The MINOR PLANET CIRCULARS/MINOR PLANETS AND COMETS ORBIT SUPPLEMENT is published on behalf of Commission 20 of the International Astronomical Union, usually in batches on or near the date of each full moon, by:
Minor Planet Center, Smithsonian Astrophysical Observatory, Cambridge, MA 02138, U.S.A.
IAUSUBS@CFA.HARVARD.EDU or FAX 617–495–7231 (subscriptions)
MPC@CFA.HARVARD.EDU (science)
Phone 617–495–7244/7444/7440/7273 (for emergency use only).
World-Wide Web address `http://cfa-www.harvard.edu/iau/mpc.html`
Brian G. Marsden, Director **Gareth V. Williams, Associate Director**
Timothy B. Spahr, NEO Technical Specialist
Syuichi Nakano and Andreas Doppler, Associates
© Copyright 2001 Minor Planet Center **Prepared using the Tamkin Foundation Computer Network**

(30717)∗ 1937 UD = 1999 AZ$_9$

Discovered 1937 Oct. 26 by K. Reinmuth at Heidelberg.

Id. DANEOPS (*MPC* 37616)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	35.50922		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30864172	ω	314.29596		+0.97207916		+0.21846331
a	2.1685343	Ω	33.36028		−0.14509806		+0.84647335
e	0.3337507	i	8.96057		−0.18441438		+0.48554778
P	3.19	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1937 10 26	024	(3.6+	10.4−)	2000 03 01	703	0.8−	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.1+
1937 10 27	024	(5.3+	5.3−)	2000 03 01	703	0.4−	0.4−	2001 10 14	704	0.1−	0.0
1937 10 28	024	(0.8−	7.6−)	2000 03 01	703	0.3+	0.6+	2001 10 14	704	0.1−	0.1+
1937 11 03	024	(2.9−	7.4+)	2000 03 08	704	0.0	0.5−	2001 10 15	704	0.1+	0.2−
1937 11 07	024	0.5+	0.8−	2000 03 08	704	0.2−	0.2−	2001 10 15	704	0.4+	0.3−
1995 12 01	675	0.4−	1.1−	2000 03 08	704	(2.3+	0.1+)	2001 10 15	704	0.1+	0.3−
1995 12 01	675	0.2+	0.5−	2000 03 08	704	0.6+	0.8+	2001 10 15	704	0.0	0.2−
1998 11 24	699	0.7+	0.5−	2000 03 08	704	1.0+	0.6+	2001 10 15	704	0.1+	0.0
1998 11 24	699	0.6+	1.4−	2000 03 15	461	0.6+	0.4+	2001 10 16	629	0.6−	0.0
1998 11 24	699	0.1+	0.3−	2000 03 15	461	0.3+	0.6+	2001 10 16	629	0.0	0.3+
1999 01 09	699	0.3+	0.1+	2000 03 15	461	0.3+	0.6+	2001 10 16	629	1.0−	0.2+
1999 01 09	699	1.0+	0.0	2000 03 29	704	0.6+	0.6+	2001 10 18	704	0.0	0.4−
1999 01 09	699	0.3−	0.0	2000 03 29	704	0.3−	0.9+	2001 10 18	704	0.0	0.7−
1999 01 14	557	0.4−	0.2−	2000 03 29	704	0.7+	0.2+	2001 10 18	704	0.0	0.6−
1999 01 14	046	0.4+	0.1−	2000 03 29	704	0.3+	0.2+	2001 10 18	704	0.1+	0.7−
1999 01 14	046	0.1+	0.3+	2000 03 29	704	0.5+	0.3+	2001 10 18	704	0.3+	0.7−
1999 01 14	557	0.3−	0.3−	2000 04 02	699	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.9−	1.1+
1999 01 14	046	0.3+	0.3+	2000 04 02	699	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.9−	1.2+
1999 01 14	046	0.3+	0.2+	2000 04 02	699	0.9+	0.2−	2001 10 21	704	0.9−	1.1+
1999 01 14	557	0.7−	0.2−	2000 04 02	699	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.7−	0.8+
1999 01 14	046	0.1+	0.2+	2000 04 04	704	1.9−	0.2−	2001 10 21	704	1.0−	0.8+
1999 01 14	557	0.4−	0.3−	2000 04 04	704	0.2+	0.7+	2001 10 27	704	0.0	0.8+
1999 01 15	734	0.4+	0.8−	2000 04 04	704	0.2+	0.8−	2001 10 27	704	0.1−	0.7+
1999 01 15	734	0.1−	0.3+	2000 04 04	704	0.7+	0.6+	2001 10 27	704	0.3−	0.6+
1999 01 15	734	0.5−	0.0	2000 04 08	704	0.5−	0.1+	2001 10 27	704	0.4−	0.8+
1999 01 15	734	0.2−	0.5−	2000 04 08	704	0.5−	0.3+	2001 10 27	704	0.3−	0.7+
1999 01 15	422	0.3−	0.1−	2000 04 08	704	1.5+	0.0	2001 11 10	704	0.4+	0.8−
1999 01 15	422	0.4−	0.1−	2000 04 08	704	0.2−	0.1−	2001 11 10	704	0.2+	1.0−
1999 01 15	422	1.6−	1.0−	2000 04 10	704	0.9+	0.9+	2001 11 10	704	0.4+	0.9−
1999 01 15	046	0.3−	0.4−	2000 04 10	704	0.6−	1.4+	2001 11 10	704	0.3+	1.4−
1999 01 15	046	0.2+	0.1−	2000 04 10	704	1.0+	0.8+	2001 11 11	447	0.2+	1.6−
1999 01 15	046	0.4+	0.1+	2001 09 17	644	(9.4−	0.6−)	2001 11 11	447	0.1−	0.3−
1999 01 15	046	0.5+	0.2−	2001 09 17	644	(9.2−	0.4−)	2001 11 11	447	0.0	0.2−
1999 01 15	046	0.1+	0.6−	2001 09 17	644	(9.1−	0.7−)	2001 11 21	704	0.5−	1.7+
1999 01 15	046	0.1−	0.2−	2001 09 19	113	0.3+	0.4−	2001 11 21	704	0.4−	1.7+
1999 01 16	704	0.8−	0.5−	2001 09 19	113	0.9+	0.9+	2001 11 21	704	0.2−	1.6+
1999 01 16	704	0.9−	0.8−	2001 09 19	113	0.1+	0.9+	2001 11 21	704	0.4+	1.0+
1999 01 16	704	0.2−	0.2+	2001 09 24	704	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	1.6+
1999 01 16	704	0.9−	0.1−	2001 09 24	704	0.5−	0.2−	2001 11 26	704	0.6+	0.6+
1999 01 19	704	0.3+	1.2−	2001 09 24	704	0.4−	0.1+	2001 11 26	704	0.7+	0.8+
1999 01 19	704	1.1+	0.8−	2001 09 24	704	0.3−	0.1+	2001 11 26	704	0.9+	0.9+
1999 01 19	704	0.5+	0.4−	2001 09 24	704	0.2+	1.0+	2001 11 26	704	1.3+	0.9+
1999 01 19	704	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.2−	0.4+				
2000 03 01	703	0.5−	0.2−	2001 10 14	704	0.9−	0.2−				

(30718)∗ 1955 RB$_1$ = 1955 TJ = 2001 KW$_{67}$

Discovered 1955 Sept. 14 at the Goethe Link Observatory, Indiana University.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15556)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	24.31677		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21439297	ω	52.89208		+0.88041877		+0.46522184
a	2.7647913	Ω	279.21607		−0.45921968		+0.78819136
e	0.3162985	i	5.33758		−0.11823739		+0.40289331
P	4.60	H	13.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1955 09 14	760	1.8−	0.7+	2001 08 28	644	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.6+	0.2+
1955 09 14	760	0.7−	0.2+	2001 08 28	644	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.4+	0.0
1955 09 21	760	(4.2+	1.0−)	2001 08 28	699	0.5−	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.1−
1955 09 21	760	1.8+	0.5−	2001 08 28	644	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.4+	0.1+
1955 10 11	760	0.7−	0.9−	2001 08 28	699	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.7+	0.1+
1955 10 11	760	1.0+	0.9−	2001 08 28	699	0.2−	0.1+	2001 10 19	704	0.5+	0.2−
1955 10 12	760	(3.3+	1.0−)	2001 08 28	699	0.1+	0.3+	2001 10 19	704	0.5+	0.3−
1955 10 12	760	1.5+	0.1+	2001 09 10	704	0.7+	0.0	2001 10 19	704	0.6+	0.3−
1955 11 11	261	0.1+	0.1−	2001 09 10	704	0.4+	0.3−	2001 10 19	704	0.5+	0.4−
1955 11 11	261	0.3−	0.2−	2001 09 10	704	0.6−	0.3−	2001 10 19	704	0.1+	0.3−
1977 02 25	260	0.5−	1.0+	2001 09 10	704	0.3−	0.1+	2001 10 19	628	0.5−	0.4−
1977 02 25	260	1.0−	0.7+	2001 09 10	704	1.9−	0.4−	2001 10 19	628	1.8−	0.3+
2000 04 06	704	1.4+	0.7+	2001 09 17	704	0.0	0.9−	2001 10 21	704	0.1−	0.0
2000 04 06	704	0.1−	0.4−	2001 09 17	704	0.6−	1.0−	2001 10 21	704	0.1−	0.1+
2000 04 06	704	0.2+	0.1−	2001 09 17	704	0.1−	0.9−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+
2000 05 04	699	0.1−	0.3−	2001 09 17	704	0.9−	1.6−	2001 10 21	704	0.0	0.3+
2000 05 04	699	0.0	0.2+	2001 09 17	704	1.3−	1.0−	2001 10 21	704	0.2−	0.2−
2000 05 04	699	0.1+	0.1+	2001 09 19	699	0.7+	0.5+	2001 11 10	704	(0.7−	2.3+)
2000 05 04	699	0.5+	0.8+	2001 09 19	699	0.7+	0.0	2001 11 10	704	0.6−	1.3+
2000 05 23	699	0.9+	0.8+	2001 09 19	699	0.8+	0.0	2001 11 10	704	0.8−	0.6+
2000 05 23	699	0.2+	0.8+	2001 09 19	699	0.8+	0.0	2001 11 10	644	0.2−	0.7+
2000 05 23	699	0.2+	1.5+	2001 09 25	704	0.1+	0.2−	2001 11 10	704	0.1−	0.9+
2000 05 23	699	0.5+	0.6+	2001 09 25	704	0.0	0.3−	2001 11 10	644	0.0	0.9+
2001 05 29	608	0.6+	1.1−	2001 09 25	704	0.0	0.2−	2001 11 10	644	0.1+	0.9+
2001 05 29	608	0.9+	1.2−	2001 09 25	704	0.3+	0.1−	2001 11 10	704	0.9−	0.1−

2001 05 29	608	0.9+	0.8−	2001 09 25	704	0.0	0.4−	2001 11 11	644	0.2−	0.0
2001 06 01	608	0.2−	0.6+	2001 09 26	704	0.7+	0.3+	2001 11 11	644	0.1−	0.0
2001 06 01	608	0.0	0.1+	2001 09 26	704	0.6+	0.3+	2001 11 11	644	0.2+	0.0
2001 06 01	608	0.1−	0.0	2001 09 26	704	0.4+	0.2+	2001 11 13	704	0.8−	0.2+
2001 07 29	704	0.3+	0.4−	2001 09 26	704	0.6+	0.0	2001 11 13	704	1.0−	0.9−
2001 07 29	704	0.3−	0.2−	2001 09 26	704	0.7+	0.0	2001 11 13	704	0.1−	0.2−
2001 07 29	704	0.1+	0.2+	2001 09 28	704	0.2+	0.1+	2001 11 13	704	0.2−	0.7−
2001 07 29	704	0.3−	0.4−	2001 09 28	704	0.1+	0.2+	2001 11 13	704	0.7+	1.0−
2001 07 29	704	0.2−	0.5−	2001 09 28	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	1.6+
2001 08 04	608	0.6−	0.4−	2001 09 28	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	1.0+	1.4+
2001 08 04	608	0.5−	0.2−	2001 09 28	704	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.6+	1.7+
2001 08 04	608	0.5−	0.1−	2001 09 29	644	0.7+	0.5+	2001 11 17	704	1.0+	0.9+
2001 08 22	704	1.4−	0.3−	2001 09 29	644	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	0.5+	0.3−
2001 08 22	704	0.3−	0.7+	2001 09 29	644	0.5+	0.4+	2001 11 17	644	0.3−	0.4−
2001 08 22	704	0.9+	1.1+	2001 10 12	608	0.9−	0.3+	2001 11 17	644	0.3−	0.5−
2001 08 22	704	0.0	1.0+	2001 10 12	608	0.9−	0.3+	2001 11 17	644	0.2−	0.3−
2001 08 22	704	0.1+	1.7+	2001 10 12	608	0.7−	0.3+	2001 11 18	644	0.2−	0.1+
2001 08 25	636	0.4−	0.2+	2001 10 13	699	0.3−	0.2+	2001 11 18	644	0.2−	0.0
2001 08 25	636	0.2−	0.4+	2001 10 13	699	0.3−	0.1+	2001 11 18	644	0.2−	0.2+
2001 08 25	636	0.1+	0.5+	2001 10 13	699	0.3−	0.1+	2001 11 21	704	1.2−	0.3+
2001 08 25	704	0.7+	0.0	2001 10 13	699	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.3−	0.8−
2001 08 25	704	0.8+	1.5+	2001 10 13	644	0.4−	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.5−
2001 08 25	704	0.6+	0.9+	2001 10 13	644	0.4−	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.3−
2001 08 25	704	(0.9+	2.3+)	2001 10 13	644	0.5−	0.2+	2001 11 21	704	0.9+	1.6−

(30719)∗ 1963 RJ = 1998 FY$_{96}$ = 2001 QX$_{80}$

Discovered 1963 Sept. 13 by K. W. Kamper at Tautenburg.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 16693)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	325.88644		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18162499	ω	106.51229		+0.37073020	−0.91272806	
a	3.0880595	Ω	320.32846		+0.71600904	+0.39864303	
e	0.2093833	i	15.60393		+0.59151516	+0.08950547	
P	5.43	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1963 09 13	033	0.2+	1.0−	2001 08 16	644	0.3−	0.2−	2001 09 21	699	0.5−	0.6+
1963 09 14	033	0.2+	0.3−	2001 08 16	644	0.3−	0.3−	2001 09 29	644	0.9−	0.5+
1963 09 14	033	0.0	0.1−	2001 08 17	704	1.1−	0.5+	2001 09 29	644	0.8−	0.4+
1963 09 15	033	1.0+	1.8−	2001 08 17	704	0.0	0.4+	2001 09 29	644	0.7−	0.4+
1963 09 16	033	0.1+	0.6−	2001 08 17	704	0.6−	0.1−	2001 10 18	704	0.0	0.3−
1963 09 17	033	1.1+	1.0−	2001 08 17	704	0.6−	0.4+	2001 10 18	704	0.2−	0.4+
1992 01 30	691	0.1+	0.5+	2001 08 22	704	0.4−	0.1+	2001 10 18	704	0.4−	0.1+
1992 01 30	691	0.0	0.5+	2001 08 22	704	0.1−	0.3+	2001 10 18	704	0.1+	0.7+
1992 01 30	691	0.3+	0.6+	2001 08 22	704	0.1+	0.5+	2001 10 18	704	(0.0	3.0+)
1998 02 25	566	0.3+	0.9+	2001 08 22	704	0.3−	0.6+	2001 10 18	704	0.3−	0.7+
1998 02 25	566	0.1+	0.7+	2001 08 22	704	0.1−	0.4+	2001 10 18	704	0.1−	0.6+
1998 02 25	566	0.3+	0.8+	2001 08 22	644	0.4−	0.2−	2001 10 18	704	0.1+	0.6+
1998 03 25	566	0.5−	0.4−	2001 08 22	644	0.5−	0.2−	2001 10 19	608	0.5−	0.8−
1998 03 25	566	0.4−	0.2−	2001 08 22	644	0.3−	0.2−	2001 10 19	608	0.3−	0.8−
1998 03 25	566	0.5−	0.1−	2001 09 09	704	0.3+	0.4−	2001 10 19	608	0.7−	0.6−
1998 03 31	704	0.1−	0.4−	2001 09 09	704	0.7+	0.2+	2001 10 23	699	0.6−	0.2−
1998 03 31	704	0.3−	1.4−	2001 09 09	704	0.1+	0.1−	2001 10 23	699	0.5−	0.1+
1998 03 31	704	(0.4+	3.3+)	2001 09 09	704	0.6−	0.9−	2001 10 23	699	0.0	0.6−
1998 03 31	704	1.0+	0.4+	2001 09 09	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	699	0.6−	0.3+
1998 03 31	704	(2.1−	0.2−)	2001 09 10	699	0.0	0.3−	2001 11 12	704	2.2+	1.5+
1998 04 01	704	0.6−	1.9−	2001 09 10	699	0.3+	0.1−	2001 11 12	704	1.8+	1.1+
1998 04 01	704	0.3+	0.8+	2001 09 10	699	0.1+	0.1−	2001 11 12	704	2.1+	0.7+
1998 04 01	704	1.6+	1.3+	2001 09 10	699	0.1+	0.0	2001 11 12	704	1.8+	0.6+
1998 04 01	704	(2.9−	0.3−)	2001 09 18	644	0.3−	0.5+	2001 11 12	704	1.4+	0.3−
2001 07 29	699	0.5−	0.4−	2001 09 18	644	0.3−	0.6+	2001 11 19	644	0.0	0.2−
2001 07 29	699	0.3−	0.4+	2001 09 18	644	0.5−	0.5+	2001 11 19	644	0.2+	0.3−
2001 07 29	699	1.2−	0.2+	2001 09 21	699	0.2+	0.1+	2001 11 19	644	0.4+	0.7−
2001 07 29	699	0.6+	1.0−	2001 09 21	699	0.2−	0.4+				
2001 08 16	644	0.2−	0.2−	2001 09 21	699	0.2−	0.6+				

(30720)∗ 1969 GB = 1999 RN$_{220}$

Discovered 1969 Apr. 9 by C. U. Cesco at El Leoncito.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 958)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	273.45331		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17320401	ω	288.67829		−0.93110292	+0.31862150	
a	3.1873573	Ω	270.20918		−0.23003808	−0.89071792	
e	0.0945318	i	10.22776		−0.28307215	−0.32419428	
P	5.69	H	13.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1969 04 09	808	0.5−	1.3−	2000 10 25	704	0.8+	0.5+	2000 11 30	699	0.3+	0.0
1969 04 10	808	0.4+	0.4−	2000 10 25	704	0.2+	0.8−	2000 12 30	699	0.6+	0.9+
1969 04 12	808	(0.2+	3.1+)	2000 10 25	704	0.8+	0.3−	2000 12 30	699	0.0	0.0
1969 04 13	808	0.6−	0.2−	2000 11 05	704	1.0−	1.0−	2000 12 30	699	0.3+	0.3+
1969 04 19	808	(0.3−	3.5+)	2000 11 05	704	0.7−	0.5−	2000 12 30	699	0.5−	0.5+
1969 04 24	808	(3.1−	0.0)	2000 11 05	704	0.8−	0.0	2001 01 19	704	0.7+	0.4−
1999 09 05	703	0.4+	0.6+	2000 11 05	704	0.7−	0.2−	2001 01 19	704	0.2+	1.1+
1999 09 05	703	0.5−	0.1+	2000 11 19	704	0.9−	0.9+	2001 01 19	704	0.8−	0.6+
1999 09 05	703	0.5−	0.8+	2000 11 19	704	0.2−	1.1−	2001 01 19	704	0.5+	1.2+
1999 09 05	703	0.8+	0.7+	2000 11 19	704	0.1−	0.6−	2001 10 23	333	0.4+	0.7−
1999 09 08	704	0.4−	0.4−	2000 11 19	704	0.8−	1.5+	2001 10 23	333	0.2−	0.5+
1999 09 08	704	0.1−	0.4+	2000 11 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	333	0.0	0.5−
1999 09 08	704	0.1+	0.2−	2000 11 24	699	1.2+	0.2+	2001 10 23	333	0.2+	1.2−
1999 10 04	704	0.2+	1.0−	2000 11 24	699	1.4+	0.1+	2001 10 23	333	0.6+	0.2−
1999 10 04	704	1.0+	0.0	2000 11 24	699	1.6+	0.0	2001 10 23	333	0.8+	0.6−
1999 10 04	704	0.0	1.1−	2000 11 24	699	1.4+	0.1+	2001 10 25	333	0.6−	0.3+
1999 10 04	704	0.4−	1.1−	2000 11 29	704	0.7−	0.0	2001 10 25	333	0.0	0.0
1999 10 04	704	(1.0+	2.7−)	2000 11 29	704	0.5−	0.0	2001 10 25	333	0.2−	0.4−
1999 10 09	704	0.5+	0.8−	2000 11 29	704	0.8−	0.1−	2001 10 25	333	1.0−	0.0
1999 10 09	704	0.5−	0.4−	2000 11 29	704	0.5−	0.4−	2001 10 25	333	1.3−	0.4−
1999 10 09	704	0.4+	0.6−	2000 11 29	704	0.3−	0.0	2001 10 25	333	0.3−	0.2−
1999 10 09	704	0.0	0.4+	2000 11 30	699	0.6−	0.2+	2001 11 17	704	0.3−	0.2+
2000 10 25	704	0.0	0.0	2000 11 30	699	0.4−	0.5−	2001 11 17	704	0.2+	0.4−
2000 10 25	704	0.5+	0.4−	2000 11 30	699	0.0	0.5−	2001 11 17	704	0.8+	0.9+

(30721)∗ 1975 ST$_1$ = 1999 JA$_{72}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 34820)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	59.17659		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19276541	ω	159.10979		+0.97368935	+0.22653127	
a	2.9679049	Ω	187.92041		−0.22612449	+0.94702028	
e	0.1078234	i	10.34775		−0.02822702	+0.22767557	
P	5.11	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1975 09 30	675	1.0+	0.0	2000 07 04	699	0.5−	0.0	2000 09 18	699	0.4+	1.1+
1975 10 01	675	0.7+	0.5−	2000 07 04	699	0.1−	0.1+	2000 09 21	704	0.2−	0.2+
1975 10 02	675	0.7+	0.8+	2000 07 04	699	0.4−	0.5+	2000 09 21	704	0.7−	0.0
1975 10 15	675	1.2−	1.0−	2000 07 04	699	0.7−	0.9+	2000 09 21	704	0.0	0.0
1975 10 16	675	0.7−	1.7−	2000 07 30	704	(0.4+	2.2−)	2000 09 21	704	0.7+	0.3−
1999 04 12	704	1.4−	0.5−	2000 07 30	704	1.7+	0.4−	2000 09 21	704	0.5+	0.3+
1999 04 12	704	(1.2−	2.3+)	2000 07 30	704	0.1+	0.4−	2000 09 23	704	0.6−	0.7+
1999 04 12	704	1.1−	0.7−	2000 07 30	704	1.9+	1.5−	2000 09 23	704	0.1−	0.5+
1999 04 12	704	0.6+	1.8+	2000 07 30	704	1.2+	1.4+	2000 09 23	704	1.7−	0.4−
1999 04 12	704	1.1−	1.5+	2000 08 03	704	0.1−	0.3−	2000 09 23	704	0.7−	0.0
1999 05 12	704	0.6+	0.9+	2000 08 03	704	0.3−	0.2+	2000 10 03	704	0.6+	0.4−
1999 05 12	704	0.8+	1.2+	2000 08 03	704	0.1−	0.8−	2000 10 03	704	0.1+	0.1+
1999 05 12	704	0.5+	0.9−	2000 08 03	704	0.1+	0.7−	2000 10 03	704	0.9+	1.0−
1999 05 12	704	0.1+	0.6−	2000 08 03	704	0.4+	0.1+	2000 10 03	704	0.3+	0.3−
1999 05 13	704	0.4−	0.2−	2000 08 21	699	0.1−	0.2+	2000 10 03	704	0.3+	0.8−
1999 05 13	704	0.2−	0.4−	2000 08 21	699	0.1+	0.1−	2001 09 23	644	0.5−	0.1+
1999 05 13	704	1.1+	0.6−	2000 08 21	699	0.0	0.1+	2001 09 23	644	0.4−	0.3+
1999 05 13	704	1.2+	0.9+	2000 08 21	699	0.5−	0.5+	2001 09 23	644	0.7−	0.3+

1999 05 18	704	0.1−	0.7−	2000 08 31	704	0.1+	0.0	2001 10 13	699	0.1+	0.1+
1999 05 18	704	0.1−	0.1−	2000 08 31	704	1.2−	0.4+	2001 10 13	699	0.6+	0.2−
1999 05 18	704	0.0	0.8+	2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2001 10 13	699	0.5+	1.0+
1999 05 18	704	0.3−	0.8−	2000 08 31	704	0.2+	0.1−	2001 10 13	699	0.5+	0.9+
1999 05 18	704	(0.5−	2.4−)	2000 08 31	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.1+
2000 06 03	699	0.4+	0.1+	2000 09 02	699	0.8−	0.8−	2001 10 17	704	0.1−	0.5+
2000 06 03	699	0.0	0.2−	2000 09 02	699	0.4−	0.4−	2001 10 17	704	0.4−	0.7+
2000 06 03	699	0.5+	0.2+	2000 09 02	699	0.6−	0.7−	2001 10 17	704	0.2+	0.1+
2000 06 03	699	0.1+	0.3−	2000 09 02	699	0.9−	1.3−	2001 10 17	704	0.5−	0.6+
2000 06 04	704	0.6−	0.1−	2000 09 03	704	0.2−	0.0	2001 11 12	699	0.1−	0.1+
2000 06 04	704	0.7−	0.7+	2000 09 03	704	0.1−	0.3+	2001 11 12	699	0.5+	0.3+
2000 06 04	704	0.9−	0.9+	2000 09 03	704	0.2+	0.2+	2001 11 12	699	0.6+	0.3+
2000 06 10	704	0.1+	0.2+	2000 09 03	704	0.2−	0.3+	2001 11 12	699	0.6+	0.1+
2000 06 10	704	0.3−	0.2+	2000 09 03	704	0.0	0.3+	2001 11 21	608	0.4−	0.4−
2000 06 10	704	0.7−	0.4−	2000 09 18	699	0.9+	1.5+	2001 11 21	608	0.6−	0.0
2000 06 10	704	(2.3−	0.3+)	2000 09 18	699	1.1+	0.3+	2001 11 21	608	0.2−	0.0
2000 06 10	704	0.5−	0.4+	2000 09 18	699	0.6+	1.4+				

(30722)∗ 1978 RN$_5$ = 6198 P-L = 1969 TY$_3$

Discovered 1978 Sept. 6 by N. S. Chernykh at the Crimean Astrophysical Observatory.

Id. K. Hurukawa (*MPC* 10025), L. D. Schmadel (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	49.15764		(2000.0)			
n	0.21942396	ω	14.58114		+0.98155347	−0.19079043
a	2.7223670	Ω	356.34979		+0.15024031	+0.80958188
e	0.3326471	i	11.15871		+0.11823977	+0.55513619
P	4.49	H	13.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	0.6+	1987 12 24	801	0.1−	0.9−	1999 04 20	704	1.1+	0.7−
1960 09 24	675	0.8+	0.4+	1996 11 08	095	(2.4−	0.8−)	1999 04 20	704	0.4+	0.6+
1960 09 25	675	1.2+	0.1−	1996 11 08	095	(3.4−	3.4−)	2000 06 26	808	0.1−	0.4−
1960 09 25	675	0.2+	0.3−	1996 11 11	801	0.1+	0.2+	2000 06 26	808	0.2−	0.0
1960 09 26	675	0.3+	0.0	1996 11 11	801	0.3+	0.5+	2001 10 15	704	0.4−	0.1+
1960 09 26	675	0.7+	0.4−	1996 11 12	801	0.7+	0.4−	2001 10 15	704	0.4−	0.3+
1960 09 28	675	0.1−	1.1−	1996 11 12	801	0.4+	0.5−	2001 10 15	704	0.7−	0.5+
1960 09 28	675	1.4−	0.2+	1996 12 10	801	0.3+	0.2+	2001 10 15	704	0.6−	0.6+
1969 10 11	095	(5.5+	12.6+)	1996 12 10	801	0.1+	0.1+	2001 10 15	704	0.8−	0.7+
1969 10 14	095	(3.0+	15.7−)	1997 01 09	689	1.5+	0.7+	2001 10 27	704	0.2−	0.1+
1978 09 06	095	0.9−	1.9+	1997 02 10	801	0.6−	1.0−	2001 10 27	704	0.2−	0.4−
1978 09 26	095	0.1+	1.1−	1997 02 10	801	0.3−	0.9−	2001 10 27	704	0.1−	0.1+
1978 10 02	095	1.2−	1.2+	1998 03 04	704	(2.9−	0.3+)	2001 11 11	704	0.5+	0.5+
1978 10 08	095	1.0−	0.1+	1998 03 04	704	1.2−	1.5−	2001 11 11	704	0.8+	0.5+
1987 09 18	095	0.8−	0.2−	1998 03 04	704	1.8−	0.0	2001 11 11	704	0.8+	0.3+
1987 09 20	095	0.6−	2.0+	1998 03 04	704	(3.0−	0.3+)	2001 11 11	704	0.4+	0.2−
1987 09 26	095	0.8−	2.1−	1998 03 04	704	(3.2−	1.1−)	2001 11 11	704	0.7+	0.2+
1987 10 02	095	(4.7+	6.3−)	1999 04 17	704	0.2+	0.4+	2001 11 20	699	0.7+	0.3+
1987 10 20	688	0.2+	0.2−	1999 04 17	704	0.2−	1.4−	2001 11 20	699	0.7+	0.3+
1987 10 20	688	0.9+	0.9−	1999 04 17	704	0.3−	0.4−	2001 11 20	699	0.7+	0.2+
1987 10 26	688	1.8+	0.7−	1999 04 17	704	0.3−	1.1+	2001 11 20	699	0.4+	0.0
1987 10 26	688	(3.1+	1.4−)	1999 04 17	704	(0.8−	2.2+)				
1987 11 21	801	0.6−	0.7+	1999 04 20	704	(1.6+	2.0−)				

(30723)∗ 1978 RU$_8$ = 1992 EN$_{31}$

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

Id. T. Kobayashi (*MPC* 24226)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	24.18279		(2000.0)			
n	0.17829913	ω	226.21421		+0.85901154	−0.50935798
a	3.1263426	Ω	164.18085		+0.50699282	+0.83238895
e	0.1859359	i	10.89262		+0.07111575	+0.21836455
P	5.53	H	13.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1978 09 02	809	0.8−	1.1−	1998 04 19	704	1.9+	1.3−	2000 09 21	704	0.3−	0.1+
1978 09 02	809	0.7−	0.8−	1998 04 19	704	0.5+	1.6+	2000 09 21	704	0.4+	1.3+
1978 09 02	809	0.6−	0.4−	1998 04 19	704	1.2−	0.1+	2000 09 21	704	0.1−	0.0
1978 09 02	809	0.9+	0.6−	1998 04 20	704	1.7−	0.0	2000 09 21	704	0.6−	0.5+
1978 09 06	809	0.6+	0.6−	1998 04 20	704	0.3+	1.1+	2000 09 21	704	1.1−	0.6−
1978 09 10	809	0.4−	2.2+	1998 04 20	704	0.7−	0.1+	2000 09 23	704	0.1+	0.2+
1978 09 10	809	0.5+	1.6−	1998 04 20	704	0.1+	1.1−	2000 09 23	704	0.8−	0.2+
1978 09 10	809	0.7+	0.7+	2000 07 04	699	0.9−	0.6+	2000 09 23	704	0.3+	0.7+
1978 09 10	809	0.9+	0.8−	2000 07 04	699	0.3+	0.4−	2000 09 23	704	0.6+	0.1+
1992 03 01	809	0.5−	1.2+	2000 07 04	699	0.7−	0.1−	2000 09 23	704	0.4−	1.0+
1992 03 03	809	1.1−	1.0+	2000 07 04	699	0.4−	0.8+	2000 11 18	704	0.6+	0.5+
1992 03 06	809	0.2+	0.3+	2000 08 21	699	1.7+	0.4−	2000 11 18	704	0.1−	0.8−
1998 03 24	704	0.3−	0.7−	2000 08 21	699	1.4+	1.8−	2000 11 18	704	0.1−	1.1+
1998 03 24	704	0.5−	0.9−	2000 08 21	699	1.5+	1.8−	2000 11 18	704	0.7−	0.8+
1998 03 24	704	0.8−	0.1−	2000 08 21	699	1.2+	0.7−	2001 09 20	644	0.6+	1.9−
1998 03 24	704	1.8+	0.4+	2000 08 29	704	0.0	0.0	2001 09 20	644	(0.6+	2.7−)
1998 03 25	704	0.7+	0.7−	2000 08 29	704	0.3−	1.4+	2001 09 20	644	0.3+	1.9−
1998 03 25	704	1.3+	1.2−	2000 08 29	704	0.3+	0.6−	2001 10 17	704	0.6−	0.0
1998 03 25	704	1.6+	0.2+	2000 09 02	699	1.0−	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.2−
1998 03 25	704	(1.9−	3.0−)	2000 09 02	699	1.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.7−	0.2−
1998 03 25	704	1.6−	1.7−	2000 09 02	699	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.4+
1998 03 28	704	0.5−	1.7−	2000 09 02	699	0.6−	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.2−
1998 03 28	704	(0.1+	2.4−)	2000 09 03	704	1.0−	0.5+	2001 10 20	049	0.4+	0.3−
1998 03 28	704	0.2−	1.3−	2000 09 03	704	(0.8−	2.2+)	2001 10 20	049	0.9+	0.2+
1998 03 28	704	(2.7−	1.0−)	2000 09 03	704	0.5+	0.2−	2001 10 20	049	0.9+	0.4−
1998 04 19	704	0.7−	0.3+	2000 09 03	704	0.2+	0.3−				

(30724)∗ 1978 SX$_2$ =A919 FA = 2001 QS$_{81}$

Discovered 1978 Sept. 26 by L. V. Zhuravleva at the Crimean Astrophysical Observatory.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 16693)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	346.76262		(2000.0)			
n	0.17420394	ω	45.17112		+0.79276256	−0.60729197
a	3.1751486	Ω	351.72630		+0.40467889	+0.58842868
e	0.0312508	i	21.26548		+0.45580974	+0.53380534
P	5.66	H	11.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1919 03 25	029	(3.0+	25.7+)Y	2001 07 29	704	(2.8+	0.4+)	2001 09 19	699	0.4+	0.2−
1978 09 26	095	1.5−	0.7+	2001 07 29	699	0.4−	0.8+	2001 09 19	699	0.5+	0.1−
1978 10 02	095	1.0−	1.2+	2001 07 29	704	1.6+	0.5+	2001 09 19	699	0.5+	0.1−
1978 10 05	095	(1.5−	2.9+)	2001 07 29	704	(2.2+	0.6+)	2001 09 19	699	0.7+	0.1−
1978 10 08	095	1.0−	1.6+	2001 08 17	704	0.6+	0.7−	2001 09 28	704	0.1−	0.4−
1993 03 20	260	0.1−	0.4−	2001 08 17	704	0.4+	0.4−	2001 09 28	704	0.1−	0.1+
1993 03 20	260	0.4−	0.4+	2001 08 17	704	0.3−	0.9−	2001 09 28	704	0.1−	0.1+
1993 04 20	260	1.2+	0.1−	2001 08 17	704	0.3−	0.1+	2001 09 28	704	0.2−	0.1+
1993 04 20	260	0.0	0.3+	2001 08 17	704	0.6−	1.1+	2001 09 28	704	0.6−	0.2+
1998 03 24	566	0.0	0.5−	2001 08 22	704	(3.0+	2.8−)	2001 10 13	644	0.7+	0.5+
1998 03 24	566	0.2−	0.4−	2001 08 22	704	(3.8+	2.1−)	2001 10 13	644	0.7+	0.3+
1998 03 24	566	0.3−	0.5−	2001 08 22	704	(4.2+	1.8−)	2001 10 13	644	0.7+	0.3+
1998 03 25	704	0.3+	0.9+	2001 08 22	704	(4.7+	1.6−)	2001 10 18	704	0.3−	0.3−
1998 03 25	704	0.2−	0.0	2001 08 22	704	(4.2+	1.2−)	2001 10 18	704	0.4−	0.3−
1998 03 25	704	0.2+	0.4+	2001 08 25	704	0.2+	0.6−	2001 10 18	704	0.1−	0.2−
1998 03 25	704	0.9+	1.0−	2001 08 25	704	0.4+	0.3−	2001 10 18	704	0.2−	0.3−
1998 03 25	704	0.5−	0.2+	2001 08 25	704	0.0	0.6−	2001 10 18	704	0.3−	0.3−
1998 04 28	566	0.5+	1.7+	2001 08 25	704	0.3−	0.2−	2001 11 12	704	0.5+	0.7+
1998 04 28	566	0.3+	0.7+	2001 08 26	699	0.3+	0.0	2001 11 12	704	0.8−	0.2+
1998 05 03	566	0.3+	0.8+	2001 08 26	699	0.1+	0.1−	2001 11 12	704	0.4−	0.3+
1998 05 03	566	0.1−	0.0	2001 08 26	699	0.3+	0.0	2001 11 12	704	0.4−	0.3−
1998 05 03	566	0.5+	0.4+	2001 08 26	699	0.1+	0.0	2001 11 12	704	0.9−	0.4+
2001 07 29	699	0.0	0.1+	2001 09 09	704	0.2+	0.4−	2001 11 19	644	0.1−	0.4−
2001 07 29	699	0.3−	0.2+	2001 09 09	704	0.1−	0.0	2001 11 19	644	0.1−	0.2−
2001 07 29	704	0.9+	0.6−	2001 09 09	704	0.4−	0.2+	2001 11 19	644	0.2−	0.2−

2001 07 29	704	1.1+	1.3+	2001 09 09	704	0.4−	0.2−	
2001 07 29	699	0.4−	0.1+	2001 09 09	704	0.5−	0.3−	

(30725)∗ 1978 SA_8 = 1993 SC_2

Discovered 1978 Sept. 26 by L. V. Zhuravleva at the Crimean Astrophysical Observatory.

Id. K. Watanabe (*MPC* 22682)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	37.90577		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26113743	ω	163.86700		+0.96190859	−0.27230211	
a	2.4241340	Ω	211.96584		+0.24550053	+0.89932958	
e	0.1896238	i	2.61501		+0.12025539	+0.34213720	
P	3.77	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 09 26	095	0.4−	1.2+	1997 11 06	704	0.6−	0.8−	1999 03 20	704	(2.6+	0.0)
1978 10 02	095	1.2+	1.3+	1997 11 06	704	1.3−	0.8−	1999 03 20	704	(4.3−	0.2−)
1978 10 08	095	1.5−	0.5+	1997 11 06	704	0.8−	0.0	1999 03 23	704	0.3−	0.6−
1978 10 27	675	0.0	0.3−	1997 11 06	704	1.0−	0.9−	1999 03 23	704	0.2+	0.7+
1978 10 28	675	0.6+	0.2−	1997 11 26	566	0.1+	0.1+	1999 03 23	704	0.2+	0.6+
1978 10 29	675	0.3+	0.8−	1997 11 26	566	0.0	0.0	1999 03 23	704	1.0−	0.8+
1978 11 28	675	0.6−	0.5−	1997 11 26	566	0.1+	0.3+	1999 03 23	704	0.6+	0.1−
1978 11 29	675	0.2−	0.6−	1997 11 29	704	0.2−	0.1+	2000 06 24	704	0.2+	0.6+
1993 09 19	675	1.2+	0.4−	1997 11 29	704	0.4−	0.9+	2000 06 24	704	0.1−	0.4+
1993 09 19	675	0.4+	1.1+	1997 11 29	704	0.1+	0.2+	2000 06 24	704	0.4−	1.3+
1993 09 19	400	1.2+	1.1−	1997 11 29	704	0.9+	0.2+	2000 06 24	704	0.3−	0.7+
1993 09 19	400	0.5−	0.5−	1997 11 29	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.5+
1993 09 21	400	0.1−	0.3−	1997 12 06	910	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.7+	0.6+
1993 09 21	400	0.5−	0.3+	1997 12 06	910	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.7+	1.5+
1993 10 10	675	0.4+	0.4+	1997 12 06	910	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	0.8+	0.9+
1993 10 10	675	0.0	0.0	1998 02 22	327	0.1+	0.1−	2001 10 26	704	0.8+	0.1+
1997 09 16	327	0.2+	0.1+	1998 02 22	327	0.1+	0.1−	2001 10 26	704	0.3+	0.0
1997 09 16	327	0.2+	0.1+	1998 02 22	327	0.1+	0.1−	2001 10 26	704	0.5+	0.2+
1997 09 16	327	0.1−	0.1+	1998 02 23	327	0.4−	0.1−	2001 10 26	704	0.5+	0.0
1997 09 17	327	0.2−	0.0	1998 02 23	327	0.2−	0.1−	2001 10 26	704	0.1−	0.0
1997 09 17	327	0.0	0.0	1998 02 23	327	0.1−	0.4+	2001 11 20	704	0.0	0.9+
1997 09 17	327	0.0	0.0	1998 02 24	327	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.5+
1997 10 13	327	0.7+	0.0	1998 02 24	327	0.1−	0.3−	2001 11 20	704	0.1+	1.0+
1997 10 13	327	0.5+	0.0	1998 02 24	327	0.3−	0.7−	2001 11 20	704	0.1+	0.8+
1997 10 13	327	0.5+	0.2+	1998 02 26	327	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.8+	0.1−
1997 10 19	327	0.1−	0.2+	1998 02 26	327	0.4−	0.2+	2001 11 21	704	1.0−	0.1−
1997 10 19	327	0.0	0.0	1998 02 26	327	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.5−
1997 10 19	327	0.1+	0.1+	1999 03 20	704	0.5+	0.8−	2001 11 21	704	0.0	0.7−
1997 11 06	704	0.9−	0.9−	1999 03 20	704	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.9−

(30726)∗ 1978 VK_7 = 1978 WV_{11} = 1993 RV_{17} = 1997 UU_{12}

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

Id. T. Furuta (d, *JAM* 205), M. E. Sansaturio (*MPO* 185), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	29.80786		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25687445	ω	144.99687		+0.98715864	−0.15932012	
a	2.4508804	Ω	224.17517		+0.14249517	+0.91110759	
e	0.1920845	i	0.95510		+0.07220080	+0.38013164	
P	3.84	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc (or two decimals in units of degrees)

1978 11 05	675	1.4−	0.8−	1999 03 13	691	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.6+
1978 11 06	675	0.2+	0.7−	2001 10 09	691	1.3−	0.1−	2001 11 17	704	0.3−	0.5+
1978 11 07	675	1.1+	0.4+	2001 10 09	691	0.4−	0.5−	2001 11 17	704	0.5−	0.5+
1978 11 08	675	(0.03−	0.00+)	2001 10 09	691	0.5−	0.5−	2001 11 18	704	0.9−	0.1−
1978 11 29	675	0.9+	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	0.5+	2001 11 18	704	1.3−	0.1−
1978 11 30	675	0.7−	0.8−	2001 10 24	704	0.9+	0.8+	2001 11 18	704	2.2−	0.1+
1993 09 15	809	(0.3−	2.4+)	2001 10 24	704	0.1+	0.7+	2001 11 18	704	0.9−	0.5+
1993 09 15	809	1.6−	1.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.9−	0.1−
1993 09 15	809	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.8+	2001 11 20	704	0.2+	0.1−
1993 09 22	809	(0.1+	2.8+)	2001 11 09	704	0.2+	0.6+	2001 11 20	704	0.6+	0.2+
1993 09 22	809	0.7+	1.5+	2001 11 09	704	1.1+	0.5+	2001 11 20	704	0.8+	0.2+
1993 09 22	809	0.5+	0.4+	2001 11 09	704	0.5+	1.2+	2001 11 20	704	0.5+	0.1+
1997 10 12	691	1.1+	1.1−	2001 11 09	704	0.5+	0.8+	2001 11 20	704	0.3+	0.0
1997 10 12	691	0.4+	1.1−	2001 11 09	704	1.2+	0.9+	2001 11 20	704	0.4+	0.1+
1997 10 12	691	0.4+	0.9−	2001 11 12	704	0.7+	0.4−	2001 11 20	704	0.2+	0.6−
1997 10 23	691	(2.1−	1.5−)	2001 11 12	704	1.0+	0.4+	2001 11 20	704	0.5+	0.0
1997 10 23	691	0.0	1.0−	2001 11 12	704	0.2−	0.6+	2001 11 20	704	0.3+	0.1−
1997 10 23	691	0.0	0.7−	2001 11 12	704	0.6+	1.2−	2001 11 20	704	1.1+	0.1+
1997 11 01	691	0.6−	0.9−	2001 11 12	704	0.1+	1.0−	2001 11 21	704	0.2−	0.1+
1997 11 01	691	0.1+	0.1−	2001 11 15	691	0.7+	0.1−	2001 11 21	704	0.4−	0.2−
1997 11 01	691	0.6−	0.5−	2001 11 15	691	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.3−	0.2−
1999 03 13	691	0.2+	0.2+	2001 11 15	691	0.1−	0.5−	2001 11 21	704	0.3−	0.2+
1999 03 13	691	0.0	0.4+	2001 11 17	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	1.2−	0.1+

(30727)∗ 1979 MC_9 = 1995 YU_{11}

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 26557)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	82.65588		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27310183	ω	77.07312		−0.09260010	+0.99569052	
a	2.3528070	Ω	187.61909		−0.92770044	−0.08812085	
e	0.1812034	i	2.18751		−0.36165885	−0.02889820	
P	3.61	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 06 23	413	0.1+	0.0	2000 02 25	691	0.3−	0.1+	2001 09 22	704	0.6+	0.1+
1979 06 24	413	1.4+	0.5+	2000 02 25	691	0.3−	0.8+	2001 09 22	704	0.4−	0.2−
1979 06 25	413	1.1+	0.3+	2000 03 03	704	0.7+	1.0+	2001 09 22	704	0.3−	0.3+
1979 06 29	413	(4.4+	0.4+)	2000 03 03	704	0.0	0.5+	2001 09 23	704	0.2+	0.1+
1979 07 26	675	0.7−	1.1+	2000 03 03	704	1.3+	0.4−	2001 09 23	704	0.7+	0.3−
1979 07 27	675	1.8−	1.5+	2000 03 03	691	0.2+	0.2+	2001 09 23	704	0.3−	1.0−
1994 10 12	691	0.2−	0.1+	2000 03 03	691	0.0	0.3+	2001 09 23	704	0.2−	0.3−
1994 10 12	691	0.6−	0.2+	2000 03 03	691	0.1+	0.2+	2001 09 24	704	0.5−	1.0+
1994 10 12	691	0.9−	0.1+	2000 03 11	704	1.1+	0.8+	2001 09 24	704	1.0−	0.8−
1995 12 18	691	0.1+	0.2+	2000 03 11	704	0.6+	0.2+	2001 09 24	704	0.5−	0.7+
1995 12 18	691	0.0	0.3−	2000 03 11	704	0.1−	0.8+	2001 09 24	704	1.5−	0.5+
1995 12 18	691	0.2−	0.3+	2001 09 16	704	0.5+	0.0	2001 09 26	704	0.8+	0.2+
1995 12 30	691	0.0	0.6+	2001 09 16	704	0.3+	0.3−	2001 09 26	704	0.5+	0.4−
1995 12 30	691	0.5−	0.3−	2001 09 16	704	1.8+	0.3−	2001 09 26	704	0.6+	1.2+
1995 12 30	691	0.2+	0.3+	2001 09 16	704	0.2+	0.1−	2001 09 26	704	0.8+	0.4+
1997 07 12	327	0.1−	0.6−	2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2001 10 17	644	0.6−	0.5+
1997 07 12	327	0.5−	0.2−	2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2001 10 17	644	0.2−	0.3+
1997 07 12	327	0.4−	0.1+	2001 09 20	704	0.4+	0.4+	2001 10 17	644	0.1−	0.0
2000 02 25	691	0.5−	0.4+	2001 09 20	704	0.5−	0.4+				

(30728)∗ 1979 QD_2 = 1994 GN_3

Discovered 1979 Aug. 22 by C.-I. Lagerkvist at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPC* 33922)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	31.50989		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18160558	ω	299.53769		+0.86159743	+0.50748068	
a	3.0882794	Ω	29.96986		−0.45802424	+0.78632447	
e	0.2179133	i	1.22058		−0.21877768	+0.35235946	
P	5.43	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 08 22	809	0.3+	0.9−	2001 09 17	333	0.3−	0.4−	2001 10 14	649	0.0	0.2−
1979 08 22	809	0.9+	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	649	0.2−	0.2−
1979 08 22	809	0.9−	0.5−	2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2001 10 16	704	0.2−	0.7−
1979 08 23	809	0.4−	0.2−	2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 16	704	0.0	0.6−
1979 08 23	809	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.8+	2001 10 16	704	1.2+	0.2+
1979 08 26	809	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.8+	2001 10 16	704	0.8−	0.6−
1979 08 26	809	0.5+	0.1+	2001 09 21	704	1.3+	0.5+	2001 10 16	704	0.2+	1.1−

1979 08 26	809	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	1.4+	0.2+	2001 10 16	691	0.0	0.3−
1994 04 06	691	0.4+	1.1+	2001 09 21	704	1.4+	0.0	2001 10 16	691	0.1+	0.3−
1994 04 06	691	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	1.3+	0.0	2001 10 16	691	0.1+	0.4−
1994 04 06	691	0.3+	0.7+	2001 09 21	704	0.8+	0.4−	2001 10 17	644	0.4+	0.7+
1994 04 11	691	0.0	0.7+	2001 09 25	333	0.3−	0.4−	2001 10 17	644	0.4+	0.6+
1994 04 11	691	0.6+	0.5+	2001 09 25	333	0.1−	0.3−	2001 10 17	644	0.6+	0.8+
1994 04 11	691	1.2−	0.6−	2001 09 25	333	0.2−	0.9−	2001 10 18	644	0.7−	0.2+
1996 12 31	691	0.0	0.5−	2001 09 26	333	0.1+	0.2−	2001 10 18	644	0.7−	0.2+
1996 12 31	691	0.4−	0.1−	2001 09 26	333	0.6+	1.0−	2001 10 18	644	0.7−	0.4+
1996 12 31	691	0.2−	0.4−	2001 09 26	704	0.6+	0.2−	2001 10 20	704	0.3+	0.4−
1997 02 03	691	0.3+	0.1−	2001 09 26	333	0.4−	0.8−	2001 10 20	704	0.0	0.4−
1997 02 03	691	0.3+	0.4−	2001 09 26	704	0.6+	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.5−
1997 02 03	691	0.0	0.1−	2001 09 26	704	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.5−
1999 02 14	691	0.3+	0.8−	2001 09 26	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.4−
1999 02 14	691	0.5−	1.0−	2001 10 06	704	0.5+	0.6−	2001 10 23	291	0.3+	1.6+
1999 02 14	691	0.2+	0.8−	2001 10 06	704	0.7+	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.1−
2000 05 28	704	0.1−	0.1+	2001 10 06	704	0.5+	0.5+	2001 10 23	291	0.2−	2.2+
2000 05 28	704	0.5+	0.5+	2001 10 12	649	0.7−	0.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.1+
2000 05 28	704	0.2−	0.8−	2001 10 12	649	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.1+
2000 05 28	704	0.0	0.9−	2001 10 12	649	0.3−	0.3−	2001 10 23	704	0.2+	0.4+
2000 05 28	704	0.7−	0.4−	2001 10 13	699	0.5−	0.1+	2001 10 23	291	0.8−	1.8+
2001 09 16	704	0.0	0.5+	2001 10 13	699	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.2+	0.1+
2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.3−
2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2001 10 13	699	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.1−
2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	1.0+	0.5−	2001 10 24	704	0.1−	0.8−
2001 09 17	333	0.8−	0.5+	2001 10 13	704	0.8+	0.4−	2001 10 24	704	0.8−	0.6−
2001 09 17	333	0.2+	0.0	2001 10 13	699	1.0+	1.0−	2001 10 25	644	1.1−	0.5+
2001 09 17	333	1.0−	0.2+	2001 10 13	704	0.4+	0.3−	2001 10 25	644	1.4−	0.5+
2001 09 17	333	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2001 10 25	644	1.2−	0.5+
2001 09 17	333	1.5−	0.2+	2001 10 14	649	0.2−	0.1−				

(30729)∗ 1980 TA = 1985 AA = 1999 FU$_8$

Discovered 1980 Oct. 11 at the Agassiz Station of the Harvard College Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 3098)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	356.57772		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28781614	ω	277.75025		+0.36618888	−0.92931252
a	2.2719178	Ω	150.62654		+0.88754938	+0.33337982
e	0.1344976	i	5.59134		+0.27957431	+0.15885886
P	3.42	H	13.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1980 10 11	801	1.2−	1.7+	1999 03 20	704	0.9−	0.0	2001 10 13	704	0.6+	0.1−
1980 10 13	801	1.3+	0.7+	1999 03 20	704	0.7−	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.7+
1980 10 14	801	(1.1−	2.6+)	1999 03 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.4+
1985 01 15	881	1.7+	0.2−	1999 03 20	704	0.4−	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.4+
1985 01 15	881	0.6−	1.1+	1999 03 23	699	0.7+	0.5−	2001 10 17	704	0.2+	0.5+
1985 01 15	889	0.3−	0.5−	1999 03 23	699	0.4+	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.7+
1985 01 23	881	1.6−	0.1+	1999 03 23	699	0.8+	0.5+	2001 10 24	704	0.5−	0.1−
1985 01 23	881	(0.3−	4.1−)	1999 03 23	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	1.9−	0.7−
1996 03 26	691	0.6−	0.5+	1999 03 23	704	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	1.2−
1996 03 26	691	0.8−	0.3+	1999 03 23	704	0.2−	0.5−	2001 10 24	704	0.4−	0.2+
1996 03 26	691	0.7−	0.1−	1999 03 23	704	0.4+	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.0
1998 12 23	704	1.6+	0.5−	1999 03 23	704	0.7−	0.2−	2001 11 17	704	0.3+	0.4−
1998 12 23	704	(2.3−	3.0−)	2001 09 17	704	0.1+	0.7+	2001 11 17	704	0.1−	0.6−
1998 12 23	704	0.2+	1.1−	2001 09 17	704	0.1+	1.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.4−
1998 12 23	704	1.7+	0.6+	2001 09 17	704	0.2−	0.7+	2001 11 17	704	0.1+	0.6−
1998 12 23	704	0.7−	0.6−	2001 09 17	704	0.0	0.5+	2001 11 17	704	1.1−	0.6−
1999 02 18	699	0.8+	0.8+	2001 09 17	704	0.8+	0.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.4−
1999 02 18	699	0.6+	0.8+	2001 09 23	644	0.3+	0.9+	2001 11 20	704	0.3−	0.5−
1999 02 18	699	1.1+	0.3+	2001 09 23	644	0.5+	1.0+	2001 11 20	704	0.6−	0.6−
1999 03 19	699	0.3+	0.6+	2001 09 23	644	0.4+	1.0+	2001 11 20	704	0.3−	0.3−
1999 03 19	699	0.4+	0.4+	2001 10 13	704	0.5+	0.4+	2001 11 20	704	0.8−	0.5−
1999 03 19	699	0.1−	1.0+	2001 10 13	704	1.1+	0.7−				
1999 03 20	704	0.5−	0.3−	2001 10 13	704	1.2+	0.1−				

(30730)∗ 1981 DL = 1998 HH$_{60}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31944)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	294.35120		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17685228	ω	256.58468		−0.63102255	−0.76492918
a	3.1433708	Ω	233.29787		+0.75942175	−0.57509457
e	0.0889659	i	9.27382		+0.15839551	−0.29008548
P	5.57	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.8−	0.5−	2000 09 23	704	0.6−	0.0	2001 10 26	704	0.2+	0.3−
1981 02 09	413	1.0+	0.6+	2000 09 23	704	0.4+	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.6+
1981 02 28	413	0.5+	1.3+	2000 09 23	704	0.7−	0.5+	2001 11 09	704	0.1−	0.4−
1981 02 28	413	1.3+	0.5+	2000 09 23	704	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	0.6+	0.5−
1981 03 08	413	0.2+	1.1+	2000 09 23	704	0.9−	0.8+	2001 11 18	691	0.2+	0.0
1981 03 08	413	0.8+	0.7−	2001 08 28	644	0.3−	0.7+	2001 11 18	691	0.2+	0.1+
1981 03 12	413	1.9−	0.9+	2001 08 28	644	0.1+	0.7+	2001 11 18	691	0.2+	0.0
1981 03 12	413	0.6+	0.1−	2001 08 28	644	0.3−	0.9+	2001 11 19	699	0.4−	0.4+
1981 04 08	413	1.6+	1.7−	2001 10 20	704	0.1+	0.3−	2001 11 19	699	0.5−	0.0
1981 04 09	413	1.5−	0.7+	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 11 19	699	0.3−	0.2+
1981 04 09	413	0.1+	0.3−	2001 10 20	704	1.0−	0.0	2001 11 19	699	0.8−	0.8+
1981 05 01	413	1.2−	1.8−	2001 10 22	704	0.1−	0.0	2001 11 20	704	0.4−	0.1−
1981 05 03	413	1.4−	1.4−	2001 10 22	704	0.8−	0.4+	2001 11 20	704	0.5−	0.2−
1998 04 21	704	1.0+	1.4+	2001 10 22	704	0.5−	1.0+	2001 11 20	704	0.6−	0.5−
1998 04 21	704	0.4+	1.5−	2001 10 23	704	0.9+	0.1+	2001 11 20	704	0.5−	0.5−
1998 04 21	704	0.0	0.9+	2001 10 23	704	0.2+	1.0+	2001 11 20	704	0.6−	0.5−
1998 04 21	704	0.5−	1.3+	2001 10 23	704	0.7+	0.1−	2001 11 21	704	0.5+	1.2+
1998 04 21	704	1.1−	1.7+	2001 10 24	333	(0.3−	2.2−)	2001 11 21	704	0.4+	0.1+
1998 04 22	704	0.3−	0.3−	2001 10 24	333	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.5−	0.7+
1998 04 22	704	0.9+	0.1+	2001 10 24	333	0.3−	0.8−	2001 11 21	704	0.1−	0.1−
1998 04 22	704	1.0+	0.6+	2001 10 24	704	0.8+	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.9+
1998 04 22	704	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	1.3−	2001 11 21	704	0.1+	0.0
1998 04 22	704	0.5−	0.2−	2001 10 24	704	0.0	1.2−	2001 11 21	704	0.7+	1.2+
2000 09 03	704	0.6+	1.0−	2001 10 24	704	(0.6+	2.4−)	2001 11 21	704	1.1+	0.4−
2000 09 03	704	0.1+	0.2−	2001 10 26	704	1.4+	0.9−	2001 11 21	704	0.2+	0.6+
2000 09 03	704	0.6+	0.5+	2001 10 26	704	0.4−	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.0
2000 09 03	704	0.3−	0.4+	2001 10 26	704	0.5+	0.4−				
2000 09 03	704	0.6+	0.2+	2001 10 26	704	0.6−	0.9−				

(30731)∗ 1981 EK$_2$ = 1999 CX$_{74}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 33922)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	80.88335		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21549391	ω	28.61612		+0.33121229	+0.93372220
a	2.7553666	Ω	260.99958		−0.88979073	+0.26116913
e	0.1293371	i	7.90703		−0.31396000	+0.24485413
P	4.57	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1981 02 02	413	1.5+	0.9+	2000 06 24	608	0.4−	1.0+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+
1981 03 02	413	1.5+	2.5+	2001 08 28	699	0.4+	0.5−	2001 10 20	644	0.6+	0.9+
1981 03 02	413	1.0+	0.3+	2001 08 28	699	0.3+	0.1+	2001 10 20	644	0.7+	1.0+
1981 03 07	413	0.5−	1.6+	2001 08 28	699	0.9+	0.8−	2001 10 20	644	0.5+	0.9+
1981 03 07	413	1.2+	0.3+	2001 08 28	699	0.1+	0.2+	2001 10 28	704	(1.0+	2.3−)
1981 03 10	413	0.2−	0.7+	2001 09 25	704	0.0	0.3−	2001 10 28	704	(0.2−	2.2−)
1981 03 10	413	1.4−	0.6+	2001 09 25	704	0.2−	0.3−	2001 10 28	704	(0.8+	3.2−)
1981 03 12	413	(3.4−	1.9+)	2001 09 25	704	0.1+	0.7−	2001 11 10	704	0.3−	0.4−
1981 04 09	413	2.0−	0.9+	2001 09 25	704	0.1−	0.7−	2001 11 10	704	0.0	0.2−
1981 04 09	413	1.4+	1.6−	2001 09 25	704	0.1+	0.5−	2001 11 10	704	0.0	0.1−
1981 04 29	413	0.3−	1.2−	2001 10 13	644	0.1+	0.3+	2001 11 10	704	0.1+	0.1−

1999 02 12	704	1.1−	0.6−	2001 10 13	644	0.0	0.5+	2001 11 10	704	0.2+	1.1−
1999 02 12	704	0.7−	1.2+	2001 10 13	644	0.2+	0.3+	2001 11 11	699	0.5−	0.6+
1999 02 12	704	(0.2+	2.4+)	2001 10 15	704	0.4+	0.4+	2001 11 11	699	0.6−	0.2+
1999 02 16	704	0.3+	1.1−	2001 10 15	704	0.5+	0.1+	2001 11 11	699	0.3−	0.5+
1999 02 16	704	1.1+	1.5−	2001 10 15	704	1.1+	0.6−	2001 11 11	699	0.5−	0.4+
1999 02 16	704	0.4−	0.4+	2001 10 15	704	0.9+	0.1+	2001 11 17	704	0.7−	0.2−
2000 05 28	704	0.4+	0.5−	2001 10 15	704	0.8+	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.1+
2000 05 28	704	0.8+	0.2−	2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.1+
2000 05 28	704	1.0+	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2001 11 17	704	0.6−	0.7+
2000 05 29	704	0.4−	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2001 11 17	704	0.6−	0.4+
2000 05 29	704	0.8−	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 11 17	644	0.0	0.5+
2000 05 29	704	1.5−	0.1+	2001 10 18	704	0.4−	0.8+	2001 11 17	644	0.2−	0.3+
2000 05 29	704	0.3−	0.0	2001 10 18	704	0.1+	1.4+	2001 11 17	644	0.3−	0.4+
2000 06 07	704	0.6+	0.4−	2001 10 18	704	0.8−	0.8−	2001 11 20	699	0.7−	0.5−
2000 06 07	704	0.7+	0.2+	2001 10 18	704	0.3−	0.6−	2001 11 20	699	1.8−	1.2+
2000 06 07	704	0.6+	0.2+	2001 10 20	704	0.5−	0.2−	2001 11 20	699	0.6−	1.6+
2000 06 07	704	0.3+	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2001 11 20	699	0.1−	0.1+
2000 06 24	608	0.5−	1.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.2−				
2000 06 24	608	0.4−	0.9+	2001 10 20	704	0.1−	0.4−				

(30732)∗ 1981 EQ$_2$ = 1999 CZ$_{103}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 33923)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	209.98545		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26965909	ω	278.92687		−0.95442215	+0.28026993	
a	2.3727902	Ω	277.39875		−0.21661715	−0.88697354	
e	0.0634142	i	5.93863		−0.20531771	−0.36705137	
P	3.66	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 02	413	0.1−	0.6+	2000 06 08	860	1.1+	0.1−	2001 10 27	704	1.1+	0.2−
1981 02 14	413	2.1+	2.1+	2000 07 07	704	0.5−	0.6−	2001 10 27	704	(2.1−	1.6+)
1981 03 02	413	(2.9−	1.9+)	2000 07 07	704	0.1−	0.2−	2001 11 10	704	0.1+	0.2−
1981 03 02	413	0.9+	0.2+	2000 07 07	704	0.6+	0.4+	2001 11 10	704	0.1−	0.2+
1981 03 07	413	1.2−	1.2+	2000 07 07	704	0.1−	1.4+	2001 11 10	704	0.0	0.4+
1981 03 07	413	1.0+	0.4−	2001 10 12	699	0.2+	0.2−	2001 11 10	644	0.2+	1.0+
1981 03 10	413	2.0−	0.9+	2001 10 12	699	0.7+	0.1+	2001 11 10	644	0.0	1.0+
1981 03 12	413	0.6−	0.7+	2001 10 12	699	0.3−	0.2+	2001 11 10	704	1.0+	0.8+
1981 03 12	413	(2.7+	0.5−)	2001 10 12	699	0.3−	0.3+	2001 11 10	644	0.0	1.0+
1981 04 08	413	1.8+	1.3−	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2001 11 10	704	0.5−	0.3−
1981 04 08	413	0.5+	1.2−	2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.6−	0.3−
1981 04 09	413	2.3−	0.3−	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2001 11 12	704	0.8−	0.3−
1981 04 09	413	0.6+	2.3−	2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2001 11 12	704	1.0−	0.1+
1981 04 29	413	0.7−	1.1+	2001 10 14	704	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.7−	0.3+
1990 11 13	675	0.5+	0.1−	2001 10 18	704	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.4−	0.1+
1990 11 13	675	0.2+	0.1+	2001 10 18	704	0.3−	0.4+	2001 11 15	704	0.4+	0.4−
1999 02 12	704	0.1−	0.5+	2001 10 18	704	0.9−	0.3−	2001 11 15	704	0.5+	0.1−
1999 02 12	704	0.7+	0.1+	2001 10 18	704	0.0	0.7+	2001 11 15	704	0.1+	0.5−
1999 02 12	704	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	1.0+	2001 11 15	704	0.2−	0.5−
1999 02 12	704	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.5+	2001 11 15	704	0.2−	1.1−
1999 02 12	704	0.3+	0.7−	2001 10 21	704	0.0	0.8+	2001 11 17	644	0.2+	0.0
1999 02 16	704	0.7−	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.9+	2001 11 17	644	0.5+	0.0
1999 02 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.6−	0.6+	2001 11 17	644	0.4+	0.2−
1999 02 16	704	0.7−	0.5+	2001 10 23	704	0.2−	0.5−	2001 11 21	704	0.4−	1.2−
1999 02 16	704	0.7−	0.8−	2001 10 23	704	0.2−	0.6−	2001 11 21	704	0.2−	0.5+
1999 02 16	704	0.4+	1.0+	2001 10 23	704	0.6−	0.4−	2001 11 21	704	0.6+	0.3−
1999 03 10	704	(2.2+	0.8−)	2001 10 23	704	0.3−	0.6−	2001 11 21	704	0.3+	0.4+
1999 03 10	704	1.0+	1.6−	2001 10 23	704	0.1−	0.5−	2001 11 21	704	0.7+	0.3−
1999 03 10	704	0.7−	0.2−	2001 10 27	704	0.6+	0.1−				
2000 06 08	860	1.2−	0.2+	2001 10 27	704	0.1+	1.3−				

(30733)∗ 1981 EJ$_3$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 33923)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	344.47411		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22676339	ω	129.77871		+0.17908759	−0.97293748	
a	2.6633041	Ω	309.28207		+0.83512811	+0.22879158	
e	0.1719297	i	10.87344		+0.52008526	−0.03235864	
P	4.35	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1981 02 02	413	0.7+	0.6−	2000 07 23	704	1.0+	0.2−	2001 09 25	704	0.1−	0.4+
1981 02 14	413	1.0+	1.9−	2000 07 23	704	0.6+	0.9−	2001 09 25	704	1.6+	0.2−
1981 03 02	413	1.1+	0.4−	2000 07 29	699	0.4−	0.4+	2001 09 25	704	1.0+	0.2+
1981 03 07	413	0.1−	1.8+	2000 07 29	699	0.5−	0.1+	2001 09 25	704	(3.0+	0.6−)
1981 03 07	413	1.3+	0.6+	2000 07 29	699	0.5−	0.1+	2001 09 28	704	0.9+	0.2−
1981 03 10	413	0.5+	1.3+	2000 07 29	699	0.5−	0.2+	2001 09 28	704	0.5−	0.3+
1981 03 10	413	(2.8+	1.0+)	2000 08 01	704	0.3+	0.3−	2001 09 28	704	0.4+	0.2−
1981 03 12	413	1.3−	1.2+	2000 08 01	704	0.2−	0.5−	2001 09 28	704	0.4+	0.7−
1981 03 12	413	2.0+	0.9+	2000 08 01	704	1.2−	0.0	2001 09 28	704	0.3+	0.3−
1981 04 08	413	1.4−	0.6+	2000 08 01	704	0.4−	1.3+	2001 10 08	704	1.3+	0.7+
1981 04 09	413	0.5−	1.0+	2000 08 01	704	0.4−	0.1−	2001 10 08	704	0.3+	1.2+
1981 04 09	413	0.8+	0.2−	2000 08 07	608	1.1−	0.3−	2001 10 08	704	0.5−	0.4+
1981 04 30	413	0.6−	0.3+	2000 08 07	608	1.1−	0.7−	2001 10 19	704	0.6−	0.0
1981 05 02	413	1.3−	0.2−	2000 08 07	608	1.2−	0.0	2001 10 19	704	1.0−	0.1+
1998 01 08	691	0.5+	0.4−	2000 08 20	699	0.3−	1.1+	2001 10 19	704	1.0−	0.2+
1998 01 08	699	0.2+	0.2−	2000 08 20	699	0.3+	0.1+	2001 10 19	704	0.8−	0.5+
1998 01 08	699	1.1−	1.1+	2000 08 20	699	0.4+	1.0+	2001 10 19	704	0.5−	0.3+
1998 01 08	691	0.4+	0.2−	2000 08 20	699	1.2−	0.4+	2001 10 25	704	0.1−	0.8−
1998 01 08	699	0.1−	0.1+	2000 08 24	704	0.8+	1.3+	2001 10 25	704	0.4+	0.1+
1998 01 08	691	0.7+	0.5−	2000 08 24	704	0.1+	0.2−	2001 10 25	704	0.4−	0.8−
1998 01 25	691	0.4−	0.4−	2000 08 24	704	0.4+	0.1−	2001 10 25	704	0.5+	0.4−
1998 01 25	691	0.1−	0.3−	2000 08 24	704	1.8+	1.0+	2001 10 25	704	0.2+	0.7+
1998 01 25	691	0.2−	0.3−	2000 08 24	704	0.1−	0.6+	2001 11 11	704	0.2−	0.3+
2000 07 07	704	0.4+	0.7−	2000 09 02	704	0.3+	0.6−	2001 11 11	704	0.1−	0.4+
2000 07 07	704	0.4+	0.0	2000 09 02	704	0.1+	0.1−	2001 11 11	704	0.4−	0.5+
2000 07 07	704	0.6+	0.1+	2000 09 02	704	1.5+	0.1−	2001 11 11	704	0.2−	0.5+
2000 07 07	704	0.1+	0.8−	2000 09 03	691	0.7−	0.7+	2001 11 11	704	0.4−	0.3+
2000 07 07	704	1.2+	0.4−	2000 09 03	691	0.2−	0.3+				
2000 07 23	704	0.9−	0.5+	2000 09 03	691	0.3−	0.2+				

(30734)∗ 1981 ES$_3$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 33923)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	45.10669		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22751017	ω	85.65030		+0.81639359	−0.55533164	
a	2.6574729	Ω	307.99920		+0.41712763	+0.75680997	
e	0.1785835	i	11.60019		+0.39938208	+0.34473966	
P	4.33	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 02	413	0.6+	0.8−	2000 08 02	704	(2.7+	0.6+)	2000 09 26	699	0.3−	0.5−
1981 02 14	413	0.1+	0.8−	2000 08 02	704	0.3+	0.2+	2000 09 26	699	1.2−	0.1−
1981 03 02	413	0.3−	1.3+	2000 08 02	704	0.2−	0.2+	2000 10 25	704	0.1−	0.3−
1981 03 02	413	0.3+	0.9+	2000 08 02	704	0.3−	0.5+	2000 10 25	704	0.1−	0.1+
1981 03 07	413	0.5−	2.3+	2000 08 21	699	0.1−	0.3+	2000 10 25	704	0.1+	0.5+
1981 03 07	413	2.2+	0.4+	2000 08 21	699	0.3−	0.0	2000 11 20	704	0.1+	0.6+
1981 03 10	413	1.7+	1.8+	2000 08 21	699	0.2−	0.0	2000 11 20	704	0.3+	0.0
1981 03 10	413	1.7+	0.6+	2000 08 21	699	0.6−	0.2−	2000 11 20	704	0.4+	1.0+
1981 03 12	413	0.2−	1.7+	2000 08 29	704	0.1+	0.2+	2000 11 20	704	0.7+	0.5+
1981 03 12	413	0.1+	1.0+	2000 08 29	704	0.2+	0.5+	2001 10 14	704	0.5+	0.9+
1981 04 09	413	0.5−	1.8+	2000 08 29	704	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.7+	0.7+
1981 04 09	413	1.7+	0.6+	2000 08 29	704	0.1−	0.6+	2001 10 14	704	0.0	1.0+
1981 04 30	413	0.2−	0.5+	2000 09 02	699	0.5−	0.5+	2001 10 14	704	0.5+	1.1+
1981 05 02	413	0.7−	0.8−	2000 09 02	699	0.6−	0.0	2001 10 14	704	0.7+	0.5+

1998 01 26	566	0.3−	0.9−	2000 09 02	699	1.0−	0.6+	2001 10 21	704	0.3+	1.3+
1998 01 26	566	0.1+	0.8−	2000 09 02	699	1.2−	0.2+	2001 10 21	704	1.5+	1.5+
1998 01 26	566	0.3−	1.0−	2000 09 03	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	1.1+	1.2+
2000 06 09	699	0.6+	0.9+	2000 09 03	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.0
2000 06 09	699	1.3−	0.8+	2000 09 03	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.8+	0.2+
2000 06 09	699	0.9+	0.3+	2000 09 03	704	0.4−	0.1+	2001 10 27	704	0.2+	0.3−
2000 06 09	699	0.1−	0.2−	2000 09 03	704	0.0	0.0	2001 10 27	704	0.4−	1.2−
2000 07 05	699	0.4+	0.7+	2000 09 21	704	0.5+	0.4+	2001 10 27	704	0.6−	0.3−
2000 07 05	699	0.5+	0.6+	2000 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 27	704	1.5−	0.1−
2000 07 05	699	0.1−	0.4+	2000 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 11 12	704	0.0	0.2+
2000 07 05	699	0.3+	0.4+	2000 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.1+	0.6+
2000 07 07	704	1.2+	1.3−	2000 09 21	704	1.0−	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.3+
2000 07 07	704	0.0	0.3+	2000 09 23	704	0.3+	0.2−	2001 11 12	704	0.3−	0.3+
2000 07 07	704	0.0	0.3−	2000 09 23	704	0.3+	0.6+	2001 11 12	704	0.4−	0.2+
2000 07 07	704	0.2−	0.6+	2000 09 23	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	699	0.5+	0.5+
2000 07 07	704	0.9−	0.8+	2000 09 23	704	0.2+	0.4+	2001 11 20	699	0.2+	0.7+
2000 07 23	704	1.5−	0.1−	2000 09 23	704	0.9−	0.8−	2001 11 20	699	0.1+	1.2+
2000 07 23	704	0.6−	0.5+	2000 09 26	699	0.5−	0.6+	2001 11 20	699	0.4+	1.1+
2000 07 23	704	0.9+	0.3+	2000 09 26	699	0.1−	0.1+				

(30735)∗ 1981 EF$_7$ = 1999 CD$_{72}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 33923)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	307.99420		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26980730	ω	210.38888		−0.09859093	−0.99110941	
a	2.3719212	Ω	245.39733		+0.93164497	−0.06037564	
e	0.0738235	i	5.63912		+0.34973916	−0.11856191	
P	3.65	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 10 18	675	1.5−	0.5−	2001 10 14	333	0.2+	1.2−	2001 10 26	704	0.5−	0.9−
1979 10 18	675	1.7+	0.4+	2001 10 14	704	0.0	0.7+	2001 11 10	704	0.0	0.3+
1981 02 12	413	0.5+	0.0	2001 10 14	333	0.7+	1.0−	2001 11 10	704	0.2+	0.3+
1981 03 06	413	(4.3−	2.8+)	2001 10 14	333	0.1+	1.2−	2001 11 10	704	0.2−	0.1−
1981 03 06	413	0.1+	2.2+	2001 10 15	333	0.0	0.3−	2001 11 10	704	0.3−	0.4+
1981 03 08	413	0.3−	1.6+	2001 10 15	333	0.4+	1.2−	2001 11 10	704	0.4−	0.2−
1981 03 08	413	(3.2+	0.1+)	2001 10 15	333	0.0	0.8+	2001 11 10	644	0.2−	0.3+
1981 03 12	413	1.1−	1.0+	2001 10 18	704	0.5+	0.0	2001 11 10	644	0.2−	0.2+
1981 04 08	413	0.1+	0.2+	2001 10 18	704	0.3+	0.8−	2001 11 10	644	0.1−	0.5+
1981 04 08	413	0.5−	0.4+	2001 10 18	704	0.4+	0.0	2001 11 11	704	0.1+	0.0
1981 04 09	413	0.6+	0.3−	2001 10 19	644	0.5+	1.2+	2001 11 11	704	0.1+	0.1−
1981 04 09	413	(3.4+	1.3−)	2001 10 19	644	0.6+	0.8+	2001 11 11	704	0.2−	0.2+
1981 05 01	413	2.0+	1.2−	2001 10 19	644	0.2+	1.4+	2001 11 11	704	0.1+	0.3−
1999 02 12	704	0.4−	0.6−	2001 10 20	049	0.8+	1.4−	2001 11 11	704	0.0	0.0
1999 02 12	704	0.3+	1.5+	2001 10 20	049	1.0+	1.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.8+
1999 02 12	704	0.7−	1.0−	2001 10 20	049	1.0+	1.2−	2001 11 12	704	0.5−	0.5−
1999 02 12	704	0.2−	1.6+	2001 10 21	704	1.0−	0.3+	2001 11 12	704	0.7−	0.1−
1999 02 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.7−	0.4+	2001 11 12	704	0.4−	0.3+
1999 02 16	704	0.3+	0.9−	2001 10 21	704	1.0−	0.6+	2001 11 12	704	0.5−	0.4+
1999 02 16	704	0.6−	1.3−	2001 10 21	704	0.6−	1.0+	2001 11 17	644	0.2+	0.4+
1999 02 16	704	0.1−	1.3−	2001 10 21	704	0.6−	0.6+	2001 11 17	644	0.1+	0.5+
1999 02 16	704	0.7+	1.8−	2001 10 25	704	1.0+	0.2−	2001 11 17	644	0.5+	0.5+
2001 10 12	699	0.8−	0.5+	2001 10 25	704	0.6+	0.8−	2001 11 19	704	0.9−	0.1−
2001 10 12	699	0.3−	0.7+	2001 10 25	704	0.5+	0.7−	2001 11 19	704	0.3−	0.5−
2001 10 12	699	0.9+	0.1+	2001 10 25	704	0.6+	1.3−	2001 11 19	704	3.0+	1.4+
2001 10 12	699	0.7−	0.1+	2001 10 25	704	0.6+	1.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.7−
2001 10 13	699	1.1+	0.1+	2001 10 26	704	0.4+	0.1−	2001 11 20	704	0.9−	0.9+
2001 10 13	699	0.4+	0.2+	2001 10 26	644	0.6−	0.2+	2001 11 20	704	2.0−	0.6+
2001 10 13	699	0.4+	0.3−	2001 10 26	704	0.2+	0.2−	2001 11 20	704	1.2−	0.3+
2001 10 13	699	0.5+	0.4−	2001 10 26	704	0.4−	0.7−	2001 11 20	704	1.1−	0.0
2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 10 26	644	0.7−	0.1+	2001 11 20	704	0.8−	1.0+
2001 10 14	704	0.3+	0.6+	2001 10 26	704	0.1+	0.2−				
2001 10 14	704	0.6+	0.4+	2001 10 26	644	0.6−	0.1+				

(30736)∗ 1981 EU$_7$ = 1993 OS$_6$

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

Id. B. G. Marsden (*MPC* 22587)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	32.44131		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27081350	ω	84.60397		+0.95666508	−0.27415389	
a	2.3660423	Ω	291.27859		+0.20753208	+0.87834302	
e	0.1209937	i	6.04564		+0.20426050	+0.39160336	
P	3.64	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 02	413	0.2−	0.2+	2001 09 20	704	0.8−	0.0	2001 09 25	704	1.0+	0.3−
1981 02 14	413	1.5−	0.1+	2001 09 20	704	1.0+	0.4−	2001 09 25	704	0.5−	0.4+
1981 03 01	413	1.8+	1.5−	2001 09 20	704	0.6+	0.1+	2001 10 14	704	0.8−	0.9−
1981 03 07	413	0.5+	0.6−	2001 09 20	704	0.6−	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.7+
1981 03 11	413	(4.4+	1.6−)	2001 09 22	704	1.0−	0.1+	2001 10 14	704	0.5−	0.6−
1981 03 15	413	1.2−	0.2+	2001 09 22	704	0.9−	1.2−	2001 10 14	704	0.3+	0.3+
1981 04 12	413	1.5−	0.8+	2001 09 22	704	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.8−	1.6−
1981 04 12	413	1.5+	1.9−	2001 09 22	704	1.1+	0.6+	2001 10 14	704	0.6+	0.5+
1993 07 20	809	0.4+	0.1+	2001 09 24	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	704	1.1−	1.0−
1993 07 20	809	0.5−	0.1−	2001 09 24	704	0.1+	0.3−	2001 10 14	704	0.0	0.8+
1993 07 20	809	0.3−	0.0	2001 09 24	704	1.1−	1.7+	2001 10 14	704	0.5−	0.6−
1993 07 24	809	0.6+	1.2−	2001 09 24	704	0.9+	0.1−	2001 10 14	704	0.1+	1.1+
1995 01 07	691	0.3−	0.0	2001 09 24	704	0.7−	0.0	2001 10 27	704	0.6−	0.1+
1995 01 07	691	0.4−	0.2+	2001 09 24	704	0.2−	0.4+	2001 10 27	704	0.6−	1.3−
1995 01 07	691	0.4−	0.1+	2001 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 10 27	704	0.2−	1.2−
1999 02 16	704	1.5+	0.9−	2001 09 24	704	1.1−	0.0	2001 10 27	704	1.7−	0.7−
1999 02 16	704	1.1−	0.3−	2001 09 24	704	0.1+	0.4+	2001 11 11	704	1.8+	0.7−
1999 02 16	704	0.3+	0.1+	2001 09 24	704	0.2−	0.0	2001 11 11	704	1.5+	0.6−
1999 02 16	704	0.5+	0.8+	2001 09 24	704	0.4−	1.0+	2001 11 11	704	1.3+	1.1−
1999 02 16	704	1.1+	0.4−	2001 09 24	704	0.7−	0.1+	2001 11 11	704	0.9+	0.4−
1999 02 21	699	1.2−	0.7+	2001 09 25	704	0.1−	0.2−	2001 11 11	704	1.3+	0.6−
1999 02 21	699	0.4+	1.5+	2001 09 25	704	0.6−	0.4−	2001 11 21	704	0.1+	0.8+
1999 02 21	699	0.3+	1.0−	2001 09 25	704	0.6+	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	1.1+
1999 03 20	704	0.2−	0.1+	2001 09 25	704	0.4+	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	1.3+
1999 03 20	704	0.9−	0.3+	2001 09 25	704	0.3+	0.0	2001 11 21	704	1.4+	0.2−
1999 03 20	704	0.8+	0.2+	2001 09 25	704	0.2+	0.6+				
1999 03 20	704	1.2−	0.5+	2001 09 25	704	0.3−	0.0				

(30737)∗ 1981 ER$_9$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 33923)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	213.72218		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17239871	ω	241.25839		−0.99690925	+0.02384612	
a	3.1972753	Ω	300.01868		+0.01121032	−0.89989175	
e	0.0806401	i	4.95951		−0.07775782	−0.43546091	
P	5.72	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.2−	0.1−	1998 03 20	704	0.5−	0.7−	2001 11 11	699	0.4−	0.5+
1981 02 13	413	1.0+	0.1−	1998 03 20	704	(5.6−	2.3+)	2001 11 11	699	0.2+	0.6+
1981 03 01	413	0.6−	0.5+	2000 09 03	691	0.0	0.2+	2001 11 11	699	0.2+	0.0
1981 03 01	413	0.5+	0.2−	2000 09 03	691	0.1−	0.2+	2001 11 11	699	0.2+	0.9+
1981 03 07	413	0.3−	0.9+	2000 09 03	691	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.3+
1981 03 07	413	0.3−	1.1+	2001 10 13	699	0.5−	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.2+
1981 03 11	413	1.8+	1.1−	2001 10 13	699	1.3−	1.7+	2001 11 17	704	1.1+	0.7−
1981 03 15	413	0.9−	0.3+	2001 10 13	699	0.8+	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.1−
1981 03 15	413	0.5+	0.6+	2001 10 13	699	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	1.0+	0.7−
1981 04 06	413	2.4−	0.6+	2001 10 15	333	0.6−	1.0−	2001 11 20	699	1.3−	0.1−
1981 04 06	413	0.3+	1.2−	2001 10 15	333	0.9−	0.7−	2001 11 20	699	0.9−	0.9+
1981 04 29	413	0.3−	1.5−	2001 10 15	333	1.3+	0.6−	2001 11 20	699	0.8−	0.5+

1981 05 03	413	0.6+	1.0−	2001 10 23	333	1.2+	2.1−	2001 11 20	699	0.4−	0.6+
1998 03 20	704	0.8+	0.3+	2001 10 23	333	0.4+	1.2−				
1998 03 20	704	0.1+	1.1+	2001 10 23	333	0.3+	0.6−				

(30738)∗ 1981 EO$_{11}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 33923)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	254.02206		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27365323	ω	257.06699		−0.99950110	+0.00989077	
a	2.3496454	Ω	283.49378		+0.00307868	−0.91466910	
e	0.1681862	i	1.76768		−0.03143370	−0.40408244	
P	3.60	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 07 07	675	0.0	0.1+	1981 04 11	413	1.0−	0.3+	2000 08 29	704	0.2+	0.4−
1978 07 09	675	1.6+	0.3+	1981 04 11	413	0.1−	0.6−	2000 08 29	704	0.1+	0.7+
1979 10 18	675	(3.0−	1.5−)	1981 04 12	413	0.9−	0.9+	2000 09 02	704	0.2−	0.1+
1979 10 18	675	(3.2+	2.3+)	1981 04 12	413	(2.7+	1.2−)	2000 09 02	704	0.1+	0.5−
1981 02 09	413	1.6+	0.4+	1981 04 30	413	0.7−	1.5−	2000 09 02	704	1.1−	1.6−
1981 02 13	413	0.7−	0.3−	1981 05 02	413	2.1+	0.8−	2001 10 21	704	0.6+	0.7−
1981 03 02	413	0.9+	0.1−	1999 02 16	704	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.1+
1981 03 03	413	0.8+	0.1−	1999 02 16	704	0.9+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.8−
1981 03 07	413	1.4−	0.9+	1999 02 16	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.4−	1.2−
1981 03 07	413	0.5+	0.3−	1999 02 16	704	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.0	0.0
1981 03 07	413	2.1−	0.1−	1999 02 16	704	1.4+	0.6−	2001 11 09	704	0.3+	0.4−
1981 03 07	413	0.6−	0.4−	1999 03 20	704	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.5+	0.3−
1981 03 11	413	2.3−	0.1−	1999 03 20	704	0.2+	0.6+	2001 11 09	704	0.2+	0.3+
1981 03 11	413	0.2−	1.0−	1999 03 20	704	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.4+	0.0
1981 03 11	413	0.5−	0.6+	1999 03 20	704	0.1−	1.1+	2001 11 12	704	0.1+	0.9+
1981 03 11	413	1.2+	0.6−	1999 03 20	704	0.5−	0.8+	2001 11 12	704	1.8+	1.3+
1981 03 15	413	2.1−	0.1−	1999 03 23	704	0.3−	0.2+	2001 11 12	704	0.2+	0.6+
1981 03 15	413	0.7−	0.7−	1999 03 23	704	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.1−
1981 03 16	413	2.4−	1.1+	1999 03 23	704	0.8−	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.2+
1981 03 16	413	0.3−	1.3+	1999 03 23	699	0.2+	1.0+	2001 11 19	704	0.6+	0.1−
1981 03 29	413	0.1+	0.2−	1999 03 23	704	0.3+	1.0−	2001 11 19	704	0.4+	0.0
1981 03 29	413	1.0+	0.4−	1999 03 23	704	0.6−	0.5−	2001 11 19	291	0.0	0.5−
1981 04 05	413	1.8+	1.2−	1999 03 23	699	0.7+	1.1+	2001 11 19	291	0.4−	0.5−
1981 04 05	413	0.3−	0.9−	1999 03 23	699	0.9+	1.1+	2001 11 19	291	0.6−	0.6−
1981 04 06	413	0.5+	0.2+	2000 08 24	704	0.9−	0.6+	2001 11 21	704	0.6−	0.2+
1981 04 07	413	1.1−	1.3+	2000 08 24	704	0.5+	0.7+	2001 11 21	704	0.4−	0.3+
1981 04 07	413	1.8+	0.0	2000 08 24	704	0.4−	0.7+	2001 11 21	704	0.5−	0.6+
1981 04 07	413	2.4+	0.5−	2000 08 24	704	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.4+
1981 04 08	413	0.4−	0.7+	2000 08 24	704	0.0	1.2+	2001 11 21	704	0.5−	0.9+
1981 04 08	413	1.3+	1.3−	2000 08 29	704	0.8−	0.0				

(30739)∗ 1981 EN$_{14}$ = 1993 PH$_9$ = 1997 TK$_{19}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 30754)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	236.39311		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26953289	ω	258.06012		−0.97865446	−0.20254144	
a	2.3735308	Ω	270.24692		+0.19949651	−0.89557626	
e	0.0723946	i	1.99544		+0.04936178	−0.39613146	
P	3.66	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1981 02 12	413	0.2+	1.1−	1999 02 12	704	0.6−	0.5−	2001 11 09	704	1.5−	0.4−
1981 02 12	413	0.0	1.4+	1999 02 12	704	0.1+	1.5−	2001 11 12	704	0.1+	0.1−
1981 03 01	413	0.1+	0.9+	2001 08 26	704	0.3−	0.1−	2001 11 12	704	0.1+	0.0
1981 03 01	413	0.3−	0.9+	2001 08 26	704	0.2+	0.6−	2001 11 12	704	0.6−	0.1−
1981 03 06	413	0.2+	0.2+	2001 08 26	704	1.1+	0.1−	2001 11 12	704	0.1+	0.2+
1981 03 06	413	0.8+	0.2−	2001 10 14	704	(0.4−	2.3−)	2001 11 12	704	0.7+	0.7−
1981 03 08	413	0.8−	0.7+	2001 10 14	704	0.4−	0.7−	2001 11 16	644	0.3+	0.3+
1981 03 08	413	1.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.9−	2001 11 16	644	0.2−	0.0
1981 03 12	413	1.4−	1.0+	2001 10 14	704	0.8−	0.2−	2001 11 16	644	0.2+	0.3−
1981 03 12	413	1.1+	0.1+	2001 10 19	644	0.2−	0.5+	2001 11 17	704	0.2−	1.0+
1981 04 08	413	0.8−	0.4+	2001 10 19	644	0.3−	0.5+	2001 11 17	704	0.8−	0.6+
1981 04 08	413	0.0	0.5−	2001 10 19	644	0.1−	0.6+	2001 11 17	704	0.4−	0.7+
1981 04 09	413	0.7−	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.6+	2001 11 19	704	0.7+	0.4+
1981 04 09	413	0.6+	0.7−	2001 10 21	704	0.1+	0.9+	2001 11 19	704	0.4+	0.2−
1981 05 01	413	0.5+	1.4−	2001 10 21	704	0.2+	0.7+	2001 11 19	704	0.4+	0.0
1981 05 03	413	0.1+	0.8−	2001 10 21	704	0.0	0.8+	2001 11 19	704	0.3+	0.4−
1993 08 14	691	(0.0	2.4+)	2001 10 21	704	0.5+	0.8+	2001 11 19	704	0.6+	0.1+
1993 08 14	691	0.6−	0.8+	2001 10 26	644	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.6+	0.4−
1997 10 10	691	0.5+	0.3−	2001 10 26	644	0.1−	0.5+	2001 11 21	704	0.9+	0.7−
1997 10 10	691	0.4+	0.3−	2001 10 26	644	0.2−	0.4+	2001 11 21	704	1.2+	0.6−
1997 10 10	691	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	1.5−	0.3−	2001 11 21	704	0.4+	0.4−
1999 02 12	704	0.4−	0.7−	2001 11 09	704	1.1−	0.3−	2001 11 21	704	0.9+	0.3−
1999 02 12	704	0.0	0.3+	2001 11 09	704	1.0−	0.6−				
1999 02 12	704	0.6+	1.2+	2001 11 09	704	0.9−	0.7−				

(30740)∗ 1981 ET$_{14}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 30754)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	309.59063		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17782246	ω	202.71774		−0.34357984	−0.93811419	
a	3.1319271	Ω	267.39975		+0.86818416	−0.29961344	
e	0.1751168	i	2.49732		+0.35806308	−0.17370536	
P	5.54	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 09 01	675	0.3+	0.8−	1995 10 23	691	0.2+	0.7−	2001 10 21	704	0.6+	0.2−
1978 09 02	675	0.5−	0.6−	1995 10 23	691	0.2+	0.8−	2001 10 26	644	0.0	0.3+
1981 02 12	413	0.3+	0.4−	1995 10 23	691	0.3+	0.6−	2001 10 26	644	0.0	0.3+
1981 02 12	413	1.1−	0.5−	1998 04 21	704	(0.1−	2.7+)	2001 10 26	644	0.1−	0.3+
1981 03 01	413	0.2−	0.3+	1998 04 21	704	(0.3+	2.0+)	2001 11 09	704	0.2+	0.6+
1981 03 01	413	(4.1+	1.0−)	1998 04 21	704	0.8−	1.3+	2001 11 09	704	0.0	0.7+
1981 03 06	413	0.2−	0.7+	1998 04 21	704	0.1+	1.0−	2001 11 09	704	1.3−	1.9+
1981 03 06	413	(4.7−	1.8+)	2000 08 26	704	0.7−	1.0+	2001 11 09	704	0.3+	0.3+
1981 03 08	413	0.3+	0.7+	2000 08 26	704	0.6+	1.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.2+
1981 03 08	413	2.2+	0.1+	2000 08 26	704	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.1−	0.0
1981 04 08	413	0.3−	0.3−	2001 10 14	704	2.0−	0.5+	2001 11 12	704	0.2+	0.4−
1981 04 08	413	1.4+	0.6−	2001 10 14	704	1.8−	0.3−	2001 11 12	704	0.6+	0.1−
1981 04 09	413	1.4−	0.3+	2001 10 14	704	1.1−	0.8+	2001 11 12	704	0.1+	0.5−
1981 04 09	413	0.3−	0.3−	2001 10 14	704	1.6−	0.6−	2001 11 12	704	0.0	0.7−
1981 05 01	413	1.9−	0.6−	2001 10 14	704	(2.3−	0.5+)	2001 11 19	704	0.3+	0.3−
1981 05 03	413	1.2+	1.0−	2001 10 21	704	0.7+	0.2+	2001 11 19	704	0.8+	0.1+
1995 10 18	691	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.9+	0.3−	2001 11 19	704	0.3+	0.3−
1995 10 18	691	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.8+	0.1−	2001 11 19	704	0.3+	0.1−
1995 10 18	691	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.7+	0.3−	2001 11 19	704	0.2+	0.4−

(30741)∗ 1981 EQ$_{15}$ = 1996 TR$_{55}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 28580)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	341.94089		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22899684	ω	231.67075		−0.17510686	−0.98136815	
a	2.6459587	Ω	228.60501		+0.93300966	−0.13975603	
e	0.2000285	i	6.05139		+0.31437328	−0.13185144	
P	4.30	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 10 18	675	1.4−	1.6−	1996 10 02	809	0.8+	0.0	1998 03 04	704	0.6−	0.2−
1979 10 18	675	2.0+	0.2−	1996 10 02	809	0.5−	0.1+	2000 07 25	684	0.4+	0.2+

1981 02 09	413	0.8−	0.6−	1996 10 02	809	0.4+	0.1+	2000 07 25	684	0.4−	0.0
1981 02 12	413	1.0−	0.2+	1996 10 03	809	(2.2+	2.4+)	2000 07 25	684	0.1−	0.8+
1981 03 01	413	1.3−	1.6+	1996 10 03	809	0.5−	1.6+	2000 07 26	684	0.2−	0.5−
1981 03 06	413	0.2−	1.0+	1996 10 03	809	0.8−	1.5+	2000 07 26	684	0.1−	0.0
1981 03 06	413	(3.4+	0.0)	1998 03 03	704	1.8+	1.3−	2000 07 26	684	0.4−	0.2+
1981 03 08	413	0.1−	1.4+	1998 03 03	704	0.6+	0.3+	2001 10 13	704	1.1−	0.1−
1981 03 08	413	1.0+	1.1+	1998 03 03	704	1.5−	1.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.2+
1981 03 12	413	(2.7−	3.2+)	1998 03 03	704	(1.1−	4.3−)	2001 10 13	704	0.0	1.5+
1981 03 12	413	2.1+	0.3+	1998 03 03	704	0.9−	1.6−	2001 11 20	704	0.2−	0.9+
1981 04 09	413	0.6−	1.4+	1998 03 04	704	0.3−	0.2+	2001 11 20	704	0.3−	0.6+
1981 04 09	413	(3.3+	1.1−)	1998 03 04	704	0.9−	0.4−	2001 11 20	704	0.3+	0.8+
1981 05 01	413	1.6+	1.0−	1998 03 04	704	0.1+	1.2−	2001 11 20	704	0.8+	1.0+
1981 05 01	413	1.1+	0.6+	1998 03 04	704	0.8+	0.7−	2001 11 20	704	0.5+	1.0−

(30742)∗ 1981 EG$_{17}$ = 1998 FQ$_{144}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 32210)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	289.90598		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17772448	ω	304.02007		−0.58517451	−0.81081207	
a	3.1330781	Ω	181.93435		+0.81069108	−0.58459553	
e	0.2015804	i	21.61294		+0.01872893	−0.02884174	
P	5.55	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 02	413	0.7−	0.1+	1998 04 24	704	(3.1+	0.3−)	2001 09 25	704	0.3+	0.3+
1981 02 14	413	0.2+	0.3+	1998 04 25	566	0.2+	0.2+	2001 09 25	704	0.6+	0.1−
1981 03 01	413	1.1−	2.2+	1998 04 25	566	0.3+	0.2+	2001 09 25	704	0.4+	0.0
1981 03 01	413	0.7+	1.3−	1998 04 25	566	0.0	0.4+	2001 10 12	608	0.1−	0.5−
1981 03 07	413	0.5+	0.8−	1998 05 28	704	0.9+	0.5−	2001 10 12	608	0.6−	0.5−
1981 03 11	413	0.1−	1.3+	1998 05 28	704	0.3+	1.0−	2001 10 12	608	0.2−	0.3−
1981 03 15	413	0.9−	1.2+	1998 05 28	704	0.3−	1.6+	2001 10 16	704	0.2−	0.0
1981 03 15	413	0.0	0.3−	1998 05 28	704	1.1−	1.8−	2001 10 16	704	0.2−	0.4−
1981 03 16	413	0.1+	0.6−	1998 05 28	704	1.1+	0.7+	2001 10 16	704	0.4−	0.5−
1981 03 16	413	0.3−	0.8−	2000 08 31	704	0.1+	1.0−	2001 10 16	704	0.4+	0.4−
1981 04 07	413	(0.6+	2.7−)	2000 08 31	704	0.5−	0.6+	2001 10 16	704	0.0	1.0−
1981 04 07	413	1.2+	0.3−	2000 08 31	704	0.4−	1.2+	2001 10 23	699	0.5+	0.4+
1981 04 08	413	0.5−	1.9+	2000 08 31	704	0.5+	1.1+	2001 10 23	699	0.7+	0.1−
1981 04 26	413	(1.5+	4.7−)	2001 09 14	644	0.1+	0.2+	2001 10 23	699	0.1−	0.2+
1981 05 02	413	1.1+	0.2+	2001 09 14	644	0.2+	0.6+	2001 10 23	699	0.8+	0.6+
1998 03 24	704	0.3−	0.2−	2001 09 14	644	0.2+	0.0	2001 10 26	608	0.6+	0.8+
1998 03 24	704	1.0−	1.9−	2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 10 26	608	0.5+	1.0+
1998 03 24	704	0.0	0.3+	2001 09 16	704	0.2−	0.3−	2001 10 26	608	0.9+	0.9+
1998 03 24	704	1.8−	1.4−	2001 09 16	704	0.2−	0.3−	2001 10 29	644	0.3−	0.2−
1998 04 23	704	0.2−	0.5+	2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 29	644	0.3−	0.3+
1998 04 23	704	0.1+	0.2−	2001 09 17	699	1.1−	0.3−	2001 10 29	644	0.5−	0.1+
1998 04 23	704	1.0+	0.1−	2001 09 17	699	0.3−	0.4+	2001 11 19	704	0.6+	0.2−
1998 04 23	704	(2.7−	0.7−)	2001 09 17	699	0.8−	0.3−	2001 11 19	704	1.0−	0.2+
1998 04 24	704	0.3+	0.4+	2001 09 17	699	1.4−	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.4−
1998 04 24	704	0.6+	1.4+	2001 09 25	704	0.9+	0.2−				
1998 04 24	704	0.1−	0.1−	2001 09 25	704	0.1+	0.1+				

(30743)∗ 1981 EQ$_{17}$ = 1999 FF$_{42}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 34482)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	264.14340		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27248618	ω	297.09674		−0.95181672	−0.30601267	
a	2.3563496	Ω	225.09193		+0.29042667	−0.87851212	
e	0.1009327	i	1.62056		+0.09847475	−0.36684152	
P	3.62	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1981 02 12	413	1.1−	0.5−	1999 03 20	704	0.2−	1.8+	2001 11 09	704	0.1−	1.3+
1981 02 12	413	1.1+	0.2−	1999 03 20	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.7+	1.7+
1981 03 01	413	1.5−	0.0	1999 03 20	704	0.9+	1.0−	2001 11 12	704	0.1−	1.0+
1981 03 01	413	0.1−	0.7−	1999 03 20	704	0.6−	0.3+	2001 11 12	704	0.7−	0.2−
1981 03 02	413	0.5+	2.0+	1999 03 21	691	0.0	0.3−	2001 11 12	704	0.0	0.9−
1981 03 08	413	1.2+	1.0−	1999 03 21	691	0.0	0.1+	2001 11 16	691	0.3−	0.2+
1981 03 11	413	2.3−	0.3+	1999 03 21	691	0.0	0.2+	2001 11 16	691	0.3−	0.2+
1981 03 11	413	0.0	0.2−	1999 03 23	704	1.0−	0.7+	2001 11 16	691	0.2−	0.2+
1981 03 12	413	0.6+	0.2−	1999 03 23	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.7−	1.3−
1981 03 15	413	0.9−	0.8−	1999 03 23	704	0.8+	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	1.1−
1981 04 05	413	(3.3−	1.6+)	1999 03 23	704	(2.2−	0.2−)	2001 11 20	704	0.4−	1.2−
1981 04 10	413	2.1+	1.1−	2001 10 24	704	0.5+	1.6+	2001 11 20	704	0.6−	1.5−
1981 05 01	413	0.8−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	1.7+	2001 11 21	704	0.4+	0.7−
1992 04 30	691	0.7+	1.0+	2001 10 24	704	0.2+	0.6+	2001 11 21	704	0.3+	0.9−
1992 04 30	691	0.3+	1.0+	2001 11 09	704	0.6+	0.6+	2001 11 21	704	0.5+	0.7−
1992 04 30	691	0.1−	0.6+	2001 11 09	704	0.3+	1.5+				
1999 03 20	704	0.7+	0.8−	2001 11 09	704	0.5+	0.5+				

(30744)∗ 1981 EN$_{18}$ = 1998 HR$_{73}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31946)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	278.20672		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17764962	ω	309.36502		−0.85455860	−0.51838154	
a	3.1339582	Ω	199.47574		+0.50099310	−0.80667154	
e	0.1159709	i	5.47025		+0.13687774	−0.28383375	
P	5.55	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	1.7+	0.2−	1981 05 02	413	0.8−	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	1.2+
1981 02 13	413	0.1+	0.2−	1995 10 22	691	0.7+	0.7−	2001 10 24	704	0.3+	1.8+
1981 03 01	413	0.7−	0.1−	1995 10 22	691	0.4+	0.8−	2001 11 17	704	0.1−	0.3+
1981 03 01	413	0.1−	1.3−	1995 10 22	691	0.0	0.9−	2001 11 17	704	0.3+	0.5+
1981 03 02	413	0.3−	0.4−	1998 03 31	910	0.5−	0.5+	2001 11 17	704	0.0	0.2+
1981 03 03	413	0.2−	1.7+	1998 03 31	910	0.6−	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.5−
1981 03 07	413	0.6+	0.5+	1998 03 31	910	0.7−	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.3+
1981 03 07	413	1.4+	0.4−	1998 04 21	704	0.4+	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.1+
1981 03 07	413	0.9−	0.5+	1998 04 21	704	0.6+	1.9+	2001 11 20	704	0.0	0.3−
1981 03 11	413	0.3−	1.9−	1998 04 21	704	0.4+	0.1−	2001 11 20	704	0.1+	0.1+
1981 03 11	413	1.9−	1.8+	1998 04 22	704	0.6+	0.8+	2001 11 20	704	0.3−	0.1−
1981 03 11	413	1.1+	0.4−	1998 04 22	704	0.8+	0.8+	2001 11 20	704	0.2+	0.3+
1981 03 15	413	0.8−	1.3−	1998 04 22	704	0.1−	1.1−	2001 11 20	704	0.4+	0.4+
1981 03 15	413	1.6−	0.3−	1998 04 22	704	0.5+	1.4+	2001 11 20	704	0.3−	0.2+
1981 03 29	413	0.6−	1.1+	2000 09 20	695	0.4−	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.4−
1981 03 29	413	2.2+	0.9−	2000 09 20	695	0.2−	0.1+				
1981 04 30	413	0.2+	1.1−	2001 10 24	704	1.1−	0.8+				

(30745)∗ 1981 EB$_{22}$ = 1998 HW$_{81}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31946)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	274.78098		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17767464	ω	42.13480		−0.89494345	−0.44475311	
a	3.1336639	Ω	111.42525		+0.39846290	−0.83262907	
e	0.1282863	i	2.19473		+0.20075741	−0.33003561	
P	5.55	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 02	413	0.6+	0.8−	1998 04 22	704	0.8+	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.3+
1981 02 13	413	0.0	0.5−	1998 04 22	704	0.2−	1.0−	2001 11 09	704	0.3+	0.0
1981 03 02	413	0.4−	0.7−	1998 05 01	704	0.1−	1.7+	2001 11 12	704	0.1+	0.9−

1981 03 07	413	0.8−	0.2+	1998 05 01	704	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	0.6+	1.1+
1981 03 07	413	1.6+	0.4−	1998 05 01	704	(0.4−	2.9+)	2001 11 12	704	0.5+	1.2+
1981 03 11	413	0.0	0.4−	1998 05 01	704	(1.8+	3.4+)	2001 11 12	704	0.0	0.4+
1981 03 11	413	(3.2+	2.0−)	1998 05 01	704	(5.0−	1.9+)	2001 11 12	704	0.2−	1.1+
1981 04 08	413	2.2−	0.6+	2000 08 31	704	0.1+	0.3−	2001 11 12	704	0.7−	1.2+
1981 04 08	413	0.5−	0.2+	2000 08 31	704	0.5−	0.2+	2001 11 12	704	0.5+	0.5+
1981 04 11	413	0.5−	0.2−	2000 08 31	704	0.6−	0.6−	2001 11 16	644	0.2−	0.7+
1981 04 11	413	(2.6−	0.2+)	2000 08 31	704	0.8−	0.8+	2001 11 16	644	0.2−	0.9+
1981 04 26	413	1.2+	0.5−	2001 10 23	704	0.2+	1.2−	2001 11 16	644	0.0	0.6+
1981 05 02	413	1.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.1+	2001 11 20	704	0.7−	0.5+
1992 03 07	809	0.8−	0.5+	2001 10 23	704	0.5−	0.1−	2001 11 20	704	0.3−	0.2+
1996 12 18	327	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	1.0−	2001 11 20	704	0.3−	0.7+
1996 12 18	327	0.4−	0.8+	2001 10 23	704	0.4−	0.3+	2001 11 20	704	0.2−	0.5+
1996 12 18	327	0.5−	0.1+	2001 10 24	049	1.7−	0.9−	2001 11 20	704	0.4−	0.7+
1997 01 10	566	0.7−	0.1−	2001 10 24	049	1.5−	0.6−	2001 11 21	704	1.3+	0.8+
1997 01 10	566	0.1+	0.7−	2001 10 24	049	1.5−	0.7−	2001 11 21	704	1.3+	0.0
1997 01 10	566	0.1+	0.5−	2001 10 24	704	0.4+	0.6+	2001 11 21	704	0.6+	0.1−
1998 04 21	704	0.3+	1.4+	2001 10 24	704	0.0	0.3+	2001 11 21	704	1.2+	0.7−
1998 04 21	704	0.4+	1.0+	2001 10 24	704	0.4+	0.9+	2001 11 21	704	1.1+	0.4−
1998 04 21	704	0.1−	0.9+	2001 10 24	704	0.3−	0.5+	2001 11 21	704	1.0+	0.4−
1998 04 21	704	0.3+	0.8+	2001 10 26	704	0.6−	0.4−	2001 11 21	704	1.9+	0.3+
1998 04 21	704	0.2−	0.6+	2001 10 26	704	0.6−	0.0	2001 11 21	704	1.4+	1.7−
1998 04 22	704	0.8+	0.2+	2001 10 26	704	1.1−	0.3−	2001 11 21	704	0.5−	0.2−
1998 04 22	704	(0.8+	2.7+)	2001 11 09	704	0.1−	0.4+				
1998 04 22	704	0.8+	0.3+	2001 11 09	704	0.3−	0.8+				

(30746)∗ 1981 EG$_{24}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31946)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	115.04004		(2000.0)			
n	0.21507406	ω	301.79411		−0.26787443	+0.96318727
a	2.7589512	Ω	312.65042		−0.87320788	−0.25265521
e	0.1476401	i	1.76566		−0.40712565	−0.09184566
P	4.58	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1978 10 04	675	0.2−	0.3−	2001 09 17	704	0.3+	0.4−	2001 10 14	704	0.1+	0.4−
1978 10 05	675	0.0	1.2−	2001 09 17	704	0.4+	0.5+	2001 10 17	704	0.9+	0.3−
1978 10 27	675	1.3−	1.3−	2001 09 17	704	0.4+	1.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.1+
1978 10 28	675	1.2+	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.7+	2001 10 17	704	0.4+	0.4+
1978 10 29	675	0.4−	1.1−	2001 09 20	704	0.3+	1.0+	2001 10 17	704	0.7+	0.1−
1981 02 13	413	1.4+	0.7−	2001 09 20	704	0.4+	0.6+	2001 10 17	704	0.1+	0.4−
1981 03 07	413	(3.3−	0.8+)	2001 09 20	704	0.1+	0.6−	2001 10 19	644	0.1−	0.3−
1981 03 07	413	0.8−	0.0	2001 09 24	704	0.8+	0.3−	2001 10 19	644	0.1−	0.2−
1981 03 11	413	0.5+	0.0	2001 09 24	704	0.3+	0.1−	2001 10 19	644	0.2−	0.1−
1981 03 16	413	0.8−	1.1−	2001 09 24	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	(2.3−	0.3+)
1981 03 16	413	0.2+	0.6+	2001 09 24	704	1.0+	0.0	2001 10 21	704	1.7−	0.0
1981 03 29	413	(1.1−	2.7+)	2001 09 24	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	1.7−	0.5+
1981 05 02	413	1.5+	0.5−	2001 10 13	704	0.9+	0.9−	2001 10 21	704	(2.6−	0.4+)
1981 05 03	413	0.3+	1.1−	2001 10 13	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	(2.7−	1.4+)
1996 09 11	566	1.8−	0.1−	2001 10 13	704	0.5+	0.2−	2001 10 26	644	0.2−	0.4−
1996 09 11	566	0.2+	0.6−	2001 10 13	704	0.3−	0.2+	2001 10 26	644	0.1−	0.2−
1996 09 11	566	0.3−	1.2−	2001 10 13	704	0.0	0.8+	2001 10 26	644	0.0	0.0
1999 02 10	704	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.2+
1999 02 10	704	1.2−	0.5+	2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.7+	1.1+
1999 02 10	704	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	0.8+	0.6+	2001 11 21	704	0.5−	0.7+
1999 02 10	704	1.8−	0.0	2001 10 14	704	0.5+	0.2−				

(30747)∗ 1981 EM$_{25}$ = 1999 CP$_{71}$

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

Id. E. Bowell (*MPC* 33923), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	250.91122		(2000.0)			
n	0.27134271	ω	350.30819		−0.96162320	−0.27429805
a	2.3629649	Ω	173.76043		+0.25553119	−0.90387925
e	0.1101998	i	3.39408		+0.09992314	−0.32827257
P	3.63	H	16.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	1.4+	0.5−	1999 02 16	704	0.3+	0.2−	2001 10 23	704	0.6−	0.7−
1981 02 13	413	0.7+	0.5+	1999 02 16	704	0.4−	1.1+	2001 10 23	704	0.7+	0.3−
1981 03 02	413	0.1−	0.4−	1999 02 16	704	1.0+	0.9+	2001 10 23	704	0.3−	0.1+
1981 03 02	413	0.0	1.9−	1999 02 21	691	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.2+
1981 03 06	413	1.8−	0.2+	1999 02 21	691	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.8−	0.5−
1981 03 06	413	0.8+	1.2−	1999 02 21	691	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.7−	0.3−
1981 03 11	413	1.6−	0.9−	1999 04 17	691	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.9−	0.8−
1981 03 11	413	0.2+	1.1−	1999 04 17	691	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.0	1.1+
1981 03 15	413	0.9+	1.0−	1999 04 17	691	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.7−	0.3+
1981 04 05	413	1.0−	1.1+	2000 06 23	691	0.2+	0.0	2001 10 25	644	0.6+	0.7+
1981 04 05	413	(2.6+	0.8−)	2000 06 23	691	0.1−	0.2+	2001 10 25	644	0.4+	0.3−
1981 04 06	413	1.2−	0.1−	2000 06 23	691	0.0	0.2+	2001 10 25	644	0.1+	0.1+
1981 04 06	413	0.9−	1.5−	2001 10 17	691	0.3+	0.1−	2001 11 19	699	0.6+	0.6−
1981 04 10	413	0.2−	0.7+	2001 10 17	691	0.3+	0.3−	2001 11 19	699	0.3+	0.6+
1981 04 26	413	1.6+	0.5−	2001 10 17	691	0.3+	0.3−	2001 11 19	699	0.2−	0.6+
1981 05 01	413	0.5−	1.4+	2001 10 18	644	0.3−	0.5+	2001 11 19	699	0.4−	0.5−
1999 02 12	699	0.3+	1.1+	2001 10 18	644	0.5−	0.6+	2001 11 19	608	0.1−	0.3+
1999 02 12	704	0.5−	0.0	2001 10 18	644	0.5−	0.5+	2001 11 19	608	0.2−	0.1−
1999 02 12	699	0.0	1.5+	2001 10 22	704	0.2−	0.2+	2001 11 19	608	0.4−	0.5+
1999 02 12	704	0.4−	0.1+	2001 10 22	704	0.6+	0.0	2001 11 20	704	0.6+	0.3−
1999 02 12	699	1.3+	0.8+	2001 10 22	704	0.9+	1.4−	2001 11 20	704	0.5+	0.4−
1999 02 12	704	0.6+	0.2+	2001 10 22	704	0.7+	0.5−	2001 11 20	704	0.3+	0.1−
1999 02 12	704	1.0−	0.1−	2001 10 22	704	0.2−	0.7−	2001 11 20	704	0.5+	0.4−
1999 02 16	704	1.0+	0.6−	2001 10 23	704	0.1−	0.3−	2001 11 20	704	0.3+	0.5−

(30748)∗ 1981 ES$_{25}$ = 1992 ES$_{11}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 23857)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	126.91385		(2000.0)			
n	0.26566258	ω	243.26278		−0.06810227	+0.99757530
a	2.3965277	Ω	22.84581		−0.90173159	−0.05539669
e	0.1455632	i	2.11654		−0.42689838	−0.04212758
P	3.71	H	15.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.3+	2.2−	2001 09 18	333	0.6−	0.7−	2001 11 11	691	0.3−	0.4−
1981 02 12	413	1.4+	1.1−	2001 09 18	333	0.1−	0.6−	2001 11 11	691	0.3−	0.3−
1981 02 13	413	0.4−	0.4+	2001 09 18	333	0.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.4+	1.0+
1981 03 02	413	2.4−	0.5−	2001 09 20	333	0.7+	0.4−	2001 11 12	704	0.3+	1.0+
1981 03 02	413	1.1+	1.4−	2001 09 20	333	0.2+	0.5−	2001 11 12	704	0.4+	0.1+
1981 03 06	413	1.5−	0.5+	2001 09 20	333	0.9+	0.2−	2001 11 12	704	0.4−	0.8+
1981 03 11	413	2.1−	0.3−	2001 10 13	704	1.8−	1.6−	2001 11 12	704	0.3+	0.2+
1981 03 11	413	0.1−	0.0	2001 10 13	704	1.1−	0.2−	2001 11 16	644	0.3−	0.3−
1981 03 15	413	(2.7−	1.3+)	2001 10 13	704	1.0−	0.5+	2001 11 16	644	0.2−	0.2−
1981 03 15	413	1.4+	1.0−	2001 10 16	291	0.2+	0.2+	2001 11 16	644	0.1+	0.4−
1981 04 05	413	0.6+	0.1+	2001 10 16	291	0.1+	0.3+	2001 11 19	699	0.1−	0.5+
1981 04 06	413	1.6+	1.7−	2001 10 16	291	0.0	0.3+	2001 11 19	699	0.4−	0.1−
1981 04 10	413	1.6−	1.7+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	699	0.4−	0.4−
1981 04 26	413	(2.7+	0.3−)	2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2001 11 19	704	0.6−	0.3+
1981 05 02	413	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	699	0.5−	0.0
1992 02 29	809	0.9−	0.9+	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.8−	0.0
1992 03 03	809	1.3−	0.9+	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2001 11 19	704	0.6−	0.4+
1992 03 05	691	0.3+	0.0	2001 10 26	704	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.8−	0.2+
1992 03 05	691	0.7+	0.3−	2001 10 26	704	0.1−	0.6+	2001 11 19	608	0.5+	0.0
1992 03 05	691	1.0−	1.5−	2001 10 26	704	0.3+	0.1−	2001 11 19	608	0.7+	0.6+

1992 03 06	809	0.1+	0.5+	2001 10 26	704	0.2−	0.1+	2001 11 19	608	0.7+	0.4+
1992 03 08	809	0.5+	0.9+	2001 10 26	704	0.6−	0.6+	2001 11 21	704	0.7+	0.1−
1992 03 09	809	0.2+	1.2+	2001 10 26	644	0.4+	0.1−	2001 11 21	704	0.9+	0.4+
1992 04 06	809	1.0+	0.2−	2001 10 26	644	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.2−
1996 03 20	566	0.4+	0.4+	2001 10 26	644	0.1+	0.0	2001 11 21	704	1.3+	0.7+
1996 03 20	566	0.5+	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.7−	2001 11 21	704	0.0	0.3−
1996 03 20	566	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.3+	0.2−	2001 11 21	704	0.5+	0.0
1999 02 10	704	1.0−	0.7−	2001 11 09	704	0.0	0.4−	2001 11 24	644	0.3+	0.1+
1999 02 10	704	(0.7+	2.6+)	2001 11 09	704	0.0	1.2−	2001 11 24	644	0.4+	0.1+
1999 02 10	704	0.6+	1.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.8−	2001 11 24	644	0.2+	0.4+
1999 02 10	704	1.5+	0.3+	2001 11 09	644	0.5−	0.0	2001 11 25	608	0.0	0.6+
2001 09 18	333	0.1+	0.8−	2001 11 09	644	0.0	0.2+	2001 11 25	608	0.5+	1.0+
2001 09 18	333	0.2−	0.4−	2001 11 09	644	0.1−	0.2−	2001 11 25	608	0.9+	0.3−
2001 09 18	333	0.3+	0.4−	2001 11 11	691	0.2−	0.4−				

(30749)∗ 1981 ER$_{26}$ = 1999 FA$_{21}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 34173)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	218.05996		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27241980	ω	207.93798		−0.83656939	+0.54773249	
a	2.3567324	Ω	5.31975		−0.47578381	−0.71560174	
e	0.0527156	i	7.35247		−0.27162735	−0.43347810	
P	3.62	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.7−	1.0−	1999 03 23	704	0.7+	0.6−	2000 08 20	699	0.8+	0.4+
1981 02 12	413	0.5+	0.7−	1999 03 23	704	0.7+	0.2+	2000 09 02	704	0.1+	0.9+
1981 02 13	413	0.7−	0.1+	1999 03 23	704	0.1+	0.2−	2000 09 02	704	0.7+	0.5−
1981 03 02	413	0.4−	0.2−	1999 03 23	143	1.2+	0.5−	2000 09 02	704	0.9+	0.5+
1981 03 02	413	0.7+	0.5−	1999 03 23	143	1.4−	0.5+	2000 09 20	704	0.0	1.0+
1981 03 06	413	0.8−	0.5−	1999 03 23	143	0.2+	0.1+	2000 09 20	704	0.1−	1.0+
1981 03 06	413	2.2+	0.5+	1999 03 24	143	1.8+	0.3+	2000 09 20	704	0.5+	0.5+
1981 03 11	413	0.7−	0.4−	1999 03 24	143	1.6−	0.9−	2000 09 20	704	(0.8+	2.5+)
1981 03 11	413	0.2+	0.2−	1999 03 24	143	0.4−	0.1+	2000 09 20	704	0.7+	1.4+
1981 03 15	413	0.8−	0.5+	1999 04 06	699	0.1−	0.6+	2000 10 18	699	0.2+	1.2−
1981 04 05	413	(4.6+	0.8−)	1999 04 06	699	0.6+	0.9+	2000 10 18	699	0.7−	0.3−
1981 04 06	413	1.5−	1.5+	1999 04 06	699	1.1+	0.6+	2000 10 18	699	0.1−	0.2−
1981 04 06	413	1.5+	0.5−	2000 07 05	699	0.4+	0.4+	2000 10 18	699	0.2−	0.1−
1981 04 26	413	0.3+	1.1−	2000 07 05	699	0.3−	0.4+	2001 10 15	704	0.1−	0.9−
1981 05 02	413	(2.6−	0.1+)	2000 07 05	699	0.1−	0.0	2001 10 15	704	0.2−	0.3+
1981 05 03	413	0.5−	1.5+	2000 07 05	699	0.0	0.6−	2001 10 15	704	0.2−	0.7+
1999 02 18	699	(2.8+	1.1+)	2000 07 06	699	1.1−	0.4−	2001 10 15	704	0.3−	0.1+
1999 02 18	699	1.0+	1.3+	2000 07 06	699	0.8−	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.1+
1999 02 18	699	1.0+	0.1+	2000 07 06	699	0.3−	0.6−	2001 10 21	704	0.2+	0.5−
1999 03 20	704	0.5−	0.4−	2000 07 06	699	0.4−	0.5−	2001 10 21	704	0.9−	0.0
1999 03 20	704	0.5−	0.8+	2000 07 10	699	1.1−	1.2−	2001 11 11	704	0.1+	0.6+
1999 03 20	704	0.7−	0.3−	2000 07 10	699	0.5−	0.0	2001 11 11	704	0.1+	0.2+
1999 03 20	704	0.6−	0.0	2000 07 10	699	0.9−	0.0	2001 11 11	704	0.2+	0.5+
1999 03 20	704	0.2−	1.3+	2000 07 10	699	0.5−	0.5−	2001 11 11	704	1.1+	0.1−
1999 03 23	704	0.6−	0.8−	2000 08 20	699	1.4+	1.0+				
1999 03 23	704	0.1−	0.3−	2000 08 20	699	0.4+	0.1−				

(30750)∗ 1981 EY$_{28}$ = 1996 RO

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 27908)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	29.86887		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22230053	ω	37.19070		+0.96900181	−0.22349669	
a	2.6988311	Ω	335.09823		+0.11917806	+0.79616727	
e	0.2023501	i	14.48006		+0.21640724	+0.56228722	
P	4.43	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.4+	0.7−	1996 09 06	596	(1.1+	3.4−)	1998 01 27	012	1.2−	0.6−
1981 03 01	413	0.8+	1.0+	1996 09 09	596	0.1+	0.3−	1998 01 29	566	0.4−	0.2−
1981 03 07	413	0.4−	0.3−	1996 09 09	596	0.0	0.8−	1998 01 29	566	0.1−	0.5+
1981 03 07	413	2.3+	0.7−	1996 09 09	596	0.3−	1.3−	1998 01 29	566	0.5−	0.3+
1981 03 11	413	2.4−	0.7+	1996 09 10	566	0.2+	0.4−	2001 09 26	704	0.1−	0.3−
1981 03 11	413	0.5+	1.1−	1996 09 10	566	0.2+	0.7−	2001 09 26	704	0.1+	0.8−
1981 03 15	413	1.7−	0.1+	1996 09 10	566	0.3+	0.3−	2001 09 26	704	1.9+	1.7−
1981 04 12	413	0.9−	0.3+	1996 09 14	596	0.5−	0.4+	2001 09 26	704	0.2−	0.7−
1981 04 12	413	0.8+	0.5−	1996 09 14	596	0.3−	0.3+	2001 09 26	704	0.1−	0.9−
1981 04 29	413	0.3−	0.2−	1996 09 14	596	0.2−	0.6+	2001 10 25	704	1.4+	1.6+
1994 02 15	675	0.4+	1.0−	1996 09 15	596	0.6−	0.0	2001 10 25	704	0.0	0.4−
1994 02 15	675	0.4−	1.4−	1996 09 15	596	0.1−	0.2−	2001 10 25	704	0.2+	0.0
1996 08 17	566	1.1+	0.7−	1996 09 15	596	0.2−	0.3−	2001 10 25	704	0.4+	0.3+
1996 08 17	566	0.7+	0.7−	1996 09 29	596	0.2−	0.4+	2001 11 26	704	0.7−	0.8+
1996 08 17	566	0.9+	0.7−	1996 09 29	596	0.2−	0.9+	2001 11 26	704	0.5−	0.6+
1996 09 06	596	(2.2+	2.8−)	1996 09 29	596	0.6+	0.9+	2001 11 26	704	0.8−	0.3+
1996 09 06	596	(2.0+	3.1−)	1998 01 27	012	0.6−	0.6−				

(30751)∗ 1981 EL$_{29}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 27908)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	116.39555		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26438285	ω	66.51649		−0.14983674	+0.98840585	
a	2.4042550	Ω	194.92837		−0.93834366	−0.14998481	
e	0.1093380	i	5.46910		−0.31154473	−0.02363134	
P	3.73	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.9+	0.8−	2000 07 05	699	0.6+	0.7+	2001 10 14	699	0.2−	0.2−
1981 02 12	413	0.9+	0.2+	2001 09 17	704	0.3−	0.2−	2001 10 14	699	0.4−	0.4−
1981 02 13	413	0.8+	0.5−	2001 09 17	704	1.0+	0.7+	2001 10 17	704	1.1−	1.2+
1981 03 01	413	0.4−	1.4+	2001 09 17	704	0.4+	0.9+	2001 10 17	704	0.6−	1.4+
1981 03 07	413	0.1−	1.3+	2001 09 19	704	1.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.8−	0.8+
1981 03 11	413	2.1−	1.9+	2001 09 19	704	0.6+	0.7−	2001 10 17	704	1.6−	1.2−
1981 03 15	413	0.1−	0.3+	2001 09 19	704	0.7+	0.2−	2001 10 17	704	0.3+	0.7+
1981 03 29	413	(0.8−	5.2+)	2001 09 19	704	0.4+	0.4−	2001 10 20	704	0.6−	0.5+
1981 03 29	413	(0.8+	2.8+)	2001 09 19	704	0.9+	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.4+
1981 04 26	413	1.9+	1.1−	2001 09 21	704	0.1−	1.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.2+
1981 05 02	413	0.3−	0.4−	2001 09 21	704	0.2−	1.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.2−
1993 06 13	691	0.3−	1.2−	2001 09 21	704	0.3−	1.4−	2001 10 20	704	1.1−	0.3−
1993 06 13	691	0.4+	0.8−	2001 09 21	704	0.4−	1.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.2+
1993 06 13	691	0.2+	1.1−	2001 09 21	704	1.3+	1.4−	2001 10 23	704	0.8−	0.1−
2000 05 02	691	1.1−	0.5−	2001 09 26	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	1.2−	0.2+
2000 05 02	691	0.9−	0.3+	2001 09 26	704	0.3+	0.7+	2001 10 23	704	0.3−	0.3+
2000 05 02	691	0.8−	0.4+	2001 09 26	704	1.6+	0.5+	2001 10 24	704	0.4−	0.3+
2000 05 06	704	1.5+	1.1+	2001 09 26	704	(2.1+	0.5−)	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
2000 05 06	704	1.2+	0.4+	2001 09 27	704	0.3+	1.2+	2001 10 24	704	1.4+	0.0
2000 05 06	704	1.2+	0.8+	2001 09 27	704	1.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.2+
2000 05 06	704	2.0+	0.8−	2001 09 27	704	(2.9−	1.0+)	2001 10 24	704	0.4−	0.4+
2000 05 27	704	0.4+	0.4+	2001 09 27	704	0.3−	0.3+	2001 10 26	704	0.8+	0.2+
2000 05 27	704	0.1+	0.5+	2001 09 27	704	1.7−	1.3+	2001 10 26	704	0.7+	1.6−
2000 05 27	704	0.4−	0.6+	2001 09 27	704	0.4+	0.7+	2001 10 26	704	0.5+	0.9−
2000 05 27	704	0.1+	0.4+	2001 09 27	704	0.2+	0.2+	2001 11 14	691	0.3+	0.2+
2000 05 27	704	0.3+	0.5+	2001 09 27	704	0.0	0.2+	2001 11 14	691	0.3+	0.6+
2000 06 04	608	0.5−	0.8−	2001 09 27	704	1.5+	0.8+	2001 11 14	691	0.2+	0.6+
2000 06 04	608	0.0	0.8−	2001 09 27	704	(2.5−	0.2+)	2001 11 18	704	0.1−	0.5−
2000 06 04	608	1.0−	0.7−	2001 09 27	704	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.1+
2000 06 06	699	0.8−	1.4+	2001 09 27	704	0.5+	0.1+	2001 11 18	704	1.3−	0.6+
2000 06 06	699	1.1−	0.0	2001 09 27	704	(2.4−	0.0)	2001 11 20	704	0.4+	0.8+
2000 06 06	699	0.1−	1.4+	2001 10 11	644	0.6−	0.3+	2001 11 20	704	0.6+	0.7+
2000 06 06	699	0.4−	1.2+	2001 10 11	644	0.5−	0.1+	2001 11 20	704	1.1−	0.1+
2000 07 04	699	0.2−	0.5+	2001 10 11	644	0.8−	0.2−	2001 11 20	704	0.7−	0.2+
2000 07 04	699	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	0.8−	0.3+	2001 11 20	704	1.3−	1.1+

2000 07 04	699	0.3+	0.6+	2001 10 13	704	1.6−	0.4−	2001 11 21	704	1.2+	0.6+
2000 07 04	699	1.6+	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.5+	2001 11 21	704	2.3+	0.9+
2000 07 05	699	0.0	1.0+	2001 10 13	704	1.2−	1.2−	2001 11 21	704	0.7+	1.5+
2000 07 05	699	0.6−	0.1+	2001 10 14	699	0.6−	0.2+	2001 11 21	704	0.4+	1.5+
2000 07 05	699	0.5+	0.3+	2001 10 14	699	0.1−	0.7−				

(30752)∗ 1981 EQ$_{33}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 27908)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	103.76979		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.26702523	ω	1.65214	+0.44488701	+0.89181484	
a	2.3883677	Ω	294.77083	−0.82271833	+0.37074427	
e	0.1326204	i	5.18829	−0.35385038	+0.25925853	
P	3.69	H	15.7	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1978 07 07	675	0.4−	0.2+	1993 08 15	010	(0.1+	2.4+)	1999 01 15	691	0.7−	0.3+
1978 07 08	675	0.2−	0.0	1993 08 16	010	0.6−	0.8+	1999 01 15	691	0.8−	0.3−
1978 07 09	675	0.8+	0.4−	1993 08 16	010	0.5+	1.2+	2001 10 27	704	0.4+	1.0−
1981 02 02	413	0.9+	0.8+	1993 08 16	010	0.6−	0.4+	2001 10 27	704	0.1−	0.2+
1981 03 01	413	0.1+	0.1+	1993 08 19	010	1.5−	0.9−	2001 10 27	704	0.4+	0.1+
1981 03 07	413	1.1+	0.3+	1993 08 19	010	(2.8−	1.1−)	2001 10 27	704	0.6+	0.5+
1981 03 11	413	1.0−	2.4+	1993 08 20	010	(3.4−	1.6−)	2001 11 11	704	0.2+	0.2−
1981 03 11	413	(2.8−	0.5−)	1998 11 15	691	0.5+	0.0	2001 11 11	704	0.2+	0.7+
1981 03 15	413	(4.1+	0.9−)	1998 11 15	691	0.0	1.0−	2001 11 11	704	0.3−	0.2+
1992 02 27	691	0.1−	0.5−	1998 11 15	691	0.3+	0.5−	2001 11 11	704	0.7−	0.6+
1992 02 27	691	0.3+	0.1+	1998 12 21	097	0.2+	0.1−	2001 11 11	704	0.6−	0.5+
1992 02 27	691	0.7+	0.1−	1998 12 21	097	0.3+	0.1+				
1993 08 15	010	1.1+	0.5+	1999 01 15	691	0.3−	0.4+				

(30753)∗ 1981 EL$_{38}$ = 1999 FD$_{18}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 34173)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	279.18186		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.22172533	ω	279.83737	−0.35767476	−0.93292237	
a	2.7034967	Ω	191.38734	+0.91785846	−0.34300985	
e	0.1498233	i	12.14192	+0.17205993	−0.10954491	
P	4.45	H	15.0	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1981 02 12	413	1.6+	0.4+	2001 09 14	644	0.2−	0.1+	2001 10 11	644	0.0	0.4+
1981 02 14	413	1.3+	1.3+	2001 09 14	644	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.3−	0.1−
1981 03 01	413	0.3−	1.8+	2001 09 16	704	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	0.7−	0.1−
1981 03 01	413	1.0−	0.1−	2001 09 16	704	0.8−	0.3−	2001 10 13	704	0.0	0.1+
1981 03 06	413	(0.7+	3.1+)	2001 09 16	704	1.1−	0.2−	2001 10 13	699	0.3−	1.1+
1981 03 06	413	(3.3−	0.6+)	2001 09 16	704	0.6−	0.1−	2001 10 13	704	0.6−	0.3+
1981 03 08	413	1.5−	1.5+	2001 09 18	699	0.3+	0.8+	2001 10 13	699	0.9−	1.4+
1981 03 08	413	1.1+	1.0−	2001 09 18	699	0.3+	0.6+	2001 10 13	704	0.1+	0.3−
1981 03 12	413	0.0	2.0+	2001 09 18	699	0.3−	0.2−	2001 10 13	699	0.3+	0.6+
1981 03 12	413	1.2+	0.4−	2001 09 18	699	0.7−	0.3−	2001 10 13	699	0.0	1.3+
1981 05 01	413	0.3+	0.5+	2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2001 10 15	704	0.3−	0.3+
1981 05 01	413	2.3−	1.0−	2001 09 20	704	0.1+	0.9+	2001 10 15	704	0.7−	0.7+
1992 09 29	691	1.4+	0.1−	2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 15	704	0.5−	0.7+
1992 09 29	691	0.9−	0.2−	2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 10 15	704	0.1−	1.8+
1992 09 29	691	0.7+	0.5−	2001 09 20	704	0.2−	0.8+	2001 10 15	704	0.5−	1.3+
1999 03 19	691	0.2+	1.2+	2001 09 23	691	1.4−	0.6−	2001 10 16	704	1.7−	1.4+
1999 03 19	691	0.2+	1.0+	2001 09 23	691	0.3+	0.2−	2001 10 16	704	0.9−	0.8+
1999 03 19	691	0.0	1.2+	2001 09 23	704	0.5+	1.4+	2001 10 16	704	1.2−	0.7+
1999 03 23	691	0.3+	1.1+	2001 09 23	704	0.8+	1.3+	2001 10 16	704	1.0−	0.7+
1999 03 23	691	0.5+	0.8+	2001 09 23	691	0.1−	0.4−	2001 10 16	704	1.0−	1.2+
1999 03 23	691	(0.7+	2.1+)	2001 09 23	704	0.6+	1.0+	2001 10 17	644	1.1−	0.3−
1999 03 24	691	0.7+	1.2+	2001 09 23	704	0.5+	0.7+	2001 10 17	644	0.6−	0.2−
1999 03 24	691	0.9+	1.0+	2001 09 24	704	0.5+	0.0	2001 10 17	644	0.7−	0.0
1999 03 24	691	0.8+	0.9+	2001 09 24	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.3+
1999 04 07	704	0.1+	0.6+	2001 09 24	704	0.3+	0.2−	2001 10 20	704	0.7+	0.2−
1999 04 07	704	0.9−	1.9+	2001 09 24	704	0.1+	0.6−	2001 10 20	704	0.9+	0.6−
1999 04 07	704	(2.4−	1.1−)	2001 09 24	704	1.1+	0.4+	2001 10 20	704	1.3+	0.7−
1999 04 07	704	0.2−	1.3+	2001 09 25	699	0.8+	0.5+	2001 10 20	704	1.2+	0.5−
1999 04 19	704	0.7−	0.5−	2001 09 25	699	0.7−	0.8+	2001 10 24	704	0.6+	0.3+
1999 04 19	704	0.0	0.1−	2001 09 25	699	1.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.1−
1999 04 19	704	0.4+	0.1−	2001 09 25	699	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.9+	0.3+
2001 09 11	699	1.0+	0.2−	2001 10 06	644	0.1+	1.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.9+
2001 09 11	699	0.2+	0.4−	2001 10 06	644	0.2+	1.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
2001 09 11	699	0.0	0.6−	2001 10 06	644	0.8+	1.2−	2001 11 09	704	1.0−	0.5+
2001 09 11	699	1.3−	0.0	2001 10 11	644	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	0.2−
2001 09 14	644	0.1−	0.1+	2001 10 11	644	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.0	1.0−

(30754)∗ 1981 EB$_{39}$ = 1992 DU$_{8}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 23857)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	140.88676		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.26609096	ω	77.69562	−0.16965395	+0.98547983	
a	2.3939549	Ω	182.56668	−0.95321670	−0.16585843	
e	0.2189157	i	8.80893	−0.25019086	−0.03633836	
P	3.70	H	16.3	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.4−	0.8+	1992 03 03	809	0.3−	0.9+	2000 06 08	704	0.5−	0.1−
1981 03 02	413	(1.8−	2.7+)	1992 03 08	809	0.0	1.3+	2000 06 08	704	0.2+	0.3−
1981 03 02	413	0.6−	0.4−	1993 09 16	809	0.6−	1.0+	2000 06 08	704	1.4−	1.0−
1981 03 03	413	1.9+	1.7−	1993 09 16	809	1.1+	1.4+	2000 06 10	704	0.8+	0.6+
1981 03 07	413	0.6−	1.4+	1993 09 16	809	0.8+	0.4+	2000 06 10	704	0.4+	0.4+
1981 03 07	413	0.7−	0.0	1993 09 22	675	1.5−	0.4−	2000 06 10	704	0.5+	0.2+
1981 03 11	413	0.9+	1.2−	1993 09 23	809	1.6−	1.1−	2000 06 10	704	0.4+	0.1−
1981 03 16	413	2.0+	1.7−	1993 09 23	809	(1.5−	3.2−)	2001 08 26	691	0.6+	0.8−
1981 03 29	413	(2.7−	1.3+)	1993 09 23	809	(4.8−	4.8−)	2001 08 26	691	0.2−	0.7−
1981 03 29	413	2.2−	0.6−	1996 04 21	691	0.1+	1.3+	2001 08 26	691	0.2+	0.4−
1981 04 11	413	0.5+	1.9−	1996 04 21	691	0.1−	1.1+	2001 11 19	699	0.1+	0.2+
1981 05 02	413	0.7−	1.5+	1996 04 21	691	0.0	0.9+	2001 11 19	699	0.1+	0.3−
1981 05 03	413	0.4−	0.7+	2000 06 08	704	0.0	0.5−	2001 11 19	699	0.7−	0.9+
1992 02 29	809	(3.0−	0.6−)	2000 06 08	704	0.4+	0.3+	2001 11 19	699	1.3+	1.4+

(30755)∗ 1981 EO$_{39}$ = 1996 TG$_{1}$

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

Id. B. G. Marsden (*MPC* 28070)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	21.71224		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.22288010	ω	223.44980	+0.91662984	−0.39953268	
a	2.6941505	Ω	160.08828	+0.37625329	+0.85153979	
e	0.0897755	i	2.15089	+0.13499336	+0.33949025	
P	4.42	H	15.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1981 02 02	413	0.4−	1.5−	1996 10 16	709	0.1−	0.2−	2001 10 25	644	0.5+	0.6+
1981 02 13	413	0.3−	0.1+	1996 10 16	709	0.0	0.0	2001 10 25	644	0.3+	0.3+
1981 03 02	413	(6.2+	3.9−)	1996 10 16	709	0.7+	0.0	2001 10 25	644	0.2+	0.6+
1981 03 02	413	(4.6+	5.1−)	1996 10 16	709	0.1+	0.1−	2001 10 26	333	0.7−	0.2+
1981 03 07	413	1.8+	1.2−	1996 10 16	709	0.2−	0.3−	2001 10 26	333	0.1+	0.9−
1981 03 07	413	0.4+	0.4−	1996 10 31	709	0.0	0.2−	2001 10 26	333	0.9−	0.4−
1981 03 11	413	1.8−	1.9+	1996 10 31	709	0.3+	0.2+	2001 10 26	333	0.3−	0.6−
1996 09 14	691	0.3+	0.5−	1996 10 31	709	0.2+	0.8−	2001 10 26	333	0.2+	0.2−
1996 09 14	691	0.2+	0.1−	1996 10 31	709	0.2−	0.6+	2001 10 26	333	0.1+	0.6+
1996 09 14	691	0.1−	0.2+	1996 10 31	709	1.1−	0.2+	2001 11 09	704	(1.1−	3.0+)

1996 10 03	608	0.5−	0.6+	1996 10 31	709	0.7−	0.2−	2001 11 09	704	(0.2+	2.6+)
1996 10 03	608	0.5−	0.7+	1996 11 22	709	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	1.7+
1996 10 06	709	0.0	0.0	1996 11 22	709	0.2+	0.0	2001 11 09	704	(0.1+	2.7+)
1996 10 06	709	0.4+	0.1−	1996 11 22	709	0.0	0.8−	2001 11 09	704	(0.2−	2.4+)
1996 10 06	709	0.4+	0.1−	1996 11 22	709	0.1−	0.4−	2001 11 12	704	0.4−	0.3+
1996 10 06	709	0.4+	0.0	1996 11 22	709	0.3−	0.4−	2001 11 12	704	0.3−	0.3+
1996 10 06	709	0.2+	0.0	1996 11 22	709	0.1+	0.8−	2001 11 12	704	0.1+	0.4+
1996 10 06	709	0.3+	0.1−	1996 12 13	709	0.5+	0.3−	2001 11 12	704	0.0	0.4+
1996 10 06	709	0.3+	0.1−	1996 12 13	709	0.0	0.2−	2001 11 12	704	0.1+	0.7+
1996 10 06	709	0.1+	0.2+	1996 12 13	709	0.1+	0.5−	2001 11 15	608	0.5−	0.3−
1996 10 06	709	0.0	0.2+	1996 12 13	709	0.2+	0.3−	2001 11 15	608	0.4−	0.1−
1996 10 06	709	0.1+	0.2+	1996 12 13	709	0.1+	0.4−	2001 11 15	608	0.4−	0.4−
1996 10 06	709	0.2+	0.2+	1996 12 13	709	0.0	0.4−	2001 11 17	704	0.0	0.2+
1996 10 06	709	0.1+	0.0	2000 07 07	704	0.3−	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.2+
1996 10 06	709	0.5+	0.0	2000 07 07	704	0.2+	0.3−	2001 11 17	704	0.3+	0.5−
1996 10 06	709	0.2+	0.1−	2000 07 07	704	0.0	1.0+	2001 11 17	704	0.2−	0.1+
1996 10 07	709	0.1−	0.4−	2001 09 26	704	0.3−	0.6−	2001 11 18	691	0.2−	0.3−
1996 10 07	709	0.0	0.5−	2001 09 26	704	1.0−	0.2−	2001 11 18	691	0.2−	0.2−
1996 10 07	709	0.3+	0.6−	2001 09 26	704	0.5−	0.2−	2001 11 18	691	0.1−	0.1−
1996 10 07	709	0.1+	0.7−	2001 09 26	704	0.8−	0.6−	2001 11 19	699	0.6+	0.5+
1996 10 07	709	0.3+	0.5−	2001 09 26	704	0.6+	0.4−	2001 11 19	699	0.2−	0.1−
1996 10 07	709	0.0	0.3−	2001 10 17	704	0.8+	0.6+	2001 11 19	699	0.1+	0.2+
1996 10 08	709	0.2−	0.5+	2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2001 11 19	699	0.5−	0.2+
1996 10 08	709	0.3−	0.8+	2001 10 17	704	0.5+	1.0+	2001 11 20	704	0.5−	0.1+
1996 10 08	709	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.6+	0.1+	2001 11 20	704	0.7−	0.4−
1996 10 08	709	0.2+	0.5+	2001 10 17	704	0.6+	0.6−	2001 11 20	704	0.6−	0.2+
1996 10 08	709	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	0.6−	0.5+
1996 10 08	709	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.0	2001 11 20	704	0.4−	0.4+
1996 10 09	709	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.4−	0.3+
1996 10 09	709	0.0	0.6+	2001 10 23	704	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.6−	0.5+
1996 10 09	709	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.0	0.4+
1996 10 09	709	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.6+	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.6+
1996 10 10	709	0.6−	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.7−	0.9+
1996 10 10	709	0.5−	0.1−	2001 10 23	704	0.6+	0.3−	2001 11 21	608	0.5+	0.7−
1996 10 10	709	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.3−	2001 11 21	608	0.0	0.5−
1996 10 10	709	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	608	0.0	0.4−
1996 10 12	709	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.5+	2001 11 24	644	0.0	0.3+
1996 10 12	709	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.2+	2001 11 24	644	0.2+	0.0
1996 10 12	709	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2001 11 24	644	0.1−	0.1+
1996 10 12	709	0.0	0.1+	2001 10 25	333	0.4+	0.5−	2001 11 25	704	0.3−	0.7−
1996 10 12	709	0.1−	0.3+	2001 10 25	333	0.5+	0.7−	2001 11 25	704	1.0+	0.7−
1996 10 16	709	0.0	0.1+	2001 10 25	333	0.6+	0.3−	2001 11 25	704	1.1+	0.6−

(30756)∗ 1981 ET$_{39}$ = 1998 FL$_{144}$

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

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

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	290.45676		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17370139	ω	118.45950		−0.05058159	−0.99820746	
a	3.1812700	Ω	334.38009		+0.88849001	−0.03034764	
e	0.1574406	i	4.24278		+0.45609977	−0.05158378	
P	5.67	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.4+	0.3−	2001 09 14	644	0.1−	0.5+	2001 09 23	704	0.4−	0.1+
1981 02 13	413	0.1+	0.0	2001 09 14	644	0.2−	0.6+	2001 09 23	704	0.8−	0.3−
1981 03 02	413	2.1−	1.2+	2001 09 16	704	0.1−	1.1+	2001 09 23	704	0.3−	0.7−
1981 03 02	413	0.9+	0.9+	2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2001 09 23	704	0.2−	0.3−
1981 03 03	413	1.9+	0.6+	2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 09 24	704	0.3+	0.1−
1981 03 07	413	0.7−	0.4+	2001 09 17	683	0.6−	0.2+	2001 09 24	704	0.2+	0.2−
1981 03 07	413	0.8+	0.6−	2001 09 17	683	1.5−	0.8−	2001 09 24	704	0.0	0.1−
1981 03 11	413	2.1−	0.6+	2001 09 17	683	0.4−	1.6−	2001 09 24	704	0.0	0.3+
1981 03 11	413	0.4+	0.6−	2001 09 18	683	1.2−	1.1−	2001 09 24	704	0.3−	0.0
1981 04 30	413	0.9−	2.2−	2001 09 18	699	0.3+	0.9−	2001 09 24	704	0.2−	0.2−
1981 05 02	413	1.2+	0.3−	2001 09 18	683	0.3−	0.8+	2001 09 24	704	0.1−	0.2−
1981 05 03	413	0.0	0.5−	2001 09 18	699	0.9−	0.0	2001 09 24	704	0.5−	0.3+
1995 09 20	691	0.1+	0.5−	2001 09 18	699	0.4+	0.5+	2001 09 24	704	0.3+	0.3+
1995 09 20	691	0.3−	0.1−	2001 09 18	699	0.2−	0.1+	2001 09 24	704	0.8+	0.2−
1995 09 20	691	0.3+	0.3−	2001 09 19	683	0.8−	0.3−	2001 10 11	644	0.1−	0.1+
1998 03 22	704	1.2+	0.7−	2001 09 19	683	0.8−	1.1−	2001 10 11	644	0.3−	0.6+
1998 03 22	704	(2.4−	1.4−)	2001 09 19	683	1.8+	0.1+	2001 10 11	644	0.1−	0.3+
1998 03 22	704	1.1+	0.7−	2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	0.5−
1998 03 22	704	0.9−	1.2+	2001 09 20	704	0.4+	0.0	2001 10 13	704	0.7−	0.2−
1998 03 29	704	1.6−	0.8+	2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.3+
1998 03 29	704	0.2−	0.4+	2001 09 20	704	0.6+	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.4+
1998 03 29	704	1.1+	0.5−	2001 09 20	704	0.6+	0.5+	2001 10 13	704	0.4−	0.5−
1998 03 29	704	0.1−	0.7−	2001 09 22	704	0.5+	0.1+	2001 10 16	704	0.8+	0.2+
1998 03 29	704	0.8−	0.2−	2001 09 22	683	1.1−	0.5+	2001 10 16	704	0.1+	0.4−
2001 09 11	843	0.3−	0.0	2001 09 22	704	0.3−	0.2+	2001 10 16	704	0.8+	0.5+
2001 09 11	843	0.9+	0.7−	2001 09 22	683	0.3−	0.8+	2001 10 19	644	0.4+	0.1+
2001 09 11	699	0.2+	0.7+	2001 09 22	704	0.9−	0.2+	2001 10 19	644	0.5+	0.1−
2001 09 11	699	0.1+	0.9+	2001 09 22	704	0.5−	0.1+	2001 10 19	644	0.4+	0.2−
2001 09 11	699	0.9+	1.3+	2001 09 22	683	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.6+	0.4−
2001 09 11	699	0.8−	0.9+	2001 09 22	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.9+	0.7−
2001 09 12	691	0.6+	0.3−	2001 09 22	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	1.4+	1.5−
2001 09 12	691	0.3+	0.3−	2001 09 22	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.3−
2001 09 12	691	0.4+	0.2−	2001 09 22	704	0.6−	0.3+	2001 10 21	704	0.6+	1.4−
2001 09 14	644	0.5−	0.5+	2001 09 22	704	0.1+	0.0				

(30757)∗ 1981 EB$_{40}$ = 1992 EU$_{16}$

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

Id. T. Kobayashi (*MPC* 23970)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	307.90939		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17765535	ω	74.23129		−0.32294975	−0.94639495	
a	3.1338908	Ω	34.61217		+0.86399849	−0.29754900	
e	0.1491397	i	0.63845		+0.38627718	−0.12570281	
P	5.55	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 13	413	0.9−	1.4−	2001 10 18	644	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	0.1−	0.3−
1981 03 02	413	0.2+	0.8−	2001 10 18	644	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	0.1+	0.1−
1981 03 03	413	2.1−	0.9+	2001 10 21	704	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.2−
1981 03 03	413	(5.6−	3.4+)	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.3+	0.1−
1981 03 07	413	1.2−	0.6+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2001 11 12	291	0.7−	0.0
1981 03 07	413	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.4−	2001 11 12	291	1.0−	0.0
1981 03 11	413	1.0−	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2001 11 12	291	0.9−	0.1−
1981 03 16	413	2.0+	0.2+	2001 10 25	644	0.6−	0.3+	2001 11 16	644	0.2−	0.5+
1981 04 26	413	1.7+	0.8−	2001 10 25	644	0.4−	0.2+	2001 11 16	644	0.1−	0.3+
1981 05 02	413	0.5+	0.1+	2001 10 25	644	0.3−	0.2+	2001 11 16	644	0.0	0.1+
1992 03 01	809	0.2−	0.5+	2001 10 26	704	0.8+	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.3+
1992 03 03	809	0.9−	0.5−	2001 10 26	704	0.5−	0.7+	2001 11 17	704	0.4+	0.1+
1992 03 06	809	1.2+	0.4+	2001 10 26	704	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.0
1996 12 10	327	0.0	0.1−	2001 10 26	704	0.6+	0.0	2001 11 17	704	0.4−	1.8+
1996 12 10	327	0.4−	0.0	2001 10 26	644	0.7−	0.4+	2001 11 19	704	0.6+	0.6+
1996 12 10	327	0.2+	0.4+	2001 10 26	644	0.7−	0.3+	2001 11 19	704	0.5+	0.3+
1996 12 11	327	0.0	0.3+	2001 10 26	644	0.7−	0.2+	2001 11 19	704	0.8+	0.2−
1996 12 11	327	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.6−	2001 11 19	704	0.5+	0.3−
1996 12 11	327	0.3+	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.8−	2001 11 19	704	0.3+	0.1−
2001 10 17	704	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.1+	1.4−	2001 11 21	704	0.2−	0.0
2001 10 17	704	0.6+	0.9−	2001 11 09	704	0.3+	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.4+
2001 10 17	704	0.2+	0.7−	2001 11 09	704	0.4+	0.2−	2001 11 21	704	0.2+	0.1+
2001 10 17	704	0.6+	0.0	2001 11 11	704	0.2+	1.0−	2001 11 21	704	0.3+	0.2+
2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2001 11 11	704	0.3+	0.8−	2001 11 21	704	0.1+	0.2−
2001 10 18	691	0.5−	0.2−	2001 11 11	704	0.5+	0.9−	2001 11 22	644	0.5−	0.0
2001 10 18	691	0.5−	0.3−	2001 11 11	704	0.2+	0.5−	2001 11 22	644	0.5−	0.1+
2001 10 18	691	0.6−	0.4−	2001 11 11	704	0.8+	1.5+	2001 11 22	644	2.2+	0.1−
2001 10 18	644	0.4+	0.2+	2001 11 12	704	0.7−	1.0+				

(30758)∗ 1981 EN$_{41}$ = 1999 GY$_{28}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 34825)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	206.67535		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22073926	ω	55.33452		−0.96786454	+0.25025434	
a	2.7115420	Ω	139.14232		−0.24131460	−0.89661793	
e	0.1043602	i	2.16546		−0.07074958	−0.36530678	
P	4.47	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.1+	1.4−	1999 04 12	704	(0.9+	3.0+)	2001 10 25	644	0.0	0.6−
1981 02 12	413	1.1−	0.8−	2000 07 24	691	0.0	0.1−	2001 10 25	644	0.4+	0.6+
1981 03 02	413	2.2−	0.9+	2000 07 24	691	0.1+	0.0	2001 10 25	644	0.1−	0.7−
1981 03 11	413	0.5+	0.4−	2000 07 24	691	0.0	0.4−	2001 10 25	644	0.2+	0.6+
1981 03 11	413	0.7−	0.7−	2001 10 23	704	0.3−	0.7−	2001 11 20	704	0.8−	0.2+
1981 03 15	413	0.7+	0.9+	2001 10 23	704	0.6−	0.3+	2001 11 20	704	0.6−	0.3+
1981 04 26	413	2.0+	1.0−	2001 10 23	704	0.3−	0.5−	2001 11 20	704	0.3−	0.6+
1999 04 07	704	0.6−	1.0+	2001 10 23	704	0.4+	1.0+	2001 11 20	704	0.3−	0.3−
1999 04 07	704	0.8−	0.5−	2001 10 23	704	1.2−	0.0	2001 11 20	704	0.0	1.2−
1999 04 07	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	1.1+	0.0	2001 11 21	704	0.0	1.0+
1999 04 07	704	1.6−	0.9−	2001 10 24	704	1.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.0
1999 04 12	704	(2.1+	2.6+)	2001 10 24	704	0.4+	0.2+	2001 11 21	704	0.5−	0.9+
1999 04 12	704	2.0+	1.8+	2001 10 24	704	0.4+	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.5+
1999 04 12	704	0.6+	0.7+	2001 10 25	644	0.3+	0.3−	2001 11 21	704	0.5−	0.9−
1999 04 12	704	1.4+	1.2+	2001 10 25	644	0.1+	0.9+				

(30759)∗ 1981 EV$_{41}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 34825)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	282.85500		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22020697	ω	141.02691		−0.31438819	−0.94897440	
a	2.7159098	Ω	327.27563		+0.85915498	−0.27339545	
e	0.0414783	i	2.61353		+0.40374842	−0.15717036	
P	4.48	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 11 22	675	1.0+	1.0+	2001 09 17	704	1.5+	0.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.7−
1979 11 24	675	1.0+	0.7+	2001 09 17	704	0.6+	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.2−
1979 11 25	675	(5.4+	2.2+)	2001 09 17	704	0.4−	0.5−	2001 10 19	644	0.1+	0.1+
1981 02 12	413	1.1−	0.9+	2001 09 17	704	0.8+	0.2+	2001 10 19	644	0.2+	0.0
1981 02 12	413	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2001 10 19	644	0.0	0.1+
1981 02 13	413	0.0	0.2+	2001 09 20	704	0.6+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.5+
1981 03 02	413	1.6+	0.6−	2001 09 20	704	0.2+	0.7−	2001 10 21	704	0.0	0.8+
1981 03 02	413	1.4+	0.6−	2001 09 20	704	0.0	0.5−	2001 10 21	704	0.1+	0.6+
1981 03 06	413	0.4+	1.0−	2001 09 24	704	0.2−	0.5−	2001 10 21	704	0.3−	0.7+
1981 03 11	413	0.7−	0.3+	2001 09 24	704	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.2+	0.9+
1981 03 15	413	0.9−	1.4+	2001 09 24	704	0.6−	0.2−	2001 10 26	691	0.0	0.0
1981 04 05	413	1.3−	0.3+	2001 09 24	704	0.7−	0.6−	2001 10 26	691	0.0	0.1+
1981 04 05	413	(5.7+	1.9−)	2001 09 24	704	0.5−	0.6−	2001 10 26	691	0.1−	0.1+
1981 05 01	413	1.1−	0.6−	2001 10 07	644	0.2+	0.4+	2001 10 26	644	0.5−	0.3+
1981 05 03	413	1.1−	0.8−	2001 10 07	644	0.0	0.5+	2001 10 26	644	0.5−	0.2+
1997 12 04	704	0.3−	1.0−	2001 10 07	644	0.2−	0.3+	2001 10 26	644	0.4−	0.1+
1997 12 04	704	0.8−	1.2+	2001 10 11	644	0.1−	0.2−	2001 11 10	704	(0.7−	3.2+)
1997 12 04	704	(1.8−	2.4−)	2001 10 11	644	0.1+	0.2−	2001 11 10	704	(0.7−	3.5+)
1997 12 04	704	0.9−	1.0−	2001 10 11	644	0.1+	0.0	2001 11 10	704	(1.6−	3.5+)
1999 03 23	704	1.9+	1.4−	2001 10 12	699	0.9−	1.2+	2001 11 10	704	(1.3−	3.1+)
1999 03 23	704	(1.9−	2.5+)	2001 10 12	699	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.4−	0.8−
1999 03 23	704	1.5+	0.3+	2001 10 12	699	0.5+	0.4+	2001 11 17	704	0.3−	0.8−
1999 04 17	704	0.7−	1.5+	2001 10 12	699	0.2−	0.3−	2001 11 17	704	0.2+	0.6−
1999 04 17	704	0.9+	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.6+	2001 11 17	704	0.1−	0.9−
1999 04 17	704	0.4+	1.9+	2001 10 14	704	0.4+	0.4+	2001 11 17	704	0.1−	0.2−
2000 07 07	704	0.1+	0.3+	2001 10 14	704	0.0	0.3+	2001 11 17	644	0.3−	0.1+
2000 07 07	704	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.4+	0.8+	2001 11 17	644	0.7−	0.4−
2000 07 07	704	0.6−	0.2−	2001 10 14	704	0.4+	0.7+	2001 11 17	644	0.1−	0.5+
2000 07 07	704	0.1+	0.8+	2001 10 17	704	0.2−	0.6−				

(30760)∗ 1981 EY$_{41}$ = 1999 BW$_{9}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 33673)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	261.73153		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27098828	ω	313.55140		−0.82342955	−0.56738807	
a	2.3650248	Ω	191.88433		+0.52847908	−0.76310855	
e	0.1481621	i	1.63565		+0.20657597	−0.30941255	
P	3.64	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1981 02 13	413	1.1−	0.4−	1999 01 25	120	0.7+	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	1.1−
1981 03 02	413	(3.4+	0.3−)	1999 02 12	704	1.5+	1.2+	2001 10 24	704	0.9−	0.0
1981 03 06	413	0.9−	0.2−	1999 02 12	704	1.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
1981 03 11	413	0.6−	0.8+	1999 02 12	704	0.0	0.4−	2001 10 24	704	1.2−	0.4−
1981 03 15	413	(4.2−	3.2+)	1999 02 12	704	0.6−	1.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
1981 04 26	413	2.1+	0.8−	1999 02 12	704	0.5−	1.1+	2001 10 24	704	0.5−	1.4+
1981 05 01	413	1.5+	1.4+	2001 10 16	691	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.2−
1981 05 01	413	0.4−	0.7−	2001 10 16	691	0.2−	0.5−	2001 10 25	704	0.1+	0.3−
1981 05 03	413	0.9−	1.8−	2001 10 16	691	0.0	0.3−	2001 10 25	704	0.1+	0.4+
1992 04 07	691	0.0	0.2+	2001 10 18	644	0.1−	0.9+	2001 10 25	704	0.4+	0.7−
1992 04 07	691	0.4+	1.2+	2001 10 18	644	0.5−	0.6+	2001 10 25	704	0.3−	0.9+
1992 04 07	691	0.0	0.1−	2001 10 18	644	0.4−	0.7+	2001 11 14	691	0.5+	0.1−
1999 01 22	120	0.6+	0.6−	2001 10 23	704	1.0+	0.3−	2001 11 14	691	0.6+	0.0
1999 01 22	120	1.1−	1.1+	2001 10 23	704	0.0	0.4−	2001 11 14	691	0.5+	0.1−
1999 01 23	120	0.1−	0.6−	2001 10 23	704	0.2−	1.1+	2001 11 21	704	1.5+	0.8+
1999 01 24	120	0.3+	0.7−	2001 10 23	704	1.7−	0.1+	2001 11 21	704	0.7+	0.6−
1999 01 25	120	0.5+	0.3−	2001 10 23	704	0.4+	1.4−	2001 11 21	704	0.9+	0.1−
1999 01 25	120	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.5+	0.3+

(30761)∗ 1981 EF$_{42}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 33673)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	121.31750		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21541250	ω	211.00466		−0.29830230	+0.95427240	
a	2.7560607	Ω	41.64852		−0.86959095	−0.26329900	
e	0.1492059	i	1.68075		−0.39348101	−0.14155505	
P	4.58	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 06 12	675	0.7−	2.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2001 10 20	704	0.2+	0.6+
1977 06 13	675	0.8−	2.1+	2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 10 20	704	1.0−	0.6+
1977 06 13	675	1.8+	1.6−	2001 09 19	704	0.5+	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.4+
1977 06 14	675	0.2+	1.2−	2001 09 19	704	0.4−	0.8−	2001 11 09	704	0.8−	0.4+
1978 10 04	675	0.5+	0.3+	2001 10 07	644	0.5+	0.7−	2001 11 09	704	0.4−	1.1−
1978 10 05	675	(5.7+	2.6+)	2001 10 07	644	0.3+	0.8−	2001 11 09	704	1.8−	0.1+
1981 02 09	413	0.4−	0.5−	2001 10 07	644	0.2+	0.7−	2001 11 09	704	(0.3−	2.4−)
1981 02 12	413	1.3+	0.5−	2001 10 12	699	1.5+	0.3−	2001 11 20	691	0.1+	0.2−
1981 02 13	413	0.8−	0.1−	2001 10 12	699	0.0	0.2−	2001 11 20	704	1.3−	0.5+
1981 03 02	413	2.2−	0.6+	2001 10 12	699	0.7+	1.2+	2001 11 20	691	0.2−	0.2−
1981 03 02	413	0.4−	0.6−	2001 10 12	699	1.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.7−	0.8+
1981 03 06	413	(3.0−	0.9−)	2001 10 13	704	0.3−	0.9−	2001 11 20	704	0.8−	0.2+
1981 03 11	413	0.8+	1.0−	2001 10 13	704	1.9+	1.5−	2001 11 20	691	0.7−	0.3−
1981 03 15	413	2.2−	0.3+	2001 10 13	704	(0.1−	2.4−)	2001 11 20	704	0.4−	0.4+
1981 04 05	413	0.9+	0.1+	2001 10 13	704	0.5+	1.5−	2001 11 20	704	1.0−	0.1+
1981 04 05	413	(2.7+	0.2−)	2001 10 13	704	0.8+	0.7−	2001 11 21	704	0.9−	0.1+

1981 04 26	413	1.6+	0.4−	2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	1.6+
1981 05 01	413	0.7−	0.1+	2001 10 17	704	0.6+	0.3+	2001 11 21	704	1.0−	0.4−
1999 02 10	704	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.7+	0.7+	2001 11 21	704	0.4+	1.3+
1999 02 10	704	1.5+	0.3−	2001 10 17	704	0.6+	0.3−	2001 11 21	704	0.7+	0.2−
1999 02 10	704	0.6+	1.5+	2001 10 20	704	0.4+	0.2−				
1999 02 10	704	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	1.0+				

(30762)∗ 1981 ES$_{42}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 33673)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	332.35109		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22710412	ω	79.31862		−0.10624426		−0.99429234	
a	2.6606396	Ω	16.78954		+0.89860021		−0.10020430	
e	0.1702713	i	1.93260		+0.42571095		−0.03663108	
P	4.34	H	14.9	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1977 04 24	675	0.6+	2.0−	1998 01 28	566	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.6−	0.4+
1977 04 25	675	0.4−	0.8−	1998 01 28	566	0.1+	0.2+	2001 11 12	704	0.4−	0.2+
1981 02 09	413	0.3+	0.0	1998 02 02	372	0.1−	0.4+	2001 11 12	704	0.4−	0.2−
1981 02 12	413	0.7+	0.2+	1998 02 02	372	1.6−	0.3−	2001 11 12	704	0.7−	0.2+
1981 02 13	413	0.1−	1.0+	1998 02 04	372	(3.3−	0.5−)	2001 11 19	704	0.0	0.6−
1981 03 02	413	0.5+	0.6−	1998 02 04	372	0.1−	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.8−
1981 03 06	413	0.5−	0.6+	1998 02 05	372	0.1−	1.4−	2001 11 19	704	0.2+	0.8−
1981 03 06	413	1.3+	0.5−	2000 08 01	704	0.3+	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.7−
1981 03 11	413	1.4+	1.2−	2000 08 01	704	0.2+	0.2+	2001 11 19	704	0.4+	0.9−
1981 03 11	413	0.5−	0.6+	2000 08 01	704	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.3+	0.8+
1981 03 15	413	2.2−	0.6−	2000 08 01	704	0.3+	0.6−	2001 11 21	704	1.2−	1.1+
1981 04 05	413	0.6−	0.7+	2000 08 07	608	0.2−	0.8−	2001 11 21	704	0.1−	0.4+
1981 04 05	413	(4.6+	1.1−)	2000 08 07	608	0.3−	0.8−	2001 11 21	704	0.1−	0.0
1981 04 06	413	1.7−	0.3+	2000 08 07	608	0.5−	0.7−	2001 11 21	704	0.0	0.1+
1981 04 06	413	1.1+	0.8−	2001 09 24	704	0.3+	0.2+	2001 11 25	704	0.9+	0.1+
1981 05 01	413	1.5+	0.8+	2001 09 24	704	0.4+	0.9+	2001 11 25	704	1.7+	0.2+
1981 05 01	413	(4.0−	2.7−)	2001 09 24	704	0.2+	0.2+	2001 11 25	704	0.0	0.2+
1981 05 03	413	0.7−	2.3−	2001 09 24	704	1.1+	0.3+	2001 11 25	704	0.0	0.2+
1985 02 20	675	1.7−	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.9−	2001 11 25	704	0.6+	0.3+
1985 02 23	675	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.6−	2001 11 25	704	0.0	0.4+
1996 09 20	691	0.0	0.7−	2001 11 09	704	0.5+	0.6−	2001 11 26	704	0.1−	0.4−
1996 09 20	691	0.1−	0.6−	2001 11 09	704	0.2+	0.6−	2001 11 26	704	0.0	0.7−
1996 09 20	691	0.0	0.7−	2001 11 09	704	0.1+	0.3−	2001 11 26	704	0.1+	0.0
1998 01 28	566	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.7−	0.4−	2001 11 26	704	0.3+	0.0

(30763)∗ 1981 EJ$_{47}$ = 2000 HD$_{67}$

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

Id. T. B. Spahr (*MPO* 128)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	122.44604		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26217310	ω	66.28055		−0.58215385		+0.81277428	
a	2.4177457	Ω	168.03998		−0.77960885		−0.55021186	
e	0.0881876	i	6.16245		−0.23088293		−0.19148076	
P	3.76	H	15.6	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.8+	1.6+	2000 05 26	699	0.7+	0.4−	2001 09 24	704	0.4−	0.5+
1981 03 02	413	(3.2+	4.3−)	2000 05 26	699	0.3+	0.9+	2001 09 25	704	0.3+	0.6−
1981 03 11	413	1.2−	0.9−	2000 05 26	699	0.4+	0.1−	2001 09 25	704	0.2−	0.2−
1981 03 15	413	(4.0−	0.7+)	2000 05 26	699	0.8+	0.9−	2001 09 25	704	1.6+	1.3−
1981 03 15	413	0.6−	1.0−	2001 09 16	704	0.3−	0.2−	2001 09 25	704	0.2+	0.3−
1981 04 26	413	0.4+	2.1−	2001 09 16	704	0.5+	0.9+	2001 09 25	704	0.6+	0.1−
1996 03 11	691	0.1+	0.6+	2001 09 16	704	0.6+	0.2−	2001 09 26	704	0.1+	0.3+
1996 03 11	691	0.4+	0.5+	2001 09 19	704	0.4+	0.8+	2001 09 26	704	0.6+	0.5+
1996 03 11	691	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 09 26	704	0.2+	0.6−
2000 04 27	704	0.3−	0.4−	2001 09 19	704	0.8+	1.0+	2001 09 26	704	0.6+	0.3−
2000 04 27	704	0.9−	0.5−	2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2001 09 26	704	0.8+	0.0
2000 04 27	704	1.1−	1.4−	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 09 26	704	0.3−	0.2−
2000 04 30	704	0.8−	0.9+	2001 09 21	704	1.9−	0.8−	2001 09 26	704	0.1−	0.1+
2000 04 30	704	0.2+	0.9+	2001 09 21	704	0.8−	0.6−	2001 09 26	704	0.9−	0.7+
2000 04 30	704	0.3+	0.5+	2001 09 21	704	0.3−	0.5−	2001 09 26	704	0.3−	0.1−
2000 04 30	704	0.3−	0.9+	2001 09 21	704	0.7−	0.7−	2001 10 20	704	0.3−	0.0
2000 04 30	704	0.6−	0.0	2001 09 24	704	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.3+
2000 04 30	704	1.4+	0.2+	2001 09 24	704	0.2+	0.8+	2001 10 20	704	0.4+	0.2−
2000 04 30	704	0.3+	0.2+	2001 09 24	704	1.0−	0.4+	2001 10 20	704	0.3+	0.1+
2000 04 30	704	0.2+	0.4+	2001 09 24	704	0.8−	0.2−				

(30764)∗ 1981 EK$_{47}$ = 1997 HH$_{18}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 32215)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	223.00080		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.12444817	ω	292.30011		−0.98260416		−0.18351487	
a	3.9732299	Ω	237.13601		+0.18041886		−0.09694174	
e	0.1260806	i	1.94337		+0.04402391		−0.37918198	
P	7.92	H	13.8	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1981 02 12	413	0.9+	0.1+	2000 09 21	691	0.5+	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.4−
1981 02 13	413	2.1+	0.2−	2000 09 21	691	0.0	0.4−	2001 10 21	291	0.1−	0.1+
1981 03 02	413	1.5−	0.9+	2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.6−
1981 03 02	413	1.0+	1.1−	2001 09 20	704	0.6−	1.0+	2001 10 21	704	0.1+	1.0−
1981 03 06	413	0.2−	0.3−	2001 09 20	704	0.6−	0.2+	2001 10 21	291	0.8−	0.2+
1981 03 06	413	0.3+	1.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	291	0.6−	0.2+
1981 03 11	413	0.1+	0.7+	2001 09 23	704	0.4−	0.8−	2001 10 24	704	0.7+	0.0
1981 03 11	413	0.7−	1.6+	2001 09 23	704	0.5−	1.1−	2001 10 24	704	1.1+	0.6+
1981 05 01	413	0.8−	0.3−	2001 09 23	704	0.2+	0.5−	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
1981 05 03	413	0.4−	1.0−	2001 09 24	704	1.0−	0.3−	2001 10 24	704	0.5+	0.2−
1997 04 27	691	0.2−	0.0	2001 09 24	704	0.7−	0.1+	2001 10 25	704	0.4−	0.6−
1997 04 27	691	0.3−	0.0	2001 09 24	704	1.4+	1.0+	2001 10 25	704	0.2−	0.7−
1997 04 27	691	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.9+	0.3+	2001 10 25	704	1.1−	1.0−
1997 05 05	691	0.3+	0.3+	2001 10 17	291	0.8+	0.2+	2001 10 25	704	0.3+	0.1+
1997 05 05	691	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.4+	1.0+	2001 11 21	704	0.5+	0.3−
1997 05 05	691	0.4+	0.5−	2001 10 17	291	0.3+	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.0
1999 08 03	691	0.3−	0.8+	2001 10 17	704	0.3−	1.1+	2001 11 21	704	0.4−	0.6+
1999 08 03	691	0.0	0.6+	2001 10 17	291	0.6+	0.3+	2001 11 21	704	0.6−	0.2−
1999 08 03	691	0.3−	0.5+	2001 10 17	704	0.1−	1.0+	2001 11 21	704	0.8+	0.6+
2000 09 21	691	0.2+	0.4−	2001 10 17	704	0.3−	0.4+				

(30765)∗ 1981 EJ$_{48}$ = 2001 QL$_{27}$

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

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 16696)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	337.21502		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27572419	ω	74.86410		+0.26403858		−0.96451135	
a	2.3378652	Ω	359.81262		+0.67858283		+0.18666029	
e	0.3634263	i	21.82919		+0.68542612		+0.18675060	
P	3.57	H	15.1	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1981 03 06	413	0.0	0.6−	2001 09 10	704	0.5−	0.1−	2001 10 18	704	0.2+	0.0
1981 03 11	413	(3.8+	0.2−)	2001 09 10	704	0.6−	0.4−	2001 10 18	704	0.4+	0.3+
1981 03 15	413	1.7−	0.7−	2001 09 17	704	1.3+	0.2−	2001 10 18	704	0.2+	0.4+
1981 05 03	413	(2.2+	3.3+)	2001 09 17	704	1.1+	0.0	2001 10 18	704	0.4+	0.7+
1983 07 16	260	1.9+	1.6+	2001 09 17	704	0.9−	1.5+	2001 10 18	704	0.4+	0.7+
1983 07 16	260	1.5+	2.1+	2001 09 17	704	1.1+	0.0	2001 10 20	699	0.5+	0.4−
1983 09 12	260	0.6−	0.1−	2001 09 19	699	0.1+	0.4−	2001 10 20	699	0.0	0.2−
1983 09 12	260	0.1−	0.5−	2001 09 19	699	1.1+	1.0−	2001 10 20	699	0.2+	0.2−

1983 10 01	260	1.6−	0.3+	2001 09 19	699	0.8+	0.4−	2001 10 20	699	0.0	0.1−
1983 10 01	260	1.6−	0.2+	2001 09 19	699	0.3+	0.2−	2001 10 27	704	0.5+	0.3−
2001 08 13	608	0.5−	0.7−	2001 09 19	644	0.4−	0.1−	2001 10 27	704	0.3+	0.3−
2001 08 13	608	0.8−	0.9−	2001 09 19	644	0.4−	0.0	2001 10 27	704	0.4+	0.2−
2001 08 13	608	0.6−	0.5−	2001 09 19	644	0.4−	0.1+	2001 10 27	704	0.8+	0.2−
2001 08 16	704	0.5+	0.3−	2001 09 20	699	0.2+	0.1−	2001 10 27	704	0.6+	0.4−
2001 08 16	704	0.2+	0.1−	2001 09 20	699	0.3+	0.0	2001 11 02	644	0.3−	0.1+
2001 08 16	704	0.5+	0.0	2001 09 20	699	0.4+	0.1−	2001 11 02	644	0.4−	0.0
2001 08 16	704	0.2−	0.0	2001 09 20	699	1.0+	0.2−	2001 11 02	644	0.2−	0.1−
2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2001 09 25	704	0.3−	0.2−	2001 11 02	644	0.3−	0.0
2001 08 18	704	0.4+	0.3−	2001 09 25	704	0.3−	0.1−	2001 11 02	644	0.5−	0.0
2001 08 18	704	1.1+	0.2−	2001 09 25	704	0.4−	0.0	2001 11 02	644	0.3−	0.1−
2001 08 18	704	0.5+	0.2+	2001 09 25	704	0.5−	0.1−	2001 11 11	447	0.5−	0.4−
2001 08 24	704	0.2−	0.2+	2001 09 25	704	0.6−	0.0	2001 11 11	447	1.3−	0.1−
2001 08 24	704	0.3−	0.2+	2001 10 04	127	0.9−	0.2−	2001 11 11	447	0.8−	0.1−
2001 08 24	704	0.2−	0.3+	2001 10 04	127	1.0−	0.2−	2001 11 11	704	0.6+	0.2+
2001 08 24	704	0.2+	0.3+	2001 10 10	127	0.1−	0.8−	2001 11 11	704	0.5+	0.5+
2001 08 27	699	(0.8−	3.2+)	2001 10 10	127	0.1−	0.5−	2001 11 11	704	0.5+	0.2+
2001 08 27	699	0.6+	0.4−	2001 10 10	127	0.2−	0.3−	2001 11 11	704	0.2+	0.4+
2001 08 27	699	1.2+	0.1+	2001 10 15	704	0.1−	0.0	2001 11 11	704	0.2+	0.5+
2001 08 27	699	0.7+	0.3−	2001 10 15	704	0.0	0.1+	2001 11 12	699	0.2−	0.3−
2001 09 10	704	0.3−	0.5+	2001 10 15	704	0.2−	0.7+	2001 11 12	699	0.1−	0.1−
2001 09 10	704	0.4−	0.0	2001 10 15	704	0.4−	0.4+	2001 11 12	699	0.2−	0.0
2001 09 10	704	0.3−	0.1−	2001 10 15	704	0.3−	0.6+	2001 11 12	699	0.1−	0.2−

(30766)∗ 1981 UX$_{22}$ = 1981 WZ$_2$ = 1999 JM$_2$

Discovered 1981 Oct. 24 by S. J. Bus at Palomar.

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 20484; *MPC* 34825)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	345.25400		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19431876	ω	326.25599		+0.83970576	−0.52017730	
a	2.9520671	Ω	65.83983		+0.52831864	+0.71613951	
e	0.1130176	i	9.83926		+0.12559318	+0.46535984	
P	5.07	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 10 24	675	0.1−	0.1−	1999 05 09	703	0.0	0.8+	2001 10 15	644	0.2+	0.7−
1981 10 25	675	0.1+	0.1−	1999 05 09	703	0.1+	1.9+	2001 10 15	644	0.2+	0.7−
1981 10 26	675	0.2−	0.1−	2001 09 07	699	0.5+	0.3−	2001 10 15	644	0.2+	0.7−
1981 11 24	033	0.6+	0.1+	2001 09 07	699	0.5−	0.7−	2001 10 19	699	0.7+	0.5+
1981 11 24	033	0.2−	0.3−	2001 09 07	699	0.2+	0.1+	2001 10 19	699	0.6+	0.1+
1998 01 26	566	0.0	0.3+	2001 09 07	699	0.0	0.7+	2001 10 19	699	0.1+	0.1+
1998 01 26	566	0.1+	0.2−	2001 09 12	704	1.2−	0.0	2001 10 19	699	0.5+	0.2+
1998 01 26	566	0.0	0.4+	2001 09 12	704	1.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.5−	0.7+
1999 04 12	704	0.1+	0.7−	2001 09 12	704	0.3−	0.4−	2001 10 20	704	0.6−	1.1+
1999 04 12	704	0.4−	1.9−	2001 09 12	704	0.5−	0.4−	2001 10 20	704	0.8−	0.6+
1999 04 12	704	0.8+	0.5−	2001 09 20	644	0.2−	0.6−	2001 10 20	704	0.3−	0.6+
1999 04 12	704	1.5+	0.9+	2001 09 20	644	0.3−	0.7−	2001 10 20	704	1.1−	0.9+
1999 04 12	704	(3.7−	0.4−)	2001 09 20	644	0.2−	0.4−	2001 10 24	644	0.4−	0.2+
1999 04 16	704	1.0+	0.6−	2001 09 25	704	0.4+	0.0	2001 10 24	644	0.3−	0.3+
1999 04 16	704	(0.2−	2.4−)	2001 09 25	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	644	0.2−	0.2+
1999 04 16	704	0.3−	1.4−	2001 09 25	704	0.4+	0.0	2001 11 08	644	0.0	0.5+
1999 04 16	704	1.3−	1.0−	2001 09 25	704	0.3+	0.4−	2001 11 08	644	0.2+	0.8+
1999 05 08	703	1.0+	1.5+	2001 09 25	704	0.4+	0.3−	2001 11 08	644	0.2+	0.6+
1999 05 08	703	1.2+	1.3+	2001 10 11	704	0.2+	0.5−	2001 11 20	704	1.0−	0.3−
1999 05 08	703	1.2−	1.9+	2001 10 11	704	0.5+	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.1+
1999 05 08	703	(1.5+	2.1+)	2001 10 11	704	0.5+	0.1−	2001 11 20	704	0.1+	0.8+
1999 05 09	703	(1.1+	2.7+)	2001 10 11	704	0.6+	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.7+
1999 05 09	703	0.6−	1.7+	2001 10 11	704	0.6+	0.2+	2001 11 20	704	0.3−	1.8+

(30767)∗ 1983 VQ$_1$

Discovered 1983 Nov. 6 by C. S. Shoemaker at Palomar.

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 20484; *MPC* 34825)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	11.93416		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27616988	ω	347.03488		+0.71179649	−0.59483626	
a	2.3353493	Ω	55.93076		+0.67794835	+0.44278041	
e	0.2905578	i	26.80220		+0.18366216	+0.67090635	
P	3.57	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 09 09	260	0.4+	0.1+	1995 02 05	261	0.4−	0.9+	2001 10 27	704	0.4−	0.2+
1979 09 09	260	1.0−	0.4+	1995 02 05	261	1.5+	0.1−	2001 10 27	704	0.8−	0.3+
1983 11 06	675	0.4−	0.3−	1999 03 16	704	1.1−	1.1−	2001 10 27	704	0.6−	0.2+
1983 11 06	675	0.5−	0.1−	1999 03 16	704	(0.3−	2.4+)	2001 10 27	704	(0.3+	2.4+)
1983 11 07	675	0.1+	0.4+	1999 03 16	704	1.1+	0.5−	2001 10 27	704	1.8−	0.3+
1983 11 08	675	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2001 11 11	704	0.1−	0.7−
1983 11 09	675	0.4−	0.5−	2001 10 14	704	0.5−	0.2−	2001 11 11	704	0.0	0.2−
1983 11 11	675	0.4−	0.4+	2001 10 14	704	0.5−	0.2+	2001 11 11	704	0.3−	0.3−
1983 11 28	675	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.2−	2001 11 11	704	0.2−	0.6−
1983 11 29	675	0.6+	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.5−	2001 11 11	704	0.5+	0.4−
1984 02 22	675	1.0−	0.1+	2001 10 15	704	0.1+	0.0	2001 11 12	704	0.6−	0.1−
1990 09 21	413	0.3+	0.2+	2001 10 15	704	0.5+	0.3−	2001 11 12	704	0.3−	0.4+
1990 09 21	413	1.1+	0.2+	2001 10 15	704	0.7+	0.7−	2001 11 12	704	1.0+	0.9−
1990 09 25	413	0.5+	0.4+	2001 10 18	704	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.6+
1990 09 25	413	(2.3+	0.6+)	2001 10 18	704	0.8+	0.9−	2001 11 12	704	0.3+	0.4+
1990 10 10	413	1.2−	0.5+	2001 10 18	704	0.4−	0.2+	2001 11 19	699	0.1+	0.3+
1990 10 10	413	1.0+	1.0−	2001 10 18	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	699	0.0	0.3+
1990 12 18	675	1.0+	0.7+	2001 10 18	704	0.4+	0.0	2001 11 19	699	0.1+	0.2+
1993 06 30	413	0.4−	0.8+	2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	699	0.1−	0.2+
1993 06 30	413	0.3−	0.6+	2001 10 21	704	0.4+	0.5+	2001 11 26	704	0.1+	0.0
1993 07 01	413	0.6+	0.4+	2001 10 21	704	1.3−	0.2−	2001 11 26	704	0.4+	0.3−
1993 07 01	413	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2001 11 26	704	0.2+	0.3−
1993 08 24	413	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	1.4+				

(30768)∗ 1983 YK = 1985 FS$_1$ = 1993 PF$_7$

Discovered 1983 Dec. 29 by G. Massone and G. DeSanctis at Pino Torinese.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 22589)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	326.68257		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16889227	ω	354.96567		−0.91161392	−0.40709727	
a	3.2413769	Ω	160.70349		+0.38287927	−0.89129926	
e	0.0280603	i	9.90604		+0.14954436	−0.19964328	
P	5.84	H	12.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1983 12 29	022	(3.3−	0.7−)	1999 10 01	557	0.2−	0.1−	2000 11 26	704	0.3−	0.4+
1983 12 29	022	0.6−	0.2−	1999 10 01	557	0.2−	0.1−	2000 11 26	704	0.2−	0.6+
1984 01 10	022	0.4−	0.2−	1999 10 02	704	0.0	0.4+	2000 11 26	704	0.6−	0.2−
1984 01 11	022	0.9−	0.2+	1999 10 02	704	0.6−	0.9+	2000 12 04	608	0.1+	0.2−
1984 01 11	022	1.3+	0.7−	1999 10 02	704	0.9−	0.1+	2000 12 04	608	0.1+	0.2−
1985 03 22	688	0.3−	1.8−	1999 10 02	704	0.0	0.5+	2000 12 04	608	0.0	0.2−
1985 03 22	688	(0.0	2.9−)	1999 10 02	704	0.1+	0.4+	2000 12 17	699	0.7−	0.6+
1993 08 13	675	1.0+	0.6+	1999 10 03	699	0.1−	0.4+	2000 12 17	699	0.3−	0.9+
1993 08 13	675	0.5+	0.2+	1999 10 03	699	0.3+	0.6+	2000 12 17	699	0.5−	0.7+
1993 08 15	010	(1.8+	2.1−)	1999 10 03	699	1.4−	0.5+	2000 12 17	699	0.5−	1.3+
1993 08 15	010	0.2+	1.8−	1999 10 07	704	0.2+	0.4−	2000 12 28	704	0.4−	0.6−
1993 08 15	010	(0.2+	3.2−)	1999 10 07	704	0.1+	0.2+	2000 12 28	704	0.1−	1.3−
1993 08 17	010	(0.1+	2.5−)	1999 10 07	704	0.0	0.5−	2000 12 28	704	0.6−	0.5−
1993 09 18	010	(0.8+	3.1−)	1999 10 07	704	0.2+	0.1+	2000 12 30	699	0.2+	0.1+
1993 09 18	010	(0.5+	3.4−)	1999 10 07	704	0.3−	0.4+	2000 12 30	699	0.3+	0.3−
1993 09 18	010	(1.4+	2.6−)	1999 10 08	704	0.1−	0.3−	2000 12 30	699	0.2+	0.0
1999 09 07	704	0.1−	0.0	1999 10 08	704	0.2−	0.4−	2000 12 30	699	0.6+	0.0
1999 09 07	704	0.3−	0.8−	1999 10 08	704	0.2−	0.5−	2001 01 19	704	0.7+	0.8−
1999 09 07	704	0.3−	0.6−	1999 10 15	704	0.7+	0.2−	2001 01 19	704	0.3+	0.2−
1999 09 07	704	0.0	0.8−	1999 10 15	704	0.4+	0.7−	2001 01 19	704	1.0+	0.5−
1999 09 07	704	0.3−	1.1−	1999 10 15	704	0.5+	0.4−	2001 01 19	704	0.6+	0.7+
1999 09 09	704	0.0	0.6−	1999 10 15	704	0.3+	0.7−	2001 01 29	608	0.8−	0.1+
1999 09 09	704	0.1−	0.4+	1999 10 15	704	0.8+	1.6−	2001 01 29	608	1.2−	0.2+

1999 09 09	704	0.1−	0.4+	2000 09 01	704	0.3−	0.1−	2001 01 29	608	0.8−	0.4+
1999 09 09	704	0.2−	0.4+	2000 09 01	704	0.2+	0.6−	2001 03 19	699	0.2+	1.4+
1999 09 09	704	0.2+	0.5+	2000 09 01	704	0.0	0.8−	2001 03 19	699	0.6+	1.2+
1999 09 11	699	0.2+	1.3+	2000 10 31	704	0.1+	0.1−	2001 03 19	699	0.0	0.8+
1999 09 11	699	0.1+	0.3−	2000 10 31	704	0.1−	0.1−	2001 03 19	699	1.4+	0.9+
1999 09 11	699	0.1+	0.4−	2000 10 31	704	0.5+	0.2−	2001 10 23	699	0.3−	0.2+
1999 09 14	704	0.5−	0.1−	2000 10 31	704	0.5+	0.4+	2001 10 23	699	0.5−	0.2+
1999 09 14	704	0.2−	0.1−	2000 10 31	704	0.0	0.7−	2001 10 23	699	0.1−	0.4+
1999 09 14	704	0.3−	0.5−	2000 11 20	699	0.6+	0.4−	2001 10 23	699	0.0	1.2+
1999 09 14	704	0.1−	0.1+	2000 11 20	699	0.6+	0.0	2001 11 20	704	0.7+	0.9−
1999 09 14	704	0.1−	0.0	2000 11 20	699	0.4+	0.0	2001 11 20	704	0.6−	0.7−
1999 09 30	699	0.2−	1.3+	2000 11 20	699	0.0	0.5−	2001 11 20	704	0.2−	0.2+
1999 09 30	699	0.7+	1.4+	2000 11 26	704	0.4+	0.1−	2001 11 20	704	0.4−	0.4−
1999 09 30	699	0.6+	0.8−	2000 11 26	704	0.5−	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	1.8−

(30769)∗ 1984 ST$_2$ = 1999 CK$_{90}$

Discovered 1984 Sept. 25 by B. A. Skiff at the Anderson Mesa Station of the Lowell Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33924)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	57.51515		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29746726	ω	18.78197		+0.99820237	+0.04322094	
a	2.2225077	Ω	338.61212		−0.05808450	+0.86839645	
e	0.2063181	i	6.53761		+0.01477201	+0.49398336	
P	3.31	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1984 09 25	688	0.7+	1.1−	2000 05 09	704	0.4−	0.7−	2001 10 21	704	(2.9−	0.5−)
1984 09 25	688	2.1+	2.1−	2000 05 09	704	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	(3.2−	0.7−)
1984 09 26	675	0.2−	0.5−	2000 05 09	704	0.6+	0.2+	2001 10 21	704	(3.2−	0.1−)
1984 09 27	675	0.2−	1.4−	2000 05 09	704	1.0−	0.1−	2001 10 21	704	(3.3−	0.2+)
1984 09 28	688	1.6−	0.9−	2000 05 09	704	0.0	0.3−	2001 10 21	704	(3.2−	0.1+)
1984 09 28	688	1.3+	1.0−	2000 05 10	704	0.2+	0.1−	2001 10 27	704	0.4+	0.2−
1984 10 26	688	0.2+	0.1−	2000 05 10	704	0.6+	0.6−	2001 10 27	704	0.5+	0.4−
1984 10 26	688	2.5+	0.6−	2000 05 10	704	0.1+	0.7+	2001 10 27	704	0.3+	0.1−
1999 01 13	699	0.1−	0.9−	2000 05 10	704	0.1−	0.2−	2001 10 27	704	0.1+	0.5−
1999 01 13	699	0.0	0.3−	2000 05 10	704	0.0	0.0	2001 10 27	704	0.1−	0.4−
1999 01 13	699	1.3−	0.2−	2001 09 22	704	0.5−	0.6+	2001 11 11	699	1.3−	0.4+
1999 01 19	704	0.4+	1.4−	2001 09 22	704	0.0	0.5+	2001 11 11	699	0.2−	0.5+
1999 01 19	704	0.5−	0.9−	2001 09 22	704	0.1−	0.2+	2001 11 11	699	0.5−	0.6+
1999 01 19	704	0.0	0.5−	2001 09 22	704	0.2−	0.2+	2001 11 11	699	0.0	0.2+
1999 01 19	704	0.9−	0.2−	2001 09 22	704	0.1+	0.0	2001 11 20	699	0.2−	0.6+
1999 02 10	704	0.4−	0.5−	2001 10 14	704	0.0	0.7−	2001 11 20	699	0.1−	0.6+
1999 02 10	704	0.5+	1.8−	2001 10 14	704	0.4+	0.4−	2001 11 20	699	0.4−	0.7+
1999 02 10	704	0.7−	1.5−	2001 10 14	704	0.5+	0.3−	2001 11 20	699	0.2−	0.6+
1999 02 10	704	0.0	0.4−	2001 10 14	704	0.3+	0.4−	2001 11 21	704	1.1+	0.2+
1999 02 10	704	0.1−	0.6−	2001 10 14	704	0.7+	0.6−	2001 11 21	704	1.5+	0.9+
1999 02 13	704	0.1+	1.0−	2001 10 15	704	(0.3+	2.2+)	2001 11 21	704	0.6+	1.2+
1999 02 13	704	0.6−	1.2−	2001 10 15	704	0.1−	1.4+	2001 11 21	704	0.5+	0.6+
1999 02 13	704	1.2−	0.5−	2001 10 15	704	0.3−	0.9+	2001 11 21	704	0.2+	1.7+
1999 02 13	704	0.6−	0.2−	2001 10 15	704	0.1−	0.7+				
1999 02 13	704	0.8−	1.2−	2001 10 15	704	0.0	1.1+				

(30770)∗ 1984 SL$_4$ = 1996 BL$_7$

Discovered 1984 Sept. 27 by A. Mrkos at Kleť.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 38432)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	75.06926		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29476917	ω	327.80288		+0.59377177	+0.80414325	
a	2.2360491	Ω	338.58122		−0.72097911	+0.51621928	
e	0.2204169	i	4.41064		−0.35724530	+0.29473935	
P	3.34	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1984 09 27	046	1.3+	0.9−	2000 04 06	046	0.2−	0.3+	2001 10 16	046	0.2+	0.4−
1984 09 27	046	1.9+	1.8−	2000 04 07	704	0.1−	0.0	2001 10 16	046	0.0	0.5−
1984 09 29	046	0.1+	0.5−	2000 04 07	704	0.9+	0.6+	2001 10 21	704	0.1−	0.9+
1984 09 29	046	(4.6−	2.5−)	2000 04 07	704	0.0	1.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.1+
1984 09 30	046	1.8−	2.1−	2000 04 07	704	0.7+	0.2−	2001 10 21	704	0.6+	0.4+
1984 09 30	046	1.8+	1.2−	2000 04 07	704	0.1+	0.9+	2001 10 21	704	0.8+	1.0+
1993 02 17	691	0.1−	0.4−	2000 04 08	704	0.6−	0.0	2001 10 21	704	0.7−	0.9+
1993 02 17	691	0.3−	0.4−	2000 04 08	704	0.1−	0.0	2001 11 10	704	0.1+	0.1+
1993 02 17	691	0.3−	0.4−	2000 04 08	704	0.3+	0.3+	2001 11 10	704	0.3+	0.4−
1993 02 17	691	0.1+	1.3−	2000 04 08	704	0.6+	0.1−	2001 11 10	704	0.1−	0.4−
1993 02 17	691	0.2−	1.0−	2000 04 08	704	0.9−	1.6−	2001 11 10	704	0.3+	0.7−
1993 02 17	691	0.0	1.2−	2000 04 10	704	0.0	0.4+	2001 11 11	699	0.2−	0.7+
1996 01 19	691	0.5−	1.2−	2000 04 10	704	0.2+	0.7+	2001 11 11	699	0.7+	0.6−
1996 01 19	691	0.8−	0.8−	2000 04 10	704	0.0	1.1+	2001 11 11	699	0.0	0.1+
1996 01 19	691	0.7−	0.5−	2000 04 10	704	0.1−	0.1−	2001 11 11	699	0.0	0.4+
1996 01 25	691	0.6−	0.7−	2000 04 10	704	0.2−	0.6+	2001 11 12	704	0.0	0.2+
1996 01 25	691	0.4−	0.6−	2000 05 06	704	0.5−	0.4−	2001 11 12	704	0.7−	0.4+
1996 01 25	691	0.2−	0.6−	2000 05 06	704	0.6−	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.5+
2000 03 03	703	1.2−	0.3−	2000 05 06	704	0.4−	0.4+	2001 11 12	704	0.5−	0.4+
2000 03 03	703	0.4+	0.9−	2001 09 20	704	0.4−	0.8+	2001 11 12	704	0.4−	0.6+
2000 03 03	703	0.3+	0.6+	2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2001 11 17	644	0.2−	0.6−
2000 03 03	703	1.0+	0.2−	2001 09 20	704	0.8−	0.6+	2001 11 17	644	1.3+	0.9+
2000 03 27	699	0.2+	0.2+	2001 09 20	704	0.7−	0.5+	2001 11 17	644	0.0	0.6−
2000 03 27	699	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.3+	0.5−	2001 11 17	644	0.4+	1.0+
2000 03 27	699	0.6+	0.9−	2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	644	0.1−	0.8−
2000 03 27	699	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2001 11 17	644	0.7+	1.0+
2000 04 02	046	0.3+	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.3−	0.6+
2000 04 02	046	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.2−	2.0+
2000 04 02	046	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.6−	0.1+	2001 11 21	704	1.0−	0.5+
2000 04 06	046	0.1+	0.0	2001 10 16	046	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.5−	0.7+
2000 04 06	046	0.7+	0.0	2001 10 16	046	0.3+	0.3−				

(30771)∗ 1986 PO$_2$ = 2000 GA$_{122}$

Discovered 1986 Aug. 1 by E. F. Helin at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39936)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	19.88492		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26815018	ω	235.26071		+0.95532924	−0.28117531	
a	2.3816832	Ω	140.84537		+0.29554197	+0.90991406	
e	0.3439134	i	8.28912		−0.00099292	+0.30495383	
P	3.68	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1986 08 01	675	(8.0+	2.9+)	1986 09 10	809	0.4+	0.9+	2000 04 10	691	0.2+	0.0
1986 08 01	675	(7.8+	6.8+)	1986 09 10	809	0.6+	0.7+	2000 05 27	704	0.1+	0.5+
1986 08 02	675	(44.3−	4.0−)	1986 09 10	809	0.6+	0.8+	2000 05 27	704	0.4−	0.3+
1986 08 02	675	(43.4−	0.9−)	1986 09 12	809	0.4−	1.4+	2000 05 27	704	0.4+	0.6+
1986 09 01	809	0.6−	0.1−	1986 09 12	809	0.0	1.1+	2000 05 27	704	0.0	0.6+
1986 09 01	809	0.5−	0.3−	1986 09 12	809	0.1+	1.3+	2000 06 05	699	0.3−	0.3−
1986 09 01	809	0.0	0.3−	1995 01 31	691	0.1+	0.2+	2000 06 05	699	0.1−	0.7+
1986 09 02	809	0.7−	1.1−	1995 01 31	691	0.3+	0.2−	2000 06 05	699	0.6+	0.4−
1986 09 02	809	0.5−	1.1−	1995 01 31	691	0.2+	0.2−	2000 06 05	699	0.2+	0.4−
1986 09 02	809	0.1−	1.0−	1999 03 15	012	0.5−	0.8+	2001 09 20	644	0.4−	0.2−
1986 09 02	809	0.4−	0.7−	1999 03 15	012	0.1−	0.1−	2001 09 20	644	0.4−	0.3−
1986 09 02	809	0.4−	0.8−	1999 03 15	012	0.9+	0.3−	2001 09 20	644	0.6−	0.3−
1986 09 02	809	0.1+	0.9−	1999 03 15	012	1.8−	1.9+	2001 10 17	704	0.5+	0.4−
1986 09 04	809	0.5+	0.2−	1999 03 15	012	0.6+	0.1+	2001 10 17	704	0.8−	0.7−
1986 09 04	809	0.4+	0.3−	2000 04 06	691	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.4−
1986 09 04	809	1.0+	0.0	2000 04 06	691	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.1−
1986 09 06	809	0.5−	0.8+	2000 04 06	691	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.5−	0.3−
1986 09 06	809	0.3−	1.0+	2000 04 07	691	0.3−	0.1−	2001 11 25	704	0.5+	0.8+
1986 09 06	809	0.3−	0.8+	2000 04 07	691	0.2−	0.2−	2001 11 25	704	0.6+	1.0+
1986 09 08	809	0.3+	0.0	2000 04 07	691	0.3−	0.3−	2001 11 25	704	0.0	1.3+
1986 09 08	809	0.5+	0.0	2000 04 10	691	0.6+	0.4−	2001 11 25	704	0.3+	0.5−
1986 09 08	809	0.4+	0.1−	2000 04 10	691	0.3+	0.1−	2001 11 25	704	0.8+	0.5−

(30772)∗ 1986 RJ$_1$ = 2001 QZ$_{198}$

Discovered 1986 Sept. 2 by A. Mrkos at Kleť.

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

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	40.48574		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26771438	ω	355.41839		+0.93139369	+0.36309206	
a	2.3842672	Ω	343.22012		−0.33106242	+0.81537589	
e	0.2464126	*i*	5.14388		−0.15133896	+0.45091720	
P	3.68	*H*	14.2	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1986 08 12	095	1.1−	0.7−	2001 08 28	644	0.2−	0.2+	2001 10 18	704	0.8+	0.2−
1986 09 02	046	(4.3−	5.4+)	2001 08 28	644	0.0	0.2+	2001 10 18	704	0.9+	0.4−
1986 09 03	046	(1.3−	4.5+)	2001 09 10	704	(2.7+	0.4−)	2001 10 21	704	0.2−	0.3−
1986 09 05	046	0.1+	1.8−	2001 09 10	704	(2.9+	0.1−)	2001 10 21	704	0.2−	0.1−
1986 09 05	046	1.6+	0.4−	2001 09 10	704	(2.7+	0.4−)	2001 10 21	704	0.4−	0.2−
1986 09 05	046	1.0+	0.3−	2001 09 10	704	(2.0+	0.6−)	2001 10 21	704	0.2−	0.2−
1986 09 05	046	1.5−	1.2−	2001 09 10	704	(3.0+	0.6−)	2001 10 21	704	0.2−	0.4−
1986 09 07	095	0.4−	2.1−	2001 09 17	644	0.2−	0.5+	2001 10 27	699	0.3−	0.1+
1986 09 08	046	1.4+	2.0+	2001 09 17	644	0.2−	0.5+	2001 10 27	699	0.3−	0.1−
1986 09 08	046	1.0+	0.9+	2001 09 17	644	0.2−	0.5+	2001 10 27	699	0.3−	0.1+
1986 09 12	095	(0.2−	3.0+)	2001 09 19	699	0.5+	0.2+	2001 10 27	699	0.2−	0.2+
1992 02 24	691	0.2+	0.7−	2001 09 19	699	0.4+	0.1+	2001 10 27	704	0.7−	0.0
1992 02 24	691	0.2−	0.0	2001 09 19	699	0.1+	0.4+	2001 10 27	704	1.0−	0.0
1992 02 24	691	0.3+	0.1+	2001 09 19	699	0.1−	0.0	2001 10 27	704	0.9−	0.1−
1992 03 07	809	0.3−	1.2+	2001 09 20	704	0.8−	0.8+	2001 10 27	704	0.9−	0.3−
1996 03 20	691	0.6−	0.6−	2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2001 10 27	704	0.6−	0.1−
1996 03 20	691	0.8−	0.3−	2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 11 10	704	0.0	0.6−
1996 03 20	691	0.8−	0.6−	2001 09 20	704	0.1−	0.9+	2001 11 10	704	0.2−	0.8−
1997 10 17	327	0.5−	0.4+	2001 09 22	704	0.2−	0.2+	2001 11 10	704	0.3−	0.9−
1997 10 17	327	0.3−	0.7+	2001 09 22	704	0.4+	0.1−	2001 11 10	704	0.4−	1.0−
1997 10 17	327	0.3−	0.5+	2001 09 22	704	0.1−	0.1−	2001 11 10	644	0.2+	1.0+
1997 10 17	327	0.7−	0.8+	2001 09 22	704	0.1−	0.1−	2001 11 10	644	0.2+	0.9+
2000 04 07	704	0.8+	0.5+	2001 09 22	704	0.2−	0.2−	2001 11 10	704	0.3−	1.0−
2000 04 07	704	0.9+	0.6+	2001 09 24	644	0.4−	0.3+	2001 11 10	644	0.1+	0.8+
2000 04 07	704	0.3+	1.1+	2001 09 24	644	0.5−	0.3+	2001 11 11	644	0.3+	0.3+
2000 04 26	699	0.8+	0.4+	2001 09 24	644	0.5−	0.2+	2001 11 11	644	0.2+	0.3+
2000 04 26	699	0.0	0.2−	2001 09 29	046	0.1+	0.4+	2001 11 11	644	0.5+	0.3+
2000 04 26	699	0.1+	0.6+	2001 09 29	046	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.0	0.6−
2000 04 26	699	0.2+	0.1−	2001 09 29	046	0.2+	0.4+	2001 11 12	704	0.1−	0.4−
2000 05 09	704	0.6+	0.8+	2001 09 29	046	0.2+	0.4+	2001 11 12	704	0.1−	0.5−
2000 05 09	704	0.2+	0.5+	2001 09 29	046	0.2+	0.4+	2001 11 12	704	0.2−	0.5−
2000 05 09	704	0.4+	0.8+	2001 09 29	046	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.1−	0.3−
2000 05 09	704	(0.4+	2.3+)	2001 10 14	704	0.5+	0.2+	2001 11 17	644	0.2+	0.1−
2000 05 09	704	0.2+	1.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2001 11 17	644	0.3+	0.1−
2001 08 22	704	0.2+	0.4+	2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	644	0.2+	0.0
2001 08 22	704	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2001 11 19	699	0.2+	0.2+
2001 08 22	704	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.6+	2001 11 19	699	0.0	0.2+
2001 08 22	704	0.2+	0.5+	2001 10 16	046	0.2+	0.0	2001 11 19	699	0.5+	0.3+
2001 08 22	704	0.2−	0.6+	2001 10 16	046	0.0	0.1+	2001 11 19	699	0.3+	0.1+
2001 08 23	699	0.8−	0.7+	2001 10 16	046	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.0
2001 08 23	699	0.0	0.6+	2001 10 16	046	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.5+	0.1−
2001 08 23	699	0.4−	0.5+	2001 10 18	704	0.7+	0.2+	2001 11 21	704	0.5+	0.0
2001 08 23	699	0.7−	0.3+	2001 10 18	704	0.4+	0.1+	2001 11 21	704	0.5+	0.2−
2001 08 28	644	0.2−	0.2+	2001 10 18	704	0.9+	0.5−	2001 11 21	704	0.9+	0.2+

(30773)∗ 1986 RJ$_4$ = 1977 DA$_3$

Discovered 1986 Sept. 6 by E. W. Elst at Smolyan.

Id. H. Kaneda (*MPC* 16024)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	21.10288		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27265912	ω	66.41552		+0.73014110	−0.65490448	
a	2.3553531	Ω	333.16765		+0.35362766	+0.60626141	
e	0.2271930	*i*	25.58385		+0.58467208	+0.45116209	
P	3.61	*H*	13.7	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1977 02 18	381	0.3+	0.2−	1986 09 08	809	0.8+	0.8−	1997 09 08	012	0.4+	0.3−
1977 02 18	381	0.9+	0.5−	1986 09 08	071	1.1+	1.9−	1999 03 22	704	0.3−	1.0−
1977 02 19	381	0.9−	0.6−	1986 09 08	071	(3.5+	2.4−)	1999 03 22	704	0.2−	0.3−
1977 02 19	381	0.5+	0.6−	1986 09 08	071	(2.3+	2.8−)	1999 03 22	704	0.2−	0.1+
1977 02 19	381	(5.3−	2.2−)	1986 09 10	809	1.7+	0.7−	1999 03 22	704	1.6−	0.5+
1986 08 28	809	0.5−	0.5−	1986 09 10	809	1.8+	0.6−	1999 03 22	704	0.7+	0.5−
1986 08 28	809	0.2+	0.1−	1986 09 10	809	1.9+	0.6−	2001 10 06	704	0.0	0.4+
1986 08 28	809	0.3+	0.3+	1997 08 13	124	0.6−	0.6+	2001 10 06	704	0.1−	0.1−
1986 09 06	809	0.7−	0.6+	1997 08 13	124	0.0	0.7+	2001 10 06	704	0.5+	0.4−
1986 09 06	809	1.1−	0.3+	1997 08 13	124	0.4+	0.3+	2001 10 06	704	0.6+	0.2−
1986 09 06	809	1.3−	0.2+	1997 08 14	596	0.7+	0.5+	2001 10 06	704	0.0	0.3−
1986 09 06	071	1.1−	0.3+	1997 08 14	596	0.1+	0.6+	2001 10 28	704	1.2−	0.1+
1986 09 06	071	2.3−	1.8−	1997 08 14	596	0.1+	0.5+	2001 10 28	704	1.4−	0.1+
1986 09 07	809	0.7−	0.3+	1997 09 08	012	0.2−	0.6+	2001 10 28	704	(2.2−	0.7+)
1986 09 07	809	0.1−	0.3+	1997 09 08	012	0.3−	0.5+	2001 11 02	201	0.5−	0.1+
1986 09 07	809	0.1+	0.3+	1997 09 08	012	0.2+	0.1+	2001 11 02	201	0.8−	0.4+
1986 09 08	809	0.8+	0.8−	1997 09 08	012	0.2−	0.3+	2001 11 02	201	0.8−	0.0
1986 09 08	809	1.0+	0.8−	1997 09 08	012	0.3−	0.4+				

(30774)∗ 1987 BU$_1$ = 1993 TB$_8$ = 1997 VG$_3$

Discovered 1987 Jan. 25 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. S. Nakano (*MPC* 30974)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	352.84839		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26153952	ω	211.89310		−0.05660355	−0.99702076	
a	2.4216489	Ω	241.39923		+0.92809678	−0.03320006	
e	0.1746063	*i*	3.42152		+0.36801143	−0.06962294	
P	3.77	*H*	14.8	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1987 01 25	809	(0.0	3.2−)	1997 11 29	704	1.8−	1.1−	2000 08 02	704	0.2−	1.5+
1987 01 25	809	(0.1+	3.0−)	1997 11 29	704	1.9−	1.2−	2000 08 02	704	0.3−	0.4−
1987 01 25	809	1.1−	0.8+	1997 11 29	704	(2.6−	1.0−)	2000 08 02	704	0.5−	1.4+
1987 01 26	809	0.2−	0.8+	1997 12 04	704	(2.2+	0.1−)	2001 10 13	704	1.5−	1.6+
1987 01 26	809	1.1−	0.7+	1997 12 04	704	0.5+	1.1−	2001 10 13	704	1.0+	0.5−
1987 01 28	809	0.7+	0.9+	1997 12 04	704	0.7+	0.4−	2001 10 13	704	0.5−	0.9−
1987 01 28	809	(3.9+	0.4+)	1997 12 04	704	1.4+	0.3−	2001 10 13	704	0.2+	0.0
1987 01 31	809	0.3+	2.2+	1997 12 31	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	1.4+	0.3+
1987 01 31	809	1.5+	0.5+	1997 12 31	704	0.1−	0.2+	2001 10 26	704	0.7+	1.6+
1987 02 02	809	1.4+	1.7+	1997 12 31	704	0.1+	0.1+	2001 10 26	704	1.7+	1.0+
1987 02 02	809	2.1+	0.8+	1997 12 31	704	0.1−	0.2+	2001 10 26	704	1.3+	0.7+
1987 02 05	809	0.9−	0.1−	1998 01 02	704	1.1+	0.2−	2001 10 26	704	1.0+	0.6+
1987 02 05	809	0.7+	0.7−	1998 01 02	704	0.9+	1.0−	2001 11 12	704	0.4−	1.2+
1987 02 06	809	0.8−	0.4+	1998 01 02	704	0.1−	1.7−	2001 11 12	704	0.0	0.0
1987 02 06	809	0.6+	0.4+	1998 01 02	704	0.1−	1.3−	2001 11 12	704	0.6+	0.4+
1993 10 10	691	0.4+	0.8+	1999 05 18	704	1.1−	1.7−	2001 11 12	704	0.1−	0.4+
1993 10 10	691	0.4+	0.8+	1999 05 18	704	0.4−	0.0	2001 11 12	704	0.4−	0.7+
1993 10 10	691	0.3+	0.9+	1999 05 18	704	1.0−	1.3−	2001 11 16	644	0.1+	0.5+
1997 11 06	411	0.4−	0.5−	1999 05 18	704	0.8+	1.2−	2001 11 16	644	0.0	0.4+
1997 11 06	411	0.5−	0.2−	1999 05 18	704	1.0−	1.1+	2001 11 16	644	0.1−	0.2+
1997 11 07	411	0.4−	0.3−	2000 07 29	699	0.4−	0.6+	2001 11 17	608	0.3+	0.4−
1997 11 07	411	1.3−	0.3−	2000 07 29	699	0.6−	1.3+	2001 11 17	608	0.2+	0.6−
1997 11 19	411	0.1−	0.5−	2000 07 29	699	1.0−	0.7+	2001 11 17	608	0.4−	0.2−
1997 11 19	411	0.3−	0.2−	2000 07 29	699	0.6+	0.9+	2001 11 19	608	0.7+	0.1+
1997 11 29	704	1.7−	1.0−	2000 08 02	704	0.7+	1.9+	2001 11 19	608	0.5+	0.3−
1997 11 29	704	(2.7−	1.3−)	2000 08 02	704	0.2+	1.2+	2001 11 19	608	0.6+	0.6−

(30775)∗ 1987 QX

Discovered 1987 Aug. 24 by E. F. Helin at Palomar.

Id. H. Kaneda (*MPC* 16024)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	11.30880		(2000.0)			
n	0.21207307	ω	12.71426		+0.98931945	−0.14444311
a	2.7849177	Ω	355.45216		+0.10248247	+0.78476469
e	0.4622206	i	14.29320		+0.10365504	+0.60272760
P	4.65	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1987 08 24	675	0.7−	0.6−	1996 11 01	413	0.1+	0.9−	2001 09 25	704	0.1+	0.7−
1987 08 24	675	0.3−	0.3−	1996 11 02	413	0.0	0.4−	2001 09 25	704	0.3+	0.5−
1987 08 26	675	2.3−	1.4+	1996 11 02	413	0.0	0.8−	2001 09 25	704	0.1+	0.7−
1987 08 26	675	2.4−	1.4−	2001 07 28	699	1.3+	0.2−	2001 09 25	704	0.0	0.6−
1987 09 20	675	0.9+	1.0+	2001 07 28	699	0.6+	0.2+	2001 09 28	704	0.1+	0.1−
1987 09 20	675	0.0	2.3+	2001 07 28	699	0.0	0.4+	2001 09 28	704	0.1+	0.1−
1988 01 12	688	0.4+	1.1+	2001 07 28	699	0.6+	0.1−	2001 09 28	704	1.1−	0.0
1988 01 12	688	0.4+	1.2+	2001 08 18	704	1.0+	0.0	2001 09 28	704	0.2−	0.1+
1988 01 12	688	0.4+	1.4+	2001 08 18	704	0.0	0.3+	2001 09 28	704	1.0−	0.9+
1988 02 12	691	0.8+	0.1+	2001 08 18	704	0.3+	0.8+	2001 10 25	704	2.0−	0.9−
1988 02 12	691	(2.7−	0.2+)	2001 08 22	704	0.0	0.2−	2001 10 25	704	0.8+	1.9−
1996 05 27	413	0.6+	0.4−	2001 08 22	704	0.0	0.2−	2001 10 25	704	0.3−	0.9−
1996 05 28	413	0.3−	0.1+	2001 08 22	704	0.2−	0.1+	2001 10 25	704	0.2−	0.7−
1996 05 28	413	0.2−	0.5−	2001 08 22	704	0.2−	0.0	2001 11 26	704	0.2−	0.2−
1996 07 19	413	0.5+	0.9−	2001 08 22	704	0.4−	0.2−	2001 11 26	704	0.1+	0.4−
1996 07 19	413	0.5+	0.9−	2001 08 24	704	0.6+	0.8+	2001 11 26	704	0.3+	0.1+
1996 10 01	413	0.5−	0.4+	2001 08 24	704	0.8+	0.4−	2001 11 26	704	0.7+	0.1+
1996 10 01	413	0.6+	0.9−	2001 08 24	704	0.5+	0.9+				
1996 11 01	413	0.9−	0.3−	2001 09 25	704	0.5+	0.8−				

(30776)∗ 1987 QY = 2001 OG$_{105}$

Discovered 1987 Aug. 24 by E. F. Helin at Palomar.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 15558)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	353.74855		(2000.0)			
n	0.28066318	ω	210.64894		+0.90440490	−0.42433248
a	2.3103570	Ω	173.92298		+0.42365580	+0.90550179
e	0.2463031	i	24.94662		−0.05067097	−0.00290677
P	3.51	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1987 08 24	675	1.8+	0.9−	2001 08 21	704	1.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.4−
1987 08 24	675	0.8+	0.7+	2001 08 21	704	0.4+	0.7+	2001 09 21	704	0.0	0.3+
1987 08 26	675	(5.9+	0.9−)	2001 08 21	704	0.3+	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.4−
1987 08 26	675	(2.7+	2.8+)	2001 08 24	704	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.2+
1987 09 20	675	0.5−	1.8+	2001 08 24	704	0.0	0.1−	2001 09 25	644	0.3+	0.2−
1987 09 20	675	1.5−	1.8+	2001 08 24	704	0.2−	0.3−	2001 09 25	644	0.2+	0.1−
1993 05 26	691	0.3−	0.0	2001 08 24	704	0.3−	0.3−	2001 09 25	644	0.3+	0.1−
1993 05 26	691	0.0	0.4+	2001 08 26	106	0.2+	0.1+	2001 09 27	644	0.2+	0.1−
1993 05 26	691	0.4−	0.1+	2001 08 26	106	0.2+	0.0	2001 09 27	644	0.3+	0.1−
1999 01 23	704	0.8−	0.5−	2001 08 26	106	0.4+	0.1−	2001 09 27	644	0.3+	0.2−
1999 01 23	704	0.2+	0.9+	2001 08 27	699	0.2+	0.1+	2001 10 11	704	0.1+	0.8+
1999 01 23	704	(1.3−	2.1+)	2001 08 27	699	0.1+	0.1+	2001 10 11	704	0.2−	0.5+
1999 01 23	704	(0.4+	2.4+)	2001 08 27	699	0.2+	0.0	2001 10 11	704	0.1−	0.3+
1999 01 23	704	0.1+	0.1−	2001 08 27	699	0.2+	0.0	2001 10 11	704	0.1−	0.6+
1999 02 17	704	0.7+	1.4+	2001 08 31	644	0.5−	0.1+	2001 10 11	704	0.2−	0.4+
1999 02 17	704	0.4+	0.5+	2001 08 31	644	0.4−	0.2+	2001 10 14	644	0.2+	0.4−
1999 02 17	704	1.0−	0.2+	2001 08 31	333	0.9−	0.0	2001 10 14	644	0.1+	0.3−
1999 02 17	704	0.1−	0.7−	2001 08 31	644	0.5−	0.4+	2001 10 14	644	0.0	0.3−
1999 02 17	704	1.1+	0.7+	2001 08 31	333	0.2+	0.1+	2001 10 15	644	0.8−	0.8+
2000 04 11	608	0.2+	0.3+	2001 08 31	333	0.1+	0.6−	2001 10 15	644	0.7−	0.6+
2000 04 11	608	0.0	0.3+	2001 09 13	644	0.3−	0.6−	2001 10 15	644	0.8−	0.8+
2000 04 11	608	0.0	0.3+	2001 09 13	644	0.3−	0.4−	2001 10 22	644	1.1−	0.7−
2001 06 27	608	0.1−	0.9+	2001 09 13	644	0.3−	0.4−	2001 10 22	644	1.0−	0.6−
2001 06 27	608	0.2−	1.2+	2001 09 18	699	0.1+	0.1+	2001 10 22	644	1.2−	0.4−
2001 06 27	608	0.2+	0.9+	2001 09 18	699	0.1+	0.0	2001 11 06	704	0.0	0.2−
2001 07 29	699	0.0	0.3+	2001 09 18	699	0.2+	0.1+	2001 11 06	704	0.1−	0.4−
2001 07 29	699	0.4−	0.1+	2001 09 18	699	0.2+	0.1+	2001 11 06	704	0.1−	0.7−
2001 07 29	699	0.5+	0.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 11 06	704	0.1+	0.0
2001 07 29	699	0.4+	0.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 11 07	704	0.1+	0.4+
2001 08 04	644	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 11 07	704	0.1−	0.2−
2001 08 04	644	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 11 07	704	0.0	0.5−
2001 08 04	644	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 11 07	704	0.2−	0.3−
2001 08 17	704	0.1−	0.7−	2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 11 07	704	0.3+	0.2−
2001 08 17	704	0.1−	0.6−	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 11 07	644	0.3+	0.2−
2001 08 17	704	0.9+	1.0−	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 11 07	644	0.2+	0.0
2001 08 17	704	0.3+	0.7−	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 11 07	644	0.1+	0.2−
2001 08 17	704	0.1+	0.7−	2001 09 21	704	0.1+	0.3−				
2001 08 21	704	0.8+	0.9+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+				

(30777)∗ 1987 SB$_3$ = 1977 UD$_3$

Discovered 1987 Sept. 21 by E. W. Elst at Smolyan.

Id. E. Bowell (*MPC* 18112)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	78.39440		(2000.0)			
n	0.29283001	ω	310.06547		+0.95368738	+0.29527801
a	2.2459099	Ω	32.87763		−0.23364239	+0.84728975
e	0.1902078	i	6.06651		−0.18945080	+0.44148724
P	3.37	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 18	675	0.1−	0.2+	1997 11 30	566	0.5+	0.5+	2000 06 07	704	0.4+	0.8+
1977 10 19	675	0.3+	0.4+	1997 11 30	566	0.5+	0.4+	2001 10 14	704	0.3+	0.2+
1987 09 04	095	(3.0+	0.8+)	1997 12 03	910	(2.3−	0.9−)	2001 10 14	704	0.0	0.2+
1987 09 21	071	(0.7−	5.6+)	1997 12 03	910	2.0−	1.2−	2001 10 14	704	0.7+	0.5+
1987 09 21	071	(1.7−	3.2+)	1997 12 03	910	1.7−	1.2−	2001 10 14	704	0.0	0.0
1987 09 22	071	(6.7−	7.6+)	1999 02 10	704	1.1+	1.0−	2001 10 14	704	0.9+	0.0
1987 09 23	071	(3.8−	3.0+)	1999 02 10	704	1.2−	0.2+	2001 11 10	644	0.0	0.1+
1987 09 23	071	(6.5−	1.6+)	1999 02 10	704	0.3−	0.9−	2001 11 10	644	0.3−	0.1+
1987 09 23	071	(1.9−	3.0−)	1999 02 10	704	1.7−	0.5+	2001 11 10	644	0.3+	0.1+
1987 09 24	095	0.8+	0.1−	1999 02 12	699	1.0−	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.7+
1987 09 24	071	(3.7−	1.7−)	1999 02 12	699	0.0	0.7+	2001 11 21	704	0.2−	0.1+
1987 09 25	071	(7.4−	1.7−)	1999 02 12	699	0.6−	0.3+	2001 11 21	704	1.3+	0.0
1987 09 27	095	0.4−	0.8−	2000 06 07	704	0.6+	0.6+	2001 11 21	704	0.6+	0.2−
1994 11 27	675	0.0	0.8+	2000 06 07	704	0.0	0.6−	2001 11 21	704	0.9+	0.5+
1994 11 27	675	0.5−	0.5+	2000 06 07	704	0.5+	1.2+				
1997 11 30	566	0.8+	0.3+	2000 06 07	704	0.3+	0.4+				

(30778)∗ 1987 SX$_{10}$ = 1999 JT$_{39}$

Discovered 1987 Sept. 29 at Tautenburg.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 37115)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	12.74154		(2000.0)			
n	0.22021221	ω	11.55238		+0.60616066	−0.78976217
a	2.7158667	Ω	41.23245		+0.71787455	+0.49237715
e	0.0978245	i	8.20341		+0.34238193	+0.36584212
P	4.48	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1987 09 24	261	0.0	0.5+	1999 05 19	703	0.3+	0.7+	2001 10 14	704	0.9−	0.2+
1987 09 24	261	1.4+	0.5+	1999 05 19	703	0.3+	0.9+	2001 10 14	704	0.5−	0.6+
1987 09 29	033	0.4+	0.8−	1999 05 19	703	0.1+	0.1−	2001 10 15	704	0.0	0.5−
1987 09 29	033	0.9+	2.2−	1999 05 19	703	0.5+	1.0+	2001 10 15	704	0.4−	0.2−
1987 09 30	033	0.5+	0.9−	1999 06 15	704	0.4+	0.0	2001 10 15	704	0.3−	0.0
1987 09 30	033	0.5−	2.0−	1999 06 15	704	0.4+	0.4−	2001 10 15	704	0.9−	0.1−
1987 10 01	033	0.0	0.3−	1999 06 15	704	0.3−	0.8−	2001 10 15	704	0.6−	0.1−
1998 01 24	566	0.4+	0.2+	1999 06 15	704	1.0+	0.1+	2001 10 18	704	0.6−	1.3+
1998 01 24	566	0.4+	0.3+	1999 06 15	704	0.3+	0.6−	2001 10 18	704	1.6−	1.7+
1998 01 24	566	0.1−	0.8−	2000 07 10	699	0.7−	0.1+	2001 10 18	704	1.1−	1.2+

1999 05 10	704	1.9−	0.8−	2000 07 10	699	0.8−	0.9−	2001 10 27	704	0.1−	0.2−
1999 05 10	704	0.5+	1.6+	2000 07 10	699	0.8−	0.1+	2001 10 27	704	0.5−	0.3+
1999 05 10	704	1.4+	0.6+	2000 07 10	699	0.8−	0.1+	2001 10 27	704	0.7+	0.0
1999 05 10	704	0.4+	0.4−	2000 08 20	699	0.2−	1.0+	2001 11 11	704	1.7+	0.6+
1999 05 13	704	0.2−	0.7+	2000 08 20	699	0.5−	0.7+	2001 11 11	704	(2.1+	0.2−)
1999 05 13	704	1.3−	0.3+	2000 08 20	699	0.9−	1.2+	2001 11 11	704	1.3+	0.9+
1999 05 13	704	0.0	0.8−	2000 08 20	699	1.3+	0.8+	2001 11 11	704	1.6+	0.5−
1999 05 13	704	0.2−	0.1+	2000 09 28	699	0.8+	0.0	2001 11 11	704	0.2+	0.3−
1999 05 13	704	1.2−	1.5+	2000 09 28	699	0.4+	0.8+	2001 11 21	704	0.4−	0.7+
1999 05 18	704	0.6+	0.2+	2000 09 28	699	0.3−	1.0+	2001 11 21	704	0.1−	0.6+
1999 05 18	704	0.5−	0.9−	2000 09 28	699	1.4+	1.8+	2001 11 21	704	0.2+	0.9+
1999 05 18	704	(1.0−	2.2−)	2001 10 14	704	0.5+	0.3+	2001 11 21	704	(0.7+	2.4+)
1999 05 18	704	1.2−	0.4−	2001 10 14	704	0.1−	0.7−	2001 11 21	704	(0.1−	2.5+)
1999 05 18	704	0.7+	0.2−	2001 10 14	704	0.6−	0.5+				

(30779)∗ 1987 UE$_1$

Discovered 1987 Oct. 17 by C. S. Shoemaker at Palomar.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 37115)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	353.16348		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28066829	ω	188.96661		+0.90894011	−0.40023343	
a	2.3103289	Ω	196.21673		+0.40374701	+0.91484300	
e	0.1925354	i	24.72183		+0.10400105	−0.05362359	
P	3.51	H	14.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1987 09 25	675	0.2−	1.1+	2001 07 29	699	0.6+	1.1−	2001 10 11	644	0.1+	0.1+
1987 09 25	675	0.3−	1.2+	2001 07 29	699	0.5+	0.2−	2001 10 13	699	0.2−	0.1+
1987 10 17	675	0.1+	1.3+	2001 07 29	699	0.5−	0.5+	2001 10 13	699	0.0	0.2+
1987 10 18	675	0.2−	0.5+	2001 07 29	699	0.0	0.4−	2001 10 13	699	0.1−	0.1+
1987 10 19	675	0.1+	2.4+	2001 07 30	704	0.8−	0.0	2001 10 13	699	0.1−	0.2+
1987 10 20	675	0.7−	0.0	2001 07 30	704	1.5−	0.2−	2001 10 16	704	0.8−	0.1−
1987 10 21	675	0.0	0.7+	2001 07 30	704	1.0−	0.2−	2001 10 16	704	0.5−	0.0
1987 11 22	675	0.7+	0.1−	2001 07 30	704	0.9−	0.3+	2001 10 16	704	0.7−	0.2−
1987 11 24	675	0.5−	0.3+	2001 07 30	704	0.6−	0.5−	2001 10 16	704	0.4−	0.1+
1994 09 07	675	1.0−	2.0−	2001 08 21	608	0.3−	0.5−	2001 10 16	704	0.6−	0.2+
1994 09 10	675	(0.6−	2.4+)	2001 08 21	608	0.1−	0.5−	2001 10 18	644	0.1−	0.0
1994 09 10	675	(1.4+	3.4+)	2001 08 21	608	0.8−	0.5−	2001 10 18	644	0.2−	0.0
1994 09 30	675	0.1+	0.2−	2001 08 22	704	0.1+	1.5+	2001 10 18	644	0.1−	0.1+
1994 09 30	675	0.6+	0.0	2001 08 22	704	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.2−
1994 10 03	675	0.2+	0.6+	2001 08 22	704	1.9+	0.1+	2001 10 20	704	0.5+	0.1+
1994 10 03	675	1.0+	0.4+	2001 08 22	704	1.4+	0.3−	2001 10 20	704	0.6+	0.3+
1994 10 24	413	(0.5+	2.8−)	2001 08 22	704	0.5+	1.4−	2001 10 20	704	0.4+	0.3+
1994 10 24	413	0.7+	0.8+	2001 09 09	704	0.4−	0.3+	2001 10 20	704	0.5+	0.4+
1994 10 30	413	(2.4+	2.0−)	2001 09 09	704	0.4−	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.4−
1994 10 30	413	(0.8+	2.1+)	2001 09 09	704	0.6−	0.0	2001 10 23	704	0.4+	0.6−
1994 11 04	675	0.0	0.3+	2001 09 09	704	0.8−	0.2−	2001 10 23	704	0.4+	0.3−
1994 11 04	675	0.5+	1.8−	2001 09 09	704	0.7−	0.5−	2001 10 23	704	0.1+	0.1−
2000 04 07	704	0.9+	0.1−	2001 09 10	699	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.9+	0.4−
2000 04 07	704	1.2+	0.2−	2001 09 10	699	0.6+	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.5+
2000 04 07	704	0.0	0.1+	2001 09 10	699	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.3+
2000 04 07	704	1.9−	0.4+	2001 09 10	699	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.8+
2000 04 12	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	699	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.6+
2000 04 12	704	0.1−	0.7−	2001 09 21	699	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.8+	1.1+
2000 04 12	704	0.3+	0.5−	2001 09 21	699	0.3−	0.2+	2001 11 12	608	0.0	0.8−
2000 04 28	699	0.5−	1.1+	2001 09 21	699	0.2−	0.2+	2001 11 12	608	0.2−	0.4−
2000 04 28	699	0.7+	1.2+	2001 09 26	704	0.3−	0.0	2001 11 12	608	0.2−	0.0
2000 04 28	699	0.4+	0.3+	2001 09 26	704	0.2−	0.1−	2001 11 15	644	0.4+	0.4+
2000 05 04	704	0.6−	1.0+	2001 09 26	704	0.2−	0.1−	2001 11 15	644	0.5+	0.8+
2000 05 04	704	0.2−	1.2−	2001 09 26	704	0.0	0.3−	2001 11 15	644	0.8+	0.5+
2000 05 04	704	0.2+	0.9+	2001 09 26	704	0.1+	0.5−	2001 11 18	608	0.6+	0.9+
2000 05 04	704	0.0	0.1−	2001 09 28	644	0.6−	0.0	2001 11 18	608	0.6+	0.9+
2000 05 04	704	0.2−	0.8+	2001 09 28	644	0.8−	0.1+	2001 11 18	608	0.7+	0.9+
2000 05 08	704	0.1+	0.6+	2001 09 28	644	0.8−	0.2+	2001 11 19	704	0.5−	1.0+
2000 05 08	704	0.3−	0.2+	2001 10 06	644	0.0	1.2−	2001 11 19	704	0.0	1.6−
2000 05 08	704	0.3−	0.0	2001 10 06	644	0.0	1.3−	2001 11 19	704	0.5+	0.4−
2000 05 27	699	0.9+	1.1+	2001 10 06	644	0.1+	1.3−	2001 11 19	704	0.1−	1.2−
2000 05 27	699	0.3−	1.6+	2001 10 11	644	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.9+	0.2−
2000 05 27	699	0.6−	0.4+	2001 10 11	644	0.1+	0.2+				

(30780)∗ 1988 CA$_2$ = 1999 CP$_{56}$

Discovered 1988 Feb. 11 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33926)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	320.93958		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27563715	ω	335.57510		−0.17507701	−0.97925490	
a	2.3383574	Ω	124.35580		+0.92241997	−0.19937277	
e	0.0588923	i	7.09860		+0.34422296	+0.03619865	
P	3.58	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 01 19	071	(2.4+	2.7−)	1999 02 13	704	0.3+	0.3−	2000 07 23	704	0.1−	0.8+
1988 01 19	071	(3.3+	1.3−)	1999 02 13	704	1.3+	0.9+	2000 07 23	704	0.6+	1.5+
1988 02 11	809	0.0	0.5+	1999 02 18	699	0.6+	0.2+	2001 08 24	699	0.8−	0.1−
1988 02 15	809	1.6+	0.1−	1999 02 18	699	0.3−	1.0+	2001 08 24	699	(2.3−	1.8+)
1988 02 17	809	0.2−	0.5+	1999 02 18	699	0.3+	0.4+	2001 08 24	699	0.2−	1.4+
1988 02 17	809	0.8−	0.1+	1999 03 20	704	0.2+	0.3+	2001 08 24	699	0.5−	1.3+
1988 02 17	809	0.9−	0.2−	1999 03 20	704	0.2−	1.0−	2001 09 23	644	0.5−	0.5+
1988 02 21	809	1.0+	0.6+	1999 03 20	704	0.3−	0.4+	2001 09 23	644	0.4−	0.2+
1988 02 21	809	0.4+	0.5+	1999 03 20	704	0.1+	0.0	2001 09 23	644	0.2+	0.5+
1988 02 21	809	0.1−	0.5−	1999 03 20	704	0.1−	1.4−	2001 10 24	704	0.9+	1.3+
1988 02 23	809	0.6+	0.2+	1999 03 20	699	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.7−	0.4+
1988 02 23	809	1.2−	0.6+	1999 03 20	699	0.7+	0.9+	2001 10 24	704	(0.8−	2.3−)
1988 02 23	809	0.3−	0.5+	1999 03 20	699	0.8+	1.0+	2001 10 25	704	0.4+	1.1+
1999 01 14	699	0.3−	0.3−	1999 03 23	704	1.2+	0.5−	2001 10 25	704	0.2+	0.7−
1999 01 14	699	0.4−	1.1+	1999 03 23	704	0.9+	0.5+	2001 10 25	704	0.5+	1.9−
1999 01 14	699	0.9+	0.9−	1999 03 23	704	0.6−	0.8−	2001 10 25	704	0.1−	0.1+
1999 01 23	699	1.3−	0.1−	1999 03 23	704	0.1+	0.4+	2001 10 25	704	0.4−	0.4−
1999 01 23	699	0.1−	0.6+	2000 06 11	608	0.2−	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.0
1999 01 23	699	0.7−	1.2−	2000 06 11	608	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.1−
1999 02 10	704	0.1−	0.8−	2000 06 11	608	0.8−	0.3−	2001 11 17	704	0.0	0.2−
1999 02 10	704	0.7−	1.2+	2000 07 07	704	0.2+	0.6+	2001 11 17	704	0.2+	0.1−
1999 02 10	704	0.5−	0.2+	2000 07 07	704	0.0	0.8+	2001 11 17	704	0.3+	0.3−
1999 02 10	704	0.8+	0.2+	2000 07 07	704	0.4−	0.1−	2001 11 25	704	0.1−	0.3+
1999 02 10	704	1.0−	0.3−	2000 07 07	704	0.9−	0.1−	2001 11 25	704	0.1+	0.1+
1999 02 13	704	0.8−	0.4−	2000 07 07	704	0.2+	0.3+	2001 11 25	704	0.0	0.1+
1999 02 13	704	0.8−	0.5+	2000 07 23	704	0.6+	1.0+	2001 11 25	704	0.3−	0.3+
1999 02 13	704	0.0	0.1+	2000 07 23	704	0.3+	0.2−				

(30781)∗ 1988 CR$_2$ = 1999 CL$_{39}$ = 2000 LF$_{17}$

Discovered 1988 Feb. 11 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 1865)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	44.29931		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27478771	ω	247.64303		+0.99336559	−0.05185710	
a	2.3431739	Ω	115.20203		+0.08493977	+0.93255616	
e	0.1240036	i	6.51375		−0.07752450	+0.35728119	
P	3.59	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 02 11	809	0.6+	1.4+	2000 05 27	704	0.1+	0.7+	2001 09 17	704	0.2+	0.2+
1988 02 15	809	(3.7+	0.8−)	2000 05 27	704	0.1−	0.1−	2001 09 17	644	0.2−	0.3+
1988 02 16	809	1.2+	0.2−	2000 05 27	704	0.5+	0.3+	2001 09 17	704	0.5+	0.1+
1988 02 16	809	1.1+	0.6−	2000 06 05	704	0.3+	0.2+	2001 09 17	644	0.3−	0.3+
1988 02 16	809	0.6+	0.2−	2000 06 05	704	0.2−	0.0	2001 09 17	704	0.6+	0.1+
1988 02 17	809	0.8+	0.2+	2000 06 05	704	0.6+	1.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.4+
1988 02 17	809	0.4+	0.1+	2000 06 05	704	0.7+	0.6+	2001 11 09	704	0.4+	0.6+
1988 02 17	809	0.0	1.3+	2000 06 10	704	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.5+	0.8+
1988 02 21	809	0.5−	0.5−	2000 06 10	704	0.7+	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	1.0+
1988 02 21	809	0.2−	0.1−	2000 06 10	704	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.7−	0.3+

1988 02 21	809	0.9−	0.9+	2000 06 20	608	0.0	0.6+	2001 11 17	704	0.8+	0.5−
1988 02 23	809	0.4+	0.7+	2000 06 20	608	0.4−	0.3+	2001 11 17	704	1.3+	0.6−
1988 02 23	809	0.4−	1.1+	2000 06 20	608	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	1.8+	0.7−
1988 02 23	809	1.1−	1.4+	2000 06 24	704	0.4+	0.2−	2001 11 17	704	0.4+	0.6−
1997 09 28	566	0.8−	0.6+	2000 06 24	704	0.5−	0.1+	2001 11 17	704	1.4+	0.4−
1997 09 28	566	0.6−	0.0	2000 06 24	704	0.4+	0.8+	2001 11 20	704	0.3+	0.2−
1997 09 28	566	1.3−	0.2+	2000 06 24	704	0.4−	0.1−	2001 11 20	704	0.6+	0.1−
1999 02 10	704	0.9−	0.3+	2000 06 24	704	0.4+	0.8+	2001 11 20	704	0.7+	0.1−
1999 02 10	704	0.4−	0.2−	2001 08 24	699	0.6+	0.0	2001 11 20	704	0.7+	0.2+
1999 02 10	704	0.5−	0.1−	2001 08 24	699	1.4−	0.6+	2001 11 20	704	0.6+	0.0
1999 02 10	704	0.2−	0.1−	2001 08 24	644	0.3−	0.8+	2001 11 24	704	0.9−	0.1−
1999 02 10	704	0.1−	0.9−	2001 08 24	699	0.3−	0.3+	2001 11 24	704	0.5−	1.8−
1999 02 13	704	0.3−	0.5+	2001 08 24	644	0.5−	0.6+	2001 11 24	704	0.9−	0.3+
1999 02 13	704	0.8+	0.9−	2001 08 24	699	0.1−	0.2−	2001 11 24	704	0.7−	0.3+
1999 02 13	704	0.8−	1.3+	2001 08 24	644	0.1−	0.8+	2001 11 24	704	0.6−	0.1+
1999 02 13	704	0.3−	0.2+	2001 09 17	704	0.3+	0.7+	2001 11 25	704	0.9−	0.4+
1999 02 13	704	1.0−	0.9+	2001 09 17	704	0.4+	0.2+	2001 11 25	704	1.0−	0.9+
2000 05 27	704	0.7+	0.5+	2001 09 17	644	0.2−	0.5+	2001 11 25	704	0.9−	0.7+

(30782)∗ 1988 CC_4 = 1999 JJ_{106}

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 34828)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	196.95258		(2000.0)		−0.98026365	+0.15585505
n	0.19063549	ω	304.62881		−0.10616374	−0.93397964
a	2.9899703	Ω	244.60878		−0.16677064	−0.32154507
e	0.0494258	*i*	7.73717			
P	5.17	*H*	13.8	*G* 0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1988 02 13	809	0.4+	1.1−	2000 09 03	704	0.5−	1.2+	2001 10 14	704	0.5+	0.1−
1988 02 15	809	0.1+	1.5−	2000 09 03	704	0.1+	1.0+	2001 10 17	704	0.5+	0.0
1988 02 16	809	0.6+	0.4−	2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 10 17	704	(2.7+	0.4−)
1988 02 16	809	0.3+	0.7−	2001 09 20	704	0.5+	0.9−	2001 10 17	704	0.1+	0.4−
1988 02 16	809	0.2−	0.1+	2001 09 20	699	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.0
1988 02 21	809	1.2−	0.5+	2001 09 20	699	0.6−	0.3+	2001 10 17	704	0.5+	0.4−
1988 02 21	809	1.5−	0.1+	2001 09 20	704	0.6+	0.7−	2001 10 21	704	1.2+	0.2+
1988 02 21	809	(3.7−	1.4+)	2001 09 20	699	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	1.0−
1988 02 23	809	0.3+	0.8−	2001 09 20	699	0.6−	0.0	2001 10 21	704	0.5+	0.1+
1988 02 23	809	0.1+	0.3−	2001 09 20	704	0.7+	0.7−	2001 10 21	704	0.1−	0.2−
1988 02 23	809	0.1+	0.4−	2001 09 22	704	0.5−	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.3−
1996 12 10	327	0.5−	0.9−	2001 09 22	704	0.1+	0.4+	2001 11 10	704	0.1−	0.3−
1996 12 10	327	1.0−	0.2−	2001 09 22	704	0.5−	0.6−	2001 11 10	644	0.2+	0.0
1996 12 10	327	0.3−	0.2−	2001 09 23	704	0.1+	0.1−	2001 11 10	644	0.2−	0.2+
1999 05 13	704	(2.1+	2.3+)	2001 09 23	704	0.3−	0.5−	2001 11 10	644	0.1+	0.4−
1999 05 13	704	0.3−	1.2+	2001 09 23	704	1.0−	0.6−	2001 11 10	704	0.4+	0.2+
1999 05 13	704	0.1−	1.4+	2001 09 23	704	0.8−	0.8−	2001 11 10	704	0.7+	1.1+
1999 05 13	704	0.7+	0.7−	2001 09 28	704	0.7−	0.4+	2001 11 17	704	0.5+	0.6+
1999 05 13	704	0.4−	1.9+	2001 09 28	704	(0.3−	2.4+)	2001 11 17	704	0.6+	0.3−
1999 05 18	704	0.5+	0.5−	2001 09 28	704	0.5−	0.4−	2001 11 17	704	0.2−	0.8−
1999 05 18	704	1.7−	1.1−	2001 09 28	704	0.1−	1.0+	2001 11 17	704	1.2+	0.0
1999 05 18	704	0.7+	1.7−	2001 09 28	704	0.4−	0.6+	2001 11 17	644	0.2−	0.3+
1999 05 18	704	(1.3−	2.3−)	2001 09 28	704	0.3−	0.3+	2001 11 17	644	0.2−	0.0
2000 07 30	704	1.2+	0.2−	2001 09 28	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	644	0.4−	0.1+
2000 07 30	704	0.5+	0.1−	2001 09 28	704	0.4+	0.3+	2001 11 17	644	0.2−	0.3+
2000 07 30	704	0.6+	0.9−	2001 09 28	704	0.2−	1.0+	2001 11 17	644	0.4−	0.2+
2000 07 30	704	0.3+	0.9−	2001 10 12	699	0.3−	0.5−	2001 11 17	644	0.3−	0.2+
2000 08 02	704	0.4−	0.7−	2001 10 12	699	0.0	0.4−	2001 11 20	608	0.1−	0.7+
2000 08 02	704	(0.2+	2.2−)	2001 10 12	699	0.1+	0.3−	2001 11 20	608	0.2+	0.2+
2000 08 02	704	0.4+	0.9−	2001 10 12	699	0.0	0.1−	2001 11 20	608	0.0	0.6+
2000 08 02	704	0.3+	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.4−	2001 11 21	704	1.5−	0.6+
2000 09 03	704	0.7+	0.5−	2001 10 14	704	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.7+	0.5+
2000 09 03	704	1.4−	0.8−	2001 10 14	704	0.3+	0.4−	2001 11 21	704	0.7+	0.5+
2000 09 03	704	0.7−	0.9−	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.4−

(30783)∗ 1988 CO_4 = 1999 CM_{72}

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 33926)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	244.32786		(2000.0)		−0.96730904	−0.21741162
n	0.26812077	ω	260.33734		+0.25165329	−0.88658097
a	2.3818573	Ω	267.02115		−0.03136637	−0.40829691
e	0.0567432	*i*	7.51205			
P	3.68	*H*	14.3	*G* 0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1988 02 13	809	0.5+	1.5−	2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 11 10	704	0.0	0.0
1988 02 15	809	0.7+	1.6−	2001 09 20	704	0.4+	0.4+	2001 11 10	704	0.3+	0.2+
1988 02 16	809	0.3+	1.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 11 10	644	0.3+	0.0
1988 02 16	809	0.1+	0.7−	2001 09 20	704	1.0+	0.8+	2001 11 10	704	0.1+	0.1+
1988 02 16	809	0.4+	1.5−	2001 10 14	704	0.3+	0.7−	2001 11 10	644	0.0	0.1+
1988 02 21	809	1.1−	0.6+	2001 10 14	704	0.3+	1.0−	2001 11 10	644	0.2+	0.0
1988 02 21	809	0.8−	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.6−	2001 11 11	644	0.0	1.0+
1988 02 21	809	1.1−	0.7+	2001 10 14	704	0.1+	0.8−	2001 11 11	644	0.1−	0.8+
1988 02 23	809	0.2−	0.5+	2001 10 14	704	0.3+	0.5−	2001 11 11	644	0.1+	0.8+
1988 02 23	809	0.8−	0.4−	2001 10 18	704	1.0−	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.4+
1988 02 23	809	0.2−	0.3−	2001 10 18	704	1.5−	0.7+	2001 11 12	704	0.3−	0.5+
1998 12 23	704	0.2+	1.2+	2001 10 18	704	0.7−	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.5+
1998 12 23	704	(2.3+	1.1+)	2001 10 18	704	1.0−	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	0.7+
1998 12 23	704	(2.2+	0.8+)	2001 10 18	704	1.0−	0.5+	2001 11 12	704	0.1−	0.8+
1998 12 23	704	0.4−	0.9+	2001 10 19	704	1.1−	0.1+	2001 11 17	644	0.0	0.2+
1999 02 12	704	0.2−	0.6+	2001 10 19	704	0.3−	0.3−	2001 11 17	644	0.1+	0.1+
1999 02 12	704	0.0	0.7+	2001 10 19	704	1.0−	0.3+	2001 11 17	644	0.1−	0.3+
1999 02 12	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.4+	2001 11 20	608	0.0	0.6−
1999 02 12	704	0.1−	0.6−	2001 10 21	704	0.6−	0.0	2001 11 20	608	0.6+	1.7−
1999 02 12	704	1.2−	0.5−	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2001 11 20	608	0.6+	1.8−
1999 02 16	704	1.2+	1.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.1+
1999 02 16	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.3+	0.4+
1999 02 16	704	0.5+	0.1+	2001 10 27	699	0.4−	0.7+	2001 11 21	704	0.1−	0.5+
1999 02 16	704	1.2+	0.1+	2001 10 27	699	0.3−	0.6−	2001 11 21	704	0.3+	0.0
1999 02 16	704	0.9+	0.2+	2001 10 27	699	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.4−	0.4+
2000 07 03	704	1.2+	0.4−	2001 10 27	699	1.3−	1.8+	2001 11 24	704	0.5+	1.8−
2000 07 03	704	0.4−	0.3−	2001 10 27	704	0.5+	0.8+	2001 11 24	704	0.8+	2.4−
2000 07 03	704	0.1−	1.3−	2001 10 27	704	0.7+	0.3+	2001 11 24	704	1.0+	2.0−
2000 07 03	704	0.2+	1.0−	2001 10 27	704	0.4−	0.1−	2001 11 24	704	0.2+	2.5−
2001 09 19	699	0.9+	0.1+	2001 10 27	704	0.3+	1.2+	2001 11 24	704	0.3+	2.7−
2001 09 19	699	1.0+	0.2+	2001 10 27	704	0.2+	0.9+	2001 11 25	608	0.0	0.5−
2001 09 19	699	0.9+	1.2+	2001 11 10	704	0.1+	0.4+	2001 11 25	608	0.1−	0.8−
2001 09 19	699	0.9+	0.1−	2001 11 10	704	0.2+	0.1+	2001 11 25	608	0.2−	0.7−

(30784)∗ 1988 PO = 2000 OH_6

Discovered 1988 Aug. 11 by C. Mikolajczak and R. Coker at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3104)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	67.87854		(2000.0)		+0.98143057	−0.02786399
n	0.24170499	ω	94.88353		−0.04741847	+0.92344230
a	2.5523818	Ω	266.80199		+0.18586428	+0.38272433
e	0.2011331	*i*	10.95740			
P	4.08	*H*	13.1	*G* 0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1988 08 11	675	0.9+	0.8−	2000 07 30	704	0.7+	0.4+	2000 11 19	704	0.2+	0.4+
1988 08 12	675	0.8+	0.5−	2000 07 30	704	0.1−	0.5+	2000 11 19	704	0.2+	0.3+
1988 09 08	675	0.1+	1.1−	2000 08 02	704	0.1+	0.4+	2000 11 19	704	0.6+	0.7+
1988 09 09	675	0.3−	0.1+	2000 08 02	704	0.1+	0.4+	2000 11 19	704	0.7+	0.4+
1992 08 24	675	0.3+	0.8−	2000 08 02	704	0.2−	0.8+	2000 12 23	699	0.5−	0.9+
1992 08 24	675	0.0	1.0−	2000 08 02	704	0.1−	1.2+	2000 12 23	699	1.0−	0.1+
2000 06 07	704	0.1−	0.9+	2000 08 02	704	0.2−	1.0+	2000 12 23	699	0.2−	0.1+
2000 06 07	704	0.2−	0.2+	2000 08 29	704	1.0+	0.3+	2000 12 23	699	0.2−	0.3+

2000 06 07	704	0.4+	0.7+	2000 08 29	704	0.7+	0.1+	2001 10 13	704	0.8+	0.1−
2000 06 07	704	0.1+	0.2+	2000 08 29	704	0.9−	0.2−	2001 10 13	704	1.4+	0.6−
2000 06 07	704	0.3−	0.3+	2000 08 29	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	1.2+	0.6−
2000 07 03	704	0.4−	0.1+	2000 09 21	704	0.4−	0.2−	2001 10 13	704	1.1+	0.5−
2000 07 03	704	0.6−	0.8+	2000 09 21	704	0.0	0.8−	2001 10 26	704	0.0	0.5+
2000 07 03	704	0.7−	0.4+	2000 09 21	704	0.1−	0.4−	2001 10 26	704	(0.3+	3.3+)
2000 07 03	704	0.7−	0.3−	2000 09 21	704	0.2−	0.4−	2001 10 26	704	0.4−	1.0+
2000 07 03	704	0.6−	0.0	2000 09 21	704	0.1−	0.4−	2001 10 26	704	0.8−	0.4+
2000 07 29	704	0.2−	0.6+	2000 09 23	704	0.2+	0.4−	2001 10 26	704	0.6−	0.8+
2000 07 29	704	0.4−	0.3+	2000 09 23	704	0.9−	0.2−	2001 11 17	704	0.0	1.8+
2000 07 29	704	0.3−	0.4+	2000 09 23	704	0.5+	0.1−	2001 11 17	704	0.6+	1.9+
2000 07 30	704	0.5−	0.6+	2000 09 23	704	0.0	0.6−	2001 11 17	704	0.4−	1.6+
2000 07 30	704	0.0	0.3+	2000 09 23	704	0.6+	0.3−	2001 11 17	704	0.4+	1.0+
2000 07 30	704	0.2+	0.4+	2000 11 19	704	0.4−	0.1−	2001 11 17	704	0.9+	0.9+

(30785)∗ 1988 PX

Discovered 1988 Aug. 13 by C. S. Shoemaker at Palomar.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	13.93241		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30186062	ω	308.37666		+0.78763052	+0.61574711	
a	2.2008903	Ω	13.66437		−0.53191337	+0.69771016	
e	0.3442219	i	5.39680		−0.31097643	+0.36613662	
P	3.27	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1988 08 13	675	0.6−	0.9−	2001 09 10	644	0.5−	0.1−	2001 09 19	704	0.3+	0.2+
1988 08 17	675	0.4−	0.3−	2001 09 10	644	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.8−
1988 08 19	675	0.4+	0.2+	2001 09 10	644	0.6+	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.2+
1988 09 11	675	0.8+	1.4+	2001 09 11	704	0.5−	1.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.0
1988 09 11	675	0.8−	0.6−	2001 09 11	704	(3.0−	1.1+)	2001 09 21	704	0.6+	0.4−
1988 09 13	675	0.8−	0.6+	2001 09 11	704	0.5−	0.3+	2001 09 21	704	0.5+	0.5−
1988 10 08	807	2.2+	1.0−	2001 09 11	704	0.4−	0.3+	2001 09 21	704	1.0+	0.6−
1998 10 29	704	0.6+	0.0	2001 09 11	704	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.5+	0.7−
1998 10 29	704	0.2−	0.1+	2001 09 18	704	0.3−	0.0	2001 11 19	608	0.4−	1.0−
1998 10 29	704	0.7−	0.3+	2001 09 18	704	1.2−	0.8+	2001 11 19	608	0.1−	0.5−
1998 10 29	704	0.6−	0.4+	2001 09 18	704	0.3+	0.5+	2001 11 19	608	0.2−	0.4−
1998 10 29	704	0.5+	0.6+	2001 09 19	704	0.8+	0.4+				

(30786)∗ 1988 QC

Discovered 1988 Aug. 18 by C. S. Shoemaker at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3104)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	12.21053		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22927531	ω	212.94058		+0.99392746	−0.08620808	
a	2.6438158	Ω	151.76516		+0.10191825	+0.95551942	
e	0.4401374	i	8.31114		−0.04148341	+0.28204753	
P	4.30	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1988 08 18	675	0.3−	0.1−	1998 01 20	696	0.5+	0.7−	2001 10 12	683	0.8−	0.0
1988 08 18	675	0.3+	0.8−	1998 01 20	696	0.5+	0.8−	2001 10 12	683	(3.8−	1.5−)
1988 08 19	675	0.9+	1.3−	1998 01 20	696	0.6+	0.8−	2001 10 16	704	1.3−	0.5+
1988 08 19	675	0.3+	1.6−	2001 08 25	644	0.3−	1.5+	2001 10 16	704	1.2−	0.3+
1988 08 21	675	0.3−	0.8+	2001 08 25	644	0.2−	1.1+	2001 10 16	704	1.3−	0.6+
1988 08 21	675	0.1−	0.8+	2001 08 25	644	0.1−	1.1+	2001 10 16	704	1.0−	0.5+
1988 08 21	675	0.3−	0.8+	2001 09 17	699	0.0	0.1+	2001 10 16	704	1.4−	0.4+
1988 08 22	675	0.1+	0.4+	2001 09 17	699	0.6−	0.9+	2001 10 20	608	0.3−	0.5−
1988 08 22	675	0.1+	0.4+	2001 09 17	699	0.5+	0.2+	2001 10 20	608	0.4−	0.2−
1988 08 22	675	0.0	0.4+	2001 09 17	699	0.1+	0.6+	2001 10 20	608	0.2−	0.3−
1988 09 10	675	0.1+	0.9−	2001 09 23	699	0.2+	0.1+	2001 10 23	608	1.1−	1.2+
1988 09 10	675	0.3−	0.5−	2001 09 23	699	0.1+	0.4+	2001 10 23	608	0.9−	1.3+
1988 09 12	675	0.1+	0.1−	2001 09 23	699	0.4+	0.2+	2001 10 23	608	0.8−	1.0+
1988 09 12	675	0.1+	0.3−	2001 09 23	699	0.4−	0.3+	2001 11 15	704	0.1+	0.2+
1988 09 15	675	0.1+	1.1−	2001 09 25	704	1.3+	0.4+	2001 11 15	704	0.8+	0.3−
1988 09 15	675	0.1−	0.1−	2001 09 25	704	0.9+	0.7+	2001 11 15	704	0.4−	0.3−
1988 10 05	807	0.3−	0.4−	2001 09 25	644	0.1−	0.0	2001 11 15	704	0.3−	0.3−
1988 10 06	807	1.4+	0.5−	2001 09 25	704	1.1+	0.2+	2001 11 15	704	0.3+	0.5−
1988 10 07	675	0.4−	1.1−	2001 09 25	644	0.2+	0.0	2001 11 19	699	0.5+	0.2+
1988 10 08	807	0.9+	1.1−	2001 09 25	704	1.1+	0.3+	2001 11 19	699	0.0	0.3−
1988 10 09	675	0.5+	1.3−	2001 09 25	644	0.0	0.3+	2001 11 19	699	0.0	0.4−
1988 11 07	675	0.5−	2.5−	2001 09 25	704	1.3+	0.0	2001 11 19	699	0.0	0.0
1988 11 07	675	(1.1−	2.5−)	2001 10 11	683	(0.1+	2.4+)	2001 11 20	699	0.2+	0.1+
1998 01 18	691	0.3−	0.9−	2001 10 11	683	0.6+	0.5+	2001 11 20	699	0.5+	0.6−
1998 01 18	691	0.4−	1.3−	2001 10 11	683	(2.2−	0.4−)	2001 11 20	699	0.5+	0.3+
1998 01 18	691	0.1−	1.0−	2001 10 12	683	(0.1−	3.6+)	2001 11 20	699	0.3−	0.1−

(30787)∗ 1988 RC = 1999 GN$_{60}$

Discovered 1988 Sept. 7 by P. Jensen at Brorfelde.

Id. E. Bowell (*MPO* 1866), T. B. Spahr (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	131.84513		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24429939	ω	55.77297		+0.54344722	+0.81169411	
a	2.5342792	Ω	248.56494		−0.82578876	+0.47113025	
e	0.0740454	i	13.29451		−0.15079138	+0.34523754	
P	4.03	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 09 07	054	0.1−	0.6+	2000 09 11	739	0.5−	0.3+	2000 11 19	704	1.5−	1.1−
1988 09 07	054	0.5−	0.6−	2000 09 11	739	0.3+	0.5+	2000 11 19	704	1.2+	1.2+
1988 09 08	054	0.5−	1.2−	2000 09 11	739	0.1−	0.7+	2000 11 19	704	(1.2−	2.0+)
1988 09 09	054	0.4+	0.3−	2000 09 12	106	0.9−	0.3+	2000 11 26	704	0.0	0.5−
1988 09 16	054	1.1+	0.3+	2000 09 12	106	0.9−	0.5+	2000 11 26	704	0.1+	1.6+
1999 04 14	704	0.4+	0.1+	2000 09 22	704	0.5−	0.2+	2000 11 26	704	0.1−	0.2+
1999 04 14	704	0.8−	1.9−	2000 09 22	704	0.3−	0.1+	2000 11 26	704	0.8+	0.4+
1999 04 14	704	1.1−	0.2−	2000 09 22	704	0.4−	0.2+	2000 11 26	704	0.1+	1.7+
1999 04 14	704	1.5−	0.9−	2000 09 22	704	0.6−	0.2+	2000 12 19	704	0.7+	1.0+
1999 04 15	704	0.9+	0.7+	2000 09 22	704	0.7−	0.1+	2000 12 19	704	0.6+	0.1−
1999 04 15	704	0.8+	0.3+	2000 09 25	704	0.1−	0.3−	2000 12 19	704	0.3−	0.7+
1999 04 15	704	0.3+	0.4+	2000 09 25	704	0.2−	0.4+	2000 12 19	704	0.6−	0.1+
1999 04 15	704	0.2+	0.6+	2000 09 25	704	0.1−	0.1−	2000 12 28	699	0.0	0.2−
1999 04 15	704	0.7−	0.9+	2000 09 25	704	0.2+	0.1−	2000 12 28	699	0.7−	0.4−
1999 05 06	704	0.5+	0.4+	2000 09 25	699	1.6+	0.3+	2000 12 28	699	0.7−	0.1−
1999 05 06	704	(1.3+	3.1+)	2000 09 25	704	0.3−	0.1−	2000 12 28	699	0.8−	0.2+
1999 05 06	704	1.2+	1.4+	2000 09 25	704	0.3+	0.2−	2001 10 13	704	0.2−	0.3−
1999 05 06	704	0.8+	0.9+	2000 09 25	704	0.3+	0.3−	2001 10 13	704	0.2−	0.3−
1999 05 06	704	(3.1−	2.7+)	2000 09 25	699	0.5+	0.7+	2001 10 13	704	0.1−	0.1−
1999 05 16	699	0.0	0.8+	2000 09 25	704	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.4−
1999 05 16	699	0.5+	1.2+	2000 09 25	704	0.0	0.4−	2001 10 13	704	0.5−	1.0−
1999 05 16	699	0.0	1.2+	2000 09 25	704	0.1+	0.3−	2001 10 18	704	0.1−	0.0
1999 06 09	704	0.1−	0.5+	2000 09 25	699	0.6+	0.0	2001 10 18	704	0.0	0.1−
1999 06 09	704	0.2−	0.0	2000 09 25	699	0.7+	0.1+	2001 10 18	704	0.5+	0.4−
1999 06 09	704	0.6−	0.5+	2000 09 27	704	0.1−	0.2+	2001 10 18	704	0.6+	0.6−
1999 06 09	704	0.5+	0.3+	2000 09 27	704	0.2−	0.2+	2001 10 28	704	(0.1−	2.1+)
1999 06 09	704	1.2+	1.1+	2000 09 27	704	0.1−	0.2+	2001 10 28	704	0.1+	1.5+
2000 08 04	704	0.3+	0.1−	2000 09 27	704	0.0	0.0	2001 10 28	704	0.6+	1.9+
2000 08 04	704	0.6+	0.5+	2000 09 27	704	0.3−	0.3−	2001 10 28	704	0.6+	1.8+
2000 08 04	704	0.7+	0.1−	2000 10 04	704	0.2−	0.1+	2001 10 28	704	0.3+	0.8+
2000 08 04	843	0.7+	0.3−	2000 10 04	704	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.9−	1.3+
2000 08 04	704	0.2+	0.0	2000 10 04	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.6+
2000 08 04	843	0.1−	0.2−	2000 10 04	704	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.0	1.0+
2000 08 04	843	0.3+	0.5−	2000 10 04	704	0.9+	0.5+	2001 11 09	704	0.1−	0.2−
2000 08 05	843	0.2+	0.1−	2000 10 22	049	0.6−	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.4−
2000 08 05	843	0.1+	0.1−	2000 10 22	049	0.7−	0.1−	2001 11 17	704	0.2+	0.4−
2000 08 05	843	0.9+	0.2−	2000 10 22	049	0.4−	0.4−	2001 11 17	704	0.4+	0.4−
2000 09 01	704	0.3−	0.1−	2000 10 22	049	0.6−	0.1−	2001 11 17	704	0.2+	0.1−
2000 09 01	704	0.0	0.2+	2000 10 22	049	0.9−	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.3−
2000 09 01	704	0.2−	0.1−	2000 10 30	704	0.0	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.6+
2000 09 01	704	0.1−	0.1+	2000 10 30	704	0.6−	0.4+	2001 11 20	704	0.3+	0.2+
2000 09 01	704	0.2−	0.0	2000 10 30	704	0.4+	0.7+	2001 11 20	704	0.2+	0.4+
2000 09 04	739	0.5−	0.4−	2000 10 30	704	0.6+	0.4+	2001 11 20	704	0.0	0.2−
2000 09 04	739	0.5−	0.1−	2000 10 30	704	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.3−	0.0
2000 09 11	739	0.2−	0.1+	2000 11 19	704	0.8−	0.1−				

(30788)∗ 1988 RE$_3$ = 1992 QF

Discovered 1988 Sept. 8 by F. Börngen at Tautenburg.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 9015)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	346.05321		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23120482	ω	57.14604		+0.36046434	−0.92727909	
a	2.6290860	Ω	12.96222		+0.63155017	+0.16286612	
e	0.2004050	i	26.78658		+0.68644726	+0.33708770	
P	4.26	H	13.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1956 03 16	261	0.8+	0.1+	2001 09 11	916	0.6−	0.5+	2001 10 21	151	0.4−	0.1+
1956 03 16	261	0.1+	0.5+	2001 09 11	916	0.6−	0.2+	2001 10 21	151	0.3−	0.1+
1988 09 08	033	0.4−	0.3+	2001 09 12	916	1.0−	0.3+	2001 10 21	151	0.4−	0.0
1988 09 08	033	0.4+	0.1−	2001 09 12	916	0.8−	0.1−	2001 10 21	151	0.1−	0.1−
1988 09 09	033	0.6+	0.7−	2001 09 12	916	0.2+	0.4−	2001 10 21	151	0.1+	0.1−
1988 09 10	033	0.3+	0.1−	2001 09 13	916	0.1−	0.4+	2001 10 21	151	0.2−	0.2+
1988 09 11	033	0.5+	0.4−	2001 09 13	916	0.8−	0.6+	2001 10 26	704	0.3−	0.6+
1992 08 26	372	(3.3−	0.1−)	2001 09 13	916	0.2−	0.3−	2001 10 26	704	0.2−	0.5+
1992 08 26	372	1.6−	1.2+	2001 09 16	644	0.2−	0.2−	2001 10 26	704	0.1+	0.4+
1992 08 26	372	0.5−	1.6+	2001 09 16	644	0.2−	0.1−	2001 10 26	704	0.1−	0.0
1992 08 27	372	(2.5−	2.1−)	2001 09 16	644	0.2−	0.2−	2001 10 26	704	0.1+	0.2+
1992 08 27	372	1.2+	1.3−	2001 09 18	113	1.1+	0.9+	2001 10 28	704	0.3+	0.2−
1992 08 29	372	0.8−	0.3−	2001 09 18	113	0.1−	0.1−	2001 10 28	704	0.0	0.2−
1992 08 29	372	0.1+	0.1−	2001 09 19	113	0.5+	0.3+	2001 10 28	704	0.2+	0.3−
1998 01 06	261	0.2+	0.2+	2001 09 28	704	0.8+	1.0+	2001 11 03	726	0.7+	0.2−
1998 01 06	261	0.3−	0.8+	2001 09 28	704	0.3+	0.3+	2001 11 03	726	0.4+	0.4+
1998 03 24	261	0.3+	0.4−	2001 09 28	704	0.4+	0.5+	2001 11 03	726	0.6−	0.6+
1998 03 24	261	0.3+	0.6−	2001 09 28	704	0.2+	0.3+	2001 11 03	726	0.1−	0.2+
2001 08 22	704	0.7+	0.4−	2001 09 28	704	0.1−	0.1+	2001 11 04	726	0.2+	0.7−
2001 08 22	704	0.2−	0.0	2001 10 06	704	0.3+	0.2+	2001 11 04	726	0.2−	0.2−
2001 08 22	704	0.2−	0.3−	2001 10 06	704	0.5+	0.5+	2001 11 04	726	0.0	1.2−
2001 08 22	704	0.1−	0.1−	2001 10 06	704	0.1+	0.5+	2001 11 10	113	0.2−	0.1−
2001 08 26	151	0.3+	1.0+	2001 10 06	704	0.1+	0.2+	2001 11 10	113	0.2+	0.1+
2001 08 26	151	0.2−	0.8−	2001 10 11	151	0.1+	0.3+	2001 11 26	704	0.2−	0.2−
2001 08 26	151	0.3−	0.5−	2001 10 11	151	0.2+	0.5+	2001 11 26	704	0.3−	0.7−
2001 08 26	151	0.2+	0.2−	2001 10 11	151	0.3−	0.1−	2001 11 26	704	0.2−	0.7−
2001 08 27	644	1.1+	1.0−	2001 10 11	151	0.1+	0.5+	2001 11 26	704	0.1−	1.1−
2001 08 27	644	1.0+	0.9−	2001 10 11	151	0.1+	0.1+	2001 11 26	704	0.4−	0.0
2001 08 27	644	1.0+	0.8−	2001 10 11	151	0.1+	0.3+				

(30789)∗ 1988 RB$_6$ = 1992 SX$_{25}$ = 1995 EJ$_6$

Discovered 1988 Sept. 3 by H. Debehogne at the European Southern Observatory.

Id. T. Kobayashi (*MPC* 25328)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	85.25645		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24030969	ω	160.72242		+0.80533204	+0.58928901	
a	2.5622521	Ω	162.69369		−0.56844515	+0.79855842	
e	0.2523373	i	12.55071		−0.16825701	+0.12264959	
P	4.10	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 08 18	261	0.6+	0.4+	1988 09 19	809	0.8−	0.3+	2000 06 04	704	0.4−	0.2+
1988 08 18	261	1.1+	0.1+	1988 09 19	809	0.5−	0.3+	2000 06 08	704	0.4−	0.0
1988 09 03	809	1.0+	0.6+	1992 09 23	675	(1.1+	2.1+)	2000 06 08	704	0.1−	0.2−
1988 09 03	809	1.4+	0.7+	1992 09 23	675	(1.2+	2.1+)	2000 06 08	704	0.6−	0.2+
1988 09 03	809	1.4+	0.7+	1992 09 26	675	2.0+	0.8+	2000 06 08	704	0.6−	0.5+
1988 09 06	809	0.5+	1.1+	1992 09 26	675	(2.0+	3.0+)	2000 06 08	704	0.9−	0.2+
1988 09 06	809	0.6+	1.3+	1995 03 02	691	0.5−	0.1+	2000 06 11	704	0.0	0.3+
1988 09 06	809	0.8+	1.3+	1995 03 02	691	0.5−	0.1+	2000 06 11	704	0.0	0.4+
1988 09 08	809	1.7−	1.2−	1995 03 02	691	0.3−	0.1+	2000 06 11	704	0.4+	0.0
1988 09 08	809	1.2−	1.4−	1995 03 07	691	0.2−	0.1−	2000 06 11	704	0.3−	0.1−
1988 09 08	809	1.0−	1.4−	1995 03 07	691	0.0	0.1−	2000 06 11	704	0.2−	0.1+
1988 09 10	675	1.4+	0.5−	1995 03 27	675	(2.5−	0.9−)	2000 07 06	704	0.6−	0.6+
1988 09 10	675	1.1+	1.1−	1995 04 04	691	0.3−	0.0	2000 07 06	704	0.7−	0.5+
1988 09 10	809	2.3−	2.0−	1995 04 04	691	0.4−	0.1+	2000 07 06	704	0.5−	0.1+
1988 09 10	809	2.1−	2.0−	1995 04 04	691	0.9−	0.0	2000 07 06	704	0.4−	0.5+
1988 09 10	809	1.9−	2.1−	1996 06 15	801	0.1+	1.0−	2000 07 06	704	1.9+	0.6+
1988 09 12	675	1.1+	0.7−	1996 07 12	801	0.4+	0.4−	2000 08 02	704	0.8+	0.2+
1988 09 12	809	0.7+	0.2+	1996 07 12	801	0.3+	0.2−	2000 08 02	704	0.5−	0.1−
1988 09 12	809	0.8+	0.2+	1996 07 19	801	0.5+	0.3+	2000 08 02	704	0.3+	0.1+
1988 09 12	809	1.0+	0.1+	1996 07 19	801	1.2+	0.2−	2000 08 02	704	0.4−	0.0
1988 09 12	675	1.5+	1.2−	1996 08 04	560	0.4−	0.3−	2000 08 02	704	(0.1−	2.0−)
1988 09 16	675	0.8−	1.1−	1996 08 04	560	0.2+	0.8+	2000 09 03	704	0.2−	0.7+
1988 09 16	675	0.5+	1.0−	1996 08 04	560	0.4−	0.6+	2000 09 03	704	0.2−	0.5+
1988 09 16	809	0.2−	0.2+	1996 08 19	801	0.4+	0.2+	2000 09 03	704	0.3+	0.6−
1988 09 16	809	0.1−	0.2+	1996 08 19	801	0.2−	0.1−	2000 09 03	704	0.6−	0.1−
1988 09 16	809	0.2−	0.0	1996 10 18	566	0.8+	0.5+	2000 09 03	704	0.4−	0.1−
1988 09 17	809	0.2−	0.5+	1996 10 18	566	0.3+	0.8+	2001 10 17	704	0.1+	0.6+
1988 09 17	809	0.0	0.5+	1996 10 18	566	0.3+	0.7+	2001 10 17	704	0.3+	0.3+
1988 09 17	809	0.1+	0.5+	1999 03 20	704	1.8+	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.2+
1988 09 18	809	0.5−	1.0+	1999 03 20	704	1.4+	0.1−	2001 11 18	704	0.5−	0.4+
1988 09 18	809	0.5−	1.1+	1999 03 20	704	1.0+	0.4+	2001 11 18	704	0.1−	0.3+
1988 09 18	809	0.4−	1.2+	1999 03 20	704	0.9+	1.1+	2001 11 18	704	0.5−	0.9+
1988 09 19	809	0.8−	0.6+	2000 06 04	704	0.4+	0.0	2001 11 18	704	0.1−	0.6+
1988 09 19	809	0.7−	0.4+	2000 06 04	704	0.3−	0.0	2001 11 18	704	0.3−	0.2+
1988 09 19	809	0.6−	0.4+	2000 06 04	704	0.4+	1.2−				
1988 09 19	809	0.7−	0.4+	2000 06 04	704	0.3−	0.1+				

(30790)∗ 1988 RT$_{11}$ = 1978 EK$_{10}$

Discovered 1988 Sept. 14 by S. J. Bus at Cerro Tololo.

Id. S. J. Bus (*MPC* 18114)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	2.78658		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23957183	ω	46.67824		+0.44907990	−0.89346505	
a	2.5675105	Ω	16.64096		+0.81264400	+0.40522797	
e	0.1315232	i	1.37839		+0.37139866	+0.19367629	
P	4.11	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 03 15	675	0.4+	0.6−	1999 05 19	703	0.4+	0.1−	2001 10 26	704	0.1−	0.4+
1978 03 16	675	0.6−	1.8−	1999 05 19	703	0.9+	1.2+	2001 11 12	704	0.5+	0.6+
1988 09 14	807	0.7+	0.5−	1999 05 19	703	1.1+	1.2+	2001 11 12	704	0.2+	0.2+
1988 09 15	807	1.0+	0.9−	2000 07 07	704	0.4−	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	1.0+
1988 10 06	807	0.3+	0.2+	2000 07 07	704	0.6−	0.8+	2001 11 12	704	0.2+	0.8+
1988 10 07	807	0.5−	0.6−	2000 07 07	704	0.4+	0.6+	2001 11 19	704	0.2+	0.1+
1988 11 04	807	1.3−	0.3−	2000 08 01	704	0.6+	0.2−	2001 11 19	704	0.4+	0.1−
1988 11 06	807	0.5−	1.4−	2000 08 01	704	0.7+	1.1+	2001 11 19	704	0.0	0.2+
1999 04 19	691	1.2−	0.4+	2000 08 01	704	0.1+	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.4+
1999 04 19	691	1.0−	0.5+	2000 08 01	704	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.3−
1999 04 19	691	1.2−	0.7+	2000 08 01	704	0.1+	0.5+	2001 11 21	704	0.0	0.4−
1999 05 18	691	0.1+	0.2+	2001 10 26	704	0.3−	1.0+	2001 11 21	704	0.1−	0.1−
1999 05 18	691	0.4+	0.3−	2001 10 26	704	0.9−	0.7+	2001 11 21	704	0.3+	0.1−
1999 05 18	691	0.2+	0.0	2001 10 26	704	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.4+	0.3+
1999 05 19	703	(1.4+	2.9+)	2001 10 26	704	0.4−	0.1−				

(30791)∗ 1988 RY$_{11}$

Discovered 1988 Sept. 14 by S. J. Bus at Cerro Tololo.

Id. S. J. Bus (*MPC* 18114)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	344.55852		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08192213	ω	233.29202		+0.77084807	−0.62718204	
a	5.2505149	Ω	164.48733		+0.63048742	+0.77616729	
e	0.0622908	i	24.64281		−0.09098834	+0.06486154	
P	12.03	H	11.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1987 07 29	260	0.6+	0.2+	2000 10 01	704	0.3+	0.3+	2001 10 11	704	0.7−	0.3−
1987 07 29	260	0.5−	0.3+	2000 10 01	704	0.2−	0.3+	2001 10 11	704	0.7−	0.1−

1988 09 14	807	0.6+	1.5−	2000 10 01	704	0.4+	0.2+	2001 10 11	704	0.8−	1.3−
1988 09 15	807	0.2+	1.0−	2000 10 01	704	0.3+	0.7−	2001 10 11	704	0.1−	0.8−
1988 10 06	807	0.8+	0.2−	2000 10 02	704	0.1+	0.6+	2001 10 14	644	0.4−	0.0
1988 10 07	807	0.1+	1.9−	2000 10 02	704	1.1+	0.6+	2001 10 14	644	0.3−	0.2+
1988 11 04	807	0.9−	0.6+	2000 10 02	704	0.9−	0.3−	2001 10 14	644	0.3−	0.1+
1988 11 06	807	1.3−	0.6+	2000 10 02	704	0.9−	0.2+	2001 10 15	644	0.0	0.1−
1989 10 02	807	0.2−	0.4−	2001 09 12	704	0.8+	0.4−	2001 10 15	644	0.1+	0.1−
1989 10 04	807	0.5+	0.5+	2001 09 12	704	0.6+	0.4+	2001 10 15	644	0.0	0.0
1989 10 29	807	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.6+	0.1+	2001 10 19	699	0.5−	0.2+
2000 08 24	704	0.6+	0.8+	2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2001 10 19	699	0.9−	0.8+
2000 08 24	704	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2001 10 19	699	0.1+	0.5−
2000 08 24	704	0.1−	0.7+	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 19	699	0.2−	0.3−
2000 08 24	704	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 22	644	0.0	0.0
2000 08 24	704	0.7+	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 22	644	0.2−	0.4−
2000 09 02	699	1.0+	0.4+	2001 09 21	704	1.4+	0.6−	2001 10 22	644	0.3−	0.0
2000 09 02	699	0.8+	0.4−	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 23	644	0.1−	0.2+
2000 09 02	699	0.6+	0.6+	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	644	0.0	0.3+
2000 09 02	699	1.1−	1.3+	2001 09 21	704	0.8+	0.3−	2001 10 23	644	0.1−	0.1−
2000 09 24	704	0.6−	0.9+	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 11 17	699	0.8−	0.9+
2000 09 24	704	0.6+	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.6−	2001 11 17	699	0.1+	0.1−
2000 09 24	704	1.1−	0.1+	2001 09 21	704	1.4+	0.6+	2001 11 17	699	0.2+	0.4+
2000 09 24	704	0.4+	1.8−	2001 09 21	704	0.2+	1.4+	2001 11 17	699	0.6−	0.5−
2000 09 24	704	1.8−	1.3−	2001 10 11	704	0.4+	1.5+				

(30792)∗ 1988 RP$_{12}$

Discovered 1988 Sept. 14 by S. J. Bus at Cerro Tololo.

Id. S. J. Bus (*MPC* 18114)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	170.82663		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08230568	ω	59.67995		−0.79568610	+0.60501161	
a	5.2341903	Ω	157.50958		−0.57854712	−0.74492260	
e	0.0338218	i	4.35713		−0.17935125	−0.28116059	
P	11.97	H	11.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 09 14	807	0.0	0.7−	2000 10 02	704	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.8−
1988 09 15	807	0.1−	0.9−	2000 10 02	704	1.3+	0.9+	2001 10 21	704	0.3−	0.5−
1988 09 16	807	1.0+	1.2−	2000 10 02	704	0.5+	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.5−
1988 10 04	807	0.7−	0.4+	2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	(1.5+	2.4+)
1988 10 05	807	0.4+	0.1−	2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.7+	0.2−
1988 10 08	807	0.6−	1.0−	2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.7−	0.6−
1988 11 03	807	0.6+	0.0	2001 09 19	704	0.4−	0.5−	2001 10 21	704	0.1+	0.4−
1988 11 06	807	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.7−	0.2−	2001 10 21	704	1.4+	1.5+
1989 10 04	807	1.0+	0.6−	2001 09 21	704	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	1.2+
1989 10 30	807	0.6−	0.0	2001 09 21	704	0.6−	0.3−	2001 10 23	704	0.5+	0.2+
1989 11 01	807	0.3+	0.6−	2001 09 21	704	0.4−	0.5−	2001 10 23	704	0.5−	0.3+
1996 05 19	809	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.7−	2001 10 23	704	0.3+	1.3+
1996 05 19	809	0.3+	0.7+	2001 10 17	704	0.6−	0.5−	2001 10 23	704	0.2−	0.8+
1996 05 19	809	0.2+	0.8+	2001 10 17	704	0.2−	0.9−	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
2000 09 24	704	0.4+	0.5−	2001 10 17	704	1.6−	0.4−	2001 10 24	704	0.2+	1.4+
2000 09 24	704	0.7+	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.7−	0.5+
2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.6+	0.8+
2000 09 24	704	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 25	704	0.1+	0.0
2000 10 01	704	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.8+	0.5−	2001 10 25	704	0.4−	0.1−
2000 10 01	704	0.5−	0.6−	2001 10 21	704	0.0	1.7+	2001 10 25	704	0.8−	0.2+
2000 10 01	704	0.6−	0.3−	2001 10 21	704	0.7+	0.5−	2001 10 25	704	0.1−	0.9+
2000 10 01	699	0.8−	0.4−	2001 10 21	704	0.4−	0.7+	2001 10 25	704	0.7+	0.2−
2000 10 01	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2001 11 20	704	0.0	0.3−
2000 10 01	704	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	2.0+	1.2+	2001 11 20	704	1.3−	0.3−
2000 10 01	699	1.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.9−	2001 11 20	704	1.6−	0.2+
2000 10 01	699	0.1−	0.8+	2001 10 21	704	0.6+	0.2−	2001 11 20	704	0.5−	0.5−
2000 10 01	699	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.7+	0.4+	2001 11 20	704	1.0−	0.6−
2000 10 02	704	0.1−	1.9+	2001 10 21	704	1.9+	0.7+				

(30793)∗ 1988 SJ$_3$

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

Id. S. J. Bus (*MPC* 18114)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	0.75945		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08155403	ω	293.63920		+0.86336973	−0.35569265	
a	5.2663020	Ω	88.83427		+0.48228244	+0.79021672	
e	0.0603942	i	20.97438		−0.14831171	+0.49903935	
P	12.09	H	11.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 09 16	807	0.5+	0.2−	1993 01 24	691	0.2+	0.1+	2001 09 22	644	0.6−	0.2+
1988 09 18	807	0.5+	0.3+	1993 01 24	691	0.3+	0.0	2001 09 22	644	0.2−	0.2+
1988 09 19	807	0.9+	0.0	1997 07 04	688	0.9+	1.3+	2001 09 22	644	0.2−	0.3+
1988 10 04	807	0.8+	0.4−	1997 07 04	688	0.3+	1.1+	2001 09 27	699	0.2−	0.1+
1988 10 05	807	1.3+	0.9−	1997 07 04	688	0.6−	0.5+	2001 09 27	699	0.4+	0.4+
1988 10 07	807	0.0	0.9−	2001 09 12	704	0.5−	0.8+	2001 09 27	699	0.6+	0.8+
1988 11 04	807	0.1−	1.3−	2001 09 12	704	0.3−	1.1+	2001 09 27	699	0.6−	0.4+
1988 11 07	807	0.2−	1.2−	2001 09 12	704	0.2+	0.5+	2001 10 23	699	0.1−	0.7+
1989 10 02	807	1.3−	0.5−	2001 09 12	704	0.1−	1.2+	2001 10 23	699	0.8−	0.6+
1989 10 29	807	0.0	1.1−	2001 09 21	644	0.8−	0.4+	2001 10 23	699	0.7+	1.6−
1989 10 30	807	0.2+	1.4−	2001 09 21	644	0.9−	0.2+	2001 10 23	699	0.1+	1.2+
1993 01 24	691	0.4+	0.3−	2001 09 21	644	1.0−	0.2+				

(30794)∗ 1988 TR$_1$ = 1971 SJ$_4$ = 2001 QE$_{182}$

Discovered 1988 Oct. 15 by Y. Oshima at the Gekko Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16698)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	26.43754		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23218199	ω	181.14883		+0.96032446	−0.27245785	
a	2.6217042	Ω	195.07327		+0.25766308	+0.94847158	
e	0.1723920	i	13.23282		+0.10670834	+0.16176646	
P	4.24	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 09 27	805	0.1+	0.0	2000 07 06	704	0.6−	0.8+	2001 09 22	644	0.3+	0.8+
1988 10 07	675	0.2+	0.1+	2000 07 06	704	0.2−	0.9+	2001 10 11	888	0.9+	0.0
1988 10 07	675	0.3+	1.2−	2000 07 06	704	0.0	0.4+	2001 10 11	888	1.2+	0.1−
1988 10 13	675	0.8−	0.0	2000 07 06	704	0.0	1.0+	2001 10 17	704	0.3+	0.0
1988 10 14	046	1.2−	1.1−	2000 07 06	704	0.6+	0.9+	2001 10 17	704	0.2+	0.3−
1988 10 14	046	(2.5−	1.8−)	2001 08 30	644	0.2−	0.6+	2001 10 17	704	0.1+	0.4−
1988 10 15	888	(0.3−	3.8−)	2001 08 30	644	0.4−	0.8+	2001 10 17	704	0.3+	0.3−
1988 10 15	888	(1.5+	2.6−)	2001 08 30	644	0.7−	0.9+	2001 10 17	704	0.1+	0.5−
1988 10 19	888	1.6−	0.7−	2001 09 03	644	0.3+	0.4−	2001 10 29	644	0.3−	0.6+
1988 10 19	888	1.6+	0.2+	2001 09 03	644	0.2+	0.4−	2001 10 29	644	0.2−	0.8+
1988 11 02	888	0.5+	0.7−	2001 09 03	644	0.3+	0.5−	2001 10 29	644	0.3−	0.6+
1988 11 02	888	0.1−	1.0−	2001 09 17	704	0.1−	0.5+	2001 11 12	699	0.0	0.0
1988 11 02	888	0.7−	0.4+	2001 09 17	704	0.2+	0.0	2001 11 12	699	0.2−	0.0
1988 11 02	888	2.0+	1.1−	2001 09 17	704	0.4+	0.2−	2001 11 12	699	0.0	0.0
1988 11 04	033	0.9+	0.4+	2001 09 17	704	0.1+	0.1−	2001 11 12	699	0.5−	0.1−
1988 11 04	033	0.5+	0.4−	2001 09 17	704	0.5+	0.4−	2001 11 17	888	0.5+	0.2−
1988 11 05	888	0.3−	0.2+	2001 09 19	704	0.6−	0.4+	2001 11 17	888	0.2+	0.2−
1988 11 05	888	(5.2−	4.7−)	2001 09 19	704	0.7−	0.2+	2001 11 17	888	0.2+	0.3−
1988 11 11	888	0.3−	0.7−	2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 11 18	704	0.0	1.0+
1988 11 11	888	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	1.0−	0.1−	2001 11 18	704	0.0	1.6+
1999 05 05	691	0.3+	0.2−	2001 09 19	704	1.0−	0.1+	2001 11 18	704	0.8−	0.9+
1999 05 05	691	0.3−	0.8−	2001 09 22	644	0.4+	0.7+	2001 11 18	704	0.2+	0.8+
1999 05 05	691	0.2−	0.8−	2001 09 22	644	0.3+	0.5+	2001 11 18	704	0.0	0.5+

(30795)∗ 1989 AR$_5$ = 1999 JM$_{41}$

Discovered 1989 Jan. 4 by R. H. McNaught at Siding Spring.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34829)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	30.21157		(2000.0)		+0.75739697	−0.64981942
n	0.22271694	ω	275.13586		+0.62583967	+0.69454576
a	2.6954662	Ω	125.40907		+0.18621099	+0.30877323
e	0.1113523	i	4.49743			
P	4.43	H	14.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1989 01 04	413	2.0+	0.0	2000 07 05	699	0.8+	0.3+	2000 08 29	704	0.6+	0.5+
1989 01 04	413	0.9−	1.0+	2000 07 05	699	0.2−	0.2−	2000 08 29	704	0.7−	0.8−
1989 01 10	413	0.3−	1.8+	2000 07 05	699	0.2−	0.5−	2000 09 02	704	0.4+	0.6−
1989 01 10	413	1.1+	0.1−	2000 07 05	699	0.3−	0.6+	2000 09 02	704	0.5+	0.1−
1989 02 02	033	0.5−	0.6+	2000 07 06	699	1.2−	0.2+	2000 09 02	704	0.5+	0.0
1989 02 03	033	0.7−	0.4−	2000 07 06	699	0.8−	0.2−	2000 09 02	704	1.0−	0.0
1994 03 13	691	0.0	0.1+	2000 07 06	699	1.3−	0.4−	2000 09 04	704	0.5+	0.0
1994 03 13	691	0.2+	0.5+	2000 07 06	699	0.8−	0.6−	2000 09 04	704	0.5+	0.9−
1994 03 13	691	0.1+	0.6+	2000 07 23	704	0.9−	0.1−	2000 09 04	704	0.0	0.5−
1999 05 10	704	0.2+	0.0	2000 07 23	704	0.2−	0.6+	2000 09 05	704	0.6+	0.4−
1999 05 10	704	0.5−	0.7+	2000 07 23	704	0.2−	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.7−
1999 05 10	704	0.5+	0.1−	2000 07 23	704	0.7+	0.8+	2000 09 05	704	0.4+	0.5−
1999 05 10	704	0.4−	0.7+	2000 08 01	704	0.6+	1.0+	2000 09 05	704	0.3+	0.7−
1999 05 10	704	1.1+	0.1−	2000 08 01	704	1.3+	1.0+	2000 09 20	704	0.1+	0.2−
1999 05 13	704	1.0−	0.1+	2000 08 01	704	0.4−	0.5+	2000 09 20	704	0.8−	0.8+
1999 05 13	704	0.2+	0.4+	2000 08 01	704	0.1+	0.7−	2000 09 20	704	0.7−	0.3+
1999 05 13	704	(0.5+	2.3−)	2000 08 20	699	0.8−	0.1+	2000 09 20	704	0.4+	0.3+
1999 05 13	704	0.8−	0.4−	2000 08 20	699	0.1+	0.3−	2000 09 20	704	0.4−	0.1+
1999 05 13	704	1.9+	1.4+	2000 08 20	699	0.1−	0.4−	2001 10 18	704	0.3+	0.7+
1999 05 18	704	0.9−	0.0	2000 08 20	699	0.8−	0.2+	2001 10 18	704	1.0−	0.1+
1999 05 18	704	1.3+	1.1+	2000 08 24	704	0.5+	0.7+	2001 10 18	704	0.0	0.3+
1999 05 18	704	1.0−	0.1−	2000 08 24	704	0.3+	1.0+	2001 10 28	704	0.4−	0.1+
1999 05 18	704	1.1−	0.2−	2000 08 24	704	0.4−	0.4+	2001 10 28	704	0.1−	0.8+
1999 05 18	704	1.9−	0.2−	2000 08 24	704	0.3+	0.5+	2001 10 28	704	0.0	0.2−
1999 06 04	703	0.0	0.1+	2000 08 24	704	0.2+	0.7+	2001 10 28	704	0.0	0.0
1999 06 04	703	1.7+	0.9+	2000 08 26	704	0.3+	0.1+	2001 10 28	704	0.2−	0.2+
1999 06 04	703	0.2+	1.9−	2000 08 26	704	0.7+	0.2+	2001 11 20	704	0.6+	0.4+
1999 06 04	703	(2.2+	0.7+)	2000 08 26	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.7+	0.2+
1999 06 14	704	0.3+	1.4+	2000 08 26	704	0.4+	1.2+	2001 11 20	704	0.3+	0.0
1999 06 14	704	0.6+	1.1−	2000 08 27	807	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.1−
1999 06 14	704	0.1+	0.4−	2000 08 27	807	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.1−
1999 06 14	704	0.3+	0.6−	2000 08 29	704	1.1−	0.1+				

(30796)∗ 1989 CU_2 = 2001 QW_{79}

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

Id. A. Doppler (*MPO* 16698)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	304.55232		(2000.0)		−0.35710114	−0.93238792
n	0.21651812	ω	269.71212		+0.90623918	−0.33132609
a	2.7466704	Ω	201.47429		+0.22629476	−0.14448456
e	0.1017558	i	8.79281			
P	4.55	H	14.4	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1989 02 04	809	1.6−	0.5−	2001 08 29	644	0.1+	0.6+	2001 10 22	704	0.4+	0.8+
1989 02 04	809	1.2−	0.1−	2001 08 29	644	0.4+	0.3+	2001 10 22	704	0.8−	0.1−
1989 02 04	809	1.3+	1.0−	2001 09 19	699	1.5−	1.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.0
1989 02 07	809	(4.4+	0.4−)	2001 09 19	699	1.5−	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.1−
1989 02 07	809	(2.9+	0.7+)	2001 09 19	699	0.9−	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.2−
1989 02 07	809	0.4+	0.9+	2001 09 19	699	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.4+
1989 03 02	809	0.4+	0.5+	2001 09 27	704	0.9−	0.2+	2001 10 23	704	0.7−	0.2+
1989 03 02	809	0.4+	0.6−	2001 09 27	704	0.3−	1.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.3−
1989 03 02	809	0.1+	0.6−	2001 09 27	704	0.3−	1.0+	2001 10 24	704	0.1+	0.1−
1989 03 03	809	0.0	0.1+	2001 09 27	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.3−
1989 03 03	809	0.3−	0.9−	2001 09 27	704	0.7+	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.6−
1989 03 03	809	0.0	1.9−	2001 09 27	704	0.3−	0.8+	2001 10 24	704	0.4+	0.1−
1996 09 21	292	0.9−	0.6+	2001 09 27	704	0.8−	0.4−	2001 11 09	704	0.0	0.9−
1996 09 21	292	0.0	1.0−	2001 09 27	704	1.6+	0.9+	2001 11 09	704	0.1−	0.3−
1999 05 10	704	0.9−	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.1−	0.2−
1999 05 10	704	0.1−	0.8+	2001 10 13	704	0.4+	0.6+	2001 11 09	704	0.6+	0.6−
1999 05 10	704	0.3−	1.2+	2001 10 13	704	1.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.2+
1999 05 10	704	0.0	0.7−	2001 10 13	699	0.4−	0.3+	2001 11 15	644	0.1+	0.2+
1999 05 10	704	0.3+	1.3−	2001 10 13	699	0.1−	0.5+	2001 11 15	644	0.1+	0.1+
2000 07 07	691	0.3+	0.5−	2001 10 13	699	0.5+	0.1−	2001 11 15	644	0.8+	0.8−
2000 07 07	691	0.2+	1.0−	2001 10 13	699	0.2+	1.2−	2001 11 19	699	0.0	0.1+
2000 07 07	691	0.4+	0.9−	2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2001 11 19	699	0.2−	0.1+
2000 08 02	704	0.6+	0.6−	2001 10 17	704	0.5+	0.5+	2001 11 19	699	0.7−	0.1+
2000 08 02	704	0.5+	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 11 19	699	0.7−	0.4+
2000 08 02	704	0.3+	0.4−	2001 10 17	704	0.5+	0.2−	2001 11 20	704	0.5+	0.7−
2000 08 02	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.4−	0.5−	2001 11 20	704	0.4+	1.3−
2000 09 03	704	0.2+	1.1−	2001 10 20	704	0.5−	0.5−	2001 11 20	704	0.3+	0.9−
2000 09 03	704	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.3+	2001 11 20	704	0.4+	1.0−
2000 09 03	704	0.7+	0.0	2001 10 20	704	0.4−	0.1−	2001 11 20	704	0.8+	0.7−
2001 08 16	704	0.3+	1.1−	2001 10 20	704	0.6−	0.4−	2001 11 20	608	0.1+	0.6+
2001 08 16	704	1.1+	0.7−	2001 10 22	704	0.3−	0.5+	2001 11 20	608	0.4+	0.0
2001 08 16	704	0.3+	0.7−	2001 10 22	704	0.0	0.2+	2001 11 20	608	0.1+	0.2+
2001 08 22	704	0.1−	0.5−	2001 10 22	704	0.8−	0.4−	2001 11 24	644	0.5+	0.2+
2001 08 22	704	1.0−	0.1−	2001 10 22	704	0.4+	1.1−	2001 11 24	644	0.0	0.2+
2001 08 22	704	1.1−	0.1−	2001 10 22	704	0.0	1.2+	2001 11 24	644	0.1+	0.2+
2001 08 22	704	0.6−	0.4−	2001 10 22	704	0.3−	0.1+				
2001 08 29	644	1.2+	0.1+	2001 10 22	704	0.2+	0.3+				

(30797)∗ 1989 CV_2 = 2000 RZ_{79}

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

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4305)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	322.96736		(2000.0)		−0.57228130	−0.79539018
n	0.22292455	ω	192.07354		+0.76929765	−0.43639800
a	2.6937924	Ω	293.15706		+0.28403386	−0.42060819
e	0.1414746	i	12.53957			
P	4.42	H	14.2	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1989 01 29	888	0.3+	0.3+	2000 09 04	049	1.0+	0.0	2001 10 14	704	0.8+	0.6−
1989 01 29	888	1.7+	0.1+	2000 09 04	049	1.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.4−
1989 02 04	809	1.0−	0.7+	2000 09 04	049	1.2+	1.5−	2001 10 14	704	0.4−	0.1−
1989 02 04	809	0.3−	0.3+	2000 09 23	704	0.6−	0.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.2−
1989 02 04	809	0.3−	0.7+	2000 09 23	704	0.7−	0.6−	2001 10 21	704	0.2+	0.0
1989 02 07	809	1.5+	1.7−	2000 09 23	704	0.3+	0.9−	2001 10 21	704	0.4−	1.0+
1989 02 07	809	1.6+	1.2−	2000 09 23	704	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.2+	1.3+
1989 02 07	809	(2.8+	2.0−)	2000 09 23	704	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.7+	1.7+
1989 03 02	809	2.0−	0.2+	2000 09 23	704	0.7−	0.7−	2001 10 21	704	(0.4−	2.7+)
1989 03 02	809	(2.9−	0.3−)	2000 09 23	704	0.6−	0.2−	2001 10 27	704	0.1−	0.2−
1989 03 02	809	(3.1−	0.4−)	2000 09 23	704	0.8+	0.5−	2001 10 27	704	0.3−	0.7−
1989 03 03	809	2.4−	0.7−	2000 09 27	704	0.0	0.3+	2001 10 27	704	0.3−	1.1−
1989 03 03	809	(3.8−	0.8−)	2000 09 27	704	0.5+	0.2+	2001 10 27	704	1.0−	1.2−
1989 03 03	809	(3.5−	1.3−)	2000 09 27	704	0.0	0.1−	2001 10 27	704	0.7−	1.1−
1998 01 24	566	0.3−	0.6−	2000 09 27	704	0.1−	0.2−	2001 11 17	644	0.4+	0.5+
1998 01 24	566	0.7−	0.5−	2000 09 27	704	0.1+	0.1−	2001 11 17	644	0.5+	0.6+
1998 01 24	566	0.4−	0.6−	2000 10 03	704	0.2−	0.3+	2001 11 17	644	0.6+	0.5+
2000 09 01	704	0.1+	0.3+	2000 10 03	704	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.6+	0.9+
2000 09 01	704	0.7−	0.2+	2000 10 03	704	0.5+	0.4+	2001 11 21	704	0.4+	0.3+
2000 09 01	704	0.4−	0.5−	2000 10 03	704	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.2−	0.0
2000 09 01	704	0.2+	0.0	2000 10 03	704	0.7−	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.2−
2000 09 01	704	0.0	1.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.4−				

(30798)∗ 1989 CR_5 = 1998 CB_5

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

Id. A. Doppler (*MPO* 1866)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	292.76921		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22119001	ω	194.29131		−0.92467904	−0.37204836	
a	2.7078569	Ω	323.53522		+0.36133509	−0.79048549	
e	0.1284377	i	7.82573		+0.12002347	−0.48653131	
P	4.46	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 02 02	033	0.3−	0.8+	2000 09 02	699	0.4−	0.8+	2000 10 30	704	0.9+	1.3+
1989 02 04	033	0.2+	0.3−	2000 09 02	699	0.5−	0.2−	2000 10 30	704	0.0	0.3+
1989 02 10	033	0.4+	0.2+	2000 09 03	704	0.4−	0.1−	2000 11 25	699	1.0−	0.7−
1989 02 10	033	0.3+	0.3+	2000 09 03	704	0.6−	0.3−	2000 11 25	699	0.4−	0.6+
1997 12 13	327	0.1−	0.4+	2000 09 03	704	1.1+	1.6−	2000 11 25	699	1.0−	0.5−
1997 12 13	327	0.1−	0.7+	2000 09 03	704	0.0	1.8−	2000 11 25	699	0.2−	0.3−
1997 12 13	327	0.3+	0.9+	2000 09 03	704	0.1+	1.1−	2001 09 22	704	1.1−	0.1+
1998 01 26	566	0.7−	0.7−	2000 09 18	151	0.8+	0.0	2001 09 22	704	0.5−	0.3−
1998 01 26	566	0.0	0.6−	2000 09 18	151	0.1−	0.5−	2001 09 22	704	0.0	0.2+
1998 01 26	566	0.7−	0.6−	2000 09 18	151	0.0	0.8−	2001 09 22	704	0.2+	0.3−
1998 02 06	809	1.0+	0.4−	2000 09 18	151	0.1+	0.8−	2001 09 26	704	0.9+	1.1−
1998 02 06	809	(2.1+	0.5−)	2000 09 18	151	0.3+	0.7−	2001 09 26	704	0.9+	0.4+
1998 02 06	809	1.5+	0.4−	2000 09 21	151	0.7+	0.8−	2001 09 26	704	0.0	0.2−
1998 02 07	809	1.2+	0.7−	2000 09 21	151	0.5+	0.8−	2001 09 26	704	0.1−	0.4−
1998 02 07	809	0.6+	1.1−	2000 09 21	151	0.2+	0.6−	2001 10 14	704	0.4+	0.2−
1998 02 07	809	0.4+	0.1−	2000 09 21	151	0.4+	0.6−	2001 10 14	704	0.3+	0.1+
1998 02 22	566	0.9−	1.6−	2000 09 23	704	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.0
1998 02 22	566	(1.4−	2.1−)	2000 09 23	704	0.4−	0.4+	2001 10 14	704	0.0	0.0
1998 02 22	566	(0.2−	3.7−)	2000 09 23	704	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.3−
1998 02 27	566	1.8−	0.5−	2000 09 23	704	0.1+	0.6−	2001 10 15	704	0.1+	0.3−
1998 02 27	566	1.7−	0.4−	2000 09 23	704	0.5−	0.3−	2001 10 15	704	0.0	0.2+
1998 02 27	566	1.6−	0.5−	2000 09 26	704	0.5−	0.1−	2001 10 15	704	0.0	0.1−
1998 04 28	566	0.2−	0.1+	2000 09 26	704	0.2−	0.1−	2001 10 15	704	0.5+	0.2−
1998 04 28	566	0.3+	0.3+	2000 09 26	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.5+	0.1+
1998 04 28	566	0.8−	0.4+	2000 09 26	704	0.5−	0.8+	2001 10 21	704	0.1−	0.0
2000 08 25	704	1.7+	0.4+	2000 09 26	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.0
2000 08 25	704	0.1+	0.4−	2000 10 01	699	0.7+	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.6+
2000 08 25	704	0.8+	0.3−	2000 10 01	699	0.7+	0.1−	2001 10 27	704	0.6−	0.4−
2000 08 25	704	0.2−	0.7−	2000 10 01	699	0.0	0.3+	2001 10 27	704	0.7−	0.3−
2000 08 25	704	0.3+	0.4+	2000 10 01	699	0.3+	0.3+	2001 10 27	704	1.2−	0.6−
2000 08 25	704	0.3−	0.2−	2000 10 03	704	0.2+	0.2−	2001 10 27	704	0.6−	0.4−
2000 08 25	704	0.1+	0.2+	2000 10 03	704	0.2−	0.5−	2001 10 27	704	1.0−	0.3−
2000 09 01	704	0.3+	0.6−	2000 10 03	704	0.4−	1.0−	2001 11 17	644	0.9+	1.3+
2000 09 01	704	0.0	0.5+	2000 10 03	704	0.2−	0.8−	2001 11 17	644	0.8+	1.1+
2000 09 01	704	0.1+	0.5+	2000 10 03	704	0.0	0.3−	2001 11 17	644	0.6+	0.9+
2000 09 01	704	0.5−	0.3−	2000 10 06	608	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.3+
2000 09 01	704	0.6−	0.8+	2000 10 06	608	0.3+	0.9+	2001 11 21	704	0.1−	0.2−
2000 09 02	699	0.3+	1.9+	2000 10 06	608	0.0	1.0+	2001 11 21	704	0.1−	0.3−
2000 09 02	699	0.4−	0.5+	2000 10 30	704	0.4+	1.3+	2001 11 21	704	0.1−	1.4+

(30799)∗ 1989 LH = 1998 XG$_{84}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 33676)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	130.78316		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26561021	ω	12.97712		−0.52585131	+0.84145182	
a	2.3968427	Ω	225.46226		−0.79513319	−0.53817967	
e	0.2185129	i	10.03920		−0.30206558	−0.04818166	
P	3.71	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 06 04	675	1.2+	1.6−	2000 05 06	151	0.6−	0.5+	2001 10 12	699	0.1−	0.5+
1989 06 04	675	0.1+	2.2−	2000 05 06	151	0.4−	0.4+	2001 10 14	704	0.1+	0.1+
1989 06 06	675	(1.3+	3.2−)	2000 05 06	151	0.7+	1.2+	2001 10 14	704	0.3+	0.3−
1989 06 06	675	(1.3+	3.0−)	2000 05 06	151	1.1−	1.5+	2001 10 14	704	0.7+	0.1−
1989 06 30	675	1.6−	1.7−	2000 05 06	151	1.0−	0.2−	2001 10 14	704	0.1−	0.1−
1989 06 30	675	0.5−	1.8−	2000 05 07	704	0.7+	0.2−	2001 10 14	704	0.4+	0.4−
1989 07 03	675	0.7−	1.6−	2000 05 07	704	0.9+	1.1+	2001 10 15	704	0.0	0.5+
1989 07 03	675	2.0+	1.2−	2000 05 07	704	0.3−	1.0+	2001 10 15	704	0.2+	0.2+
1994 12 02	691	0.3−	0.1−	2000 05 07	704	0.1+	0.7+	2001 10 15	704	0.7−	0.2+
1994 12 02	691	0.2−	0.1+	2000 05 07	704	0.4−	1.5+	2001 10 15	704	0.1+	0.0
1994 12 02	691	0.0	0.0	2000 05 09	704	0.2+	0.5+	2001 10 15	704	0.2−	0.0
1998 12 15	704	1.0−	0.1+	2000 05 09	704	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.3+
1998 12 15	704	0.4−	0.1+	2000 05 09	704	0.4+	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.4−
1998 12 15	704	0.0	0.6+	2000 05 09	704	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.3+
1998 12 15	704	(0.9+	2.2+)	2000 05 09	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.1+
1998 12 22	704	0.4+	0.7−	2000 05 10	704	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.1−	0.0
1998 12 22	704	0.8+	0.3+	2000 05 10	704	0.1−	0.9+	2001 10 17	704	0.6+	0.2−
1998 12 22	704	1.6+	0.1−	2000 05 10	704	0.1+	0.9+	2001 10 17	704	0.4+	0.0
1998 12 22	704	0.7+	0.1−	2000 05 10	704	0.2−	1.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.0
1999 02 14	910	0.6−	0.2+	2000 05 10	704	0.0	1.0+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+
1999 02 14	910	0.7−	0.1−	2000 05 11	704	0.5+	0.4+	2001 10 17	704	0.8+	0.3+
1999 02 14	910	0.7−	0.1+	2000 05 11	704	0.5+	0.3+	2001 10 19	644	0.1+	1.3+
2000 02 03	704	0.1−	0.1+	2000 05 11	704	0.5+	0.5+	2001 10 19	644	0.1+	1.1+
2000 02 03	704	0.8−	0.8+	2000 05 11	704	0.5+	0.7+	2001 10 19	644	0.1+	1.3+
2000 02 03	704	(2.1−	0.1−)	2000 05 11	704	0.3+	0.5+	2001 10 20	704	0.4−	0.9+
2000 02 03	704	0.7−	1.2+	2000 05 28	699	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.7+
2000 02 03	704	0.1−	0.5+	2000 05 28	699	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.5−	0.3+
2000 03 14	704	(2.7−	0.5+)	2000 05 28	699	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.3+
2000 03 14	704	1.4−	0.1−	2000 05 28	699	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.5−	0.5+
2000 03 14	704	0.6−	0.9−	2000 06 05	699	0.0	0.4+	2001 10 20	691	0.2+	0.0
2000 03 14	704	0.2+	0.3−	2000 06 05	699	0.0	0.2+	2001 10 20	691	0.2+	0.1−
2000 03 14	704	0.0	0.3+	2000 06 05	699	0.1+	0.6+	2001 10 20	691	0.2+	0.1−
2000 03 30	704	0.2+	0.9−	2000 06 05	699	0.3+	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.6+
2000 03 30	704	0.9+	0.3+	2000 06 07	704	0.0	0.8−	2001 10 21	704	(2.8+	0.5−)
2000 03 30	704	0.4+	1.5+	2000 06 07	704	0.6+	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.4+
2000 04 06	704	0.1+	0.0	2000 06 07	704	0.3−	1.0+	2001 10 21	704	0.6−	0.4+
2000 04 06	704	0.2−	0.1−	2000 06 07	704	0.7+	0.2−	2001 10 21	704	(2.2+	0.8−)
2000 04 06	704	0.0	0.1+	2000 06 07	704	0.6+	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.7+
2000 04 06	704	0.3−	0.2+	2000 06 24	704	1.2−	0.4−	2001 10 21	704	(3.0+	0.7−)
2000 04 06	704	0.3−	0.2+	2000 06 24	704	0.8+	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	1.2+
2000 04 08	704	0.1+	0.1−	2000 06 24	704	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	1.6+	1.0−
2000 04 08	704	0.2−	0.0	2000 06 24	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	(2.5+	1.2−)
2000 04 08	704	0.3−	0.1−	2000 06 24	704	0.4+	0.1−	2001 10 25	691	0.1−	0.3+
2000 04 08	704	0.3−	0.1−	2001 09 09	704	0.1−	1.1+	2001 10 25	691	0.0	0.3+
2000 04 08	704	0.9−	0.1+	2001 09 09	704	0.5−	0.9+	2001 10 25	704	0.3−	0.2−
2000 04 25	699	0.0	0.1+	2001 09 09	704	1.0−	1.5+	2001 10 25	691	0.0	0.2+
2000 04 25	699	0.0	0.1+	2001 09 09	704	0.4−	0.7+	2001 10 25	704	0.5−	0.1+
2000 04 25	699	0.1−	0.3+	2001 09 17	704	0.1−	0.4+	2001 10 25	704	0.2+	0.2−
2000 04 25	699	0.1+	0.3+	2001 09 17	704	0.5−	0.1+	2001 10 26	644	0.2−	0.5+
2000 04 28	704	0.5+	0.4+	2001 09 17	704	0.6−	0.1+	2001 10 26	644	0.4−	0.5+
2000 04 28	704	0.3+	0.8+	2001 09 17	704	1.0−	0.5+	2001 10 26	644	0.3−	0.6+
2000 04 28	704	0.3+	0.9+	2001 09 19	699	0.5+	0.2−	2001 11 10	704	0.3−	1.4+
2000 04 28	704	0.4+	0.8+	2001 09 19	699	0.0	0.3+	2001 11 10	644	0.2−	0.3+
2000 04 28	704	0.1+	1.2+	2001 09 19	699	0.5−	0.2+	2001 11 10	644	0.1−	0.7+
2000 04 29	704	1.1+	0.2+	2001 09 19	699	0.1−	0.2+	2001 11 10	704	0.3+	1.5+
2000 04 29	704	0.7+	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 11 10	644	0.0	0.4+
2000 04 29	704	0.8+	0.1+	2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2001 11 10	704	0.1+	1.8+
2000 04 29	704	0.5+	0.2+	2001 09 20	704	0.6+	0.0	2001 11 10	704	0.1+	1.1+
2000 04 29	704	0.7+	0.1−	2001 09 20	704	0.8+	0.1−	2001 11 10	704	0.5+	1.4+
2000 05 01	699	0.2+	0.3+	2001 09 20	704	0.5+	0.3+	2001 11 19	704	0.4−	0.7+
2000 05 01	699	0.4+	0.3+	2001 09 22	704	0.5−	0.7+	2001 11 19	704	0.0	0.6+
2000 05 01	699	0.2+	0.4+	2001 09 22	704	0.4−	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.0
2000 05 02	151	0.9−	0.2−	2001 09 22	704	0.1−	0.4+	2001 11 19	704	0.4−	0.4+
2000 05 02	151	1.0−	0.8+	2001 09 22	704	0.0	0.4−	2001 11 20	291	0.2−	0.1+
2000 05 02	151	0.6−	0.5−	2001 09 22	704	0.4−	0.1+	2001 11 20	291	0.2−	0.2+
2000 05 02	151	0.8−	0.5+	2001 09 23	704	0.2+	0.7−	2001 11 20	291	0.3−	0.2+
2000 05 06	704	0.1+	0.6+	2001 09 23	704	0.1−	1.2−	2001 11 20	699	0.2−	0.9+
2000 05 06	704	0.4+	0.7+	2001 09 23	704	0.9−	0.0	2001 11 20	699	1.1−	0.6+
2000 05 06	704	0.3+	0.4+	2001 10 12	699	0.0	0.6+	2001 11 20	699	0.1−	0.8+
2000 05 06	704	0.0	0.2+	2001 10 12	699	0.1−	0.6+	2001 11 20	699	0.6−	0.1+
2000 05 06	704	0.2−	0.4+	2001 10 12	699	0.3+	0.4+				

(30800)∗ 1989 ST = 1999 NV$_{12}$

Discovered 1989 Sept. 29 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35280)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	217.60962		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28790561	ω	22.63395		+0.70940729	+0.70106910	
a	2.2714471	Ω	292.64184		−0.65805705	+0.62206282	
e	0.2764318	i	4.49995		−0.25239296	+0.34862583	
P	3.42	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1955 10 23	261	0.2+	0.6+	1999 07 16	704	1.0−	1.3+	2001 01 02	704	0.4−	0.7−
1955 10 23	261	0.4−	0.6+	2000 11 24	699	0.2−	1.0+	2001 01 02	704	0.1−	0.0
1955 11 11	261	0.3−	1.6+	2000 11 24	699	0.4+	1.0−	2001 01 02	704	0.3+	0.5+
1955 11 11	261	0.1+	1.6+	2000 11 24	699	0.3−	0.9−	2001 01 03	704	0.2−	0.0
1989 09 29	399	0.6+	0.2+	2000 11 24	699	0.2−	1.0+	2001 01 03	704	0.0	0.2−
1989 09 29	399	1.4−	0.2−	2000 11 28	704	1.1+	0.4+	2001 01 03	704	0.7+	0.2−
1989 09 29	399	1.8−	2.0−	2000 11 28	704	0.3−	0.3+	2001 01 03	704	0.5−	1.3+
1989 10 03	399	0.0	0.1−	2000 11 28	704	0.2+	0.6+	2001 01 03	704	0.3+	0.7−
1989 10 03	399	1.3+	0.1+	2000 11 28	704	0.0	0.7+	2001 01 03	704	0.1−	1.2+
1989 10 03	399	1.2+	0.4−	2000 11 28	704	0.1−	0.6+	2001 01 03	704	0.7−	0.5−
1989 10 23	399	1.0+	0.5+	2000 12 20	691	0.8−	0.3−	2001 01 03	704	0.4−	0.6+
1989 10 23	399	0.6+	0.0	2000 12 20	691	0.9−	0.4−	2001 01 03	704	0.2−	0.2−
1989 10 23	399	0.0	1.5+	2000 12 20	691	1.1−	0.4−	2001 01 03	704	0.6+	0.2+
1989 10 29	399	0.2+	1.2−	2000 12 21	704	0.5+	0.1−	2001 01 20	704	0.2+	0.1−
1989 10 29	399	1.5−	1.0−	2000 12 21	704	0.7−	0.6−	2001 01 20	704	0.3−	0.3+
1989 10 29	399	0.5+	0.3+	2000 12 21	704	0.6+	1.3+	2001 01 20	704	0.1−	0.4+
1999 06 09	704	0.7−	0.8−	2000 12 21	704	0.1−	1.1+	2001 01 20	704	0.4+	0.7+
1999 06 09	704	0.7−	0.1−	2000 12 21	704	0.8−	0.4+	2001 01 20	704	0.3+	0.0
1999 06 09	704	0.7−	0.3+	2000 12 30	704	0.5+	0.2+	2001 01 21	704	0.6+	0.3−
1999 06 09	704	0.2−	0.6−	2000 12 30	704	0.1−	0.0	2001 01 21	704	1.2+	0.5−
1999 07 14	704	0.1−	0.8+	2000 12 30	704	0.0	0.4−	2001 01 21	704	1.2−	0.0
1999 07 14	704	0.2−	0.2−	2000 12 30	704	0.6−	0.2−	2001 01 21	704	0.8+	0.2+
1999 07 14	704	1.7+	0.0	2001 01 02	704	0.3−	0.1+	2001 01 21	704	0.2+	0.3+
1999 07 14	704	0.7−	0.3+	2001 01 02	704	0.4+	0.1−	2001 02 19	704	0.4+	0.3+
1999 07 16	704	1.0+	1.1+	2001 01 02	704	0.9+	0.1−	2001 02 19	704	0.2+	1.1−
1999 07 16	704	0.5+	1.6+	2001 01 02	704	0.2+	0.2−	2001 02 19	704	0.3+	0.2−
1999 07 16	704	0.3+	1.1+	2001 01 02	704	0.4+	0.0	2001 02 19	704	0.2−	0.9+
1999 07 16	704	0.8+	0.7+	2001 01 02	704	0.3+	0.2+				

(30801)∗ 1989 SS$_1$ = 1981 UK$_{25}$

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

Id. E. Bowell (*MPC* 20504)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	20.02463		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24256097	ω	256.82434		+0.74653112	+0.66289277	
a	2.5463735	Ω	61.62240		−0.58253318	+0.69268563	
e	0.2679944	i	3.72334		−0.32147531	+0.28418269	
P	4.06	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1981 10 25	675	0.0	0.2−	2001 06 22	644	0.5−	0.4+	2001 09 10	699	0.3+	0.2−
1981 10 26	675	1.1+	0.6+	2001 07 28	608	1.1−	0.6+	2001 09 10	699	0.1−	0.1−
1989 09 26	809	1.6−	0.7−	2001 07 28	608	1.1−	0.8+	2001 09 10	699	0.2+	0.0
1989 09 26	809	1.1−	0.8−	2001 07 28	608	0.8−	0.4+	2001 09 10	699	0.1+	0.0
1989 09 26	809	1.1−	0.7−	2001 07 30	704	0.2+	1.1+	2001 09 11	704	0.5+	0.0
1989 09 28	809	1.8−	1.6+	2001 07 30	704	1.3+	1.6−	2001 09 11	704	0.1−	0.2−
1989 09 28	809	1.8−	1.0+	2001 07 30	704	0.2+	0.5+	2001 09 11	704	0.4+	0.0
1989 09 28	809	1.7−	0.7+	2001 07 30	704	0.7+	0.1−	2001 09 11	704	0.1−	0.3−
1989 10 03	809	2.1+	1.9−	2001 07 30	704	0.1−	0.8−	2001 09 11	704	0.7−	0.2+
1989 10 03	809	2.0+	1.5−	2001 08 11	608	0.7−	0.8−	2001 09 19	704	0.1+	0.2−
1989 10 03	809	1.3+	1.7−	2001 08 11	608	0.5−	1.0−	2001 09 19	704	0.2+	0.1+
1989 10 07	809	0.3+	0.5+	2001 08 11	608	0.6−	0.7−	2001 09 19	704	0.4+	0.7+
1989 10 07	809	0.0	0.7+	2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.3+	0.8+
1989 10 07	809	0.2−	0.6+	2001 08 16	704	0.0	0.3+	2001 09 19	704	1.2−	1.3+
1989 10 08	809	1.2+	0.5−	2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	(3.3+	0.1−)
1989 10 08	809	0.6+	0.0	2001 08 16	704	0.5−	0.1−	2001 09 21	704	(3.5+	0.4+)
1989 10 08	809	0.8+	1.1−	2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	(3.2+	0.4+)
1989 11 02	675	0.0	0.1+	2001 08 18	704	0.1−	1.0−	2001 09 21	704	(2.7+	0.7+)
1989 11 02	675	0.3−	0.2−	2001 08 18	704	0.0	1.0−	2001 09 21	704	(2.5+	0.2+)
1989 11 05	675	1.1−	1.1−	2001 08 18	704	0.0	0.7−	2001 10 10	644	0.3+	0.7+
1989 11 05	675	0.7+	1.3−	2001 08 18	704	0.1−	1.0−	2001 10 10	644	0.0	0.5+
1993 09 21	675	0.3+	0.0	2001 08 18	704	0.0	0.9−	2001 10 10	644	0.0	0.9+
1993 09 21	675	0.9+	0.2−	2001 08 19	704	0.0	0.3−	2001 10 13	704	1.0−	0.5+
1993 10 13	675	0.6−	0.4+	2001 08 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 13	704	0.6−	0.7+
1993 10 13	675	1.6+	0.3+	2001 08 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.9−	0.7+
1993 10 15	675	1.0+	0.1+	2001 08 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	0.3+
1993 10 15	675	0.6+	0.3+	2001 08 19	704	0.1+	0.5−	2001 10 13	704	0.0	1.2+
1997 10 29	566	0.9−	0.7+	2001 08 24	608	0.3+	0.7+	2001 10 15	704	0.3−	0.6+
1997 10 29	566	1.0−	0.2+	2001 08 24	608	0.6+	0.2+	2001 10 15	704	0.2−	0.3+
1997 10 29	566	0.2−	0.9+	2001 08 24	608	0.5+	0.1+	2001 10 15	704	0.3−	0.2+
2000 03 12	703	0.4+	1.1+	2001 08 24	608	0.5+	0.3+	2001 10 15	704	0.1−	0.8+
2000 03 12	703	0.1+	1.3+	2001 08 24	608	0.7+	0.2+	2001 10 15	704	0.3−	0.2+
2000 03 12	703	0.1−	0.7+	2001 08 24	608	0.6+	0.2+	2001 10 18	699	0.3+	0.3+
2000 03 12	703	1.1+	0.2+	2001 08 25	704	0.4−	0.1−	2001 10 18	699	0.2+	0.2+
2001 05 31	644	0.5−	0.8+	2001 08 25	704	0.1−	0.1−	2001 10 18	699	0.9+	0.1+
2001 05 31	644	0.4−	0.7+	2001 08 25	699	0.0	0.1−	2001 10 18	699	0.2+	0.3−
2001 05 31	644	0.6−	1.1+	2001 08 25	704	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.3−
2001 06 03	608	0.5+	0.6+	2001 08 25	699	0.4+	0.1−	2001 10 24	704	0.6+	0.2+
2001 06 03	608	0.7+	0.5+	2001 08 25	704	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.1+
2001 06 03	608	0.5+	0.5+	2001 08 25	699	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.6+
2001 06 16	608	0.8+	1.1−	2001 08 25	704	0.7+	0.7−	2001 10 24	704	0.8+	0.9+
2001 06 16	608	0.1+	1.4−	2001 08 25	699	0.1+	0.1−	2001 11 02	644	0.8−	1.1+
2001 06 16	608	0.5+	1.4−	2001 08 27	644	0.1−	0.2−	2001 11 02	644	0.9−	1.3+
2001 06 22	644	0.5−	0.5+	2001 08 27	644	0.0	0.2−	2001 11 02	644	1.1−	1.0+
2001 06 22	644	0.7−	0.7+	2001 08 27	644	0.0	0.3−				

(30802)∗ 1989 SH$_3$ = 1993 UW

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

Id. T. Kobayashi (*MPC* 23670)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	51.43807		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25631450	ω	272.74678		+0.98247322	−0.18346957	
a	2.4544485	Ω	97.82667		+0.18149742	+0.90127309	
e	0.2288377	i	1.90564		+0.04248603	+0.39248661	
P	3.85	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 09 26	809	1.0+	0.3+	1993 10 25	411	0.4−	0.1−	2000 07 07	704	0.4−	0.3+
1989 09 26	809	0.4+	0.4+	1993 10 25	411	0.1+	0.5−	2000 07 07	704	0.1+	0.4−
1989 09 26	809	0.1−	0.1+	1993 10 25	411	0.1−	0.4−	2000 07 07	704	0.3−	0.2+
1989 09 28	809	0.9−	0.8+	1993 10 26	411	0.5+	0.5+	2000 07 07	704	0.7+	0.7+
1989 09 28	809	0.7−	0.8+	1993 10 26	411	1.4+	0.6−	2001 10 13	704	0.3−	0.1+
1989 09 28	809	0.8−	1.0+	1993 10 26	411	1.4+	1.3−	2001 10 13	704	0.0	0.0
1989 09 29	675	0.8+	0.7−	1993 11 14	411	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.2−	0.2−
1989 09 29	675	1.3+	1.3−	1993 11 14	411	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.6−	0.1−
1989 10 07	809	0.5+	0.1−	1993 11 14	411	0.1−	0.2+	2001 10 19	608	0.0	0.1+
1989 10 07	809	0.3−	0.0	1998 01 26	704	0.9+	1.2+	2001 10 19	608	0.4+	0.2+
1989 10 07	809	0.5−	0.2−	1998 01 26	704	0.4+	0.6−	2001 10 19	608	0.3+	0.1−
1989 10 08	809	0.1−	0.0	1998 01 26	704	0.5−	0.8−	2001 10 26	704	0.3+	0.9+
1989 10 08	809	0.5−	0.2+	1998 01 26	704	0.6−	0.2+	2001 10 26	704	0.6+	1.5+
1989 10 08	809	1.0−	0.1+	1999 03 23	704	1.3+	1.6−	2001 10 26	704	0.7−	1.0+
1993 10 23	411	0.8+	0.4−	1999 03 23	704	(2.4+	2.1−)	2001 10 28	704	0.2+	0.6+
1993 10 23	411	0.1+	0.0	1999 03 23	704	(0.8+	2.6−)	2001 10 28	704	0.6+	0.7+
1993 10 24	411	0.9−	0.8−	1999 04 12	704	0.3+	0.5+	2001 10 28	704	0.5−	0.1+
1993 10 24	411	0.7−	0.2+	1999 04 12	704	1.8−	0.5+				
1993 10 24	411	0.3−	0.3−	1999 04 12	704	(3.3−	0.5+)				

(30803)∗ 1989 SG$_{14}$ = 1999 CY$_{88}$

Discovered 1989 Sept. 26 by J. M. Baur and K. Birkle at Calar Alto.

Id. A. Doppler (*MPO* 6701)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	34.50953		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24492753	ω	4.09069		+0.88680620		+0.44507002
a	2.5299444	Ω	328.51728		−0.43048142		+0.69758339
e	0.1670157	i	13.78605		−0.16810863		+0.56150697
P	4.02	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 09 26	493	1.6+	0.5+	2001 07 29	699	0.5+	0.0	2001 09 09	704	0.5−	0.1+
1989 09 27	493	(4.1+	2.8−)	2001 07 29	704	0.4−	0.3+	2001 09 09	704	0.3−	0.1−
1989 10 03	493	0.1−	1.3+	2001 07 29	704	0.2+	0.2+	2001 09 09	704	0.5−	0.2−
1989 10 03	493	0.0	0.0	2001 07 29	699	0.3−	0.6+	2001 09 19	699	0.3+	0.0
1989 10 04	493	(2.8−	1.1+)	2001 07 29	704	0.1+	0.5+	2001 09 19	699	0.1+	0.2−
1989 10 05	493	(5.7+	0.7−)	2001 08 17	704	0.4−	0.4+	2001 09 19	699	0.3+	0.1+
1989 10 05	493	0.4−	0.6−	2001 08 17	704	0.5−	0.6+	2001 09 19	699	0.3+	0.1−
1989 10 06	493	(5.4+	3.2−)	2001 08 17	704	0.6−	0.0	2001 09 29	644	0.2+	0.3+
1989 10 28	261	0.5−	0.1+	2001 08 17	704	0.4−	0.3−	2001 09 29	644	0.3+	0.4+
1989 10 28	261	1.1−	0.3−	2001 08 17	704	0.1+	0.1+	2001 09 29	644	0.4+	0.4+
1999 02 10	704	0.0	1.3−	2001 08 22	704	0.4+	0.2+	2001 10 15	608	0.3+	0.6+
1999 02 10	704	1.1+	0.9+	2001 08 22	704	0.3+	0.2+	2001 10 15	608	0.3+	0.6+
1999 02 10	704	0.3+	0.8+	2001 08 22	704	0.1+	0.2+	2001 10 15	608	0.8−	1.1+
1999 02 10	704	0.5+	0.9+	2001 08 22	704	0.0	0.3+	2001 10 18	704	0.1+	0.5−
1999 02 13	704	0.4+	0.0	2001 08 22	704	0.1+	0.6+	2001 10 18	704	0.1+	0.5−
1999 02 13	704	0.4−	0.6+	2001 08 25	704	0.2−	0.2−	2001 10 18	704	0.1+	0.8−
1999 02 13	704	(2.3−	0.5+)	2001 08 25	704	0.2−	0.0	2001 10 18	704	0.3−	0.0
2000 05 10	704	0.7−	1.4+	2001 08 25	704	0.2−	0.3+	2001 10 18	704	0.3−	0.3−
2000 05 10	704	1.4+	0.4+	2001 08 25	704	0.3−	0.4+	2001 11 12	704	0.2−	0.4−
2000 05 10	704	0.1−	0.2+	2001 08 25	704	0.0	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	0.2+
2000 05 10	704	0.2+	0.0	2001 08 26	699	0.8+	0.4−	2001 11 12	704	0.1−	0.7−
2000 05 10	704	0.8−	1.0−	2001 08 26	699	0.4+	0.1−	2001 11 12	704	0.1+	1.2−
2001 07 29	699	0.2+	0.4+	2001 08 26	699	0.8+	0.2−	2001 11 12	704	0.6−	1.7−
2001 07 29	704	0.1+	0.3+	2001 08 26	699	0.6+	0.3−	2001 11 19	644	0.2+	0.5−
2001 07 29	699	0.2+	0.1+	2001 09 09	704	0.2−	0.5+	2001 11 19	644	0.0	0.6−
2001 07 29	704	0.7−	0.4+	2001 09 09	704	0.4−	0.2+	2001 11 19	644	0.2+	0.6−

(30804)∗ 1989 TO_{14} = 1986 EB_3 = 2000 QR_{200}

Discovered 1989 Oct. 2 by H. Debehogne at the European Southern Observatory.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4306)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	4.04218		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17545375	ω	1.43013		+0.37612721		−0.92598717
a	3.1600524	Ω	66.47678		+0.84975397		+0.33061538
e	0.1619880	i	2.05030		+0.36938666		+0.18232179
P	5.62	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1986 03 12	809	1.7−	0.9−	2000 08 02	704	1.0−	0.1+	2000 10 02	704	0.2−	0.7−
1989 09 29	675	1.6+	0.4−	2000 08 29	704	0.1−	0.0	2000 10 06	608	1.3−	0.7−
1989 09 29	675	0.7+	1.2−	2000 08 29	704	0.1+	0.8+	2000 10 06	608	0.9−	0.6−
1989 10 02	809	0.0	1.4−	2000 08 29	704	0.1+	0.6+	2000 10 06	608	1.0−	0.6−
1989 10 02	809	0.2−	1.0−	2000 09 05	704	0.2+	0.2+	2001 10 18	704	0.1−	0.4+
1989 10 02	809	0.2+	1.1−	2000 09 05	704	0.2+	0.3+	2001 10 18	704	0.1+	0.6+
1989 10 03	809	0.2+	1.7−	2000 09 05	704	0.3−	0.5+	2001 10 18	704	0.0	0.6+
1989 10 03	809	0.4+	1.4−	2000 09 05	704	0.4+	0.8+	2001 10 18	704	0.7+	0.4+
1989 10 03	809	0.7+	1.7−	2000 09 05	704	0.5+	1.0+	2001 10 26	704	0.2+	0.6+
1989 10 04	809	1.0+	0.4−	2000 09 23	699	0.2−	0.8+	2001 10 26	704	0.0	1.3+
1989 10 04	809	1.1+	0.4−	2000 09 23	699	0.2−	0.5+	2001 10 26	704	1.1+	0.4+
1989 10 04	809	1.4+	0.4−	2000 09 23	699	0.0	0.1+	2001 10 26	704	0.8+	0.1+
1995 12 07	327	0.3−	0.7−	2000 09 23	699	0.2+	0.6+	2001 11 12	704	0.4−	0.5−
1995 12 07	327	0.1+	1.1−	2000 09 24	704	0.3−	0.9+	2001 11 12	704	0.1−	0.4−
1995 12 07	327	0.5−	0.8−	2000 09 24	704	0.8−	0.2−	2001 11 12	704	1.6−	0.2−
1998 04 21	704	0.6+	1.6+	2000 09 24	704	0.8−	1.2+	2001 11 12	704	0.5−	0.0
1998 04 21	704	0.5+	0.2+	2000 09 24	704	0.1+	0.7+	2001 11 12	704	2.7−	0.1+
1998 04 21	704	0.5+	1.3−	2000 09 24	704	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.3+	0.6+
1998 04 21	704	0.3+	0.6−	2000 09 24	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.3+	0.4+
1998 05 01	704	0.4−	0.2−	2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2001 11 20	704	0.4+	0.3+
1998 05 01	704	1.5−	1.6−	2000 09 24	704	0.4+	0.6+	2001 11 20	704	0.6+	0.2+
1998 05 01	704	1.7+	0.5−	2000 09 24	704	0.5+	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.1+
1998 05 01	704	0.9−	1.5+	2000 09 24	704	0.4+	0.0	2001 11 21	704	0.3+	0.3+
2000 08 02	704	0.3+	0.6+	2000 10 02	704	0.4−	0.5+	2001 11 21	704	0.5+	0.5+
2000 08 02	704	0.9+	0.6−	2000 10 02	704	1.0−	1.1+	2001 11 21	704	0.5+	0.5+
2000 08 02	704	1.1−	0.7+	2000 10 02	704	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.1+
2000 08 02	704	0.5−	0.8+	2000 10 02	704	0.8−	1.0−	2001 11 21	704	0.5+	0.3+

(30805)∗ 1989 UO_2 = 2000 HV_{98} = 2000 JS_{87}

Discovered 1989 Oct. 21 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.

Id. A. Doppler (*MPO* 6702, d, *MPO* 10300)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	3.37742		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24467951	ω	157.70663		+0.98502967		−0.16322339
a	2.5316538	Ω	211.84445		+0.13801374		+0.93945015
e	0.2899151	i	6.03264		+0.10328963		+0.30131635
P	4.03	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1989 10 21	400	0.1+	1.5+	2001 08 17	704	0.2+	0.1−	2001 10 06	644	0.4−	0.2−
1989 10 21	400	0.4−	1.5−	2001 08 17	704	0.3+	0.4+	2001 10 11	644	0.5+	1.3−
1989 10 21	400	2.1+	0.7+	2001 08 31	644	0.2−	0.3−	2001 10 11	644	0.6+	1.3−
1989 10 24	046	1.0−	2.1−	2001 08 31	644	0.1−	0.5−	2001 10 11	644	0.4+	1.2−
1989 10 24	046	(1.3+	10.7+)	2001 08 31	644	0.0	0.4−	2001 10 13	699	0.4+	0.1+
1989 10 30	400	2.2+	0.1+	2001 09 10	699	0.0	0.2+	2001 10 13	699	0.0	0.2+
1989 10 30	400	(3.2+	1.2+)	2001 09 10	699	0.1−	0.2+	2001 10 13	699	0.1+	0.4+
1989 11 03	675	0.1−	1.4−	2001 09 10	699	0.1−	0.0	2001 10 13	699	0.3+	0.0
1989 11 03	675	0.0	1.1−	2001 09 10	699	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.5+	0.6+
1989 11 04	675	0.1−	0.9−	2001 09 16	644	0.0	0.7+	2001 10 14	704	0.4+	0.6+
1989 11 04	675	0.0	1.5−	2001 09 16	644	0.0	0.7+	2001 10 14	704	0.5+	0.6+
1996 04 20	809	1.3−	0.0	2001 09 16	644	0.0	0.7+	2001 10 14	704	0.4+	0.5+
1996 04 20	809	(3.6−	0.9+)	2001 09 17	704	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.4+
1996 04 20	809	(2.6−	0.2+)	2001 09 17	704	0.4−	0.4−	2001 10 16	704	0.1−	0.2−
1997 10 04	910	0.3−	0.1+	2001 09 17	704	0.2+	0.4−	2001 10 16	704	0.2+	0.5+
1997 10 04	910	0.2−	0.0	2001 09 17	704	0.0	0.5−	2001 10 16	704	0.0	0.0
1997 10 04	910	0.2−	0.0	2001 09 20	704	0.8+	1.1−	2001 10 16	704	0.2+	0.4+
1997 10 30	704	0.4−	0.1+	2001 09 20	704	0.6+	0.8−	2001 10 16	704	0.3+	0.3+
1997 10 30	704	1.0−	0.8+	2001 09 20	704	0.5+	0.9−	2001 10 18	644	0.1−	0.2−
1997 10 30	704	1.6−	0.3+	2001 09 20	704	0.7+	0.6−	2001 10 18	644	0.0	0.2−
1997 10 30	704	0.3−	0.3−	2001 09 20	704	0.6+	1.1−	2001 10 18	644	0.0	0.2−
1997 10 30	704	0.7−	0.8+	2001 09 22	704	0.1+	0.5−	2001 10 21	704	0.5−	0.6+
2000 04 27	691	0.3+	0.2−	2001 09 22	704	0.1+	0.6−	2001 10 21	704	0.6−	0.7+
2000 04 27	691	0.2+	0.2−	2001 09 22	704	0.1+	0.6−	2001 10 21	704	0.6−	0.7+
2000 04 27	691	0.4+	0.2−	2001 09 22	704	0.1+	0.6−	2001 10 21	704	0.5−	0.4+
2000 05 06	704	1.3−	0.2−	2001 09 22	704	0.0	0.7−	2001 10 21	704	0.8−	1.0+
2000 05 06	704	0.3−	1.2+	2001 09 23	704	0.0	0.3+	2001 10 25	644	0.2−	0.3+
2000 05 06	704	1.0+	1.3+	2001 09 23	704	0.0	0.2+	2001 10 25	644	0.5−	0.3+
2000 05 07	704	0.0	0.1+	2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2001 10 25	644	0.2−	0.4+
2000 05 07	704	0.2+	0.3+	2001 09 23	704	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.7+
2000 05 07	704	1.9+	1.1+	2001 09 23	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	644	0.1+	0.1+
2000 05 07	704	0.1−	0.5+	2001 09 24	704	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	0.7+	0.6+
2001 07 22	699	0.2+	0.1−	2001 09 24	704	0.2+	0.3+	2001 11 09	644	0.2−	0.3+
2001 07 22	699	0.1−	0.2−	2001 09 24	704	0.7−	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.1+
2001 07 22	699	0.3−	0.2+	2001 09 24	704	0.5−	0.5+	2001 11 09	704	0.1−	0.5−
2001 07 22	699	1.2+	0.1−	2001 09 24	704	0.3−	0.7+	2001 11 09	644	0.2−	0.3+
2001 07 29	699	0.9−	0.2−	2001 09 25	699	0.6+	0.7−	2001 11 09	704	0.0	0.0
2001 07 29	699	0.4−	0.2−	2001 09 25	699	0.4+	0.4−	2001 11 16	644	0.1−	0.5+
2001 07 29	699	0.5−	0.2−	2001 09 25	704	0.1−	0.0	2001 11 16	644	0.0	0.3+
2001 07 29	699	0.2+	0.3−	2001 09 25	699	0.6+	0.1−	2001 11 16	644	0.1+	0.5+
2001 07 29	704	1.1+	0.3+	2001 09 25	704	0.3−	0.1−	2001 11 18	704	0.6+	0.8+
2001 07 29	704	0.4−	0.7+	2001 09 25	699	0.1+	0.3+	2001 11 18	704	0.2+	0.7+
2001 07 29	704	0.3+	0.4−	2001 09 25	704	0.1−	0.2−	2001 11 18	704	0.2+	0.7+
2001 07 29	704	(2.3+	1.6−)	2001 09 25	704	0.1−	0.2−	2001 11 18	704	0.3−	0.5+
2001 07 29	704	0.5−	1.2+	2001 09 25	704	0.2−	0.3−	2001 11 18	704	0.2+	1.2+
2001 08 04	644	0.2−	0.1−	2001 09 28	644	0.3−	0.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.6+

2001 08 04	644	0.3−	0.1−	2001 09 28	644	0.3−	0.2+	2001 11 19	704	0.7−	0.6+
2001 08 04	644	0.3−	0.1−	2001 09 28	644	0.2−	0.3+	2001 11 19	704	1.2+	2.0+
2001 08 17	704	1.1−	0.6−	2001 10 06	644	0.5−	0.3−	2001 11 19	704	0.4−	1.0−
2001 08 17	704	0.6−	0.7+	2001 10 06	644	0.5−	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.6+

(30806)∗ 1989 UP_5 = 1978 WY_{17}

Discovered 1989 Oct. 30 by S. J. Bus at Cerro Tololo.

Id. S. J. Bus (*MPO* 1868), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	203.50314		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08200234	ω	87.41787		−0.99385584	+0.10467839	
a	5.2470905	Ω	98.58907		−0.11037389	−0.91309199	
e	0.0333202	i	2.08408		−0.00825632	−0.39408813	
P	12.02	H	12.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 11 30	675	2.3−	0.9−	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 17	704	0.7+	0.8+
1978 12 01	675	2.2+	0.8+	2001 09 21	704	0.9−	0.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.7+
1989 10 04	807	1.4+	0.8−	2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.9−	1.4+
1989 10 30	807	0.4−	0.6−	2001 09 21	704	0.9−	0.6+	2001 10 17	704	0.4+	0.2+
1989 11 01	807	0.6+	0.5−	2001 09 21	704	0.7+	0.6−	2001 11 09	704	0.0	0.2+
1989 12 01	688	0.0	0.3−	2001 09 21	704	1.5−	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.2+
1989 12 01	688	0.3−	0.3−	2001 09 21	704	0.4−	0.7−	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
1993 01 26	691	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.6−	0.0	2001 11 20	704	0.5−	0.0
1993 01 26	691	0.3−	0.5−	2001 09 21	704	0.4+	0.8−	2001 11 20	704	0.8−	0.5−
1993 01 26	691	0.2+	0.1+	2001 09 26	704	0.7+	0.1+	2001 11 20	704	0.8−	0.1−
2001 09 19	704	0.9+	0.5+	2001 09 26	704	0.5+	0.1−	2001 11 20	704	0.3+	0.3−
2001 09 19	704	1.6+	1.0−	2001 09 26	704	0.9+	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.4+
2001 09 19	704	0.3+	1.6−	2001 10 07	644	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.7−	0.6+
2001 09 19	704	0.7+	0.9−	2001 10 07	644	0.1+	0.6+	2001 11 21	704	1.1−	0.1−
2001 09 21	704	0.5−	1.3+	2001 10 07	644	0.6+	0.4+	2001 11 21	704	1.1−	0.2+

(30807)∗ 1989 UQ_5 = 2000 SG_{65}

Discovered 1989 Oct. 30 by S. J. Bus at Cerro Tololo.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4306)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	103.00029		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08486794	ω	120.97420		+0.36634468	+0.93038049	
a	5.1283024	Ω	170.48677		−0.87922687	+0.35089695	
e	0.0551881	i	4.70414		−0.30455161	+0.10612951	
P	11.61	H	11.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1989 10 04	807	1.0+	0.9−	2000 10 01	704	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.1+
1989 10 30	807	0.5−	0.4−	2000 10 01	704	0.4+	0.6+	2001 10 20	704	0.4+	0.3+
1989 11 01	807	0.0	0.7−	2000 10 01	704	0.7+	0.4+	2001 10 22	704	0.2+	0.2−
1989 11 29	688	0.3+	0.9−	2000 10 01	704	0.4−	0.7+	2001 10 22	704	0.5+	0.1−
1989 11 29	688	0.3+	0.8−	2000 10 01	699	0.4+	0.1−	2001 10 22	704	0.3+	0.2−
1989 12 01	688	0.6+	1.2−	2000 10 01	699	0.4+	0.4+	2001 10 22	704	0.4+	0.7+
1989 12 01	688	0.3+	1.3−	2000 10 01	699	0.1−	0.9+	2001 10 23	704	0.5−	0.4+
1996 05 11	691	0.1+	0.4+	2000 10 01	699	(2.5+	1.0−)	2001 10 23	704	0.0	0.7+
1996 05 11	691	0.3+	0.4+	2000 10 02	704	0.1−	0.8−	2001 10 23	704	0.2−	1.1+
1996 05 11	691	0.3+	0.7+	2000 10 02	704	0.1−	0.7−	2001 10 23	704	0.4−	1.0+
1999 08 22	703	0.0	0.8−	2000 10 02	704	0.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	1.9+
1999 08 22	703	0.2−	0.9+	2000 10 21	691	0.6+	0.5−	2001 10 24	704	1.3+	0.8−
1999 08 22	703	1.1−	0.8−	2000 10 21	691	0.5+	0.4−	2001 10 24	704	0.4+	0.6−
1999 08 22	703	0.0	0.9+	2000 10 21	691	0.6+	0.6−	2001 10 24	704	1.5+	1.7−
2000 08 31	704	0.0	0.6−	2000 11 18	699	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	1.1−
2000 08 31	704	0.4+	0.7−	2000 11 18	699	0.4+	0.9+	2001 10 24	704	0.2+	0.7−
2000 08 31	704	0.4+	0.8−	2000 11 18	699	0.1+	0.7+	2001 10 25	644	0.5+	0.5+
2000 08 31	704	0.8+	0.7−	2000 11 18	699	0.8−	0.3−	2001 10 25	644	0.2+	0.0
2000 09 24	704	0.2−	0.7+	2001 09 26	704	0.5+	0.0	2001 10 25	644	0.3+	0.3+
2000 09 24	704	0.2−	0.1−	2001 09 26	704	0.2+	0.0	2001 11 18	704	0.2+	0.6+
2000 09 24	704	0.8−	0.3+	2001 09 26	704	0.3+	0.2+	2001 11 18	704	0.5−	0.6+
2000 09 24	704	0.5+	0.2+	2001 09 26	704	0.2−	0.4+	2001 11 18	704	0.5−	0.6+
2000 09 24	704	0.6+	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2001 11 18	704	0.1−	0.0
2000 09 26	704	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 11 18	704	0.8−	0.1−
2000 09 26	704	0.1+	0.5+	2001 10 17	704	0.4+	0.2−	2001 11 18	608	0.5−	0.6+
2000 09 26	704	0.7−	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 11 18	608	0.6−	0.5+
2000 09 26	704	0.3−	0.8+	2001 10 17	704	0.7+	0.4+	2001 11 18	608	0.3−	0.6+
2000 09 26	699	0.8−	0.7+	2001 10 18	644	0.2−	0.5+	2001 11 20	704	1.0−	0.1−
2000 09 26	704	0.6+	0.0	2001 10 18	644	0.2−	0.7+	2001 11 20	704	0.8−	0.3−
2000 09 26	699	0.6−	0.1+	2001 10 18	644	0.2−	0.4+	2001 11 20	704	0.6−	0.4−
2000 09 26	699	0.6−	0.1+	2001 10 20	704	0.6−	0.0	2001 11 20	704	0.7−	0.4−
2000 09 26	699	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.4−	0.2+	2001 11 20	704	0.8−	1.5−

(30808)∗ 1989 YA_2 = 1980 PZ_1

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

Id. S. Nakano (*MPC* 15900)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	332.69484		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24497054	ω	200.74434		−0.51008798	−0.85525189	
a	2.5296483	Ω	280.02571		+0.80164766	−0.43420513	
e	0.1796340	i	5.32587		+0.31172309	−0.28286060	
P	4.02	H	13.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1980 08 06	809	0.5+	0.1−	1997 11 24	910	0.9−	0.5+	2000 09 03	704	0.4−	0.3−
1980 08 07	809	0.7+	0.6−	1997 12 25	566	0.2−	0.4+	2000 09 03	704	0.3+	0.6−
1980 08 10	809	0.6−	0.1−	1997 12 25	566	0.2−	0.4+	2000 09 03	704	0.4+	0.1−
1988 09 10	675	0.6−	1.1−	1997 12 25	566	0.2−	0.5+	2000 09 21	699	0.2+	0.1+
1988 09 10	675	0.5+	1.4+	1998 01 20	704	0.0	0.4−	2000 09 21	699	0.1+	0.1+
1989 12 07	261	0.8+	0.1−	1998 01 20	704	0.1−	0.0	2000 09 21	699	0.5+	0.1+
1989 12 07	261	1.1+	0.1−	1998 01 20	704	0.0	0.0	2000 09 21	699	0.0	0.5+
1989 12 30	413	0.6+	0.5+	1998 01 20	704	0.3−	0.0	2000 09 23	704	0.1+	0.2+
1989 12 31	413	0.3+	0.2−	1998 01 20	704	0.2−	0.3−	2000 09 23	704	0.3−	0.2−
1989 12 31	413	0.7+	0.4+	1998 01 20	704	0.2−	0.1−	2000 09 23	704	0.3−	0.8+
1990 01 21	399	0.4+	0.7−	1998 01 22	704	0.9−	0.6−	2000 09 23	704	0.0	0.4+
1990 01 21	399	(2.8−	1.5−)	1998 01 22	704	0.1−	0.3−	2000 09 23	704	0.0	0.5+
1990 01 21	399	0.0	0.7−	1998 01 22	704	(0.5+	2.0−)	2000 09 25	704	0.3−	0.0
1990 01 23	399	0.0	0.5−	1998 01 22	704	0.6−	0.0	2000 09 25	704	0.1−	0.3−
1990 01 23	399	1.1−	0.0	1998 01 22	704	0.4−	0.6−	2000 09 25	704	0.3−	0.3+
1990 01 23	399	(2.5+	0.2−)	1998 01 26	610	0.3+	0.2+	2000 09 25	704	0.3+	0.3+
1993 12 09	261	0.2+	0.4−	1998 01 26	610	0.4+	0.1+	2000 09 25	704	0.1−	0.8+
1993 12 09	261	0.4+	0.6−	1998 01 26	610	0.6+	0.1−	2000 11 20	704	0.1−	1.0+
1994 01 05	400	(3.8+	1.5+)	1998 01 27	610	0.1+	0.6−	2000 11 20	704	0.7+	0.2−
1994 01 05	400	(3.6+	0.2+)	1998 01 27	610	0.4−	0.3−	2000 11 20	704	0.8−	1.0+
1994 01 10	691	0.3+	0.1+	1998 01 27	610	0.5−	0.1−	2000 11 20	704	1.2−	0.7+
1994 01 10	691	0.2+	0.0	1998 01 28	261	1.4+	0.9+	2001 10 13	704	1.0−	1.7−
1994 01 10	691	0.2+	0.1+	1998 01 28	261	0.7+	0.8+	2001 10 13	704	(1.7−	2.4−)
1994 01 16	010	(1.3+	2.2+)	1998 04 14	704	1.3+	1.5+	2001 10 13	704	(0.9−	2.1−)
1994 01 16	010	1.4+	1.9+	1998 04 14	704	(1.3+	2.1+)	2001 10 13	704	1.3−	1.6−
1994 01 17	010	(1.5+	2.6+)	1998 04 14	704	1.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.9−	1.4−
1994 01 17	010	(2.1+	2.4+)	1998 04 14	704	(0.9+	2.2+)	2001 10 27	704	0.1+	0.2+
1994 01 17	010	(1.3+	2.6+)	1998 04 14	704	0.7+	0.8+	2001 10 27	704	0.2+	0.4−
1994 01 20	657	0.1−	0.1−	2000 08 03	704	0.9−	0.1+	2001 10 27	704	0.4+	0.1+
1994 01 20	657	0.8−	0.1−	2000 08 03	704	0.7+	1.2+	2001 10 27	704	0.4−	0.4−
1994 01 20	657	0.5−	0.5+	2000 08 03	704	0.3+	1.3−	2001 10 27	704	0.0	0.2−
1994 01 30	010	0.0	1.1+	2000 08 03	704	0.8−	0.7+	2001 11 12	704	0.0	0.3−
1994 01 30	010	0.1+	1.7+	2000 08 03	704	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.4+	0.2−
1994 01 31	010	1.9−	1.6−	2000 08 25	704	0.7−	0.0	2001 11 12	704	0.3+	0.2−
1994 01 31	010	(2.9−	1.3−)	2000 08 25	704	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.4−
1994 01 31	010	(3.1−	2.1−)	2000 08 25	704	0.2−	0.3−	2001 11 12	704	0.1+	0.2−
1994 02 08	801	0.2−	1.4+	2000 08 31	704	0.2−	0.5+	2001 11 16	644	0.4+	0.2+
1994 02 08	801	0.5+	0.4+	2000 08 31	704	0.6−	0.1+	2001 11 16	644	0.2+	0.1+
1994 02 13	691	0.6−	0.3+	2000 08 31	704	0.3−	0.1+	2001 11 16	644	0.0	0.0
1994 02 13	691	0.4−	0.2+	2000 08 31	704	0.2−	0.3+	2001 11 20	699	0.6+	0.1+
1994 02 13	691	0.5−	0.2+	2000 08 31	704	0.1+	0.4−	2001 11 20	699	0.7+	0.0
1997 11 24	910	1.0−	0.4+	2000 09 03	704	0.6+	0.2+	2001 11 20	699	0.7+	0.1−
1997 11 24	910	0.9−	0.5+	2000 09 03	704	0.2+	0.3−	2001 11 20	699	0.9+	0.1−

(30809)∗ 1990 EO_8 = 1988 VT_8 = 1999 GC_{22} = 2001 QP_{240}

Discovered 1990 Mar. 7 by H. Debehogne at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 16699)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	214.47926		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22019588	ω	178.15372		−0.97661688	−0.21268678	
a	2.7160010	Ω	349.40838		+0.19499544	−0.81488484	
e	0.0811039	i	9.82527		+0.09053316	−0.53919108	
P	4.48	H	13.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1988 11 05	033	1.4−	0.9+	1999 04 12	704	0.1+	0.0	2001 09 22	704	0.0	0.5−
1988 11 05	033	0.5−	0.6+	1999 04 12	704	0.5+	1.4−	2001 09 22	704	0.2−	0.0
1990 03 07	809	0.1−	1.1−	1999 04 12	704	1.0+	0.2−	2001 09 22	704	0.5−	0.7+
1990 03 07	809	0.0	1.0−	1999 04 12	704	0.2−	0.4−	2001 09 22	704	0.1+	0.0
1990 03 07	809	0.3+	0.8−	2001 08 18	699	0.2−	0.9+	2001 09 22	704	0.4+	0.1+
1990 03 08	809	0.0	0.1+	2001 08 18	699	0.0	0.4+	2001 10 06	644	0.3+	0.6+
1990 03 08	809	0.0	0.4−	2001 08 18	699	0.2−	0.8+	2001 10 06	644	0.4+	0.7+
1990 03 08	809	0.1+	0.8−	2001 08 18	699	0.8+	0.4+	2001 10 06	644	0.1+	0.7+
1990 03 09	809	1.0−	1.0+	2001 08 24	704	0.0	0.0	2001 10 13	699	0.1−	0.3−
1990 03 09	809	0.8−	1.2+	2001 08 24	704	0.5+	0.2−	2001 10 13	699	0.3−	0.2−
1990 03 09	809	0.4−	1.1+	2001 08 24	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	699	0.0	0.1−
1990 03 16	809	0.9+	0.3+	2001 08 27	699	0.1−	0.3+	2001 10 13	699	0.1−	0.0
1990 03 16	809	0.9+	0.3+	2001 08 27	699	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.2−
1990 03 16	809	0.7+	0.1+	2001 08 27	699	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.1+
1990 03 18	809	0.2+	0.3+	2001 08 27	699	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.4+
1990 03 18	809	0.4+	0.3+	2001 09 10	704	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.4+
1990 03 18	809	0.7+	0.3+	2001 09 10	704	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.5+
1990 03 19	809	(3.1−	0.0)	2001 09 10	704	0.3−	0.1+	2001 10 15	608	0.7−	1.1−
1990 03 19	809	(2.9−	0.0)	2001 09 10	704	0.4−	0.0	2001 10 15	608	0.7−	0.8−
1990 03 19	809	(3.0−	0.1−)	2001 09 10	704	0.5−	0.1+	2001 10 15	608	0.6−	1.1−
1997 12 06	704	0.4−	1.1−	2001 09 11	699	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.1+
1997 12 06	704	1.0−	0.5−	2001 09 11	699	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.2−	0.2−
1997 12 06	704	1.3+	0.8−	2001 09 11	699	0.5−	0.5+	2001 10 17	704	0.1−	0.0
1997 12 06	704	0.9+	1.0−	2001 09 11	699	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	0.4−	0.4−
1997 12 06	704	1.4+	0.0	2001 09 14	644	0.3+	1.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.3−
1999 01 13	699	0.2−	0.6−	2001 09 14	644	0.5+	1.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.1−
1999 01 13	699	0.5−	0.9−	2001 09 14	644	0.4+	1.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.3−
1999 01 13	699	0.1+	0.0	2001 09 15	644	0.6+	1.8+	2001 10 21	704	0.5+	0.1+
1999 02 20	699	0.4+	0.9+	2001 09 15	644	0.2+	2.0+	2001 10 21	704	0.7+	0.1+
1999 02 20	699	1.1+	0.1−	2001 09 15	644	1.2+	1.5+	2001 10 21	704	1.0+	0.4−
1999 02 20	699	0.6+	0.6+	2001 09 17	704	0.2+	0.1+	2001 11 10	704	0.0	0.6+
1999 04 06	704	0.3−	0.4+	2001 09 17	704	0.1−	0.1−	2001 11 10	704	0.0	1.3+
1999 04 06	704	0.3−	0.3+	2001 09 17	704	0.1−	0.0	2001 11 10	704	0.2+	0.4+
1999 04 06	704	0.3−	0.6+	2001 09 17	704	0.0	0.1−	2001 11 10	704	0.4−	1.1+
1999 04 06	704	0.6−	0.9+	2001 09 20	704	0.9−	0.8−	2001 11 10	704	0.7−	1.1+
1999 04 06	704	0.8−	1.4+	2001 09 20	704	0.6−	1.4−	2001 11 17	644	0.2−	0.9−
1999 04 09	699	0.4+	1.3+	2001 09 20	704	0.6−	1.0−	2001 11 17	644	0.0	0.8−
1999 04 09	699	1.0+	1.6+	2001 09 20	704	0.5−	1.3−	2001 11 17	644	0.6−	1.1−
1999 04 09	699	0.4+	1.1+	2001 09 20	704	0.6−	0.7−				

(30810)∗ 1990 FM = 1999 CO_{128}

Discovered 1990 Mar. 23 by E. F. Helin at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34178)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	168.18754		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21802823	ω	150.58967		−0.57343421	+0.76000501	
a	2.7339731	Ω	82.74276		−0.79893020	−0.43612479	
e	0.2842246	i	17.96013		−0.18133875	−0.48185844	
P	4.52	H	12.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1951 09 08	261	1.0+	0.1−	1999 02 18	704	0.3+	0.5+	2000 08 02	704	0.5−	1.7+
1951 09 08	261	1.2+	0.3+	1999 02 18	704	0.5+	0.6+	2000 08 02	704	0.3−	1.3+
1988 12 14	261	0.7−	0.3+	1999 02 18	704	0.0	0.1+	2001 08 23	644	0.2+	0.2+
1988 12 14	261	0.3−	0.2−	1999 04 08	750	0.1−	0.5+	2001 08 23	644	0.4+	0.0
1990 03 23	675	0.3−	0.5+	1999 04 08	750	0.1−	0.8+	2001 08 23	644	0.2+	0.1−
1990 03 23	675	0.4−	0.4+	1999 04 08	750	0.5−	0.4+	2001 10 13	699	0.5+	0.6+
1990 03 25	675	(4.2+	3.1+)	1999 04 10	704	0.5−	0.5−	2001 10 13	699	0.1−	0.4−
1990 03 25	675	0.8−	0.4−	1999 04 10	704	0.4−	0.1−	2001 10 13	699	0.1−	1.2+
1990 04 26	675	(0.8+	2.5−)	1999 04 10	704	0.3+	0.5+	2001 10 13	699	1.5−	1.5+
1990 04 26	675	0.5−	1.4−	1999 04 10	704	0.3+	0.2−	2001 10 16	704	0.0	0.7−
1990 04 27	675	(0.8−	3.7−)	1999 04 10	704	0.3+	0.7−	2001 10 16	704	0.5+	0.3+
1990 04 27	675	(1.4+	2.3−)	1999 04 13	750	0.8+	0.1−	2001 10 16	704	0.7−	0.1−
1991 09 04	260	1.2−	0.5−	1999 04 13	750	0.3+	0.0	2001 10 16	704	0.6+	0.3+
1991 09 04	260	1.5−	0.6+	1999 05 09	611	0.3+	0.3+	2001 11 15	704	0.7−	0.5+
1992 09 25	261	0.9+	0.1−	1999 05 09	611	0.1−	0.3−	2001 11 15	704	0.4−	0.3+
1992 09 25	261	0.3+	0.1+	1999 06 07	704	0.3+	0.3+	2001 11 15	704	0.3−	0.7+
1997 12 04	704	0.1−	0.9−	1999 06 07	704	0.8−	0.0	2001 11 15	704	0.6−	0.9+
1997 12 04	704	0.3−	1.0−	1999 06 07	704	0.4+	0.2−	2001 11 15	704	1.1−	1.2+
1997 12 04	704	(0.5+	2.3−)	1999 06 07	704	0.6−	0.1+	2001 11 18	704	0.3+	0.8−
1997 12 04	704	(0.2+	4.8−)	1999 06 07	704	0.3−	0.3−	2001 11 18	704	0.1+	0.9−
1998 11 25	704	1.1+	1.0+	1999 06 08	704	0.3+	0.0	2001 11 18	704	0.1+	0.8−
1998 11 25	704	0.1+	1.0−	1999 06 08	704	0.4+	0.4+	2001 11 18	704	0.1+	1.1−
1998 11 25	704	0.7−	1.4+	1999 06 08	704	0.1+	0.8+	2001 11 19	699	0.2−	0.2+
1998 11 25	704	0.6+	0.6−	1999 06 08	704	0.2+	0.7+	2001 11 19	699	1.2+	0.3+
1998 11 25	704	(4.6−	0.4−)	1999 06 08	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	699	0.4+	1.0+
1999 02 11	704	0.3+	0.1−	1999 06 08	704	0.6+	0.4+	2001 11 19	699	0.9−	0.2−
1999 02 11	704	1.0+	0.1−	1999 06 08	704	0.1−	1.1+	2001 11 20	699	0.3+	0.5+
1999 02 11	704	0.0	0.0	1999 06 08	704	0.8+	0.2+	2001 11 20	699	0.4−	0.4−
1999 02 11	704	0.2+	0.2−	1999 06 08	704	0.5+	0.7+	2001 11 20	699	0.4+	0.1−
1999 02 11	704	0.5−	0.3+	1999 06 08	704	0.6+	0.5+	2001 11 20	699	0.3−	0.1+
1999 02 18	704	0.2+	0.1−	2000 08 02	704	0.2+	0.4+				
1999 02 18	704	0.0	0.3+	2000 08 02	704	0.2−	0.4+				

(30811)∗ 1990 OD_2 = 1997 WD_1

Discovered 1990 July 29 by H. E. Holt at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPC* 30975)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	91.91170		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28773642	ω	283.72569		+0.87285746	+0.48028177	
a	2.2723375	Ω	47.64886		−0.39031159	+0.79331228	
e	0.1837555	i	6.70671		−0.29287663	+0.37414576	
P	3.43	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 07 29	675	0.3+	0.8−	1997 11 22	426	0.7+	0.4+	2000 06 07	704	0.2+	0.1−
1990 07 29	675	0.2+	0.4+	1997 11 22	426	0.8+	0.4+	2001 10 14	704	0.8−	0.1−
1990 07 30	675	1.5−	0.3−	1997 11 23	426	0.5+	0.2+	2001 10 14	704	0.5+	0.3+
1990 09 15	675	1.4+	1.3−	1997 11 23	426	0.0	1.1+	2001 10 14	704	1.5+	1.1−
1990 09 15	675	0.1+	0.7+	1997 12 18	426	0.0	0.4−	2001 10 14	704	0.5+	1.4−
1997 10 01	566	0.2−	0.8−	1997 12 18	426	0.6+	0.1+	2001 11 11	699	0.2−	0.1+
1997 10 01	566	0.8−	0.0	1997 12 18	426	1.0+	0.3−	2001 11 11	699	0.3+	0.5−
1997 10 01	566	0.4−	0.8−	1997 12 20	426	0.6−	1.8−	2001 11 11	699	0.5+	0.5+
1997 10 30	704	0.0	0.2+	1997 12 20	426	1.3−	1.1−	2001 11 11	699	0.6−	0.2+
1997 10 30	704	0.7+	0.5−	1999 02 10	704	1.1−	1.3−	2001 11 12	704	0.7−	0.5−
1997 10 30	704	0.3+	0.4+	1999 02 10	704	0.8−	0.2+	2001 11 12	704	0.3−	0.0
1997 10 30	704	0.5−	0.7−	1999 02 10	704	(0.3−	2.2+)	2001 11 12	704	0.0	0.3+
1997 10 30	704	1.1−	0.5+	1999 02 10	704	1.7+	0.5−	2001 11 12	704	0.7+	0.5+
1997 11 20	426	0.5+	0.6+	2000 06 07	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	699	0.6−	0.5+
1997 11 20	426	0.2+	0.7+	2000 06 07	704	0.4−	0.1−	2001 11 20	699	0.2+	0.1+
1997 11 20	426	0.1−	0.7+	2000 06 07	704	0.1−	0.4+	2001 11 20	699	0.6−	0.7+
1997 11 22	426	0.4+	1.3+	2000 06 07	704	0.0	0.6−	2001 11 20	699	0.6−	0.2+

(30812)∗ 1990 OZ_4 = 1976 JX_4 = 2000 HC_{14}

Discovered 1990 July 25 by H. E. Holt at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 135)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	115.19366		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28784123	ω	56.49978		+0.26338988	+0.96249616	
a	2.2717858	Ω	228.91071		−0.91123452	+0.22610665	
e	0.1975939	i	4.94862		−0.31666612	+0.14992308	
P	3.42	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1976 05 03	809	0.1+	0.4+	2000 05 10	704	0.2+	1.0−	2000 06 06	699	0.2+	0.4+
1990 07 25	675	0.2−	0.3−	2000 05 10	704	1.2−	0.3+	2000 06 06	699	0.5+	0.5+
1990 07 25	675	0.3−	0.1+	2000 05 11	704	1.3+	0.1−	2000 06 07	704	0.2−	0.2−
1990 07 28	675	0.1−	0.8+	2000 05 11	704	0.2−	0.1+	2000 06 07	704	0.1+	0.2+
1990 07 28	675	0.0	0.1+	2000 05 11	704	(3.0+	0.0)	2000 06 07	704	0.2+	0.0
1990 07 30	675	0.0	0.5+	2000 05 11	704	1.3+	0.2+	2000 06 07	704	0.6+	0.0
1990 07 30	675	0.2+	0.2−	2000 05 11	704	1.9−	1.5+	2000 06 07	704	0.5−	0.0
2000 04 28	704	0.5+	0.2−	2000 05 25	699	0.2+	0.6+	2001 09 26	704	0.2+	0.1−
2000 04 28	704	0.4−	0.4+	2000 05 25	699	0.0	0.6+	2001 09 26	704	0.4−	0.1+
2000 04 28	704	0.3−	0.3−	2000 05 25	699	1.5+	1.1−	2001 09 26	704	0.5−	1.0−
2000 04 29	704	0.4−	0.0	2000 05 25	699	0.0	0.5+	2001 10 23	704	0.8+	0.5+
2000 04 29	704	0.4−	0.3−	2000 05 26	691	0.3−	0.8−	2001 10 23	704	0.3−	0.2+
2000 04 29	704	0.1+	0.3+	2000 05 26	691	0.0	0.5−	2001 10 23	704	0.5−	1.2+
2000 04 29	704	0.1−	0.4−	2000 05 26	691	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
2000 04 29	704	0.5+	0.9+	2000 05 28	691	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.4+
2000 05 06	704	0.0	0.0	2000 05 28	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.6+
2000 05 06	704	0.1−	0.4+	2000 05 28	704	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.5−	1.3+
2000 05 06	704	0.2+	0.4+	2000 05 28	691	0.5−	0.4+	2001 11 13	049	0.6−	0.4+
2000 05 06	704	0.3+	0.1+	2000 05 28	704	0.4+	0.3+	2001 11 13	049	0.5−	0.2+
2000 05 07	704	0.2+	0.0	2000 05 28	704	0.8−	0.5−	2001 11 13	049	0.2−	0.2+
2000 05 07	704	0.2+	0.4+	2000 05 28	691	0.2−	0.4−	2001 11 18	691	0.5−	0.2+
2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2000 05 28	704	0.2+	0.7+	2001 11 18	691	0.7−	0.2+
2000 05 07	704	0.2+	0.5+	2000 05 29	704	0.1+	0.4+	2001 11 18	691	0.5−	0.0
2000 05 07	704	0.0	0.5+	2000 05 29	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.3+	0.3+
2000 05 09	704	0.4+	0.1−	2000 05 29	704	0.0	0.8+	2001 11 20	704	0.0	0.3+
2000 05 09	704	0.0	0.5+	2000 05 29	704	0.3+	0.8+	2001 11 20	704	0.8−	0.6+
2000 05 09	704	0.2−	0.1+	2000 05 29	704	0.4+	1.1+	2001 11 20	704	0.4+	0.1−
2000 05 09	704	0.7−	0.3−	2000 06 04	608	0.6−	0.4−	2001 11 20	691	1.3+	1.7+
2000 05 09	704	0.0	0.0	2000 06 04	608	0.7−	0.5−	2001 11 20	691	1.4+	1.8+
2000 05 10	704	0.4+	0.2−	2000 06 04	608	0.7−	0.4−	2001 11 20	691	1.2+	1.7+
2000 05 10	704	0.2−	0.0	2000 06 06	699	0.7+	0.4+				
2000 05 10	704	0.2+	0.8−	2000 06 06	699	0.5+	0.4+				

(30813)∗ 1990 QT = 1952 RN

Discovered 1990 Aug. 19 by E. F. Helin at Palomar.

Id. S. Nakano (*MPC* 33928)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	71.63759		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28521305	ω	353.36201		+0.96669936	+0.25545193	
a	2.2857205	Ω	351.78871		−0.22956650	+0.83903684	
e	0.1661088	i	6.18327		−0.11309979	+0.48037640	
P	3.46	H	14.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1952 09 11	839	1.0−	0.2+	1999 02 06	411	1.5−	0.7−	2001 10 15	704	0.6+	0.2+
1952 09 11	839	0.6+	1.4+	1999 02 06	411	0.3−	0.0	2001 10 15	704	0.4+	0.4+
1976 05 30	260	0.4−	0.4−	1999 02 10	704	0.4+	0.1+	2001 10 15	704	0.3−	0.5−
1976 05 30	260	0.6−	0.3+	1999 02 10	704	0.8+	0.1−	2001 10 15	704	0.7−	0.1+
1989 02 15	260	1.4+	0.9+	1999 02 10	704	0.9+	0.1+	2001 10 27	704	0.4−	0.4−
1989 02 15	260	1.4+	0.5+	1999 02 10	704	0.6+	0.1−	2001 10 27	704	0.2−	0.3−
1990 08 19	675	1.3−	1.9+	1999 02 10	704	0.8+	0.3+	2001 10 27	704	0.1−	0.6−
1990 08 19	675	(2.7−	2.4+)	1999 02 12	699	0.3+	0.2+	2001 10 27	704	0.3−	0.6−
1990 08 21	675	(3.1−	2.6+)	1999 02 12	699	0.6−	0.3+	2001 10 27	704	0.0	1.0−
1990 08 21	675	(2.3−	2.2+)	1999 02 12	699	0.2+	0.0	2001 11 11	704	0.5+	1.1−
1990 09 15	675	0.0	0.7−	1999 02 13	704	0.1+	0.8−	2001 11 11	704	0.2−	0.4−
1990 09 15	675	0.4−	0.7−	1999 02 13	704	0.6−	0.2−	2001 11 11	704	0.2−	0.3−
1990 09 22	675	0.5+	1.7−	1999 02 13	704	0.1−	0.3+	2001 11 11	704	0.8+	0.5+
1990 09 22	675	0.9−	0.3−	1999 02 13	704	0.3+	1.2+	2001 11 11	704	0.2−	0.8+
1990 09 24	675	1.1+	0.7+	1999 02 13	704	0.6−	0.1−	2001 11 17	644	0.3+	1.1−
1990 09 24	675	0.7+	0.7−	2001 09 22	704	0.1−	0.5+	2001 11 17	644	0.1+	1.0−
1997 10 01	566	0.3+	0.2+	2001 09 22	704	1.1+	0.5+	2001 11 17	644	0.0	1.1−
1997 10 01	566	0.0	0.1−	2001 09 22	704	0.8+	1.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.4−
1997 10 01	566	0.2−	0.1+	2001 09 22	704	0.4+	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.5−
1997 10 30	704	(1.1−	2.4−)	2001 10 14	704	0.5−	0.4+	2001 11 21	704	0.1−	0.4+
1997 10 30	704	(2.4+	2.2−)	2001 10 14	704	1.7−	1.8+	2001 11 21	704	0.9+	1.4+
1997 10 30	704	0.9+	1.3+	2001 10 14	704	0.5−	1.3+	2001 11 21	704	0.2+	1.2+
1999 02 05	411	1.1−	0.2−	2001 10 14	704	1.2−	0.4+				
1999 02 05	411	0.4−	0.1−	2001 10 14	704	0.6−	0.7+				

(30814)∗ 1990 QW = 1987 XG$_1$ = 1996 FM$_{23}$

Discovered 1990 Aug. 19 by E. F. Helin at Palomar.

Id. T. B. Spahr (*MPC* 30448), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	80.86898		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28463368	ω	341.78980		+0.86519524	+0.50070466	
a	2.2888212	Ω	348.05186		−0.44228358	+0.73659731	
e	0.1490774	i	7.50945		−0.23626771	+0.45466388	
P	3.46	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1976 07 27	260	0.6−	0.1+	1996 03 20	566	0.6−	0.4+	1999 02 19	566	0.2+	0.1+
1976 07 27	260	0.5−	0.6−	1996 03 24	260	0.6−	1.1+	1999 02 19	566	0.2+	0.0
1976 09 15	260	0.2−	0.5+	1996 03 24	260	(0.8+	2.3+)	1999 02 19	566	0.0	0.1−
1976 09 15	260	0.7+	0.2−	1997 08 11	327	0.2−	0.3−	2001 09 22	704	0.7−	0.9+
1983 06 12	413	0.9+	0.0	1997 08 11	327	0.7−	0.1−	2001 09 22	704	0.1+	0.2+
1987 12 12	054	0.4−	0.0	1997 08 11	327	0.5−	0.4−	2001 09 22	704	0.6−	0.2+
1987 12 12	054	1.0−	0.1−	1997 08 11	327	0.6−	0.1−	2001 10 14	704	0.4+	0.4−
1990 08 19	675	1.5+	0.7+	1999 01 19	704	1.2−	1.5−	2001 10 14	704	0.2−	0.4−
1990 08 19	675	0.9+	1.6+	1999 01 19	704	0.6−	1.3−	2001 10 14	704	0.1+	0.7−
1990 08 21	675	0.0	0.4−	1999 01 19	704	0.6+	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.4−
1990 08 21	675	0.3+	0.2−	1999 01 19	704	(0.1+	2.8+)	2001 10 14	704	0.2−	2.0−
1990 08 28	095	(1.6+	3.1+)	1999 01 19	704	0.3+	0.9+	2001 10 21	704	0.0	0.5+
1990 08 28	095	(2.2−	0.5+)	1999 02 10	704	0.0	0.7−	2001 10 21	704	0.5−	0.0
1990 09 14	675	0.1−	0.0	1999 02 10	704	0.7+	0.9−	2001 10 21	704	0.8−	0.0
1990 09 14	675	0.3+	0.2+	1999 02 10	704	1.5+	0.8−	2001 10 21	704	0.4−	0.1−
1990 09 15	675	1.1−	0.0	1999 02 10	704	1.1+	0.2+	2001 10 27	704	0.0	0.1+
1990 09 15	675	0.6−	0.8−	1999 02 10	704	1.3−	1.7−	2001 10 27	704	0.9+	0.1−
1990 09 22	675	(1.3+	2.1+)	1999 02 12	699	0.3+	0.6+	2001 10 27	704	0.7+	0.2−
1990 09 22	675	0.0	1.7+	1999 02 12	699	0.5+	0.7+	2001 10 27	704	1.4+	0.3−
1990 09 24	675	0.1−	1.0+	1999 02 12	699	0.1+	0.0	2001 10 27	704	0.9+	0.4+
1996 03 20	691	0.4+	0.3+	1999 02 13	704	1.8−	0.0	2001 11 11	704	0.4−	0.3+
1996 03 20	691	0.4+	0.4+	1999 02 13	704	0.7+	1.2+	2001 11 11	704	0.4−	0.2+
1996 03 20	691	0.2+	0.2+	1999 02 13	704	0.9+	0.9+	2001 11 11	704	0.2−	0.5+
1996 03 20	566	0.1−	0.6+	1999 02 13	704	0.1+	0.4−	2001 11 11	704	0.2−	0.7+
1996 03 20	566	0.1−	0.4+	1999 02 13	704	0.8+	1.8+	2001 11 11	704	0.1−	0.7+

(30815)∗ 1990 QH$_2$

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

Id. T. B. Spahr (*MPC* 30448), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	33.91628		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27892872	ω	16.74852		+0.97294061	−0.23100721	
a	2.3199247	Ω	356.59728		+0.20183669	+0.85966382	
e	0.1727106	i	4.55775		+0.11246568	+0.45564656	
P	3.53	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 08 22	675	0.3−	0.8+	1999 02 23	699	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	1.1−
1990 08 22	675	0.8−	0.5+	1999 02 23	699	0.2+	0.5−	2001 10 21	704	0.1−	0.3−
1990 08 28	675	0.1−	0.7+	1999 02 23	699	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.6−
1990 08 28	675	0.3+	0.1+	2000 06 07	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	1.3−
1990 09 14	675	0.2+	0.1+	2000 06 07	704	1.6+	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	1.4−
1990 09 14	675	0.5+	0.3+	2000 06 07	704	0.2+	0.2+	2001 10 27	704	0.4+	0.3−

1990 09 14	675	0.5−	0.2−	2000 06 07	704	0.5−	0.5+	2001 10 27	704	0.4+	0.2−
1990 09 14	675	0.7+	0.9−	2001 07 27	699	0.5+	0.6−	2001 10 27	704	0.5+	0.5−
1990 09 19	675	0.2+	0.5−	2001 07 27	699	0.3−	0.5+	2001 10 27	704	0.8+	0.2−
1990 09 19	675	0.7+	1.4−	2001 07 27	699	0.9−	0.8+	2001 10 27	704	1.1+	0.6+
1990 09 20	372	0.1+	0.9+	2001 07 27	699	1.2−	0.2+	2001 11 10	704	0.2+	1.2−
1990 09 20	372	(2.7+	0.6+)	2001 10 14	704	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.7+	0.6−
1992 03 07	809	1.4−	0.1+	2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 11 10	704	0.2+	0.7+
1997 09 30	292	(0.3+	2.7−)	2001 10 14	704	0.2−	0.3+	2001 11 11	704	0.0	0.1−
1997 09 30	292	0.5−	0.5−	2001 10 14	704	0.2−	0.0	2001 11 11	704	0.1+	0.1+
1997 09 30	292	1.4−	0.2−	2001 10 15	704	0.0	0.1+	2001 11 11	704	0.2+	0.1+
1999 02 12	699	0.2−	0.3+	2001 10 15	704	0.1−	0.0	2001 11 11	704	0.0	0.4+
1999 02 12	699	0.5−	0.8+	2001 10 15	704	0.3−	0.1−	2001 11 11	704	0.0	0.5+
1999 02 12	699	1.2−	0.4−	2001 10 15	704	0.5−	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.9+
1999 02 13	704	(2.8+	1.9−)	2001 10 15	704	0.4−	0.1−	2001 11 21	704	0.2−	1.4+
1999 02 13	704	0.2+	1.1−	2001 10 18	704	0.3−	0.6+	2001 11 21	704	0.2+	0.8+
1999 02 13	704	(2.2−	0.0)	2001 10 18	704	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.2−	0.7+
1999 02 13	704	1.7+	0.7+	2001 10 18	704	0.9−	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.5+
1999 02 13	704	(5.3−	0.3−)	2001 10 18	704	0.2−	0.3+				

(30816)∗ 1990 QA$_6$ = 1999 FE$_{44}$

Discovered 1990 Aug. 29 by H. E. Holt at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34490)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	62.37110		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28616257	ω	18.80136		+0.98649555	−0.16334384	
a	2.2806615	Ω	350.57525		+0.13925020	+0.87517835	
e	0.1795773	i	4.22170		+0.08623172	+0.45539175	
P	3.44	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 08 16	809	(0.1+	2.9−)	1990 09 18	675	0.3+	0.4−	1999 03 23	704	0.5+	0.0
1990 08 16	809	(0.1+	2.7−)	1990 09 18	675	1.2+	0.1+	1999 03 23	704	1.4+	0.1−
1990 08 16	809	(0.4+	2.2−)	1992 03 04	809	0.3+	1.0+	1999 03 23	704	0.7−	0.3+
1990 08 18	809	(2.1+	2.3−)	1997 10 02	098	0.6+	0.2−	2000 06 07	704	0.3−	1.1+
1990 08 18	809	(0.5+	2.3−)	1997 10 02	098	(1.0+	3.6−)	2000 06 07	704	0.1+	1.6+
1990 08 18	809	(0.5+	2.5−)	1997 10 28	704	(4.0+	4.3−)	2000 06 07	704	0.6−	1.4+
1990 08 22	675	0.3+	0.6−	1997 10 28	704	(5.0+	3.5−)	2000 06 07	704	0.1−	0.2+
1990 08 22	675	0.2+	0.4−	1997 10 28	704	(3.9+	2.7−)	2001 10 14	704	1.4−	0.5+
1990 08 24	809	(2.1+	1.9−)	1997 10 28	704	(4.6+	3.9−)	2001 10 14	704	0.9+	0.5−
1990 08 24	809	(2.3+	1.9−)	1997 10 28	704	(3.3+	4.1−)	2001 10 14	704	1.4+	0.8−
1990 08 24	809	(2.4+	1.8−)	1997 10 30	704	(2.6+	0.5−)	2001 10 14	704	0.9+	0.3+
1990 08 29	675	0.0	0.3−	1997 10 30	704	0.5−	1.0−	2001 10 19	699	0.3−	0.2+
1990 08 29	675	0.2+	0.0	1997 10 30	704	0.7+	1.2+	2001 10 19	699	0.3+	0.0
1990 09 12	809	1.9−	0.2+	1997 10 30	704	1.8+	1.5+	2001 10 19	699	1.1+	0.1+
1990 09 13	809	1.4−	0.2+	1997 10 30	704	0.7−	1.6−	2001 10 19	699	0.7+	0.1−
1990 09 13	809	0.6−	0.4+	1997 11 26	566	0.1−	0.4−	2001 10 27	704	0.4−	1.0+
1990 09 13	675	0.4−	0.8+	1997 11 26	566	0.1−	0.2−	2001 10 27	704	1.5−	0.5+
1990 09 13	675	0.4−	0.4+	1997 11 26	566	0.2−	0.4−	2001 10 27	704	0.1−	0.1−
1990 09 13	809	0.3−	1.1+	1999 02 20	699	0.1−	0.3−	2001 10 27	704	0.2+	1.1+
1990 09 14	809	0.1−	1.0+	1999 02 20	699	0.8+	0.5−	2001 10 27	704	0.1+	1.1+
1990 09 14	809	0.3+	1.2+	1999 03 13	691	0.2−	0.0	2001 11 12	704	0.5−	0.6+
1990 09 15	809	1.4−	0.0	1999 03 13	691	0.2−	0.3−	2001 11 12	704	0.4−	0.6+
1990 09 15	809	1.0−	0.0	1999 03 13	691	0.2−	0.4−	2001 11 12	704	0.1+	0.5+
1990 09 15	809	0.5−	0.1−	1999 03 20	704	0.9−	0.6+	2001 11 12	704	0.3−	0.7+
1990 09 16	809	1.4+	0.8−	1999 03 20	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.1+	1.2+
1990 09 16	809	1.4+	0.6−	1999 03 20	704	1.2−	0.3−	2001 11 20	699	0.2−	0.8+
1990 09 16	809	1.3+	0.3−	1999 03 20	704	1.2+	0.6+	2001 11 20	699	0.1+	0.3−
1990 09 16	675	(0.6+	3.7−)	1999 03 20	704	0.8−	0.8+	2001 11 20	699	0.1−	0.3+
1990 09 16	675	(0.6−	3.2−)	1999 03 23	704	1.3+	1.5−	2001 11 20	699	0.1+	0.2+

(30817)∗ 1990 QN$_9$ = 1992 EL$_{12}$ = 1993 OU$_{13}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 23859)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	353.83202		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28910958	ω	324.20398		−0.06121243	−0.99640664	
a	2.2651366	Ω	129.23106		+0.93244604	−0.07800953	
e	0.1114535	i	4.33417		+0.35608624	+0.03298977	
P	3.41	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 08 16	809	(2.3+	0.4−)	1999 04 12	704	0.4+	0.7+	2000 08 24	704	0.4−	0.3+
1990 08 16	809	1.1+	0.7−	1999 04 12	704	0.2−	0.9+	2000 08 26	704	0.4−	0.2+
1990 08 16	809	1.7+	0.7−	1999 04 12	704	0.5+	0.5+	2000 08 26	704	0.1−	0.4+
1990 08 18	809	(1.1+	2.4−)	1999 04 12	704	0.0	0.2+	2000 08 26	704	0.1+	0.4+
1990 08 18	809	(0.7+	2.4−)	1999 04 15	704	(1.6−	2.2+)	2000 08 26	704	0.5−	0.5+
1990 08 18	809	(0.5−	3.1−)	1999 04 15	704	1.1−	0.4+	2000 09 02	704	0.7−	1.1−
1990 08 24	809	(3.9+	1.9−)	1999 04 15	704	0.2−	1.0+	2000 09 02	704	0.5−	0.8−
1990 08 24	809	(3.5+	1.7−)	1999 04 15	704	0.5−	1.8+	2000 09 02	704	0.2−	0.1−
1990 08 24	809	(4.3+	1.0−)	1999 04 15	704	1.3−	1.4+	2000 09 04	704	0.7+	0.1−
1990 08 26	809	1.8−	0.2+	1999 04 19	704	0.0	0.1+	2000 09 04	704	0.2+	0.4−
1990 08 26	809	1.6−	1.1+	1999 04 19	704	0.3+	0.3+	2000 09 04	704	0.1−	0.1+
1990 08 26	809	1.1−	0.9+	1999 04 19	704	0.5−	0.2+	2000 09 04	704	0.9+	0.1+
1990 09 16	675	(2.2+	0.9−)	1999 04 19	704	0.6+	0.2−	2000 09 04	704	0.4+	1.4+
1990 09 16	675	0.9+	0.7−	1999 04 19	704	0.6−	0.6−	2000 09 05	704	0.5+	0.9−
1992 02 29	809	0.7+	0.0	1999 05 07	704	(2.5+	1.5+)	2000 09 05	704	0.7+	0.7+
1992 03 06	809	(3.0−	2.1−)	1999 05 07	704	(0.8+	2.4+)	2000 09 05	704	1.3+	0.9−
1992 03 08	809	(0.8−	2.3−)	1999 05 07	704	1.1−	0.5+	2000 09 05	704	0.8+	0.9+
1992 03 09	809	1.2−	1.4−	1999 05 07	704	0.3+	0.2−	2000 09 05	704	0.1−	0.1+
1992 04 06	809	0.7+	1.3−	1999 06 08	704	0.1+	0.7+	2000 09 18	699	0.4+	0.4−
1993 07 19	809	(2.5+	4.0+)	1999 06 08	704	0.4+	0.0	2000 09 18	699	0.1−	0.6−
1993 07 19	809	(2.7+	3.8+)	1999 06 08	704	0.7+	0.7+	2000 09 18	699	0.1−	0.2−
1993 07 19	809	(2.7+	3.4+)	1999 06 08	704	(1.0+	2.6+)	2000 09 18	699	0.0	0.7−
1999 02 13	747	0.3−	0.7+	1999 06 08	704	(0.2+	2.2+)	2000 10 17	699	0.3+	0.2−
1999 02 13	747	0.3+	1.1+	2000 07 07	704	0.3+	1.0+	2000 10 17	699	1.5−	0.9−
1999 02 13	747	0.0	0.5+	2000 07 07	704	0.2−	0.7+	2000 10 17	699	1.0−	0.1−
1999 02 15	747	0.1−	0.8+	2000 07 07	704	0.2−	0.6+	2000 10 17	699	0.7+	0.4+
1999 02 15	747	0.1+	0.6+	2000 07 07	704	0.3+	0.6+	2001 10 13	704	0.6+	0.4+
1999 02 15	747	0.0	0.7+	2000 07 07	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	0.3+
1999 02 15	747	0.1−	0.9+	2000 07 23	704	1.1−	0.3+	2001 10 13	704	0.9+	0.2+
1999 03 19	704	0.3−	0.3−	2000 07 23	704	0.7+	0.4+	2001 10 13	704	1.3+	0.3−
1999 03 19	704	0.9−	0.2+	2000 07 23	704	0.3+	0.5+	2001 10 18	333	0.4+	0.3−
1999 03 19	704	0.6+	0.5+	2000 07 23	704	0.0	0.3−	2001 10 18	333	0.2+	0.1−
1999 03 19	704	0.0	0.5+	2000 07 23	704	0.0	0.6−	2001 10 18	333	0.2+	0.3−
1999 03 20	704	0.5+	0.4−	2000 07 24	699	0.0	1.3+	2001 10 18	333	0.1−	0.3−
1999 03 20	704	0.2+	0.3−	2000 07 24	699	0.2−	0.4+	2001 10 18	333	0.5+	0.6−
1999 03 20	704	0.4+	0.3−	2000 07 24	699	0.3−	0.3+	2001 10 18	333	0.3+	0.5−
1999 03 20	704	0.6+	0.3−	2000 07 24	699	0.6−	0.3+	2001 10 28	704	0.4−	0.8+
1999 03 23	703	0.0	1.6−	2000 08 01	704	0.2−	0.3+	2001 10 28	704	0.3−	1.0+
1999 03 23	704	0.5+	0.9−	2000 08 01	704	0.0	0.0	2001 10 28	704	0.5+	1.1+
1999 03 23	703	0.1+	1.3−	2000 08 01	704	0.3−	0.4+	2001 11 17	704	0.2−	0.5+
1999 03 23	704	0.7+	0.3−	2000 08 01	704	0.2−	0.3+	2001 11 17	704	0.5−	0.1+
1999 03 23	703	0.1−	0.9−	2000 08 01	704	0.0	0.3+	2001 11 17	704	0.3−	0.2+
1999 03 23	699	1.4+	1.1+	2000 08 04	704	0.6−	0.6+	2001 11 17	704	0.6−	0.1+
1999 03 23	704	0.2+	1.3−	2000 08 04	704	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.4−	0.1+
1999 03 23	703	0.3−	0.6−	2000 08 04	704	0.1+	0.7−	2001 11 19	608	0.4+	2.9+
1999 03 23	704	0.3+	1.0−	2000 08 04	704	1.2+	1.1+	2001 11 19	608	0.6+	1.5+
1999 03 23	699	(1.3+	2.5+)	2000 08 24	704	0.5−	0.4+	2001 11 19	608	0.4−	1.2+
1999 03 23	704	0.3+	1.7−	2000 08 24	704	0.3−	0.3−	2001 11 25	704	1.7−	0.1−
1999 03 23	699	0.2−	1.1+	2000 08 24	704	0.3−	0.3−	2001 11 25	704	0.7−	0.2+
1999 04 12	704	0.1+	0.7+	2000 08 24	704	0.1+	0.1−	2001 11 25	704	0.4+	0.2+

(30818)∗ 1990 RH$_2$ = 1992 EA$_2$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 20335)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	18.36541		(2000.0)		+0.91514317	−0.40190350
n	0.27637126	ω	39.40310		+0.33456743	+0.80065887
a	2.3342147	Ω	344.20624		+0.22489465	+0.44431852
e	0.1098282	i	6.62677			
P	3.57	H	14.6	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	675	0.8+	1.3−	1999 02 13	704	1.4+	1.0−	2001 10 09	704	(2.5+	0.9+)
1990 09 14	675	(1.3+	2.2−)	2001 08 22	704	1.3+	0.1+	2001 10 14	704	0.5+	0.1+
1990 09 16	675	0.8+	0.3−	2001 08 22	704	(2.5+	0.3−)	2001 10 14	704	0.1−	0.5−
1990 09 16	675	0.6+	0.1+	2001 08 22	704	1.0+	0.9−	2001 10 14	704	0.1+	0.1+
1990 09 18	675	(0.5+	2.9−)	2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 14	704	0.1−	1.3−
1990 09 18	675	(2.7+	2.6−)	2001 09 20	704	0.5−	0.4+	2001 10 15	704	0.6+	0.2+
1990 09 19	675	0.6−	0.2+	2001 09 20	704	0.7−	0.2+	2001 10 15	704	0.4+	0.1−
1990 09 19	675	0.4−	0.7−	2001 09 20	704	0.9−	0.3+	2001 10 15	704	0.6−	0.0
1992 02 25	675	0.2−	0.9−	2001 09 20	704	0.4−	0.0	2001 10 15	704	0.2−	1.0+
1992 03 05	691	0.5−	0.1+	2001 09 22	704	0.0	0.0	2001 10 15	704	0.2+	0.6+
1992 03 05	691	0.0	0.2−	2001 09 22	704	0.4+	0.5+	2001 10 27	704	0.9+	1.7−
1992 03 05	691	0.2−	0.6−	2001 09 22	704	0.7+	0.3+	2001 10 27	704	0.5+	1.7−
1992 03 06	809	0.1+	1.4+	2001 09 22	704	0.7−	0.1+	2001 10 27	704	0.9+	2.0−
1992 03 06	691	0.1−	0.0	2001 09 22	704	0.1+	0.8+	2001 10 27	704	0.5+	1.6−
1992 03 06	691	1.4+	0.3+	2001 09 23	704	0.5+	0.7−	2001 10 27	704	0.8+	1.6−
1992 03 06	691	0.7−	0.1+	2001 09 23	704	0.1−	0.1−	2001 11 10	704	0.6−	0.8+
1997 10 23	327	0.8−	0.6+	2001 09 23	704	0.1−	0.3−	2001 11 10	704	0.8−	0.7+
1997 10 23	327	0.6−	1.1+	2001 09 23	704	0.2−	1.0+	2001 11 10	704	0.9−	0.8+
1997 10 23	327	0.2−	0.9+	2001 09 23	644	0.3+	0.3−	2001 11 10	704	1.1−	0.6+
1999 02 10	704	0.8−	0.7−	2001 09 23	704	0.1−	0.2+	2001 11 10	704	1.1−	1.1+
1999 02 10	704	0.4−	0.6−	2001 09 23	704	0.2−	0.3−	2001 11 11	704	0.7−	0.4+
1999 02 10	704	0.8−	0.5+	2001 09 23	644	0.2+	0.4−	2001 11 11	704	0.4−	0.2+
1999 02 10	704	0.2+	0.7+	2001 09 23	644	0.2+	0.3−	2001 11 11	704	0.5−	0.6+
1999 02 13	704	0.7+	0.2+	2001 10 09	704	(3.2+	0.9+)	2001 11 11	704	0.4−	0.5+
1999 02 13	704	0.0	0.7−	2001 10 09	704	(2.9+	0.8+)	2001 11 11	704	0.4−	0.6+
1999 02 13	704	0.1+	0.8+	2001 10 09	704	1.9+	0.9+				

(30819)∗ 1990 RL_2 = 2000 DE_{16}

Discovered 1990 Sept. 15 by C. M. Olmstead at Palomar.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 39940)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	55.40821		(2000.0)		+0.69330800	+0.72048380
n	0.27528282	ω	138.81393		−0.69821851	+0.67676475
a	2.3403634	Ω	175.00978		−0.17836742	+0.15130289
e	0.2384834	i	9.97685			
P	3.58	H	14.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1950 05 10	261	0.4−	0.9+	2000 03 14	691	0.0	0.7−	2001 08 25	699	0.2+	0.5+
1950 05 10	261	0.6+	1.1+	2000 03 14	691	0.2−	0.6−	2001 08 25	704	0.5−	0.7+
1983 11 04	260	0.1−	0.2+	2000 03 14	691	0.0	0.8−	2001 08 25	699	0.3−	0.6+
1983 11 04	260	0.8+	0.1+	2000 03 27	699	0.2−	0.3+	2001 08 25	699	0.1+	0.5+
1989 02 15	260	(3.3−	2.2+)	2000 03 27	699	0.8+	0.5+	2001 08 25	704	0.4−	0.3+
1989 02 15	260	(3.0−	2.2+)	2000 03 27	699	1.0+	0.3+	2001 09 12	644	0.4−	0.3+
1990 07 28	261	0.3+	1.4+	2000 03 27	699	0.8−	0.2+	2001 09 12	644	0.5−	0.3+
1990 07 28	261	1.0+	1.6+	2000 03 29	704	0.0	0.5+	2001 09 12	644	0.5−	0.3+
1990 09 15	675	0.5−	0.0	2000 03 29	704	0.7+	1.4+	2001 09 15	644	0.3−	0.4+
1990 09 15	675	0.3−	1.5+	2000 03 29	704	0.1+	0.5+	2001 09 15	644	0.3−	0.2+
1990 09 18	675	0.1+	0.5−	2000 03 29	704	0.5+	1.1+	2001 09 15	644	0.4−	0.1+
1990 09 18	675	0.4+	1.1−	2000 03 29	704	0.3+	1.0+	2001 09 19	704	0.3+	0.1+
1990 09 20	675	0.5−	0.0	2000 04 02	699	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.8+	0.2−
1990 09 20	675	0.9−	0.7+	2000 04 02	699	0.3−	0.4+	2001 09 19	704	0.4+	0.3+
1993 04 15	691	0.9−	0.0	2000 04 02	699	0.1−	0.3+	2001 09 19	704	0.6+	0.0
1993 04 15	691	0.8−	0.1−	2000 04 02	699	0.6−	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.3−
1993 04 15	691	0.5−	0.1−	2000 04 03	699	0.7−	0.6+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+
1993 04 27	260	0.6+	0.1+	2000 04 03	699	0.3−	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.4+
1993 04 27	260	0.2−	0.5+	2000 04 03	699	0.1−	1.1+	2001 09 21	704	0.0	0.2+
2000 02 28	120	0.1+	0.4−	2000 04 03	699	0.1−	0.6+	2001 09 21	704	0.1−	0.2+
2000 02 29	120	0.0	0.4−	2000 04 04	704	0.3−	0.8+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+
2000 02 29	120	0.6+	0.1+	2000 04 04	704	0.2+	0.3+	2001 09 27	644	0.0	0.2+
2000 03 01	703	0.5+	0.0	2000 04 04	704	0.2−	1.1+	2001 09 27	644	0.2−	0.2+
2000 03 01	703	0.6+	0.4−	2000 04 04	704	0.2+	0.5+	2001 09 27	644	0.3−	0.3+
2000 03 01	703	0.1+	0.0	2000 04 04	704	0.1−	0.7+	2001 10 10	644	0.1−	0.6+
2000 03 01	703	0.5−	0.3+	2000 04 08	704	0.1−	0.2+	2001 10 10	644	0.1−	0.5+
2000 03 03	120	0.9−	0.9+	2000 04 08	704	0.4+	0.5+	2001 10 10	644	0.2−	0.5+
2000 03 03	120	1.5−	0.8−	2000 04 08	704	0.0	0.5+	2001 10 16	704	0.0	0.4+
2000 03 03	120	0.4−	0.2−	2000 04 08	704	0.3+	0.9−	2001 10 16	704	0.5+	0.9+
2000 03 03	120	0.4+	1.1−	2000 04 08	704	0.1+	0.7+	2001 10 16	704	0.0	0.5+
2000 03 06	120	0.3+	0.0	2000 04 10	704	0.5−	0.0	2001 10 16	704	0.4+	0.1+
2000 03 06	120	1.5+	0.6+	2000 04 10	704	0.2−	0.3+	2001 10 16	704	0.0	0.9+
2000 03 06	120	(2.2+	1.4+)	2000 04 10	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.0
2000 03 07	120	0.5−	0.9+	2000 04 10	704	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.0
2000 03 08	704	0.9+	1.2+	2000 04 10	704	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+
2000 03 08	704	0.0	0.0	2000 04 27	699	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	1.2+
2000 03 08	704	0.4+	0.7−	2000 04 27	699	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.3−	0.0
2000 03 08	704	0.2−	0.6−	2000 04 27	699	0.2−	1.0+	2001 10 29	644	0.1+	0.6+
2000 03 08	704	0.2+	1.1−	2000 04 27	699	0.4+	0.2+	2001 10 29	644	0.1+	0.8+
2000 03 10	704	0.1+	0.2+	2000 05 04	704	1.2+	1.0+	2001 10 29	644	0.2+	0.9+
2000 03 10	704	1.2−	0.6−	2000 05 04	704	0.6+	0.5+	2001 11 15	644	0.3+	0.1−
2000 03 10	704	0.3−	0.2+	2000 05 04	704	0.6+	0.9−	2001 11 15	644	0.1+	0.1−
2000 03 10	704	0.2+	0.1−	2000 05 04	704	0.7+	0.4+	2001 11 15	644	0.3+	0.1−
2000 03 10	704	0.6−	0.2−	2000 05 04	704	0.9+	1.0+	2001 11 18	704	0.3−	0.0
2000 03 11	704	0.2+	0.4+	2001 07 28	699	0.1−	0.8+	2001 11 18	704	0.4−	0.2−
2000 03 11	704	0.3+	0.0	2001 07 28	699	0.4−	0.1+	2001 11 18	704	0.5−	0.0
2000 03 11	704	0.2+	0.6+	2001 07 28	699	0.2+	0.2+	2001 11 18	704	0.5−	0.2−
2000 03 11	704	0.4+	0.0	2001 07 28	699	0.3−	0.4+	2001 11 18	704	0.6−	0.1−
2000 03 11	704	(0.3+	3.0−)	2001 08 25	704	0.5−	1.1+	2001 11 18	608	0.1+	0.6−
2000 03 11	704	0.2+	0.2+	2001 08 25	699	0.4−	0.4+	2001 11 18	608	0.2+	0.5−
2000 03 11	704	0.3+	0.0	2001 08 25	704	0.1+	0.4+	2001 11 18	608	0.1+	0.6−

(30820)∗ 1990 RU_2 = 2000 JF_{24}

Discovered 1990 Sept. 15 by H. E. Holt at Palomar.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 136)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	65.86733		(2000.0)		+0.75286149	+0.65787227
n	0.27576687	ω	329.74419		−0.58069040	+0.64954649
a	2.3376240	Ω	349.04796		−0.30983583	+0.38117377
e	0.1703345	i	6.07039			
P	3.57	H	14.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1990 09 15	675	(0.7+	3.9−)	2000 05 11	704	0.8−	1.1+	2001 10 18	704	0.7+	0.2+
1990 09 16	675	0.1−	0.8+	2000 05 24	699	0.1+	0.6+	2001 10 18	704	0.3−	0.1−
1990 09 16	675	0.3−	0.3−	2000 05 24	699	0.7+	0.7+	2001 10 18	704	0.9+	0.2−
1990 09 17	675	(0.9+	3.4−)	2000 05 24	699	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.4−
1990 09 17	675	(1.2+	2.6−)	2000 05 24	699	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.1+
1990 09 19	675	0.1−	0.7−	2001 08 22	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.1+
1990 09 19	675	0.7+	0.4−	2001 08 22	704	0.9+	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.2−
1996 03 11	691	0.1+	0.3+	2001 08 22	704	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.4−
1996 03 11	691	0.0	0.3+	2001 08 22	704	1.3+	0.4+	2001 10 27	699	0.2+	0.1+
1996 03 11	691	0.6+	0.3+	2001 08 22	704	0.7+	0.7−	2001 10 27	699	0.5+	0.3+
2000 04 06	704	0.0	0.4−	2001 08 23	699	0.2−	1.2+	2001 10 27	699	0.2+	0.7+
2000 04 06	704	0.1+	0.9+	2001 08 23	699	0.8+	0.6+	2001 10 27	699	1.0+	0.1−
2000 04 06	704	0.2+	0.0	2001 08 23	699	0.2−	0.3+	2001 10 27	704	1.7−	0.3−
2000 04 25	699	0.2−	0.2+	2001 08 23	699	0.7+	0.5+	2001 10 27	704	1.0−	0.2−
2000 04 25	699	0.8+	0.3+	2001 09 20	704	0.4−	0.0	2001 10 27	704	0.7−	0.1+
2000 04 25	699	0.5+	0.1+	2001 09 20	704	0.8−	0.7+	2001 10 27	704	0.4+	0.2+
2000 04 25	699	0.9+	0.1+	2001 09 20	704	0.3−	0.6+	2001 10 27	704	0.9−	0.1+
2000 04 28	704	0.8+	0.0	2001 09 20	704	0.3−	1.0+	2001 11 10	704	0.3−	0.2+
2000 04 28	704	1.8−	1.4+	2001 09 22	704	1.3−	0.0	2001 11 10	704	0.2−	0.2+
2000 04 28	704	0.6−	0.8+	2001 09 22	704	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.0	0.1+
2000 04 28	704	0.7−	0.2−	2001 09 22	704	0.6−	0.6+	2001 11 10	704	0.2−	0.4+
2000 04 28	704	0.7−	0.7+	2001 09 22	704	0.6−	1.7+	2001 11 10	704	0.2−	0.2+
2000 05 01	608	0.6+	0.8−	2001 09 23	644	0.5+	0.7+	2001 11 12	704	0.3+	0.7−
2000 05 01	608	0.6+	0.2+	2001 09 23	704	1.3−	0.3−	2001 11 12	704	0.6+	0.6−

2000 05 01	608	0.6+	0.5−	2001 09 23	644	0.2+	0.7+	2001 11 12	704	0.5+	0.5−
2000 05 07	704	0.3−	0.3−	2001 09 23	704	0.7−	0.5+	2001 11 12	704	0.6+	0.3−
2000 05 07	704	0.3−	0.5+	2001 09 23	644	0.0	0.5+	2001 11 12	704	0.6+	0.3−
2000 05 07	704	1.3+	1.3+	2001 09 23	704	0.6−	0.7+	2001 11 19	699	0.0	0.0
2000 05 07	704	1.1−	0.5+	2001 09 24	644	0.0	1.0+	2001 11 19	699	0.1+	0.1+
2000 05 07	704	0.3+	1.0+	2001 09 24	644	0.2+	1.2+	2001 11 19	699	0.3+	0.4+
2000 05 09	704	0.3+	0.1+	2001 09 24	644	0.5+	1.3+	2001 11 19	699	0.3+	0.1+
2000 05 09	704	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.8−	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.1−
2000 05 09	704	0.4+	0.3+	2001 10 14	704	0.8−	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.3−
2000 05 09	704	0.0	0.3+	2001 10 14	704	0.4−	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.3−
2000 05 09	704	0.4+	0.5+	2001 10 14	704	0.7−	0.4+	2001 11 21	704	0.6+	0.5−
2000 05 11	704	0.3+	0.6−	2001 10 14	704	0.7−	0.6+	2001 11 21	704	0.6+	0.5−
2000 05 11	704	0.0	1.0−	2001 10 18	704	0.6+	0.3+				
2000 05 11	704	0.5+	0.7−	2001 10 18	704	0.4+	0.0				

(30821)∗ 1990 RR_{17} = 1990 UF_{12} = 1976 WV

Discovered 1990 Sept. 15 by L. V. Zhuravleva at the Crimean Astrophysical Observatory.

Id. S. Nakano (d, *MPC* 20913), A. Doppler (*MPC* 34832)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	84.02856		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27986918	ω	53.42339		+0.80413848	+0.58975033	
a	2.3147246	Ω	270.31962		−0.56642830	+0.72215554	
e	0.2024344	i	4.27472		−0.18033383	+0.36150508	
P	3.52	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1976 11 18	381	0.1−	0.5+	2000 05 09	704	(0.1+	2.3−)	2000 08 01	699	0.2+	0.7−
1976 11 18	381	0.0	0.4+	2000 05 09	704	0.4−	0.3−	2000 08 01	699	1.1−	0.1+
1990 09 15	095	2.0+	1.4−	2000 05 09	704	0.0	0.3−	2000 08 01	699	0.4−	0.5+
1990 09 23	095	1.9−	0.2−	2000 05 09	704	0.7−	0.6−	2000 08 05	608	1.8+	0.7+
1990 10 23	095	0.1−	0.9+	2000 05 09	704	0.4−	0.0	2000 08 05	608	1.8+	0.6+
1993 03 30	260	0.4−	0.7−	2000 05 11	704	0.2−	0.3−	2000 08 05	608	2.0+	0.4+
1993 03 30	260	0.4−	0.3+	2000 05 11	704	0.4−	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.4+
1996 03 24	413	0.8−	1.6−	2000 05 11	704	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.1+
1996 03 24	413	0.5+	1.6−	2000 05 11	704	0.3−	0.6−	2001 10 13	704	0.3+	0.1−
1997 11 26	566	0.8+	1.6−	2000 05 11	704	0.0	0.5+	2001 10 13	704	0.2+	0.2+
1997 11 26	566	0.6+	1.2−	2000 06 07	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.4+
1997 11 26	566	0.8+	1.7−	2000 06 07	704	0.3+	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	0.7+
2000 04 28	704	0.1+	1.8−	2000 06 07	704	0.5+	1.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.5+
2000 04 28	704	0.8−	0.1−	2000 06 07	704	0.7+	1.0+	2001 11 09	704	0.9+	1.6+
2000 04 28	704	0.1−	0.2−	2000 06 07	704	1.1+	0.9+	2001 11 12	704	0.0	0.2+
2000 04 28	704	1.0−	0.1−	2000 06 24	704	0.3−	0.1+	2001 11 12	704	0.2−	0.2+
2000 05 07	704	0.9−	0.2+	2000 06 24	704	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	0.1−	0.4+
2000 05 07	704	0.2−	0.2+	2000 06 24	704	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.5−	0.2+
2000 05 07	704	0.6+	0.3−	2000 06 24	704	0.5−	0.2+	2001 11 19	704	(2.6−	1.3−)
2000 05 07	704	0.1−	0.5+	2000 06 24	704	0.4−	0.5+	2001 11 19	704	0.1+	0.1+
2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2000 08 01	699	1.7+	0.7−	2001 11 19	704	0.1−	0.5+

(30822)∗ 1990 SX_5

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

Id. T. B. Spahr (*MPO* 136)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	32.83343		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28062551	ω	342.90683		+0.82883430	−0.55855658	
a	2.3105637	Ω	51.09371		+0.51806768	+0.74432649	
e	0.1605259	i	2.38454		+0.21128082	+0.36605003	
P	3.51	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 15	809	0.5−	0.7−	1997 10 27	688	0.2+	0.3−	1999 03 23	704	0.2+	0.5+
1990 09 15	809	0.1+	0.2−	1997 10 27	688	0.2+	0.4−	1999 03 23	704	0.4−	0.6+
1990 09 15	809	1.0−	0.5−	1997 10 28	704	(4.8+	3.3−)	1999 03 23	704	0.6+	0.5−
1990 09 22	809	0.3+	0.2−	1997 10 28	688	0.2+	0.3−	2001 10 26	704	0.8−	0.1−
1990 09 22	809	0.6+	0.5+	1997 10 28	688	0.2−	0.2−	2001 10 26	704	0.1−	1.3+
1990 09 22	809	1.0−	0.5+	1997 10 28	704	(4.5+	4.3−)	2001 10 26	704	0.6−	0.2+
1990 09 25	809	0.8−	0.8+	1997 10 28	704	(3.9+	5.9−)	2001 10 26	704	0.8−	0.6+
1990 09 25	809	0.0	1.2+	1997 10 28	704	(2.5−	5.7−)	2001 11 09	704	0.2−	0.2+
1990 09 25	809	0.4−	1.1+	1997 11 02	709	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.1+	1.2−
1994 12 31	411	0.6+	0.9−	1997 11 02	709	0.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.3−	0.1−
1994 12 31	411	0.7+	0.4−	1997 11 02	709	0.2+	0.5−	2001 11 09	704	0.7+	0.6+
1995 01 01	411	0.9+	0.5+	1997 11 02	709	0.1+	0.4−	2001 11 17	691	0.2−	0.2+
1995 01 01	411	0.1−	0.4+	1997 11 02	709	0.3+	0.5−	2001 11 17	691	0.1−	0.2+
1997 10 22	012	1.0+	0.8−	1999 03 20	704	0.4+	0.3+	2001 11 17	691	0.0	0.2+
1997 10 22	012	0.7+	0.2−	1999 03 20	704	1.3−	0.8−				
1997 10 22	012	1.2+	0.1−	1999 03 20	704	0.7−	1.5−				

(30823)∗ 1990 SY_{15} = 1997 TO_8 = 1999 CR_{79}

Discovered 1990 Sept. 16 by H. E. Holt at Palomar.

Id. S. Nakano (*MPC* 34179)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	68.25305		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28552874	ω	161.93967		+0.99768686	+0.06277861	
a	2.2840354	Ω	194.53513		−0.06773499	+0.95046490	
e	0.1326960	i	5.96299		+0.00573649	+0.30442623	
P	3.45	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 16	675	0.8+	0.7−	1997 10 28	704	(1.0−	3.2−)	2000 06 08	704	0.3+	0.4−
1990 09 16	675	0.8+	0.4+	1997 10 28	704	(2.0−	3.1−)	2000 06 08	704	0.5+	0.2+
1990 09 19	675	(3.0+	0.3−)	1997 10 30	704	0.4−	1.6+	2001 10 19	608	0.2+	0.3−
1990 09 19	675	0.9+	0.6−	1997 10 30	704	(3.6−	1.8+)	2001 10 19	608	0.3+	0.2+
1996 03 20	566	1.4−	0.7−	1997 10 30	704	(2.6−	2.2+)	2001 10 19	608	0.0	0.5−
1996 03 20	566	0.3−	0.2−	1997 10 30	704	1.9−	0.9−	2001 10 24	704	0.7+	0.9−
1996 03 20	566	0.8−	0.3−	1999 02 12	704	1.2−	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.9−
1996 04 12	691	0.8+	0.0	1999 02 12	704	0.9+	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.3+
1996 04 12	691	0.6+	0.2+	1999 02 12	704	0.1−	0.8−	2001 10 24	704	0.2+	0.2+
1996 04 12	691	0.4+	0.2+	1999 02 12	704	1.5−	1.2−	2001 10 24	704	0.5+	0.4−
1996 04 21	260	0.6−	1.2+	1999 02 12	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	1.7+	0.9+
1996 04 21	260	0.5−	1.1+	1999 02 16	704	0.3−	0.0	2001 11 17	704	1.7+	0.0
1997 10 04	691	0.8−	0.0	1999 02 16	704	0.3+	0.0	2001 11 17	704	(2.3+	0.0)
1997 10 04	691	0.8−	0.2+	1999 02 16	704	0.5+	1.2+	2001 11 17	704	1.0+	0.0
1997 10 04	691	0.7−	0.1+	1999 02 16	704	0.5−	0.6+	2001 11 17	704	1.2+	1.2−
1997 10 05	691	0.2−	0.1−	1999 02 16	704	0.2+	0.4−	2001 11 20	704	(0.7−	3.9+)
1997 10 05	691	0.1+	0.0	2000 06 05	704	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.8+
1997 10 05	691	0.1−	0.2−	2000 06 05	704	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.2+
1997 10 28	704	(2.6−	2.2−)	2000 06 05	704	0.3+	0.2−	2001 11 20	704	1.9−	0.3+
1997 10 28	704	(2.2−	4.2−)	2000 06 08	704	0.5+	0.5−	2001 11 20	704	(2.4−	1.0+)
1997 10 28	704	(1.4−	2.7−)	2000 06 08	704	0.6+	0.4+				

(30824)∗ 1990 TD = 1999 CU_{109}

Discovered 1990 Oct. 9 by R. H. McNaught at Siding Spring.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33929)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	94.73526		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28664453	ω	74.59506		+0.85373592	+0.51387616	
a	2.2781043	Ω	254.41735		−0.50492766	+0.77756647	
e	0.1799432	i	5.00650		−0.12721258	+0.36238332	
P	3.44	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 07 28	261	0.4−	0.5+	1999 02 20	699	0.8+	0.6+	2000 07 23	704	1.7+	1.0+
1990 07 28	261	0.4−	1.0+	2000 05 28	704	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.4+	0.5−
1990 09 18	675	0.6+	0.0	2000 05 28	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.2+
1990 09 18	675	0.7+	0.8−	2000 05 28	704	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	0.2+	0.4+
1990 09 20	675	0.3−	0.4−	2000 05 28	704	0.4−	0.6+	2001 10 13	704	0.0	0.1+
1990 09 20	675	0.2−	0.2−	2000 05 28	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.4−	0.1−
1990 10 09	413	(3.6−	0.5−)	2000 05 29	704	0.9−	0.2−	2001 10 19	608	0.0	1.2+
1990 10 09	413	(4.2−	1.4+)	2000 05 29	704	0.8−	0.1+	2001 10 19	608	0.3+	1.1+

1990 10 11	413	(4.6−	0.2+)	2000 05 29	704	0.9−	0.0	2001 10 19	608	0.6+	0.7+
1993 03 30	260	0.1+	0.4−	2000 05 29	704	0.7−	0.5+	2001 10 26	704	0.4+	0.7+
1993 03 30	260	0.1+	0.3−	2000 06 07	704	0.1−	0.9−	2001 10 26	704	0.4−	0.1−
1997 12 29	566	0.1−	0.0	2000 06 07	704	0.5−	0.9−	2001 10 26	704	0.4+	0.5+
1997 12 29	566	0.3−	0.1+	2000 06 07	704	0.5−	0.8−	2001 10 26	704	0.2−	0.3−
1997 12 29	566	0.3−	0.3+	2000 06 07	704	0.3−	0.9−	2001 10 26	704	0.5+	0.6−
1999 02 12	704	0.2−	0.3−	2000 06 07	704	0.5−	0.4−	2001 11 16	644	0.0	0.5+
1999 02 12	704	0.2−	1.1−	2000 07 07	704	0.1−	0.4+	2001 11 16	644	0.2+	0.3+
1999 02 12	704	0.3−	0.2−	2000 07 07	704	0.2+	0.2−	2001 11 16	644	0.2+	0.5+
1999 02 12	704	(0.9−	2.1−)	2000 07 07	704	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	0.3+	0.3+
1999 02 16	704	0.8+	0.2+	2000 07 07	704	0.5+	0.3−	2001 11 20	704	0.2−	0.3−
1999 02 16	704	0.2+	0.3+	2000 07 07	704	0.2+	0.8+	2001 11 20	704	0.1+	0.4−
1999 02 16	704	0.7+	0.2+	2000 07 23	704	0.7+	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.4−
1999 02 16	704	1.8−	0.6+	2000 07 23	704	0.6+	1.0+	2001 11 20	704	0.9−	0.4−
1999 02 20	699	0.3+	1.4+	2000 07 23	704	1.5+	0.8+				
1999 02 20	699	0.6+	0.0	2000 07 23	704	0.9+	1.3+				

(30825)∗ 1990 TG$_1$ = 2000 YP$_{29}$

Discovered 1990 Oct. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. ?. Galád (*MPO* 9018)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	25.02631		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25867236	ω	33.69113		−0.52080832	+0.85123981	
a	2.4395105	Ω	205.10532		−0.81290989	−0.51756428	
e	0.6795502	i	8.73265		−0.26064576	−0.08670640	
P	3.81	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 16	261	0.2+	0.2+	2001 01 22	704	0.3+	0.5+	2001 09 18	151	0.2−	0.5+
1990 09 16	261	1.4−	0.7+	2001 01 22	704	0.2−	0.1+	2001 09 22	347	0.9−	0.0
1990 10 14	691	0.0	0.8−	2001 01 25	071	0.4−	0.6+	2001 09 22	347	0.5−	0.4−
1990 10 14	691	0.3+	0.9−	2001 01 25	071	0.6−	0.3+	2001 10 11	704	0.2+	1.0−
1990 10 14	691	0.2+	1.0−	2001 01 25	071	1.4−	0.4+	2001 10 11	704	(3.3−	2.9−)
1990 10 15	691	0.8+	0.7−	2001 01 26	151	0.8−	0.2−	2001 10 11	704	1.0−	1.1−
1990 10 15	691	0.4+	1.1−	2001 01 26	151	0.5−	0.2+	2001 10 11	704	0.1+	0.5−
1990 10 15	691	0.4+	0.7−	2001 01 26	151	0.3−	0.2−	2001 10 11	704	0.1+	0.0
1990 10 17	691	(0.7+	2.5−)	2001 01 26	151	0.2−	0.4+	2001 10 11	151	0.8−	0.2+
1990 10 17	691	0.2+	1.7−	2001 01 26	151	0.4−	0.5+	2001 10 11	151	0.2−	0.1−
1990 10 17	691	0.2−	1.5−	2001 01 26	151	0.6+	0.4−	2001 10 11	151	0.3−	0.0
1990 10 22	691	0.6+	0.3−	2001 02 02	739	0.3+	1.2−	2001 10 11	151	0.5−	0.1+
1990 10 22	691	0.6+	0.6−	2001 02 02	739	0.5+	1.2−	2001 10 11	151	0.4−	0.1+
1990 10 22	691	0.3+	0.7−	2001 02 02	739	0.1+	0.2−	2001 10 14	704	0.7+	0.1−
1990 10 26	691	0.2+	0.9−	2001 02 02	739	0.3+	0.4+	2001 10 14	704	0.3+	0.4−
1990 10 26	691	0.3+	0.8−	2001 02 11	118	0.5+	0.1−	2001 10 14	704	0.8+	0.2+
1990 10 26	691	0.1+	1.1−	2001 02 11	118	0.6+	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.2−
1990 10 28	691	0.2+	0.3−	2001 02 14	199	1.9−	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.0
1990 10 28	691	0.2−	0.5−	2001 02 14	199	(2.8−	2.1+)	2001 10 15	704	0.8+	0.9+
1990 10 28	691	0.0	0.4−	2001 02 20	704	0.7−	0.3−	2001 10 15	704	0.7+	0.1+
2000 12 28	704	0.5−	0.1+	2001 02 20	704	0.3−	0.4+	2001 10 15	704	0.2+	0.1−
2000 12 28	704	0.3−	0.2−	2001 02 20	704	0.7+	0.4+	2001 10 15	704	1.0+	0.1+
2000 12 28	704	0.4−	0.1+	2001 02 22	704	0.4+	0.4+	2001 10 15	704	1.4+	0.6−
2000 12 28	704	0.4−	0.4+	2001 02 22	704	0.0	0.2−	2001 10 15	198	0.4−	0.7+
2000 12 30	704	0.4+	0.0	2001 02 22	704	0.0	0.1+	2001 10 15	198	0.1−	0.7+
2000 12 30	704	0.2+	0.3+	2001 02 22	704	0.2−	0.1−	2001 10 15	198	0.1−	0.6+
2000 12 30	704	0.5+	0.8+	2001 02 22	704	0.1−	0.1−	2001 10 16	704	0.1+	0.3+
2000 12 30	704	0.3+	0.1−	2001 02 24	118	0.1+	0.4−	2001 10 16	704	0.3−	1.1+
2000 12 30	704	0.8+	0.2−	2001 02 24	118	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.3−	0.4+
2000 12 31	596	(3.7−	0.8−)	2001 02 26	739	1.1−	0.5+	2001 10 16	704	0.4−	0.3+
2000 12 31	596	0.2+	0.3−	2001 02 26	739	0.1+	0.7+	2001 10 16	704	0.0	0.4+
2000 12 31	046	0.1+	0.2+	2001 02 26	739	0.2+	0.2+	2001 10 19	704	0.3+	0.3+
2000 12 31	046	0.4+	0.4+	2001 02 27	046	0.2+	0.3+	2001 10 19	704	0.0	0.2−
2000 12 31	046	0.2−	0.5+	2001 02 27	046	0.0	0.4+	2001 10 19	704	0.4+	0.4+
2000 12 31	046	0.2+	0.0	2001 02 27	046	0.2−	0.1+	2001 10 19	704	0.3+	0.0
2000 12 31	046	0.3+	0.5+	2001 02 27	046	0.1−	0.0	2001 10 19	704	0.4+	0.1+
2000 12 31	106	0.1−	0.3+	2001 03 04	711	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.6+
2001 01 01	106	0.5+	0.2+	2001 03 04	711	0.7+	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.1+
2001 01 01	557	0.1+	0.1+	2001 03 31	704	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.9−	0.8+
2001 01 01	557	0.1+	0.1+	2001 03 31	704	0.1−	0.9+	2001 10 20	704	0.7−	0.3+
2001 01 01	557	0.0	0.0	2001 03 31	704	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.5−	0.5+
2001 01 01	557	0.0	0.1+	2001 03 31	704	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.6−	0.3−
2001 01 01	118	0.1+	0.6+	2001 03 31	704	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.4−	0.1+
2001 01 01	118	1.3+	0.8+	2001 05 10	360	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.8−
2001 01 01	118	0.1−	0.1+	2001 05 10	360	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.3+
2001 01 02	670	0.1−	0.7+	2001 05 10	360	0.1+	0.1−	2001 10 30	151	0.6−	0.3+
2001 01 02	704	0.2+	0.5+	2001 06 07	360	0.2+	0.0	2001 10 30	151	1.0−	0.1+
2001 01 02	704	0.2+	1.1+	2001 06 07	360	0.0	0.2+	2001 10 30	151	0.5+	0.0
2001 01 02	704	0.1−	0.3+	2001 06 07	360	0.2−	0.3+	2001 11 03	151	0.3−	0.5+
2001 01 02	704	0.0	0.5+	2001 08 24	198	0.2−	0.7+	2001 11 03	151	0.3−	1.0+
2001 01 02	670	1.6−	0.2−	2001 08 24	198	0.4+	0.0	2001 11 03	151	0.1+	0.4−
2001 01 03	704	0.0	0.3+	2001 08 24	198	0.5−	0.3−	2001 11 03	151	0.8−	0.5+
2001 01 03	704	0.0	0.5+	2001 08 25	198	0.0	0.5+	2001 11 03	151	1.0−	0.2+
2001 01 03	704	0.4+	0.2+	2001 08 25	198	1.1−	0.1−	2001 11 03	151	0.1+	0.2+
2001 01 03	704	0.2−	0.5+	2001 08 25	198	0.1−	0.4−	2001 11 04	151	0.7−	0.4+
2001 01 03	704	0.0	0.5+	2001 08 28	198	0.7+	1.3+	2001 11 04	151	0.3+	0.0
2001 01 03	322	0.5−	0.6−	2001 08 28	198	0.5+	1.2+	2001 11 04	151	0.5−	0.0
2001 01 03	322	0.3−	0.6−	2001 08 28	198	0.4−	0.9+	2001 11 04	151	0.5+	0.5+
2001 01 03	322	1.3−	1.0−	2001 08 28	198	0.2+	0.9+	2001 11 04	151	0.7−	0.1+
2001 01 12	118	0.0	0.1−	2001 09 02	151	0.0	0.2−	2001 11 04	151	0.1+	0.3−
2001 01 12	118	0.1−	0.1+	2001 09 02	151	0.3−	0.5−	2001 11 10	704	0.4+	0.1−
2001 01 13	046	0.7+	0.6+	2001 09 02	151	0.3+	0.6+	2001 11 10	704	0.1+	0.3+
2001 01 13	046	0.7+	0.0	2001 09 02	151	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.5+	0.1+
2001 01 13	046	0.0	0.0	2001 09 02	151	0.1+	0.2+	2001 11 10	704	0.1+	0.2+
2001 01 13	046	0.3−	0.1+	2001 09 02	151	1.4+	0.1−	2001 11 10	704	0.1+	0.3+
2001 01 15	118	0.1+	0.2−	2001 09 15	642	0.0	0.4+	2001 11 10	198	0.5+	1.3+
2001 01 15	118	0.2+	0.1−	2001 09 15	642	0.2+	0.6+	2001 11 11	704	0.5−	0.3+
2001 01 15	118	0.0	0.1−	2001 09 15	642	0.0	0.1+	2001 11 11	704	0.5−	0.5+
2001 01 15	118	0.3+	0.1−	2001 09 15	642	0.3−	0.5+	2001 11 11	704	0.3−	0.7+
2001 01 15	118	0.1+	0.4−	2001 09 15	642	0.2+	0.4+	2001 11 11	704	0.3+	0.5+
2001 01 15	046	0.6+	0.1+	2001 09 16	952	0.2+	0.1−	2001 11 11	046	0.2+	0.4+
2001 01 15	046	0.5+	0.2+	2001 09 16	952	0.2+	0.1−	2001 11 11	046	0.7+	0.2+
2001 01 15	046	0.5+	0.3+	2001 09 16	952	0.0	0.0	2001 11 11	046	0.0	0.3+
2001 01 15	046	0.2+	0.2+	2001 09 16	952	0.3−	0.0	2001 11 17	644	0.0	0.1+
2001 01 15	046	0.1+	0.0	2001 09 16	952	0.1+	0.1−	2001 11 17	644	0.1+	0.4+
2001 01 21	704	0.5+	0.6+	2001 09 16	952	0.1+	0.3−	2001 11 17	644	0.3−	0.2+
2001 01 21	704	0.7+	0.2−	2001 09 18	151	0.3+	0.1+	2001 11 18	608	0.6−	0.2−
2001 01 21	704	0.3+	0.2+	2001 09 18	151	0.2+	0.4+	2001 11 18	608	0.7−	0.3−
2001 01 21	704	0.1+	0.4+	2001 09 18	151	0.1+	0.5+	2001 11 18	608	0.5−	0.1+
2001 01 22	704	0.1−	0.2+	2001 09 18	151	0.4−	0.4+				
2001 01 22	704	0.3+	0.7+	2001 09 18	151	0.6−	0.5+				

(30826)∗ 1990 TS$_1$ = 1995 SN$_2$

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

Id. T. Kobayashi (*MPC* 25956)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	14.22958		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18629259	ω	52.56127		+0.77786500	−0.62799909	
a	3.0362603	Ω	346.28999		+0.54104882	+0.68810868	
e	0.1920730	i	5.64337		+0.31967518	+0.36348808	
P	5.29	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 08 28	675	0.3−	0.7+	2000 07 07	704	0.1−	1.1+	2001 10 14	704	0.4+	0.3+
1990 08 28	675	0.6+	0.9−	2000 08 02	704	0.9+	1.3+	2001 10 14	704	0.4+	1.3+
1990 10 10	033	0.5+	0.7−	2000 08 02	704	0.6−	1.1+	2001 10 15	704	1.1−	1.0−
1990 10 11	033	1.0+	1.1−	2000 08 02	704	0.5−	0.9+	2001 10 15	704	0.8−	1.1−
1990 10 11	033	1.4+	1.1−	2000 08 20	699	0.6−	0.3+	2001 10 15	704	0.1+	1.1−
1990 10 12	675	0.5−	0.5−	2000 08 20	699	0.1+	0.0	2001 10 15	704	0.8−	0.7−
1990 10 12	675	0.3−	0.3−	2000 08 20	699	0.3−	0.4+	2001 10 15	704	0.3−	0.7−
1990 10 12	033	0.1+	1.4−	2000 08 20	699	0.8−	0.9+	2001 10 15	704	0.3−	0.1−
1990 10 13	033	0.9+	0.9−	2000 09 02	704	0.1−	0.2+	2001 10 15	704	0.2+	0.1+
1990 10 14	033	0.3+	0.6−	2000 09 02	704	0.3−	1.1+	2001 10 15	704	0.1+	0.4+
1995 09 17	905	0.1−	0.4−	2000 09 02	704	0.4−	1.0+	2001 10 15	704	0.0	0.4+
1995 09 17	905	0.4+	0.2+	2000 09 02	704	0.7−	0.5+	2001 10 15	704	0.4+	0.3+
1995 09 19	691	0.3−	0.4−	2000 09 02	704	0.8−	0.5+	2001 10 17	704	(0.6+	3.7−)

1995 09 19	691	0.2−	0.3−	2001 09 16	644	0.3−	0.4+	2001 10 17	704	(0.6+	3.4−)
1995 09 19	691	0.1−	0.3−	2001 09 16	644	0.1−	0.0	2001 10 17	704	(0.1+	3.8−)
1995 09 20	808	(2.6+	0.6+)	2001 09 16	644	0.2−	0.0	2001 10 17	704	(0.8+	3.7−)
1995 09 20	808	0.7+	0.7−	2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 17	704	(1.2+	3.0−)
1995 09 24	905	0.4+	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.0
1995 09 24	905	0.2+	0.3−	2001 09 20	704	0.4+	0.5−	2001 10 21	704	0.9+	0.6+
1995 09 25	691	0.2+	0.4−	2001 09 20	704	0.7+	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.3−
1995 09 25	691	0.2+	0.0	2001 09 20	704	0.4+	0.4−	2001 10 21	704	0.6+	0.4+
1995 09 25	691	0.0	0.0	2001 09 22	704	1.9−	0.7−	2001 10 21	704	0.3+	1.2+
1998 03 20	704	1.6+	1.2−	2001 09 22	704	1.9−	0.0	2001 10 27	704	0.4+	0.8−
1998 03 20	704	1.8−	0.9−	2001 09 22	704	1.8−	0.4+	2001 10 27	704	0.3−	0.1−
1998 03 20	704	0.4−	0.1+	2001 09 22	704	1.5−	0.3+	2001 10 27	704	0.2−	0.2−
1998 03 20	704	1.3−	0.2−	2001 09 22	704	1.9−	0.2+	2001 10 27	704	0.1+	0.3−
1998 03 20	704	0.0	0.3−	2001 09 23	704	0.8−	0.2−	2001 10 27	704	0.9−	0.1+
1998 03 22	704	0.2+	0.9+	2001 09 23	704	0.3−	0.1−	2001 11 10	704	0.4+	1.0+
1998 03 22	704	0.0	0.9−	2001 09 23	704	0.0	0.4−	2001 11 10	704	0.2+	1.2+
1998 03 22	704	0.6+	1.1+	2001 09 25	704	0.5+	0.4+	2001 11 10	704	0.6+	0.3+
1998 03 22	704	0.4−	0.3+	2001 09 25	704	0.1+	0.6+	2001 11 10	704	0.7+	0.1+
1998 03 22	704	0.3+	1.4+	2001 09 25	704	0.4+	0.2+	2001 11 11	704	0.5−	0.7+
1998 03 28	704	0.5+	1.0+	2001 09 25	704	0.2−	0.3+	2001 11 11	704	0.4−	0.6+
1998 03 28	704	1.2−	0.8+	2001 09 25	704	0.6−	1.2+	2001 11 11	704	0.6−	0.6+
1998 03 28	704	0.3+	1.5+	2001 09 25	704	0.1+	1.1+	2001 11 11	704	0.1−	0.6+
1998 03 28	704	1.9+	0.0	2001 09 25	704	0.8+	0.8+	2001 11 11	704	0.4−	0.5+
1998 03 28	704	(4.1−	0.6+)	2001 09 25	704	0.0	0.5+	2001 11 20	151	0.4+	0.2−
1998 04 01	704	0.1+	0.2−	2001 09 25	704	0.1−	0.4+	2001 11 20	151	0.9+	0.8−
1998 04 01	704	0.6+	0.1−	2001 09 25	704	0.6+	0.8−	2001 11 20	151	0.1+	0.3−
1998 04 01	704	0.8−	0.2−	2001 09 26	704	0.3−	0.1−	2001 11 20	151	0.1+	0.0
1998 04 01	704	1.0−	0.3+	2001 09 26	704	0.7−	0.1+	2001 11 21	704	0.7+	0.9+
1998 04 01	704	1.2−	0.2−	2001 09 26	704	0.6+	0.2+	2001 11 21	704	0.8+	0.9+
1998 04 21	261	1.5+	0.1−	2001 09 26	704	0.5+	0.0	2001 11 21	704	0.5+	0.7+
1998 04 21	261	1.5+	0.2−	2001 09 26	704	0.6+	0.2−	2001 11 21	704	0.7+	1.4+
2000 07 07	704	1.5+	0.9+	2001 10 14	704	0.5−	0.8+	2001 11 21	704	0.3+	1.0+
2000 07 07	704	0.9−	0.7+	2001 10 14	704	0.1+	0.6+				
2000 07 07	704	0.6−	1.4+	2001 10 14	704	0.1+	0.3+				

(30827)∗ 1990 TE_2 = 1999 BO_{25}

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

Id. A. Doppler (*MPC* 34180)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	247.42486		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27075746	ω	271.60904		−0.89104072		−0.44981965
a	2.3663688	Ω	241.66265		+0.43911538		−0.82019191
e	0.1395754	i	3.96749		+0.11499616		−0.35347916
P	3.64	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 10 10	033	0.4+	0.7−	2001 09 23	704	0.2−	0.8+	2001 10 21	704	0.1−	0.7−
1990 10 11	033	0.2−	2.0−	2001 09 23	704	0.0	0.6+	2001 10 26	691	0.0	0.1−
1990 10 11	033	0.6+	0.2−	2001 09 24	704	0.7−	0.5−	2001 10 26	691	0.1+	0.2−
1990 10 12	033	0.4−	0.6−	2001 09 24	704	0.4−	1.1+	2001 10 26	691	0.0	0.3−
1990 10 13	033	1.6+	0.9−	2001 09 24	704	1.2−	1.2+	2001 11 10	704	0.2+	0.3+
1990 10 14	033	0.0	1.0−	2001 09 24	704	0.9−	1.2+	2001 11 10	704	0.4+	0.1−
1993 07 23	691	0.8+	0.3−	2001 09 26	704	0.1−	0.4+	2001 11 10	704	0.3+	0.2+
1993 07 23	691	0.7−	0.4+	2001 09 26	704	0.5−	0.8+	2001 11 10	704	0.6+	0.3+
1993 07 23	691	0.3−	0.0	2001 09 26	704	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.9+	1.3−
1998 12 16	699	1.6−	0.2−	2001 09 26	704	0.6+	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	1.1−
1998 12 16	699	1.0−	0.6+	2001 09 26	704	0.2+	0.4+	2001 11 19	704	0.3+	1.1−
1998 12 16	699	0.1+	0.1+	2001 10 07	644	0.5−	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.7−
1999 01 18	704	0.3+	1.3+	2001 10 07	644	0.3−	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.4−
1999 01 18	704	1.9+	0.3+	2001 10 07	644	0.4−	0.3+	2001 11 20	699	0.0	0.7−
1999 01 18	704	0.1+	1.2−	2001 10 12	699	1.0+	1.6+	2001 11 20	699	0.1+	0.3+
1999 01 18	704	0.8−	0.7−	2001 10 12	699	1.6+	0.4+	2001 11 20	699	0.8−	0.3+
1999 01 20	704	0.1+	0.5−	2001 10 12	699	0.0	0.3−	2001 11 20	699	0.2+	0.2−
1999 01 20	704	0.3−	0.4−	2001 10 12	699	1.0+	0.2−	2001 11 20	608	1.3−	0.6−
1999 01 20	704	0.6−	0.9+	2001 10 12	113	0.0	0.3−	2001 11 20	608	0.2−	0.3+
1999 01 20	704	1.3+	0.3+	2001 10 12	113	0.1−	0.2−	2001 11 20	608	0.6−	0.0
2001 08 28	699	0.3−	0.4−	2001 10 12	113	0.5−	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.5+
2001 08 28	699	0.6−	1.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.7+
2001 08 28	699	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.6+
2001 08 28	699	0.8+	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.5−	2001 11 21	704	0.1−	0.8+
2001 09 23	704	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.5−	2001 11 21	704	0.3−	0.7+

(30828)∗ 1990 TK_4 = 1997 TR_2

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 30756)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	335.62041		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27828682	ω	237.79772		−0.28421126		−0.95797862
a	2.3234908	Ω	228.76449		+0.89607714		−0.25104128
e	0.1258712	i	2.95305		+0.34098346		−0.13876322
P	3.54	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1955 12 12	261	0.8+	0.0	1999 03 20	704	1.6+	1.6+	1999 04 17	703	0.5+	0.0
1990 10 11	033	1.2−	0.6−	1999 03 20	704	(0.2+	2.3+)	1999 04 17	704	0.2+	0.5−
1990 10 12	033	0.1+	1.0−	1999 03 20	704	(5.3−	0.7+)	1999 04 17	703	0.3−	0.8+
1990 10 12	033	1.1−	0.7−	1999 03 23	704	1.2−	0.4−	1999 04 17	704	0.5+	0.1+
1990 10 13	033	0.2+	0.0	1999 03 23	704	1.6−	1.7+	1999 04 22	113	0.2−	0.8+
1990 10 14	261	1.3−	1.1−	1999 03 23	704	0.3−	1.4+	1999 04 22	113	0.5−	0.2+
1990 10 14	261	0.8+	1.1−	1999 03 23	704	(2.4−	1.0+)	1999 04 22	113	0.3−	0.2+
1990 10 14	033	1.8−	0.0	1999 03 23	704	(5.2−	0.8+)	2000 08 02	704	0.8+	0.9+
1990 10 18	033	0.2−	0.4+	1999 04 07	704	0.7−	1.7−	2000 08 02	704	0.9−	0.5+
1994 12 02	691	0.2+	0.2+	1999 04 07	704	0.7−	1.3−	2000 08 02	704	0.3+	0.0
1994 12 02	691	0.3+	0.1+	1999 04 07	704	0.2−	1.1−	2000 08 02	704	0.6−	1.5+
1994 12 02	691	0.0	0.2+	1999 04 07	704	0.3+	0.2−	2001 10 13	704	0.6−	0.5+
1997 10 03	910	0.9+	0.1+	1999 04 07	704	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.5−	0.0
1997 10 03	910	0.9+	0.3+	1999 04 09	699	0.8+	0.9−	2001 10 13	704	0.2−	0.6+
1997 10 03	910	0.8+	0.2+	1999 04 09	699	1.8+	0.4−	2001 10 28	704	0.5−	0.2+
1997 10 04	910	0.1+	0.6+	1999 04 09	113	0.2−	0.1−	2001 10 28	704	0.4−	0.2−
1997 10 04	910	0.2+	0.6+	1999 04 09	113	0.2−	0.1+	2001 10 28	704	0.2−	0.7+
1997 10 04	910	0.3+	0.6+	1999 04 15	704	0.6+	0.2+	2001 10 28	704	0.2−	0.4+
1997 10 30	704	1.6+	1.0−	1999 04 15	704	0.5+	1.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.6+
1997 10 30	704	0.6+	0.3+	1999 04 15	704	0.9+	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.0
1997 10 30	704	0.6−	0.7+	1999 04 15	704	0.8−	0.7+	2001 11 09	704	0.6−	0.2+
1997 10 30	704	1.5−	1.1+	1999 04 15	704	0.5−	0.7−	2001 11 20	704	0.9+	1.0+
1997 10 30	704	0.3+	0.2+	1999 04 17	704	0.1−	1.1−	2001 11 20	704	1.2+	0.6+
1999 03 19	704	1.2−	1.0+	1999 04 17	704	0.2+	0.5+	2001 11 20	704	0.5−	0.6−
1999 03 19	704	0.5−	0.6+	1999 04 17	703	0.1−	0.8+	2001 11 20	704	0.5+	0.6−
1999 03 19	704	1.0−	0.3−	1999 04 17	703	1.4+	0.2+	2001 11 20	704	0.9+	0.8−
1999 03 19	704	1.3+	0.9+	1999 04 17	704	0.3−	0.8+				

(30829)∗ 1990 TE_9 = 1997 UP_9

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 30976)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	109.80666		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28181734	ω	344.71121		+0.65289431		+0.75625467
a	2.3040447	Ω	326.01667		−0.68672341		+0.56731279
e	0.1471153	i	4.36268		−0.31959345		+0.32593721
P	3.50	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 16	675	1.6−	0.6+	1997 12 31	327	0.5−	0.3+	1999 02 24	691	0.6−	0.5−
1990 09 16	675	0.9+	0.2−	1997 12 31	327	0.4−	0.1−	1999 02 24	691	1.4−	0.3−
1990 10 10	033	0.4+	0.2+	1997 12 31	327	0.3−	0.0	1999 03 06	113	1.0+	1.4−
1990 10 11	033	0.4+	0.3−	1999 01 18	113	(3.6−	0.3+)	1999 03 06	113	(2.2−	0.1+)
1990 10 11	033	0.5+	0.4−	1999 01 18	113	1.3+	1.4−	1999 03 18	113	0.5+	0.0
1990 10 12	033	0.2+	0.6−	1999 01 19	132	(2.1+	2.8−)	1999 03 18	113	0.6+	0.1+
1990 10 13	033	1.1+	0.6−	1999 01 19	132	0.0	0.3−	1999 03 18	113	0.1−	0.2+
1990 10 14	033	0.3+	1.1−	1999 01 21	113	1.0−	1.2−	1999 04 05	113	0.3+	0.1+
1990 12 19	675	0.9−	0.3+	1999 01 21	113	(3.4−	1.4−)	1999 04 05	113	0.5+	0.3−
1997 10 29	959	1.0+	1.7+	1999 01 21	132	0.7−	0.3−	2000 06 01	151	(4.4+	1.8+)

1997 10 29	959	0.3+	0.3−	1999 01 21	132	0.9+	0.8+	2000 06 01	151	1.3+	0.1+
1997 10 29	959	(3.8−	0.7−)	1999 02 10	704	0.7+	0.4+	2000 06 07	704	0.4+	0.3+
1997 10 29	959	0.8−	0.3+	1999 02 10	704	0.7+	1.1+	2000 06 07	704	0.5−	0.7+
1997 10 30	141	1.6+	1.0+	1999 02 10	704	0.4−	1.3+	2000 06 07	704	0.5−	0.9+
1997 10 30	141	1.1+	0.6+	1999 02 10	704	0.1−	1.3+	2000 06 07	704	0.9−	1.0+
1997 10 30	141	0.6+	1.0+	1999 02 10	113	1.5−	1.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.3+
1997 10 30	958	(2.6−	0.8−)	1999 02 10	113	(2.1−	0.1−)	2001 10 14	704	0.0	0.5+
1997 10 31	958	(3.9−	0.2−)	1999 02 12	699	1.0+	0.4+	2001 10 14	704	0.2−	0.5+
1997 10 31	959	1.8−	0.5−	1999 02 12	699	(2.5+	0.1−)	2001 10 14	704	0.1−	0.6+
1997 10 31	959	0.6−	1.0−	1999 02 12	699	0.7−	0.2+	2001 10 15	704	0.3+	1.0+
1997 10 31	959	0.4−	0.3−	1999 02 13	704	0.1−	1.1−	2001 10 15	704	0.0	0.4+
1997 10 31	959	1.0−	0.0	1999 02 13	704	0.8−	0.3+	2001 10 15	704	0.2+	1.0+
1997 11 01	959	0.1−	0.1−	1999 02 13	704	0.1+	0.5+	2001 10 15	704	0.5−	0.3+
1997 11 01	959	0.7−	0.5−	1999 02 13	704	0.1−	0.3+	2001 10 18	704	0.2+	0.2−
1997 11 20	132	(2.1−	0.1+)	1999 02 13	704	0.5+	0.5+	2001 10 18	704	0.8−	0.4+
1997 11 20	132	0.6+	1.9−	1999 02 15	132	1.3−	1.6+	2001 10 18	704	0.2+	0.9−
1997 11 20	132	0.2−	0.2+	1999 02 15	132	1.4−	0.3+	2001 11 11	704	1.0+	0.2−
1997 12 23	327	0.1+	0.0	1999 02 16	691	0.3−	0.3−	2001 11 11	704	1.0+	0.1+
1997 12 23	327	0.1−	0.1−	1999 02 16	691	0.3−	0.5−	2001 11 11	704	0.5+	0.4+
1997 12 23	327	0.0	0.4−	1999 02 16	691	0.4−	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.7+
1997 12 23	327	0.4+	0.0	1999 02 23	691	0.5+	0.5−	2001 11 19	704	0.1+	1.1+
1997 12 24	327	0.5+	0.1+	1999 02 23	691	0.8+	0.4−	2001 11 19	704	0.4+	0.8+
1997 12 24	327	0.4−	0.7−	1999 02 23	691	1.0+	0.4−				
1997 12 24	327	0.2−	0.2−	1999 02 24	691	0.5−	0.5−				

(30830)∗ 1990 TQ$_{12}$ = 1990 VW$_1$ = 1979 WV$_7$ = 1999 GT$_{51}$

Discovered 1990 Oct. 14 by F. Börngen and L. D. Schmadel at Tautenburg.

Id. S. Nakano (d, *MPC* 17406), G. V. Williams (*MPO* 137), L. D. Schmadel (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	355.30430		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27153745	ω	175.03455		+0.32605426		−0.94205373
a	2.3618350	Ω	255.91914		+0.86451835		+0.33089806
e	0.2128459	i	4.66514		+0.38248744		+0.05514741
P	3.63	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1979 11 22	095	2.0−	0.8+	1999 04 15	704	0.2+	0.7−	2001 10 26	704	0.1−	0.2+
1990 10 14	033	0.0	0.3+	1999 04 15	704	1.3−	0.2+	2001 10 27	704	(0.3−	2.6+)
1990 10 15	033	0.6+	0.6+	1999 04 15	704	0.1−	0.9+	2001 10 27	704	0.5+	0.8+
1990 10 15	033	0.2+	0.6+	1999 04 15	704	0.1−	0.7−	2001 10 27	704	0.1+	1.1+
1990 10 18	033	0.5−	0.7+	1999 04 15	704	0.1−	0.7+	2001 10 27	704	0.3+	1.1+
1990 10 18	033	0.7−	0.2+	2001 07 27	699	0.5+	0.4+	2001 11 09	704	0.5−	0.3+
1990 11 11	898	0.6+	1.6−	2001 07 27	699	0.2−	0.8+	2001 11 09	704	0.3−	0.4−
1990 11 11	898	1.9+	1.3−	2001 07 27	699	0.3+	0.8+	2001 11 09	704	0.3−	0.5−
1990 11 13	675	0.2−	1.9−	2001 07 27	699	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.6−	0.5−
1990 11 13	675	0.4+	1.2−	2001 09 23	644	0.1−	0.8+	2001 11 09	704	0.2−	1.1−
1990 11 14	675	0.3+	1.3−	2001 09 23	644	0.1+	0.9+	2001 11 12	704	0.0	0.4+
1990 11 14	675	0.6−	1.4−	2001 09 23	644	0.2+	0.8+	2001 11 12	704	0.3+	0.1+
1990 11 14	898	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.8−	0.9+	2001 11 12	704	0.5+	0.3−
1990 11 14	898	(7.1−	0.3−)	2001 10 13	704	0.9−	0.9+	2001 11 12	704	0.1+	0.3−
1990 11 22	385	(0.9−	2.6+)	2001 10 13	704	0.6−	0.4+	2001 11 12	704	0.3−	1.1−
1990 11 23	889	(0.8+	5.0−)	2001 10 13	704	0.9−	0.4+	2001 11 20	704	0.8+	0.8+
1990 11 23	889	1.8+	1.6−	2001 10 18	704	(1.7+	2.1+)	2001 11 20	704	0.9+	0.3+
1991 01 14	033	1.0−	0.5+	2001 10 18	704	0.7−	0.8+	2001 11 20	704	0.8+	0.4−
1991 01 14	033	0.3+	0.3+	2001 10 18	704	1.0−	0.9+	2001 11 20	704	0.9+	0.5−
1997 10 01	566	0.3+	0.2+	2001 10 18	704	0.2−	0.9+	2001 11 20	704	0.5+	0.6−
1997 10 01	566	0.4+	0.3−	2001 10 18	704	0.3−	0.8+	2001 11 21	704	0.3+	0.7+
1997 10 01	566	0.3−	0.3−	2001 10 26	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.3+
1999 04 11	699	0.7+	0.1−	2001 10 26	704	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.3+	0.0
1999 04 11	699	1.1+	0.0	2001 10 26	704	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.7−	0.8−
1999 04 11	699	0.3−	0.4+	2001 10 26	704	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	1.4−	0.7+

(30831)∗ 1990 TO$_{14}$ = 2000 GH$_{152}$

Discovered 1990 Oct. 14 by K. J. Lawrence and E. F. Helin at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 6704)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	49.24866		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36063995	ω	124.49654		+0.89303839		+0.40724296
a	1.9547302	Ω	212.71052		−0.43030466		+0.89728694
e	0.0997145	i	20.74402		+0.13160674		+0.17037995
P	2.73	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1982 12 12	260	1.5−	0.6−	2001 09 16	644	0.6+	1.2+	2001 10 21	691	0.3+	0.1−
1982 12 12	260	0.3−	0.9−	2001 09 20	704	(2.1−	2.6−)	2001 10 21	691	0.3+	0.0
1990 10 14	675	0.3+	0.5−	2001 09 20	704	(2.4−	2.8−)	2001 10 22	704	(0.3+	3.4+)
1990 10 14	675	0.1+	0.3−	2001 09 20	704	(2.3−	3.0−)	2001 10 22	704	(0.4+	3.0+)
1990 10 15	675	0.5+	0.3+	2001 09 20	704	(2.5−	2.8−)	2001 10 22	704	(0.5+	2.9+)
1990 10 15	675	(3.1−	0.8−)	2001 09 21	699	0.5+	0.1−	2001 10 22	704	(0.7+	2.9+)
1990 10 16	675	0.5−	0.4−	2001 09 21	699	0.6+	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.5−
1990 10 16	675	0.4−	1.3−	2001 09 21	699	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.3+
1990 10 17	675	1.1+	1.5−	2001 09 21	699	0.5+	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.1+
1990 10 17	675	1.3+	0.7−	2001 09 21	644	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.1−
1998 11 13	699	0.7+	0.6+	2001 09 21	644	0.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.1+
1998 11 13	699	1.5−	0.8+	2001 09 21	644	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
1998 11 13	699	0.5−	1.0−	2001 09 22	644	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
1998 12 09	704	0.4+	1.0−	2001 09 22	644	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
1998 12 09	704	0.0	0.1−	2001 09 22	644	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.0
1998 12 09	704	0.6−	0.7+	2001 09 24	704	0.5+	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.2+
1998 12 09	704	1.2−	1.5+	2001 09 24	704	0.6+	0.1+	2001 10 25	644	0.0	0.1−
1998 12 09	704	(2.3−	2.3+)	2001 09 24	704	0.8+	0.1+	2001 10 25	644	0.0	0.2−
2000 04 06	699	0.1−	0.9+	2001 09 24	704	0.2+	0.2−	2001 10 25	644	0.0	0.2−
2000 04 06	699	0.1+	0.5+	2001 09 24	704	0.1+	0.0	2001 10 30	644	0.1+	0.2−
2000 04 06	699	1.0+	0.2+	2001 10 12	699	0.4+	0.0	2001 10 30	644	0.1−	0.1−
2000 04 06	699	0.0	0.4+	2001 10 12	699	0.4+	0.2+	2001 10 30	644	0.1−	0.1−
2000 04 07	704	0.3+	0.1+	2001 10 12	699	0.2+	0.1+	2001 11 08	644	0.2+	0.0
2000 04 07	704	0.2−	0.6+	2001 10 12	699	0.2+	0.4+	2001 11 08	644	0.0	0.3+
2000 04 07	704	1.0+	0.9+	2001 10 13	704	0.2−	0.3−	2001 11 08	644	0.2+	0.2+
2000 04 07	704	0.6−	0.3−	2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.0
2000 04 07	704	0.3−	1.2−	2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.0
2001 08 22	704	0.6+	0.5+	2001 10 13	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.2+
2001 08 22	704	0.4+	0.0	2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.0
2001 08 22	704	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.4+	0.2−	2001 11 15	644	0.1−	0.3+
2001 08 22	704	0.8+	0.1+	2001 10 17	704	0.5+	0.3−	2001 11 15	644	0.0	0.0
2001 08 22	704	0.4+	0.7+	2001 10 17	704	0.5+	0.2−	2001 11 15	644	0.0	0.4+
2001 08 25	704	0.9−	0.3+	2001 10 17	704	0.4+	0.3−	2001 11 18	704	0.7−	0.6+
2001 08 25	704	1.0−	0.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.3−	2001 11 18	704	0.5−	0.5+
2001 08 25	704	0.7−	0.2+	2001 10 18	644	0.1−	0.0	2001 11 18	704	0.7−	0.5+
2001 08 25	704	0.4−	0.5+	2001 10 18	644	0.2−	0.1+	2001 11 18	704	0.5−	0.7+
2001 08 25	704	0.7−	0.3+	2001 10 18	644	0.2−	0.0	2001 11 18	704	0.5−	0.6+
2001 09 10	704	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 11 18	608	0.2−	0.5−
2001 09 10	704	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.5+	0.4+	2001 11 18	608	0.2−	0.5−
2001 09 10	704	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.1−	2001 11 18	608	0.2−	0.4−
2001 09 10	704	0.3−	0.6−	2001 10 20	704	0.2+	0.3−	2001 11 23	608	0.7−	0.3+
2001 09 16	644	0.4+	1.2+	2001 10 20	704	0.5+	0.2−	2001 11 23	608	0.5−	0.6+
2001 09 16	644	0.6+	1.3+	2001 10 21	691	0.9−	0.6−	2001 11 23	608	0.6−	0.1+

(30832)∗ 1990 UC$_5$ = 1999 GX$_{18}$

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

Id. A. Doppler (*MPC* 34834)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	304.11400		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27660282	ω	14.15372		−0.73725166		−0.67013532
a	2.3329117	Ω	123.43611		+0.60942524		−0.71450788
e	0.1263427	i	5.90818		+0.29165196		−0.20099040
P	3.56	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 28	675	0.0	0.7−	2000 07 05	699	0.0	0.1+	2000 09 20	704	0.3+	0.1−
1990 09 28	675	0.8−	0.2+	2000 07 05	699	0.3+	0.1+	2000 09 20	704	0.4−	1.4−
1990 10 16	809	0.8+	0.4−	2000 07 05	699	1.0+	1.1+	2000 10 18	699	0.3−	0.6−
1990 10 16	809	1.0−	1.0−	2000 07 05	699	0.4−	1.1+	2000 10 18	699	0.4−	0.6−
1990 10 16	809	1.1−	1.2−	2000 07 06	699	0.5−	0.3+	2000 10 18	699	0.3−	0.8−
1990 10 19	809	(1.7+	3.1−)	2000 07 06	699	0.8−	0.2−	2000 10 18	699	0.7−	0.3−
1990 10 19	809	(0.8+	2.7−)	2000 07 06	699	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.8+	0.9+
1990 10 19	809	0.8+	1.9−	2000 07 06	699	0.7−	0.3+	2001 10 17	704	0.5+	0.9+
1990 10 24	809	1.6+	0.9−	2000 07 29	699	0.1−	0.4−	2001 10 17	704	0.4+	0.5+
1990 10 24	809	1.8+	1.7−	2000 07 29	699	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	1.1+	0.6+
1990 10 24	809	(2.0+	2.2−)	2000 07 29	699	0.4−	0.2+	2001 10 17	704	1.2+	0.0
1999 04 12	704	0.1−	0.5−	2000 07 29	699	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.3−
1999 04 12	704	0.5+	0.0	2000 08 01	704	0.0	0.5+	2001 10 24	704	1.4+	0.3−
1999 04 12	704	0.6−	0.4+	2000 08 01	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	1.4+	0.0
1999 04 12	704	0.9+	0.2−	2000 08 01	704	0.4−	0.5+	2001 11 17	704	0.3−	1.1+
1999 04 12	704	0.2−	0.3−	2000 08 01	704	0.6−	0.1−	2001 11 17	704	0.3−	1.2+
1999 04 15	704	0.7−	0.1−	2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.4−	0.8+
1999 04 15	704	0.8+	0.2+	2000 08 20	699	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.4−	0.5+
1999 04 15	704	0.8−	1.2−	2000 08 20	699	1.6+	1.1+	2001 11 17	704	0.9−	0.9+
1999 04 15	704	1.4+	0.4−	2000 08 20	699	0.4−	0.1−	2001 11 19	704	0.7−	0.1+
1999 04 15	704	0.4−	0.6+	2000 08 20	699	0.2+	0.6+	2001 11 19	704	1.0−	1.0+
1999 04 16	704	0.2+	0.7−	2000 08 26	704	0.1+	0.6−	2001 11 19	704	0.6−	0.2+
1999 04 16	704	0.6−	0.5−	2000 08 26	704	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.7−	0.6+
1999 04 16	704	0.1−	0.3+	2000 08 26	704	0.5−	0.0	2001 11 19	704	0.4−	0.2+
1999 04 16	704	0.2+	1.0+	2000 08 26	704	0.0	0.3+	2001 11 19	704	1.3−	0.9+
1999 04 16	704	1.3−	0.8+	2000 08 26	704	0.3+	0.3+	2001 11 20	704	0.6+	0.4+
1999 06 08	704	0.6−	0.3+	2000 09 02	704	0.2−	0.8+	2001 11 20	704	0.5+	0.5+
1999 06 08	704	1.4+	0.7+	2000 09 02	704	0.6+	0.4−	2001 11 20	704	0.4−	0.7−
1999 06 08	704	0.4−	0.6+	2000 09 02	704	0.4+	0.7−	2001 11 20	704	1.4+	0.5+
1999 06 08	704	0.1+	0.6−	2000 09 02	704	0.4−	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.8+
1999 06 08	704	0.9+	0.2−	2000 09 02	704	0.2−	1.2−	2001 11 20	704	0.4−	0.0
2000 06 06	699	(0.6−	2.8+)	2000 09 05	704	0.7+	0.9−	2001 11 20	704	0.2+	0.3+
2000 06 06	699	0.1−	0.5+	2000 09 05	704	0.3−	0.0	2001 11 20	704	0.4+	0.5+
2000 06 06	699	0.8+	0.1−	2000 09 05	704	0.3+	0.3+	2001 11 20	704	0.7−	0.2−
2000 06 06	699	0.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.8−	0.0	2001 11 20	704	0.0	1.1+
2000 06 12	699	0.7+	1.7+	2000 09 05	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	1.1+	0.0
2000 06 12	699	0.1−	1.7+	2000 09 20	704	0.2+	0.6+	2001 11 21	704	0.3−	0.9−
2000 06 12	699	0.6−	1.5+	2000 09 20	704	0.2−	0.5−	2001 11 21	704	0.8−	0.4−
2000 06 12	699	0.8−	1.2+	2000 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.8−	0.2−

(30833)∗ 1990 VM_4 = 1999 FR_{52}

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

Id. T. B. Spahr (*MPO* 9019)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	340.54770		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26924639	ω	267.50154		+0.26966490	−0.96258369	
a	2.3752143	Ω	166.76120		+0.92335218	+0.25060221	
e	0.1097134	i	6.69804		+0.27331593	+0.10310756	
P	3.66	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 15	809	1.1−	1.2+	1999 03 20	704	0.3−	0.2+	2001 09 22	644	0.5+	0.9+
1990 11 15	809	0.7+	0.3−	1999 03 20	704	0.2+	0.0	2001 09 27	644	0.4−	0.1−
1990 11 15	809	0.3−	0.1+	1999 03 20	704	0.3+	0.1−	2001 09 27	644	0.5−	0.1+
1990 11 17	809	0.3+	1.2−	1999 03 20	704	0.6+	0.2−	2001 09 27	644	0.3−	0.2+
1990 11 17	809	(0.3+	2.4−)	1999 03 23	704	0.2−	1.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.7−
1990 11 17	809	1.0−	1.7−	1999 03 23	704	(0.1−	3.1+)	2001 10 20	704	0.6−	0.8−
1990 11 21	809	(1.7+	2.8+)	1999 03 23	704	1.8+	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.7−
1990 11 21	809	0.7+	1.8+	2001 09 17	704	1.5+	1.5+	2001 10 20	704	0.1−	1.2−
1990 11 21	809	0.4+	2.0+	2001 09 17	704	1.6+	1.1+	2001 11 12	699	0.4−	0.1+
1993 08 13	691	0.1−	0.2+	2001 09 17	704	1.1+	1.9+	2001 11 12	699	0.1+	0.0
1993 08 13	691	(3.0−	2.0+)	2001 09 17	704	1.9+	1.6+	2001 11 12	699	0.4−	0.2−
1993 08 13	691	0.3−	0.3+	2001 09 17	704	(2.5+	0.6+)	2001 11 12	699	0.2−	1.0+
1993 10 20	691	0.4+	0.3−	2001 09 19	704	0.2−	0.5−	2001 11 19	699	0.6−	0.1+
1993 10 20	691	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2001 11 19	699	0.3−	0.0
1993 10 20	691	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2001 11 19	699	0.6−	0.1−
1996 04 14	691	0.7−	1.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 11 19	699	0.4−	0.4−
1996 04 14	691	0.2+	0.5−	2001 09 19	704	1.0+	0.1−	2001 11 21	608	0.2−	0.6−
1996 04 14	691	0.1+	1.7+	2001 09 22	644	0.3−	0.8+	2001 11 21	608	0.2−	0.7−
1999 03 20	704	1.1−	0.1+	2001 09 22	644	0.2+	0.5+	2001 11 21	608	0.1−	0.7−

(30834)∗ 1990 VR_6 = 1999 GW_{43}

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

Id. A. Doppler (*MPC* 35601)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	6.71392		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27590303	ω	302.57498		+0.19084611	−0.97815972	
a	2.3368548	Ω	136.18103		+0.93577939	+0.15595570	
e	0.0756401	i	6.83067		+0.29647040	+0.13740951	
P	3.57	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 29	261	0.5+	1.7+	2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2000 09 26	699	1.1−	1.8+
1990 10 29	261	0.6+	0.0	2000 08 01	704	0.0	0.6+	2000 09 26	699	0.6+	0.2+
1990 11 15	809	0.4+	0.4−	2000 08 01	704	0.1+	0.6+	2000 09 26	699	1.3+	0.7+
1990 11 15	809	1.3−	0.1+	2000 08 01	704	0.5+	0.4+	2000 09 26	699	0.4+	0.3+
1990 11 15	809	0.9+	0.4−	2000 08 01	704	0.1+	1.3+	2001 10 13	704	0.6+	0.4+
1990 11 17	809	0.1−	1.2−	2000 08 01	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.9−
1990 11 17	809	0.1+	1.7−	2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.4−
1990 11 17	809	0.3−	1.2−	2000 08 20	699	0.2−	0.8+	2001 10 13	704	0.3+	0.9+
1990 11 23	809	0.8−	0.3+	2000 08 20	699	0.8−	0.5+	2001 10 17	704	0.5+	1.7+
1990 11 23	809	0.3+	0.3−	2000 08 20	699	0.7−	0.4+	2001 10 17	704	0.5−	1.2+
1990 11 23	809	0.8−	0.1+	2000 08 20	699	1.0−	0.1−	2001 10 17	704	0.4+	1.1+
1997 10 29	566	0.1−	0.5−	2000 08 24	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	1.5+
1997 10 29	566	0.2−	0.4−	2000 08 24	704	0.1+	0.5+	2001 10 17	704	0.0	1.2+
1997 10 29	566	0.0	0.2−	2000 08 24	704	1.3−	0.2−	2001 10 23	704	1.0−	0.6+
1997 10 30	704	(5.3+	0.4−)	2000 08 24	704	0.8−	0.8+	2001 10 23	704	0.4+	0.3+
1997 10 30	704	(4.6+	0.5−)	2000 08 26	704	0.5+	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.5+
1997 10 30	704	(4.3+	1.5−)	2000 08 26	704	0.2+	0.4−	2001 10 23	644	0.5+	0.7+
1997 10 30	704	(4.8+	1.2−)	2000 08 26	704	0.5+	0.5−	2001 10 23	644	0.5+	0.8+
1997 11 06	704	1.4+	1.0+	2000 08 26	704	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.1+
1997 11 06	704	(2.2+	1.2+)	2000 08 26	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	644	0.3+	0.7+
1997 11 06	704	1.9+	0.1−	2000 09 02	704	0.3+	1.1+	2001 10 23	704	1.5+	0.7+
1997 11 06	704	(2.4+	0.1+)	2000 09 02	704	0.4+	0.2−	2001 11 17	704	0.5−	0.7+
1999 04 10	699	0.5−	0.8+	2000 09 02	699	0.6−	0.0	2001 11 17	704	0.4−	0.5+
1999 04 10	699	0.5+	1.1+	2000 09 02	704	1.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.3−	1.0+
1999 04 10	699	0.8+	0.4+	2000 09 02	699	0.5−	0.2−	2001 11 17	704	0.6−	0.4+
1999 04 12	704	0.1+	0.2−	2000 09 02	699	1.1−	0.5−	2001 11 17	704	0.1−	0.8+
1999 04 12	704	0.5+	0.0	2000 09 02	699	1.3−	0.4−	2001 11 18	608	1.5−	0.5−
1999 04 12	704	(1.9−	2.2+)	2000 09 04	704	0.8−	0.3−	2001 11 18	608	0.9−	0.6+
1999 04 12	704	0.7+	0.5+	2000 09 04	704	0.0	0.4+	2001 11 18	608	1.4−	0.8+
1999 04 12	704	0.3+	0.3−	2000 09 04	704	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.7+
1999 04 16	704	0.1−	0.1−	2000 09 04	704	0.2−	0.3−	2001 11 20	704	0.0	0.8+
1999 04 16	704	0.1+	0.4+	2000 09 04	704	0.2+	0.9+	2001 11 20	704	0.3+	0.6+
1999 04 16	704	1.2+	0.6+	2000 09 05	704	0.4−	0.1−	2001 11 20	704	0.3−	0.4+
1999 04 16	704	0.1−	1.0+	2000 09 05	704	0.3−	1.0−	2001 11 20	704	0.4+	0.6−
1999 04 16	704	0.2+	1.4+	2000 09 05	704	0.5+	0.5+				
2000 08 01	704	0.2+	0.1+	2000 09 05	704	0.3−	1.1+				

(30835)∗ 1990 WB_7 = 1996 HO_2

Discovered 1990 Nov. 21 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 36789); 1990 WB_7 = 1979 WA_4 (*ibid.*) is invalid

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	36.20162		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26731756	ω	186.42905		+0.99940518	−0.03371621	
a	2.3866261	Ω	175.48408		+0.03429363	+0.94948893	
e	0.1376067	i	5.28006		+0.00363716	+0.31198396	
P	3.69	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 17	809	0.5−	0.1−	2001 08 22	704	0.2−	0.1+	2001 10 25	644	0.1+	0.2−
1990 11 19	809	(3.3+	0.5−)	2001 08 22	704	0.3−	0.4+	2001 10 25	644	0.2+	0.1−
1990 11 19	809	2.0+	1.9−	2001 08 22	704	0.0	0.2+	2001 10 25	644	0.1+	0.3−
1990 11 19	809	(2.0+	3.0−)	2001 08 23	699	0.7+	0.1+	2001 10 30	608	0.7−	1.1+
1990 11 21	809	1.1−	0.5+	2001 08 23	699	0.1+	0.7+	2001 10 30	608	1.1−	0.8+
1990 11 21	809	1.4−	1.0+	2001 08 23	699	1.0−	0.3+	2001 10 30	608	0.6−	1.1+
1990 11 21	809	0.7−	1.1+	2001 08 23	699	0.6−	0.4+	2001 11 09	704	0.5−	0.5+
1990 11 22	809	0.4+	1.2+	2001 09 17	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.8−	0.5+
1990 11 22	809	0.5+	0.1+	2001 09 17	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.7+
1990 11 22	809	0.4+	0.3−	2001 09 17	704	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.3+
1990 11 22	809	(2.3+	1.1−)	2001 09 17	704	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.7−	0.5+
1990 11 22	809	(2.9+	1.2−)	2001 09 17	704	0.2−	0.3+	2001 11 16	644	0.2−	0.3+
1990 11 22	809	(2.4+	2.0−)	2001 09 19	699	0.3+	0.2+	2001 11 16	644	0.4−	0.2+
1992 03 26	691	0.2+	0.2−	2001 09 19	699	0.3+	0.4+	2001 11 16	644	0.6−	0.4+
1992 03 26	691	0.2+	0.4−	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.4+	0.1−
1992 03 26	691	0.2+	0.4−	2001 09 19	699	0.8+	0.4−	2001 11 17	704	0.5+	0.4−
1996 04 17	691	0.5−	0.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.6−	2001 11 17	704	0.6+	0.1−
1996 04 17	691	0.4−	0.6+	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.7+	0.2−
1996 04 17	691	0.3−	0.9+	2001 09 19	699	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.9+	0.5−
1996 04 19	691	0.5+	0.9+	2001 09 19	704	0.6+	0.4+	2001 11 18	704	0.2+	0.2−
1996 04 19	691	0.3+	1.0+	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 11 18	704	0.1+	0.2−
1996 04 19	691	0.5+	0.9+	2001 09 25	644	0.2−	0.1+	2001 11 18	704	0.0	0.1−
2000 05 27	704	0.2+	0.1−	2001 09 25	644	0.1−	0.3−	2001 11 18	704	0.2+	0.3−
2000 05 27	704	0.7−	0.6+	2001 09 25	644	0.5−	0.0	2001 11 18	704	0.2+	0.5−
2000 05 27	704	0.6+	0.6+	2001 10 17	704	1.0+	1.4+	2001 11 19	699	0.2−	0.3+
2000 05 27	704	0.8−	1.4+	2001 10 17	704	0.6+	0.3−	2001 11 19	699	0.3−	0.6+
2000 05 30	704	0.1+	0.5+	2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2001 11 19	699	0.1+	0.4+
2000 05 30	704	0.1−	0.0	2001 10 23	608	0.2−	1.0−	2001 11 19	699	0.0	0.4+
2000 05 30	704	0.6+	0.0	2001 10 23	608	0.4−	0.9−	2001 11 20	704	0.8+	0.9−
2000 05 30	704	0.2−	0.7−	2001 10 23	608	0.1+	0.9−	2001 11 20	704	0.5+	0.8−
2000 05 30	704	0.5+	1.0−	2001 10 24	704	0.1+	0.1−	2001 11 20	704	1.2+	0.6−
2001 08 16	704	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.1−	2001 11 21	608	0.1−	0.4−
2001 08 16	704	1.5+	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2001 11 21	608	0.1−	0.6−
2001 08 16	704	0.5−	0.6−	2001 10 24	704	0.6−	0.6+	2001 11 21	608	0.2−	0.1+
2001 08 22	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	0.4−				

(30836)∗ 1991 AU$_2$ = 1999 GD$_{51}$

Discovered 1991 Jan. 15 by F. Börngen at Tautenburg.

Id. A. Doppler (*MPO* 1871)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	254.05988		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25530233	ω	218.99168		−0.95409244	−0.29331643	
a	2.4609315	Ω	303.84853		+0.28981317	−0.85302077	
e	0.1456522	i	4.18483		+0.07560384	−0.43164921	
P	3.86	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 01 15	033	0.2+	0.4−	1999 04 15	704	1.9−	1.8−	2001 10 21	704	0.3−	0.5+
1991 01 15	033	0.6−	0.5−	1999 04 15	704	1.6+	1.4−	2001 11 10	644	0.1−	0.0
1991 01 15	033	0.2+	0.4+	1999 04 15	704	0.7−	0.9−	2001 11 10	644	0.3+	0.3+
1991 01 15	033	0.1−	0.4−	2000 07 24	691	0.0	0.0	2001 11 10	644	0.0	0.1−
1991 01 16	033	0.3+	0.4−	2000 07 24	691	0.2+	0.1+	2001 11 10	113	1.7+	1.5−
1991 01 22	675	0.1−	0.7−	2000 07 24	691	0.1−	0.2−	2001 11 10	113	1.5−	0.8+
1991 01 22	675	0.7−	0.2+	2001 10 12	699	0.3+	0.5−	2001 11 10	113	0.8−	0.4−
1999 03 22	699	0.3+	1.4+	2001 10 12	699	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.1−	0.3−
1999 03 22	699	0.5+	0.9+	2001 10 12	699	0.7−	0.7−	2001 11 12	704	0.3+	0.7−
1999 03 22	699	1.3+	0.4+	2001 10 12	699	0.0	0.5+	2001 11 12	704	0.4+	0.0
1999 04 06	704	0.3+	1.4+	2001 10 12	113	0.1+	0.2+	2001 11 12	704	0.3+	0.0
1999 04 06	704	0.1−	0.4+	2001 10 12	113	0.3−	0.3+	2001 11 12	704	0.5+	0.1+
1999 04 06	704	1.3−	0.0	2001 10 12	113	0.3+	0.0	2001 11 17	644	0.2+	0.4−
1999 04 06	704	0.6−	0.6−	2001 10 14	704	0.5+	0.1−	2001 11 17	644	0.1+	0.3−
1999 04 06	704	0.5−	1.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	644	0.5+	0.2+
1999 04 11	699	0.8+	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.3−	0.6+
1999 04 11	699	0.4+	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.5+	2001 11 21	704	0.2+	0.7+
1999 04 11	699	0.5+	1.4+	2001 10 21	704	0.5+	1.3+	2001 11 21	704	0.6−	1.0+
1999 04 15	704	0.7+	0.7−	2001 10 21	704	0.7−	0.8−	2001 11 21	704	0.2−	1.2+
1999 04 15	704	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.8−	0.3−				

(30837)∗ 1991 AW$_2$ = 1999 NA$_{12}$

Discovered 1991 Jan. 15 by F. Börngen at Tautenburg.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35283)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	359.95961		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17808384	ω	331.48209		−0.21655232	−0.95508952	
a	3.1288617	Ω	130.26091		+0.93849059	−0.26073230	
e	0.1537885	i	15.36975		+0.26896191	+0.14079302	
P	5.53	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 01 15	033	0.1+	0.4−	2000 09 22	151	1.4+	0.2+	2000 11 22	608	0.4+	0.5−
1991 01 15	033	0.4+	0.0	2000 09 22	151	0.4−	0.9−	2000 11 22	608	0.2+	0.1−
1991 01 15	033	1.1+	0.4+	2000 09 22	151	1.3−	0.7−	2000 11 22	608	0.2+	0.3+
1991 01 15	033	0.2+	1.1−	2000 09 22	151	0.5+	0.0	2000 12 22	704	0.1−	0.0
1991 01 16	033	0.0	0.3−	2000 09 28	699	0.8+	0.0	2000 12 22	704	0.9−	0.1+
1991 01 22	675	0.9−	0.2+	2000 09 28	699	0.3+	0.4−	2000 12 22	704	0.1−	0.3+
1991 01 22	675	1.1−	1.7−	2000 09 28	699	0.8+	0.1+	2000 12 22	704	0.7+	0.6+
1991 01 22	675	0.3−	0.7+	2000 09 28	699	0.6+	0.2+	2000 12 22	704	0.0	0.8+
1991 01 22	675	0.0	0.2+	2000 09 28	113	0.1+	1.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.7−
1991 02 09	675	0.3+	0.8−	2000 09 28	113	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.7−	0.1−
1991 02 09	675	0.2+	0.7−	2000 10 05	704	0.6+	0.5−	2001 10 24	704	1.0−	0.1+
1999 07 13	704	1.0+	0.0	2000 10 05	704	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.9+	0.1+
1999 07 13	704	0.2−	1.2+	2000 10 05	704	0.0	1.2+	2001 11 17	704	0.6+	0.7+
1999 07 13	704	0.3+	0.3−	2000 10 05	704	0.2−	0.7−	2001 11 17	704	0.6+	1.0+
1999 07 13	704	0.4+	0.5+	2000 10 05	704	0.5+	0.1+	2001 11 17	704	0.5+	1.0+
1999 07 16	704	0.9−	0.1−	2000 10 21	113	0.6−	0.1+	2001 11 17	704	0.6+	1.2+
1999 07 16	704	0.5−	0.1−	2000 10 21	113	0.9−	0.0	2001 11 20	704	0.3−	0.6+
1999 07 16	704	0.0	0.8+	2000 10 27	704	0.4−	0.1+	2001 11 20	704	1.4−	1.0+
2000 09 10	699	0.6−	0.3−	2000 10 27	704	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.6−	0.5+
2000 09 10	699	0.8−	0.5−	2000 10 27	704	1.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.0
2000 09 10	699	0.7+	0.2+	2000 10 27	704	0.8−	0.4+	2001 11 20	704	0.3+	0.1+
2000 09 10	699	1.1+	0.1+	2000 10 27	704	0.2−	0.3−				

(30838)∗ 1991 CM$_1$ = 1997 YP$_1$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31100)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	314.69207		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25559494	ω	166.34594		−0.19419925	−0.97977746	
a	2.4590530	Ω	294.83436		+0.89495502	−0.15684113	
e	0.1387187	i	3.04419		+0.40167420	−0.12424570	
P	3.86	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 07	372	1.1+	1.0−	2001 09 19	699	0.4+	0.0	2001 10 27	704	0.4−	0.3−
1991 02 07	372	1.2+	0.7−	2001 09 19	699	0.1−	0.9+	2001 11 10	704	1.3−	1.0−
1991 02 10	372	0.3−	0.9−	2001 09 19	699	0.2−	0.2−	2001 11 10	704	0.3+	0.2+
1991 02 10	372	1.9−	0.7+	2001 09 19	699	0.0	0.6−	2001 11 10	704	1.1−	1.4−
1991 02 17	372	1.2−	0.7−	2001 09 23	644	0.1−	0.7−	2001 11 10	704	0.6+	0.1+
1991 02 17	372	(4.3−	0.8+)	2001 09 23	644	0.2−	0.7−	2001 11 10	704	1.4−	0.9−
1997 12 20	327	0.4+	0.8−	2001 09 23	644	0.1−	1.0−	2001 11 10	704	0.6+	0.2+
1997 12 20	327	0.2+	0.3−	2001 10 12	699	0.9−	0.5+	2001 11 10	704	2.0−	1.7−
1997 12 20	327	0.1+	0.2−	2001 10 12	699	0.4+	0.7+	2001 11 10	704	0.9+	0.5+
1997 12 21	327	0.1−	1.7+	2001 10 12	699	0.0	0.7+	2001 11 10	704	(1.7−	2.3−)

1997 12 21	327	0.1−	0.1−	2001 10 12	699	0.4+	0.8+	2001 11 10	704	1.1+	1.0+
1997 12 21	327	0.3−	0.3−	2001 10 14	704	0.6+	0.2+	2001 11 12	704	0.9−	0.1+
1997 12 21	327	0.0	0.3−	2001 10 14	704	0.4+	0.6+	2001 11 12	704	0.4−	0.0
1999 04 11	699	0.7+	0.4+	2001 10 14	704	0.8+	0.2+	2001 11 12	704	0.3−	0.2−
1999 04 11	699	0.3+	0.7+	2001 10 14	704	1.4+	0.5−	2001 11 12	704	0.5−	0.2−
1999 04 11	699	0.5+	0.1−	2001 10 14	704	1.2+	0.2−	2001 11 12	704	0.2+	0.2+
1999 04 14	704	0.2+	0.6+	2001 10 18	704	0.1+	0.3+	2001 11 19	699	0.2−	0.1+
1999 04 14	704	1.2+	0.4−	2001 10 18	704	0.1+	0.3+	2001 11 19	699	0.2−	0.2+
1999 04 14	704	0.6+	0.6+	2001 10 18	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	699	0.2+	0.4+
1999 04 14	704	(3.6−	1.1+)	2001 10 18	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.1+
1999 04 15	704	0.1+	1.9+	2001 10 18	704	0.1+	0.0	2001 11 19	699	0.2−	0.3+
1999 04 15	704	0.0	0.0	2001 10 19	644	0.4−	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.1+
1999 04 15	704	0.4−	0.2+	2001 10 19	644	0.3−	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.0
1999 04 15	704	0.8−	1.4+	2001 10 19	644	0.5−	0.9+	2001 11 19	704	0.5+	0.1−
1999 04 15	704	(3.3−	0.9+)	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.6−	0.0
2001 08 22	704	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2001 11 24	704	0.3+	0.2−
2001 08 22	704	0.1+	1.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2001 11 24	704	0.5+	0.3−
2001 08 22	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.6−	2001 11 24	704	0.3+	0.1−
2001 08 22	704	1.0+	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2001 11 24	704	0.2+	0.3+
2001 08 22	704	0.0	1.3+	2001 10 27	704	0.9−	0.5−	2001 11 24	704	0.1+	0.5+
2001 08 28	644	0.2+	0.1+	2001 10 27	704	0.1+	0.1−	2001 11 25	608	0.4+	0.8+
2001 08 28	644	0.1+	0.4+	2001 10 27	704	0.3+	0.7+	2001 11 25	608	0.6+	0.7+
2001 08 28	644	0.0	0.3+	2001 10 27	704	0.7−	0.1+	2001 11 25	608	0.2+	0.9+

(30839)∗ 1991 GH$_1$ = 1968 DA = 1999 LU$_{25}$

Discovered 1991 Apr. 11 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

Id. A. Doppler (*MPC* 35284)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	313.44382		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25986090	ω	84.10199		−0.92042524	−0.38587063	
a	2.4320664	Ω	73.18712		+0.32777399	−0.84907714	
e	0.1375572	i	3.75074		+0.21302956	−0.36079339	
P	3.79	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1968 02 20	095	(4.6+	7.0−)	2000 08 28	704	0.3−	0.3+	2000 10 01	699	0.4−	0.3+
1991 04 11	399	(3.4+	1.5+)	2000 08 28	704	1.3−	0.1−	2000 10 01	699	0.1−	0.4+
1991 04 11	399	0.4+	1.2−	2000 08 28	704	0.3−	0.4+	2000 10 02	704	0.7+	0.4+
1991 04 14	675	0.4+	0.2+	2000 08 28	704	0.5−	0.7+	2000 10 02	704	0.2+	0.5+
1991 04 14	675	0.5+	1.0+	2000 08 31	704	0.1−	0.3+	2000 10 02	704	1.0+	0.5+
1991 04 14	399	1.2−	1.2+	2000 08 31	704	0.5−	0.2+	2000 10 02	704	1.0+	0.5+
1991 04 14	399	0.8−	0.1−	2000 08 31	704	0.5−	0.1+	2000 10 02	704	0.5+	0.4+
1991 04 16	675	0.4−	0.1−	2000 08 31	704	0.4−	0.2+	2000 10 29	704	1.0−	1.1−
1991 04 16	675	0.4−	0.3+	2000 08 31	704	0.4−	0.2+	2000 10 29	704	0.3−	0.6−
1991 04 18	399	1.6+	0.8+	2000 09 02	704	0.8−	0.3−	2000 10 29	704	0.3+	1.0−
1991 04 18	399	(3.2+	0.4−)	2000 09 02	704	0.0	0.1+	2000 10 29	704	0.2−	0.2+
1991 04 19	675	0.2+	0.4−	2000 09 02	704	0.2−	0.2+	2000 11 02	704	1.0+	0.3+
1991 04 19	675	0.6+	0.1+	2000 09 02	704	0.8−	0.3+	2000 11 02	704	0.2+	0.1+
1999 06 09	704	0.9+	0.2−	2000 09 05	704	0.3+	0.1+	2000 11 02	704	0.3−	0.7−
1999 06 09	704	0.2−	0.2+	2000 09 05	704	0.3−	0.3−	2000 11 02	704	0.1−	0.0
1999 06 09	704	1.6+	1.0−	2000 09 05	704	0.0	0.2−	2000 11 02	704	0.1+	0.2−
1999 06 09	704	0.1−	0.6+	2000 09 05	704	0.1−	0.3+	2000 12 23	704	0.4−	0.5+
1999 06 09	704	0.6+	1.2+	2000 09 19	608	0.5−	0.9−	2000 12 23	704	0.1+	0.7+
1999 06 15	704	0.7−	0.8−	2000 09 19	608	0.5−	1.0−	2000 12 23	704	0.4+	0.2+
1999 06 15	704	0.8−	0.6+	2000 09 19	608	0.7−	0.8−	2000 12 23	704	0.2−	0.0
1999 06 15	704	0.3+	0.1+	2000 09 24	704	0.1−	0.2−	2001 09 25	699	0.4−	0.4+
1999 06 15	704	1.2+	1.0+	2000 09 24	704	0.2−	0.5−	2001 09 25	699	0.7−	0.4+
1999 07 14	704	0.4+	0.8+	2000 09 24	699	0.4+	0.1−	2001 09 25	699	0.4−	0.4+
1999 07 14	704	0.9−	0.6+	2000 09 24	704	0.1−	0.5−	2001 09 25	699	0.6−	1.3+
1999 07 14	704	0.5−	0.5+	2000 09 24	704	0.3−	0.2−	2001 10 18	699	0.2+	1.7+
1999 07 14	704	0.2+	0.3−	2000 09 24	699	0.1+	0.1+	2001 10 18	699	0.4+	0.6+
1999 07 16	704	0.0	0.0	2000 09 24	704	0.3−	0.5−	2001 10 18	699	0.6+	0.7+
1999 07 16	704	0.7−	0.0	2000 09 24	699	0.7+	0.1+	2001 10 18	699	0.2+	0.7+
1999 07 16	704	0.0	0.8+	2000 09 24	699	0.7+	0.0	2001 10 28	704	2.2+	1.7+
1999 07 16	704	0.8−	0.9+	2000 09 25	704	0.0	0.2−	2001 10 28	704	(2.6+	1.1+)
1999 07 16	704	0.1−	0.5+	2000 09 25	704	0.3+	0.1+	2001 10 28	704	2.0+	1.3+
2000 08 25	704	0.8+	1.1+	2000 09 25	704	0.0	0.0	2001 11 16	699	0.4−	0.6+
2000 08 25	704	0.7+	1.2+	2000 09 25	704	0.4+	0.5−	2001 11 16	699	0.5−	0.2+
2000 08 25	704	0.3+	1.4+	2000 09 25	704	1.3+	0.8−	2001 11 16	699	0.3−	0.2+
2000 08 25	704	1.1−	1.0+	2000 10 01	699	0.2−	0.3+	2001 11 16	699	0.4−	0.3+
2000 08 28	704	0.0	0.3+	2000 10 01	699	0.1−	0.7+				

(30840)∗ 1991 GC$_2$ = 1999 BJ$_{24}$

Discovered 1991 Apr. 15 by C. S. Shoemaker at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33678)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	167.93892		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22763542	ω	75.69078		−0.94002125	+0.28814754	
a	2.6564980	Ω	120.76639		−0.33143192	−0.89813452	
e	0.1998467	i	12.26720		+0.08070277	−0.33215266	
P	4.33	H	13.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 15	675	0.3−	0.0	1999 01 18	704	0.7+	0.3−	2001 09 12	704	0.0	0.1−
1991 04 17	675	(2.0+	7.9−)	1999 01 20	704	0.4−	0.1−	2001 09 18	699	0.0	1.3−
1991 04 19	675	0.4+	0.4−	1999 01 20	704	0.3+	0.3−	2001 09 18	699	0.2+	0.5−
1991 05 13	675	0.4+	0.1+	1999 01 20	704	0.7−	0.7−	2001 09 18	699	0.1−	0.6−
1991 05 13	675	0.6−	0.3+	1999 01 20	704	0.8−	1.1−	2001 09 18	699	0.2+	0.2−
1991 05 15	675	0.3−	1.1+	1999 01 20	704	1.9−	0.5−	2001 09 27	644	0.2+	0.7+
1991 05 15	675	0.3+	0.0	1999 04 06	704	0.0	0.4+	2001 09 27	644	0.2+	0.6+
1991 06 06	675	0.4+	0.2−	1999 04 06	704	1.9+	0.3−	2001 09 27	644	0.4+	0.8+
1991 06 06	675	0.6+	0.7−	1999 04 06	704	0.9+	0.6+	2001 10 11	704	0.7−	0.6+
1991 06 08	675	0.3−	1.1−	1999 04 06	704	1.2−	1.0+	2001 10 11	704	0.8−	0.6−
1991 06 08	675	0.8−	0.2−	2000 06 08	704	0.1+	0.1+	2001 10 11	704	0.3−	0.7−
1998 11 17	699	0.1+	0.2+	2000 06 08	704	0.5−	0.6+	2001 10 11	704	0.8+	0.1+
1998 11 17	699	1.7+	1.0+	2000 06 08	704	0.1−	0.6−	2001 10 15	644	0.2−	0.3+
1998 11 17	699	1.1+	0.6+	2000 06 08	704	0.4+	0.5−	2001 10 15	644	0.2−	0.3+
1998 12 22	704	0.4+	0.4−	2001 09 11	699	0.1−	0.2−	2001 10 15	644	0.3−	0.2+
1998 12 22	704	0.2+	1.6−	2001 09 11	699	0.1+	0.2−	2001 10 23	644	0.1+	0.1−
1998 12 22	704	1.7−	0.7−	2001 09 11	699	0.2+	0.0	2001 10 23	644	0.1−	0.1+
1998 12 22	704	0.1+	0.3−	2001 09 11	699	0.2+	0.2−	2001 10 23	644	0.2+	0.2+
1998 12 22	704	0.3−	0.4−	2001 09 12	704	0.0	0.3−	2001 11 07	644	0.2+	0.5+
1999 01 18	704	0.8+	0.0	2001 09 12	704	0.2+	0.3−	2001 11 07	644	0.1+	0.2+
1999 01 18	704	0.5−	1.2+	2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2001 11 07	644	0.3+	0.6+
1999 01 18	704	0.3+	1.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.3−				

(30841)∗ 1991 GA$_3$ = 1991 FH$_4$ = 1999 JS$_{14}$

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

Id. S. Nakano (d, *MPC* 19821), G. V. Williams (*MPC* 34835)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	276.41618		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25168974	ω	330.93763		−0.95704922	−0.28901653	
a	2.4844240	Ω	192.32794		+0.28241656	−0.91144832	
e	0.1041828	i	6.16795		+0.06555666	−0.29279927	
P	3.92	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 23	809	1.6−	0.3+	1999 05 12	704	1.0+	1.4−	2000 08 25	704	0.2+	1.1−
1991 03 23	809	1.8−	0.0	1999 05 12	704	1.3+	1.1−	2000 08 25	704	0.3+	0.1−
1991 03 23	809	1.9−	0.2+	1999 05 12	704	0.4−	0.8−	2000 08 27	807	0.4−	0.5−
1991 03 25	809	0.1+	1.1+	1999 05 12	704	0.9−	0.8−	2000 08 27	807	0.5−	0.7−
1991 03 25	809	0.4+	0.9+	1999 05 12	699	0.8−	1.7+	2000 08 31	704	0.1−	0.4−
1991 03 25	809	0.7+	1.2+	1999 05 12	704	(2.4−	2.3−)	2000 08 31	704	0.2−	0.0
1991 04 08	809	1.5+	1.6−	1999 05 12	699	0.3+	1.0+	2000 08 31	704	0.2−	0.0
1991 04 08	809	0.1+	1.5−	1999 05 12	699	0.5+	1.2+	2000 08 31	704	0.8−	0.8−
1991 04 08	809	1.5−	1.2−	1999 05 13	704	0.7−	0.2−	2000 08 31	704	0.4−	0.3+
1991 04 08	809	0.7+	0.8−	1999 05 13	704	0.2−	0.0	2000 09 03	704	0.7−	0.3+
1991 04 08	809	0.8+	1.3−	1999 05 13	704	0.8−	0.9−	2000 09 03	704	0.4+	0.3−
1991 04 08	809	(1.2+	2.0−)	1999 05 13	704	0.2+	0.4−	2000 09 03	704	0.4−	0.0
1991 04 10	809	0.2−	0.4−	1999 05 13	704	0.1+	0.3−	2000 09 03	704	0.4+	0.3+
1991 04 10	809	0.4−	0.3+	1999 05 14	704	(2.8−	0.6+)	2000 09 03	704	0.2−	0.2+
1991 04 10	809	0.5+	1.3−	1999 05 14	704	0.2−	0.9+	2000 09 21	699	0.7+	0.5−

1991 04 10	809	0.6+	1.4−	1999 05 14	703	0.4−	0.7+	2000 09 21	704	0.4+	0.2−
1991 04 10	809	0.1+	1.7−	1999 05 14	704	0.7+	0.1+	2000 09 21	699	0.2+	0.3−
1991 04 10	809	0.4−	1.6−	1999 05 14	703	0.2−	0.5+	2000 09 21	704	0.7−	0.3+
1991 04 15	675	0.5+	0.5−	1999 05 14	704	0.2−	1.5+	2000 09 21	699	0.7+	0.8+
1991 04 15	675	0.1−	0.3−	1999 05 14	703	0.4+	0.1+	2000 09 21	704	0.4−	0.2+
1991 04 19	809	0.6+	0.2+	1999 05 14	704	0.5−	0.3−	2000 09 21	704	0.8−	0.9−
1991 04 19	809	0.1−	0.9+	1999 05 14	703	0.9+	0.0	2000 09 21	699	0.5+	0.3−
1991 04 19	809	0.4−	0.3+	1999 05 17	704	0.5+	0.6+	2000 09 24	704	0.0	0.3−
1991 04 19	809	(0.6+	2.3−)	1999 05 17	704	0.5+	0.8+	2000 09 24	704	1.1−	0.6+
1991 04 19	809	1.4−	0.2−	1999 05 17	704	0.2+	0.2+	2000 09 24	704	0.3+	0.9+
1991 04 19	809	0.0	1.4−	1999 05 17	704	0.4−	0.2+	2001 10 17	704	0.8+	0.0
1999 04 12	704	0.9−	0.3−	1999 05 17	704	0.1+	0.5+	2001 10 17	704	0.2+	0.7+
1999 04 12	704	0.2−	0.2+	1999 05 18	704	0.4+	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.5+
1999 04 12	704	0.5−	0.1+	1999 05 18	704	1.0+	2.0+	2001 10 17	704	0.8+	0.2+
1999 04 12	704	1.0−	0.8−	1999 05 18	704	0.4−	0.9+	2001 10 17	704	1.1+	0.5−
1999 04 12	704	(2.4−	0.4−)	1999 05 18	704	(0.3+	2.1+)	2001 11 17	704	1.1+	0.3−
1999 05 10	704	0.6+	0.1−	1999 06 07	703	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	0.9+	0.3−
1999 05 10	704	0.5−	0.9+	1999 06 07	703	1.1+	0.7+	2001 11 17	704	0.8+	0.2−
1999 05 10	704	0.4+	0.9+	1999 06 07	703	0.2+	1.0+	2001 11 17	704	0.5+	0.6+
1999 05 10	704	1.0+	0.4−	1999 06 07	703	0.6−	0.6+	2001 11 17	704	0.4+	0.0
1999 05 10	704	0.1+	0.1−	2000 08 03	704	1.2+	0.2+	2001 11 20	704	1.2−	0.5+
1999 05 10	699	0.1+	0.8+	2000 08 03	704	0.5+	0.0	2001 11 20	704	1.5−	1.4+
1999 05 10	699	0.1−	1.2+	2000 08 03	704	1.0+	0.6−	2001 11 20	704	1.5−	2.1+
1999 05 10	699	1.0+	1.0+	2000 08 25	704	0.7+	0.3−	2001 11 20	704	1.3−	0.9+

(30842)∗ 1991 GO$_7$ = 1999 CB$_{110}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 33931)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	150.68951			(2000.0)			**P**			**Q**	
n	0.23323722		ω	12.61073			−0.53041221			+0.84173402	
a	2.6137907		Ω	225.46146			−0.78954388			−0.53376645	
e	0.1377599		i	8.12432			−0.30868000			−0.08110007	
P	4.23		H	15.7	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1991 04 08	809	0.6−	0.8+	1998 01 29	691	0.6+	1.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.7+
1991 04 08	809	0.0	0.9−	1999 02 12	704	0.2+	0.5+	2001 11 12	691	1.2−	0.3+
1991 04 08	809	0.4−	0.9−	1999 02 12	704	1.4+	0.3−	2001 11 12	691	1.1−	0.1−
1991 04 10	809	0.8−	0.6+	1999 02 12	704	0.5+	1.7+	2001 11 12	691	1.4−	0.2−
1991 04 10	809	0.8−	0.7+	1999 02 12	704	1.7−	1.7+	2001 11 17	704	0.1+	0.9+
1991 04 10	809	0.3+	0.6−	1999 02 16	704	1.1+	1.0−	2001 11 17	704	0.4−	0.4+
1991 04 19	809	1.1+	0.5−	1999 02 16	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.4+	0.9−
1991 04 19	809	0.4+	0.1+	1999 02 16	704	0.2−	0.5+	2001 11 19	704	1.2+	0.0
1991 04 19	809	0.3−	0.9−	2000 05 28	691	0.3+	0.6+	2001 11 19	704	0.6−	1.7+
1997 11 30	691	0.9+	0.2−	2000 05 28	691	0.2+	0.6+	2001 11 19	704	0.2−	1.9+
1997 11 30	691	0.7+	0.3−	2000 05 28	691	0.2+	1.1+	2001 11 21	704	0.4−	2.0−
1997 11 30	691	0.8+	0.3−	2001 10 21	704	0.5+	0.5+	2001 11 21	704	1.3−	1.5−
1998 01 29	691	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.8+	2001 11 21	704	0.5−	1.9−
1998 01 29	691	1.0+	0.8−	2001 10 21	704	0.3+	0.6+				

(30843)∗ 1991 JK$_1$ = 2000 GH$_{127}$

Discovered 1991 May 8 by E. F. Helin at Palomar.

Id. S. Nakano (*MPO* 138)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	94.67358			(2000.0)			**P**			**Q**	
n	0.22147452		ω	199.82941			+0.31821636			+0.90224607	
a	2.7055374		Ω	89.61541			−0.82579188			+0.41457770	
e	0.3280774		i	16.91919			−0.46562444			−0.11864805	
P	4.45		H	14.0	G	0.15		U	2		

Residuals in seconds of arc

1991 05 05	413	0.2+	0.2−	2000 04 12	704	1.5−	0.7+	2000 06 05	704	1.8−	0.6+
1991 05 05	413	0.1−	0.3+	2000 04 13	704	0.2+	0.0	2000 06 05	704	0.0	0.3−
1991 05 08	675	1.6+	0.4+	2000 04 13	704	1.4−	0.8+	2000 06 05	704	0.1+	0.0
1991 05 08	675	0.7+	0.4+	2000 04 13	704	0.6−	0.7+	2000 06 24	704	0.2−	0.5−
1991 05 08	413	1.7−	0.6−	2000 04 13	704	1.2+	1.4+	2000 06 24	704	0.5−	0.3−
1991 05 08	413	1.0+	0.1−	2000 04 13	704	0.1+	1.3+	2000 06 24	704	0.3−	0.2−
1991 05 10	675	0.2−	0.6−	2000 04 13	704	1.5+	0.6+	2000 06 24	704	0.0	0.9−
1991 05 10	675	1.6−	0.7−	2000 04 13	704	0.1+	0.7+	2000 06 24	704	0.3−	0.5−
1991 05 11	413	(4.1−	0.2+)	2000 05 05	704	0.7+	1.2+	2000 07 07	704	0.1+	0.3+
1991 05 11	413	1.7−	1.4−	2000 05 05	704	0.9+	0.2+	2000 07 07	704	0.1−	0.4+
1991 05 18	413	1.3−	0.8−	2000 05 05	704	0.9+	0.5−	2000 07 07	704	0.4+	0.5+
1991 05 18	413	0.6+	0.5−	2000 05 05	704	0.5+	0.3+	2000 07 07	704	0.0	0.6+
1991 05 18	413	0.1+	0.9−	2000 05 05	704	0.1+	0.3−	2000 07 07	704	0.0	0.9+
1994 01 14	691	0.2−	0.0	2000 05 27	704	0.5+	0.1−	2000 08 02	704	0.1+	0.8−
1994 01 14	691	0.9+	0.2−	2000 05 27	704	(2.3−	1.6+)	2000 08 02	704	0.2+	0.6−
1994 01 14	691	0.7+	0.0	2000 05 27	704	0.1−	0.3−	2000 08 02	704	0.1−	0.0
1999 02 18	704	1.3+	0.5+	2000 05 27	704	0.5+	0.3+	2001 10 17	704	0.7−	0.0
1999 02 18	704	(1.1+	2.3−)	2000 05 31	704	1.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.3+	0.6+
1999 02 18	704	0.8−	0.4+	2000 05 31	704	0.4−	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.4+
1999 02 18	704	1.1−	0.4−	2000 05 31	704	0.1+	0.3−	2001 11 17	704	1.3+	0.8−
1999 02 18	704	(2.3−	2.8+)	2000 05 31	704	0.0	0.7−	2001 11 17	704	0.6+	0.8−
2000 04 07	704	0.1+	0.7−	2000 06 01	704	0.4−	0.5+	2001 11 17	704	0.8+	1.1−
2000 04 07	704	0.5+	0.3−	2000 06 01	704	0.5−	0.4−	2001 11 17	704	0.0	1.0−
2000 04 07	704	0.6+	0.2−	2000 06 01	704	0.1+	0.3−	2001 11 21	608	0.5−	0.3−
2000 04 12	704	0.0	0.4−	2000 06 01	704	0.1+	0.1+	2001 11 21	608	0.5−	0.2+
2000 04 12	704	0.8−	0.3−	2000 06 01	704	0.2+	0.1−	2001 11 21	608	0.6−	0.2+
2000 04 12	704	0.0	0.2+	2000 06 05	704	0.3+	0.1+				
2000 04 12	704	0.3−	0.2+	2000 06 05	704	0.0	0.0				

(30844)∗ 1991 KE = 1999 AB$_1$

Discovered 1991 May 17 by C. S. Shoemaker at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33679)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	145.09773			(2000.0)			**P**			**Q**	
n	0.22559494		ω	109.58951			−0.52195882			+0.76006576	
a	2.6724924		Ω	122.75654			−0.84639351			−0.51777284	
e	0.2551129		i	27.40758			+0.10572143			−0.39269749	
P	4.37		H	14.0	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1991 05 17	675	0.3−	0.1−	2000 06 08	704	0.5+	0.3+	2000 09 02	704	0.2−	0.6+
1991 05 19	675	0.2−	0.2−	2000 06 08	704	0.2+	0.4+	2000 09 05	704	0.4−	0.3+
1991 05 19	675	0.1−	0.7−	2000 06 08	704	0.7+	0.1−	2000 09 05	704	0.4−	0.1−
1991 06 07	675	1.0−	1.3−	2000 06 10	704	0.1+	0.7+	2000 09 05	704	0.2−	0.1+
1991 06 07	675	(0.2+	2.6−)	2000 06 10	704	0.0	0.2−	2000 09 05	704	1.3−	0.1−
1991 06 09	675	0.1−	1.1−	2000 06 10	704	0.3+	0.7+	2001 09 17	704	0.4+	0.0
1991 06 09	675	0.2−	0.8−	2000 06 10	704	0.5−	1.4−	2001 09 17	704	0.1+	0.1−
1999 01 07	691	0.6+	0.4−	2000 07 03	704	0.1−	1.4+	2001 09 17	704	0.5−	0.4−
1999 01 07	691	0.2+	0.3−	2000 07 03	704	0.6+	0.8+	2001 09 17	704	0.4−	0.4+
1999 01 07	691	0.5+	0.2−	2000 07 03	704	0.2−	1.5+	2001 09 17	704	0.4−	0.7+
1999 01 08	691	1.0−	0.2−	2000 07 03	704	0.1+	1.5+	2001 09 19	704	1.3+	0.7+
1999 01 08	691	0.8−	0.2−	2000 07 03	704	0.0	1.4+	2001 09 19	704	0.2−	0.4+
1999 01 08	691	1.0−	0.0	2000 07 04	691	1.4+	0.0	2001 09 19	704	0.9−	0.4+
1999 02 10	704	0.1+	0.6+	2000 07 04	691	1.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.6+	0.0
1999 02 10	704	1.9+	0.2+	2000 07 04	691	1.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.5−	0.3−
1999 02 10	704	0.7+	0.6+	2000 07 09	691	1.0+	0.7−	2001 09 21	704	0.5−	0.9−
1999 02 10	704	0.1+	0.2+	2000 07 09	691	1.0+	0.7−	2001 09 21	704	0.6−	1.7−
1999 02 12	699	0.1+	0.2+	2000 07 09	691	1.0+	0.7−	2001 09 21	704	0.8+	1.4−
1999 02 12	699	0.4−	0.2+	2000 07 29	807	0.1−	0.1+	2001 10 18	699	0.1−	0.4−
1999 02 12	699	1.0+	0.1+	2000 07 29	807	0.1−	0.1+	2001 10 18	699	0.0	0.3−
1999 02 13	704	1.4−	0.7+	2000 08 01	704	0.1−	0.0	2001 10 18	699	0.2+	0.7+
1999 02 13	704	0.1+	0.6+	2000 08 01	704	0.6−	0.0	2001 10 18	699	0.7+	0.0
1999 02 13	704	0.4−	0.1+	2000 08 01	704	0.4−	0.5−	2001 11 07	704	0.5+	0.3+
1999 02 13	704	1.4−	0.1−	2000 08 01	704	0.7−	0.9−	2001 11 07	704	0.0	0.2−
2000 06 04	608	0.6−	0.1+	2000 08 01	704	0.4−	1.0−	2001 11 07	704	0.1−	0.5−
2000 06 04	608	0.7−	0.1−	2000 09 02	704	1.2−	0.3+	2001 11 07	704	0.3−	0.6+
2000 06 04	608	0.7−	0.1+	2000 09 02	704	0.3−	0.2−	2001 11 07	704	1.1+	0.3−
2000 06 08	704	0.0	0.8+	2000 09 02	704	0.5+	0.3−				
2000 06 08	704	0.3+	0.7+	2000 09 02	704	0.1+	0.6+				

(30845)∗ 1991 PQ$_3$ = 1999 FF$_{44}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 34493)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	106.71496		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21114184	ω	272.86649		−0.02857092	+0.99958118	
a	2.7931002	Ω	355.48858		−0.89230007	−0.02757870	
e	0.0578505	i	3.35354		−0.45053779	−0.00876836	
P	4.67	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 02	809	(2.5+	0.9−)	2001 09 17	704	0.7+	0.1−	2001 10 14	699	0.0	0.3+
1991 08 02	809	0.7+	0.7−	2001 09 17	704	0.2+	0.3−	2001 10 14	699	0.6+	0.4−
1991 08 02	809	1.0+	0.5−	2001 09 17	704	0.4+	0.6+	2001 10 14	699	0.2+	0.8−
1991 08 07	809	0.5+	0.1−	2001 09 17	704	0.2+	0.1+	2001 10 14	699	0.1+	0.3−
1991 08 07	809	0.7+	0.9+	2001 09 20	704	1.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.3−
1991 08 07	809	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.5−	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	1.0−
1991 08 14	809	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.5+	0.5−
1991 08 14	809	0.3−	0.7−	2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.6−
1991 08 14	809	0.1−	0.3+	2001 09 23	704	0.5−	0.1−	2001 10 17	704	0.6+	0.4−
1994 01 17	691	0.6+	0.5−	2001 09 23	704	0.2−	0.3−	2001 10 19	644	0.7+	0.1−
1994 01 17	691	0.2−	0.3−	2001 09 23	704	0.9−	0.2−	2001 10 19	644	0.5+	0.1−
1994 01 17	691	1.1−	0.6−	2001 09 24	704	1.2−	0.2−	2001 10 19	644	0.6+	0.1−
1996 09 14	566	1.8−	0.3−	2001 09 24	704	0.5+	0.6+	2001 10 20	291	0.3+	0.3−
1996 09 14	566	1.5−	0.3+	2001 09 24	704	0.9−	0.2−	2001 10 20	291	0.3+	0.2−
1996 09 14	566	1.4−	0.6−	2001 09 24	704	0.3+	0.5+	2001 10 20	291	1.3−	1.4−
1999 03 20	704	0.2−	0.5+	2001 09 24	704	0.9−	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.2−
1999 03 20	704	0.1+	1.2+	2001 09 24	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.0
1999 03 20	704	0.8−	0.7−	2001 09 24	704	1.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.5+	0.1+
1999 03 20	704	1.3−	0.3−	2001 09 24	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+
1999 03 20	704	0.5−	0.3+	2001 09 24	704	1.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.5+	0.2+
1999 03 23	704	0.1−	0.6+	2001 09 24	704	0.0	0.4+	2001 10 26	644	0.2−	0.2+
1999 03 23	704	0.1+	1.2+	2001 09 28	704	0.4+	0.0	2001 10 26	644	0.2−	0.1+
1999 03 23	704	1.5+	0.5−	2001 09 28	704	0.1+	0.3−	2001 10 26	644	0.2−	0.4+
1999 03 23	704	1.4+	0.5−	2001 09 28	704	0.9+	0.1+	2001 11 09	704	0.7−	0.4−
1999 03 23	704	0.1−	1.0−	2001 09 28	704	0.6+	0.4−	2001 11 09	704	0.2+	0.3−
2001 08 05	644	0.1−	0.3−	2001 09 28	704	0.5+	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.4−
2001 08 05	644	0.2−	0.1−	2001 09 28	704	0.6+	0.3−	2001 11 09	704	0.2+	0.1−
2001 08 05	644	0.2−	0.1−	2001 09 28	704	0.1+	0.0	2001 11 09	644	0.2+	0.7+
2001 08 18	699	0.9+	1.3−	2001 09 28	704	1.0+	0.4−	2001 11 09	644	0.5+	1.1+
2001 08 18	699	0.0	0.3−	2001 09 28	704	0.7+	0.4−	2001 11 09	644	0.3+	0.6+
2001 08 18	699	1.3+	0.9−	2001 09 28	704	0.6+	0.1−	2001 11 16	644	0.4+	0.2−
2001 08 18	699	1.3+	0.3−	2001 10 07	644	0.6−	0.3+	2001 11 16	644	0.0	0.1−
2001 08 27	699	0.6+	0.1−	2001 10 07	644	0.8−	0.5+	2001 11 16	644	0.2+	0.3−
2001 08 27	699	0.0	0.5+	2001 10 07	644	0.7−	0.4+	2001 11 19	704	0.0	0.1+
2001 08 27	699	0.7+	0.1−	2001 10 12	699	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.1+
2001 08 27	699	0.8+	0.4+	2001 10 12	699	1.0−	0.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.2+
2001 09 11	699	0.4−	0.3+	2001 10 12	699	0.6+	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.2+
2001 09 11	699	0.7−	0.1+	2001 10 12	699	0.8+	0.4+	2001 11 21	704	1.0−	0.2+
2001 09 11	699	0.4−	0.4−	2001 10 13	704	0.4−	0.6−	2001 11 21	704	0.4−	0.4−
2001 09 11	699	0.7+	0.5−	2001 10 13	704	1.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.8−	0.3−
2001 09 16	644	0.0	1.7+	2001 10 13	704	0.8−	0.1+	2001 11 21	704	0.7−	0.1−
2001 09 16	644	0.2−	1.1+	2001 10 13	704	0.7−	1.0+				
2001 09 16	644	0.9+	1.4+	2001 10 13	704	1.3−	1.2+				

(30846)∗ 1991 PJ$_{17}$ = 1994 NF$_{10}$

Discovered 1991 Aug. 9 by H. E. Holt at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPC* 33228)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	84.44337		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31182993	ω	63.66816		+0.75369320	+0.65635295	
a	2.1537280	Ω	255.28954		−0.61479047	+0.68587212	
e	0.1414720	i	2.00695		−0.23233432	+0.31429324	
P	3.16	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 06	033	1.0−	0.3+	2000 04 29	704	0.4+	0.2−	2000 06 01	608	0.2+	0.5−
1991 08 07	033	0.3−	0.6+	2000 04 29	704	0.5+	0.3−	2000 06 01	608	0.4+	0.4−
1991 08 07	033	0.5−	1.3+	2000 05 06	704	0.2−	0.4+	2001 09 24	704	0.4+	1.0+
1991 08 09	675	0.3+	0.7−	2000 05 06	704	0.3+	0.8+	2001 09 24	704	0.0	0.9+
1991 08 09	675	0.6+	0.5−	2000 05 06	704	0.3−	0.4+	2001 09 24	704	0.2+	0.7+
1991 08 10	675	0.2−	0.0	2000 05 06	704	0.1−	0.2−	2001 09 24	704	0.7+	1.2+
1991 08 10	675	1.2−	0.2−	2000 05 06	704	0.0	0.1−	2001 09 24	704	0.6+	1.4+
1994 07 08	809	0.1+	1.6+	2000 05 09	704	0.4+	0.8+	2001 10 26	704	0.3−	1.6+
1994 07 08	809	0.1+	1.3+	2000 05 09	704	0.0	1.1+	2001 10 26	704	0.3+	0.7+
1994 07 08	809	0.8+	0.9+	2000 05 09	704	0.3+	1.0+	2001 10 26	704	0.3+	0.8−
1994 07 09	809	(0.0	2.4+)	2000 05 09	704	0.2−	1.2+	2001 10 26	704	1.6−	0.1+
1994 07 09	809	0.8+	1.9+	2000 05 09	704	0.3+	1.0+	2001 11 09	704	0.4+	0.0
1994 07 09	809	(0.2−	3.1+)	2000 05 10	704	(1.1−	4.1+)	2001 11 09	704	0.4+	0.4−
1999 01 19	046	0.6+	0.1−	2000 05 10	704	0.5+	1.4+	2001 11 09	704	0.7−	0.4+
1999 01 19	046	0.5+	0.8+	2000 05 10	704	0.3−	1.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.2−
1999 01 19	046	0.5+	0.9+	2000 05 10	704	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.5−
2000 04 06	704	0.6+	0.0	2000 05 10	704	0.0	0.3−	2001 11 12	704	0.0	0.9+
2000 04 06	704	0.4−	0.0	2000 05 11	691	1.3−	0.7−	2001 11 12	704	0.1−	1.0+
2000 04 06	704	0.8−	0.2−	2000 05 11	691	1.0−	0.8−	2001 11 12	704	0.0	1.0+
2000 04 24	699	0.2−	0.0	2000 05 11	691	1.2−	0.7−	2001 11 12	704	0.5+	0.5−
2000 04 24	699	0.2−	0.3−	2000 05 11	704	1.8+	0.5+	2001 11 12	704	0.2+	0.9+
2000 04 24	699	0.4−	0.1−	2000 05 11	704	0.9+	0.7+	2001 11 19	704	0.3+	0.4+
2000 04 24	699	0.6−	0.2+	2000 05 11	704	0.5+	0.7+	2001 11 19	704	0.6−	0.3+
2000 04 28	704	0.9+	1.9+	2000 05 11	704	0.3−	0.4+	2001 11 19	704	0.3−	0.4+
2000 04 28	704	0.4+	0.7+	2000 05 11	704	0.9−	0.5−	2001 11 19	704	0.0	0.8+
2000 04 28	704	(0.5+	2.7+)	2000 05 22	699	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	1.2−	2.4+
2000 04 28	704	0.1+	1.5+	2000 05 22	699	0.5+	0.5+	2001 11 21	704	0.5−	1.4+
2000 04 28	704	0.0	1.7+	2000 05 22	699	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	1.3+
2000 04 29	704	0.9+	0.0	2000 05 22	699	0.4+	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	1.7+
2000 04 29	704	0.5+	0.4−	2000 06 01	608	0.1−	0.5−				

(30847)∗ 1991 RC$_5$ = 1996 TQ$_{53}$

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

Id. A. Gnädig (*MPC* 31101)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	282.11675		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18907897	ω	72.65049		+0.28742330	−0.95780121	
a	3.0063571	Ω	0.65754		+0.79141506	+0.23621799	
e	0.0920963	i	10.88006		+0.53949055	+0.16376173	
P	5.21	H	12.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 10	675	0.0	0.1−	1999 04 14	704	(2.9−	0.7−)	2001 08 25	704	0.5−	0.5−
1991 09 10	675	0.2+	1.8−	1999 04 15	704	0.5+	0.2−	2001 08 25	704	0.0	0.4−
1991 09 13	033	0.2−	0.2−	1999 04 15	704	0.4+	0.0	2001 08 25	608	0.3−	0.1−
1991 09 13	033	0.2+	0.3+	1999 04 15	704	0.4−	0.6+	2001 08 25	608	0.5−	0.3−
1991 09 13	033	0.2−	0.0	1999 04 15	704	0.2+	0.8−	2001 08 25	608	0.4−	0.2−
1991 09 14	033	0.0	0.2+	1999 04 15	704	0.2−	0.0	2001 09 06	644	0.1+	0.0
1991 09 15	033	0.9+	0.3+	1999 04 17	704	0.0	1.8−	2001 09 06	644	0.1+	0.4−
1991 09 15	033	0.3−	0.1−	1999 04 17	704	0.3+	1.3−	2001 09 06	644	0.3+	0.3−
1991 09 16	675	0.2+	1.1−	1999 04 17	704	0.2+	1.1−	2001 09 10	699	0.2−	0.1−
1991 09 16	675	1.0+	1.4−	1999 04 17	704	0.5+	1.0−	2001 09 10	699	0.1−	0.1+
1991 09 18	033	0.2+	0.6+	1999 04 17	704	1.2+	1.9−	2001 09 10	699	0.4−	0.2+
1991 10 03	033	0.3−	0.1+	1999 04 19	611	0.6+	1.1+	2001 09 10	699	0.4−	0.0
1991 10 04	033	0.2+	0.5−	1999 04 19	611	0.2+	0.7+	2001 09 11	704	1.1−	1.3+
1991 10 04	033	0.0	0.5−	2001 07 22	151	0.2−	0.3−	2001 09 11	704	0.3−	1.0+
1996 10 05	809	(3.1+	0.2+)	2001 07 22	151	0.0	0.9−	2001 09 11	704	0.5−	0.7+
1996 10 05	809	(2.3+	0.7+)	2001 07 22	151	0.2−	0.5−	2001 09 11	704	0.2−	0.8+
1996 10 05	809	(2.2+	1.0+)	2001 07 22	151	0.4−	0.4−	2001 09 11	704	0.8−	1.5+
1996 10 06	809	1.6+	0.4+	2001 07 30	704	0.3+	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.1+
1996 10 06	809	(2.3+	0.3−)	2001 07 30	704	0.1+	0.4−	2001 09 19	704	0.3−	0.4+
1996 10 06	809	(2.7+	0.8−)	2001 07 30	704	0.5−	0.4−	2001 09 19	704	0.3−	0.1+
1998 12 17	910	1.6−	0.7+	2001 07 30	704	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.1+
1998 12 17	910	1.3−	0.2+	2001 07 30	704	1.2−	0.5−	2001 09 19	704	0.2−	0.2+
1998 12 17	910	1.3−	0.2+	2001 08 11	151	0.3+	0.6−	2001 09 21	704	0.0	0.0

1999 02 23	704	1.0+	0.2+	2001 08 11	151	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	1.0+
1999 02 23	704	0.8+	0.7−	2001 08 11	151	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.1−
1999 02 23	704	0.5+	1.0+	2001 08 11	151	0.0	0.4−	2001 09 21	704	0.3−	0.6+
1999 02 23	704	0.6+	1.1−	2001 08 11	151	0.1+	0.7−	2001 09 21	704	0.2+	0.8+
1999 03 13	113	0.9−	0.2+	2001 08 11	151	0.2−	0.0	2001 10 11	704	0.4+	0.8−
1999 03 13	113	1.1−	0.5−	2001 08 11	151	0.3+	0.0	2001 10 11	704	0.8+	0.3−
1999 03 16	120	0.2−	0.9−	2001 08 11	151	0.7+	1.0−	2001 10 11	704	0.1−	0.5−
1999 03 16	120	0.8−	1.5−	2001 08 13	608	0.3+	1.0−	2001 10 11	704	0.9+	0.6+
1999 03 18	113	0.0	0.2+	2001 08 13	608	0.0	0.4−	2001 10 11	704	0.6+	0.5+
1999 03 18	113	0.1+	0.6+	2001 08 13	608	0.3−	0.2−	2001 10 11	151	0.9+	0.1+
1999 03 20	704	0.4+	0.4+	2001 08 16	704	0.2+	0.4−	2001 10 11	151	1.2+	0.1−
1999 03 20	704	0.0	0.3+	2001 08 16	704	0.5−	0.1+	2001 10 11	151	0.6+	0.5−
1999 03 20	704	0.8−	0.7+	2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 12	113	0.6−	0.2−
1999 03 20	704	0.3−	0.8+	2001 08 16	704	0.3−	0.4−	2001 10 12	113	0.3−	0.3−
1999 03 23	704	(2.4−	0.7−)	2001 08 16	704	0.1+	0.3−	2001 10 18	699	0.8+	0.4−
1999 03 23	704	(3.1−	0.4+)	2001 08 18	704	0.3+	0.4−	2001 10 18	699	0.6+	0.2−
1999 03 23	704	1.7−	0.1+	2001 08 18	704	0.4+	0.4−	2001 10 18	699	0.2+	0.5−
1999 03 24	699	0.0	0.2+	2001 08 18	704	0.6−	0.0	2001 10 18	699	0.5+	0.3−
1999 03 24	699	1.4+	0.6+	2001 08 19	704	0.5−	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.5+
1999 03 24	699	(0.3−	2.1+)	2001 08 19	704	0.3−	0.6+	2001 10 23	704	0.0	1.1+
1999 04 05	113	0.6−	0.4+	2001 08 19	704	0.3−	0.6+	2001 10 23	704	0.1+	1.5+
1999 04 05	113	0.4−	0.3+	2001 08 19	704	0.4−	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	1.6+
1999 04 06	704	0.4−	0.1−	2001 08 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	0.4−	2.0+
1999 04 06	704	0.9−	0.2−	2001 08 23	699	1.0+	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	0.0
1999 04 06	704	0.3+	0.1+	2001 08 23	699	1.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.8+
1999 04 06	704	0.1−	1.3−	2001 08 23	699	0.7+	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
1999 04 06	704	1.0+	0.9−	2001 08 23	699	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.1−
1999 04 10	699	0.1−	0.9+	2001 08 24	151	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.4−	1.0+
1999 04 10	699	0.2+	1.1+	2001 08 24	151	0.1+	0.0	2001 11 02	151	0.4+	0.8+
1999 04 10	699	0.7−	0.6+	2001 08 24	151	0.6+	0.8−	2001 11 02	151	0.3−	0.4−
1999 04 14	704	1.5+	0.9+	2001 08 24	151	0.4+	0.4−	2001 11 02	151	0.2+	0.9−
1999 04 14	704	1.0−	0.3−	2001 08 25	704	0.3−	0.4−	2001 11 02	151	0.2−	0.3−
1999 04 14	704	0.2+	0.1+	2001 08 25	704	0.2−	0.7−				
1999 04 14	704	(0.5−	2.4−)	2001 08 25	704	0.1+	0.6−				

(30848)∗ 1991 RZ$_{19}$ = 2000 ON$_{26}$

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 3113)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	65.39858		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21224981	ω	13.73118		+0.98741747	+0.14725567	
a	2.7833715	Ω	337.55456		−0.15556634	+0.83911277	
e	0.1620111	i	8.68320		−0.02838771	+0.52364638	
P	4.64	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	808	0.1−	0.1−	2000 09 02	704	0.3+	0.5−	2000 11 02	704	0.3−	0.2+
1991 09 12	808	(3.0−	0.5−)	2000 09 02	704	(1.2+	3.4−)	2000 11 02	704	0.2+	0.4+
1991 09 14	675	0.1+	0.2−	2000 09 02	704	1.7−	1.5−	2000 11 02	704	0.3−	0.2+
1991 09 14	675	0.5+	0.5−	2000 09 04	704	0.5+	0.2+	2000 11 02	704	0.2+	0.6−
1991 09 17	675	0.2+	0.5−	2000 09 04	704	0.2−	0.1−	2000 11 02	704	0.1−	0.1−
1991 09 17	675	0.7+	1.0−	2000 09 04	704	0.3−	0.2−	2000 11 18	704	0.4+	0.6+
1998 01 29	566	0.2−	0.1−	2000 09 04	704	0.5−	0.1−	2000 11 18	704	0.1+	0.1+
1998 01 29	566	0.6−	0.0	2000 09 04	704	0.4−	0.7−	2000 11 18	704	0.4−	0.0
1998 01 29	566	0.8+	0.1−	2000 09 05	704	0.3−	0.0	2000 11 18	704	0.2+	0.0
2000 07 07	704	0.5+	0.6−	2000 09 05	704	0.2−	0.4+	2000 11 18	704	0.1+	0.2+
2000 07 07	704	0.4−	0.4+	2000 09 05	704	0.3−	0.8+	2001 09 22	704	0.8−	0.3−
2000 07 07	704	0.0	0.3−	2000 09 05	704	0.4−	0.4+	2001 09 22	704	0.1−	0.1−
2000 07 07	704	0.3−	0.0	2000 09 05	704	1.0−	0.6+	2001 09 22	704	0.2−	0.0
2000 07 07	704	1.0−	0.6−	2000 09 18	699	0.5+	0.2−	2001 09 22	704	0.9+	0.1−
2000 07 23	704	0.1−	0.4+	2000 09 18	699	0.6+	0.2−	2001 09 28	704	0.7+	0.2−
2000 07 23	704	0.4+	0.4+	2000 09 18	699	0.1−	0.0	2001 09 28	704	0.7+	0.9−
2000 07 23	704	0.1−	0.2−	2000 09 18	699	0.3−	0.2+	2001 09 28	704	0.8−	1.1−
2000 07 23	704	0.7+	0.6+	2000 09 20	704	0.3+	0.4−	2001 09 28	704	0.0	1.3−
2000 07 23	704	0.5+	0.3−	2000 09 20	704	0.8+	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.4+
2000 08 02	704	0.0	0.4+	2000 09 20	704	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.4+
2000 08 02	704	0.1+	0.6+	2000 09 20	704	0.3−	0.3+	2001 10 14	704	0.9−	0.6+
2000 08 02	704	0.1−	0.7+	2000 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.0	1.5+
2000 08 02	704	0.0	1.3+	2000 09 24	704	0.2−	1.0−	2001 10 14	704	0.3+	0.2+
2000 08 02	704	0.1+	1.2+	2000 09 24	704	1.3+	0.0	2001 10 15	704	0.3+	0.6+
2000 08 20	699	0.3−	0.3+	2000 09 24	704	0.6+	0.3−	2001 10 15	704	0.4+	0.5+
2000 08 20	699	0.3−	0.4+	2000 09 24	704	0.5+	0.8−	2001 10 15	704	0.3+	0.2+
2000 08 20	699	0.5−	0.5+	2000 09 24	704	0.6+	1.1+	2001 10 15	704	0.2+	0.5+
2000 08 20	699	0.1−	0.2+	2000 09 26	699	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.9+	0.0
2000 08 26	704	0.2+	0.3+	2000 09 26	699	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.2−
2000 08 26	704	0.1−	0.0	2000 09 26	699	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.5+
2000 08 26	704	0.3−	0.0	2000 09 26	699	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.9+	0.1−
2000 08 26	704	0.4−	0.1−	2000 10 18	699	0.8+	0.5−	2001 11 11	704	0.2−	1.3+
2000 08 26	704	0.3−	0.2+	2000 10 18	699	0.3+	0.5−	2001 11 11	704	0.8−	0.4+
2000 09 02	704	0.5+	0.8−	2000 10 18	699	0.2−	0.0	2001 11 11	704	0.7−	0.0
2000 09 02	704	0.1+	0.5−	2000 10 18	699	0.1−	0.2+	2001 11 11	704	0.7−	0.4+

(30849)∗ 1991 RE$_{20}$

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 3113)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	343.12426		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21405384	ω	106.64296		−0.02012934	−0.99838368	
a	2.7677107	Ω	344.22246		+0.82656211	+0.01328982	
e	0.0779083	i	11.27227		+0.56248546	−0.05525772	
P	4.60	H	13.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	675	0.5−	0.6−	1998 03 20	704	0.2+	0.2−	2000 09 23	699	0.5+	1.3+
1991 09 14	675	0.6+	0.7−	1998 03 20	704	0.9+	0.5+	2000 09 24	704	0.1+	0.4−
1991 09 15	691	1.0+	0.0	1998 03 20	704	1.4+	1.6+	2000 09 24	704	0.4+	0.7+
1991 09 15	691	0.3+	0.1−	1998 03 20	704	0.7+	0.2+	2000 09 24	704	0.4+	0.1+
1991 09 15	691	0.1+	0.2+	1998 03 20	704	0.4+	0.3+	2000 09 24	704	0.8−	0.9−
1991 09 17	675	0.4+	0.2−	1998 03 22	897	0.6+	0.1+	2000 09 24	704	0.8−	0.0
1991 09 17	675	0.1−	0.5−	1998 03 22	897	0.8+	1.4−	2000 10 02	704	0.3+	0.2+
1991 10 05	691	0.2−	0.8−	1998 03 22	897	0.4+	0.0	2000 10 02	704	0.2+	0.0
1991 10 05	691	0.6+	0.3−	2000 08 02	704	0.0	0.7+	2000 10 02	704	0.9+	1.5−
1991 10 05	691	0.2+	0.5−	2000 08 02	704	0.1−	0.7+	2000 10 02	704	0.2−	0.5−
1997 12 30	411	(2.1−	0.6+)	2000 08 02	704	0.0	0.8+	2000 10 02	704	0.3+	1.2−
1997 12 30	411	0.6−	0.2+	2000 08 02	704	0.4−	0.6+	2000 11 02	704	0.6−	0.3+
1997 12 31	411	0.4+	0.1+	2000 08 02	704	0.1−	0.9+	2000 11 02	704	0.8−	0.6+
1997 12 31	411	0.1+	0.0	2000 08 24	704	0.6+	0.5+	2000 11 02	704	0.1+	0.5+
1998 02 06	809	(2.4−	2.9−)	2000 08 24	704	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.4+
1998 02 06	809	(1.6−	2.7−)	2000 08 24	704	0.1−	0.0	2000 11 02	704	0.1−	0.7+
1998 02 06	809	(2.1−	2.4−)	2000 08 24	704	0.3+	0.1−	2001 09 28	704	0.2−	0.1+
1998 02 19	620	0.5+	0.9−	2000 08 24	704	0.3+	0.0	2001 09 28	704	0.4+	0.5−
1998 02 19	620	0.6+	0.0	2000 08 25	704	0.2−	0.6+	2001 09 28	704	0.1−	0.1+
1998 02 20	620	0.6+	0.3+	2000 08 25	704	0.0	0.2+	2001 09 28	704	0.8−	0.1−
1998 02 20	620	0.2+	0.7+	2000 08 25	704	0.1−	0.4+	2001 10 08	704	0.3+	1.7+
1998 02 20	620	1.0+	0.4+	2000 08 26	704	0.0	0.1+	2001 10 08	704	0.1−	0.7+
1998 02 21	620	0.7+	0.5+	2000 08 26	704	0.1−	0.4+	2001 10 08	704	1.9+	0.3+
1998 02 21	620	0.6+	0.3+	2000 08 26	704	0.0	0.1−	2001 10 08	704	0.1−	0.1−
1998 02 24	566	0.0	0.1−	2000 08 26	704	0.0	0.3−	2001 10 19	704	0.0	0.8−
1998 02 24	566	0.1−	0.3−	2000 08 26	704	0.2+	0.3−	2001 10 19	704	0.2−	0.4−
1998 02 24	566	0.1−	0.1−	2000 08 29	704	0.5−	0.1+	2001 10 19	704	0.5−	0.3−
1998 03 03	704	0.0	0.2−	2000 08 29	704	0.3−	0.4+	2001 10 19	704	0.5−	0.3+
1998 03 03	809	(0.2−	3.3+)	2000 08 29	704	0.6−	0.4−	2001 10 25	704	0.6+	0.2−
1998 03 03	704	0.5−	0.0	2000 08 29	704	0.4−	0.6−	2001 10 25	704	0.1+	0.2−
1998 03 03	809	(3.5+	2.6+)	2000 08 29	704	0.3−	1.0−	2001 10 25	704	0.4+	0.4+
1998 03 03	809	(3.6+	2.9+)	2000 09 05	704	0.1+	0.6+	2001 10 25	704	0.1+	0.5+
1998 03 03	704	0.2−	0.3+	2000 09 05	704	0.6−	0.6+	2001 10 25	704	0.5+	0.4+
1998 03 03	704	0.6−	0.1+	2000 09 05	704	0.5−	0.6+	2001 11 11	704	0.0	0.8−
1998 03 03	704	0.6+	0.1+	2000 09 05	704	0.5−	1.0+	2001 11 11	704	0.8−	0.1−
1998 03 04	809	(4.4+	1.8+)	2000 09 05	704	0.5−	0.6+	2001 11 11	704	0.1−	0.0
1998 03 04	809	(4.0+	1.6+)	2000 09 21	704	0.6−	0.3+	2001 11 11	704	0.1+	0.2+
1998 03 04	809	(3.4+	2.1+)	2000 09 21	704	0.0	0.0	2001 11 11	704	0.6−	0.3+
1998 03 04	704	1.4−	0.2+	2000 09 21	704	0.1−	0.6−	2001 11 19	644	0.0	0.1+
1998 03 04	704	1.5−	0.1+	2000 09 21	704	0.2−	1.0−	2001 11 19	644	0.0	0.1+
1998 03 04	704	1.2−	0.4+	2000 09 23	699	0.2−	0.3+	2001 11 19	644	0.1+	0.2+

1998 03 04	704	1.6−	0.7+	2000 09 23	699	0.2+	0.6+
1998 03 04	704	(2.4−	0.5+)	2000 09 23	699	0.8−	1.4+

(30850)∗ 1991 TN$_2$ = 1989 EW$_{10}$ = 2000 QU$_{83}$

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

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3113)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	248.87887		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21410736	ω	201.57675		−0.98083247	+0.19267990	
a	2.7672495	Ω	349.40735		−0.14756282	−0.83176416	
e	0.1903147	i	9.08286		−0.12725121	−0.52061774	
P	4.60	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 10 02	261	0.4−	0.3+	2000 09 05	704	0.3−	0.6+	2001 09 21	704	0.1−	0.5−
1987 10 02	261	0.4+	0.5−	2000 09 05	704	0.5−	0.6+	2001 09 21	704	0.4+	0.1−
1987 10 20	261	1.4+	0.4+	2000 09 09	120	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.5−
1987 10 20	261	0.9+	0.4−	2000 09 09	120	0.6+	0.9−	2001 09 21	704	0.1−	0.8−
1989 03 05	033	0.2+	0.2+	2000 09 09	120	1.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.3−
1989 03 05	033	0.2−	0.5+	2000 09 09	120	0.0	0.8−	2001 09 21	704	0.2−	1.7+
1991 09 16	261	0.5+	0.1−	2000 09 24	704	0.3+	0.3−	2001 09 21	704	0.3−	0.4−
1991 09 16	261	0.2−	0.1−	2000 09 24	704	0.2−	0.6+	2001 10 15	704	0.1+	0.0
1991 10 07	033	0.5−	0.5+	2000 09 24	704	0.1+	0.0	2001 10 15	704	1.5+	0.2+
1991 10 07	033	1.4−	0.0	2000 09 24	704	0.4+	0.4+	2001 10 15	704	0.2+	0.4+
1991 10 08	033	1.1−	0.2+	2000 09 24	704	0.1+	0.6+	2001 10 15	704	0.4+	0.3−
1991 10 09	033	0.7+	0.4+	2000 09 26	704	0.8+	0.1−	2001 10 15	704	0.0	0.2−
1991 10 11	691	1.2−	0.4+	2000 09 26	704	0.0	0.1+	2001 10 15	704	0.2+	0.3−
1991 10 11	691	0.8−	0.0	2000 09 26	704	0.3+	0.5+	2001 10 15	704	0.3+	0.0
1991 10 11	691	(4.1−	0.2−)	2000 09 26	704	0.9+	0.6+	2001 10 15	704	0.1+	0.4+
1991 12 07	261	0.6−	0.7+	2000 09 26	704	0.1−	1.1+	2001 10 19	704	0.4+	0.5+
1991 12 07	261	0.2−	0.6+	2000 10 01	699	0.7+	0.8+	2001 10 19	704	1.2+	0.7+
1998 01 29	566	0.0	0.1−	2000 10 01	699	0.4+	0.3+	2001 10 19	704	0.3+	0.7−
1998 01 29	566	0.2+	0.1−	2000 10 01	699	0.1−	0.2−	2001 10 19	704	0.8+	1.6+
1998 01 29	566	0.1+	0.3−	2000 10 01	699	0.2−	0.1−	2001 10 19	704	0.9+	1.8+
2000 08 24	704	0.2+	0.5+	2000 10 02	704	0.1+	0.2−	2001 10 25	704	0.1−	0.4−
2000 08 24	704	0.4−	0.2+	2000 10 02	704	0.3−	0.2+	2001 10 25	704	0.2−	0.1−
2000 08 24	704	0.3+	0.5−	2000 10 02	704	0.8+	0.0	2001 10 25	704	0.6−	0.3−
2000 08 31	704	0.7−	0.2−	2000 10 02	704	0.6+	0.1−	2001 10 25	704	0.5−	0.3−
2000 08 31	704	0.5+	0.7−	2000 10 02	704	0.0	0.3−	2001 10 25	704	0.7−	0.2−
2000 08 31	704	0.6+	0.0	2000 10 24	704	0.5−	0.2−	2001 11 10	704	0.1+	0.0
2000 08 31	704	0.4+	0.6−	2000 10 24	704	0.6+	0.9−	2001 11 10	704	0.1+	0.1+
2000 08 31	704	0.1−	0.1+	2000 10 24	704	0.5+	0.0	2001 11 10	704	0.6−	0.1+
2000 09 02	120	0.8+	1.3−	2000 10 24	704	1.0+	0.4+	2001 11 10	704	0.9−	0.4+
2000 09 02	120	0.1−	0.8−	2000 11 01	691	0.0	0.1−	2001 11 11	704	0.4−	0.0
2000 09 02	120	1.1−	0.4−	2000 11 01	691	0.2−	0.1−	2001 11 11	704	0.4−	0.1+
2000 09 02	699	1.4−	0.3+	2000 11 01	691	0.4+	0.1−	2001 11 11	704	0.0	0.3+
2000 09 02	699	0.9−	0.4+	2001 09 20	704	0.4−	1.1−	2001 11 11	704	0.2−	0.2+
2000 09 02	699	0.9−	0.4−	2001 09 20	704	0.5−	0.7−	2001 11 11	704	0.3−	0.1+
2000 09 02	699	1.0−	0.7−	2001 09 20	704	0.8−	1.3−	2001 11 20	151	0.8−	0.4−
2000 09 05	704	0.7−	0.0	2001 09 20	704	0.8−	1.5−	2001 11 20	151	0.5+	0.3−
2000 09 05	704	0.2−	0.0	2001 09 20	704	0.3−	0.7−	2001 11 20	151	0.2+	0.2−
2000 09 05	704	0.4−	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.8+	2001 11 20	151	0.2+	0.4+

(30851)∗ 1991 TD$_6$ = 1987 KK$_2$ = 1994 PD$_{11}$ = 1999 BK$_3$

Discovered 1991 Oct. 2 by F. Börngen and L. D. Schmadel at Tautenburg.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 24390, *MPC* 33932)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	254.07491		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30978919	ω	262.42595		−0.98120249	−0.18724849	
a	2.1631761	Ω	266.77340		+0.19031146	−0.89878474	
e	0.0383667	i	2.68020		+0.03198791	−0.39638869	
P	3.18	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1987 05 30	413	0.2−	0.7−	1998 12 22	704	1.1+	0.1+	2001 09 24	704	0.1−	0.5−
1987 05 30	413	0.3−	0.9−	1998 12 22	704	1.5−	0.1+	2001 10 13	704	1.1−	0.6+
1991 10 02	033	(0.4−	3.3+)	1998 12 22	704	1.9−	0.7−	2001 10 13	704	0.1+	0.5+
1991 10 02	033	(0.6−	2.2+)	1999 01 20	046	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.8−	0.4+
1991 10 03	033	(0.9+	3.0+)	1999 01 20	046	0.9+	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.7−
1991 10 07	691	1.0−	1.0+	1999 01 20	046	0.2+	1.4−	2001 11 09	704	0.2+	0.9−
1991 10 07	691	1.0−	0.8+	1999 01 20	046	0.1−	0.6−	2001 11 09	704	0.2+	0.0
1991 10 07	691	1.3−	0.8+	1999 01 20	046	0.1−	0.5−	2001 11 09	704	0.2+	0.1+
1991 10 08	033	0.0	0.1−	1999 01 20	046	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	0.1+	0.1+
1991 10 08	033	0.6+	1.0−	1999 01 20	046	0.3−	0.6−	2001 11 12	704	0.1−	0.2+
1991 10 09	033	0.3+	0.2−	1999 01 20	046	0.0	0.4−	2001 11 12	704	0.5−	0.3+
1994 08 10	809	1.5+	1.5−	1999 01 22	046	0.2−	0.4−	2001 11 12	704	0.4−	0.3−
1994 08 10	809	1.1+	1.3−	1999 01 22	046	0.3−	0.6−	2001 11 12	704	0.7−	0.2−
1994 08 10	809	0.8+	1.1−	1999 01 22	046	0.1−	0.5−	2001 11 12	704	0.2−	0.3−
1994 08 11	809	0.9+	1.1−	1999 01 23	046	0.0	0.6−	2001 11 19	704	0.3−	2.5+
1994 08 11	809	0.8+	0.8−	1999 01 23	046	0.1+	0.6−	2001 11 19	704	0.1−	2.7+
1994 08 11	809	0.6+	1.1−	1999 01 23	046	0.0	0.9−	2001 11 19	704	(0.7+	4.5+)
1995 11 28	691	0.5−	0.7−	1999 02 06	046	0.4+	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.2+
1995 11 28	691	0.0	1.0−	1999 02 06	046	0.9+	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.7−
1998 11 14	327	0.5+	0.7−	1999 02 06	046	0.6+	0.0	2001 11 21	704	0.4−	0.0
1998 11 14	327	0.3+	0.7−	1999 02 06	046	0.5+	0.3−	2001 11 21	704	0.1+	0.6−
1998 11 14	327	0.1+	0.7−	2000 06 26	808	1.0−	0.3+	2001 11 21	704	0.6−	0.1−
1998 12 15	704	0.4+	0.6+	2000 06 26	808	0.3+	1.4−	2001 11 21	704	0.6+	0.4−
1998 12 15	704	0.8−	0.4+	2001 09 24	704	0.9+	0.1+	2001 11 21	704	0.5−	0.3−
1998 12 15	704	0.3−	0.5−	2001 09 24	704	0.4+	0.2+	2001 11 21	704	0.5+	0.4−
1998 12 15	704	0.2+	1.9−	2001 09 24	704	1.2+	1.3−	2001 11 21	704	0.4−	0.1+
1998 12 22	704	0.9−	0.1+	2001 09 24	704	0.5+	0.9−	2001 11 21	704	0.4+	0.5−

(30852)∗ 1991 TR$_6$ = 1994 PJ$_8$

Discovered 1991 Oct. 2 by F. Börngen and L. D. Schmadel at Tautenburg.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 24741)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	151.79457		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30849184	ω	310.48137		−0.34058831	+0.93954899	
a	2.1692366	Ω	299.57266		−0.84987668	−0.32371296	
e	0.1558459	i	2.32725		−0.40213087	−0.11161370	
P	3.19	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	033	0.2+	0.2+	2000 05 07	704	0.0	0.4+	2000 06 07	151	1.3+	0.4+
1991 10 02	033	0.5−	0.6−	2000 05 07	704	0.5+	0.3−	2000 06 07	151	0.6−	0.4−
1991 10 03	033	0.3−	0.6−	2000 05 07	704	0.7−	0.5+	2000 06 07	151	0.1+	1.0+
1991 10 07	691	0.6−	0.3−	2000 05 09	704	0.0	0.3−	2000 06 07	151	0.2+	0.6−
1991 10 07	691	0.7−	0.7−	2000 05 09	704	0.3+	0.3−	2000 07 23	704	0.2+	0.1+
1991 10 07	691	0.4−	0.5−	2000 05 09	704	0.1+	0.1+	2000 07 23	704	0.4−	0.0
1991 10 08	033	1.2+	0.8−	2000 05 09	704	0.5+	0.1−	2000 07 23	704	(2.0−	0.1+)
1991 10 08	033	0.2+	0.7+	2000 05 09	704	0.1+	0.7+	2000 07 23	704	0.3+	0.6+
1991 10 09	033	0.7+	0.2−	2000 05 11	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.6+
1994 08 10	809	0.8+	0.2+	2000 05 11	704	0.7+	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	1.0+
1994 08 10	809	1.2+	0.4−	2000 05 11	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.3+
1994 08 10	809	1.2+	0.2−	2000 05 11	704	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.4−
1994 08 11	809	1.2+	0.8+	2000 05 11	704	0.4+	0.7+	2001 10 21	704	0.1+	0.3+
1994 08 11	809	0.8+	1.1+	2000 05 23	151	1.6−	0.4−	2001 11 09	644	0.5−	0.5+
1994 08 11	809	1.5+	0.9+	2000 05 23	151	0.4−	0.1−	2001 11 09	644	0.4−	0.5+
1994 09 03	809	1.4−	0.5−	2000 05 23	151	0.2+	0.2+	2001 11 09	644	0.4−	0.2+
1994 09 03	809	0.8−	0.0	2000 05 23	151	0.1−	0.5−	2001 11 10	704	0.1+	0.3+
1994 09 03	809	1.3−	0.1−	2000 05 24	151	1.3+	0.9+	2001 11 10	704	0.1−	0.2−
1994 09 04	809	1.2−	0.1+	2000 05 24	151	0.3+	0.9+	2001 11 10	704	0.4−	0.9−
1994 09 04	809	1.0−	0.2−	2000 05 24	151	0.4−	0.6+	2001 11 12	704	0.2+	0.3+
1994 09 04	809	0.3−	0.1−	2000 05 24	151	0.9−	0.0	2001 11 12	704	0.1+	0.0
1999 01 05	747	0.1−	0.2+	2000 05 31	151	(2.3−	0.4−)	2001 11 12	704	0.2+	0.4+
1999 01 05	747	0.9+	0.4+	2000 05 31	151	1.2−	1.3−	2001 11 12	704	0.3+	0.5+
1999 01 05	747	0.2+	1.2−	2000 05 31	151	0.2−	0.6−	2001 11 12	704	0.0	0.2−
2000 04 25	113	0.4−	0.2+	2000 05 31	151	0.4+	1.0−	2001 11 16	644	0.4−	1.5+
2000 04 26	113	0.8−	0.3+	2000 06 01	608	0.2−	0.4−	2001 11 16	644	0.1−	1.1+

2000 04 26	113	0.2−	0.3+	2000 06 01	608	0.3−	0.3−	2001 11 16	644	0.1+	1.1+
2000 04 28	704	0.4+	0.3−	2000 06 01	608	0.3−	0.3−	2001 11 19	704	0.1−	0.4+
2000 04 28	704	0.0	0.4+	2000 06 07	704	0.5+	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.1+
2000 04 28	704	0.4+	0.6+	2000 06 07	704	0.6+	0.6+	2001 11 19	704	0.1+	1.9+
2000 04 28	704	0.2+	0.5−	2000 06 07	704	0.5+	0.7+	2001 11 19	704	0.0	0.2+
2000 04 28	704	0.3+	0.7+	2000 06 07	704	0.1−	0.9+	2001 11 19	704	0.3−	0.1−
2000 05 07	704	0.3+	0.2+	2000 06 07	704	0.5+	1.2+				
2000 05 07	704	0.0	0.3+	2000 06 07	151	1.5−	0.7−				

(30853)∗ 1991 UH$_3$ = 1998 HG$_{80}$

Discovered 1991 Oct. 31 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31955)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	356.33272		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20441486	ω	65.20122		+0.02903783	−0.99781335	
a	2.8540467	Ω	23.36734		+0.85452448	−0.00603727	
e	0.2895989	i	8.60949		+0.51859880	+0.06581839	
P	4.82	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 31	399	0.3−	0.1+	1998 05 01	704	0.7−	1.5+	2001 10 14	704	0.8+	0.6+
1991 10 31	399	0.1+	0.0	1998 05 01	704	0.9−	0.3+	2001 10 15	704	0.4−	0.4−
1991 11 04	399	0.4−	0.1−	1998 05 01	704	0.2−	0.2+	2001 10 15	704	0.5−	0.4−
1991 11 04	399	1.3−	0.4+	1998 05 24	691	0.3+	0.8+	2001 10 15	704	0.4−	0.6−
1991 11 05	399	(2.5−	0.1+)	1998 05 24	691	0.4+	0.2+	2001 10 15	704	0.2−	0.9−
1991 11 05	399	1.1−	0.6−	2000 08 01	704	1.1−	0.5+	2001 10 15	704	0.3+	0.4−
1991 11 09	399	1.7+	0.3+	2000 08 01	704	0.4−	0.8+	2001 10 21	704	0.8+	0.3−
1991 11 09	399	1.0+	0.0	2000 08 01	704	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.8+	0.0
1998 04 21	704	0.8+	0.5+	2000 08 04	608	1.4−	0.5−	2001 10 21	704	0.8+	0.4+
1998 04 21	704	0.1+	0.8−	2000 08 04	608	1.8−	0.6−	2001 10 21	704	0.0	0.3+
1998 04 21	704	0.3−	0.2+	2000 08 04	608	0.6−	0.8−	2001 10 21	704	0.5−	0.3+
1998 04 21	704	0.5+	0.4−	2000 08 21	699	0.4+	0.3+	2001 10 27	704	0.2−	0.6+
1998 04 21	704	0.2+	0.5+	2000 08 21	699	1.1+	0.2+	2001 10 27	704	0.0	0.5+
1998 04 22	704	0.0	0.8+	2000 08 21	699	1.4+	0.4−	2001 10 27	704	0.2−	0.8+
1998 04 22	704	1.2+	0.0	2000 08 21	699	0.5−	0.1−	2001 10 27	704	0.5−	0.6+
1998 04 22	704	0.2−	0.5+	2000 08 26	704	0.5+	0.7+	2001 10 27	704	0.3−	0.3+
1998 04 22	704	0.9+	0.1−	2000 08 26	704	0.6+	1.5+	2001 11 11	704	0.3−	0.3+
1998 04 22	704	0.3+	0.6−	2000 08 26	704	0.5−	1.2+	2001 11 11	704	0.2−	0.0
1998 04 25	699	0.1+	0.2+	2000 08 26	704	0.0	1.1+	2001 11 11	704	0.1−	0.4+
1998 04 25	699	1.8+	0.5+	2001 10 14	704	0.7+	0.7+	2001 11 11	704	0.1−	0.5+
1998 04 25	699	0.7−	0.7+	2001 10 14	704	0.4+	0.4+	2001 11 11	704	0.1−	0.6+
1998 05 01	704	1.1−	0.4−	2001 10 14	704	0.3+	0.9+				
1998 05 01	704	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.6+	1.0+				

(30854)∗ 1991 VB

Discovered 1991 Nov. 1 by E. F. Helin at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31955)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	353.48879		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29447494	ω	134.66831		+0.85148902	−0.51299636	
a	2.2375383	Ω	256.48140		+0.44393910	+0.81549778	
e	0.4113443	i	6.41498		+0.27907799	+0.26795170	
P	3.35	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	675	1.6+	0.7−	1999 02 08	568	0.2+	0.3+	2001 11 10	704	0.5−	0.1+
1991 09 16	675	0.5−	1.1−	2001 08 18	699	0.2+	0.2−	2001 11 10	704	0.2−	0.6+
1991 10 06	261	0.3−	0.2−	2001 08 18	699	0.4+	0.2−	2001 11 10	704	0.0	0.2+
1991 10 06	261	0.3−	0.7−	2001 08 18	699	0.2−	0.3−	2001 11 10	704	0.3−	0.2+
1991 11 01	675	(0.8−	3.2−)	2001 08 18	699	0.5−	0.1−	2001 11 10	704	0.3+	0.1+
1991 11 01	675	0.6+	0.8+	2001 08 19	608	0.4−	0.8−	2001 11 11	704	0.2−	0.1+
1991 11 02	675	(2.0−	2.7+)	2001 08 19	608	0.2+	1.0−	2001 11 11	704	0.7−	0.2+
1991 11 02	675	0.6+	1.6+	2001 08 19	608	0.2−	0.3−	2001 11 11	704	0.9−	0.2−
1991 11 02	675	(0.5−	2.4+)	2001 09 10	704	(2.5+	0.3−)	2001 11 11	704	0.3−	0.3+
1991 11 03	675	0.1+	0.4+	2001 09 10	704	0.0	0.2+	2001 11 11	704	0.0	0.2+
1991 11 05	675	0.0	0.8+	2001 09 10	704	0.1+	0.3−	2001 11 13	704	1.0+	0.3+
1991 11 05	675	0.9+	1.8−	2001 09 10	704	0.2−	0.7−	2001 11 13	704	0.1+	0.5−
1991 11 06	675	0.1−	1.6−	2001 09 20	644	0.8−	0.0	2001 11 13	704	0.7+	0.5−
1991 11 10	675	(0.2+	3.1−)	2001 09 20	644	0.7−	0.1+	2001 11 13	704	0.2−	0.9−
1991 11 10	675	0.4+	1.8−	2001 09 20	644	0.7−	0.2+	2001 11 17	699	0.7−	0.3+
1991 12 02	675	(0.1+	2.6−)	2001 09 23	699	0.6+	0.1−	2001 11 17	699	0.1−	0.5+
1991 12 03	675	1.0−	1.7+	2001 09 23	699	0.8+	0.3+	2001 11 17	699	0.3−	0.4−
1991 12 07	675	0.2−	1.2−	2001 09 23	699	0.8+	0.4+	2001 11 17	699	0.5−	0.0
1991 12 07	675	(0.3−	3.2−)	2001 09 23	699	1.0+	0.2+	2001 11 21	704	1.8+	1.3+
1992 01 13	413	0.7−	0.5−	2001 10 06	644	0.4−	0.6+	2001 11 21	704	1.3+	2.3+
1992 01 13	413	0.6−	1.2−	2001 10 06	644	0.3−	0.4+	2001 11 21	704	0.5+	2.1+
1992 01 13	413	0.6−	0.6−	2001 10 06	644	0.3−	0.5+	2001 11 21	704	0.4−	1.8+
1992 02 02	688	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2001 11 24	704	0.2−	0.4−
1992 02 02	688	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 11 24	704	0.7−	1.0−
1992 02 05	688	1.1−	0.5+	2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2001 11 24	704	0.9+	1.3−
1992 02 05	688	0.2+	0.8+	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 11 24	704	0.3−	1.9−
1999 02 06	568	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.6−	0.4+	2001 11 24	704	0.6−	1.6−
1999 02 06	568	1.0−	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 11 25	704	0.5+	0.6+
1999 02 07	568	0.2+	0.7−	2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2001 11 25	704	0.5+	0.2−
1999 02 07	568	1.2+	1.4−	2001 10 17	704	0.0	0.2−	2001 11 25	704	0.1+	0.4+
1999 02 08	568	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.0				

(30855)∗ 1991 VQ$_9$ = 1998 XF$_{25}$

Discovered 1991 Nov. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 39944)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	18.09515		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28570765	ω	197.65769		+0.87753918	+0.47883466	
a	2.2830818	Ω	133.70535		−0.43559874	+0.81816769	
e	0.1240528	i	2.00919		−0.20044631	+0.31830646	
P	3.45	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	1.0−	0.2−	2000 03 11	704	0.3−	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.3+
1991 11 04	691	0.9−	0.6−	2000 03 11	704	0.4−	0.3−	2001 09 12	704	(0.4+	2.2−)
1991 11 04	691	0.2−	0.2+	2000 04 05	704	0.2−	0.1−	2001 09 12	704	0.1−	0.1−
1991 11 05	691	0.1+	0.4−	2000 04 05	704	0.3+	0.8+	2001 09 12	704	0.1−	0.4−
1991 11 05	691	0.1+	0.1+	2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.5−	0.2−
1991 11 05	691	0.0	0.2+	2000 04 05	704	1.1+	0.5−	2001 09 19	704	0.2−	0.1−
1991 11 07	691	1.3+	0.0	2001 08 16	704	0.6−	0.5+	2001 09 19	704	0.3−	0.1−
1991 11 07	691	0.2−	1.6+	2001 08 16	704	0.7+	0.0	2001 09 19	704	0.4−	0.9+
1991 11 07	691	0.2+	0.3+	2001 08 16	704	0.8+	0.2−	2001 09 19	704	0.4−	0.6+
1991 11 08	691	0.0	0.1+	2001 08 16	704	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.7+	0.6−
1991 11 08	691	0.1−	0.1−	2001 08 27	699	1.1−	1.0+	2001 09 21	704	0.2+	0.2−
1991 11 08	691	0.8+	0.3+	2001 08 27	699	0.8+	0.0	2001 09 21	704	0.9+	0.5−
1991 11 08	691	0.2+	0.0	2001 08 27	699	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.7+	0.6−
1991 11 08	691	0.4−	0.1−	2001 08 27	699	0.3−	0.4+	2001 09 21	704	0.7+	0.6−
1991 11 08	691	0.0	0.2−	2001 08 28	644	0.0	0.1−	2001 09 24	704	0.7−	0.3+
1998 12 13	691	0.1−	0.2−	2001 08 28	644	0.1−	0.2−	2001 09 24	704	0.3−	0.0
1998 12 13	691	0.3+	0.1−	2001 08 28	644	0.1−	0.1+	2001 09 24	704	0.1+	0.3−
1998 12 13	691	0.2+	0.1−	2001 09 07	704	0.6−	0.1−	2001 09 24	704	0.6−	0.3+
1998 12 20	691	0.5−	0.2−	2001 09 07	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.9+	0.3+
1998 12 20	691	0.1+	0.0	2001 09 07	704	0.4−	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.0
1998 12 20	691	0.0	0.3+	2001 09 07	704	0.0	1.5+	2001 10 23	704	0.5+	0.5−
2000 03 11	704	0.5+	1.4+	2001 09 07	704	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.8−
2000 03 11	704	0.4−	0.1−	2001 09 12	704	0.2+	0.2−				

(30856)∗ 1991 XE = 2000 BP$_2$

Discovered 1991 Dec. 7 by E. F. Helin at Palomar.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 39150)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	79.18172		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.39906538	ω	269.82001		+0.87764304		+0.18816151
a	1.8271464	Ω	79.31534		+0.02359019		+0.90165373
e	0.1080569	i	26.65490		−0.47873395		+0.38937873
P	2.47	H	13.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1988 04 23	260	0.3+	1.7−	2000 03 18	704	0.6+	0.4+	2000 05 26	704	0.0	0.1−
1988 04 23	260	0.6−	1.6−	2000 03 18	704	0.5−	0.3−	2000 05 30	699	0.1−	0.3+
1991 12 07	675	1.5−	1.2−	2000 03 18	704	0.1−	0.0	2000 05 30	699	0.1−	0.5+
1991 12 07	675	0.4−	1.2−	2000 03 18	704	0.4−	0.5+	2000 05 30	704	0.3+	0.1+
1991 12 08	675	0.2+	0.7−	2000 04 24	636	0.9−	0.9−	2000 05 30	704	0.6+	0.4+
1991 12 08	675	0.5+	0.1+	2000 04 24	636	0.7−	0.8−	2000 05 30	704	0.9−	0.3+
1991 12 08	675	0.0	0.4−	2000 04 25	750	0.2−	0.6−	2000 05 30	699	0.5−	0.5+
1992 01 09	675	1.8+	0.6−	2000 04 25	750	0.1−	0.6−	2000 05 30	704	0.3−	0.3−
1992 01 09	675	0.5+	0.1−	2000 04 25	750	0.4+	0.8−	2000 05 30	699	0.4−	0.2+
1996 11 07	327	0.2+	0.1−	2000 04 25	636	0.1+	0.4−	2000 05 30	704	0.4−	0.4−
1996 11 07	327	0.0	0.1−	2000 04 25	636	0.4−	0.4−	2000 06 11	704	0.4+	0.7−
1996 11 07	327	0.4+	0.4−	2000 04 26	750	0.5−	0.2−	2000 06 11	704	0.8+	0.6+
2000 01 06	704	0.3−	1.0−	2000 04 26	750	0.5−	0.0	2000 06 11	704	0.9+	0.3+
2000 01 06	704	0.1−	1.6−	2000 05 02	704	0.4−	0.3−	2000 06 11	704	0.5−	0.8+
2000 01 06	704	0.3+	0.1−	2000 05 02	704	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	0.8+	0.1−
2000 01 28	704	0.1−	0.1−	2000 05 02	704	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	0.7+	0.2−
2000 01 28	704	0.6+	0.8−	2000 05 02	704	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.9+	0.4−
2000 01 28	704	0.6−	0.4−	2000 05 02	704	0.4−	0.0	2001 10 13	704	1.3+	0.4+
2000 01 28	704	1.3+	0.1−	2000 05 03	704	0.1+	0.3−	2001 10 13	704	1.0+	0.4−
2000 01 29	704	1.5+	1.5+	2000 05 03	704	0.2+	0.2−	2001 10 18	704	0.2+	0.2+
2000 01 29	704	1.5+	0.3+	2000 05 03	704	0.0	0.2−	2001 10 18	704	0.5−	0.2+
2000 01 29	704	0.8+	0.3+	2000 05 03	704	0.0	0.1+	2001 10 18	704	0.7+	0.0
2000 01 29	704	0.4+	0.2+	2000 05 03	704	0.1−	0.1−	2001 10 18	704	0.0	0.3+
2000 01 29	704	0.1+	0.3−	2000 05 04	699	0.7−	0.1−	2001 10 18	704	0.3−	0.9+
2000 02 03	704	0.2+	0.1−	2000 05 04	699	0.4−	0.0	2001 10 27	704	0.6−	0.0
2000 02 03	704	0.2+	0.3+	2000 05 04	699	1.6−	1.0+	2001 10 27	704	0.1−	0.7+
2000 02 03	704	0.9+	0.6+	2000 05 04	699	0.7−	0.2−	2001 10 27	704	0.8−	0.2+
2000 02 03	704	0.3+	1.0+	2000 05 05	127	1.6+	1.9−	2001 10 27	704	0.4−	0.2−
2000 02 03	704	1.0+	0.9+	2000 05 05	127	(1.8+	2.2−)	2001 10 27	704	0.3−	0.0
2000 02 26	703	0.2−	0.4−	2000 05 10	699	0.8+	0.2−	2001 11 12	704	0.3−	0.1−
2000 02 26	703	0.8−	0.5+	2000 05 10	699	0.5+	0.2+	2001 11 12	704	0.2−	0.0
2000 02 26	703	0.8+	0.0	2000 05 10	699	0.3−	0.2−	2001 11 12	704	0.6−	0.4−
2000 02 26	703	0.1+	1.0−	2000 05 10	699	0.5+	0.6+	2001 11 12	704	1.5−	0.4+
2000 03 04	704	0.3−	0.6+	2000 05 13	127	0.3+	0.4+	2001 11 12	704	0.0	0.4+
2000 03 04	704	0.5−	0.6+	2000 05 13	127	0.5+	0.5+	2001 11 21	704	0.3+	0.1+
2000 03 04	704	0.2−	0.9+	2000 05 26	704	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.6+	0.3+
2000 03 04	704	0.4−	0.7+	2000 05 26	704	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.3+
2000 03 04	704	0.2−	1.3+	2000 05 26	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.4+	0.1+
2000 03 18	704	0.0	0.0	2000 05 26	704	0.2+	0.0				

(30857)∗ 1991 YY = 1996 HK$_{12}$

Discovered 1991 Dec. 31 by E. W. Elst at Haute Provence.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 27308)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	12.67153		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29860609	ω	224.98724		+0.30201765		−0.95288854
a	2.2168532	Ω	207.47029		+0.89086680		+0.29260125
e	0.1608013	i	3.49053		+0.33932533		+0.07992456
P	3.30	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 31	511	0.2−	0.8−	1999 04 06	704	0.1+	0.8+	2000 07 03	704	1.2−	0.4−
1991 12 31	511	0.3+	0.7−	1999 04 09	699	0.8+	0.2+	2000 07 03	704	0.3+	0.4−
1992 01 02	511	0.4+	0.8−	1999 04 09	699	1.5+	0.3+	2000 08 01	704	0.1−	0.8+
1992 01 02	511	1.0+	0.9+	1999 04 09	699	0.1+	0.4+	2000 08 01	704	0.1−	1.0−
1992 01 03	511	1.4−	1.1+	1999 04 12	691	1.9−	1.1−	2000 08 01	704	0.4−	0.3+
1992 01 05	511	1.0−	1.1−	1999 04 12	691	1.2−	0.7−	2000 08 01	704	0.0	0.7−
1996 04 17	809	0.2+	0.2+	1999 04 12	691	0.9−	1.0−	2000 08 01	704	0.9−	0.0
1996 04 17	809	0.4+	0.2−	1999 04 14	704	0.1+	1.7+	2001 10 18	699	0.9+	0.1−
1996 04 17	809	0.6+	1.2−	1999 04 14	704	1.2+	0.6+	2001 10 18	699	0.7+	0.2+
1996 04 18	809	0.2+	1.7+	1999 04 14	704	0.5−	0.8−	2001 10 18	699	0.6+	0.6+
1996 04 18	809	1.6+	0.9+	1999 04 14	704	(2.6−	0.0)	2001 10 18	699	0.1+	0.4+
1996 04 18	809	0.8+	0.5+	1999 04 15	704	0.1+	0.6+	2001 11 17	704	0.2+	0.6+
1997 11 02	327	0.9+	0.0	1999 04 15	704	1.0+	0.9−	2001 11 17	704	0.6−	0.6+
1997 11 02	327	0.7+	0.4+	1999 04 15	704	0.2−	1.9+	2001 11 17	704	0.1+	0.4+
1997 11 02	327	0.5+	0.6+	1999 04 15	704	0.8−	0.3+	2001 11 17	704	0.3+	1.2+
1999 04 06	704	0.4−	0.6−	1999 04 15	704	0.7−	1.4−	2001 11 17	704	0.2+	0.2+
1999 04 06	704	0.3−	0.6−	2000 07 03	704	0.7−	1.1+				
1999 04 06	704	0.5−	0.9−	2000 07 03	704	0.1+	0.4−				

(30858)∗ 1992 AU$_1$

Discovered 1992 Jan. 9 by E. F. Helin at Palomar.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 39150)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	294.66001		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28803539	ω	45.91172		−0.62481101		−0.66001031
a	2.2707648	Ω	87.74526		+0.54214705		−0.75120127
e	0.2541924	i	24.67391		+0.56186100		−0.00911287
P	3.42	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 09	399	(0.7−	2.7−)	1999 03 16	704	0.3+	0.4+	2001 09 20	644	0.0	0.5+
1991 12 09	399	1.0−	0.3−	1999 03 16	704	0.0	1.1+	2001 09 20	644	0.0	0.5+
1991 12 14	399	0.2+	1.8−	1999 03 16	704	0.8−	1.7+	2001 10 11	704	0.5+	0.9+
1991 12 14	399	0.8−	0.9−	1999 04 09	704	0.0	0.1+	2001 10 11	704	0.2+	0.5+
1992 01 09	675	1.7+	0.7−	1999 04 09	704	0.3−	0.7+	2001 10 11	704	0.2−	0.2+
1992 01 09	675	1.0+	0.4−	1999 04 09	704	0.8−	0.4+	2001 10 11	704	0.7−	0.6+
1992 01 10	675	0.8−	0.4+	1999 04 09	704	0.7−	0.2+	2001 10 11	704	0.3−	0.3+
1992 01 11	675	0.9+	0.3−	1999 04 09	704	0.1+	0.1−	2001 10 12	608	0.3+	0.1−
1992 01 11	675	0.3−	0.3−	1999 04 18	127	0.6+	0.4−	2001 10 12	608	0.1+	0.3−
1992 01 30	675	0.2+	0.3−	1999 04 18	127	0.5+	0.5−	2001 10 12	608	0.4+	0.2−
1992 01 30	675	0.9+	0.4−	1999 04 19	127	0.0	0.2+	2001 10 19	608	0.0	0.3−
1992 02 01	675	0.5−	0.9−	1999 04 19	127	0.1−	0.4+	2001 10 19	608	0.2+	0.1−
1997 09 30	424	0.1+	0.4−	1999 04 20	704	1.1+	2.0+	2001 10 19	608	0.0	0.0
1997 09 30	424	0.7−	0.5+	1999 04 20	704	0.3+	0.8+	2001 10 24	699	0.2+	0.1+
1997 10 05	424	1.4−	0.1+	1999 04 20	704	0.3+	1.0+	2001 10 24	699	0.1+	0.4+
1997 10 05	424	1.7−	1.1+	1999 04 20	704	1.2+	0.2+	2001 10 24	699	0.2−	0.4+
1998 10 02	699	0.7−	0.7+	1999 04 20	704	1.2+	0.5+	2001 10 24	699	0.8+	0.7+
1998 10 02	699	0.3−	0.5−	1999 05 08	704	0.3+	1.0−	2001 11 07	704	0.2−	0.2+
1998 10 02	699	0.4−	0.5−	1999 05 08	704	0.4+	0.4+	2001 11 07	704	0.1+	0.3+
1998 11 25	704	0.7+	0.1−	1999 05 08	704	0.6+	0.8−	2001 11 07	704	0.1−	0.3−
1998 11 25	704	0.9+	0.1−	1999 05 18	704	0.2−	1.6−	2001 11 07	704	0.3−	0.4−
1998 11 25	704	0.6+	0.3−	1999 05 18	704	0.4−	0.3+	2001 11 07	704	0.2−	0.4−
1998 11 25	704	0.3+	0.7−	1999 05 18	704	0.4−	0.9−	2001 11 15	608	0.5−	0.5+
1998 11 25	704	1.5+	0.6−	1999 05 18	704	0.2−	0.6−	2001 11 15	608	0.5−	0.8+
1999 02 09	704	0.1+	0.9+	1999 05 18	704	0.5+	0.6−	2001 11 15	608	0.4−	0.6+
1999 02 09	704	0.2+	0.6+	1999 06 04	704	0.4−	0.1+	2001 11 19	704	1.1−	0.5+
1999 02 09	704	0.5−	0.2+	1999 06 04	704	0.7−	0.6+	2001 11 19	704	0.6−	0.3+
1999 02 09	704	0.6+	1.2+	1999 06 04	704	0.4−	0.4−	2001 11 19	704	0.3−	0.8+
1999 02 09	704	0.2+	1.4+	1999 06 04	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.0	0.2+
1999 03 16	704	1.1+	0.3+	1999 06 04	704	0.5−	0.2−	2001 11 19	704	0.4+	0.6+
1999 03 16	704	0.2+	1.6+	2001 09 20	644	0.1−	0.4+				

(30859)∗ 1992 BM = 1982 DN$_2$ = 1984 WP$_1$ = 1984 YC$_1$

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

Id. H. Kaneda (*MPC* 19872)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	6.14191		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29214618	ω	77.32455		+0.39477974		−0.91859554
a	2.2494132	Ω	349.36846		+0.80004225		+0.35343398
e	0.1625274	i	5.66094		+0.45175364		+0.17682380
P	3.37	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 02 21	046	1.8−	1.5+	1999 02 20	699	0.7+	1.2+	2001 10 15	704	0.8−	0.3+
1982 02 21	046	0.8+	0.2−	1999 02 20	699	0.9+	1.9+	2001 10 21	704	0.0	0.1+
1984 11 20	688	(2.1+	2.8−)	1999 03 20	704	0.4+	0.4+	2001 10 21	704	0.6+	0.3+
1984 11 20	688	(8.3+	1.8−)	1999 03 20	704	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.1−
1984 12 17	095	0.3−	1.9−	1999 03 20	704	1.0+	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.5−
1992 01 28	399	0.4−	2.0−	1999 03 20	704	1.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.3−
1992 01 28	399	0.5+	0.8+	1999 03 20	704	0.6+	0.0	2001 10 27	704	0.4−	0.9+
1992 01 29	399	1.8−	1.8−	1999 03 23	704	0.2+	0.1−	2001 10 27	704	0.4−	1.1+
1992 01 29	399	(0.2−	2.9−)	1999 03 23	704	0.2+	0.1−	2001 10 27	704	2.0+	0.6+
1992 01 30	691	0.2+	0.3−	1999 03 23	704	0.3+	0.9+	2001 10 27	704	0.5−	1.0+
1992 01 30	691	0.0	0.3−	1999 03 23	704	0.3−	0.5+	2001 10 27	704	0.7−	0.7+
1992 01 30	691	0.3+	0.4−	1999 03 23	704	1.0−	0.3+	2001 11 10	644	0.3+	0.1+
1992 02 05	399	(0.6−	3.5−)	2000 07 07	704	0.1+	0.0	2001 11 10	644	0.6+	0.2+
1992 02 05	399	(2.0−	3.3−)	2000 07 07	704	0.1−	0.2+	2001 11 10	644	0.6+	0.2+
1992 02 08	399	1.1+	0.6−	2000 07 07	704	0.2+	0.2−	2001 11 11	704	0.0	0.5+
1992 02 08	399	1.8+	0.1−	2001 09 22	704	1.1−	1.1+	2001 11 11	704	0.0	0.4+
1994 11 06	675	0.5+	0.3−	2001 09 22	704	0.6−	0.1−	2001 11 11	704	0.2−	0.4+
1994 11 06	675	0.5+	0.3−	2001 09 22	704	0.8−	0.5+	2001 11 11	704	0.3−	0.3+
1999 02 13	691	0.8−	0.6−	2001 09 22	704	1.4−	0.3+	2001 11 11	704	0.0	0.0
1999 02 13	691	0.8−	0.8−	2001 10 14	704	0.5+	0.4+	2001 11 17	644	0.1−	0.5+
1999 02 13	691	0.7−	0.4−	2001 10 14	704	0.6+	0.4−	2001 11 17	644	0.1+	0.6+
1999 02 14	691	0.6−	0.5−	2001 10 14	704	0.3+	0.0	2001 11 17	644	0.1−	0.7+
1999 02 14	691	0.5−	0.7−	2001 10 14	704	0.8+	0.2−	2001 11 21	704	0.4−	0.6−
1999 02 14	691	0.6−	0.7−	2001 10 15	704	0.3−	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	1.2−
1999 02 18	120	0.1−	0.0	2001 10 15	704	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	0.2−	0.6−
1999 02 19	120	0.6−	0.1+	2001 10 15	704	0.1−	0.5+	2001 11 21	704	0.2+	0.4−
1999 02 20	699	1.3+	1.0+	2001 10 15	704	0.0	0.9+	2001 11 21	704	0.5+	0.3−

(30860)∗ 1992 DA_4 = 1996 FB_{17}

Discovered 1992 Feb. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPC* 32662)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	207.46654		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26436047	ω	182.66140		−0.95250967	−0.30421960	
a	2.4043907	Ω	339.61222		+0.28007912	−0.85817766	
e	0.1468911	i	2.18095		+0.11950318	−0.41349914	
P	3.73	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 25	675	1.3+	0.7−	1998 12 14	704	0.5−	1.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.1−
1992 02 25	675	0.4−	1.0−	1998 12 14	704	1.7−	1.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.2+
1992 02 29	691	0.2−	0.9−	1998 12 14	704	1.4+	0.5−	2001 09 21	704	0.1−	0.7−
1992 02 29	691	0.2+	0.1+	1998 12 14	704	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.1+
1992 02 29	691	0.1+	0.1+	1998 12 14	704	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.4+
1992 03 06	809	0.4−	0.8+	1998 12 17	704	0.4+	0.2−	2001 09 23	704	0.7−	0.6+
1992 03 08	809	0.1−	1.2+	1998 12 17	704	(2.8+	1.6−)	2001 09 23	704	0.6+	1.5+
1992 03 09	809	0.5+	1.1+	1998 12 17	704	0.1−	0.5−	2001 09 23	704	0.6+	0.6−
1992 03 11	691	0.4+	0.8+	1998 12 17	704	0.8−	0.5+	2001 09 23	704	0.6+	0.2+
1992 03 11	691	0.2+	0.7+	1998 12 17	704	0.7+	0.8−	2001 09 24	644	0.0	0.8+
1992 03 11	691	0.1+	0.7+	2001 08 24	704	0.2−	0.3−	2001 09 24	644	0.1−	0.8+
1996 03 22	809	1.0+	0.1−	2001 08 24	704	0.9−	0.1+	2001 09 24	644	0.5−	0.6+
1996 03 22	809	0.2+	0.6+	2001 08 24	704	0.3+	1.4−	2001 10 11	644	0.3+	0.1+
1996 03 22	809	0.9−	0.0	2001 09 11	699	1.9+	1.1−	2001 10 11	644	0.0	0.6+
1996 03 26	809	0.3+	0.9+	2001 09 11	699	0.4+	1.6+	2001 10 11	644	0.2−	0.3+
1996 03 26	809	0.1+	0.1−	2001 09 11	699	0.0	0.7+	2001 10 24	704	1.5−	0.7+
1996 03 26	809	0.1−	0.4+	2001 09 11	699	0.0	0.3−	2001 10 24	704	1.5−	1.3+
1997 08 10	691	0.6+	0.7−	2001 09 19	644	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.8−	0.6+
1997 08 10	691	0.3−	0.5−	2001 09 19	644	0.3−	0.2+				
1997 08 10	691	0.3−	0.7−	2001 09 19	644	0.2−	0.0				

(30861)∗ 1992 DS_5 = 1994 PC_{27} = 1998 HG_{73}

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

Id. S. Nakano (*MPC* 32226)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	253.53768		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17711019	ω	79.82252		−0.99709700	−0.06761118	
a	3.1403184	Ω	96.29443		+0.04839997	−0.91784107	
e	0.1242796	i	2.01901		+0.05877940	−0.39114767	
P	5.56	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	809	0.3+	0.4+	1999 06 18	691	0.2−	0.3−	2001 09 17	644	0.3−	0.3+
1992 03 03	809	0.3−	0.1+	1999 06 18	691	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.2+
1992 03 07	809	0.0	0.0	2000 09 24	699	0.0	0.6+	2001 10 24	704	0.4−	0.2−
1994 08 12	809	0.4+	1.2−	2000 09 24	699	1.4−	0.1+	2001 10 24	704	1.3−	0.2−
1994 08 12	809	1.0+	1.0−	2000 09 24	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.7−	0.2+
1994 08 12	809	1.4+	0.2+	2000 09 24	704	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.9+
1994 08 13	809	(5.6+	2.2+)	2000 09 24	704	0.2−	0.7+	2001 11 09	704	0.7−	0.9−
1994 08 13	809	(3.3+	1.8+)	2000 09 24	704	1.6+	0.7−	2001 11 09	704	0.4−	0.7−
1994 08 13	809	(3.5+	3.1+)	2000 09 24	699	0.7−	0.2−	2001 11 09	704	1.0−	0.5+
1996 12 08	327	0.2−	0.1−	2000 09 24	704	0.3−	1.0+	2001 11 19	699	0.6+	0.6+
1996 12 08	327	0.8−	0.1+	2000 09 24	704	0.0	0.6+	2001 11 19	699	1.2+	1.0+
1996 12 08	327	0.5−	0.1−	2000 09 24	704	0.4+	0.8+	2001 11 19	699	0.2−	0.3−
1998 04 21	704	1.3−	1.9+	2000 09 24	699	1.6−	0.7+	2001 11 19	699	0.3+	0.2+
1998 04 21	704	0.2−	0.2+	2000 09 24	704	0.5−	0.7−	2001 11 20	704	0.8+	0.4+
1998 04 21	704	0.6+	0.0	2000 09 24	704	0.3−	0.6+	2001 11 20	704	0.9+	0.2+
1998 04 21	704	1.1+	0.9+	2000 09 25	704	0.8−	0.1−	2001 11 20	704	0.4+	0.8+
1998 04 22	704	0.8+	0.1+	2000 09 25	704	0.5−	0.4+	2001 11 20	704	1.0+	0.2+
1998 04 22	704	1.6+	0.4+	2000 09 25	704	1.3+	0.0	2001 11 20	704	0.9+	0.0
1998 04 22	704	0.2+	0.5+	2000 09 25	704	1.1−	0.8+	2001 11 21	704	1.2+	0.2−
1998 04 22	704	0.2−	0.6+	2001 09 17	644	0.3−	0.3+	2001 11 21	704	0.8+	0.7−
1999 06 18	691	0.5−	0.2−	2001 09 17	644	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	1.0−	0.4−

(30862)∗ 1992 DF_{10} = 1980 TW_9 = 1987 WZ_3 = 1990 SD_{18}

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

Id. T. B. Spahr (*MPC* 30656)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	40.30107		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28756095	ω	178.76946		+0.83568600	−0.54701447	
a	2.2732617	Ω	214.53844		+0.50314642	+0.79833030	
e	0.1589711	i	4.96122		+0.22016492	+0.25188072	
P	3.43	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 03 08	260	2.2+	0.5+	1999 03 20	704	1.1−	0.4−	2001 10 18	333	0.4+	0.3+
1979 03 08	260	0.8+	0.4+	1999 03 20	704	0.4−	0.6−	2001 10 18	333	0.1−	0.1−
1980 10 13	095	(9.3+	1.8+)	1999 03 20	704	0.5−	1.2−	2001 10 18	333	0.4−	0.2−
1987 11 24	688	(14.3+	4.7+)	1999 03 23	704	0.2−	1.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.1−
1987 11 24	688	2.0−	0.6−	1999 03 23	704	0.3+	0.5−	2001 11 17	704	0.2−	0.1−
1990 09 16	675	(2.6+	1.5−)	1999 03 23	704	0.1+	1.8−	2001 11 17	704	0.0	0.9−
1990 09 16	675	(2.0+	1.9−)	1999 03 23	699	0.8+	0.3−	2001 11 17	704	0.2+	0.5−
1992 02 29	809	0.0	0.6−	1999 03 23	704	0.2−	1.9−	2001 11 17	704	0.5+	0.9−
1992 03 03	809	0.3+	1.1+	1999 03 23	699	0.5+	0.5+	2001 11 19	608	0.0	0.7+
1992 03 05	809	0.5−	0.2−	1999 03 23	704	0.9+	1.3−	2001 11 19	608	0.1+	0.8+
1992 04 07	809	0.8−	0.1+	1999 03 23	699	1.0+	1.6+	2001 11 19	608	0.2+	0.5+
1994 12 04	261	1.0+	0.5−	1999 04 06	704	0.2−	0.5+	2001 11 20	704	0.6−	0.5−
1994 12 04	261	1.4+	0.7−	1999 04 06	704	1.0−	0.1−	2001 11 20	704	0.1+	0.5−
1996 03 24	809	(0.5−	2.9+)	1999 04 06	704	0.3−	0.5+	2001 11 20	704	0.5−	0.5−
1996 03 24	809	(0.3−	2.7+)	1999 04 06	704	0.3+	1.5+	2001 11 20	704	0.2−	0.4−
1996 03 24	809	(1.0−	3.5+)	1999 04 09	699	0.0	1.8+	2001 11 20	704	0.2+	0.9−
1997 12 26	566	0.1−	0.8+	1999 04 09	699	1.0+	0.4+	2001 11 24	704	0.6−	0.9+
1997 12 26	566	0.1−	0.8+	1999 04 09	699	0.4+	1.1+	2001 11 24	704	0.4+	1.3+
1997 12 26	566	0.4+	0.6+	2000 06 08	704	0.1−	0.9+	2001 11 24	704	0.6−	0.1+
1999 02 16	704	0.1−	1.1+	2000 06 08	704	0.6−	0.3−	2001 11 24	704	0.6−	0.7+
1999 02 16	704	0.4−	0.6+	2000 06 08	704	0.2−	0.2−	2001 11 24	704	0.2−	0.4+
1999 02 16	704	0.9+	1.1+	2000 06 08	704	0.1+	0.1−	2001 11 25	608	0.9+	0.6+
1999 02 16	704	2.0−	0.7+	2000 06 08	704	0.2+	0.5−	2001 11 25	608	1.4+	0.2−

1999 02 16	704	0.5−	0.6+	2001 10 18	333	0.5−	0.1+	2001 11 25	608	1.2+	0.1+
1999 03 20	704	0.9−	1.2−	2001 10 18	333	0.4−	0.2+				
1999 03 20	704	0.6−	0.6−	2001 10 18	333	0.1+	0.0				

(30863)∗ 1992 EA$_4$ = 1996 GM$_{12}$

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

Id. K. Ichikawa (*MPC* 27913)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	161.80556		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26081565	ω	78.45442		−0.92706198	+0.37176990	
a	2.4261275	Ω	123.35306		−0.36258923	−0.85626873	
e	0.1455446	i	3.32224		−0.09531600	−0.35859587	
P	3.78	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 02 28	675	0.8+	0.1+	2000 05 11	704	0.0	0.5+	2001 09 16	704	0.5+	0.8−
1992 02 28	675	0.1−	0.6+	2000 05 24	691	0.4−	0.2−	2001 09 16	704	0.2+	0.3−
1992 03 01	809	0.2−	0.9+	2000 05 24	691	0.5−	0.3−	2001 09 16	704	0.2−	0.2−
1992 03 04	809	0.6−	1.7+	2000 05 24	691	0.5−	0.3−	2001 09 18	699	0.3+	0.0
1992 03 06	809	0.8−	0.7+	2000 05 27	704	0.3+	0.0	2001 09 18	699	0.4−	0.1−
1996 04 09	691	0.5+	0.3−	2000 05 27	704	0.4+	0.5+	2001 09 18	699	0.5−	1.0−
1996 04 09	691	0.6+	0.2−	2000 05 27	704	0.0	0.1−	2001 09 18	699	0.1−	0.4−
1996 04 09	691	0.8+	0.3−	2000 05 27	704	0.3+	0.4−	2001 10 11	704	0.0	0.2−
1996 04 15	691	0.7+	0.3−	2000 05 27	704	0.0	0.7−	2001 10 11	704	1.2−	0.4+
1996 04 15	691	1.0+	0.4−	2000 06 03	691	0.4−	0.4−	2001 10 11	704	0.4−	1.2+
1998 12 15	704	0.2+	1.5−	2000 06 03	691	0.3−	0.4−	2001 10 11	704	0.4−	0.9+
1998 12 15	704	0.1+	1.2−	2000 06 03	691	0.4−	0.3−	2001 10 11	704	0.3−	1.1−
1998 12 15	704	0.1−	0.3−	2000 06 06	699	0.4+	0.1+	2001 10 20	704	0.7+	0.5+
1998 12 15	704	(3.1−	0.4+)	2000 06 06	699	0.1+	0.3−	2001 10 20	704	0.8−	0.7+
2000 04 26	691	0.3−	0.2+	2000 06 06	699	0.5−	0.2−	2001 10 20	704	0.7+	0.9−
2000 04 26	691	0.6−	0.4+	2000 06 06	699	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.3−	0.6+
2000 04 26	691	0.8−	0.4+	2000 06 07	704	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.9+
2000 05 06	704	0.3−	0.3+	2000 06 07	704	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.5−	0.3−
2000 05 06	704	0.1−	0.2−	2000 06 07	704	0.2+	0.9−	2001 10 20	704	0.4+	0.9+
2000 05 06	704	0.0	0.2+	2000 06 07	704	0.8+	0.5+	2001 10 20	704	0.3+	0.2+
2000 05 06	704	0.0	0.3+	2000 06 07	704	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.6−	1.7+
2000 05 06	704	0.8−	0.6−	2001 09 11	699	0.7+	0.3−	2001 10 23	704	0.7+	1.2+
2000 05 11	704	0.4−	0.1−	2001 09 11	699	0.5+	0.0	2001 10 23	704	0.3−	0.3+
2000 05 11	704	0.1+	0.3+	2001 09 11	699	1.2−	0.7+	2001 10 23	704	0.8+	0.7+
2000 05 11	704	0.2+	0.5+	2001 09 11	699	0.4+	0.1−				
2000 05 11	704	0.4+	0.3+	2001 09 16	704	0.1+	0.5−				

(30864)∗ 1992 EE$_6$ = 1999 CB$_{39}$

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

Id. A. Doppler (*MPC* 34184)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	289.59621		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27888873	ω	1.22229		−0.63341678	−0.76760690	
a	2.3201465	Ω	128.09000		+0.70889911	−0.62629540	
e	0.0456754	i	7.13742		+0.31023418	−0.13613858	
P	3.53	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.1−	1.0−	1999 02 13	704	0.8−	0.6−	2001 09 17	704	(5.9+	0.8+)
1992 03 02	809	0.2+	0.0	1999 02 13	704	0.4−	0.3+	2001 09 17	704	(6.1+	0.4+)
1992 03 05	809	0.5−	0.4+	1999 02 13	704	0.2−	0.8+	2001 09 17	704	(6.4+	0.6+)
1992 03 07	809	0.5+	0.5−	1999 02 23	699	0.9+	0.5+	2001 09 19	699	0.3+	0.7+
1996 04 23	691	0.7−	0.1−	1999 02 23	699	0.7+	0.9+	2001 09 19	699	0.1−	0.4−
1996 04 23	691	0.5−	0.2+	1999 02 23	699	1.0+	0.6+	2001 09 19	699	0.4+	0.8+
1996 04 23	691	0.4−	0.1−	2000 07 07	704	0.3+	0.5+	2001 09 19	699	0.3+	1.2+
1999 01 22	699	0.7+	0.2−	2000 07 07	704	0.1−	0.1+	2001 09 23	644	(1.2+	2.5+)
1999 01 22	699	0.1+	0.9−	2000 07 07	704	0.3+	0.2+	2001 09 23	644	(1.2+	2.7+)
1999 01 22	699	0.1+	0.5−	2000 07 07	704	0.6+	0.4−	2001 09 23	644	(0.9+	2.4+)
1999 02 10	704	0.0	0.3+	2000 07 07	704	0.5−	0.2+	2001 10 17	704	1.2+	0.4+
1999 02 10	704	1.1−	0.5+	2000 08 01	704	0.1−	0.4−	2001 10 17	704	0.5+	0.9+
1999 02 10	704	1.2−	0.1−	2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	2.2+	1.0+
1999 02 10	704	0.3−	0.1−	2000 08 01	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.8+	0.4−
1999 02 10	704	0.7−	0.2+	2000 08 01	704	0.1+	0.6+	2001 11 18	704	0.7−	0.9−
1999 02 12	699	0.7+	0.3−	2001 08 29	644	1.3−	0.3+	2001 11 18	704	0.9−	0.6−
1999 02 12	699	1.3+	0.3−	2001 08 29	644	0.8−	0.7+	2001 11 18	704	0.5−	0.9−
1999 02 12	699	0.1+	0.9+	2001 08 29	644	0.8−	0.3+	2001 11 18	704	0.7−	0.8−
1999 02 13	704	0.1+	0.4+	2001 09 17	704	(5.9+	0.3−)	2001 11 18	704	0.6−	0.8−
1999 02 13	704	0.3+	0.4+	2001 09 17	704	(5.9+	0.9+)				

(30865)∗ 1992 EH$_8$

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

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	277.89337		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17091383	ω	128.84420		−0.33765896	−0.93964831	
a	3.2157670	Ω	340.67047		+0.80366426	−0.25726876	
e	0.1374268	i	9.60059		+0.49001040	−0.22555228	
P	5.77	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 25	675	0.5+	1.3−	1998 04 19	704	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.5+	0.1+
1992 03 02	809	0.5−	0.5+	1998 04 19	704	0.9−	1.4−	2001 10 14	704	0.8+	1.2+
1992 03 04	809	0.6+	0.0	1998 04 19	704	0.3+	0.7−	2001 10 14	704	0.9+	0.5−
1992 03 07	809	(2.5+	0.4−)	1998 04 19	704	1.2−	0.2−	2001 10 14	704	1.1−	0.3+
1992 04 06	809	1.0−	0.1+	2001 09 20	704	0.9−	0.9−	2001 10 17	704	0.2−	0.3+
1995 09 17	691	0.3+	0.9−	2001 09 20	704	0.4−	0.8−	2001 10 17	704	0.0	0.0
1995 09 17	691	0.0	0.7−	2001 09 20	704	0.3+	1.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.1+
1995 09 17	691	0.1+	0.6−	2001 09 24	704	0.0	0.6+	2001 10 17	704	0.9−	0.6+
1995 09 17	691	0.0	0.8−	2001 09 24	704	0.4−	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.6+
1995 09 17	691	0.0	0.6−	2001 09 24	704	0.1+	0.4+	2001 11 11	699	1.3+	0.4−
1995 09 17	691	0.0	0.5−	2001 10 06	644	0.3−	0.3−	2001 11 11	699	0.5+	0.4−
1995 10 23	691	0.4+	1.4+	2001 10 06	644	0.4−	0.1−	2001 11 11	699	0.5+	0.0
1995 10 23	691	0.7+	0.2+	2001 10 06	644	0.5−	0.0	2001 11 11	699	0.4+	0.3−
1995 10 23	691	0.3−	0.6+	2001 10 14	704	0.9+	0.1+				

(30866)∗ 1992 EN$_8$ = 2001 RP$_6$

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

Id. T. B. Spahr (*MPO* 16704)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	313.30140		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17423596	ω	71.61232		+0.18963002	−0.98162980	
a	3.1747597	Ω	7.55051		+0.82947647	+0.14868842	
e	0.1629292	i	9.22133		+0.52536582	+0.11956036	
P	5.66	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 27	691	0.2−	1.1−	2001 09 11	699	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.6+	1.7+
1992 02 27	691	0.3−	0.4−	2001 09 16	704	0.5−	0.8+	2001 10 13	699	0.7−	0.4−
1992 02 27	691	0.1+	0.5−	2001 09 16	704	0.5−	0.8+	2001 10 13	704	0.9+	1.5+
1992 03 02	809	0.2−	0.2+	2001 09 16	704	0.3−	1.0+	2001 10 13	704	0.9+	1.7+
1992 03 05	809	0.3−	0.7+	2001 09 16	704	0.4−	0.6+	2001 10 15	608	1.1−	1.2−
1992 03 07	809	0.2−	0.3−	2001 09 18	699	0.0	1.0−	2001 10 15	608	0.8−	1.2−
1995 08 29	809	0.2−	0.5−	2001 09 18	699	0.2−	0.7−	2001 10 15	608	0.8−	1.0−
1995 08 30	809	1.0+	0.5−	2001 09 18	699	0.2−	0.0	2001 10 16	704	0.3+	0.1+
1998 02 24	566	0.3−	0.4+	2001 09 18	699	0.2+	0.3−	2001 10 16	704	0.1+	0.1+
1998 02 24	566	0.6−	0.2+	2001 09 20	691	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.3+	0.1+
1998 02 24	566	0.5−	0.4+	2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 16	704	0.2+	0.1−
1998 03 20	704	(2.9+	0.8−)	2001 09 20	691	0.2−	0.2−	2001 10 16	704	0.0	0.1−
1998 03 20	704	0.5+	0.7+	2001 09 20	704	0.5+	0.1−	2001 10 18	644	0.3−	0.3−
1998 03 20	704	1.1−	0.7+	2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 10 18	644	0.4−	0.2−
1998 03 20	704	0.4−	0.5−	2001 09 20	691	0.1−	0.2−	2001 10 18	644	0.4−	0.2−
1998 03 20	704	(0.9−	3.3+)	2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	691	0.2+	0.1−

1998 03 22	704	0.3+	1.1−	2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	691	0.2+	0.1−
1998 03 22	704	1.5+	1.9−	2001 09 21	704	0.7−	0.4−	2001 10 20	691	0.2+	0.0
1998 03 22	704	(0.1−	2.1−)	2001 09 21	704	0.1−	0.8−	2001 10 21	704	0.6+	0.2−
1998 03 22	704	0.4−	0.5−	2001 09 21	704	0.2−	0.7−	2001 10 21	704	0.6+	0.4−
1998 03 22	704	(2.4−	2.7−)	2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	0.7+	0.4−
2001 08 18	699	0.0	0.6−	2001 09 21	704	0.4−	0.7−	2001 10 21	704	0.5+	0.2−
2001 08 18	699	0.4−	0.1−	2001 09 24	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.6+	0.2−
2001 08 18	699	0.1+	0.5+	2001 09 24	704	0.0	0.3−	2001 11 09	644	0.1−	1.0+
2001 08 18	699	0.7+	0.0	2001 09 24	704	0.1−	0.7−	2001 11 09	644	0.1+	0.9+
2001 08 27	699	0.8+	0.1−	2001 09 24	704	0.3+	0.5−	2001 11 09	644	0.3+	1.0+
2001 08 27	699	1.5+	0.5−	2001 09 24	704	0.4−	0.3−	2001 11 10	704	0.7−	0.0
2001 08 27	699	0.8+	0.2−	2001 10 06	704	0.1+	0.4+	2001 11 10	704	0.0	0.4−
2001 08 27	699	1.0+	0.3+	2001 10 06	704	0.3+	0.6−	2001 11 10	704	0.4−	0.3−
2001 08 30	644	0.0	0.7+	2001 10 06	704	0.2−	0.6+	2001 11 10	704	0.1−	0.1−
2001 08 30	644	0.1+	0.8+	2001 10 06	704	0.3+	0.3+	2001 11 10	704	0.5−	0.6+
2001 08 30	644	0.0	0.6+	2001 10 11	644	0.2−	0.1−	2001 11 16	644	0.2+	0.0
2001 09 10	333	0.3+	0.3−	2001 10 11	644	0.4−	0.2−	2001 11 16	644	0.0	0.1+
2001 09 10	333	0.6−	0.6−	2001 10 11	644	0.2−	0.0	2001 11 16	644	0.2+	0.1+
2001 09 11	333	0.6−	0.2−	2001 10 13	699	1.0−	0.6−	2001 11 17	644	0.1−	0.1+
2001 09 11	699	1.0−	0.9−	2001 10 13	699	0.8−	0.6−	2001 11 17	644	0.1−	0.3+
2001 09 11	699	0.4+	0.2−	2001 10 13	704	0.6+	1.6+	2001 11 17	644	1.2+	0.5+
2001 09 11	333	0.4+	0.6−	2001 10 13	699	0.5−	0.7−				
2001 09 11	699	0.3−	0.4−	2001 10 13	704	0.7+	1.5+				

(30867)∗ 1992 EL$_9$ = 1990 VZ$_{10}$ = 1998 HW$_{22}$

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

Id. A. Doppler (*MPC* 33681)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	310.90217		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17520413	ω	338.18985		−0.01995533	−0.99564192	
a	3.1630531	Ω	112.85747		+0.93129064	−0.05165909	
e	0.1397206	i	5.67363		+0.36373003	+0.07764348	
P	5.63	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 11	809	0.3−	0.2+	2001 09 17	699	0.6−	0.5−	2001 10 16	644	0.0	0.1−
1990 11 11	809	0.3−	0.6−	2001 09 17	699	0.3−	0.2−	2001 10 16	644	0.0	0.1−
1990 11 11	809	0.6+	0.6−	2001 09 19	704	0.5−	0.8+	2001 10 16	644	0.0	0.1−
1992 03 02	809	(2.9+	1.8−)	2001 09 19	704	0.1−	1.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+
1992 03 05	809	0.8+	0.2+	2001 09 19	704	0.6−	0.8+	2001 10 20	704	0.2+	0.1−
1992 03 07	809	0.4−	0.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2001 10 20	704	0.3−	0.1+
1998 04 19	704	(2.3+	1.4−)	2001 09 19	704	0.8−	0.8+	2001 10 20	704	0.3+	0.7+
1998 04 19	704	1.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2001 10 20	704	0.2−	0.2+
1998 04 19	704	1.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.8+	2001 10 22	704	0.3+	0.6−
1998 04 19	704	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.9−	1.0+	2001 10 22	704	0.1+	0.6−
1998 04 20	704	0.6−	1.7−	2001 09 21	704	1.0−	0.6+	2001 10 22	704	0.2+	0.7−
1998 04 20	704	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	1.0+	1.9−
1998 04 20	704	0.1+	0.5+	2001 09 25	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.9−
1998 04 20	704	1.3−	1.6+	2001 09 25	704	0.6+	0.3+	2001 10 24	704	0.5+	0.2−
1998 04 22	704	0.3−	0.8−	2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.6+	0.3−
1998 04 22	704	1.1+	0.8+	2001 09 27	644	0.1+	0.7−	2001 10 24	644	0.1+	0.3−
1998 04 22	704	(1.8+	2.4+)	2001 09 27	644	0.1−	0.6−	2001 10 24	644	0.0	0.2−
1998 04 22	704	0.6−	0.3−	2001 09 27	644	0.3+	0.7−	2001 10 24	644	0.0	0.1−
1998 04 22	704	0.5+	0.8+	2001 10 10	644	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	0.2−	1.0+
1999 06 15	704	0.9−	0.1−	2001 10 10	644	0.4−	0.5−	2001 11 09	704	0.0	0.0
1999 06 15	704	0.1−	0.4−	2001 10 10	644	0.3−	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
1999 06 15	704	1.1−	1.0+	2001 10 13	704	1.2+	0.9−	2001 11 09	704	1.2−	1.0+
1999 06 15	704	0.2−	1.0+	2001 10 13	704	0.5+	1.1−	2001 11 15	644	0.3+	0.3+
2000 08 01	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.7−	2001 11 15	644	0.1+	0.1−
2000 08 01	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.9+	0.4−	2001 11 15	644	0.2−	0.6+
2000 08 01	704	0.8+	1.5−	2001 10 13	704	0.4−	0.7−	2001 11 18	704	0.1−	0.1+
2000 08 01	704	0.1+	0.3+	2001 10 14	699	0.2−	0.9+	2001 11 18	704	0.4−	0.1+
2000 08 06	608	0.3+	1.1−	2001 10 14	699	0.4+	0.3−	2001 11 18	704	0.0	0.2+
2000 08 06	608	0.7+	0.4+	2001 10 14	699	0.1+	0.4+	2001 11 18	704	0.1+	0.4+
2000 08 06	608	0.4+	1.6+	2001 10 14	699	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.3+
2001 09 17	644	0.5−	0.0	2001 10 16	704	0.7+	0.2−	2001 11 20	704	0.2+	1.2+
2001 09 17	699	0.0	0.3+	2001 10 16	704	0.0	0.5−	2001 11 20	704	0.5−	0.8+
2001 09 17	644	0.7−	0.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.5−	2001 11 20	704	0.5−	0.8+
2001 09 17	699	0.5−	0.1−	2001 10 16	704	0.5+	1.0−	2001 11 20	704	0.1+	1.6+
2001 09 17	644	0.3−	0.3+	2001 10 16	704	0.5+	0.9−	2001 11 20	704	0.7−	0.4+

(30868)∗ 1992 ET$_{10}$ = 1985 YC$_2$ = 1998 HJ$_{70}$

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

Id. A. Gnädig (*MPC* 32927), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	334.45647		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18339169	ω	356.15107		+0.08415457	−0.99606777	
a	3.0681949	Ω	89.02004		+0.91496549	+0.06623476	
e	0.2352554	i	1.58724		+0.39465954	+0.05883839	
P	5.37	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1985 12 17	010	(4.5+	4.3−)	2001 09 04	644	1.0+	1.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.1+
1985 12 17	010	(8.2+	2.9−)	2001 09 10	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.0
1985 12 19	010	(7.7−	8.1+)	2001 09 10	704	0.0	0.5+	2001 10 23	704	0.2−	0.3+
1990 09 01	261	0.0	0.4+	2001 09 10	704	0.4+	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.2−
1990 09 01	261	0.1+	0.1−	2001 09 10	704	0.0	0.7+	2001 10 24	704	0.5+	0.3+
1992 02 25	675	0.9−	0.0	2001 09 10	704	0.3−	0.8+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+
1992 02 25	675	0.9+	1.8−	2001 09 17	644	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.6+
1992 02 29	691	1.1−	0.2+	2001 09 17	644	0.5−	0.3+	2001 10 24	704	0.5+	0.9+
1992 02 29	691	0.5−	0.2−	2001 09 17	704	0.1−	0.8+	2001 10 25	644	0.1−	1.2+
1992 02 29	691	0.5−	0.3−	2001 09 17	644	0.3−	0.1−	2001 10 25	644	0.2−	1.3+
1992 03 06	809	0.1+	0.9+	2001 09 17	704	0.2−	0.5+	2001 10 25	644	0.1−	1.3+
1992 03 08	809	1.0+	1.0+	2001 09 17	704	0.3−	1.3+	2001 10 26	704	0.1−	0.1−
1992 03 09	809	1.2+	0.6+	2001 09 17	704	0.3+	0.6+	2001 10 26	704	0.2−	0.6−
1995 09 25	691	0.6−	0.6+	2001 09 17	704	0.6+	0.8+	2001 10 26	704	0.4−	0.1−
1995 09 25	691	0.3−	0.4+	2001 09 23	644	0.2−	0.1+	2001 10 26	704	0.7−	0.5−
1995 09 25	691	0.5−	0.4+	2001 09 23	644	0.0	0.2+	2001 10 28	704	0.3+	0.9−
1997 01 10	261	0.5+	0.1−	2001 09 23	644	0.1−	0.3+	2001 10 28	704	0.1−	1.7−
1997 01 10	261	0.4−	0.2−	2001 10 13	704	0.4+	0.7+	2001 10 28	704	0.1−	1.9−
1997 01 11	566	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.6+	0.1−
1997 01 11	566	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.7+	2001 11 09	704	0.5+	0.1−
1997 01 11	566	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.0	1.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.0
1997 03 28	261	0.1−	0.0	2001 10 13	704	1.1−	1.6−	2001 11 09	704	0.4+	0.2−
1997 03 28	261	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	1.2−	2001 11 09	704	0.6+	0.0
1998 04 21	704	(1.5+	2.0+)	2001 10 17	704	0.1−	1.3−	2001 11 09	644	0.0	0.0
1998 04 21	704	1.6−	1.3−	2001 10 17	704	0.3−	1.3−	2001 11 09	644	0.0	0.1−
1998 04 21	704	0.1−	0.9+	2001 10 17	704	0.4−	1.0−	2001 11 09	644	0.1−	0.2+
1998 04 21	704	0.8+	1.6+	2001 10 17	704	0.3−	1.3−	2001 11 16	644	0.1+	0.2+
1998 04 22	704	0.2+	1.0+	2001 10 18	333	0.4+	0.7+	2001 11 16	644	0.2+	0.1+
1998 04 22	704	0.1−	0.9+	2001 10 18	333	0.3+	0.1−	2001 11 16	644	0.3+	0.1+
1998 04 22	704	1.6+	0.9+	2001 10 18	333	0.3+	0.1−	2001 11 17	704	0.1+	0.0
1998 04 22	704	1.6+	0.9+	2001 10 18	333	0.2−	0.6−	2001 11 17	704	0.4+	0.5−
1998 04 22	704	0.0	0.8+	2001 10 18	333	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.0
2001 08 16	704	1.3+	1.0+	2001 10 18	333	0.6−	0.6+	2001 11 17	704	0.1+	0.1−
2001 08 16	704	0.5−	1.7+	2001 10 18	644	(1.1+	2.3+)	2001 11 20	704	0.1−	0.7+
2001 08 16	704	0.4−	0.3+	2001 10 18	644	(1.0+	2.3+)	2001 11 20	704	1.8+	0.7+
2001 08 16	704	0.1+	0.7+	2001 10 18	644	(1.1+	2.3+)	2001 11 20	704	1.5−	0.1+
2001 08 22	704	0.7+	0.2+	2001 10 22	704	0.7−	0.3−	2001 11 20	704	0.6−	0.9+
2001 08 22	704	0.8+	0.5−	2001 10 22	704	0.8−	0.2−	2001 11 21	704	0.2−	0.3+
2001 08 22	704	0.7+	0.1+	2001 10 22	704	0.8−	0.4−	2001 11 21	704	0.3−	0.3+
2001 08 22	704	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	0.8−	0.3−	2001 11 21	704	0.3−	0.4+
2001 08 22	704	0.0	0.2+	2001 10 22	704	1.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.5+
2001 08 28	644	0.3−	0.3+	2001 10 23	333	0.0	0.4−	2001 11 21	704	0.2−	0.9+
2001 08 28	644	0.3−	0.3+	2001 10 23	333	0.4−	0.0	2001 11 24	644	0.0	0.1+
2001 08 28	644	0.5−	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2001 11 24	644	0.1−	0.2+
2001 09 04	644	1.0+	0.7−	2001 10 23	333	0.5+	0.4+	2001 11 24	644	0.1+	0.3+
2001 09 04	644	1.2+	0.6−	2001 10 23	704	0.1−	0.1+				

(30869)∗ 1992 EU$_{11}$ = 1993 QG$_3$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 25640)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P		Q	
M	163.06144			(2000.0)				
n	0.27090635	ω	270.41912		−0.37278325		+0.92691638	
a	2.3655016	Ω	337.54273		−0.80013568		−0.34462917	
e	0.1495615	i	6.48029		−0.46991014		−0.14851521	
P	3.64	H	14.2	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1992 02 25	675	0.4+	0.2+	2000 09 05	704	0.1−	0.4−	2001 10 15	704	0.2−	1.0+
1992 02 25	675	0.4+	0.8−	2000 09 05	704	0.5−	0.1+	2001 10 15	704	0.5−	0.8+
1992 03 06	809	0.9−	1.1+	2000 09 19	608	(1.4+	3.2+)	2001 10 21	704	0.0	0.9+
1992 03 08	809	0.3+	0.0	2000 09 19	608	(1.5+	3.4+)	2001 10 21	704	0.2−	1.0+
1992 03 09	809	1.1+	0.7+	2000 09 19	608	(1.2+	3.7+)	2001 10 21	704	0.3+	0.1−
1993 08 18	010	0.4+	1.3−	2000 09 20	704	0.6+	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.3+
1993 08 19	010	0.3−	1.2+	2000 09 20	704	0.7+	0.1−	2001 10 27	704	1.1−	0.6−
1993 08 19	010	1.1−	0.1−	2000 09 20	704	0.6+	0.1−	2001 10 27	704	0.4−	0.4−
1993 08 19	010	1.4−	0.5+	2000 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 27	704	0.3+	0.1−
1993 09 20	675	0.8+	0.2−	2000 09 24	704	0.2−	0.1+	2001 11 10	704	0.7−	0.8−
1993 09 20	675	0.3+	1.2+	2000 09 24	704	0.2−	0.0	2001 11 10	704	0.4+	0.7−
1999 01 22	699	0.3+	1.0+	2000 09 24	704	0.6+	0.1+	2001 11 10	704	0.0	0.2−
1999 01 22	699	0.1−	0.3−	2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2001 11 10	704	1.3+	0.4−
1999 01 22	699	0.8−	0.6+	2000 09 24	704	0.7−	0.4+	2001 11 10	704	0.1+	0.7−
2000 07 07	704	1.0−	0.5−	2000 10 02	704	0.1−	1.2−	2001 11 11	704	0.4+	0.4−
2000 07 07	704	0.5−	0.9+	2000 10 02	704	0.3−	0.1+	2001 11 11	704	0.3+	0.0
2000 07 07	704	0.4+	1.0+	2000 10 02	704	0.5+	0.9−	2001 11 11	704	0.1+	0.3−
2000 07 07	704	0.1−	0.3−	2001 10 14	704	0.0	0.2+	2001 11 11	704	0.3+	0.6−
2000 07 07	704	1.1+	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2001 11 11	704	0.6+	0.7−
2000 08 02	704	0.4−	0.3−	2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.2−
2000 08 02	704	1.3−	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.4−
2000 08 02	704	0.2+	0.8+	2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.2+
2000 08 02	704	0.3+	0.4+	2001 10 15	704	0.0	0.7+	2001 11 21	704	0.5−	0.6+
2000 09 05	704	0.5+	1.0−	2001 10 15	704	0.2+	1.0+	2001 11 21	704	1.2+	0.3−
2000 09 05	704	0.7−	0.5+	2001 10 15	704	0.3−	0.8+				

(30870)∗ 1992 EW$_{15}$ = 1998 HN$_{64}$

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

Id. S. Nakano (*MPC* 34184)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P		Q	
M	308.49777			(2000.0)				
n	0.17900807	ω	278.99517		−0.51104964		−0.85946476	
a	3.1180828	Ω	201.75180		+0.80098244		−0.47103421	
e	0.0830152	i	1.88497		+0.31185798		−0.19861293	
P	5.51	H	14.0	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.1−	0.3+	2000 09 02	699	1.2−	0.5−	2000 10 04	704	0.1+	0.7−
1992 03 03	809	0.8−	0.3−	2000 09 07	704	0.9−	0.6−	2000 10 04	704	1.0+	0.7+
1992 03 06	809	0.6+	0.2−	2000 09 07	704	1.1−	0.6+	2000 10 04	704	1.8+	1.1−
1997 01 10	566	0.2+	0.1+	2000 09 07	704	1.4−	0.3−	2001 10 20	621	0.1+	0.2+
1997 01 10	566	0.5+	0.1+	2000 09 07	704	1.7−	0.8−	2001 10 20	621	0.0	0.0
1997 01 10	566	0.4−	0.1+	2000 09 07	704	1.7−	0.1+	2001 10 22	704	1.2+	0.6+
1998 03 30	910	1.0+	0.0	2000 09 24	704	0.3−	0.8+	2001 10 22	704	0.9+	0.4+
1998 03 31	910	0.7+	0.1+	2000 09 24	704	0.3+	0.3−	2001 10 22	704	0.3−	0.6+
1998 03 31	910	1.1+	0.1−	2000 09 24	704	0.5+	0.7+	2001 10 24	704	0.3+	0.5+
1998 04 21	704	0.1+	1.5+	2000 09 24	704	0.9+	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.2+
1998 04 21	704	0.1+	0.6+	2000 09 24	704	1.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.2−
1998 04 21	704	1.3+	0.8+	2000 10 01	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	1.4+
1998 04 21	704	1.8+	0.8+	2000 10 01	704	1.3+	0.6+	2001 10 24	704	0.1−	0.4+
1998 04 21	704	0.4−	1.6+	2000 10 01	704	0.4+	0.8+	2001 10 26	704	0.2+	0.2−
1998 04 22	704	0.4−	1.0+	2000 10 01	704	0.4+	0.2+	2001 10 26	704	0.5−	1.2+
1998 04 22	704	0.7−	1.5+	2000 10 01	699	0.1−	0.5+	2001 10 26	704	0.2−	1.0+
1998 04 22	704	0.3+	1.1+	2000 10 01	699	1.2+	0.5+	2001 11 09	704	0.4−	0.2+
1998 04 22	704	1.0−	1.8+	2000 10 01	699	0.3−	0.4−	2001 11 09	704	0.4−	0.6+
2000 08 31	704	0.1−	0.7+	2000 10 01	699	0.3+	1.1−	2001 11 09	704	0.0	0.1+
2000 08 31	704	0.6+	0.5+	2000 10 02	704	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	0.2−	1.0+
2000 08 31	704	0.6+	0.3+	2000 10 02	704	0.0	0.8+	2001 11 09	704	0.0	0.6+
2000 08 31	704	0.1+	1.4+	2000 10 02	704	0.1−	1.2+	2001 11 17	691	0.2−	0.2−
2000 09 02	699	0.2−	0.7−	2000 10 02	704	0.4+	0.4+	2001 11 17	691	0.2−	0.0
2000 09 02	699	0.9−	0.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	691	0.4−	0.3−
2000 09 02	699	1.3−	0.0	2000 10 04	704	0.8+	1.0+				

(30871)∗ 1992 EG$_{16}$ = 1996 YD$_1$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 28847)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P		Q	
M	320.56581			(2000.0)				
n	0.18353656	ω	294.31663		−0.38638578		−0.92233689	
a	3.0665802	Ω	178.41247		+0.85667636		−0.35921108	
e	0.2137723	i	1.70991		+0.34177717		−0.14234486	
P	5.37	H	14.0	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.9−	1.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.4−	0.7+
1992 03 03	809	0.3+	0.5−	2001 10 23	704	0.0	0.4−	2001 11 12	704	0.0	0.1+
1992 03 06	809	0.8+	0.2−	2001 10 23	704	0.3−	0.9+	2001 11 12	704	0.5−	0.2+
1992 04 07	809	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.9−	0.1+	2001 11 12	704	0.1−	0.0
1996 12 20	411	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.6+	0.2+	2001 11 12	704	0.7−	0.0
1996 12 20	411	0.5+	0.8−	2001 10 24	704	0.2+	0.3−	2001 11 19	699	0.1−	0.4+
1996 12 21	411	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.4−	2001 11 19	699	0.4+	0.2−
1996 12 21	411	0.6−	0.4−	2001 10 24	704	0.2−	0.2−	2001 11 19	699	0.0	0.2+
1998 05 01	704(49.8+	13.0−)		2001 10 24	704	(0.2+	2.3+)	2001 11 19	699	0.2−	0.5+
1998 05 01	704(50.4+	12.3−)		2001 10 26	916	1.2+	0.5−	2001 11 20	704	0.2−	0.2+
1998 05 01	704(50.6+	12.9−)		2001 10 26	916	0.7−	1.6−	2001 11 20	704	0.2−	0.0
1998 05 01	704(45.1+	13.0−)		2001 10 26	916	(2.4+	0.2−)	2001 11 20	704	0.2−	0.1+
2000 08 29	704(14.2−	5.0−)		2001 10 26	704	0.5−	0.2+	2001 11 20	704	0.5−	0.1−
2000 08 29	704(14.1−	3.3−)		2001 10 26	704	0.4+	1.1−	2001 11 20	704	0.3−	0.4−
2000 08 29	704(14.6−	4.6−)		2001 10 26	704	0.1−	0.6−	2001 11 21	704	0.1−	0.3+
2000 08 29	704(14.1−	3.0−)		2001 10 26	704	0.3−	1.4−	2001 11 21	704	0.1+	0.4+
2000 08 29	704(13.6−	4.1−)		2001 10 28	916	0.4+	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.3+
2001 09 17	644 (3.4−	0.1+)		2001 10 28	916	1.6+	0.1−	2001 11 21	704	0.2−	1.0+
2001 09 17	644 (3.8−	0.0)		2001 10 28	916	0.4+	1.2−	2001 11 21	704	0.9+	1.0+
2001 09 17	644 (3.8−	0.9+)		2001 11 09	704	0.2−	0.0	2001 11 24	232	0.2−	0.3+
2001 10 20	704	0.1+	0.6+	2001 11 09	704	0.2−	0.1+	2001 11 24	232	1.7+	0.5−
2001 10 20	704	0.6−	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.2−	2001 11 24	232	0.7+	0.3−
2001 10 20	704	0.6−	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.7+				
2001 10 23	704	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	0.7+				

(30872)∗ 1992 EM$_{17}$ = 1999 AK$_{31}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 33681)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P		Q	
M	212.88550			(2000.0)				
n	0.27786959	ω	84.99420		−0.83174206		+0.55084735	
a	2.3258161	Ω	128.41269		−0.53787315		−0.76876361	
e	0.1152056	i	5.05805		−0.13746861		−0.32491494	
P	3.55	H	14.1	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1992 02 25	675	0.7+	0.9−	1999 05 08	704	1.3+	1.1−	2000 09 05	704	0.0	0.1−
1992 02 25	675	1.2+	1.5−	1999 05 08	704	2.0+	1.8+	2000 09 05	704	0.2−	0.0
1992 03 02	809	0.1−	0.5−	1999 05 08	704	0.1+	0.6+	2000 09 05	704	0.4−	0.6−
1992 03 04	809	0.6−	0.3+	1999 06 05	703	0.4+	0.4+	2000 09 05	704	0.4+	0.0

1992 03 06	809	1.2−	1.0+	1999 06 05	703	0.4+	0.8−	2000 09 19	699	0.3+	0.2−
1992 04 04	809	0.3−	0.2−	1999 06 05	703	0.0	0.4+	2000 09 19	699	0.6−	0.5−
1998 11 25	704	0.4+	0.1−	1999 06 05	703	0.1+	0.7+	2000 09 19	699	0.1−	0.3+
1998 11 25	704	(2.6−	0.9−)	2000 06 06	699	1.1−	0.2−	2000 09 19	699	0.3−	1.2−
1998 11 25	704	1.8−	1.0+	2000 06 06	699	0.3−	0.1+	2001 08 24	644	0.4−	0.6+
1998 11 25	704	1.7−	1.3−	2000 06 06	699	0.3+	0.0	2001 08 24	644	0.2−	0.6+
1998 12 17	699	1.4−	0.1−	2000 06 06	699	0.5−	0.5+	2001 08 24	644	0.3−	0.5+
1998 12 17	699	0.3−	0.4−	2000 07 07	704	0.3+	0.6+	2001 09 17	704	0.5+	1.8−
1998 12 17	699	0.4−	0.2−	2000 07 07	704	0.3−	0.4+	2001 09 17	704	0.0	0.2+
1999 01 13	699	0.3+	0.1+	2000 07 07	704	0.5−	0.0	2001 09 17	644	0.2+	0.5+
1999 01 13	699	0.3+	0.3−	2000 07 07	704	0.0	0.5+	2001 09 17	644	0.4+	0.5+
1999 01 13	699	(3.2−	1.4+)	2000 07 07	704	0.9−	0.4+	2001 09 17	704	0.9+	0.6+
1999 01 14	691	0.9−	0.1−	2000 07 23	704	0.1−	0.4+	2001 09 17	644	0.2+	0.6+
1999 01 14	691	0.8−	0.1+	2000 07 23	704	0.8+	0.1+	2001 10 21	333	0.5+	0.5−
1999 01 14	691	1.0−	0.2−	2000 07 23	704	1.0+	0.2−	2001 10 21	333	0.4−	0.0
1999 01 18	691	0.5+	0.2−	2000 07 23	704	0.3+	0.0	2001 10 21	333	0.0	0.3+
1999 01 18	691	0.6+	0.1+	2000 07 23	704	0.9+	0.1−	2001 10 22	333	0.6+	0.2+
1999 01 18	691	0.5+	0.0	2000 07 29	699	0.3−	0.2−	2001 10 22	333	0.8+	1.0+
1999 01 19	704	0.1−	0.8−	2000 07 29	699	0.4−	0.0	2001 10 22	333	0.2+	0.1+
1999 01 19	704	0.6−	0.3−	2000 07 29	699	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.7+
1999 01 19	704	0.2−	0.5−	2000 07 29	699	1.0−	0.1−	2001 10 24	704	0.9−	0.2−
1999 01 19	704	1.0+	1.8−	2000 08 01	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.8−	0.4−
1999 01 19	704	1.1−	0.7−	2000 08 01	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.7−
1999 01 22	699	0.1−	0.1+	2000 08 01	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	1.3−	0.8−
1999 01 22	699	0.2−	1.1−	2000 08 01	704	0.8+	0.8+	2001 11 09	704	0.3−	0.6−
1999 01 22	699	0.5−	0.7−	2000 08 01	704	0.3+	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.6−
1999 02 10	704	0.2+	0.2−	2000 08 24	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.9−
1999 02 10	704	0.8+	0.1−	2000 08 24	704	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.7−	1.0−
1999 02 10	704	0.5+	0.9+	2000 08 24	704	0.1−	0.5−	2001 11 09	704	0.3−	1.0−
1999 02 10	704	0.8+	1.3+	2000 08 24	704	0.6−	0.7+	2001 11 17	704	0.4+	1.2+
1999 02 10	704	(0.0	2.3+)	2000 08 24	704	0.6−	0.7−	2001 11 17	704	0.2+	1.0+
1999 02 12	699	0.4+	0.8+	2000 08 26	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	1.0+	0.8+
1999 02 12	699	0.3+	1.0+	2000 08 26	704	0.0	0.6+	2001 11 17	704	0.3+	0.7+
1999 02 12	699	0.2−	1.0+	2000 08 26	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.7+
1999 02 13	704	0.3−	0.6+	2000 08 26	704	0.1+	0.5+	2001 11 20	704	1.2+	0.0
1999 02 13	704	1.1−	0.4+	2000 08 26	704	0.3+	0.1−	2001 11 20	704	0.7+	0.4+
1999 02 13	704	0.5−	1.3+	2000 09 02	704	0.5+	0.1−	2001 11 20	704	0.9+	0.0
1999 02 13	704	0.1−	0.7+	2000 09 02	704	0.3+	0.5−	2001 11 20	704	0.4+	0.1+
1999 02 13	704	0.2+	1.0+	2000 09 02	704	0.4+	0.3−	2001 11 20	704	0.3+	0.4+
1999 02 18	566	0.1+	0.2−	2000 09 02	704	0.3+	0.1+	2001 11 24	704	0.2+	0.2+
1999 02 18	566	0.3+	0.3−	2000 09 02	704	0.2+	0.1+	2001 11 24	704	0.1−	0.4+
1999 02 18	566	0.2+	0.4−	2000 09 04	704	0.5−	0.1+	2001 11 24	704	0.2−	0.3−
1999 03 20	699	0.3+	1.1+	2000 09 04	704	0.0	0.1+	2001 11 25	704	1.0−	0.6+
1999 03 20	699	0.0	0.4+	2000 09 04	704	0.4+	0.3+	2001 11 25	704	0.9−	0.1+
1999 03 20	699	0.4+	0.3+	2000 09 04	704	0.0	0.2−	2001 11 25	704	1.2−	0.2+
1999 05 08	704	0.3+	0.8+	2000 09 04	704	0.0	0.2+				
1999 05 08	704	0.7+	0.4−	2000 09 05	704	0.1+	0.5+				

(30873)∗ 1992 EN$_{17}$ = 1996 GF$_{18}$

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

Id. B. G. Marsden (*MPC* 27309)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	284.71209		(2000.0)			
n	0.27284358	ω	32.21524		−0.11711737	−0.99203473
a	2.3542914	Ω	64.54718		+0.89993058	−0.12576080
e	0.1686366	i	2.94399		+0.42001009	−0.00716293
P	3.61	H	14.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	1.0+	0.6+	2000 05 28	704	0.7−	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.4+
1992 03 04	809	0.3−	1.1+	2001 08 25	644	0.3+	1.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.5+
1992 03 06	809	0.4+	1.1+	2001 08 25	644	0.2−	0.8+	2001 09 19	704	0.3−	0.1−
1996 04 15	809	(1.9+	5.4+)	2001 08 25	644	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	(2.3−	0.4+)
1996 04 15	809	(0.7+	4.3+)	2001 08 25	704	0.1+	1.8+	2001 09 21	704	(2.1−	0.4+)
1996 04 15	809	(2.0+	4.4+)	2001 08 25	704	(0.6−	2.2+)	2001 09 21	704	(2.3−	0.8+)
1996 04 17	809	(2.0+	3.9+)	2001 08 25	704	0.0	1.4+	2001 09 21	704	(2.8−	0.6+)
1996 04 17	809	(1.7+	3.6+)	2001 08 25	704	0.8+	1.3+	2001 09 21	704	(2.9−	0.9+)
1996 04 17	809	(1.8+	3.7+)	2001 08 31	644	0.4−	0.2+	2001 09 24	644	0.1−	1.2−
1998 12 17	704	0.2−	0.2+	2001 08 31	644	0.6−	0.2+	2001 09 24	644	0.2+	1.1−
1998 12 17	704	0.3−	0.0	2001 08 31	644	0.7−	0.5+	2001 09 24	644	0.2+	1.3−
1998 12 17	704	1.0−	0.6−	2001 09 07	699	0.6−	0.3−	2001 10 11	704	0.8+	0.3+
1998 12 17	704	0.9−	0.1+	2001 09 07	699	0.5−	0.6+	2001 10 11	704	0.2+	0.4−
1998 12 17	704	0.3−	0.0	2001 09 07	699	0.0	0.3+	2001 10 11	704	0.7+	0.3+
1999 01 14	132	0.4−	0.8+	2001 09 07	699	0.5−	1.5−	2001 10 11	704	0.3+	0.2−
1999 01 14	132	0.2+	0.9−	2001 09 12	704	0.4−	0.4−	2001 10 11	704	0.2−	0.2+
1999 01 15	132	0.2−	0.5+	2001 09 12	704	0.5−	0.3−	2001 10 17	644	0.2−	0.1−
1999 01 16	704	0.5+	0.0	2001 09 12	704	0.2−	0.4−	2001 10 17	644	0.1−	0.1−
1999 01 16	704	(3.1+	1.8−)	2001 09 12	704	0.4−	0.3−	2001 10 17	644	0.2−	0.2−
1999 01 16	704	1.2+	0.2+	2001 09 12	704	0.7−	0.5−	2001 10 24	704	1.5+	0.2+
1999 01 19	704	0.3−	0.4−	2001 09 19	699	0.7−	0.8+	2001 10 24	704	1.2+	0.7+
1999 01 19	704	0.7+	0.2−	2001 09 19	699	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.6+	0.9+
1999 01 19	704	0.5+	0.2+	2001 09 19	699	0.3+	0.2−	2001 11 17	699	0.7−	0.2+
1999 01 19	704	0.4+	0.3+	2001 09 19	699	0.4−	0.5+	2001 11 17	699	0.3+	0.3−
2000 05 28	704	0.3+	0.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 11 17	699	1.0−	0.4−
2000 05 28	704	0.2+	0.3−	2001 09 19	704	0.8+	0.4−	2001 11 17	699	0.0	1.0−

(30874)∗ 1992 EA$_{23}$ = 1990 SH$_{23}$

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

Id. A. Doppler (*MPO* 3114)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	277.68058		(2000.0)			
n	0.26544925	ω	49.65293		+0.07293168	−0.99509843
a	2.3978115	Ω	36.33000		+0.87746273	+0.03219232
e	0.1090749	i	6.47258		+0.47406764	+0.09350277
P	3.71	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 09 25	809	1.2+	0.5−	1998 12 14	704	0.1+	0.4+	2001 09 11	704	0.4+	0.6−
1990 09 25	809	0.4−	0.6−	2000 05 28	699	0.2+	0.3−	2001 09 11	704	0.0	0.7−
1990 09 25	809	0.2+	0.4−	2000 05 28	699	0.1−	0.2+	2001 09 11	704	0.1−	1.1−
1992 02 27	691	0.7−	0.8−	2000 05 28	699	0.6+	0.0	2001 09 11	704	0.2−	0.4−
1992 02 27	691	0.5−	0.2+	2000 05 28	699	0.5−	0.5+	2001 09 21	704	0.4−	0.3+
1992 03 01	809	0.3−	0.1+	2001 08 01	644	0.2−	1.0+	2001 09 21	704	0.1+	0.7+
1992 03 04	809	0.0	0.3+	2001 08 01	644	0.1−	0.6+	2001 09 21	704	0.3+	0.1+
1992 04 04	809	1.4+	0.1−	2001 08 01	644	0.2+	0.9+	2001 09 21	704	0.0	0.4−
1994 10 13	691	0.0	0.2−	2001 08 14	608	0.2+	0.6−	2001 10 10	644	0.1+	0.6+
1994 10 13	691	0.2−	0.1+	2001 08 14	608	0.4−	0.0	2001 10 10	644	0.1+	0.8+
1994 10 13	691	0.0	0.2+	2001 08 14	608	0.2−	0.2−	2001 10 10	644	0.2+	0.8+
1998 12 14	704	0.5−	1.6−	2001 08 25	644	(0.8+	3.6+)	2001 10 11	644	0.0	0.2+
1998 12 14	704	(0.8+	2.3−)	2001 08 25	644	(1.3+	3.6+)	2001 10 11	644	0.3−	0.6+
1998 12 14	704	1.4+	1.5+	2001 08 25	644	(0.8+	3.9+)	2001 10 11	644	0.3−	0.4+
1998 12 14	704	1.0−	0.3+	2001 09 11	704	0.5−	1.1−				

(30875)∗ 1992 EX$_{25}$ = 1998 HA$_{54}$

Discovered 1992 Mar. 8 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31958)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	273.67609		(2000.0)			
n	0.17629837	ω	44.75680		−0.82040933	−0.57028340
a	3.1499514	Ω	100.43024		+0.51213271	−0.76502776
e	0.1124271	i	2.40656		+0.25426093	−0.29918117
P	5.59	H	13.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	809	0.2+	0.0	2000 10 02	704	0.4−	0.2+	2001 10 25	644	0.4−	0.2−
1992 03 03	809	0.1−	0.5+	2000 10 02	704	0.3+	0.4−	2001 10 25	644	0.6−	0.3−
1992 03 08	809	0.1−	0.4+	2000 10 02	704	0.1−	0.3−	2001 10 26	704	0.3−	0.3+
1992 03 09	809	0.2−	0.4+	2001 10 09	691	0.2−	0.2−	2001 10 26	704	0.1−	0.0

1992 03 11	691	0.4+	0.2+	2001 10 09	691	0.2−	0.3−	2001 10 26	704	0.5−	0.2−
1992 03 11	691	0.6+	0.1−	2001 10 09	691	0.0	0.3−	2001 10 26	704	0.5−	0.8−
1992 03 11	691	0.4+	0.1+	2001 10 12	699	1.0+	0.6+	2001 11 09	704	0.1−	0.5−
1992 04 06	809	0.2−	1.0+	2001 10 12	699	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.5−
1998 03 25	704	(2.2+	0.6+)	2001 10 12	699	0.6−	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.7−
1998 03 25	704	(0.6+	2.6+)	2001 10 12	699	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.2−
1998 03 25	704	(1.2−	2.2+)	2001 10 13	704	0.8+	0.6+	2001 11 09	704	0.0	0.5−
1998 03 25	704	1.1+	1.2+	2001 10 13	704	1.2+	0.5+	2001 11 09	644	0.3−	0.1+
1998 03 29	704	0.3−	0.3+	2001 10 13	704	1.0+	1.0+	2001 11 09	644	0.2−	0.2−
1998 03 29	704	0.8+	0.9+	2001 10 13	704	1.5+	0.5+	2001 11 09	644	0.1+	0.1+
1998 03 29	704	0.1−	0.7+	2001 10 17	704	0.4−	0.4+	2001 11 16	644	0.2+	0.1+
1998 03 29	704	0.3−	1.0+	2001 10 17	704	0.7−	0.2+	2001 11 16	644	0.0	0.3+
1998 03 29	704	0.1−	0.4+	2001 10 17	704	1.0−	0.3−	2001 11 16	644	0.3+	0.1+
1998 04 21	704	0.3+	0.7−	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.3+
1998 04 21	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.7−	0.1+	2001 11 17	704	0.5+	0.4+
1998 04 21	704	1.4+	0.1+	2001 10 18	333	0.3−	0.2−	2001 11 17	704	0.6+	0.6+
1998 04 21	704	0.2+	0.7+	2001 10 18	333	0.0	0.7+	2001 11 17	704	0.3+	0.3+
1998 04 21	704	0.5+	0.1+	2001 10 18	333	0.3+	0.3−	2001 11 19	699	0.1−	0.4+
1998 04 22	704	0.1−	1.9+	2001 10 18	644	0.0	0.0	2001 11 19	699	0.1+	0.0
1998 04 22	704	1.2+	0.5−	2001 10 18	644	0.1−	0.0	2001 11 19	699	0.4−	0.1−
1998 04 22	704	0.2−	1.1−	2001 10 18	644	0.2−	0.0	2001 11 19	699	0.0	0.2−
1998 05 16	704	0.8−	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.6−	2001 11 19	608	0.6+	0.3+
1998 05 16	704	(2.2−	0.8−)	2001 10 20	704	0.1−	1.2+	2001 11 19	608	0.5+	0.0
1998 05 16	704	1.7−	0.0	2001 10 20	704	0.6+	0.1+	2001 11 19	608	0.7+	0.2+
1998 05 16	704	0.8−	1.0−	2001 10 22	704	1.0−	0.1−	2001 11 20	704	0.2+	0.5+
2000 08 25	704	0.1−	1.6+	2001 10 22	704	0.9−	0.2+	2001 11 20	704	0.6+	0.8−
2000 08 25	704	0.0	1.2+	2001 10 22	704	0.8−	0.6−	2001 11 20	704	0.1+	0.2−
2000 08 25	704	1.4−	0.1−	2001 10 22	704	0.4−	0.7−	2001 11 20	704	0.1−	0.7+
2000 08 29	704	0.2+	0.4+	2001 10 22	704	1.2−	0.5−	2001 11 20	704	0.1−	0.5+
2000 08 29	704	0.4+	0.4+	2001 10 23	704	0.5−	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.2−
2000 08 29	704	1.4+	0.5−	2001 10 23	704	0.6−	0.3−	2001 11 21	704	0.1+	1.2+
2000 09 05	704	0.2−	0.5−	2001 10 23	704	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.2+
2000 09 05	704	0.4−	0.9−	2001 10 23	704	(2.4−	0.7−)	2001 11 21	704	0.1+	0.9+
2000 09 05	704	0.9−	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.5−	2001 11 21	704	0.3+	0.3+
2000 09 05	704	0.2−	1.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.3−	2001 11 21	704	0.0	1.0+
2000 09 23	699	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.3−	2001 11 21	704	0.4+	0.2+
2000 09 23	699	0.1+	1.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.4−	2001 11 21	704	0.0	1.1+
2000 09 23	699	0.6−	0.9+	2001 10 24	704	0.1+	0.8−	2001 11 21	704	1.0+	0.2−
2000 09 23	699	0.8−	1.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.4−	2001 11 21	704	0.1−	0.9+
2000 10 02	704	0.1+	0.1−	2001 10 25	644	0.5−	0.3−				

(30876)∗ 1992 EM$_{27}$ = 2000 QF$_{212}$

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 3114)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	263.36106		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17715357	ω	182.39155		−0.92760789	−0.36938440	
a	3.1398058	Ω	335.69761		+0.34493634	−0.78977424	
e	0.1121508	i	7.77365		+0.14339639	−0.48970584	
P	5.56	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 23	691	0.2−	0.3+	1998 04 20	704	0.7+	0.1+	2001 11 10	704	0.6+	0.6+
1992 02 23	691	0.8−	0.1−	1998 04 20	704	(2.3−	1.3+)	2001 11 10	704	0.5−	1.5+
1992 02 23	691	0.6−	0.8+	2000 08 31	704	0.3−	0.6+	2001 11 10	704	0.0	0.3+
1992 02 25	675	0.3+	1.3−	2000 08 31	704	0.2−	0.3+	2001 11 10	704	0.5+	0.5−
1992 03 04	809	0.4+	0.5+	2000 08 31	704	0.4+	0.9−	2001 11 11	704	1.1+	0.7−
1992 03 07	809	0.9+	0.3−	2000 08 31	704	0.0	0.1+	2001 11 11	699	0.6−	0.3+
1992 04 06	809	(3.3−	4.2+)	2000 09 05	704	0.5−	0.3−	2001 11 11	704	1.6+	0.2−
1998 03 25	704	0.7+	1.8+	2000 09 05	704	1.3+	0.5+	2001 11 11	699	0.5−	0.0
1998 03 25	704	(3.6−	0.8+)	2000 09 05	704	0.7−	0.6+	2001 11 11	704	0.5−	0.3−
1998 03 25	704	0.6+	0.1+	2000 09 05	704	0.8−	1.0+	2001 11 11	704	1.1−	0.7−
1998 03 25	704	1.2−	1.3+	2001 10 15	704	0.6−	0.8+	2001 11 11	699	0.1−	0.1−
1998 03 25	704	(4.4−	2.2+)	2001 10 15	704	0.4−	0.4+	2001 11 11	704	0.2+	0.7−
1998 04 01	704	1.2−	1.3+	2001 10 15	704	0.7−	0.5+	2001 11 11	699	1.4−	0.1−
1998 04 01	704	0.2+	0.2+	2001 10 15	704	0.2−	0.3+	2001 11 19	699	0.6+	0.4+
1998 04 01	704	0.2+	0.7−	2001 10 15	704	0.8−	0.1+	2001 11 19	699	0.3−	0.2+
1998 04 01	704	0.1−	1.0−	2001 10 19	704	0.5+	0.8−	2001 11 19	699	0.3+	0.0
1998 04 01	704	(3.6−	1.3+)	2001 10 19	704	1.2+	0.4+	2001 11 19	699	0.9−	0.3+
1998 04 20	704	0.5+	0.6+	2001 10 19	704	0.6+	0.4−	2001 11 21	704	0.9−	0.7+
1998 04 20	704	0.5−	0.7−	2001 10 19	704	1.4+	1.3−	2001 11 21	704	0.4−	0.7+
1998 04 20	704	1.3+	0.2−	2001 10 19	704	1.3+	0.5−	2001 11 21	704	0.5−	0.2+

(30877)∗ 1992 ES$_{30}$ = 2000 QK$_{162}$

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

Id. A. Doppler (*MPO* 9023)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	326.36234		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17414670	ω	272.30709		+0.14481898	−0.98678443	
a	3.1758444	Ω	168.56632		+0.98901999	+0.14217755	
e	0.0760068	i	21.51180		+0.02944364	+0.07773053	
P	5.66	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.2+	0.4+	2000 08 03	704	0.0	0.6−	2000 09 23	704	0.7+	0.5−
1992 03 03	809	1.1−	0.0	2000 08 03	704	0.0	0.7−	2000 09 23	704	0.1+	0.2+
1992 03 09	809	0.9+	0.0	2000 08 03	704	0.3+	0.6+	2001 08 18	644	0.6+	0.1+
1998 04 24	704	0.2+	0.9+	2000 08 03	704	0.3+	0.1−	2001 08 18	644	0.5+	0.2+
1998 04 24	704	0.7+	0.0	2000 08 31	704	0.0	0.3−	2001 08 18	644	0.0	0.0
1998 04 24	704	0.3+	0.1+	2000 08 31	704	0.1−	0.0	2001 08 26	644	0.2−	0.0
1998 04 24	704	0.1−	0.1+	2000 08 31	704	0.7+	0.1−	2001 08 26	644	0.3−	0.2+
1998 04 24	704	0.4−	1.1+	2000 08 31	704	0.3+	0.1−	2001 08 26	644	0.1−	0.1−
1999 06 12	704	0.5+	0.3+	2000 08 31	704	0.2+	0.7+	2001 09 22	699	0.2−	0.3−
1999 06 12	704	0.1+	0.1−	2000 09 03	704	0.2+	0.8−	2001 09 22	699	0.4+	0.2+
1999 06 12	704	0.4−	0.5+	2000 09 03	704	0.3−	0.4−	2001 09 22	699	0.3+	0.2−
1999 06 12	704	0.6−	0.3+	2000 09 03	704	0.1−	0.6+	2001 09 22	699	0.4+	0.3−
2000 06 07	699	1.5−	0.5+	2000 09 03	704	0.4−	0.0	2001 10 11	704	1.4+	1.3+
2000 06 07	699	0.0	0.4+	2000 09 03	704	0.7−	0.5+	2001 10 11	704	0.4−	0.2+
2000 06 07	699	0.3−	0.4+	2000 09 23	699	0.9+	0.5+	2001 10 11	704	0.4−	0.8+
2000 06 07	699	0.8−	0.1−	2000 09 23	699	0.7−	0.3−	2001 10 11	704	0.1+	0.5+
2000 07 07	699	0.6+	0.5+	2000 09 23	699	1.0−	0.0	2001 11 17	699	0.5−	0.1+
2000 07 07	699	0.6−	0.6+	2000 09 23	699	0.6+	0.8−	2001 11 17	699	0.1−	0.3−
2000 07 07	699	1.1+	0.4+	2000 09 23	704	0.1+	0.7+	2001 11 17	699	0.9−	0.1+
2000 07 07	699	1.8+	0.1+	2000 09 23	704	0.7−	0.0	2001 11 17	699	0.7−	0.4+
2000 08 03	704	0.6−	0.4−	2000 09 23	704	0.0	0.3−				

(30878)∗ 1992 GQ = 1997 CM$_{29}$

Discovered 1992 Apr. 3 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

Id. S. Nakano (*MPC* 29299)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	285.65203		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17821921	ω	66.71124		−0.96163589	−0.22319562	
a	3.1272772	Ω	100.08954		+0.15225455	−0.91788265	
e	0.1617774	i	9.32329		+0.22819943	−0.32813893	
P	5.53	H	12.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 28	400	(1.8−	2.4−)	1998 05 24	704	0.2−	1.0+	2000 10 29	704	0.7+	0.1−
1992 03 28	400	(2.6−	1.4−)	1998 06 24	704	0.5+	0.5+	2000 11 03	704	0.2−	0.1−
1992 03 31	400	0.3+	0.4−	1998 06 24	704	0.3+	0.1−	2000 11 03	704	0.4−	0.7+
1992 03 31	400	0.2−	0.2+	1998 06 24	704	0.9+	0.8+	2000 11 03	704	0.0	0.0
1992 04 03	399	0.3+	1.6−	1998 06 24	704	0.2−	0.3−	2000 11 03	704	0.3−	0.0
1992 04 03	399	1.4−	0.1−	1998 06 26	704	0.2−	0.1+	2000 11 03	704	0.1+	0.1−
1992 04 07	399	1.3+	0.6+	1998 06 26	704	0.2+	0.9+	2000 11 29	699	0.7−	0.2−
1992 04 07	399	0.2−	0.2−	1998 06 26	704	1.0+	0.9+	2000 11 29	699	0.2−	0.6−
1992 05 02	399	0.1−	0.0	1998 06 26	704	0.8−	1.0−	2000 11 29	699	0.9+	0.3−
1992 05 02	399	1.0−	0.5−	2000 09 25	704	0.1−	0.5+	2000 11 29	699	0.2−	0.1+
1997 02 02	399	(0.3−	2.9+)	2000 09 25	704	0.3−	1.1−	2001 09 17	704	0.4+	0.5−
1997 02 02	399	(0.7+	2.7+)	2000 09 25	704	0.6−	0.7−	2001 09 17	704	0.1+	0.6−

1997 02 10	399	(1.5−	3.3+)	2000 09 25	704	0.5−	0.8−	2001 09 17	704	1.6+	1.0−
1997 02 10	399	(1.5−	3.6+)	2000 09 25	704	0.1−	1.1−	2001 09 17	704	1.3−	0.1−
1998 05 22	704	0.3−	1.0+	2000 10 01	704	0.1−	1.1+	2001 11 09	704	0.8−	0.2−
1998 05 22	704	(0.3−	2.3+)	2000 10 01	704	0.6−	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.8+
1998 05 22	704	0.5+	0.7+	2000 10 01	704	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.6−	1.1+
1998 05 22	704	0.0	0.9−	2000 10 01	704	0.2−	0.2+	2001 11 20	704	0.4+	1.0+
1998 05 22	704	0.6−	0.6+	2000 10 01	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.2−	1.3+
1998 05 24	704	0.0	0.6−	2000 10 29	704	1.4+	0.6−	2001 11 20	704	0.1+	0.7+
1998 05 24	704	1.1+	0.8+	2000 10 29	704	0.8−	1.0+	2001 11 20	704	0.1+	0.5+
1998 05 24	704	0.7−	0.1+	2000 10 29	704	1.3+	1.5+	2001 11 20	704	0.2+	0.9+
1998 05 24	704	0.1+	0.4+	2000 10 29	704	1.3+	0.7−				

(30879)∗ 1992 KF = 1981 UY$_{23}$

Discovered 1992 May 25 by T. Seki at Geisei.

Id. G. V. Williams (*MPC* 20513)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	100.06589		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23830111	ω	173.30708		−0.50212163	+0.83085022	
a	2.5766297	Ω	66.30513		−0.80508767	−0.34780503	
e	0.1266826	i	15.18924		−0.31576528	−0.43441865	
P	4.14	H	12.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1976 08 20	260	0.7−	0.8+	2000 03 11	703	0.1+	0.0	2000 05 11	699	0.1−	0.2+
1976 08 20	260	1.2+	1.4+	2000 03 11	703	0.0	0.1+	2000 05 11	699	0.5−	0.4+
1981 10 24	675	0.8−	0.5+	2000 03 11	703	0.0	0.0	2000 05 11	699	0.3−	0.5+
1981 10 25	675	0.3+	0.2+	2000 04 03	704	0.5+	0.0	2000 05 11	699	0.3−	0.4+
1992 05 03	809	0.6+	1.1+	2000 04 03	704	0.5+	0.2+	2000 06 03	699	0.1−	0.2−
1992 05 03	809	0.8+	1.5+	2000 04 03	704	0.7+	0.3+	2000 06 03	699	0.4−	0.8−
1992 05 03	809	0.2+	0.9+	2000 04 03	704	0.6+	0.5+	2000 06 03	699	0.5−	0.4−
1992 05 25	372	(3.3−	0.8+)	2000 04 08	704	1.0+	0.5+	2000 06 03	699	0.4−	0.4+
1992 05 25	372	(0.1+	3.9+)	2000 04 08	704	0.4+	0.2−	2000 06 10	704	0.9−	0.2+
1992 05 26	372	1.6−	0.9−	2000 04 08	704	0.6+	0.2−	2000 06 10	704	0.3−	0.1−
1992 05 26	372	(4.0−	0.9−)	2000 04 08	704	0.9+	0.0	2000 06 10	704	0.1−	0.3+
1992 05 30	372	(3.5−	0.9−)	2000 04 08	704	0.8+	0.1+	2000 06 10	704	0.6−	0.1+
1992 05 30	372	0.7+	1.7+	2000 04 24	127	0.3+	0.3−	2000 06 10	704	0.2+	0.2+
1992 05 30	372	0.3−	0.3−	2000 04 24	127	0.5+	0.4−	2001 09 11	704	0.2+	0.8+
1992 06 01	372	1.9−	1.2−	2000 04 25	127	0.5+	0.4+	2001 09 11	704	0.5−	0.2+
1992 06 01	372	0.6+	0.7+	2000 04 25	127	0.4+	0.1+	2001 09 11	704	0.1+	0.3−
1992 06 08	675	0.6−	1.4−	2000 04 28	704	1.1+	0.7+	2001 09 11	704	0.6−	0.4−
1992 06 08	675	1.2−	1.7−	2000 04 28	699	0.0	0.3−	2001 09 11	704	0.9−	0.7−
1998 12 14	704	0.2+	0.7+	2000 04 28	704	0.3−	1.1+	2001 09 25	644	0.5+	0.9−
1998 12 14	704	0.8−	1.2−	2000 04 28	704	0.8−	0.2−	2001 09 25	644	0.5+	0.7−
1998 12 14	704	0.3−	0.1+	2000 04 28	699	0.0	0.1−	2001 09 25	644	0.7+	0.9−
1998 12 14	704	1.0+	0.4+	2000 04 28	704	0.1+	0.7+	2001 10 18	699	0.0	0.4+
1998 12 14	704	0.3+	0.8+	2000 04 28	704	0.5−	0.3+	2001 10 18	699	0.0	0.1+
1998 12 17	704	0.1+	0.1+	2000 04 28	699	0.1−	0.2−	2001 10 18	699	0.2−	0.5+
1998 12 17	704	0.7−	0.3−	2000 04 28	699	0.1−	0.1−	2001 10 18	699	0.0	0.2+
1998 12 17	704	0.4−	0.0	2000 05 03	704	0.2+	0.1+	2001 11 06	704	0.0	0.7+
1998 12 17	704	0.4−	0.3−	2000 05 03	704	0.0	0.1−	2001 11 06	704	0.4−	1.0+
1998 12 17	704	(1.1−	2.3+)	2000 05 03	704	0.1+	0.3−	2001 11 06	704	0.1+	0.8+
2000 02 04	704	0.4−	0.2+	2000 05 03	704	0.1−	0.4−	2001 11 07	704	0.3−	0.9+
2000 02 04	704	0.3+	0.7−	2000 05 03	704	0.3−	0.5−	2001 11 07	704	0.4+	0.6+
2000 02 04	704	0.1+	0.3−	2000 05 08	704	0.2+	0.5+	2001 11 07	704	0.2−	0.4+
2000 02 04	704	0.3+	0.4−	2000 05 08	704	0.1−	0.0	2001 11 07	704	0.4−	0.6+
2000 02 04	704	0.7+	0.4−	2000 05 08	704	0.0	0.4+	2001 11 07	704	0.3−	0.5+
2000 03 11	703	0.2−	0.1−	2000 05 08	704	(2.8+	0.0)				

(30880)∗ 1992 PC$_2$

Discovered 1992 Aug. 2 by H. E. Holt at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPC* 20513)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	124.86539		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24652566	ω	81.18851		+0.48100261	+0.87326348	
a	2.5189988	Ω	217.88218		−0.84591838	+0.43897023	
e	0.0945282	i	7.27575		−0.23034450	+0.21146166	
P	4.00	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 07 31	675	0.5+	0.5−	2000 07 08	704	1.0+	0.1+	2000 09 23	704	1.2+	0.1+
1992 07 31	675	0.5+	0.7−	2000 07 08	704	0.2−	0.5−	2000 09 23	699	0.4+	0.1+
1992 08 02	675	0.6+	1.2−	2000 07 08	704	(3.5−	1.6+)	2000 09 23	704	0.2+	0.1+
1992 08 02	675	0.1−	1.0−	2000 07 24	704	0.1−	0.0	2000 09 23	699	0.3+	0.4+
1992 08 06	675	0.0	1.1−	2000 07 24	704	0.0	0.2−	2000 09 23	704	0.1+	0.4+
1992 08 06	675	0.2+	1.2−	2000 07 24	704	0.1+	0.3−	2000 09 23	699	0.0	0.1+
1994 12 31	691	0.0	1.9+	2000 07 24	704	0.8−	0.3−	2000 09 23	704	0.1−	0.8−
1994 12 31	691	0.1+	0.4+	2000 07 30	704	0.8+	0.1+	2000 09 24	704	0.3−	0.3+
1994 12 31	691	0.3+	0.0	2000 07 30	704	1.0−	0.4+	2000 09 24	704	0.4−	0.6+
1999 03 22	699	0.2+	0.1−	2000 07 30	704	0.0	0.8+	2000 09 24	704	0.2+	0.2+
1999 03 22	699	1.0+	0.0	2000 07 30	704	0.2+	0.9+	2000 09 24	704	0.4+	0.1+
1999 03 22	699	0.0	0.2+	2000 07 30	704	0.1−	0.9+	2000 09 24	704	0.1−	0.7−
1999 03 24	699	0.9+	0.1+	2000 08 03	704	0.2−	0.4+	2000 10 03	704	0.3−	0.7+
1999 03 24	699	0.6+	0.2+	2000 08 03	704	0.5+	0.3+	2000 10 03	704	0.1+	0.8+
1999 03 24	699	0.4+	0.2+	2000 08 03	704	0.5+	0.5+	2000 10 03	704	0.7+	0.0
1999 04 06	704	0.1−	0.8−	2000 08 03	704	0.4+	0.2+	2000 10 03	704	0.0	0.1−
1999 04 06	704	0.0	0.5+	2000 08 31	704	0.2−	0.1+	2000 10 03	704	0.2+	0.7−
1999 04 06	704	0.0	0.5+	2000 08 31	704	0.6−	0.2+	2000 11 03	704	0.8−	0.2+
1999 04 06	704	0.2−	0.3+	2000 08 31	704	0.4−	0.1+	2000 11 03	704	0.1−	0.2−
1999 04 11	699	1.0+	0.9+	2000 09 02	699	0.6−	0.6−	2000 11 03	704	0.4−	0.1+
1999 04 11	699	1.5+	0.4+	2000 09 02	699	0.9−	0.4−	2000 11 03	704	0.5−	0.5−
1999 04 11	699	1.4+	0.3−	2000 09 02	699	0.8−	0.6−	2000 11 20	704	1.3+	0.8+
1999 04 12	704	0.8+	0.3−	2000 09 02	699	0.8−	0.6−	2000 11 20	704	0.3−	0.7+
1999 04 12	704	0.9−	0.2+	2000 09 03	704	0.3−	0.1−	2000 11 20	704	0.4−	0.9−
1999 04 14	704	0.2+	0.9−	2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.6+	0.2−
1999 04 14	704	1.5−	0.9−	2000 09 03	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.7+	0.1+
1999 04 14	704	0.8−	0.9−	2000 09 03	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.7+	0.3−
1999 04 14	704	(1.1−	2.3−)	2000 09 03	704	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.5+	0.3−
1999 04 15	704	0.2+	1.2−	2000 09 04	691	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	1.2−	0.7+
1999 04 15	704	(2.2−	0.7−)	2000 09 04	691	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.8+
1999 04 15	704	0.5−	0.2+	2000 09 04	691	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.4−	0.7+
1999 04 15	704	0.8−	0.6+	2000 09 18	699	0.3−	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.4+
1999 04 15	704	0.4−	0.5−	2000 09 18	699	0.1+	0.5−	2001 11 17	704	0.2+	0.1−
1999 04 17	704	0.4−	0.4+	2000 09 18	699	1.4+	0.4+	2001 11 17	704	0.4+	0.1−
1999 04 17	704	0.6−	0.5+	2000 09 18	699	0.3−	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.0
1999 04 17	704	0.8−	1.1+	2000 09 21	704	0.9−	1.2+	2001 11 17	704	0.4+	0.2−
1999 04 17	704	0.9−	0.3−	2000 09 21	704	0.3−	0.0	2001 11 20	704	0.2−	0.5−
1999 04 17	704	0.6−	0.0	2000 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 11 20	704	0.4−	0.8−
2000 06 25	704	0.1−	0.3−	2000 09 21	704	0.6−	0.4−	2001 11 20	704	0.1−	0.4−
2000 06 25	704	0.5+	0.1−	2000 09 21	704	1.3−	0.8−	2001 11 20	704	0.7−	0.2−
2000 06 25	704	0.0	0.1+	2000 09 23	699	0.1+	0.4−	2001 11 20	704	0.4−	0.0
2000 06 25	704	0.1+	0.9+	2000 09 23	704	0.3+	1.0+				

(30881)∗ 1992 RS$_4$ = 1996 PX$_3$

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

Id. A. Doppler (*MPC* 35602)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	116.19723		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23777670	ω	316.57972		+0.22653615	+0.97387532	
a	2.5804167	Ω	326.50442		−0.88564300	+0.19922605	
e	0.1817483	i	1.63598		−0.40536138	+0.10897637	
P	4.15	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 02	809	(4.6+	1.4+)	1999 03 20	691	0.4−	0.5+	2000 08 03	704	0.4−	0.1+
1992 09 02	809	(4.3+	0.7+)	1999 03 20	691	0.3−	0.4−	2000 08 03	704	0.6−	0.1−
1992 09 02	809	(3.3+	0.1−)	2000 07 07	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	2.1+
1992 09 03	809	(2.8+	0.6−)	2000 07 07	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	1.0+

1992 09 22	809	1.1−	1.4−	2000 07 07	704	0.3−	0.5−	2001 10 21	704	0.6−	1.6+
1992 09 22	809	0.0	0.7−	2000 07 07	704	0.7+	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	1.3+
1992 09 22	809	0.8+	0.7−	2000 07 07	704	0.0	0.3+	2001 11 11	291	0.3+	0.3+
1992 09 23	809	1.1+	0.1+	2000 07 23	704	0.9+	1.2+	2001 11 11	291	0.2−	0.2+
1992 09 23	809	0.3+	0.4+	2000 07 23	704	0.4+	0.1−	2001 11 11	291	0.6−	0.2+
1992 09 23	809	1.5−	0.3+	2000 07 23	704	0.5+	0.4−	2001 11 12	704	1.8−	1.0+
1996 08 09	566	0.8+	0.1+	2000 07 23	704	1.3+	0.7−	2001 11 12	704	0.6+	0.1+
1996 08 09	566	0.8+	0.2+	2000 08 02	704	1.4−	0.1−	2001 11 12	704	1.2+	0.7+
1996 08 09	566	1.0+	0.1+	2000 08 02	704	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.3+
1996 08 17	566	0.7+	0.0	2000 08 02	704	0.2−	0.4+	2001 11 19	704	0.1+	0.3−
1996 08 17	566	0.4+	0.1−	2000 08 02	704	0.6−	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.2−
1996 08 17	566	0.9+	0.3−	2000 08 02	704	0.6−	0.9+	2001 11 19	704	0.2+	0.4−
1996 09 08	809	0.1+	0.1−	2000 08 03	704	0.5+	0.2+	2001 11 19	704	0.4+	0.1−
1996 09 08	809	1.6−	0.1−	2000 08 03	704	1.1−	1.0+	2001 11 21	704	0.1+	1.2−
1996 09 08	809	1.2−	0.5−	2000 08 03	704	0.2+	0.4−	2001 11 21	704	0.0	1.5−
1999 01 19	910	0.9+	0.1−	2000 08 03	704	0.6+	0.2−	2001 11 21	704	0.3+	1.3−
1999 01 20	910	0.2+	0.5+	2000 08 03	704	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	1.6−
1999 01 20	910	0.1+	0.5−	2000 08 03	704	0.8−	0.6+				
1999 03 20	691	0.4−	0.3−	2000 08 03	704	1.0−	0.8−				

(30882)∗ 1992 SG_2 = 1999 FR_{23}

Discovered 1992 Sept. 21 by F. Börngen and L. D. Schmadel at Tautenburg.

Id. A. Doppler (*MPC* 34499)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	113.27007		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23470881	ω	119.56022		+0.34692798		+0.93714813
a	2.6028539	Ω	170.51178		−0.91967234		+0.34772832
e	0.1616701	i	13.09247		−0.18396675		+0.02895518
P	4.20	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 21	033	(1.8+	2.3−)	2000 06 08	151	0.7−	0.5−	2000 10 17	699	1.1+	0.9+
1992 09 22	033	0.4+	0.3−	2000 06 08	151	1.1−	0.2−	2000 10 17	699	0.8+	0.1−
1992 09 23	033	0.7+	1.2−	2000 06 08	151	0.4−	0.7−	2000 10 17	699	0.5+	0.8+
1992 09 24	033	0.5+	1.1−	2000 06 08	151	0.9−	0.4−	2000 10 17	699	0.4+	0.2+
1992 09 26	033	0.1+	0.7−	2000 06 20	151	0.7−	0.5−	2000 10 27	704	0.1+	0.0
1992 09 27	033	0.2−	1.2−	2000 06 20	151	0.9−	0.8−	2000 10 27	704	1.0−	0.2−
1992 09 28	033	0.6−	0.1+	2000 06 20	151	0.1−	0.6−	2000 10 27	704	0.2+	0.1−
1999 03 19	704	0.2−	1.2−	2000 06 20	151	0.8−	0.2+	2000 10 27	704	0.2−	0.2−
1999 03 19	704	0.4−	0.8−	2000 07 01	151	0.5−	0.4−	2000 10 27	704	0.3+	0.0
1999 03 19	704	0.1−	1.2−	2000 07 01	151	0.7−	0.5−	2000 11 18	704	0.3+	0.0
1999 03 19	704	0.9−	0.6−	2000 07 01	151	0.3−	0.3−	2000 11 18	704	0.3+	0.1+
1999 03 20	704	1.6+	0.5+	2000 07 01	151	1.0−	0.1−	2000 11 18	704	0.0	0.0
1999 03 20	704	0.4+	0.4−	2000 07 11	704	0.3+	0.2+	2000 11 18	704	0.1−	0.6−
1999 03 20	704	0.2−	0.2+	2000 07 11	704	0.5+	0.2+	2000 11 21	704	1.1+	0.0
1999 03 20	704	0.1+	0.1+	2000 07 11	704	0.3+	0.3+	2000 11 21	704	0.1−	0.0
1999 03 20	704	0.5−	0.0	2000 07 31	639	0.4−	1.7+	2000 11 21	704	0.3−	0.3−
1999 04 14	699	0.5+	0.9+	2000 07 31	639	1.0−	0.2−	2000 12 23	688	0.3+	0.5+
1999 04 14	699	0.4−	0.2+	2000 07 31	639	0.4−	0.0	2000 12 23	688	0.2+	0.2+
1999 04 14	699	0.1−	0.4+	2000 08 03	704	0.1+	0.1+	2000 12 23	688	0.0	0.4+
1999 06 07	703	0.2+	0.8+	2000 08 03	704	0.1+	0.1+	2001 10 12	699	1.0−	0.6+
1999 06 07	703	0.9+	1.6+	2000 08 03	704	0.2−	0.3+	2001 10 12	699	0.4−	0.3+
1999 06 07	703	0.1−	0.4−	2000 08 03	704	0.2−	0.2+	2001 10 12	699	0.2−	0.1−
1999 06 07	703	0.8−	0.8+	2000 08 03	704	0.3−	0.1+	2001 10 12	699	0.3−	0.4−
2000 05 06	704	0.1−	0.1+	2000 08 29	704	0.2+	0.6+	2001 10 16	704	0.3−	0.5+
2000 05 06	704	0.9+	0.6+	2000 08 29	704	0.4+	0.0	2001 10 16	704	0.1+	0.3+
2000 05 06	704	0.7+	0.2−	2000 08 29	704	0.5+	0.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.0
2000 05 06	704	0.2+	0.5+	2000 08 29	704	0.4+	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.0
2000 05 06	704	0.6+	0.3−	2000 09 03	704	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.1−	0.0
2000 05 28	151	0.7+	0.2−	2000 09 03	704	0.2+	0.0	2001 11 10	151	0.9−	0.0
2000 05 28	151	0.4−	0.2−	2000 09 03	704	0.1−	0.1−	2001 11 10	151	0.0	0.7−
2000 05 28	151	0.0	0.6−	2000 09 03	704	0.0	0.2−	2001 11 10	151	0.2−	0.7−
2000 05 28	151	0.3+	1.1−	2000 09 03	704	0.1−	0.2−	2001 11 10	151	0.6−	0.1+
2000 06 01	151	(5.6+	1.5−)	2000 09 21	704	0.3+	0.7+	2001 11 12	683	(0.8−	18.1+)
2000 06 01	151	(1.6+	4.3−)	2000 09 21	704	0.3+	0.8+	2001 11 12	683	0.0	0.8−
2000 06 01	151	0.3+	1.2−	2000 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 11 12	683	(4.6+	0.4+)
2000 06 02	113	0.2−	0.4+	2000 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 11 14	683	1.0+	0.9+
2000 06 02	113	0.0	0.5+	2000 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 11 14	683	1.6−	1.8−
2000 06 03	113	0.3−	0.3+	2000 09 23	704	0.5+	0.1+	2001 11 14	683	0.9+	0.0
2000 06 04	704	0.4−	0.8−	2000 09 23	704	0.3−	0.0	2001 11 15	683	0.2−	1.5+
2000 06 04	704	0.1+	0.5−	2000 09 23	704	0.6−	0.4+	2001 11 15	683	0.6−	0.2−
2000 06 04	704	1.5+	0.2−	2000 09 23	704	0.2−	0.5−	2001 11 15	683	(3.2+	2.3+)
2000 06 04	704	1.4+	0.7+	2000 09 23	704	0.3−	0.4−	2001 11 18	704	0.4−	0.1−
2000 06 04	704	0.6+	1.6+	2000 10 03	704	0.6−	0.7+	2001 11 18	704	0.2+	0.2−
2000 06 08	704	0.6+	1.4−	2000 10 03	704	0.3−	0.3+	2001 11 18	704	0.2+	0.1+
2000 06 08	704	(2.4+	0.9+)	2000 10 03	704	0.3−	0.4+	2001 11 18	704	0.2+	0.2+
2000 06 08	704	1.0+	1.5+	2000 10 03	704	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.0	0.4+

(30883)∗ 1992 SW_{16} = 1991 GG_3

Discovered 1992 Sept. 24 by F. Börngen and L. D. Schmadel at Tautenburg.

Id. G. V. Williams (*MPC* 30451)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	120.66146		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23423741	ω	51.99765		+0.13096858		+0.99128297
a	2.6063449	Ω	225.53447		−0.91575664		+0.11542795
e	0.1705916	i	1.15043		−0.37978546		+0.06351748
P	4.21	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 08	809	0.2+	1.0−	2000 06 24	608	0.9−	0.6+	2000 09 20	704	0.9−	0.2−
1991 04 08	809	0.2−	0.3+	2000 06 24	608	0.7−	0.7+	2000 09 20	704	0.0	0.0
1991 04 08	809	0.1−	0.7−	2000 06 24	608	0.9−	0.3+	2000 09 20	704	0.3+	0.0
1991 04 10	809	0.4+	0.0	2000 07 07	704	(2.8+	0.0)	2001 10 23	704	0.4−	0.2−
1991 04 10	809	0.9−	0.2+	2000 07 07	704	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.7−	0.8−
1991 04 10	809	1.1−	0.2−	2000 07 07	704	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.9−	0.2−
1992 09 21	033	1.1+	0.1−	2000 07 07	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.6−	0.1−
1992 09 22	033	0.7−	0.4+	2000 07 23	704	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.4−
1992 09 24	033	0.2+	0.2+	2000 07 23	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.7−
1992 09 24	033	0.1−	0.2+	2000 07 23	704	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	0.3+	0.8−
1992 09 26	033	0.2−	0.4−	2000 07 23	704	0.2−	0.2−	2001 11 20	704	1.8+	1.2+
1992 09 27	033	0.1−	1.0−	2000 07 23	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.6+	0.7+
1992 09 28	033	0.4−	0.3−	2000 08 01	704	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.6+	0.5+
1996 08 15	566	0.9+	0.5−	2000 08 01	704	0.1−	1.8+	2001 11 20	704	1.0+	1.0+
1996 08 15	566	1.2+	0.3−	2000 08 01	704	0.5−	0.9+	2001 11 20	704	(0.7+	2.6+)
1996 08 15	566	0.9+	0.5−	2000 08 01	704	0.4+	0.3−	2001 11 21	704	(3.3+	0.5−)
1999 02 12	704	0.1+	1.5+	2000 08 01	704	0.6+	0.4+	2001 11 21	704	0.9−	0.5+
1999 02 12	704	0.1+	0.9+	2000 08 04	704	0.5+	0.0	2001 11 21	704	(2.8+	0.5−)
1999 02 12	704	0.3+	0.1−	2000 08 04	704	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	1.5−	0.5+
1999 02 12	704	0.4+	0.0	2000 08 04	704	0.3+	0.3−	2001 11 21	704	(2.9−	2.2+)
1999 02 16	704	(1.5+	2.1−)	2000 08 04	704	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	(3.1+	1.0+)
1999 02 16	704	2.0+	0.6+	2000 08 06	300	0.5−	0.5−	2001 11 21	704	1.5−	0.9+
1999 02 16	704	(2.3+	1.5+)	2000 08 06	300	0.5+	0.1+	2001 11 21	704	(3.6+	0.4−)
1999 02 16	704	0.0	0.8−	2000 09 20	704	0.1−	0.4−	2001 11 21	704	(3.7+	1.8−)

(30884)∗ 1992 SL_{23} = 1975 TT_6 = 1992 US_9 = 1992 XS = 1999 LS_{16}

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

Id. S. Nakano (d, *MPC* 24230), G. V. Williams (*MPC* 34843, *MPO* 9025)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	19.23832		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23337450	ω	33.56044		+0.43010838		−0.89388801
a	2.6127656	Ω	31.50807		+0.76597677		+0.28725198
e	0.1488426	i	13.99362		+0.47779322		+0.34416642
P	4.22	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1975 10 10	033	0.9+	0.8−	1996 10 17	566	0.4−	0.4+	2000 11 17	704	0.4−	0.7+
1992 09 30	675	0.1+	0.3−	1996 10 17	566	0.7−	0.4+	2000 11 17	704	0.3+	0.4+
1992 09 30	675	0.3+	0.3−	1996 10 17	566	0.5−	0.4+	2000 11 17	704	0.3+	1.1+
1992 10 03	675	0.2−	0.2−	1999 06 09	704	0.0	0.7+	2001 10 15	704	0.3+	0.4+
1992 10 03	675	0.2−	0.3−	1999 06 09	704	1.6+	0.6−	2001 10 15	704	0.3+	0.1−
1992 10 19	399	1.3+	0.9−	1999 06 09	704	0.5−	1.8+	2001 10 15	704	0.2+	0.0
1992 10 19	399	0.6−	0.3+	1999 06 09	704	0.0	0.5−	2001 10 15	704	0.2+	0.2+

1992 10 22	399	(2.9−	0.8−)	1999 06 15	704	0.6+	0.1+	2001 10 15	704	0.2+	0.2+
1992 10 22	399	1.2−	1.2−	1999 06 15	704	0.6+	0.1−	2001 11 11	704	0.3−	0.5+
1992 10 23	010	(2.4−	0.1+)	1999 06 15	704	1.1−	0.2−	2001 11 11	704	0.1−	0.3+
1992 10 23	010	1.9−	0.1+	1999 06 15	704	0.6−	0.1+	2001 11 11	704	0.1−	0.2+
1992 10 24	372	(3.4+	2.4−)	2000 07 10	699	0.1+	0.3+	2001 11 11	704	0.1−	0.4+
1992 10 24	372	0.5+	1.7+	2000 07 10	699	0.2+	0.1+	2001 11 11	704	0.4+	0.4+
1992 12 13	010	1.1+	0.2−	2000 07 10	699	0.8+	0.6−				
1992 12 14	010	1.4+	0.4+	2000 07 10	699	0.5−	0.2−				

(30885)∗ 1992 UU$_4$ = 1999 JE$_{49}$

Discovered 1992 Oct. 30 by A. Natori and T. Urata at JCPM Yakiimo Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34843)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	19.17228		(2000.0)			
n	0.22740521	ω	179.54296		+0.54781537	−0.81251478
a	2.6582905	Ω	237.22669		+0.76681078	+0.58291360
e	0.1848200	i	13.71094		+0.33451391	−0.00560918
P	4.33	H	13.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 30	885	0.4−	0.4−	1999 06 15	704	0.4−	0.4−	2000 09 25	704	0.6+	0.0
1992 10 30	885	0.1−	0.5−	2000 06 03	699	0.1+	0.6−	2000 09 25	704	0.7+	0.3−
1992 10 30	885	0.6+	0.2−	2000 06 03	699	0.4−	1.1−	2000 10 03	704	0.2−	0.2−
1992 10 31	885	0.8−	0.3−	2000 06 03	699	0.3+	0.1+	2000 10 03	704	0.2+	0.0
1992 10 31	885	0.2−	1.1−	2000 06 03	699	0.8+	0.2+	2000 10 03	704	0.4−	0.7+
1992 11 23	372	(2.4+	2.1−)	2000 06 08	704	0.1+	0.4−	2000 10 03	704	0.2−	0.7+
1992 11 23	372	0.6+	0.6−	2000 06 08	704	0.2+	0.4−	2000 10 03	704	0.2+	0.1+
1992 11 25	675	0.0	0.8+	2000 06 08	704	0.9−	0.2+	2000 10 29	704	0.3−	0.6+
1992 11 25	675	0.6−	0.4+	2000 06 08	704	0.4−	0.6+	2000 10 29	704	0.4−	0.0
1992 12 15	400	1.0+	1.0−	2000 06 08	704	0.2+	0.4+	2000 10 29	704	0.3+	0.6+
1992 12 15	400	(0.1−	2.3−)	2000 06 10	704	0.4+	0.5−	2000 11 19	704	0.2+	0.2−
1999 05 10	704	1.5+	0.3−	2000 06 10	704	0.1−	0.1+	2000 11 19	704	0.1+	0.2+
1999 05 10	704	0.0	1.1−	2000 06 10	704	0.0	0.3+	2000 11 19	704	0.4−	0.4−
1999 05 10	704	0.5+	0.8−	2000 06 10	704	0.9+	0.4+	2000 11 19	704	0.4−	0.8−
1999 05 10	704	(0.9+	2.1−)	2000 06 10	704	0.4−	0.4+	2000 11 19	704	0.2−	0.0
1999 05 10	704	0.8−	1.5−	2000 08 03	704	0.2+	0.4−	2001 10 13	704	0.8+	0.7+
1999 05 13	704	1.2−	1.3−	2000 08 03	704	0.1+	0.3−	2001 10 13	704	0.0	0.9+
1999 05 13	704	0.5+	1.8+	2000 08 03	704	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.8+	0.1−
1999 05 13	704	0.2−	0.7+	2000 08 03	704	0.1+	0.5−	2001 10 13	704	0.2+	0.3+
1999 05 13	704	0.9−	0.5−	2000 08 03	704	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.4+
1999 05 13	704	0.4−	0.7+	2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	1.1−	0.2−
1999 05 18	704	1.1+	0.7−	2000 08 31	704	0.2+	0.0	2001 10 17	704	1.2−	0.0
1999 05 18	704	0.2−	0.5+	2000 08 31	704	0.5+	0.3−	2001 10 17	704	1.9−	0.1−
1999 05 18	704	0.3−	0.0	2000 08 31	704	1.2−	0.0	2001 10 17	704	1.4−	0.1+
1999 05 18	704	0.3+	0.2−	2000 08 31	704	0.6−	0.2+	2001 10 19	608	1.4+	0.8+
1999 05 18	704	0.3+	0.4+	2000 09 23	049	0.8−	0.2−	2001 10 19	608	1.4+	0.6+
1999 05 19	704	0.6+	1.1+	2000 09 23	049	0.9−	0.1−	2001 10 19	608	1.4+	1.0+
1999 05 19	704	0.2+	1.1+	2000 09 23	628	0.3−	0.9+	2001 10 24	704	0.2+	0.4−
1999 05 19	704	1.4−	0.3+	2000 09 23	049	0.7−	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.2−
1999 05 19	704	(3.4−	0.8+)	2000 09 23	628	0.2−	1.0+	2001 10 24	704	0.2+	0.0
1999 06 15	704	0.1+	0.6+	2000 09 23	628	0.6+	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.6−
1999 06 15	704	0.4+	1.3−	2000 09 25	704	0.1+	0.0	2001 11 18	608	0.1−	0.4−
1999 06 15	704	0.2+	0.5−	2000 09 25	704	0.6+	0.2−	2001 11 18	608	0.1+	0.4−
1999 06 15	704	0.2−	0.0	2000 09 25	704	0.6+	0.1+	2001 11 18	608	0.1+	0.1−

(30886)∗ 1992 WJ$_1$ = 1999 GQ$_{43}$

Discovered 1992 Nov. 17 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35290)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	43.44716		(2000.0)			
n	0.22355410	ω	294.06511		+0.96863933	−0.09357188
a	2.6887327	Ω	71.96803		+0.19206302	+0.86969187
e	0.2072472	i	14.00862		−0.15763768	+0.48464456
P	4.41	H	13.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 17	400	1.0+	1.3−	1999 04 12	704	0.2−	0.3+	2001 10 27	704	0.3+	0.0
1992 11 17	400	0.2−	0.1+	1999 04 12	704	(2.2−	2.0−)	2001 11 09	704	0.1−	0.5−
1992 11 18	400	1.7−	0.2−	1999 04 16	704	(2.5+	1.3−)	2001 11 09	704	0.0	0.5−
1992 11 18	400	0.3+	0.1−	1999 04 16	704	1.0−	1.4+	2001 11 09	704	0.3−	0.7−
1992 11 21	399	(2.7−	0.5+)	1999 04 16	704	0.7+	0.4−	2001 11 09	704	0.3−	0.5−
1992 11 21	399	1.5−	0.2−	1999 04 16	704	0.1−	1.0+	2001 11 09	704	0.4−	0.7−
1992 11 27	399	(1.7−	3.2+)	2000 06 07	704	0.2−	0.7+	2001 11 12	704	0.1+	0.8+
1992 11 27	399	2.0−	1.8+	2000 06 07	704	0.4+	0.6+	2001 11 12	704	0.2+	0.8+
1992 11 28	675	0.3−	0.0	2000 06 07	704	0.7−	0.7+	2001 11 12	704	0.1+	0.9+
1992 11 28	675	0.5+	0.7+	2000 06 07	704	0.3+	1.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.8+
1992 12 15	399	0.5+	1.8+	2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.9+
1992 12 15	399	1.3−	1.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.6+	2001 11 19	704	0.3+	0.4−
1992 12 17	399	0.5+	1.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.0	0.7−
1992 12 17	399	1.0+	1.5+	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.5−
1995 04 27	691	0.6+	0.6−	2001 10 13	704	0.2−	0.4+	2001 11 19	704	0.0	0.4−
1995 04 27	691	0.7+	0.4−	2001 10 26	704	0.1−	0.3+	2001 11 19	704	0.8+	0.9−
1995 04 27	691	0.6+	0.2−	2001 10 26	704	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.5−
1995 06 03	691	0.3+	0.0	2001 10 26	704	0.6−	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.5−
1995 06 03	691	0.0	0.1+	2001 10 26	704	0.7−	0.0	2001 11 21	704	0.7+	0.8−
1995 06 03	691	0.5−	0.5+	2001 10 27	704	0.4+	0.7−	2001 11 21	704	0.2+	0.1+
1999 04 12	704	0.8+	0.0	2001 10 27	704	0.1+	0.6−				
1999 04 12	704	0.1−	1.7+	2001 10 27	704	(1.7−	2.5−)				

(30887)∗ 1992 WL$_2$ = 2000 ST$_{344}$

Discovered 1992 Nov. 18 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 14102)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	259.04147		(2000.0)			
n	0.22425979	ω	126.51049		−0.97833803	+0.04017196
a	2.6830892	Ω	56.64714		−0.14043104	−0.84954620
e	0.1266642	i	14.07078		+0.15209806	−0.52598239
P	4.39	H	13.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1954 02 26	261	0.0	0.4−	2000 08 10	704	0.4−	0.6−	2001 09 24	704	0.4+	0.6+
1954 02 26	261	0.7+	0.3−	2000 09 20	704	0.6+	0.9+	2001 09 24	704	0.8+	0.8+
1991 10 01	260	0.1−	0.2−	2000 09 20	704	0.3+	0.3−	2001 10 13	704	0.4+	0.5−
1991 10 01	260	0.9−	0.6+	2000 09 20	704	0.2+	0.7+	2001 10 13	704	0.0	0.4−
1992 11 18	399	1.9−	1.3−	2000 09 20	704	0.8+	0.8−	2001 10 13	704	0.6−	1.1−
1992 11 18	399	(1.8−	2.4−)	2000 09 20	704	0.4−	0.4−	2001 10 13	704	0.8+	0.6+
1992 11 21	399	0.8−	1.0−	2000 09 24	699	0.4−	0.3+	2001 10 14	704	(3.1+	2.2−)
1992 11 21	399	1.1+	0.7−	2000 09 24	699	0.4−	0.4−	2001 10 14	704	(3.7+	2.1−)
1992 11 24	691	0.3−	0.9−	2000 09 24	699	0.4−	0.3−	2001 10 14	704	(3.6+	2.5−)
1992 11 24	691	0.0	0.6−	2000 09 24	699	0.0	0.1−	2001 10 14	704	(3.2+	2.2−)
1992 11 24	691	0.1+	0.6−	2000 09 26	608	(2.7−	1.7−)	2001 10 18	704	1.6−	0.3+
1992 11 25	675	0.3+	1.5−	2000 09 26	608	(2.5−	1.8−)	2001 10 18	704	2.0−	0.4+
1992 11 25	675	0.8+	1.1−	2000 09 26	608	(2.6−	1.6−)	2001 10 18	704	(2.4−	0.9+)
1992 11 28	675	(1.0+	2.1−)	2000 10 18	704	0.5−	0.0	2001 10 18	704	1.6−	1.2+
1992 11 28	675	0.9+	1.3−	2000 10 18	704	0.8+	1.7−	2001 10 27	704	0.4−	0.4+
1992 11 29	372	1.0+	0.4+	2000 10 18	704	0.8+	1.0+	2001 10 27	704	0.2+	0.7+
1992 11 29	372	(2.5−	1.0−)	2000 10 18	704	1.7+	0.5+	2001 10 27	704	0.3+	0.7+
1994 03 09	261	0.2+	0.2+	2000 11 18	704	0.3+	0.1+	2001 10 27	704	0.2−	0.8+
1994 03 09	261	0.7+	0.3−	2000 11 18	704	0.1−	0.3+	2001 10 27	704	0.2+	1.0+
1995 05 31	260	1.3−	1.0+	2000 11 18	704	0.7+	0.1+	2001 11 11	704	0.7−	0.2−
1995 05 31	260	1.5−	1.0+	2000 11 18	704	0.6−	0.7+	2001 11 11	704	0.7+	0.1−
1996 10 14	260	0.2+	0.5+	2000 12 02	608	0.2+	0.0	2001 11 11	704	1.2−	1.9+
1996 10 14	260	0.7−	0.0	2000 12 02	608	0.1−	0.1−	2001 11 11	704	1.1−	0.3+
1997 12 29	566	0.2−	0.1−	2000 12 02	608	0.0	0.5−	2001 11 11	704	0.9−	0.8+

1997 12 29	566	0.2−	0.2−	2001 09 22	644	0.4−	0.3−	2001 11 21	704	0.9+	0.6+
1997 12 29	566	0.3−	0.0	2001 09 22	644	0.5−	0.5−	2001 11 21	704	0.8+	0.3+
2000 08 10	704	0.1−	0.7+	2001 09 22	644	0.3−	0.4−	2001 11 21	704	0.6+	0.5+
2000 08 10	704	0.9+	0.1+	2001 09 24	704	0.6+	0.6+	2001 11 21	704	0.7+	0.6+
2000 08 10	704	0.1+	0.4+	2001 09 24	704	0.4+	0.7+	2001 11 21	704	1.0+	0.6+
2000 08 10	704	0.5+	0.1−	2001 09 24	704	0.5+	1.0+				

(30888)∗ 1993 BG$_2$ = 2001 QR$_{235}$

Discovered 1993 Jan. 19 by T. Seki at Geisei.

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

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	316.03626		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20288655	ω	116.56637		+0.16262142	−0.98579628	
a	2.8683614	Ω	323.99669		+0.87798168	+0.16397493	
e	0.2381213	i	4.09253		+0.45022487	+0.03630322	
P	4.86	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 19	372	0.7+	0.2+	2001 08 27	644	0.1+	0.3+	2001 09 24	704	0.0	1.5+
1993 01 19	372	(3.1−	2.0+)	2001 08 27	699	0.2−	0.1−	2001 09 24	704	0.1−	1.0+
1993 01 22	372	0.3−	0.3+	2001 08 27	644	0.1+	0.3+	2001 09 24	704	0.0	1.9+
1993 01 25	372	(4.4+	0.3−)	2001 08 27	699	0.4−	0.2−	2001 09 24	704	0.3+	0.8+
1993 01 26	372	0.2−	0.1+	2001 09 11	699	0.5+	0.4−	2001 09 24	704	0.0	1.6+
1993 02 10	399	0.2−	0.4−	2001 09 11	699	0.3−	0.5−	2001 10 06	644	0.6−	0.1+
1993 02 10	399	1.2−	0.6−	2001 09 11	699	0.0	0.7−	2001 10 06	644	0.5−	0.2+
1993 02 13	399	0.0	0.2+	2001 09 11	699	0.4−	0.5−	2001 10 06	644	0.5−	0.2+
1993 02 13	399	0.3−	1.3+	2001 09 17	644	0.2+	0.0	2001 10 13	699	0.1−	0.2−
1993 02 17	809	1.7+	0.6−	2001 09 17	644	0.1−	0.1+	2001 10 13	699	0.1−	0.4−
1993 02 17	809	0.4−	0.9+	2001 09 17	644	0.2+	0.1−	2001 10 13	699	0.1+	0.1+
1993 02 17	809	0.8+	0.0	2001 09 17	704	0.4−	0.3−	2001 10 13	699	0.2+	0.2−
1998 01 10	910	0.0	0.2+	2001 09 17	704	0.3−	0.2−	2001 10 14	704	0.5−	0.6−
1998 01 10	910	0.2+	0.2+	2001 09 17	704	0.6−	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.5−
1998 01 10	910	0.3+	0.2+	2001 09 17	704	0.4−	0.6−	2001 10 14	704	0.2−	0.5−
1998 01 28	566	0.2+	0.4+	2001 09 18	699	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.3−
1998 01 28	566	0.2+	0.2+	2001 09 18	699	0.2−	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.5−
1998 01 28	566	0.0	0.3+	2001 09 18	699	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	1.9−
1999 05 18	704	0.2−	0.5−	2001 09 18	699	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.0	0.5−
1999 05 18	704	0.2−	1.0+	2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.5−
1999 05 18	704	(2.3−	2.7+)	2001 09 20	704	0.4+	0.2−	2001 10 16	704	0.0	0.3−
1999 05 18	704	(6.5−	1.6+)	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 18	644	0.2+	0.7+
1999 05 18	699	0.5−	0.5+	2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 10 18	644	0.2+	0.7+
1999 05 18	699	0.6+	0.3+	2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 18	644	0.2+	0.8+
1999 05 18	699	0.9+	0.7+	2001 09 22	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.2−
2001 08 04	608	0.7+	0.5+	2001 09 22	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.0
2001 08 04	608	0.5+	1.0+	2001 09 22	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.2−
2001 08 04	608	0.3+	1.7+	2001 09 22	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.4−
2001 08 24	704	0.1+	1.3−	2001 09 22	704	0.5−	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
2001 08 24	704	1.4−	0.9−	2001 09 24	704	0.4−	0.4+	2001 11 10	704	1.4+	0.5+
2001 08 24	704	0.5+	0.5−	2001 09 24	704	0.2+	1.6+	2001 11 10	704	1.3+	1.5−
2001 08 27	699	0.2−	0.3−	2001 09 24	704	0.0	0.4+	2001 11 10	704	0.3−	1.4−
2001 08 27	699	0.3−	0.4−	2001 09 24	704	0.4+	1.8+				
2001 08 27	644	0.0	0.3+	2001 09 24	704	0.1+	0.5+				

(30889)∗ 1993 FU$_6$ = 1990 SL$_{24}$ = 1998 EM$_{14}$

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

Id. A. Gnädig (*MPC* 31723)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	254.05374		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19480119	ω	98.62282		−0.99805286	−0.02470785	
a	2.9471912	Ω	79.97570		−0.00070044	−0.91369856	
e	0.0422134	i	3.33416		+0.06236980	−0.40564081	
P	5.06	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 25	809	(0.2−	2.2+)	2000 08 25	807	0.5−	0.1−	2000 10 01	699	0.0	0.1+
1990 09 25	809	1.4−	0.6−	2000 08 25	807	0.3−	0.4+	2000 10 01	699	0.1−	0.2+
1990 09 25	809	0.9−	0.2+	2000 08 28	704	0.3−	0.1+	2000 10 01	699	0.7+	0.1−
1993 03 17	809	0.8+	0.6+	2000 08 28	704	0.4+	0.6+	2000 10 02	704	0.7+	0.0
1993 03 18	809	0.3−	0.2+	2000 08 28	704	0.4−	0.5−	2000 10 02	704	0.3+	0.0
1993 03 23	809	1.5+	1.1−	2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2000 10 02	704	0.4+	0.5−
1993 04 14	691	(2.4+	0.7+)	2000 08 31	704	0.0	0.3+	2000 10 02	704	0.3+	0.2+
1993 04 14	691	1.7+	0.3−	2000 08 31	704	0.1−	1.4+	2000 10 02	704	0.8+	0.1−
1993 04 14	691	1.1+	0.6+	2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2001 09 26	704	0.6+	0.7−
1993 04 16	413	0.1+	0.6+	2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2001 09 26	704	0.4+	0.4−
1998 03 01	809	(2.3+	0.3−)	2000 09 02	704	0.4+	0.7+	2001 09 26	704	0.4+	0.2−
1998 03 01	809	(2.1+	0.4−)	2000 09 02	704	0.6+	1.5+	2001 09 26	704	0.4+	1.1−
1998 03 01	809	1.1+	0.1−	2000 09 02	704	1.2+	1.1+	2001 11 09	704	0.8+	0.2−
1998 03 02	809	1.0+	0.6−	2000 09 04	699	(2.1−	0.5−)	2001 11 09	704	0.8+	0.1+
1998 03 02	809	0.2−	1.1−	2000 09 04	699	1.0−	0.4−	2001 11 09	704	1.2+	0.3−
1998 03 02	809	0.7−	1.5−	2000 09 04	699	1.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.0
1998 03 25	566	0.0	0.2+	2000 09 04	699	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.6+	0.1+
1998 03 25	566	0.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.7+	0.1+	2001 11 12	704	0.6−	0.4+
1998 03 25	566	0.2−	0.2+	2000 09 05	704	0.4−	0.5+	2001 11 12	704	0.6−	0.4+
1998 03 26	566	1.5−	0.5+	2000 09 05	704	0.1+	0.6−	2001 11 12	704	0.5−	0.5+
1998 03 26	566	1.6−	0.3+	2000 09 05	704	0.8−	0.1+	2001 11 12	704	0.1−	0.6+
1998 03 26	566	1.0−	0.4+	2000 09 05	704	0.1+	0.2+	2001 11 12	704	0.2−	0.7+
1998 03 29	704	0.4−	0.1+	2000 09 21	699	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.1−
1998 03 29	704	0.8−	1.5+	2000 09 21	699	0.8+	0.1−	2001 11 20	704	1.3−	0.8−
1998 03 29	704	0.3−	1.0+	2000 09 21	699	0.2−	0.2+	2001 11 20	704	1.0−	0.3−
1998 03 29	704	0.2−	0.6+	2000 09 21	699	0.3−	0.6−	2001 11 21	704	0.2−	0.4+
1998 03 29	704	0.2+	1.0+	2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.2−	0.3+
1998 04 19	704	0.4+	0.8+	2000 09 24	704	0.1+	0.4−	2001 11 21	704	0.1+	0.3+
1998 04 19	704	0.5−	1.7+	2000 09 24	704	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.4+
1998 04 19	704	1.7−	0.8−	2000 09 24	704	1.6−	0.7−	2001 11 21	704	0.5+	0.6+
1998 04 19	704	1.9+	1.4−	2000 09 24	704	0.0	0.3−				
1998 04 19	704	0.8+	0.1−	2000 10 01	699	0.0	1.0−				

(30890)∗ 1993 FB$_9$ = 1999 JP$_{67}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 34844)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	88.07349		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17582382	ω	223.57904		+0.55157430	+0.83186424	
a	3.1556167	Ω	79.98676		−0.74718767	+0.52545653	
e	0.1518836	i	3.57361		−0.37077806	+0.17859821	
P	5.61	H	13.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	1.0−	0.9+	2000 08 20	699	0.0	0.4−	2001 10 22	704	0.2−	0.5−
1993 03 18	809	0.2+	0.3−	2000 08 20	699	0.8+	0.0	2001 10 23	333	0.7−	0.6+
1993 03 23	809	0.4+	0.6−	2000 08 20	699	0.3−	0.3+	2001 10 23	333	0.7−	0.8+
1993 04 16	413	0.6+	0.6+	2000 08 20	699	0.4+	0.2+	2001 10 23	333	0.5−	0.1−
1999 04 11	699	1.1+	0.1−	2000 08 26	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.7+
1999 04 11	699	0.4+	0.7+	2000 08 26	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.3−	0.4+
1999 04 11	699	1.5+	0.6+	2000 08 26	704	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.3−	0.2+
1999 04 12	704	1.4+	0.9−	2000 08 26	704	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.3−	0.4+
1999 04 12	704	0.8+	0.4+	2000 08 26	704	0.3−	0.2−	2001 10 23	704	0.3−	0.0
1999 04 12	704	1.0−	0.7+	2000 09 02	704	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.2−
1999 04 12	704	1.3+	0.6+	2000 09 02	704	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.0	0.4+
1999 04 16	704	0.4−	1.2+	2000 09 02	704	0.3−	0.6−	2001 10 24	704	0.1−	0.0
1999 04 16	704	(1.1+	2.5−)	2000 09 02	704	0.3−	0.4−	2001 10 24	704	0.2−	0.2−
1999 04 16	704	1.6+	0.2−	2000 09 02	704	0.5+	0.7−	2001 10 25	644	0.2+	0.3+
1999 04 16	704	0.5−	1.3+	2000 09 04	704	0.3−	0.1+	2001 10 25	644	0.4+	0.3+
1999 05 12	704	1.7−	1.4−	2000 09 04	704	0.5−	0.3+	2001 10 25	644	0.1+	0.3+
1999 05 12	704	1.1+	1.1+	2000 09 04	704	0.1−	0.2+	2001 10 26	704	0.1+	0.1−
1999 05 12	704	1.7+	1.7+	2000 09 04	704	0.1+	0.7−	2001 10 26	704	0.2−	0.3+
1999 05 12	704	1.1+	0.1+	2000 09 04	704	0.3−	0.2+	2001 10 26	704	0.1+	0.3+
1999 05 12	704	1.2−	0.0	2000 09 05	704	0.5+	0.1+	2001 10 26	704	0.4−	0.4+

1999 05 13	704	0.5+	1.0+	2000 09 05	704	0.5−	0.3−	2001 10 26	704	0.2−	0.3+
1999 05 13	704	1.0+	0.9+	2000 09 05	704	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.2−
1999 05 13	704	1.1−	1.3+	2000 09 05	704	0.5−	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.3+
1999 05 13	704	0.8−	1.2+	2000 09 05	704	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.2+
1999 05 13	704	0.5−	1.3+	2000 09 20	704	0.5+	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.1+
1999 05 17	704	0.4−	1.7+	2000 09 20	704	1.0−	1.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.5+
1999 05 17	704	1.6+	1.1+	2000 09 20	704	0.7−	0.2+	2001 11 16	644	0.4−	0.6+
1999 05 17	704	0.9+	1.2+	2000 09 20	704	1.0−	0.1−	2001 11 16	644	0.2+	0.3+
1999 05 17	704	0.8−	1.9+	2001 08 22	704	0.3+	1.0+	2001 11 16	644	0.3+	0.2+
1999 05 17	704	(2.6−	0.6+)	2001 08 22	704	0.6+	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.9+
1999 05 19	704	0.4+	1.1+	2001 08 22	704	1.2+	0.3−	2001 11 17	704	0.1+	0.8+
1999 05 19	704	0.8−	0.3−	2001 08 22	704	0.9+	0.2+	2001 11 17	704	0.5+	1.4+
1999 05 19	704	(0.5−	2.5+)	2001 08 23	699	0.3+	0.1−	2001 11 17	704	0.0	1.2+
1999 05 19	704	1.4+	1.0+	2001 08 23	699	0.1−	0.7+	2001 11 17	704	0.2−	1.3+
1999 05 19	704	0.2−	1.2+	2001 08 23	699	0.0	0.3−	2001 11 18	704	0.3−	0.4+
2000 06 06	699	(2.1−	2.5+)	2001 08 23	699	0.9+	0.3+	2001 11 18	704	0.3−	0.7+
2000 06 06	699	1.4−	0.5+	2001 08 29	644	0.3+	0.6+	2001 11 18	704	0.3−	0.5+
2000 06 06	699	0.2+	1.0+	2001 08 29	644	0.5+	0.8+	2001 11 18	704	0.1−	0.9+
2000 06 06	699	0.4+	0.5+	2001 08 29	644	0.1+	1.0+	2001 11 18	704	0.1+	1.0+
2000 06 09	699	0.2−	0.7+	2001 10 12	699	0.2−	1.3+	2001 11 19	699	0.1−	0.3+
2000 06 09	699	(0.7−	2.0+)	2001 10 12	699	0.0	0.5−	2001 11 19	699	0.0	1.0+
2000 06 09	699	0.5−	0.7+	2001 10 12	699	0.2−	0.6−	2001 11 19	699	0.2+	0.5+
2000 06 09	699	0.0	1.2+	2001 10 12	699	0.1+	0.9−	2001 11 19	699	0.5−	0.2+
2000 07 05	699	0.3+	0.6+	2001 10 13	704	0.4+	0.1−	2001 11 20	704	0.1+	0.2−
2000 07 05	699	0.4+	1.3+	2001 10 13	704	0.6−	0.4+	2001 11 20	704	0.3+	0.0
2000 07 05	699	0.3+	0.8+	2001 10 13	704	0.5−	0.5−	2001 11 20	704	0.1+	0.2−
2000 07 05	699	0.4+	0.5+	2001 10 13	704	0.4−	0.2+	2001 11 20	704	0.2−	0.5−
2000 07 06	699	0.5−	0.1+	2001 10 15	333	0.4−	0.5+	2001 11 20	704	0.3−	0.5−
2000 07 06	699	0.1+	0.0	2001 10 15	333	0.7−	0.8+	2001 11 20	608	0.1+	0.0
2000 07 06	699	0.5+	0.3−	2001 10 15	333	0.9+	0.5+	2001 11 20	608	0.1−	0.4−
2000 07 06	699	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	1.6−	1.1+	2001 11 20	608	0.1−	0.4−
2000 07 23	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.3−	0.6+	2001 11 21	704	0.5−	0.7−
2000 07 23	704	0.6+	0.3−	2001 10 17	704	0.6−	1.5+	2001 11 21	704	0.2+	0.1−
2000 07 23	704	0.5+	0.7+	2001 10 17	704	(0.4−	2.5+)	2001 11 21	704	0.7−	0.7−
2000 07 23	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.1−	1.2+	2001 11 21	704	0.6+	0.1+
2000 08 01	704	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.5+	0.2−	2001 11 21	704	0.5−	0.6+
2000 08 01	704	0.4−	0.1−	2001 10 20	704	0.5+	0.0	2001 11 21	704	0.3+	0.1−
2000 08 01	704	0.2−	0.4−	2001 10 20	704	0.3+	0.6+	2001 11 21	704	1.9−	0.4−
2000 08 01	704	0.5+	0.2+	2001 10 22	704	0.4−	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.4−
2000 08 01	704	0.2−	1.6−	2001 10 22	704	0.2+	0.6+	2001 11 21	704	0.7−	0.3−
2000 08 07	300	(2.3+	0.5+)	2001 10 22	704	0.7−	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.4−
2000 08 07	300	0.6−	0.1+	2001 10 22	704	0.0	0.1+				

(30891)∗ 1993 FV$_{14}$ = 1987 QO$_{11}$ = 2000 GX$_{133}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 39946), A. Doppler (*MPO* 9028)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	66.30504		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29086558	ω	190.74247		+0.83316316	+0.54688843	
a	2.2560107	Ω	135.77650		−0.49825710	+0.80678723	
e	0.1900047	i	6.76606		−0.23995626	+0.22362338	
P	3.39	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 08 31	095	0.1+	0.6−	2000 04 13	704	0.1−	0.1−	2000 05 26	699	0.3−	0.2−
1993 03 17	809	0.3−	1.1−	2000 04 27	699	0.2−	0.0	2000 05 26	699	0.2−	0.0
1993 03 18	809	0.2+	1.3−	2000 04 27	699	0.3−	0.2+	2000 06 25	704	0.2+	1.0+
1993 03 23	809	0.2+	0.7+	2000 04 27	704	0.2+	0.8+	2000 06 25	704	0.1+	0.4+
1993 04 16	413	(0.2+	3.0+)	2000 04 27	699	0.2−	0.2−	2000 06 25	704	0.7+	1.7+
1999 01 18	704	0.6+	1.5−	2000 04 27	704	0.6+	0.0	2000 06 25	704	0.3+	0.2+
1999 01 18	704	0.5−	1.2+	2000 04 27	699	0.6−	0.3+	2000 06 25	704	0.2−	0.6+
1999 01 18	704	0.0	1.0−	2000 04 27	704	0.4−	0.4+	2001 08 29	644	0.1−	0.5+
1999 01 18	704	1.0−	1.7+	2000 04 27	704	0.0	0.1−	2001 08 29	644	0.2−	0.7+
2000 04 07	704	0.2+	0.5+	2000 04 27	704	0.3+	0.0	2001 08 29	644	0.2−	0.6+
2000 04 07	704	0.8−	1.1+	2000 04 30	608	0.5−	1.9−	2001 09 23	644	0.4−	1.3−
2000 04 07	704	0.5−	1.0+	2000 04 30	608	0.5−	1.8−	2001 09 23	644	0.6−	1.8−
2000 04 07	704	0.9+	0.6+	2000 04 30	608	0.8−	1.9−	2001 09 23	644	0.6−	1.4−
2000 04 09	699	1.0+	0.1−	2000 05 08	704	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.7+	0.9+
2000 04 09	699	0.8+	0.1+	2000 05 08	704	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.8−	0.9+
2000 04 09	699	0.3+	0.5+	2000 05 08	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	2.3+	0.0
2000 04 09	699	0.2+	0.2+	2000 05 08	704	0.2−	0.6+	2001 10 17	704	0.8+	1.0+
2000 04 13	704	0.2+	0.6−	2000 05 08	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.8−	0.2+
2000 04 13	704	0.4−	1.4−	2000 05 26	699	0.3−	0.3−				
2000 04 13	704	0.3+	0.1+	2000 05 26	699	0.1−	0.9−				

(30892)∗ 1993 FR$_{18}$

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

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	75.23904		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17819522	ω	284.38079		+0.81330192	+0.57020009	
a	3.1275578	Ω	41.03317		−0.44231746	+0.73521639	
e	0.1390697	i	10.16046		−0.37801487	+0.36650882	
P	5.53	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.1+	0.9+	2000 08 21	699	0.4−	0.8+	2001 11 12	704	0.2−	1.5−
1993 03 18	809	0.1+	0.7+	2000 08 21	699	1.2−	0.3+	2001 11 12	704	0.0	1.3−
1993 03 23	809	1.0+	0.2+	2000 08 21	699	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	1.3−
1993 04 16	413	0.3+	0.5+	2001 08 25	644	0.3−	0.8+	2001 11 19	704	0.7−	1.3+
1998 01 06	688	0.4+	1.2+	2001 08 25	644	0.2−	0.6+	2001 11 19	704	1.0−	1.2+
1998 01 06	688	0.4+	0.4+	2001 08 25	644	0.2−	0.6+	2001 11 19	704	0.4−	1.3+
1998 01 08	688	0.4+	0.3+	2001 09 24	704	1.0+	2.0+	2001 11 19	704	0.4−	1.3+
1998 01 08	688	0.2−	0.3+	2001 09 24	704	0.9+	1.1+	2001 11 19	704	0.4−	1.3+
1999 05 13	704	1.0+	0.8+	2001 09 24	704	1.3+	1.9+	2001 11 20	704	0.4+	0.2+
1999 05 13	704	0.0	1.5+	2001 09 24	704	(1.7+	2.4+)	2001 11 20	704	0.2−	1.4+
1999 05 13	704	1.6+	0.7+	2001 10 21	704	0.1−	0.7−	2001 11 20	704	(2.3+	0.8+)
1999 05 13	704	0.9−	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.6−	2001 11 20	704	(2.0−	2.2+)
2000 07 10	699	1.5−	0.6−	2001 10 21	704	0.4−	0.7−	2001 11 20	704	0.8+	1.1+
2000 07 10	699	0.1−	0.6−	2001 10 21	704	0.2−	1.0−	2001 11 20	704	0.7+	1.6+
2000 07 10	699	0.8+	0.3−	2001 11 10	704	0.3−	0.7−	2001 11 20	704	0.1+	0.1+
2000 07 10	699	0.6+	0.8+	2001 11 10	704	0.0	0.6−	2001 11 20	704	(0.0	2.3+)
2000 08 02	704	0.6+	1.1+	2001 11 10	704	0.5−	1.0−	2001 11 20	704	0.1+	0.4+
2000 08 02	704	0.2+	1.6+	2001 11 10	704	0.2+	1.1−	2001 11 20	704	0.3−	1.6+
2000 08 02	704	0.4−	1.0+	2001 11 12	704	0.3−	1.5−				
2000 08 21	699	0.5−	0.1−	2001 11 12	704	0.4−	1.1−				

(30893)∗ 1993 FD$_{19}$ = 1996 AM$_{18}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 26742)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	183.58424		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29368951	ω	69.07921		−0.88690599	+0.45538326	
a	2.2415259	Ω	137.90683		−0.45507149	−0.83239436	
e	0.0873166	i	6.64877		−0.07942109	−0.31582543	
P	3.36	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	(0.8+	3.2+)	2000 06 04	704	0.5+	1.6+	2001 10 14	699	0.6+	0.0
1993 03 18	809	0.5+	1.2+	2000 06 04	704	0.5+	1.2+	2001 10 14	699	0.3−	0.1−
1993 03 23	809	0.4+	1.4+	2000 06 04	704	0.2+	0.5+	2001 10 16	704	0.3−	0.6−
1993 04 16	413	0.4−	0.5+	2000 07 09	608	0.4−	0.8−	2001 10 16	704	0.6−	0.4+
1996 01 13	691	0.4+	0.2+	2000 07 09	608	0.5−	1.0−	2001 10 16	704	0.1−	0.3+
1996 01 13	691	0.1−	0.3+	2000 07 09	608	0.4−	0.6−	2001 10 16	704	0.0	0.6+
1996 01 13	691	0.1−	0.1+	2001 09 12	644	0.5−	0.5−	2001 10 16	704	0.4−	0.2+
1996 01 20	691	0.3+	0.5+	2001 09 12	644	0.2−	0.3−	2001 10 16	644	0.1+	0.7+
1996 01 20	691	0.3+	0.3+	2001 09 12	644	0.4−	0.1−	2001 10 16	644	0.4+	0.3+
1996 01 20	691	0.1+	0.5+	2001 09 14	644	0.2+	0.2−	2001 10 16	644	0.2+	0.4+
1998 12 15	704	(2.8−	0.5−)	2001 09 14	644	0.7+	0.4+	2001 10 20	704	0.6+	0.5+

1998 12 15	704	(1.6−	2.3+)	2001 09 14	644	0.3+	0.0	2001 10 20	704	0.3−	1.1+
1998 12 15	704	(0.2−	2.4+)	2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.8+
1998 12 15	704	1.0+	0.6−	2001 09 16	704	0.4+	0.2−	2001 10 20	704	0.5+	0.5+
1998 12 15	704	(2.9−	1.7+)	2001 09 16	704	0.7−	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.3+
2000 05 05	704	0.1−	0.5+	2001 09 19	704	0.7+	0.0	2001 10 24	644	0.2−	0.2−
2000 05 05	704	0.2−	0.5−	2001 09 19	704	0.2−	1.0+	2001 10 24	644	0.0	0.1−
2000 05 05	704	0.4−	0.5+	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	644	0.5−	0.2+
2000 05 05	704	0.4−	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.2−	0.1+
2000 05 05	704	0.3−	0.5+	2001 09 19	704	1.1−	0.9−	2001 11 18	704	0.4−	0.7+
2000 05 15	106	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 11 18	704	0.2+	0.3+
2000 05 15	106	0.6+	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 11 18	704	0.5+	1.3+
2000 05 15	106	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2001 11 18	704	0.1+	0.8+
2000 05 27	704	0.1+	0.0	2001 10 13	683	0.6−	0.8+	2001 11 24	644	0.5+	0.8+
2000 05 27	704	0.4+	0.4+	2001 10 13	683	0.4−	1.0−	2001 11 24	644	0.2−	1.0+
2000 05 27	704	0.2+	1.1+	2001 10 13	683	1.3−	1.9−	2001 11 24	644	0.4+	0.5+
2000 05 27	704	0.0	0.4+	2001 10 14	699	0.3+	0.2+				
2000 05 27	704	0.5+	0.1+	2001 10 14	699	0.4−	0.1−				

(30894)∗ 1993 FD$_{20}$ = 1998 XT$_{46}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 33484)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	326.98475		(2000.0)		+0.26944977	−0.95893036
n	0.30074650	ω	17.72011		+0.87022417	+0.20305309
a	2.2063225	Ω	56.73358		+0.41243995	+0.19804545
e	0.0900201	i	6.08251		+0.41243995	+0.19804545
P	3.28	H	15.0	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	0.1+
1993 03 18	809	0.6−	0.8+	2001 10 13	704	0.1−	0.8+	2001 11 09	704	0.2−	0.2+
1993 03 23	809	1.5+	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.3+
1993 04 16	413	(3.7−	0.5−)	2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.2−
1998 12 14	704	0.6+	0.3−	2001 10 13	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.5+
1998 12 14	704	(0.7−	2.9−)	2001 10 14	699	0.5+	0.1−	2001 11 10	704	0.1+	0.0
1998 12 14	704	0.2+	1.2−	2001 10 14	699	0.0	0.5−	2001 11 10	704	0.1+	0.0
1998 12 14	704	0.7−	1.5−	2001 10 14	699	0.2−	0.8+	2001 11 10	704	0.0	0.3+
1998 12 17	704	0.9−	0.3−	2001 10 14	699	0.0	0.4+	2001 11 10	704	0.0	0.2+
1998 12 17	704	(2.7−	0.7−)	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 11 10	704	0.2+	0.1+
1998 12 17	704	0.2−	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 11 16	644	0.2−	0.0
1998 12 17	704	0.7+	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 16	644	0.3−	0.0
1999 01 16	704	(2.0−	2.3−)	2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2001 11 16	644	0.2−	0.0
1999 01 16	704	0.1−	0.6+	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.1−
1999 01 16	704	1.2+	0.6+	2001 10 20	704	0.5+	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.3−
1999 01 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.2−
1999 01 16	704	0.8−	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.5+	0.1−
2000 06 05	327	0.6−	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.7−	2001 11 17	704	0.3+	0.4−
2000 06 05	327	0.7+	0.3+	2001 10 22	704	0.1+	0.6−	2001 11 20	704	0.8+	0.3+
2000 06 05	327	0.0	0.3+	2001 10 22	704	0.8+	0.1+	2001 11 20	704	0.7+	0.2+
2001 08 27	644	0.1−	0.0	2001 10 22	704	0.6+	0.3−	2001 11 20	704	0.8+	0.2+
2001 08 27	644	0.1−	0.1+	2001 10 22	704	0.4+	0.3−	2001 11 20	704	0.7+	0.1+
2001 08 27	644	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.5−	0.1−	2001 11 20	704	0.6+	0.2−
2001 09 17	699	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.5−	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.1+
2001 09 17	699	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.5−	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.2+
2001 09 17	699	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.8−	0.4+	2001 11 21	704	0.4+	0.5+
2001 09 17	699	0.6+	0.2−	2001 10 23	704	0.7−	0.7+	2001 11 21	704	1.1+	0.3+
2001 10 02	644	1.1−	1.0−	2001 10 24	704	1.7−	0.0	2001 11 23	608	0.8−	0.3+
2001 10 02	644	0.9−	1.1−	2001 10 24	704	1.9−	0.1−	2001 11 23	608	0.7−	0.1+
2001 10 02	644	1.2−	1.0−	2001 10 24	704	0.0	0.1−	2001 11 23	608	0.8−	0.1+

(30895)∗ 1993 FH$_{23}$ = 2000 GJ$_{58}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 39947)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	76.19749		(2000.0)		+0.64896624	+0.75944424
n	0.28610690	ω	97.52811		−0.72688119	+0.60116600
a	2.2809573	Ω	213.07876		−0.22469213	+0.24868432
e	0.1786471	i	4.80169		−0.22469213	+0.24868432
P	3.44	H	15.2	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	1.1−	1.3−	2000 05 02	704	0.3−	0.6+	2001 10 24	704	0.4−	1.8+
1993 03 22	809	0.2−	1.6−	2000 05 02	704	0.5+	1.4+	2001 10 24	704	0.2+	1.7+
1993 03 26	809	1.7−	0.2−	2000 05 02	704	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.0	1.9+
1993 03 27	809	(0.7+	3.1−)	2000 05 02	704	0.4−	0.5+	2001 10 25	333	0.2−	0.5−
1993 04 16	413	(2.0+	4.9+)	2000 05 02	704	0.7+	0.0	2001 10 25	333	0.3−	1.2−
1993 05 09	695	0.2−	1.1−	2000 05 02	704	0.3−	0.7+	2001 10 25	333	0.1−	1.2−
1993 05 09	695	0.1+	0.7−	2000 05 02	704	0.2+	0.5+	2001 10 25	333	0.0	0.4−
1993 05 09	695	0.2−	1.1−	2000 05 05	704	0.7+	0.4+	2001 10 25	333	0.1−	0.1+
1993 05 09	695	0.0	0.9−	2000 05 05	704	0.1+	0.3+	2001 10 25	333	0.6+	0.5−
1993 05 09	695	0.6+	0.1−	2000 05 05	704	0.1−	0.5+	2001 10 25	644	0.1−	0.2+
1994 10 13	691	0.4+	0.7+	2000 05 05	704	0.1−	0.7+	2001 10 25	644	0.1−	0.4+
1994 10 13	691	0.2−	0.7+	2000 05 05	704	1.3+	1.5+	2001 10 25	644	0.3−	0.2+
2000 04 05	704	(2.0+	0.0)	2000 05 07	704	0.3−	0.3+	2001 10 26	704	0.3−	1.2−
2000 04 05	704	0.3+	0.7+	2000 05 07	704	0.6−	0.1+	2001 10 26	704	0.7−	0.4−
2000 04 05	704	0.2+	0.2−	2000 05 07	704	0.4−	0.2+	2001 10 26	704	0.4−	0.6−
2000 04 05	704	0.4+	0.1−	2000 05 07	704	0.4−	0.9+	2001 10 27	704	0.5+	0.9+
2000 04 05	704	0.1−	0.3−	2000 05 07	704	1.0−	0.3+	2001 10 27	704	0.3+	0.9+
2000 04 06	704	0.2+	0.5+	2000 05 22	699	0.4−	0.2+	2001 10 27	704	0.2+	1.4+
2000 04 06	704	0.3−	0.2+	2000 05 22	699	0.4−	0.4−	2001 10 27	704	0.4−	1.1+
2000 04 06	704	0.4+	0.6+	2000 05 22	699	0.6+	0.7−	2001 10 27	704	0.2+	1.2+
2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2000 05 22	699	0.1+	0.9+	2001 11 09	704	0.3+	0.2−
2000 04 06	704	0.6+	0.7+	2000 06 06	699	0.2+	0.7+	2001 11 09	704	0.7+	0.3−
2000 04 07	704	0.1+	0.6+	2000 06 06	699	0.5+	1.2+	2001 11 09	704	0.6+	0.4−
2000 04 07	704	0.4+	0.1+	2000 06 06	699	0.2+	0.5+	2001 11 09	704	0.3+	0.2−
2000 04 07	704	0.1−	1.5−	2000 06 06	699	(0.3+	2.1+)	2001 11 15	644	0.1−	0.2+
2000 04 07	704	0.2+	0.1+	2001 08 22	704	1.0−	1.3−	2001 11 15	644	0.2−	0.1−
2000 04 07	704	0.7+	0.3−	2001 08 22	704	0.5−	0.4+	2001 11 15	644	0.3−	0.2+
2000 04 11	691	0.2−	0.7−	2001 08 22	704	0.9−	0.2−	2001 11 17	704	0.2−	1.2−
2000 04 11	691	0.1−	0.8−	2001 08 22	704	1.2−	0.5+	2001 11 17	704	0.1+	0.5−
2000 04 11	691	0.2−	0.8−	2001 10 13	704	0.1+	1.3−	2001 11 17	704	0.0	0.4−
2000 04 28	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.9+	0.9+	2001 11 17	704	0.4−	0.3−
2000 04 28	704	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.0	0.4−	2001 11 19	699	0.2+	0.1−
2000 04 28	704	0.4−	1.3−	2001 10 13	704	0.7+	1.6−	2001 11 19	699	0.2+	0.1+
2000 04 28	704	0.6−	0.4+	2001 10 18	704	0.3−	0.6+	2001 11 19	699	0.3+	0.0
2000 04 28	704	1.0−	0.5+	2001 10 18	704	1.6+	0.4+	2001 11 19	699	0.4−	0.5+
2000 04 29	704	0.0	0.0	2001 10 18	704	0.4+	0.1+	2001 11 20	704	0.7+	0.2−
2000 04 29	704	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.9+	2001 11 20	704	0.6+	0.0
2000 04 29	704	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.4−	1.1+	2001 11 20	704	0.8+	0.2+
2000 04 29	704	0.8+	0.4−	2001 10 20	704	0.4−	0.6+	2001 11 20	704	0.6+	0.2−
2000 04 29	704	0.3+	0.0	2001 10 22	704	0.0	0.4−	2001 11 20	704	0.6+	0.5−
2000 04 30	699	0.4−	0.4+	2001 10 22	704	0.5+	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.6−
2000 04 30	699	0.6+	0.1+	2001 10 22	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.9−
2000 04 30	699	0.4+	0.0	2001 10 22	704	0.7+	0.5+	2001 11 21	704	0.0	0.9+
2000 04 30	704	0.9+	0.1+	2001 10 23	704	1.0+	1.1+	2001 11 24	704	0.5+	0.9−
2000 04 30	699	0.2+	0.7+	2001 10 23	704	0.8−	1.6+	2001 11 24	704	0.8−	0.1−
2000 04 30	704	0.9+	1.1+	2001 10 23	704	1.6−	0.9+	2001 11 24	704	0.6−	0.2+
2000 04 30	704	(0.2−	2.7+)	2001 10 23	704	0.1−	1.2+	2001 11 24	704	1.8−	0.6+
2000 04 30	704	0.1−	0.6−	2001 10 23	704	0.3−	1.0+	2001 11 24	704	0.2+	1.0−
2000 04 30	704	0.3+	1.4+	2001 10 24	049	0.1−	0.3+	2001 11 24	644	0.5−	0.4−
2000 05 01	704	0.3+	0.1−	2001 10 24	049	0.0	0.5+	2001 11 24	644	0.4−	0.4−
2000 05 01	704	0.3−	1.1+	2001 10 24	049	0.0	0.5+	2001 11 24	644	0.4−	0.3−
2000 05 01	704	0.0	0.0	2001 10 24	333	0.3−	0.9−	2001 11 25	704	0.4+	0.4+
2000 05 01	704	0.5+	1.3+	2001 10 24	333	0.2+	0.1+	2001 11 25	704	0.9−	0.2+
2000 05 01	704	0.4+	0.7+	2001 10 24	333	0.7+	0.4−	2001 11 25	704	0.5−	0.5+
2000 05 02	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	1.2+				
2000 05 02	704	0.0	0.8+	2001 10 24	704	0.3+	1.4+				

(30896)∗ 1993 FX$_{26}$ = 1994 NW$_{10}$ = 1998 FU$_{39}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31536)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	248.69177					
n	0.19028070	ω	239.26503		−0.99676235	−0.06759321
a	2.9936859	Ω	296.82802		+0.07962112	−0.90517824
e	0.0706904	i	2.79684		−0.01119323	−0.41962307
P	5.18	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.4−	0.8+	1998 03 29	704	1.0−	0.1+	2000 09 24	704	0.8−	0.0
1993 03 22	809	0.7+	0.7+	1998 03 29	704	1.7+	1.4+	2000 09 24	704	0.3−	0.0
1993 03 26	809	0.1+	0.2+	1998 03 29	704	1.7−	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.2−
1993 04 18	413	0.5−	0.8+	1998 03 29	704	0.7−	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.7+
1994 07 08	809	(13.8−	2.7−)	1998 03 29	704	0.5+	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.2+
1994 07 08	809	(10.9−	2.1−)	1998 04 01	704	0.2+	1.2−	2001 10 21	704	0.1−	1.0+
1994 07 08	809	(12.4−	0.1+)	1998 04 01	704	0.8−	0.9+	2001 11 12	704	0.4−	0.3−
1994 07 09	809	1.2+	0.4−	1998 04 01	704	(2.7−	0.6+)	2001 11 12	704	0.5−	0.2+
1994 07 09	809	(2.5+	0.8−)	1998 04 01	704	1.7+	0.1−	2001 11 12	704	1.0+	0.2+
1994 07 09	809	0.7+	0.1−	1998 04 01	704	0.6+	0.6−	2001 11 12	704	0.2+	0.2+
1998 03 20	704	1.0+	1.8−	2000 08 31	704	0.5−	0.6−	2001 11 12	704	0.2−	0.1+
1998 03 20	704	0.4−	1.8+	2000 08 31	704	0.4+	0.2+	2001 11 19	704	0.5−	0.6−
1998 03 20	704	1.4−	0.1+	2000 08 31	704	1.3+	1.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.2−
1998 03 20	704	(2.6−	1.4+)	2000 08 31	704	0.1−	1.0+	2001 11 19	704	0.6−	0.5−
1998 03 22	704	1.0+	0.7−	2000 08 31	704	0.8+	0.4−	2001 11 24	704	0.4+	0.2−
1998 03 22	704	1.7+	0.5−	2000 09 23	699	0.9−	0.3+	2001 11 24	704	0.5+	0.7−
1998 03 22	704	(1.4−	2.4−)	2000 09 23	699	1.6−	0.6+	2001 11 24	704	0.6+	0.2−
1998 03 22	704	0.1+	0.8+	2000 09 23	699	0.4−	1.7+	2001 11 24	704	0.2+	0.1+
1998 03 22	704	0.6+	0.0	2000 09 23	699	0.6+	0.0	2001 11 25	704	0.4+	0.3−
1998 03 26	704	0.8−	0.5+	2000 09 24	704	0.1−	1.1−	2001 11 25	704	0.0	0.1+
1998 03 26	704	1.0−	0.3−	2000 09 24	704	0.7−	0.6+	2001 11 25	704	0.3+	0.6+
1998 03 26	704	1.1−	1.1−	2000 09 24	704	0.3−	0.1+				

(30897)∗ 1993 FG$_{29}$ = 2000 PU$_{17}$

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

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3118)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	355.92595					
n	0.19032354	ω	83.17680		+0.56630849	−0.82104656
a	2.9932366	Ω	331.94692		+0.68279879	+0.51625897
e	0.1206390	i	8.80068		+0.46160645	+0.24363750
P	5.18	H	13.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	1.0−	1.5+	2000 08 01	704	0.1−	1.4−	2001 10 19	704	0.4−	0.2−
1993 03 22	809	0.9+	0.5+	2000 08 01	704	0.4−	0.1+	2001 10 19	704	0.2−	1.2−
1993 03 26	809	0.8+	1.6+	2000 08 01	704	1.0+	0.0	2001 10 19	704	0.3−	1.1−
1993 04 17	413	0.7−	0.5+	2000 08 01	704	0.9+	1.6−	2001 10 19	704	0.3−	0.4−
1995 09 02	691	0.3+	0.7+	2000 08 07	608	0.6−	0.4+	2001 10 19	704	0.1−	0.5−
1995 09 02	691	0.3−	0.8+	2000 08 07	608	0.9−	0.1−	2001 10 27	704	0.2+	1.0−
1995 09 02	691	0.3+	0.7+	2000 08 07	608	0.6−	0.1−	2001 10 27	704	0.5−	0.6−
1998 03 22	704	0.3+	1.4−	2000 08 26	704	0.0	0.8−	2001 10 27	704	0.1−	0.5−
1998 03 22	704	1.1+	1.7−	2000 08 26	704	0.5−	0.5+	2001 10 27	704	0.2−	0.3−
1998 03 22	704	0.4+	0.3−	2000 08 26	704	0.9+	0.6−	2001 10 27	704	0.3−	0.4+
1998 03 22	704	0.3+	0.5+	2000 08 26	704	0.7+	0.1+	2001 11 10	704	0.3−	0.4+
1998 03 22	704	(3.0−	1.8−)	2001 09 24	704	0.3−	0.6−	2001 11 10	704	0.1−	0.8+
1998 03 29	704	0.7+	0.5−	2001 09 24	704	0.3−	1.4−	2001 11 10	704	0.2−	0.5+
1998 03 29	704	0.6−	0.5+	2001 09 24	704	0.4+	0.8−	2001 11 10	704	0.2+	1.5+
1998 03 29	704	0.4−	0.7−	2001 09 24	704	0.7+	1.1+	2001 11 10	704	0.4+	0.8+
1998 03 29	704	0.2−	0.6−	2001 09 25	704	1.3+	0.3−	2001 11 11	704	0.1+	0.4+
1998 03 29	704	0.1−	0.6−	2001 09 25	704	1.2+	0.5−	2001 11 11	704	0.3−	0.3+
1998 04 01	704	0.7+	1.6−	2001 09 25	704	0.0	0.1−	2001 11 11	704	0.0	0.4+
1998 04 01	704	(2.4+	0.6−)	2001 09 25	704	0.3−	0.3+	2001 11 11	704	0.1−	0.4+
1998 04 01	704	0.6−	0.6+	2001 10 15	704	0.3+	0.1+	2001 11 11	704	0.2+	0.5+
1998 04 01	704	1.0−	1.4+	2001 10 15	704	0.1−	0.3−				
1998 04 01	704	1.8−	1.8−	2001 10 15	704	0.5−	0.3−				

(30898)∗ 1993 FJ$_{29}$ = 1981 OO

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 23526)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	66.35827					
n	0.30564324	ω	50.43465		+0.99794361	+0.01617886
a	2.1826940	Ω	308.54842		−0.04198989	+0.89609739
e	0.1677404	i	4.54859		+0.04842934	+0.44356252
P	3.22	H	14.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1981 07 30	033	0.4+	0.1+	1999 02 12	704	0.4+	0.0	2000 06 07	704	0.1+	0.7+
1981 07 30	033	0.3−	0.2+	1999 02 12	704	0.2−	0.4+	2000 06 07	704	0.3+	0.4−
1981 08 06	033	1.0+	0.9+	1999 02 12	704	1.0+	0.3−	2001 10 13	704	0.6+	0.5−
1981 08 07	033	1.2−	0.1+	1999 02 16	704	1.5−	1.0+	2001 10 13	704	0.4+	1.0+
1993 03 21	809	(3.6−	0.6+)	1999 02 16	704	1.1+	1.5+	2001 10 13	704	0.5+	0.7+
1993 03 22	809	0.6−	0.6−	1999 02 16	704	0.8+	0.2+	2001 10 27	704	0.8−	0.8−
1993 03 26	809	0.0	0.5−	1999 02 16	704	0.2+	0.7+	2001 10 27	704	0.5−	0.1−
1993 04 17	413	0.1−	0.9+	1999 02 16	704	0.5+	0.3+	2001 10 27	704	1.0+	0.5−
1994 08 13	398	0.1+	0.0	1999 03 10	704	1.8+	1.0+	2001 10 27	704	0.6−	1.3−
1994 08 13	398	1.1−	0.2−	1999 03 10	704	0.2−	1.4+	2001 11 16	644	0.4+	0.5+
1999 01 13	691	0.0	0.5−	1999 03 10	704	1.3−	0.1−	2001 11 16	644	0.5+	0.7+
1999 01 13	691	0.3−	0.7−	1999 03 10	704	0.6−	0.8−	2001 11 16	644	0.4+	0.4+
1999 02 12	704	1.1−	0.2−	1999 03 10	704	0.7−	1.5−				
1999 02 12	704	(2.1+	1.4−)	2000 06 07	704	0.3+	0.2+				

(30899)∗ 1993 FL$_{32}$ = 1998 FU$_{18}$

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

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 10302)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	328.21681					
n	0.18497016	ω	106.61056		+0.25114506	−0.96478988
a	3.0507148	Ω	328.51046		+0.82125575	+0.25511809
e	0.0254809	i	8.60402		+0.51231353	+0.06399405
P	5.33	H	14.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.1−	1.8+	2000 07 06	699	1.0−	0.6+	2001 10 15	704	0.1+	0.6−
1993 03 22	809	(2.9+	1.5+)	2000 07 06	699	0.1+	0.3+	2001 10 15	704	0.4+	0.3−
1993 03 26	809	(4.7+	1.6+)	2000 08 26	704	0.6−	0.0	2001 10 15	704	0.3+	0.0
1995 10 20	691	0.2+	0.2+	2000 08 26	704	0.6+	0.3+	2001 10 18	704	1.1−	0.2−
1995 10 20	691	0.3+	0.0	2000 08 26	704	0.3+	0.2−	2001 10 18	704	0.5−	0.2−
1995 10 20	691	0.1+	0.2+	2000 08 26	704	0.4−	0.4+	2001 10 18	704	1.0−	0.3+
1998 02 26	566	0.1+	0.1−	2000 09 05	704	0.3−	0.0	2001 10 19	704	0.3−	1.2−
1998 02 26	566	0.1−	0.1+	2000 09 05	704	0.0	0.0	2001 10 19	704	0.0	0.8−
1998 02 26	566	0.2+	0.5−	2000 09 05	704	0.3−	0.8+	2001 10 19	704	0.4+	0.3+
1998 03 20	704	0.7+	0.7+	2001 09 21	644	0.2−	0.0	2001 11 10	704	0.5+	0.2−
1998 03 20	704	0.5−	0.4−	2001 09 21	644	0.3−	0.1−	2001 11 10	704	0.3−	0.0
1998 03 20	704	0.4−	1.8−	2001 09 21	644	0.4−	0.3+	2001 11 10	704	0.4+	0.5+
1998 03 20	704	1.3+	0.2−	2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 11 10	704	1.1−	0.1−
1998 03 20	704	1.5−	0.9+	2001 09 24	704	0.3+	0.6+	2001 11 11	704	0.0	0.3+
1998 03 22	704	1.4+	0.2+	2001 09 24	704	0.2+	0.7+	2001 11 11	699	0.8+	0.3+
1998 03 22	704	0.5+	1.3+	2001 09 24	704	0.3+	0.4−	2001 11 11	704	0.2+	0.8+
1998 03 22	704	0.3+	0.4+	2001 09 24	704	0.5−	0.4+	2001 11 11	699	0.9+	0.0
1998 03 22	704	0.4−	0.2+	2001 09 25	704	0.4−	0.3−	2001 11 11	704	0.3−	0.4+
1998 03 22	327	0.2+	0.2+	2001 09 25	704	0.2−	0.6+	2001 11 11	704	0.3−	0.8+
1998 03 22	327	0.2+	0.0	2001 09 25	704	0.6−	0.4−	2001 11 11	699	0.5+	0.4+

1998 03 22	327	0.0	0.4+	2001 09 25	704	0.1−	0.4−	2001 11 11	704	0.2+	1.1+
2000 07 06	699	0.3−	0.3+	2001 10 15	704	0.4−	0.1+	2001 11 11	699	0.5+	0.1−
2000 07 06	699	0.6+	0.0	2001 10 15	704	0.1+	0.6−				

(30900)∗ 1993 FM$_{34}$ = 1999 JZ$_{104}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 34846)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	81.74864		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17533649	ω	239.79282		+0.61627409	+0.78044756	
a	3.1614612	Ω	68.62890		−0.67804639	+0.59389551	
e	0.1569829	i	6.49842		−0.40057377	+0.19542193	
P	5.62	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	1.6−	0.8+	2001 10 22	704	0.1−	0.7+	2001 11 16	644	0.4+	0.6+
1993 03 18	809	0.4+	0.1−	2001 10 22	704	0.3+	0.3+	2001 11 16	644	0.3+	0.7+
1993 03 23	809	1.1+	0.9−	2001 10 22	704	0.2+	0.2+	2001 11 16	644	0.3+	0.5+
1993 04 16	413	(6.5−	0.0)	2001 10 22	704	0.4+	0.4−	2001 11 17	704	0.3+	0.1+
1999 04 12	704	1.8+	0.6+	2001 10 23	333	0.3+	0.2−	2001 11 17	704	0.5+	0.1−
1999 04 12	704	(0.3−	3.8+)	2001 10 23	333	0.6−	0.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.2+
1999 04 12	704	0.2−	0.6−	2001 10 23	333	0.5−	0.4−	2001 11 17	704	0.4+	0.1−
1999 04 12	704	0.0	1.0+	2001 10 23	333	0.2−	0.0	2001 11 19	699	1.4+	1.7+
1999 05 12	704	0.1+	1.3−	2001 10 23	333	0.2−	0.0	2001 11 19	699	0.7+	0.1+
1999 05 12	704	0.9+	0.0	2001 10 23	333	0.2+	0.0	2001 11 19	699	0.3−	0.7+
1999 05 12	704	0.2+	1.7−	2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2001 11 19	699	0.3+	1.1+
1999 05 18	704	0.1+	1.8+	2001 10 23	704	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.2+	0.9+
1999 05 18	704	0.9−	0.9+	2001 10 23	704	0.6−	0.0	2001 11 20	704	0.9+	0.4+
1999 05 18	704	1.7−	0.1+	2001 10 23	704	1.3−	0.0	2001 11 20	704	0.1−	0.3+
2000 08 02	704	0.2−	0.7−	2001 10 23	704	0.5−	0.2−	2001 11 20	704	0.6−	0.3−
2000 08 02	704	0.8−	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.4−	2001 11 20	704	0.0	0.2−
2000 08 02	704	0.5−	0.9−	2001 10 24	704	1.0−	0.2−	2001 11 21	704	0.9−	2.0−
2000 08 02	704	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.6−	0.8−	2001 11 21	704	0.4+	0.0
2000 08 20	699	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.7−	0.4−	2001 11 21	704	0.8+	0.0
2000 08 20	699	0.5+	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.1−
2000 08 20	699	0.7+	0.7+	2001 11 09	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.5−
2000 08 20	699	1.0+	0.7+	2001 11 09	704	0.2+	0.3−	2001 11 21	704	0.1+	0.3−
2001 09 14	644	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.0	1.1−
2001 09 14	644	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.7−	2001 11 21	704	0.1−	0.3+
2001 09 14	644	0.4−	0.5+	2001 11 09	644	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.5−	1.7−
2001 10 17	704	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.6−	2001 11 21	704	0.2+	0.3+
2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 11 09	644	0.3+	0.7+				
2001 10 17	704	0.8−	0.6−	2001 11 09	644	0.4+	0.7+				

(30901)∗ 1993 FU$_{34}$ = 1991 TB$_{10}$ = 1997 NL$_{7}$

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

Id. A. Doppler (*MPC* 33684), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	60.16091		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31127785	ω	228.17591		+0.92882633	−0.36965071	
a	2.1562738	Ω	153.48867		+0.35452531	+0.86682548	
e	0.0888859	i	3.24899		+0.10767292	+0.33462209	
P	3.17	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 09	691	0.1−	0.0	1997 07 12	691	0.1−	0.3+	1999 02 16	704	0.7+	1.0−
1991 10 09	691	0.1+	0.6−	1997 07 12	691	0.0	0.5+	1999 02 16	704	0.1−	1.3−
1991 10 09	691	0.3+	0.4−	1997 10 07	691	0.6−	1.0+	1999 02 18	691	0.4−	0.6−
1991 10 10	691	0.2−	0.0	1997 10 07	691	0.5−	0.6+	1999 02 18	691	0.4−	0.4−
1991 10 10	691	0.0	0.1−	1997 10 07	691	0.8−	0.1−	1999 02 18	691	0.3−	0.6−
1991 10 10	691	0.0	0.4−	1999 02 10	704	0.7+	0.3−	2001 10 24	333	0.1+	0.4−
1993 03 19	809	0.3+	0.2−	1999 02 10	704	0.5−	1.1+	2001 10 24	333	0.2−	0.5+
1993 03 20	809	0.1−	0.1+	1999 02 10	704	0.0	0.7+	2001 10 24	333	1.0−	0.3−
1993 03 24	809	1.2−	0.3+	1999 02 10	704	1.0+	0.6+	2001 11 17	704	0.3+	0.9+
1994 09 01	033	0.7+	0.4−	1999 02 10	704	(1.7−	2.0+)	2001 11 17	704	0.0	0.7+
1994 09 02	033	0.2+	1.1+	1999 02 12	699	1.2+	0.0	2001 11 17	704	0.2−	1.0+
1997 07 07	691	0.2+	0.2+	1999 02 12	699	0.3+	0.9+	2001 11 17	704	0.3−	0.8+
1997 07 07	691	0.3−	0.2+	1999 02 12	699	0.4+	0.4+	2001 11 17	704	0.2−	0.0
1997 07 07	691	0.3+	0.5+	1999 02 16	704	0.5+	0.5+				
1997 07 12	691	0.0	0.5+	1999 02 16	704	0.6−	0.5+				

(30902)∗ 1993 FF$_{35}$ = 1998 HP$_{51}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31962)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	319.03013		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19731599	ω	348.73355		−0.50163535	−0.86447334	
a	2.9220963	Ω	131.36566		+0.79700885	−0.47638871	
e	0.0953693	i	2.47198		+0.33636121	−0.16043576	
P	5.00	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.3+	0.1−	1998 03 29	704	0.4−	0.5+	2000 09 05	704	0.4−	1.1+
1993 03 20	809	0.7−	0.7+	1998 03 29	704	0.2+	0.4+	2000 09 24	704	0.8+	0.4−
1993 03 24	809	0.7−	0.4+	1998 04 19	704	0.5+	0.3−	2000 09 24	704	1.9−	0.8+
1993 04 18	413	1.4−	0.4+	1998 04 19	704	0.3+	0.2−	2000 09 24	704	0.4+	0.4−
1995 08 22	809	1.9−	0.4+	1998 04 19	704	0.8−	0.8−	2000 09 24	704	0.4+	1.2−
1995 08 24	809	1.0+	0.4−	1998 04 19	704	1.4+	0.5+	2000 09 25	699	0.8+	0.1+
1995 08 25	809	0.5+	0.9−	1998 04 22	704	0.8+	0.4+	2000 09 25	699	0.4+	0.4+
1995 08 26	809	0.7+	0.2−	1998 04 22	704	0.5+	0.6+	2000 09 25	699	0.6+	0.6+
1995 08 27	809	0.4+	0.4−	1998 04 22	704	0.9+	0.2−	2000 09 25	699	0.5−	0.4+
1995 08 27	809	0.1+	0.0	1998 04 22	704	0.5+	0.7+	2000 10 02	704	0.3+	0.4+
1995 09 01	809	0.2−	0.0	1998 04 22	704	1.3+	1.1−	2000 10 02	704	0.2−	0.2+
1995 09 20	809	0.6+	0.3−	1998 04 28	699	1.0+	0.9−	2000 10 02	704	0.5−	1.6+
1995 09 22	809	0.3+	0.4+	1998 04 28	699	0.4+	0.9−	2000 10 02	704	0.4+	0.6+
1995 09 22	809	1.6+	0.3+	1998 04 28	699	0.8+	0.5−	2000 10 06	608	0.5−	0.2+
1995 09 23	809	0.2+	0.5−	1998 05 01	699	0.8+	0.7−	2000 10 06	608	0.5−	0.1+
1995 09 24	809	0.9+	0.3+	1998 05 01	699	0.9+	0.4−	2000 10 06	608	0.7−	0.3+
1998 03 20	704	0.3−	1.0+	1998 05 01	699	0.3+	0.5−	2000 10 24	704	0.7+	0.5+
1998 03 20	704	(2.2−	1.0+)	2000 08 24	704	0.1+	0.6+	2000 10 24	704	0.2−	0.2+
1998 03 20	704	1.8−	1.2+	2000 08 24	704	0.1−	0.6+	2000 10 24	704	0.5−	0.5−
1998 03 20	704	1.8−	0.7+	2000 08 24	704	0.3−	0.5+	2001 10 13	704	0.1−	0.1+
1998 03 20	704	1.2−	1.0+	2000 08 24	704	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	0.4+	0.6−
1998 03 24	699	0.0	0.9+	2000 08 24	704	0.5−	0.3+	2001 10 13	704	0.3−	1.2−
1998 03 24	699	0.3+	1.0+	2000 08 27	807	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.9−
1998 03 24	699	0.6−	0.8+	2000 08 27	807	0.1+	0.3+	2001 10 18	704	1.4+	0.7+
1998 03 24	566	0.2+	0.9+	2000 08 28	704	0.2+	0.2+	2001 10 18	704	0.0	1.2+
1998 03 24	566	0.2−	0.5+	2000 08 28	704	0.0	0.5+	2001 10 18	704	0.4+	0.7+
1998 03 24	566	0.3−	1.0+	2000 08 28	704	0.4−	0.2−	2001 11 12	704	0.8+	0.5−
1998 03 25	704	0.3−	0.4+	2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.6−
1998 03 25	704	0.3+	0.4−	2000 08 31	704	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.9+	0.1−
1998 03 25	704	0.3−	0.4−	2000 08 31	704	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.5+	0.5−
1998 03 25	704	0.1−	0.1+	2000 08 31	704	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	0.5+	0.8−
1998 03 25	704	0.4−	0.2+	2000 08 31	704	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.8−	1.4+
1998 03 28	704	0.2+	0.5+	2000 09 02	699	1.0−	0.1−	2001 11 20	704	0.3−	1.3+
1998 03 28	704	0.4+	0.2+	2000 09 02	699	1.1−	0.2+	2001 11 20	704	0.1+	1.3+
1998 03 28	704	0.9+	0.4−	2000 09 02	699	1.6−	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	1.0+
1998 03 28	704	0.2+	0.0	2000 09 02	699	0.9−	0.1−	2001 11 21	704	0.7−	0.2+
1998 03 28	704	0.4+	0.2+	2000 09 05	704	0.3−	0.7+	2001 11 21	704	0.0	0.7+
1998 03 29	704	0.1−	0.4−	2000 09 05	704	0.8−	1.2+	2001 11 21	704	0.3−	1.3−
1998 03 29	704	0.7+	0.3+	2000 09 05	704	0.3−	0.4−	2001 11 21	704	1.5−	0.2+
1998 03 29	704	0.6+	1.0+	2000 09 05	704	0.1−	0.4−	2001 11 21	704	0.2−	0.7+

(30903)∗ 1993 FU$_{37}$ = 2000 GS$_{70}$

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

Id. E. Bowell (*MPC* 39948), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	190.02070		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28655806	ω	149.86088		−0.99531419		−0.09046342
a	2.2785626	Ω	25.01755		+0.06441289		−0.88369460
e	0.0750281	i	4.63144		+0.07211543		−0.45923875
P	3.44	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 02 26	691	2.0+	0.6−	2000 04 28	704	1.8−	0.3−	2001 09 12	704	0.1+	0.3+
1993 02 26	691	0.5+	0.6+	2000 04 28	704	0.5+	1.6−	2001 09 19	704	0.7−	0.9+
1993 02 26	691	0.4+	0.5+	2000 04 28	704	0.7−	0.6+	2001 09 19	704	0.9−	0.7+
1993 03 19	809	1.6−	1.0+	2000 04 28	704	(2.2+	3.1−)	2001 09 19	704	1.0−	0.4+
1993 03 20	809	0.8−	0.8+	2000 04 28	704	0.5+	0.5+	2001 09 19	704	1.0−	0.6+
1993 03 24	809	0.2+	0.2−	2000 04 29	704	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.5−	0.7+
1993 04 18	413	0.3+	0.9−	2000 04 29	704	0.2+	0.2+	2001 09 19	644	0.2+	0.2−
1998 11 10	699	1.0−	1.7+	2000 04 29	704	0.4+	0.4−	2001 09 19	644	0.0	0.1+
1998 11 10	699	0.1+	0.9+	2000 04 29	704	0.0	0.2+	2001 09 19	644	0.2+	0.2−
1998 11 10	699	0.2−	0.0	2000 04 29	704	0.2+	0.2−	2001 09 23	704	0.2−	0.9−
2000 04 05	699	0.7−	0.0	2000 05 01	699	0.1−	0.2−	2001 09 23	704	0.3−	0.4−
2000 04 05	699	0.4−	0.1+	2000 05 01	699	0.5+	0.5−	2001 09 23	704	1.0−	0.7−
2000 04 05	699	0.6+	0.2+	2000 05 01	699	0.0	0.8−	2001 09 24	704	0.1+	0.4−
2000 04 05	699	0.1+	0.1−	2000 05 01	699	0.5−	0.1+	2001 09 24	704	0.2−	0.5−
2000 04 05	691	1.0−	0.1−	2000 05 06	704	1.0+	0.0	2001 09 24	704	0.2−	0.3−
2000 04 05	691	1.0−	0.2−	2000 05 06	704	0.1−	0.6−	2001 09 24	704	0.4−	0.5−
2000 04 05	704	0.3+	0.0	2000 05 06	704	1.0+	0.8−	2001 09 24	704	0.1−	0.3−
2000 04 05	704	0.1−	0.3+	2000 05 06	704	0.2+	0.0	2001 09 24	704	0.4−	0.5−
2000 04 05	691	1.0−	0.6−	2000 05 06	704	1.3+	0.3−	2001 09 24	644	0.3+	0.5−
2000 04 05	704	0.0	0.2−	2000 05 07	704	0.0	0.6+	2001 09 24	704	0.0	0.6−
2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2000 05 07	704	0.2+	0.1+	2001 09 24	704	0.1−	1.1−
2000 04 06	704	0.0	0.1+	2000 05 07	704	0.1+	0.1−	2001 09 24	704	0.2−	0.2−
2000 04 06	704	0.4−	0.0	2000 05 07	704	0.3+	0.0	2001 09 24	644	0.1−	0.4−
2000 04 06	704	0.1+	0.1−	2000 05 07	704	0.3+	0.0	2001 09 24	704	0.5+	0.2−
2000 04 06	704	0.0	0.0	2000 05 09	704	0.3+	0.3−	2001 09 24	644	0.6−	0.2−
2000 04 06	704	0.4−	0.3+	2000 05 09	704	0.1−	0.1+	2001 09 26	699	0.6−	0.5−
2000 04 07	704	0.5+	0.1−	2000 05 09	704	0.3+	0.0	2001 09 26	699	0.1+	0.4−
2000 04 07	704	0.8−	0.4−	2000 05 09	704	0.1+	0.2−	2001 09 26	699	0.4−	0.9+
2000 04 07	704	0.3+	0.3+	2000 05 09	704	0.3+	0.0	2001 09 26	699	0.4−	0.1−
2000 04 07	704	0.3−	0.1+	2000 05 10	704	0.3+	0.3−	2001 10 11	704	1.1+	0.2+
2000 04 07	704	1.2+	1.8+	2000 05 10	704	0.7−	0.1+	2001 10 11	704	1.6+	0.5+
2000 04 08	704	0.4+	0.6+	2000 05 10	704	0.4−	0.5+	2001 10 11	704	1.1+	0.8+
2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2000 05 10	704	0.1−	0.2−	2001 10 11	704	0.2−	1.1+
2000 04 08	704	0.3+	1.1+	2000 05 10	704	0.5+	0.4+	2001 10 17	644	0.4−	0.1+
2000 04 08	704	1.1−	0.3+	2000 05 22	699	1.0−	0.7+	2001 10 17	644	0.3−	0.3+
2000 04 24	699	0.5−	0.7+	2000 05 22	699	1.0+	0.5−	2001 10 17	644	0.1−	0.2+
2000 04 24	699	0.2−	0.3+	2000 05 22	699	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.6−	0.4+
2000 04 24	699	0.3−	0.4+	2000 05 22	699	0.7+	0.1−	2001 10 20	704	0.6−	0.2+
2000 04 24	699	0.5−	0.9+	2000 06 06	699	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.5+
2000 04 25	699	0.0	0.2+	2000 06 06	699	0.5−	0.8+	2001 10 20	704	0.1−	0.9+
2000 04 25	699	0.3−	0.3−	2000 06 06	699	1.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.6+	0.7+
2000 04 25	699	0.2+	0.0	2001 09 12	704	0.5+	0.4−	2001 10 23	704	0.9+	0.6+
2000 04 25	699	1.3+	0.4−	2001 09 12	704	0.0	0.7−	2001 10 23	704	0.2−	0.9+
2000 04 26	699	1.0+	0.5+	2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.2+
2000 04 26	699	0.3+	0.3−	2001 09 12	704	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
2000 04 26	699	0.2+	0.2−	2001 09 12	704	0.6+	0.5−	2001 10 24	704	0.0	0.5+
2000 04 26	699	0.1+	0.5−	2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.3+
2000 04 28	704	0.7+	0.1+	2001 09 12	704	0.7+	0.2+	2001 10 24	704	0.0	1.3+
2000 04 28	704	0.2−	0.3+	2001 09 12	704	0.7+	0.7+				
2000 04 28	704	0.8−	0.5+	2001 09 12	704	0.7+	0.3−				

(30904)∗ 1993 FV$_{41}$ = 2000 NK$_6$

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

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5397)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	200.15710		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17677896	ω	348.61074		−0.99992508		+0.00034152
a	3.1442399	Ω	191.43006		+0.00385780		−0.93987663
e	0.0474986	i	3.53994		−0.01161694		−0.34151399
P	5.58	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.1+	0.8+	2001 09 16	704	0.8−	0.1+	2001 10 14	699	0.1+	0.5+
1993 03 20	809	0.9+	1.6+	2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 10 14	608	1.0+	0.4−
1993 03 24	809	(1.4+	2.0+)	2001 09 16	704	0.5−	0.3−	2001 10 14	608	0.6+	0.4−
1993 03 28	691	0.4−	1.5−	2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2001 10 14	608	0.8+	0.1−
1993 03 28	691	(1.6−	2.5−)	2001 09 19	704	0.7+	0.7+	2001 10 16	691	0.2−	0.0
1996 12 08	691	0.1−	0.9−	2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 10 16	691	0.0	0.0
1996 12 08	691	0.2−	0.6−	2001 09 19	704	0.2−	0.9+	2001 10 16	691	0.2−	0.2−
1996 12 08	691	0.1+	0.4−	2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2001 10 16	704	0.2−	0.3+
1999 05 13	704	(2.2−	1.1−)	2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.6+
1999 05 13	704	1.0−	0.0	2001 09 20	691	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.2+	0.5+
1999 05 13	704	0.1+	0.8+	2001 09 20	691	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.8+
1999 05 13	704	1.5+	1.6+	2001 09 20	691	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.1+	0.0
1999 06 07	703	0.3+	1.6+	2001 09 23	704	0.2+	0.8+	2001 10 19	644	0.2−	0.8+
1999 06 07	703	0.8+	1.8+	2001 09 23	704	0.0	0.0	2001 10 19	644	0.2−	0.4+
1999 06 07	703	(3.6+	1.7+)	2001 09 23	704	0.5−	0.8−	2001 10 19	644	0.3−	0.6+
1999 06 07	703	0.6−	0.3−	2001 09 23	704	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.4+	0.2+
2000 06 25	691	0.1−	0.7−	2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.1+
2000 06 25	691	0.1+	1.0−	2001 09 24	704	0.2+	0.9+	2001 10 23	704	0.4+	0.6−
2000 06 25	691	0.2−	1.0−	2001 09 24	704	0.1−	0.8−	2001 10 23	704	0.7−	0.3+
2000 07 03	691	0.1−	0.0	2001 10 11	644	1.0−	0.9+	2001 10 23	704	0.1−	0.7−
2000 07 03	691	0.3−	0.1+	2001 10 11	644	0.5−	0.8+	2001 11 20	704	0.6+	0.3+
2000 07 03	691	0.0	0.3−	2001 10 11	644	0.5−	1.1+	2001 11 20	704	0.9−	0.1+
2000 07 10	691	0.1+	0.1+	2001 10 14	699	0.5−	0.4−	2001 11 20	704	0.8+	0.0
2000 07 10	691	1.4+	1.4−	2001 10 14	699	0.4−	0.0	2001 11 20	704	0.1−	1.0−
2000 07 10	691	0.1−	0.2−	2001 10 14	699	0.5+	0.5+				

(30905)∗ 1993 FC$_{42}$ = 1998 FQ$_{85}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31723)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	153.59749		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18653325	ω	254.34963		−0.08404856		+0.99594426
a	3.0336481	Ω	10.97995		−0.83745592		−0.05313891
e	0.0526873	i	9.70481		−0.54000316		−0.07260362
P	5.28	H	13.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.1−	0.2+	2000 08 29	704	0.0	0.3+	2000 10 02	699	0.7−	0.3−
1993 03 20	809	0.5+	0.3−	2000 08 29	704	0.0	0.2+	2000 10 02	699	0.1−	0.1−
1993 03 24	809	0.9+	0.4−	2000 08 29	704	0.4−	0.3−	2000 10 02	704	0.3+	0.2−
1993 03 28	691	0.2−	0.9+	2000 09 02	699	1.3−	0.1−	2000 10 02	704	0.1+	0.1+
1993 03 28	691	0.5−	1.6+	2000 09 02	699	1.2−	0.0	2000 10 02	704	0.2+	0.1+
1993 04 17	691	0.2+	0.1+	2000 09 02	699	1.1−	0.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.2+
1993 04 17	691	0.2+	0.2+	2000 09 02	699	1.3−	0.1+	2000 11 18	699	0.3−	1.1+
1993 04 17	691	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.9+	0.1−	2000 11 18	699	0.0	0.4+
1993 04 21	413	0.1+	0.4−	2000 09 05	704	0.1−	1.0+	2000 11 18	699	0.5−	0.3+
1998 02 24	566	0.4+	0.1+	2000 09 05	704	0.3+	0.7+	2000 11 18	699	1.0−	1.1+
1998 02 24	566	0.5+	0.1−	2000 09 05	704	0.1−	1.0+	2000 12 23	704	0.7+	0.1−
1998 02 24	566	0.0	0.4+	2000 09 05	691	0.1+	0.6−	2000 12 23	704	0.4−	0.5+
1998 02 26	809	(4.7+	0.0)	2000 09 05	704	0.1+	0.7+	2000 12 23	704	(1.6−	2.1+)
1998 02 26	809	(3.9+	0.5−)	2000 09 05	691	0.1+	0.7−	2001 09 22	704	0.0	0.9+
1998 02 26	809	(3.9+	0.3+)	2000 09 05	691	0.1+	0.6−	2001 09 22	704	0.8−	0.6+
1998 03 24	704	0.4+	0.5+	2000 09 20	608	(2.9+	0.4−)	2001 09 22	704	0.3−	0.4+
1998 03 24	704	0.6−	0.4+	2000 09 20	608	(2.3+	0.1−)	2001 09 24	704	1.2−	0.4+
1998 03 24	704	0.1+	0.1+	2000 09 20	608	(2.4+	0.0)	2001 09 24	704	1.3−	0.1+
1998 03 24	704	0.1−	0.2+	2000 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 09 24	704	0.3−	0.7+

1998 03 25	704	0.6+	0.7+	2000 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 14	704	0.5+	0.4−
1998 03 25	704	0.6+	1.0+	2000 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.3+	0.3−
1998 03 25	704	0.7+	1.2+	2000 09 21	699	0.3+	0.5−	2001 10 14	704	0.2+	0.2+
1998 03 25	704	0.1−	1.4+	2000 09 21	699	0.7−	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.2−
1998 03 25	704	0.5+	0.9+	2000 09 21	699	0.4−	0.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.1−
1998 03 26	704	0.9+	0.6+	2000 09 21	699	0.4−	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.1−
1998 03 26	704	0.7+	1.1+	2000 09 24	699	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.3−
1998 03 26	704	0.3−	1.0+	2000 09 24	699	0.8+	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.3−
1998 04 28	566	0.1+	0.2−	2000 09 24	699	0.7+	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.2−
1998 04 28	566	0.1−	0.3−	2000 09 24	699	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.5+	0.4+
1998 04 28	566	1.0+	0.5−	2000 09 24	704	0.2+	0.6+	2001 10 27	704	0.3+	0.4−
2000 08 02	704	0.2+	0.3−	2000 09 24	704	0.1−	1.5+	2001 10 27	704	0.2+	0.4−
2000 08 02	704	0.2+	0.6−	2000 09 24	704	0.0	0.6+	2001 10 27	704	0.5+	0.4+
2000 08 02	704	0.0	0.1−	2000 09 24	704	0.4−	0.7+	2001 10 27	704	0.7+	0.6+
2000 08 02	704	0.7+	0.9+	2000 09 24	704	0.5−	0.3+	2001 10 27	704	0.9+	0.4+
2000 08 02	704	0.7−	0.2−	2000 09 26	608	1.0−	0.4+	2001 11 11	704	0.3−	0.6−
2000 08 28	704	0.1+	0.2+	2000 09 26	608	0.9−	0.3+	2001 11 11	704	0.1−	0.7−
2000 08 28	704	0.6+	0.4+	2000 09 26	608	0.9−	0.5+	2001 11 11	704	0.1−	0.5−
2000 08 28	704	0.0	0.5+	2000 10 02	699	0.2+	0.5+	2001 11 11	704	0.0	0.2−
2000 08 28	704	0.2−	0.2+	2000 10 02	699	0.3−	0.1+	2001 11 11	704	0.3−	0.1−

(30906)* 1993 FV$_{44}$ = 1994 LV$_7$ = 1999 GP$_7$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 34501)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	41.30300		(2000.0)		+0.79503988	+0.60643984
n	0.16916564	ω	279.28724		−0.54946492	+0.72839745
a	3.2378840	Ω	43.38145		−0.25690446	+0.31885401
e	0.1376779	i	0.99518			
P	5.83	H	13.0	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1977 07 20	260	0.0	0.6−	2001 09 15	644	0.7−	0.5+	2001 10 06	704	0.7−	0.7+
1977 07 20	260	0.5+	0.6−	2001 09 15	644	0.2−	0.0	2001 10 06	644	0.1−	0.5+
1983 10 08	260	0.2−	0.9−	2001 09 15	644	0.0	0.7+	2001 10 06	644	0.2−	0.5+
1983 10 08	260	0.3+	1.0−	2001 09 15	644	0.2−	0.0	2001 10 06	644	0.2−	0.6+
1993 03 19	809	0.6+	0.2−	2001 09 15	644	0.1−	1.0+	2001 10 13	699	0.0	1.5−
1993 03 20	809	0.1+	0.0	2001 09 16	704	0.9+	0.7−	2001 10 13	699	1.0−	0.3−
1993 03 24	809	0.6+	1.0−	2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.4−
1993 04 17	413	(3.3+	0.8+)	2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	699	0.4−	0.5−
1994 06 08	809	(0.4−	3.9+)	2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.3−	0.4−
1994 06 08	809	(0.8+	4.2+)	2001 09 16	704	0.2+	0.6+	2001 10 13	704	0.6−	0.3−
1994 06 08	809	(0.1+	3.4+)	2001 09 18	699	0.1−	0.3+	2001 10 13	699	0.8−	0.3−
1994 06 09	809	(2.1+	4.7+)	2001 09 18	699	0.5+	0.3+	2001 10 13	704	0.6−	0.2+
1994 06 09	809	(1.6+	3.5+)	2001 09 18	699	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.6−	0.1+
1994 06 09	809	(1.3+	3.5+)	2001 09 18	699	0.4+	0.0	2001 10 15	608	0.5−	0.8−
1995 09 26	098	(0.1+	2.3+)	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 15	608	0.2−	0.9−
1995 09 26	098	1.2−	0.9+	2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 15	608	0.5−	0.8−
1996 10 14	261	0.5−	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.1+	0.1−
1996 10 14	261	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.4−
1999 03 23	703	0.1−	1.1+	2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.3+	0.6−
1999 03 23	703	0.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.3+	0.7−	2001 10 16	704	0.2−	0.6−
1999 03 23	703	0.7−	0.7+	2001 09 20	704	0.3−	0.6−	2001 10 16	704	0.3−	0.6−
1999 03 23	703	1.7−	1.0+	2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2001 10 17	644	0.2−	0.4+
1999 04 07	699	1.7+	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.7−	2001 10 17	644	0.2−	0.4+
1999 04 07	699	1.1+	0.7+	2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2001 10 17	644	0.0	0.5+
1999 04 07	691	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	644	0.3−	0.4+
1999 04 07	699	0.7−	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2001 10 17	644	0.1−	0.3+
1999 04 07	691	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	644	0.1−	0.2+
1999 04 07	691	0.3+	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.5+	0.1+
1999 04 10	699	0.9+	0.3+	2001 09 21	704	0.7−	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.4+
1999 04 10	699	0.6+	0.1−	2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.2+
1999 04 10	699	1.0+	0.9−	2001 09 21	704	0.5−	0.4−	2001 10 20	704	0.5+	0.3+
1999 04 11	691	0.5−	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.0
1999 04 11	691	0.4−	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	1.1+
1999 04 11	691	0.4−	0.5+	2001 09 21	704	0.7−	0.2−	2001 10 23	704	0.8+	0.6+
1999 04 12	704	0.7−	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.7−	2001 10 23	704	0.9+	0.5+
1999 04 12	704	(2.6−	1.5+)	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.7+	0.8+
1999 04 12	704	0.4+	1.0+	2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 10 23	704	1.1+	0.8+
1999 04 12	704	1.6+	1.6+	2001 09 21	704	0.1−	0.6−	2001 10 24	704	0.8+	0.9+
1999 04 12	704	0.2−	1.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.6−	2001 10 24	704	0.9+	1.1+
1999 04 16	691	0.1+	0.0	2001 09 22	300	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	1.0+	1.1+
1999 04 16	691	0.1+	0.5+	2001 09 22	300	0.0	0.8−	2001 10 24	704	1.2+	1.4+
1999 04 16	691	0.2+	0.5+	2001 09 22	300	1.1−	1.2−	2001 10 24	704	1.4+	1.4+
2000 06 24	704	0.1−	0.7+	2001 09 22	300	0.2+	0.4−	2001 11 05	704	0.3+	1.3+
2000 06 24	704	0.0	0.2−	2001 09 25	699	0.4−	0.4+	2001 11 05	704	0.3−	0.7+
2000 06 24	704	0.8+	0.7+	2001 09 25	333	0.3+	0.4−	2001 11 05	704	0.5−	0.5+
2000 06 24	704	0.3−	0.9+	2001 09 25	699	0.5−	0.0	2001 11 09	704	0.6+	0.3+
2001 08 27	699	0.3−	0.0	2001 09 25	333	0.4+	0.1+	2001 11 09	644	0.5+	0.4+
2001 08 27	699	0.4−	0.3+	2001 09 25	699	0.5−	0.0	2001 11 09	704	0.8+	0.1−
2001 08 27	699	0.2−	0.2+	2001 09 25	333	0.1−	0.6−	2001 11 09	644	0.2+	0.3+
2001 08 27	699	0.1−	0.1+	2001 09 25	699	0.6−	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.6−
2001 09 11	699	0.2−	0.0	2001 09 26	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.9−
2001 09 11	699	0.1+	0.3+	2001 09 26	704	0.1−	0.4+	2001 11 09	644	0.1+	0.4+
2001 09 11	699	0.2+	0.4+	2001 09 26	704	0.4+	0.6+	2001 11 09	704	0.8−	0.7−
2001 09 11	699	0.3−	0.1+	2001 09 26	704	0.2+	0.5+	2001 11 16	644	0.1−	0.3+
2001 09 14	644	0.7−	0.1+	2001 09 26	704	0.1+	0.7+	2001 11 16	644	0.3−	0.2+
2001 09 14	644	0.6−	0.2+	2001 10 06	704	0.6−	0.2+	2001 11 16	644	0.2−	0.3+
2001 09 14	644	0.8−	0.1+	2001 10 06	704	0.5−	0.6+				
2001 09 15	644	0.6−	0.2+	2001 10 06	704	0.1−	0.7+				

(30907)* 1993 FD$_{47}$ = 1999 LQ$_{34}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 37634)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	183.37628		(2000.0)		−0.85443461	+0.51946735
n	0.18051269	ω	54.71010		−0.48430154	−0.78951260
a	3.1007319	Ω	156.58179		−0.18813166	−0.32683869
e	0.1082436	i	1.40661			
P	5.46	H	14.8	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.3+	0.7+	2000 08 21	699	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	0.8−	0.6−
1993 03 20	809	0.0	1.1+	2000 08 26	807	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	1.3−	1.8−
1993 03 24	809	0.5+	0.3+	2000 08 26	807	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.9−	0.3−
1993 04 17	413	(3.8+	0.2+)	2000 08 29	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.3−
1998 03 20	691	0.2−	0.2−	2000 08 29	704	0.1−	1.9+	2001 10 24	704	0.9+	0.1−
1998 03 20	691	0.2+	0.1−	2000 08 29	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.2+
1998 03 20	691	0.1−	0.1−	2000 08 29	704	0.6−	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.5+
1999 05 18	704	(0.1−	2.1+)	2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.7+	0.2−
1999 05 18	704	1.2−	0.1+	2001 09 19	704	0.4+	0.8−	2001 10 25	644	0.4−	0.5+
1999 05 18	704	0.2−	1.5−	2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 10 25	644	0.2−	0.7+
1999 05 18	704	0.7+	0.9−	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 25	644	0.4−	0.7+
1999 06 12	703	1.0+	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2001 10 26	704	0.7+	0.2+
1999 06 12	703	0.4−	0.7+	2001 10 13	704	0.7−	1.0+	2001 10 26	704	0.5+	0.0
1999 06 12	703	0.3+	0.2−	2001 10 13	704	0.6+	0.1+	2001 10 26	704	0.2+	0.6+
1999 06 12	703	0.5+	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.5−	0.8−
1999 06 15	704	0.2−	0.7+	2001 10 13	704	0.9−	0.8+	2001 11 20	704	0.5−	0.0
1999 06 15	704	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.7+	0.7+	2001 11 20	704	0.3−	0.3−
1999 06 15	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.2−	1.0+	2001 11 20	704	0.3−	0.1−
1999 06 15	704	0.4−	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	1.4+	2001 11 20	704	0.4+	0.3−
2000 08 09	691	1.0+	0.5−	2001 10 17	704	1.1−	0.8+	2001 11 21	704	0.4+	0.7+
2000 08 09	691	0.7+	0.3−	2001 10 18	644	0.6+	0.8−	2001 11 21	704	0.3+	0.5+
2000 08 09	691	0.5+	0.6−	2001 10 18	644	0.1−	0.9−	2001 11 21	704	1.0+	0.4+
2000 08 21	699	0.5+	0.2−	2001 10 18	644	0.4+	0.9−	2001 11 21	704	0.2+	0.5+
2000 08 21	699	0.9−	0.4+	2001 10 23	704	1.2−	1.4−	2001 11 21	704	0.6+	0.3+
2000 08 21	699	0.9−	0.4−	2001 10 23	704	0.3−	1.0−				

(30908)∗ 1993 FW$_{47}$ = 1999 KU$_{8}$

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

Id. A. Doppler (*MPO* 147)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	166.64120		(2000.0)			
n	0.17425343	ω	196.14941		−0.87817367	+0.47793002
a	3.1745475	Ω	12.45822		−0.42806282	−0.76667377
e	0.1029188	i	5.27873		−0.21347887	−0.42871230
P	5.66	H	13.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.4+	0.5+	2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 10 13	699	1.0+	0.4−
1993 03 20	809	1.4+	0.8+	2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 10 13	699	(2.1+	0.6+)
1993 03 24	809	0.2+	0.7+	2001 09 20	691	0.1+	0.3−	2001 10 13	699	0.1−	0.6+
1993 04 17	413	0.3−	0.4+	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.5+	1.1−
1993 04 18	691	0.0	0.2+	2001 09 20	691	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	0.4−	0.7−
1993 04 18	691	0.0	0.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	699	0.4−	0.1−
1993 04 18	691	0.5−	0.4−	2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	0.3+	0.3−
1995 08 25	809	0.5−	0.2−	2001 09 23	704	0.1+	0.7+	2001 10 13	704	0.4+	0.6−
1995 08 26	809	0.3+	0.7−	2001 09 23	704	0.5+	0.6+	2001 10 15	291	0.0	0.2−
1995 09 19	809	1.2+	0.4−	2001 09 23	704	0.4+	0.3+	2001 10 15	291	0.5−	0.3−
1995 09 20	809	0.5+	1.3−	2001 09 23	704	0.3+	0.3+	2001 10 15	291	0.7−	0.4−
1995 09 23	809	(4.6+	2.1−)	2001 09 23	704	0.2+	0.8+	2001 10 16	704	0.1−	0.3+
1999 04 15	704	(0.4+	2.1+)	2001 09 24	704	0.3−	0.2−	2001 10 16	704	0.5+	1.6+
1999 04 15	704	0.6−	1.0+	2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.7+
1999 04 15	704	0.2−	1.3+	2001 09 24	704	0.7−	0.7+	2001 10 18	644	0.1−	0.0
1999 04 15	704	0.4−	1.2+	2001 09 24	704	0.4+	0.6+	2001 10 18	644	0.2+	0.1−
1999 05 10	704	0.9+	1.1+	2001 09 24	704	0.6+	0.7+	2001 10 18	644	0.4+	0.4−
1999 05 10	704	0.4+	0.3−	2001 09 24	704	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	1.5+
1999 05 10	704	0.2+	0.7+	2001 09 24	704	0.3+	0.5+	2001 10 21	704	0.8−	1.8+
1999 05 10	704	1.0+	0.3+	2001 09 24	704	0.2+	1.0+	2001 10 21	704	0.3−	1.6+
1999 05 10	704	1.2−	0.3+	2001 09 24	704	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.7+
1999 05 18	704	0.4+	0.4−	2001 09 25	699	1.9−	0.1−	2001 10 21	704	0.6−	1.6+
1999 05 18	704	0.1−	0.4−	2001 09 25	699	0.6−	0.5−	2001 10 25	644	0.1+	0.4−
1999 05 18	704	1.1+	1.7−	2001 09 25	699	0.3+	0.2−	2001 10 25	644	0.0	0.3−
1999 05 18	704	0.3+	0.4+	2001 09 25	699	0.7+	0.1+	2001 10 25	644	0.3+	0.2−
1999 05 18	704	1.0−	0.4−	2001 10 11	644	0.4−	0.8−	2001 11 09	704	1.2−	0.4+
1999 05 19	704	0.1+	0.7−	2001 10 11	644	0.7−	1.0+	2001 11 09	704	0.4−	0.3−
1999 05 19	704	0.1+	2.0+	2001 10 11	644	0.5−	0.9−	2001 11 09	704	0.1−	0.7−
1999 05 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 11	644	0.7−	0.9+	2001 11 18	704	0.1−	0.6−
1999 05 19	704	0.2+	0.8−	2001 10 11	644	0.7−	0.8−	2001 11 18	704	0.4−	0.0
2001 09 11	699	0.2+	0.1+	2001 10 11	644	0.8−	0.9+	2001 11 18	704	0.2−	0.1−
2001 09 11	699	0.1+	0.4+	2001 10 12	699	0.1+	0.6−	2001 11 21	704	0.3+	0.2+
2001 09 11	699	1.2+	0.6+	2001 10 12	699	0.5−	0.5−	2001 11 21	704	0.1−	0.1−
2001 09 11	699	1.0+	0.4+	2001 10 12	699	0.7−	0.8−	2001 11 21	704	0.2−	0.3−
2001 09 20	691	0.1+	0.3−	2001 10 12	699	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.3+

(30909)∗ 1993 FZ$_{49}$ = 1995 YG$_{15}$

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

Id. K. Ichikawa (*MPC* 27916)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	108.51106		(2000.0)			
n	0.28677730	ω	282.31483		−0.00708284	+0.99992737
a	2.2774012	Ω	347.26727		−0.89940719	−0.01063237
e	0.1461621	i	2.53582		−0.43705440	+0.00567552
P	3.44	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.5−	0.9−	2000 05 09	704	0.9+	0.1+	2001 10 22	704	0.3+	0.2+
1993 03 20	809	0.1+	0.0	2000 05 09	704	0.2−	0.4+	2001 10 22	704	0.5−	0.3+
1993 03 24	809	0.2+	0.1+	2000 05 23	699	0.0	0.5+	2001 10 22	704	0.6−	0.3+
1993 04 17	413	(3.6−	0.8+)	2000 05 23	699	0.1+	0.7+	2001 10 24	333	1.3−	0.5−
1995 12 20	691	0.3−	0.4−	2000 05 23	699	0.2+	0.5+	2001 10 24	333	0.7−	1.1+
1995 12 20	691	0.2−	0.2+	2000 05 23	699	0.4−	0.2+	2001 10 24	333	0.5−	0.1−
1995 12 20	691	0.2−	0.1−	2000 05 25	699	0.6−	0.8+	2001 10 25	333	1.3−	0.5+
1995 12 26	691	0.0	0.2+	2000 05 25	699	0.7−	0.3+	2001 10 25	333	0.2−	0.6+
1995 12 26	691	0.1−	0.3−	2000 05 25	699	0.2−	0.1−	2001 10 25	333	0.2−	0.5−
1995 12 26	691	0.0	0.3−	2000 05 25	699	0.8−	0.5+	2001 10 26	333	0.4−	0.2+
1997 08 01	566	0.1+	0.5+	2001 09 20	704	0.5−	0.9−	2001 10 26	333	0.9+	0.7−
1997 08 01	566	0.1−	0.4−	2001 09 20	704	0.4−	0.9−	2001 10 26	333	0.2−	0.2+
1997 08 01	566	0.2+	0.3−	2001 09 20	704	0.0	0.8−	2001 11 10	704	0.6+	0.3−
2000 04 07	704	1.4+	0.3+	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 11 10	704	1.4+	0.1+
2000 04 07	704	0.1−	0.6+	2001 09 20	704	1.3−	0.3−	2001 11 10	704	1.7+	0.0
2000 04 07	704	0.2+	0.1+	2001 10 11	644	0.3−	1.8+	2001 11 10	704	1.1+	0.1+
2000 04 07	704	0.4+	0.6−	2001 10 11	644	0.5−	1.9+	2001 11 10	704	0.7+	0.3−
2000 04 07	704	0.3−	0.4−	2001 10 11	644	(0.5−	2.2+)	2001 11 17	704	0.5−	0.2+
2000 04 08	704	0.1+	0.4+	2001 10 14	704	0.7−	1.8−	2001 11 17	704	1.7+	0.9+
2000 04 08	704	1.2+	0.2−	2001 10 14	704	0.9−	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.9+
2000 04 08	704	(0.3+	2.1+)	2001 10 14	704	0.3−	0.5+	2001 11 17	704	0.1−	0.4+
2000 04 08	704	0.1−	0.8+	2001 10 14	704	0.8−	0.2−	2001 11 17	704	0.9−	0.3+
2000 04 26	699	0.5−	1.1+	2001 10 14	704	0.5−	0.0	2001 11 19	704	2.0+	0.6+
2000 04 26	699	0.3+	0.5+	2001 10 14	704	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.8+	0.6+
2000 04 26	699	0.5+	0.6+	2001 10 14	704	0.7−	0.4−	2001 11 19	704	0.4+	0.5+
2000 04 26	699	1.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2001 11 19	704	0.6+	0.4+
2000 05 05	704	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.5−	0.2−	2001 11 20	699	(3.0−	0.8+)
2000 05 05	704	0.8−	0.1−	2001 10 21	704	0.6+	0.9+	2001 11 20	699	2.0−	0.1−
2000 05 05	704	0.2−	1.0+	2001 10 21	704	1.7+	0.4+	2001 11 20	699	0.9−	0.8+
2000 05 05	704	1.5+	1.0+	2001 10 21	704	0.4+	0.9+	2001 11 20	699	0.5+	0.0
2000 05 09	704	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.9+				
2000 05 09	704	0.6+	0.8+	2001 10 21	704	0.6+	0.6+				

(30910)∗ 1993 FP$_{52}$ = 2000 EU$_{83}$

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

Id. S. Nakano (*MPC* 39949), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	94.34815		(2000.0)			
n	0.27524515	ω	205.14980		−0.35345868	+0.93484796
a	2.3405770	Ω	44.17223		−0.84991157	−0.30594408
e	0.1902990	i	2.76051		−0.39079060	−0.18015969
P	3.58	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.3−	0.8+	2000 03 11	699	0.2−	1.0+	2001 09 19	704	0.2+	0.7+
1993 03 18	809	0.3+	0.2+	2000 03 12	704	0.2+	0.9+	2001 09 21	704	0.6−	1.3+
1993 03 23	809	1.4+	0.1−	2000 03 12	704	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.3−	1.3+
1993 03 23	691	0.5−	0.3−	2000 03 12	704	0.5+	1.0+	2001 09 21	704	0.1−	1.3+
1993 03 23	691	0.3−	0.2−	2000 03 12	704	0.5+	0.5+	2001 09 21	704	0.3−	0.7+
1993 03 23	691	0.3−	0.3−	2000 03 12	704	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.7+
1993 04 16	413	1.7+	0.3−	2000 04 03	699	0.1−	1.3+	2001 09 24	644	0.0	0.5+
1993 04 24	691	0.3−	1.6+	2000 04 03	699	0.4+	0.1+	2001 09 24	644	0.2+	0.5+
1993 04 24	691	0.1−	1.4+	2000 04 03	699	1.5+	1.1+	2001 09 24	644	0.4+	0.2−
1993 04 24	691	0.1−	1.3+	2000 04 03	699	0.7+	0.4+	2001 09 26	704	1.0−	1.4+
1994 10 09	691	0.8+	0.4−	2001 09 12	704	0.3−	1.0+	2001 09 26	704	0.5−	0.5+
1994 10 09	691	0.7−	0.6−	2001 09 12	704	0.0	0.1−	2001 09 26	704	1.2−	1.0+
1994 10 09	691	0.8+	0.1+	2001 09 12	704	0.2+	0.5−	2001 09 26	704	1.1−	1.3−
2000 02 25	703	0.3+	0.0	2001 09 12	704	0.4−	0.4+	2001 09 27	704	(1.1−	3.1+)
2000 02 25	703	0.1−	1.2−	2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2001 09 27	704	0.2−	2.1+
2000 02 25	703	0.3−	0.2−	2001 09 19	699	0.2+	0.0	2001 09 27	704	(0.4+	2.5+)
2000 02 25	703	0.7−	0.6−	2001 09 19	699	1.0−	0.2−	2001 10 17	644	0.2−	0.3+
2000 03 05	704	0.9+	0.9+	2001 09 19	699	0.3+	0.6−	2001 10 17	644	0.3−	0.3+
2000 03 05	704	0.0	0.5+	2001 09 19	699	0.5+	0.2+	2001 10 17	644	0.6−	0.5+
2000 03 05	704	0.7+	0.6+	2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2001 10 19	644	0.4+	1.0−
2000 03 11	699	0.7−	0.3−	2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 19	644	0.1−	1.0−
2000 03 11	699	0.2−	0.9+	2001 09 19	704	0.0	1.0+	2001 10 19	644	0.0	1.1−
2000 03 11	699	0.1−	0.3+	2001 09 19	704	0.3+	0.6+				

(30911)∗ 1993 FY$_{75}$ = 2000 GU$_{70}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 39949)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**	
M	89.93348		(2000.0)				
n	0.28727843	ω	90.65777		+0.51713939	+0.85466645	
a	2.2747519	Ω	210.62196		−0.81678612	+0.47674709	
e	0.1827998	i	5.17651		−0.25578758	+0.20556623	
P	3.43	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	1.5−	1.0−	2000 05 05	704	1.0+	1.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.7+
1993 03 22	809	0.3−	0.2−	2000 05 05	704	0.1+	1.1+	2001 10 24	704	0.0	0.3+
1993 03 27	809	1.0+	1.9−	2000 05 05	704	0.4+	1.6+	2001 11 15	608	0.7−	0.1+
1993 04 18	413	(4.3+	3.3+)	2000 05 05	704	0.1−	0.0	2001 11 15	608	0.3−	0.2+
1994 10 13	691	0.2−	0.0	2000 05 05	704	1.3−	0.2−	2001 11 15	608	0.7−	0.1+
1994 10 13	691	0.2+	0.2+	2000 05 07	704	0.3+	0.5−	2001 11 16	644	0.1−	0.4−
1994 10 13	691	0.2−	0.1+	2000 05 07	704	0.9+	0.1+	2001 11 16	644	0.2−	0.6−
1997 06 05	691	0.4−	0.5+	2000 05 07	704	1.0+	0.3+	2001 11 16	644	0.2−	0.8−
1997 06 05	691	0.6−	0.3+	2000 05 07	704	0.7−	0.3+	2001 11 17	704	0.8+	0.7−
1997 06 05	691	0.7−	0.2−	2000 05 10	704	0.0	0.8+	2001 11 17	704	0.6+	0.4−
1997 07 10	599	0.5+	0.4−	2000 05 10	704	0.2+	0.9+	2001 11 17	704	0.6+	0.4−
1997 07 10	599	0.1+	1.8+	2000 05 10	704	0.5+	0.7−	2001 11 17	704	0.4+	0.5−
2000 04 05	704	0.3−	0.8+	2000 05 10	704	0.4+	0.6+	2001 11 18	704	0.1+	0.1−
2000 04 05	704	0.0	0.4+	2000 05 10	704	0.2+	0.3+	2001 11 18	704	0.1−	0.1+
2000 04 05	704	0.2−	1.2+	2000 06 05	699	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.6+	0.3+
2000 04 05	704	0.0	0.2−	2000 06 05	699	1.0+	0.5+	2001 11 18	704	0.4−	0.3+
2000 04 06	704	0.3+	0.1−	2000 06 05	699	0.3+	0.0	2001 11 18	704	0.1−	1.4+
2000 04 06	704	0.2−	0.1+	2000 06 05	699	0.3+	0.3+	2001 11 18	691	0.3−	0.9+
2000 04 06	704	0.1−	0.4−	2000 06 06	699	0.9−	0.2−	2001 11 18	691	0.5−	0.5+
2000 04 06	704	0.0	0.2−	2000 06 06	699	0.1+	0.3+	2001 11 18	691	0.3−	0.5+
2000 04 07	704	0.2−	1.2+	2000 06 06	699	1.5+	0.0	2001 11 20	704	0.6−	0.7+
2000 04 07	704	1.0+	0.5−	2000 06 06	699	0.1−	0.7+	2001 11 20	704	0.3−	0.6+
2000 04 07	704	0.7−	0.8+	2001 09 17	644	0.5−	0.8−	2001 11 20	704	1.0−	1.2+
2000 04 24	699	0.1−	0.3−	2001 09 17	644	0.4−	0.8−	2001 11 20	704	0.3−	1.2+
2000 04 24	699	0.0	0.1−	2001 09 17	644	0.2−	1.1−	2001 11 20	704	0.4−	0.7+
2000 04 24	699	0.4−	0.1+	2001 10 23	704	0.3+	1.4+	2001 11 21	691	0.1−	0.5+
2000 04 24	699	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	1.0+	2001 11 21	691	0.1−	0.5+
2000 04 29	704	0.8−	0.6+	2001 10 23	704	0.3+	1.8+	2001 11 21	691	0.0	0.3+
2000 04 29	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	1.3+	0.4−	2001 11 21	608	0.9+	1.1−
2000 04 29	704	0.4−	0.5−	2001 10 24	704	0.5+	0.8+	2001 11 21	608	0.4+	0.3+
2000 04 29	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.7+	2001 11 21	608	0.0	0.2−
2000 04 29	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	1.2+				

(30912)∗ 1993 FP$_{76}$ = 1994 NB$_4$ = 2000 SR$_{329}$

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

Id. A. Doppler (*MPO* 5397), T. B. Spahr (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**	
M	170.41535		(2000.0)				
n	0.18737937	ω	51.14226		−0.27658530	+0.96092106	
a	3.0245089	Ω	202.80909		−0.89059267	−0.26078531	
e	0.0419864	i	1.69369		−0.36103360	−0.09285329	
P	5.26	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 09	691	0.9−	0.1−	2000 08 31	704	0.4+	0.7−	2000 10 01	704	0.3−	1.0+
1992 01 09	691	(7.4+	3.4−)	2000 08 31	704	0.0	1.1−	2000 10 01	704	0.1+	1.1+
1993 03 21	809	0.0	1.0+	2000 08 31	704	0.4+	0.3+	2000 10 01	704	0.4−	1.2+
1993 03 22	809	0.7+	1.9+	2000 09 04	699	(1.5−	3.5−)	2001 10 24	704	0.4+	1.2+
1993 03 26	809	0.2−	0.6+	2000 09 04	699	(0.8−	2.7−)	2001 10 24	704	0.1+	0.6+
1994 07 11	809	(2.4+	0.5+)	2000 09 04	699	1.4−	0.5−	2001 10 24	704	0.0	0.7+
1994 07 11	809	0.7+	0.6+	2000 09 04	699	0.7−	1.1−	2001 11 20	704	0.4+	0.4+
1994 07 11	809	1.6+	1.1+	2000 09 20	608	0.7−	1.1−	2001 11 20	704	0.1−	0.2−
1994 07 12	809	0.3−	1.3+	2000 09 20	608	0.7−	0.8−	2001 11 20	704	1.4−	1.4+
1994 07 12	809	0.4−	0.8+	2000 09 20	608	1.1−	0.4−	2001 11 20	704	0.9+	0.8−
1994 07 12	809	0.2+	1.1+	2000 09 21	699	0.5−	0.3−	2001 11 20	704	0.4+	0.9+
1998 04 01	704	0.4+	0.8−	2000 09 21	699	0.7+	0.1+	2001 11 21	704	0.9+	1.0+
1998 04 01	704	0.5+	1.2+	2000 09 21	699	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	1.2+	0.9+
1998 04 01	704	0.8−	1.2−	2000 09 21	699	0.5+	0.9+	2001 11 21	704	0.3+	0.3−
1998 04 01	704	0.7−	1.1+	2000 09 27	691	0.5+	0.0	2001 11 25	704	0.2−	0.0
1998 04 01	704	(6.1−	2.1+)	2000 09 27	691	0.5+	0.1−	2001 11 25	704	0.3−	0.2+
2000 08 31	704	0.9−	0.2−	2000 09 27	691	0.4+	0.1−	2001 11 25	704	0.3+	0.3+

(30913)∗ 1993 FO$_{77}$ = 2000 SG$_{101}$

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 5397)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**	
M	113.67809		(2000.0)				
n	0.18012956	ω	95.84361		+0.36731444	+0.92328496	
a	3.1051271	Ω	197.08213		−0.93002526	+0.36609475	
e	0.0719240	i	22.48960		+0.01153721	+0.11627348	
P	5.47	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.4−	1.6+	2000 09 24	704	0.7+	0.5−	2000 09 25	699	0.5−	0.7−
1993 03 22	809	0.1−	0.3+	2000 09 24	704	0.3+	0.2−	2000 09 25	699	0.8−	0.3−
1993 03 27	809	0.5+	1.4−	2000 09 24	704	0.1+	0.6−	2000 09 25	699	0.1−	0.5−
1993 04 16	413	1.4+	0.5−	2000 09 24	704	1.0+	0.0	2000 09 25	699	1.4−	0.3−
1993 04 18	691	0.3+	0.1+	2000 09 24	704	0.0	0.6−	2000 09 27	704	0.0	0.1+
1993 04 18	691	0.1+	0.0	2000 09 24	704	0.4−	0.6−	2000 09 27	704	0.2−	0.4+
1993 04 18	691	0.1+	0.2+	2000 09 24	704	0.1+	0.3−	2000 09 27	704	0.5+	0.9+
1993 04 18	413	(8.1+	5.0−)	2000 09 24	704	0.4−	0.4+	2000 09 27	704	0.6+	0.2+
1995 09 20	691	0.7−	0.3−	2000 09 24	704	0.0	0.3+	2000 09 27	704	0.6+	0.5−
1995 09 20	691	0.8−	0.4−	2000 09 24	704	0.6+	1.0−	2000 10 03	704	0.2+	1.6+
1995 09 20	691	0.8−	0.3−	2000 09 24	704	0.6−	0.1+	2000 10 03	704	0.3+	0.2+
1999 05 17	704	0.3+	1.1+	2000 09 24	704	0.4−	0.4−	2000 10 03	704	0.5−	0.8+
1999 05 17	704	0.3−	0.3−	2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2000 10 03	704	0.0	0.5+
1999 05 17	704	0.9−	0.4+	2000 09 24	704	0.6+	0.2−	2001 10 20	608	0.4+	0.6−
1999 05 17	704	1.7−	1.1+	2000 09 24	704	0.0	0.4+	2001 10 20	608	0.2−	0.6−
2000 09 01	704	0.7+	0.4−	2000 09 24	704	0.7+	0.1−	2001 10 20	608	0.7−	0.3−
2000 09 01	704	0.7−	0.4−	2000 09 24	704	0.2−	0.4−	2001 10 21	291	0.8+	0.3−
2000 09 01	704	0.2−	0.0	2000 09 24	704	0.7+	0.0	2001 10 21	291	1.0+	0.4−
2000 09 01	704	0.5−	0.7−	2000 09 24	704	0.1+	0.4+	2001 10 21	291	1.5+	0.3−
2000 09 01	704	0.8−	0.1+	2000 09 24	704	0.0	0.1+	2001 10 28	644	0.4−	0.8+
2000 09 20	608	0.2−	0.7+	2000 09 24	704	0.6−	0.2+	2001 10 28	644	0.3−	0.5+
2000 09 20	608	0.1+	0.9+	2000 09 24	704	0.1+	0.8+	2001 10 28	644	0.3−	0.7+
2000 09 20	608	0.1−	0.7+	2000 09 24	704	1.0+	0.9+	2001 11 12	699	0.5−	0.2+
2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2000 09 24	704	0.3+	0.4+	2001 11 12	699	0.1−	1.2+
2000 09 24	704	0.6+	0.2−	2000 09 24	704	0.1−	0.7−	2001 11 12	699	0.6−	0.2+
2000 09 24	704	0.0	0.3−	2000 09 24	704	1.0+	0.8−	2001 11 12	699	0.0	1.9+
2000 09 24	704	0.4+	0.6−	2000 09 24	704	0.1+	0.3+				
2000 09 24	704	0.3−	0.0	2000 09 24	704	0.2+	0.4+				

(30914)∗ 1993 FV$_{82}$ = 1991 RY$_7$

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

Id. A. Doppler (*MPC* 33234)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**	
M	26.38633		(2000.0)				
n	0.30423192	ω	303.39880		+0.90200672	−0.42888508	
a	2.1894391	Ω	82.04109		+0.41081777	+0.81750826	
e	0.2021190	i	2.85977		+0.13271258	+0.38436679	
P	3.24	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	675	0.5+	0.1−	2000 05 28	704	0.2+	0.1−	2001 10 26	704	0.3−	0.2+
1991 09 12	675	0.0	0.3−	2000 05 28	704	0.4−	0.2+	2001 10 26	704	0.3−	0.8+
1991 09 14	675	0.3+	1.0−	2000 05 28	704	0.0	0.6+	2001 11 16	644	0.1+	0.1+
1991 09 14	675	0.7−	0.2−	2000 05 29	704	0.0	1.0−	2001 11 16	644	0.3+	0.4+
1991 10 03	691	0.5+	0.2−	2000 05 29	704	0.3−	0.8+	2001 11 16	644	0.3+	0.7+
1991 10 03	691	0.2+	0.3−	2000 05 29	704	0.1+	0.7+	2001 11 20	704	0.4−	0.5−
1991 10 03	691	0.2+	0.4−	2000 05 29	704	0.1+	0.8+	2001 11 20	704	0.5+	0.3+
1993 03 19	809	1.0−	1.6−	2000 05 29	704	0.5+	0.7+	2001 11 20	704	0.0	0.6+
1993 03 23	809	0.1+	0.5−	2001 10 15	704	0.2−	0.1−	2001 11 20	704	0.7+	1.0+
1993 03 24	691	0.4−	0.7−	2001 10 15	704	1.1−	0.7+	2001 11 20	704	0.1−	0.7−
1993 03 24	691	0.4−	0.7−	2001 10 15	704	0.5−	0.3+	2001 11 21	704	0.4+	0.2−
1993 03 24	691	0.2−	0.8−	2001 10 18	704	0.3−	1.0+	2001 11 21	704	0.4−	0.2−
2000 05 10	704	1.6+	1.1+	2001 10 18	704	0.2+	0.8+	2001 11 21	704	0.7−	0.0
2000 05 10	704	0.9−	1.0+	2001 10 18	704	1.9+	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.5−
2000 05 10	704	0.1−	0.4−	2001 10 26	704	0.3+	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.2−
2000 05 28	704	0.1+	0.2−	2001 10 26	704	0.1+	0.0				
2000 05 28	704	0.5+	0.7+	2001 10 26	704	0.6−	0.4+				

(30915)∗ 1993 GF$_1$ = 1998 HD$_{128}$

Discovered 1993 Apr. 15 by H. E. Holt at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPC* 33235)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	158.26407		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18594392	ω	236.49025		+0.06089614		+0.98997721	
a	3.0400546	Ω	37.64450		−0.83256931		+0.12079483	
e	0.0711480	i	12.04215		−0.55056335		−0.07316920	
P	5.30	H	12.7	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1993 04 15	675	0.5+	0.1−	2000 09 25	704	0.4+	0.2+	2000 12 23	704	0.4−	0.3+
1993 04 15	675	0.7+	0.6−	2000 09 25	704	0.5+	0.6+	2000 12 23	704	0.3+	0.4+
1993 04 16	675	0.5−	0.2−	2000 10 01	699	0.4+	0.1−	2000 12 23	704	0.2+	0.0
1993 04 16	675	1.2−	0.2−	2000 10 01	699	0.2+	0.2−	2001 10 15	704	0.4−	0.6−
1993 04 19	675	0.1−	0.2−	2000 10 01	699	0.3+	0.0	2001 10 15	704	0.2−	0.4−
1993 04 19	675	0.1−	0.1+	2000 10 01	699	0.1−	0.0	2001 10 15	704	0.3−	0.2−
1998 04 19	704	0.7+	0.7−	2000 10 02	704	0.3+	0.2−	2001 10 15	704	0.2−	0.2−
1998 04 19	704	0.2+	0.1+	2000 10 02	704	0.3+	0.2−	2001 10 15	704	0.9−	0.2−
1998 04 19	704	1.2+	1.4+	2000 10 02	704	(3.8+	0.0)	2001 10 27	704	0.2−	0.3−
1998 04 19	704	0.5+	0.1−	2000 10 02	704	0.4+	0.8−	2001 10 27	704	0.1+	1.0−
1998 04 19	704	1.3−	0.5+	2000 10 02	704	0.4+	0.6+	2001 10 27	704	0.4−	0.7−
1998 04 20	704	0.6+	0.0	2000 10 24	704	0.4+	0.4+	2001 10 27	704	0.1−	0.7−
1998 04 20	704	0.4+	0.2+	2000 10 24	704	0.3−	0.1+	2001 10 27	704	0.5−	0.8−
1998 04 20	704	1.0+	0.4+	2000 10 24	704	0.9−	0.4−	2001 11 03	644	0.3+	0.9+
1998 04 20	704	0.2−	1.1+	2000 10 25	704	0.4−	0.0	2001 11 03	644	0.4+	0.9+
1998 04 20	704	1.1−	0.8+	2000 10 25	704	0.3+	0.3−	2001 11 03	644	0.3+	0.9+
2000 08 28	704	0.0	0.5+	2000 10 25	704	0.5−	0.1−	2001 11 11	704	0.5−	1.2−
2000 08 28	704	0.5+	0.1+	2000 10 25	704	0.0	0.1+	2001 11 11	704	0.5−	1.1+
2000 08 28	704	0.4+	0.2+	2000 10 25	704	0.2−	0.2−	2001 11 11	704	0.0	0.4+
2000 08 28	704	0.9−	0.2−	2000 10 29	704	0.1+	0.4−	2001 11 11	704	0.5+	0.1−
2000 08 28	704	0.4+	0.6+	2000 10 29	704	0.1+	0.4−	2001 11 11	704	0.2+	0.8+
2000 08 31	704	0.2−	0.0	2000 10 29	704	0.3−	0.8−	2001 11 21	704	0.1+	1.0−
2000 08 31	704	0.3+	0.0	2000 10 29	704	0.9+	0.3−	2001 11 21	704	0.6+	0.3−
2000 08 31	704	0.2−	0.4+	2000 10 29	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.4+	0.7−
2000 08 31	704	0.3+	0.2−	2000 11 02	704	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.5−	0.5−
2000 08 31	704	0.4+	0.2−	2000 11 02	704	0.5+	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.8−
2000 09 04	699	0.5−	0.1−	2000 11 02	704	1.6−	1.3+	2001 11 24	704	0.8+	1.1+
2000 09 04	699	0.3−	0.2+	2000 11 02	704	0.2−	0.0	2001 11 24	704	0.0	1.1+
2000 09 04	699	0.6−	0.1−	2000 11 02	704	0.2+	0.1+	2001 11 24	704	0.1−	1.2+
2000 09 04	699	0.5−	0.1+	2000 11 25	704	0.4−	0.1−	2001 11 24	704	0.4+	0.9+
2000 09 23	699	0.3+	0.1−	2000 11 25	704	0.5−	0.3−	2001 11 24	704	1.5+	0.4+
2000 09 23	699	0.0	0.2−	2000 11 25	704	0.5−	0.6+	2001 11 25	704	0.3−	0.5−
2000 09 23	699	0.5+	0.3−	2000 11 25	704	0.3+	0.6+	2001 11 25	704	0.5+	1.1−
2000 09 23	699	0.3+	0.3−	2000 11 25	704	0.3+	1.7+	2001 11 25	704	0.5−	0.3+
2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2000 12 22	699	1.2−	0.3+	2001 11 25	704	0.3−	0.1−
2000 09 24	704	0.7−	0.3+	2000 12 22	699	1.0−	0.0	2001 11 25	704	0.6−	0.2+
2000 09 24	704	0.7−	0.3−	2000 12 22	699	0.5−	0.8+	2001 11 25	704	0.4+	0.7−
2000 09 24	704	0.2−	0.4−	2000 12 22	699	1.3−	0.3−	2001 11 25	704	0.7−	0.3−
2000 09 25	704	0.6+	0.5−	2000 12 23	704	0.4−	0.4+				
2000 09 25	704	0.8+	0.0	2000 12 23	704	0.1+	0.1−				

(30916)∗ 1993 GN$_1$ = 1978 WS$_5$ = 1991 VL$_{16}$

Discovered 1993 Apr. 14 by H. Debehogne at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 22595)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	234.22678		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29896207	ω	286.05440		−0.99468767		+0.07521737	
a	2.2150931	Ω	258.29943		−0.04267813		−0.92259658	
e	0.1241930	i	4.11553		−0.09367506		−0.37836213	
P	3.30	H	14.9	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.9+	0.6+	1999 01 18	704	0.0	1.3−	2001 10 27	704	0.6−	0.7−
1978 11 30	675	0.8−	0.3−	1999 01 18	704	0.3−	0.3+	2001 10 27	704	1.8+	0.9−
1991 11 09	691	0.2−	0.4−	1999 01 18	704	1.7−	1.4−	2001 10 27	704	0.4−	0.3−
1991 11 09	691	0.2−	0.4−	1999 01 18	704	1.8−	0.9−	2001 11 09	704	0.5+	0.2+
1993 04 14	809	0.9+	0.9+	1999 01 18	704	1.5−	0.7+	2001 11 09	704	0.6+	0.4+
1993 04 14	809	0.5+	1.5+	1999 01 20	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.3+
1993 04 14	809	0.1+	1.7+	1999 01 20	704	(2.2+	1.5+)	2001 11 09	704	0.3+	0.3+
1993 04 17	809	0.5−	1.6+	1999 01 20	704	1.0+	0.0	2001 11 09	644	0.1−	0.9+
1993 04 17	809	0.4+	1.3+	1999 01 20	704	0.9+	0.6−	2001 11 09	704	0.6+	0.3+
1993 04 17	809	1.3+	0.4+	1999 01 20	704	0.1−	0.7+	2001 11 09	644	0.2−	1.0+
1993 04 18	809	(1.1−	2.1+)	2000 06 24	608	1.3−	0.0	2001 11 09	644	0.3−	0.8+
1993 04 18	809	(0.1−	2.2+)	2000 06 24	608	1.0−	0.4+	2001 11 12	704	1.3+	0.8+
1993 04 18	809	(0.9+	2.1+)	2000 06 24	608	1.1−	0.0	2001 11 12	704	0.2−	0.1+
1993 04 19	675	0.9+	0.1−	2000 08 01	704	1.0+	0.3+	2001 11 12	704	0.4+	0.4+
1993 04 19	675	1.0−	1.2+	2000 08 01	704	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.6+	0.2+
1993 04 20	809	0.1+	1.8+	2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2001 11 16	644	0.2+	0.9+
1993 04 20	809	0.8+	1.2+	2000 08 01	704	0.3+	0.0	2001 11 16	644	0.1−	0.0
1993 04 20	809	1.8+	0.6+	2000 08 01	704	0.3+	0.4+	2001 11 16	644	0.3+	1.1+
1993 04 24	809	1.6−	1.4−	2001 08 22	704	0.7−	0.3−	2001 11 16	644	0.3−	0.0
1993 04 24	809	0.4−	1.5−	2001 08 22	704	0.3−	0.3−	2001 11 16	644	0.6+	0.9+
1993 04 24	809	0.6+	2.0−	2001 08 22	704	0.0	0.1+	2001 11 16	644	0.1−	0.3+
1993 04 26	809	0.5+	0.7+	2001 10 12	699	0.6−	1.5+	2001 11 19	699	0.5−	0.4+
1993 04 26	809	(0.0	2.3+)	2001 10 12	699	0.2−	0.6+	2001 11 19	699	0.2−	0.3+
1993 04 26	809	1.1−	1.8+	2001 10 12	699	0.8−	0.6−	2001 11 19	699	0.4−	0.7+
1998 12 15	704	1.5+	0.4+	2001 10 12	699	0.6−	0.1−	2001 11 19	699	0.2−	0.2+
1998 12 15	704	1.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.4+	0.1−	2001 11 19	704	(1.7+	5.3+)
1998 12 15	704	0.1+	1.3+	2001 10 13	704	0.5+	0.7−	2001 11 19	704	(1.6+	5.3+)
1998 12 15	704	1.5−	1.2−	2001 10 13	704	0.9+	1.2+	2001 11 19	704	(1.9+	4.9+)
1998 12 15	704	1.0−	0.1−	2001 10 13	704	0.1+	0.6−	2001 11 19	704	(1.9+	5.1+)
1998 12 16	426	0.2−	0.1+	2001 10 18	704	0.3+	0.7+	2001 11 19	704	(1.7+	4.6+)
1998 12 16	426	0.8−	0.8−	2001 10 18	704	0.2−	0.4−	2001 11 20	608	1.5−	0.7+
1998 12 21	426	0.5−	0.0	2001 10 18	704	0.4+	0.4+	2001 11 20	608	0.7−	1.0+
1998 12 21	426	0.1−	0.0	2001 10 18	704	0.8−	0.4+	2001 11 20	608	0.2−	0.3−
1998 12 21	426	0.7+	0.1−	2001 10 21	704	0.7−	0.0	2001 11 21	704	0.0	1.0+
1998 12 22	704	(0.1−	3.0−)	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.9+
1998 12 22	704	0.1−	1.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.6+	2001 11 21	704	0.1+	1.0+
1998 12 22	704	0.9+	0.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.8+	2001 11 21	704	0.3+	0.9+
1998 12 22	704	0.3−	0.7+	2001 10 27	704	0.9−	0.9−				
1998 12 22	704	0.9+	0.5+	2001 10 27	704	0.7+	1.3−				

(30917)∗ 1993 HV$_1$

Discovered 1993 Apr. 19 by J. Tonry at Kitt Peak, McGraw-Hill.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	87.62969			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.17418289		ω	259.21216			+0.34905696			+0.90373021		
a	3.1754045		Ω	34.67176			−0.59462077			+0.41802268		
e	0.1287346		i	25.82919			−0.72428266			+0.09235118		
P	5.66		H	14.4		G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1993 04 19	697	1.7−	0.3+	1995 09 14	697	0.4+	0.4−	2001 10 21	704	0.4+	0.3+	
1993 04 20	697	0.1+	0.3+	1995 10 18	697	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.7−	
1993 04 20	697	0.2+	0.3+	1995 10 18	697	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.5−	
1993 04 21	697	0.7+	0.4+	1995 10 18	697	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.2−	
1993 04 22	697	0.6+	0.3+	1995 10 18	697	0.2+	0.1+	2001 11 10	704	0.4−	0.9+	
1993 05 22	697	(1.1+	2.5+)	1995 10 27	697	0.2+	0.5−	2001 11 10	704	0.6−	0.9+	
1993 05 22	697	0.3+	0.7+	1995 10 27	697	0.9+	0.7−	2001 11 10	704	0.6−	0.4−	
1993 05 22	697	0.3+	0.5+	1995 10 27	697	0.4+	0.5−	2001 11 10	644	0.3+	0.2+	
1993 05 26	697	1.0+	0.2+	1995 10 27	697	0.1+	0.4−	2001 11 10	704	0.7−	0.8+	
1993 05 26	697	0.8+	0.5+	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 11 10	644	0.1+	0.4+	
1993 07 07	697	0.4+	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 11 10	644	0.3−	0.1+	
1993 07 07	697	0.3+	0.4−	2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.1+	1.3−	
1993 07 07	697	0.4+	0.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2001 11 17	704	0.0	0.2+	
1993 07 07	697	0.2+	0.4−	2001 09 19	704	0.7−	0.0	2001 11 17	704	0.5+	0.0	
1994 03 19	304	0.1−	1.6+	2001 09 26	704	0.4+	0.2−	2001 11 17	704	0.4+	0.5+	
1994 03 19	304	0.4+	1.1+	2001 09 26	704	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.3−	0.1+	
1994 03 19	304	0.1+	1.2+	2001 09 26	704	0.7+	0.3+	2001 11 17	644	0.1−	0.6+	
1994 03 19	304	0.2−	1.2+	2001 09 26	704	0.5+	0.4−	2001 11 17	644	0.3−	0.4+	
1994 03 19	304	0.0	0.9+	2001 10 13	691	1.0−	0.4+	2001 11 17	644	0.2−	0.4+	
1994 03 21	304	0.7+	0.8+	2001 10 13	691	1.0−	0.6+	2001 11 19	704	1.0−	0.1+	
1994 03 21	304	0.7+	0.5+	2001 10 13	691	0.6−	0.3+	2001 11 19	704	0.4−	0.8+	
1994 03 21	304	0.6+	0.5+	2001 10 16	333	1.4−	0.9+	2001 11 19	704	0.5−	0.9+	
1994 03 21	304	0.4+	0.4+	2001 10 16	333	0.8−	0.6−	2001 11 19	704	0.5−	1.1+	
1994 03 21	304	0.2+	0.8+	2001 10 16	333	0.9−	0.8+	2001 11 19	704	0.1+	1.1+	
1995 09 13	697	0.1+	0.5−	2001 10 21	704	0.1+	0.3−					

(30918)∗ 1993 KV$_2$ = 1998 XD$_{77}$

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

Id. A. Doppler (*MPC* 33685)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	178.51593			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.28480284		ω	118.31675			−0.78067258			+0.61249899		
a	2.2879148		Ω	99.72376			−0.60836675			−0.69941830		
e	0.0483955		i	7.23195			−0.14296927			−0.36831920		
P	3.46		H	15.2		G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1993 05 27	010	0.4+	0.1+	2000 06 08	704	0.7+	0.3+	2001 10 24	644	0.6−	0.5+	
1993 05 27	010	0.7+	0.5+	2000 06 08	704	0.3+	1.3+	2001 10 24	644	0.8−	0.0	
1993 05 28	010	0.1+	1.6+	2000 06 08	704	0.6+	0.3+	2001 11 12	608	0.5−	0.6−	
1993 05 29	010	(2.4+	0.4+)	2000 07 07	704	0.3+	0.3+	2001 11 12	608	0.4−	0.7−	
1993 05 29	010	(0.1−	2.3+)	2000 07 07	704	0.3−	1.0−	2001 11 12	608	0.6−	0.9−	
1993 05 29	010	0.2−	1.6+	2000 07 07	704	0.5−	1.1−	2001 11 18	704	1.3+	0.3+	
1998 12 15	704	0.3+	0.6−	2001 10 13	699	0.4−	0.4+	2001 11 18	704	1.0+	0.4−	
1998 12 15	704	1.6−	0.1−	2001 10 13	699	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	1.0+	0.3−	
1998 12 15	704	0.8+	0.4+	2001 10 13	699	0.0	1.0+	2001 11 18	704	1.0+	0.3−	
1998 12 15	704	0.4+	0.9+	2001 10 13	699	0.6−	0.7+	2001 11 18	704	1.4+	1.1−	
1998 12 15	704	0.7+	1.4+	2001 10 16	704	1.9+	0.8−	2001 11 18	608	0.7+	0.3+	
1998 12 17	704	0.3−	0.4−	2001 10 16	704	1.9+	1.6−	2001 11 18	608	0.5+	0.5+	
1998 12 17	704	0.9+	0.7−	2001 10 16	704	0.5+	0.9−	2001 11 18	608	0.4+	0.0	
1998 12 17	704	1.5−	0.3−	2001 10 16	704	1.0+	1.7−	2001 11 20	704	0.9−	0.3+	
1998 12 17	704	0.5−	0.6+	2001 10 17	644	0.6−	1.1+	2001 11 20	699	0.7−	0.7+	
1999 01 04	104	0.4−	1.2+	2001 10 17	644	0.5−	1.0+	2001 11 20	704	0.5−	0.2+	
1999 01 04	104	0.0	0.2+	2001 10 17	644	0.7−	1.1+	2001 11 20	699	0.6−	0.7+	
1999 01 04	104	0.6+	0.7−	2001 10 18	644	0.3−	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.3+	
1999 01 06	104	0.5−	0.2−	2001 10 18	644	0.2−	0.3+	2001 11 20	699	1.0−	0.3−	
1999 01 06	104	0.3+	0.3−	2001 10 18	644	0.3−	0.2+	2001 11 20	704	0.7−	0.2−	
1999 01 06	104	0.1+	0.3−	2001 10 20	704	0.5−	0.0	2001 11 20	699	0.1+	0.9−	
1999 01 06	104	0.8+	0.6+	2001 10 20	704	0.1−	0.5+	2001 11 20	704	0.5−	0.1+	
2000 06 07	704	0.3+	0.4+	2001 10 20	704	0.6−	0.3+	2001 11 24	644	0.2−	0.4+	
2000 06 07	704	0.7−	0.8−	2001 10 20	704	0.7−	0.8+	2001 11 24	644	0.0	0.4+	
2000 06 07	704	0.9−	0.5−	2001 10 24	644	0.4−	0.5+	2001 11 24	644	0.2+	0.3+	

(30919)∗ 1993 NV$_1$ = 2001 QB$_{199}$

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 16709)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	41.80808			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.26251726		ω	37.94773			+0.93943834			+0.33982233		
a	2.4156322		Ω	302.13011			−0.32588079			+0.84557902		
e	0.2239851		i	3.00924			−0.10610051			+0.41172431		
P	3.75		H	15.2		G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1993 07 12	809	0.1−	1.1+	2000 06 04	608	0.7+	0.1+	2001 10 27	704	0.4+	1.2−	
1993 07 12	809	0.2+	1.2+	2000 06 04	608	0.1+	0.3−	2001 10 27	704	0.3−	0.3−	
1993 07 12	809	0.2+	1.6+	2001 08 22	704	1.6+	1.2−	2001 10 27	704	0.7−	0.1+	
1993 07 19	809	0.2+	1.4−	2001 08 22	704	0.6+	0.4+	2001 10 27	704	0.8−	0.0	
1993 07 19	809	0.0	1.2−	2001 08 22	704	0.3+	0.6−	2001 11 10	704	0.2−	0.1−	
1993 07 19	809	0.3−	1.5−	2001 08 22	704	0.5+	0.4−	2001 11 10	704	0.1−	0.1−	
1993 07 23	809	1.8+	0.5+	2001 08 22	704	1.5+	0.3−	2001 11 10	704	0.0	0.3−	
1993 07 23	809	1.2+	0.9+	2001 08 23	699	0.9−	1.4+	2001 11 10	704	0.2−	0.3−	
1993 07 23	809	(2.5+	1.0+)	2001 08 23	699	1.4−	0.7+	2001 11 10	644	0.0	0.5+	
1993 07 26	809	0.0	0.2−	2001 08 23	699	0.0	0.7−	2001 11 10	704	0.5−	0.2+	
1993 07 26	809	1.4−	1.1−	2001 08 23	699	1.0−	1.7+	2001 11 10	644	0.2−	0.5+	
1993 07 26	809	1.5−	1.0−	2001 10 12	699	0.4−	0.4+	2001 11 10	644	0.2−	0.4+	
1993 07 26	809	(0.3−	2.4+)	2001 10 12	699	0.1−	0.7+	2001 11 12	704	0.7+	0.5−	
1993 07 26	809	(2.1−	2.4+)	2001 10 12	699	0.5+	0.7+	2001 11 12	704	0.7+	0.0	
1993 07 26	809	(2.6−	1.8+)	2001 10 12	699	0.4−	0.7+	2001 11 12	704	0.7+	0.0	
1995 01 07	691	0.2+	0.6−	2001 10 14	704	0.1−	0.6+	2001 11 12	704	1.0+	0.1+	
1995 01 07	691	0.3−	0.4−	2001 10 14	704	0.2−	0.0	2001 11 12	704	0.8+	0.3+	
1995 01 07	691	0.2−	0.6−	2001 10 14	704	0.8−	0.2+	2001 11 19	704	0.9−	1.1+	
2000 04 25	699	0.7+	0.4−	2001 10 18	704	0.7+	0.1−	2001 11 19	704	0.7−	1.1−	
2000 04 25	699	0.5−	0.4+	2001 10 18	704	0.6+	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.5−	
2000 04 25	699	0.3−	0.6+	2001 10 18	704	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.4−	0.3+	
2000 04 25	699	0.6−	0.8+	2001 10 18	704	0.0	1.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.2+	
2000 06 04	608	0.8+	0.1+	2001 10 18	704	0.0	0.0					

(30920)∗ 1993 OV$_4$ = 1999 AV$_{11}$

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

Id. A. Doppler (*MPC* 33936)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	167.30999			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.27625796		ω	307.39304			−0.54619479			+0.83629543		
a	2.3348529		Ω	289.43481			−0.75164290			−0.51447867		
e	0.0622953		i	2.90315			−0.36973531			−0.18953009		
P	3.57		H	15.0		G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	1.8+	0.8+	2001 09 14	644	0.0	0.4+	2001 11 12	704	0.3+	0.2+	
1993 07 13	809	1.4+	0.8+	2001 09 14	644	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.2+	0.3−	
1993 07 13	809	0.1+	1.3+	2001 09 14	644	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.0	
1993 07 20	809	1.0−	0.6+	2001 10 14	704	0.5+	0.4+	2001 11 12	704	0.3+	0.1−	
1993 07 20	809	1.4−	0.1+	2001 10 14	704	0.6+	0.6+	2001 11 12	704	0.1+	0.2−	
1993 07 20	809	1.5−	0.7+	2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.1+	
1993 07 24	809	0.4−	0.3−	2001 10 14	704	0.3+	1.0+	2001 11 17	704	0.1−	0.2+	
1998 12 14	691	0.4+	0.2+	2001 10 14	704	0.6+	0.7+	2001 11 17	704	0.1+	0.2+	
1998 12 14	691	0.4+	0.0	2001 10 18	704	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.3+	
1998 12 14	691	0.4+	0.2+	2001 10 18	704	0.7−	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.4+	
1999 01 07	691	0.6+	0.4+	2001 10 18	704	0.6+	0.4+	2001 11 17	644	0.0	0.1+	
1999 01 07	691	0.5+	0.3+	2001 10 18	704	0.3−	0.4−	2001 11 17	644	0.1+	0.1−	

1999 01 07	691	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.3−	2001 11 17	644	0.1−	0.0
1999 01 14	691	0.4−	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.4−	2001 11 19	704	0.6+	0.0
1999 01 14	691	0.6−	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.4−	2001 11 19	704	0.4−	0.1−
1999 01 14	691	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.5−	2001 11 19	704	0.3−	0.5+
1999 01 22	691	0.9+	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.4−	2001 11 19	704	1.2−	0.7+
1999 01 22	691	0.6+	0.3+	2001 10 23	704	0.5+	0.0	2001 11 20	704	0.1−	0.2+
1999 01 22	691	0.5+	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.7−
1999 02 18	566	0.2−	0.9+	2001 10 23	704	1.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.2+	0.2+
1999 02 18	566	0.8−	1.2+	2001 10 23	704	0.4+	0.4+	2001 11 20	704	0.7+	0.5−
1999 02 18	566	0.7−	0.7+	2001 11 10	704	0.3−	0.4−	2001 11 24	704	0.3−	0.3−
2000 06 07	704	0.0	0.3+	2001 11 10	704	0.5−	0.3−	2001 11 24	704	0.1−	0.1−
2000 06 07	704	0.6−	0.2+	2001 11 10	704	1.0−	0.5+	2001 11 24	704	0.1−	0.5−
2000 06 07	704	0.5+	1.0+	2001 11 10	704	0.0	0.0	2001 11 24	704	0.0	0.1+
2001 08 23	699	0.2+	0.6−	2001 11 10	644	0.3−	0.3+	2001 11 24	704	0.5−	0.0
2001 08 23	699	0.6+	1.0−	2001 11 10	704	0.9+	0.6−	2001 11 25	608	0.2−	0.8−
2001 08 23	699	0.5−	1.2+	2001 11 10	644	0.5−	0.4+	2001 11 25	608	0.3−	0.8−
2001 08 23	699	0.0	1.0+	2001 11 10	644	0.5−	0.1+	2001 11 25	608	0.2−	0.4−

(30921)∗ 1993 OG$_6$ = 2001 QZ$_{97}$

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

Id. A. Doppler (*MPO* 16709)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	23.37827		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25764610	ω	56.55541		+0.97621211	+0.21541536	
a	2.4459843	Ω	290.99420		−0.20665192	+0.89006158	
e	0.2064114	i	1.51108		−0.06561169	+0.40172951	
P	3.83	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	(2.6+	0.1+)	2001 08 16	704	0.1−	1.8+	2001 09 24	704	0.3+	0.2+
1993 07 13	809	1.2+	0.2+	2001 08 16	704	0.1+	1.1−	2001 10 12	699	0.1+	0.2+
1993 07 13	809	1.7+	0.4−	2001 08 16	704	0.4−	1.6+	2001 10 12	699	0.2+	0.4−
1993 07 19	691	1.3−	0.0	2001 08 16	704	0.1−	1.8+	2001 10 12	699	0.0	0.2+
1993 07 19	691	1.3−	0.2−	2001 08 18	704	1.4−	0.7−	2001 10 12	699	0.1−	0.1+
1993 07 19	691	1.0−	0.3−	2001 08 18	704	0.2+	0.4−	2001 10 14	704	0.7−	0.2−
1993 07 20	809	0.6+	0.3−	2001 08 18	704	0.7+	0.0	2001 10 14	704	0.8−	0.1+
1993 07 20	809	0.4+	0.1−	2001 08 24	704	0.9−	1.3+	2001 10 14	704	0.7−	0.1+
1993 07 20	809	0.3+	0.1+	2001 08 24	704	0.7−	0.2+	2001 10 14	704	0.8−	0.4+
1993 07 24	809	0.0	0.2−	2001 08 24	704	0.6−	0.2+	2001 10 14	704	0.8−	0.5+
1995 01 29	691	0.8+	0.9+	2001 08 24	704	0.9−	1.0+	2001 10 17	704	0.1+	0.4−
1995 01 29	691	0.1+	0.4+	2001 08 28	699	1.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.5−
1995 01 29	691	0.2+	0.5+	2001 08 28	699	0.4+	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.2−
1997 06 10	691	0.1+	0.5−	2001 08 28	699	0.9+	0.5−	2001 10 17	704	0.1+	0.2−
1997 06 10	691	0.4−	0.4−	2001 08 28	699	0.4+	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.4−
1997 06 10	691	0.3−	0.2−	2001 09 10	704	1.3+	0.2+	2001 10 19	704	0.1−	0.1−
1999 01 18	691	0.2−	0.1+	2001 09 10	704	1.1+	0.3+	2001 10 19	704	0.1−	0.1−
1999 01 18	691	0.5−	0.1−	2001 09 10	704	1.5+	0.3+	2001 10 19	704	0.1−	0.1+
1999 01 18	691	0.4−	0.0	2001 09 10	704	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.7−
2000 04 06	704	0.3−	0.6+	2001 09 10	704	0.5−	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.8−
2000 04 06	704	0.8−	1.9+	2001 09 11	699	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.5−
2000 04 06	704	0.4+	0.8+	2001 09 11	699	0.9−	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.5−
2000 04 06	704	0.5−	0.9+	2001 09 11	699	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.5−
2000 04 06	704	0.6−	0.2+	2001 09 11	699	0.4−	0.3+	2001 10 23	691	0.0	0.2−
2000 04 26	699	0.2−	0.7−	2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2001 10 23	691	0.0	0.4−
2000 04 26	699	1.2+	0.8+	2001 09 20	704	0.5+	0.5+	2001 10 23	691	0.0	0.2−
2000 04 26	699	0.8+	0.5+	2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.3+
2000 04 26	699	1.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.8−	0.1+
2000 05 03	704	0.1+	0.1+	2001 09 24	704	0.2−	0.5+	2001 11 09	704	0.4−	0.0
2000 05 03	704	1.0+	1.2+	2001 09 24	704	0.0	0.4+	2001 11 09	704	0.3−	0.1+
2000 05 03	704	1.4+	0.3+	2001 09 24	704	0.2−	0.5+	2001 11 09	644	0.4−	0.4+
2000 05 03	704	0.5−	1.4+	2001 09 24	704	0.2−	0.5+	2001 11 09	704	0.8−	0.5−
2001 08 16	704	0.3+	0.3−	2001 09 24	704	0.0	0.6+	2001 11 09	644	0.7−	0.5+
2001 08 16	704	0.3−	1.1+	2001 09 24	704	0.7+	0.2+	2001 11 09	644	0.3−	0.6+
2001 08 16	704	0.3+	0.2−	2001 09 24	704	0.7+	0.2+	2001 11 16	644	0.3+	0.1+
2001 08 16	704	0.2−	0.9+	2001 09 24	704	0.5+	0.0	2001 11 16	644	0.2−	0.3+
2001 08 16	704	0.1−	0.7−	2001 09 24	704	0.6+	0.2+	2001 11 16	644	0.0	0.1−

(30922)∗ 1993 OE$_{13}$ = 1999 BU$_{12}$

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

Id. A. Doppler (*MPC* 33936)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	139.59846		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28254626	ω	161.95747		+0.23954346	+0.96741524	
a	2.3000804	Ω	121.82961		−0.90224061	+0.25301103	
e	0.1004710	i	5.53956		−0.35858167	+0.00965238	
P	3.49	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 12	809	(3.7+	1.1+)	1999 02 10	704	0.7−	0.4+	2000 09 20	704	0.2+	0.5−
1993 07 12	809	(4.3+	1.9+)	1999 02 10	704	0.5−	0.6+	2000 09 20	704	0.8+	0.6−
1993 07 12	809	(4.9+	1.9+)	1999 02 10	704	0.8−	1.3+	2000 09 24	704	0.1+	0.1+
1993 07 12	809	(0.7+	4.8+)	1999 02 10	704	0.3−	1.1+	2000 09 24	704	0.0	0.2−
1993 07 12	809	(0.2+	4.3+)	1999 02 13	704	0.8+	1.1+	2000 09 24	704	0.2+	0.2−
1993 07 12	809	(0.6+	4.9+)	1999 02 13	704	0.5+	0.1+	2000 09 24	704	0.1+	0.7+
1993 07 19	809	0.4+	0.6+	1999 02 13	704	0.7+	0.6−	2000 10 02	704	0.3+	1.0−
1993 07 19	809	0.3+	0.5+	1999 02 13	704	0.6+	0.3−	2000 10 02	704	0.4+	0.3+
1993 07 19	809	0.8+	0.2+	1999 02 13	704	0.3+	0.2−	2000 10 02	704	0.8−	0.8−
1993 07 19	809	(0.0	3.0+)	1999 02 18	120	0.8+	0.3−	2000 10 18	704	0.3+	0.7+
1993 07 19	809	(0.2+	2.8+)	1999 02 18	120	0.1+	0.3+	2000 10 18	704	0.2+	0.9+
1993 07 19	809	(0.2+	3.4+)	1999 02 19	566	0.4−	0.1+	2000 10 18	704	0.7+	1.1+
1993 07 23	809	(4.6+	0.1−)	1999 02 19	566	0.0	0.0	2000 10 18	704	1.0+	1.3+
1993 07 23	809	(4.2+	1.1+)	1999 02 19	566	0.0	0.1+	2001 09 17	704	0.0	0.3+
1993 07 23	809	(4.6+	0.6+)	2000 07 07	704	0.1−	0.3+	2001 09 17	704	(2.3−	0.8+)
1993 07 23	809	(1.1+	3.5+)	2000 07 07	704	0.2+	0.1−	2001 09 17	704	0.4−	1.5+
1993 07 23	809	(1.9+	3.9+)	2000 07 07	704	0.1−	0.6+	2001 09 17	704	1.0−	0.7+
1993 07 23	809	(2.3+	4.1+)	2000 07 07	704	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	0.5+	0.1+
1993 07 26	809	0.1+	0.1−	2000 07 07	704	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.6+	0.8+
1993 07 26	809	1.0−	0.8+	2000 07 23	704	0.2−	0.4−	2001 11 09	704	0.4−	0.4−
1993 07 26	809	0.9−	0.5+	2000 07 23	704	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.2−
1999 01 19	704	0.1−	0.2−	2000 07 23	704	0.3−	0.8−	2001 11 09	704	0.5+	0.3+
1999 01 19	704	0.9−	0.7+	2000 07 23	704	0.2+	0.2−	2001 11 12	704	0.6+	0.1−
1999 01 19	704	1.5+	1.3+	2000 07 23	704	0.5−	0.2−	2001 11 12	704	0.4+	0.4+
1999 01 19	704	0.7−	0.4+	2000 08 01	704	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	0.7+	0.4+
1999 01 19	704	0.4−	0.1−	2000 08 01	704	0.4−	0.4+	2001 11 12	704	0.6+	0.1+
1999 01 23	120	1.5+	0.2+	2000 08 01	704	0.4−	1.0+	2001 11 12	704	0.1+	0.1+
1999 01 23	120	0.3−	0.6+	2000 08 01	704	0.2+	0.7+	2001 11 20	704	0.6−	0.1−
1999 01 24	120	0.2−	0.0	2000 08 01	704	0.2−	0.4+	2001 11 20	704	0.8−	0.1+
1999 01 25	120	0.0	0.5−	2000 08 04	300	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.9−	0.7−
1999 01 25	120	0.4+	0.1+	2000 08 04	300	0.4+	0.6+	2001 11 20	704	0.4−	0.0
1999 01 27	120	0.4+	0.1−	2000 09 20	704	0.5−	0.4+	2001 11 20	704	0.7−	0.2−
1999 01 27	120	0.4−	0.0	2000 09 20	704	0.0	0.3−				
1999 02 10	704	0.0	0.7+	2000 09 20	704	0.1−	0.1+				

(30923)∗ 1993 QU$_4$

Discovered 1993 Aug. 18 by E. W. Elst at Caussols.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	26.95863		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24224418	ω	152.25888		+0.66950869	+0.73973562	
a	2.5485930	Ω	159.53491		−0.71223018	+0.66508281	
e	0.1116785	i	11.12271		−0.21091773	+0.10225492	
P	4.07	H	14.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1989 09 02	675	1.1+	0.4−	2000 04 13	704	0.0	0.4+	2001 08 18	704	1.0−	0.6−
1989 09 02	675	1.5+	0.2−	2000 04 13	704	0.7+	0.4+	2001 08 18	704	0.7+	0.6−
1993 08 15	809	(2.7+	0.7+)	2000 04 13	704	0.1+	0.3+	2001 08 18	704	0.8−	0.3−
1993 08 15	809	(2.2+	0.2+)	2000 04 13	704	0.3+	1.2+	2001 08 18	704	0.9+	0.9−
1993 08 15	809	(2.5+	1.0+)	2000 04 13	704	0.3+	0.8+	2001 08 19	704	0.1+	0.5−

1993 08 18	010	0.4−	0.6+	2000 04 27	699	1.6+	0.5−	2001 08 19	704	0.6−	0.3−
1993 08 19	010	0.8−	0.2+	2000 04 27	704	0.3−	0.3+	2001 08 19	704	(1.8+	2.0−)
1993 08 19	010	0.2+	0.6−	2000 04 27	699	1.0+	0.2+	2001 08 19	704	0.2+	1.7−
1993 08 19	010	0.4−	0.4−	2000 04 27	704	0.4−	0.6+	2001 08 19	704	0.1+	0.7−
1993 08 20	809	0.5+	1.6−	2000 04 27	699	0.2+	0.6−	2001 08 20	704	0.1−	0.7+
1993 08 20	809	0.4+	1.2−	2000 04 27	699	0.8+	0.2−	2001 08 20	704	0.2−	0.7+
1993 08 20	809	0.1+	0.9−	2000 04 27	704	0.7−	0.7+	2001 08 20	704	0.2−	0.6+
1993 08 24	809	0.9−	0.0	2000 05 03	704	1.2+	0.2−	2001 08 20	704	0.5−	0.1+
1993 08 24	809	1.4−	0.3+	2000 05 03	704	1.3+	1.4+	2001 08 24	699	0.4−	0.2−
1993 08 24	809	0.8−	0.3−	2000 05 03	704	1.1−	0.7+	2001 08 24	699	0.5−	0.2+
1993 09 10	691	0.2+	0.2+	2001 06 03	608	1.1−	0.9−	2001 08 24	699	0.1−	0.0
1993 09 10	691	0.1−	0.7+	2001 06 03	608	0.5−	1.1−	2001 08 24	699	0.0	0.1−
1993 09 10	691	0.3−	0.5+	2001 06 03	608	0.8−	1.2−	2001 09 07	704	0.1−	0.4+
1993 09 21	675	0.1−	0.4+	2001 06 15	704	0.1−	0.8−	2001 09 07	704	0.2−	0.5+
1993 09 21	675	0.2−	0.5+	2001 06 15	704	0.1−	0.3+	2001 09 07	704	0.0	0.1+
1997 08 01	688	0.2−	0.2−	2001 06 15	704	0.2+	1.0+	2001 09 07	704	0.1−	0.3+
1997 08 01	688	0.3−	0.4−	2001 06 15	704	0.3−	0.3−	2001 09 07	704	0.4−	0.6+
1997 09 26	910	0.5+	0.5+	2001 06 16	608	0.7−	0.6−	2001 09 12	704	0.5+	0.0
1997 09 26	910	0.5+	0.5+	2001 06 16	608	0.6−	0.8−	2001 09 12	704	0.3+	0.2−
1997 09 27	910	0.4+	0.4+	2001 06 16	608	0.2−	0.8−	2001 09 12	704	0.4+	0.0
1997 10 29	688	0.5+	0.5+	2001 06 20	699	0.1+	0.3−	2001 09 17	699	0.3+	0.3+
1997 10 29	688	0.5+	0.5+	2001 06 20	699	0.3+	0.8+	2001 09 17	699	0.4+	0.0
2000 03 08	704	0.6+	0.7−	2001 06 20	699	0.6+	0.3+	2001 09 17	699	0.0	0.4+
2000 03 08	704	0.4−	0.1+	2001 06 20	699	0.2−	1.1+	2001 09 17	699	0.1−	0.5+
2000 03 08	704	1.1+	0.7+	2001 07 17	699	0.7+	0.5+	2001 09 18	691	0.0	0.9+
2000 03 08	704	0.3−	0.0	2001 07 17	699	0.1+	0.3+	2001 09 18	691	0.0	0.9+
2000 03 08	608	0.5+	1.3−	2001 07 17	699	0.3+	0.0	2001 09 18	691	0.1+	0.9+
2000 03 08	608	0.2+	1.6−	2001 07 17	699	0.2+	0.4+	2001 09 18	644	0.2+	1.6+
2000 03 08	608	(0.2+	2.1−)	2001 07 29	704	0.9−	0.8−	2001 09 18	644	0.5+	1.1+
2000 03 09	704	0.0	0.4−	2001 07 29	704	0.3+	0.3+	2001 09 18	644	0.5+	1.0+
2000 03 09	704	0.5−	0.5−	2001 07 29	704	0.2+	0.6−	2001 09 20	704	1.0+	0.2+
2000 03 09	704	0.4−	0.2−	2001 07 29	704	0.0	0.1+	2001 09 20	704	1.3+	0.2−
2000 03 09	704	0.0	0.0	2001 07 29	704	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	1.7+	0.3−
2000 03 11	699	0.6−	0.9−	2001 08 10	608	0.7−	0.6+	2001 09 20	704	1.4+	0.7−
2000 03 11	699	0.8−	0.4−	2001 08 10	608	0.8−	0.4+	2001 09 20	704	1.2+	0.8−
2000 03 11	699	0.4−	0.2−	2001 08 10	608	0.7−	0.6+	2001 10 06	704	0.3+	0.9+
2000 03 11	699	0.5−	0.5−	2001 08 15	608	0.5−	0.1+	2001 10 06	704	0.4−	0.6−
2000 03 29	704	0.6−	0.4−	2001 08 15	608	0.2+	0.4−	2001 10 06	704	0.3−	0.8−
2000 03 29	704	0.3−	0.1−	2001 08 15	608	0.2−	0.1−	2001 10 06	704	0.3+	0.0
2000 03 29	704	0.7−	0.2+	2001 08 15	608	0.4−	0.2−	2001 10 06	704	0.3−	1.7−
2000 03 29	704	0.6−	0.4−	2001 08 15	608	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	0.3−	0.2+
2000 03 29	704	0.1−	0.1+	2001 08 15	608	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.2−
2000 04 05	704	0.9−	0.3+	2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.7+	0.4+
2000 04 05	704	0.4−	0.4−	2001 08 16	704	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.0	1.1+
2000 04 05	704	0.1−	0.1−	2001 08 16	704	0.1−	0.0	2001 10 13	704	1.1+	0.2−
2000 04 05	704	0.3+	0.3−	2001 08 16	704	0.5−	0.4+	2001 11 13	608	0.5−	0.3−
2000 04 08	704	0.0	0.1+	2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2001 11 13	608	0.6−	0.1−
2000 04 08	704	0.2−	0.3+	2001 08 18	704	0.7−	0.4+	2001 11 13	608	0.1−	1.3−
2000 04 08	704	0.0	0.3+	2001 08 18	704	1.9+	0.4−	2001 11 19	608	0.4−	0.2−
2000 04 08	704	0.1+	0.4+	2001 08 18	704	0.3−	0.5−	2001 11 19	608	0.7−	0.6−
2000 04 08	704	0.2+	0.7+	2001 08 18	704	1.0+	0.0	2001 11 19	608	0.7−	0.1−

(30924)∗ 1993 RC$_2$ = 1989 SU$_7$

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

Id. T. Kobayashi (*MPC* 24111)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	330.91850		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24206391	ω	37.59606		+0.74904694	−0.66232284	
a	2.5498581	Ω	3.99466		+0.53817298	+0.59416821	
e	0.2830385	i	13.30804		+0.38639166	+0.45639084	
P	4.07	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1989 09 27	675	1.1+	0.0	2001 08 04	644	0.4−	0.1−	2001 10 04	608	0.4+	0.3−
1989 09 28	675	0.8+	1.0−	2001 08 11	644	0.5+	0.7+	2001 10 04	608	0.8+	1.3−
1989 09 28	675	0.8+	0.1+	2001 08 11	644	0.5+	0.6+	2001 10 04	608	0.4+	0.6−
1989 09 29	675	0.5+	0.5−	2001 08 11	644	0.5+	0.7+	2001 10 10	644	0.5−	0.5+
1989 09 29	675	0.4−	1.6−	2001 08 12	608	(1.0−	2.3+)	2001 10 10	644	0.4+	0.9+
1993 09 15	400	1.5+	0.5−	2001 08 12	608	(1.2−	2.5+)	2001 10 10	644	0.4−	0.4+
1993 09 15	400	(3.3+	0.6+)	2001 08 12	608	(0.9−	2.2+)	2001 10 10	644	0.6+	1.0+
1993 09 16	400	(0.9+	2.5+)	2001 08 16	644	0.0	0.3+	2001 10 10	644	0.5−	0.4+
1993 09 16	400	1.8−	0.2+	2001 08 16	644	0.1+	0.3+	2001 10 10	644	0.6+	0.9+
1993 09 18	675	1.1+	0.7+	2001 08 16	644	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.4−	1.0+
1993 09 19	675	0.8−	0.7+	2001 08 19	704	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.3−
1993 09 19	675	1.3−	0.3+	2001 08 19	704	0.3+	0.4−	2001 10 13	704	0.6−	0.0
1993 09 19	400	(2.2+	3.1+)	2001 08 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 13	704	1.0−	0.5−
1993 09 19	400	1.4+	0.3−	2001 08 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 13	699	0.2+	0.2−
1993 09 23	675	0.0	0.5+	2001 08 19	704	0.3+	0.8−	2001 10 13	704	0.3−	0.3−
1993 09 23	675	0.7−	0.2+	2001 08 27	644	0.1+	0.1+	2001 10 13	699	0.3−	0.5−
1993 10 11	400	0.6−	0.3−	2001 08 27	644	0.4+	0.0	2001 10 13	699	0.3−	0.4−
1993 10 11	400	1.8−	0.3−	2001 08 27	644	0.3+	0.1−	2001 10 13	699	0.0	0.2−
1997 08 13	124	0.6+	0.3−	2001 09 09	644	0.3+	0.4+	2001 10 15	704	0.5−	0.3−
1997 08 13	124	1.8+	1.0−	2001 09 09	644	0.2+	0.5+	2001 10 15	704	0.1−	0.2−
1997 09 01	367	0.0	0.1+	2001 09 09	644	0.2+	0.3+	2001 10 15	704	0.4+	0.2−
1997 09 01	367	0.0	0.3+	2001 09 10	699	0.3+	0.1−	2001 10 15	704	0.3+	0.1−
1997 09 28	566	0.3+	0.3−	2001 09 10	699	0.4+	0.1+	2001 10 15	704	1.1+	0.0
1997 09 28	566	0.6+	0.2+	2001 09 10	699	0.1+	0.1+	2001 11 07	704	0.6−	0.4−
1997 09 28	566	0.0	0.2−	2001 09 10	699	0.6+	0.1+	2001 11 07	704	0.5−	0.8−
1999 03 20	704	0.4−	1.4−	2001 09 11	704	0.5−	0.5+	2001 11 07	704	0.6−	0.5−
1999 03 20	704	1.5−	0.9−	2001 09 11	704	0.5−	0.6+	2001 11 07	704	0.1+	0.6−
1999 03 20	704	(0.5+	2.4−)	2001 09 11	704	0.6−	0.1−	2001 11 07	704	(2.2−	0.6+)
1999 03 20	704	0.7−	0.2−	2001 09 11	704	0.5−	0.1−	2001 11 16	644	0.1−	0.2+
1999 03 23	704	(2.3+	0.4+)	2001 09 11	704	0.9−	0.5−	2001 11 16	644	0.6+	0.3−
1999 03 23	704	(2.4−	0.7−)	2001 09 25	704	0.6−	0.8−	2001 11 16	644	0.4+	0.4+
1999 03 23	704	1.2−	1.5−	2001 09 25	704	0.4−	0.2−	2001 11 20	699	0.4−	0.5+
1999 03 23	704	0.5+	0.4−	2001 09 25	704	0.2−	0.8−	2001 11 20	699	0.0	0.2−
2001 08 04	644	0.1−	0.2+	2001 09 25	704	0.2−	0.7−	2001 11 20	699	0.3−	0.1−
2001 08 04	644	0.2−	0.3−	2001 09 25	704	0.4−	0.9−	2001 11 20	699	0.2−	2.8+

(30925)∗ 1993 RD$_2$ = 1997 UG$_{21}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 30872)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	358.04638		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23437432	ω	152.69325		+0.84476008	+0.53460746	
a	2.6053298	Ω	174.79479		−0.52645401	+0.83825012	
e	0.1234554	i	15.32974		−0.09605512	+0.10738531	
P	4.21	H	12.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	400	0.4+	1.3−	2000 03 10	704	0.2+	0.4+	2001 05 25	704	0.0	0.1−
1993 09 15	400	0.9−	0.1+	2000 03 11	704	1.0+	0.6−	2001 05 25	704	0.2−	0.3+
1993 09 16	400	1.1+	0.6+	2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2001 05 29	704	0.6−	0.8−
1993 09 16	400	1.0−	0.6+	2000 03 11	704	0.7+	0.2+	2001 05 29	704	0.2+	0.5−
1993 09 18	675	0.7+	1.1+	2000 03 11	704	0.8+	0.5+	2001 05 29	704	0.6+	0.3−
1993 09 18	675	0.0	1.0+	2000 03 11	704	1.5+	0.9+	2001 05 29	704	0.1+	0.1+
1993 09 19	400	1.1−	0.9+	2000 03 13	704	0.1+	0.2−	2001 05 29	704	0.6+	0.2+
1993 09 19	400	1.9−	0.2+	2000 03 13	704	0.5−	0.4+	2001 06 30	170	0.2+	0.7+
1993 09 21	675	0.2+	0.1+	2000 03 13	704	0.1+	0.2+	2001 06 30	170	0.2+	0.2+
1993 09 21	675	0.0	0.3−	2000 03 13	704	0.3−	0.2+	2001 06 30	170	0.5+	0.1−
1993 10 08	400	1.5+	0.7−	2000 03 13	704	0.2−	0.0	2001 07 20	636	0.3+	0.4−
1993 10 08	400	(0.0	2.5−)	2000 03 14	703	0.3+	0.5+	2001 07 20	636	0.0	0.5−
1993 10 12	400	0.4−	0.0	2000 03 14	703	0.6+	0.1+	2001 07 20	636	0.2+	0.0
1993 10 12	400	1.7+	0.3−	2000 03 14	703	0.2+	0.2−	2001 08 20	704	0.0	0.1−
1993 10 15	675	0.0	0.2−	2000 03 14	703	0.2+	0.0	2001 08 20	704	0.2−	0.3+
1993 10 15	675	0.3−	0.2+	2000 03 26	699	0.5−	0.6+	2001 08 20	704	0.2−	0.4−
1997 10 16	327	0.2+	0.2−	2000 03 26	699	0.1−	0.0	2001 09 12	704	0.5−	0.5+
1997 10 16	327	0.4+	0.1+	2000 03 26	699	0.2−	0.0	2001 09 12	704	1.0−	0.6+
1997 10 16	327	0.6−	0.1−	2000 03 26	699	0.2+	1.2−	2001 09 12	704	1.6−	0.7−
1997 10 18	327	0.3−	0.5+	2000 03 28	704	2.0−	0.1+	2001 09 12	704	0.2−	0.3−
1997 10 18	327	0.3−	0.2+	2000 03 28	704	1.8−	0.6−	2001 09 12	704	0.4−	0.2+
1997 10 18	327	0.1−	0.3+	2000 03 28	704	(2.2−	0.5−)	2001 09 25	704	0.3+	0.2−
1997 10 18	327	0.4−	0.2+	2000 04 05	704	0.5−	0.5−	2001 09 25	704	0.4+	0.0
1997 12 08	327	0.9−	0.0	2000 04 05	704	0.9−	0.0	2001 09 25	704	0.5+	0.2−

1997 12 08	327	0.2+	0.7−	2000 04 05	704	0.8−	0.0	2001 09 25	704	0.2+	0.1+
1997 12 08	327	0.1−	0.1−	2000 04 05	704	0.6−	0.1+	2001 09 25	704	0.1+	0.2−
1997 12 09	327	0.1+	1.2+	2000 04 05	704	0.7−	0.0	2001 10 04	644	0.1+	0.3+
1997 12 09	327	0.6+	0.1+	2000 04 07	699	0.0	0.1+	2001 10 04	644	0.4+	0.1+
1997 12 09	327	0.7+	0.1+	2000 04 07	699	0.1−	0.2−	2001 10 04	644	0.0	0.2+
1997 12 09	327	0.0	0.0	2000 04 07	699	0.1−	0.2−	2001 10 11	704	0.2−	0.0
2000 01 11	699	(2.4+	0.0)	2000 04 07	699	0.2−	0.2−	2001 10 11	704	0.1+	0.3+
2000 01 11	699	0.1−	1.5+	2000 04 08	704	0.0	0.3−	2001 10 11	704	0.1−	0.3+
2000 01 11	699	0.2−	0.1+	2000 04 08	704	0.2+	0.2+	2001 10 11	704	1.0−	0.0
2000 02 08	704	1.0+	0.2−	2000 04 08	704	0.2−	0.5+	2001 10 11	704	0.3−	0.1+
2000 02 08	704	1.8+	0.2+	2000 04 08	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	(2.4−	0.7+)
2000 02 08	704	1.8+	0.3+	2000 04 08	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	1.7+
2000 02 08	704	0.4+	0.0	2000 04 10	704	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	1.6−	0.4+
2000 02 27	703	0.0	0.0	2000 04 10	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.6−	0.4+
2000 02 27	703	0.2+	0.3−	2000 04 10	704	0.0	0.2+	2001 11 10	704	0.3+	0.4+
2000 02 27	703	0.0	0.1−	2000 04 10	704	0.1−	1.0+	2001 11 10	704	0.3+	0.6+
2000 02 27	703	0.1−	0.2+	2000 04 27	699	0.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.1+	0.3+
2000 03 08	704	0.1−	0.6+	2000 04 27	699	0.2−	0.0	2001 11 10	704	0.1−	0.2−
2000 03 08	704	0.1+	0.2+	2000 04 27	699	0.1+	0.2−	2001 11 10	704	0.4−	0.1−
2000 03 08	704	0.0	0.5+	2000 04 27	699	0.2−	0.3−	2001 11 17	608	0.1+	0.5+
2000 03 08	704	0.0	0.8+	2001 05 23	704	0.5−	0.7−	2001 11 17	608	0.1+	0.8+
2000 03 08	704	0.3+	0.6+	2001 05 23	704	0.4+	0.3−	2001 11 17	608	0.4+	0.4+
2000 03 10	704	0.1−	0.1+	2001 05 23	704	0.3+	0.0	2001 11 24	644	0.6+	0.8−
2000 03 10	704	0.2−	0.3+	2001 05 23	704	1.1+	0.7+	2001 11 24	644	1.0+	0.2+
2000 03 10	704	0.1−	0.3+	2001 05 25	704	0.2+	0.9−	2001 11 24	644	0.9+	0.4+
2000 03 10	704	0.2+	0.6+	2001 05 25	704	0.3+	0.2+				

(30926)∗ 1993 TL_{13} = 1996 HX_{17}

Discovered 1993 Oct. 14 by H. E. Holt at Palomar.

Id. T. Kobayashi (*MPC* 27557)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	106.85046		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26023586	ω	247.13983		+0.42054306	+0.89945365	
a	2.4297297	Ω	48.28447		−0.76308789	+0.42152291	
e	0.1926912	i	9.16199		−0.49075493	+0.11533243	
P	3.79	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 14	675	0.9+	0.7−	1997 11 02	327	0.3−	0.2+	1997 11 29	704	0.2+	0.2+
1993 10 14	675	0.6+	1.0−	1997 11 02	327	0.2−	0.4+	1997 11 29	704	(3.7−	1.9−)
1993 10 15	675	0.9+	1.3−	1997 11 02	327	0.1−	0.2+	1999 02 10	704	0.0	0.2−
1993 10 20	809	0.6+	1.2−	1997 11 06	704	0.7−	0.3+	1999 02 10	704	0.1−	0.5−
1993 10 20	809	0.1+	1.1−	1997 11 06	704	1.0−	0.5+	1999 02 10	704	0.5−	1.3−
1993 10 20	809	0.1+	1.1−	1997 11 06	704	0.9−	0.2+	1999 02 10	704	0.5−	0.5−
1996 04 18	809	(0.3+	2.7+)	1997 11 06	704	1.2−	0.2+	2001 10 18	704	0.4−	0.3−
1996 04 18	809	(0.4+	2.7+)	1997 11 06	704	0.8−	0.5+	2001 10 18	704	0.2+	0.0
1996 04 18	809	(0.3−	2.3+)	1997 11 21	327	0.0	0.5+	2001 10 18	704	0.6+	0.1+
1996 04 20	809	(0.9+	3.3+)	1997 11 21	327	0.0	0.5+	2001 10 27	704	0.4+	0.3+
1996 04 20	809	(0.7+	3.6+)	1997 11 21	327	0.2−	0.4+	2001 10 27	704	0.9−	0.2+
1996 04 20	809	(0.5+	3.4+)	1997 11 22	327	0.0	0.1+	2001 10 27	704	0.1+	0.8+
1996 05 16	566	0.8−	0.4−	1997 11 22	327	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	1.0−
1996 05 16	566	0.5−	0.9−	1997 11 22	327	0.0	0.8+	2001 11 12	704	0.0	0.9−
1996 05 16	566	0.6−	0.6−	1997 11 22	327	0.2−	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.6−
1996 05 19	809	0.4+	1.2+	1997 11 26	566	0.3+	0.4+	2001 11 12	704	0.0	0.6−
1996 05 19	809	0.9+	1.0+	1997 11 26	566	0.7+	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.6−
1996 05 19	809	1.5+	1.1+	1997 11 26	566	0.3+	0.5+	2001 11 19	704	0.1−	0.1−
1996 05 22	809	0.3−	0.4−	1997 11 28	327	0.3+	0.5+	2001 11 19	704	0.1+	0.2−
1996 05 22	809	0.0	0.0	1997 11 28	327	0.1+	0.9+	2001 11 19	704	0.3−	0.2−
1996 05 22	809	0.2−	0.7−	1997 11 28	327	0.6+	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.2+
1997 10 24	327	0.3+	0.5+	1997 11 29	704	0.2−	1.0+	2001 11 19	704	0.1+	0.4−
1997 10 24	327	0.2+	0.6+	1997 11 29	704	0.4+	0.7−				
1997 10 24	327	0.2+	0.5+	1997 11 29	704	1.0−	0.3+				

(30927)∗ 1993 TF_{17} = 2000 GO_{126}

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

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 151)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	122.89388		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26087147	ω	77.33841		−0.01132779	+0.99875535	
a	2.4257814	Ω	192.32560		−0.98283662	−0.02006600	
e	0.2658731	i	13.15273		−0.18413002	+0.04566286	
P	3.78	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.5−	1.3+	2000 04 13	704	0.4+	1.3+	2000 08 03	704	0.5−	0.8+
1993 10 09	809	0.7−	1.3+	2000 04 13	704	0.3+	0.6+	2000 09 21	704	0.6−	0.4−
1993 10 09	809	0.8−	1.9+	2000 05 06	704	0.1−	0.4+	2000 09 21	704	1.1−	0.0
1993 10 11	809	0.8+	1.3+	2000 05 06	704	0.0	0.4+	2000 09 21	704	0.2+	0.0
1993 10 11	809	0.8+	1.5+	2000 05 06	704	0.0	0.5+	2001 08 16	691	0.6−	0.3+
1993 10 11	809	0.3+	1.0+	2000 05 06	704	0.1+	0.3+	2001 08 16	691	0.6−	0.2+
1993 10 20	809	0.9−	1.9−	2000 05 06	704	0.3−	0.1+	2001 08 16	691	0.7−	0.3+
1993 10 20	809	1.0−	1.5−	2000 05 28	704	0.6−	0.3+	2001 09 17	704	0.2+	0.2+
1993 10 20	809	0.7−	1.6−	2000 05 28	704	0.2−	0.0	2001 09 17	704	0.7+	0.0
1996 03 17	566	0.0	0.1+	2000 05 28	704	0.3−	0.2−	2001 09 17	704	0.6+	0.2+
1996 03 17	566	0.3−	0.2+	2000 05 28	704	0.7−	0.2−	2001 10 17	704	0.5+	1.2+
1996 03 17	566	0.2−	0.1−	2000 06 01	704	0.2+	0.4−	2001 10 17	704	0.3−	0.1+
1997 10 29	704	1.0+	0.4+	2000 06 01	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.9+
1997 10 29	704	(3.3+	2.7−)	2000 06 01	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.8−	0.8+
1997 10 29	704	0.1+	1.2−	2000 06 01	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	1.0+	1.0+
1997 10 29	704	1.8+	0.9−	2000 06 01	704	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.2−
1997 10 30	704	(4.0+	3.6−)	2000 06 11	699	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	1.1−	1.1+
1997 10 30	704	(3.9+	1.0−)	2000 06 11	704	0.0	0.3−	2001 10 20	704	(2.0−	0.1−)
1997 10 30	704	(3.1+	3.1−)	2000 06 11	699	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.1+
1997 10 30	704	(3.5+	2.5−)	2000 06 11	704	0.4−	0.1+	2001 10 23	608	0.3+	0.2+
1997 11 06	704	2.0+	1.7−	2000 06 11	699	0.1+	0.0	2001 10 23	608	0.2+	0.0
1997 11 06	704	1.1+	1.4−	2000 06 11	704	0.3−	0.5−	2001 10 23	608	0.0	0.2+
1997 11 06	704	0.1+	0.7−	2000 06 11	704	0.2−	0.4−	2001 10 25	644	1.4−	1.3+
1997 11 06	704	1.0+	1.0−	2000 06 11	699	0.1+	0.1+	2001 10 25	644	1.0−	1.2+
2000 04 07	704	0.4+	0.5+	2000 06 11	704	0.7−	0.5−	2001 10 25	644	1.3−	1.2+
2000 04 07	704	0.5+	0.1−	2000 07 06	704	1.3+	1.0+	2001 11 12	699	1.3+	0.6+
2000 04 07	704	0.1+	1.0−	2000 07 06	704	0.4+	0.2+	2001 11 12	699	0.9−	1.5+
2000 04 07	704	0.0	0.5−	2000 07 06	704	0.4+	0.8−	2001 11 12	699	0.0	1.3+
2000 04 12	704	0.2+	1.0+	2000 07 06	704	0.2+	1.3−	2001 11 12	699	1.0+	0.1−
2000 04 12	704	0.4+	0.8+	2000 07 06	704	(0.3+	2.3−)	2001 11 21	608	1.0−	0.8+
2000 04 12	704	0.3+	1.8+	2000 08 03	704	0.6+	0.2+	2001 11 21	608	1.0−	0.4+
2000 04 12	704	0.1−	2.0+	2000 08 03	704	0.3−	0.1+	2001 11 21	608	0.8−	0.2−
2000 04 12	704	0.2+	1.8+	2000 08 03	704	0.3−	0.2−				
2000 04 13	704	0.7+	0.5+	2000 08 03	704	0.2−	0.2−				

(30928)∗ 1993 TJ_{32} = 1993 TO_{48} = 1999 CN_{123}

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

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 35125), M. E. Sansaturio (*MPO* 5400)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	248.12502		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22837023	ω	69.61296		−0.19488034	−0.96902509	
a	2.6507965	Ω	32.81364		+0.76271535	−0.24696105	
e	0.1647089	i	16.25611		+0.61667411	−0.00078317	
P	4.32	H	13.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1950 12 09	261	0.1+	0.1−	1999 01 14	704	0.9−	0.7−	1999 05 08	704	0.5+	1.5−
1950 12 09	261	0.8−	0.0	1999 02 11	704	0.0	0.6+	2001 08 02	644	0.0	0.7−
1993 10 09	809	1.0+	0.5+	1999 02 11	704	0.1−	1.1+	2001 08 02	644	0.1−	0.5−
1993 10 09	809	0.2+	1.6+	1999 02 11	704	1.0−	0.8+	2001 08 02	644	0.1−	0.3−
1993 10 09	809	0.5+	0.9+	1999 02 11	704	0.2+	1.5+	2001 08 10	644	0.6−	0.3+
1993 10 11	809	0.7+	0.1+	1999 02 11	704	1.6−	0.9+	2001 08 10	644	0.6−	0.5+
1993 10 11	809	0.8+	0.1+	1999 02 18	704	0.5+	0.8+	2001 08 10	644	0.7−	0.4+
1993 10 11	809	0.4+	0.0	1999 02 18	704	0.2+	0.2+	2001 08 14	644	0.8−	1.0+
1993 10 15	675	1.3−	0.8−	1999 02 18	704	1.5+	0.2+	2001 08 14	644	0.4−	0.6+
1995 02 26	261	1.0+	0.2−	1999 02 18	704	0.3+	0.6−	2001 08 14	644	0.3−	0.8+
1995 02 26	261	1.5+	0.9−	1999 02 18	704	1.5+	1.0−	2001 11 07	704	0.6−	1.1−
1999 01 14	704	0.3−	0.3+	1999 05 08	704	(2.2−	1.1−)	2001 11 07	704	0.4+	0.7−

1999 01 14	704	0.2+	0.7−	1999 05 08	704	1.4−	1.1+	2001 11 07	704	0.2+	0.4+
1999 01 14	704	0.6−	0.1−	1999 05 08	704	0.8−	1.0+	2001 11 07	704	0.4−	0.3−
1999 01 14	704	0.8−	0.4−	1999 05 08	704	(4.7−	0.4−)				

(30929)∗ 1993 TR$_{38}$ = 1979 FY$_3$ = 2000 JE$_{13}$

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

Id. A. Doppler (*MPO* 9032), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	137.50830		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23960286	ω	181.98265		−0.68106810	+0.71250672	
a	2.5672887	Ω	45.14534		−0.66848012	−0.51098883	
e	0.1071365	i	13.77216		−0.29879854	−0.48085819	
P	4.11	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 03 22	033	(3.1+	1.6+)	2000 04 08	704	0.0	0.3+	2001 09 25	644	0.1+	0.5+
1979 03 22	033	1.7−	2.1+	2000 04 08	704	0.4−	0.9+	2001 09 25	644	0.0	0.5+
1993 10 09	809	(2.3+	0.6+)	2000 04 08	704	0.4+	0.9−	2001 09 25	644	0.0	0.6+
1993 10 09	809	1.1+	1.3+	2000 05 09	704	0.3+	0.5+	2001 10 11	704	0.5+	0.1−
1993 10 09	809	1.1+	1.8+	2000 05 09	704	0.2−	0.0	2001 10 11	704	0.3+	0.1+
1993 10 11	809	1.9+	1.8+	2000 05 09	704	0.8+	0.5+	2001 10 11	704	0.0	0.1+
1993 10 11	809	(1.7+	2.5+)	2000 05 10	704	0.4−	0.8−	2001 10 11	704	0.0	0.0
1993 10 11	809	(1.7+	2.7+)	2000 05 10	704	0.3+	0.1+	2001 10 11	704	0.3+	0.4+
1993 10 21	809	1.9+	1.1+	2000 05 10	704	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.6+	0.1−
1993 10 21	809	0.9+	0.9+	2000 05 10	704	0.4+	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+
1993 10 21	809	0.3+	1.1+	2000 05 10	704	0.4+	0.3−	2001 10 20	704	1.1+	0.4−
1998 11 21	699	0.3−	0.7+	2000 06 07	704	0.6+	0.3+	2001 10 20	704	0.5+	0.5+
1998 11 21	699	1.0+	0.4+	2000 06 07	704	0.5+	0.1−	2001 10 20	704	1.4−	0.0
1998 11 21	699	1.7+	0.7+	2000 06 07	704	0.4+	0.3+	2001 10 24	644	0.1−	0.1−
1998 12 24	699	0.6+	0.5+	2000 06 07	704	0.4+	0.1−	2001 10 24	644	0.2−	0.1−
1998 12 24	699	0.4+	0.9+	2001 09 07	699	0.8−	0.4−	2001 10 24	644	0.2−	0.1+
1998 12 24	699	0.1+	0.3+	2001 09 07	699	0.9−	0.2−	2001 11 18	608	0.1−	0.8−
1999 01 14	704	0.5−	0.1+	2001 09 07	699	1.0−	0.5+	2001 11 18	608	0.2−	0.9−
1999 01 14	704	0.1+	0.4+	2001 09 07	699	1.4−	0.2+	2001 11 18	608	0.2−	0.7−
1999 01 14	704	1.1−	0.3−	2001 09 12	704	0.3−	0.5−	2001 11 19	704	0.3−	0.8−
1999 01 14	704	0.3−	0.4−	2001 09 12	704	0.6−	0.3−	2001 11 19	704	0.5−	1.2−
1999 01 14	704	0.4−	0.0	2001 09 12	704	0.7−	1.0−	2001 11 19	704	0.5−	1.2−
2000 03 03	703	1.0−	0.4+	2001 09 25	704	1.0−	0.3−	2001 11 20	704	0.7−	0.2+
2000 03 03	703	0.0	0.8+	2001 09 25	704	0.6−	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.5−
2000 03 03	703	0.8+	0.1+	2001 09 25	704	0.8−	0.0	2001 11 20	704	0.6−	0.1−
2000 03 03	703	0.5+	0.7+	2001 09 25	704	0.6−	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.3+
2000 04 08	704	0.6+	0.8+	2001 09 25	704	0.6−	0.0				

(30930)∗ 1993 UF = 1999 CE$_{37}$

Discovered 1993 Oct. 20 by R. H. McNaught at Siding Spring.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33939)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	31.00180		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25164176	ω	218.79216		+0.97031918	+0.14194934	
a	2.4847398	Ω	131.86355		−0.09694748	+0.97002674	
e	0.1805873	i	15.24157		−0.22154428	+0.19722705	
P	3.92	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 22	675	1.0+	0.5+	2000 04 14	704	0.1+	0.8+	2001 10 14	699	0.2−	0.4+
1993 09 22	675	(2.4+	2.8−)	2000 04 14	704	0.5+	0.5+	2001 10 14	699	0.3−	0.1+
1993 10 09	675	0.1+	0.1+	2000 04 27	699	0.3−	0.7+	2001 10 14	699	0.4−	0.3+
1993 10 09	675	0.4−	1.0−	2000 04 27	699	0.5+	0.9+	2001 10 14	699	0.7−	0.5+
1993 10 14	675	1.0+	0.2−	2000 04 27	699	0.3−	0.6+	2001 10 15	608	0.1+	0.0
1993 10 14	675	0.2+	0.3+	2000 04 27	699	0.0	1.2+	2001 10 15	608	0.2−	0.2+
1993 10 20	413	0.3−	0.2−	2000 04 28	704	0.2+	0.3+	2001 10 15	608	0.2+	0.1+
1993 10 20	413	0.3+	0.2+	2000 04 28	704	0.1+	1.1+	2001 10 24	699	0.1+	0.5+
1993 10 21	413	1.2−	0.3+	2000 04 28	704	0.4−	1.8+	2001 10 24	699	0.1−	0.6+
1993 10 21	413	0.9−	0.6+	2000 04 28	704	0.4−	0.5+	2001 10 24	699	0.0	0.4+
1993 10 22	413	(2.8+	1.3+)	2000 05 04	704	0.2+	0.9+	2001 10 24	699	0.1−	0.2+
1993 10 22	413	(3.0+	1.4+)	2000 05 04	704	0.4−	0.5+	2001 10 30	608	0.5−	0.7+
1993 10 23	413	1.5+	0.3+	2000 05 04	704	0.6+	0.1+	2001 10 30	608	0.5−	0.5+
1993 10 26	413	0.1−	0.4−	2000 05 04	704	0.5−	0.6−	2001 10 30	608	0.2−	0.6+
1993 10 26	413	0.8−	0.3+	2000 05 28	704	0.1+	1.0+	2001 11 06	644	0.2+	0.8+
1993 10 27	413	0.7−	0.0	2000 05 28	704	0.1+	0.9+	2001 11 06	644	0.2+	0.4+
1993 10 27	413	0.7−	0.1+	2000 05 28	704	0.4+	1.0+	2001 11 06	644	0.2+	1.0+
1999 02 10	704	1.1+	0.0	2000 05 28	704	0.2+	0.7+	2001 11 07	704	0.8−	0.1−
1999 02 10	704	1.6+	1.4+	2000 05 28	704	0.4+	0.9+	2001 11 07	704	0.5−	0.1+
1999 02 10	704	1.0+	0.4+	2001 08 20	644	0.6+	0.2−	2001 11 07	704	0.2−	0.1+
1999 02 10	704	0.4−	0.3+	2001 08 20	644	0.5+	0.2−	2001 11 07	704	0.4−	0.5−
1999 02 13	704	0.3−	0.8−	2001 08 20	644	0.7+	0.4−	2001 11 07	704	0.2+	0.3−
1999 02 13	704	0.4+	0.5+	2001 09 11	644	0.0	0.4+	2001 11 14	644	0.1+	0.4+
1999 02 13	704	0.4−	0.5+	2001 09 11	644	0.2+	0.5+	2001 11 14	644	0.3−	0.1+
1999 02 13	704	(2.5−	1.1−)	2001 09 11	644	0.3+	0.4+	2001 11 14	644	0.1−	0.8+
2000 04 13	608	0.7+	0.1+	2001 10 11	704	0.2−	0.4+	2001 11 19	608	0.1+	1.3+
2000 04 13	608	0.3+	0.1−	2001 10 11	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	608	0.1+	0.9+
2000 04 13	608	0.4+	0.4+	2001 10 11	704	0.3−	0.3−	2001 11 19	608	0.0	1.1+
2000 04 14	704	1.3+	0.1−	2001 10 11	704	0.3−	0.4−				
2000 04 14	704	1.3−	0.1+	2001 10 11	704	0.7−	0.2+				

(30931)∗ 1993 UJ$_5$ = 1999 FG$_{49}$

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

Id. A. Doppler (*MPO* 1887)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	264.10811		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23968742	ω	14.84910		−0.52835695	−0.84567976	
a	2.5666849	Ω	107.09675		+0.77071556	−0.51492271	
e	0.1333654	i	4.51636		+0.35614106	−0.14028665	
P	4.11	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	1.2+	0.6+	1999 03 23	704	1.1−	0.4−	2001 09 21	704	0.5−	0.7+
1993 10 10	809	0.7+	0.4+	1999 03 23	704	0.4+	1.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.6−
1993 10 10	809	1.0+	0.9−	1999 03 23	704	1.6+	1.0−	2001 09 21	704	0.3+	0.1+
1993 10 20	809	0.3−	0.5+	2001 07 19	644	0.6−	0.4−	2001 09 24	644	0.3+	0.4−
1993 10 20	809	0.1−	0.3+	2001 07 19	644	0.5−	0.8−	2001 09 24	644	0.2+	0.6−
1993 10 20	809	0.8−	0.7+	2001 07 19	644	0.3−	0.5−	2001 09 24	644	0.5+	0.6−
1993 10 21	809	0.5+	1.2−	2001 08 27	699	0.3−	0.1−	2001 10 11	704	1.0+	1.4+
1993 10 21	809	0.2−	1.9−	2001 08 27	699	0.8−	0.7+	2001 10 11	704	0.3+	0.9+
1993 10 21	809	1.3−	0.8−	2001 08 27	699	0.3−	1.1−	2001 10 11	704	0.5+	0.7+
1995 03 25	691	0.0	0.1−	2001 08 27	699	0.3−	0.1−	2001 10 16	644	0.7−	0.0
1995 03 25	691	0.1−	0.6−	2001 09 13	916	0.2+	0.4−	2001 10 16	644	0.5−	0.2+
1995 03 25	691	0.1+	0.3−	2001 09 13	916	0.1−	0.7−	2001 10 16	644	0.6−	0.2+
1999 02 22	699	1.2+	1.4+	2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 19	699	0.5+	0.5+
1999 02 22	699	0.7+	1.4+	2001 09 16	704	1.2+	0.3+	2001 10 19	699	0.5+	0.4+
1999 02 22	699	0.7−	1.3+	2001 09 16	704	0.0	0.3+	2001 10 19	699	1.1+	0.6+
1999 03 20	704	0.2−	1.2+	2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2001 10 19	699	0.6+	0.0
1999 03 20	704	0.9−	0.6+	2001 09 18	699	0.4+	0.3−	2001 10 24	644	0.6−	0.3−
1999 03 20	704	0.6−	0.2−	2001 09 18	699	1.1−	0.3+	2001 10 24	644	0.2−	0.1+
1999 03 20	704	0.9−	1.0−	2001 09 18	699	0.8−	0.5−	2001 10 24	644	0.5−	0.1+
1999 03 20	704	0.1+	0.2+	2001 09 18	699	0.5−	0.4−	2001 10 26	291	0.5+	0.2−
1999 03 23	704	0.1−	1.6−	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 26	291	0.1+	0.3+
1999 03 23	704	0.0	1.2−	2001 09 21	704	0.6+	0.2−	2001 10 26	291	0.0	0.0

(30932)∗ 1993 UO$_5$ = 1991 LH$_6$ = 1999 GR$_{19}$

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

Id. A. Doppler (*MPC* 34851, *MPO* 9032), M. E. Sansaturio (*MPO* 9032)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	248.93835		(2000.0)			
n	0.23760893	ω	47.65327		−0.83558152	−0.53518340
a	2.5816313	Ω	99.63182		+0.45977953	−0.80482812
e	0.2882295	i	7.22687		+0.30067640	−0.25657439
P	4.15	H	14.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1991 06 06	809	0.2−	1.8−	1999 04 15	704	1.0+	0.5−	2001 09 25	704	0.1+	0.0
1991 06 06	809	0.6−	1.9−	1999 04 16	704	0.9+	1.1+	2001 09 25	704	0.3−	0.4−
1991 06 06	809	(3.8−	3.0−)	1999 04 16	704	0.4+	0.9+	2001 09 26	704	0.9−	0.8−
1993 10 10	809	1.1+	0.7+	1999 04 16	704	0.4+	1.0+	2001 09 26	704	1.1−	0.3+
1993 10 10	809	0.1+	0.8+	1999 04 16	704	1.0+	1.0+	2001 09 26	704	0.7−	0.0
1993 10 10	809	0.4+	0.3+	1999 04 16	704	0.5−	0.6+	2001 09 26	704	0.2−	0.2+
1993 10 20	809	0.1−	0.8+	1999 05 12	704	0.6−	0.0	2001 09 26	704	0.7−	0.4+
1993 10 20	809	0.3−	1.3+	1999 05 12	704	0.9−	1.4+	2001 10 08	644	0.3−	0.5+
1993 10 20	809	0.5+	1.7+	1999 05 12	704	1.2−	1.7+	2001 10 08	644	0.4−	1.3+
1993 10 21	809	0.7−	0.8−	1999 05 12	704	0.7+	0.9−	2001 10 08	644	0.1−	0.8+
1993 10 21	809	0.0	1.8−	1999 05 12	704	1.2−	0.3+	2001 10 16	644	0.3−	0.1+
1993 10 21	809	0.1−	1.0−	1999 05 16	703	0.1+	0.4+	2001 10 16	644	0.4−	0.2+
1995 06 03	691	0.8−	1.1+	1999 05 16	703	1.3+	0.5+	2001 10 16	644	0.2−	0.3+
1995 06 03	691	0.3−	0.4+	1999 05 16	703	0.7+	0.8+	2001 10 19	699	1.1−	0.3−
1995 06 03	691	0.8−	0.2−	1999 05 16	703	0.4+	0.4+	2001 10 19	699	0.2−	0.3+
1999 04 12	704	1.0+	0.3+	1999 06 08	704	0.3−	0.5−	2001 10 19	699	1.0−	0.7+
1999 04 12	704	1.1+	1.5+	1999 06 08	704	0.5+	1.0−	2001 10 19	699	0.2−	0.4+
1999 04 12	704	1.1+	0.8+	1999 06 08	704	0.2+	0.8−	2001 10 20	704	0.5+	1.0+
1999 04 12	704	0.6+	1.1+	1999 06 08	704	0.7+	1.1−	2001 10 20	704	1.0+	0.2+
1999 04 12	704	0.0	1.1+	2001 09 18	699	0.0	0.8+	2001 10 20	704	0.9+	0.2+
1999 04 15	704	0.3−	0.4+	2001 09 18	699	0.7+	1.0+	2001 10 20	704	1.7−	1.5+
1999 04 15	704	0.2+	0.9−	2001 09 18	699	0.1−	0.4+	2001 10 24	644	0.3+	0.5+
1999 04 15	704	0.5+	0.6+	2001 09 18	699	0.5−	1.0+	2001 10 24	644	1.3+	0.9+
1999 04 15	704	0.9−	0.6+	2001 09 25	704	1.0−	0.0	2001 10 24	644	0.3+	0.3+

(30933)∗ **1993 UW$_8$ = 1996 JZ$_{12}$**

Discovered 1993 Oct. 17 by F. Börngen at Tautenburg.

Id. T. Kobayashi (*MPC* 27558)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	66.37069		(2000.0)			
n	0.24042930	ω	200.56127		+0.28193603	+0.95496092
a	2.5614023	Ω	85.90475		−0.86679534	+0.29487144
e	0.1775559	i	5.32278		−0.41131244	+0.03317356
P	4.10	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	(5.7+	2.0−)	2000 04 25	106	0.3−	0.0	2001 09 18	699	0.5+	0.8−
1993 10 10	809	(3.7+	2.5−)	2000 04 25	106	0.2−	0.5−	2001 09 18	699	0.4−	0.7−
1993 10 10	809	(3.3+	3.1−)	2000 04 25	106	0.2+	0.3+	2001 09 18	699	0.4+	0.6−
1993 10 17	033	(4.9+	1.2+)	2000 04 25	113	1.6−	0.9+	2001 09 18	699	1.1−	0.4−
1993 10 18	033	(4.1+	1.6+)	2000 04 25	113	1.6−	0.2−	2001 09 18	699	0.1+	1.0−
1993 10 20	809	(1.4+	2.5−)	2000 04 27	699	0.0	0.5−	2001 09 18	699	1.4−	0.0
1993 10 20	809	(1.1+	2.8−)	2000 04 27	704	0.3+	0.1+	2001 09 18	151	0.3−	0.7−
1993 10 20	809	(0.7+	3.0−)	2000 04 27	699	0.2−	0.3−	2001 09 18	151	0.6−	0.0
1993 10 21	809	0.2+	0.5−	2000 04 27	704	0.2−	0.0	2001 09 18	151	0.2−	0.4−
1993 10 21	809	0.2−	0.2+	2000 04 27	699	0.4−	0.2−	2001 09 18	151	0.7−	1.3−
1993 10 21	809	0.4+	0.1−	2000 04 27	704	0.4+	0.3+	2001 09 18	113	0.2+	0.4−
1996 05 11	691	0.3+	0.2−	2000 04 27	699	0.6−	0.2−	2001 09 18	113	0.5+	0.3−
1996 05 11	691	0.0	0.4−	2000 04 27	704	0.2+	0.5+	2001 09 18	113	0.1+	0.5−
1996 05 11	691	0.0	0.3−	2000 04 27	704	0.4+	0.7+	2001 09 19	704	0.9+	0.9+
1996 05 18	691	0.4−	0.5−	2000 05 04	704	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	1.4+	1.4+
1996 05 18	691	0.6−	0.5−	2000 05 04	704	0.2+	0.3+	2001 09 19	704	1.0+	1.6+
1996 05 18	691	0.6−	0.4−	2000 05 04	704	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.8+	1.5+
2000 03 08	704	0.2−	0.4+	2000 05 04	704	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	0.9+	1.7+
2000 03 08	704	0.2+	0.8+	2000 05 04	704	0.3+	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.1−
2000 03 08	704	(0.1+	2.2+)	2000 05 06	113	0.5−	0.7+	2001 09 21	704	0.9−	0.1−
2000 03 29	704	0.4+	0.2+	2000 05 06	113	1.0+	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.2−
2000 03 29	704	0.5+	0.1+	2000 05 24	699	0.8+	0.8+	2001 09 21	704	0.2−	0.1−
2000 03 29	704	0.7+	0.7+	2000 05 24	699	0.7+	0.8+	2001 10 08	644	0.2−	0.1+
2000 03 29	704	0.8+	1.0+	2000 05 24	699	0.9+	0.5+	2001 10 08	644	0.1−	0.4+
2000 03 29	704	0.5+	0.9+	2000 05 24	699	0.3+	0.9+	2001 10 08	644	0.1−	0.1+
2000 03 30	703	0.3+	0.1−	2000 05 25	699	0.3−	0.2+	2001 10 08	644	0.2−	0.4+
2000 03 30	703	1.1−	0.1−	2000 05 25	699	0.5+	0.0	2001 10 08	644	0.1−	0.2+
2000 03 30	703	0.2+	0.2+	2000 05 25	699	0.5+	0.2+	2001 10 08	644	0.2−	0.5+
2000 03 30	703	0.2+	0.1−	2000 05 25	699	0.8+	0.4−	2001 10 11	704	0.0	0.4+
2000 04 04	704	0.7−	0.2−	2001 08 25	704	1.0−	0.1−	2001 10 11	704	0.3−	0.2−
2000 04 04	704	0.1+	0.1−	2001 08 25	704	0.6−	0.5−	2001 10 11	704	0.3+	0.8+
2000 04 04	704	0.7+	0.6−	2001 08 25	704	0.2−	1.0−	2001 10 11	704	0.0	0.0
2000 04 04	704	0.2−	0.1−	2001 08 25	704	0.7−	1.3−	2001 10 11	704	0.0	0.1−
2000 04 04	704	0.4+	0.2+	2001 09 03	644	0.9+	1.4+	2001 10 12	113	0.1−	0.5+
2000 04 08	704	0.3−	0.1−	2001 09 03	644	0.8+	1.6+	2001 10 12	113	0.8+	0.1−
2000 04 08	704	0.4−	0.3+	2001 09 03	644	0.8+	1.5+	2001 10 12	113	0.2+	0.1+
2000 04 08	704	0.0	0.2−	2001 09 07	699	0.7−	0.0	2001 10 13	151	0.6+	0.2+
2000 04 08	704	0.7−	0.4−	2001 09 07	699	0.1+	0.9−	2001 10 13	151	0.7+	0.7+
2000 04 11	608	0.2−	1.2−	2001 09 07	699	0.9−	0.2−	2001 10 13	151	0.8−	1.3+
2000 04 11	608	0.1−	1.2−	2001 09 07	699	0.0	0.4−	2001 10 13	151	0.1+	1.3+
2000 04 11	608	0.2−	1.1−	2001 09 12	704	0.3−	0.4−	2001 10 13	151	1.2+	0.1+
2000 04 13	704	0.1−	0.7−	2001 09 12	704	0.3−	0.8−	2001 10 24	704	0.2+	0.5+
2000 04 13	704	0.7−	0.1−	2001 09 12	704	0.4−	0.6−	2001 10 24	704	0.2+	0.5−
2000 04 13	704	0.3+	0.6+	2001 09 12	704	0.9−	1.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.1−
2000 04 13	704	0.3+	0.4+	2001 09 18	699	0.2+	0.7−	2001 11 10	113	0.8−	0.5+
2000 04 13	704	0.3+	0.6+	2001 09 18	699	0.9−	0.2−	2001 11 10	113	0.0	0.4+

(30934)∗ **1993 WH = 1998 SD$_5$**

Discovered 1993 Nov. 16 by C. S. Shoemaker at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32665)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	56.25205		(2000.0)			
n	0.37857203	ω	119.53495		+0.94177996	−0.08565960
a	1.8925050	Ω	247.06255		+0.00326007	+0.96928392
e	0.0398401	i	20.67402		+0.33621404	+0.23054526
P	2.60	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc (or two decimals in units of degrees)

1982 08 13	260	0.2−	0.7+	1998 09 21	703	0.2−	1.0+	2001 10 13	704	1.5+	0.6−
1982 08 13	260	0.6+	0.9+	1998 09 28	699	0.3−	0.1+	2001 10 18	704	0.7+	0.4+
1993 11 16	675	(0.3+	2.1−)	1998 09 28	699	0.7+	0.8+	2001 10 18	704	0.1+	0.4+
1993 11 18	675	0.6+	1.3−	1998 09 28	704	0.7+	0.0	2001 10 18	704	0.1+	0.2−
1993 11 19	675	0.8+	1.3−	1998 09 28	699	0.4+	0.9+	2001 10 26	704	0.3−	0.5+
1993 11 19	675	0.2+	1.5−	1998 09 28	704	(2.1+	2.0−)	2001 10 26	704	0.2−	0.5+
1993 11 20	675	1.6−	1.5−	1998 09 28	704	1.3+	0.4−	2001 10 26	704	0.3−	0.6+
1993 12 07	675	(0.03+	0.00+)	1998 09 28	704	0.2+	0.6+	2001 10 26	704	0.3−	0.6+
1993 12 07	675	0.3+	0.6+	1998 09 28	704	1.2−	1.5−	2001 11 09	704	0.2+	0.5+
1993 12 09	675	(3.8−	0.3+)	2000 05 10	704	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.2+
1993 12 09	675	(6.0−	3.3−)	2000 05 10	704	0.4+	0.3−	2001 11 09	704	0.9−	1.0+
1993 12 11	675	1.2−	0.8−	2000 05 10	704	0.2+	0.8−	2001 11 12	704	1.0−	1.3+
1993 12 11	675	1.0−	0.2−	2000 05 10	704	0.1−	0.5−	2001 11 12	704	0.5−	0.3−
1998 08 25	704	0.7−	0.7+	2000 05 10	704	0.9+	0.0	2001 11 12	704	0.9−	0.3−
1998 08 25	704	0.4−	0.3−	2000 06 03	608	0.7−	0.4−	2001 11 12	704	0.4−	0.2+
1998 08 25	704	1.2+	1.5−	2000 06 03	608	0.6−	0.2−	2001 11 20	704	0.8+	0.1+
1998 08 25	704	1.2−	1.6−	2000 06 03	608	1.0−	0.1+	2001 11 20	704	0.5+	0.0
1998 09 20	703	0.2+	0.7+	2001 10 13	704	0.3+	1.0+	2001 11 20	704	0.5+	0.0
1998 09 20	703	0.8−	0.5+	2001 10 13	704	0.4+	0.2−	2001 11 20	704	1.2+	0.7+
1998 09 20	703	0.2+	0.9−	2001 10 13	704	1.3+	0.8−	2001 11 20	704	0.9+	1.3−
1998 09 21	703	0.4−	1.2+	2001 10 13	704	1.2+	0.1−				

(30935)∗ **1994 AK$_1$**

Discovered 1994 Jan. 8 by C. S. Shoemaker at Palomar.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	297.26556		(2000.0)			
n	0.37521172	ω	230.57153		−0.88365101	−0.19524256
a	1.9037874	Ω	294.23063		+0.41748398	−0.73988763
e	0.1175710	i	27.81357		−0.21182071	−0.64377530
P	2.63	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	675	0.3+	2.0−	1998 11 19	704	0.3−	0.9+	2000 07 30	704	0.2−	0.3−
1994 01 08	675	(0.3−	2.7−)	1998 11 19	704	(3.2−	1.4+)	2000 07 30	704	0.2−	0.1+
1994 01 09	675	0.4+	1.9−	1998 12 11	704	0.6+	0.3−	2000 07 30	704	0.2+	0.0
1994 01 09	675	0.5+	1.2−	1998 12 11	704	0.6−	0.2−	2000 07 30	704	0.0	0.0
1994 01 11	385	0.2+	0.2+	1998 12 11	704	0.3−	0.6−	2000 08 02	704	0.1+	0.5+
1994 01 11	385	0.0	0.3+	1998 12 11	704	0.1−	0.5−	2000 08 02	704	0.1−	0.3−
1994 01 11	385	0.3+	0.3+	1998 12 11	704	0.4−	0.6−	2000 08 02	704	0.1+	0.1−
1994 01 12	675	0.6−	1.2−	1999 01 09	704	1.3+	0.5+	2000 08 02	704	0.2−	0.2+
1994 01 12	675	0.7+	1.0+	1999 01 09	704	1.1+	1.8−	2000 08 02	704	0.1−	0.4+
1994 01 13	400	1.1−	1.2−	1999 01 09	704	0.3−	0.2+	2000 09 23	704	0.5+	0.4−
1994 01 14	658	0.4−	0.1+	1999 01 09	704	0.1−	1.8−	2000 09 23	704	0.3−	0.4+
1994 01 14	658	0.6−	0.0	1999 01 09	704	0.5+	0.6−	2000 09 23	704	0.0	0.2−
1994 01 14	658	0.5−	0.0	1999 01 23	699	0.1−	0.7+	2000 09 23	704	0.5+	0.4−
1994 01 14	385	1.0−	0.5−	1999 01 23	699	0.1−	0.2+	2000 09 23	704	0.5+	0.0
1994 01 14	385	0.9−	0.2−	1999 01 23	699	0.3−	0.2+	2001 09 18	699	0.9+	0.8+
1994 01 15	887	0.1−	0.4−	2000 06 07	704	1.0−	0.2−	2001 09 18	699	0.5+	0.0
1994 01 15	887	0.1−	0.4−	2000 06 07	704	0.2+	0.0	2001 09 18	699	0.6+	0.1+
1994 01 15	887	0.2−	0.5−	2000 06 07	704	0.2−	0.2−	2001 09 18	699	0.2+	0.3+
1994 01 16	675	0.3+	0.0	2000 06 07	704	0.1+	0.2+	2001 10 15	704	0.7+	0.2+
1994 01 16	675	(2.6+	2.1−)	2000 07 02	691	0.3−	0.3+	2001 10 15	704	0.9+	0.3+
1994 01 18	413	0.6+	1.1+	2000 07 02	691	0.2−	0.1+	2001 10 15	704	0.6+	0.3+
1994 01 30	360	0.2+	0.3−	2000 07 02	691	0.3−	0.2+	2001 10 15	704	0.2+	0.0
1994 01 30	360	0.6+	0.4−	2000 07 04	699	0.1−	0.6+	2001 10 15	704	1.1+	0.2−
1994 02 01	657	0.5+	0.1−	2000 07 04	699	0.1−	0.1+	2001 10 27	704	0.9+	0.5+
1994 02 01	657	0.2+	0.1+	2000 07 04	699	0.2−	0.1+	2001 10 27	704	0.3+	0.3+
1994 02 01	657	0.3+	0.1−	2000 07 04	699	0.2−	0.1+	2001 10 27	704	0.6+	0.5+
1994 02 02	657	1.0−	0.6+	2000 07 05	691	0.1+	0.0	2001 10 27	704	0.3+	0.3+
1994 02 02	657	1.3−	0.2+	2000 07 05	691	0.1+	0.2−	2001 10 27	704	0.4+	0.4+
1994 02 02	657	1.4−	1.1+	2000 07 05	691	0.0	0.2+	2001 11 16	699	0.7+	0.4+
1994 02 08	658	0.2+	0.0	2000 07 07	704	0.8+	0.0	2001 11 16	699	0.1+	0.1+
1994 02 08	658	0.5+	0.5+	2000 07 07	704	1.0−	1.1+	2001 11 16	699	0.5+	0.3+
1994 02 08	658	0.6+	0.5+	2000 07 07	704	0.0	0.4+	2001 11 16	699	0.3−	0.2+
1994 02 14	801	0.3+	0.3+	2000 07 07	704	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.6+	1.1+
1994 02 14	801	0.7+	1.8+	2000 07 07	704	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.7+	1.2+
1994 03 04	360	0.1+	0.2−	2000 07 29	704	0.2−	0.3−	2001 11 21	704	0.5+	1.2+
1994 03 04	360	0.1+	0.2−	2000 07 29	704	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.7+	1.1+
1998 11 19	704	0.4−	0.5+	2000 07 29	704	0.2+	0.9−				
1998 11 19	704	1.0+	1.1+	2000 07 30	704	0.2−	0.3+				

(30936)∗ 1994 BR$_3$

Discovered 1994 Jan. 16 by E. W. Elst and C. Pollas at Caussols.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	196.09019		(2000.0)			
n	0.22459296	ω	72.80922		−0.81865645	+0.55693004
a	2.6804351	Ω	140.71510		−0.57398721	−0.78567195
e	0.1233385	i	12.78420		−0.01844716	−0.26934832
P	4.39	H	12.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1986 06 11	261	0.9−	0.3+	2000 07 07	704	0.9+	0.4+	2000 09 24	704	0.5−	0.4−
1986 06 11	261	0.6−	0.3+	2000 07 07	704	0.4−	1.5−	2000 09 24	704	0.5−	0.2−
1988 10 08	261	0.3−	0.3+	2000 07 23	704	0.4+	0.5+	2000 09 24	704	0.3−	0.3−
1988 10 08	261	0.0	0.2−	2000 07 23	704	0.6+	0.4+	2000 09 24	704	0.3−	0.5−
1994 01 16	010	(1.1−	3.5−)	2000 07 23	704	0.1+	0.9+	2000 09 24	704	0.5−	0.1+
1994 01 16	010	(1.6−	3.1−)	2000 07 23	704	0.2+	1.1−	2000 11 02	704	0.0	0.5+
1994 01 17	010	(1.4−	4.5−)	2000 08 02	704	0.4−	0.0	2000 11 02	704	0.5+	0.2+
1994 01 17	010	(1.6−	3.7−)	2000 08 02	704	0.2−	0.1−	2000 11 02	704	0.4+	0.4−
1994 01 17	010	(2.7−	4.1−)	2000 08 02	704	0.0	0.2+	2001 08 22	644	0.2+	0.4+
1994 01 30	010	1.5+	1.8+	2000 08 02	704	0.2−	0.1+	2001 08 22	644	0.1+	0.4+
1994 01 30	010	1.8+	0.6+	2000 08 02	704	0.4−	0.0	2001 08 22	644	0.1+	0.3+
1994 01 31	010	0.2+	0.7−	2000 08 26	704	0.3+	0.1+	2001 08 31	644	0.3+	0.4+
1994 01 31	010	0.0	0.4−	2000 08 26	704	0.0	0.2−	2001 08 31	644	0.3+	0.3+
1994 01 31	010	0.4+	0.5−	2000 08 26	704	0.1−	0.2+	2001 08 31	644	0.0	0.3+
1999 04 19	703	0.3+	1.1+	2000 08 26	704	0.2+	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.4−
1999 04 19	703	0.1+	0.7+	2000 08 26	704	0.0	0.3−	2001 10 16	704	0.3+	0.0
1999 04 19	703	0.7−	0.0	2000 09 02	704	0.5+	0.3−	2001 10 16	704	0.3−	0.4−
1999 04 19	703	0.8−	0.6−	2000 09 02	704	0.3−	0.6+	2001 10 16	704	0.0	0.5−
1999 06 07	704	0.2+	1.1+	2000 09 02	704	0.2+	0.9+	2001 10 16	704	0.1+	0.2−
1999 06 07	704	0.2+	0.3+	2000 09 02	704	0.2+	0.9+	2001 10 20	608	0.3−	0.8−
1999 06 07	704	0.6+	0.8+	2000 09 02	704	0.4+	0.4+	2001 10 20	608	0.1−	0.9−
1999 06 07	704	0.0	0.3+	2000 09 04	704	0.1−	0.2+	2001 10 20	608	0.4−	0.8−
1999 06 07	704	0.6+	0.5+	2000 09 04	704	0.0	0.6+	2001 10 29	644	0.4+	0.2+
2000 06 09	699	0.3−	2.0+	2000 09 04	704	0.3−	0.2+	2001 10 29	644	0.2+	0.2+
2000 06 09	699	0.2+	1.1+	2000 09 04	704	0.3+	0.6+	2001 10 29	644	0.4+	0.2+
2000 06 09	699	0.2−	0.9+	2000 09 05	704	0.1−	0.1+	2001 11 07	644	0.2−	0.1−
2000 06 09	699	0.1−	0.9+	2000 09 05	704	0.2+	0.3+	2001 11 07	644	0.3−	0.3+
2000 06 12	699	0.8−	1.3+	2000 09 05	704	0.4+	0.4−	2001 11 07	644	0.2−	0.2−
2000 06 12	699	0.0	0.3+	2000 09 05	704	0.3−	0.2−	2001 11 15	704	1.0−	1.2+
2000 06 12	699	0.7+	0.6+	2000 09 20	704	0.1−	0.6−	2001 11 15	704	0.8−	0.6+
2000 06 12	699	0.1+	0.8+	2000 09 20	704	1.5+	0.8−	2001 11 15	704	0.9−	1.3+
2000 07 06	699	0.1+	0.4−	2000 09 20	704	(0.7+	2.5−)	2001 11 15	704	1.0−	1.3+
2000 07 06	699	0.1+	0.1−	2000 09 20	704	0.2−	0.5−	2001 11 15	704	1.2−	1.0+
2000 07 06	699	0.2+	0.4−	2000 09 20	704	0.1+	0.7−	2001 11 19	699	0.2+	0.0
2000 07 06	699	0.3−	1.1−	2000 09 21	699	0.1−	0.9−	2001 11 19	699	0.3−	0.1+
2000 07 07	704	0.1+	0.6+	2000 09 21	699	0.6−	0.9−	2001 11 19	699	0.7−	0.0
2000 07 07	704	1.5+	0.2−	2000 09 21	699	0.1+	0.2−	2001 11 19	699	0.1−	0.1+
2000 07 07	704	0.1+	0.1−	2000 09 21	699	0.1−	0.9−				

(30937)∗ 1994 BA$_4$ = 1999 KZ$_9$

Discovered 1994 Jan. 16 by E. W. Elst and C. Pollas at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34852)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	327.46182		(2000.0)			
n	0.23794180	ω	244.23821		−0.21423396	−0.97622753
a	2.5792230	Ω	218.17872		+0.91417774	−0.18851825
e	0.1186678	i	3.05278		+0.34406811	−0.10696109
P	4.14	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 12 16	691	0.7−	0.3+	1999 05 13	704	1.5−	0.9+	2001 09 26	704	1.4−	0.4+
1993 12 16	691	0.7−	0.5+	1999 05 18	704	(2.1+	0.6−)	2001 09 26	704	0.5+	0.6−
1993 12 16	691	0.7−	0.1+	1999 05 18	704	1.5+	0.8+	2001 09 26	704	0.4−	0.7−
1994 01 16	010	(3.8+	0.3+)	1999 05 18	704	0.5+	0.8−	2001 09 26	704	0.9+	1.2−
1994 01 16	010	(3.4+	0.9+)	1999 05 19	704	0.1+	0.4−	2001 10 13	704	0.9−	0.7−
1994 01 17	010	(2.5+	0.8−)	1999 05 19	704	1.0−	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.4−
1994 01 17	010	1.6+	1.2−	1999 05 19	704	0.8−	1.0+	2001 10 13	704	0.3+	0.0
1994 01 17	010	(2.5+	1.1−)	1999 05 19	704	1.2−	0.5−	2001 10 13	704	0.5+	0.1−
1994 01 30	010	(0.0	2.7−)	1999 06 14	704	0.9+	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.1−
1994 01 30	010	(1.1−	3.0−)	1999 06 14	704	0.6+	0.5+	2001 11 09	704	0.2−	0.4−
1994 01 31	010	1.7+	0.0	1999 06 14	704	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.2−	1.0−
1994 01 31	010	1.5+	0.3−	1999 06 14	704	(2.2+	0.6+)	2001 11 09	704	0.1−	0.2−
1994 01 31	010	(1.8+	2.5−)	1999 06 14	704	1.2+	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.7−
1994 02 12	691	1.0−	0.5+	2000 08 02	704	0.2+	0.4−	2001 11 12	704	0.7−	0.1+
1994 02 12	691	0.9−	0.5+	2000 08 02	704	0.2+	0.5+	2001 11 12	704	0.9−	0.6+
1994 02 12	691	1.1−	0.5+	2000 08 02	704	0.6−	0.5−	2001 11 12	704	0.7−	0.7+
1999 05 08	699	1.3+	1.0+	2000 08 02	704	0.9+	0.2−	2001 11 12	704	0.8−	0.6+
1999 05 08	699	0.3−	0.6+	2000 08 25	807	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.9−	0.5+
1999 05 08	699	1.0+	0.3−	2000 08 25	807	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.8+	0.4+
1999 05 10	704	0.7−	0.1−	2000 09 02	699	0.3−	0.1+	2001 11 20	704	0.9+	1.5−
1999 05 10	704	0.4+	0.4−	2000 09 02	699	0.6−	0.3−	2001 11 20	704	0.2−	0.2+
1999 05 10	704	(2.8−	0.7+)	2000 09 02	699	0.5−	0.5−	2001 11 20	704	0.6+	0.4+
1999 05 10	704	(2.2+	0.4−)	2000 09 02	699	0.7−	0.1−	2001 11 20	704	0.3+	0.4+
1999 05 10	704	0.3−	1.3−	2000 09 03	704	1.6+	1.2+	2001 11 21	704	0.4+	0.3+
1999 05 13	704	1.2−	0.5−	2000 09 03	704	0.7−	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.4+
1999 05 13	704	0.8−	0.1−	2000 09 03	704	0.1+	1.4+	2001 11 21	704	0.3+	0.7+

1999 05 13	704	0.8+	0.2+	2000 09 03	704	0.4−	0.4+	2001 11 21	704	0.5+	1.0+
1999 05 13	704	0.3−	0.5+	2001 09 26	704	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.4+	0.8+

(30938)∗ 1994 BB_4 = 2000 SM_{91}

Discovered 1994 Jan. 16 by E. W. Elst and C. Pollas at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPO* 5402)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	221.83521		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23182774	ω	280.76000		−0.85877115		+0.47447524
a	2.6243743	Ω	287.80656		−0.35361617		−0.82196289
e	0.1108299	i	11.71723		−0.37076639		−0.31504008
P	4.25	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 16	010	0.1+	1.7+	2000 09 01	704	1.2−	0.7+	2000 10 03	704	0.2−	0.0
1994 01 16	010	0.9+	0.4+	2000 09 01	704	0.1+	0.4+	2000 10 03	704	0.7−	0.3−
1994 01 17	010	1.4+	1.9+	2000 09 01	704	0.4+	0.6−	2000 10 03	704	0.1+	0.6+
1994 01 17	010	(1.4+	3.4+)	2000 09 23	704	0.5−	1.2+	2000 10 03	704	0.2−	0.0
1994 01 17	010	(2.5+	2.3+)	2000 09 23	704	0.5−	0.1+	2000 10 03	704	0.0	0.2−
1994 01 30	010	(1.0+	4.8−)	2000 09 23	704	0.5−	0.0	2000 11 19	704	0.5−	0.7+
1994 01 30	010	(2.5−	3.1−)	2000 09 23	704	0.2+	0.3−	2000 11 19	704	0.3−	0.0
1994 01 31	010	0.5−	0.1+	2000 09 25	699	1.6+	0.3−	2000 11 19	704	0.3−	0.2−
1994 01 31	010	0.1−	0.1+	2000 09 25	699	1.0+	0.5+	2000 11 19	704	0.7−	0.0
1994 01 31	010	(2.5+	0.6+)	2000 09 25	699	0.4+	1.1+	2000 11 19	704	0.3−	0.6+
1999 06 09	704	0.3+	1.0+	2000 09 25	699	0.1+	0.8+	2001 09 20	704	0.4−	1.1−
1999 06 09	704	0.2+	0.7−	2000 09 27	704	0.3−	0.9+	2001 09 20	704	0.2−	0.8−
1999 06 09	704	0.2−	1.1+	2000 09 27	704	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	0.5−	0.1−
1999 06 09	704	1.2+	0.5−	2000 09 27	704	0.3−	0.1+	2001 11 11	704	0.1+	0.6+
1999 06 09	704	0.3−	0.5+	2000 09 27	704	0.6+	0.1−	2001 11 11	704	0.3+	0.0
1999 06 09	704	0.5−	0.2+	2000 09 27	704	0.2+	0.2−	2001 11 11	704	0.4−	0.6+
1999 06 09	704	0.3+	0.3+	2000 09 28	704	0.6−	0.1−	2001 11 11	704	0.3+	0.5+
1999 06 09	704	1.0+	0.6+	2000 09 28	704	0.0	0.4+	2001 11 11	704	0.1−	0.4+
1999 06 09	704	0.9−	1.2+	2000 09 28	704	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.3−	0.6−
2000 09 01	704	0.2+	0.3+	2000 09 28	704	0.0	0.6−	2001 11 21	704	0.3+	0.1−
2000 09 01	704	0.0	0.0	2000 09 28	704	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.3+	0.1−

(30939)∗ 1994 BE_4 = 2000 PX_8

Discovered 1994 Jan. 16 by E. W. Elst and C. Pollas at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3126)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	167.92268		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22453866	ω	108.45851		−0.42053606		+0.89230828
a	2.6808672	Ω	135.50018		−0.89542984		−0.37906211
e	0.1476307	i	13.54174		−0.14613290		−0.24514863
P	4.39	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 16	010	0.3−	0.1+	2000 08 10	428	0.1+	0.1+	2001 08 29	644	0.3−	0.5+
1994 01 16	010	0.2+	0.4−	2000 08 20	428	0.7−	0.1−	2001 09 24	699	0.9+	0.4+
1994 01 17	010	1.1−	1.1+	2000 08 20	428	1.0−	0.3−	2001 09 24	699	0.3+	0.3+
1994 01 17	010	0.2−	0.4−	2000 08 26	704	0.0	0.6+	2001 09 24	699	0.2−	0.2−
1994 01 17	010	0.6−	1.3−	2000 08 26	704	0.0	0.4+	2001 09 24	699	0.4−	0.0
1994 01 30	010	(1.1−	2.6−)	2000 08 26	704	0.3−	0.2+	2001 10 16	704	0.7−	0.1+
1994 01 30	010	(0.1+	4.4−)	2000 08 26	704	0.2−	0.3+	2001 10 16	704	0.9−	0.1+
1994 01 31	010	0.2+	0.3−	2000 08 26	704	0.2+	0.4+	2001 10 16	704	0.8−	0.0
1994 01 31	010	1.8+	0.1−	2000 09 04	704	0.2−	0.2+	2001 10 16	704	1.3−	0.1−
1994 01 31	010	(2.5+	2.7−)	2000 09 04	704	0.8+	0.5+	2001 10 16	704	1.8−	0.5−
1999 04 10	699	0.0	0.9+	2000 09 04	704	0.4+	0.4+	2001 10 28	644	0.1+	0.1−
1999 04 10	699	0.1+	0.4+	2000 09 04	704	0.3+	0.3+	2001 10 28	644	0.0	0.1−
1999 04 10	699	0.3+	1.3+	2000 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 28	644	0.1+	0.0
1999 04 10	704	0.1−	0.5+	2000 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	699	0.3+	0.0
1999 04 10	704	0.3−	0.5+	2000 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 11 12	699	0.5+	0.0
1999 04 10	704	0.0	0.6+	2000 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 11 12	699	0.2+	0.1+
1999 04 10	704	0.5−	0.5+	2000 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 11 12	699	0.9+	0.5−
1999 04 10	704	0.3+	0.1−	2000 09 24	704	0.2−	0.5−	2001 11 15	704	0.4+	0.7+
1999 06 07	704	0.2+	1.0+	2000 09 24	699	0.4+	0.9−	2001 11 15	704	0.5+	0.2+
1999 06 07	704	0.8+	1.1−	2000 09 24	704	0.4+	0.3+	2001 11 15	704	0.9+	0.5+
1999 06 07	704	0.0	0.6−	2000 09 24	704	0.1−	0.5−	2001 11 15	704	0.8+	0.2+
1999 06 07	704	0.1−	1.2−	2000 09 24	699	0.1−	0.4−	2001 11 15	704	1.1+	0.1−
1999 06 07	704	0.6+	0.2−	2000 09 24	704	0.2−	0.9+	2001 11 18	704	0.3−	0.0
2000 07 07	704	0.2−	0.9+	2000 09 24	699	0.6+	0.3−	2001 11 18	704	0.2−	0.1+
2000 07 07	704	0.0	0.6+	2000 09 24	704	0.5−	0.4−	2001 11 18	704	0.6−	0.4+
2000 07 07	704	0.6+	0.6+	2000 09 24	699	1.0+	0.1−	2001 11 18	704	0.6−	0.2−
2000 07 07	704	0.4+	0.2+	2000 10 02	704	0.5−	0.4−	2001 11 18	704	0.0	0.1−
2000 07 07	704	0.3+	0.3−	2000 10 02	704	0.3−	1.0−	2001 11 19	699	0.6+	0.1−
2000 08 01	704	0.4+	0.1+	2000 10 02	704	0.2−	0.4−	2001 11 19	699	0.1−	0.4+
2000 08 01	704	0.3+	0.1+	2000 10 02	704	0.4+	0.6−	2001 11 19	699	0.5−	0.2+
2000 08 01	704	0.3+	0.4+	2000 10 02	704	0.1+	0.1−	2001 11 19	699	0.3+	0.7+
2000 08 01	704	0.0	0.7+	2000 11 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 20	699	0.5−	0.1−
2000 08 01	704	0.0	0.4+	2000 11 17	704	0.3+	1.0−	2001 11 20	699	0.5+	0.2+
2000 08 09	428	0.3−	0.8−	2000 11 17	704	1.3−	0.3−	2001 11 20	699	0.6+	0.9+
2000 08 09	428	0.6−	0.4+	2001 08 29	644	0.3−	0.5+	2001 11 20	699	0.3−	0.3−
2000 08 10	428	0.3−	0.1−	2001 08 29	644	0.5−	0.4+				

(30940)∗ 1994 CL_2 = 1992 ST_{22}

Discovered 1994 Feb. 14 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. K. Ichikawa (*MPC* 23244)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	329.38409		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23286603	ω	337.16556		−0.09529739		−0.99325150
a	2.6165676	Ω	118.24740		+0.92449936		−0.11293137
e	0.1626552	i	4.30361		+0.36907904		+0.02641902
P	4.23	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 22	809	1.4+	1.8−	1998 01 23	704	0.8+	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
1992 09 22	809	(0.4+	3.4−)	1998 01 23	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	1.3−	0.8−
1992 09 22	809	(0.2−	2.6−)	1998 01 23	704	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.6−	0.1+
1992 09 23	809	0.5+	1.2−	1998 01 23	704	0.5+	0.7−	2001 10 24	704	0.9−	0.1+
1992 09 23	809	0.4+	2.0−	1998 01 23	704	0.0	0.6−	2001 11 17	704	0.2−	0.1−
1992 09 23	809	0.3+	1.9−	1998 01 24	704	0.0	0.4−	2001 11 17	704	0.2−	0.2−
1994 02 13	411	0.5−	0.3−	1998 01 24	704	0.1+	0.3−	2001 11 17	704	0.3−	0.1−
1994 02 13	411	1.2−	0.5+	1998 01 24	704	0.6+	0.6−	2001 11 17	704	0.0	0.2+
1994 02 13	411	0.4+	0.7−	1998 01 24	704	0.1+	0.4−	2001 11 17	704	0.0	0.4+
1994 02 14	411	0.3+	0.6−	1998 01 25	704	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.6+	0.6+
1994 02 14	411	0.8+	0.5+	1998 01 25	704	0.3−	0.8−	2001 11 20	704	0.0	0.2+
1994 02 14	411	0.8+	0.6+	1998 01 25	704	0.2+	0.4−	2001 11 20	704	0.3+	0.1+
1994 02 17	411	0.0	0.1−	1998 01 25	704	0.4−	0.4+	2001 11 20	704	0.3−	0.1+
1994 02 17	411	0.6−	1.2−	1999 05 13	704	(2.6−	0.3+)	2001 11 20	704	0.1+	0.3+
1994 02 17	411	0.3−	1.6−	1999 05 13	704	0.2−	0.3−	2001 11 24	704	0.3+	0.3+
1994 03 04	411	0.4+	0.5+	1999 05 13	704	1.0−	1.7+	2001 11 24	704	0.6+	0.4+
1994 03 04	411	0.5−	0.2−	1999 06 14	704	0.5+	0.5−	2001 11 24	704	0.8+	0.8+
1994 03 04	411	0.4−	1.3+	1999 06 14	704	0.7+	0.2+	2001 11 24	704	0.8+	0.7+
1998 01 02	704	0.2−	1.0−	1999 06 14	704	0.6+	0.2+	2001 11 24	704	0.8+	0.9+
1998 01 02	704	0.2+	0.6−	1999 06 14	704	0.1+	0.4−	2001 11 25	704	0.8−	1.4+
1998 01 02	704	1.0−	0.4−	2001 09 16	644	0.3−	0.6+	2001 11 25	704	0.3−	0.5+
1998 01 02	704	0.4+	0.2−	2001 09 16	644	0.3−	0.6+	2001 11 25	704	0.9−	0.6+
1998 01 02	704	0.7−	0.2−	2001 09 16	644	0.5−	0.6+				

(30941)∗ 1994 CJ_{11} = 1985 DV_3

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 23864)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	312.34367		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22025249	ω	301.72569		−0.03223748		−0.97967392
a	2.7155356	Ω	148.23765		+0.99601688		−0.04796573
e	0.0990370	i	22.09364		+0.08313309		+0.19477756
P	4.47	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1985 02 20	675	1.1−	1.4+	1999 04 10	704	0.4−	0.7+	2001 10 07	644	0.7−	0.3+
1985 02 22	675	0.7+	1.1+	2000 06 25	608	0.3+	0.9−	2001 10 07	644	0.9−	0.5+
1994 02 07	809	0.2−	0.5−	2000 06 25	608	0.2−	0.8−	2001 10 11	704	0.5+	0.6+
1994 02 07	809	0.4−	1.1−	2000 06 25	608	0.2−	0.6−	2001 10 11	704	1.0+	0.0
1994 02 07	809	1.2−	1.1−	2000 06 29	012	0.1−	0.1+	2001 10 11	704	0.3+	0.3+
1994 02 09	809	(2.2+	0.1+)	2000 06 29	012	0.2+	0.0	2001 10 11	704	0.1−	0.1+
1994 02 09	809	1.2+	0.2−	2000 06 29	012	0.2+	0.2+	2001 10 11	704	0.4+	0.3−
1994 02 09	809	0.8+	0.8−	2000 06 29	012	0.3+	0.1−	2001 10 23	699	0.3+	0.5−
1994 02 12	809	0.5+	0.4+	2000 06 29	012	0.1+	0.1−	2001 10 23	699	0.2−	0.0
1994 02 12	809	0.4+	0.1−	2000 08 02	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	699	0.9+	0.1+
1994 02 12	809	0.0	0.9−	2000 08 02	704	0.0	0.3−	2001 10 23	699	1.8+	0.6−
1995 06 24	658	0.5+	0.6+	2000 08 02	704	0.2−	0.9+	2001 11 06	644	1.3−	0.9+
1995 06 24	658	0.3+	0.8+	2000 08 02	704	0.3+	0.7+	2001 11 06	644	0.6+	0.1−
1995 06 24	658	0.5+	1.0+	2000 08 02	704	0.1+	0.3+	2001 11 06	644	1.3−	1.0+
1995 06 25	658	0.4+	0.0	2001 09 22	699	1.0−	0.1+	2001 11 06	644	0.3+	0.3−
1995 06 25	658	0.6+	0.2−	2001 09 22	699	0.8+	0.7−	2001 11 06	644	1.3−	1.0+
1995 06 25	658	0.5+	0.0	2001 09 22	699	0.2−	0.9+	2001 11 06	644	0.9+	0.3+
1996 08 14	566	0.5−	1.3−	2001 09 22	699	1.8−	0.3+	2001 11 18	608	0.0	0.4−
1996 08 14	566	0.7−	1.1−	2001 09 27	699	0.1−	0.1+	2001 11 18	608	0.0	0.3−
1996 08 14	566	0.5−	1.3−	2001 09 27	699	0.5−	0.2−	2001 11 18	608	0.2+	0.5−
1999 04 10	704	0.9−	0.2−	2001 09 27	699	0.1+	0.5−	2001 11 22	644	0.4+	0.1+
1999 04 10	704	(1.4−	2.3+)	2001 09 27	699	0.0	0.5+	2001 11 22	644	0.5+	0.0
1999 04 10	704	1.0−	0.9+	2001 10 07	644	0.7−	0.3+	2001 11 22	644	0.7+	0.7+

(30942)∗ 1994 CX$_{13}$ = 1999 RH$_{51}$

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

Id. A. Doppler (*MPO* 3127)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	343.68822		(2000.0)		+0.56680844	−0.79093999
n	0.08453900	ω	268.43718		+0.82099839	+0.56554296
a	5.1415963	Ω	143.71705		−0.06848245	+0.23361311
e	0.0690407	i	22.92655			
P	11.66	H	11.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	(0.2+	3.2+)	1999 10 02	691	0.4+	0.3+	2001 09 11	644	1.1−	0.2−
1994 02 08	809	(0.3+	2.2+)	1999 10 02	691	0.4+	0.7+	2001 09 11	644	0.9−	0.2−
1994 02 08	809	(0.8+	3.2+)	1999 10 02	691	0.4+	0.8+	2001 09 11	644	0.9−	0.0
1994 02 10	809	(2.9+	0.9−)	2000 08 10	704	0.2+	0.7+	2001 09 12	704	0.8+	0.7+
1994 02 10	809	(3.8+	1.4−)	2000 08 10	704	0.4+	0.5−	2001 09 12	704	0.3−	0.3−
1994 02 10	809	0.7+	0.4+	2000 08 10	704	0.0	0.4−	2001 09 12	704	0.2+	1.2−
1994 02 13	809	0.3−	1.0+	2000 08 10	704	0.1+	0.5+	2001 09 22	644	0.2−	0.5+
1994 02 13	809	0.2+	0.5+	2000 08 10	704	0.1−	0.1+	2001 09 22	644	0.1−	0.2+
1994 02 13	809	0.5−	0.4+	2000 08 28	704	0.3+	0.2+	2001 09 22	644	0.0	0.4+
1999 07 13	704	0.2−	0.8−	2000 08 28	704	0.4−	1.0+	2001 09 27	699	0.1+	0.9+
1999 07 13	704	0.6−	0.2−	2000 08 28	704	0.3−	1.1−	2001 09 27	699	0.4+	0.3+
1999 07 13	704	0.8−	0.2−	2000 08 28	704	0.4−	0.5+	2001 09 27	699	0.7+	0.3+
1999 07 13	704	0.6−	0.1−	2000 08 28	704	0.2−	0.0	2001 09 27	699	0.3+	0.3+
1999 07 13	704	0.3−	0.2+	2000 09 21	699	0.1+	0.9+	2001 10 11	704	0.4−	0.3+
1999 08 07	699	0.0	1.2+	2000 09 21	699	1.9+	0.9+	2001 10 11	704	0.4−	0.8+
1999 08 07	699	0.2+	0.2+	2000 09 21	699	0.2+	0.6+	2001 10 11	704	0.3+	0.2+
1999 08 07	699	0.0	0.9+	2000 09 21	699	0.6−	0.0	2001 10 11	704	0.5−	0.2+
1999 09 04	703	0.1+	0.8+	2000 09 25	608	0.2−	0.3−	2001 10 11	704	0.3+	0.2+
1999 09 04	703	0.2+	0.0	2000 09 25	608	0.3−	0.4−	2001 10 12	608	0.0	0.2−
1999 09 04	703	0.9−	1.2−	2000 09 25	608	0.2−	0.4−	2001 10 12	608	0.2−	0.3−
1999 09 04	703	0.0	0.5+	2000 09 29	699	0.6−	0.8+	2001 10 12	608	0.0	0.2−
1999 09 07	704	0.2+	0.7−	2000 09 29	699	0.2+	0.5+	2001 10 23	699	0.5+	0.0
1999 09 07	704	0.4−	0.4+	2000 09 29	699	0.2+	0.1−	2001 10 23	699	0.2−	0.5+
1999 09 07	704	(1.2−	2.3−)	2000 09 29	699	0.1+	0.2−	2001 10 23	699	0.2−	0.5+
1999 09 09	704	0.9−	1.1+	2000 10 01	704	0.1+	0.7−	2001 10 23	699	0.0	0.0
1999 09 09	704	0.3+	0.8+	2000 10 01	704	0.2+	0.6−	2001 11 07	704	0.2−	0.3+
1999 09 09	704	0.4+	0.6−	2000 10 01	704	0.1+	0.4−	2001 11 07	704	0.3+	0.7+
1999 09 09	704	0.2+	1.2−	2000 10 01	704	0.2+	0.5−	2001 11 07	704	0.9+	0.2−
1999 09 13	704	1.1+	0.2−	2000 10 01	704	0.0	0.0	2001 11 07	704	1.1+	1.1−
1999 09 13	704	0.8+	0.2−	2000 10 02	699	0.5−	0.6−	2001 11 18	608	0.1−	0.8−
1999 09 13	704	0.2+	0.0	2000 10 02	699	0.6−	0.4−	2001 11 18	608	0.2−	0.8−
1999 09 13	704	0.4−	0.5+	2000 10 02	699	0.5+	0.0	2001 11 18	608	0.4−	0.6−
1999 09 13	704	0.5+	1.0−	2000 10 02	699	0.4−	0.7−				

(30943)∗ 1994 ED$_2$ = 2000 QN$_{79}$

Discovered 1994 Mar. 12 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3127)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	224.25228		(2000.0)		−0.91357622	+0.40348972
n	0.21557221	ω	225.75798		−0.32402400	−0.79762479
a	2.7546993	Ω	337.88853		−0.24573754	−0.44831992
e	0.1764341	i	7.74704			
P	4.57	H	13.2	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	0.3+	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.4−	2001 08 24	644	0.7−	0.3−
1991 10 07	691	0.4+	0.1−	2000 09 05	704	0.5−	0.8+	2001 09 20	704	0.5+	1.1−
1991 10 07	691	0.3+	0.6−	2000 09 05	704	1.0+	0.7+	2001 09 20	704	0.1+	0.4−
1994 03 12	400	(4.4+	2.9−)	2000 09 05	704	0.2+	0.8+	2001 09 20	704	0.7+	0.7−
1994 03 12	400	(3.9+	0.1+)	2000 09 05	704	0.2+	0.3−	2001 09 20	704	1.1+	0.7−
1994 03 14	400	0.8+	0.8−	2000 09 10	691	0.2−	0.6−	2001 09 20	704	0.9+	0.8−
1994 03 14	400	(2.8+	0.5+)	2000 09 10	691	0.9−	0.8−	2001 10 14	704	0.2+	0.3+
1994 03 18	400	0.6−	1.2+	2000 09 10	691	0.2−	0.6−	2001 10 14	704	0.4+	0.1−
1994 03 18	400	1.5+	1.3+	2000 09 21	699	0.6−	0.1+	2001 10 14	704	0.6+	0.7+
1994 04 09	400	(2.2−	1.0−)	2000 09 21	699	0.3−	0.2−	2001 10 14	704	0.9+	0.7+
1994 04 09	400	0.1−	1.1+	2000 09 21	699	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.7+	0.9+
1996 12 08	691	0.1−	0.3−	2000 09 21	699	0.7−	0.1+	2001 10 15	704	0.0	0.6+
1996 12 08	691	0.1−	0.4−	2000 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 10 15	704	0.2−	0.3−
1996 12 08	691	0.1−	0.4−	2000 09 24	704	0.1+	0.3−	2001 10 15	704	0.1−	0.0
2000 08 03	704	0.6+	0.3−	2000 09 24	704	0.3+	0.4−	2001 10 15	704	0.1−	0.3+
2000 08 03	704	0.0	0.2+	2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2001 10 15	704	0.3−	0.2+
2000 08 03	704	0.5−	0.9+	2000 09 24	704	0.1−	0.2−	2001 10 19	704	0.2+	0.8+
2000 08 03	704	0.1+	0.4−	2000 09 25	699	0.4+	0.7+	2001 10 19	704	0.3−	0.6+
2000 08 24	704	0.5−	0.2−	2000 09 25	704	0.4−	0.7+	2001 10 19	704	0.5−	0.1+
2000 08 24	704	0.3−	0.3−	2000 09 25	699	1.4+	0.2+	2001 10 19	704	0.0	0.8+
2000 08 24	704	0.0	0.3+	2000 09 25	704	0.3+	0.0	2001 10 19	704	0.4−	1.7+
2000 08 24	704	0.2−	0.3+	2000 09 25	704	0.9+	0.0	2001 10 27	704	0.1−	0.1+
2000 08 24	704	0.3+	0.2+	2000 09 25	699	0.9+	0.4−	2001 10 27	704	0.2−	1.2−
2000 08 31	704	0.2+	0.7+	2000 09 25	704	0.1−	0.3+	2001 10 27	704	0.2−	0.8−
2000 08 31	704	0.5+	0.1−	2000 09 25	699	0.4+	0.4−	2001 10 27	704	0.2−	1.2−
2000 08 31	704	0.2+	0.5+	2000 09 25	704	0.0	0.7+	2001 10 27	704	0.3−	1.4−
2000 08 31	704	1.2+	0.1−	2000 10 01	699	0.1+	0.1+	2001 11 10	704	0.5+	0.0
2000 08 31	704	0.9+	0.1+	2000 10 01	699	0.6−	0.3−	2001 11 10	704	0.1+	0.2+
2000 09 02	699	0.7−	0.2+	2000 10 01	699	1.3+	0.3+	2001 11 10	704	0.4+	0.2+
2000 09 02	699	0.4−	0.3+	2000 10 01	699	1.0−	0.6−	2001 11 10	704	0.5+	0.5−
2000 09 02	699	1.1−	0.1+	2000 10 02	704	0.4−	0.1−	2001 11 11	704	0.7−	0.2+
2000 09 02	699	1.6−	0.2−	2000 10 02	704	0.5−	0.0	2001 11 11	704	0.5−	0.4+
2000 09 04	704	0.1−	0.2−	2000 10 02	704	0.2−	0.2+	2001 11 11	704	0.3−	0.6+
2000 09 04	704	0.8−	0.4+	2000 10 02	704	0.1−	0.4+	2001 11 11	704	0.4−	0.9+
2000 09 04	704	0.6−	0.1−	2000 10 02	704	0.6−	0.1−	2001 11 11	704	1.1−	1.0+
2000 09 04	704	0.2−	0.7+	2001 08 24	644	0.7−	0.1−				
2000 09 04	704	0.4+	0.5+	2001 08 24	644	0.5−	0.4−				

(30944)∗ 1994 GD$_1$ = 1979 HB$_5$

Discovered 1994 Apr. 8 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.

Id. S. Nakano (*MPC* 23677)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	180.70780		(2000.0)		−0.87688854	+0.44772705
n	0.19659063	ω	139.33212		−0.47525584	−0.75292134
a	2.9292797	Ω	68.07775		−0.07209976	−0.48233801
e	0.2304932	i	10.87021			
P	5.01	H	13.5	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1979 04 25	095	0.1−	0.0	1999 04 19	704	1.0+	0.3+	1999 06 08	704	1.5+	0.3+
1979 04 28	095	(0.9−	5.1−)	1999 05 03	611	0.7+	0.7+	1999 06 08	704	1.1+	0.1−
1979 04 30	095	(3.7+	1.1−)	1999 05 03	611	0.7−	0.3+	2000 07 10	699	0.2−	0.3+
1994 04 08	400	(3.7−	1.0−)	1999 05 03	611	0.1+	0.9+	2000 07 10	699	(2.7−	0.9−)
1994 04 08	400	0.8−	0.2−	1999 05 12	704	0.4+	0.2+	2000 07 10	699	0.4+	1.2−
1994 04 11	400	(3.4−	0.2−)	1999 05 12	704	1.4+	0.3+	2000 07 10	699	(1.3+	2.8−)
1994 04 11	400	0.4−	1.0−	1999 05 12	704	0.1−	0.7+	2001 09 16	704	0.2+	1.7+
1994 04 15	400	0.5−	0.7−	1999 05 12	704	0.7−	0.2+	2001 09 16	704	0.3−	1.6+
1994 04 15	400	1.3−	0.8−	1999 05 12	704	0.5+	0.4−	2001 09 16	704	0.1−	1.8+
1994 05 05	400	1.6+	0.3+	1999 05 13	704	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.8−
1994 05 05	400	0.2+	0.8−	1999 05 13	704	0.8−	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.8+
1999 03 20	699	0.6+	0.4+	1999 05 13	704	0.4−	0.6−	2001 09 21	704	0.1+	0.2−
1999 03 20	699	0.3+	0.4+	1999 05 13	704	0.6−	1.0−	2001 09 21	704	0.3−	0.8−
1999 03 20	699	1.1+	0.2+	1999 05 13	704	0.7−	0.4+	2001 09 25	704	0.3+	0.2+
1999 03 24	699	0.3+	0.5+	1999 05 15	704	0.1−	1.0−	2001 09 25	704	0.3+	0.9+
1999 03 24	699	0.6+	0.4+	1999 05 15	704	1.0−	0.4+	2001 09 25	704	0.6−	1.2+
1999 03 24	699	1.0+	1.4+	1999 05 15	704	0.9−	0.4−	2001 09 25	704	0.2−	0.1−
1999 04 12	704	0.2+	1.4−	1999 05 15	704	0.0	0.7−	2001 09 25	704	0.2+	0.4+
1999 04 12	704	0.1−	0.1+	1999 05 15	704	0.5+	0.3+	2001 09 27	644	1.0−	0.6−
1999 04 12	704	0.1+	0.7−	1999 05 15	145	0.4−	0.0	2001 09 27	644	0.8−	0.4−
1999 04 12	704	0.4−	0.6−	1999 05 15	145	0.8−	0.3+	2001 09 27	644	0.5−	0.4−
1999 04 12	704	0.1+	0.8−	1999 05 15	145	1.1−	0.1−	2001 10 10	644	0.4+	0.0
1999 04 15	704	0.8+	1.1−	1999 05 15	145	0.2−	0.0	2001 10 10	644	0.5+	0.1+
1999 04 15	704	0.2+	0.0	1999 05 17	704	1.0−	0.6+	2001 10 10	644	0.5+	0.0
1999 04 15	704	1.7−	0.6+	1999 05 17	704	0.2+	0.5+	2001 10 16	704	0.3−	0.1−
1999 04 15	704	1.1−	0.2−	1999 05 17	704	0.6+	0.3+	2001 10 16	704	0.6+	0.5−
1999 04 15	704	0.6−	0.4−	1999 05 17	704	1.5−	1.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.6−
1999 04 16	703	0.5+	0.9+	1999 05 17	704	1.1−	0.4+	2001 10 16	704	0.3+	0.5−
1999 04 16	703	0.2+	0.8+	1999 05 18	704	0.4+	0.1+	2001 10 16	704	0.8−	0.3−
1999 04 16	703	0.7+	0.8+	1999 05 18	704	1.0−	0.8+	2001 10 16	644	0.2−	0.1+
1999 04 16	703	0.9+	0.5+	1999 05 18	704	0.4−	0.3+	2001 10 16	644	0.3−	0.1+
1999 04 16	704	0.6+	0.4−	1999 05 18	704	1.0+	1.2−	2001 10 16	644	0.2−	0.1+
1999 04 16	704	0.5+	0.9−	1999 05 18	704	0.2+	0.8−	2001 10 20	704	0.5+	0.6+
1999 04 16	704	0.2−	1.0+	1999 05 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.5+
1999 04 16	704	1.2+	0.6+	1999 05 19	704	0.8−	0.5−	2001 10 20	704	0.4+	0.1−
1999 04 16	704	0.2−	0.3−	1999 05 19	704	0.5−	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.6−
1999 04 19	704	0.4−	0.4−	1999 05 19	704	1.0−	0.1+	2001 11 18	704	0.1+	0.3−
1999 04 19	704	1.4+	0.0	1999 05 19	704	0.5−	0.3+	2001 11 18	704	0.9−	0.0
1999 04 19	704	0.9+	0.2+	1999 06 08	704	1.4+	1.0+	2001 11 18	704	0.3−	0.4+
1999 04 19	704	0.2−	0.2−	1999 06 08	704	2.1+	1.5+	2001 11 18	704	0.8−	0.5+

(30945)∗ 1994 GW$_9$ = 1999 GV$_{40}$

Discovered 1994 Apr. 14 by A. C. Gilmore and P. M. Kilmartin at the Mount John Observatory.

Id. A. Doppler (*MPC* 35604)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	63.75503		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.18372522	ω	272.82198	+0.59073493	+0.80080254	
a	3.0644805	Ω	34.01255	−0.65227765	+0.54599174	
e	0.0821514	i	10.16596	−0.47493800	+0.24618756	
P	5.36	H	13.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1994 04 14	474	0.9+	0.1+	2001 09 26	704	0.7−	0.1+	2001 10 21	683	0.0	0.2+
1994 04 14	474	1.2−	1.8+	2001 09 26	704	0.3−	0.3+	2001 10 22	704	0.4−	0.0
1994 04 15	474	0.9+	0.0	2001 09 26	704	0.6−	0.2+	2001 10 22	704	0.2−	0.2+
1994 04 15	474	0.1+	0.3−	2001 09 26	704	0.7−	0.1−	2001 10 22	704	0.4−	0.1−
1994 05 05	474	0.0	0.9−	2001 09 26	704	1.0−	0.3−	2001 10 22	704	0.1−	0.1+
1994 05 05	474	0.8−	0.8−	2001 10 11	683	0.9+	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.6−
1998 01 29	566	0.3+	0.1+	2001 10 11	683	0.7−	1.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.0
1998 01 29	566	0.0	0.0	2001 10 11	683	(5.5−	1.7−)	2001 10 23	704	0.2−	0.1+
1998 01 29	566	0.2−	0.0	2001 10 11	644	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.3−	0.0
1999 03 23	703	0.6+	1.6−	2001 10 11	644	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.4−
1999 03 23	703	0.4+	1.4−	2001 10 11	644	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.1+
1999 03 23	703	0.8+	0.4−	2001 10 12	699	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.2−
1999 03 23	703	0.1+	0.5−	2001 10 12	699	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.5−
1999 04 10	699	0.2+	1.9+	2001 10 12	699	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.5−
1999 04 10	699	0.4+	1.5+	2001 10 12	699	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.6+	0.7−
1999 04 10	699	0.1+	1.0+	2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 10 25	691	0.1+	0.3−
1999 04 12	704	0.1−	0.2−	2001 10 13	683	0.5+	1.0+	2001 10 25	691	0.1−	0.2−
1999 04 12	704	0.6−	0.9+	2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 10 25	691	0.1−	0.2−
1999 04 12	704	0.4−	0.5+	2001 10 13	683	0.5−	0.6−	2001 11 08	644	0.3−	0.3−
1999 04 12	704	0.5+	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 11 08	644	0.1−	0.3−
1999 04 12	704	0.1+	1.2+	2001 10 13	683	1.1+	0.4−	2001 11 08	644	0.3−	0.2−
1999 04 16	704	0.9+	0.8−	2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.2+
1999 04 16	704	1.7−	0.6+	2001 10 13	704	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.0
1999 04 16	704	0.1+	0.8−	2001 10 14	683	1.3+	0.9+	2001 11 09	704	0.0	0.0
1999 04 16	704	(2.4−	1.3+)	2001 10 14	683	0.6−	0.5−	2001 11 09	704	0.6+	0.9+
2001 09 11	699	0.2−	0.4+	2001 10 14	683	(2.0−	1.4−)	2001 11 09	644	0.3−	0.0
2001 09 11	699	0.1−	0.2+	2001 10 14	608	0.6−	0.1+	2001 11 09	704	0.8−	0.6+
2001 09 11	699	0.2−	0.2−	2001 10 14	608	0.9−	0.1+	2001 11 09	644	0.2−	0.2+
2001 09 11	699	0.5+	0.3+	2001 10 14	608	0.9−	0.0	2001 11 09	644	0.3−	0.0
2001 09 16	644	0.3+	0.4−	2001 10 16	683	0.5+	0.7+	2001 11 16	644	0.0	0.2+
2001 09 16	644	0.4−	0.4−	2001 10 16	704	0.1−	0.1−	2001 11 16	644	0.1−	0.2+
2001 09 16	644	0.4+	0.2−	2001 10 16	683	0.6+	1.1−	2001 11 16	644	0.2−	0.0
2001 09 16	704	0.4+	0.3+	2001 10 16	704	0.0	0.3+	2001 11 18	704	0.4+	0.1−
2001 09 16	704	0.5+	0.2+	2001 10 16	683	1.4−	0.5+	2001 11 18	704	0.8+	0.2−
2001 09 16	704	0.6+	0.0	2001 10 16	704	0.3+	0.1+	2001 11 18	704	0.4+	0.5−
2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 16	704	0.1+	0.4+	2001 11 18	704	0.6+	0.3−
2001 09 16	704	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.2+	0.6+	2001 11 18	704	0.0	0.3−
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 18	644	0.5−	0.4+	2001 11 20	704	1.5+	0.1−
2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 18	644	0.6−	0.3+	2001 11 20	704	1.1+	0.0
2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 18	644	0.7−	0.3+	2001 11 20	704	0.7+	0.3−
2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2001 11 20	704	0.6+	0.2−
2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.5−	0.5+	2001 11 20	704	0.7+	0.0
2001 09 21	704	0.2−	0.7−	2001 10 20	704	0.5−	0.1+	2001 11 21	704	0.8+	0.4−
2001 09 21	704	0.8−	1.0−	2001 10 20	704	0.3−	0.4+	2001 11 21	704	0.6+	0.1−
2001 09 21	704	0.3−	0.6−	2001 10 20	704	0.4−	0.0	2001 11 21	704	0.3+	0.3+
2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2001 10 21	683	0.2+	0.7+	2001 11 21	704	0.0	0.1+
2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	683	0.4+	1.6+	2001 11 21	704	0.4−	0.1+

(30946)∗ 1994 HB = 1997 EZ$_{31}$

Discovered 1994 Apr. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 29619)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	42.64741		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.31043510	ω	127.87788	+0.73310565	+0.68009206	
a	2.1601745	Ω	189.27589	−0.63431871	+0.68077076	
e	0.2119625	i	1.97587	−0.24534847	+0.27207713	
P	3.17	H	16.8	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1994 04 16	691	0.5+	0.3+	2001 09 15	644	0.2−	0.1+	2001 10 12	699	0.7−	0.5+
1994 04 16	691	0.2+	0.0	2001 09 17	704	0.4+	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.8+
1994 04 16	691	0.6+	0.4+	2001 09 17	704	0.8−	0.6+	2001 10 13	704	0.0	0.3+
1994 04 19	691	0.6+	0.2+	2001 09 17	704	0.5−	0.8+	2001 10 13	704	0.0	0.1+
1994 04 19	691	0.5+	0.5+	2001 09 17	704	1.1−	1.0+	2001 10 13	704	0.7+	0.6+
1994 04 19	691	0.4+	0.5+	2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.6+
1994 04 19	691	0.5+	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 10 16	704	(2.3−	0.5+)
1994 04 19	691	0.3+	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.6−	0.2+
1994 04 19	691	0.3+	0.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	0.1−
1994 04 20	691	0.1−	0.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2001 10 16	704	0.3−	0.5−
1994 04 20	691	0.8+	0.2−	2001 09 19	691	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.2−	0.4−
1994 04 20	691	0.5+	0.1+	2001 09 19	691	0.3−	0.2−	2001 10 16	691	0.4+	0.1−
1994 05 01	691	0.1−	0.8+	2001 09 19	691	0.1−	0.0	2001 10 16	691	0.5+	0.0
1994 05 01	691	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.4−	0.4−	2001 10 16	691	0.5+	0.2−
1994 05 01	691	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	644	0.9−	0.3−
1994 05 03	691	0.5−	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	644	0.7−	0.3−
1994 05 03	691	1.3−	0.8+	2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	644	0.8−	0.3−
1994 05 03	691	0.6−	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.3+
1997 03 11	691	1.4+	0.7+	2001 09 23	704	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.5+	0.2+
1997 03 11	691	0.2−	0.2+	2001 09 23	704	0.1−	0.7+	2001 10 20	704	0.6+	0.5+

1997 03 11	691	0.1−	0.8+	2001 09 23	704	0.4+	0.5+	2001 10 20	704	0.7+	0.6+
1997 03 15	691	0.2−	0.1−	2001 09 23	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	1.0+	0.7+
1997 03 15	691	0.0	0.1−	2001 09 23	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	291	0.2−	0.0
1997 03 15	691	0.1−	0.1+	2001 09 24	704	0.7+	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.7−
1998 11 14	691	0.5−	0.8+	2001 09 24	704	1.4+	0.1−	2001 10 23	291	0.3+	0.0
1998 11 14	691	0.0	0.2+	2001 09 24	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.0
1998 11 14	691	0.2−	0.1+	2001 09 24	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.6−
1998 11 16	691	0.2+	0.3+	2001 09 24	704	0.6+	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.4−
1998 11 16	691	0.1−	0.5+	2001 09 25	699	0.6−	0.1+	2001 10 23	291	0.3+	0.1+
1998 11 16	691	0.0	0.5+	2001 09 25	699	0.3−	1.0−	2001 10 23	704	1.0−	0.8−
2001 09 14	843	0.1+	0.0	2001 09 25	699	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.1+
2001 09 14	843	0.4+	0.3+	2001 09 25	699	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.2−
2001 09 14	843	0.0	0.6−	2001 10 12	699	1.1−	1.0+	2001 10 24	704	0.4+	0.2−
2001 09 15	644	0.6−	0.1+	2001 10 12	699	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.4−
2001 09 15	644	0.2−	0.2−	2001 10 12	699	0.3−	0.6+				

(30947)∗ 1994 JW = 1998 GT$_1$

Discovered 1994 May 4 by E. F. Helin at Palomar.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 11468)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	349.73024		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22375537	ω	29.66630		−0.08105538	−0.97328683	
a	2.6871201	Ω	65.71378		+0.86178234	−0.17671488	
e	0.1410377	i	13.63079		+0.50076065	+0.14657626	
P	4.40	H	13.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 04	675	1.2+	0.4+	2000 08 02	704	1.1+	0.4−	2001 10 18	704	0.1−	0.0
1994 05 04	675	0.8−	1.0+	2000 08 26	704	0.2+	0.0	2001 10 18	704	0.3+	0.2−
1994 05 05	675	1.5−	0.5−	2000 08 26	704	0.8+	0.8+	2001 10 27	704	0.0	0.1−
1994 05 05	675	0.2−	1.2−	2000 08 26	704	0.8+	0.5+	2001 10 27	704	0.4+	0.6−
1994 05 15	413	1.6+	1.1−	2000 08 26	704	1.2+	0.6+	2001 10 27	704	0.3+	0.2+
1994 05 15	413	0.3−	0.2−	2000 08 26	704	1.5+	0.8+	2001 10 27	704	0.1+	0.3−
1998 04 02	704	0.4+	0.2+	2000 09 20	704	1.2−	0.2−	2001 10 27	704	0.1+	0.1−
1998 04 02	704	0.1+	0.8−	2000 09 20	704	1.3−	0.3−	2001 11 11	704	(2.2−	1.5+)
1998 04 02	704	0.3+	0.1+	2000 09 20	704	0.7−	0.3−	2001 11 11	704	0.0	1.3+
1998 04 02	704	0.5+	0.5+	2000 09 20	704	0.6−	0.5−	2001 11 11	704	0.3+	0.7+
1998 04 02	704	0.0	1.1+	2000 09 20	704	0.4−	0.3−	2001 11 11	704	0.6+	0.1−
1998 04 03	704	0.3−	0.8−	2000 11 17	704	0.1+	0.1−	2001 11 11	704	0.7+	0.3+
1998 04 03	704	0.8−	0.9+	2000 11 17	704	(0.6+	2.1−)	2001 11 20	699	0.4+	0.1−
1998 04 03	704	0.3+	0.2−	2000 11 17	704	(2.1+	0.5−)	2001 11 20	699	0.3+	0.0
1998 04 03	704	0.3+	0.4+	2000 12 19	608	0.6−	0.4−	2001 11 20	699	0.2+	0.2+
1998 04 03	704	1.2−	1.1+	2000 12 19	608	0.8−	0.1−	2001 11 20	699	0.1+	0.3−
1999 06 15	704	0.8−	0.9−	2000 12 19	608	1.0−	0.2+	2001 11 21	704	0.6−	0.9−
1999 06 15	704	0.6+	0.3+	2001 10 14	704	0.8+	0.4+	2001 11 21	704	1.0−	0.7−
1999 06 15	704	0.6+	0.6+	2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.5−	0.1−
1999 06 15	704	0.2+	1.2+	2001 10 14	704	0.5+	0.0	2001 11 21	704	1.1−	0.2+
1999 06 15	704	0.0	0.3+	2001 10 18	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	1.0−	0.4+
2000 08 02	704	0.9−	0.6+	2001 10 18	704	0.4+	0.2+				
2000 08 02	704	0.1−	0.1−	2001 10 18	704	0.2+	0.1−				

(30948)∗ 1994 PU = 1955 UE$_1$ = 1992 BE$_6$

Discovered 1994 Aug. 14 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. T. B. Spahr (*MPC* 30453), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	23.15454		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30150279	ω	66.89332		+0.78884096	−0.61385470	
a	2.2026314	Ω	330.94865		+0.53867589	+0.71422132	
e	0.1330792	i	3.56623		+0.29590239	+0.33625929	
P	3.27	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1955 10 25	760	0.3+	1.9−	1999 01 19	704	0.5+	0.6−	2001 10 14	704	0.0	0.1−
1955 10 25	760	0.8+	0.9−	1999 02 10	704	0.2−	1.4−	2001 10 14	704	0.3−	0.5−
1992 01 29	691	0.1−	0.7+	1999 02 10	704	0.2+	1.3−	2001 10 14	704	0.2−	0.5−
1992 01 29	691	0.4−	0.1+	1999 02 10	704	0.6−	1.6−	2001 10 14	704	0.6−	0.6−
1992 01 29	691	0.4−	0.1+	1999 02 10	704	0.6−	0.9−	2001 10 15	704	0.7+	0.9+
1994 08 14	411	0.2−	0.1+	1999 02 10	704	0.5−	1.2−	2001 10 15	704	0.6+	0.6+
1994 08 14	411	0.3+	0.2−	1999 02 10	691	0.1+	0.1+	2001 10 15	704	0.8+	0.2−
1994 08 15	411	0.7−	0.1−	1999 02 10	691	0.1−	0.2−	2001 10 18	704	0.2−	0.1+
1994 08 15	411	0.6−	0.2+	1999 02 10	691	0.0	0.0	2001 10 18	704	0.3+	0.4+
1994 08 15	411	0.7−	0.9+	1999 02 12	699	0.6+	0.1−	2001 10 18	704	0.5+	0.8+
1994 08 17	411	0.9+	0.4−	1999 02 12	699	0.3+	0.3+	2001 10 18	704	0.0	0.6+
1994 08 17	411	0.4+	0.1+	1999 02 12	699	0.0	0.3−	2001 10 18	704	0.1−	0.0
1994 08 27	411	0.4+	0.1+	1999 02 13	691	0.8−	0.2+	2001 10 27	704	0.1+	0.2+
1994 08 27	411	0.4+	0.2−	1999 02 13	691	1.0−	0.0	2001 10 27	704	0.6−	0.7+
1994 09 01	411	0.1−	0.0	1999 02 13	704	0.3−	0.6+	2001 10 27	704	0.9−	0.1+
1994 09 01	411	0.1−	0.4−	1999 02 13	691	0.8−	0.1−	2001 10 27	704	0.7−	1.1+
1998 11 25	704	(2.2−	0.2+)	1999 02 13	704	0.1−	1.1+	2001 10 27	704	1.0−	0.4+
1998 11 25	704	1.5−	1.3−	1999 02 13	704	0.4+	0.0	2001 11 17	644	0.1+	0.3−
1998 11 25	704	(0.7+	2.8−)	1999 02 13	704	0.1+	0.6+	2001 11 17	644	0.1−	0.1−
1998 11 25	704	0.8−	0.4+	1999 02 13	704	0.2−	0.9+	2001 11 17	644	0.1+	0.4−
1999 01 13	699	1.1+	0.1−	1999 02 13	691	0.4+	0.4+	2001 11 19	704	0.4+	0.2−
1999 01 13	699	1.0+	0.0	1999 02 13	691	0.4+	0.3+	2001 11 19	704	0.8+	0.2−
1999 01 13	699	0.1+	0.2−	1999 02 13	691	0.4+	0.6+	2001 11 19	704	0.9+	0.3+
1999 01 19	704	0.1−	0.4+	1999 02 16	691	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.0	0.3+
1999 01 19	704	0.9−	1.1+	1999 02 16	691	0.5−	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.8+
1999 01 19	704	0.4+	1.8+	1999 02 16	691	0.4−	0.1−				
1999 01 19	704	1.7+	1.7−	2001 10 14	704	0.4+	0.3−				

(30949)∗ 1994 PF$_9$ = 1996 BP

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

Id. S. Nakano (*MPC* 27448)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	356.79912		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17545364	ω	312.75276		−0.10868705	−0.99394717	
a	3.1600537	Ω	143.47777		+0.91972171	−0.10665396	
e	0.1893593	i	1.54099		+0.37722554	−0.02634292	
P	5.62	H	13.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.9+	1.8−	2000 09 24	699	0.5−	0.2+	2000 10 02	704	0.1−	0.2−
1994 08 10	809	0.4−	1.5−	2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2000 11 02	704	0.8−	0.4+
1994 08 10	809	1.1−	2.0−	2000 09 24	699	0.9−	0.7+	2000 11 02	704	0.7−	0.2+
1994 08 11	809	1.3+	1.2−	2000 09 24	704	0.1+	0.8+	2000 11 02	704	0.1+	0.4−
1994 08 11	809	0.9+	0.2−	2000 09 24	699	0.3−	0.2+	2000 11 02	704	1.4−	0.1−
1994 08 11	809	1.3+	1.4−	2000 09 24	704	0.1−	1.3+	2000 12 23	704	0.4−	0.7−
1994 09 03	809	1.6+	0.4−	2000 09 24	704	0.1−	1.1+	2000 12 23	704	0.1+	0.4+
1994 09 03	809	1.9+	0.6−	2000 09 24	704	0.4−	0.7+	2000 12 23	704	0.1−	0.8−
1994 09 03	809	1.7+	0.0	2000 09 26	704	0.1−	0.6+	2000 12 23	704	1.3+	0.6+
1994 09 04	809	1.8+	0.2−	2000 09 26	704	0.1+	1.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.7−
1994 09 04	809	1.6+	1.4−	2000 09 26	704	1.3−	0.8+	2001 10 13	704	0.3+	0.2−
1994 09 04	809	2.0+	1.7−	2000 09 26	704	0.1−	0.7+	2001 10 13	704	0.4+	0.3+
1996 01 17	595	0.8−	1.0−	2000 09 26	704	0.5−	0.9+	2001 10 13	704	0.7+	0.2+
1996 01 17	595	1.3−	1.6−	2000 10 01	704	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.2+	0.1+
1996 01 19	595	0.7−	1.5−	2000 10 01	704	0.2−	0.0	2001 10 18	704	0.3+	0.4−
1996 01 19	595	1.0−	1.1−	2000 10 01	704	0.4−	0.0	2001 10 18	704	0.1+	0.2+
1998 06 21	688	1.1−	1.5+	2000 10 01	704	0.5−	0.1+	2001 10 18	704	0.4−	0.1+
1998 06 21	688	0.9−	1.6+	2000 10 01	699	1.9+	0.2+	2001 10 26	704	0.2−	0.0
1998 06 21	688	1.2−	1.2+	2000 10 01	699	0.6−	0.3−	2001 10 26	704	1.3+	0.6+
2000 09 05	704	0.2−	0.3−	2000 10 01	699	0.5+	0.5+	2001 10 26	704	0.0	0.2+
2000 09 05	704	1.3−	0.5+	2000 10 01	699	1.0+	0.7+	2001 10 26	704	0.7+	0.2−
2000 09 05	704	1.1−	0.7+	2000 10 02	704	0.3−	0.2+	2001 10 26	704	0.9+	0.1−
2000 09 05	704	0.9−	0.6+	2000 10 02	704	0.2−	0.2+	2001 11 16	644	0.3+	0.6−
2000 09 05	704	0.4−	0.3−	2000 10 02	704	0.5−	0.0	2001 11 16	644	0.3+	0.5−
2000 09 24	699	0.5−	0.8+	2000 10 02	704	0.9−	0.3−	2001 11 16	644	0.7+	0.6−

(30950)∗ 1994 PJ$_9$ = 1993 FJ$_{64}$ = 2001 RA$_{74}$

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 16717)
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	229.70143		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29425377	ω	187.94870		−0.88733441	−0.45893965	
a	2.2386594	Ω	324.62139		+0.42722274	−0.78158591	
e	0.0482531	i	4.44341		+0.17354648	−0.42249009	
P	3.35	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	(5.3−	2.8+)	2001 09 11	699	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.5−
1993 03 22	809	1.0−	1.7+	2001 09 11	699	0.7−	0.2−	2001 10 14	704	0.1−	0.7−
1993 04 17	413	1.6+	0.8−	2001 09 11	699	0.3−	0.2−	2001 10 15	608	0.1−	0.2−
1994 08 10	809	(2.3+	1.5−)	2001 09 11	699	0.8−	0.6+	2001 10 15	608	0.6−	0.1−
1994 08 10	809	(1.0+	2.2−)	2001 09 17	704	0.0	0.1−	2001 10 15	608	0.2−	0.4−
1994 08 10	809	1.4+	1.5−	2001 09 17	704	0.4+	0.4−	2001 10 17	704	1.0−	1.0+
1994 08 11	809	1.3+	0.2−	2001 09 17	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	1.4−	1.8+
1994 08 11	809	0.7+	0.3−	2001 09 20	704	0.4−	0.5−	2001 10 17	704	(0.8−	2.1+)
1994 08 11	809	1.1+	0.8−	2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2001 10 17	704	(1.0−	2.6+)
1994 09 03	809	(2.3−	1.2+)	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 17	704	(1.2−	2.8+)
1994 09 03	809	1.8−	1.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 10 20	644	0.1−	0.2−
1994 09 03	809	(4.1−	1.7+)	2001 09 22	704	0.1−	0.1−	2001 10 20	644	0.0	0.0
1994 09 04	809	1.7−	1.2+	2001 09 22	704	0.5+	0.1−	2001 10 20	644	0.0	0.3−
1994 09 04	809	1.0−	1.0+	2001 09 22	704	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.6−	0.5+
1994 09 04	809	0.3−	0.3+	2001 09 22	704	0.4+	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.7+
2000 05 10	704	0.2−	0.8−	2001 09 25	691	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.1+
2000 05 10	704	0.2+	0.4+	2001 09 25	691	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.7+
2000 05 10	704	0.5−	0.1−	2001 09 25	691	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.5+
2000 05 10	704	0.4−	0.4+	2001 09 28	644	0.2+	0.3+	2001 11 10	704	0.0	0.2−
2000 05 10	704	0.1−	0.5−	2001 09 28	644	0.3+	0.3+	2001 11 10	704	0.6−	0.3−
2000 06 07	704	0.6+	1.1+	2001 09 28	644	0.2+	0.4+	2001 11 10	704	0.1−	0.3−
2000 06 07	704	0.0	0.5−	2001 10 13	699	0.1+	0.3+	2001 11 10	704	0.1−	0.3−
2000 06 07	704	0.6+	0.2+	2001 10 13	699	1.6+	0.6+	2001 11 10	704	0.2−	0.7−
2000 06 07	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	699	1.4+	0.2+	2001 11 17	644	0.1−	0.3−
2001 09 10	704	0.3−	0.4−	2001 10 13	699	0.9+	0.0	2001 11 17	644	0.3−	0.2+
2001 09 10	704	0.4−	0.4−	2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2001 11 17	644	0.3−	0.3+
2001 09 10	704	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.4+	0.6−				
2001 09 10	704	0.4+	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.6−				

(30951)∗ 1994 PL$_{13}$ = 1991 TK$_3$

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

Id. A. Gnädig (*MPC* 32458)
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	256.60275		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30922318	ω	200.99391		−0.97089812	−0.23132700	
a	2.1658150	Ω	325.44390		+0.23235121	−0.84707434	
e	0.0150054	i	6.27588		+0.05804967	−0.47849021	
P	3.19	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 03	033	0.1+	0.3−	1994 09 03	809	0.7−	0.4+	2001 10 27	704	0.3−	0.4+
1991 10 03	033	0.9+	0.9−	1994 09 04	809	0.7−	0.6+	2001 10 27	704	0.0	0.9+
1991 10 04	033	0.1+	0.6−	1994 09 04	809	1.8−	0.3+	2001 10 27	704	0.7−	0.2−
1991 10 04	033	0.2+	0.5−	1994 09 04	809	1.7−	1.4+	2001 10 27	704	0.1+	0.7+
1991 10 04	033	0.8+	0.7−	1998 12 14	699	0.8−	0.2+	2001 11 11	704	0.3+	0.2−
1991 10 05	033	0.1−	1.3−	1998 12 14	699	0.7+	1.3−	2001 11 11	704	0.5+	0.2−
1991 10 07	033	0.3+	0.1−	1998 12 14	699	0.2−	0.1−	2001 11 11	704	0.0	0.0
1991 10 07	033	0.4+	0.1−	1998 12 17	704	0.8+	0.5+	2001 11 11	704	0.0	0.2−
1994 08 10	809	(2.6+	0.3+)	1998 12 17	704	1.6−	1.0−	2001 11 11	704	0.5−	0.3−
1994 08 10	809	1.9+	1.0+	1998 12 17	704	(0.3+	2.8−)	2001 11 21	704	0.0	0.8+
1994 08 10	809	1.3+	0.8+	1998 12 17	704	0.5+	0.4−	2001 11 21	704	0.4−	1.1+
1994 08 11	809	0.0	1.7−	1999 01 19	704	0.7+	1.3+	2001 11 21	704	0.2+	1.1+
1994 08 11	809	0.8−	1.5−	1999 01 19	704	0.8−	0.3−	2001 11 21	704	0.4+	0.3+
1994 08 11	809	(1.0−	2.3−)	1999 01 19	704	0.4+	2.0−	2001 11 21	704	0.3+	1.1+
1994 09 03	809	0.8+	0.7+	1999 01 19	704	0.6−	0.9+				
1994 09 03	809	0.4+	0.7+	1999 01 19	704	0.0	0.7−				

(30952)∗ 1994 PX$_{15}$ = 1999 AF

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 33689)
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	312.10942		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30049993	ω	302.68065		−0.21166214	−0.97724968	
a	2.2075292	Ω	159.52627		+0.90911973	−0.20193795	
e	0.1294314	i	2.21165		+0.35874846	−0.06483926	
P	3.28	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	(2.5+	1.0−)	2001 09 17	704	0.5−	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.3+
1994 08 10	809	0.6+	0.8−	2001 09 17	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.5+	0.5−
1994 08 10	809	0.5+	1.8−	2001 09 23	644	1.0−	0.8−	2001 10 23	704	0.5−	0.2+
1994 08 11	809	0.6+	1.7−	2001 09 23	644	1.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.5+
1994 08 11	809	(0.2−	2.8−)	2001 09 23	644	1.4−	0.4−	2001 10 24	704	0.2+	0.5+
1994 08 11	809	(1.3−	3.4−)	2001 09 26	704	0.3−	1.0+	2001 10 24	704	0.1+	0.6+
1994 09 03	809	0.7+	1.3−	2001 09 26	704	0.5+	0.5−	2001 10 24	704	0.4+	0.6+
1994 09 03	809	0.5+	1.8−	2001 09 26	704	0.0	1.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.6+
1994 09 03	809	0.2+	1.2−	2001 09 26	704	0.3−	0.4−	2001 10 25	644	0.3−	0.1−
1994 09 04	809	0.2+	1.9−	2001 09 26	704	0.7+	0.6+	2001 10 25	644	0.3−	0.1−
1994 09 04	809	(2.1−	3.6−)	2001 09 27	704	1.0−	0.0	2001 10 25	644	0.4−	0.1−
1994 09 04	809	1.1+	1.4−	2001 09 27	704	0.6−	0.6+	2001 11 09	704	0.1+	0.1+
1996 03 21	566	0.3+	1.0+	2001 09 27	704	0.3+	1.6+	2001 11 09	704	0.4+	0.3+
1996 03 21	566	0.4+	0.3+	2001 09 27	704	0.6−	1.2−	2001 11 09	704	0.6+	0.5+
1996 03 21	566	0.7+	0.5+	2001 09 27	704	0.3+	0.8+	2001 11 09	704	0.7+	0.6+
1996 03 27	691	(2.3−	0.2−)	2001 09 27	704	0.5+	0.6−	2001 11 09	704	0.3+	0.5+
1996 03 27	691	0.5−	0.1+	2001 09 27	704	0.2+	0.5−	2001 11 10	557	0.5+	0.2+
1996 03 27	691	0.5−	0.3+	2001 09 27	704	0.7+	1.4−	2001 11 10	557	0.7+	0.0
1998 12 16	699	1.0−	0.2−	2001 09 27	704	0.6+	0.4+	2001 11 15	644	0.0	0.9+
1998 12 16	699	0.7−	0.2+	2001 10 12	699	0.2−	0.0	2001 11 15	644	0.2−	0.9+
1998 12 16	699	0.5−	0.1−	2001 10 12	699	0.0	0.5−	2001 11 15	644	0.2+	0.8+
1999 01 05	120	0.0	0.2−	2001 10 12	699	0.3−	0.9+	2001 11 17	704	0.2+	0.7+
1999 01 06	120	0.6+	0.4−	2001 10 12	699	0.4+	0.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.4+
1999 01 06	120	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.2+	0.6+	2001 11 17	704	0.2+	0.5+
1999 01 06	120	0.2−	0.3−	2001 10 13	704	0.9−	0.4−	2001 11 17	704	0.5+	0.7+
1999 01 14	120	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.7−	0.1−	2001 11 19	699	0.1+	0.1−
1999 01 14	120	0.8−	0.7−	2001 10 13	704	0.9−	0.9+	2001 11 19	699	0.2+	0.2+
1999 01 14	120	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	1.0−	0.0	2001 11 19	699	0.1+	0.1+
1999 01 15	120	0.2−	0.7−	2001 10 15	333	0.5−	0.4−	2001 11 19	699	0.2+	0.1+
1999 01 15	120	0.3+	0.5−	2001 10 15	333	0.2−	0.5+	2001 11 19	608	0.3+	0.4−
1999 01 15	120	0.1+	0.4−	2001 10 15	333	0.5−	0.0	2001 11 19	608	0.3+	0.4−
1999 01 17	120	0.7−	0.6−	2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2001 11 19	608	0.3+	0.5−
1999 01 17	120	0.3−	0.5−	2001 10 17	704	0.5+	0.0	2001 11 20	704	0.1−	1.0−
1999 01 17	120	0.6−	0.3−	2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.9−
1999 01 18	704	0.4+	0.0	2001 10 17	704	0.5+	0.3+	2001 11 20	704	0.5+	0.8−
1999 01 18	704	0.1−	1.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.4−	0.9−
1999 01 18	704	0.5+	0.6+	2001 10 20	704	0.9−	0.2+	2001 11 20	704	0.5−	1.4−
1999 01 18	704	1.0+	0.9−	2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.1+
1999 01 18	704	1.9+	0.5+	2001 10 20	704	0.7−	0.5+	2001 11 21	704	0.3+	1.3−
1999 01 19	120	0.0	0.8−	2001 10 20	704	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.1+
1999 01 19	120	0.6+	0.6−	2001 10 20	704	0.4−	0.3+	2001 11 21	704	0.4+	1.5−
1999 01 21	120	0.2−	0.7−	2001 10 22	704	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.4−	0.4+
1999 01 21	120	0.4−	0.5−	2001 10 22	704	0.5−	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	1.3−
1999 01 24	120	0.7−	0.5−	2001 10 22	704	1.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.4+	0.4+
1999 01 24	120	0.1+	0.6−	2001 10 22	704	1.0−	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	1.3−
2001 09 10	704	1.0+	0.5+	2001 10 22	704	1.0−	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.1+
2001 09 10	704	0.9+	1.0+	2001 10 23	333	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	1.3−
2001 09 10	704	0.3+	1.4+	2001 10 23	333	0.1−	0.2+	2001 11 24	644	0.2+	0.6+
2001 09 17	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	333	0.5−	0.8+	2001 11 24	644	0.1+	0.8+
2001 09 17	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.4+	2001 11 24	644	0.1+	0.8+
2001 09 17	704	0.8−	0.6+	2001 10 23	704	0.0	0.2+				

(30953)∗ 1994 PZ_{17} = 1998 FU_{109}

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

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

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5					MPC	
			(2000.0)		**P**	**Q**
M	93.21242	ω	352.88250		+0.78812143	+0.60886081
n	0.16741491	Ω	329.03579		−0.55572614	+0.64079165
a	3.2604181	i	10.10770		−0.26463764	+0.46762654
P	5.89	H	13.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	1.5−	0.4−	2000 07 26	734	0.8−	0.5−	2000 10 01	699	0.3−	0.2+
1994 08 10	809	1.5−	0.1−	2000 08 31	704	0.2−	0.3+	2000 10 01	699	0.6−	0.0
1994 08 10	809	(2.5−	0.2+)	2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2000 10 01	699	0.7−	0.3+
1994 08 11	809	0.2−	0.1+	2000 08 31	704	0.6−	0.1−	2000 10 03	704	0.3+	0.1+
1994 08 11	809	0.8−	0.3−	2000 08 31	704	0.1−	0.2−	2000 10 03	704	0.2+	0.1−
1994 08 11	809	0.2+	0.3−	2000 08 31	704	0.2−	0.7−	2000 10 03	704	0.2+	0.1+
1994 09 05	809	0.1−	0.1+	2000 09 03	704	0.2−	0.1−	2000 10 03	704	0.6+	0.5+
1994 09 05	809	0.4+	0.2+	2000 09 03	704	0.9+	0.5−	2000 10 03	704	0.3+	0.2+
1994 09 05	809	0.1−	0.6+	2000 09 03	704	0.5−	0.5−	2000 10 25	704	0.7+	0.3−
1994 09 06	809	0.7−	1.6+	2000 09 03	704	0.4−	0.2+	2000 10 25	704	0.0	0.0
1994 09 06	809	1.0+	1.4+	2000 09 03	704	0.1−	0.1+	2000 10 25	704	0.7+	0.2−
1994 09 06	809	0.5+	1.3+	2000 09 04	049	1.3+	0.3−	2000 10 25	704	0.9−	0.9−
1998 03 31	704	(0.1+	2.1+)	2000 09 04	049	1.0+	0.0	2000 11 26	704	0.2−	0.2+
1998 03 31	704	0.7−	0.8+	2000 09 04	049	1.0+	0.2−	2000 11 26	704	0.5+	0.3−
1998 03 31	704	0.6−	1.2+	2000 09 05	699	0.7−	0.5−	2000 11 26	704	0.3+	0.1+
1998 03 31	704	0.5−	1.0+	2000 09 05	699	0.6−	0.3+	2000 11 26	704	0.7+	0.3−
1998 04 01	704	0.5−	0.0	2000 09 05	699	1.2−	0.2+	2000 11 26	704	0.6+	0.3+
1998 04 01	704	0.0	0.3+	2000 09 05	699	0.8−	0.4+	2001 09 25	704	0.8+	0.2−
1998 04 01	704	0.6+	1.5+	2000 09 05	049	1.0+	0.1+	2001 09 25	704	0.0	1.4+
1998 04 01	704	1.4+	1.5+	2000 09 05	049	1.1+	0.2+	2001 09 25	704	0.0	0.8+
1998 04 01	704	0.9−	1.7+	2000 09 05	049	1.3+	0.0	2001 09 25	704	0.5−	0.7+
1998 04 18	704	0.8+	0.5+	2000 09 23	704	0.3−	0.2+	2001 09 25	704	0.1−	1.6+
1998 04 18	704	0.7+	1.3+	2000 09 23	704	0.2−	0.4+	2001 09 28	704	0.1−	0.3+
1998 04 18	704	(1.1−	2.2+)	2000 09 23	704	0.2−	1.0+	2001 09 28	704	0.0	0.3−
1998 04 18	704	(2.1+	2.2+)	2000 09 23	704	0.1−	1.1+	2001 09 28	704	0.0	0.1−
1998 04 19	704	0.2+	0.3+	2000 09 23	704	0.1+	0.7+	2001 09 28	704	0.3−	0.3+
1998 04 19	704	0.9+	0.1−	2000 09 25	704	0.4−	0.4+	2001 09 28	704	0.3+	0.3+
1998 04 19	704	0.0	0.4−	2000 09 25	704	0.1+	0.3−	2001 10 25	704	0.8+	0.4−
1998 04 19	704	0.1−	0.6−	2000 09 25	704	0.2+	0.4+	2001 10 25	704	0.1+	0.3−
1998 04 19	704	0.9−	0.9−	2000 09 25	704	0.0	0.2−	2001 10 25	704	0.2+	0.5−
1998 04 20	704	1.5+	0.5−	2000 09 25	704	0.6+	0.1−	2001 10 25	704	0.2+	0.1+
1998 04 20	704	1.5+	0.5−	2000 09 26	704	0.4−	0.3+	2001 10 25	704	0.3+	0.1−
1998 04 20	704	0.6+	0.3−	2000 09 26	704	0.3−	0.1−	2001 11 10	704	0.4−	0.1+
1998 04 20	704	1.1−	0.3−	2000 09 26	704	0.2+	0.2−	2001 11 10	704	0.5−	0.6−
1998 04 20	704	1.2+	0.2−	2000 09 26	704	0.1−	0.3−	2001 11 10	704	1.0−	0.4+
2000 07 07	704	0.6−	0.1+	2000 09 26	608	0.7−	0.6−	2001 11 11	704	0.4−	0.5+
2000 07 07	704	0.4+	0.4+	2000 09 26	704	0.4+	0.4−	2001 11 11	704	0.2−	0.2+
2000 07 07	704	0.2−	1.0+	2000 09 26	608	0.7−	0.7−	2001 11 11	704	0.1+	0.1+
2000 07 07	704	1.2+	0.3+	2000 09 26	608	1.1−	0.4−	2001 11 11	704	0.1+	0.4+
2000 07 26	734	1.1−	0.8−	2000 10 01	699	0.0	0.1+	2001 11 11	704	0.0	0.5+

(30954)∗ 1994 PM_{28} = 1991 TB_{11}

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 26905)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5					MPC	
			(2000.0)		**P**	**Q**
M	115.02117	ω	239.30648		−0.17338270	+0.98456037
n	0.29550883	Ω	20.74991		−0.87875789	−0.14362415
a	2.2323164	i	3.89541		−0.44466056	−0.10006484
P	3.34	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 11	691	0.1+	0.3+	2000 04 28	704	0.4−	0.3−	2001 10 13	704	0.5+	0.2−
1991 10 11	691	0.3+	0.3+	2000 04 28	704	1.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.3+	0.5+
1991 10 11	691	0.3+	0.6+	2000 04 28	704	0.8−	1.0+	2001 10 13	704	0.4+	0.7−
1991 10 13	691	0.7−	0.3−	2000 04 29	704	0.3+	0.2−	2001 10 13	704	0.9+	0.1−
1991 10 13	691	0.1−	0.2−	2000 04 29	704	0.4−	0.4+	2001 10 14	699	0.5−	0.1+
1991 10 13	691	0.0	0.6−	2000 04 29	704	0.0	0.5+	2001 10 14	699	0.9−	0.9+
1994 08 12	809	1.4−	0.5−	2000 04 29	704	0.3−	0.9+	2001 10 14	699	0.2−	0.9+
1994 08 12	809	0.2−	0.4+	2000 05 05	704	1.0+	0.7−	2001 10 14	699	0.5−	0.1+
1994 08 12	809	0.5+	1.3+	2000 05 05	704	0.1+	0.1−	2001 10 14	291	1.0−	0.2−
1994 08 13	809	0.2−	0.5+	2000 05 05	704	0.3−	0.1+	2001 10 14	291	1.2−	0.2−
1994 08 13	809	0.3−	1.2+	2000 05 05	704	0.9−	0.1−	2001 10 14	291	1.5−	0.2−
1994 08 13	809	0.1+	0.2+	2000 05 05	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.0
1994 09 05	809	(0.3−	3.1−)	2000 05 07	704	0.3−	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.0
1994 09 05	809	(0.7−	5.0−)	2000 05 07	704	0.4+	0.6+	2001 10 17	704	0.0	0.6+
1994 09 05	809	(1.5−	5.4−)	2000 05 07	704	0.0	0.8+	2001 10 17	704	0.3+	0.6+
1994 09 06	809	0.6+	1.1−	2000 05 07	704	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.3+
1994 09 06	809	(2.4+	1.2−)	2000 05 07	704	0.0	0.3−	2001 10 19	644	0.2−	0.4+
1994 09 06	809	(3.5+	2.4−)	2000 05 25	699	0.9+	0.7−	2001 10 19	644	0.4−	0.5+
2000 04 04	699	0.5+	0.7+	2000 05 25	699	1.0+	0.9−	2001 10 19	644	0.2−	0.5+
2000 04 04	699	0.9+	0.5+	2000 05 25	699	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	0.7−	0.1+
2000 04 04	699	1.3+	0.8+	2000 05 25	699	1.8+	0.4−	2001 10 21	704	0.8−	0.3+
2000 04 04	699	0.9+	0.9+	2001 09 19	704	0.8+	0.7−	2001 10 21	704	0.9−	0.0
2000 04 05	704	0.3−	0.9+	2001 09 19	704	0.1+	0.8−	2001 10 21	704	0.8−	0.3+
2000 04 05	704	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 10 26	644	0.7−	0.5+
2000 04 05	704	0.6+	0.4+	2001 09 19	704	0.7+	0.2−	2001 10 26	644	0.1−	0.6+
2000 04 05	704	0.3−	0.4+	2001 09 19	704	0.7+	0.4−	2001 10 26	644	0.2−	0.6+
2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2001 09 21	704	0.3+	0.5−	2001 11 09	704	1.5+	1.7+
2000 04 06	704	0.4+	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.0	0.1+
2000 04 06	704	0.2+	0.6+	2001 09 21	704	0.3−	0.5−	2001 11 09	704	0.7+	1.4+
2000 04 06	704	0.5+	0.7+	2001 09 21	704	0.1−	0.8−	2001 11 09	704	1.1−	0.4−
2000 04 06	704	0.2+	1.1+	2001 09 21	704	0.9+	0.5−	2001 11 19	704	0.3−	0.3+
2000 04 08	704	0.0	1.6+	2001 10 07	644	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.0
2000 04 08	704	0.6+	1.1+	2001 10 07	644	0.2−	0.5+	2001 11 19	704	0.8−	0.9+
2000 04 08	704	0.5+	0.3+	2001 10 07	644	0.5−	0.2+	2001 11 21	704	0.6−	1.8+
2000 04 26	699	0.1+	0.2+	2001 10 12	699	0.5−	0.7+	2001 11 21	704	0.2−	1.1+
2000 04 26	699	0.1−	0.2+	2001 10 12	699	0.6−	0.6+	2001 11 21	704	0.2+	0.3+
2000 04 26	699	0.1−	0.1−	2001 10 12	699	0.2−	0.0	2001 11 21	704	1.4+	0.8+
2000 04 26	699	0.1−	0.1−	2001 10 12	699	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	1.8+
2000 04 28	704	1.0−	0.8−	2001 10 13	704	1.2+	1.1−				

(30955)∗ 1994 PG_{29} = 2000 QH_8

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 3130)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5					MPC	
			(2000.0)		**P**	**Q**
M	357.17336	ω	97.21212		+0.02874210	−0.99941369
n	0.17292238	Ω	351.07716		+0.86324178	+0.03420184
a	3.1908171	i	6.88958		+0.50397175	−0.00158583
P	5.70	H	12.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	0.3+	0.1+	2000 09 24	704	0.3−	0.1+	2000 11 21	704	0.9−	1.3−
1994 08 12	809	0.5+	0.5+	2000 09 25	704	0.3+	0.2+	2000 11 21	704	1.2−	0.1−
1994 08 12	809	0.0	0.6+	2000 09 25	704	0.5+	0.2+	2000 11 21	704	0.4+	0.3+
1994 08 13	809	1.6+	0.3−	2000 09 25	704	0.3−	0.1−	2000 11 21	704	(2.5+	0.4+)
1994 08 13	809	1.0+	0.5+	2000 09 25	704	0.2+	0.3−	2000 11 25	704	0.7−	0.2+
1994 08 13	809	1.2+	0.3−	2000 09 25	704	0.2+	0.3+	2000 11 25	704	0.2−	0.8+
1994 09 05	809	1.4−	0.7−	2000 09 28	691	0.0	0.5−	2000 11 25	704	0.3−	0.7+
1994 09 05	809	1.0−	1.2−	2000 09 28	691	0.1−	0.4−	2000 11 25	704	0.4+	0.5+
1994 09 05	809	0.3−	0.9−	2000 09 28	691	0.1−	0.4−	2000 11 25	704	1.0+	0.6+
1994 09 06	809	0.1+	0.5+	2000 10 01	704	0.3−	0.1−	2000 12 28	699	0.8+	0.2+
1994 09 06	809	0.9−	0.6+	2000 10 01	704	0.2−	0.1−	2000 12 28	699	0.0	0.1+
1994 09 06	809	0.8−	0.3+	2000 10 01	704	0.3+	0.5−	2000 12 28	699	1.3−	0.7+
1999 07 16	704	0.2−	0.9+	2000 10 01	699	0.1+	0.1−	2000 12 28	699	0.3−	0.1+

1999 07 16	704	0.3+	0.9+	2000 10 01	704	0.3+	0.4−	2001 01 03	704	0.1−	0.1−
1999 07 16	704	0.7−	1.2+	2000 10 01	704	0.1+	0.5−	2001 01 03	704	0.1−	0.8+
1999 07 16	704	0.5−	0.9+	2000 10 01	699	0.0	0.2−	2001 01 03	704	1.3+	0.1−
2000 08 24	704	0.1+	0.0	2000 10 01	699	0.2+	0.1−	2001 01 03	704	0.6+	1.2+
2000 08 24	704	0.5−	0.1+	2000 10 01	699	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.8−
2000 08 24	704	0.3−	0.3−	2000 10 02	704	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	0.3−	0.7−
2000 08 25	120	0.4−	0.6−	2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.8−
2000 08 26	120	0.2+	0.7−	2000 10 02	704	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.7−
2000 08 26	120	1.7+	0.1−	2000 10 02	704	0.1+	0.3−	2001 10 14	704	0.2+	0.2−
2000 08 26	120	0.7+	0.3−	2000 10 02	704	0.4+	0.5−	2001 10 15	704	1.1−	0.9+
2000 08 27	120	0.5+	0.4−	2000 10 03	704	0.1+	0.3−	2001 10 15	704	1.2−	0.7+
2000 08 31	704	0.1−	0.0	2000 10 03	704	0.1+	0.3−	2001 10 15	704	0.0	0.8+
2000 08 31	704	0.4−	0.0	2000 10 03	704	0.2+	0.1−	2001 10 15	704	1.1−	0.7+
2000 08 31	704	0.1+	0.3−	2000 10 03	704	0.2+	0.1+	2001 10 15	704	0.2+	1.1+
2000 08 31	704	0.3−	0.4−	2000 10 03	704	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.3+
2000 08 31	704	0.1−	0.2−	2000 10 03	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
2000 09 02	704	0.2+	0.3+	2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.4+
2000 09 02	704	1.4−	0.6+	2000 10 03	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	1.5+
2000 09 02	704	0.2−	0.3+	2000 10 03	704	0.3+	0.7−	2001 10 21	704	(1.0−	2.1+)
2000 09 04	699	1.3−	0.5+	2000 10 03	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	(0.7−	2.0+)
2000 09 04	699	0.8−	0.4+	2000 10 06	608	0.8−	1.5−	2001 10 27	704	0.0	0.6−
2000 09 04	699	1.1−	0.1+	2000 10 06	608	1.0−	1.4−	2001 10 27	704	0.2+	0.7−
2000 09 04	699	1.4−	0.1+	2000 10 06	608	0.8−	1.3−	2001 10 27	704	0.3−	0.6−
2000 09 05	704	0.2+	0.4−	2000 10 24	704	0.1+	0.0	2001 10 27	704	0.4−	0.7−
2000 09 05	704	0.0	0.1+	2000 10 24	704	0.2+	0.3−	2001 10 27	704	1.3−	0.1−
2000 09 05	704	0.4+	0.3−	2000 10 24	704	0.7+	1.0+	2001 11 11	699	0.1−	0.6+
2000 09 05	704	0.2+	0.2−	2000 10 24	704	0.5−	0.1+	2001 11 11	704	1.1−	0.3−
2000 09 05	704	0.3+	0.3+	2000 10 26	704	0.7+	0.3+	2001 11 11	699	0.9−	0.4+
2000 09 09	699	1.0+	0.3+	2000 10 26	704	0.2−	0.9+	2001 11 11	704	0.6−	0.2+
2000 09 09	699	1.0+	0.4+	2000 10 26	704	1.4−	0.4+	2001 11 11	704	0.1−	0.5−
2000 09 09	699	0.8+	0.3+	2000 10 29	704	0.8+	0.6+	2001 11 11	704	0.2+	0.6−
2000 09 09	699	0.2+	0.7+	2000 10 29	704	0.6−	0.3−	2001 11 11	699	1.3+	0.3+
2000 09 21	699	(0.9−	3.1−)	2000 10 29	704	0.1−	1.3+	2001 11 11	704	0.5+	0.5+
2000 09 21	699	1.4+	1.8−	2000 10 29	704	0.1+	0.2+	2001 11 11	699	1.3+	1.3+
2000 09 21	699	0.5−	0.2+	2000 10 29	704	0.3−	0.3+	2001 11 21	704	0.8+	1.0−
2000 09 21	699	0.0	0.5+	2000 11 02	704	0.8+	0.0	2001 11 21	704	2.1+	1.0−
2000 09 24	704	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.2−	1.4+	2001 11 21	704	0.9+	1.6+
2000 09 24	704	0.2+	0.2−	2000 11 02	704	0.4+	0.0				
2000 09 24	704	0.2+	0.1−	2000 11 02	704	0.6−	1.1+				

(30956)∗ 1994 QP = 1998 HM$_{101}$

Discovered 1994 Aug. 27 by G. J. Garradd at Siding Spring.

Id. A. Gnädig (*MPC* 32237)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	101.26863		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17307336	ω	258.56754		+0.74813661	+0.56017282	
a	3.1889611	Ω	66.37378		−0.34739487	+0.78734175	
e	0.1729184	i	22.84287		−0.56533920	+0.25748667	
P	5.69	H	12.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 27	413	1.5−	0.7−	1998 05 16	704	(0.3−	2.4+)	2001 10 14	704	0.2+	0.2+
1994 08 27	413	(2.4+	1.1+)	2000 08 26	704	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.7−	0.8+
1994 08 28	413	0.3+	0.6+	2000 08 26	704	0.4+	0.3−	2001 10 14	704	0.0	0.3+
1994 08 28	413	0.2+	0.5+	2000 08 26	704	0.6+	0.5+	2001 10 14	704	0.2−	1.0+
1994 09 17	413	0.0	0.7+	2000 08 26	704	0.0	0.8−	2001 10 14	704	0.3+	0.6+
1994 09 17	413	0.1−	0.5+	2000 09 10	699	1.0−	0.7+	2001 10 15	704	0.8−	0.9−
1994 09 18	413	0.2−	0.8+	2000 09 10	699	0.3−	0.9+	2001 10 15	704	0.4−	0.4−
1994 09 18	413	0.1+	0.6+	2000 09 10	699	1.0−	0.8+	2001 10 15	704	0.8−	0.3−
1998 04 03	704	0.8−	0.2+	2000 09 10	699	0.5−	0.2+	2001 10 15	704	0.6−	1.3−
1998 04 03	704	0.7+	1.7+	2000 10 18	704	0.5+	0.9−	2001 10 27	704	1.2+	0.1+
1998 04 03	704	1.1+	1.0+	2000 10 18	704	0.4−	0.7−	2001 10 27	704	0.7−	0.0
1998 04 03	704	0.6−	1.0−	2000 10 18	704	0.1+	0.7−	2001 10 27	704	0.4+	0.9+
1998 04 28	704	1.0−	1.4+	2000 10 18	704	0.1−	0.0	2001 10 27	704	0.1−	0.0
1998 04 28	704	0.9+	0.1+	2000 10 18	704	0.2−	0.1−	2001 11 11	704	0.5+	0.3−
1998 04 28	704	1.0+	0.0	2000 10 27	704	0.5+	0.1−	2001 11 11	704	1.0+	0.0
1998 04 28	704	1.6−	1.1+	2000 10 27	704	0.2+	0.1−	2001 11 11	704	1.0+	0.3+
1998 04 30	704	1.9+	0.4−	2000 10 27	704	1.1+	0.1+	2001 11 11	704	0.8+	0.2+
1998 04 30	704	0.5−	1.7+	2000 10 27	704	0.6−	0.9+	2001 11 11	704	0.9+	0.7+
1998 04 30	704	1.2+	1.3−	2000 10 27	704	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.6−	0.0
1998 04 30	704	0.8+	0.3+	2000 11 29	699	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	1.1−	1.2+
1998 05 16	704	0.7−	0.9−	2000 11 29	699	0.3+	0.3−	2001 11 21	704	0.1+	0.5−
1998 05 16	704	(1.6+	2.3−)	2000 11 29	699	0.7−	0.3−	2001 11 21	704	0.3−	0.1−
1998 05 16	704	0.4−	0.2−	2000 11 29	699	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.0

(30957)∗ 1994 SQ$_7$ = 1991 VO$_{12}$

Discovered 1994 Sept. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. K. Ichikawa (*MPC* 24396); 1994 SQ$_7$ = 1990 PO (*ibid.*) is invalid

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	179.32492		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28701815	ω	116.73090		−0.92089816	+0.38933267	
a	2.2761269	Ω	86.18722		−0.36410946	−0.84161943	
e	0.1423796	i	1.09962		−0.13917934	−0.37429509	
P	3.43	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 11 08	691	0.3−	0.3+	2000 05 29	704	1.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.1+
1991 11 08	691	0.4−	0.5+	2000 05 29	704	0.7+	0.7+	2001 10 16	704	0.6+	0.4−
1991 11 08	691	0.4+	0.0	2000 05 29	704	0.9+	0.7+	2001 10 18	644	0.5−	0.6+
1991 11 12	691	0.2+	0.5+	2000 05 29	704	0.6+	0.7+	2001 10 18	644	0.5−	0.7+
1991 11 12	691	0.0	0.5+	2000 06 24	704	0.4−	0.4−	2001 10 18	644	0.5−	0.6+
1991 11 12	691	0.2−	0.2+	2000 06 24	704	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.4+
1994 09 28	691	0.3−	0.2−	2000 06 24	704	0.4−	1.1−	2001 10 20	704	0.7−	0.3+
1994 09 28	691	0.3−	0.2−	2000 06 24	704	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.1−
1994 09 28	691	0.5−	0.2−	2000 06 24	704	0.4+	0.6+	2001 10 20	704	0.7+	0.1+
1994 09 29	691	0.1+	0.2−	2001 09 20	333	0.9+	0.3−	2001 10 20	704	0.1+	0.9+
1994 09 29	691	0.0	0.0	2001 09 20	333	0.5+	0.3+	2001 10 21	691	0.9−	0.4+
1994 09 29	691	0.1+	0.1−	2001 09 20	333	0.1+	0.8−	2001 10 21	691	0.9−	0.5+
1994 10 06	691	1.1+	0.1+	2001 09 21	333	0.8+	1.5−	2001 10 21	691	1.0−	0.4+
1994 10 06	691	1.0+	0.1+	2001 09 21	333	0.6−	0.5−	2001 10 23	704	0.3+	0.5−
1994 10 06	691	0.3+	0.2+	2001 09 21	333	1.1+	0.5−	2001 10 23	704	0.4−	0.1+
1994 10 26	691	0.3+	1.6−	2001 09 21	333	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.7−	0.7+
1994 10 26	691	0.2+	1.7−	2001 09 21	333	1.3+	0.6−	2001 10 23	704	1.0−	0.3−
1994 10 26	691	0.4+	1.7−	2001 09 21	333	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.3+
2000 05 07	704	0.8−	0.1+	2001 09 21	704	1.0+	0.5−	2001 10 24	704	0.4−	0.8−
2000 05 07	704	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.6+	0.8−	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
2000 05 07	704	0.3−	1.1+	2001 09 21	704	1.0+	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.3−
2000 05 07	704	0.2−	0.6−	2001 09 21	704	1.7+	0.8+	2001 10 24	704	0.0	0.6+
2000 05 07	704	0.3−	0.3+	2001 09 21	704	0.5+	0.5+	2001 11 20	704	0.3−	0.3+
2000 05 11	704	0.3+	0.7+	2001 09 26	704	0.8+	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.3+
2000 05 11	704	0.3−	0.3−	2001 09 26	704	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	1.0−	0.2+
2000 05 11	704	0.2−	0.3−	2001 09 26	704	0.8−	0.7+	2001 11 20	704	0.2−	0.5+
2000 05 11	704	0.4−	0.7+	2001 10 13	704	0.4−	0.4+	2001 11 20	704	0.2+	0.2+
2000 05 28	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	1.2−	0.3−	2001 11 21	704	0.2−	0.0
2000 05 28	704	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	0.3−	0.8+	2001 11 21	704	0.3+	0.1−
2000 05 28	704	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2001 11 21	704	0.6−	0.3+
2000 05 28	704	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.7−	0.9+	2001 11 21	704	1.0−	0.3+
2000 05 28	704	0.6−	0.0	2001 10 16	704	0.5−	1.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.6+
2000 05 29	704	0.8+	0.0	2001 10 16	704	0.7+	0.1+				

(30958)∗ 1994 TV$_3$ = 1999 JC$_{12}$

Discovered 1994 Oct. 7 by E. F. Helin at Palomar.

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

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	271.44471		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35753917	ω	104.78843		+0.46100204	+0.88290128	
a	1.9660156	Ω	193.75384		−0.88733312	+0.45985731	
e	0.0801243	i	22.04407		+0.01081904	+0.09495573	
P	2.76	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 06 13	261	0.5−	0.2−	1999 03 24	704	0.0	0.6+	1999 06 12	704	0.1−	0.1+
1988 06 13	261	0.4+	0.1+	1999 03 24	704	0.5−	0.6−	1999 06 12	704	0.0	0.2−
1993 02 01	260	0.0	0.1+	1999 03 24	704	0.6+	1.7−	1999 06 12	704	0.2+	0.1+
1993 02 01	260	0.2−	0.2−	1999 04 22	704	0.2−	1.3−	1999 06 12	699	0.3+	0.3+
1994 10 07	675	1.0+	0.5−	1999 04 22	704	0.6−	0.8+	1999 06 12	699	0.3+	0.1+
1994 10 07	675	1.5+	0.6−	1999 04 22	704	0.7+	0.5−	1999 06 12	699	0.5+	0.3+
1994 10 11	675	1.7+	0.6−	1999 04 22	704	0.4+	0.4−	1999 07 02	699	1.1−	1.3+
1994 10 11	675	0.3−	0.3−	1999 04 22	704	(2.2−	0.6+)	1999 07 02	699	0.0	0.4−
1994 10 29	413	0.8−	0.6−	1999 05 13	704	1.3−	0.9+	1999 07 02	699	0.1+	0.3+
1994 10 29	413	(0.1+	2.5+)	1999 05 13	704	0.8−	1.0+	1999 08 04	682	0.1−	0.1−
1994 10 30	675	(2.7−	0.3−)	1999 05 13	704	0.7+	1.9−	1999 08 04	682	0.2+	0.4−
1994 10 30	675	0.5+	1.3−	1999 05 17	704	0.3−	0.3−	1999 08 06	682	0.0	0.7+
1994 11 02	675	1.3−	1.3−	1999 05 17	704	0.3−	0.4−	1999 08 06	682	0.1−	0.9−
1994 11 02	675	(1.5+	3.2−)	1999 05 17	704	0.2+	0.3+	2000 12 22	704	0.2−	0.2+
1994 11 11	413	0.9−	0.1+	1999 05 17	704	0.3+	0.3+	2000 12 22	704	0.5+	0.5−
1994 11 11	413	0.7−	0.0	1999 05 17	704	0.8−	0.6+	2000 12 22	704	0.1+	0.4−
1994 11 12	413	0.7−	0.1+	1999 06 11	704	0.2+	0.1−	2000 12 22	704	0.4+	0.3+
1994 11 12	413	0.6−	0.2+	1999 06 11	704	0.3+	0.1−	2000 12 22	704	0.1+	0.0
1996 04 21	691	0.2+	0.9−	1999 06 11	704	0.1−	0.1+	2001 01 25	704	0.5−	0.4−
1996 04 21	691	0.3+	0.9−	1999 06 11	704	0.6+	0.1+	2001 01 25	704	0.0	0.3+
1996 04 21	691	0.1+	0.7−	1999 06 11	704	0.3+	0.0	2001 01 25	704	0.2+	0.3+
1999 03 24	704	0.3+	1.2−	1999 06 12	704	0.0	0.0	2001 01 25	704	0.3−	0.4+
1999 03 24	704	0.0	0.7−	1999 06 12	704	0.0	0.1+	2001 01 25	704	0.3−	0.3−

(30959)∗ 1994 TG$_9$ = 1998 XD$_{85}$

Discovered 1994 Oct. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 38448)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	175.18750		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28176679	ω	10.92498		−0.84589788	+0.53181189	
a	2.3043203	Ω	201.35252		−0.49732039	−0.81386781	
e	0.1276525	i	6.37190		−0.19268938	−0.23408395	
P	3.50	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.5+	0.5−	2001 09 26	704	0.1−	0.6−	2001 10 21	704	0.1+	0.2−
1994 10 08	691	0.3+	0.5−	2001 09 27	704	0.1−	1.6−	2001 10 22	704	0.2+	1.2+
1994 10 08	691	0.4+	0.6−	2001 09 27	704	0.5+	0.3−	2001 10 22	704	0.5+	1.0+
1994 10 10	691	0.4−	0.3−	2001 09 27	704	0.2−	0.4+	2001 10 22	704	0.4−	0.8+
1994 10 10	691	0.2−	1.0−	2001 09 27	704	0.5−	1.4−	2001 10 22	704	0.4−	0.8+
1994 10 10	691	0.2+	0.6−	2001 09 27	704	1.0−	0.5+	2001 10 22	704	1.1−	1.2+
1998 12 15	704	0.3+	0.8+	2001 09 27	704	0.2−	1.5−	2001 10 23	704	0.1+	0.3+
1998 12 15	704	0.7+	1.5+	2001 09 27	704	0.6+	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.1+
1998 12 15	704	0.6−	0.8−	2001 09 27	704	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.9+
1998 12 15	704	0.4+	1.4+	2001 09 27	704	(0.6−	2.1−)	2001 10 23	704	0.2−	0.5+
1998 12 15	704	1.3+	0.9−	2001 09 27	704	0.7−	0.6+	2001 10 23	704	0.6−	0.7+
1998 12 22	704	0.5−	0.5−	2001 09 27	704	0.2+	0.9−	2001 10 24	704	0.0	0.3+
1998 12 22	704	0.4−	1.5+	2001 09 27	644	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.7+	0.6+
1998 12 22	704	0.7−	1.0−	2001 09 27	644	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.6+	0.9+
1998 12 22	704	(2.6−	0.1−)	2001 09 27	644	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.1+	1.0+
2000 05 27	704	0.9+	0.8+	2001 10 13	704	0.8+	0.2+	2001 10 24	704	0.6+	1.4+
2000 05 27	704	0.8+	0.0	2001 10 13	704	1.0+	0.1−	2001 10 25	691	0.2+	0.2−
2000 05 27	704	0.2−	0.6−	2001 10 13	704	0.4+	0.4+	2001 10 25	691	0.3+	0.2−
2000 05 27	704	0.4−	0.6+	2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2001 10 25	691	0.2+	0.2−
2000 06 05	704	0.7+	0.9−	2001 10 14	699	0.0	0.3+	2001 10 26	704	0.3−	0.8+
2000 06 05	704	1.8−	0.5−	2001 10 14	699	0.4+	0.8+	2001 10 26	704	0.1+	0.1−
2000 06 05	704	0.4+	0.0	2001 10 14	699	0.4−	0.2+	2001 10 26	704	0.3−	0.3+
2000 06 05	704	0.4+	0.5+	2001 10 14	699	0.6+	0.6−	2001 10 26	704	0.2−	1.4−
2000 06 05	704	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2001 11 18	704	0.2−	0.1−
2000 06 10	704	0.5−	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2001 11 18	704	0.5−	0.5+
2000 06 10	704	1.5−	0.3+	2001 10 17	704	0.4+	0.7+	2001 11 18	704	0.7−	0.1+
2000 06 10	704	0.4−	0.4+	2001 10 17	704	0.6−	0.1−	2001 11 18	704	1.0−	0.6+
2000 06 25	704	0.9+	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.6+	2001 11 18	704	0.4−	0.7+
2000 06 25	704	0.6+	0.3+	2001 10 17	644	0.3+	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.0
2000 06 25	704	0.3+	1.2+	2001 10 17	644	0.3+	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.0
2001 09 17	704	1.2+	1.7+	2001 10 17	644	0.0	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.1−
2001 09 17	704	(2.2+	0.3+)	2001 10 20	704	0.5−	0.9+	2001 11 20	704	0.5+	0.9−
2001 09 17	704	1.8+	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	0.4+	0.5−
2001 09 20	704	0.2+	0.6−	2001 10 20	704	0.7−	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.3−
2001 09 20	704	0.2+	0.4−	2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.2−
2001 09 20	704	0.2−	1.5−	2001 10 20	704	0.7−	0.2+	2001 11 21	704	0.6−	0.6−
2001 09 20	704	0.8−	1.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	1.0−
2001 09 26	704	0.2−	0.9−	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.5−
2001 09 26	704	0.6+	0.7−	2001 10 21	704	0.5−	0.1−				
2001 09 26	704	0.1−	1.0−	2001 10 21	704	0.2−	0.5−				

(30960)∗ 1994 UV$_2$ = 1999 CE$_{51}$

Discovered 1994 Oct. 26 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

Id. A. Doppler (*MPC* 34856)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	342.99367		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28333152	ω	53.42466		+0.40696161	−0.91338324	
a	2.2958286	Ω	12.57434		+0.82167544	+0.36096024	
e	0.1888772	i	2.80264		+0.39903850	+0.18825189	
P	3.48	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 03 11	691	0.3−	0.3−	2001 09 19	699	1.1+	1.7+	2001 10 28	704	0.5−	0.2−
1992 03 11	691	1.1+	0.2−	2001 09 19	699	0.7+	0.2+	2001 10 28	704	0.3−	0.2−
1992 03 11	691	0.8+	0.7−	2001 09 20	333	0.4−	0.9−	2001 11 09	644	0.2−	0.6+
1994 10 25	399	0.5+	1.1+	2001 09 20	333	0.1+	0.8−	2001 11 09	644	0.1−	0.7+
1994 10 25	399	1.0+	1.7+	2001 09 20	333	0.3+	0.2−	2001 11 09	644	0.2−	0.7+
1994 10 26	399	1.1−	0.3+	2001 09 21	333	0.3−	0.9−	2001 11 10	704	1.0+	0.5+
1994 10 26	399	1.1−	0.6+	2001 09 21	333	1.0+	0.5−	2001 11 10	704	1.2+	0.5+
1994 11 04	675	(2.1+	0.6−)	2001 09 21	333	0.9+	0.1+	2001 11 10	704	0.8+	0.2+
1994 11 04	675	1.2+	0.2−	2001 09 23	333	1.2+	0.7−	2001 11 10	704	0.5+	0.1−
1994 11 07	399	(3.0−	1.2−)	2001 09 23	333	0.0	0.2−	2001 11 10	644	0.4−	0.0
1994 11 07	399	1.7−	0.4+	2001 09 23	333	0.7+	1.3−	2001 11 10	704	1.4+	0.2−
1994 11 10	399	1.9−	1.2+	2001 09 23	333	0.3+	0.2+	2001 11 10	644	0.2−	0.3+
1994 11 10	399	0.2−	0.4+	2001 09 23	333	0.6+	0.7−	2001 11 10	644	0.2−	0.4+
1996 03 27	809	0.1−	1.5+	2001 09 23	333	0.5+	0.6+	2001 11 12	704	0.4+	0.4+
1996 03 27	809	(1.2+	2.1+)	2001 09 24	704	0.8+	0.6+	2001 11 12	704	0.5+	0.2+
1996 03 27	809	(4.0+	2.4−)	2001 09 24	704	0.2+	0.6+	2001 11 12	704	0.3+	0.1+
1999 02 10	704	0.5−	0.7+	2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.1+
1999 02 10	704	0.8+	0.5−	2001 09 24	704	0.6+	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.1+
1999 02 10	704	0.7+	0.4+	2001 09 24	704	0.5+	0.4+	2001 11 17	704	0.3−	0.2+
1999 02 10	704	0.0	1.4+	2001 10 12	699	0.4−	0.5+	2001 11 17	704	0.1−	0.5+
1999 02 13	704	1.2−	1.2−	2001 10 12	699	0.6−	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.4+
1999 02 13	704	0.1−	1.9+	2001 10 12	699	0.8−	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.5+
1999 02 13	704	1.5+	2.0+	2001 10 12	699	0.7−	0.6−	2001 11 17	704	0.1+	0.4+
2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.4+	0.0	2001 11 17	644	0.1−	0.3+
2001 08 16	704	0.2+	0.5+	2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2001 11 17	644	0.3−	0.4+
2001 08 16	704	0.6−	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.3+	2001 11 17	644	0.2−	0.4+
2001 08 16	704	0.9−	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	(0.7+	3.4−)
2001 08 22	704	(2.3+	0.4−)	2001 10 14	704	0.7−	0.3+	2001 11 19	704	(0.9+	3.5−)
2001 08 22	704	1.0+	0.5+	2001 10 18	704	0.2−	0.4+	2001 11 19	704	(0.9+	3.3−)
2001 08 22	704	0.7+	0.8−	2001 10 18	704	0.6−	0.8+	2001 11 19	704	(1.2+	3.4−)
2001 08 22	704	0.8+	0.1+	2001 10 18	704	0.5−	0.4+	2001 11 19	704	(1.3+	3.6−)
2001 08 22	704	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.6−	2001 11 20	704	0.4−	0.2−
2001 08 24	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.4−	2001 11 20	704	0.5−	0.3−
2001 08 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2001 11 20	704	0.5−	0.3−
2001 08 24	704	1.0−	0.8+	2001 10 21	704	0.5−	0.3−	2001 11 20	704	0.5−	0.5−
2001 08 24	704	0.7−	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2001 11 24	704	0.5−	0.3−
2001 08 24	704	0.4−	0.3+	2001 10 26	644	0.2−	0.7+	2001 11 24	704	0.8−	0.2−
2001 08 24	704	0.3−	0.1+	2001 10 26	644	0.1+	0.9+	2001 11 24	704	0.2−	0.1−
2001 08 24	704	0.5−	0.6+	2001 10 26	644	0.1+	0.9+	2001 11 24	704	0.2−	0.1+
2001 08 24	704	0.3−	0.6+	2001 10 27	699	0.7−	0.7+	2001 11 24	704	0.2−	0.0
2001 09 18	333	0.0	0.7−	2001 10 27	699	0.4−	0.3+	2001 11 25	608	0.6−	0.0
2001 09 18	333	0.3−	0.4+	2001 10 27	699	0.5−	0.6+	2001 11 25	608	0.4−	0.3+
2001 09 18	333	0.3+	0.1−	2001 10 27	699	0.5−	0.0	2001 11 25	608	0.6−	0.2+
2001 09 19	699	0.7+	1.4+	2001 10 28	704	0.3−	0.3+				
2001 09 19	699	0.2+	0.7+	2001 10 28	704	0.1−	1.2−				

(30961)∗ 1994 VD$_1$ = 1996 JE$_6$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 27449)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	320.84613		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28616112	ω	34.23303		−0.21216586	−0.96935504	
a	2.2806692	Ω	68.28987		+0.86412287	−0.24527758	
e	0.0811152	i	7.66007		+0.45637410	+0.01377361	
P	3.44	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 04	411	0.4−	0.3−	1999 02 10	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	(2.1+	0.1−)
1994 11 04	411	0.3−	0.8+	1999 02 10	704	0.0	0.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
1994 11 08	411	0.2+	0.0	1999 02 10	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	1.1+
1994 11 08	411	0.7+	0.1+	1999 02 10	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	(0.3−	2.2+)
1994 11 10	411	0.2−	0.3−	1999 02 13	704	0.2+	0.2+	2001 10 26	704	0.8+	1.4−
1994 11 10	411	0.9−	0.3+	1999 02 13	704	1.2+	0.7+	2001 10 26	704	0.4+	0.3+
1994 11 24	411	1.2+	0.6−	1999 02 13	704	0.1−	0.0	2001 10 26	704	0.6+	1.5+
1994 11 24	411	0.0	0.2−	1999 02 13	704	0.4+	0.4−	2001 10 26	704	0.1−	1.0+
1996 05 11	691	0.3−	0.4+	2000 06 07	704	0.3+	1.1+	2001 10 26	704	0.2+	1.4+
1996 05 11	691	0.4−	0.1+	2000 06 07	704	0.6+	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	1.5−
1996 05 11	691	0.2−	0.2+	2000 06 07	704	0.6+	0.9−	2001 11 09	704	0.3+	1.4−
1996 05 16	691	1.0−	0.4+	2001 09 17	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	1.3−
1996 05 16	691	0.3−	0.2+	2001 09 17	704	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.3−	1.5−
1996 05 16	691	0.2−	0.2+	2001 09 17	704	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	1.2−
1996 06 08	809	(4.3−	3.0+)	2001 09 17	704	0.4+	0.5−	2001 11 12	704	0.2+	0.5+
1996 06 08	809	(5.3−	3.6+)	2001 09 17	704	0.4+	0.1+	2001 11 12	704	0.1+	0.3+
1996 06 08	809	(4.7−	3.3+)	2001 09 26	704	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	0.0	0.3+
1996 06 10	809	(3.4−	3.6+)	2001 09 26	704	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.2−	0.6+
1996 06 10	809	(3.6−	2.6+)	2001 09 26	704	0.2−	0.4−	2001 11 12	704	0.3−	0.2+
1996 06 10	809	(3.7−	4.1+)	2001 09 26	704	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.2−	0.1−
1997 09 02	566	0.0	0.1−	2001 09 26	704	0.6−	0.4−	2001 11 20	704	0.3−	0.2−
1997 09 02	566	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	1.2−	0.7+	2001 11 20	704	0.2−	0.1−
1997 09 02	566	0.6+	0.2+	2001 10 13	704	0.9−	0.7+	2001 11 20	704	0.1−	0.2−
1998 12 01	704	(1.1+	2.8−)	2001 10 13	704	1.2−	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.3−
1998 12 01	704	1.0+	1.4−	2001 10 13	704	0.6−	1.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.4−
1998 12 01	704	1.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.2−	1.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.3−
1998 12 14	327	0.4−	0.7−	2001 10 22	704	0.5−	0.9−	2001 11 21	704	0.1+	0.0
1998 12 14	327	0.4+	0.4−	2001 10 22	704	0.1+	1.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.3−
1998 12 14	327	0.1+	0.4−	2001 10 22	704	0.2−	1.6+	2001 11 21	704	0.1+	0.1+
1999 02 10	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.0				

(30962)∗ 1994 VH$_7$ = 1999 FH$_9$

Discovered 1994 Nov. 11 by M. Hirasawa and S. Suzuki at Nyukasa.

Id. A. Gnädig (*MPC* 34508)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	332.98063		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29021981	ω	67.46902		−0.38307530	−0.91948398	
a	2.2593561	Ω	45.37094		+0.79533773	−0.37695660	
e	0.1213891	i	7.12990		+0.46977783	−0.11159274	
P	3.40	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 11	408	0.5+	0.5−	1999 03 23	699	0.4+	1.0+	2001 10 27	704	(2.6+	0.5+)
1994 11 11	408	(0.0	3.8−)	1999 04 06	704	0.3−	0.2−	2001 10 27	704	0.3+	0.2−
1994 11 12	408	1.4−	1.7−	1999 04 06	704	0.8−	0.8−	2001 10 27	704	0.7+	0.1−
1994 11 12	408	1.0−	0.6−	1999 04 06	704	0.6−	0.6−	2001 11 10	644	0.0	0.2−
1994 11 27	400	1.5+	0.4+	1999 04 06	704	0.4−	0.7−	2001 11 10	644	0.1−	0.1−
1994 11 27	400	0.6+	1.0+	1999 04 06	704	0.5+	1.0−	2001 11 10	644	0.1+	0.1−
1997 10 28	704	(3.5+	2.3−)	1999 04 15	704	0.4−	1.5+	2001 11 11	704	0.3−	0.3−
1997 10 28	704	(2.0+	4.1−)	1999 04 15	704	0.4−	0.7−	2001 11 11	704	0.4−	0.1−
1997 10 28	704	(2.7+	3.1−)	1999 04 15	704	0.1−	0.7−	2001 11 11	704	0.4−	0.0
1997 10 28	704	(1.7+	4.0−)	1999 04 15	704	0.5−	0.2+	2001 11 11	704	0.2−	0.3−
1997 10 30	704	0.2+	0.7+	1999 04 15	704	0.7−	0.8+	2001 11 17	644	0.2−	0.3+
1997 10 30	704	0.4+	0.6+	1999 04 17	703	(2.2+	0.4+)	2001 11 17	644	0.6−	0.2+
1997 10 30	704	0.7−	0.9+	1999 04 17	703	0.1+	0.2+	2001 11 17	644	0.2−	0.2+
1997 10 30	704	1.4−	0.3−	1999 04 17	703	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.1−	0.1+
1997 10 30	704	0.1−	0.8+	1999 04 17	703	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.4+	1.6+
1999 03 20	699	0.9+	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.4+	0.6+
1999 03 20	699	0.8+	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.4−	2001 11 21	704	0.1+	0.1+
1999 03 20	699	0.8+	0.8+	2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.7+
1999 03 23	699	0.4+	0.1−	2001 10 14	704	0.4−	0.4−				
1999 03 23	699	0.8+	0.1−	2001 10 27	704	1.2+	0.8−				

(30963)∗ 1994 WO$_3$ = 1999 CO$_{124}$

Discovered 1994 Nov. 29 by M. Koishikawa at the Ayashi Station of the Sendai Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34194)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	4.05318		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27616385	ω	295.49580		+0.89506214	−0.22818132	
a	2.3353833	Ω	79.67015		+0.39158163	+0.81325424	
e	0.3024095	i	22.92049		−0.21337196	+0.53530443	
P	3.57	H	13.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1987 11 24	261	0.3−	0.6+	1999 01 14	704	0.2−	0.7+	2001 10 15	423	1.1−	0.5+
1987 11 24	261	0.5−	1.5+	1999 01 14	704	0.7−	0.3−	2001 10 15	423	(2.3−	1.4+)
1994 11 29	391	1.0−	1.5−	1999 01 14	704	0.4+	0.8−	2001 10 23	704	0.0	0.3+
1994 11 29	391	1.8+	0.6+	1999 01 14	704	0.4+	0.3−	2001 10 23	704	0.4+	0.0
1994 11 30	391	(2.1−	1.3+)	1999 01 14	704	0.0	1.7−	2001 10 23	704	0.4+	0.0
1994 11 30	391	0.3−	0.2+	1999 02 11	704	0.1+	1.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.4+
1994 12 03	893	0.3−	1.3+	1999 02 11	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.4+
1994 12 03	893	0.3−	1.3+	1999 02 11	704	0.9−	0.9−	2001 10 26	423	0.8+	0.1+
1994 12 04	893	0.6+	1.3+	1999 02 11	704	(0.4−	2.4+)	2001 10 26	423	0.4+	1.0+
1994 12 04	893	0.2+	1.4+	1999 02 11	704	0.9+	1.3+	2001 10 26	423	0.1+	0.5+
1994 12 06	893	1.0−	0.6+	1999 02 18	704	0.2+	0.4−	2001 11 06	704	0.6−	0.0
1994 12 06	893	0.9−	0.2+	1999 02 18	704	0.3+	0.8+	2001 11 06	704	0.5−	0.2−
1994 12 06	893	1.1−	0.7+	1999 02 18	704	0.6+	0.1−	2001 11 06	704	0.1−	1.1+
1994 12 08	391	0.0	0.1−	1999 02 18	704	0.3+	0.6−	2001 11 06	704	0.6−	0.4+
1994 12 08	391	0.7+	0.1+	1999 02 18	704	1.2+	0.4−	2001 11 06	704	0.2−	1.0+
1994 12 08	391	1.7+	0.9−	2000 04 28	699	0.3+	0.3+	2001 11 07	704	0.1−	0.1+
1994 12 10	893	0.3−	0.0	2000 04 28	699	0.0	0.5+	2001 11 07	704	0.3+	0.4−
1994 12 10	893	0.9−	0.1+	2000 04 28	699	0.5+	0.4+	2001 11 07	704	0.1−	0.0
1994 12 20	893	0.0	0.7−	2000 04 28	699	0.2−	0.5+	2001 11 07	704	0.1+	0.5−
1994 12 20	893	0.4+	0.9−	2000 05 03	704	1.6+	1.9+	2001 11 07	704	0.2+	0.0
1994 12 21	893	0.1+	1.6−	2000 05 03	704	0.1−	0.5+	2001 11 17	608	0.7−	0.8−
1994 12 21	893	0.6+	1.1−	2000 05 03	704	0.1+	1.1+	2001 11 17	608	0.7−	0.8−
1994 12 22	893	0.3+	1.5−	2000 05 03	704	0.8−	0.5+	2001 11 17	608	0.7−	0.8−
1994 12 22	893	0.2−	0.4−	2000 05 08	704	0.2−	0.7+	2001 11 22	644	0.1−	0.4+
1996 03 22	261	0.9+	0.2−	2000 05 08	704	(0.4−	2.1+)	2001 11 22	644	0.3−	0.2+
1996 03 22	261	1.4+	0.3−	2000 05 08	704	0.3−	1.4+	2001 11 22	644	0.2−	0.4+

(30964)∗ 1994 WW$_7$

Discovered 1994 Nov. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. 1994 WW$_7$ = 1990 SL$_{23}$ (*MPC* 32943) is invalid

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	226.04622		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28046691	ω	27.19343		−0.98581663	+0.16466035	
a	2.3114347	Ω	162.19491		−0.16669805	−0.93834594	
e	0.1122374	i	6.09047		−0.01942494	−0.30396359	
P	3.51	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 25	809(24.1+	5.2+)	2001 08 24	699	1.2+	0.1−	2001 10 24	704	1.2−	0.6+
1990 09 25	809(25.2+	6.1+)	2001 08 24	699	1.3+	0.7+	2001 11 09	704	0.4−	0.1−
1990 09 25	809(23.0+	5.5+)	2001 08 24	699	1.5−	1.1−	2001 11 09	704	1.3−	0.1+
1994 11 28	691	0.3−	0.5−	2001 08 24	699	0.7−	0.3+	2001 11 09	704	(2.1−	0.2−)
1994 11 28	691	0.5−	0.2−	2001 09 17	704	0.6+	0.5+	2001 11 09	704	0.1−	1.4−
1994 11 28	691	0.2−	0.0	2001 09 17	704	1.0+	0.6−	2001 11 09	704	0.4+	1.0−

1994 12 03	691	0.2−	0.2−	2001 09 17	704	0.6+	0.5+	2001 11 15	644	0.2−	0.2+
1994 12 03	691	0.0	0.2−	2001 09 17	704	0.3+	0.0	2001 11 15	644	0.3−	0.2−
1994 12 10	691	0.3−	0.4−	2001 09 19	699	0.4−	0.5−	2001 11 15	644	0.2+	0.1−
1994 12 10	691	0.2+	0.4−	2001 09 19	699	0.0	0.1+	2001 11 16	300	0.7+	0.3−
1994 12 10	691	0.6−	0.7−	2001 09 19	699	1.3+	0.2+	2001 11 16	300	0.6−	0.2+
1997 09 04	910	1.0+	0.6+	2001 09 19	699	0.5−	1.0+	2001 11 19	699	0.3−	1.0+
1997 09 05	910	1.0+	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	699	1.0+	1.5+
1997 09 05	910	1.2+	0.8+	2001 10 17	704	0.1−	0.5−	2001 11 19	699	0.5−	0.1+
1999 01 10	699	0.4−	0.5−	2001 10 17	704	0.6+	0.5−	2001 11 19	699	1.0−	0.2+
1999 01 10	699	0.7+	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.8+	0.8−
1999 01 10	699	0.6+	0.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.7−	2001 11 20	704	0.7+	0.1+
1999 02 12	704	1.2−	0.2+	2001 10 19	291	0.5+	0.2−	2001 11 20	704	0.8+	0.4−
1999 02 12	704	1.6+	0.2−	2001 10 19	291	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.6+	0.1+
1999 02 12	704	0.4−	0.8+	2001 10 19	291	0.1−	0.8−	2001 11 20	608	0.7−	0.8+
1999 02 12	704	0.0	0.3−	2001 10 22	704	(3.1−	0.7−)	2001 11 20	608	0.7−	1.0+
1999 02 12	704	0.6+	0.6+	2001 10 22	704	(2.2−	1.0+)	2001 11 20	608	0.1−	0.2−
2000 08 01	704	0.7−	0.0	2001 10 22	704	1.8−	0.5+	2001 11 24	644	0.9+	0.5+
2000 08 01	704	0.2+	0.7+	2001 10 22	704	(2.9−	0.6+)	2001 11 24	644	0.6+	0.5+
2000 08 01	704	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	1.2−	0.0	2001 11 24	644	0.5+	0.2+
2000 08 01	704	0.5+	0.4−	2001 10 24	704	0.8−	0.1−				
2000 08 01	704	2.0−	0.1+	2001 10 24	704	0.9−	0.2−				

(30965)∗ 1994 XW = 1992 CY$_3$ = 1999 CG$_{56}$

Discovered 1994 Dec. 2 by Y. Shimizu and T. Urata at the Nachi-Katsuura Observatory.

Id. T. Urata (*MPC* 33942), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	22.61100		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28719926	ω	304.64621		+0.81474062	−0.56660312	
a	2.2751699	Ω	90.16878		+0.56409014	+0.72542179	
e	0.1784595	i	7.07225		+0.13416424	+0.39079934	
P	3.43	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 08	033	0.1−	0.5−	1999 03 15	704	1.1+	0.0	2001 11 09	704	0.6−	0.1−
1992 02 08	033	0.4−	1.1+	1999 03 15	704	(1.1+	2.4−)	2001 11 09	704	0.3+	0.5−
1992 02 09	033	0.8−	0.5−	2000 06 24	704	0.5−	0.2−	2001 11 09	704	0.8+	0.3−
1994 11 27	675	0.7−	0.8−	2000 06 24	704	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.7+	0.1−
1994 11 27	675	0.8+	0.2−	2000 06 24	704	0.2+	0.6−	2001 11 09	704	0.4+	0.8+
1994 12 01	691	0.4−	0.3+	2000 06 24	704	0.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	1.0−
1994 12 01	691	0.4−	0.1−	2000 06 24	704	0.1+	1.3+	2001 11 12	704	0.3+	0.2+
1994 12 01	691	0.3−	0.5+	2000 07 07	704	0.2−	0.3+	2001 11 12	704	0.1+	0.6−
1994 12 02	905	0.3−	0.3−	2000 07 07	704	0.2−	0.4+	2001 11 12	704	0.8+	0.4−
1994 12 02	905	0.9+	0.5+	2000 07 07	704	0.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.1−	0.5+
1994 12 04	905	0.3+	0.3+	2000 07 07	704	0.3−	0.2+	2001 11 16	644	0.6−	0.6+
1994 12 04	905	0.5+	0.8+	2000 07 07	704	0.9+	1.5+	2001 11 16	644	0.9−	0.7+
1999 02 10	704	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	0.5+	2001 11 16	644	0.6−	0.7+
1999 02 10	704	0.7+	0.7−	2001 10 13	704	0.1−	1.0+	2001 11 20	704	1.4−	0.6−
1999 02 10	704	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.6+	2001 11 20	704	1.0−	0.7−
1999 02 10	704	0.6+	0.6−	2001 10 13	888	0.3−	0.2+	2001 11 20	704	1.1−	0.2−
1999 02 10	704	0.7+	0.3−	2001 10 13	888	0.2−	0.1−	2001 11 20	704	1.6−	0.8−
1999 02 13	704	0.3+	1.0−	2001 10 13	888	0.6−	0.2+	2001 11 21	704	0.6+	0.1−
1999 02 13	704	0.5+	1.2+	2001 10 18	704	0.4−	0.6+	2001 11 21	704	0.6+	0.1−
1999 02 13	704	0.8−	0.5−	2001 10 18	704	0.5+	0.9+	2001 11 21	704	0.3+	0.3−
1999 02 13	704	0.6−	1.0+	2001 10 18	704	1.0+	0.5+	2001 11 21	704	0.2+	0.3−
1999 02 13	704	0.4+	1.2+	2001 10 18	704	1.1+	0.8+	2001 11 21	704	0.0	0.3−
1999 03 15	704	0.4+	0.0	2001 10 18	704	1.0+	0.7+				

(30966)∗ 1994 XN$_1$ = 1992 EE$_{20}$ = 1996 GR$_{14}$

Discovered 1994 Dec. 2 at Farra d'Isonzo.

Id. G. V. Williams (*MPC* 27314)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	212.72010		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26782425	ω	119.38304		−0.97209152	−0.22758828	
a	2.3836150	Ω	47.52536		+0.17945121	−0.87766346	
e	0.0730972	i	4.42721		+0.15111364	−0.42179429	
P	3.68	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.9−	0.2−	1999 01 19	595	0.9+	0.9+	2001 10 15	608	0.0	1.1−
1992 03 04	809	0.7−	0.7−	1999 01 21	595	1.4+	1.4+	2001 10 15	608	0.1−	0.7−
1994 12 02	595	0.1+	0.2−	1999 01 21	595	1.7+	0.5+	2001 10 15	608	0.2−	0.8−
1994 12 02	595	0.3−	0.8+	2001 09 11	699	0.2+	0.7−	2001 10 17	644	0.1−	0.4+
1994 12 04	595	1.9+	1.1−	2001 09 11	699	1.7+	0.1−	2001 10 17	644	0.3−	0.5+
1994 12 04	595	0.5+	0.4−	2001 09 11	699	1.1−	0.2−	2001 10 17	644	0.2+	0.4+
1994 12 12	595	0.2−	0.2+	2001 09 11	699	0.2+	0.3−	2001 10 17	644	0.1+	0.2+
1994 12 12	595	0.0	1.5−	2001 09 18	699	0.1+	0.5+	2001 10 17	644	0.4−	0.3+
1996 04 12	691	0.7+	1.0+	2001 09 18	699	0.2−	0.8−	2001 10 17	644	0.3−	0.3+
1996 04 12	691	0.8+	1.0+	2001 09 18	699	1.4+	0.7+	2001 10 20	704	0.3−	0.3+
1996 04 12	691	0.5+	0.6+	2001 09 18	699	0.3+	1.0+	2001 10 20	704	0.4+	1.5+
1996 04 19	691	0.5−	0.8+	2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2001 10 20	704	0.3−	1.3+
1996 04 19	691	0.3−	0.7+	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.3+
1996 04 24	691	0.3+	0.5+	2001 09 19	704	0.7−	0.3+	2001 10 20	704	0.5+	1.6+
1996 04 24	691	0.9+	0.6+	2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.3+
1996 04 24	691	1.0+	0.7+	2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2001 10 23	704	0.2−	0.6−
1998 12 18	595	0.8−	0.2+	2001 09 21	704	0.5+	0.4+	2001 10 23	704	1.0−	2.0−
1998 12 19	595	0.5−	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.5+	0.2−
1998 12 22	595	1.2−	0.2+	2001 09 26	704	0.8−	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.7+
1998 12 22	595	0.4−	0.9+	2001 09 26	704	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	1.0+	0.8+
1998 12 23	595	0.2−	0.4+	2001 09 26	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.5−	1.1+
1999 01 19	595	0.3−	0.1+	2001 09 26	704	0.7−	0.1+	2001 10 24	704	2.0−	0.7−

(30967)∗ 1994 XX$_4$ = 1990 SB$_{28}$ = 1999 FB$_{36}$

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

Id. E. Bowell (*MPC* 34509), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	34.83507		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27803003	ω	106.77233		+0.91916205	−0.38000058	
a	2.3249212	Ω	275.65814		+0.30994139	+0.86016463	
e	0.1296292	i	5.97789		+0.24305855	+0.34017108	
P	3.54	H	13.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 23	095	0.3−	0.7+	1999 03 23	704	0.8−	0.1+	2001 10 27	704	0.2+	0.4+
1994 12 09	411	0.8+	0.4−	1999 03 23	704	0.6−	0.2+	2001 10 27	704	0.2−	0.4+
1994 12 09	411	0.1−	0.5−	1999 03 23	704	0.1−	0.4+	2001 11 12	704	0.5+	1.0−
1994 12 10	411	0.7−	0.1+	1999 03 23	704	0.1−	0.4+	2001 11 12	704	0.4+	0.8−
1994 12 10	411	0.4−	0.8−	2001 09 10	704	0.1+	0.6+	2001 11 12	704	0.1+	1.0−
1994 12 24	411	0.3+	0.4−	2001 09 10	704	0.6+	0.5+	2001 11 12	704	0.3+	1.0−
1994 12 24	411	0.2−	0.3+	2001 09 10	704	0.6+	0.2−	2001 11 12	704	0.5−	1.6−
1995 01 05	411	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.7+	2001 11 19	704	0.1−	0.0
1995 01 05	411	0.1+	0.7+	2001 10 14	704	0.1−	0.9+	2001 11 19	704	0.2+	0.4+
1999 02 14	699	0.4+	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.7+	2001 11 19	704	0.1+	0.6−
1999 02 14	699	1.0−	0.3−	2001 10 14	704	0.2+	1.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.2+
1999 02 14	699	1.4+	1.0+	2001 10 14	704	0.1+	1.2+	2001 11 19	704	0.0	0.3+
1999 03 20	704	0.5−	0.1−	2001 10 18	704	0.2+	0.5−	2001 11 21	704	0.8−	0.2−
1999 03 20	704	0.0	1.5+	2001 10 18	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.1−
1999 03 20	704	0.6−	0.3+	2001 10 18	704	0.4+	0.0	2001 11 21	704	0.6−	1.1−
1999 03 20	704	0.8+	0.8−	2001 10 18	704	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.6−	0.2−
1999 03 20	704	0.8+	1.1−	2001 10 18	704	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.4−	0.2+
1999 03 23	704	1.4+	0.0	2001 10 27	704	0.3+	1.8+				

(30968)∗ 1995 AM$_1$ = 1987 YD$_2$

Discovered 1995 Jan. 6 by M. Hirasawa and S. Suzuki at Nyukasa.

Id. S. Nakano (*MPC* 34856), M. E. Sansaturio (*ibid.*), A. Gnädig (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	14.66584		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28371083	ω	313.86390		+0.39669794		−0.83736265
a	2.2937818	Ω	109.19822		+0.91415503		+0.32316230
e	0.2618139	i	23.46899		+0.08337461		+0.44089672
P	3.47	H	13.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1987 12 20	010	0.5+	0.1−	1999 04 10	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.5+	0.2+
1987 12 20	010	0.1+	0.9−	1999 04 10	704	1.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.1−
1987 12 20	010	0.2−	0.7+	1999 04 10	704	0.4+	0.6−	2001 10 24	704	0.6+	0.4+
1987 12 20	010	0.0	1.1−	1999 04 10	704	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.6+	0.4+
1990 10 13	413	0.1+	0.5−	1999 04 10	704	0.1+	0.9−	2001 10 24	704	0.8+	0.5+
1990 10 13	413	0.6−	0.0	1999 05 14	704	0.4+	0.1−	2001 11 15	699	0.4−	0.5+
1995 01 06	408	0.0	0.8−	1999 05 14	704	1.8−	0.7+	2001 11 15	699	0.1+	0.8+
1995 01 06	408	1.4+	0.7−	1999 05 14	704	(2.5+	0.7−)	2001 11 15	699	0.2+	0.1+
1995 01 07	408	0.9−	0.2−	1999 05 14	704	0.2+	1.2+	2001 11 15	699	0.4−	0.3+
1995 01 07	408	0.4−	0.4+	1999 05 14	704	0.4−	1.0−	2001 11 17	704	0.4−	0.4+
1995 01 07	408	1.7−	1.0+	2000 06 07	704	0.6+	0.2+	2001 11 17	704	0.5−	0.1+
1995 01 16	409	0.5+	0.0	2000 06 07	704	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.4−	0.4+
1995 01 16	409	0.2+	0.3+	2000 06 07	704	0.2−	0.9+	2001 11 17	704	0.1−	0.2+
1995 01 31	409	0.6+	0.5−	2001 10 19	699	0.5−	0.0	2001 11 17	704	0.5−	0.4+
1995 01 31	409	0.5+	0.9+	2001 10 19	699	0.4−	0.2+	2001 11 21	608	0.8−	1.0+
1995 02 17	409	0.2+	0.5−	2001 10 19	699	0.3−	0.4+	2001 11 21	608	0.3+	0.3−
1995 02 17	409	0.2+	0.5+	2001 10 19	699	0.7−	0.2+	2001 11 21	608	0.2+	2.0−

(30969)∗ 1995 BP$_2$ = 1997 XE

Discovered 1995 Jan. 29 by R. H. McNaught at Siding Spring.

Id. G. V. Williams (*MPC* 30982)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	320.12839		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27966391	ω	293.38830		−0.50563248		−0.86145386
a	2.3158571	Ω	187.52439		+0.86265107		−0.50399102
e	0.2798413	i	21.15356		+0.01299709		−0.06237231
P	3.52	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	413	1.6−	0.6+	1997 12 03	910	0.5−	0.3−	1999 05 17	704	0.6+	0.4+
1995 01 29	413	0.4+	1.0−	1997 12 03	910	1.1−	0.3−	1999 05 17	704	0.5−	0.0
1995 02 01	413	0.5+	0.1+	1999 03 22	691	0.2−	0.6+	1999 05 17	704	0.2+	0.1−
1995 02 01	413	0.3+	0.1−	1999 03 22	691	0.3−	0.6+	1999 05 17	704	0.3−	0.5−
1995 02 02	413	0.2+	0.3−	1999 03 22	691	0.1−	0.9+	2001 08 30	644	0.1+	0.1+
1995 02 02	413	0.1+	0.2−	1999 04 12	704	0.2+	0.6−	2001 08 30	644	0.4−	0.3+
1995 02 09	413	0.3+	0.2+	1999 04 12	704	0.3−	0.4+	2001 08 30	644	0.8−	0.1+
1995 02 09	413	0.3+	0.2+	1999 04 12	704	0.3+	0.5−	2001 09 23	644	0.5−	0.0
1995 02 20	413	0.4−	0.3+	1999 04 12	704	0.6+	0.6−	2001 09 23	644	0.4−	0.2+
1995 02 20	413	0.5−	0.1+	1999 04 12	704	0.3+	0.8−	2001 09 23	644	0.4−	0.3+
1995 03 21	413	0.3−	0.9−	1999 04 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	0.4+	0.4+
1995 03 21	413	0.4−	0.8−	1999 04 19	704	0.1+	0.8+	2001 10 16	704	0.6+	0.3+
1995 06 05	413	0.7+	0.5+	1999 04 19	704	0.6+	0.9+	2001 10 16	704	0.0	0.2−
1995 06 05	413	0.7+	0.5+	1999 04 19	704	0.1+	0.9−	2001 10 16	704	0.4+	0.2+
1997 10 30	704	1.4+	0.9−	1999 04 19	704	0.5+	0.4−	2001 10 16	704	0.1−	0.1−
1997 10 30	704	0.6−	0.5−	1999 05 12	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	608	0.1+	1.2−
1997 10 30	704	1.5+	0.4+	1999 05 12	704	0.9−	1.1−	2001 10 23	608	0.3+	1.3−
1997 12 01	910	0.1−	0.3+	1999 05 12	704	1.2−	0.1+	2001 10 23	608	0.2+	1.2−
1997 12 01	910	0.0	0.2+	1999 05 12	704	1.2−	0.5−	2001 11 21	644	0.1−	1.0+
1997 12 01	910	0.0	0.2+	1999 05 12	704	0.3−	0.3−	2001 11 21	644	0.2+	0.9+
1997 12 03	910	0.7−	0.3+	1999 05 17	704	0.9+	0.7+	2001 11 21	644	0.1−	0.7+

(30970)∗ 1995 BP$_3$

Discovered 1995 Jan. 31 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	165.27107		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24094140	ω	71.09245		−0.74425565		+0.66021034
a	2.5577716	Ω	149.96929		−0.66316189		−0.71250400
e	0.1222229	i	11.64578		−0.07937150		−0.23761390
P	4.09	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1950 03 21	261	0.5−	0.9−	1999 02 12	704	0.2+	0.3+	2001 09 25	704	0.0	0.4+
1950 03 21	261	0.7+	0.4−	1999 02 12	704	0.1+	0.2−	2001 09 25	704	0.4−	0.3+
1988 08 16	675	0.6+	0.5−	1999 02 12	704	1.6+	1.2+	2001 09 25	704	0.5−	0.9+
1988 08 16	675	0.1+	0.1−	1999 02 12	704	0.8+	1.3+	2001 09 27	644	0.3+	1.6−
1995 01 31	411	1.4−	0.1−	1999 02 16	704	0.3+	0.4−	2001 09 27	644	0.3+	1.3−
1995 01 31	411	0.1+	0.1−	1999 02 16	704	0.2−	0.8−	2001 09 27	644	0.4+	1.0−
1995 02 01	411	0.4+	1.2+	1999 02 16	704	0.2+	0.5−	2001 10 15	644	0.1+	0.2−
1995 02 01	411	0.4−	0.4−	2000 06 06	704	0.4+	0.7+	2001 10 15	644	0.1−	0.3−
1995 02 06	411	0.0	1.0+	2000 06 06	704	0.5−	0.8+	2001 10 15	644	0.2−	0.3−
1995 02 06	411	1.7−	1.2+	2000 06 06	704	0.4−	1.0+	2001 10 16	704	1.9−	0.1−
1995 02 07	411	1.9−	0.6−	2000 06 08	704	1.3+	1.7+	2001 10 16	704	2.0−	0.3+
1995 02 07	411	0.5−	1.2+	2000 06 08	704	0.2+	1.5+	2001 10 16	704	1.6−	0.2−
1995 02 10	411	0.4−	0.5+	2000 06 08	704	0.1+	0.5+	2001 10 16	704	0.9−	0.2−
1995 02 10	411	0.4+	0.9−	2000 06 08	704	0.5−	0.1+	2001 10 23	699	0.1+	0.2+
1995 02 19	411	0.5+	0.1−	2000 06 08	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	699	0.3+	0.0
1995 02 19	411	1.0−	1.1+	2000 06 10	704	0.1+	0.0	2001 10 23	699	0.2−	1.1−
1995 03 05	411	0.4+	0.0	2000 06 10	704	1.1−	1.0+	2001 10 23	699	0.7−	1.6+
1995 03 05	411	0.7+	0.9+	2000 06 10	704	0.2−	1.4+	2001 10 23	644	0.0	0.5−
1997 10 27	688	0.4+	0.5+	2000 06 10	704	1.3+	0.2−	2001 10 23	644	0.1−	0.3+
1997 10 27	688	0.3−	0.5+	2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 10 23	644	0.2+	0.5−
1997 10 28	688	0.4−	0.2+	2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 10 23	644	0.1−	0.4+
1997 10 28	688	0.2−	0.3+	2001 09 16	704	0.1+	0.8+	2001 10 23	644	0.0	0.4−
1999 01 14	699	0.2+	0.8+	2001 09 16	704	0.0	0.3+	2001 10 23	644	0.0	0.4+
1999 01 14	699	0.1−	0.1−	2001 09 17	699	1.4+	1.2+	2001 10 29	644	0.0	0.1−
1999 01 14	699	1.0+	1.2−	2001 09 17	699	1.2+	1.3+	2001 10 29	644	0.0	0.1+
1999 02 11	699	0.6+	1.5+	2001 09 17	699	0.4−	1.0+	2001 10 29	644	0.1−	0.2+
1999 02 11	699	1.1+	1.3+	2001 09 17	699	0.9+	0.2+	2001 11 21	608	0.1+	0.6+
1999 02 11	699	0.5+	1.8+	2001 09 25	704	0.2+	0.4+	2001 11 21	608	0.3+	0.1+
1999 02 12	704	0.3+	0.9−	2001 09 25	704	0.0	0.4+	2001 11 21	608	0.6+	0.8+

(30971)∗ 1995 DJ = 2001 OF$_{102}$

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

Id. A. Doppler (*MPO* 15569)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	5.60060		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25837993	ω	56.34533		+0.82587272		−0.56149973
a	2.4413508	Ω	337.67974		+0.46195657		+0.72616464
e	0.2835548	i	7.79362		+0.32331159		+0.39674043
P	3.81	H	13.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 03 09	261	0.2−	0.2+	2001 07 28	699	0.2−	0.6+	2001 10 09	704	1.0+	0.4+
1991 03 09	261	0.3+	0.9+	2001 07 31	704	0.2−	0.4+	2001 10 09	704	1.0+	0.8+
1993 09 07	260	0.1−	0.2−	2001 07 31	704	0.5+	1.7+	2001 10 09	704	1.0+	0.7+
1993 09 07	260	0.7−	0.0	2001 07 31	704	0.8+	0.8+	2001 10 09	704	1.1+	0.6+
1993 10 20	691	0.2−	0.6+	2001 08 19	946	1.6−	0.5−	2001 10 09	704	(1.2+	2.2−)
1993 10 20	691	0.0	0.2+	2001 08 20	946	0.6−	0.2+	2001 10 19	704	0.5−	0.4+
1993 10 20	691	1.5−	1.2+	2001 08 20	946	0.1−	0.7+	2001 10 19	704	1.1−	0.5+
1995 02 21	411	0.8−	1.1+	2001 08 22	704	0.7−	0.4+	2001 10 19	704	1.5−	0.1+
1995 02 21	411	0.4−	0.6−	2001 08 22	704	0.6−	0.8+	2001 10 19	704	1.8−	0.4+
1995 02 22	411	1.0+	0.8+	2001 08 22	704	0.8−	1.0+	2001 10 19	704	1.0−	1.1+
1995 02 22	411	0.2+	0.0	2001 08 22	704	0.7−	0.7+	2001 10 19	300	0.3−	0.6−
1995 02 26	261	0.0	0.4+	2001 08 22	704	1.1−	0.5+	2001 10 19	300	0.1−	0.8−
1995 02 26	261	0.8−	0.5+	2001 08 25	704	0.3−	0.3−	2001 10 19	300	0.3−	0.5−
1995 02 26	411	1.7+	0.4−	2001 08 25	704	0.4−	0.1−	2001 10 19	300	0.2−	0.8−
1995 02 26	411	0.8+	0.3+	2001 08 25	704	0.2+	0.2−	2001 10 19	300	0.4−	0.6−
1995 03 05	411	0.7−	1.6+	2001 08 25	704	0.4+	0.7−	2001 10 25	704	0.2+	0.5+
1995 03 05	411	1.0+	0.6−	2001 08 25	704	0.0	0.6−	2001 10 25	704	0.1+	1.2+

1995 03 11	411	1.1+	0.0	2001 09 10	704	0.3+	0.1+	2001 10 25	704	0.1+	0.6+
1995 03 11	411	0.1+	0.2−	2001 09 10	704	0.3+	0.4+	2001 10 25	704	0.5+	0.8+
1997 10 01	566	0.8+	0.2−	2001 09 10	704	0.4+	0.1+	2001 10 25	704	0.3+	1.0+
1997 10 01	566	0.4+	0.3−	2001 09 10	704	0.8+	0.1+	2001 11 03	726	0.6+	0.5−
1997 10 01	566	0.8+	0.2−	2001 09 10	704	0.7+	0.1−	2001 11 03	726	0.3+	0.6−
1999 04 06	704	1.7−	1.1+	2001 09 23	644	0.2+	1.3−	2001 11 03	726	0.6+	1.0−
1999 04 06	704	(0.3−	2.1−)	2001 09 23	644	0.3+	1.1−	2001 11 03	726	0.6+	0.8−
1999 04 06	704	0.7+	0.8−	2001 09 23	644	0.3+	1.1−	2001 11 11	704	0.1+	0.2−
1999 04 06	704	0.3−	1.6−	2001 09 24	704	0.3+	0.3−	2001 11 11	704	0.3−	0.3−
2001 07 28	699	0.0	0.3+	2001 09 24	704	0.4+	0.2−	2001 11 11	704	0.6−	0.2−
2001 07 28	699	0.4−	0.4+	2001 09 24	704	0.1+	0.3−	2001 11 11	704	0.1−	0.3−
2001 07 28	699	0.1−	0.2+	2001 09 24	704	0.2+	0.4−	2001 11 11	704	0.4−	0.3−

(30972)∗ 1995 DE$_8$

Discovered 1995 Feb. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	231.73982		(2000.0)			
n	0.23437985	ω	341.13354		−0.74124247	−0.67072063
a	2.6052887	Ω	156.67962		+0.62408814	−0.70308910
e	0.0679918	i	3.81411		+0.24713072	−0.23621929
P	4.21	H	15.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 02 24	691	0.1+	0.2+	2001 08 27	699	1.3−	1.7+	2001 09 25	704	0.0	0.2−
1995 02 24	691	0.2+	0.3+	2001 09 16	704	0.6+	0.1+	2001 09 25	704	0.2−	0.3+
1995 02 24	691	0.3+	0.4+	2001 09 16	704	0.7+	0.1−	2001 09 26	704	0.4+	0.7+
1995 03 02	691	0.0	0.2−	2001 09 16	704	0.8+	1.4−	2001 09 26	704	0.5+	0.3+
1995 03 02	691	0.1−	0.1−	2001 09 16	704	0.2−	0.7−	2001 09 26	704	0.6+	0.3−
1995 03 02	691	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 09 26	704	0.7+	0.1+
1995 03 07	691	0.2−	1.1−	2001 09 19	704	1.0+	0.4+	2001 09 26	704	0.3+	0.7+
1995 03 07	691	0.5−	0.2−	2001 09 19	704	0.6−	0.0	2001 09 26	704	0.2+	0.0
1995 03 07	691	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2001 09 26	704	0.4−	0.8+
1997 10 25	688	0.1−	0.5−	2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 09 26	704	0.3−	1.1+
1997 10 25	688	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.5−	2001 09 26	704	0.3−	0.6+
1997 10 26	688	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	1.1+	0.4−	2001 10 17	644	0.0	0.0
1997 10 26	688	0.2−	0.0	2001 09 21	704	(1.0+	3.2−)	2001 10 17	644	0.2+	0.2+
1999 02 12	704	0.7+	0.6−	2001 09 21	704	0.0	0.7−	2001 10 17	644	0.1+	0.3+
1999 02 12	704	0.3−	1.6+	2001 09 21	704	2.0+	1.6−	2001 10 17	644	0.1−	0.0
1999 02 12	704	0.0	0.3−	2001 09 24	704	0.4−	0.3+	2001 10 17	644	0.0	0.0
1999 02 12	704	0.7−	0.3−	2001 09 24	704	0.3−	0.7+	2001 10 17	644	0.3+	0.0
1999 02 12	704	1.0+	0.0	2001 09 24	704	0.6−	0.4+	2001 10 18	644	1.0−	0.4−
1999 02 16	704	0.3−	0.3−	2001 09 24	704	0.5−	0.2+	2001 10 18	644	0.8−	0.2−
1999 02 16	704	1.0−	1.4+	2001 09 24	644	0.2+	0.3+	2001 10 18	644	0.6−	0.2−
1999 02 16	704	1.3+	1.3−	2001 09 24	644	0.2+	0.2−	2001 10 19	644	0.2−	0.5−
1999 02 16	704	0.7−	0.2+	2001 09 24	644	0.2−	0.1+	2001 10 19	644	0.3+	0.6−
2001 08 24	704	0.7+	0.0	2001 09 25	704	0.0	0.2+	2001 10 19	644	0.1−	0.5−
2001 08 24	704	0.6+	0.5−	2001 09 25	704	0.5−	0.2−	2001 10 20	704	0.7−	0.3−
2001 08 24	704	0.3+	0.3−	2001 09 25	704	0.6−	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.3−
2001 08 24	704	0.9+	0.1+	2001 09 25	704	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.9−	0.1+
2001 08 27	699	0.2+	0.7+	2001 09 25	704	0.4−	0.7−	2001 10 20	704	0.5−	0.3−
2001 08 27	699	0.1−	0.0	2001 09 25	704	0.4−	0.3−	2001 10 20	704	1.0−	0.2+
2001 08 27	699	0.6−	0.2−	2001 09 25	704	0.0	0.1+				

(30973)∗ 1995 DS$_8$ = 1999 GE$_{49}$

Discovered 1995 Feb. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 1897)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	284.87100		(2000.0)			
n	0.26064753	ω	142.31406		−0.84322187	−0.53755362
a	2.4271706	Ω	5.17256		+0.48298172	−0.76052680
e	0.1526609	i	2.28980		+0.23602019	−0.36419102
P	3.78	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	1.9+	0.8+	1999 04 15	704	0.4−	0.8−	2001 11 09	704	1.4−	0.4+
1993 10 10	809	1.4+	0.3−	1999 04 18	704	(2.8+	0.5+)	2001 11 09	704	1.5−	0.3+
1993 10 10	809	0.7−	0.3−	1999 04 18	704	(0.3−	2.9+)	2001 11 10	704	0.0	0.0
1995 02 24	691	0.3−	0.3+	1999 04 18	704	(2.4−	2.0−)	2001 11 10	704	0.2+	0.2+
1995 02 24	691	0.3−	0.2+	1999 04 18	704	(7.7−	1.2+)	2001 11 10	704	0.2+	0.3+
1995 02 24	691	0.2−	0.1+	1999 05 17	699	1.5+	0.5+	2001 11 10	704	0.2+	0.1+
1995 03 02	691	0.1+	0.3+	1999 05 17	699	1.6+	1.0+	2001 11 10	704	0.6+	0.4+
1995 03 02	691	0.1−	0.1+	1999 05 17	699	0.0	1.3+	2001 11 10	704	0.1−	0.3−
1995 03 02	691	0.3−	0.1+	2000 08 26	704	1.5−	1.0+	2001 11 10	704	0.5−	0.6−
1995 03 07	691	0.2−	0.0	2000 08 26	704	1.4−	0.0	2001 11 10	704	0.1−	0.4−
1995 03 07	691	0.3−	0.3+	2000 08 26	704	0.8−	1.9+	2001 11 10	704	0.1−	0.2+
1995 03 07	691	0.3−	0.0	2000 08 26	704	0.6−	0.3−	2001 11 12	704	0.5+	0.1+
1997 11 01	557	0.9−	0.3+	2001 09 24	704	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.4+
1997 11 03	557	0.4−	0.1+	2001 09 24	704	0.0	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.2+
1997 11 03	557	0.7−	0.3+	2001 09 24	704	0.1−	0.7+	2001 11 12	704	1.3−	0.1−
1997 11 22	691	1.0+	0.1−	2001 09 24	704	0.6+	0.6+	2001 11 19	704	0.2+	0.4+
1997 11 22	691	0.7+	0.3−	2001 10 21	704	1.0+	0.3−	2001 11 19	704	0.4+	2.6+
1997 11 22	691	0.6+	0.2−	2001 10 21	704	1.3+	0.2−	2001 11 19	704	0.2+	0.4+
1999 04 09	699	1.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.6+	0.2−	2001 11 19	704	0.3+	0.3+
1999 04 09	699	0.9+	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.1+
1999 04 09	699	0.5+	1.0+	2001 10 27	704	0.4+	0.1+	2001 11 21	300	0.2+	0.7−
1999 04 15	704	0.1+	0.1−	2001 10 27	704	0.7+	0.0	2001 11 21	300	0.5−	0.0
1999 04 15	704	1.3−	0.1−	2001 10 27	704	0.2−	1.0+	2001 11 21	300	0.6−	0.2+
1999 04 15	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	1.0−	0.1+				
1999 04 15	704	0.7+	1.0+	2001 11 09	704	1.2−	0.0				

(30974)∗ 1995 EL = 2000 HL$_{10}$

Discovered 1995 Mar. 5 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. E. Bowell (*MPO* 160), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	88.11369		(2000.0)			
n	0.21187889	ω	208.91544		−0.15591420	+0.98027479
a	2.7866190	Ω	52.37738		−0.87421138	−0.07970049
e	0.1790832	i	8.82094		−0.45983173	−0.18085677
P	4.65	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 05	411	0.9+	0.6+	2000 04 30	699	0.1−	0.0	2000 05 30	691	0.6−	0.0
1995 03 05	411	0.3+	1.2+	2000 04 30	699	0.2−	0.0	2000 05 30	691	0.7−	0.1−
1995 03 06	411	0.0	0.4+	2000 05 06	704	0.0	0.1−	2000 06 07	704	0.4+	0.4+
1995 03 06	411	0.0	0.1−	2000 05 06	704	0.3+	0.1−	2000 06 07	704	0.3+	0.2−
1995 03 07	411	0.3−	0.4+	2000 05 06	704	0.1−	0.0	2000 06 07	704	0.1+	0.3−
1995 03 07	411	0.3−	0.1−	2000 05 06	704	0.1−	0.3+	2000 06 07	704	0.6−	0.3−
1995 03 07	411	0.4−	0.5+	2000 05 06	704	0.1+	0.1−	2001 09 12	704	0.2−	0.1+
1995 03 11	411	0.7+	0.5+	2000 05 07	704	0.2+	0.2−	2001 09 12	704	0.8−	0.0
1995 03 11	411	0.7+	0.5−	2000 05 07	704	0.0	0.1−	2001 09 12	704	0.4−	0.3+
1995 03 21	411	0.6−	1.4+	2000 05 07	704	0.2+	0.5+	2001 09 12	704	0.6−	0.5+
1995 03 21	411	0.4+	1.2+	2000 05 07	704	0.2−	0.7+	2001 09 18	699	0.6−	0.1+
1995 03 27	411	(0.5+	2.4+)	2000 05 07	704	0.1−	0.1−	2001 09 18	699	0.1−	0.1+
1995 03 27	411	(2.2+	1.7+)	2000 05 10	704	1.0+	0.5+	2001 09 18	699	0.3−	0.2−
1995 03 27	411	1.7+	0.4+	2000 05 10	704	0.0	0.3−	2001 09 18	699	0.0	0.1−
1998 02 26	691	0.1−	0.9+	2000 05 10	704	0.3+	0.0	2001 09 25	704	0.4−	0.1−
1998 02 26	691	0.3−	0.3+	2000 05 10	704	1.2−	0.9−	2001 09 25	704	0.1−	0.2−
1998 02 26	691	0.3−	0.5+	2000 05 11	704	0.1−	0.2−	2001 09 25	704	0.6−	0.3+
1998 12 21	704	(2.9+	1.9+)	2000 05 11	699	0.2−	0.0	2001 09 25	704	0.4−	0.4−
1998 12 21	704	0.2−	1.3+	2000 05 11	704	0.3−	0.1+	2001 09 25	704	0.1+	0.1−
1998 12 21	704	0.6+	1.5−	2000 05 11	704	0.5−	0.5−	2001 09 27	644	0.4−	0.2+
1998 12 21	704	(4.6−	3.1+)	2000 05 11	699	0.1−	0.3−	2001 09 27	644	0.3−	0.1+
2000 03 03	703	0.3−	0.0	2000 05 11	704	1.0−	0.2−	2001 09 27	644	0.5−	0.1+
2000 03 03	703	0.3+	0.3+	2000 05 11	699	0.0	0.2−	2001 10 08	644	0.1+	0.0
2000 03 03	703	0.0	0.2+	2000 05 11	699	0.1−	0.3−	2001 10 08	644	0.1+	0.1−
2000 03 03	703	0.3+	0.3−	2000 05 23	699	0.3−	0.1−	2001 10 08	644	0.2+	0.1+
2000 03 12	699	0.3+	0.7+	2000 05 23	699	0.0	0.1+	2001 10 11	704	0.2+	0.1+
2000 03 12	699	0.2−	0.6+	2000 05 23	699	0.2+	0.3+	2001 10 11	704	0.3−	0.4+
2000 03 12	699	0.1+	0.4+	2000 05 23	699	0.4−	0.5−	2001 10 11	704	0.3−	0.2+

2000 03 12	699	0.3+	0.8+	2000 05 24	691	0.4−	0.4−	2001 10 11	704	0.0	0.1+
2000 04 07	704	0.7+	0.3+	2000 05 24	691	0.3−	0.1−	2001 10 11	704	0.1+	0.7+
2000 04 07	704	0.4+	0.5−	2000 05 24	691	0.3−	0.2−	2001 10 16	644	0.1+	0.0
2000 04 07	704	0.2+	0.4−	2000 05 28	704	1.0+	0.7+	2001 10 16	644	0.1+	0.2+
2000 04 07	704	0.5+	0.2−	2000 05 28	704	0.7+	0.3+	2001 10 16	644	0.1+	0.1+
2000 04 07	704	0.0	0.7−	2000 05 28	704	0.2+	0.3+	2001 10 19	699	0.6+	0.4+
2000 04 27	704	0.8+	0.6+	2000 05 28	699	0.2+	0.4+	2001 10 19	699	0.6+	0.2+
2000 04 27	704	0.4−	0.5+	2000 05 28	704	0.6+	0.1−	2001 10 19	699	0.1+	0.1+
2000 04 27	704	0.2−	0.1+	2000 05 28	704	0.5+	0.0	2001 10 19	699	0.2+	0.4+
2000 04 27	704	0.2+	0.2−	2000 05 28	699	0.2+	0.3+	2001 10 24	644	0.5−	0.3+
2000 04 27	704	0.3+	0.8−	2000 05 28	699	0.1+	0.6+	2001 10 24	644	0.4−	0.3+
2000 04 29	704	0.5+	0.2+	2000 05 28	699	0.0	0.7+	2001 10 24	644	0.5−	0.3+
2000 04 29	704	0.4+	1.8+	2000 05 29	704	0.9+	0.0	2001 11 08	644	0.0	0.1+
2000 04 29	704	1.5−	0.6−	2000 05 29	704	0.5+	0.3+	2001 11 08	644	0.0	0.2+
2000 04 29	704	0.4−	0.2−	2000 05 29	704	0.8+	0.1+	2001 11 08	644	0.4+	0.4+
2000 04 29	704	0.0	0.1−	2000 05 29	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.7+	0.6+
2000 04 30	699	1.1−	0.6+	2000 05 29	704	0.6+	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	1.5+
2000 04 30	699	0.1−	0.0	2000 05 30	691	0.6−	0.0	2001 11 09	704	0.2−	1.5+

(30975)∗ 1995 EM = 1997 SB$_{16}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31106)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	339.09136		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26184008	ω	66.23404		+0.04281749	−0.99813040	
a	2.4197953	Ω	21.44896		+0.86773064	+0.01551490	
e	0.0984195	i	6.85035		+0.49518703	+0.05911845	
P	3.76	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 05	399	(2.4−	0.9−)	1997 10 31	704	0.5+	0.8+	2001 10 09	704	1.1−	0.2−
1995 03 05	399	(3.9−	0.5+)	1997 10 31	704	0.2+	0.2+	2001 10 09	704	0.5−	0.3+
1995 03 06	411	0.0	0.9−	1999 03 19	704	1.1−	0.9−	2001 10 09	704	0.5−	0.4+
1995 03 06	411	0.1−	0.4−	1999 03 19	704	1.4−	1.3−	2001 10 14	704	0.3−	0.2+
1995 03 06	399	(0.9−	2.7+)	1999 03 19	704	1.1−	0.5+	2001 10 14	704	0.0	0.1+
1995 03 06	399	0.5−	0.0	1999 03 19	704	1.1−	1.0−	2001 10 14	704	0.1−	0.0
1995 03 07	411	0.1+	0.3+	1999 03 19	704	0.9−	1.1−	2001 10 14	704	0.4−	0.1+
1995 03 07	411	1.6+	1.2−	1999 03 20	704	0.7−	0.2−	2001 10 15	704	0.2−	0.0
1995 03 08	411	0.4−	0.9−	1999 03 20	704	2.0−	1.7+	2001 10 15	704	0.2−	0.4+
1995 03 08	411	0.3+	0.4−	1999 03 20	704	0.4−	0.0	2001 10 15	704	1.4+	0.6+
1995 03 11	411	0.2−	0.9+	1999 03 20	704	1.0−	0.9+	2001 10 18	704	0.1−	0.4+
1995 03 11	411	0.6+	0.3−	1999 04 07	691	0.2+	0.2−	2001 10 18	704	0.1+	0.9+
1995 03 21	411	0.6−	0.6+	1999 04 07	691	0.2+	0.0	2001 10 18	704	0.1−	0.6+
1995 03 21	411	1.2−	1.8+	1999 04 07	691	0.1+	0.3−	2001 10 18	704	0.2+	1.3+
1997 09 27	910	1.0−	0.4−	1999 04 10	699	1.9+	0.5+	2001 10 18	704	0.2−	1.5+
1997 09 27	910	0.9−	0.3−	1999 04 10	699	1.0+	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.0
1997 09 27	910	1.0−	0.3−	1999 04 10	699	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.0
1997 09 29	910	0.0	0.0	1999 04 12	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.3+
1997 09 30	910	0.1−	0.0	1999 04 12	704	0.0	0.7−	2001 10 21	704	0.0	0.4+
1997 09 30	910	0.1−	0.2+	1999 04 12	704	0.9+	0.9−	2001 10 21	704	0.3+	0.2+
1997 09 30	910	0.1−	0.2−	1999 04 12	704	0.8+	0.7+	2001 10 27	704	0.0	0.6−
1997 09 30	910	0.0	0.1−	1999 04 12	704	(2.1−	0.1−)	2001 10 27	704	0.2+	0.5−
1997 10 01	910	0.0	0.2−	1999 04 16	691	0.4−	0.2−	2001 10 27	704	1.0+	0.6−
1997 10 22	704	0.7+	0.8−	1999 04 16	691	0.3−	0.2−	2001 10 27	704	0.6+	0.5−
1997 10 22	704	0.8+	1.2−	1999 04 16	691	0.1−	0.3−	2001 10 27	704	0.5+	1.0−
1997 10 22	704	(1.4−	2.5−)	1999 04 19	704	0.0	0.6+	2001 11 10	704	0.1−	0.6+
1997 10 22	704	0.6−	0.5−	1999 04 19	704	0.4+	0.5−	2001 11 10	704	0.4−	0.1+
1997 10 29	704	1.4+	1.5−	1999 04 19	704	0.3+	0.0	2001 11 10	704	0.3−	0.1−
1997 10 29	704	0.0	1.0−	1999 04 19	704	0.3+	1.1−	2001 11 10	704	0.1+	0.1−
1997 10 29	704	0.0	0.9−	1999 04 19	704	0.1+	1.6−	2001 11 11	704	0.4−	0.5+
1997 10 29	704	0.0	1.3−	2001 08 25	644	0.2+	0.6+	2001 11 11	704	0.2−	0.3+
1997 10 29	704	0.2−	1.2−	2001 08 25	644	0.4+	0.7+	2001 11 11	704	0.4−	0.1+
1997 10 30	704	1.4+	1.1−	2001 08 25	644	0.1+	0.7+	2001 11 11	704	0.6−	0.1+
1997 10 30	704	1.9+	1.7−	2001 09 24	704	0.1+	0.1−	2001 11 11	704	0.9−	0.0
1997 10 30	704	1.0+	0.9−	2001 09 24	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.7−	0.6+
1997 10 30	704	1.0+	1.7−	2001 09 24	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.6+
1997 10 31	704	0.2−	0.0	2001 09 24	704	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.5+	0.5+
1997 10 31	704	0.6+	0.8+	2001 09 24	704	0.4+	0.2+	2001 11 21	704	1.6+	1.0+
1997 10 31	704	0.3−	0.5+	2001 10 09	704	1.0−	0.0				

(30976)∗ 1995 FH$_1$ = 1953 FN = 1974 HN = 1978 ED$_5$ = 1999 DU$_7$

Discovered 1995 Mar. 28 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34510)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	182.89157		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23528726	ω	211.59428		−0.79311010	+0.60861893	
a	2.5985861	Ω	6.06064		−0.50166478	−0.63072806	
e	0.0972648	i	12.94452		−0.34541108	−0.48141989	
P	4.19	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc (or two decimals in units of degrees)

1953 03 16	024	(2.3−	5.7−)	1997 12 06	704	(2.3−	1.3−)	2001 09 22	704	0.2−	0.2+
1953 03 20	024	(1.8+	6.0+)	1999 02 18	699	0.3+	0.3+	2001 09 22	704	0.1+	0.5−
1974 04 22	805	0.6+	0.3+	1999 02 18	699	0.5+	0.1+	2001 09 22	704	0.4+	0.8+
1974 04 24	805	1.0+	0.3−	1999 02 18	699	0.3+	0.4+	2001 09 23	704	0.1−	0.9+
1974 04 25	805	(0.06−	0.00+)	1999 02 22	699	0.3+	0.5−	2001 09 23	704	0.1+	0.9+
1978 03 06	095	1.7−	0.9−	1999 02 22	699	0.6+	0.1−	2001 09 23	704	0.4−	0.6+
1989 11 09	261	0.4−	1.1−	1999 02 22	699	0.4+	0.3−	2001 09 23	704	0.3−	0.2−
1989 11 09	261	(0.2+	2.7−)	1999 04 06	704	0.9−	1.2−	2001 10 13	644	0.2+	0.1+
1990 01 26	261	0.7−	0.3+	1999 04 06	704	0.4+	0.6−	2001 10 13	644	0.4+	0.1+
1990 01 26	261	0.4+	0.1−	1999 04 06	704	0.3−	0.9+	2001 10 13	644	0.3+	0.2+
1990 01 29	261	0.3−	0.3−	1999 04 06	704	0.5−	0.5+	2001 10 19	704	0.2−	0.1+
1990 01 29	261	0.5+	0.4−	1999 04 06	704	0.6−	0.0	2001 10 19	704	0.0	0.2+
1991 04 13	260	0.2+	0.0	1999 04 06	699	1.0+	0.2+	2001 10 19	704	0.2−	0.2+
1991 04 13	260	0.3−	0.2−	1999 04 06	699	0.9+	1.2+	2001 10 19	704	0.1+	0.2+
1995 03 28	399	(2.2−	0.9+)	1999 04 06	699	1.2+	0.8+	2001 10 19	704	0.4−	0.1+
1995 03 28	399	1.0−	1.0+	2001 08 22	704	(1.2+	2.2+)	2001 10 27	704	0.9−	1.3+
1995 04 04	399	0.4−	0.6−	2001 08 22	704	(1.0+	2.4+)	2001 10 27	704	0.5−	0.9+
1995 04 04	399	1.1−	0.4+	2001 08 22	704	(1.2+	2.4+)	2001 10 27	704	0.0	0.3−
1995 04 20	399	1.5+	0.9−	2001 08 22	704	(1.0+	2.7+)	2001 10 27	704	0.2−	0.9+
1995 04 20	399	(1.0+	2.3−)	2001 08 22	704	(1.9+	3.8+)	2001 11 10	704	0.7−	0.4+
1995 04 27	399	(1.6+	2.5+)	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.7−	0.6+
1995 04 27	399	0.3−	1.8+	2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 11 10	704	0.6+	0.1−
1997 12 06	704	(0.0	2.5−)	2001 09 20	704	0.3+	0.7−	2001 11 10	704	0.7+	0.3−
1997 12 06	704	0.5+	1.7−	2001 09 20	704	1.0−	0.1+	2001 11 10	704	0.1+	0.2−
1997 12 06	704	1.0−	0.9−	2001 09 22	704	1.2+	0.6−				

(30977)∗ 1995 JJ$_1$ = 1995 HT = 1999 LH$_{26}$ = 2000 SV$_{120}$

Discovered 1995 May 5 by E. W. Elst at Caussols.

Id. S. Nakano (d, *MPC* 31161), G. V. Williams (*MPO* 4327)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	245.84621		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25894247	ω	113.18550		−0.62721177	+0.77711143	
a	2.4378138	Ω	117.86623		−0.73436096	−0.56782785	
e	0.1497125	i	3.37164		−0.25945978	−0.27142100	
P	3.81	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 27	399	(2.3−	2.9+)	2000 09 22	699	0.6+	0.1−	2000 10 07	699	0.8+	0.4−
1995 04 27	399	(0.1−	2.4+)	2000 09 22	699	0.5+	0.0	2000 10 24	704	0.3+	0.2−
1995 05 05	010	1.6+	0.1−	2000 09 24	704	1.0−	0.1−	2000 10 24	704	0.0	0.5−
1995 05 05	010	0.7+	0.7+	2000 09 24	704	0.1−	0.0	2000 10 24	704	0.2−	0.3−
1995 05 05	010	1.0−	1.1+	2000 09 24	704	0.6−	1.2+	2000 10 24	704	1.9−	0.4+
1995 05 08	010	(4.4+	1.0+)	2000 09 24	704	0.6+	0.4+	2000 10 30	704	0.1−	0.3+
1995 05 08	010	(4.0+	2.2+)	2000 09 24	704	0.6−	0.2−	2000 10 30	704	1.2+	0.0
1995 05 08	010	(4.5+	1.1+)	2000 09 27	704	0.1+	1.7−	2000 10 30	704	0.2+	0.5+
1998 01 02	704	0.6−	0.1+	2000 09 27	704	0.3+	0.2−	2000 10 30	704	0.3+	0.6+
1998 01 02	704	0.1−	0.1−	2000 09 27	704	0.2+	0.3+	2000 10 30	704	0.7+	0.1+
1998 01 02	704	0.3−	0.3+	2000 09 27	704	0.1−	0.5−	2000 11 02	704	0.1−	0.1+
1998 01 02	704	0.4−	0.4−	2000 09 27	704	0.1+	0.4+	2000 11 02	704	0.3−	0.3+
1998 01 02	704	0.3−	0.2−	2000 10 02	704	0.0	0.8+	2000 11 02	704	0.3−	0.7+
1999 06 09	704	0.6−	0.6+	2000 10 02	704	0.0	1.3+	2000 11 02	704	0.1−	0.5+

1999 06 09	704	0.4+	0.7+	2000 10 02	704	0.4+	1.3+	2000 11 02	704	0.4+	0.1+
1999 06 09	704	0.1+	0.0	2000 10 02	704	0.2−	0.0	2000 11 26	704	1.4+	0.8−
1999 06 09	704	0.7−	0.6+	2000 10 02	704	0.8−	1.9+	2000 11 26	704	0.2+	2.0−
1999 06 09	704	1.5+	0.3−	2000 10 02	704	0.4−	0.1−	2000 11 26	704	0.8−	1.3−
1999 06 15	704	0.0	0.4+	2000 10 02	704	0.2+	1.2+	2001 10 24	291	0.5+	0.5+
1999 06 15	704	0.1+	0.4+	2000 10 02	704	0.4−	0.3−	2001 10 24	291	0.1+	0.5+
1999 06 15	704	0.3−	0.6+	2000 10 02	704	0.1+	0.4−	2001 10 24	291	0.2−	0.6+
1999 06 15	704	0.0	0.3+	2000 10 02	704	0.5+	0.5−	2001 10 26	704	1.1+	1.1+
1999 06 15	704	0.0	0.5+	2000 10 06	699	0.3+	1.0+	2001 10 26	704	0.5+	1.5+
1999 07 14	704	0.1−	0.3+	2000 10 06	699	0.6−	0.4+	2001 10 26	704	0.0	1.8+
1999 07 14	704	0.7−	0.0	2000 10 06	699	0.3+	0.1+	2001 10 26	704	0.2−	1.9+
1999 07 14	704	0.3−	0.9+	2000 10 06	699	0.0	0.5+	2001 11 17	704	0.5+	0.6+
1999 07 14	704	0.0	0.1−	2000 10 07	699	0.2−	0.4+	2001 11 17	704	0.0	0.1−
2000 09 22	699	1.6−	0.9−	2000 10 07	699	0.4−	0.3−	2001 11 17	704	0.2+	0.3+
2000 09 22	699	0.5+	0.3−	2000 10 07	699	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	1.0+	0.6+

(30978)∗ 1995 MO_5 = 2000 LK_{13} = 2001 QS_{178}

Discovered 1995 June 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16727)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	12.75833		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21047566	ω	209.47028		+0.98077022		−0.18980970
a	2.7989907	Ω	161.30718		+0.19497827		+0.94273263
e	0.1265736	i	8.14546		+0.00855825		+0.27427626
P	4.68	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 05 31	691	1.5+	0.6+	2001 08 25	704	1.4−	1.5+	2001 10 16	704	0.4+	0.4+
1995 05 31	691	1.1+	0.7+	2001 08 27	644	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.4+	0.2−
1995 05 31	691	0.4−	1.7+	2001 08 27	644	0.1−	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.2+
1995 06 23	691	0.4−	0.3+	2001 08 27	644	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.4+	0.2+
1995 06 23	691	0.3−	0.2+	2001 08 30	644	0.4+	0.2+	2001 10 16	704	0.1−	0.6+
1995 06 30	691	0.0	0.4−	2001 08 30	644	0.2+	0.1+	2001 10 16	644	0.0	0.5+
1995 06 30	691	0.1+	0.3−	2001 08 30	644	0.3+	0.3+	2001 10 16	644	0.2−	0.4+
1995 06 30	691	0.1−	0.5−	2001 09 11	644	0.0	0.1+	2001 10 16	644	0.1−	0.4+
1995 07 01	691	0.1−	0.2−	2001 09 11	644	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.9−	0.0
1995 07 01	691	0.0	0.2−	2001 09 11	644	0.0	0.1+	2001 10 20	704	1.4−	0.0
1995 07 01	691	0.1+	0.1−	2001 09 16	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.6−	0.3+
1996 09 21	691	0.1+	0.8−	2001 09 16	704	0.6+	0.1−	2001 10 20	704	1.4−	0.3+
1996 09 21	691	0.0	1.1−	2001 09 16	704	0.5+	0.3−	2001 10 22	704	0.3+	0.2+
1996 09 21	691	0.0	0.7−	2001 09 16	704	0.4+	0.7−	2001 10 22	704	0.1+	0.4+
1998 12 16	910	0.3−	1.1+	2001 09 17	699	0.0	0.0	2001 10 22	704	0.3+	0.6+
1998 12 16	910	1.3−	0.8+	2001 09 17	699	0.3+	0.0	2001 10 22	704	0.1+	0.9+
1998 12 16	910	0.8−	0.3+	2001 09 17	699	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.0
1999 04 12	704	1.1+	0.2+	2001 09 17	699	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.3−
1999 04 12	704	0.9+	1.0−	2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2001 10 23	704	0.2−	0.6−
1999 04 12	704	1.0+	0.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.3−
1999 04 12	704	1.3−	0.9+	2001 09 19	704	0.0	0.5−	2001 10 23	704	0.1−	0.1−
2000 06 05	704	0.8−	0.1−	2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 25	704	0.4+	0.1−
2000 06 05	704	0.4+	0.9+	2001 09 19	704	0.1−	0.7−	2001 10 25	704	0.1+	0.1+
2000 06 05	704	0.2+	0.5+	2001 09 21	704	0.3+	0.5−	2001 10 25	704	0.2−	0.2−
2000 06 05	704	0.6−	0.7+	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 25	704	0.3+	0.1+
2000 06 08	704	0.0	0.6−	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 25	704	0.2+	0.1−
2000 06 08	704	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2001 11 08	644	0.3+	0.8+
2000 06 08	704	0.3+	0.4−	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 11 08	644	0.3+	0.8+
2001 07 28	699	0.2+	0.5+	2001 10 10	644	0.5−	0.7−	2001 11 08	644	0.5+	0.4+
2001 07 28	699	0.1+	0.2+	2001 10 10	644	0.4−	0.8−	2001 11 15	644	0.1−	0.6+
2001 07 28	699	0.5+	0.5+	2001 10 10	644	0.5−	0.9−	2001 11 15	644	0.1+	0.7+
2001 07 28	699	0.6+	0.1+	2001 10 14	699	0.4+	0.1−	2001 11 15	644	0.1−	0.4+
2001 08 25	704	(2.3−	0.7+)	2001 10 14	699	0.8+	0.3−	2001 11 21	608	0.3−	0.4+
2001 08 25	704	1.8−	0.4+	2001 10 14	699	0.4+	0.1−	2001 11 21	608	0.5−	0.3−
2001 08 25	704	1.1−	1.0+	2001 10 14	699	0.4+	0.2−	2001 11 21	608	0.4−	0.5−

(30979)∗ 1995 OB_5 = 1978 TN_2 = 1992 EC_{36} = 2001 QL_{101}

Discovered 1995 July 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16727)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	335.98642		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17097385	ω	219.46281		+0.76412529		−0.64506785
a	3.2150144	Ω	180.70797		+0.59359893		+0.70320959
e	0.2172048	i	0.40225		+0.25249327		+0.29897113
P	5.76	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 10 03	095	0.4+	1.1+	2001 08 23	699	0.4+	0.3+	2001 09 26	699	0.1−	0.1−
1992 03 06	691	0.4−	1.2+	2001 08 24	704	0.7+	0.7−	2001 09 26	699	0.2+	0.2−
1992 03 06	691	0.6−	0.5+	2001 08 24	704	0.3+	0.6−	2001 09 26	699	0.4−	0.2−
1992 03 07	809	1.2−	0.3+	2001 08 24	704	0.5+	1.1−	2001 10 06	704	0.2+	0.2−
1995 07 22	691	0.1−	0.1−	2001 08 24	704	0.2+	1.7−	2001 10 06	704	0.4+	0.1−
1995 07 22	691	0.0	0.1−	2001 08 24	704	0.3+	1.2−	2001 10 06	704	0.8−	0.2−
1995 07 22	691	0.3−	0.2+	2001 08 26	691	0.1+	0.1+	2001 10 06	704	0.1−	0.6+
1995 07 27	691	0.7+	0.1+	2001 08 26	691	0.1−	0.0	2001 10 11	644	1.0−	0.7+
1995 07 27	691	0.5+	0.0	2001 08 26	691	0.0	0.0	2001 10 11	644	1.1−	0.5+
1995 07 27	691	0.6+	0.1+	2001 09 16	704	0.2+	0.0	2001 10 11	644	1.0−	0.6+
1995 08 01	691	0.4−	0.1−	2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.6+	0.2+
1995 08 01	691	0.9−	0.5−	2001 09 16	704	0.3+	0.5+	2001 10 13	704	0.1+	0.8+
1995 08 01	691	0.8−	0.5−	2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2001 10 13	704	0.5−	0.2+
1996 12 18	327	0.7−	1.0−	2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	0.3+
1996 12 18	327	0.7−	0.4−	2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.0
1996 12 18	327	0.4+	0.5−	2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 10 17	644	0.7−	0.0
1998 03 29	704	1.8+	0.7+	2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 10 17	644	0.5−	0.2+
1998 03 29	704	1.3+	1.1−	2001 09 19	644	0.5−	0.4−	2001 10 17	644	0.7−	0.1+
1998 03 29	704	0.3+	0.2+	2001 09 19	644	0.6−	0.4−	2001 10 17	644	0.3−	0.3+
1998 03 29	704	0.9+	0.1−	2001 09 19	644	0.5−	0.4−	2001 10 17	644	0.2−	0.2+
1998 03 29	704	0.9−	0.5−	2001 09 21	704	0.7+	0.1−	2001 10 17	644	0.7−	0.2+
1999 05 21	691	0.2+	0.4−	2001 09 21	704	0.8+	0.1−	2001 10 23	704	0.5+	0.8+
1999 05 21	691	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.6+	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.4+
1999 05 21	691	0.1−	0.7+	2001 09 21	704	0.4+	0.5−	2001 10 23	704	0.2−	0.1+
2001 07 21	699	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.5+	0.4−	2001 10 23	704	0.2+	0.4−
2001 07 21	699	0.4+	0.2−	2001 09 23	691	0.6−	0.0	2001 10 23	704	0.5−	0.1−
2001 07 21	699	0.4−	1.1−	2001 09 23	691	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
2001 07 21	699	0.6−	0.1+	2001 09 23	691	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.1−
2001 08 18	704	1.0+	0.9+	2001 09 24	644	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.3−
2001 08 18	704	0.5+	0.0	2001 09 24	644	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.4−
2001 08 18	704	0.3+	0.8+	2001 09 24	644	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.4+
2001 08 18	704	0.3+	0.2+	2001 09 25	333	0.1−	0.5−	2001 11 17	699	0.8+	0.9+
2001 08 23	699	0.4−	0.8+	2001 09 25	333	0.3+	0.1−	2001 11 17	699	0.7+	0.8+
2001 08 23	699	0.3+	0.4−	2001 09 25	333	0.3+	0.3−	2001 11 17	699	0.6+	0.5+
2001 08 23	699	0.1+	0.6+	2001 09 26	699	0.2−	0.1−	2001 11 17	699	0.7+	0.0

(30980)∗ 1995 QU_3

Discovered 1995 Aug. 31 by T. B. Spahr at the University of Arizona's Catalina Station.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	7.21124		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17671487	ω	107.58236		+0.64457036		−0.67463632
a	3.1450000	Ω	296.64174		+0.45414718		+0.71634900
e	0.3835205	i	23.73101		+0.61504422		+0.17807287
P	5.58	H	13.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 07	675	0.5−	0.2+	1995 10 30	658	0.3−	0.3−	2001 09 07	704	(1.6−	2.4+)
1991 02 07	675	0.4+	0.7+	1995 10 30	658	0.5−	0.2−	2001 09 07	704	(1.7−	2.4+)
1995 08 31	693	0.7+	0.4+	1995 11 11	540	0.3−	0.1−	2001 09 07	704	(1.4−	2.8+)
1995 08 31	693	(0.2+	2.7−)	1995 11 11	540	0.4−	0.2−	2001 09 28	704	0.4+	0.4+
1995 09 01	693	1.3−	0.6+	1995 11 11	540	0.2−	0.0	2001 09 28	704	0.2+	0.5+
1995 09 02	693	0.2−	0.8−	1995 11 14	587	0.4−	0.6−	2001 09 28	704	0.0	0.9+
1995 09 02	693	1.3−	0.3−	1995 11 14	587	0.4−	0.2−	2001 09 28	704	0.5−	0.9+
1995 09 18	693	0.1+	1.2−	1995 11 14	587	0.2+	0.1+	2001 09 28	704	0.4−	0.6+
1995 09 18	693	0.3−	0.5−	1995 11 17	801	0.2+	0.1+	2001 10 06	704	0.1−	0.4+
1995 09 20	695	0.1+	0.4−	1995 11 17	801	0.1+	0.2+	2001 10 06	704	0.2+	0.3+
1995 09 20	695	0.1+	0.3−	1995 11 21	801	0.4+	0.1+	2001 10 06	704	0.1+	0.3+

1995 10 11	587	0.0	0.5−	1995 11 21	801	0.4+	0.1−	2001 10 06	704	0.1+	0.3+
1995 10 11	587	0.0	0.8−	1996 01 04	540	0.2−	1.6+	2001 10 06	704	0.2−	0.1−
1995 10 13	587	0.0	0.3−	1996 01 04	540	0.4−	0.9+	2001 10 26	704	0.0	0.1+
1995 10 13	587	0.0	0.2+	1996 01 04	540	1.9+	0.4+	2001 10 26	704	0.3−	1.0−
1995 10 22	540	0.2+	0.1+	1996 01 04	540	1.0+	0.5+	2001 10 26	704	0.3−	0.4−
1995 10 22	540	0.3+	0.0	1997 03 24	693	0.5−	0.5−	2001 10 26	704	0.3+	0.5−
1995 10 22	540	0.2+	0.0	1997 03 24	693	0.5−	0.5−	2001 10 26	704	0.8+	0.1−
1995 10 26	711	0.6+	0.1−	1997 03 30	696	0.0	0.4−	2001 10 28	704	0.6−	1.1−
1995 10 26	711	1.1+	0.5−	1997 03 30	696	0.0	0.3−	2001 10 28	704	0.1−	0.6−
1995 10 28	540	1.0+	0.8+	1997 03 30	696	0.1+	0.3−	2001 10 28	704	0.0	0.7−
1995 10 28	540	0.7+	1.1+	2001 09 07	704	1.9−	1.9+	2001 10 28	704	0.7+	1.1−
1995 10 28	540	0.6+	0.7+	2001 09 07	704	(2.1−	2.1+)				

(30981)∗ 1995 SJ$_4$

Discovered 1995 Sept. 25 by T. B. Spahr at the University of Arizona's Catalina Station.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	43.42259		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17728963	ω	88.84160		+0.91549842	+0.21675337	
a	3.1381991	Ω	258.56823		−0.32629626	+0.89286642	
e	0.1351633	i	20.23068		+0.23535802	+0.39472464	
P	5.56	H	13.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 25	693	0.4+	0.1+	2000 06 08	704	0.4−	0.5+	2000 09 25	704	0.4−	0.2+
1995 09 25	693	0.5−	0.4+	2000 06 08	704	0.0	0.3+	2000 09 25	704	0.3+	0.0
1995 09 29	693	0.2+	0.9−	2000 06 08	704	0.1−	0.2+	2001 10 08	704	1.0+	0.7+
1995 09 29	693	0.0	0.3−	2000 06 08	704	0.8−	0.0	2001 10 08	704	0.5+	0.8−
1995 10 11	695	0.4+	0.5−	2000 06 10	704	0.4−	0.3+	2001 10 08	704	0.6+	0.3−
1995 10 11	695	0.2+	0.1−	2000 06 10	704	0.6−	0.2+	2001 10 08	704	0.3+	0.2−
1995 12 12	608	0.2+	0.0	2000 06 10	704	0.1−	0.3−	2001 10 08	704	0.5+	0.0
1995 12 12	608	0.2+	0.3+	2000 06 10	704	0.2−	0.2+	2001 11 10	704	0.2−	0.5+
1995 12 13	608	0.3−	0.5−	2000 06 10	704	1.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.4−	0.4+
1995 12 13	608	0.3−	0.7−	2000 07 11	704	0.8+	0.3−	2001 11 10	704	0.3−	0.3+
1996 12 16	658	0.8+	1.3+	2000 07 11	704	0.1+	0.0	2001 11 10	704	0.5−	0.5+
1996 12 16	658	1.4+	0.9+	2000 07 11	704	0.3−	0.6+	2001 11 10	704	0.4+	0.4+
1996 12 16	658	0.4+	1.0+	2000 08 03	704	0.2+	0.5−	2001 11 11	704	0.1−	0.1+
1997 01 24	658	0.1−	0.0	2000 08 03	704	0.3+	0.1+	2001 11 11	704	0.1−	0.1+
1997 01 24	658	0.8−	0.1−	2000 08 03	704	0.1+	0.3+	2001 11 11	704	0.4−	0.1+
1997 01 24	658	0.7−	0.2−	2000 08 03	704	0.2+	2.0+	2001 11 11	704	0.4−	1.0−
1997 03 21	693	0.2+	0.2+	2000 09 25	704	0.1−	0.4−	2001 11 11	704	0.8−	0.1−
1997 03 21	693	0.3+	0.3+	2000 09 25	704	0.0	0.0				
1997 03 21	693	0.2+	0.0	2000 09 25	704	0.4+	0.4+				

(30982)∗ 1995 SP$_5$ = 2000 QK$_{51}$

Discovered 1995 Sept. 21 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3136)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	351.94672		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17639729	ω	28.13144		+0.11318159	−0.99316317	
a	3.1487736	Ω	55.38330		+0.90494949	+0.09116779	
e	0.1797841	i	1.99019		+0.41019062	+0.07290643	
P	5.59	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 21	327	0.3+	1.2−	2000 08 29	704	0.9−	0.0	2000 11 19	699	0.3−	0.8−
1995 09 21	327	0.7+	1.0−	2000 09 05	704	0.1−	0.0	2000 11 19	699	0.5−	0.1+
1995 09 21	327	0.9+	0.5−	2000 09 05	704	0.5−	0.3−	2001 10 13	704	0.1−	0.2−
1995 09 27	327	1.7+	0.1+	2000 09 05	704	0.2−	0.3−	2001 10 13	704	0.0	1.3−
1995 09 27	327	1.2+	0.7−	2000 09 05	704	0.2−	0.3−	2001 10 13	704	0.2−	0.5−
1995 10 14	327	0.4−	0.3−	2000 09 05	704	0.4+	0.3+	2001 10 13	704	0.3−	0.1+
1995 10 14	327	0.3+	0.6−	2000 09 23	699	0.7−	0.3+	2001 10 26	704	(0.4+	2.2+)
1995 10 14	327	0.4+	0.5−	2000 09 23	699	0.2+	0.6+	2001 10 26	704	1.8+	1.5+
1995 10 15	327	0.8−	0.8−	2000 09 23	699	0.0	0.3+	2001 10 26	704	(2.0+	2.4+)
1995 10 15	327	0.8−	0.5−	2000 09 23	699	0.5−	0.6+	2001 10 26	704	1.3+	1.1+
1995 10 15	327	0.5−	0.4−	2000 09 24	699	0.8+	0.3+	2001 10 27	704	0.2+	0.7−
1997 01 31	691	0.1−	0.5+	2000 09 24	699	1.2+	0.5−	2001 10 27	704	0.5+	0.4−
1997 01 31	691	0.5−	0.2+	2000 09 24	699	0.0	0.4+	2001 10 27	704	1.5+	0.7−
1997 01 31	691	0.0	0.2+	2000 09 24	699	0.0	0.1+	2001 10 27	704	0.4+	0.7+
1998 05 01	704	0.3−	1.5+	2000 09 24	704	0.2−	0.6−	2001 10 27	704	1.1+	0.9+
1998 05 01	704	0.9+	0.2−	2000 09 24	704	0.1−	0.4−	2001 11 12	704	0.7+	0.5+
1998 05 01	704	0.5+	1.1−	2000 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.4+
1998 05 01	704	(2.4−	1.8−)	2000 09 24	704	0.0	0.7+	2001 11 12	704	0.0	0.5+
2000 08 02	704	1.6−	0.2+	2000 09 24	704	1.2+	1.2+	2001 11 12	704	0.2−	0.9+
2000 08 02	704	0.1−	0.4−	2000 10 02	704	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.5−	1.0+
2000 08 02	704	0.5−	0.2−	2000 10 02	704	0.5−	0.3+	2001 11 19	704	0.6+	0.9+
2000 08 02	704	0.3−	0.3−	2000 10 02	704	0.2+	0.3+	2001 11 19	704	1.7−	0.5+
2000 08 02	704	1.1+	0.8+	2000 10 02	704	0.8−	0.6+	2001 11 19	704	0.2+	0.1+
2000 08 24	704	0.4−	0.3−	2000 10 02	704	0.0	0.4+	2001 11 19	704	0.0	0.1+
2000 08 24	704	0.3−	0.5−	2000 10 02	704	0.9+	0.8+	2001 11 19	704	0.3−	0.5+
2000 08 24	704	0.2−	0.2−	2000 10 02	704	0.3−	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	2.2−
2000 08 24	704	0.2−	0.8−	2000 10 02	704	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	1.6−	1.5−
2000 08 24	704	0.2−	0.2−	2000 10 02	704	0.0	0.1−	2001 11 21	704	1.0−	0.3+
2000 08 29	704	0.0	0.7+	2000 11 19	699	0.5+	0.8+	2001 11 21	704	0.4−	0.9+
2000 08 29	704	0.0	0.2−	2000 11 19	699	0.3−	0.9+	2001 11 21	704	0.5−	1.4+

(30983)∗ 1995 SE$_{16}$ = 1998 FT$_{134}$ = 1998 FX$_{148}$

Discovered 1995 Sept. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 6727), G. V. Williams (d, *ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	283.87169		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17442648	ω	119.61464		−0.30919554	−0.95086469	
a	3.1724475	Ω	348.36303		+0.84289276	−0.26624149	
e	0.1063879	i	4.53587		+0.44037474	−0.15802472	
P	5.65	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 25	691	0.0	0.1−	1998 04 01	704	(2.6+	1.7+)	2001 09 27	704	0.8−	1.7−
1992 02 25	691	0.1+	0.2−	1998 04 01	704	1.3+	1.5−	2001 09 27	704	0.1−	0.9−
1992 02 25	691	0.2−	0.0	1998 04 01	704	0.1+	0.5−	2001 10 11	644	0.2+	1.0+
1995 09 18	809	1.4+	0.1+	2001 08 27	699	0.5+	0.0	2001 10 11	644	0.1−	1.1+
1995 09 18	691	0.6−	0.4+	2001 08 27	699	0.3+	0.3−	2001 10 11	644	0.0	0.8+
1995 09 18	691	0.5−	0.4+	2001 08 27	699	0.0	0.3+	2001 10 12	699	0.3+	0.8+
1995 09 18	691	0.6−	0.3+	2001 08 27	699	1.4+	0.1−	2001 10 12	699	0.6−	0.3+
1995 09 19	809	1.2+	0.2−	2001 09 11	699	0.2+	0.2−	2001 10 12	699	0.3−	0.2−
1995 09 20	809	1.0+	0.4+	2001 09 11	699	0.2+	0.4+	2001 10 12	699	0.2+	0.4+
1995 09 23	691	0.5−	0.2−	2001 09 11	699	0.7−	0.3+	2001 10 14	704	0.2−	0.6−
1995 09 23	691	0.9−	0.0	2001 09 11	699	0.1+	0.6−	2001 10 14	704	0.1−	0.6−
1995 09 23	691	0.3−	0.2−	2001 09 17	704	0.3+	0.0	2001 10 14	704	0.4−	0.4−
1995 09 23	691	0.0	0.1+	2001 09 17	704	0.1+	0.5+	2001 10 14	704	0.1−	0.4−
1995 09 23	691	0.1+	0.0	2001 09 17	704	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.0
1995 09 23	691	0.0	0.1−	2001 09 17	704	0.5+	0.4+	2001 10 17	704	0.9+	0.8+
1995 09 29	691	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	0.3+	0.6+
1995 09 29	691	1.0−	0.3+	2001 09 20	704	0.5−	0.4+	2001 10 17	704	0.6−	0.2+
1995 09 29	691	0.0	0.1−	2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.8+	1.4+
1998 03 08	327	0.0	0.1+	2001 09 20	704	0.6−	1.1+	2001 10 17	704	0.4+	1.6+
1998 03 08	327	0.8−	0.5+	2001 09 20	704	0.1−	0.8+	2001 10 19	644	0.1+	0.5+
1998 03 08	327	0.5+	0.4+	2001 09 23	704	1.1+	0.5−	2001 10 19	644	0.1+	0.4+
1998 03 20	704	0.2+	0.5+	2001 09 23	704	1.0+	0.7−	2001 10 19	644	0.2+	0.4+
1998 03 20	704	1.7−	0.9+	2001 09 23	704	1.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.9−	0.4−
1998 03 20	704	(0.7−	2.4+)	2001 09 23	704	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.5−	0.8−
1998 03 20	704	1.7−	1.4+	2001 09 23	704	0.0	1.2−	2001 10 21	704	0.7−	0.5−
1998 03 20	327	0.5+	0.2+	2001 09 24	704	0.5+	0.7−	2001 10 21	704	0.9−	0.7−
1998 03 20	327	0.9+	0.3+	2001 09 24	704	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.7−	0.9−
1998 03 20	327	0.7+	0.1+	2001 09 24	704	0.4+	0.9−	2001 10 25	644	0.0	0.0
1998 03 28	327	0.7−	0.4−	2001 09 24	704	0.0	0.8−	2001 10 25	644	0.1+	0.3+
1998 03 28	327	0.1−	0.2+	2001 09 24	704	0.4+	0.7−	2001 10 25	644	0.1+	0.3+
1998 03 28	327	1.0−	0.6+	2001 09 25	699	1.2−	0.5+	2001 11 10	704	0.5+	0.6−
1998 03 29	704	2.0+	1.2−	2001 09 25	699	0.1+	0.0	2001 11 10	704	0.4+	0.1+
1998 03 29	704	0.1−	1.2+	2001 09 25	699	(2.0−	0.8+)	2001 11 10	704	0.7−	1.0−
1998 03 29	704	0.0	1.6−	2001 09 25	699	0.3+	1.3+	2001 11 10	704	0.6−	0.2−

1998 03 29	704	0.5+	0.7−	2001 09 27	704	1.0−	0.4+	2001 11 10	704	0.1−	0.0
1998 03 29	704	0.0	0.2+	2001 09 27	704	0.9−	0.8−				

(30984)∗ 1995 SW$_{19}$ = 1998 HM$_{39}$

Discovered 1995 Sept. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPC* 34512)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	260.22098		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17215177	ω	109.54851		−0.88044987	−0.47398113	
a	3.2003321	Ω	42.16089		+0.42789069	−0.80542783	
e	0.1495617	i	1.04519		+0.20424881	−0.35584814	
P	5.73	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.3+	0.2−	2000 08 31	691	0.5−	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.6−
1995 09 18	691	0.2−	0.3−	2001 09 19	704	0.5+	0.7+	2001 10 23	704	0.7+	0.0
1995 09 18	691	1.1−	0.3−	2001 09 19	704	0.6−	0.8+	2001 10 23	704	0.1−	0.1+
1995 09 22	691	0.3+	0.3−	2001 09 19	704	0.1+	1.2+	2001 10 23	704	1.0+	0.1+
1995 09 22	691	0.3+	0.1−	2001 09 19	704	0.9−	1.7+	2001 10 23	049	0.0	0.1−
1995 09 22	691	0.5+	0.3−	2001 09 19	704	0.4−	1.0+	2001 10 23	049	0.3−	0.2+
1995 09 27	691	0.1−	0.2−	2001 09 21	699	0.2+	0.1−	2001 10 23	049	0.1−	0.2+
1995 09 27	691	0.2+	0.0	2001 09 21	699	0.4−	0.7+	2001 10 24	704	0.5−	0.1+
1995 09 27	691	0.4+	0.0	2001 09 21	699	0.2+	0.9+	2001 10 24	704	0.4−	0.3+
1998 03 25	704	0.2+	0.5+	2001 09 21	699	1.5+	1.0+	2001 10 24	704	0.1−	0.3−
1998 03 25	704	0.4−	0.4+	2001 10 13	704	0.2+	0.8+	2001 10 24	704	0.5+	0.6+
1998 03 25	704	0.7+	1.0+	2001 10 13	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.1−
1998 03 25	704	0.4+	1.7+	2001 10 13	704	0.3+	0.9+	2001 10 25	644	0.3−	0.1+
1998 03 25	704	0.6−	1.1−	2001 10 13	704	0.0	0.7+	2001 10 25	644	0.6−	0.1+
1998 03 29	704	0.1+	0.9+	2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2001 10 25	644	0.3−	0.1−
1998 03 29	704	1.2+	0.9+	2001 10 14	699	0.1+	0.0	2001 10 26	704	0.5−	0.8+
1998 03 29	704	0.3−	0.5+	2001 10 14	699	0.3+	0.5+	2001 10 26	704	0.4+	0.7+
1998 03 29	704	0.7−	0.2+	2001 10 14	699	0.0	0.6−	2001 10 26	704	0.0	0.7+
1998 03 29	704	0.5−	0.4−	2001 10 14	699	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.3+	0.5+
1998 04 20	704	0.3+	0.2−	2001 10 14	691	0.5−	0.3−	2001 11 09	704	0.5−	0.3+
1998 04 20	704	0.8+	0.4−	2001 10 14	691	0.3−	0.5−	2001 11 09	704	0.8−	0.1+
1998 04 20	704	0.9+	0.5−	2001 10 14	691	0.4−	0.6−	2001 11 09	704	0.7+	0.1+
1998 04 20	704	0.6−	0.7−	2001 10 17	704	1.1+	0.0	2001 11 09	704	0.8−	0.4+
1998 04 20	704	0.0	0.6+	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 11 16	644	0.3−	0.0
1998 04 21	704	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2001 11 16	644	0.3−	0.3+
1998 04 21	704	0.5+	0.1+	2001 10 17	704	0.7−	0.4+	2001 11 16	644	0.3−	0.1+
1998 04 21	704	0.4+	0.0	2001 10 18	644	0.3−	0.1+	2001 11 17	704	0.6+	0.2+
1998 04 21	704	0.4+	0.2+	2001 10 18	644	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.6+	0.4−
1998 04 21	704	0.5+	0.1−	2001 10 18	644	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.7+
1998 04 22	704	0.6+	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2001 11 19	704	0.1−	0.1−
1998 04 22	704	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2001 11 19	704	0.1−	0.2−
1998 04 22	704	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.1+
1998 04 22	704	0.1+	0.8+	2001 10 21	704	0.1+	0.7−	2001 11 19	704	0.1−	0.2−
1998 04 22	704	1.8−	0.6+	2001 10 21	704	1.1−	1.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.1+
2000 08 24	704	0.0	0.1+	2001 10 22	704	(0.2+	2.1−)	2001 11 21	704	0.9−	0.1−
2000 08 24	704	0.7+	0.1−	2001 10 22	704	(1.6+	2.0−)	2001 11 21	704	0.6−	0.1−
2000 08 24	704	0.3−	0.9+	2001 10 22	704	1.0+	1.1−	2001 11 21	704	0.4−	0.3−
2000 08 24	704	0.0	1.1+	2001 10 22	704	1.9+	1.6−	2001 11 21	704	0.6−	0.2−
2000 08 31	691	0.5−	0.1+	2001 10 22	704	0.6+	1.9−	2001 11 21	704	0.2−	0.4+
2000 08 31	691	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.1−				

(30985)∗ 1995 SM$_{24}$ = 1993 FU$_{36}$ = 2000 QJ$_{107}$ = 2000 WU$_{194}$

Discovered 1995 Sept. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14739, d, *MPO* 15572)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	183.69252		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18114544	ω	163.92933		−0.78574984	+0.61728986	
a	3.0935070	Ω	54.25608		−0.57271162	−0.70200429	
e	0.0988062	i	2.78071		−0.23366340	−0.35516643	
P	5.44	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.0	0.4−	2000 11 21	691	0.3+	0.5−	2001 10 23	704	0.8−	0.4−
1993 03 20	809	0.4+	0.2+	2000 11 21	691	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.1+
1993 03 24	809	0.0	0.0	2000 11 21	691	0.4+	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.3+
1995 09 19	691	0.1−	0.3−	2000 11 21	691	0.3+	0.5−	2001 10 24	704	0.4−	0.2+
1995 09 19	691	0.1−	0.1−	2000 11 21	691	0.6+	0.6−	2001 10 24	704	0.6−	0.0
1995 09 19	691	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	0.6+	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.2+
1995 09 25	691	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.5−	0.2+	2001 10 26	704	0.6−	0.1+
1995 09 25	691	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.2+	1.6+	2001 10 26	704	1.6−	1.0+
1995 09 25	691	0.1−	0.1−	2001 10 18	644	0.5−	1.0−	2001 10 26	704	0.6−	0.1+
1995 09 30	691	0.7+	0.7−	2001 10 18	644	0.2−	1.0−	2001 10 26	704	0.8−	0.1−
1995 09 30	691	0.0	0.3−	2001 10 18	644	0.1+	0.6−	2001 11 09	704	0.2+	0.2+
1995 09 30	691	0.1+	0.5−	2001 10 20	704	0.1+	0.5−	2001 11 09	704	0.2−	0.5−
1999 06 15	704	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.7+	0.3+	2001 11 09	704	0.5−	0.9+
1999 06 15	704	0.5+	1.8+	2001 10 20	704	0.0	0.6−	2001 11 09	704	0.1+	1.2+
1999 06 15	704	0.2+	0.7+	2001 10 20	704	0.8+	0.0	2001 11 19	704	0.5+	0.1+
1999 06 15	704	0.9−	1.1+	2001 10 22	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.2−
2000 08 29	704	0.4+	0.1+	2001 10 22	704	0.2+	0.5+	2001 11 19	704	0.1+	0.1+
2000 08 29	704	0.3−	0.3−	2001 10 22	704	0.8+	0.6+	2001 11 19	704	0.4+	0.6−
2000 08 29	704	0.3+	1.1+	2001 10 22	704	0.2+	0.2−	2001 11 19	704	0.4+	0.3−
2000 08 29	704	0.7+	0.4−	2001 10 22	704	0.2+	0.3−	2001 11 21	704	0.1+	0.5+
2000 08 31	704	0.1+	0.0	2001 10 23	291	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.2+	1.1+
2000 08 31	704	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.1+
2000 08 31	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.0	1.0+	2001 11 21	704	0.2−	0.9+
2000 08 31	704	0.4−	0.2+	2001 10 23	291	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.3−	0.2+
2000 08 31	704	0.5−	0.4+	2001 10 23	704	0.4−	0.1−				
2000 11 21	691	0.0	0.3−	2001 10 23	291	0.6−	0.1+				

(30986)∗ 1995 SC$_{28}$ = 1999 JD$_{64}$

Discovered 1995 Sept. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34859)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	119.67464		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21245051	ω	93.17612		+0.83296568	+0.53741611	
a	2.7816183	Ω	234.35642		−0.54984197	+0.77725693	
e	0.0970580	i	9.32849		−0.06198380	+0.32719349	
P	4.64	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.1−	0.0	2000 09 06	704	0.1+	0.1−	2000 11 20	704	0.3+	0.8+
1995 09 20	691	0.1−	0.1+	2000 09 06	704	0.3−	0.3−	2000 11 20	704	1.6+	0.3+
1995 09 20	691	0.0	0.0	2000 09 23	704	0.0	0.3−	2000 11 20	704	1.4+	0.5+
1995 09 24	691	0.1+	0.2+	2000 09 23	704	0.1+	0.1+	2000 11 20	704	0.9+	0.6+
1995 09 24	691	0.0	0.1+	2000 09 23	704	0.0	0.2+	2000 11 26	704	1.0+	0.9+
1995 09 24	691	0.0	0.0	2000 09 23	704	0.3+	0.4+	2000 11 26	704	0.2+	0.2−
1995 09 29	691	0.2−	0.1+	2000 09 26	699	0.4−	0.1+	2000 11 26	704	0.4+	0.6−
1995 09 29	691	0.0	0.2+	2000 09 26	699	0.1−	0.1−	2000 11 26	704	0.5+	0.5−
1995 09 29	691	0.1+	0.1−	2000 09 26	699	0.6−	0.2+	2000 12 22	699	0.4−	0.7+
1999 05 10	704	0.0	1.2+	2000 09 26	699	0.5−	0.2−	2000 12 22	699	0.2−	0.9+
1999 05 10	704	0.3−	0.7−	2000 09 30	704	0.6−	0.1−	2000 12 22	699	0.2+	0.3−
1999 05 10	704	0.5−	1.1−	2000 09 30	704	0.2−	0.0	2000 12 22	699	0.6−	0.6+
1999 05 10	704	0.1+	1.5+	2000 09 30	704	0.3−	0.2−	2000 12 28	704	1.7+	0.2−
1999 05 13	704	0.0	1.5+	2000 09 30	704	0.0	0.0	2000 12 28	704	0.2−	0.8+
1999 05 13	704	0.7+	0.1−	2000 09 30	704	0.3−	0.2−	2000 12 28	704	0.4+	1.0−
1999 05 13	704	0.3+	0.5+	2000 10 03	704	0.1+	0.1−	2000 12 28	704	0.0	0.5−
1999 05 19	704	0.4−	1.1−	2000 10 03	704	0.3+	0.1−	2000 12 28	704	1.3−	0.9−
1999 05 19	704	0.3−	0.9+	2000 10 03	704	0.4+	0.3+	2001 01 20	704	0.3−	0.2−
1999 05 19	704	(2.2−	2.0+)	2000 10 03	704	0.2+	0.1+	2001 01 20	704	0.1+	0.4−
1999 05 19	704	0.0	1.5+	2000 10 03	704	0.4+	0.1−	2001 01 20	704	0.7+	0.7+
1999 05 19	704	1.0−	0.5−	2000 10 22	106	0.4−	0.4−	2001 01 20	704	0.2−	1.3+
1999 06 09	704	0.0	0.9+	2000 10 22	106	0.0	0.6−	2001 01 20	704	0.6+	0.9+
1999 06 09	704	0.0	0.1−	2000 10 22	106	0.1−	0.4−	2001 01 21	704	1.2−	0.4+
1999 06 09	704	0.6−	0.8−	2000 10 25	704	0.3−	0.4−	2001 01 21	704	0.5−	0.1−
1999 06 09	704	0.4+	1.6+	2000 10 25	704	0.0	0.0	2001 01 21	704	0.1+	0.4−
1999 06 09	704	0.2+	0.1−	2000 10 25	704	0.1+	0.3−	2001 01 21	704	0.9+	0.3+
1999 06 15	704	0.4+	0.2−	2000 10 25	704	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.7−	1.9+

1999 06 15	704	0.8+	0.0	2000 10 25	704	0.5−	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.4+
1999 06 15	704	0.7+	0.4−	2000 10 31	704	0.4−	0.2−	2001 10 13	704	0.6+	0.1−
1999 06 15	704	0.3−	0.2−	2000 10 31	704	0.2−	0.4+	2001 10 22	644	0.8+	0.4+
1999 06 15	704	0.0	0.3+	2000 10 31	704	0.4−	0.1−	2001 10 22	644	0.7−	0.5+
2000 09 03	704	0.7+	0.1−	2000 10 31	704	0.6−	0.2−	2001 10 22	644	0.4+	0.5+
2000 09 03	704	0.2+	0.3−	2000 10 31	704	0.5−	0.2+	2001 11 17	704	0.0	1.2+
2000 09 03	704	0.0	0.5+	2000 11 03	704	0.6−	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.8+
2000 09 03	704	0.3+	1.0−	2000 11 03	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.0
2000 09 03	704	0.1−	0.5−	2000 11 03	704	0.5−	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.4+
2000 09 04	699	0.3−	0.6+	2000 11 03	704	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.4+	0.2−
2000 09 04	699	0.4−	0.6+	2000 11 03	704	0.3−	0.3−	2001 11 20	704	0.5+	0.9−
2000 09 04	699	0.1−	0.2+	2000 11 18	699	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.6−	0.2+
2000 09 04	699	0.3−	0.2−	2000 11 18	699	0.4−	0.1+	2001 11 20	704	0.4−	0.0
2000 09 06	704	0.7+	0.3−	2000 11 18	699	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.5+	0.3−
2000 09 06	704	0.1−	0.1−	2000 11 18	699	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.4−
2000 09 06	704	0.0	0.2−	2000 11 20	704	0.4+	1.6+				

(30987)∗ 1995 SO_{34} = 1992 EG_{34}

Discovered 1995 Sept. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 14739)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	350.28021		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17169728	ω	296.70206		+0.77386420	−0.63322356	
a	3.2059772	Ω	102.58906		+0.58562637	+0.70775034	
e	0.1901832	i	0.74752		+0.24119691	+0.31323694	
P	5.74	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.1−	0.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.5+	0.2+
1992 03 06	809	0.6+	1.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.1+
1993 04 26	691	0.1+	0.5−	2001 09 19	704	0.9−	0.2+	2001 10 22	704	0.3+	0.5−
1993 04 26	691	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 22	704	0.4+	0.1+
1993 04 26	691	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.9+	2001 10 22	704	0.3+	0.3+
1995 08 25	809	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.6+	1.2+	2001 10 22	704	0.4−	0.1+
1995 08 26	809	0.6+	0.5+	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.8−	0.1−
1995 09 18	691	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	1.0−	0.5−
1995 09 18	691	0.3+	0.0	2001 10 12	699	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.6−	1.0−
1995 09 18	691	0.1+	0.1−	2001 10 12	699	0.3−	0.2−	2001 10 23	704	0.3−	0.9−
1995 09 19	809	1.7+	0.2−	2001 10 12	699	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.1+
1995 09 20	809	1.2+	0.1−	2001 10 12	699	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.7−	0.2+
1995 09 22	691	0.6−	0.0	2001 10 13	704	0.9+	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.0
1995 09 22	691	0.6−	0.1−	2001 10 13	704	0.9+	0.1−	2001 10 24	704	0.6−	0.0
1995 09 22	691	0.6−	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.3−
1995 09 23	809	(2.2−	3.1−)	2001 10 13	704	0.9+	0.1−	2001 10 25	644	0.3+	0.0
1995 09 23	809	(5.5+	1.5−)	2001 10 13	704	0.6+	0.6+	2001 10 25	644	0.2+	0.0
1995 09 24	691	0.1+	0.2−	2001 10 14	291	0.1+	0.5−	2001 10 25	644	0.4+	0.1+
1995 09 24	691	0.1+	0.3−	2001 10 14	291	0.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.3+	0.5−
1995 09 24	691	0.0	0.2−	2001 10 14	291	0.7+	0.5−	2001 11 09	704	0.3−	0.2−
1995 09 27	691	0.7−	0.1+	2001 10 17	704	0.5+	0.4−	2001 11 09	704	0.3+	0.3−
1995 09 27	691	1.0−	0.3−	2001 10 17	704	0.4+	0.5−	2001 11 09	704	0.0	0.4−
1995 09 27	691	0.6−	0.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.4−	2001 11 09	704	0.0	0.1−
2001 08 28	699	1.3−	1.0+	2001 10 17	704	0.6+	0.4−	2001 11 09	644	0.1−	0.1−
2001 08 28	699	0.4−	1.6+	2001 10 17	704	0.6+	0.2−	2001 11 09	644	0.1−	0.3+
2001 08 28	699	0.1+	0.1+	2001 10 18	704	(2.8+	0.8−)	2001 11 09	644	0.2+	0.3+
2001 08 28	699	0.4−	0.5−	2001 10 18	704	(2.3+	0.3−)	2001 11 20	704	0.4+	0.3+
2001 09 11	699	0.1−	0.7+	2001 10 18	704	(2.2+	0.6−)	2001 11 20	704	0.1−	0.2+
2001 09 11	699	0.2−	0.1+	2001 10 18	704	(2.6+	0.9−)	2001 11 20	704	0.3−	0.2−
2001 09 11	699	0.2−	1.1+	2001 10 18	704	1.8+	1.3−	2001 11 20	704	0.9−	0.0
2001 09 11	699	0.4−	0.5−	2001 10 18	644	0.1+	0.1−	2001 11 20	704	0.9−	0.1−
2001 09 17	704	0.7−	0.6+	2001 10 18	644	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.4+
2001 09 17	704	0.7−	0.6+	2001 10 18	644	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.5+	0.1−
2001 09 17	704	1.3−	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	1.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.6+
2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.7−	0.0

(30988)∗ 1995 SE_{36} = 1999 GA_{57}

Discovered 1995 Sept. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 16729)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	82.60563		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17946884	ω	124.56791		+0.37508940	+0.92694798	
a	3.1127436	Ω	167.45309		−0.86305111	+0.35262128	
e	0.2003648	i	2.29066		−0.33830568	+0.12816271	
P	5.49	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	809	1.4−	1.1−	2001 09 19	704	1.0−	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.5+
1995 08 26	809	1.2−	1.1−	2001 09 19	704	1.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.3+
1995 09 19	809	1.8+	0.7+	2001 09 30	049	0.2+	0.6+	2001 10 25	644	0.2−	0.2+
1995 09 20	809	1.3+	0.4+	2001 09 30	049	0.5−	0.4+	2001 10 25	644	0.2−	0.2+
1995 09 23	691	0.3−	0.6+	2001 09 30	049	0.1−	0.4−	2001 10 25	644	0.4−	0.3+
1995 09 23	691	0.3−	0.6+	2001 10 11	691	0.5−	0.6+	2001 10 26	704	0.4+	0.4+
1995 09 23	691	0.4−	0.3+	2001 10 11	691	0.4−	0.2+	2001 10 26	704	0.4+	0.4+
1995 09 27	691	0.2+	0.2+	2001 10 11	691	0.6−	0.2+	2001 10 26	704	0.0	0.2+
1995 09 27	691	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.4+	0.2−	2001 11 10	704	0.4+	0.7+
1995 09 27	691	0.0	0.1+	2001 10 13	704	1.0+	0.0	2001 11 10	704	0.7+	0.2+
1999 04 11	691	0.6+	0.4−	2001 10 13	704	0.8+	0.8+	2001 11 10	704	0.0	0.2−
1999 04 11	691	0.9+	0.6−	2001 10 17	704	1.9+	0.9−	2001 11 10	704	1.4+	0.4−
1999 04 11	691	0.7+	0.2−	2001 10 17	704	0.3+	0.9−	2001 11 10	704	0.2+	0.2+
1999 04 12	704	1.5−	0.6+	2001 10 17	704	1.0−	1.3−	2001 11 17	691	0.6−	0.1−
1999 04 12	704	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	1.2−	0.1+	2001 11 17	691	0.4−	0.0
1999 04 12	704	1.0−	0.1+	2001 10 20	704	1.2−	0.6+	2001 11 17	691	0.6−	0.0
1999 04 12	704	0.4+	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.0
2000 07 07	704	0.4−	0.6−	2001 10 20	704	0.7−	0.5+	2001 11 20	704	0.1−	0.4+
2000 07 07	704	0.7+	0.4−	2001 10 22	704	1.1+	1.0−	2001 11 20	704	0.0	0.5−
2000 07 07	704	0.8+	0.7−	2001 10 22	704	0.6+	0.9−	2001 11 20	704	0.6−	0.4−
2000 08 01	704	0.7−	0.2+	2001 10 22	704	1.1+	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.6−
2000 08 01	704	0.5+	0.5−	2001 10 22	704	0.9−	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.0
2000 08 01	704	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.6−
2000 08 01	704	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.2+	0.7+
2000 08 01	704	0.1+	1.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.3+	0.6−
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	1.3−	2001 11 21	704	0.6+	0.2+
2001 09 19	704	0.9−	0.0	2001 10 23	704	1.6+	1.1−				
2001 09 19	704	0.0	0.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.4+				

(30989)∗ 1995 SZ_{43} = 1999 GM_{21}

Discovered 1995 Sept. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34860)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	129.60715		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17602024	ω	54.80802		−0.24563359	+0.96675091	
a	3.1532687	Ω	201.31176		−0.94079396	−0.25543057	
e	0.1804768	i	11.28331		−0.23360409	+0.01216176	
P	5.60	H	13.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.1+	0.3−	1999 05 19	704	1.9+	1.0−	2001 09 17	704	0.1−	0.7+
1995 09 20	691	0.2+	0.3−	2000 06 07	699	0.2−	0.3−	2001 09 17	704	0.3+	0.5−
1995 09 20	691	0.3+	0.2−	2000 06 07	699	0.5+	0.2−	2001 09 19	704	0.2−	0.1−
1995 09 25	691	0.0	0.3−	2000 06 07	699	0.7+	0.3−	2001 09 19	704	0.7+	0.5−
1995 09 25	691	0.1+	0.3−	2000 06 07	699	0.0	0.9+	2001 09 19	704	0.2+	0.4−
1995 09 25	691	0.1+	0.2−	2000 07 07	699	0.7−	0.5+	2001 09 19	704	0.1−	0.4−
1995 09 30	691	0.1+	0.3−	2000 07 07	699	1.0−	0.4+	2001 09 19	704	0.3−	0.6−
1995 09 30	691	0.1−	0.4−	2000 07 07	699	0.2−	0.4+	2001 09 26	704	(1.2+	2.2−)
1995 09 30	691	0.0	0.4−	2000 07 07	699	1.3−	0.8−	2001 09 26	704	1.1+	1.6−
1995 10 20	010	1.6−	1.7−	2000 07 30	704	0.6+	0.0	2001 09 26	704	(2.3+	2.2−)
1995 10 20	010	(0.8−	2.8−)	2000 07 30	704	0.6−	0.1+	2001 09 26	704	0.7−	0.9−
1995 10 20	010	(1.4−	2.0−)	2000 07 30	704	0.7−	0.7−	2001 09 26	704	1.0+	1.5−
1995 10 23	010	0.9+	1.9+	2000 07 30	704	0.2+	0.5−	2001 10 13	704	0.3+	0.2+
1995 10 23	010	(0.6−	2.1+)	2000 07 30	704	1.4−	0.3+	2001 10 13	704	0.7+	0.1−

1995 10 23	010	0.2+	1.5+	2000 08 03	704	0.6+	0.8+	2001 10 13	704	0.1+	0.6−
1999 04 11	699	0.6+	0.5+	2000 08 03	704	0.1+	1.0+	2001 10 13	704	1.4+	0.0
1999 04 11	699	0.6+	0.7+	2000 08 03	704	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.1−
1999 04 11	699	0.5−	0.6+	2000 08 03	704	0.1−	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.5+
1999 04 12	704	0.1+	0.5+	2000 08 03	704	0.5−	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	1.3+
1999 04 12	704	0.1+	1.6+	2000 08 31	704	0.5+	0.2−	2001 10 17	704	0.5+	0.3−
1999 04 12	704	0.4+	1.7+	2000 08 31	704	(1.2+	2.7−)	2001 10 17	704	0.0	0.9+
1999 04 12	704	0.1+	1.4−	2000 08 31	704	0.4+	0.7−	2001 10 17	704	0.5+	0.1+
1999 04 12	704	1.1+	0.2+	2000 08 31	704	0.0	0.6−	2001 10 18	644	0.4−	0.4+
1999 04 15	704	(2.6+	0.4+)	2000 08 31	704	0.1+	0.0	2001 10 18	644	0.1−	0.7−
1999 04 15	704	0.8+	1.2+	2000 09 03	704	0.4−	0.5+	2001 10 18	644	0.3−	0.2+
1999 04 15	704	1.5−	0.5+	2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.8+
1999 04 15	704	0.1+	1.2−	2000 09 03	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.4+
1999 04 15	704	0.0	0.3+	2000 09 03	704	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.6+	0.5+
1999 04 16	704	0.7+	0.3−	2000 09 03	704	0.1−	0.2+	2001 10 22	704	0.1+	0.8+
1999 04 16	704	0.1+	0.1−	2000 09 04	699	1.0−	0.4−	2001 10 22	704	0.3−	0.3+
1999 04 16	704	1.2−	0.1+	2000 09 04	699	0.6−	0.5−	2001 10 22	704	0.2−	0.4+
1999 04 16	704	0.9+	0.1+	2000 09 04	699	0.9−	0.1−	2001 10 22	704	0.5−	0.6+
1999 04 16	704	0.7−	0.4+	2000 09 04	699	1.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.6−	1.2+
1999 05 12	704	(0.6−	2.2+)	2000 09 19	608	0.3+	0.7+	2001 10 23	704	0.5−	1.2+
1999 05 12	704	1.4−	0.8+	2000 09 19	608	0.7+	1.0+	2001 10 23	704	0.6−	1.6+
1999 05 12	704	0.2−	1.1+	2000 09 19	608	0.4+	0.4+	2001 10 23	704	(0.9−	2.3+)
1999 05 12	704	0.6+	1.1+	2000 09 23	699	0.7−	0.9+	2001 10 24	704	0.6−	1.5+
1999 05 12	704	0.6−	0.9+	2000 09 23	699	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	1.5+
1999 05 13	704	0.2−	0.3+	2000 09 23	699	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	2.0+
1999 05 13	704	0.9−	0.5+	2000 09 23	699	0.5+	0.6+	2001 10 24	704	(0.3−	2.1+)
1999 05 13	704	0.4+	1.2+	2000 09 23	704	0.6+	0.1−	2001 10 24	704	(0.5−	2.1+)
1999 05 13	704	0.6−	0.1−	2000 09 23	704	0.7+	0.2+	2001 10 25	644	0.5−	0.4+
1999 05 13	704	0.4+	0.3−	2000 09 23	704	0.9+	0.8−	2001 10 25	644	0.7−	0.2+
1999 05 17	704	0.4+	0.2+	2000 09 23	704	0.2+	0.5−	2001 10 25	644	0.5−	0.5+
1999 05 17	704	1.6+	1.9+	2000 09 23	704	0.2+	0.3−	2001 11 17	704	0.7+	0.7−
1999 05 17	704	(2.7+	2.2+)	2000 09 25	704	0.2+	0.4+	2001 11 17	704	0.0	0.2−
1999 05 17	704	0.6−	0.7+	2000 09 25	704	0.5+	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.5+
1999 05 17	704	0.5+	1.3+	2000 09 25	704	0.6+	0.1−	2001 11 18	608	0.7−	0.5−
1999 05 18	704	0.4+	0.1+	2000 09 25	704	0.3+	0.4−	2001 11 18	608	0.8−	0.4−
1999 05 18	704	0.8−	1.0−	2000 09 25	704	0.1+	0.2+	2001 11 18	608	0.8−	0.3−
1999 05 18	704	0.0	0.2+	2000 10 04	691	0.3+	0.4−	2001 11 20	704	0.1+	0.7+
1999 05 18	704	0.7−	1.2−	2000 10 04	691	0.2+	0.5−	2001 11 20	704	0.0	0.7+
1999 05 18	704	0.0	1.1+	2000 10 04	691	0.2+	0.4−	2001 11 20	704	0.0	0.4+
1999 05 19	704	0.1+	1.2−	2001 09 17	704	0.5+	0.6+	2001 11 20	704	0.4−	0.8+
1999 05 19	704	0.9−	1.5−	2001 09 17	704	0.6+	0.4−	2001 11 20	704	0.0	0.6+
1999 05 19	704	0.5+	0.6−	2001 09 17	704	0.1−	0.1−				

(30990)∗ 1995 ST$_{48}$ = 1995 UU$_{18}$ = 1998 CQ$_3$

Discovered 1995 Sept. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. S. Nakano (d, *MPC* 31161), B. G. Marsden (*MPC* 31387)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	213.28239		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19173754	ω	115.55605		−0.83178731	+0.55348064	
a	2.9785023	Ω	98.07691		−0.52339098	−0.75661803	
e	0.1564736	i	2.44847		−0.18491011	−0.34812115	
P	5.14	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.0	0.3−	1998 03 03	704	0.6−	0.0	2000 10 01	691	0.6+	0.8−
1995 09 26	691	0.1+	0.4−	1998 03 04	809	0.5+	0.4−	2000 10 01	691	0.1+	0.9−
1995 09 26	691	0.1+	0.4−	1998 03 04	809	0.9+	1.4−	2000 10 01	691	0.7+	0.5−
1995 10 01	691	0.1−	0.4−	1998 03 04	809	0.7+	1.3−	2000 10 02	704	1.3−	1.5+
1995 10 01	691	0.1+	0.1−	1998 03 04	704	(3.7−	0.7−)	2000 10 02	704	0.7−	0.1+
1995 10 01	691	0.0	0.2−	1998 03 04	704	(2.4−	0.6+)	2000 10 02	704	0.0	0.3+
1995 10 19	691	0.3−	0.3−	1998 03 04	704	(2.8−	1.2−)	2000 10 02	704	0.0	0.4+
1995 10 19	691	0.3−	0.2−	1998 03 04	704	(3.0−	0.6−)	2000 10 02	704	0.1+	0.4−
1995 10 19	691	0.2+	0.3−	1998 03 04	704	(4.2−	0.3−)	2000 10 02	704	0.2+	0.6+
1995 10 24	691	0.7+	0.7+	1998 03 20	704	0.3+	0.7+	2000 10 02	704	1.0−	0.4+
1995 10 24	691	0.6+	0.4−	1998 03 20	704	(2.8+	0.3+)	2000 10 02	704	0.1+	0.0
1995 10 24	691	0.4+	0.5−	1998 03 20	704	0.7+	0.8+	2000 10 02	704	0.2+	0.4−
1997 12 08	910	1.1−	0.6+	1998 03 20	704	0.8+	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	1.2−
1997 12 08	910	1.0−	0.5+	1998 03 20	704	0.3+	0.8+	2001 10 24	704	0.3−	0.7−
1997 12 08	910	0.9−	0.5+	1998 03 22	704	1.7+	1.1+	2001 10 24	704	0.7−	0.3+
1998 02 06	809	1.9−	0.6−	1998 03 22	704	0.1−	1.5+	2001 11 19	699	1.0−	0.3+
1998 02 06	809	1.1−	0.7−	1998 03 22	704	1.4+	1.0+	2001 11 19	699	0.5−	0.1+
1998 02 06	809	1.8−	0.1+	1998 03 22	704	(2.1−	2.1−)	2001 11 19	699	0.6−	0.6−
1998 02 07	809	(0.0	2.3−)	2000 09 04	608	1.2+	0.6−	2001 11 19	699	0.7−	0.9−
1998 02 07	809	0.1+	1.1−	2000 09 04	608	1.1+	0.7−	2001 11 20	704	0.6−	0.7−
1998 02 07	809	0.4−	2.0−	2000 09 04	608	1.4+	0.1+	2001 11 20	704	1.0−	0.1−
1998 02 23	691	0.4+	0.3+	2000 09 24	704	0.2+	1.2+	2001 11 20	704	0.8+	1.0+
1998 02 23	691	0.4+	0.3+	2000 09 24	704	0.1−	0.9+	2001 11 20	704	1.8−	0.9+
1998 02 23	691	0.4+	0.1+	2000 09 24	704	0.4−	0.4+	2001 11 20	704	0.5−	1.1+
1998 03 03	809	(3.7−	1.3−)	2000 09 24	704	0.7−	0.5−	2001 11 21	704	2.0+	0.2+
1998 03 03	809	(3.2−	2.0−)	2000 09 24	704	0.6−	0.8+	2001 11 21	704	1.7+	0.3+
1998 03 03	809	(3.4−	1.9−)	2000 09 25	704	0.0	0.5+	2001 11 21	704	1.6+	0.6+
1998 03 03	704	0.1−	0.0	2000 09 25	704	1.0−	0.0	2001 11 21	704	1.9+	0.4+
1998 03 03	704	0.4−	0.1+	2000 09 25	704	0.7−	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.4−
1998 03 03	704	0.1+	0.1+	2000 10 01	699	0.7−	0.0				
1998 03 03	704	0.0	0.3+	2000 10 01	699	0.9−	1.3+				

(30991)∗ 1995 SV$_{53}$ = 1995 QL$_1$ = 1998 FX$_{26}$

Discovered 1995 Sept. 28 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. S. Nakano (d, *MPC* 31161), G. V. Williams (*MPC* 31543)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	292.83269		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19485473	ω	278.55162		−0.61023928	−0.79213553	
a	2.9466514	Ω	209.06470		+0.73574284	−0.56135635	
e	0.0675108	i	1.34138		+0.29375243	−0.23958370	
P	5.06	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	327	0.1−	0.4+	1998 03 26	704	0.5−	0.0	2001 10 26	704	0.1+	0.2−
1995 08 19	327	0.1−	0.7+	1998 03 29	704	0.1+	0.5+	2001 10 26	704	0.4−	0.8−
1995 08 19	327	0.5−	0.0	1998 03 29	704	0.2+	0.1−	2001 10 26	704	0.5+	0.1+
1995 08 19	327	0.7−	0.0	1998 03 29	704	0.2−	0.2−	2001 10 26	333	0.1−	0.5−
1995 08 20	327	0.3−	0.4−	1998 03 29	704	1.1+	1.3−	2001 10 26	704	0.2−	0.1+
1995 08 20	327	0.1−	0.1+	1998 03 29	704	0.0	1.8−	2001 10 26	333	0.5−	0.7+
1995 08 20	327	0.1+	0.3−	2000 08 24	704	0.1−	0.1−	2001 10 26	333	0.2−	0.8+
1995 09 28	327	0.7+	0.2−	2000 08 24	704	0.9−	1.1+	2001 11 09	704	0.8+	0.0
1995 09 28	327	0.3+	0.2+	2000 08 24	704	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.2−
1995 09 28	327	0.3−	0.1+	2000 08 24	704	0.4−	0.7+	2001 11 09	704	0.6+	0.2−
1995 09 29	327	0.1+	0.3−	2000 08 29	704	0.3−	1.0+	2001 11 09	704	0.5+	0.2+
1995 09 29	327	0.4+	1.2−	2000 08 29	704	1.2−	0.7+	2001 11 09	704	0.7+	0.1+
1995 10 02	691	0.3+	0.6−	2000 08 29	704	0.6−	0.1−	2001 11 12	704	(0.7−	3.1−)
1995 10 02	691	0.5+	0.3−	2000 08 31	704	0.2+	0.5+	2001 11 12	704	1.2−	0.5−
1995 10 02	691	0.4+	0.1−	2000 08 31	704	0.1−	0.9+	2001 11 12	704	0.8+	1.0−
1998 02 25	566	0.3+	0.2−	2000 08 31	704	0.1−	0.7−	2001 11 12	704	0.5−	0.8−
1998 02 25	566	0.2+	0.2−	2000 08 31	704	0.7−	0.3+	2001 11 12	704	0.8−	1.3−
1998 02 25	566	0.6+	0.0	2000 08 31	704	0.1−	0.8+	2001 11 15	608	0.2−	0.4−
1998 03 03	704	0.0	0.5−	2000 09 05	704	0.3+	0.4−	2001 11 15	608	0.0	1.2−
1998 03 03	704	0.1−	0.0	2000 09 05	704	0.8−	0.1−	2001 11 15	608	0.6−	0.7−
1998 03 03	704	1.6−	0.4−	2000 09 05	704	0.2+	0.1−	2001 11 16	644	0.0	0.0
1998 03 03	704	0.8+	0.4−	2000 09 05	704	0.3+	0.3+	2001 11 16	644	0.1+	0.0
1998 03 03	704	0.6+	0.4−	2000 09 24	704	0.5+	0.7−	2001 11 16	644	0.1+	0.1−
1998 03 04	704	1.2−	0.5−	2000 09 24	704	0.0	0.1+	2001 11 18	291	0.3−	0.1+
1998 03 04	704	(2.1−	0.4+)	2000 09 24	704	0.1+	0.0	2001 11 18	291	0.4−	0.1+
1998 03 04	704	(2.5−	0.8+)	2000 09 24	704	0.4+	1.0+	2001 11 18	291	0.3−	0.1+
1998 03 04	704	0.8−	1.4+	2000 09 24	704	0.2−	0.1−	2001 11 19	699	0.5−	0.1+
1998 03 04	704	0.3−	1.7+	2000 10 02	704	1.5+	1.2−	2001 11 19	699	0.1−	0.7−
1998 03 20	704	(3.4+	1.4+)	2000 10 02	704	0.1+	0.2−	2001 11 19	699	0.5+	0.3−
1998 03 20	704	0.6−	1.0+	2000 10 02	704	0.6+	1.3+	2001 11 19	699	0.1+	0.4+
1998 03 20	704	0.5−	0.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.0	2001 11 20	704	0.2−	1.3+
1998 03 20	704	0.4−	1.0+	2001 10 23	704	0.1+	0.3−	2001 11 20	704	0.2−	1.7+
1998 03 20	704	1.4−	0.9+	2001 10 23	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	1.6+
1998 03 22	704	0.6+	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.2+	1.9+
1998 03 22	704	1.0+	1.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.0	2001 11 20	704	0.4−	2.3+

1998 03 22	704	(2.1+	0.2+)	2001 10 24	333	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	0.6−	1.3+
1998 03 22	704	(2.2+	0.2−)	2001 10 24	333	0.1−	0.5−	2001 11 21	704	0.2−	1.3+
1998 03 22	704	(4.8−	0.1−)	2001 10 24	333	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.0	1.1+
1998 03 25	566	0.8+	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.9−	2001 11 21	704	0.1+	1.1+
1998 03 25	566	1.0+	0.4−	2001 10 24	704	0.8+	0.7−	2001 11 21	704	0.3+	1.0+
1998 03 25	566	1.1+	0.6−	2001 10 24	704	0.3+	1.1−	2001 11 24	644	0.3−	0.1−
1998 03 26	704	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.6+	1.0−	2001 11 24	644	0.1−	0.2−
1998 03 26	704	0.1+	0.9+	2001 10 24	704	0.5+	0.8−	2001 11 24	644	0.2+	0.2+

(30992)∗ 1995 SV_{66} = 1990 TK_{14} = 1999 LR_6

Discovered 1995 Sept. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 16730)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	16.11719		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18337603	ω	241.36921		+0.83077824	−0.55655979	
a	3.0683696	Ω	152.44727		+0.51579740	+0.76509816	
e	0.1401302	i	0.86458		+0.20919024	+0.32383020	
P	5.37	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 14	033	0.6+	1.6−	1999 06 12	691	0.5+	0.9+	2001 11 12	704	0.1+	0.3+
1990 10 14	033	0.2−	0.5−	1999 06 12	691	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.2−	1.0+
1990 10 14	033	0.6+	0.9−	2001 10 20	704	0.3+	1.7+	2001 11 20	704	0.1+	0.3+
1995 08 25	809	0.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.9+	2001 11 20	704	0.2+	0.1−
1995 09 01	809	0.5+	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	1.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.2+
1995 09 17	691	0.7−	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.1+
1995 09 17	691	0.7−	0.1−	2001 10 23	704	1.0+	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.5+
1995 09 17	691	1.0−	0.1+	2001 10 23	704	0.9+	0.0	2001 11 21	704	0.3+	1.8−
1995 09 18	809	0.3+	0.5−	2001 10 23	704	0.4+	0.9+	2001 11 21	704	0.2−	0.3−
1995 09 19	809	1.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.2−
1995 09 19	809	0.7+	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.3−
1995 09 20	809	0.1−	0.6−	2001 10 24	704	0.2−	0.6+	2001 11 21	704	0.2+	0.2+
1995 09 22	809	(2.4−	1.2−)	2001 10 24	704	0.4−	0.4+	2001 11 21	704	0.2−	0.0
1995 09 22	809	0.6+	0.7−	2001 10 24	704	0.3−	1.3+	2001 11 21	704	1.2−	0.4−
1995 09 22	691	0.7−	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	1.0+	2001 11 21	704	0.3−	0.4−
1995 09 22	691	0.6−	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.1−
1995 09 22	691	0.8−	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.3−	2001 11 21	704	1.0−	0.3−
1995 09 23	809	0.9+	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.3−
1999 06 07	691	0.0	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.4−	2001 11 21	704	0.1+	0.1−
1999 06 07	691	0.1−	0.8+	2001 11 12	704	0.2−	0.9+	2001 11 21	704	0.8−	0.6−
1999 06 07	691	0.2+	0.6+	2001 11 12	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.7+	0.8−
1999 06 12	691	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.5+	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	0.3+

(30993)∗ 1995 SA_{81} = 1999 KC_{20}

Discovered 1995 Sept. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 15574)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	77.91681		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18259113	ω	298.71074		+0.81111599	+0.58134257	
a	3.0771565	Ω	25.90491		−0.47206892	+0.71558094	
e	0.1436046	i	8.46064		−0.34531403	+0.38727861	
P	5.40	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.2+	0.2−	1999 05 18	704	1.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.5+
1995 09 20	691	0.3+	0.2−	1999 05 18	704	(2.8−	1.5−)	2001 10 21	704	0.0	1.0+
1995 09 20	691	0.2+	0.2−	2000 07 10	699	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.9+
1995 09 26	691	0.5+	0.4−	2000 07 10	699	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	0.6−	0.4+
1995 09 26	691	0.4+	0.3−	2000 07 10	699	0.0	0.2−	2001 10 27	704	0.1+	0.2−
1995 09 26	691	0.3+	0.3−	2000 07 10	699	0.3−	0.6−	2001 10 27	704	0.5+	0.1−
1995 09 30	691	0.0	0.2+	2000 08 02	704	0.0	0.6+	2001 10 27	704	0.3+	0.5+
1995 09 30	691	0.1+	0.1−	2000 08 02	704	0.7+	0.1−	2001 10 27	704	0.8+	0.7+
1995 09 30	691	0.0	0.1−	2000 08 02	704	0.9−	0.2+	2001 10 27	704	0.8+	0.8+
1995 10 20	691	0.3−	0.5−	2000 08 20	699	0.0	0.2−	2001 11 10	704	0.5+	0.0
1995 10 20	691	0.4−	0.3−	2000 08 20	699	0.2+	0.5+	2001 11 10	704	0.4−	0.1+
1995 10 20	691	0.4−	0.0	2000 08 20	699	1.0−	0.7+	2001 11 10	704	0.4−	0.2−
1995 10 25	691	0.7+	0.9−	2000 08 20	699	0.5−	1.0+	2001 11 11	704	0.3+	0.1+
1995 10 25	691	0.9+	0.9−	2000 10 01	704	1.0+	0.1+	2001 11 11	704	0.5−	0.4+
1995 10 25	691	0.7+	0.9−	2000 10 01	704	0.4+	0.4−	2001 11 11	704	0.7−	0.0
1998 03 25	704	1.6−	0.3+	2000 10 01	704	0.5−	0.0	2001 11 11	704	1.0−	0.7−
1998 03 25	704	0.2+	0.3−	2000 10 01	704	0.2+	0.0	2001 11 11	704	0.9−	0.3+
1998 03 25	704	1.8+	1.3+	2001 09 24	704	0.1−	0.5−	2001 11 21	704	0.6+	0.2+
1998 03 25	704	0.9−	1.3−	2001 09 24	704	0.2−	1.0−	2001 11 21	704	1.0+	0.7+
1998 03 25	704	1.7−	1.7−	2001 09 24	704	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.6+
1999 05 18	704	0.4+	1.5−	2001 09 24	704	0.1+	0.7−	2001 11 21	704	0.6+	1.3−
1999 05 18	704	0.9+	0.9−	2001 09 24	704	0.3+	0.7−				

(30994)∗ 1995 UE_2 = 2000 ON_{13}

Discovered 1995 Oct. 24 by D. di Cicco at Sudbury.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3137)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	67.22766		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17629735	ω	131.94735		+0.76534861	+0.64358303	
a	3.1499636	Ω	188.00076		−0.60348170	+0.71407043	
e	0.1994899	i	2.68109		−0.22372157	+0.27550736	
P	5.59	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 24	817	0.2+	0.0	2000 09 24	704	0.9+	0.8−	2001 10 30	608	0.4+	0.6−
1995 10 24	817	0.1−	0.1−	2000 09 24	704	0.4+	0.8−	2001 10 30	608	0.1−	0.5−
1995 10 24	817	0.3+	0.3+	2000 09 24	704	0.5−	0.0	2001 10 30	608	0.1+	0.7−
1995 10 24	817	0.0	0.3+	2000 09 24	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.1−
1995 10 25	817	0.2+	0.2+	2001 10 15	333	1.3−	0.4−	2001 11 09	704	0.5−	0.2−
1995 10 25	817	0.5−	0.1−	2001 10 15	333	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.5−	0.2−
1995 10 25	817	0.5−	0.4+	2001 10 15	333	1.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.3−	0.5−
1995 10 27	817	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.5+	1.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.3−
1995 10 27	817	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.1+	1.1+	2001 11 15	644	0.2+	0.7+
1995 10 27	817	0.4−	0.1−	2001 10 17	704	0.5+	0.7+	2001 11 15	644	0.1−	1.3+
1999 03 14	691	1.1+	0.8+	2001 10 17	333	1.0+	0.5+	2001 11 15	644	0.2−	1.1+
1999 03 14	691	1.1−	1.3+	2001 10 17	333	0.6+	1.0−	2001 11 16	644	0.1+	0.7+
1999 03 22	691	0.5+	0.6+	2001 10 17	704	0.4+	0.0	2001 11 16	644	0.0	0.5+
1999 03 22	691	0.5+	0.9+	2001 10 17	333	0.1+	0.9+	2001 11 16	644	0.2−	0.4+
1999 03 22	691	0.6+	0.7+	2001 10 17	704	0.8+	0.2−	2001 11 17	704	0.3+	0.4+
2000 07 03	704	0.7+	0.1+	2001 10 21	333	0.1+	0.3−	2001 11 17	704	0.1+	0.4+
2000 07 03	704	0.4+	0.5−	2001 10 21	333	0.5+	0.3−	2001 11 17	704	0.3−	0.2+
2000 07 03	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	333	0.1−	0.2−	2001 11 19	699	0.3−	0.0
2000 07 03	704	0.4+	0.1−	2001 10 21	333	0.1+	0.6−	2001 11 19	699	0.1+	0.3+
2000 07 23	704	0.1−	0.7+	2001 10 21	333	1.4+	0.4−	2001 11 19	699	0.4−	0.2−
2000 07 23	704	0.6−	0.6+	2001 10 21	333	0.2+	0.3−	2001 11 19	699	0.4−	0.5−
2000 07 23	704	0.0	0.4+	2001 10 22	704	0.0	0.5+	2001 11 20	704	0.7+	0.2+
2000 07 23	704	1.0+	0.2+	2001 10 22	704	0.3+	0.2−	2001 11 20	704	0.4+	0.3+
2000 07 23	704	0.1+	0.2−	2001 10 22	704	0.1−	0.9+	2001 11 20	704	0.4−	0.9+
2000 08 01	704	0.0	0.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.7+
2000 08 01	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.8−	2001 11 20	704	0.3+	0.6+
2000 08 01	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	1.0−	0.8−	2001 11 20	608	0.2+	0.6−
2000 08 01	704	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	1.4−	2001 11 20	608	0.8+	1.3−
2000 08 01	704	0.3+	0.7+	2001 10 23	704	0.7−	0.3−	2001 11 20	608	0.5+	0.2+
2000 08 05	608	1.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.6−	0.1−
2000 08 05	608	1.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.8−	0.3−	2001 11 21	704	0.8−	0.1−
2000 08 05	608	1.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.5−	0.0
2000 08 24	704	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.9−	0.3+	2001 11 21	704	0.9−	0.3+
2000 08 24	704	0.3+	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	0.4+	2001 11 21	704	0.6−	0.4+
2000 08 24	704	0.0	0.9+	2001 10 24	704	0.5−	0.2+	2001 11 24	644	0.5−	0.1+
2000 08 24	704	0.4−	0.6+	2001 10 25	644	0.4−	0.1−	2001 11 24	644	0.2−	0.1+
2000 08 24	704	0.4−	0.1−	2001 10 25	644	0.4−	0.1−	2001 11 24	644	0.3−	0.3+
2000 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 25	644	0.5−	0.2−	2001 11 24	644	0.6+	0.1+
2000 09 20	704	0.7−	1.0−	2001 10 26	704	0.5+	0.0	2001 11 24	644	0.1+	0.2+
2000 09 20	704	0.6+	0.7+	2001 10 26	704	1.2+	0.3+	2001 11 24	644	0.1−	0.2+
2000 09 20	704	0.4+	0.0	2001 10 26	704	1.2+	0.3−				

(30995)∗ 1995 UZ$_3$ = 1998 FH$_{125}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31729)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	56.63780		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.18035773	ω	343.87826	+0.94749383	−0.24456912		
a	3.1025077	Ω	32.61400	+0.31897381	+0.67729771		
e	0.0237573	i	22.47189	+0.02260874	+0.69386868		
P	5.46	H	13.1	G 0.15	U 1		

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	411	(2.4+	0.6+)	1998 04 21	704	0.6−	0.3+	2000 10 02	699	0.2+	0.1−
1995 10 20	411	0.7+	0.2−	1998 04 21	704	0.1+	0.2−	2000 10 27	704	0.2−	0.1+
1995 10 25	411	0.8+	0.9−	1998 04 21	704	0.2−	0.6−	2000 10 27	704	0.1+	0.3−
1995 10 25	411	1.0+	0.2−	1998 04 22	704	0.9−	0.5−	2000 10 27	704	0.5−	0.1−
1995 10 27	411	0.3+	1.0+	1998 04 22	704	0.8−	0.1+	2000 10 27	704	0.2+	0.1+
1995 10 27	411	0.0	0.2−	1998 04 22	704	0.7−	1.0−	2000 10 27	704	0.2+	0.2+
1995 11 01	411	1.1+	0.3−	1998 04 22	704	0.2+	0.0	2000 11 03	704	0.2−	0.4+
1995 11 09	411	0.3−	0.1−	1998 04 22	704	0.8−	0.9−	2000 11 03	704	0.5−	0.6+
1995 11 09	411	1.1−	0.4−	1998 05 16	704	(0.2−	2.9+)	2000 11 03	704	0.5+	0.2−
1995 11 09	411	0.9−	1.1+	1998 05 16	704	0.5−	0.1−	2000 11 03	704	0.6+	0.3−
1995 11 18	411	0.0	0.2+	1998 05 16	704	0.8+	1.4+	2000 11 25	704	1.4−	1.2+
1995 11 18	411	0.9−	0.8−	1998 05 16	704	1.6+	0.2+	2000 11 25	704	0.5+	0.2+
1998 03 24	704	0.4−	0.3−	1998 05 16	704	1.4−	0.2−	2000 11 25	704	0.6−	0.3−
1998 03 24	704	0.5+	0.1−	2000 09 10	699	0.2+	0.5−	2000 11 25	704	0.4+	1.5−
1998 03 24	704	1.6+	0.0	2000 09 10	699	0.3−	0.2−	2000 12 23	704	0.4−	0.3+
1998 03 24	704	0.8−	0.1+	2000 09 10	699	0.4−	0.2−	2000 12 23	704	0.4+	1.0+
1998 03 24	704	0.8−	0.2+	2000 09 10	699	0.2−	0.1−	2000 12 23	704	1.0+	0.9+
1998 03 25	704	0.0	0.4+	2000 09 29	699	0.7+	0.3+	2001 10 25	704	0.4+	0.4−
1998 03 25	704	0.7+	1.8+	2000 09 29	699	0.1+	0.2−	2001 10 25	704	0.2+	0.1−
1998 03 25	704	0.5+	0.2+	2000 09 29	699	0.0	0.1−	2001 10 25	704	0.6−	1.5−
1998 03 25	704	0.2+	1.1−	2000 09 29	699	0.2+	0.2−	2001 10 25	704	1.2−	0.9+
1998 03 25	704	0.6−	0.7−	2000 10 01	704	1.1−	0.2+	2001 11 08	704	0.4−	2.2+
1998 04 20	704	0.3−	1.2−	2000 10 01	704	0.2−	0.0	2001 11 08	704	0.1+	0.0
1998 04 20	704	(2.2+	0.6−)	2000 10 01	704	0.4−	0.1+	2001 11 08	704	0.7−	1.2+
1998 04 20	704	1.4+	0.6+	2000 10 01	704	0.6−	0.4+	2001 11 08	704	1.0−	2.0+
1998 04 20	704	0.7+	1.6+	2000 10 01	704	0.4+	0.3+	2001 11 26	704	1.8+	0.4−
1998 04 20	704	0.1+	0.3+	2000 10 02	699	0.5+	0.4−	2001 11 26	704	0.8+	1.5−
1998 04 21	704	0.0	0.6+	2000 10 02	699	0.4+	0.5−	2001 11 26	704	0.1+	0.6−
1998 04 21	704	1.1+	0.3−	2000 10 02	699	0.1−	0.3+	2001 11 26	704	0.1+	1.2−

(30996)∗ 1995 UH$_4$

Discovered 1995 Oct. 20 by T. Urata at the Nihondaira Observatory.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	11.59811		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.18353853	ω	124.82023	+0.34551712	−0.92994570		
a	3.0665582	Ω	304.48186	+0.80344601	+0.36240440		
e	0.1443731	i	8.77652	+0.48486332	+0.06216140		
P	5.37	H	13.6	G 0.15	U 1		

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	385	1.2+	0.8−	2000 09 05	704	0.1−	0.3−	2000 10 03	704	0.6+	0.4−
1995 10 20	385	0.3−	1.3−	2000 09 05	704	0.0	0.7+	2000 10 03	704	0.5+	0.6−
1995 10 20	385	0.4−	1.0−	2000 09 05	704	0.2+	0.1−	2000 10 03	704	0.0	0.1+
1995 10 21	385	0.4+	0.1−	2000 09 05	704	0.8+	0.2−	2000 10 03	704	0.5+	0.1−
1995 10 21	385	0.3−	0.5−	2000 09 05	704	0.1+	0.4+	2000 10 03	704	0.6+	0.2−
1995 10 21	385	0.7+	0.0	2000 09 05	699	0.6−	0.1+	2000 10 06	608	0.2−	0.5−
1995 11 16	385	0.2+	0.5+	2000 09 05	699	1.0−	0.6+	2000 10 06	608	0.2−	0.3−
1995 11 16	385	0.2−	0.2−	2000 09 05	699	0.8−	0.6+	2000 10 06	608	0.2−	0.6−
1995 11 16	385	0.3+	0.5+	2000 09 05	699	0.7−	0.4−	2000 11 19	704	0.3−	0.3+
1995 11 17	385	0.4−	0.5−	2000 09 06	704	0.2−	0.7+	2000 11 19	704	0.9−	0.1+
1995 11 17	385	0.1+	0.3−	2000 09 06	704	0.0	0.1+	2000 11 19	704	0.2+	0.3−
1995 11 17	385	0.4−	0.5−	2000 09 06	704	0.5+	0.1−	2000 11 19	704	0.4+	0.7+
1995 11 24	887	0.6−	0.8+	2000 09 06	704	0.2+	0.2+	2000 11 19	704	0.8−	0.3+
1995 11 24	887	0.8−	0.5−	2000 09 07	704	(2.9−	0.2+)	2001 10 14	704	0.5−	0.3+
1996 01 13	385	1.2+	1.3−	2000 09 07	704	1.3−	1.0+	2001 10 14	704	0.6−	0.1+
1996 01 13	385	1.9+	0.8−	2000 09 07	704	1.4−	1.8+	2001 10 14	704	1.5−	0.7+
1996 01 13	385	0.9+	0.2+	2000 09 07	704	(2.7−	0.6+)	2001 10 14	704	1.0−	0.7+
1997 01 31	385	0.4+	0.3−	2000 09 07	704	1.4−	0.5+	2001 10 15	704	0.1−	0.0
1997 01 31	385	0.5−	0.0	2000 09 19	608	0.6+	1.0+	2001 10 15	704	0.1−	0.1+
1997 02 03	385	0.2+	0.3+	2000 09 19	608	0.6+	0.5+	2001 10 15	704	0.2−	0.3+
1997 03 05	385	0.8+	1.1+	2000 09 19	608	0.6+	0.7+	2001 10 21	704	0.8−	0.3−
1997 03 05	385	0.1−	0.9+	2000 09 23	704	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.6+	0.1−
2000 08 25	704	0.8+	0.3+	2000 09 23	704	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.6+
2000 08 25	704	1.2+	0.1+	2000 09 23	704	0.0	0.1+	2001 10 27	704	1.6+	0.0
2000 08 25	704	0.1+	0.7−	2000 09 23	704	0.2+	0.3−	2001 10 27	704	0.8+	0.1+
2000 09 01	704	(1.5+	2.8+)	2000 09 23	704	0.1−	0.1−	2001 10 27	704	0.5+	0.6+
2000 09 01	704	0.7−	1.0+	2000 09 25	699	0.6+	0.0	2001 10 27	704	0.8+	0.6+
2000 09 01	704	1.4+	0.4−	2000 09 25	699	0.3−	0.1+	2001 10 27	704	0.7+	0.5+
2000 09 01	704	0.5−	0.5−	2000 09 25	699	1.3−	0.5+	2001 11 11	699	1.0+	0.4−
2000 09 03	704	0.5+	0.3+	2000 09 25	699	1.9−	0.1−	2001 11 11	699	0.6+	0.1+
2000 09 03	704	0.2+	0.4+	2000 09 26	704	0.4+	0.1−	2001 11 11	699	0.1−	0.6+
2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2000 09 26	704	0.5+	0.8−	2001 11 11	699	0.8−	0.7−
2000 09 03	704	0.2+	0.1−	2000 09 26	704	0.1+	1.0−				
2000 09 03	704	0.1+	0.5+	2000 09 26	704	0.9−	0.1−				

(30997)∗ 1995 UO$_5$

Discovered 1995 Oct. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	277.26934		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.50588986	ω	150.95804	−0.92704993	+0.06341066		
a	1.5599071	Ω	38.76651	−0.33586496	−0.57852494		
e	0.6436111	i	36.16942	+0.16665278	−0.81319615		
P	1.95	H	17.2	G 0.15	U 2		

Residuals in seconds of arc

1995 10 26	691	0.3−	0.4−	1995 12 14	691	0.7+	0.7−	1999 10 05	413	0.0	0.2−
1995 10 26	691	0.6−	0.4−	1995 12 19	104	0.3+	0.4−	1999 10 05	413	0.1−	0.2+
1995 10 26	691	0.3−	0.4−	1995 12 19	104	0.8+	0.6−	1999 10 30	691	0.9+	0.8+
1995 10 27	691	0.7+	0.1+	1995 12 19	104	1.1+	0.2−	1999 10 30	691	0.3+	0.8+
1995 10 27	691	1.2+	0.1+	1996 01 20	711	0.3+	0.1+	1999 10 30	691	0.8+	1.1+
1995 10 29	658	0.9−	0.6−	1996 01 20	711	0.7+	0.7+	2000 07 24	413	0.2+	0.5+
1995 10 29	658	0.1+	0.8−	1996 01 21	711	0.7+	0.5+	2000 07 24	413	0.1+	0.5+
1995 10 29	658	0.9−	0.3−	1996 01 21	711	0.0	0.1−	2000 07 24	413	0.1+	0.6+
1995 10 30	413	0.4+	0.0	1996 07 18	413	0.3−	0.5+	2000 07 27	474	0.6−	0.3−
1995 10 30	413	0.3−	0.2−	1996 07 18	413	0.7+	0.6+	2000 07 27	474	0.5−	0.7−
1995 10 30	413	0.2−	0.1−	1996 07 18	413	0.1+	1.7−	2000 07 27	474	0.2+	0.1+
1995 10 30	413	0.1+	0.0	1997 09 28	711	0.8+	0.2−	2001 10 19	644	0.8−	0.5−
1995 10 31	658	0.4−	0.4−	1997 09 28	711	1.0−	0.1−	2001 10 19	644	1.2−	0.4−
1995 10 31	658	0.4+	0.6−	1997 09 28	608	0.3+	0.3−	2001 10 19	644	0.4−	0.7−
1995 10 31	658	0.3+	0.6−	1997 09 28	608	1.7+	1.0−	2001 10 21	704	0.9−	0.4+
1995 10 31	413	0.2−	0.2−	1997 09 29	608	0.9−	0.6+	2001 10 21	704	0.1−	0.7+
1995 10 31	413	0.6−	0.7−	1997 09 29	608	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+
1995 10 31	413	0.7−	1.0−	1997 10 23	608	0.3+	0.7+	2001 10 21	704	0.0	0.1+
1995 10 31	413	0.5−	1.7−	1997 10 23	608	0.8+	0.7+	2001 10 21	704	0.2−	0.5+
1995 11 16	691	0.0	0.3+	1997 10 24	608	1.2+	0.5+	2001 11 10	704	0.3−	0.4−
1995 11 16	691	0.3+	0.2+	1997 10 24	608	0.9−	0.6+	2001 11 10	704	0.2−	0.1−
1995 11 19	658	1.2−	0.4+	1997 10 30	608	1.6+	0.5+	2001 11 10	704	0.8−	0.1+
1995 11 19	658	0.9−	0.2+	1997 10 30	608	0.2+	0.1+	2001 11 10	704	1.3−	0.2+
1995 11 19	658	0.1−	0.5+	1997 10 31	711	0.4+	0.3−	2001 11 11	699	0.3+	0.1+
1995 11 19	608	1.1−	0.4−	1997 10 31	711	0.5+	0.5−	2001 11 11	699	0.2−	0.1−
1995 11 19	608	0.7−	1.4−	1997 11 01	711	0.7+	0.1+	2001 11 11	699	0.4−	0.9+
1995 11 20	608	0.6+	1.0+	1997 11 01	711	0.5+	0.1+	2001 11 11	699	0.3−	0.0
1995 11 20	608	0.5+	0.7+	1997 11 01	360	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.3−	0.1−
1995 11 29	711	0.3−	1.3+	1997 11 01	360	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.2+
1995 11 29	711	0.1+	1.2+	1997 11 01	360	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.3+	0.5−
1995 11 30	711	0.4+	0.4+	1997 11 06	381	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.2+	0.3−
1995 11 30	711	0.5+	0.3+	1997 11 06	381	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.4+	0.2+
1995 12 14	691	1.0+	0.5−	1997 11 06	381	0.3−	0.0				

(30998)∗ 1995 UF$_{11}$ = 2000 QU$_{152}$

Discovered 1995 Oct. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3138)
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	28.20855		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17429211	ω	163.92285		+0.99623375	−0.06748728	
a	3.1740778	Ω	200.18533		+0.05133539	+0.96506504	
e	0.0763803	i	9.07763		+0.06987847	+0.25316979	
P	5.65	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 22	691	0.3+	0.3−	2001 09 19	704	0.2−	1.1+	2001 10 23	704	0.0	0.2+
1995 08 22	691	0.2+	0.3−	2001 09 19	704	0.5−	1.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.1−
1995 08 22	691	0.3+	0.2−	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.2−
1995 10 17	691	0.1−	0.4−	2001 09 21	699	0.6+	0.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.3−
1995 10 17	691	0.3−	0.2+	2001 09 21	699	1.0+	0.8+	2001 10 23	704	0.1−	0.3−
1995 10 17	691	0.0	0.5−	2001 09 21	699	0.6−	0.0	2001 10 23	691	0.7−	0.1−
1995 10 22	691	0.1−	0.6−	2001 09 21	699	0.6+	0.3+	2001 10 23	691	0.4−	0.0
1995 10 22	691	0.2+	0.5−	2001 09 22	699	0.5−	1.7+	2001 10 23	691	0.6−	0.1−
1995 10 22	691	0.3−	0.3−	2001 09 22	699	0.4−	0.5+	2001 10 24	704	0.5+	0.2−
1995 10 27	691	0.4+	0.8−	2001 09 22	699	1.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.3−
1995 10 27	691	0.4+	0.8−	2001 09 22	699	0.6−	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.2−
1995 10 27	691	0.3+	0.3−	2001 09 26	704	0.3+	0.9+	2001 10 24	704	0.0	0.6−
1999 05 10	704	(1.5+	2.1+)	2001 09 26	704	0.4+	0.8+	2001 10 24	704	0.2+	0.7−
1999 05 10	704	0.7+	1.1+	2001 09 26	704	0.0	0.2+	2001 11 15	644	0.5−	0.2+
1999 05 10	704	0.2−	0.1−	2001 09 26	704	0.1+	0.6+	2001 11 15	644	0.1+	0.4+
1999 05 10	704	1.4+	0.9+	2001 09 26	704	0.3+	0.5+	2001 11 15	644	0.1−	0.3−
1999 05 10	704	(4.0−	1.9+)	2001 10 13	704	0.7+	0.3+	2001 11 17	704	0.4−	0.5−
1999 05 13	704	0.4+	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	0.3+	0.6+
1999 05 13	704	0.5−	0.4+	2001 10 13	704	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	1.0+	1.2−
1999 05 13	704	1.5−	0.7+	2001 10 13	704	0.4+	0.1−	2001 11 17	704	0.8−	0.1+
1999 05 13	704	(1.4+	3.6+)	2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2001 11 17	704	0.5−	0.2+
1999 05 13	704	(3.6−	1.2+)	2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2001 11 18	704	0.2−	0.5+
2000 07 30	704	0.6+	0.5+	2001 10 17	704	0.6−	0.4+	2001 11 18	704	0.6+	0.0
2000 07 30	704	0.2−	0.9−	2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2001 11 18	704	0.1+	0.4+
2000 07 30	704	0.6+	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.3+	0.2+
2000 07 30	704	0.1+	0.6−	2001 10 20	704	0.5−	0.1+	2001 11 18	704	0.9+	0.1−
2000 07 30	704	0.3−	0.6+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2001 11 18	608	0.3−	0.5−
2000 08 29	704	0.5+	0.0	2001 10 20	704	0.4−	0.6+	2001 11 18	608	0.0	0.2−
2000 08 29	704	0.6−	0.2−	2001 10 20	704	0.5−	0.5+	2001 11 18	608	0.4−	0.1−
2000 08 29	704	0.1−	0.4−	2001 10 20	704	0.1−	0.8+	2001 11 20	704	0.4+	0.5−
2000 09 03	704	0.6−	0.9+	2001 10 22	704	0.6+	0.1+	2001 11 20	704	0.3+	0.2−
2000 09 03	704	0.1+	0.6+	2001 10 22	704	0.1−	0.4+	2001 11 20	704	0.3+	0.4−
2000 09 03	704	0.2+	0.2−	2001 10 22	704	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.8−
2000 09 03	704	0.1−	0.3+	2001 10 22	704	0.5−	0.8−	2001 11 20	704	0.1+	0.8−
2001 09 19	704	(1.2−	2.3+)	2001 10 22	704	0.4+	0.5−				

(30999)∗ 1995 UJ$_{31}$ = 1998 HH$_{67}$

Discovered 1995 Oct. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.
Id. G. V. Williams (*MPC* 31970)
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	35.51119		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19075622	ω	40.03091		+0.60841362	−0.79359631	
a	2.9887086	Ω	12.49826		+0.72067365	+0.54923104	
e	0.1264890	i	1.62731		+0.33235877	+0.26182085	
P	5.17	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.5+	0.6−	2000 09 02	916	1.3+	0.1+	2000 09 26	704	0.1−	0.6+
1995 09 26	691	0.5+	0.6−	2000 09 02	916	0.5−	0.9−	2000 09 26	704	0.2+	0.0
1995 09 26	691	0.6+	0.6−	2000 09 02	916	0.1−	1.1−	2000 09 26	704	0.1−	0.2−
1995 10 02	691	0.5+	0.4−	2000 09 02	704	0.1−	0.2−	2000 09 26	704	0.2−	0.1+
1995 10 02	691	0.3+	0.2−	2000 09 02	704	0.4−	0.1+	2000 09 26	704	0.3+	0.2−
1995 10 02	691	0.3+	0.1−	2000 09 02	704	0.5−	0.3+	2000 10 01	704	0.0	0.0
1995 10 15	691	0.0	1.0−	2000 09 02	704	0.6−	0.4+	2000 10 01	704	0.2+	0.1+
1995 10 15	691	0.0	0.6−	2000 09 02	704	0.5−	0.6+	2000 10 01	704	0.3+	0.1+
1995 10 15	691	0.1+	0.8−	2000 09 02	699	0.2−	1.0+	2000 10 01	704	0.1−	0.4+
1995 10 21	691	0.1−	0.5−	2000 09 02	699	1.0−	0.2+	2000 10 01	699	0.5−	0.6+
1995 10 21	691	0.3−	0.7−	2000 09 02	699	0.9−	1.1+	2000 10 01	699	0.4−	0.8+
1995 10 21	691	0.0	0.6−	2000 09 02	699	1.2−	0.7+	2000 10 01	699	0.5−	0.1+
1995 10 27	691	0.4+	0.4−	2000 09 05	704	0.1+	0.8+	2000 10 01	699	0.7−	0.2+
1995 10 27	691	0.5+	0.4−	2000 09 05	704	0.6+	0.2+	2000 10 02	704	0.5+	0.1−
1995 10 27	691	0.3+	0.5−	2000 09 05	704	0.6+	0.3−	2000 10 02	704	0.2−	0.3−
1998 04 21	704	0.7−	0.9−	2000 09 05	704	1.0+	0.1+	2000 10 02	704	0.2+	0.3−
1998 04 21	704	0.1+	1.3+	2000 09 05	704	0.5+	0.7+	2000 10 02	704	0.3+	0.7+
1998 04 21	704	0.4−	0.6+	2000 09 11	327	0.2−	0.0	2000 10 02	704	0.1+	0.7−
1998 04 21	704	1.0+	0.0	2000 09 11	327	0.1−	0.3−	2000 10 29	704	0.3+	0.3+
1998 04 22	704	0.4−	0.5−	2000 09 11	327	0.0	0.6−	2000 10 29	704	0.7+	0.4−
1998 04 22	704	0.5−	0.9−	2000 09 17	327	0.1−	0.1+	2000 10 29	704	0.3+	0.5+
1998 04 22	704	0.5−	0.4−	2000 09 17	327	0.6−	0.2+	2000 11 02	704	0.3+	0.2+
1998 04 22	704	1.0+	0.6−	2000 09 17	327	0.4−	0.4+	2000 11 02	704	0.2−	0.2−
1998 04 22	704	0.5−	0.6−	2000 09 20	608	(0.2−	3.1+)	2000 11 02	704	0.1+	0.6+
2000 08 30	621	0.0	0.2+	2000 09 20	608	(0.1−	3.0+)	2000 11 02	704	0.4−	0.1−
2000 08 30	621	0.1−	0.4+	2000 09 20	608	(0.1−	3.2+)	2001 10 26	704	0.1−	0.6−
2000 08 30	621	0.2−	0.3+	2000 09 24	699	0.2+	0.3+	2001 10 26	704	0.8+	0.9+
2000 08 30	621	0.0	0.5+	2000 09 24	699	0.2−	0.0	2001 10 26	704	0.3+	0.2+
2000 08 30	621	0.1+	0.1+	2000 09 24	704	0.2−	0.1+	2001 10 26	704	0.3−	0.1+
2000 08 30	621	0.0	0.2+	2000 09 24	699	0.1−	0.5+	2001 10 26	704	0.0	0.6+
2000 08 30	621	1.3+	0.2+	2000 09 24	704	0.4+	0.3−	2001 10 28	704	0.4+	0.4+
2000 08 30	621	0.7+	0.3+	2000 09 24	699	0.0	0.1+	2001 10 28	704	0.6+	0.6+
2000 08 30	621	0.5+	0.1+	2000 09 24	704	0.3+	0.5−	2001 10 28	704	0.5+	0.5−
2000 08 31	704	0.3+	0.2+	2000 09 24	704	0.6−	0.4−	2001 11 16	644	0.6−	0.7+
2000 08 31	704	0.1−	0.1+	2000 09 24	704	0.5−	0.9−	2001 11 16	644	0.4−	0.3+
2000 08 31	704	0.2−	0.3−	2000 09 25	608	0.1−	0.6−	2001 11 16	644	0.3−	0.3+
2000 08 31	704	0.1−	0.4+	2000 09 25	608	0.3−	0.4−				
2000 08 31	704	0.5−	0.2−	2000 09 25	608	0.1−	0.4−				

(31000)∗ 1995 VV = 1998 HC$_{52}$

Discovered 1995 Nov. 11 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.
Id. D. J. Asher (*MPC* 31971)
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	93.97695		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18892427	ω	325.30145		+0.99038157	−0.06363992	
a	3.0079980	Ω	38.92008		+0.11966726	+0.83970541	
e	0.0512570	i	11.27754		−0.06945564	+0.53930027	
P	5.22	H	13.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 11	608	0.3−	2.0−	2000 09 26	608	(0.2+	3.3+)	2000 11 27	704	0.3−	0.4+
1995 11 11	608	(1.1−	2.4−)	2000 09 26	608	(0.0	3.1+)	2000 11 29	691	0.2−	0.2−
1995 11 12	608	0.8+	0.3+	2000 09 28	704	0.0	0.0	2000 11 29	691	0.2−	0.2−
1995 11 12	608	0.6+	0.6+	2000 09 28	704	0.1+	0.1+	2000 11 29	691	0.4−	0.4−
1995 11 12	608	0.7+	0.5+	2000 09 28	704	0.3+	0.1+	2000 12 04	691	0.0	0.2−
1995 11 17	608	0.1+	0.9+	2000 09 28	704	0.1+	0.2+	2000 12 04	691	0.0	0.2−
1995 11 17	608	0.3+	0.6+	2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2000 12 04	691	0.1+	0.3−
1995 11 18	691	0.3−	0.2+	2000 10 02	704	0.0	0.4−	2000 12 17	699	0.0	0.3+
1995 11 18	691	0.3−	0.0	2000 10 02	704	0.0	0.1+	2000 12 17	699	1.0+	0.1−
1995 11 18	691	0.8−	0.1−	2000 10 24	704	0.3+	0.5−	2000 12 17	699	0.7+	0.7+
1995 11 24	691	0.9−	0.1+	2000 10 24	704	0.0	0.0	2000 12 17	699	0.1−	0.4+
1995 11 24	691	0.1−	0.0	2000 10 24	704	0.8+	0.3+	2001 01 03	704	1.3−	1.1+
1995 11 24	691	0.4−	0.0	2000 10 26	704	0.0	0.2+	2001 01 03	704	0.2+	0.0
1998 04 21	704	0.2+	0.0	2000 10 26	704	0.0	0.1+	2001 01 03	704	0.1+	0.4+
1998 04 21	704	0.8−	0.3−	2000 10 26	704	0.3+	0.3+	2001 01 03	704	0.2+	0.8−
1998 04 21	704	0.2−	0.8+	2000 10 26	704	0.2+	0.3+	2001 01 20	704	0.4−	0.0
1998 04 21	704	0.5−	0.2+	2000 10 31	704	0.1+	0.2−	2001 01 20	704	0.1+	0.0
1998 04 21	704	0.3−	0.9+	2000 10 31	704	0.0	0.3−	2001 01 20	704	0.1−	0.5+
1998 04 22	704	0.1+	0.0	2000 10 31	704	0.0	0.0	2001 01 20	704	0.0	0.6+
1998 04 22	704	0.6+	0.6−	2000 10 31	704	0.2+	0.3+	2001 01 20	704	0.1+	0.5+
1998 04 22	704	0.6−	2.1−	2000 10 31	704	0.2+	0.2+	2001 01 21	704	0.0	0.0
1998 04 22	704	0.2−	0.2+	2000 11 02	704	0.2−	0.1+	2001 01 21	704	0.6+	0.2+
1998 04 22	704	0.0	0.2−	2000 11 02	704	0.2−	0.1+	2001 01 21	704	0.0	0.6+
1998 04 30	699	0.9+	0.9+	2000 11 02	704	0.0	0.2−	2001 01 21	704	0.4+	0.3+

1998 04 30	699	0.1+	0.8+	2000 11 02	704	0.0	0.1+	2001 01 21	704	0.2+	0.6+
1998 04 30	699	0.4+	0.3+	2000 11 02	704	0.2−	0.2−	2001 10 15	704	0.5−	0.2−
1998 05 01	704	0.3+	0.0	2000 11 20	699	0.2+	0.2−	2001 10 15	704	0.3−	0.4+
1998 05 01	704	0.7+	0.7+	2000 11 20	699	0.3−	0.2+	2001 10 15	704	0.3−	0.4+
1998 05 01	699	1.2+	0.0	2000 11 20	699	0.1−	0.1−	2001 10 15	704	0.7−	0.6+
1998 05 01	699	0.0	1.4+	2000 11 20	699	0.2−	0.0	2001 10 15	704	0.9−	0.5+
1998 05 01	704	0.3+	0.3+	2000 11 21	704	0.5−	0.2+	2001 10 23	699	0.3−	0.8+
1998 05 01	699	0.3+	0.5+	2000 11 21	704	0.5−	0.1+	2001 10 23	699	0.4−	0.8+
1998 05 01	704	0.3+	1.7+	2000 11 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	699	0.3−	1.3+
1998 05 01	704	0.9+	0.3+	2000 11 21	704	0.6−	0.2−	2001 10 23	699	0.3+	0.6+
2000 09 22	699	0.5+	0.4+	2000 11 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 27	704	(2.3+	1.3−)
2000 09 22	699	0.2+	0.1+	2000 11 27	704	0.0	0.1+	2001 10 27	704	1.1+	0.9−
2000 09 22	699	0.1−	0.0	2000 11 27	704	0.1−	0.5+	2001 10 27	704	1.3+	0.7−
2000 09 22	699	0.2−	0.0	2000 11 27	704	0.1−	0.1+	2001 10 27	704	0.8+	0.5−
2000 09 24	704	0.4−	0.3−	2000 11 27	704	0.0	0.4+	2001 11 11	704	0.4−	0.7−
2000 09 24	704	0.5−	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.2−	2001 11 11	704	0.1−	1.0−
2000 09 24	704	0.3−	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.1−	2001 11 11	704	0.2−	0.7−
2000 09 24	704	0.6−	0.1−	2000 11 27	704	0.6−	0.1−	2001 11 11	704	0.4−	0.6−
2000 09 24	704	0.6−	0.1−	2000 11 27	704	0.4−	0.3+	2001 11 11	704	0.1+	0.9−
2000 09 26	608	(0.0	3.3+)	2000 11 27	704	0.0	0.3+				

(31001)∗ 1995 VG$_{14}$ = 2000 RG$_{26}$

Discovered 1995 Nov. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3139)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	123.76753		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17106185	ω	53.68044		+0.34718316	+0.92772652	
a	3.2139117	Ω	237.18959		−0.90419262	+0.29237197	
e	0.0945084	*i*	9.38595		−0.24879622	+0.23203906	
P	5.76	*H*	14.0	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.6−	0.7−	2000 09 05	699	1.4−	0.1+	2001 08 27	644	0.1−	0.8+
1995 11 15	691	0.5−	0.5−	2000 09 23	704	0.4−	0.6−	2001 08 27	644	0.4−	0.5+
1995 11 15	691	0.6−	0.5−	2000 09 23	699	0.7−	1.0−	2001 10 23	704	0.3+	0.0
1995 11 19	691	0.5−	0.1−	2000 09 23	704	0.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.3+
1995 11 19	691	0.4−	0.5−	2000 09 23	699	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.7+
1995 11 19	691	0.4−	0.1+	2000 09 23	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.3+	0.6+
1995 12 18	691	0.1−	0.2+	2000 09 23	699	0.6−	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.3+
1995 12 18	691	0.1+	0.3−	2000 09 23	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
1995 12 18	691	0.3−	0.5−	2000 09 23	699	0.9−	0.7+	2001 10 24	704	0.2−	0.4+
1995 12 22	566	1.6+	0.9−	2000 09 23	704	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	0.4+
1995 12 22	566	1.9+	1.7−	2000 09 27	704	0.4+	0.0	2001 11 13	049	0.2−	0.1+
1995 12 22	566	0.8+	1.2−	2000 09 27	704	0.4−	1.8−	2001 11 13	049	0.2−	0.1+
1998 04 01	704	0.6+	1.7+	2000 09 27	704	0.6−	0.3−	2001 11 13	049	0.1−	0.1+
1998 04 01	704	(1.5−	2.3+)	2000 09 27	704	0.8−	0.5−	2001 11 18	691	0.4−	0.2+
1998 04 01	704	0.3+	1.4−	2000 09 27	704	0.5+	0.4−	2001 11 18	691	0.5−	0.1+
1998 04 01	704	1.2−	1.2−	2000 10 02	699	0.8+	0.2+	2001 11 18	691	0.4−	0.2+
2000 09 01	704	0.1+	0.1+	2000 10 02	699	1.0−	2.0+	2001 11 20	704	0.1+	0.2−
2000 09 01	704	0.9+	0.4+	2000 10 02	699	0.4+	0.8+	2001 11 20	704	0.4−	0.1−
2000 09 01	704	0.0	0.3−	2000 10 02	699	0.1+	1.5+	2001 11 20	704	0.3+	0.2−
2000 09 01	704	0.7+	0.6+	2000 10 03	704	0.0	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.4−
2000 09 01	704	1.3+	1.7−	2000 10 03	704	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.4−	0.4−
2000 09 03	704	0.5+	0.8−	2000 10 03	704	0.1−	0.5−	2001 11 20	691	0.7+	0.4+
2000 09 03	704	0.5+	0.3−	2000 10 03	704	0.6+	0.6−	2001 11 20	691	0.6+	0.4+
2000 09 03	704	0.6+	0.1+	2000 10 03	704	0.4−	0.1−	2001 11 20	691	0.4+	0.3+
2000 09 03	704	0.7+	0.7−	2000 11 03	704	0.6+	1.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.5+
2000 09 05	699	0.2−	0.3−	2000 11 03	704	0.3−	1.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.1+
2000 09 05	699	1.1−	0.2−	2000 11 03	704	0.3+	0.5−	2001 11 21	704	0.2+	0.1+
2000 09 05	699	0.8−	0.1+	2001 08 27	644	0.1−	0.6+				

(31002)∗ 1995 VR$_{15}$ = 1998 KR$_{27}$

Discovered 1995 Nov. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 1901)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	296.07329		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18066696	ω	101.27872		−0.90333414	−0.37716187	
a	3.0989665	Ω	56.86910		+0.23147477	−0.82961589	
e	0.0503151	*i*	14.12015		+0.36111889	−0.41168726	
P	5.46	*H*	13.0	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.2+	0.7−	2000 09 26	608	1.5−	1.7+	2000 11 25	704	0.4+	0.0
1995 11 15	691	0.3+	0.5−	2000 09 26	608	(1.5−	2.0+)	2000 11 25	704	0.4−	0.2−
1995 11 15	691	0.1−	0.7−	2000 09 26	608	1.4−	1.6+	2000 11 25	704	0.4+	1.2−
1995 11 27	691	0.3+	0.5−	2000 09 30	699	0.2+	0.1+	2000 11 25	704	0.0	0.2−
1995 11 27	691	0.5+	0.7−	2000 09 30	699	0.0	0.4−	2000 11 30	608	0.5+	1.3−
1995 11 27	691	0.7+	0.6−	2000 09 30	699	0.4−	0.0	2000 11 30	608	0.6+	1.3−
1998 04 22	704	0.6+	0.5−	2000 09 30	699	0.4+	0.2−	2000 11 30	608	0.6+	1.5−
1998 04 22	704	0.2+	0.3+	2000 10 01	704	0.7−	0.4+	2001 10 14	704	0.2+	0.3+
1998 04 22	704	0.5−	0.1−	2000 10 01	704	0.4−	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.2−
1998 04 22	704	0.8+	0.2−	2000 10 01	704	0.1+	0.0	2001 10 14	704	1.2−	0.7+
1998 04 22	704	0.4−	0.4−	2000 10 01	704	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.3+
1998 05 05	699	0.2−	0.2−	2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.1+
1998 05 05	699	0.6+	0.4+	2000 10 02	699	0.2+	0.4+	2001 10 15	704	0.1−	0.3+
1998 05 05	699	0.9+	0.1−	2000 10 02	699	0.1+	0.2+	2001 10 15	704	0.1+	0.2+
1998 05 22	704	0.0	0.0	2000 10 02	699	0.3−	0.3+	2001 10 15	704	0.3−	0.1−
1998 05 22	704	0.1+	0.5+	2000 10 02	699	0.2+	0.7+	2001 10 15	704	0.2+	0.2−
1998 05 22	704	0.6−	0.7−	2000 10 29	704	0.3−	0.1−	2001 10 15	704	0.7+	0.4−
1998 05 22	704	1.0+	0.3+	2000 10 29	704	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	1.6+	1.5+
1998 05 22	704	1.0−	0.2+	2000 10 29	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.8+	0.4+
1998 05 22	699	0.1+	0.0	2000 10 29	704	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.3−	1.0+
1998 05 22	699	0.0	0.2+	2000 10 29	704	0.8−	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	1.0+
1998 05 22	699	0.6−	0.5+	2000 11 03	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.5+
1998 05 24	704	0.3+	0.2−	2000 11 03	704	0.1+	0.5+	2001 10 27	704	0.7−	0.5−
1998 05 24	704	0.8−	0.2+	2000 11 03	704	0.4+	0.7+	2001 10 27	704	0.4−	0.2+
1998 05 24	704	0.9−	0.3+	2000 11 03	704	0.2−	0.5+	2001 10 27	704	0.3−	0.2+
1998 05 24	704	0.4−	0.0	2000 11 03	704	0.5+	0.7+	2001 10 27	704	0.7−	0.6+
1998 05 24	704	0.8+	0.2−	2000 11 20	704	0.6+	0.8−	2001 10 27	704	0.7−	0.0
2000 09 26	704	0.3+	0.3+	2000 11 20	704	0.1+	0.8−	2001 11 11	704	0.5+	0.1+
2000 09 26	704	0.0	0.0	2000 11 20	704	0.2+	0.3−	2001 11 11	704	0.6+	1.0−
2000 09 26	704	0.2+	0.4+	2000 11 20	704	(2.2+	0.2−)	2001 11 11	704	0.5+	0.5+
2000 09 26	704	0.4+	0.4+	2000 11 20	704	0.4−	0.4−				
2000 09 26	704	0.3−	0.1+	2000 11 25	704	0.4+	0.2−				

(31003)∗ 1995 WQ$_{2}$

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

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	4.67706		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17628072	ω	359.83148		+0.32668280	−0.90166768	
a	3.1501617	Ω	71.09321		+0.86749352	+0.16707006	
e	0.0802816	*i*	17.42663		+0.37514442	+0.39885208	
P	5.59	*H*	13.3	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 16	399	0.6+	1.6−	1998 05 27	699	0.1+	0.9−	2000 11 17	704	0.1+	0.9+
1995 11 16	399	1.0+	0.4+	1998 05 27	699	0.2−	0.6+	2000 11 17	704	0.4+	0.7−
1995 11 17	399	1.0+	1.5+	1998 05 27	699	0.1−	0.6−	2000 11 17	704	0.4+	0.9+
1995 11 17	399	1.1+	1.8+	2000 08 26	704	0.6−	0.4+	2000 11 17	704	0.5+	0.9−
1996 01 20	327	0.4−	0.2−	2000 08 26	704	0.7+	0.3+	2000 11 17	704	0.6+	0.2−
1996 01 20	327	0.8−	0.9−	2000 08 26	704	0.5+	0.4−	2000 11 17	704	0.6+	0.5−
1996 01 20	327	0.7−	0.5−	2000 08 26	704	0.4+	0.2+	2000 12 02	608	1.4+	0.4−
1996 01 21	327	0.5−	0.8−	2000 08 26	704	0.2−	1.9−	2000 12 02	608	1.2+	0.3+
1996 01 21	327	0.3−	0.1−	2000 09 20	704	0.4−	0.1+	2000 12 02	608	1.1+	0.1+
1996 01 21	327	0.3−	0.4−	2000 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 27	704	0.4+	1.1−
1996 01 22	327	0.4−	0.9+	2000 09 20	704	0.4−	0.4−	2001 10 27	704	0.6+	1.1−
1996 01 22	327	0.1−	0.8−	2000 09 20	704	0.2+	0.7+	2001 10 27	704	0.3+	0.3−
1996 01 22	327	0.7−	0.9+	2000 09 30	699	0.4−	0.2+	2001 10 27	704	0.6+	1.1−
1996 01 22	327	0.1+	0.5+	2000 09 30	699	0.0	0.2+	2001 10 27	704	0.0	0.6−
1996 01 22	327	1.6−	0.0	2000 09 30	699	0.1−	0.1+	2001 11 10	644	0.3−	0.1+

1996 01 22	327	0.2+	0.5−	2000 09 30	699	0.2−	0.2+	2001 11 10	644	0.1+	0.1+
1998 04 21	704	0.9+	1.3−	2000 10 06	608	1.3−	0.1−	2001 11 10	644	0.1+	0.2+
1998 04 21	704	0.1+	1.6+	2000 10 06	608	1.4−	0.5+	2001 11 12	704	0.4+	0.3+
1998 04 21	704	0.3−	0.2+	2000 10 06	608	1.0−	0.6+	2001 11 12	704	0.2+	0.3+
1998 04 21	704	0.6+	1.3−	2000 10 18	699	0.3−	0.6+	2001 11 12	704	0.4+	0.8+
1998 04 21	704	(4.4−	0.3+)	2000 10 18	699	0.2+	0.6+	2001 11 12	704	0.6+	1.1+
1998 05 23	704	0.8−	0.2+	2000 10 18	699	0.4−	1.3−	2001 11 12	704	0.1+	0.7+
1998 05 23	704	1.1−	1.8−	2000 10 18	699	0.0	0.8−	2001 11 19	704	0.7−	0.3−
1998 05 23	704	0.1−	0.3+	2000 11 17	704	0.3−	0.5−	2001 11 19	704	0.6−	0.6−
1998 05 23	704	1.3−	0.8+	2000 11 17	704	0.7+	1.4−	2001 11 19	704	0.5−	0.7−
1998 05 23	704	0.1+	1.1−	2000 11 17	704	0.7+	0.5−	2001 11 19	704	0.6−	0.6−

(31004)∗ 1995 WW$_{28}$ = 1998 KO$_{25}$

Discovered 1995 Nov. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 38452)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	314.97164		(2000.0)			
n	0.17866814	ω	70.84813		−0.56348045	−0.78670123
a	3.1220365	Ω	56.06195		+0.59649186	−0.59862061
e	0.1337477	i	17.69521		+0.57156560	−0.15084609
P	5.52	H	13.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 19	691	0.0	0.7−	1998 05 24	704	0.2+	0.6+	2001 10 15	704	0.3−	0.6−
1995 11 19	691	0.0	0.8−	2000 08 26	704	0.1+	0.3+	2001 10 15	704	0.1−	0.6−
1995 11 19	691	0.1+	0.7−	2000 08 26	704	0.9−	0.3+	2001 10 15	704	0.5−	0.9−
1995 11 27	691	0.2+	0.3−	2000 08 26	704	0.1−	0.1+	2001 10 15	704	1.0−	0.8−
1995 11 27	691	0.6+	0.3−	2000 08 26	704	0.5−	0.9+	2001 10 18	704	0.6−	0.3−
1995 11 27	691	0.5+	0.2−	2000 08 26	704	0.4+	0.8−	2001 10 18	704	0.8−	0.8−
1997 02 08	566	0.6+	0.4+	2000 09 24	699	0.1−	0.9+	2001 10 18	704	0.4−	0.3−
1997 02 08	566	0.3+	0.1+	2000 09 24	699	0.8+	0.2+	2001 10 18	704	0.2−	0.9−
1997 02 08	566	0.2+	0.3+	2000 09 24	699	1.1+	0.1−	2001 10 18	704	0.0	0.8−
1998 04 22	704	1.7−	1.7−	2000 09 24	699	0.1+	0.2−	2001 10 27	704	0.5+	0.2−
1998 04 22	704	(2.7−	2.1+)	2000 11 18	704	0.2−	0.8−	2001 10 27	704	0.1−	0.7−
1998 04 22	704	0.6−	0.1+	2000 11 18	704	0.4+	0.2+	2001 10 27	704	0.7−	0.6−
1998 04 22	704	0.4+	1.5+	2000 11 18	704	1.0−	0.8+	2001 11 11	704	0.2−	0.3−
1998 05 22	704	0.2+	1.3−	2001 09 24	704	0.8−	0.7+	2001 11 11	704	0.4−	0.4+
1998 05 22	704	0.1−	0.1−	2001 09 24	704	0.7−	0.2+	2001 11 11	704	0.4−	0.1+
1998 05 22	704	0.2+	0.2+	2001 09 24	704	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.9+	0.6+
1998 05 22	704	0.3−	0.2+	2001 09 24	704	0.0	0.5+	2001 11 21	704	1.3+	0.3+
1998 05 22	704	0.1−	0.5+	2001 10 14	704	0.0	0.5+	2001 11 21	704	1.3+	0.1+
1998 05 24	704	0.3−	1.8−	2001 10 14	704	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	1.6+	1.0+
1998 05 24	704	(2.5−	0.0)	2001 10 14	704	0.5−	0.3+	2001 11 21	704	1.7+	0.4+
1998 05 24	704	1.3−	0.6−	2001 10 14	704	0.4−	0.2−				
1998 05 24	704	0.2+	1.1−	2001 10 15	704	0.4−	0.5−				

(31005)∗ 1995 WC$_{31}$ = 2000 SR$_{87}$

Discovered 1995 Nov. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5414)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	124.37574		(2000.0)			
n	0.18489683	ω	261.26603		+0.77648092	+0.60307390
a	3.0515213	Ω	61.43376		−0.46471250	+0.74385282
e	0.1003834	i	12.00656		−0.42558157	+0.28807093
P	5.33	H	12.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 16	399	1.5−	0.9−	2000 09 24	704	0.2+	0.4+	2000 12 18	699	0.6+	0.6+
1995 11 16	399	1.7−	0.5−	2000 09 24	704	0.7−	0.3+	2001 01 20	704	0.3+	0.5+
1995 11 17	399	0.7+	0.3−	2000 09 26	704	0.0	0.1+	2001 01 20	704	0.2−	0.0
1995 11 17	399	0.0	1.7−	2000 09 26	704	0.2−	0.2−	2001 01 20	704	0.4+	0.7+
1995 11 19	691	0.3+	0.1−	2000 09 26	704	0.2+	0.1+	2001 01 20	704	0.5−	0.7−
1995 11 19	691	0.3+	0.2−	2000 09 26	704	0.6+	0.4−	2001 01 20	704	0.6−	0.3−
1995 11 19	691	0.4+	0.2−	2000 09 26	704	0.1+	0.5−	2001 01 21	704	0.1+	0.6+
1995 11 21	399	1.0−	0.5+	2000 10 02	704	0.1+	0.2+	2001 01 21	704	1.2+	0.0
1995 11 21	399	0.8−	0.7−	2000 10 02	704	0.1+	0.5+	2001 01 21	704	0.0	0.0
1995 11 27	691	0.4+	0.0	2000 10 02	704	0.2−	0.5+	2001 01 21	704	0.4−	0.8−
1995 11 27	691	0.6+	0.6−	2000 10 02	704	0.0	0.5+	2001 02 16	699	0.5−	1.0+
1995 11 27	691	0.3+	0.2−	2000 10 02	704	0.1−	0.2+	2001 02 16	699	0.0	0.5+
1995 11 29	369	0.5+	0.5−	2000 10 23	046	0.1+	0.4+	2001 02 16	699	0.3−	0.0
1995 11 29	369	0.7+	0.6−	2000 10 23	046	0.2+	0.7+	2001 02 16	699	0.6−	1.1+
1995 11 29	369	1.1+	0.2−	2000 10 23	046	0.2+	0.7+	2001 10 14	704	0.5−	0.2+
1995 12 17	369	0.8+	0.1−	2000 10 24	704	1.2+	0.4−	2001 10 14	704	0.9−	0.4+
1995 12 17	369	0.6+	0.0	2000 10 24	704	0.5+	0.0	2001 10 14	704	0.5−	0.5−
1995 12 17	369	0.7+	0.4−	2000 10 24	704	0.8+	0.0	2001 10 14	704	0.4−	0.2−
1995 12 19	369	0.7+	0.4+	2000 10 24	704	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.3+
1995 12 19	369	0.3+	0.8−	2000 10 24	704	0.5+	0.9−	2001 10 15	704	0.9−	0.4−
1995 12 19	369	0.1−	0.6+	2000 10 30	704	0.1−	0.2+	2001 10 15	704	0.8+	0.3−
1995 12 19	369	0.2+	0.7−	2000 10 30	704	0.3−	0.1+	2001 10 15	704	0.4+	0.3+
1998 03 24	704	0.6+	0.0	2000 10 30	704	0.4−	0.0	2001 10 15	704	0.0	0.5−
1998 03 24	704	0.2+	0.2+	2000 10 30	704	0.4−	0.1+	2001 10 15	704	0.2−	0.6−
1998 03 24	704	0.3−	0.4−	2000 10 30	704	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
1998 03 24	704	0.2+	0.3−	2000 11 03	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.8+	0.0
1998 03 24	704	0.2−	0.5−	2000 11 03	704	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	0.8+	0.2−
1998 04 24	704	0.1+	0.1−	2000 11 03	704	1.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.8+	0.0
1998 04 24	704	0.4−	0.5+	2000 11 03	704	0.5−	0.5+	2001 10 21	704	0.9+	0.6+
1998 04 24	704	0.7+	0.3+	2000 11 03	704	0.3−	0.3−	2001 10 27	704	1.1−	0.2+
1998 04 24	704	0.1+	0.5+	2000 11 03	704	0.1−	0.3−	2001 10 27	704	0.6−	0.2+
1998 04 24	704	0.3+	0.3+	2000 11 05	300	0.8−	0.0	2001 10 27	704	0.5−	0.6+
1998 05 16	704	0.8−	0.3−	2000 11 05	300	0.7−	0.1−	2001 10 27	704	1.0−	0.9+
1998 05 16	704	0.3−	0.3−	2000 11 06	300	0.3−	0.2−	2001 10 27	704	0.2−	1.1+
1998 05 16	704	0.4−	0.5−	2000 11 06	300	0.6+	0.4−	2001 11 11	704	0.2+	0.6−
1998 05 16	704	0.7+	1.1+	2000 11 20	699	0.1−	0.4+	2001 11 11	704	1.2+	1.1−
1998 05 16	704	1.4−	0.6+	2000 11 20	699	0.2−	0.5+	2001 11 11	704	0.9+	0.0
1998 05 24	699	0.9+	0.1+	2000 11 20	699	0.1+	0.6+	2001 11 11	704	0.9+	0.3−
1998 05 24	699	0.3+	0.5−	2000 11 20	699	0.4−	0.5+	2001 11 11	704	0.6+	0.9+
1998 05 24	699	0.0	0.4+	2000 11 26	704	0.1−	0.0	2001 11 20	699	0.2+	0.4−
2000 09 22	699	0.2+	0.1+	2000 11 26	704	0.1−	0.3−	2001 11 20	699	0.5−	0.3−
2000 09 22	699	0.3−	0.3+	2000 11 26	704	0.0	0.3−	2001 11 20	699	1.4+	1.2+
2000 09 22	699	0.2−	0.1+	2000 11 26	704	0.1+	0.6−	2001 11 20	699	1.1+	0.4+
2000 09 22	699	0.3−	0.3+	2000 11 26	704	0.7−	0.4−	2001 11 21	704	1.2−	1.7−
2000 09 24	704	0.3+	0.4+	2000 12 18	699	0.1+	0.7+	2001 11 21	704	0.9−	1.7+
2000 09 24	704	0.2−	0.2+	2000 12 18	699	0.2+	0.4−	2001 11 21	704	1.2−	2.1+
2000 09 24	704	0.4−	0.1−	2000 12 18	699	0.6+	0.0				

(31006)∗ 1995 XC = 1999 NP$_{56}$

Discovered 1995 Dec. 3 by D. di Cicco at Sudbury.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35296)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	290.96110		(2000.0)			
n	0.17394466	ω	282.68660		−0.97358787	−0.12420308
a	3.1783031	Ω	250.42817		+0.18262718	−0.92721745
e	0.1573447	i	11.73120		−0.13701818	−0.35332903
P	5.67	H	12.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 21	098	0.9−	1.9−	1999 10 02	704	0.3−	0.4−	2000 11 01	704	0.0	0.5+
1995 11 22	098	0.5+	0.8−	1999 10 02	704	0.2+	0.1+	2000 11 01	704	0.3−	0.2+
1995 11 22	098	1.1+	1.3−	1999 10 02	704	0.2+	0.6−	2000 11 16	699	0.5+	0.6−
1995 11 24	098	0.3−	0.8−	1999 10 09	704	0.2+	0.1−	2000 11 16	699	1.0+	0.2−
1995 11 24	098	1.7+	1.0−	1999 10 09	704	0.2−	0.4−	2000 11 16	699	0.4−	1.5+
1995 12 03	817	0.2−	0.5+	1999 10 09	704	0.2+	0.0	2000 11 16	699	2.0+	0.5−
1995 12 03	817	0.4−	0.5+	1999 10 09	704	0.7+	0.0	2000 11 19	704	0.2+	0.0
1995 12 03	817	0.5−	0.4+	1999 10 09	704	0.0	0.2−	2000 11 19	704	0.0	0.1−
1995 12 03	327	0.4−	0.1+	1999 11 06	704	1.8−	0.6+	2000 11 19	704	0.3−	0.4−
1995 12 03	327	1.4−	0.3+	1999 11 06	704	0.5−	0.5+	2000 11 19	704	0.4−	0.2−
1995 12 03	327	0.3+	0.4+	1999 11 06	704	0.0	0.7+	2000 11 19	704	0.2−	1.1−
1995 12 04	709	0.5−	0.3−	1999 11 06	704	0.3−	0.3+	2000 11 28	704	0.1+	0.2−
1995 12 04	709	0.4−	0.4−	1999 11 06	704	0.3−	0.1+	2000 11 28	704	0.7+	0.4−
1995 12 04	709	0.4−	0.2+	2000 09 07	704	0.1+	0.4+	2000 11 28	704	0.2+	0.5−
1995 12 04	709	0.1+	0.0	2000 09 07	704	0.2−	0.6−	2000 11 28	704	0.7+	0.1−
1995 12 04	709	0.0	0.0	2000 09 07	704	0.2−	1.1+	2000 12 04	704	0.2+	1.0+

1995 12 04	709	0.0	0.1−	2000 09 07	704	0.4−	0.8+	2000 12 04	704	0.3−	0.1−
1995 12 04	709	0.1+	0.1−	2000 09 07	704	1.1−	0.4+	2000 12 04	704	0.3+	0.3+
1995 12 05	817	0.0	0.8+	2000 09 28	704	0.2+	0.4+	2000 12 04	704	0.0	0.1+
1995 12 05	817	0.0	0.4+	2000 09 28	704	0.1−	0.5+	2000 12 04	704	0.8−	0.3−
1995 12 05	817	0.1−	0.2+	2000 09 28	704	0.1+	0.1−	2000 12 17	699	0.5−	0.2+
1995 12 08	817	0.1−	0.2+	2000 09 28	704	0.3+	0.0	2000 12 17	699	0.3−	0.1−
1995 12 08	817	0.2+	0.2+	2000 09 28	704	0.1−	1.1−	2000 12 17	699	0.1+	0.1+
1995 12 08	817	0.1−	0.1+	2000 09 30	704	0.1−	0.1+	2000 12 17	699	0.1+	0.2−
1995 12 12	817	0.4+	0.1−	2000 09 30	704	0.3−	0.3+	2000 12 20	704	0.1+	0.8+
1995 12 12	817	0.2+	0.3−	2000 09 30	704	0.3−	0.2−	2000 12 20	704	0.5+	0.4+
1995 12 13	817	0.2+	0.3−	2000 09 30	704	0.4−	0.3+	2000 12 20	704	0.2+	0.4+
1995 12 13	817	0.1−	0.3−	2000 09 30	704	0.1+	0.0	2000 12 20	704	0.1−	0.2−
1995 12 13	817	0.3+	0.3−	2000 10 03	704	0.4+	0.2−	2001 01 19	704	0.1+	0.1+
1995 12 23	817	0.4+	0.5−	2000 10 03	704	0.2−	0.2−	2001 01 19	704	0.1+	0.6+
1995 12 23	817	0.0	0.5−	2000 10 03	704	0.1−	0.1+	2001 01 19	704	0.1+	0.1+
1999 07 12	704	1.0+	0.0	2000 10 03	704	0.3−	0.3+	2001 02 16	699	0.3+	1.0+
1999 07 12	704	0.4+	1.3−	2000 10 03	704	0.3−	0.1+	2001 02 16	699	0.0	0.6+
1999 07 12	704	0.8+	1.4−	2000 10 03	704	0.3−	0.3+	2001 02 16	699	1.9−	0.1−
1999 07 12	704	0.4+	1.2−	2000 10 03	704	0.1−	0.1+	2001 02 16	699	2.0−	0.5+
1999 07 22	704	0.9+	0.1−	2000 10 03	704	0.0	0.2+	2001 10 18	704	0.1+	0.3+
1999 07 22	704	0.8−	0.4−	2000 10 03	704	0.5+	0.5+	2001 10 18	704	0.7+	0.1+
1999 07 22	704	0.5−	0.7+	2000 10 03	704	0.4+	0.7+	2001 10 18	704	0.1+	0.5−
1999 07 22	704	0.1+	0.2+	2000 10 05	704	0.7+	0.4+	2001 10 28	704	0.3+	0.5+
1999 09 08	704	0.8−	0.5−	2000 10 05	704	0.4+	0.1+	2001 10 28	704	0.2+	0.1+
1999 09 08	699	1.1+	0.9+	2000 10 05	704	0.3−	1.4−	2001 10 28	704	0.0	1.2+
1999 09 08	704	1.0+	0.3−	2000 10 05	704	0.0	0.3−	2001 10 28	704	0.1+	0.0
1999 09 08	704	0.1+	0.2−	2000 10 05	704	0.3+	0.2−	2001 10 28	704	0.4−	0.7+
1999 09 08	699	0.3+	0.9+	2000 10 05	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.8+
1999 09 08	704	0.8−	0.2+	2000 10 05	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.7+	0.4+
1999 09 08	699	0.0	0.3+	2000 10 05	704	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.4+
1999 09 09	704	0.1+	0.4+	2000 10 05	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.2+
1999 09 09	704	1.0−	0.0	2000 10 25	704	0.2+	0.5−	2001 11 17	704	0.1+	0.1−
1999 09 09	704	0.4+	0.2−	2000 10 25	704	0.3+	0.3−	2001 11 20	704	0.3+	0.2−
1999 09 09	704	0.1−	0.1+	2000 10 25	704	0.6+	0.5−	2001 11 20	704	0.3−	0.1−
1999 09 09	704	0.3−	0.4−	2000 10 25	704	0.4−	0.6−	2001 11 20	704	0.9−	0.5−
1999 10 02	704	0.1+	0.4+	2000 10 25	704	0.0	0.7−	2001 11 20	704	0.0	0.2−
1999 10 02	704	0.8−	0.0	2000 11 01	704	0.4−	0.9+	2001 11 20	704	0.7−	0.9−

(31007)∗ 1996 AE_{14} = 1990 KG_3 = 2000 GQ_{124}

Discovered 1996 Jan. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. E. Bowell (*MPC* 39963), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	92.71764		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29252554	ω	215.56314		+0.64551841	+0.75402112	
a	2.2474680	Ω	94.96658		−0.66948375	+0.63519438	
e	0.2024954	i	7.00413		−0.36755611	+0.16727295	
P	3.37	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 05 22	095	1.8−	1.1−	2000 04 27	704	1.0−	0.1+	2000 07 20	699	0.2+	1.0+
1990 05 22	095	1.5+	1.0+	2000 04 27	704	0.1−	0.2+	2000 07 20	699	0.5+	0.6+
1996 01 15	691	0.2−	0.5−	2000 04 27	704	0.1+	0.9+	2000 07 20	699	0.4+	0.0
1996 01 15	691	0.4−	0.6−	2000 04 27	704	0.3+	0.7+	2000 07 20	699	0.3+	0.6+
1996 01 15	691	0.2+	0.5−	2000 05 05	704	0.6+	0.0	2000 07 23	704	0.7+	0.2+
1996 01 24	691	0.2−	0.4−	2000 05 05	704	0.4+	0.1+	2000 07 23	704	0.5+	1.4−
1996 01 24	691	0.0	0.5−	2000 05 05	704	0.4+	0.1+	2000 07 23	704	0.4+	0.6+
1996 01 24	691	0.1+	0.7−	2000 05 05	704	0.3+	0.5+	2000 07 23	704	0.1+	0.1−
1996 01 27	691	0.1−	0.8−	2000 05 05	704	0.4+	0.5+	2000 07 23	704	0.9−	0.3+
1996 01 27	691	0.1−	0.5−	2000 05 24	699	0.1+	0.3−	2001 09 04	644	1.8+	0.2+
1996 01 27	691	0.1−	0.7−	2000 05 24	699	0.4−	0.1−	2001 09 04	644	2.0+	0.1−
1999 01 10	699	0.3−	0.2−	2000 05 24	699	0.3−	0.0	2001 09 04	644	1.6+	0.2+
1999 01 10	699	0.3+	0.5−	2000 05 24	699	0.4−	0.1−	2001 09 26	704	1.0−	0.4−
1999 01 10	699	1.1+	0.5−	2000 05 27	704	0.3+	0.1−	2001 09 26	704	0.6−	1.7+
2000 04 03	688	0.2−	0.2+	2000 05 27	704	0.1+	0.1+	2001 09 26	704	0.8−	0.4+
2000 04 03	688	0.5−	0.0	2000 05 27	704	0.2−	0.2+	2001 09 26	704	0.6−	0.6+
2000 04 03	691	0.5−	0.6+	2000 05 27	704	0.3−	0.1−	2001 10 14	201	0.7+	0.0
2000 04 03	691	0.6−	0.5+	2000 05 27	704	0.3+	0.1−	2001 10 14	201	0.1−	0.2+
2000 04 03	691	0.5−	0.6+	2000 06 04	608	0.3−	0.4−	2001 11 09	704	0.3−	0.7+
2000 04 07	704	0.3+	0.3−	2000 06 04	608	0.5−	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.1+
2000 04 07	704	0.8+	0.2+	2000 06 04	608	0.4−	0.3+	2001 11 09	704	0.7−	0.4+
2000 04 07	704	0.1+	0.0	2000 06 05	699	0.4+	0.4−	2001 11 09	704	0.0	0.5+
2000 04 07	704	0.1+	0.6+	2000 06 05	699	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.8−	0.7+
2000 04 07	704	0.3−	0.6+	2000 06 05	699	0.1+	0.1−	2001 11 11	704	0.3+	0.4+
2000 04 12	704	(0.0	2.3+)	2000 06 05	699	0.1−	0.1−	2001 11 11	704	0.1+	0.0
2000 04 12	704	1.1+	0.3+	2000 06 06	704	0.4−	0.1+	2001 11 11	704	0.2+	0.1+
2000 04 12	704	1.1+	1.7+	2000 06 06	704	0.9+	0.2+	2001 11 11	704	0.5+	0.1−
2000 04 12	704	0.3−	0.3+	2000 06 06	704	0.2−	0.4+	2001 11 11	704	0.3+	0.2+
2000 04 13	704	1.1+	0.0	2000 06 10	704	0.1−	0.9+	2001 11 12	704	0.0	0.8+
2000 04 13	704	0.4+	0.9+	2000 06 10	704	0.5+	0.6+	2001 11 12	704	0.2+	1.5+
2000 04 13	704	0.1−	0.4−	2000 06 10	704	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	1.2+
2000 04 13	704	0.1+	0.5+	2000 06 10	704	0.3−	0.5+	2001 11 12	704	0.3−	0.9+
2000 04 13	704	0.3−	0.5−	2000 06 10	704	0.8−	0.9+	2001 11 20	704	1.1−	0.6+
2000 04 16	608	0.4+	0.3−	2000 06 24	704	0.5−	1.1+	2001 11 20	704	0.8−	0.8+
2000 04 16	608	0.6+	1.1−	2000 06 24	704	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	1.8−	0.7+
2000 04 16	608	0.4+	0.6−	2000 06 24	704	0.2+	0.5−	2001 11 20	704	0.6−	0.9+
2000 04 27	704	0.1+	0.4+	2000 06 24	704	0.4+	1.2−	2001 11 20	704	0.7−	1.0+

(31008)∗ 1996 BN_2 = 1998 YS_1

Discovered 1996 Jan. 26 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33491)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	225.88710		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29273928	ω	304.09739		−0.95300664	−0.30185311	
a	2.2463739	Ω	218.35168		+0.28982617	−0.88367921	
e	0.1054789	i	2.37841		+0.08819941	−0.35776496	
P	3.37	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 11	691	0.1+	0.3−	2000 06 24	704	0.3−	0.6+	2001 10 13	704	0.4−	0.4−
1994 09 11	691	0.1+	0.6−	2001 09 11	699	0.3+	0.6+	2001 10 13	704	0.5−	0.8−
1994 09 11	691	0.4+	0.2+	2001 09 11	699	0.5+	0.8+	2001 10 13	704	0.0	0.3−
1996 01 26	411	1.3+	0.2+	2001 09 11	699	0.5−	0.0	2001 10 14	699	0.8+	0.1−
1996 01 26	411	0.6−	0.9+	2001 09 11	699	0.4+	1.2+	2001 10 14	699	0.2−	0.4+
1996 01 27	411	0.1−	0.9−	2001 09 17	704	0.4+	0.3+	2001 10 14	699	0.3+	0.5−
1996 01 27	411	0.7−	0.6−	2001 09 17	704	0.0	0.5−	2001 10 14	699	0.0	0.2+
1996 01 30	411	0.4−	0.5+	2001 09 17	704	0.8−	0.3−	2001 10 14	704	0.4−	0.4−
1996 01 30	411	0.1−	0.9+	2001 09 17	704	1.0+	0.4+	2001 10 14	704	0.4+	0.1−
1996 02 12	411	0.2−	0.0	2001 09 20	704	0.7−	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	0.5−
1996 02 12	411	1.3−	0.2+	2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	1.1+	0.3+
1996 02 19	411	0.2−	1.4−	2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 10 15	704	0.1−	0.3−
1996 02 19	411	0.0	0.9−	2001 09 23	704	0.2−	0.1+	2001 10 15	704	0.2−	0.5−
1998 12 08	699	0.0	0.8+	2001 09 23	704	0.5−	0.5+	2001 10 15	704	0.2−	0.1−
1998 12 08	699	0.5+	1.0+	2001 09 23	704	0.3−	0.2+	2001 10 15	704	0.3−	0.5−
1998 12 08	699	0.8+	1.1+	2001 09 24	704	0.1−	0.3+	2001 10 15	704	0.6−	0.6−
1998 12 16	120	0.0	0.7+	2001 09 24	704	1.4−	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.6+
1998 12 16	120	0.3+	0.3+	2001 09 24	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.2−
1998 12 16	120	0.7+	0.6+	2001 09 24	704	0.5−	1.3+	2001 10 17	704	0.5+	0.4−
1998 12 17	120	0.0	0.6−	2001 09 24	704	0.1−	0.6−	2001 10 17	704	0.7+	1.6+
1998 12 18	120	1.0+	0.4+	2001 09 24	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	1.8−	0.1−
1998 12 18	120	0.0	0.0	2001 09 24	704	0.1−	0.0	2001 10 19	644	0.1−	0.4+
2000 05 29	704	0.3−	0.4+	2001 09 24	704	0.4+	0.5−	2001 10 19	644	0.4−	0.5+
2000 05 29	704	0.5−	0.2+	2001 09 24	704	0.1+	0.1−	2001 10 19	644	0.3−	0.4+
2000 05 29	704	0.3−	0.1+	2001 09 24	704	1.5−	1.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+
2000 05 29	704	1.1+	1.0+	2001 09 25	691	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
2000 05 29	704	0.5+	1.1−	2001 09 25	691	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.2+
2000 06 07	704	0.9+	0.3+	2001 09 25	691	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.1+
2000 06 07	704	0.6−	0.2+	2001 09 28	704	0.7+	1.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.8+
2000 06 07	704	0.5+	0.6−	2001 09 28	704	0.1−	1.8+	2001 11 09	704	0.4+	0.4−
2000 06 07	704	0.3−	0.4−	2001 09 28	704	0.1−	0.7−	2001 11 09	704	0.5+	0.6+
2000 06 07	704	0.4−	0.2−	2001 09 28	704	0.1−	0.9+	2001 11 09	704	0.7+	0.5+
2000 06 10	704	0.2−	0.3+	2001 09 28	704	0.2−	0.7−	2001 11 09	644	0.3−	0.6+
2000 06 10	704	0.6−	0.2−	2001 09 28	704	0.7−	0.3−	2001 11 09	644	0.1−	0.4+
2000 06 10	704	0.3−	0.1−	2001 09 28	704	0.0	1.0−	2001 11 09	644	0.6−	0.3+
2000 06 11	704	0.4−	0.4−	2001 09 28	704	0.5+	0.8+	2001 11 18	704	1.2+	0.3−

2000 06 11	704	0.4+	0.1+	2001 09 28	704	0.3+	1.5−	2001 11 18	704	1.8+	0.2+
2000 06 11	704	0.3+	0.2+	2001 10 12	699	0.3+	0.2−	2001 11 18	704	1.6−	0.4−
2000 06 11	704	0.2−	0.7+	2001 10 12	699	0.1+	0.4−	2001 11 19	704	0.5−	0.3−
2000 06 24	704	0.2−	0.9+	2001 10 12	699	0.1+	0.0	2001 11 19	704	0.2+	0.0
2000 06 24	704	0.9+	0.4+	2001 10 12	699	0.2+	0.8−	2001 11 19	704	0.0	0.0
2000 06 24	704	1.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.2−	0.9−				
2000 06 24	704	0.3+	1.0−	2001 10 13	704	0.4+	0.2−				

(31009)∗ 1996 CP = 1998 KV$_{57}$

Discovered 1996 Feb. 1 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. A. Gnädig (*MPC* 32243), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	34.57215		(2000.0)			
n	0.17975233	ω	354.20236		+0.56969452	−0.79802718
a	3.1094700	Ω	60.91101		+0.76278467	+0.42442211
e	0.1072255	i	12.99285		+0.30595376	+0.42780660
P	5.48	H	13.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 02 01	327	0.1−	0.6−	2000 10 01	704	0.1+	0.5+	2001 01 21	699	0.2−	0.7−
1996 02 01	327	0.3+	0.3−	2000 10 05	704	0.6−	0.5−	2001 01 21	699	(0.6−	2.1+)
1996 02 01	327	1.4+	1.2−	2000 10 05	704	0.6−	0.4−	2001 01 21	699	0.6−	0.9+
1996 02 02	327	0.2+	0.8−	2000 10 05	704	1.0−	0.6−	2001 01 21	699	0.9+	0.7−
1996 02 02	327	0.5−	0.2−	2000 10 05	704	0.5−	0.4−	2001 02 12	699	0.4+	0.5+
1996 02 02	327	0.2+	0.3−	2000 10 05	704	0.0	0.7−	2001 02 12	699	0.1−	0.7+
1996 02 04	327	0.5+	0.6−	2000 10 05	608	0.6−	1.2−	2001 02 12	699	0.5+	0.3+
1996 02 08	327	0.2−	1.1−	2000 10 05	608	0.7−	1.3−	2001 02 12	699	0.0	0.3+
1996 02 08	327	0.5+	0.5−	2000 10 05	608	0.4−	1.2−	2001 09 25	699	0.8+	0.1+
1996 02 08	327	0.3+	0.2−	2000 10 29	704	0.1−	0.0	2001 09 25	699	0.2−	0.4−
1996 02 11	327	0.3+	0.1+	2000 10 29	704	0.1−	0.6+	2001 09 25	699	0.9+	0.2−
1996 02 11	327	0.1+	0.7−	2000 10 29	704	0.4−	0.5+	2001 09 25	699	0.0	0.2−
1996 02 11	327	0.4+	0.0	2000 10 29	704	0.6+	1.0+	2001 10 14	704	0.1+	0.2+
1996 02 11	327	0.0	0.5−	2000 10 29	704	0.1−	0.7+	2001 10 14	704	0.1+	0.0
1998 04 22	704	0.8+	1.2−	2000 11 03	704	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.1−
1998 04 22	704	0.5+	1.3+	2000 11 03	704	0.4−	0.2−	2001 10 14	704	0.2−	0.6+
1998 04 22	704	0.9−	0.7−	2000 11 03	704	0.4−	0.8+	2001 10 14	704	0.0	0.3+
1998 04 22	704	0.9−	0.2+	2000 11 03	704	0.3−	0.2+	2001 10 15	704	0.4+	0.8−
1998 05 22	704	1.0−	1.6+	2000 11 03	704	0.7−	0.2+	2001 10 15	704	0.0	0.2+
1998 05 22	704	1.2+	0.7−	2000 11 20	704	0.1−	1.1−	2001 10 15	704	0.7+	0.2+
1998 05 22	704	(0.8−	3.1+)	2000 11 20	704	0.2+	1.0−	2001 10 15	704	0.3+	0.3−
1998 05 22	704	1.6−	0.1−	2000 11 20	704	0.6−	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.1+
1998 05 24	704	0.7+	0.6−	2000 11 20	704	0.5+	0.0	2001 10 21	704	0.2−	1.4+
1998 05 24	704	1.8+	0.6−	2000 11 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.3−
1998 05 24	704	0.8−	0.3−	2000 11 25	704	0.9−	0.6−	2001 10 21	704	0.0	0.7+
1998 05 24	704	(2.4+	0.4−)	2000 11 25	704	0.5−	0.6−	2001 10 21	704	0.8−	0.9+
1998 05 24	704	(2.7+	0.4−)	2000 11 25	704	0.5−	0.4−	2001 10 23	699	0.3−	0.3+
2000 08 28	704	0.4−	0.5+	2000 11 25	704	1.4+	0.0	2001 10 23	699	0.3+	0.1−
2000 08 28	704	1.7+	0.0	2000 11 29	699	0.2−	0.1−	2001 10 23	699	0.8−	0.0
2000 08 28	704	1.0+	1.1−	2000 11 29	699	0.1−	0.3+	2001 10 23	699	0.2+	0.8−
2000 09 10	699	0.3−	0.3−	2000 11 29	699	0.1−	0.1+	2001 10 27	704	0.7−	0.3+
2000 09 10	699	0.2+	0.2+	2000 11 29	699	0.2−	0.1+	2001 10 27	704	0.6−	0.1+
2000 09 10	699	0.2−	0.0	2000 12 22	699	0.1−	0.6+	2001 10 27	704	0.5−	0.9+
2000 09 10	699	0.4+	0.3−	2000 12 22	699	0.1+	0.6+	2001 10 27	704	0.1−	1.0+
2000 09 21	608	1.1−	1.2+	2000 12 22	699	0.5−	0.2+	2001 10 27	704	0.4−	1.3+
2000 09 21	608	1.0−	1.4+	2000 12 22	699	0.7−	0.2+	2001 11 11	704	0.3+	0.6+
2000 09 21	608	0.8−	1.1+	2000 12 23	704	0.3+	0.7−	2001 11 11	704	0.4+	0.2−
2000 09 26	608	1.5+	0.5+	2000 12 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 11	704	0.1−	0.6+
2000 09 26	608	1.3+	0.4+	2000 12 23	704	0.1−	0.1−	2001 11 11	704	0.1+	0.3+
2000 09 26	608	1.2+	0.3+	2000 12 23	704	0.5+	0.2+	2001 11 11	704	0.1+	0.1−
2000 10 01	704	0.0	0.3−	2000 12 23	704	0.3+	0.4+	2001 11 20	699	0.4−	0.5−
2000 10 01	704	0.3+	0.1−	2000 12 29	704	0.8+	0.0	2001 11 20	699	0.1−	0.9+
2000 10 01	704	0.6+	0.2+	2000 12 29	704	1.6+	0.8+	2001 11 20	699	0.4+	0.7−
2000 10 01	704	0.1+	0.0	2000 12 29	704	0.5+	0.4+	2001 11 20	699	1.0+	0.2−

(31010)∗ 1996 CJ$_1$ = 6873 P-L = 1991 VL$_{12}$

Discovered 1996 Feb. 11 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. T. Kobayashi (*MPC* 26754), M. E. Sansaturio (*MPC* 36796)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	218.12746		(2000.0)			
n	0.29097839	ω	122.96699		−0.99722578	+0.04790339
a	2.2554276	Ω	59.83738		−0.06772072	−0.90157470
e	0.1444758	i	3.77830		+0.03089751	−0.42996316
P	3.39	H	15.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1−	1.1−	1998 12 14	704	0.3−	1.2−	2001 10 22	704	0.1+	0.5+
1960 09 24	675	0.6−	0.6−	1998 12 14	704	0.4+	1.2−	2001 10 23	704	0.2+	0.8+
1960 09 26	675	0.6+	1.7−	1998 12 14	704	0.4+	0.7−	2001 10 23	704	0.3−	0.8+
1960 09 26	675	0.9+	0.9−	1998 12 16	704	0.6+	0.9−	2001 10 23	704	0.1+	1.0+
1960 09 28	675	0.4+	0.1−	1998 12 16	704	0.7+	1.1−	2001 10 23	704	0.1+	1.0+
1960 09 28	675	1.0+	0.3−	1998 12 16	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.2−	1.4+
1991 11 08	691	0.1−	0.1−	1998 12 16	704	0.5+	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.6+
1991 11 08	691	0.5−	0.1+	1998 12 17	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.7+
1991 11 08	691	0.6−	0.3+	1998 12 17	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.3+
1991 11 12	691	0.4+	0.8+	1998 12 17	704	0.5+	0.7−	2001 10 24	704	0.2+	0.2+
1991 11 12	691	0.1−	0.1+	1998 12 17	704	1.3−	0.4+	2001 10 24	704	(2.5+	0.5−)
1991 11 12	691	0.1+	0.5+	1998 12 17	704	0.2−	0.1−	2001 10 25	644	0.1+	0.6+
1996 02 11	411	0.6−	0.1+	2001 09 19	704	0.6+	0.5−	2001 10 25	644	0.2+	0.5+
1996 02 11	411	0.8+	0.2−	2001 09 19	704	0.6+	0.5−	2001 10 25	644	0.2+	0.4+
1996 02 12	411	0.7−	0.1−	2001 09 19	704	0.3+	0.4−	2001 11 09	704	0.9−	1.5+
1996 02 12	411	0.6+	1.6+	2001 09 19	704	0.0	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.3−
1996 02 18	691	0.1+	0.5−	2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2001 11 09	704	0.1+	0.1+
1996 02 18	691	0.0	0.1−	2001 09 26	644	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.1+
1996 02 18	691	0.1−	0.0	2001 09 26	644	0.1−	0.7+	2001 11 09	704	0.5−	0.2−
1996 02 18	411	1.0−	2.1+	2001 09 26	644	0.1−	0.4+	2001 11 20	704	0.3+	0.1+
1996 02 18	411	0.4+	0.6−	2001 10 14	699	1.0−	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.0
1996 02 23	411	0.5+	0.8−	2001 10 14	699	0.0	0.8−	2001 11 20	704	0.6−	0.2+
1996 02 23	411	0.5+	0.2−	2001 10 14	699	0.3+	0.7−	2001 11 20	704	0.1−	0.2−
1996 03 12	411	(2.6+	2.1−)	2001 10 14	699	0.5−	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.2−
1996 03 12	411	(3.3+	1.1−)	2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2001 11 21	704	0.7+	0.1−
1996 04 16	608	(4.7−	1.3−)	2001 10 17	704	0.7−	0.7−	2001 11 21	704	0.4+	0.6−
1996 04 16	608	(2.4−	1.3−)	2001 10 17	704	0.5−	0.6−	2001 11 21	704	0.4+	0.6−
1998 12 09	411	0.0	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.5−
1998 12 09	411	0.3−	0.6−	2001 10 17	704	0.5−	1.2+	2001 11 21	704	0.0	1.5−
1998 12 14	704	0.3−	0.5+	2001 10 22	704	0.3+	1.1+				
1998 12 14	704	0.0	0.3−	2001 10 22	704	0.3+	0.7+				

(31011)∗ 1996 CG$_7$ = 1994 PP$_{38}$ = 1998 XA$_{95}$

Discovered 1996 Feb. 2 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. S. Nakano (*MPC* 34196)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	288.96220		(2000.0)			
n	0.31209572	ω	260.90769		−0.75319258	−0.65777952
a	2.1525050	Ω	237.96137		+0.60590341	−0.69067101
e	0.0848791	i	0.35144		+0.25608982	−0.30049900
P	3.16	H	15.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	1.3+	0.6−	1998 12 15	704	0.2+	0.2−	2001 10 18	704	0.1+	0.1+
1994 08 10	809	1.0+	1.5−	1998 12 15	704	1.1−	1.0−	2001 10 18	704	0.7+	0.6+
1994 08 10	809	0.4+	0.9−	1998 12 15	704	1.0−	1.7−	2001 10 18	704	0.2−	0.4+
1994 08 11	809	(1.9−	2.9−)	1998 12 15	704	0.7+	1.8−	2001 10 18	704	0.9+	0.3+
1994 08 11	809	(0.7−	3.0−)	1998 12 15	704	1.8−	1.0−	2001 11 09	704	0.4−	0.5−
1994 08 11	809	(1.0−	3.0−)	1998 12 22	704	0.6−	0.7+	2001 11 09	704	0.5−	0.4−
1995 11 27	691	0.4−	0.7−	1998 12 22	704	0.5+	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.4−
1995 11 27	691	0.2−	0.5−	1998 12 22	704	1.8+	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.8−
1995 11 27	691	0.7+	0.2−	1998 12 22	704	1.6+	0.4+	2001 11 09	704	0.8−	0.9−
1996 02 02	327	0.3−	0.5−	1999 01 20	704	0.3+	0.3−	2001 11 12	704	0.4+	0.7−
1996 02 02	327	0.3+	0.2−	1999 01 20	704	1.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.2+	0.5−
1996 02 02	327	0.5+	1.1−	1999 01 20	704	0.5+	0.7−	2001 11 12	704	0.3+	0.4−

1996 02 10	327	0.0	0.9+	1999 01 20	704	0.2−	0.8−	2001 11 12	704	0.4+	0.3−
1996 02 10	327	0.3−	0.5+	1999 01 20	704	1.3−	0.6+	2001 11 12	704	0.3+	0.3+
1996 02 10	327	0.4−	0.3+	1999 04 07	704	(1.1−	2.4−)	2001 11 20	704	0.7−	0.5+
1996 02 10	327	0.6−	0.9+	1999 04 07	704	1.1+	0.7−	2001 11 20	704	0.4−	1.2+
1996 02 12	327	0.7+	0.1−	1999 04 07	704	1.2+	1.0+	2001 11 20	704	0.7+	0.7+
1996 02 12	327	0.0	0.1+	1999 04 07	704	0.7+	0.6+	2001 11 20	704	1.1+	0.3−
1996 02 12	327	0.5−	0.7+	2000 06 07	704	0.5+	0.8−	2001 11 20	704	0.6−	0.8+
1996 02 15	566	(3.3+	3.4−)	2000 06 07	704	0.7+	0.5−	2001 11 21	704	0.7−	0.6+
1996 02 15	566	(3.1+	2.9−)	2000 06 07	704	0.0	0.8+	2001 11 21	704	0.4−	0.3+
1996 02 15	566	(2.8+	3.0−)	2001 09 26	704	0.6−	1.0+	2001 11 21	704	0.4−	0.6+
1997 08 05	691	0.4−	0.5+	2001 09 26	704	(0.1−	2.2+)	2001 11 21	704	0.4−	0.6+
1997 08 05	691	0.6−	0.5+	2001 09 26	704	0.1−	1.6+	2001 11 21	704	0.3−	0.2+
1997 08 05	691	1.4−	0.2+	2001 09 26	704	0.6+	1.2+				

(31012)∗ 1996 CG$_8$ = 2840 P-L

Discovered 1996 Feb. 10 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 27112)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	200.40778		(2000.0)			
n	0.29062450	ω	57.22357		−0.92091064	+0.38795453
a	2.2572582	Ω	145.56157		−0.37615573	−0.85930109
e	0.1421363	i	3.81377		−0.10212964	−0.33330604
P	3.39	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	2.0+	0.4+	1996 04 11	327	0.5+	0.6+	2001 10 17	704	0.7−	1.1+
1960 09 24	675	0.1−	0.3+	1996 04 11	327	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	1.1+
1960 09 26	675	0.3+	0.8+	1996 04 11	327	1.0−	0.5+	2001 10 17	704	0.3−	0.8+
1960 09 26	675	0.5+	0.9+	1996 05 10	327	0.6+	0.1+	2001 10 18	644	0.0	0.3+
1960 09 28	675	1.1−	0.9+	1996 05 10	327	0.5−	0.6+	2001 10 18	644	0.2+	0.3+
1960 09 28	675	1.4−	1.3+	1996 05 10	327	0.4+	0.4+	2001 10 18	644	0.2−	0.0
1960 09 29	675	0.2+	1.0+	1997 08 30	557	0.9−	0.8−	2001 10 22	704	0.4−	1.0+
1960 09 29	675	2.3−	0.2−	1997 08 30	557	0.1+	0.8−	2001 10 22	704	0.1−	0.1+
1993 04 26	691	0.3+	0.8+	1997 09 01	557	0.8+	0.5−	2001 10 22	704	0.5+	0.1−
1993 04 26	691	1.4−	0.2+	1997 09 01	557	0.2−	0.6+	2001 10 22	704	1.3+	0.2−
1993 04 26	691	(0.0	2.1+)	1998 12 15	704	0.3−	1.7−	2001 10 25	644	0.2+	0.3+
1993 06 21	691	0.6+	0.4+	1998 12 15	704	1.2−	0.4+	2001 10 25	644	0.1+	0.1+
1993 06 21	691	0.5+	0.1+	1998 12 15	704	0.4+	0.3+	2001 10 25	644	0.2+	0.2+
1993 06 21	691	0.4+	0.8+	1998 12 15	704	(0.6−	2.1−)	2001 11 17	704	(0.7+	5.0−)
1996 02 10	327	0.0	0.2−	2001 09 26	704	1.7+	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.9−
1996 02 10	327	0.2−	0.1−	2001 09 26	704	1.8+	0.6−	2001 11 17	704	0.7+	0.0
1996 02 10	327	0.2+	0.3+	2001 09 26	704	1.6+	0.5−	2001 11 18	608	0.8−	0.1−
1996 02 10	327	0.6+	0.5+	2001 09 26	704	0.7+	0.3−	2001 11 18	608	0.3−	0.4−
1996 02 12	327	0.2+	0.2+	2001 10 13	699	1.3−	1.2+	2001 11 18	608	0.3−	0.3−
1996 02 12	327	0.2+	0.1+	2001 10 13	699	0.3+	1.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.3+
1996 02 12	327	0.2−	0.3+	2001 10 13	699	1.7−	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.1−
1996 04 08	327	0.7+	0.7+	2001 10 13	699	0.2−	0.4+	2001 11 20	704	0.2−	0.1+
1996 04 08	327	0.3+	0.6+	2001 10 17	704	0.6−	0.7+	2001 11 20	704	0.5−	0.1+
1996 04 08	327	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.6−	0.7+	2001 11 20	704	0.4−	0.5+

(31013)∗ 1996 DR

Discovered 1996 Feb. 19 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	206.25307		(2000.0)			
n	0.29764815	ω	70.83209		−0.69060717	+0.72026804
a	2.2216071	Ω	155.10613		−0.70811646	−0.65501913
e	0.1613877	i	8.93654		−0.14708098	−0.22839416
P	3.31	H	13.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 02 14	691	0.4+	0.8+	2000 07 29	699	0.3−	0.5+	2000 09 21	704	0.4+	0.6+
1996 02 14	691	0.3+	0.8+	2000 07 29	699	0.5−	0.1+	2000 09 24	704	0.1+	1.5+
1996 02 14	691	0.2+	0.7+	2000 07 29	699	0.6−	0.2+	2000 09 24	704	0.8+	0.2+
1996 02 19	411	0.1+	0.8+	2000 07 29	699	0.5−	0.4+	2000 09 24	704	0.1+	0.1−
1996 02 19	411	0.0	0.5+	2000 08 02	704	0.3−	0.1−	2000 09 24	704	0.3+	0.1−
1996 02 21	411	0.2+	0.3+	2000 08 02	704	0.0	0.3−	2000 09 24	704	0.2−	0.3−
1996 02 21	411	0.6−	0.5+	2000 08 02	704	0.1+	0.4−	2000 10 18	699	1.6+	1.2+
1996 02 21	411	0.3−	0.2+	2000 08 02	704	0.4−	0.3−	2000 10 18	699	1.0+	0.8+
1996 02 27	411	0.1−	0.8+	2000 08 02	704	0.3−	0.4−	2000 10 18	699	1.4+	0.3+
1996 02 27	411	0.2−	1.0+	2000 08 21	699	0.1−	0.1−	2000 10 18	699	1.6−	1.1+
1996 03 09	411	0.2+	0.7+	2000 08 21	699	0.9−	1.2+	2000 10 19	704	0.3+	0.7+
1996 03 09	411	0.2+	0.9+	2000 08 21	699	0.5−	0.0	2000 10 19	704	0.1+	0.5+
1996 03 22	411	0.2−	0.1+	2000 08 21	699	0.3−	0.1−	2000 10 19	704	0.0	1.0+
1996 03 22	411	0.2−	0.6+	2000 08 24	704	0.0	0.0	2000 10 19	704	0.6+	0.7+
1996 04 05	411	0.8−	0.3−	2000 08 24	704	0.2+	0.3−	2000 10 19	704	0.3+	0.8+
1996 04 05	411	0.4−	0.3+	2000 08 24	704	0.3+	0.4−	2000 10 26	704	0.2+	0.0
1996 05 17	327	0.3+	0.5+	2000 08 24	704	0.1+	0.5−	2000 10 26	704	0.4+	1.3+
1996 05 17	327	0.0	0.6+	2000 08 24	704	0.0	0.4−	2000 10 26	704	0.2−	0.5+
1996 05 17	327	1.2+	0.1−	2000 08 29	704	0.6+	1.2+	2000 10 26	704	(0.7−	2.4+)
1996 05 17	327	0.1−	0.3+	2000 08 29	704	0.4+	0.5+	2000 10 27	704	0.6+	0.4−
1996 05 21	801	0.5+	0.1−	2000 08 29	704	0.4+	0.7+	2000 10 27	704	0.3+	0.8−
1996 05 21	801	0.6+	0.4−	2000 08 29	704	0.3+	0.9+	2000 10 27	704	0.7−	0.2−
1996 05 23	801	1.4+	1.7−	2000 09 01	704	0.2−	0.1+	2000 10 27	704	0.5−	0.3−
1996 05 23	801	0.5+	0.6−	2000 09 01	704	0.3+	0.5−	2000 10 27	704	0.5+	0.8−
1999 04 07	704	(2.8−	1.5+)	2000 09 01	704	0.4−	0.5−	2000 11 18	704	0.6+	0.1−
1999 04 07	704	(0.6−	2.2+)	2000 09 01	704	0.4+	0.7−	2000 11 18	704	1.2−	0.2+
1999 04 07	704	(3.1+	1.4+)	2000 09 01	704	1.3+	0.2+	2000 11 18	704	0.3−	0.9+
1999 04 07	704	1.1+	0.0	2000 09 02	704	0.2+	0.1−	2000 11 18	704	0.5+	0.4+
2000 06 06	699	0.7−	0.3+	2000 09 02	704	0.5+	0.1−	2000 11 18	704	1.1−	0.0
2000 06 06	699	0.6+	0.4+	2000 09 02	704	0.4+	0.1−	2001 08 29	644	0.3+	0.2+
2000 06 06	699	0.5−	0.3−	2000 09 02	704	0.4+	0.1+	2001 08 29	644	0.1+	0.0
2000 06 06	699	0.8−	0.2−	2000 09 05	704	0.1+	0.1−	2001 08 29	644	0.6+	0.3+
2000 06 12	699	0.4−	0.4+	2000 09 05	704	0.1−	0.3−	2001 09 04	644	0.1+	0.2+
2000 06 12	699	0.2−	0.4+	2000 09 05	704	0.2−	0.3+	2001 09 04	644	0.2+	0.4+
2000 06 12	699	0.1+	0.1−	2000 09 05	704	0.0	0.3−	2001 09 04	644	0.1−	0.2+
2000 06 12	699	0.7−	0.1+	2000 09 05	704	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.2−
2000 07 06	699	0.6−	0.5−	2000 09 19	699	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.1−
2000 07 06	699	0.2−	0.3−	2000 09 19	699	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.2−
2000 07 06	699	0.4−	0.3−	2000 09 19	699	0.4−	0.1−	2001 10 17	704	0.5−	0.3−
2000 07 06	699	0.6−	0.6−	2000 09 19	699	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.3+	0.0
2000 07 24	704	0.2−	0.1−	2000 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 11 25	704	0.2−	0.0
2000 07 24	704	0.3−	0.1+	2000 09 21	704	0.0	0.1−	2001 11 25	704	0.1−	0.3+
2000 07 24	704	0.3−	0.3−	2000 09 21	704	0.4−	1.2+	2001 11 25	704	0.1+	0.2+
2000 07 24	704	0.4−	0.1−	2000 09 21	704	0.6+	1.1+	2001 11 25	704	0.3−	0.0

(31014)∗ 1996 DW = 1982 BD$_7$

Discovered 1996 Feb. 21 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 12851)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	180.12377		(2000.0)			
n	0.28481681	ω	226.27002		−0.75548025	+0.65505637
a	2.2878399	Ω	354.61167		−0.55724537	−0.65230400
e	0.1643777	i	7.51253		−0.34456811	−0.38131436
P	3.46	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1982 01 26	381	0.3+	0.5+	1997 10 07	691	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.1−
1982 01 26	381	0.2+	0.5+	1997 10 09	691	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.2−
1996 02 21	411	0.3−	0.9−	1997 10 09	691	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.2+
1996 02 21	411	0.2−	0.2−	1997 10 09	691	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.4−
1996 02 22	411	0.2−	0.4+	1997 10 24	691	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.9−	0.6+
1996 02 22	411	1.0−	0.1−	1997 10 24	691	0.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.2+	0.1+
1996 02 22	411	0.1+	0.4+	1997 10 24	691	0.1−	0.1−	2001 11 10	704	0.3+	0.8−
1996 02 27	411	0.4−	0.3+	1998 12 17	704	0.7−	0.9+	2001 11 10	704	1.5+	0.0
1996 02 27	411	0.8−	0.4+	1998 12 17	704	0.7+	1.0−	2001 11 10	704	0.3+	0.4−
1996 03 09	411	0.1+	1.2−	1998 12 17	704	(0.8−	2.6−)	2001 11 10	704	0.1+	1.0−
1996 03 09	411	0.0	0.3−	1998 12 17	704	(2.8+	0.0)	2001 11 10	644	1.6+	0.2+
1996 03 12	691	0.5+	1.2+	1998 12 17	704	(2.4−	0.7−)	2001 11 10	644	0.7+	0.6+
1996 03 12	691	1.5+	0.4+	1999 01 16	704	0.5+	0.9−	2001 11 10	644	0.0	0.5+
1996 03 12	691	1.3+	0.1−	1999 01 16	704	(0.4+	2.2−)	2001 11 11	699	0.2−	0.8+
1996 03 17	691	0.8+	0.4−	1999 01 16	704	0.9−	0.5−	2001 11 11	699	0.0	0.0

1996 03 17	691	1.3+	0.1+	1999 01 16	704	0.7−	1.0−	2001 11 11	699	0.6−	0.2+
1996 03 17	691	1.2+	0.1−	2001 08 22	704	0.5+	1.2+	2001 11 11	644	0.1+	0.3+
1996 03 22	411	0.8+	0.3+	2001 08 22	704	1.0−	0.6+	2001 11 11	699	0.0	0.5+
1996 03 22	411	0.3−	0.3−	2001 08 22	704	0.6−	0.4+	2001 11 11	644	0.0	0.2+
1996 03 22	411	0.1−	0.2+	2001 08 22	704	(0.2+	2.1+)	2001 11 11	644	0.1−	0.2+
1996 03 24	691	1.1−	0.1+	2001 08 22	704	0.1−	1.3+	2001 11 12	704	0.4−	0.0
1996 03 24	691	1.0−	0.1−	2001 09 19	699	0.3+	0.9−	2001 11 12	704	0.8+	0.4−
1996 03 24	691	0.9−	0.1+	2001 09 19	699	0.2−	0.4+	2001 11 12	704	0.4−	0.8+
1996 04 19	566	0.0	0.4+	2001 09 19	699	0.8−	0.1−	2001 11 12	704	0.5−	0.4+
1996 04 19	566	0.4−	0.2+	2001 09 19	699	1.1−	0.1−	2001 11 12	704	0.4−	0.0
1996 04 19	566	0.2−	0.4+	2001 10 14	704	0.7+	0.3−	2001 11 17	704	0.3−	0.0
1997 10 06	118	0.4−	0.8−	2001 10 14	704	0.8+	0.1−	2001 11 17	704	0.4−	0.3−
1997 10 06	118	0.5−	0.7−	2001 10 14	704	0.6+	0.6−	2001 11 17	704	0.2−	0.3+
1997 10 07	691	0.0	0.3+	2001 10 14	704	0.4+	0.4−	2001 11 17	704	0.1−	0.3+
1997 10 07	691	0.3+	0.3+	2001 10 14	704	0.9+	0.6−				

(31015)∗ 1996 DS$_1$

Discovered 1996 Feb. 16 at the Osservatorio S. Vittore, Bologna.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	264.27527		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29041623	ω	329.12200		−0.53999716	−0.84059200	
a	2.2583372	Ω	153.49055		+0.79035859	−0.52380102	
e	0.0751278	i	5.46674		+0.28937235	−0.13797675	
P	3.39	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	566	0.6−	1.2+	1998 12 22	704	0.6−	0.1−	2001 09 25	699	0.6−	0.7+
1996 02 15	566	0.2−	1.0+	1998 12 22	704	0.1+	1.3−	2001 09 25	699	1.1+	0.7+
1996 02 15	566	1.0−	1.0+	1998 12 22	704	0.9+	0.5−	2001 09 25	699	1.0−	0.4+
1996 02 16	552	0.9+	1.3+	1998 12 22	704	0.4+	0.8+	2001 10 10	644	0.2−	1.3+
1996 02 16	552	1.2+	0.6+	1999 01 15	552	0.5−	1.1−	2001 10 10	644	0.2−	1.1+
1996 02 24	552	0.1−	0.0	1999 01 15	552	1.5+	0.0	2001 10 10	644	0.2−	1.2+
1996 02 24	552	0.4+	0.6−	1999 01 17	552	0.8−	1.7+	2001 10 14	608	0.5−	0.6−
1996 03 10	552	0.5+	0.8−	1999 01 17	552	0.6+	1.0+	2001 10 14	608	0.0	0.6−
1996 03 10	552	0.2+	0.7+	1999 01 17	552	0.2−	1.4+	2001 10 14	608	0.1−	0.5−
1996 03 10	552	0.9+	0.4−	2000 05 27	704	0.6+	1.1+	2001 10 16	704	1.7+	0.3+
1996 04 20	552	0.9−	0.8+	2000 05 27	704	0.9+	0.4+	2001 10 16	704	0.7+	0.1−
1996 04 20	552	0.3−	0.8+	2000 05 27	704	0.1+	0.7+	2001 10 16	644	0.7−	0.4−
1996 04 20	552	0.1−	0.2+	2000 05 27	704	0.6−	0.3+	2001 10 16	704	0.5−	0.4+
1998 12 15	704	0.6+	0.4−	2000 05 27	704	0.2−	0.9+	2001 10 16	644	0.7−	0.5−
1998 12 15	704	1.7+	0.3−	2001 08 27	699	0.2−	0.6+	2001 10 16	704	0.2+	0.3−
1998 12 15	704	1.7−	0.2−	2001 08 27	699	1.3+	0.7+	2001 10 16	644	0.7−	0.5−
1998 12 15	704	0.5−	0.0	2001 08 27	699	0.1−	0.3+	2001 10 19	699	1.0−	0.9+
1998 12 15	704	0.5+	0.1+	2001 08 27	699	0.3−	0.9−	2001 10 19	699	0.3−	0.4+
1998 12 16	552	0.1−	0.5−	2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 19	699	1.0−	0.0
1998 12 16	552	0.5−	0.3+	2001 09 19	704	0.6+	0.2+	2001 10 19	699	0.1−	0.3+
1998 12 16	552	0.5−	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	644	0.2−	0.5+
1998 12 18	552	0.0	0.7−	2001 09 19	704	0.3+	0.5−	2001 10 24	644	0.1−	0.3+
1998 12 18	552	0.1+	0.7−	2001 09 25	699	0.1+	0.2+	2001 10 24	644	0.4−	0.4+

(31016)∗ 1996 DY$_1$ = 1994 RQ$_4$

Discovered 1996 Feb. 23 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. K. Ichikawa (*MPC* 27316)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	208.84413		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28869782	ω	67.49932		−0.99797063	+0.04452709	
a	2.2672898	Ω	115.02763		−0.05845980	−0.92404959	
e	0.1060628	i	2.87951		+0.02524039	−0.37967050	
P	3.41	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	691	0.0	0.1−	2001 09 19	704	1.2+	1.1−	2001 10 20	704	0.6+	0.3−
1994 09 05	691	0.0	0.4+	2001 09 19	704	0.8+	0.0	2001 10 20	704	0.6+	0.1−
1994 09 05	691	0.2−	0.4−	2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 10 22	704	0.0	0.3−
1994 09 09	691	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	1.3+	0.0	2001 10 22	704	0.2−	0.3−
1994 09 09	691	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 22	704	0.1+	0.9−
1994 09 09	691	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.5+	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.7−
1996 02 23	411	0.4+	0.3−	2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.5−
1996 02 23	411	0.6+	1.2−	2001 09 26	704	0.3−	0.6+	2001 10 23	704	0.1+	0.8−
1996 02 24	411	0.2+	0.0	2001 09 26	704	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.6+	0.4−
1996 02 24	411	0.1+	0.8−	2001 09 26	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.5+
1996 02 27	411	0.8−	0.1+	2001 09 26	704	0.5−	0.5+	2001 10 24	704	0.4+	0.1−
1996 02 27	411	1.5−	1.1+	2001 09 26	704	0.1−	1.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.6−
1998 12 15	704	0.5−	0.4+	2001 10 12	699	0.0	0.8+	2001 10 24	704	0.1+	0.5−
1998 12 15	704	1.3−	0.9+	2001 10 12	699	0.6−	0.5+	2001 10 24	704	0.6+	1.0−
1998 12 15	704	0.3+	1.1+	2001 10 12	699	0.1+	0.2+	2001 11 15	644	0.5−	1.3+
1998 12 16	704	0.6+	0.0	2001 10 12	699	0.6−	0.4+	2001 11 15	644	0.9−	1.5+
1998 12 16	704	1.1+	0.8−	2001 10 13	704	0.1−	0.8−	2001 11 15	644	0.4−	0.8+
1998 12 16	704	1.1+	1.6+	2001 10 13	704	0.6−	0.4−	2001 11 18	704	0.4−	0.8+
1998 12 16	704	0.1+	0.9+	2001 10 13	704	0.9+	1.1−	2001 11 18	704	0.9−	0.4+
1998 12 16	704	0.9−	1.6+	2001 10 13	704	1.2−	0.1−	2001 11 18	704	0.1−	0.4+
2000 06 07	704	0.5−	0.6+	2001 10 13	704	0.8−	0.8−	2001 11 18	704	0.6−	0.7+
2000 06 07	704	0.2+	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.5+	2001 11 18	704	0.7−	0.8+
2000 06 07	704	0.4−	0.8+	2001 10 16	704	0.4+	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.3−
2000 06 07	704	0.8−	0.0	2001 10 16	704	1.0+	0.5+	2001 11 20	704	0.2−	0.2−
2000 06 07	704	0.3+	0.7+	2001 10 16	704	0.0	0.2−	2001 11 20	704	0.0	0.4−
2000 06 24	704	0.9+	0.7+	2001 10 16	704	0.8−	0.5−	2001 11 20	704	0.6−	1.1−
2000 06 24	704	0.4−	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.6−
2000 06 24	704	0.4+	0.9+	2001 10 20	704	0.2+	0.2−				
2000 06 24	704	1.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.3+	0.1−				

(31017)∗ 1996 EH$_2$

Discovered 1996 Mar. 15 by R. H. McNaught at Siding Spring.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	210.06638		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28976531	ω	291.31628		−0.95096773	+0.29982393	
a	2.2617180	Ω	266.19393		−0.24801201	−0.88590902	
e	0.1386977	i	4.36454		−0.18479831	−0.35393619	
P	3.40	H	14.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc (or two decimals in units of degrees)

1996 03 15	413(0.03+	0.00−)		1999 01 20	704	0.8−	2.1+	2001 10 19	644	0.3−	0.3−
1996 03 15	413(0.03+	0.00+)		1999 01 20	704	1.9+	0.8+	2001 10 19	644	0.1−	0.3−
1996 03 19	897	0.7+	0.6+	2000 06 07	704	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.0
1996 03 19	897	0.8−	0.2−	2000 06 07	704	0.1+	0.8+	2001 10 21	704	0.1−	0.0
1996 03 19	897	1.8−	0.9+	2000 06 07	704	0.4−	1.2−	2001 10 21	704	1.0+	1.8−
1996 03 20	367	1.0+	0.1+	2000 06 07	704	0.8−	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.9−
1996 03 20	367	1.4+	0.4+	2000 06 07	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.4−
1996 03 20	900	0.5−	0.1+	2000 06 10	608	0.4+	0.9−	2001 10 26	644	1.4+	1.2−
1996 03 20	900	0.1−	0.3+	2000 06 10	608	0.2+	0.9−	2001 10 26	644	(1.2+	2.4+)
1996 03 22	897	0.0	0.0	2000 06 10	608	0.7+	1.0−	2001 10 26	644	1.3+	1.2−
1996 03 22	897	1.0−	0.2+	2000 07 07	704	0.4+	0.0	2001 10 26	644	(1.1+	2.3+)
1996 03 25	367	0.4−	0.9−	2000 07 07	704	0.4−	0.7+	2001 10 26	644	1.3+	1.1−
1996 03 25	367	0.7−	0.7−	2000 07 07	704	1.9+	1.5−	2001 10 26	644	(1.0+	2.5+)
1996 04 05	897	1.4+	0.3−	2000 07 23	704	0.4−	0.1−	2001 10 28	704	0.4+	0.5+
1996 04 05	897	0.1−	0.3−	2000 07 23	704	0.0	0.1−	2001 10 28	704	0.0	0.3−
1996 04 05	897	0.0	0.7−	2000 07 23	704	0.5−	0.1+	2001 10 28	704	0.1+	0.1+
1996 04 09	367	0.2−	0.4+	2000 07 23	704	0.4+	0.7+	2001 10 28	704	0.3−	0.1−
1996 04 09	367	0.1−	0.3−	2000 08 01	704	0.7−	0.4−	2001 11 10	704	0.5−	0.4+
1996 04 12	400	0.6−	0.8−	2000 08 01	704	0.6−	0.1−	2001 11 10	704	0.4−	0.2−
1996 04 12	400	0.2−	0.7−	2000 08 01	704	0.9+	0.1+	2001 11 10	644	0.3+	0.1−
1996 04 13	900	0.2−	1.2−	2000 08 01	704	0.1+	0.6+	2001 11 10	704	0.7−	0.1−
1996 04 13	400	0.5−	0.2−	2001 08 22	704	0.3+	0.5−	2001 11 10	644	0.4+	0.0
1996 04 13	900	0.9+	0.3−	2001 08 22	704	0.6−	0.4−	2001 11 10	704	1.1−	0.3−
1996 04 13	355	0.1−	0.9−	2001 08 22	704	0.2+	0.0	2001 11 10	644	0.0	0.1−
1996 04 13	355	0.6−	0.9−	2001 08 22	704	0.0	0.2−	2001 11 12	704	0.4−	1.0−
1996 04 13	400	0.3−	0.1+	2001 08 22	704	0.0	0.7−	2001 11 12	704	0.2−	0.4−
1998 12 10	046	0.2+	0.4−	2001 10 12	699	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.2+	0.1−
1998 12 10	046	0.3+	0.4−	2001 10 12	699	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.3+	0.1+
1998 12 10	046	0.3+	0.3−	2001 10 12	699	0.5+	0.3−	2001 11 12	704	1.7−	1.1−
1998 12 11	046	0.3+	0.2−	2001 10 12	699	0.5+	0.1−	2001 11 17	644	0.0	0.2+
1998 12 11	046	0.5+	0.4−	2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2001 11 17	644	0.0	0.2+

1998 12 11	046	0.4+	0.4−	2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2001 11 17	644	0.3+	0.5+
1998 12 15	704	0.6+	1.7−	2001 10 14	704	0.2−	0.4+	2001 11 19	704	0.1−	0.8+
1998 12 15	704	0.9−	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.7+
1998 12 15	704	0.4−	0.9−	2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	1.2+
1998 12 15	704	1.0+	0.8−	2001 10 18	704	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.4−	0.4+
1998 12 15	704	1.0+	0.7−	2001 10 18	704	0.5−	0.2+	2001 11 19	704	0.6−	0.6+
1999 01 18	704	2.0−	0.1+	2001 10 18	704	0.6+	0.2+	2001 11 20	704	0.3−	0.1−
1999 01 18	704	(0.5+	2.6+)	2001 10 18	704	1.2+	0.8−	2001 11 20	704	0.0	0.0
1999 01 18	704	1.5−	0.6+	2001 10 18	691	0.1−	0.4−	2001 11 20	704	0.5−	0.7+
1999 01 18	704	0.2−	1.2−	2001 10 18	691	0.0	0.3−	2001 11 20	704	0.5−	0.2+
1999 01 20	704	0.4+	1.7+	2001 10 18	691	0.0	0.5−	2001 11 20	704	0.0	0.5+
1999 01 20	704	0.2−	2.0+	2001 10 19	644	0.3−	0.3−				

(31018)∗ 1996 ET$_2$ = 1998 YM$_{28}$ = 2000 KM$_{34}$

Discovered 1996 Mar. 15 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 9044)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	253.49461		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27816032	ω	292.09145		−0.54202295	−0.84030461	
a	2.3241952	Ω	190.74683		+0.78937453	−0.50503251	
e	0.0863635	i	3.06315		+0.28826893	−0.19705412	
P	3.54	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 27	691	0.1−	0.9−	2001 08 27	699	0.9−	0.4+	2001 09 24	704	0.2−	0.0
1994 10 27	691	0.2−	0.6−	2001 08 27	699	0.4+	0.4+	2001 09 24	704	0.0	0.8+
1994 10 27	691	0.1+	0.6−	2001 08 27	699	0.4−	0.2−	2001 09 24	704	0.2+	0.0
1996 03 15	566	0.2−	0.5+	2001 09 14	644	0.1+	0.0	2001 09 24	704	0.5+	0.5+
1996 03 15	566	0.1+	0.3+	2001 09 14	644	0.3+	0.1+	2001 09 26	704	0.1+	1.6+
1996 03 15	566	0.2+	0.4+	2001 09 14	644	0.0	0.0	2001 09 26	704	0.1+	0.9+
1996 03 15	566	0.1+	0.3+	2001 09 16	704	0.1+	1.0+	2001 09 26	704	0.5+	1.0+
1996 03 15	566	0.1−	0.3+	2001 09 16	704	0.3−	0.6−	2001 09 26	704	0.3+	1.0+
1996 03 15	566	0.6+	0.0	2001 09 16	704	0.0	1.2−	2001 09 28	704	0.2+	0.3+
1996 03 21	566	1.0+	0.9−	2001 09 18	699	0.2−	0.1−	2001 09 28	704	0.1+	0.2+
1996 03 21	566	0.6+	0.2−	2001 09 18	699	0.4−	0.5+	2001 09 28	704	0.2+	0.2+
1996 03 21	566	0.2+	0.6−	2001 09 18	699	0.5−	0.2+	2001 09 28	704	0.1+	0.5−
1998 12 15	704	1.2+	1.4+	2001 09 18	699	0.1+	0.0	2001 09 28	704	0.2−	0.2−
1998 12 15	704	(2.4+	1.2−)	2001 09 19	691	0.2+	0.3+	2001 10 11	644	0.2−	0.2+
1998 12 15	704	0.1−	0.5+	2001 09 19	691	0.5−	0.7+	2001 10 11	644	0.2−	0.1+
1998 12 15	704	(0.8+	2.3−)	2001 09 19	691	0.3+	0.2+	2001 10 11	644	0.3−	0.2+
1998 12 15	704	(5.8−	0.5−)	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	(0.5−	2.2+)
1998 12 16	704	0.1−	0.5−	2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.4−	0.5+
1998 12 16	704	1.1+	0.6+	2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	0.5+	0.4−
1998 12 16	704	0.8−	0.1+	2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.4−
1998 12 16	704	0.1+	1.7+	2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 17	644	0.3+	0.1−
1998 12 22	704	1.1−	1.0+	2001 09 21	704	0.5−	0.8+	2001 10 17	644	0.4+	0.1+
1998 12 22	704	2.0−	0.6−	2001 09 21	704	0.8−	0.0	2001 10 17	644	0.1+	0.3−
1998 12 22	704	0.3+	0.8+	2001 09 21	704	0.9−	0.3+	2001 10 19	644	0.2−	0.3+
1998 12 22	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.4−	2001 10 19	644	0.0	0.4+
1998 12 22	704	0.7−	0.6−	2001 09 21	704	1.1−	0.5+	2001 10 19	644	0.0	0.1+
2000 05 27	704	0.0	1.1+	2001 09 23	704	0.4+	0.5−	2001 10 20	704	0.4+	0.1−
2000 05 27	704	0.1+	0.8+	2001 09 23	704	0.0	0.4−	2001 10 20	704	2.2+	1.3−
2000 05 27	704	0.7−	0.4+	2001 09 23	704	0.3+	0.5−	2001 10 20	704	1.4+	0.9−
2000 05 27	704	0.9−	0.8−	2001 09 23	704	0.4+	0.1−	2001 10 20	704	1.2+	1.5−
2000 05 30	704	1.0−	0.7+	2001 09 24	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.0
2000 05 30	704	0.6+	0.5+	2001 09 24	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.9−
2000 05 30	704	0.4+	1.2+	2001 09 24	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.1−
2000 05 30	704	0.3−	0.3+	2001 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.7−	0.6−
2000 05 30	704	0.4+	0.3+	2001 09 24	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.6−
2001 08 27	699	0.2−	0.0	2001 09 24	704	0.1+	0.0				

(31019)∗ 1996 EH$_{10}$ = 2000 GK$_{12}$

Discovered 1996 Mar. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 14745)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	15.00198		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27003288	ω	346.80197		+0.93026015	+0.36686578	
a	2.3706000	Ω	351.67029		−0.33337605	+0.83942574	
e	0.2251610	i	1.99984		−0.15322032	+0.40096623	
P	3.65	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1979 08 14	260	0.0	1.4−	2001 08 31	644	0.6+	0.2+	2001 09 21	704	0.7−	0.1−
1979 08 14	260	0.3+	1.3−	2001 09 06	644	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.6−	0.2−
1982 04 20	260	0.1+	1.4+	2001 09 06	644	0.5+	0.5−	2001 09 21	704	0.7−	0.1−
1982 04 20	260	0.6+	0.6+	2001 09 06	644	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.6−	0.1−
1990 09 24	260	0.6+	0.1+	2001 09 07	704	0.1−	0.4−	2001 09 26	699	1.0−	0.2+
1990 09 24	260	0.8+	0.0	2001 09 07	704	0.1−	0.3−	2001 09 26	699	0.4−	0.1+
1996 03 12	691	0.4+	0.6+	2001 09 07	704	0.2−	0.0	2001 09 26	699	0.6−	0.2+
1996 03 12	691	0.4+	0.7+	2001 09 07	704	0.2−	0.3+	2001 09 26	699	0.1−	0.7−
1996 03 12	691	0.4+	0.4+	2001 09 07	704	0.3+	0.1−	2001 10 06	704	0.3+	1.4+
1996 03 17	691	0.3+	0.0	2001 09 12	704	0.5+	0.2−	2001 10 06	704	0.3−	0.2+
1996 03 17	691	0.4+	0.3+	2001 09 12	704	0.6+	0.4+	2001 10 06	704	0.6+	0.9+
1996 03 17	691	0.4+	0.3+	2001 09 12	704	0.4+	0.1+	2001 10 11	644	0.1−	0.1−
1998 12 17	704	0.4−	0.5+	2001 09 12	704	0.0	0.1−	2001 10 11	644	0.1+	0.2−
1998 12 17	704	1.2+	1.7−	2001 09 13	644	0.4−	0.4−	2001 10 11	644	0.1−	0.2−
1998 12 17	704	(2.5+	0.5+)	2001 09 13	644	0.0	0.3−	2001 10 17	644	0.3+	1.1+
1998 12 17	704	1.7−	1.7−	2001 09 13	644	0.0	0.3−	2001 10 17	644	0.0	1.1+
2000 04 05	704	0.9+	0.8+	2001 09 16	644	0.2−	0.2−	2001 10 17	644	0.1+	1.0+
2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2001 09 16	691	0.5+	0.1+	2001 10 19	644	0.3+	0.2+
2000 04 05	704	0.6+	1.0+	2001 09 16	644	0.1−	0.1−	2001 10 19	644	0.3+	0.3+
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2001 09 16	691	0.4+	0.1+	2001 10 19	644	0.3+	0.3+
2000 04 05	704	0.8+	0.6+	2001 09 16	644	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.5−	1.4+
2000 04 06	704	0.4−	1.6+	2001 09 16	691	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	1.7+
2000 04 06	704	0.4−	0.7+	2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.2−	1.5+
2000 04 06	704	0.4+	1.3+	2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	1.6+
2001 06 20	699	0.4+	0.3+	2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2001 10 23	704	0.3−	1.9+
2001 06 20	699	0.1−	0.2−	2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.3+
2001 06 20	699	0.3+	1.7+	2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.4+
2001 06 20	699	0.1+	0.2+	2001 09 17	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.6+
2001 07 22	704	0.2−	0.0	2001 09 17	704	0.6−	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.6+
2001 07 22	704	1.3+	0.5−	2001 09 17	704	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.3+
2001 07 22	704	0.4+	0.1−	2001 09 17	704	0.3−	0.1−	2001 11 03	644	0.5−	0.0
2001 07 22	704	0.7+	0.8+	2001 09 19	699	0.3−	0.4−	2001 11 03	644	0.5−	0.4+
2001 08 16	704	0.3+	0.3−	2001 09 19	704	0.7−	0.1−	2001 11 03	644	0.5−	0.2+
2001 08 16	704	0.1+	0.7−	2001 09 19	699	0.4+	0.6−	2001 11 05	644	0.4+	0.4+
2001 08 16	704	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.9−	0.2+	2001 11 05	644	0.1−	0.4+
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 19	699	0.0	0.2−	2001 11 05	644	0.3+	0.6+
2001 08 16	704	0.7−	0.2+	2001 09 19	704	0.8−	0.4−	2001 11 06	644	0.3+	0.6+
2001 08 20	704	1.2+	0.6+	2001 09 19	704	0.8−	0.2−	2001 11 06	644	0.2+	0.7+
2001 08 20	704	0.5+	1.1+	2001 09 19	699	0.2+	0.6−	2001 11 06	644	0.1+	0.5+
2001 08 20	704	1.0+	0.9+	2001 09 19	704	0.9−	0.2−	2001 11 07	644	0.0	0.3+
2001 08 23	699	0.3−	0.2−	2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 11 07	644	0.5+	0.4+
2001 08 23	699	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 11 07	644	0.3+	0.4+
2001 08 23	699	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.2−
2001 08 23	699	0.1+	0.2−	2001 09 19	704	0.7+	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	1.4−
2001 08 24	704	1.2−	1.0−	2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.5−
2001 08 24	704	0.3−	0.2−	2001 09 20	704	0.2−	0.5−	2001 11 21	608	0.3−	0.5−
2001 08 24	704	0.4−	0.2+	2001 09 20	704	0.1−	0.9−	2001 11 21	608	0.6−	0.7−
2001 08 24	704	0.3−	0.0	2001 09 20	704	0.0	1.1−	2001 11 21	608	1.0−	0.6−
2001 08 31	644	0.9+	0.3+	2001 09 20	704	0.0	0.9−				
2001 08 31	644	0.5+	0.1+	2001 09 21	704	0.8−	0.1−				

(31020)∗ 1996 FP$_1$ = 1996 FW$_{23}$ = 1997 HO$_7$

Discovered 1996 Mar. 17 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. S. Nakano (d, *MPC* 31437; *MPC* 32244)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	230.45496		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12441599	ω	184.31431		−0.99415284	+0.10796364	
a	3.9739151	Ω	1.88712		−0.09716720	−0.88635789	
e	0.1223776	i	3.47905		−0.04710282	−0.45023721	
P	7.92	H	12.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 21	691	0.9+	0.8+	2000 09 24	704	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.6−	0.7−
1993 11 21	691	0.1+	0.4+	2000 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.4−	0.4−
1996 03 17	608	2.1−	0.1−	2000 09 24	704	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.9+
1996 03 17	608	0.6−	0.1+	2000 09 24	704	0.4+	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.8+
1996 03 19	608	0.3−	0.7+	2000 09 26	704	0.7−	0.8−	2001 10 19	644	0.3−	0.9+
1996 03 19	608	0.5−	0.6+	2000 09 26	704	0.5−	0.3+	2001 10 19	644	0.1+	0.6+
1996 03 24	608	0.5+	1.0+	2000 09 26	704	0.5−	0.1−	2001 10 19	644	0.3−	0.7+
1996 03 24	608	0.5+	1.2+	2000 09 26	704	0.9−	0.7+	2001 10 21	695	0.2−	0.3+
1996 03 26	608	1.3−	0.9−	2000 09 26	704	0.9−	0.5+	2001 10 21	695	0.0	0.5+
1996 03 26	608	2.0+	0.8−	2000 10 01	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.6+	0.6−
1997 04 30	704	0.4+	0.4+	2000 10 01	704	0.7−	0.3+	2001 10 21	704	0.7+	0.4+
1997 04 30	704	0.4+	0.9+	2000 10 01	704	0.7−	0.5+	2001 10 21	704	1.2+	0.2+
1997 04 30	704	0.7−	0.7+	2000 10 01	704	0.7−	0.1+	2001 10 21	704	1.1+	0.3−
1997 04 30	704	0.4+	0.3+	2000 10 01	704	0.8−	0.6−	2001 10 21	704	1.1+	1.0−
1997 04 30	704	0.0	0.6+	2000 10 02	704	0.6+	0.4+	2001 10 26	644	0.5−	0.1−
1997 05 01	704	0.4+	0.3+	2000 10 02	704	0.1−	0.3−	2001 10 26	644	0.4−	0.2−
1997 05 01	704	0.3+	0.1−	2000 10 02	704	0.4+	0.3−	2001 10 26	644	0.7−	0.0
1997 05 01	704	0.1+	0.4+	2000 10 02	704	0.0	0.4+	2001 11 16	644	0.1−	0.5+
1997 05 01	704	0.0	0.4+	2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2001 11 16	644	0.1−	0.0
1997 05 01	704	0.4+	0.7+	2001 09 22	644	0.6+	0.8+	2001 11 16	644	0.1+	0.3+
1997 05 05	704	0.3+	0.4+	2001 09 22	644	0.4+	0.4+	2001 11 19	704	0.3−	0.9+
1997 05 05	704	0.8+	0.3+	2001 09 22	644	0.6+	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.6+
1997 05 05	704	0.0	0.6+	2001 10 12	699	0.7−	0.9+	2001 11 19	704	0.1+	0.4+
1997 05 05	704	1.0+	0.4+	2001 10 12	699	0.5−	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.7+
1997 05 05	704	0.9+	1.2+	2001 10 12	699	0.5−	0.4−				
2000 09 24	704	0.8+	0.5+	2001 10 12	699	0.1−	0.8−				

(31021)∗ 1996 FW$_1$ = 2000 MQ$_3$

Discovered 1996 Mar. 17 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. A. Doppler (*MPO* 6735)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	158.32667		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27243945	ω	94.87899		−0.66696752	+0.74484867	
a	2.3566191	Ω	133.26889		−0.69344721	−0.61129622	
e	0.1713726	i	1.48232		−0.27255330	−0.26742738	
P	3.62	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 01 09	691	0.2−	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	0.4−	0.2+
1992 01 09	691	0.3−	0.4−	2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2001 10 23	704	0.5−	0.4−
1992 01 09	691	0.1+	0.7−	2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.0
1996 03 17	566	0.7−	0.5+	2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.7−	0.5−
1996 03 17	566	0.6−	0.4+	2001 09 26	704	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	1.0−	0.6−
1996 03 17	566	0.5−	0.2+	2001 09 26	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.8−	0.4−
1996 03 21	566	0.1−	0.6+	2001 09 26	704	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	1.4−	0.6−
1996 03 21	566	0.3+	0.7+	2001 09 26	704	1.2+	0.6+	2001 10 25	644	0.0	0.2+
1996 03 21	566	0.0	0.6+	2001 09 26	704	0.4−	0.1+	2001 10 25	644	0.1+	0.0
1996 03 22	566	0.4+	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.8−	2001 10 25	644	0.1+	0.0
1996 03 22	566	0.7+	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 10 26	704	0.0	0.1−
1996 03 22	566	0.7+	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.7−	2001 10 26	704	0.4+	0.3+
1996 04 10	261	0.7+	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2001 10 26	704	0.0	0.0
1996 04 10	261	1.2+	0.7+	2001 10 13	704	1.1+	0.4−	2001 10 26	704	0.1−	0.1+
2000 06 07	704	0.5−	0.3+	2001 10 16	691	0.3−	0.3−	2001 10 26	704	0.2−	0.3+
2000 06 07	704	0.5+	0.0	2001 10 16	691	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.5−
2000 06 07	704	0.7−	0.6+	2001 10 16	691	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.3−
2000 06 07	704	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.7+	0.2+
2000 06 24	704	0.1−	0.7+	2001 10 17	704	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.3+
2000 06 24	704	0.1−	0.6+	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.3−
2000 06 24	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.9+	0.1+	2001 11 14	691	0.1+	0.1+
2000 06 24	704	0.3+	0.3−	2001 10 17	704	0.8+	0.5+	2001 11 14	691	0.0	0.1−
2000 07 07	704	0.5−	0.0	2001 10 18	644	0.6+	0.1+	2001 11 14	691	0.2+	0.1+
2000 07 07	704	1.6+	0.1−	2001 10 18	644	0.4+	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.4+
2000 07 07	704	0.2−	0.1+	2001 10 18	644	0.4+	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.3+
2001 08 25	699	0.4−	1.0+	2001 10 20	704	0.6−	0.2−	2001 11 20	704	0.2+	1.6+
2001 08 25	699	0.2−	0.5+	2001 10 20	704	0.4−	0.4−	2001 11 20	704	1.0−	0.8+
2001 08 25	699	0.3+	1.8−	2001 10 20	704	0.9−	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.6+
2001 08 25	699	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.3−	2001 11 21	704	0.9+	0.3+
2001 09 17	704	0.1+	0.9+	2001 10 22	704	0.3−	0.1+	2001 11 21	704	0.3−	0.4+
2001 09 17	704	0.6−	0.3+	2001 10 22	704	0.1+	0.8+	2001 11 21	704	0.4−	0.2+
2001 09 17	704	0.0	0.8+	2001 10 22	704	0.6−	1.1+	2001 11 21	704	0.0	0.2+
2001 09 17	704	0.3−	0.5+	2001 10 23	704	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	0.9+	1.2+
2001 09 17	704	0.7−	0.6+	2001 10 23	704	0.1−	0.2+				
2001 09 19	704	0.7+	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.1+				

(31022)∗ 1996 FJ$_9$ = 1997 RO$_9$

Discovered 1996 Mar. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. S. Nakano (*MPC* 30762)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	126.23963		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29396645	ω	112.14812		+0.42438453	+0.90547926	
a	2.2401179	Ω	182.96647		−0.84599265	+0.39561374	
e	0.0843974	i	2.49756		−0.32279127	+0.15361343	
P	3.35	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 08 23	261	1.0+	0.1−	1997 09 24	402	0.1−	0.4−	1999 02 16	704	0.2+	0.5−
1987 08 23	261	0.2−	0.7+	1997 09 24	402	0.1+	0.4−	1999 02 16	704	0.1−	0.7+
1987 09 24	261	0.8−	0.3+	1997 09 24	402	0.0	0.2−	1999 02 16	704	1.7−	0.6+
1987 09 24	261	0.7+	0.4+	1997 09 30	691	0.5−	0.0	2000 06 07	704	0.7−	0.7+
1996 03 19	566	0.0	0.3−	1997 09 30	691	0.5−	0.3−	2000 06 07	704	0.8+	1.9+
1996 03 19	566	0.3−	0.2+	1997 09 30	691	0.6−	0.1−	2000 06 07	704	0.3+	1.2+
1996 03 19	566	0.3−	0.1−	1999 01 10	120	0.3+	0.6−	2000 06 07	704	0.5+	1.6+
1996 03 20	691	0.5−	0.2+	1999 01 10	120	0.5−	0.1−	2001 10 18	704	0.3+	0.3+
1996 03 20	691	0.6−	0.3+	1999 01 14	120	0.2+	0.4−	2001 10 18	704	0.7+	0.6+
1996 03 20	691	0.5−	0.3+	1999 01 14	120	0.1+	0.3−	2001 10 18	704	0.6+	0.1+
1996 03 27	691	0.2+	0.2−	1999 01 18	704	1.4+	0.3+	2001 11 09	704	0.4−	0.9−
1996 03 27	691	0.1−	0.4+	1999 01 18	704	0.1+	1.1+	2001 11 09	704	0.2−	1.1−
1996 03 27	691	0.1−	0.4+	1999 01 18	704	0.7+	0.3+	2001 11 09	704	0.9+	0.2−
1996 04 19	566	0.5+	1.4−	1999 01 18	704	0.4−	0.7+	2001 11 12	704	0.0	0.4+
1996 04 19	566	0.5+	1.8−	1999 01 18	704	1.3+	0.8−	2001 11 12	704	0.2−	0.1+
1996 04 19	566	0.6+	1.8−	1999 02 05	120	0.1+	0.1−	2001 11 12	704	0.1+	0.3+
1997 09 12	402	0.1+	0.2−	1999 02 05	120	0.9−	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.2−
1997 09 12	402	0.0	0.1−	1999 02 12	704	0.6−	1.0+	2001 11 12	704	0.5+	0.5+
1997 09 12	402	0.1+	0.1−	1999 02 12	704	0.1+	0.7+	2001 11 20	704	0.3+	0.8+
1997 09 12	402	0.0	0.1−	1999 02 12	704	0.6−	1.5+	2001 11 20	704	0.3−	0.1−
1997 09 19	402	0.2−	0.5−	1999 02 12	704	0.1−	1.7+	2001 11 20	704	0.0	0.5+
1997 09 19	402	0.2−	0.4−	1999 02 12	704	1.4−	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	1.4+
1997 09 19	402	0.0	0.6−	1999 02 16	704	0.1−	1.7−	2001 11 20	704	1.2+	0.2+

(31023)∗ 1996 FT$_{10}$

Discovered 1996 Mar. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	254.77479		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28156095	ω	114.98286		−0.77610073	−0.62742442	
a	2.3054433	Ω	26.29788		+0.51473011	−0.68827301	
e	0.0491896	i	8.21372		+0.36430835	−0.36416872	
P	3.50	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 14	691	0.3+	0.3−	2001 09 22	699	0.9+	0.3+	2001 10 21	704	0.7+	1.0+
1991 12 14	691	0.2−	0.7−	2001 09 22	699	0.8+	0.0	2001 11 09	704	1.4−	0.9+

1991 12 14	691	0.4−	0.3−	2001 09 22	699	1.0+	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.4−
1996 03 20	691	1.0−	0.4+	2001 09 25	333	0.1−	1.3−	2001 11 09	704	0.5−	1.7+
1996 03 20	691	0.9−	0.3+	2001 09 25	333	0.4+	1.0−	2001 11 09	704	0.2+	1.1+
1996 03 20	691	1.0−	0.3+	2001 09 25	333	0.4−	2.0−	2001 11 10	704	0.6+	0.2+
1996 03 24	691	0.3+	0.5−	2001 09 26	333	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.0	0.5+
1996 03 24	691	0.2+	0.1−	2001 09 26	333	0.1−	1.3−	2001 11 10	704	0.1−	0.2+
1996 03 24	691	0.0	0.1+	2001 09 26	333	1.2+	0.7−	2001 11 10	704	0.9−	0.8−
1996 04 14	596	0.3+	0.2+	2001 09 26	333	0.1+	1.6−	2001 11 10	704	0.1+	0.0
1996 04 14	596	0.7+	0.1+	2001 09 26	333	(1.6+	3.6−)	2001 11 11	699	0.4−	0.4+
1996 04 14	596	0.9+	0.0	2001 09 26	333	0.2+	2.0−	2001 11 11	699	0.0	0.8+
1996 04 14	596	1.3+	0.0	2001 10 11	644	0.5−	0.1+	2001 11 11	699	1.1+	1.2+
1996 04 16	596	0.6−	0.9−	2001 10 11	644	0.2−	0.4+	2001 11 11	699	0.5+	0.1+
1996 04 16	596	0.4−	0.9−	2001 10 11	644	0.1−	0.1+	2001 11 15	691	0.6−	1.1+
1996 04 16	596	0.5−	0.8−	2001 10 13	704	0.3+	0.4−	2001 11 15	691	0.6−	1.1+
1996 04 16	596	0.5−	0.7−	2001 10 13	704	0.6−	0.4−	2001 11 15	691	0.4−	1.0+
1998 12 17	704	0.1+	0.8−	2001 10 13	704	0.8+	0.2−	2001 11 17	704	0.2+	0.1−
1998 12 17	704	0.1+	1.6−	2001 10 13	704	0.9−	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.9−
1998 12 17	704	0.1+	1.0−	2001 10 13	704	0.8+	0.1−	2001 11 17	704	0.1+	1.0−
1998 12 17	704	(4.4−	2.1−)	2001 10 14	699	0.5+	0.3−	2001 11 17	704	0.4−	0.9−
1999 01 16	704	0.4−	1.4+	2001 10 14	699	0.0	0.4+	2001 11 17	704	0.8−	0.2+
1999 01 16	704	1.2−	0.3+	2001 10 14	699	0.2−	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.5+
1999 01 16	704	0.2+	0.7+	2001 10 14	699	0.2−	0.7+	2001 11 19	704	0.0	0.1+
1999 01 16	704	(1.4−	2.7−)	2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2001 11 19	704	0.2+	0.2+
1999 01 16	704	(6.1−	0.7+)	2001 10 17	704	0.3+	0.7−	2001 11 19	704	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.6−	2001 11 19	704	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 11 20	699	1.1−	1.2+
2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2001 11 20	699	0.9−	0.2−
2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 19	644	0.5−	0.7+	2001 11 20	699	1.6−	0.2−
2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2001 10 19	644	0.7−	0.8+	2001 11 20	699	1.0−	1.0+
2001 09 21	704	0.0	1.3−	2001 10 19	644	0.7−	0.4+	2001 11 21	608	0.1−	0.6+
2001 09 21	704	0.7+	1.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.6+	2001 11 21	608	0.7+	0.1−
2001 09 21	704	1.4+	1.0−	2001 10 21	704	1.3+	1.9−	2001 11 21	608	0.6+	0.7−
2001 09 21	704	(0.1−	2.7−)	2001 10 21	704	0.5+	1.0+				
2001 09 22	699	0.7+	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	1.0+				

(31024)∗ 1996 FT$_{11}$ = 1999 CL$_{86}$

Discovered 1996 Mar. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33945)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	100.62104		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28529148	ω	240.47453		+0.67274116	+0.73921130	
a	2.2853015	Ω	71.83943		−0.66687376	+0.62419731	
e	0.0602194	i	1.89377		−0.32046640	+0.25287224	
P	3.45	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 01	691	0.1+	0.4−	1999 02 13	704	2.0+	0.0	2001 11 12	704	0.0	0.1−
1992 01 01	691	0.5−	1.1−	1999 02 13	704	0.6+	1.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.1+
1992 01 30	691	0.2−	0.5−	1999 02 13	704	(3.3+	1.6−)	2001 11 20	704	0.1−	0.0
1992 01 30	691	0.4−	0.5−	1999 02 13	704	(2.2+	0.1+)	2001 11 20	291	0.5+	0.1+
1992 01 30	691	0.0	0.8−	1999 02 18	566	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.1−
1996 03 22	691	0.6+	0.1−	1999 02 18	566	0.2+	0.5−	2001 11 20	291	0.3+	0.2+
1996 03 22	691	0.8+	0.1−	1999 02 18	566	0.5+	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.0
1996 03 26	691	0.3−	0.2−	2001 09 26	704	(0.7+	2.0−)	2001 11 20	704	0.1−	0.1−
1996 03 26	691	0.2−	0.2−	2001 09 26	704	(0.4+	2.0−)	2001 11 20	291	0.6+	0.2+
1996 03 26	691	0.1−	0.3−	2001 09 26	704	0.6+	0.5−	2001 11 21	704	1.3−	0.3−
1996 04 20	566	0.8−	0.2−	2001 09 26	704	1.1+	1.8−	2001 11 21	704	1.3−	0.7−
1996 04 20	566	0.8−	0.5+	2001 11 09	704	0.8−	0.3+	2001 11 21	704	0.7−	1.3−
1996 04 20	566	0.6−	0.2−	2001 11 09	704	0.5−	0.4+	2001 11 21	704	0.3−	0.1−
1997 09 04	327	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.4−	0.2+	2001 11 21	704	0.5+	0.4−
1997 09 04	327	0.2−	0.6+	2001 11 09	704	0.3−	0.5+	2001 11 21	704	0.3−	0.5−
1997 09 04	327	0.3+	0.5+	2001 11 09	704	0.6+	0.7+	2001 11 21	704	0.3+	0.2−
1999 02 10	704	1.4+	1.2+	2001 11 12	704	1.0+	0.8+	2001 11 21	704	0.8+	0.1−
1999 02 10	704	1.1−	1.2+	2001 11 12	704	2.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.5+	0.2+
1999 02 10	704	0.1−	0.8+	2001 11 12	704	0.4+	0.2+				
1999 02 10	704	0.2−	0.6+	2001 11 12	704	0.4+	0.3+				

(31025)∗ 1996 GR = 1993 OL$_{10}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 27116)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	228.50171		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28289878	ω	85.23003		−0.99766778	+0.04994951	
a	2.2981692	Ω	97.62785		−0.06421555	−0.91788229	
e	0.1546121	i	2.69014		+0.02313785	−0.39369678	
P	3.48	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 20	809	1.3+	0.9−	2000 07 07	704	0.2+	1.7+	2001 10 23	704	0.6+	0.7−
1993 07 20	809	0.8−	0.7−	2000 07 07	704	0.6−	1.3+	2001 10 23	704	0.9+	1.2−
1993 07 20	809	0.9+	0.9−	2000 08 04	608	0.3−	1.3−	2001 10 23	704	1.2+	0.7−
1993 07 24	809	1.1+	1.0−	2000 08 04	608	1.4−	1.0−	2001 10 23	704	1.4+	0.2+
1994 10 31	691	1.2−	0.1+	2000 08 04	608	0.9−	0.8−	2001 10 24	704	0.8+	1.2−
1994 10 31	691	0.7−	0.6+	2001 09 25	333	0.8−	0.0	2001 10 24	704	0.8+	1.6−
1994 10 31	691	0.8−	0.1+	2001 09 25	333	0.6−	0.4+	2001 10 24	704	1.0+	0.9−
1996 03 26	809	(3.6−	4.0−)	2001 09 25	333	1.4−	0.6−	2001 10 24	704	0.9+	0.6−
1996 03 26	809	(4.0−	3.1−)	2001 09 25	333	0.6−	0.1−	2001 10 24	704	0.8+	1.2−
1996 03 26	809	(4.3−	3.2−)	2001 09 25	333	0.3−	0.8−	2001 10 25	644	0.2−	0.4+
1996 03 26	691	1.2+	0.1−	2001 09 25	333	0.6−	1.3−	2001 10 25	644	0.1−	0.4+
1996 03 26	691	1.1+	0.5+	2001 09 26	704	0.2+	0.9+	2001 10 25	644	0.1−	0.4+
1996 03 26	691	1.1+	0.8+	2001 09 26	704	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.8+	0.5+
1996 04 12	411	1.1−	0.8+	2001 09 26	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.5−	0.1+
1996 04 12	411	0.7−	1.0+	2001 10 11	333	1.2−	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.4+
1996 04 13	411	0.3−	0.1−	2001 10 11	333	0.5+	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.3+
1996 04 13	411	1.2+	0.7+	2001 10 11	333	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.7−	0.4−
1996 04 18	411	0.2+	0.7+	2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2001 11 10	704	0.8−	1.7+
1996 04 18	411	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	0.8+	2001 11 10	704	1.1−	1.5+
1996 04 18	411	0.6−	0.5+	2001 10 13	704	0.7−	1.0+	2001 11 10	704	1.5−	1.3+
1996 04 24	411	0.6−	1.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.4+	2001 11 10	704	(2.6−	1.9+)
1996 04 24	411	0.5+	0.6−	2001 10 13	699	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.4−	0.2+
1996 05 05	411	0.1−	0.1+	2001 10 13	699	0.7+	0.1−	2001 11 12	704	0.8−	0.5+
1996 05 05	411	0.3−	1.1−	2001 10 13	699	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.7−	0.9+
1996 05 09	411	0.0	0.2−	2001 10 13	699	0.0	0.5+	2001 11 12	704	1.3−	0.4+
1996 05 09	411	0.3+	0.9−	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 11 12	704	1.1−	0.5+
1998 12 14	704	1.9−	1.9−	2001 10 17	704	0.7+	0.9−	2001 11 17	704	0.4−	0.3+
1998 12 14	704	0.7−	1.0−	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.1+
1998 12 14	704	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.6−	2001 11 17	704	0.0	0.6+
1998 12 14	704	0.8−	0.3+	2001 10 18	644	0.4−	0.1+	2001 11 17	704	(3.4+	0.3−)
1998 12 17	704	0.2+	0.1+	2001 10 18	644	0.5−	0.4+	2001 11 18	608	0.1−	0.8+
1998 12 17	704	0.4−	0.5−	2001 10 18	644	0.6−	0.1−	2001 11 18	608	0.4+	0.5+
1998 12 17	704	1.5−	0.7−	2001 10 20	704	0.4+	0.2−	2001 11 18	608	0.3−	0.6+
1998 12 17	704	0.0	1.2−	2001 10 20	704	1.0+	0.2−	2001 11 20	704	0.2+	0.6+
1999 01 16	704	1.0+	0.5−	2001 10 20	704	0.2+	0.3−	2001 11 20	704	0.5+	0.8+
1999 01 16	704	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.4+	0.3−	2001 11 20	704	0.5+	0.8+
1999 01 16	704	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.4+	0.7−	2001 11 20	704	0.6+	0.7+
1999 01 16	704	0.2+	0.6−	2001 10 21	691	0.3+	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.2−
1999 01 19	704	1.2+	0.2−	2001 10 21	691	0.4+	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.1−
1999 01 19	704	0.4−	0.3+	2001 10 21	691	0.5+	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.2−
1999 01 19	704	1.4+	0.8+	2001 10 22	704	0.7−	0.1−	2001 11 21	704	0.5+	0.5+
1999 01 19	704	0.1+	0.5+	2001 10 22	704	0.5−	0.5−	2001 11 21	704	0.9−	0.6−
1999 01 19	704	0.4−	0.3+	2001 10 22	704	1.2−	0.2−	2001 11 24	644	0.2−	0.2+
2000 07 07	704	0.6−	0.7+	2001 10 22	704	0.1−	0.6+	2001 11 24	644	0.3+	0.5+
2000 07 07	704	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	0.1−	0.5−	2001 11 24	644	0.1+	0.2+
2000 07 07	704	0.6+	0.4+	2001 10 23	704	1.0+	0.6−				

(31026)∗ 1996 GB$_{7}$ = 1999 CW$_{54}$

Discovered 1996 Apr. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33945)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	327.57440		(2000.0)			
n	0.30388902	ω	83.71682		−0.48035463	−0.87601067
a	2.1910857	Ω	35.09724		+0.77208438	−0.44569931
e	0.0812945	i	4.30722		+0.41610712	−0.18427541
P	3.24	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.3−	0.4+	1999 02 18	699	0.3+	0.6−	2001 10 14	704	0.1+	0.3+
1994 10 09	691	0.1+	0.1+	1999 02 18	699	0.8+	0.6+	2001 10 14	704	0.3+	0.6+
1994 10 09	691	0.1+	0.0	1999 02 18	566	0.5−	1.3−	2001 10 14	704	0.1−	0.2+
1996 03 24	566	1.3+	1.3+	1999 02 18	566	0.7−	1.4−	2001 10 14	704	0.1−	1.4+
1996 03 24	566	0.3+	1.4+	1999 02 18	566	1.2−	1.5−	2001 10 14	704	0.0	0.1+
1996 03 24	566	0.2+	1.3+	1999 03 19	704	0.4+	0.6+	2001 11 10	644	0.6+	0.2+
1996 04 12	691	0.6+	0.6+	1999 03 19	704	0.8−	0.3−	2001 11 10	644	1.2+	0.1−
1996 04 12	691	0.4+	0.4+	1999 03 19	704	0.4−	0.0	2001 11 10	644	0.2+	0.4+
1996 04 12	691	0.4+	0.4+	1999 03 20	704	0.0	0.2+	2001 11 12	704	1.0−	0.0
1996 04 19	691	0.7−	0.3−	1999 03 20	704	0.5−	0.9−	2001 11 12	704	0.9−	0.1+
1996 04 19	691	0.8−	0.3+	1999 03 20	704	1.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.7−	0.3+
1996 04 19	691	0.7−	0.0	1999 03 20	704	0.5−	0.6+	2001 11 12	704	0.7−	0.1+
1999 02 10	704	0.6+	0.2+	1999 03 20	704	0.7−	0.1+	2001 11 12	704	1.1−	0.0
1999 02 10	704	0.2+	0.1−	1999 03 20	699	0.6+	0.1+	2001 11 20	699	0.2−	0.0
1999 02 10	704	0.3+	0.5+	1999 03 20	699	0.2+	0.2+	2001 11 20	699	0.5+	0.5+
1999 02 10	704	0.5+	1.2+	1999 03 20	699	1.3+	0.6−	2001 11 20	699	0.3+	0.1+
1999 02 10	704	(0.4+	2.3−)	1999 03 23	704	1.1+	0.3−	2001 11 20	699	0.6−	0.3+
1999 02 13	704	1.2+	0.1−	1999 03 23	704	0.6−	0.9−	2001 11 21	704	0.5+	0.0
1999 02 13	704	0.0	0.0	1999 03 23	704	(0.5+	2.1+)	2001 11 21	704	0.3−	0.6+
1999 02 13	704	0.1+	0.7−	2000 08 02	704	0.6−	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.6−
1999 02 13	704	0.3−	0.2+	2000 08 02	704	0.2+	0.0	2001 11 21	704	1.0+	0.8+
1999 02 13	704	0.2−	0.3+	2000 08 02	704	0.6+	1.5+				
1999 02 18	699	0.6+	0.1−	2000 08 02	704	0.4−	0.0				

(31027)∗ 1996 HQ

Discovered 1996 Apr. 18 by L. Šarounová at Ondřejov.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	219.09752		(2000.0)			
n	0.28383358	ω	146.75309		−0.88157701	+0.45911034
a	2.2931204	Ω	60.95016		−0.45583434	−0.76760718
e	0.1019117	i	7.21053		−0.12262558	−0.44721015
P	3.47	H	16.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	557	0.0	0.3−	1997 09 15	557	0.7+	0.6−	2001 10 26	704	0.6−	0.6−
1996 04 18	557	0.0	0.0	1997 09 21	557	0.4+	0.6−	2001 10 26	704	2.0−	0.4−
1996 04 19	557	0.3−	0.4−	1997 09 21	557	0.9+	0.5−	2001 11 09	704	0.4−	1.1+
1996 04 20	557	0.1−	0.6−	1997 09 21	557	0.3+	1.1−	2001 11 09	704	1.7−	0.4−
1996 04 20	557	0.1−	0.1−	1997 10 05	557	0.5−	0.3−	2001 11 09	704	0.4−	1.1+
1996 04 21	557	0.2+	0.3+	1997 10 05	557	0.3+	0.4−	2001 11 09	704	0.4+	0.2−
1996 04 27	557	0.3−	0.0	1997 10 27	557	0.5−	1.3−	2001 11 11	557	0.5−	0.1−
1996 04 27	557	0.1+	0.4−	1997 10 27	557	0.3−	0.1+	2001 11 11	557	0.5−	0.1+
1996 05 16	557	0.5−	0.1+	1999 02 08	557	0.7−	0.5−	2001 11 11	557	0.1+	0.4−
1996 05 16	557	0.3+	0.2+	1999 02 08	557	0.2−	0.8−	2001 11 12	704	0.5−	0.2+
1996 05 22	809	(1.3+	2.2+)	1999 02 09	557	0.9−	0.7−	2001 11 12	704	1.0−	0.4+
1996 05 22	809	(1.3+	3.4+)	1999 02 09	557	0.6−	0.5−	2001 11 12	704	0.9−	0.4+
1996 05 22	809	(1.2+	2.4+)	1999 02 10	704	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	1.8−	0.1+
1996 05 22	557	1.4+	0.0	1999 02 10	704	0.0	1.4−	2001 11 12	704	1.1−	1.0+
1996 05 22	557	1.0+	0.2−	1999 02 10	704	1.3+	0.1−	2001 11 17	291	0.6−	0.0
1996 05 22	557	1.3+	0.7−	1999 02 10	704	1.2+	0.2−	2001 11 17	291	0.7−	0.0
1996 05 23	809	0.2+	1.9+	1999 02 10	704	0.5+	0.1−	2001 11 17	291	0.6−	0.0
1996 05 23	809	(0.0	2.3+)	1999 02 13	704	0.8−	1.3−	2001 11 19	704	0.3−	0.0
1996 05 23	809	(1.0−	2.3+)	1999 02 13	704	0.8−	1.3−	2001 11 19	704	0.2+	0.1−
1996 06 05	557	0.1+	0.1+	1999 02 13	704	1.7−	1.5+	2001 11 19	704	1.0+	0.2−
1996 06 05	557	1.4−	0.0	1999 02 13	704	(0.8−	2.0+)	2001 11 19	704	0.2+	0.0
1996 06 05	557	0.2−	1.0+	1999 03 13	557	0.2+	0.4−	2001 11 19	704	0.6+	0.4+
1996 06 07	557	0.5−	0.3−	1999 03 13	557	0.2−	0.4+	2001 11 21	704	3.0+	1.2+
1996 06 07	557	0.5−	0.5+	2001 10 13	557	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	2.4+	0.7+
1997 09 15	557	1.1+	0.7−	2001 10 13	557	1.0−	1.2+	2001 11 21	704	2.9+	1.1+
1997 09 15	557	0.5+	1.2−	2001 10 26	704	1.4−	0.2−	2001 11 21	704	(3.4+	1.1+)

(31028)∗ 1996 HH$_1$ = 1989 CB$_5$

Discovered 1996 Apr. 18 at the Osservatorio S. Vittore, Bologna.

Id. G. V. Williams (*MPC* 27318)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	15.78334		(2000.0)			
n	0.30051910	ω	285.35511		+0.55761574	−0.82867292
a	2.2074354	Ω	130.64988		+0.78407711	+0.50655610
e	0.1370299	i	3.67573		+0.27255781	+0.23812204
P	3.28	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1955 11 11	261	0.1−	0.9+	1997 08 29	552	1.7−	0.3+	1999 03 20	704	0.2−	0.3+
1983 05 07	260	0.2−	0.8+	1997 08 29	552	(4.7+	0.9−)	1999 03 20	704	(2.1−	0.5−)
1989 02 02	033	0.3+	0.7+	1997 08 29	552	0.4−	0.8+	1999 03 20	704	0.7−	0.6+
1989 02 03	033	0.4+	0.8+	1997 08 30	552	1.3+	1.1+	1999 03 20	704	0.6+	0.3+
1996 04 11	691	0.0	0.2+	1997 08 30	552	0.2−	1.7+	2001 10 18	704	1.5−	1.5+
1996 04 11	691	0.1−	0.1+	1997 08 30	552	0.7+	1.0−	2001 10 18	704	1.1−	0.8+
1996 04 11	691	0.0	0.1+	1997 08 30	552	0.3−	0.1−	2001 10 18	704	0.7+	0.1+
1996 04 15	691	0.8+	0.0	1997 08 31	552	0.3+	1.7+	2001 10 18	704	1.0+	0.2−
1996 04 15	691	0.5+	0.0	1997 08 31	552	0.2−	1.6−	2001 10 19	608	0.4+	0.7−
1996 04 15	691	0.8+	0.2−	1997 09 04	552	(0.1−	2.1−)	2001 10 19	608	0.1+	0.6−
1996 04 18	552	0.3−	0.1+	1999 02 10	704	0.1−	0.2+	2001 10 19	608	0.0	0.7−
1996 04 18	552	0.1+	0.2+	1999 02 10	704	0.7−	0.1−	2001 10 28	704	0.5−	0.0
1996 04 19	552	0.3−	1.4+	1999 02 10	704	1.2−	0.5−	2001 10 28	704	0.2−	0.3+
1996 04 19	552	0.8+	0.6+	1999 02 10	704	0.9+	0.1−	2001 10 28	704	0.1+	0.5+
1996 04 20	552	0.6−	0.3+	1999 03 19	704	0.3+	0.8+	2001 10 28	704	0.2+	1.0+
1996 04 20	552	1.6−	0.2+	1999 03 19	704	0.9−	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.4+
1996 04 21	691	1.1+	0.4−	1999 03 19	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.0
1996 04 21	691	0.6+	0.4−	1999 03 19	704	1.3−	1.6−	2001 11 09	704	0.5+	0.6−
1996 04 21	691	0.8+	0.5−	1999 03 19	552	0.3+	0.6−	2001 11 09	704	0.3+	0.4−
1997 08 29	552	0.2−	0.6−	1999 03 19	552	0.6+	0.1−				

(31029)∗ 1996 HC$_{16}$ = 1999 CJ$_{20}$

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

Id. A. Doppler (*MPC* 34197)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	281.36735		(2000.0)			
n	0.27600183	ω	74.59673		−0.47418571	−0.87730588
a	2.3362971	Ω	43.95838		+0.76133847	−0.45083072
e	0.1097777	i	6.12332		+0.44216700	−0.16457842
P	3.57	H	14.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 04 04	809	0.2−	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.2+
1996 04 18	809	1.7−	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.0
1996 04 18	809	0.7−	1.2−	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.4−
1996 04 18	809	1.8−	1.7−	2001 09 21	704	0.6−	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.2−
1996 04 20	809	(2.0+	2.0+)	2001 09 25	704	0.3+	0.5−	2001 10 22	704	0.1+	0.5−
1996 04 20	809	(1.6+	2.1+)	2001 09 25	704	0.0	1.0−	2001 10 22	704	0.4−	0.5−
1996 04 20	809	1.1+	1.1+	2001 09 25	704	0.3+	1.0−	2001 10 22	704	0.3+	0.1−
1996 05 16	566	0.3+	0.2−	2001 09 25	704	0.0	0.7−	2001 10 23	704	0.0	0.3−
1996 05 16	566	0.3+	0.2−	2001 09 25	704	0.5−	0.6−	2001 10 23	704	0.4+	0.4−
1996 05 16	566	0.4+	0.2−	2001 09 26	704	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.5+	0.2−
1996 05 19	809	(2.5+	0.7+)	2001 09 26	704	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.5+	0.5−
1996 05 19	809	(3.1+	0.3−)	2001 09 26	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.3+	0.8−
1996 05 19	809	(3.2+	0.7−)	2001 09 26	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.9+	0.5+
1996 05 22	809	0.5−	0.6+	2001 09 26	704	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	0.7+	0.6+
1996 05 22	809	1.4+	0.3+	2001 09 27	704	0.8−	0.6+	2001 10 24	704	0.8+	0.5+
1996 05 22	809	0.5+	0.5−	2001 09 27	704	0.9−	0.4+	2001 10 24	704	0.8+	0.3+
1999 01 19	704	0.8−	0.7−	2001 09 27	704	0.6−	0.4+	2001 10 24	704	0.7+	0.7+
1999 01 19	704	0.9−	0.8−	2001 09 27	704	0.6−	0.0	2001 10 25	704	0.2−	0.2+

1999 01 19	704	0.5+	0.4+	2001 09 27	704	0.9−	0.3+	2001 10 25	704	0.2+	0.2−
1999 01 19	704	0.5+	0.2−	2001 09 27	704	0.2−	0.5−	2001 10 25	704	0.0	0.3+
1999 01 19	704	0.4−	1.3−	2001 09 27	704	0.6−	1.0+	2001 10 25	704	0.4+	0.5+
1999 02 10	704	0.3−	0.2−	2001 09 27	704	0.7−	0.9+	2001 10 25	704	0.5+	0.7+
1999 02 10	704	0.2−	0.1−	2001 09 27	704	1.5−	0.4+	2001 11 05	704	0.2−	0.1+
1999 02 10	704	0.6+	0.3−	2001 10 13	704	0.3−	0.7+	2001 11 05	704	0.8+	0.0
1999 02 10	704	0.1−	0.6+	2001 10 13	704	0.5−	0.8+	2001 11 05	704	0.0	0.8−
1999 02 10	704	1.6+	1.0−	2001 10 13	704	0.3−	0.7+	2001 11 09	704	0.1−	0.3−
1999 02 13	704	0.6−	0.6−	2001 10 13	704	0.1−	0.6+	2001 11 09	644	0.1+	0.1−
1999 02 13	704	0.1−	1.5+	2001 10 13	704	0.9−	0.9+	2001 11 09	704	0.2+	0.1−
1999 02 13	704	0.2−	1.8+	2001 10 14	699	0.1−	0.8−	2001 11 09	644	0.3+	0.1+
1999 02 13	704	0.1−	1.1+	2001 10 14	699	0.7−	0.6−	2001 11 09	704	0.7+	0.0
1999 02 13	704	0.4+	0.5+	2001 10 14	699	0.7−	0.8−	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
1999 02 18	699	0.4+	0.1+	2001 10 14	699	0.5−	0.9−	2001 11 09	644	0.2+	0.2−
1999 02 18	699	0.4+	0.8+	2001 10 17	704	0.8−	1.7+	2001 11 09	704	1.0+	0.1−
1999 02 18	699	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	0.5−	1.6+	2001 11 16	644	0.1+	0.4−
2001 09 17	644	0.4−	0.5−	2001 10 17	704	0.2−	1.2+	2001 11 16	644	0.0	0.2−
2001 09 17	699	1.9+	0.5−	2001 10 17	704	0.5−	1.1+	2001 11 16	644	0.1+	0.6−
2001 09 17	644	0.6−	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.8+	2001 11 17	704	1.0−	0.1−
2001 09 17	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	644	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.3−	0.6−
2001 09 17	699	1.5+	0.2+	2001 10 17	644	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.6+	0.9−
2001 09 17	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	644	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.5+
2001 09 17	644	0.5−	0.0	2001 10 20	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	0.4−	0.0
2001 09 17	704	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.4−	0.1−	2001 11 20	704	0.5+	0.4−
2001 09 17	699	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.5+	0.3+
2001 09 17	704	0.7−	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.6−	0.4−
2001 09 17	699	0.4+	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	(3.1+	0.1+)
2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.9+	0.1−
2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.8−
2001 09 19	704	0.7−	0.6−	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.7+	0.6−
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2001 11 21	704	0.4+	0.6−
2001 09 19	704	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.7+	1.0−
2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.1−				

(31030)∗ 1996 HN$_{19}$ = 1986 RM$_{10}$ = 1999 CK$_{81}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 34514)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	55.09390		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27201292	ω	153.44151		+0.99750309	−0.04492327	
a	2.3590820	Ω	209.28946		+0.02613086	+0.95161785	
e	0.1378510	*i*	6.39528		+0.06561072	+0.30398252	
P	3.62	*H*	14.1	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1986 09 08	095	1.1+	1.1−	1997 10 30	566	0.3+	0.1+	2000 06 05	106	0.1+	0.6+
1986 10 09	261	0.6−	0.1+	1997 11 03	704	1.0−	0.3−	2000 06 05	106	(3.3−	6.0−)
1986 10 09	261	0.2+	0.1+	1997 11 03	704	0.7−	0.1−	2000 06 05	704	0.4−	0.6+
1996 03 17	566	1.0−	0.0	1997 11 03	704	0.8−	0.1−	2000 06 05	704	0.3−	0.0
1996 03 17	566	0.2−	0.2−	1997 11 03	704	0.8−	0.3−	2000 06 05	704	0.2−	0.9+
1996 03 17	566	1.0−	0.1+	1997 11 03	704	1.7−	1.2−	2000 08 01	704	0.2+	1.2+
1996 04 18	809	(2.9+	1.1−)	1999 02 12	704	0.8+	0.3+	2000 08 01	704	1.1+	0.4+
1996 04 18	809	(2.8+	0.7−)	1999 02 12	704	1.2−	0.1−	2000 08 01	704	0.4+	0.7+
1996 04 18	809	(2.4+	0.6−)	1999 02 12	704	1.0−	0.5−	2000 08 01	704	0.3+	1.1+
1996 04 20	809	(0.6+	2.1−)	1999 02 12	704	0.4−	1.1−	2001 10 13	704	0.5−	1.8+
1996 04 20	809	(0.4+	2.2−)	1999 02 14	699	1.7+	1.8+	2001 10 13	704	0.4+	0.4−
1996 04 20	809	0.3−	1.9−	1999 02 14	699	0.1+	0.7−	2001 10 13	704	0.2+	0.3+
1996 05 19	809	(2.1−	0.7−)	1999 02 14	699	1.3+	0.9+	2001 10 13	704	0.9+	0.2+
1996 05 19	809	(2.4−	1.4−)	1999 02 16	704	0.5+	0.3+	2001 11 09	704	0.6−	1.7+
1996 05 19	809	(3.5−	0.5−)	1999 02 16	704	1.5−	0.4−	2001 11 09	704	0.2−	1.7+
1996 05 22	809	(2.2+	4.7+)	1999 02 16	704	0.8+	0.2+	2001 11 09	704	(0.2−	2.2+)
1996 05 22	809	(2.9+	4.3+)	1999 02 16	704	0.5−	1.5−	2001 11 09	704	0.7+	0.5+
1996 05 22	809	(1.9+	4.5+)	1999 02 16	704	0.4+	1.7−	2001 11 09	704	0.5−	0.7−
1996 05 23	809	(2.8−	0.1−)	1999 03 20	704	0.3+	1.4+	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
1996 05 23	809	(3.1−	0.4+)	1999 03 20	704	0.0	0.4+	2001 11 17	704	0.1−	0.0
1996 05 23	809	(3.0−	0.1+)	1999 03 20	704	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.5+	0.1+
1997 10 30	704	0.8+	0.7−	1999 03 20	704	0.8+	0.4+	2001 11 17	704	0.5−	0.8−
1997 10 30	704	0.7+	0.2−	1999 03 20	704	0.3+	0.6+	2001 11 17	704	0.2−	0.2−
1997 10 30	704	1.5+	0.2−	1999 03 23	704	1.6−	0.4+	2001 11 20	704	0.2+	1.0+
1997 10 30	704	0.8+	0.3+	1999 03 23	704	1.1+	1.3−	2001 11 20	704	0.4+	0.6+
1997 10 30	704	0.6+	0.7−	1999 03 23	704	0.7−	0.6−	2001 11 20	704	0.4+	0.6+
1997 10 30	566	0.3+	0.0	1999 03 23	704	0.3−	0.0	2001 11 20	704	0.2−	0.4+
1997 10 30	566	0.2+	0.0	2000 06 04	106	0.2−	0.6+	2001 11 20	704	0.1−	0.7+

(31031)∗ 1996 HV$_{20}$ = 1999 AS$_{38}$

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

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1907)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	140.54033		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25761224	ω	77.63225		−0.45861503	+0.88854668	
a	2.4461986	Ω	165.05079		−0.83301948	−0.42495889	
e	0.1616804	*i*	2.78460		−0.30943626	−0.17290095	
P	3.83	*H*	14.6	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	809	(0.7+	3.5+)	2001 08 25	699	1.1−	0.0	2001 10 20	704	0.9+	0.3+
1993 09 16	809	(0.2−	3.6+)	2001 08 25	699	0.3+	1.0−	2001 10 20	704	0.1+	0.8+
1993 09 16	809	(1.2−	4.1+)	2001 09 17	704	0.8−	0.4−	2001 10 22	704	0.7+	0.3+
1996 04 18	809	0.1−	0.5−	2001 09 17	704	0.7−	0.0	2001 10 22	704	0.6+	0.8+
1996 04 18	809	0.0	0.5−	2001 09 17	704	0.2−	0.2+	2001 10 22	704	1.1+	0.1−
1996 04 18	809	0.4+	1.5−	2001 09 17	704	0.9−	0.2+	2001 10 23	704	1.2−	0.8−
1996 04 20	809	0.7−	0.6−	2001 09 19	704	1.0−	0.6+	2001 10 23	704	0.4−	0.9−
1996 04 20	809	0.7−	0.1−	2001 09 19	704	1.2−	1.0+	2001 10 23	704	0.1−	1.3−
1996 04 20	809	0.8−	0.2−	2001 09 19	704	1.3−	0.7+	2001 10 23	704	0.2−	0.9−
1996 05 19	809	(2.3−	0.1+)	2001 09 19	704	1.0−	1.0+	2001 10 23	704	0.3−	1.7−
1996 05 19	809	1.6−	0.3+	2001 09 19	704	0.9−	1.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.6−
1996 05 19	809	(2.5−	0.6+)	2001 09 26	704	0.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.7−
1996 05 22	809	0.9+	0.0	2001 09 26	704	1.2+	1.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.2−
1996 05 22	809	0.9+	0.4+	2001 09 26	704	1.6+	0.9−	2001 10 24	704	0.1−	0.9−
1996 05 22	809	0.3+	0.0	2001 09 26	704	0.3+	0.2+	2001 10 25	704	0.5+	1.6+
1996 05 23	809	0.7+	1.9+	2001 10 13	704	0.8+	0.5+	2001 10 25	704	0.0	0.1−
1996 05 23	809	0.9+	1.5+	2001 10 13	704	1.5+	0.0	2001 10 25	704	0.3+	0.2+
1996 05 23	809	(0.1+	2.3+)	2001 10 13	704	(2.3+	0.2−)	2001 10 25	644	0.7−	0.3−
1999 01 06	611	0.9+	0.6−	2001 10 13	704	0.7+	0.1−	2001 10 25	644	0.1−	0.0
1999 01 06	611	1.2−	0.5−	2001 10 13	704	0.5+	0.4+	2001 10 25	644	0.3−	0.3−
1999 01 06	611	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.5+	0.8−	2001 11 20	704	0.0	0.2−
1999 01 09	327	0.1+	0.7+	2001 10 17	704	0.2+	0.6−	2001 11 20	704	0.5−	0.4+
1999 01 09	327	0.3+	0.9+	2001 10 17	704	1.3+	0.7−	2001 11 20	704	0.2+	0.6+
1999 01 09	327	0.4+	0.9+	2001 10 17	704	0.9+	1.0−	2001 11 20	704	0.2+	0.2−
2000 06 24	704	0.3+	0.8+	2001 10 18	644	0.3−	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.5+
2000 06 24	704	0.2+	0.2+	2001 10 18	644	0.4−	0.1+	2001 11 22	608	0.3−	0.0
2000 06 24	704	0.0	0.2−	2001 10 18	644	0.4−	0.2−	2001 11 22	608	0.0	1.3+
2000 06 24	704	0.4−	0.7−	2001 10 20	704	0.3+	0.2+	2001 11 22	608	0.6+	0.8+
2001 08 25	699	0.9−	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+				
2001 08 25	699	0.7+	0.5−	2001 10 20	704	0.2−	0.0				

(31032)∗ 1996 HS$_{22}$ = 1998 YK$_{2}$ = 1999 CK$_{155}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 33495), A. Doppler (d, *MPC* 35297)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	265.77716		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28490254	ω	85.29452		−0.90934472	−0.41534751	
a	2.2873810	Ω	70.16268		+0.37085784	−0.83543155	
e	0.1140820	*i*	1.46534		+0.18856470	−0.35991745	
P	3.46	*H*	16.0	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 01	691	0.7−	0.5+	1999 01 19	704	0.9−	0.7+	2001 11 09	704	0.4+	0.9+
1994 11 01	691	0.0	0.2+	1999 02 10	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.8+
1994 11 01	691	0.0	0.1−	1999 02 10	704	0.8+	0.4−	2001 11 09	704	0.1+	0.7+
1996 04 20	809	(3.8−	3.0+)	1999 02 10	704	0.4−	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	0.8+
1996 04 20	809	(4.9−	2.9+)	1999 02 10	704	0.7−	0.4+	2001 11 12	704	0.4+	1.0+
1996 04 20	809	(4.6−	1.7+)	1999 02 10	704	0.1+	0.5+	2001 11 12	704	0.4+	0.3+
1996 04 20	809	(1.0+	3.0+)	1999 02 12	699	0.5+	1.1+	2001 11 12	704	0.5+	0.8+
1996 04 20	809	(0.1+	3.9+)	1999 02 12	699	0.6+	1.1+	2001 11 12	704	0.7+	0.3+
1996 04 20	809	(1.1+	3.2+)	1999 02 12	699	1.0+	1.6+	2001 11 15	608	0.3−	1.0−
1996 04 21	809	(2.4+	2.3+)	1999 02 13	704	0.5+	0.8−	2001 11 15	608	0.4+	0.3−
1996 04 21	809	1.4+	1.3+	1999 02 13	704	0.1−	0.2−	2001 11 15	608	0.0	0.8−
1996 04 21	809	(1.5−	2.9+)	1999 02 13	704	0.1−	0.9−	2001 11 16	644	0.1+	0.5+
1996 05 19	809	0.7+	0.1+	1999 02 13	704	(5.0−	0.9+)	2001 11 16	644	0.0	0.3+
1996 05 19	809	0.5−	0.0	2000 07 29	807	0.8−	0.0	2001 11 16	644	0.3+	0.4+
1996 05 19	809	0.8−	0.5+	2000 07 29	807	1.4−	0.8−	2001 11 18	691	0.6+	0.1+
1996 05 22	809	1.0+	0.7+	2001 10 23	704	0.6−	0.2+	2001 11 18	691	0.4+	0.1+
1996 05 22	809	1.8+	0.1−	2001 10 23	704	1.2−	0.6+	2001 11 18	691	0.3+	0.3+
1996 05 22	809	0.4−	0.1−	2001 10 23	704	0.7−	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.0
1996 05 23	809	1.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.8−	0.7+	2001 11 20	704	0.3+	0.1+
1996 05 23	809	0.3−	1.5+	2001 10 23	704	0.8−	0.7+	2001 11 20	704	0.2+	0.4+
1996 05 23	809	0.3−	0.0	2001 10 24	333	1.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.3+	0.1−
1998 12 17	910	0.3−	0.6+	2001 10 24	333	0.2+	0.6−	2001 11 20	704	0.2+	0.4−
1998 12 17	910	0.7−	0.0	2001 10 24	333	0.8+	0.8−	2001 11 20	608	1.0−	0.6−
1998 12 17	910	0.8−	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.1−	2001 11 20	608	0.3−	0.4−
1998 12 17	910	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.3+	2001 11 20	608	0.2−	1.1−
1998 12 18	910	0.3−	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.2+
1998 12 18	910	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.1+
1998 12 21	910	0.4+	0.8+	2001 10 24	704	0.2−	0.4+	2001 11 21	704	0.1−	0.2+
1998 12 22	910	0.9−	0.1−	2001 10 25	333	0.1−	0.9−	2001 11 21	704	0.0	0.3+
1998 12 22	910	0.9−	0.7−	2001 10 25	333	0.3−	0.8−	2001 11 21	704	0.1+	0.2+
1998 12 22	910	0.9−	0.7−	2001 10 25	333	0.0	0.7−	2001 11 24	644	0.0	0.1−
1998 12 22	910	0.6−	0.2−	2001 10 26	704	0.4+	0.4−	2001 11 24	644	1.5−	0.0
1998 12 22	910	0.9−	0.3−	2001 10 26	704	0.4+	0.2+	2001 11 24	644	0.4−	0.1−
1999 01 19	704	0.2+	2.0−	2001 10 26	704	0.6+	0.4+	2001 11 24	644	0.1−	0.4+
1999 01 19	704	0.2−	1.0−	2001 10 26	704	0.1−	0.3+	2001 11 24	644	0.0	0.1+
1999 01 19	704	0.9+	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.8+	2001 11 24	644	0.1+	0.6+

(31033)∗ 1996 HY$_{23}$ = 2000 GK$_{138}$

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

Id. A. Doppler (*MPO* 1907)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	47.06678		(2000.0)			
n	0.23365088	ω	263.34338		+0.66436493	+0.73587588
a	2.6107048	Ω	49.16349		−0.59909273	+0.62894109
e	0.2451348	i	9.95472		−0.44688605	+0.25083819
P	4.22	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 20	809	0.5−	0.0	2001 09 17	683	0.6−	1.5+	2001 10 14	683	0.2+	0.4+
1996 04 20	809	0.4−	0.2−	2001 09 17	683	1.3−	0.2+	2001 10 14	683	0.3−	0.8−
1996 04 20	809	0.6+	0.8−	2001 09 17	699	0.2−	0.3+	2001 10 14	683	1.3−	0.5−
1996 04 21	809	1.4+	0.7+	2001 09 17	683	(1.0−	2.1−)	2001 10 16	704	0.2−	0.5+
1996 04 21	809	0.8−	0.8+	2001 09 17	699	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.4−	0.3+
1996 04 21	809	0.3−	0.7+	2001 09 18	683	1.6−	1.7+	2001 10 16	683	(2.2−	1.6+)
1997 10 30	566	0.1+	0.2−	2001 09 18	683	0.7−	0.3+	2001 10 16	683	(2.1−	1.1+)
1997 10 30	566	0.4+	0.1+	2001 09 18	683	0.4+	0.2−	2001 10 16	704	0.2−	0.5+
1997 10 30	566	0.4+	0.1+	2001 09 19	683	(1.1−	2.4+)	2001 10 16	683	1.0+	1.2−
2000 03 11	691	0.6+	0.2+	2001 09 19	683	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.2−	0.6+
2000 03 11	691	0.6+	0.2+	2001 09 19	683	0.3−	0.5−	2001 10 16	704	0.4−	0.3+
2000 03 11	691	0.7+	0.0	2001 09 21	704	0.5−	0.8+	2001 10 16	644	0.5−	0.4+
2000 04 04	699	0.6+	0.9+	2001 09 21	704	0.5−	0.4−	2001 10 16	644	0.2−	0.2+
2000 04 04	699	0.1−	1.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 16	644	0.2−	0.4+
2000 04 04	699	1.3+	0.8+	2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.6+	0.0
2000 04 04	699	1.1+	0.8+	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.5+
2000 04 07	699	0.2+	0.9+	2001 09 22	683	0.7+	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.1+
2000 04 07	699	0.7−	0.0	2001 09 22	683	0.9−	1.8−	2001 10 17	704	0.1+	0.6+
2000 04 07	699	0.4−	0.5+	2001 09 22	683	0.9−	0.6−	2001 10 17	704	0.4+	0.2+
2000 04 07	699	0.0	0.5+	2001 09 23	683	0.4−	0.5+	2001 10 22	704	0.4+	0.7+
2000 04 27	699	0.9+	0.6+	2001 09 23	683	0.5−	1.9−	2001 10 22	704	0.7+	0.6+
2000 04 27	699	0.7+	0.6+	2001 09 23	683	(2.8+	1.0+)	2001 10 22	704	0.4+	0.6+
2000 04 27	704	0.9−	1.3+	2001 09 25	683	1.0+	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.3+
2000 04 27	699	1.4+	1.0+	2001 09 25	683	0.7+	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.8+
2000 04 27	704	0.2+	1.1+	2001 09 25	683	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	1.1−	0.3+
2000 04 27	699	0.1+	1.5+	2001 09 26	683	0.2−	0.5−	2001 10 24	704	0.4−	0.4−
2000 04 27	704	0.6+	0.3+	2001 09 26	683	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.3−
2000 05 05	704	0.0	0.3−	2001 09 26	683	0.4−	1.4−	2001 11 08	683	(2.5−	0.5+)
2000 05 05	704	0.0	0.5+	2001 09 27	644	0.4+	0.3+	2001 11 08	683	1.2−	0.9+
2000 05 05	704	0.5+	1.7+	2001 09 27	644	0.4+	0.3+	2001 11 08	683	0.0	1.6+
2000 05 22	699	0.8+	0.4+	2001 09 27	644	0.3+	0.1+	2001 11 08	644	0.2−	0.3+
2000 05 22	699	1.3+	0.5+	2001 10 11	683	0.8+	0.6+	2001 11 08	644	0.1+	0.0
2000 05 22	699	0.9+	1.2+	2001 10 11	683	0.4+	0.1−	2001 11 08	644	0.2−	0.0
2000 05 22	699	0.3+	0.3+	2001 10 11	683	0.8+	0.7−	2001 11 09	704	0.4+	0.4+
2001 08 25	683	(1.9−	2.9−)	2001 10 12	699	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.6+
2001 08 25	683	1.6−	0.3+	2001 10 12	683	1.5+	1.9+	2001 11 09	704	0.3+	0.4−
2001 08 25	683	0.0	0.4+	2001 10 12	699	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.3+
2001 09 12	683	0.9+	1.2+	2001 10 12	683	0.9+	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.7+
2001 09 12	683	0.5+	0.7−	2001 10 12	683	(3.0+	1.6−)	2001 11 14	683	0.2−	1.1+
2001 09 12	683	(1.7+	2.3−)	2001 10 12	699	0.0	0.1+	2001 11 14	683	0.4−	1.3−
2001 09 16	704	0.0	0.2−	2001 10 12	699	0.1−	0.2+	2001 11 14	683	1.4−	1.0−
2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.7−	0.3−	2001 11 20	704	0.7−	0.2−
2001 09 16	704	0.1−	0.5−	2001 10 13	704	0.3−	0.0	2001 11 20	704	0.5−	0.4+
2001 09 16	704	0.3−	0.2−	2001 10 13	683	(0.5−	2.2+)	2001 11 20	704	0.2−	1.6+
2001 09 17	644	0.5−	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.4−	2001 11 20	704	0.3−	2.9+
2001 09 17	699	0.1−	0.1−	2001 10 13	683	0.4−	1.1+	2001 11 20	704	1.5−	1.4+
2001 09 17	644	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.2+	2001 11 20	608	0.5−	1.2−
2001 09 17	699	0.5−	0.0	2001 10 13	683	1.2+	1.9+	2001 11 20	608	0.4−	0.5−
2001 09 17	644	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.4+	2001 11 20	608	0.1−	0.9−

(31034)∗ 1996 HC$_{24}$ = 1997 TE$_{17}$

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

Id. S. Nakano (*MPC* 30763), T. Urata (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	49.85069		(2000.0)			
n	0.26795831	ω	292.41887		+0.99380840	+0.01432436
a	2.3828199	Ω	66.90510		+0.03561470	+0.89825920
e	0.1033760	i	6.87939		−0.10524471	+0.43923253
P	3.68	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 10 16	261	1.1+	0.2+	1999 02 10	704	0.5−	0.2−	2001 10 22	704	0.6−	0.2+
1990 10 16	261	0.4−	0.0	1999 02 10	704	1.0−	0.0	2001 10 22	704	0.4−	1.8+
1993 08 15	675	1.7−	0.2−	1999 02 10	704	0.8−	0.6+	2001 10 28	704	0.2−	0.3−
1993 08 15	675	0.2−	0.6+	1999 02 13	699	1.3+	0.2−	2001 10 28	704	0.2−	0.1+
1996 04 14	691	0.5−	1.0+	1999 02 13	699	0.8+	0.1+	2001 10 28	704	0.6−	0.3+
1996 04 14	691	0.4−	0.8+	1999 02 13	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.3+
1996 04 14	691	0.4−	0.7+	1999 02 13	699	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.3+
1996 04 20	809	(0.1−	3.6+)	1999 02 13	704	1.1−	0.5−	2001 11 09	704	0.1+	0.2+
1996 04 20	809	(1.3−	3.1+)	1999 02 13	704	1.3−	1.5+	2001 11 09	704	0.4+	0.5+
1996 04 20	809	(0.9−	3.6+)	1999 02 13	704	1.0−	1.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.2+
1996 04 21	809	(0.3+	4.0+)	1999 02 13	704	1.7−	0.9+	2001 11 12	704	0.8−	0.5+
1996 04 21	809	(0.9−	4.8+)	2000 06 07	704	0.8−	1.0+	2001 11 12	704	0.7−	0.2+
1996 04 21	809	(1.1−	4.2+)	2000 06 07	704	0.5+	1.6+	2001 11 12	704	0.5−	0.4+
1996 05 19	809	1.8+	1.8+	2000 06 07	704	0.6−	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	1.1+
1996 05 19	809	0.8−	0.6+	2000 06 07	704	0.7−	0.9+	2001 11 12	704	0.1+	0.8+
1996 05 19	809	0.8−	2.0−	2001 09 26	704	0.5−	0.0	2001 11 15	300	0.2+	0.3+
1996 05 22	809	1.5+	0.2−	2001 09 26	704	0.3+	0.5+	2001 11 15	300	0.1+	0.2+
1996 05 22	809	1.6+	0.7+	2001 09 26	704	0.4−	0.1−	2001 11 19	704	0.7+	0.1−
1996 05 22	809	1.1+	0.6−	2001 09 26	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.6+	0.1+
1996 05 23	809	2.1+	0.5+	2001 09 26	704	0.1−	0.2−	2001 11 19	704	0.3+	0.0

1996 05 23	809	1.5+	0.4+	2001 10 13	704	0.3−	1.2+	2001 11 19	704	0.4+	0.1+
1996 05 23	809	1.7+	0.4+	2001 10 13	704	0.4+	0.3+	2001 11 21	704	0.9+	0.2−
1997 10 06	905	0.9−	0.4−	2001 10 13	704	1.1+	0.6+	2001 11 21	704	1.0+	0.2−
1997 10 06	905	0.5+	1.0+	2001 10 13	704	0.0	1.1+	2001 11 21	704	0.8+	0.3−
1997 10 10	385	0.0	0.6+	2001 10 22	704	0.1+	0.5−	2001 11 21	704	(3.1+	1.6−)
1997 10 10	385	0.7−	0.0	2001 10 22	704	0.6−	0.1+	2001 11 21	704	0.8−	0.2+
1999 02 10	704	0.8+	0.3+	2001 10 22	704	0.2−	0.3+				

(31035)∗ 1996 HJ$_{24}$ = 1999 CF$_{66}$

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

Id. A. Doppler (*MPC* 34197)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	140.07729		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27217738	ω	78.14881		+0.04989042	+0.99859536	
a	2.3581316	Ω	194.74603		−0.94146103	+0.04105812	
e	0.0495622	i	4.01905		−0.33340978	+0.03348951	
P	3.62	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 20	809	0.5+	0.5+	1999 02 16	704	0.2−	0.1+	2001 09 27	704	0.4−	0.9+
1996 04 20	809	0.7+	0.3+	1999 02 16	704	0.3+	0.3−	2001 09 27	704	0.2−	0.3−
1996 04 20	809	0.3+	1.1+	1999 02 16	704	0.6−	0.0	2001 09 27	704	0.0	0.8+
1996 04 21	809	0.7−	0.9+	1999 02 16	704	1.1−	0.3−	2001 09 27	704	0.1+	0.3−
1996 04 21	809	1.0−	0.8+	1999 02 16	704	0.7−	0.7+	2001 10 15	333	0.1−	0.0
1996 04 21	809	(2.3−	1.1+)	1999 02 18	566	1.0+	0.5−	2001 10 15	333	1.6+	0.0
1996 05 12	691	0.7−	0.6−	1999 02 18	566	0.8+	0.2−	2001 10 15	333	0.6+	0.4−
1996 05 12	691	0.8−	0.2−	1999 02 18	566	0.5+	0.8−	2001 10 22	704	0.6+	0.4+
1996 05 12	691	0.7−	0.3−	1999 02 20	699	0.6+	1.1+	2001 10 22	704	0.3+	0.4−
1996 05 22	809	0.6+	0.2−	1999 02 20	699	1.8+	0.6+	2001 10 22	704	0.5+	0.1−
1996 05 22	809	0.1−	0.3+	1999 02 20	699	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.1−
1996 05 22	809	0.0	0.5−	2000 06 07	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
1996 05 22	809	0.8+	1.4+	2000 06 07	704	0.7−	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	0.3−
1996 05 22	809	0.2+	0.9+	2000 06 07	704	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
1996 05 22	809	0.5+	0.8+	2000 06 07	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.0	0.2+
1996 05 23	809	0.9+	1.3−	2000 06 07	704	0.2−	0.6+	2001 11 09	704	0.3−	0.6+
1996 05 23	809	1.4+	0.4−	2000 07 03	704	0.0	1.0+	2001 11 09	704	0.7−	0.8+
1996 05 23	809	0.1−	0.9−	2000 07 03	704	0.2−	1.1+	2001 11 09	704	0.7+	0.1+
1997 10 30	704	(0.3−	2.3+)	2000 07 03	704	0.4+	0.6−	2001 11 09	704	0.8−	0.1−
1997 10 30	704	0.4−	1.6+	2000 07 03	704	0.4+	0.7+	2001 11 09	704	0.4−	0.5+
1997 10 30	704	0.3+	0.6+	2000 07 03	704	0.8−	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.3+
1997 10 30	704	1.6−	0.8+	2001 09 26	704	0.5−	0.1−	2001 11 12	704	0.6+	0.6+
1999 01 15	699	1.5−	0.2−	2001 09 26	704	0.5−	0.4−	2001 11 12	704	0.2+	0.3+
1999 01 15	699	0.5+	1.1+	2001 09 26	704	0.7−	0.1−	2001 11 12	704	1.1+	0.4+
1999 01 15	699	0.8−	0.3+	2001 09 26	704	0.7−	0.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.6+
1999 02 08	120	1.0+	0.1+	2001 09 26	704	0.5−	0.6+	2001 11 20	704	0.3−	0.0
1999 02 08	120	1.4+	0.1−	2001 09 27	704	0.0	1.0+	2001 11 20	704	0.4+	0.7−
1999 02 12	704	0.4−	0.8+	2001 09 27	704	1.0−	0.8+	2001 11 20	704	0.5+	0.0
1999 02 12	704	0.1+	0.3−	2001 09 27	704	0.4−	0.7+	2001 11 20	704	0.7+	0.4−
1999 02 12	704	1.5−	0.7+	2001 09 27	704	0.2−	0.3−	2001 11 20	704	0.6+	0.8−
1999 02 12	704	1.1−	0.9+	2001 09 27	704	0.2−	0.2−				
1999 02 12	704	0.3−	1.6+	2001 09 27	704	0.9−	0.2−				

(31036)∗ 1996 HM$_{25}$ = 1999 CZ$_{35}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 33946)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	125.91150		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26834172	ω	224.71519		+0.28026037	+0.94906979	
a	2.3805497	Ω	62.05701		−0.82880649	+0.31489684	
e	0.1152087	i	9.37780		−0.48428703	+0.01032054	
P	3.67	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 20	809	0.8+	0.3+	1997 10 30	704	0.4+	0.4−	2001 10 26	704	0.8−	0.0
1996 04 20	809	1.6+	1.2−	1997 10 30	704	0.3+	1.4−	2001 10 26	704	0.8−	0.7+
1996 04 20	809	(2.2+	0.5+)	1997 10 30	704	0.3+	1.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.3−
1996 04 21	809	0.7+	1.1+	1997 10 30	704	0.2+	1.7−	2001 11 09	704	0.2+	0.4−
1996 04 21	809	(1.1+	2.6+)	1997 10 30	704	0.8+	0.5−	2001 11 09	704	0.4−	0.2−
1996 04 21	809	1.2+	1.1+	1999 02 10	704	0.0	0.9−	2001 11 09	704	0.1+	0.4−
1996 05 15	566	0.7−	0.3−	1999 02 10	704	(2.2+	0.1−)	2001 11 09	704	0.9−	0.4−
1996 05 15	566	0.9−	0.5−	1999 02 10	704	0.3−	1.2+	2001 11 12	704	0.7−	0.5−
1996 05 15	566	0.8−	0.4−	1999 02 10	704	1.3−	1.7−	2001 11 12	704	0.8−	0.5+
1996 05 22	809	0.6−	0.7+	1999 02 13	704	1.9+	1.8−	2001 11 12	704	0.0	1.6+
1996 05 22	809	1.0−	0.6+	1999 02 13	704	0.6+	1.7−	2001 11 19	704	0.4−	0.6+
1996 05 22	809	0.4−	0.6+	1999 02 13	704	0.5−	0.8+	2001 11 19	704	0.4−	0.7+
1996 05 24	809	0.5+	0.4+	1999 02 13	704	1.8+	1.9−	2001 11 19	704	0.5−	0.8+
1996 05 24	809	0.4−	1.0+	2000 06 07	704	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	0.5−	0.6+
1996 05 24	809	1.3−	0.2+	2000 06 07	704	0.1+	0.5−	2001 11 21	704	0.6−	0.4+
1997 10 29	704	1.7+	0.4+	2000 06 07	704	0.8+	0.6+	2001 11 21	704	0.4−	0.7+
1997 10 29	704	0.1−	2.0−	2000 06 07	704	0.9+	0.0	2001 11 21	704	0.7+	0.6+
1997 10 29	704	(2.3+	0.4−)	2000 06 07	704	0.2+	0.3−	2001 11 21	704	0.3−	1.3+
1997 10 29	704	0.4+	1.5+	2001 10 26	704	0.1−	1.0+				
1997 10 29	704	0.5+	0.6+	2001 10 26	704	1.0−	0.9+				

(31037)∗ 1996 HZ$_{25}$ = 2000 TV$_{4}$

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 4333)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	175.04100		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08192784	ω	26.22697		−0.81846621	+0.57422116	
a	5.2502708	Ω	188.89626		−0.54688918	−0.78904780	
e	0.1284158	i	7.27142		−0.17613998	−0.21834290	
P	12.03	H	12.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1986 08 26	260	1.3−	0.5+	2000 10 01	704	0.1−	0.4−	2001 10 17	704	0.7−	0.4−
1986 08 26	260	0.7−	0.2+	2000 10 01	704	0.1+	0.6−	2001 10 17	704	0.4−	1.0−
1987 09 15	260	1.3+	1.1+	2000 10 02	704	0.8+	0.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.4−
1987 09 15	260	0.2+	0.8+	2000 10 02	704	0.1−	0.4+	2001 10 17	704	0.3−	0.2+
1994 03 05	261	0.5+	0.3−	2000 10 02	704	0.2−	0.0	2001 10 18	644	0.2+	0.2−
1994 03 05	261	0.3+	0.0	2000 10 02	704	0.5+	0.4+	2001 10 18	644	0.3+	0.0
1995 04 01	691	0.5−	0.2+	2001 09 19	704	0.9−	0.2−	2001 10 18	644	0.1+	0.2−
1995 04 01	691	0.4−	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.4−
1995 04 01	691	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.5−	1.0+	2001 10 20	704	0.0	0.5+
1996 04 20	809	0.4+	0.7−	2001 09 19	704	1.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.4+
1996 04 20	809	0.3+	1.4−	2001 09 21	704	0.8+	0.2−	2001 10 20	704	0.6+	0.1−
1996 04 20	809	0.2+	0.8−	2001 09 21	704	1.1+	1.0−	2001 11 20	704	0.0	0.0
1996 04 21	809	(1.7+	2.1−)	2001 09 21	704	0.4+	0.8−	2001 11 20	704	0.3+	0.9−
1996 04 21	809	0.2+	0.9−	2001 09 21	704	0.3+	1.3−	2001 11 20	704	0.0	0.2+
1996 04 21	809	0.2−	0.3−	2001 09 26	704	0.1+	0.5−	2001 11 20	704	0.5−	1.3−
1996 05 22	566	0.1+	0.1+	2001 09 26	704	0.7−	0.0	2001 11 21	704	0.6+	1.9+
1996 05 22	566	0.4−	0.5+	2001 09 26	704	0.1+	0.7−	2001 11 21	704	0.3−	0.4+
1996 05 22	566	0.4−	0.0	2001 09 26	704	0.4−	0.7−	2001 11 21	704	0.0	0.3+
2000 09 24	691	0.2+	0.7−	2001 09 27	644	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.3−	1.0+
2000 09 24	691	0.1+	0.7−	2001 09 27	644	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.7+	0.9+
2000 09 24	691	0.0	0.8−	2001 09 27	644	0.0	0.2−				
2000 10 01	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.3+				

(31038)∗ 1996 HG$_{26}$ = 1999 CA$_{78}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 33946)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	303.11444		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28326504	ω	276.04993		−0.48542121	−0.87296549	
a	2.2961878	Ω	203.18121		+0.84257206	−0.45248120	
e	0.0928232	i	6.99406		+0.23332074	−0.18218676	
P	3.48	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 20	809	(2.1+	2.9+)	1999 02 16	704	0.9+	0.5+	2001 09 26	704	0.2−	0.3+
1996 04 20	809	(0.8+	3.0+)	1999 02 16	704	0.8+	0.4−	2001 09 26	704	0.1−	0.8+
1996 04 20	809	(0.5+	2.4+)	2000 05 26	691	0.3+	0.3−	2001 09 26	704	0.3−	0.6+
1996 04 21	809	1.0+	0.9+	2000 05 26	691	0.4+	0.1−	2001 09 26	704	0.5−	0.6+
1996 04 21	809	1.0−	2.0+	2000 05 26	691	0.3+	0.3−	2001 10 17	704	(2.5+	1.0−)
1996 04 21	809	1.1−	1.6+	2000 06 08	704	0.3−	0.5+	2001 10 17	704	(2.7+	0.8−)
1996 05 22	809	(1.1+	3.4+)	2000 06 08	704	0.7−	0.4+	2001 10 17	704	(2.3+	1.2−)
1996 05 22	809	(0.7+	2.3+)	2000 06 08	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	(2.7+	1.5−)
1996 05 22	809	(1.1+	2.5+)	2000 06 08	704	0.2+	0.8+	2001 10 17	704	(2.6+	1.3−)
1996 05 22	566	0.1−	0.1+	2000 06 08	704	0.0	0.7−	2001 10 20	333	0.0	0.2+
1996 05 22	566	0.6−	0.1+	2000 06 10	691	0.1−	0.2+	2001 10 20	333	0.4+	0.2+
1996 05 22	566	0.8−	0.0	2000 06 10	691	0.1−	0.4+	2001 10 20	333	0.1+	0.1−
1996 05 24	809	1.2+	1.8+	2000 06 10	691	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.2−
1996 05 24	809	1.3+	2.0+	2001 08 22	704	0.2−	1.5+	2001 10 24	704	1.4−	0.3+
1996 05 24	809	1.4+	1.2+	2001 08 22	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	1.2−	0.7−
1998 12 23	704	0.1−	0.8+	2001 08 22	704	0.0	1.1+	2001 10 24	704	1.3−	0.7+
1998 12 23	704	0.2−	0.1+	2001 08 22	704	0.7−	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.7+
1998 12 23	704	1.6+	0.6−	2001 08 23	699	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.3−	0.1+
1998 12 23	704	1.0−	1.5−	2001 08 23	699	0.3−	1.0+	2001 11 09	704	0.2−	0.5+
1998 12 23	704	0.2−	1.9−	2001 08 23	699	0.4+	0.9−	2001 11 09	704	0.1+	1.5+
1999 02 12	704	0.1+	0.0	2001 08 23	699	1.4−	0.8+	2001 11 09	704	0.5+	0.8+
1999 02 12	704	0.5−	0.0	2001 08 28	644	0.4+	1.5−	2001 11 17	704	0.9+	0.1+
1999 02 12	704	0.5−	0.5+	2001 08 28	644	0.0	1.2−	2001 11 17	704	1.1+	0.1+
1999 02 12	704	0.6−	0.6+	2001 08 28	644	0.0	1.0−	2001 11 17	704	0.9+	0.1+
1999 02 12	704	1.0−	1.2+	2001 09 17	704	0.8+	0.5+	2001 11 17	704	1.1+	0.6+
1999 02 16	704	0.2+	0.1−	2001 09 17	704	1.5+	0.8+	2001 11 20	704	0.1+	0.2+
1999 02 16	704	0.7+	0.2+	2001 09 17	704	0.8−	0.4+	2001 11 20	704	0.1−	1.2+
1999 02 16	704	0.1−	0.0	2001 09 17	704	0.8+	0.5+	2001 11 20	704	1.0−	0.6+

(31039)∗ 1996 JN = 1995 YA$_{20}$

Discovered 1996 May 12 by Y. Ikari at Moriyama.

Id. S. Nakano (*MPC* 33695)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	249.99713		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28610881	ω	93.49088		−0.99346817	+0.07018387	
a	2.2809472	Ω	90.54785		−0.10030811	−0.91302651	
e	0.0974157	i	5.16231		+0.05439920	−0.40181690	
P	3.44	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 22	691	0.3+	0.1−	1999 03 06	402	0.3+	0.2+	2000 08 26	704	0.5+	1.2+
1995 12 22	691	0.4+	0.3+	1999 03 06	402	0.0	0.1+	2000 08 26	704	0.7+	1.0+
1995 12 22	691	0.4+	0.0	1999 05 08	704	0.5+	0.2+	2000 08 26	704	0.6+	1.2+
1996 05 12	367	0.3−	0.3+	1999 05 08	704	0.2−	0.7+	2000 09 02	704	0.6+	0.1+
1996 05 12	367	0.0	0.3+	1999 05 08	704	0.2+	0.3+	2000 09 02	704	0.2+	0.2−
1996 05 12	367	0.5−	0.3+	1999 05 08	704	0.7−	1.2−	2000 09 02	704	0.0	0.3+
1996 05 12	900	0.3+	0.1+	1999 05 08	704	0.1+	1.1−	2000 09 02	704	0.1−	0.8+
1996 05 12	900	0.4+	0.4+	1999 06 07	703	0.6+	0.3+	2000 09 02	704	0.4−	0.2−
1996 05 13	900	0.1−	1.1+	1999 06 07	703	1.3+	0.2+	2000 09 05	704	0.6−	0.5+
1996 05 13	900	0.1−	0.1+	1999 06 07	704	0.3+	0.6−	2000 09 05	704	0.3+	0.0
1996 05 14	867	0.2−	0.3+	1999 06 07	703	0.7+	1.5+	2000 09 05	704	0.2−	0.7−
1996 05 14	867	0.2−	0.1+	1999 06 07	704	1.3−	0.3−	2000 09 05	704	0.0	0.2−
1996 05 14	867	0.0	0.2+	1999 06 07	703	0.9+	0.8+	2000 09 05	704	0.2+	0.6−
1996 05 22	566	0.3+	0.2−	1999 06 07	704	0.0	1.0−	2000 09 20	704	1.1+	0.5+
1996 05 22	566	0.5+	0.4−	1999 06 07	704	0.5+	0.2+	2000 09 20	704	0.8+	1.7+
1996 05 22	566	0.2+	0.2−	1999 06 07	704	0.3−	0.3−	2000 09 20	704	0.2+	0.5−
1996 05 22	566	0.6+	0.4−	1999 06 08	704	0.3+	0.3+	2000 09 20	704	0.5+	0.8+
1996 05 22	566	0.1+	0.1+	1999 06 08	704	0.4+	0.5−	2000 09 20	704	0.8−	0.2+
1996 05 22	566	0.4+	0.0	1999 06 08	704	0.0	0.3−	2000 10 18	704	1.0−	0.9−
1996 05 25	900	0.1−	0.8−	1999 06 08	704	0.6+	0.1−	2000 10 18	704	0.3+	0.6−
1996 05 25	900	0.2−	1.9−	1999 06 08	704	0.2+	1.1−	2000 10 18	704	0.3+	0.3−
1998 11 25	704	0.9+	0.0	2000 06 09	699	0.0	0.2−	2000 11 17	704	0.0	0.2−
1998 11 25	704	0.3+	0.5+	2000 06 09	699	0.4−	0.8+	2000 11 17	704	0.5−	0.8−
1998 11 25	704	1.1+	0.4−	2000 06 09	699	0.4−	0.2−	2000 11 17	704	0.1−	0.6−
1998 11 25	704	1.0−	0.6+	2000 06 09	699	0.1−	0.5+	2001 08 29	644	1.6+	0.1+
1998 11 30	910	1.6−	0.5+	2000 06 26	704	0.3+	0.6+	2001 08 29	644	1.1+	0.4+
1998 11 30	910	1.9−	0.5+	2000 06 26	704	1.1+	1.5+	2001 08 29	644	1.0+	0.0
1998 11 30	910	1.6−	0.5+	2000 06 26	704	(2.6+	0.3−)	2001 09 26	704	0.1−	0.0
1998 12 17	699	0.5−	0.6+	2000 07 05	699	0.4−	0.3−	2001 09 26	704	0.2−	0.3+
1998 12 17	699	0.3−	0.4+	2000 07 05	699	0.3−	0.2−	2001 09 26	704	1.0−	1.0−
1998 12 17	699	0.3−	0.4−	2000 07 05	699	0.6−	0.4−	2001 09 26	704	0.3−	0.3+
1998 12 21	704	0.6+	0.5+	2000 07 05	699	0.2−	0.2−	2001 09 26	704	0.1+	0.2−
1998 12 21	704	0.7−	0.7+	2000 07 07	704	0.7−	0.0	2001 10 13	704	1.7−	1.2+
1998 12 21	704	(2.4+	0.2+)	2000 07 07	704	1.1+	0.3−	2001 10 13	704	0.1−	0.2+
1998 12 21	704	0.9+	0.5+	2000 07 07	704	0.5−	0.0	2001 10 13	704	0.3−	0.0
1998 12 21	704	1.1+	0.2+	2000 07 07	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	1.0+
1999 01 19	411	0.4−	0.2−	2000 07 07	704	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	(2.5+	0.4−)
1999 01 19	411	0.3−	0.4+	2000 07 23	704	1.0−	0.5+	2001 11 09	704	1.1+	0.6−
1999 01 20	411	0.9−	0.2−	2000 07 23	704	0.9−	0.4+	2001 11 09	704	1.6+	0.6−
1999 01 20	411	1.1−	0.2+	2000 07 23	704	1.0−	0.7+	2001 11 09	704	1.4+	1.3−
1999 02 08	900	0.1−	0.2+	2000 07 23	704	0.9−	0.1+	2001 11 12	704	1.6+	1.0+
1999 02 08	900	0.1−	0.3+	2000 07 28	402	0.0	0.4−	2001 11 12	704	1.2+	0.2−
1999 02 10	704	0.4+	0.3+	2000 07 28	402	0.0	0.3−	2001 11 12	704	1.6+	0.0
1999 02 10	704	0.3+	0.3+	2000 08 01	704	0.2−	0.4−	2001 11 12	704	1.8+	0.3+
1999 02 10	704	(1.0+	2.3−)	2000 08 01	704	0.3+	0.3−	2001 11 12	704	1.8+	0.1−
1999 02 10	704	1.9−	1.9+	2000 08 01	704	0.2+	0.5−	2001 11 20	704	0.7−	0.1−
1999 02 10	704	0.8+	1.2+	2000 08 01	704	0.3+	0.6−	2001 11 20	704	0.5−	0.1+
1999 02 13	704	0.2−	0.0	2000 08 01	704	0.5−	1.2−	2001 11 20	704	1.2−	0.2−
1999 02 13	704	0.2−	0.8−	2000 08 05	402	0.2+	0.3−	2001 11 20	704	1.4−	0.4−
1999 02 13	704	0.0	0.4+	2000 08 05	402	0.3+	0.3−	2001 11 20	704	1.2−	0.1−
1999 02 13	704	0.8−	0.3−	2000 08 05	402	0.3+	0.4−	2001 11 21	704	0.7−	0.2−
1999 02 13	704	0.6−	0.5+	2000 08 20	699	0.4−	0.4−	2001 11 21	704	0.5−	0.1+
1999 02 18	566	0.4+	1.0−	2000 08 20	699	0.6−	0.1−	2001 11 21	704	0.5−	0.1−
1999 02 18	566	0.3+	0.9−	2000 08 20	699	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	1.1−	0.3−
1999 02 18	566	0.6+	1.5−	2000 08 20	699	0.6−	0.3−	2001 11 21	704	0.0	1.5+
1999 02 25	900	0.4+	0.1−	2000 08 26	704	0.2+	0.3+				
1999 02 25	900	0.5+	0.1+	2000 08 26	704	0.2+	0.8+				

(31040)∗ 1996 JW$_8$ = 1999 EL$_{11}$

Discovered 1996 May 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPC* 34514)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	348.70546		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26096725	ω	253.16477		+0.73398743	−0.67648837	
a	2.4251878	Ω	149.32476		+0.65937655	+0.68855204	
e	0.1141318	i	6.77845		+0.16274219	+0.26126532	
P	3.78	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 24	691	0.0	0.8+	1999 03 24	691	0.1+	0.4+	2001 09 27	644	0.0	0.2+
1993 07 24	691	0.1+	0.1+	1999 03 24	691	0.4+	0.0	2001 10 14	699	0.2+	0.3+
1993 07 24	691	0.1+	0.3+	2001 08 27	644	0.5−	0.7+	2001 10 14	699	0.3−	0.7−
1993 07 24	691	0.6−	0.7−	2001 08 27	644	0.3−	0.6+	2001 10 14	699	0.3−	0.1−
1993 07 24	691	0.1+	0.2+	2001 08 27	644	0.5−	0.6+	2001 10 14	699	0.0	0.5+
1993 07 24	691	0.1+	0.2−	2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.0	0.0
1996 05 12	691	0.3−	0.2+	2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 16	704	0.4+	0.1−
1996 05 12	691	0.5−	0.1+	2001 09 16	704	0.3+	0.6−	2001 10 16	704	0.0	0.2−
1996 05 15	691	0.2+	0.1−	2001 09 17	699	0.4+	0.6−	2001 10 16	704	0.1+	0.5−
1996 05 15	691	0.4+	0.6+	2001 09 17	699	0.8+	0.2−	2001 10 16	704	0.1−	0.4−
1996 05 15	691	0.2+	0.6+	2001 09 17	699	0.2+	0.3+	2001 10 16	644	0.1+	0.6+
1996 05 17	691	0.2+	0.7+	2001 09 17	699	0.5+	0.4+	2001 10 16	644	0.1+	0.4+
1996 05 17	691	0.2+	0.6+	2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 10 16	644	0.2+	0.5+
1996 05 17	691	0.2+	0.3+	2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2001 10 20	704	0.6+	0.0
1999 02 18	566	0.1−	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.0
1999 02 18	566	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.8−	0.1−

1999 02 18	566	0.4+	0.6+	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.1−
1999 03 09	691	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.8+	2001 10 20	704	0.2−	0.4+
1999 03 09	691	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2001 11 08	644	0.4−	0.6+
1999 03 09	691	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 11 08	644	0.1−	0.1+
1999 03 15	691	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.7−	0.6−	2001 11 08	644	0.2+	0.5+
1999 03 15	691	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.5−	2001 11 15	644	0.0	0.2+
1999 03 15	691	0.3+	0.2+	2001 09 27	644	0.1−	0.1+	2001 11 15	644	0.1−	0.3+
1999 03 24	691	0.0	0.3+	2001 09 27	644	0.1+	0.1−	2001 11 15	644	0.0	0.2+

(31041)∗ 1996 KD = 1998 YR$_{30}$

Discovered 1996 May 16 at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 169)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	183.83458		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26156456	ω	114.70329		−0.89750579	+0.43609488	
a	2.4214943	Ω	91.20905		−0.42461255	−0.81434994	
e	0.1237025	*i*	3.76269		−0.11911147	−0.38295617	
P	3.77	*H*	14.5	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 16	120	0.8+	0.6+	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 16	704	1.0+	0.7+
1996 05 16	120	0.9+	1.9+	2001 09 19	704	0.6−	0.9+	2001 10 16	704	0.7+	0.9+
1996 05 18	120	0.4+	0.8+	2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.1−
1996 05 18	120	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.0
1996 05 20	120	0.3+	1.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.7−	2001 10 23	704	0.1+	0.1−
1996 05 20	120	0.6+	1.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2001 10 23	704	0.3−	0.1+
1996 05 20	120	0.7+	1.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.5−
1996 05 28	120	1.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.4−
1996 05 28	120	1.4−	0.9+	2001 09 21	704	0.3+	1.0+	2001 10 24	704	0.3−	0.1−
1996 05 28	120	1.4−	0.7−	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.2−
1996 06 05	120	0.3+	0.4+	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.6−	0.6−
1996 06 05	120	1.5+	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.6−	0.4−
1996 06 05	120	0.5+	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 25	704	0.4−	0.0
1998 12 16	699	0.3+	0.8+	2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 10 25	704	0.5−	0.4+
1998 12 16	699	0.8+	0.4+	2001 09 21	704	0.7+	0.2−	2001 10 25	704	0.2−	0.2+
1998 12 16	699	0.2+	1.0−	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 25	704	0.1+	0.7−
1998 12 17	704	0.2−	0.2+	2001 09 26	704	0.2+	0.1+	2001 10 25	704	0.0	0.4−
1998 12 17	704	0.8−	0.3−	2001 09 26	704	0.1+	0.3−	2001 11 15	644	0.2−	0.4−
1998 12 17	704	0.5+	0.0	2001 09 26	704	0.2+	0.1−	2001 11 15	644	0.8−	0.6−
1998 12 17	704	0.2−	0.0	2001 09 26	704	0.1+	0.6−	2001 11 15	644	0.2−	0.5−
1998 12 17	704	0.1+	0.3−	2001 09 26	704	0.1+	0.3−	2001 11 18	704	0.7+	0.1+
1999 01 16	704	0.0	0.7+	2001 09 28	704	(2.0+	0.5+)	2001 11 18	704	0.5−	0.1−
1999 01 16	704	0.7−	0.7+	2001 09 28	704	0.6+	0.4+	2001 11 18	704	0.6−	0.0
1999 01 16	704	0.4+	1.1+	2001 09 28	704	1.4+	0.1−	2001 11 18	704	0.6−	0.3−
1999 01 16	704	0.0	0.8+	2001 09 28	704	1.0+	0.5+	2001 11 18	704	0.7−	0.2+
2000 06 07	704	0.6−	0.6−	2001 09 28	704	0.3+	0.6+	2001 11 20	704	1.2−	0.4−
2000 06 07	704	0.5+	0.4−	2001 09 28	704	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	1.2−	0.7−
2000 06 07	704	0.0	0.1−	2001 10 14	699	0.4−	0.2+	2001 11 20	704	0.8−	0.1+
2001 09 17	704	0.1−	1.0+	2001 10 14	699	0.1−	0.5+	2001 11 20	704	0.7−	0.4+
2001 09 17	704	0.0	0.9+	2001 10 14	699	0.0	0.7−	2001 11 20	704	1.7−	0.4+
2001 09 17	704	0.4+	0.4+	2001 10 14	699	0.5−	0.1+	2001 11 21	608	1.0+	1.2+
2001 09 17	704	0.6+	0.5+	2001 10 16	704	0.6+	0.6+	2001 11 21	608	0.5+	0.2−
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.3+	0.4+	2001 11 21	608	0.8+	0.3+
2001 09 19	704	0.5+	1.7+	2001 10 16	704	0.6+	0.7+				

(31042)∗ 1996 KS$_4$ = 1995 AH$_2$ = 2000 MG$_4$

Discovered 1996 May 22 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4333)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	117.37188		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26087252	ω	165.33942		+0.25660502	+0.96516014	
a	2.4257749	Ω	119.50669		−0.89257708	+0.25695626	
e	0.1616276	*i*	3.37160		−0.37075602	+0.04939008	
P	3.78	*H*	16.0	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 30	691	0.2+	0.4−	1996 04 21	809	0.5+	1.7−	2000 06 24	704	0.4−	0.8−
1992 03 30	691	0.2−	0.5+	1996 05 22	809	1.1−	0.1−	2000 06 24	704	0.1+	0.0
1992 03 30	691	0.5−	0.0	1996 05 22	809	0.2−	0.1+	2000 06 24	704	0.2−	0.0
1992 04 27	691	0.4+	0.3−	1996 05 22	809	0.1−	0.7−	2000 07 07	704	0.1−	0.5−
1992 04 27	691	0.4+	0.6−	1996 05 22	566	0.2−	0.1+	2000 07 07	704	0.6−	0.1−
1992 04 27	691	0.1−	0.2−	1996 05 22	566	0.2+	0.4+	2000 07 07	704	0.2+	0.3+
1995 01 08	691	0.1+	0.2+	1996 05 22	566	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.5+	0.8−
1995 01 08	691	0.4−	0.4+	1996 05 24	809	0.4+	1.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.4+
1995 01 08	691	0.3+	0.3+	1996 05 24	809	0.9+	1.5+	2001 10 23	704	1.1+	0.4−
1995 01 08	691	0.2−	0.9−	1996 05 24	809	0.1+	1.4+	2001 10 24	704	0.9+	0.8−
1995 01 08	691	0.2−	0.5−	1997 11 06	704	0.1+	0.6−	2001 10 24	704	0.2+	0.6−
1995 01 08	691	0.2−	0.5−	1997 11 06	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.1+
1995 01 09	691	0.4−	0.0	1997 11 06	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	1.4+	0.2−
1995 01 09	691	0.3−	0.0	1997 11 06	704	1.6−	1.0+	2001 11 20	704	0.1+	0.8+
1995 01 09	691	0.1+	0.5−	1999 01 18	691	0.6−	0.5+	2001 11 20	704	0.7−	0.4+
1996 04 21	809	(0.8+	2.4−)	1999 01 18	691	0.3−	0.5+	2001 11 20	704	0.6−	0.2+
1996 04 21	809	1.0+	1.9−	1999 01 18	691	0.0	0.7+	2001 11 20	704	0.3−	0.4+

(31043)∗ 1996 LT = 2000 FB$_{47}$

Discovered 1996 June 11 by P. G. Comba at Prescott.

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

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Marsden

M	89.68105		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23305546	ω	146.06278		−0.30440789	+0.94082963	
a	2.6151495	Ω	105.82489		−0.90470902	−0.23664912	
e	0.1724856	*i*	8.90406		−0.29805608	−0.24256300	
P	4.23	*H*	15.9	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1994 12 31	691	0.4+	0.1+	2000 03 11	699	0.7+	0.7+	2000 05 23	684	0.1+	0.2+
1994 12 31	691	0.2+	1.2−	2000 03 11	699	1.2+	0.2+	2000 05 23	684	0.3−	0.1+
1994 12 31	691	0.0	0.5−	2000 03 11	699	1.9+	0.2−	2001 09 09	684	0.5+	0.0
1996 04 22	691	0.4+	0.1+	2000 03 29	704	1.4−	0.5+	2001 09 09	684	0.2+	1.1+
1996 04 22	691	0.1+	0.0	2000 03 29	704	0.9−	0.3+	2001 09 09	684	1.4−	0.1+
1996 04 22	691	0.4+	0.6−	2000 03 29	704	0.6−	0.4+	2001 09 10	684	0.7−	1.1+
1996 06 08	691	0.1+	0.6−	2000 03 29	704	0.1−	0.2+	2001 09 10	684	0.1−	0.5+
1996 06 08	691	1.0−	0.7−	2000 04 05	704	0.2−	0.5+	2001 09 12	704	1.6−	1.8+
1996 06 11	684	0.6+	0.5−	2000 04 05	704	0.4−	1.2+	2001 09 12	704	0.0	1.2+
1996 06 11	684	0.2+	0.5−	2000 04 05	704	0.3+	0.8+	2001 09 12	704	0.1−	1.1+
1996 06 12	684	1.4−	0.2+	2000 04 05	704	0.4+	1.5+	2001 09 12	704	0.4+	1.5+
1996 06 12	684	1.5−	0.6+	2000 04 08	704	0.5+	0.2+	2001 09 12	704	0.7+	0.7+
1996 06 12	684	1.3−	0.6+	2000 04 08	704	0.7+	1.2+	2001 09 12	704	(0.0	2.9+)
1996 06 13	684	1.0+	0.3−	2000 04 08	704	0.2+	0.3+	2001 09 12	704	0.3+	1.2+
1996 06 13	684	0.5+	0.7−	2000 04 08	704	0.8+	1.0+	2001 09 25	704	0.3+	1.7+
1996 06 16	684	0.1−	0.7−	2000 04 08	704	0.1−	0.5+	2001 09 25	704	0.1+	0.3+
1996 06 16	684	0.2−	0.9−	2000 04 13	704	0.1+	0.1−	2001 09 25	704	0.7−	0.3+
1996 06 16	684	0.1−	1.0−	2000 04 13	704	0.6+	0.6+	2001 10 13	684	0.2−	1.6−
1996 06 16	691	0.0	0.5−	2000 04 13	704	0.4+	0.2+	2001 10 13	684	0.1−	1.4−
1996 06 16	691	0.1+	0.1+	2000 04 13	704	0.4−	0.2−	2001 10 14	684	0.6−	1.3−
1996 06 16	691	0.1+	0.0	2000 05 22	684	0.2+	0.0	2001 10 14	684	0.1−	1.2−
2000 03 11	699	1.0+	0.5+	2000 05 22	684	0.1−	0.2−				

(31044)∗ 1996 NY = 2000 PS$_5$

Discovered 1996 July 11 by R. H. McNaught at Siding Spring.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3146)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	122.25345		(2000.0)			
n	0.26117569	ω	235.58475		+0.79160973	+0.56433843
a	2.4238973	Ω	88.95996		−0.45493482	+0.80028773
e	0.2476880	i	13.55008		−0.40790727	+0.20263683
P	3.77	H	13.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 17	010	0.2−	0.6−	2000 08 26	704	0.0	0.2−	2000 12 23	704	0.3−	0.2−
1994 01 17	010	(2.8+	0.9−)	2000 08 26	704	1.5+	1.5+	2000 12 23	699	0.9−	0.1−
1994 01 17	010	1.0+	0.5−	2000 08 26	704	0.0	1.0−	2000 12 23	699	0.8−	0.3+
1996 07 11	413	0.1−	1.1−	2000 08 26	704	0.4−	0.2−	2000 12 23	699	0.6−	0.0
1996 07 11	413	0.7+	0.5+	2000 08 26	704	0.6−	0.1+	2001 01 19	704	0.6+	0.6+
1996 07 18	413	0.2−	0.3+	2000 09 20	704	0.0	0.1+	2001 01 19	704	0.3+	0.7+
1996 07 18	413	0.2−	0.3+	2000 09 20	704	0.0	0.4−	2001 01 19	704	0.9−	0.3+
1996 07 19	413	0.1−	0.4+	2000 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 01 19	704	0.1+	0.1−
1996 07 19	413	0.0	0.2+	2000 09 20	704	0.0	0.1+	2001 01 19	704	0.6−	0.5+
1996 07 19	413	0.0	0.3+	2000 09 20	704	0.0	0.1−	2001 09 25	699	0.4+	1.0+
1997 12 25	566	0.3−	0.0	2000 10 18	704	1.1−	0.6−	2001 09 25	699	0.3−	0.5+
1997 12 25	566	0.4−	0.1−	2000 10 18	704	0.0	0.3−	2001 09 25	699	0.1−	0.2+
1997 12 25	566	0.3−	0.0	2000 10 18	704	0.6+	0.2−	2001 09 25	699	0.7+	0.1−
1999 04 10	704	0.9+	0.3+	2000 10 18	704	1.1+	0.2−	2001 10 19	699	0.7+	0.2+
1999 04 10	704	0.1−	0.5−	2000 10 18	704	0.7+	0.2−	2001 10 19	699	0.1−	0.0
1999 04 10	704	1.6−	0.3+	2000 11 17	704	0.1−	0.4−	2001 10 19	699	0.2−	0.2−
1999 04 10	704	(0.4−	2.3+)	2000 11 17	704	1.9−	1.3−	2001 10 19	699	0.1+	1.0−
1999 04 10	704	0.2+	0.1+	2000 11 17	704	1.3−	0.6−	2001 10 28	704	0.3+	0.3+
2000 08 01	704	0.3+	0.1+	2000 11 17	704	0.2+	1.3−	2001 10 28	704	0.6+	0.5+
2000 08 01	704	0.4+	0.2+	2000 11 17	704	0.5+	1.5−	2001 10 28	704	1.0+	0.8−
2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2000 11 27	608	0.3+	0.7+	2001 10 28	704	0.3+	0.1+
2000 08 01	704	0.0	0.3+	2000 11 27	608	0.1+	0.6+	2001 11 16	699	0.4−	0.9+
2000 08 01	704	0.3+	0.5+	2000 11 27	608	0.3+	0.8+	2001 11 16	699	0.2+	0.2+
2000 08 05	428	0.2+	0.4+	2000 12 03	608	0.2+	0.7+	2001 11 16	699	0.7−	0.3+
2000 08 05	428	0.0	1.0+	2000 12 03	608	0.3+	0.7+	2001 11 16	699	0.0	0.1+
2000 08 06	428	0.1−	0.1+	2000 12 03	608	0.2+	0.8+	2001 11 21	704	0.4−	1.0+
2000 08 06	428	0.2−	0.2+	2000 12 23	704	0.6+	0.5+	2001 11 21	704	0.5−	0.2+
2000 08 09	428	0.2+	0.2−	2000 12 23	704	0.5+	0.4−	2001 11 21	704	0.8+	0.0
2000 08 09	428	0.7−	0.6−	2000 12 23	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.3+
2000 08 20	428	0.1−	0.0	2000 12 23	704	0.0	0.1+				
2000 08 20	428	0.3−	0.0	2000 12 23	699	0.2−	1.0−				

(31045)∗ 1996 NP_4 = 1999 CH_{89}

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 33947)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	126.45966		(2000.0)			
n	0.23256975	ω	302.01844		−0.20747139	+0.97343005
a	2.6187893	Ω	315.67187		−0.84424258	−0.22821104
e	0.1869349	i	7.97104		−0.49417617	−0.01880585
P	4.24	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	809	0.2−	0.7+	1999 01 18	691	0.0	0.1+	2000 07 07	704	0.3+	0.0
1996 07 14	809	1.1−	1.2+	1999 01 18	691	0.0	0.1+	2000 07 07	704	0.9−	0.8−
1996 07 14	809	1.4−	0.5+	1999 01 18	691	0.1−	0.2+	2000 07 23	704	0.2−	0.1+
1996 07 16	809	(2.0−	4.2+)	1999 02 10	704	0.2+	0.9+	2000 07 23	704	0.3−	0.4−
1996 07 16	809	(2.9−	4.6+)	1999 02 10	704	0.2+	0.8+	2000 07 23	704	0.9−	1.2−
1996 07 16	809	(2.9−	4.5+)	1999 02 10	704	0.4+	0.5+	2001 08 23	704	0.5+	0.9−
1996 08 08	809	0.2−	1.8+	1999 02 10	704	0.4−	1.0+	2001 08 23	704	1.4−	0.2−
1996 08 08	809	0.9−	0.3+	1999 02 10	704	(4.4−	1.2+)	2001 08 23	704	0.3+	0.4+
1996 08 08	809	0.4+	1.3+	1999 02 13	704	0.5+	0.6+	2001 09 25	704	0.8−	0.7−
1996 08 09	809	1.6−	0.9+	1999 02 13	704	0.6−	0.5−	2001 09 25	704	0.4−	0.2+
1996 08 09	809	0.1−	2.0+	1999 02 13	704	(1.7−	2.9+)	2001 09 25	704	0.5+	0.7−
1996 08 09	809	1.4−	1.8+	2000 06 07	704	0.2−	0.4+	2001 09 25	704	0.4+	0.2+
1996 08 09	566	0.0	0.2−	2000 06 07	704	0.0	0.2−	2001 09 25	704	0.5−	0.8−
1996 08 09	566	0.2+	0.0	2000 06 07	704	0.4+	0.5−	2001 10 13	644	0.8+	0.4−
1996 08 09	566	0.2+	0.0	2000 06 07	704	0.6+	0.3−	2001 10 13	644	0.7+	0.6−
1996 08 16	566	0.7+	1.0−	2000 06 07	704	0.5+	0.1−	2001 10 13	644	0.6+	0.1−
1996 08 16	566	0.4+	1.3−	2000 06 25	704	0.3+	0.2−	2001 10 19	704	0.2+	0.3+
1996 08 16	566	1.1+	0.7−	2000 06 25	704	0.7+	0.1−	2001 10 19	704	0.5+	0.3+
1998 12 17	910	0.6+	0.5+	2000 06 25	704	0.4+	0.7−	2001 10 19	704	0.1−	0.2−
1998 12 18	910	1.1+	0.2−	2000 07 07	704	0.1+	0.5−	2001 10 19	704	0.8−	0.7+
1998 12 18	910	0.6+	0.0	2000 07 07	704	0.1+	0.2+	2001 10 19	704	0.3+	1.2−

(31046)∗ 1996 NU_4 = 1992 QE

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

Id. B. G. Marsden (*MPC* 27922)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	75.12650		(2000.0)			
n	0.23880326	ω	31.62019		+0.95108512	+0.29086018
a	2.5730163	Ω	311.10152		−0.30434763	+0.82435929
e	0.0759713	i	7.94086		−0.05300585	+0.48562550
P	4.13	H	13.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1988 09 11	675	0.8+	0.1−	2000 07 07	704	0.0	0.5+	2000 09 20	704	1.4+	0.5−
1988 09 11	675	0.7−	0.1+	2000 07 07	704	0.4−	0.1−	2000 09 20	704	0.1−	0.7+
1992 08 26	372	0.8−	0.4+	2000 07 23	704	0.0	0.0	2000 09 20	704	0.4+	1.6+
1992 08 26	372	0.8−	0.4−	2000 07 23	704	0.0	0.0	2000 10 02	704	0.1+	0.2+
1992 08 27	372	0.3+	0.8−	2000 07 23	704	0.0	0.1+	2000 10 02	704	1.1+	0.4+
1992 08 27	372	0.3+	1.3+	2000 07 23	704	0.2+	1.3+	2000 10 02	704	0.2−	0.9−
1992 08 27	372	1.7+	1.1−	2000 07 23	704	0.3+	0.4+	2000 10 19	704	0.3−	0.8+
1992 08 29	372	1.1−	0.2+	2000 07 29	699	0.4−	0.2−	2000 10 19	704	0.8+	0.8+
1992 08 29	372	0.0	0.2−	2000 07 29	699	0.5−	0.2+	2000 10 19	704	0.4−	0.0
1996 07 14	809	(2.2+	1.4−)	2000 07 29	699	0.5−	0.5+	2000 10 19	704	0.5−	0.2+
1996 07 14	809	1.4+	1.8−	2000 07 29	699	0.4−	0.1+	2000 10 19	704	0.6+	0.9+
1996 07 14	809	0.7+	1.5−	2000 08 01	704	0.7−	0.1+	2000 10 27	704	0.4+	0.8+
1996 07 16	809	1.1−	1.9+	2000 08 01	704	0.5−	0.0	2000 10 27	704	0.1−	0.4+
1996 07 16	809	(2.2−	1.9+)	2000 08 01	704	0.4−	0.6−	2000 10 27	704	0.0	0.8+
1996 07 16	809	1.9−	1.6+	2000 08 01	704	0.8−	0.7−	2000 10 27	704	0.5+	0.1−
1996 08 08	809	0.2−	0.4+	2000 08 01	704	0.3+	1.0−	2000 10 27	704	0.5+	0.2−
1996 08 08	809	1.1+	0.3+	2000 08 04	704	0.1−	0.7−	2000 11 13	699	0.3+	0.0
1996 08 08	809	1.4+	0.4+	2000 08 04	704	0.5+	0.6−	2000 11 13	699	0.5+	0.3−
1996 08 09	809	(2.2+	2.4+)	2000 08 04	704	0.3−	0.9−	2000 11 13	699	0.4−	1.6+
1996 08 09	809	(2.7+	2.7+)	2000 08 04	704	0.4+	0.7−	2000 11 13	699	0.5−	0.2−
1996 08 09	809	(1.8+	2.3+)	2000 08 07	608	0.8−	0.2−	2000 11 18	704	0.8+	0.4+
1996 08 15	566	0.2−	0.2−	2000 08 07	608	0.9−	0.2−	2000 11 18	704	0.6+	0.6−
1996 08 15	566	0.1−	0.2−	2000 08 07	608	1.1−	0.2−	2000 11 18	704	0.6+	1.3+
1996 08 15	566	0.4−	0.2−	2000 08 20	699	0.3+	0.0	2000 11 18	704	0.3−	0.2+
1999 03 22	704	0.3−	0.4−	2000 08 20	699	0.4+	0.7−	2000 11 18	704	0.2+	0.5+
1999 03 22	704	0.0	1.5−	2000 08 20	699	0.2−	1.1+	2000 12 27	699	0.1+	0.7+
1999 03 22	704	0.6−	0.1−	2000 08 20	699	0.5+	1.0+	2000 12 27	699	1.1−	0.7+
1999 03 22	704	0.3−	1.0−	2000 08 24	704	0.6+	0.1+	2000 12 27	699	0.7−	0.4−
1999 04 11	699	0.8+	0.3−	2000 08 24	704	0.4−	0.0	2001 09 22	704	0.8−	1.2+
1999 04 11	699	0.1−	1.6+	2000 08 24	704	0.5−	0.9−	2001 09 22	704	0.0	0.2−
1999 04 11	699	0.1−	0.8+	2000 08 24	704	0.1−	0.5+	2001 09 22	704	0.9−	0.1−
1999 04 14	699	1.7+	0.1+	2000 08 24	704	0.6+	0.3+	2001 09 22	704	0.6−	0.4+
1999 04 14	699	0.1−	0.7+	2000 08 26	704	0.3+	0.1+	2001 10 14	704	0.7−	0.2+
1999 04 14	699	0.4+	0.7+	2000 08 26	704	0.5+	0.7−	2001 10 14	704	0.7−	0.4−
1999 04 15	704	0.1−	1.4+	2000 08 26	704	1.3−	0.3+	2001 10 14	704	0.5−	0.3−
1999 04 15	704	1.2−	0.8+	2000 09 02	704	0.6+	0.4+	2001 10 14	704	0.0	0.2−
1999 04 15	704	0.1+	0.2+	2000 09 02	704	0.1−	0.5−	2001 10 15	704	2.0−	1.0+
1999 04 15	704	0.5+	0.9+	2000 09 02	704	0.5−	0.3−	2001 10 15	704	1.5−	0.3+
1999 04 15	704	1.0+	1.3−	2000 09 02	704	0.6−	0.3−	2001 10 15	704	1.3−	0.3+
2000 06 24	608	0.4+	0.9+	2000 09 04	704	0.1+	0.6−	2001 10 15	704	1.7−	0.4+
2000 06 24	608	0.1+	0.2+	2000 09 04	704	0.2+	0.1−	2001 10 15	704	(2.5−	1.0−)
2000 06 24	608	0.2+	0.9−	2000 09 04	704	0.3+	0.5−	2001 11 11	704	1.3+	0.5+
2000 07 07	704	0.1+	0.0	2000 09 04	704	0.4+	0.3−	2001 11 11	704	1.0+	0.3+
2000 07 07	704	0.3+	0.1+	2000 09 04	704	0.3+	0.4−	2001 11 11	704	1.0+	0.4+
2000 07 07	704	0.4+	0.1+	2000 09 05	704	0.6+	0.4−	2001 11 11	704	0.9+	0.1+

2000 07 07	704	0.7−	0.1−	2000 09 05	704	0.2−	0.8−	2001 11 11	704	0.9+	0.0
2000 07 07	704	0.3−	0.3−	2000 09 05	704	0.7+	0.9+	2001 11 21	704	0.6+	0.2−
2000 07 07	704	0.2−	0.3+	2000 09 05	704	0.1−	0.4−	2001 11 21	704	0.9+	0.3−
2000 07 07	704	0.5−	0.1+	2000 09 05	704	0.5−	0.1−	2001 11 21	704	1.3+	0.3−
2000 07 07	704	0.1+	0.4+	2000 09 20	704	0.1+	0.6−	2001 11 21	704	0.2+	0.7−

(31047)∗ 1996 PW$_8$ = 2000 OV$_{17}$

Discovered 1996 Aug. 8 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3147)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	130.52783		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24285101	ω	326.42171		+0.22678584	+0.96156622	
a	2.5443456	Ω	316.11738		−0.83723807	+0.11127892	
e	0.1481905	i	12.90275		−0.49759480	+0.25101277	
P	4.06	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 05 05	608	0.7+	0.5+	2000 08 01	704	0.3+	0.1−	2000 09 18	699	0.1−	0.1+
1995 05 05	608	1.0+	0.2+	2000 08 01	704	0.3+	0.2+	2000 09 18	699	0.4+	0.1+
1996 07 21	809	(0.1−	2.5−)	2000 08 24	704	0.3+	0.0	2000 09 21	704	0.1−	0.3−
1996 07 21	809	0.6+	1.8−	2000 08 24	704	0.3+	0.1−	2000 09 21	704	0.8+	0.3+
1996 07 21	809	(0.1+	2.2−)	2000 08 24	704	0.2+	0.4+	2000 09 21	704	0.6+	0.4+
1996 08 08	809	(0.8−	2.9−)	2000 08 24	704	0.2+	0.2+	2000 09 21	704	0.8+	0.7+
1996 08 08	809	(0.3−	2.8−)	2000 08 24	704	0.2+	0.7+	2000 09 21	704	0.7+	0.6+
1996 08 08	809	(0.3−	3.1−)	2000 08 26	704	0.5−	0.0	2000 09 26	699	0.0	0.4−
1996 08 09	809	1.3+	0.4−	2000 08 26	704	0.0	0.2−	2000 09 26	699	0.1−	0.4+
1996 08 09	809	1.0+	0.8−	2000 08 26	704	0.2−	0.2−	2000 09 26	699	0.1−	0.8+
1996 08 09	809	1.7+	0.7−	2000 08 26	704	0.2−	0.8−	2000 09 26	699	0.8−	0.9+
1996 08 15	566	0.5−	0.4−	2000 08 26	704	0.3+	0.3−	2000 10 03	704	0.3−	0.1−
1996 08 15	566	0.7−	0.4−	2000 08 27	807	0.1+	0.3+	2000 10 03	704	0.3−	0.1−
1996 08 15	566	0.8−	0.5−	2000 08 27	807	0.0	0.2+	2000 10 03	704	0.1−	0.4+
1999 02 14	699	1.1+	0.3+	2000 09 02	704	0.1−	0.0	2000 10 03	704	1.0−	0.2+
1999 02 14	699	0.2+	1.0+	2000 09 02	704	0.0	0.0	2000 10 03	704	0.1−	0.2+
1999 02 14	699	0.2−	1.4+	2000 09 02	699	0.7−	0.5+	2000 10 19	704	0.1−	0.1+
2000 06 11	699	0.3−	0.2−	2000 09 02	704	0.1+	0.2+	2000 10 19	704	0.4+	0.5−
2000 06 11	699	0.3−	0.1−	2000 09 02	704	0.3−	0.3+	2000 10 19	704	0.2−	0.8+
2000 06 11	699	0.2−	0.7−	2000 09 02	699	0.4−	0.8+	2000 10 19	704	0.1−	0.2+
2000 06 11	699	0.2+	0.8−	2000 09 02	699	1.2−	0.5+	2000 10 19	704	0.6−	0.3−
2000 07 07	704	0.7+	0.2+	2000 09 02	699	0.9−	0.2+	2001 09 28	704	0.1−	0.7+
2000 07 07	704	0.5−	0.9+	2000 09 04	704	0.2+	0.4+	2001 09 28	704	1.2−	0.0
2000 07 07	704	0.2−	0.0	2000 09 04	704	0.0	0.4+	2001 09 28	704	0.7−	0.9+
2000 07 07	704	0.2+	0.2+	2000 09 04	704	0.4+	0.1−	2001 09 28	704	0.7−	0.0
2000 07 07	704	0.5−	0.3−	2000 09 04	704	0.5+	0.0	2001 09 28	704	0.5−	0.6+
2000 07 23	704	0.1+	0.5+	2000 09 04	704	1.6−	0.8−	2001 10 19	704	0.2+	1.6−
2000 07 23	704	0.1−	0.4+	2000 09 05	704	0.3−	0.2+	2001 10 19	704	0.1+	1.7−
2000 07 23	704	0.1+	0.5+	2000 09 05	704	0.3+	0.5+	2001 10 19	704	0.9+	0.3−
2000 07 23	704	0.4−	0.9−	2000 09 05	704	0.1+	0.3−	2001 10 19	704	0.6+	0.7−
2000 07 23	704	0.2+	0.1−	2000 09 05	704	0.4−	0.0	2001 10 25	704	0.2+	0.8+
2000 08 01	704	0.1−	0.6+	2000 09 05	704	0.1−	0.2+	2001 10 25	704	0.1+	0.8+
2000 08 01	704	0.2+	0.2+	2000 09 18	699	0.1+	0.1+	2001 10 25	704	0.2+	1.5+
2000 08 01	704	0.2+	0.1+	2000 09 18	699	0.1−	0.1+				

(31048)∗ 1996 PO$_9$ = 1999 BV$_5$

Discovered 1996 Aug. 11 by T. Handley at Burlington.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33948)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	93.35805		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22368473	ω	141.31613		+0.13696200	+0.97676490	
a	2.6876858	Ω	135.84137		−0.95747765	+0.17319662	
e	0.1644312	i	13.68695		−0.25392512	−0.12622703	
P	4.41	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 11	292	1.0−	0.1+	2000 04 14	704	0.0	0.3−	2001 09 12	704	0.7−	0.0
1996 08 11	292	(0.2+	2.1−)	2000 04 14	704	0.4+	0.5+	2001 09 12	704	1.0−	0.1+
1996 08 14	292	0.6−	0.9−	2000 04 14	704	0.5+	0.2+	2001 09 12	704	0.9−	0.0
1996 08 14	292	0.6+	0.6+	2000 04 14	704	0.1−	1.2+	2001 09 17	699	0.2−	0.4+
1996 08 16	292	0.3+	0.1+	2000 05 05	704	0.1+	0.5−	2001 09 17	699	0.4−	0.2+
1996 08 16	292	0.2−	0.1−	2000 05 05	704	0.5+	0.7+	2001 09 17	699	0.3−	0.1−
1996 08 19	292	0.2−	0.8−	2000 05 05	704	0.7−	0.1+	2001 09 17	699	0.1−	0.3−
1996 08 19	292	1.0+	1.5−	2000 05 05	704	0.2+	0.4+	2001 09 22	644	0.2+	0.5+
1999 01 20	120	0.1−	0.3+	2000 05 05	704	0.6−	1.0+	2001 09 22	644	0.2+	0.4+
1999 01 20	120	0.9+	1.0+	2000 05 28	704	0.1−	0.9+	2001 09 22	644	0.3+	0.6+
1999 01 20	120	0.0	0.5+	2000 05 28	704	0.9+	0.2−	2001 10 11	704	0.4+	0.4+
1999 01 21	120	0.6+	0.3+	2000 05 28	704	0.2−	0.6+	2001 10 11	704	0.5+	0.1+
1999 01 21	120	0.4+	0.7−	2000 05 28	704	0.6−	0.3+	2001 10 11	704	0.2−	0.1−
1999 01 22	120	0.5−	0.1−	2000 05 28	704	0.5−	0.8+	2001 10 11	704	0.1+	0.1−
1999 01 22	120	0.1+	0.0	2000 06 04	704	0.1−	0.0	2001 10 11	704	0.3−	0.3−
1999 02 10	704	0.1+	0.4−	2000 06 04	704	0.2+	0.7+	2001 10 13	704	0.2−	0.2+
1999 02 10	704	0.5+	0.5+	2000 06 04	704	1.5−	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.2+
1999 02 10	704	0.2+	1.0+	2000 07 06	704	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	0.4−	0.8+
1999 02 10	704	0.9−	0.5+	2000 07 06	704	0.5+	0.2+	2001 10 13	704	0.4−	0.7+
1999 02 10	704	0.4−	0.4+	2000 07 06	704	0.5+	0.7+	2001 10 13	704	0.4−	0.9+
1999 02 12	699	0.6−	0.4+	2000 07 06	704	0.5+	0.8+	2001 10 14	644	0.3−	0.6+
1999 02 12	699	0.2+	0.1+	2000 07 24	691	0.2−	0.2−	2001 10 14	644	0.1−	0.6+
1999 02 12	699	0.6+	1.0+	2000 07 24	691	0.4+	0.1+	2001 10 14	644	0.8−	0.3+
1999 02 13	704	0.4−	0.1+	2000 07 24	691	0.3−	0.1−	2001 10 17	608	0.5+	0.2+
1999 02 13	704	0.1+	0.1+	2000 08 02	704	0.7+	0.6+	2001 10 17	608	0.6+	0.3+
1999 02 13	704	1.0+	0.1+	2000 08 02	704	0.4+	0.4+	2001 10 17	608	0.6+	0.1+
1999 02 13	704	0.9−	0.9−	2000 08 02	704	0.1+	0.9+	2001 11 19	704	0.6+	0.4+
1999 02 13	704	0.0	0.9+	2000 08 02	704	0.4+	1.0+	2001 11 19	704	0.6−	1.6+
1999 02 15	120	0.0	0.2−	2000 08 02	704	1.0+	1.0+	2001 11 19	704	0.1+	1.0+
1999 02 15	120	0.1−	0.4+	2000 08 06	608	(1.0+	2.1−)	2001 11 19	704	0.2−	0.7+
1999 02 24	699	0.1+	0.8−	2000 08 06	608	0.6+	1.9−	2001 11 19	704	0.6+	0.5+
1999 02 24	699	0.8+	0.5−	2000 08 06	608	(0.4+	2.1−)				
1999 02 24	699	0.1−	1.4+	2001 09 12	704	1.0−	0.2−				

(31049)∗ 1996 QZ = 1995 MF$_3$

Discovered 1996 Aug. 20 at Kleť.

Id. G. V. Williams (*MPC* 28078)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	25.02859		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21615722	ω	220.25296		+0.99011996	−0.12274879	
a	2.7497268	Ω	146.61318		+0.13757724	+0.94384622	
e	0.0825745	i	7.07602		−0.02711039	+0.30673613	
P	4.56	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 06 25	691	0.6+	0.2+	1996 08 24	046	0.4+	0.2+	2001 10 20	704	0.6+	0.9−
1995 06 25	691	0.2−	0.8+	1996 09 10	046	0.8−	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.2−
1995 06 25	691	0.1+	0.6+	1996 09 10	046	0.0	0.5−	2001 11 12	608	0.1−	0.1+
1995 07 02	691	0.0	0.1−	1996 09 11	691	0.3−	0.4−	2001 11 12	608	0.1−	0.1+
1995 07 02	691	0.3−	0.0	1996 09 11	691	0.0	0.0	2001 11 12	608	0.1−	0.3+
1995 07 02	691	0.2+	0.3+	1996 09 11	691	0.2−	0.0	2001 11 18	704	0.4+	0.0
1996 08 20	046	0.0	0.1+	1996 10 03	046	0.2+	0.2−	2001 11 18	704	0.7−	0.4−
1996 08 20	046	0.4+	0.4−	1996 10 03	046	0.3−	0.0	2001 11 18	704	0.2+	0.0
1996 08 20	046	0.4+	0.2−	1996 10 03	046	0.6−	1.0−	2001 11 18	704	0.4−	0.4−
1996 08 20	046	0.3+	0.3+	1996 10 03	046	0.2−	0.7−	2001 11 18	608	0.7−	0.5+
1996 08 20	046	0.0	0.4+	1997 12 27	046	0.1−	0.6+	2001 11 18	608	0.9+	0.9+
1996 08 20	046	0.2−	0.2−	1997 12 27	046	0.1+	0.1+	2001 11 18	608	0.5+	0.9+
1996 08 20	046	1.1+	0.2−	1997 12 27	046	0.2−	0.3−	2001 11 19	704	0.0	0.0
1996 08 20	046	0.8+	0.3−	1997 12 27	046	0.9+	0.1+	2001 11 19	704	0.5+	0.3+
1996 08 20	046	0.0	0.2−	1998 01 02	046	0.2−	0.4−	2001 11 19	704	0.3+	0.7+
1996 08 20	046	0.1+	0.0	1998 01 02	046	0.1−	0.5−	2001 11 19	704	0.1−	0.5+
1996 08 21	046	0.4+	0.6+	1998 01 02	046	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.3+
1996 08 22	046	0.5+	0.0	2001 10 10	644	0.2−	0.3+	2001 11 20	699	0.6−	0.7+
1996 08 22	046	1.5−	1.6+	2001 10 10	644	0.0	0.0	2001 11 20	699	0.1−	0.6−
1996 08 22	046	0.7−	0.1+	2001 10 10	644	0.1−	0.4+	2001 11 20	699	0.3+	0.1−
1996 08 23	046	1.0−	0.8−	2001 10 16	046	0.1+	0.2−	2001 11 20	699	1.0−	0.4+
1996 08 23	046	0.0	0.4+	2001 10 16	046	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.9−	0.1−
1996 08 23	046	0.3+	0.2+	2001 10 16	046	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.8+	0.3−

1996 08 24	046	0.7+	0.1−	2001 10 16	046	0.3+	0.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.0
1996 08 24	046	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.5−	0.6−	2001 11 21	704	0.4−	0.0

(31050)∗ 1996 RA_2 = 1999 GT_{24}

Discovered 1996 Sept. 12 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35298)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	305.15878		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20519205	ω	312.46503		+0.37008229		−0.92766887
a	2.8468355	Ω	115.75184		+0.86771162		+0.32606502
e	0.0418851	i	3.16287		+0.33183677		+0.18196722
P	4.80	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 02	691	0.2+	0.8+	1999 04 12	704	(2.1−	0.1+)	2001 09 16	704	0.1−	0.2−
1994 04 02	691	0.4+	0.5+	1999 04 16	704	1.1−	1.0−	2001 09 18	201	0.8−	0.1+
1994 04 02	691	0.6+	0.3+	1999 04 16	704	(2.1−	0.5+)	2001 09 18	201	0.7+	0.0
1996 09 11	691	0.3−	0.9−	1999 04 16	704	0.1−	1.5+	2001 09 18	201	0.4−	0.2+
1996 09 11	691	0.3−	0.4−	1999 04 16	704	(6.0−	1.5+)	2001 09 19	704	1.2−	0.9+
1996 09 12	566	0.2+	0.3−	1999 04 17	703	(3.5+	0.3+)	2001 09 19	704	1.1−	0.0
1996 09 12	566	0.3+	0.1+	1999 04 17	703	1.2+	0.4+	2001 09 19	704	1.9−	0.8+
1996 09 12	566	0.3+	0.1+	1999 04 17	703	0.2+	1.2+	2001 09 19	704	1.0−	0.5+
1996 09 13	566	0.4+	0.0	1999 04 17	703	0.6+	1.6+	2001 09 19	704	0.9−	0.9+
1996 09 13	566	0.3−	0.0	2001 07 19	644	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.3−
1996 09 13	566	0.0	0.1+	2001 07 19	644	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.2−
1996 09 17	691	0.0	0.2−	2001 07 19	644	0.5+	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.2−
1996 09 17	691	0.3−	0.3−	2001 07 21	699	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.4−
1999 03 23	699	1.1+	0.9−	2001 07 21	699	0.7+	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.0
1999 03 23	699	0.4+	1.1+	2001 07 21	699	0.4−	0.7+	2001 10 06	644	0.3−	0.6−
1999 03 23	699	(2.2+	0.3−)	2001 07 21	699	0.4−	0.6+	2001 10 06	644	0.0	0.4+
1999 04 06	704	0.9−	0.7+	2001 08 27	699	0.5+	0.2+	2001 10 06	644	0.1+	0.4+
1999 04 06	704	0.7+	0.3−	2001 08 27	699	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.9+	0.3−
1999 04 06	704	0.8−	0.7+	2001 08 27	699	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.5+	0.6+
1999 04 06	704	1.3+	0.4+	2001 08 27	699	0.4+	0.3−	2001 10 13	704	1.2+	0.4+
1999 04 07	699	(2.4+	0.4+)	2001 09 13	644	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.3+	0.4+
1999 04 07	699	1.2+	1.5+	2001 09 13	644	0.0	0.5+	2001 10 13	704	0.5+	0.7+
1999 04 07	699	0.4+	0.4+	2001 09 13	644	0.0	0.5+	2001 10 19	699	0.1+	1.0+
1999 04 12	704	1.1−	0.3+	2001 09 16	704	0.6−	0.0	2001 10 19	699	0.0	0.6+
1999 04 12	704	0.5+	1.5−	2001 09 16	704	0.7−	0.2−	2001 10 19	699	0.3+	0.5+
1999 04 12	704	1.7−	0.7+	2001 09 16	704	0.4−	0.3−	2001 10 19	699	0.3+	0.3+
1999 04 12	704	0.4+	0.3+	2001 09 16	704	0.1−	0.2+				

(31051)∗ 1996 RT_3 = 1999 CN_{16}

Discovered 1996 Sept. 13 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. A. Doppler (*MPC* 34199)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	152.26898		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22938302	ω	262.15366		−0.17370704		+0.98475203
a	2.6429881	Ω	357.77559		−0.78007831		−0.14344747
e	0.0798171	i	14.09127		−0.60108543		−0.09841879
P	4.30	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	566	0.2+	0.2−	1999 04 10	699	0.1+	0.4+	2000 09 28	699	0.6−	0.8+
1996 09 13	566	0.1−	0.2−	1999 04 11	699	1.1+	1.1+	2000 09 28	699	0.4+	1.7+
1996 09 13	566	0.5+	0.2−	1999 04 11	699	1.2+	0.6+	2000 10 18	699	0.1−	0.4+
1996 09 16	566	0.4−	0.2+	1999 04 11	699	0.9+	0.6+	2000 10 18	699	0.6−	0.8+
1996 09 16	566	0.4−	0.6+	1999 04 14	704	0.3+	0.7−	2000 10 18	699	0.6−	0.3+
1996 09 16	566	0.6−	0.5+	1999 04 14	704	(0.2−	2.8+)	2000 10 18	699	0.4−	0.3−
1996 09 16	566	0.1−	0.2+	1999 04 14	704	1.0−	0.5+	2001 08 24	644	0.4+	0.4−
1996 09 16	566	0.9−	0.5+	1999 04 14	704	1.5−	0.7−	2001 08 24	644	0.9+	0.0
1996 09 16	566	0.2−	0.1+	1999 04 15	704	0.7−	1.1+	2001 08 24	644	0.3+	0.3−
1996 09 17	566	0.4+	0.4+	1999 04 15	704	0.4−	0.8+	2001 09 25	704	0.9−	0.0
1996 09 17	566	0.0	0.1+	1999 04 15	704	0.4+	0.6+	2001 09 25	704	1.9−	0.7+
1996 09 17	566	0.2−	0.2+	1999 04 15	704	1.2−	0.3+	2001 09 25	704	0.9−	0.6+
1999 02 13	120	0.2−	1.6−	1999 04 17	704	0.1−	1.4+	2001 09 25	704	0.2−	0.0
1999 02 13	120	0.9+	0.4+	1999 04 17	704	0.6+	0.9+	2001 09 25	704	0.8−	0.2+
1999 02 13	120	0.2−	0.5−	1999 04 17	704	0.2−	0.3+	2001 10 08	704	0.1+	0.8+
1999 02 13	120	1.1+	0.3+	1999 04 17	704	0.1+	0.6+	2001 10 08	704	0.7+	0.3+
1999 02 18	120	(0.7+	3.9+)	1999 04 17	704	0.4+	1.3+	2001 10 08	704	0.0	0.3−
1999 02 19	120	0.7−	0.3−	2000 07 10	699	0.1−	0.1−	2001 10 25	704	1.4+	0.1−
1999 02 19	120	0.0	0.5+	2000 07 10	699	0.5−	0.7−	2001 10 25	704	0.0	0.1+
1999 02 24	120	0.0	0.1+	2000 07 10	699	0.4−	0.2+	2001 10 25	704	1.6−	0.7+
1999 02 24	120	1.6+	0.4−	2000 07 10	699	1.0−	0.3−	2001 10 25	704	0.9−	1.2+
1999 04 06	704	1.3+	0.6+	2000 08 20	699	0.1−	0.4+	2001 10 25	704	1.5−	1.5+
1999 04 06	704	1.4+	0.0	2000 08 20	699	1.2+	0.7+	2001 11 11	704	0.2+	0.8+
1999 04 06	704	1.1+	0.7+	2000 08 20	699	0.1−	1.3+	2001 11 11	704	0.1+	1.3+
1999 04 06	704	1.8+	1.1+	2000 08 20	699	1.0−	0.3+	2001 11 11	704	0.5+	0.7+
1999 04 10	699	0.8+	1.1+	2000 09 28	699	0.7+	1.3+	2001 11 11	704	0.2+	0.3+
1999 04 10	699	0.2+	0.5+	2000 09 28	699	0.9−	1.3+	2001 11 11	704	0.5+	1.6+

(31052)∗ 1996 RC_5 = 1999 FM_{48}

Discovered 1996 Sept. 10 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34515)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	67.52251		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20638712	ω	264.86302		+0.54028671		+0.84109195
a	2.8358352	Ω	37.87632		−0.75459432		+0.49773124
e	0.0638774	i	2.38834		−0.37239453		+0.21172610
P	4.78	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 10	566	0.9−	0.9−	2001 09 11	699	0.4+	0.4+	2001 10 13	699	0.5+	0.3−
1996 09 10	566	0.4−	0.6−	2001 09 11	699	0.1−	0.3+	2001 10 13	699	1.3+	0.1+
1996 09 10	566	0.5−	0.4−	2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.5−
1996 09 18	566	0.6+	0.2−	2001 09 16	704	0.5−	0.3−	2001 10 13	699	0.5+	0.0
1996 09 18	566	0.7+	0.9+	2001 09 16	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.1+	0.2−
1996 09 18	566	0.1−	1.0+	2001 09 16	704	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	0.2+	0.0
1996 10 05	809	0.4+	0.8−	2001 09 19	704	0.0	0.6+	2001 10 13	699	0.7+	0.4−
1996 10 05	809	0.6+	0.5+	2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2001 10 13	704	0.0	0.6+
1996 10 05	809	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.6+	2001 10 13	704	0.7−	0.5+
1996 10 06	809	0.3+	0.2−	2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2001 10 16	704	0.1−	0.2+
1996 10 06	809	0.3+	0.1−	2001 09 19	704	0.0	0.8+	2001 10 16	704	0.4+	0.3+
1996 10 06	809	0.6−	0.7+	2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 10 16	704	0.0	0.2+
1999 03 20	704	0.5−	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	0.5+	0.2+
1999 03 20	704	0.7−	1.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.6−	2001 10 16	704	0.5+	0.6+
1999 03 20	704	0.9−	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	644	0.2−	0.3−
1999 03 20	704	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2001 10 17	644	0.3−	0.2−
1999 03 20	704	0.5+	0.6−	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 17	644	0.4−	0.2−
1999 03 23	704	1.2+	0.7−	2001 09 21	704	0.2+	0.7−	2001 10 20	704	0.1+	0.2−
1999 03 23	704	1.8−	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.1−
1999 03 23	704	0.6+	1.5+	2001 09 21	704	0.4+	0.4−	2001 10 20	704	0.0	0.8−
1999 03 23	704	1.0+	1.0−	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.1−
1999 03 23	704	0.4−	0.2+	2001 09 22	300	1.6+	0.6−	2001 10 20	704	0.1−	0.3−
2000 06 21	428	1.2+	0.1−	2001 09 22	300	0.2−	0.9−	2001 10 23	704	1.8−	0.6+
2000 06 21	428	1.2−	0.1−	2001 09 22	300	0.3−	0.8−	2001 10 23	704	1.9−	0.3+
2001 08 25	621	0.1−	0.1−	2001 09 22	300	0.3−	0.4−	2001 10 23	704	1.6−	0.1+
2001 08 25	621	0.4+	0.3−	2001 09 22	300	1.1+	0.6+	2001 10 23	704	1.5−	0.5+
2001 08 25	621	0.2−	0.0	2001 09 25	699	0.0	0.2+	2001 10 23	704	1.9−	0.2+
2001 08 25	621	0.0	0.5−	2001 09 25	699	1.0+	1.0+	2001 10 24	704	(2.8−	0.3+)
2001 08 26	621	0.3+	0.1−	2001 09 25	699	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	(3.2−	0.5+)
2001 08 26	621	0.4+	0.0	2001 09 25	699	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	(2.9−	0.7+)
2001 08 26	621	0.1+	0.1−	2001 09 26	704	0.1+	0.6−	2001 10 24	704	(2.7−	1.0+)
2001 08 27	699	0.4−	0.6+	2001 09 26	704	0.1+	0.9−	2001 10 24	704	(2.9−	0.8+)
2001 08 27	699	0.0	0.7+	2001 09 26	704	0.1−	0.7−	2001 11 05	704	0.4+	0.2+
2001 08 27	699	0.1+	0.1+	2001 09 26	704	0.1+	1.0−	2001 11 05	704	1.0+	0.4+
2001 08 27	699	0.1+	0.1−	2001 09 26	704	0.1+	1.1−	2001 11 05	704	0.5+	0.6+
2001 08 29	621	0.0	0.2−	2001 10 06	704	0.6+	0.2−	2001 11 09	704	0.6−	0.2+

2001 08 29	621	0.4−	0.4−	2001 10 06	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	644	0.0	0.3+
2001 08 29	621	0.4−	0.4−	2001 10 06	704	1.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.6+
2001 08 29	621	0.1+	0.0	2001 10 06	644	0.2+	0.2−	2001 11 09	644	0.4+	0.2+
2001 08 30	644	0.4+	0.5+	2001 10 06	644	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.7−
2001 08 30	644	0.3+	0.2+	2001 10 06	644	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.9−	0.5−
2001 08 30	644	0.6+	0.7+	2001 10 11	644	0.3+	0.1−	2001 11 09	644	0.0	0.4+
2001 09 11	699	0.4−	0.2+	2001 10 11	644	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.6−
2001 09 11	699	0.0	0.6+	2001 10 11	644	0.2+	0.2−				

(31053)∗ 1996 RD$_5$ = 1999 JW$_{35}$

Discovered 1996 Sept. 11 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. A. Doppler (*MPC* 35298)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	332.41207		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23030446	ω	295.21928		−0.09116112	−0.99554780	
a	2.6359337	Ω	159.96746		+0.93698864	−0.09389861	
e	0.0494655	i	4.01132		+0.33725648	−0.00822319	
P	4.28	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 02	691	0.5+	0.4+	1999 05 14	703	1.1+	0.5+	2000 09 05	704	0.2+	0.1−
1994 05 02	691	0.3+	0.5+	1999 05 14	703	0.1+	0.1+	2001 09 17	704	0.9−	1.8+
1994 05 02	691	0.2+	0.1+	2000 07 05	699	0.4−	0.2+	2001 09 17	704	1.5−	1.1+
1996 09 11	566	0.1−	0.4−	2000 07 05	699	1.2+	0.7+	2001 09 17	704	1.6−	0.3+
1996 09 11	566	0.4+	0.3−	2000 07 05	699	0.1+	0.5−	2001 09 20	644	(1.7+	2.1+)
1996 09 11	566	0.5+	0.4−	2000 07 05	699	0.3−	0.7+	2001 09 20	644	(1.2+	2.2+)
1996 09 18	566	0.0	0.2−	2000 08 02	704	0.6−	0.8+	2001 09 20	644	(1.2+	2.1+)
1996 09 18	566	1.1−	0.4−	2000 08 02	704	0.3−	0.0	2001 09 26	704	0.1−	0.0
1996 09 18	566	0.4−	0.3+	2000 08 02	704	0.1+	0.3−	2001 09 26	704	0.4−	0.1+
1996 10 05	809	(4.1+	1.4+)	2000 08 02	704	0.6+	0.0	2001 09 26	704	0.1+	0.2−
1996 10 05	809	(2.8+	1.4+)	2000 08 21	699	0.1−	0.1+	2001 09 26	704	0.6+	1.0+
1996 10 05	809	(3.9+	1.5+)	2000 08 21	699	0.5−	0.1−	2001 10 17	704	1.1−	0.5+
1996 10 06	809	1.3+	1.2−	2000 08 21	699	0.5−	0.8−	2001 10 17	704	0.3+	1.1+
1996 10 06	809	1.2+	1.5−	2000 08 21	699	0.6−	0.1−	2001 10 17	704	0.5+	0.0
1996 10 06	809	(1.5+	2.2−)	2000 08 24	704	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.4+	0.3+
1997 12 28	566	0.2−	0.6+	2000 08 24	704	0.1−	0.7+	2001 10 24	333	0.7+	0.7−
1997 12 28	566	0.3−	0.8+	2000 08 24	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	333	0.3+	0.7−
1997 12 28	566	0.4−	0.9+	2000 08 24	704	0.4−	0.6+	2001 10 24	333	0.9−	0.7−
1999 05 10	704	0.6−	1.7+	2000 08 24	704	0.3−	0.8+	2001 10 25	333	0.5−	0.1+
1999 05 10	704	0.2+	0.9−	2000 08 29	704	0.1−	0.3+	2001 10 25	333	0.3−	0.4+
1999 05 10	704	0.9+	0.6+	2000 08 29	704	0.5−	0.4−	2001 10 25	333	0.4−	0.2+
1999 05 10	704	1.6+	0.8+	2000 08 29	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.4+	1.5+
1999 05 10	704	(2.4−	0.7−)	2000 09 02	704	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.7+	0.3+
1999 05 10	699	0.3−	0.1+	2000 09 02	704	0.1+	0.3−	2001 11 17	704	1.8+	0.7+
1999 05 10	699	0.5−	0.5+	2000 09 02	704	0.2+	0.0	2001 11 17	704	(0.8+	3.6+)
1999 05 10	699	0.1−	1.1+	2000 09 02	704	0.4+	0.1+	2001 11 17	704	0.7+	0.7+
1999 05 13	704	0.2−	0.6+	2000 09 04	699	0.5−	1.4+	2001 11 20	704	0.0	0.3+
1999 05 13	704	1.0+	0.1+	2000 09 04	699	1.0−	0.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.3−
1999 05 13	704	0.2+	0.3+	2000 09 04	699	0.7−	1.0+	2001 11 20	704	0.6−	0.3−
1999 05 13	704	0.5−	1.9+	2000 09 04	699	0.7−	1.6+	2001 11 20	704	0.2−	0.6+
1999 05 13	704	0.4−	0.1−	2000 09 05	704	0.2−	0.9+	2001 11 20	704	0.4−	0.3−
1999 05 14	703	0.2−	1.3+	2000 09 05	704	1.6+	1.2+				
1999 05 14	703	(1.4+	2.3+)	2000 09 05	704	0.6+	0.1+				

(31054)∗ 1996 RT$_5$ = 2000 QR$_{143}$

Discovered 1996 Sept. 13 by R. Linderholm at Lime Creek.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3148)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	234.19111		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23604228	ω	201.07384		−0.77289618	+0.62855033	
a	2.5930418	Ω	18.69978		−0.53648143	−0.57414873	
e	0.1004030	i	15.73120		−0.33884977	−0.52466916	
P	4.18	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 04 20	260	0.4+	0.7+	2000 09 26	699	0.0	0.3+	2000 11 18	699	0.6−	0.2−
1982 04 20	260	0.7+	0.7+	2000 09 26	704	0.8−	0.6+	2000 11 18	699	0.3−	0.4−
1990 01 26	261	0.5+	0.4+	2000 09 26	699	0.4+	0.1−	2000 11 18	699	0.7−	0.6−
1990 01 26	261	0.2−	0.6+	2000 09 26	704	0.7−	0.2+	2000 11 26	704	0.7−	0.3+
1996 09 13	721	0.1+	0.3+	2000 09 26	704	1.0−	0.3+	2000 11 26	704	0.3+	0.8−
1996 09 13	721	0.3+	0.5−	2000 09 26	699	0.0	0.1+	2000 11 26	704	0.6+	0.4+
1996 09 18	327	0.2+	0.0	2000 09 26	704	0.2−	0.1+	2000 11 26	704	0.7+	0.5+
1996 09 18	327	0.8−	0.3−	2000 09 26	699	0.4+	0.2+	2000 11 26	704	0.2+	0.3+
1996 09 18	327	0.2−	0.1−	2000 09 26	704	0.4+	0.5+	2001 10 25	704	0.3−	0.9+
1996 09 20	721	0.2−	0.1−	2000 10 01	699	0.1−	0.2+	2001 10 25	704	1.3−	0.7−
1996 09 20	721	0.5+	0.7+	2000 10 01	699	0.4−	0.8+	2001 10 25	704	0.4−	0.3−
1996 10 11	566	0.4+	0.0	2000 10 01	699	0.0	0.1−	2001 10 25	704	0.0	0.4−
1996 10 11	566	0.2+	0.4+	2000 10 01	699	0.3−	0.2+	2001 11 11	699	0.5+	0.4+
1996 10 11	566	0.2+	0.2−	2000 10 05	704	0.5+	0.2−	2001 11 11	699	0.1−	0.3+
2000 08 31	704	0.2−	0.2−	2000 10 05	704	0.1+	0.0	2001 11 11	699	0.2−	0.7+
2000 08 31	704	0.1+	0.5+	2000 10 05	704	0.5+	0.6−	2001 11 11	699	0.1+	0.1−
2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2000 10 05	704	0.4+	0.5−	2001 11 17	721	0.3−	0.0
2000 09 02	704	0.4−	0.2+	2000 10 26	704	0.2+	0.0	2001 11 17	721	0.3−	0.2+
2000 09 02	704	0.0	0.0	2000 10 26	704	0.2+	0.4−	2001 11 17	699	0.8+	0.2+
2000 09 02	704	1.6−	0.4+	2000 10 26	704	1.1+	0.4+	2001 11 17	699	0.3+	0.1−
2000 09 02	704	0.8−	0.1+	2000 10 29	704	0.4+	0.1+	2001 11 17	699	0.9+	0.0
2000 09 05	704	0.9−	0.2+	2000 10 29	704	0.9−	0.4+	2001 11 17	699	0.1+	0.4+
2000 09 05	704	0.3+	0.3−	2000 10 29	704	0.5−	0.3+	2001 11 19	644	0.0	0.2−
2000 09 05	704	0.3−	0.4+	2000 10 29	704	0.1−	0.0	2001 11 19	644	0.2+	0.3+
2000 09 05	704	0.3+	0.5−	2000 10 29	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	644	0.1−	0.1−
2000 09 24	704	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.7+	0.0	2001 11 26	704	0.4+	0.3−
2000 09 24	704	0.1−	0.1−	2000 11 02	704	0.9+	1.0−	2001 11 26	704	0.3+	0.3−
2000 09 24	704	0.1−	0.3−	2000 11 02	704	0.4+	0.1+	2001 11 26	704	0.3−	0.0
2000 09 24	704	0.1−	0.4+	2000 11 02	704	0.2+	1.0−				
2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2000 11 18	699	0.1+	0.5−				

(31055)∗ 1996 RZ$_{19}$ = 1999 FY$_{27}$

Discovered 1996 Sept. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPC* 39173)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	226.89910		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20643424	ω	175.67478		−0.90594669	−0.42335297	
a	2.8354036	Ω	339.27584		+0.38796679	−0.82464926	
e	0.0855154	i	0.92815		+0.16953573	−0.37513447	
P	4.77	H	14.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	691	0.3+	0.5−	2001 09 16	704	0.1−	1.9+	2001 10 06	644	0.2−	0.3−
1996 09 08	691	0.3+	0.6−	2001 09 16	704	0.4−	1.5+	2001 10 06	644	0.2−	0.1−
1996 09 08	691	0.4+	0.5−	2001 09 16	704	0.8−	1.8+	2001 10 06	644	0.1+	0.1−
1996 09 19	691	0.0	0.5−	2001 09 17	333	0.1+	0.9−	2001 10 08	644	0.5−	0.9+
1996 09 19	691	0.1+	0.2−	2001 09 17	333	0.8−	0.5−	2001 10 08	644	0.5−	0.8+
1996 10 06	809	(0.9−	4.5−)	2001 09 17	333	0.2−	0.1−	2001 10 08	644	0.6−	1.0+
1996 10 06	809	(2.3−	5.4−)	2001 09 18	699	1.3−	0.7−	2001 10 09	333	0.2−	0.5−
1996 10 06	809	(3.7−	5.2−)	2001 09 18	699	0.1+	0.2+	2001 10 09	333	0.1+	0.6−
1999 03 19	704	0.2−	0.2−	2001 09 18	699	0.4−	0.9−	2001 10 09	333	0.9−	1.0−
1999 03 19	704	1.6+	0.6−	2001 09 18	333	0.2+	1.8−	2001 10 11	644	0.0	0.6+
1999 03 19	704	0.6−	1.1−	2001 09 18	333	0.0	0.6−	2001 10 11	644	0.1−	0.7+
1999 03 19	704	1.7+	0.8+	2001 09 18	699	1.0−	0.4+	2001 10 11	644	0.1−	0.6+
1999 03 19	704	0.8−	0.2+	2001 09 18	333	1.0−	0.3−	2001 10 13	704	0.6+	0.5+
1999 03 20	704	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.7+	2001 10 13	704	0.1−	0.3+
1999 03 20	704	0.3−	1.0+	2001 09 20	704	0.1+	0.9+	2001 10 13	699	1.1−	0.2−
1999 03 20	704	1.2+	0.3+	2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2001 10 13	704	0.0	0.8+
1999 03 20	704	1.1−	0.6+	2001 09 20	704	0.2+	1.0+	2001 10 13	704	0.7−	0.5+
1999 04 15	704	0.5−	1.1+	2001 09 20	704	0.0	1.2+	2001 10 13	699	0.4+	0.5+
1999 04 15	704	1.2+	1.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.2+
1999 04 15	704	0.4−	1.1+	2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2001 10 13	699	0.0	0.2+
1999 04 15	704	0.6−	1.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 10 13	699	0.6−	0.6+
1999 04 15	704	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2001 10 15	608	0.2+	0.9−
1999 05 13	699	1.3+	1.0+	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 15	608	0.0	1.0−

1999 05 13	699	0.7+	1.2+	2001 09 21	704	0.5+	0.3+	2001 10 15	608	0.5−	0.8−
1999 05 13	699	0.8+	0.7+	2001 09 21	704	0.4+	0.3−	2001 10 16	704	0.4+	0.9+
2000 07 29	807	0.1−	0.6−	2001 09 21	704	0.6+	0.5−	2001 10 16	704	1.3−	0.1+
2000 07 29	807	0.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.3−	0.2+
2001 08 27	699	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 16	704	0.5+	0.7+
2001 08 27	699	0.1+	0.3+	2001 09 23	704	0.1+	0.2−	2001 10 16	704	0.3−	1.3+
2001 08 27	699	0.4+	0.1+	2001 09 23	704	1.8+	0.6−	2001 10 19	695	0.4−	0.2−
2001 08 27	699	0.9−	0.1−	2001 09 23	704	0.0	0.0	2001 10 19	695	0.0	0.2−
2001 09 10	333	0.2−	0.5−	2001 09 23	704	0.4+	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.5+
2001 09 10	333	0.1−	0.8−	2001 09 24	704	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.6+	0.1+
2001 09 11	333	0.2−	0.9−	2001 09 24	704	0.3+	0.7+	2001 10 21	704	0.4+	0.3+
2001 09 11	699	1.1+	0.4−	2001 09 24	704	0.9+	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.6+
2001 09 11	333	(2.2+	1.9−)	2001 09 24	704	0.9−	0.0	2001 10 21	704	0.6+	0.2+
2001 09 11	699	0.7+	0.4−	2001 09 24	704	0.5−	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	1.2+
2001 09 11	699	0.1−	0.2−	2001 10 06	704	0.7−	0.2−	2001 11 09	704	1.5−	0.3−
2001 09 11	699	0.8+	0.6+	2001 10 06	704	0.4+	0.8−	2001 11 09	704	0.5−	0.2+
2001 09 16	704	0.0	1.8+	2001 10 06	704	0.5+	0.3−	2001 11 09	704	0.5−	1.2+

(31056)∗ 1996 RK$_{25}$ = 1999 GF$_{22}$

Discovered 1996 Sept. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPC* 35299)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	114.28636		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23031102	ω	115.95135		+0.39053076	+0.92048894	
a	2.6358836	Ω	176.93725		−0.90923404	+0.38798985	
e	0.1337526	i	14.78217		−0.14414990	+0.04651872	
P	4.28	H	13.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 12	691	0.5−	0.3−	2000 07 09	843	(2.1+	0.1−)	2000 10 27	704	0.1−	0.3+
1996 09 12	691	0.5−	0.3−	2000 07 10	699	1.4−	0.4−	2000 10 27	704	0.1−	0.1+
1996 09 12	691	0.4−	0.6−	2000 07 10	699	1.5−	0.5−	2000 10 27	704	0.0	0.4−
1996 09 13	566	0.1−	0.5−	2000 07 10	699	1.5−	0.5−	2000 10 27	704	0.0	0.6−
1996 09 13	566	0.2−	0.3−	2000 07 10	699	1.6−	0.5−	2000 11 18	704	0.1−	0.2−
1996 09 13	566	0.3−	0.5−	2000 07 25	915	0.3+	0.1+	2000 11 18	704	0.2+	0.1+
1996 10 05	809	0.0	0.5+	2000 07 25	915	0.2+	0.3+	2000 11 18	704	0.2+	0.0
1996 10 05	809	0.5+	0.8−	2000 07 27	915	0.6−	0.5−	2000 11 18	704	0.7−	0.0
1996 10 05	809	0.1+	0.8+	2000 07 27	915	0.5−	0.3−	2000 11 20	704	0.5−	0.5+
1996 10 06	809	0.7+	1.7−	2000 07 30	704	0.6−	0.2−	2000 11 20	704	0.0	1.3+
1996 10 06	809	1.0+	1.3−	2000 07 30	704	0.3−	0.4+	2000 11 20	704	0.4−	1.0+
1996 10 06	809	0.6+	1.2−	2000 07 30	704	0.3−	0.0	2000 11 20	704	(0.8+	2.4+)
1999 03 21	691	0.1−	0.1−	2000 07 30	704	0.0	0.0	2000 11 23	704	0.0	0.2+
1999 03 21	691	0.1−	0.1+	2000 07 30	704	0.4−	0.1−	2000 11 23	704	0.3−	1.0−
1999 03 21	691	0.1−	0.0	2000 08 03	704	0.3−	0.2−	2000 11 23	704	0.3+	0.6−
1999 04 06	704	(2.8−	1.5+)	2000 08 03	704	0.3−	0.0	2000 11 23	704	0.1+	0.2+
1999 04 06	704	0.0	0.9+	2000 08 03	704	0.7−	0.3+	2000 11 26	704	1.0+	0.3+
1999 04 06	704	0.8−	0.4+	2000 08 03	704	0.1−	0.2+	2000 11 26	704	0.6+	0.9+
1999 04 06	704	0.5+	1.5+	2000 08 03	704	0.0	0.5+	2000 11 26	704	0.6+	1.4+
1999 04 06	704	0.4−	1.0+	2000 08 31	704	0.0	0.1+	2000 11 26	704	1.2+	1.3+
1999 04 12	704	1.3+	0.4+	2000 08 31	704	0.2+	0.4+	2000 11 26	704	1.1+	1.8+
1999 04 12	704	0.8+	0.7+	2000 08 31	704	0.0	0.1+	2000 12 27	699	0.3−	0.2+
1999 04 12	704	0.5+	0.5+	2000 08 31	704	0.4+	0.0	2000 12 27	699	0.1+	0.2+
1999 04 12	704	0.4+	1.1−	2000 08 31	704	1.3+	0.5+	2000 12 27	699	0.3−	1.9+
1999 04 12	704	0.3−	1.5+	2000 09 21	704	0.1−	0.2+	2000 12 27	699	0.8+	0.1−
2000 05 30	699	0.3−	0.4+	2000 09 21	704	0.4−	0.3+	2001 08 24	644	0.2+	0.2+
2000 05 30	699	0.2+	0.1+	2000 09 21	704	0.1+	1.2+	2001 08 24	644	0.1+	0.2+
2000 05 30	699	0.1−	0.2+	2000 09 21	704	1.9+	0.4+	2001 08 24	644	0.2+	0.3+
2000 05 30	699	0.2−	0.2+	2000 09 21	704	1.8+	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.5+
2000 06 01	704	0.2−	0.2+	2000 09 23	704	0.1−	0.8+	2001 10 16	704	0.7+	0.2+
2000 06 01	704	0.3+	0.0	2000 09 23	704	0.5+	0.1−	2001 10 16	704	0.5+	0.2+
2000 06 01	704	0.2−	0.4+	2000 09 23	704	0.2−	0.4+	2001 10 16	704	0.7+	0.3−
2000 06 01	704	0.6+	0.1+	2000 09 23	704	0.1−	0.4+	2001 10 16	704	0.1+	0.1−
2000 06 01	704	0.1+	0.7+	2000 09 23	704	0.2+	0.8+	2001 11 12	699	0.2+	0.8+
2000 06 08	704	0.1−	0.3−	2000 10 03	704	0.2−	0.2−	2001 11 12	699	0.0	0.8+
2000 06 08	704	0.5+	0.4−	2000 10 03	704	0.0	0.5+	2001 11 12	699	0.5−	0.1+
2000 06 08	704	0.0	0.8−	2000 10 03	704	0.2−	0.2+	2001 11 12	699	0.3−	0.3+
2000 06 08	704	0.1+	0.1−	2000 10 03	704	0.1−	0.4+	2001 11 18	704	0.3−	0.3+
2000 06 08	704	0.4+	0.4+	2000 10 03	704	0.3−	0.5+	2001 11 18	704	0.5−	0.1+
2000 07 08	843	0.3+	0.2+	2000 10 19	704	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.3−	0.4+
2000 07 08	843	0.2+	0.2+	2000 10 19	704	0.4+	0.4−	2001 11 18	704	0.8−	0.5+
2000 07 08	843	0.1+	0.1+	2000 10 19	704	0.3−	0.4−	2001 11 18	704	0.6−	0.8+
2000 07 09	843	1.0+	0.2−	2000 10 19	704	0.2+	0.0				
2000 07 09	843	1.1+	0.3−	2000 10 27	704	1.0−	0.8+				

(31057)∗ 1996 SK$_4$ = 1999 JZ$_{75}$

Discovered 1996 Sept. 21 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34864)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	171.30307		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23109184	ω	244.64391		−0.22990312	+0.97173652	
a	2.6299428	Ω	12.42529		−0.77915321	−0.15078105	
e	0.0773509	i	14.42416		−0.58315078	−0.18164035	
P	4.27	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 21	327	0.3+	0.5−	1999 06 07	648	1.1+	0.2+	2000 10 06	608	(1.0+	2.4+)
1996 09 21	327	0.1−	0.4−	1999 06 07	648	0.2+	0.4+	2000 10 06	608	(0.9+	2.2+)
1996 09 21	327	0.4+	0.2−	1999 06 07	648	0.2+	0.2−	2000 10 06	608	(1.1+	2.1+)
1996 09 22	327	0.3−	0.4−	1999 06 07	648	0.3+	0.2+	2000 10 19	704	0.0	0.3+
1996 09 22	327	0.4+	0.3−	1999 06 07	648	0.4+	0.1−	2000 10 19	704	0.1−	0.6+
1996 09 22	327	0.2−	0.3−	1999 06 08	648	0.1−	0.0	2000 10 19	704	0.2−	0.7+
1996 09 22	327	0.5+	0.1−	1999 06 08	648	0.1+	0.1+	2000 10 19	704	1.2−	0.2+
1996 09 23	327	0.7+	0.1+	1999 06 08	648	0.4+	0.0	2000 10 27	704	0.2+	0.2+
1996 09 23	327	0.1−	0.6−	1999 06 08	648	0.3+	0.3−	2000 10 27	704	0.1−	0.3+
1996 09 23	327	0.3+	0.4−	1999 06 08	648	0.2+	0.1+	2000 10 27	704	0.5+	0.4+
1996 09 23	327	0.5+	0.7−	1999 06 09	648	0.4+	0.2−	2000 10 27	704	0.8+	0.5+
1996 10 03	327	0.1+	0.3+	1999 06 09	648	0.0	0.0	2000 10 27	704	0.6+	0.3+
1996 10 03	327	0.1+	0.6+	1999 06 09	648	0.6+	0.1−	2000 11 02	704	0.0	0.3−
1996 10 03	327	0.1−	0.8+	1999 06 09	648	0.8+	0.1−	2000 11 02	704	0.5+	0.1−
1996 10 05	327	0.1−	0.2+	2000 08 01	704	1.4+	0.2+	2000 11 02	704	0.1−	0.2−
1996 10 05	327	0.7−	0.4+	2000 08 01	704	1.0+	0.9−	2000 11 02	704	1.1−	0.6−
1996 10 05	327	0.1−	0.9+	2000 08 01	704	0.3+	0.1−	2000 11 02	704	0.2+	1.0−
1996 10 13	566	0.2−	0.4−	2000 08 01	704	0.2+	0.4−	2000 11 18	704	0.1+	0.1+
1996 10 13	566	0.1+	0.4−	2000 08 01	704	0.5−	0.8+	2000 11 18	704	0.2−	0.0
1996 10 13	566	0.2−	0.3−	2000 08 10	704	0.3−	0.5+	2000 11 18	704	0.1+	0.2−
1999 04 15	704	0.6+	0.4+	2000 08 10	704	0.3−	0.6+	2000 11 18	704	0.8−	0.0
1999 04 15	704	0.7+	0.3+	2000 08 10	704	0.4−	0.9+	2000 11 18	704	0.6−	0.9+
1999 04 15	704	0.1+	0.7+	2000 08 10	704	0.1+	1.0+	2001 09 25	704	0.6+	0.6+
1999 04 15	704	0.5+	0.9+	2000 08 26	704	0.4−	0.1+	2001 09 25	704	0.9+	0.2−
1999 04 15	704	0.7+	1.1+	2000 08 26	704	0.1−	0.1+	2001 09 25	704	0.6+	0.3+
1999 05 10	704	0.2+	0.2−	2000 08 26	704	0.3−	0.3+	2001 09 28	704	0.0	1.6+
1999 05 10	704	(0.9+	2.2+)	2000 08 26	704	0.0	0.7+	2001 09 28	704	0.7−	0.1−
1999 05 10	704	0.3+	0.2+	2000 08 26	704	0.2+	0.3+	2001 09 28	704	0.8+	1.6+
1999 05 10	704	0.4−	0.0	2000 09 04	704	0.2−	0.4−	2001 09 28	704	0.6−	0.5+
1999 05 10	704	0.2+	0.0	2000 09 04	704	0.1−	0.6−	2001 09 28	704	0.6+	0.1+
1999 05 14	704	0.0	0.9+	2000 09 04	704	0.0	0.7−	2001 09 28	704	1.3−	0.2+
1999 05 14	704	0.4−	1.4+	2000 09 24	699	0.6−	0.2+	2001 09 28	704	1.6−	1.1−
1999 05 14	704	0.9−	1.2+	2000 09 24	699	0.7−	0.3+	2001 10 08	704	0.4+	1.3+
1999 05 14	704	1.4−	1.0+	2000 09 24	699	0.4−	0.3+	2001 10 08	704	0.5+	0.6+
1999 05 14	704	0.1+	1.2+	2000 09 24	699	0.5−	0.3−	2001 10 08	704	1.2+	1.6+
1999 05 16	699	0.6+	0.2−	2000 09 24	608	0.7−	0.1+	2001 10 19	704	0.2−	1.3+
1999 05 16	699	0.1+	0.5+	2000 09 24	608	0.8−	0.5−	2001 10 19	704	0.1+	1.1+
1999 05 16	699	0.1−	0.5+	2000 09 24	608	0.7−	0.3−	2001 10 19	704	1.1−	0.9+
1999 06 05	648	1.6+	0.3−	2000 09 25	608	0.6+	0.7+	2001 10 19	704	0.6−	1.3+
1999 06 06	648	0.8+	0.0	2000 09 25	608	0.6+	0.3+	2001 10 25	704	0.3−	0.5+
1999 06 07	648	0.2−	0.1+	2000 09 25	608	0.6+	0.4+	2001 10 25	704	0.3−	0.1+
1999 06 07	648	0.2−	0.1+	2000 10 02	704	0.0	1.0+	2001 10 25	704	0.3−	0.9+
1999 06 07	648	0.2−	0.2+	2000 10 02	704	0.6−	0.4+	2001 10 25	704	0.2−	0.8+
1999 06 07	648	0.5+	0.2+	2000 10 02	704	0.3−	1.0+	2001 10 25	704	0.0	1.0+
1999 06 07	648	0.5+	0.6+	2000 10 02	704	0.8−	0.3+				
1999 06 07	648	0.4+	0.8+	2000 10 02	704	0.2−	0.3+				

(31058)∗ 1996 TA$_5$ = 2000 OD$_{29}$

Discovered 1996 Oct. 8 by D. di Cicco at Sudbury.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4337)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	98.32056		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21682838	ω	98.77096		+0.56750455		+0.82248848
a	2.7440497	Ω	205.91990		−0.78554458		+0.52699087
e	0.0749147	i	4.99983		−0.24669474		+0.21399375
P	4.55	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	817	0.1−	1.1−	2000 10 03	704	0.9−	0.8+	2001 11 12	704	0.5+	0.2+
1996 10 08	817	0.4−	0.1−	2000 10 03	704	0.0	0.4+	2001 11 12	704	0.6+	0.6+
1996 10 08	817	0.2−	0.1−	2000 10 03	704	1.3−	0.4+	2001 11 12	704	0.5+	1.0+
1996 10 10	817	0.7−	0.4−	2000 10 03	704	0.4−	0.1−	2001 11 15	644	0.4+	1.1+
1996 10 10	817	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.3−	2001 11 15	644	0.1−	0.8+
1996 10 18	817	0.8+	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2001 11 15	644	0.5−	0.6+
1996 10 18	817	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.3−	2001 11 15	608	0.1+	0.2−
1996 10 18	817	0.6+	0.7+	2001 10 23	704	1.4−	0.3+	2001 11 15	608	0.5−	0.1−
1999 04 14	691	0.2+	0.9+	2001 10 23	704	0.1+	0.5−	2001 11 15	608	0.1−	0.1−
1999 04 14	691	0.2+	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.1−
1999 04 14	691	0.2+	0.8+	2001 10 23	704	0.1+	0.4−	2001 11 17	704	0.5−	0.1+
2000 07 04	699	1.6+	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.5−	2001 11 17	704	0.7−	0.3+
2000 07 04	699	0.6+	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.5−	0.2+
2000 07 04	699	0.9+	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.6−	2001 11 19	699	0.7−	1.0+
2000 07 04	699	1.2+	0.5+	2001 10 24	704	1.2+	0.7−	2001 11 19	699	0.0	0.2−
2000 07 30	704	0.1+	0.2+	2001 10 25	333	1.1−	0.8−	2001 11 19	699	0.5−	0.2+
2000 07 30	704	0.8−	0.0	2001 10 25	333	0.1−	0.9−	2001 11 19	699	0.3−	0.4+
2000 07 30	704	0.5+	0.1+	2001 10 25	333	0.9−	1.1−	2001 11 20	704	0.0	0.4+
2000 07 30	704	0.7−	0.1−	2001 10 25	644	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.4+	0.1+
2000 08 02	704	0.7+	0.0	2001 10 25	644	0.3+	0.4+	2001 11 20	704	0.2+	0.1−
2000 08 02	704	0.5−	0.0	2001 10 25	644	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.4+	0.5+
2000 08 02	704	0.6−	0.2+	2001 11 12	704	0.8+	0.0	2001 11 20	704	0.8+	0.2+
2000 08 02	704	1.5−	0.0	2001 11 12	704	0.5+	0.5+				

(31059)∗ 1996 TQ$_5$

Discovered 1996 Oct. 1 by R. G. Davis at Granville.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	93.42907		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22396108	ω	331.83582		+0.70398062		+0.70721405
a	2.6854744	Ω	342.63700		−0.60363290		+0.54737918
e	0.1835603	i	12.63268		−0.37421733		+0.44746433
P	4.40	H	14.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 12 23	261	0.2−	0.7−	1998 01 23	261	1.1−	0.7+	2000 10 18	704	0.7−	0.1+
1992 12 23	261	0.0	1.4+	1998 01 23	261	0.7+	0.9+	2000 10 18	704	0.8+	1.0−
1993 12 11	261	0.8+	0.3+	2000 07 09	859	0.1+	0.3−	2000 11 18	704	0.1+	1.2+
1996 10 01	825	(1.2−	2.3−)	2000 07 09	859	0.6−	0.1+	2000 11 18	704	0.3−	1.0+
1996 10 01	825	1.5+	0.8−	2000 07 09	859	1.0+	0.6+	2000 11 18	704	0.3−	0.1−
1996 10 04	825	0.3+	1.5−	2000 07 09	859	0.1−	0.2−	2000 11 18	704	0.3−	1.1+
1996 10 04	825	0.1+	0.7−	2000 07 09	859	0.2−	0.2−	2000 11 18	704	0.4−	0.2−
1996 10 04	825	0.9−	0.1+	2000 07 09	859	0.5+	0.1−	2001 09 25	704	0.2−	0.3−
1996 10 05	825	(3.0−	1.1+)	2000 07 10	860	0.5+	0.1+	2001 09 25	704	0.3−	0.2−
1996 10 05	825	1.7−	0.1−	2000 07 10	860	0.6−	0.1−	2001 09 25	704	0.3+	0.6−
1996 10 05	825	1.1+	0.7−	2000 08 20	860	0.4−	0.9+	2001 09 25	704	0.6+	0.3−
1996 10 06	825	0.4+	0.0	2000 08 20	860	0.6−	0.4+	2001 09 28	704	0.0	0.5+
1996 10 06	825	0.3+	0.9−	2000 08 20	860	0.6+	0.1−	2001 09 28	704	0.1−	0.2+
1996 10 06	825	0.4−	0.6−	2000 09 24	704	0.1+	0.1−	2001 09 28	704	0.0	0.7+
1996 11 12	825	(3.3−	2.3−)	2000 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 09 28	704	0.8+	0.6+
1996 11 13	825	0.1+	1.3+	2000 09 24	704	0.0	0.9+	2001 10 25	704	0.8−	0.1−
1996 11 13	825	1.5+	0.0	2000 10 02	704	0.7−	0.8+	2001 10 25	704	0.9−	0.2−
1996 11 13	825	0.2+	0.8+	2000 10 02	704	1.0−	0.4+	2001 10 25	704	0.1−	0.3+
1996 11 13	825	0.6+	0.7−	2000 10 02	704	0.8−	0.4+	2001 10 25	704	0.7+	0.4+
1996 11 14	825	0.9−	1.4+	2000 10 18	704	0.9+	0.2−	2001 10 25	704	0.7+	0.1+
1996 11 14	825	(2.4+	0.6+)	2000 10 18	704	0.7−	0.3−				

(31060)∗ 1996 TB$_6$ = 1978 TS$_8$ = 1987 WQ

Discovered 1996 Oct. 3 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 28306)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	47.36392		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21841767	ω	345.90797		+0.94986740		−0.29212876
a	2.7307223	Ω	31.77153		+0.30342553		+0.77538463
e	0.3086040	i	12.21589		+0.07539805		+0.55985664
P	4.51	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 10 09	095	1.1−	1.1−	1996 10 12	691	0.0	0.4−	1998 05 02	327	0.6−	0.4−
1987 11 13	327	0.4−	0.2−	1996 10 12	691	0.0	0.3−	1998 05 02	327	0.0	0.0
1987 11 13	327	0.7+	0.7−	1996 10 12	691	0.1+	0.4−	1998 05 02	327	1.0−	0.5−
1987 11 20	399	0.4−	0.8+ Y	1996 10 23	327	0.2+	0.1−	1998 05 26	327	0.5−	1.6−
1987 11 20	399	0.7+	2.3+ Y	1996 10 23	327	0.2+	0.8−	1998 05 26	327	0.2−	0.5+
1987 11 20	399	(2.9+	0.4+)Y	1996 10 23	327	0.2+	0.4−	1998 05 26	327	0.2−	0.6−
1987 11 22	400	(5.0+	0.9+)	1996 10 23	327	0.2+	0.6−	1998 05 28	327	0.7−	0.7−
1987 11 22	400	(5.0+	0.1−)	1997 11 26	327	0.2+	0.3−	1998 05 28	327	0.3−	0.0
1987 11 22	400	(6.3+	0.0)	1997 11 26	327	0.1−	0.5−	1998 05 28	327	0.1−	0.5−
1987 11 28	399	0.7+	1.9+ Y	1997 11 26	327	0.4−	0.2−	1999 04 17	704	1.7+	0.9+
1987 11 28	399	(4.6+	0.3−)Y	1997 12 13	327	0.8−	0.0	1999 04 17	704	0.6−	1.0−
1987 11 29	400	(0.7+	4.9+)	1997 12 13	327	1.0+	0.7−	1999 04 17	704	1.5+	0.6−
1987 11 29	400	(0.2−	7.2+)	1997 12 13	327	0.4+	0.0	2001 09 21	699	0.2+	0.4+
1996 09 23	327	0.3−	0.4−	1997 12 27	327	0.5−	0.0	2001 09 21	699	0.1−	0.2+
1996 09 23	327	0.9−	0.6−	1997 12 27	327	0.3−	0.6−	2001 09 21	699	0.3−	0.4+
1996 09 23	327	0.5−	0.7−	1997 12 27	327	0.1−	0.1+	2001 09 21	699	0.2+	0.8+
1996 09 23	327	0.6−	0.7−	1998 02 01	327	0.5−	0.1−	2001 10 15	704	0.6−	0.7+
1996 10 03	327	0.5+	0.8−	1998 02 01	327	0.7−	0.3+	2001 10 15	704	0.0	1.2+
1996 10 03	327	0.2+	0.2−	1998 02 01	327	0.8−	0.3+	2001 10 15	704	0.2−	1.2+
1996 10 03	327	0.2+	0.0	1998 02 21	327	0.1−	0.0	2001 10 15	704	0.1−	0.8+
1996 10 03	327	0.0	0.3−	1998 02 21	327	0.0	0.0	2001 10 15	704	0.0	0.7+
1996 10 03	327	0.5+	0.3−	1998 02 21	327	0.2−	0.0	2001 10 23	699	0.1−	0.3−
1996 10 03	327	0.3+	0.5−	1998 03 08	327	0.6−	0.2+	2001 10 23	699	0.1+	0.3+
1996 10 05	327	0.2+	0.2−	1998 03 08	327	0.8−	0.2−	2001 10 23	699	0.3−	0.2+
1996 10 05	327	0.7+	0.3−	1998 03 08	327	1.1−	0.1−	2001 10 23	699	0.2+	0.1+
1996 10 05	327	0.2+	0.2−	1998 03 22	327	0.2−	0.0	2001 10 27	704	0.6+	0.3+
1996 10 05	327	0.1+	0.0	1998 03 22	327	0.2−	0.1+	2001 10 27	704	(0.1−	2.5+)
1996 10 05	327	0.2+	0.1+	1998 03 22	327	0.2−	0.1−	2001 10 27	704	0.5+	0.2+
1996 10 05	327	0.4+	0.1+	1998 03 24	704	0.8−	0.8+	2001 10 27	704	0.2+	0.5+
1996 10 06	691	0.9+	0.9+	1998 03 24	704	0.4−	0.9−	2001 10 27	704	0.9+	0.4+
1996 10 06	691	0.5−	0.0	1998 03 24	704	0.3−	0.4+	2001 11 11	704	0.3+	0.4−
1996 10 06	691	0.5−	0.1−	1998 03 24	704	0.2+	0.3−	2001 11 11	704	0.9+	0.5−
1996 10 08	691	0.2−	0.3−	1998 04 17	327	0.6−	0.3−	2001 11 11	704	0.4+	0.4−
1996 10 08	691	0.1−	0.1−	1998 04 17	327	0.0	0.3−	2001 11 11	704	0.5+	0.1+
1996 10 08	691	0.1−	0.2−	1998 04 17	327	1.6+	0.4−	2001 11 11	704	0.9+	0.3−

(31061)∗ 1996 TK$_7$

Discovered 1996 Oct. 10 by A. Nakamura at the Kuma Kogen Astronomical Observatory.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	13.26867		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19181032	ω	216.89860		+0.98777769		−0.15549919
a	2.9777488	Ω	152.04145		+0.14791851		+0.91344989
e	0.0449560	i	1.31205		+0.04914629		+0.37607086
P	5.14	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	360	0.3+	0.4−	2001 09 20	333	0.2+	0.8−	2001 10 18	644	0.2+	1.1+
1996 10 10	360	0.1−	0.5−	2001 09 20	333	0.4−	0.9−	2001 10 18	644	0.2+	1.3+
1996 10 10	360	0.4+	0.2−	2001 09 22	360	0.3−	0.1+	2001 10 18	360	0.1−	0.3−
1996 10 11	360	0.0	0.3−	2001 09 22	360	0.1+	0.3+	2001 10 18	360	0.0	0.0

1996 10 11	360	0.2−	0.7−	2001 09 26	704	0.4+	0.9+	2001 10 18	360	0.0	0.2−
1996 10 11	360	0.2−	0.0	2001 09 26	704	0.4+	0.7+	2001 10 20	704	0.3−	0.0
1996 10 19	360	0.7−	0.0	2001 09 26	704	0.9+	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.1−
1996 10 19	360	0.6+	0.2−	2001 09 26	704	0.8+	1.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.5−
1996 10 19	360	0.1−	0.6−	2001 10 13	704	0.4−	0.3−	2001 10 20	704	0.1+	0.1+
1996 11 06	360	0.0	0.6+	2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.1−
1996 11 06	360	0.1+	1.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.3−	0.0
1996 11 06	360	0.9−	0.1−	2001 10 13	704	1.8+	1.5+	2001 10 23	704	0.9−	1.0+
1996 11 16	360	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.6+	0.6−	2001 10 23	704	0.6+	1.0+
1996 11 16	360	0.1+	0.2−	2001 10 14	699	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.4−
1996 11 16	360	0.1+	0.5−	2001 10 14	699	0.3−	0.5−	2001 10 23	704	0.4+	0.3+
1996 12 06	360	0.3+	0.9+	2001 10 14	699	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	(0.5−	2.4+)
1996 12 06	360	0.7+	0.9+	2001 10 14	699	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	1.5−	0.8+
1998 01 29	360	0.0	0.2−	2001 10 14	291	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.3+
1998 01 29	360	0.1+	0.1−	2001 10 14	291	1.0+	0.3+	2001 10 24	704	0.7−	1.0+
1998 01 29	360	0.2−	0.2+	2001 10 14	291	1.9+	0.1+	2001 10 24	704	0.6−	0.3+
1998 01 31	360	0.1+	0.1−	2001 10 14	360	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	1.2+
1998 01 31	360	0.5−	0.1+	2001 10 14	360	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.9−	0.4+
1998 02 02	360	0.2−	0.3−	2001 10 14	360	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.7+
1998 02 02	360	0.3+	0.1+	2001 10 17	691	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	0.8+
1998 02 02	360	0.3+	0.3−	2001 10 17	704	0.3+	0.5+	2001 11 18	704	0.8−	0.9−
1999 04 07	360	0.4+	0.7+	2001 10 17	691	0.3+	0.1−	2001 11 18	704	0.9−	0.9−
1999 04 07	360	0.9+	1.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2001 11 18	704	0.5−	1.0−
1999 04 07	360	0.6+	0.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.4−	0.8−
1999 04 14	360	0.4+	0.8+	2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.2+
1999 04 14	360	0.1−	1.0+	2001 10 17	691	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	0.8−	0.3−
1999 04 14	360	0.4−	0.6+	2001 10 17	704	0.4−	0.4+	2001 11 21	704	0.8−	0.1−
2001 09 19	704	0.0	0.9−	2001 10 17	704	0.0	0.6+	2001 11 21	704	0.6−	0.9−
2001 09 19	704	0.5−	0.9−	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.5−	0.3−
2001 09 19	704	0.2+	1.0−	2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2001 11 21	704	0.8−	1.0−
2001 09 19	704	0.3−	0.8−	2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.8−	0.6−
2001 09 19	704	0.3+	0.5−	2001 10 17	704	0.2+	0.4+				
2001 09 20	333	0.1−	1.2−	2001 10 18	644	0.4+	1.3+				

(31062)∗ 1996 TP_{10} = 1954 QZ = 1976 YH_1 = 2000 KD_{33} = 2001 PP_8

Discovered 1996 Oct. 9 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15579)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	113.04187		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18970046	ω	168.16496		−0.44725563	+0.87497203	
a	2.9997872	Ω	75.03103		−0.83546592	−0.33468640	
e	0.0472901	i	11.06656		−0.31931034	−0.34986993	
P	5.20	H	11.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1954 08 27	675	0.3−	0.5−	2000 05 29	704	0.5−	0.5−	2001 08 19	704	0.5+	0.2−
1954 08 27	675	0.9+	0.0	2000 05 29	704	0.5−	1.0−	2001 08 19	704	0.1−	0.3−
1976 12 16	095	(4.9−	0.9−)	2000 05 29	704	0.1+	1.2−	2001 08 19	704	0.0	0.2+
1976 12 18	095	0.8+	1.8−	2000 06 07	704	0.1−	0.8−	2001 08 19	704	0.3+	0.2−
1980 10 10	260	0.1+	1.0−	2000 06 07	704	0.4−	0.1−	2001 08 20	608	0.2+	0.8−
1980 10 10	260	0.4+	1.1−	2000 06 07	704	0.4−	0.4−	2001 08 20	608	0.2+	0.6−
1990 09 19	260	0.1−	0.2+	2000 06 07	704	0.4+	0.3+	2001 08 20	608	0.1+	0.6−
1990 09 19	260	0.2+	0.1+	2000 06 07	704	0.7−	0.3−	2001 10 03	938	0.7+	0.4+
1996 10 09	399	1.0−	0.4+	2000 06 25	704	0.2−	0.3−	2001 10 03	938	0.9+	0.2−
1996 10 09	399	1.6−	1.4−	2000 06 25	704	0.2+	0.4+	2001 10 03	938	0.2+	0.2+
1996 10 10	399	(3.1−	0.4−)	2000 06 25	704	0.1−	0.1−	2001 10 08	938	1.2+	0.4−
1996 10 10	399	(2.9−	1.7−)	2000 07 07	704	1.5+	0.3+	2001 10 08	938	0.8+	0.7−
1996 10 16	399	0.9−	0.5+	2000 07 07	704	0.2−	0.1−	2001 10 08	938	0.5+	0.1+
1996 10 16	399	(2.2−	1.8−)	2000 07 07	704	0.5+	0.6+	2001 10 15	704	0.2−	0.0
1999 04 12	704	0.8+	0.0	2000 07 07	704	0.6−	0.3+	2001 10 15	644	0.1+	0.3−
1999 04 12	704	0.7−	0.4−	2000 07 07	704	0.0	0.3+	2001 10 15	704	0.4−	0.2+
1999 04 12	704	0.2−	0.1−	2001 08 11	608	0.7−	0.8+	2001 10 15	644	0.3−	0.2−
1999 04 12	704	0.2−	0.1−	2001 08 11	608	1.1+	0.5+	2001 10 15	704	0.2−	0.1−
1999 04 12	704	1.0−	0.8−	2001 08 11	608	0.8−	0.9+	2001 10 15	644	0.0	0.3−
1999 06 07	704	1.3+	0.7+	2001 08 11	608	1.1+	0.5+	2001 10 15	704	0.2−	0.2+
1999 06 07	704	0.0	0.7+	2001 08 11	608	0.5−	0.6+	2001 10 15	704	0.7−	0.1+
1999 06 07	704	0.2+	0.1+	2001 08 11	608	1.2+	0.3+	2001 10 23	644	0.7−	0.2+
1999 06 07	704	0.1+	0.4+	2001 08 12	644	0.3−	0.6+	2001 10 23	644	0.7−	0.0
1999 06 07	704	0.6+	0.8−	2001 08 12	644	0.5−	0.6+	2001 10 23	644	0.6−	0.0
2000 05 28	704	0.6+	0.1+	2001 08 12	644	0.4−	0.7+	2001 11 06	704	0.3−	0.3+
2000 05 28	704	1.1−	0.1+	2001 08 13	608	0.4+	0.2−	2001 11 06	704	0.1+	0.1−
2000 05 28	704	0.9+	1.1+	2001 08 13	608	0.3+	0.1−	2001 11 06	704	0.3−	0.4+
2000 05 28	704	0.3+	0.8+	2001 08 13	608	0.5+	0.0	2001 11 06	704	0.6−	0.7+
2000 05 29	704	0.7−	0.5−	2001 08 19	704	0.5+	0.1−				

(31063)∗ 1996 TK_{11} = 1999 FS_{14}

Discovered 1996 Oct. 11 by K. Endate at Kitami.

Id. A. Gnädig (*MPC* 34516)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	18.25539		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20157969	ω	341.30021		+0.97622150	−0.21489438	
a	2.8807453	Ω	31.15277		+0.20525124	+0.87401359	
e	0.1902205	i	3.15761		+0.06973891	+0.43579886	
P	4.89	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 04 19	691	0.2−	0.1−	2001 09 19	699	0.2−	0.1+	2001 10 28	704	0.4+	0.3−
1994 04 19	691	0.1+	0.1+	2001 09 19	699	0.9+	0.4+	2001 10 28	704	0.9+	1.3−
1994 04 19	691	0.1−	0.4+	2001 10 12	699	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.4−	0.2+
1996 10 11	400	0.3−	0.9+	2001 10 12	699	0.8−	0.8+	2001 11 09	704	0.2−	0.4+
1996 10 11	400	0.7−	1.2+	2001 10 12	699	0.3−	0.5−	2001 11 09	704	0.6−	0.2−
1996 10 14	400	(0.0	2.5−)	2001 10 12	699	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.1+
1996 10 14	400	0.9+	1.6−	2001 10 13	704	0.2−	0.6+	2001 11 09	704	0.2−	0.3+
1996 10 21	400	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2001 11 11	704	0.3+	0.1−
1996 10 21	400	0.6−	0.3+	2001 10 13	704	0.4−	0.2+	2001 11 11	704	0.6+	0.3−
1996 11 19	691	0.2+	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.5−	2001 11 11	704	0.3+	0.2−
1996 11 19	691	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2001 11 11	704	0.3+	0.0
1996 11 19	691	0.4+	0.1−	2001 10 15	291	(1.3−	2.3−)	2001 11 11	704	0.4+	0.0
1998 02 23	327	0.0	0.3−	2001 10 15	291	1.0+	0.3−	2001 11 12	704	0.1+	0.9+
1998 02 23	327	0.2+	0.5−	2001 10 15	291	0.7+	0.3−	2001 11 12	704	0.1+	1.2+
1998 02 23	327	0.7−	0.8−	2001 10 18	704	0.4−	0.6−	2001 11 12	704	0.3+	1.1+
1999 03 19	691	0.6+	1.0+	2001 10 18	704	0.1+	0.5+	2001 11 12	704	0.3+	1.0+
1999 03 19	691	0.7+	0.5+	2001 10 18	704	0.2+	0.4−	2001 11 12	704	0.2+	1.0+
1999 03 19	691	0.5+	0.7+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2001 11 16	644	0.1−	1.1+
1999 03 23	691	0.3+	1.2+	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2001 11 16	644	0.1−	0.9+
1999 03 23	691	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.3−	2001 11 16	644	0.2−	1.4+
2001 08 16	704	1.4+	1.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.4−	2001 11 19	704	0.1−	0.1−
2001 08 16	704	0.6+	1.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.3−	2001 11 19	704	0.3−	0.3−
2001 08 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	291	1.0−	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.4−
2001 08 16	704	0.0	0.7−	2001 10 23	291	0.7−	0.3−	2001 11 19	704	0.3−	0.6−
2001 08 22	704	0.4−	1.0−	2001 10 23	291	1.1−	0.3−	2001 11 19	704	0.4−	0.9−
2001 08 22	704	0.1−	0.2−	2001 10 26	704	0.4+	0.4−	2001 11 21	704	0.2+	0.4−
2001 08 22	704	0.6+	0.1−	2001 10 26	704	1.2+	0.5−	2001 11 21	704	0.2+	0.5−
2001 08 22	704	0.3+	0.1−	2001 10 26	704	0.9+	0.3−	2001 11 21	704	0.0	0.7−
2001 08 25	699	1.0−	0.4−	2001 10 26	704	0.6+	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.7−
2001 08 25	699	0.4−	1.3+	2001 10 26	704	0.8+	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.9−
2001 08 25	699	1.1−	0.0	2001 10 26	644	0.1−	0.3+	2001 11 24	644	0.5−	0.1−
2001 08 25	699	1.4−	0.5+	2001 10 26	644	0.1−	0.2+	2001 11 24	644	0.1−	0.2+
2001 09 19	699	0.4−	1.4+	2001 10 26	644	0.2−	0.3+	2001 11 24	644	0.5−	1.3+
2001 09 19	699	0.1−	0.1+	2001 10 28	704	0.2+	0.0				

(31064)∗ 1996 TP_{11} = 1988 BX_4 = 2001 RY_{71}

Discovered 1996 Oct. 11 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. A. Doppler (*MPO* 16741)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	300.63449		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19532985	ω	237.66968		+0.02977261	−0.99382179	
a	2.9418711	Ω	211.16497		+0.97242277	+0.05355253	
e	0.0761639	i	11.92357		+0.23131701	−0.09721306	
P	5.05	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 01 26	413	1.7+	0.3−	2001 09 10	704	0.9+	0.7−	2001 10 15	704	0.7−	0.6+
1988 01 26	413	1.3−	0.9+	2001 09 11	699	0.9+	0.7−	2001 10 15	704	0.1+	0.3−
1988 01 27	413	(5.8−	1.4+)	2001 09 11	699	0.3+	0.0	2001 10 15	704	0.7−	0.3+
1988 01 27	413	(5.3+	0.6+)	2001 09 11	699	0.2+	0.3+	2001 10 15	704	0.0	0.4−
1994 04 15	691	0.3−	0.4+	2001 09 11	699	0.6+	0.3−	2001 10 15	704	0.6−	0.5+
1994 04 15	691	0.3+	0.2−	2001 09 17	704	0.4+	0.1−	2001 10 15	704	0.3−	0.2−
1994 04 15	691	0.8−	0.7+	2001 09 17	704	1.0−	0.9−	2001 10 17	704	0.3+	0.6−
1994 05 14	691	0.4+	0.1+	2001 09 17	704	1.1+	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.7−
1994 05 14	691	0.4+	0.1+	2001 09 17	704	0.3+	0.5−	2001 10 17	704	0.0	0.5−
1994 05 14	691	0.2−	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.6−
1996 10 11	566	0.1+	0.4−	2001 09 20	704	0.5−	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	1.0−
1996 10 11	566	0.2−	0.3−	2001 09 20	704	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.8−	1.0+
1996 10 11	566	0.1−	0.3−	2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.6−	0.9+
1996 10 16	566	0.6+	0.4−	2001 09 24	704	0.6+	0.2−	2001 10 21	704	1.2−	1.0+
1996 10 16	566	0.4+	0.2−	2001 09 24	704	0.9+	0.3−	2001 10 21	704	0.9−	0.8+
1996 10 16	566	0.2+	0.3−	2001 09 24	704	0.3+	0.6−	2001 10 21	704	0.8−	1.1+
1996 11 08	691	0.1+	0.6−	2001 09 24	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	691	0.1+	0.3−
1996 11 08	691	0.0	0.5−	2001 09 24	691	0.6+	0.1−	2001 10 23	691	0.0	0.3−
1996 11 08	691	0.0	0.3−	2001 09 24	704	0.9+	0.4+	2001 10 23	691	0.0	0.3−
1996 12 12	327	0.2+	0.3−	2001 09 24	691	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.9−
1996 12 12	327	0.2−	0.0	2001 09 24	691	0.6+	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.6−
1996 12 12	327	0.6−	0.4−	2001 09 28	644	0.4−	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.6−
1999 04 18	691	0.7−	0.6+	2001 09 28	644	0.4−	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.5−
1999 04 18	691	0.3−	0.1+	2001 09 28	644	0.5−	0.3+	2001 11 19	704	0.5−	0.6+
1999 04 18	691	0.5−	0.0	2001 10 12	699	0.2−	0.4+	2001 11 19	704	0.5−	0.3+
1999 05 15	703	1.4+	0.0	2001 10 12	699	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.2+
1999 05 15	703	0.1−	0.2+	2001 10 12	699	0.7−	0.7+	2001 11 19	704	0.1+	0.4+
1999 05 15	703	0.6+	0.1+	2001 10 12	699	0.7−	0.2−	2001 11 19	704	0.4−	0.5+
1999 05 15	703	(2.2−	1.5+)	2001 10 14	704	0.1+	1.0+	2001 11 20	608	0.8−	0.4−
2001 08 28	699	0.4+	0.1+	2001 10 14	704	0.0	1.3+	2001 11 20	608	0.0	0.2−
2001 08 28	699	0.4+	0.1+	2001 10 14	704	0.0	1.4+	2001 11 20	608	0.3−	0.1−
2001 08 28	699	0.8+	0.9+	2001 10 14	704	0.2−	1.7+	2001 11 21	704	0.7+	0.1+
2001 08 28	699	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.2+	1.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.3+
2001 09 10	704	1.5+	0.6−	2001 10 15	704	1.4−	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.3+
2001 09 10	704	0.9+	0.5−	2001 10 15	704	0.3−	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.3+
2001 09 10	704	0.5+	0.8−	2001 10 15	704	0.7−	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.3−
2001 09 10	704	1.1+	0.5−	2001 10 15	704	0.2−	0.0				

(31065)∗ 1996 TZ$_{13}$ = 2000 NF$_{26}$

Discovered 1996 Oct. 10 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1910)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	306.39181		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21291758	ω	234.22786		−0.11025900	−0.99270392	
a	2.7775488	Ω	222.18546		+0.93373707	−0.08663436	
e	0.0835955	i	4.16772		+0.34055549	−0.08386543	
P	4.63	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	809	0.6+	1.0−	2001 09 25	704	0.2+	0.0	2001 10 26	704	0.9+	0.9−
1996 10 03	809	0.8+	1.6−	2001 09 25	704	0.5−	1.6+	2001 10 26	644	0.4+	0.3−
1996 10 03	809	(0.3−	2.3−)	2001 09 25	704	1.0−	1.9+	2001 10 26	704	1.2+	1.4−
1996 10 04	809	0.2−	1.0−	2001 09 25	704	0.1−	1.0+	2001 10 26	644	0.5+	0.4−
1996 10 04	809	(0.1−	3.9−)	2001 09 25	704	0.3−	0.4+	2001 10 26	704	0.5+	1.0−
1996 10 04	809	(1.3+	2.3−)	2001 09 25	704	0.1+	1.4+	2001 10 26	644	0.5+	0.5−
1996 10 10	327	0.6+	1.0−	2001 09 25	704	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.4+	0.2−
1996 10 10	327	0.7+	0.5−	2001 09 25	704	0.5−	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	0.1+
1996 10 10	327	0.9+	1.1−	2001 10 13	704	0.3+	0.9+	2001 11 09	704	0.3+	0.1−
1996 10 14	327	0.2+	1.3−	2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.3+
1996 10 14	327	0.5+	0.8−	2001 10 13	704	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.9+	1.0+
1996 10 14	327	0.7−	0.9−	2001 10 13	699	0.3−	0.1+	2001 11 16	691	0.0	0.1−
1997 12 28	566	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2001 11 16	691	0.0	0.2−
1997 12 28	566	0.0	0.6−	2001 10 13	704	0.1+	0.6+	2001 11 16	691	0.1+	0.1+
1997 12 28	566	0.0	0.1+	2001 10 13	699	0.5−	0.5−	2001 11 16	644	0.0	0.1+
2000 06 24	691	0.3−	0.6+	2001 10 13	691	0.0	0.2−	2001 11 16	644	0.2+	0.2+
2000 06 24	691	0.4−	0.6+	2001 10 13	699	1.0−	0.0	2001 11 16	644	0.2+	0.0
2000 06 24	691	0.3−	0.6+	2001 10 13	691	0.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.4−	0.2−
2000 07 04	691	0.7−	0.4−	2001 10 13	699	0.5−	0.6−	2001 11 17	704	0.2−	0.1+
2000 07 04	691	0.3−	0.2−	2001 10 13	691	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.2+
2000 07 04	691	0.1+	0.1+	2001 10 16	333	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.7−	0.4−
2000 07 10	691	0.6+	0.2+	2001 10 16	333	0.2−	0.4−	2001 11 17	704	0.7−	0.3+
2000 07 10	691	0.6+	0.5+	2001 10 16	333	0.5+	0.3−	2001 11 18	704	0.5−	0.3+
2000 07 10	691	0.6+	0.3+	2001 10 16	333	0.5+	0.8−	2001 11 18	704	0.1−	0.1+
2000 08 01	704	0.5+	0.5+	2001 10 16	333	0.2+	1.4−	2001 11 18	704	0.1−	0.1−
2000 08 01	704	1.1−	0.8+	2001 10 16	333	0.4+	0.6−	2001 11 18	704	0.2−	0.0
2000 08 01	704	0.2−	0.5+	2001 10 17	704	0.9−	1.0+	2001 11 18	704	0.3+	0.5−
2001 09 20	644	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	0.1−
2001 09 20	644	0.4−	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.9+	2001 11 19	704	0.1−	0.1−
2001 09 20	644	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.5−	0.4+	2001 11 19	704	0.1−	0.0
2001 09 21	699	0.4+	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.4+	2001 11 19	704	0.1−	0.2+
2001 09 21	699	0.9−	0.5+	2001 10 19	644	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.2−	0.6+
2001 09 21	699	0.2−	0.1−	2001 10 19	644	0.4+	0.3−	2001 11 21	704	0.1+	0.7+
2001 09 21	699	1.6−	0.1+	2001 10 19	644	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.3+	0.4+
2001 09 24	704	0.3−	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	1.0+
2001 09 24	704	0.3−	0.9+	2001 10 21	704	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.2+	0.8+
2001 09 24	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.7+
2001 09 24	704	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2001 11 24	644	0.4−	0.1+
2001 09 24	704	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.0	2001 11 24	644	0.2+	0.2+
2001 09 25	704	0.7+	0.0	2001 10 26	704	0.8+	0.8−	2001 11 24	644	0.3−	0.1−
2001 09 25	704	0.9−	1.4+	2001 10 26	704	0.8+	0.8−				

(31066)∗ 1996 TR$_{25}$ = 1994 CP$_{14}$ = 2000 RO$_{68}$

Discovered 1996 Oct. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 3153), K. Ichikawa (*ibid.*), M. E. Sansaturio (*ibid.*), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	182.76301		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23052796	ω	230.95022		+0.02240533	+0.99563846	
a	2.6342297	Ω	40.61539		−0.86890320	+0.06419761	
e	0.0564308	i	7.99703		−0.49447471	−0.06769587	
P	4.28	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	(2.8+	0.2+)	2000 09 05	704	0.0	0.2−	2000 10 29	704	0.9+	0.2−
1994 02 08	809	(2.6+	0.7+)	2000 09 05	704	0.2+	0.2−	2000 10 29	704	1.2+	0.1+
1994 02 08	809	(3.5+	0.3+)	2000 09 05	704	(2.5−	0.3+)	2000 11 02	704	0.1−	0.5+
1994 02 10	809	0.4+	0.7−	2000 09 20	608	(2.5+	2.2−)	2000 11 02	704	0.0	0.7+
1994 02 10	809	0.4−	0.4+	2000 09 20	608	(2.3+	1.7−)	2000 11 02	704	0.2−	1.8+
1994 02 10	809	0.6+	0.7+	2000 09 20	608	(2.3+	2.1−)	2000 11 02	704	0.8−	0.5+
1996 10 06	691	0.0	0.2+	2000 09 24	704	0.4−	0.4−	2000 11 26	704	1.5−	0.5−
1996 10 06	691	0.0	0.1+	2000 09 24	704	0.3−	0.1+	2000 11 26	704	0.3−	1.2+
1996 10 06	691	0.3+	0.1+	2000 09 24	704	0.1+	0.6−	2000 11 26	704	(0.2−	2.1+)
1996 10 08	691	0.2−	0.1−	2000 09 24	704	0.3−	0.9−	2001 10 14	704	1.4+	0.6−
1996 10 08	691	0.3−	0.2+	2000 09 24	704	0.2−	0.0	2001 10 14	704	0.5−	0.2−
1996 10 08	691	0.5−	0.1+	2000 09 26	704	0.1−	0.5+	2001 10 14	704	0.5+	0.1+
1996 10 15	691	0.2−	0.0	2000 09 26	704	0.2+	0.4−	2001 10 14	704	0.7−	0.1+
1996 10 15	691	0.2−	0.2+	2000 09 26	704	0.4+	0.4+	2001 10 27	704	1.4+	0.1−
1996 10 15	691	0.3−	0.3+	2000 09 26	704	0.2−	0.2−	2001 10 27	704	0.2+	0.1+
1999 06 15	704	0.8+	1.0+	2000 09 26	704	0.2−	1.2+	2001 10 27	704	0.1−	0.3+
1999 06 15	704	0.8+	1.1+	2000 09 26	608	(2.3+	0.1+)	2001 11 11	704	0.3+	1.2+
1999 06 15	704	0.3−	1.2+	2000 09 26	608	(2.6+	0.2+)	2001 11 11	704	0.2+	0.2+
1999 06 15	704	0.3+	0.2+	2000 09 26	608	(2.1+	0.2+)	2001 11 11	704	0.3−	0.1−
1999 06 15	704	0.4−	1.3+	2000 10 02	704	0.2−	0.2+	2001 11 11	704	1.0−	0.4+
2000 09 02	704	1.3+	0.5+	2000 10 02	704	0.0	0.2−	2001 11 11	704	0.9+	0.5−
2000 09 02	704	1.0+	0.6−	2000 10 02	704	0.7−	0.3−	2001 11 20	699	0.9−	1.7+
2000 09 02	704	0.2+	0.3−	2000 10 02	704	0.5−	0.1−	2001 11 20	699	0.4−	0.8+
2000 09 02	704	0.5−	0.5−	2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2001 11 20	699	0.6−	0.1−
2000 09 02	704	0.7−	0.5+	2000 10 29	704	0.5+	0.3−	2001 11 20	699	0.5+	0.5+
2000 09 05	704	0.3−	0.5−	2000 10 29	704	0.5+	0.1+				
2000 09 05	704	0.4+	0.3+	2000 10 29	704	0.3+	0.7−				

(31067)∗ 1996 TF$_{50}$ = 2000 PJ$_{13}$

Discovered 1996 Oct. 4 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4338)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	227.02208		(2000.0)			
n	0.20874845	ω	246.32008		−0.95122989	−0.30372886
a	2.8144090	Ω	275.96285		+0.29909352	−0.86524466
e	0.0314270	i	3.10938		+0.07552988	−0.39887398
P	4.72	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	809	(1.3+	2.4+)	2001 09 19	699	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.2−
1996 10 04	809	(1.1+	3.2+)	2001 09 19	699	0.9+	1.0+	2001 10 21	704	0.5+	0.3−
1996 10 04	809	0.5−	1.0+	2001 09 19	699	0.8+	0.2+	2001 10 21	704	0.5+	0.2+
1996 10 05	809	(0.5+	2.3+)	2001 09 20	704	0.4−	0.9−	2001 10 22	704	0.5−	0.2−
1996 10 05	809	(0.2+	3.2+)	2001 09 20	704	0.0	0.5−	2001 10 22	704	0.2+	0.0
1996 10 05	809	(0.9−	2.9+)	2001 09 20	704	0.4−	0.5−	2001 10 22	704	0.4−	0.5+
1996 10 10	327	0.9+	0.5−	2001 09 20	704	0.5−	0.6−	2001 10 22	704	0.2−	0.2+
1996 10 10	327	0.5+	0.2−	2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 10 25	691	0.2+	0.4−
1996 10 10	327	0.0	1.2−	2001 09 24	704	0.3+	0.8+	2001 10 25	691	0.3+	0.3−
1998 01 02	704	0.0	1.0+	2001 09 24	704	1.2−	0.2+	2001 10 25	691	0.4+	0.1−
1998 01 02	704	0.5+	0.1−	2001 09 24	704	0.8−	0.3+	2001 11 10	704	0.4−	0.0
1998 01 02	704	0.0	0.6−	2001 09 24	704	0.3−	0.8+	2001 11 10	644	0.0	0.4+
1998 01 02	704	1.2−	1.1+	2001 09 26	704	0.5−	0.5+	2001 11 10	704	0.7+	0.3+
1999 04 07	704	0.1+	1.2+	2001 09 26	704	0.5−	0.2−	2001 11 10	644	0.3+	0.1+
1999 04 07	704	0.1+	0.5+	2001 09 26	704	1.3−	0.1+	2001 11 10	644	0.7+	0.0
1999 04 07	704	1.2+	0.4+	2001 09 26	704	1.0−	0.3+	2001 11 10	704	0.7+	0.1−
1999 04 07	704	0.5−	1.4−	2001 09 26	704	(2.1−	0.7−)	2001 11 10	704	0.1−	0.1−
2000 07 07	704	0.4−	0.3+	2001 10 07	644	0.4−	0.1+	2001 11 10	704	0.4+	0.5−
2000 07 07	704	0.8+	0.6−	2001 10 07	644	0.6−	0.1+	2001 11 17	704	0.6+	0.2+
2000 07 07	704	0.2−	0.5−	2001 10 07	644	0.5−	0.3+	2001 11 17	704	0.8+	0.4+
2000 08 01	704	0.3+	0.2−	2001 10 12	699	0.0	0.5−	2001 11 17	704	0.8+	0.1+
2000 08 01	704	0.3−	0.5+	2001 10 12	699	1.8+	0.8+	2001 11 17	704	0.0	0.0
2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2001 10 12	699	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.5+
2000 08 01	704	0.1+	1.2+	2001 10 12	699	1.6+	0.4−	2001 11 17	644	0.2−	0.2+
2000 08 01	704	0.3−	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	644	0.2+	0.0
2000 08 01	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	704	0.4−	0.1−	2001 11 17	644	0.0	0.2+
2000 08 01	704	0.2+	0.5−	2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2001 11 19	704	0.4+	1.0+
2000 08 01	704	0.5+	1.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.6+	2001 11 19	704	0.0	1.1+
2000 08 01	704	0.0	0.6−	2001 10 14	704	0.3−	0.5+	2001 11 19	704	0.5−	0.7+
2000 08 06	608	0.6−	0.0	2001 10 15	704	0.1+	0.5−	2001 11 19	704	0.1−	0.8+
2000 08 06	608	0.4−	0.2+	2001 10 15	704	0.4+	0.3+	2001 11 20	699	0.2+	0.0
2000 08 06	608	0.7−	0.4−	2001 10 15	704	0.9+	0.5+	2001 11 20	699	0.2−	0.2−
2001 08 28	699	0.6−	0.2−	2001 10 15	704	0.3+	0.5+	2001 11 20	699	0.4−	0.3−
2001 08 28	699	0.8+	0.1+	2001 10 15	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	699	0.1+	0.0
2001 08 28	699	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.5+	0.4−	2001 11 20	608	0.2−	2.4−
2001 08 28	699	0.6−	0.4−	2001 10 17	704	0.1+	0.7−	2001 11 20	608	0.9−	0.8−
2001 09 10	704	0.6−	0.5−	2001 10 17	704	0.2+	1.3−	2001 11 20	608	0.5−	0.6−
2001 09 10	704	0.9−	0.5+	2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2001 11 22	691	0.3−	0.6−
2001 09 10	704	0.5−	1.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.5−	2001 11 22	691	0.2−	0.6−
2001 09 10	704	0.9−	0.9+	2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2001 11 22	691	0.2−	0.7−
2001 09 19	699	0.8+	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.3−				

(31068)∗ 1996 TT$_{54}$ = 2000 KK$_{68}$

Discovered 1996 Oct. 9 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1911)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	32.12545		(2000.0)			
n	0.23407061	ω	228.42819		+0.89624500	−0.41270333
a	2.6075829	Ω	154.61724		+0.42568820	+0.90327179
e	0.0333318	i	22.28353		−0.12463730	+0.11737134
P	4.21	H	13.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 08 09	010	1.3+	0.5−	2000 07 30	704	0.1−	0.0	2000 10 03	704	0.4−	0.1+
1996 08 09	010	0.8+	1.6−	2000 08 03	704	0.5−	0.0	2000 10 03	704	0.8−	0.2+
1996 08 09	010	1.2+	1.2−	2000 08 03	704	0.1+	0.1+	2000 10 03	704	0.0	0.5−
1996 08 18	010	(2.3−	1.9+)	2000 08 03	704	0.0	0.3−	2000 10 03	704	0.3−	0.3−
1996 08 18	010	(1.4−	2.4+)	2000 08 03	704	0.4+	0.3−	2000 10 03	704	0.5−	0.8−
1996 08 18	010	(0.5−	2.1+)	2000 08 03	704	0.4−	0.3−	2000 10 19	704	0.4+	0.0
1996 10 09	327	0.9−	1.0−	2000 08 29	704	0.8−	0.4+	2000 10 19	704	0.5+	0.5+
1996 10 09	327	0.6−	0.3−	2000 08 29	704	0.1−	0.1−	2000 10 19	704	0.9+	1.1+
1996 10 09	327	0.6−	0.1−	2000 08 29	704	0.3−	0.2+	2000 10 19	704	1.6+	0.6+
1996 10 14	327	1.5−	0.5−	2000 08 29	704	0.2−	0.0	2000 10 19	704	0.9+	0.4+
1996 10 14	327	0.4−	0.5−	2000 09 03	704	0.3−	0.4+	2000 10 26	704	0.3+	1.0+
1996 10 14	327	0.4−	1.1−	2000 09 03	704	0.2−	0.2+	2000 10 26	704	0.8−	0.3+
1999 04 10	704	0.6+	0.4−	2000 09 03	704	0.3−	0.3+	2000 10 26	704	1.2+	0.3+
1999 04 10	704	1.6−	0.5+	2000 09 03	704	0.4+	0.3+	2000 10 26	704	0.2−	0.9−
1999 04 10	704	0.7+	0.8−	2000 09 03	704	1.1−	1.3+	2001 08 28	699	0.0	0.7+
1999 04 10	704	0.4+	0.6−	2000 09 21	704	0.0	0.1−	2001 08 28	699	0.1+	0.3+
1999 04 10	704	0.2−	0.6+	2000 09 21	704	0.0	0.0	2001 08 28	699	0.3−	0.4+
2000 05 30	699	1.0+	0.2−	2000 09 21	704	0.7+	0.6+	2001 08 28	699	0.0	0.4+
2000 05 30	699	0.2+	0.4+	2000 09 21	704	0.2+	0.4−	2001 10 11	704	0.0	0.4+
2000 05 30	699	0.1+	0.2−	2000 09 21	704	0.0	0.4−	2001 10 11	704	0.2+	0.6+
2000 05 30	699	0.5+	0.2+	2000 09 23	704	0.1−	0.1−	2001 10 11	704	0.2+	0.4+
2000 06 01	704	0.4−	0.6−	2000 09 23	704	0.1−	0.3+	2001 10 11	704	0.1+	0.3+
2000 06 01	704	0.1+	0.3−	2000 09 23	704	0.2−	0.5+	2001 10 11	704	0.1−	0.6+
2000 06 01	704	0.5+	0.3−	2000 09 23	704	0.5−	0.4+	2001 10 23	608	0.4+	0.5−
2000 06 01	704	0.6−	1.4+	2000 09 23	704	0.0	0.2+	2001 10 23	608	0.5+	0.2−
2000 06 01	704	0.5+	1.0+	2000 09 24	704	0.6+	0.9+	2001 10 23	608	0.1+	0.0
2000 07 30	704	0.5+	0.3+	2000 09 24	704	0.5−	0.1−	2001 11 07	704	0.7−	0.2−
2000 07 30	704	0.3−	0.1−	2000 09 24	704	0.4+	0.3−	2001 11 07	704	0.2−	0.3−
2000 07 30	704	0.1−	0.1−	2000 09 24	704	0.2+	0.0	2001 11 07	704	0.4−	1.3−
2000 07 30	704	0.0	0.0	2000 09 24	704	0.0	0.4−	2001 11 07	704	0.1−	0.5+

(31069)∗ 1996 UM$_{1}$ = 2000 QZ$_{213}$

Discovered 1996 Oct. 18 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3154)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	338.71033		(2000.0)			
n	0.22854764	ω	345.38116		−0.48923976	−0.86991726
a	2.6494245	Ω	133.86468		+0.80861374	−0.47922764
e	0.1532173	i	4.96169		+0.32678476	−0.11655394
P	4.31	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.1−	0.5−	1998 03 26	704	0.6−	0.4+	2000 09 24	704	0.5−	0.2+
1996 10 07	691	0.1−	0.5−	1998 03 26	704	0.5+	0.9+	2000 09 24	704	0.1−	0.4+
1996 10 07	691	0.0	0.3−	1998 03 26	704	(2.5−	0.4+)	2000 09 24	704	0.4−	0.7+
1996 10 09	691	0.3+	0.8−	2000 08 31	704	0.6+	0.5+	2000 09 24	704	0.9−	0.9−
1996 10 09	691	0.3+	0.6−	2000 08 31	704	0.1−	0.6+	2001 10 18	333	0.4+	0.5+
1996 10 09	691	0.4+	0.4−	2000 08 31	704	0.5+	0.1+	2001 10 18	333	0.7−	0.9−
1996 10 12	691	0.1−	0.5−	2000 08 31	704	0.1+	1.3−	2001 10 18	333	0.6−	0.5−
1996 10 12	691	0.2−	0.6−	2000 08 31	704	0.9+	0.3+	2001 11 17	704	0.4+	0.7+
1996 10 12	691	0.0	0.7−	2000 09 05	704	0.3+	0.8+	2001 11 17	704	0.2+	0.3+
1996 10 18	566	1.0+	0.1−	2000 09 05	704	1.6−	1.8+	2001 11 17	704	0.1+	1.1+
1996 10 18	566	0.7+	0.3−	2000 09 05	704	1.0−	0.6−	2001 11 17	704	1.5+	1.2+
1996 10 18	566	0.6+	0.5−	2000 09 05	704	0.4+	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.7+
1996 10 21	608	0.7−	0.3+	2000 09 05	704	0.2+	0.3+	2001 11 19	608	0.5−	0.5+
1996 10 21	608	0.7−	0.9+	2000 09 21	699	0.4+	0.0	2001 11 19	608	0.2−	0.2−
1998 02 25	566	0.0	0.6−	2000 09 21	699	0.0	0.6+	2001 11 19	608	0.5−	0.5−
1998 02 25	566	0.1−	0.7−	2000 09 21	699	0.1−	1.0+				
1998 02 25	566	0.2+	0.3−	2000 09 21	699	0.5−	0.4+				

(31070)∗ 1996 VX$_{9}$ = 1999 KN$_{9}$ = 2000 KZ$_{69}$

Discovered 1996 Nov. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 14749)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	295.37627		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18016388	ω	270.27970		+0.08717827	−0.99609191	
a	3.1047328	Ω	174.65661		+0.96379742	+0.08073618	
e	0.0354874	i	8.75388		+0.25198113	+0.03581317	
P	5.47	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 03	691	0.2−	0.4−	2001 09 16	704	0.2−	0.4−	2001 09 25	683	1.1−	0.4−
1996 11 03	691	0.4+	0.5−	2001 09 16	704	0.3−	0.3−	2001 09 25	683	(2.5+	1.2−)
1996 11 03	691	0.3+	0.5−	2001 09 16	704	0.5−	0.6−	2001 09 26	704	0.2−	0.6−
1996 11 19	691	0.1+	0.7−	2001 09 16	704	0.3−	0.5−	2001 09 26	704	0.0	0.6−
1996 11 19	691	0.0	0.5−	2001 09 18	691	0.1−	0.1+	2001 09 26	704	0.4−	0.5−
1996 11 19	691	0.2−	0.4−	2001 09 18	691	0.3−	0.3−	2001 09 26	704	0.3−	0.5−
1999 05 18	704	0.4+	1.7−	2001 09 18	691	0.4−	0.2−	2001 09 26	704	0.7−	0.3−
1999 05 18	704	0.6+	1.6−	2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2001 10 13	704	0.8+	0.3−
1999 05 18	704	1.2+	1.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.7−	0.2+
1999 05 19	704	0.9−	1.7+	2001 09 19	704	0.8−	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.3−
1999 05 19	704	1.5−	0.7−	2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2001 10 13	704	0.5+	0.3+
1999 05 19	704	(2.8−	0.4+)	2001 09 19	704	0.2−	0.9+	2001 10 13	704	0.0	0.2−
2000 05 29	691	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.2−	0.5+
2000 05 29	691	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 10 16	704	1.1+	0.5+
2000 05 29	691	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.6+
2000 06 06	691	0.5−	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 10 17	644	0.2+	0.1+
2000 06 06	691	0.3+	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	644	0.2+	0.0
2000 06 06	691	0.2−	0.2−	2001 09 22	683	0.4−	0.1−	2001 10 17	644	0.3+	0.4+
2001 08 23	333	1.5+	0.3−	2001 09 22	683	0.7−	1.0−	2001 10 19	699	0.5+	0.3+
2001 08 23	333	0.1+	1.3−	2001 09 22	683	0.8+	1.4+	2001 10 19	699	0.1−	0.2+
2001 08 27	699	0.5+	0.0	2001 09 23	683	0.3−	1.7+	2001 10 19	699	1.1−	0.1−
2001 08 27	699	0.6+	0.9−	2001 09 23	683	0.5−	0.8−	2001 10 19	699	0.2+	0.0
2001 08 27	699	0.6+	0.4−	2001 09 23	683	(3.3−	1.9−)	2001 10 20	704	0.0	0.1+
2001 08 27	699	0.7+	0.3+	2001 09 25	699	0.5−	0.6−	2001 10 20	704	0.3+	0.0
2001 09 11	699	0.6−	0.2+	2001 09 25	699	1.0+	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.3+
2001 09 11	699	0.2−	0.2−	2001 09 25	699	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.5+	0.7+
2001 09 11	699	0.2+	0.2+	2001 09 25	699	0.3+	0.7−	2001 10 20	704	0.1+	0.6+
2001 09 11	699	0.4+	0.2+	2001 09 25	683	0.3+	2.0+				

(31071)∗ 1996 VL$_{18}$ = 1999 JW$_1$

Discovered 1996 Nov. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34869)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	123.55541		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18192625	ω	83.13756		−0.24943516	+0.96812919	
a	3.0846493	Ω	172.30608		−0.94163269	−0.23704359	
e	0.0928418	i	9.69167		−0.22607516	−0.08084682	
P	5.42	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 25	691	0.1+	0.1−	1999 05 13	704	(2.0−	2.2−)	2001 09 25	704	1.1−	1.1+
1995 07 25	691	0.1−	0.3−	1999 05 13	704	0.5−	0.7−	2001 09 25	704	(2.6−	0.3−)
1995 07 25	691	0.0	0.4−	1999 05 13	704	(2.1+	2.5−)	2001 09 27	644	0.6+	0.4−
1996 11 06	691	0.2−	0.2−	1999 05 13	704	(1.5−	2.1−)	2001 09 27	644	1.2+	0.4−
1996 11 06	691	0.4−	0.2−	1999 05 16	703	1.1+	0.9+	2001 09 27	644	1.4+	0.4−
1996 11 06	691	0.0	0.2−	1999 05 16	703	0.3−	0.2+	2001 10 10	644	0.2+	0.6−
1996 11 08	691	0.6+	0.2+	1999 05 16	703	0.1−	0.1+	2001 10 10	644	0.3+	0.8−
1996 11 08	691	0.5+	0.0	1999 05 16	703	0.4−	0.8+	2001 10 10	644	0.3+	0.5−
1996 11 08	691	0.6+	0.1+	2000 08 02	704	1.0−	0.4−	2001 10 14	699	0.2+	0.5+
1996 11 13	691	0.4−	0.1+	2000 08 02	704	0.3+	0.4−	2001 10 14	699	0.0	1.1+
1996 11 13	691	0.0	0.2+	2000 08 02	704	1.2+	1.2−	2001 10 14	699	0.1+	0.6+
1996 11 13	691	0.3−	0.1+	2000 08 02	704	0.0	0.1−	2001 10 14	699	0.8−	1.1+
1999 04 07	704	0.1−	0.3−	2000 09 01	704	0.5−	0.9+	2001 10 16	704	0.3+	0.0
1999 04 07	704	0.2+	0.8+	2000 09 01	704	0.1−	0.5+	2001 10 16	704	0.7+	0.9−
1999 04 07	704	(2.7−	0.7−)	2000 09 01	704	0.4−	0.6+	2001 10 16	683	(2.7−	0.3−)
1999 04 07	704	(1.5−	2.2+)	2000 09 01	704	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.1−	0.4+
1999 04 12	704	0.4+	0.1+	2001 09 16	704	0.5+	0.9+	2001 10 16	683	1.3−	0.0
1999 04 12	704	1.7−	0.2−	2001 09 16	704	0.4+	0.1+	2001 10 16	683	0.3−	1.3−
1999 04 12	704	0.1+	1.4+	2001 09 16	704	0.4+	0.6+	2001 10 16	704	0.0	0.1+
1999 04 12	704	0.3−	0.6+	2001 09 17	699	0.1−	0.4+	2001 10 16	704	0.3+	0.3+
1999 04 16	704	0.5−	0.8−	2001 09 17	699	0.5−	1.1−	2001 10 16	644	0.0	0.9+
1999 04 16	704	(0.9+	2.1−)	2001 09 17	699	0.2+	1.1+	2001 10 16	644	0.0	1.0+
1999 04 16	704	0.9−	1.1+	2001 09 17	699	1.4−	0.1+	2001 10 16	644	0.0	0.9+
1999 04 16	704	0.4+	0.4−	2001 09 19	704	0.6−	1.2+	2001 10 22	704	0.9−	0.8−
1999 05 08	703	0.4+	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2001 10 22	704	0.4−	0.4+
1999 05 08	703	0.8+	1.3+	2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2001 10 22	704	0.1+	0.6+
1999 05 08	703	0.5+	1.0+	2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 10 24	644	0.1+	0.4+
1999 05 08	703	0.2+	1.8+	2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	644	0.4+	0.3+
1999 05 09	703	1.3+	1.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	644	0.3+	0.6+
1999 05 09	703	0.7+	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2001 11 18	704	0.5−	0.6+
1999 05 09	703	0.2+	1.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 11 18	704	1.3−	0.9+
1999 05 09	703	0.4+	1.0+	2001 09 25	704	1.2−	0.1+	2001 11 18	704	1.7+	0.2+
1999 05 13	704	0.6+	0.3+	2001 09 25	704	1.2−	0.5+				

(31072)∗ 1996 VZ$_{22}$ = 2000 OC$_{59}$

Discovered 1996 Nov. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3155)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	30.94176		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20409524	ω	244.39624		+0.89181927	−0.44665813	
a	2.8570256	Ω	142.01699		+0.44553056	+0.83962537	
e	0.1012312	i	6.69956		+0.07849150	+0.30907241	
P	4.83	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 09	691	0.1−	0.3−	2000 08 01	704	0.1+	0.8+	2000 09 02	699	1.5−	0.7−
1996 11 09	691	0.1+	0.5−	2000 08 01	704	0.2+	0.2+	2000 09 04	704	0.3+	0.2+
1996 11 09	691	0.7+	0.8−	2000 08 20	691	0.2+	1.0−	2000 09 04	704	1.2+	1.0+
1996 11 14	691	0.4−	0.5−	2000 08 20	691	0.4+	1.0−	2000 09 04	704	0.0	0.6−
1996 11 14	691	0.5−	0.4−	2000 08 20	691	0.3+	1.0−	2000 09 04	704	0.0	1.2+
1996 11 14	691	0.5−	0.5−	2000 08 20	699	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.4−	0.6−
1996 11 18	691	0.6+	0.5−	2000 08 20	699	0.7−	0.3+	2000 09 05	704	0.1+	0.2−
1996 11 18	691	0.6+	0.8−	2000 08 20	699	0.7−	0.7−	2000 09 05	704	0.0	0.6+
1996 11 18	691	0.6+	0.4−	2000 08 20	699	0.6+	1.0+	2000 09 05	704	0.1+	0.7+
1998 02 23	691	1.6−	0.8+	2000 08 20	699	0.1+	0.5−	2001 09 17	704	0.5−	0.5−
1998 02 23	691	1.4−	0.7+	2000 08 20	699	0.2+	1.0−	2001 09 17	704	0.1+	0.4+
1998 02 23	691	1.4−	0.8+	2000 08 20	699	0.3−	0.7−	2001 09 17	704	0.8−	0.2−
1998 03 04	809	1.6+	1.7−	2000 08 20	699	0.1−	0.8+	2001 10 24	704	0.1−	1.5+
1998 03 04	809	1.6+	1.9−	2000 08 24	704	1.4−	1.9+	2001 10 24	704	1.2+	0.4−
1998 03 04	809	0.6+	0.7−	2000 08 24	704	0.2+	0.9+	2001 10 24	704	(2.5+	0.9−)
2000 07 07	704	0.5−	0.3−	2000 08 24	704	1.0+	0.5−	2001 11 17	704	0.4−	1.0+
2000 07 07	704	0.4−	0.0	2000 08 24	704	1.0+	0.3+	2001 11 17	704	0.6−	1.0+
2000 07 07	704	0.8+	1.5−	2000 08 24	704	0.4+	0.2+	2001 11 17	704	0.5−	0.8+
2000 07 07	704	0.2−	1.1−	2000 08 26	704	0.3−	0.8−	2001 11 17	704	0.2−	1.0+
2000 07 29	699	0.5+	0.8+	2000 08 26	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	1.3−	1.6+
2000 07 29	699	0.5+	0.3+	2000 08 26	704	0.0	0.2+	2001 11 18	049	0.0	0.4−
2000 07 29	699	0.5+	0.3+	2000 08 26	704	0.7+	0.3−	2001 11 18	049	0.2+	1.2−
2000 07 29	699	0.2−	0.8+	2000 08 26	704	0.4+	0.1+	2001 11 18	049	0.2+	0.5−
2000 08 01	704	0.0	0.1−	2000 09 02	699	0.8−	0.5−	2001 11 25	704	0.4+	0.2+
2000 08 01	704	0.1+	0.6+	2000 09 02	699	1.1−	0.6−	2001 11 25	704	0.6+	0.1−
2000 08 01	704	0.2+	0.2+	2000 09 02	699	1.3−	0.2−	2001 11 25	704	0.6+	0.3+

(31073)∗ 1996 VV$_{29}$ = 1999 JZ$_{42}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 34869)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	313.02941		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18890858	ω	23.02566		+0.22866888	−0.96400217	
a	3.0081646	Ω	54.01922		+0.86505530	+0.13728136	
e	0.1232946	i	9.65265		+0.44653092	+0.22771397	
P	5.22	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	399	0.7−	0.2−	2001 08 27	699	0.3−	0.1−	2001 10 16	644	0.2−	0.3−
1996 11 07	399	0.2+	0.1−	2001 08 27	699	0.2+	0.6+	2001 10 16	704	0.4+	0.1−
1996 11 12	399	(1.9+	2.4+)	2001 09 07	699	0.1+	0.1+	2001 10 16	644	0.2−	0.4−
1996 11 12	399	0.6+	0.8+	2001 09 07	699	0.2+	0.0	2001 10 22	704	0.1−	0.7−
1996 11 15	399	(0.6−	3.0+)	2001 09 07	699	0.7−	0.0	2001 10 22	704	0.4−	1.1−
1996 11 15	399	1.0−	1.0+	2001 09 07	699	0.1+	1.0+	2001 10 22	704	0.1+	0.6−
1998 02 26	566	0.4+	0.4+	2001 09 16	704	0.3−	0.7−	2001 10 24	704	0.9−	0.8+
1998 02 26	566	0.0	0.6+	2001 09 16	704	0.6+	0.7−	2001 10 24	704	0.5−	1.0+
1998 02 26	566	0.2+	0.2+	2001 09 16	704	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.4+	0.8+
1999 05 10	704	0.4+	0.6+	2001 09 16	704	0.8−	0.4−	2001 10 24	704	1.0−	0.7+
1999 05 10	704	0.7+	0.2−	2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	1.3+
1999 05 10	704	1.3−	0.9−	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 10 24	644	0.7−	0.3−
1999 05 10	704	1.2−	1.3−	2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2001 10 24	644	0.8−	0.4−
1999 05 13	704	0.7+	0.5+	2001 09 19	704	0.6−	0.0	2001 10 24	644	0.7−	0.3−
1999 05 13	704	1.2−	0.3−	2001 09 19	704	0.7−	0.5−	2001 11 08	644	0.5+	0.8−
1999 05 13	704	0.1−	1.3−	2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 11 08	644	0.3+	0.0
1999 05 13	704	0.5−	0.1+	2001 09 21	644	0.4+	1.1+	2001 11 08	644	0.8+	0.0
1999 05 18	704	0.5−	0.6+	2001 09 21	704	0.6−	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.9−
1999 05 18	704	0.7+	0.2+	2001 09 21	644	0.5+	1.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.6−
1999 05 18	704	0.5+	0.7−	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.4+	0.3+
1999 05 18	704	0.5+	1.6+	2001 09 21	704	0.4−	0.5−	2001 11 15	644	0.1+	0.1+
1999 05 18	704	(0.0	2.0+)	2001 09 21	644	0.5+	1.1+	2001 11 15	644	0.6+	0.2−
1999 05 19	704	0.2−	0.9−	2001 09 21	704	0.2−	0.4−	2001 11 15	644	0.2+	0.3−
1999 05 19	704	1.4+	1.5−	2001 10 10	644	0.1+	0.1−	2001 11 19	608	1.7+	0.7+
1999 05 19	704	1.2+	1.2+	2001 10 10	644	0.1+	0.2−	2001 11 19	608	1.5+	0.9+
1999 06 15	704	0.4−	0.8+	2001 10 10	644	0.0	0.1−	2001 11 19	608	1.3+	0.8+
1999 06 15	704	0.6+	1.1+	2001 10 16	704	0.6+	0.4+	2001 11 20	704	0.4−	0.2+
1999 06 15	704	0.1+	0.9+	2001 10 16	704	0.1+	0.1−	2001 11 20	704	0.3−	0.6−
1999 06 15	704	0.4−	1.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.7+	2001 11 20	704	0.0	0.9−
2001 08 27	699	0.1−	0.1+	2001 10 16	644	0.1−	0.3−	2001 11 20	704	0.6+	0.0
2001 08 27	699	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.7+	0.0	2001 11 20	704	0.3−	0.4+

(31074)∗ 1996 WY$_1$ = 1999 GJ$_{46}$

Discovered 1996 Nov. 24 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35300)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	98.30462		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23556803	ω	275.15636		+0.89646187	+0.37025771	
a	2.5965209	Ω	63.29942		−0.21342188	+0.84223757	
e	0.1783093	i	15.81324		−0.38833905	+0.39184830	
P	4.18	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 24	327	1.1−	0.0	2000 08 02	704	0.5−	0.8+	2001 10 15	704	0.5−	0.1+
1996 11 24	327	0.3+	1.0+	2000 08 02	704	0.3−	0.0	2001 10 15	704	0.3+	0.3+
1996 11 24	327	0.1+	0.9+	2000 08 02	704	0.7−	0.7+	2001 10 15	704	0.4−	0.3+
1996 11 27	327	0.1−	0.3+	2000 08 02	704	0.4−	0.4+	2001 10 15	704	0.4−	1.4+
1996 11 27	327	0.3+	0.4+	2000 08 02	704	0.6−	0.9+	2001 10 21	704	0.4−	0.1+
1996 11 27	327	0.1−	0.2−	2000 08 02	704	0.4−	1.1+	2001 10 21	704	0.5+	1.0+
1996 11 30	327	0.1−	0.3−	2000 08 02	704	0.1+	1.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+
1996 11 30	327	0.1−	0.1−	2000 08 02	704	0.7−	0.4+	2001 10 21	704	0.9−	0.9+
1996 11 30	327	0.0	0.5−	2000 10 18	704	0.2+	0.1+	2001 10 27	704	0.5+	0.4−
1999 04 12	704	1.1−	0.5−	2000 10 18	704	0.4+	0.5+	2001 10 27	704	0.5+	0.5−
1999 04 12	704	0.9+	1.7+	2000 10 18	704	1.7+	0.2−	2001 10 27	704	0.8+	0.2+
1999 04 12	704	0.9+	0.8+	2000 11 17	704	0.5−	0.2+	2001 10 27	704	0.4+	0.3+
1999 04 12	704	(3.2+	0.2−)	2000 11 17	704	0.4−	0.0	2001 10 27	704	0.7+	0.6−
1999 04 16	704	1.0−	0.7−	2000 11 17	704	0.4−	0.6−	2001 11 11	704	0.4+	0.2−
1999 04 16	704	0.1+	0.9+	2000 11 17	704	0.1−	1.3−	2001 11 11	704	0.3+	0.1−
1999 04 16	704	1.1−	1.0+	2000 11 17	704	0.4−	1.5−	2001 11 11	704	0.3+	0.2−
1999 04 16	704	0.5+	0.2−	2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2001 11 11	704	0.4+	0.3+
1999 05 12	704	0.1−	1.5+	2001 10 14	704	0.9−	0.5−	2001 11 11	704	0.4+	0.2+
1999 05 12	704	1.4+	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 11 20	699	0.0	0.4+
1999 05 12	704	0.6+	0.8−	2001 10 14	704	0.9+	0.6+	2001 11 20	699	0.4+	0.4+
1999 05 12	704	0.8+	0.2−	2001 10 14	704	1.1−	1.2−	2001 11 20	699	1.2−	1.3+
2000 08 02	704	0.1+	0.5−	2001 10 15	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	699	0.1−	0.9+

(31075)∗ 1996 XV = 3315 T-1 = 1998 FD$_{23}$

Discovered 1996 Dec. 1 by N. Sato at Chichibu.

Id. A. Doppler (*MPC* 33496)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	264.28001		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18118063	ω	85.66157		−0.70511947	−0.70884147	
a	3.0931065	Ω	49.19627		+0.64037531	−0.64790408	
e	0.0958034	i	1.41685		+0.30450944	−0.27886210	
P	5.44	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	1.6−	0.5−	1999 06 15	704	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.4+
1971 03 26	675	0.2−	1.7−	1999 06 15	704	0.9−	0.9+	2001 10 21	704	0.5+	0.2+
1971 03 26	675	0.8+	1.7−	1999 06 15	704	0.3+	0.7+	2001 10 21	704	0.1+	0.7+
1971 03 27	675	1.2−	0.9−	1999 06 15	704	0.6−	0.9+	2001 10 22	704	0.5−	1.0−
1971 04 02	675	(67.6−	53.5+)	2000 08 26	704	0.0	0.2+	2001 10 22	704	0.1−	0.5−
1995 08 25	809	(0.7+	2.3−)	2000 08 26	704	0.6+	0.3+	2001 10 22	704	0.8+	0.2−
1995 08 30	809	0.8+	1.7−	2000 08 26	704	0.8+	1.7−	2001 10 22	704	0.3+	0.2−
1995 09 22	809	1.1+	0.1−	2001 09 26	704	0.7−	0.5+	2001 10 23	704	0.9−	0.5+
1996 12 01	369	0.7+	0.4+	2001 09 26	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.7−	0.1+
1996 12 01	369	0.4−	0.5+	2001 09 26	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.9−	0.0
1996 12 02	369	0.1+	1.2+	2001 09 26	704	1.4+	0.5−	2001 10 23	704	0.5−	0.0
1996 12 02	369	0.8−	0.2+	2001 09 26	704	0.3+	0.2−	2001 10 23	704	0.3−	0.5−
1996 12 06	369	0.3+	0.5−	2001 10 13	704	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.5−	1.0+
1996 12 06	369	0.4+	0.2+	2001 10 13	704	1.2+	1.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.2+
1996 12 08	369	0.7−	0.1−	2001 10 13	704	0.5+	0.8−	2001 10 24	704	0.5−	0.1+
1996 12 08	369	0.0	0.7−	2001 10 17	704	0.6−	1.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.9+
1996 12 14	369	0.8−	1.6−	2001 10 17	704	0.6−	0.8+	2001 10 24	704	0.2+	0.4+
1996 12 14	369	0.7−	1.2−	2001 10 17	704	0.4−	1.2+	2001 10 26	644	0.1+	0.1+
1998 02 22	566	0.7−	0.8+	2001 10 17	704	0.7−	0.7+	2001 10 26	704	0.1−	0.0
1998 02 22	566	0.8−	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 10 26	644	0.3+	0.1+
1998 02 22	566	0.7−	0.2+	2001 10 18	704	0.2−	0.7+	2001 10 26	704	1.4−	0.2+
1998 03 20	704	1.6+	0.9+	2001 10 18	704	0.5−	1.3+	2001 10 26	644	0.2+	0.7+
1998 03 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 18	704	0.2+	0.5−	2001 10 26	704	0.1+	0.1+
1998 03 20	704	0.9+	1.0−	2001 10 18	704	0.5+	0.2+	2001 10 26	704	0.1−	0.4−
1998 03 20	704	0.2+	1.4+	2001 10 18	704	0.2+	0.7−	2001 10 26	704	0.3+	0.3+
1998 03 20	704	0.3−	1.5+	2001 10 20	704	0.3+	1.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.2−
1998 03 22	704	(2.6+	0.2+)	2001 10 20	704	0.3−	0.4−	2001 11 09	704	0.5−	0.1+
1998 03 22	704	1.3+	0.6−	2001 10 20	704	0.3+	0.4−	2001 11 09	704	0.7+	0.4−
1998 03 22	704	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.3+	0.6−	2001 11 09	704	(0.5−	2.3−)
1998 03 22	704	0.4−	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	1.1−	2001 11 16	691	0.2+	0.0
1998 03 22	704	(4.7−	1.0−)	2001 10 21	704	0.3+	0.8−	2001 11 16	691	0.2+	0.0
1998 03 24	566	0.7+	1.5−	2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2001 11 16	691	0.1+	0.0
1998 03 24	566	0.2+	1.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.5−	2001 11 21	704	0.0	0.6−
1998 03 24	566	(0.6+	2.3−)	2001 10 21	704	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.5+	0.9−
1998 03 26	704	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.4−	2001 11 21	704	0.6+	0.1+
1998 03 26	704	0.0	0.8+	2001 10 21	704	0.1−	0.8+	2001 11 21	704	0.0	0.7−
1998 03 26	704	(3.5−	0.8+)	2001 10 21	704	0.2+	1.1−				

(31076)∗ 1996 XH$_1$ = 1987 JK

Discovered 1996 Dec. 2 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 29308)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	241.86575		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37982733	ω	90.06561		−0.89012441	−0.20287532	
a	1.8883330	Ω	78.23521		+0.00321166	−0.89821267	
e	0.1585551	i	24.63430		+0.45570630	−0.38994308	
P	2.59	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 07 17	260	1.0−	0.7−	2000 05 01	608	0.5−	1.2−	2000 05 29	704	0.2+	0.2+
1977 07 17	260	0.4+	0.1+	2000 05 01	608	0.6−	1.1−	2000 05 29	704	0.0	0.5+

1987 05 03	675	(16.1−	1.9−)	2000 05 03	704	0.1+	0.2+	2000 05 30	704	0.2−	0.4+
1987 05 03	675	(14.4−	1.7−)	2000 05 03	704	0.0	0.0	2000 05 30	704	0.2+	0.4+
1987 05 05	675	(20.7−	1.7−)	2000 05 03	704	0.2−	0.3+	2000 05 30	704	0.1+	0.3+
1987 05 05	675	(17.4−	2.4−)	2000 05 03	704	0.2−	0.1+	2000 05 30	704	0.2+	0.3+
1996 11 12	261	(1.9−	2.9+)	2000 05 03	704	0.7−	0.3+	2000 05 30	704	0.2+	0.4+
1996 12 02	411	0.5+	0.4+	2000 05 04	704	0.2+	0.3+	2000 05 31	704	0.3−	0.4+
1996 12 02	411	1.7+	0.2+	2000 05 04	704	0.3+	0.3+	2000 05 31	704	0.0	0.3+
1996 12 03	411	0.3−	0.2+	2000 05 04	704	0.3+	0.1+	2000 05 31	704	0.1−	0.4+
1996 12 03	411	0.5−	0.1+	2000 05 04	704	0.1−	0.1+	2000 06 05	699	0.3−	0.5+
1996 12 08	411	0.7+	0.4+	2000 05 05	704	0.1−	0.1+	2000 06 05	699	0.1−	0.3+
1996 12 08	411	0.4+	0.0	2000 05 05	704	2.1+	1.7−	2000 06 05	699	0.3−	0.1+
1996 12 12	411	0.3−	0.1+	2000 05 05	704	0.2+	0.2+	2000 06 05	699	0.4−	0.1+
1996 12 12	411	0.3+	0.2+	2000 05 05	704	0.1−	0.4+	2000 06 10	704	0.1+	0.9−
1996 12 19	411	0.4−	0.4−	2000 05 05	704	0.4+	0.4−	2000 06 10	704	0.9+	0.8+
1996 12 19	411	1.5−	0.5+	2000 05 05	127	1.5+	0.6−	2000 06 10	704	0.4+	0.9+
1996 12 28	411	0.5+	0.1−	2000 05 05	127	1.4+	0.7−	2000 06 25	704	1.6+	0.9+
1996 12 28	411	0.1−	0.5−	2000 05 09	704	0.2+	0.3−	2000 06 25	704	0.6+	0.2+
1997 02 22	658	0.1+	0.0	2000 05 09	704	0.7−	0.1−	2000 06 25	704	0.5+	0.8+
1997 02 22	658	0.1+	1.0+	2000 05 09	704	0.3−	0.3+	2000 06 25	704	0.3+	0.5+
1997 02 22	658	0.6+	0.8+	2000 05 09	704	0.4−	0.2−	2001 10 11	704	0.6−	1.1+
2000 01 06	704	0.6−	1.5+	2000 05 09	704	0.5−	0.2+	2001 10 11	704	0.2+	1.0+
2000 01 06	704	0.2−	0.7+	2000 05 09	127	0.0	0.1−	2001 10 11	704	0.0	0.9+
2000 01 06	704	0.8+	0.1−	2000 05 09	127	0.1+	0.0	2001 10 11	704	0.0	0.5+
2000 02 03	704	0.5+	0.0	2000 05 13	127	0.1+	0.3−	2001 10 11	704	0.0	0.3+
2000 02 03	704	0.8−	0.6+	2000 05 13	127	0.2−	0.2−	2001 10 23	608	1.4−	0.5+
2000 02 03	704	0.3+	0.4+	2000 05 13	127	0.1+	0.1−	2001 10 23	608	1.2−	0.6+
2000 02 03	704	0.4−	1.1+	2000 05 27	699	0.1−	0.1−	2001 10 23	608	1.6−	0.9+
2000 02 03	704	0.2−	1.1+	2000 05 27	699	0.1−	1.4−	2001 10 24	699	0.3+	1.1+
2000 04 04	704	0.9−	0.4−	2000 05 27	699	0.0	0.1−	2001 10 24	699	0.4−	1.1+
2000 04 04	704	0.4+	0.3+	2000 05 27	699	0.0	0.1+	2001 10 24	699	0.1−	1.2+
2000 04 04	704	0.2−	0.2−	2000 05 28	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	699	0.1−	1.2+
2000 04 04	704	0.4−	0.3+	2000 05 28	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	1.1−
2000 04 04	704	0.5−	0.7+	2000 05 28	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.0	0.6−
2000 04 24	636	1.8+	0.3+	2000 05 28	704	0.3−	0.3+	2001 11 19	704	0.8−	0.9−
2000 04 24	636	1.8+	0.4+	2000 05 28	704	0.1−	0.4+	2001 11 19	704	0.3−	0.9−
2000 04 26	636	0.6−	0.3+	2000 05 29	704	0.0	0.3+	2001 11 19	704	1.2−	1.0−
2000 04 26	636	0.5−	0.0	2000 05 29	704	0.0	0.4+				
2000 05 01	608	0.4−	0.7−	2000 05 29	704	0.2+	0.3+				

(31077)∗ 1996 XZ_2 = 1998 HT_{123}

Discovered 1996 Dec. 3 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31978)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	252.78906		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17317564	ω	72.81461		−0.95932931	−0.12709016	
a	3.1877055	Ω	99.32484		+0.03311783	−0.93742546	
e	0.1988482	i	14.79952		+0.28033993	−0.32416293	
P	5.69	H	13.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 03	411	0.6+	0.5+	1998 05 25	704	(5.0−	3.2+)	2001 10 29	644	0.2+	0.0
1996 12 03	411	0.3+	0.4+	1998 06 02	699	0.6−	1.4+	2001 11 18	704	0.1−	0.6+
1996 12 06	411	0.6−	0.2−	1998 06 02	699	0.4+	0.9+	2001 11 18	704	0.1−	0.0
1996 12 06	411	0.3+	0.2−	1998 06 02	699	0.7+	0.3+	2001 11 18	704	0.2−	0.7+
1996 12 12	411	0.3+	0.1+	2000 08 26	704	0.6−	0.1−	2001 11 18	704	0.6−	0.5+
1996 12 12	411	0.1+	0.2−	2000 08 26	704	0.5−	0.7+	2001 11 19	704	0.0	0.1−
1996 12 13	411	0.2−	0.1+	2000 08 26	704	1.1−	0.4+	2001 11 19	704	0.4+	0.5+
1996 12 13	411	0.6−	0.4+	2001 10 11	683	0.3−	1.3+	2001 11 19	704	0.4+	0.1−
1996 12 19	411	1.1−	0.3+	2001 10 11	683	0.6−	0.2−	2001 11 19	704	0.7+	0.2−
1996 12 19	411	0.0	0.1+	2001 10 11	683	0.7+	0.7−	2001 11 19	704	0.1+	0.1−
1996 12 28	411	0.3+	0.1−	2001 10 16	704	0.1+	0.4+	2001 11 19	699	0.1+	0.1−
1996 12 28	411	0.7+	0.8−	2001 10 16	704	0.5+	0.6+	2001 11 19	699	1.3−	0.2−
1998 04 23	704	0.3−	0.5+	2001 10 16	683	1.1−	0.8+	2001 11 19	699	0.1+	0.3+
1998 04 23	704	0.3+	0.6+	2001 10 16	704	0.1−	1.1+	2001 11 19	699	0.1+	0.0
1998 04 23	704	0.5+	0.9+	2001 10 16	683	0.5−	0.4+	2001 11 20	699	0.7−	0.4+
1998 04 23	704	0.3+	1.0+	2001 10 16	704	0.0	0.9+	2001 11 20	699	0.3−	0.3−
1998 04 24	704	1.4+	0.8+	2001 10 16	683	1.2−	1.0−	2001 11 20	699	0.1−	0.2+
1998 04 24	704	0.5+	0.5+	2001 10 16	704	0.2−	0.2+	2001 11 20	699	0.3−	0.3+
1998 04 24	704	0.3−	1.0+	2001 10 23	644	0.1+	0.2+	2001 11 20	608	0.2−	1.9+
1998 05 25	704	0.8+	1.3+	2001 10 23	644	0.1+	0.4+	2001 11 20	608	0.3−	1.6+
1998 05 25	704	1.2+	1.7+	2001 10 23	644	0.1+	0.4+	2001 11 20	608	0.4−	1.7+
1998 05 25	704	0.7+	0.8+	2001 10 29	644	0.2+	0.0				
1998 05 25	704	(2.9+	0.7+)	2001 10 29	644	0.3+	0.2+				

(31078)∗ 1996 XJ_5 = 2000 SG_{100}

Discovered 1996 Dec. 6 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4341)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	198.03625		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20425711	ω	330.06194		−0.37532654	+0.90179691	
a	2.8555160	Ω	277.16972		−0.80177903	−0.43183704	
e	0.1765173	i	12.46911		−0.46505954	+0.01670661	
P	4.83	H	13.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 06	411	1.0−	0.6−	2000 09 23	704	0.3−	0.1−	2000 12 04	704	0.3+	0.6+
1996 12 06	411	0.0	0.7−	2000 09 23	704	0.0	0.6−	2000 12 04	704	1.3+	0.1+
1996 12 08	411	0.7−	0.2−	2000 09 23	704	0.2−	0.5+	2000 12 04	704	1.3+	0.4−
1996 12 08	411	1.1+	0.7+	2000 09 23	704	0.3+	0.8+	2000 12 04	704	0.6−	0.0
1996 12 08	411	0.1−	0.2+	2000 09 27	704	0.2−	0.5−	2000 12 19	704	1.1+	0.2+
1996 12 11	411	0.1−	0.8+	2000 09 27	704	0.2+	0.6+	2000 12 19	704	0.3−	0.5+
1996 12 11	411	1.0−	0.3+	2000 09 27	704	0.4−	0.1+	2000 12 19	704	0.2+	0.3−
1996 12 12	411	0.3+	0.5+	2000 09 27	704	0.4+	0.3+	2000 12 19	704	0.4−	0.3+
1996 12 12	411	0.6+	0.1+	2000 09 27	704	0.4+	0.5+	2000 12 19	704	0.8−	0.5+
1996 12 19	411	0.6+	0.5−	2000 10 04	704	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.8−	1.1+
1996 12 19	411	0.7+	0.0	2000 10 04	704	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.4+
1996 12 29	411	1.2−	0.7−	2000 10 04	704	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.7+
1996 12 29	411	0.8−	0.4−	2000 10 04	704	0.6−	0.5−	2001 10 14	704	0.2+	1.3+
1998 01 24	566	0.4+	1.3−	2000 10 21	704	0.2−	0.1−	2001 11 10	644	0.6+	0.5+
1998 01 24	566	0.1+	1.1−	2000 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 10	644	0.2−	0.4+
1998 01 24	566	0.3−	1.1−	2000 10 21	704	0.2+	0.8−	2001 11 10	644	0.5+	0.7+
1999 06 15	704	0.3+	0.6−	2000 10 25	704	0.9+	1.3+	2001 11 19	704	1.2−	0.6−
1999 06 15	704	0.0	0.6−	2000 10 25	704	0.3+	0.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.5−
1999 06 15	704	0.2+	0.2−	2000 10 25	704	0.3−	0.3−	2001 11 19	704	0.0	0.4−
1999 06 15	704	0.2−	0.5−	2000 10 25	704	0.0	0.6−	2001 11 19	704	0.6−	0.8−
1999 06 15	704	0.4−	0.5−	2000 10 25	704	0.5−	0.0	2001 11 21	704	0.1−	1.1−
2000 09 06	704	1.0+	0.5−	2000 11 28	704	0.7+	0.3−	2001 11 21	704	0.3+	0.4−
2000 09 06	704	0.0	1.1−	2000 11 28	704	0.2+	0.6+	2001 11 21	704	0.6−	0.2−
2000 09 06	704	0.2−	0.4+	2000 11 28	704	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.5+
2000 09 06	704	0.1−	0.3−	2000 11 28	704	1.1+	0.6−	2001 11 21	704	0.3+	0.2+
2000 09 06	704	1.1−	0.4−	2000 11 28	704	0.1+	1.4−				

(31079)∗ 1996 XS_5 = 1998 FU_{78}

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31735)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	291.41253		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18030742	ω	31.71368		−0.63089170	−0.76881197	
a	3.1030848	Ω	97.61670		+0.68800294	−0.61656533	
e	0.1158576	i	6.04738		+0.35864693	−0.16963295	
P	5.47	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 05	691	1.0+	0.6+	1998 04 21	704	0.1+	0.8−	2001 10 17	704	0.2−	0.0
1992 02 05	691	1.0+	0.1+	1998 04 21	704	0.4+	0.7+	2001 10 22	704	(2.6−	0.3+)
1992 02 05	691	0.6+	0.0	1998 04 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 22	704	(2.6−	0.9+)
1992 02 23	691	0.5−	0.1−	1998 04 24	704	1.0+	0.4+	2001 10 22	704	(3.5−	0.3−)
1992 02 23	691	0.4−	0.2+	1998 04 24	704	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.2+
1992 02 23	691	0.2−	0.2+	1998 04 24	704	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.2+
1996 12 07	411	1.0+	1.2−	1998 04 24	704	0.6+	0.9−	2001 10 24	704	0.4+	0.7+
1996 12 07	411	1.3+	0.3−	2000 09 24	704	0.8−	1.0+	2001 10 24	704	0.1−	0.0
1996 12 08	411	0.1−	0.1−	2000 09 24	699	0.4−	0.6−	2001 10 24	704	0.2−	0.1−

1996 12 08	411	0.2+	1.3−	2000 09 24	699	0.7+	0.7+	2001 11 09	704	0.1+	0.7−
1996 12 12	411	1.6−	0.8+	2000 09 24	704	0.1+	0.6+	2001 11 09	704	0.4+	0.1+
1996 12 12	411	1.0−	0.4−	2000 09 24	704	0.9+	0.4−	2001 11 09	704	0.0	0.2−
1996 12 19	411	(2.2−	0.1−)	2000 09 24	699	0.3−	0.9−	2001 11 09	704	1.8+	0.3+
1996 12 19	411	1.3−	0.1−	2000 09 24	704	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.4−
1996 12 28	411	0.4−	0.1−	2000 09 24	699	1.0−	0.5+	2001 11 17	704	0.4+	0.0
1996 12 28	411	0.5−	0.4+	2001 08 24	699	1.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.6+	0.1+
1998 03 24	704	(2.2+	0.4+)	2001 08 24	699	0.9−	1.4−	2001 11 17	704	0.6+	0.5+
1998 03 24	704	0.5+	0.6−	2001 08 24	699	0.6−	0.6+	2001 11 17	704	0.7+	0.4+
1998 03 24	704	1.1−	1.6−	2001 08 24	699	0.7−	0.3−	2001 11 19	699	0.3+	0.0
1998 03 24	704	0.9−	1.7+	2001 09 10	704	0.3−	0.0	2001 11 19	699	0.3+	0.4+
1998 03 24	704	0.0	0.7+	2001 09 10	704	0.4−	0.4+	2001 11 19	699	0.2+	0.1−
1998 03 25	704	(2.3+	0.4+)	2001 09 10	704	0.7−	0.8−	2001 11 19	699	0.8+	0.5+
1998 03 25	704	(2.5−	0.2−)	2001 10 13	704	0.5−	0.3−	2001 11 20	704	0.3−	0.3−
1998 03 25	704	(0.3+	2.5+)	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.5+
1998 03 25	704	1.1−	1.0−	2001 10 13	704	0.4−	0.1+	2001 11 20	704	0.5+	0.1+
1998 03 25	704	0.0	0.6−	2001 10 13	699	0.1−	0.4−	2001 11 20	704	0.1−	0.1−
1998 04 20	704	0.5−	0.2−	2001 10 13	699	0.2+	0.6−	2001 11 20	608	0.6−	1.0+
1998 04 20	704	0.1−	0.4+	2001 10 13	699	0.1−	0.1+	2001 11 20	608	0.2−	1.0+
1998 04 20	704	0.4+	1.2+	2001 10 13	699	0.6−	0.7−	2001 11 20	608	0.4−	0.8+
1998 04 20	704	0.8+	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.4−	2001 11 24	644	0.4+	1.0+
1998 04 20	704	0.1+	0.7+	2001 10 17	704	0.8−	1.1−	2001 11 24	644	0.4+	0.8+
1998 04 21	704	0.3−	0.4+	2001 10 17	704	1.1−	1.1−	2001 11 24	644	0.4+	0.8+
1998 04 21	704	0.8−	0.4−	2001 10 17	704	0.5−	0.2+				

(31080)∗ 1996 XA$_6$ = 1990 RK$_{17}$

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

Id. S. Nakano (*MPC* 28871)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	79.57385		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19249647	ω	45.19174		+0.96006871	+0.26089557	
a	2.9706686	Ω	299.43910		−0.27805608	+0.85001479	
e	0.1389310	i	6.66004		−0.03086875	+0.45761158	
P	5.12	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 15	095	(3.5+	2.1−)	2000 08 31	704	0.5−	0.1+	2000 09 26	704	0.3+	0.0
1990 09 23	095	0.6−	0.4−	2000 09 03	704	0.8+	0.5−	2000 09 26	704	0.1+	0.2−
1996 12 07	411	0.4−	0.5−	2000 09 03	704	0.7+	0.5−	2000 09 26	704	0.1−	0.2+
1996 12 07	411	0.3+	1.1−	2000 09 03	704	0.7+	0.7−	2000 09 26	704	0.0	0.4−
1996 12 08	411	0.2+	0.1−	2000 09 03	704	1.0+	0.8−	2000 09 26	704	0.1−	0.0
1996 12 08	411	0.1+	0.5−	2000 09 03	704	0.6+	0.9−	2000 09 26	704	0.1+	0.1−
1996 12 14	411	0.2+	0.0	2000 09 05	699	1.2−	0.5−	2000 10 03	704	0.2−	0.7−
1996 12 14	411	1.0+	0.8−	2000 09 05	699	1.1−	0.3−	2000 10 03	704	0.2+	0.2−
1996 12 28	411	0.6+	0.1−	2000 09 05	699	1.3−	0.2−	2000 10 03	704	0.1+	0.2+
1996 12 28	411	0.2−	0.3+	2000 09 05	699	1.1−	0.4−	2000 10 03	704	0.0	0.4−
1998 04 20	688	0.5−	0.1+	2000 09 09	739	0.6−	0.1−	2000 10 03	704	0.2−	0.1−
1998 04 20	688	0.3−	0.2−	2000 09 09	739	0.5+	0.6+	2000 11 18	699	0.0	1.0+
1998 04 20	688	0.2+	0.1−	2000 09 09	739	1.0−	0.4+	2000 11 18	699	0.1+	0.9+
1999 06 15	704	0.1−	0.3−	2000 09 09	739	1.3+	0.2+	2000 11 18	699	(2.3+	0.2+)
1999 06 15	704	0.0	0.0	2000 09 22	699	0.2+	0.4+	2000 11 20	704	0.1+	0.1−
1999 06 15	704	0.1+	0.3+	2000 09 22	699	0.3+	0.5+	2000 11 20	704	0.0	0.0
1999 06 15	704	0.4+	0.5+	2000 09 22	699	0.1+	0.3+	2000 11 20	704	0.1+	0.1+
1999 06 15	704	0.4−	0.4+	2000 09 22	699	0.1+	0.3+	2000 11 20	704	0.5+	0.2+
2000 07 30	704	0.0	0.1−	2000 09 23	704	0.4+	0.1−	2000 11 20	704	0.4−	1.1−
2000 07 30	704	0.0	0.8+	2000 09 23	704	0.2+	0.1−	2000 11 26	704	0.1+	0.3+
2000 07 30	704	0.7−	0.4+	2000 09 23	704	0.2−	0.3+	2000 11 26	704	0.6−	0.4+
2000 07 30	704	0.5−	0.9+	2000 09 23	704	0.2+	0.3−	2000 11 26	704	0.8−	0.3−
2000 07 30	704	0.4−	1.4+	2000 09 23	704	0.1+	0.1−	2000 11 26	704	0.5+	0.4+
2000 08 03	704	0.4+	0.1+	2000 09 25	704	0.0	0.1+	2001 10 18	704	0.2+	0.1−
2000 08 03	704	0.0	0.1−	2000 09 25	704	0.4−	0.4+	2001 10 18	704	0.4+	0.7+
2000 08 03	704	0.8+	1.2−	2000 09 25	704	0.1+	0.3+	2001 10 18	704	0.7−	1.1+
2000 08 03	704	0.4+	0.4−	2000 09 25	704	0.1+	0.2−	2001 10 18	704	1.6−	1.0+
2000 08 03	704	0.3−	0.1+	2000 09 25	704	0.4+	0.3−	2001 11 17	644	0.1+	0.4+
2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2000 09 26	704	0.3+	0.2−	2001 11 17	644	0.1−	0.3+
2000 08 31	704	0.4+	0.2+	2000 09 26	704	0.5+	0.0	2001 11 17	644	0.1−	0.4+
2000 08 31	704	0.0	0.3+	2000 09 26	704	0.3+	0.0				
2000 08 31	704	0.4−	0.4+	2000 09 26	704	0.0	0.1−				

(31081)∗ 1996 XO$_{13}$ = 1999 JE$_{115}$ = 2000 OB$_{37}$

Discovered 1996 Dec. 9 by D. di Cicco at Sudbury.

Id. A. Doppler (*MPO* 3157), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	47.36269		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18545738	ω	99.12007		+0.98726605	+0.07795742	
a	3.0453694	Ω	256.49929		−0.12392651	+0.92344602	
e	0.0301532	i	8.19874		+0.09973948	+0.37572608	
P	5.31	H	13.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 12 09	817	0.2+	0.1+	2000 09 03	704	0.3−	0.0	2001 10 26	644	0.2+	0.1+
1996 12 09	817	0.3+	0.1−	2000 09 03	704	0.1+	0.5+	2001 10 27	699	0.6+	0.6+
1996 12 10	817	0.3+	0.5+	2000 09 03	704	0.5+	0.3−	2001 10 27	699	1.0−	0.7+
1996 12 10	817	0.2−	0.2+	2000 09 03	704	0.5+	0.8+	2001 10 27	699	0.2+	0.4−
1996 12 29	327	0.6+	0.2−	2000 09 03	704	0.0	0.5+	2001 10 27	704	1.5+	0.5+
1996 12 29	327	0.7+	0.0	2000 09 23	699	0.2+	0.0	2001 10 27	699	0.4+	0.1−
1996 12 29	327	0.2−	0.1−	2000 09 23	699	0.0	0.5+	2001 10 27	704	0.7+	0.3−
1997 01 15	599	0.4−	0.2−	2000 09 23	699	0.4−	0.3−	2001 10 27	704	0.0	0.3−
1997 01 16	599	0.4−	0.2+	2000 09 23	699	0.8−	0.3−	2001 10 27	704	0.0	0.8+
1997 01 16	599	0.9−	0.1+	2001 09 16	644	0.2+	1.6+	2001 10 27	704	1.2−	1.0+
1999 05 13	704	0.4−	0.9+	2001 09 16	644	0.3+	1.0+	2001 11 10	704	0.7−	0.2+
1999 05 13	704	0.2+	1.2+	2001 09 16	644	0.6+	1.6+	2001 11 10	704	0.4−	0.2+
1999 05 13	704	0.1−	0.8+	2001 09 19	699	0.5−	0.1−	2001 11 10	704	0.8−	0.0
1999 05 18	704	0.3+	1.3+	2001 09 19	699	0.5−	0.2−	2001 11 10	704	0.4−	1.1+
1999 05 18	704	1.1+	0.9+	2001 09 19	699	0.0	0.3+	2001 11 12	704	1.2−	0.3−
1999 05 18	704	0.7+	1.2+	2001 09 19	699	0.9−	0.7+	2001 11 12	704	1.2−	0.5−
1999 06 15	704	0.1+	1.4+	2001 10 12	699	0.0	0.4−	2001 11 12	704	0.6−	0.1−
1999 06 15	704	0.3+	0.9+	2001 10 12	699	0.7+	0.2+	2001 11 12	704	1.0−	0.1+
1999 06 15	704	0.4−	0.8+	2001 10 12	699	0.6+	0.7+	2001 11 12	704	0.4−	0.3+
1999 06 15	704	1.2−	0.4+	2001 10 12	699	0.1−	0.0	2001 11 17	644	0.2−	0.1+
1999 06 15	704	0.4+	0.6+	2001 10 14	704	1.3+	0.2+	2001 11 17	644	0.0	0.0
2000 07 30	704	0.1+	0.2−	2001 10 14	704	0.6+	0.2+	2001 11 17	644	0.0	0.3+
2000 07 30	704	0.2+	0.6−	2001 10 14	704	0.4+	0.7+	2001 11 19	704	0.2+	0.2−
2000 07 30	704	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.3−	0.4−	2001 11 19	704	0.4+	0.2−
2000 07 30	704	0.4+	0.9−	2001 10 18	704	0.3−	0.6−	2001 11 19	704	0.4+	0.3−
2000 07 30	704	0.4−	0.1+	2001 10 18	704	0.2+	0.3+	2001 11 19	704	0.5+	0.0
2000 08 03	704	0.7+	0.7−	2001 10 18	704	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.2−
2000 08 03	704	0.1+	0.2−	2001 10 18	704	0.1−	0.6+	2001 11 24	704	0.4+	0.0
2000 08 03	704	0.1−	0.1−	2001 10 18	704	0.1−	0.0	2001 11 24	704	0.1+	0.3−
2000 08 03	704	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2001 11 24	704	0.4−	0.1−
2000 08 03	704	0.6−	0.5−	2001 10 21	704	0.6−	0.6+	2001 11 24	704	0.6−	0.2−
2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2001 11 24	704	0.3−	0.7−
2000 08 31	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2001 11 25	608	0.7+	0.3+
2000 08 31	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2001 11 25	608	0.7+	0.5+
2000 08 31	704	0.4+	0.2−	2001 10 26	644	0.4+	0.1+	2001 11 25	608	0.4+	0.5+
2000 08 31	704	0.7+	0.1−	2001 10 26	644	0.2+	0.2+				

(31082)∗ 1996 XM$_{19}$ = 2000 RF$_{12}$

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

Id. S. Nakano (*MPO* 3158)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	34.23437		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19342733	ω	112.97940		+0.79165715	−0.59406302	
a	2.9611301	Ω	283.76016		+0.49282870	+0.75897834	
e	0.1000479	i	8.44928		+0.36110779	+0.26653518	
P	5.10	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 09	691	0.1−	0.0	2000 08 31	704	0.3−	0.2+	2000 09 26	704	0.5−	0.3−
1992 01 09	691	0.1+	0.2−	2000 08 31	704	0.2−	0.1−	2000 09 26	704	0.5−	0.1−
1996 12 08	369	0.7+	1.0−	2000 09 03	704	0.3+	0.5−	2000 10 03	704	0.4−	1.0−

1996 12 08	369	0.1+	0.4+	2000 09 03	704	0.2+	0.3−	2000 10 03	704	0.4+	0.0
1996 12 08	411	0.1+	0.4+	2000 09 03	704	0.1−	0.2−	2000 10 03	704	0.1+	0.5+
1996 12 08	411	1.0+	0.1−	2000 09 03	704	0.1−	0.7−	2000 10 03	704	0.1−	0.1−
1996 12 11	411	0.2+	0.9+	2000 09 03	704	0.4−	0.3−	2000 10 03	704	0.3+	0.0
1996 12 11	411	0.6+	0.6+	2000 09 03	300	0.3+	0.5−	2000 11 19	704	0.1+	1.0−
1996 12 20	411	0.3−	0.4−	2000 09 03	300	0.9−	0.1−	2000 11 19	704	0.2+	0.7+
1996 12 20	411	0.0	0.6+	2000 09 04	300	1.5−	0.4+	2000 11 19	704	0.2−	0.1−
1996 12 28	411	0.5+	0.1+	2000 09 04	300	0.5+	0.4−	2000 11 19	704	0.6−	1.3−
1996 12 28	411	0.6+	0.5+	2000 09 06	300	1.0−	0.1+	2000 11 19	704	0.1+	0.5+
1997 01 13	411	2.0−	1.0+	2000 09 06	300	2.1−	0.0	2000 11 26	704	1.6+	0.3+
1997 01 13	411	0.8−	0.5+	2000 09 06	300	0.6−	0.1−	2000 11 26	704	1.0+	1.3−
1998 04 20	688	0.7+	0.4+	2000 09 22	699	1.9+	0.3+	2000 11 26	704	1.0+	0.9+
1998 04 20	688	0.7+	0.5+	2000 09 22	699	(1.3−	2.8+)	2000 11 26	704	1.0+	0.4+
1998 04 20	688	0.5−	0.0	2000 09 22	699	0.7+	1.7+	2001 10 14	704	0.5+	0.1+
2000 08 03	704	0.1+	0.6−	2000 09 22	699	0.2−	1.1+	2001 10 14	704	0.4−	0.3−
2000 08 03	704	0.1−	0.2+	2000 09 23	704	0.3+	0.3+	2001 10 14	704	0.5−	0.0
2000 08 03	704	0.1−	0.9+	2000 09 23	704	0.4+	0.5+	2001 10 14	704	0.3+	0.3−
2000 08 03	704	0.5−	0.5−	2000 09 23	704	0.5+	0.1−	2001 11 16	644	0.2+	0.7+
2000 08 22	012	1.5−	0.0	2000 09 23	704	0.1−	1.0+	2001 11 16	644	0.0	0.4+
2000 08 23	012	1.2+	1.3−	2000 09 23	704	0.3+	0.9+	2001 11 16	644	0.4+	0.5+
2000 08 31	704	0.4−	0.4+	2000 09 26	704	0.3−	1.0+	2001 11 19	704	0.9−	1.3−
2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2000 09 26	704	0.4−	0.1−	2001 11 19	704	0.5−	1.2−
2000 08 31	704	0.9+	0.2+	2000 09 26	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	1.1−

(31083)∗ 1996 XE$_{32}$

Discovered 1996 Dec. 14 by N. Sato at Chichibu.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	287.74157		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17537964	ω	116.74049		−0.71630343	−0.69645171	
a	3.1609425	Ω	19.21859		+0.58452494	−0.63268035	
e	0.2159005	i	7.53742		+0.38110364	−0.33863048	
P	5.62	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 18	691	0.4+	0.4−	1997 03 01	369	0.1+	1.1+	2001 10 15	333	0.1−	0.3−
1995 10 18	691	0.3+	0.4−	1997 03 01	369	1.2+	0.5+	2001 10 19	644	0.3+	0.0
1995 10 18	691	0.2+	0.5−	1997 03 09	369	0.3+	0.2+	2001 10 19	644	0.4+	0.0
1996 12 14	369	0.4+	0.5−	1997 03 09	369	0.1−	0.3+	2001 10 19	644	0.4+	0.1+
1996 12 14	369	0.3−	0.3+	1998 05 01	704	0.7−	0.4+	2001 10 21	704	0.7+	0.5+
1996 12 19	369	0.1−	0.0	1998 05 01	704	1.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.3+
1996 12 19	369	0.1−	0.3−	1998 05 01	704	1.6+	0.7−	2001 10 21	704	0.8+	0.1+
1996 12 30	369	0.4−	0.3+	1998 05 01	704	1.6−	1.7+	2001 10 21	704	0.6+	0.1+
1996 12 30	369	0.6−	0.5+	2001 09 20	704	1.0+	1.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.4+
1997 01 02	369	0.5+	0.0	2001 09 20	704	0.2−	0.4−	2001 10 26	704	0.3+	0.3+
1997 01 02	369	0.4+	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.9−	2001 10 26	704	0.2+	0.1−
1997 01 02	369	0.1+	0.3−	2001 09 20	704	0.0	0.5−	2001 10 26	704	0.4−	0.8+
1997 01 03	369	0.2−	0.2−	2001 09 20	704	0.8−	0.4−	2001 10 26	704	0.5−	0.2+
1997 01 03	369	0.9−	0.9+	2001 09 24	704	1.3−	1.1−	2001 11 10	704	0.5+	0.2+
1997 01 06	369	0.9−	2.1−	2001 09 24	704	0.7−	0.8+	2001 11 10	704	0.0	0.2+
1997 01 06	369	0.2+	0.5−	2001 09 24	704	0.3+	0.3+	2001 11 10	704	0.3+	0.3+
1997 01 06	369	0.1+	0.5−	2001 09 24	704	0.8−	2.0+	2001 11 10	704	0.2−	1.0+
1997 01 09	369	0.3+	0.6−	2001 10 12	699	0.6+	0.5−	2001 11 10	704	0.5+	0.2+
1997 01 09	369	0.5+	0.2+	2001 10 12	699	1.2−	0.4−	2001 11 10	644	0.2+	0.2+
1997 01 15	369	0.4+	0.2−	2001 10 12	699	1.0−	1.4+	2001 11 10	644	0.5−	0.0
1997 01 15	369	0.4+	0.4−	2001 10 12	699	0.1−	0.1−	2001 11 10	644	0.1+	0.2+
1997 01 18	369	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.2−	0.8+	2001 11 12	704	0.2+	0.3+
1997 01 18	369	0.2+	0.4+	2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.5−	0.0
1997 01 30	369	0.2−	1.0+	2001 10 14	704	0.2−	0.8−	2001 11 12	704	0.3−	0.0
1997 01 30	369	0.1+	0.2+	2001 10 14	333	0.1−	0.5+	2001 11 12	704	0.6−	0.1−
1997 01 30	369	0.7+	0.3+	2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2001 11 12	704	0.0	0.5−
1997 01 30	369	0.6−	0.9−	2001 10 14	704	0.1+	0.7−	2001 11 19	704	0.0	0.1+
1997 02 01	369	0.9−	0.5−	2001 10 14	333	0.7−	0.4+	2001 11 19	704	0.1−	0.1+
1997 02 01	369	1.1−	0.1−	2001 10 14	333	0.1−	0.3−	2001 11 19	704	0.1−	0.1−
1997 02 09	369	0.3+	0.0	2001 10 15	333	0.4−	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.2−
1997 02 09	369	0.2+	0.1−	2001 10 15	333	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.1+

(31084)∗ 1996 YX$_2$

Discovered 1996 Dec. 29 by N. Sato at Chichibu.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	315.01001		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17238130	ω	31.37721		+0.04769684	−0.99870024	
a	3.1974906	Ω	55.89474		+0.91188491	+0.03619501	
e	0.1807363	i	1.24341		+0.40766520	+0.03588524	
P	5.72	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 16	675	(2.1+	0.5+)	2001 09 21	704	1.5−	2.0+	2001 10 22	704	0.1+	0.9−
1990 10 16	675	1.0+	0.4−	2001 09 21	704	0.9−	2.0+	2001 10 22	704	0.2−	0.7−
1991 02 09	675	(2.6−	0.2−)	2001 09 26	704	0.1+	0.5−	2001 10 22	704	0.4−	0.1−
1991 02 09	675	1.2−	0.1+	2001 09 26	704	0.4+	0.2−	2001 10 22	704	0.4−	0.4−
1996 12 29	369	0.0	0.0	2001 09 26	704	0.3+	0.0	2001 10 22	704	0.4+	1.3−
1996 12 29	369	0.1+	0.5+	2001 09 26	704	0.4+	0.1−	2001 10 22	704	0.2−	0.5−
1996 12 29	369	0.5−	0.2−	2001 09 26	704	1.1+	0.5+	2001 10 22	704	0.0	1.3−
1996 12 30	369	0.0	0.4−	2001 10 07	644	0.5−	0.1−	2001 10 22	704	0.1+	0.5−
1996 12 30	369	0.1−	0.2−	2001 10 07	644	0.3−	0.0	2001 10 22	704	(2.9+	0.9−)
1997 01 02	369	0.3+	0.1+	2001 10 07	644	0.4−	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.3−
1997 01 02	369	0.1+	1.0−	2001 10 12	699	0.3−	0.5−	2001 10 23	704	0.3−	0.2−
1997 01 09	369	0.3−	0.3+	2001 10 12	699	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.1−
1997 01 09	369	0.3−	0.2+	2001 10 12	699	0.9−	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.4−
1997 01 10	675	0.8−	1.0+	2001 10 12	699	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.3+	0.3−
1997 01 10	675	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.7+	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
1997 02 06	369	0.4+	0.8+	2001 10 13	704	0.9+	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.1−
1997 02 06	369	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	0.7+	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.2−
1997 02 13	369	1.7+	0.2−	2001 10 13	704	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.5+
1997 02 13	369	0.0	0.4−	2001 10 13	704	0.8+	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.7+
1998 03 02	910	0.8+	1.4+	2001 10 14	291	0.8+	0.7−	2001 10 25	644	0.5−	0.2−
1998 03 02	910	0.6+	1.4+	2001 10 14	291	0.6+	0.7−	2001 10 25	644	0.6−	0.4−
1998 03 02	910	0.9+	1.0+	2001 10 14	291	0.1+	0.8−	2001 10 25	644	0.4−	0.2−
1998 03 29	704	0.4−	0.5−	2001 10 17	704	0.3+	0.7−	2001 11 20	704	0.1+	0.4+
1998 03 29	704	(0.2−	2.7+)	2001 10 17	704	0.6+	0.1−	2001 11 20	704	0.1+	0.2+
1998 03 29	704	0.9−	0.8−	2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2001 11 20	704	0.1−	0.3+
2001 09 17	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.8+	0.9−	2001 11 20	704	0.3+	0.5+
2001 09 17	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.6−	0.9−	2001 11 20	704	0.3+	0.1+
2001 09 17	704	0.5−	0.2−	2001 10 18	644	0.2−	0.5−	2001 11 20	608	0.0	0.1−
2001 09 19	704	0.8−	1.3+	2001 10 18	644	0.0	0.4−	2001 11 20	608	0.0	0.7−
2001 09 19	704	0.9−	1.1+	2001 10 18	644	0.9+	0.7+	2001 11 20	608	0.1+	0.6−
2001 09 19	704	0.7−	0.9+	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.6+
2001 09 19	704	1.0−	1.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.2+
2001 09 21	704	0.5−	2.0+	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.5+
2001 09 21	704	0.8−	1.9+	2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2001 11 21	704	0.3−	0.4+
2001 09 21	704	0.7−	1.6+	2001 10 20	704	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.8+

(31085)∗ 1997 AV$_{12}$ = 2000 QR$_{53}$

Discovered 1997 Jan. 10 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3159)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	7.98850		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18002432	ω	329.78839		+0.54830134	−0.83432297	
a	3.1063372	Ω	86.90453		+0.77828097	+0.48405504	
e	0.1349000	i	3.28339		+0.30601367	+0.26381035	
P	5.47	H	13.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 10	411	1.0+	0.3−	2000 09 01	704	0.1−	0.9+	2000 11 18	704	0.3+	0.4−
1997 01 10	411	1.1+	0.6+	2000 09 02	704	0.2−	0.2−	2000 11 18	704	1.3+	0.2−
1997 01 11	411	0.1+	0.6+	2000 09 02	704	0.7+	0.4+	2000 11 18	704	0.3+	0.0
1997 01 11	411	1.0−	0.6+	2000 09 02	704	0.1+	0.4−	2000 11 18	704	0.6+	0.5−
1997 01 14	411	1.8−	0.1+	2000 09 02	704	0.3+	0.6+	2001 08 29	644	0.1+	0.1+
1997 01 14	411	0.3−	0.7+	2000 09 02	704	0.1−	0.3+	2001 08 29	644	0.2+	0.1+
1997 01 27	411	0.7+	0.3−	2000 09 03	704	0.5+	0.0	2001 08 29	644	0.1+	0.0
1997 01 27	411	0.3+	0.2+	2000 09 03	704	0.5−	0.3+	2001 09 26	704	0.6+	1.6+

1997 02 12	411	0.1−	0.1−	2000 09 03	704	0.0	0.4+	2001 09 26	704	0.6+	1.1+
1997 02 12	411	0.4+	0.1+	2000 09 03	704	0.3+	0.3+	2001 09 26	704	0.2+	1.3+
1998 03 25	704	0.7+	0.9+	2000 09 05	704	0.3+	0.1−	2001 09 26	704	0.6+	0.7+
1998 03 25	704	0.3+	0.8+	2000 09 05	704	0.2−	0.2+	2001 09 26	704	1.0+	1.0+
1998 03 25	704	(1.7+	3.5+)	2000 09 05	704	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	0.1+
1998 03 25	704	1.6+	0.5+	2000 09 05	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.0
1998 03 29	704	(3.6+	3.8+)	2000 09 21	704	0.6+	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
1998 03 29	704	1.7−	0.2−	2000 09 21	704	0.7+	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.1−
1998 03 29	704	0.0	0.5−	2000 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.0
1998 03 29	704	0.7+	0.0	2000 09 21	704	0.5+	1.5−	2001 11 12	704	0.2−	0.1−
1998 03 29	704	0.1−	1.0+	2000 09 24	704	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.4−	0.3+
2000 08 25	704	0.2−	0.6+	2000 09 24	699	1.7−	0.4+	2001 11 12	704	0.3−	0.0
2000 08 25	704	0.2+	0.1+	2000 09 24	704	0.1−	0.6+	2001 11 12	704	0.6−	0.3+
2000 08 25	704	0.3−	0.4−	2000 09 24	704	0.7−	0.4−	2001 11 12	704	0.5−	0.3+
2000 08 25	704	0.5+	0.3−	2000 09 24	699	0.7−	0.5+	2001 11 20	704	0.3−	0.2−
2000 08 29	704	0.5−	0.5−	2000 09 24	704	0.6−	0.7+	2001 11 20	704	0.2−	0.5−
2000 08 29	704	0.2+	0.4+	2000 09 24	699	0.2−	0.9+	2001 11 20	704	0.0	0.8−
2000 08 29	704	0.2+	0.6−	2000 09 24	704	0.2−	0.4−	2001 11 20	704	1.0−	0.7−
2000 08 29	704	0.4+	0.5−	2000 09 24	699	1.1−	1.5+	2001 11 20	704	0.2−	0.6−
2000 08 29	704	1.6−	0.5+	2000 10 02	704	0.7+	1.5−	2001 11 21	704	0.2+	0.1−
2000 09 01	704	0.2−	0.2+	2000 10 02	704	0.6−	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.3−
2000 09 01	704	0.0	0.3+	2000 10 02	704	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.2+	0.3−
2000 09 01	704	0.2+	0.5+	2000 10 02	704	0.2−	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.3−
2000 09 01	704	0.0	0.2+	2000 11 18	704	0.3+	0.5−	2001 11 21	704	0.1+	0.3−

(31086)∗ 1997 AT$_{17}$ = 1998 MG$_{6}$

Discovered 1997 Jan. 12 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32249)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	312.99941		(2000.0)			
n	0.18263968	ω	71.89273		−0.61404990	−0.78875961
a	3.0766113	Ω	56.02353		+0.71062325	−0.56811317
e	0.2282730	i	1.95582		+0.34344915	−0.23474603
P	5.40	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 26	691	0.1+	0.3−	1997 02 14	683	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.7+
1995 10 26	691	0.0	0.2−	1997 02 14	683	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.1−
1995 10 26	691	0.2+	0.3−	1997 02 14	683	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.4+
1997 01 12	683	0.1−	0.1+	1997 03 03	683	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
1997 01 12	683	0.0	0.4+	1997 03 03	683	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.3+	1.3+
1997 01 12	683	0.9+	0.7−	1997 03 05	683	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.3−	0.1+
1997 01 16	683	0.1−	0.3+	1997 03 05	683	0.0	0.1−	2001 11 12	704	1.7−	0.8+
1997 01 16	683	0.1+	0.0	1997 03 05	683	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.4−	0.8+
1997 01 16	683	0.1−	0.2+	1997 04 07	683	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	0.3−	0.7+
1997 01 28	683	0.1+	0.0	1997 04 07	683	0.6−	0.3−	2001 11 12	704	1.3+	0.6+
1997 01 28	683	0.2+	0.1−	1997 04 08	683	0.3+	0.8−	2001 11 19	704	0.5+	0.2−
1997 01 28	683	0.2+	0.2−	1997 04 08	683	0.0	0.7−	2001 11 19	704	0.9+	1.1−
1997 01 30	683	0.3+	0.2+	1997 04 08	683	0.1+	0.4+	2001 11 19	704	0.2+	0.1−
1997 01 30	683	0.1+	0.0	1998 06 19	691	0.3+	1.0+	2001 11 19	704	0.0	0.5−
1997 01 30	683	0.2−	0.1−	1998 06 19	691	0.1+	0.6+	2001 11 19	704	0.2−	0.3−
1997 01 30	683	0.1+	0.3+	1998 06 25	691	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.2−
1997 01 31	683	0.4−	0.5+	1998 06 25	691	0.1+	0.7+	2001 11 21	704	0.1−	0.0
1997 01 31	683	0.2+	0.2+	1998 06 25	691	0.4+	0.6+	2001 11 21	704	0.5+	0.3+
1997 02 01	683	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.6−	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.1+
1997 02 01	683	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.4−	2001 11 21	704	0.1−	0.6−
1997 02 01	683	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.8+				

(31087)∗ 1997 AA$_{22}$ = 1998 FG$_{106}$

Discovered 1997 Jan. 9 by N. Sato at Chichibu.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31737)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	15.11804		(2000.0)			
n	0.18887699	ω	71.71990		+0.61244731	−0.78827118
a	3.0085000	Ω	340.15130		+0.64289037	+0.54044406
e	0.1099806	i	10.08763		+0.46000029	+0.29419172
P	5.22	H	13.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 09	369	0.2−	0.5−	2000 08 02	704	0.1−	0.0	2000 09 24	704	0.0	0.0
1997 01 09	369	0.4−	1.2−	2000 08 02	704	0.8−	0.5+	2000 09 24	699	0.3−	1.7+
1997 01 15	369	0.7−	0.3−	2000 08 24	704	0.7−	0.4−	2000 09 24	704	0.2−	0.6+
1997 01 15	369	0.3−	0.1−	2000 08 24	704	0.3−	1.0−	2000 09 24	699	0.1−	0.9+
1997 01 18	369	0.3−	0.2−	2000 08 24	704	(0.0	2.0−)	2000 09 24	704	0.4+	0.1+
1997 01 18	369	1.4+	1.0−	2000 08 24	704	0.1+	0.9−	2000 09 24	699	0.2−	1.7+
1997 01 30	369	0.4−	0.8−	2000 08 26	704	0.1−	0.0	2000 10 02	704	0.1+	0.4+
1997 01 30	369	1.1−	0.9−	2000 08 26	704	0.1+	0.1+	2000 10 02	704	0.2+	0.2+
1997 02 09	369	0.1+	0.3+	2000 08 26	704	0.4−	0.4+	2000 10 02	704	0.0	0.2+
1997 02 09	369	0.6+	1.1+	2000 08 26	704	0.1−	0.4+	2000 10 02	704	0.2−	0.9−
1997 03 01	369	0.4+	0.9+	2000 08 26	704	0.0	0.7+	2000 10 02	704	0.2−	0.8−
1997 03 01	369	0.1−	0.4−	2000 08 29	704	0.7−	0.1+	2001 09 28	704	0.0	0.1−
1998 03 31	704	(2.9+	0.1+)	2000 08 29	704	0.2−	0.5+	2001 09 28	704	0.0	0.2−
1998 03 31	704	0.9+	1.0+	2000 08 29	704	0.4+	0.7+	2001 09 28	704	0.1−	0.1−
1998 03 31	704	(2.3+	1.7+)	2000 08 29	704	0.3+	0.0	2001 09 28	704	0.0	0.4−
1998 03 31	704	(0.1+	2.8+)	2000 08 31	691	0.1−	0.8−	2001 10 19	704	0.4+	0.5−
1998 03 31	704	1.9+	0.0	2000 08 31	691	0.1−	1.0−	2001 10 19	704	0.8+	0.4−
1998 04 01	704	1.5+	1.1+	2000 08 31	691	0.0	0.9−	2001 10 19	704	0.5+	0.3−
1998 04 01	704	0.0	0.1+	2000 09 05	704	0.2−	0.4−	2001 10 19	704	0.6+	0.4−
1998 04 01	704	1.9+	0.5−	2000 09 05	704	0.0	0.5−	2001 10 19	704	1.2+	0.2−
1998 04 01	704	0.5−	0.5+	2000 09 05	704	0.6+	0.3−	2001 10 25	704	1.1−	0.9+
1998 04 01	704	(0.6+	3.1−)	2000 09 05	704	0.0	0.1−	2001 10 25	704	0.9−	0.5+
1998 04 19	704	0.4−	0.4−	2000 09 05	704	0.1+	0.4+	2001 10 25	704	1.4−	0.8+
1998 04 19	704	1.8−	0.1−	2000 09 21	704	0.3−	0.3−	2001 10 25	704	1.4−	0.6+
1998 04 19	704	0.2+	0.3+	2000 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 25	704	1.3−	0.4+
1998 04 19	704	(2.5−	3.8+)	2000 09 21	704	0.5−	0.3+	2001 11 11	704	0.9+	0.6+
1998 04 19	704	(3.1−	2.5+)	2000 09 21	704	0.5−	0.2−	2001 11 11	704	0.2+	0.8+
1998 04 20	704	0.3−	0.7+	2000 09 23	699	0.3+	1.4+	2001 11 11	704	0.5+	0.6+
1998 04 20	704	1.3+	1.8+	2000 09 23	699	0.0	0.5+	2001 11 11	704	1.1+	1.6+
1998 04 20	704	0.2+	0.1+	2000 09 23	699	(0.1−	2.1+)	2001 11 11	704	0.3−	1.6+
1998 04 20	704	1.5−	0.8+	2000 09 23	699	0.8+	0.7+	2001 11 19	644	0.0	0.1−
2000 08 02	704	0.2+	0.1−	2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2001 11 19	644	0.1+	0.0
2000 08 02	704	0.6+	0.6−	2000 09 24	699	0.3−	1.1+	2001 11 19	644	0.3+	0.0
2000 08 02	704	0.1−	1.0−	2000 09 24	704	0.2+	0.0				

(31088)∗ 1997 BV = 2000 QR$_{120}$

Discovered 1997 Jan. 18 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3160)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	331.74284		(2000.0)			
n	0.18744647	ω	184.81525		−0.38674148	−0.91686780
a	3.0237870	Ω	287.96355		+0.84952534	−0.31247992
e	0.0905081	i	5.96872		+0.35880039	−0.24841443
P	5.26	H	13.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 18	327	1.4+	0.4+	2000 09 03	704	0.2+	0.1+	2000 09 27	704	0.2+	0.2−
1996 12 18	327	0.6+	0.0	2000 09 23	704	0.2+	0.2−	2000 09 27	704	0.1+	0.0
1996 12 18	327	0.3+	0.3+	2000 09 23	704	0.3+	1.1−	2000 09 27	704	0.0	0.3+
1997 01 18	327	0.1+	0.4+	2000 09 23	704	0.1+	0.0	2000 09 27	704	0.2−	0.2+
1997 01 18	327	0.1+	0.1+	2000 09 23	704	0.4−	0.6+	2000 09 27	704	0.0	0.5−
1997 01 18	327	0.6−	0.2−	2000 09 23	704	0.4+	0.7+	2000 10 02	699	0.6+	0.6−
1997 01 26	327	0.5+	0.3+	2000 09 24	704	0.5−	0.0	2000 10 02	699	0.3−	1.1+
1997 01 26	327	0.7−	0.1−	2000 09 24	704	0.4−	0.2−	2000 10 02	699	0.1−	0.8+
1997 01 26	327	0.2+	0.2+	2000 09 24	704	0.2−	0.1+	2000 10 02	699	0.2+	0.9+
1997 02 04	657	1.4+	1.0−	2000 09 24	704	0.3+	0.1−	2000 10 03	704	0.3+	0.2+

1997 02 04	657	0.6+	1.3−	2000 09 24	704	0.1+	0.2−	2000 10 03	704	0.3+	0.1+
1997 02 04	657	0.0	0.6−	2000 09 24	704	0.0	0.2−	2000 10 03	704	0.2−	0.4+
1997 02 05	327	0.7−	0.3+	2000 09 24	704	0.1−	0.5+	2000 10 03	704	0.3+	0.1+
1997 02 05	327	1.1−	0.4+	2000 09 24	704	0.5−	0.1−	2000 10 03	704	0.1+	0.1−
1997 02 05	327	0.3+	0.3+	2000 09 24	704	0.1+	0.5−	2000 10 25	704	1.0+	0.1+
1997 02 06	657	1.1−	1.7+	2000 09 24	704	0.0	0.1−	2000 10 25	704	0.3+	0.5−
1997 02 06	657	1.1+	0.5−	2000 09 24	704	0.4−	0.2−	2000 10 25	704	1.1+	0.3−
1997 02 06	657	0.9−	0.0	2000 09 24	704	0.3−	0.1−	2000 10 30	704	0.1+	0.6+
1997 02 06	657	1.0−	0.1+	2000 09 24	704	0.1+	1.0−	2000 10 30	704	0.5+	0.2+
1999 07 14	704	0.5+	0.0	2000 09 24	704	0.5−	0.1−	2000 10 30	704	0.1−	1.0+
1999 07 14	704	0.3+	0.5+	2000 09 24	704	0.2+	0.0	2000 10 30	704	0.7−	1.9+
1999 07 14	704	0.4−	1.1−	2000 09 25	704	0.3−	0.4+	2000 10 30	704	1.2+	0.4−
1999 07 14	704	0.2−	0.3+	2000 09 25	704	0.6−	0.2−	2000 11 03	704	0.1−	0.8+
2000 08 25	704	0.1−	0.5+	2000 09 25	704	0.1−	0.3−	2000 11 03	704	0.0	0.8+
2000 08 25	704	0.7−	0.4−	2000 09 25	704	0.2−	0.5+	2000 11 03	704	0.3−	0.3−
2000 08 25	704	0.2+	0.5−	2000 09 25	704	0.5−	0.0	2000 11 03	704	0.3−	0.3−
2000 08 25	704	0.6+	0.8−	2000 09 25	704	0.3−	0.2+	2000 11 03	704	0.3−	0.2−
2000 09 01	704	0.0	0.5−	2000 09 25	704	0.2−	0.1−	2001 10 18	704	(0.6+	2.8+)
2000 09 01	704	0.1+	0.6−	2000 09 25	704	0.3+	0.5−	2001 10 18	704	0.3+	0.6+
2000 09 01	704	0.5−	0.5−	2000 09 25	704	0.1−	0.6−	2001 10 18	704	2.0+	0.3−
2000 09 01	704	0.0	0.5−	2000 09 25	704	0.3−	0.2−	2001 10 18	704	0.5+	0.2+
2000 09 01	704	0.4−	0.6−	2000 09 25	704	0.2−	0.4−	2001 11 16	644	0.4−	0.5−
2000 09 02	699	0.8−	0.9+	2000 09 25	704	0.2−	0.2−	2001 11 16	644	0.7−	0.6−
2000 09 02	699	0.7−	0.6+	2000 09 25	704	0.1+	0.5−	2001 11 16	644	0.6−	0.5−
2000 09 02	699	0.7−	0.4+	2000 09 25	704	0.2+	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.0
2000 09 02	699	1.0−	0.6+	2000 09 26	704	0.3+	0.4−	2001 11 19	704	0.0	0.2+
2000 09 03	704	1.0+	0.2−	2000 09 26	704	0.1+	0.5−	2001 11 19	704	0.1−	0.3−
2000 09 03	704	0.3+	0.4−	2000 09 26	704	0.2−	0.5−	2001 11 19	704	0.6−	0.1−
2000 09 03	704	1.0+	0.7+	2000 09 26	704	0.2+	1.6+				
2000 09 03	704	0.3+	0.4+	2000 09 26	704	0.7+	0.7−				

(31089)∗ 1997 BW$_1$ = 2000 QN$_{107}$

Discovered 1997 Jan. 29 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3160)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	12.43797		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19242303	ω	75.63401		+0.26919969	−0.96308264	
a	2.9714244	Ω	358.74491		+0.84824121	+0.23799956	
e	0.2463261	i	4.79896		+0.45609033	+0.12580955	
P	5.12	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	809	1.0+	1.1+	2000 08 29	704	0.6−	0.4+	2000 10 02	704	0.5−	0.7−
1995 08 25	809	0.2−	0.8−	2000 08 29	704	0.6−	0.4+	2000 10 03	704	0.9−	1.1−
1995 08 26	809	1.6+	0.5+	2000 08 29	704	0.5−	0.7+	2000 10 03	704	0.9+	0.5+
1995 08 26	809	(3.3−	3.7−)	2000 08 29	704	1.2−	0.9−	2000 10 03	704	0.8+	0.8+
1995 09 17	809	0.7−	0.4−	2000 08 31	704	0.4−	0.8+	2000 10 03	704	0.7+	0.0
1995 09 18	809	0.3−	0.7−	2000 08 31	704	0.4+	0.4+	2000 10 03	704	0.3+	1.0−
1995 09 19	809	0.2+	1.2−	2000 08 31	704	0.9−	0.2+	2000 10 03	704	0.5+	0.1+
1995 09 20	809	0.6+	0.5+	2000 08 31	704	0.1−	0.6+	2000 10 03	704	0.1−	1.0−
1995 09 21	691	0.4−	0.3−	2000 08 31	704	1.3+	0.3+	2000 10 03	704	0.2−	0.2−
1995 09 21	691	0.3−	0.2−	2000 09 05	704	0.5+	0.2−	2000 10 04	704	0.4+	0.1−
1995 09 21	691	0.5−	0.3−	2000 09 05	704	0.2+	0.0	2000 10 04	704	0.8+	0.2+
1995 09 22	809	0.5−	0.0	2000 09 05	704	0.5−	0.2+	2000 10 04	704	0.0	0.4+
1995 09 22	809	1.0+	0.7−	2000 09 05	704	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.8+	1.1+
1995 09 23	809	0.4+	0.2+	2000 09 21	704	0.3+	0.4+	2001 10 14	704	0.1+	0.2+
1995 09 24	809	0.3−	0.4−	2000 09 21	704	0.3−	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.9+
1997 01 29	411	(2.3−	0.9−)	2000 09 21	704	0.7+	0.8+	2001 10 14	704	1.0−	0.4−
1997 01 29	411	0.7−	0.7+	2000 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	1.1−
1997 01 30	411	0.5−	1.3+	2000 09 21	704	0.6+	0.9−	2001 10 27	704	0.5+	0.4+
1997 01 30	411	0.8−	0.1+	2000 09 23	699	0.1−	0.3+	2001 10 27	704	0.2−	0.7−
1997 02 06	411	0.2−	0.8−	2000 09 23	699	0.7−	0.7+	2001 10 27	704	1.0+	0.2−
1997 02 06	411	0.7−	1.0−	2000 09 23	699	0.4−	0.2+	2001 10 27	704	0.3+	0.1+
1997 02 13	411	0.2−	0.4−	2000 09 23	699	0.1+	0.4−	2001 11 12	704	0.0	0.8−
1997 02 13	411	0.1+	0.3−	2000 09 24	704	0.2−	0.0	2001 11 12	704	0.4−	0.6−
1997 03 04	704	0.5+	0.6+	2000 09 24	704	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.1−	0.8+
1997 03 04	704	0.8+	0.2+	2000 09 24	704	0.2−	0.3−	2001 11 12	704	0.3−	0.3−
1997 03 05	704	1.1+	0.1−	2000 09 24	704	0.0	0.7+	2001 11 12	704	0.5−	0.1+
1997 03 05	704	0.3+	0.0	2000 10 02	704	0.7−	0.3+	2001 11 20	608	0.2+	0.9+
1997 03 06	704	0.4+	0.2−	2000 10 02	704	0.1+	0.5+	2001 11 20	608	0.4+	0.8+
1997 03 06	704	0.1−	0.1+	2000 10 02	704	1.3−	0.6−	2001 11 20	608	0.4+	0.0

(31090)∗ 1997 BJ$_5$ = 1998 FG$_{110}$

Discovered 1997 Jan. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Gnädig (*MPC* 31986)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	41.88596		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17036033	ω	63.19920		+0.96681815	−0.21272665	
a	3.2227286	Ω	308.74123		+0.11693217	+0.86081010	
e	0.1724121	i	10.44896		+0.22713329	+0.46233467	
P	5.79	H	13.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 31	691	0.2−	0.1−	2000 07 06	699	1.1−	0.5+	2000 09 24	704	1.5+	0.6−
1997 01 31	691	0.0	0.0	2000 07 07	704	1.0+	0.7−	2000 09 24	704	0.2−	0.5+
1997 01 31	691	0.3−	0.2+	2000 07 07	704	0.8−	0.3−	2000 09 24	704	0.1+	0.2−
1997 02 02	691	0.4−	0.3+	2000 07 07	704	0.3+	0.3+	2000 09 24	704	0.1+	1.0−
1997 02 02	691	0.6−	0.2+	2000 07 07	704	0.8+	0.0	2000 09 24	704	0.9−	1.0−
1997 02 02	691	0.6−	0.2+	2000 07 07	704	0.6+	1.0+	2000 09 25	704	0.6+	0.2−
1997 02 06	566	0.4−	0.3+	2000 07 30	704	0.8−	1.0+	2000 09 25	704	0.3+	0.5+
1997 02 06	566	0.4−	0.6+	2000 07 30	704	0.3−	0.5+	2000 09 25	704	0.0	0.3−
1997 02 06	566	0.0	0.1+	2000 07 30	704	0.7−	0.1+	2000 09 25	704	0.2+	0.3+
1997 02 07	691	0.1+	0.3+	2000 07 30	704	0.9−	0.0	2000 09 25	704	0.5−	0.4−
1997 02 07	691	0.4+	0.3+	2000 08 02	704	0.0	0.5+	2000 09 26	704	0.9+	0.4−
1997 02 07	691	0.1+	0.1+	2000 08 02	704	0.3+	0.1+	2000 09 26	704	0.5+	0.4−
1997 02 08	709	0.4−	0.0	2000 08 02	704	0.1−	0.6+	2000 09 26	704	0.1−	0.8−
1997 02 08	709	0.3−	0.0	2000 08 02	704	0.1−	0.1+	2000 09 26	704	0.1+	0.6−
1997 02 08	709	0.5−	0.0	2000 08 02	704	0.2−	0.2+	2000 09 26	704	0.5−	0.7−
1997 02 08	709	0.2−	0.0	2000 08 23	958	0.1+	0.0	2000 09 26	106	0.4−	0.1+
1997 02 08	709	0.2−	0.1−	2000 08 23	958	0.5−	0.1−	2000 09 26	106	0.2+	0.2−
1997 02 08	608	0.1−	0.1−	2000 08 23	958	0.6−	0.2−	2000 09 26	106	0.1−	0.0
1997 02 08	608	0.2−	0.5+	2000 08 24	958	1.8+	0.1+	2000 09 29	691	0.1−	0.7−
1997 02 10	801	1.7+	0.4−	2000 08 24	958	0.7+	0.4+	2000 09 29	691	0.3−	0.6−
1997 02 10	801	1.0+	0.8−	2000 08 24	958	0.5−	0.3+	2000 09 29	691	0.2−	0.7−
1997 02 10	801	0.6+	0.3+	2000 08 24	958	0.6−	0.1+	2000 10 29	704	0.6−	0.2+
1997 03 05	704	0.4+	0.7+	2000 08 25	958	1.1+	0.3+	2000 10 29	704	0.4+	0.3−
1997 03 05	704	0.1+	0.9−	2000 08 25	704	0.3−	0.2−	2000 10 29	704	0.6+	0.5+
1997 03 06	704	0.9+	0.1+	2000 08 25	704	0.3−	0.3−	2000 11 03	704	0.2+	0.1−
1997 03 06	704	0.2+	0.0	2000 08 25	704	0.2+	0.2−	2000 11 03	704	0.2+	0.3+
1998 03 31	704	0.5−	0.4+	2000 08 26	958	0.1+	0.2+	2000 11 03	704	0.1+	0.3+
1998 03 31	704	1.9+	0.4−	2000 08 26	958	1.5+	0.1−	2000 11 03	704	0.1+	0.1+
1998 03 31	704	0.3−	0.1−	2000 08 26	958	0.3−	0.7+	2000 11 14	699	0.8+	0.2+
1998 03 31	704	(4.8−	0.3+)	2000 08 31	704	0.7−	0.5−	2000 11 14	699	0.1+	1.4+
1998 03 31	704	(4.8−	3.5+)	2000 08 31	704	0.3−	0.3−	2000 11 14	699	1.4+	0.1+
1998 04 01	704	0.1+	0.9−	2000 08 31	704	0.3−	0.0	2000 11 14	699	0.4−	1.0+
1998 04 01	704	0.1−	0.6−	2000 08 31	704	0.1−	0.4−	2000 11 20	704	0.4−	0.3+
1998 04 01	704	1.7−	0.2−	2000 08 31	704	0.6−	0.5−	2000 11 20	704	0.4+	0.5+
1998 04 01	704	0.6+	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.3−	2000 11 20	704	0.0	1.0−
1998 04 01	704	(2.2−	0.3+)	2000 09 03	704	0.1−	0.1−	2000 11 20	704	0.5−	0.8+
2000 06 09	699	0.2−	0.6+	2000 09 03	704	0.3−	0.1−	2000 11 20	704	0.7+	0.1+
2000 06 09	699	0.0	0.1+	2000 09 03	704	0.2−	0.1−	2000 12 23	699	0.7−	0.6+
2000 06 09	699	0.1−	0.0	2000 09 03	704	1.1−	0.6+	2000 12 23	699	0.1+	0.2+
2000 06 09	699	0.3+	0.4+	2000 09 19	699	0.9+	0.1+	2000 12 23	699	0.3−	1.0+
2000 06 11	699	0.4−	0.7−	2000 09 19	699	1.2+	0.2−	2000 12 23	699	1.9−	0.3+
2000 06 11	699	0.2−	0.1−	2000 09 19	699	0.0	0.2−	2001 09 22	704	(2.2+	2.2−)
2000 06 11	699	0.2−	0.2+	2000 09 19	699	0.7+	0.4−	2001 09 22	704	1.3+	0.6−
2000 06 11	699	0.0	0.3−	2000 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 09 22	704	1.2+	1.1−
2000 06 12	699	0.3+	0.9−	2000 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 09 22	704	1.2+	0.6−
2000 06 12	699	0.5+	0.4+	2000 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 09 28	704	1.8+	1.8−
2000 06 12	699	0.4−	0.4−	2000 09 21	704	0.0	0.2−	2001 09 28	704	(2.1+	1.6−)
2000 06 12	699	0.9−	0.4−	2000 09 21	704	0.5−	0.4+	2001 09 28	704	1.6+	1.8−
2000 06 16	608	0.1+	0.3−	2000 09 23	699	0.1−	0.2+	2001 09 28	704	(0.5+	2.7−)
2000 06 16	608	0.3+	1.1−	2000 09 23	699	0.2−	0.1−	2001 09 28	704	(2.9+	1.2−)
2000 06 16	608	0.7+	0.8−	2000 09 23	699	0.0	0.1−	2001 11 11	704	1.8−	0.6+

2000 06 26	704	0.5+	0.3−	2000 09 23	699	0.2−	0.4−	2001 11 11	704	1.7−	1.3+
2000 06 26	704	0.1+	0.5+	2000 09 23	704	0.2+	0.0	2001 11 11	704	1.9−	1.5+
2000 06 26	704	0.1+	1.5+	2000 09 23	704	0.0	0.2+	2001 11 11	704	(2.6−	1.3+)
2000 07 06	699	0.9−	0.3+	2000 09 23	704	0.1−	0.0	2001 11 11	704	(2.9−	2.1+)
2000 07 06	699	0.6−	0.8+	2000 09 23	704	0.4−	0.5+				
2000 07 06	699	0.8−	0.4+	2000 09 23	704	0.0	0.4+				

(31091)∗ 1997 BE$_9$ = 2001 OE$_{44}$

Discovered 1997 Jan. 30 by U. Munari and M. Tombelli at Cima Ekar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16748)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	312.33785		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35924173	ω	114.99287		+0.25600272	−0.94522009	
a	1.9597990	Ω	318.46471		+0.73963427	+0.32643259	
e	0.0953167	i	17.78522		+0.62241767	+0.00086466	
P	2.74	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1953 01 10	261	1.0−	1.3−	2001 08 21	608	1.2+	0.4−	2001 09 24	704	0.2+	0.0
1953 01 10	261	0.7+	0.5−	2001 08 21	608	1.1+	0.1−	2001 09 24	699	0.6+	0.2−
1953 02 15	261	1.1−	0.9−	2001 08 22	704	0.7+	0.5+	2001 09 24	699	0.8+	0.3−
1953 02 15	261	0.5−	1.1−	2001 08 22	704	0.1−	0.4−	2001 09 24	699	0.9+	0.3−
1990 08 20	261	0.4+	0.6−	2001 08 22	704	0.1−	0.8−	2001 09 24	699	0.9+	0.1−
1990 08 20	261	(3.4+	0.9−)	2001 08 22	704	0.5−	0.5+	2001 10 12	104	0.7−	0.1−
1990 10 23	261	0.7−	0.7+	2001 08 22	704	0.2−	0.4−	2001 10 12	104	0.0	0.0
1990 10 23	261	1.1−	0.4−	2001 08 26	699	0.6+	0.2−	2001 10 12	104	1.3−	0.2−
1997 01 30	098	(1.2+	3.0+)	2001 08 26	699	0.0	0.3−	2001 10 12	104	0.6−	0.1−
1997 01 30	098	1.3+	1.6+	2001 08 26	699	0.3+	0.3−	2001 10 12	104	1.0−	0.1+
1997 01 30	098	1.2+	1.4+	2001 08 26	699	0.1−	0.3−	2001 10 12	104	0.4−	0.2+
1997 02 07	098	(3.0−	0.5−)	2001 09 10	704	0.7+	0.5−	2001 10 12	104	1.9+	1.0+
1997 02 07	098	0.3−	0.0	2001 09 10	704	0.2+	0.3+	2001 10 12	104	(2.6+	1.2+)
1997 02 07	098	0.6−	1.1−	2001 09 10	704	0.0	0.3−	2001 10 15	704	0.4+	0.0
1997 02 07	098	0.9−	1.1−	2001 09 10	704	0.2+	0.1+	2001 10 15	704	0.3+	0.0
1997 02 07	098	(0.8+	3.1+)	2001 09 10	704	0.0	0.7+	2001 10 15	704	0.2+	0.0
1997 02 07	098	0.7+	1.9+	2001 09 15	113	0.4+	0.7−	2001 10 15	704	0.2+	0.1−
1997 02 07	098	0.9−	0.5−	2001 09 15	113	0.1+	0.2−	2001 10 15	704	0.8+	0.2−
1997 02 07	098	0.8+	0.1+	2001 09 15	113	0.4+	0.4−	2001 10 18	704	0.1−	0.3−
2001 07 23	644	(2.0+	2.5+)	2001 09 17	113	0.3−	0.2+	2001 10 18	704	0.3−	0.1−
2001 07 23	644	(1.9+	2.2+)	2001 09 17	113	0.6−	0.7−	2001 10 18	704	0.0	0.1+
2001 07 23	644	(1.6+	2.4+)	2001 09 17	113	0.4−	0.1−	2001 10 18	704	0.2−	0.3+
2001 07 26	644	0.2+	0.2−	2001 09 18	644	0.7−	0.0	2001 10 18	704	0.2−	0.2+
2001 07 26	644	0.3+	1.0+	2001 09 18	644	0.5−	0.0	2001 10 27	704	0.3−	0.4+
2001 07 26	644	0.5+	0.4+	2001 09 18	644	0.7−	0.0	2001 10 27	704	0.3−	0.8+
2001 07 26	644	0.0	1.1+	2001 09 20	108	0.4+	0.5−	2001 10 27	704	0.3−	0.8+
2001 07 26	644	0.8+	0.0	2001 09 20	108	0.5+	1.8−	2001 10 27	704	0.2−	0.4+
2001 07 26	644	0.4−	0.8+	2001 09 20	108	0.9+	1.4−	2001 10 27	704	0.4−	0.6+
2001 08 14	644	1.5−	0.4+	2001 09 24	704	0.3−	0.2−	2001 11 12	699	0.2−	0.1+
2001 08 14	644	1.4−	0.5+	2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 11 12	699	0.9−	0.0
2001 08 14	644	1.3−	0.4+	2001 09 24	704	0.2−	0.1+	2001 11 12	699	0.8−	0.7+
2001 08 21	608	1.5+	0.2−	2001 09 24	704	0.0	0.1−	2001 11 12	699	0.5−	0.5+

(31092)∗ 1997 CW$_5$ = 2000 RV$_{34}$

Discovered 1997 Feb. 6 at Kleť.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3161)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	15.83551		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19105306	ω	98.96394		+0.14537684	−0.98777557	
a	2.9856121	Ω	342.37523		+0.81897341	+0.15204735	
e	0.0967161	i	10.70805		+0.55511091	+0.03436601	
P	5.16	H	13.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.1−	1.4+	2000 09 04	699	1.8−	0.8+	2000 11 01	704	0.4+	0.9−
1992 04 06	809	0.8−	0.9−	2000 09 04	699	1.5−	0.3+	2000 11 01	704	0.5+	0.7−
1997 02 06	046	0.1+	0.3−	2000 09 04	699	1.5−	0.7+	2000 11 01	704	0.2+	0.3−
1997 02 06	046	0.0	0.0	2000 09 04	699	1.0−	0.9+	2000 11 01	704	1.1+	0.7−
1997 02 06	046	0.1+	0.2−	2000 09 23	704	0.1−	0.0	2000 11 03	704	0.3−	0.1+
1997 02 06	046	0.2+	0.0	2000 09 23	704	0.2−	0.3+	2000 11 03	704	0.3+	0.2−
1997 02 06	046	0.1−	0.0	2000 09 23	704	0.3+	0.3−	2000 11 03	704	0.5+	0.3+
1997 02 08	046	0.2−	0.0	2000 09 26	699	0.3+	0.5+	2000 11 03	704	0.4+	0.1−
1997 02 08	046	0.0	0.1−	2000 09 26	699	0.2−	0.0	2000 11 03	704	0.3+	0.1+
1997 02 08	046	0.3−	0.0	2000 09 26	699	0.2−	0.1−	2000 12 19	704	0.5+	0.0
1997 02 09	046	0.2−	0.4−	2000 09 26	699	0.0	0.1+	2000 12 19	704	0.2+	0.2+
1997 02 09	046	0.1−	0.4−	2000 09 28	704	0.0	0.1+	2000 12 19	704	0.4+	0.6+
1997 02 09	046	0.1+	0.1−	2000 09 28	704	0.4+	0.6−	2000 12 19	704	0.8+	0.5−
1997 02 10	046	0.2−	0.2−	2000 09 28	704	0.3−	0.3−	2000 12 19	704	0.2−	0.6−
1997 02 10	046	0.2−	0.3−	2000 09 28	704	0.2−	0.6−	2001 09 21	699	0.4−	1.4−
1997 02 10	046	0.0	0.4−	2000 09 28	704	0.1+	0.5−	2001 09 21	699	0.1+	0.2−
1997 02 28	046	0.5−	0.1−	2000 10 03	704	0.0	0.3+	2001 09 21	699	0.7−	0.0
1997 02 28	046	0.5−	0.3−	2000 10 03	704	0.6+	0.2−	2001 09 21	699	0.2+	0.1−
1997 03 04	704	0.5+	0.1+	2000 10 03	704	0.4+	0.4+	2001 10 14	704	0.6+	0.5+
1997 03 04	704	0.5+	0.3+	2000 10 03	704	1.1+	0.7+	2001 10 14	704	0.2+	0.3+
1997 03 05	704	0.9+	0.7+	2000 10 03	704	0.7+	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.5−
1997 03 05	704	0.6+	0.4+	2000 10 22	046	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	0.6−	0.3−
1997 03 05	046	0.1+	0.5+	2000 10 22	046	0.0	0.4+	2001 10 15	704	0.9−	0.9+
1997 03 05	046	0.1+	0.1+	2000 10 22	046	0.3+	0.1+	2001 10 15	704	0.9+	0.2−
1997 03 05	046	0.4−	0.0	2000 10 22	046	0.3+	0.3+	2001 10 15	704	0.9+	0.4−
1997 03 06	704	(2.2+	0.1+)	2000 10 23	046	0.0	0.1+	2001 10 27	704	0.4−	0.2−
1997 03 06	704	1.6+	0.6−	2000 10 23	046	0.3+	0.2+	2001 10 27	704	0.6+	0.1−
1997 03 08	046	0.2−	0.5+	2000 10 23	046	0.3+	0.3+	2001 10 27	704	0.4+	0.8+
1997 03 08	046	0.1+	0.4+	2000 10 23	046	0.2−	0.0	2001 10 27	704	0.1+	0.2−
1997 03 08	046	0.3+	0.7+	2000 10 25	704	0.3−	0.0	2001 10 27	704	0.1+	0.3+
2000 09 01	704	0.1−	0.9−	2000 10 25	704	0.1−	0.4−	2001 11 15	704	0.4−	0.2+
2000 09 01	704	0.2−	0.1−	2000 10 25	704	0.3−	0.4−	2001 11 15	704	1.3−	0.5+
2000 09 01	704	0.4+	0.3−	2000 10 25	704	0.0	0.1+	2001 11 15	704	0.5−	0.3+
2000 09 01	704	0.4−	0.2+	2000 10 25	704	0.6−	0.1−	2001 11 20	699	0.5+	0.5+
2000 09 03	704	1.1−	0.6+	2000 10 26	699	0.3−	0.3−	2001 11 20	699	0.2−	0.0
2000 09 03	704	0.6−	0.0	2000 10 26	699	0.2−	0.3+	2001 11 20	699	0.1−	0.3+
2000 09 03	704	0.4+	0.0	2000 10 26	699	0.2+	0.3−	2001 11 20	699	0.1+	0.1−
2000 09 03	704	0.4−	0.2+	2000 10 26	699	0.2+	0.2+				
2000 09 03	704	0.4−	0.5+	2000 11 01	704	0.3+	0.2−				

(31093)∗ 1997 CE$_{28}$ = 1998 HN$_{100}$

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

Id. A. Doppler (*MPO* 1915)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	359.34103		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17719874	ω	316.55822		+0.24249438	−0.96899428	
a	3.1392721	Ω	119.35559		+0.90431049	+0.20807517	
e	0.1615091	i	3.11732		+0.35131042	+0.13324715	
P	5.56	H	13.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	327	0.5+	0.3+	1998 05 22	704	0.8−	1.1+	2000 09 23	699	0.1−	0.1+
1997 02 06	327	1.6+	0.2+	1998 05 22	704	1.5+	1.7+	2000 09 24	704	1.0−	0.3+
1997 02 06	327	0.7+	0.2+	1998 05 22	704	0.6−	0.3+	2000 09 24	704	0.4+	0.1+
1997 02 14	327	1.0−	0.5−	1998 05 22	704	(5.0−	2.2+)	2000 09 24	704	0.5−	0.3−
1997 02 14	327	1.3−	0.4−	2000 08 26	704	0.4+	0.1+	2000 09 24	704	1.4−	0.0
1997 02 14	327	0.2+	0.4−	2000 08 26	704	0.2−	0.2+	2000 09 24	704	0.7−	0.2+
1997 03 29	327	0.2+	0.6+	2000 08 26	704	0.3+	0.0	2000 10 02	704	0.2−	0.2+
1997 03 29	327	0.6−	0.0	2000 08 26	704	0.1+	0.3+	2000 10 02	704	0.5−	0.4+
1997 03 29	327	0.5−	0.0	2000 08 26	704	0.0	0.0	2000 10 02	704	0.1−	0.6−
1998 04 21	704	0.5−	0.1−	2000 08 29	704	0.3+	0.3+	2000 10 02	704	0.1+	0.0
1998 04 21	704	0.8−	0.9−	2000 08 29	704	0.1−	0.1+	2000 10 02	704	0.5−	0.1−
1998 04 21	704	0.7−	1.2−	2000 08 29	704	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.6+	0.0
1998 04 21	704	1.4−	0.6−	2000 09 01	106	0.4+	0.9−	2001 10 13	704	0.3+	0.1+
1998 04 21	704	(2.0−	1.6+)	2000 09 01	106	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	0.3−
1998 04 22	704	0.2−	0.8−	2000 09 01	106	0.5+	0.7−	2001 10 13	704	0.6−	0.3+
1998 04 22	704	0.3+	0.7+	2000 09 05	704	0.3+	0.3−	2001 10 18	704	0.3−	0.2−
1998 04 22	704	0.7−	0.8−	2000 09 05	704	0.2+	0.4+	2001 10 18	704	0.2−	0.4+
1998 04 22	704	0.5+	1.3+	2000 09 05	704	1.0+	0.5+	2001 10 18	704	0.3−	0.2+
1998 05 01	704	0.4−	0.5−	2000 09 05	704	0.2+	0.4+	2001 11 20	704	0.0	0.4+

1998 05 01	704	1.3+	0.9+	2000 09 05	704	0.1+	0.4−	2001 11 20	704	0.0	0.4+
1998 05 01	704	1.5+	1.7+	2000 09 23	699	0.1+	0.5+	2001 11 20	704	0.2+	0.3+
1998 05 01	704	0.8+	1.4+	2000 09 23	699	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.2+	0.6+
1998 05 22	704	1.2+	0.8−	2000 09 23	699	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.5+

(31094)∗ 1997 CN_{28} = 2000 OA_{29} = 2001 QY_{147}

Discovered 1997 Feb. 14 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. A. Doppler (*MPO* 16750)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	357.49888		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15904872	ω	256.06315		+0.72925785	−0.65820181	
a	3.3737736	Ω	144.53489		+0.68276733	+0.71790971	
e	0.1975644	i	18.79764		−0.04485281	+0.22666279	
P	6.20	H	13.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 31	691	0.6+	0.3−	2000 08 02	704	0.1−	0.6+	2001 10 13	704	0.4+	0.3−
1997 01 31	691	0.1+	0.4+	2000 08 02	704	0.0	0.6−	2001 10 13	704	0.7+	0.4−
1997 01 31	691	0.6+	0.1−	2000 08 02	704	0.5+	0.9+	2001 10 13	704	0.4+	0.5−
1997 02 14	327	0.4−	0.3+	2000 08 02	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.2−
1997 02 14	327	0.0	0.8+	2000 08 02	704	0.0	1.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.6−
1997 02 14	327	0.9−	0.6+	2001 08 20	644	0.1−	0.1−	2001 10 14	699	0.0	0.3−
1997 02 17	327	0.7+	0.5+	2001 08 20	644	0.1−	0.3−	2001 10 14	699	0.5−	0.3−
1997 02 17	327	0.6+	0.7+	2001 08 20	644	0.1−	0.1−	2001 10 14	699	0.1+	0.3−
1997 02 17	327	1.2−	1.0+	2001 08 25	644	0.3−	0.4+	2001 10 14	699	0.1−	0.0
1998 04 23	704	1.6+	0.5+	2001 08 25	644	0.5−	0.2+	2001 10 15	608	0.1−	1.3−
1998 04 23	704	1.0−	1.4−	2001 08 25	644	0.3−	0.4+	2001 10 15	608	0.2−	1.0−
1998 04 23	704	0.9−	1.1−	2001 09 18	644	0.6−	0.2−	2001 10 15	608	0.0	0.9−
1998 04 23	704	0.3−	0.7−	2001 09 18	644	0.5−	0.2+	2001 10 24	699	0.2−	0.4+
1999 06 15	704	0.0	0.5−	2001 09 18	644	0.4−	0.0	2001 10 24	699	0.3−	0.0
1999 06 15	704	0.6+	0.9−	2001 09 22	699	0.3−	0.6−	2001 10 24	699	0.0	0.1+
1999 06 15	704	1.0−	1.0+	2001 09 22	699	0.3−	0.1−	2001 10 24	699	0.2−	0.2+
1999 06 15	704	1.2−	0.6−	2001 09 22	699	0.1−	0.6+	2001 11 07	704	0.3+	0.3−
1999 06 15	704	0.9+	0.3−	2001 09 22	699	0.2−	0.5−	2001 11 07	704	0.4+	0.5+
2000 07 30	704	0.1+	0.8+	2001 10 11	704	0.4+	0.3+	2001 11 07	704	0.1+	0.3−
2000 07 30	704	0.4+	1.0+	2001 10 11	704	0.4+	0.6+	2001 11 07	704	0.6+	1.0+
2000 07 30	704	0.1+	1.1−	2001 10 11	704	0.3+	0.4+	2001 11 07	704	0.0	0.4+
2000 07 30	704	0.3−	0.1−	2001 10 11	704	0.2+	0.5+				
2000 07 30	704	0.0	0.7+	2001 10 11	704	0.5+	0.6+				

(31095)∗ 1997 DH = 2000 RH_{20}

Discovered 1997 Feb. 27 by N. Sato at Chichibu.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4346)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	1.07568		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18770095	ω	126.10194		+0.17256712	−0.97729051	
a	3.0210534	Ω	313.46732		+0.84048678	+0.21120014	
e	0.0869376	i	9.75567		+0.51361714	−0.01725549	
P	5.25	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 27	369	0.3+	1.0−	2000 09 23	704	0.0	0.1−	2000 10 03	704	0.4+	0.6−
1997 02 27	369	0.1+	0.7+	2000 09 23	699	0.4−	0.2+	2000 10 03	704	0.5+	0.4+
1997 03 01	369	0.7−	0.7+	2000 09 23	704	0.0	0.2−	2000 10 03	704	0.1+	0.3+
1997 03 01	369	0.4+	0.7+	2000 09 23	699	0.2−	0.0	2000 10 03	704	0.0	0.5+
1997 03 04	369	0.5+	0.3+	2000 09 23	704	0.4+	0.2−	2000 10 03	704	0.7+	0.7+
1997 03 04	369	0.4+	0.5−	2000 09 24	704	0.3−	0.3+	2000 10 25	704	0.3+	0.3+
1997 03 04	369	0.4−	0.4+	2000 09 24	704	0.2−	0.5+	2000 10 25	704	0.1+	1.5−
1997 03 04	369	0.1+	0.5+	2000 09 24	704	0.4−	0.7+	2000 10 25	704	0.3+	0.7−
1998 04 01	704	0.9−	1.7+	2000 09 24	704	0.4+	0.0	2000 10 25	704	1.1+	0.5−
1998 04 01	704	0.8+	0.0	2000 09 24	704	0.2−	0.2+	2000 10 25	704	0.2−	1.4−
1998 04 01	704	0.7+	0.4−	2000 09 25	704	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	1.7+	0.7−
1998 04 01	704	(3.0−	1.2+)	2000 09 25	704	0.2−	0.9+	2001 10 14	704	0.8+	0.8−
2000 09 01	704	0.0	0.1+	2000 09 25	704	0.4+	0.5+	2001 10 14	704	0.7+	0.8−
2000 09 01	704	0.1−	0.0	2000 09 25	704	0.4+	0.6+	2001 10 14	704	0.5+	0.9−
2000 09 01	704	0.1−	0.0	2000 09 25	704	0.1−	0.4+	2001 10 15	704	0.5−	0.6−
2000 09 01	704	0.2+	0.1+	2000 09 26	704	0.1+	0.2+	2001 10 15	704	1.7−	0.2−
2000 09 01	704	0.6+	0.7−	2000 09 26	704	0.3+	0.0	2001 10 15	704	1.0−	1.1+
2000 09 03	704	0.7−	0.1+	2000 09 26	704	0.0	0.2+	2001 10 15	704	1.7−	0.3+
2000 09 03	704	0.1−	0.0	2000 09 26	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.1−
2000 09 03	704	(2.1+	0.4−)	2000 09 26	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.7+	0.5+
2000 09 03	704	0.1−	0.1−	2000 09 26	608	0.5−	0.6−	2001 10 21	704	0.2−	0.1−
2000 09 05	699	1.9−	0.3+	2000 09 26	608	0.4−	0.7−	2001 10 27	704	0.6−	0.5−
2000 09 05	699	0.7−	0.1−	2000 09 26	608	0.6−	0.7−	2001 10 27	704	0.0	0.2−
2000 09 05	699	1.4−	0.4−	2000 09 27	704	0.0	0.1−	2001 10 27	704	0.3−	0.7−
2000 09 05	699	0.8−	0.1−	2000 09 27	704	0.1−	0.0	2001 10 27	704	0.5−	0.7−
2000 09 21	608	0.4+	0.1+	2000 09 27	704	0.2−	0.3+	2001 11 17	644	0.1+	1.1+
2000 09 21	608	0.0	0.0	2000 09 27	704	0.3−	0.2+	2001 11 17	644	0.3+	0.6+
2000 09 21	608	0.2+	0.1+	2000 09 27	704	0.8−	0.1+	2001 11 17	644	0.0	0.9+
2000 09 23	704	0.4+	0.2+	2000 10 02	699	0.1+	1.3+	2001 11 21	704	1.8+	0.2−
2000 09 23	699	0.4−	0.4+	2000 10 02	699	0.4+	0.5+	2001 11 21	704	0.2+	0.7+
2000 09 23	704	0.6+	0.0	2000 10 02	699	0.6+	0.2−	2001 11 21	704	0.0	0.7+
2000 09 23	699	0.1−	0.1−	2000 10 02	699	1.1+	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.3−

(31096)∗ 1997 GH_{14} = 2000 XQ_{45}

Discovered 1997 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 9057)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	83.61196		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18433999	ω	33.72379		+0.71925730	−0.69078140	
a	3.0576635	Ω	10.96664		+0.51973916	+0.46423755	
e	0.2339052	i	22.92244		+0.46102077	+0.55435058	
P	5.35	H	13.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1953 03 16	261	1.7+	2.4+	1997 04 05	704	0.4+	0.8−	2000 12 21	704	0.4−	0.0
1953 03 16	261	1.3+	2.6+	1997 04 07	704	0.6+	0.2+	2000 12 21	704	0.1+	0.2−
1976 05 31	260	0.8−	0.9+	1997 04 07	704	0.4−	0.1−	2001 01 15	704	0.2+	0.3−
1976 05 31	260	1.4−	0.9+	2000 09 18	704	0.5+	0.5+	2001 01 15	704	0.8+	0.2−
1989 11 19	261	0.5−	0.6+	2000 09 18	704	0.7+	0.5−	2001 01 15	704	0.0	1.5−
1989 11 19	261	0.5−	0.4+	2000 09 18	704	0.3+	0.6+	2001 01 15	704	0.5−	0.1−
1995 12 01	261	0.2−	0.4−	2000 09 18	704	0.2+	0.7+	2001 01 15	704	0.1−	0.1+
1995 12 01	261	0.5−	0.2−	2000 12 15	704	0.4−	0.5+	2001 03 13	704	0.3+	1.0−
1996 04 16	261	0.3−	1.2+	2000 12 15	704	0.2−	0.4−	2001 03 13	704	0.1+	0.2+
1996 04 16	261	0.0	1.1+	2000 12 15	704	0.4−	0.9−	2001 03 13	704	0.4−	0.0
1997 03 11	809	0.6−	1.3−	2000 12 15	704	1.6+	1.6−	2001 03 13	704	0.5−	1.3−
1997 03 11	809	0.6−	1.7−	2000 12 16	704	0.3−	0.2−	2001 03 13	704	0.3−	0.1−
1997 03 11	809	0.3−	1.9−	2000 12 16	704	0.1−	0.4−	2001 03 14	704	1.3−	0.2+
1997 03 13	809	0.3−	0.3+	2000 12 16	704	0.1−	0.2−	2001 03 14	704	1.3+	0.7+
1997 03 13	809	0.1−	0.1−	2000 12 16	704	0.1−	0.0	2001 03 14	704	0.2+	0.1−
1997 03 13	809	0.6+	0.1+	2000 12 16	704	0.0	0.1+	2001 03 14	704	0.5+	0.2−
1997 04 03	704	0.1−	0.8+	2000 12 21	704	0.3−	0.5−	2001 03 14	704	0.2+	0.3+
1997 04 03	704	0.9+	1.1−	2000 12 21	704	0.3−	0.1+				
1997 04 05	704	0.5+	1.1+	2000 12 21	704	0.1−	0.1−				

(31097)∗ 1997 JM_{11} = 1990 HM_5

Discovered 1997 May 3 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. T. B. Spahr (*MPC* 30672), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	245.98878		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12578203	ω	76.95714		−0.99435669	−0.09513055	
a	3.9450907	Ω	97.56957		+0.06928670	−0.91752082	
e	0.1090152	i	2.71510		+0.08033755	−0.38614210	
P	7.84	H	12.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 04 29	413	0.8−	0.9−	2001 08 29	644	0.0	0.1+	2001 10 25	644	0.6−	0.0
1990 05 01	413	0.8−	0.4−	2001 08 29	644	0.6−	0.0	2001 10 25	644	0.5−	0.2+

1990 05 02	413	0.5+	0.7−	2001 08 29	644	0.7−	0.3+	2001 10 25	644	0.6−	0.1+
1996 02 20	566	0.7+	0.1−	2001 10 13	704	0.7+	0.4−	2001 11 09	704	0.2+	0.6−
1996 02 20	566	0.5+	0.3+	2001 10 13	704	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.1−	0.9−
1996 02 20	566	0.5+	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.5−
1997 04 06	704	1.5+	0.8−	2001 10 13	704	1.2+	0.7+	2001 11 09	704	0.5−	0.5−
1997 04 06	704	0.4+	0.0	2001 10 13	704	0.2−	0.9+	2001 11 09	704	0.1+	1.0−
1997 04 11	704	1.7+	0.2+	2001 10 15	333	0.3+	0.1−	2001 11 16	644	0.0	0.2+
1997 04 11	704	0.2−	0.1+	2001 10 15	333	0.0	0.2−	2001 11 16	644	0.2+	0.3+
1997 05 03	809	0.0	1.6+	2001 10 15	333	0.2−	0.3−	2001 11 16	644	0.2+	0.4+
1997 05 03	809	1.6−	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2001 11 17	704	0.4−	0.5+
1997 05 03	809	1.9−	0.8−	2001 10 17	704	0.4+	0.7−	2001 11 17	704	0.1−	0.4+
1997 05 04	809	(9.2+	1.1−)	2001 10 17	704	0.7−	0.5+	2001 11 17	704	0.2+	0.1+
1997 05 04	809	(0.0	2.1+)	2001 10 17	704	(2.2−	0.6+)	2001 11 17	704	0.3−	0.1−
1997 05 04	809	(1.0+	2.3+)	2001 10 17	704	0.7−	0.4−	2001 11 17	704	0.7−	0.0
1999 10 02	691	0.1−	0.2−	2001 10 18	644	0.1+	0.1+	2001 11 19	699	0.1+	0.3+
1999 10 02	691	0.0	0.0	2001 10 18	644	0.0	0.0	2001 11 19	699	0.3−	0.1+
1999 10 02	691	0.4−	0.1+	2001 10 18	644	0.3−	0.2+	2001 11 19	699	0.6+	0.5+
2000 09 05	704	0.4−	0.5−	2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	699	0.5+	0.6+
2000 09 05	704	0.9−	1.6+	2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	699	0.3+	0.7+
2000 09 05	704	0.4+	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.1−	2001 11 19	699	0.0	0.6+
2000 09 05	704	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.0	0.3+	2001 11 19	699	0.3−	0.2−
2000 09 26	704	0.8+	0.6−	2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	699	1.2−	0.4+
2000 09 26	704	1.0+	0.6−	2001 10 22	704	0.2−	0.1−	2001 11 20	704	0.1−	0.2+
2000 09 26	704	0.3+	0.6+	2001 10 22	704	0.2−	0.2−	2001 11 20	704	0.4−	0.5+
2000 09 26	704	0.0	0.4+	2001 10 22	704	0.0	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.1−
2000 10 01	691	0.2+	0.2+	2001 10 22	704	0.9+	0.1+	2001 11 20	704	0.6−	0.1+
2000 10 01	691	0.2+	0.0	2001 10 22	704	0.1−	0.6+	2001 11 20	704	0.5−	0.1+
2000 10 01	699	0.6+	0.6−	2001 10 23	704	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.5+	1.2−
2000 10 01	691	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.9−	0.5−	2001 11 21	704	0.2−	0.4−
2000 10 01	699	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.8+	1.4−
2000 10 01	699	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.4−	2001 11 21	704	0.4−	0.7−
2000 10 01	699	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	1.1+	2.0−
2000 10 02	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.7+	1.0−	2001 11 21	704	0.2−	0.5−
2000 10 02	704	0.4+	0.6+	2001 10 24	704	0.8+	1.0−	2001 11 21	704	0.3−	0.2+
2000 10 02	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	1.1+	0.3−	2001 11 21	704	0.5−	0.1+
2000 10 02	704	0.1+	0.9+	2001 10 24	704	0.2+	0.6−				
2000 10 02	704	0.1−	1.4+	2001 10 24	704	0.0	1.1+				

(31098)∗ 1997 LQ$_2$

Discovered 1997 June 9 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	35.76797		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28381377	ω	89.62288		+0.86163108	+0.35928615	
a	2.2932271	Ω	249.29190		−0.45773962	+0.85521294	
e	0.2815227	i	22.53426		+0.21924034	+0.37352950	
P	3.47	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 06 09	683	0.3−	0.0	1997 06 26	683	0.2−	0.5+	1997 10 20	683	1.0+	1.3−
1997 06 09	683	0.1−	0.2−	1997 06 26	683	0.2−	0.3+	1997 10 21	683	0.4+	0.1+
1997 06 09	683	0.3−	0.3−	1997 06 30	566	0.6+	0.0	1997 10 21	683	0.9−	0.1−
1997 06 10	683	0.0	0.5−	1997 06 30	566	0.4−	0.4−	1997 10 21	683	0.5−	0.5−
1997 06 10	683	0.1−	0.4−	1997 06 30	566	1.3−	0.1−	1999 01 22	683	0.1−	0.7+
1997 06 11	683	0.1−	0.4+	1997 07 03	568	0.3+	0.3+	1999 01 22	683	0.2+	0.6+
1997 06 11	683	0.0	0.4+	1997 07 03	568	0.2+	0.3+	1999 02 06	683	1.1−	1.4+
1997 06 11	683	0.2+	0.1+	1997 07 04	568	0.2+	0.2−	1999 02 06	683	0.2+	0.1−
1997 06 12	683	0.1+	0.1+	1997 07 04	568	0.3+	0.0	2000 04 08	683	0.4−	0.3+
1997 06 12	683	0.0	0.4+	1997 07 05	691	0.5+	0.2+	2000 04 08	683	0.3+	0.6+
1997 06 13	683	0.3+	0.3−	1997 07 05	691	0.2+	0.2+	2000 04 08	683	0.8+	0.3+
1997 06 13	683	0.3+	0.1+	1997 07 05	691	0.1+	0.3+	2000 04 11	683	0.3+	0.5+
1997 06 13	683	0.1+	0.2−	1997 07 13	683	0.0	0.0	2000 04 11	683	0.7−	1.0+
1997 06 14	683	0.6+	0.2+	1997 07 13	683	0.3+	0.1−	2000 04 11	683	0.2−	0.2+
1997 06 14	683	0.5+	0.2+	1997 09 20	683	1.5−	1.2+	2001 08 23	704	0.2−	0.5+
1997 06 14	683	0.5+	0.2+	1997 09 20	683	0.9−	0.1+	2001 08 23	704	0.1−	0.9+
1997 06 15	683	0.5+	0.1−	1997 09 20	683	1.5−	0.4+	2001 08 23	704	0.4−	0.0
1997 06 15	683	0.6+	0.3−	1997 09 21	683	0.3−	0.0	2001 08 23	704	0.9−	0.7+
1997 06 16	683	0.1+	0.3+	1997 09 21	683	0.1−	0.2−	2001 09 26	704	0.5−	0.8+
1997 06 16	683	0.3+	0.8−	1997 10 05	683	(2.2+	0.1+)	2001 09 26	704	0.4+	0.5+
1997 06 17	683	1.4−	0.7+	1997 10 05	683	(5.6−	2.1+)	2001 09 26	704	0.0	0.8+
1997 06 17	683	0.6+	0.2+	1997 10 06	683	0.6−	0.5+	2001 09 26	704	0.7+	1.0+
1997 06 24	683	0.4−	0.5+	1997 10 06	683	0.1−	0.4+	2001 11 11	704	0.8+	0.1+
1997 06 24	683	0.3−	0.1+	1997 10 06	683	0.2+	0.2+	2001 11 11	704	0.8+	0.0
1997 06 24	683	0.1−	0.1−	1997 10 20	683	0.4+	0.7−	2001 11 11	704	0.5+	0.5−
1997 06 26	683	0.1+	0.4+	1997 10 20	683	0.5+	0.7−	2001 11 11	704	0.2+	0.1+

(31099)∗ 1997 MF$_4$ = 2000 GC$_{26}$

Discovered 1997 June 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3164)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	37.37290		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27482687	ω	315.62259		+0.89326897	+0.44922653	
a	2.3429512	Ω	17.70340		−0.39606729	+0.80368905	
e	0.2362699	i	3.07488		−0.21260586	+0.39022997	
P	3.59	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	691	0.1−	0.0	2001 07 28	699	0.2−	0.6−	2001 10 13	691	0.4−	0.0
1996 03 24	691	0.3−	0.4+	2001 07 28	699	0.1−	0.6−	2001 10 13	691	0.6−	0.1+
1996 03 24	691	0.2+	0.1−	2001 08 16	704	(1.4−	3.7−)	2001 10 13	699	0.2−	0.4+
1997 06 28	704	0.0	0.9+	2001 08 16	704	(1.4−	2.6−)	2001 10 16	333	0.0	0.3+
1997 06 28	704	0.1−	0.8+	2001 08 16	704	(2.7−	3.9−)	2001 10 16	333	1.4+	0.5+
1997 06 28	704	0.1+	1.2+	2001 08 18	704	0.1+	0.2−	2001 10 16	333	0.9−	0.5+
1997 06 29	704	0.1−	0.5+	2001 08 18	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	0.2−	0.6+
1997 06 29	704	0.1−	0.9+	2001 08 18	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.7+
1997 06 29	704	0.4+	0.8−	2001 08 24	704	0.5−	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.6+
1997 06 29	704	0.3+	0.4−	2001 08 24	704	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.5+	0.7+
1997 07 02	704	0.4−	0.5+	2001 08 24	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.6+
1997 07 02	704	0.0	0.8+	2001 08 24	704	0.3−	0.6+	2001 10 19	644	0.5+	0.2−
1997 07 02	704	0.3+	0.9+	2001 08 30	644	0.1−	0.5−	2001 10 19	644	0.5+	0.3−
1997 07 02	704	0.4−	1.0+	2001 08 30	644	0.0	0.2−	2001 10 19	644	0.7+	0.2−
1997 07 02	704	0.3−	0.6+	2001 08 30	644	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.1−
2000 03 27	691	0.5−	0.5+	2001 09 20	704	0.5+	0.6−	2001 10 21	704	0.3+	0.0
2000 03 27	691	0.5−	0.3+	2001 09 20	704	(2.2−	2.4−)	2001 10 21	704	0.8+	0.0
2000 03 27	691	0.5−	0.4+	2001 09 20	704	0.6−	0.6+	2001 10 21	704	0.7+	0.2+
2000 04 05	691	0.2−	1.1+	2001 09 20	704	(2.3−	1.8+)	2001 10 21	704	1.0+	0.2+
2000 04 05	691	0.1−	0.9+	2001 09 21	699	0.6−	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	0.4+
2000 04 05	691	0.2−	1.0+	2001 09 21	699	0.6−	0.3+	2001 11 09	704	0.5−	0.3+
2000 04 05	699	0.1+	0.4+	2001 09 21	699	0.8−	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.7+
2000 04 05	704	0.9+	0.9+	2001 09 21	699	0.6−	0.3+	2001 11 09	704	0.6−	0.3+
2000 04 05	699	1.1+	1.1+	2001 09 24	704	0.4+	0.4−	2001 11 09	704	0.4−	0.8+
2000 04 05	704	1.0+	0.7+	2001 09 24	704	0.1+	0.5+	2001 11 16	644	0.1−	0.0
2000 04 05	699	0.2−	0.5+	2001 09 24	704	0.2+	0.8+	2001 11 16	644	0.1−	0.0
2000 04 05	704	0.7+	0.9+	2001 09 24	704	0.4−	0.1+	2001 11 16	644	0.2+	0.2−
2000 04 05	699	0.9+	0.1+	2001 09 24	704	1.1−	1.6+	2001 11 17	704	0.1+	0.4+
2000 04 05	704	0.7+	0.8+	2001 09 25	333	0.3−	0.5−	2001 11 17	704	0.3+	0.3+
2000 04 05	704	0.2−	1.1+	2001 09 25	333	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.6+
2000 04 06	699	0.3+	0.8+	2001 09 25	333	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.5+
2000 04 06	704	1.1+	0.4+	2001 09 26	333	0.0	0.3−	2001 11 17	704	0.7+	0.2+
2000 04 06	699	0.7+	0.9+	2001 09 26	333	0.0	0.2−	2001 11 19	704	0.5−	0.3+
2000 04 06	704	0.4+	1.3+	2001 09 26	333	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.3−	0.3+
2000 04 06	704	0.6+	0.8+	2001 10 11	644	0.2+	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.7+
2000 04 06	699	0.1−	0.6+	2001 10 11	644	0.2+	0.4+	2001 11 19	704	0.4−	0.4+
2000 04 06	704	0.6+	1.4+	2001 10 11	644	0.4+	0.4+	2001 11 19	704	0.4−	0.4+
2000 04 06	699	0.0	0.5+	2001 10 13	704	0.3+	0.1−	2001 11 20	699	0.5−	0.0
2000 04 06	704	0.0	1.6+	2001 10 13	704	0.5−	0.2+	2001 11 20	699	0.9−	0.2+
2000 04 29	704	1.1+	0.7+	2001 10 13	704	0.8−	0.2−	2001 11 20	699	0.0	0.2+
2000 04 29	704	0.7+	0.1+	2001 10 13	699	0.6−	0.4+	2001 11 20	699	1.0−	0.9+
2000 04 29	704	1.0+	0.3+	2001 10 13	704	0.5−	0.5+	2001 11 21	704	0.4−	0.5+
2000 04 29	704	0.5+	0.7+	2001 10 13	704	0.6−	0.4+	2001 11 21	704	0.2−	0.4+
2000 04 29	704	0.4+	1.3+	2001 10 13	699	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.6−	0.9+

2001 07 28	699	0.1+	0.5−	2001 10 13	691	0.5−	0.1+	2001 11 21	704	0.6−	0.7+
2001 07 28	699	0.0	0.3+	2001 10 13	699	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	0.7−	0.9+

(31100)∗ 1997 ML$_4$ = 2000 JD$_{20}$

Discovered 1997 June 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3165)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	66.17963		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29082214	ω	44.87559		+0.76861240	+0.63038831	
a	2.2562354	Ω	275.73266		−0.61333951	+0.67783000	
e	0.1561285	i	6.27983		−0.18179556	+0.37836103	
P	3.39	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 12	691	0.2−	0.7−	2001 09 19	699	0.0	0.1+	2001 10 27	699	0.7−	0.1−
1994 06 12	691	0.3+	0.5−	2001 09 19	699	0.8+	0.3+	2001 10 27	699	0.2+	0.3+
1994 06 12	691	0.2−	0.6−	2001 09 19	699	0.1−	0.3+	2001 10 27	699	0.1+	0.4+
1997 06 28	704	0.6−	0.7+	2001 09 19	699	0.5+	0.2+	2001 10 27	704	0.5+	0.0
1997 06 28	704	0.2+	0.7+	2001 09 20	704	0.2−	1.5−	2001 10 27	704	0.1+	0.4−
1997 06 28	704	0.4+	0.5+	2001 09 20	704	0.0	1.7−	2001 10 27	704	0.0	0.3+
1997 06 29	704	(2.5−	1.1−)	2001 09 20	704	(0.1+	2.3−)	2001 10 27	704	0.2+	0.0
1997 06 29	704	0.0	0.2+	2001 09 22	704	(1.9−	3.0−)	2001 10 27	704	0.1−	0.1−
1997 06 29	704	0.2+	0.0	2001 09 22	704	(0.6+	3.4−)	2001 11 10	704	0.2−	0.7+
1997 06 29	704	0.9−	0.3+	2001 09 22	704	0.6−	2.0−	2001 11 10	704	0.1+	1.0+
1997 07 02	704	0.1−	0.3+	2001 09 22	704	1.0+	1.2−	2001 11 10	704	0.0	1.1+
1997 07 02	704	0.1+	0.4+	2001 09 23	644	0.2−	0.8+	2001 11 10	704	0.6+	0.8+
1997 07 02	704	0.5+	0.5+	2001 09 23	644	0.5−	0.7+	2001 11 10	644	0.0	0.9+
1997 07 02	704	0.1+	0.9+	2001 09 23	644	0.5−	0.8+	2001 11 10	704	0.6+	1.3+
2000 04 26	557	0.7+	0.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.6+	2001 11 10	644	0.2−	0.9+
2000 04 26	557	0.4−	1.2+	2001 10 14	704	0.5+	0.3+	2001 11 10	644	0.1−	0.7+
2000 04 26	557	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	1.5+	2001 11 12	704	0.3−	0.3+
2000 05 06	704	0.4+	0.4−	2001 10 14	704	0.1−	0.7+	2001 11 12	704	1.0+	1.1−
2000 05 06	704	0.6−	0.1+	2001 10 14	704	0.2−	1.2+	2001 11 12	704	0.2+	0.2−
2000 05 06	704	0.5+	0.5−	2001 10 15	704	0.1−	0.8−	2001 11 12	704	0.1+	0.0
2000 05 06	704	0.3−	0.0	2001 10 15	704	0.4−	1.2−	2001 11 12	704	0.2+	0.2−
2000 05 06	704	1.2+	0.3+	2001 10 15	704	0.3−	1.1−	2001 11 17	644	0.2−	0.6+
2000 05 09	704	0.4−	0.0	2001 10 15	704	0.5−	1.3−	2001 11 17	644	0.2−	0.5+
2000 05 09	704	0.6−	0.4+	2001 10 15	704	0.2−	1.7−	2001 11 17	644	0.0	0.7+
2000 05 09	704	0.4−	0.7+	2001 10 18	704	0.1−	0.7+	2001 11 19	699	0.2−	0.2+
2000 05 09	704	0.2+	0.3−	2001 10 18	704	0.1−	0.3−	2001 11 19	699	0.4−	0.2+
2000 05 09	704	0.4−	1.0+	2001 10 18	704	0.2−	0.2+	2001 11 19	699	0.6−	0.6+
2000 05 23	699	1.3+	0.9+	2001 10 18	704	0.1−	0.9+	2001 11 19	699	0.1−	0.2+
2000 05 23	699	1.4+	1.3+	2001 10 18	704	0.8−	0.0	2001 11 21	704	0.2−	0.3+
2000 05 23	699	0.0	0.8+	2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.0
2000 05 23	699	1.6+	1.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.7+	1.6+
2000 06 06	699	0.3−	0.6−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.3+
2000 06 06	699	1.5−	0.4−	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.0
2000 06 06	699	0.9−	0.8+	2001 10 21	704	0.3−	0.3+				
2000 06 06	699	0.1+	0.8+	2001 10 27	699	(2.5+	1.4+)				

(31101)∗ 1997 NM$_1$ = 2000 KA$_{24}$

Discovered 1997 July 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1921)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	198.00143		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28050302	ω	343.85200		−0.99754034	−0.06987907	
a	2.3112363	Ω	192.14492		+0.06685328	−0.92492689	
e	0.1455463	i	1.49628		+0.02106900	−0.37366717	
P	3.51	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 11	691	0.4+	0.3−	2000 05 07	704	0.0	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.1+
1994 10 11	691	0.5+	0.2−	2000 05 07	704	0.4+	1.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.6+
1994 10 11	691	0.1+	0.3−	2000 05 28	704	0.2+	0.4−	2001 09 21	704	0.2−	0.1+
1997 07 02	691	0.0	0.2−	2000 05 28	704	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.8+	1.2+
1997 07 02	691	0.1+	0.2+	2000 05 28	704	0.4−	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.9+
1997 07 02	691	0.1−	0.2−	2000 05 28	704	0.2−	0.3−	2001 09 24	704	0.2+	0.3+
1997 07 07	691	0.1−	0.2−	2000 05 28	704	0.1−	0.0	2001 09 24	704	0.1−	0.5−
1997 07 07	691	0.2−	1.4−	2000 05 29	704	0.8+	0.4−	2001 09 24	704	0.6+	0.1+
1997 07 07	691	0.1+	0.7−	2000 05 29	704	1.0+	0.8+	2001 09 24	704	0.5+	0.1+
1997 07 11	691	0.5+	0.6−	2000 05 29	704	0.8+	0.5+	2001 09 24	704	0.4+	0.3−
1997 07 11	691	0.8−	0.5+	2000 05 29	704	0.7+	0.7+	2001 09 25	704	0.6+	1.3−
1997 07 11	691	0.5+	0.1+	2000 05 29	704	0.2+	0.2−	2001 09 25	704	0.2−	1.3−
1997 07 12	691	0.2+	0.4−	2000 06 07	704	0.4−	0.8+	2001 09 25	704	0.1+	0.5−
1997 07 12	691	0.1+	0.6−	2000 06 07	704	1.1−	0.4+	2001 10 11	644	0.5−	0.0
1997 07 12	691	0.1+	0.4−	2000 06 07	704	0.4−	0.2−	2001 10 11	644	0.5−	0.3+
1998 11 19	910	0.4+	0.2+	2000 06 07	704	0.6−	0.6+	2001 10 11	644	0.7−	0.4−
1998 11 19	910	0.2+	0.2+	2001 09 12	695	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.1+	0.7+
1998 11 19	910	0.6+	0.2+	2001 09 12	695	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.3+	1.4+
1998 11 24	704	0.2−	1.5−	2001 09 16	704	0.3+	0.7+	2001 10 14	704	0.2−	0.6+
1998 11 24	704	1.1−	0.7+	2001 09 16	704	0.2+	1.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.7+
1998 11 24	704	1.6−	1.0+	2001 09 16	704	(2.8+	0.5+)	2001 10 17	644	0.5−	0.4+
1998 11 24	704	(4.9−	1.4+)	2001 09 16	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	644	0.6−	0.3+
1998 12 10	691	0.2+	0.4+	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	644	0.3−	0.4+
1998 12 10	691	0.5+	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 19	644	0.6−	0.1+
1998 12 10	691	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 19	644	0.4−	0.1+
2000 05 07	704	0.3+	1.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2001 10 19	644	0.5−	0.2+

(31102)∗ 1997 NP$_2$ = 2000 GS$_{81}$

Discovered 1997 July 4 by R. Pacheco and À. López at Observatorio Astronómico de Mallorca.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39977)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	151.50640		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29588535	ω	33.07059		−0.56202153	+0.82641966	
a	2.2304222	Ω	202.79050		−0.77669366	−0.54147949	
e	0.1489749	i	5.04934		−0.28439192	−0.15437133	
P	3.33	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 11 03	691	0.4+	0.5+	2000 05 06	704	0.2−	0.2+	2001 10 16	291	0.2−	0.8+
1991 11 03	691	0.0	0.5+	2000 05 06	704	0.0	0.5+	2001 10 16	291	0.3−	0.7+
1997 07 04	620	0.7+	0.4−	2000 05 08	704	0.1−	0.5−	2001 10 17	704	1.8−	0.5−
1997 07 05	620	1.8+	0.6+	2000 05 08	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.0
1997 07 07	620	1.0+	0.7−	2000 05 08	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.4−
1997 07 07	620	0.6−	1.5−	2000 05 11	699	0.8+	0.4+	2001 10 17	704	0.9−	0.6−
1997 07 07	620	1.4−	1.8−	2000 05 11	699	0.6+	0.6+	2001 10 18	644	0.4+	0.6−
1997 07 08	620	(2.3−	2.3−)	2000 05 11	699	0.3+	0.2−	2001 10 18	644	0.3+	0.5−
1997 07 10	620	0.4−	0.5−	2000 05 11	704	0.1−	0.2+	2001 10 18	644	0.3+	0.6−
1997 07 10	620	0.2−	0.8−	2000 05 11	704	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.5−	0.5+
1997 07 10	620	0.2+	1.3−	2000 05 11	699	0.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.4−	0.2+
1997 07 11	620	0.1+	1.1−	2000 05 11	704	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.4−	0.2−
1997 07 11	620	0.9+	0.7−	2000 05 11	704	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.5−	0.6+
1997 07 11	620	0.7+	0.2+	2000 05 11	704	0.2+	0.4+	2001 10 22	704	0.2−	0.8+
1997 07 16	620	1.1−	1.2+	2000 05 27	704	0.2+	0.2+	2001 10 22	704	0.4+	0.2+
1997 07 16	620	0.5−	1.4+	2000 05 27	704	0.2+	0.5−	2001 10 22	704	1.1+	0.7−
1997 07 16	620	0.8−	1.5+	2000 05 27	704	0.8+	0.3+	2001 10 22	704	0.7+	0.3−
1997 07 24	620	0.2+	0.8−	2000 05 27	704	0.2−	1.5+	2001 10 22	704	1.0+	0.2+
1997 07 24	620	0.0	0.6−	2000 05 27	704	0.1−	1.5+	2001 10 23	704	0.0	0.7+
1997 07 24	620	0.7−	1.7−	2000 06 06	699	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.3+
1997 08 13	620	0.4+	0.2−	2000 06 06	699	1.8−	0.8−	2001 10 23	704	0.5+	0.0
1997 08 13	620	0.1+	0.4+	2000 06 06	699	0.6−	0.9−	2001 10 23	704	0.6+	0.5−
1997 08 13	620	0.1−	0.7+	2000 06 06	699	0.2+	1.4−	2001 10 23	704	0.0	0.1−
1997 08 29	620	0.3−	0.6−	2000 06 07	704	0.7+	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.4+
1997 08 29	620	0.3+	0.1+	2000 06 07	704	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.2+
1997 08 29	620	0.3−	0.2+	2000 06 07	704	0.5+	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.0
1997 09 07	910	0.1+	0.7+	2000 06 07	704	0.7+	0.5+	2001 10 24	704	0.4−	0.1−
1997 09 07	910	0.0	0.4+	2000 06 07	704	1.0+	0.5+	2001 10 25	644	0.2−	1.8+
1997 09 07	910	0.1+	0.5+	2000 07 05	699	0.5+	0.1−	2001 10 25	644	0.0	1.7+
2000 03 14	704	0.3−	0.6+	2000 07 05	699	0.1−	0.9+	2001 10 25	644	0.0	1.7+

2000 03 14	704	0.4−	0.0	2000 07 05	699	0.5+	0.5+	2001 10 26	704	0.3−	0.2+
2000 03 14	704	1.1−	1.1−	2000 07 05	699	0.5+	0.7+	2001 10 26	704	0.1−	0.3+
2000 03 14	704	1.1−	0.4−	2001 09 19	704	(1.0+	2.5+)	2001 10 26	704	0.3−	0.5+
2000 03 14	704	0.7−	0.4−	2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 26	704	0.2+	1.1+
2000 04 06	704	0.4+	0.7+	2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2001 11 09	704	0.4−	0.4−
2000 04 06	704	0.4−	0.5+	2001 09 20	644	0.3+	0.8+	2001 11 09	704	0.1−	0.2−
2000 04 06	704	1.1+	1.3+	2001 09 20	644	0.3+	0.9+	2001 11 09	704	0.8+	0.8−
2000 04 06	704	0.6+	0.7+	2001 09 20	644	0.1−	1.0+	2001 11 09	704	0.4−	0.3−
2000 04 07	704	0.0	0.5+	2001 09 26	704	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
2000 04 07	704	0.7−	0.6−	2001 09 26	704	0.5+	0.8+	2001 11 16	644	0.6−	0.4+
2000 04 07	704	1.1−	1.6+	2001 09 26	704	0.3+	0.3−	2001 11 16	644	0.2−	0.4+
2000 04 26	699	0.8+	1.0+	2001 09 26	704	0.3+	0.2−	2001 11 16	644	0.6−	0.5+
2000 04 26	699	0.6+	0.5+	2001 09 26	704	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.6+	0.7+
2000 04 26	699	1.6−	0.7+	2001 10 11	333	1.2−	1.2+	2001 11 20	704	0.8+	0.4+
2000 04 26	699	0.0	0.3+	2001 10 11	333	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.7+
2000 04 30	699	0.1+	0.8+	2001 10 11	333	0.1+	0.8+	2001 11 20	704	0.2+	0.3−
2000 04 30	699	0.0	0.3+	2001 10 13	704	1.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.2+
2000 04 30	699	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.4−	2001 11 21	704	0.6−	0.3−
2000 04 30	699	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.8−	2001 11 21	704	0.6−	0.4−
2000 05 02	113	0.1−	0.7+	2001 10 14	699	0.6−	1.1+	2001 11 21	704	0.3−	0.3−
2000 05 02	113	0.2+	0.4+	2001 10 14	699	1.6−	0.9+	2001 11 21	704	0.3−	0.6−
2000 05 03	113	0.2+	0.3+	2001 10 14	699	1.1−	1.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.9−
2000 05 06	704	0.1+	0.3+	2001 10 14	699	0.6−	1.4+				
2000 05 06	704	0.1−	1.5−	2001 10 16	291	0.2−	0.8+				

(31103)∗ 1997 OE$_2$ = 2000 EK$_{151}$

Discovered 1997 July 29 by À. López and R. Pacheco at Observatorio Astronómico de Mallorca.

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

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	103.76104		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27267507	ω	104.80944		−0.32210855	+0.94526865	
a	2.3552613	Ω	146.25679		−0.90065312	−0.28902483	
e	0.2003464	*i*	5.38078		−0.29166770	−0.15143260	
P	3.61	*H*	15.8	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 26	691	0.1−	0.6−	2000 03 02	703	0.6+	0.0	2000 04 03	704	0.1−	0.6+
1996 01 26	691	0.1−	0.3−	2000 03 02	703	0.9+	0.4+	2000 04 03	704	(0.3−	2.5+)
1996 01 26	691	0.2+	0.2−	2000 03 02	703	0.5−	0.6−	2000 04 08	704	0.0	0.2−
1997 07 14	691	0.0	1.0+	2000 03 02	703	0.1+	0.0	2000 04 08	704	1.4+	0.6−
1997 07 14	691	0.3−	0.7+	2000 03 04	012	0.0	0.2+	2000 04 08	704	0.2+	0.0
1997 07 14	691	0.4−	0.5+	2000 03 04	012	1.4−	0.8+	2000 04 08	704	0.0	0.9+
1997 07 29	620	1.3−	0.2+	2000 03 04	012	0.2−	0.1−	2000 04 08	704	1.1+	0.5+
1997 07 29	620	0.3−	0.3+	2000 03 04	012	0.5−	0.2−	2001 09 21	704	0.6−	0.0
1997 07 29	620	1.2+	0.4+	2000 03 06	012	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.6+	0.4+
1997 08 01	620	0.4−	1.2−	2000 03 06	012	1.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.5−
1997 08 02	620	1.0−	0.3−	2000 03 06	012	0.5−	0.4+	2001 09 21	704	0.6+	0.3+
1997 08 02	620	1.4−	0.2+	2000 03 06	012	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.8−	0.4+
1997 08 11	620	0.1−	0.2+	2000 03 12	704	0.1−	0.2+	2001 10 08	644	0.5−	0.9+
1997 08 11	620	0.5+	0.4+	2000 03 12	704	0.5−	0.4−	2001 10 08	644	0.2−	0.8+
1997 08 11	620	0.4+	0.7+	2000 03 12	704	0.0	0.3+	2001 10 08	644	0.5−	0.8+
1997 08 13	104	0.4+	0.1+	2000 03 12	704	0.0	0.2−	2001 10 16	644	0.2+	0.1−
1997 08 13	104	0.2+	0.1+	2000 03 12	704	0.1−	0.3+	2001 10 16	644	0.2+	0.3−
1997 08 13	104	0.0	0.2+	2000 03 28	704	0.3−	0.5+	2001 10 16	644	0.1−	0.4−
1997 08 29	620	0.3+	1.8−	2000 03 28	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	644	0.2−	1.4+
1997 08 29	620	0.2−	0.6−	2000 03 28	704	0.4−	1.0+	2001 10 24	644	0.4−	1.4+
1997 09 03	620	(2.1+	2.8+)	2000 04 03	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	644	0.5−	1.1+
1997 09 03	620	1.5+	0.6+	2000 04 03	704	0.8+	0.4+				
1997 09 04	620	0.8+	1.5−	2000 04 03	704	0.5+	0.8+				

(31104)∗ 1997 OK$_2$ = 1987 QO$_4$ = 2000 JF$_{50}$

Discovered 1997 July 30 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1006)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	143.24273		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28729055	ω	297.63104		−0.44748824	+0.89138527	
a	2.2746879	Ω	305.60477		−0.78611408	−0.43047459	
e	0.1320151	*i*	5.08176		−0.42635541	−0.14185885	
P	3.43	*H*	14.8	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1987 08 31	010	0.5−	1.0−	2000 06 25	704	1.2−	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.4+
1987 08 31	010	0.8+	1.0−	2000 06 25	704	1.3−	0.1−	2001 10 14	704	0.1+	0.3+
1997 07 30	910	0.5+	0.3−	2001 08 22	704	(2.5−	1.9+)	2001 10 18	704	0.8+	0.6−
1997 07 31	910	0.4+	0.3−	2001 08 22	704	(2.3−	1.5+)	2001 10 18	704	0.1−	0.2−
1997 07 31	910	0.3+	0.4−	2001 08 22	704	(2.6−	1.1+)	2001 10 18	704	1.2+	0.8+
1997 08 01	910	0.4+	0.1+	2001 08 22	704	(2.8−	1.8+)	2001 10 18	704	1.2+	0.1+
1997 08 02	910	0.5+	0.0	2001 08 22	704	(3.5−	2.0+)	2001 10 21	704	0.9−	1.0+
1997 08 02	910	0.4+	0.2+	2001 08 24	704	(0.6−	3.7+)	2001 10 21	704	0.6−	1.3+
1997 08 03	910	0.0	0.0	2001 08 24	704	(0.2−	3.6+)	2001 10 21	704	0.9−	1.3+
1997 08 03	910	0.5+	0.4−	2001 08 24	704	(0.6−	3.9+)	2001 10 21	704	0.7−	1.4+
1997 08 03	910	0.5+	0.3−	2001 08 24	704	(0.5−	3.9+)	2001 10 21	704	0.9−	1.8+
1997 08 04	910	0.6−	0.1+	2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2001 11 10	704	0.5+	0.2+
1997 08 04	910	0.5−	0.1+	2001 09 20	704	0.6−	0.2−	2001 11 10	704	(2.3+	0.2−)
1997 08 04	910	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	0.5−	1.3−	2001 11 10	644	0.6+	0.2−
2000 04 28	704	0.8+	0.4+	2001 09 20	704	0.5−	0.8−	2001 11 10	704	0.6+	0.3+
2000 04 28	704	0.6+	0.5+	2001 09 21	699	0.2−	0.1+	2001 11 10	644	0.6+	0.7−
2000 04 28	704	0.8+	1.0+	2001 09 21	699	0.3+	0.9+	2001 11 10	644	0.5+	0.1−
2000 04 28	704	1.6−	0.7−	2001 09 21	699	0.1−	0.2−	2001 11 10	704	0.2−	1.3+
2000 05 09	704	0.2+	0.9+	2001 09 21	699	0.3−	0.3−	2001 11 12	704	0.3−	0.2−
2000 05 09	704	0.3+	0.2−	2001 09 22	699	0.2−	0.5+	2001 11 12	704	0.0	0.6−
2000 05 09	704	0.2+	1.4+	2001 09 22	699	0.6−	0.5−	2001 11 12	704	0.3−	0.0
2000 05 09	704	0.1+	0.9+	2001 09 22	699	1.2−	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.2+
2000 05 09	704	0.9+	1.0+	2001 09 22	699	0.3−	0.2−	2001 11 17	644	0.1+	0.7−
2000 05 10	704	0.1+	0.4+	2001 09 23	704	0.9−	0.1+	2001 11 17	644	0.2−	0.2−
2000 05 10	704	0.3+	1.0+	2001 09 23	704	0.5−	0.6+	2001 11 17	644	0.1−	0.5−
2000 05 10	704	0.4+	0.5+	2001 09 23	704	0.7−	0.7+	2001 11 20	699	0.1+	0.1+
2000 05 10	704	0.8+	1.9+	2001 09 23	704	0.7+	1.2+	2001 11 20	699	0.1−	0.5+
2000 06 07	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	699	0.9+	0.6+	2001 11 20	699	0.1+	0.7+
2000 06 07	704	0.2+	0.6+	2001 10 13	699	0.3+	0.9+	2001 11 20	699	0.3−	0.7+
2000 06 07	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	699	0.5+	0.0	2001 11 21	704	0.6−	0.4+
2000 06 07	704	0.4−	0.4−	2001 10 13	699	0.2+	0.7+	2001 11 21	704	0.4−	0.2−
2000 06 07	704	0.2+	0.3−	2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.0
2000 06 25	704	0.9−	0.5+	2001 10 14	704	0.2−	0.1+				
2000 06 25	704	0.1+	0.4−	2001 10 14	704	0.1−	0.4+				

(31105)∗ 1997 OW$_2$ = 1981 UF$_{12}$ = 1989 EG$_3$

Discovered 1997 July 27 by T. Okuni at Nanyo.

Id. S. Nakano (*MPC* 30675)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	37.06813		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30053800	ω	129.78679		+0.78073420	−0.61741133	
a	2.2073428	Ω	268.55719		+0.53985217	+0.74401233	
e	0.1350462	*i*	5.52302		+0.31466448	+0.25543865	
P	3.28	*H*	14.1	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1981 10 22	095	1.8+	1.6+	1999 02 16	704	0.5+	0.2+	2001 10 18	699	0.1+	0.1−
1989 03 02	809	1.2−	0.5−	1999 02 16	704	0.9+	0.1+	2001 10 18	699	0.2+	0.7+
1989 03 02	809	1.5−	0.7−	1999 02 16	704	0.4+	0.0	2001 10 26	704	0.2−	0.1+
1989 03 02	809	1.8−	1.4−	1999 03 20	704	0.5−	1.0+	2001 10 26	704	0.5−	0.2−
1989 03 03	809	1.7−	2.4−	1999 03 20	704	0.5−	0.6−	2001 10 26	704	0.8+	0.2+
1989 03 03	809	(1.6−	2.6−)	1999 03 20	704	0.7−	1.5−	2001 10 26	704	0.4−	0.2+
1989 03 03	809	(1.4−	3.2−)	1999 03 20	704	0.0	0.4+	2001 10 26	704	0.4−	0.1+
1997 07 27	358	0.3+	1.3−	1999 03 20	704	0.1−	0.5−	2001 10 28	704	0.2−	0.5−
1997 07 27	358	(2.7+	2.0−)	1999 03 23	704	0.7+	0.6−	2001 10 28	704	0.2+	0.5−
1997 07 27	358	(1.2+	3.4+)	1999 03 23	704	0.0	1.6+	2001 10 28	704	0.2+	0.6−
1997 07 29	358	0.9−	1.5−	1999 03 23	704	0.1+	1.1+	2001 10 28	704	0.2+	0.4+
1997 07 29	358	1.3−	1.8−	1999 03 23	704	0.4−	1.7+	2001 11 12	704	0.5+	0.0

1997 08 01	358	0.1−	0.6+	1999 03 23	704	0.8−	1.4+	2001 11 12	704	0.4+	0.2−
1997 08 01	358	(0.8+	2.5−)	2000 06 07	704	0.8+	0.7+	2001 11 12	704	0.7+	1.2−
1997 08 01	358	0.0	0.3−	2000 06 07	704	1.0+	0.5+	2001 11 12	704	0.5+	0.2−
1997 08 05	358	(2.1+	0.6−)	2000 06 07	704	0.6+	0.3+	2001 11 13	608	0.0	1.0−
1997 08 05	358	0.2−	0.4−	2000 06 07	704	0.9+	0.0	2001 11 13	608	0.4+	1.0−
1997 08 05	358	(3.1−	0.9+)	2001 10 13	704	0.1−	0.6−	2001 11 13	608	0.1+	0.8−
1999 02 12	704	0.8+	0.4−	2001 10 13	704	0.1+	1.0−	2001 11 16	644	0.0	0.1+
1999 02 12	704	1.0+	0.3+	2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2001 11 16	644	0.1+	0.4+
1999 02 12	704	(2.1+	1.2+)	2001 10 13	704	0.6−	0.2+	2001 11 16	644	0.0	0.3+
1999 02 12	704	(0.6+	3.6−)	2001 10 13	704	0.1−	0.6+	2001 11 25	704	0.5−	1.7+
1999 02 16	704	0.5+	0.9−	2001 10 18	699	0.8−	1.0+	2001 11 25	704	0.2−	1.0+
1999 02 16	704	0.2+	0.4−	2001 10 18	699	0.7−	0.7−	2001 11 25	704	1.8+	1.3+

(31106)∗ 1997 PU$_2$

Discovered 1997 Aug. 12 at Kleť.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	228.29241		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28661927	ω	5.52686		−0.90982769	−0.36756818	
a	2.2782382	Ω	150.48150		+0.36419339	−0.92975827	
e	0.1420257	i	23.01482		+0.19893905	+0.02105223	
P	3.44	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 05	691	0.8−	0.3−	1997 10 06	046	0.6+	0.4−	2000 05 28	106	0.2+	0.3+
1997 07 05	691	0.8−	0.6−	1997 10 06	046	0.4+	0.4−	2000 05 29	843	1.0+	0.2−
1997 07 05	691	1.1−	0.9−	1997 10 19	046	0.4−	1.3+	2000 05 29	843	1.0+	0.2−
1997 07 13	691	0.1+	0.1−	1997 10 19	046	0.5−	1.4+	2000 05 29	843	1.5+	0.3−
1997 07 13	691	0.6−	0.2−	1997 10 19	046	1.4−	0.7+	2000 05 30	046	0.2−	0.1+
1997 07 13	691	1.8−	0.1−	1997 10 22	046	0.4−	0.0	2000 05 30	046	0.2−	0.0
1997 08 12	046	0.5−	0.4−	1997 10 22	046	0.7−	0.2+	2000 05 30	046	0.5−	0.2+
1997 08 12	046	0.7−	0.1−	1998 09 25	046	0.7−	0.3+	2000 05 30	843	0.9+	0.9−
1997 08 12	046	0.5−	0.1−	1998 09 25	046	0.8−	0.2+	2000 05 30	843	0.4+	0.7−
1997 08 12	046	0.2−	0.2−	1998 09 25	046	0.9−	0.3+	2000 05 30	843	1.0+	0.1−
1997 08 12	046	0.6−	0.5+	1998 09 30	046	0.1−	0.8+	2000 05 31	704	0.3−	0.4+
1997 08 13	046	0.0	0.6+	1998 09 30	046	0.3−	0.8+	2000 05 31	704	0.0	0.1+
1997 08 13	046	0.4−	0.0	1998 09 30	046	0.2+	0.5+	2000 05 31	704	0.0	0.5+
1997 08 13	046	1.0−	0.4+	1998 10 28	703	0.6−	0.6+	2000 06 03	608	0.6−	0.5−
1997 08 13	046	0.3−	0.2+	1998 10 28	703	0.6−	0.3+	2000 06 03	608	0.7−	0.9−
1997 08 14	046	1.1−	0.1+	1998 10 28	703	1.9−	0.3+	2000 06 03	608	(3.3−	0.3−)
1997 08 14	046	0.1+	0.0	1998 10 29	703	1.0−	0.1+	2000 06 11	704	0.2−	0.8+
1997 08 14	046	0.3+	0.6+	1998 10 29	703	1.0−	0.1−	2000 06 11	704	0.1+	0.0
1997 08 21	046	0.2−	0.1−	1998 11 13	046	0.3+	0.4−	2000 06 11	704	1.2−	0.7+
1997 08 21	046	0.1−	0.2−	1998 11 13	046	0.4+	0.1+	2000 06 11	704	0.1+	0.1−
1997 08 21	046	0.1−	0.2+	1998 11 13	046	0.1+	0.2+	2000 06 11	704	0.1+	0.3−
1997 08 22	046	0.4−	0.1−	1998 11 24	046	0.7+	0.1+	2000 08 03	704	0.6−	1.6+
1997 08 22	046	0.1+	0.5+	1998 11 24	046	0.3+	0.2−	2000 08 03	704	0.2+	0.5+
1997 08 22	046	0.0	0.1+	1998 11 24	046	0.6+	0.2−	2000 08 03	704	0.5+	0.1−
1997 08 26	046	0.8+	0.4−	1998 12 17	046	0.0	0.2−	2000 08 03	704	0.0	0.4+
1997 08 26	046	0.2+	0.5−	1998 12 17	046	0.2−	0.4−	2000 08 03	704	0.1−	0.1+
1997 08 26	046	0.4+	0.3−	1998 12 17	046	0.2−	0.3−	2001 09 12	704	0.1+	0.2+
1997 08 31	046	0.6+	0.3−	1998 12 19	704	0.2−	1.6−	2001 09 12	704	0.2−	0.4+
1997 08 31	046	0.7+	0.3−	1998 12 19	704	1.5+	1.5−	2001 09 12	704	0.2−	0.1+
1997 08 31	046	0.5+	0.2−	1998 12 19	704	(3.0+	2.3−)	2001 09 12	704	0.2+	0.4+
1997 09 08	046	0.9+	1.0+	1998 12 19	704	(2.7+	2.8−)	2001 09 22	644	0.2−	0.3+
1997 09 08	046	1.3+	0.4−	1998 12 19	704	(2.3+	2.5−)	2001 09 22	644	0.4−	0.3−
1997 09 08	046	0.9+	0.1+	1998 12 28	046	0.5+	0.2+	2001 09 22	644	0.3−	0.2+
1997 09 09	046	(2.5+	0.0)	1998 12 28	046	0.7+	0.6−	2001 10 15	704	0.2+	0.1−
1997 09 09	046	1.2+	0.5−	1998 12 28	046	0.5+	0.1+	2001 10 15	704	0.3+	0.9−
1997 09 18	046	1.6+	0.8+	1999 01 18	046	0.6+	0.9+	2001 10 15	704	0.5+	0.5−
1997 09 18	046	1.7+	0.0	1999 01 18	046	0.1−	0.4+	2001 10 15	704	0.0	0.7−
1997 09 21	046	0.7+	0.4−	1999 01 18	046	0.3+	0.8+	2001 10 15	704	0.2−	0.4−
1997 09 21	046	0.8+	0.1+	1999 01 19	046	0.1+	0.4+	2001 11 06	704	0.7−	0.0
1997 09 25	046	0.3−	0.7−	1999 01 19	046	0.1−	0.7+	2001 11 06	704	0.2−	0.1−
1997 09 25	046	0.2+	0.7−	1999 01 19	046	0.0	0.8+	2001 11 06	704	0.2+	0.8−
1997 09 25	046	0.5+	0.6−	2000 05 25	046	0.4−	0.1+	2001 11 07	704	0.6+	0.1+
1997 10 05	046	0.3+	0.1−	2000 05 25	046	0.1−	0.1+	2001 11 07	704	1.2+	0.4−
1997 10 05	046	0.5+	0.3+	2000 05 25	046	0.5−	0.2+	2001 11 07	704	0.0	0.8+
1997 10 05	046	0.3+	0.1−	2000 05 28	106	0.8−	0.9+	2001 11 07	704	0.4−	0.2−
1997 10 06	046	0.4+	0.2−	2000 05 28	106	0.0	0.1−	2001 11 07	704	0.0	0.1+

(31107)∗ 1997 PS$_3$ = 1992 BF$_6$ = 1996 GO$_{21}$ = 1999 BX$_{33}$

Discovered 1997 Aug. 5 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 30769), A. Doppler (*MPC* 35304)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	184.91279		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28226289	ω	210.38370		−0.71672905	+0.69726375	
a	2.3016195	Ω	13.84188		−0.63013090	−0.64075377	
e	0.0345673	i	2.65396		−0.29872145	−0.32133761	
P	3.49	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 30	691	1.1−	1.1+	1997 09 29	691	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.1−	0.3+
1992 01 30	691	0.1−	0.4−	1999 01 19	104	0.6−	0.8−	2001 11 09	704	0.2+	0.8+
1992 01 30	691	0.4+	0.7−	1999 01 19	104	0.1−	0.8+	2001 11 12	704	0.5−	0.6+
1992 02 09	691	0.1+	0.5−	1999 01 19	104	0.5+	0.4+	2001 11 12	704	0.7+	0.9−
1992 02 09	691	0.0	0.8−	1999 01 19	104	1.3+	0.1+	2001 11 12	704	0.1−	0.4−
1996 04 08	327	0.4−	0.5+	1999 01 19	104	0.6−	1.5+	2001 11 12	704	1.1−	0.2+
1996 04 08	327	0.4+	0.5+	1999 01 21	610	(4.9−	1.0−)	2001 11 12	704	0.6−	0.4−
1996 04 08	327	0.0	0.1+	1999 01 21	610	(3.8−	1.0−)	2001 11 16	644	0.3−	1.2−
1997 08 05	327	0.3+	0.8−	1999 01 21	610	(3.0−	1.1−)	2001 11 16	644	0.4−	0.8−
1997 08 05	327	0.1+	0.5−	1999 01 21	610	(2.0−	1.1−)	2001 11 16	644	0.3−	1.1−
1997 08 05	327	0.3+	0.8−	1999 01 21	610	1.2+	1.2−	2001 11 19	699	0.4+	0.2+
1997 08 10	327	0.4−	0.5−	2001 10 21	704	0.5+	0.6−	2001 11 19	699	0.3+	0.6+
1997 08 10	327	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.0	2001 11 19	699	1.3+	0.6+
1997 08 10	327	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.4+	0.2+	2001 11 19	699	0.4−	0.3+
1997 09 23	691	0.3+	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.3−	2001 11 19	704	0.2−	0.4+
1997 09 23	691	0.0	0.7+	2001 10 21	704	1.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.5−	0.4+
1997 09 23	691	0.3+	0.9+	2001 11 09	704	0.6−	0.1−	2001 11 19	704	0.4−	0.4−
1997 09 29	691	0.2−	0.6+	2001 11 09	704	0.4−	0.1+	2001 11 19	704	0.4−	0.5+
1997 09 29	691	0.0	0.6+	2001 11 09	704	0.9+	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.3+

(31108)∗ 1997 PW$_3$ = 1999 CG$_{25}$

Discovered 1997 Aug. 10 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33951)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	278.64393		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28100403	ω	139.43939		−0.69238010	−0.72144432	
a	2.3084883	Ω	354.34581		+0.62875424	−0.59558763	
e	0.0417811	i	6.59087		+0.35394619	−0.35326118	
P	3.51	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 01 31	691	0.1+	0.1−	1999 02 10	704	0.3+	0.1+	2001 10 27	704	0.5−	0.2−
1992 01 31	691	0.1+	0.0	1999 02 10	704	1.1−	0.4−	2001 11 10	704	0.6−	0.3−
1992 01 31	691	0.0	0.3+	1999 02 10	704	0.4−	0.1+	2001 11 10	704	0.7−	0.4−
1997 08 10	327	0.1+	0.2+	1999 02 10	704	0.6−	1.5−	2001 11 10	704	0.3−	0.6−
1997 08 10	327	0.8−	0.5−	1999 02 13	704	0.5−	0.2−	2001 11 10	704	0.4−	0.5−
1997 08 11	327	0.1+	0.0	1999 02 13	704	0.0	0.1−	2001 11 10	704	0.8−	0.3−
1997 08 11	327	0.5−	0.0	1999 02 13	704	0.0	0.1−	2001 11 11	704	0.4+	0.3−
1997 08 11	327	0.5−	0.2+	1999 02 13	704	0.5+	1.2+	2001 11 11	699	0.4+	0.0
1997 08 13	327	0.6−	0.5−	1999 02 13	704	0.0	1.3+	2001 11 11	704	0.4+	0.4−
1997 08 13	327	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 11 11	699	0.3+	0.4+
1997 08 13	327	0.6−	0.1−	2001 09 20	704	0.9−	0.1−	2001 11 11	704	0.6+	0.3−
1997 09 04	327	0.5+	0.4+	2001 09 20	704	0.8+	0.1+	2001 11 11	704	0.4+	0.2+
1997 09 04	327	0.6+	0.6+	2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 11 11	699	0.6+	0.2+
1997 09 04	327	0.6+	0.4+	2001 09 23	704	0.0	0.7−	2001 11 11	704	0.3+	0.2+
1997 09 23	691	0.0	0.4+	2001 09 23	704	0.5−	0.0	2001 11 11	699	0.9+	0.9+
1997 09 23	691	0.2+	0.4+	2001 09 23	704	0.9−	0.2+	2001 11 12	704	0.6+	0.3+
1997 09 23	691	0.3+	0.3+	2001 10 09	704	0.1−	0.6−	2001 11 12	704	0.6−	0.3+
1997 09 29	691	0.1+	0.1+	2001 10 09	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.1−	0.0

1997 09 29	691	0.0	0.3+	2001 10 09	704	0.1−	0.5−	2001 11 12	704	0.0	0.0
1997 09 29	691	0.0	0.1+	2001 10 09	704	1.5−	0.3−	2001 11 12	704	0.1−	0.1+
1997 10 06	691	0.3−	0.1+	2001 10 15	704	0.7+	0.4+	2001 11 19	699	0.4−	0.6+
1997 10 06	691	0.4−	0.1+	2001 10 15	704	0.3−	0.3−	2001 11 19	699	0.8−	0.1+
1997 10 06	691	0.4−	0.1+	2001 10 15	704	0.3+	0.2−	2001 11 19	699	0.5−	0.2−
1999 01 19	704	(0.8−	2.3+)	2001 10 15	704	0.0	0.0	2001 11 19	699	0.7−	0.1−
1999 01 19	704	0.5+	1.6−	2001 10 18	704	0.9+	1.4−	2001 11 21	704	1.8+	0.9+
1999 01 19	704	0.1+	1.2−	2001 10 18	704	0.5+	0.1−	2001 11 21	704	1.6+	0.2+
1999 01 19	704	1.0+	1.4+	2001 10 18	704	0.3+	1.1+	2001 11 21	704	0.0	0.1+
1999 01 22	699	0.1+	0.8+	2001 10 27	704	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.6+
1999 01 22	699	1.3+	1.2+	2001 10 27	704	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.6+	0.1−
1999 01 22	699	0.4+	0.4+	2001 10 27	704	0.6−	0.5−				
1999 02 10	704	0.7−	0.3+	2001 10 27	704	0.7−	0.3−				

(31109)∗ 1997 PL$_4$

Discovered 1997 Aug. 14 at Kleť.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	174.99350		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28195076	ω	240.52120		−0.70217756	+0.71129967	
a	2.3033178	Ω	344.74316		−0.60456163	−0.61908603	
e	0.0743615	i	6.90009		−0.37610093	−0.33284420	
P	3.50	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	566	0.2+	0.6−	1997 09 22	046	1.3−	1.1−	1999 01 18	046	0.3−	0.0
1996 03 20	566	0.2−	0.0	1997 09 22	046	0.5−	0.8−	1999 01 18	046	0.2+	0.1+
1996 03 20	566	0.6−	0.2−	1997 09 23	046	0.3+	0.4+	1999 01 19	704	0.0	0.5+
1997 08 14	046	0.5+	0.6+	1997 09 23	046	0.2+	0.4−	1999 01 19	704	(0.6+	2.3+)
1997 08 14	046	0.9+	0.7+	1997 09 25	046	0.3−	0.4−	1999 01 19	704	0.7−	0.3−
1997 08 14	046	0.5+	0.8+	1997 09 25	046	0.4−	0.4−	1999 01 19	704	(4.9−	1.8+)
1997 08 14	046	0.3+	0.3+	1997 09 25	046	0.2−	0.7−	1999 01 20	046	0.6+	0.1+
1997 08 14	046	0.2+	0.1+	1997 09 26	046	0.2−	0.6−	1999 01 20	046	0.1−	0.3+
1997 08 15	046	0.2+	0.3+	1997 09 26	046	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.2−	1.2+
1997 08 15	046	0.6+	0.3−	1997 09 26	046	0.5−	0.0	2001 10 14	704	0.6+	0.0
1997 08 15	046	1.1+	0.1+	1997 09 28	046	0.4−	0.4−	2001 10 14	704	0.4+	0.4−
1997 08 23	046	0.9+	0.4+	1997 09 28	046	0.9−	0.3−	2001 11 10	704	0.1+	1.3−
1997 08 23	046	0.0	0.6+	1997 09 28	046	0.3+	0.8−	2001 11 10	704	0.5−	0.3+
1997 08 23	046	0.0	0.5+	1998 12 17	704	0.8−	0.7−	2001 11 10	704	0.2−	0.5+
1997 08 24	046	0.3+	0.7+	1998 12 17	704	1.5+	0.2−	2001 11 10	704	0.2+	0.1−
1997 08 24	046	0.5+	0.6+	1998 12 17	704	0.6−	0.3+	2001 11 11	699	0.0	0.1+
1997 08 24	046	0.1−	0.6+	1998 12 17	704	1.4+	0.9+	2001 11 11	699	0.2−	0.0
1997 08 25	046	0.6−	0.4+	1998 12 17	704	0.9+	0.8−	2001 11 11	699	0.4−	1.2+
1997 08 25	046	0.1−	0.0	1998 12 22	046	0.1+	0.9−	2001 11 11	699	0.4+	0.5+
1997 08 25	046	0.4−	0.3+	1998 12 22	046	0.4−	0.4−	2001 11 12	704	0.4−	0.1+
1997 08 28	046	0.3+	0.1−	1998 12 22	046	0.3+	0.2−	2001 11 12	704	0.1+	0.1+
1997 08 28	046	0.3+	0.1−	1998 12 29	046	0.2−	0.4−	2001 11 12	704	0.3−	0.8+
1997 08 28	046	0.2+	0.3+	1998 12 29	046	0.3−	0.2−	2001 11 12	704	0.6−	0.6+
1997 08 31	046	0.4+	0.5−	1998 12 29	046	0.2−	0.4−	2001 11 12	704	0.1−	0.5+
1997 08 31	046	0.4+	0.4−	1998 12 29	046	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.5−	0.4−
1997 08 31	046	0.1+	0.1−	1999 01 16	704	0.9−	1.2−	2001 11 21	704	0.6+	0.7−
1997 09 11	046	0.2+	0.7−	1999 01 16	704	0.0	0.3−	2001 11 21	704	0.5−	0.3−
1997 09 11	046	0.0	0.6−	1999 01 16	704	0.1−	1.2+	2001 11 21	704	0.4+	0.4−
1997 09 11	046	0.6+	0.2−	1999 01 16	704	0.6−	0.5+				
1997 09 22	046	1.7−	1.2−	1999 01 18	046	0.5+	0.2−				

(31110)∗ 1997 PN$_4$ = 2000 JE$_{37}$

Discovered 1997 Aug. 13 at Pises Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 181)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	148.28271		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28798466	ω	1.05925		−0.46199696	+0.88544872	
a	2.2710314	Ω	241.42644		−0.81411924	−0.44594745	
e	0.1654513	i	3.28950		−0.35180772	−0.13081071	
P	3.42	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 30	691	0.0	0.3−	2000 05 07	704	0.6−	0.4−	2000 05 29	704	0.0	0.2+
1995 11 30	691	0.2−	0.1−	2000 05 07	704	0.3+	0.0	2000 05 29	704	0.0	1.1+
1995 11 30	691	0.0	0.1−	2000 05 07	704	0.2−	0.8+	2000 05 29	704	0.1+	0.5+
1997 08 13	122	0.7+	0.1−	2000 05 09	704	1.0+	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.5+
1997 08 13	122	0.4+	0.0	2000 05 09	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.5+	0.5+
1997 08 13	122	0.6+	0.1−	2000 05 09	704	0.0	0.9+	2001 10 21	704	0.5+	0.4+
1997 08 15	122	0.1−	0.1+	2000 05 09	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.6+	0.8+
1997 08 15	122	0.5+	0.2−	2000 05 09	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.1−
1997 08 30	122	1.0−	0.2−	2000 05 10	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	1.2−
1997 08 30	122	0.3−	0.2−	2000 05 10	704	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.9−	0.4−
1997 08 30	122	0.5−	0.1+	2000 05 10	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.9−	1.2+
1997 09 07	122	0.2−	0.4−	2000 05 11	704	0.3−	0.8−	2001 11 19	704	0.9−	1.1+
1997 09 07	122	0.4−	0.1+	2000 05 11	704	0.6−	0.2−	2001 11 19	704	0.8−	0.3+
1997 09 19	122	0.4−	0.1+	2000 05 11	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.7+
1997 09 19	122	1.0+	0.1+	2000 05 28	704	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.6+	1.9+
2000 05 07	704	0.1+	0.6−	2000 05 28	704	0.2−	0.4−	2001 11 21	704	0.6+	0.0
2000 05 07	704	0.1+	0.8+	2000 05 28	704	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.9−
2000 05 07	704	0.1+	0.3−	2000 05 28	704	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	1.4+	2.8−
2000 05 07	704	0.0	0.5−	2000 05 28	704	0.2+	0.8−	2001 11 21	704	1.1−	0.5−
2000 05 07	704	1.0−	0.1−	2000 05 29	704	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.9−
2000 05 07	704	0.6+	0.7−	2000 05 29	704	0.0	0.2−				

(31111)∗ 1997 PN$_5$

Discovered 1997 Aug. 11 by Y. Shimizu and T. Urata at the Nachi-Katsuura Observatory.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	302.48335		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23219807	ω	93.30026		+0.87244374	−0.44893645	
a	2.6215832	Ω	293.45112		+0.32120890	+0.82457394	
e	0.1920091	i	12.15256		+0.36832970	+0.34428749	
P	4.24	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 29	691	0.8−	0.7−	1998 12 16	699	0.2−	0.8+	1999 02 04	886	0.9−	0.2−
1997 06 29	691	1.0−	0.7−	1998 12 23	704	1.2+	0.5−	1999 02 04	886	0.5+	0.6−
1997 06 29	691	0.8−	0.6−	1998 12 23	704	1.3+	0.5−	2000 04 13	608	0.5+	0.4+
1997 08 11	905	1.3−	0.4+	1998 12 23	704	(1.4+	2.9−)	2000 04 13	608	0.6+	0.5+
1997 08 11	905	1.5−	0.2+	1998 12 23	704	(1.6+	2.6−)	2000 04 13	608	0.2+	0.7+
1997 08 22	905	0.5+	0.5+	1998 12 23	704	0.3−	1.6−	2000 05 05	699	0.1−	0.2−
1997 08 22	905	1.1+	0.1+	1998 12 24	691	1.0−	0.1+	2000 05 05	699	0.3−	0.1+
1997 08 23	385	1.2+	0.1−	1998 12 24	691	1.0−	0.3−	2000 05 05	699	0.1−	0.2+
1997 08 28	385	0.8+	0.4−	1998 12 24	691	0.9−	0.3+	2000 05 05	699	0.3−	0.1−
1997 08 28	385	0.5+	0.2−	1998 12 27	385	0.3+	0.4−	2000 05 07	704	0.1+	0.2−
1997 08 28	385	0.0	0.4−	1998 12 27	385	0.0	0.5−	2000 05 07	704	0.2+	0.5+
1997 08 30	566	0.4+	0.1−	1998 12 28	888	0.1+	0.6−	2000 05 07	704	0.6−	0.3−
1997 08 30	566	0.1−	0.5+	1998 12 28	888	0.1+	0.8−	2001 06 13	704	0.2+	0.2+
1997 08 30	566	0.4+	0.5+	1998 12 28	385	0.1+	0.2+	2001 06 13	704	0.3+	0.4+
1997 08 30	566	0.8−	0.8+	1998 12 28	385	0.0	0.9−	2001 06 13	704	0.5−	0.0
1997 08 30	566	0.3+	0.0	1999 01 08	691	1.0−	0.1−	2001 06 13	704	0.2+	0.1−
1997 08 30	566	0.0	1.1+	1999 01 08	691	0.8−	0.4−	2001 06 13	704	0.6−	0.6−
1998 11 14	699	0.2−	0.5+	1999 01 08	691	0.8−	0.1−	2001 06 16	704	0.2+	0.2+
1998 11 14	699	0.8−	1.0+	1999 01 08	886	1.0+	0.2+	2001 06 16	704	0.4+	0.0
1998 11 14	699	0.2−	1.5+	1999 01 08	886	0.0	0.2−	2001 06 16	704	0.0	0.3−
1998 11 15	699	0.7−	0.4+	1999 01 18	704	0.2−	0.3−	2001 06 16	704	0.1−	0.1+
1998 11 15	699	0.9−	0.0	1999 01 18	704	0.8+	0.4+	2001 06 16	704	0.2−	0.2−
1998 11 15	699	0.5−	0.2+	1999 01 18	704	0.5+	0.5+	2001 06 27	888	0.8+	0.1+
1998 12 01	699	(0.4+	2.4+)	1999 01 18	704	0.1−	0.3+	2001 06 27	888	0.3+	0.1−
1998 12 01	699	(0.8+	2.3+)	1999 01 18	704	1.5+	0.9+	2001 06 27	888	0.1+	0.2−
1998 12 01	699	0.7+	0.5+	1999 01 20	886	1.1+	1.3+	2001 11 10	704	1.1−	0.3+
1998 12 16	699	0.0	0.1+	1999 01 20	886	0.6+	0.2−	2001 11 10	704	0.7−	0.0
1998 12 16	699	0.3+	0.9+	1999 01 20	120	0.4+	0.4+	2001 11 10	704	0.1+	0.9+

(31112)∗ 1997 PQ$_5$ = 2000 KV$_{31}$

Discovered 1997 Aug. 9 by K. A. Williams at Lake Clear.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1007)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	189.42249		(2000.0)			
n	0.28678585	ω	313.30920		−0.96120476	+0.26854280
a	2.2773559	Ω	242.35993		−0.22799229	−0.90205336
e	0.1589558	i	4.07868		−0.15525762	−0.33791198
P	3.44	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 11	691	0.0	0.8−	2000 05 29	704	0.5+	0.2+	2001 10 18	704	1.1−	1.6+
1991 11 11	691	0.4+	0.5−	2000 06 07	704	0.2+	0.2+	2001 10 18	704	0.6+	0.4−
1991 11 11	691	0.1−	0.4−	2000 06 07	704	0.8+	0.6+	2001 10 19	644	0.2−	1.4−
1997 08 09	824	0.7−	1.5−	2000 06 07	704	0.3+	0.2+	2001 10 19	644	0.2−	1.4−
1997 08 09	824	0.0	1.2−	2000 06 07	704	0.2+	0.3+	2001 10 19	644	0.1+	1.4−
1997 08 09	824	0.3+	0.6−	2000 06 24	704	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.3−	0.4−
1997 08 10	824	0.2−	1.3−	2000 06 24	704	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.7−	0.3+
1997 08 10	824	0.5−	1.1−	2000 06 24	704	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.6−	0.3−
1997 08 10	824	0.8−	1.3−	2000 06 24	704	0.2−	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.2+
1997 08 12	691	0.2−	0.2−	2000 06 24	704	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.9+
1997 08 12	691	0.3−	0.1−	2000 07 07	704	0.2−	0.8−	2001 10 21	704	0.1−	0.2−
1997 08 12	691	0.2−	0.3−	2000 07 07	704	0.7−	0.2+	2001 10 21	704	0.6−	0.6+
1997 08 13	557	0.7+	0.7+	2000 07 07	704	1.6−	0.7+	2001 10 21	704	0.3+	0.6−
1997 08 13	557	0.6+	0.2+	2000 07 07	704	0.3+	1.3+	2001 10 21	704	1.3−	0.2+
1997 08 31	910	1.0+	0.3+	2001 09 28	644	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.6+	0.2−
1997 08 31	910	1.3+	0.1+	2001 09 28	644	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.6−	0.2+
1997 08 31	910	1.2+	0.2+	2001 09 28	644	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.8+	0.6−
1998 12 08	699	1.5−	1.2+	2001 10 14	704	0.7+	0.9+	2001 10 21	704	0.9−	0.6+
1998 12 08	699	0.1+	0.9+	2001 10 14	704	0.4+	0.9+	2001 10 21	704	0.3+	0.0
1998 12 08	699	1.0+	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2001 10 26	644	0.4+	1.4+
2000 05 28	704	0.5−	1.2+	2001 10 14	704	1.0+	0.2+	2001 10 26	644	0.2+	1.7+
2000 05 28	704	0.3+	1.3+	2001 10 14	704	0.3+	0.6+	2001 10 26	644	0.8+	1.5+
2000 05 28	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.5−	0.4+
2000 05 28	704	0.0	0.7+	2001 10 17	704	(0.9+	2.2−)	2001 11 19	704	0.4+	0.9+
2000 05 28	704	0.5+	0.2+	2001 10 17	704	0.5−	0.7+	2001 11 19	704	1.1−	0.3+
2000 05 29	704	0.0	0.5+	2001 10 17	704	1.0−	0.3+	2001 11 19	704	0.6−	0.3−
2000 05 29	704	0.0	0.3+	2001 10 18	704	0.4−	0.6+				
2000 05 29	704	0.1+	0.4+	2001 10 18	704	0.5−	0.2−				

(31113)∗ 1997 QC = 1998 XQ$_{58}$

Discovered 1997 Aug. 19 at Alfred University's Stull Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33501)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	272.92191		(2000.0)			
n	0.27199699	ω	192.86663		−0.11377549	−0.98817856
a	2.3591740	Ω	263.73476		+0.92043606	−0.06591175
e	0.0840310	i	5.93331		+0.37396871	−0.13841520
P	3.62	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 08 19	784	1.6−	0.4+	2000 05 09	704	0.1−	1.8+	2001 09 16	644	0.1−	0.2+
1997 08 19	784	0.4+	0.2−	2000 05 09	704	0.1−	0.8+	2001 09 16	704	0.2+	0.1−
1997 08 19	784	1.5−	0.1+	2001 07 22	699	1.4+	0.5−	2001 09 16	704	0.1−	0.2−
1997 08 19	784	0.1−	0.4−	2001 07 22	699	0.1+	0.7+	2001 09 16	704	0.3−	0.3−
1997 08 19	784	0.1−	0.1+	2001 07 22	699	0.1+	0.6−	2001 09 16	704	0.1−	0.1−
1997 08 22	784	0.2+	0.1+	2001 07 22	699	0.6−	0.2−	2001 09 16	704	0.3−	0.1+
1997 08 22	784	0.5−	0.4−	2001 08 11	644	0.4−	0.1+	2001 09 20	704	1.7+	0.8−
1997 08 22	784	0.6+	0.1+	2001 08 11	644	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	1.2+	1.7−
1997 08 22	784	0.6+	0.1−	2001 08 11	644	0.4−	0.0	2001 09 20	704	1.3+	1.2−
1997 08 22	784	0.3+	0.2+	2001 08 17	704	0.0	0.3+	2001 10 05	644	0.3−	0.3+
1997 08 22	784	0.4+	0.4+	2001 08 17	704	0.6−	0.5−	2001 10 05	644	0.1−	0.1−
1997 08 22	784	0.6+	0.3+	2001 08 17	704	0.2+	0.6−	2001 10 05	644	0.6−	0.1−
1997 08 22	784	0.4−	0.1+	2001 08 17	704	0.3−	0.7−	2001 10 14	704	0.4−	0.9+
1997 08 22	784	0.4+	0.2+	2001 08 17	704	0.2−	0.3−	2001 10 14	704	0.1+	0.3+
1997 08 22	784	0.1+	0.0	2001 08 17	644	0.5−	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.6+
1997 08 30	784	0.2−	0.1+	2001 08 17	644	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.4+
1997 08 30	784	(2.9−	0.1−)	2001 08 17	644	0.7−	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.6+
1997 08 30	784	0.6−	0.4+	2001 08 25	704	0.8−	0.2+	2001 10 15	608	0.4−	0.8+
1997 08 30	784	0.2−	0.1+	2001 08 25	704	0.5−	0.7+	2001 10 15	608	0.0	1.2+
1997 09 05	784	1.2+	0.4+	2001 08 25	704	0.3−	0.3+	2001 10 15	608	0.3−	0.7+
1997 09 05	784	0.2+	0.5−	2001 08 25	704	0.4−	0.7+	2001 10 16	704	0.7−	0.7−
1997 09 07	784	0.2−	0.1+	2001 08 25	704	0.3+	0.5+	2001 10 16	704	0.3+	0.6+
1997 09 07	784	0.1−	0.2+	2001 08 29	644	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.8−	0.2−
1997 09 07	784	0.0	0.1+	2001 08 29	644	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	1.1+	1.4−
1997 09 07	784	0.1−	0.1+	2001 08 29	644	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.6−	0.2+
1997 09 19	784	0.1+	0.0	2001 09 09	644	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.4+
1997 09 19	784	0.7−	0.1−	2001 09 09	644	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+
1997 09 19	784	0.5+	0.3−	2001 09 09	644	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.3−
1998 12 15	704	0.8−	1.2+	2001 09 10	704	0.3+	0.6−	2001 10 21	704	0.1+	0.4−
1998 12 15	704	0.9−	0.7+	2001 09 10	704	0.3+	0.5−	2001 10 21	704	0.6+	0.2−
1998 12 15	704	0.7+	0.1+	2001 09 10	704	0.5+	0.3−	2001 11 10	704	0.7−	0.4+
1998 12 15	704	(2.7−	0.3−)	2001 09 10	704	0.5+	0.1+	2001 11 10	704	0.7−	0.1+
1998 12 15	704	0.3+	0.9−	2001 09 10	704	0.2−	0.4−	2001 11 10	704	0.3−	0.3−
1998 12 16	704	1.0−	0.5+	2001 09 11	699	0.6+	0.5−	2001 11 10	704	0.0	0.5+
1998 12 16	704	1.0+	0.1−	2001 09 11	699	1.0+	0.2−	2001 11 10	704	0.2+	0.5+
1998 12 16	704	(2.1+	0.6−)	2001 09 11	699	0.5−	0.3−	2001 11 18	704	0.5−	0.2+
1998 12 16	704	0.8+	0.3+	2001 09 11	699	0.5+	0.9+	2001 11 18	704	1.0+	0.5−
2000 05 09	704	0.9+	1.1−	2001 09 16	644	0.1+	0.2−	2001 11 18	704	0.1+	0.3+
2000 05 09	704	0.4−	0.4+	2001 09 16	644	0.1−	0.1+	2001 11 18	704	0.8+	0.7+

(31114)∗ 1997 QB$_1$ = 1996 HO$_{26}$

Discovered 1997 Aug. 28 by Z. Moravec at Kleť.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 30769)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	273.24312		(2000.0)			
n	0.28631108	ω	77.45909		−0.79140251	−0.60696054
a	2.2798728	Ω	65.12521		+0.52514336	−0.73589620
e	0.1179998	i	4.59439		+0.31290018	−0.30009279
P	3.44	H	15.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	809	0.5+	0.4−	1999 01 22	699	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.6−
1996 04 17	809	1.2+	0.4−	1999 01 22	699	0.6−	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.3−
1996 04 17	809	0.8+	0.4−	1999 01 22	699	0.1+	1.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.0
1996 04 18	691	0.7−	1.0+	1999 02 10	704	0.3+	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.1−
1996 04 18	691	0.9−	0.7+	1999 02 10	704	0.5+	0.8+	2001 10 24	704	0.2+	0.6−
1996 04 18	691	0.6−	1.1+	1999 02 10	704	0.5+	1.0+	2001 10 24	704	0.4−	0.1−
1997 08 28	046	0.4+	0.2−	1999 02 13	704	0.5−	2.0−	2001 10 24	704	0.4−	0.2+
1997 08 28	046	1.2+	0.5+	1999 02 13	704	1.0−	1.7−	2001 10 25	644	0.8+	1.0+
1997 08 28	046	1.1+	0.1+	1999 02 13	704	0.4+	0.5−	2001 10 25	644	1.1+	0.8+
1997 08 28	046	1.0+	0.1+	1999 02 13	704	(2.1−	1.2−)	2001 10 25	644	1.0+	0.9+
1997 08 30	046	1.1−	0.1−	1999 02 24	046	0.6+	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.6+
1997 08 30	046	0.4−	0.1−	1999 02 24	046	0.6+	0.7+	2001 11 09	704	0.2−	0.4+
1997 08 30	046	0.4+	0.1+	1999 02 24	046	0.0	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.7+
1997 08 30	046	0.6+	0.6+	1999 02 24	046	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.9+
1997 08 31	046	0.2+	0.1−	1999 03 18	046	0.6+	0.9+	2001 11 09	704	0.1+	0.5+
1997 08 31	046	0.2+	0.3−	1999 03 18	046	0.4+	0.5+	2001 11 09	644	0.6+	0.4+
1997 08 31	046	0.0	0.6+	1999 03 18	046	0.1−	1.0+	2001 11 09	644	0.3+	0.8+
1997 08 31	046	0.0	0.8+	1999 03 18	046	0.1−	0.1+	2001 11 09	644	0.4+	0.3+
1997 09 01	046	0.3−	0.5−	2001 10 13	691	0.6+	0.2−	2001 11 10	046	0.4+	0.2+
1997 09 01	046	0.1−	0.2+	2001 10 13	691	0.5+	0.2−	2001 11 10	046	0.0	0.5+
1997 09 01	046	0.3+	0.5−	2001 10 13	691	0.4+	0.0	2001 11 10	046	0.0	0.3+
1997 09 02	046	0.8+	0.2+	2001 10 16	046	0.0	0.1+	2001 11 10	046	0.0	0.1+
1997 09 02	046	0.2+	0.2−	2001 10 16	046	0.4+	0.5+	2001 11 10	046	0.1+	0.5+
1997 09 02	046	0.3+	0.3−	2001 10 16	046	0.8+	0.2+	2001 11 16	644	0.6+	0.4+
1997 09 10	046	0.3−	0.6+	2001 10 16	046	0.8+	0.0	2001 11 16	644	0.1+	0.1+
1997 09 10	046	0.5−	0.5+	2001 10 17	704	1.1+	1.2−	2001 11 16	644	0.3+	0.3+
1997 09 10	046	1.1−	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.5−	2001 11 17	704	2.5−	1.5−
1997 09 23	046	1.2−	0.0	2001 10 17	704	0.1−	1.0−	2001 11 17	704	0.2+	0.1−
1997 09 23	046	0.8−	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	1.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.3−
1997 09 25	046	0.6−	0.5−	2001 10 18	644	0.6+	0.2−	2001 11 19	699	1.4−	0.7+
1997 09 26	046	(0.5−	2.3+)	2001 10 18	644	0.6+	0.3−	2001 11 19	699	0.2+	0.2−
1997 09 26	046	(2.1−	0.9+)	2001 10 18	644	0.5+	0.4−	2001 11 19	699	0.5−	0.2+
1997 09 26	046	0.7−	0.8−	2001 10 20	704	0.5−	0.4−	2001 11 19	699	0.0	0.4+

1999 01 19	046	0.7−	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.3+	2001 11 20	704	1.2−	0.1−
1999 01 19	046	0.4−	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.7−	2001 11 20	704	1.3−	0.1−
1999 01 19	046	0.4−	0.2−	2001 10 22	704	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	1.4−	0.1+
1999 01 19	704	0.6+	0.5−	2001 10 22	704	0.4+	0.7−	2001 11 20	704	1.4−	0.0
1999 01 19	704	0.4+	1.0−	2001 10 22	704	0.0	0.4−	2001 11 20	704	1.4−	0.2+
1999 01 19	704	0.2+	1.1+	2001 10 22	704	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.1+
1999 01 19	704	0.1−	0.5+	2001 10 22	704	0.4−	0.7−	2001 11 21	704	0.1−	0.2+
1999 01 20	046	0.3−	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.3+
1999 01 20	046	0.6−	0.1−	2001 10 23	704	0.6+	0.2−	2001 11 21	704	0.3+	0.5+
1999 01 20	046	0.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.4−	2001 11 21	704	0.2−	0.8+

(31115)∗ 1997 QF$_4$ = 1999 BO$_{24}$

Discovered 1997 Aug. 28 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33699)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	295.13127		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30214948	ω	257.31743		−0.60352434		−0.79567675
a	2.1994874	Ω	229.92724		+0.75520062		−0.54969036
e	0.0686965	i	3.86231		+0.25579366		−0.25443863
P	3.26	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1986 02 10	261	0.5+	0.4+	2001 07 27	699	0.4+	1.0+	2001 10 26	704	0.9+	0.1+
1986 02 10	261	0.7+	0.8+	2001 07 27	699	0.0	0.4+	2001 10 26	704	1.2+	0.5−
1987 07 29	260	0.0	0.1−	2001 07 27	699	0.7+	0.1−	2001 10 26	704	0.9+	0.9−
1987 07 29	260	0.7−	0.0	2001 08 22	704	0.4+	0.1+	2001 10 28	704	0.7+	0.1−
1994 09 27	691	0.4−	0.2−	2001 08 22	704	0.2−	0.0	2001 10 28	704	0.2−	0.2+
1994 09 27	691	0.6−	0.4−	2001 08 22	704	0.6+	0.2−	2001 10 28	704	0.5−	0.3−
1997 08 28	327	0.5−	0.2+	2001 08 22	704	0.3−	0.4+	2001 10 28	704	0.0	1.0−
1997 08 28	327	0.3+	0.4+	2001 08 22	704	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.5+
1997 08 28	327	0.1+	0.2+	2001 08 25	644	0.6−	0.7+	2001 11 09	704	0.4−	0.3+
1997 08 28	327	0.4−	0.1−	2001 08 25	644	0.7−	0.8+	2001 11 09	704	0.3−	0.2+
1997 09 04	327	0.0	0.7−	2001 08 25	644	0.6−	1.0+	2001 11 09	704	0.0	0.6+
1997 09 04	327	0.8+	0.1−	2001 09 26	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	1.5−	0.7+
1997 09 04	327	0.2+	0.2−	2001 09 26	704	0.3−	1.2−	2001 11 12	704	0.9+	0.9−
1997 09 20	327	0.0	0.4−	2001 09 26	704	0.0	1.0−	2001 11 12	704	0.8−	2.1−
1997 09 20	327	0.2+	0.8−	2001 09 26	704	0.3−	0.0	2001 11 12	704	0.2−	0.1−
1997 09 20	327	1.0+	0.1−	2001 09 26	704	0.4−	0.4+	2001 11 12	704	0.5−	0.4+
1999 01 18	704	0.7−	0.6−	2001 10 13	704	0.7−	0.4+	2001 11 12	704	0.4−	0.6+
1999 01 18	704	0.9−	0.7−	2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2001 11 17	691	0.5−	0.4+
1999 01 18	704	0.5+	0.9+	2001 10 13	704	0.5+	0.1−	2001 11 17	691	0.3−	0.1+
1999 01 18	704	0.9+	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2001 11 17	691	0.3−	0.2+
1999 01 18	704	1.3−	1.3+	2001 10 13	704	0.2+	1.5−	2001 11 20	704	0.0	0.2+
1999 01 20	704	0.6−	0.9−	2001 10 22	704	0.6+	1.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.0
1999 01 20	704	0.7−	0.2+	2001 10 22	704	0.5+	0.5−	2001 11 20	704	0.2+	0.2−
1999 01 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 22	704	0.5−	1.0−	2001 11 20	704	0.2+	0.4−
1999 01 20	704	1.2+	1.6−	2001 10 24	704	1.0+	1.8+	2001 11 20	704	0.1+	0.5−
2000 06 07	704	0.2+	0.8+	2001 10 24	704	1.1+	0.8+	2001 11 21	704	0.2−	0.6+
2000 06 07	704	0.1−	0.9+	2001 10 24	704	0.8+	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.4+
2000 06 07	704	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.5+	2001 11 21	704	0.1−	0.5+
2000 06 07	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.8−	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.5+
2000 06 07	704	0.1+	0.3+	2001 10 26	704	0.8+	0.6+	2001 11 21	704	0.1−	0.3+
2001 07 27	699	0.3−	0.7−	2001 10 26	704	0.9+	0.2+				

(31116)∗ 1997 QM$_4$ = 1979 OY

Discovered 1997 Aug. 29 by À. López and R. Pacheco at Observatorio Astronómico de Mallorca.

Id. K. Ichikawa (*MPC* 30987)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	67.85420		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27795270	ω	169.38992		+0.91841146		+0.39522047
a	2.3253524	Ω	167.28554		−0.36868329		+0.87141735
e	0.1261214	i	4.67058		−0.14350271		+0.29057285
P	3.55	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	675	0.1+	0.3−	2000 05 27	704	0.8+	0.4+	2001 11 17	704	1.4−	0.2+
1979 07 25	675	0.1+	0.2−	2000 05 27	704	0.7+	0.1+	2001 11 17	704	0.7−	2.1+
1979 07 26	675	0.1+	1.3−	2000 05 27	704	0.5−	0.3+	2001 11 17	704	1.3−	0.8+
1997 08 29	620	1.1−	0.2−	2000 06 01	106	0.9−	0.6+	2001 11 18	704	1.5+	0.1−
1997 08 30	620	1.2−	0.4−	2000 06 01	106	0.9+	0.3+	2001 11 18	704	0.9+	1.6−
1997 08 30	620	1.5−	0.7−	2000 06 01	106	0.1+	0.4+	2001 11 18	704	0.3−	1.3−
1997 09 03	620	0.6−	0.6+	2001 09 17	704	0.3−	0.2+	2001 11 18	704	1.1+	0.5−
1997 09 03	620	0.2+	0.1−	2001 09 17	704	0.1+	0.8−	2001 11 18	704	2.2+	1.6−
1997 09 04	620	1.0+	0.8−	2001 09 17	704	0.4+	0.2−	2001 11 25	704	0.0	0.0
1997 09 22	620	0.8+	1.6+	2001 10 22	333	0.7+	0.2+	2001 11 25	704	0.6−	1.2+
1997 09 22	620	1.2+	1.5+	2001 10 22	333	0.4−	0.9+	2001 11 25	704	0.4−	1.1+
1997 09 22	620	0.5+	0.1+	2001 10 22	333	0.1+	0.1−				
2000 05 27	704	0.9−	0.2+	2001 11 17	704	1.6−	0.0				

(31117)∗ 1997 QF$_5$ = 1986 WF$_9$ = 1999 CL$_{150}$

Discovered 1997 Aug. 25 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5433)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	327.62433		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25759788	ω	254.37690		+0.68015545		−0.73291413
a	2.4462895	Ω	152.74877		+0.68451403		+0.62764263
e	0.1362161	i	1.87914		+0.26235302		+0.26249115
P	3.83	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1986 11 30	381	1.7−	1.9−	2001 09 19	704	0.4−	0.3−	2001 10 11	704	0.5−	0.0
1986 11 30	381	0.1+	0.6+	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.0	1.6+
1986 12 01	381	1.2+	0.8−	2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	0.6+	0.3−
1986 12 01	381	1.3+	1.5−	2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2001 10 13	704	0.1−	0.3−
1997 08 25	428	0.5+	0.4−	2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.3−
1997 08 25	428	0.0	0.7−	2001 09 19	644	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.2−	1.1−
1997 08 28	428	(0.4−	3.2−)	2001 09 19	644	0.4−	0.3+	2001 10 17	644	0.3−	0.4+
1997 09 03	428	0.4+	0.3−	2001 09 19	644	0.5−	0.3+	2001 10 17	644	0.0	0.3+
1997 09 03	428	0.6+	1.6−	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	644	0.3−	0.3+
1999 02 08	691	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2001 10 17	644	0.1+	0.5+
1999 02 08	691	0.4−	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	644	0.7+	0.5+
1999 02 08	691	0.5−	0.2+	2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2001 10 17	644	0.4+	0.4+
1999 02 16	691	0.8+	0.5+	2001 09 21	291	0.5+	0.2−	2001 10 23	704	1.4+	0.4+
1999 02 16	691	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	1.2+	0.5+
1999 02 16	691	0.4+	0.3+	2001 09 21	291	0.7+	0.3−	2001 10 23	704	1.2+	0.3+
2001 08 16	704	(0.5+	2.2+)	2001 09 21	291	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.8+	1.0+
2001 08 16	704	1.9+	1.1+	2001 09 24	644	0.4+	0.3−	2001 10 23	704	0.2+	0.2+
2001 08 16	704	0.8−	0.9−	2001 09 24	644	0.4+	0.3−	2001 10 23	699	0.4−	0.3+
2001 08 21	428	0.1+	1.6+	2001 09 24	644	0.2+	0.3−	2001 10 23	699	0.8+	0.0
2001 08 21	428	0.2−	0.3+	2001 09 24	428	0.7−	0.5−	2001 10 23	699	0.7+	0.3+
2001 08 24	704	0.3−	0.0	2001 09 24	428	0.9−	0.1−	2001 10 23	699	1.2+	0.1+
2001 08 24	704	0.3−	0.7−	2001 09 26	699	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.5+	1.4+
2001 08 24	704	0.0	0.1−	2001 09 26	699	1.0−	0.5−	2001 10 24	704	0.1+	0.5+
2001 08 24	704	0.9−	0.4−	2001 09 26	699	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.7+
2001 08 27	699	0.5−	0.9−	2001 09 26	699	0.7−	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.6+
2001 08 27	699	0.3−	0.4+	2001 10 04	644	0.3+	0.2+	2001 11 16	644	0.4−	0.1+
2001 08 27	699	0.5−	0.2−	2001 10 04	644	0.1−	0.0	2001 11 16	644	0.3−	0.1+
2001 08 27	699	0.1−	0.3−	2001 10 04	644	0.4−	0.0	2001 11 16	644	0.2+	0.3+
2001 09 19	699	0.5−	0.1−	2001 10 11	704	0.1−	0.2+	2001 11 17	699	0.2−	0.8+
2001 09 19	699	0.1−	0.3−	2001 10 11	704	0.1−	0.2−	2001 11 17	699	0.1+	1.5−
2001 09 19	699	0.2−	0.3−	2001 10 11	704	0.4−	0.4+	2001 11 17	699	0.7−	0.2+
2001 09 19	699	0.2−	0.4−	2001 10 11	704	0.1−	0.0	2001 11 17	699	0.3+	0.8+

(31118)∗ 1997 RN$_1$ = 1989 SL$_{11}$ = 1993 QU$_2$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 30680)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	8.29332		(2000.0)		+0.96073609	+0.27408942
n	0.24541246	ω	46.36974		−0.26653005	+0.86843629
a	2.5266106	Ω	297.67927		−0.07712255	+0.41315058
e	0.2703608	i	2.79233			
P	4.02	H	15.7	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1989 09 30	809	0.5+	0.5+	2001 08 12	608	0.6−	0.2−	2001 09 22	704	0.3+	1.2+
1989 09 30	809	0.7+	0.6+	2001 08 12	608	0.4−	0.2−	2001 09 22	704	0.3+	1.1+
1989 09 30	809	1.5+	0.5+	2001 08 16	704	0.2+	0.6−	2001 09 22	704	0.4−	0.8+
1989 10 01	809	0.6−	0.2−	2001 08 16	704	0.1−	1.3+	2001 09 23	704	1.6+	0.5+
1989 10 01	809	0.3−	0.3−	2001 08 16	704	0.2+	0.7+	2001 09 23	704	1.0+	1.1−
1989 10 01	809	0.2−	0.4−	2001 08 16	704	0.0	0.1+	2001 09 23	704	0.3−	1.2−
1993 08 16	010	(2.7−	1.6−)	2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 11	644	0.2+	0.4+
1993 08 16	010	(2.0−	2.4−)	2001 08 18	704	0.6−	0.3−	2001 10 11	644	0.2+	0.3+
1993 08 16	010	(2.0−	2.4−)	2001 08 18	704	0.3−	0.2−	2001 10 11	644	0.1+	0.4+
1993 08 17	010	(0.1−	3.2−)	2001 08 18	704	0.5−	0.2−	2001 10 11	704	0.2−	0.8−
1997 06 15	691	0.1−	0.3+	2001 08 18	704	0.3−	0.1−	2001 10 11	704	0.5+	0.2+
1997 06 15	691	0.2+	0.2+	2001 08 18	704	0.6−	0.2−	2001 10 11	704	0.0	0.1+
1997 06 15	691	0.4+	0.5+	2001 08 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 11	704	0.5+	0.1+
1997 09 01	327	1.0−	0.4−	2001 08 20	704	0.5−	0.2+	2001 10 14	704	1.0−	0.5+
1997 09 01	327	0.7−	0.1−	2001 08 20	704	0.3−	0.0	2001 10 14	704	1.0−	1.7+
1997 09 01	327	0.9−	0.2−	2001 08 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.1−
1997 09 04	327	0.4−	0.1+	2001 08 20	704	0.2+	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	1.3+
1997 09 04	327	0.1−	0.1−	2001 08 27	699	0.7+	0.0	2001 10 14	704	0.2−	1.1+
1997 09 04	327	0.1−	0.0	2001 08 27	699	0.3+	0.3+	2001 10 18	699	0.3−	0.3−
1997 09 12	327	0.8−	0.1+	2001 08 27	699	0.3+	0.1−	2001 10 18	699	0.3−	1.0+
1997 09 12	327	0.2−	0.2−	2001 08 27	699	0.3+	0.0	2001 10 18	699	0.6−	0.0
1997 09 12	327	0.6−	0.1−	2001 09 07	699	0.2−	0.2+	2001 10 18	699	0.5−	0.2+
1997 09 12	327	0.5−	0.1−	2001 09 07	699	0.3+	0.2+	2001 10 19	644	0.0	0.2−
2000 04 13	691	0.4+	0.6+	2001 09 07	699	0.2+	0.3+	2001 10 19	644	0.0	0.0
2000 04 13	691	0.2+	0.6+	2001 09 07	699	0.1+	0.7+	2001 10 19	644	0.2+	0.0
2000 04 13	691	0.4+	0.7+	2001 09 12	704	0.1+	0.6−	2001 10 21	704	0.2+	0.5−
2001 06 17	644	0.8−	0.4+	2001 09 12	704	0.1+	0.9−	2001 10 21	704	0.2+	0.6−
2001 06 17	644	0.6−	0.0	2001 09 12	704	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.4+	0.4−
2001 06 17	644	0.5−	0.2+	2001 09 12	704	0.0	1.0−	2001 10 21	704	0.2+	0.6−
2001 06 27	608	0.0	0.3−	2001 09 12	704	0.1+	1.1−	2001 10 21	704	0.9+	0.8−
2001 06 27	608	0.5+	0.7−	2001 09 20	704	1.1+	0.4+	2001 11 10	704	0.3−	0.3+
2001 06 27	608	0.4+	0.1−	2001 09 20	704	0.6+	0.0	2001 11 10	704	0.1+	0.4+
2001 07 19	699	1.7+	0.9−	2001 09 20	704	0.4+	0.3−	2001 11 10	704	0.2−	1.0−
2001 07 19	699	0.8+	1.5−	2001 09 20	704	0.7+	0.3+	2001 11 10	704	0.6−	0.6−
2001 07 19	699	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 11 10	704	1.3−	0.4−
2001 07 19	699	0.1−	0.3+	2001 09 22	704	0.5+	0.6+				
2001 08 12	608	0.5−	0.2−	2001 09 22	704	0.2+	0.9+				

(31119)∗ 1997 RP$_1$ = 1986 TR$_{12}$

Discovered 1997 Sept. 3 by T. Kagawa and T. Urata at the Gekko Observatory.

Id. S. Nakano (*MPO* 1923), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	33.73987		(2000.0)		+0.99989293	−0.00544074
n	0.26713562	ω	14.22042		−0.00121162	+0.89433745
a	2.3877096	Ω	346.07001		+0.01458278	+0.44735996
e	0.2270716	i	3.23473			
P	3.69	H	15.4	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1986 10 05	095	(1.3+	2.9−)	2000 05 09	704	0.8−	0.2+	2001 10 14	704	(0.1−	3.2+)
1997 09 03	888	0.0	1.1+	2000 05 09	704	0.0	0.3+	2001 10 14	704	0.4−	0.7+
1997 09 03	888	1.0−	0.5+	2000 05 09	704	1.0+	1.7+	2001 10 19	704	0.8+	0.9−
1997 09 05	385	0.4+	0.7+	2001 08 16	704	0.1−	0.8+	2001 10 19	704	1.2+	0.1−
1997 09 05	385	0.2+	0.8+	2001 08 16	704	0.5−	0.5+	2001 10 19	704	0.9+	0.5+
1997 09 05	385	0.1+	0.5+	2001 08 16	704	0.8−	0.5+	2001 10 19	704	0.5−	1.0+
1997 09 10	888	0.8+	0.4+	2001 08 16	704	0.1+	0.2−	2001 10 27	704	0.3−	0.7+
1997 09 10	888	0.5−	0.4+	2001 08 28	644	0.0	0.4+	2001 10 27	704	1.3−	0.3−
1997 09 11	385	0.1+	0.4+	2001 08 28	644	0.1+	0.3+	2001 10 27	704	0.4−	0.2−
1997 09 11	385	0.7+	0.1−	2001 08 28	644	0.1+	0.2+	2001 10 27	704	0.3−	0.4−
1997 10 01	888	0.4−	0.7−	2001 09 15	644	0.7−	0.2+	2001 10 27	704	0.4−	0.1+
1997 10 01	888	0.6+	0.6−	2001 09 15	644	0.3−	0.5+	2001 11 10	704	0.2+	0.3+
1997 10 03	888	0.5−	0.8−	2001 09 15	644	0.3−	0.3+	2001 11 10	704	0.4+	0.2−
1997 10 03	888	(2.2+	0.7−)	2001 09 24	704	0.3+	0.3−	2001 11 10	704	0.0	1.1−
1997 11 01	385	0.3+	0.8−	2001 09 24	704	0.4−	0.1+	2001 11 10	704	0.0	0.8−
1997 11 01	385	0.5+	0.5−	2001 09 24	704	0.0	0.2−	2001 11 11	704	0.6+	0.9+
1997 11 19	385	1.0−	1.9−	2001 09 24	704	0.4+	0.1+	2001 11 11	704	0.6+	0.6+
1997 11 19	385	1.0−	0.1+	2001 09 24	704	0.1+	0.5−	2001 11 11	704	0.2+	0.7+
1999 03 20	691	0.6+	0.4+	2001 10 14	704	0.7−	0.4−	2001 11 11	704	0.2+	0.8+
1999 03 20	691	0.0	0.7+	2001 10 14	704	0.3−	0.7−	2001 11 11	704	0.3+	0.5+
1999 03 20	691	0.4+	1.2+	2001 10 14	704	(3.0−	1.0+)				

(31120)∗ 1997 RT$_8$ = 2000 HL$_{50}$

Discovered 1997 Sept. 12 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPO* 182)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	74.65068		(2000.0)		+0.71465795	+0.69826594
n	0.26720653	ω	223.26760		−0.63001996	+0.66810692
a	2.3872872	Ω	92.39506		−0.30387312	+0.25701716
e	0.1895911	i	2.35722			
P	3.69	H	15.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1996 03 26	691	0.1−	0.3−	2000 05 10	704	0.6+	0.3+	2001 10 22	704	0.6−	0.2−
1996 03 26	691	0.1−	0.2−	2000 05 10	704	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	1.4+
1996 03 26	691	0.1+	0.3−	2000 05 10	704	0.5+	0.5+	2001 10 23	704	0.8−	1.0+
1997 09 12	327	0.6−	0.2+	2000 05 10	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	1.1−	1.4+
1997 09 12	327	0.4−	0.2−	2000 05 10	704	0.1−	0.6+	2001 10 23	704	1.0−	1.3+
1997 09 12	327	0.6−	0.1−	2000 05 11	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	1.4−	1.0+
1997 09 13	327	0.4−	0.0	2000 05 11	699	0.5+	0.6+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
1997 09 13	327	0.5−	0.0	2000 05 11	704	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	0.0	0.1−
1997 09 13	327	0.6−	0.4−	2000 05 11	704	0.4+	1.5+	2001 10 24	704	0.0	0.4−
1997 10 02	910	0.8+	1.0+	2000 05 11	699	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	0.3−	0.2−
1997 10 02	910	0.8+	1.0+	2000 05 11	704	(1.1−	2.2+)	2001 10 24	704	0.7−	0.4−
1997 10 02	910	1.0+	1.0+	2000 05 11	699	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.6+	0.2+
1997 10 03	910	0.8+	0.9+	2000 05 11	704	0.1+	0.9+	2001 11 09	704	0.3+	1.0+
1997 10 04	910	0.8+	0.9+	2000 05 11	699	0.0	1.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.6+
1997 10 04	910	0.7+	0.9+	2000 05 12	608	0.8+	0.9−	2001 11 09	704	0.4+	0.3+
1997 10 11	327	0.1−	1.0+	2000 05 12	608	0.7+	0.6−	2001 11 09	704	0.7+	1.3+
1997 10 11	327	0.5−	0.5+	2000 05 12	608	0.1+	0.6−	2001 11 11	704	0.2+	0.7+
1997 10 11	327	0.0	0.0	2000 05 23	699	0.1+	0.5+	2001 11 11	704	0.1−	0.2+
1997 10 21	327	0.3−	0.0	2000 05 23	699	0.2+	0.7+	2001 11 11	704	0.4+	0.1+
1997 10 21	327	0.5−	0.3+	2000 05 23	699	0.1−	0.6+	2001 11 11	704	0.3+	0.3+
1997 10 21	327	0.6−	0.2−	2000 05 23	699	0.1+	1.0+	2001 11 11	704	0.4+	0.4+
1997 10 23	327	0.2−	0.3−	2000 05 28	704	0.2−	0.0	2001 11 12	704	0.8−	0.4−
1997 10 23	327	0.0	0.7−	2000 05 28	704	0.4−	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.6+
1997 10 23	327	0.3−	0.1−	2000 05 28	699	0.3+	0.5+	2001 11 12	704	1.3−	0.4+
1997 10 23	327	0.0	1.1−	2000 05 28	704	0.4−	0.0	2001 11 12	704	0.4−	0.7+
1997 10 23	327	0.0	0.4−	2000 05 28	704	0.2−	0.6+	2001 11 12	704	0.3−	0.9+
1997 10 23	327	0.3+	0.6−	2000 05 28	704	0.0	0.3+	2001 11 18	691	0.3−	0.3+
1997 11 02	327	0.9−	0.3+	2000 05 28	699	0.5+	0.7+	2001 11 18	691	0.3−	0.3+
1997 11 02	327	0.7−	0.2+	2000 05 28	699	0.7+	0.1+	2001 11 18	691	0.4−	0.2+
1997 11 02	327	0.5−	0.1+	2000 05 28	699	0.5+	0.0	2001 11 20	704	0.2−	0.7+
2000 04 27	704	1.9+	1.8+	2000 05 29	704	0.2−	0.5+	2001 11 20	704	0.5−	0.6+
2000 04 27	704	0.0	0.1−	2000 05 29	704	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.3−	0.7+
2000 04 27	704	0.7−	0.6+	2000 05 29	704	0.2−	1.2+	2001 11 20	704	0.2−	0.6+
2000 04 29	704	0.0	0.4+	2000 05 29	704	0.6−	0.1+	2001 11 20	704	0.4−	1.0+

2000 04 29	704	0.2−	0.1+	2000 05 29	704	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.5+
2000 04 29	704	0.1−	0.7+	2000 06 01	608	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.4+
2000 04 29	704	0.2+	0.9+	2000 06 01	608	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.3+
2000 04 29	704	0.6+	0.3−	2000 06 01	608	0.4+	0.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.7+
2000 05 06	704	0.1+	0.7+	2000 06 05	699	0.7−	0.3−	2001 11 21	704	0.8+	1.2+
2000 05 06	704	0.7+	0.5+	2000 06 05	699	1.6−	0.4+	2001 11 21	608	1.7+	0.3+
2000 05 06	704	0.3+	0.9+	2000 06 05	699	0.6+	0.2+	2001 11 21	608	1.4+	0.1−
2000 05 06	704	0.1+	1.2+	2000 06 05	699	0.2−	1.6+	2001 11 21	608	1.2+	0.9+
2000 05 07	704	0.5+	0.4+	2001 08 22	704	0.8−	0.5+	2001 11 24	644	0.0	0.6+
2000 05 07	704	0.3+	0.6+	2001 08 22	704	0.0	0.7−	2001 11 24	644	1.0−	0.7+
2000 05 07	704	0.7+	0.5+	2001 08 22	704	0.8−	0.2−	2001 11 24	644	0.6−	1.0+
2000 05 07	704	0.0	0.6+	2001 10 22	704	0.3+	0.4+				
2000 05 07	704	0.0	0.4+	2001 10 22	704	0.3−	0.0				

(31121)∗ 1997 RD$_{10}$ = 1996 JC$_{16}$

Discovered 1997 Sept. 13 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 30771)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	356.32591		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23851712	ω	203.37332		+0.99571140	−0.08856492	
a	2.5750738	Ω	161.64767		+0.09245276	+0.94208378	
e	0.2865672	*i*	4.87192		+0.00335997	+0.32347243	
P	4.13	*H*	15.0	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1996 05 15	691	0.2−	0.0	2001 08 20	704	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.4−	0.2+
1996 05 15	691	0.2−	0.2−	2001 08 20	704	1.3+	0.7+	2001 09 21	704	0.5−	0.2−
1996 05 15	691	0.4+	0.5+	2001 08 28	644	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.6−	0.1−
1996 05 21	691	0.1−	0.1+	2001 08 28	644	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.9−	0.3+
1996 05 21	691	0.1−	0.3+	2001 08 28	644	0.3+	0.0	2001 09 21	704	1.0−	0.1−
1996 05 21	691	0.2−	0.2+	2001 09 07	704	0.1+	0.3+	2001 10 04	644	0.5−	0.1+
1997 09 13	327	0.5+	0.3−	2001 09 07	704	0.3+	0.3+	2001 10 04	644	0.6−	0.1+
1997 09 13	327	0.2+	0.3−	2001 09 07	704	0.3+	0.7+	2001 10 04	644	0.4−	0.2+
1997 09 13	327	0.2+	0.5−	2001 09 07	704	0.0	0.5+	2001 10 11	704	0.0	0.8+
1997 09 23	327	0.2−	0.5−	2001 09 07	704	0.4+	0.3+	2001 10 11	704	0.1+	0.1+
1997 09 23	327	0.4−	0.6−	2001 09 07	699	0.1+	0.2−	2001 10 11	704	0.4−	0.2+
1997 09 23	327	0.2−	0.6−	2001 09 07	699	0.4−	0.1+	2001 10 11	704	0.4−	0.6−
1997 09 29	327	0.1−	0.9−	2001 09 07	699	0.0	0.0	2001 10 11	704	0.6+	0.4−
1997 09 29	327	0.2−	0.9−	2001 09 07	699	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.2−	1.1+
1997 09 29	327	0.2−	0.9−	2001 09 10	704	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	0.0	0.6+
1997 10 11	327	0.6+	0.1−	2001 09 10	704	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.1−	0.7+
1997 10 11	327	0.7+	0.3−	2001 09 10	704	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.6+	0.5+
1997 10 11	327	0.2+	0.0	2001 09 10	704	0.4+	0.5+	2001 10 23	704	0.0	0.1−
1997 10 13	327	0.3+	0.2−	2001 09 10	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.5+
1997 10 13	327	0.3−	0.1−	2001 09 11	704	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.4+
1997 10 13	327	0.6+	0.2+	2001 09 11	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.4+
1997 10 18	327	0.0	0.6−	2001 09 11	704	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.9+
1997 10 18	327	0.2+	0.0	2001 09 11	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.5+	0.1+
1997 10 18	327	0.4+	0.3+	2001 09 11	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.3+	0.2+
2000 05 07	691	0.5+	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.4−	2001 10 24	704	0.6+	0.3+
2000 05 07	691	0.0	0.7+	2001 09 12	704	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.4+
2000 05 07	691	0.4+	0.2+	2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.7+
2001 06 03	608	0.5+	0.5−	2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2001 11 02	644	0.5−	0.2+
2001 06 03	608	0.2−	0.2−	2001 09 12	704	0.1+	0.0	2001 11 02	644	0.4−	0.1+
2001 06 03	608	0.1+	0.6−	2001 09 12	704	0.0	0.1−	2001 11 02	644	0.4−	0.2+
2001 07 03	608	1.2−	0.7−	2001 09 12	704	0.0	0.1−	2001 11 07	704	1.1−	0.6+
2001 07 03	608	0.5−	0.8−	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 11 07	704	0.3+	0.4+
2001 07 03	608	0.7−	0.7−	2001 09 12	704	0.0	0.1−	2001 11 07	704	0.4−	0.5+
2001 08 16	704	0.2+	0.2−	2001 09 12	704	0.5+	0.3−	2001 11 07	704	0.9−	0.3−
2001 08 16	704	0.3+	0.6−	2001 09 12	704	0.5+	0.1+	2001 11 07	704	0.1+	0.5−
2001 08 16	704	0.3+	0.9−	2001 09 12	704	0.1+	0.4−	2001 11 20	699	0.4+	0.9+
2001 08 16	704	0.1+	0.3−	2001 09 12	704	0.0	0.3−	2001 11 20	699	1.2+	1.6+
2001 08 16	704	0.1+	0.9−	2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2001 11 20	699	0.3−	1.1+
2001 08 18	704	0.1−	0.5+	2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2001 11 20	699	0.2+	0.8+
2001 08 18	704	0.5+	0.2−	2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2001 11 21	608	0.6−	1.2−
2001 08 18	704	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 11 21	608	0.7−	0.7−
2001 08 18	704	0.1−	0.8−	2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2001 11 21	608	0.8−	0.7−
2001 08 20	704	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.7−	0.5+				
2001 08 20	704	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.7−	0.1+				

(31122)∗ 1997 SD = 2000 JC$_{56}$

Discovered 1997 Sept. 21 by P. G. Comba at Prescott.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1007)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	115.23230		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30325092	ω	122.11355		+0.38530310	+0.92274813	
a	2.1941584	Ω	170.53662		−0.86365087	+0.36395206	
e	0.1378557	*i*	3.06755		−0.32503646	+0.12678641	
P	3.25	*H*	15.2	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 02	691	0.2−	0.4+	2000 05 11	704	0.4+	0.1−	2000 08 05	608	0.0	1.3−
1991 11 02	691	0.0	0.5+	2000 05 11	704	0.2+	0.8+	2001 08 28	644	0.3−	0.1−
1991 11 02	691	0.2−	0.6+	2000 05 25	699	0.1+	0.1+	2001 08 28	644	0.6−	0.3+
1995 12 20	691	0.1+	0.3−	2000 05 25	699	0.1+	0.2+	2001 08 28	644	0.0	0.0
1995 12 20	691	0.3−	0.3−	2000 05 25	699	0.2−	0.4+	2001 10 26	333	0.3+	0.1+
1995 12 20	691	0.1+	0.2−	2000 05 25	699	0.1−	0.5+	2001 10 26	333	0.8+	1.0−
1997 09 21	684	0.2+	0.2+	2000 05 27	704	0.2+	0.0	2001 10 26	333	0.2−	0.2+
1997 09 21	684	0.3+	0.2+	2000 05 27	704	0.2+	0.5−	2001 11 09	704	0.3−	0.3−
1997 09 22	684	0.3+	0.3+	2000 05 27	704	0.4+	0.2+	2001 11 09	704	1.3−	0.2−
1997 09 22	684	0.5+	0.3+	2000 05 27	704	0.4+	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.4+
1997 09 22	684	0.3+	0.2+	2000 05 30	691	0.3−	0.1+	2001 11 12	704	0.1+	0.4+
1997 09 28	684	0.4−	0.2+	2000 05 30	691	0.3−	0.2+	2001 11 12	704	1.0+	0.1+
1997 09 28	684	0.6−	0.0	2000 05 30	691	0.4−	0.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.9−
1997 09 28	684	0.5−	0.3+	2000 06 03	691	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.7+	0.3+
1997 09 29	684	0.7−	0.0	2000 06 03	691	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.4+	0.6−
1997 09 29	684	0.2+	0.3−	2000 06 03	691	0.2−	0.2−	2001 11 24	704	0.2−	0.1+
2000 03 10	704	0.9+	1.5−	2000 06 05	691	0.6−	0.2+	2001 11 24	704	0.2+	0.5+
2000 03 10	704	0.3+	0.4−	2000 06 05	691	0.7−	0.2+	2001 11 24	704	0.3+	0.6+
2000 03 10	704	1.1−	1.5+	2000 06 05	691	0.7−	0.1+	2001 11 24	704	0.1+	0.4+
2000 05 06	704	0.3+	1.0+	2000 06 07	704	0.4−	0.3−	2001 11 24	704	1.0+	0.6+
2000 05 06	704	0.0	0.3+	2000 06 07	704	0.5+	0.4−	2001 11 24	291	0.7−	0.4+
2000 05 06	704	0.6+	0.9+	2000 06 07	704	0.1+	0.2−	2001 11 24	291	0.5−	0.1+
2000 05 06	704	0.2−	0.1−	2000 06 07	704	0.2−	0.0	2001 11 24	291	2.6−	0.9+
2000 05 06	704	0.4+	0.2+	2000 06 07	704	0.2+	0.1+	2001 11 25	704	0.5+	0.8+
2000 05 11	704	0.3+	1.2+	2000 08 05	608	0.0	1.3−	2001 11 25	704	0.5+	0.2−
2000 05 11	704	0.6+	1.0+	2000 08 05	608	0.0	1.3−	2001 11 25	704	0.0	0.1+

(31123)∗ 1997 SU = 1993 SZ$_1$

Discovered 1997 Sept. 16 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 30879)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	34.51142		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26456677	ω	179.05106		+0.85977029	−0.50821563	
a	2.4031407	Ω	211.65368		+0.46790922	+0.82327504	
e	0.1277957	*i*	5.48034		+0.20458741	+0.25285388	
P	3.73	*H*	13.9	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 19	400	(0.4+	3.0−)	1997 11 29	704	1.4+	0.2+	1999 04 17	704	0.8−	0.1+
1993 09 19	400	0.4−	0.3−	1997 11 29	704	1.0−	0.7+	1999 04 17	704	0.2−	0.0
1993 09 21	400	0.0	1.2−	1997 11 29	704	0.7−	0.1−	1999 05 08	723	0.2+	0.5−
1993 09 21	400	0.0	0.7+	1997 11 30	358	0.4+	0.3+	1999 05 08	723	0.1+	0.7−
1997 09 16	327	0.2−	0.5+	1997 11 30	358	0.3−	0.0	2000 06 08	704	0.8+	0.4+
1997 09 16	327	0.2+	0.5+	1999 02 23	704	0.6−	2.0−	2000 06 08	704	0.1−	0.7+
1997 09 16	327	0.1+	0.2+	1999 02 23	704	0.3−	1.8−	2000 06 08	704	0.2−	0.8+
1997 09 17	327	0.1−	0.6+	1999 02 23	704	0.9+	0.0	2000 06 08	704	0.1−	0.7+
1997 09 17	327	0.1+	0.4+	1999 03 20	704	0.5+	0.3+	2000 06 08	704	0.9−	0.6+
1997 09 17	327	0.0	0.1+	1999 03 20	704	0.6−	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	1.0−

1997 10 12	327	0.1+	0.4−	1999 03 20	704	0.5−	0.2−	2001 10 13	704	0.3+	0.2−
1997 10 12	327	0.2+	0.1−	1999 03 20	704	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.7+	0.3+
1997 10 12	327	0.0	0.1−	1999 03 23	704	0.6+	1.0+	2001 10 13	704	0.1+	0.1+
1997 10 13	327	0.0	0.2+	1999 03 23	704	0.2+	0.6+	2001 10 13	704	0.1+	0.0
1997 10 13	327	0.2+	0.1+	1999 03 23	704	0.3+	1.3+	2001 10 28	704	(2.5+	0.3−)
1997 10 13	327	0.1−	0.0	1999 03 23	704	0.4+	1.3+	2001 10 28	704	1.2+	0.1+
1997 10 19	327	0.4−	0.1+	1999 04 10	699	0.3+	0.9+	2001 10 28	704	1.1+	0.2−
1997 10 19	327	0.5−	0.1+	1999 04 10	699	0.3+	1.1+	2001 10 28	704	0.3+	0.0
1997 10 19	327	0.2−	0.6−	1999 04 10	699	0.0	0.8+	2001 11 17	704	0.2−	1.2+
1997 10 24	327	0.4−	0.3+	1999 04 14	704	0.4−	0.3−	2001 11 17	704	0.3−	0.5+
1997 10 24	327	1.8−	0.4+	1999 04 14	704	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.5−	0.7+
1997 10 24	327	0.4−	1.1+	1999 04 14	704	(2.0−	0.8+)	2001 11 17	704	0.2−	0.6+
1997 11 07	358	0.3+	1.3−	1999 04 15	704	1.1+	0.7−	2001 11 17	704	1.1−	0.1−
1997 11 07	358	0.5+	0.7−	1999 04 15	704	1.1−	1.0+	2001 11 20	704	0.3−	0.5+
1997 11 09	358	1.0+	0.1+	1999 04 15	704	0.6−	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.1+
1997 11 09	358	1.5+	0.2−	1999 04 15	704	(2.4−	1.4+)	2001 11 20	704	0.4−	0.2+
1997 11 10	358	0.3+	0.0	1999 04 15	704	0.5+	1.0−	2001 11 20	704	0.1−	0.0
1997 11 10	358	1.2+	1.4−	1999 04 17	704	0.5+	1.1−	2001 11 20	704	0.5−	0.1−
1997 11 29	704	0.8−	0.7+	1999 04 17	704	0.2−	0.1+				
1997 11 29	704	0.1+	0.4+	1999 04 17	704	0.4+	0.4+				

(31124)∗ 1997 SJ$_1$ = 1992 EJ$_{36}$ = 1999 CO$_{95}$

Discovered 1997 Sept. 22 at Kleť.

Id. A. Doppler (*MPC* 34203)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	331.25590		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27852724	ω	104.58393		+0.17584758	−0.98429000	
a	2.3221535	Ω	335.27119		+0.88798544	+0.16554562	
e	0.0733894	*i*	2.16966		+0.42492291	+0.06138271	
P	3.54	*H*	16.0	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 07	809	0.1+	0.6−	1997 10 06	046	0.5+	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.8+
1992 03 11	691	0.1−	0.5−	1997 10 06	046	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.6+
1992 03 11	691	0.2−	0.2+	1999 02 07	691	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.8+
1992 03 11	691	0.2−	0.1−	1999 02 07	691	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	1.1+
1997 09 22	046	1.2+	0.2−	1999 02 07	691	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.6+
1997 09 22	046	(2.3+	0.3−)	1999 02 10	704	0.4+	0.1+	2001 10 27	704	0.1+	0.5+
1997 09 22	046	0.8+	0.2−	1999 02 10	704	1.2+	0.6−	2001 10 27	704	0.2−	0.5−
1997 09 22	046	0.5+	0.5−	1999 02 10	704	0.6−	0.7+	2001 10 27	704	1.5+	0.7−
1997 09 22	046	0.8+	0.1−	1999 02 10	704	(0.1+	2.2+)	2001 10 27	704	0.1+	0.0
1997 09 23	046	0.4−	0.2−	1999 02 10	704	0.9−	1.8−	2001 11 11	046	0.1+	0.1+
1997 09 23	046	0.2−	0.1−	1999 02 11	691	0.8−	0.4−	2001 11 11	046	0.1−	0.5+
1997 09 23	046	0.4+	0.1−	1999 02 11	691	0.6−	0.2−	2001 11 11	046	0.0	0.4+
1997 09 24	046	0.5−	0.0	1999 02 11	691	0.8−	0.4−	2001 11 11	046	0.0	0.3+
1997 09 24	046	0.2+	0.5+	1999 02 12	699	1.2+	1.6+	2001 11 12	704	0.8+	0.6+
1997 09 24	046	0.4−	0.0	1999 02 12	699	(2.4+	0.4−)	2001 11 12	704	0.2+	0.4+
1997 09 25	046	0.3+	0.2+	1999 02 12	699	0.1+	0.3−	2001 11 12	704	0.9+	0.1+
1997 09 25	046	0.3−	0.3+	1999 02 13	704	0.2−	1.4−	2001 11 12	704	0.7−	1.5−
1997 09 25	046	0.0	0.5−	1999 02 13	704	0.3−	0.0	2001 11 14	608	0.1+	0.7−
1997 09 26	046	0.9−	0.1−	1999 02 13	704	0.7−	0.8+	2001 11 14	608	0.0	0.3−
1997 09 26	046	0.1−	0.2−	1999 02 13	704	1.8+	0.7+	2001 11 14	608	0.2−	0.4−
1997 09 26	046	0.7−	0.0	1999 03 10	691	0.4−	0.2−	2001 11 19	699	0.3−	0.1+
1997 09 26	046	0.3+	0.2−	1999 03 10	691	0.2−	0.3−	2001 11 19	699	0.5−	0.3+
1997 09 27	046	0.0	0.2−	1999 03 10	691	0.2−	0.2−	2001 11 19	699	0.0	0.1+
1997 09 27	046	0.4−	0.3−	1999 03 12	046	0.2+	0.4+	2001 11 19	699	0.2−	0.0
1997 09 27	046	0.1+	0.3−	1999 03 12	046	0.3+	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.1−
1997 09 28	046	0.1+	0.3−	1999 03 12	046	0.3−	0.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.2−
1997 09 28	046	0.5+	0.1−	2001 09 24	704	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.2−	0.0
1997 10 05	046	0.1+	0.2−	2001 09 24	704	0.7−	0.2−	2001 11 19	704	0.5−	0.4−
1997 10 05	046	0.2+	0.6−	2001 09 24	704	0.6−	0.2+	2001 11 19	704	0.4−	0.5−
1997 10 05	046	0.2−	0.2+	2001 09 24	704	0.6+	1.1−				
1997 10 06	046	0.1−	0.1−	2001 09 24	704	0.3−	0.2+				

(31125)∗ 1997 SL$_1$ = 1996 LJ$_5$

Discovered 1997 Sept. 22 by G. R. Viscome at Rand Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 30879)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	324.84912		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28400411	ω	282.58558		−0.15487102	−0.98792651	
a	2.2922024	Ω	176.31660		+0.92898048	−0.14701321	
e	0.0275972	*i*	3.58915		+0.33616996	−0.04887046	
P	3.47	*H*	15.2	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 16	691	0.4−	0.2+	1997 09 25	540	0.2−	0.0	1999 02 16	704	0.6+	0.2−
1996 05 16	691	0.0	0.1+	1997 09 26	540	0.2−	0.5−	1999 02 16	704	0.8+	0.2+
1996 05 16	691	0.0	0.4+	1997 09 26	540	0.9−	0.3+	1999 02 18	566	0.2−	0.6−
1996 06 08	809	(0.6−	2.3−)	1997 09 26	540	0.1+	0.8−	1999 02 18	566	0.3−	0.1−
1996 06 08	809	(0.9−	2.1−)	1997 09 27	816	0.5+	0.5+	1999 02 18	566	0.5−	0.5−
1996 06 08	809	0.8−	2.0−	1997 09 28	816	0.0	0.2+	1999 04 15	691	0.1+	0.4−
1996 06 10	809	(0.4+	3.2−)	1997 09 28	816	0.1+	0.4+	1999 04 15	691	0.3+	0.3−
1996 06 10	809	(0.8+	4.3−)	1997 09 28	816	0.3+	0.0	1999 04 15	691	0.3+	0.7−
1996 06 10	809	(1.4+	4.7−)	1997 10 06	816	0.2+	0.3+	1999 04 19	691	0.2+	0.5−
1997 09 22	816	0.1+	0.0	1997 10 08	816	0.3+	0.9+	1999 04 19	691	0.1+	0.5−
1997 09 22	816	0.3+	0.1−	1997 10 08	816	0.2+	0.5+	1999 04 19	691	0.3+	0.6−
1997 09 22	540	0.3+	0.3−	1997 10 08	816	0.1+	0.7+	2001 08 28	644	0.2+	0.8+
1997 09 22	540	0.8−	0.3−	1997 10 25	688	0.9+	0.8+	2001 08 28	644	0.4+	0.7+
1997 09 22	540	0.4−	0.5−	1997 10 25	688	1.1+	1.0+	2001 08 28	644	0.3+	0.7+
1997 09 22	540	0.0	0.3−	1997 12 06	910	1.0−	0.4−	2001 09 26	704	0.6−	0.6−
1997 09 23	816	0.3+	0.7+	1997 12 06	910	1.2−	0.9−	2001 09 26	704	0.5−	0.2−
1997 09 23	816	0.2+	0.4+	1997 12 06	910	0.9−	0.7−	2001 09 26	704	0.3−	0.2+
1997 09 23	816	0.2+	0.2+	1999 01 18	704	1.3−	0.2−	2001 09 26	704	0.4−	0.5−
1997 09 23	684	0.1−	0.4−	1999 01 18	704	0.6−	1.0+	2001 09 26	704	1.1−	0.8−
1997 09 23	684	0.0	0.3−	1999 01 18	704	0.9+	1.9+	2001 10 25	333	0.0	0.8−
1997 09 23	684	0.2−	0.4−	1999 01 18	704	0.5−	1.5+	2001 10 25	333	0.1−	0.2−
1997 09 23	540	0.6−	0.1−	1999 01 18	704	0.6−	0.0	2001 10 25	333	0.3−	0.9−
1997 09 23	540	0.0	0.6−	1999 02 12	699	0.4+	0.9+	2001 10 26	333	0.1−	0.6−
1997 09 24	684	0.3−	0.3−	1999 02 12	699	0.5+	1.0+	2001 10 26	333	0.5−	0.5−
1997 09 24	684	0.1−	0.3−	1999 02 12	704	0.3−	0.2+	2001 10 26	333	0.3−	0.3+
1997 09 24	684	0.2−	0.2−	1999 02 12	704	1.2−	0.8−	2001 11 09	704	0.3+	0.2−
1997 09 25	816	0.6+	0.2−	1999 02 12	699	0.5+	1.4−	2001 11 09	704	0.5+	0.4−
1997 09 25	816	0.2+	0.5−	1999 02 12	704	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	1.3+
1997 09 25	816	0.5+	0.3−	1999 02 12	704	0.0	0.9−	2001 11 20	704	0.9+	0.2−
1997 09 25	816	0.4+	0.0	1999 02 12	704	0.5−	0.8+	2001 11 20	704	0.2−	0.0
1997 09 25	816	0.1−	0.0	1999 02 16	704	0.0	0.7−	2001 11 20	704	0.5+	0.2+
1997 09 25	540	0.3−	0.2+	1999 02 16	704	0.1+	0.7−	2001 11 20	704	0.0	0.4−
1997 09 25	540	0.6+	0.1−	1999 02 16	704	1.1+	0.0	2001 11 20	704	0.1−	0.1+

(31126)∗ 1997 SG$_2$ = 1999 CC$_{57}$

Discovered 1997 Sept. 19 by A. Sugie at the Dynic Astronomical Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33953)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	92.79238		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29745030	ω	14.00681		+0.99010741	+0.13155147	
a	2.2225921	Ω	338.25287		−0.13804744	+0.85108459	
e	0.0747415	*i*	7.56857		−0.02510431	+0.50828066	
P	3.31	*H*	14.2	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 19	402	0.7−	0.1−	1999 03 20	704	0.0	0.2+	2000 09 20	704	0.2+	0.3−
1997 09 19	402	0.6−	0.1−	1999 03 20	704	0.4+	0.7+	2000 09 20	704	0.0	0.2+
1997 09 19	402	0.8−	0.1−	1999 03 20	704	0.4−	0.4+	2000 09 20	608	0.8−	0.3+
1997 09 24	402	0.6+	0.3−	1999 03 20	704	1.2+	0.9−	2000 09 20	608	0.8−	0.6+
1997 09 24	402	0.5+	0.4−	1999 03 23	704	1.1−	0.6+	2000 09 20	608	0.4−	1.2+
1997 09 24	402	0.1+	0.4−	1999 03 23	704	0.7+	0.8−	2000 09 24	704	0.5−	1.2−
1997 09 24	900	0.1−	0.3+	1999 03 23	704	0.7−	0.8−	2000 09 24	704	0.3−	1.0−
1997 09 24	900	0.1+	0.0	1999 03 23	704	0.2−	0.1−	2000 09 24	704	0.2−	0.4+
1997 09 28	402	0.6+	0.6−	1999 03 23	704	0.5−	0.3−	2000 09 24	704	0.7−	0.4+
1997 09 28	402	0.7+	0.6−	1999 04 14	699	0.1−	1.7−	2000 09 24	704	0.0	0.6+
1997 09 28	402	0.4+	0.7−	1999 04 14	699	0.7+	1.0−	2000 10 02	704	0.9−	0.4+

1997 09 28	900	0.4+	0.5−	1999 04 14	699	0.3+	0.1−	2000 10 02	704	0.1−	0.8+
1997 09 28	900	0.2+	0.6−	2000 07 07	704	0.1−	0.7−	2000 10 02	704	0.2+	0.9+
1997 09 29	402	0.1−	0.2−	2000 07 07	704	0.5−	0.9+	2000 10 02	704	0.2−	0.7+
1997 09 29	402	0.1−	0.2−	2000 07 07	704	0.6−	0.8+	2000 10 18	704	0.5−	0.1−
1997 09 29	402	0.1−	0.2−	2000 07 07	704	0.2−	0.0	2000 10 18	704	0.3−	0.5−
1997 10 23	402	0.2−	0.1+	2000 07 07	704	0.2−	0.7+	2000 10 18	704	0.2−	0.3−
1997 10 23	402	0.1+	0.1+	2000 07 23	704	0.1+	0.2−	2000 10 18	704	0.4−	0.3−
1997 10 23	402	0.0	0.0	2000 07 23	704	0.6−	0.2+	2000 10 18	704	0.5+	0.6−
1997 10 29	402	0.2+	0.2+	2000 07 23	704	0.2−	0.2+	2000 11 18	704	0.4+	0.3+
1997 10 29	402	0.2+	0.1+	2000 07 23	704	0.6−	1.0−	2000 11 18	704	0.2+	0.4−
1997 10 29	402	0.2+	0.2+	2000 08 02	704	0.2+	0.8+	2000 11 18	704	0.4+	0.4+
1997 11 19	402	0.2+	0.1+	2000 08 02	704	0.8−	0.8+	2000 11 18	704	1.0+	0.7−
1997 11 19	402	0.0	0.4−	2000 08 02	704	0.4−	1.0+	2000 11 18	704	0.5−	0.7−
1997 11 19	402	0.3+	0.1+	2000 08 02	704	0.4+	1.5+	2001 10 14	704	0.2−	0.5+
1997 12 28	566	0.1+	0.5+	2000 08 02	704	0.9−	0.1−	2001 10 14	704	0.4−	0.3+
1997 12 28	566	0.5+	0.5+	2000 08 02	704	0.4+	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.7+
1997 12 28	566	0.4+	0.4+	2000 08 02	704	0.5−	0.3+	2001 10 14	704	0.0	1.0+
1999 02 10	704	0.4−	0.7+	2000 08 02	704	0.1−	0.7+	2001 10 14	704	0.5+	0.7+
1999 02 10	704	0.8−	1.2+	2000 08 02	704	0.0	1.2+	2001 11 12	704	0.0	0.8+
1999 02 10	704	0.5−	1.0+	2000 08 02	704	0.2+	0.7+	2001 11 12	704	0.5+	0.7+
1999 02 10	704	(0.2+	2.0+)	2000 08 02	704	0.0	0.3+	2001 11 12	704	0.6+	0.7+
1999 02 10	704	(0.2−	2.8+)	2000 08 02	704	0.2+	0.7+	2001 11 12	704	0.5+	0.7+
1999 02 13	704	0.8+	0.3+	2000 08 02	704	0.3+	0.9+	2001 11 12	704	0.7+	0.6+
1999 02 13	704	0.9+	0.2−	2000 08 02	704	0.8+	2.1+	2001 11 20	699	0.4+	0.3+
1999 02 13	704	0.3+	0.5+	2000 09 02	704	0.9+	0.3−	2001 11 20	699	0.4−	0.8+
1999 02 13	704	0.4+	0.4+	2000 09 02	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	699	0.8+	1.1+
1999 02 13	704	0.4−	0.9+	2000 09 02	704	0.2+	0.1−	2001 11 20	699	0.8+	1.3+
1999 03 19	704	0.5+	0.5+	2000 09 02	704	0.4+	0.5+	2001 11 21	704	0.3+	0.2+
1999 03 19	704	(2.2+	1.1−)	2000 09 20	704	0.9−	0.4−	2001 11 21	704	0.5+	0.5+
1999 03 19	704	1.1−	0.1+	2000 09 20	704	0.5+	0.9−	2001 11 21	704	0.8+	2.0+
1999 03 20	704	(0.1+	2.2+)	2000 09 20	704	0.2−	0.6−	2001 11 21	704	0.8+	0.4+

(31127)∗ 1997 SL_4 = 1999 FH_{37}

Discovered 1997 Sept. 27 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 34874), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	293.09107		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21998923	ω	195.83761		+0.52194268	−0.84912730	
a	2.7177016	Ω	222.78851		+0.79496713	+0.51866293	
e	0.1896812	*i*	6.84710		+0.30919751	+0.09985785	
P	4.48	*H*	14.0	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1997 09 27	411	0.2+	0.0	1999 03 20	704	0.3+	1.7−	2001 08 25	704	0.4−	0.4+
1997 09 27	411	0.2+	0.4−	1999 03 20	704	(0.9+	2.5−)	2001 08 27	644	0.4−	0.1+
1997 09 28	411	0.7−	0.8−	1999 03 23	704	0.2−	1.1+	2001 08 27	644	0.4−	0.1+
1997 09 28	411	0.2+	0.0	1999 03 23	704	(1.3+	2.1+)	2001 08 27	644	0.2−	0.1−
1997 09 30	411	0.5+	0.0	1999 03 23	704	0.4+	1.1+	2001 09 08	704	0.5+	0.2−
1997 09 30	411	0.6−	0.4+	1999 03 23	704	1.2−	0.1+	2001 09 08	704	0.6+	0.5−
1997 10 05	411	0.3+	0.7−	2000 06 01	608	0.1−	1.2−	2001 09 08	704	1.0+	0.0
1997 10 05	411	0.0	0.5+	2000 06 01	608	0.1−	1.2−	2001 09 08	704	0.5+	0.1+
1997 10 12	411	0.1−	0.8−	2000 06 01	608	0.3−	1.2−	2001 09 08	704	0.9+	0.3−
1997 10 12	411	0.5+	0.8−	2001 07 25	608	0.5−	1.2−	2001 10 11	704	0.2−	0.6−
1997 10 25	411	0.2+	1.6−	2001 07 25	608	0.2−	1.6−	2001 10 11	704	0.9+	0.7+
1997 10 25	411	0.2−	0.0	2001 07 25	608	(0.4−	2.6−)	2001 10 11	704	0.7−	1.4+
1997 10 30	704	0.5+	0.3−	2001 08 16	644	0.1−	0.0	2001 10 11	704	0.5−	1.0+
1997 10 30	704	0.2+	0.3+	2001 08 16	644	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.4−	0.6+
1997 10 30	704	0.3+	0.2−	2001 08 16	644	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.7−	0.4−
1997 10 30	704	0.1+	0.1−	2001 08 25	704	0.3−	0.4+	2001 10 14	704	0.4+	1.7+
1997 10 30	704	0.1−	0.1−	2001 08 25	704	0.4−	0.6+	2001 10 14	704	0.3+	0.4+
1999 03 20	704	0.9+	0.2−	2001 08 25	704	0.2−	0.2+				
1999 03 20	704	0.5−	1.5−	2001 08 25	704	0.1−	0.4+				

(31128)∗ 1997 SL_9 = 2001 QM_{63}

Discovered 1997 Sept. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15586)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	22.60989		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23608084	ω	17.36896		+0.86870084	+0.49408347	
a	2.5927594	Ω	312.96836		−0.45998707	+0.77828548	
e	0.1764397	*i*	2.75878		−0.18376821	+0.38749612	
P	4.17	*H*	16.1	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1995 02 07	691	0.0	0.4+	2001 07 25	691	1.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.4−
1995 02 07	691	0.1+	0.9+	2001 08 16	704	0.4+	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.4−
1995 02 07	691	0.5+	0.5+	2001 08 16	704	0.8+	0.7+	2001 09 20	704	0.3−	0.5−
1997 09 27	691	0.6−	0.3−	2001 08 16	704	0.5+	0.2+	2001 09 22	704	0.1−	0.0
1997 09 27	691	0.5−	0.5−	2001 08 16	704	0.0	0.6+	2001 09 22	704	0.0	0.4+
1997 09 27	691	0.3−	0.6−	2001 08 16	704	0.0	0.1+	2001 09 22	704	(0.4+	3.5+)
1997 09 29	691	0.6+	0.0	2001 08 20	704	0.2−	0.1−	2001 09 22	704	1.6−	0.3+
1997 09 29	691	0.6+	0.1+	2001 08 20	704	0.0	1.0+	2001 09 22	704	0.2−	0.0
1997 09 29	691	0.7+	0.2+	2001 08 20	704	0.3+	0.1+	2001 09 23	704	0.2−	0.6+
1997 10 04	691	0.3+	0.1−	2001 08 23	699	0.2−	0.6+	2001 09 23	704	0.0	0.5+
1997 10 04	691	0.1−	0.3−	2001 08 23	699	0.5−	0.8+	2001 09 23	704	0.2−	0.9+
1997 10 04	691	0.0	0.2−	2001 08 23	699	0.0	0.9+	2001 09 23	704	0.3−	1.2+
1999 01 09	691	0.2−	0.3+	2001 08 23	699	0.3−	0.6+	2001 09 23	704	0.1−	0.7+
1999 01 09	691	0.5−	0.0	2001 09 07	704	0.1−	0.5+	2001 09 26	699	0.8−	0.3+
1999 01 09	691	0.3+	0.1−	2001 09 07	704	0.8+	0.5−	2001 09 26	699	0.5+	0.1−
1999 02 09	691	0.2+	0.4+	2001 09 07	704	0.8+	0.1−	2001 09 26	699	0.1−	0.1−
1999 02 09	691	0.0	0.7+	2001 09 07	704	0.0	0.4−	2001 09 26	699	0.3−	0.7−
1999 02 09	691	(3.1+	4.3−)	2001 09 07	704	0.1+	0.6−	2001 10 05	644	0.1−	0.6−
1999 02 12	691	0.3+	0.7+	2001 09 11	699	0.4+	0.3+	2001 10 05	644	0.0	0.3−
1999 02 12	691	0.5+	0.1−	2001 09 11	699	0.1+	0.0	2001 10 05	644	0.4−	0.2−
1999 02 12	691	0.1+	0.4+	2001 09 11	699	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	1.4−
2001 07 19	699	1.4−	0.0	2001 09 11	699	0.5−	0.1−	2001 10 13	704	0.6+	0.8−
2001 07 19	699	0.7+	0.7+	2001 09 16	704	0.6−	0.5−	2001 10 13	704	(0.4−	2.3−)
2001 07 19	699	(0.1−	2.8+)	2001 09 16	704	0.4−	0.4+	2001 10 19	644	0.6+	0.1+
2001 07 19	699	0.1+	0.3+	2001 09 16	704	0.2−	0.5−	2001 10 19	644	0.5+	0.0
2001 07 25	691	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 19	644	0.5+	0.3+
2001 07 25	691	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.3+	0.5−				

(31129)∗ 1997 SR_{10} = 2000 EA_{48}

Discovered 1997 Sept. 26 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39184)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	68.64164		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24160363	ω	272.34881		+0.12185018	+0.99239660	
a	2.5530956	Ω	4.75615		−0.80694476	+0.10923589	
e	0.1440600	*i*	12.08859		−0.57792100	+0.05671430	
P	4.08	*H*	14.1	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 13	261	0.7−	0.8+	2000 04 07	704	0.3+	0.6−	2001 09 19	704	0.3+	0.1+
1993 10 13	261	1.2+	0.2−	2000 04 08	704	0.3+	0.2−	2001 09 19	644	0.1−	0.2−
1997 09 26	327	0.4−	0.5−	2000 04 08	704	0.7−	0.0	2001 09 19	644	0.0	0.1+
1997 09 26	327	0.4−	0.3−	2000 04 08	704	0.2−	0.0	2001 09 19	644	0.1+	0.1−
1997 09 26	327	0.2−	0.3−	2000 04 08	704	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.3−
1997 09 29	327	0.5−	0.0	2000 04 08	704	0.1+	0.5−	2001 09 21	704	0.5+	0.5−
1997 09 29	327	0.0	0.0	2000 04 10	704	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.6−
1997 09 29	327	0.2−	0.0	2000 04 10	704	0.5+	0.8−	2001 09 21	704	0.2+	0.6−
1997 09 30	327	0.6+	0.4+	2000 04 10	704	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.7−
1997 09 30	327	0.4−	0.1−	2000 04 10	704	0.4+	0.5−	2001 09 24	644	0.4−	0.3+
1997 09 30	327	0.2−	0.2−	2000 04 10	704	0.1+	0.1−	2001 09 24	644	0.2−	0.2+
1997 10 09	327	0.5+	0.1+	2000 05 05	704	0.3−	0.1+	2001 09 24	644	0.4−	0.2+
1997 10 09	327	0.4+	0.0	2000 05 05	704	0.0	0.3−	2001 09 26	699	0.1−	0.3−
1997 10 09	327	0.3+	0.0	2000 05 05	704	0.1+	0.2−	2001 09 26	699	0.6−	0.1−
1997 10 10	691	0.3−	0.0	2000 05 05	704	0.0	0.0	2001 09 26	699	0.3−	0.0
1997 10 10	691	0.1−	0.0	2000 05 05	704	0.7−	0.1+	2001 09 26	699	0.5−	0.3−
1997 10 10	691	0.1−	0.1+	2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 04	644	(1.4+	3.2+)

1997 10 18	327	0.1+	0.8−	2001 08 16	704	0.1+	0.5−	2001 10 04	644	(2.2+	3.3+)
1997 10 18	327	0.7+	0.4−	2001 08 16	704	0.6−	0.3+	2001 10 04	644	(1.8+	3.1+)
1997 10 18	327	0.1−	0.4−	2001 08 16	704	0.4−	0.1−	2001 10 06	704	0.4+	0.6+
2000 03 04	703	0.0	0.9−	2001 08 16	704	0.5−	0.1+	2001 10 06	704	0.2−	1.5+
2000 03 04	703	0.3+	0.5+	2001 08 18	704	0.5+	0.1+	2001 10 06	704	0.2+	0.7+
2000 03 04	703	0.6+	0.4+	2001 08 18	704	0.0	0.9+	2001 10 06	704	0.1+	0.3+
2000 03 04	703	0.4+	0.2−	2001 08 18	704	0.2−	0.7+	2001 10 11	704	1.0−	0.0
2000 03 09	704	0.1+	0.3+	2001 08 18	704	0.8−	0.6+	2001 10 11	704	0.0	0.4+
2000 03 09	704	0.0	0.3+	2001 08 18	704	0.1+	1.0+	2001 10 11	704	0.2−	0.9+
2000 03 09	704	0.2−	0.1+	2001 08 20	704	1.1+	0.5−	2001 10 11	704	0.1−	1.2+
2000 03 09	704	0.1+	0.5+	2001 08 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 11	704	0.8−	1.3+
2000 03 09	704	0.0	0.5+	2001 08 20	704	0.6+	0.5+	2001 10 13	704	0.0	0.0
2000 03 10	704	0.1−	0.6+	2001 08 25	644	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.1−
2000 03 10	704	0.4+	0.5+	2001 08 25	644	0.4+	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.3+
2000 03 10	704	0.2+	0.5+	2001 08 25	704	0.4+	0.3−	2001 10 13	704	0.1+	0.1−
2000 03 10	704	1.1+	1.1+	2001 08 25	704	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.4−	0.6−
2000 03 10	704	0.7+	0.7+	2001 08 25	644	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.0	0.5+
2000 03 27	699	0.3+	0.3+	2001 08 25	704	0.4−	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.4+
2000 03 27	699	0.2+	0.2+	2001 08 25	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.5+	0.6+
2000 03 27	699	0.4+	0.4+	2001 08 25	704	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.2−	0.7+
2000 03 27	699	0.7+	0.5+	2001 09 07	699	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.7+
2000 04 03	699	0.0	0.1+	2001 09 07	699	0.1+	0.8−	2001 10 23	699	0.1+	0.8+
2000 04 03	699	0.3+	0.1+	2001 09 07	699	0.1−	0.2+	2001 10 23	699	0.4−	0.3+
2000 04 03	699	0.4+	0.3+	2001 09 07	699	0.2−	0.1−	2001 10 23	699	1.2−	0.5+
2000 04 03	699	0.4−	0.3+	2001 09 12	704	0.3−	0.5−	2001 10 23	699	0.6−	0.6+
2000 04 05	699	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.4+	0.2−
2000 04 05	699	0.1−	0.0	2001 09 12	704	0.3−	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.7+
2000 04 05	699	0.5−	0.1−	2001 09 12	704	0.2+	1.0−	2001 10 24	704	0.0	0.6−
2000 04 05	699	0.4−	0.1+	2001 09 12	704	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.7−
2000 04 06	699	0.3−	0.3+	2001 09 19	699	0.3−	1.1−	2001 10 24	704	0.6−	0.6−
2000 04 06	699	0.7−	0.3+	2001 09 19	699	0.0	0.3−	2001 11 17	699	0.1−	0.9+
2000 04 06	699	0.2−	0.3+	2001 09 19	699	0.0	0.0	2001 11 17	699	0.2+	0.4+
2000 04 06	699	0.1−	0.4+	2001 09 19	699	0.1+	0.2+	2001 11 17	699	0.6−	0.7+
2000 04 07	704	0.3+	0.0	2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2001 11 17	699	1.0−	0.2−
2000 04 07	704	0.6−	0.3−	2001 09 19	704	0.5+	0.4+	2001 11 21	608	0.7−	0.5−
2000 04 07	704	0.1+	0.8−	2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 11 21	608	0.1−	0.2−
2000 04 07	704	0.8+	0.0	2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2001 11 21	608	0.5−	0.1+

(31130)∗ 1997 SS$_{10}$ = 1992 GV$_5$ = 1999 FQ$_{45}$

Discovered 1997 Sept. 26 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. E. Bowell (*MPC* 34518), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	314.90250		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28103063	ω	288.78917		−0.41634866	−0.90918275	
a	2.3083427	Ω	185.82702		+0.85601219	−0.38962091	
e	0.0800535	i	3.59498		+0.30642605	−0.14690908	
P	3.51	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 03	033	0.4+	0.7+	1999 03 23	704	0.1−	0.2+	2001 09 20	644	0.1−	0.1−
1992 04 03	033	0.3+	1.0+	1999 03 23	704	0.6+	0.6+	2001 09 20	644	0.1−	0.2+
1997 09 26	327	0.0	0.0	1999 03 23	704	0.0	0.6+	2001 09 26	704	0.1+	0.5+
1997 09 26	327	0.0	0.3+	1999 03 23	699	0.9−	1.4+	2001 09 26	704	(0.5−	2.1+)
1997 09 26	327	0.0	0.1−	1999 03 23	699	0.1+	0.4−	2001 09 26	704	0.3−	0.5+
1997 09 29	327	0.6−	0.4+	1999 03 23	699	0.5+	1.4+	2001 09 26	704	0.1−	0.6+
1997 09 29	327	0.1−	0.1+	1999 04 06	699	0.7+	1.4+	2001 09 26	704	0.3−	0.8+
1997 09 29	327	0.3−	0.1+	1999 04 06	699	0.2+	0.1−	2001 10 13	704	0.8+	1.5+
1997 09 30	327	0.6−	0.1+	1999 04 06	699	1.6+	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	0.2−
1997 09 30	327	0.1−	0.1−	2000 06 23	691	0.7+	0.1+	2001 10 13	704	0.7+	0.3+
1997 09 30	327	0.6−	1.1+	2000 06 23	691	0.3+	0.2+	2001 10 18	704	0.3−	0.1+
1997 10 09	327	0.4+	0.3−	2000 06 23	691	0.3+	0.3+	2001 10 18	704	0.2+	0.6+
1997 10 09	327	0.0	0.3+	2000 07 03	691	0.5+	0.4+	2001 10 18	704	0.1+	1.4+
1997 10 09	327	0.3+	0.4−	2000 07 03	691	0.5+	0.4+	2001 10 18	704	0.2+	0.3+
1997 10 10	327	0.1+	0.0	2000 07 03	691	0.6+	0.4+	2001 11 11	704	0.0	0.0
1997 10 10	327	0.6+	0.5−	2000 07 09	691	1.1+	0.6−	2001 11 11	704	0.0	0.6+
1997 10 10	327	0.6+	0.5−	2000 07 09	691	1.2+	0.7−	2001 11 11	704	1.0−	0.3+
1997 10 28	704	(2.2−	4.2−)	2000 07 09	691	1.0+	0.3−	2001 11 11	704	0.0	0.3+
1997 10 28	704	(0.0	3.9−)	2000 07 30	704	0.5−	0.0	2001 11 12	704	0.7+	0.1−
1997 10 28	704	(2.3−	1.9−)	2000 07 30	704	0.2−	1.9+	2001 11 12	704	0.2+	0.1−
1997 10 28	704	(0.2−	6.7−)	2000 07 30	704	0.2−	1.1+	2001 11 12	704	0.4+	0.0
1997 10 28	704	(2.6−	6.7−)	2000 08 01	704	0.2−	1.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.3−
1999 03 20	704	0.2−	0.2−	2000 08 01	704	0.4−	0.5+	2001 11 12	704	0.1+	0.1−
1999 03 20	704	0.3−	0.0	2000 08 01	704	0.5−	1.0+	2001 11 20	704	0.5−	0.1+
1999 03 20	704	0.5−	0.2−	2000 08 01	704	0.2−	1.2+	2001 11 20	704	0.0	0.3−
1999 03 20	704	0.1−	0.3−	2000 08 05	608	1.8−	0.4+	2001 11 20	704	0.1−	0.2+
1999 03 20	704	0.1+	0.1+	2000 08 05	608	1.6−	0.0	2001 11 20	704	0.1−	0.3+
1999 03 23	704	0.2−	0.4+	2000 08 05	608	1.8−	0.1+	2001 11 20	704	0.7−	0.2+
1999 03 23	704	0.5+	0.1+	2001 09 20	644	0.1−	0.2−				

(31131)∗ 1997 SV$_{10}$

Discovered 1997 Sept. 28 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	181.42644		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29591561	ω	42.31877		−0.67817974	+0.73486644	
a	2.2302701	Ω	184.99282		−0.69293399	−0.64242164	
e	0.1066097	i	4.34924		−0.24477486	−0.21740688	
P	3.33	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 31	691	0.6−	1.0+	2000 07 03	704	0.1−	0.9+	2001 10 24	704	0.7+	0.2+
1995 01 31	691	1.1−	0.6+	2000 07 03	704	0.6−	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.1+
1995 01 31	691	0.7−	0.1−	2000 07 03	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.3−
1997 09 03	910	1.1+	0.1−	2000 07 03	704	0.1+	1.0+	2001 10 24	704	0.2+	0.0
1997 09 03	910	0.9+	0.1−	2000 07 03	704	0.1+	0.8+	2001 10 26	333	0.2−	0.3+
1997 09 03	910	1.0+	0.1−	2001 08 22	704	0.2−	0.3+	2001 10 26	333	0.4+	0.6−
1997 09 27	327	0.1−	0.1−	2001 08 22	704	0.3+	0.2−	2001 10 26	333	0.2+	0.2+
1997 09 27	327	0.3−	0.2−	2001 08 22	704	0.9+	0.0	2001 11 09	704	0.4+	0.3−
1997 09 27	327	0.2−	0.4−	2001 09 17	704	0.9−	0.9−	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
1997 09 28	327	0.0	0.4−	2001 09 17	704	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.2+
1997 09 28	327	0.3−	0.3−	2001 09 17	704	0.4−	1.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.2+
1997 09 28	327	0.2−	0.3−	2001 09 17	704	0.8+	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.9+
1997 09 29	327	0.0	0.2−	2001 10 12	699	0.4+	0.0	2001 11 15	644	0.1−	0.0
1997 09 29	327	0.6+	0.3−	2001 10 12	699	0.5+	0.3−	2001 11 15	644	0.2+	0.3+
1997 09 29	327	0.3+	0.3+	2001 10 12	699	0.6−	0.1+	2001 11 15	644	0.3+	0.3+
1997 10 17	327	1.0−	0.2−	2001 10 12	699	1.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.4−	0.1−
1997 10 17	327	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.5−	0.2+
1997 10 17	327	0.7−	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.3−	0.4+
1997 10 17	327	0.2−	0.4−	2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.3+
1998 12 15	704	0.5−	0.7+	2001 10 17	704	0.0	0.6−	2001 11 20	704	0.7−	0.0
1998 12 15	704	0.5−	1.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2001 11 20	704	0.7−	0.3+
1998 12 15	704	0.5−	1.6+	2001 10 22	704	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.4−	0.3+
1998 12 15	704	0.7−	0.2−	2001 10 22	704	0.3+	0.6−	2001 11 20	704	0.6−	0.7+
1998 12 15	704	(4.5−	0.1−)	2001 10 22	704	0.9−	0.9−	2001 11 21	704	0.7−	0.3+
1998 12 22	704	1.7+	0.4+	2001 10 22	704	0.6−	1.3−	2001 11 21	704	0.6+	0.4+
1998 12 22	704	1.1+	0.5−	2001 10 22	704	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.6+	0.2−
1998 12 22	704	0.0	0.5+	2001 10 23	704	0.7+	0.0	2001 11 21	704	0.9−	0.3+
1998 12 22	704	0.7+	0.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.4+
2000 06 08	704	0.0	1.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2001 11 24	644	0.2−	0.2+
2000 06 08	704	0.3+	1.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.0	2001 11 24	644	0.1−	0.2+
2000 06 08	704	0.1−	1.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.1+	2001 11 24	644	0.1−	0.1+
2000 06 08	704	0.4−	1.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.3+				

(31132)∗ 1997 SD$_{13}$ = 1999 CU$_{13}$

Discovered 1997 Sept. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33954)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	323.99202		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28324339	ω	285.18586		−0.14657242	−0.98910086	
a	2.2963048	Ω	173.19609		+0.94688733	−0.14438400	
e	0.0680480	i	6.78688		+0.28621828	−0.02885744	
P	3.48	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.2−	0.1+	1999 02 16	704	1.1−	0.6+	2001 09 17	704	0.6−	0.6+
1997 09 28	691	0.2−	0.2+	1999 02 16	704	0.2+	0.7+	2001 09 17	704	0.7+	0.5−
1997 09 28	691	0.1−	0.2+	1999 02 16	704	0.2+	1.1+	2001 09 17	704	0.3−	0.1+
1997 09 30	691	0.2+	0.1+	1999 02 16	704	0.1−	1.4+	2001 09 17	704	0.2+	0.5+
1997 09 30	691	0.2+	0.4+	1999 03 19	704	1.6−	0.6+	2001 09 17	704	0.4+	0.2+
1997 09 30	691	0.2+	0.2+	1999 03 19	704	0.6+	0.6+	2001 10 17	704	0.0	0.4−
1997 10 06	691	0.1−	0.3+	1999 03 19	704	1.0−	0.6+	2001 10 17	704	0.1+	0.0
1997 10 06	691	0.4−	0.1+	1999 03 19	704	0.9−	1.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+
1997 10 06	691	0.2−	0.2+	1999 03 20	704	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.3+	0.1−
1999 02 12	704	0.2−	0.1+	1999 03 20	704	0.7−	0.6+	2001 10 17	704	0.1+	0.2−
1999 02 12	704	0.4−	0.4+	1999 03 20	704	1.0+	1.0+	2001 10 24	704	0.1+	0.3−
1999 02 12	704	1.1−	0.3−	1999 03 20	704	0.7+	0.5−	2001 10 24	704	1.1+	0.5+
1999 02 12	704	0.3−	0.9−	2000 06 08	704	0.7−	0.2+	2001 10 24	704	0.7+	0.4+
1999 02 12	704	0.6−	0.3−	2000 06 08	704	0.1+	0.9+	2001 11 17	704	0.4−	0.1−
1999 02 14	910	1.2+	0.6−	2000 06 08	704	0.2−	1.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.3−
1999 02 14	910	1.2+	0.5−	2000 06 08	704	0.4+	0.3−	2001 11 17	704	0.7−	0.1−
1999 02 14	910	1.0+	0.5−	2000 06 10	704	1.2+	1.3+	2001 11 17	704	0.6−	0.2+
1999 02 16	910	1.2+	0.8−	2000 06 10	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.5−	0.1−
1999 02 16	910	1.3+	0.8−	2000 06 10	704	0.1+	0.4+	2001 11 25	704	0.0	0.2+
1999 02 16	910	1.2+	0.9−	2000 06 10	704	0.7−	0.1−	2001 11 25	704	0.1−	0.3+
1999 02 16	704	0.9−	0.0	2000 06 10	704	0.6−	0.7+	2001 11 25	704	0.1−	0.4+

(31133)∗ 1997 SZ$_{15}$ = 1999 CY$_{62}$

Discovered 1997 Sept. 27 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33954)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	104.45611		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25279513	ω	53.31164		+0.32191172	+0.94569339	
a	2.4771763	Ω	235.52694		−0.88517237	+0.28371250	
e	0.1043090	i	3.13825		−0.33592070	+0.15865447	
P	3.90	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 27	910	0.9+	0.1+	2001 09 19	699	0.5+	1.0+	2001 10 26	644	0.3−	0.0
1997 09 27	910	0.8+	0.2+	2001 09 19	699	0.5−	0.5+	2001 11 09	704	0.2−	0.4−
1997 09 27	910	0.3+	0.1−	2001 09 19	699	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.2−
1997 09 30	910	0.7+	0.2+	2001 10 13	704	0.5−	0.2−	2001 11 09	704	0.6−	0.8−
1997 09 30	910	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	0.5−	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.5−
1997 10 01	910	0.8+	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.8−
1997 10 29	566	0.4+	0.6−	2001 10 13	704	(1.7−	2.9+)	2001 11 09	644	0.4−	0.1−
1997 10 29	566	0.6+	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.6+	2001 11 09	644	0.3−	0.2+
1997 10 29	566	0.1−	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2001 11 09	644	0.2−	0.3+
1997 11 28	691	1.0−	1.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	0.3+	1.1+
1997 11 28	691	0.7−	0.7−	2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2001 11 12	704	0.9−	1.5+
1997 11 28	691	1.1−	1.1−	2001 10 14	704	0.5+	0.3+	2001 11 12	704	0.3+	0.4+
1997 12 04	691	0.3−	0.7−	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 11 12	704	0.4−	0.7+
1997 12 04	691	0.5−	0.3−	2001 10 16	291	1.0+	0.7+	2001 11 12	704	0.3−	0.5+
1997 12 04	691	0.1−	0.3−	2001 10 16	291	1.0+	0.6+	2001 11 19	704	0.2+	0.1+
1999 02 12	704	0.3+	0.3+	2001 10 16	291	0.2+	0.6+	2001 11 19	704	0.1+	0.1+
1999 02 12	704	0.6+	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.4−	2001 11 19	704	0.7+	0.2+
1999 02 12	704	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.8+	0.1+
1999 02 12	704	0.6+	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.0
1999 02 12	704	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2001 11 19	608	0.1−	0.7−
1999 02 16	704	0.0	0.8−	2001 10 21	704	0.4−	0.4+	2001 11 19	608	0.0	0.5−
1999 02 16	704	0.3−	0.6+	2001 10 22	333	0.4+	0.0	2001 11 19	608	0.1+	0.6−
1999 02 16	704	0.7−	0.1+	2001 10 22	333	0.4−	1.0−	2001 11 21	704	0.2+	0.3+
1999 02 16	704	0.9−	1.1+	2001 10 22	333	0.3−	0.5−	2001 11 21	704	0.0	0.3+
2000 06 24	704	0.6−	1.2+	2001 10 26	704	0.8+	0.3−	2001 11 21	704	0.2+	0.3+
2000 06 24	704	0.2+	0.2+	2001 10 26	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.3+
2000 06 24	704	0.4+	0.5+	2001 10 26	704	0.2+	0.3−	2001 11 21	704	0.1−	0.3+
2001 09 18	333	0.0	0.4−	2001 10 26	704	0.5+	0.6−	2001 11 24	644	0.2−	0.5+
2001 09 18	333	0.2−	0.5−	2001 10 26	704	0.2−	0.4−	2001 11 24	644	0.1−	0.7+
2001 09 18	333	0.4+	0.1+	2001 10 26	644	0.5−	0.0	2001 11 24	644	0.3−	0.6+
2001 09 19	699	0.1−	0.2+	2001 10 26	644	0.3−	0.0				

(31134)∗ 1997 SF$_{18}$ = 1999 BU$_{34}$

Discovered 1996 Apr. 18 at the Osservatorio S. Vittore, Bologna.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1923)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	210.82345		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26418650	ω	148.01528		−0.95661900	+0.28745635	
a	2.4054461	Ω	48.76642		−0.27882506	−0.85611147	
e	0.1239573	i	3.61547		−0.08447884	−0.42946710	
P	3.73	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 27	552	0.5+	0.6+	2000 08 01	552	0.7+	0.6+	2001 10 26	704	0.7−	0.9−
1997 09 27	552	0.4+	1.6+	2000 08 01	552	0.2−	0.2−	2001 10 26	704	0.0	0.6−
1997 09 27	552	0.7+	0.0	2001 10 13	704	0.2−	0.9−	2001 10 27	699	0.1+	0.5+
1997 10 03	552	0.6−	0.4+	2001 10 13	704	0.6+	1.2−	2001 10 27	699	0.2+	1.2+
1997 10 03	552	0.2−	0.4−	2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 10 27	699	0.2+	0.8+
1997 10 25	552	0.5−	1.6+	2001 10 17	691	0.3+	0.1−	2001 10 27	699	(1.1+	2.5+)
1997 10 25	552	0.4+	0.4+	2001 10 17	691	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.5−	0.0
1997 11 02	552	1.6−	1.0+	2001 10 17	691	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.7−	0.6+
1997 11 02	552	0.6−	0.7+	2001 10 18	644	0.3−	0.8−	2001 11 09	704	0.8−	0.4−
1997 11 03	552	0.2−	1.4−	2001 10 18	644	0.6−	0.8−	2001 11 09	704	0.9−	0.1+
1997 11 03	552	0.1−	0.7−	2001 10 18	644	0.5−	0.7−	2001 11 17	704	0.9+	1.0−
1999 01 19	704	(1.3−	2.3+)	2001 10 21	704	0.6+	0.3−	2001 11 17	704	0.2+	0.2−
1999 01 19	704	0.5+	0.4+	2001 10 21	704	0.6+	0.5−	2001 11 17	704	0.9+	0.2−
1999 01 19	704	(2.3−	2.3+)	2001 10 21	704	0.7+	0.1−	2001 11 20	704	0.5−	0.4+
1999 01 19	704	0.8−	0.7+	2001 10 21	704	0.9+	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.3+
1999 01 19	704	(0.1−	2.3+)	2001 10 21	704	0.5+	0.4−	2001 11 20	704	0.5−	0.1+
1999 01 22	699	1.6+	0.4+	2001 10 23	704	0.5+	0.3−	2001 11 20	704	0.2−	0.6+
1999 01 22	699	0.3+	0.5−	2001 10 23	704	1.0−	1.3−	2001 11 20	704	0.2−	0.6+
1999 01 22	699	0.1+	0.8−	2001 10 23	704	0.5+	0.3−	2001 11 21	704	0.5−	0.4+
1999 02 12	699	0.2−	0.6+	2001 10 23	704	0.6+	1.0−	2001 11 21	704	0.1−	0.6+
1999 02 12	699	0.8−	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.4+	1.1+
1999 02 12	699	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.6+	0.4−	2001 11 21	704	0.3−	0.7+
2000 07 29	552	0.9+	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.4−	0.9+
2000 07 29	552	0.4−	0.7+	2001 10 24	704	0.7+	0.4+				
2000 07 29	552	1.1−	0.6−	2001 10 26	704	0.6−	0.9−				

(31135)∗ 1997 SN$_{24}$ = 1999 DE$_{6}$ = 2001 QU$_{111}$

Discovered 1997 Sept. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 16764)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	251.64054		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25526285	ω	305.72473		−0.88835151	−0.43795086	
a	2.4611853	Ω	209.04445		+0.45601009	−0.87664356	
e	0.0586368	i	16.50807		−0.05372515	−0.19923633	
P	3.86	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 30	691	0.4−	0.8−	2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.9−
1997 09 30	691	0.1+	0.8−	2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.6−
1997 09 30	691	0.1+	1.1−	2001 09 19	704	0.7+	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.2−
1997 10 04	691	0.2−	0.8−	2001 09 19	704	0.6+	0.4−	2001 10 24	704	0.0	0.2−
1997 10 04	691	0.4−	1.1−	2001 09 21	644	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.5−
1997 10 04	691	0.4−	0.8−	2001 09 21	644	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.7−
1997 10 30	704	0.8+	0.3−	2001 09 21	644	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.7−
1997 10 30	704	0.0	0.6−	2001 09 25	333	0.5−	0.4−	2001 10 25	644	0.3+	0.3−
1997 10 30	704	1.1+	0.4+	2001 09 25	333	0.2−	0.3−	2001 10 25	644	0.2+	0.4−
1997 10 30	704	0.0	0.6−	2001 09 25	333	0.1+	1.2−	2001 10 25	644	0.2+	0.2−

1997 10 30	704	0.7−	0.2−	2001 09 26	333	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.6+
1999 02 17	704	0.0	0.3+	2001 09 26	333	0.4+	1.2−	2001 11 09	704	1.3+	0.1+
1999 02 17	704	0.9−	0.3−	2001 09 26	333	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.2−	0.0
1999 02 17	704	0.2−	1.3−	2001 10 13	704	0.7+	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.5+
1999 02 17	704	0.9−	0.6−	2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.5+	0.2−
1999 02 17	704	(5.1−	0.6−)	2001 10 13	704	0.0	0.5+	2001 11 15	644	0.1+	0.2+
1999 02 19	704	0.7+	0.3−	2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2001 11 15	644	0.0	0.1+
1999 02 19	704	0.4+	1.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2001 11 15	644	0.2−	0.1+
1999 02 19	704	1.9+	1.1+	2001 10 13	699	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.9+
1999 02 19	704	0.2−	0.7+	2001 10 13	699	0.3+	1.4+	2001 11 17	704	0.1−	0.1+
1999 02 19	704	0.2−	0.5+	2001 10 13	699	0.6+	0.1+	2001 11 17	704	1.1−	0.6+
2000 06 01	704	0.1+	1.1+	2001 10 13	699	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	0.9−	0.9+
2000 06 01	704	0.4−	0.7+	2001 10 17	704	0.6−	0.4+	2001 11 18	608	0.3−	0.5−
2000 06 01	704	0.2−	0.5+	2001 10 17	704	0.4−	0.5+	2001 11 18	608	0.2+	0.7−
2000 06 01	704	0.3−	1.5+	2001 10 17	704	0.5−	0.8+	2001 11 18	608	0.4−	0.7−
2001 08 22	704	0.1−	1.6+	2001 10 17	704	0.4−	0.8+	2001 11 20	704	0.5−	0.2+
2001 08 22	704	1.6−	0.8+	2001 10 17	704	0.5−	0.4+	2001 11 20	699	0.6−	0.1−
2001 08 22	704	1.1+	0.4+	2001 10 18	644	0.2+	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.2−
2001 08 22	704	0.2+	0.8−	2001 10 18	644	0.2+	0.2−	2001 11 20	699	0.4+	0.8+
2001 08 25	699	0.0	0.9−	2001 10 18	644	0.0	0.1−	2001 11 20	704	0.3+	0.1−
2001 08 25	699	0.4+	1.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2001 11 20	699	0.0	0.2+
2001 08 25	699	1.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2001 11 20	704	0.6−	0.1−
2001 08 25	699	1.4+	0.5−	2001 10 20	704	0.3−	0.4+	2001 11 20	699	0.1−	0.0
2001 08 26	704	0.5+	0.6−	2001 10 20	704	0.6−	0.4+	2001 11 20	704	0.4−	0.4−
2001 08 26	704	0.8+	0.0	2001 10 22	704	0.7−	0.6+	2001 11 23	608	1.5+	1.4+
2001 08 26	704	0.3+	0.9+	2001 10 22	704	0.3−	0.3+	2001 11 23	608	1.3+	0.8+
2001 08 26	704	0.5−	0.7+	2001 10 22	704	0.5+	0.6+	2001 11 23	608	1.3+	0.5+
2001 09 17	704	0.2+	0.6+	2001 10 22	704	0.1+	0.6+	2001 11 24	644	0.7−	0.0
2001 09 17	704	0.0	0.3+	2001 10 22	704	0.7−	0.2+	2001 11 24	644	0.2+	0.0
2001 09 17	704	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	1.2−	0.4−	2001 11 24	644	0.0	0.3−
2001 09 17	704	0.5+	0.7+	2001 10 24	704	1.0−	0.5+				
2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.7−	0.8−				

(31136)∗ 1997 SN_{31} = 1996 FA

Discovered 1997 Sept. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 30773)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	192.60418			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28727570	ω	221.59855		−0.76167211		+0.64795960		
a	2.2747663	Ω	358.78413		−0.56699420		−0.66797726		
e	0.0896303	i	5.37808		−0.31364499		−0.36599827		
P	3.43	H	14.4	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1996 03 16	566	0.3−	1.4−	1999 02 18	566	0.7+	0.5+	2001 10 14	704	0.1−	0.5−
1996 03 16	566	0.1−	1.8−	1999 02 18	566	0.9+	0.3+	2001 10 14	704	0.2−	0.2+
1996 03 16	566	0.5−	1.3−	1999 04 06	704	0.2+	1.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.2−
1996 03 17	566	0.3−	0.4−	1999 04 06	704	0.3−	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.7−
1996 03 17	566	0.3−	0.2+	1999 04 06	704	(0.6−	2.5+)	2001 10 18	704	0.1+	0.3−
1996 03 17	566	0.6−	0.3−	2000 06 07	704	0.2+	0.1−	2001 10 18	704	0.0	0.3−
1996 03 20	566	0.8−	0.1+	2000 06 07	704	0.1+	0.3+	2001 10 18	704	0.1+	0.2−
1996 03 20	566	0.8−	0.1+	2000 06 07	704	0.5+	0.4−	2001 10 21	704	1.8−	1.1−
1996 03 20	566	0.6−	0.2+	2000 06 07	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	(2.3−	0.9−)
1996 05 17	413	1.4+	0.3+	2000 06 07	704	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	1.9−	0.7−
1996 05 17	413	1.3−	0.2+	2000 07 23	704	0.5−	0.7−	2001 10 21	704	(2.1−	0.1−)
1997 09 28	691	0.0	0.0	2000 07 23	704	0.4−	0.4−	2001 10 21	704	1.3−	0.2−
1997 09 28	691	0.1+	0.1−	2000 07 23	704	0.5+	0.0	2001 10 27	704	1.3+	0.7−
1997 09 28	691	0.1+	0.1+	2000 07 23	704	1.5+	0.7−	2001 10 27	704	1.0+	0.1−
1997 10 07	691	0.2+	0.0	2000 07 23	704	0.2−	1.0+	2001 10 27	704	0.7+	0.7−
1997 10 07	691	0.2+	0.1−	2001 09 14	644	1.2−	0.4−	2001 11 10	704	0.1−	0.5−
1997 10 07	691	0.3+	0.1−	2001 09 14	644	0.5−	0.1+	2001 11 10	704	0.2+	0.0
1997 10 09	691	0.0	0.2−	2001 09 14	644	0.2−	0.2+	2001 11 10	704	0.1−	0.7−
1997 10 09	691	0.0	0.0	2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 11 10	704	0.5−	0.7−
1997 10 09	691	0.1+	0.1−	2001 09 24	704	0.7−	0.5+	2001 11 10	704	0.4−	1.0−
1997 10 24	691	0.3−	0.2−	2001 09 24	704	0.6+	0.5−	2001 11 12	704	0.1−	1.1−
1997 10 24	691	0.0	0.3+	2001 09 24	704	0.8−	0.2−	2001 11 12	704	0.0	1.1−
1997 10 24	691	0.0	0.1+	2001 09 24	704	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.4+	1.0−
1999 01 19	704	0.1−	0.1−	2001 09 24	704	0.6+	0.2+	2001 11 12	704	0.4+	0.9−
1999 01 19	704	0.2−	1.5+	2001 09 24	704	0.1+	0.3−	2001 11 12	704	0.4+	0.8−
1999 01 19	704	0.4−	0.5+	2001 09 24	704	0.1+	0.4+	2001 11 19	699	0.1−	0.3+
1999 01 19	704	0.6−	0.2−	2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 11 19	699	0.4−	0.3+
1999 01 19	704	0.8+	0.1+	2001 09 24	704	0.5−	1.1+	2001 11 19	699	0.1+	0.4+
1999 02 10	704	0.7+	0.4−	2001 09 24	704	0.5+	0.6+	2001 11 19	699	0.5−	0.3+
1999 02 10	704	0.9+	0.6+	2001 09 24	704	0.5+	0.1−	2001 11 21	704	0.3+	0.7+
1999 02 10	704	0.7+	0.5−	2001 09 24	704	0.3+	1.2+	2001 11 21	704	0.5+	0.5+
1999 02 10	704	0.6+	0.3+	2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.4+	0.8+
1999 02 18	566	0.9+	0.4+	2001 10 14	704	0.2+	0.5−	2001 11 21	704	0.2+	0.9+

(31137)∗ 1997 SQ_{32} = 1975 SO = 1986 TX_2 = 1995 BF_{10}

Discovered 1997 Sept. 30 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 30881, *MPC* 34519)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	30.26843			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26821587	ω	19.19385		+0.96199877		−0.27304445		
a	2.3812943	Ω	356.64921		+0.24520321		+0.86748418		
e	0.2360529	i	2.21220		+0.12014052		+0.41583402		
P	3.67	H	14.8	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1975 09 30	675	0.1+	0.3+	1997 10 18	327	0.4+	0.3−	2001 10 27	704	0.2+	0.7+
1975 10 01	675	0.4−	0.4+	1997 10 18	327	0.1−	0.6−	2001 10 27	704	0.9+	0.3−
1975 10 02	675	0.0	0.0	1997 10 18	327	0.4+	0.5−	2001 10 27	704	1.0+	0.4+
1986 10 03	046	(4.7+	0.9−)	1997 10 19	327	0.3+	0.6−	2001 10 27	704	1.4+	0.0
1986 10 03	046	(5.0+	0.0)	1997 10 19	327	0.6+	0.6−	2001 10 27	704	1.2+	0.9+
1995 01 29	691	1.0−	2.0−	1997 10 19	327	0.3+	0.5−	2001 11 10	704	0.5−	0.0
1995 01 29	691	0.0	0.7−	1997 10 27	809	0.2−	0.5+	2001 11 10	704	0.0	0.4+
1995 01 29	691	0.1−	0.8−	1997 10 27	809	0.5−	0.2+	2001 11 10	704	0.1−	0.0
1995 02 05	691	0.0	0.8−	1999 03 20	704	0.3+	1.5+	2001 11 12	704	0.7−	0.6+
1995 02 05	691	0.4−	0.8−	1999 03 20	704	0.4+	0.8+	2001 11 12	704	0.1−	0.6+
1995 02 05	691	0.4−	0.7−	1999 03 20	704	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	0.6−	1.3+
1997 09 30	327	0.3−	0.1+	2000 05 09	704	0.1+	0.7−	2001 11 12	704	0.3−	1.0+
1997 09 30	327	0.2−	0.2+	2000 05 09	704	0.8+	0.3+	2001 11 12	704	0.7−	0.9+
1997 09 30	327	0.1−	0.2+	2000 05 09	704	0.5−	1.3+	2001 11 17	644	0.1+	0.1−
1997 10 05	691	0.5−	0.2+	2001 10 13	704	0.8−	0.4+	2001 11 17	644	0.1+	0.1−
1997 10 05	691	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.3−	0.9−	2001 11 17	644	0.1+	0.2−
1997 10 05	691	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.8−	2001 11 19	704	0.3−	0.2−
1997 10 10	327	0.5+	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.5−	2001 11 19	704	0.3−	0.3−
1997 10 10	327	0.4+	0.1−	2001 10 13	704	0.5+	0.4−	2001 11 19	704	0.0	0.0
1997 10 10	327	0.5+	0.2−	2001 10 18	704	0.1+	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.5+
1997 10 17	327	0.2+	0.5−	2001 10 18	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	0.8+
1997 10 17	327	0.0	0.5−	2001 10 18	704	0.1−	0.1−				
1997 10 17	327	0.2+	0.7−	2001 10 18	704	0.1+	0.5+				

(31138)∗ 1997 SJ_{33}

Discovered 1997 Sept. 29 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	42.78255			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26455579	ω	207.25700		+0.99946521		+0.01454494		
a	2.4032071	Ω	151.86323		−0.00348855		+0.93794623		
e	0.1039539	i	3.56062		−0.03251337		+0.34647557		
P	3.73	H	15.8	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

1993 08 14	691	0.4−	0.3+	1999 03 06	691	0.6−	0.0	2001 11 18	704	0.1+	0.1+
1993 08 14	691	0.5−	0.3+	1999 03 14	691	0.1−	0.2−	2001 11 18	704	0.2+	0.0
1993 08 14	691	0.4−	0.1+	1999 03 14	691	0.3−	0.3−	2001 11 18	704	0.4+	1.1+
1996 04 13	691	0.2+	0.5+	1999 03 14	691	0.8−	0.2−	2001 11 18	704	0.5+	0.2−
1996 04 13	691	(3.7+	1.8+)	2001 09 26	704	0.1+	0.4+	2001 11 18	704	0.2+	0.2+
1996 04 13	691	0.4+	0.1−	2001 09 26	704	0.0	0.2−	2001 11 18	704	0.4+	0.0
1997 09 13	327	0.3−	0.3−	2001 09 26	704	1.2−	0.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.0

1997 09 13	327	0.7+	0.3+	2001 09 26	704	1.1+	0.2+	2001 11 19	699	0.4−	0.0
1997 09 13	327	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.9+	0.1+	2001 11 19	699	0.2−	1.1+
1997 09 29	327	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.7+	1.1−	2001 11 19	699	0.0	0.1−
1997 09 29	327	0.2−	0.8−	2001 10 23	704	0.3+	0.8−	2001 11 19	699	0.5−	0.3−
1997 09 29	327	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.4−	2001 11 20	704	0.5+	0.2+
1997 10 11	327	0.7−	0.7−	2001 10 23	704	0.5+	1.1−	2001 11 20	704	0.7+	0.1+
1997 10 11	327	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.8−	2001 11 20	704	0.3+	0.2−
1997 10 11	327	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	1.1−	2001 11 20	704	0.4+	0.2−
1997 10 11	327	1.0+	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.6−	2001 11 20	704	1.0−	0.5−
1997 10 24	327	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	1.0−	0.1−	2001 11 21	608	0.2+	1.5+
1997 10 24	327	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	1.0−	2001 11 21	608	0.3+	1.2+
1997 10 24	327	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	1.1−	1.1+	2001 11 21	608	0.1−	0.3+
1997 10 24	327	0.5+	0.0	2001 11 09	704	0.7−	0.7+	2001 11 24	704	0.3+	0.7−
1997 10 30	704	1.4+	0.8+	2001 11 09	704	0.2−	0.4+	2001 11 24	704	0.7+	1.0−
1997 10 30	704	0.9+	1.4+	2001 11 09	704	1.2−	0.8+	2001 11 24	704	0.1−	0.5−
1997 10 30	704	0.6−	0.2−	2001 11 09	704	0.8−	0.4−	2001 11 24	704	0.1+	0.6−
1997 10 30	704	(4.4−	0.2−)	2001 11 17	704	0.0	0.1−	2001 11 24	704	0.6−	1.2−
1999 01 19	910	1.1+	0.3−	2001 11 17	704	0.1+	0.3+	2001 11 25	704	0.3+	1.0+
1999 01 19	910	0.9+	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.5+	2001 11 25	704	0.2−	0.8+
1999 01 19	910	1.0+	0.3−	2001 11 17	704	0.2−	0.7+	2001 11 25	704	0.0	0.2+
1999 03 06	691	0.4−	0.6+	2001 11 17	704	0.2−	0.5+	2001 11 25	704	0.1−	0.0
1999 03 06	691	0.6−	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.1−				

(31139)∗ 1997 SJ$_{34}$ = 1980 FR = 1995 DC$_{12}$

Discovered 1997 Sept. 25 at Ondřejov.

Id. A. Doppler (*MPO* 1010)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	298.32211		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26232291	ω	124.07014		−0.67455084		−0.73822019
a	2.4168252	Ω	8.35182		+0.66916959		−0.61343342
e	0.1467830	i	1.37328		+0.31175829		−0.28058937
P	3.76	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1980 03 16	809	0.1−	0.1+	1997 10 23	691	0.8−	0.2−	2001 11 11	557	0.2+	0.2+
1980 03 16	809	1.0+	0.2+	1997 10 23	691	1.0−	0.4−	2001 11 12	704	0.8−	1.3+
1980 03 16	809	0.4−	0.5+	1997 10 31	910	0.9+	0.1−	2001 11 12	704	0.0	0.4−
1980 03 16	809	0.2+	0.9+	1997 10 31	910	0.8+	0.1−	2001 11 12	704	0.9+	0.7+
1980 03 17	809	0.1+	0.7+	1997 10 31	910	0.8+	0.2−	2001 11 12	704	3.0+	1.1+
1980 03 17	809	0.4+	0.3+	1997 10 31	557	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.6+	0.5+
1980 03 17	809	0.1+	0.2+	1997 10 31	557	0.0	0.7−	2001 11 14	557	0.1−	0.2+
1980 03 17	809	1.0+	0.7−	1999 04 15	704	(3.1+	2.8+)	2001 11 14	557	0.5+	0.1+
1995 02 25	098	0.8−	0.1+	1999 04 15	704	0.9+	1.4−	2001 11 15	557	0.0	0.3+
1995 02 25	098	(4.0−	2.1−)	1999 04 15	704	(2.7+	2.8+)	2001 11 15	557	0.1+	0.1+
1995 02 26	098	0.9−	0.5+	1999 04 15	704	(4.5−	0.7+)	2001 11 15	557	0.1+	0.2+
1995 02 26	098	0.8−	1.8−	2001 10 13	557	0.4−	0.4−	2001 11 19	704	0.2−	0.2+
1995 02 26	261	1.4+	1.1−	2001 10 13	557	0.3+	0.6+	2001 11 19	704	0.3−	0.3+
1995 02 26	261	1.2−	0.5+	2001 10 13	557	0.3+	0.4−	2001 11 19	704	0.1+	0.6+
1995 02 27	098	0.9−	0.3−	2001 10 13	557	0.3+	0.5+	2001 11 21	704	0.4−	0.7−
1995 02 27	098	1.5−	0.8−	2001 11 09	704	0.4−	0.4+	2001 11 21	704	0.2−	0.6−
1997 09 25	557	0.0	0.6−	2001 11 09	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.5−	0.8−
1997 09 25	557	0.2+	0.7−	2001 11 09	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.1−
1997 09 25	557	0.2+	0.6−	2001 11 09	704	0.9+	1.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.9−
1997 09 30	691	0.4−	0.7−	2001 11 09	704	0.8−	0.7+	2001 11 25	704	0.1+	0.4−
1997 09 30	691	0.5−	0.7−	2001 11 11	557	0.2−	0.0	2001 11 25	704	0.4+	0.5−
1997 09 30	691	0.3−	0.6−	2001 11 11	557	1.0−	0.5+	2001 11 25	704	0.2+	0.8−
1997 10 23	691	0.4−	0.6−	2001 11 11	557	0.0	0.2+				

(31140)∗ 1997 TC$_9$ = 1996 JS$_{14}$

Discovered 1997 Oct. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 30882)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	353.88635		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22456961	ω	134.50680		+0.97095332		+0.22503784
a	2.6806208	Ω	212.74121		−0.23890182		+0.93061582
e	0.2273275	i	8.64412		+0.01325041		+0.28863847
P	4.39	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 05 12	691	0.1−	0.4+	1997 10 25	684	0.1−	0.3+	2001 07 24	608	0.1−	0.0
1996 05 12	691	0.3+	0.4+	1997 10 26	684	0.6+	1.2+	2001 07 24	608	0.4−	0.5+
1996 05 12	691	0.2−	0.4+	1997 10 26	684	1.0+	0.7+	2001 07 24	608	0.4−	0.6+
1996 05 18	691	0.1+	0.2+	1997 10 26	684	0.0	1.0+	2001 08 20	704	0.3−	1.8−
1996 05 18	691	0.1−	0.1+	1997 10 27	684	0.1+	0.2+	2001 08 20	704	0.6−	1.7−
1996 05 18	691	0.1−	0.2−	1997 10 27	684	0.3−	0.0	2001 08 20	704	0.3−	1.2−
1997 10 02	691	0.1−	0.1−	1997 10 27	684	0.0	0.4+	2001 08 20	704	1.0−	1.7−
1997 10 02	691	0.0	0.2+	1997 10 28	684	0.3−	0.2+	2001 10 11	704	0.3−	0.1+
1997 10 02	691	0.1+	0.1−	1997 10 28	684	0.3−	0.2+	2001 10 11	704	0.2+	1.2+
1997 10 06	691	0.1−	0.2−	1997 10 29	684	0.2−	0.4+	2001 10 11	704	0.6−	0.3−
1997 10 06	691	0.2+	0.6−	1997 10 29	684	0.6−	0.4+	2001 10 11	704	0.6−	1.8+
1997 10 06	691	0.0	0.4−	1997 10 29	684	0.6−	0.4+	2001 10 11	704	0.6−	0.4−
1997 10 24	684	0.2+	0.1+	2000 04 29	704	0.7+	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.0
1997 10 24	684	0.0	0.0	2000 04 29	704	0.1+	1.2+	2001 10 14	704	0.5+	0.7+
1997 10 24	684	0.0	0.0	2000 04 29	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	1.2+	0.1−
1997 10 25	684	(0.1−	2.1+)	2000 04 29	704	0.3−	0.3+	2001 11 10	704	0.6+	0.8−
1997 10 25	684	0.2−	0.6−	2001 07 18	608	1.2+	1.7+	2001 11 10	704	0.4−	1.8−
1997 10 25	684	0.1−	0.6+	2001 07 18	608	1.4+	1.8+	2001 11 10	704	1.0−	1.4−
1997 10 25	684	0.1−	0.2−	2001 07 18	608	1.1+	1.7+				

(31141)∗ 1997 TN$_{18}$ = 1999 FV$_{46}$

Discovered 1997 Oct. 3 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 34875)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	275.53272		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26468253	ω	31.51573		−0.78137342		−0.62220186
a	2.4024399	Ω	109.93007		+0.56138540		−0.73451368
e	0.1544153	i	2.93710		+0.27258395		−0.27084038
P	3.72	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 30	691	0.3−	0.0	1999 04 12	704	0.2−	1.6+	2001 10 24	704	0.5+	0.0
1995 01 30	691	0.4+	0.7−	1999 05 02	012	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.8+	0.0
1995 01 30	691	0.1+	1.1−	1999 05 02	012	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.4−
1997 10 03	327	0.3−	0.3+	1999 05 02	012	0.6−	0.6+	2001 10 24	704	0.5+	0.2+
1997 10 03	327	0.4−	0.1−	1999 05 02	012	0.5−	0.8+	2001 10 25	644	0.4−	0.1+
1997 10 03	327	0.1−	0.5+	1999 05 03	012	0.7+	0.5+	2001 10 25	644	0.1−	0.2+
1997 10 09	327	0.1−	0.2+	2000 07 29	699	0.1−	0.5−	2001 10 25	644	0.5−	0.2+
1997 10 09	327	0.6−	0.1−	2000 07 29	699	0.8+	0.7+	2001 11 09	704	0.4+	0.1−
1997 10 09	327	0.1−	0.2+	2000 07 29	699	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.9+	0.3−
1997 10 10	327	0.6−	0.2+	2000 07 29	699	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.7+
1997 10 10	327	0.2−	0.1+	2001 09 25	333	1.1−	0.9−	2001 11 09	704	0.4−	0.3−
1997 10 10	327	0.3+	0.2−	2001 09 25	333	0.2−	0.7−	2001 11 10	704	1.2−	0.2−
1997 10 10	327	0.0	0.3−	2001 09 25	333	1.1−	1.0−	2001 11 10	704	1.0−	0.5+
1997 10 10	327	0.7+	0.3−	2001 10 13	704	0.3+	0.2−	2001 11 10	704	0.8+	1.4+
1997 10 10	327	0.3+	0.2−	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2001 11 11	704	0.9+	1.5+
1999 02 20	699	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	0.4+	2001 11 11	704	0.7−	1.0+
1999 02 20	699	0.4+	0.2−	2001 10 13	704	0.2−	0.4+	2001 11 11	704	0.1+	0.7+
1999 02 20	699	0.3+	0.9+	2001 10 13	704	1.0−	0.5+	2001 11 11	704	0.1+	0.6+
1999 03 19	699	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2001 11 11	704	0.3−	1.0+
1999 03 19	699	0.4+	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.8+	2001 11 15	644	0.2−	0.7−
1999 03 19	699	0.8−	0.8+	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 11 15	644	0.1−	1.2−
1999 03 20	704	0.0	0.8+	2001 10 17	704	0.4−	0.5+	2001 11 15	644	0.1+	0.8−
1999 03 20	704	0.8−	0.2+	2001 10 18	644	0.6+	0.7+	2001 11 17	704	1.2−	0.7+
1999 03 20	704	0.5−	0.7+	2001 10 18	644	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	1.1−	0.9+
1999 03 20	704	1.0−	0.0	2001 10 18	644	0.5+	0.6+	2001 11 17	704	0.6−	1.6+

1999 03 20	704	0.9−	0.6+	2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 11 17	704	1.1−	1.0+
1999 03 23	704	0.2+	1.2−	2001 10 20	704	0.5+	0.9+	2001 11 20	704	0.4+	0.3−
1999 03 23	704	0.9+	0.9−	2001 10 20	704	0.3+	0.5+	2001 11 20	704	1.6+	0.2−
1999 03 23	704	1.4+	0.1+	2001 10 22	704	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.9−	1.9−
1999 03 23	704	1.1+	0.6−	2001 10 22	704	0.0	0.6+	2001 11 20	704	0.0	0.6−
1999 03 23	704	0.7+	1.5−	2001 10 22	704	0.8−	0.3−	2001 11 21	704	0.2+	0.7−
1999 04 06	704	1.0+	0.1+	2001 10 22	704	0.0	0.9−	2001 11 21	704	0.3−	0.6−
1999 04 06	704	0.2−	0.5−	2001 10 23	704	0.4+	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.7−
1999 04 06	704	0.5−	1.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.7−
1999 04 06	704	(2.4−	1.1+)	2001 10 23	704	0.3+	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.5−
1999 04 12	704	0.7−	0.8−	2001 10 23	704	1.3+	1.0−	2001 11 22	644	0.3+	0.4−
1999 04 12	704	(1.8+	2.0+)	2001 10 23	704	0.4+	0.4−	2001 11 22	644	0.0	0.2−
1999 04 12	704	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.0	2001 11 22	644	0.1+	0.1−

(31142)∗ 1997 TT$_{22}$ = 2000 KD$_{15}$

Discovered 1997 Oct. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1011)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	40.85702		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26301568	ω	128.13902		+0.98209111	+0.18817251	
a	2.4125794	Ω	221.01725		−0.17702717	+0.90457029	
e	0.1411444	i	0.81976		−0.06448595	+0.38254895	
P	3.75	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 22	809	(2.2−	3.0+)	2001 09 19	699	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	1.6−	0.3+
1996 03 22	809	(5.4−	4.6+)	2001 09 19	699	0.4−	0.4+	2001 10 26	704	0.1−	0.4+
1996 03 22	809	(7.9−	4.2+)	2001 09 19	699	0.8−	0.5+	2001 10 26	704	0.7+	0.4+
1997 10 05	691	0.1−	0.3−	2001 09 21	333	0.1+	0.2+	2001 10 26	704	0.1+	0.3−
1997 10 05	691	0.1+	0.5−	2001 09 21	333	0.8+	0.4−	2001 10 26	704	0.4+	0.1+
1997 10 05	691	0.1+	0.3−	2001 09 21	333	0.6+	0.7−	2001 10 26	704	0.5+	0.1−
1997 10 09	327	0.7+	0.5−	2001 10 12	699	0.5+	0.1+	2001 10 26	644	0.3+	0.0
1997 10 09	327	0.8+	0.5−	2001 10 12	699	0.3+	0.4−	2001 10 26	644	0.2+	0.1−
1997 10 09	327	0.4+	0.2−	2001 10 12	699	0.3+	0.0	2001 10 26	644	0.1+	0.4−
1997 10 10	691	0.1−	0.5−	2001 10 12	699	0.4+	0.1+	2001 10 27	699	1.0−	0.8+
1997 10 10	691	0.1+	0.4−	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 10 27	699	1.3−	0.8+
1997 10 10	691	1.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2001 10 27	699	1.0−	0.0
1997 10 17	327	0.4+	1.2−	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 10 27	699	0.6+	0.8−
1997 10 17	327	1.1+	1.3−	2001 10 13	704	0.1−	0.6+	2001 10 28	704	0.5+	0.1−
1997 10 17	327	0.3+	1.0−	2001 10 13	704	0.2−	0.3−	2001 10 28	704	0.5+	0.2−
1999 01 10	691	0.3−	0.0	2001 10 18	333	0.1+	0.0	2001 10 28	704	0.6+	0.4+
1999 01 10	691	0.0	0.2−	2001 10 18	704	0.8−	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.2+
1999 01 10	691	0.0	0.3−	2001 10 18	333	0.7+	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.3+
2000 05 10	704	1.0−	0.3+	2001 10 18	704	0.4−	0.7+	2001 11 09	704	0.4+	0.0
2000 05 10	704	0.7+	0.3+	2001 10 18	704	0.5−	1.0−	2001 11 09	704	0.2+	0.0
2000 05 10	704	0.1+	0.0	2001 10 18	704	0.4−	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.6+
2000 05 28	704	0.6−	0.1−	2001 10 18	333	0.0	0.2+	2001 11 09	644	0.0	0.1−
2000 05 28	704	0.8−	0.4+	2001 10 18	644	0.4−	0.1−	2001 11 09	644	0.2+	0.2+
2000 05 28	704	1.3+	0.4−	2001 10 18	644	0.3−	0.1−	2001 11 09	644	0.0	0.2−
2000 05 28	704	1.1−	0.4+	2001 10 18	644	0.3−	0.1+	2001 11 12	704	0.4−	0.5+
2000 05 28	704	0.6−	0.3+	2001 10 19	704	0.5−	1.0+	2001 11 12	704	0.2−	0.3+
2000 05 29	704	0.4−	0.6+	2001 10 19	704	0.8−	0.2−	2001 11 12	704	0.3−	0.3+
2000 05 29	704	0.1−	0.6+	2001 10 19	704	0.6−	0.5+	2001 11 12	704	0.3−	0.1+
2000 05 29	704	0.4−	0.5+	2001 10 19	704	1.4−	1.4+	2001 11 16	644	0.0	0.2+
2000 05 29	704	0.6+	0.7+	2001 10 19	704	0.1+	0.1−	2001 11 16	644	0.1+	0.1+
2000 05 29	704	0.7+	0.1+	2001 10 21	291	0.2−	0.0	2001 11 16	644	0.1+	0.0
2000 05 30	704	0.9+	1.2+	2001 10 21	291	0.2−	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.3−
2000 05 30	704	0.7+	1.0+	2001 10 21	291	0.2−	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.4−
2000 05 30	704	0.6+	0.1+	2001 10 22	704	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.2−	0.4−
2000 05 30	704	0.7+	1.4+	2001 10 22	704	0.0	0.4+	2001 11 19	704	0.2−	0.6−
2000 05 30	704	0.1+	0.9+	2001 10 22	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.5−
2000 06 01	608	0.1+	0.2+	2001 10 22	704	0.2−	0.4+	2001 11 19	608	0.6−	1.1+
2000 06 01	608	0.3−	0.2−	2001 10 22	704	0.2−	0.3+	2001 11 19	608	0.5−	1.2+
2000 06 01	608	0.4+	0.6−	2001 10 22	333	0.2+	0.6−	2001 11 19	608	0.5−	1.0+
2001 08 16	704	0.7+	1.1+	2001 10 22	333	0.4−	0.4−	2001 11 20	704	0.4+	0.0
2001 08 16	704	0.1−	0.6−	2001 10 22	333	0.4+	1.1−	2001 11 20	704	0.3+	0.2−
2001 08 16	704	0.4−	1.1+	2001 10 22	333	0.3−	0.0	2001 11 20	704	0.5+	0.0
2001 08 16	704	0.1−	0.4+	2001 10 22	333	0.5−	0.8−	2001 11 20	704	1.0+	0.0
2001 08 22	704	0.8−	1.3+	2001 10 22	333	0.4+	0.4+	2001 11 20	704	0.8+	0.0
2001 08 22	704	0.8+	0.6+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.2−
2001 08 22	704	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	1.1−	0.0	2001 11 21	704	0.5+	0.5−
2001 08 22	704	0.3−	1.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.5+	0.1−
2001 08 22	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.6+	0.2−
2001 09 18	333	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.5+	0.1+
2001 09 18	333	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.6+	0.7+	2001 11 24	644	0.0	0.1−
2001 09 18	333	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2001 11 24	644	0.0	0.1+
2001 09 19	699	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	1.9+	1.3+	2001 11 24	644	0.1−	0.0

(31143)∗ 1997 TN$_{24}$ = 1999 JQ$_{20}$

Discovered 1997 Oct. 8 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34875)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	286.77005		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26161065	ω	117.04975		−0.91818420	−0.38690596	
a	2.4212099	Ω	40.34676		+0.30066702	−0.82047115	
e	0.0833443	i	7.55295		+0.25794792	−0.42086919	
P	3.77	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 08	327	0.1+	0.0	1999 05 12	699	0.6+	0.5+	2000 09 24	699	0.1−	0.0
1997 10 08	327	0.1−	0.1−	1999 05 13	704	0.7−	0.3+	2000 09 24	699	0.4−	0.2−
1997 10 08	327	0.2−	0.1+	1999 05 13	704	0.8+	0.6+	2000 10 01	704	0.1+	0.3+
1997 10 08	327	0.2+	0.0	1999 05 13	704	0.1−	0.7+	2000 10 01	704	0.5−	0.0
1997 10 12	327	0.1+	0.3−	1999 05 13	704	0.2+	0.8+	2000 10 01	704	0.0	0.3+
1997 10 12	327	0.3−	0.1+	1999 05 13	704	0.5−	0.1−	2000 10 01	704	0.3−	0.3+
1997 10 12	327	0.2+	0.0	1999 05 18	704	0.5+	0.1+	2000 10 01	704	0.1+	0.2+
1997 10 15	327	0.1−	0.2+	1999 05 18	704	0.3+	0.3+	2000 11 18	704	0.7−	0.8+
1997 10 15	327	0.2−	0.4−	1999 05 18	704	0.3−	0.7−	2000 11 18	704	0.2−	1.0+
1997 10 15	327	0.3−	0.3+	1999 05 18	704	0.2+	0.8−	2000 11 18	704	1.0+	1.1+
1997 10 27	327	0.2−	0.1−	1999 05 18	704	(0.7+	2.4+)	2001 10 15	704	0.1+	0.6+
1997 10 27	327	0.2−	0.0	1999 05 18	699	0.0	1.2+	2001 10 15	704	0.1−	0.3−
1997 10 27	327	0.0	0.0	1999 05 18	699	0.3+	1.5+	2001 10 15	704	0.2−	0.3+
1997 10 27	327	0.0	0.0	1999 05 18	699	0.6+	0.9+	2001 10 15	704	0.3−	1.5+
1997 11 26	704	(2.1−	1.3−)	1999 05 19	704	0.7+	0.3−	2001 10 18	704	0.2+	0.3−
1997 11 26	704	1.5−	0.3−	1999 05 19	704	0.3+	0.0	2001 10 18	704	0.4−	0.3−
1997 11 26	704	0.4+	0.1−	1999 05 19	704	0.0	0.3−	2001 10 18	704	0.0	0.1+
1997 11 29	704	1.3−	0.7−	1999 05 19	704	0.1−	0.0	2001 10 27	704	0.4−	0.2−
1997 11 29	704	0.2+	0.3−	1999 05 19	704	0.9−	0.6+	2001 10 27	704	0.3+	0.2−
1997 11 29	704	0.1−	0.2+	2000 08 01	704	0.1−	1.3+	2001 10 27	704	1.1+	0.5−
1997 11 29	704	1.9−	1.1+	2000 08 01	704	0.8−	0.9+	2001 10 27	704	0.6+	0.1+
1997 12 04	704	1.1+	0.7+	2000 08 01	704	0.2−	1.7+	2001 10 27	704	0.7+	0.5−
1997 12 04	704	0.6+	0.3−	2000 08 01	704	0.1−	1.1+	2001 11 10	644	0.2−	0.4+
1997 12 04	704	1.5+	0.2+	2000 08 01	704	0.5−	0.7+	2001 11 10	644	0.3−	0.4+
1997 12 04	704	1.0+	0.7−	2000 08 26	704	0.1+	0.1−	2001 11 10	644	0.2−	0.3+
1997 12 04	704	0.9+	0.4+	2000 08 26	704	0.4+	0.4−	2001 11 11	704	0.2−	0.1−
1999 03 24	704	(2.4+	0.2−)	2000 08 26	704	0.1+	0.5−	2001 11 11	704	0.1+	0.6+
1999 03 24	704	1.8+	0.3−	2000 08 26	704	0.2+	0.6−	2001 11 11	704	0.3+	0.3+
1999 03 24	704	(2.2+	1.0−)	2000 09 04	704	0.2−	0.4+	2001 11 11	704	0.4+	0.6+
1999 03 24	704	(2.3−	0.6−)	2000 09 04	704	0.2+	0.7−	2001 11 11	704	0.3+	0.7+
1999 05 07	699	0.2+	0.3−	2000 09 04	704	0.4−	0.2−	2001 11 17	644	0.3−	0.5+
1999 05 07	699	0.3−	1.0+	2000 09 04	704	0.1−	0.4−	2001 11 17	644	0.4−	0.2+
1999 05 07	699	0.4+	0.8+	2000 09 04	704	0.3−	0.8−	2001 11 17	644	0.2−	0.2+
1999 05 10	704	0.1−	0.3+	2000 09 20	704	0.3−	0.7+	2001 11 21	704	0.1−	0.9+
1999 05 10	704	0.3−	0.1−	2000 09 20	704	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	1.6+
1999 05 10	704	0.3+	0.3+	2000 09 20	704	0.3−	0.8+	2001 11 21	704	0.2−	1.1+
1999 05 10	704	0.5−	0.1−	2000 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.3−	1.3+
1999 05 10	704	0.3+	1.1+	2000 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	1.6+
1999 05 12	699	0.9+	0.4+	2000 09 24	699	0.1−	0.1+				
1999 05 12	699	0.7+	0.9+	2000 09 24	699	0.1+	0.2+				

(31144)∗ 1997 TM$_{26}$ = 1999 EA$_{5}$

Discovered 1997 Oct. 7 by S. P. Laurie at Church Stretton.

Id. A. Gnädig (*MPC* 34519)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	8.17127		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28412481	ω	13.88690		+0.39091049	−0.91816536	
a	2.2915532	Ω	53.14084		+0.83659304	+0.32520731	
e	0.1069967	i	4.62446		+0.38379822	+0.22630198	
P	3.47	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 07	966	0.9+	0.9+	1999 04 06	704	1.1−	0.2−	2001 10 04	644	0.2+	1.6+
1997 10 07	966	1.2+	0.7+	1999 04 06	704	1.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.3+	0.0
1997 10 21	966	0.1+	1.1+	1999 04 12	704	0.3−	0.6−	2001 10 13	704	0.6+	0.1−
1997 10 21	966	1.2+	0.7+	1999 04 12	704	0.8+	1.1+	2001 10 13	704	0.1−	1.0−
1997 10 23	966	0.8+	1.0+	1999 04 12	704	1.3+	0.6+	2001 10 13	704	0.1−	0.3−
1997 10 23	966	0.8−	0.7−	1999 04 12	704	1.6−	0.3+	2001 10 13	704	0.1−	0.2−
1997 10 28	704	(3.9+	3.5−)	1999 04 12	704	0.6+	1.2+	2001 10 18	704	0.0	0.7+
1997 10 28	704	(2.4+	3.9−)	1999 04 15	704	0.8+	0.3−	2001 10 18	704	0.0	0.2+
1997 10 28	704	(4.6+	4.4−)	1999 04 15	704	0.6+	0.5+	2001 10 18	704	0.0	0.4+
1997 10 28	704	(3.3+	3.0−)	1999 04 15	704	0.8−	0.7+	2001 10 20	049	0.1+	0.7+
1997 10 28	704	(4.1+	6.3−)	1999 04 16	704	0.9−	1.9+	2001 10 20	049	0.3+	0.2+
1997 10 30	704	0.8−	0.7−	1999 04 16	704	1.0−	0.1−	2001 10 20	049	0.3+	0.1+
1997 10 30	704	0.3−	1.3−	1999 04 16	704	0.8−	0.7+	2001 10 27	704	0.1−	0.1−
1997 10 30	704	1.1−	0.5−	2000 07 07	704	1.1+	0.0	2001 10 27	704	0.0	0.7−
1997 10 30	704	0.1+	1.0−	2000 07 07	704	1.4+	0.9+	2001 10 27	704	0.3+	0.6−
1997 10 30	704	1.3−	1.0−	2000 07 07	704	0.2+	0.1+	2001 10 27	704	0.6−	1.0−
1999 03 12	757	1.1+	1.0−	2000 07 07	704	0.6−	0.5+	2001 10 27	704	0.3+	1.3−
1999 03 12	757	0.5+	0.5−	2000 07 23	704	0.5+	1.3+	2001 11 09	704	0.4−	0.2−
1999 03 16	757	0.4+	0.0	2000 07 23	704	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.0	0.0
1999 03 16	757	0.2−	1.2+	2000 07 23	704	0.4−	0.8+	2001 11 09	704	0.3−	0.0
1999 03 19	757	0.5+	0.0	2000 07 23	704	0.4−	1.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.2+
1999 03 19	757	1.0+	0.5−	2000 07 23	704	1.5−	1.3−	2001 11 09	704	0.1−	0.0
1999 03 23	699	0.8+	0.1−	2000 09 24	704	0.3−	1.1+	2001 11 10	644	0.1−	0.3+
1999 03 23	699	0.1+	0.1−	2000 09 24	704	0.3−	0.6−	2001 11 10	644	0.1−	0.3+
1999 03 23	699	1.0+	0.8+	2000 09 24	704	0.6+	0.1+	2001 11 10	644	0.2−	0.2+
1999 04 06	704	0.7−	1.1−	2000 09 24	704	1.6−	0.2+	2001 11 16	644	0.2+	1.1+
1999 04 06	704	0.4−	1.1−	2001 10 04	644	0.5+	1.7+	2001 11 16	644	0.1+	1.1+
1999 04 06	704	0.1+	1.2−	2001 10 04	644	0.4+	1.8+	2001 11 16	644	0.1−	0.8+

(31145)∗ 1997 UK = 1993 RL$_{15}$

Discovered 1997 Oct. 19 at Kleť.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 30989)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	176.39482		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25446014	ω	352.35524		−0.85586477	+0.51718298	
a	2.4663585	Ω	218.78915		−0.47416977	−0.78784145	
e	0.0194200	i	0.38001		−0.20653943	−0.33440635	
P	3.87	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	(0.6+	2.2−)	1999 02 10	704	0.7+	0.6+	2001 10 15	046	0.5+	0.3+
1993 09 15	809	(0.5−	2.7−)	1999 02 10	704	0.1+	0.1−	2001 10 15	046	0.9+	0.4+
1993 09 15	809	(1.0−	2.7−)	1999 02 10	704	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.1+
1993 09 22	809	(2.2+	1.6−)	1999 02 12	704	1.0+	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.3−
1993 09 22	809	(1.0+	3.0−)	1999 02 12	704	0.7+	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.1+
1993 09 22	809	(2.5+	1.7−)	1999 02 12	704	0.1+	0.5+	2001 10 17	704	0.4−	0.4+
1995 02 05	691	0.3+	0.3−	1999 02 12	704	1.5+	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.7+
1995 02 05	691	0.1+	0.4−	1999 02 12	704	1.7−	1.1+	2001 10 18	704	0.2−	0.2−
1995 02 05	691	0.9−	1.4−	1999 02 24	046	0.6+	0.7+	2001 10 18	704	0.1−	0.0
1997 10 19	046	0.4−	0.1+	1999 02 24	046	0.5−	0.1−	2001 10 18	704	0.2−	0.1+
1997 10 19	046	0.4−	0.3+	1999 02 24	046	0.2+	0.4+	2001 10 18	704	0.1−	0.2+
1997 10 19	046	0.3−	0.3+	1999 02 24	046	0.0	0.3+	2001 10 18	704	0.3−	0.0
1997 10 19	046	0.3+	0.5+	2001 08 28	699	1.1+	0.5−	2001 10 19	644	0.3−	0.1+
1997 10 22	046	0.1−	0.1−	2001 08 28	699	0.5−	1.1−	2001 10 19	644	0.3−	0.0
1997 10 22	046	0.5+	0.2+	2001 08 28	699	1.1−	0.6+	2001 10 19	644	0.0	0.1+
1997 10 22	046	0.3−	0.0	2001 08 28	699	0.8−	0.3−	2001 10 21	704	0.6−	0.2−
1997 10 23	046	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	(0.3+	6.0+)	2001 10 21	704	0.6−	0.0
1997 10 23	046	0.2−	0.9−	2001 09 20	704	(0.5+	5.9+)	2001 10 21	704	0.8−	0.1+
1997 10 23	046	0.2−	0.0	2001 09 20	704	(0.3−	5.1+)	2001 10 21	704	0.8−	0.1−
1997 10 24	046	0.2−	0.4−	2001 09 22	699	1.4+	0.5+	2001 10 21	704	1.0−	0.1+
1997 10 24	046	0.3−	0.3−	2001 09 22	699	0.1−	0.6+	2001 10 24	704	(2.4−	0.3−)
1997 10 29	046	0.6+	0.6−	2001 09 22	699	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	(2.5−	0.3−)
1997 10 29	046	0.1+	0.2−	2001 09 22	699	1.3+	0.5+	2001 10 24	704	(2.7−	0.1−)
1997 10 29	046	0.5+	0.3−	2001 09 24	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	(2.5−	0.2−)
1997 11 04	046	0.1+	0.7+	2001 09 24	704	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	(2.3−	0.1−)
1997 11 04	046	0.2+	0.4−	2001 09 24	704	0.8+	0.8+	2001 10 26	644	0.7−	0.9−
1997 11 04	046	0.7+	0.0	2001 09 24	704	0.3+	0.2+	2001 10 26	644	0.1−	1.3−
1998 12 15	910	0.1−	0.9−	2001 09 24	704	0.2+	0.2−	2001 10 26	644	0.9−	0.9−
1998 12 15	910	0.1−	0.9−	2001 09 26	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.6−	0.1+
1998 12 15	910	0.1+	1.1−	2001 09 26	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	1.3−	0.3−
1999 01 15	691	0.4−	0.2−	2001 09 26	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.7−	0.2+
1999 01 15	691	0.5−	0.4−	2001 09 26	704	0.4+	0.2+	2001 11 09	704	0.0	0.1−
1999 01 15	691	0.3−	0.1+	2001 09 26	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.7−	0.4+
1999 01 19	046	0.3+	0.1+	2001 10 10	046	0.3+	0.2+	2001 11 10	704	0.4−	0.5−
1999 01 19	046	0.3+	0.2+	2001 10 10	046	0.2+	0.3−	2001 11 10	704	0.3−	0.2−
1999 01 19	046	0.3+	0.1−	2001 10 10	046	0.4−	0.1+	2001 11 10	704	0.8−	0.4−
1999 01 20	046	0.2+	0.0	2001 10 10	046	0.6+	0.0	2001 11 10	704	0.4−	0.5−
1999 01 20	046	0.2+	0.0	2001 10 11	644	0.2+	0.1+	2001 11 10	704	0.3−	0.3−
1999 01 20	046	0.4+	0.1+	2001 10 11	644	0.5+	0.2+	2001 11 12	704	1.0−	0.9+
1999 01 21	046	0.4+	0.1+	2001 10 11	644	0.4+	0.1+	2001 11 12	704	0.6−	0.1+
1999 01 21	046	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.7+	2001 11 12	704	0.4−	0.1+
1999 01 21	046	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	1.0+	2001 11 16	691	0.4+	0.3−
1999 01 23	691	0.7−	0.4−	2001 10 13	704	0.3+	0.6+	2001 11 16	691	0.4+	0.3−
1999 01 23	691	0.7−	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	0.8+	2001 11 16	691	0.4+	0.2−
1999 01 23	691	0.6−	0.2−	2001 10 13	704	0.3+	0.4+	2001 11 19	704	0.4+	0.6+
1999 02 05	327	0.2+	0.3+	2001 10 13	046	0.9+	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.1−
1999 02 05	327	0.5+	0.1+	2001 10 13	046	1.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.6−	0.3+
1999 02 05	327	0.2+	0.5+	2001 10 13	046	0.5+	0.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.4+
1999 02 06	327	0.3−	0.7+	2001 10 13	046	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.1−
1999 02 06	327	0.1+	0.1+	2001 10 13	046	0.5+	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.0
1999 02 06	327	0.4−	0.7+	2001 10 15	046	0.7+	0.6−	2001 11 21	704	0.6+	1.3−
1999 02 10	704	1.2−	0.5−	2001 10 15	046	0.4+	0.6+	2001 11 21	704	0.6+	1.6−
1999 02 10	704	0.3−	0.4+	2001 10 15	046	0.6+	0.3+	2001 11 21	704	0.4+	0.8−

(31146)∗ 1997 UV$_3$ = 1974 VU

Discovered 1997 Oct. 26 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 30885)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	24.63285		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25714617	ω	0.65441		+0.88215213	−0.47051670	
a	2.4491535	Ω	27.44315		+0.43189887	+0.79082322	
e	0.1898199	i	2.55371		+0.18780573	+0.39142390	
P	3.83	H	14.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1951 11 28	261	0.4+	0.7−	1997 11 29	704	0.6+	0.6−	2001 10 13	704	0.5+	0.9+
1951 11 28	261	0.4+	0.3+	1997 11 29	704	0.1−	0.2+	2001 10 18	704	0.8−	0.0
1951 12 01	261	0.8−	0.8+	1997 11 29	704	1.0−	0.5−	2001 10 18	704	1.3−	0.2+
1951 12 01	261	0.7+	0.9+	1997 11 29	704	1.1−	0.8−	2001 10 18	704	1.4−	0.4+
1974 11 12	095	0.4−	0.5−	1997 11 30	411	0.4−	0.7−	2001 10 18	704	1.3−	0.1+
1974 11 17	095	0.8−	1.6−	1997 11 30	411	0.3−	0.4−	2001 10 27	704	0.6−	1.2−
1995 02 05	691	0.2−	0.3+	1999 03 20	704	0.8−	2.0−	2001 10 27	704	0.0	0.9−
1995 02 05	691	0.2−	0.0	1999 03 20	704	(1.7−	2.4−)	2001 10 27	704	0.6−	0.6−
1995 02 05	691	0.4−	0.3+	1999 03 20	704	0.5−	0.7−	2001 10 27	704	0.2−	0.3+
1995 03 23	691	0.2−	0.2+	1999 03 20	704	0.4+	1.2−	2001 10 27	704	0.4+	0.0
1995 03 23	691	0.5−	0.2+	1999 03 20	704	0.8−	1.2−	2001 11 09	704	0.6+	0.1+
1995 03 23	691	0.5−	0.2+	1999 03 23	704	0.4−	1.0+	2001 11 09	704	0.3+	1.3+
1997 10 26	411	0.2−	0.8−	1999 03 23	704	1.2+	0.7+	2001 11 09	704	0.3+	1.2+
1997 10 26	411	0.2+	0.5−	1999 03 23	704	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	1.0+
1997 10 27	411	0.4+	0.0	1999 03 23	704	2.0+	0.6+	2001 11 12	704	1.1+	0.9+
1997 10 27	411	0.1+	0.2−	1999 03 23	704	1.6−	1.9−	2001 11 12	704	0.5+	1.2+
1997 10 29	566	0.1+	0.3+	1999 04 12	704	0.8−	0.5−	2001 11 12	704	0.8−	0.6+
1997 10 29	566	0.5+	0.0	1999 04 12	704	0.4−	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	0.9+
1997 10 29	566	0.4+	0.2−	1999 04 12	704	1.4+	1.0+	2001 11 19	704	0.2+	0.0
1997 11 01	411	0.2+	0.6−	1999 04 12	704	(0.6+	2.2+)	2001 11 19	704	0.0	0.0

1997 11 01	411	0.0	0.6−	1999 04 12	704	(2.4−	2.7+)	2001 11 19	704	0.0	0.3−
1997 11 06	411	0.5+	0.2−	2001 07 27	699	1.7−	0.4+	2001 11 19	704	0.2−	0.0
1997 11 06	411	0.4+	0.3−	2001 07 27	699	0.1−	0.2−	2001 11 19	704	0.5−	0.2−
1997 11 19	727	0.5+	0.4−	2001 07 27	699	0.1−	0.8+	2001 11 19	704	0.7+	0.2+
1997 11 19	727	0.7+	0.6−	2001 07 27	699	0.7+	0.0	2001 11 19	704	0.8+	0.2+
1997 11 19	727	0.7+	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.7+	0.1+
1997 11 20	727	0.5+	0.2−	2001 10 13	704	0.3+	0.8+	2001 11 19	704	1.1+	0.4−
1997 11 20	727	0.2+	0.3−	2001 10 13	704	0.5+	0.7+				
1997 11 20	727	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.4+	0.7+				

(31147)∗ 1997 UA$_4$

Discovered 1997 Oct. 22 by J. Kandler at Volkssternwarte Drebach, Schoenbrunn.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	241.20571		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28036871	ω	315.32720		−0.86999672		+0.48936137
a	2.3119744	Ω	254.05976		−0.43303571		−0.81680059
e	0.0568757	i	3.59301		−0.23576637		−0.30555235
P	3.52	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 22	113	1.2−	0.7−	1999 03 17	113	0.4−	1.2+	2000 09 01	704	0.1−	0.2+
1997 10 22	113	0.4−	0.5−	1999 03 17	113	1.0−	1.8+	2000 09 03	704	0.4−	0.2+
1997 10 22	113	0.3+	0.2+	1999 03 18	113	0.0	0.6+	2000 09 03	704	0.0	0.3+
1997 10 22	113	1.0−	0.5−	1999 03 18	113	0.1−	0.8+	2000 09 03	704	0.1−	0.4+
1997 10 27	113	1.3−	0.3−	1999 03 20	704	(0.9+	3.0+)	2000 09 03	704	0.0	0.4+
1997 10 27	113	1.1−	0.5−	1999 03 20	704	1.4+	0.5+	2000 09 03	704	0.3−	0.6+
1997 10 27	113	1.1−	0.1+	1999 03 20	704	1.4+	0.6+	2000 09 03	704	0.2+	0.3+
1997 10 27	113	0.1−	0.1−	1999 03 20	704	1.0+	1.3+	2000 09 03	704	0.1−	0.6+
1997 10 28	113	0.8−	1.4−	1999 03 20	704	0.6+	1.3+	2000 09 03	704	0.2−	0.5+
1997 10 28	113	0.8−	0.7−	1999 03 23	704	0.0	0.8+	2000 09 03	704	0.4−	0.9+
1997 10 28	113	1.0−	0.8−	1999 03 23	704	0.1+	0.1+	2000 09 03	704	0.2−	0.5+
1997 10 28	113	(2.6−	0.4+)	1999 03 23	704	0.6−	0.2+	2000 09 04	958	1.6−	1.6−
1997 10 28	113	1.2−	0.7+	1999 03 23	704	0.1−	0.4−	2000 09 04	958	(2.7−	0.0)
1997 10 29	704	0.3−	1.6+	1999 03 23	704	0.1+	0.1+	2000 09 04	958	0.6−	0.8−
1997 10 29	704	0.5+	1.6+	1999 03 24	699	0.7+	0.5+	2000 09 05	958	0.1−	0.5+
1997 10 29	704	0.3+	1.6+	1999 03 24	699	0.6+	0.5+	2000 09 05	958	0.6−	0.1+
1997 10 29	704	0.3+	1.5+	1999 03 24	699	0.7+	0.5+	2000 09 05	958	0.0	0.5+
1997 10 29	704	0.6+	0.4+	1999 04 06	704	0.8+	0.1+	2000 09 07	691	0.4−	0.1−
1997 10 30	704	(3.1+	0.1−)	1999 04 06	704	0.2+	0.6+	2000 09 07	691	0.2−	0.0
1997 10 30	704	1.1+	0.5−	1999 04 06	704	0.4−	0.1−	2000 09 07	691	0.1−	0.1−
1997 10 30	704	(3.3+	0.1+)	1999 04 06	704	0.4+	0.8+	2000 09 09	113	0.9−	0.1+
1997 10 30	704	0.7+	0.1−	1999 04 06	704	0.3+	1.4+	2000 09 09	113	0.7−	0.1+
1997 10 30	704	(2.6+	0.4+)	1999 04 09	113	0.3−	0.6+	2000 09 09	113	0.8−	0.2+
1997 10 30	704	1.1+	0.9−	1999 04 09	113	0.0	0.5+	2000 09 23	704	0.1−	0.8+
1997 10 30	704	(2.3+	0.7+)	1999 04 14	704	0.5+	1.3−	2000 09 23	704	0.1−	0.6+
1997 10 30	704	0.9+	0.9−	1999 04 14	704	0.8+	0.7+	2000 09 23	704	0.0	0.1−
1997 10 30	566	0.4+	0.6+	1999 04 14	704	0.3−	0.0	2000 09 23	704	0.1−	0.1−
1997 10 30	566	0.9+	0.7+	1999 04 14	704	0.2+	0.1−	2000 09 23	704	0.0	0.9+
1997 10 30	566	0.5+	0.8+	1999 04 14	704	0.3−	0.5+	2000 09 24	113	0.1−	0.1+
1997 10 30	113	1.4−	0.7−	1999 04 15	704	0.8+	0.2+	2000 09 24	113	0.2+	0.1+
1997 10 30	113	1.4−	0.8−	1999 04 15	704	0.6+	0.1−	2000 09 25	704	0.6+	0.1+
1997 10 30	113	0.4−	0.8−	1999 04 15	704	0.6+	0.3+	2000 09 25	704	0.0	0.2+
1997 10 31	113	0.2−	1.1−	1999 04 15	704	0.0	0.7+	2000 09 25	704	0.0	0.3−
1997 10 31	704	1.1+	0.8+	1999 04 15	704	0.4−	0.4+	2000 09 25	704	0.1+	0.0
1997 10 31	704	0.7+	0.7+	1999 04 17	704	0.1+	0.2−	2000 09 25	704	0.2+	0.0
1997 10 31	704	0.7+	1.0+	1999 04 17	704	0.8+	0.3+	2000 10 03	704	0.2−	0.7+
1997 10 31	704	1.2+	1.4+	1999 04 17	704	0.3−	0.2+	2000 10 03	704	0.5+	1.3+
1997 10 31	704	1.2+	1.0+	1999 04 17	704	0.1−	0.7+	2000 10 03	704	0.2+	1.2+
1997 10 31	113	0.5+	0.6−	1999 04 17	704	1.3−	0.8+	2000 10 03	704	0.3+	1.2+
1997 10 31	113	0.3+	1.4−	1999 04 22	113	1.8+	0.8+	2000 10 03	704	0.3−	0.5+
1997 10 31	113	0.4+	1.0−	1999 04 22	113	(1.4+	2.6+)	2000 10 16	113	0.3−	0.0
1997 11 01	113	1.1−	0.2−	1999 05 03	113	0.8+	0.7+	2000 10 16	113	0.2−	0.3+
1997 11 01	113	0.4+	1.5+	1999 05 03	113	0.6+	0.3+	2000 11 03	704	0.5−	0.6+
1997 11 01	113	0.6−	0.9−	1999 05 09	113	0.2+	0.2+	2000 11 03	704	0.0	0.3+
1997 11 03	113	0.2−	0.5−	1999 05 09	113	0.6−	0.1−	2000 11 03	704	1.7+	1.7+
1997 11 03	113	1.2−	0.6−	1999 06 08	704	0.7+	1.6+	2000 11 03	704	0.3+	0.9+
1997 11 03	113	0.5−	0.4−	1999 06 08	704	0.0	0.4−	2000 11 20	704	0.7+	1.5+
1997 11 03	113	0.8−	0.2−	1999 06 08	704	1.1−	0.2+	2000 11 20	704	(2.4+	0.7+)
1997 11 06	704	0.1−	0.6+	1999 06 08	704	0.9−	0.1+	2000 11 20	704	0.3+	0.4−
1997 11 06	704	0.9+	0.2−	2000 07 30	704	0.2+	0.5+	2000 11 20	704	0.1−	0.6−
1997 11 06	704	1.2+	0.2−	2000 07 30	704	0.1−	0.6+	2001 01 14	113	(2.5−	1.6−)
1997 11 06	704	0.8+	1.0−	2000 07 30	704	0.3−	0.5+	2001 01 14	113	(4.1−	0.8−)
1997 11 06	704	1.4+	0.2−	2000 07 30	704	1.0−	0.2+	2001 09 15	113	1.0−	0.4−
1997 11 08	113	0.4−	0.4−	2000 07 30	704	1.0−	0.2+	2001 09 15	113	1.2−	0.3−
1997 11 08	113	1.0+	0.2+	2000 07 31	113	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	1.1+
1997 11 08	113	0.6+	0.7−	2000 08 01	113	0.0	0.5+	2001 10 13	704	0.7+	0.7+
1997 11 19	113	0.3+	0.2−	2000 08 03	704	0.4+	0.3+	2001 10 13	704	0.4−	0.8+
1997 11 19	113	0.4−	0.2+	2000 08 03	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	1.2+
1997 11 19	113	0.9−	0.3−	2000 08 03	704	0.8+	1.4+	2001 10 13	704	0.1+	1.2+
1997 11 20	113	1.4−	1.8+	2000 08 03	704	0.3+	0.5+	2001 10 18	704	0.4+	1.7+
1997 11 20	113	0.8−	0.7+	2000 08 03	704	0.6−	0.7+	2001 10 18	704	0.2−	1.0+
1997 11 20	113	1.3−	1.6+	2000 08 10	106	0.2−	0.5+	2001 10 18	704	0.4+	1.5+
1997 12 30	113	0.5+	0.4−	2000 08 10	106	0.9−	0.3−	2001 10 18	704	0.4−	1.7+
1997 12 30	113	0.2+	0.2−	2000 08 10	106	0.6+	0.4−	2001 10 26	704	0.6+	0.2−
1997 12 30	113	0.2+	0.1+	2000 08 25	704	0.1+	0.2+	2001 10 26	704	0.8−	1.0−
1998 01 17	113	0.8+	1.0−	2000 08 25	704	0.4+	0.0	2001 10 26	704	0.5−	1.0−
1998 01 17	113	0.2+	0.3+	2000 08 25	704	0.5+	0.2+	2001 10 26	704	0.2+	0.3+
1998 01 17	113	0.8+	0.6−	2000 08 25	704	0.3+	0.2+	2001 10 26	704	0.3−	0.5+
1998 01 17	113	0.2+	0.3−	2000 08 27	113	(0.5+	2.2−)	2001 11 09	704	0.5+	1.1+
1998 12 30	113	(2.4+	2.1+)	2000 08 27	113	1.2−	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	0.7+
1998 12 30	113	0.6+	1.6−	2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.2+
1999 01 21	113	0.8+	0.1−	2000 08 31	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	1.5−	0.2−
1999 01 21	113	0.4+	0.3−	2000 08 31	704	0.1−	0.1+	2001 11 10	113	0.5+	1.1+
1999 01 21	113	0.7+	0.0	2000 08 31	704	0.2+	0.4+	2001 11 10	113	0.1+	0.2−
1999 01 23	113	0.8−	0.2+	2000 09 01	704	0.5−	1.1+	2001 11 10	113	1.1+	1.2+
1999 01 24	113	0.1+	0.9−	2000 09 01	704	0.3−	0.1−	2001 11 16	644	0.8+	0.9+
1999 03 12	113	0.9−	1.0+	2000 09 01	704	0.1+	0.4+	2001 11 16	644	0.9+	0.9+
1999 03 13	113	0.7−	0.6+	2000 09 01	704	0.2−	0.0	2001 11 16	644	0.6+	0.9+

(31148)∗ 1997 UO$_8$ = 1999 CL$_{128}$

Discovered 1997 Oct. 23 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34207)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	307.82860		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24089853	ω	39.73212		+0.19505210		−0.96602729
a	2.5580751	Ω	39.87125		+0.81914667		+0.06538230
e	0.0822516	i	15.33583		+0.53940098		+0.25003285
P	4.09	H	12.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1950 02 17	261	0.1+	0.2−	1999 02 11	704	0.1−	0.9+	2001 10 16	704	0.6+	0.5−
1950 02 17	261	0.6+	0.3+	1999 02 18	704	0.2+	0.0	2001 10 16	704	0.5+	0.2−
1980 07 19	260	0.4−	0.5+	1999 02 18	704	0.9+	0.2+	2001 10 16	644	0.5−	0.3+
1980 07 19	260	0.4+	0.6+	1999 02 18	704	0.6+	0.2+	2001 10 16	644	0.5−	0.3+
1983 05 07	260	0.2+	0.6+	1999 02 18	704	0.1+	1.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.2−
1983 05 07	260	0.3+	0.5+	1999 02 18	704	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.2−
1983 05 08	260	0.5+	1.2+	1999 02 23	699	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.3−
1983 05 08	260	0.1−	1.8+	1999 02 23	699	0.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.3−
1989 12 23	261	0.8+	0.7−	1999 02 23	699	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.1−
1989 12 23	261	0.1+	0.7−	1999 06 07	704	1.3−	0.3−	2001 10 22	704	0.1+	0.4+
1993 10 12	095	1.6+	0.3+	1999 06 07	704	0.8−	0.3+	2001 10 22	704	0.1+	0.3+
1997 10 23	399	1.8+	0.1+	1999 06 07	704	0.4−	0.5+	2001 10 22	704	0.2+	0.5+
1997 10 23	399	0.1+	1.7−	1999 06 07	704	0.5−	0.2+	2001 10 22	704	0.2+	1.1+
1997 10 25	399	(1.4+	2.0+)	2001 09 12	201	0.8−	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.3−
1997 10 25	399	(1.6+	3.1+)	2001 09 12	201	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.1−
1997 11 01	399	(2.9−	1.5−)	2001 09 12	201	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.5−
1997 11 01	399	0.6+	1.6−	2001 09 16	704	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.5+	0.4−
1997 11 02	399	0.3+	0.4−	2001 09 16	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.9+	0.1+
1997 11 02	399	0.3−	1.8−	2001 09 16	704	0.3−	0.0	2001 11 08	644	0.1+	0.3−
1997 11 03	704	0.8−	0.8−	2001 09 16	704	0.9−	0.1+	2001 11 08	644	0.0	0.2−
1997 11 03	704	1.4−	0.1+	2001 09 16	704	1.2−	0.0	2001 11 08	644	0.0	0.1−
1997 11 03	704	(0.0	2.3−)	2001 09 17	699	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.5+	0.4+
1997 11 03	704	0.7−	1.8−	2001 09 17	699	0.6−	0.1+	2001 11 09	704	0.6+	0.9+

1997 11 03	704	(1.7−	4.3−)	2001 09 17	699	0.6−	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.7+
1997 12 21	327	0.1−	0.2+	2001 09 17	699	0.7−	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.8+
1997 12 21	327	0.0	0.1+	2001 09 18	201	0.8−	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.8+
1997 12 21	327	0.1−	0.2+	2001 09 18	201	0.5−	0.1+	2001 11 15	644	0.0	0.2+
1997 12 23	327	0.3+	0.2−	2001 09 18	201	0.9−	0.0	2001 11 15	644	0.1−	0.0
1997 12 23	327	0.1+	0.1−	2001 09 21	644	0.3−	0.7+	2001 11 15	644	0.0	0.1+
1997 12 23	327	0.3+	0.2−	2001 09 21	644	0.3−	0.5+	2001 11 18	704	0.3−	1.7+
1997 12 24	327	0.1+	0.1−	2001 09 21	644	0.3−	0.6+	2001 11 18	704	0.7−	1.4+
1997 12 24	327	0.1+	0.1−	2001 09 25	704	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.4−	1.4+
1997 12 24	327	0.3+	0.2−	2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.3−	1.2+
1998 01 26	566	0.0	0.3+	2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	0.6−	1.0+
1998 01 26	566	0.1+	0.2+	2001 09 25	704	0.1−	0.4+	2001 11 20	704	0.2+	0.7+
1998 01 26	566	0.2−	0.3+	2001 09 25	704	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.2+	0.6+
1999 02 11	704	1.2+	0.0	2001 10 16	704	0.6+	0.2−	2001 11 20	704	0.2−	0.9+
1999 02 11	704	1.7+	0.4+	2001 10 16	704	0.8+	0.3−	2001 11 20	704	0.1−	0.5+
1999 02 11	704	1.2+	0.4−	2001 10 16	704	0.9+	0.4−	2001 11 20	704	0.2−	0.6+
1999 02 11	704	0.4+	0.4−	2001 10 16	644	0.4−	0.3+				

(31149)∗ 1997 UE$_{13}$

Discovered 1997 Oct. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	247.96235		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25996193	ω	157.65123		−0.99478819	−0.10119252	
a	2.4314362	Ω	16.55556		+0.08564567	−0.89585856	
e	0.1390824	i	2.51648		+0.05532875	−0.43266329	
P	3.79	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 02	691	1.0−	0.5−	1999 04 12	704	0.1+	1.6−	2001 11 12	704	1.3−	0.4−
1997 10 02	691	0.8−	0.7−	1999 04 12	704	0.1−	1.3+	2001 11 12	704	0.5−	0.4+
1997 10 02	691	1.0−	0.4−	1999 04 12	704	0.4−	0.1+	2001 11 12	704	0.8−	0.9−
1997 10 23	691	0.3−	0.3−	1999 04 12	704	0.5−	1.3−	2001 11 12	704	2.4−	0.1+
1997 10 23	691	0.5−	0.1−	1999 04 12	704	1.0−	1.9+	2001 11 19	704	0.2+	1.1−
1997 10 23	691	0.6−	0.2−	2000 07 31	807	0.2−	0.4+	2001 11 19	704	0.2+	0.2−
1997 10 31	557	0.5+	1.3+	2000 07 31	807	0.1−	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.3+
1997 10 31	557	0.8+	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.6−	2001 11 19	704	0.2−	0.4+
1997 11 01	691	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2001 11 19	704	0.5−	0.2+
1997 11 01	691	1.7+	0.4+	2001 10 21	704	0.7+	0.6−	2001 11 21	704	0.8+	0.2−
1997 11 01	691	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.6+	2001 11 21	704	1.0+	0.2+
1999 03 22	699	0.2+	0.1+	2001 10 26	644	0.1+	0.5+	2001 11 21	704	0.6+	0.2+
1999 03 22	699	0.9+	0.3+	2001 10 26	644	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.6+	0.2+
1999 03 22	699	1.0+	0.0	2001 10 26	644	0.4−	0.6+	2001 11 21	704	0.7+	0.2−

(31150)∗ 1997 UT$_{20}$ = 1999 GJ$_{37}$

Discovered 1997 Oct. 23 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. E. Bowell (*MPC* 35305), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	188.48405		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25538352	ω	194.87537		−0.53503221	+0.83846805	
a	2.4604099	Ω	42.91617		−0.75876946	−0.42303954	
e	0.0764139	i	8.74260		−0.37149621	−0.34352419	
P	3.86	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 23	327	0.5−	1.1+	1999 02 23	699	0.2−	0.7+	2001 09 24	704	0.8−	0.5+
1997 10 23	327	0.4−	0.1−	1999 04 12	704	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.5+	0.8−
1997 10 23	327	0.5−	0.3−	1999 04 12	704	1.4+	0.7+	2001 10 14	704	0.7−	0.7+
1997 10 27	327	0.2−	0.2−	1999 04 12	704	0.1−	1.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.8+
1997 10 27	327	0.3−	0.0	1999 04 12	704	0.9+	0.6+	2001 10 14	704	0.4+	0.7+
1997 10 27	327	0.0	0.1−	1999 04 12	704	0.6+	0.1−	2001 10 18	704	1.3+	0.1+
1997 10 27	327	0.2+	0.2−	1999 04 16	704	1.2−	0.3−	2001 10 18	704	0.5+	0.1+
1997 11 29	704	0.3−	0.6−	1999 04 16	704	1.6−	1.1−	2001 10 18	704	1.0+	1.6+
1997 11 29	704	0.3+	1.6−	1999 04 16	704	(2.1−	1.5+)	2001 10 27	704	0.8−	0.5+
1997 11 29	704	0.5+	0.8−	2000 08 04	608	0.8−	0.3−	2001 10 27	704	1.0+	0.3+
1997 11 29	704	0.2−	0.0	2000 08 04	608	0.6−	0.3−	2001 10 27	704	0.9+	0.2+
1997 12 04	704	0.9+	0.6−	2000 08 04	608	0.7−	0.5−	2001 10 27	704	0.2+	0.2+
1997 12 04	704	(1.7+	2.8−)	2000 09 28	699	0.6+	0.2−	2001 10 27	704	0.3+	0.1+
1997 12 04	704	1.4+	0.2−	2000 09 28	699	0.7+	0.6+	2001 11 11	704	1.2−	0.7−
1997 12 04	704	(3.4−	0.0)	2000 09 28	699	0.5−	0.9+	2001 11 11	704	0.2−	1.1+
1997 12 31	691	0.2+	0.1−	2000 09 28	699	1.3+	0.7+	2001 11 11	704	1.8−	0.4−
1997 12 31	691	0.3+	0.5−	2001 09 24	704	1.6+	0.0	2001 11 11	704	0.1+	0.6−
1997 12 31	691	0.4+	0.1−	2001 09 24	704	0.2−	0.5+	2001 11 11	704	1.1−	0.5+
1999 02 23	699	0.9+	0.1−	2001 09 24	704	0.4−	0.1+				
1999 02 23	699	0.1−	1.1−	2001 09 24	704	1.0−	0.7+				

(31151)∗ 1997 UM$_{21}$

Discovered 1997 Oct. 29 at Saji Observatory.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	291.48300		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29811383	ω	141.09625		−0.97815956	−0.20357150	
a	2.2192929	Ω	27.24570		+0.16032913	−0.86749391	
e	0.0738653	i	5.26159		+0.13228166	−0.45388651	
P	3.31	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	867	0.5−	0.3+	1999 04 12	704	1.5−	0.9+	2000 09 24	699	0.9−	0.8+
1997 10 29	867	0.0	0.3+	1999 04 12	704	0.2+	1.5+	2000 09 24	704	0.0	1.1+
1997 10 29	867	0.9+	0.3−	1999 04 16	704	1.1+	0.8−	2000 09 24	704	0.4−	0.6+
1997 10 29	867	0.0	0.4−	1999 04 16	704	0.5+	0.8+	2000 09 24	699	0.8+	0.2−
1997 11 05	867	0.0	0.3+	1999 04 16	704	0.1+	0.1+	2000 09 24	704	0.6−	0.2+
1997 11 05	867	0.0	0.5+	1999 04 16	704	0.0	0.2+	2000 09 24	699	0.2−	0.0
1997 11 05	867	0.0	0.7+	1999 04 17	703	0.2+	0.6+	2000 09 24	704	0.7−	1.1+
1997 11 07	867	0.6−	0.1+	1999 04 17	703	0.1+	0.6+	2000 09 24	699	0.8−	0.5+
1997 11 07	867	0.5−	0.5+	1999 04 17	703	0.6+	0.7+	2001 10 14	704	0.5−	0.6+
1997 11 07	867	0.0	0.6+	1999 04 17	703	1.0+	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	0.6+
1997 11 07	867	0.4−	0.6+	2000 08 25	704	0.1−	0.6+	2001 10 14	704	0.5−	0.7+
1997 12 05	867	0.1+	0.1+	2000 08 25	704	1.1+	0.9−	2001 10 14	704	1.6+	1.6+
1997 12 05	867	0.0	0.4+	2000 08 25	704	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.2−	0.9+
1997 12 05	867	0.3−	0.3+	2000 08 29	704	0.0	0.3+	2001 10 27	704	0.0	0.2+
1998 01 02	867	0.0	0.3−	2000 08 29	704	0.7−	1.1+	2001 10 27	704	0.3+	0.6−
1998 01 02	867	0.5−	0.5−	2000 08 29	704	0.6−	1.2+	2001 10 27	704	0.4−	0.8−
1999 03 22	699	0.9+	1.0+	2000 08 29	704	0.9−	0.9+	2001 10 27	704	0.5+	0.8−
1999 03 22	699	0.6+	0.1+	2000 08 29	704	0.2−	0.7+	2001 11 12	704	0.1+	0.6+
1999 03 22	699	1.3+	1.1+	2000 09 04	704	0.7+	0.5+	2001 11 12	704	0.5−	0.6+
1999 03 23	699	0.6+	0.4+	2000 09 04	704	1.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.3−	0.6+
1999 03 23	699	0.3−	0.3+	2000 09 04	704	0.1−	0.4+	2001 11 12	704	0.6−	0.2+
1999 03 23	699	1.4+	0.5+	2000 09 04	704	0.2−	0.0	2001 11 20	699	0.0	0.9+
1999 04 06	704	0.2+	0.7+	2000 09 04	704	0.0	0.7+	2001 11 20	699	0.9−	0.2+
1999 04 06	704	0.1−	1.3+	2000 09 05	704	0.2+	0.6+	2001 11 20	699	0.2+	1.4+
1999 04 06	704	1.1−	1.0+	2000 09 05	704	0.2+	0.7+	2001 11 20	699	0.2−	0.8+
1999 04 06	704	1.1+	0.4+	2000 09 05	704	0.7−	0.3+	2001 11 20	608	0.1−	1.1−
1999 04 06	704	0.6−	0.6−	2000 09 05	704	0.7−	0.4+	2001 11 20	608	0.6−	1.2−
1999 04 07	699	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	1.5−	0.2−	2001 11 20	608	0.7−	0.5−
1999 04 07	699	0.9+	0.3+	2000 09 21	704	0.9+	1.3+	2001 11 21	704	1.8+	1.3+
1999 04 07	699	0.8+	0.6+	2000 09 21	704	0.3+	0.7+	2001 11 21	704	1.5+	0.3+
1999 04 12	704	0.0	0.9+	2000 09 21	704	0.4+	0.1−	2001 11 21	704	0.3+	0.7+
1999 04 12	704	0.4−	0.5+	2000 09 21	704	0.8−	0.4+	2001 11 21	704	1.5+	0.1+
1999 04 12	704	0.8−	0.8+	2000 09 24	704	0.0	0.3+				

(31152)∗ 1997 UV$_{21}$ = 1993 VH

Discovered 1997 Oct. 29 by T. Okuni at Nanyo.

Id. G. V. Williams (*MPC* 30992)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	300.76565		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24377441	ω	67.21545		−0.48925928	−0.85280235	
a	2.5379164	Ω	53.36022		+0.69319377	−0.50732753	
e	0.2134388	i	13.15599		+0.52925207	−0.12388271	
P	4.04	H	14.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 11 07	399	(2.3−	1.5+)	1999 05 14	704	0.8−	0.3−	2001 10 22	704	0.3−	0.3+
1993 11 07	399	1.3−	1.2−	1999 05 14	704	0.4+	0.3+	2001 10 22	704	0.4−	0.3+
1993 11 09	399	(3.4−	0.8+)	1999 05 14	704	0.4+	0.6+	2001 10 22	704	0.3−	0.4+
1993 11 09	399	(3.5−	0.4+)	1999 05 14	704	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.3−	0.2+
1997 10 29	358	(2.5+	0.8−)	1999 05 14	704	0.8−	1.7+	2001 10 23	704	0.2−	0.2+
1997 10 29	358	0.6+	1.8−	1999 05 14	704	0.8−	1.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.4+
1997 11 01	358	0.5+	1.8−	1999 05 14	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.6+
1997 11 01	358	(1.6−	2.9−)	1999 05 14	704	0.3+	0.3−	2001 10 23	704	0.0	0.7+
1997 11 06	704	(4.2−	0.2+)	1999 05 14	704	0.6+	0.4+	2001 10 24	704	1.0+	0.2+
1997 11 06	704	(4.3−	0.0)	1999 05 14	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.2−
1997 11 06	704	(4.4−	0.2+)	1999 05 14	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.2+
1997 11 06	704	(4.2−	0.5−)	1999 05 14	704	1.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.1−
1997 11 06	704	(3.9−	0.7−)	1999 05 14	704	(2.0+	2.5+)	2001 10 24	704	0.0	0.3−
1997 11 06	358	1.9+	0.2−	1999 05 18	704	1.1−	0.5+	2001 10 30	608	0.3−	1.4−
1997 11 06	358	0.9+	0.4−	1999 05 18	704	0.4+	0.5+	2001 10 30	608	0.0	0.3−
1997 11 07	358	0.8−	0.4+	1999 05 18	704	0.6−	0.8+	2001 10 30	608	0.2−	0.6+
1997 11 07	358	0.0	1.1−	1999 05 18	704	0.5+	0.5+	2001 11 10	704	0.0	0.1−
1997 11 09	358	1.1+	1.0+	1999 05 19	704	0.7+	0.7−	2001 11 10	704	0.4+	0.1−
1997 11 09	358	0.4−	0.1+	1999 05 19	704	0.3−	0.3−	2001 11 10	704	0.2+	0.2+
1997 11 26	566	1.0−	1.6+	1999 05 19	704	0.2−	0.5+	2001 11 10	704	0.5+	0.3−
1997 11 26	566	1.0−	1.6+	1999 05 19	704	0.6−	0.9+	2001 11 10	704	0.2+	0.0
1997 11 26	566	0.8−	1.4+	1999 06 07	703	0.2+	0.8+	2001 11 10	704	0.1+	0.4−
1997 11 28	327	0.2−	1.0+	1999 06 07	703	0.0	0.2+	2001 11 10	704	0.2+	0.4+
1997 11 28	327	0.2+	0.5+	1999 06 07	703	1.2+	0.4+	2001 11 10	704	0.3+	0.4−
1997 11 28	327	0.2+	0.6+	1999 06 07	703	0.8+	0.4−	2001 11 10	704	0.9+	0.4+
1997 11 29	704	0.7+	0.6−	2001 08 25	704	0.1+	0.4−	2001 11 10	704	0.1+	0.5−
1997 11 29	704	0.3+	0.1+	2001 08 25	704	0.0	0.2−	2001 11 12	704	0.6−	0.0
1997 11 29	704	0.4+	0.0	2001 08 25	644	0.0	0.8+	2001 11 12	704	0.4−	0.1−
1997 11 29	704	0.0	0.0	2001 08 25	644	0.2+	0.9+	2001 11 12	704	0.8−	0.2−
1997 11 29	704	0.0	0.1−	2001 08 25	704	0.1+	0.7−	2001 11 12	704	0.3−	0.2−
1997 12 01	327	0.1−	0.2+	2001 08 25	644	0.1+	0.9+	2001 11 12	704	0.4−	0.2−
1997 12 01	327	0.3+	0.5+	2001 09 11	644	0.1+	0.1−	2001 11 15	644	0.1+	1.0+
1997 12 01	327	0.0	0.3+	2001 09 11	644	0.2+	0.2+	2001 11 15	644	0.1+	1.0+
1997 12 22	327	0.6−	0.3+	2001 09 11	644	0.7+	0.0	2001 11 15	644	0.1−	0.9+
1997 12 22	327	0.3−	0.1+	2001 10 03	644	0.2−	0.2+	2001 11 16	644	0.3−	0.4+
1997 12 22	327	0.4−	0.3+	2001 10 03	644	0.1−	0.1−	2001 11 16	644	0.2−	0.5+
1997 12 25	327	0.5−	0.4+	2001 10 03	644	0.0	0.1+	2001 11 16	644	0.1−	0.5+
1998 01 04	327	0.4−	0.2−	2001 10 13	704	0.4−	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.1+
1998 01 04	327	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.1+
1998 01 04	327	0.2−	0.7+	2001 10 13	704	0.3−	0.5+	2001 11 17	704	0.2+	0.4−
1999 04 19	699	0.9+	0.2−	2001 10 13	704	1.0−	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.0
1999 04 19	699	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	0.6−	0.5+	2001 11 17	704	0.3+	0.6−
1999 04 19	699	0.8+	0.7+	2001 10 13	699	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.2−
1999 04 21	691	0.4+	0.3+	2001 10 13	699	0.0	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.1−
1999 04 21	691	0.3+	0.1−	2001 10 13	699	0.4−	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.2−
1999 04 21	691	0.3+	0.0	2001 10 13	699	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.1−
1999 05 10	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.4−	0.0	2001 11 20	691	0.2−	0.0
1999 05 10	704	1.9+	0.6−	2001 10 17	704	0.4+	0.7−	2001 11 20	704	0.3−	0.2+
1999 05 10	704	1.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.5−	2001 11 20	691	0.4−	0.0
1999 05 10	704	0.7+	0.7−	2001 10 17	704	0.2−	0.8−	2001 11 20	691	0.3−	0.0
1999 05 10	704	(2.5−	0.1−)	2001 10 17	704	0.3−	0.6−	2001 11 21	704	0.7+	0.0
1999 05 13	704	0.3−	0.3−	2001 10 18	644	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.6+	0.1−
1999 05 13	704	0.3−	0.4+	2001 10 18	644	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.6+	0.4+
1999 05 13	704	1.3+	0.6+	2001 10 18	644	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.8+	0.6+
1999 05 13	704	0.0	0.5+	2001 10 20	704	0.5−	0.2+	2001 11 21	704	0.8+	0.7+
1999 05 13	704	0.6+	1.1+	2001 10 20	704	0.6−	0.1+	2001 11 24	644	0.3−	0.4+
1999 05 13	704	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.6−	0.1+	2001 11 24	644	0.5−	0.2+
1999 05 13	704	1.8+	0.6+	2001 10 20	704	0.5−	0.1+	2001 11 24	644	0.5−	0.3+
1999 05 13	704	0.0	0.9+	2001 10 22	704	0.1−	0.1−				
1999 05 13	704	1.2+	0.2−	2001 10 22	704	0.4−	0.2+				

(31153)∗ 1997 UP$_{22}$ = 2000 RY$_{67}$

Discovered 1997 Oct. 26 by G. Forti and M. Tombelli at Cima Ekar.
Id. G. V. Williams (*MPO* 3169)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	122.76137		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28419916	ω	294.82121		+0.52634956	+0.85017159	
a	2.2911535	Ω	6.97943		−0.73704450	+0.46372658	
e	0.1780210	i	6.05724		−0.42393579	+0.24933096	
P	3.47	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 02 15	260	0.4+	1.8−	1997 11 19	327	0.1−	0.5−	2001 10 14	704	0.2+	0.1+
1989 02 15	260	1.1−	0.6+	1997 11 19	327	0.0	0.5−	2001 10 14	704	0.1−	0.2−
1990 10 12	261	0.8+	0.3+	1997 11 19	327	0.3−	0.6−	2001 10 14	704	0.9−	0.2−
1990 10 12	261	0.1+	0.2+	1997 11 23	691	0.4−	0.4−	2001 10 15	704	0.5+	0.5+
1996 03 17	566	0.0	0.1−	1997 11 23	691	0.5−	0.6−	2001 10 15	704	0.9+	0.1−
1996 03 17	566	0.4−	0.2−	1997 11 23	691	0.5−	0.6−	2001 10 15	704	0.2−	0.1+
1996 03 17	566	0.1−	0.0	1997 11 30	691	0.3+	0.8−	2001 10 15	704	1.3+	0.2+
1996 04 16	261	1.0−	0.3−	1997 11 30	691	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.7+	0.1+
1996 04 16	261	0.6−	0.5−	1997 11 30	691	0.5+	0.6−	2001 10 21	704	0.2+	0.7+
1996 05 07	261	1.5+	0.5+	1999 02 13	704	0.1−	1.1−	2001 10 21	704	(0.0	2.2+)
1996 05 07	261	0.4−	0.0	1999 02 13	704	0.2−	0.0	2001 10 27	704	0.0	0.4+
1997 10 26	098	0.9−	0.7+	1999 02 13	704	0.3−	0.3+	2001 10 27	704	0.0	0.2+
1997 10 26	098	(1.0−	2.7−)	1999 02 13	704	(6.5−	0.3+)	2001 10 27	704	0.1+	0.8+
1997 10 29	098	0.4−	0.1−	2000 09 02	704	0.5+	0.0	2001 10 27	704	0.3+	0.8+
1997 10 29	098	0.7+	1.8−	2000 09 02	704	0.3−	0.6+	2001 10 27	704	0.6+	0.5+
1997 10 30	704	0.6+	0.0	2000 09 02	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	644	0.3+	0.9+
1997 10 30	704	0.3+	0.2−	2000 09 02	704	0.1+	1.4+	2001 11 17	644	0.5+	0.9+
1997 10 30	704	0.8+	0.5−	2000 09 05	704	1.1+	0.6+	2001 11 17	644	0.5+	0.9+
1997 10 30	704	0.3+	0.2−	2000 09 05	704	0.2−	0.4−	2001 11 21	704	0.6−	0.1+
1997 10 30	704	0.6+	0.5+	2000 09 05	704	0.9−	0.1−	2001 11 21	704	0.4−	0.4+
1997 11 05	327	0.4−	0.3−	2000 09 05	704	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.3−	0.7+
1997 11 05	327	0.3−	0.4−	2000 09 05	704	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.3+	0.1+
1997 11 05	327	0.2−	0.4−	2001 10 14	704	0.2−	0.7−				

(31154)∗ 1997 VJ = 1999 CA$_{128}$

Discovered 1997 Nov. 1 by T. Kobayashi at Oizumi.
Id. G. V. Williams (*MPC* 34209)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	99.79411		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27954016	ω	283.44447		+0.81588074	+0.49690330	
a	2.3165406	Ω	47.70247		−0.23802211	+0.75464625	
e	0.2290884	i	23.56249		−0.52695739	+0.42848121	
P	3.53	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 09 15	260	0.1+	0.3+	1997 11 08	411	0.1−	0.1−	1999 02 18	704	2.0−	0.3+
1979 09 15	260	0.0	0.5−	1997 11 12	658	0.3−	0.6−	2000 07 29	808	0.4−	0.1+
1992 05 02	261	1.2+	1.0+	1997 11 12	658	0.3−	0.5−	2000 07 29	808	0.5+	1.0−
1992 05 02	261	0.6+	0.8+	1997 11 12	658	0.3−	0.6−	2001 10 19	699	0.2+	0.7+
1995 02 26	261	0.5+	0.1−	1997 11 23	411	0.2+	0.5−	2001 10 19	699	0.4+	0.1−
1995 02 26	261	1.1+	0.3−	1997 11 23	411	0.0	0.3−	2001 10 19	699	0.4+	0.6+
1996 04 22	261	0.0	1.0+	1997 12 02	411	0.3−	0.2−	2001 10 19	699	1.1+	0.5+
1996 04 22	261	0.7+	0.7+	1999 02 11	704	0.4−	0.1−	2001 10 25	704	0.1−	0.7+
1996 05 09	261	0.1+	0.2−	1999 02 11	704	2.0−	1.6−	2001 10 25	704	0.1+	0.0
1996 05 09	261	0.7+	0.1+	1999 02 11	704	(2.7−	0.7+)	2001 10 25	704	0.5+	0.7+
1997 11 01	411	0.2+	0.4+	1999 02 11	704	0.6−	0.7−	2001 11 19	699	0.3−	0.6+
1997 11 01	411	0.0	0.4+	1999 02 18	704	0.3+	0.6−	2001 11 19	699	0.2−	0.1+
1997 11 02	411	0.0	0.1−	1999 02 18	704	1.1−	1.7−	2001 11 19	699	0.7+	0.4+
1997 11 02	411	0.7+	0.5+	1999 02 18	704	0.0	0.4+	2001 11 19	699	0.1+	0.2+
1997 11 08	411	0.5−	0.0	1999 02 18	704	0.1+	0.5+				

(31155)∗ 1997 VG$_2$ = 1986 WV$_{10}$

Discovered 1997 Nov. 1 by T. Kobayashi at Oizumi.
Id. S. Nakano (*MPC* 30887)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	18.07295		(2000.0)			
n	0.26867256	ω	149.13033		+0.37746289	−0.92517475
a	2.3785950	Ω	278.66778		+0.84121180	+0.36048551
e	0.2067957	i	2.29961		+0.38714918	+0.11875130
P	3.67	H	16.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1986 11 30	381	0.9+	1.4+	1997 11 29	704	0.1−	0.3+	2000 08 01	691	0.3−	0.3+
1986 11 30	381	1.2−	0.6+	1997 12 04	704	0.1+	1.1−	2000 08 01	691	0.2−	0.3+
1986 12 01	381	0.1+	0.7+	1997 12 04	704	1.4+	1.3−	2001 10 24	291	0.6−	0.2+
1986 12 01	381	0.4−	0.0	1997 12 04	704	0.1+	1.2−	2001 10 24	291	0.6−	0.5+
1997 11 01	411	1.1+	0.2+	1997 12 04	704	1.0−	0.4−	2001 10 24	291	0.6−	0.4+
1997 11 01	411	0.0	0.5+	1997 12 04	704	0.5−	0.7−	2001 10 28	704	0.1−	0.0
1997 11 05	411	0.7+	0.3−	2000 07 02	691	0.1−	0.5+	2001 10 28	704	0.5−	0.2+
1997 11 05	411	0.3−	0.2−	2000 07 02	691	0.3+	0.1−	2001 10 28	704	0.1+	0.1−
1997 11 08	411	0.4−	0.1−	2000 07 02	691	0.1−	0.5+	2001 11 17	704	0.3+	0.4+
1997 11 08	411	0.0	0.1−	2000 08 01	704	0.7+	0.1−	2001 11 17	704	0.7+	0.8+
1997 11 29	704	0.8+	0.4+	2000 08 01	704	0.7+	0.4−	2001 11 17	704	0.7+	0.8+
1997 11 29	704	0.2+	0.9+	2000 08 01	704	0.8−	0.3+	2001 11 17	704	0.8+	0.3+
1997 11 29	704	0.3−	0.0	2000 08 01	704	0.3−	1.1+	2001 11 17	704	0.8+	0.6+
1997 11 29	704	0.5−	0.4−	2000 08 01	691	0.6−	0.0				

(31156)∗ 1997 WO = 1999 JA$_{45}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 34878)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	333.53089		(2000.0)			
n	0.26293443	ω	61.47808		−0.46751676	−0.88251845
a	2.4130764	Ω	56.48370		+0.78821496	−0.44223450
e	0.1254277	i	3.49909		+0.40018152	−0.15996820
P	3.75	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 18	411	0.4−	0.6+	1999 05 19	704	0.8+	0.3−	2000 09 20	704	0.5−	0.1−
1997 11 18	411	0.5−	1.1+	1999 05 19	704	(0.6−	2.4+)	2000 09 20	704	0.1−	0.6−
1997 11 19	411	0.4+	0.2+	1999 05 19	704	1.5+	0.5+	2000 09 20	704	0.5−	0.8+
1997 11 19	411	0.4+	0.6+	1999 05 19	704	0.8−	1.3−	2000 09 20	704	0.4+	0.0
1997 11 24	411	0.5+	0.1−	2000 08 01	704	0.1+	1.3+	2000 09 21	699	0.1−	0.5−
1997 11 24	411	0.2+	0.2−	2000 08 01	704	0.6−	1.3+	2000 09 21	699	0.6−	1.0−
1997 11 29	704	0.8−	0.6−	2000 08 01	704	0.3+	0.1−	2000 09 21	699	0.4+	0.0
1997 11 29	704	0.3−	0.3−	2000 08 01	704	0.0	1.0+	2000 09 21	699	0.3−	0.2+
1997 11 29	704	0.8−	1.2−	2000 08 07	608	1.1−	0.4−	2000 09 24	704	0.9+	0.8−
1997 11 29	704	0.8−	1.4−	2000 08 07	608	0.9−	0.5−	2000 09 24	704	0.1+	0.0
1997 11 29	704	1.4−	1.2−	2000 08 07	608	1.4−	0.7−	2000 09 24	704	0.2+	0.3+
1997 12 04	704	1.0+	0.2−	2000 08 26	704	0.5+	0.3+	2000 09 24	704	0.2+	0.1−
1997 12 04	704	(2.4+	0.9+)	2000 08 26	704	0.2−	0.4+	2001 10 27	704	(0.8+	2.4+)
1997 12 04	704	(2.4+	0.1+)	2000 08 26	704	0.9+	0.2−	2001 10 27	704	0.5−	0.8−
1997 12 04	704	(2.8+	0.2+)	2000 08 26	704	0.8+	0.5+	2001 10 27	704	0.0	0.9−
1997 12 04	411	0.7+	0.7−	2000 08 31	704	0.2+	0.4+	2001 11 12	704	0.2−	0.3+
1997 12 04	411	0.9+	0.6−	2000 08 31	704	0.2+	0.2−	2001 11 12	704	0.6−	1.6+
1997 12 21	411	1.2+	0.5+	2000 08 31	704	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.3−	0.6+
1997 12 21	411	0.9+	0.2+	2000 08 31	704	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.4−	0.4+
1999 05 10	704	0.7+	0.4+	2000 08 31	704	0.5−	0.0	2001 11 12	704	0.4−	0.8+
1999 05 10	704	0.8−	0.2−	2000 09 04	704	0.4−	0.2+	2001 11 20	699	1.1+	1.1−
1999 05 10	704	0.2+	1.9−	2000 09 04	704	0.4−	0.5−	2001 11 20	699	0.4+	0.1+
1999 05 10	704	1.1−	0.8+	2000 09 04	704	0.4+	0.8+	2001 11 20	699	0.2+	0.3+
1999 05 10	704	0.8+	0.7−	2000 09 05	704	0.3+	0.1−	2001 11 20	699	0.6+	1.0+
1999 05 13	704	0.5−	0.2+	2000 09 05	704	0.3−	0.4+	2001 11 23	608	0.0	0.8+
1999 05 13	704	0.0	0.3−	2000 09 05	704	0.4−	0.5−	2001 11 23	608	0.4+	0.4+
1999 05 13	704	0.6−	0.1−	2000 09 05	704	0.4+	0.3−	2001 11 23	608	0.2+	0.5+
1999 05 13	704	0.2−	0.0	2000 09 05	704	0.9+	0.4−				
1999 05 13	704	0.4−	1.3+	2000 09 20	704	0.2+	0.1+				

(31157)∗ 1997 WK$_1$ = 2001 QF$_{97}$

Discovered 1997 Nov. 19 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15588)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	7.75177		(2000.0)			
n	0.21934959	ω	45.37711		+0.99840120	+0.00808257
a	2.7229824	Ω	314.07200		−0.03224548	+0.89432194
e	0.0763046	i	4.46589		+0.04642483	+0.44735102
P	4.49	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 18	033	0.2−	0.3+	2001 09 10	699	0.5−	0.1+	2001 10 05	644	0.1−	0.1+
1994 01 18	033	0.3+	0.1+	2001 09 10	699	0.3−	0.1+	2001 10 05	644	0.3−	0.0
1996 07 15	566	0.3+	0.2−	2001 09 10	699	0.0	0.5+	2001 10 05	644	0.3−	0.2−
1996 07 15	566	0.4+	0.4−	2001 09 10	699	0.2−	0.4−	2001 10 14	704	0.2+	0.0
1996 07 15	566	0.3−	0.7−	2001 09 14	644	0.6+	0.9−	2001 10 14	704	0.4+	0.4−
1997 11 19	327	0.2+	0.0	2001 09 14	644	0.6+	0.8−	2001 10 14	704	0.8+	0.1−
1997 11 19	327	0.2+	0.1−	2001 09 14	644	0.9+	0.8−	2001 10 14	704	0.3+	0.5−
1997 11 19	327	0.3+	0.1−	2001 09 16	644	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	1.0+	0.0
1997 11 20	327	0.2−	0.1+	2001 09 16	644	0.0	0.4+	2001 10 16	704	0.8+	0.8−
1997 11 20	327	0.4+	0.2+	2001 09 16	644	0.0	1.1+	2001 10 16	704	0.6+	0.8−
1997 11 20	327	0.1+	0.3+	2001 09 16	704	1.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.9−
1997 11 26	704	0.6−	0.3−	2001 09 16	704	1.6−	0.4−	2001 10 16	704	0.7+	0.1−
1997 11 26	704	1.1−	0.6+	2001 09 16	704	0.6−	0.5−	2001 10 16	704	0.3+	0.5−
1997 11 26	704	(3.3−	1.4+)	2001 09 16	704	1.0−	0.2−	2001 10 19	644	0.3−	0.1−
1997 12 08	327	0.1+	1.3−	2001 09 18	699	0.2−	0.3−	2001 10 19	644	0.5−	0.2−
1997 12 08	327	0.2−	1.2−	2001 09 18	699	0.6+	0.0	2001 10 19	644	0.3−	0.2−
1997 12 08	327	(0.4−	2.1−)	2001 09 18	699	0.5+	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.0
1997 12 17	327	0.1−	0.1+	2001 09 18	699	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.8−	0.3−
1997 12 17	327	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.0
1997 12 17	327	0.6+	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.3−
1997 12 22	327	0.0	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.6−
1997 12 22	327	0.3−	0.9+	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 23	699	1.1+	0.2+
1997 12 22	327	0.3+	0.4+	2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 10 23	699	0.1−	0.7−
2000 05 10	704	0.1+	0.8+	2001 09 22	704	0.5−	0.0	2001 10 23	699	0.4+	0.1−
2000 05 10	704	0.3−	0.2+	2001 09 22	704	0.3−	0.1−	2001 10 23	699	0.4−	0.6−
2000 05 10	704	0.6+	0.2−	2001 09 22	704	0.1−	0.4−	2001 10 25	644	0.2+	1.2+
2000 05 10	704	0.6+	0.2+	2001 09 22	704	0.1+	0.2−	2001 10 25	644	0.3+	1.3+
2000 05 10	704	0.8−	0.5+	2001 09 23	704	0.3+	0.6−	2001 10 25	644	0.2+	1.1+
2001 08 17	704	0.4−	0.8+	2001 09 23	704	0.3+	0.5−	2001 11 02	644	0.3+	1.0+
2001 08 17	704	(1.8−	2.2+)	2001 09 23	704	0.3+	0.7−	2001 11 02	644	0.2+	0.7+
2001 08 17	704	(2.1−	1.5+)	2001 09 25	699	0.2−	0.3−	2001 11 02	644	0.1+	1.0+
2001 08 24	704	0.5+	0.3+	2001 09 25	699	0.1−	0.0	2001 11 18	704	0.2+	0.8+
2001 08 24	704	0.8−	1.5+	2001 09 25	699	0.1−	0.1−	2001 11 18	704	0.4−	0.4+
2001 08 24	704	1.2−	0.1+	2001 09 25	699	0.2+	0.3+	2001 11 18	704	0.4+	0.8+
2001 08 31	644	0.3−	1.2+	2001 09 28	644	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.5+	0.2+
2001 08 31	644	0.6−	0.5+	2001 09 28	644	0.1+	0.4+	2001 11 18	704	0.7+	0.1+
2001 08 31	644	0.6−	0.7+	2001 09 28	644	0.1−	0.3+				

(31158)∗ 1997 WE$_3$ = 1999 FG$_5$

Discovered 1997 Nov. 23 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34211)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	335.27303		(2000.0)			
n	0.20280875	ω	89.38227		+0.90059125	−0.43441815
a	2.8690950	Ω	296.36592		+0.39198619	+0.82631607
e	0.0428304	i	0.94047		+0.18783565	+0.35844473
P	4.86	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 28	691	1.0+	0.4+	2001 09 07	704	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.9+	0.1−
1992 11 28	691	1.2−	0.9+	2001 09 07	704	0.6+	0.0	2001 09 22	704	0.4+	0.5+
1992 11 28	691	(5.0+	5.0+)	2001 09 07	704	0.6−	0.2+	2001 09 22	704	0.2+	0.4+
1997 11 23	411	1.1−	0.7+	2001 09 07	704	0.2+	0.4+	2001 09 22	704	0.3+	0.5+

1997 11 23	411	0.6−	0.3−	2001 09 07	704	0.0	0.4+	2001 09 22	704	0.1+	0.5+
1997 11 24	411	0.5−	0.2−	2001 09 07	699	0.1+	0.8+	2001 09 22	704	0.4+	0.1−
1997 11 24	411	0.9+	0.1−	2001 09 07	699	0.6+	1.0+	2001 09 23	704	0.2+	0.2−
1997 11 30	411	0.5−	0.2+	2001 09 07	699	0.1+	0.0	2001 09 23	704	0.1+	0.3−
1997 11 30	411	0.3+	0.0	2001 09 07	699	0.9+	0.9+	2001 09 23	704	0.2+	0.5−
1997 12 04	704	(2.9−	1.7+)	2001 09 08	704	0.2−	0.4−	2001 09 23	704	0.1+	0.5−
1997 12 04	704	0.3−	0.6+	2001 09 08	704	0.2+	0.2−	2001 09 23	704	0.0	0.7−
1997 12 04	704	0.4+	0.8−	2001 09 08	704	0.0	0.1+	2001 09 26	699	0.3−	0.1+
1997 12 04	704	1.3+	0.2−	2001 09 08	704	0.2+	0.6+	2001 09 26	699	0.2−	0.0
1997 12 05	411	0.2+	0.1+	2001 09 08	704	0.0	0.1+	2001 09 26	699	0.4−	0.3−
1997 12 05	411	0.1+	1.4+	2001 09 10	704	0.7−	0.6+	2001 09 26	699	0.4−	0.3+
1997 12 21	411	0.2−	0.7−	2001 09 10	704	0.4−	0.5+	2001 10 06	704	0.2+	0.6−
1997 12 21	411	0.1−	0.6+	2001 09 10	704	0.7−	0.7+	2001 10 06	704	0.4−	0.6−
1999 03 18	691	0.4+	0.1+	2001 09 10	704	0.9−	0.4+	2001 10 06	704	0.7−	1.2−
1999 03 18	691	0.7+	0.1−	2001 09 10	704	0.6−	0.4+	2001 10 11	644	0.2−	0.2−
1999 03 18	691	0.8+	0.3+	2001 09 11	704	0.3−	0.1+	2001 10 11	704	1.0+	0.8−
1999 03 19	691	0.5−	0.2+	2001 09 11	704	0.5−	0.3+	2001 10 11	704	0.2−	1.1−
1999 03 19	691	0.5−	0.4+	2001 09 11	704	0.2−	0.3+	2001 10 11	644	0.6−	0.4−
1999 03 19	691	0.5−	0.4+	2001 09 11	704	0.4−	0.3+	2001 10 11	704	0.2+	0.9−
2001 07 08	644	0.9−	1.3+	2001 09 11	704	0.2−	0.2−	2001 10 11	644	0.2−	0.1−
2001 07 08	644	1.2−	1.5+	2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2001 10 11	704	0.4+	0.5−
2001 07 08	644	1.2−	1.2+	2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2001 10 11	704	0.6−	0.5−
2001 08 16	704	0.2+	1.3+	2001 09 12	704	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.2−	0.1−
2001 08 16	704	0.1+	0.8+	2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.5−	0.5−
2001 08 16	704	0.5−	1.0+	2001 09 12	704	0.1−	0.5−	2001 10 13	704	0.7−	1.0−
2001 08 16	704	0.3−	1.0+	2001 09 16	704	0.4+	0.3−	2001 10 13	704	0.1+	0.1−
2001 08 16	704	0.6−	0.1+	2001 09 16	704	0.1+	0.9−	2001 10 13	704	0.9−	0.5−
2001 08 20	704	0.1−	0.2+	2001 09 16	704	0.5+	0.8−	2001 10 19	644	0.8+	0.0
2001 08 20	704	1.1−	0.2−	2001 09 19	699	0.6−	0.5−	2001 10 19	644	0.7+	0.1−
2001 08 20	704	0.1+	0.6−	2001 09 19	699	0.0	0.4−	2001 10 19	644	0.8+	0.0
2001 08 20	704	0.4−	0.8−	2001 09 19	699	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.5+	0.1−
2001 08 24	704	0.9+	0.4+	2001 09 19	699	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.0
2001 08 24	704	0.3−	0.6+	2001 09 20	704	0.7+	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	1.4−
2001 08 24	704	0.6+	0.1+	2001 09 20	704	0.9+	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
2001 08 24	704	0.9+	0.5+	2001 09 20	704	0.8+	0.3+	2001 10 21	704	0.7−	0.7−
2001 08 24	704	0.8+	0.3+	2001 09 20	704	1.0+	0.1+				

(31159)∗ 1997 WB$_6$ = 1999 GP$_{21}$

Discovered 1997 Nov. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34524)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	308.04758		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27901229	ω	73.30028		−0.88849705	−0.45267704	
a	2.3194614	Ω	79.73099		+0.38650226	−0.82658387	
e	0.0595916	i	4.38362		+0.24736410	−0.33442878	
P	3.53	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	691	0.2−	0.4+	1999 05 12	704	0.4−	0.9+	2000 09 05	704	0.3+	0.6−
1997 11 23	691	0.1−	0.4+	1999 05 12	704	0.3−	0.3+	2000 09 05	704	0.1+	0.3+
1997 11 23	691	0.1−	0.4+	1999 05 12	704	0.2+	0.7−	2000 09 05	704	0.5−	0.0
1997 11 25	691	0.3−	0.3+	1999 05 13	704	0.9−	0.1+	2000 09 05	704	0.0	0.4+
1997 11 25	691	0.2−	0.1+	1999 05 13	704	0.5+	0.1+	2000 09 24	699	0.3+	0.4+
1997 11 25	691	0.3−	0.3+	1999 05 13	704	0.1−	0.6+	2000 09 24	699	0.3−	0.8+
1997 11 29	704	1.2+	1.0−	1999 05 13	704	0.1+	0.6+	2000 09 24	699	0.5+	0.9+
1997 11 29	704	0.1−	0.8+	1999 05 15	704	0.4+	0.8+	2000 09 24	704	0.1−	0.2+
1997 11 29	704	0.5−	0.4−	1999 05 15	704	0.6+	0.2+	2000 09 24	699	0.0	0.7+
1997 11 29	704	0.1+	0.3−	1999 05 15	704	0.2−	0.3+	2000 09 24	704	0.3−	0.0
1997 11 30	691	0.6−	0.0	1999 05 17	704	0.2−	0.0	2000 09 24	704	0.1−	0.4−
1997 11 30	691	0.5−	0.1−	1999 05 17	704	1.2−	0.9+	2000 09 24	704	0.1+	0.5+
1997 11 30	691	0.5−	0.1−	1999 05 17	704	0.9+	0.5+	2000 09 24	704	0.3+	1.0+
1997 12 04	704	1.6+	0.5−	1999 05 17	704	0.0	0.8+	2000 10 02	704	0.8−	0.4+
1997 12 04	704	0.5+	0.4+	1999 05 18	704	0.6−	0.2+	2000 10 02	704	1.3−	0.3+
1997 12 04	704	0.2+	0.3+	1999 05 18	704	0.5−	1.8+	2000 10 02	704	0.3−	0.6+
1997 12 04	704	1.2+	0.0	1999 05 18	704	0.0	0.3+	2000 10 02	704	0.6−	0.4+
1997 12 04	704	0.8+	0.6−	1999 05 18	704	0.2+	0.6−	2000 10 02	704	0.1+	0.0
1998 01 17	910	1.2−	0.7+	1999 05 18	704	0.4+	0.8+	2000 11 18	704	0.9−	0.0
1998 01 17	910	1.0−	0.9+	1999 05 19	704	0.4+	0.7+	2000 11 18	704	1.7−	1.0+
1998 01 17	910	1.2−	0.9+	1999 05 19	704	0.1−	1.1+	2000 11 18	704	0.6−	1.0+
1999 04 12	704	0.3+	0.3−	1999 05 19	704	0.1−	2.0+	2000 11 18	704	(2.3−	3.0+)
1999 04 12	704	0.2+	0.1−	1999 05 19	704	0.1+	0.4+	2001 09 25	699	0.3−	0.1−
1999 04 12	704	1.2+	0.6+	1999 05 19	704	0.6−	1.2+	2001 09 25	699	1.3+	1.7+
1999 04 12	704	0.6+	0.4+	1999 06 06	699	0.2+	0.0	2001 09 25	699	0.5−	1.2+
1999 04 12	704	0.3+	1.4+	1999 06 06	699	0.8+	0.2−	2001 09 25	699	0.4+	1.1+
1999 04 15	704	0.4+	0.6+	1999 06 06	699	0.6+	0.8−	2001 10 26	704	0.3+	0.6+
1999 04 15	704	0.4+	1.2−	2000 08 25	704	0.1−	0.4+	2001 10 26	704	(0.2+	2.0+)
1999 04 15	704	(2.8+	2.7−)	2000 08 25	704	0.6−	0.3+	2001 10 26	704	0.4+	0.2+
1999 04 15	704	0.9+	0.0	2000 08 25	704	0.2−	0.8+	2001 10 26	704	1.1+	0.4+
1999 04 16	704	0.4+	0.1+	2000 09 03	704	0.7+	0.1+	2001 10 28	704	0.0	0.7+
1999 04 16	704	0.4−	1.0−	2000 09 03	704	0.3+	0.0	2001 10 28	704	0.4+	0.9+
1999 04 16	704	0.5+	0.4−	2000 09 03	704	0.0	0.1−	2001 10 28	704	0.1−	0.4+
1999 04 16	704	0.2+	0.1+	2000 09 03	704	0.2+	0.6+	2001 11 20	608	0.1−	1.6+
1999 04 16	704	0.3+	0.5−	2000 09 03	704	0.3−	0.6+	2001 11 20	608	0.4−	1.3+
1999 05 12	704	0.3−	0.1+	2000 09 05	704	0.1−	0.1+	2001 11 20	608	0.3+	1.7+

(31160)∗ 1997 WQ$_9$ = 1982 UB$_4$ = 1993 RB$_9$

Discovered 1997 Nov. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Gnädig (*MPC* 33266)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	10.21243		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26761541	ω	254.99801		+0.29703825	−0.95486428	
a	2.3848549	Ω	177.72037		+0.89060758	+0.27645265	
e	0.1783156	i	2.27339		+0.34436379	+0.10866528	
P	3.68	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 10 19	033	(4.8+	6.4−)	1997 12 04	704	1.5+	0.4−	2001 10 13	704	1.1+	0.4+
1982 10 19	033	0.1+	0.7−	1997 12 04	704	1.9+	0.5+	2001 10 18	699	1.0−	0.2−
1984 03 29	413	0.6−	0.5+	1997 12 04	704	1.1+	0.8−	2001 10 18	699	1.5−	0.2−
1984 03 29	413	0.5+	1.6−	1997 12 04	704	1.3+	0.3−	2001 10 18	333	1.0+	0.7+
1993 09 14	809	(1.0+	5.0+)	1998 01 26	691	0.7−	0.7−	2001 10 18	699	0.8−	0.4+
1993 09 14	809	(0.1−	5.2+)	1998 01 26	691	0.6−	0.3−	2001 10 18	699	1.4−	0.6+
1993 09 14	809	(0.7+	4.2+)	1998 01 26	691	0.6−	0.7−	2001 10 18	333	0.6+	0.2+
1993 09 19	809	0.6+	0.1−	2000 07 07	704	0.5−	0.2+	2001 10 18	333	0.4+	0.8+
1993 09 19	809	0.6−	0.2−	2000 07 07	704	0.3+	0.9+	2001 10 24	333	0.1+	0.5−
1993 09 19	809	0.5−	0.4+	2000 07 07	704	0.4+	0.5+	2001 10 24	333	1.0−	1.0+
1997 10 30	566	0.7−	0.4−	2000 07 07	704	0.7−	1.0+	2001 10 24	333	0.1−	0.1+
1997 10 30	566	0.1+	0.1−	2000 07 29	699	0.1−	0.9+	2001 10 25	333	0.1+	0.1−
1997 10 30	566	0.4−	0.3−	2000 07 29	699	0.8−	0.6+	2001 10 25	333	0.3+	0.1+
1997 11 21	691	0.9−	0.3−	2000 07 29	699	0.1+	0.1−	2001 10 25	333	0.1−	0.7+
1997 11 21	691	0.6−	0.3−	2000 07 29	699	0.5−	0.1−	2001 10 28	704	0.6+	0.1+
1997 11 21	691	0.6−	0.1−	2000 08 01	704	0.1−	1.0+	2001 10 28	704	0.7+	0.1−
1997 11 28	691	0.2−	0.2−	2000 08 01	704	0.3+	0.6+	2001 10 28	704	0.2+	0.2−
1997 11 28	691	0.3−	0.4−	2000 08 01	704	0.4−	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.5+
1997 11 28	691	0.2−	0.2−	2000 08 01	704	0.9+	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.2+
1997 11 29	704	0.6−	0.5−	2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.0
1997 11 29	704	0.5−	1.1+	2000 08 24	704	0.8−	0.9−	2001 11 17	704	0.2+	0.7+
1997 11 29	704	0.3+	0.2+	2000 08 24	704	0.2+	0.6−	2001 11 17	704	0.1−	0.5+
1997 11 29	704	0.1−	0.4+	2000 08 24	704	0.6+	0.3−	2001 11 25	608	0.4+	1.5+
1997 11 29	704	0.2+	0.7+	2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 11 25	608	0.5+	1.0+
1997 12 04	704	1.5+	0.9−	2001 10 13	704	0.6+	0.5+	2001 11 25	608	0.8+	1.4+

(31161)∗ 1997 WR$_{11}$ = 1999 CL$_{118}$

Discovered 1997 Nov. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33963)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	222.97649		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23773588	ω	309.47354		−0.99231951	−0.11057238	
a	2.5807121	Ω	224.25903		+0.12295687	−0.93077231	
e	0.1208328	i	4.55785		−0.01354956	−0.34847763	
P	4.15	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 01	691	0.3−	0.1+	2000 06 25	691	0.3+	0.2−	2001 10 15	691	0.5+	0.0
1997 11 01	691	0.1−	0.0	2000 06 25	691	0.3+	0.3−	2001 10 19	644	0.3−	0.0
1997 11 01	691	0.2−	0.1+	2000 06 25	691	0.3+	0.3−	2001 10 19	644	0.3−	0.2+
1997 11 22	691	0.0	0.6−	2000 07 05	691	1.4+	0.5−	2001 10 19	644	0.5−	0.0
1997 11 22	691	0.1−	0.5−	2000 07 05	691	1.1+	0.8−	2001 10 21	704	0.0	0.5−
1997 11 22	691	0.0	0.5−	2000 07 05	691	1.1+	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	0.3−
1997 11 28	691	0.5+	0.4−	2000 08 01	704	1.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.8+	0.4−
1997 11 28	691	0.2−	0.1+	2000 08 01	704	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	0.4+	0.0
1997 11 28	691	0.1+	0.5+	2000 08 01	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.5+	0.4−
1997 12 04	691	0.3+	0.5−	2000 08 01	704	0.9−	0.5+	2001 10 26	691	0.1+	0.3−
1997 12 04	691	0.4+	0.5−	2000 08 01	704	0.9−	0.2−	2001 10 26	691	0.1+	0.3−
1997 12 04	691	0.2+	0.1−	2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2001 10 26	691	0.2+	0.3−
1999 02 12	704	(2.8−	1.2−)	2001 09 20	704	0.6+	0.6+	2001 11 11	699	0.1−	0.3−
1999 02 12	704	1.6−	1.4−	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 11 11	699	0.6−	0.4−
1999 02 12	704	1.7−	1.0−	2001 09 22	699	0.2−	1.7−	2001 11 11	699	0.7+	0.8+
1999 02 16	704	0.3−	0.6+	2001 09 22	699	0.9+	1.1+	2001 11 11	699	0.5+	1.5+
1999 02 16	704	0.7−	1.4+	2001 09 22	699	1.0+	0.7+	2001 11 12	691	0.3+	0.7−
1999 02 16	704	0.5+	0.2−	2001 09 22	699	0.6−	1.0+	2001 11 12	691	0.3+	0.3−
1999 02 16	704	1.1−	0.3−	2001 09 23	704	1.0−	0.9+	2001 11 12	691	0.3+	0.3−
1999 02 16	704	1.0+	0.3+	2001 09 23	704	0.8−	0.8+	2001 11 15	608	0.9−	1.3+
1999 03 20	704	0.5+	0.4+	2001 09 23	704	0.4−	1.0+	2001 11 15	608	1.0−	1.5+
1999 03 20	704	0.7+	0.6−	2001 09 24	704	0.1−	0.7+	2001 11 15	608	1.0−	1.0+
1999 03 20	704	0.1+	0.6−	2001 09 24	704	0.1−	0.5+	2001 11 19	704	0.9−	0.6−
1999 03 20	704	0.6+	0.5−	2001 09 24	704	0.1−	0.9+	2001 11 19	704	0.4−	0.2−
1999 03 20	704	0.8+	0.3−	2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2001 11 19	704	0.7−	0.4−
1999 03 23	704	0.5−	1.5+	2001 10 13	704	1.3−	0.8−	2001 11 21	704	0.4−	1.0−
1999 03 23	704	0.5−	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.8+	0.9−
1999 03 23	704	0.6+	1.3−	2001 10 13	704	0.6+	0.3−	2001 11 21	704	1.0+	1.6−
1999 03 23	704	0.8+	0.4+	2001 10 15	691	0.3+	0.2−	2001 11 21	704	0.4+	1.3−
1999 03 23	704	0.1+	0.2+	2001 10 15	691	0.9+	0.4−	2001 11 21	704	0.1+	0.9−

(31162)∗ 1997 WB$_{13}$ = 1995 GP$_5$

Discovered 1997 Nov. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 30998)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	203.79449		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.23430815	ω	147.46509	−0.99259858	+0.11967912	
a	2.6058202	Ω	39.42478	−0.11720760	−0.89965576	
e	0.1368109	i	1.86021	−0.03178751	−0.41987668	
P	4.21	H	14.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1995 04 05	691	0.3+	0.3+	1999 03 19	704	1.6−	0.3−	2001 10 13	704	0.4−	0.4+
1995 04 05	691	0.5+	0.2−	1999 03 19	704	0.8+	0.2−	2001 10 17	704	0.2+	0.1−
1995 04 05	691	0.7+	0.1+	1999 03 19	704	1.5+	1.1−	2001 10 17	704	0.5+	0.1+
1995 04 07	691	0.9+	0.1+	1999 03 19	704	(1.5+	2.9−)	2001 10 17	704	0.3+	0.7−
1995 04 07	691	0.6+	0.2−	1999 03 20	704	0.3−	0.4+	2001 10 17	704	0.5+	0.2−
1995 04 07	691	0.7+	0.0	1999 03 20	704	0.3+	1.0−	2001 10 17	704	0.3+	0.3+
1997 10 29	704	1.0−	0.0	1999 03 20	704	0.6−	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.1−
1997 10 29	704	(2.3−	1.4+)	1999 03 20	704	0.2+	0.6−	2001 10 20	704	0.6−	0.2−
1997 10 29	704	0.5−	1.2+	1999 03 20	704	0.3−	0.9−	2001 10 20	704	0.3−	0.1+
1997 10 29	704	(3.3−	0.2−)	1999 03 23	704	1.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.5−	0.2−
1997 11 01	691	0.4−	0.0	1999 03 23	704	0.8−	0.2+	2001 10 20	704	0.6−	0.1−
1997 11 01	691	0.4−	0.1+	1999 03 23	704	0.2+	0.0	2001 10 22	704	0.0	0.1−
1997 11 01	691	0.5−	0.1+	1999 03 23	704	0.7+	0.2+	2001 10 22	704	0.3+	1.2+
1997 11 06	704	1.8−	0.7−	2000 08 04	608	0.7−	0.5−	2001 10 22	704	0.5−	0.4−
1997 11 06	704	1.7−	0.5−	2000 08 04	608	0.9−	0.1−	2001 10 22	704	0.2+	0.1+
1997 11 06	704	0.5−	0.4−	2000 08 04	608	1.4−	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.1−
1997 11 06	704	0.5−	0.1−	2001 09 19	704	0.5−	1.6+	2001 10 23	704	0.3+	0.3−
1997 11 23	691	0.1+	0.7−	2001 09 19	704	0.1−	1.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.1−
1997 11 23	691	0.3+	0.7−	2001 09 19	704	1.0−	1.6+	2001 10 23	704	0.4+	0.6−
1997 11 23	691	0.1+	0.8−	2001 09 19	704	0.5−	1.7+	2001 10 25	644	0.2+	1.3−
1997 11 28	691	0.9+	0.7−	2001 09 20	704	0.0	1.2−	2001 10 25	644	0.2+	1.3+
1997 11 28	691	0.9+	0.7−	2001 09 20	704	0.0	1.7−	2001 10 25	644	0.3+	0.8−
1997 11 28	691	0.8+	0.9−	2001 09 20	704	0.4−	1.9−	2001 10 25	644	0.2+	1.2+
1997 12 05	691	0.4+	0.6−	2001 09 20	704	(0.1+	2.1−)	2001 10 25	644	0.1+	0.7−
1997 12 05	691	(0.3−	2.6−)	2001 09 26	704	0.6−	1.1+	2001 10 25	644	0.2−	1.3+
1997 12 05	691	0.3−	1.0−	2001 09 26	704	0.8−	0.5+	2001 11 09	704	0.6+	0.9+
1999 02 10	704	0.6−	0.1−	2001 09 26	704	0.7−	1.0+	2001 11 09	704	(0.3−	2.1+)
1999 02 10	704	0.1−	0.3−	2001 09 26	704	0.4−	1.1+	2001 11 09	704	1.1−	1.1+
1999 02 10	704	0.4+	0.3+	2001 09 26	704	0.2−	1.7+	2001 11 20	704	0.6−	0.7+
1999 02 10	704	0.2−	0.0	2001 10 07	644	0.1+	0.1−	2001 11 20	704	0.5−	1.0+
1999 02 10	704	0.7−	1.0+	2001 10 07	644	0.5−	0.0	2001 11 20	704	0.3−	0.8+
1999 02 12	699	0.2+	0.8+	2001 10 07	644	0.6−	0.1−	2001 11 20	704	0.9−	0.3+
1999 02 12	699	0.2+	0.6+	2001 10 12	699	0.5+	0.7−	2001 11 20	704	0.3−	1.3+
1999 02 12	699	0.2+	0.3+	2001 10 12	699	1.4+	0.0	2001 11 21	704	2.3+	0.6−
1999 02 13	704	0.2−	0.4+	2001 10 12	699	0.5+	1.0−	2001 11 21	704	2.7+	1.9+
1999 02 13	704	0.9−	0.9+	2001 10 12	699	1.7+	0.8+	2001 11 21	704	2.1+	0.5+
1999 02 13	704	1.4−	0.3+	2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2001 11 21	704	2.3+	0.7−
1999 02 13	704	0.7+	0.9+	2001 10 13	704	0.7−	1.0−	2001 11 21	704	(3.0+	0.6−)
1999 02 13	704	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.6−	0.6−				

(31163)∗ 1997 WR$_{18}$ = 2001 QS$_{262}$

Discovered 1997 Nov. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16774)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	33.84923		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.23496997	ω	242.73565	+0.95301636	+0.29935604	
a	2.6009249	Ω	99.81545	−0.25864313	+0.88375098	
e	0.1394981	i	2.69450	−0.15768178	+0.35968064	
P	4.19	H	15.2	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1995 02 04	691	0.4+	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.9+	2001 10 21	704	0.0	0.2+
1995 02 04	691	0.3+	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+
1995 02 04	691	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	1.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.1−
1995 03 23	691	0.0	0.1−	2001 09 21	704	1.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.4+
1995 03 23	691	0.0	0.1+	2001 09 21	704	1.0+	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.3+
1995 03 23	691	0.5+	0.4−	2001 09 21	704	1.0+	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.1+
1997 11 23	691	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.8+	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+
1997 11 23	691	0.3+	0.0	2001 09 27	704	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.3+
1997 11 23	691	0.3+	0.0	2001 09 27	704	0.4+	1.6−	2001 10 21	704	0.4+	0.7−
1997 11 25	691	0.1+	0.0	2001 09 27	704	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+
1997 11 25	691	0.1+	0.0	2001 09 27	704	(0.1−	2.2−)	2001 10 21	704	0.3−	0.1−
1997 11 30	691	0.4−	0.3−	2001 09 27	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.4+
1997 11 30	691	0.3−	0.5−	2001 09 27	333	0.2+	0.7−	2001 10 21	704	0.0	0.6+
1997 11 30	691	0.3−	0.2−	2001 09 27	704	0.4+	1.6−	2001 10 21	704	0.1+	0.3+
1997 12 04	704	1.2−	0.6+	2001 09 27	333	0.8+	0.5−	2001 10 22	704	0.1−	0.0
1997 12 04	704	0.9−	0.1−	2001 09 27	704	0.3−	0.6−	2001 10 22	704	0.4+	0.3−
1997 12 04	704	1.3+	0.8+	2001 09 27	333	0.5+	0.5−	2001 10 22	704	0.2−	0.4−
1997 12 04	704	0.6−	1.9−	2001 09 27	704	(0.7+	2.1−)	2001 10 22	704	0.4+	0.3−
1997 12 04	704	0.6−	0.7−	2001 09 27	704	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	0.3+	0.2−
1997 12 06	691	0.7+	1.0−	2001 09 27	704	(1.1+	2.9−)	2001 10 23	704	0.3+	0.4−
1997 12 06	691	0.9+	0.4−	2001 10 13	704	0.3+	0.6+	2001 10 23	704	0.2−	0.2−
1997 12 06	691	0.9+	0.8−	2001 10 13	704	0.4+	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.5−
2000 06 01	608	0.3−	0.8−	2001 10 13	704	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	0.2−	0.9−
2000 06 01	608	0.5−	0.4−	2001 10 13	704	0.1+	1.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.0
2000 06 01	608	0.7−	0.8−	2001 10 13	704	0.0	0.9+	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
2001 07 28	699	0.9+	1.2+	2001 10 14	699	0.4−	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.3−
2001 07 28	699	0.7−	0.5−	2001 10 14	699	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
2001 07 28	699	1.8+	1.8−	2001 10 14	699	0.7−	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
2001 07 28	699	0.4+	0.2−	2001 10 14	699	0.1−	0.6+	2001 11 08	644	0.1−	0.7+
2001 08 16	704	0.2−	0.6+	2001 10 16	704	0.2−	0.7+	2001 11 08	644	0.3+	0.5+
2001 08 16	704	0.8−	0.4+	2001 10 16	704	0.9−	1.0+	2001 11 08	644	0.0	0.7+
2001 08 16	704	0.7+	0.2+	2001 10 16	704	0.1−	0.8+	2001 11 09	704	0.7+	0.2−
2001 08 24	704	0.3+	0.2−	2001 10 16	704	0.5−	0.8+	2001 11 09	704	0.1+	0.1+
2001 08 24	704	0.6+	0.0	2001 10 16	704	0.7−	1.0+	2001 11 09	704	0.1−	0.5−
2001 08 24	704	0.3+	0.6−	2001 10 20	704	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.3+
2001 08 24	704	0.8+	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.6−
2001 08 25	644	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.1−	2001 11 15	644	0.5−	1.2+
2001 08 25	644	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.0	2001 11 15	644	0.5+	1.0+
2001 08 25	644	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.6−	0.7+	2001 11 15	644	0.4−	0.9+

2001 08 26	644	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.2−	2001 11 18	704	0.7−	0.1−
2001 08 26	644	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2001 11 18	704	0.7−	0.2−
2001 08 26	644	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.6−	0.3−
2001 09 17	644	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.2−	0.4−
2001 09 17	699	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2001 11 18	704	0.7−	0.5−
2001 09 17	644	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2001 11 20	704	0.5−	0.5−
2001 09 17	699	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.6−	0.9−
2001 09 17	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2001 11 20	704	0.7−	0.6−
2001 09 17	644	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.9−	1.1−
2001 09 17	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2001 11 20	704	0.8−	0.8−
2001 09 17	699	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.2−
2001 09 17	704	0.7−	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.5−	0.3−
2001 09 17	699	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.5−	0.2−	2001 11 21	704	0.4−	0.3−
2001 09 19	704	0.6+	0.7+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	0.6−
2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 10 21	704	0.4+	0.2−	2001 11 21	704	0.7−	0.2−
2001 09 19	704	0.3+	0.7+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+				

(31164)∗ 1997 WM$_{35}$ = 1999 FL$_{27}$

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

Id. A. Doppler (*MPC* 34524)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	228.16563		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26761795	ω	143.73169		−0.73672377	+0.67397833	
a	2.3848399	Ω	78.73868		−0.63277945	−0.65864952	
e	0.1559589	i	3.19684		−0.23838677	−0.33456541	
P	3.68	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	704	0.8+	0.5−	1999 05 17	703	1.0+	1.4+	2000 10 02	704	0.6−	0.0
1997 11 26	704	0.7+	0.9−	1999 05 17	703	0.7+	0.5+	2000 10 02	704	0.3−	0.4+
1997 11 26	704	0.5−	1.9−	1999 05 17	703	0.7+	1.4+	2000 10 02	704	0.2+	0.1+
1997 11 29	704	0.2+	0.6+	1999 05 17	703	0.2+	1.4+	2000 10 02	704	0.0	0.1−
1997 11 29	704	0.2−	0.8−	1999 06 08	704	0.2−	0.5+	2000 10 02	704	0.1−	0.0
1997 11 29	704	0.5−	0.9−	1999 06 08	704	1.5+	1.4−	2000 10 29	704	0.1+	0.1−
1997 11 29	704	0.3+	0.6−	1999 06 08	704	0.0	0.6−	2000 10 29	704	0.3−	0.7+
1997 11 29	704	0.5+	0.9−	1999 06 08	704	0.3+	1.0−	2000 10 29	704	0.2+	0.4+
1997 12 04	704	0.7+	0.5−	2000 08 28	704	0.6−	0.0	2000 11 01	557	0.6−	0.5−
1997 12 04	704	0.9−	0.0	2000 08 28	704	0.3+	0.1−	2000 11 01	557	0.2+	0.0
1997 12 04	704	0.5+	0.9−	2000 08 28	704	0.7+	0.2+	2000 11 01	557	0.4+	0.2−
1997 12 04	704	0.5+	0.4+	2000 08 28	704	0.6+	0.2−	2000 11 19	699	0.5+	0.2+
1998 01 02	704	0.2+	1.0+	2000 08 31	704	0.1+	0.5+	2000 11 19	699	1.3−	0.3+
1998 01 02	704	0.6+	0.3+	2000 08 31	704	0.0	0.4+	2000 11 19	699	1.0−	0.9−
1998 01 02	704	1.0+	0.6−	2000 08 31	704	0.1+	0.7+	2000 11 19	699	1.9−	0.1−
1998 01 02	704	1.8−	0.2+	2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.3−	0.2−
1999 03 19	704	0.4−	0.2−	2000 08 31	704	0.3+	0.5+	2001 10 13	704	1.6+	1.0+
1999 03 19	704	0.2−	0.1+	2000 09 02	704	1.4+	0.5−	2001 10 13	704	0.8+	0.4+
1999 03 19	704	0.3+	0.1−	2000 09 02	704	0.4+	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.6+
1999 03 19	704	0.5−	0.1−	2000 09 02	704	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	0.6+
1999 03 19	704	1.3−	0.7+	2000 09 02	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.7+
1999 03 20	704	0.9−	0.4−	2000 09 05	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.9−	0.8+
1999 03 20	704	1.0−	1.3+	2000 09 05	704	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.8+
1999 03 20	704	1.4−	0.3+	2000 09 05	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.8−	1.0+
1999 03 20	704	1.2−	0.6−	2000 09 05	704	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	0.1−	1.1+
1999 03 20	704	1.7−	0.1−	2000 09 05	704	0.9+	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	1.7+
1999 03 23	703	0.3−	0.3−	2000 09 09	699	0.6−	0.7−	2001 10 24	704	0.2−	1.1+
1999 03 23	703	0.9−	1.2−	2000 09 09	699	0.7−	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	1.0+
1999 03 23	703	0.5−	0.2−	2000 09 09	699	1.1−	0.1−	2001 10 26	704	0.5−	0.0
1999 03 23	703	0.5−	0.2−	2000 09 09	699	0.2−	0.4−	2001 10 26	704	0.5+	0.9+
1999 04 12	704	(2.8−	2.6−)	2000 09 24	704	(1.1−	2.2+)	2001 10 26	704	0.7+	0.6+
1999 04 12	704	0.1+	0.3+	2000 09 24	704	0.4−	0.3−	2001 11 16	644	0.2−	0.3+
1999 04 12	704	1.0+	0.2+	2000 09 24	704	0.2+	0.3−	2001 11 16	644	0.1−	0.1+
1999 04 12	704	0.9+	1.1+	2000 09 24	699	0.0	0.4+	2001 11 16	644	0.0	0.3+
1999 04 12	704	0.4+	0.6+	2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.4−
1999 04 15	704	0.3+	0.1−	2000 09 24	704	0.2+	0.2−	2001 11 19	704	0.3+	0.1+
1999 04 15	704	0.7+	0.2+	2000 09 24	699	0.0	0.5+	2001 11 19	704	0.0	0.1−
1999 04 15	704	0.5−	0.3+	2000 09 24	699	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.3−
1999 04 15	704	0.3+	0.8−	2000 09 24	699	0.1−	0.6+	2001 11 19	704	0.1−	0.2−
1999 04 15	704	0.7+	0.9−	2000 09 25	704	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.2+
1999 04 16	704	0.8+	0.7−	2000 09 25	704	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.3+
1999 04 16	704	0.1+	0.5−	2000 09 25	704	0.3−	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.0
1999 04 16	704	0.3+	0.6−	2000 09 25	704	0.1+	0.5+	2001 11 21	704	0.3−	0.2−
1999 04 16	704	0.7+	0.8−	2000 09 25	704	1.6+	1.3−	2001 11 24	644	0.1−	0.0
1999 04 16	704	0.3+	0.8+	2000 10 01	699	2.0−	0.4−	2001 11 24	644	0.1−	0.2−
1999 05 10	699	0.5+	0.9+	2000 10 01	699	1.9+	1.0+	2001 11 24	644	0.3+	0.2−
1999 05 10	699	1.0+	0.9+	2000 10 01	699	0.3−	0.5+				
1999 05 10	699	0.8+	0.8+	2000 10 01	699	0.3−	0.4+				

(31165)∗ 1997 WN$_{43}$ = 1980 RP$_3$ = 1990 BX$_3$

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

Id. A. Gnädig (*MPC* 31252)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	29.36416		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23672357	ω	83.05399		+0.96852790	+0.18662858	
a	2.5880642	Ω	266.09336		−0.23707716	+0.89323536	
e	0.2752480	i	9.50163		+0.07581644	+0.40902367	
P	4.16	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1980 09 04	095	0.5+	1.5−	2001 08 25	704	0.0	1.0+	2001 10 27	704	0.5−	0.2−
1990 01 24	033	0.5+	0.1+	2001 08 25	704	0.5−	0.4−	2001 10 27	699	0.6−	0.6+
1990 01 24	033	1.2+	0.9+	2001 08 25	704	0.3+	0.0	2001 10 27	704	0.3−	0.6−
1997 11 29	704	0.7−	0.4+	2001 08 25	704	0.3−	0.1+	2001 10 27	704	0.4−	0.5−
1997 11 29	704	(1.7−	2.7−)	2001 09 21	644	0.2+	0.5+	2001 10 27	704	0.5−	0.4−
1997 11 29	704	1.7−	0.7−	2001 09 21	644	0.6+	0.4+	2001 10 27	704	0.2−	0.6−
1997 11 29	704	1.5−	1.0−	2001 09 21	644	0.5+	0.6+	2001 11 10	704	0.2−	1.0−
1997 11 29	704	1.5−	0.7+	2001 09 22	644	0.0	0.5+	2001 11 10	704	0.2+	0.9−
1997 12 04	704	0.1+	1.6−	2001 09 22	644	0.2+	0.7+	2001 11 10	704	0.1+	0.5−
1997 12 04	704	0.6+	0.1−	2001 09 22	644	0.4+	0.6+	2001 11 10	704	0.2−	0.6−
1997 12 04	704	0.8−	1.8−	2001 10 09	704	1.5+	0.9+	2001 11 10	704	0.4+	0.4−
1997 12 04	704	0.7+	0.0	2001 10 09	704	0.4+	0.6+	2001 11 11	699	0.4−	0.4+
1997 12 04	704	1.3−	1.7−	2001 10 09	704	0.3−	0.5+	2001 11 11	699	0.6−	0.5+
1997 12 31	704	1.0+	0.1−	2001 10 09	704	0.2+	0.4−	2001 11 11	699	0.1−	0.4+
1997 12 31	704	0.1+	0.6+	2001 10 09	704	0.1−	0.9−	2001 11 11	699	0.3−	0.0
1997 12 31	704	0.1+	1.0+	2001 10 15	704	0.2+	0.4−	2001 11 11	644	0.1−	0.3+
1997 12 31	704	0.4+	0.1−	2001 10 15	704	0.0	0.4−	2001 11 11	644	0.1−	0.4+
1998 01 02	704	1.1+	0.9+	2001 10 15	704	0.1+	0.3−	2001 11 11	644	0.1−	0.3+
1998 01 02	704	0.8+	0.0	2001 10 15	704	0.1+	0.2−	2001 11 12	704	0.5+	0.7+
1998 01 02	704	0.5−	0.2−	2001 10 15	704	0.3+	0.1−	2001 11 12	704	0.9+	0.4+
1998 01 02	704	0.5+	0.9−	2001 10 18	757	0.3+	0.0	2001 11 12	704	0.7+	0.4+
2000 05 09	704	0.4−	0.7−	2001 10 18	757	(2.2−	1.6−)	2001 11 12	704	0.8+	0.5+
2000 05 09	704	0.6−	1.2+	2001 10 19	704	0.9−	0.1+	2001 11 12	704	0.1+	0.2+
2000 05 09	704	0.3+	0.8+	2001 10 19	704	0.8−	0.3+	2001 11 18	644	0.1−	0.7+
2000 05 09	704	0.6+	0.5−	2001 10 19	704	0.8−	0.4+	2001 11 18	644	0.5+	0.5+
2001 08 22	704	0.0	0.9−	2001 10 19	704	0.7−	0.3+	2001 11 18	644	0.1−	0.6+
2001 08 22	704	0.6−	0.2−	2001 10 19	704	0.8−	0.1+	2001 11 21	704	0.9+	0.5+
2001 08 22	704	0.0	0.2−	2001 10 27	699	0.4+	0.4−	2001 11 21	704	0.4+	0.2+
2001 08 22	704	0.3−	0.2+	2001 10 27	699	0.3−	0.1+	2001 11 21	704	0.7+	0.5+
2001 08 25	704	0.3−	0.4−	2001 10 27	699	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.3+	0.8+

(31166)∗ 1997 WX$_{45}$ = 1997 WA$_{54}$ = 1980 WX$_3$ = 1990 SK$_1$

Discovered 1997 Nov. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPC* 31609; *MPC* 34881)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	106.08796		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29000660	ω	123.57804		+0.95550078	+0.28804299	
a	2.2604633	Ω	219.78607		−0.29270869	+0.89902393	
e	0.2606359	i	5.70707		−0.03660439	+0.32982904	
P	3.40	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1980 11 29	675	0.3+	0.6−	2000 06 08	704	0.4−	0.2+	2000 09 21	704	0.1−	0.6+
1980 11 29	675	1.0+	0.1−	2000 06 08	704	0.0	0.1−	2000 09 21	704	0.2−	0.1+
1980 12 01	675	(4.3−	3.2−)	2000 06 08	704	0.5−	0.1−	2000 09 21	704	0.4−	0.2−
1990 09 16	675	0.6+	1.4−	2000 06 08	704	0.1−	0.5+	2000 09 21	704	0.2+	0.6+
1990 09 16	675	0.1+	1.9−	2000 06 10	704	1.0−	0.2+	2000 09 21	704	0.5+	0.9+
1990 09 17	675	(0.6+	2.1−)	2000 06 10	704	0.5−	0.0	2000 09 23	704	0.3−	0.0
1990 09 17	675	0.1+	1.5−	2000 06 10	691	0.1+	0.5−	2000 09 23	704	0.8+	0.6−
1990 09 18	675	0.7+	1.8−	2000 06 10	704	0.6−	0.3+	2000 09 23	704	0.4+	0.2−
1990 09 18	675	(0.8+	2.7−)	2000 06 10	691	0.2+	0.2−	2000 09 23	704	0.1+	0.2+
1990 10 14	261	1.1−	0.0	2000 06 10	704	0.9−	1.3+	2000 10 03	704	0.3+	0.2+
1990 10 14	261	0.2−	0.1−	2000 06 10	704	0.3−	0.7+	2000 10 03	704	0.1+	0.3+
1997 11 26	704	1.6+	0.6+	2000 06 10	691	0.2+	0.2−	2000 10 03	704	0.3−	0.5+
1997 11 26	704	0.9+	0.6+	2000 07 23	649	0.6+	0.4−	2000 10 03	704	0.2−	0.7+
1997 11 26	704	1.0+	0.4+	2000 07 23	649	0.3+	0.6−	2000 10 19	704	0.3−	0.6+
1997 11 29	704	1.2−	0.2−	2000 07 23	649	0.3+	0.7−	2000 10 19	704	0.2−	0.7+
1997 11 29	704	1.6−	0.5−	2000 08 02	704	0.2−	0.0	2000 10 19	704	0.2+	0.2+
1997 11 29	704	1.0−	0.2+	2000 08 02	704	0.0	0.1+	2000 10 19	704	0.6+	0.5+
1997 11 29	704	(2.2−	0.6+)	2000 08 02	704	0.0	0.1+	2000 10 19	704	0.4−	0.3+
1997 11 29	704	1.6−	0.7+	2000 08 02	704	0.1−	0.5+	2000 10 27	704	1.1+	0.8−
1997 11 30	566	0.1+	0.2+	2000 08 02	704	0.2−	0.4+	2000 10 27	704	0.7−	1.1+
1997 11 30	566	0.2+	0.1−	2000 08 29	704	0.9−	1.3+	2000 10 27	704	0.2+	0.0
1997 11 30	566	0.1+	0.3+	2000 08 29	704	0.8+	0.7+	2000 10 27	704	0.8−	0.2+
1997 12 04	704	0.8+	0.8+	2000 08 29	704	0.2−	1.4−	2000 11 20	704	0.0	0.4+
1997 12 04	704	0.2+	1.6+	2000 09 03	704	0.4−	0.4+	2000 11 20	704	0.1+	0.4+
1997 12 04	704	0.1−	1.2+	2000 09 03	704	0.4+	0.5+	2000 11 20	704	0.8−	0.6+
1997 12 04	704	0.1−	0.7+	2000 09 03	704	0.3+	0.4+	2000 11 20	704	0.8+	1.9−
1997 12 04	704	(0.7+	2.4+)	2000 09 03	704	0.1+	0.0				
2000 06 08	704	0.0	0.1−	2000 09 03	704	0.7+	0.3+				

(31167)∗ 1997 WL$_{46}$ = 1978 TG$_2$ = 1999 KX$_1$

Discovered 1997 Nov. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 39188), M. E. Sansaturio (*MPO* 14110)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	11.60243		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26184340	ω	247.17499		+0.41003641	−0.91206879	
a	2.4197749	Ω	178.61709		+0.84865131	+0.38119971	
e	0.2015167	i	1.92686		+0.33415730	+0.15105395	
P	3.76	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 10 03	095	0.6+	0.8+	1999 05 16	691	0.2−	1.1+	2001 11 12	704	1.6−	1.9−
1978 10 07	095	0.5+	0.7+	1999 05 19	691	0.2+	0.4+	2001 11 12	704	0.3−	1.3+
1995 04 05	691	0.6−	0.1−	1999 05 19	691	0.3−	0.8+	2001 11 12	704	0.2+	0.0
1995 04 05	691	0.5−	0.0	1999 05 19	691	0.1+	1.1+	2001 11 12	704	0.2+	1.8+
1997 09 27	910	(2.5+	2.1−)	2000 07 07	704	0.5+	1.0+	2001 11 12	704	0.8+	0.8−
1997 09 27	910	(2.1+	2.0−)	2000 07 07	704	0.3+	1.0+	2001 11 13	608	0.6+	0.6−
1997 09 27	910	1.9+	1.7−	2000 07 07	704	0.4−	1.1+	2001 11 13	608	0.9+	1.1−
1997 11 26	704	1.8−	1.5+	2000 07 07	704	1.5+	0.0	2001 11 13	608	0.6+	0.5−
1997 11 26	704	1.9−	1.2+	2000 08 01	704	0.8+	0.5+	2001 11 17	704	0.0	0.2−
1997 11 26	704	1.4−	0.6+	2000 08 01	704	1.1−	0.0	2001 11 17	704	0.5+	0.5+
1997 11 29	704	1.1−	0.1+	2000 08 01	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.5+
1997 11 29	704	1.2−	0.0	2000 08 01	704	0.7+	0.5+	2001 11 17	644	0.5+	0.2+
1997 11 29	704	0.9−	0.5+	2000 08 01	704	0.4−	0.0	2001 11 17	704	0.4+	0.1+
1997 11 29	704	1.7−	0.4+	2001 10 26	704	1.0+	0.2+	2001 11 17	644	0.4+	0.1+
1997 11 29	704	1.1−	0.6+	2001 10 26	704	0.7+	0.4+	2001 11 17	704	0.2+	0.3+
1997 12 04	704	0.9+	0.5−	2001 10 26	704	1.0+	0.6+	2001 11 17	644	0.6+	0.3+
1997 12 04	704	0.3+	1.1−	2001 10 26	704	0.6+	0.2+	2001 11 19	608	0.6+	0.3−
1997 12 04	704	1.1+	0.5−	2001 10 26	704	1.4+	0.1+	2001 11 19	608	1.3+	0.7−
1997 12 04	704	0.4+	0.7−	2001 10 28	704	1.8+	1.3+	2001 11 19	608	0.2+	0.1−
1997 12 04	704	0.4+	0.9−	2001 10 28	704	0.4+	0.3+	2001 11 25	704	2.3−	0.3+
1999 05 16	691	0.6−	1.4+	2001 10 28	704	0.6+	0.0	2001 11 25	704	0.1−	0.5+
1999 05 16	691	0.2−	0.9+	2001 10 28	704	0.3−	0.4+	2001 11 25	704	0.3+	0.1−

(31168)∗ 1997 WM$_{49}$ = 1990 BU$_3$ = 1999 FM$_4$

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

Id. A. Gnädig (*MPC* 34525)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	31.23943		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23538810	ω	186.14353		+0.99990141	+0.01097957	
a	2.5978439	Ω	173.20889		−0.00748584	+0.94421386	
e	0.0963198	i	4.24507		−0.01187987	+0.32914988	
P	4.19	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 06 24	413	0.3−	0.8+	2001 08 27	644	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.5−
1979 06 24	413	0.4+	0.0	2001 09 10	704	0.3+	1.0−	2001 10 20	704	0.1−	0.7+
1990 01 24	033	0.2+	0.4−	2001 09 10	704	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.6−
1990 01 24	033	0.1+	0.0	2001 09 10	704	0.4−	0.7+	2001 10 22	704	0.6+	0.4+
1997 11 19	611	0.3+	0.3+	2001 09 10	704	0.8+	0.2−	2001 10 22	704	0.3−	0.4+
1997 11 19	611	0.5+	0.3−	2001 09 16	644	0.4+	0.3−	2001 10 22	704	0.5−	0.2+
1997 11 29	704	0.7−	0.1−	2001 09 16	644	0.2+	0.2−	2001 10 22	704	0.2−	0.3+
1997 11 29	704	0.1+	0.5−	2001 09 16	644	0.2+	0.1−	2001 10 22	704	0.4−	0.1+
1997 11 29	704	0.9−	1.4−	2001 09 19	699	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.4+	0.4+
1997 11 29	704	1.2−	1.9−	2001 09 19	699	0.3−	0.2−	2001 10 23	704	0.4+	0.4+
1997 11 29	704	1.0−	1.2−	2001 09 19	699	0.4+	0.4−	2001 10 23	704	0.2+	0.3+
1997 11 30	566	0.9+	0.2+	2001 09 19	699	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.2+
1997 11 30	566	1.0+	0.5+	2001 09 21	699	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.2+
1997 11 30	566	0.9+	0.5+	2001 09 21	699	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.6+
1999 03 16	691	0.6+	0.4+	2001 09 21	699	0.3+	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.9+
1999 03 16	691	0.1+	0.4+	2001 09 21	699	0.5+	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.8+
1999 03 16	691	0.4+	0.4+	2001 09 26	704	0.7+	0.5−	2001 10 24	704	0.1−	0.5+
1999 03 19	691	0.4−	0.3+	2001 09 26	704	0.1+	0.7−	2001 10 24	704	0.1−	0.5+
1999 03 19	691	0.2−	0.4+	2001 09 26	704	0.6+	1.9−	2001 11 08	644	0.4−	0.2−
1999 03 19	691	0.2−	0.3+	2001 09 26	704	1.0+	1.2−	2001 11 08	644	0.1+	0.5+
1999 03 20	704	0.2−	0.2+	2001 09 26	704	0.5−	1.5−	2001 11 08	644	1.0−	0.5+
1999 03 20	704	0.7−	1.1+	2001 09 27	644	0.5−	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.5−
1999 03 20	704	1.0−	0.2+	2001 09 27	644	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.7−	0.7−
1999 03 20	704	(0.5+	2.5+)	2001 09 27	644	0.6−	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.9−
1999 03 20	704	0.0	1.0+	2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.5−
1999 03 23	704	0.8+	0.8−	2001 10 13	704	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.8−	0.6−
1999 03 23	704	0.9+	1.0−	2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2001 11 15	644	0.1+	0.3+
1999 03 23	704	0.7+	0.8+	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2001 11 15	644	0.0	0.3+
1999 03 23	704	1.2+	0.7−	2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 11 15	644	0.1−	0.3+
1999 03 23	704	0.7−	0.5+	2001 10 13	704	0.3+	0.7+	2001 11 17	704	0.1−	0.1+
2001 07 28	699	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.5−	0.4+	2001 11 17	704	0.0	0.1+
2001 07 28	699	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.3−	0.2−
2001 07 28	699	0.1+	0.0	2001 10 13	704	1.0−	0.6+	2001 11 17	704	0.2−	0.2+
2001 07 28	699	0.9−	1.0+	2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.3−
2001 08 16	704	0.6−	0.1+	2001 10 14	699	0.1+	0.2+	2001 11 18	608	0.3−	0.7−
2001 08 16	704	0.6+	0.2−	2001 10 14	699	0.2+	0.2+	2001 11 18	608	0.3−	0.6−
2001 08 16	704	1.0+	0.5−	2001 10 14	699	0.1+	0.2+	2001 11 18	608	0.1−	0.6−
2001 08 16	704	1.0+	1.2−	2001 10 14	699	0.2−	0.4+	2001 11 20	704	0.3+	0.2+
2001 08 18	704	0.2−	0.9+	2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.4+
2001 08 18	704	0.7−	0.4+	2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2001 11 20	704	0.7+	0.9+
2001 08 18	704	0.2+	0.5+	2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2001 11 20	704	0.5−	1.0+
2001 08 18	704	0.0	1.0+	2001 10 17	704	0.6+	0.4+	2001 11 20	704	0.2−	0.4+
2001 08 25	699	1.3−	0.4−	2001 10 17	704	0.4+	0.5+	2001 11 23	608	0.6+	0.8+
2001 08 25	699	0.9−	0.5+	2001 10 18	644	0.2+	0.1−	2001 11 23	608	0.7+	0.2+
2001 08 25	699	0.8−	0.6+	2001 10 18	644	0.1+	0.0	2001 11 23	608	0.7+	0.2+
2001 08 25	699	0.8−	0.1+	2001 10 18	644	0.0	0.1−	2001 11 24	644	0.5−	0.1+

2001 08 27	644	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.1−	2001 11 24	644	0.2−	0.0
2001 08 27	644	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.0	2001 11 24	644	0.2−	0.1+

(31169)∗ 1997 WV$_{53}$ = 1999 JQ$_{101}$

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

Id. A. Doppler (*MPO* 1928)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	276.70175		(2000.0)			
n	0.23481270	ω	71.93910		−0.74140487	−0.66912696
a	2.6020861	Ω	66.02729		+0.59271063	−0.68850699
e	0.0976435	i	3.19155		+0.31466321	−0.27969133
P	4.20	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.1+	1.4−	2001 08 22	704	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.7+
1997 11 29	704	0.2−	0.4+	2001 08 22	704	0.0	0.0	2001 10 25	644	0.2−	0.2+
1997 11 29	704	0.6−	0.3−	2001 08 22	704	0.7+	0.7−	2001 10 25	644	0.4−	0.1+
1997 11 29	704	(2.2−	0.3+)	2001 09 19	699	1.0−	0.1−	2001 10 25	644	0.3−	0.3+
1997 12 04	704	1.4+	1.4−	2001 09 19	699	1.0+	0.3−	2001 10 26	704	0.2−	0.7+
1997 12 04	704	(2.7+	0.7+)	2001 09 19	699	0.7−	1.7+	2001 10 26	704	1.3+	0.5−
1997 12 04	704	0.0	0.1+	2001 09 19	699	0.8+	0.2−	2001 10 26	704	0.2+	0.2+
1997 12 04	704	(2.1−	0.0)	2001 10 13	704	0.0	0.4+	2001 10 27	699	0.2+	0.9+
1997 12 05	704	0.1+	1.3+	2001 10 13	704	0.5−	0.9−	2001 10 27	699	0.9+	0.8−
1997 12 05	704	1.0−	0.8−	2001 10 13	704	0.6−	0.6−	2001 10 27	699	0.0	0.0
1997 12 05	704	1.5−	0.5−	2001 10 13	704	1.7−	0.9+	2001 10 27	699	0.1+	0.7+
1997 12 05	704	1.6−	1.2−	2001 10 13	704	0.7−	1.4−	2001 10 29	608	0.6−	0.4+
1997 12 05	704	0.7+	0.5−	2001 10 17	704	1.8−	0.4+	2001 10 29	608	0.7−	0.1+
1997 12 31	704	1.1+	0.5−	2001 10 17	704	0.5−	1.6+	2001 10 29	608	0.7−	0.1+
1997 12 31	704	0.8+	0.1−	2001 10 17	704	0.8−	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.1+
1997 12 31	704	1.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.5−	1.3+	2001 11 09	704	0.3+	0.2+
1997 12 31	704	0.5+	0.6−	2001 10 17	704	1.3−	1.5+	2001 11 09	704	0.0	0.4−
1999 04 11	699	(2.2+	0.5+)	2001 10 18	333	0.8−	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	0.7−
1999 04 11	699	0.7+	0.9+	2001 10 18	333	0.5−	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.2−
1999 04 11	699	0.3+	0.8+	2001 10 18	333	0.1−	0.5−	2001 11 09	644	0.2+	0.5+
1999 04 12	704	0.9+	0.2+	2001 10 18	333	0.9+	0.3+	2001 11 09	644	0.1+	0.3+
1999 04 12	704	1.2+	1.0+	2001 10 18	333	0.3−	0.1−	2001 11 09	644	0.2+	0.1+
1999 04 12	704	0.7+	1.8+	2001 10 18	333	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.6−
1999 04 12	704	1.8+	0.8+	2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.4+	0.6−
1999 04 12	704	(3.3−	3.1+)	2001 10 20	704	0.6+	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.1−
1999 05 13	704	(0.8−	2.8+)	2001 10 20	704	0.5+	0.5+	2001 11 19	608	0.2−	0.7−
1999 05 13	704	0.5−	1.2+	2001 10 20	704	0.5+	0.2−	2001 11 19	608	0.5−	0.1−
1999 05 13	704	(0.3+	2.4+)	2001 10 22	704	0.4+	0.4+	2001 11 19	608	0.2+	0.1+
1999 05 13	704	0.1+	0.8+	2001 10 22	704	0.3+	0.9+	2001 11 20	704	0.6−	0.9+
1999 05 17	704	0.8+	1.3+	2001 10 22	704	0.4+	0.9+	2001 11 20	704	0.6−	1.0+
1999 05 17	704	1.6−	0.9+	2001 10 22	704	0.8+	0.8+	2001 11 20	704	0.5−	1.0+
1999 05 17	704	0.6+	0.4+	2001 10 22	704	0.2+	0.5+	2001 11 20	704	0.4−	0.9+
1999 05 18	704	0.8−	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	1.0+
1999 05 18	704	(2.5−	1.2+)	2001 10 23	704	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.4−	0.4+
1999 05 18	704	(0.5+	2.3+)	2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.7+
1999 05 18	704	(0.2−	3.5+)	2001 10 23	704	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.6+
1999 05 18	704	(6.0−	1.7+)	2001 10 23	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	2.9−
2000 07 29	699	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.7+	0.6+
2000 07 29	699	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.1−	2001 11 24	644	0.3−	0.5+
2000 07 29	699	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.1−	2001 11 24	644	0.2−	0.2+
2000 07 29	699	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.7+	2001 11 24	644	0.0	0.5+

(31170)∗ 1997 WO$_{58}$ = 1991 BW$_3$ = 2000 LU$_{24}$

Discovered 1997 Nov. 26 by Uppsala-DLR Trojan Survey at the European Southern Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3173), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	2.81697		(2000.0)			
n	0.26152360	ω	203.04432		+0.44061849	−0.85477371
a	2.4217471	Ω	222.26404		+0.87398852	+0.47821884
e	0.2607940	i	24.06601		+0.20493759	−0.20166468
P	3.77	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1982 12 11	260	0.1−	0.6+	1997 11 27	809	1.0−	0.6+	2000 06 01	704	0.0	0.9+
1982 12 11	260	0.4+	1.0+	1997 11 28	809	(2.4+	1.4−)	2000 06 01	704	0.0	0.5−
1991 01 17	413	0.8+	0.4−	1997 11 28	809	1.9−	1.7+	2000 06 01	704	0.6−	1.0+
1991 01 17	413	(1.0+	4.1+)	1997 11 29	809	0.5+	0.1−	2000 06 11	704	0.2−	0.4+
1997 10 22	704	0.2−	1.3+	1997 11 29	809	0.6−	0.1+	2000 06 11	704	0.9+	0.3+
1997 10 22	704	0.3+	1.5+	1999 04 11	684	0.0	0.6+	2000 06 11	704	0.2+	0.2+
1997 10 22	704	0.5−	1.3+	1999 04 11	684	0.4−	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.7−
1997 10 22	704	0.1−	1.4+	1999 04 15	704	0.5+	0.0	2001 10 17	704	0.5+	1.2−
1997 10 22	704	0.8−	0.9+	1999 04 15	704	0.7+	2.0+	2001 10 17	704	0.6+	0.9−
1997 10 29	704	(0.6+	2.3−)	1999 04 15	704	0.7+	0.6−	2001 10 17	704	0.7+	1.2−
1997 10 29	704	0.1+	1.7−	1999 04 15	704	1.1+	1.3+	2001 10 17	704	0.5+	1.4−
1997 10 29	704	0.2+	1.0−	1999 04 15	704	(4.8−	1.8+)	2001 11 15	704	0.8−	0.1+
1997 10 29	704	0.7+	0.9−	1999 04 17	704	0.3+	0.5−	2001 11 15	704	0.0	0.8+
1997 10 29	704	0.9+	0.8−	1999 04 17	704	0.2−	1.0+	2001 11 15	704	0.4+	0.7+
1997 11 03	704	0.1−	0.4−	1999 04 17	704	(1.9+	2.6+)	2001 11 15	704	0.3+	0.7+
1997 11 03	704	0.3−	0.1−	1999 04 17	704	0.1−	0.1−	2001 11 15	704	0.1+	0.7+
1997 11 03	704	0.0	0.7−	1999 04 17	704	1.6−	1.5+	2001 11 19	704	1.3−	0.8+
1997 11 03	704	0.9+	0.1−	1999 05 13	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.4−	0.2+
1997 11 03	704	0.6+	0.3+	1999 05 13	704	1.6−	0.6−	2001 11 19	704	0.1+	0.2+
1997 11 26	809	1.2+	0.7−	1999 05 13	704	(2.2−	0.6+)	2001 11 19	704	0.1+	0.5+
1997 11 26	809	0.5−	1.0+	1999 05 13	704	(2.9−	0.5−)				
1997 11 27	809	0.0	0.2+	2000 06 01	704	1.1−	1.1+				

(31171)∗ 1997 XB = 1995 HD$_5$

Discovered 1997 Dec. 2 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 31123)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	305.95754		(2000.0)			
n	0.24046129	ω	17.89555		−0.45195345	−0.87843165
a	2.5611751	Ω	99.21620		+0.79800863	−0.47590931
e	0.1055042	i	9.04781		+0.39864810	−0.04322226
P	4.10	H	15.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 04 26	691	0.2−	0.4+	1999 04 19	704	0.8−	0.8−	2001 09 19	704	0.4+	1.1+
1995 04 26	691	0.3−	0.7+	1999 04 19	704	1.2−	0.0	2001 09 19	704	1.5+	0.1+
1995 04 26	691	0.2−	0.5+	1999 05 12	704	1.0+	0.7−	2001 09 19	704	0.6+	0.8−
1995 05 04	691	0.1+	0.4+	1999 05 12	704	1.3−	1.1−	2001 09 19	704	0.7+	0.0
1995 05 04	691	0.0	0.4+	1999 05 12	704	0.4−	1.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.6−
1995 05 04	691	0.1−	0.3−	1999 05 12	704	(3.3−	0.3+)	2001 10 17	704	0.2+	0.4−
1997 12 02	411	0.9+	0.1+	1999 05 14	704	0.9+	0.3+	2001 10 17	704	1.7−	0.9−
1997 12 02	411	0.3+	0.0	1999 05 14	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	1.8+	1.1+
1997 12 03	411	0.5+	0.1−	1999 05 14	704	1.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	1.1+
1997 12 03	411	0.8−	0.8−	1999 05 14	704	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
1997 12 05	704	1.2+	0.2−	1999 05 14	704	(3.7−	0.5−)	2001 10 24	704	(1.0+	2.3+)
1997 12 05	704	0.8−	0.4+	1999 05 14	704	0.3−	0.8+	2001 11 17	704	0.7−	0.1−
1997 12 05	704	(2.9+	2.0−)	1999 05 14	704	0.0	0.7+	2001 11 17	704	0.1−	0.0
1997 12 05	704	1.5+	0.4−	1999 05 14	704	0.4+	0.8+	2001 11 17	704	0.2−	0.3−
1997 12 10	411	0.6−	0.6+	1999 05 14	704	1.5+	1.1−	2001 11 17	704	0.6−	0.2−
1997 12 10	411	0.5−	0.7−	1999 05 18	703	0.8+	0.3−	2001 11 17	704	0.3−	0.3+
1997 12 21	411	0.2+	0.9+	1999 05 18	703	0.9+	0.2+	2001 11 19	699	0.9−	0.9+
1997 12 21	411	0.5−	1.6+	1999 05 18	703	0.2+	0.6+	2001 11 19	699	(1.9−	2.5+)
1998 01 05	411	0.0	1.9−	1999 05 18	703	0.1−	0.9+	2001 11 19	699	0.3−	0.3−
1998 01 05	411	0.1−	0.4−	2001 09 17	704	0.5−	0.0	2001 11 19	699	0.2+	0.7−
1999 04 12	704	0.8−	0.6+	2001 09 17	704	0.6+	0.4+	2001 11 21	608	0.5−	0.5+
1999 04 12	704	0.3+	1.0+	2001 09 17	704	0.4−	0.8+	2001 11 21	608	0.9−	0.1−
1999 04 12	704	2.0+	0.6+	2001 09 17	704	0.0	0.1+	2001 11 21	608	0.5−	0.6+
1999 04 19	704	0.6−	0.6−	2001 09 17	704	0.4+	0.4+				

(31172)∗ 1997 XQ

Discovered 1997 Dec. 3 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	329.10725		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23857916	ω	175.32643		−0.23568954	−0.97110941	
a	2.5746274	Ω	288.30231		+0.89035436	−0.20035593	
e	0.1608099	i	2.25617		+0.38951195	−0.12963029	
P	4.13	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.7−	0.4+	1998 01 26	704	0.3−	0.1−	2001 09 24	704	0.8+	0.4−
1994 01 10	691	0.6−	0.5+	1998 01 26	704	0.6−	0.6+	2001 09 24	704	0.9+	0.4+
1994 01 10	691	1.1−	0.3+	1998 01 26	704	1.1−	0.0	2001 09 24	704	0.7+	0.9−
1997 12 03	411	0.8+	0.3+	1998 01 26	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	(0.3+	3.4−)
1997 12 03	411	0.4+	0.2+	1998 01 26	704	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	(0.9−	4.3−)
1997 12 04	411	0.7+	0.6+	1998 01 26	704	0.4−	0.4−	2001 11 09	704	(0.1+	5.2−)
1997 12 04	411	0.3+	0.2+	1998 01 26	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	(2.4−	3.2−)
1997 12 10	411	0.5+	1.2+	1998 01 26	704	0.4+	0.2+	2001 11 09	704	1.8−	1.4−
1997 12 10	411	0.4+	0.0	1998 01 26	704	0.6−	0.9−	2001 11 12	704	0.9−	0.1+
1997 12 27	411	0.3+	0.3+	1999 05 18	704	1.5+	0.9+	2001 11 12	704	0.6−	0.6−
1997 12 27	411	0.1−	0.0	1999 05 18	704	0.4−	1.7+	2001 11 12	704	0.5−	0.5−
1997 12 28	411	0.4+	1.2+	1999 05 18	704	0.5−	0.6−	2001 11 12	704	1.7−	0.7−
1998 01 02	704	0.5+	0.1−	1999 05 18	704	0.5+	0.7+	2001 11 12	704	1.4−	0.4−
1998 01 02	704	0.5+	0.0	2000 07 29	699	0.5−	0.4+	2001 11 19	704	0.2+	0.1+
1998 01 02	704	0.6+	0.2+	2000 07 29	699	0.1−	1.0+	2001 11 19	704	0.5−	0.4−
1998 01 02	704	0.4+	0.1−	2000 07 29	699	0.2−	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.1+
1998 01 02	704	0.6+	0.0	2000 07 29	699	0.4−	1.1+	2001 11 19	704	0.7−	0.1−
1998 01 05	411	0.0	0.1+	2000 09 02	704	1.0−	1.3+	2001 11 19	704	0.9−	0.1−
1998 01 05	411	0.3+	0.1−	2000 09 02	704	0.5−	0.1−	2001 11 21	704	0.6+	0.5+
1998 01 08	704	0.1−	0.2+	2000 09 02	704	0.0	1.0−	2001 11 21	704	0.9+	0.8+
1998 01 08	704	0.5−	0.0	2000 09 04	704	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.9+	0.4+
1998 01 08	704	0.0	0.5+	2000 09 04	704	0.3+	0.6+	2001 11 21	704	0.7+	0.5+
1998 01 08	704	1.6+	0.0	2000 09 04	704	1.0+	0.2−	2001 11 21	704	1.1+	0.5+
1998 01 26	704	1.0+	0.5−	2001 09 24	704	0.4+	1.0+				

(31173)∗ 1997 XF$_1$

Discovered 1997 Dec. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	217.85963		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36759165	ω	106.42801		+0.94163805	+0.07642726	
a	1.9300073	Ω	250.14675		−0.16905983	+0.94952757	
e	0.1044813	i	20.39880		+0.29109545	+0.30423062	
P	2.68	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1949 11 30	261	0.3+	1.2+	1997 12 17	327	0.1+	0.3+	1999 05 19	704	(0.5+	2.1+)
1949 11 30	261	0.5+	0.6+	1997 12 17	327	0.1−	0.0	1999 05 19	704	0.7+	0.7+
1977 01 26	260	0.7−	0.6−	1997 12 23	327	0.6−	0.2+	1999 05 19	704	1.0+	1.9+
1977 01 26	260	0.1+	0.8−	1997 12 23	327	0.3−	0.4+	1999 06 09	704	0.2−	0.2−
1994 07 11	261	0.5+	0.3+	1997 12 23	327	0.4−	0.3+	1999 06 09	704	0.0	0.6−
1994 07 11	261	0.2+	0.1+	1998 02 22	566	0.4−	0.1+	1999 06 09	704	0.2+	0.3−
1997 11 26	704	0.8+	0.1+	1998 02 22	566	0.2−	0.1−	1999 06 09	704	0.0	0.6−
1997 11 26	704	0.5+	0.5−	1998 02 22	566	0.0	0.9+	1999 06 09	704	1.3+	0.3−
1997 11 26	704	0.3+	0.2−	1999 04 13	426	0.2−	0.2−	1999 06 15	704	0.3+	0.3−
1997 11 29	704	0.0	0.2+	1999 04 13	426	0.2+	0.2+	1999 06 15	704	0.1+	0.6−
1997 11 29	704	0.7+	0.1−	1999 04 13	426	0.4+	0.2−	1999 06 15	704	0.6+	0.5−
1997 11 29	704	0.1+	0.3+	1999 04 14	426	0.7+	0.8−	1999 06 15	704	0.2−	1.1−
1997 11 29	704	0.1+	0.4−	1999 04 14	426	0.5−	0.3−	1999 06 15	704	0.3+	1.1−
1997 11 29	704	0.3+	0.5−	1999 04 18	426	0.2−	0.4−	2000 11 26	704	0.2+	0.1−
1997 12 04	704	0.2+	1.0+	1999 04 18	426	0.6−	0.1−	2000 11 26	704	0.3+	0.8−
1997 12 04	704	0.7−	1.1+	1999 04 19	426	0.2+	0.5+	2000 11 26	704	0.2+	0.3−
1997 12 04	704	0.5−	0.9+	1999 04 19	426	0.7+	0.3+	2000 11 26	704	1.3+	0.1−
1997 12 04	704	1.9−	1.4+	1999 04 19	426	0.3−	0.1+	2000 12 04	699	0.1+	0.2−
1997 12 04	704	1.8−	1.4+	1999 05 13	704	1.1−	0.8−	2000 12 04	699	0.3+	0.5+
1997 12 05	704	1.2+	1.5−	1999 05 13	704	0.9−	0.6+	2000 12 04	699	0.1+	0.4+
1997 12 05	704	0.6+	0.5−	1999 05 13	704	0.8−	1.9+	2000 12 04	699	0.1+	0.4+
1997 12 05	704	1.2+	0.1+	1999 05 13	704	1.0−	0.7+	2001 01 26	704	0.8−	0.6−
1997 12 05	704	1.0+	0.2+	1999 05 18	704	0.1−	0.1+	2001 01 26	704	0.0	0.0
1997 12 05	704	0.3−	0.3+	1999 05 18	704	0.9−	1.1+	2001 01 26	704	1.3−	0.8−
1997 12 15	327	0.0	0.0	1999 05 18	704	0.2+	1.1+	2001 01 26	704	0.0	0.3−
1997 12 15	327	0.1−	0.3+	1999 05 18	704	0.6−	1.3+	2001 01 26	704	0.1+	0.5−
1997 12 15	327	0.1−	0.4+	1999 05 18	704	2.0−	2.0+				
1997 12 17	327	0.1−	0.1+	1999 05 19	704	1.0+	1.4+				

(31174)∗ 1997 XW$_4$ = 2000 OB$_{16}$

Discovered 1997 Dec. 6 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3174)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	21.23946		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20594222	ω	81.96564		+0.83615488	−0.54837759	
a	2.8399179	Ω	311.28933		+0.49714028	+0.76639045	
e	0.1206024	i	0.85946		+0.23172517	+0.33455597	
P	4.79	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 10	691	0.3+	0.5−	2000 08 04	704	0.0	0.2−	2001 10 26	704	0.1−	1.4−
1991 10 10	691	0.1+	0.4−	2000 08 04	704	0.3−	0.2+	2001 10 26	704	0.1−	0.7−
1991 10 10	691	0.1+	0.4−	2000 08 04	704	0.1−	0.8−	2001 10 27	704	0.7+	1.5−
1997 12 06	910	1.1−	0.5−	2000 08 26	704	0.4+	1.1+	2001 10 27	704	0.3−	0.6−
1997 12 06	910	0.8+	0.9−	2000 08 26	704	0.1+	0.0	2001 10 27	704	0.0	0.3−
1997 12 06	910	1.2+	0.2−	2000 08 26	704	1.0+	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.3+
1997 12 07	910	0.6−	0.4+	2000 09 03	691	0.7+	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.2+
1997 12 07	910	0.5−	0.0	2000 09 03	691	0.4−	0.6+	2001 11 09	704	0.3+	0.2−
1997 12 07	910	0.2−	0.2−	2000 09 03	691	0.4−	0.6+	2001 11 09	704	0.6+	0.3−
1998 02 06	809	(2.1+	2.5+)	2000 09 04	704	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.4+	0.1+
1998 02 06	809	(0.3+	3.9+)	2000 09 04	704	0.2−	0.3−	2001 11 12	704	0.1+	0.8+
1998 02 06	809	(0.6+	3.1+)	2000 09 04	704	0.6+	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.7+
1998 02 07	809	(3.6+	4.4+)	2000 09 04	704	0.2+	1.4−	2001 11 12	704	0.1+	0.7+
1998 02 07	809	(1.1−	5.1+)	2000 09 05	704	0.5+	0.0	2001 11 12	704	0.2−	0.7+
1998 02 07	809	(1.8+	3.5+)	2000 09 05	704	0.2−	1.1−	2001 11 12	704	0.0	0.8+
2000 07 04	699	(0.4−	2.8+)	2000 09 05	704	0.5−	0.3−	2001 11 17	291	0.0	0.1+
2000 07 04	699	0.3−	0.0	2001 08 25	644	0.2+	0.1−	2001 11 17	291	0.1−	0.1−
2000 07 04	699	0.6−	2.0+	2001 08 25	644	0.2+	0.2+	2001 11 17	291	0.1+	0.0
2000 07 04	699	0.0	0.6+	2001 08 25	644	0.2+	0.2+	2001 11 19	704	1.8−	0.2−
2000 07 23	704	0.5+	0.2+	2001 09 16	644	0.4−	0.2+	2001 11 19	704	0.0	0.1−
2000 07 23	704	0.2−	0.7+	2001 09 16	644	0.4−	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.0
2000 07 23	704	0.2−	0.7+	2001 09 16	644	0.2−	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.3−
2000 07 23	704	1.6−	0.1−	2001 09 24	704	0.1+	0.9+	2001 11 21	704	0.0	0.2−
2000 07 23	704	0.3+	0.9−	2001 09 24	704	0.2−	1.0+	2001 11 21	704	0.2+	0.2−
2000 08 01	704	0.4+	0.6−	2001 09 24	704	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.3−
2000 08 01	704	0.2−	0.3−	2001 09 24	704	0.3+	0.8+	2001 11 21	704	0.0	0.1−
2000 08 01	704	0.1−	0.9−	2001 09 24	704	0.0	0.8+				
2000 08 01	704	1.0+	1.0−	2001 10 26	704	0.1+	0.8−				

(31175)∗ 1997 XV$_7$ = 2000 MD$_1$

Discovered 1997 Dec. 7 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1928)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	0.99215		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22421269	ω	117.96077		+0.60639348	−0.77344569	
a	2.6834650	Ω	293.50584		+0.64036273	+0.61261525	
e	0.1735146	i	11.61179		+0.47140485	+0.16274006	
P	4.40	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 09 17	260	0.4−	0.1+	2000 06 07	704	0.8−	0.2−	2001 09 13	916	0.6−	0.0
1987 09 17	260	0.8−	0.2+	2000 06 07	704	0.2−	0.5+	2001 09 13	916	0.5−	1.0−
1992 10 01	261	0.0	0.4+	2000 06 24	428	0.1−	0.6+	2001 09 13	916	0.1+	0.0
1992 10 01	261	0.5−	0.3+	2000 06 24	428	0.1+	0.0	2001 09 13	916	0.3−	0.5−

1997 12 07	910	0.8−	0.1−	2000 06 26	428	0.1+	0.1+	2001 09 13	916	0.3+	0.4+
1997 12 07	910	0.8−	0.1−	2000 06 26	428	0.1+	0.3−	2001 09 13	916	0.5+	0.5−
1997 12 07	910	0.7−	0.1−	2000 07 07	704	0.5+	0.2−	2001 09 18	644	0.2−	0.0
1997 12 07	910	0.2−	0.1−	2000 07 07	704	0.2+	0.3+	2001 09 18	644	0.3−	0.2−
1997 12 08	910	0.3−	0.2−	2000 07 07	704	0.0	0.7+	2001 09 18	644	0.0	0.1−
1997 12 08	910	0.3−	0.1−	2000 07 07	704	0.5+	0.5+	2001 09 25	704	0.3+	0.3+
1997 12 21	691	0.2−	0.4−	2000 07 07	704	0.2+	0.8+	2001 09 25	704	0.4+	0.3+
1997 12 21	691	0.3−	0.4−	2000 07 23	704	0.1+	0.3−	2001 09 25	704	0.3+	0.2+
1997 12 21	691	0.7−	0.6−	2000 07 23	704	0.2+	0.1−	2001 09 25	704	0.7+	0.4+
1997 12 30	566	0.5+	1.1−	2000 07 23	704	0.8+	0.6+	2001 09 25	704	0.8+	0.5+
1997 12 30	566	1.6+	0.5−	2000 07 23	704	1.4+	0.3+	2001 09 28	704	1.1−	1.4−
1997 12 30	566	1.2+	0.2−	2000 07 23	704	0.3+	1.0+	2001 09 28	704	1.0−	0.8−
1998 01 07	699	1.2+	0.9+	2000 08 02	704	0.4−	0.0	2001 09 28	704	1.4−	0.8−
1998 01 07	699	1.0+	0.4+	2000 08 02	704	0.7−	0.6−	2001 09 28	704	1.3−	0.6−
1998 01 07	699	1.8+	0.8+	2000 08 02	704	0.6+	0.9−	2001 09 28	704	1.0−	0.3+
1998 01 26	566	(0.3−	2.2−)	2001 09 08	704	0.3−	0.3+	2001 10 08	704	0.6−	0.1−
1998 01 26	566	(0.3−	2.4−)	2001 09 08	704	0.1−	0.1+	2001 10 08	704	1.1−	1.3+
1998 01 26	566	(0.2−	2.6−)	2001 09 08	704	0.6−	0.2−	2001 10 08	704	0.5+	0.9+
1999 04 15	704	1.6−	0.4−	2001 09 11	916	0.8+	0.4−	2001 10 25	704	1.2+	0.3−
1999 04 15	704	0.5−	0.0	2001 09 11	916	0.6+	0.5−	2001 10 25	704	0.5+	0.5+
1999 04 15	704	1.1−	0.8+	2001 09 11	916	1.0+	1.3−	2001 10 25	704	0.3+	0.2+
1999 04 15	704	0.1−	1.9+	2001 09 11	916	0.6−	1.2−	2001 10 25	704	0.1−	0.2−
1999 06 09	704	0.1−	0.5−	2001 09 11	916	0.5+	0.8−	2001 10 25	704	0.6−	1.1+
1999 06 09	704	0.9+	1.0−	2001 09 12	916	1.5+	1.5−	2001 11 11	704	0.2−	1.4+
1999 06 09	704	1.5−	1.1+	2001 09 12	916	0.7+	1.7−	2001 11 11	704	0.5−	1.3+
1999 06 09	704	0.5−	0.7−	2001 09 12	916	0.5+	0.6+	2001 11 11	704	0.5−	0.1−
2000 06 07	704	0.1−	0.0	2001 09 12	916	0.8+	0.2+	2001 11 11	704	0.6−	0.9+
2000 06 07	704	0.4+	0.2+	2001 09 12	916	0.1−	0.1−	2001 11 11	704	1.1−	1.5+
2000 06 07	704	0.4−	0.0	2001 09 12	916	0.5+	0.0				

(31176)∗ 1997 XL$_9$ = 1999 JG$_3$ = 1999 JQ$_{124}$

Discovered 1997 Dec. 2 by Y. Shimizu and T. Urata at the Nachi-Katsuura Observatory.

Id. T. Urata (*MPC* 34883), E. Bowell (*ibid.*), G. V. Williams (*MPC* 35307)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	338.15790		(2000.0)			
n	0.25521707	ω	15.25858		−0.25606005	−0.95829648
a	2.4614796	Ω	89.70395		+0.87308090	−0.28561460
e	0.1039502	i	7.29002		+0.41492527	+0.00959982
P	3.86	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 02	905	0.7+	1.1+	1999 05 18	704	0.2+	0.1+	2000 09 20	704	0.2−	0.1+
1997 12 02	905	0.3+	0.5+	1999 05 18	704	0.4+	0.8+	2000 09 20	704	0.1−	0.7−
1997 12 04	704	0.1−	0.5−	1999 05 18	704	0.1+	0.2−	2000 09 28	699	0.2+	0.9+
1997 12 04	704	0.4+	1.4+	1999 05 19	704	0.7+	0.3+	2000 09 28	699	0.1+	1.2+
1997 12 04	704	0.8−	1.1+	1999 05 19	704	0.4−	1.2+	2000 09 28	699	0.2−	0.4+
1997 12 04	704	0.5+	1.4−	1999 05 19	704	0.2−	1.8+	2000 09 28	699	0.1−	1.4+
1997 12 04	704	1.8−	2.0−	1999 05 19	703	0.3−	0.4−	2000 10 01	704	0.3+	0.2−
1997 12 04	905	0.3+	0.1+	1999 05 19	703	0.1+	0.5+	2000 10 01	704	0.8+	0.2−
1997 12 04	905	0.4+	0.4+	1999 05 19	704	0.6−	0.8+	2000 10 01	704	1.6+	1.0+
1997 12 05	704	0.0	0.7−	1999 05 19	703	0.6+	1.2+	2000 10 01	704	0.4−	0.1+
1997 12 05	704	(3.9−	4.1+)	1999 05 19	703	0.2+	0.9+	2001 10 13	704	0.4+	0.1+
1997 12 05	704	0.0	0.3+	1999 05 20	699	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	0.4+	0.2−
1997 12 05	704	0.9−	0.3+	1999 05 20	699	0.4−	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.5−
1997 12 05	704	(2.7−	0.5+)	1999 05 20	699	0.5−	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.2−
1998 01 02	385	0.5+	0.1−	1999 06 07	703	1.0−	0.1−	2001 10 13	704	0.1−	0.4−
1998 01 03	385	0.3+	0.2−	1999 06 07	703	0.3−	0.1+	2001 10 18	704	1.3−	0.4+
1998 01 03	385	0.5+	0.1+	1999 06 07	699	0.5+	0.6+	2001 10 18	704	0.7−	0.2−
1999 04 14	699	0.7+	0.6−	1999 06 07	703	0.3+	0.7−	2001 10 18	704	0.9−	0.3+
1999 04 14	699	1.0+	0.6−	1999 06 07	699	0.9−	0.6+	2001 10 26	704	0.6+	0.1+
1999 04 14	699	0.2+	0.1+	1999 06 07	703	(0.5−	2.8−)	2001 10 26	704	0.0	1.1+
1999 05 07	905	0.2−	1.5−	1999 06 07	699	0.3−	1.0+	2001 10 26	704	0.5+	0.7+
1999 05 07	905	1.0+	0.7−	1999 06 10	704	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.5+	0.3+
1999 05 12	704	0.3+	0.4+	1999 06 10	704	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.5+	0.9+
1999 05 12	704	0.9+	0.2−	1999 06 10	704	0.1+	0.8−	2001 11 09	704	0.1+	0.5+
1999 05 12	704	0.6+	1.2−	1999 06 10	704	0.1−	0.8−	2001 11 09	704	0.7+	0.7+
1999 05 12	704	1.1−	0.1+	1999 06 10	704	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	1.1+	0.4+
1999 05 12	704	0.4+	0.7+	2000 06 09	699	0.6−	0.6+	2001 11 09	644	0.3+	0.6+
1999 05 12	385	0.0	0.8+	2000 06 09	699	0.2+	0.0	2001 11 09	644	0.2+	0.3+
1999 05 12	385	0.8−	1.0+	2000 06 09	699	0.1+	1.6+	2001 11 09	644	0.1+	0.7+
1999 05 12	385	0.9−	0.7+	2000 06 09	699	0.4+	1.3+	2001 11 10	611	0.5+	0.4+
1999 05 13	704	0.2−	0.2−	2000 08 01	704	0.3+	0.2+	2001 11 10	611	0.8+	0.1+
1999 05 13	704	0.0	0.1−	2000 08 01	704	0.3+	0.8+	2001 11 12	704	1.7−	0.5+
1999 05 13	704	0.9+	0.4+	2000 08 01	704	0.2+	0.4−	2001 11 12	704	1.0−	0.4+
1999 05 13	704	0.9+	0.0	2000 08 01	704	0.4+	0.5−	2001 11 12	704	0.9−	0.9+
1999 05 13	704	1.8+	0.2+	2000 08 01	704	0.2+	0.2−	2001 11 12	704	1.1−	1.4+
1999 05 14	704	0.0	1.1+	2000 08 04	608	1.0−	0.5−	2001 11 12	704	0.6−	1.4+
1999 05 14	704	0.5+	0.2−	2000 08 04	608	1.1−	0.8−	2001 11 20	704	(0.9+	3.7−)
1999 05 14	704	0.5−	0.8−	2000 08 04	608	1.2−	0.6−	2001 11 20	704	(2.1+	3.1−)
1999 05 14	704	1.1+	0.8+	2000 08 26	704	0.2−	0.4+	2001 11 20	704	(0.4+	3.1−)
1999 05 17	704	0.2−	1.4−	2000 08 26	704	0.4−	0.0	2001 11 20	704	(1.7+	2.3−)
1999 05 17	704	0.6−	0.0	2000 08 26	704	0.1−	0.0	2001 11 20	704	1.0+	2.0−
1999 05 17	704	0.3+	0.1+	2000 08 26	704	0.1+	0.4+	2001 11 22	449	(3.1−	0.5−)
1999 05 17	704	0.5−	1.2+	2000 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 11 22	449	0.7+	0.1−
1999 05 17	704	0.3+	0.3−	2000 09 20	704	0.2−	0.5−	2001 11 22	449	(2.6+	0.3+)
1999 05 18	704	0.7−	0.7−	2000 09 20	704	0.1−	0.5−				

(31177)∗ 1997 XH$_{11}$

Discovered 1997 Dec. 13 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	320.82765		(2000.0)			
n	0.22905854	ω	77.39990		−0.80841608	−0.56031765
a	2.6454835	Ω	68.25531		+0.43595474	−0.77577990
e	0.0980886	i	11.19278		+0.39548313	−0.29018905
P	4.30	H	13.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1955 03 22	261	0.7+	0.4+	2000 08 28	704	0.5−	0.4+	2000 11 29	699	0.3−	1.6+
1955 03 22	261	0.0	0.9+	2000 08 31	704	0.1−	0.4+	2000 12 23	704	1.1+	0.2+
1997 12 13	327	0.3+	0.4−	2000 08 31	704	0.2−	0.1+	2000 12 23	704	0.4+	0.1+
1997 12 13	327	0.6+	0.1−	2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2000 12 23	704	0.4−	0.4+
1997 12 13	327	0.8+	1.7−	2000 08 31	704	0.0	0.1+	2000 12 23	704	0.0	0.1−
1997 12 21	327	1.0−	0.2+	2000 08 31	704	0.4−	0.2+	2000 12 23	704	0.9+	0.7+
1997 12 21	327	0.4−	0.5+	2000 09 10	699	0.6−	0.2+	2001 09 25	699	0.4−	0.7+
1997 12 21	327	0.6−	0.3+	2000 09 10	699	0.1−	0.2−	2001 09 25	699	0.8−	0.5+
1997 12 24	327	0.9−	0.2+	2000 09 10	699	0.2−	0.3+	2001 09 25	699	0.7−	0.2−
1997 12 24	327	0.1+	0.2−	2000 09 10	699	0.3−	0.3−	2001 09 25	699	0.7−	0.4−
1997 12 24	327	0.5−	0.1+	2000 09 19	608	0.6−	0.1−	2001 10 14	704	0.5+	0.2+
1998 01 04	327	0.4+	1.0+	2000 09 19	608	0.5−	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.2−
1998 01 04	327	0.5+	0.2+	2000 09 19	608	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.5+	0.1−
1998 01 04	327	0.5+	0.6+	2000 09 29	699	0.3−	0.7+	2001 10 14	704	0.8+	0.3+
1998 04 02	704	0.5+	0.6+	2000 09 29	699	0.2−	0.4+	2001 10 14	704	1.4+	0.0
1998 04 02	704	0.2+	0.4+	2000 09 29	699	0.1+	0.6+	2001 10 19	699	0.2+	0.0
1998 04 02	704	0.6+	1.2+	2000 09 29	699	0.4−	0.6+	2001 10 19	699	0.9+	0.6+
1998 04 02	704	0.3+	0.5+	2000 10 01	704	0.1−	0.0	2001 10 19	699	0.3−	0.1+
1998 04 02	704	0.2−	0.9+	2000 10 01	704	0.4−	0.2+	2001 10 19	699	0.4+	0.2−
1998 04 03	704	0.3+	0.6+	2000 10 01	704	0.4−	0.4−	2001 10 27	704	0.1−	0.1+
1998 04 03	704	0.7+	0.7+	2000 10 01	704	0.5−	0.5−	2001 10 27	704	0.3+	0.9+
1998 04 03	704	0.8+	0.7+	2000 10 01	704	0.2−	0.4−	2001 10 27	704	0.8+	0.0
1998 04 03	704	0.1−	1.0+	2000 10 29	704	0.0	0.2+	2001 10 27	704	0.5+	0.9+
1998 04 03	704	0.2−	0.6+	2000 10 29	704	0.1−	0.7+	2001 10 27	704	1.0+	0.7+
1998 04 20	688	0.3+	0.6+	2000 10 29	704	0.2+	0.5+	2001 11 12	704	0.6−	0.4−
1998 04 20	688	0.5+	0.7+	2000 10 29	704	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.5−	0.9−
1998 04 20	688	0.2+	0.5+	2000 10 29	704	0.2+	0.2−	2001 11 12	704	0.7−	0.5−
1999 06 07	426	0.2+	1.0+	2000 11 03	704	0.5−	0.0	2001 11 12	704	0.6−	0.6−
1999 06 07	426	0.1+	0.3+	2000 11 03	704	0.4−	0.2−	2001 11 12	704	0.8−	0.8−
1999 06 07	426	0.1+	0.0	2000 11 03	704	0.5−	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.2−
1999 06 09	426	0.1+	0.6+	2000 11 03	704	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.2+	0.5−
1999 06 09	426	0.8−	0.1+	2000 11 03	704	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.9−
2000 08 28	704	0.3−	1.5+	2000 11 29	699	0.4+	0.6+	2001 11 21	704	0.4−	0.6−

2000 08 28	704	0.4−	0.9+	2000 11 29	699	0.7+	0.5+
2000 08 28	704	0.2−	1.0+	2000 11 29	699	0.5+	0.6+

(31178)∗ 1997 XK$_{13}$

Discovered 1997 Dec. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	77.82964		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17382828	ω	158.68143		+0.66384325	+0.73238152	
a	3.1797216	Ω	152.21197		−0.72452295	+0.67999540	
e	0.1379061	i	18.95377		−0.18541476	−0.03497967	
P	5.67	H	12.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	691	0.7−	0.0	2000 07 04	699	0.2+	0.0	2000 09 24	704	0.4−	0.1+
1997 12 04	691	0.7−	0.1−	2000 07 08	704	0.2−	0.9+	2000 09 24	704	0.5−	0.0
1997 12 04	691	0.7−	0.0	2000 07 08	704	0.1+	0.6+	2000 09 24	704	0.1−	0.1−
1997 12 05	691	1.1−	0.0	2000 07 08	704	0.4+	0.5−	2000 09 24	704	0.3−	0.1−
1997 12 05	691	0.7−	0.3−	2000 07 30	704	0.5−	0.2+	2000 10 02	704	0.1−	0.4+
1998 03 03	809	1.3+	1.6+	2000 07 30	704	0.0	0.5+	2000 10 02	704	0.4+	0.2+
1998 03 03	809	(0.6+	2.8+)	2000 07 30	704	0.0	0.0	2000 10 02	704	0.1+	0.4−
1998 03 03	809	0.8+	1.6+	2000 07 30	704	0.4−	0.1−	2000 10 02	704	0.3+	0.4−
1998 03 04	809	0.8+	0.5+	2000 07 30	704	0.0	0.1+	2000 11 02	704	0.3−	0.1+
1998 03 04	809	0.0	0.4+	2000 08 02	704	0.1+	0.1−	2000 11 02	704	0.2−	0.5−
1998 03 04	809	0.3+	0.1−	2000 08 02	704	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.0	1.0−
1999 04 10	704	0.5+	0.2−	2000 08 02	704	0.0	0.4+	2000 11 02	704	1.1−	0.7+
1999 04 10	704	0.1−	0.0	2000 08 02	704	0.5+	0.5+	2001 09 18	644	0.2+	0.4+
1999 04 10	704	0.3−	0.5+	2000 08 02	704	0.4+	0.6+	2001 09 18	644	0.3+	0.4+
1999 04 10	704	0.1+	1.4−	2000 08 29	704	0.8+	0.0	2001 09 18	644	0.1+	0.3+
1999 04 10	704	(1.6−	2.3−)	2000 08 29	704	0.1+	0.3−	2001 10 11	704	0.6−	0.1+
1999 05 14	704	0.0	1.3+	2000 08 29	704	0.1+	1.2−	2001 10 11	704	0.8−	0.9+
1999 05 14	704	0.1−	0.3+	2000 08 29	704	0.0	0.4−	2001 10 11	704	0.3−	0.5−
1999 05 14	704	0.4−	0.1+	2000 09 03	704	0.3−	0.6+	2001 10 11	704	0.0	0.1+
1999 05 14	704	0.6+	0.6+	2000 09 03	704	0.5+	0.1+	2001 10 11	704	0.1−	0.1−
1999 05 14	704	0.2−	0.1−	2000 09 03	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	699	0.6+	0.2+
2000 06 03	699	0.4+	0.2+	2000 09 03	704	0.4+	0.3+	2001 10 14	699	0.2+	0.0
2000 06 03	699	0.1−	0.6+	2000 09 18	699	0.6+	0.2+	2001 10 14	699	0.6+	0.1+
2000 06 03	699	0.6−	0.2−	2000 09 18	699	0.5+	0.1−	2001 10 14	699	0.1+	0.1−
2000 06 03	699	0.4−	0.3+	2000 09 18	699	0.6+	0.2+	2001 11 19	704	0.8−	0.4−
2000 06 05	699	0.2−	0.3−	2000 09 18	699	0.1−	0.2−	2001 11 19	704	0.0	0.2−
2000 06 05	699	0.2−	0.3+	2000 09 21	704	0.3−	0.4−	2001 11 19	704	0.1+	0.6+
2000 06 05	699	0.3+	0.2+	2000 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.2+
2000 06 05	699	0.2+	0.2+	2000 09 21	704	0.3−	0.4−	2001 11 22	644	0.2−	0.4+
2000 07 04	699	0.2+	0.3−	2000 09 21	704	0.8−	0.6+	2001 11 22	644	0.1+	0.5+
2000 07 04	699	0.1+	0.3+	2000 09 21	704	0.0	0.4+	2001 11 22	644	0.1+	0.3+
2000 07 04	699	0.2−	0.2−	2000 09 24	704	0.1+	0.1+				

(31179)∗ 1997 YR$_2$ = 1989 TM$_9$ = 1999 CS$_{56}$

Discovered 1997 Dec. 21 by N. Sato at Chichibu.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33967)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	84.93226		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25774099	ω	247.92367		+0.85866682	+0.50905069	
a	2.4453839	Ω	81.43064		−0.44519738	+0.79845543	
e	0.1887637	i	3.45865		−0.25394995	+0.32145968	
P	3.82	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 10 07	809	1.1+	0.1−	1998 01 02	704	0.8+	0.7−	2001 10 13	704	0.4−	0.4+
1989 10 07	809	0.4+	0.4+	1998 01 02	704	0.3−	0.5+	2001 10 13	704	0.7−	0.5+
1989 10 07	809	0.3−	0.4+	1998 01 07	699	1.5−	1.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.7+
1996 06 14	566	0.5−	0.1+	1998 01 07	699	0.8−	0.2−	2001 10 13	704	0.4−	0.1−
1996 06 14	566	0.3−	0.2+	1998 01 07	699	0.3−	1.2+	2001 10 18	704	0.4−	0.9+
1996 06 14	566	0.0	0.2−	1999 02 10	704	0.4−	0.4+	2001 10 18	704	0.4+	0.7+
1996 06 14	566	0.5−	0.3+	1999 02 10	704	1.5−	0.9+	2001 10 18	704	0.1−	0.9+
1996 06 14	566	0.2−	0.3+	1999 02 10	704	1.0−	0.3−	2001 10 18	704	0.8+	0.5+
1996 06 14	566	0.5−	0.4+	1999 02 10	704	1.1−	0.2−	2001 10 18	704	0.8+	0.1+
1997 11 29	704	(4.0−	1.9+)	1999 02 10	704	0.4+	0.3+	2001 10 19	704	0.3−	0.2−
1997 11 29	704	(2.1−	1.3−)	1999 02 13	704	0.2+	0.7−	2001 10 19	704	0.3+	0.3+
1997 11 29	704	(2.3−	1.1−)	1999 02 13	704	1.0+	0.9+	2001 10 19	704	0.3+	0.3+
1997 11 29	704	1.9−	0.8−	1999 02 13	704	0.3−	1.5+	2001 11 09	704	(0.6+	3.6+)
1997 11 29	704	(2.6−	0.7−)	1999 02 13	704	0.4−	1.3+	2001 11 09	644	0.4+	0.3+
1997 12 04	704	0.1+	0.8−	1999 02 13	704	(2.1−	0.5+)	2001 11 09	704	(0.8+	3.1+)
1997 12 04	704	0.2−	0.6−	1999 03 20	704	1.3+	0.5−	2001 11 09	644	0.2+	0.4+
1997 12 04	704	1.7+	0.7−	1999 03 20	704	0.8+	0.7−	2001 11 09	704	(0.8−	2.3+)
1997 12 04	704	1.2−	0.5+	1999 03 20	704	1.2+	0.8−	2001 11 09	644	0.2+	0.2+
1997 12 21	369	0.9−	0.8−	1999 03 20	704	0.0	0.5−	2001 11 12	704	0.0	0.2+
1997 12 21	369	0.9−	1.1−	1999 03 20	704	1.1+	1.8−	2001 11 12	704	0.0	0.3+
1997 12 24	369	0.5−	0.6−	1999 03 23	704	1.4−	1.2−	2001 11 12	704	0.6−	0.8+
1997 12 24	369	0.3−	1.6−	1999 03 23	704	(0.4+	2.1−)	2001 11 12	704	1.0−	1.1+
1997 12 27	369	0.4+	0.6−	1999 03 23	704	0.1+	0.7−	2001 11 12	704	1.2−	0.6+
1997 12 27	369	0.3+	1.6−	1999 03 23	704	1.2+	0.7−	2001 11 19	704	0.5+	0.0
1997 12 31	704	0.6+	0.5−	2000 07 23	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	1.9+	0.3−
1997 12 31	704	0.8+	0.4−	2000 07 23	704	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.0	0.5−
1997 12 31	704	0.5+	0.6−	2000 07 23	704	0.0	0.4−	2001 11 19	704	0.3+	0.4−
1997 12 31	704	0.6+	0.9−	2000 07 23	704	0.2+	1.3−	2001 11 21	704	0.5+	0.5+
1997 12 31	369	0.0	0.2−	2000 07 23	704	0.1−	0.8−	2001 11 21	704	0.3+	0.4+
1997 12 31	369	0.0	0.6−	2000 07 25	704	0.4+	0.1−	2001 11 21	704	0.3+	0.1−
1997 12 31	369	0.0	0.8−	2000 07 25	704	0.8+	0.3−	2001 11 21	704	0.4+	0.2+
1998 01 02	704	0.4+	0.3−	2000 07 25	704	0.2−	0.6−	2001 11 21	704	0.3+	0.2+
1998 01 02	704	0.4+	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.3−				

(31180)∗ 1997 YX$_3$ = 1984 AD

Discovered 1997 Dec. 22 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31128)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	338.49550		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21225502	ω	86.15866		+0.80395801	−0.42997668	
a	2.7833260	Ω	298.87307		+0.15035116	+0.81533563	
e	0.4200854	i	27.97821		+0.57536601	+0.38774717	
P	4.64	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1984 01 05	688	1.2+	2.3+	1998 01 23	670	0.6+	0.5−	2001 06 29	644	0.6−	0.8+
1984 01 05	688	2.2−	1.2−	1998 01 25	670	0.2+	0.4+	2001 06 29	644	0.4−	0.8+
1984 01 07	675	1.0−	1.7+	1998 01 25	670	0.3−	0.1+	2001 06 29	644	0.2−	0.8+
1984 01 07	675	1.9+	0.0	1998 01 25	670	0.3−	0.2−	2001 06 30	644	0.4+	0.0
1984 01 08	688	1.3+	1.4−	1998 01 26	540	0.3−	0.6+	2001 06 30	644	0.7+	0.0
1984 01 08	688	(6.3+	2.4+)	1998 01 26	540	0.5−	0.5−	2001 06 30	644	0.5+	0.0
1997 12 22	327	0.3−	0.7+	1998 01 26	540	0.3+	0.3−	2001 07 13	644	0.2+	0.1−
1997 12 22	327	0.0	0.8+	1998 01 26	540	0.3−	0.3+	2001 07 13	644	0.1−	0.0
1997 12 22	327	0.0	0.5+	1998 01 28	422	0.6+	0.6+	2001 07 13	644	0.1+	0.2−
1997 12 24	327	0.1−	0.0	1998 01 28	422	0.2+	0.9+	2001 07 21	608	(2.4+	1.2+)
1997 12 24	327	0.1−	0.1+	1998 01 28	422	0.3−	0.5+	2001 07 21	608	(2.3+	1.4+)
1997 12 24	327	0.1−	0.1−	1998 01 28	143	0.5+	0.3+	2001 07 21	608	(2.3+	1.5+)
1997 12 29	566	0.6−	0.9−	1998 01 28	143	(3.0+	0.5+)	2001 07 22	704	0.6−	0.2+
1997 12 29	566	0.5−	0.8−	1998 01 28	143	0.3−	0.5+	2001 07 22	704	0.2−	0.2−
1997 12 29	566	0.5−	0.8−	1998 01 28	143	0.2+	0.2−	2001 07 22	704	0.6−	1.8−
1998 01 04	327	0.2−	0.1−	1998 01 28	143	0.2−	0.1+	2001 07 22	704	0.4−	0.1−
1998 01 04	327	0.2−	0.5−	1998 01 29	327	0.3−	0.3+	2001 07 27	608	0.5+	0.8+
1998 01 04	327	0.2−	0.3−	1998 01 29	327	0.3−	0.5+	2001 07 27	608	0.2+	0.8+
1998 01 08	699	1.0−	0.1+	1998 01 29	327	(0.4−	2.1+)	2001 07 27	608	0.0	0.9+
1998 01 08	699	1.2+	0.4+	1998 01 30	910	1.4+	1.0+	2001 07 30	704	0.0	0.4−
1998 01 08	699	1.1+	0.2+	1998 01 30	910	1.5+	1.2+	2001 07 30	704	0.3+	0.1−
1998 01 08	658	0.4−	0.0	1998 01 30	910	1.5+	0.9+	2001 07 30	704	0.1−	1.1−
1998 01 08	658	0.7−	0.0	1998 02 04	046	0.0	0.1+	2001 07 30	704	0.3−	0.3−
1998 01 08	658	0.2−	0.1−	1998 02 04	046	0.0	0.3+	2001 08 17	704	0.3+	1.5+
1998 01 09	658	0.2−	0.7−	1998 02 04	046	0.0	0.1+	2001 08 17	704	1.2+	0.0
1998 01 09	658	0.5−	0.0	1998 02 17	728	1.1−	0.3−	2001 08 17	704	0.7+	0.5+
1998 01 09	658	0.5−	0.2−	1998 02 17	728	(1.7−	2.3−)	2001 08 19	704	0.4+	0.2+
1998 01 10	658	0.4−	0.1−	1998 02 18	728	0.9−	0.1−	2001 08 19	704	0.1+	0.6+

1998 01 10	658	0.0	0.3−	1998 02 18	728	0.3+	0.1+	2001 08 19	704	0.1−	0.4+
1998 01 10	658	0.6−	0.1−	1998 02 23	691	0.1−	0.5−	2001 08 19	704	0.7+	0.4+
1998 01 10	046	0.2+	0.0	1998 02 23	691	0.0	0.3−	2001 08 19	704	0.3+	0.4+
1998 01 10	046	0.1+	0.0	1998 03 03	402	0.1+	0.4−	2001 08 25	704	0.2+	0.2+
1998 01 10	046	0.3+	0.1+	1998 03 03	402	0.5−	1.1−	2001 08 25	704	0.1+	0.2−
1998 01 16	897	1.5+	1.1−	1998 03 03	402	0.6−	0.0	2001 08 25	704	1.1−	0.8−
1998 01 16	897	0.3+	1.7−	1998 04 15	658	0.9−	0.1+	2001 08 25	704	0.0	0.0
1998 01 16	897	0.1−	1.0−	1998 04 15	658	0.5−	0.2−	2001 08 25	704	0.4−	0.6−
1998 01 17	422	0.7+	0.0	1998 04 15	658	0.9−	0.3+	2001 09 12	704	0.4+	0.0
1998 01 17	422	0.1+	0.1−	1998 05 05	696	1.0−	0.1−	2001 09 12	704	0.3+	0.2−
1998 01 17	422	0.4+	0.1−	1998 05 05	696	1.2−	0.1−	2001 09 12	704	0.1−	0.1+
1998 01 19	327	0.3−	0.2+	1998 05 05	696	0.3+	0.2−	2001 09 12	704	0.5+	0.8−
1998 01 19	327	0.3+	0.1+	2001 06 21	644	0.5−	0.8+	2001 10 11	704	(3.7+	0.3−)
1998 01 19	327	0.2−	0.0	2001 06 21	644	0.6−	0.8+	2001 10 11	704	0.2−	0.1−
1998 01 19	133	0.6+	0.7+	2001 06 21	644	0.6−	0.8+	2001 10 11	704	0.9−	0.9+
1998 01 19	133	0.4+	0.4−	2001 06 27	644	0.0	1.1−	2001 11 18	704	0.1+	0.2−
1998 01 19	133	1.7+	0.1+	2001 06 27	644	0.1−	1.0−	2001 11 18	704	0.4+	0.0
1998 01 20	587	0.4+	0.6+	2001 06 27	644	0.2−	0.9−	2001 11 18	704	0.0	0.4−
1998 01 20	587	0.2−	0.5+	2001 06 28	644	0.3−	0.8−	2001 11 18	704	0.1−	0.0
1998 01 23	670	0.1+	0.2+	2001 06 28	644	0.7−	0.1+	2001 11 18	704	0.0	0.4−
1998 01 23	670	0.1−	0.0	2001 06 28	644	0.6−	0.1+				

(31181)∗ 1997 YY$_3$ = 2000 LC$_{36}$

Discovered 1997 Dec. 22 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1929)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	10.74663		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20375326	ω	252.36749		+0.96174926	−0.03424343	
a	2.8602216	Ω	108.90251		+0.11729765	+0.94807566	
e	0.2805470	i	16.69488		−0.24754722	+0.31619603	
P	4.84	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	260	0.6−	0.2−	2000 05 28	704	0.6+	0.0	2001 09 26	699	0.4−	0.0
1996 09 08	260	0.1−	1.3−	2000 05 28	704	0.8+	0.3+	2001 09 27	699	0.1−	0.1−
1996 10 04	260	0.8+	0.2+	2000 06 01	608	0.0	0.8−	2001 09 27	699	0.1+	0.0
1996 10 04	260	0.1+	0.3+	2000 06 01	608	0.4−	1.0−	2001 09 27	699	0.0	0.1−
1997 12 22	327	0.1−	0.3+	2000 06 01	608	0.1−	0.8−	2001 09 27	699	0.3−	0.1−
1997 12 22	327	0.1+	0.7+	2000 06 04	699	0.2−	0.1+	2001 10 15	704	0.1+	0.8+
1997 12 22	327	0.2−	1.0+	2000 06 04	699	0.3−	0.1−	2001 10 15	704	0.1−	0.7+
1997 12 24	327	0.1+	0.2+	2000 06 04	699	0.6−	0.2+	2001 10 15	704	0.2−	0.6+
1997 12 24	327	0.3+	0.1−	2000 06 04	699	0.4−	0.8+	2001 10 15	704	0.0	0.9+
1997 12 24	327	0.2+	0.8+	2000 08 01	699	0.1−	0.6+	2001 10 15	704	0.1−	0.8+
1998 01 04	327	0.4+	0.1−	2000 08 01	699	0.2−	0.4+	2001 10 18	699	0.3−	0.3−
1998 01 04	327	0.1−	0.2+	2000 08 01	699	0.1+	0.2−	2001 10 18	699	0.0	0.0
1998 01 04	327	0.0	0.6+	2000 08 01	699	0.3+	0.6+	2001 10 18	699	0.1+	0.3−
1998 01 04	327	0.0	0.3+	2001 08 19	704	0.0	0.6+	2001 10 18	699	0.2−	0.1−
1998 03 21	261	(2.9−	1.1−)	2001 08 19	704	0.0	0.6+	2001 11 06	704	0.3−	0.3+
1998 03 21	261	(3.0−	1.2−)	2001 08 19	704	0.1−	0.1+	2001 11 06	704	0.2−	0.5−
2000 05 02	699	0.1+	1.4+	2001 08 19	704	0.1−	0.6+	2001 11 06	704	0.2−	0.0
2000 05 02	699	0.2−	1.2+	2001 08 19	704	0.2+	0.3+	2001 11 06	704	0.2+	0.3+
2000 05 02	699	0.4+	0.7+	2001 09 11	704	0.4−	0.1+	2001 11 06	704	0.4+	0.1+
2000 05 02	699	0.1−	0.6+	2001 09 11	704	0.2−	0.0	2001 11 06	644	0.5+	0.6−
2000 05 05	704	0.7−	0.5+	2001 09 11	704	0.5−	0.3+	2001 11 06	644	0.6+	0.7−
2000 05 05	704	1.0+	1.1+	2001 09 11	704	0.7−	0.3+	2001 11 06	644	0.5+	0.6−
2000 05 05	704	0.6+	0.2+	2001 09 11	704	0.4−	0.1+	2001 11 22	644	0.2−	0.4+
2000 05 05	704	1.0+	0.6+	2001 09 26	699	0.0	0.0	2001 11 22	644	0.3−	0.5+
2000 05 28	704	0.0	0.0	2001 09 26	699	0.3+	0.2−	2001 11 22	644	0.3−	0.4+
2000 05 28	704	0.5+	0.4−	2001 09 26	699	0.2+	0.0				

(31182)∗ 1997 YZ$_3$ = 2001 CM$_{20}$

Discovered 1997 Dec. 22 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 10315)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	275.53159		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36643614	ω	235.23269		+0.88856673	+0.25062808	
a	1.9340626	Ω	107.50663		−0.15979923	+0.95421270	
e	0.0664873	i	23.75921		−0.43001555	+0.16329020	
P	2.69	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1950 06 06	261	0.2−	0.1+	1999 05 21	704	(3.5+	0.4−)	2001 03 15	704	0.2−	0.2+
1950 06 06	261	0.2+	0.6+	1999 05 21	704	(1.1+	2.6−)	2001 03 15	704	0.1−	0.1+
1988 07 15	260	0.2−	0.6−	2000 12 19	704	0.9+	0.3+	2001 03 15	704	0.3−	0.1+
1988 07 15	260	0.6+	0.2+	2000 12 19	704	0.6+	0.2+	2001 03 28	699	0.0	0.0
1997 12 22	327	0.0	0.1−	2000 12 19	704	0.1−	0.2+	2001 03 28	699	0.2−	0.1−
1997 12 22	327	0.3+	0.2−	2001 02 03	704	0.4−	0.1−	2001 03 28	699	0.1+	0.0
1997 12 22	327	0.2+	0.1−	2001 02 03	704	0.1+	0.2+	2001 03 28	699	0.5+	0.0
1997 12 24	327	0.2+	0.4+	2001 02 03	704	0.1+	0.1−	2001 04 13	704	1.2+	0.2+
1997 12 24	327	0.3+	0.0	2001 02 03	704	0.3+	0.5+	2001 04 13	704	0.2+	0.6−
1997 12 24	327	0.1+	0.0	2001 02 03	704	0.1+	0.1+	2001 04 13	704	0.4−	0.8−
1997 12 29	566	0.3+	0.1−	2001 02 05	704	0.1+	0.2+	2001 04 13	704	0.8−	0.6−
1997 12 29	566	0.4+	0.4−	2001 02 05	704	0.2−	0.4−	2001 04 13	704	0.3−	1.2−
1997 12 29	566	0.2−	0.1−	2001 02 05	704	0.3+	0.8+	2001 05 16	704	0.1+	0.4+
1998 01 28	566	0.6−	0.7−	2001 02 05	704	0.4+	0.3−	2001 05 16	704	0.4−	2.0−
1998 01 28	566	0.8−	0.7−	2001 03 14	704	0.4−	0.5+	2001 05 16	704	0.3+	0.9−
1998 01 28	566	1.0−	0.5−	2001 03 14	704	0.1−	0.2+	2001 05 16	704	1.4+	0.8−
1998 01 29	566	0.3+	0.3+	2001 03 14	704	0.3−	0.1+	2001 07 02	644	0.4+	0.8+
1998 01 29	566	0.4+	0.2+	2001 03 14	704	0.5−	0.1+	2001 07 02	644	0.7+	0.9+
1998 01 29	566	0.5+	0.6+	2001 03 14	704	0.5−	1.0+	2001 07 02	644	0.3+	0.8+
1999 05 21	704	0.6+	0.3+	2001 03 15	704	0.5−	0.2+				
1999 05 21	704	1.1−	1.1−	2001 03 15	704	0.0	0.1+				

(31183)∗ 1997 YT$_4$ = 1993 TG$_{29}$

Discovered 1997 Dec. 25 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 6763)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	5.75142		(2000.0)		**P**	**Q**					
n	0.25294408	ω	331.28726		+0.83550170	−0.53557328					
a	2.4762037	Ω	61.61013		+0.52706352	+0.71788141					
e	0.3010427	i	8.02891		+0.15537360	+0.44475560					
P	3.90	H	15.2	G	0.15	U	2				

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	675	0.9+	0.0	2001 09 19	699	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.2+
1993 10 09	675	1.2+	1.2−	2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 10 27	333	0.1+	0.0
1993 10 14	675	1.0+	0.7−	2001 09 19	699	0.2+	0.4+	2001 10 27	333	0.5−	0.3−
1993 10 14	675	(3.5+	0.7+)	2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 10 27	333	0.0	0.4−
1997 10 31	566	0.4+	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 27	333	0.1−	0.1+
1997 10 31	566	0.2−	0.1+	2001 09 19	699	0.1−	0.3+	2001 10 27	333	0.5+	0.5+
1997 10 31	566	0.9+	0.6−	2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2001 10 27	333	0.2−	0.6−
1997 11 26	566	0.4−	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 28	704	0.3+	0.6−
1997 11 26	566	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 28	704	0.6+	0.7−
1997 11 26	566	0.6−	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 28	704	0.4+	0.5−
1997 12 25	566	1.1−	0.6+	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 28	704	0.4+	0.2−
1997 12 25	566	1.0−	0.6+	2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.9−	0.5+
1997 12 25	566	1.2−	0.6+	2001 09 21	704	0.2+	1.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.7+
1997 12 26	566	0.7−	0.3−	2001 10 03	644	0.7−	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	0.6+
1997 12 26	566	0.5−	0.3−	2001 10 03	644	0.3−	0.4−	2001 11 09	704	0.6−	0.5+
1997 12 26	566	0.8−	0.4−	2001 10 03	644	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.8−	0.6+
1997 12 28	566	0.7−	0.3+	2001 10 12	699	0.1+	0.3+	2001 11 11	704	0.2+	0.5+
1997 12 28	566	0.5−	0.4+	2001 10 12	699	0.1−	0.4+	2001 11 11	704	0.2+	0.7+
1997 12 28	566	0.8−	0.8+	2001 10 12	699	0.1−	0.3+	2001 11 11	704	0.2+	0.7+
2000 05 28	704	0.4+	0.6−	2001 10 12	699	0.5−	0.2+	2001 11 11	704	0.4+	0.6+
2000 05 28	704	0.3−	0.3+	2001 10 13	704	0.5−	0.8−	2001 11 11	704	0.5+	0.7+
2000 05 28	704	0.9−	0.2−	2001 10 13	704	0.0	0.7−	2001 11 12	704	0.5+	1.0−
2000 05 28	704	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.3−	0.8−	2001 11 12	704	0.6+	0.9−

2001 08 25	699	0.1−	1.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.4−	2001 11 12	704	0.6+	1.0−
2001 08 25	704	0.7−	1.9−	2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.8+	1.1−
2001 08 25	699	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.6+	0.7−	2001 11 12	704	0.5+	1.1−
2001 08 25	704	0.6−	0.5−	2001 10 17	704	0.8+	0.1−	2001 11 17	691	0.0	0.1−
2001 08 25	699	0.5−	0.6+	2001 10 17	704	0.9+	0.2−	2001 11 17	691	0.1−	0.2−
2001 08 25	699	0.5−	0.5+	2001 10 17	704	0.6+	0.5−	2001 11 17	691	0.1−	0.2−
2001 08 25	704	0.7−	0.2−	2001 10 17	704	0.7+	0.4+	2001 11 20	704	0.1−	0.0
2001 08 28	644	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.4+	0.2−	2001 11 20	704	0.2−	0.3−
2001 08 28	644	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.7+	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.4−
2001 08 28	644	0.4−	0.3+	2001 10 20	704	0.6+	0.3+	2001 11 20	704	0.4−	0.4−
2001 09 10	704	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.9+	0.4−	2001 11 20	704	0.4−	0.8−
2001 09 10	704	0.8−	0.4+	2001 10 22	704	0.7+	0.1+	2001 11 21	704	0.3−	0.1−
2001 09 10	704	0.4−	0.7+	2001 10 22	704	0.5+	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	0.3−
2001 09 10	704	0.6−	0.4+	2001 10 22	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	0.3−
2001 09 17	644	1.0−	0.9+	2001 10 23	704	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.2−	0.3−
2001 09 17	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	704	0.4+	0.4+	2001 11 21	704	0.3−	0.3−
2001 09 17	644	0.4−	1.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.2+	2001 11 21	608	0.1+	0.4−
2001 09 17	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	608	0.2+	0.3+
2001 09 17	704	0.3+	0.7+	2001 10 23	704	0.0	0.4+	2001 11 21	608	1.5−	0.9+
2001 09 17	644	1.0−	1.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.4−	2001 11 24	644	0.4+	0.1−
2001 09 17	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.4+	0.3−	2001 11 24	644	0.5+	0.1−
2001 09 17	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.3−	2001 11 24	644	0.4+	0.2−
2001 09 19	699	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.1−				

(31184)∗ 1997 YZ$_4$ = 1999 FZ$_{48}$

Discovered 1997 Dec. 26 by D. di Cicco at Sudbury.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34527)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	57.82361		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24574657	ω	279.09168		+0.96361042	+0.25870649	
a	2.5243200	Ω	65.93826		−0.20705605	+0.88155198	
e	0.1781694	*i*	4.22521		−0.16906435	+0.39488867	
P	4.01	*H*	14.6	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	1.6+	1.1−	1999 03 21	910	0.2+	0.5−	2001 11 09	704	0.4+	0.1+
1997 12 04	704	0.0	1.7−	1999 03 21	910	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.2+	0.0
1997 12 04	704	0.9+	0.4+	1999 03 23	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.1+
1997 12 04	704	0.8+	1.6−	1999 03 23	704	0.9+	0.3−	2001 11 09	704	0.6−	0.6−
1997 12 25	402	0.2−	0.3+	1999 03 23	704	0.5−	0.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.3+
1997 12 25	402	0.0	0.3+	1999 03 23	704	0.6−	1.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.2+
1997 12 25	402	0.1−	0.1−	2000 06 02	428	0.8−	0.0	2001 11 12	704	0.2+	0.1−
1997 12 26	817	0.9−	0.6+	2000 06 03	428	1.2+	1.0+	2001 11 12	704	0.1−	0.1+
1997 12 26	817	1.2−	0.4+	2000 06 03	428	0.4+	0.5+	2001 11 12	704	0.0	0.4+
1997 12 26	817	0.2+	0.9+	2000 06 07	704	0.4−	0.6+	2001 11 19	704	0.4−	0.2+
1997 12 27	817	1.2−	0.1−	2000 06 07	704	0.0	0.5+	2001 11 19	704	0.4−	0.3+
1997 12 27	817	0.0	0.3+	2000 06 07	704	0.1+	1.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.4+
1998 01 03	817	0.0	0.5−	2001 08 28	644	0.1−	0.5+	2001 11 19	704	0.5−	0.4+
1998 01 03	817	0.1+	0.1−	2001 08 28	644	0.3−	0.4+	2001 11 19	704	1.0+	0.6+
1999 03 20	704	0.8−	0.6+	2001 08 28	644	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.7+	0.1+
1999 03 20	704	0.1−	0.4+	2001 09 26	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.0	1.3+
1999 03 20	704	(2.7−	0.4+)	2001 09 26	704	0.5−	0.3−	2001 11 21	704	0.0	1.3+
1999 03 20	704	1.0+	0.2+	2001 09 26	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.8+
1999 03 20	704	(3.1−	0.1+)	2001 09 26	704	0.6−	0.4−				
1999 03 21	910	0.3+	0.5−	2001 09 26	704	0.4−	0.2−				

(31185)∗ 1997 YK$_5$ = 1999 JH$_{11}$

Discovered 1997 Dec. 25 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34885)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	18.96642		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22846154	ω	308.97312		+0.70355110	−0.65586397	
a	2.6500902	Ω	93.86427		+0.70677551	+0.60566086	
e	0.0389239	*i*	15.91589		+0.07405557	+0.45057449	
P	4.31	*H*	13.5	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 17	691	1.2−	0.1+	1999 05 10	327	0.3+	0.3+	2000 06 11	699	0.1+	0.3+
1993 12 17	691	0.8−	0.2+	1999 05 12	704	0.6−	1.0−	2000 06 11	699	0.2−	0.3+
1993 12 17	691	0.6−	0.2−	1999 05 12	704	0.7+	0.1+	2000 06 11	699	0.0	0.6+
1997 12 25	411	1.1+	1.5−	1999 05 12	704	0.6−	0.5−	2000 06 11	699	0.1−	0.4−
1997 12 25	411	1.2+	0.5+	1999 05 12	704	0.1+	0.7−	2001 10 12	691	0.3−	0.3−
1997 12 27	411	0.2+	0.1−	1999 05 12	704	0.3+	0.2−	2001 10 12	691	0.4−	0.2−
1997 12 27	411	0.1+	0.2+	1999 05 15	704	0.9−	0.9+	2001 10 12	691	0.4−	0.2−
1998 01 03	411	0.3−	0.3+	1999 05 15	704	0.7+	1.0+	2001 11 17	704	0.0	0.0
1998 01 03	411	0.2+	0.7−	1999 05 15	704	0.4−	1.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.4+
1998 01 16	411	0.9+	0.2−	1999 05 15	704	1.2−	0.5−	2001 11 17	704	0.1+	0.5+
1998 01 16	411	0.3−	0.5−	1999 05 15	704	0.4+	0.5−	2001 11 17	704	0.0	0.5+
1998 01 28	411	0.5+	0.1+	1999 05 15	327	0.4+	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.4+
1998 01 28	411	0.4+	0.1−	1999 05 15	327	0.5+	0.2+	2001 11 20	704	0.5−	0.7+
1999 04 10	704	0.9+	0.3−	1999 05 15	327	0.1+	0.1−	2001 11 20	704	0.0	1.0+
1999 04 10	704	0.4−	1.6+	1999 06 08	704	0.7+	0.6+	2001 11 20	704	1.1−	0.8+
1999 04 10	704	0.3+	1.2+	1999 06 08	704	0.4+	0.4+	2001 11 20	704	0.7−	0.5+
1999 04 10	704	0.9−	1.2+	1999 06 08	704	0.6+	0.0	2001 11 20	704	0.6−	0.7+
1999 05 10	327	0.0	0.6−	1999 06 08	704	0.5+	0.4−				
1999 05 10	327	0.5+	0.2+	1999 06 08	704	0.2+	0.3−				

(31186)∗ 1997 YQ$_5$ = 1979 ON$_3$

Discovered 1997 Dec. 25 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 31255)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	359.05907		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23182925	ω	295.74307		+0.62486398	−0.77363922	
a	2.6243630	Ω	115.17947		+0.75143696	+0.55945127	
e	0.2489932	*i*	6.66345		+0.21186671	+0.29748383	
P	4.25	*H*	14.6	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	675	0.4−	1.8+	1998 01 20	704	0.7+	1.5+	2001 09 17	704	0.1+	0.3+
1979 07 24	413	1.0−	1.8−	1998 01 22	704	0.2+	0.5+	2001 09 17	704	0.1+	0.4+
1979 07 25	675	1.5+	1.1+	1998 01 22	704	0.0	0.8+	2001 09 17	704	0.1−	0.3+
1996 07 14	566	0.3+	0.4−	1998 01 22	704	0.4+	0.2+	2001 09 17	704	0.1+	0.4+
1996 07 14	566	0.8−	0.8−	1998 01 22	704	0.5+	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.6+
1996 07 14	566	0.6+	1.4−	1998 01 23	691	0.7−	0.9+	2001 09 19	704	0.3−	0.2+
1997 12 25	411	0.9−	0.3−	1998 01 23	691	1.0−	0.3+	2001 09 19	704	0.1−	1.4−
1997 12 25	411	0.2−	1.0−	1998 01 23	691	0.7−	0.1+	2001 09 19	704	0.6−	0.0
1997 12 27	411	0.3−	0.3−	1998 01 24	704	0.3+	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.2−
1997 12 27	411	0.4−	0.1−	1998 01 24	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	699	0.0	0.3+
1997 12 30	566	0.6−	0.6−	1998 01 24	704	0.6+	0.0	2001 09 21	699	0.2−	0.3+
1997 12 30	566	0.3−	0.6−	1998 01 24	704	0.2+	0.3+	2001 09 21	699	0.4−	0.6+
1997 12 30	566	0.5−	0.8−	1998 01 24	704	0.3+	0.3+	2001 09 21	699	0.0	0.2+
1998 01 03	411	0.2+	0.4−	1998 01 25	704	0.2+	0.2−	2001 09 22	644	0.1−	0.2+
1998 01 03	411	1.0−	0.9+	1998 01 25	704	0.2+	0.3−	2001 09 22	644	0.3−	0.4+
1998 01 07	699	1.0+	0.5−	1998 01 25	704	0.2−	0.5−	2001 09 22	644	0.2−	0.3+
1998 01 07	699	0.3+	0.1+	1998 01 25	704	0.7+	0.5+	2001 10 13	699	0.4+	0.0
1998 01 07	699	0.6−	0.0	1998 01 25	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	699	0.4+	0.3+
1998 01 08	704	0.2+	0.3−	1998 01 28	411	0.1+	0.5+	2001 10 13	699	0.1+	0.2+
1998 01 08	704	0.2+	0.1−	1998 01 28	411	1.6−	0.0	2001 10 13	699	0.3+	0.3+
1998 01 08	704	0.6+	1.4−	2001 09 10	704	0.5−	1.7−	2001 11 17	704	0.3+	0.1−
1998 01 08	704	0.3+	0.8−	2001 09 10	704	0.2+	0.9+	2001 11 17	704	0.2−	0.1−
1998 01 16	411	0.1−	0.0	2001 09 10	704	0.7−	0.7+	2001 11 17	704	0.1+	0.3−
1998 01 16	411	0.1−	0.1+	2001 09 10	704	0.6+	0.6+	2001 11 17	704	0.1+	0.3−
1998 01 20	704	0.2+	0.8+	2001 09 15	644	0.4−	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.4−
1998 01 20	704	1.1+	0.6+	2001 09 15	644	0.0	0.0	2001 11 21	608	0.3+	1.0−

1998 01 20	704	0.1+	0.6+	2001 09 15	644	0.5−	0.1+	2001 11 21	608	0.4+	0.7−
1998 01 20	704	0.0	0.2−	2001 09 17	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	608	0.1+	0.7−

(31187)∗ 1997 YK$_7$ = 1984 YR$_3$ = 1999 JC$_7$

Discovered 1997 Dec. 27 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34886)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	335.90918		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22952774	ω	355.86517		+0.16750009	−0.95970264	
a	2.6418770	Ω	84.38371		+0.91089849	+0.06310696	
e	0.1565011	*i*	13.10468		+0.37710432	+0.27384000	
P	4.29	*H*	13.9	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1984 12 27	095	0.4−	0.8+	1999 05 16	703	0.5−	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.4+
1995 05 22	010	(0.1+	3.9−)	1999 05 16	703	0.2−	1.0+	2001 10 20	704	0.4−	0.1+
1995 05 22	010	(2.4−	2.5−)	1999 05 16	703	0.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.3+
1995 05 22	010	(1.9−	4.4−)	1999 05 16	703	0.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.5−	1.1+
1997 12 25	566	(0.2+	2.4−)	1999 05 17	704	0.8+	0.1−	2001 10 20	704	0.5−	0.7+
1997 12 25	566	(0.2+	2.8−)	1999 05 17	704	1.7+	0.9+	2001 10 25	644	0.2+	0.1+
1997 12 25	566	(0.1+	2.5−)	1999 05 17	704	1.1+	0.4−	2001 10 25	644	0.1+	0.0
1997 12 27	411	0.7−	0.2+	1999 05 17	704	1.2−	1.5+	2001 10 25	644	0.0	0.1+
1997 12 27	411	1.2+	0.1+	1999 05 17	704	0.5−	0.3−	2001 11 09	644	0.0	0.5+
1997 12 28	411	0.5+	1.0−	2001 08 22	644	1.3−	1.0−	2001 11 09	644	0.2+	0.5+
1997 12 28	411	0.2+	1.3−	2001 08 22	644	1.0−	1.3−	2001 11 09	644	0.1+	0.5+
1998 01 04	411	0.5+	0.2+	2001 08 22	644	0.8−	0.9−	2001 11 16	644	0.0	0.9−
1998 01 04	411	0.0	0.2−	2001 09 14	644	0.2+	0.4+	2001 11 16	644	0.0	0.8−
1998 01 28	411	0.5−	0.3−	2001 09 14	644	0.7+	0.3+	2001 11 16	644	0.2−	0.7−
1998 01 28	411	0.1−	0.0	2001 09 14	644	0.5+	1.3+	2001 11 19	699	0.1−	0.1+
1999 05 08	703	0.0	1.2+	2001 09 21	699	0.6−	0.8+	2001 11 19	699	0.1−	0.2+
1999 05 08	703	0.2−	1.0+	2001 09 21	699	0.7−	0.4+	2001 11 19	699	0.1−	0.4+
1999 05 08	703	0.8+	1.6+	2001 09 21	699	0.2−	0.9+	2001 11 19	699	0.0	0.4+
1999 05 08	703	0.8+	1.3+	2001 09 21	699	0.2−	0.4+	2001 11 21	608	0.2+	0.2+
1999 05 12	704	(2.3+	0.7+)	2001 10 13	699	0.4+	0.2+	2001 11 21	608	0.2+	0.1+
1999 05 12	704	0.2−	0.7+	2001 10 13	699	0.3+	0.0	2001 11 21	608	0.0	0.3+
1999 05 12	704	1.1−	0.6+	2001 10 13	699	0.2+	0.2+	2001 11 24	644	0.1+	0.5+
1999 05 12	704	0.4−	0.4+	2001 10 13	699	0.6+	0.1+	2001 11 24	644	0.4+	0.6+
1999 05 12	704	0.8+	0.3+	2001 10 17	704	1.0+	0.0	2001 11 24	644	0.1+	0.7+
1999 05 14	703	0.3+	0.8−	2001 10 17	704	0.3+	1.0+	2001 11 26	704	0.8−	0.0
1999 05 14	703	0.6+	0.9+	2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 11 26	704	0.9−	0.4+
1999 05 14	703	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2001 11 26	704	1.0−	0.3+
1999 05 14	703	1.6+	0.3−	2001 10 17	704	0.8−	0.4+	2001 11 26	704	1.2−	0.0

(31188)∗ 1997 YM$_7$ = 2000 OZ$_{23}$

Discovered 1997 Dec. 27 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3177)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	47.14079		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20925642	ω	246.01927		+0.98640581	−0.00616145	
a	2.8098525	Ω	113.98729		+0.05987836	+0.94407080	
e	0.1746470	*i*	10.35431		−0.15302996	+0.32968524	
P	4.71	*H*	13.3	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	696	(0.2+	7.1+)	2000 07 07	704	0.1−	0.2+	2000 08 03	704	1.3−	0.4+
1996 10 18	696	0.7+	0.9−	2000 07 07	704	0.0	0.1+	2000 08 03	704	0.2−	0.0
1997 12 27	411	0.7−	0.6+	2000 07 07	704	0.0	0.3+	2000 08 03	704	0.3−	0.3+
1997 12 27	411	0.1+	1.1+	2000 07 07	704	0.4+	0.1+	2000 08 03	704	0.1−	0.4+
1997 12 28	411	0.4−	0.0	2000 07 23	704	0.6+	0.1−	2000 08 24	704	0.6+	0.6+
1997 12 28	411	1.4−	1.1+	2000 07 23	704	0.5+	0.2−	2000 08 24	704	0.4−	0.2−
1997 12 28	411	0.2−	0.1−	2000 07 23	704	0.1−	0.1+	2000 08 24	704	0.7+	0.2+
1998 01 05	411	0.1+	0.1+	2000 07 23	704	0.4−	0.4+	2000 08 24	704	0.3+	0.1−
1998 01 05	411	0.9−	0.3−	2000 07 23	704	0.3−	0.0	2000 08 24	704	0.4+	0.3−
1998 01 28	411	1.3−	0.7+	2000 08 02	704	0.3−	0.5+	2001 09 04	644	0.1−	0.5+
1998 01 28	411	0.1+	1.0+	2000 08 02	704	0.4−	0.3+	2001 09 04	644	0.2−	0.1+
1998 01 28	411	0.5−	0.5+	2000 08 02	704	0.7+	0.7−	2001 09 04	644	0.0	0.3+
1998 01 29	910	1.2+	0.3−	2000 08 02	704	0.5+	0.9−	2001 11 17	704	0.4+	0.4+
1998 01 30	910	1.3+	0.4−	2000 08 02	704	0.8−	0.7+	2001 11 17	704	0.1+	1.0+
1998 01 30	910	1.3+	0.5−	2000 08 03	704	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.7−	0.2−
1999 05 12	704	0.3−	0.5+	2000 08 03	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.7+
1999 05 12	704	0.6+	0.1−	2000 08 03	704	0.2+	0.4+	2001 11 17	704	0.2+	0.5+
1999 05 12	704	1.4+	0.7−	2000 08 03	704	0.2−	0.2+	2001 11 19	300	0.3−	0.4+
1999 05 12	704	(4.2−	0.4−)	2000 08 03	704	0.4−	0.5+	2001 11 19	300	0.0	0.2−
2000 07 07	704	0.1+	0.1+	2000 08 03	704	0.3−	0.8+				

(31189)∗ 1997 YZ$_7$

Discovered 1997 Dec. 27 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	2.23713		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24435011	ω	149.09813		+0.33257931	−0.92598568	
a	2.5339285	Ω	280.96379		+0.82380315	+0.37750120	
e	0.1947940	*i*	10.48888		+0.45906359	−0.00658513	
P	4.03	*H*	15.6	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 27	684	0.1−	0.3−	1999 04 16	684	1.0−	0.9+	2001 10 14	704	(2.3−	1.0+)
1997 12 27	684	0.3−	0.1−	1999 04 17	684	0.9+	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.6+
1997 12 28	684	0.1−	0.3−	1999 04 17	684	0.5+	0.8−	2001 10 15	704	0.7−	0.4+
1997 12 28	684	0.0	0.2−	1999 05 08	684	0.9−	0.9+	2001 10 15	704	0.3+	0.8+
1997 12 28	684	0.1−	0.3−	1999 05 09	684	0.3+	0.8−	2001 10 15	704	0.2−	0.9+
1998 01 02	704	0.2+	0.2+	1999 05 09	684	0.2−	0.9+	2001 10 15	704	0.2+	1.0+
1998 01 02	684	0.3+	0.4+	1999 05 09	684	0.8+	0.5+	2001 10 15	704	1.5−	0.7+
1998 01 02	704	0.4+	0.4+	2000 07 03	691	0.2−	0.1−	2001 10 27	704	0.0	0.7−
1998 01 02	684	0.1+	0.6+	2000 07 03	691	0.1+	0.4−	2001 10 27	704	0.1−	0.9−
1998 01 02	684	0.3+	0.6+	2000 07 03	691	0.1+	0.1−	2001 10 27	704	0.2+	0.9−
1998 01 02	704	0.4+	0.7+	2000 07 09	691	0.6+	0.7−	2001 10 27	704	0.1−	1.2−
1998 01 02	704	0.4+	0.3+	2000 07 09	691	0.4+	0.5−	2001 10 27	704	0.2−	1.0−
1998 01 02	704	0.5+	0.6+	2000 07 09	691	0.4+	0.5−	2001 11 10	644	0.2+	0.1+
1998 01 18	684	1.4−	0.0	2000 08 01	704	0.7−	0.1+	2001 11 10	644	0.6+	0.3+
1998 01 18	684	0.6+	0.5+	2000 08 01	704	0.3−	0.5+	2001 11 10	644	0.4+	0.2+
1998 01 19	684	0.2−	0.8−	2000 08 01	704	0.2−	0.1+	2001 11 12	704	0.2−	0.5−
1998 01 19	684	0.2−	0.5−	2000 08 01	704	0.4+	0.1+	2001 11 12	704	1.0−	0.3+
1998 02 17	684	0.4−	0.1−	2001 09 22	704	1.9+	1.4+	2001 11 12	704	0.7−	0.1−
1998 02 17	684	0.1+	0.6−	2001 09 22	704	1.2+	0.0	2001 11 12	704	0.4−	0.0
1998 02 17	684	0.2−	0.4−	2001 09 22	704	1.4+	1.2+	2001 11 12	704	0.3−	0.8−
1998 02 19	684	0.2−	0.5−	2001 09 22	704	0.7+	1.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.7+
1998 02 19	684	0.1+	0.8−	2001 10 14	704	0.5−	0.0	2001 11 19	704	0.4+	0.8+
1998 02 19	684	0.2−	0.5−	2001 10 14	704	0.1−	0.4−	2001 11 19	704	0.3+	2.0−
1999 04 16	684	0.2+	0.5+	2001 10 14	704	0.8−	0.2+				

(31190)∗ 1997 YB$_{12}$

Discovered 1997 Dec. 27 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	31.51518		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23548366	ω	126.40582		+0.70315556	−0.66884826	
a	2.5971410	Ω	276.94913		+0.54937210	+0.72647260	
e	0.1145038	*i*	14.06733		+0.45140065	+0.15773258	
P	4.19	*H*	14.3	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 08	691	0.3−	0.3−	2000 06 03	699	0.1+	0.7+	2000 11 19	704	0.3+	0.4−
1997 10 08	691	0.3−	0.6−	2000 06 12	699	0.3+	0.7+	2000 11 19	704	1.2+	0.2−
1997 10 08	691	0.1+	0.6−	2000 06 12	699	0.7−	0.6+	2000 11 19	704	0.2−	0.0
1997 12 27	683	0.5−	0.5+	2000 06 12	699	1.2−	0.6−	2000 11 19	704	0.1−	0.5−
1997 12 27	683	1.6−	0.4+	2000 06 12	699	0.4−	0.1+	2000 11 19	704	1.6−	0.6−
1997 12 27	683	0.5−	0.8+	2000 06 25	704	1.0−	0.3−	2000 12 23	699	1.5+	0.3−
1997 12 30	566	0.5+	0.2+	2000 06 25	704	1.0+	0.1−	2000 12 23	699	1.4+	0.4+
1997 12 30	566	0.3−	0.7+	2000 06 25	704	0.4+	0.2+	2000 12 23	699	1.4+	1.3+
1997 12 30	566	0.0	0.4+	2000 06 25	704	0.7+	0.0	2001 10 14	704	0.8+	0.3+

1997 12 31	683	1.0+	0.6+	2000 07 04	699	0.2+	0.7+	2001 10 14	704	0.4−	1.0+
1997 12 31	683	0.4+	0.3+	2000 07 04	699	0.3−	0.6+	2001 10 14	704	0.7+	0.2+
1997 12 31	683	0.3+	0.7+	2000 07 04	699	0.4−	0.8+	2001 10 27	704	0.9−	0.6−
1998 01 19	683	0.0	0.4+	2000 07 04	699	0.2−	0.9+	2001 10 27	704	0.4+	0.2+
1998 01 19	683	0.0	1.3−	2000 07 30	704	0.2−	0.1−	2001 10 27	704	0.1−	0.3+
1998 01 19	683	0.4−	1.2−	2000 07 30	704	0.1−	0.6+	2001 10 27	704	0.4+	0.3+
1998 01 23	683	0.1+	0.3+	2000 07 30	704	0.0	0.2−	2001 10 27	704	0.3−	0.3+
1998 01 23	683	0.2−	0.4+	2000 07 30	704	0.3−	0.6+	2001 11 09	704	0.5−	0.1+
1998 01 26	566	0.4+	0.1−	2000 07 30	704	0.8−	0.1−	2001 11 09	704	0.9+	1.6+
1998 01 26	566	0.6+	0.1−	2000 08 03	704	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	1.0+
1998 01 26	566	0.8+	0.4−	2000 08 03	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.5+	0.9+
1999 05 09	683	0.3+	0.3+	2000 08 03	704	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.4+	1.0+
1999 05 09	683	0.3+	0.7+	2000 08 03	704	0.2+	0.0	2001 11 16	644	0.1+	0.1+
1999 05 09	683	0.5−	0.9+	2000 08 03	704	0.1+	0.2+	2001 11 16	644	0.0	0.3+
1999 05 10	683	0.2+	0.7+	2000 08 31	704	0.4−	0.0	2001 11 16	644	0.1+	0.2+
1999 05 10	683	1.3+	1.2+	2000 08 31	704	0.2−	0.3+	2001 11 17	691	0.1+	0.1+
2000 06 03	699	1.1−	0.2−	2000 08 31	704	0.3+	0.5+	2001 11 17	691	0.2+	0.1+
2000 06 03	699	0.7−	0.6−	2000 08 31	704	0.0	0.4+	2001 11 17	691	0.1+	0.0
2000 06 03	699	0.4−	0.4−	2000 08 31	704	0.3−	0.0				

(31191)∗ 1997 YD$_{15}$ = 1999 JC$_{112}$

Discovered 1997 Dec. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34888)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	338.46880			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23267583	ω	352.14399		+0.01699829		−0.99791870		
a	2.6179933	Ω	96.86676		+0.92072230		−0.00863445		
e	0.1344908	i	3.59213		+0.38984804		+0.06390397		
P	4.24	H	14.4	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1997 11 24	910	0.3−	0.2+	1998 01 25	704	0.2−	0.3+	2000 09 02	704	0.6+	0.8−
1997 11 24	910	0.3−	0.3+	1999 05 13	704	1.7+	0.3−	2000 09 02	704	0.3+	0.3−
1997 11 24	910	0.3−	0.3+	1999 05 13	704	0.7+	0.4+	2000 09 05	704	0.3+	0.4−
1997 11 28	910	1.0−	0.5−	1999 05 13	704	0.3+	0.5−	2000 09 05	704	0.4−	1.1−
1997 11 28	910	0.7−	0.4−	1999 05 13	704	0.7−	1.0+	2000 09 05	704	0.1+	1.0−
1997 11 28	910	0.9−	0.4−	1999 05 17	703	0.3−	1.4+	2001 08 24	644	(0.9−	3.3−)
1997 12 28	691	0.3+	0.0	1999 05 17	703	0.2−	1.9+	2001 08 24	644	(1.2−	3.5−)
1997 12 28	691	0.3+	0.5−	1999 05 17	703	0.2−	0.5+	2001 08 24	644	(0.9−	3.6−)
1997 12 28	691	0.3+	0.5−	1999 05 17	703	0.8−	0.6−	2001 09 26	704	1.3−	0.2+
1998 01 02	691	0.3−	0.4−	1999 05 18	704	0.9+	1.4+	2001 09 26	704	0.7−	0.4+
1998 01 02	691	0.5−	0.5−	1999 05 18	704	0.1−	0.6+	2001 09 26	704	1.2−	0.1+
1998 01 02	691	0.3−	0.2−	1999 05 18	704	0.2−	0.2+	2001 09 26	704	1.1−	0.3+
1998 01 20	704	0.3+	0.6+	1999 05 18	704	0.2−	1.2−	2001 09 26	704	0.8−	0.6+
1998 01 20	704	0.2+	0.2−	1999 06 14	704	0.9+	1.0+	2001 10 18	704	0.3−	0.4+
1998 01 20	704	0.2−	0.0	1999 06 14	704	0.1−	0.8+	2001 10 18	704	0.3−	0.1+
1998 01 20	704	0.7+	0.7−	1999 06 14	704	0.7+	1.2+	2001 10 18	704	0.3−	1.5−
1998 01 20	704	1.6+	0.2+	1999 06 14	704	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	0.3+
1998 01 20	704	0.0	0.2+	1999 06 14	704	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.2+
1998 01 22	704	0.2−	0.6+	2000 07 29	699	1.3−	0.7−	2001 11 09	704	0.3+	0.2+
1998 01 22	704	0.3−	0.2−	2000 07 29	699	0.3−	0.5+	2001 11 09	704	0.6+	0.4+
1998 01 22	704	0.0	0.4+	2000 07 29	699	0.0	0.5−	2001 11 09	704	0.0	0.2+
1998 01 22	704	0.3+	0.1+	2000 07 30	807	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	1.4−	1.3+
1998 01 23	704	0.0	0.4−	2000 07 30	807	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	1.3−	1.4+
1998 01 23	704	0.1+	0.0	2000 08 01	704	0.1+	0.3−	2001 11 12	704	1.6−	1.4+
1998 01 23	704	0.7−	0.1+	2000 08 01	704	0.9−	0.9+	2001 11 12	704	1.6−	1.5+
1998 01 23	704	0.1−	0.0	2000 08 01	704	0.5−	0.3+	2001 11 12	704	1.7−	1.5+
1998 01 24	704	1.0−	0.3+	2000 08 01	704	0.8+	0.2−	2001 11 20	704	0.2−	0.3+
1998 01 24	704	0.4−	0.1−	2000 08 01	704	0.0	0.2−	2001 11 20	704	0.4−	0.7+
1998 01 24	704	0.3+	0.1−	2000 08 06	608	0.1−	0.4−	2001 11 20	704	0.0	0.7+
1998 01 24	704	0.2−	0.3−	2000 08 06	608	0.2+	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	1.1+
1998 01 25	704	0.2+	0.4+	2000 08 06	608	0.3−	1.4+	2001 11 20	704	0.4+	1.3+
1998 01 25	704	0.0	0.1−	2000 08 26	704	0.9+	0.0	2001 11 21	704	1.7+	0.1−
1998 01 25	704	0.3+	0.0	2000 08 26	704	0.7+	0.5−	2001 11 21	704	1.8+	0.4−
1998 01 25	566	0.7+	1.2−	2000 08 26	704	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	1.5+	0.6−
1998 01 25	566	0.5+	1.0−	2000 08 26	704	0.3+	0.1−	2001 11 21	704	1.8+	0.5−
1998 01 25	704	0.2−	0.5−	2000 08 26	704	0.4+	0.7+	2001 11 21	704	1.7+	0.5−
1998 01 25	566	0.8+	1.4−	2000 09 02	704	0.2+	0.2−				

(31192)∗ 1997 YH$_{16}$ = 1978 UB$_4$ = 1994 CG$_{10}$ = 1996 RW$_{26}$ = 2001 QS$_{93}$

Discovered 1997 Dec. 29 at Pises Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 16784)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	52.25058			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21578332	ω	277.70706		+0.95784167		+0.28196800		
a	2.7529023	Ω	65.92856		−0.23404281		+0.87700496		
e	0.1842150	i	3.45829		−0.16662320		+0.38904542		
P	4.57	H	13.9	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1978 10 28	675	0.6+	1.1−	1999 04 12	704	0.6+	0.9+	2001 10 24	704	1.5+	0.8+
1978 10 29	675	0.7+	0.6−	1999 04 12	704	(2.7−	1.8+)	2001 10 24	704	(2.4+	0.4+)
1994 02 07	809	(2.4+	3.3+)	1999 04 12	704	(5.0−	0.6−)	2001 10 24	704	1.4+	0.4+
1994 02 07	809	(1.3+	3.6+)	1999 04 17	703	0.3+	0.5−	2001 10 24	704	1.1+	0.6+
1994 02 07	809	(0.2+	2.8+)	1999 04 17	703	0.2−	1.1+	2001 10 24	704	0.9+	0.4+
1994 02 09	809	(4.0+	3.9+)	1999 04 17	703	0.1−	0.1+	2001 10 28	704	0.2−	0.5+
1994 02 09	809	(3.2+	4.1+)	1999 04 17	703	0.8−	0.3−	2001 10 28	704	0.7−	0.2−
1994 02 09	809	(2.5+	3.0+)	2001 08 22	704	0.7−	1.1−	2001 10 28	704	0.9−	0.3+
1994 02 12	809	(1.4+	5.0+)	2001 08 22	704	(2.9−	0.3−)	2001 11 09	704	0.4−	0.1−
1994 02 12	809	(1.3+	3.8+)	2001 08 22	704	0.9+	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.1−
1994 02 12	809	(0.0	4.8+)	2001 08 22	704	0.4−	0.5−	2001 11 09	704	0.6−	0.1+
1994 02 15	261	0.6−	0.1−	2001 08 22	704	0.8−	0.7−	2001 11 09	704	0.6−	0.1+
1994 02 15	261	0.6+	0.3+	2001 08 23	704	0.5−	0.7+	2001 11 09	704	0.5−	0.2+
1995 05 27	691	0.5+	1.4+	2001 08 23	704	0.5−	1.0+	2001 11 12	704	1.4+	0.4−
1995 05 27	691	1.1+	0.1+	2001 08 23	704	0.3−	0.3+	2001 11 12	704	1.1+	0.3−
1995 05 27	691	0.8+	0.4−	2001 08 23	704	0.1−	0.4+	2001 11 12	704	1.4+	0.1−
1996 09 15	292	0.3−	0.8−	2001 08 23	704	1.5−	0.8+	2001 11 12	704	1.2+	0.0
1996 09 15	292	0.8+	0.7−	2001 08 24	704	0.2−	0.4+	2001 11 12	704	1.1+	0.2−
1996 09 20	292	0.6−	0.1+	2001 08 24	704	0.8−	0.3+	2001 11 16	691	0.0	0.0
1996 09 20	292	1.5−	0.3+	2001 08 24	704	0.2−	0.5−	2001 11 16	691	0.2+	0.5−
1997 12 04	691	0.6−	0.4+	2001 08 24	704	0.6−	0.1+	2001 11 16	691	0.0	0.1+
1997 12 04	691	0.6−	0.2+	2001 08 24	704	0.1+	0.3−	2001 11 20	704	0.3−	0.4+
1997 12 04	691	0.8−	0.7−	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2001 11 20	704	0.9−	0.1+
1997 12 29	122	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2001 11 20	704	0.7−	0.1−
1997 12 29	122	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.1−	0.4+	2001 11 20	704	0.6−	0.1−
1997 12 29	122	0.4−	0.0	2001 10 22	704	0.2+	0.1−	2001 11 20	704	0.6−	0.3−
1997 12 29	122	0.4−	0.2−	2001 10 22	704	0.5+	0.7+	2001 11 21	704	0.1−	0.7+
1998 01 02	122	0.3−	0.3−	2001 10 22	704	0.2+	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.6+
1998 01 02	122	0.1+	0.5−	2001 10 22	704	0.3+	1.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.6+
1998 01 02	122	0.6−	0.3−	2001 10 23	704	(2.1+	0.3+)	2001 11 21	704	0.0	0.5+
1998 01 02	122	0.8−	0.0	2001 10 23	704	1.8+	0.3−	2001 11 21	704	0.2−	0.5+
1999 04 12	704	(2.8+	0.8−)	2001 10 23	704	(2.0+	0.2+)				
1999 04 12	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.6+	0.4+				

(31193)∗ 1997 YP$_{16}$ = 1984 WR$_3$

Discovered 1997 Dec. 31 by Y. Shimizu and T. Urata at Nachi-Katsuura Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1930), T. B. Spahr (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	313.62442			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23232265	ω	193.64215		−0.48921059		−0.86790541		
a	2.6206459	Ω	285.70635		+0.80835337		−0.41413621		
e	0.1377612	i	5.13136		+0.32747187		−0.27428344		
P	4.24	H	14.4	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1984 11 27	010	0.0	1.9+	1998 01 19	886	0.5−	1.4+	2001 09 24	704	0.1−	0.5−
1984 11 28	010	0.3+	0.8−	1998 01 20	704	0.4+	0.3+	2001 09 24	704	0.1−	0.6−
1997 12 28	691	0.8−	0.3−	1998 01 20	704	1.0+	0.0	2001 09 24	704	0.5+	0.6−
1997 12 28	691	1.1−	1.1+	1998 01 20	704	0.3+	0.9−	2001 09 24	704	0.2+	0.2+

1997 12 28	691	1.9−	1.9−	1998 01 20	704	0.3−	0.4+	2001 09 24	704	0.2+	0.3−
1997 12 31	905	0.5−	0.5−	1998 01 20	704	0.4−	0.4+	2001 10 14	704	0.5−	0.1−
1997 12 31	905	0.7+	0.4−	1998 01 20	704	1.0−	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.3−
1998 01 01	691	0.0	0.2−	1998 01 30	886	0.7+	0.7+	2001 10 14	704	0.2−	0.9−
1998 01 01	691	0.3+	0.1+	1998 01 30	886	0.7−	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.1−
1998 01 01	691	0.4+	0.1+	1999 05 13	704	2.0+	0.1−	2001 10 14	704	0.4+	0.0
1998 01 02	905	0.3−	0.5+	1999 05 13	704	0.5+	0.5−	2001 11 10	704	0.6−	0.1−
1998 01 02	905	0.5−	0.5+	1999 05 13	704	1.0−	1.3+	2001 11 10	704	0.3−	0.1+
1998 01 05	888	0.3+	0.3−	1999 05 13	704	0.2−	0.7+	2001 11 10	704	0.3−	0.2−
1998 01 06	691	0.1−	0.4+	2000 07 05	699	1.2+	0.7+	2001 11 11	704	0.1+	0.1+
1998 01 06	691	0.1+	0.1−	2000 07 05	699	0.5−	0.5+	2001 11 11	704	0.1+	0.2+
1998 01 06	691	0.4+	0.2+	2000 07 05	699	1.3−	0.8+	2001 11 11	704	(2.9+	1.3+)
1998 01 06	886	0.4+	0.6+	2000 07 05	699	0.8+	1.1+	2001 11 11	704	1.5−	0.9−
1998 01 06	886	0.4+	0.9+	2000 08 02	704	0.2−	0.9+	2001 11 19	704	0.5+	0.4+
1998 01 08	704	(2.3+	0.2+)	2000 08 02	704	0.2−	0.7+	2001 11 19	704	0.7+	0.3+
1998 01 08	704	0.3+	0.6+	2000 08 02	704	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.9+	0.3+
1998 01 08	704	1.2+	0.0	2000 08 29	704	1.3−	0.0	2001 11 19	704	0.6+	0.6+
1998 01 08	704	0.2+	0.2−	2000 08 29	704	0.9−	1.0−	2001 11 19	704	0.8+	0.4+
1998 01 19	886	(2.2+	0.2+)	2000 08 29	704	0.2−	0.2+				

(31194)∗ 1997 YQ$_{16}$ = 1984 WR$_4$

Discovered 1997 Dec. 24 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31130)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	4.53048		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23168864	ω	335.14748		+0.80268278	−0.59455770	
a	2.6254247	Ω	61.41478		+0.55573688	+0.71707551	
e	0.2768925	i	3.06296		+0.21646448	+0.36373597	
P	4.25	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1984 11 20	010	0.8+	0.4−	2001 09 17	704	0.1−	0.1−	2001 10 26	704	0.4+	0.7−
1984 11 21	010	0.4−	0.4−	2001 09 17	644	0.6+	1.5+	2001 10 26	704	0.1−	0.5−
1988 11 02	260	0.5+	1.1−	2001 09 17	704	0.1−	0.4+	2001 10 28	704	0.2+	0.1+
1988 11 02	260	0.0	0.8−	2001 09 17	704	0.3−	0.1+	2001 10 28	704	0.0	0.2−
1997 12 03	691	0.1−	0.6+	2001 09 17	704	0.1−	0.3+	2001 10 28	704	0.2−	0.1−
1997 12 03	691	0.4+	0.3+	2001 09 19	699	0.2+	0.7+	2001 10 28	704	0.3−	0.1−
1997 12 03	691	0.1+	0.2+	2001 09 19	699	0.4+	0.4+	2001 10 28	704	0.5−	0.0
1997 12 24	327	0.1−	0.5+	2001 09 19	699	0.8−	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.5−
1997 12 24	327	0.0	0.5+	2001 09 19	699	0.5−	0.9−	2001 11 09	704	0.3−	0.4−
1997 12 24	327	0.3+	0.4+	2001 09 23	333	0.1+	0.5−	2001 11 09	704	0.2+	0.5−
1997 12 24	327	0.4+	0.3+	2001 09 23	333	1.0−	0.6+	2001 11 09	704	1.2−	0.8−
1998 01 03	327	0.2+	0.3−	2001 09 23	333	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.4−
1998 01 03	327	0.0	0.7+	2001 09 23	333	0.1−	0.0	2001 11 09	644	0.0	0.2+
1998 01 03	327	0.5+	0.5+	2001 09 25	644	0.3−	0.0	2001 11 09	644	0.0	0.3+
1998 01 07	327	0.7−	0.6+	2001 09 25	644	0.4−	0.1+	2001 11 09	644	0.2−	0.3+
1998 01 07	327	0.2−	0.3+	2001 09 25	644	0.2−	0.1+	2001 11 12	704	0.4+	0.2−
1998 01 07	327	0.4−	0.4+	2001 09 26	704	0.3−	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.2−
2001 08 16	704	0.4−	0.9+	2001 09 26	704	0.5−	0.4+	2001 11 12	704	0.5+	0.3−
2001 08 16	704	0.0	0.6+	2001 09 26	704	0.1−	0.5+	2001 11 12	704	0.1+	0.3−
2001 08 16	704	0.4−	0.5+	2001 09 26	704	0.3−	0.5+	2001 11 12	704	0.1+	0.2−
2001 08 16	704	0.7−	0.2+	2001 09 26	704	0.5−	0.5+	2001 11 14	300	0.4−	1.3+
2001 08 16	704	0.4−	0.7+	2001 10 03	644	0.1+	0.9−	2001 11 14	300	0.1+	0.3+
2001 08 17	704	(2.6+	1.9+)	2001 10 03	644	0.2+	1.0−	2001 11 14	300	1.0−	0.2−
2001 08 17	704	0.1+	0.6+	2001 10 03	644	0.3+	1.0−	2001 11 14	300	0.4−	0.2−
2001 08 17	704	0.6−	1.0+	2001 10 12	699	0.4−	0.2+	2001 11 14	300	0.5−	0.4−
2001 08 22	704	0.4+	0.9+	2001 10 12	699	0.5−	0.1+	2001 11 14	300	0.6−	0.0
2001 08 22	704	0.5+	0.5+	2001 10 12	699	0.4−	0.0	2001 11 15	608	0.7−	0.6−
2001 08 22	704	0.2−	0.6+	2001 10 12	699	0.2−	0.4+	2001 11 15	608	0.7−	0.4−
2001 08 22	704	0.4+	0.0	2001 10 22	704	1.5+	0.3−	2001 11 15	608	0.6−	0.4−
2001 08 22	704	0.2−	0.3+	2001 10 22	704	0.3+	1.2+	2001 11 16	644	0.1−	0.3+
2001 08 23	699	0.4−	0.0	2001 10 22	704	0.3+	0.6+	2001 11 16	644	0.1−	0.2+
2001 08 23	699	0.3−	0.1−	2001 10 22	704	1.6−	0.0	2001 11 16	644	0.0	0.3+
2001 08 23	699	1.0+	0.8−	2001 10 23	704	1.8+	0.8−	2001 11 17	691	0.5−	0.2+
2001 08 23	699	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.6+	1.2−	2001 11 17	691	0.6−	0.3+
2001 08 28	644	0.2+	0.9+	2001 10 23	704	0.3+	0.2−	2001 11 17	691	0.7−	0.4−
2001 08 28	644	0.3+	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.6−	2001 11 19	699	0.0	0.0
2001 08 28	644	0.1−	0.9+	2001 10 23	704	1.6−	0.7−	2001 11 19	699	0.1−	0.3+
2001 09 10	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	333	0.4+	0.6−	2001 11 19	699	0.4−	0.6+
2001 09 10	704	0.0	0.1+	2001 10 24	333	0.2+	0.3−	2001 11 19	699	0.1−	0.4+
2001 09 10	704	0.1−	0.0	2001 10 24	333	0.1+	0.5+	2001 11 21	704	1.4+	0.2+
2001 09 10	704	0.5−	0.3+	2001 10 24	704	0.8+	1.0−	2001 11 21	704	1.3+	0.2+
2001 09 10	704	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.7−	2001 11 21	704	1.3+	0.2+
2001 09 14	644	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.6−	2001 11 21	704	1.1+	0.1+
2001 09 14	644	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.8−	1.1−	2001 11 21	704	1.1+	0.1+
2001 09 14	644	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	1.1−	0.8−	2001 11 21	704	1.0+	0.1+
2001 09 17	644	0.1+	1.4+	2001 10 26	704	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.8+	0.1−
2001 09 17	704	0.3−	0.1+	2001 10 26	704	0.5+	0.4−	2001 11 21	704	1.0+	0.2−
2001 09 17	644	0.2+	1.3+	2001 10 26	704	0.1−	0.7−	2001 11 21	704	1.7+	0.4+

(31195)∗ 1997 YG$_{18}$ = 1998 CU$_1$ = 1999 JV$_{17}$

Discovered 1997 Dec. 29 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. A. Doppler (*MPO* 11489)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	225.82129		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19174516	ω	276.39698		−0.88333775	−0.45374231	
a	2.9784234	Ω	236.67855		+0.46610260	−0.82370977	
e	0.0520720	i	8.09125		+0.04962642	−0.34002959	
P	5.14	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 07	691	(6.5+	5.2−)	2001 09 10	704	0.7+	1.2−	2001 09 28	644	0.1+	0.0
1991 11 07	691	0.2+	0.1−	2001 09 10	704	0.7+	0.6−	2001 09 28	644	0.1+	0.2+
1991 11 07	691	0.1−	0.2−	2001 09 11	699	0.2+	0.3−	2001 10 13	699	0.4−	0.1+
1997 12 29	327	0.1+	0.1−	2001 09 11	699	0.1+	0.3−	2001 10 13	699	0.7+	0.4−
1997 12 29	327	0.2−	0.0	2001 09 11	699	0.5−	0.7−	2001 10 13	699	0.3−	0.1−
1997 12 29	327	0.5+	0.3+	2001 09 11	699	0.3−	0.4−	2001 10 13	699	0.5+	0.1+
1998 01 04	327	0.2−	0.3+	2001 09 17	704	0.2+	0.2−	2001 10 14	704	0.2−	1.0+
1998 01 04	327	0.1−	0.6+	2001 09 17	704	0.3+	0.0	2001 10 14	704	0.3−	0.8+
1998 01 04	327	0.3−	0.2+	2001 09 17	704	0.3+	0.1−	2001 10 14	704	0.7−	0.9+
1998 02 01	327	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.4+	0.5−	2001 10 14	704	0.1−	1.1+
1998 02 01	327	0.0	0.1+	2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.0	1.2+
1998 02 01	327	0.3+	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.1−
1999 05 10	704	0.3−	1.5+	2001 09 20	704	0.6+	0.7−	2001 10 17	704	0.2−	0.5−
1999 05 10	704	0.6−	1.4+	2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.2+	0.3+
1999 05 10	704	0.8+	1.1+	2001 09 22	704	0.0	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.1−
1999 05 10	704	0.3+	0.9+	2001 09 22	704	0.7+	0.6+	2001 10 17	704	0.0	0.2+
1999 05 10	704	(0.6−	2.2+)	2001 09 22	704	0.4−	0.6+	2001 10 19	704	0.0	0.4+
1999 05 13	704	(1.7+	2.6+)	2001 09 22	704	0.5+	0.7+	2001 10 19	704	0.2−	0.3−
1999 05 13	704	0.5−	1.8+	2001 09 23	704	0.8−	0.8+	2001 10 19	704	0.7−	0.3+
1999 05 13	704	1.4+	0.8+	2001 09 23	704	0.1+	0.1−	2001 10 19	704	0.2+	0.7−
1999 05 13	704	0.7−	0.2−	2001 09 23	704	0.0	0.4+	2001 10 19	704	0.3+	0.9−
1999 05 13	704	1.3+	1.3−	2001 09 23	704	0.3+	0.7+	2001 10 21	704	1.0−	1.6+
2001 08 25	704	1.1+	0.7+	2001 09 23	704	0.7−	0.4+	2001 10 21	704	0.8−	0.2+
2001 08 25	704	0.4+	0.5−	2001 09 23	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.9−	0.8−
2001 08 25	704	1.8+	0.5−	2001 09 23	704	0.3−	0.7+	2001 10 21	704	1.3−	0.4+
2001 08 28	699	1.4+	0.7+	2001 09 23	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.7+
2001 08 28	699	0.5−	0.2+	2001 09 23	704	1.1−	0.2+	2001 11 10	704	0.1+	1.0+
2001 08 28	699	0.1−	0.5+	2001 09 23	704	0.4−	0.3+	2001 11 10	704	0.4−	0.6+
2001 08 28	699	0.7−	0.1+	2001 09 24	644	0.3−	0.2+	2001 11 10	704	0.1+	0.0
2001 09 10	704	0.3+	0.6−	2001 09 24	644	0.0	0.1−	2001 11 10	704	0.1+	0.5−
2001 09 10	704	1.0−	0.2−	2001 09 24	644	0.0	0.1−	2001 11 10	704	0.2+	0.2+
2001 09 10	704	0.3+	0.9−	2001 09 28	644	0.1+	0.1+				

(31196)∗ 1997 YL$_{18}$ = 1992 SV$_{17}$

Discovered 1997 Dec. 24 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31130)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	296.21729		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23181370	ω	303.77365		−0.61748232	−0.78658336	
a	2.6244803	Ω	184.35974		+0.72798739	−0.57076581	
e	0.1494972	i	1.12017		+0.29790929	−0.23561199	
P	4.25	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 21	033	(1.6−	2.3−)	2001 09 21	333	0.6+	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	1.2+
1992 09 22	033	0.6−	0.9−	2001 09 21	333	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.0	1.0+
1992 09 24	033	0.3−	0.8+	2001 09 21	333	0.5+	1.0+	2001 11 09	704	0.4+	1.0+
1992 09 24	033	0.1+	0.1−	2001 10 12	699	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.5+	0.6+
1992 09 26	033	0.1+	0.5+	2001 10 12	699	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	0.1+
1992 09 27	033	1.1+	0.1−	2001 10 12	699	0.1+	0.2+	2001 11 12	704	1.3+	0.1−
1997 12 24	327	1.2+	0.1+	2001 10 12	699	0.5+	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.4+
1997 12 24	327	0.4+	0.4−	2001 10 13	704	0.5+	0.5−	2001 11 12	704	0.4−	0.3+
1997 12 24	327	1.1−	0.7+	2001 10 13	704	(1.1−	2.5+)	2001 11 16	644	0.4−	0.1−
1998 01 04	327	0.5−	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	0.2−	2001 11 16	644	0.2+	0.2+
1998 01 04	327	0.3−	0.4+	2001 10 13	704	0.0	1.2−	2001 11 16	644	0.1−	0.1−
1998 01 04	327	0.8−	0.6+	2001 10 13	704	(2.0−	1.6−)	2001 11 16	644	0.3+	0.2+
1998 01 07	327	0.9+	0.7+	2001 10 15	333	0.1+	0.0	2001 11 16	644	0.3−	0.2−
1998 01 07	327	0.3+	1.3+	2001 10 15	333	0.2+	1.5−	2001 11 16	644	0.4+	0.1−
1998 01 07	327	0.8−	0.5−	2001 10 15	333	0.7+	0.3−	2001 11 19	699	0.6−	0.1−
1999 05 13	704	0.6+	1.4+	2001 10 21	333	0.5+	1.3−	2001 11 19	699	0.5−	0.2−
1999 05 13	704	0.5−	0.6+	2001 10 21	333	0.1−	0.4−	2001 11 19	699	0.2−	0.1−
1999 05 13	704	0.3+	0.1−	2001 10 22	704	0.1+	0.0	2001 11 19	699	0.1−	0.5−
1999 05 13	704	1.2+	1.3+	2001 10 22	704	0.5−	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.3−
1999 05 15	691	0.2+	0.6+	2001 10 22	704	0.4−	0.4−	2001 11 20	704	0.3−	0.4−
1999 05 15	691	0.3+	0.7+	2001 10 22	704	0.5+	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.6−
1999 05 15	691	0.1+	0.6+	2001 10 22	704	0.5−	0.8+	2001 11 20	704	0.3−	0.6−
1999 05 18	704	0.0	1.7+	2001 10 23	704	0.8−	0.3+	2001 11 20	704	0.3−	0.6−
1999 05 18	704	(2.6+	0.1+)	2001 10 23	704	1.4−	1.1+	2001 11 20	608	0.1+	0.2+
1999 05 18	704	0.5+	1.8+	2001 10 23	704	1.0−	1.3+	2001 11 20	608	0.0	0.1+
1999 05 18	704	0.7−	0.9−	2001 10 23	704	0.3−	1.5+	2001 11 20	608	0.2−	0.5−
1999 06 15	704	0.5+	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.3+	2001 11 21	704	0.7−	0.1−
1999 06 15	704	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.8+	2001 11 21	704	0.9−	0.3−
1999 06 15	704	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.5+	2001 11 21	704	(2.6−	0.4−)
1999 06 15	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.5+	2001 11 21	704	0.8−	0.4−
1999 06 15	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.8+	2001 11 24	644	0.0	0.1−
2000 07 29	699	0.3−	0.6+	2001 10 26	704	1.4+	1.2+	2001 11 24	644	0.0	0.2−
2000 07 29	699	0.3−	0.5+	2001 10 26	704	0.2+	1.3+	2001 11 24	644	0.4−	0.2−
2000 07 29	699	0.4−	0.7+	2001 10 26	704	0.1+	0.0	2001 11 24	644	0.2−	0.2−
2000 07 29	699	0.7−	0.5−	2001 10 26	704	0.5+	0.1−	2001 11 24	644	0.0	0.2−
2001 09 18	333	0.2−	0.2−	2001 10 26	704	0.8−	0.5+	2001 11 24	644	0.2−	0.1−
2001 09 18	333	1.5+	0.8−	2001 10 27	699	1.6+	1.2+	2001 11 25	704	0.6−	0.3−
2001 09 18	333	0.5+	0.3+	2001 10 27	699	0.3+	1.2−	2001 11 25	704	0.2−	0.1−
2001 09 20	333	0.1+	0.2−	2001 10 27	699	0.2−	0.9+	2001 11 25	704	0.8−	0.5−
2001 09 20	333	0.2+	0.5−	2001 10 27	699	0.9+	0.4−				
2001 09 20	333	0.7+	0.3+	2001 11 09	704	1.0+	1.1+				

(31197)∗ 1997 YS$_{19}$

Discovered 1997 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	3.41870		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26095063	ω	355.61446		+0.27322057	−0.95345694	
a	2.4252908	Ω	78.49157		+0.88648537	+0.19807896	
e	0.0931850	i	7.47956		+0.37348923	+0.22734243	
P	3.78	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 21	809	(1.4+	2.8+)	1998 01 02	704	1.4−	0.6+	2000 08 02	704	0.4−	0.2+
1993 10 21	809	(1.3+	3.1+)	1999 04 10	120	1.8+	0.6+	2001 10 13	704	0.1−	0.0
1993 10 21	809	(0.2+	3.1+)	1999 04 10	120	0.8−	0.6+	2001 10 13	704	0.2−	0.3−
1997 11 26	704	(2.5−	1.5+)	1999 04 10	120	(0.7−	2.1+)	2001 10 13	704	0.6−	0.5−
1997 11 26	704	(2.5−	1.2+)	1999 04 12	704	0.6+	1.2+	2001 10 13	704	0.7−	0.8−
1997 11 26	704	(2.5−	0.1−)	1999 04 12	704	0.4−	1.2+	2001 11 09	704	0.7+	0.7+
1997 12 04	704	0.8−	0.7+	1999 04 12	704	0.5+	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	0.3+
1997 12 04	704	0.1+	1.2−	1999 04 12	704	1.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.7+	0.9+
1997 12 04	704	0.3+	1.7−	1999 04 12	704	1.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.6+
1997 12 04	704	0.5+	0.4−	1999 04 13	120	0.5+	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	1.0+
1997 12 05	704	0.1−	0.1+	1999 04 13	120	0.7−	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.9+
1997 12 05	704	0.1−	0.1−	1999 04 13	120	0.0	0.3−	2001 11 12	704	0.1+	1.3+
1997 12 05	704	0.3+	0.4+	1999 04 18	120	0.7−	0.2−	2001 11 12	704	0.0	1.0+
1997 12 05	704	0.2−	0.3−	1999 04 18	120	0.0	0.3+	2001 11 12	704	0.1+	1.7+
1997 12 05	704	0.4+	0.0	1999 04 18	120	(2.4+	0.7−)	2001 11 12	704	0.0	1.2+
1997 12 31	704	0.9+	0.7−	1999 05 13	704	0.5−	0.9−	2001 11 19	704	0.4−	0.3−
1997 12 31	704	0.1+	0.6−	1999 05 13	704	0.6−	1.4−	2001 11 19	704	0.3−	0.3+
1997 12 31	704	0.3−	0.8−	1999 05 13	704	0.1−	1.3−	2001 11 19	704	0.2+	0.5−
1997 12 31	704	0.4−	0.1−	1999 05 13	704	0.0	1.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.1+
1998 01 02	704	1.4+	1.1−	2000 08 02	704	0.0	0.7+	2001 11 19	704	0.1−	0.6+
1998 01 02	704	1.1+	0.9−	2000 08 02	704	0.3−	0.9+				
1998 01 02	704	0.5+	0.6−	2000 08 02	704	0.2+	0.2+				

(31198)∗ 1998 AB$_1$ = 1999 JD$_{97}$

Discovered 1998 Jan. 5 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34889)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	317.32171		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20645671	ω	326.84107		+0.00516435	−0.95328620	
a	2.8351979	Ω	121.13720		+0.97699115	−0.05958859	
e	0.1340945	i	20.66238		+0.21321730	+0.29613278	
P	4.77	H	14.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 05	411	0.0	0.3−	1999 05 17	704	0.7+	0.3+	2001 10 07	644	0.2−	0.1+
1998 01 05	411	1.4−	0.1−	1999 05 17	704	1.5+	0.4+	2001 10 07	644	0.2−	0.1+
1998 01 06	411	0.4−	0.2+	1999 06 12	704	0.8+	0.4−	2001 10 11	704	0.9+	1.3−
1998 01 06	411	0.1+	0.2+	1999 06 12	704	0.7+	0.5−	2001 10 11	704	0.0	1.0−
1998 01 09	411	0.2+	0.3+	1999 06 12	704	0.4+	0.0	2001 10 11	704	0.5+	0.6−
1998 01 09	411	0.1+	0.1−	1999 06 12	704	0.1−	0.3−	2001 10 11	704	0.4+	0.0
1998 01 24	411	0.7+	0.7−	1999 06 12	704	0.2−	0.5+	2001 10 11	704	0.1−	1.1−
1998 01 24	411	0.5+	0.2−	2000 08 01	704	0.5+	0.4−	2001 10 15	608	0.6−	1.4+
1998 02 04	411	0.4−	1.0+	2000 08 01	704	0.5+	0.8+	2001 10 15	608	0.8−	1.3+
1998 02 04	411	0.0	0.7+	2000 08 01	704	0.3−	0.5+	2001 10 15	608	0.6−	0.9+
1998 02 23	566	0.2+	0.1−	2000 08 01	704	0.6+	1.0−	2001 10 20	608	0.3+	0.2+
1998 02 23	566	0.4−	0.0	2000 08 05	608	1.1−	0.6−	2001 10 20	608	0.1+	0.8+
1998 02 23	566	0.1+	0.2−	2000 08 05	608	0.9−	0.5−	2001 10 20	608	0.4+	0.1−
1998 02 27	098	1.8−	0.3−	2000 08 05	608	0.7−	0.3−	2001 10 23	699	0.3−	0.5+
1998 02 27	098	0.5+	0.8+	2001 09 22	699	0.8−	0.7+	2001 10 23	699	0.6−	0.5+
1998 02 27	098	1.4+	1.0−	2001 09 22	699	0.1−	0.8+	2001 10 23	699	0.2+	0.3+
1998 02 27	098	0.4+	0.4+	2001 09 22	699	1.9−	0.9+	2001 10 23	699	0.3−	0.5+
1999 05 12	704	0.9−	1.4+	2001 09 22	699	0.5−	0.3+	2001 10 30	608	0.4−	0.7−
1999 05 12	704	0.1−	0.3+	2001 09 27	699	0.8−	0.4+	2001 10 30	608	0.7−	0.6−
1999 05 12	704	(0.7+	2.3+)	2001 09 27	699	0.1+	0.0	2001 10 30	608	0.6−	0.3−
1999 05 12	704	0.2+	1.4+	2001 09 27	699	0.6+	0.3+	2001 11 18	608	1.3+	0.4+
1999 05 17	704	0.1−	1.4+	2001 09 27	699	0.2+	0.9+	2001 11 18	608	1.2+	0.2+
1999 05 17	704	0.3+	0.9+	2001 10 07	644	0.1−	0.1+	2001 11 18	608	1.2+	0.4−

(31199)∗ 1998 AK$_3$ = 1999 JJ$_{79}$

Discovered 1998 Jan. 5 by N. Sato at Chichibu.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34890)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	270.18557		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21026904	ω	18.69278		−0.81473079	−0.57586621	
a	2.8008241	Ω	125.95806		+0.52074997	−0.77808854	
e	0.0404713	i	4.80216		+0.25501610	−0.25091103	
P	4.69	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 05	369	0.4−	0.3+	2000 08 26	704	0.6−	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.1+
1998 01 05	369	0.9+	1.3+	2000 08 26	704	0.9−	0.1+	2001 09 21	704	0.6−	0.6+
1998 01 05	369	1.2−	0.4+	2000 08 26	704	0.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.9+	0.1+
1998 01 06	369	0.3+	0.4+	2000 09 02	704	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.4+	1.4+
1998 01 06	369	0.6+	0.2−	2000 09 02	704	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.5−	1.4+
1998 01 06	369	0.3+	1.1−	2000 09 02	704	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	1.0−	0.8+
1998 01 06	369	0.7+	0.8+	2000 09 02	704	1.1+	0.9+	2001 10 13	699	0.2−	0.3+
1998 01 06	369	0.0	0.2−	2000 09 03	704	0.7+	0.6+	2001 10 13	704	1.6−	1.2+
1998 01 06	369	1.2−	0.1+	2000 09 03	704	0.5+	0.1−	2001 10 13	699	0.0	1.0+
1998 01 23	627	0.3+	0.7−	2000 09 03	704	0.7+	0.4+	2001 10 13	699	0.5−	0.4+
1998 01 23	627	0.6+	0.2−	2000 09 03	704	0.2+	0.4+	2001 10 13	699	0.2−	0.0
1998 01 23	627	1.0−	0.2+	2000 09 03	704	1.1+	0.7+	2001 10 17	704	0.5−	0.0
1998 01 24	627	0.7+	0.4+	2000 09 03	704	0.1+	0.5−	2001 10 17	704	0.7−	0.9+
1998 01 24	627	0.3−	0.1−	2000 09 03	704	0.4+	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.6+
1998 01 24	627	0.1−	0.6+	2000 09 03	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.4−
1999 05 08	699	0.2−	1.4+	2000 09 03	704	0.3+	0.3−	2001 10 17	704	0.3−	0.2−
1999 05 08	699	1.6+	1.7+	2000 09 03	704	0.4+	0.3−	2001 10 23	608	1.1+	0.5+
1999 05 08	699	0.7+	1.9+	2000 09 03	704	0.8+	0.0	2001 10 23	608	0.7+	0.7+
1999 05 13	704	0.1−	0.9+	2000 09 03	704	1.0+	0.3−	2001 10 23	608	0.3+	1.0+
1999 05 13	704	0.6+	0.9−	2000 09 03	704	0.1−	0.6+	2001 10 24	704	1.4−	0.1+
1999 05 13	704	0.6−	0.3+	2000 09 03	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.2−
1999 05 13	704	0.1−	0.1−	2000 09 04	699	1.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.6+	0.2−
1999 05 13	704	1.2+	0.0	2000 09 04	699	1.5−	0.5−	2001 10 24	704	0.2+	0.5−
1999 05 14	704	1.0−	0.2−	2000 09 04	699	1.2−	0.9−	2001 10 24	704	0.5+	0.3+
1999 05 14	704	0.6−	0.5+	2000 09 04	699	1.7−	1.0−	2001 11 09	704	0.4+	0.7+
1999 05 14	704	1.0−	0.9−	2000 09 04	704	0.7+	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
1999 05 14	704	0.6+	0.8+	2000 09 04	704	0.2−	0.6+	2001 11 09	704	0.6+	0.2−
1999 05 14	704	1.0−	1.0+	2000 09 04	704	0.5+	0.5+	2001 11 09	704	0.8+	0.8−
1999 05 17	699	0.1−	0.7+	2000 09 04	704	0.6+	1.5+	2001 11 09	704	0.2+	0.1−
1999 05 17	699	0.5+	1.2+	2000 09 05	704	0.6−	0.5−	2001 11 17	704	0.5−	0.2−
1999 05 17	699	0.7+	0.4+	2000 09 05	704	1.1+	0.4−	2001 11 17	704	0.0	0.2−
1999 05 18	704	0.2+	0.6+	2000 09 05	704	0.9+	0.3+	2001 11 17	704	0.6−	0.0
1999 05 18	704	0.3−	0.1−	2000 09 05	704	0.5−	0.2+	2001 11 17	704	0.6−	0.5−
1999 05 18	704	1.5+	1.8+	2000 09 19	699	0.0	0.4−	2001 11 19	699	0.4−	0.9+
1999 05 18	704	1.1−	0.5+	2000 09 19	699	0.5−	1.0−	2001 11 19	699	0.0	0.1+
1999 05 18	704	(0.5−	2.1+)	2000 09 19	699	0.3−	0.4−	2001 11 19	699	0.1+	0.0
1999 06 05	703	0.2−	0.9+	2000 09 19	699	0.2+	0.1+	2001 11 19	699	0.3−	0.7+
1999 06 05	703	0.2−	0.8+	2000 09 20	704	(0.3+	2.4−)	2001 11 20	704	0.2+	0.1−
1999 06 05	703	0.1+	0.8+	2000 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 11 20	704	0.4+	0.1−
1999 06 05	703	0.0	0.7+	2000 09 20	704	0.2+	0.6−	2001 11 20	704	0.7+	0.1+
1999 06 07	699	1.1+	0.9−	2000 09 24	704	0.1−	0.3−	2001 11 20	704	0.3+	0.2−
1999 06 07	699	1.3+	0.2+	2000 09 24	704	0.8+	0.4+	2001 11 20	704	0.7+	0.1−
1999 06 07	699	0.8+	1.2+	2000 09 24	704	0.2−	0.8−	2001 11 20	608	0.1+	0.1+
1999 06 14	704	(1.1−	2.3+)	2000 09 24	704	0.3+	0.3−	2001 11 20	608	0.1+	0.3−
1999 06 14	704	0.2+	0.3+	2000 09 24	704	0.1−	0.6−	2001 11 20	608	0.1−	0.8−
1999 06 14	704	0.7+	0.1+	2001 09 10	704	0.4+	1.7+	2001 11 24	704	0.6−	0.1+
1999 06 14	704	0.5−	1.2−	2001 09 10	704	0.4−	0.3+	2001 11 24	704	0.2−	0.0
1999 07 03	684	0.2+	0.3+	2001 09 10	704	0.2−	0.6+	2001 11 24	704	0.4−	0.5+
1999 07 03	684	0.3−	0.4+	2001 09 13	644	0.8+	0.5+	2001 11 24	704	0.1+	0.1+
2000 07 05	699	0.2−	0.0	2001 09 13	644	0.8+	1.0+	2001 11 24	704	0.0	0.1+
2000 07 05	699	0.8−	0.0	2001 09 13	644	0.5+	0.9+	2001 11 24	644	0.0	0.1+
2000 07 05	699	0.9−	0.2−	2001 09 17	704	0.2−	0.8+	2001 11 24	644	0.2−	0.2+
2000 07 05	699	0.5−	0.0	2001 09 17	704	0.6−	0.8+	2001 11 24	644	0.0	0.1−
2000 07 06	699	1.4−	0.3−	2001 09 17	704	0.4−	1.1+	2001 11 25	608	0.6−	0.6−
2000 07 06	699	0.8−	0.3+	2001 09 17	704	0.0	1.0+	2001 11 25	608	0.3+	0.6−
2000 07 06	699	1.1−	0.4−	2001 09 17	704	0.7+	0.0	2001 11 25	608	0.6−	0.7−
2000 07 06	699	0.4−	0.5+	2001 09 19	704	0.1−	1.7+	2001 11 25	608	0.3−	0.5−
2000 08 01	704	0.6+	0.3−	2001 09 19	704	0.7−	0.2−	2001 11 25	608	0.2−	0.4−
2000 08 01	704	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2001 11 25	608	0.0	0.5−
2000 08 01	704	1.1+	0.4−	2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 11 26	704	0.2−	0.3+
2000 08 01	704	0.4+	0.2−	2001 09 19	704	0.5+	0.4−	2001 11 26	704	0.3−	0.6+
2000 08 01	704	0.1−	0.5−	2001 09 21	704	0.4−	0.4−	2001 11 26	704	0.1−	0.2+
2000 08 26	704	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 11 26	704	0.0	0.3+

(31200)∗ 1998 AL$_4$ = 1996 TR$_{22}$

Discovered 1998 Jan. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31260)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	250.30696		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.19790739	ω	155.90500	−0.75864899	−0.65146648	
a	2.9162721	Ω	343.43752	+0.59393516	−0.68743869	
e	0.0580459	i	1.32028	+0.26775500	−0.32096647	
P	4.98	H	14.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1991 10 13	691	0.6+	0.6−	2001 09 10	704	0.1+	0.4−	2001 10 21	291	1.4+	1.0+
1991 10 13	691	0.6+	0.4−	2001 09 10	704	0.8−	0.9+	2001 10 22	704	0.1+	0.2+
1996 10 06	691	0.1+	0.5−	2001 09 10	704	0.4−	0.3+	2001 10 22	704	0.6+	0.2+
1996 10 06	691	0.2+	0.4−	2001 09 11	699	0.5−	1.7+	2001 10 22	704	1.1+	0.6−
1996 10 06	691	0.3+	0.5−	2001 09 11	699	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.4−
1996 10 10	691	0.2−	0.1+	2001 09 11	699	1.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.5−
1996 10 10	691	0.4−	0.1−	2001 09 11	699	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.5−
1996 10 10	691	0.5−	0.2−	2001 09 17	704	0.5+	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.6−
1998 01 06	691	0.7+	0.1+	2001 09 17	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	1.0+
1998 01 06	691	0.7+	0.1+	2001 09 17	704	0.0	0.6+	2001 10 23	704	0.2+	0.1−
1998 01 06	691	1.0+	0.4+	2001 09 17	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.6−	0.1−
1998 01 08	691	0.4−	0.1−	2001 09 20	704	0.4+	0.6+	2001 10 23	704	0.3−	0.8−
1998 01 08	691	0.7−	0.1−	2001 09 20	704	0.9+	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	1.9−
1998 01 08	691	0.8−	0.3−	2001 09 20	704	0.5+	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.5+
1998 01 20	704	0.7+	0.3+	2001 09 20	704	1.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.4−
1998 01 20	704	0.5−	0.9−	2001 09 23	704	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.3+	0.1+
1998 01 20	704	0.6+	0.1+	2001 09 23	704	0.5−	0.7+	2001 10 24	704	0.5+	0.1+
1998 01 20	704	0.9−	1.5+	2001 09 23	704	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	0.0	0.5+
1998 01 20	704	0.4+	0.5+	2001 09 24	704	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.3−
1998 01 26	566	0.1+	0.1−	2001 09 24	704	0.4−	0.8+	2001 10 24	704	0.2−	0.4+
1998 01 26	566	1.1−	0.3−	2001 09 24	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.0	1.1+
1998 01 26	566	0.5−	0.7−	2001 09 24	704	0.4−	0.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.5+
1999 04 15	704	0.9−	0.6+	2001 09 24	704	0.1−	0.7+	2001 10 25	704	0.0	0.2−
1999 04 15	704	1.7+	0.5−	2001 10 12	699	0.9−	0.1+	2001 10 25	704	0.4+	0.4−
1999 04 15	704	0.4+	0.8+	2001 10 12	699	0.5−	0.5+	2001 10 25	704	0.3+	0.1−
1999 04 15	704	0.3+	1.4−	2001 10 12	699	0.4−	0.3−	2001 10 25	704	0.5+	0.2+
1999 05 10	704	(2.3+	2.4+)	2001 10 12	699	0.4−	0.4+	2001 10 25	704	0.4+	0.0
1999 05 10	704	0.3+	0.3−	2001 10 13	704	0.6−	1.1+	2001 10 26	644	0.1−	0.7+
1999 05 10	704	1.0+	1.4+	2001 10 13	704	0.7−	0.6+	2001 10 26	644	0.2+	0.4+
1999 05 10	704	(0.4+	3.1+)	2001 10 13	704	0.5−	0.0	2001 10 26	644	0.4+	0.6+
1999 05 10	704	(0.6−	2.1+)	2001 10 13	704	0.7−	0.4+	2001 11 09	704	1.5−	1.0−
1999 05 13	704	(2.8+	1.6−)	2001 10 13	704	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.1−
1999 05 13	704	1.8+	1.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.8−
1999 05 13	704	1.0−	0.5−	2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2001 11 16	644	0.3−	0.2−
1999 05 13	704	(2.9+	1.0−)	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2001 11 16	644	0.1+	0.1−
1999 05 13	704	1.0−	0.4+	2001 10 17	704	0.3−	0.5−	2001 11 16	644	0.2+	0.1−
1999 05 15	703	(2.3+	2.8+)	2001 10 17	704	0.2+	0.6−	2001 11 19	704	0.2+	0.1+
1999 05 15	703	0.2−	1.9+	2001 10 19	644	0.1+	0.5−	2001 11 19	704	0.3−	0.1+
1999 05 15	703	0.4+	0.7+	2001 10 19	644	0.1−	0.4−	2001 11 19	704	0.4−	0.2−
1999 05 19	704	0.8−	0.3−	2001 10 19	644	0.0	0.3−	2001 11 21	704	0.2−	0.1−
1999 05 19	704	1.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.1+
1999 05 19	704	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.5−	0.1+
2000 08 01	704	0.5−	0.2+	2001 10 21	291	0.9+	0.2−	2001 11 21	704	0.3−	0.1−
2000 08 01	704	0.0	0.5−	2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.6−	0.1+
2000 08 01	704	0.4−	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.2+				
2000 08 01	704	0.3+	1.8−	2001 10 21	291	1.9+	0.1−				

(31201)∗ 1998 AT$_5$

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

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	17.73149		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.18307546	ω	230.53428	+0.97048598	−0.21389479	
a	3.0717270	Ω	141.44266	+0.23635434	+0.93535028	
e	0.0978337	i	10.29394	−0.04789142	+0.28172482	
P	5.38	H	14.0	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	0.0	0.6−	2000 08 01	704	0.1−	0.8+	2001 10 14	699	0.1+	0.2+
1995 07 24	691	0.2+	0.4−	2001 07 28	699	0.3+	1.2+	2001 10 14	300	1.0+	0.3−
1995 07 24	691	0.1+	0.4−	2001 07 28	699	0.4+	0.4+	2001 10 14	300	0.7+	0.2+
1998 01 08	910	0.0	0.3+	2001 07 28	699	0.3−	0.3+	2001 10 14	300	1.2+	0.0
1998 01 08	910	0.5+	0.2+	2001 07 28	699	0.8+	0.1−	2001 10 14	300	0.6−	0.7−
1998 01 08	910	0.2+	0.4+	2001 09 16	704	0.6+	0.3+	2001 10 14	300	0.1+	1.3−
1998 01 09	910	0.5+	0.2+	2001 09 16	704	0.4+	0.6+	2001 10 15	644	0.3+	0.2+
1998 01 09	910	0.1+	0.1+	2001 09 16	704	0.7+	0.1+	2001 10 15	644	0.4+	0.2+
1998 01 09	910	0.4+	0.2+	2001 09 16	704	0.2+	0.6−	2001 10 15	644	0.2+	0.2+
1998 02 03	691	0.4−	0.2+	2001 09 17	683	1.0−	1.4+	2001 10 16	704	0.4−	0.4+
1998 02 03	691	0.3−	0.2+	2001 09 17	683	1.3−	0.6+	2001 10 16	704	0.2−	0.7−
1998 02 03	691	0.4−	0.1+	2001 09 17	683	1.1−	0.6−	2001 10 16	704	0.5−	0.0
1999 05 12	704	1.3−	0.8−	2001 09 17	699	0.5−	0.5−	2001 10 16	704	0.6−	0.1+
1999 05 12	704	0.1−	0.7−	2001 09 17	699	0.6−	0.2−	2001 10 16	704	0.1−	0.0
1999 05 12	704	1.4+	0.6−	2001 09 17	699	0.0	0.1−	2001 10 23	644	0.4+	0.1−
1999 05 12	704	0.9−	0.2−	2001 09 17	699	0.2−	0.2−	2001 10 23	644	0.3+	0.0
1999 05 12	704	(5.7−	1.9+)	2001 09 18	683	0.3−	1.6+	2001 10 23	644	0.4+	0.1+
2000 06 08	704	0.1−	0.1+	2001 09 18	683	1.0−	0.0	2001 11 15	644	0.1+	0.3−
2000 06 08	704	0.2+	0.0	2001 09 18	683	0.2−	0.9−	2001 11 15	644	0.0	0.2−
2000 06 08	704	0.2+	0.7+	2001 10 12	608	0.6+	0.4−	2001 11 15	644	0.0	0.0
2000 06 08	704	0.1+	0.2−	2001 10 12	608	0.4+	0.3+	2001 11 22	608	0.0	0.7−
2000 06 08	704	0.6−	1.1−	2001 10 12	608	0.4+	0.5+	2001 11 22	608	0.1+	0.5−
2000 08 01	704	0.4+	0.3+	2001 10 14	699	0.2−	0.0	2001 11 22	608	0.2−	0.6−
2000 08 01	704	0.4+	0.9+	2001 10 14	699	0.5−	0.3−				
2000 08 01	704	0.3−	0.7+	2001 10 14	699	0.5−	0.0				

(31202)∗ 1998 AX$_7$ = 1999 JQ$_{83}$

Discovered 1998 Jan. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPC* 34891), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	316.95823		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23572911	ω	9.32847		−0.36635619	−0.89957707	
a	2.5953378	Ω	102.45630		+0.83722358	−0.43020485	
e	0.1267867	i	14.09454		+0.40600470	+0.07539819	
P	4.18	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1955 12 18	261	(3.7+	1.8+)	1999 05 12	704	0.2+	0.4−	2000 08 02	704	0.2−	0.0
1955 12 18	261	(3.7+	0.5+)	1999 05 12	704	0.4+	0.8−	2000 08 02	704	0.0	0.0
1984 08 25	260	0.6−	0.3−	1999 05 12	704	0.2+	0.8−	2000 08 02	704	0.1+	0.4+
1984 08 25	260	0.7−	0.9+	1999 05 12	704	0.8+	0.5−	2000 08 07	300	0.6+	0.4+
1986 03 05	261	0.1−	0.6+	1999 05 12	704	0.4+	1.1−	2000 08 20	699	0.2−	0.2−
1986 03 05	261	1.2+	0.1−	1999 05 15	704	0.2+	0.4+	2000 08 20	699	0.8+	0.3−
1993 12 14	691	0.6−	0.0	1999 05 15	704	1.5−	1.8−	2000 08 20	699	0.3+	0.2−
1993 12 14	691	0.5−	0.6+	1999 05 15	704	0.1−	0.9−	2000 08 20	699	0.7−	0.0
1993 12 14	691	0.8−	0.4+	1999 05 15	704	0.5−	0.4+	2001 08 24	699	0.8+	0.6−
1995 08 13	260	0.8+	0.0	1999 05 17	704	1.3+	0.4+	2001 08 24	699	0.1+	0.8+
1995 08 13	260	0.6+	0.9−	1999 05 17	704	1.2−	1.0+	2001 08 24	644	0.1+	0.0
1998 01 02	704	0.1+	0.5−	1999 05 17	704	1.5+	0.0	2001 08 24	644	0.1+	0.0
1998 01 02	704	0.3+	0.1−	1999 05 17	704	0.1+	0.3+	2001 08 24	699	0.4−	0.2+
1998 01 02	704	0.2+	0.5−	1999 06 08	704	0.3+	0.2+	2001 08 24	644	0.1+	0.1−
1998 01 02	704	(2.6−	0.5−)	1999 06 08	704	0.7−	1.0+	2001 08 24	699	0.0	0.3+
1998 01 02	704	0.3+	0.9+	1999 06 08	704	0.6−	0.3+	2001 09 16	644	0.2−	1.0+
1998 01 06	704	0.1+	0.1+	1999 06 08	704	0.1−	0.7+	2001 09 16	644	0.4−	0.0
1998 01 06	704	0.1−	0.3−	1999 06 08	704	0.5−	1.1+	2001 09 16	644	0.7−	0.2−
1998 01 06	704	0.1+	0.1+	1999 06 14	704	0.6−	0.7+	2001 11 25	704	0.1−	0.1−
1998 01 07	704	0.1−	0.3+	1999 06 14	704	0.2−	0.6+	2001 11 25	704	0.3−	0.0
1998 01 07	704	0.8+	0.4+	1999 06 14	704	0.0	0.1+	2001 11 25	704	0.2−	0.2+
1998 01 07	704	0.1+	0.4−	1999 06 14	704	0.3−	0.2+	2001 11 25	704	0.2−	0.8−
1998 01 07	704	1.1+	0.2−	1999 06 14	704	0.8−	0.6+				

(31203)∗ 1998 AO$_9$ = 1976 UR$_{10}$ = 1994 HE$_1$

Discovered 1998 Jan. 6 by M. W. Buie at the Anderson Mesa Station of the Lowell Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31261)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	14.03429		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19744283	ω	330.67014		+0.97082663	−0.23769635	
a	2.9208447	Ω	43.11797		+0.22801232	+0.87440778	
e	0.0810620	i	2.64660		+0.07420267	+0.42297930	
P	4.99	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.1−	0.7−	2001 09 22	699	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.9−	0.1−
1976 10 22	381	0.2−	1.0−	2001 09 22	699	0.1+	0.9−	2001 10 24	704	0.3−	0.1−
1976 10 24	381	1.7+	0.3−	2001 09 22	699	1.3−	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.2+
1991 11 02	691	(5.5+	1.5−)	2001 09 26	704	1.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	0.0
1991 11 02	691	0.5−	1.1−	2001 09 26	704	0.8+	0.2−	2001 10 24	704	1.1−	0.0
1991 11 02	691	0.1+	1.0−	2001 09 26	704	0.5+	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.5+
1994 04 19	691	0.3+	0.8+	2001 09 26	704	0.6+	0.4−	2001 10 24	704	0.0	0.1+
1994 04 19	691	0.2+	1.0+	2001 09 26	704	0.7+	0.5−	2001 10 24	704	0.0	0.0
1994 04 19	691	0.5+	0.8+	2001 10 13	704	0.2−	0.5−	2001 10 24	704	0.2+	0.5+
1994 04 19	691	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.4−	2001 10 24	704	0.2+	0.0
1994 04 19	691	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	0.5+	0.1−	2001 10 24	704	0.6+	0.1−
1994 04 19	691	0.3+	0.4+	2001 10 13	704	0.6+	0.0	2001 10 24	704	1.1+	0.6+
1994 04 20	691	0.5+	0.9+	2001 10 13	704	0.5+	0.8+	2001 10 24	704	0.4−	0.6−
1994 04 20	691	0.2+	0.7+	2001 10 14	699	0.1+	0.4−	2001 10 26	704	0.2+	0.1−
1994 04 20	691	0.1+	0.4+	2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2001 10 26	704	0.3−	0.2−
1997 12 27	688	0.4+	0.4−	2001 10 14	699	1.3−	0.2+	2001 10 26	704	0.4+	0.3−
1997 12 27	688	0.4−	0.7−	2001 10 14	704	0.4−	0.1+	2001 10 26	704	0.0	0.2−
1997 12 29	688	0.5+	0.6−	2001 10 14	704	0.4−	0.2+	2001 10 26	704	0.3+	0.0
1997 12 29	688	0.6+	0.9−	2001 10 14	699	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.9−	0.0
1998 01 06	688	0.0	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.5−
1998 01 06	688	0.2+	0.4+	2001 10 14	699	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.1−
1998 01 07	688	0.7−	1.3+	2001 10 14	704	0.6−	0.2−	2001 11 09	704	0.4−	0.3−
1998 01 07	688	0.4+	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.6−	0.1−
1998 01 08	688	0.6−	0.5+	2001 10 17	704	0.3−	0.4+	2001 11 11	699	0.2+	0.1+
1998 01 08	688	0.2+	0.5+	2001 10 17	704	0.4+	0.2−	2001 11 11	699	0.0	0.6−
2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2001 11 11	699	0.4−	0.0
2001 09 19	704	0.0	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2001 11 11	699	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.4−	0.5−	2001 10 20	704	0.3+	0.5−	2001 11 16	644	0.2+	0.4−
2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.3+	0.5−	2001 11 16	644	0.1+	0.1−
2001 09 19	704	0.6−	1.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.4−	2001 11 16	644	0.0	0.1−
2001 09 19	704	0.2−	0.9+	2001 10 20	704	0.5+	0.2−	2001 11 17	704	0.4+	0.0
2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2001 10 20	704	0.5+	0.2−	2001 11 17	704	0.2+	0.6+
2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2001 10 23	704	0.0	0.6+	2001 11 17	704	0.4+	0.2−
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.7+	2001 11 17	704	0.1−	0.8+
2001 09 19	704	0.7−	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.4+	2001 11 19	704	0.0	0.2+
2001 09 19	704	1.2−	1.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.4−
2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2001 10 23	704	0.5+	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.3−
2001 09 19	704	0.5−	1.0+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.0
2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2001 10 23	704	0.3+	0.5+	2001 11 19	704	0.0	0.6−
2001 09 21	704	0.5−	0.7+	2001 10 23	704	0.0	0.4−	2001 11 21	704	0.1+	0.1+
2001 09 21	704	0.8−	1.0+	2001 10 23	704	0.4+	0.3+	2001 11 21	704	0.5+	0.4+
2001 09 21	704	0.5−	1.6+	2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	0.6+	0.4+
2001 09 21	704	0.7−	0.1+	2001 10 24	704	1.3−	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.3+
2001 09 22	699	1.0−	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.6−	2001 11 21	704	0.2+	0.3+

(31204)∗ 1998 AA$_{10}$ = 1994 BV$_3$

Discovered 1998 Jan. 15 at Kleť.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 31397)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	202.12614		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23579772	ω	302.82722		−0.55166940	+0.80299788	
a	2.5948344	Ω	292.06773		−0.66054747	−0.58571295	
e	0.0800073	i	14.08364		−0.50925231	−0.11015787	
P	4.18	H	13.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 16	010	(2.5+	1.2+)	2000 08 26	046	0.2−	0.3+	2000 10 23	046	0.7−	0.4−
1994 01 16	010	1.8+	2.0+	2000 08 28	046	0.1−	0.2−	2000 10 31	704	0.8−	1.0+
1994 01 17	010	(1.8+	3.3+)	2000 08 28	046	0.4−	0.2−	2000 10 31	704	0.4+	0.4+
1994 01 17	010	(1.7+	2.2+)	2000 08 29	046	0.2−	0.1+	2000 10 31	704	0.6+	0.5+
1994 01 17	010	(1.7+	2.4+)	2000 09 01	704	0.1−	0.1+	2000 10 31	704	0.3−	0.3+
1994 02 13	691	0.6+	0.1+	2000 09 01	704	0.3−	0.1+	2000 10 31	704	0.2+	0.2+
1994 02 13	691	0.1+	0.5+	2000 09 01	704	0.7−	0.1+	2000 11 25	699	0.9−	0.1−
1994 02 13	691	0.4+	0.5+	2000 09 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 25	699	0.7−	0.5−
1998 01 15	046	0.0	0.0	2000 09 01	704	0.8−	0.7+	2000 11 25	699	0.0	0.2+
1998 01 15	046	0.0	0.3+	2000 09 11	106	0.5+	0.9−	2000 11 25	699	0.1+	0.1−
1998 01 15	046	0.0	0.1+	2000 09 11	106	0.0	0.2−	2000 12 19	704	0.1−	0.5−
1998 01 15	046	0.1+	0.2−	2000 09 22	699	0.5−	0.3+	2000 12 19	704	0.3−	0.7−
1998 01 15	046	0.0	0.2−	2000 09 22	699	1.2+	0.1+	2000 12 19	704	0.9−	0.8−
1998 01 17	046	0.1+	0.2+	2000 09 22	699	1.2+	0.1−	2000 12 19	704	0.1+	1.0+
1998 01 17	046	0.0	0.0	2000 09 22	699	1.3+	0.2+	2000 12 19	704	0.3+	0.7−
1998 01 17	046	0.0	0.3+	2000 09 22	704	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.7+	0.1+
1998 01 17	046	0.3−	0.2+	2000 09 22	704	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.7+	0.5+
1998 01 26	046	0.2+	0.4−	2000 09 22	704	0.4+	0.3+	2001 10 14	704	1.3+	0.3−
1998 01 26	046	0.3+	0.2−	2000 09 22	704	0.9+	0.6+	2001 10 14	704	1.5+	0.3−
1998 01 26	046	0.3+	0.4−	2000 09 28	704	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	1.2+	0.4+
1998 01 27	046	0.0	0.2−	2000 09 28	704	0.2+	0.2−	2001 10 15	704	0.3+	0.3−
1998 01 27	046	0.1+	0.2−	2000 09 28	704	0.6+	0.0	2001 10 15	704	0.5+	0.9−
1998 01 27	046	0.3+	0.0	2000 09 28	704	0.0	0.4+	2001 10 15	704	0.5+	0.1−
1998 01 29	046	0.0	0.1−	2000 09 28	704	0.0	0.5+	2001 10 15	704	0.1−	0.7−
1998 01 29	046	0.3+	0.2−	2000 09 28	046	0.1+	0.2−	2001 10 15	704	1.3+	0.9−
1998 02 10	046	0.2+	0.3+	2000 09 28	046	0.7−	0.1−	2001 10 21	704	(2.3−	0.2+)
1998 02 10	046	0.3+	0.2+	2000 09 28	046	0.9−	0.1−	2001 10 21	704	1.7−	0.6−
1998 02 10	046	0.1+	0.0	2000 09 29	046	0.3+	0.0	2001 10 21	704	1.7−	0.2+
1998 02 14	046	1.8−	0.7−	2000 09 29	046	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	(3.0−	1.8+)
1998 02 14	046	1.4−	1.2−	2000 09 29	046	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	1.1−	1.2+
1998 02 15	046	1.3−	0.5+	2000 10 04	704	0.1−	0.1−	2001 11 11	704	1.0+	0.8−
1998 02 15	046	1.6−	0.1+	2000 10 04	704	0.2+	0.1+	2001 11 11	704	1.4+	0.4−
2000 07 08	704	0.7+	0.1−	2000 10 04	704	0.3+	0.1−	2001 11 11	704	(2.6+	0.6−)
2000 07 08	704	0.6+	0.1+	2000 10 04	704	0.1+	0.2−	2001 11 11	704	0.8+	0.3+
2000 07 08	704	0.3−	0.8−	2000 10 04	704	0.2+	0.0	2001 11 21	704	1.1−	0.6−
2000 07 30	704	0.0	0.0	2000 10 22	046	0.4−	0.3−	2001 11 21	704	0.9−	0.2+
2000 07 30	704	0.5−	0.2+	2000 10 22	046	0.5−	0.4−	2001 11 21	704	1.2−	0.1−
2000 07 30	704	0.6+	0.6+	2000 10 22	046	0.4−	0.6−	2001 11 21	704	0.7−	0.3+
2000 08 26	046	0.4−	0.4+	2000 10 23	046	0.3−	0.4−	2001 11 21	704	0.3−	1.3+
2000 08 26	046	0.3−	0.3+	2000 10 23	046	0.3−	0.4−				

(31205)∗ 1998 BW = 2000 RW$_{101}$

Discovered 1998 Jan. 19 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4356)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	212.00391		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20232267	ω	268.67186		−0.68984846	+0.70400269	
a	2.8736885	Ω	316.03822		−0.52896031	−0.64933100	
e	0.2115764	i	14.07239		−0.49427734	−0.28766207	
P	4.87	H	12.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1951 08 10	261	0.3+	0.7−	1998 02 17	411	0.0	0.6+	2000 09 30	704	0.3−	0.3−
1951 08 10	261	1.4+	0.4−	1999 08 12	704	0.3−	0.6+	2000 10 03	704	0.3−	0.1+
1953 12 10	261	0.5+	0.2+	1999 08 12	704	0.3−	0.3+	2000 10 03	704	0.6−	0.6−
1953 12 10	261	0.6−	0.2−	1999 08 12	704	0.8+	1.4+	2000 10 03	704	0.5−	0.4−
1979 06 14	260	0.4−	0.1+	1999 08 12	704	1.4−	1.3+	2000 10 03	704	0.5−	0.7−
1979 06 14	260	0.8−	0.7−	1999 08 12	704	0.1+	0.5+	2000 10 03	704	0.4−	0.8−
1986 11 28	261	0.1−	0.2−	1999 09 11	704	0.7+	0.7+	2000 10 03	704	0.4−	0.1+
1986 11 28	261	0.1+	0.4+	1999 09 11	704	0.3+	0.1+	2000 10 03	704	0.0	0.3−
1989 07 27	260	0.5+	0.1−	1999 09 11	704	0.1−	0.5+	2000 10 03	704	0.3−	0.0
1989 07 27	260	0.5−	0.0	1999 09 11	704	0.4+	1.0−	2000 10 03	704	0.2−	0.2−
1995 10 26	261	0.7−	0.2+	1999 09 11	704	0.7+	1.1+	2000 10 03	704	0.1−	0.0
1995 10 26	261	0.5+	0.1−	2000 09 05	699	0.5−	1.1+	2000 10 04	704	0.2−	0.2+
1998 01 19	411	0.1−	0.8+	2000 09 05	699	0.8−	0.4+	2000 10 04	704	0.0	0.0
1998 01 19	411	0.2−	0.5+	2000 09 05	699	(0.9+	2.1+)	2000 10 04	704	0.3+	0.2−
1998 01 20	411	0.2−	0.7+	2000 09 05	699	1.0−	0.2+	2000 10 04	704	1.2+	1.0−
1998 01 20	411	0.2+	0.8+	2000 09 05	699	0.2−	0.7−	2000 11 01	704	0.3+	0.3−
1998 01 24	566	0.0	0.3+	2000 09 05	699	0.8−	0.2+	2000 11 01	704	0.1−	0.4+
1998 01 24	566	0.1+	0.4+	2000 09 05	699	(2.4−	0.6+)	2000 11 01	704	0.7+	0.5−
1998 01 24	566	0.1+	0.3+	2000 09 05	699	1.1−	0.1+	2000 12 19	704	0.1−	0.5+
1998 01 25	411	0.5−	0.7+	2000 09 06	704	0.0	0.2−	2000 12 19	704	0.9−	0.2−
1998 01 25	411	0.1+	0.4+	2000 09 06	704	0.5+	0.1−	2000 12 19	704	0.3+	0.9+
1998 01 25	098	(2.1+	1.6+)	2000 09 06	704	0.3+	0.2+	2000 12 19	704	0.2−	0.1−
1998 01 25	098	0.2−	0.7+	2000 09 06	704	0.4+	0.3+	2001 09 28	704	0.7+	0.2−
1998 01 27	098	0.5−	0.6−	2000 09 23	704	0.4−	0.3+	2001 09 28	704	1.6+	0.2−
1998 01 27	098	1.0−	0.7−	2000 09 23	704	0.1−	0.4+	2001 09 28	704	1.2+	0.1+
1998 01 28	566	0.5+	0.3−	2000 09 23	704	0.1−	0.3−	2001 09 28	704	1.1+	0.4+
1998 01 28	566	0.4+	0.3−	2000 09 23	704	0.6−	0.3+	2001 09 28	704	1.6+	0.2+
1998 01 28	566	0.6+	0.4−	2000 09 30	704	0.3+	0.0	2001 10 25	704	0.1+	0.4−
1998 02 02	411	0.5+	0.1−	2000 09 30	704	0.4+	0.6−	2001 10 25	704	0.4+	0.0
1998 02 02	411	0.3+	0.0	2000 09 30	704	0.2+	0.4−	2001 10 25	704	0.2+	0.0
1998 02 17	411	0.0	0.4+	2000 09 30	704	0.0	0.0	2001 10 25	704	0.8+	0.4+

(31206)∗ 1998 BF$_1$ = 1999 JL$_{83}$

Discovered 1998 Jan. 19 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34892)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	308.86773		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21966304	ω	12.35244		−0.37966212	−0.89951872	
a	2.7203914	Ω	100.27913		+0.82899641	−0.43450490	
e	0.0314400	i	12.69026		+0.41063565	+0.04551436	
P	4.49	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 28	566	0.1+	0.4−	1999 05 15	704	0.6−	0.8−	2000 08 02	704	0.7+	0.7−
1997 12 28	566	0.2+	0.1−	1999 05 17	704	0.5+	0.3+	2000 08 02	704	0.1+	0.1−
1997 12 28	566	0.3+	0.2−	1999 05 17	704	0.1−	1.0−	2000 08 21	699	1.1−	0.7−
1998 01 19	411	0.5+	0.4−	1999 05 17	704	1.1−	0.8−	2000 08 21	699	0.1−	0.3+
1998 01 19	411	1.3+	0.4−	1999 05 17	704	0.3−	1.6+	2000 08 21	699	0.2−	0.6−
1998 01 20	411	0.8+	0.2+	1999 05 17	704	1.0+	0.1+	2000 08 21	699	0.0	0.7−
1998 01 20	411	0.2−	0.5−	1999 06 08	704	0.4+	1.2+	2000 09 28	699	0.5+	0.0
1998 01 24	566	0.7−	0.4−	1999 06 08	704	0.4+	0.1+	2000 09 28	699	0.7−	0.8+
1998 01 24	566	0.7−	0.6−	1999 06 08	704	0.5−	0.4+	2000 09 28	699	0.0	0.4−
1998 01 24	566	0.3−	0.4−	1999 06 08	704	0.4+	0.4+	2000 09 28	699	0.1−	1.0+
1998 01 26	411	0.5−	0.2+	1999 06 08	704	0.2−	0.5+	2001 08 24	699	0.5+	0.7+
1998 01 26	411	0.5−	0.4+	1999 06 09	699	0.3−	1.1+	2001 08 24	699	0.2−	1.0+
1998 01 31	411	0.7−	0.6−	1999 06 09	699	0.6+	0.6+	2001 08 24	699	0.0	0.2−
1998 01 31	411	0.4−	0.1−	1999 06 09	699	0.4−	0.1+	2001 08 24	699	0.2+	0.5+
1998 02 17	411	0.1+	0.7−	1999 06 14	704	0.2+	0.3+	2001 09 16	644	0.2−	0.6+
1998 02 17	411	0.4+	0.7+	1999 06 14	704	0.6+	0.3−	2001 09 16	644	0.2−	0.8+
1999 05 12	704	0.1+	0.3−	1999 06 14	704	0.2−	0.2+	2001 09 16	644	0.1+	0.6+
1999 05 12	704	1.4+	0.1−	1999 06 14	704	0.3−	0.4+	2001 11 17	704	0.0	0.6+
1999 05 12	704	0.4−	0.3−	1999 06 14	704	0.7+	0.4−	2001 11 17	704	0.4−	0.2+
1999 05 12	704	0.6+	0.7−	2000 06 09	699	0.9+	0.8−	2001 11 17	704	0.5−	0.3+
1999 05 12	704	0.4+	0.8−	2000 06 09	699	0.3−	0.6+	2001 11 17	704	0.3−	0.5+
1999 05 15	704	(2.0−	0.2−)	2000 06 09	699	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.3−	0.2+
1999 05 15	704	0.4−	1.4+	2000 06 09	699	0.2+	0.9−				
1999 05 15	704	0.7−	0.7+	2000 08 02	704	0.7+	0.8−				

(31207)∗ 1998 BM$_1$ = 1999 JY$_{111}$

Discovered 1998 Jan. 19 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34892)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	252.68451		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17520241	ω	341.10198		−0.48639246	−0.87069303	
a	3.1630739	Ω	137.91731		+0.81500488	−0.48219209	
e	0.1269259	i	6.24555		+0.31494353	−0.09687332	
P	5.63	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 19	691	0.0	0.1−	1998 03 04	704	0.4+	0.2−	2001 09 19	699	0.1−	0.0
1993 04 19	691	0.2−	0.4−	1998 03 04	704	0.7−	1.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.3+
1993 04 19	691	0.2−	0.5−	1999 05 13	704	0.3+	0.4−	2001 09 19	704	0.4−	0.6+
1998 01 19	411	0.9−	0.6−	1999 05 13	704	0.3−	1.6+	2001 09 19	704	0.7−	0.3−
1998 01 19	411	0.4−	0.1+	1999 05 13	704	1.4+	0.7−	2001 09 19	704	1.0−	0.0
1998 01 20	411	0.2−	0.4+	1999 05 13	704	0.9−	1.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.1+
1998 01 20	411	0.8−	0.2−	1999 05 18	704	0.3−	0.5+	2001 09 21	704	1.0+	0.0
1998 01 24	566	0.2+	0.3−	1999 05 18	704	0.1+	0.5+	2001 09 21	704	1.1+	0.1+
1998 01 24	566	0.5+	0.0	1999 05 18	704	(0.7+	2.9+)	2001 09 21	704	0.1−	0.2+
1998 01 24	566	0.7+	0.0	1999 05 18	704	0.7+	1.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.1+
1998 01 25	411	0.1−	0.6+	2001 08 25	704	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.8+
1998 01 25	411	1.3+	1.5+	2001 08 25	704	0.8−	0.1−	2001 09 24	644	1.0+	1.9+
1998 01 29	566	0.2+	0.7+	2001 08 25	704	0.3−	1.3−	2001 09 24	644	1.3+	1.8+
1998 01 29	566	0.4−	0.5+	2001 08 25	704	0.8−	0.7−	2001 09 24	644	(1.1+	2.3+)
1998 01 29	566	0.0	0.5+	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2001 10 11	704	1.2+	0.1+
1998 02 02	411	0.4−	0.5+	2001 09 12	704	0.1−	0.0	2001 10 11	704	0.0	0.7−
1998 02 02	411	0.2+	0.5+	2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 10 11	704	0.2−	0.6+
1998 02 17	411	0.1−	0.4−	2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2001 10 16	644	0.4−	0.0
1998 02 17	411	0.0	0.7+	2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 10 16	644	0.9−	0.3+
1998 03 04	704	(2.8+	0.5−)	2001 09 19	699	0.9+	0.5+	2001 10 16	644	0.7−	0.2+
1998 03 04	704	0.3+	0.2−	2001 09 19	699	0.9−	1.2−				
1998 03 04	704	1.3+	0.9+	2001 09 19	699	0.5−	0.3+				

(31208)∗ 1998 BU$_1$ = 1995 NN

Discovered 1998 Jan. 19 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31262)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	5.08604		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23565185	ω	324.75460		+0.36694921	−0.89825149	
a	2.5959051	Ω	102.63150		+0.90022460	+0.27738538	
e	0.1403764	i	14.35039		+0.23440125	+0.34088356	
P	4.18	H	14.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 07 02	691	0.2−	0.7+	1999 05 15	704	1.9−	0.0	2001 10 17	704	0.7+	0.2+
1995 07 02	691	0.1+	0.6+	1999 05 15	704	0.3+	0.7−	2001 10 17	704	0.8+	0.2+
1995 07 02	691	0.0	0.0	1999 05 15	704	1.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.7+	0.1+
1995 07 03	691	0.2−	0.1−	1999 05 15	704	0.1−	1.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.2+
1995 07 03	691	0.1−	0.1+	1999 05 17	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.4−
1998 01 19	411	0.1−	0.3+	1999 05 17	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	1.4+	0.1+
1998 01 19	411	0.8−	1.9+	1999 05 17	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	1.0−
1998 01 20	411	0.1+	0.2+	1999 05 17	704	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.2+
1998 01 20	411	0.3+	0.1+	1999 06 08	704	1.1−	1.6−	2001 11 09	704	0.7−	0.0
1998 01 26	411	0.3+	0.4+	1999 06 08	704	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	(0.0	2.6+)
1998 01 26	411	0.2−	0.7−	1999 06 08	704	0.2+	0.9−	2001 11 09	704	0.8+	0.9+
1998 01 26	098	0.7−	0.2+	1999 06 08	704	0.6−	0.5−	2001 11 17	704	0.3−	1.2+
1998 01 26	098	1.2−	1.1−	1999 06 14	704	0.4+	0.9+	2001 11 17	704	0.3−	1.4+
1998 01 29	566	0.5+	0.4+	1999 06 14	704	0.6+	0.4−	2001 11 17	704	0.0	1.6+
1998 01 29	566	0.6+	0.2+	1999 06 14	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	1.7+
1998 01 29	566	0.1+	0.4+	1999 06 14	704	0.9+	0.6−	2001 11 17	704	0.3−	2.2+
1998 01 31	411	0.9+	0.4+	1999 06 14	704	0.2+	0.6−	2001 11 20	704	(0.7−	3.8−)
1998 01 31	411	0.4+	0.5+	2000 08 02	704	0.6−	1.7−	2001 11 20	704	1.3−	2.5−
1998 02 17	411	0.1+	0.4−	2000 08 02	704	0.6+	0.7−	2001 11 20	704	0.0	2.2−
1998 02 17	411	0.3+	0.8−	2000 08 02	704	0.8+	0.5+	2001 11 20	704	(0.2−	3.1−)
1999 05 12	704	0.2−	0.2−	2000 08 02	704	0.2−	0.6+	2001 11 20	704	0.3−	2.9−
1999 05 12	704	0.5−	0.4+	2001 10 17	704	0.7+	0.2+				
1999 05 12	704	1.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.6+	0.1−				

(31209)∗ 1998 BZ$_6$ = 1999 JD$_{78}$

Discovered 1998 Jan. 24 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34893)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	310.72626		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21497623	ω	1.55031		−0.51656285	−0.83208017	
a	2.7597882	Ω	119.59474		+0.78307212	−0.55450991	
e	0.0790579	i	13.43315		+0.34635370	+0.01270246	
P	4.58	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	411	0.2+	0.2+	1999 06 05	699	0.6+	0.1−	2000 09 20	704	0.3−	0.1−
1998 01 24	411	0.1+	0.4−	1999 06 08	704	0.4−	0.0	2000 09 20	704	0.1+	0.6−
1998 01 25	411	0.2+	0.2+	1999 06 08	704	0.9−	0.6+	2000 09 20	704	0.1+	0.5−
1998 01 25	411	0.4+	0.1+	1999 06 08	704	0.9−	0.6−	2000 09 20	704	0.1+	0.6+
1998 01 31	411	0.2+	0.1−	1999 06 08	704	0.0	0.2−	2000 09 21	704	0.0	0.2+
1998 01 31	411	0.4+	0.3−	1999 06 08	704	0.6−	0.2−	2000 09 21	704	0.5−	0.3−
1998 02 04	411	0.3−	0.1−	1999 06 14	704	0.3+	0.1−	2000 09 21	704	0.8+	0.1+
1998 02 04	411	0.2−	0.1+	1999 06 14	704	0.3−	0.1+	2000 09 30	699	0.1−	0.9+
1998 02 21	411	0.3−	0.2+	1999 06 14	704	0.0	0.4−	2000 09 30	699	1.1+	0.1−
1998 02 21	411	0.6−	0.2+	1999 06 14	704	0.0	0.5+	2000 09 30	699	0.4−	0.6+
1999 05 12	704	1.1+	1.3+	1999 06 14	704	0.2−	0.3−	2000 09 30	699	0.1+	0.4−
1999 05 12	704	0.3−	0.6+	1999 07 13	704	0.2−	0.7+	2000 10 01	704	1.2−	0.1+
1999 05 12	704	0.6−	0.2+	1999 07 13	704	0.4−	0.5+	2000 10 01	704	0.8−	0.8+
1999 05 12	704	0.0	0.1+	1999 07 13	704	0.2+	0.2−	2000 10 01	704	0.4−	1.3+
1999 05 12	704	0.8+	0.6+	1999 07 13	704	0.2−	0.1+	2001 09 20	644	0.3+	0.8+
1999 05 14	704	0.7−	0.8+	1999 07 13	704	0.6+	1.7−	2001 09 20	644	0.1+	0.3+
1999 05 14	704	1.0−	0.1+	2000 08 26	704	0.1+	0.3+	2001 09 20	644	0.1+	0.3+
1999 05 14	704	0.0	1.2−	2000 08 26	704	0.4+	0.2+	2001 10 20	049	0.3−	0.3−
1999 05 14	704	1.0+	0.3+	2000 08 26	704	0.2+	0.5−	2001 10 20	049	0.4−	0.2−
1999 05 17	704	(2.2+	2.5−)	2000 08 26	704	0.1+	0.5−	2001 10 20	049	0.2−	0.4−
1999 05 17	704	0.1+	0.3−	2000 08 26	704	0.1−	0.5−	2001 11 25	704	0.4−	0.2+
1999 05 17	704	0.6+	0.7−	2000 08 29	704	0.2+	0.5−	2001 11 25	704	0.0	0.4+
1999 06 05	699	0.7+	0.4+	2000 08 29	704	0.0	0.3−	2001 11 25	704	0.5+	0.3+
1999 06 05	699	1.3+	0.5+	2000 08 29	704	0.5+	0.3−				

(31210)∗ 1998 BX$_7$

Discovered 1998 Jan. 24 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	346.70157		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23489337	ω	271.54424		+0.54260008	−0.83526130	
a	2.6014903	Ω	145.11839		+0.81923230	+0.50279724	
e	0.5039824	i	8.95467		+0.18558985	+0.22256123	
P	4.20	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1955 11 23	261	0.5−	0.1+	1998 02 20	557	0.2−	0.1+	2001 08 18	704	0.5+	1.0+
1955 11 23	261	0.1+	0.2−	1998 02 20	557	0.1+	0.0	2001 08 18	704	0.5+	0.3−
1980 10 02	260	0.2+	1.4−	1998 02 20	557	0.1+	0.0	2001 08 18	704	0.6−	0.3+
1980 10 02	260	0.1+	0.6−	1998 02 24	691	0.1−	0.3+	2001 08 18	704	0.5+	0.6+
1980 10 02	260	0.1+	1.3+	1998 02 24	691	0.0	0.1+	2001 08 20	704	0.1−	0.0
1980 10 05	260	0.7+	0.7−	1998 02 24	691	0.1−	0.5+	2001 08 20	704	0.6+	0.6+
1980 10 05	260	0.6+	0.5+	1998 02 24	426	0.2−	0.1−	2001 08 20	704	0.1+	0.1+
1998 01 24	566	0.3−	0.6−	1998 02 24	426	0.6−	0.3+	2001 08 20	704	0.1−	0.6+
1998 01 24	566	0.3−	0.6−	1998 02 24	426	0.6+	0.2+	2001 08 20	704	0.5−	0.0
1998 01 24	566	0.4−	0.7−	1998 02 24	954	0.1−	0.1−	2001 08 23	699	0.7+	0.6+
1998 01 25	566	0.4+	0.9+	1998 02 24	954	0.2−	0.2+	2001 08 23	699	0.1+	0.3+
1998 01 25	566	0.1+	0.5+	1998 02 24	954	0.2−	0.0	2001 08 23	699	1.3−	0.6+
1998 01 25	566	0.1+	0.8+	1998 02 24	954	0.0	0.1+	2001 08 23	699	0.4+	0.2+
1998 01 28	566	0.0	0.6+	1998 02 24	954	0.2−	0.3+	2001 08 25	704	0.1−	0.1+
1998 01 28	566	0.2+	0.7+	1998 02 25	118	0.0	0.2+	2001 08 25	704	0.5−	0.5+
1998 01 28	566	0.1+	0.7+	1998 02 25	118	0.1−	0.0	2001 08 25	704	0.6−	1.2+
1998 01 29	566	0.0	0.5+	1998 02 25	118	0.0	0.1+	2001 08 25	704	0.1+	1.4+
1998 01 29	566	0.3+	0.6+	1998 02 26	691	0.2+	0.0	2001 08 25	704	0.8−	1.1+
1998 01 29	566	0.0	0.6+	1998 02 26	691	0.7+	0.3+	2001 08 25	699	0.1+	0.3+
1998 01 29	046	0.2−	0.2+	1998 02 26	691	0.3+	0.2+	2001 08 25	699	0.3+	0.2+
1998 01 29	046	0.1−	0.2+	1998 02 27	587	0.7−	0.3−	2001 08 25	699	0.2+	0.1+
1998 01 29	046	0.1−	0.2+	1998 02 27	587	0.7−	0.0	2001 08 25	699	0.5+	0.2+

1998 01 30	734	1.1+	0.1+	1998 03 02	587	0.0	0.0	2001 09 07	699	0.2−	0.4+
1998 01 30	734	0.1+	0.1−	1998 03 02	587	0.3+	0.4−	2001 09 07	699	0.1−	0.0
1998 01 30	734	1.3+	1.1+	1998 03 03	711	0.3−	0.2+	2001 09 07	699	0.2−	0.1+
1998 01 30	900	0.1−	0.2−	1998 03 03	711	0.3−	0.1+	2001 09 07	699	0.3+	0.5+
1998 01 30	900	0.3−	0.3+	1998 03 04	711	0.2−	0.2+	2001 09 12	704	0.2+	0.3+
1998 01 31	557	0.3−	0.0	1998 03 04	711	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.5+	0.2+
1998 01 31	557	0.2−	0.1+	1998 03 17	658	0.5−	0.5+	2001 09 12	704	0.1+	0.4+
1998 01 31	557	0.1+	0.2+	1998 03 17	658	0.6−	0.4+	2001 09 12	704	0.1+	0.0
1998 01 31	557	0.3−	0.2+	1998 03 28	658	0.3−	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.4+
1998 01 31	046	0.4−	0.3+	1998 03 28	658	0.1+	0.3+	2001 09 20	844	1.0−	0.5−
1998 01 31	046	0.1−	0.2+	1998 03 28	658	0.2+	0.1+	2001 09 20	844	0.7−	0.3−
1998 01 31	046	0.5−	0.1−	1998 04 15	658	0.2+	0.1−	2001 09 20	844	0.7−	0.6−
1998 02 01	422	0.1−	0.4−	1998 04 15	658	0.6−	0.0	2001 09 25	704	0.3+	0.3+
1998 02 01	422	0.2−	0.3+	1998 04 15	658	0.2−	0.0	2001 09 25	704	0.2+	0.4+
1998 02 01	422	0.5+	0.6−	2001 07 19	699	0.5+	0.5+	2001 09 25	704	0.1+	0.2+
1998 02 03	046	0.5+	0.3−	2001 07 19	699	0.4−	1.0+	2001 09 25	704	0.2+	0.4+
1998 02 03	046	0.5+	0.2−	2001 07 19	699	0.3−	0.4+	2001 09 25	704	0.1+	0.2+
1998 02 03	046	0.4+	0.4−	2001 07 19	699	0.1−	1.0+	2001 09 27	151	0.3−	0.1+
1998 02 03	046	0.3+	0.3−	2001 07 22	704	0.6+	0.1+	2001 09 27	151	0.1+	0.8+
1998 02 04	360	0.4+	0.0	2001 07 22	704	0.8+	0.1−	2001 09 27	151	0.8−	0.7−
1998 02 04	360	0.5+	0.2−	2001 07 22	704	0.9+	0.3−	2001 09 27	151	0.9−	0.5+
1998 02 04	360	0.4+	0.2+	2001 07 22	704	0.4+	0.9+	2001 10 14	644	0.3−	0.5−
1998 02 04	587	0.7+	0.6+	2001 08 03	608	0.1+	0.6+	2001 10 14	644	0.4−	0.4−
1998 02 04	587	0.8+	0.2+	2001 08 03	608	0.3+	0.9+	2001 10 14	644	0.3−	0.5−
1998 02 06	046	0.1−	0.1+	2001 08 03	608	0.5+	0.2+	2001 10 15	704	0.1−	0.5−
1998 02 06	046	0.1+	0.0	2001 08 11	608	0.1−	0.7−	2001 10 15	704	0.2−	0.6−
1998 02 06	046	0.0	0.0	2001 08 11	608	0.3−	0.6−	2001 10 15	704	0.1+	0.3−
1998 02 08	118	0.2+	0.2+	2001 08 11	608	0.0	0.6−	2001 10 15	704	0.2−	0.6−
1998 02 08	118	0.1+	0.1+	2001 08 13	670	0.6+	0.8−	2001 10 15	704	0.1−	0.6−
1998 02 08	118	0.3−	0.1+	2001 08 13	670	1.4−	0.6+	2001 10 18	699	0.1+	0.2−
1998 02 08	118	0.5−	0.2+	2001 08 16	704	0.3+	0.4+	2001 10 18	699	0.3+	0.4−
1998 02 08	118	0.5−	0.2+	2001 08 16	704	0.2−	0.5+	2001 10 18	699	0.1+	0.3−
1998 02 18	046	0.0	0.1+	2001 08 16	704	0.4−	0.2+	2001 10 18	699	0.2+	0.1−
1998 02 18	046	0.2+	0.2+	2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 11 07	644	0.2−	0.5−
1998 02 18	046	0.2+	0.2+	2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2001 11 07	644	0.1−	0.5−
1998 02 18	046	0.1+	0.2+	2001 08 18	704	0.4+	0.5+	2001 11 07	644	0.2−	0.6−

(31211)∗ 1998 BW$_8$ = 1999 HZ$_2$

Discovered 1998 Jan. 18 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34528)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	163.10626		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17397294	ω	206.60319		−0.74056585	+0.67155905	
a	3.1779587	Ω	15.65761		−0.59969306	−0.64443961	
e	0.0976198	i	5.07804		−0.30320034	−0.36565835	
P	5.67	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 18	327	0.7+	0.5+	2000 08 26	704	0.7−	0.7+	2001 10 17	704	0.0	0.9−
1998 01 18	327	0.2−	0.2+	2000 08 26	704	0.4+	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.1−
1998 01 18	327	0.0	0.7+	2000 08 26	704	0.1+	1.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.4−
1998 01 19	327	0.5−	0.3+	2000 08 26	704	0.1+	1.1+	2001 10 19	644	0.1−	0.3+
1998 01 19	327	0.1+	1.5+	2000 09 02	704	0.5−	0.1+	2001 10 19	644	0.0	0.2+
1998 01 19	327	0.5−	0.5+	2000 09 02	704	0.3−	0.5−	2001 10 19	644	0.2−	0.1+
1998 01 24	566	1.4−	1.0−	2000 09 02	704	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.0
1998 01 24	566	1.2−	0.7−	2000 09 02	704	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.7+
1998 01 24	566	0.8−	0.4−	2000 09 20	704	1.9+	0.7−	2001 10 21	704	0.2−	0.5+
1998 01 29	910	0.7+	0.0	2000 09 20	704	0.8+	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.6+
1998 01 30	910	0.8+	0.0	2000 09 20	704	0.9+	0.9−	2001 10 21	704	0.2−	0.8+
1998 01 30	910	0.7+	0.1−	2000 09 20	704	1.0−	1.1+	2001 10 23	704	(2.5+	1.4−)
1998 01 31	910	1.1+	0.3+	2001 09 17	704	0.3+	0.9+	2001 10 23	704	1.8+	1.5−
1998 01 31	910	1.3+	0.3+	2001 09 17	704	1.0−	1.6+	2001 10 23	704	(2.9+	2.2−)
1998 01 31	910	1.1+	0.5+	2001 09 17	704	0.6−	1.4+	2001 10 23	704	(2.2+	1.2−)
1998 02 13	327	0.2+	0.2+	2001 09 17	704	0.3−	1.0+	2001 10 24	704	0.7−	0.6+
1998 02 13	327	0.0	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.7−	0.0
1998 02 13	327	0.0	0.6+	2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.3+
1998 02 21	327	0.4+	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.4−
1998 02 21	327	0.6+	0.1+	2001 09 21	699	0.5−	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.2+
1998 02 21	327	0.3+	0.3+	2001 09 21	699	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.7−
1998 03 02	327	0.7−	0.7+	2001 09 21	699	0.8−	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.4+
1998 03 02	327	0.1−	0.9+	2001 09 21	699	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.7−	0.0
1998 03 02	327	1.4+	0.9+	2001 09 22	699	1.1−	1.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.3+
1998 03 03	704	0.2−	0.4−	2001 09 22	699	0.6−	0.5−	2001 10 25	704	0.0	0.4+
1998 03 03	704	(0.2−	3.3+)	2001 09 22	699	0.5−	0.9+	2001 10 25	704	0.3+	0.9+
1998 03 03	704	0.9−	1.1+	2001 09 22	699	0.3+	1.4+	2001 10 25	704	0.1−	1.0+
1998 03 03	704	0.3+	1.3+	2001 09 23	291	0.5+	0.2−	2001 10 25	704	0.1+	1.0+
1999 04 24	428	0.9−	0.1+	2001 09 23	291	0.6+	0.3−	2001 10 25	704	0.0	0.7+
1999 04 24	428	0.1+	0.6−	2001 09 23	291	0.6+	0.2−	2001 10 26	691	0.2−	0.1−
1999 04 25	428	0.2−	0.2+	2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2001 10 26	691	0.2−	0.1−
1999 04 25	428	0.3−	0.4+	2001 09 23	704	0.2+	0.3+	2001 10 26	691	0.2−	0.2−
1999 05 08	699	0.1+	1.3+	2001 09 23	704	0.6+	1.1+	2001 11 09	704	0.9−	0.5+
1999 05 08	699	0.0	0.7+	2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.5+	0.5−
1999 05 08	699	0.3−	0.0	2001 09 24	704	0.0	0.6−	2001 11 09	704	0.0	0.3+
1999 05 10	704	1.3+	0.3−	2001 09 24	704	0.6−	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	0.4−
1999 05 10	704	1.5−	1.3−	2001 09 24	704	0.2−	0.8−	2001 11 09	704	0.5+	0.5+
1999 05 10	704	1.7+	0.6+	2001 09 26	704	0.4+	0.3+	2001 11 09	644	0.0	0.2+
1999 05 10	704	0.6+	0.9+	2001 09 26	704	0.1−	0.2+	2001 11 09	644	0.1+	0.4+
1999 05 13	704	0.4−	0.1+	2001 09 26	704	0.2−	0.7+	2001 11 09	644	0.1+	0.3+
1999 05 13	704	0.8+	0.2+	2001 09 26	704	0.3+	0.7+	2001 11 15	608	0.0	0.5−
1999 05 13	704	0.3−	0.2+	2001 09 26	704	0.2−	0.5+	2001 11 15	608	0.3−	0.5−
1999 05 13	704	0.1−	1.7+	2001 09 27	704	0.1−	0.2−	2001 11 15	608	0.1−	0.8−
1999 05 13	704	0.2+	0.1+	2001 09 27	704	0.8+	0.8−	2001 11 16	644	0.3−	0.1+
1999 05 18	704	1.9+	1.5+	2001 09 27	704	1.4+	0.8+	2001 11 16	644	0.1+	0.3+
1999 05 18	704	0.3+	0.2+	2001 09 27	704	0.8+	1.1+	2001 11 16	644	0.3−	0.2+
1999 05 18	704	0.9+	0.3−	2001 09 27	704	(2.4−	2.7+)	2001 11 17	704	1.1−	0.6−
1999 05 18	704	0.5+	0.8+	2001 09 27	704	0.4−	0.1−	2001 11 17	704	0.7−	0.3−
1999 05 18	704	0.5+	1.1+	2001 09 27	704	0.9−	0.5+	2001 11 17	704	1.3−	0.1−
1999 06 15	704	0.4−	0.5+	2001 09 27	704	0.4−	0.4+	2001 11 17	704	1.1−	0.5−
1999 06 15	704	0.8−	0.6+	2001 10 07	644	0.9+	0.7+	2001 11 17	704	1.0−	0.1+
1999 06 15	704	0.3−	0.6+	2001 10 07	644	0.1+	0.7+	2001 11 19	704	1.2−	0.0
1999 06 15	704	0.2+	1.2+	2001 10 07	644	0.3+	0.2+	2001 11 19	704	1.4−	0.2−
1999 06 15	704	0.2−	0.6+	2001 10 12	699	0.6+	0.5+	2001 11 19	704	0.2−	0.1−
2000 07 05	699	0.3−	0.3−	2001 10 12	699	0.6−	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.8−
2000 07 05	699	0.1−	0.1−	2001 10 12	699	0.5+	0.1−	2001 11 19	704	1.7−	0.0
2000 07 05	699	0.4+	0.0	2001 10 12	699	0.5+	0.2+	2001 11 20	699	1.3−	0.5+
2000 07 05	699	0.6+	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 11 20	699	0.0	0.1+
2000 08 01	704	0.4−	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2001 11 20	699	0.2+	0.5+
2000 08 01	704	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.6+	0.2−	2001 11 20	699	0.3−	0.6−
2000 08 01	704	0.8−	0.1+	2001 10 13	704	0.9+	0.2−	2001 11 21	704	1.9+	1.2−
2000 08 01	704	0.2−	0.0	2001 10 13	704	1.2−	0.3+	2001 11 21	704	1.3+	1.0−
2000 08 20	699	1.0−	0.2−	2001 10 15	691	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	1.2+
2000 08 20	699	0.3−	0.4+	2001 10 15	691	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.9+	0.8−
2000 08 20	699	0.3+	0.1+	2001 10 15	691	0.0	0.1−	2001 11 21	704	1.0+	1.1−
2000 08 20	699	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.4+	0.5−				
2000 08 26	704	0.0	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.3−				

(31212)∗ 1998 BZ$_8$ = 1999 JC$_{57}$

Discovered 1998 Jan. 18 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34894)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	5.79232		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22942654	ω	355.28938		+0.29126688	−0.95315311	
a	2.6426539	Ω	77.76001		+0.88040763	+0.23370019	
e	0.1048586	i	4.79118		+0.37422721	+0.19205044	
P	4.30	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 18	327	0.4−	0.4+	1999 05 10	704	0.7+	0.4−	2000 09 04	704	0.4−	0.0
1998 01 18	327	0.6−	0.2+	1999 05 10	704	0.7+	0.7−	2000 09 04	704	0.1+	0.0
1998 01 18	327	0.3−	0.1−	1999 05 13	704	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.3−	0.1+

1998 01 19	327	0.6−	0.1+	1999 05 13	704	0.7+	1.0+	2000 09 05	704	0.1+	0.1−
1998 01 19	327	0.1−	0.5+	1999 05 13	704	0.3−	0.1−	2000 09 05	704	0.3+	0.3−
1998 01 19	327	0.5−	0.2+	1999 05 13	704	0.1−	2.1+	2000 09 05	704	0.1−	0.6−
1998 01 24	566	0.0	0.1+	1999 05 13	704	0.6+	1.6+	2000 09 20	704	0.8−	0.2+
1998 01 24	566	0.1−	0.1−	1999 05 18	704	0.4+	1.5+	2000 09 20	704	0.3−	0.5−
1998 01 24	566	0.1−	0.0	1999 05 18	704	0.6−	0.3−	2000 09 20	704	0.4−	0.0
1998 02 01	327	0.3+	0.9+	1999 05 18	704	1.1+	0.1−	2000 09 20	704	0.3−	0.1+
1998 02 01	327	0.2+	0.8+	1999 05 18	704	0.2−	1.2+	2000 09 20	704	0.5−	0.0
1998 02 01	327	0.3+	0.9+	1999 06 15	704	0.7−	0.0	2000 09 21	699	0.7+	0.5+
1998 02 13	327	0.3+	0.2+	1999 06 15	704	0.2−	0.8−	2000 09 21	699	1.5+	0.1−
1998 02 13	327	0.1+	0.5+	1999 06 15	704	0.6−	0.3−	2000 09 21	699	0.7+	0.0
1998 02 13	327	(2.5−	1.4+)	1999 06 15	704	0.3−	0.4+	2000 09 21	699	1.0+	0.7+
1998 02 25	566	0.0	1.1−	1999 06 15	704	0.0	0.7+	2000 09 24	704	0.3−	0.6+
1998 02 25	566	0.3−	0.9−	2000 08 01	704	1.0−	0.3+	2000 09 24	704	0.1−	0.2+
1998 02 25	566	0.1−	1.2−	2000 08 01	704	0.2−	0.8+	2000 09 24	704	0.7−	0.1−
1998 03 03	704	0.9−	0.3−	2000 08 01	704	0.3−	0.8+	2000 09 24	704	0.0	0.4−
1998 03 03	704	1.0+	0.5+	2000 08 01	704	0.1−	0.3+	2000 09 24	704	0.4−	0.0
1998 03 03	704	0.6+	0.7+	2000 08 01	704	0.3−	1.2+	2001 10 13	704	1.1+	0.5−
1998 03 03	704	1.7+	1.0+	2000 08 21	699	(2.5−	0.4−)	2001 10 13	704	0.1+	0.9+
1998 03 03	704	1.7−	0.9+	2000 08 21	699	0.2−	0.3−	2001 10 13	704	0.4+	0.3+
1998 03 04	704	0.4−	0.0	2000 08 21	699	0.5−	0.4−	2001 10 13	704	0.0	0.6+
1998 03 04	704	1.6+	0.8+	2000 08 21	699	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	0.6−	0.5−
1998 03 04	704	0.9+	1.1−	2000 08 26	704	0.1−	0.5+	2001 11 09	644	0.6−	0.3+
1998 03 04	704	0.1−	0.2+	2000 08 26	704	0.2−	0.2−	2001 11 09	644	0.7−	0.7+
1998 03 04	704	(1.9+	2.3+)	2000 08 26	704	0.6+	0.9+	2001 11 09	644	0.3−	0.5+
1998 03 19	143	0.1+	0.8−	2000 08 26	704	0.1−	0.2−	2001 11 17	691	0.8−	0.6+
1998 03 19	143	0.2+	1.0−	2000 08 31	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	691	0.7−	0.8+
1998 03 19	143	0.4−	0.7−	2000 08 31	704	0.3+	1.2+	2001 11 17	691	0.7−	0.7+
1999 05 09	120	0.4−	0.4−	2000 08 31	704	(2.7−	0.9+)	2001 11 19	704	0.6+	0.3−
1999 05 09	120	0.3−	0.1−	2000 08 31	704	0.2−	0.2−	2001 11 19	704	1.5+	0.5+
1999 05 09	120	0.1−	0.6−	2000 08 31	704	0.2−	0.5+	2001 11 19	704	(1.1+	3.1+)
1999 05 10	704	0.3+	1.5+	2000 09 04	704	0.2+	0.2+				
1999 05 10	704	1.0+	0.5+	2000 09 04	704	0.0	0.7−				

(31213)∗ 1998 BK$_9$ = 1993 FH$_3$

Discovered 1998 Jan. 24 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. A. Doppler (*MPC* 33266)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	213.27494		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18636585	ω	343.26880		−0.97425970	+0.22448571	
a	3.0354645	Ω	209.72794		−0.20177926	−0.90914253	
e	0.1766046	i	2.38045		−0.10051453	−0.35080767	
P	5.29	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	691	0.5−	0.6−	2000 09 23	699	2.0+	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.3+
1993 03 24	691	0.0	0.2−	2000 09 24	704	0.7−	0.1+	2001 10 23	704	0.5+	0.8+
1993 03 24	691	0.1−	0.1−	2000 09 24	704	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.6+	0.5+
1993 03 25	691	0.6−	0.2+	2000 09 24	704	0.6+	0.5−	2001 10 24	704	0.0	0.0
1993 03 25	691	0.4−	0.2−	2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.5−
1993 03 25	691	0.3−	0.4+	2000 09 24	704	0.9+	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
1998 01 24	566	0.5+	0.4+	2000 10 02	704	0.6−	0.7−	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
1998 01 24	566	0.5+	0.2+	2000 10 02	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.1+
1998 01 24	566	0.4+	0.2+	2000 10 02	704	1.7+	0.6+	2001 10 25	644	0.4−	0.2−
1998 01 25	566	0.8+	0.8−	2000 10 02	704	0.2+	0.9+	2001 10 25	644	0.2−	0.0
1998 01 25	566	0.6+	0.4−	2000 10 02	704	0.5+	0.6−	2001 10 25	644	0.3−	0.0
1998 01 25	566	1.0+	0.7−	2001 09 20	644	0.5+	0.5−	2001 10 26	704	0.4−	0.1+
1998 01 28	566	0.4+	0.3+	2001 09 20	704	0.5−	0.8+	2001 10 26	704	0.3+	1.0+
1998 01 28	566	0.4+	0.4+	2001 09 20	644	0.0	0.5−	2001 10 26	704	0.3+	0.1−
1998 01 28	566	0.3+	0.7+	2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2001 10 26	704	0.2−	0.2+
1998 01 29	566	0.3+	0.8+	2001 09 20	644	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	1.1+	0.2−
1998 01 29	566	0.2+	0.5+	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.5+	0.2−
1998 01 29	566	0.5+	0.7+	2001 09 20	704	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	0.4+	0.4−
1998 02 25	566	0.2+	0.7−	2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	1.5+	1.0−
1998 02 25	566	0.1−	0.6−	2001 09 24	704	0.0	0.4+	2001 11 12	704	1.7−	0.1+
1998 02 25	566	0.1−	0.5−	2001 09 24	704	0.6−	0.3+	2001 11 12	704	1.0−	0.1−
1999 06 15	704	0.1−	0.0	2001 09 24	704	0.2+	0.3−	2001 11 12	704	0.9−	0.3+
1999 06 15	704	0.5−	0.4+	2001 09 24	704	0.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.7−	0.3+
1999 06 15	704	1.9−	1.2+	2001 09 24	704	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	0.7−	0.1−
1999 06 15	704	1.6−	0.3−	2001 10 13	704	0.9−	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.8−
1999 06 15	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	1.7−	2001 11 17	704	1.0−	0.2−
2000 08 24	704	0.0	0.7+	2001 10 13	704	0.4−	0.4−	2001 11 17	704	1.2−	0.5−
2000 08 24	704	0.3+	0.5+	2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2001 11 17	704	1.0−	0.8−
2000 08 24	704	1.4+	0.3+	2001 10 14	691	0.0	0.6−	2001 11 17	704	1.7−	0.2−
2000 08 24	704	0.5+	0.6−	2001 10 14	691	0.0	0.5−	2001 11 20	704	0.0	0.1+
2000 08 24	704	0.5−	0.4−	2001 10 14	691	0.1+	0.6−	2001 11 20	704	0.1−	0.2+
2000 08 31	704	0.2−	0.5−	2001 10 17	704	1.0−	0.6+	2001 11 20	704	0.1+	0.6+
2000 08 31	704	0.2+	0.6−	2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.1+
2000 08 31	704	0.7+	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.6−	2001 11 20	691	0.3+	0.0
2000 08 31	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.3+	0.7+	2001 11 20	704	0.1+	0.4+
2000 08 31	704	0.8+	0.7−	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 11 20	691	0.4+	0.1+
2000 09 05	704	0.5−	0.9+	2001 10 18	644	0.3−	0.3−	2001 11 20	691	0.3+	0.2+
2000 09 05	704	0.1+	0.5+	2001 10 18	644	0.5−	0.2−	2001 11 21	644	0.0	0.7−
2000 09 05	704	0.5+	0.2−	2001 10 18	644	0.4−	0.0	2001 11 21	704	0.5+	0.3−
2000 09 05	704	0.3+	0.8−	2001 10 21	704	0.4−	0.4+	2001 11 21	644	0.1+	0.6−
2000 09 19	608	0.3−	2.0+	2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2001 11 21	704	0.4+	0.2+
2000 09 19	608	0.6−	1.8+	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.4+
2000 09 19	608	(0.3−	2.1+)	2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.5+
2000 09 23	699	0.3+	0.8+	2001 10 21	704	0.7−	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.4+
2000 09 23	699	1.5+	0.3−	2001 10 23	704	(0.2−	2.4−)	2001 11 21	644	0.1+	0.5−
2000 09 23	699	0.5+	0.0	2001 10 23	704	0.6+	0.5+				

(31214)∗ 1998 BZ$_9$ = 1999 GL$_{48}$

Discovered 1998 Jan. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 1931)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	251.23701		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23240110	ω	0.99172		−0.90013920	−0.43482056	
a	2.6200562	Ω	153.18637		+0.39925816	−0.84750321	
e	0.1136274	i	3.31523		+0.17419053	−0.30441646	
P	4.24	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 29	691	0.4−	0.0	1999 04 12	704	0.6−	0.4+	2001 10 18	704	0.5−	0.6−
1992 09 29	691	0.1−	0.1+	1999 04 16	704	(2.3−	4.3+)	2001 10 18	644	0.5+	0.3+
1992 09 29	691	(0.6−	2.9+)	1999 04 16	704	(2.5−	0.5+)	2001 10 18	644	0.4+	0.5+
1992 09 29	691	0.1+	0.5+	1999 04 16	704	0.8−	0.7−	2001 10 18	644	0.2+	0.0
1992 09 29	691	0.6−	0.2−	1999 04 16	704	1.2−	1.2+	2001 10 23	704	0.1+	1.1+
1992 09 29	691	0.4+	0.5+	1999 04 16	704	1.8+	1.7+	2001 10 23	704	1.0+	0.1−
1998 01 02	691	0.6+	0.0	1999 05 16	703	1.0+	1.2+	2001 10 23	704	0.6+	0.1+
1998 01 02	691	0.3+	0.2−	1999 05 16	703	0.5−	0.4+	2001 10 23	704	0.4+	0.6−
1998 01 02	691	0.4+	0.1−	1999 05 16	703	(0.7+	3.1+)	2001 10 23	704	0.4+	0.6−
1998 01 22	691	0.3−	0.1−	1999 05 16	703	0.1+	1.1+	2001 10 24	704	0.1+	1.0+
1998 01 22	691	0.5−	0.6−	2001 09 26	704	0.5+	0.5+	2001 10 24	704	0.7+	0.7+
1998 01 22	691	0.1−	0.0	2001 09 26	704	0.3−	0.8−	2001 10 24	704	0.5+	0.8+
1998 01 26	691	0.0	0.2−	2001 09 26	704	1.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.2+	0.8+
1998 01 26	691	0.2+	0.5−	2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	0.4+
1999 04 07	699	(0.5+	2.3+)	2001 10 17	704	1.2−	0.0	2001 10 25	644	0.1−	0.4+
1999 04 07	699	1.0+	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 10 25	644	0.1+	0.8+
1999 04 07	699	0.5−	1.0+	2001 10 17	704	0.6+	0.2+	2001 10 25	644	0.0	0.0
1999 04 12	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	1.1−	0.8+	2001 11 17	608	1.3−	0.4+
1999 04 12	704	0.7−	1.1+	2001 10 18	704	0.5−	0.5+	2001 11 17	608	1.1−	0.0
1999 04 12	704	1.4+	0.4+	2001 10 18	704	0.4−	0.4−	2001 11 17	608	0.9−	0.2+
1999 04 12	704	1.8+	1.2−	2001 10 18	704	0.6−	1.4+				

(31215)∗ 1998 BN$_{10}$

Discovered 1998 Jan. 26 at Kleť.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	26.57828		(2000.0)			
n	0.19684768	ω	237.56734		+0.93646201	+0.30155918
a	2.9267290	Ω	104.34201		−0.22611903	+0.90947677
e	0.1313899	i	10.65710		−0.26815869	+0.28620632
P	5.01	H	14.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	691	0.2−	0.4−	1998 02 18	046	0.7+	0.5+	2001 09 20	644	0.1−	0.8−
1997 12 29	691	0.0	0.5−	1998 02 26	046	0.5+	0.6−	2001 09 20	644	0.2−	0.8−
1997 12 29	691	(5.4+	0.5−)	1998 02 26	046	0.3−	1.0+	2001 09 20	644	0.2−	0.7−
1998 01 26	046	0.3−	0.1−	1998 02 26	046	0.7+	1.3+	2001 10 11	704	0.4−	0.3+
1998 01 26	046	0.5−	0.3+	1998 03 25	046	1.1+	0.1+	2001 10 11	704	0.0	0.2+
1998 01 26	046	0.1−	0.1+	1998 03 25	046	0.2+	0.4−	2001 10 11	704	0.0	0.1+
1998 01 27	046	0.4+	0.2−	1998 03 25	046	0.5+	0.7−	2001 10 11	704	0.1−	0.8+
1998 01 27	046	0.3+	0.3−	1998 03 26	046	0.3+	0.1−	2001 10 11	704	0.4−	0.8+
1998 01 27	046	0.1−	0.0	1998 03 26	046	1.1+	0.6+	2001 10 13	046	0.8−	1.2+
1998 01 29	046	0.1−	0.4+	1999 03 18	046	0.6+	0.9+	2001 10 13	046	0.6−	1.3+
1998 01 29	046	0.4−	0.2+	1999 03 18	046	1.1+	0.2−	2001 10 13	046	0.8−	1.4+
1998 01 29	046	0.4+	0.0	1999 03 18	046	0.1−	1.2+	2001 10 19	699	0.1−	0.3+
1998 01 31	046	0.3−	0.1+	1999 03 24	046	0.0	0.4+	2001 10 19	699	0.2+	0.7+
1998 01 31	046	1.1−	0.3+	1999 03 24	046	0.1−	1.7+	2001 10 19	699	0.1+	0.2−
1998 01 31	046	0.5−	0.1+	1999 03 24	046	0.7+	0.8+	2001 10 19	699	0.4+	0.5+
1998 02 01	046	1.0−	0.3−	2000 05 25	046	0.3−	0.4+	2001 10 23	644	0.1+	0.5+
1998 02 01	046	0.2−	0.6+	2000 05 25	046	0.3+	0.7+	2001 10 23	644	0.1+	0.4+
1998 02 01	046	0.2+	0.3−	2000 05 25	046	0.1+	0.8+	2001 10 23	644	0.3−	0.3+
1998 02 02	046	0.5−	0.1+	2000 06 08	046	0.3+	1.3+	2001 11 07	704	0.0	0.2+
1998 02 02	046	1.3−	0.1+	2000 06 08	046	0.4+	0.4+	2001 11 07	704	0.6+	0.2+
1998 02 02	046	0.2−	0.2+	2000 06 08	046	0.3−	0.3+	2001 11 07	704	0.4+	0.5+
1998 02 05	046	0.0	0.6−	2001 09 12	704	0.3+	0.7−	2001 11 07	704	0.8+	0.3−
1998 02 05	046	0.3−	0.4+	2001 09 12	704	0.1−	0.5−	2001 11 07	644	0.4−	0.5+
1998 02 18	046	0.9+	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.3−	2001 11 07	644	0.5−	0.6+
1998 02 18	046	0.9+	0.3−	2001 09 12	704	0.2+	0.3−	2001 11 07	644	0.3−	0.1+

(31216)∗ 1998 BL_{12} = 1999 NO_{43}

Discovered 1998 Jan. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 6766)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	263.57118		(2000.0)			
n	0.24468184	ω	82.97117		−0.92681072	+0.25320361
a	2.5316377	Ω	111.38995		−0.33007715	−0.90145156
e	0.1275531	i	17.32801		+0.17908367	−0.35110258
P	4.03	H	13.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 23	704	0.1−	0.0	1999 06 14	704	0.2+	0.2+	2000 10 02	699	0.3+	0.6−
1998 01 23	704	0.3+	0.1+	1999 07 13	704	0.2−	0.2+	2000 10 02	699	0.0	0.1−
1998 01 23	704	0.2+	0.2+	1999 07 13	704	0.3+	0.0	2000 10 02	699	0.6−	0.4−
1998 01 23	704	0.2−	0.2+	1999 07 13	704	0.0	0.2+	2000 10 18	704	0.2+	0.2+
1998 01 23	704	0.1+	0.5+	1999 07 13	704	0.1−	0.6+	2000 10 18	704	0.1+	0.5+
1998 01 24	704	0.0	0.0	1999 07 13	704	0.1−	0.2+	2000 10 18	704	0.5−	0.2+
1998 01 24	704	0.1+	0.3−	1999 07 19	704	0.0	0.3+	2000 10 18	704	0.4−	0.1+
1998 01 24	704	0.9−	1.4+	1999 07 19	704	0.1−	0.0	2000 11 29	699	0.6+	0.3+
1998 01 24	704	0.3−	0.0	1999 07 19	704	0.2−	0.5+	2000 11 29	699	0.2−	0.9+
1998 01 24	704	0.3−	0.2+	1999 07 19	704	0.2−	0.6+	2000 11 29	699	0.4−	0.3−
1998 01 25	704	0.2−	0.1−	1999 07 19	704	0.1−	0.7+	2000 11 29	699	0.5−	1.0−
1998 01 25	704	0.3+	0.3+	2000 08 26	704	0.3−	0.4+	2000 12 26	608	0.9−	0.3+
1998 01 25	704	0.2+	0.1+	2000 08 26	704	0.1+	0.5+	2000 12 26	608	1.1−	0.3+
1998 01 25	704	0.3+	0.6−	2000 08 26	704	0.1+	0.8+	2000 12 26	608	0.9−	0.3+
1998 01 25	704	0.3+	0.2−	2000 08 26	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.2+
1999 03 24	704	0.9−	0.7−	2000 08 26	704	0.3+	0.7+	2001 10 17	704	0.5−	1.3−
1999 03 24	704	0.4−	1.9−	2000 09 20	704	0.4+	0.5−	2001 10 17	704	0.6+	0.3−
1999 03 24	704	0.4+	0.3+	2000 09 20	704	0.6−	0.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.8−
1999 03 24	704	0.5+	0.2+	2000 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	1.1−	1.0+
1999 03 24	704	1.4+	0.9−	2000 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	1.9−	1.4+
1999 05 21	704	0.5−	0.6−	2000 09 20	704	0.3−	1.3+	2001 10 24	704	0.8−	0.3+
1999 05 21	704	0.2−	0.3+	2000 09 29	699	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	1.0−	1.3+
1999 05 21	704	1.5+	0.9+	2000 09 29	699	0.1+	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	0.5+
1999 05 21	704	0.1+	0.3+	2000 09 29	699	0.4+	0.7−	2001 11 20	704	0.4+	0.6−
1999 05 21	704	(1.7−	2.1−)	2000 09 29	699	0.1+	0.8−	2001 11 20	704	0.7+	0.2−
1999 06 14	704	0.1+	0.8+	2000 09 30	699	1.0+	0.4−	2001 11 20	704	0.1−	0.1+
1999 06 14	704	0.0	0.5+	2000 09 30	699	0.9+	0.3−	2001 11 20	704	1.1+	0.9+
1999 06 14	704	0.6+	0.3+	2000 09 30	699	0.4+	0.7−	2001 11 20	704	1.2+	1.1+
1999 06 14	704	0.5−	0.4+	2000 10 02	699	0.0	0.6−				

(31217)∗ 1998 BD_{15} = 1989 AQ_8 = 2000 OW_4

Discovered 1998 Jan. 24 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3185), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	295.66278		(2000.0)			
n	0.22356548	ω	193.58197		−0.67840907	−0.70750794
a	2.6886415	Ω	299.55698		+0.69353359	−0.52780259
e	0.0918864	i	13.15530		+0.24242996	−0.46995419
P	4.41	H	13.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1989 01 10	054	0.1+	0.2+	2000 08 21	699	0.5−	0.6+	2000 10 03	704	1.4+	1.6−
1989 01 10	054	0.1+	0.7+	2000 08 21	699	0.5−	0.3+	2000 10 03	704	0.1−	1.7−
1997 12 28	566	1.6+	0.3−	2000 08 25	704	0.5−	0.9+	2000 10 03	704	0.8+	0.9−
1997 12 28	566	1.2+	0.1−	2000 08 25	704	0.3+	0.2+	2000 10 03	704	0.6+	1.3−
1997 12 28	566	1.4+	0.2−	2000 08 25	704	0.0	0.2+	2000 10 04	691	0.2−	0.1−
1998 01 07	699	0.2+	0.6+	2000 08 31	704	0.1−	0.0	2000 10 04	691	0.4−	0.2−
1998 01 07	699	0.3+	0.6+	2000 08 31	704	0.0	0.3+	2000 10 04	691	0.3−	0.2−
1998 01 07	699	0.6−	1.0+	2000 08 31	704	0.3−	0.3+	2000 11 19	704	0.5−	0.7+
1998 01 24	566	0.0	0.8−	2000 08 31	704	0.5−	0.1−	2000 11 19	704	0.9+	0.8+
1998 01 24	566	0.1−	0.6−	2000 09 03	704	1.2−	0.2−	2000 11 19	704	0.0	0.4+
1998 01 24	566	0.0	0.8−	2000 09 03	704	1.8−	0.5+	2000 11 19	704	0.8+	0.4−
1998 01 28	566	0.5−	0.7+	2000 09 03	704	0.7−	0.8−	2000 11 19	704	1.8+	1.0+
1998 01 28	566	0.9−	0.4+	2000 09 03	704	0.9−	0.1−	2001 09 25	704	0.2−	0.3−
1998 01 28	566	0.6−	0.4+	2000 09 03	704	1.0−	0.5−	2001 09 25	704	0.2+	0.8−
1998 02 23	566	0.7−	0.5−	2000 09 04	699	2.0−	0.1+	2001 09 25	704	0.0	0.3−
1998 02 23	566	0.3−	0.4−	2000 09 04	699	(2.4−	0.1+)	2001 09 25	704	0.0	0.4−
1998 02 23	566	0.5−	0.3−	2000 09 04	699	1.6−	0.2−	2001 09 28	704	0.2−	0.5−
2000 06 11	699	0.1−	0.3+	2000 09 04	699	1.5−	0.1−	2001 09 28	704	0.3+	0.0
2000 06 11	699	0.4+	0.9−	2000 09 20	608	0.6+	0.2−	2001 09 28	704	0.0	0.5−
2000 06 11	699	0.6+	0.2−	2000 09 20	608	0.2+	0.0	2001 09 28	704	0.3−	1.5−
2000 06 11	699	0.4+	0.5+	2000 09 20	608	0.3+	0.0	2001 10 08	704	1.5+	0.1−
2000 07 24	704	1.0+	1.5+	2000 09 23	699	0.5+	0.3−	2001 10 08	704	0.9+	0.5−
2000 07 24	704	0.2+	0.6+	2000 09 23	699	0.2+	0.3+	2001 10 08	704	1.2+	0.2+
2000 07 24	704	0.3−	0.4+	2000 09 23	699	0.5+	0.0	2001 10 08	704	0.0	0.2−
2000 07 24	704	0.2+	0.6+	2000 09 23	699	0.3−	0.5+	2001 10 19	704	0.1−	0.6+
2000 07 30	704	1.2+	0.4−	2000 09 23	704	0.8+	0.0	2001 10 19	704	0.0	0.5+
2000 07 30	704	0.0	0.5+	2000 09 23	704	0.1+	0.1+	2001 10 19	704	0.1+	0.5+
2000 07 30	704	0.8+	0.7+	2000 09 23	704	0.1+	0.6−	2001 10 19	704	0.4−	0.6+
2000 07 30	704	0.8+	0.5+	2000 09 23	704	0.4+	0.2+	2001 10 19	704	0.2−	1.1+
2000 08 03	704	0.5−	0.3+	2000 09 23	704	0.1+	0.3−	2001 10 25	704	1.0+	0.5−
2000 08 03	704	0.5−	0.5−	2000 09 25	704	0.2+	0.4−	2001 10 25	704	0.9+	0.4+
2000 08 03	704	0.2+	0.0	2000 09 25	704	0.1−	0.1−	2001 10 25	704	0.2−	0.4−
2000 08 03	704	0.2+	0.1+	2000 09 25	704	0.3+	0.4−	2001 11 11	704	1.8−	1.4+
2000 08 03	704	0.3+	0.4−	2000 09 25	704	0.7+	0.3+	2001 11 11	704	0.9−	0.1−
2000 08 21	699	0.1+	0.2+	2000 09 25	704	0.2−	0.4+	2001 11 11	704	0.7−	0.3−
2000 08 21	699	0.6−	0.3−	2000 10 03	704	0.8+	0.1+	2001 11 11	704	0.6−	0.3−

(31218)∗ 1998 BZ_{20} = 1976 UD_{17} = 1993 BM_8

Discovered 1998 Jan. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 5440)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	327.63479		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19522914	ω	288.13797		+0.71571845	−0.69680290	
a	2.9428827	Ω	116.06375		+0.65892551	+0.65142113	
e	0.1093836	i	3.00172		+0.23143957	+0.30019365	
P	5.05	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.0	0.4−	2001 09 12	704	1.8+	0.8−	2001 10 11	704	0.3+	0.8−
1976 10 22	381	0.1−	0.6−	2001 09 12	704	1.7+	0.5−	2001 10 11	704	1.0−	0.5−
1976 10 24	381	0.2+	0.3+	2001 09 12	704	(2.1+	1.1−)	2001 10 11	704	0.9−	0.4−
1991 10 04	691	0.0	0.5−	2001 09 18	699	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	0.9+	0.4−
1991 10 04	691	0.7+	0.9−	2001 09 18	699	0.5−	0.3−	2001 10 13	704	0.3+	0.4−
1991 10 04	691	0.1−	0.1−	2001 09 18	699	0.6−	0.3−	2001 10 13	704	0.2+	0.9+
1993 01 21	691	0.0	0.0	2001 09 18	699	0.3−	0.4+	2001 10 13	704	0.8+	0.6+
1993 01 21	691	0.4−	1.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.4−
1993 01 21	691	1.0+	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2001 10 17	644	0.1+	0.0
1993 01 26	691	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 17	644	0.2+	0.0
1993 01 26	691	0.3+	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	644	0.2+	0.1−
1993 01 26	691	0.2+	0.5+	2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	644	0.3+	0.2+
1998 01 22	691	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	644	0.2+	0.0
1998 01 22	691	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 17	644	0.4+	0.2−
1998 01 22	691	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.5−	0.1−
1998 01 28	261	1.5−	0.8−	2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2001 10 20	704	0.6−	0.3+
1998 01 28	261	0.9+	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2001 10 20	704	0.2−	0.6+
1998 01 29	691	0.1−	0.1+	2001 09 24	704	0.5−	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.3+
1998 01 29	691	0.1−	0.2+	2001 09 24	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.5−	0.1−
1998 01 29	691	0.4−	0.2+	2001 09 24	704	0.9−	0.4−	2001 10 23	704	0.7+	0.3+
2001 07 21	699	0.6−	0.1+	2001 09 24	704	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.6+	0.8+
2001 07 21	699	1.4+	0.3−	2001 09 24	704	1.0−	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.3−
2001 07 21	699	0.3+	0.2+	2001 09 25	644	0.6+	0.7−	2001 10 23	704	0.2+	0.1+
2001 07 21	699	1.3−	0.5+	2001 09 25	644	1.3+	0.6−	2001 10 23	704	0.6+	0.2−
2001 08 24	704	0.5−	0.3+	2001 09 25	644	0.5+	0.9−	2001 10 24	704	0.7+	0.4+
2001 08 24	704	1.1−	0.5+	2001 09 26	699	1.0−	0.2−	2001 10 24	704	0.4+	0.7−
2001 08 24	704	0.9−	0.6+	2001 09 26	699	1.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
2001 09 07	699	0.4−	0.1−	2001 09 26	699	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.1+
2001 09 07	699	0.2−	0.9−	2001 09 26	699	0.4+	0.8+	2001 10 24	704	0.3−	0.8+
2001 09 07	699	1.4−	0.0	2001 10 05	644	1.6−	1.0+	2001 11 17	699	0.8+	0.4−
2001 09 07	699	0.3−	0.3−	2001 10 05	644	1.7−	0.7+	2001 11 17	699	0.5+	0.0
2001 09 12	704	1.5+	0.4−	2001 10 05	644	1.5−	1.2+	2001 11 17	699	0.6+	0.3+
2001 09 12	704	2.0+	0.1−	2001 10 11	704	0.7−	0.5−	2001 11 17	699	(0.9+	2.2−)

(31219)∗ 1998 BW$_{24}$ = 1999 NX$_{44}$

Discovered 1998 Jan. 28 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35313)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	205.70910		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17942047	ω	70.17121		−0.92713340	+0.28639606	
a	3.1133030	Ω	125.72597		−0.33985246	−0.91432052	
e	0.1830599	i	17.31836		+0.15787327	−0.28634819	
P	5.49	H	13.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	411	0.6−	0.3+	1999 07 13	704	1.3−	0.1+	2000 09 23	704	0.4+	1.3−
1998 01 28	411	0.4−	0.3−	1999 07 13	704	0.7+	0.0	2000 09 24	704	1.3−	1.0+
1998 01 29	411	0.4−	0.5−	1999 07 19	704	0.3−	0.2+	2000 09 24	704	0.5−	0.9+
1998 01 29	411	0.2+	0.0	1999 07 19	704	0.4+	0.2−	2000 09 24	704	0.1+	1.4−
1998 02 02	098	0.5−	0.1−	1999 07 19	704	0.1+	0.2+	2000 09 24	704	1.4−	0.1−
1998 02 02	098	(4.6−	4.6+)	1999 07 19	704	0.2+	0.3+	2000 09 30	699	0.6−	0.2−
1998 02 02	411	0.2−	0.3−	1999 07 19	704	0.2+	0.5+	2000 09 30	699	0.8−	0.2−
1998 02 02	411	0.0	0.4−	2000 08 01	704	0.3+	1.2+	2000 09 30	699	0.1+	0.2−
1998 02 18	411	0.1−	0.7+	2000 08 01	704	0.0	0.1+	2000 09 30	699	0.6+	0.1−
1998 02 18	411	0.0	0.3+	2000 08 01	704	0.1+	0.1+	2001 08 20	644	0.4−	0.3+
1998 02 27	566	0.7+	1.4−	2000 08 26	704	0.1−	0.1−	2001 08 20	644	0.5−	0.1+
1998 02 27	566	0.8+	1.2−	2000 08 26	704	0.0	0.4−	2001 08 20	644	0.6−	0.3+
1998 02 27	566	0.9+	1.1−	2000 08 26	704	0.2+	0.6−	2001 08 25	644	0.1−	0.1−
1998 03 04	411	0.4−	0.0	2000 08 26	704	0.5+	0.4+	2001 08 25	644	0.3−	0.1+
1998 03 04	411	0.1+	1.0+	2000 09 04	704	0.0	1.7−	2001 08 25	644	0.3−	0.4−
1998 03 06	411	0.5−	0.1−	2000 09 04	704	0.4+	1.5−	2001 10 11	704	0.1−	0.3+
1998 03 06	411	0.1−	0.2+	2000 09 04	704	0.1−	1.4−	2001 10 11	704	0.6−	0.8+
1999 06 14	704	0.8+	0.1+	2000 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 11	704	0.4−	0.6+
1999 06 14	704	1.1−	0.3−	2000 09 20	704	0.4+	0.3−	2001 10 11	704	0.8−	0.5+
1999 06 14	704	0.3+	0.5+	2000 09 20	704	0.3+	0.9+	2001 10 11	704	0.4+	0.4+
1999 06 14	704	0.4+	0.4−	2000 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 19	608	1.3+	0.7−
1999 06 14	704	0.3+	0.7−	2000 09 23	704	0.9+	0.2+	2001 10 19	608	0.8+	0.1+
1999 07 13	704	0.6−	0.2−	2000 09 23	704	0.2−	1.0−	2001 10 19	608	0.5+	0.3−
1999 07 13	704	0.1−	0.1+	2000 09 23	704	0.3+	0.7−				
1999 07 13	704	0.4+	0.2+	2000 09 23	704	1.4+	0.5+				

(31220)∗ 1998 BA$_{26}$

Discovered 1998 Jan. 29 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	258.60100		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22374291	ω	215.15818		−0.89273337	+0.44926924	
a	2.6872198	Ω	351.33009		−0.34312650	−0.72734460	
e	0.1984096	i	13.19665		−0.29204681	−0.51877450	
P	4.41	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.1+	0.2+	1998 03 06	411	0.3+	0.6+	2000 10 25	704	1.1−	0.6+
1995 09 19	691	0.1−	0.3+	1998 03 24	566	0.0	0.4−	2000 10 25	704	0.7+	0.6+
1995 09 19	691	0.2−	0.2−	1998 03 24	566	0.2+	0.4−	2000 11 19	704	0.3−	0.7−
1998 01 29	411	0.3+	1.0+	1998 03 24	566	0.1+	0.3−	2000 11 19	704	0.7+	0.9−
1998 01 29	411	0.6−	0.2+	1999 09 11	704	0.1+	0.0	2000 11 19	704	0.7+	0.7−
1998 01 30	411	0.2+	0.1−	1999 09 11	704	(0.2−	2.1+)	2000 11 19	704	0.2−	0.5−
1998 01 30	411	0.4+	0.1+	1999 09 11	704	0.5−	1.8+	2001 10 25	704	0.4−	0.1+
1998 02 04	411	0.5+	0.3−	1999 09 11	704	1.1−	1.2+	2001 10 25	704	0.0	1.5−
1998 02 04	411	0.3+	0.2−	2000 09 26	608	0.1−	0.3−	2001 10 25	704	0.1−	1.6−
1998 02 21	411	0.3+	0.5−	2000 09 26	608	0.1+	0.2+	2001 11 11	699	0.7+	0.8+
1998 02 21	411	0.2+	0.8+	2000 09 26	608	0.4+	0.1−	2001 11 11	699	0.5−	0.6+
1998 03 04	704	0.7+	0.4+	2000 10 03	704	0.0	0.2+	2001 11 11	699	0.1−	0.6−
1998 03 04	704	0.1+	0.3+	2000 10 03	704	1.7−	0.7+	2001 11 11	699	0.2+	0.8−
1998 03 04	704	0.1+	0.5+	2000 10 03	704	0.2+	0.9+	2001 11 17	699	0.4+	0.7+
1998 03 04	704	0.5+	0.6+	2000 10 03	704	0.2+	0.4−	2001 11 17	699	0.1+	0.2+
1998 03 04	704	0.5−	0.8+	2000 10 25	704	0.5−	0.5+	2001 11 17	699	0.4−	1.0+
1998 03 06	411	0.6−	0.5+	2000 10 25	704	0.6+	1.3+	2001 11 17	699	0.4−	0.2−

(31221)∗ 1998 BP$_{26}$

Discovered 1998 Jan. 28 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	224.87835		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.43583273	ω	186.50183		−0.92141492	−0.35091274	
a	1.7228845	Ω	331.13422		+0.37027333	−0.66261585	
e	0.2570154	i	20.22550		+0.11786518	−0.66166493	
P	2.26	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	566	0.1−	1.3−	1998 02 09	118	0.1−	0.6+	1998 03 08	422	0.6−	0.3−
1998 01 28	566	0.1−	0.9−	1998 02 09	118	0.2−	0.6+	1998 03 08	422	0.4−	0.5+
1998 01 28	566	0.8+	1.1−	1998 02 10	046	0.9+	0.0	1998 03 08	422	0.5+	0.3−
1998 01 29	566	0.1+	0.4−	1998 02 10	046	0.9+	0.0	1998 03 13	422	0.0	0.4+
1998 01 29	566	0.3+	0.3−	1998 02 10	046	0.8+	0.0	1998 03 13	422	0.2−	0.7+
1998 01 29	566	0.3+	0.1−	1998 02 18	422	0.2−	0.8+	1998 03 13	422	0.4−	0.1+
1998 01 29	046	0.4−	0.2−	1998 02 18	422	0.1−	0.7+	1998 03 19	422	0.8−	0.3+
1998 01 29	046	0.1−	0.3−	1998 02 18	422	0.2−	0.5+	1998 03 19	422	0.4−	0.1−
1998 01 29	046	0.2−	0.2−	1998 02 19	046	0.8−	0.0	1998 03 19	422	0.4−	0.1−
1998 01 30	734	0.4+	0.1+	1998 02 19	046	0.7−	0.3+	1998 03 20	426	0.5−	0.0
1998 01 30	734	0.9−	0.6−	1998 02 19	046	0.1−	0.2−	1998 03 20	426	0.7−	0.2−
1998 01 30	734	0.5+	0.5−	1998 02 20	422	0.1+	0.4+	1998 03 20	426	0.8−	0.0
1998 01 30	900	0.3−	0.1+	1998 02 20	422	0.7−	0.0	1998 03 24	860	0.1+	0.9−

1998 01 30	900	0.1+	0.5−	1998 02 20	422	0.8−	0.2+	1998 03 24	860	0.6−	0.6−
1998 01 30	587	0.7+	0.1−	1998 02 20	426	0.8−	0.1−	1998 03 24	860	0.5−	0.6−
1998 01 30	587	0.2+	0.1+	1998 02 20	426	1.0−	0.4−	1998 03 26	422	0.7+	0.0
1998 01 30	587	0.4+	1.3−	1998 02 20	426	0.7−	0.1−	1998 03 26	422	0.2+	0.1−
1998 01 31	046	0.9+	0.1−	1998 02 20	426	0.8−	0.4−	1998 03 26	422	0.1+	0.1−
1998 01 31	046	0.5+	0.4−	1998 02 21	557	0.8−	0.4+	1998 03 28	426	0.7+	0.6−
1998 01 31	046	0.1+	0.9−	1998 02 21	557	0.7−	0.4+	1998 03 28	426	0.6+	0.4−
1998 01 31	897	0.3+	0.1−	1998 02 21	557	0.6−	0.4+	1998 03 28	426	0.8+	0.5−
1998 01 31	897	0.1+	0.3−	1998 02 21	118	0.3−	0.5+	1998 04 03	422	0.4+	0.0
1998 01 31	897	0.7−	0.2−	1998 02 21	118	0.9−	0.3+	1998 04 03	422	0.4+	0.3+
1998 01 31	360	0.7+	0.4−	1998 02 21	360	0.4−	0.5+	1998 04 05	426	0.4+	0.2−
1998 01 31	360	0.4+	0.2−	1998 02 21	360	0.5−	0.8+	1998 04 05	426	0.0	0.3−
1998 01 31	360	0.6+	0.4−	1998 02 21	360	0.4−	0.8+	1998 04 05	426	0.7+	0.1+
1998 02 01	118	0.8+	0.5−	1998 02 24	422	0.2+	0.8+	1998 04 15	860	0.3+	1.3−
1998 02 01	118	0.7+	0.5−	1998 02 24	422	0.1−	0.6+	1998 04 15	860	(2.1+	1.7−)
1998 02 01	118	0.4+	0.4−	1998 02 25	566	0.3+	0.4−	1998 04 20	860	1.0+	0.4+
1998 02 01	422	0.6+	0.0	1998 02 25	566	0.6+	0.6−	1998 04 20	860	0.9+	0.2−
1998 02 01	422	0.9+	0.5−	1998 02 25	566	0.3+	0.5−	1998 04 20	860	0.3−	0.1−
1998 02 01	422	0.8+	0.2−	1998 02 25	426	0.4+	0.1+	1999 09 25	693	0.3−	1.0−
1998 02 01	557	0.9+	0.3−	1998 02 25	426	0.3+	0.2+	1999 09 25	693	0.2−	0.6−
1998 02 01	557	0.5+	1.2+	1998 02 25	426	0.3+	0.1+	1999 09 25	693	0.0	0.2+
1998 02 01	557	1.0+	0.6−	1998 03 02	402	1.1−	1.4−	1999 09 25	693	0.4+	1.0−
1998 02 04	118	0.5+	0.7+	1998 03 02	402	1.0−	1.3−	1999 10 23	697	0.0	0.4−
1998 02 04	118	0.5+	0.1+	1998 03 02	402	1.1−	1.4−	1999 10 24	697	0.1+	0.2−
1998 02 04	360	0.4+	0.3−	1998 03 02	360	0.3−	0.7+	1999 10 24	697	0.3+	0.2−
1998 02 04	360	0.6+	0.4−	1998 03 02	360	0.3−	0.5+	1999 10 24	697	0.2+	0.4−
1998 02 04	360	0.7+	0.1−	1998 03 02	360	0.5−	0.4+	2001 09 10	704	0.6+	0.7−
1998 02 06	118	0.1−	0.5+	1998 03 03	711	0.6−	0.7+	2001 09 10	704	0.8+	0.5−
1998 02 06	118	0.2−	0.5+	1998 03 03	711	0.8−	0.7+	2001 09 10	704	0.3−	0.0
1998 02 06	360	0.0	0.3+	1998 03 03	422	0.5−	0.5+	2001 09 10	704	0.2−	0.2+
1998 02 06	360	0.1−	0.2+	1998 03 03	422	0.7−	0.6+	2001 09 10	704	1.2−	1.0−
1998 02 06	360	0.0	0.1−	1998 03 03	422	0.5−	0.7+	2001 09 29	644	0.8+	0.2+
1998 02 07	046	0.1+	0.6+	1998 03 04	711	0.4−	0.7+	2001 09 29	644	0.8+	0.4−
1998 02 07	046	0.3+	0.3+	1998 03 04	711	0.5−	0.8+	2001 09 29	644	0.4+	0.2+
1998 02 07	046	0.2+	0.5+	1998 03 08	860	0.1+	1.0−	2001 10 06	644	0.1+	0.2−
1998 02 07	468	0.3+	0.5+	1998 03 08	860	0.4+	1.2−	2001 10 06	644	0.1+	0.2+
1998 02 07	468	1.0+	1.1+	1998 03 08	860	0.2+	0.8−	2001 10 06	644	0.6+	0.5+

(31222)∗ 1998 BD$_{30}$ = 1988 DH$_3$ = 2000 QT$_{19}$

Discovered 1998 Jan. 26 by T. Kagawa and T. Urata at the Gekko Observatory.

Id. S. Nakano (*MPO* 3187), M. E. Sansaturio (*ibid.*), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	242.41168		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20064006	ω	37.36377		−0.99843452	−0.05036557	
a	2.8897323	Ω	139.72840		+0.03775939	−0.92780488	
e	0.1564590	i	2.15682		+0.04126434	−0.36965041	
P	4.91	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 02 16	809	2.0+	2.1+	2000 08 29	106	0.4−	0.5+	2001 10 23	704	1.0+	0.9−
1988 02 16	809	(1.3+	2.2+)	2000 08 29	106	0.3+	1.4+	2001 10 23	704	0.7+	0.2−
1988 02 16	809	(0.0	2.3+)	2000 09 02	699	0.1−	0.7+	2001 10 23	704	(3.7+	0.0)
1991 11 02	691	0.1+	0.5−	2000 09 02	699	1.1−	1.7+	2001 10 24	704	0.5+	0.3−
1991 11 02	691	1.3−	0.5−	2000 09 02	699	1.0−	0.7+	2001 10 24	704	0.4+	0.1+
1991 11 02	691	1.3−	0.6−	2000 09 02	699	0.4+	0.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.1+
1998 01 26	888	0.1+	0.6−	2000 09 05	704	0.5+	0.3−	2001 10 24	704	0.5+	0.2+
1998 01 26	888	0.1+	0.4−	2000 09 05	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.9+	0.9+
1998 01 28	566	0.6+	0.2−	2000 09 05	704	0.3−	0.5+	2001 10 25	644	0.2−	0.3+
1998 01 28	566	0.6+	0.5−	2000 09 05	704	0.4−	0.1−	2001 10 25	644	0.2−	0.4+
1998 01 28	566	0.5+	0.4−	2000 09 05	704	0.3−	0.1+	2001 10 25	644	0.2−	0.3+
1998 01 29	888	0.3−	1.0+	2000 09 24	704	0.4+	0.3−	2001 11 09	704	0.7+	0.1−
1998 01 29	888	0.2−	0.6+	2000 09 24	704	0.8+	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.1−
1998 02 02	886	0.8+	1.1+	2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2001 11 09	704	0.3+	0.0
1998 02 02	886	1.9−	0.6+	2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.4−	0.0
1998 02 05	886	0.1−	0.9+	2001 08 22	704	1.1+	0.7+	2001 11 09	704	0.3−	0.2+
1998 02 05	886	0.3+	1.3+	2001 08 22	704	0.9−	0.4+	2001 11 15	644	0.3−	0.1−
1998 02 17	888	0.0	0.6+	2001 08 22	704	0.6−	0.0	2001 11 15	644	0.0	0.3−
1998 02 24	691	0.8−	0.2+	2001 08 22	704	0.3−	0.7−	2001 11 15	644	0.2−	0.6−
1998 02 24	691	0.4−	0.0	2001 10 13	704	1.5−	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.1+
1998 02 24	691	0.6−	0.2+	2001 10 13	704	1.2−	1.4−	2001 11 17	704	0.2−	0.2−
1998 03 02	691	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.6−	1.0−	2001 11 17	704	0.3+	0.2−
1998 03 02	691	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2001 11 18	704	0.1+	0.5−
1998 03 02	691	0.1−	0.2−	2001 10 13	691	0.3−	0.3−	2001 11 18	704	0.3−	0.2+
1998 03 03	888	0.6+	0.1−	2001 10 13	691	0.3−	0.4−	2001 11 18	704	0.3+	0.4+
1998 03 03	888	0.3+	0.1+	2001 10 13	691	0.4−	0.3−	2001 11 18	704	0.1−	0.3−
1998 03 03	888	0.5+	0.7+	2001 10 13	888	0.3+	0.4+	2001 11 18	704	0.0	0.7+
1998 03 06	888	0.3−	0.2−	2001 10 13	888	0.1−	0.2+	2001 11 19	699	0.5+	0.3+
1998 03 06	888	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.3−	0.6−	2001 11 19	699	0.4−	0.5−
1998 03 06	888	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	1.2−	0.0	2001 11 19	699	0.5−	0.1−
1998 03 17	888	0.3+	0.7−	2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2001 11 19	699	0.1−	0.2−
1998 03 17	888	0.0	0.5−	2001 10 17	704	1.1−	0.0	2001 11 19	608	1.1+	1.4+
1998 03 17	888	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	0.3+	0.6+	2001 11 19	608	1.0+	0.9+
2000 08 24	704	0.1+	0.0	2001 10 22	704	0.4+	0.3+	2001 11 19	608	1.1+	1.4+
2000 08 24	704	0.5−	0.2+	2001 10 22	704	0.4−	0.0	2001 11 20	704	1.0+	0.4+
2000 08 24	704	0.2+	0.2+	2001 10 22	704	0.0	1.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.3+
2000 08 24	704	0.0	0.4+	2001 10 22	704	0.2+	0.0	2001 11 20	704	1.1+	0.3−
2000 08 24	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.4+	0.9−	2001 11 21	704	0.4−	0.3−
2000 08 26	704	0.1−	0.5−	2001 10 23	704	0.2+	0.8−	2001 11 21	704	0.3−	0.3−
2000 08 26	704	0.7−	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.3−	2001 11 21	704	0.3−	0.4−
2000 08 26	704	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.5+	0.4−	2001 11 21	704	0.3−	0.4−
2000 08 26	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.4−	2001 11 21	704	0.3−	0.1+
2000 08 26	704	0.6+	0.4+	2001 10 23	704	0.8+	1.0−				
2000 08 29	106	0.8−	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.1−				

(31223)∗ 1998 BJ$_{30}$ = 1999 JK$_{21}$

Discovered 1998 Jan. 28 by P. Antonini at Bedoin.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34897)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	67.72221		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23079178	ω	81.50788		+0.99388401	−0.10372639	
a	2.6322219	Ω	284.43960		+0.07950190	+0.91021954	
e	0.1270755	i	2.24214		+0.07664221	+0.40092547	
P	4.27	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 07 09	260	0.1−	0.1+	1999 05 19	704	0.4+	0.4+	2000 09 04	699	1.0−	0.2−
1982 07 09	260	0.3−	0.4+	2000 06 09	699	0.3−	0.6+	2000 09 04	699	1.0−	0.1+
1983 09 12	260	0.0	0.5−	2000 06 09	699	0.6+	0.3+	2000 09 05	704	0.8+	0.0
1983 09 12	260	0.8+	0.3−	2000 06 09	699	0.6−	0.9+	2000 09 05	704	1.2+	1.1−
1992 10 05	261	0.4−	0.1+	2000 06 09	699	0.5−	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.6−
1992 10 05	261	0.6−	0.3+	2000 08 02	704	0.4+	1.6+	2000 09 05	704	0.5+	0.6−
1998 01 28	132	0.6+	1.1+	2000 08 02	704	0.6+	0.7+	2000 09 05	704	0.1+	0.9−
1998 01 28	132	0.2−	0.0	2000 08 02	704	0.8+	0.3−	2000 09 19	699	1.1+	1.0−
1998 01 29	132	(2.0−	0.5+)	2000 08 02	704	0.5+	0.6+	2000 09 19	699	0.0	0.5+
1998 01 29	132	0.7−	1.4+	2000 08 02	704	0.3+	0.3+	2000 09 19	699	0.1−	0.1+
1998 01 29	132	0.3+	0.3+	2000 08 10	916	0.1−	0.4−	2000 09 19	699	0.5−	0.5+
1998 02 14	958	0.3+	0.8+	2000 08 10	916	0.9+	0.6+	2000 09 21	704	0.3+	0.5+
1998 02 14	958	0.5+	0.3+	2000 08 10	916	0.1−	0.3−	2000 09 21	704	0.4−	0.4+
1998 02 14	958	1.6+	1.6+	2000 08 12	916	0.2+	1.6+	2000 09 21	704	0.0	0.1+
1998 02 27	958	0.2−	0.1−	2000 08 12	916	0.0	0.0	2000 09 21	704	0.2+	0.4+
1998 02 27	958	0.5+	0.5−	2000 08 12	916	0.9−	1.4−	2000 09 21	704	0.4−	0.0
1998 02 27	958	(3.3+	0.8+)	2000 08 12	916	0.2−	0.6+	2000 09 24	704	0.2+	0.2+
1998 03 05	958	0.6+	0.2+	2000 08 12	916	0.3+	0.1+	2000 09 24	704	0.3+	0.0
1998 03 05	958	0.5+	0.9+	2000 08 21	699	0.4−	0.1+	2000 09 24	704	0.0	0.0
1998 03 05	958	0.6+	1.4+	2000 08 21	699	1.4−	0.2−	2000 09 24	704	0.3+	0.2+
1998 03 06	958	(3.8−	2.9+)	2000 08 21	699	1.3−	0.5−	2000 09 24	704	0.0	0.4−
1998 03 06	958	(2.5−	1.6+)	2000 08 21	699	0.6−	0.0	2000 10 19	704	0.8−	0.0
1998 03 31	910	0.5+	0.6+	2000 08 24	704	0.1+	0.3+	2000 10 19	704	0.7−	1.2+
1998 03 31	910	0.1+	0.6+	2000 08 24	704	0.1+	0.1+	2000 10 19	704	0.5+	0.2−
1998 03 31	910	0.5+	0.5+	2000 08 24	704	0.7+	0.4+	2000 10 19	704	1.4−	1.3+
1999 05 10	704	0.3+	0.1−	2000 08 24	704	0.2−	0.3+	2000 11 02	704	0.2−	1.0+
1999 05 10	704	0.0	0.9+	2000 08 24	704	0.0	0.5+	2000 11 02	704	0.1−	0.6+

1999 05 10	704	1.2+	0.0	2000 08 29	704	0.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.2−	0.2+
1999 05 10	704	0.7−	0.3−	2000 08 29	704	0.0	0.2+	2000 11 02	704	0.2+	0.7+
1999 05 13	704	0.0	0.5−	2000 08 29	704	0.6+	0.2−	2000 11 02	704	0.1+	0.4+
1999 05 13	704	1.0−	0.0	2000 08 29	704	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.0
1999 05 13	704	1.7−	0.4+	2000 09 02	704	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.7−	0.2+
1999 05 13	704	0.7+	1.2+	2000 09 02	704	0.2−	0.7+	2001 10 13	704	0.1+	0.6+
1999 05 19	704	1.6−	1.4+	2000 09 02	704	0.4−	0.2+	2001 10 13	704	0.4+	0.4+
1999 05 19	704	(0.2−	2.3+)	2000 09 02	704	0.3+	0.8+	2001 10 28	704	0.8−	0.3−
1999 05 19	704	1.7+	0.9+	2000 09 04	699	1.4−	0.1−	2001 10 28	704	0.2−	0.0
1999 05 19	704	1.2+	0.4−	2000 09 04	699	1.2−	0.1+	2001 10 28	704	0.3−	0.6+

(31224)∗ 1998 BP$_{33}$

Discovered 1998 Jan. 31 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	334.88947		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21551574	ω	333.57007		−0.26405471	−0.95509060	
a	2.7551805	Ω	131.41966		+0.91362877	−0.29236049	
e	0.1029481	i	10.32874		+0.30912388	+0.04824211	
P	4.57	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 31	411	0.9+	0.4−	1998 03 25	704	1.9+	0.3+	2000 09 04	704	0.3−	0.7−
1998 01 31	411	0.6+	0.4−	1998 03 25	704	(0.4−	2.7+)	2000 09 24	699	0.5+	0.6+
1998 02 01	411	0.4−	0.2−	1998 03 25	704	0.8−	0.2+	2000 09 24	699	0.7+	0.2+
1998 02 01	411	0.1+	0.1−	1998 03 25	704	0.4−	0.3+	2000 09 24	699	0.3−	0.0
1998 02 04	411	0.4−	0.0	1998 03 25	704	0.1+	0.6+	2000 09 24	699	0.8+	0.5+
1998 02 04	411	1.2+	0.1−	1999 06 14	704	0.7−	0.2+	2000 10 02	704	0.2+	0.4+
1998 02 22	566	0.2−	0.4−	1999 06 14	704	0.3−	0.1−	2000 10 02	704	0.4−	0.2+
1998 02 22	566	0.5−	0.3−	1999 06 14	704	0.3−	0.1+	2000 10 02	704	0.5+	0.3+
1998 02 22	566	0.3−	0.5−	1999 06 14	704	1.7+	1.1+	2001 10 17	704	0.4+	1.3+
1998 02 23	411	0.4−	0.1+	1999 07 19	704	0.0	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.2+
1998 02 23	411	0.1−	0.2+	1999 07 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.5−	0.2−
1998 02 27	566	1.0−	0.2+	1999 07 19	704	0.2+	0.8+	2001 10 17	704	1.2−	0.4−
1998 02 27	566	0.8−	0.5+	1999 07 19	704	0.4−	0.4−	2001 10 22	333	0.6−	0.2−
1998 02 27	566	0.9−	0.0	2000 08 29	704	1.1−	0.2−	2001 10 22	333	0.6−	0.6+
1998 03 06	411	1.0+	0.7+	2000 08 29	704	0.1−	0.5−	2001 10 22	333	0.3−	0.0
1998 03 06	411	0.2+	1.3+	2000 08 29	704	0.3−	0.5+	2001 11 17	704	0.3+	0.4+
1998 03 24	704	0.1+	0.8+	2000 08 29	704	0.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.4+	0.3+
1998 03 24	704	0.4+	0.1−	2000 09 04	704	0.2−	0.3+	2001 11 17	704	0.6+	0.5+
1998 03 24	704	0.2−	0.3−	2000 09 04	704	0.1−	0.7+	2001 11 17	704	0.2+	0.4+
1998 03 24	704	0.5+	0.6−	2000 09 04	704	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.3−

(31225)∗ 1998 BH$_{35}$ = 2000 QU$_{162}$

Discovered 1998 Jan. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4361)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	244.46222		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24177583	ω	296.96014		−0.98806305	−0.08089935	
a	2.5518832	Ω	238.66332		+0.11939304	−0.93992349	
e	0.1514248	i	8.82911		−0.09734835	−0.33166117	
P	4.08	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.3+	0.3+	2000 09 23	704	0.5+	0.1+	2001 11 09	644	0.1−	0.9+
1997 11 29	704	0.2−	0.2+	2000 09 23	704	1.8+	0.8−	2001 11 09	644	0.1−	1.0+
1997 11 29	704	0.5+	1.6−	2000 09 23	704	0.9+	0.8−	2001 11 09	644	0.8−	1.1−
1997 11 29	704	0.4+	0.9−	2000 09 23	704	(0.7+	2.8−)	2001 11 11	691	0.1−	0.1−
1997 11 29	704	0.7−	1.2−	2000 09 24	704	0.4+	0.9+	2001 11 11	691	0.2+	0.4−
1998 01 27	691	0.1−	0.4−	2000 09 24	704	0.3−	0.1+	2001 11 11	691	0.2−	0.1−
1998 01 27	691	0.3+	0.2−	2000 09 24	704	0.4−	0.2+	2001 11 12	704	1.1+	0.1+
1998 01 27	691	0.1+	0.2−	2000 09 24	704	0.1−	0.0	2001 11 12	704	1.9+	0.3+
1998 02 02	691	0.1+	0.2−	2000 10 03	704	0.6+	0.7+	2001 11 12	704	2.3+	0.2−
1998 02 02	691	0.0	0.3−	2000 10 03	704	0.4+	0.2+	2001 11 12	704	0.9+	0.3+
1998 02 02	691	0.2−	0.1−	2000 10 03	704	0.6−	0.4+	2001 11 12	704	1.0+	0.0
1999 03 25	704	0.8−	0.7−	2000 10 03	704	0.3+	0.1+	2001 11 13	049	0.9+	1.0−
1999 03 25	704	0.3+	0.5+	2000 10 03	704	0.3+	1.0+	2001 11 13	049	0.9+	0.8−
1999 03 25	704	1.0+	0.3−	2001 10 12	699	0.1+	0.0	2001 11 13	049	1.0+	1.2−
1999 03 25	704	(4.9−	1.1−)	2001 10 12	699	0.6+	0.4−	2001 11 19	699	0.4−	0.2−
1999 05 10	704	0.7+	0.1+	2001 10 12	699	0.3−	0.3−	2001 11 19	699	0.8+	0.4+
1999 05 10	704	0.1+	1.5+	2001 10 12	699	0.4−	0.5+	2001 11 19	699	0.3+	0.4−
1999 05 10	704	(2.2−	0.4−)	2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.6−	0.1−
1999 05 10	704	1.8−	0.0	2001 10 14	704	0.7−	0.3+	2001 11 19	699	0.3−	0.3−
1999 05 10	704	1.5−	1.2+	2001 10 14	704	0.8−	0.1−	2001 11 19	704	0.6−	0.1−
1999 06 06	699	0.7+	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.5−	0.1−
1999 06 06	699	0.8+	0.0	2001 10 14	704	0.7−	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.5−
1999 06 06	699	1.8+	1.0+	2001 10 21	704	1.0−	0.0	2001 11 19	704	0.2−	0.5−
2000 08 20	327	0.1−	1.0−	2001 10 21	704	0.6−	0.3+	2001 11 21	704	0.6+	0.1+
2000 08 20	327	0.2−	1.0−	2001 10 21	704	0.8−	0.8+	2001 11 21	704	0.4+	0.0
2000 08 20	327	0.5−	0.8−	2001 10 21	704	0.8−	0.9+	2001 11 21	704	0.4+	0.1−
2000 08 31	704	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.7−	1.9+	2001 11 21	704	0.7+	0.2−
2000 08 31	704	0.0	0.1−	2001 10 26	644	0.1−	0.5+	2001 11 21	704	0.4+	1.1−
2000 08 31	704	0.4−	1.1+	2001 10 26	644	0.0	0.5+	2001 11 24	644	0.0	0.7+
2000 08 31	704	0.3−	0.4+	2001 10 26	644	0.9−	0.6+	2001 11 24	644	0.2−	1.0+
2000 09 03	704	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.6+	2001 11 24	644	0.1−	0.9+
2000 09 03	704	0.3−	0.4−	2001 11 09	704	0.5−	0.9+	2001 11 25	608	0.7−	0.9+
2000 09 03	704	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.4+	2001 11 25	608	1.2−	0.4+
2000 09 03	704	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.7+	2001 11 25	608	0.2−	0.5+
2000 09 03	704	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.1+	0.7+				

(31226)∗ 1998 BZ$_{40}$ = 1993 FV$_{58}$

Discovered 1998 Jan. 24 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31267)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	271.49531		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18215085	ω	72.85560		−0.27437771	−0.96153707	
a	3.0821131	Ω	33.07786		+0.87313122	−0.25467578	
e	0.1405033	i	1.34181		+0.40293764	−0.10289176	
P	5.41	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.0	0.7−	2001 08 24	704	0.4−	0.0	2001 10 11	704	0.0	0.4−
1993 03 20	809	0.6+	1.1−	2001 08 24	704	1.0−	0.4+	2001 10 11	644	0.5+	0.2+
1993 03 23	809	(3.4+	4.1+)	2001 08 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 11	704	0.3−	0.4+
1993 03 25	691	0.5−	0.4+	2001 08 27	699	0.7−	0.2−	2001 10 11	644	0.2+	0.0
1993 03 25	691	0.6−	0.1+	2001 08 27	699	1.3+	0.0	2001 10 11	644	0.5+	0.1−
1993 03 25	691	0.6−	0.0	2001 08 27	699	0.4−	0.3+	2001 10 13	704	0.0	1.2−
1996 11 19	691	0.4+	0.6−	2001 08 27	699	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.6−	0.3+
1996 11 19	691	0.7+	0.9−	2001 09 16	704	0.4−	0.8+	2001 10 13	704	0.3+	0.9+
1996 11 19	691	0.5+	0.7−	2001 09 16	704	0.7+	0.2−	2001 10 13	704	1.0−	0.5+
1998 01 24	566	0.3−	0.5+	2001 09 16	704	0.3+	1.0+	2001 10 13	704	0.2−	0.2+
1998 01 24	566	0.3−	0.4+	2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	644	0.2−	0.0
1998 01 24	566	0.4−	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	1.2+	2001 10 17	644	0.3−	0.1−
1998 01 29	566	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	1.1+	2001 10 17	644	0.5−	0.1−
1998 01 29	566	0.3+	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.9+	2001 10 20	704	0.3−	0.0
1998 01 29	566	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.8+	2001 10 20	704	0.1−	0.0
1998 02 07	108	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2001 10 20	704	0.2−	0.1−
1998 02 07	108	(0.1+	2.7+)	2001 09 22	704	0.8+	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.0
1998 02 07	108	1.2+	1.1+	2001 09 22	704	0.8+	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.0
1999 05 19	703	1.3+	0.4−	2001 09 22	704	0.8+	0.3−	2001 10 23	704	0.7−	0.2+
1999 05 19	703	0.5−	0.6+	2001 09 22	704	0.3+	0.2−	2001 10 23	704	0.7−	0.1−
1999 05 19	703	0.5+	0.4+	2001 09 22	704	0.8+	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.2+
1999 05 19	703	0.4−	0.7+	2001 09 26	699	0.1+	1.2−	2001 10 24	704	0.0	0.4−
2001 08 16	704	0.9+	0.3−	2001 09 26	699	0.9+	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.2−
2001 08 16	704	0.0	0.2+	2001 09 26	699	0.7−	1.0+	2001 10 24	704	0.2−	0.2−
2001 08 16	704	0.8−	0.1+	2001 09 26	699	0.7+	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.1−
2001 08 16	704	0.8−	0.1−	2001 10 11	704	0.6−	0.3−	2001 10 24	704	0.4+	0.2+
2001 08 24	704	1.6+	1.6−	2001 10 11	704	0.3−	0.5−				
2001 08 24	704	0.8−	0.8+	2001 10 11	704	1.2−	0.2+				

(31227)∗ 1998 BC$_{41}$ = 2000 SP$_{287}$

Discovered 1998 Jan. 24 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 5442)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	195.67478		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23091846	ω	342.03685		+0.14507757	+0.96922375	
a	2.6312591	Ω	295.90750		−0.87849132	+0.03370124	
e	0.1453402	i	12.77443		−0.45519830	+0.24386378	
P	4.27	H	11.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	0.3−	0.3−	2000 09 26	704	0.0	0.2−	2000 12 04	704	0.4+	0.4+
1998 01 24	566	0.4−	0.3−	2000 09 26	704	0.4+	0.7+	2000 12 04	704	0.0	0.2+
1998 01 24	566	0.4−	0.2−	2000 09 26	704	0.5−	0.2+	2000 12 04	704	0.2−	0.1+
1998 01 29	566	0.9+	0.2−	2000 09 26	704	0.6−	1.2+	2000 12 04	704	0.6−	0.1−
1998 01 29	566	0.3+	0.0	2000 10 03	704	0.9+	0.4−	2000 12 19	704	0.1−	0.3+
1998 01 29	566	0.4+	0.2−	2000 10 03	704	0.2−	0.3−	2000 12 19	704	0.3−	0.4+
1998 02 25	566	0.6−	0.6−	2000 10 03	704	0.2−	0.5+	2000 12 19	704	0.3−	0.0
1998 02 25	566	0.5−	0.6−	2000 10 03	704	0.2−	0.4+	2000 12 19	704	0.1+	0.3+
1998 02 25	566	0.5−	0.6−	2000 10 03	704	0.2−	0.0	2000 12 19	704	0.0	0.1−
1998 03 02	905	1.4−	0.8+	2000 10 06	704	0.5+	0.3−	2000 12 30	699	0.6+	0.2+
1998 03 02	905	0.2+	1.1−	2000 10 06	704	0.5+	0.4+	2000 12 30	699	0.9+	0.2+
1998 03 03	704	(5.1−	0.6+)	2000 10 06	704	0.2−	0.7−	2000 12 30	699	0.5+	0.4+
1998 03 03	704	0.3−	0.9−	2000 10 06	704	0.0	0.1+	2000 12 30	699	0.8+	0.5+
1998 03 03	704	0.4−	0.6−	2000 10 06	704	1.7−	1.1−	2001 01 05	704	0.4−	0.6+
1998 03 03	704	0.4+	1.0−	2000 10 10	850	0.1−	0.2−	2001 01 05	704	0.3−	0.5+
1998 03 03	704	0.6−	1.7−	2000 10 10	850	0.0	0.3−	2001 01 05	704	0.1+	0.3+
1998 03 03	905	0.9−	0.8+	2000 10 12	916	0.1−	0.5−	2001 01 05	704	0.9−	0.2−
1998 03 04	704	0.4−	0.7−	2000 10 12	916	1.0−	0.3−	2001 01 05	704	0.4−	1.1+
1998 03 04	704	0.2−	0.5−	2000 10 12	916	0.4+	0.4−	2001 01 18	704	0.1+	0.0
1998 03 04	704	0.5−	0.3−	2000 10 13	916	0.7−	1.8−	2001 01 18	704	0.1−	0.3−
1998 03 04	704	0.0	0.6−	2000 10 13	916	0.7+	0.0	2001 01 18	704	0.3−	0.2+
1998 03 04	704	1.1−	0.5−	2000 10 13	916	0.1−	0.8−	2001 01 18	704	0.0	0.4+
1998 03 06	385	0.2+	0.3−	2000 10 19	916	0.0	0.5−	2001 01 18	704	0.3−	0.5+
1998 03 06	385	0.1−	0.7−	2000 10 19	916	0.2+	0.3−	2001 03 14	699	0.5−	1.7+
1998 03 25	699	0.2+	0.3+	2000 10 19	916	0.1−	0.4−	2001 03 14	699	0.6+	0.4+
1998 03 25	699	0.2+	0.4+	2000 10 21	916	0.2−	0.1−	2001 03 14	699	1.1+	0.2+
1998 03 25	699	0.3+	0.1−	2000 10 21	916	0.7−	0.8−	2001 03 14	699	0.1+	0.2+
1999 06 15	704	0.7−	0.4+	2000 10 21	916	0.1−	0.5−	2001 09 25	699	0.2−	0.9+
1999 06 15	704	0.5−	0.8+	2000 11 18	914	0.1−	0.2−	2001 09 25	699	0.2−	0.6+
1999 06 15	704	1.1−	0.5+	2000 11 18	914	0.8+	0.1−	2001 09 25	699	0.2+	0.7+
1999 06 15	704	0.7−	1.2+	2000 11 19	704	0.5−	0.2−	2001 09 25	699	0.6+	0.3+
1999 06 15	704	0.7−	1.3+	2000 11 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 18	699	0.1−	0.9+
1999 07 16	704	0.6+	0.3+	2000 11 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 18	699	1.0+	0.4+
1999 07 16	704	0.5+	0.1+	2000 11 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 18	699	1.3+	0.4+
1999 07 16	704	0.5+	0.1−	2000 11 19	704	0.4−	0.2+	2001 10 18	699	0.4+	0.8+
1999 07 16	704	1.0+	0.4−	2000 11 20	914	0.3−	0.3−	2001 10 26	704	0.6+	0.7+
1999 07 16	704	0.0	0.4+	2000 11 20	914	0.4−	0.0	2001 10 26	704	0.4+	0.7+
1999 09 11	704	0.4−	0.5−	2000 11 24	699	0.5+	0.4−	2001 10 26	704	0.4+	1.0+
1999 09 11	704	0.2−	0.7−	2000 11 24	699	0.0	0.5−	2001 10 26	704	0.2+	1.0+
1999 09 11	704	0.3−	0.1−	2000 11 24	699	0.1−	0.4−	2001 10 26	704	0.2+	0.9+
1999 09 11	704	0.2−	0.4−	2000 11 24	699	0.6−	0.1−	2001 10 28	704	0.4+	0.9+
1999 09 11	704	0.4−	0.1+	2000 11 30	699	0.0	0.2+	2001 10 28	704	0.1−	0.8+
2000 08 09	704	0.9+	0.1−	2000 11 30	699	0.1−	0.1+	2001 10 28	704	0.0	0.7+
2000 08 09	704	0.5+	0.3+	2000 11 30	699	0.1+	0.7−	2001 10 28	704	0.0	0.5+
2000 08 09	704	0.7+	0.2−	2000 11 30	699	1.1+	0.1+	2001 10 28	704	0.1+	0.8+
2000 09 08	704	0.3−	1.3−	2000 12 01	704	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.8+
2000 09 08	704	0.4+	0.6−	2000 12 01	704	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.6+
2000 09 08	704	0.9+	0.7−	2000 12 01	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.6+	0.8+
2000 09 08	704	0.6+	0.7−	2000 12 01	704	0.3+	0.2−	2001 11 17	704	0.7+	1.0+
2000 09 08	704	0.7+	0.0	2000 12 01	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.9+	0.7+
2000 09 26	704	0.6+	0.8−	2000 12 04	704	0.2+	0.4+				

(31228)∗ 1998 BR$_{45}$ = 1998 BM$_{6}$ = 2000 PL$_{16}$

Discovered 1998 Jan. 24 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4362), G. V. Williams (d, *ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	335.38448		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21334307	ω	312.97508		+0.17972457	−0.98038483	
a	2.7738546	Ω	126.49725		+0.92929917	+0.14223414	
e	0.0835020	i	5.77574		+0.32264862	+0.13643690	
P	4.62	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 23	691	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.9+	0.6−	2001 11 09	704	0.5−	0.2+
1998 01 23	691	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.6+	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.5+
1998 01 23	691	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.3−	2001 11 09	644	0.5+	0.5+
1998 01 24	566	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 11 09	644	0.3+	0.2+
1998 01 24	566	0.2+	0.3+	2001 09 22	644	0.0	0.5+	2001 11 09	644	0.3+	0.3+
1998 01 24	566	0.1+	0.2+	2001 09 22	644	0.4+	0.2+	2001 11 15	644	0.2+	0.2+
1998 01 30	691	0.1−	0.1+	2001 09 22	644	0.1+	0.7+	2001 11 15	644	0.1+	0.5+
1998 01 30	691	0.2−	0.0	2001 10 13	699	0.7−	0.0	2001 11 15	644	0.5+	0.2+
1998 01 30	691	0.2−	0.2−	2001 10 13	699	0.6−	0.4+	2001 11 17	704	0.3+	0.2+
1999 05 18	704	0.7+	0.3−	2001 10 13	699	0.7−	1.6+	2001 11 17	704	0.1+	0.3+
1999 05 18	704	(2.1−	2.3+)	2001 10 13	699	0.4−	0.6+	2001 11 17	704	1.5−	0.0
1999 05 18	704	0.4−	0.4+	2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	0.2+	0.0
1999 05 18	704	(0.3−	2.8+)	2001 10 17	704	0.4+	0.4−	2001 11 17	704	0.2+	0.0
2000 08 01	704	0.4+	0.8+	2001 10 17	704	0.1+	0.5−	2001 11 18	704	0.1−	0.3+
2000 08 01	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.6−	0.1−	2001 11 18	704	0.1−	0.1+
2000 08 01	704	0.5−	1.0+	2001 10 17	704	0.2+	0.4−	2001 11 18	704	0.2−	0.4+
2000 08 01	704	0.5+	0.5+	2001 10 23	608	0.1+	0.8−	2001 11 18	704	0.1−	0.4+
2000 08 01	704	0.7+	0.0	2001 10 23	608	0.1+	0.6−	2001 11 18	704	0.2+	0.4−
2000 08 06	608	0.2−	0.5−	2001 10 23	608	0.0	0.7−	2001 11 20	704	0.7−	0.4−
2000 08 06	608	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.3+	2001 11 20	704	0.7−	0.1−
2000 08 06	608	0.6−	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.6−	2001 11 20	704	0.8−	0.3−
2000 09 02	704	0.3−	0.3−	2001 10 24	704	0.6+	0.7−	2001 11 20	704	0.3−	0.1+
2000 09 02	704	0.7+	0.0	2001 10 25	644	0.3+	0.6+	2001 11 20	704	0.4−	1.1−
2000 09 02	704	0.7−	0.0	2001 10 25	644	0.2+	0.5+	2001 11 21	608	0.1−	0.0
2001 09 17	704	0.5+	0.2+	2001 10 25	644	0.3+	0.6+	2001 11 21	608	0.1+	0.9−
2001 09 17	704	1.0+	0.0	2001 11 09	704	0.9−	0.7+	2001 11 21	608	0.1−	0.7−
2001 09 17	704	0.4+	1.4−	2001 11 09	704	0.3+	0.0				
2001 09 17	704	0.6+	1.1−	2001 11 09	704	0.9+	0.1+				

(31229)∗ 1998 BD$_{46}$ = 2000 OA$_{33}$

Discovered 1998 Jan. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 11489)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	352.64579		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22500047	ω	272.55848		+0.38805950	−0.91753735	
a	2.6771976	Ω	154.06622		+0.90465519	+0.36122139	
e	0.1747144	i	11.44848		+0.17609319	+0.16626580	
P	4.38	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 10	566	0.3+	0.3−	2000 08 02	704	0.0	0.8−	2001 09 23	644	0.3+	0.2−
1996 08 10	566	0.3+	0.4−	2000 08 02	704	0.3+	1.1+	2001 10 12	699	0.5+	0.2−
1996 08 10	566	0.3+	0.6−	2000 08 02	704	0.3+	0.1+	2001 10 12	699	0.0	0.4+
1998 01 26	691	0.3−	0.2−	2000 08 02	704	0.5−	0.7+	2001 10 12	699	1.1+	0.9+
1998 01 26	691	0.4−	0.1−	2001 08 24	699	0.8−	0.4−	2001 10 12	699	0.2+	0.1+
1998 01 26	691	0.3−	0.0	2001 08 24	699	0.1−	1.0+	2001 10 16	704	0.2−	0.1+
1998 01 29	566	0.3+	0.5+	2001 08 24	699	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.3−	0.7+
1998 01 29	566	0.5+	0.3+	2001 08 24	699	0.5+	0.1−	2001 10 16	704	0.0	0.4+
1998 01 29	566	0.1+	0.3+	2001 08 29	644	0.3−	0.5−	2001 10 16	704	0.6−	0.5+
1998 03 31	910	0.3−	0.5+	2001 08 29	644	0.2+	0.5−	2001 11 11	683	2.0−	1.6+
1998 03 31	910	0.4−	0.4+	2001 08 29	644	0.0	0.5−	2001 11 11	683	0.6+	0.5+
1998 03 31	910	0.3−	0.4+	2001 09 16	644	0.3−	0.0	2001 11 11	683	0.7−	1.1−
1999 05 17	704	0.6+	0.1−	2001 09 16	644	0.3−	0.3−	2001 11 12	683	0.6−	1.1+

1999 05 17	704	0.7+	0.0	2001 09 16	644	0.2−	0.3−	2001 11 12	683	0.3−	0.6+
1999 05 17	704	0.6+	0.2+	2001 09 21	699	0.3+	0.3+	2001 11 12	683	(2.3−	0.2+)
1999 05 17	704	(3.9−	2.7+)	2001 09 21	699	0.2−	0.1+	2001 11 18	704	0.1+	0.5−
2000 07 30	704	0.5−	0.5+	2001 09 21	699	0.8+	0.5+	2001 11 18	704	0.4+	0.5−
2000 07 30	704	0.1−	1.8+	2001 09 21	699	1.1+	0.0	2001 11 18	704	0.2+	0.5−
2000 07 30	704	0.4−	0.0	2001 09 23	644	0.7+	0.3−	2001 11 18	704	0.4+	0.4−
2000 07 30	704	1.1−	0.5+	2001 09 23	644	0.2+	0.1−	2001 11 18	704	0.3+	0.3−

(31230)∗ 1998 BB_{47} = 1978 NM_6 = 1999 JX_{92}

Discovered 1998 Jan. 18 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34899)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	353.00339		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22400388	ω	316.74697		+0.36919481	−0.90032149	
a	2.6851323	Ω	110.36640		+0.90554675	+0.29273117	
e	0.1493387	i	14.23138		+0.20899826	+0.32207092	
P	4.40	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 07 10	675	(5.5+	7.1−)Y	1999 05 17	704	0.7+	0.8+	2000 06 07	704	0.1+	0.8−
1978 07 11	675	(4.9−	3.8−)Y	1999 05 17	704	(0.3−	2.3+)	2000 07 07	704	0.3+	0.3−
1978 07 13	675	(5.8+	3.1+)Y	1999 05 17	704	1.8−	0.1+	2000 07 07	704	0.7+	0.4−
1998 01 18	327	0.4−	0.2+	1999 05 17	704	1.1−	0.3+	2000 07 07	704	0.8−	1.0−
1998 01 18	327	0.2−	0.5+	1999 05 17	704	1.1−	0.0	2000 07 08	608	0.8−	0.9−
1998 01 18	327	0.7−	0.4+	1999 06 08	704	1.1+	1.1−	2000 07 08	608	0.7−	0.4−
1998 01 28	566	0.4+	0.5+	1999 06 08	704	0.1+	0.9+	2000 07 08	608	0.5−	0.7−
1998 01 28	566	0.3+	0.3+	1999 06 08	704	1.4+	1.3−	2000 09 02	704	0.1−	0.7+
1998 01 28	566	0.2+	0.4+	1999 06 08	704	0.2−	1.1−	2000 09 02	704	0.7+	0.1+
1998 02 24	327	0.0	0.2−	1999 06 08	704	(0.3+	2.6−)	2000 09 02	704	0.4+	0.9+
1998 02 24	327	0.2+	0.0	1999 06 12	704	0.3−	0.6−	2000 09 02	704	0.8+	1.6+
1998 02 24	327	0.1+	0.1−	1999 06 12	704	0.3+	0.5−	2001 08 24	644	0.0	0.2+
1998 03 01	327	0.1+	0.3−	1999 06 12	704	0.7+	0.8−	2001 08 24	644	0.1+	0.3+
1998 03 01	327	0.1−	0.5−	1999 06 12	704	0.7+	1.1−	2001 08 24	644	0.1+	0.2+
1998 03 01	327	0.2+	0.2−	1999 06 12	704	0.7+	0.1+	2001 10 16	704	0.5−	1.9+
1999 05 07	703	0.3+	0.9+	2000 05 28	699	0.7−	0.6+	2001 10 16	704	0.7+	0.1−
1999 05 07	703	0.6+	0.8+	2000 05 28	699	0.3+	0.6+	2001 10 16	704	1.0+	0.8−
1999 05 07	703	0.4−	0.7+	2000 05 28	699	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	2.7+	1.6−
1999 05 07	703	0.3−	1.3+	2000 05 28	699	0.2+	0.0	2001 11 25	704	1.0−	0.0
1999 05 12	704	0.2+	0.8−	2000 06 07	704	0.0	1.1+	2001 11 25	704	0.9−	0.1−
1999 05 12	704	0.3−	1.0+	2000 06 07	704	0.0	0.5+	2001 11 25	704	1.0−	0.1−
1999 05 12	704	0.1+	0.1+	2000 06 07	704	0.1+	0.6−				
1999 05 12	704	0.5−	0.2−	2000 06 07	704	0.0	0.4+				

(31231)∗ 1998 CA

Discovered 1998 Feb. 1 by J. Kandler and G. Lehmann at Volkssternwarte Drebach, Schoenbrunn.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	330.58987		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23782239	ω	20.35790		−0.43638696	−0.88496734	
a	2.5800863	Ω	95.81196		+0.80126545	−0.46437742	
e	0.2311230	i	9.39953		+0.40931662	−0.03444430	
P	4.14	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1953 06 14	261	0.2−	0.2+	1998 02 04	113	0.8−	0.0	2000 08 05	608	0.3−	0.3+
1953 06 14	261	0.0	0.1−	1998 02 04	113	0.3−	0.4+	2001 09 17	704	0.5+	0.0
1953 06 14	261	0.5+	0.1+	1998 02 10	113	0.0	0.0	2001 09 17	704	0.3+	1.6+
1990 05 13	261	1.8+	0.3+	1998 02 10	113	0.8−	0.3+	2001 09 17	704	1.2−	1.5+
1990 05 13	261	0.3+	0.3+	1998 02 10	113	0.0	0.3−	2001 09 17	704	0.2+	1.5+
1997 12 01	327	0.2+	0.5−	1998 02 18	113	0.1+	0.3+	2001 09 19	113	1.3−	1.4−
1997 12 01	327	0.6+	0.4−	1998 02 18	113	0.1+	0.1−	2001 09 19	113	1.5−	0.0
1997 12 01	327	0.2+	0.7−	1998 02 18	113	0.3+	0.5+	2001 09 19	113	0.6−	0.2−
1998 02 01	113	0.8+	1.4+	1998 02 20	113	0.0	0.1+	2001 10 17	704	1.0−	0.4−
1998 02 01	113	0.3−	0.6+	1998 02 20	113	0.2+	0.4−	2001 10 17	704	0.3−	0.3+
1998 02 01	113	0.4−	0.1−	1998 02 21	113	0.6−	0.5−	2001 10 17	704	0.4−	0.1−
1998 02 01	113	0.8−	0.0	1998 02 21	113	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.2−
1998 02 01	113	0.0	1.0+	1998 02 21	113	0.1−	0.5−	2001 10 24	704	0.5−	0.5+
1998 02 01	113	(2.2−	2.1+)	1998 02 21	113	0.0	0.6−	2001 10 24	704	0.7+	0.8+
1998 02 01	113	(0.5+	2.2+)	1998 02 23	113	0.1−	0.7−	2001 10 24	704	0.2−	0.4+
1998 02 01	113	0.3−	0.6+	1998 02 23	113	0.3−	0.4−	2001 11 09	704	0.8+	0.1−
1998 02 01	113	0.4−	0.8−	1998 02 23	113	0.2−	0.6−	2001 11 09	704	0.6+	0.2−
1998 02 01	113	0.4+	0.0	1998 02 28	113	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.3−
1998 02 01	113	0.4−	0.2+	1998 02 28	113	0.6+	0.3−	2001 11 10	113	1.0+	0.3−
1998 02 01	113	0.1−	1.3+	1998 02 28	113	0.1+	0.5−	2001 11 10	113	0.5+	0.3−
1998 02 01	113	0.5−	0.6+	1998 03 25	113	(2.9+	0.3+)	2001 11 20	704	0.9+	0.8−
1998 02 01	113	0.2−	0.9+	1998 03 25	113	(2.4+	0.4−)	2001 11 20	704	0.9+	0.5−
1998 02 03	611	0.4+	0.6−	1998 03 25	113	(3.0+	0.0)	2001 11 20	704	1.1+	0.1−
1998 02 03	611	0.2+	0.4−	2000 08 05	608	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.8+	0.4+
1998 02 04	113	0.5−	0.5+	2000 08 05	608	0.5−	0.1−				

(31232)∗ 1998 CF = 1997 XP_3

Discovered 1998 Feb. 1 by J. Tichá and M. Tichý at Kleť.

Id. B. G. Marsden (d, *MPC* 31437)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	224.18923		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20418211	ω	69.37571		−0.97916748	−0.02874259	
a	2.8562152	Ω	108.54202		−0.03938584	−0.94424590	
e	0.0186688	i	12.24048		+0.19919790	−0.32798407	
P	4.83	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 03	910	0.6+	0.3+	1998 02 06	046	0.3−	0.3+	2001 08 26	644	0.0	0.4+
1997 12 03	910	1.0+	0.3+	1998 02 06	046	0.4+	0.0	2001 10 14	699	1.1−	0.1+
1997 12 04	910	0.3+	0.3−	1998 02 18	046	0.4+	0.1−	2001 10 14	699	0.3−	0.2−
1997 12 06	910	0.5+	0.0	1998 02 18	046	0.1−	0.1+	2001 10 14	699	1.4−	0.5+
1997 12 06	910	0.9+	0.2−	1998 02 18	046	0.2+	0.0	2001 10 14	699	0.1+	0.7−
1997 12 06	910	0.4+	0.2−	1999 04 12	704	0.0	0.1−	2001 10 16	046	0.3+	0.2+
1998 01 06	691	0.2−	0.5+	1999 04 12	704	1.0+	0.2−	2001 10 16	046	0.0	0.1+
1998 01 06	691	0.8−	0.6+	1999 04 12	704	0.8+	0.6+	2001 10 16	046	0.4+	0.3+
1998 01 06	691	0.1−	0.2−	1999 04 12	704	0.6−	0.5−	2001 10 16	046	0.2−	0.0
1998 01 23	704	0.3+	0.7+	1999 04 21	046	0.4+	0.2+	2001 10 16	704	0.8+	0.3+
1998 01 23	704	0.9+	0.3+	1999 04 21	046	0.4+	0.2+	2001 10 16	704	0.3+	0.0
1998 01 23	704	0.2+	0.1+	1999 04 21	046	0.5+	0.4+	2001 10 16	704	0.1−	0.0
1998 01 23	704	0.2+	0.2+	1999 05 07	046	0.4−	0.0	2001 10 16	704	0.1+	0.3+
1998 02 01	046	0.2−	0.0	1999 05 07	046	0.1+	0.6+	2001 10 16	704	1.1+	0.1−
1998 02 01	046	0.1−	0.3−	1999 05 07	046	0.3+	0.6+	2001 10 19	608	0.8+	0.2−
1998 02 01	046	0.7−	0.2+	1999 05 08	703	0.5+	0.4+	2001 10 19	608	0.1+	0.5−
1998 02 02	046	0.1−	0.1−	1999 05 08	703	0.1+	0.5+	2001 10 19	608	0.3+	0.2+
1998 02 02	046	0.6−	0.1+	1999 05 08	703	0.2+	0.4+	2001 11 10	046	0.2−	0.9+
1998 02 02	046	0.3−	0.0	1999 05 08	703	0.6+	0.6+	2001 11 10	046	0.4+	1.0+
1998 02 02	046	0.3−	0.2−	1999 05 17	704	0.4+	0.8−	2001 11 10	046	0.2+	0.6+
1998 02 03	046	0.4−	0.1−	1999 05 17	704	(2.1+	0.5−)	2001 11 10	046	0.5−	0.7+
1998 02 03	046	0.4−	0.2−	1999 05 17	704	0.5−	0.1−	2001 11 18	704	0.3−	0.3+
1998 02 03	046	0.5−	0.2−	1999 05 17	704	0.3−	0.1+	2001 11 18	704	0.1+	0.4+
1998 02 04	046	0.2−	0.1−	1999 05 17	704	1.6−	1.1+	2001 11 18	704	1.3−	0.4−
1998 02 04	046	0.2−	0.2−	2000 08 01	046	0.2−	0.2+	2001 11 18	704	0.3+	0.1−
1998 02 04	046	0.0	0.0	2000 08 01	046	0.1+	0.4+	2001 11 18	704	0.3+	0.3+
1998 02 05	046	0.1−	0.2−	2000 08 01	046	0.2−	0.1+	2001 11 19	608	0.4−	0.5−
1998 02 05	046	0.0	0.2−	2000 08 01	046	0.2−	0.2+	2001 11 19	608	0.0	0.5−
1998 02 05	046	0.1+	0.1−	2001 08 26	644	0.2−	0.6+	2001 11 19	608	0.5−	0.1−
1998 02 06	046	0.4−	0.3−	2001 08 26	644	0.4−	0.2+				

(31233)∗ 1998 CG_1

Discovered 1998 Feb. 1 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	328.57097		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19122426	ω	13.66413		+0.11983128	−0.97637147	
a	2.9838298	Ω	69.69071		+0.89190403	+0.02631347	
e	0.0664192	i	11.05503		+0.43605925	+0.21449093	
P	5.15	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 18	327	1.1+	0.4−	1999 06 15	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.6−	0.4+
1996 12 18	327	1.0+	0.4−	2000 07 10	699	0.7−	0.9−	2001 10 25	644	0.2+	0.2+
1996 12 18	327	0.4+	0.4−	2000 07 10	699	0.0	0.6−	2001 10 25	644	0.1+	0.2+
1996 12 30	327	0.1−	0.4−	2000 07 10	699	0.9−	0.7−	2001 10 25	644	0.2+	0.3+
1996 12 30	327	0.3−	0.3−	2000 07 10	699	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.5+
1996 12 30	327	0.8−	0.2−	2001 09 19	699	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	1.0+	0.4+
1998 02 01	327	0.4+	0.9+	2001 09 19	699	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.6−	0.0
1998 02 01	327	0.4−	0.7+	2001 09 19	699	0.4−	0.5+	2001 11 09	704	0.1+	0.6+
1998 02 01	327	0.0	0.4+	2001 09 19	699	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.4−	0.2−
1998 02 06	327	0.2−	0.3−	2001 10 13	704	0.6+	0.4−	2001 11 17	704	0.4−	0.0
1998 02 06	327	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.5+	0.9−	2001 11 17	704	0.1−	0.2−
1998 02 06	327	0.9−	0.5−	2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.1+
1998 02 21	327	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	0.3−	0.6−	2001 11 17	704	0.1−	0.0
1998 02 21	327	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.4−	2001 11 20	704	0.2+	0.0
1998 02 21	327	0.0	0.3−	2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2001 11 20	704	0.0	0.1−
1999 06 15	704	0.1+	1.6−	2001 10 17	704	1.0+	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.2−
1999 06 15	704	0.5+	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2001 11 20	704	1.2+	0.8−
1999 06 15	704	(2.3+	0.2−)	2001 10 17	704	0.8+	0.1+	2001 11 20	704	1.5−	0.8−
1999 06 15	704	0.7+	0.4−	2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	608	0.6−	0.4−
1999 06 15	704	1.2+	1.2+	2001 10 19	691	0.7−	0.0	2001 11 20	608	0.3−	0.3−
1999 06 15	704	0.1+	0.4+	2001 10 19	691	0.7−	0.1+	2001 11 20	608	0.1−	0.3−
1999 06 15	704	0.1−	0.1+	2001 10 19	691	0.7−	0.1+	2001 11 24	644	0.5−	0.1+
1999 06 15	704	0.0	0.2+	2001 10 22	704	0.4−	0.0	2001 11 24	644	0.3−	0.5+
1999 06 15	704	0.1−	0.3+	2001 10 22	704	0.3−	0.7+	2001 11 24	644	0.1+	0.4+
1999 06 15	704	0.4+	0.4−	2001 10 22	704	0.8+	0.7+	2001 11 24	644	0.2+	0.0
1999 06 15	704	0.4−	0.1+	2001 10 22	704	0.0	0.0	2001 11 24	644	0.4+	0.2+
1999 06 15	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	1.0−	0.5+	2001 11 24	644	0.6+	0.3+
1999 06 15	704	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.1−				

(31234)∗ 1998 CL_1 = 1993 FP_{74}

Discovered 1998 Feb. 7 by A. Galád and A. Pravda at the Astronomical and Geophysical Observatory, Modra.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 31404)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	267.58449		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18415341	ω	227.24248		−0.52523876	−0.85014152	
a	3.0597284	Ω	254.47735		+0.79157775	−0.47207988	
e	0.1765861	i	2.21248		+0.31229618	−0.23323804	
P	5.35	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.1−	0.9+	1998 02 19	118	0.6−	0.3−	2001 09 16	704	0.8−	0.4+
1993 03 22	809	0.6−	0.5+	1998 02 19	118	0.3−	0.4−	2001 09 20	704	1.7+	0.8+
1993 03 22	809	1.7+	1.0+	1998 03 03	704	0.1+	0.7−	2001 09 20	704	(2.2−	0.1+)
1998 02 06	809	0.7−	0.2+	1998 03 03	704	(0.6+	2.9+)	2001 09 20	704	0.3+	0.1−
1998 02 06	809	0.7−	0.1−	1998 03 03	704	1.4+	1.0+	2001 09 20	704	1.0−	1.7+
1998 02 06	809	1.1−	0.3−	1998 03 03	704	(2.3+	0.8+)	2001 09 24	704	0.1−	0.7−
1998 02 07	118	0.4+	0.4−	1998 03 03	704	1.0+	0.9+	2001 09 24	704	0.1−	0.3+
1998 02 07	118	0.5+	0.3−	1998 03 04	704	(1.4+	2.2−)	2001 09 24	704	0.0	0.1+
1998 02 07	118	0.1+	0.1−	1998 03 04	704	1.3+	1.7+	2001 09 24	704	0.8−	0.1+
1998 02 07	809	0.7+	1.3+	1998 03 04	704	0.6−	0.1+	2001 09 24	704	0.3+	0.2+
1998 02 07	809	0.1+	1.6+	1998 03 04	704	1.6+	0.3+	2001 09 24	704	0.8+	0.4+
1998 02 07	809	0.5−	1.6+	1998 03 04	704	0.1−	0.1−	2001 09 24	704	0.8−	0.2−
1998 02 07	118	0.7+	0.2−	1998 04 14	118	0.2−	0.4−	2001 09 24	704	0.7−	0.3−
1998 02 07	118	1.3+	0.5−	1998 04 14	118	0.2−	0.2−	2001 10 18	644	0.5−	0.1+
1998 02 09	118	0.2+	0.4−	1998 04 15	118	0.3−	0.3−	2001 10 18	644	0.1−	0.1+
1998 02 09	118	0.4−	0.3−	2000 07 06	691	0.5+	0.3+	2001 10 18	644	0.4−	0.0
1998 02 18	118	0.6−	0.2+	2000 07 06	691	1.3−	1.2+	2001 10 21	704	0.6−	1.8+
1998 02 18	118	0.8−	0.0	2000 07 06	691	0.2+	1.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.3−
1998 02 18	118	0.4−	0.2−	2001 09 16	704	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.7+	0.2+
1998 02 18	118	0.4−	0.1−	2001 09 16	704	0.7−	0.7−				
1998 02 18	118	0.3−	0.1−	2001 09 16	704	0.9+	0.6+				

(31235)∗ 1998 CE_3 = 1997 AW_{21}

Discovered 1998 Feb. 6 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Gnädig (*MPC* 31990)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	350.79438		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19209190	ω	69.64919		+0.63430690	−0.77125882	
a	2.9748382	Ω	340.68401		+0.63592408	+0.55956363	
e	0.0926860	i	9.22940		+0.43960814	+0.30339474	
P	5.13	H	13.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 14	327	0.0	0.4−	2001 08 22	704	0.7−	0.1+	2001 10 15	704	0.1+	0.3−
1997 01 14	327	0.0	0.2−	2001 08 22	704	0.6−	1.0+	2001 10 15	704	0.3−	0.5−
1997 01 14	327	0.3+	0.6−	2001 08 22	704	0.1−	0.2+	2001 10 15	704	0.1−	0.7−
1997 01 15	327	0.1+	0.0	2001 08 25	704	0.1−	0.1+	2001 10 18	704	0.2+	0.5−
1997 01 15	327	0.1−	0.4−	2001 08 25	704	0.2−	0.5−	2001 10 18	704	0.2−	0.2−
1997 01 15	327	0.5+	0.6−	2001 08 25	704	0.3−	0.6+	2001 10 18	704	(3.1+	1.8+)
1998 02 06	809	0.8+	1.6+	2001 08 25	704	0.1−	0.3+	2001 10 18	704	1.1+	0.2−
1998 02 06	809	0.6+	0.8+	2001 08 25	704	0.1−	0.1+	2001 10 18	704	0.0	0.7+
1998 02 06	809	0.0	1.0+	2001 09 10	704	1.7−	0.1−	2001 10 19	704	0.6+	0.1+
1998 02 07	809	(2.4+	2.4+)	2001 09 10	704	0.2+	0.3+	2001 10 19	704	1.1+	0.0
1998 02 07	809	(1.6+	3.3+)	2001 09 10	704	0.8+	0.5+	2001 10 19	704	0.8+	0.2−
1998 02 07	809	(1.1+	3.0+)	2001 09 10	704	1.6+	0.0	2001 10 19	704	1.1+	0.2−
1998 03 03	809	0.4+	1.7+	2001 09 21	699	0.1−	0.2−	2001 10 19	704	0.9+	0.0
1998 03 03	809	0.1+	1.0+	2001 09 21	699	0.1−	0.3−	2001 10 27	699	0.4+	0.0
1998 03 03	809	0.4+	1.0+	2001 09 21	699	0.8−	0.2−	2001 10 27	699	0.3−	0.2−
1998 03 04	809	(2.4+	3.4+)	2001 09 21	699	0.3−	0.2+	2001 10 27	699	0.5+	0.2+
1998 03 04	809	(1.7+	4.0+)	2001 09 22	699	0.4+	0.5+	2001 10 27	699	0.2−	0.3+
1998 03 04	809	(2.1+	3.6+)	2001 09 22	699	0.5+	0.2+	2001 10 27	699	0.4+	0.2+
1998 03 24	566	0.4+	0.4−	2001 09 22	699	0.9+	0.4−	2001 10 27	699	0.1+	0.3+
1998 03 24	566	0.3+	0.4−	2001 09 22	699	0.4+	0.5+	2001 10 27	704	0.1+	0.2+
1998 03 24	566	0.2+	0.8−	2001 09 25	704	0.2−	0.7−	2001 10 27	699	0.2+	0.3+
2000 08 02	704	0.0	0.6+	2001 09 25	704	0.0	0.5−	2001 10 27	699	0.2−	0.2+
2000 08 02	704	0.0	0.9+	2001 09 25	704	0.1+	0.3−	2001 10 27	704	0.1+	0.4+
2000 08 02	704	0.5−	0.8+	2001 09 25	704	0.4−	0.8−	2001 10 27	704	0.2+	0.2+
2000 08 02	704	0.3−	0.3+	2001 09 25	704	0.4−	0.3−	2001 10 27	704	0.2−	0.4+
2000 08 02	704	0.4−	0.4+	2001 10 09	704	1.0−	0.1+	2001 10 27	704	0.4−	0.6+
2001 07 28	699	0.9−	0.0	2001 10 09	704	1.3−	0.1+	2001 11 10	704	0.4+	0.1+
2001 07 28	699	0.3−	0.1−	2001 10 09	704	1.3−	0.1+	2001 11 10	704	0.5+	0.0
2001 07 28	699	0.4+	1.2+	2001 10 09	704	1.0−	0.3+	2001 11 10	704	0.4+	0.0
2001 07 28	699	0.3−	1.2+	2001 10 09	704	1.3−	0.4+	2001 11 10	704	0.2+	0.2+
2001 08 22	704	0.6−	0.1+	2001 10 15	704	0.0	0.2−	2001 11 10	704	0.2+	0.1−
2001 08 22	704	1.6−	0.7+	2001 10 15	704	0.2−	0.2−				

(31236)∗ 1998 CC_4

Discovered 1998 Feb. 14 at Farra d'Isonzo.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	340.51175		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19105523	ω	89.65826		+0.73733070	−0.66441213	
a	2.9855896	Ω	311.97437		+0.53589428	+0.68530513	
e	0.0992265	i	9.45013		+0.41129157	+0.29818351	
P	5.16	H	13.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 12 01	327	0.2+	0.6+	2000 07 07	704	1.0+	0.6+	2001 09 24	644	0.5−	0.0
1997 12 01	327	0.2+	0.3−	2001 08 22	704	0.3−	0.1−	2001 09 24	644	0.7−	0.0
1997 12 01	327	0.3+	0.3−	2001 08 22	704	0.1−	0.4+	2001 09 25	704	0.1−	0.2+
1998 01 26	566	0.0	1.1−	2001 08 22	704	0.7+	1.9+	2001 09 25	704	0.1−	0.0
1998 01 26	566	0.1+	1.0−	2001 08 22	704	0.0	1.2+	2001 09 25	704	0.2+	0.1−

1998 01 26	566	0.2+	1.2−	2001 08 22	704	(0.8−	2.5+)	2001 09 25	704	0.2+	0.3−
1998 02 14	595	1.1−	1.4+	2001 08 25	704	0.2−	0.1−	2001 09 25	704	0.1+	0.0
1998 02 14	595	0.7−	0.7+	2001 08 25	704	0.1−	0.2+	2001 10 13	699	0.2+	0.1−
1998 02 15	595	0.9+	1.0+	2001 08 25	704	0.3−	0.5+	2001 10 13	699	0.2−	0.4−
1998 02 15	595	0.6−	1.3+	2001 08 25	704	0.2−	0.0	2001 10 13	699	0.1−	0.1−
1998 02 22	566	0.6−	0.7−	2001 08 25	704	0.1−	0.3+	2001 10 13	699	0.0	0.3−
1998 02 22	566	0.4−	0.4−	2001 08 28	644	0.6+	0.7−	2001 10 17	704	0.3+	0.2+
1998 02 22	566	0.1+	0.5−	2001 08 28	644	0.3+	0.8+	2001 10 17	704	1.9+	0.4+
1998 02 23	595	0.4+	0.0	2001 08 28	644	0.8+	0.9−	2001 10 17	704	0.1−	0.1+
1998 02 23	595	0.2−	0.3+	2001 08 28	644	0.2+	0.5+	2001 10 17	704	0.2+	0.4+
1998 02 28	327	0.3+	0.4+	2001 08 28	699	0.7−	0.3+	2001 10 19	704	0.9−	0.7−
1998 02 28	327	0.0	0.9+	2001 08 28	644	0.7+	0.8−	2001 10 19	704	0.2−	0.1+
1998 02 28	327	0.1+	0.4+	2001 08 28	644	0.1+	0.5+	2001 10 19	704	0.3+	0.1+
1998 03 06	327	0.5−	1.2+	2001 08 28	699	0.6−	0.7+	2001 10 19	704	0.2+	0.1−
1998 03 06	327	0.1−	0.8+	2001 08 28	699	0.2−	0.4+	2001 10 19	704	0.3−	0.2−
1998 03 06	327	0.4+	0.6+	2001 08 28	699	1.0−	0.2+	2001 10 26	644	0.4+	0.5+
1998 03 16	595	0.6+	0.5−	2001 09 09	704	0.3+	0.6−	2001 10 26	644	0.3+	0.6+
1998 03 16	595	1.5+	0.7−	2001 09 09	704	0.3−	0.3−	2001 10 26	644	0.5+	0.7+
1998 03 17	595	0.3+	0.2−	2001 09 09	704	0.1−	0.0	2001 11 10	704	0.5−	0.1−
1999 05 10	704	0.6−	0.8+	2001 09 09	704	0.3−	0.1+	2001 11 10	704	0.3+	0.2+
1999 05 10	704	1.0+	1.2−	2001 09 09	704	0.3−	0.0	2001 11 10	704	0.2+	0.4−
1999 05 10	704	0.1−	0.2+	2001 09 19	699	0.0	0.2−	2001 11 10	704	0.4−	1.1−
1999 05 10	704	(6.4−	1.3+)	2001 09 19	699	0.4−	0.3−	2001 11 17	704	0.3+	0.2−
2000 07 07	704	0.6−	0.5+	2001 09 19	699	1.2−	0.4−	2001 11 17	704	1.5+	0.5−
2000 07 07	704	0.0	0.8−	2001 09 19	699	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.0	1.3−
2000 07 07	704	0.8−	0.4+	2001 09 24	644	0.6−	0.2+				

(31237)∗ 1998 CY$_4$ = 2000 QH$_{136}$

Discovered 1998 Feb. 6 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3190)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	323.20958		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19728830	ω	246.39340		−0.02874892	−0.99954852	
a	2.9223698	Ω	205.25871		+0.92440021	−0.02326165	
e	0.0249727	*i*	1.17256		+0.38033899	−0.01901691	
P	5.00	*H*	14.4	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.1+	0.5+	2000 08 24	704	0.5−	0.1−	2001 10 24	333	0.7+	0.3−
1993 03 25	691	0.3−	0.2+	2000 08 24	704	1.7+	1.5−	2001 10 24	333	0.4+	0.3+
1993 03 25	691	0.5+	0.3+	2000 08 29	704	0.7−	0.4−	2001 10 24	333	0.0	0.1−
1998 02 06	809	0.3−	1.6−	2000 08 29	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	333	0.6−	0.3+
1998 02 06	809	(1.0+	2.3−)	2000 08 29	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	333	0.1+	0.4−
1998 02 06	809	(0.2+	2.2−)	2000 08 29	704	0.2−	1.0+	2001 10 24	704	0.6+	0.4−
1998 02 07	809	0.3+	0.3−	2000 08 31	691	0.3+	0.3−	2001 10 24	704	0.8+	1.3−
1998 02 07	809	0.5+	1.6−	2000 08 31	691	0.4+	0.4−	2001 10 24	704	1.1+	0.7−
1998 02 07	809	0.0	1.5−	2000 08 31	691	0.4+	0.6−	2001 10 24	704	1.7+	1.7−
1998 02 22	566	0.2−	0.6+	2000 09 02	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.7+	1.8−
1998 02 22	566	0.4−	0.8+	2000 09 02	704	0.1+	0.8−	2001 10 26	704	1.1−	0.5+
1998 02 22	566	0.1+	0.6+	2000 09 02	704	0.6−	0.6+	2001 10 26	704	0.7−	0.2+
1998 02 27	566	0.4−	0.9+	2000 09 02	704	0.6−	0.9+	2001 10 26	704	0.7−	0.0
1998 02 27	566	0.7−	1.0+	2000 09 05	704	0.6−	0.3−	2001 10 26	333	1.2−	0.8+
1998 02 27	566	0.6−	1.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.4−	2001 10 26	704	0.3+	0.5+
1998 03 03	809	(0.8+	2.3−)	2000 09 05	704	0.8−	0.5+	2001 10 26	333	0.3−	0.0
1998 03 03	809	(0.6+	2.7−)	2000 09 05	704	0.4+	0.1−	2001 10 26	333	0.6−	0.2+
1998 03 03	809	0.2+	1.8−	2000 09 05	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.4+	0.2−
1998 03 03	704	0.1+	0.1−	2000 09 21	704	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.1+
1998 03 03	704	0.5+	1.3−	2000 09 21	699	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.6+	0.0
1998 03 03	704	1.0−	0.7+	2000 09 21	704	0.1+	1.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.3+
1998 03 03	704	0.0	0.3+	2000 09 21	699	1.5−	0.4−	2001 11 12	704	0.8−	1.2−
1998 03 03	704	1.5−	1.4+	2000 09 21	704	1.0+	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.0
1998 03 04	809	0.2+	1.6−	2000 09 21	699	0.1+	0.1−	2001 11 12	704	0.3+	1.7−
1998 03 04	809	1.3+	1.7−	2000 09 21	704	0.7+	0.1−	2001 11 15	608	0.5−	0.3−
1998 03 04	809	0.1−	0.9−	2000 09 21	699	0.4+	0.1−	2001 11 15	608	0.5−	0.5−
1998 03 04	704	(3.2−	0.6−)	2000 09 24	704	0.8+	0.4+	2001 11 15	608	0.7−	0.6−
1998 03 04	704	(2.3−	0.2+)	2000 09 24	704	0.0	0.2−	2001 11 16	644	0.1+	0.1+
1998 03 04	704	(1.5−	2.8−)	2000 09 24	704	0.2+	1.1−	2001 11 16	644	0.1+	0.4+
1998 03 04	704	(4.3−	0.5−)	2000 09 24	704	0.5−	0.1−	2001 11 16	644	0.1+	0.6+
2000 08 02	704	1.2−	2.0−	2000 09 24	704	0.5−	0.1+	2001 11 18	291	0.4−	0.7+
2000 08 02	704	0.3+	0.0	2001 10 20	704	(0.4−	2.5+)	2001 11 18	291	0.4−	0.6+
2000 08 02	704	0.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.7−	2.0+	2001 11 18	291	0.4−	0.5+
2000 08 02	704	0.9−	0.5+	2001 10 20	704	(1.1−	2.8+)	2001 11 20	704	(0.4−	2.3+)
2000 08 21	699	1.4+	0.2+	2001 10 20	704	(0.6−	2.2+)	2001 11 20	704	(0.3−	2.6+)
2000 08 21	699	1.1+	0.5+	2001 10 23	704	1.1+	0.4+	2001 11 20	704	(0.3−	2.2+)
2000 08 21	699	0.2+	0.8+	2001 10 23	704	0.2+	0.0	2001 11 20	704	(0.1+	2.8+)
2000 08 21	699	0.9+	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.9+	2001 11 20	704	(0.2+	2.6+)
2000 08 24	704	0.3−	0.7+	2001 10 23	704	0.3−	0.9+	2001 11 24	644	0.1−	0.3+
2000 08 24	704	0.2+	0.6+	2001 10 23	704	1.1+	0.7+	2001 11 24	644	0.2−	0.6+
2000 08 24	704	0.2+	1.7−	2001 10 24	333	0.4+	0.0	2001 11 24	644	0.2−	0.3−

(31238)∗ 1998 DT$_1$ = 1994 NL$_5$

Discovered 1998 Feb. 21 at Kleť.

Id. A. Doppler (*MPC* 32970)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	31.02723		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16038555	ω	185.36135		+0.83505851	+0.54912033	
a	3.3550003	Ω	141.26949		−0.50273232	+0.78659870	
e	0.0351366	*i*	3.09913		−0.22346700	+0.28236387	
P	6.15	*H*	14.0	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1994 07 11	809	(0.6+	2.4+)	1998 03 20	691	0.9+	0.1+	2001 09 21	704	0.7−	0.7+
1994 07 11	809	0.1+	0.9+	1998 03 20	691	0.7+	0.4+	2001 09 21	704	1.1−	0.1+
1994 07 11	809	(2.5−	1.1+)	1999 04 21	046	0.2+	0.5+	2001 09 21	704	0.6−	0.5+
1994 07 12	809	0.7−	1.5+	1999 04 21	046	0.3+	0.7+	2001 09 21	704	0.6−	0.8+
1994 07 12	809	0.8+	1.7+	1999 04 21	046	0.4+	0.9+	2001 09 26	699	0.3−	0.1−
1994 07 12	809	0.1−	0.4+	1999 04 21	046	0.7−	1.0+	2001 09 26	699	0.1+	0.4+
1995 09 24	691	0.2−	0.3−	2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 09 26	699	0.8−	1.8−
1995 09 24	691	0.1+	0.5−	2001 08 16	704	0.3−	0.8−	2001 09 26	699	0.6+	0.6+
1995 09 24	691	0.1−	0.4−	2001 08 16	704	0.4−	0.3+	2001 09 28	046	0.2−	0.6+
1998 02 21	046	0.0	0.8+	2001 08 23	699	0.6+	0.4−	2001 09 28	046	0.7−	1.2+
1998 02 21	046	0.4+	0.7+	2001 08 23	699	0.6−	0.2+	2001 09 28	046	0.6+	1.0+
1998 02 21	046	0.6−	0.4+	2001 08 23	699	0.5+	0.3+	2001 09 28	046	0.9+	0.7+
1998 02 21	046	0.5−	0.4+	2001 08 23	699	0.6+	0.1−	2001 10 11	704	0.5−	0.6+
1998 02 21	046	0.7−	0.8+	2001 09 12	704	0.3+	1.0+	2001 10 11	704	0.8+	0.1+
1998 02 21	046	0.1+	0.4+	2001 09 12	704	0.2−	0.6+	2001 10 11	704	0.5+	0.7+
1998 02 21	046	0.8−	0.6−	2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2001 10 11	704	0.4−	0.2+
1998 02 21	046	0.1−	0.9+	2001 09 12	704	0.1−	0.7+	2001 10 11	704	0.1+	0.1−
1998 02 21	046	0.2+	0.7+	2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2001 10 13	704	0.8−	0.1−
1998 02 21	046	0.6+	0.8+	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.2+
1998 02 22	046	0.7+	2.0+	2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 13	704	0.6+	0.5+
1998 02 24	046	0.3+	1.0+	2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2001 10 17	644	0.3−	0.7+
1998 02 24	046	0.8+	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.4−	2001 10 17	644	0.2−	0.5+
1998 02 24	046	0.9+	1.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	644	0.4−	0.8+
1998 03 20	691	1.0+	0.5+	2001 09 21	704	0.9−	0.1+				

(31239)∗ 1998 DV$_1$ = 2000 ON$_{23}$

Discovered 1998 Feb. 21 by I. P. Griffin at the BCC Observatory, Cocoa.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3190)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	44.38611		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23580737	ω	70.20805		+0.91760754	−0.36500680	
a	2.5947636	Ω	310.85541		+0.23951066	+0.82370665	
e	0.1975837	*i*	12.00905		+0.31722396	+0.43390942	
P	4.18	*H*	13.5	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 09	566	0.6+	0.6−	2000 08 02	704	(0.3−	2.1+)	2000 10 18	704	0.4+	0.4+
1996 08 09	566	0.4+	0.6−	2000 08 02	704	0.4+	0.1+	2000 10 18	704	0.4+	0.8+
1996 08 09	566	0.4+	0.6−	2000 08 02	704	0.7−	0.1−	2000 11 02	704	0.4−	0.1+
1997 12 26	566	0.2+	0.2−	2000 08 02	704	0.2+	0.4+	2000 11 02	704	0.0	0.1−
1997 12 26	566	0.1+	0.3+	2000 08 02	704	0.2+	0.1−	2000 11 02	704	0.7−	0.3−

1997 12 26	566	0.1−	0.1+	2000 08 24	704	1.0−	0.2+	2000 11 02	704	0.8−	0.9+
1998 02 21	758	0.7−	0.9+	2000 08 24	704	0.5−	0.3−	2001 10 15	704	0.1−	0.1+
1998 02 21	758	0.0	0.2+	2000 08 24	704	0.4−	0.0	2001 10 15	704	0.1−	0.1+
1998 02 22	758	0.6−	0.6−	2000 08 24	704	0.0	0.4+	2001 10 15	704	0.4−	0.4+
1998 02 22	758	1.2+	0.3+	2000 08 24	704	0.5−	0.3−	2001 10 15	704	0.5−	0.1−
1998 02 22	758	(1.2−	2.1−)	2000 09 02	704	0.3+	0.5−	2001 10 15	704	0.5−	0.4+
1998 02 22	758	1.0−	1.3−	2000 09 02	704	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.5−	0.4−
1998 02 24	758	0.2−	0.3−	2000 09 02	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
1998 02 24	758	0.2−	0.5−	2000 09 02	704	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.0
1998 02 24	758	0.8−	0.7+	2000 09 02	704	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.6+
1998 02 24	758	0.2+	0.2−	2000 09 04	704	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.5+	0.9+
1998 02 25	758	1.3+	0.8+	2000 09 04	704	0.5−	0.4−	2001 10 23	699	0.4+	0.3−
1998 02 25	758	0.5+	1.1+	2000 09 04	704	0.5+	0.2+	2001 10 23	699	0.4−	0.2−
1998 02 25	758	1.2+	0.0	2000 09 04	704	0.5+	0.7+	2001 10 23	699	0.0	0.8+
1998 02 26	758	1.4−	1.3+	2000 09 04	704	1.1+	0.8+	2001 10 23	699	0.5+	1.1−
1998 02 26	758	0.0	0.4+	2000 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 27	704	0.2+	0.1−
1998 02 27	758	0.2−	0.5−	2000 09 20	704	0.1−	0.8−	2001 10 27	704	0.6+	0.3−
1998 02 27	758	1.0+	0.3−	2000 09 20	704	0.6+	0.2+	2001 10 27	704	0.1+	0.4−
2000 07 07	704	0.5+	0.2−	2000 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 10 27	704	0.2+	0.5−
2000 07 07	704	0.8−	0.3+	2000 09 20	704	0.1+	1.0+	2001 10 27	704	0.8+	0.8−
2000 07 07	704	0.1+	0.4+	2000 09 24	704	0.0	0.4−	2001 11 11	704	0.8−	0.4+
2000 07 07	704	0.4−	0.7+	2000 09 24	704	1.4−	0.9−	2001 11 11	704	0.4−	0.1+
2000 07 23	704	0.5+	0.2−	2000 09 24	704	0.2+	0.3−	2001 11 11	704	0.3+	0.2+
2000 07 23	704	0.4+	0.1−	2000 10 18	704	0.2−	0.1+	2001 11 11	704	0.9+	0.8+
2000 07 23	704	0.5+	0.4+	2000 10 18	704	0.5−	0.1+	2001 11 11	704	0.8+	0.6+
2000 07 23	704	0.4−	0.8+	2000 10 18	704	0.1+	0.4+				

(31240)∗ 1998 DB$_2$

Discovered 1998 Feb. 20 by G. Lehmann at Volkssternwarte Drebach, Schoenbrunn.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	320.05952		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21162866	ω	103.78451		−0.29060525	−0.95681759	
a	2.7888151	Ω	3.13568		+0.82121446	−0.25314932	
e	0.1865867	i	7.32902		+0.49107576	−0.14288291	
P	4.66	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	566	0.1+	0.2−	2000 07 29	699	0.0	0.7−	2001 10 15	704	0.1+	0.6−
1996 10 18	566	0.1+	0.0	2000 07 29	699	0.5−	0.2+	2001 10 15	704	0.2−	0.2−
1996 10 18	566	0.1+	0.2−	2000 08 01	704	0.0	1.2+	2001 10 15	704	1.1−	0.1−
1998 02 20	113	(2.8−	9.3+)	2000 08 01	704	0.8+	0.9+	2001 10 15	704	0.9+	0.9+
1998 02 21	113	(3.5−	9.4+)	2000 08 01	704	0.2+	0.5+	2001 10 15	704	(2.2−	0.2+)
1998 02 21	113	(3.7−	10.8+)	2001 09 12	113	(2.1−	2.2−)	2001 10 21	704	1.0+	0.5−
1998 02 21	113	(12.9−	12.1+)	2001 09 12	113	(2.2−	2.0−)	2001 10 21	704	0.5+	0.8−
1998 02 25	809	1.6−	0.4−	2001 09 12	113	1.7−	1.7−	2001 10 21	704	0.3+	0.2−
1998 02 25	809	0.6−	0.8−	2001 09 12	113	1.6−	1.9−	2001 10 21	704	0.8+	0.7−
1998 02 25	809	(2.6−	0.8−)	2001 09 20	704	0.8+	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.1+
1998 02 26	809	1.7−	1.0+	2001 09 20	704	0.1−	0.8+	2001 10 27	704	0.2+	0.0
1998 02 26	809	0.6−	0.3−	2001 09 20	704	0.8+	0.7+	2001 10 27	704	0.2+	0.1−
1998 02 26	809	0.6−	0.4−	2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2001 10 27	704	0.3+	0.3−
1998 02 27	566	0.9+	0.3+	2001 09 20	704	0.8−	0.5+	2001 10 27	704	0.5+	0.2−
1998 02 27	566	0.6+	0.1−	2001 09 22	704	0.4−	0.5+	2001 10 27	704	0.1+	0.1+
1998 02 27	566	0.5+	0.4−	2001 09 22	704	0.1−	0.2−	2001 11 10	704	0.6−	0.7−
1998 03 09	113	0.2+	0.3−	2001 09 22	704	0.1−	0.7+	2001 11 10	704	0.5−	0.5−
1998 03 09	113	0.9+	0.4+	2001 09 22	704	0.2+	0.2−	2001 11 10	704	0.6−	1.2−
1998 03 20	704	0.1+	0.4−	2001 09 22	704	0.2−	0.1+	2001 11 10	704	1.5−	1.2−
1998 03 20	704	0.2−	0.7−	2001 09 23	704	0.4−	0.3−	2001 11 10	704	1.2−	1.1−
1998 03 20	704	0.5+	0.3−	2001 09 23	704	0.0	0.1−	2001 11 10	113	0.6+	0.0
1998 03 20	704	0.1−	0.7−	2001 09 23	704	0.2−	0.4−	2001 11 10	113	0.2+	0.1+
1998 03 20	704	0.3+	1.5+	2001 09 23	704	0.5+	0.3−	2001 11 11	704	0.6+	0.0
1998 03 22	704	0.6+	0.0	2001 09 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 11	704	0.7+	0.0
1998 03 22	704	0.2+	0.4+	2001 09 23	704	0.5−	0.0	2001 11 11	704	0.6+	0.3+
1998 03 22	704	1.2+	0.8+	2001 09 23	704	0.6−	0.7+	2001 11 11	704	0.4+	0.2+
1998 03 22	704	0.0	0.5+	2001 10 12	113	0.2−	0.2−	2001 11 11	704	0.2+	0.3+
1998 03 22	704	0.3−	0.7+	2001 10 12	113	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	0.5−	0.6+
1998 04 20	113	0.2−	0.2+	2001 10 14	704	0.5+	0.7+	2001 11 21	704	1.6−	0.3−
1998 04 20	113	0.3+	0.3+	2001 10 14	704	0.9+	1.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.8+
1998 04 20	113	0.4+	0.0	2001 10 14	704	0.9+	0.6+	2001 11 21	704	0.4−	0.8+
2000 07 29	699	1.0−	0.3−	2001 10 14	704	1.2+	1.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.9+
2000 07 29	699	0.2−	0.3−	2001 10 14	704	0.8+	1.3+				

(31241)∗ 1998 DK$_2$ = 1999 LZ$_{10}$

Discovered 1998 Feb. 20 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34901)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	354.53926		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18565261	ω	308.14701		+0.48282832	−0.84754277	
a	3.0432339	Ω	111.61067		+0.85918246	+0.40981394	
e	0.0169604	i	13.70926		+0.16935854	+0.33722959	
P	5.31	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1983 06 14	260	0.3+	0.5+	1999 06 08	704	0.0	1.0+	2001 11 15	704	0.5+	1.1−
1983 06 14	260	1.1+	0.4+	1999 06 14	704	0.4+	0.4+	2001 11 15	704	0.0	1.0−
1987 04 01	261	1.4−	0.5+	1999 06 14	704	0.5+	0.6+	2001 11 15	704	0.4+	0.4−
1998 02 20	910	0.1+	0.5−	1999 06 14	704	0.5+	0.8−	2001 11 18	704	0.3+	0.1+
1998 02 20	910	0.0	0.7−	1999 06 14	704	0.4−	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.7+
1998 02 20	910	0.1+	0.9−	2000 08 07	608	0.7−	1.1−	2001 11 18	704	0.2+	0.8+
1998 02 21	910	0.1+	0.8−	2000 08 07	608	0.9−	1.5−	2001 11 18	704	0.0	0.3+
1998 02 21	910	0.1−	0.9−	2000 08 07	608	1.0−	1.3−	2001 11 18	704	0.4−	0.1+
1998 02 21	910	0.1+	0.8−	2000 08 26	704	0.4−	0.7+	2001 11 19	699	0.2−	0.2+
1998 04 02	704	0.1+	1.4+	2000 08 26	704	0.8+	0.8+	2001 11 19	699	0.0	0.2+
1998 04 02	704	0.5+	0.1+	2000 08 26	704	0.5+	0.4+	2001 11 19	699	1.0−	0.4+
1998 04 02	704	0.6+	1.1−	2000 08 26	704	0.7+	0.1+	2001 11 19	699	0.0	0.4+
1998 04 02	704	1.5+	0.9+	2001 10 29	644	0.6−	0.2+	2001 11 20	699	0.5+	0.1+
1998 04 03	704	1.3−	0.5+	2001 10 29	644	0.5−	0.5+	2001 11 20	699	0.2−	0.3+
1998 04 03	704	0.5−	0.2+	2001 10 29	644	0.6−	0.6+	2001 11 20	699	0.1−	0.3+
1998 04 03	704	0.1−	1.2+	2001 11 12	699	1.0−	0.8+	2001 11 20	699	0.0	0.3+
1998 04 03	704	0.9−	1.0+	2001 11 12	699	0.2−	0.1−	2001 11 21	608	0.4+	1.2+
1999 06 08	704	0.3−	0.1+	2001 11 12	699	0.3+	0.0	2001 11 21	608	0.5+	1.6+
1999 06 08	704	0.9+	0.6+	2001 11 12	699	0.0	0.0	2001 11 21	608	0.3+	1.6+
1999 06 08	704	0.3+	1.1+	2001 11 15	704	0.0	0.9−				
1999 06 08	704	0.7−	1.7+	2001 11 15	704	0.3+	0.8−				

(31242)∗ 1998 DO$_{10}$ = 2000 SO$_{100}$

Discovered 1998 Feb. 23 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5446)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	140.40700		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17937014	ω	27.22586		+0.36176277	+0.90846440	
a	3.1138853	Ω	264.60976		−0.88903978	+0.26859471	
e	0.1943641	i	12.13773		−0.28059931	+0.32023322	
P	5.49	H	13.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 23	566	0.1+	0.4+	2000 09 27	704	0.1−	0.4−	2000 12 17	699	0.2−	0.6+
1998 02 23	566	0.3+	0.4+	2000 09 27	704	0.6−	0.2−	2000 12 17	699	0.8+	1.4−
1998 02 23	566	0.4+	0.3+	2000 09 27	704	0.3−	0.2−	2000 12 17	699	0.3+	0.1−
1998 02 23	327	0.0	0.2+	2000 09 27	704	0.1−	0.0	2000 12 17	699	0.6−	1.4+
1998 02 23	327	0.0	0.1+	2000 10 03	704	0.1−	0.0	2000 12 19	704	0.6−	0.6+
1998 02 23	327	0.1−	0.3+	2000 10 03	704	0.3+	0.1−	2000 12 19	704	0.1−	0.1+
1998 02 24	566	0.1−	0.5+	2000 10 03	704	0.0	0.3+	2000 12 19	704	0.3+	0.4+
1998 02 24	566	0.0	0.3+	2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2000 12 19	704	0.2+	0.3+
1998 02 24	566	0.2−	0.8+	2000 10 03	704	0.0	0.1−	2000 12 19	704	0.5+	0.5+
1998 02 25	566	0.1−	0.8+	2000 10 25	704	0.3−	0.1+	2000 12 30	704	0.9−	1.4+
1998 02 25	566	0.0	0.3+	2000 10 25	704	0.4+	0.1+	2000 12 30	704	0.8+	0.5+
1998 02 25	566	0.2−	0.3+	2000 10 25	704	0.5−	0.2−	2000 12 30	704	0.2+	0.0
1998 03 24	566	0.3+	0.5−	2000 10 25	704	0.1+	0.1−	2000 12 30	704	0.7+	0.3+
1998 03 24	566	0.3+	0.5−	2000 10 25	704	0.5−	0.2+	2001 01 19	704	1.4+	0.1−
1998 03 24	566	0.1+	0.8−	2000 11 01	704	0.3−	0.1−	2001 01 19	704	1.1+	0.5+

1999 06 15	704	0.3−	0.4+	2000 11 01	704	0.1−	0.1−	2001 01 19	704	0.1+	1.2−
1999 06 15	704	0.3+	0.6+	2000 11 01	704	0.1+	0.3+	2001 01 19	704	0.1−	0.4−
1999 06 15	704	0.1+	0.3−	2000 11 01	704	0.4+	0.1+	2001 01 19	704	0.7+	0.8−
1999 06 15	704	0.4−	0.1−	2000 11 01	704	0.4+	0.2+	2001 10 13	704	0.7+	0.3+
1999 06 15	704	0.1+	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.8+	0.2+
1999 07 19	704	0.1+	0.8+	2000 11 02	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.5+
1999 07 19	704	0.3−	0.5+	2000 11 02	704	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.2+	0.3+
1999 07 19	704	0.4+	0.4+	2000 11 02	704	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.2−
1999 07 19	704	0.2−	0.5+	2000 11 02	704	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.2−	0.4−
2000 08 08	704	0.1−	0.3−	2000 11 16	699	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.3−	1.0+
2000 08 08	704	0.1−	0.3+	2000 11 16	699	0.6+	0.4+	2001 11 12	704	0.8+	0.3+
2000 08 08	704	1.1−	0.2+	2000 11 16	699	0.5+	0.3+	2001 11 12	704	0.9+	0.2−
2000 08 08	704	0.1+	1.1−	2000 11 16	699	0.0	0.7+	2001 11 12	704	0.6−	1.6−
2000 08 08	704	0.6+	0.9+	2000 11 19	704	0.1−	0.1+	2001 11 16	644	0.3+	0.2+
2000 09 08	699	0.7−	0.2−	2000 11 19	704	0.4+	0.1+	2001 11 16	644	0.6+	0.0
2000 09 08	699	0.1−	0.1+	2000 11 19	704	0.2+	0.1+	2001 11 16	644	0.1+	0.0
2000 09 08	699	0.2+	0.1+	2000 11 19	704	0.0	0.3+	2001 11 20	704	0.3−	0.3+
2000 09 08	699	(2.0−	0.6−)	2000 11 19	704	0.6−	1.4+	2001 11 20	704	0.0	0.1−
2000 09 22	699	0.8−	0.1+	2000 11 28	704	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.3−	0.3−
2000 09 22	699	0.7−	0.1+	2000 11 28	704	0.5−	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.7+
2000 09 22	699	1.0−	0.0	2000 11 28	704	0.1+	0.4−	2001 11 20	704	1.3−	0.4−
2000 09 22	699	0.3−	0.0	2000 11 28	704	0.2−	0.4−	2001 11 21	704	0.1+	0.0
2000 09 23	704	0.4−	0.2−	2000 11 28	704	1.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.0
2000 09 23	704	0.3−	0.2−	2000 12 04	704	1.4−	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.2+
2000 09 23	704	0.2−	0.3−	2000 12 04	704	0.0	0.6−	2001 11 21	704	0.2−	0.3+
2000 09 23	704	0.1−	0.7−	2000 12 04	704	0.7+	0.3−	2001 11 21	704	1.0−	0.2+
2000 09 27	704	0.4−	0.1−	2000 12 04	704	0.7−	1.2−				

(31243)∗ 1998 DW$_{10}$ = 1960 WJ$_1$ = 2001 QP$_{58}$

Discovered 1998 Feb. 16 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

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

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	337.93657		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19191246	ω	21.99748		+0.35984186	−0.92368690	
a	2.9766922	Ω	47.18550		+0.82707254	+0.25051878	
e	0.0769019	i	10.33412		+0.43181575	+0.28990145	
P	5.14	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 11 24	033	0.3−	0.6+	2001 08 30	644	0.6−	0.8−	2001 10 24	704	0.3+	0.3−
1998 02 01	327	1.0+	1.2+	2001 09 10	704	0.2−	0.7−	2001 10 24	704	0.4+	0.4+
1998 02 01	327	0.7−	0.0	2001 09 10	704	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.2+
1998 02 01	327	0.8−	0.1+	2001 09 10	704	0.0	0.9+	2001 10 24	704	0.2+	0.0
1998 02 16	327	0.2−	0.6−	2001 09 10	704	0.4−	1.2+	2001 10 25	644	0.5−	0.1−
1998 02 16	327	0.1−	0.0	2001 09 16	644	0.2−	0.7+	2001 10 25	644	0.5−	0.1−
1998 02 16	327	0.5−	0.1+	2001 09 16	644	0.3−	0.5+	2001 10 25	644	0.4−	0.1−
1998 02 21	327	0.0	0.1−	2001 09 16	644	0.2−	0.5+	2001 10 26	704	0.2+	0.4+
1998 02 21	327	0.3+	0.1+	2001 09 19	699	0.3−	0.6+	2001 10 26	704	0.1+	0.3+
1998 02 21	327	0.2+	0.0	2001 09 19	699	0.5−	0.1+	2001 10 26	704	0.1+	0.3+
1998 02 26	566	0.1−	0.8−	2001 09 19	699	0.4−	0.2−	2001 10 26	704	0.3+	0.2+
1998 02 26	566	0.1+	0.8−	2001 09 19	699	0.7−	0.2+	2001 10 26	704	0.0	0.3−
1998 02 26	566	0.6+	1.1−	2001 09 23	644	0.6+	0.6−	2001 10 28	704	0.1+	0.1−
1998 03 01	327	0.6+	0.3+	2001 09 23	644	0.3+	0.5−	2001 10 28	704	0.1+	0.2−
1998 03 01	327	0.4+	0.5+	2001 09 23	644	0.6+	0.7−	2001 10 28	704	0.2+	0.2−
1998 03 01	327	0.5+	0.4+	2001 10 12	699	0.2+	0.0	2001 10 29	608	0.0	0.8+
1998 03 24	704	0.1−	0.1+	2001 10 12	699	0.2−	0.3+	2001 10 29	608	0.2−	0.3+
1998 03 24	704	(2.3+	2.3−)	2001 10 12	699	0.4−	0.2−	2001 10 29	608	0.3−	0.2+
1998 03 24	704	0.6−	0.3−	2001 10 12	699	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.1−
1998 03 24	704	0.1−	1.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.2−
1998 03 25	704	0.9+	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	0.8−	2001 11 09	704	0.2+	0.4−
1998 03 25	704	0.8+	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.4−
1998 03 25	704	0.8−	0.0	2001 10 13	704	0.6+	0.6+	2001 11 09	704	0.2+	0.7−
1998 03 25	704	0.2−	0.6+	2001 10 13	704	0.3+	0.8+	2001 11 09	644	0.4+	0.0
1999 05 18	704	1.0+	1.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	644	0.0	0.2+
1999 05 18	704	1.5−	1.0+	2001 10 17	704	0.0	0.4+	2001 11 09	644	0.1+	0.2+
1999 05 18	704	1.4+	0.7−	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.1+	1.2−
1999 05 18	704	0.5−	1.0+	2001 10 17	704	0.3−	0.4+	2001 11 12	704	0.1−	1.0−
2001 07 20	699	0.6+	0.9−	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.0	1.1−
2001 07 20	699	1.4+	1.6−	2001 10 18	333	0.4−	0.5−	2001 11 12	704	0.1+	1.0−
2001 07 20	699	1.3+	1.7+	2001 10 18	333	0.0	0.3−	2001 11 12	704	0.1−	1.2−
2001 07 20	699	0.5−	0.7+	2001 10 18	333	0.0	0.1+	2001 11 16	644	0.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 18	333	0.4+	0.8−	2001 11 16	644	0.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.2−	0.5+	2001 10 18	333	0.2−	0.1−	2001 11 16	644	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.0	0.6−	2001 10 18	333	0.6−	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.1+
2001 08 16	704	0.5−	0.3+	2001 10 18	644	0.4+	0.4+	2001 11 19	704	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.3+	0.6+	2001 10 18	644	0.3+	0.6+	2001 11 19	704	0.1−	0.3+
2001 08 19	704	0.1+	0.9+	2001 10 18	644	0.4+	0.6+	2001 11 19	704	0.0	0.3+
2001 08 19	704	0.6+	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.4+
2001 08 19	704	0.5−	1.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.3−	0.1+
2001 08 19	704	0.4−	0.8+	2001 10 20	704	0.1−	0.7+	2001 11 21	704	0.4−	0.2+
2001 08 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.3−	0.2+
2001 08 19	704	0.0	1.4+	2001 10 22	704	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	0.3+
2001 08 19	704	0.7+	0.1+	2001 10 22	704	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.3−	0.3+
2001 08 19	704	0.4+	0.3+	2001 10 22	704	0.1−	0.0	2001 11 22	644	0.4−	0.2−
2001 08 19	704	0.3+	0.3−	2001 10 22	704	0.2−	0.0	2001 11 22	644	0.4−	0.1−
2001 08 25	699	0.1+	0.4+	2001 10 22	704	0.0	0.2+	2001 11 22	644	0.2−	0.2−
2001 08 25	699	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.1−	2001 11 24	644	0.4−	0.6−
2001 08 25	699	0.9−	0.4−	2001 10 23	704	0.0	0.2−	2001 11 24	644	0.2−	0.3−
2001 08 25	699	0.6+	0.5+	2001 10 23	704	0.2−	0.4−	2001 11 24	644	0.3−	0.4−
2001 08 30	644	0.1−	0.9−	2001 10 23	704	0.3+	0.1+				
2001 08 30	644	0.4−	1.0−	2001 10 24	704	0.3+	0.3−				

(31244)∗ 1998 DG$_{11}$ = 2000 RM$_{76}$

Discovered 1998 Feb. 19 by P. Sicoli and A. Testa at Sormano.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3192)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	148.08088		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17237676	ω	200.63546		−0.18533974	+0.98139177	
a	3.1975468	Ω	58.71392		−0.89315253	−0.14693488	
e	0.1606798	i	3.36716		−0.40978987	−0.12361366	
P	5.72	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 09	691	0.5−	0.1−	2000 09 04	704	0.1−	0.3+	2000 10 04	704	0.5−	1.4+
1992 02 09	691	0.6−	0.2+	2000 09 04	704	0.2−	0.6−	2000 10 04	704	0.0	0.3+
1992 02 09	691	0.5−	0.1−	2000 09 04	704	0.3+	1.5+	2000 10 04	704	0.5−	0.1+
1995 12 19	691	(0.2−	2.4+)	2000 09 05	704	0.9+	0.5+	2000 10 04	704	0.6−	0.5+
1995 12 19	691	1.0+	0.4+	2000 09 05	704	0.2+	0.6+	2000 10 04	704	0.2+	0.4+
1995 12 19	691	1.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.7+	0.3−	2000 10 05	691	1.2−	0.2−
1998 02 19	587	0.1−	0.1+	2000 09 05	704	0.1−	0.4−	2000 10 05	691	0.9−	0.1−
1998 02 19	587	1.0+	1.5+	2000 09 05	704	0.4−	0.1+	2000 10 05	691	1.1−	0.2−
1998 02 19	587	0.5+	0.3+	2000 09 24	704	0.6+	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	1.9−
1998 02 25	587	0.0	0.3−	2000 09 24	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.9−	0.0
1998 02 25	587	0.7+	0.6+	2000 09 24	704	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.6+	1.0+
1998 02 26	587	0.2+	0.9+	2000 09 24	704	0.9−	0.9+	2001 10 24	704	0.5+	0.6+
1998 02 26	587	0.3+	0.3−	2000 09 24	704	1.6+	0.4−	2001 11 19	699	1.1+	2.3−
1998 02 27	587	0.1+	0.3−	2000 10 01	699	0.0	0.3−	2001 11 19	699	0.6−	0.3−
1998 02 27	587	0.2−	0.5+	2000 10 01	699	0.1−	0.3−	2001 11 19	699	1.5−	0.2+
1998 03 02	587	0.1−	0.5−	2000 10 01	699	0.2+	0.1+	2001 11 19	699	0.7+	1.4−
1998 03 02	587	0.3+	0.4−	2000 10 01	699	0.7−	0.3−	2001 11 20	704	0.4−	0.1+
1998 03 04	704	(3.0−	0.2−)	2000 10 03	704	0.4+	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.6+
1998 03 04	704	(2.5−	1.4+)	2000 10 03	704	0.1−	0.4−	2001 11 20	704	0.4−	0.3+
1998 03 04	704	(2.9−	0.1+)	2000 10 03	704	0.4+	0.5−	2001 11 20	704	0.2+	0.1+
1998 03 04	704	(2.7−	0.1+)	2000 10 03	704	0.3+	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.3−
1998 03 05	587	0.5+	1.7+	2000 10 03	704	0.5+	0.2−	2001 11 21	704	0.2−	1.1+
1998 03 05	587	1.1+	1.6+	2000 10 03	704	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.1+
1998 03 16	587	1.0−	1.1−	2000 10 03	704	0.7−	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.3+
1998 03 16	587	0.6−	1.0−	2000 10 03	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.6+	0.4+
2000 09 04	704	0.0	0.2−	2000 10 03	704	0.3−	0.0				

(31245)∗ 1998 DR$_{11}$ = 2000 QV$_{50}$

Discovered 1998 Feb. 24 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3192)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**	
M	340.17304		(2000.0)				
n	0.20179046	ω	314.10378		+0.02965307	−0.99894746	
a	2.8787391	Ω	134.16182		+0.93044928	+0.01479371	
e	0.0467810	i	2.79614		+0.36521888	+0.04341798	
P	4.88	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	0.4−	0.3−	1999 06 15	704	1.8−	1.3+	2000 10 02	704	0.1−	0.2−
1995 07 24	691	0.4−	0.2−	1999 06 15	704	0.2−	0.9+	2000 10 02	704	0.1−	0.0
1995 07 24	691	0.4−	0.2−	1999 06 15	704	0.4−	0.0	2000 10 02	704	0.2−	0.0
1998 02 24	566	0.2−	0.4+	1999 06 15	704	0.5−	0.8−	2000 10 02	704	0.3−	0.0
1998 02 24	566	0.2−	0.5+	2000 08 24	704	0.3+	0.3+	2000 10 02	704	0.3+	0.8−
1998 02 24	566	0.1−	0.5+	2000 08 24	704	0.5+	0.2+	2000 11 18	704	0.6−	0.2−
1998 02 25	566	1.1+	1.5−	2000 08 24	704	0.1+	0.5+	2000 11 18	704	0.4−	0.3+
1998 02 25	566	0.6+	0.8−	2000 08 24	704	0.3+	0.5+	2000 11 18	704	0.3+	0.4+
1998 02 25	566	1.3+	0.7−	2000 08 24	704	0.3−	0.5+	2000 11 18	704	0.6−	0.0
1998 02 26	809	(4.2+	4.3+)	2000 08 28	428	1.1+	1.0+	2001 09 26	704	0.1−	0.4−
1998 02 26	809	(3.9+	4.5+)	2000 08 29	704	0.1+	0.2+	2001 09 26	704	0.3−	0.5−
1998 02 26	809	(4.5+	3.5+)	2000 08 29	704	0.2+	0.4−	2001 09 26	704	0.5−	0.8−
1998 02 27	566	0.7+	0.1+	2000 08 29	704	0.0	0.1+	2001 09 26	704	0.2+	0.6−
1998 02 27	566	0.7+	0.5+	2000 08 29	704	0.1−	0.0	2001 09 26	704	0.6+	0.4−
1998 02 27	566	0.1+	0.1+	2000 08 30	428	0.4−	0.6+	2001 10 13	704	0.8+	1.3−
1998 03 03	704	0.0	0.8+	2000 09 05	704	0.2−	0.6+	2001 10 13	704	0.8+	0.2−
1998 03 03	704	0.3+	0.5+	2000 09 05	704	0.1−	1.6+	2001 10 13	704	(1.3+	2.5−)
1998 03 03	704	1.0+	0.0	2000 09 05	704	1.6+	0.4+	2001 10 13	704	0.9+	0.0
1998 03 03	704	0.4+	0.3+	2000 09 05	704	0.1−	0.9+	2001 10 13	704	0.2+	1.2−
1998 03 03	704	0.4−	1.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.2−	0.1+
1998 03 20	704	1.1−	0.7−	2000 09 06	704	0.7−	0.5+	2001 11 09	704	0.7−	0.0
1998 03 20	704	(0.2−	2.1+)	2000 09 06	704	0.9−	0.0	2001 11 09	704	0.6−	0.4+
1998 03 20	704	0.9+	1.6+	2000 09 06	704	0.7+	0.6+	2001 11 09	704	1.1−	0.1+
1998 03 20	704	0.4+	1.5+	2000 09 06	704	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.2+
1998 03 20	704	0.4−	1.5+	2000 09 06	704	0.4−	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.2+
1998 03 22	704	0.5+	0.9+	2000 09 06	704	0.6−	0.0	2001 11 12	704	0.1+	0.3−
1998 03 22	704	0.6+	0.2−	2000 09 06	704	0.5−	0.2−	2001 11 12	704	0.2+	1.2−
1998 03 22	704	0.5−	0.8+	2000 09 06	704	0.2−	0.1+	2001 11 12	704	1.3−	1.4−
1998 03 22	704	0.3−	0.4−	2000 09 06	704	0.0	0.3−	2001 11 20	704	0.1−	0.4+
1998 03 22	704	0.6+	1.0+	2000 09 06	704	0.8+	0.4+	2001 11 20	704	0.2+	0.8+
1998 03 26	704	0.3−	0.3+	2000 09 24	699	0.8+	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	1.2+
1998 03 26	704	0.6+	0.7+	2000 09 24	699	0.2−	0.3−	2001 11 20	704	0.3−	0.9+
1998 03 26	704	0.9−	0.3+	2000 09 24	699	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.8−	0.7+
1998 03 29	704	1.1+	0.8−	2000 09 24	699	0.5−	0.5+	2001 11 21	704	0.2+	0.3+
1998 03 29	704	1.0−	0.1+	2000 09 24	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.5+	0.3+
1998 03 29	704	1.1−	0.3+	2000 09 24	704	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.7+
1998 03 29	704	(0.8−	2.0−)	2000 09 24	704	0.1−	0.6+	2001 11 21	704	0.3+	1.1+
1998 03 29	704	1.1+	0.6−	2000 09 24	704	0.5+	1.2+	2001 11 21	704	0.3+	1.0+
1999 06 15	704	0.5+	0.4−	2000 09 24	704	0.5−	0.4+				

(31246)∗ 1998 DZ$_{12}$ = 1992 UL$_{1}$

Discovered 1998 Feb. 24 by T. Stafford at the Zeno Observatory, Edmond.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31560)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**	
M	2.71930		(2000.0)				
n	0.23893268	ω	108.96630		−0.28952659	−0.95715782	
a	2.5720872	Ω	357.84573		+0.82283114	−0.24631393	
e	0.1548957	i	7.37215		+0.48900233	−0.15224439	
P	4.13	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 19	399	(0.6−	2.5+)	1998 03 26	727	0.1+	1.2+	2000 09 25	704	0.0	0.3+
1992 10 19	399	(1.6+	3.6+)	1998 03 26	704	0.5+	0.6+	2000 09 25	704	0.1+	0.3+
1992 10 22	399	0.2−	0.6+	1998 03 26	727	0.2+	0.2+	2000 09 25	704	0.6−	0.5−
1992 10 22	399	1.0+	1.7−	1998 03 29	704	0.0	0.0	2000 09 25	704	0.2+	0.3+
1998 02 24	727	0.5−	0.5+	1998 03 29	704	0.7+	0.3−	2000 09 25	704	0.1−	0.2+
1998 02 24	727	0.1+	0.8+	1998 03 29	704	1.0−	0.3−	2000 09 28	691	0.6−	0.3−
1998 02 24	727	0.5−	0.7+	1998 03 29	704	0.7−	0.4−	2000 09 28	691	0.6−	0.3−
1998 02 25	809	1.8−	0.9+	1998 03 29	704	0.4+	0.9−	2000 09 28	691	0.5−	0.3−
1998 02 25	809	(2.7−	2.1+)	1998 03 30	727	1.1+	0.5+	2000 10 01	704	0.3+	0.2+
1998 02 25	809	(2.5−	1.7+)	1998 03 30	727	0.4+	0.9+	2000 10 01	704	0.4+	0.0
1998 02 26	809	0.3−	0.1−	1998 03 30	727	0.6+	0.3+	2000 10 01	704	0.4+	0.5−
1998 02 26	809	0.3−	0.2−	1998 04 01	727	0.4+	0.1−	2000 10 01	699	0.5+	0.4+
1998 02 26	809	(2.1+	1.0−)	1998 04 01	727	0.1+	0.5+	2000 10 01	704	0.4+	0.2−
1998 02 27	727	0.0	0.9+	1998 04 01	727	0.5+	0.2−	2000 10 01	704	0.4+	0.2−
1998 02 27	727	0.2+	0.6+	1998 04 06	727	0.3+	0.2+	2000 10 01	699	0.3+	0.1−
1998 02 27	727	0.3+	0.1+	1998 04 06	727	0.0	0.0	2000 10 01	699	0.4+	0.2+
1998 02 27	809	(3.3+	3.1+)	1998 04 06	727	0.7+	0.2+	2000 10 01	699	1.1+	0.2+
1998 02 27	809	(2.2+	3.5+)	1998 04 15	727	0.6+	0.0	2000 10 02	704	0.2+	0.3+
1998 02 27	809	(2.7+	3.0+)	1998 04 15	727	0.3+	0.5−	2000 10 02	704	0.0	0.2+
1998 02 28	809	1.0−	0.9+	1998 04 16	727	0.2+	0.4−	2000 10 02	704	0.4+	0.2+
1998 02 28	809	(2.5−	0.4+)	1998 04 16	727	0.5+	0.4−	2000 10 02	704	0.4−	0.0
1998 02 28	809	(2.1−	0.2+)	1998 04 28	566	1.0−	0.3−	2000 10 02	704	0.5−	0.2+
1998 03 02	727	0.6+	0.2+	1998 04 28	566	1.2−	0.8−	2000 10 29	704	0.3−	0.1+
1998 03 02	727	0.6+	0.2+	1998 04 28	566	1.1−	0.4−	2000 10 29	704	0.1+	0.2+
1998 03 02	727	0.9+	0.0	2000 08 24	704	0.1−	1.0+	2000 10 29	704	0.3−	0.3+
1998 03 03	704	0.1+	0.3+	2000 08 24	704	0.5+	0.8+	2000 11 02	704	0.2+	0.3−
1998 03 03	704	0.4+	0.1+	2000 08 24	704	0.6−	0.5+	2000 11 02	704	1.0+	0.2+
1998 03 03	704	1.1+	0.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2000 11 02	704	0.2+	0.0
1998 03 03	704	0.4+	0.6+	2000 08 31	704	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.1−	1.1+
1998 03 03	704	1.1+	0.2−	2000 08 31	704	0.2+	0.1−	2000 11 25	704	0.4−	0.3−
1998 03 04	727	0.2−	0.2−	2000 08 31	704	0.8+	0.3−	2000 11 25	704	0.3+	0.2+
1998 03 04	727	0.5+	0.2+	2000 09 01	704	0.6−	1.3+	2000 11 25	704	0.5+	0.5+
1998 03 04	727	0.3+	0.2−	2000 09 01	704	0.3−	0.5+	2000 11 25	704	0.7−	0.2+
1998 03 09	727	0.1+	0.1−	2000 09 01	704	0.0	0.2−	2000 11 25	704	0.3−	0.7−
1998 03 09	727	0.2+	0.2+	2000 09 01	704	0.5+	0.2−	2000 12 28	699	0.5−	0.6+
1998 03 09	727	0.3+	0.3+	2000 09 01	704	0.2+	0.0	2000 12 28	699	0.1+	0.1+
1998 03 20	704	0.5−	0.6+	2000 09 04	699	0.9−	0.1−	2000 12 28	699	0.8−	0.6−
1998 03 20	704	0.3−	0.5+	2000 09 04	699	0.6−	0.0	2000 12 28	699	0.1+	0.1+
1998 03 20	704	0.3−	0.7+	2000 09 04	699	0.9−	0.0	2001 10 19	699	0.8−	0.4−
1998 03 20	704	0.2−	1.0+	2000 09 04	699	0.9−	0.4+	2001 10 19	699	1.2−	1.5−
1998 03 20	704	0.8−	0.6+	2000 09 05	704	0.1−	0.3+	2001 10 19	699	0.4+	0.5+
1998 03 21	727	0.2−	0.6−	2000 09 05	704	0.7−	0.5+	2001 10 19	699	0.0	0.6+
1998 03 21	727	0.2−	0.3−	2000 09 05	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	699	0.2−	0.6+
1998 03 21	727	0.2−	0.5−	2000 09 05	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	699	0.5−	0.0
1998 03 22	704	0.0	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	699	0.4+	0.9+
1998 03 22	704	0.3+	0.7−	2000 09 09	699	0.7−	0.7+	2001 10 24	699	0.1+	0.4+
1998 03 22	704	0.1−	0.2−	2000 09 09	699	0.9−	0.1−	2001 10 28	704	0.2+	0.3+
1998 03 22	704	0.2+	0.3−	2000 09 09	699	1.5−	0.2−	2001 10 28	704	0.7+	0.6−
1998 03 22	704	0.7+	0.4−	2000 09 09	699	0.4−	0.1+	2001 10 28	704	0.7+	1.8−
1998 03 23	727	0.3+	0.1−	2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 28	704	0.3+	0.8−
1998 03 23	727	0.4−	0.2−	2000 09 24	704	0.2−	0.4+	2001 11 18	608	0.2−	0.0
1998 03 23	727	0.1−	0.3−	2000 09 24	704	0.1+	0.2−	2001 11 18	608	0.1−	0.0
1998 03 26	704	0.4+	0.7+	2000 09 24	704	0.4+	0.1−	2001 11 18	608	0.2−	0.2−
1998 03 26	704	0.0	0.5+	2000 09 24	704	0.3−	0.2+				

(31247)∗ 1998 DD$_{13}$ = 1995 UR$_{25}$

Discovered 1998 Feb. 22 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31560)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**	
M	219.92633		(2000.0)				
n	0.18377755	ω	170.29574		−0.96216077	+0.25633695	
a	3.0638988	Ω	25.15188		−0.26230352	−0.77951615	
e	0.1575491	i	12.55667		−0.07378015	−0.57152948	
P	5.36	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 25	691	0.1+	0.3−	1998 03 25	587	1.0+	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.2−
1995 09 25	691	0.2+	0.4−	1998 03 29	587	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.5+	0.3−
1995 09 25	691	0.5+	0.3−	1998 03 29	587	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
1995 09 30	691	0.2−	0.2−	1998 03 31	587	0.1+	0.8+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−
1995 09 30	691	0.1−	0.1−	1998 03 31	587	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.7+	0.1+
1995 09 30	691	0.3−	0.1−	2000 09 21	699	(2.2−	0.2+)	2001 11 10	704	0.1+	0.8+
1995 10 20	691	0.5+	0.2+	2000 09 21	699	(2.2−	0.5+)	2001 11 10	704	0.6+	0.8−
1995 10 20	691	0.6+	0.0	2000 09 21	699	1.3−	1.0+	2001 11 10	704	0.5−	0.3+
1995 10 20	691	0.4+	0.1+	2000 09 21	699	0.9−	1.1+	2001 11 10	704	0.9+	0.1−
1995 10 24	691	0.5−	0.3+	2000 09 26	608	1.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.6+
1995 10 24	691	0.2−	0.3−	2000 09 26	608	1.4+	0.1−	2001 11 12	704	0.0	0.5+
1995 10 24	691	0.3−	0.1−	2000 09 26	608	1.5+	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.7+
1998 02 22	566	0.4−	0.6+	2000 09 29	699	1.5+	0.3+	2001 11 12	704	0.1+	0.3+
1998 02 22	566	0.1+	0.7−	2000 09 29	699	0.9−	0.2+	2001 11 12	704	0.6+	0.1+
1998 02 22	566	0.4+	0.0	2000 09 29	699	0.3+	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.3+
1998 02 26	566	0.2+	0.2−	2000 09 29	699	0.4−	0.0	2001 11 17	704	0.3−	0.3−
1998 02 26	566	0.0	0.0	2000 10 02	699	0.5−	0.8+	2001 11 17	704	0.2−	0.2−
1998 02 26	566	0.0	0.0	2000 10 02	699	0.8−	0.4+	2001 11 17	704	0.1+	0.2−
1998 03 22	587	(2.6−	3.4+)	2000 10 02	699	1.0−	0.4+	2001 11 17	704	0.0	0.1−
1998 03 22	587	0.5−	1.3+	2000 10 02	699	1.4−	0.5+	2001 11 17	644	0.3−	0.3−
1998 03 24	704	0.2+	0.0	2000 10 02	704	0.5−	0.0	2001 11 17	644	0.1−	0.3−
1998 03 24	704	0.1+	0.0	2000 10 02	704	0.3−	0.2−	2001 11 17	644	0.1−	0.1+
1998 03 24	704	0.3−	0.2−	2000 10 02	704	0.5−	0.5+	2001 11 18	704	0.1−	0.4+
1998 03 24	704	0.7−	0.1−	2000 10 02	704	1.7−	0.4+	2001 11 18	704	0.1+	0.0
1998 03 24	587	0.3+	0.5−	2001 08 28	644	0.8−	0.6+	2001 11 18	704	0.4+	0.1+
1998 03 24	587	0.6+	0.4+	2001 08 28	644	0.6−	0.7+	2001 11 18	704	0.5+	0.1−
1998 03 24	587	0.6+	0.2+	2001 08 28	644	1.0−	0.3+	2001 11 18	704	0.2+	0.3−
1998 03 24	587	0.2+	0.9+	2001 10 14	704	0.5−	0.3−	2001 11 21	704	0.1+	0.2−
1998 03 25	704	0.3+	0.6+	2001 10 14	704	0.4−	0.0	2001 11 21	704	0.3+	0.1−
1998 03 25	704	0.7+	0.5+	2001 10 14	704	0.5−	0.5+	2001 11 21	704	0.2−	0.1+
1998 03 25	704	0.5+	0.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.5+	2001 11 21	704	0.6−	0.2−
1998 03 25	704	0.5−	0.1−	2001 10 19	644	0.6+	0.9−	2001 11 21	704	0.2+	0.2+
1998 03 25	704	0.3+	0.0	2001 10 19	644	0.2+	0.6−				
1998 03 25	587	0.2−	0.1+	2001 10 19	644	0.5+	0.7−				

(31248)∗ 1998 DH$_{13}$

Discovered 1998 Feb. 24 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	262.50172		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18510413	ω	329.37190		−0.84191629	−0.53938781	
a	3.0492426	Ω	177.79693		+0.53949262	−0.84198359	
e	0.0949091	i	23.64788		+0.01116596	+0.01115465	
P	5.32	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	691	0.0	0.7−	1998 03 20	704	0.8+	1.6−	2000 09 03	704	1.3−	0.1−
1995 09 17	691	0.3−	0.8−	1998 03 20	704	0.4−	0.0	2000 09 03	704	0.2−	0.4+
1995 09 17	691	0.2−	0.7−	1998 03 22	704	1.2+	1.2+	2000 09 03	704	0.4+	1.1−
1995 09 20	809	(3.6+	4.4−)	1998 03 22	704	0.1+	0.9+	2000 10 05	691	0.1−	0.2−
1995 09 24	691	0.0	0.2−	1998 03 22	704	0.5−	0.3−	2000 10 05	691	0.0	0.0
1995 09 24	691	0.0	0.7−	1998 03 22	704	(0.9+	2.8+)	2000 10 05	691	0.1−	0.1+
1995 09 24	691	0.0	0.0	1998 03 22	704	1.7−	0.7+	2001 08 20	644	1.1+	1.2+
1995 09 29	691	0.1+	1.3−	1998 03 26	704	0.6+	1.4+	2001 08 20	644	0.7+	1.2+
1995 09 29	691	0.3+	0.0	1998 03 26	704	1.0+	0.1+	2001 08 20	644	0.9+	0.7+
1995 09 29	691	0.5+	0.1+	1998 03 26	704	0.4+	0.3+	2001 10 11	704	0.1−	0.5+
1998 02 24	566	0.3−	0.3−	1998 03 29	704	0.5−	0.1+	2001 10 11	704	0.9−	0.3+
1998 02 24	566	0.7−	0.3−	1998 03 29	704	0.3+	0.9+	2001 10 11	704	0.8−	0.1−
1998 02 24	566	1.0−	0.5−	1998 03 29	704	0.0	1.4−	2001 10 11	704	0.3−	0.2−
1998 02 26	566	0.7−	0.5−	1998 03 29	704	1.9+	1.2−	2001 10 20	608	0.6+	0.8−
1998 02 26	566	0.7−	0.1−	1998 03 29	704	1.0+	0.3−	2001 10 20	608	0.1−	0.3−
1998 02 26	566	0.7−	0.6−	1999 06 12	704	0.3−	1.2+	2001 10 20	608	0.2+	0.4−
1998 03 04	704	(2.3−	1.0−)	1999 06 12	704	0.0	0.6+	2001 10 23	699	0.0	0.5+
1998 03 04	704	(2.1−	1.1−)	1999 06 12	704	0.4+	0.7+	2001 10 23	699	0.0	0.5+
1998 03 04	704	1.8−	1.5−	1999 06 12	704	0.8+	0.3−	2001 10 23	699	0.3+	0.7+
1998 03 04	704	(1.9−	2.4−)	2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	699	0.1+	0.6−
1998 03 04	704	(2.5−	2.0−)	2000 08 31	704	0.1+	0.0	2001 10 28	644	0.2−	0.2+
1998 03 20	704	1.3+	0.9+	2000 08 31	704	0.2−	0.0	2001 10 28	644	0.0	0.5+
1998 03 20	704	0.1+	0.5−	2000 08 31	704	0.1−	0.7+	2001 10 28	644	0.1−	0.1+
1998 03 20	704	(3.0+	0.0)	2000 08 31	704	0.1−	1.2−				

(31249)∗ 1998 DF$_{14}$ = 1992 FU$_3$ = 1993 OC$_{11}$

Discovered 1998 Feb. 27 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31990)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	231.69940		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16923954	ω	87.35628		−0.99680404	+0.07506414	
a	3.2369413	Ω	96.94763		−0.07975319	−0.91539804	
e	0.2701345	i	1.57784		−0.00459766	−0.39548933	
P	5.82	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 30	033	0.2−	0.6−	1998 04 21	704	0.4+	0.5+	2001 10 18	644	0.0	0.6−
1992 03 31	033	1.2−	0.7−	1998 04 22	704	0.6+	0.0	2001 10 18	644	0.1−	0.5−
1992 04 07	261	0.5−	0.5−	1998 04 22	704	0.2+	0.0	2001 10 18	644	0.1+	0.2−
1992 04 07	261	1.1+	0.6−	1998 04 22	704	0.7+	0.8−	2001 10 23	704	0.8+	0.9+
1993 07 20	809	1.1+	1.4−	1998 04 22	704	0.4+	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.1+
1993 07 20	809	0.1+	0.9−	1998 04 22	704	(6.7−	1.6−)	2001 10 23	704	1.1−	0.7−
1993 07 20	809	0.4+	0.6−	1998 04 30	699	0.3+	0.5+	2001 11 17	691	0.7−	0.4+
1993 07 24	809	0.9−	1.5−	1998 04 30	699	0.1−	0.3+	2001 11 17	691	0.3−	0.4+
1996 10 12	261	0.5−	1.6−	1998 04 30	699	0.1+	0.4+	2001 11 17	691	0.7−	0.5+
1996 10 12	261	0.1+	1.5−	1998 05 01	699	0.4−	0.1+	2001 11 20	704	0.5+	0.3+
1998 02 27	910	0.1−	0.5−	1998 05 01	699	0.4+	0.7+	2001 11 20	704	0.7+	0.4−
1998 02 27	910	0.3−	0.5−	1998 05 01	699	0.4+	0.1+	2001 11 20	704	0.8+	0.2+
1998 02 27	910	0.2−	0.6−	1998 05 07	910	0.2+	0.7+	2001 11 20	704	1.4+	1.0−
1998 02 28	910	0.5−	0.8−	1998 05 07	910	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.2−
1998 02 28	910	0.3−	0.7−	1998 05 07	910	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.9−	1.0+
1998 02 28	910	0.4−	0.8−	1998 05 16	704	0.0	0.3−	2001 11 21	704	0.2−	0.1−
1998 04 21	704	(2.1+	0.2+)	1998 05 16	704	0.5−	1.7+	2001 11 21	704	1.0−	1.2+
1998 04 21	704	1.9−	0.5+	1998 05 16	704	1.0−	0.5+	2001 11 21	704	0.7+	0.8−
1998 04 21	704	1.6+	0.3−	1998 05 16	704	(2.9+	1.8−)				
1998 04 21	704	0.3+	0.2−	1998 05 16	704	(2.3−	0.7+)				

(31250)∗ 1998 DR$_{14}$ = 1996 VF$_7$

Discovered 1998 Feb. 22 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. A. Doppler (*MPC* 31741)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	249.25689		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18323365	ω	207.72696		−0.84678157	−0.50417262	
a	3.0699588	Ω	300.99605		+0.51730196	−0.70619973	
e	0.0929027	i	11.41279		+0.12393409	−0.49708341	
P	5.38	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	327	0.6−	0.6−	2000 07 29	699	1.6+	0.1+	2001 09 26	704	0.3+	0.9−
1996 11 07	327	0.7−	0.1+	2000 07 29	699	0.8+	0.1−	2001 09 26	704	0.4−	0.1+
1996 11 07	327	0.6+	0.1+	2000 07 29	699	0.5+	0.2+	2001 09 26	704	0.4+	0.7−
1996 11 09	327	0.4+	0.4−	2000 07 29	699	0.1−	0.1−	2001 09 26	704	0.2−	1.0+
1996 11 09	327	0.7+	0.2−	2000 09 02	699	0.5−	0.7−	2001 09 26	704	1.0+	0.7−
1996 11 09	327	0.3−	0.2−	2000 09 02	699	1.9−	0.6+	2001 09 26	704	0.4−	0.3+
1998 01 26	566	0.3−	0.3+	2000 09 02	699	0.3−	0.7+	2001 10 13	699	0.7−	0.9+
1998 01 26	566	0.4−	0.1+	2000 09 02	699	0.2−	0.2−	2001 10 13	699	0.9−	0.7+
1998 01 26	566	0.6−	0.4+	2001 09 10	704	1.1+	1.4+	2001 10 13	699	0.1−	0.7+
1998 02 22	566	0.1−	0.5+	2001 09 10	704	0.1+	0.5−	2001 10 13	699	0.4−	0.4−
1998 02 22	566	0.1−	0.8+	2001 09 10	704	0.1−	0.8−	2001 10 18	704	1.0+	0.3+
1998 02 22	566	0.1+	0.2+	2001 09 10	704	0.3−	0.8−	2001 10 18	704	0.3−	0.2−
1998 02 27	566	0.1−	0.7−	2001 09 22	699	0.3−	0.2+	2001 10 18	704	1.9−	0.7+
1998 02 27	566	0.2+	0.6−	2001 09 22	699	0.2+	1.1−	2001 10 18	704	0.4−	1.1+
1998 02 27	566	0.0	0.8−	2001 09 22	699	0.1+	0.8−	2001 10 18	704	0.9−	0.5+

1998 03 03	704	0.0	0.1+	2001 09 22	699	0.4+	0.6−	2001 11 11	699	0.2+	0.1+
1998 03 03	704	0.2+	0.9−	2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2001 11 11	699	0.1+	0.2+
1998 03 03	704	0.4+	0.4+	2001 09 25	704	0.4+	0.1+	2001 11 11	699	0.0	0.7+
1998 03 03	704	0.4+	0.1−	2001 09 25	704	0.3+	0.1−	2001 11 11	699	0.1+	0.3−
1998 03 03	704	0.2−	0.9−	2001 09 25	704	0.7+	0.2+	2001 11 12	704	0.2+	0.4+
1998 03 04	704	0.2+	0.1+	2001 09 25	704	0.5+	0.1+	2001 11 12	704	0.6−	0.0
1998 03 04	704	0.4+	0.7+	2001 09 26	704	0.1+	0.8−	2001 11 12	704	0.3−	0.2−
1998 03 04	704	0.5+	0.2+	2001 09 26	704	0.3−	0.2−	2001 11 12	704	0.5−	0.1+
1998 03 04	704	0.2−	0.4+	2001 09 26	704	0.0	0.8−	2001 11 12	704	0.3−	0.6+
1998 03 04	704	0.4−	0.2+	2001 09 26	704	1.4+	0.2−				

(31251)∗ 1998 DU$_{14}$ = 1999 LZ$_{7}$

Discovered 1998 Feb. 22 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. A. Doppler (*MPO* 16791)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	319.56306		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.18480953	ω	292.27093		+0.32583527		−0.93497937		
a	3.0524823	Ω	137.88025		+0.92599747		+0.28571184		
e	0.0970862	i	12.06269		+0.19068314		+0.21019593		
P	5.33	H	13.7	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	566	0.5−	0.4+	1999 06 14	704	0.5+	0.3−	2001 10 11	704	0.2−	0.2−
1998 01 26	566	0.1−	0.5+	2000 08 01	704	0.3−	0.1+	2001 10 11	704	0.4−	0.5−
1998 01 26	566	0.4−	0.5+	2000 08 01	704	1.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.3+	0.3+
1998 02 22	566	1.0+	0.3−	2000 08 01	704	0.0	0.8+	2001 10 13	704	0.4+	0.4+
1998 02 22	566	0.8+	0.1−	2000 08 01	704	1.0−	0.1+	2001 10 13	704	0.6+	0.0
1998 02 22	566	0.7+	0.7−	2001 09 12	704	0.5+	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.3+
1998 02 27	566	0.5−	0.5+	2001 09 12	704	0.4+	0.7+	2001 10 13	704	0.2+	0.5−
1998 02 27	566	0.5−	0.5+	2001 09 12	704	0.5+	0.5+	2001 10 15	644	0.2−	0.1+
1998 02 27	566	0.2−	0.7+	2001 09 12	704	0.3+	0.6+	2001 10 15	644	0.3−	0.1+
1999 05 17	704	(2.3−	2.1+)	2001 09 17	699	0.1−	0.2−	2001 10 15	644	0.4−	0.1+
1999 05 17	704	0.9−	0.8−	2001 09 17	699	0.3−	0.1−	2001 10 23	644	0.3−	0.1+
1999 05 17	704	0.7+	1.0+	2001 09 17	699	0.5−	0.1+	2001 10 23	644	0.4−	0.1−
1999 05 17	704	(4.3−	1.4−)	2001 09 17	699	0.6−	0.0	2001 10 23	644	0.3−	0.0
1999 06 08	704	0.1+	0.6+	2001 09 22	644	0.0	0.4+	2001 11 17	699	0.2+	0.3−
1999 06 08	704	0.0	0.1+	2001 09 22	644	0.1+	0.3+	2001 11 17	699	0.7+	0.3−
1999 06 08	704	0.5+	0.2−	2001 09 22	644	0.2+	0.5+	2001 11 17	699	0.5+	0.2+
1999 06 08	704	0.4−	0.9−	2001 09 29	608	0.3+	0.3−	2001 11 17	699	0.5+	0.1−
1999 06 08	704	0.8+	0.7+	2001 09 29	608	0.1+	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.1−
1999 06 14	704	0.2+	0.3−	2001 09 29	608	0.3+	0.3−	2001 11 19	704	0.2−	0.9−
1999 06 14	704	0.2−	0.0	2001 10 11	704	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.7−	0.8+
1999 06 14	704	0.9−	0.1+	2001 10 11	704	0.2−	0.6−	2001 11 19	704	1.3−	0.2−
1999 06 14	704	0.3−	0.1+	2001 10 11	704	0.0	0.5−	2001 11 19	704	0.2−	1.0+

(31252)∗ 1998 DA$_{15}$ = 1999 JC$_{138}$ = 2001 QL$_{281}$

Discovered 1998 Feb. 22 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. A. Doppler (*MPO* 16791), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	301.91235		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.17432135	ω	301.73437		+0.21400656		−0.93439920		
a	3.1737229	Ω	133.01102		+0.97488532		+0.18590515		
e	0.1032152	i	22.92069		+0.06164251		+0.30387072		
P	5.65	H	13.4	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	566	0.1−	0.4−	1999 05 14	704	0.1−	0.0	2001 08 22	608	0.1−	0.4−
1998 01 26	566	0.2+	0.2−	1999 05 14	704	1.4−	1.3−	2001 08 22	608	0.9+	0.3−
1998 01 26	566	0.4+	0.1+	1999 05 14	704	(0.4−	2.6−)	2001 08 22	608	0.2+	0.2+
1998 02 22	566	0.4+	0.7−	1999 05 14	704	(3.8−	3.6−)	2001 09 11	704	0.7−	0.4+
1998 02 22	566	0.2+	1.0−	1999 06 12	704	0.7+	0.2−	2001 09 11	704	0.2−	0.5+
1998 02 22	566	0.7+	0.6−	1999 06 12	704	1.6−	0.3+	2001 09 11	704	0.2+	0.4+
1998 02 27	566	0.5+	0.4+	1999 06 12	704	0.0	0.6−	2001 09 11	704	0.6+	0.3+
1998 02 27	566	0.4+	0.2+	1999 06 12	704	0.1−	0.1+	2001 09 26	699	0.2−	0.5+
1998 02 27	566	0.3+	0.4+	1999 06 12	704	0.4+	0.1+	2001 09 26	699	0.2+	0.0
1998 03 25	704	0.6−	0.3−	2000 06 08	704	0.1−	0.2+	2001 09 26	699	0.2+	0.1+
1998 03 25	704	0.2+	0.9+	2000 06 08	704	0.2−	0.7−	2001 09 26	699	0.4+	0.1+
1998 03 25	704	0.7−	1.4+	2000 06 08	704	0.6+	0.6+	2001 11 07	704	0.3+	0.4−
1998 03 25	704	1.4−	1.1+	2000 06 08	704	0.4+	0.9+	2001 11 07	704	0.3−	0.5−
1998 03 25	704	0.4−	0.2+	2000 06 08	704	0.3+	0.0	2001 11 07	704	0.8−	1.4−
1999 05 07	703	0.3−	0.9+	2001 08 19	704	0.3+	0.8+	2001 11 07	704	1.1−	1.3−
1999 05 07	703	0.2−	0.1−	2001 08 19	704	0.2−	0.3+	2001 11 07	704	0.7−	0.3+
1999 05 07	703	0.2+	0.1−	2001 08 19	704	0.1+	0.0	2001 11 07	644	0.2−	0.5+
1999 05 07	703	0.6+	0.7+	2001 08 19	704	0.7+	0.1−	2001 11 07	644	0.4−	0.2−
1999 05 14	704	0.4+	1.1−	2001 08 19	704	0.4+	0.0	2001 11 07	644	0.2−	0.2+

(31253)∗ 1998 DQ$_{21}$ = 2000 QY$_{131}$

Discovered 1998 Feb. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4367)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	38.61303		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.19392097	ω	348.26218		+0.99091596		−0.13372709		
a	2.9561028	Ω	19.44008		+0.12658783		+0.89177220		
e	0.1230785	i	2.45128		+0.04539915		+0.43227239		
P	5.08	H	14.6	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1998 02 22	691	0.2−	0.0	2000 09 04	704	0.1−	0.2−	2001 11 10	704	0.1−	0.4+
1998 02 22	691	0.2−	0.1+	2000 09 04	704	0.2+	0.8−	2001 11 10	704	0.1−	0.2+
1998 02 22	691	0.3−	0.1−	2000 09 04	704	0.9−	0.2−	2001 11 11	704	0.0	0.2+
1998 03 01	691	0.2−	0.2−	2001 08 22	704	0.5−	0.3−	2001 11 11	704	0.0	0.2+
1998 03 01	691	0.1−	0.1+	2001 08 22	704	0.9−	0.1−	2001 11 11	704	0.2−	0.4+
1998 03 01	691	0.1−	0.1−	2001 08 22	704	0.3−	1.1+	2001 11 11	704	0.0	0.5+
1998 03 21	691	0.0	0.5−	2001 09 15	644	0.5−	0.1−	2001 11 11	704	0.2+	0.7+
1998 03 21	691	0.0	0.8−	2001 09 15	644	0.4−	0.1−	2001 11 12	704	0.0	0.4−
1998 03 21	691	0.4+	0.4−	2001 09 15	644	0.6−	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.5−
1999 05 13	704	1.1−	0.6+	2001 10 21	704	(2.1+	0.3+)	2001 11 12	704	0.5+	0.1−
1999 05 13	704	0.8+	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2001 11 12	704	0.4+	0.4−
1999 05 13	704	0.1+	1.7+	2001 10 21	704	(2.3+	0.5+)	2001 11 12	704	0.4+	0.4−
1999 05 13	704	1.0+	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2001 11 19	704	0.0	0.4−
2000 08 01	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	(2.3+	0.7+)	2001 11 19	704	1.1+	0.1−
2000 08 01	704	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.5−	0.3−
2000 08 01	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	1.7+	0.7+	2001 11 19	704	0.4+	0.3−
2000 08 01	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.6+	2001 11 21	704	0.5−	1.1−
2000 08 01	704	0.4+	0.2−	2001 10 27	704	1.6+	0.5+	2001 11 21	704	1.0+	0.1+
2000 08 26	704	0.3−	0.5+	2001 10 27	704	0.5+	0.5+	2001 11 21	704	0.2+	0.0
2000 08 26	704	0.0	1.0+	2001 10 27	704	1.5+	0.3+	2001 11 21	704	0.7+	0.5−
2000 08 26	704	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	1.0−	0.5+	2001 11 25	704	0.1−	0.3−
2000 09 02	704	0.8+	0.9−	2001 11 09	704	0.0	0.9+	2001 11 25	704	0.3−	0.4−
2000 09 02	704	0.7+	0.1−	2001 11 09	704	1.4−	0.1+	2001 11 25	704	0.2−	0.4−
2000 09 02	704	0.1+	0.4−	2001 11 09	704	1.2−	1.4+	2001 11 25	704	0.4−	0.5−
2000 09 02	704	0.0	0.0	2001 11 10	704	0.0	0.3+	2001 11 25	704	0.3−	0.8−
2000 09 04	704	0.1+	0.4+	2001 11 10	704	0.8−	0.1−	2001 11 25	704	0.5−	0.4−

(31254)∗ 1998 DK$_{23}$

Discovered 1998 Feb. 27 by M. Cavagna and P. Chiavenna at Sormano.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	226.13120		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.21576456	ω	263.27472		−0.71753463		+0.68924820		
a	2.7530619	Ω	320.22253		−0.56085173		−0.65721485		
e	0.2067808	i	9.02866		−0.41302469		−0.30496812		
P	4.57	H	12.9	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	566	1.0−	0.0	1999 07 14	704	0.2−	1.5+	2000 10 26	699	0.4+	1.6+
1998 01 25	566	0.9−	0.2−	1999 07 14	704	0.1+	1.1+	2000 11 01	704	0.6−	0.6−
1998 01 25	566	0.8−	0.0	1999 07 16	704	0.4+	0.8+	2000 11 01	704	0.0	0.2−
1998 02 27	910	0.9+	0.2+	1999 07 16	704	0.2+	0.3+	2000 11 01	704	0.8+	0.4+

1998 02 27	910	1.0+	0.3+	1999 07 16	704	0.5+	0.3+	2000 11 01	704	0.0	0.1+
1998 02 27	587	0.1−	0.0	1999 07 16	704	0.6+	0.1−	2000 11 01	704	0.3+	0.1+
1998 02 27	910	0.9+	0.3+	1999 07 16	704	0.4+	0.8−	2000 11 19	704	0.4+	0.1+
1998 02 27	587	0.5−	0.1+	1999 08 12	704	0.1−	0.3−	2000 11 19	704	0.4+	0.2+
1998 03 01	587	0.4+	0.3+	1999 08 12	704	0.5−	0.4+	2000 11 19	704	0.5−	0.7+
1998 03 01	587	0.9−	0.1+	1999 08 12	704	0.2−	0.2−	2000 11 19	704	0.2+	0.7+
1998 03 02	587	0.3−	0.0	1999 08 12	704	0.4−	0.1+	2000 11 19	704	0.1−	0.0
1998 03 02	587	0.1−	0.1+	1999 08 12	704	0.5−	0.0	2000 11 27	704	0.5+	0.6+
1998 03 02	910	0.5+	0.1+	1999 09 11	704	0.5+	0.1−	2000 11 27	704	0.3−	0.8+
1998 03 02	910	0.5+	0.1+	1999 09 11	704	0.5+	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.3−
1998 03 02	910	0.6+	0.0	1999 09 11	704	0.1+	0.4+	2000 11 27	704	1.0−	0.2+
1998 03 02	587	0.4−	0.2−	1999 09 11	704	1.2+	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.2+
1998 03 05	587	0.3−	0.8+	1999 09 11	704	0.6+	0.1+	2000 11 27	704	0.0	0.1−
1998 03 05	587	0.4−	0.6−	2000 08 25	704	0.4+	0.9−	2000 11 27	704	1.5−	0.1−
1998 03 16	104	0.4+	0.2+	2000 08 25	704	0.7−	0.0	2000 11 27	704	0.5−	0.9+
1998 03 16	104	0.6+	0.5+	2000 08 25	704	0.1+	0.0	2000 11 27	704	0.4−	1.2−
1998 03 16	104	0.4+	0.4+	2000 08 25	704	1.5−	0.9−	2000 12 29	704	0.1+	0.0
1998 03 16	104	0.4+	0.4+	2000 09 03	704	0.2+	0.4−	2000 12 29	704	0.5−	0.1−
1998 03 17	104	0.6+	0.2−	2000 09 03	704	0.2+	0.3−	2000 12 29	704	1.0−	0.8+
1998 03 17	104	0.4+	0.2−	2000 09 03	704	0.1+	0.7−	2001 01 18	704	0.4−	0.2−
1998 03 17	104	0.1+	0.0	2000 09 03	704	0.1−	0.1+	2001 01 18	704	0.1−	0.2−
1998 03 18	587	0.4+	0.3+	2000 09 03	704	0.0	0.1−	2001 01 18	704	0.3+	0.7−
1998 03 18	104	0.1−	0.8+	2000 09 06	704	0.6−	0.3+	2001 01 18	704	0.1−	1.3−
1998 03 18	587	0.7+	0.9+	2000 09 06	704	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.4−	0.5−
1998 03 18	104	0.1+	0.5+	2000 09 06	704	0.1−	0.5−	2001 10 14	704	0.0	1.2−
1998 04 21	587	0.5−	0.5+	2000 09 06	704	0.5+	0.3−	2001 10 14	704	0.7+	0.5+
1998 04 21	587	0.4−	0.3+	2000 09 06	704	0.2−	0.5−	2001 11 11	704	0.7+	0.1−
1999 06 07	426	0.8−	0.0	2000 09 23	704	0.1+	0.4−	2001 11 11	704	0.5+	0.4−
1999 06 07	426	0.9−	0.2−	2000 09 23	704	0.2+	0.1−	2001 11 11	704	0.6+	0.4−
1999 06 07	426	0.9−	0.0	2000 09 23	704	0.3+	0.3+	2001 11 11	644	0.4+	0.1+
1999 06 10	426	0.9−	0.0	2000 09 25	699	0.1−	0.1+	2001 11 11	704	0.8+	0.4−
1999 06 10	426	1.2−	0.1−	2000 09 25	699	0.5−	0.1+	2001 11 11	704	0.1−	0.8−
1999 06 10	426	0.7−	0.3−	2000 09 25	699	0.1+	0.3−	2001 11 11	644	0.1+	0.1−
1999 06 13	699	0.8−	0.6+	2000 09 25	699	0.2−	0.1+	2001 11 11	644	0.1+	0.1+
1999 06 13	699	0.9−	0.8+	2000 09 30	704	0.3+	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	1.5+
1999 06 13	699	0.3−	0.7+	2000 09 30	704	0.5−	0.3−	2001 11 21	704	0.6−	1.7+
1999 07 07	587	0.7+	0.1+	2000 09 30	704	0.5+	0.1−	2001 11 21	704	0.7−	1.7+
1999 07 07	587	0.2+	0.5+	2000 09 30	704	0.3+	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	1.3+
1999 07 14	704	0.2+	1.0+	2000 09 30	704	0.3−	0.4+	2001 11 21	704	1.0−	1.8+
1999 07 14	704	0.1+	0.5+	2000 10 26	699	1.4+	1.0+				
1999 07 14	704	0.1+	0.8+	2000 10 26	699	1.6+	1.0+				

(31255)∗ 1998 DL$_{27}$ = 2000 QD$_{135}$

Discovered 1998 Feb. 27 by P. Antonini at Bedoin.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3194)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	228.20472		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17799035	ω	166.54271		−0.98766504		−0.15642883
a	3.1299573	Ω	4.47493		+0.13420750		−0.86845490
e	0.0833421	i	5.08329		+0.08066052		−0.47044246
P	5.54	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	0.3−	0.5−	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 25	333	0.4−	0.7+
1995 07 24	691	0.3−	0.2−	2001 09 20	704	0.2−	0.5−	2001 10 25	704	0.2−	1.1+
1995 07 24	691	0.2−	0.2−	2001 09 20	704	0.0	0.3−	2001 10 25	333	0.4+	0.9−
1998 02 27	132	1.6+	0.2−	2001 09 20	704	0.2−	0.6−	2001 10 25	704	0.9−	0.6+
1998 02 27	132	0.3−	1.0−	2001 09 20	704	0.6−	0.8−	2001 10 25	333	0.0	0.8+
1998 02 28	132	0.4−	0.3+	2001 10 11	644	0.3+	0.9+	2001 10 25	333	0.4+	0.3−
1998 03 02	132	0.1+	0.7+	2001 10 11	644	0.3+	0.9+	2001 10 25	704	0.7−	1.1+
1998 03 03	132	0.4+	1.6+	2001 10 11	644	0.4+	0.9+	2001 10 25	704	0.7−	1.3+
1998 03 20	704	0.3+	0.5+	2001 10 13	704	1.0−	0.8−	2001 10 25	704	0.4−	1.7+
1998 03 20	704	0.7−	0.1+	2001 10 13	704	0.7−	0.1+	2001 10 26	333	0.6−	0.1+
1998 03 20	704	1.1+	1.0+	2001 10 13	704	1.7−	1.8−	2001 10 26	333	0.0	1.0−
1998 03 20	704	0.8+	0.3+	2001 10 13	699	0.2+	0.6−	2001 10 26	333	0.3−	0.3+
1998 03 20	704	0.0	0.9+	2001 10 13	704	1.2−	0.4−	2001 10 26	333	0.1−	0.9−
1998 03 22	704	1.8+	0.7+	2001 10 13	704	0.6−	0.2+	2001 10 26	333	0.1−	0.2−
1998 03 22	704	0.4+	0.0	2001 10 13	699	0.3−	0.6−	2001 10 26	333	0.0	0.3−
1998 03 22	704	0.5+	1.0+	2001 10 13	699	0.5−	0.1−	2001 10 26	644	0.1+	0.0
1998 03 22	704	0.1−	0.8+	2001 10 13	699	0.2−	0.1+	2001 10 26	644	0.0	0.2+
1998 03 22	704	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.2+	2001 10 26	644	0.1−	0.1+
1999 06 15	704	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.5+	0.3+	2001 11 10	704	0.3+	0.1−
1999 06 15	704	0.7−	0.8+	2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2001 11 10	704	0.1+	0.2+
1999 06 15	704	1.3−	0.3−	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 11 10	704	0.8−	0.1+
1999 06 15	704	0.3−	1.0+	2001 10 14	704	0.9+	0.4−	2001 11 10	644	0.0	0.1+
1999 06 15	704	0.3−	1.5+	2001 10 17	704	0.7−	0.2−	2001 11 10	704	0.6−	0.2+
2000 08 21	699	0.6−	0.9+	2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2001 11 10	644	0.3−	0.0
2000 08 21	699	0.4−	0.8+	2001 10 17	704	0.8−	0.2−	2001 11 10	644	0.3−	0.0
2000 08 21	699	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.5−	0.0	2001 11 10	704	0.2−	0.5−
2000 08 21	699	0.6+	1.1−	2001 10 19	644	0.3−	0.3+	2001 11 17	704	0.8+	0.5−
2000 08 26	704	0.4−	0.4+	2001 10 19	644	0.3−	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.3−
2000 08 26	704	0.1+	0.1+	2001 10 19	644	0.6−	0.4+	2001 11 17	704	1.0+	1.0+
2000 08 26	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2001 11 17	704	0.9+	1.1+
2000 08 26	704	0.6+	0.7+	2001 10 21	704	0.5+	0.5+	2001 11 17	704	1.2+	1.3+
2000 09 02	704	0.2−	1.4+	2001 10 21	704	0.7+	0.4−	2001 11 19	704	0.7−	0.7−
2000 09 02	704	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.6+	0.5+	2001 11 19	704	1.1+	0.8−
2000 09 02	704	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.7+	0.6+	2001 11 19	704	0.0	0.8−
2000 09 02	704	0.5+	1.0+	2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2001 11 19	704	0.4+	0.3−
2000 09 05	704	0.4+	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	1.2+	2001 11 19	704	0.5+	0.5−
2000 09 05	704	0.5−	0.5+	2001 10 23	704	0.7−	0.9+	2001 11 20	699	0.1+	0.1−
2000 09 05	704	0.5+	0.9+	2001 10 24	333	0.7+	0.1+	2001 11 20	699	0.0	1.2+
2000 09 05	704	0.4+	1.1+	2001 10 24	333	0.1+	0.3−	2001 11 20	699	0.0	0.8−
2000 09 20	704	0.8+	0.4−	2001 10 24	333	0.5+	0.1−	2001 11 20	699	0.7+	0.3+
2000 09 20	704	0.4+	0.1−	2001 10 25	333	0.3−	0.1+				
2000 09 20	704	0.1+	1.1+	2001 10 25	333	0.4−	0.1−				

(31256)∗ 1998 DM$_{32}$ = 1997 WK$_{33}$ = 1999 CG$_{105}$

Discovered 1998 Feb. 22 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 2806; *MPO* 11490)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	104.76170		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23777975	ω	27.30269		+0.17203508		+0.96091530
a	2.5803947	Ω	253.26809		−0.94008758		+0.09435591
e	0.1853035	i	13.09047		−0.29434549		+0.26026667
P	4.15	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.3+	0.4−	2000 06 24	704	0.1+	0.5+	2001 10 27	699	0.0	0.2+
1997 11 29	704	0.4−	0.3+	2000 06 24	704	0.1+	0.4−	2001 10 27	699	0.4−	0.1−
1997 11 29	704	0.4+	0.9−	2000 06 24	704	1.2−	0.9−	2001 10 27	699	0.4−	0.3−
1997 11 29	704	0.4+	1.1−	2000 06 24	704	0.2−	0.5+	2001 10 27	704	0.4−	0.2−
1997 12 04	704	1.1+	0.0	2000 07 03	704	0.7+	0.4−	2001 10 27	699	0.2−	0.1−
1997 12 04	704	0.5+	0.2−	2000 07 03	704	0.3+	0.2+	2001 10 27	704	0.7−	0.5+
1997 12 04	704	0.2−	0.1+	2000 07 03	704	0.1+	0.1−	2001 10 27	704	0.5−	0.4+
1997 12 04	704	0.9−	0.6+	2000 07 03	704	0.3+	0.9−	2001 10 27	704	0.5−	0.2+
1997 12 04	704	0.6−	0.4−	2000 08 01	704	0.1−	0.7−	2001 10 27	704	0.8−	0.6+
1998 02 19	910	1.1−	0.8+	2000 08 01	704	0.1−	0.3+	2001 11 10	704	0.2+	0.0
1998 02 19	910	1.3−	0.3+	2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2001 11 10	704	0.3+	0.0
1998 02 19	910	1.3−	0.3+	2000 08 01	704	0.4+	0.3+	2001 11 10	704	0.2+	0.1−
1998 02 22	327	0.2+	0.2+	2000 08 01	704	0.6+	1.0+	2001 11 10	644	0.5+	0.2−
1998 02 22	327	0.2−	0.6−	2001 08 27	644	0.0	0.0	2001 11 10	644	0.6+	0.3−
1998 02 22	327	0.3+	0.6−	2001 08 27	644	0.3+	0.3+	2001 11 10	704	0.0	0.1−
1998 02 23	327	0.0	0.4−	2001 08 27	644	0.0	0.1+	2001 11 10	644	0.3+	0.3−
1998 02 23	327	0.5+	0.5+	2001 10 09	704	1.8+	1.1−	2001 11 10	704	0.1+	0.4−
1998 02 23	327	0.2−	0.3+	2001 10 09	704	1.0+	0.9−	2001 11 11	699	0.5+	0.2−
1998 02 26	327	0.3−	0.3+	2001 10 09	704	0.4+	0.8−	2001 11 11	699	0.2−	0.1+
1998 02 26	327	0.3−	0.5+	2001 10 09	704	0.5+	0.9−	2001 11 11	699	0.4+	0.0
1998 02 26	327	0.7+	0.4−	2001 10 09	704	0.0	0.3−	2001 11 11	699	0.2+	0.3+
1999 01 17	699	0.1+	0.5−	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 11 11	644	0.1−	0.2+
1999 01 17	699	1.2+	0.7−	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 11 11	644	0.2+	0.1+
1999 01 17	699	0.8+	0.4−	2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2001 11 11	644	0.1+	0.2+
1999 02 12	704	1.3+	0.4+	2001 10 14	704	1.0−	0.4−	2001 11 12	704	0.3+	0.1−

1999 02 12	704	0.7−	0.1−	2001 10 15	704	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.5+	0.1+
1999 02 12	704	0.0	0.7−	2001 10 15	704	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.5+	0.1−
1999 02 12	704	0.0	0.7−	2001 10 15	704	0.8−	0.3−	2001 11 12	704	0.2+	0.3+
1999 02 12	704	0.4−	0.5−	2001 10 15	704	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	0.7+	0.2−
1999 02 16	704	1.1−	0.6+	2001 10 15	704	0.4−	0.1−	2001 11 17	644	0.6+	0.8−
1999 02 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.6−	0.1−	2001 11 17	644	0.1+	0.8−
1999 02 16	704	0.6−	1.5+	2001 10 21	704	0.4−	0.2+	2001 11 17	644	0.3+	0.8−
1999 02 16	704	0.7−	0.1+	2001 10 21	704	0.6−	0.0	2001 11 21	704	0.4−	1.2+
2000 06 07	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.0	1.0+
2000 06 07	704	0.2−	0.2+	2001 10 22	704	0.4−	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	1.1+
2000 06 07	704	0.3−	0.1−	2001 10 22	704	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	0.6+	2.3+
2000 06 07	704	0.3+	0.2−	2001 10 22	704	0.8−	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	1.5+
2000 06 07	704	0.3−	0.1−	2001 10 22	704	0.2−	0.0				
2000 06 24	704	0.4−	0.4+	2001 10 22	704	0.8−	0.1−				

(31257)∗ 1998 DG$_{35}$ = 1995 UJ$_{46}$

Discovered 1998 Feb. 27 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 38463)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	122.25375		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19275905	ω	302.95851		+0.66615374	+0.74531174	
a	2.9679702	Ω	8.96876		−0.61216547	+0.56738072	
e	0.1015064	i	10.11497		−0.42601952	+0.35012788	
P	5.11	H	13.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	010	(0.9−	2.3−)	2000 09 05	049	0.3+	0.4−	2000 10 07	704	0.2+	0.4−
1995 10 20	010	1.0−	1.6−	2000 09 05	049	0.7+	0.1−	2000 10 07	704	0.3+	0.5−
1995 10 20	010	1.7−	1.4−	2000 09 05	704	0.2−	0.2−	2000 10 07	704	0.1−	0.2−
1995 10 23	010	1.5+	1.0+	2000 09 05	704	0.2−	0.1−	2000 10 24	704	0.1−	0.1+
1995 10 23	010	0.6+	1.1+	2000 09 05	704	0.0	0.6−	2000 10 24	704	0.4+	0.5+
1995 10 23	010	0.1−	1.6+	2000 09 05	704	0.3−	0.8−	2000 10 24	704	0.0	0.0
1998 02 27	809	(3.8−	0.4−)	2000 09 05	704	0.0	0.0	2000 10 24	704	0.4−	0.0
1998 02 27	809	(2.8−	0.7−)	2000 09 06	049	0.4+	0.2−	2000 10 26	704	0.3+	0.0
1998 02 27	809	(3.3−	0.7−)	2000 09 06	049	0.4+	0.1−	2000 10 26	704	0.2+	0.5+
1998 02 27	566	0.5−	0.3+	2000 09 06	049	0.4+	0.2−	2000 10 26	704	0.0	0.1−
1998 02 27	566	0.7−	0.0	2000 09 10	106	0.4−	0.7+	2000 10 26	704	0.0	0.0
1998 02 27	566	1.1−	0.3+	2000 09 10	106	0.2−	0.2+	2000 10 30	704	0.7−	0.0
1998 02 28	809	0.7+	0.1−	2000 09 10	106	0.6−	0.3+	2000 10 30	704	0.6−	0.1+
1998 02 28	809	0.8+	0.9+	2000 09 11	739	1.2−	0.9+	2000 10 30	704	0.7−	0.1−
1998 02 28	809	0.2−	0.2−	2000 09 11	739	0.6+	0.0	2000 10 30	704	0.0	0.1+
1998 03 20	704	0.3+	0.6+	2000 09 11	739	0.4−	0.2−	2000 11 02	691	0.3+	0.2−
1998 03 20	704	1.3+	0.1−	2000 09 22	699	0.1+	0.0	2000 11 02	691	0.2+	0.1−
1998 03 20	704	1.5+	1.0+	2000 09 22	699	0.5−	0.3−	2000 11 02	691	0.3+	0.2−
1998 03 20	704	0.5−	0.5−	2000 09 22	699	0.3−	0.3−	2000 11 02	704	0.0	0.2−
1998 03 20	704	0.0	0.6−	2000 09 22	699	0.2−	0.2+	2000 11 02	704	0.1−	0.4−
1998 03 22	704	0.9−	0.0	2000 09 24	704	0.1−	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.2−
1998 03 22	704	0.4−	0.3−	2000 09 24	704	0.5−	0.6+	2000 11 02	704	0.2+	0.8−
1998 03 22	704	0.4−	1.0−	2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2000 11 02	704	0.3−	0.1−
1998 03 22	704	0.4−	0.7+	2000 09 24	704	0.2−	0.8+	2000 11 18	699	0.4+	1.2+
1998 03 22	704	(2.2−	0.0)	2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2000 11 18	699	0.9+	1.3+
1998 03 29	704	0.8−	0.3+	2000 09 26	704	0.1−	0.2−	2000 11 18	699	0.1+	1.1+
1998 03 29	704	0.2+	0.0	2000 09 26	704	0.4−	0.0	2000 11 18	699	0.8+	0.9+
1998 03 29	704	0.3−	0.1−	2000 09 26	704	0.2+	1.0−	2000 12 20	699	0.8+	0.5+
1998 03 29	704	0.7+	0.5−	2000 09 26	704	0.1+	0.8−	2000 12 20	699	1.4+	0.0
1998 03 29	704	1.4−	0.4−	2000 09 26	699	0.2−	0.3−	2000 12 20	699	1.6+	0.2−
1998 04 02	809	0.1+	0.4+	2000 09 26	704	0.0	0.9−	2000 12 22	699	0.1+	0.0
1998 04 02	809	0.6+	1.2−	2000 09 26	699	0.2−	0.0	2000 12 22	699	0.3−	0.3+
1998 04 02	809	0.2+	0.7−	2000 09 26	699	0.0	0.2+	2000 12 22	699	0.5−	0.1+
1998 04 03	809	1.0+	0.3−	2000 09 26	699	0.2−	0.2−	2000 12 22	699	0.6+	0.4+
1998 04 03	809	1.5+	1.1−	2000 10 01	704	0.2−	0.1+	2001 09 22	704	0.1−	0.1+
1998 04 03	809	0.7+	1.0−	2000 10 01	704	0.1−	0.0	2001 09 22	704	0.2−	0.1+
1998 04 19	704	1.5−	1.4+	2000 10 01	704	0.4−	0.1+	2001 09 22	704	0.5+	0.5−
1998 04 19	704	(2.3−	1.7+)	2000 10 01	704	0.1−	0.4+	2001 09 22	704	0.2−	0.5+
1998 04 19	704	1.0−	0.6+	2000 10 01	704	0.0	0.4+	2001 09 28	704	0.6−	0.8−
1998 04 19	704	0.6−	0.1−	2000 10 02	704	0.1−	0.3+	2001 09 28	704	0.3+	0.3−
2000 09 01	704	0.0	0.0	2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2001 09 28	704	0.2−	0.6−
2000 09 01	704	1.1+	0.0	2000 10 02	704	0.0	0.4+	2001 10 14	704	1.7+	1.4+
2000 09 01	704	0.2−	1.7−	2000 10 02	704	0.0	0.4+	2001 10 14	704	(2.2+	0.4−)
2000 09 01	704	0.6+	0.2−	2000 10 02	704	0.4+	0.6+	2001 10 14	704	1.3+	0.1−
2000 09 01	704	0.0	0.7−	2000 10 07	704	0.0	0.3−	2001 10 14	704	2.1+	0.4+
2000 09 02	704	0.1+	0.1−	2000 10 07	704	0.3−	0.4−	2001 10 15	704	1.2−	0.6−
2000 09 02	704	0.2−	0.5+	2000 10 07	704	0.1−	0.1+	2001 10 15	704	0.7−	0.1−
2000 09 02	704	0.2+	0.1−	2000 10 07	704	0.1+	0.2−	2001 10 15	704	1.2−	0.5−
2000 09 02	704	0.0	0.3−	2000 10 07	704	0.1−	0.0	2001 10 15	704	1.4−	0.8+
2000 09 02	704	0.3−	0.2−	2000 10 07	704	0.3+	0.3−	2001 10 15	704	1.0−	0.0
2000 09 05	049	0.6+	0.4−	2000 10 07	704	0.1−	0.4−				

(31258)∗ 1998 EE = 2000 QP$_{104}$

Discovered 1998 Mar. 1 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3197)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	149.35142		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18926129	ω	230.74062		+0.22323914	+0.96339060	
a	3.0044261	Ω	52.79491		−0.82705788	+0.26781192	
e	0.0667837	i	10.74314		−0.51588715	−0.01246294	
P	5.21	H	12.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	691	0.4+	0.2+	2000 09 10	699	0.5+	0.2+	2000 12 22	699	0.9+	0.2+
1993 03 19	691	(1.4+	2.7+)	2000 09 10	699	0.7+	0.3+	2000 12 22	699	0.3−	1.4+
1993 03 19	691	0.5+	0.4+	2000 09 10	699	0.0	0.7+	2000 12 22	699	1.2−	0.2+
1993 04 16	413	0.3−	0.2+	2000 09 10	699	0.7+	0.0	2000 12 22	699	0.5−	0.3−
1998 02 25	566	0.5+	1.2−	2000 09 23	699	0.2−	0.3−	2000 12 23	704	0.2+	0.2+
1998 02 25	566	0.4+	1.1−	2000 09 23	699	0.2−	0.1−	2000 12 23	704	0.3+	0.2+
1998 02 25	566	0.8+	1.5−	2000 09 23	699	0.1−	0.3−	2000 12 23	704	0.1−	0.6+
1998 03 01	411	0.6+	0.1+	2000 09 23	699	0.3+	0.2−	2000 12 23	704	0.0	0.5+
1998 03 01	411	0.4−	1.4+	2000 10 01	704	0.3−	0.3+	2000 12 23	704	0.1+	0.2−
1998 03 02	411	0.3+	0.4+	2000 10 01	704	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.5+
1998 03 02	411	0.3+	0.9+	2000 10 01	704	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.4+	0.1+
1998 03 07	411	0.1−	0.6+	2000 10 01	704	0.5−	0.1+	2001 10 14	704	0.4+	0.4+
1998 03 07	411	0.5+	0.4−	2000 10 01	704	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.2+
1998 03 16	411	0.2−	0.6+	2000 10 01	699	0.3−	0.1−	2001 10 15	704	0.2+	0.2−
1998 03 16	411	0.9−	0.3+	2000 10 01	699	0.2+	0.2−	2001 10 15	704	0.1−	0.4+
1998 03 24	704	0.4−	0.7+	2000 10 01	699	0.1−	0.3−	2001 10 15	704	0.3−	0.5+
1998 03 24	704	0.7+	0.8+	2000 10 01	699	0.1+	0.3−	2001 10 15	704	0.1−	0.3+
1998 03 24	704	0.8+	0.4+	2000 10 29	704	0.0	0.6−	2001 10 15	704	0.1−	0.2+
1998 03 24	704	0.2−	0.0	2000 10 29	704	0.5+	0.3−	2001 10 18	704	0.2−	0.8−
1998 03 28	411	0.7−	0.1−	2000 10 29	704	0.4−	0.8+	2001 10 18	704	0.2+	0.3−
1998 03 28	411	0.2−	1.1+	2000 10 29	704	0.3−	0.2+	2001 10 18	704	0.5−	0.1+
2000 08 28	704	0.0	0.4−	2000 11 03	704	0.0	0.3+	2001 10 18	704	0.2−	0.6−
2000 08 28	704	0.4+	0.2+	2000 11 03	704	0.2+	0.8+	2001 10 27	704	1.1+	0.7−
2000 08 28	704	0.0	0.2+	2000 11 03	704	0.5−	0.1−	2001 10 27	704	0.2+	0.6−
2000 08 28	704	0.0	0.1+	2000 11 03	704	0.1+	0.2−	2001 10 27	704	0.1+	0.5−
2000 08 28	704	0.4−	0.4−	2000 11 03	704	0.9−	0.0	2001 10 27	704	0.5−	0.2+
2000 08 31	704	0.4+	0.0	2000 11 25	704	0.3−	0.4+	2001 11 21	704	0.3−	0.5−
2000 08 31	704	0.2+	0.2−	2000 11 25	704	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.4−	1.5−
2000 08 31	704	0.1−	0.2+	2000 11 25	704	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	1.5+	0.9+
2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2000 11 25	704	1.1−	0.6+	2001 11 21	704	1.3−	0.0
2000 08 31	704	0.2−	0.3−	2000 11 25	704	0.2−	0.8+				

(31259)∗ 1998 EB$_3$ = 1999 KY

Discovered 1998 Mar. 1 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34905)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	92.72671		(2000.0)			
n	0.21195130	ω	268.22955		+0.94076422	+0.31910816
a	2.7859843	Ω	73.14859		−0.24345168	+0.87097945
e	0.1430308	i	6.87707		−0.23599568	+0.37358370
P	4.65	H	14.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 01	327	0.1+	0.8+	1999 05 19	704	1.0+	0.3−	2000 10 01	704	0.4−	0.7+
1998 03 01	327	0.3+	0.7+	1999 05 19	703	0.6+	0.2−	2000 10 02	699	0.0	0.6+
1998 03 01	327	0.2+	0.5+	1999 05 19	703	0.7+	0.8+	2000 10 02	699	0.1−	0.5−
1998 03 02	327	0.1+	0.4−	1999 05 19	703	0.6−	0.5+	2000 10 02	699	0.1+	0.0
1998 03 02	327	0.1+	0.3+	1999 06 14	704	0.6+	0.9+	2000 10 02	699	0.0	0.4−
1998 03 02	327	0.1+	0.1+	1999 06 14	704	0.6+	0.2−	2000 10 19	704	0.3+	0.1−
1998 03 05	327	0.5−	0.3+	1999 06 14	704	0.7+	0.5+	2000 10 19	704	0.5−	0.1+
1998 03 05	327	0.5+	0.0	1999 06 14	704	0.5+	0.4−	2000 10 19	704	0.9−	0.7+
1999 05 10	704	0.1+	0.4−	1999 06 14	704	0.2+	0.2−	2000 10 19	704	0.0	0.8+
1999 05 10	704	0.7+	0.2−	2000 08 28	704	0.3+	0.1+	2000 10 19	704	0.0	0.1−
1999 05 10	704	(2.0−	2.2+)	2000 08 28	704	0.1+	0.4−	2000 10 27	704	0.1+	0.2+
1999 05 10	704	0.8−	1.1+	2000 08 28	704	0.2−	0.4−	2000 10 27	704	0.2−	0.1+
1999 05 10	704	0.6−	0.5+	2000 08 28	704	0.1−	0.1−	2000 10 27	704	1.0+	1.4+
1999 05 13	704	0.5−	0.5+	2000 08 29	704	0.1−	0.2−	2000 10 27	704	1.2−	1.7+
1999 05 13	704	0.3−	0.3+	2000 08 29	704	0.2−	0.4−	2000 11 18	704	0.0	1.0−
1999 05 13	704	0.1−	0.6−	2000 08 29	704	0.4+	0.0	2000 11 18	704	0.2−	0.6−
1999 05 13	704	0.2−	0.5+	2000 08 29	704	0.9−	0.7−	2000 11 18	704	0.1+	0.7−
1999 05 13	704	0.6−	0.9+	2000 08 29	931	0.4−	0.4−	2000 11 18	704	0.5+	0.3−
1999 05 17	699	0.3+	0.5+	2000 08 29	931	0.4−	0.1−	2000 11 25	704	0.3+	0.5−
1999 05 17	699	0.6−	1.1+	2000 09 19	608	0.3−	0.2+	2000 11 25	704	0.5−	0.2+
1999 05 17	703	1.1+	0.2+	2000 09 19	608	0.4−	0.2+	2000 11 25	704	0.3−	0.2+
1999 05 17	699	0.2+	0.0	2000 09 19	608	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	1.2+
1999 05 17	703	0.0	0.6+	2000 09 21	699	0.0	0.6+	2001 10 13	704	(0.2+	2.4+)
1999 05 17	703	0.3−	0.1+	2000 09 21	699	0.5+	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	1.4+
1999 05 17	703	0.1+	0.4+	2000 09 21	699	0.2+	0.4+	2001 11 11	699	0.9−	0.3+
1999 05 18	704	(1.3+	2.3−)	2000 09 21	699	1.4+	1.4+	2001 11 11	699	0.8+	1.1+
1999 05 18	704	0.6−	0.1+	2000 09 29	699	0.2+	0.5+	2001 11 11	699	0.7−	0.3+
1999 05 18	704	0.4−	0.1+	2000 09 29	699	0.0	0.3+	2001 11 11	699	0.3−	0.5+
1999 05 18	704	0.6−	0.7−	2000 09 29	699	0.0	0.4+	2001 11 20	699	0.6+	0.3+
1999 05 18	704	0.9+	0.7+	2000 09 29	699	0.2−	0.1−	2001 11 20	699	0.8+	0.1−
1999 05 19	704	1.3−	1.0−	2000 10 01	704	0.0	0.3+	2001 11 20	699	0.1+	0.6+
1999 05 19	704	0.9+	0.3−	2000 10 01	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	699	0.0	0.4+
1999 05 19	704	0.3+	1.3+	2000 10 01	704	0.2−	0.0				
1999 05 19	703	0.7+	0.5−	2000 10 01	704	0.1−	0.9+				

(31260)∗ 1998 EE$_6$ = 1996 TB$_{58}$

Discovered 1998 Mar. 2 by Y. Shimizu and T. Urata at the Nachi-Katsuura Observatory.

Id. S. Nakano (*MPC* 31409)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	336.91290		(2000.0)			
n	0.21869574	ω	208.20617		+0.03850637	−0.99585474
a	2.7284071	Ω	239.69385		+0.93381194	+0.06521568
e	0.1960692	i	5.47716		+0.35568599	−0.06340543
P	4.51	H	13.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.8−	0.6−	2001 07 27	699	0.6+	0.1−	2001 10 28	704	0.5+	0.2+
1992 11 24	691	0.9−	0.6−	2001 08 16	704	0.7−	0.6+	2001 10 28	704	0.0	0.5+
1992 11 24	691	0.4−	0.5−	2001 08 16	704	0.3−	0.9+	2001 10 28	704	0.2−	0.4+
1996 10 02	809	(2.5+	0.6+)	2001 08 16	704	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.4+	0.2+
1996 10 02	809	2.0+	0.2−	2001 08 16	704	0.2−	0.9+	2001 11 09	704	0.1+	0.1−
1996 10 02	809	1.6+	0.4+	2001 08 22	704	0.6−	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.5+
1996 10 03	809	1.0+	0.2−	2001 08 22	704	0.5−	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.2+
1996 10 03	809	0.9+	0.1+	2001 08 22	704	1.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.3+
1996 10 03	809	0.7+	0.8+	2001 08 22	704	0.0	0.3−	2001 11 12	704	0.2−	0.9−
1996 10 05	691	0.8−	0.4−	2001 08 25	644	0.2−	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.7−
1996 10 05	691	0.6−	0.3−	2001 08 25	644	0.2−	0.9−	2001 11 12	704	0.1−	0.9−
1996 10 05	691	0.4−	0.3−	2001 08 25	644	0.4−	0.3+	2001 11 12	704	0.1−	1.0−
1998 03 02	905	0.7+	1.4+	2001 08 25	644	0.1+	0.7−	2001 11 12	704	0.1−	1.0−
1998 03 02	905	1.3+	0.2+	2001 08 25	644	0.2−	0.3+	2001 11 15	691	0.2−	0.1+
1998 03 03	704	0.6+	0.3−	2001 08 25	644	0.1−	1.1−	2001 11 15	691	0.2−	0.1+
1998 03 03	704	0.4+	0.3−	2001 08 28	644	0.7−	0.0	2001 11 15	691	0.2−	0.1+
1998 03 03	704	0.2−	0.0	2001 08 28	644	0.5−	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.2+
1998 03 03	704	0.0	0.5−	2001 08 28	644	0.6−	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.3+
1998 03 03	704	0.4−	1.0−	2001 09 24	704	0.2−	0.4+	2001 11 17	704	0.0	0.3+
1998 03 03	905	0.2+	0.7+	2001 09 24	704	0.4−	0.4+	2001 11 17	704	0.2−	0.7+
1998 03 03	905	0.3−	0.1−	2001 09 24	704	0.6−	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.6+
1998 03 04	704	0.3+	0.3−	2001 09 24	704	0.3−	0.3+	2001 11 18	704	1.2+	0.1+
1998 03 04	704	0.2+	0.4−	2001 09 24	704	0.3−	0.6+	2001 11 18	704	1.1+	0.1+
1998 03 04	704	0.4−	0.4−	2001 10 22	704	0.2−	1.5+	2001 11 18	704	1.1+	0.4+
1998 03 04	704	0.4−	0.2+	2001 10 22	704	0.5+	0.4−	2001 11 18	704	1.1+	0.5+
1998 03 04	704	0.5+	0.1+	2001 10 22	704	0.4+	0.5+	2001 11 18	704	1.3+	0.4+
1998 03 06	385	0.1−	0.4−	2001 10 22	704	0.4−	0.1+	2001 11 20	704	0.5−	0.5+
1998 04 03	385	0.6+	0.2+	2001 10 24	291	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.5+
1998 04 03	385	0.7+	0.0	2001 10 24	291	0.1−	0.3−	2001 11 20	704	0.2−	0.5+
1999 05 18	704	0.8+	0.5+	2001 10 24	291	0.0	0.2−	2001 11 20	704	0.4−	0.5+
1999 05 18	704	1.9−	1.9+	2001 10 24	704	0.6+	0.9+	2001 11 20	704	0.5−	0.5+
1999 05 18	704	1.8−	0.7+	2001 10 24	704	0.3+	0.4−	2001 11 20	704	0.1−	0.5+
1999 05 18	704	1.3+	0.8+	2001 10 24	704	1.4+	0.9−	2001 11 20	704	0.4−	0.4+
1999 05 18	704	(1.8−	2.3+)	2001 10 24	704	0.9+	0.6−	2001 11 20	704	1.2−	0.2+
1999 06 15	704	1.0−	1.6+	2001 10 24	704	0.1+	1.2−	2001 11 20	704	0.8−	0.1−
1999 06 15	704	0.4−	1.7+	2001 10 26	704	0.2+	0.6+	2001 11 20	704	0.4−	0.5+
1999 06 15	704	0.4+	1.7+	2001 10 26	704	0.2+	0.4−	2001 11 21	704	0.6−	0.2+
1999 06 15	704	0.0	0.6+	2001 10 26	704	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	0.1+
2001 07 27	699	0.0	0.8+	2001 10 26	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.7−	0.3+
2001 07 27	699	0.2+	1.1+	2001 10 26	704	0.5−	0.0	2001 11 21	704	0.6−	0.5+
2001 07 27	699	1.3+	0.0	2001 10 28	704	0.4+	0.3+	2001 11 21	704	0.6−	0.5+

(31261)∗ 1998 EF$_8$ = 1991 RY$_{36}$ = 2000 OM$_3$

Discovered 1998 Mar. 2 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3198)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	49.35616		(2000.0)			
n	0.20996531	ω	210.37813		+0.91136025	−0.41130518
a	2.8035245	Ω	173.84503		+0.40107719	+0.87873965
e	0.2337894	i	8.48945		+0.09251797	+0.24216662
P	4.69	H	14.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	675	0.1+	0.5−	2000 07 24	704	0.6−	0.1+	2000 09 21	704	0.6−	0.4−
1991 09 14	675	0.5+	1.4−	2000 07 24	704	0.5−	0.0	2000 09 21	704	0.3−	0.4−
1998 03 02	327	0.5+	0.3−	2000 07 24	704	0.2+	0.1+	2000 09 21	704	0.1−	0.6−
1998 03 02	327	0.4+	0.0	2000 07 30	704	0.2+	0.4+	2000 09 23	704	0.2+	0.4+
1998 03 02	327	0.1−	0.1+	2000 07 30	704	0.2+	0.7−	2000 09 23	704	0.2−	0.1−
1998 03 05	327	0.1−	0.2−	2000 07 30	704	0.5+	0.1−	2000 09 23	704	0.2+	0.0
1998 03 05	327	0.4−	0.4−	2000 07 30	704	0.5+	0.4−	2000 09 23	704	0.1−	0.3+
1998 03 05	327	0.4−	0.3−	2000 07 30	704	0.1+	1.0−	2000 09 23	704	0.3−	0.8−
1998 03 20	704	0.0	0.3+	2000 08 02	704	0.1−	0.1+	2000 09 26	699	0.3+	0.6+
1998 03 20	704	(0.8+	2.1+)	2000 08 02	704	0.2−	0.3−	2000 09 26	699	1.2+	0.7+
1998 03 20	704	1.2−	1.4−	2000 08 02	704	0.4−	0.1+	2000 10 02	704	0.7−	0.2+
1998 03 20	704	0.6−	0.4+	2000 08 02	704	0.1−	0.1−	2000 10 02	704	0.1−	1.5+
1998 03 20	327	0.7+	0.1+	2000 08 02	704	0.2+	0.3+	2000 10 02	704	0.2+	1.1−
1998 03 20	327	0.3+	0.2+	2000 08 29	704	0.1+	0.3+	2000 10 18	699	1.1+	1.4+
1998 03 20	327	1.0+	0.6−	2000 08 29	704	0.4+	0.7+	2000 10 18	699	0.8+	1.5+
1998 03 22	704	(2.2+	1.0+)	2000 08 29	704	0.3−	0.5−	2000 10 18	699	0.5−	1.3+
1998 03 22	704	1.4−	1.1+	2000 08 29	704	0.1−	0.3+	2000 11 18	704	0.3+	0.4+
1998 03 22	704	(2.4−	1.2+)	2000 09 02	699	1.0−	0.3−	2000 11 18	704	0.3−	0.3−
1998 03 22	704	0.7−	1.4+	2000 09 02	699	0.7−	0.2−	2000 11 18	704	0.9+	0.2+
1998 03 22	704	(6.2−	0.2+)	2000 09 02	699	0.0	0.5−	2000 11 18	704	0.4−	0.7−
1998 03 22	327	0.4+	0.3+	2000 09 02	699	1.7+	0.4−	2000 11 18	704	0.8−	0.0
1998 03 22	327	0.0	0.4−	2000 09 03	704	0.7+	1.0−	2001 10 19	699	0.3−	0.2+

1998 03 22	327	0.3−	0.4+	2000 09 03	704	0.1+	0.2+	2001 10 19	699	0.2−	0.4+
1998 03 29	704	0.9+	1.2+	2000 09 03	704	0.2+	0.3+	2001 10 19	699	0.2−	0.3−
1998 03 29	704	0.7+	0.1−	2000 09 03	704	0.5−	0.8+	2001 10 19	699	0.5+	0.5+
1998 03 29	704	0.3−	0.7+	2000 09 03	704	0.3+	0.9+	2001 11 19	608	0.1−	0.2+
1998 03 29	704	1.3−	1.0−	2000 09 19	699	0.8−	0.2+	2001 11 19	608	0.3+	0.4+
1999 06 05	703	0.1+	1.1−	2000 09 19	699	0.4−	0.0	2001 11 19	608	0.1−	0.1−
1999 06 05	703	0.1+	1.1−	2000 09 19	699	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.5+
1999 06 05	703	0.2−	1.5+	2000 09 19	699	0.6−	0.2−	2001 11 20	704	0.2+	0.5+
1999 06 05	703	1.8+	0.2−	2000 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	1.5+	0.2−
2000 07 24	704	0.4−	0.1−	2000 09 21	704	0.5−	0.0	2001 11 20	704	0.3−	1.2−

(31262)∗ 1998 ES_8 = 1999 LP_4

Discovered 1998 Mar. 5 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 34906)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	336.61331		(2000.0)			
n	0.21445586	ω	264.43370		−0.11768705	−0.99290091
a	2.7642508	Ω	192.36489		+0.94002292	−0.10578569
e	0.1235933	i	4.62031		+0.32016664	−0.05437981
P	4.60	H	14.1	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.7+	0.7+	1999 06 09	704	(1.0−	2.3−)	2000 09 21	704	0.7−	0.2+
1998 02 26	566	0.8+	0.8+	1999 06 09	704	0.5−	0.9−	2000 09 24	704	0.4+	0.4−
1998 02 26	566	0.8+	0.4+	1999 06 09	704	1.1−	1.0−	2000 09 24	704	0.1−	0.4−
1998 02 28	758	0.1+	0.1+	1999 06 11	703	0.2−	1.2−	2000 09 24	704	0.6−	0.3+
1998 02 28	758	1.2+	0.3+	1999 06 11	703	1.0+	0.2−	2000 09 24	704	1.1+	0.4+
1998 02 28	758	0.2+	0.2+	1999 06 11	703	0.4−	0.1−	2000 10 02	704	0.1+	1.0+
1998 03 03	704	0.0	0.1−	1999 06 11	703	0.7+	0.3+	2000 10 02	704	0.0	0.2+
1998 03 03	704	0.3−	0.3+	1999 06 11	703	0.6−	1.6+	2000 10 02	704	0.7+	0.8+
1998 03 03	704	0.6+	0.0	1999 06 11	703	(0.8+	2.2+)	2000 10 02	704	1.0+	1.8+
1998 03 03	704	0.2−	0.4−	1999 06 11	684	0.1+	0.4+	2000 10 02	704	0.1−	1.1+
1998 03 03	704	0.3−	1.6−	1999 06 11	684	0.5−	0.2−	2001 09 23	644	0.6+	0.8+
1998 03 04	704	(2.4−	0.0)	1999 06 11	684	0.2−	0.1−	2001 09 23	644	0.6+	0.8+
1998 03 04	704	(2.9−	0.5+)	1999 06 12	684	0.4−	0.3+	2001 09 23	644	0.9+	1.0+
1998 03 04	704	(2.3−	0.5+)	1999 06 12	684	0.4+	0.3+	2001 09 26	704	0.6−	0.2−
1998 03 04	704	(2.8−	0.1+)	1999 06 12	684	0.5−	0.4−	2001 09 26	704	1.0−	0.3−
1998 03 05	327	0.3−	0.5+	1999 06 15	704	1.2+	0.5−	2001 09 26	704	1.3−	0.3−
1998 03 05	327	0.1−	0.4+	1999 06 15	704	0.9+	0.3−	2001 11 12	704	0.0	0.2+
1998 03 05	327	0.2−	0.4+	1999 06 15	704	0.3+	0.3+	2001 11 12	704	0.1+	0.3+
1998 03 08	327	0.3−	0.2+	1999 06 15	704	0.2−	1.0+	2001 11 12	704	0.0	0.2−
1998 03 08	327	0.0	0.3+	2000 06 11	699	1.0−	0.5+	2001 11 12	704	0.0	0.2−
1998 03 08	327	0.6−	0.5+	2000 06 11	699	0.8+	0.8+	2001 11 12	704	0.6−	0.3+
1998 03 22	704	0.3+	0.1+	2000 06 11	699	0.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.4−
1998 03 22	704	0.1+	0.6+	2000 09 03	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.1+	0.2−
1998 03 22	704	0.5−	1.6+	2000 09 03	704	0.5−	0.4+	2001 11 17	704	0.3+	0.4−
1998 03 22	704	0.2−	0.2−	2000 09 03	704	0.1+	0.7+	2001 11 17	704	0.3+	0.4−
1998 03 22	704	0.6−	1.9+	2000 09 03	704	1.0−	0.5+	2001 11 17	704	0.3+	0.8−
1998 03 22	327	0.1+	0.1+	2000 09 21	704	1.0−	0.3+	2001 11 20	704	0.3+	0.3+
1998 03 22	327	0.2+	0.1+	2000 09 21	704	0.5−	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.1+
1998 03 22	327	0.5+	0.1−	2000 09 21	704	0.8−	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.3+
1999 06 09	704	0.1+	0.3−	2000 09 21	704	0.2+	0.0				

(31263)∗ 1998 EG_9

Discovered 1998 Mar. 8 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	75.86514		(2000.0)			
n	0.25402134	ω	214.50239		+0.90180430	+0.42584549
a	2.4691980	Ω	120.12996		−0.37486429	+0.85550642
e	0.0963134	i	4.87606		−0.21500179	+0.29455794
P	3.88	H	13.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.0	0.2−	1999 03 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 26	333	0.0	0.8−
1997 11 29	704	0.7+	0.2−	1999 03 20	704	0.7−	0.0	2001 10 26	333	0.2+	0.6−
1997 11 29	704	0.4+	0.8−	1999 03 20	704	0.2−	0.3+	2001 10 26	333	0.1+	0.2+
1997 11 29	704	0.2−	0.3−	1999 03 20	704	0.5−	0.9+	2001 10 28	704	0.4+	0.3+
1997 11 29	704	0.6−	0.1−	1999 03 23	704	0.7+	0.1−	2001 10 28	704	0.8−	0.4+
1998 01 18	691	0.0	0.3−	1999 03 23	704	0.6+	0.1+	2001 10 28	704	0.3+	0.2−
1998 01 18	691	0.5+	0.3−	1999 03 23	704	0.2−	0.3−	2001 10 28	704	0.3−	0.2−
1998 01 18	691	0.1−	0.4−	1999 03 23	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.4−
1998 03 08	327	0.2−	0.1−	1999 03 23	704	0.4−	0.4−	2001 11 09	704	0.2−	0.4−
1998 03 08	327	0.2−	0.1−	2000 06 07	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.6−
1998 03 08	327	0.4−	0.4−	2000 06 07	704	0.5−	0.5+	2001 11 09	704	0.0	0.5−
1998 03 14	327	0.2−	0.1−	2000 06 07	704	0.5−	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.5−
1998 03 14	327	0.1−	0.2−	2000 06 07	704	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.8+	0.2+
1998 03 14	327	0.3−	0.3−	2000 06 08	852	(2.2−	1.2+)	2001 11 17	704	1.0+	0.2+
1998 03 14	327	0.4+	0.4−	2000 06 08	852	0.3−	0.3−	2001 11 17	704	1.1+	0.7+
1998 03 22	327	0.7+	0.3+	2000 06 08	852	1.0−	0.2+	2001 11 17	704	0.9+	0.6+
1998 03 22	327	0.7+	0.3−	2000 06 09	852	0.0	1.1+	2001 11 17	704	1.2+	0.6+
1998 03 22	327	0.1+	0.3−	2000 06 09	852	(4.0+	0.1−)	2001 11 20	704	0.7−	0.9+
1998 12 16	699	1.0−	0.0	2000 06 09	852	0.5+	1.2+	2001 11 20	704	0.3−	0.5+
1998 12 16	699	0.3−	0.5+	2000 07 07	704	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.3+
1998 12 16	699	0.2−	1.3+	2000 07 07	704	0.3+	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.6+
1998 12 21	704	0.7−	1.7−	2000 07 07	704	0.2+	0.1−	2001 11 20	704	0.4−	0.7+
1998 12 21	704	0.3+	0.6−	2000 07 07	704	0.3+	0.2−	2001 11 21	704	0.8−	1.5+
1998 12 21	704	0.9−	0.5+	2000 07 07	704	0.3+	0.4−	2001 11 21	704	1.0−	1.5+
1998 12 21	704	0.4−	0.7+	2000 09 20	704	0.2+	0.6+	2001 11 21	704	1.0−	1.5+
1998 12 21	704	(4.4−	0.0)	2000 09 20	704	0.2−	0.6+	2001 11 21	704	1.0−	1.0+
1999 02 08	678	1.1−	0.1−	2000 09 20	704	0.2+	0.4−	2001 11 21	704	1.0−	1.4+
1999 02 08	678	0.0	1.2+	2000 09 20	704	0.1+	1.4+	2001 11 24	704	0.2+	0.5−
1999 02 09	678	0.0	0.6+	2000 09 20	704	0.0	1.1+	2001 11 24	704	0.4+	0.6−
1999 02 09	678	1.1−	0.2−	2001 09 17	704	0.0	0.4+	2001 11 24	704	0.2+	0.3−
1999 02 18	699	0.8+	0.2−	2001 09 17	704	0.2+	0.4+	2001 11 24	704	0.5+	0.3−
1999 02 18	699	1.0+	0.2+	2001 09 17	704	0.0	0.4+	2001 11 24	704	0.6+	0.2−
1999 02 18	699	0.7+	0.5+	2001 09 17	644	(3.9−	5.4−)	2001 11 25	704	0.0	0.3−
1999 02 22	699	1.1+	0.8+	2001 09 17	704	0.3−	0.9+	2001 11 25	704	0.0	0.5−
1999 02 22	699	1.0+	0.4+	2001 09 17	644	(4.0−	5.5−)	2001 11 25	704	0.2−	0.4−
1999 02 22	699	1.4+	0.1+	2001 09 17	704	0.2−	0.6+				
1999 03 20	704	0.5+	0.5−	2001 09 17	644	(3.6−	5.4−)				

(31264)∗ 1998 EQ_{11} = 1993 FZ_{38}

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31744)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	265.09303		(2000.0)			
n	0.18928049	ω	112.37039		−0.89456550	−0.44297506
a	3.0042229	Ω	41.40070		+0.36989162	−0.80836332
e	0.0344812	i	5.15129		+0.25086402	−0.38771360
P	5.21	H	14.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	1.4−	0.5−	1998 04 02	809	0.4−	1.6+	2001 10 25	704	0.8+	0.1+
1993 03 20	809	0.8−	0.6−	1998 04 03	809	1.0−	0.6+	2001 10 25	704	0.3+	1.5+
1993 03 24	809	1.1+	0.0	1998 04 03	809	1.1−	0.1+	2001 10 25	704	0.1−	0.2+
1993 04 29	691	0.5−	0.7−	1998 04 03	809	1.6−	0.1−	2001 10 25	704	0.4−	0.0
1993 04 29	691	0.3−	1.4−	1998 04 19	704	(2.3+	0.4+)	2001 10 25	704	0.8−	0.0
1993 04 29	691	0.3−	0.9−	1998 04 19	704	0.8+	1.2+	2001 10 26	704	0.0	0.2−
1998 02 26	566	0.5+	0.2+	1998 04 19	704	0.8+	0.9−	2001 10 26	704	0.6+	0.0
1998 02 26	566	0.2+	0.5+	1998 04 19	704	0.9−	0.8+	2001 10 26	704	1.0−	0.3+
1998 02 26	566	0.3+	0.6+	2000 08 29	704	0.5+	0.6+	2001 10 26	704	0.6−	0.3−
1998 03 01	809	(2.3+	1.1−)	2000 08 29	704	0.5+	0.9+	2001 10 26	704	0.0	0.7−
1998 03 01	809	1.9+	1.5−	2000 08 29	704	0.2−	0.4−	2001 11 09	704	0.6+	0.1+
1998 03 01	809	1.6+	1.2−	2000 08 29	704	0.8−	0.7+	2001 11 09	704	0.3+	0.0
1998 03 02	809	(2.5+	3.0−)	2000 08 29	704	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.1+
1998 03 02	809	(2.7+	2.6−)	2000 09 05	704	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.3−
1998 03 02	809	(1.4+	2.4−)	2000 09 05	704	0.1+	0.6+	2001 11 09	704	0.2+	0.3−
1998 03 24	704	0.7−	1.0+	2000 09 05	704	1.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.2+

1998 03 24	704	(3.3+	1.6−)	2000 09 05	704	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.1+
1998 03 24	704	0.8+	0.9−	2000 09 05	704	0.5+	0.4−	2001 11 12	704	0.1+	0.1+
1998 03 24	704	0.5+	0.6−	2001 08 22	704	0.9+	1.9+	2001 11 12	704	0.2−	0.1+
1998 03 25	704	0.8+	0.2+	2001 08 22	704	0.1+	1.0+	2001 11 12	704	0.1−	0.1+
1998 03 25	704	0.0	1.4+	2001 08 22	704	0.0	0.6+	2001 11 19	704	0.2+	0.9−
1998 03 25	704	1.7+	0.5−	2001 10 21	704	0.0	0.5+	2001 11 19	704	0.2+	0.7−
1998 03 25	704	(2.2+	0.0)	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.9−
1998 03 25	704	0.8−	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.3−	0.8−
1998 04 02	809	0.1−	1.9+	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.1+	1.1−
1998 04 02	809	0.6−	1.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.1−				

(31265)∗ 1998 EC_{13} = 2000 QQ_{206}

Discovered 1998 Mar. 1 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.
Id. G. V. Williams (*MPO* 3198)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	215.47696		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18769394	ω	195.72533		−0.84690120	+0.53120995	
a	3.0211286	Ω	16.42816		−0.47828043	−0.74127073	
e	0.0866054	*i*	4.86108		−0.23239233	−0.41028489	
P	5.25	*H*	13.6	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 01	809	(1.8+	2.3+)	1998 04 19	704	0.6+	0.1+	2000 10 01	699	0.1+	0.7+
1998 03 01	809	(1.5+	2.4+)	1998 04 19	704	0.8−	0.5+	2000 10 01	704	0.2−	0.0
1998 03 01	809	1.6+	1.8+	1999 06 15	704	0.7−	1.4+	2000 10 01	699	0.5+	0.4+
1998 03 02	809	(1.7+	3.3+)	1999 06 15	704	0.5−	0.8+	2000 10 01	699	0.8+	0.6−
1998 03 02	809	(1.1+	2.7+)	1999 06 15	704	0.0	1.7+	2000 10 02	704	0.5−	0.1−
1998 03 02	809	(0.9+	2.8+)	1999 06 15	704	0.5+	0.6+	2000 10 02	704	0.5−	0.4−
1998 03 20	704	0.4−	0.3+	2000 08 31	704	0.8−	0.2−	2000 10 02	704	0.3−	0.4−
1998 03 20	704	0.3−	1.0+	2000 08 31	704	0.4−	0.3−	2000 10 02	704	0.8+	0.2+
1998 03 20	704	0.7−	0.7+	2000 08 31	704	0.4−	0.2+	2000 10 02	704	0.3−	0.1+
1998 03 20	704	0.9−	1.4+	2000 08 31	704	0.3−	0.4+	2000 10 24	704	1.6−	0.1+
1998 03 20	704	0.7−	0.7+	2000 08 31	704	0.7−	0.2+	2000 10 24	704	0.1+	0.8+
1998 03 22	704	(3.0+	1.8−)	2000 09 05	704	0.1+	0.4+	2000 10 24	704	0.2−	1.6−
1998 03 22	704	0.2−	0.6+	2000 09 05	704	0.5−	0.5+	2000 10 24	704	1.3−	0.5−
1998 03 22	704	0.1+	0.1−	2000 09 05	704	0.5−	0.7+	2000 10 29	704	0.0	0.5−
1998 03 22	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.7−	0.3+	2000 10 29	704	1.5−	0.4+
1998 03 22	704	0.1+	0.4+	2000 09 05	704	0.9−	0.1+	2000 10 29	704	1.0+	1.1+
1998 03 24	704	0.1+	0.1+	2000 09 09	699	0.2+	0.3−	2000 10 29	704	0.5−	0.1−
1998 03 24	704	0.4+	0.5+	2000 09 09	699	0.2−	0.8+	2000 11 02	704	0.4−	0.1+
1998 03 24	704	0.7+	0.1+	2000 09 09	699	0.2−	0.2+	2000 11 02	704	0.8−	0.1−
1998 03 24	704	0.6+	0.6+	2000 09 09	699	0.2+	0.4−	2000 11 02	704	0.8−	0.8+
1998 03 24	704	0.1+	1.1+	2000 09 22	608	0.6+	0.1+	2001 10 17	704	1.0+	0.4−
1998 03 24	704	0.4+	1.0+	2000 09 22	608	1.0+	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+
1998 03 24	704	0.2−	0.3+	2000 09 22	608	0.5+	0.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.1−
1998 03 24	704	0.3+	0.7+	2000 09 24	699	0.0	0.8+	2001 10 17	704	1.3−	0.9+
1998 03 24	704	0.5+	0.0	2000 09 24	699	0.1+	0.4+	2001 10 18	704	0.3+	0.2−
1998 03 24	704	0.0	0.4−	2000 09 24	704	0.0	0.2+	2001 10 18	704	0.4+	1.5+
1998 03 24	704	0.0	0.0	2000 09 24	704	0.1−	0.0	2001 10 18	704	0.1−	0.7+
1998 03 24	704	1.2+	0.1−	2000 09 24	699	0.7+	0.6+	2001 10 18	704	0.6−	0.1−
1998 03 24	704	0.4−	0.3+	2000 09 24	704	0.2−	0.6+	2001 10 18	704	0.9−	0.5+
1998 03 24	704	0.5−	0.3+	2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2001 10 19	704	0.3−	0.1−
1998 03 24	704	0.2−	0.2+	2000 09 24	699	0.0	0.1+	2001 10 19	704	0.0	0.1+
1998 03 24	566	0.7+	1.7−	2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2001 10 19	704	0.6−	0.6−
1998 03 24	566	1.2+	1.3−	2000 09 24	608	0.7+	0.5−	2001 10 19	704	0.9−	0.3−
1998 03 24	566	(2.7+	0.4−)	2000 09 24	608	1.0+	0.7−	2001 10 21	704	0.0	0.3−
1998 03 24	566	0.2+	0.5−	2000 09 24	608	1.0+	0.8−	2001 10 21	704	0.3−	0.4−
1998 03 24	566	0.5+	0.3−	2000 09 25	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	1.2−	0.3−
1998 03 24	566	0.5+	0.0	2000 09 25	704	0.0	0.6+	2001 11 12	704	0.6−	0.2+
1998 03 29	704	0.3+	0.4+	2000 09 25	704	0.0	0.6+	2001 11 12	704	0.1−	1.0+
1998 03 29	704	0.6−	0.4−	2000 09 25	704	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.8+	0.4+
1998 03 29	704	0.4+	0.2−	2000 09 25	704	0.1+	0.5+	2001 11 12	704	0.1−	2.4+
1998 03 29	704	0.7−	0.1−	2000 10 01	704	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.7+	0.2+
1998 03 29	704	0.5−	0.4−	2000 10 01	704	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.6+	0.4−
1998 04 19	704	0.7+	0.4+	2000 10 01	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.5+	0.2−
1998 04 19	704	0.2+	0.3+	2000 10 01	699	0.7+	0.2+	2001 11 19	704	1.4+	0.1+
1998 04 19	704	0.8+	0.8+	2000 10 01	704	0.1−	0.2+				

(31266)∗ 1998 EZ_{13} = 2000 QJ_{214}

Discovered 1998 Mar. 1 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.
Id. G. V. Williams (*MPO* 3199)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	217.92308		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18432493	ω	119.03131		−0.91524440	+0.39902262	
a	3.0578300	Ω	84.53318		−0.38639199	−0.83009534	
e	0.0692446	*i*	3.21081		−0.11414430	−0.38951594	
P	5.35	*H*	13.7	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 26	691	0.1+	0.6−	2000 09 05	704	0.3+	0.1+	2001 10 26	704	0.1−	0.0
1995 10 26	691	0.3+	0.3−	2000 09 19	608	1.0−	1.2+	2001 10 26	704	0.3+	0.3−
1995 10 26	691	0.2+	0.4−	2000 09 19	608	0.9−	0.7+	2001 11 09	704	0.6−	0.9−
1998 03 01	809	(3.9+	1.9+)	2000 09 19	608	0.9−	0.6+	2001 11 09	704	0.5−	0.2−
1998 03 01	809	(3.2+	2.1+)	2000 09 21	699	0.6−	1.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.8−
1998 03 01	809	(3.5+	1.8+)	2000 09 21	699	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.9−	0.3−
1998 03 02	809	(2.1+	2.1+)	2000 09 21	699	0.5+	0.5+	2001 11 09	704	1.7−	0.5−
1998 03 02	809	(2.8+	1.6+)	2000 09 21	699	1.8−	0.9+	2001 11 12	704	1.0+	1.1+
1998 03 02	809	1.9+	1.7+	2000 09 24	704	0.2−	0.3−	2001 11 12	704	1.8+	0.9+
1998 03 20	704	0.1−	0.5+	2000 09 24	704	0.1+	0.2−	2001 11 12	704	2.1+	0.9+
1998 03 20	704	0.3+	0.2+	2000 09 24	704	0.0	0.1−	2001 11 12	704	1.7+	1.7+
1998 03 20	704	1.2+	0.6−	2000 09 24	704	0.7−	0.6+	2001 11 12	704	0.3−	0.8+
1998 03 20	704	0.8+	0.1+	2000 09 24	704	0.1−	0.0	2001 11 19	699	0.4−	0.3+
1998 03 20	704	0.0	0.3+	2000 10 02	704	0.2+	0.0	2001 11 19	699	0.2+	0.2−
1998 03 22	704	0.6+	0.3+	2000 10 02	704	0.1+	0.0	2001 11 19	699	0.6−	1.1−
1998 03 22	704	1.0−	0.4+	2000 10 02	704	0.2−	0.6−	2001 11 19	699	1.5+	1.3−
1998 03 22	704	0.3+	0.7+	2000 10 02	704	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.8+
1998 03 22	704	0.6−	0.8+	2000 10 02	704	0.9+	0.8+	2001 11 20	704	0.3−	0.8+
1998 03 22	704	0.3−	0.4+	2001 08 27	704	0.7+	1.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.7+
1998 04 19	704	0.2−	0.5+	2001 08 27	704	1.3+	0.0	2001 11 20	704	0.0	1.0+
1998 04 19	704	0.7+	0.6+	2001 08 27	704	1.1+	0.6+	2001 11 20	704	0.1−	1.1+
1998 04 19	704	(0.5+	2.2+)	2001 10 23	704	0.4−	0.1−	2001 11 21	704	0.5+	0.5+
1998 04 19	704	0.5−	1.2+	2001 10 23	704	0.9−	0.2−	2001 11 21	704	1.3−	0.2−
1998 04 19	704	(2.1−	0.1−)	2001 10 23	704	0.8−	0.4−	2001 11 21	704	0.3+	0.2+
2000 08 31	704	1.2−	0.1−	2001 10 23	704	1.7−	0.9−	2001 11 21	704	0.7−	0.8+
2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.4−	2001 11 21	704	0.3+	0.5+
2000 08 31	704	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.6−	2001 11 21	704	0.2−	0.7−
2000 08 31	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.7−	2001 11 21	704	0.6+	0.7+
2000 09 05	704	0.6+	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	0.6−	2001 11 21	704	0.5−	0.8−
2000 09 05	704	0.5+	0.8+	2001 10 24	704	0.2−	0.7−	2001 11 21	704	0.7+	0.4+
2000 09 05	704	0.7+	0.1−	2001 10 26	704	0.1+	0.4+				
2000 09 05	704	0.1+	0.5+	2001 10 26	704	0.2−	0.1−				

(31267)∗ 1998 ES_{14} = 1993 FW_{20}

Discovered 1998 Mar. 1 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.
Id. G. V. Williams (*MPC* 31567)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	42.13958		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18757234	ω	3.56184		+0.95845682	−0.28220391	
a	3.0224342	Ω	13.05910		+0.25695334	+0.79108064	
e	0.1077042	*i*	10.58086		+0.12383663	+0.54272679	
P	5.25	*H*	12.6	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.2−	1.3+	2000 08 01	704	0.7−	0.6+	2000 11 18	704	1.4−	0.6+
1993 03 22	809	0.9+	0.6+	2000 08 01	704	0.3−	0.2+	2000 11 18	704	0.3−	0.3+
1993 03 26	809	0.1+	0.4−	2000 08 01	704	0.4−	0.3+	2000 11 18	704	0.9+	0.7+
1993 03 27	809	(2.4+	1.3−)	2000 08 01	704	0.6−	0.3+	2000 11 18	704	0.2+	1.2+
1998 03 01	809	(1.2−	2.4+)	2000 08 21	699	0.5−	0.5−	2000 11 18	704	0.5+	0.2+
1998 03 01	809	(0.9−	2.8+)	2000 08 21	699	0.9−	0.6−	2000 12 27	699	0.1−	0.4−
1998 03 01	809	(1.4−	2.2+)	2000 08 21	699	0.8−	0.3−	2000 12 27	699	0.1+	0.3+
1998 03 02	809	(0.7−	2.1+)	2000 08 21	699	0.7−	0.4−	2000 12 27	699	0.4+	0.6+
1998 03 02	809	0.0	1.1+	2000 09 04	704	0.4−	0.5+	2000 12 27	699	0.6−	0.4+
1998 03 02	809	(0.5−	2.7+)	2000 09 04	704	0.4−	0.1+	2001 09 20	644	0.2+	1.7−

1998 03 20	704	0.2+	0.3+	2000 09 04	704	0.4−	0.1+	2001 09 20	644	0.1+	1.5−
1998 03 20	704	0.3+	0.4−	2000 09 04	704	0.6−	0.4−	2001 09 20	644	0.2+	1.5−
1998 03 20	704	0.9+	1.0−	2000 09 20	704	1.0+	0.1+	2001 09 22	704	0.1+	1.0−
1998 03 20	704	0.9+	1.0−	2000 09 20	704	0.9+	0.1−	2001 09 22	704	0.4+	0.4−
1998 03 20	704	(1.1+	2.5−)	2000 09 20	704	0.7+	0.6−	2001 09 22	704	0.0	0.5−
1998 03 22	704	0.6+	0.1+	2000 09 20	704	0.8+	0.3−	2001 09 22	704	0.2−	0.7−
1998 03 22	704	0.4+	0.4+	2000 09 20	704	0.5+	0.7−	2001 09 23	644	0.2+	0.0
1998 03 22	704	0.3+	0.7−	2000 09 24	704	0.4−	0.4+	2001 09 23	644	0.1+	0.0
1998 03 22	704	0.0	0.5−	2000 09 24	704	0.4+	0.2+	2001 09 23	644	0.0	0.0
1998 03 22	704	0.8+	0.4+	2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 19	704	0.1−	0.2+
1998 03 26	566	0.2−	0.6−	2000 09 24	704	0.4+	0.6+	2001 10 19	704	0.3−	0.1+
1998 03 26	566	0.7−	0.4−	2000 09 24	704	0.3−	0.5+	2001 10 19	704	0.3−	0.0
1998 03 26	566	0.9−	0.8−	2000 10 02	704	0.1+	0.5−	2001 10 19	704	0.4−	0.1−
1998 03 28	704	1.3−	1.5+	2000 10 02	704	0.1+	0.0	2001 10 19	704	0.4−	0.2+
1998 03 28	704	0.3−	1.2−	2000 10 02	704	0.0	0.2−	2001 10 25	704	1.0+	0.3−
1998 03 28	704	0.0	0.1−	2000 10 02	704	0.3+	0.2+	2001 10 25	704	1.3+	1.1−
1998 03 28	704	0.3−	1.8−	2000 10 02	704	0.6−	0.2−	2001 10 25	704	1.7+	0.7−
1998 03 29	704	0.0	0.7+	2000 10 18	704	0.7+	0.4−	2001 10 25	704	1.9+	0.8−
1998 03 29	704	0.3−	0.8+	2000 10 18	704	0.1+	0.4+	2001 10 25	704	0.6+	0.2−
1998 03 29	704	0.1−	0.3+	2000 10 18	704	0.8+	0.1+	2001 11 11	704	0.5−	1.0+
1998 03 29	704	1.1+	0.4−	2000 11 02	704	0.3−	0.4+	2001 11 11	704	(1.1−	3.5+)
1998 03 29	704	(3.6−	0.4+)	2000 11 02	704	0.3+	0.3−	2001 11 11	704	0.1+	1.0+
1998 04 19	704	0.1−	0.7+	2000 11 02	704	0.8+	0.2−	2001 11 11	704	1.1−	1.5+
1998 04 19	704	0.6+	0.8+	2000 11 02	704	0.6+	0.9+	2001 11 11	704	0.2+	0.3−
1998 04 19	704	0.0	0.6+	2000 11 02	704	0.4−	0.2−	2001 11 11	704	1.5−	1.3+
1998 04 19	704	0.9−	1.1+	2000 11 18	704	0.4+	0.2−	2001 11 11	704	2.0−	1.3+
1998 04 19	704	0.6−	0.8+	2000 11 18	704	0.1+	0.1+				
2000 08 01	704	0.3−	0.0	2000 11 18	704	0.1−	0.6+				

(31268)∗ 1998 FA

Discovered 1998 Mar. 16 by I. P. Griffin at the BCC Observatory, Cocoa.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	341.91369		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22987254	ω	21.33656		−0.39513347	−0.90105978	
a	2.6392345	Ω	92.30414		+0.81480670	−0.43364822	
e	0.1273894	i	10.30689		+0.42421643	−0.00636327	
P	4.29	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	0.3−	1.3−	1999 07 31	467	0.2−	1.4−	2000 09 25	704	0.3−	0.8+
1998 01 24	566	0.1−	1.1−	1999 07 31	467	0.4−	1.1−	2000 10 18	704	0.6−	0.0
1998 01 24	566	0.2−	1.3−	1999 07 31	467	0.5−	0.3−	2000 10 18	704	0.5−	0.3−
1998 03 16	758	0.4+	0.1+	1999 07 31	467	1.0−	0.5+	2000 10 18	704	0.6−	0.6+
1998 03 16	758	0.2+	0.6+	1999 08 03	467	1.1+	1.1−	2000 10 18	704	1.5−	0.4+
1998 03 17	758	1.3−	0.2−	1999 08 03	467	0.6−	0.1+	2000 11 17	704	0.2+	0.3−
1998 03 17	758	0.1+	0.2−	1999 08 07	467	0.5−	1.0−	2000 11 17	704	0.2−	0.3−
1998 03 21	758	0.3−	0.2+	1999 08 07	467	0.5−	0.5−	2000 11 17	704	0.3+	1.1−
1998 03 21	758	0.5−	0.3+	1999 08 07	467	0.4−	0.0	2000 11 17	704	1.8−	0.1−
1998 03 21	758	(2.7+	0.2+)	2000 08 01	704	0.1+	1.2+	2000 11 17	704	0.9−	0.1−
1998 03 21	758	1.7+	1.1+	2000 08 01	704	0.1−	1.6+	2001 10 13	704	1.1+	0.0
1998 03 25	758	1.1+	0.1−	2000 08 01	704	0.7−	0.8−	2001 10 13	704	0.4+	0.3−
1998 03 25	758	0.1+	0.2−	2000 08 01	704	0.8+	1.7−	2001 10 13	704	0.0	0.1+
1998 03 25	758	0.1+	0.4+	2000 08 01	704	0.7+	1.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.4+
1998 03 25	758	0.5+	0.4+	2000 08 10	704	0.4+	1.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.4+
1998 03 26	758	0.3−	0.4+	2000 08 10	704	0.4−	1.2+	2001 10 18	704	1.8+	0.3−
1998 03 26	758	1.1−	0.1−	2000 08 10	704	0.2−	1.0+	2001 10 18	704	1.7+	1.0−
1998 03 26	758	0.9+	0.4+	2000 08 10	704	0.3−	0.8+	2001 10 18	704	(2.9+	0.3−)
1998 03 26	758	1.1+	0.4+	2000 08 10	704	0.7−	0.7+	2001 10 18	704	(2.6+	1.1−)
1998 03 27	758	0.3+	0.7−	2000 08 26	704	0.6+	0.9+	2001 10 26	704	0.5+	0.5−
1998 03 27	758	0.5+	0.2+	2000 08 26	704	0.2+	0.6+	2001 10 26	704	0.2−	0.6−
1998 03 27	758	0.5+	0.9+	2000 08 26	704	0.0	0.6+	2001 10 26	704	0.1+	0.8−
1998 03 27	758	1.5−	0.2−	2000 08 26	704	0.1−	0.5+	2001 10 26	704	0.3+	1.7−
1998 03 28	758	(3.3−	0.1−)	2000 08 26	704	0.3+	0.1+	2001 10 26	704	0.0	1.6−
1998 03 28	758	0.8+	0.3−	2000 09 20	704	0.1−	0.5−	2001 10 28	704	0.1−	0.3+
1998 03 28	758	0.6+	0.5+	2000 09 20	704	0.4+	0.2−	2001 10 28	704	0.4−	0.5−
1998 03 28	758	0.0	0.1−	2000 09 20	704	0.3−	0.4−	2001 10 28	704	0.9−	0.1−
1998 03 30	758	0.2+	0.4+	2000 09 20	704	0.3+	0.3+	2001 10 28	704	0.4−	0.0
1998 03 30	758	1.1−	0.5+	2000 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 28	704	0.5+	0.0
1998 03 31	758	0.1−	1.3+	2000 09 21	699	0.2+	0.6+	2001 10 28	704	0.8−	0.1+
1998 03 31	758	0.2−	0.4+	2000 09 21	699	0.6+	0.1−	2001 10 28	704	0.1+	0.3+
1998 03 31	758	(2.3−	0.3+)	2000 09 21	699	0.3+	0.4+	2001 10 28	704	0.7−	0.2−
1998 04 01	758	1.6−	0.2+	2000 09 21	699	0.5+	0.4+	2001 10 28	704	0.7−	0.1−
1998 04 01	758	0.3+	0.5+	2000 09 23	704	0.5+	0.0	2001 11 12	704	0.0	0.9+
1998 04 01	758	1.2−	0.2+	2000 09 23	704	0.4+	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.8+
1998 04 04	758	0.1−	1.7+	2000 09 23	704	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.4−	0.4+
1998 04 04	758	1.6+	0.6+	2000 09 23	704	0.1−	0.7+	2001 11 12	704	0.4−	0.9+
1998 04 04	758	0.3−	0.2+	2000 09 23	704	0.2−	0.8+	2001 11 13	608	0.2+	0.7+
1998 04 05	758	1.4−	1.0+	2000 09 24	704	0.0	0.0	2001 11 13	608	0.1+	0.5+
1998 04 05	758	0.1+	1.0+	2000 09 24	704	0.3−	0.1−	2001 11 13	608	0.1+	0.6+
1998 04 13	758	1.1+	0.4+	2000 09 24	704	0.1−	0.3−	2001 11 19	608	0.3−	0.4−
1998 04 13	758	0.4+	0.4−	2000 09 24	704	0.5−	0.4+	2001 11 19	608	0.4−	0.4−
1998 04 14	758	1.2+	1.0+	2000 09 24	704	0.0	0.1+	2001 11 19	608	0.4−	0.2−
1998 04 24	758	0.3+	0.9+	2000 09 25	704	0.3−	0.5−	2001 11 25	608	0.1−	0.6−
1998 04 24	758	0.6+	0.4+	2000 09 25	704	0.1+	1.1+	2001 11 25	608	0.1+	0.8−
1998 05 03	758	0.4−	1.4−	2000 09 25	704	0.0	0.1+	2001 11 25	608	0.1−	0.7−
1998 05 03	758	1.1+	0.8−	2000 09 25	704	0.1+	0.4+				

(31269)∗ 1998 FO = 2123 T-1 = 1989 EB$_7$

Discovered 1998 Mar. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31992)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	340.44650		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21920751	ω	98.62369		−0.44234052	−0.89581022	
a	2.7241589	Ω	17.82256		+0.75745864	−0.39890009	
e	0.1353367	i	8.09802		+0.48019920	−0.19596625	
P	4.50	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	2.0−	1.9−	1998 04 20	704	0.6−	0.9+	2000 10 02	704	0.6−	0.4+
1971 03 25	675	0.7−	0.3+	1998 04 20	704	0.5+	0.7+	2000 10 02	704	0.9−	0.6+
1971 03 25	675	0.7−	0.8+	1998 04 20	704	0.4−	1.0+	2000 10 02	704	0.6−	0.1−
1971 03 26	675	0.0	0.3−	1998 04 20	704	0.8−	1.0+	2000 10 02	704	0.6−	0.3−
1971 03 27	675	0.1+	0.1−	1998 04 24	699	0.1+	0.1+	2000 10 02	704	1.0−	0.4−
1971 04 02	675	1.2+	2.0−	1998 04 24	699	1.0−	1.5+	2000 10 24	704	0.7−	0.1−
1989 03 06	033	0.9+	0.3+	1998 04 24	699	0.0	0.7+	2000 10 24	704	0.1−	0.7−
1989 03 06	033	0.1+	0.4+	1998 05 02	699	0.2−	0.3+	2000 10 24	704	0.1−	1.0−
1998 02 24	566	0.2−	0.1+	1998 05 02	699	0.3+	0.2+	2000 10 24	704	0.1−	0.1−
1998 02 24	566	0.0	0.3+	1998 05 02	699	0.8−	0.8+	2000 11 25	704	0.3+	0.4+
1998 02 24	566	0.0	0.0	2000 08 28	704	1.1−	0.1+	2000 11 25	704	0.5−	1.0+
1998 02 28	809	(2.4−	2.5+)	2000 08 28	704	0.2−	0.2+	2000 11 25	704	1.1+	1.2−
1998 02 28	809	0.2−	2.0+	2000 08 28	704	0.7+	0.4+	2000 11 25	704	0.0	0.5−
1998 03 18	691	0.6−	0.2−	2000 08 31	704	0.5+	0.4+	2000 11 25	704	0.3+	0.2−
1998 03 18	691	0.4−	0.3−	2000 08 31	704	0.1+	0.7+	2001 10 14	704	0.3−	0.0
1998 03 18	691	0.2−	0.3−	2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.4−	0.2−
1998 03 20	704	0.5+	0.2−	2000 08 31	704	0.3+	0.3+	2001 10 14	704	0.4−	0.6+
1998 03 20	704	0.5−	0.5−	2000 09 02	704	0.6−	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.2+
1998 03 20	704	0.5+	0.1+	2000 09 02	704	0.2−	0.9+	2001 10 14	704	0.8−	0.2−
1998 03 20	704	0.5−	0.0	2000 09 02	704	0.1+	0.7+	2001 10 15	704	0.1+	0.4−
1998 03 20	704	0.4+	0.5−	2000 09 02	704	0.2−	0.6+	2001 10 15	704	0.0	0.4−
1998 03 21	691	0.8+	0.3−	2000 09 05	704	0.6+	0.6+	2001 10 15	704	0.0	0.5−
1998 03 21	691	0.8+	0.1−	2000 09 05	704	0.3+	0.5+	2001 10 15	704	0.0	0.3−
1998 03 21	691	0.9+	0.1−	2000 09 05	704	0.1+	0.7+	2001 10 15	704	0.1+	0.4−
1998 03 22	704	0.5+	0.3−	2000 09 05	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	1.4−
1998 03 22	704	1.3+	0.2−	2000 09 05	704	0.8+	0.4+	2001 10 21	704	0.6+	1.9−
1998 03 22	704	0.1+	0.0	2000 09 09	699	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	0.8+	1.6−
1998 03 22	704	0.0	0.2+	2000 09 09	699	0.2+	0.7−	2001 10 21	704	0.5−	1.6−
1998 03 22	704	0.5+	0.4+	2000 09 09	699	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	(0.6+	2.1−)
1998 03 25	691	0.5+	0.5−	2000 09 09	699	0.0	0.2+	2001 10 23	699	0.9+	0.2+
1998 03 25	691	0.4+	0.2−	2000 09 21	699	0.1−	0.1−	2001 10 23	699	0.8+	0.8+
1998 03 25	691	0.1+	0.3−	2000 09 21	699	0.1−	0.0	2001 10 23	699	0.7+	0.5+
1998 03 28	704	0.1−	0.9+	2000 09 21	699	0.2+	0.1+	2001 10 23	699	0.9+	0.6+
1998 03 28	704	0.1+	0.2−	2000 09 21	699	0.0	0.0	2001 10 27	704	0.1−	0.8+
1998 03 28	704	0.9+	0.4−	2000 09 24	704	0.2+	0.3−	2001 10 27	704	0.1−	0.8+
1998 03 28	704	0.9+	0.2−	2000 09 24	704	0.0	0.1−	2001 10 27	704	0.0	0.9+

1998 03 28	704	1.4+	0.4−	2000 09 24	704	0.1+	0.0	2001 10 27	704	0.1+	0.9+
1998 03 29	704	0.3−	0.9−	2000 09 24	704	0.3−	0.3−	2001 10 27	704	0.4−	0.6+
1998 03 29	704	0.6+	0.2−	2000 09 25	704	0.2+	0.5−	2001 11 11	704	0.1−	0.4+
1998 03 29	704	0.4−	0.8−	2000 09 25	704	0.3−	0.6−	2001 11 11	704	0.2+	0.4+
1998 03 29	704	0.1+	0.2−	2000 09 25	704	0.7+	0.1+	2001 11 11	704	0.0	0.4+
1998 03 29	704	0.1+	0.6+	2000 09 25	704	0.4−	0.0	2001 11 11	704	0.1+	0.3+
1998 04 19	704	0.4−	0.2+	2000 09 25	704	0.2−	0.1+	2001 11 11	704	0.0	0.3+
1998 04 19	704	0.8−	0.5+	2000 10 01	699	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.1+
1998 04 19	704	1.1−	1.3+	2000 10 01	699	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.9−	0.9+
1998 04 19	704	0.8−	0.0	2000 10 01	699	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.2−	0.9+
1998 04 20	704	0.3+	0.0	2000 10 01	699	0.0	0.0				

(31270)∗ 1998 FP$_{14}$

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

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	357.22939		(2000.0)			
n	0.18991606	ω	224.86618		+0.36955220	−0.92700244
a	2.9975166	Ω	203.66907		+0.89100827	+0.37306714
e	0.0698820	i	9.17515		+0.26369572	+0.03856672
P	5.19	H	13.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	0.2+	0.3+	1999 06 14	704	0.3+	0.1−	2000 09 22	699	0.4−	0.1+
1998 02 24	566	0.5+	0.4+	1999 06 14	704	0.3−	0.3+	2000 09 22	699	0.3−	0.1+
1998 02 24	566	0.0	0.5+	1999 06 14	704	0.4+	0.2+	2000 09 22	699	0.2−	0.2+
1998 03 20	704	1.1+	1.4+	2000 07 30	704	1.1+	0.5+	2000 09 23	704	0.4+	0.2+
1998 03 20	704	0.6−	1.5+	2000 07 30	704	0.2+	0.0	2000 09 23	704	0.2+	0.1+
1998 03 20	704	0.5+	0.7+	2000 07 30	704	0.2−	0.6+	2000 09 23	704	0.1+	0.2+
1998 03 20	704	0.0	2.0+	2000 07 30	704	0.6+	0.3+	2000 09 23	704	0.1+	0.3+
1998 03 20	704	0.0	1.9+	2000 07 30	704	0.1+	0.2−	2000 09 23	704	0.3+	0.5+
1998 03 22	704	0.5+	0.1+	2000 08 03	704	0.4+	0.2+	2000 09 25	704	(2.2+	1.2+)
1998 03 22	704	0.6+	0.8−	2000 08 03	704	(0.3−	2.3+)	2000 09 25	704	1.0−	0.1−
1998 03 22	704	1.8+	0.1−	2000 08 03	704	1.0+	0.4+	2000 09 25	704	0.0	0.4−
1998 03 22	704	(1.2−	2.9+)	2000 08 03	704	0.2+	0.1−	2000 10 03	704	0.2−	0.3+
1998 03 26	910	0.9+	0.3−	2000 08 03	704	0.4+	0.2+	2000 10 03	704	0.0	0.1+
1998 03 27	910	0.9+	0.2−	2000 08 24	106	0.2−	0.3+	2000 10 03	704	1.1−	0.7+
1998 03 27	910	1.1+	0.2−	2000 08 24	106	0.1+	0.4+	2000 10 03	704	0.5−	0.2+
1998 03 28	910	0.7+	0.3−	2000 08 25	106	0.3+	0.1+	2000 10 25	704	0.0	1.7+
1998 03 28	910	0.8+	0.5−	2000 08 25	704	0.0	0.2−	2000 10 25	704	0.4−	0.3+
1998 03 28	910	0.5+	0.4−	2000 08 25	704	0.1−	0.0	2000 10 25	704	0.2+	0.4+
1998 03 28	704	0.2+	0.4+	2000 08 25	704	0.2−	0.0	2000 10 25	704	0.2+	0.6+
1998 03 28	704	0.3−	0.4+	2000 08 25	704	0.4−	0.8+	2000 10 25	704	0.1+	0.5−
1998 03 28	704	0.2−	0.7+	2000 08 31	704	0.3+	0.0	2000 11 03	704	0.0	0.4+
1998 03 28	704	0.4−	0.7+	2000 08 31	704	0.4−	0.2+	2000 11 03	704	0.2+	0.1−
1998 03 28	704	0.8−	0.7+	2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2000 11 03	704	0.3−	0.7−
1998 03 28	910	0.7+	0.5−	2000 08 31	704	0.2−	0.2+	2000 12 23	699	0.9−	0.3−
1998 03 28	910	0.8+	0.5−	2000 08 31	704	0.7−	0.4+	2000 12 23	699	0.6−	0.1−
1998 03 29	910	0.8+	0.4−	2000 09 03	704	0.6−	0.1−	2000 12 23	699	(2.1−	0.5+)
1998 04 01	704	0.2−	0.1−	2000 09 03	704	0.2+	0.1+	2001 09 17	704	0.1−	0.4−
1998 04 01	704	0.3−	1.1+	2000 09 03	704	0.2−	0.4+	2001 09 17	704	1.2−	1.4+
1998 04 01	704	0.7−	0.8+	2000 09 03	704	0.1−	0.3+	2001 09 17	704	(2.8−	1.6+)
1998 04 01	704	0.6−	1.4+	2000 09 03	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.8+	1.2+
1998 04 01	704	0.9−	0.5+	2000 09 03	704	0.6−	0.4+	2001 10 17	704	0.4+	1.4+
1998 04 18	704	0.5+	1.3+	2000 09 03	704	0.3−	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.6+
1998 04 18	704	0.3+	0.6+	2000 09 03	704	0.4−	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.3+
1998 04 18	704	0.5−	0.5+	2000 09 03	704	0.1+	0.8+	2001 11 17	704	0.2+	0.2−
1998 04 18	704	0.9−	0.5−	2000 09 03	704	0.0	0.7+	2001 11 17	704	0.2+	0.1−
1998 04 18	704	1.4−	1.0−	2000 09 20	608	0.5−	0.4−	2001 11 17	704	0.1+	0.3+
1998 04 19	704	0.3−	0.6+	2000 09 20	608	0.6−	0.5−	2001 11 17	704	0.3+	0.3+
1998 04 19	704	0.2−	0.7+	2000 09 20	608	0.4−	0.2−	2001 11 17	704	0.4+	0.6+
1998 04 19	704	0.7−	0.9+	2000 09 21	608	0.1−	0.0	2001 11 25	704	0.7−	0.5+
1998 04 19	704	1.0−	0.1−	2000 09 21	608	0.1−	0.1−	2001 11 25	704	0.3−	0.6+
1998 04 19	704	0.1−	0.1+	2000 09 21	608	0.1−	0.4+	2001 11 25	704	0.4−	1.1+
1999 06 14	704	0.3−	1.2+	2000 09 22	699	1.7+	0.7+				

(31271)∗ 1998 FH$_{16}$

Discovered 1998 Mar. 25 at the Osservatorio S. Vittore, Bologna.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	258.18529		(2000.0)			
n	0.17776388	ω	6.28637		−0.82850838	−0.55964196
a	3.1326150	Ω	139.66269		+0.51245715	−0.77168444
e	0.1040010	i	1.71379		+0.22574663	−0.30216552
P	5.54	H	13.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 02 05	691	0.5+	0.1+	1998 04 20	552	0.7+	0.1+	2001 10 17	704	0.7+	0.4−
1992 02 05	691	0.4+	0.0	1998 04 21	552	0.5+	0.3−	2001 10 18	644	0.3+	0.4+
1992 02 05	691	0.8−	0.1−	1998 04 21	552	(1.6+	2.3+)	2001 10 18	644	0.3+	0.3+
1993 06 20	691	0.9+	0.6+	1998 05 16	552	0.2+	0.9+	2001 10 18	644	0.4+	0.4+
1993 06 20	691	1.0+	0.6+	1998 05 16	552	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.3+	0.0
1993 06 20	691	0.7+	0.3+	1998 05 16	552	1.2+	0.8−	2001 10 20	704	0.2+	0.0
1995 07 24	691	0.7−	0.3−	1998 05 26	552	0.6−	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.1+
1995 07 24	691	0.8−	0.3−	1998 05 26	552	1.0+	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.1+
1995 07 24	691	0.7−	0.2−	1998 05 26	552	(2.0−	0.2+)	2001 10 22	704	0.6−	1.2+
1998 03 20	704	0.4+	0.5+	2000 08 24	704	0.0	0.9+	2001 10 22	704	1.4−	0.6+
1998 03 20	704	(2.6−	1.2+)	2000 08 24	704	0.4+	0.1+	2001 10 22	704	0.4−	1.2+
1998 03 20	704	0.5−	1.5+	2000 08 24	704	0.2−	0.7+	2001 10 23	704	1.0−	0.4+
1998 03 20	704	0.8−	1.4+	2000 08 24	704	0.2+	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.0
1998 03 20	552	0.9−	0.4−	2000 08 24	704	0.1−	1.4+	2001 10 23	704	0.9−	0.3−
1998 03 20	552	1.3−	0.9−	2000 09 05	704	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	1.0−	0.2−
1998 03 20	552	0.3−	0.8−	2000 09 05	704	0.6−	0.8+	2001 10 23	704	1.0−	0.3−
1998 03 22	704	0.3+	0.1+	2000 09 05	704	0.6−	0.7+	2001 10 24	704	0.6−	0.1−
1998 03 22	704	0.7+	0.9+	2000 09 21	699	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.6−	0.5−
1998 03 22	704	0.6+	0.4−	2000 09 21	699	0.6−	0.0	2001 10 24	704	0.8−	0.6−
1998 03 22	704	0.4+	0.3−	2000 09 21	699	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.8−	0.1+
1998 03 22	704	0.1+	0.4−	2000 09 21	699	0.9−	0.6−	2001 10 24	704	1.0−	0.6−
1998 03 24	704	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.6+	0.7+	2001 10 25	644	0.1+	0.4+
1998 03 24	704	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.7+	0.3+	2001 10 25	644	0.1−	0.4+
1998 03 24	704	0.0	0.5−	2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 25	644	0.0	0.4+
1998 03 24	704	0.0	0.5+	2001 09 19	704	0.6+	0.3+	2001 11 09	704	(2.2+	1.3+)
1998 03 24	704	0.4+	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.5−	2001 11 09	704	1.1−	0.4+
1998 03 24	704	0.8−	0.6−	2001 09 21	699	0.3−	1.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.4+
1998 03 24	704	0.4−	0.2+	2001 09 21	699	1.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.5+	0.4+
1998 03 24	704	0.1+	0.1+	2001 09 21	699	0.8−	0.7+	2001 11 14	691	0.5+	0.0
1998 03 24	704	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2001 11 14	691	0.6+	0.3−
1998 03 24	704	0.5−	0.2−	2001 09 21	699	0.5−	0.0	2001 11 14	691	0.4+	0.0
1998 03 24	704	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 11 16	644	0.1+	0.6+
1998 03 24	704	0.4−	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 11 16	644	0.3+	0.2+
1998 03 24	704	1.0−	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 11 16	644	0.4+	0.0
1998 03 24	704	0.6−	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.5−	2001 11 16	552	2.1+	0.2−
1998 03 24	704	0.6−	0.4−	2001 09 21	704	0.7+	0.1−	2001 11 16	552	1.7+	0.5−
1998 03 25	552	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2001 11 17	704	1.1+	0.2−
1998 03 25	552	0.2+	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.7−	2001 11 17	704	0.0	1.5+
1998 03 26	552	0.5−	0.4−	2001 09 21	704	0.4+	0.7+	2001 11 17	704	0.3−	2.4+
1998 03 26	552	0.5−	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.5−	2001 11 17	704	0.7−	1.8+
1998 03 28	704	0.7+	0.1−	2001 09 21	704	0.5−	1.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.5+
1998 03 28	704	0.6+	0.8+	2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 11 20	704	0.1−	0.3+
1998 03 28	704	1.3+	2.0+	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2001 11 20	704	0.1−	0.4+
1998 03 28	704	(0.4+	2.1+)	2001 09 21	704	0.7−	1.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.1+
1998 03 28	704	0.4+	0.8+	2001 09 21	704	1.0−	0.8−	2001 11 20	704	0.1−	0.3+
1998 03 29	704	0.1−	0.1+	2001 09 26	704	0.3+	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	0.0
1998 03 29	704	0.3+	0.8−	2001 09 26	704	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.4+
1998 03 29	704	0.5−	0.4−	2001 09 26	704	1.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.7−	0.5+
1998 03 29	704	0.5−	1.2−	2001 09 26	704	0.5+	0.8+	2001 11 21	704	0.4−	0.6+
1998 03 29	704	0.6−	0.5−	2001 09 26	704	0.3+	0.9+	2001 11 21	704	0.4−	0.3+
1998 03 29	552	0.2+	0.5+	2001 10 11	644	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.5+
1998 03 29	552	0.0	0.8+	2001 10 11	644	0.6+	0.4−	2001 11 21	704	0.3−	0.3+
1998 03 29	552	0.0	0.2+	2001 10 11	644	0.2+	0.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.1+
1998 04 02	552	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.6−	0.5+
1998 04 02	552	0.3+	0.9+	2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.0
1998 04 02	552	0.7+	0.9+	2001 10 13	704	0.7+	0.1−	2001 11 22	608	0.1−	0.4−
1998 04 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	0.9−	2001 11 22	608	0.2−	0.9−
1998 04 19	704	1.0+	0.2−	2001 10 13	704	0.4+	1.3−	2001 11 22	608	0.4+	0.4−
1998 04 19	704	0.0	1.1+	2001 10 17	704	0.7+	0.1+	2001 11 24	644	0.2+	0.0

1998 04 19	704	(0.2−	2.0+)	2001 10 17	704	0.6+	0.0	2001 11 24	644	0.2−	0.4−
1998 04 19	704	(2.5−	1.8+)	2001 10 17	704	0.5+	0.0	2001 11 24	644	0.3+	0.1+
1998 04 20	552	0.6+	0.8+	2001 10 17	704	0.3−	0.3−				

(31272)∗ 1998 FE$_{18}$

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

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	234.07053		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17987035	ω	114.59092		−0.97620074	−0.21625965	
a	3.1081096	Ω	52.92368		+0.19088261	−0.89236669	
e	0.1522371	i	1.16664		+0.10293657	−0.39612303	
P	5.48	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 04	691	0.3+	0.7−	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 10 23	704	0.5+	0.9−
1997 02 04	691	0.1+	0.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2001 10 23	704	0.4+	0.5−
1997 02 04	691	0.4+	0.4−	2001 09 20	704	1.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.3+	0.7−
1997 02 10	691	1.2+	1.5+	2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2001 10 23	704	0.3+	1.1−
1997 02 10	691	1.2−	0.2−	2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	2.0−
1997 02 10	691	0.6−	0.5−	2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2001 10 24	704	0.0	2.0−
1998 02 26	566	0.7+	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	1.4−
1998 02 26	566	0.9+	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	(0.5+	2.1−)
1998 02 26	566	0.7+	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.9+	0.8−
1998 03 03	704	1.5+	0.6+	2001 09 21	704	0.4+	1.1+	2001 10 26	704	1.0−	0.2−
1998 03 03	704	0.0	0.9+	2001 09 23	704	0.3+	0.5+	2001 10 26	704	(2.4−	0.1−)
1998 03 03	704	0.7+	0.7+	2001 09 23	704	0.2+	0.4+	2001 10 26	704	1.3−	1.2+
1998 03 03	704	0.1−	0.5+	2001 09 23	704	0.5+	0.5+	2001 10 26	704	1.8−	0.2+
1998 03 03	704	0.5+	0.2+	2001 09 27	704	0.1−	0.6−	2001 10 26	704	0.6−	0.4−
1998 03 04	704	0.7−	0.9−	2001 09 27	704	0.2−	1.8+	2001 11 09	704	0.8−	0.6−
1998 03 04	704	1.8−	0.1+	2001 09 27	704	1.6+	0.2−	2001 11 09	704	0.8−	0.0
1998 03 04	704	1.5−	0.2−	2001 09 27	704	0.9−	0.7−	2001 11 09	704	0.3−	0.3−
1998 03 04	704	1.4−	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.8+	2001 11 09	704	1.4−	0.4−
1998 03 04	704	1.8−	0.7+	2001 10 13	704	0.4−	0.8+	2001 11 15	608	0.6−	0.4−
1998 03 20	704	1.5+	0.7+	2001 10 13	704	0.1−	0.5+	2001 11 15	608	0.2−	0.3+
1998 03 20	704	1.2+	0.5−	2001 10 13	704	0.9+	0.6−	2001 11 15	608	0.2−	0.3−
1998 03 20	704	0.3−	0.9+	2001 10 13	704	0.8+	1.2+	2001 11 16	691	0.4+	0.3+
1998 03 20	704	1.0+	0.0	2001 10 14	699	0.4+	0.3+	2001 11 16	691	0.5+	0.3+
1998 03 22	704	0.5+	0.1−	2001 10 14	699	1.2−	0.0	2001 11 16	691	0.5+	0.3+
1998 03 22	704	0.1−	0.5−	2001 10 14	699	1.4−	0.0	2001 11 16	291	1.4+	0.3+
1998 03 22	704	0.4−	0.5+	2001 10 14	699	0.6−	0.5+	2001 11 16	291	1.7+	0.2+
1998 03 22	704	1.0−	0.6−	2001 10 17	704	0.1−	1.2+	2001 11 16	291	2.1+	0.1+
1998 03 22	704	1.0+	0.4−	2001 10 17	704	1.0−	0.8+	2001 11 16	644	0.2−	0.2−
2000 08 02	691	0.4−	0.4−	2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2001 11 16	644	0.0	0.0
2000 08 02	691	0.3−	0.0	2001 10 17	644	0.1+	0.6−	2001 11 16	644	0.3+	0.2−
2000 08 02	691	0.6−	0.3−	2001 10 17	644	0.3+	0.2−	2001 11 20	704	0.2+	0.6+
2000 08 26	704	0.2−	1.3+	2001 10 17	644	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	0.3−	0.1+
2000 08 26	704	1.0+	0.3+	2001 10 22	704	0.3−	0.4−	2001 11 20	704	0.4−	0.0
2000 08 26	704	0.0	0.5+	2001 10 22	704	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.5−	0.1−
2001 09 17	704	0.1−	0.3+	2001 10 22	704	1.0+	0.4+	2001 11 20	704	0.1−	0.3+
2001 09 17	704	0.0	0.2+	2001 10 22	704	0.0	0.5−	2001 11 21	704	0.4−	0.0
2001 09 17	704	0.2−	0.8+	2001 10 22	704	0.3+	0.9+	2001 11 21	704	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 22	704	0.1−	0.8−	2001 11 21	704	0.1+	0.3−
2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 22	704	0.6+	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.7+
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	1.0−				

(31273)∗ 1998 FY$_{23}$ = 1995 TP$_{10}$

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 14758)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	280.68398		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18443080	ω	320.22062		−0.53918015	−0.84032381	
a	3.0566597	Ω	162.18222		+0.81179140	−0.53628322	
e	0.0899863	i	10.55318		+0.22423088	−0.07909619	
P	5.34	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 01	691	0.5−	0.4−	1999 06 14	704	0.9−	0.4+	2001 10 10	644	0.1−	0.7+
1995 10 01	691	0.4−	0.4−	1999 06 14	704	0.7+	0.3−	2001 10 10	644	0.4−	0.2+
1995 10 01	691	0.6−	0.3−	1999 06 14	704	0.9−	0.7+	2001 10 10	644	0.1−	0.2+
1995 10 03	691	0.5+	0.7−	2000 08 21	699	0.8+	0.1+	2001 10 14	699	0.2+	0.7−
1995 10 03	691	0.5+	0.7−	2000 08 21	699	0.8+	0.7+	2001 10 14	699	0.1−	0.1+
1995 10 03	691	0.4+	0.7−	2000 08 21	699	0.4+	1.5+	2001 10 14	699	0.3+	0.6+
1995 10 03	691	0.1+	0.7−	2000 08 21	699	0.4+	1.5+	2001 10 14	699	0.0	0.7−
1995 10 03	691	0.0	0.6−	2000 08 29	704	0.4+	0.1+	2001 10 16	704	0.0	0.5−
1995 10 03	691	0.0	0.8−	2000 08 29	704	0.3+	0.8+	2001 10 16	704	0.3+	0.1+
1997 11 24	691	0.5+	0.4−	2000 08 29	704	0.6+	0.4+	2001 10 16	704	1.0+	1.3−
1997 11 24	691	0.1+	0.8−	2000 08 29	704	0.1+	0.7+	2001 10 16	704	1.2+	0.5−
1997 11 24	691	0.3+	0.5−	2001 09 14	644	0.5+	0.9+	2001 10 16	644	0.4+	0.1+
1998 02 24	566	0.5−	0.1−	2001 09 14	644	0.3+	0.9+	2001 10 16	644	0.4+	0.1−
1998 02 24	566	0.5−	0.1+	2001 09 14	644	0.6+	0.4+	2001 10 16	644	0.4+	0.2+
1998 02 24	566	0.3−	0.2−	2001 09 16	704	0.4+	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+
1998 03 03	704	0.3−	1.6+	2001 09 16	704	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.7+
1998 03 03	704	0.0	0.7+	2001 09 16	704	0.7+	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.1−
1998 03 03	704	0.7−	0.1+	2001 09 16	704	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.3−	0.4+
1998 03 03	704	0.7−	1.2+	2001 09 17	699	0.8−	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.2−
1998 03 03	704	0.4−	0.6+	2001 09 17	699	0.3−	0.5+	2001 10 23	644	0.0	0.3−
1998 03 20	704	0.9+	1.1+	2001 09 17	699	0.3−	0.2+	2001 10 23	644	0.3+	0.3−
1998 03 20	704	0.4+	0.5−	2001 09 17	699	0.7−	0.6−	2001 10 23	644	0.2−	0.3−
1998 03 20	704	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.7−	0.3+	2001 10 24	644	0.4+	0.0
1998 03 20	704	1.1+	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.7+	2001 10 24	644	0.4+	0.1−
1998 03 20	704	0.9+	0.6+	2001 09 19	704	1.1−	0.6+	2001 10 24	644	0.2+	0.1−
1998 03 22	704	0.4+	1.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.8−	2001 10 29	644	0.4−	0.3+
1998 03 22	704	0.1−	1.8+	2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2001 10 29	644	0.5−	0.5+
1998 03 22	704	1.0+	0.4+	2001 09 21	704	1.2−	0.4+	2001 10 29	644	0.1−	0.5+
1998 03 22	704	(0.7+	2.4−)	2001 09 21	704	0.9−	0.3−	2001 11 15	644	0.5−	0.1−
1998 03 29	704	0.4+	0.4−	2001 09 21	704	0.8−	0.3+	2001 11 15	644	0.1+	0.1−
1998 03 29	704	0.8+	0.4−	2001 09 21	704	0.5−	1.0−	2001 11 15	644	0.2−	0.1+
1998 03 29	704	0.4−	1.9−	2001 09 25	704	0.2+	0.8+	2001 11 20	699	0.4−	1.0+
1998 03 29	704	0.1+	0.2−	2001 09 25	704	0.0	0.2+	2001 11 20	699	1.1−	0.0
1998 03 29	704	0.1−	1.6−	2001 09 25	704	0.4+	0.0	2001 11 20	699	0.0	0.5+
1999 06 14	704	0.5−	0.9+	2001 09 25	704	0.2+	0.4+	2001 11 20	699	0.0	0.3+
1999 06 14	704	1.4−	0.0	2001 09 25	704	0.1+	0.7+				

(31274)∗ 1998 FE$_{24}$ = 2000 OA$_{34}$

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 3202)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	262.53958		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17919636	ω	317.04860		−0.67859750	−0.73447437	
a	3.1158982	Ω	175.66692		+0.69728311	−0.64728266	
e	0.1231574	i	5.51990		+0.23087159	−0.20389349	
P	5.50	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 20	809	0.1−	0.2+	2000 08 02	704	0.9+	0.5−	2001 10 14	699	0.1+	0.2−
1995 08 22	809	0.4−	0.8−	2000 08 02	704	0.2+	0.8+	2001 10 16	704	0.2+	0.4+
1998 03 03	704	0.1+	0.2+	2001 09 10	333	0.6−	0.3−	2001 10 16	704	0.1−	0.4+
1998 03 03	704	0.5+	0.1+	2001 09 10	333	0.1−	0.5−	2001 10 16	704	0.1+	0.1−
1998 03 03	704	0.1−	0.1+	2001 09 11	699	0.2+	0.5+	2001 10 16	704	0.1+	0.5+
1998 03 03	704	0.3+	0.1+	2001 09 11	333	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.3+	0.3−
1998 03 03	704	0.1+	0.2+	2001 09 11	699	0.2+	0.3+	2001 10 18	644	0.5−	0.1+
1998 03 04	704	1.3−	0.0	2001 09 11	699	0.1+	0.7+	2001 10 18	644	0.4−	0.0

1998 03 04	704	1.3−	0.4+	2001 09 11	333	0.4−	0.3−	2001 10 18	644	0.3−	0.2−
1998 03 04	704	(2.2−	0.8+)	2001 09 11	699	0.4+	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.0
1998 03 04	704	1.9−	0.3+	2001 09 16	644	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.0	0.1+
1998 03 04	704	0.9−	0.8+	2001 09 16	644	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.3+
1998 03 20	704	0.6+	0.0	2001 09 16	644	0.5+	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.2+
1998 03 20	704	0.4+	0.5−	2001 09 16	704	0.3+	0.5−	2001 10 20	704	0.2+	0.3+
1998 03 20	704	0.6+	0.4−	2001 09 16	704	0.3+	0.4−	2001 10 22	704	0.0	0.6−
1998 03 20	704	1.1+	0.1−	2001 09 16	704	0.3+	0.3−	2001 10 22	704	0.2−	0.4−
1998 03 20	704	0.6+	1.4+	2001 09 16	704	0.2−	0.3−	2001 10 22	704	0.0	0.2+
1998 03 22	704	0.5+	0.0	2001 09 17	333	0.7+	0.3−	2001 10 22	704	0.3+	0.4+
1998 03 22	704	0.8−	0.9+	2001 09 17	333	0.1+	0.8−	2001 10 23	704	0.1−	0.7+
1998 03 22	704	0.9+	0.9+	2001 09 18	333	0.8−	0.7+	2001 10 23	704	0.7+	0.3+
1998 03 22	704	0.2−	1.1+	2001 09 18	333	0.4−	1.0+	2001 10 23	704	0.6+	0.0
1998 03 22	704	0.1+	1.5+	2001 09 18	333	0.3−	0.5+	2001 10 23	704	0.3+	0.2+
1998 03 24	566	0.7−	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.4−
1998 03 24	566	0.8−	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.7+	0.5+
1998 03 24	566	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.2+
1998 03 26	704	0.9+	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.7+
1998 03 26	704	0.9+	0.6+	2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.2+
1998 03 26	704	0.0	0.4+	2001 09 21	333	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.0
1998 03 29	704	1.1+	0.2+	2001 09 21	333	0.4+	0.7−	2001 10 25	644	0.1+	0.2+
1998 03 29	704	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 25	644	0.1+	0.2+
1998 03 29	704	0.8+	0.9−	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 25	644	0.3+	0.4+
1998 03 29	704	1.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.5−
1998 03 29	704	1.3+	1.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.2−
1999 05 18	704	0.1+	1.2+	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	0.3−
1999 05 18	704	0.0	0.7−	2001 09 25	333	0.2−	0.9−	2001 11 09	704	0.1−	0.2−
1999 05 18	704	(0.2−	2.6−)	2001 09 25	333	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.5−
1999 05 18	704	0.5−	0.2+	2001 09 25	333	0.1+	0.0	2001 11 15	644	0.4−	0.3−
1999 05 18	704	(5.2−	0.6+)	2001 09 26	704	0.3−	0.6+	2001 11 15	644	0.1+	0.3−
1999 06 14	704	0.1+	0.5+	2001 09 26	704	0.4−	0.3+	2001 11 15	644	0.3−	0.2−
1999 06 14	704	1.2−	0.8+	2001 09 26	704	0.7−	0.6+	2001 11 18	704	0.0	1.0+
1999 06 14	704	0.8−	1.2−	2001 09 26	704	0.3−	0.4+	2001 11 18	704	0.2−	0.4+
1999 06 14	704	0.2+	0.8+	2001 09 26	704	0.4−	0.4+	2001 11 18	704	0.2−	0.3+
1999 06 14	704	0.5−	1.0+	2001 10 12	699	0.3−	0.1−	2001 11 18	704	0.3+	0.8+
2000 07 30	704	0.6−	1.5+	2001 10 12	699	0.3+	0.7+	2001 11 18	704	0.1−	0.6−
2000 07 30	704	1.1+	0.3+	2001 10 12	699	0.6−	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.1+
2000 07 30	704	0.9+	1.3+	2001 10 12	699	0.5−	0.3−	2001 11 20	704	0.4−	0.2−
2000 07 30	704	1.0+	0.7+	2001 10 14	699	0.5+	0.3−	2001 11 20	704	0.6−	0.2+
2000 08 02	704	0.3−	0.1+	2001 10 14	699	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.2−	0.1−
2000 08 02	704	0.1−	0.2−	2001 10 14	699	0.5−	0.2+	2001 11 20	704	0.7−	0.2−

(31275)∗ 1998 FN_{25} = 1993 FX_{42}

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 3203)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	281.75027		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18786104	ω	301.85294		−0.63697045	−0.77051900	
a	3.0193368	Ω	187.84608		+0.75308553	−0.61535013	
e	0.0669233	i	10.06439		+0.16471438	−0.16626694	
P	5.25	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	(2.2−	3.2+)	2000 08 21	699	0.3+	0.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.5+
1993 03 20	809	(1.3−	2.5+)	2000 08 21	699	0.5−	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.8+
1993 03 24	809	0.1+	1.1+	2000 08 21	699	1.0−	0.4−	2001 10 17	704	0.1−	0.5+
1998 03 04	704	1.3−	0.1−	2000 08 31	704	0.2+	0.7+	2001 10 17	704	0.6+	0.4+
1998 03 04	704	(3.1−	0.4−)	2000 08 31	704	0.2+	0.5−	2001 10 22	704	0.5+	0.1+
1998 03 04	704	(3.3−	0.1−)	2000 08 31	704	0.4+	0.4−	2001 10 22	704	0.1+	1.0+
1998 03 04	704	(3.3−	0.5−)	2000 08 31	704	0.5+	0.1+	2001 10 22	704	0.8+	0.1−
1998 03 04	704	(3.1−	0.9−)	2000 08 31	704	0.1+	1.2+	2001 10 27	704	0.2−	0.1−
1998 03 20	704	0.1−	0.1+	2000 09 04	704	0.3+	0.7+	2001 10 27	704	0.3−	0.4+
1998 03 20	704	(2.1+	0.8−)	2000 09 04	704	0.4+	0.4−	2001 10 27	704	1.7+	0.3+
1998 03 20	704	0.8+	0.2+	2000 09 04	704	0.1+	0.1+	2001 10 27	704	1.0+	0.6−
1998 03 20	704	(1.1+	2.3−)	2000 09 04	704	0.9+	0.4+	2001 10 27	704	0.1−	0.6−
1998 03 20	704	0.1+	0.8−	2000 09 29	691	0.2+	0.5−	2001 10 27	704	0.2−	0.1+
1998 03 22	704	0.3+	0.1+	2000 09 29	691	0.2+	0.6−	2001 10 27	704	0.5+	0.8−
1998 03 22	704	0.7−	0.7−	2000 09 29	691	0.1+	0.7−	2001 10 27	704	0.2+	0.6+
1998 03 22	704	0.4+	0.8−	2000 10 03	691	0.4−	0.7−	2001 10 29	608	0.1−	1.5−
1998 03 22	704	0.9+	1.9+	2000 10 03	691	0.0	0.6−	2001 10 29	608	0.2−	0.3−
1998 03 26	704	(2.4−	0.4+)	2000 10 03	691	0.3−	0.6−	2001 10 29	608	0.2+	0.8−
1998 03 26	704	0.3−	0.2+	2001 08 16	704	0.9−	1.1+	2001 11 17	704	1.5−	0.8−
1998 03 26	704	(3.0−	0.1+)	2001 08 16	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	1.1−	0.5−
1998 03 29	704	0.8+	0.5−	2001 08 16	704	0.0	1.0−	2001 11 17	704	0.9−	0.8+
1998 03 29	704	1.7−	0.4−	2001 08 16	704	0.4−	0.4+	2001 11 17	704	1.5−	0.2+
1998 03 29	704	0.4−	1.7−	2001 09 21	704	1.5+	0.6+	2001 11 19	608	0.2+	0.6−
1998 03 29	704	0.8+	1.1−	2001 09 21	704	0.0	0.6−	2001 11 19	608	0.5+	0.3−
1998 03 29	704	(2.2−	0.2−)	2001 09 21	704	(3.1+	0.5−)	2001 11 19	608	0.3+	0.4−
1999 06 14	704	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.5−	2001 11 20	699	0.8−	0.9+
1999 06 14	704	0.2+	0.0	2001 10 13	699	0.8−	0.1+	2001 11 20	699	0.1+	0.0
1999 06 14	704	0.7−	0.3+	2001 10 13	699	0.2+	0.4+	2001 11 20	699	0.4+	0.1−
1999 06 14	704	0.6+	0.6−	2001 10 13	699	0.9−	0.6+	2001 11 20	699	0.5−	0.3−
1999 06 14	704	0.2−	0.8−	2001 10 13	699	0.3+	1.1−				
2000 08 21	699	0.8−	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.1−				

(31276)∗ 1998 FG_{28} = 1977 XW_2

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31749)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	21.70392		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20702960	ω	140.76739		+0.56738117	−0.82328505	
a	2.8299652	Ω	274.65861		+0.75121628	+0.52582772	
e	0.0586497	i	0.96255		+0.33727244	+0.21379182	
P	4.76	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 12 07	675	0.9+	0.7−	1998 03 29	704	0.5−	1.5−	2000 09 24	704	0.6+	0.2+
1977 12 08	675	0.6−	1.3−	1998 03 29	704	0.1+	1.9−	2000 09 24	704	0.4+	1.1−
1998 02 26	566	0.4−	0.9+	1998 03 29	704	0.4+	0.2+	2000 10 02	704	0.2−	0.1−
1998 02 26	566	0.9−	1.5+	1998 04 01	704	1.1+	0.0	2000 10 02	704	0.6+	0.3−
1998 02 26	566	0.2−	1.2+	1998 04 01	704	0.6−	0.5−	2000 10 02	704	0.4−	0.1+
1998 03 01	910	1.6+	0.1−	1998 04 01	704	0.3−	1.2+	2000 10 02	704	0.0	1.0−
1998 03 01	910	1.2+	0.5+	1998 04 01	704	1.0−	0.9+	2000 10 02	704	0.6+	1.4−
1998 03 01	910	0.9+	0.5+	2000 08 24	704	0.8−	0.4+	2001 10 24	704	1.8−	0.0
1998 03 03	704	0.2−	0.4+	2000 08 24	704	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	1.7−	1.2+
1998 03 03	704	1.3+	0.6−	2000 08 24	704	0.7−	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	0.1+
1998 03 03	704	1.3−	1.7−	2000 08 24	704	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.7−	0.1+
1998 03 03	704	(2.2+	0.3+)	2000 08 24	704	0.6−	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	1.5+
1998 03 03	704	1.1+	0.1−	2000 08 25	704	0.6+	0.8+	2001 10 25	704	1.2−	0.1+
1998 03 04	704	(2.6−	0.2+)	2000 08 25	704	0.2−	0.3+	2001 10 25	704	0.8−	0.1+
1998 03 04	704	(2.7−	0.2+)	2000 08 25	704	0.2−	0.3+	2001 10 25	704	0.1+	0.3+
1998 03 04	704	(5.0−	1.5+)	2000 08 25	704	0.0	0.3−	2001 11 16	644	1.2−	0.1−
1998 03 04	704	(4.7−	0.3+)	2000 08 31	704	0.4+	0.4+	2001 11 16	691	1.7−	0.2−
1998 03 04	704	(6.2−	0.1−)	2000 08 31	704	0.0	0.0	2001 11 16	644	1.3−	0.8−
1998 03 20	704	0.5−	0.2−	2000 08 31	704	0.2−	0.2+	2001 11 16	691	0.5−	0.7−
1998 03 20	704	0.5+	0.8+	2000 08 31	704	0.0	0.2+	2001 11 16	644	1.2−	0.2−
1998 03 20	704	0.4+	1.6+	2000 08 31	704	0.6−	0.0	2001 11 16	691	1.6−	1.0−
1998 03 20	704	0.1−	0.4+	2000 09 05	704	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	(3.3+	2.0+)
1998 03 20	704	0.9−	0.9−	2000 09 05	704	0.3−	0.6+	2001 11 20	704	(3.3+	2.2+)
1998 03 22	704	0.2−	0.4−	2000 09 05	704	1.3−	0.1+	2001 11 20	704	(3.4+	2.0+)
1998 03 22	704	0.2−	0.9+	2000 09 05	704	0.4−	0.3+	2001 11 20	704	(4.1+	1.1+)
1998 03 22	704	1.0+	1.5+	2000 09 05	704	0.4−	0.0	2001 11 20	704	2.8+	1.6+
1998 03 22	704	1.8−	0.3−	2000 09 23	699	0.3+	0.7+	2001 11 21	704	0.0	1.0−
1998 03 22	704	1.8−	0.9−	2000 09 23	699	0.6+	0.9+	2001 11 21	704	0.0	0.4−
1998 03 26	704	1.1+	1.0+	2000 09 23	699	0.5+	0.7+	2001 11 21	704	0.2−	1.2−
1998 03 26	704	0.6+	0.1+	2000 09 23	699	0.1+	0.8+	2001 11 21	704	0.5−	1.5−
1998 03 26	704	1.0+	0.4−	2000 09 24	704	0.0	0.0	2001 11 24	644	0.8−	0.5−
1998 03 29	704	0.2−	0.2−	2000 09 24	704	0.2−	0.3−	2001 11 24	644	1.2−	0.6−
1998 03 29	704	(2.4+	0.8+)	2000 09 24	704	1.0+	0.0	2001 11 24	644	0.9−	0.9−

(31277)∗ 1998 FK$_{28}$ = 1995 UW$_{21}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31749)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	188.77485		(2000.0)			
n	0.17847422	ω	3.39217		−0.71736696	+0.69654753
a	3.1242975	Ω	220.77108		−0.63972203	−0.66672595
e	0.0807597	i	1.25990		−0.27593542	−0.26513779
P	5.52	H	13.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.6+	0.0	2000 08 24	704	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	0.3−	0.1+
1995 10 19	691	0.6+	0.2−	2000 08 24	704	0.6+	0.5+	2001 10 24	704	1.2−	0.3−
1995 10 19	691	0.5+	0.1−	2000 08 24	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.3+
1995 10 22	691	0.1+	0.5−	2000 08 24	704	0.2−	1.1+	2001 10 24	704	1.1−	1.0−
1995 10 22	691	0.3+	0.5−	2000 08 25	704	0.2−	0.0	2001 10 26	704	1.2+	0.6+
1995 10 22	691	0.1+	0.6−	2000 08 25	704	0.4−	0.4+	2001 10 26	704	1.2+	0.4+
1995 10 28	691	0.4−	0.8−	2000 08 25	704	0.0	0.4−	2001 10 26	704	0.4+	1.3−
1995 10 28	691	0.3−	0.6−	2000 08 26	704	0.1−	0.1−	2001 10 26	704	0.1−	0.0
1995 10 28	691	0.1+	0.8−	2000 08 26	704	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.6+
1998 03 02	910	0.7+	0.6+	2000 08 26	704	0.3+	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.1−
1998 03 02	910	0.6+	0.5+	2000 08 26	704	0.4−	0.9−	2001 11 09	704	0.1−	0.5+
1998 03 02	910	0.7+	0.3+	2000 08 26	704	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.4+	0.6+
1998 03 03	704	0.8−	0.7−	2000 08 31	704	1.0+	0.5+	2001 11 12	704	0.5+	0.6+
1998 03 03	704	0.1+	0.9+	2000 08 31	704	0.4+	0.2−	2001 11 12	704	1.0−	0.2+
1998 03 03	704	0.1−	0.3+	2000 08 31	704	0.3+	0.2+	2001 11 12	704	1.5−	0.2−
1998 03 03	704	1.9+	0.6+	2000 08 31	704	0.4−	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.4+
1998 03 03	704	0.6+	0.4−	2000 08 31	704	0.7−	0.4+	2001 11 14	732	0.2+	0.7−
1998 03 04	704	(3.7−	0.0)	2000 09 05	704	0.3+	0.6+	2001 11 14	732	0.6−	0.2−
1998 03 04	704	(3.5−	1.3+)	2000 09 05	704	0.2+	0.7+	2001 11 14	732	0.4−	0.2−
1998 03 04	704	(2.8−	1.1+)	2000 09 05	704	0.6−	0.7+	2001 11 20	704	0.4+	0.0
1998 03 04	704	(5.1−	1.3+)	2000 09 05	704	0.4+	1.6+	2001 11 20	704	0.3−	0.1+
1998 03 04	704	(7.6−	1.3−)	2000 09 20	608	0.6−	0.5−	2001 11 20	704	0.1−	0.6+
1998 03 20	704	0.3+	0.2+	2000 09 20	608	0.5−	0.6−	2001 11 20	704	0.2+	0.6+
1998 03 20	704	0.4+	0.2−	2000 09 20	608	0.9−	0.6−	2001 11 20	704	0.5−	0.9+
1998 03 20	704	0.3+	0.5−	2000 09 24	704	0.4−	0.4+	2001 11 20	691	0.1−	0.2−
1998 03 20	704	0.4+	0.9−	2000 09 24	704	0.1−	0.1+	2001 11 20	691	0.3−	0.0
1998 03 20	704	0.6−	1.1−	2000 09 24	704	0.2−	0.5+	2001 11 20	691	0.2−	0.1+
1998 03 22	704	0.7−	0.4+	2000 09 24	704	0.3−	0.6+	2001 11 20	608	1.2+	1.5+
1998 03 22	704	0.7−	1.0+	2000 09 24	704	0.5−	0.6+	2001 11 20	608	1.2+	0.9+
1998 03 22	704	1.1−	0.7+	2000 09 25	704	1.2−	0.3+	2001 11 20	608	1.9+	0.9+
1998 03 22	704	1.6+	1.0+	2000 09 25	704	0.1+	0.6−	2001 11 21	704	0.5−	0.1+
1998 03 22	704	1.5−	0.6−	2000 09 25	704	0.8+	0.7−	2001 11 21	704	0.0	0.1−
1998 03 29	704	0.7−	1.3+	2000 10 01	704	0.0	0.4−	2001 11 21	704	0.8−	0.6−
1998 03 29	704	0.9+	0.6−	2000 10 01	704	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.9−
1998 03 29	704	0.8−	0.2−	2000 10 01	704	0.2+	0.6−	2001 11 21	704	0.3+	0.1+
1998 03 29	704	0.9−	0.9−	2000 10 02	704	0.2+	0.9−	2001 11 21	704	0.2+	0.2−
1998 03 29	704	(2.4−	1.7−)	2000 10 02	704	0.7+	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.1+
1998 04 01	704	0.5+	0.5+	2000 10 02	704	0.6−	0.7+	2001 11 21	704	0.6−	0.7−
1998 04 01	704	0.2+	0.5+	2000 10 02	704	0.5+	0.1−	2001 11 21	704	0.3−	1.2+
1998 04 01	704	0.5+	0.6+	2000 10 02	704	0.2−	0.5+	2001 11 21	704	0.1−	0.9−
1998 04 01	704	0.4−	0.2+	2001 10 22	704	0.2−	0.3−	2001 11 24	644	0.1−	0.1+
1998 04 01	704	(4.4−	0.2−)	2001 10 22	704	0.1+	0.1−	2001 11 24	644	0.2−	0.1+
2000 08 24	704	0.1+	0.4+	2001 10 22	704	0.5+	0.8−	2001 11 24	644	0.4−	0.3+

(31278)∗ 1998 FK$_{30}$ = 1930 UV = 1974 RD$_2$ = 1980 BH$_5$ = 1983 SS = 1983 TZ$_1$

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

Id. A. Doppler (*MPC* 32685), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	6.92126		(2000.0)			
n	0.22361081	ω	89.11987		+0.44846475	−0.89266359
a	2.6882780	Ω	334.08546		+0.77355622	+0.41289813
e	0.3237583	i	5.91898		+0.44776125	+0.18073972
P	4.41	H	14.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1930 10 15	690	0.5+	0.4+	1998 03 26	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.5+	0.0
1930 10 17	690	(7.4−	2.3−)	1998 03 26	704	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.1−
1930 10 19	690	0.8+	1.1−	1998 03 26	704	(2.8−	1.2−)	2001 10 21	704	0.2−	0.0
1974 09 11	095	1.5−	1.1−	1998 03 29	704	0.7−	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.1+
1980 01 22	095	1.4−	2.1+	1998 03 29	704	0.8−	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.9−
1983 09 17	095	1.2+	0.3−	1998 03 29	704	0.3+	0.5−	2001 10 23	699	0.9−	0.3−
1983 10 12	688	(2.2+	2.5−)	1998 03 29	704	0.8−	0.5−	2001 10 23	699	0.4−	0.1+
1983 10 12	688	(1.2+	4.4−)	1998 03 29	704	0.7+	0.7−	2001 10 23	699	0.3−	0.0
1992 10 02	261	0.1−	0.1−	1998 04 01	704	0.1+	0.1−	2001 10 23	699	0.0	0.1+
1992 10 02	261	0.1+	0.0	1998 04 01	704	0.4+	1.1+	2001 10 27	704	0.0	0.1+
1996 08 19	566	0.1−	0.0	1998 04 01	704	0.3−	0.1−	2001 10 27	704	0.2−	0.2−
1996 08 19	566	0.0	0.2−	1998 04 01	704	1.2−	0.1+	2001 10 27	704	0.7−	0.3+
1996 08 19	566	0.2+	0.2−	1998 04 01	704	0.0	0.6+	2001 10 27	704	0.3−	0.1−
1998 03 20	704	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2001 10 27	704	0.3−	0.4−
1998 03 20	704	0.9+	0.2−	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 11 11	704	0.3−	0.2+
1998 03 20	704	0.6+	0.9−	2001 10 14	704	0.0	0.9+	2001 11 11	704	1.5−	0.3+
1998 03 20	704	0.9+	1.3−	2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2001 11 11	704	0.6−	0.1+
1998 03 20	704	0.9+	0.8−	2001 10 14	704	0.2+	0.5+	2001 11 11	704	0.7−	0.3+
1998 03 22	704	0.5−	0.1+	2001 10 15	704	0.9+	0.1−	2001 11 11	704	0.6−	0.1+
1998 03 22	704	0.4+	0.1−	2001 10 15	704	1.4+	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.2−
1998 03 22	704	0.3−	0.2−	2001 10 15	704	1.3+	0.8−	2001 11 21	704	0.5+	0.3−
1998 03 22	704	0.6−	0.2+	2001 10 15	704	1.6+	0.7−	2001 11 21	704	0.3+	0.2−
1998 03 22	704	0.5−	0.0	2001 10 15	704	1.4+	0.7−	2001 11 21	704	1.2+	0.1+

(31279)∗ 1998 FQ$_{31}$ = 1995 OH$_{12}$

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 14758)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	301.43192		(2000.0)			
n	0.17167435	ω	301.72055		+0.23226426	−0.97231756
a	3.2062628	Ω	134.82600		+0.90412934	+0.20614875
e	0.1826425	i	2.06299		+0.35861322	+0.11000567
P	5.74	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 04 24	691	1.4+	0.1+	1998 04 24	327	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.1−
1993 04 24	691	0.2−	0.9+	1998 04 24	327	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.3−
1993 04 24	691	0.5−	0.9+	1998 04 24	327	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.4−
1995 07 22	691	0.6+	0.5+	2001 05 23	807	1.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.6−
1995 07 22	691	0.9+	0.3+	2001 05 23	807	0.6−	0.1−	2001 09 24	704	0.9+	0.5+
1995 07 22	691	0.6+	0.1+	2001 08 16	704	0.3+	0.1−	2001 09 24	704	0.3+	0.5+
1995 07 24	691	0.8−	0.7−	2001 08 16	704	0.2−	0.6−	2001 09 24	704	0.1+	0.4+
1995 07 24	691	0.7−	0.5−	2001 08 16	704	0.6−	1.2−	2001 09 24	704	0.0	0.3+
1995 07 24	691	0.6−	0.3−	2001 08 16	704	0.9−	1.1−	2001 09 24	704	0.8+	0.5+
1998 03 20	704	(0.4+	2.1+)	2001 08 18	704	0.1−	0.9−	2001 09 25	691	0.2+	0.5+
1998 03 20	704	2.0+	0.7+	2001 08 18	704	0.2−	1.4−	2001 09 25	691	0.2+	0.4+
1998 03 20	704	0.4+	0.2−	2001 08 18	704	0.6−	0.3−	2001 09 25	691	0.3+	0.5+
1998 03 20	704	0.6+	1.3−	2001 08 18	704	0.4−	1.0−	2001 09 26	699	0.9+	0.7+
1998 03 20	704	1.1−	1.2+	2001 08 23	699	0.1−	0.6+	2001 09 26	699	0.4−	0.0
1998 03 22	704	1.8−	1.0+	2001 08 23	699	0.6−	0.7+	2001 09 26	699	0.3+	0.3+
1998 03 22	704	0.8−	0.3−	2001 08 23	699	0.4+	0.1+	2001 09 26	699	0.6+	0.8−
1998 03 22	704	(3.7−	0.5−)	2001 08 23	699	0.1+	0.3+	2001 10 17	644	0.4+	0.1+
1998 03 22	704	0.3−	1.5+	2001 08 24	704	0.3−	1.7−	2001 10 17	644	0.1+	0.1+
1998 03 22	704	0.1−	0.3+	2001 08 24	704	0.5−	1.7−	2001 10 17	644	0.1+	0.1+
1998 03 25	704	0.8+	1.6+	2001 08 24	704	0.3−	1.9−	2001 10 23	704	0.1+	0.6+
1998 03 25	704	1.7+	0.7−	2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.6+

1998 03 25	704	1.6+	1.5+	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.9−	1.2+
1998 03 25	704	1.0−	0.9−	2001 09 12	704	0.2−	0.6+	2001 10 23	704	0.2−	1.0+
1998 03 25	704	0.2−	1.3+	2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2001 10 23	704	0.6−	0.9+
1998 03 29	704	1.3+	1.1+	2001 09 12	704	0.5−	0.6+	2001 10 23	699	0.3−	1.3+
1998 03 29	704	0.1+	1.4+	2001 09 19	699	0.0	0.5+	2001 10 23	699	0.2+	0.3−
1998 03 29	704	0.5−	0.0	2001 09 19	699	0.0	0.0	2001 10 23	699	0.3−	1.7+
1998 03 29	704	0.2+	0.6−	2001 09 19	699	0.1−	0.1+	2001 10 23	699	0.6+	0.0
1998 03 29	704	1.4+	0.8−	2001 09 19	699	0.8−	0.7+	2001 10 24	704	0.3−	0.9+
1998 04 02	809	0.8−	1.7+	2001 09 19	704	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.6−	0.7+
1998 04 02	809	(1.0−	4.5+)	2001 09 19	704	0.0	1.1+	2001 10 24	704	0.4−	1.0+
1998 04 02	809	(1.5−	3.2+)	2001 09 19	704	0.0	0.9+	2001 10 24	704	0.4−	0.8+
1998 04 03	809	0.9+	0.8+	2001 09 19	704	0.3+	0.9+	2001 10 24	704	0.3−	0.8+
1998 04 03	809	0.3+	0.2−	2001 09 19	704	0.6+	1.3+				
1998 04 03	809	0.6−	0.7+	2001 09 21	704	0.1−	0.4+				

(31280)∗ 1998 FG$_{33}$ = 2000 QN$_{76}$

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

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4379)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	96.81471		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18413207	ω	153.84132		+0.78581970	+0.61694694	
a	3.0599648	Ω	167.77395		−0.59714897	+0.77506151	
e	0.0223078	i	11.76312		−0.16093633	+0.13658744	
P	5.35	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.1−	1.1+	1999 06 14	704	0.0	0.5+	2000 09 23	699	0.9−	0.2+
1998 03 20	704	0.4+	0.1+	1999 06 14	704	0.4−	0.8+	2000 09 24	699	1.3−	0.2+
1998 03 20	704	0.3+	0.9−	1999 07 13	704	1.0+	0.1−	2000 09 24	699	1.2−	0.7+
1998 03 20	704	0.2+	0.9−	1999 07 13	704	0.3+	0.4+	2000 09 24	699	1.2−	0.8+
1998 03 20	704	0.0	0.6−	1999 07 13	704	0.3+	0.1−	2000 09 24	699	1.0−	1.3+
1998 03 22	704	1.3+	0.7+	1999 07 13	704	0.7+	0.0	2000 09 24	704	0.2−	0.4+
1998 03 22	704	0.2−	0.6−	1999 07 13	704	0.1+	0.2+	2000 09 24	704	0.1+	0.5+
1998 03 22	704	1.0+	1.4+	2000 08 03	704	1.1+	1.0−	2000 09 24	704	0.1+	0.4+
1998 03 22	704	0.2−	1.1+	2000 08 03	704	1.4+	0.4−	2000 09 24	704	0.4+	0.9+
1998 03 24	704	0.4+	0.1+	2000 08 03	704	0.6+	1.2−	2000 09 24	704	0.6+	1.0+
1998 03 24	704	0.2−	0.4+	2000 08 03	704	0.6+	0.7−	2000 10 01	704	0.1−	0.0
1998 03 24	704	0.3+	0.4+	2000 08 24	704	0.5+	0.1−	2000 10 01	704	0.5+	0.8+
1998 03 24	704	0.0	0.4+	2000 08 24	704	0.3+	0.2+	2000 10 01	704	0.2+	0.1+
1998 03 24	704	1.4+	1.4+	2000 08 24	704	0.1+	0.4+	2000 10 01	704	0.4+	0.1−
1998 03 24	704	0.4−	0.1−	2000 08 24	704	0.0	0.0	2000 10 01	704	0.3−	0.5−
1998 03 24	704	1.5+	0.3+	2000 08 24	704	0.3+	0.9+	2000 10 02	704	0.3+	0.3+
1998 03 24	704	0.1−	0.9+	2000 08 27	807	0.5+	0.1−	2000 10 02	704	0.1+	0.5+
1998 03 24	704	1.7−	0.4+	2000 08 27	807	0.5+	0.0	2000 10 02	704	0.3+	0.3+
1998 03 24	704	1.0−	0.4−	2000 08 31	704	0.0	0.5+	2000 10 02	704	0.3+	0.5+
1998 03 24	704	0.6+	0.4−	2000 08 31	704	0.0	0.0	2000 10 02	704	0.3+	0.3−
1998 03 24	704	0.6−	1.2+	2000 08 31	704	0.1+	0.8+	2001 08 24	644	0.2+	1.0+
1998 03 24	704	0.0	0.2+	2000 08 31	704	0.1−	0.4+	2001 08 24	644	0.1+	1.0+
1998 03 24	704	0.5+	1.4+	2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2001 08 24	644	0.0	0.8+
1998 03 24	704	0.2+	0.1+	2000 09 02	699	1.5−	0.0	2001 09 16	644	0.1−	0.3+
1998 03 24	704	0.8+	0.8+	2000 09 02	699	1.2−	0.1+	2001 09 16	644	0.2+	0.3+
1998 03 24	704	0.2+	0.8+	2000 09 02	699	0.8−	0.4−	2001 09 16	644	0.2−	0.5+
1998 03 24	704	0.4+	1.0+	2000 09 02	699	1.2−	0.0	2001 10 17	704	0.4+	0.1+
1998 03 24	704	0.5−	0.3−	2000 09 05	704	0.4+	0.5+	2001 10 17	704	0.6+	0.2−
1998 03 24	704	0.2−	1.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.5+	2001 10 17	704	0.7+	0.3−
1998 03 29	704	0.1+	0.3−	2000 09 05	704	0.9+	0.2+	2001 10 17	704	1.1+	0.1+
1998 03 29	704	0.1−	1.1+	2000 09 05	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.4+	0.2−
1998 03 29	704	0.1−	0.1+	2000 09 05	704	0.5+	0.3+	2001 11 12	699	0.0	0.1−
1998 03 29	704	0.8−	0.3+	2000 09 19	691	0.0	0.8−	2001 11 12	699	1.3−	1.2+
1998 03 29	704	0.4−	0.3+	2000 09 19	691	0.0	0.7−	2001 11 12	699	0.1+	0.0
1998 04 19	704	0.2−	1.1−	2000 09 19	691	0.1−	0.7−	2001 11 12	699	0.1−	0.1+
1998 04 19	704	(1.6+	2.1+)	2000 09 21	704	0.1−	0.5+	2001 11 18	704	0.4−	0.6+
1998 04 19	704	1.0+	1.4+	2000 09 21	704	0.4−	0.7+	2001 11 18	704	0.6−	0.6+
1998 04 19	704	0.5−	0.8+	2000 09 21	704	0.3+	0.6+	2001 11 18	704	0.5−	0.9+
1999 06 14	704	0.7−	0.8+	2000 09 23	699	0.5−	0.5+	2001 11 18	704	0.7−	1.1+
1999 06 14	704	0.5−	1.1+	2000 09 23	699	0.9−	0.7+	2001 11 18	704	0.0	0.5+
1999 06 14	704	0.3−	1.4+	2000 09 23	699	0.8−	1.1+				

(31281)∗ 1998 FK$_{34}$ = 2000 QO$_{27}$

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

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

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	358.75745		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21589520	ω	106.64843		+0.00674544	−0.99889739	
a	2.7519512	Ω	342.76389		+0.84729503	+0.03038425	
e	0.1078843	i	9.02087		+0.53107968	−0.03578827	
P	4.57	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	0.7+	0.9−	2000 08 05	608	0.4−	0.4−	2000 09 25	704	0.4+	0.2+
1991 10 07	691	(5.4+	2.2−)	2000 08 24	704	0.7+	0.0	2000 09 25	699	0.5+	0.3−
1991 10 07	691	0.4+	0.6−	2000 08 24	704	0.5+	0.8+	2000 09 25	704	0.5+	1.4+
1998 03 20	704	1.2+	0.4−	2000 08 24	704	0.1+	0.3+	2000 09 25	704	0.4+	1.0+
1998 03 20	704	(2.3−	2.3−)	2000 08 24	704	0.8+	0.1−	2000 09 25	699	0.6+	0.0
1998 03 20	704	0.6−	1.1−	2000 08 24	704	0.4+	0.3−	2000 09 25	106	1.3−	0.5−
1998 03 20	704	1.2+	0.5+	2000 08 28	704	0.9+	0.1−	2000 09 25	106	0.2+	1.5−
1998 03 22	704	0.5+	0.1+	2000 08 28	704	0.4+	0.2−	2000 09 25	106	0.5+	1.5−
1998 03 22	704	0.4−	0.6−	2000 08 28	704	0.2+	0.2−	2000 10 02	704	1.6−	0.6+
1998 03 22	704	0.6−	0.7+	2000 08 28	704	0.8−	0.2+	2000 10 02	704	0.6−	0.4+
1998 03 22	704	1.5+	0.3−	2000 09 02	699	1.2−	0.3+	2000 10 02	704	0.0	0.1−
1998 03 22	704	(2.8−	0.7−)	2000 09 02	699	1.3−	0.3+	2000 10 02	704	1.7+	1.7−
1998 03 29	704	0.1+	0.4−	2000 09 02	699	0.9−	0.2+	2001 10 15	704	0.8−	0.2+
1998 03 29	704	0.2−	1.1−	2000 09 02	699	1.4−	0.3+	2001 10 15	704	0.1−	0.0
1998 03 29	704	0.8−	1.4+	2000 09 20	608	0.7+	0.2+	2001 10 15	704	0.5−	0.4+
1998 03 29	704	0.2−	0.0	2000 09 20	608	0.5+	0.1−	2001 10 15	704	0.2+	0.1+
1998 03 29	704	0.9−	1.3−	2000 09 20	608	0.2+	0.2−	2001 10 15	704	0.3+	0.4+
1998 04 01	704	1.1+	1.4−	2000 09 23	699	0.9+	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.5−
1998 04 01	704	1.3−	0.2−	2000 09 23	699	0.6+	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.5−
1998 04 01	704	(0.4−	2.7−)	2000 09 23	699	1.0+	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.5−
1998 04 01	704	1.1−	0.8−	2000 09 23	699	0.0	0.7−	2001 10 21	704	0.0	0.4+
1998 04 01	704	1.6−	0.0	2000 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.8+
1998 04 19	704	0.4+	1.1−	2000 09 24	704	0.6+	0.3−	2001 10 27	704	0.3−	0.3+
1998 04 19	704	(0.4−	2.4−)	2000 09 24	704	0.3−	0.6+	2001 10 27	704	0.3−	0.4−
1998 04 19	704	1.0−	0.9+	2000 09 24	704	0.1−	0.7−	2001 10 27	704	0.1−	0.2−
1998 04 19	704	1.2−	0.4−	2000 09 25	699	0.5+	0.5−	2001 10 27	704	0.7+	0.0
1998 04 19	704	(2.6−	1.6−)	2000 09 25	704	1.4−	0.2−	2001 11 11	704	0.3−	0.4−
2000 08 05	608	0.1−	0.4−	2000 09 25	704	0.4+	0.1+	2001 11 11	704	0.4−	0.6−
2000 08 05	608	0.2−	0.7−	2000 09 25	699	0.2−	0.2−	2001 11 11	704	1.3+	0.2−

(31282)∗ 1998 FD$_{35}$ = 1999 NG$_{16}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 35323)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	210.36710		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18460962	ω	38.01662		−0.76871657	+0.63958828	
a	3.0546855	Ω	181.74612		−0.59671980	−0.71791816	
e	0.1414470	i	2.43257		−0.23021798	−0.27480968	
P	5.34	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.3+	0.0	1999 06 15	704	0.7−	0.8+	2000 10 02	704	0.3+	1.0+
1998 03 20	704	0.1+	0.4−	1999 06 15	704	0.2−	1.4+	2000 10 02	704	0.3−	1.1+
1998 03 20	704	0.6+	0.5+	1999 07 14	704	0.3+	0.4−	2000 11 02	704	0.4−	0.0
1998 03 20	704	0.3−	0.8+	1999 07 14	704	0.7+	0.8−	2000 11 02	704	0.2−	0.7+
1998 03 20	704	0.2+	0.4+	1999 07 14	704	0.4+	0.2−	2000 11 02	704	0.5−	0.4+
1998 03 22	704	0.3+	0.4+	1999 07 14	704	0.1+	0.1−	2000 11 02	704	0.1+	0.4−
1998 03 22	704	0.1−	0.6+	1999 07 14	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	1.8−	0.3+
1998 03 22	704	1.1−	0.2+	1999 07 16	704	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	1.3−	0.3−

1998 03 22	704	0.9−	0.0	1999 07 16	704	0.2+	0.7−	2001 10 24	704	1.3−	0.9+
1998 03 22	704	0.4−	0.6+	1999 07 16	704	0.3+	0.1−	2001 11 15	049	0.2−	0.3+
1998 03 28	704	0.7+	0.4−	1999 07 16	704	0.2−	0.2+	2001 11 15	049	0.1−	0.1+
1998 03 28	704	0.2+	1.5+	1999 07 16	704	0.9+	0.0	2001 11 15	049	0.2−	0.1−
1998 03 28	704	0.2+	0.2−	2000 09 24	704	0.6+	0.5−	2001 11 16	049	0.2+	0.2+
1998 03 28	704	0.3−	0.3+	2000 09 24	704	1.0+	0.7−	2001 11 16	049	0.2+	0.2+
1998 03 28	704	0.3−	0.7−	2000 09 24	704	0.8−	0.2−	2001 11 16	049	0.4−	0.0
1998 03 29	704	1.8+	0.6−	2000 09 24	704	1.8+	0.1−	2001 11 20	704	0.7−	0.4−
1998 03 29	704	0.0	0.2−	2000 09 26	699	0.4−	0.9+	2001 11 20	704	0.1−	0.4−
1998 03 29	704	0.9−	0.0	2000 09 26	699	0.2−	0.9+	2001 11 20	704	0.2+	0.1−
1998 03 29	704	0.1+	0.2−	2000 09 26	699	0.4−	0.2+	2001 11 21	704	0.8+	0.4+
1998 03 29	704	0.8−	0.3−	2000 09 26	699	0.7−	0.1−	2001 11 21	704	0.9+	0.3+
1998 04 19	704	0.6+	0.8+	2000 10 01	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.9+	0.4+
1998 04 19	704	0.4+	1.3+	2000 10 01	704	0.4−	0.5+	2001 11 21	704	1.4+	0.2+
1998 04 19	704	(0.6+	2.2+)	2000 10 01	704	0.6−	0.0	2001 11 21	704	0.5+	0.1−
1998 04 19	704	1.8+	0.9+	2000 10 01	704	0.5−	0.2+	2001 11 22	691	0.1+	0.2+
1998 04 19	704	0.1+	0.4+	2000 10 01	704	0.3−	0.4+	2001 11 22	691	0.1+	0.3+
1999 06 15	704	0.5−	0.2+	2000 10 02	704	0.8−	0.7−	2001 11 22	691	0.2+	0.3+
1999 06 15	704	0.7−	1.1+	2000 10 02	704	0.7+	0.7+				
1999 06 15	704	0.9−	1.7+	2000 10 02	704	0.2+	0.3+				

(31283)∗ 1998 FD$_{40}$ = 2000 SZ$_{180}$

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

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4381)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	346.79112		(2000.0)			
n	0.22829354	ω	116.32535		−0.36339159	−0.93159624
a	2.6513901	Ω	354.95970		+0.81576430	−0.31369132
e	0.1761684	i	5.65695		+0.44997239	−0.18364695
P	4.32	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 09	566	0.9+	0.0	1998 03 29	704	0.1−	0.8−	2000 09 24	704	0.2+	0.3+
1996 10 09	566	0.1−	0.5−	1998 03 29	704	0.2−	0.9+	2000 09 24	704	0.7−	1.0+
1996 10 09	566	0.1−	1.1−	1998 04 01	704	1.0+	0.9−	2000 09 24	704	0.2+	1.4+
1998 03 20	704	2.0−	0.2−	1998 04 01	704	(3.1+	1.9−)	2000 09 24	704	(0.3−	2.3+)
1998 03 20	704	(2.6−	0.8+)	1998 04 01	704	(2.2+	0.0)	2001 10 14	704	0.3−	1.2−
1998 03 20	704	1.1−	0.2−	1998 04 01	704	1.2+	0.5+	2001 10 14	704	0.4−	0.3+
1998 03 20	704	0.1−	0.0	1998 04 19	704	0.5−	1.5+	2001 10 14	704	1.3+	0.6+
1998 03 22	704	(1.1−	2.4+)	1998 04 19	704	1.5+	1.6+	2001 10 14	704	0.3−	0.7−
1998 03 22	704	(0.8−	3.7+)	1998 04 19	704	1.2+	0.6−	2001 11 12	704	1.9+	1.0+
1998 03 22	704	(0.7+	2.1+)	1998 04 19	704	(3.9−	0.2−)	2001 11 12	704	0.5−	0.0
1998 03 22	704	0.2−	1.4+	2000 09 02	699	0.9−	1.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.1+
1998 03 22	704	1.5−	0.1−	2000 09 02	699	(0.9−	3.2+)	2001 11 12	704	0.5−	0.2+
1998 03 26	566	0.2+	0.1+	2000 09 02	699	(2.5−	1.5+)	2001 11 12	704	0.1+	0.1−
1998 03 26	566	0.4+	0.3−	2000 09 02	699	0.5−	0.8+	2001 11 20	699	0.2+	0.6+
1998 03 26	566	0.4+	0.1−	2000 09 19	691	0.0	0.4−	2001 11 20	699	0.3−	0.1+
1998 03 29	704	0.4+	1.7−	2000 09 19	691	0.1−	0.5−	2001 11 20	699	0.2+	0.8+
1998 03 29	704	0.4+	0.3+	2000 09 19	691	0.0	0.6−	2001 11 20	699	0.6−	0.2+

(31284)∗ 1998 FN$_{48}$ = 2000 NE$_{16}$

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

Id. A. Doppler (*MPO* 3209)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	99.19215		(2000.0)			
n	0.12496210	ω	292.43699		−0.09670514	+0.99328045
a	3.9623288	Ω	331.78501		−0.85659149	−0.11558541
e	0.1461294	i	7.72827		−0.50685218	+0.00582842
P	7.89	H	12.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 07 30	809	(3.7−	1.4+)	2000 08 01	704	0.3+	0.7+	2000 09 24	704	0.4+	0.4+
1992 07 30	809	(3.3−	1.6+)	2000 08 01	704	0.1−	0.1−	2000 09 24	704	0.3+	0.1+
1992 07 30	809	(2.7−	2.0+)	2000 08 01	704	0.2+	0.6+	2000 09 24	704	0.1+	0.4+
1997 01 15	599	0.0	0.3+	2000 08 01	704	0.3−	0.1+	2000 09 24	704	0.1−	0.8+
1997 01 15	599	0.3−	0.4+	2000 08 24	704	0.3+	0.5−	2000 11 18	704	0.0	0.4+
1997 01 15	599	0.0	0.5−	2000 08 24	704	0.1+	0.1+	2000 11 18	704	0.6+	0.5+
1998 03 20	704	0.7+	0.8+	2000 08 24	704	0.0	0.4+	2000 11 18	704	0.7−	1.0+
1998 03 20	704	0.3+	0.8−	2000 08 24	704	0.2−	0.6−	2000 11 18	704	0.1+	0.3+
1998 03 20	704	0.0	0.3−	2000 08 24	704	0.4−	0.8−	2000 11 18	704	0.1+	1.2−
1998 03 20	704	0.7+	0.9+	2000 08 26	704	0.0	0.2−	2001 09 10	704	0.3−	0.4+
1998 03 20	704	(4.0−	0.4−)	2000 08 26	704	0.8+	0.4+	2001 09 10	704	0.2−	0.3+
1998 03 22	704	1.1+	0.4−	2000 08 26	704	0.2−	0.1+	2001 09 10	704	0.2−	0.8+
1998 03 22	704	0.5+	0.8+	2000 08 26	704	0.2+	0.2+	2001 09 10	704	0.3−	0.1+
1998 03 22	704	0.4−	0.7+	2000 09 02	704	0.2+	0.0	2001 09 10	704	1.2−	0.2+
1998 03 22	704	0.1+	1.2+	2000 09 02	704	0.4−	0.3+	2001 09 11	699	0.2−	1.1−
1998 03 22	704	1.6−	1.1+	2000 09 02	704	0.2−	0.1−	2001 09 11	699	0.2+	0.0
1998 03 24	566	0.5−	0.9−	2000 09 02	704	0.7−	0.3−	2001 09 11	699	0.4−	0.7+
1998 03 24	566	0.9−	1.1−	2000 09 04	704	0.1−	0.6+	2001 09 11	699	0.3+	1.2+
1998 03 24	566	0.1+	1.2−	2000 09 04	704	0.3−	0.3+	2001 09 17	704	1.2−	0.0
1998 03 31	704	0.2+	1.7+	2000 09 04	704	0.3−	0.2−	2001 09 17	704	1.2−	0.7−
1998 03 31	704	0.7−	0.9+	2000 09 04	704	0.2+	1.1+	2001 09 17	704	0.7−	0.4−
1998 03 31	704	0.3+	0.0	2000 09 04	704	1.4−	0.4+	2001 09 20	704	0.5+	1.5+
1998 03 31	704	1.1+	1.1+	2000 09 04	704	0.3+	0.3−	2001 09 20	704	0.6−	0.9+
1998 03 31	704	0.3−	1.5−	2000 09 04	704	0.3−	0.2+	2001 09 20	704	0.5+	0.1−
1998 04 01	704	1.0−	0.4+	2000 09 04	704	0.2−	0.1−	2001 09 22	704	0.1+	0.1−
1998 04 01	704	0.2+	1.5+	2000 09 04	704	0.2−	0.0	2001 09 22	704	1.2−	0.8+
1998 04 01	704	0.3+	0.4+	2000 09 05	704	0.9−	0.1+	2001 09 22	704	0.2+	0.2+
1998 04 01	704	0.7−	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.0	2001 09 22	704	0.1−	1.4−
1998 04 01	704	1.2+	0.7+	2000 09 05	704	0.0	0.2−	2001 09 25	644	0.2−	0.5−
1998 04 19	704	0.3−	0.2−	2000 09 05	704	0.1+	0.3−	2001 09 25	644	0.1−	0.3−
1998 04 19	704	1.7+	0.9−	2000 09 05	704	0.5−	0.2−	2001 09 25	644	0.4−	0.5−
1998 04 19	704	1.1+	1.4+	2000 09 05	704	0.9+	1.2−	2001 09 28	644	0.3−	0.7+
1998 04 19	704	0.8+	0.7+	2000 09 05	704	0.9+	0.3−	2001 09 28	644	0.4−	0.5+
1998 04 19	704	1.2+	1.5+	2000 09 05	704	0.0	0.4+	2001 09 28	644	0.3−	0.8+
2000 06 06	699	0.1−	0.4+	2000 09 05	704	0.4+	0.0	2001 10 13	699	0.4+	0.7−
2000 06 06	699	0.8−	1.1+	2000 09 05	704	0.9+	0.0	2001 10 13	699	0.5−	0.0
2000 06 06	699	0.3−	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.4−	2001 10 13	699	0.4+	0.6+
2000 06 06	699	(2.1−	0.0)	2000 09 05	704	0.1−	1.2−	2001 10 13	699	1.2+	0.0
2000 07 05	699	0.5−	0.6+	2000 09 05	704	0.1+	0.3−	2001 10 14	704	0.5+	0.7+
2000 07 05	699	0.4−	0.3+	2000 09 05	704	0.1−	0.4−	2001 10 14	704	0.4+	0.6+
2000 07 05	699	0.4−	0.3+	2000 09 19	699	1.8+	0.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.7+
2000 07 05	699	0.7−	1.0+	2000 09 19	699	(2.7+	0.5+)	2001 10 14	704	0.5+	1.5+
2000 07 06	699	1.0−	0.3+	2000 09 19	699	(2.0+	1.6+)	2001 10 14	704	0.3+	1.1+
2000 07 06	699	0.0	0.0	2000 09 19	699	1.8+	0.7−	2001 10 17	704	0.3+	0.3+
2000 07 06	699	0.1−	0.1+	2000 09 21	704	0.6−	0.4−	2001 10 17	704	0.2+	0.3+
2000 07 06	699	0.3−	0.3−	2000 09 21	704	0.5+	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.8+
2000 07 23	704	0.1−	1.1+	2000 09 21	704	0.1−	0.4−	2001 10 17	704	1.1−	2.5−
2000 07 23	704	0.1−	0.6−	2000 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 20	644	0.2+	0.4+
2000 07 23	704	0.5+	1.8−	2000 09 21	704	1.1−	0.7−	2001 10 20	644	0.2+	0.6+
2000 08 01	704	0.0	0.0	2000 09 24	704	0.5+	0.9+	2001 10 20	644	0.3+	0.6+

(31285)∗ 1998 FK$_{51}$ = 1995 SN$_{10}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31752)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	234.61994		(2000.0)			
n	0.18358971	ω	177.00996		−0.98945047	+0.13493639
a	3.0659883	Ω	11.16760		−0.13792550	−0.76606554
e	0.1311765	i	15.79694		−0.04432076	−0.62843915
P	5.37	H	13.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	691	0.0	0.4+	1998 03 28	704	0.4+	0.0	2000 10 02	699	0.1+	0.5+
1995 09 17	691	0.1+	0.2−	1998 03 28	704	0.4+	0.6+	2000 10 02	699	0.8+	0.1−
1995 09 17	691	0.2+	0.0	1998 03 28	704	0.5+	0.6−	2000 10 02	699	0.2−	0.6+
1995 09 22	691	0.1−	0.2+	1998 03 28	704	0.1−	0.2−	2000 10 02	699	0.4+	0.9+
1995 09 22	691	0.1−	0.1−	1998 03 28	704	0.5−	1.1−	2000 10 02	704	0.1+	0.5+

1995 09 22	691	0.3−	0.0	1998 03 29	704	0.3+	0.5+	2000 10 02	704	0.0	0.2+
1998 02 27	566	0.4+	0.7−	1998 03 29	704	1.1+	0.8+	2000 10 02	704	0.5+	0.5+
1998 02 27	566	0.4+	0.6−	1998 03 29	704	0.7+	0.2−	2000 10 02	704	0.2−	0.2−
1998 02 27	566	0.3+	0.6−	1998 03 29	704	0.3+	0.1+	2001 09 25	704	0.0	0.7+
1998 02 28	809	0.9−	0.3+	1998 03 29	704	0.6+	0.6−	2001 09 25	704	0.2+	0.2+
1998 02 28	809	0.5−	0.8−	1998 04 19	704	0.3+	0.2−	2001 09 25	704	0.2+	0.6+
1998 03 02	809	0.6−	1.1+	1998 04 19	704	0.1+	0.4−	2001 09 25	704	0.5−	1.0+
1998 03 02	809	0.5−	0.3+	1998 04 19	704	0.1+	1.0−	2001 10 15	704	0.7−	1.0+
1998 03 04	691	0.4−	0.3+	1998 04 19	704	0.5+	0.9−	2001 10 15	704	0.5−	0.6+
1998 03 04	691	0.4−	0.2+	1998 04 19	704	0.3−	0.6−	2001 10 15	704	0.8−	0.3+
1998 03 04	691	0.4−	0.4+	1998 04 24	699	0.3−	0.6+	2001 10 15	704	1.0−	0.7+
1998 03 20	704	0.1−	0.7+	1998 04 24	699	0.2−	0.3+	2001 10 19	704	0.5+	0.3+
1998 03 20	704	0.3−	0.8+	1998 04 24	699	0.0	0.5−	2001 10 19	704	1.1+	1.3+
1998 03 20	704	1.4−	1.0+	2000 09 04	699	1.8−	0.7+	2001 10 19	704	0.9+	0.3−
1998 03 20	704	(1.0−	3.1+)	2000 09 04	699	1.0−	0.6−	2001 10 19	704	0.5+	0.3−
1998 03 20	704	0.4−	1.3+	2000 09 04	699	0.8−	0.3−	2001 10 19	704	0.6+	0.2+
1998 03 22	704	0.4+	0.5+	2000 09 04	699	1.5−	0.0	2001 10 25	704	0.3+	1.8−
1998 03 22	704	0.6+	0.0	2000 09 09	699	1.7+	1.1+	2001 10 25	704	0.1−	2.1−
1998 03 22	704	0.5+	0.0	2000 09 09	699	(2.5+	2.1+)	2001 10 25	704	0.5−	1.6−
1998 03 22	704	0.6+	0.3+	2000 09 09	699	(2.5+	0.3−)	2001 10 25	704	(1.0−	2.4−)
1998 03 22	704	0.3+	0.0	2000 09 09	699	1.2+	0.7+	2001 10 25	704	(1.3−	2.4−)
1998 03 24	704	0.4+	0.1+	2000 09 24	704	0.5−	0.2+	2001 11 11	704	0.0	0.8+
1998 03 24	704	0.5+	0.4+	2000 09 24	704	0.2−	0.8−	2001 11 11	704	0.1+	0.0
1998 03 24	704	0.5−	1.0+	2000 09 24	704	0.0	0.1−	2001 11 11	704	0.3+	0.1+
1998 03 24	704	0.1−	0.5+	2000 09 24	704	0.3−	0.4−	2001 11 11	704	0.1+	0.2−
1998 03 24	704	0.5+	0.1+	2000 09 24	704	0.7−	0.7−	2001 11 11	704	0.7−	0.3−

(31286)∗ 1998 FD$_{54}$

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

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	296.79797		(2000.0)			
n	0.19167610	ω	298.81800		−0.66221234	−0.74830362
a	2.9791388	Ω	192.88087		+0.73387156	−0.63718917
e	0.0820524	i	10.06057		+0.15135176	−0.18447672
P	5.14	H	13.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	1.4−	0.2+	1998 04 01	704	0.3−	0.6+	2000 09 05	704	0.9+	0.5+
1998 03 04	704	(2.1−	0.6−)	1998 04 01	704	0.6−	0.4−	2000 09 05	704	1.4+	0.3+
1998 03 04	704	(2.5−	0.3−)	1998 04 01	704	0.6−	0.6−	2000 09 05	704	1.5+	0.1−
1998 03 04	704	0.0	0.7−	1998 04 19	704	1.5−	0.7−	2000 09 05	704	0.4+	1.4+
1998 03 20	704	0.8+	0.3+	1998 04 19	704	0.1+	0.8−	2000 09 23	704	0.5+	0.0
1998 03 20	704	0.7−	0.1−	1998 04 19	704	0.2−	0.5−	2000 09 23	704	0.5+	0.3+
1998 03 20	704	0.5−	1.0+	1998 04 19	704	0.6−	1.3−	2000 09 23	704	0.2+	0.1−
1998 03 20	704	0.6−	1.2+	1998 04 20	704	0.2−	0.3+	2000 09 23	704	0.6+	0.3−
1998 03 20	704	1.4+	0.6+	1998 04 20	704	0.3−	0.0	2000 09 23	704	0.1−	0.1−
1998 03 22	704	0.4−	0.0	1998 04 20	704	0.8+	0.4+	2000 09 25	704	0.2−	1.0−
1998 03 22	704	0.3−	0.5+	1998 04 20	704	1.0+	0.1−	2000 09 25	691	1.0−	0.1−
1998 03 22	704	0.4+	0.6+	1998 04 20	704	0.5+	0.7−	2000 09 25	704	0.0	0.7+
1998 03 22	704	0.5+	0.5+	1999 07 13	704	0.6+	1.1−	2000 09 25	691	0.9−	0.1−
1998 03 22	704	0.5+	0.1+	1999 07 13	704	0.4+	1.0−	2000 09 25	704	0.1+	1.4+
1998 03 24	704	0.6+	0.2−	1999 07 13	704	0.3+	0.8−	2000 09 25	704	0.7−	0.3+
1998 03 24	704	0.2+	0.2−	1999 07 13	704	0.1−	0.8−	2000 09 25	691	0.9−	0.2+
1998 03 24	704	0.5+	0.0	1999 07 13	704	0.6−	0.4−	2000 09 25	704	0.0	0.6+
1998 03 24	704	0.1+	1.4+	2000 08 03	704	0.6−	0.6+	2000 10 03	704	0.6+	0.2−
1998 03 24	704	1.5+	0.3+	2000 08 03	704	1.6−	0.7+	2000 10 03	704	0.2+	0.1−
1998 03 24	704	1.4+	1.2+	2000 08 03	704	0.8−	1.3−	2000 10 03	704	0.3+	0.4+
1998 03 24	704	0.4+	0.3+	2000 08 03	704	0.7−	0.8+	2000 10 03	704	1.0−	0.4−
1998 03 24	704	0.3−	0.4+	2000 08 03	704	0.0	1.0−	2000 10 03	704	0.2−	0.2−
1998 03 24	704	0.1−	0.6−	2000 08 03	704	0.6−	1.2+	2000 11 18	699	0.5−	0.7+
1998 03 24	704	1.3−	0.3−	2000 08 03	704	0.6−	0.5−	2000 11 18	699	0.1−	0.2+
1998 03 25	566	0.1+	0.0	2000 08 03	704	0.1+	1.5+	2000 11 18	699	0.1−	0.1+
1998 03 25	566	0.4+	0.3+	2000 08 31	704	0.5+	0.5−	2001 09 17	704	0.4−	0.0
1998 03 25	566	0.1−	0.2+	2000 08 31	704	0.7+	0.2−	2001 09 17	704	0.1+	1.0−
1998 03 28	704	0.4+	0.8+	2000 08 31	704	0.5−	0.3+	2001 09 17	704	1.3+	1.0−
1998 03 28	704	0.6−	0.6+	2000 08 31	704	0.1−	0.5−	2001 09 17	704	0.8+	0.9−
1998 03 28	704	0.5−	0.5−	2000 08 31	704	0.3+	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.0
1998 03 28	704	0.2+	0.5−	2000 09 02	699	0.6−	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.1−
1998 03 28	704	0.9−	0.3−	2000 09 02	699	0.9−	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.2+
1998 03 29	704	0.3+	0.1+	2000 09 02	699	0.8−	0.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.1−
1998 03 29	704	0.2+	0.3+	2000 09 02	699	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.3−
1998 03 29	704	0.4+	0.1−	2000 09 03	704	1.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.8+	0.7−
1998 03 29	704	0.1−	0.4+	2000 09 03	704	0.6+	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	1.1−
1998 03 29	704	0.1+	0.3−	2000 09 03	704	0.5−	1.3+	2001 11 25	704	0.6−	0.4+
1998 04 01	704	0.1+	0.2+	2000 09 03	704	0.3+	1.2−	2001 11 25	704	0.4−	0.6+
1998 04 01	704	0.1−	0.1+	2000 09 03	704	0.7+	0.6−	2001 11 25	704	0.3−	0.4+

(31287)∗ 1998 FK$_{58}$

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

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	270.61419		(2000.0)			
n	0.18967991	ω	158.19381		−0.95973790	−0.28048168
a	3.0000039	Ω	5.58404		+0.22891833	−0.81249093
e	0.0258218	i	9.02891		+0.16278685	−0.51106605
P	5.20	H	13.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.6+	0.3+	1999 06 09	426	0.2+	0.0	2000 10 01	699	0.4−	0.9+
1998 02 26	566	0.2+	0.4+	1999 06 09	426	0.9+	0.1−	2000 10 01	699	0.4−	0.9+
1998 02 26	566	0.3+	0.5+	1999 06 09	426	0.5−	0.4+	2000 10 01	699	0.7−	1.1+
1998 03 20	704	0.1−	0.1+	1999 06 22	426	0.0	0.2+	2000 10 02	704	0.5−	0.1+
1998 03 20	704	0.1−	0.4−	1999 06 22	426	0.0	0.0	2000 10 02	704	0.5−	0.3+
1998 03 20	704	0.0	0.1+	1999 06 23	426	0.0	0.3−	2000 10 02	704	0.5−	0.4+
1998 03 20	704	0.2−	1.0−	1999 06 23	426	0.2−	0.1+	2000 10 02	704	0.6−	0.2+
1998 03 20	704	0.0	0.0	1999 06 23	426	0.3−	0.2+	2000 10 02	704	0.8−	0.0
1998 03 22	704	0.0	0.2+	2000 08 24	704	0.1+	0.1+	2000 10 24	704	0.2−	0.1+
1998 03 22	704	0.4+	0.3+	2000 08 24	704	0.3−	0.4−	2000 10 24	704	0.2+	0.2+
1998 03 22	704	0.1+	0.0	2000 08 24	704	0.7−	0.3−	2000 10 24	704	0.7−	0.4+
1998 03 22	704	0.4+	0.2−	2000 08 31	704	0.7−	0.9+	2000 10 24	704	0.1−	0.5+
1998 03 22	704	0.3+	0.0	2000 08 31	704	0.0	0.3+	2000 10 29	704	0.4+	1.7−
1998 03 25	699	0.2+	0.7+	2000 08 31	704	0.1−	0.2+	2000 10 29	704	0.3+	1.2−
1998 03 25	699	0.6−	1.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.3−	2000 10 29	704	0.6−	1.3−
1998 03 25	699	0.3+	0.6+	2000 08 31	704	0.1−	0.2+	2000 11 18	699	(2.0+	0.7+)
1998 03 26	566	0.3−	1.2−	2000 09 05	704	0.5+	0.1−	2000 11 18	699	0.4+	1.3+
1998 03 26	566	0.7+	0.6−	2000 09 05	704	0.2+	0.3+	2000 11 18	699	0.2−	0.1−
1998 03 26	566	0.2−	1.2−	2000 09 05	704	0.5+	0.2−	2000 11 18	699	0.1+	1.3+
1998 03 28	704	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.4+	0.3−	2001 09 22	704	1.0−	0.0
1998 03 28	704	0.4+	0.2+	2000 09 05	704	0.1−	0.0	2001 09 22	704	0.6−	0.1+
1998 03 28	704	0.9−	0.1−	2000 09 09	699	1.3+	0.5+	2001 09 22	704	0.3+	0.4+
1998 03 28	704	0.0	0.3−	2000 09 09	699	0.2+	0.3+	2001 09 22	704	0.3−	0.1+
1998 03 28	704	0.2−	0.3−	2000 09 09	699	1.6+	0.5+	2001 10 14	704	0.3−	0.5−
1998 03 29	704	0.1−	0.8+	2000 09 09	699	1.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.5−
1998 03 29	704	0.2+	0.3−	2000 09 24	704	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.2+
1998 03 29	704	0.2−	0.2+	2000 09 24	704	0.6+	0.3+	2001 10 14	704	0.2−	0.2+
1998 03 29	704	0.0	0.8+	2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2001 10 15	704	0.1−	0.1−
1998 03 29	704	0.2−	0.3−	2000 09 24	704	0.4+	0.4−	2001 10 15	704	0.0	0.1+
1998 04 01	704	0.6+	0.4+	2000 09 24	704	0.1−	0.3−	2001 10 15	704	0.3−	0.2+
1998 04 01	704	0.6+	0.8+	2000 09 24	608	1.0−	0.3−	2001 10 15	704	0.1+	0.4+
1998 04 01	704	0.0	0.7+	2000 09 24	608	1.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.4+
1998 04 01	704	0.4+	0.4+	2000 09 24	608	0.9−	0.5−	2001 10 21	704	0.3+	1.1+
1998 04 01	704	1.0+	1.6+	2000 09 25	704	0.0	0.8+	2001 10 21	704	0.8+	0.4+
1998 04 19	704	0.4+	0.1+	2000 09 25	704	0.3+	0.6+	2001 10 21	704	1.3+	1.0+
1998 04 19	704	0.2+	0.7+	2000 09 25	704	1.3−	0.6+	2001 10 21	704	0.1−	1.1+
1998 04 19	704	0.3−	0.3+	2000 09 25	704	0.0	1.3+	2001 10 25	704	0.0	0.2−
1998 04 19	704	0.6+	0.2+	2000 09 25	704	0.1+	0.3+	2001 10 25	704	0.1−	0.8−
1998 04 19	704	1.3+	0.9+	2000 09 25	106	0.2+	0.4+	2001 10 25	704	0.4−	0.4−
1998 04 20	704	0.2−	0.4+	2000 09 25	106	0.2+	0.4+	2001 10 25	704	0.0	0.4−
1998 04 20	704	0.0	0.1+	2000 09 25	106	0.2+	0.1+	2001 10 25	704	0.6−	0.4−
1998 04 20	704	0.2+	0.7+	2000 10 01	704	0.9−	0.5+	2001 11 11	704	0.2−	0.2+
1998 04 20	704	0.6+	0.6+	2000 10 01	704	0.9−	0.4+	2001 11 11	704	0.1+	0.1+
1998 04 20	704	(0.0	2.2+)	2000 10 01	704	0.2−	0.2+	2001 11 11	704	0.1+	0.1+
1998 05 02	699	0.4+	1.2+	2000 10 01	699	1.0−	1.5+	2001 11 11	704	0.4+	0.4+

1998 05 02	699	0.7+	1.2+	2000 10 01	704	0.6−	0.1−	2001 11 11	704	0.3+	0.5+
1998 05 02	699	0.6−	1.2+	2000 10 01	704	0.7−	0.1+				

(31288)∗ 1998 FZ$_{59}$ = 2000 SZ$_{146}$

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 4385)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	161.42221		(2000.0)		+0.22835417	+0.97212190
n	0.18919966	ω	267.29640		−0.80018505	+0.21854783
a	3.0050785	Ω	16.20516		−0.55457935	+0.08494616
e	0.0806544	i	10.99560			
P	5.21	H	13.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1989 09 04	675	0.7+	0.0	2000 09 25	699	0.5+	0.3−	2000 11 03	704	0.3+	0.1−
1989 09 04	675	0.7−	0.0	2000 09 25	699	0.1−	0.4+	2000 11 03	704	0.0	0.1+
1998 03 20	704	0.5−	0.2−	2000 09 25	699	0.0	0.3−	2000 11 03	704	0.1+	0.3−
1998 03 20	704	0.2+	1.0+	2000 09 25	699	0.5+	0.2+	2000 11 03	704	0.3+	0.1+
1998 03 20	704	0.4−	0.5+	2000 09 28	704	0.6+	0.2+	2000 11 20	704	1.0−	0.2−
1998 03 20	704	0.2+	0.3+	2000 09 28	704	0.5+	0.7+	2000 11 20	704	0.3−	0.5+
1998 03 20	704	1.6−	1.4+	2000 09 28	704	0.3+	0.4+	2000 11 20	704	1.8−	0.8+
1998 03 22	704	0.2+	0.7+	2000 09 28	704	0.4+	0.9+	2000 11 27	704	0.3+	0.0
1998 03 22	704	0.4+	0.8+	2000 09 28	704	0.4+	0.8+	2000 11 27	704	0.2+	0.0
1998 03 22	704	(1.5+	2.3+)	2000 10 02	704	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.2+
1998 03 22	704	(1.6+	2.5+)	2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.9+	0.6−
1998 03 22	704	0.7−	1.7−	2000 10 02	704	0.1+	0.2−	2000 11 27	704	1.0+	0.6−
1998 03 25	699	0.3−	0.3−	2000 10 02	704	0.3+	0.7−	2000 11 27	704	0.1+	1.1+
1998 03 25	699	1.1+	0.1+	2000 10 02	704	0.3+	0.1+	2000 11 27	704	1.0−	0.0
1998 03 25	699	0.3+	1.5+	2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2000 11 27	704	0.1−	0.9−
1998 03 29	704	0.4+	0.1+	2000 10 02	704	0.5+	0.0	2000 11 27	704	0.5+	0.6+
1998 03 29	704	0.5+	0.3−	2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2000 12 20	704	0.4−	0.0
1998 03 29	704	0.3−	0.3−	2000 10 02	704	0.1+	0.3−	2000 12 20	704	0.1+	0.5+
1998 03 29	704	0.3−	0.9+	2000 10 02	704	0.1−	0.3−	2000 12 20	704	0.2−	0.3+
1998 03 29	704	0.3+	2.0+	2000 10 06	699	0.4+	0.0	2000 12 20	704	0.3+	0.4−
1998 04 19	704	0.4+	0.9+	2000 10 06	699	0.1−	0.3+	2000 12 20	704	0.4+	0.2+
1998 04 19	704	0.0	0.1−	2000 10 06	699	1.0+	0.0	2000 12 29	704	0.5−	1.1−
1998 04 19	704	0.1−	0.1+	2000 10 06	699	0.1−	0.9−	2000 12 29	704	0.4−	0.2−
1998 04 19	704	0.1+	0.4−	2000 10 06	699	1.1+	0.4+	2000 12 29	704	0.8−	0.5−
1998 04 19	704	0.7+	1.0−	2000 10 06	699	0.0	0.2+	2000 12 29	704	0.6+	0.5−
1998 04 20	704	0.5+	0.0	2000 10 06	699	1.0+	0.1+	2001 01 19	704	1.6−	0.1+
1998 04 20	704	0.7+	0.3−	2000 10 06	699	0.3+	0.3+	2001 01 19	704	0.7−	0.6+
1998 04 20	704	0.2−	0.4−	2000 10 07	699	0.1+	0.1+	2001 01 19	704	0.5−	0.6−
1998 04 20	704	0.4−	0.6+	2000 10 07	699	0.0	0.4+	2001 01 19	704	(0.3−	2.2−)
1998 04 20	704	0.2−	0.1+	2000 10 07	699	0.2+	0.4+	2001 10 15	704	0.8+	0.9+
1998 04 22	704	0.7+	1.2−	2000 10 07	699	0.3+	0.1−	2001 10 15	704	0.0	0.3+
1998 04 22	704	0.9−	1.7−	2000 10 07	691	1.1−	0.5−	2001 10 15	704	0.4+	0.1+
1998 04 22	704	0.6+	1.5−	2000 10 07	691	1.0−	0.3−	2001 10 15	704	1.3+	1.0−
1998 04 22	704	0.5−	0.2−	2000 10 07	691	1.1−	0.3−	2001 10 25	704	1.1−	0.8−
1998 04 22	704	0.4−	0.2−	2000 10 22	106	0.4−	0.5+	2001 10 25	704	0.6+	0.1−
2000 09 01	327	0.6+	0.4+	2000 10 22	106	0.0	0.3−	2001 10 25	704	0.2−	0.4−
2000 09 01	327	0.0	0.7+	2000 10 22	106	0.2−	0.1−	2001 10 25	704	1.3−	0.3−
2000 09 01	327	0.2−	0.6+	2000 10 24	704	0.1−	0.3+	2001 11 11	704	0.4+	0.5−
2000 09 13	739	1.8−	0.1−	2000 10 24	704	0.1−	0.1+	2001 11 11	704	0.8+	0.8+
2000 09 13	739	1.2−	0.1+	2000 10 24	704	0.4+	0.4−	2001 11 11	699	0.5+	0.1−
2000 09 13	739	0.9−	2.0−	2000 10 31	704	0.7−	0.2−	2001 11 11	704	1.0−	0.6+
2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2000 10 31	704	0.5−	0.0	2001 11 11	699	0.0	0.3−
2000 09 24	704	0.4+	0.1+	2000 10 31	704	0.5−	0.2+	2001 11 11	699	0.3−	0.4−
2000 09 24	704	0.4+	0.4−	2000 10 31	704	0.7−	0.1−	2001 11 11	699	0.3−	0.3−
2000 09 24	704	0.3+	0.1+	2000 10 31	704	0.4−	0.2+				
2000 09 24	704	0.4+	0.4−	2000 11 03	704	0.5+	0.2+				

(31289)∗ 1998 FN$_{62}$ = 1995 QO$_4$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31754)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	316.12418		(2000.0)		−0.43175611	−0.90179520
n	0.18763334	ω	122.21468		+0.76414924	−0.35464400
a	3.0217791	Ω	353.28299		+0.47923126	−0.24696770
e	0.0512564	i	9.23131			
P	5.25	H	13.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1995 08 20	691	0.1+	0.3−	1998 04 22	704	1.5+	1.1+	2000 10 02	704	0.2−	0.3+
1995 08 20	691	0.2+	0.3−	1998 04 22	704	(0.6+	2.9+)	2000 10 02	704	0.8−	0.1+
1995 08 20	691	0.3+	0.4−	1998 04 22	704	0.1−	0.1+	2000 10 02	704	0.9−	0.8+
1995 08 27	691	0.0	0.3−	2000 08 24	704	0.3−	0.0	2000 10 02	704	0.2−	0.3+
1995 08 27	691	0.1+	0.2−	2000 08 24	704	0.5−	0.4+	2000 10 07	704	0.8−	0.6+
1995 08 27	691	0.2+	0.4−	2000 08 24	704	0.7−	0.9+	2000 10 07	704	0.6−	1.1−
1998 03 20	704	0.3−	0.8+	2000 08 24	704	0.4−	0.2+	2000 10 07	704	0.9−	0.6−
1998 03 20	704	0.1−	0.0	2000 08 24	704	1.0−	0.6+	2000 10 24	704	0.4+	0.2+
1998 03 20	704	1.4+	0.3+	2000 08 28	704	0.9+	0.1+	2000 10 24	704	0.4+	0.8+
1998 03 20	704	0.6+	0.2+	2000 08 28	704	0.4−	0.2+	2000 10 24	704	0.0	0.1−
1998 03 20	704	0.5−	0.5−	2000 08 28	704	0.7+	0.0	2000 11 18	699	0.2−	0.7+
1998 03 22	704	0.3−	0.0	2000 08 28	704	0.7+	0.5+	2000 11 18	699	0.2−	0.8+
1998 03 22	704	0.7−	0.6+	2000 08 31	704	0.0	0.2−	2000 11 18	699	0.6+	0.6−
1998 03 22	704	0.4+	0.3−	2000 08 31	704	0.7+	0.4+	2000 11 18	699	0.7−	0.0
1998 03 22	704	0.1+	1.0+	2000 08 31	704	0.1+	0.0	2001 09 22	704	0.5−	0.4−
1998 03 22	704	(3.8−	2.1+)	2000 08 31	704	0.1−	0.2+	2001 09 22	704	0.2−	1.1+
1998 03 28	704	0.1+	0.2+	2000 08 31	704	0.0	0.4−	2001 09 22	704	0.4+	0.2+
1998 03 28	704	0.4−	0.9+	2000 09 05	704	0.3−	0.4+	2001 09 22	704	0.4+	0.7+
1998 03 28	704	0.4−	0.4−	2000 09 05	704	0.6−	0.5+	2001 09 24	704	0.5−	0.3+
1998 03 28	704	0.6−	1.0−	2000 09 05	704	0.1+	0.2+	2001 09 24	704	0.2+	0.3−
1998 03 28	704	1.8−	0.1−	2000 09 05	704	0.2−	0.5+	2001 09 24	704	0.6−	0.5−
1998 03 29	704	0.3−	0.6+	2000 09 05	704	0.4−	0.1+	2001 09 28	704	1.0−	1.1+
1998 03 29	704	0.4+	0.1+	2000 09 08	185	0.2−	0.2+	2001 09 28	704	0.0	0.4−
1998 03 29	704	0.5−	0.4+	2000 09 08	185	0.3−	0.3−	2001 09 28	704	0.5−	0.7+
1998 03 29	704	0.3−	1.1+	2000 09 19	608	0.5−	0.2−	2001 09 28	704	0.4−	0.5+
1998 03 29	704	1.4−	0.1−	2000 09 19	608	0.5−	0.6−	2001 10 19	704	0.4−	0.4−
1998 04 01	704	0.2+	0.2+	2000 09 19	608	0.2−	0.6−	2001 10 19	704	0.4+	0.0
1998 04 01	704	0.1−	0.8+	2000 09 24	704	0.4−	0.6+	2001 10 19	704	0.8+	0.1−
1998 04 01	704	0.3−	1.4+	2000 09 24	704	0.1−	0.1+	2001 10 19	704	0.5+	0.0
1998 04 01	704	0.0	0.8+	2000 09 24	704	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.7−	1.1+
1998 04 01	704	0.2−	1.1+	2000 09 24	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.5−	0.5+
1998 04 18	704	1.3+	0.2+	2000 09 24	704	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.4−	0.5+
1998 04 18	704	1.2+	0.3+	2000 09 25	699	1.7+	0.5+	2001 10 23	704	0.4−	0.7+
1998 04 18	704	0.6+	0.2+	2000 09 25	704	0.5−	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	1.2+
1998 04 18	704	0.2+	0.2−	2000 09 25	699	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.7+	0.0
1998 04 19	704	1.3+	0.4+	2000 09 25	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.9+	0.2+
1998 04 19	704	0.2−	0.8+	2000 09 25	704	0.7−	1.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.7+
1998 04 19	704	1.4+	0.0	2000 09 25	699	0.7+	0.3−	2001 10 25	704	0.2+	0.2+
1998 04 19	704	0.2+	0.1−	2000 09 25	704	0.2−	0.6+	2001 10 25	704	0.1+	0.4+
1998 04 20	704	0.5+	0.1−	2000 09 25	704	0.5+	0.3+	2001 10 25	704	0.3+	0.7+
1998 04 20	704	0.6+	0.8−	2000 09 25	699	0.8+	0.3+	2001 10 25	704	0.4+	1.3+
1998 04 20	704	1.2+	0.6+	2000 10 01	699	0.2+	0.9+	2001 11 11	704	0.2+	0.3−
1998 04 20	704	0.6+	0.3+	2000 10 01	699	0.3+	0.4+	2001 11 11	704	0.3−	0.6−
1998 04 20	704	0.3+	1.0−	2000 10 01	699	0.4−	0.1+	2001 11 11	704	0.1+	0.6−
1998 04 22	704	0.0	0.7+	2000 10 01	699	0.1−	0.4+	2001 11 11	704	0.3+	0.6−
1998 04 22	704	1.3+	0.1−	2000 10 02	704	0.3−	0.1−	2001 11 11	704	0.2+	0.8−

(31290)∗ 1998 FG$_{63}$ = 1995 UA$_{48}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31755)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	223.66083		(2000.0)		−0.91747347	+0.39713040
n	0.18076285	ω	61.02331		−0.37683268	−0.84912771
a	3.0978705	Ω	142.36248		−0.12743455	−0.34823782
e	0.0465794	i	2.16030			
P	5.45	H	14.0	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1995 10 25	327	0.3+	0.1−	2000 08 26	704	0.7+	1.2+	2000 10 01	699	0.7−	0.4−
1995 10 25	327	0.2+	0.2−	2000 08 26	704	0.5−	0.0	2000 10 01	699	0.6−	0.3+
1995 10 25	327	0.1+	0.1−	2000 08 26	704	0.7−	0.5+	2000 10 02	704	0.2+	0.2+
1995 10 26	327	0.2−	0.3−	2000 08 26	704	0.3+	0.7+	2000 10 02	704	0.5−	0.5+
1995 10 26	327	0.3+	0.6−	2000 08 26	704	0.6+	0.2+	2000 10 02	704	0.1+	0.5+
1995 10 26	327	0.4−	0.1+	2000 08 31	704	0.8−	1.1+	2000 10 02	704	0.4−	0.8+
1998 03 20	704	0.6+	0.1−	2000 08 31	704	0.0	0.3−	2000 10 02	704	0.2−	0.8+
1998 03 20	704	0.0	0.5+	2000 08 31	704	0.7+	0.3+	2000 10 06	608	0.7+	0.6−
1998 03 20	704	0.8−	0.1−	2000 08 31	704	0.1−	0.1+	2000 10 06	608	0.3+	0.9−
1998 03 20	704	0.4+	0.6+	2000 09 01	704	1.1+	0.3+	2000 10 06	608	0.5+	0.2−
1998 03 20	704	0.7−	0.1+	2000 09 01	704	1.2+	0.5−	2000 10 24	704	(2.8+	0.4+)
1998 03 22	704	0.3+	0.2−	2000 09 01	704	0.7+	0.4−	2000 10 24	704	0.6+	0.7−
1998 03 22	704	0.7−	0.1+	2000 09 01	704	0.6+	0.0	2000 10 24	704	0.1−	1.4−
1998 03 22	704	0.7+	0.5−	2000 09 01	704	0.2+	1.2−	2001 09 26	704	0.4−	1.4+
1998 03 22	704	(0.8−	2.8+)	2000 09 05	704	0.8−	0.7−	2001 09 26	704	0.3−	0.8+
1998 03 22	704	0.7−	0.4+	2000 09 05	704	0.4+	0.5+	2001 09 26	704	0.5−	1.3+
1998 03 25	699	0.4−	0.3+	2000 09 05	704	0.2−	0.3−	2001 09 26	704	0.8−	1.2+
1998 03 25	699	(0.7−	2.4+)	2000 09 05	704	0.1+	0.7+	2001 10 23	704	1.4+	0.1−
1998 03 25	699	(0.4−	2.5+)	2000 09 05	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.4+	0.7−
1998 03 28	704	0.6+	0.6+	2000 09 07	691	0.4+	0.5−	2001 10 23	704	0.3+	0.7−
1998 03 28	704	0.0	1.1+	2000 09 07	691	0.4+	0.5−	2001 10 23	704	0.3−	0.4−
1998 03 28	704	0.2−	1.3+	2000 09 07	691	0.4+	0.6−	2001 10 24	704	0.3+	0.1−
1998 03 28	704	0.7+	0.9+	2000 09 21	699	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
1998 03 28	704	0.3+	0.2+	2000 09 21	699	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.5−	0.3+
1998 03 29	704	0.3−	0.2+	2000 09 21	699	0.4+	0.6−	2001 11 09	704	0.5−	0.0
1998 03 29	704	1.2−	0.2+	2000 09 21	699	0.4+	0.7+	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
1998 03 29	704	0.5−	0.1−	2000 09 24	704	0.4+	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.3−
1998 03 29	704	1.1−	0.8+	2000 09 24	704	0.5+	0.0	2001 11 09	704	0.5−	0.8+
1998 03 29	704	1.0−	0.7+	2000 09 24	704	0.8+	0.6−	2001 11 09	704	0.6−	0.4+
1998 04 19	704	0.1+	0.8−	2000 09 24	704	0.8−	0.4−	2001 11 13	049	0.7−	0.2−
1998 04 19	704	0.2−	0.1+	2000 09 24	704	0.3−	0.5−	2001 11 13	049	0.6−	0.3+
1998 04 19	704	0.8−	1.3−	2000 09 25	704	0.1+	0.3−	2001 11 13	049	0.7−	0.2−
1998 04 19	704	0.2−	0.1+	2000 09 25	704	0.4−	0.2−	2001 11 15	049	0.9+	0.6−
1998 04 20	704	0.7+	0.3−	2000 09 25	704	0.1+	0.2+	2001 11 15	049	2.0+	1.0−
1998 04 20	704	0.9+	0.7−	2000 09 25	704	0.7−	0.6−	2001 11 16	049	2.1+	0.8−
1998 04 20	704	1.2+	0.2−	2000 09 25	704	0.3−	0.0	2001 11 20	691	0.1−	0.1+
1998 04 20	704	1.1+	1.3−	2000 10 01	704	0.1−	0.0	2001 11 20	691	0.2−	0.3+
1998 04 20	704	(4.5−	1.7−)	2000 10 01	704	0.3−	0.2+	2001 11 20	691	0.2−	0.2+
1998 04 22	704	0.1+	0.6−	2000 10 01	704	0.4−	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.6−
1998 04 22	704	0.7+	0.2+	2000 10 01	699	1.0−	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.3−
1998 04 22	704	0.6−	0.9−	2000 10 01	704	0.6−	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.4−
1998 04 22	704	0.8+	1.7−	2000 10 01	704	0.9−	0.4+				
1998 04 22	704	0.4−	1.5−	2000 10 01	699	0.6−	0.1−				

(31291)∗ 1998 FH$_{64}$ = 1992 DR$_{13}$ = 1994 PM$_{24}$ = 1994 RL$_{29}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31571)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	229.88256		(2000.0)			
n	0.17652735	ω	52.22383		−0.98099309	+0.19156587
a	3.1472268	Ω	138.79442		−0.18949952	−0.91153514
e	0.1495043	i	2.68887		−0.04174305	−0.36387663
P	5.58	H	14.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 27	033	0.9+	0.5+	1998 04 19	704	1.7+	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.6−
1992 02 27	033	0.6−	0.4+	1998 04 19	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	704	0.5−	0.9−
1992 02 28	033	1.1−	0.8−	1998 04 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.5+	0.3−
1994 08 12	809	0.7+	1.3+	1998 04 20	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.7−	0.7−
1994 08 12	809	(0.9+	2.4+)	1998 04 20	704	1.0−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	1.0−
1994 08 12	809	0.7−	1.6+	1998 04 20	704	0.9−	0.4−	2001 10 24	704	0.9−	0.6−
1994 08 13	809	(2.8+	1.6+)	1998 04 20	704	0.3−	0.4−	2001 10 25	644	0.7−	0.1+
1994 08 13	809	1.5+	0.2+	1998 04 22	704	0.3+	1.1−	2001 10 25	644	0.6−	0.1+
1994 08 13	809	(0.7+	2.1+)	1998 04 22	704	1.4+	0.2+	2001 10 25	644	0.4−	0.1+
1994 09 06	809	(4.2+	5.6+)	1998 04 22	704	0.7+	1.1−	2001 11 09	704	0.4+	0.9+
1994 09 06	809	(3.8+	5.2+)	1998 04 22	704	0.6+	0.3−	2001 11 09	704	0.9+	0.0
1994 09 06	809	(3.4+	3.0+)	1998 04 22	704	1.8+	0.4+	2001 11 09	704	0.7+	0.1+
1998 03 20	704	0.0	0.3−	1998 04 28	699	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.5+	0.6+
1998 03 20	704	0.7−	1.0+	1998 04 28	699	0.4+	1.0−	2001 11 09	704	0.1+	0.8+
1998 03 20	704	0.4−	1.1+	1998 05 01	691	0.0	0.9−	2001 11 17	704	0.7−	0.0
1998 03 20	704	0.6−	0.9+	1998 05 01	691	0.0	0.8−	2001 11 17	704	0.3−	0.2−
1998 03 20	704	0.0	1.1+	1998 05 01	691	0.0	0.7−	2001 11 17	704	0.2−	0.4+
1998 03 22	704	0.2−	0.4+	1999 07 14	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.1+
1998 03 22	704	0.4−	1.9+	1999 07 14	704	0.9−	0.8+	2001 11 17	704	0.6−	0.2−
1998 03 22	704	0.2−	1.1+	1999 07 14	704	0.4+	0.2+	2001 11 18	704	0.8+	0.5+
1998 03 22	704	1.0−	1.9+	1999 07 14	704	0.3+	0.4+	2001 11 18	704	0.2+	1.5+
1998 03 22	704	0.6−	1.6+	1999 07 14	704	0.3+	1.2+	2001 11 18	704	0.6+	0.7+
1998 03 28	704	0.1−	0.5+	2000 09 24	704	1.1−	0.6−	2001 11 18	704	0.0	0.9+
1998 03 28	704	0.6−	0.0	2000 09 24	704	0.8+	0.9−	2001 11 18	704	0.9+	0.4+
1998 03 28	704	0.5−	0.9−	2000 09 24	704	0.0	0.3+	2001 11 19	699	0.2+	0.1−
1998 03 28	704	1.1−	0.5+	2000 09 24	704	0.4−	0.6+	2001 11 19	699	0.3+	0.7+
1998 03 28	704	0.2−	0.4−	2000 10 01	704	0.4−	0.1−	2001 11 19	699	0.1+	0.0
1998 03 29	704	0.3+	0.4−	2000 10 01	704	0.4−	0.2+	2001 11 19	699	0.4−	0.5+
1998 03 29	704	0.8+	0.6+	2000 10 01	704	0.4−	0.9+	2001 11 20	704	0.3+	0.1−
1998 03 29	704	0.8+	0.4+	2000 10 01	704	0.4−	0.1−	2001 11 20	704	0.2+	0.2−
1998 03 29	704	0.9−	0.4+	2000 10 01	704	0.7−	0.7+	2001 11 20	704	0.1+	0.4−
1998 03 29	704	0.8−	0.4+	2000 10 06	691	0.9−	0.1−	2001 11 21	704	0.3+	0.3−
1998 03 31	704	1.0+	0.4+	2000 10 06	691	0.7−	0.3−	2001 11 21	704	0.5+	0.2−
1998 03 31	704	1.7+	0.1+	2000 10 06	691	1.0−	0.6−	2001 11 21	704	0.2+	0.1+
1998 03 31	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	333	0.9−	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.2−
1998 03 31	704	0.9+	0.3+	2001 10 23	333	1.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.1+
1998 03 31	704	0.6+	0.8−	2001 10 23	333	0.3+	0.1+	2001 11 24	644	0.1−	0.5+
1998 04 19	704	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.5+	0.7+	2001 11 24	644	0.2−	0.5+
1998 04 19	704	(2.4+	0.5+)	2001 10 23	704	0.5+	0.6+	2001 11 24	644	0.1+	0.6+

(31292)∗ 1998 FK$_{66}$

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

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	321.50356		(2000.0)			
n	0.18198458	ω	45.34624		−0.01305122	−0.99986635
a	3.0839902	Ω	45.40434		+0.91344688	−0.01592761
e	0.1541672	i	0.79227		+0.40674864	+0.00368669
P	5.42	H	14.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 26	691	1.5−	0.1+	2000 08 24	704	0.4−	0.6+	2001 10 20	704	0.3−	0.5−
1992 02 26	691	0.5+	0.3+	2000 08 24	704	0.0	0.7+	2001 10 20	704	0.1+	0.7−
1992 02 26	691	1.2−	0.3+	2000 08 24	704	0.9+	0.4+	2001 10 22	704	0.2−	0.0
1995 08 19	809	0.8+	0.0	2000 08 26	704	0.9−	1.2+	2001 10 22	704	0.1+	0.1−
1995 08 20	809	0.2+	0.2−	2000 08 26	704	0.2+	0.4+	2001 10 22	704	0.3+	0.2+
1995 08 22	809	1.0+	0.4−	2000 08 26	704	0.2−	0.6+	2001 10 22	704	0.1−	0.2+
1995 08 24	809	1.3+	0.5+	2000 08 26	704	0.1+	1.2+	2001 10 22	704	0.0	0.1+
1995 08 25	809	0.6+	1.2−	2000 08 26	704	0.4+	1.5+	2001 10 23	704	0.0	0.2+
1995 08 27	809	0.7−	1.3−	2000 09 02	704	0.7−	1.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.4+
1995 08 27	809	1.1+	1.5−	2000 09 02	704	0.5−	0.5−	2001 10 23	704	0.1+	0.3+
1995 09 17	809	0.0	1.7−	2000 09 02	699	0.0	0.9+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+
1995 09 18	809	(0.3−	2.7−)	2000 09 02	699	0.5−	1.0−	2001 10 23	704	0.1+	0.3+
1995 09 18	809	0.9+	0.0	2000 09 02	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.1+
1995 09 19	809	1.6+	0.2+	2000 09 02	699	0.5+	1.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.1+
1995 09 20	809	0.2−	0.1+	2000 09 02	699	1.8−	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
1995 09 22	809	0.1+	0.3+	2001 08 16	704	0.0	0.7+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+
1998 03 20	704	(2.4−	0.3−)	2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+
1998 03 20	704	(1.9−	2.7+)	2001 08 16	704	0.6+	1.1−	2001 10 25	644	0.0	0.2−
1998 03 20	704	0.4+	1.7+	2001 08 22	704	0.0	1.0−	2001 10 25	644	0.0	0.1−
1998 03 20	704	(0.3−	2.1+)	2001 08 22	704	0.0	0.1−	2001 10 25	644	0.1+	0.1+
1998 03 20	704	(5.3−	0.4−)	2001 08 22	704	0.1−	0.6+	2001 10 26	704	0.0	0.5−
1998 03 22	704	0.1−	0.1+	2001 08 22	704	1.1+	0.5+	2001 10 26	704	0.2+	0.8−
1998 03 22	704	0.3−	0.4+	2001 08 25	699	0.0	0.3+	2001 10 26	704	0.1+	0.1−
1998 03 22	704	0.6−	0.7−	2001 08 25	699	0.3+	0.3−	2001 10 26	704	0.0	0.1−
1998 03 22	704	0.7−	1.5+	2001 08 25	699	0.2−	0.9−	2001 10 26	704	0.2+	0.0

1998 03 22	704	(0.9−	2.4+)	2001 08 25	699	0.1−	0.6+	2001 10 27	699	0.6−	0.6+
1998 03 25	704	0.2+	0.3−	2001 10 12	699	0.2+	0.2+	2001 10 27	699	0.2+	0.5+
1998 03 25	704	1.0+	1.0+	2001 10 12	699	0.1−	0.2+	2001 10 27	699	0.4−	0.7+
1998 03 25	704	0.3−	1.2+	2001 10 12	699	0.1+	0.1+	2001 10 27	699	0.4−	0.7+
1998 03 25	704	1.2+	0.5+	2001 10 12	699	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.8+
1998 03 25	704	1.6−	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.7+
1998 04 19	704	0.4+	0.6−	2001 10 13	704	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	1.1+
1998 04 19	704	0.3+	0.2−	2001 10 13	704	0.4−	0.4+	2001 11 09	704	0.4+	0.3+
1998 04 19	704	1.9+	1.6−	2001 10 13	704	0.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.5+	0.3+
1998 04 19	704	0.8+	0.3−	2001 10 17	691	0.2−	0.2−	2001 11 16	644	0.2−	0.1−
1998 04 20	704	1.5+	0.0	2001 10 17	704	0.1−	1.1−	2001 11 16	644	0.1−	0.2−
1998 04 20	704	1.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.0	1.2−	2001 11 16	644	0.2−	0.1−
1998 04 20	704	0.0	0.1−	2001 10 17	691	0.3−	0.2−	2001 11 17	704	0.4+	0.3+
1998 04 20	704	0.7−	0.3−	2001 10 17	704	0.0	0.8−	2001 11 17	704	0.0	0.2+
1998 04 22	704	0.2−	0.9−	2001 10 17	691	0.3−	0.3−	2001 11 17	704	0.1+	0.2−
1998 04 22	704	0.6+	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.5−	2001 11 17	704	0.3+	0.2−
1998 04 22	704	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.8−	2001 11 17	704	0.2+	0.4+
1998 04 22	704	0.8−	0.8−	2001 10 18	704	(4.0−	2.9−)	2001 11 19	704	0.4−	0.1+
1998 04 22	704	0.5−	0.5+	2001 10 18	704	(3.6−	3.6−)	2001 11 19	704	0.6−	0.1+
2000 07 05	699	1.0−	0.7+	2001 10 18	704	(3.7−	3.8−)	2001 11 19	704	0.4−	0.3+
2000 07 05	699	0.8−	0.0	2001 10 18	704	(3.5−	3.2−)	2001 11 19	704	0.5−	0.1+
2000 07 05	699	0.1−	1.7+	2001 10 18	704	(3.4−	3.8−)	2001 11 19	704	0.4−	0.2+
2000 07 05	699	0.1+	1.6−	2001 10 18	644	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.3+	0.1+
2000 07 24	691	0.7−	0.2−	2001 10 18	644	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	(1.5+	3.1+)
2000 07 24	691	0.8−	0.2−	2001 10 18	644	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.9−	0.2+
2000 07 24	691	0.7−	0.1−	2001 10 20	704	0.8−	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.3+
2000 08 24	704	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.7−	2001 11 21	704	0.2+	0.0

(31293)∗ 1998 FP$_{70}$ = 1993 OP$_4$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31759)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	219.46623		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16450191	ω	105.98146		−0.99459773	+0.09954951	
a	3.2987957	Ω	79.73874		−0.10294742	−0.90961949	
e	0.2453760	i	1.71300		−0.01331075	−0.40333891	
P	5.99	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 20	809	(0.7−	2.7−)	1998 03 29	704	0.1−	1.5+	2001 09 21	704	0.5+	0.5+
1993 07 20	809	(2.0−	3.3−)	1998 03 29	704	1.5+	1.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.9−
1993 07 24	809	(1.2−	4.2−)	1998 04 20	704	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.5+
1996 12 20	327	0.2+	0.0	1998 04 20	704	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.3−
1996 12 20	327	0.3−	0.5−	1998 04 20	704	0.2+	0.8+	2001 09 21	704	0.8+	0.6+
1996 12 20	327	0.1+	0.2−	1998 04 20	704	0.5+	0.6+	2001 09 21	704	1.0−	0.0
1998 03 03	910	0.3+	0.8−	1998 04 20	704	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.4+
1998 03 04	910	0.2−	0.8−	1998 04 22	704	0.2+	0.5+	2001 09 21	704	0.4−	0.3+
1998 03 04	910	0.1+	0.5−	1998 04 22	704	0.4−	0.3−	2001 10 17	704	0.0	0.8+
1998 03 20	704	0.0	0.1+	1998 04 22	704	0.8+	0.7−	2001 10 17	704	1.1−	0.8+
1998 03 20	704	0.1+	0.3−	1998 04 22	704	0.6+	0.2+	2001 10 17	704	0.7+	1.1+
1998 03 20	704	0.2−	0.5+	1998 04 22	704	0.6−	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.2−
1998 03 20	704	0.2−	0.2+	1998 04 28	699	0.4+	0.4−	2001 10 23	704	0.5+	0.1−
1998 03 20	704	(3.4−	0.5+)	1998 04 28	699	0.3+	0.8−	2001 10 23	704	0.2+	0.6−
1998 03 22	704	0.0	0.0	1998 04 28	699	0.5+	0.3−	2001 10 23	704	0.4−	0.6+
1998 03 22	704	0.2+	0.3−	1998 04 30	699	0.5+	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.5−
1998 03 22	704	0.4−	0.1−	1998 04 30	699	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.0
1998 03 22	704	0.1−	0.4+	1998 04 30	699	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.3−
1998 03 22	704	1.0−	1.0+	1998 05 01	699	0.4+	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.6+
1998 03 22	699	0.8−	1.2+	1998 05 01	699	0.4+	0.3−	2001 10 23	704	0.6+	1.2−
1998 03 22	699	0.3+	0.6+	1998 05 01	699	0.7+	0.2−	2001 10 23	704	0.2+	0.4−
1998 03 22	699	0.5−	0.6+	1999 06 18	691	0.1−	0.0	2001 10 24	704	1.0−	0.3+
1998 03 24	699	0.1−	1.0+	1999 06 18	691	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	1.3−	0.4+
1998 03 24	699	1.2+	0.1−	1999 06 20	691	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	1.2−	0.2−
1998 03 24	699	0.4+	0.4+	1999 06 20	691	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	1.7−	1.0−
1998 03 25	704	0.5+	0.1−	1999 06 20	691	1.1+	0.0	2001 10 24	704	1.0−	0.1−
1998 03 25	704	0.0	0.1+	1999 07 14	704	0.5+	1.5+	2001 10 26	704	0.5+	1.0+
1998 03 25	704	0.3+	0.2+	1999 07 14	704	0.6+	0.5−	2001 10 26	704	1.2+	1.0+
1998 03 25	704	0.4+	1.2+	1999 07 14	704	0.9−	0.5−	2001 10 26	704	0.1−	0.2+
1998 03 25	704	0.2−	1.0+	1999 07 14	704	0.3−	0.6−	2001 10 26	704	0.2+	1.0+
1998 03 26	566	0.1+	0.5−	1999 07 16	704	1.2−	0.4+	2001 11 20	704	1.3−	2.3+
1998 03 26	566	0.7+	0.9−	1999 07 16	704	0.4−	0.5+	2001 11 20	704	0.5−	0.8+
1998 03 26	566	0.1+	1.1−	1999 07 16	704	0.7+	0.6−	2001 11 20	704	0.9+	0.3+
1998 03 28	704	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	1.0−	0.4−
1998 03 28	704	0.6−	0.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.5−	2001 11 21	704	1.9+	0.7+
1998 03 28	704	0.2−	0.6−	2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 11 21	704	0.9+	0.6−
1998 03 28	704	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.8−	0.4+	2001 11 21	704	0.3+	1.0+
1998 03 28	704	1.1−	0.7−	2001 09 19	704	1.2−	0.3−	2001 11 21	704	1.0+	0.6−
1998 03 29	704	1.0−	0.6−	2001 09 21	704	0.9+	0.7+	2001 11 21	704	0.7+	0.3−
1998 03 29	704	1.7−	0.9+	2001 09 21	704	0.1+	0.4+				

(31294)∗ 1998 FJ$_{71}$ = 2000 QK$_{97}$

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 3217)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	8.74442		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18898623	ω	58.68102		+0.35994814	−0.93248062	
a	3.0073406	Ω	10.35671		+0.78849304	+0.28669436	
e	0.0732303	i	9.69856		+0.49871441	+0.21974130	
P	5.22	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	608	0.8+	0.9−	2000 09 02	704	1.2−	0.1−	2000 10 01	699	0.3+	0.1+
1996 01 12	608	0.5+	0.8−	2000 09 02	704	0.3+	0.6+	2000 10 01	699	0.2−	0.0
1998 03 20	704	1.2+	0.8−	2000 09 02	704	0.1−	0.6+	2000 10 02	691	0.2−	0.4−
1998 03 20	704	0.2+	0.6+	2000 09 02	704	0.2+	0.4+	2000 10 02	691	0.3−	0.5−
1998 03 20	704	0.0	1.5+	2000 09 02	704	1.0−	0.2+	2000 10 02	691	0.3−	0.5−
1998 03 20	704	1.6−	0.5+	2000 09 02	704	0.3+	0.1−	2000 10 02	704	1.4+	1.2+
1998 03 20	704	(2.5−	0.6−)	2000 09 04	699	1.2−	0.1+	2000 10 02	704	0.0	0.2+
1998 03 22	704	0.5−	0.5+	2000 09 04	699	1.0−	0.5−	2000 10 02	704	0.2+	0.0
1998 03 22	704	(0.7+	3.4+)	2000 09 04	699	1.5−	0.1−	2000 10 02	704	0.3−	0.1+
1998 03 22	704	(0.9−	2.4+)	2000 09 04	699	1.8−	0.6−	2000 11 02	704	1.1+	0.1−
1998 03 22	704	(0.3+	2.5+)	2000 09 05	704	0.4+	0.5−	2000 11 02	704	1.0+	0.3−
1998 03 22	704	(5.3−	3.0+)	2000 09 05	704	0.3−	0.1−	2000 11 02	704	0.5−	0.6+
1998 03 29	704	0.2−	0.1+	2000 09 05	704	0.6+	0.3+	2000 11 25	704	0.4−	0.0
1998 03 29	704	1.3+	0.2+	2000 09 05	704	0.5+	0.0	2000 11 25	704	0.9−	0.0
1998 03 29	704	1.6−	0.3+	2000 09 05	704	0.2+	0.3+	2000 11 25	704	0.3−	0.2+
1998 03 29	704	1.1+	0.8−	2000 09 05	704	0.1−	0.1−	2000 11 25	704	0.3−	0.0
1998 04 01	704	0.9+	0.6+	2000 09 05	704	0.9+	0.5+	2000 11 25	704	0.6−	0.6−
1998 04 01	704	0.6+	0.5+	2000 09 05	704	0.0	0.3−	2000 12 23	704	0.2−	1.1−
1998 04 01	704	0.6+	1.3+	2000 09 05	704	0.9+	0.3+	2000 12 23	704	0.4+	0.5−
1998 04 01	704	0.5+	1.3+	2000 09 05	704	0.2−	0.0	2000 12 23	704	0.6−	1.2−
1998 04 01	704	0.2−	0.7+	2000 09 09	699	0.4+	0.1−	2001 10 14	704	0.5+	0.9+
1998 04 20	704	1.1+	0.8+	2000 09 09	699	0.5−	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.7+
1998 04 20	704	(0.9−	2.1−)	2000 09 09	699	0.7+	0.4+	2001 10 14	704	0.6+	1.0+
1998 04 20	704	0.6+	0.5−	2000 09 09	699	0.4+	0.6+	2001 10 15	704	0.2+	1.0+
1998 04 20	704	0.1−	1.1+	2000 09 20	608	0.2+	0.2−	2001 10 15	704	0.2+	0.1+
1998 04 20	704	(0.7−	2.8+)	2000 09 20	608	0.6+	0.3−	2001 10 15	704	0.0	0.3+
1998 04 22	704	0.0	0.3+	2000 09 20	608	0.6+	0.4−	2001 10 15	704	0.5+	0.0
1998 04 22	704	0.1−	0.8−	2000 09 24	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.9−	0.3−
1998 04 22	704	0.4+	0.3−	2000 09 24	704	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+
1998 04 22	704	(0.4−	2.9−)	2000 09 24	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−
1998 04 22	704	0.4−	0.0	2000 09 24	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.2+
2000 08 28	704	0.1+	0.0	2000 09 24	704	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.2−
2000 08 28	704	0.3+	0.1−	2000 09 25	704	0.1+	0.4−	2001 10 25	704	0.3+	0.1+
2000 08 28	704	0.1+	1.3+	2000 09 25	704	0.1−	0.8+	2001 10 25	704	0.2+	0.2−
2000 08 28	704	0.1+	0.2+	2000 09 25	704	0.2+	0.4+	2001 10 25	704	0.3+	0.1−
2000 08 31	704	0.6−	0.7+	2000 09 25	704	0.3−	0.3+	2001 10 25	704	0.3−	0.2+
2000 08 31	704	0.1+	0.3−	2000 09 26	608	0.5−	0.5+	2001 11 11	704	0.2−	0.2−
2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2000 09 26	608	0.5−	0.7+	2001 11 11	704	0.7−	0.2+
2000 08 31	704	0.1+	0.4+	2000 09 26	608	0.4−	0.7+	2001 11 11	704	0.5+	0.8+

2000 08 31	704	0.0	0.1−	2000 10 01	699	0.1−	0.2−	2001 11 11	704	0.3−	1.0+
2000 09 02	704	0.6−	0.9+	2000 10 01	699	0.1+	0.3+				

(31295)∗ 1998 FF$_{72}$

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

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	313.48706		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18375324	ω	178.98591		−0.04523132	−0.99774473	
a	3.0641690	Ω	273.60528		+0.91619287	−0.02164416	
e	0.2189116	i	2.84835		+0.39817679	−0.06353732	
P	5.36	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 07	566	0.4−	0.2−	2000 08 01	704	1.6+	1.4+	2001 10 21	704	0.6−	0.4−
1997 02 07	566	0.1−	0.1+	2001 07 29	699	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.6−	0.1−
1997 02 07	566	0.4+	0.4−	2001 07 29	699	0.0	0.8−	2001 10 21	704	0.4−	0.1−
1998 03 20	704	(1.2+	2.2+)	2001 07 29	699	0.7−	1.9−	2001 10 21	704	0.4−	0.0
1998 03 20	704	(0.3−	2.6+)	2001 07 29	699	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.1+
1998 03 20	704	1.2+	1.8+	2001 09 11	699	0.5+	0.0	2001 10 26	691	0.1−	0.3+
1998 03 20	704	(5.3−	2.0+)	2001 09 11	699	0.2−	0.0	2001 10 26	691	0.2+	0.4+
1998 03 22	704	0.5−	0.6−	2001 09 11	699	0.8+	0.1+	2001 10 26	644	0.6−	0.2−
1998 03 22	704	1.1−	0.0	2001 09 11	699	0.5+	0.7+	2001 10 26	691	0.2+	0.3+
1998 03 22	704	0.7−	0.4+	2001 09 17	704	0.5+	0.5+	2001 10 26	644	0.5−	0.3−
1998 03 22	704	(0.5−	2.1+)	2001 09 17	704	0.3−	0.3−	2001 10 26	644	0.5−	0.3−
1998 03 22	704	(2.5−	0.6−)	2001 09 17	704	0.3−	0.2+	2001 11 10	704	0.3−	0.0
1998 03 28	704	0.6+	1.5+	2001 09 17	704	0.6−	0.0	2001 11 10	644	0.2−	0.2+
1998 03 28	704	0.1+	1.4+	2001 09 17	704	0.9−	0.1+	2001 11 10	644	0.0	0.0
1998 03 28	704	0.9+	0.4−	2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2001 11 10	704	0.6−	0.5+
1998 03 28	704	0.5+	0.5−	2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2001 11 10	644	0.0	0.1+
1998 03 28	704	0.3−	0.4+	2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 11 10	704	0.1+	0.7+
1998 04 01	704	0.3+	1.0+	2001 09 20	704	0.7−	0.2+	2001 11 10	704	0.2−	0.4+
1998 04 01	704	0.6+	1.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 11 10	704	0.4−	0.5+
1998 04 01	704	0.1−	1.5+	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 11 11	699	0.2+	0.2−
1998 04 01	704	0.7+	1.2+	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 11 11	699	0.0	0.1−
1998 04 01	704	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2001 11 11	699	0.1−	0.4−
1998 04 18	704	0.1+	0.7−	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 11 11	699	0.3−	0.4+
1998 04 18	704	(0.1−	2.3+)	2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.4+
1998 04 18	704	0.4+	1.7+	2001 09 23	704	0.4+	0.6+	2001 11 17	704	0.1+	0.2−
1998 04 18	704	1.6−	0.9+	2001 09 23	704	0.5−	0.2+	2001 11 17	704	0.5+	0.0
1998 04 19	704	1.0+	0.4+	2001 09 24	704	0.6+	0.9+	2001 11 17	704	0.1−	0.2+
1998 04 19	704	1.1+	1.8+	2001 09 24	704	0.6+	0.7+	2001 11 17	704	0.2−	0.2+
1998 04 19	704	0.2−	0.0	2001 09 24	704	0.4+	0.8+	2001 11 17	644	0.4−	0.1+
1998 04 19	704	1.5+	0.1+	2001 09 24	704	0.1+	1.3+	2001 11 17	644	0.1−	0.2+
1998 04 20	704	1.0+	0.4+	2001 09 24	704	0.5−	1.1+	2001 11 17	644	0.4−	0.2+
1998 04 20	704	0.2+	0.7−	2001 10 07	644	1.1+	1.1+	2001 11 19	704	0.2−	0.9+
1998 04 20	704	0.5+	0.3−	2001 10 07	644	1.1+	1.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.2+
1998 04 20	704	0.1+	1.1+	2001 10 07	644	1.2+	1.2+	2001 11 19	704	0.4−	0.2−
1998 04 22	704	0.6+	0.3−	2001 10 12	699	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.4−	0.5+
1998 04 22	704	1.0+	1.9+	2001 10 12	699	0.2−	0.0	2001 11 19	704	0.7−	0.1−
1998 04 22	704	0.0	0.8+	2001 10 12	699	0.4−	0.1−	2001 11 20	704	0.3+	0.2+
1998 04 22	704	0.8+	1.8+	2001 10 12	699	0.4−	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.1−
1998 04 22	704	(2.4−	1.1+)	2001 10 14	704	0.5−	0.5−	2001 11 20	291	0.0	0.0
1999 06 15	704	0.5−	1.5−	2001 10 14	704	1.0−	0.2−	2001 11 20	291	0.1−	0.0
1999 06 15	704	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.9−	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.4−
1999 06 15	704	0.9−	0.5+	2001 10 14	704	1.0−	0.1+	2001 11 20	291	0.0	0.1−
1999 06 15	704	0.4−	0.5−	2001 10 14	704	1.2−	0.6+	2001 11 20	704	0.5+	0.5−
1999 06 15	704	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.7+	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.9−
2000 07 29	699	0.8−	1.1+	2001 10 17	704	1.0+	0.1+	2001 11 20	699	0.6−	0.1−
2000 07 29	699	0.2+	0.9+	2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2001 11 20	699	0.3−	0.4+
2000 07 29	699	0.4−	0.0	2001 10 17	704	1.2+	0.3+	2001 11 20	699	0.6−	0.1−
2000 07 29	699	0.3−	0.4−	2001 10 17	704	0.9+	0.1+	2001 11 20	699	0.3−	0.0
2000 08 01	704	0.1−	0.0	2001 10 19	644	0.5+	1.1+	2001 11 20	608	0.2+	0.0
2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2001 10 19	644	0.3+	1.1+	2001 11 20	608	0.0	0.5−
2000 08 01	704	0.3+	1.3+	2001 10 19	644	0.5+	1.0+	2001 11 20	608	0.1+	0.6−

(31296)∗ 1998 FY$_{73}$ = 1979 RQ = 1979 ST$_{8}$

Discovered 1998 Mar. 22 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32000)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	64.32347		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18784138	ω	11.81046		+0.96139122	−0.27488923	
a	3.0195475	Ω	4.21015		+0.23620758	+0.80053973	
e	0.1102316	i	10.00977		+0.14118394	+0.53251483	
P	5.25	H	13.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 09 02	095	(1.4−	3.8−)	2000 07 31	704	1.3+	0.6−	2000 10 02	704	0.2−	0.3−
1979 09 24	095	0.2+	0.4−	2000 07 31	704	0.9+	0.5−	2000 10 02	704	0.2+	0.2+
1998 03 22	704	0.3−	0.3−	2000 07 31	704	0.0	0.2+	2000 10 02	704	0.1+	0.4+
1998 03 22	704	0.7−	0.9+	2000 07 31	704	0.1+	0.3−	2000 10 02	704	0.2+	0.4+
1998 03 22	704	0.2−	1.2+	2000 07 31	704	1.2+	0.8+	2000 10 02	704	0.7+	0.8+
1998 03 22	704	0.8−	0.2+	2000 08 03	704	0.6−	0.8−	2000 10 24	704	1.4−	0.6−
1998 03 22	704	0.8−	0.2+	2000 08 03	704	0.2−	0.6+	2000 10 24	704	0.1+	0.9+
1998 03 22	699	0.8−	0.4−	2000 08 03	704	0.9−	1.1+	2000 10 24	704	0.0	0.6+
1998 03 22	699	0.2+	1.4+	2000 08 03	704	0.1−	0.9+	2000 10 24	704	0.9−	0.1−
1998 03 22	699	0.3+	0.1−	2000 08 03	300	0.8−	0.9+	2000 10 24	704	0.9−	0.3+
1998 03 24	699	0.8−	0.6+	2000 08 03	300	1.6−	0.2−	2000 10 30	704	0.5+	0.1+
1998 03 24	699	0.9−	0.0	2000 08 26	165	0.9−	0.4−	2000 10 30	704	0.9−	0.1+
1998 03 24	699	0.2−	0.1−	2000 08 27	165	0.9−	0.3+	2000 10 30	704	0.1−	0.2−
1998 03 25	704	0.5−	0.5−	2000 08 27	106	0.5−	0.5−	2000 10 30	704	0.8−	0.2+
1998 03 25	704	0.6−	0.8−	2000 08 27	106	0.4+	0.5−	2000 10 30	704	0.1−	0.2+
1998 03 25	704	1.0−	0.5+	2000 08 27	106	0.3−	0.6−	2000 10 30	704	1.0−	0.3−
1998 03 25	704	0.8−	0.6−	2000 08 31	704	1.0+	0.2−	2000 10 30	704	0.3+	0.2−
1998 03 25	704	0.6−	1.3−	2000 08 31	704	0.0	0.2+	2000 10 30	704	0.1−	0.9−
1998 03 26	566	0.0	1.4−	2000 08 31	704	0.0	0.4−	2000 10 30	704	0.1+	0.5+
1998 03 26	566	0.6−	1.6−	2000 08 31	704	0.1+	0.3−	2000 10 30	704	0.5−	0.0
1998 03 26	566	(0.3+	2.1−)	2000 08 31	704	0.5−	0.6−	2000 11 02	704	0.2+	0.3+
1998 03 29	704	0.2+	0.6−	2000 09 02	704	0.7+	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	0.1−
1998 03 29	704	0.6−	0.2+	2000 09 02	704	0.1−	0.2−	2000 11 02	704	0.3+	0.2+
1998 03 29	704	0.2+	0.0	2000 09 02	704	0.5−	0.2+	2000 11 02	704	0.3−	0.3+
1998 03 29	704	0.1+	0.2+	2000 09 02	704	0.1+	0.4−	2000 11 02	704	0.8−	0.1+
1998 03 29	704	0.9−	0.1+	2000 09 02	704	1.1−	0.3−	2000 11 18	699	0.7+	0.5+
1998 04 01	704	0.4+	0.6+	2000 09 02	699	0.5−	0.1−	2000 11 18	699	0.2+	0.5+
1998 04 01	704	0.3+	0.2+	2000 09 02	699	0.4−	0.3−	2000 11 18	699	0.8+	0.6+
1998 04 01	704	0.3−	0.2+	2000 09 02	699	0.5−	0.1−	2000 11 18	699	1.0+	0.2+
1998 04 01	704	0.6−	0.3+	2000 09 02	699	0.5−	0.1−	2000 11 26	704	0.0	0.5−
1998 04 01	704	1.6−	0.5−	2000 09 04	300	0.1−	0.4−	2000 11 26	704	0.6−	0.7−
1998 04 04	699	1.7+	0.0	2000 09 04	300	0.1+	0.4−	2000 11 26	704	0.8+	0.3+
1998 04 04	699	0.3−	0.6−	2000 09 05	704	0.2−	0.2+	2000 11 26	704	0.7+	0.0
1998 04 04	699	0.3−	1.2−	2000 09 05	704	0.5−	0.0	2000 11 26	704	1.3+	1.1+
1998 04 18	704	1.0+	0.6+	2000 09 05	704	0.2−	0.2−	2000 12 22	699	0.1−	0.1+
1998 04 18	704	0.7+	0.1−	2000 09 05	704	0.4−	0.0	2000 12 22	699	0.5−	0.1+
1998 04 18	704	0.6+	0.6+	2000 09 05	704	1.0−	0.1+	2000 12 22	699	0.3−	0.4+
1998 04 18	704	0.4+	0.5+	2000 09 24	699	0.1−	0.1+	2000 12 22	699	0.1+	0.2+
1998 04 20	704	0.1−	0.2+	2000 09 24	699	0.0	0.3+	2000 12 28	704	1.7+	0.4+
1998 04 20	704	0.0	0.6+	2000 09 24	699	0.1−	0.2+	2000 12 28	704	1.1+	1.4+
1998 04 20	704	0.9+	0.2+	2000 09 24	704	0.1−	0.2−	2000 12 28	704	1.0−	0.1+
1998 04 20	704	0.2−	1.1+	2000 09 24	704	0.2−	0.3−	2001 10 15	704	0.1−	0.4+
1998 04 20	704	1.1+	0.5+	2000 09 24	699	0.3−	0.3+	2001 10 15	704	0.6−	0.7+
1998 04 22	704	0.5+	1.3+	2000 09 24	704	0.3−	0.2+	2001 10 15	704	0.2−	0.5+
1998 04 22	704	0.8+	0.4+	2000 09 24	691	0.5−	0.7−	2001 10 15	704	0.0	0.2+
1998 04 22	704	0.4+	0.2+	2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2001 10 15	704	0.1−	0.0
1998 04 22	704	0.7+	0.8+	2000 09 24	691	0.4−	0.7−	2001 10 23	699	0.2+	0.2−
1998 04 22	704	1.4+	0.2+	2000 09 24	704	0.9+	0.4+	2001 10 23	699	0.4+	0.3+
1998 04 30	699	1.1+	0.7+	2000 09 24	691	0.4−	0.8−	2001 10 23	699	0.3+	0.6+
1998 04 30	699	1.0+	0.3+	2000 09 26	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	699	0.3+	0.4−
1998 04 30	699	1.1+	0.8+	2000 09 26	704	0.0	0.1−	2001 10 27	704	0.3−	0.6+
1998 05 16	704	1.5+	1.1+	2000 09 26	704	0.1−	0.2−	2001 10 27	704	0.5−	0.4+
1998 05 16	704	1.9+	0.6−	2000 09 26	704	0.1−	0.3−	2001 10 27	704	0.3−	0.0
1998 05 16	704	0.8+	0.6−	2000 09 26	704	0.1−	0.7−	2001 10 27	704	0.5−	0.4−

1998 05 16	704	0.2+	1.8−	2000 09 26	608	1.4+	1.3+	2001 10 27	704	0.5+	0.8−
1998 05 16	704	0.1−	1.4+	2000 09 26	608	1.3+	1.3+	2001 11 11	704	0.5−	0.2−
2000 07 07	704	(1.4+	2.1−)	2000 09 26	608	1.4+	1.3+	2001 11 11	704	0.4+	0.6−
2000 07 07	704	1.9+	1.1−	2000 10 01	704	0.3−	0.4+	2001 11 11	704	0.4+	0.7−
2000 07 07	704	(1.3+	2.5−)	2000 10 01	704	0.1+	0.7+	2001 11 11	704	0.3−	0.1+
2000 07 07	704	0.5+	0.4−	2000 10 01	704	0.1−	0.4+	2001 11 11	704	0.0	0.9+
2000 07 07	704	0.3+	0.9−	2000 10 01	704	0.3+	0.7+				

(31297)∗ 1998 FZ$_{74}$ = 1980 VN$_4$

Discovered 1998 Mar. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31762)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	0.34397		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19200705	ω	62.75416		+0.18639268	−0.98117033	
a	2.9757145	Ω	16.73591		+0.82775692	+0.12907698	
e	0.0883850	i	10.12483		+0.52922230	+0.14367990	
P	5.13	H	13.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1980 11 01	675	0.0	0.2+	1998 04 22	704	0.7−	0.4−	2000 09 24	704	0.2−	0.0
1980 11 02	675	0.3+	0.3−	1998 04 22	704	0.3+	0.4+	2000 09 24	704	0.2+	0.6+
1995 09 18	691	0.0	0.4−	1998 04 22	704	0.3−	0.2+	2000 09 24	704	0.2+	0.3+
1995 09 18	691	0.1−	0.3−	1998 04 22	704	0.3+	0.5+	2000 09 24	704	0.0	0.6+
1995 09 18	691	0.2−	0.3−	1998 04 22	704	0.6−	0.1+	2000 10 02	699	0.1−	0.1−
1998 03 20	704	0.6+	1.3+	1998 04 24	699	0.4+	0.4+	2000 10 02	699	0.1−	0.1+
1998 03 20	704	0.0	0.1+	1998 04 24	699	0.8+	0.3−	2000 10 02	699	0.8+	0.1+
1998 03 20	704	0.1−	0.0	1998 04 24	699	0.0	1.5+	2000 10 02	699	0.1−	0.0
1998 03 20	704	0.7+	0.0	2000 08 28	704	0.5+	0.7+	2000 10 02	704	0.4+	0.2−
1998 03 20	704	(0.6+	2.2−)	2000 08 28	704	0.8+	0.4−	2000 10 02	704	0.0	0.5−
1998 03 22	704	1.5+	0.1+	2000 08 28	704	1.4+	0.7+	2000 10 02	704	0.1+	0.4−
1998 03 22	704	0.2−	0.0	2000 08 28	704	0.5+	0.3+	2000 10 02	704	0.0	0.4−
1998 03 22	704	0.4−	0.9−	2000 08 28	704	0.0	0.2+	2000 10 02	704	0.6+	0.7−
1998 03 22	704	0.3−	1.1+	2000 08 31	704	0.5−	0.1+	2000 10 24	704	0.2+	1.7−
1998 03 22	704	0.7+	0.1−	2000 08 31	704	0.2−	0.1+	2000 10 24	704	0.0	0.4−
1998 03 24	704	1.3+	0.4+	2000 08 31	704	0.2+	0.1−	2000 10 24	704	0.0	0.3−
1998 03 24	704	(1.2−	2.5+)	2000 08 31	704	0.2−	0.1−	2000 10 24	704	0.9−	0.5−
1998 03 24	704	0.2−	0.5+	2000 08 31	704	0.1+	0.4+	2000 11 18	699	0.7+	1.4+
1998 03 24	704	(4.3−	1.8+)	2000 09 02	704	0.3−	0.5+	2000 11 18	699	0.1+	0.0
1998 03 25	704	0.1+	0.1+	2000 09 02	704	0.2+	0.1−	2000 11 18	699	0.0	0.4+
1998 03 25	704	0.5+	1.2+	2000 09 02	704	0.3−	0.1−	2000 11 18	699	0.1+	0.2+
1998 03 25	704	0.4+	0.3−	2000 09 02	704	0.9−	0.2−	2001 09 22	704	1.1−	0.2+
1998 03 25	704	0.6+	0.6+	2000 09 04	699	0.8−	0.5+	2001 09 22	704	0.7−	0.5+
1998 03 25	704	0.6−	0.5−	2000 09 04	699	1.3−	0.0	2001 09 22	704	0.8−	0.2+
1998 03 29	704	0.9+	0.8−	2000 09 04	699	1.6−	0.5−	2001 09 22	704	1.7−	0.1−
1998 03 29	704	0.2+	0.2+	2000 09 04	699	1.0−	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.6+
1998 03 29	704	0.5+	0.3−	2000 09 05	704	1.1+	0.0	2001 10 14	704	0.9+	0.8+
1998 03 29	704	0.2−	0.2+	2000 09 05	704	0.4+	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.7+
1998 03 29	704	0.8−	1.7−	2000 09 05	704	0.2+	0.4+	2001 10 14	704	1.1+	1.0+
1998 04 01	704	0.6−	0.3+	2000 09 05	704	0.5+	0.2+	2001 10 15	704	0.9−	0.6+
1998 04 01	704	0.7+	0.5+	2000 09 05	704	0.1−	0.1+	2001 10 15	704	0.7−	0.8+
1998 04 01	704	0.5+	0.2+	2000 09 09	699	0.1−	0.7+	2001 10 15	704	0.8−	0.6+
1998 04 01	704	1.0−	0.3−	2000 09 09	699	1.0−	0.7+	2001 10 15	704	0.7−	0.7+
1998 04 01	704	1.5−	1.8−	2000 09 09	699	0.1−	0.4+	2001 10 25	704	0.4+	0.9−
1998 04 20	704	0.8−	1.2+	2000 09 09	699	0.2−	0.6+	2001 10 25	704	0.6+	0.9−
1998 04 20	704	0.5+	0.2+	2000 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 10 25	704	0.1+	0.8−
1998 04 20	704	0.6+	0.7+	2000 09 21	704	0.7−	0.1−	2001 10 25	704	0.1+	0.9−
1998 04 20	704	0.7−	0.6+	2000 09 21	704	1.0−	0.1+	2001 11 11	704	0.3+	1.2−
1998 04 21	704	0.6+	0.1−	2000 09 21	699	0.3−	0.1−	2001 11 11	704	0.8+	0.1+
1998 04 21	704	0.8+	0.8+	2000 09 21	699	0.2−	0.5+	2001 11 11	704	1.9+	0.8+
1998 04 21	704	0.4−	0.4+	2000 09 21	699	0.2−	1.0+	2001 11 11	704	0.7+	0.9+
1998 04 21	704	0.3−	0.2+	2000 09 21	699	0.1−	0.3+	2001 11 11	704	0.2+	1.0+
1998 04 21	704	0.0	0.5−	2000 09 24	704	0.1+	0.1+				

(31298)∗ 1998 FB$_{77}$ = 2000 SQ$_{249}$

Discovered 1998 Mar. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4390)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	227.52791		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18119458	ω	137.43369		−0.90418185	+0.41710058	
a	3.0929477	Ω	67.43194		−0.41381768	−0.80191617	
e	0.1243436	i	5.72401		−0.10587781	−0.42773538	
P	5.44	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 30	691	0.0	1.3+	1998 04 22	704	0.3+	1.0−	2000 10 02	704	0.1−	0.2+
1992 01 30	691	0.3+	0.5+	1998 04 22	704	1.2+	1.7−	2000 10 02	704	0.6−	0.1+
1992 01 30	691	0.4+	0.7+	1998 04 22	704	1.7+	0.6−	2000 10 02	704	0.3+	0.8+
1998 03 24	704	0.1−	0.2−	1998 04 22	704	0.5+	1.7−	2000 10 02	704	0.1+	0.1+
1998 03 24	704	0.2+	0.6+	1998 04 22	704	(3.5−	0.2−)	2000 10 04	691	0.1+	0.6−
1998 03 24	704	0.4−	0.5+	1998 04 30	699	0.3+	0.2+	2000 10 04	691	0.4+	1.1−
1998 03 24	704	0.8−	0.0	1998 04 30	699	0.2+	0.0	2000 10 04	691	0.6+	1.2−
1998 03 24	704	1.0−	0.3+	1998 04 30	699	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.9−
1998 03 25	704	0.3−	0.0	1998 05 16	704	0.7−	0.5+	2001 10 24	704	0.6−	0.9−
1998 03 25	704	0.5−	0.2−	1998 05 16	704	1.7+	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.0
1998 03 25	704	1.1−	0.5−	1998 05 16	704	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.2−
1998 03 25	704	0.8−	0.5+	1998 05 16	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.6−	0.1+
1998 03 25	704	0.4+	0.2−	1998 05 16	704	0.5−	0.0	2001 11 12	704	0.2+	0.2+
1998 03 25	566	1.2−	1.3−	2000 09 24	704	0.6+	0.3−	2001 11 12	704	0.4+	1.0−
1998 03 25	566	(2.1−	2.0−)	2000 09 24	704	0.7+	0.3−	2001 11 12	704	1.0+	1.0−
1998 03 25	566	1.6−	0.8−	2000 09 24	704	0.3+	0.7−	2001 11 12	704	0.5+	0.7−
1998 04 20	704	0.2−	0.2−	2000 09 24	704	0.9−	0.1−	2001 11 12	704	1.0−	0.3−
1998 04 20	704	0.1+	0.9−	2000 10 01	699	0.5+	0.7−	2001 11 20	291	0.3−	0.0
1998 04 20	704	0.3+	1.0+	2000 10 01	699	0.1+	0.2−	2001 11 20	291	0.2+	0.3+
1998 04 20	704	0.5−	1.3−	2000 10 01	699	0.0	0.3−	2001 11 20	291	0.6+	0.3+
1998 04 20	704	0.2+	0.6−	2000 10 01	699	0.4+	0.1−				

(31299)∗ 1998 FJ$_{80}$ = 2001 SG$_{52}$

Discovered 1998 Mar. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16800)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	292.90188		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18896059	ω	344.91887		−0.43239744	−0.89847339	
a	3.0076126	Ω	130.63785		+0.83729967	−0.43137696	
e	0.2116435	i	5.74897		+0.33460682	−0.08160566	
P	5.22	H	14.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 04 15	691	0.3−	1.7−	2001 09 16	704	1.1+	0.1−	2001 10 12	699	0.5+	0.2+
1993 04 15	691	0.5−	1.3−	2001 09 16	704	0.7+	0.5+	2001 10 12	699	0.1+	0.0
1993 04 15	691	0.8−	1.6−	2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 12	699	0.5−	0.1+
1998 03 02	809	0.9−	0.9+	2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2001 10 12	699	0.8−	0.3−
1998 03 02	809	0.6−	0.4−	2001 09 19	704	1.2−	0.4−	2001 10 16	644	0.3+	0.5−
1998 03 24	704	0.6+	0.7−	2001 09 19	704	1.1−	0.6−	2001 10 16	644	0.1+	0.0
1998 03 24	704	0.4+	0.4−	2001 09 19	704	0.6−	0.2−	2001 10 16	644	0.0	0.1−
1998 03 24	704	0.3+	0.8−	2001 09 19	704	0.2+	0.7−	2001 10 19	699	1.0−	1.5+
1998 03 24	704	0.4+	0.6−	2001 09 21	704	1.5−	0.5+	2001 10 19	699	0.1+	0.3+
1998 03 24	704	0.5+	1.1−	2001 09 21	704	1.4−	1.8−	2001 10 19	699	0.2+	0.6−
1998 03 25	704	0.8+	0.5−	2001 09 21	704	0.9−	1.0+	2001 10 19	699	0.1+	0.1−
1998 03 25	704	0.5+	0.3−	2001 09 21	704	1.1+	1.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.6−
1998 03 25	704	0.4−	0.6−	2001 09 21	704	0.2−	1.8+	2001 10 24	704	0.6−	0.6−
1998 03 25	704	0.7+	0.2−	2001 09 25	683	0.1+	0.9+	2001 10 24	704	0.4+	0.3−
1998 03 25	704	0.6−	0.9+	2001 09 25	683	(2.1+	0.8−)	2001 10 24	644	0.3+	0.2−
1998 04 19	704	1.3−	0.9+	2001 09 25	683	(0.1−	2.1−)	2001 10 24	644	0.2+	0.3−
1998 04 19	704	0.5−	1.5−	2001 09 26	683	0.4+	0.7+	2001 10 24	644	0.2+	0.2−
1998 04 19	704	1.9−	0.8+	2001 09 26	683	0.3−	1.7−	2001 11 08	644	0.4+	0.4−

1998 04 19	704	1.7−	0.5−	2001 09 26	683	1.2+	0.9−	2001 11 08	644	0.5+	0.0
1998 04 20	704	0.5−	0.1+	2001 09 27	644	0.5+	0.5−	2001 11 08	644	1.6+	0.7−
1998 04 20	704	0.3−	1.8+	2001 09 27	644	0.7+	0.5−	2001 11 09	704	0.9+	0.5+
1998 04 20	704	1.8+	0.6−	2001 09 27	644	0.8+	0.4−	2001 11 09	704	0.3+	0.3+
1998 04 20	704	0.8+	1.4+	2001 10 10	644	0.2−	1.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.2−
1998 04 20	704	0.5+	0.8−	2001 10 10	644	0.2−	1.4−	2001 11 09	704	0.2+	0.7−
1999 06 09	704	0.3+	1.4−	2001 10 10	644	0.0	1.1−				

(31300)∗ 1998 FZ$_{82}$ = 1993 FY$_{73}$ = 2001 QZ$_{139}$

Discovered 1998 Mar. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16801)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	51.27275		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18134418	ω	342.04074		+0.97778044	+0.20740997	
a	3.0912464	Ω	6.23121		−0.14081335	+0.75739787	
e	0.0682054	i	16.28615		−0.15529650	+0.61913615	
P	5.44	H	12.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.5+	1.2+	2001 08 22	704	0.7−	0.2−	2001 10 15	704	0.2−	0.4+
1993 03 22	809	0.9+	0.4+	2001 08 22	704	0.5−	0.1−	2001 10 15	704	1.3−	1.2−
1998 02 26	566	0.6−	0.2−	2001 08 22	704	0.7−	0.0	2001 10 15	704	1.6−	0.0
1998 02 26	566	0.5−	0.4−	2001 08 22	704	0.8−	0.3−	2001 10 15	704	1.0−	0.1+
1998 02 26	566	0.7−	0.4−	2001 08 22	704	0.8−	0.6−	2001 10 15	704	1.1−	0.4+
1998 03 24	704	0.6−	0.3−	2001 08 25	704	0.2+	0.2−	2001 10 19	704	0.0	0.1+
1998 03 24	704	0.4−	0.2+	2001 08 25	704	0.0	0.0	2001 10 19	704	0.4+	0.1−
1998 03 24	704	0.4−	0.3−	2001 08 25	704	0.2+	0.4−	2001 10 19	704	0.4+	0.1+
1998 03 24	704	0.3+	0.6+	2001 08 25	704	0.4+	0.4−	2001 10 19	704	0.4+	0.0
1998 03 25	704	0.7+	0.6−	2001 09 22	644	0.2−	0.1−	2001 10 19	704	0.4+	0.3+
1998 03 25	704	0.4−	0.3−	2001 09 22	644	0.2−	0.2−	2001 10 27	704	0.1+	0.1−
1998 03 25	704	0.3+	0.3−	2001 09 22	644	0.0	0.1−	2001 10 27	704	0.1+	0.1+
1998 03 25	704	1.0+	0.1+	2001 09 24	704	0.5+	0.0	2001 10 27	704	0.5+	0.4+
1998 03 25	704	0.0	0.6+	2001 09 24	704	0.2+	0.2+	2001 10 27	704	0.4+	0.5+
2000 10 01	704	1.0−	0.4+	2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 10 27	704	0.6+	0.6+
2000 10 01	704	1.4+	0.5−	2001 09 24	704	0.1−	0.4+	2001 11 11	704	0.1+	0.5+
2000 10 01	704	0.1−	0.3−	2001 10 09	704	0.5−	0.3+	2001 11 11	704	0.4−	0.1+
2001 07 20	699	0.1−	0.6+	2001 10 09	704	0.3+	0.1−	2001 11 11	704	0.3+	0.3−
2001 07 20	699	0.4−	0.3−	2001 10 09	704	0.8+	0.0	2001 11 19	644	0.3+	0.0
2001 07 20	699	0.3+	0.1−	2001 10 09	704	0.7+	0.1+	2001 11 19	644	0.2+	0.1−
2001 07 20	699	0.2−	0.3+	2001 10 09	704	0.8+	0.1+	2001 11 19	644	0.2+	0.3−

(31301)∗ 1998 FE$_{92}$ = 1993 FF$_{2}$ = 2001 QP$_{77}$

Discovered 1998 Mar. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16802)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	327.00391		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19204484	ω	38.99565		+0.05243366	−0.98844599	
a	2.9753241	Ω	48.49067		+0.86209969	−0.02707293	
e	0.0940399	i	10.94767		+0.50401868	+0.14913614	
P	5.13	H	13.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	010	0.6+	0.9−	2001 09 14	644	0.2−	0.3+	2001 10 25	644	1.1+	1.6−
1993 03 23	010	0.4−	0.7−	2001 09 14	644	0.6+	0.5+	2001 10 26	704	0.7−	0.6−
1993 03 23	010	0.1−	1.1−	2001 09 14	644	0.5+	1.2+	2001 10 26	704	0.5−	0.6−
1993 03 25	010	1.9−	0.6−	2001 09 17	644	0.2−	0.1+	2001 10 26	704	0.4−	0.4−
1998 02 22	566	0.1+	0.6−	2001 09 17	704	0.5−	0.7−	2001 10 26	704	0.7−	0.2−
1998 02 22	566	0.2+	1.1−	2001 09 17	644	0.3−	0.0	2001 10 26	704	0.5−	0.3−
1998 02 22	566	0.1−	0.4−	2001 09 17	704	0.3−	0.3−	2001 10 26	644	0.4−	0.5−
1998 03 24	704	0.1−	0.3+	2001 09 17	644	0.2−	0.0	2001 10 26	644	0.4−	0.4−
1998 03 24	704	0.3+	0.4+	2001 09 17	704	0.1−	0.8−	2001 10 26	644	0.6−	0.5−
1998 03 24	704	0.2−	0.3+	2001 09 17	704	0.0	0.3−	2001 10 28	704	0.8+	0.3+
1998 03 24	704	0.1+	0.7+	2001 09 17	704	0.5+	0.1+	2001 10 28	704	0.8+	0.4+
1998 03 25	704	0.3−	0.0	2001 09 19	699	0.2−	0.4+	2001 10 28	704	0.5+	0.5+
1998 03 25	704	0.1−	0.7+	2001 09 19	699	0.6−	0.2+	2001 10 28	704	0.8+	0.7+
1998 03 25	704	0.1−	0.6+	2001 09 19	699	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.2−
1998 03 25	704	0.0	0.3+	2001 09 19	699	0.3−	0.6+	2001 11 09	704	0.4+	0.2−
1998 03 25	704	0.5−	0.1+	2001 09 21	291	0.7−	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.2−
1999 06 15	704	0.3+	0.3−	2001 09 21	291	0.9−	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.2−
1999 06 15	704	0.4+	0.2−	2001 09 21	291	1.5−	0.2+	2001 11 09	704	0.5+	0.4−
1999 06 15	704	0.2+	0.9−	2001 10 12	699	0.2−	0.0	2001 11 12	704	0.2−	0.0
1999 06 15	704	0.8+	0.9+	2001 10 12	699	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.2+	2.1+
1999 06 15	704	0.5+	0.5+	2001 10 12	699	0.7−	0.4+	2001 11 12	704	0.2−	0.0
2000 07 10	699	0.6−	1.0−	2001 10 12	699	0.3−	0.7+	2001 11 12	704	0.2+	1.8+
2000 07 10	699	0.4−	0.7−	2001 10 13	704	0.6+	0.0	2001 11 12	704	0.3−	0.0
2000 07 10	699	0.1−	0.7−	2001 10 13	704	0.4+	0.3−	2001 11 12	704	0.2+	1.6+
2000 07 10	699	1.1−	0.9−	2001 10 13	704	0.1+	0.7−	2001 11 12	704	0.2−	0.0
2000 09 28	699	0.9−	0.2−	2001 10 13	704	0.3−	0.6+	2001 11 12	704	0.1+	0.9+
2000 09 28	699	1.5+	0.4−	2001 10 13	704	0.3−	0.5+	2001 11 12	704	0.1−	0.2+
2000 09 28	699	0.4−	0.2−	2001 10 14	333	0.6+	0.2−	2001 11 12	704	0.0	0.7+
2000 09 28	699	1.3+	0.2+	2001 10 14	333	0.2−	0.3+	2001 11 14	608	0.9−	0.9+
2001 08 16	704	1.6+	0.4+	2001 10 14	333	0.7+	0.4−	2001 11 14	608	0.8−	0.8+
2001 08 16	704	0.9+	0.8+	2001 10 15	333	0.2+	0.5−	2001 11 14	608	0.7−	0.8+
2001 08 16	704	0.7+	0.8+	2001 10 15	333	0.2−	0.3−	2001 11 16	644	0.0	0.7−
2001 08 16	704	1.0+	0.8+	2001 10 15	333	0.3+	0.2−	2001 11 16	644	0.1+	0.7−
2001 08 16	704	0.9+	0.4+	2001 10 18	704	0.2+	0.0	2001 11 16	644	0.1−	0.9−
2001 08 22	704	0.6−	0.0	2001 10 18	704	0.1+	0.0	2001 11 19	699	0.3+	0.2+
2001 08 22	704	0.4−	0.1+	2001 10 18	704	0.7+	0.4+	2001 11 19	699	0.4+	0.3+
2001 08 22	704	0.5−	0.1+	2001 10 18	704	0.1+	0.4−	2001 11 19	699	0.1+	0.4+
2001 08 22	704	0.5−	0.9+	2001 10 21	704	0.5−	0.5−	2001 11 19	699	0.1+	0.5+
2001 08 22	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	1.2−	0.5−	2001 11 19	704	0.7−	0.5−
2001 08 29	644	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.7−	0.5−	2001 11 19	704	0.8−	0.9−
2001 08 29	644	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	0.9−	0.8−	2001 11 19	704	0.8−	0.8−
2001 08 29	644	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.9−	0.7−	2001 11 19	704	0.8−	0.9−
2001 09 10	704	0.6+	0.7−	2001 10 23	333	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.9−	1.4−
2001 09 10	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	333	0.3+	0.1+	2001 11 20	608	1.2+	0.4+
2001 09 10	704	1.1+	0.2+	2001 10 23	333	0.0	0.2+	2001 11 20	608	1.0+	0.3+
2001 09 10	704	0.8+	0.4−	2001 10 25	644	1.2+	1.5−	2001 11 20	608	0.9+	0.7+
2001 09 10	704	1.1+	0.9−	2001 10 25	644	1.3+	1.7−				

(31302)∗ 1998 FT$_{95}$ = 2000 ON$_{41}$

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3221)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	339.01446		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19095400	ω	196.17468		+0.23148714	−0.96263646	
a	2.9866446	Ω	240.62769		+0.90947651	+0.26541564	
e	0.0839054	i	9.27909		+0.34534936	−0.05371758	
P	5.16	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 17	413	(2.6+	6.9+)	2000 09 03	704	0.3−	0.0	2001 10 26	704	0.1+	0.0
1998 03 24	566	0.5−	0.4+	2000 09 03	704	0.3−	0.4+	2001 10 26	704	0.2+	0.2+
1998 03 24	566	0.5−	0.0	2000 09 23	699	0.2−	0.4+	2001 10 26	704	0.3+	0.3+
1998 03 24	566	0.5−	0.1+	2000 09 23	699	0.4−	0.8−	2001 10 26	704	0.6+	0.5+
1998 03 28	704	0.2+	0.6+	2000 09 23	699	1.0+	0.8−	2001 10 28	704	0.0	0.2+
1998 03 28	704	0.4−	0.9+	2000 09 23	699	0.2+	0.1−	2001 10 28	704	0.0	0.0
1998 03 28	704	1.7+	1.4+	2000 09 23	704	0.3+	0.2−	2001 10 28	704	0.2+	0.2+
1998 03 28	704	1.0+	0.2−	2000 09 23	704	0.2−	0.5−	2001 10 28	704	0.9+	1.5+
1998 03 28	704	0.4−	0.0	2000 09 23	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.3−
1998 03 31	704	0.2+	0.7−	2000 09 23	704	0.2+	0.5+	2001 11 09	704	0.1−	0.3−
1998 03 31	704	1.4−	0.7+	2000 09 23	704	0.4−	0.3+	2001 11 09	704	0.3+	0.1−
1998 03 31	704	0.2−	1.4+	2000 10 03	704	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.0
1998 03 31	704	0.4−	0.7−	2000 10 03	704	0.0	0.9+	2001 11 09	704	0.4+	0.0
1998 03 31	704	0.3+	0.4+	2000 10 03	704	0.8+	0.1−	2001 11 12	704	0.8−	0.9−
1998 04 01	704	1.1+	1.4−	2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	0.3+
1998 04 01	704	1.4+	0.7−	2000 10 03	704	0.1−	0.9−	2001 11 12	704	0.9+	0.7+
1998 04 01	704	0.4+	0.1−	2001 08 22	704	0.4+	0.9−	2001 11 12	704	0.8+	0.1+

1998 04 01	704	(0.2+	2.2+)	2001 08 22	704	1.4+	0.2−	2001 11 16	291	0.3−	0.1−
1998 04 01	704	1.2−	0.4+	2001 08 22	704	0.1−	0.6+	2001 11 16	291	0.2−	0.1−
1999 06 15	704	0.2−	0.2+	2001 08 22	704	0.7+	0.0	2001 11 16	644	0.5−	0.3−
1999 06 15	704	0.7+	1.5+	2001 09 24	704	0.1+	0.5+	2001 11 16	291	0.8−	0.1+
1999 06 15	704	0.3−	0.1+	2001 09 24	704	0.1−	0.7−	2001 11 16	644	0.6−	0.0
1999 06 15	704	0.2+	0.7+	2001 09 24	704	0.1+	0.1−	2001 11 16	644	0.7−	0.2−
2000 07 30	704	0.4+	0.4−	2001 09 24	704	0.3−	0.5+	2001 11 20	704	0.3−	0.2−
2000 07 30	704	0.3+	0.6+	2001 09 24	704	0.7+	0.2−	2001 11 20	704	0.2−	0.1−
2000 07 30	704	0.8+	0.0	2001 10 13	704	0.7−	0.7+	2001 11 20	704	0.1−	0.1+
2000 08 03	704	0.2+	0.4+	2001 10 13	704	0.4−	0.8−	2001 11 20	704	0.2+	0.5+
2000 08 03	704	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.7−	0.1−	2001 11 20	704	0.9−	0.7+
2000 08 03	704	0.1−	0.6−	2001 10 13	704	0.3−	1.0−	2001 11 21	704	0.4+	0.1−
2000 08 03	704	0.7−	0.6+	2001 10 13	704	0.9−	0.6−	2001 11 21	704	0.3−	0.0
2000 08 03	704	0.3−	0.3+	2001 10 18	704	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.6+	0.1−
2000 08 31	704	0.8−	0.2+	2001 10 18	704	0.3−	0.3−	2001 11 21	704	0.5−	0.0
2000 08 31	704	0.4−	0.2+	2001 10 18	704	0.5−	0.3−	2001 11 21	704	0.3+	0.0
2000 08 31	704	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	1.4+	2001 11 21	704	2.3+	0.2−
2000 08 31	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.5+	1.2+	2001 11 21	704	1.2−	1.0−
2000 08 31	704	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.8+	2001 11 21	704	0.7−	0.6−
2000 09 03	704	0.5−	0.5−	2001 10 21	704	0.1+	0.8+	2001 11 21	704	0.1−	0.3+
2000 09 03	704	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.5+	0.9+	2001 11 21	704	0.4+	0.1−
2000 09 03	704	0.1−	0.7−	2001 10 26	704	0.2+	0.1+				

(31303)∗ 1998 FO$_{99}$ = 2000 QE$_{49}$

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3222)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	308.95789		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.18405213	ω	131.59485	−0.31069493	−0.94772559
a	3.0608507	Ω	336.20879	+0.80965647	−0.22381386
e	0.0248035	i	10.38192	+0.49792074	−0.22742815
P	5.36	H	13.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 01 22	704	0.3+	1.8−	2000 08 24	704	0.1−	0.0	2001 09 25	704	0.6+	0.0
1996 01 22	704	0.6+	0.5+	2000 08 24	704	0.1−	0.1+	2001 09 25	704	0.8+	0.3−
1996 01 22	704	0.4+	0.2−	2000 08 24	704	0.2+	0.3−	2001 09 25	704	0.4+	0.7+
1998 03 24	704	0.5+	0.1+	2000 08 29	704	0.1+	0.3+	2001 09 28	704	0.0	0.2+
1998 03 24	704	0.4+	0.0	2000 08 29	704	0.1+	0.1+	2001 09 28	704	0.2+	0.3−
1998 03 24	704	0.1+	0.2+	2000 08 29	704	0.3−	0.2+	2001 09 28	704	0.0	0.9−
1998 03 24	704	0.5+	0.2+	2000 08 29	704	0.1−	0.3−	2001 09 28	704	0.2−	0.0
1998 03 24	704	1.1+	0.5+	2000 08 29	704	0.1−	0.4−	2001 09 28	704	0.7+	0.0
1998 03 24	704	0.2−	0.2+	2000 09 05	704	0.4+	0.2−	2001 10 19	704	0.1+	0.1+
1998 03 24	704	0.6−	0.3−	2000 09 05	704	0.5−	0.1+	2001 10 19	704	1.1−	0.2−
1998 03 24	704	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.4+	0.1+	2001 10 19	704	0.1+	0.2−
1998 03 24	704	0.2−	0.8−	2000 09 05	704	0.1+	0.6−	2001 10 19	704	1.2−	1.0−
1998 03 24	704	1.1−	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	1.0−	2001 10 19	704	0.2+	0.3−
1998 03 24	566	0.0	0.3−	2000 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 19	704	0.5−	0.7−
1998 03 24	566	0.2+	0.4−	2000 09 21	704	0.4−	0.3−	2001 10 19	704	0.6+	0.1+
1998 03 24	566	0.4+	0.0	2000 09 21	704	0.6+	0.1−	2001 10 19	704	0.9−	0.6−
1998 03 31	704	1.4−	0.0	2000 09 21	704	0.1−	0.9+	2001 10 19	704	0.5+	1.2−
1998 03 31	704	0.1−	0.4−	2000 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 19	704	0.9−	0.8−
1998 03 31	704	0.4−	0.3−	2000 09 24	699	0.4+	0.0	2001 10 25	704	0.1−	1.2−
1998 03 31	704	0.1+	0.1+	2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2001 10 25	704	0.3+	0.9−
1998 03 31	704	0.3−	0.9−	2000 09 24	699	0.5+	0.3−	2001 10 25	704	0.9−	0.8+
1998 04 01	704	1.2−	0.6−	2000 09 24	704	0.6+	0.1−	2001 10 25	704	0.5−	0.7−
1998 04 01	704	1.8−	0.4+	2000 09 24	704	0.2+	0.4−	2001 10 25	704	0.8−	0.9−
1998 04 01	704	0.9−	1.5−	2000 09 24	699	0.7+	0.5−	2001 11 11	704	(0.6−	2.7+)
1998 04 01	704	0.2−	0.0	2000 09 24	704	0.3+	0.4−	2001 11 11	704	(1.4+	2.2+)
1998 04 01	704	0.3−	0.1+	2000 09 24	699	0.4+	0.4+	2001 11 11	704	(0.8+	2.1+)
1998 04 18	704	(1.3+	2.1−)	2000 09 24	704	0.1−	0.6−	2001 11 11	704	0.4+	1.6+
1998 04 18	704	0.5−	1.0−	2000 10 02	704	0.4−	0.9−	2001 11 11	704	(0.3+	2.1+)
1998 04 18	704	0.9−	1.6−	2000 10 02	704	0.5+	0.7−	2001 11 17	704	0.1−	0.8+
1998 04 18	704	(1.6−	3.1−)	2000 10 02	704	0.1−	1.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.6+
1998 04 19	704	0.3−	1.2−	2000 10 02	704	0.2−	1.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.8+
1998 04 19	704	0.4−	1.4−	2000 10 02	704	0.4−	1.4−	2001 11 17	704	0.6−	1.0+
1998 04 19	704	0.1+	1.0−	2000 12 23	699	1.7+	0.5+	2001 11 18	704	0.1+	0.1−
1998 04 19	704	0.4+	1.8−	2000 12 23	699	0.5+	0.6+	2001 11 18	704	0.0	0.1+
1998 04 19	704	0.7−	0.0	2000 12 23	699	0.3+	0.6−	2001 11 18	704	0.0	0.1+
2000 08 02	704	0.8+	0.6−	2000 12 23	699	1.4−	1.5+	2001 11 18	704	0.2+	0.2−
2000 08 02	704	0.1+	1.0−	2001 09 02	644	(5.2−	8.0−)	2001 11 18	704	0.2−	0.3−
2000 08 02	704	0.3+	0.4−	2001 09 02	644	(4.8−	8.3−)	2001 11 20	704	0.5+	0.7+
2000 08 02	704	0.0	0.3+	2001 09 02	644	(4.9−	8.5−)	2001 11 20	704	0.5+	0.2+
2000 08 02	704	0.7+	0.7+	2001 09 24	704	0.7−	1.0−	2001 11 20	704	0.8+	0.1+
2000 08 24	704	0.1−	0.0	2001 09 24	704	0.2−	1.0−	2001 11 20	704	1.1+	0.1−
2000 08 24	704	0.0	0.4−	2001 09 24	704	0.6+	0.8−	2001 11 20	704	1.1+	0.3+

(31304)∗ 1998 FE$_{103}$ = 1999 NX$_{46}$

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 35969)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	224.03197		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.18325200	ω	342.43399	−0.92839661	+0.35847054
a	3.0697539	Ω	219.02080	−0.31953814	−0.90459596
e	0.0488660	i	8.94277	−0.18967105	−0.23066215
P	5.38	H	13.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.5+	0.1−	2000 09 03	704	0.6−	0.2+	2000 10 03	704	0.1+	1.4+
1998 03 31	704	0.6−	0.1−	2000 09 03	704	0.4−	0.1−	2000 10 03	704	(0.3−	2.5+)
1998 03 31	704	0.0	0.8+	2000 09 03	704	0.3−	0.5+	2000 10 03	704	(0.6+	2.3+)
1998 03 31	704	0.6−	1.0−	2000 09 20	608	0.4+	0.7+	2001 10 18	333	0.1−	0.1−
1998 04 01	704	0.2+	1.2+	2000 09 20	608	0.3+	0.8+	2001 10 18	333	0.7+	0.1−
1998 04 01	704	0.3+	0.4+	2000 09 20	608	0.2+	1.0+	2001 10 18	333	0.5+	0.2−
1998 04 01	704	0.6+	1.7+	2000 09 21	699	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.3+
1998 04 01	704	0.4+	0.7+	2000 09 21	699	0.4−	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.2−
1998 04 18	704	1.5+	0.7+	2000 09 21	699	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.4+	0.3+
1998 04 18	704	0.5+	1.6+	2000 09 21	699	0.7−	0.7+	2001 10 23	704	0.1+	0.0
1998 04 18	704	0.2+	0.3+	2000 09 23	704	0.5−	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.4+
1998 04 18	704	1.6−	0.5+	2000 09 23	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.2+
1998 04 19	704	(0.8−	2.4−)	2000 09 23	704	0.4+	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.2−
1998 04 19	704	0.2−	0.6+	2000 09 23	704	0.4−	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
1998 04 19	704	0.4+	1.3+	2000 09 23	704	0.0	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.5+
1998 04 19	704	0.3+	0.7+	2000 09 26	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.6+	0.4−
1998 04 19	704	0.9+	0.9+	2000 09 26	704	0.5−	0.4−	2001 11 09	704	0.3−	1.1+
1999 07 13	704	0.3−	0.3−	2000 09 26	704	0.4−	0.7+	2001 11 09	704	0.2−	0.1+
1999 07 13	704	0.2+	1.9−	2000 09 26	704	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	1.0+
1999 07 13	704	0.5+	0.5−	2000 09 26	704	0.6+	0.4−	2001 11 17	704	0.2+	0.1−
1999 07 13	704	0.8+	0.4+	2000 09 28	704	1.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.2−
1999 07 19	704	0.2−	0.1+	2000 09 28	704	0.6−	0.4−	2001 11 17	704	0.3+	0.5−
1999 07 19	704	0.8+	0.7−	2000 09 28	704	0.1+	0.6+	2001 11 17	704	0.1−	0.7−
1999 07 19	704	0.4−	0.5+	2000 09 28	704	0.5−	0.2+	2001 11 18	704	0.2+	0.1+
1999 07 19	704	1.2−	0.0	2000 09 28	704	0.1−	0.5+	2001 11 18	704	0.4−	0.1−
1999 07 19	704	0.3+	0.3−	2000 09 30	704	0.4+	0.0	2001 11 18	704	0.4+	0.4+
2000 09 01	704	0.8−	0.5+	2000 09 30	704	0.2+	0.4+	2001 11 18	704	0.1−	0.2+
2000 09 01	704	1.0−	0.2−	2000 09 30	704	0.4−	0.1+	2001 11 18	704	0.2+	0.2+
2000 09 01	704	0.2+	0.2+	2000 09 30	704	0.0	1.3+	2001 11 20	704	0.9−	0.7−
2000 09 01	704	0.3+	0.2+	2000 09 30	704	0.4+	0.4+	2001 11 20	704	0.9−	0.6−
2000 09 01	704	0.3−	0.3+	2000 10 03	704	0.9+	0.4−	2001 11 20	704	1.0−	0.1−
2000 09 03	704	1.0−	0.6+	2000 10 03	704	0.2+	0.1−	2001 11 20	704	0.2+	0.7−

(31305)∗ 1998 FL$_{104}$ = 2000 RF$_{41}$

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3223)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	198.45722		(2000.0)			
n	0.19085819	ω	287.08889		−0.45198163	+0.88513988
a	2.9876440	Ω	315.49946		−0.74661352	−0.44325122
e	0.0406664	i	9.08171		−0.48814020	−0.14161835
P	5.16	H	13.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 26	566	0.4+	0.7+	1999 07 16	704	0.2−	0.2+	2000 10 25	704	0.1−	0.3+
1998 03 26	566	0.3+	0.5+	2000 09 03	704	0.2+	0.2−	2000 10 25	704	0.2+	0.8+
1998 03 26	566	0.2+	1.0+	2000 09 03	704	0.0	0.5+	2000 11 01	704	0.3−	0.2+
1998 03 31	704	0.9+	0.3+	2000 09 03	704	0.4+	0.6+	2000 11 01	704	0.6+	0.2+
1998 03 31	704	0.1+	0.0	2000 09 03	704	0.2+	0.0	2000 11 01	704	0.2−	0.3−
1998 03 31	704	0.1−	0.2−	2000 09 03	704	0.9−	0.1+	2000 11 01	704	0.2−	0.1+
1998 03 31	704	0.1−	0.7−	2000 09 06	704	0.8−	0.3−	2000 11 01	704	0.1+	0.2+
1998 04 01	704	0.4−	0.1−	2000 09 06	704	0.0	0.1+	2000 11 25	699	0.1−	0.5+
1998 04 01	704	0.3+	0.0	2000 09 06	704	0.1+	0.0	2000 11 25	699	1.0−	0.6+
1998 04 01	704	(2.2+	0.2+)	2000 09 06	704	0.1+	0.1−	2000 11 25	699	0.0	0.5+
1998 04 01	704	1.8+	1.0−	2000 09 06	704	0.8−	0.7+	2000 11 25	699	0.5−	0.6+
1998 04 01	704	1.7+	1.4−	2000 09 28	704	0.4−	0.4−	2000 12 19	704	0.9−	0.2−
1998 04 18	704	0.0	0.1+	2000 09 28	704	0.2+	0.0	2000 12 19	704	0.8+	0.3−
1998 04 18	704	1.0+	1.0+	2000 09 28	704	0.0	0.3+	2000 12 19	704	0.6+	0.0
1998 04 18	704	0.0	0.1−	2000 09 28	704	0.4+	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.3+
1998 04 18	704	0.4+	1.2+	2000 09 28	704	0.3+	0.4−	2001 10 14	704	0.2−	0.0
1998 04 18	704	1.3−	0.9+	2000 10 03	704	0.0	0.3−	2001 10 14	704	0.0	0.5−
1998 04 19	704	0.4−	0.5+	2000 10 03	704	0.3+	0.0	2001 10 15	704	0.5−	0.1+
1998 04 19	704	0.1−	0.3+	2000 10 03	704	0.5−	0.3+	2001 10 15	704	0.7−	0.3+
1998 04 19	704	0.4−	0.7+	2000 10 03	704	0.5−	0.1−	2001 10 15	704	0.4−	0.2+
1998 04 19	704	0.3+	1.9+	2000 10 03	704	0.2−	0.5+	2001 10 15	704	0.4−	0.2+
1998 04 19	704	0.7−	1.8+	2000 10 03	704	0.4−	0.2+	2001 11 11	704	0.9+	1.1+
1999 06 15	704	0.8−	0.1−	2000 10 03	704	0.3−	0.4+	2001 11 11	704	0.1+	1.0+
1999 06 15	704	0.2+	0.4+	2000 10 03	704	0.0	0.3+	2001 11 11	704	0.4+	0.1+
1999 06 15	704	0.0	0.6+	2000 10 03	704	0.4−	0.1+	2001 11 11	704	1.1+	1.6+
1999 06 15	704	0.9−	0.7+	2000 10 25	704	0.0	0.3−	2001 11 11	704	0.1+	1.3+
1999 07 16	704	0.1+	1.2+	2000 10 25	704	0.3+	0.3+				
1999 07 16	704	0.5+	1.7+	2000 10 25	704	0.1+	0.3+				

(31306)∗ 1998 FZ$_{104}$ = 1999 NP$_{50}$

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35327)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	334.32259		(2000.0)			
n	0.18516704	ω	203.60809		+0.04060024	−0.98835301
a	3.0485518	Ω	244.34087		+0.94069366	+0.08729024
e	0.0639922	i	9.36411		+0.33681903	−0.12465448
P	5.32	H	12.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.2+	0.3+	2000 09 03	704	1.0−	1.2−	2001 10 26	704	0.2+	0.0
1998 03 31	704	0.1+	0.3+	2000 09 03	704	0.2−	0.1+	2001 10 26	704	0.1+	0.4−
1998 03 31	704	0.5−	0.5−	2000 09 03	704	0.1+	0.3+	2001 10 26	704	0.2−	0.4−
1998 03 31	704	0.5+	0.0	2000 09 21	699	0.3−	0.0	2001 10 26	704	0.1+	0.6−
1998 04 01	704	0.3+	0.7+	2000 09 21	699	0.3−	0.1−	2001 10 26	704	0.4−	0.9−
1998 04 01	704	0.3−	0.4+	2000 09 21	699	0.4−	0.4−	2001 10 27	704	0.2+	0.7+
1998 04 01	704	0.1−	0.2+	2000 09 21	699	1.1−	0.1+	2001 10 27	704	0.1+	0.2+
1998 04 01	704	0.2−	0.5−	2000 09 21	608	0.1−	1.4−	2001 10 27	704	0.6−	0.3−
1998 04 01	704	0.3+	0.4−	2000 09 21	608	1.5+	0.8−	2001 10 27	704	0.2−	0.0
1998 04 19	704	0.3+	0.7−	2000 09 21	608	1.6+	1.1−	2001 10 27	704	1.3−	0.5−
1998 04 19	704	0.9+	0.4+	2000 09 23	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.5−	0.8+
1998 04 19	704	0.1+	1.3+	2000 09 23	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.5−	0.7+
1998 04 19	704	0.4+	0.7+	2000 09 23	704	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.6−	0.6+
1998 04 19	704	0.1−	1.7+	2000 09 23	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.3+
1998 04 20	704	0.2+	0.2+	2000 09 23	704	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.5−	0.6+
1998 04 20	704	0.7+	0.8+	2000 09 26	704	0.3−	0.3+	2001 11 12	704	0.4+	2.2+
1998 04 20	704	0.2+	1.1+	2000 09 26	704	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	1.2−	1.4+
1998 04 20	704	0.2−	1.2+	2000 09 26	704	0.3−	0.4+	2001 11 12	704	0.4−	0.4+
1998 04 20	704	0.1−	1.0+	2000 09 26	704	0.1+	0.5+	2001 11 12	704	0.5−	0.5+
1999 06 15	704	0.5−	0.4−	2000 09 26	704	0.5+	1.4+	2001 11 12	704	0.5−	0.6+
1999 06 15	704	0.7+	0.6+	2000 10 03	704	0.3+	1.0+	2001 11 15	691	0.1−	0.0
1999 06 15	704	0.5+	0.3+	2000 10 03	704	0.7+	0.7−	2001 11 15	691	0.1−	0.1+
1999 06 15	704	0.5−	0.1+	2000 10 03	704	0.2−	0.2+	2001 11 15	691	0.1+	0.1+
1999 06 15	704	0.6−	0.1−	2000 10 03	704	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.6+
1999 07 14	704	0.1−	0.4+	2000 10 03	704	0.5−	0.5−	2001 11 17	704	0.1+	0.4+
1999 07 14	704	0.6−	0.2+	2000 10 25	704	0.3−	0.9+	2001 11 17	704	0.3+	0.6+
1999 07 14	704	0.1−	0.9+	2000 10 25	704	0.5+	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.7+
1999 07 14	704	0.1+	0.1+	2000 10 25	704	1.1+	0.4−	2001 11 17	704	0.3+	0.3+
1999 07 19	704	0.2−	0.4+	2000 10 25	704	0.1−	0.3−	2001 11 18	704	0.2+	0.6+
1999 07 19	704	0.2+	0.1−	2000 11 19	704	0.3−	0.5−	2001 11 18	704	0.0	0.3+
1999 07 19	704	0.7+	0.3−	2000 11 19	704	0.4−	0.9−	2001 11 18	704	0.5+	0.4+
1999 07 19	704	0.1+	1.0+	2000 11 19	704	0.4−	0.2−	2001 11 18	704	0.3+	0.3+
1999 07 19	704	0.1+	0.6+	2000 11 19	704	0.3+	0.9−	2001 11 18	704	0.3+	0.2+
2000 07 24	704	0.0	0.6−	2000 11 19	704	0.4−	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.1−
2000 07 24	704	0.8+	0.6+	2000 12 23	699	1.2−	0.5+	2001 11 20	704	0.2+	0.6+
2000 07 24	704	0.8−	1.0+	2000 12 23	699	0.4−	0.4+	2001 11 20	704	0.1−	0.1−
2000 07 24	704	0.4−	0.9+	2000 12 23	699	1.7−	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	1.2+
2000 08 03	704	0.3−	0.0	2000 12 23	699	(2.1−	1.5+)	2001 11 20	704	0.1+	0.3+
2000 08 03	704	0.4+	1.6+	2001 09 15	644	0.4−	1.8−	2001 11 20	704	0.3+	0.1+
2000 08 03	704	0.0	1.1+	2001 09 15	644	0.5−	1.7−	2001 11 20	704	0.5+	0.2−
2000 08 03	704	0.3−	0.0	2001 09 15	644	0.5−	1.8−	2001 11 20	704	0.3+	0.2+
2000 08 03	704	0.6−	0.9+	2001 09 24	704	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.2+	0.1−
2000 08 31	704	0.0	0.2+	2001 09 24	704	0.5−	0.5−	2001 11 20	704	0.3+	0.2+
2000 08 31	704	0.2−	0.1−	2001 09 24	704	0.1+	0.3−	2001 11 21	704	0.4+	0.5+
2000 08 31	704	0.3+	0.5+	2001 09 24	704	0.2+	0.5−	2001 11 21	704	0.5+	0.4+
2000 08 31	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.8+	0.7+	2001 11 21	704	0.4+	0.2+
2000 08 31	704	0.0	0.9+	2001 10 21	704	0.6+	0.7−	2001 11 21	704	1.1+	0.7+
2000 09 03	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.4−	2001 11 21	704	0.2+	0.4−
2000 09 03	704	1.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.6−	0.8−				

(31307)∗ 1998 FK$_{105}$ = 1999 NV$_{61}$

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35328)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	189.08388		(2000.0)			
n	0.17568810	ω	19.36551		−0.47399548	+0.87289013
a	3.1572416	Ω	222.55551		−0.82875807	−0.48665646
e	0.1653611	i	9.85215		−0.29746992	−0.03504727
P	5.61	H	13.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.4−	1.0−	1999 10 08	704	0.3−	0.4−	2000 10 31	704	0.8−	0.4+
1998 03 31	704	1.0−	0.3−	1999 10 08	704	1.2−	0.6−	2000 11 03	704	0.2−	0.2−
1998 03 31	704	0.9−	0.4−	2000 09 03	704	0.9+	0.7+	2000 11 03	704	0.1+	0.1−
1998 03 31	704	0.7−	0.6+	2000 09 03	704	0.3−	0.7+	2000 11 03	704	0.1−	0.2+
1998 04 01	704	0.6+	0.6−	2000 09 03	704	0.3+	0.6+	2000 11 03	704	0.0	0.1+
1998 04 01	704	0.2+	0.2+	2000 09 03	704	0.4+	1.3+	2000 11 03	704	0.6+	0.5+
1998 04 01	704	0.4−	0.6+	2000 09 23	704	1.0−	0.4+	2000 11 18	699	0.3−	0.4−
1998 04 01	704	0.6+	0.5−	2000 09 23	704	0.2−	0.6+	2000 11 18	699	0.7−	0.1−
1998 04 01	704	1.1−	1.4+	2000 09 23	704	0.8+	0.8+	2000 11 18	699	0.4−	0.3−
1998 04 19	704	1.0+	0.4+	2000 09 25	699	0.1+	0.9+	2000 11 18	699	0.4−	0.2+
1998 04 19	704	0.2+	0.3+	2000 09 25	699	0.1+	0.6+	2000 11 20	704	0.5+	0.1+
1998 04 19	704	0.1+	1.9+	2000 09 25	699	0.2−	1.0+	2000 11 20	704	0.6−	0.7+
1998 04 19	704	0.5+	1.3+	2000 09 25	699	0.7+	0.3+	2000 11 20	704	0.1−	0.2+
1998 04 19	704	0.0	1.0+	2000 09 28	704	0.1+	0.2+	2000 11 20	704	0.2−	0.2+
1998 04 20	704	0.4+	0.4+	2000 09 28	704	0.9+	0.1−	2000 11 20	704	0.6−	0.1+
1998 04 20	704	0.9+	0.7+	2000 09 28	704	0.6+	0.1−	2001 10 24	333	0.9+	0.0
1998 04 20	704	0.9+	0.9+	2000 09 28	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	333	0.3+	0.2−
1998 04 20	704	1.0+	0.6+	2000 09 28	704	0.7−	0.0	2001 10 24	333	0.5+	0.7−
1998 04 20	704	0.3−	1.7+	2000 10 03	704	0.0	0.3+	2001 10 24	333	0.7+	0.9−
1998 05 02	699	0.4+	0.3−	2000 10 03	704	0.5−	0.2−	2001 10 24	333	0.0	0.7−

1998 05 02	699	1.1+	0.3+	2000 10 03	704	0.8−	0.7+	2001 10 24	333	0.3+	0.1+
1998 05 02	699	0.8+	0.9+	2000 10 03	704	0.0	0.3+	2001 10 25	333	0.4+	0.2−
1998 05 03	691	0.1−	1.0+	2000 10 03	704	0.1−	0.8+	2001 10 25	333	0.5+	0.3−
1998 05 03	691	0.5+	0.8+	2000 10 07	704	0.6−	0.3+	2001 10 25	333	0.6+	0.2−
1998 05 03	691	0.3−	1.1+	2000 10 07	704	0.2+	0.0	2001 10 26	333	0.5−	0.9+
1999 07 13	704	0.0	0.8+	2000 10 07	704	0.7−	1.5+	2001 10 26	333	0.4+	0.2−
1999 07 13	704	0.1−	0.3+	2000 10 07	704	0.4+	0.4−	2001 10 26	333	0.2+	0.1−
1999 07 13	704	0.4+	0.1−	2000 10 07	704	0.8−	0.3−	2001 11 17	704	0.1+	1.0+
1999 07 13	704	0.1−	0.6+	2000 10 22	046	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.5+
1999 07 13	704	0.5+	0.4+	2000 10 22	046	0.3−	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.5+
1999 07 22	704	0.3+	0.2+	2000 10 22	046	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.5+
1999 07 22	704	0.4−	0.4+	2000 10 25	704	0.1+	0.8−	2001 11 17	704	0.1+	0.3+
1999 07 22	704	0.3+	0.2+	2000 10 25	704	0.6+	0.3+	2001 11 20	704	0.4+	0.3+
1999 07 22	704	0.1+	0.0	2000 10 25	704	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.6−	0.2+
1999 07 22	704	0.1−	0.5−	2000 10 25	704	0.9+	1.8+	2001 11 20	704	2.9−	0.3−
1999 10 08	704	0.0	0.0	2000 10 25	704	0.2−	1.3+	2001 11 20	704	1.4−	0.3−
1999 10 08	704	0.4−	0.2−	2000 10 31	704	0.7−	1.6−				
1999 10 08	704	0.3+	0.1+	2000 10 31	704	0.4−	0.3−				

(31308)∗ 1998 FK$_{113}$ = 1987 DK$_4$ = 1992 CC$_3$

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Gnädig (*MPC* 32261)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	269.99113		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18545993	ω	257.79089		−0.92959083	−0.35008226	
a	3.0453414	Ω	261.62948		+0.36693775	−0.84931801	
e	0.1052234	i	6.69487		+0.03489379	−0.39509662	
P	5.31	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 02 23	010	1.0+	0.3+	2000 09 03	704	0.2+	0.5+	2000 10 03	704	0.6−	0.8−
1987 02 24	010	(2.8−	2.3+)	2000 09 05	699	1.5−	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.3+
1987 02 24	010	(2.8+	2.6+)	2000 09 05	699	0.5+	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.2−
1992 02 02	809	0.7−	0.1−	2000 09 05	699	1.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.6−	0.2−
1992 02 02	809	0.7+	0.0	2000 09 05	699	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.9−	0.4−
1992 02 02	809	1.4−	0.1+	2000 09 23	704	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.0	0.4+
1998 03 31	704	0.3+	1.1+	2000 09 23	704	0.8−	0.2+	2001 11 12	704	0.2−	0.4+
1998 03 31	704	0.9+	0.0	2000 09 23	704	0.4−	0.1−	2001 11 12	704	0.1+	0.5+
1998 03 31	704	(2.3+	2.0+)	2000 09 23	704	0.1+	0.4−	2001 11 12	704	0.1−	0.6+
1998 03 31	704	1.0−	1.8+	2000 09 23	704	0.6−	0.3−	2001 11 12	704	0.0	0.7+
1998 03 31	704	0.1−	0.5+	2000 09 25	699	0.1+	1.6−	2001 11 19	704	0.1+	0.0
1998 04 01	704	0.6+	1.3+	2000 09 25	699	(2.8+	0.3+)	2001 11 19	704	0.1−	0.2+
1998 04 01	704	0.5+	1.3+	2000 09 25	699	0.4+	0.5+	2001 11 19	704	0.2−	0.6−
1998 04 01	704	0.4−	0.1−	2000 09 25	699	1.4+	0.9+	2001 11 19	704	0.2+	0.1+
1998 04 01	704	(2.7+	0.6+)	2000 09 26	704	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	1.5−	1.3−
1998 04 19	704	0.2+	0.3−	2000 09 26	704	0.3−	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.1−
1998 04 19	704	0.7+	0.0	2000 09 26	704	0.2+	0.9+	2001 11 21	704	0.3+	0.3−
1998 04 19	704	0.5−	0.1−	2000 09 26	704	0.6+	0.5+	2001 11 21	704	0.3+	0.3−
1998 04 19	704	0.2+	0.6−	2000 09 26	704	1.1−	1.8+	2001 11 21	704	0.5+	0.2−
1998 04 20	704	0.3+	0.5−	2000 10 01	699	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.3−
1998 04 20	704	1.2+	0.7+	2000 10 01	699	0.7−	0.6−	2001 11 25	704	0.1+	0.4+
1998 04 20	704	0.6−	0.1−	2000 10 01	699	0.2+	0.3−	2001 11 25	704	0.9+	0.5+
1998 04 20	704	0.6+	0.6+	2000 10 01	699	0.0	0.5+	2001 11 25	704	0.0	1.4+
1998 04 20	704	0.5−	0.5+	2000 10 03	704	0.1−	0.9+	2001 11 25	704	0.7+	0.6+
2000 09 03	704	0.7−	1.4+	2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2001 11 25	704	0.2−	0.1+
2000 09 03	704	0.3−	1.0+	2000 10 03	704	0.5+	0.3+	2001 11 25	704	0.8+	0.8+
2000 09 03	704	0.2+	0.5+	2000 10 03	704	0.3−	0.8−				

(31309)∗ 1998 FJ$_{116}$ = 2000 QL$_{96}$

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3225)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	213.19727		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17013544	ω	201.52734		−0.92939721	+0.36908048	
a	3.2255679	Ω	0.13688		−0.28546205	−0.71770143	
e	0.0705279	i	15.99191		−0.23394924	−0.59049493	
P	5.79	H	13.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 02	691	0.5+	0.2−	1998 04 19	704	0.3−	0.5−	2000 09 24	704	0.0	0.0
1991 12 02	691	0.3−	0.2+	1998 04 19	704	0.3+	0.8−	2000 09 24	704	0.5−	0.8+
1991 12 02	691	0.0	0.4+	1998 04 20	704	0.4+	0.7+	2000 09 24	704	0.6+	0.9+
1998 03 20	704	0.2−	0.6+	1998 04 20	704	1.1+	0.0	2000 09 24	704	0.1−	0.4+
1998 03 20	704	0.9+	1.4+	1998 04 20	704	0.2+	0.3+	2000 10 01	699	0.2−	0.3+
1998 03 20	704	0.5+	0.4+	1998 04 20	704	0.0	0.2−	2000 10 01	699	0.1+	0.1+
1998 03 20	704	1.5+	0.0	1998 04 20	704	0.2+	0.4−	2000 10 01	699	0.5+	0.2+
1998 03 20	704	0.2+	0.8−	1998 04 22	704	0.1−	0.2−	2000 10 02	704	0.3−	0.3−
1998 03 22	704	0.8−	0.3+	1998 04 22	704	0.5+	0.1−	2000 10 02	704	0.7+	0.5+
1998 03 22	704	0.2−	0.9+	1998 04 22	704	1.3+	0.6−	2000 10 02	704	0.3+	0.5+
1998 03 22	704	0.1+	0.3+	1998 04 22	704	0.7+	1.3−	2000 10 02	704	1.0+	0.1+
1998 03 22	704	0.9−	0.0	1998 04 22	704	0.5+	0.6−	2000 10 06	608	0.9−	0.1−
1998 03 22	704	(0.4−	2.2+)	2000 08 02	704	0.2+	0.2−	2000 10 06	608	1.1−	0.3−
1998 03 31	704	0.4+	0.6+	2000 08 02	704	0.7+	0.9+	2000 10 06	608	0.8−	0.1−
1998 03 31	704	0.4+	0.2+	2000 08 02	704	0.6−	0.9+	2000 10 24	704	0.3−	0.8+
1998 03 31	704	0.2−	0.7+	2000 08 02	704	0.0	0.8+	2000 10 24	704	0.0	0.4+
1998 03 31	704	0.9−	0.4+	2000 08 28	704	0.9−	0.5+	2000 10 24	704	0.2+	0.6−
1998 03 31	704	(1.6−	2.3+)	2000 08 28	704	1.0−	0.3+	2000 11 18	699	0.0	0.3−
1998 04 01	704	0.2−	1.2+	2000 08 28	704	0.0	0.2+	2000 11 18	699	1.2−	1.3+
1998 04 01	704	0.1−	1.3+	2000 08 31	704	0.2−	0.2−	2000 11 18	699	0.4+	0.3−
1998 04 01	704	0.6+	1.5+	2000 08 31	704	0.1+	0.2−	2000 11 18	699	0.3−	0.5+
1998 04 01	704	0.7+	1.1+	2000 08 31	704	0.6−	0.7+	2001 08 27	644	0.5−	1.4+
1998 04 01	704	0.8+	1.6+	2000 08 31	704	0.4−	0.3−	2001 08 27	644	0.6−	1.3+
1998 04 04	699	0.7+	1.0+	2000 08 31	704	0.2+	0.3−	2001 08 27	644	0.8−	1.3+
1998 04 04	699	0.2+	0.8+	2000 09 05	704	0.1+	0.2−	2001 09 28	704	0.2+	1.3+
1998 04 04	699	1.6+	0.3−	2000 09 05	704	0.5+	0.4+	2001 09 28	704	0.4+	1.1+
1998 04 18	704	0.2−	0.1+	2000 09 05	704	0.5−	1.1+	2001 09 28	704	0.9−	1.5+
1998 04 18	704	0.2+	1.1+	2000 09 05	704	0.0	0.1−	2001 09 28	704	0.6−	0.9+
1998 04 18	704	0.6+	0.8+	2000 09 05	704	0.3−	0.1−	2001 09 28	704	0.4+	1.5+
1998 04 18	704	0.0	1.0+	2000 09 19	608	1.2−	0.4+	2001 11 11	704	0.3−	0.5−
1998 04 19	704	0.4+	0.5+	2000 09 19	608	1.4−	0.3+	2001 11 11	704	0.2−	1.5−
1998 04 19	704	0.2+	0.1−	2000 09 19	608	1.2−	0.4+	2001 11 11	704	0.1−	1.1+
1998 04 19	704	0.0	0.3+	2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2001 11 11	704	0.6−	0.1−

(31310)∗ 1998 FP$_{118}$ = 1995 UN$_{48}$

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31768)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	315.98219		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20513233	ω	192.15819		−0.79699952	−0.60173312	
a	2.8473879	Ω	310.72210		+0.55973525	−0.70349214	
e	0.0557623	i	3.93793		+0.22691014	−0.37817465	
P	4.80	H	14.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	327	0.2−	0.8−	1998 04 20	704	1.3−	1.4−	2000 10 03	704	(2.1+	2.6+)
1995 10 17	327	0.9+	0.1−	1998 04 22	704	1.0+	0.4−	2000 10 05	691	0.6−	0.2+
1995 10 17	327	1.0+	0.3−	1998 04 22	704	0.4+	0.3+	2000 10 05	691	0.9−	0.4+
1995 10 18	327	0.1−	0.1−	1998 04 22	704	0.1−	0.2+	2000 10 05	691	1.2−	0.2+
1995 10 18	327	0.3−	0.2−	1998 04 22	704	1.0+	0.9−	2000 10 25	704	0.2+	0.2−
1995 10 18	327	0.2−	1.1−	1998 04 22	704	0.0	1.3−	2000 10 25	704	0.2+	0.2−
1998 03 25	704	0.0	0.9+	1998 04 30	699	0.1+	0.9+	2000 10 25	704	0.4−	0.2+
1998 03 25	704	1.0+	1.6+	1998 04 30	699	0.2+	0.3−	2000 10 25	704	0.2−	0.1−
1998 03 25	704	0.3−	1.8+	1998 04 30	699	0.3+	0.4−	2000 10 25	704	0.2+	0.1−
1998 03 25	704	0.2+	1.2+	2000 09 01	704	0.0	0.5+	2000 10 31	704	0.9−	0.3+
1998 03 25	704	(0.3+	3.1+)	2000 09 01	704	0.3−	0.7+	2000 10 31	704	0.2+	0.6+

1998 03 31	704	0.2−	1.5+	2000 09 01	704	0.4−	0.8+	2000 10 31	704	0.3+	1.3+
1998 03 31	704	0.2+	0.1−	2000 09 01	704	0.5−	0.7+	2000 11 03	704	0.5−	0.0
1998 03 31	704	0.0	1.2+	2000 09 23	704	0.1+	0.0	2000 11 03	704	0.4+	0.1−
1998 03 31	704	1.2+	1.3+	2000 09 23	704	0.3−	0.1−	2000 11 03	704	1.0+	0.1+
1998 04 01	704	1.5−	1.0+	2000 09 23	704	0.1+	0.2+	2000 11 03	704	0.1−	0.1−
1998 04 01	704	0.6+	1.7−	2000 09 25	699	0.2−	1.3+	2001 10 13	704	0.6−	0.3+
1998 04 01	704	1.5+	1.4+	2000 09 25	699	(2.0+	0.9+)	2001 10 13	704	1.3−	0.4−
1998 04 01	704	0.8−	1.2+	2000 09 25	699	1.0+	1.3+	2001 10 13	704	0.8+	0.4+
1998 04 01	704	0.3+	0.5+	2000 09 25	699	(2.4+	0.3+)	2001 10 13	704	0.9−	0.5+
1998 04 18	704	0.2+	0.5−	2000 09 28	704	0.4−	0.4+	2001 10 28	704	(0.3+	3.1−)
1998 04 18	704	1.0+	0.1+	2000 09 28	704	0.5−	0.1+	2001 10 28	704	1.1+	2.1−
1998 04 18	704	0.5+	0.6−	2000 09 28	704	0.2+	0.4−	2001 10 28	704	1.3+	2.4−
1998 04 18	704	0.6−	0.4−	2000 09 28	704	0.3+	0.1+	2001 11 16	644	0.7−	0.6+
1998 04 20	704	1.8−	1.1−	2000 09 28	704	0.0	0.4−	2001 11 16	644	0.2−	0.9+
1998 04 20	704	0.2−	0.2−	2000 10 03	704	0.7−	0.6+	2001 11 16	644	0.0	1.2+
1998 04 20	704	(0.2−	3.0+)	2000 10 03	704	0.4+	0.6−				
1998 04 20	704	0.3−	0.2+	2000 10 03	704	0.0	1.2+				

(31311)∗ 1998 FX$_{118}$ = 2000 QU$_{50}$

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3226)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	334.64195		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17980853	ω	99.07698		+0.01516493	−0.99966585	
a	3.1088219	Ω	349.98257		+0.86360391	+0.02364684	
e	0.0866541	i	6.91193		+0.50394276	−0.01044095	
P	5.48	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 24	691	0.1−	0.5−	2000 08 24	704	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	1.0−	0.3+
1992 02 24	691	0.8−	0.7−	2000 08 24	704	0.2+	0.8+	2001 09 22	704	1.0−	0.5−
1992 02 24	691	0.3−	0.3+	2000 08 24	704	0.7+	0.1+	2001 09 22	704	0.5−	0.5−
1992 04 06	809	0.4+	0.6−	2000 08 29	704	0.2−	0.3+	2001 09 22	704	0.7+	0.2+
1998 03 22	704	0.3+	0.9−	2000 08 29	704	1.2−	0.5+	2001 09 24	704	0.4−	0.6+
1998 03 22	704	(2.1+	1.9+)	2000 08 29	704	0.4−	0.3+	2001 09 24	704	0.3−	0.9+
1998 03 22	704	0.5−	1.3−	2000 09 05	704	0.9+	0.8−	2001 09 24	704	1.0−	0.4+
1998 03 22	704	0.5+	0.9−	2000 09 05	704	0.4+	1.0−	2001 09 24	704	0.3+	0.3−
1998 03 22	704	(4.7−	0.4−)	2000 09 05	704	0.4+	0.4−	2001 10 14	704	0.1−	0.3−
1998 03 25	704	0.1+	0.5+	2000 09 20	608	0.2−	0.8−	2001 10 14	704	0.9+	0.0
1998 03 25	704	0.3−	0.6+	2000 09 20	608	0.8−	0.9−	2001 10 14	704	0.0	0.5+
1998 03 25	704	(2.8+	0.8+)	2000 09 20	608	0.2−	0.6−	2001 10 14	704	0.4−	0.5+
1998 03 25	704	1.6−	1.2+	2000 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 15	704	0.1+	0.1−
1998 03 29	704	0.5+	0.4+	2000 09 21	704	0.6+	0.1−	2001 10 15	704	0.5+	0.7+
1998 03 29	704	1.0+	0.1−	2000 09 21	704	1.3+	0.6+	2001 10 15	704	0.6−	0.5+
1998 03 29	704	0.3+	1.9+	2000 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 15	704	0.8−	1.1+
1998 03 29	704	(1.5+	2.2+)	2000 09 23	699	0.7+	1.0+	2001 10 21	704	0.5+	0.9−
1998 03 29	704	1.5−	0.8+	2000 09 23	699	0.2+	1.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.0
1998 03 31	704	0.4+	0.2−	2000 09 23	699	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.6−
1998 03 31	704	0.5+	1.3−	2000 09 23	699	0.5−	0.6−	2001 10 21	704	0.6+	0.7+
1998 03 31	704	1.6−	0.8+	2000 09 24	699	0.8−	0.2−	2001 10 21	704	0.6+	0.3−
1998 03 31	704	0.5+	0.2+	2000 09 24	699	0.9−	1.2+	2001 10 27	704	0.2+	0.4+
1998 03 31	704	(3.8−	0.4−)	2000 09 24	699	0.3−	0.1−	2001 10 27	704	0.1−	0.6+
1998 04 01	704	1.2+	1.0+	2000 09 24	699	0.2−	0.1+	2001 10 27	704	0.1+	0.0
1998 04 01	704	0.3+	1.7+	2000 09 24	704	0.3−	0.2+	2001 10 27	704	0.6+	0.9+
1998 04 01	704	1.7+	0.8−	2000 09 24	704	0.4−	0.7+	2001 10 27	704	0.2+	0.9+
1998 04 01	704	0.2+	0.4+	2000 09 24	704	0.1−	0.4+	2001 11 10	704	0.7+	0.1−
1998 04 20	704	0.3−	0.4+	2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2001 11 10	704	0.4+	0.1−
1998 04 20	704	0.4−	1.3+	2000 09 24	704	0.0	1.2+	2001 11 10	704	0.0	0.1+
1998 04 20	704	(2.9+	1.7+)	2000 10 01	704	0.0	0.2+	2001 11 10	704	0.2+	0.4+
1998 04 20	704	1.9+	1.2+	2000 10 01	704	0.1+	0.2+	2001 11 10	704	0.1+	0.7+
1998 04 22	704	0.6−	0.2+	2000 10 01	704	0.0	0.6+	2001 11 11	704	0.2+	0.4−
1998 04 22	704	(3.0+	1.7−)	2000 10 01	704	0.5−	0.3+	2001 11 11	704	0.0	0.4−
1998 04 22	704	(2.3+	1.0−)	2000 10 02	704	0.2−	0.2+	2001 11 11	704	0.7−	0.3−
1998 04 22	704	1.6+	0.3−	2000 10 02	704	0.6+	0.2−	2001 11 11	704	0.2−	0.1−
1998 04 22	704	(0.7+	2.2−)	2000 10 02	704	0.1+	0.0	2001 11 11	704	0.4−	0.4−
1998 04 30	699	0.0	1.9+	2000 10 02	704	0.3−	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.5+
1998 04 30	699	0.1−	0.5−	2000 10 02	704	0.3−	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.9+
1998 04 30	699	1.0+	1.3+	2001 09 20	704	1.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.6+	0.3+
2000 08 24	704	0.0	0.1−	2001 09 20	704	1.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.2−	0.5+
2000 08 24	704	0.6−	0.9+	2001 09 20	704	0.4−	0.7−	2001 11 21	704	0.4−	0.3+

(31312)∗ 1998 FY$_{118}$ = 2000 SG$_{145}$

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4395)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	317.75246		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20898053	ω	142.70192		−0.87870413	−0.47671512	
a	2.8123249	Ω	8.93145		+0.39006464	−0.74713539	
e	0.1081531	i	9.24212		+0.27518833	−0.46317534	
P	4.72	H	14.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	1.5+	0.5−	2000 09 25	699	0.8+	0.4−	2000 10 25	704	0.5+	0.2−
1998 03 31	704	(2.6+	1.5−)	2000 09 25	699	1.2−	0.3+	2000 10 25	704	0.1−	0.3−
1998 03 31	704	0.5+	1.7−	2000 09 25	699	0.2+	0.7+	2000 10 25	704	0.2+	0.4+
1998 03 31	704	(5.7−	0.6+)	2000 09 25	608	0.5−	0.1−	2000 10 25	704	0.2−	0.0
1998 04 01	704	0.1−	0.0	2000 09 25	608	0.7−	0.0	2000 10 25	704	0.1−	0.2+
1998 04 01	704	1.4−	0.4+	2000 09 25	608	0.6−	0.3+	2000 10 31	704	0.4+	0.0
1998 04 01	704	1.0+	0.7−	2000 09 28	704	0.6−	1.0+	2000 10 31	704	1.6+	0.2+
1998 04 01	704	(3.6−	2.2−)	2000 09 28	704	1.6+	0.4−	2000 10 31	704	0.7−	0.4−
1998 04 21	704	0.4+	0.4+	2000 09 28	704	0.5−	0.1−	2000 10 31	704	0.2−	0.2+
1998 04 21	704	0.3+	1.9+	2000 09 28	704	0.4−	0.8+	2000 10 31	704	0.5−	0.5+
1998 04 21	704	1.1+	1.0+	2000 09 28	704	0.6−	0.3+	2000 11 03	704	0.5+	0.7−
1998 04 21	704	0.3−	1.1+	2000 10 02	704	0.0	0.7−	2000 11 03	704	0.2+	0.9+
1998 04 21	704	0.1+	1.0+	2000 10 02	704	0.0	0.3+	2000 11 03	704	0.3−	0.6+
1998 04 22	704	0.8+	1.1+	2000 10 02	704	0.1−	0.0	2000 11 03	704	1.1+	1.2+
1998 04 22	704	0.1−	1.8+	2000 10 02	704	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	0.5+	0.4+
1998 04 22	704	0.2−	1.6+	2000 10 02	704	0.5−	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.8−
1998 04 22	704	0.6+	1.3+	2000 10 05	691	0.3−	0.5−	2001 10 14	704	0.6+	0.0
1998 04 22	704	1.1+	2.0+	2000 10 05	691	0.1−	0.5−	2001 10 14	704	0.1+	0.1−
1998 05 16	704	0.3+	1.6−	2000 10 05	691	2.0−	0.9−	2001 10 14	704	0.6−	0.7−
1998 05 16	704	1.1+	0.6+	2000 10 06	699	0.4−	0.4+	2001 10 15	704	0.8−	0.4+
1998 05 16	704	1.1−	1.5−	2000 10 06	699	0.3−	0.1+	2001 10 15	704	0.2+	0.8+
1998 05 16	704	1.2−	0.1−	2000 10 06	699	0.2−	0.4+	2001 10 15	704	0.2−	0.3−
1999 07 14	704	0.3−	1.1+	2000 10 06	699	0.2−	0.4+	2001 10 27	704	0.6+	0.6+
1999 07 14	704	0.6+	0.4−	2000 10 06	699	0.8+	0.5+	2001 10 27	704	0.7+	0.2−
1999 07 14	704	0.1−	0.1+	2000 10 06	699	0.4−	0.4+	2001 10 27	704	0.7+	0.4+
2000 09 24	704	0.7+	0.1−	2000 10 06	699	0.2−	0.8+	2001 10 27	704	0.4−	0.2+
2000 09 24	704	0.4−	0.6+	2000 10 06	699	0.4−	0.2+	2001 11 16	699	0.3+	1.4+
2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2000 10 07	699	0.2+	0.3+	2001 11 16	699	0.5−	0.7+
2000 09 24	704	0.1+	0.6+	2000 10 07	699	0.1−	0.2+	2001 11 16	699	0.4+	0.5+
2000 09 24	704	0.1−	0.5+	2000 10 07	699	0.1−	0.0	2001 11 16	699	0.2−	0.2−
2000 09 25	699	1.0−	0.0	2000 10 07	699	0.0	0.0				

(31313)∗ 1998 FO$_{119}$

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

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	237.75690		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18288887	ω	92.22101		−0.97076441	−0.23810246	
a	3.0738160	Ω	74.00551		+0.20574473	−0.89060723	
e	0.1496280	i	1.81176		+0.12363480	−0.38746094	
P	5.39	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	809	0.4+	1.3−	1998 03 22	704	0.2+	1.2−	2001 10 20	704	0.0	0.1−
1995 08 26	809	0.8−	0.6−	1998 03 22	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.5−	0.6−
1995 09 19	809	1.3+	0.5+	1998 04 25	691	0.2−	0.5−	2001 10 23	704	0.2−	0.3−
1995 09 20	809	0.3−	0.5−	1998 04 25	691	0.3−	0.6−	2001 10 23	704	0.1+	0.5−

1996 12 05	691	0.1+	0.5−	1998 04 25	691	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.3+
1996 12 05	691	0.7+	0.2−	2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 23	704	0.5+	0.1−
1996 12 05	691	0.6+	0.6−	2001 09 19	704	0.3+	1.4+	2001 10 24	704	0.5+	1.7−
1996 12 17	691	0.2−	0.5−	2001 09 19	704	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.2−	1.5−
1996 12 17	691	0.2−	0.3−	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	1.3−
1996 12 17	691	0.3−	0.5−	2001 09 19	704	0.1−	0.8+	2001 10 24	704	0.2−	1.6−
1997 12 08	910	0.4−	0.5−	2001 09 19	704	0.4−	1.3+	2001 10 25	644	(1.0+	2.0+)
1997 12 08	910	0.3−	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 25	644	(1.1+	2.0+)
1997 12 08	910	0.4−	0.4−	2001 09 19	704	1.5−	0.6+	2001 10 25	644	1.1+	1.6+
1998 02 25	566	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.5−	0.6+	2001 10 26	704	0.9−	1.2+
1998 02 25	566	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.4+	0.6+	2001 10 26	704	0.6−	0.2+
1998 02 25	566	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2001 10 26	704	0.8−	0.5+
1998 03 03	704	1.0−	0.7+	2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2001 10 26	704	0.1−	0.4−
1998 03 03	704	0.1+	1.6+	2001 09 21	704	(2.5−	0.7−)	2001 10 26	704	0.7−	0.6−
1998 03 03	704	(1.8+	2.1+)	2001 09 26	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.6−
1998 03 03	704	0.2−	1.9+	2001 09 26	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	1.5−
1998 03 04	704	1.5−	0.9−	2001 09 26	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.7−	0.0
1998 03 04	704	(3.7−	0.8+)	2001 09 26	704	0.7−	0.1−	2001 11 14	691	0.0	0.1+
1998 03 04	704	(2.3−	0.3+)	2001 10 14	699	0.7−	1.0+	2001 11 14	691	0.5−	0.3+
1998 03 04	704	(4.2−	1.0+)	2001 10 14	699	0.5+	0.5+	2001 11 14	691	0.3−	0.1+
1998 03 20	704	0.2+	0.6−	2001 10 14	699	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	1.2+	1.5+
1998 03 20	704	0.0	0.2+	2001 10 14	699	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.1+	1.1+
1998 03 20	704	0.1−	1.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.5−	2001 11 20	704	0.4+	1.5+
1998 03 20	704	1.1+	1.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.5−	2001 11 20	704	0.3−	1.1+
1998 03 20	704	0.5+	0.7−	2001 10 17	704	0.8−	1.0−	2001 11 20	704	0.1−	0.6−
1998 03 21	691	0.2+	0.7−	2001 10 17	704	0.1−	1.0−	2001 11 21	704	1.4+	0.0
1998 03 21	691	0.2+	0.2−	2001 10 18	644	0.0	0.8+	2001 11 21	704	0.8+	0.1+
1998 03 21	691	0.1+	0.0	2001 10 18	644	0.2+	0.7+	2001 11 21	704	1.0+	0.4−
1998 03 22	704	0.4+	0.2−	2001 10 18	644	0.0	0.8+	2001 11 21	704	1.0+	0.1−
1998 03 22	704	0.2−	0.7−	2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.7+	0.5−
1998 03 22	704	1.1+	0.9+	2001 10 20	704	0.0	0.4−				

(31314)∗ 1998 FS$_{120}$ = 1993 FM$_{54}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 32261)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	319.89501		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19033053	ω	273.96744		+0.08797297	−0.99543671	
a	2.9931633	Ω	170.73860		+0.98056314	+0.08000558	
e	0.1643470	i	13.27893		+0.17537586	+0.05200830	
P	5.18	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	1.0−	0.4−	1998 03 29	704	0.6−	0.4+	2001 10 01	644	0.0	0.1+
1993 03 18	809	0.8+	0.1−	1998 04 17	327	0.7−	0.0	2001 10 01	644	0.4+	0.3+
1995 06 28	691	0.2−	0.0	1998 04 17	327	0.0	0.6−	2001 10 14	699	0.4−	0.8−
1995 06 28	691	0.2+	0.1+	1998 04 17	327	0.3−	0.2+	2001 10 14	699	0.3−	0.8−
1995 06 28	691	0.0	0.0	1998 04 24	327	0.2−	0.5−	2001 10 14	699	0.0	1.2−
1995 08 28	691	0.1+	0.2−	1998 04 24	327	0.8−	0.2+	2001 10 14	699	0.6−	0.3−
1995 08 28	691	0.1+	0.0	1998 04 24	327	0.4−	0.3−	2001 10 14	209	0.4−	0.1−
1995 08 28	691	0.0	0.0	2001 09 16	704	0.2+	0.6+	2001 10 15	209	0.2−	0.3−
1998 02 23	327	0.0	0.2−	2001 09 16	704	0.1−	0.9−	2001 10 15	209	0.1−	0.4−
1998 02 23	327	0.2+	0.1+	2001 09 16	704	0.1+	0.4−	2001 10 15	644	0.1+	0.8−
1998 02 23	327	0.0	0.5−	2001 09 17	699	0.7−	0.7−	2001 10 15	644	0.0	0.9−
1998 03 20	704	0.6−	0.3+	2001 09 17	699	0.3+	1.0+	2001 10 15	644	0.1+	1.1−
1998 03 20	704	0.1+	1.2−	2001 09 17	699	0.7−	0.6+	2001 10 16	704	0.1+	0.6−
1998 03 20	704	1.0−	0.1+	2001 09 17	699	(2.6−	0.6−)	2001 10 16	704	0.4+	0.3−
1998 03 20	704	0.3+	0.0	2001 09 25	704	0.1−	0.7+	2001 10 16	704	0.2−	0.4−
1998 03 22	704	1.6+	0.9+	2001 09 25	704	0.4+	0.6+	2001 10 16	209	0.3−	0.2−
1998 03 22	704	0.2+	0.3+	2001 09 25	683	(1.2−	3.2+)	2001 10 16	209	0.5−	0.2−
1998 03 22	704	1.1+	0.3+	2001 09 25	683	(2.6+	0.7+)	2001 10 17	209	0.5−	0.4−
1998 03 24	327	1.2+	0.1−	2001 09 25	704	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.3−	0.3−
1998 03 24	327	0.9+	0.1+	2001 09 25	683	0.7−	1.6+	2001 10 20	704	0.4−	0.2+
1998 03 24	327	0.1−	0.4+	2001 09 25	704	1.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.4−
1998 03 24	327	0.2+	0.8+	2001 09 25	704	0.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.2−
1998 03 29	704	1.8−	1.9−	2001 09 27	644	0.6+	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.2−
1998 03 29	704	0.5+	1.0+	2001 09 27	644	0.3+	0.1−	2001 10 29	644	0.7+	1.9+
1998 03 29	704	1.3−	0.7−	2001 09 27	644	0.0	0.0	2001 10 29	644	0.7+	1.7+
1998 03 29	704	1.3+	0.9+	2001 10 01	644	0.6+	0.6+	2001 10 29	644	0.5+	1.8+

(31315)∗ 1998 FS$_{132}$ = 1966 RJ = 1978 XG = 1992 EQ$_{28}$ = 1998 FH$_{147}$ = 1999 JZ$_{133}$ = 2001 QJ$_{29}$

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

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11068), M. E. Sansaturio (*MPO* 16805), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	9.65515		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17195013	ω	327.53962		+0.95336094	−0.30166185	
a	3.2028336	Ω	50.02123		+0.27967739	+0.87023480	
e	0.2511550	i	0.75904		+0.11350541	+0.38947595	
P	5.73	H	12.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1952 04 19	261	0.9+	0.5−	1999 05 18	704	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.4+
1952 04 19	261	1.0+	0.5−	1999 05 18	704	(2.1−	2.7+)	2001 10 20	704	0.4+	0.4+
1955 10 25	261	0.6−	0.9−	1999 05 18	704	0.3+	0.4+	2001 10 22	704	(0.3+	2.5−)
1955 10 25	261	1.0−	0.6−	1999 05 18	704	0.7−	0.5+	2001 10 22	704	(0.6+	2.6−)
1966 09 15	095	(2.5+	5.3+)	2001 08 16	704	1.0+	1.8−	2001 10 22	704	(0.5+	2.6−)
1978 12 03	675	1.0+	0.9−	2001 08 16	704	1.1+	1.9−	2001 10 22	704	(0.6+	2.6−)
1978 12 03	675	1.0+	1.3−	2001 08 16	704	0.3+	1.7−	2001 10 22	704	(0.8+	3.1−)
1978 12 05	675	(3.9+	0.3−)	2001 08 16	704	1.4+	1.9−	2001 10 23	704	0.1+	0.4−
1978 12 06	675	0.2−	1.2−	2001 08 18	704	0.5−	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.5−
1978 12 06	675	1.6+	0.7−	2001 08 18	704	0.4−	0.5+	2001 10 23	704	0.3+	0.6−
1982 07 11	260	0.4+	0.6+	2001 08 18	704	0.8−	0.6+	2001 10 23	704	0.2+	0.7−
1982 07 11	260	0.6+	0.6+	2001 08 18	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.4+	0.9−
1992 03 08	809	0.8−	0.2+	2001 08 24	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	049	0.3+	0.1−
1992 03 09	809	0.9−	0.0	2001 08 24	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	049	0.4+	0.1−
1992 04 06	809	1.0−	0.2+	2001 08 24	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	049	0.4+	1.2+
1993 03 30	260	0.6+	0.3+	2001 08 24	704	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.0
1993 03 30	260	0.5+	0.4+	2001 08 25	699	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
1993 04 21	691	0.5−	0.5+	2001 08 25	699	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.2+
1993 04 21	691	0.3−	0.4+	2001 08 25	699	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.2−
1993 04 21	691	0.1−	0.7+	2001 08 25	699	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.1−
1995 09 26	098	0.8+	1.3−	2001 09 21	699	0.6+	0.2+	2001 10 25	644	0.4−	0.3+
1995 09 26	098	0.2+	1.8−	2001 09 21	699	0.5+	0.2+	2001 10 25	644	0.5−	0.2+
1998 03 20	704	0.5−	0.5−	2001 09 21	699	0.4+	0.0	2001 10 25	644	0.5−	0.5−
1998 03 20	704	(2.6−	0.7−)	2001 09 21	699	0.5+	0.1+	2001 10 26	704	0.0	0.8+
1998 03 20	704	0.0	1.2+	2001 09 22	699	0.0	0.4+	2001 10 26	704	0.0	0.7+
1998 03 20	704	0.5+	1.3−	2001 09 22	699	0.3+	0.2+	2001 10 26	704	0.1+	0.8+
1998 03 20	704	0.2−	0.8−	2001 09 22	699	0.2+	0.3+	2001 10 26	704	0.2+	0.8+
1998 03 24	704	0.4−	0.1−	2001 09 22	699	0.2+	0.4+	2001 10 26	704	0.1−	0.8+
1998 03 24	704	0.2+	1.8−	2001 10 02	644	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.1+
1998 03 24	704	0.5+	0.5−	2001 10 02	644	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.4+	0.5−
1998 03 24	704	1.7+	1.6−	2001 10 02	644	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.1−
1998 03 24	704	0.1+	0.3−	2001 10 02	644	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.5−	0.5−
1998 03 24	704	1.6+	0.7−	2001 10 02	644	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.4−
1998 03 24	704	0.9−	0.1+	2001 10 02	644	0.2−	0.1−	2001 11 16	644	0.0	0.2+
1998 03 24	704	0.0	0.6+	2001 10 11	333	0.6+	0.4+	2001 11 16	644	0.0	0.3+
1998 03 24	704	(2.1+	0.3+)	2001 10 11	333	0.0	0.0	2001 11 16	644	0.1+	0.4+
1998 03 24	704	1.0−	1.1+	2001 10 11	333	0.3+	0.1+	2001 11 17	704	0.0	1.0+
1998 03 24	704	0.6−	0.7+	2001 10 11	333	0.4+	0.5−	2001 11 17	704	0.3−	1.0+
1998 03 24	704	0.9−	0.1+	2001 10 11	333	0.1−	0.6+	2001 11 17	704	0.1+	1.1+
1998 03 24	704	1.4+	1.1+	2001 10 11	333	0.6−	0.4−	2001 11 17	704	0.2−	1.0+
1998 03 24	704	1.0−	1.0−	2001 10 12	333	0.3−	0.5−	2001 11 17	704	0.2−	1.3+
1998 03 24	704	(0.7+	3.2+)	2001 10 12	333	0.1+	0.2−	2001 11 18	691	0.2+	0.4+
1998 03 24	704	(6.2−	0.5−)	2001 10 12	333	0.3+	0.2−	2001 11 18	691	0.1+	0.3+
1998 03 24	704	1.3+	0.5−	2001 10 13	704	0.1−	0.6+	2001 11 18	691	0.2+	0.4+
1998 03 24	704	0.2−	1.1−	2001 10 13	704	0.1−	0.5+	2001 11 19	704	0.1+	0.3+
1998 03 24	704	(5.7−	1.4+)	2001 10 13	704	0.4−	0.4+	2001 11 19	704	0.0	0.0
1998 03 25	566	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.6−	0.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.0

1998 03 25	566	0.5+	0.4+	2001 10 13	704	0.7−	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.2−
1998 03 25	566	0.1−	0.3+	2001 10 14	699	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.7−	0.5−
1998 03 29	704	0.5+	1.1+	2001 10 14	699	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	0.4+	0.2+
1998 03 29	704	0.9+	0.1−	2001 10 14	699	0.3−	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.2−
1998 03 29	704	0.1−	0.7+	2001 10 14	699	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.3−
1998 03 29	704	1.0+	0.4+	2001 10 14	691	0.6−	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.3−
1998 03 29	704	1.1−	0.1+	2001 10 14	691	0.6−	0.1−	2001 11 21	704	0.3−	0.7−
1999 05 15	703	1.1+	0.7−	2001 10 14	691	1.4−	0.0	2001 11 22	608	0.5−	0.8+
1999 05 15	703	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2001 11 22	608	0.5−	0.6+
1999 05 15	703	0.2+	1.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2001 11 22	608	0.4−	1.8+
1999 05 15	703	0.2+	1.3+	2001 10 17	704	0.5−	0.5+	2001 11 24	644	0.2−	0.2+
1999 05 18	704	0.1+	1.9+	2001 10 17	704	0.6−	0.3+	2001 11 24	644	0.2−	0.2+
1999 05 18	704	1.5−	1.2+	2001 10 17	704	0.5−	0.5+	2001 11 24	644	0.2−	0.2+
1999 05 18	704	1.9+	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.2+				
1999 05 18	704	0.8+	1.1+	2001 10 20	704	0.0	0.3+				

(31316)∗ 1998 GZ$_7$

Discovered 1998 Apr. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	231.69390		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17175656	ω	55.09825		−0.95259036	+0.11842295	
a	3.2052395	Ω	129.95362		−0.16661121	−0.97379081	
e	0.0449583	i	21.44511		+0.25458262	−0.19418412	
P	5.74	H	13.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	0.7+	0.1−	2000 08 01	704	0.7−	0.8+	2001 08 28	699	1.4+	1.6−
1998 04 02	704	0.6+	0.9−	2000 08 01	704	1.4−	1.0+	2001 08 28	699	1.4−	0.2+
1998 04 02	704	0.0	0.4+	2000 08 01	704	0.5+	0.1+	2001 08 28	699	0.5−	0.5−
1998 04 03	704	0.4+	0.0	2000 08 01	704	0.2+	0.2+	2001 08 28	699	0.0	0.5−
1998 04 03	704	0.2+	0.2+	2000 08 10	704	0.3−	0.1+	2001 08 28	699	0.8−	0.2+
1998 04 03	704	0.5−	1.3+	2000 08 10	704	0.1+	0.5+	2001 08 28	699	0.3+	0.1+
1998 04 03	704	0.1−	1.2+	2000 08 10	704	0.6+	0.1+	2001 08 28	699	0.6+	0.5+
1998 04 03	704	0.5+	0.2−	2000 08 10	704	0.1+	0.3+	2001 10 11	704	0.5+	0.6+
1998 04 22	566	0.4+	0.3−	2000 08 10	704	0.1−	0.4+	2001 10 11	704	0.5+	0.6+
1998 04 22	566	0.4+	0.1−	2000 08 26	704	0.1+	0.6−	2001 10 11	704	0.8+	0.4+
1998 04 22	566	0.5+	0.6−	2000 08 26	704	0.3−	0.3+	2001 10 11	704	0.3+	0.6+
1998 04 28	704	0.2+	0.2+	2000 08 26	704	0.5−	0.3−	2001 10 11	704	0.3+	0.3+
1998 04 28	704	0.2−	0.8−	2000 08 26	704	0.4−	0.2+	2001 10 12	699	1.1−	0.4−
1998 04 28	704	0.1+	1.0+	2000 08 26	704	0.0	0.2−	2001 10 12	699	0.7−	0.0
1998 04 28	704	(3.1+	0.5+)	2000 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 12	699	1.0−	0.1−
1998 04 30	704	0.7−	0.3+	2000 09 20	704	0.4−	0.6−	2001 10 30	608	0.2−	0.2+
1998 04 30	704	0.1+	1.9+	2000 09 20	704	0.2+	0.7−	2001 10 30	608	0.0	0.4+
1998 04 30	704	0.3−	1.0+	2000 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 30	608	0.3−	0.4+
1998 04 30	704	0.9−	0.3+	2000 09 20	704	1.2+	0.1+	2001 11 17	699	0.1+	0.8+
1999 07 13	704	0.8+	0.1+	2000 09 28	699	0.1−	0.4+	2001 11 17	699	0.0	1.0+
1999 07 13	704	0.8−	0.5+	2000 09 28	699	0.6+	0.3−	2001 11 17	699	0.0	0.8+
1999 07 13	704	0.1−	0.4+	2000 09 28	699	0.4+	0.3−	2001 11 17	699	0.1+	0.5+
1999 07 13	704	0.2+	0.5+	2000 09 28	699	0.2+	0.5+				
2000 08 01	704	0.5−	0.3+	2001 08 28	699	1.0−	0.2−				

(31317)∗ 1998 GL$_8$ = 2000 QV$_{183}$

Discovered 1998 Apr. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4398)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	290.50650		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17145118	ω	337.09986		−0.48379743	−0.86118238	
a	3.2090444	Ω	141.33161		+0.83662672	−0.50737733	
e	0.1116206	i	14.44886		+0.25689642	+0.03054775	
P	5.75	H	12.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.0	0.3−	1999 06 14	704	0.5+	0.2+	2000 09 24	704	0.1+	0.8+
1998 03 24	704	0.7−	0.2−	2000 07 29	807	0.0	0.1−	2000 09 24	704	0.6+	1.1−
1998 03 24	704	0.4−	0.6−	2000 07 29	807	0.1+	0.1+	2000 09 24	704	0.4−	0.2−
1998 03 24	704	0.0	0.1−	2000 08 03	704	0.9+	0.1+	2001 08 20	644	0.2−	0.4+
1998 03 24	704	0.3−	0.5+	2000 08 03	704	0.9−	0.3+	2001 08 20	644	0.3−	0.4+
1998 04 02	704	0.7+	0.4+	2000 08 03	704	0.0	0.1−	2001 08 20	644	0.2−	0.4+
1998 04 02	704	0.7+	0.1−	2000 08 03	704	0.3+	0.4−	2001 08 25	644	0.2+	0.9−
1998 04 02	704	0.3+	0.7+	2000 08 03	704	0.9+	0.3+	2001 08 25	644	0.2+	0.7−
1998 04 03	704	1.0−	1.2+	2000 08 26	704	0.2−	0.1−	2001 08 25	644	0.1+	0.7−
1998 04 03	704	0.9+	1.5+	2000 08 26	704	0.4−	0.7+	2001 10 20	608	0.4−	0.3−
1998 04 03	704	0.1+	1.0+	2000 08 26	704	0.3−	0.7+	2001 10 20	608	0.1−	0.0
1998 04 03	704	0.1+	0.7+	2000 08 26	704	0.1−	0.5−	2001 10 20	608	0.2−	0.2−
1998 04 23	704	0.2+	0.0	2000 08 26	704	0.1+	0.3+	2001 10 22	644	0.2−	0.1+
1998 04 23	704	0.4−	0.5−	2000 08 26	704	0.3−	0.8−	2001 10 22	644	0.2−	0.3+
1998 04 23	704	0.5+	0.2+	2000 08 26	704	0.3+	0.4+	2001 10 22	644	0.1−	0.1+
1998 04 23	704	0.1+	0.4+	2000 08 26	704	0.6+	0.2+	2001 10 28	644	0.3−	0.1+
1998 04 23	704	0.4+	0.7+	2000 08 26	704	0.1+	0.1+	2001 10 28	644	0.4−	0.0
1998 04 24	704	0.0	1.5−	2000 09 04	704	0.7+	0.5+	2001 10 28	644	0.2−	0.0
1998 04 24	704	0.5+	0.2+	2000 09 04	704	0.0	0.0	2001 11 07	644	0.1−	0.8+
1998 04 24	704	1.2+	1.1−	2000 09 04	704	0.7−	0.4−	2001 11 07	644	0.0	0.6+
1998 04 24	704	0.1+	1.7+	2000 09 04	704	1.9+	0.3−	2001 11 07	644	0.1−	0.6+
1998 04 24	704	0.4−	0.2−	2000 09 20	704	0.3+	0.1−	2001 11 12	608	0.3+	1.9+
1998 05 16	704	(2.3+	0.1−)	2000 09 20	704	0.1−	0.0	2001 11 12	608	0.1+	0.9+
1998 05 16	704	0.1+	0.6+	2000 09 20	704	0.0	0.8+	2001 11 12	608	0.2+	1.6+
1998 05 16	704	1.2−	0.6−	2000 09 20	704	0.2+	1.1+	2001 11 19	704	1.0+	0.3−
1998 05 16	704	0.1+	2.0+	2000 09 21	699	1.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.4+	0.4+
1998 05 16	704	(2.6−	2.7+)	2000 09 21	699	0.5−	0.5−	2001 11 19	704	0.6+	0.7−
1999 06 14	704	0.9−	0.6−	2000 09 21	699	0.3−	0.5+	2001 11 19	704	1.3−	0.2−
1999 06 14	704	0.2+	0.2−	2000 09 21	699	0.9−	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.5−
1999 06 14	704	0.5−	0.2+	2000 09 24	704	1.0−	0.1−				
1999 06 14	704	0.2+	0.4−	2000 09 24	704	0.7−	0.5+				

(31318)∗ 1998 GQ$_{10}$ = 1994 GO$_4$

Discovered 1998 Apr. 4 by J. V. McClusky at Fair Oaks Ranch.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32263)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	343.77098		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23869263	ω	262.09922		−0.26055935	−0.96450336	
a	2.5738113	Ω	203.14225		+0.92324046	−0.23591712	
e	0.4032484	i	6.26956		+0.28237542	−0.11864396	
P	4.13	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 04 06	691	0.2+	0.4+	1998 04 01	704	0.8+	0.4+	2001 10 14	704	0.4−	0.3+
1994 04 06	691	0.7+	0.3−	1998 04 01	704	0.9−	0.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.0
1994 04 06	691	0.1−	0.3+	1998 04 01	704	0.0	0.6+	2001 10 14	704	0.4−	0.1+
1994 04 16	691	0.3−	0.9+	1998 04 04	725	0.1−	0.6+	2001 10 17	704	1.0+	0.4+
1994 04 16	691	0.4−	0.8+	1998 04 04	725	0.1−	0.7+	2001 10 17	704	1.8+	0.0
1994 04 16	691	0.8−	0.6+	1998 04 05	725	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	1.7+	0.1+
1998 02 27	566	0.7−	0.2+	1998 04 05	725	0.2+	0.3+	2001 10 19	704	1.0−	1.8+
1998 02 27	566	0.3−	0.1+	2000 07 24	691	0.4−	0.5−	2001 10 19	704	1.7−	1.1+
1998 02 27	566	0.6−	0.5+	2000 07 24	691	0.1−	0.5−	2001 10 19	704	0.7−	1.1+
1998 03 20	704	0.3+	1.3−	2000 07 24	691	0.2+	0.3−	2001 10 19	704	1.4−	0.9+
1998 03 20	704	0.1−	0.6−	2001 08 28	644	0.5+	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.4−
1998 03 20	704	0.1−	0.5−	2001 08 28	644	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.5−
1998 03 20	704	0.3−	1.7−	2001 08 28	644	0.7+	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.7−
1998 03 20	704	(2.2−	1.0−)	2001 08 29	644	0.9+	0.4−	2001 10 24	704	0.4−	0.8−
1998 03 29	704	0.8+	0.4−	2001 08 29	644	0.9+	0.5−	2001 11 09	704	0.1+	0.2+
1998 03 29	704	0.3+	0.2+	2001 08 29	644	0.8+	0.5−	2001 11 09	704	0.4−	0.1+
1998 03 29	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.1+
1998 03 29	704	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.4+	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.4−
1998 03 29	704	0.1+	0.3−	2001 10 13	704	0.3+	1.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.8−
1998 04 01	704	0.6+	0.9−	2001 10 14	704	0.3−	0.2+				
1998 04 01	704	1.1+	1.5−	2001 10 14	704	0.5−	0.2−				

(31319)∗ 1998 HD$_2$

Discovered 1998 Apr. 20 by V. S. Casulli at Colleverde di Guidonia.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	242.44067		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17338056	ω	333.79323		−0.98431536	+0.08909078	
a	3.1851932	Ω	212.45744		−0.06410308	−0.98474299	
e	0.0692764	i	16.48290		−0.16435954	−0.14947937	
P	5.68	H	12.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.1−	0.2+	1999 06 24	596	0.5−	0.3−	2000 10 25	704	0.6+	0.6+
1998 04 01	704	0.1−	0.4+	1999 06 24	596	0.3−	0.1+	2000 10 25	704	0.1−	0.0
1998 04 01	704	0.6+	1.1+	1999 07 12	704	1.2+	0.0	2000 10 25	704	0.1+	0.7+
1998 04 01	704	1.7+	1.8+	1999 07 12	704	0.5−	1.3−	2000 10 27	704	0.5+	0.6+
1998 04 01	704	0.1−	0.1+	1999 07 12	704	0.6+	0.1+	2000 10 27	704	0.2−	0.2+
1998 04 04	699	0.9+	0.4−	1999 07 12	704	0.2−	0.3−	2000 10 27	704	0.1−	0.4+
1998 04 04	699	1.0+	0.7+	1999 07 22	704	0.2−	0.5+	2000 11 03	704	0.0	0.3−
1998 04 04	699	0.3+	0.0	1999 07 22	704	0.1+	0.2−	2000 11 03	704	0.0	0.3+
1998 04 20	596	(2.6−	0.3−)	1999 07 22	704	0.3+	0.3−	2000 11 03	704	0.3−	0.6−
1998 04 20	596	1.9−	1.2+	1999 07 22	704	0.0	0.2−	2000 11 03	704	1.3−	0.1−
1998 04 20	596	1.5−	1.8+	2000 09 01	704	0.3−	0.2−	2000 11 03	704	0.3−	0.0
1998 04 21	704	0.6+	0.4+	2000 09 01	704	0.6−	0.0	2000 11 20	704	0.8−	0.7+
1998 04 21	704	1.1+	0.2−	2000 09 01	704	0.3+	0.2−	2000 11 20	704	0.6+	0.1−
1998 04 21	704	0.1+	0.3−	2000 09 01	704	0.4+	0.7−	2000 11 20	704	0.2−	0.3+
1998 04 21	704	0.7+	0.5−	2000 09 01	704	0.4−	0.1−	2000 11 20	704	0.5+	0.8+
1998 04 21	704	1.0+	0.2−	2000 09 03	704	0.1−	0.4+	2000 11 20	704	1.2+	0.6+
1998 04 21	596	1.4−	1.0+	2000 09 03	704	0.5+	0.1+	2000 11 25	704	0.1+	0.7+
1998 04 21	596	1.1−	0.6+	2000 09 03	704	0.7+	0.2+	2000 11 25	704	0.4+	0.2+
1998 04 21	596	0.8−	0.5+	2000 09 03	704	0.6+	0.2+	2000 11 25	704	0.0	0.1+
1998 04 22	704	0.1+	0.1+	2000 09 03	704	0.6+	0.0	2000 11 25	704	0.1−	0.6+
1998 04 22	704	0.1+	0.5−	2000 09 05	699	0.9−	0.3−	2000 11 25	704	0.3+	1.0+
1998 04 22	704	1.0+	0.1−	2000 09 05	699	1.3−	0.9−	2000 12 28	699	0.4+	1.6+
1998 04 22	704	0.1−	1.2+	2000 09 05	699	1.0−	0.3+	2000 12 28	699	0.1−	1.1+
1998 04 22	704	0.4+	0.6−	2000 09 05	699	0.9−	0.3−	2000 12 28	699	0.1−	1.3+
1998 04 25	699	0.2+	0.5+	2000 09 23	704	0.1−	0.6+	2000 12 28	699	0.1−	1.8+
1998 04 25	699	0.1+	0.2+	2000 09 23	704	0.8−	0.4+	2001 08 24	644	1.1+	0.9−
1998 04 25	699	0.2+	0.2+	2000 09 23	704	0.1−	0.3+	2001 08 24	644	0.7+	1.0−
1998 04 25	609	0.2−	0.5+	2000 09 23	704	0.5−	0.0	2001 08 24	644	0.6+	0.8−
1998 04 25	609	0.2−	0.8+	2000 09 23	704	0.0	0.1+	2001 09 17	704	2.0+	0.8+
1998 04 25	609	0.1+	1.5+	2000 09 28	704	0.1+	0.2+	2001 09 17	704	0.1+	0.1+
1998 05 16	704	(1.6−	2.6+)	2000 09 28	704	0.2+	0.1+	2001 09 17	704	0.1+	0.8+
1998 05 16	704	(1.7+	2.9+)	2000 09 28	704	0.3+	0.1+	2001 09 17	704	0.3−	1.4+
1998 05 16	704	0.4+	1.6+	2000 09 28	704	0.5+	0.3+	2001 09 17	704	0.1+	0.8+
1998 05 16	704	1.0−	0.2+	2000 09 28	704	0.4+	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.6+
1998 05 16	704	(2.3−	1.8+)	2000 10 02	699	0.5−	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.4+
1998 05 17	595	0.5−	0.4+	2000 10 02	699	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.0	0.4+
1998 05 17	595	0.5+	0.5+	2000 10 02	699	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.5+
1998 05 25	699	1.0−	1.1+	2000 10 02	699	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.5+	0.2+
1998 05 25	699	0.2−	0.6−	2000 10 03	704	0.0	0.1−	2001 11 12	699	0.2−	0.9+
1998 05 25	699	0.2+	0.2+	2000 10 03	704	0.0	0.1+	2001 11 12	699	0.8−	1.2+
1999 06 23	596	0.3−	0.6+	2000 10 03	704	0.5−	0.1−	2001 11 12	699	0.8−	0.6+
1999 06 23	596	0.1+	0.0	2000 10 03	704	0.1−	0.3+	2001 11 12	699	0.5−	0.5+
1999 06 23	596	1.4+	1.1+	2000 10 25	704	0.2−	0.5+				
1999 06 24	596	1.2−	0.1−	2000 10 25	704	0.3+	0.5+				

(31320)∗ 1998 HX$_2$ = 1999 TT$_{34}$

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36365)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	213.90971		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36276805	ω	245.20944		+0.07050420	−0.98818727	
a	1.9470781	Ω	202.07617		+0.99483156	+0.07964993	
e	0.1513112	i	21.22576		+0.07307073	−0.13092674	
P	2.72	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1983 12 12	260	0.8−	0.6+	1999 09 05	703	0.4+	0.0	1999 11 05	703	(0.1−	2.7+)
1983 12 12	260	0.0	0.5+	1999 09 05	703	0.3+	0.8−	1999 11 06	704	0.2−	0.1−
1991 10 14	261	0.3+	0.4+	1999 09 08	704	0.1−	0.0	1999 11 06	704	0.0	0.5−
1991 10 14	261	0.3+	0.2+	1999 09 08	704	0.1+	0.1−	1999 11 06	704	0.3+	0.3−
1998 03 30	910	(3.9+	0.9−)	1999 09 08	704	0.1+	0.0	1999 11 06	704	0.2−	0.6−
1998 03 30	910	(4.1+	1.1−)	1999 09 08	704	0.3−	0.2+	1999 11 06	704	0.1+	0.7−
1998 03 30	910	(5.0+	1.0−)	1999 09 08	704	0.0	0.1−	1999 11 26	699	0.4+	1.5+
1998 04 21	704	0.2+	0.3+	1999 09 18	704	0.5+	0.2+	1999 11 26	699	0.6+	0.9+
1998 04 21	704	0.8+	0.5+	1999 09 18	704	0.2+	0.5−	1999 11 26	699	0.4+	0.8+
1998 04 21	704	0.3+	0.3+	1999 09 18	704	0.4+	0.7−	1999 12 02	704	0.1+	0.6−
1998 04 21	704	0.3−	1.3+	1999 09 18	704	0.4+	0.2−	1999 12 02	704	0.0	0.7−
1998 04 21	704	0.2+	1.2+	1999 10 01	703	0.1−	0.1+	1999 12 02	704	0.2−	1.1−
1998 04 22	704	0.3+	0.0	1999 10 01	703	0.1+	0.5+	1999 12 02	704	0.1+	0.2−
1998 04 22	704	0.0	0.1+	1999 10 01	703	0.0	0.5+	1999 12 02	704	0.4−	0.9−
1998 04 22	704	0.4+	0.5−	1999 10 01	703	0.5+	0.5+	1999 12 09	699	0.2−	0.4+
1998 04 22	704	1.0+	0.3−	1999 10 03	704	0.1+	0.1−	1999 12 09	699	0.6−	0.3+
1998 04 22	704	0.3+	0.2−	1999 10 03	704	0.6+	0.6−	1999 12 09	699	0.3−	0.2+
1998 04 22	704	0.8+	0.5−	1999 10 03	704	0.6+	0.6−	1999 12 13	699	0.2−	0.0
1998 04 22	704	0.7−	0.5+	1999 10 03	704	0.5+	0.6−	1999 12 13	699	0.4−	1.3+
1998 04 22	704	1.0+	0.7−	1999 10 03	704	0.6+	0.6−	1999 12 13	699	0.2−	0.1−
1998 04 22	704	0.2+	0.2−	1999 10 07	704	0.2+	0.3−	1999 12 13	699	0.5−	1.7+
1998 04 22	704	0.2+	0.4−	1999 10 07	704	0.2−	0.3−	1999 12 13	699	0.5−	0.1+
1998 04 23	704	0.6+	0.1+	1999 10 07	704	0.2−	0.4−	1999 12 13	699	0.6−	0.7+
1998 04 23	704	0.3−	0.3−	1999 10 07	704	0.4−	0.5−	1999 12 14	699	0.1+	0.8+
1998 04 23	704	0.1−	0.6+	1999 10 07	704	0.3−	0.2−	1999 12 14	699	0.6−	1.1+
1998 04 23	704	0.9−	0.8−	1999 10 10	704	0.3−	0.4−	1999 12 14	699	0.2−	2.0+
1998 04 23	704	0.2−	0.5−	1999 10 10	704	0.6−	0.1+	2000 01 09	704	0.2−	0.8−
1998 04 24	704	0.2+	0.1−	1999 10 10	704	0.5−	0.2+	2000 01 09	704	0.0	0.5−
1998 04 24	704	0.1+	0.8−	1999 10 10	704	0.7−	0.1−	2000 01 09	704	0.4+	0.3−
1998 04 24	704	0.1−	1.3−	1999 10 10	704	0.3−	0.3−	2000 01 09	704	1.0+	1.8+
1998 04 24	704	0.2−	0.8−	1999 10 15	704	0.3−	0.2−	2000 01 09	704	0.2+	0.0
1998 04 24	704	0.5−	0.7−	1999 10 15	704	0.5−	1.1−	2001 05 23	704	0.1−	0.1−
1998 05 23	699	0.1−	0.3−	1999 10 15	704	0.0	0.4−	2001 05 23	704	0.0	0.8+
1998 05 23	699	0.4+	0.0	1999 10 15	704	0.0	0.4−	2001 05 23	704	0.2+	0.1+
1998 05 23	699	0.3+	0.7−	1999 10 15	704	0.1+	0.4−	2001 05 23	704	0.8−	0.5+
1998 05 28	704	0.6−	0.9−	1999 10 19	704	0.1−	0.0	2001 05 23	704	0.2−	0.7+
1998 05 28	704	0.2−	0.1−	1999 10 19	704	0.2+	0.0	2001 06 13	699	0.2+	0.3+
1998 05 28	704	0.4−	1.0+	1999 10 19	704	0.0	0.1−	2001 06 13	699	0.1+	0.5+
1998 05 28	704	0.8+	2.0+	1999 10 19	704	0.0	0.1−	2001 06 13	699	0.1−	0.3+
1998 05 28	704	0.2+	0.8+	1999 10 19	704	0.0	0.1+	2001 06 13	699	0.2−	0.1+
1999 07 22	704	0.3+	1.0+	1999 11 01	703	0.2−	0.0	2001 07 10	644	0.6−	0.0
1999 07 22	704	0.5+	1.0+	1999 11 01	703	0.2+	0.3+	2001 07 10	644	0.5−	0.0
1999 07 22	704	0.6+	0.9+	1999 11 01	703	0.5+	0.3+	2001 07 10	644	0.6−	0.1−
1999 07 22	704	0.6+	1.7+	1999 11 01	703	0.3+	0.1+	2001 07 19	699	0.1−	0.0
1999 07 22	704	0.1−	0.7+	1999 11 05	703	0.5+	0.3+	2001 07 19	699	0.4−	0.3−
1999 09 05	703	0.1−	0.7+	1999 11 05	703	0.1+	0.1−	2001 07 19	699	1.0−	0.2−
1999 09 05	703	0.3−	0.3+	1999 11 05	703	0.1−	0.2−	2001 07 19	699	1.1−	0.1+

(31321)∗ 1998 HD$_3$ = 1981 JY$_4$ = 2000 SN$_{32}$

Discovered 1998 Apr. 21 at Kleť.

Id. A. Doppler (*MPO* 4399), B. G. Marsden (*ibid.*), M. E. Sansaturio (*ibid.*), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	257.91571		(2000.0)			
n	0.17280005	ω	134.44173		−0.99057765	−0.12078999
a	3.1923228	Ω	38.75538		+0.07667603	−0.87963676
e	0.0948564	i	5.91789		+0.11347560	−0.46005320
P	5.70	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1981 05 08	675	0.4+	0.9+	1998 05 07	046	0.8−	0.5+	2000 09 25	704	0.8+	0.0	
1981 05 09	675	(0.7−	4.5−)	1998 05 07	046	0.6−	0.5+	2000 09 25	704	0.5−	0.3−	
1998 04 21	046	0.3+	0.6+	1998 05 07	046	0.4−	0.3+	2000 10 01	699	0.9−	0.5+	
1998 04 21	046	0.2+	0.2+	1998 05 14	046	0.5+	0.8+	2000 10 01	699	0.6−	0.2+	
1998 04 21	046	0.0	0.4+	1998 05 14	046	1.0+	0.6+	2000 10 01	699	0.7−	0.6−	
1998 04 21	046	0.2+	0.3+	1998 05 14	046	0.2−	1.3+	2000 10 01	699	0.8−	0.6+	
1998 04 21	046	0.3+	0.5+	1998 05 15	046	0.4+	1.0+	2000 10 02	704	0.5−	0.5+	
1998 04 21	704	0.5+	0.4−	1998 05 15	046	0.1+	0.3+	2000 10 02	704	0.5+	0.7+	
1998 04 21	704	0.9+	0.7−	1998 05 15	046	1.1+	0.1+	2000 10 02	704	0.7−	0.3+	
1998 04 21	704	1.0−	0.1+	1998 05 15	046	1.1+	0.6+	2000 10 02	704	0.9−	0.2+	
1998 04 21	704	0.6−	0.7+	1998 05 22	704	0.6−	1.2−	2001 10 18	704	0.4−	0.6+	
1998 04 21	704	0.4+	0.3−	1998 05 22	704	1.2+	1.6+	2001 10 18	704	0.1+	0.6+	
1998 04 22	704	0.3+	0.8−	1998 05 22	704	1.5−	0.5+	2001 10 18	704	0.2−	1.6+	
1998 04 22	704	1.2+	1.6+	1998 05 22	704	0.3+	1.0−	2001 10 21	704	1.1+	0.3+	
1998 04 22	704	(2.4+	0.0)	1998 05 22	704	1.8+	0.9+	2001 10 21	704	0.6+	0.4+	
1998 04 22	704	1.6−	0.7+	1998 05 24	704	0.8+	1.9−	2001 10 21	704	1.0+	0.8+	
1998 04 22	704	1.2−	0.6+	1998 05 24	704	1.7+	1.2+	2001 10 21	704	1.4+	1.1+	
1998 04 23	046	0.3+	0.3+	1998 05 24	704	1.5+	0.0	2001 11 11	046	0.1+	0.5+	
1998 04 23	046	0.1+	0.1−	1998 05 24	704	0.1−	1.3+	2001 11 11	046	0.2−	0.5+	
1998 04 23	046	0.1−	0.1+	1998 05 27	046	0.5+	0.2−	2001 11 11	046	0.1+	0.1+	
1998 04 23	046	0.3−	0.0	1998 05 27	046	0.4+	0.1+	2001 11 11	046	0.1+	0.4+	
1998 04 23	046	0.0	0.1+	1998 05 27	046	0.2+	0.2−	2001 11 12	704	0.6−	0.4−	
1998 04 23	046	0.2−	0.3+	2000 09 23	699	0.3+	0.5+	2001 11 12	704	0.7−	0.5−	
1998 04 23	046	0.3−	0.1+	2000 09 23	699	0.8+	0.6−	2001 11 12	704	0.2−	0.9−	
1998 04 25	699	0.6−	0.9+	2000 09 23	699	0.1+	0.2−	2001 11 12	704	0.2−	1.0−	
1998 04 25	699	0.3−	0.4+	2000 09 23	699	0.4−	0.4+	2001 11 12	704	0.8−	0.9−	
1998 04 25	699	0.9−	0.6−	2000 09 24	704	0.1−	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.7+	
1998 04 28	566	0.5−	0.8−	2000 09 24	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.5+	
1998 04 28	566	0.4+	0.1+	2000 09 24	699	0.6−	0.5+	2001 11 19	704	0.3+	0.2+	
1998 04 28	566	0.5−	0.6−	2000 09 24	704	0.9+	0.4−	2001 11 19	704	0.4−	0.4+	
1998 04 30	046	0.5−	0.0	2000 09 24	704	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.9+	
1998 04 30	046	0.5−	0.2−	2000 09 24	699	0.9−	0.5+	2001 11 20	704	1.1−	0.5−	
1998 04 30	046	0.5−	0.3−	2000 09 24	704	0.9−	0.2+	2001 11 20	704	0.5−	0.2−	
1998 05 01	704	0.5−	0.5−	2000 09 24	699	0.6+	0.5−	2001 11 20	704	0.9+	0.6+	
1998 05 01	704	0.3−	0.9−	2000 09 24	699	0.4+	0.0	2001 11 20	704	1.9−	1.8+	
1998 05 01	704	0.2−	0.6−	2000 09 25	704	0.9+	1.4+	2001 11 20	704	0.0	0.2+	
1998 05 01	704	0.9+	0.1+	2000 09 25	704	1.1+	0.6−					
1998 05 01	704	0.4+	0.7−	2000 09 25	704	0.5+	0.7+					

(31322)∗ 1998 HS$_{14}$ = 1997 CD$_{10}$

Discovered 1998 Apr. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 16810)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	2.41795		(2000.0)			
n	0.17298795	ω	289.44646		+0.74272643	−0.66816313
a	3.1900107	Ω	112.50559		+0.63074206	+0.67619307
e	0.1682549	i	2.71536		+0.22477078	+0.31035620
P	5.70	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	691	0.1+	0.1−	2001 09 19	699	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.3+	
1997 02 02	691	0.1−	0.0	2001 10 12	699	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.4+	
1997 02 02	691	0.2+	0.2−	2001 10 12	699	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	
1997 02 06	691	0.3+	0.2+	2001 10 12	699	0.2−	0.8+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+	
1997 02 06	691	0.6−	0.2+	2001 10 12	699	0.5−	1.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.4+	
1998 03 28	704	(1.1−	4.6+)	2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.4+	0.5+	
1998 03 28	704	0.7−	0.2−	2001 10 13	704	0.3−	0.4−	2001 10 24	704	0.6+	0.4+	
1998 03 28	704	0.6−	0.8+	2001 10 13	704	0.6−	1.3−	2001 10 25	644	0.0	0.0	
1998 03 28	704	(6.6−	0.6+)	2001 10 13	704	0.9−	0.7−	2001 10 25	644	0.1−	0.2+	
1998 04 17	691	0.5+	0.3−	2001 10 13	704	1.2−	1.0−	2001 10 25	644	0.0	0.1+	
1998 04 17	691	0.2+	0.2−	2001 10 13	691	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	1.1−	
1998 04 17	691	0.7+	0.4−	2001 10 13	691	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.5−	
1998 04 27	691	0.2+	0.2−	2001 10 13	691	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.7−	
1998 04 27	691	0.2+	0.2−	2001 10 15	333	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	0.5−	0.3−	
1998 04 27	691	0.4+	0.3−	2001 10 15	333	0.3−	0.6−	2001 11 09	704	0.3−	0.3−	
1998 05 03	691	0.7−	0.1−	2001 10 15	333	0.7−	0.2−	2001 11 15	644	0.3+	0.2−	
1998 05 03	691	0.2−	0.6−	2001 10 17	704	(2.1+	0.5−)	2001 11 15	644	0.1+	0.3−	
1998 05 03	691	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	1.9+	0.1+	2001 11 15	644	0.1+	0.3−	
2000 08 01	704	0.5−	0.1−	2001 10 17	704	1.7+	0.4−	2001 11 17	704	1.4−	0.2−	
2000 08 01	704	0.6−	0.1+	2001 10 17	704	1.4+	0.9−	2001 11 17	704	0.5−	0.6+	
2000 08 01	704	0.6+	0.2−	2001 10 17	704	1.3+	1.5−	2001 11 17	704	0.2−	0.4+	
2000 08 01	704	0.5+	0.1−	2001 10 20	704	0.6+	0.1+	2001 11 17	704	0.6−	0.4+	
2000 08 01	704	0.3+	1.0−	2001 10 20	704	0.6+	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.2−	
2001 09 10	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.4−	
2001 09 10	704	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.5+	0.1−	2001 11 20	704	0.1−	0.0	
2001 09 10	704	0.7−	0.5+	2001 10 20	704	0.6+	0.0	2001 11 20	704	0.1−	0.0	
2001 09 10	704	0.2−	0.7+	2001 10 22	704	0.4+	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.0	
2001 09 10	704	0.2−	0.9+	2001 10 22	704	0.3+	0.2−	2001 11 20	608	0.5−	0.6−	
2001 09 14	644	0.4−	0.6+	2001 10 22	704	0.5+	0.2−	2001 11 20	608	0.3−	0.4−	
2001 09 14	644	0.3−	1.1+	2001 10 22	704	0.5+	0.4+	2001 11 20	608	0.2−	0.3−	
2001 09 14	644	0.1−	0.6+	2001 10 22	704	0.5+	0.0	2001 11 24	644	0.2−	0.2+	
2001 09 19	699	0.6+	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.2+	2001 11 24	644	0.2−	0.3+	
2001 09 19	699	0.6+	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2001 11 24	644	0.1−	0.1−	
2001 09 19	699	0.2+	0.8−	2001 10 23	704	0.1−	0.2+					

(31323)∗ 1998 HC$_{29}$ = 1999 JO$_{108}$

Discovered 1998 Apr. 27 by P. Pravec at Ondřejov.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34916)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	8.32334		(2000.0)			
n	0.21270737	ω	359.24050		+0.67449836	−0.71794167
a	2.7793785	Ω	48.32362		+0.67856428	+0.51103911
e	0.1235315	i	13.31999		+0.29086504	+0.47265081
P	4.63	H	13.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 10	327	0.1+	0.0	1999 05 13	704	0.4+	0.3+	2001 10 13	704	0.5+	0.4+	
1997 01 10	327	1.1+	0.7−	1999 05 13	704	0.4+	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.2+	
1997 01 10	327	0.4−	0.1+	1999 05 13	704	0.4+	0.4−	2001 10 13	704	0.0	0.8+	
1997 01 10	327	0.6−	0.2+	1999 05 13	704	1.3−	0.8−	2001 10 13	704	0.2−	1.0+	
1998 01 26	566	0.5−	0.7−	1999 05 13	704	1.0+	0.1+	2001 10 18	704	0.2−	0.2+	
1998 01 26	566	0.2−	0.9−	1999 05 17	699	1.4+	0.1+	2001 10 18	704	0.5+	0.3+	
1998 01 26	566	0.6−	0.8−	1999 05 17	699	1.3+	0.5−	2001 10 18	704	0.4−	0.3+	
1998 04 27	557	0.5−	0.1+	1999 05 17	699	0.4−	0.4+	2001 10 18	704	0.7−	0.3+	
1998 04 27	557	0.3+	0.0	1999 05 18	704	0.8+	0.5+	2001 10 18	704	0.4−	0.5+	
1998 04 27	557	0.6+	0.0	1999 05 18	704	0.2+	0.9+	2001 10 21	704	0.3−	0.3+	
1998 04 28	121	1.3+	0.1+	1999 05 18	704	1.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.1−	
1998 04 28	121	0.8+	0.0	1999 05 18	704	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.8+	
1998 04 28	121	0.9+	0.0	1999 05 18	704	0.7+	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	1.1+	
1998 04 28	121	0.7−	0.1+	1999 05 19	704	0.7−	0.7+	2001 10 27	704	0.2−	0.2−	
1998 04 29	121	1.4+	0.3+	1999 05 19	704	1.2+	1.0−	2001 10 27	704	0.3−	0.4+	
1998 04 29	121	0.2+	1.0+	1999 05 19	704	1.0−	1.7+	2001 10 27	704	0.3−	0.2−	
1998 04 29	557	0.9−	0.4+	1999 05 19	704	1.7−	0.9+	2001 10 27	704	1.0−	0.6−	
1998 04 29	557	0.2+	0.1+	1999 06 07	703	0.8−	0.3−	2001 10 27	704	1.0−	0.1−	
1998 04 30	557	0.6−	0.3−	1999 06 07	703	0.3+	0.4+	2001 11 11	704	0.4+	0.2+	
1998 04 30	557	0.4−	0.1+	1999 06 07	703	(2.3+	1.2+)	2001 11 11	704	0.2+	0.1−	
1998 04 30	557	0.8−	0.5+	1999 06 07	703	0.9+	1.0+	2001 11 11	704	0.0	0.7−	
1998 05 01	557	0.1+	0.6+	2001 09 15	644	0.2+	0.1+	2001 11 11	704	0.1+	0.1+	
1998 05 01	557	1.5−	0.8+	2001 09 15	644	0.3−	0.5−	2001 11 11	704	0.2+	0.3−	
1998 05 01	557	0.4+	0.1+	2001 09 15	644	0.1−	0.5−	2001 11 21	704	0.7+	0.2+	
1998 05 15	557	0.2+	0.1−	2001 09 24	704	0.5−	0.5+	2001 11 21	704	0.3+	0.2−	
1998 05 15	557	0.1+	1.6−	2001 09 24	704	0.5−	0.4+	2001 11 21	704	0.5+	0.0	
1999 04 17	691	0.8−	0.2+	2001 09 24	704	0.6−	0.3+	2001 11 21	704	0.7+	0.4+	
1999 04 17	691	0.5−	0.1−	2001 09 24	704	0.6−	0.4+	2001 11 21	704	0.7+	0.2+	
1999 04 17	691	0.5−	0.1−	2001 10 13	704	0.1−	0.3+					

(31324)∗ 1998 HR$_{31}$ = 1990 VN$_{10}$

Discovered 1998 Apr. 27 by L. Šarounová at Ondřejov.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32265)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	346.89800		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.18437598	ω	343.16192	+0.09346938	−0.98148393	
a	3.0572655	Ω	101.23551	+0.93198214	+0.02717824	
e	0.0274846	*i*	9.81443	+0.35024672	+0.18960653	
P	5.35	*H*	13.9	*G* 0.15	*U* 1	

Residuals in seconds of arc

1990 11 11	809	1.1+	0.6−	1998 05 15	557	0.5+	0.6+	2000 09 20	608	0.7−	1.2−
1990 11 11	809	1.5+	1.1−	1998 05 15	557	0.6−	1.1+	2000 10 01	704	1.9−	0.9+
1990 11 11	809	0.1+	1.7−	1998 06 14	557	0.3−	0.3+	2000 10 01	704	0.0	0.4+
1990 11 18	809	0.0	0.7+	1998 06 14	557	1.0−	1.2+	2000 10 01	704	0.2−	0.7+
1990 11 18	809	0.2−	0.1−	1998 06 16	557	0.4+	0.0	2000 10 01	704	0.4+	0.0
1990 11 18	809	1.8−	0.9+	2000 08 13	557	0.1+	0.6+	2000 10 01	704	0.5−	0.3+
1998 04 24	704	1.0+	0.2+	2000 08 13	557	0.4+	0.2+	2000 10 02	699	0.7−	0.1+
1998 04 24	704	0.7−	0.5+	2000 08 22	615	0.6+	0.3+	2000 10 02	699	0.1+	0.7−
1998 04 24	704	(1.7−	2.7+)	2000 08 22	615	0.8+	0.5+	2000 10 02	699	0.7−	0.3+
1998 04 24	704	0.7+	1.4−	2000 08 22	615	0.4+	0.1+	2000 10 02	699	0.6+	0.3+
1998 04 24	704	(5.0−	1.0+)	2000 08 23	557	0.1−	0.2−	2001 10 13	557	0.1−	0.2−
1998 04 27	557	0.6+	1.7+	2000 08 23	557	0.1−	0.3−	2001 10 13	557	0.2−	0.4+
1998 04 28	557	0.4+	0.7+	2000 08 23	557	0.3−	0.4−	2001 11 11	557	0.1+	0.4+
1998 04 28	557	0.1+	0.7+	2000 08 23	615	0.9+	1.0+	2001 11 11	557	0.1+	0.2+
1998 04 30	557	0.1+	0.3−	2000 08 23	615	0.6+	0.8+	2001 11 20	704	0.3+	0.5+
1998 04 30	557	0.5−	1.3−	2000 08 23	615	0.4+	0.5+	2001 11 20	704	0.1+	1.1+
1998 05 01	557	0.1+	0.2−	2000 08 23	615	0.1−	1.3+	2001 11 20	704	1.0−	1.3+
1998 05 01	557	0.3+	0.3−	2000 09 20	608	0.6−	1.1−				
1998 05 01	557	0.1−	0.2+	2000 09 20	608	0.5−	0.9−				

(31325)∗ 1998 HN$_{33}$ = 2000 SY$_{35}$

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 4402)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	339.19814		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.18429937	ω	91.42354	−0.10743976	−0.99409140	
a	3.0581127	Ω	4.82673	+0.82341189	−0.09768558	
e	0.0240028	*i*	10.58680	+0.55718000	−0.04732667	
P	5.35	*H*	13.6	*G* 0.15	*U* 1	

Residuals in seconds of arc

1992 01 31	691	0.0	0.1−	1998 04 22	704	0.5−	1.0+	2000 09 28	704	0.1+	0.8+
1992 01 31	691	0.1−	0.2−	1998 04 22	704	0.5+	1.3−	2000 10 01	704	0.2−	0.3+
1998 03 22	704	0.7+	0.1+	1998 04 22	704	(2.8−	0.8+)	2000 10 01	704	0.2+	0.2−
1998 03 22	704	(1.2+	3.4+)	1998 04 22	704	0.7+	1.6−	2000 10 01	704	0.2+	0.5−
1998 03 22	704	(0.9−	2.8+)	2000 09 05	704	0.1+	0.9−	2000 10 01	704	0.1−	0.3−
1998 03 22	704	(0.8−	2.6+)	2000 09 05	704	0.7−	0.5+	2000 10 02	704	0.5+	0.3+
1998 03 25	704	0.1−	0.3+	2000 09 05	704	0.7−	0.0	2000 10 02	704	0.2+	0.2+
1998 03 25	704	0.4−	0.9+	2000 09 05	704	0.7+	0.5−	2000 10 02	704	0.3+	2.0+
1998 03 25	704	0.0	1.8+	2000 09 05	704	0.4+	1.1+	2000 10 02	704	1.0−	0.1−
1998 03 25	704	0.8+	0.2+	2000 09 09	699	0.7−	1.0+	2000 10 02	704	0.2−	0.0
1998 03 25	704	0.1+	0.3+	2000 09 09	699	0.7−	0.8+	2000 11 18	699	0.4−	0.2+
1998 03 29	704	0.1+	1.3+	2000 09 09	699	0.2−	0.3+	2000 11 18	699	0.5+	0.0
1998 03 29	704	1.3+	1.1+	2000 09 09	699	0.1+	0.3+	2000 11 18	699	0.7+	0.1−
1998 03 29	704	0.5−	0.2−	2000 09 24	704	0.2+	0.1−	2000 11 18	699	0.7+	0.5+
1998 03 29	704	1.8+	0.7+	2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2001 09 22	704	1.1+	0.9+
1998 03 29	704	0.4−	1.1−	2000 09 24	704	0.2+	0.3−	2001 09 22	704	0.5−	0.0
1998 04 01	704	1.3−	1.6+	2000 09 24	704	0.1−	0.9−	2001 09 22	704	0.8−	0.5+
1998 04 01	704	0.7+	2.0+	2000 09 24	704	1.5−	0.7−	2001 09 22	704	0.6−	0.1−
1998 04 01	704	0.1−	0.5+	2000 09 25	704	0.0	0.4+	2001 09 22	704	0.1−	0.1+
1998 04 01	704	1.0+	1.2−	2000 09 25	704	0.1+	0.0	2001 09 28	704	0.1+	0.3−
1998 04 01	704	0.7−	1.5+	2000 09 25	704	0.3−	0.2−	2001 09 28	704	0.0	0.4+
1998 04 20	704	0.8−	0.8+	2000 09 25	704	0.1+	0.0	2001 09 28	704	1.3+	0.7+
1998 04 20	704	1.7+	0.9−	2000 09 25	704	0.1+	0.2−	2001 09 28	704	0.4+	0.0
1998 04 20	704	1.3−	1.0+	2000 09 28	704	0.5−	0.2−	2001 11 11	704	0.5+	0.5+
1998 04 20	704	0.1−	0.7−	2000 09 28	704	0.5−	0.0	2001 11 11	704	0.8−	0.1+
1998 04 20	704	0.9−	0.8−	2000 09 28	704	0.5−	0.5+	2001 11 11	704	0.3−	0.0
1998 04 22	704	1.5+	0.8−	2000 09 28	704	0.5−	0.9+	2001 11 11	704	0.0	0.5+

(31326)∗ 1998 HF$_{34}$ = 2000 RR$_{3}$

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 3231)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	235.44297		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.19154759	ω	187.09727	−0.85151114	+0.51898628	
a	2.9804712	Ω	24.61740	−0.47182457	−0.69626028	
e	0.0232279	*i*	10.33239	−0.22871457	−0.49585771	
P	5.15	*H*	13.5	*G* 0.15	*U* 1	

Residuals in seconds of arc

1996 01 17	118	0.7+	0.1−	2000 09 07	704	0.1−	0.5+	2000 11 02	704	0.1+	0.3−
1996 01 17	118	0.3+	0.8−	2000 09 22	608	0.3+	1.5+	2000 11 02	704	0.1−	0.1−
1998 03 25	699	(2.1+	1.2−)	2000 09 22	608	(0.2+	2.0+)	2000 11 02	704	0.2+	0.3−
1998 03 25	699	1.2+	1.6−	2000 09 22	608	0.2+	1.7+	2000 11 02	704	0.7−	1.0+
1998 03 25	699	1.8+	1.7+	2000 09 26	704	0.0	0.5−	2000 11 18	699	0.7−	0.8−
1998 03 25	704	0.0	0.2+	2000 09 26	704	0.6−	0.4−	2000 11 18	699	0.0	0.7−
1998 03 25	704	0.7+	0.4−	2000 09 26	704	1.0−	0.8−	2000 11 18	699	0.0	0.1+
1998 03 25	704	0.3−	0.1−	2000 09 26	704	1.1−	0.8−	2000 11 18	699	0.2−	0.2−
1998 03 25	704	1.3+	0.8+	2000 09 26	704	1.3−	0.7−	2000 11 24	691	0.5+	0.5−
1998 03 25	704	1.8−	1.0+	2000 10 02	704	0.7−	0.2+	2000 11 24	691	0.4+	0.4−
1998 03 29	704	0.2+	0.1−	2000 10 02	704	0.5+	0.4+	2000 11 24	691	0.5+	0.2−
1998 03 29	704	1.8+	0.7+	2000 10 02	704	0.0	0.3+	2000 11 26	704	0.5+	0.2−
1998 03 29	704	0.2+	0.3+	2000 10 02	704	0.5+	0.3+	2000 11 26	704	0.4+	0.7−
1998 03 29	704	1.4+	0.8+	2000 10 02	704	0.5+	0.4+	2000 11 26	704	0.6−	0.3−
1998 03 29	704	1.2+	0.3+	2000 10 03	704	0.2−	0.0	2000 11 26	704	0.2−	0.9−
1998 04 20	704	0.2−	0.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.6+	2000 11 26	704	1.6−	0.5−
1998 04 20	704	0.3−	0.9−	2000 10 03	704	0.2+	0.2+	2000 12 28	704	1.1−	0.2−
1998 04 20	704	0.6−	1.4+	2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2000 12 28	704	0.4−	1.2+
1998 04 20	704	1.3+	0.3−	2000 10 03	704	0.3−	0.5+	2000 12 28	704	0.7−	1.5+
1998 04 22	704	0.8−	0.0	2000 10 03	704	0.1+	0.4+	2000 12 28	704	0.7+	0.4−
1998 04 22	704	0.1−	1.3+	2000 10 03	704	0.4−	0.5+	2001 10 14	704	0.2−	0.2−
1998 04 22	704	0.0	0.8+	2000 10 03	704	0.7+	1.3+	2001 10 14	704	0.3−	0.0
1998 04 22	704	0.7−	0.4+	2000 10 03	704	0.3+	0.3+	2001 10 14	704	0.6−	0.3+
1998 04 22	704	1.5−	0.1−	2000 10 04	704	0.6+	0.4+	2001 10 14	704	0.9−	0.8+
1998 04 24	699	0.1+	0.6+	2000 10 04	704	0.2+	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.1−
1998 04 24	699	0.0	0.5+	2000 10 04	704	0.2+	0.9+	2001 10 15	704	0.7−	0.9−
1998 04 24	699	0.3+	1.1+	2000 10 04	704	0.4+	1.0+	2001 10 15	704	0.5+	1.3−
2000 09 01	704	0.2−	0.2+	2000 10 04	704	0.0	0.5+	2001 10 15	704	0.4+	0.2−
2000 09 01	704	0.2−	0.2+	2000 10 06	608	1.0−	0.4−	2001 10 15	704	0.0	0.5+
2000 09 01	704	0.4+	0.6+	2000 10 06	608	1.0−	0.5−	2001 10 27	704	0.1+	0.5+
2000 09 01	704	0.8−	0.1−	2000 10 06	608	1.0−	0.5−	2001 10 27	704	0.1+	0.1+
2000 09 02	704	0.1+	1.3+	2000 10 24	704	0.2+	0.3−	2001 10 27	704	0.5−	0.5+
2000 09 02	704	0.0	0.2+	2000 10 24	704	0.5+	0.3+	2001 10 27	704	0.5+	0.1+
2000 09 02	704	0.1−	0.3+	2000 10 24	704	0.1−	0.3+	2001 10 27	704	0.1−	0.4+
2000 09 02	704	0.2−	0.5+	2000 10 26	704	0.3−	0.0	2001 11 03	644	0.2−	0.2−
2000 09 05	704	0.2−	1.0+	2000 10 26	704	0.1−	0.0	2001 11 03	644	0.1+	0.2+
2000 09 05	704	0.2−	0.2−	2000 10 26	704	0.2−	0.2−	2001 11 03	644	0.1−	0.0
2000 09 05	704	0.2+	0.0	2000 10 30	704	0.6−	0.6−	2001 11 11	704	0.5+	0.3+
2000 09 05	704	0.4−	0.5−	2000 10 30	704	0.2+	0.1−	2001 11 11	704	0.8+	0.5+
2000 09 07	704	0.1+	0.4−	2000 10 30	704	0.1−	0.3−	2001 11 11	704	0.2+	0.5+
2000 09 07	704	0.2+	0.9+	2000 10 30	704	0.2+	0.0	2001 11 11	704	0.3+	0.3−
2000 09 07	704	0.4+	0.3+	2000 10 30	704	1.3+	0.7+	2001 11 11	704	0.6+	0.3+

(31327)∗ 1998 HM$_{34}$ = 2000 QM$_{90}$

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 3231)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	307.57196		(2000.0)			
n	0.17377062	ω	289.63337		−0.36979226	−0.92908866
a	3.1804249	Ω	182.10765		+0.90731564	−0.35950124
e	0.0207853	i	10.85278		+0.20008004	−0.08690873
P	5.67	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.2−	0.2−	2000 08 29	120	1.8−	1.6−	2001 09 17	704	0.8−	0.2−
1998 03 20	704	0.6+	0.5−	2000 08 29	120	1.4−	0.5−	2001 09 17	704	0.7−	0.2+
1998 03 20	704	0.9+	0.2−	2000 08 29	120	0.8−	0.7−	2001 09 17	704	0.4−	0.0
1998 03 20	704	1.2+	1.3+	2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2001 09 22	644	0.7+	1.0+
1998 03 25	704	0.9+	0.1−	2000 08 31	704	1.2+	0.5−	2001 09 22	644	0.9+	0.9+
1998 03 25	704	1.0−	1.5+	2000 08 31	704	0.4+	0.3+	2001 09 22	644	0.8+	1.2+
1998 03 25	704	0.5−	0.8−	2000 08 31	704	0.9+	1.9−	2001 09 25	704	0.4+	0.7+
1998 03 25	704	0.3−	0.3−	2000 09 01	120	0.0	0.9−	2001 09 25	704	0.1−	1.1+
1998 03 25	704	(2.5−	0.4+)	2000 09 01	120	0.2−	1.0−	2001 09 25	704	0.8−	0.7+
1998 04 20	704	0.1+	0.3−	2000 09 03	704	0.3−	0.2−	2001 10 13	699	0.1+	0.5−
1998 04 20	704	(2.2+	0.8−)	2000 09 03	704	0.2−	0.9+	2001 10 13	699	0.1+	0.0
1998 04 20	704	1.0+	0.0	2000 09 03	704	0.3−	0.4+	2001 10 13	699	0.4−	0.8−
1998 04 20	704	0.6−	1.4+	2000 09 03	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	699	0.7+	0.1+
1998 04 20	704	(2.4−	2.7+)	2000 09 23	699	0.1+	0.8+	2001 10 17	704	0.1−	0.6+
1998 04 22	704	0.5−	0.3+	2000 09 23	699	0.3+	0.8+	2001 10 17	704	0.2−	0.2+
1998 04 22	704	0.1+	0.4+	2000 09 23	699	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.1+
1998 04 22	704	1.4−	1.6−	2000 09 23	699	0.4−	0.7−	2001 10 17	704	0.5+	0.1+
1998 04 22	704	0.0	0.4+	2000 09 24	704	0.4+	0.6+	2001 10 17	704	0.3−	1.1−
1999 06 14	704	0.0	0.2−	2000 09 24	704	0.1−	0.1−	2001 11 12	699	0.2+	0.4−
1999 06 14	704	0.9−	0.3+	2000 09 24	704	0.4+	0.3+	2001 11 12	699	0.0	0.4+
1999 06 14	704	0.2−	0.6−	2000 09 24	704	0.2−	1.0+	2001 11 12	699	0.2+	0.1+
1999 06 14	704	0.5−	0.7−	2000 09 24	704	0.3+	0.6+	2001 11 12	699	0.2−	0.1−
1999 07 13	704	0.1+	0.4+	2000 10 01	704	0.4+	1.1+	2001 11 13	608	0.9+	0.3−
1999 07 13	704	0.4+	0.8+	2000 10 01	704	0.7−	0.1+	2001 11 13	608	0.8+	0.2−
1999 07 13	704	1.1+	0.2+	2000 10 01	704	0.4−	0.6+	2001 11 13	608	0.8+	0.5−
1999 07 13	704	0.0	0.4+	2000 10 02	704	0.3+	0.1−	2001 11 19	699	0.0	0.0
2000 08 25	704	0.3+	0.0	2000 10 02	704	0.7+	0.8+	2001 11 19	699	0.3+	0.1−
2000 08 25	704	0.1+	0.4−	2000 10 02	704	1.3+	0.4+	2001 11 19	699	0.7−	0.3+
2000 08 25	704	0.3−	0.3−	2000 10 02	704	0.3+	0.3+	2001 11 19	699	0.0	0.2+
2000 08 26	691	0.2+	0.8−	2000 10 02	704	0.1+	1.0+	2001 11 21	608	0.8−	0.3−
2000 08 26	691	0.1−	0.2−	2001 09 17	704	0.3−	0.1+	2001 11 21	608	0.8−	0.7−
2000 08 26	691	0.1+	0.7−	2001 09 17	704	0.2−	0.0	2001 11 21	608	0.7−	0.9−

(31328)∗ 1998 HV$_{47}$ = 1992 EA$_{25}$

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

Id. A. Doppler (*MPC* 39985)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	306.14249		(2000.0)			
n	0.17752727	ω	31.88873		−0.38475039	−0.91663760
a	3.1353979	Ω	80.93522		+0.82212424	−0.39369507
e	0.1093224	i	6.29998		+0.41961752	−0.06913538
P	5.55	H	13.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 04	809	0.2−	0.7+	2000 08 28	704	0.8+	0.1+	2001 11 09	704	1.0−	1.8+
1992 03 09	809	0.6+	0.3+	2000 08 28	704	0.3+	0.7−	2001 11 09	704	0.1+	1.1−
1998 03 24	704	1.1−	1.2−	2000 08 28	704	0.4+	0.0	2001 11 17	704	0.4−	0.9+
1998 03 24	704	(3.3+	1.2+)	2000 08 29	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.3−	0.1+
1998 03 24	704	1.3−	0.0	2000 08 29	704	0.0	0.4+	2001 11 17	704	0.3+	0.7+
1998 03 24	704	0.8+	0.9−	2000 08 29	704	0.8−	0.9−	2001 11 17	704	0.2+	0.5+
1998 03 24	704	1.4−	0.9−	2000 08 29	704	1.0−	0.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.3+
1998 03 25	704	0.6−	1.6+	2001 09 14	644	0.4−	0.2+	2001 11 18	704	0.2+	0.2+
1998 03 25	704	1.0−	1.6+	2001 09 14	644	0.1−	0.3+	2001 11 18	704	0.5+	0.4−
1998 03 25	704	1.5+	1.6+	2001 09 14	644	0.5−	0.0	2001 11 18	704	0.4+	0.4−
1998 03 25	704	(5.1−	0.5−)	2001 10 22	704	0.4+	0.0	2001 11 18	704	0.5+	0.6−
1998 04 20	704	0.3+	0.3+	2001 10 22	704	0.0	0.9−	2001 11 18	704	0.2−	0.1−
1998 04 20	704	0.9+	0.9−	2001 10 22	704	0.3−	0.7+	2001 11 19	699	0.0	0.7+
1998 04 20	704	0.3+	0.1+	2001 10 22	704	0.8+	0.6−	2001 11 19	699	0.2−	0.2+
1998 04 20	704	0.9+	1.1+	2001 10 23	704	0.5−	1.7−	2001 11 19	699	0.2−	0.8+
1998 04 20	704	1.4−	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.4−	2001 11 19	699	1.0+	0.2−
1998 04 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.1−	0.4−	2001 11 20	704	0.3+	0.1+
1998 04 21	704	0.4+	0.3−	2001 10 23	704	0.3+	0.0	2001 11 20	704	0.4+	0.0
1998 04 21	704	1.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.8−	2001 11 20	704	0.8+	0.2−
1998 04 21	704	0.9+	1.9−	2001 10 24	704	0.9−	0.1+	2001 11 20	704	0.5+	0.2−
1998 04 21	704	0.4−	1.1−	2001 10 24	704	0.0	0.3+	2001 11 20	704	0.6+	0.0
1998 04 22	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.3−	2001 11 20	608	0.2−	1.3−
1998 04 22	704	0.4−	0.4−	2001 10 24	704	0.0	0.2−	2001 11 20	608	0.5−	0.6−
1998 04 22	704	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.7−	0.6−	2001 11 20	608	0.5−	0.7−
1998 04 22	704	0.6+	0.9+	2001 11 09	704	0.3+	0.0	2001 11 24	644	0.0	0.5+
1998 04 22	704	1.3−	0.6−	2001 11 09	704	0.1+	0.1−	2001 11 24	644	0.2−	0.6+
2000 08 26	704	0.3−	1.1+	2001 11 09	704	0.3−	1.0+	2001 11 24	644	0.5+	0.2+
2000 08 26	704	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.1+	0.9−	2001 11 24	644	0.3+	0.5+
2000 08 26	704	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.9−	1.0+	2001 11 24	644	0.5+	0.3−
2000 08 28	704	0.8+	0.5+	2001 11 09	704	0.0	0.2−	2001 11 24	644	0.1−	0.5+

(31329)∗ 1998 HU$_{57}$ = 1984 WE$_{3}$ = 2000 QL$_{203}$

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4405)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	347.13039		(2000.0)			
n	0.17419202	ω	56.14801		+0.21650377	−0.97547224
a	3.1752935	Ω	21.45379		+0.85598322	+0.17008877
e	0.0677860	i	6.23920		+0.46948785	+0.13972732
P	5.66	H	13.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1984 11 27	010	1.7+	1.2+	2000 09 05	704	0.4+	1.1+	2001 09 24	704	0.3−	0.2+
1984 11 28	010	1.4−	2.3−	2000 09 05	704	0.6+	0.4+	2001 09 24	704	0.2−	1.2+
1995 10 24	691	0.2+	0.5−	2000 09 05	704	0.1+	0.2+	2001 09 24	704	0.3+	1.3+
1995 10 24	691	0.1+	0.3−	2000 09 05	704	1.6+	0.8−	2001 09 24	704	0.2−	0.6+
1995 10 24	691	0.2+	0.1−	2000 09 05	704	1.0+	0.1+	2001 09 24	704	0.3+	0.4+
1998 03 03	910	1.1+	0.1+	2000 09 23	699	0.0	0.3+	2001 10 14	704	0.9−	0.3−
1998 03 03	910	0.7+	0.1+	2000 09 23	699	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.3−	0.6−
1998 03 03	910	0.7+	0.0	2000 09 23	699	0.5+	0.4+	2001 10 14	704	0.4+	0.5−
1998 03 25	704	0.5−	0.1−	2000 09 23	699	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	1.4−	0.0
1998 03 25	704	1.7+	1.1+	2000 09 24	699	0.6+	0.5−	2001 10 14	704	0.4−	0.7+
1998 03 25	704	0.8−	0.4−	2000 09 24	699	0.3+	0.3+	2001 10 15	704	0.4−	1.4−
1998 03 25	704	(0.6+	2.2+)	2000 09 24	699	0.1+	0.6−	2001 10 15	704	0.4−	0.9−
1998 03 25	704	1.2−	0.4+	2000 09 24	699	0.5−	0.0	2001 10 15	704	0.0	0.0
1998 03 29	704	0.1+	0.6+	2000 09 24	704	0.0	0.2+	2001 10 15	704	1.4−	0.2−
1998 03 29	704	1.7+	0.4−	2000 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 10 15	704	0.9−	0.8+
1998 03 29	704	0.5−	0.0	2000 09 24	704	0.1−	0.4+	2001 10 27	704	0.0	0.4+
1998 03 29	704	1.2+	0.3−	2000 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 10 27	704	0.1+	0.2+
1998 03 29	704	0.1−	0.6−	2000 09 24	704	1.0+	0.9+	2001 10 27	704	0.6+	0.7+
1998 04 21	704	0.4+	1.5−	2000 09 26	691	0.3−	0.1−	2001 10 27	704	0.3+	0.9+
1998 04 21	704	0.5+	0.3−	2000 09 26	691	0.4−	0.2−	2001 10 27	704	0.5−	1.3+
1998 04 21	704	0.6+	0.9+	2000 09 26	691	0.4−	0.2−	2001 11 10	704	1.5+	0.3−
1998 04 21	704	0.6−	1.1−	2000 10 02	704	0.1−	0.9+	2001 11 10	704	0.6+	0.4+
1998 04 21	704	0.2+	0.3−	2000 10 02	699	0.6−	0.4−	2001 11 10	704	1.6+	0.6+
1998 04 22	704	0.0	1.5+	2000 10 02	704	0.1+	0.2+	2001 11 10	704	0.5+	0.9+
1998 04 22	704	0.8+	0.2−	2000 10 02	699	0.6−	0.2+	2001 11 10	704	0.9+	0.6+
1998 04 22	704	0.1−	0.7+	2000 10 02	704	0.2−	0.6+	2001 11 10	704	0.0	0.8−
1998 04 22	704	0.7−	0.7+	2000 10 02	704	0.3−	0.4+	2001 11 11	704	0.9+	1.0+
1998 04 22	704	(0.4+	2.1+)	2000 10 02	699	0.3−	0.7+	2001 11 11	704	0.7+	0.9+
1998 04 25	699	1.2−	1.2+	2000 10 02	704	0.2−	0.3+	2001 11 11	704	0.5+	1.0+
1998 04 25	699	0.0	1.5+	2000 10 02	699	0.5−	0.2−	2001 11 11	704	0.6+	1.3+
1998 04 25	699	1.4−	1.1+	2000 11 18	699	0.4+	0.8+	2001 11 11	704	0.4+	1.7+
2000 08 20	691	0.3−	0.5−	2000 11 18	699	0.7−	0.5−	2001 11 21	704	0.7−	1.1−
2000 08 20	691	0.4−	0.4−	2000 11 18	699	1.0−	0.8−	2001 11 21	704	0.9−	1.3−
2000 08 20	691	0.4−	0.5−	2000 11 18	699	1.6−	0.4+	2001 11 21	704	0.9−	1.4−
2000 08 29	704	0.4−	0.8−	2001 08 25	644	0.6+	0.6+	2001 11 21	704	1.1−	1.7−

2000 08 29	704	0.5−	0.1−	2001 08 25	644	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	1.0−	1.5−
2000 08 29	704	0.4+	0.5−	2001 08 25	644	0.0	0.2+				

(31330)∗ 1998 HB_{84} = 1990 VH_6

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32268)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	315.38688		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17599462	ω	275.47382		−0.19637819	−0.98034924	
a	3.1535747	Ω	185.95071		+0.95590166	−0.18715591	
e	0.1944695	i	10.41081		+0.21837497	−0.06235407	
P	5.60	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 15	809	0.0	1.9−	2001 08 16	704	0.3+	0.2−	2001 10 13	704	0.3−	0.3−
1990 11 15	809	0.7+	1.8−	2001 08 16	704	0.5−	0.9−	2001 10 13	704	0.8−	0.4−
1990 11 15	809	(2.5−	1.7−)	2001 08 16	704	1.2+	0.7−	2001 10 17	704	0.6−	0.0
1990 11 17	809	0.4−	0.4−	2001 09 15	644	0.7+	0.8+	2001 10 17	704	0.3−	0.3+
1990 11 17	809	0.8+	0.8−	2001 09 15	644	0.4+	1.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.0
1990 11 17	809	1.0+	1.0−	2001 09 15	644	0.2+	1.5+	2001 10 17	704	0.5−	0.4+
1990 11 23	809	0.1−	0.7+	2001 09 17	704	1.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.1+
1990 11 23	809	0.6−	0.1+	2001 09 17	704	(3.3+	0.8−)	2001 10 17	608	0.4−	0.3+
1990 11 23	809	1.1−	0.4−	2001 09 17	704	0.3−	0.7−	2001 10 17	608	0.5−	0.5+
1998 04 21	704	1.1−	1.9+	2001 09 17	699	1.4−	0.6+	2001 10 17	608	0.4−	0.1+
1998 04 21	704	0.5−	0.7−	2001 09 17	704	1.2+	0.2−	2001 10 22	704	0.3+	0.3+
1998 04 21	704	0.2−	0.7+	2001 09 17	699	1.2−	0.6+	2001 10 22	704	0.4+	0.1−
1998 04 21	704	1.0+	1.9−	2001 09 17	704	(1.1+	2.2−)	2001 10 22	704	0.6+	0.3+
1998 04 21	704	1.3−	0.3−	2001 09 17	699	0.5−	0.4+	2001 10 22	704	0.3+	0.3+
1998 04 22	704	1.2+	0.5+	2001 09 17	699	0.3−	0.4+	2001 10 22	704	0.1−	0.1−
1998 04 22	704	0.6+	0.7+	2001 09 19	704	0.0	0.7+	2001 10 24	704	0.1+	0.5+
1998 04 22	704	0.1+	0.5−	2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.3+
1998 04 22	704	0.9−	0.8+	2001 09 19	704	0.5−	0.5−	2001 10 24	704	0.5−	0.5+
1998 04 22	704	(2.4+	0.7−)	2001 09 19	704	0.3−	0.7−	2001 10 24	704	0.1+	0.0
1998 05 01	704	1.2+	0.8+	2001 09 19	704	0.1−	0.6−	2001 10 24	704	0.1−	0.4+
1998 05 01	704	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	1.2+	2001 10 24	644	0.5+	0.4+
1998 05 01	704	0.8−	0.5+	2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 10 24	644	0.4+	0.0
1998 05 01	704	0.1+	0.8+	2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 24	644	0.3+	0.1+
1998 05 01	704	0.1+	0.6−	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 11 15	644	0.0	0.2+
1998 05 22	704	0.3−	1.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 11 15	644	0.1+	0.2+
1998 05 22	704	0.2+	0.2−	2001 09 27	644	0.4−	0.5+	2001 11 15	644	0.4+	0.2+
1998 05 22	704	0.0	0.0	2001 09 27	644	0.3−	0.3+	2001 11 18	704	0.2+	0.5+
1998 05 22	704	0.5−	1.4+	2001 09 27	644	0.3−	0.5+	2001 11 18	704	0.5+	0.7+
1998 05 22	704	(1.1−	2.5+)	2001 10 02	644	0.6−	0.5+	2001 11 18	704	0.0	0.3+
1998 05 23	704	(1.5+	2.0+)	2001 10 02	644	0.5−	0.2+	2001 11 18	704	0.3+	0.4+
1998 05 23	704	0.6+	0.3−	2001 10 02	644	0.6−	0.2+	2001 11 18	704	0.4+	0.5+
1998 05 23	704	0.4+	0.6+	2001 10 10	644	0.5−	0.3−	2001 11 18	608	0.3+	0.7−
1998 05 23	704	0.2−	0.8−	2001 10 10	644	0.5−	0.3−	2001 11 18	608	0.2+	0.5−
2000 09 07	691	0.0	0.9−	2001 10 10	644	0.3−	0.0	2001 11 18	608	0.3+	0.6−
2000 09 07	691	0.4+	1.0−	2001 10 13	704	0.5−	0.2−	2001 11 23	608	1.0+	0.2−
2000 09 07	691	0.3+	0.9−	2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2001 11 23	608	1.2+	0.0
2001 08 16	704	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	0.7−	0.4−	2001 11 23	608	1.4+	0.2−

(31331)∗ 1998 HU_{92} = 2000 SB_{188}

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4406)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	265.84743		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18824988	ω	153.65422		−0.98235011	+0.14841670	
a	3.0151777	Ω	35.46698		−0.18652404	−0.82292524	
e	0.0374421	i	11.31517		+0.01403696	−0.54842186	
P	5.24	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 29	327	0.4+	0.0	1998 05 22	704	1.2+	0.3−	2000 10 30	704	0.1+	0.4+
1995 09 29	327	1.4+	1.6−	1998 05 22	704	1.6+	0.3−	2000 10 30	704	0.2−	0.5+
1995 09 29	327	0.3−	0.1+	2000 09 21	608	0.0	0.4−	2000 10 30	704	0.1−	0.2+
1995 09 29	327	0.8−	0.1+	2000 09 21	608	0.1−	0.5−	2000 10 30	704	1.1+	0.2−
1998 04 21	704	0.6−	0.2+	2000 09 21	608	0.1+	0.3−	2000 11 02	704	0.0	0.2−
1998 04 21	704	0.7+	0.1−	2000 09 24	704	0.4−	0.2−	2000 11 02	704	0.6+	0.2−
1998 04 21	704	0.5+	0.7−	2000 09 24	704	0.4+	0.0	2000 11 02	704	0.2−	0.5+
1998 04 21	704	0.4+	0.2+	2000 09 24	704	0.1−	0.2−	2000 11 02	704	0.2−	0.3−
1998 04 21	704	(0.4−	2.0+)	2000 09 24	704	0.8−	0.1+	2000 11 02	704	0.3+	0.5+
1998 04 22	704	1.2+	0.6−	2000 10 02	704	0.2+	0.4+	2000 11 17	691	0.1+	0.3+
1998 04 22	704	0.6+	0.9−	2000 10 02	704	0.7−	0.3−	2000 11 17	691	0.1−	0.1−
1998 04 22	704	0.2−	1.2−	2000 10 02	704	0.0	0.2+	2000 11 17	691	0.1−	0.1−
1998 04 22	704	0.1−	1.0−	2000 10 02	704	0.1+	0.2−	2001 10 14	704	0.8+	0.1−
1998 04 25	699	1.2+	0.6+	2000 10 02	704	0.5−	0.3+	2001 10 14	704	0.0	0.5+
1998 04 25	699	1.0−	1.0+	2000 10 06	699	1.1−	0.3−	2001 10 14	704	0.0	0.6+
1998 04 25	699	0.5+	0.7+	2000 10 06	699	0.7+	0.3+	2001 10 14	704	0.4+	0.2−
1998 05 01	704	0.2+	0.8+	2000 10 06	699	0.2+	0.1−	2001 10 27	704	0.2−	0.6+
1998 05 01	704	0.8−	0.4+	2000 10 06	699	0.9+	0.4+	2001 10 27	704	0.3+	0.1−
1998 05 01	704	0.7−	0.0	2000 10 07	699	0.1+	0.2−	2001 10 27	704	0.1+	0.7−
1998 05 01	704	1.7−	0.1+	2000 10 07	699	0.2−	0.0	2001 11 17	699	0.3−	0.2−
1998 05 01	704	1.3−	1.5+	2000 10 07	699	0.3−	0.3+	2001 11 17	699	0.0	0.1+
1998 05 22	704	1.4−	0.0	2000 10 07	699	0.1−	0.2−	2001 11 17	699	0.5−	0.2+
1998 05 22	704	(3.1+	0.2−)	2000 10 30	704	0.7−	0.9+	2001 11 17	699	0.4−	0.2−

(31332)∗ 1998 HC_{101} = 1982 FV_1 = 1998 KD_{14} = 2000 SF_{197}

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 6796), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	283.00371		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18734754	ω	125.47511		−0.92832669	−0.37142734	
a	3.0248514	Ω	32.72954		+0.33088657	−0.84493599	
e	0.1936027	i	1.68008		+0.16948047	−0.38486998	
P	5.26	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 03 27	046	0.8−	1.8−	1998 05 23	704	1.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.3+
1982 03 27	046	(2.9+	5.1−)	1998 05 23	704	0.9+	0.0	2001 10 21	704	1.4−	1.2+
1998 04 21	704	0.3+	0.3−	1998 05 23	704	(3.5−	1.6+)	2001 10 26	704	0.5−	0.7+
1998 04 21	704	0.5+	0.2+	1998 05 24	704	0.1−	0.7+	2001 10 26	704	0.4+	1.3+
1998 04 21	704	0.4−	0.1−	1998 05 24	704	0.5−	1.3−	2001 10 26	704	0.9+	0.7+
1998 04 21	704	0.4−	0.6+	1998 05 24	704	1.2−	0.1+	2001 10 26	704	0.8+	0.4+
1998 04 21	704	0.5+	1.8+	1998 05 24	704	1.0−	0.2−	2001 10 26	704	0.1+	0.2+
1998 04 22	704	0.1+	0.6−	1998 05 24	704	0.9−	0.1+	2001 11 09	704	0.5+	1.4−
1998 04 22	704	0.8−	0.2−	2000 09 24	704	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.5+	0.9−
1998 04 22	704	0.3+	0.3+	2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.3+	1.1−
1998 04 22	704	0.9+	1.7+	2000 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.7−
1998 04 22	704	1.3+	1.2+	2000 09 24	704	0.8+	0.2+	2001 11 12	691	0.2−	0.1+
1998 04 30	566	0.2−	0.8−	2000 09 24	704	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.5−	0.8+
1998 04 30	566	0.9−	0.7−	2000 10 01	704	1.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.8−	0.8+
1998 04 30	566	0.8−	0.7−	2000 10 01	704	0.3−	0.1+	2001 11 12	691	0.1−	0.1+
1998 05 01	704	0.7+	0.4+	2000 10 01	704	0.4+	0.5−	2001 11 12	704	0.8−	0.9+
1998 05 01	704	0.4+	0.8−	2000 10 01	704	0.3+	0.6−	2001 11 12	691	0.1−	0.1+
1998 05 01	704	0.7−	1.3−	2000 10 01	704	0.0	0.6−	2001 11 12	704	0.8−	0.9+
1998 05 01	704	0.1−	0.8−	2000 10 02	704	0.4−	0.1−	2001 11 12	704	0.7−	1.0+
1998 05 22	704	0.0	0.9−	2000 10 02	704	0.7−	0.2−	2001 11 19	704	0.1+	1.0−
1998 05 22	704	1.2+	0.7+	2000 10 02	704	0.3+	0.2−	2001 11 19	704	0.2−	1.1−
1998 05 22	704	0.5+	1.9+	2000 10 02	704	0.5+	0.1+	2001 11 19	704	0.4−	1.2−
1998 05 22	704	0.9+	0.5−	2000 10 02	704	0.2+	1.0+	2001 11 19	704	0.0	0.5−
1998 05 22	704	0.7+	0.2−	2001 09 26	704	0.5−	0.1+	2001 11 19	704	0.5−	1.4−
1998 05 22	699	1.7+	1.4+	2001 09 26	704	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.4+
1998 05 22	699	0.2−	1.5+	2001 09 26	704	0.5−	0.8−	2001 11 21	704	0.4+	0.3+
1998 05 22	699	0.0	0.1+	2001 09 26	704	0.3−	0.4−	2001 11 21	704	0.1+	0.5+
1998 05 23	704	0.1−	0.4−	2001 09 26	704	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.4+
1998 05 23	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.7+	0.4+	2001 11 21	704	2.5+	1.2+

(31333)∗ 1998 HD$_{101}$ = 2000 QY$_{65}$

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3235)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	14.30794		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17294271	ω	19.97768		+0.44653315	−0.88571812	
a	3.1905671	Ω	43.75758		+0.79397228	+0.32681362	
e	0.0995350	i	10.57547		+0.41257262	+0.32969116	
P	5.70	H	12.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 23	691	0.3+	0.6+	2000 08 29	704	0.9−	0.7+	2000 12 23	704	0.1−	0.3−
1992 04 23	691	(0.1+	3.0+)	2000 09 04	699	1.0−	0.1+	2000 12 23	704	0.5+	1.7−
1992 04 23	691	0.5+	0.5+	2000 09 04	699	1.0−	0.3+	2000 12 23	704	0.3−	1.6−
1998 04 21	704	0.1+	0.3+	2000 09 04	699	1.4−	0.3+	2000 12 23	699	0.2−	0.6+
1998 04 21	704	0.7−	0.7−	2000 09 04	699	1.0−	0.2−	2000 12 23	699	0.3+	0.2+
1998 04 21	704	0.6−	0.5−	2000 09 09	699	(2.2+	0.1−)	2000 12 23	699	0.8−	1.2+
1998 04 21	704	0.1−	0.5+	2000 09 09	699	1.7+	0.1+	2000 12 23	699	0.0	1.3+
1998 04 21	704	0.1+	0.5+	2000 09 09	699	1.0+	0.4−	2001 10 14	704	0.3−	0.1−
1998 04 22	704	0.7+	0.6+	2000 09 09	699	1.5+	0.6+	2001 10 14	704	0.4−	0.0
1998 04 22	704	0.6+	1.5+	2000 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 14	704	0.6−	0.1+
1998 04 22	704	0.2+	1.9−	2000 09 21	704	0.3+	0.2−	2001 10 14	704	0.5−	0.1+
1998 04 22	704	0.0	1.8+	2000 09 21	704	0.3+	0.5+	2001 10 14	704	0.1−	0.1+
1998 05 01	704	0.0	1.1+	2000 09 22	704	0.1+	0.6−	2001 10 15	704	0.5+	0.4−
1998 05 01	704	0.5−	0.3+	2000 09 22	704	0.2−	0.3+	2001 10 15	704	0.3+	0.4−
1998 05 01	704	0.1+	1.5+	2000 09 22	704	0.1+	0.0	2001 10 15	704	0.3−	0.3−
1998 05 01	704	0.5+	0.1+	2000 09 23	699	0.1−	0.1−	2001 10 15	704	0.0	0.2−
1998 05 22	704	1.1+	0.0	2000 09 23	699	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.1+
1998 05 22	704	(2.3−	1.1−)	2000 09 23	699	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	1.0−	0.0
1998 05 22	704	1.1+	0.4−	2000 09 23	699	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.6−	0.4+
1998 05 22	704	0.2−	0.9+	2000 10 01	704	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.7−	0.4+
1998 05 23	704	0.1−	0.5+	2000 10 01	704	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.2+	0.1−
1998 05 23	704	1.1−	0.3+	2000 10 01	704	0.2+	0.5−	2001 10 27	704	0.3+	0.2+
1998 05 23	704	1.9+	0.9−	2000 10 01	704	0.4+	0.5−	2001 10 27	704	0.1+	0.3+
1998 05 23	704	0.4−	1.1+	2000 10 01	704	0.2−	0.4−	2001 10 27	704	0.6+	0.1+
1998 05 23	704	(4.9−	1.2+)	2000 10 02	699	0.2−	0.2−	2001 10 27	704	0.1−	0.2+
1998 05 24	704	(0.8+	2.0+)	2000 10 02	699	0.5−	0.2+	2001 11 11	704	0.2+	0.3+
1998 05 24	704	0.8+	0.3+	2000 10 02	699	0.2−	0.2+	2001 11 11	704	0.5+	0.1+
1998 05 24	704	0.6−	0.8−	2000 10 02	699	0.0	0.1−	2001 11 11	704	0.2+	0.5+
1998 05 24	704	(2.4−	0.4−)	2000 10 29	704	0.0	1.0+	2001 11 11	704	0.4+	0.5+
2000 08 28	704	0.6+	0.2−	2000 10 29	704	0.7+	0.3+	2001 11 11	704	0.6+	1.0+
2000 08 28	704	0.1−	0.6+	2000 10 29	704	0.1+	1.8+	2001 11 17	644	0.1−	0.7+
2000 08 28	704	0.4−	0.8+	2000 11 19	699	0.1−	0.3−	2001 11 17	644	0.2+	0.8+
2000 08 28	704	0.6−	1.6+	2000 11 19	699	0.3+	0.1−	2001 11 17	644	0.5+	0.8+
2000 08 29	704	0.1−	0.2+	2000 11 19	699	0.7−	0.3+				
2000 08 29	704	0.6−	0.3−	2000 11 19	699	0.3−	0.0				

(31334)∗ 1998 HW$_{102}$ = 2000 SA$_{61}$

Discovered 1998 Apr. 25 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5482)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	275.78624		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17418960	ω	16.38624		−0.95500012	−0.29628222	
a	3.1753230	Ω	146.36936		+0.26924846	−0.88554957	
e	0.1346900	i	1.43221		+0.12441879	−0.35779717	
P	5.66	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 06	809	0.4+	0.6−	1999 08 07	691	0.4−	0.9+	2001 10 22	704	0.6−	0.1−
1994 09 06	809	0.9−	1.0−	2000 09 20	608	1.5+	0.3+	2001 10 22	704	0.6−	0.6+
1994 09 06	809	0.6−	1.2−	2000 09 20	608	1.5+	0.3+	2001 10 22	704	0.6−	0.7+
1995 12 19	691	0.9+	0.3+	2000 09 20	608	1.7+	0.2+	2001 10 23	704	0.9+	0.8+
1995 12 19	691	0.2+	0.1+	2000 09 24	699	0.6+	1.1+	2001 10 23	704	0.0	0.6−
1995 12 19	691	0.4+	0.2−	2000 09 24	699	1.0−	0.8+	2001 10 23	704	0.0	0.3−
1996 01 15	327	0.1+	0.1−	2000 09 24	704	0.4−	0.7−	2001 10 23	704	0.5−	0.7−
1996 01 15	327	0.1+	0.1−	2000 09 24	699	1.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.9−	1.6−
1996 01 15	327	0.5−	0.0	2000 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.4−	0.5−
1998 04 25	809	1.3+	0.9+	2000 09 24	699	1.8+	1.0+	2001 10 24	704	0.1−	0.6−
1998 04 25	809	1.3+	0.2−	2000 09 24	704	0.5−	0.5−	2001 10 24	704	0.7−	0.5−
1998 04 25	809	1.4+	0.2+	2000 09 24	704	0.3−	0.5−	2001 10 26	704	0.6−	0.4+
1998 04 28	809	(3.3+	1.7+)	2000 09 24	704	0.3−	0.5−	2001 10 26	704	0.7−	0.0
1998 04 28	809	(2.6+	1.4+)	2000 09 26	704	0.2+	0.4−	2001 10 26	704	0.4−	0.9+
1998 04 28	809	(2.8+	2.0+)	2000 09 26	704	0.1−	0.2+	2001 10 26	704	0.7−	0.6+
1998 05 01	566	0.1+	0.4−	2000 09 26	704	0.4−	0.1+	2001 10 26	704	0.7−	0.3+
1998 05 01	566	0.1+	0.1+	2000 09 26	704	0.8−	0.8+	2001 11 09	704	0.1+	0.1+
1998 05 01	566	0.1−	0.3+	2000 09 26	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.8−	1.0−
1998 05 22	704	0.3+	1.2−	2000 10 01	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.5−
1998 05 22	704	1.6−	0.6−	2000 10 01	704	0.5+	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.3−
1998 05 22	704	1.2−	1.4−	2000 10 01	704	0.5+	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.1+
1998 05 22	704	0.4−	0.1−	2000 10 01	699	0.4+	0.4+	2001 11 12	704	0.6+	1.3−
1998 05 22	704	(2.2−	0.3+)	2000 10 01	699	0.3+	0.0	2001 11 12	704	0.1+	1.0−
1998 05 22	699	0.5+	0.2−	2000 10 01	691	0.4−	0.4−	2001 11 12	704	0.5+	0.4−
1998 05 22	699	0.3−	0.5−	2000 10 01	699	0.0	0.2−	2001 11 12	704	0.6+	0.1+
1998 05 22	699	1.1−	0.7+	2000 10 01	691	0.6−	0.4−	2001 11 12	704	0.6+	0.2+
1998 05 23	699	0.1−	0.1−	2000 10 01	699	0.2−	1.0+	2001 11 17	691	0.3−	0.1−
1998 05 23	699	0.8−	0.3+	2000 10 01	691	0.4−	0.4−	2001 11 17	691	0.4−	0.2−
1998 05 23	699	0.1+	1.6+	2000 10 02	704	0.5−	0.1+	2001 11 17	691	0.3−	0.2−
1998 05 24	704	0.1+	0.3−	2000 10 02	704	0.1−	0.6−	2001 11 20	704	0.2+	0.0
1998 05 24	704	0.8+	1.5−	2000 10 02	704	0.4+	0.0	2001 11 20	704	0.5+	0.1+
1998 05 24	704	0.1−	0.3−	2000 10 02	704	0.5−	0.7−	2001 11 20	704	0.5+	0.1−
1998 05 24	704	0.1−	0.9−	2000 10 02	704	0.1+	0.4−	2001 11 20	704	0.4+	0.2−
1998 05 24	704	0.1−	1.6−	2001 09 26	704	0.5−	0.3−	2001 11 20	704	0.6+	0.0
1999 07 14	704	1.4−	0.2−	2001 09 26	704	0.7−	0.3−	2001 11 21	704	0.2+	0.1+
1999 07 14	704	0.6−	0.1−	2001 09 26	704	0.5+	0.7+	2001 11 21	704	0.5+	0.2−
1999 07 14	704	0.4+	0.5−	2001 09 26	704	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.1+
1999 08 07	691	0.4−	0.2+	2001 09 26	704	0.0	1.1+	2001 11 21	704	0.6+	0.3−
1999 08 07	691	0.1−	0.6+	2001 10 22	704	0.3+	0.3+				

(31335)∗ 1998 HY$_{124}$ = 1995 XP

Discovered 1998 Apr. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32272)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	144.25912		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17227326	ω	223.57371		+0.46735852	+0.79339590	
a	3.1988274	Ω	77.97832		−0.66159340	+0.60648741	
e	0.0479384	i	23.49966		−0.58640445	−0.05192275	
P	5.72	H	12.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 12 13	817	0.9−	1.3+	2000 09 21	704	0.2+	0.2−	2000 12 23	704	0.3+	0.1−
1995 12 13	817	0.4−	1.1+	2000 09 21	704	0.2−	1.9+	2001 01 21	704	0.8−	0.9+
1995 12 13	817	0.4−	1.0+	2000 09 28	699	0.1+	0.2−	2001 01 21	704	0.5−	0.8−
1995 12 14	817	0.0	0.1+	2000 09 28	699	0.4+	0.4−	2001 01 21	704	0.1+	0.1−
1995 12 14	817	0.3+	0.2+	2000 09 28	699	0.2+	0.2−	2001 01 21	704	0.2−	0.0
1995 12 14	817	0.1+	0.0	2000 09 28	699	0.0	0.0	2001 01 21	704	0.1−	1.0−
1995 12 23	817	0.0	0.4−	2000 10 05	704	0.4−	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	0.8−
1995 12 23	817	0.1−	0.2−	2000 10 05	704	0.3−	0.3−	2001 10 14	704	0.2−	1.3−
1998 04 23	704	0.2−	0.0	2000 10 05	704	0.2−	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.9−
1998 04 23	704	0.7+	0.5+	2000 10 05	704	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.3−	0.9−
1998 04 23	704	1.5+	0.7+	2000 10 05	704	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	1.2−
1998 04 23	704	1.0+	0.5+	2000 10 27	704	0.4−	0.2+	2001 10 18	704	1.0+	0.0
1998 04 24	704	0.6+	0.0	2000 10 27	704	0.1−	0.4+	2001 10 18	704	0.4−	0.4−
1998 04 24	704	1.0−	0.5+	2000 10 27	704	0.5−	0.1−	2001 10 18	704	0.9+	0.7−
1998 04 24	704	1.0−	0.1−	2000 10 27	704	0.6−	0.4+	2001 10 18	704	0.6+	0.5−
1998 05 22	566	0.1+	0.0	2000 10 27	704	0.3−	0.1+	2001 10 18	704	0.1+	0.2−
1998 05 22	566	0.1+	0.2−	2000 11 23	608	(2.3+	0.5+)	2001 10 27	704	0.3−	0.2+
1998 05 22	566	0.2+	0.3+	2000 11 23	608	(2.1+	0.6+)	2001 10 27	704	0.3−	0.3+

1998 05 23	704	0.1−	0.2+	2000 11 23	608	(2.5+	0.3+)	2001 10 27	704	0.2−	0.4+
1998 05 23	704	0.4+	0.5+	2000 11 25	704	1.0−	0.0	2001 10 27	704	0.1−	0.6+
1998 05 23	704	0.5−	0.7−	2000 11 25	704	0.2−	0.4−	2001 10 27	704	0.4−	0.1+
1998 05 23	704	0.6−	0.4+	2000 11 25	704	0.4−	0.2−	2001 11 11	704	0.5+	0.3+
1998 05 23	704	0.1+	0.7+	2000 11 25	704	1.3+	0.2+	2001 11 11	704	0.3+	0.4+
1998 05 26	704	0.5+	0.1−	2000 11 25	704	0.5−	0.1+	2001 11 11	704	0.2+	0.7+
1998 05 26	704	0.5−	0.3+	2000 11 28	608	0.1−	0.3−	2001 11 11	704	0.4+	1.0+
1998 05 26	704	(1.5−	3.2+)	2000 11 28	608	0.0	0.2−	2001 11 11	704	0.1−	1.1+
1998 05 26	704	0.1+	0.9+	2000 11 28	608	0.1−	0.3−	2001 11 17	644	0.3−	0.1+
1998 05 27	699	0.3−	0.1−	2000 12 02	608	0.8+	1.0+	2001 11 17	644	0.1−	0.4+
1998 05 27	699	0.0	0.2−	2000 12 02	608	0.8+	0.8+	2001 11 17	644	0.1−	0.2+
1998 05 27	699	(2.5+	0.4−)	2000 12 02	608	1.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.4−
1998 06 02	699	0.8+	0.1−	2000 12 23	704	0.4−	0.6+	2001 11 21	704	0.1−	0.2−
1998 06 02	699	0.5+	0.1−	2000 12 23	704	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.5−
1998 06 02	699	0.5+	0.2+	2000 12 23	704	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.3−
2000 09 21	704	0.0	0.2−	2000 12 23	704	0.1−	0.6+	2001 11 21	704	0.2−	0.3−

(31336)∗ 1998 HT$_{129}$ = 1206 T-1

Discovered 1998 Apr. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32023)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	284.47649			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18292826	ω	296.69553		−0.65418399		−0.75530703		
a	3.0733747	Ω	194.37586		+0.73804153		−0.62609655		
e	0.0956402	i	9.13756		+0.16534211		−0.19368636		
P	5.39	H	14.7	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.2−	0.0	1998 03 29	704	0.6−	0.9+	2000 08 31	704	1.0+	1.0+
1971 03 25	675	1.3−	0.2+	1998 03 29	704	0.3−	0.8+	2000 09 23	704	0.3−	0.1−
1971 03 25	675	0.1−	1.1−	1998 03 29	704	0.5+	0.5+	2000 09 23	704	0.0	1.2+
1971 03 26	675	1.4+	2.0−	1998 04 01	704	(2.3+	1.6+)	2000 09 23	704	1.4−	1.1+
1971 03 27	675	(3.0−	0.5−)	1998 04 01	704	1.1−	0.1+	2000 09 23	704	0.2+	0.8+
1971 04 02	675	0.5−	0.1+	1998 04 01	704	(0.6−	2.3+)	2000 09 23	704	0.4−	0.8+
1998 03 20	704	1.0+	0.2+	1998 04 01	704	(2.1−	1.5+)	2001 09 25	333	0.4−	0.2+
1998 03 20	704	0.5+	0.8+	1998 04 01	704	1.0−	0.5+	2001 09 25	333	0.0	0.5−
1998 03 20	704	0.0	0.2+	1998 04 19	704	1.6+	0.9−	2001 09 25	333	0.5+	0.3−
1998 03 20	704	1.0−	1.0+	1998 04 19	704	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.9−	0.1−
1998 03 24	704	0.2+	0.3−	1998 04 19	704	0.3+	0.9+	2001 10 17	704	0.2+	0.7+
1998 03 24	704	0.8+	1.0+	1998 04 19	704	0.6+	1.9+	2001 10 17	704	0.1−	1.0+
1998 03 24	704	0.4−	0.4−	1998 04 19	704	0.3+	1.6−	2001 10 17	704	0.2−	0.4+
1998 03 24	704	1.2+	0.1+	1998 04 20	704	0.0	1.8+	2001 11 19	699	0.1−	0.2−
1998 03 24	704	1.8+	0.2+	1998 04 20	704	0.4−	1.3+	2001 11 19	699	1.1+	0.3+
1998 03 28	704	0.2−	0.2−	1998 04 20	704	0.5+	0.5+	2001 11 19	699	0.0	0.8−
1998 03 28	704	0.3−	0.2+	1998 04 20	704	0.1+	1.5+	2001 11 19	699	0.3+	0.6−
1998 03 28	704	0.9−	0.8−	1998 04 20	704	1.0−	1.0−	2001 11 19	608	0.1−	0.8+
1998 03 28	704	(0.2−	2.4+)	2000 08 31	704	0.9−	0.0	2001 11 19	608	0.4−	1.6+
1998 03 28	704	0.3−	0.8−	2000 08 31	704	0.8+	0.3−	2001 11 19	608	0.2−	0.6+
1998 03 29	704	0.2+	0.5−	2000 08 31	704	0.2+	0.8−				
1998 03 29	704	0.2−	0.6+	2000 08 31	704	0.3−	0.1+				

(31337)∗ 1998 HA$_{134}$

Discovered 1998 Apr. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	338.15116			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18477474	ω	280.79010		+0.19310037		−0.97889076		
a	3.0528654	Ω	157.73374		+0.95507089		+0.17188301		
e	0.0835577	i	10.18028		+0.22483736		+0.11058531		
P	5.33	H	13.4	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1992 01 28	691	0.2+	0.3+	2000 09 21	704	0.8+	0.0	2001 10 17	704	0.7+	1.1+
1992 01 28	691	0.1+	0.3+	2000 09 21	699	0.4−	0.8−	2001 10 17	704	0.6+	0.6+
1992 01 28	691	0.0	0.3+	2000 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.4+	1.1+
1998 02 28	809	1.2+	0.5−	2000 09 21	699	0.2+	1.1−	2001 10 17	704	0.5+	1.0+
1998 02 28	809	0.6−	0.4+	2000 09 21	704	0.1+	0.8+	2001 10 17	704	0.6+	0.8+
1998 03 02	809	0.7−	0.9+	2000 09 21	699	0.1+	0.8−	2001 10 20	704	0.3−	0.2+
1998 03 02	809	0.8+	0.9−	2000 09 21	704	0.5+	0.8−	2001 10 20	704	0.1−	0.4+
1998 04 19	704	0.1−	0.0	2000 09 21	699	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.6+
1998 04 19	704	0.4+	1.8+	2000 09 24	704	0.7+	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.4−
1998 04 19	704	1.2−	1.2−	2000 09 24	704	0.5+	0.4+	2001 10 23	608	0.7−	0.5+
1998 04 19	704	0.2−	1.6+	2000 09 24	704	0.5+	1.3−	2001 10 23	608	0.7−	0.5+
1998 04 20	704	0.4−	0.5−	2000 09 24	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	608	0.4−	0.1−
1998 04 20	704	0.3+	1.6+	2000 09 24	704	0.6−	0.1−	2001 10 29	644	0.2−	0.1−
1998 04 20	704	(1.3−	2.5+)	2000 10 02	704	0.4+	0.1−	2001 10 29	644	0.2−	0.1−
1998 04 20	704	0.5+	1.6+	2000 10 02	704	0.1−	0.4+	2001 10 29	644	0.0	0.0
1998 04 20	704	0.6+	1.4+	2000 10 02	704	0.8−	0.7+	2001 11 12	608	0.5+	0.5−
1999 07 13	704	0.3+	0.6−	2000 10 02	704	0.2−	0.2+	2001 11 12	608	0.0	0.4−
1999 07 13	704	0.7+	0.2+	2000 10 02	704	0.6−	0.5+	2001 11 12	608	0.3+	0.7−
1999 07 13	704	0.2+	0.5−	2001 09 13	644	0.3−	0.2+	2001 11 15	704	0.2+	0.2+
1999 07 13	704	0.1+	1.4−	2001 09 13	644	0.3−	0.6+	2001 11 15	704	0.0	0.0
1999 07 13	704	0.2−	0.7+	2001 09 13	644	0.3−	0.2+	2001 11 15	704	0.1+	0.1+
2000 08 21	699	0.3−	0.2+	2001 09 15	644	0.7−	0.0	2001 11 15	704	0.2+	0.2+
2000 08 21	699	0.4−	0.0	2001 09 15	644	0.8−	0.0	2001 11 15	704	0.0	0.4+
2000 08 21	699	0.6−	0.2−	2001 09 15	644	0.9−	0.1−	2001 11 18	704	0.2+	0.1+
2000 08 21	699	0.6−	0.3−	2001 09 17	704	0.6+	0.5−	2001 11 18	704	0.2+	0.4−
2000 08 24	704	0.5+	0.8+	2001 09 17	704	0.0	0.5−	2001 11 18	704	0.4+	0.5−
2000 08 24	704	0.2−	0.2+	2001 09 17	704	0.0	0.9−	2001 11 18	704	0.1−	0.2−
2000 08 24	704	0.6+	0.7+	2001 09 17	704	0.3+	0.3−	2001 11 18	704	0.6+	0.6−
2000 08 24	704	0.4+	0.5+	2001 09 17	704	0.3+	0.8−	2001 11 19	699	0.1+	0.1+
2000 08 24	704	0.4−	1.1+	2001 09 21	699	0.6−	1.8−	2001 11 19	699	0.1+	0.7+
2000 08 29	704	0.4+	0.4+	2001 09 21	699	(2.8−	0.6−)	2001 11 19	699	0.5+	0.2+
2000 08 29	704	0.2+	0.2−	2001 09 21	699	(2.9−	0.4−)	2001 11 19	699	0.7+	0.4+
2000 08 29	704	0.1+	0.5+	2001 09 21	699	1.4−	0.5+	2001 11 20	699	0.3+	0.2−
2000 08 29	704	0.4−	0.2+	2001 09 22	644	0.4−	0.4+	2001 11 20	699	0.5−	0.1−
2000 08 29	704	0.3−	0.1+	2001 09 22	644	0.1−	0.6+	2001 11 20	699	0.2−	0.1+
2000 09 02	704	0.0	0.0	2001 09 22	644	0.1−	0.8+	2001 11 20	699	0.0	0.0
2000 09 02	704	0.2−	0.1+	2001 09 25	704	0.7−	0.1+	2001 11 25	704	0.1−	0.2+
2000 09 02	704	0.0	0.4+	2001 09 25	704	0.4+	0.2−	2001 11 25	704	0.3+	0.3+
2000 09 02	704	0.4−	1.1+	2001 09 25	704	0.2+	0.4−	2001 11 25	704	0.4+	0.4−
2000 09 05	704	0.0	0.2−	2001 09 25	704	0.1+	0.2−	2001 11 25	704	0.1−	0.3−
2000 09 05	704	0.5−	0.1+	2001 09 25	704	0.3+	0.3+	2001 11 25	704	0.1−	0.3−
2000 09 05	704	0.5−	0.2+	2001 09 27	644	0.4−	0.2−	2001 11 25	704	0.2+	0.2+
2000 09 05	704	0.5−	0.7+	2001 09 27	644	0.2−	0.1−				
2000 09 05	704	0.3−	0.8+	2001 09 27	644	0.4−	0.5−				

(31338)∗ 1998 HX$_{147}$ = 1978 VM$_6$

Discovered 1998 Apr. 25 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32025)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	163.62296			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.12437022	ω	173.75403		−0.67533826		+0.72529763		
a	3.9748900	Ω	53.67112		−0.68362711		−0.54764227		
e	0.0616172	i	9.54904		−0.27671685		−0.41717058		
P	7.92	H	13.2	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

1978 11 05	675	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.7−	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.4−
1978 11 06	675	0.0	0.4−	2001 09 19	704	0.6−	0.5−	2001 10 20	704	0.8+	1.2−
1982 04 22	260	0.8−	0.6+	2001 09 19	704	0.6−	0.0	2001 10 20	704	0.4+	0.5+
1982 04 22	260	1.3+	0.8+	2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.1−
1998 04 25	809	(1.9+	2.8+)	2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2001 10 22	704	0.4−	0.2−
1998 04 25	809	(0.6+	2.5+)	2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2001 10 22	704	0.1+	0.1−
1998 04 25	809	0.0	1.9+	2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 10 22	704	0.2−	0.3+
1998 04 28	809	1.0+	0.3−	2001 09 21	704	0.9−	0.3−	2001 10 23	704	0.7+	1.1−
1998 04 28	809	0.3+	0.6−	2001 09 26	704	0.4+	0.4−	2001 10 23	704	0.2−	0.8−
1998 04 28	809	0.6+	0.3−	2001 09 26	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.1−
1998 05 22	704	0.9−	0.3−	2001 09 26	704	0.2+	0.7−	2001 10 23	704	0.2−	0.4+

1998 05 22	704	0.1−	1.5+	2001 09 26	704	1.2+	1.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.6+
1998 05 22	704	0.8+	1.2−	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.9+	0.2+
1998 05 22	704	0.7−	1.7−	2001 10 17	704	0.6+	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.0
1998 05 24	704	0.4−	0.7+	2001 10 17	704	0.4+	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.5+
1998 05 24	704	1.7−	0.3+	2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2001 10 26	691	0.0	0.0
1998 05 24	704	1.2+	0.3−	2001 10 17	704	0.8+	0.4−	2001 10 26	691	0.2−	0.2−
1998 05 24	704	0.4−	0.2−	2001 10 18	704	0.5+	0.1+	2001 10 26	691	0.1−	0.2−
2001 09 17	699	0.3−	0.7−	2001 10 18	704	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.5−	0.3+
2001 09 17	699	1.2−	1.8+	2001 10 18	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.5−	0.3+
2001 09 17	699	0.4−	0.1−	2001 10 18	704	0.4−	0.3−	2001 11 20	704	0.1−	0.6+
2001 09 17	699	(2.1−	0.5−)	2001 10 18	644	0.5+	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.5+
2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2001 10 18	644	0.2+	0.2−	2001 11 20	704	0.4+	0.6+
2001 09 19	704	0.6−	0.2−	2001 10 18	644	0.3−	0.3−				

(31339)∗ 1998 KY$_{30}$ = 1978 XL

Discovered 1998 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32277)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	307.95823		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17188927	ω	58.30269		−0.52453986		−0.82150004
a	3.2035895	Ω	64.95362		+0.67346926		−0.56103057
e	0.1915434	i	14.28854		+0.52086187		−0.10189395
P	5.73	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 12 03	675	0.7+	1.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.1+
1978 12 03	675	0.2+	1.7−	2001 10 12	699	0.9+	0.1−	2001 11 09	704	0.8+	0.1+
1978 12 05	675	1.6+	1.8−	2001 10 12	699	0.4−	0.4+	2001 11 12	704	0.6−	0.0
1978 12 06	675	0.6−	1.1−	2001 10 12	699	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	0.6−	0.1−
1978 12 06	675	1.7+	0.9−	2001 10 12	699	0.0	0.3−	2001 11 12	704	0.3−	0.4−
1998 05 22	704	0.3−	0.5+	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.6−	0.2+
1998 05 22	704	(2.6+	0.3+)	2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2001 11 12	704	0.7−	0.3+
1998 05 22	704	0.4−	1.0−	2001 10 17	704	0.7−	0.7+	2001 11 12	704	0.3−	0.2+
1998 05 22	704	(2.8+	3.3−)	2001 10 17	704	0.2+	0.9+	2001 11 12	704	0.4−	0.5−
1998 05 22	704	1.9−	0.6+	2001 10 17	704	0.1−	0.7+	2001 11 12	704	0.1−	0.2+
1998 05 23	699	(2.3+	1.6+)	2001 10 20	704	0.1+	0.3−	2001 11 12	704	0.9−	0.1+
1998 05 23	699	2.0+	1.5+	2001 10 20	704	0.4+	0.7−	2001 11 12	704	0.5−	0.5−
1998 05 23	699	0.7+	0.7+	2001 10 20	704	0.1+	0.5−	2001 11 14	691	0.5+	0.3+
1998 05 24	704	0.6−	0.0	2001 10 22	704	0.3+	0.1+	2001 11 14	691	0.3+	0.4+
1998 05 24	704	0.5+	0.8+	2001 10 22	704	0.3−	0.2−	2001 11 14	691	0.5+	0.3+
1998 05 24	704	0.6+	1.6+	2001 10 22	704	0.3−	0.5−	2001 11 15	644	0.2+	0.9+
1998 05 24	704	0.6−	1.7−	2001 10 23	704	0.4−	0.2+	2001 11 15	644	0.4+	0.9+
1998 05 24	704	0.6−	1.0−	2001 10 23	704	0.4−	0.4−	2001 11 15	644	0.2+	0.7+
1998 06 20	691	0.3−	0.2−	2001 10 23	704	0.8−	0.1−	2001 11 15	608	0.6+	1.5+
1998 06 20	691	0.5−	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.5−	2001 11 15	608	0.7+	1.4+
1998 06 20	691	0.4−	0.3−	2001 10 23	704	0.8−	0.3−	2001 11 15	608	0.6+	1.3+
1998 06 27	691	0.7+	0.9−	2001 10 24	333	0.2−	0.7−	2001 11 16	644	0.1+	0.3+
1998 06 27	691	0.2+	0.3−	2001 10 24	333	0.1−	0.1+	2001 11 16	644	0.2+	0.4+
1998 06 27	691	0.3+	0.0	2001 10 24	333	0.9−	0.3+	2001 11 16	644	0.3+	0.5+
1998 07 02	691	0.2−	1.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.1−	2001 11 19	699	0.1+	0.1−
1998 07 02	691	0.8+	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.1−	2001 11 19	699	0.1−	0.1−
1998 07 02	691	0.9+	0.3+	2001 10 24	704	0.6−	0.4−	2001 11 19	699	0.0	0.2+
2000 09 20	704	0.4+	0.7−	2001 10 24	704	0.5−	0.4−	2001 11 19	699	0.3−	0.2+
2000 09 20	704	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.5−	2001 11 20	704	0.4+	0.5+
2000 09 20	704	0.9−	0.2−	2001 10 25	333	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.3+	0.5+
2000 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 25	333	0.4+	0.1+	2001 11 20	704	0.3+	0.3+
2000 09 20	704	1.2+	1.1+	2001 10 25	333	0.2+	0.4−	2001 11 20	704	0.1+	0.5+
2001 09 14	644	0.3−	0.5+	2001 10 25	644	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.5+
2001 09 14	644	0.3−	0.3+	2001 10 25	644	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.3−	0.2+
2001 09 14	644	0.2−	0.5+	2001 10 25	644	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.5−	0.7+	2001 10 26	333	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.3+
2001 09 19	704	0.3+	0.6+	2001 10 26	333	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.4+	2.9−
2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2001 10 26	333	0.3−	0.5−	2001 11 21	704	0.8−	0.7+
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 30	608	0.2−	1.1−	2001 11 25	704	0.0	0.9+
2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 30	608	0.2−	0.5−	2001 11 25	704	0.0	0.4+
2001 09 21	704	0.3−	0.8−	2001 10 30	608	0.1+	0.6−	2001 11 25	704	0.2−	0.6+
2001 09 21	704	0.1−	0.5−	2001 11 09	704	0.5+	0.4+	2001 11 25	704	0.1+	0.3+
2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.1+	0.2+				
2001 09 21	704	0.5+	0.7−	2001 11 09	704	0.2+	0.2+				

(31340)∗ 1998 KW$_{53}$ = 1980 GT = 2000 SL$_5$

Discovered 1998 May 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4414)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	342.19543		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17182377	ω	25.13742		−0.30028467		−0.86950113
a	3.2044037	Ω	84.40415		+0.79497639		−0.45534030
e	0.0879726	i	23.20657		+0.52710687		+0.19139748
P	5.74	H	12.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1980 04 12	033	0.8+	0.6−	2000 09 20	704	0.6−	0.2+	2001 10 13	704	0.5−	0.4+
1980 04 13	033	1.3−	0.4−	2000 09 20	704	0.3−	0.4+	2001 10 13	704	0.7−	0.2+
1980 04 14	033	(4.2+	0.5−)	2000 09 23	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	1.6−	0.5+
1998 05 23	704	0.4+	0.1+	2000 09 23	704	0.4−	0.2−	2001 10 13	704	0.6−	0.6+
1998 05 23	704	0.6+	0.8+	2000 09 23	704	0.6−	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	0.7+
1998 05 23	704	0.0	0.6+	2000 09 23	704	0.1−	0.3+	2001 10 18	704	0.3+	0.3+
1998 05 23	704	0.4−	0.1+	2000 09 23	704	0.0	0.8+	2001 10 18	704	0.9+	1.1−
1998 05 23	704	(3.4−	1.0−)	2000 09 23	704	0.4−	0.4+	2001 10 18	704	1.1+	0.8−
1998 05 24	292	1.5+	0.8−	2000 09 23	704	0.2−	0.6+	2001 10 27	704	0.1+	0.0
1998 05 24	292	(2.3−	1.5−)	2000 09 28	699	0.2+	0.1−	2001 10 27	704	0.7−	0.0
1998 05 24	292	1.3−	0.7−	2000 09 28	699	0.4+	0.5−	2001 10 27	704	0.3+	0.7+
1998 05 26	704	1.1+	0.2−	2000 09 28	699	0.3+	0.3−	2001 10 27	704	0.5−	0.8+
1998 05 26	704	1.1+	1.3+	2000 09 28	699	0.5−	0.1+	2001 11 10	644	0.1+	0.2−
1998 05 26	704	0.0	1.0+	2000 10 18	704	1.5+	1.1−	2001 11 10	644	1.0+	0.2−
1998 05 26	704	0.0	0.9−	2000 10 18	704	0.0	0.0	2001 11 10	644	0.5+	0.2−
1998 05 26	704	1.0+	1.2+	2000 10 18	704	0.8+	0.4−	2001 11 10	644	0.0	0.2+
1998 06 03	704	0.0	0.9+	2000 10 18	699	0.2+	0.4−	2001 11 10	644	0.3−	0.2+
1998 06 03	704	1.3−	0.9−	2000 10 18	704	0.3+	0.0	2001 11 10	644	0.4−	0.2+
1998 06 03	704	0.1−	1.7+	2000 10 18	699	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.3+	0.0
1998 06 03	704	(5.3−	1.0−)	2000 10 18	704	0.7+	0.8+	2001 11 12	704	0.0	0.0
2000 08 26	704	0.0	1.4+	2000 10 18	699	0.3−	0.3−	2001 11 12	704	0.9+	0.2+
2000 08 26	704	0.2−	0.5+	2000 10 18	699	0.1−	0.4−	2001 11 12	704	0.4+	0.5+
2000 08 26	704	0.5+	0.3+	2000 11 17	704	0.4−	0.4−	2001 11 12	704	0.4+	0.5+
2000 08 26	704	0.5−	0.7+	2000 11 17	704	1.1−	0.8−	2001 11 17	644	0.2−	0.4+
2000 08 26	704	1.0−	0.4+	2000 11 17	704	0.5−	0.4+	2001 11 17	644	0.8−	0.2+
2000 09 10	699	0.1+	0.1+	2000 11 17	704	0.2+	0.5−	2001 11 17	644	0.3−	0.3+
2000 09 10	699	0.1+	0.2−	2000 11 17	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.0
2000 09 10	699	0.5+	0.7−	2000 12 22	704	0.1−	0.6+	2001 11 19	704	0.1−	0.1+
2000 09 10	699	1.3+	0.1−	2000 12 22	704	0.2+	0.2+	2001 11 19	704	0.0	0.1+
2000 09 20	704	0.3+	0.9+	2000 12 22	704	1.1−	1.6−	2001 11 19	704	0.2−	0.1+
2000 09 20	704	0.3−	0.2+	2000 12 22	704	0.6−	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.2+
2000 09 20	704	0.2−	0.3−	2000 12 22	704	0.1+	0.1−				

(31341)∗ 1998 KH$_{55}$

Discovered 1998 May 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	197.15617		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18625258	ω	155.72739		+0.30829972		+0.92580005
a	3.0366950	Ω	131.42374		−0.91352864		+0.35226988
e	0.0683560	i	16.96046		−0.26536148		−0.13711381
P	5.29	H	12.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	1.2−	0.2−	1999 11 13	704	1.5−	0.4+	2001 01 26	704	0.2+	0.2+
1998 05 23	704	0.6−	0.2+	1999 11 13	704	1.2−	1.0+	2001 01 26	704	0.0	0.3+
1998 05 23	704	(1.6−	2.6+)	2000 09 26	704	0.4−	0.0	2001 01 26	704	0.4−	0.1−
1998 05 23	704	0.0	0.5−	2000 09 26	704	0.6+	1.2−	2001 01 26	704	0.4−	0.4−

1998 05 26	704	0.7+	0.5−	2000 09 26	704	0.6+	1.1−	2001 01 26	704	0.4+	0.1−
1998 05 26	704	0.4−	0.3+	2000 10 29	704	0.1−	0.9+	2001 01 26	608	0.5+	0.2−
1998 05 26	704	0.5−	0.3−	2000 10 29	704	0.3+	0.3+	2001 01 26	608	0.3+	0.3−
1998 05 26	704	0.3+	1.2−	2000 10 29	704	0.2+	0.2−	2001 01 26	608	0.5+	1.0−
1998 05 26	704	0.2+	1.2−	2000 10 29	704	0.2−	0.8−	2001 02 01	608	0.1+	0.5+
1998 06 03	704	0.2+	0.0	2000 10 29	704	0.2+	1.0−	2001 02 01	608	0.2−	0.7+
1998 06 03	704	0.2−	1.0+	2000 11 26	704	0.0	0.0	2001 02 01	608	0.2−	0.5+
1998 06 03	704	0.9−	0.7+	2000 11 26	704	0.7+	0.1+	2001 02 22	704	0.1+	0.2−
1998 06 03	704	0.1+	0.3−	2000 11 26	704	0.1−	0.1+	2001 02 22	704	0.4+	0.5+
1998 06 03	704	0.1+	0.4−	2000 11 26	704	0.5+	0.2−	2001 02 22	704	0.1+	0.1−
1998 06 19	704	0.2+	0.0	2000 11 26	704	0.3+	0.1+	2001 02 22	704	0.7−	0.2−
1998 06 19	704	0.2−	0.4−	2000 12 28	704	0.4−	0.2+	2001 02 22	704	0.3+	0.1−
1998 06 19	704	0.7−	1.0−	2000 12 28	704	0.0	0.5−	2001 03 19	699	0.2+	0.7+
1998 06 19	704	0.7+	0.6−	2000 12 28	704	0.2+	0.4−	2001 03 19	699	0.2−	0.4−
1998 06 19	704	0.1+	1.3−	2000 12 28	704	0.3+	0.5−	2001 03 19	699	0.3+	0.2−
1998 07 26	699	0.2+	0.3+	2000 12 28	704	0.3−	0.3+	2001 03 19	699	0.1−	0.2−
1998 07 26	699	0.3−	0.3+	2000 12 30	699	0.4+	0.3−	2001 10 26	704	0.0	1.1+
1998 07 26	699	0.8+	1.1+	2000 12 30	699	0.1−	0.1+	2001 10 26	704	0.0	0.8+
1999 09 30	704	0.4+	0.6−	2000 12 30	699	0.6−	0.1−	2001 10 26	704	0.4−	0.1+
1999 09 30	704	0.2+	0.2+	2000 12 30	699	0.6−	0.2−	2001 11 17	704	0.4−	0.3+
1999 09 30	704	0.4+	0.3+	2001 01 03	699	0.3+	0.2−	2001 11 17	704	0.2−	0.5+
1999 09 30	704	0.4+	0.2+	2001 01 03	699	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.4+
1999 09 30	704	0.7+	0.6+	2001 01 03	699	1.0−	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.4+
1999 10 14	699	0.0	0.2−	2001 01 03	699	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.0
1999 10 14	699	0.3+	0.2−	2001 01 17	608	0.1−	0.6−	2001 11 22	608	0.4+	0.7−
1999 10 14	699	0.2+	0.3+	2001 01 17	608	0.0	0.5−	2001 11 22	608	0.2+	0.9−
1999 11 13	704	0.1+	1.2−	2001 01 17	608	0.1−	0.6−	2001 11 22	608	0.3+	0.6−

(31342)∗ 1998 MU$_{31}$ = 2000 SL$_{348}$

Discovered 1998 June 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 8046)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	97.96716		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08248828	ω	190.91578		+0.38843080	+0.82880152	
a	5.2264629	Ω	102.97089		−0.81125268	+0.51486272	
e	0.0751184	i	24.41219		−0.43702471	−0.21909911	
P	11.95	H	10.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1976 11 18	260	0.1+	0.7−	2000 08 26	704	0.4−	0.4−	2000 12 22	704	0.9−	0.5−
1976 11 18	260	0.4+	1.0−	2000 09 20	704	0.6+	0.0	2000 12 22	704	0.5−	0.8−
1990 10 24	261	0.1+	0.0	2000 09 20	704	0.3+	0.1+	2000 12 26	608	(3.8+	0.0)
1990 10 24	261	0.1+	0.6+	2000 09 20	704	0.2+	0.7+	2000 12 26	608	(3.7+	0.1+)
1996 03 27	261	0.2+	0.9+	2000 09 20	704	0.6+	0.5+	2000 12 26	608	(3.2+	0.8−)
1996 03 27	261	0.7−	0.9+	2000 09 20	704	0.1+	0.7+	2001 09 22	699	0.1−	0.6+
1998 06 24	704	0.4−	0.1−	2000 09 29	699	0.3+	0.8−	2001 09 22	699	0.5+	0.5+
1998 06 24	704	0.1+	0.3+	2000 09 29	699	0.4+	0.6−	2001 09 22	699	0.2−	0.5+
1998 06 24	704	1.4−	0.3+	2000 09 29	699	0.3+	0.7−	2001 09 22	699	0.8+	0.9+
1998 06 24	704	0.1−	0.5+	2000 09 29	699	0.6+	0.6−	2001 10 11	704	0.1−	0.6+
1998 06 26	704	0.2+	0.9+	2000 09 30	699	1.8−	0.8+	2001 10 11	704	0.5−	0.4+
1998 06 26	704	0.2−	1.1+	2000 09 30	699	0.2−	0.1+	2001 10 11	704	0.2−	0.5+
1998 06 26	704	(0.1−	3.0+)	2000 09 30	699	0.0	0.6−	2001 10 11	704	0.0	0.5+
1998 06 26	704	0.4+	1.7+	2000 09 30	699	0.1+	0.0	2001 10 11	704	0.3−	0.2+
1998 06 26	704	1.4−	0.1+	2000 10 18	699	0.3−	0.3−	2001 11 17	699	0.1−	0.3+
1998 06 28	809	1.4+	1.4−	2000 10 18	699	0.3−	0.7+	2001 11 17	699	0.0	0.3+
1998 06 28	809	0.8+	1.7−	2000 10 18	699	0.3−	0.3+	2001 11 17	699	0.1+	0.1+
1998 06 28	809	0.9+	1.6−	2000 10 18	699	0.2−	0.2−	2001 11 17	699	0.0	0.8+
1998 07 01	809	0.7+	0.3+	2000 11 29	699	0.3−	0.4−	2001 11 19	704	0.1+	0.3+
1998 07 01	809	1.1+	0.8+	2000 11 29	699	1.0−	0.3−	2001 11 19	704	0.1+	0.2−
1998 07 01	809	0.9+	1.0+	2000 11 29	699	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.3+
2000 08 26	704	0.5+	0.3+	2000 11 29	699	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.2−	0.5+
2000 08 26	704	0.1−	0.2−	2000 12 22	704	0.4−	1.0−	2001 11 19	704	0.4−	0.4+
2000 08 26	704	0.3−	0.8−	2000 12 22	704	0.5−	0.2−				
2000 08 26	704	0.2+	0.4−	2000 12 22	704	0.2+	1.2−				

(31343)∗ 1998 NT = 1982 OG$_1$

Discovered 1998 July 12 by T. Handley at Burlington.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32488)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	359.35879		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36684129	ω	242.88356		+0.88384249	−0.29992420	
a	1.9326383	Ω	132.05262		+0.33947198	+0.93922729	
e	0.0290625	i	28.91147		−0.32184037	+0.16702566	
P	2.69	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1982 07 27	675	1.1−	1.3+	1998 07 27	292	0.9−	0.6−	2000 03 11	703	0.0	0.4+
1982 07 27	675	0.8+	1.9+	1998 08 01	292	1.4−	1.7+	2000 03 11	703	0.5−	0.9+
1982 07 27	675	1.5+	0.3−	1998 08 01	292	(0.1+	2.8+)	2000 03 15	704	0.0	0.9+
1982 07 27	675	0.8+	0.6+	2000 01 04	704	0.3−	0.0	2000 03 15	704	0.6+	1.1+
1982 07 28	675	(0.4−	4.1+)	2000 01 04	704	0.1+	0.0	2000 03 15	704	0.0	0.1+
1982 07 28	675	0.4+	0.7+	2000 01 04	704	0.3−	0.3+	2000 03 15	704	0.4+	1.0+
1982 07 28	675	0.6+	2.0+	2000 01 04	704	0.2−	0.5−	2000 03 15	704	0.0	1.0+
1982 07 28	675	1.0+	1.7+	2000 01 04	704	0.3−	0.1+	2001 08 05	608	0.7+	0.4+
1989 01 11	260	2.0−	2.4+	2000 01 07	704	0.4+	1.7+	2001 08 05	608	0.7+	0.2+
1989 01 11	260	(3.6−	2.0+)	2000 01 07	704	0.4−	0.8+	2001 08 05	608	0.8+	0.0
1990 09 19	260	0.0	0.6−	2000 01 07	704	0.5+	0.6−	2001 08 19	704	0.5−	0.2−
1990 09 19	260	0.5−	0.5−	2000 01 07	704	(0.5−	2.0+)	2001 08 19	704	0.6−	0.5+
1998 07 12	292	(0.7+	2.1−)	2000 01 10	699	0.1−	0.9−	2001 08 19	704	0.8−	0.6+
1998 07 12	292	1.4+	0.4−	2000 01 10	699	0.1+	0.2−	2001 08 19	704	0.6−	0.4+
1998 07 12	292	0.1−	1.2+	2000 01 10	699	0.4+	1.0−	2001 08 19	704	0.2−	1.0+
1998 07 13	292	0.8−	0.3+	2000 01 15	292	0.9+	0.9−	2001 08 24	644	0.6+	0.5−
1998 07 13	292	2.1−	1.0−	2000 01 15	292	1.1+	1.3+	2001 08 24	644	0.8+	0.5−
1998 07 13	292	(0.7+	5.6−)	2000 01 15	292	1.5+	1.4−	2001 08 24	644	0.9+	0.6−
1998 07 27	292	0.1+	1.2+	2000 03 11	703	0.4−	1.2+				
1998 07 27	292	0.1−	0.3+	2000 03 11	703	0.1+	0.7+				

(31344)∗ 1998 OM$_{12}$

Discovered 1998 July 30 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	47.57147		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.07989660	ω	327.25403		+0.99350222	+0.09678051	
a	5.3388845	Ω	27.38174		−0.05400139	+0.86406278	
e	0.0390351	i	7.48232		−0.10018576	+0.49399296	
P	12.34	H	11.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 05 29	260	0.4−	0.5+	2000 09 02	704	0.9−	0.9−	2001 09 24	704	0.0	1.3+
1995 05 29	260	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.4+	1.0+	2001 09 24	704	0.4−	0.2+
1998 07 24	566	0.2−	0.9−	2000 09 05	704	0.1+	0.3+	2001 09 24	428	0.0	0.6−
1998 07 24	566	0.0	0.9−	2000 09 05	704	0.7+	0.2+	2001 09 28	428	0.2−	0.6−
1998 07 24	566	0.4−	0.7−	2000 09 05	704	0.8+	0.5+	2001 09 28	428	0.4−	0.6−
1998 07 30	428	0.5+	0.0	2000 09 05	704	0.6−	0.1+	2001 10 12	699	1.2+	0.7+
1998 07 30	428	1.9+	1.5−	2000 09 23	699	0.5−	0.5+	2001 10 12	699	0.7+	0.7+
1998 07 31	428	0.2+	0.0	2000 09 23	699	0.6−	0.5+	2001 10 12	699	0.5+	0.3−
1998 07 31	428	1.2+	0.1−	2000 09 23	699	0.1+	0.6+	2001 10 12	699	0.4+	0.2+
1998 08 02	428	0.5+	0.2+	2000 09 23	699	0.5−	0.5+	2001 10 13	704	0.3+	0.0
1998 08 02	428	0.2−	0.1−	2000 09 24	704	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.8+	0.3−
1998 08 10	428	0.0	0.5−	2000 09 24	704	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.3+	0.1−
1998 08 10	428	0.6+	0.9−	2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	1.0−
1998 08 11	428	0.4+	0.3+	2000 09 24	704	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.1−
1998 08 11	428	0.8+	0.6+	2000 09 24	704	0.7−	0.2+	2001 10 18	704	0.6+	0.7−
1998 08 14	428	0.6+	0.2−	2000 09 25	608	0.1+	0.2+	2001 10 18	704	0.3+	0.4−
1998 08 14	428	0.6+	0.0	2000 09 25	608	0.0	0.5+	2001 10 18	704	0.4−	0.8+
1998 08 19	428	0.2+	0.3+	2000 09 25	608	0.0	0.2+	2001 10 18	704	0.9+	0.1−
1998 08 19	428	0.1+	0.5−	2000 09 26	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.3+
1998 08 22	428	0.2−	0.9+	2000 09 26	704	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
1998 08 25	428	0.8+	0.0	2000 09 26	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.1+
1998 08 25	428	0.4+	0.1+	2000 09 26	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.2−
1998 09 01	428	0.3+	0.3−	2000 09 26	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.4+

1998 09 13	428	0.7+	0.0	2000 10 01	704	0.5+	0.0	2001 10 26	644	0.2−	0.0
1998 09 13	428	1.4+	0.1+	2000 10 01	704	0.2+	0.1−	2001 10 26	644	0.3−	0.0
1998 10 07	428	0.3+	0.5−	2000 10 01	704	0.8+	0.7−	2001 10 26	644	0.3−	0.3−
1998 10 07	428	1.1−	0.8−	2000 10 01	704	0.3+	0.2−	2001 10 28	704	0.3+	0.1−
1998 10 07	428	0.1−	1.2−	2000 10 01	704	0.6+	0.7−	2001 10 28	704	0.4+	0.1−
1998 11 06	428	1.0−	0.2−	2000 10 02	704	0.9+	0.0	2001 10 28	704	0.7−	0.2+
1998 11 14	428	0.4+	0.3+	2000 10 02	704	0.3+	0.3+	2001 11 09	644	0.2−	0.1−
1998 11 15	428	0.0	0.3−	2000 10 02	704	0.2−	0.1−	2001 11 09	644	0.1−	0.1−
1999 07 10	428	0.4−	0.5−	2000 10 02	704	0.0	0.3−	2001 11 09	644	0.1−	0.1+
1999 07 10	428	0.5−	0.1−	2000 10 02	704	0.3−	0.3−	2001 11 10	704	0.3−	0.3−
1999 07 15	428	1.1−	0.3−	2000 10 05	704	0.2+	0.2+	2001 11 10	704	0.6−	0.3−
1999 08 02	428	0.2−	0.8−	2000 10 05	704	0.2−	0.3−	2001 11 10	644	0.1−	0.1+
1999 08 02	428	0.3+	0.2−	2000 10 05	704	0.1+	0.3−	2001 11 10	704	0.7−	0.8−
1999 08 08	699	1.7−	1.1+	2000 10 05	704	0.2+	0.4+	2001 11 10	644	0.2−	0.1+
1999 08 08	699	1.0−	0.1−	2000 10 05	704	0.4+	1.0−	2001 11 10	704	1.0−	0.2−
1999 08 08	699	0.9−	0.8+	2000 10 05	704	0.3−	0.4+	2001 11 10	644	0.1+	0.1+
1999 08 20	428	0.2+	0.3−	2000 10 05	704	0.8+	1.0−	2001 11 10	704	0.2−	0.1−
1999 08 20	428	0.8−	0.0	2000 10 05	704	0.1−	0.4+	2001 11 11	704	0.0	0.2+
1999 09 07	428	0.8−	0.3−	2000 10 24	704	0.3+	0.5+	2001 11 11	704	0.3+	0.1+
1999 09 07	428	0.7−	0.1−	2000 10 24	704	0.6+	0.0	2001 11 11	704	0.2+	0.2+
1999 09 09	704	0.0	0.3+	2000 10 24	704	0.3−	0.9+	2001 11 11	704	0.0	0.3+
1999 09 09	704	0.3−	0.0	2000 10 24	704	0.4−	0.5+	2001 11 11	704	0.1+	0.8+
1999 09 09	704	0.2+	1.0−	2000 10 26	704	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.1+	0.3−
1999 09 09	704	0.5−	0.4−	2000 10 26	704	0.8+	0.4−	2001 11 12	704	0.1+	0.1+
1999 09 09	704	0.6−	1.6−	2000 10 26	704	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	0.1+	0.5−
1999 09 13	704	0.1−	0.3+	2000 10 30	704	0.3+	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.2−
1999 09 13	704	1.1−	0.1−	2000 10 30	704	0.6+	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.2−
1999 09 13	704	0.9−	0.1+	2000 10 30	704	0.5+	0.2−	2001 11 16	644	0.1−	0.2−
1999 09 13	704	0.5−	0.8+	2000 10 30	704	0.6+	0.3+	2001 11 16	644	0.3−	0.1−
1999 09 13	704	0.5−	0.1−	2000 10 30	704	0.6+	0.9+	2001 11 16	644	0.5−	0.1−
1999 09 30	704	0.6−	0.2−	2000 11 02	704	0.5+	0.2+	2001 11 17	644	0.6+	0.1−
1999 09 30	704	0.2−	0.3+	2000 11 02	704	0.2+	0.6+	2001 11 17	644	0.2−	0.1+
1999 09 30	704	0.0	0.4−	2000 11 02	704	0.2−	0.8+	2001 11 17	644	0.0	0.1+
1999 09 30	704	0.2−	0.4+	2000 11 02	704	1.8+	0.4+	2001 11 19	704	0.5+	0.2+
1999 10 04	699	1.1−	0.5+	2000 11 18	699	0.1+	0.6+	2001 11 19	704	0.2+	0.2+
1999 10 04	699	0.7−	1.3+	2000 11 18	699	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.3+
1999 10 04	699	0.4+	0.5+	2000 11 18	699	0.2−	0.4+	2001 11 19	704	0.3+	0.5+
1999 10 07	704	0.6+	0.9−	2000 11 18	699	0.1−	0.5+	2001 11 19	704	0.4−	0.1+
1999 10 07	704	0.5−	0.6−	2000 12 22	699	0.2+	1.1+	2001 11 20	704	0.0	0.1−
1999 10 07	704	1.8−	0.1+	2000 12 22	699	0.4−	1.6+	2001 11 20	704	0.1+	0.1+
1999 11 27	699	0.3+	1.9+	2000 12 22	699	1.1−	1.0+	2001 11 20	704	0.3−	0.0
1999 11 27	699	1.6−	0.4+	2000 12 22	699	(0.1+	2.3+)	2001 11 20	704	0.2−	0.3−
1999 11 27	699	(2.7−	0.3+)	2001 08 16	704	0.8−	0.1+	2001 11 20	704	0.4−	0.0
2000 08 31	704	0.6+	1.0+	2001 08 16	704	0.5+	0.4−	2001 11 24	704	0.3−	0.7−
2000 08 31	704	0.7−	1.3+	2001 08 16	704	0.0	1.1−	2001 11 24	704	0.3−	1.2−
2000 08 31	704	0.3+	0.2−	2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 11 24	704	0.6−	0.6−
2000 08 31	691	0.1−	0.7−	2001 08 23	699	0.2+	0.1−	2001 11 24	704	0.4−	0.6−
2000 08 31	691	0.2−	0.8−	2001 08 23	699	0.5−	0.2−	2001 11 24	704	1.2−	0.8−
2000 08 31	691	0.2−	0.7−	2001 08 23	699	0.3−	0.2+	2001 11 25	608	0.1+	0.8−
2000 09 02	704	1.2+	0.4−	2001 08 23	699	0.6−	0.3+	2001 11 25	608	0.4+	0.5−
2000 09 02	704	(1.2+	2.3−)	2001 09 24	704	1.0+	1.3−	2001 11 25	608	0.1−	0.7−
2000 09 02	704	0.4+	0.0	2001 09 24	704	1.8+	0.7−				

(31345)∗ 1998 PG

Discovered 1998 Aug. 3 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	17.67782		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.34447246	ω	155.79068		+0.94541468	−0.31666094	
a	2.0154238	Ω	222.91076		+0.27751415	+0.90610466	
e	0.3916441	i	6.48698		+0.17081270	+0.28053555	
P	2.86	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 10 07	675	0.7−	1.3+	1998 09 02	860	0.3+	0.5−	1998 10 17	557	0.8+	0.2+
1978 10 07	675	1.8+	0.8−	1998 09 04	402	0.1+	0.1+	1998 10 17	557	0.7+	0.2+
1978 11 02	675	0.3−	1.0+	1998 09 04	402	0.1+	0.0	1998 10 17	540	1.5+	1.1+
1978 11 02	675	0.8−	0.9−	1998 09 04	402	0.1+	0.1−	1998 10 17	540	1.1+	0.7+
1998 08 03	699	0.5+	0.4−	1998 09 06	108	0.1−	0.5−	1998 10 17	540	1.1+	0.7+
1998 08 03	699	0.6+	0.8−	1998 09 06	108	0.4+	1.0+	1998 10 17	557	0.8+	0.3+
1998 08 03	699	0.7+	0.9−	1998 09 09	540	0.6−	0.3+	1998 10 18	704	0.2−	0.6+
1998 08 03	611	0.2+	0.2−	1998 09 09	540	0.3−	0.2+	1998 10 18	704	0.6−	1.7+
1998 08 03	611	0.3+	0.1−	1998 09 09	540	0.5−	0.1+	1998 10 18	704	0.7+	0.9+
1998 08 03	611	0.4+	0.1+	1998 09 09	540	0.4−	0.2+	1998 10 18	704	0.1−	1.4+
1998 08 04	954	0.6+	0.3+	1998 09 12	636	0.1−	0.0	1998 10 18	704	2.0+	1.8+
1998 08 04	954	0.6+	0.3+	1998 09 12	636	0.1+	0.4−	1998 10 18	355	0.8+	0.0
1998 08 04	658	0.1+	0.4−	1998 09 12	636	0.4−	0.1−	1998 10 18	355	0.8+	0.5+
1998 08 04	658	0.2−	0.5−	1998 09 16	750	0.2−	0.5+	1998 10 18	355	0.7+	0.0
1998 08 04	658	0.2−	0.5−	1998 09 16	761	0.8−	0.1+	1998 10 19	750	0.3+	1.0+
1998 08 04	699	0.4+	0.6−	1998 09 16	750	0.1−	0.2−	1998 10 19	750	0.3+	0.2+
1998 08 04	699	0.2−	0.6−	1998 09 16	761	0.6−	0.1+	1998 10 19	151	0.2−	0.3+
1998 08 04	699	0.5+	0.1−	1998 09 17	635	0.4+	0.2−	1998 10 19	151	0.1−	0.3+
1998 08 04	360	0.0	0.3−	1998 09 17	635	(2.2+	0.7+)	1998 10 19	151	0.6−	0.0
1998 08 04	360	0.1+	0.2−	1998 09 17	635	0.3+	1.4+	1998 10 19	635	0.0	0.7−
1998 08 04	360	0.1+	0.2−	1998 09 18	750	0.2+	0.8−	1998 10 19	635	0.3−	0.5−
1998 08 04	954	0.6+	0.3+	1998 09 18	750	1.1+	0.3−	1998 10 19	636	0.1+	0.1−
1998 08 04	954	0.6+	0.3+	1998 09 18	557	0.1+	0.1−	1998 10 19	636	0.3+	0.5+
1998 08 05	954	0.7+	0.3+	1998 09 18	138	0.1−	0.1−	1998 10 20	689	0.2−	0.4−
1998 08 05	954	0.5+	0.4+	1998 09 18	143	0.2−	0.1−	1998 10 20	636	0.3+	1.0−
1998 08 05	360	0.1+	0.0	1998 09 18	143	0.5−	0.3−	1998 10 20	636	0.2+	0.7−
1998 08 05	360	0.1+	0.2−	1998 09 18	143	0.4−	0.1−	1998 10 20	636	0.0	0.9−
1998 08 05	360	0.1+	0.3−	1998 09 18	138	0.3−	0.1−	1998 10 20	557	0.0	0.1−
1998 08 05	046	0.3−	0.3−	1998 09 18	557	0.1+	0.1−	1998 10 20	635	0.1−	0.0
1998 08 05	046	0.1+	0.9−	1998 09 18	138	0.2−	0.0	1998 10 20	635	1.4+	0.2−
1998 08 05	046	0.1−	0.3−	1998 09 18	557	0.1+	0.2−	1998 10 20	557	0.0	0.1−
1998 08 05	046	0.0	0.1−	1998 09 18	557	0.2+	0.3−	1998 10 20	557	0.0	0.1−
1998 08 05	046	0.3+	0.1+	1998 09 19	704	0.3−	0.0	1998 10 20	557	0.0	0.1−
1998 08 05	557	0.3+	0.3−	1998 09 19	704	1.0+	1.2−	1998 10 21	557	0.1+	0.1−
1998 08 05	557	0.5−	0.2−	1998 09 19	704	1.0−	0.5+	1998 10 21	360	0.5−	0.3+
1998 08 05	557	0.0	0.4−	1998 09 19	704	0.2+	0.4−	1998 10 21	360	0.2−	0.3+
1998 08 05	611	0.4−	0.1+	1998 09 19	670	0.3+	0.0	1998 10 21	360	0.1−	0.4+
1998 08 05	611	0.5+	0.3+	1998 09 19	670	0.3−	0.1+	1998 10 22	118	0.4+	0.0
1998 08 06	673	1.1+	1.2−	1998 09 19	670	0.1−	0.1−	1998 10 22	118	0.3+	0.1+
1998 08 06	118	0.2−	0.2−	1998 09 19	151	0.8+	0.0	1998 10 23	750	0.9+	0.3+
1998 08 06	118	0.1+	0.1−	1998 09 19	557	0.3+	0.1−	1998 10 23	750	1.1−	0.8+
1998 08 06	118	0.2+	0.2−	1998 09 19	151	0.2+	0.1+	1998 10 23	750	0.5−	0.9+
1998 08 06	046	0.2−	0.3−	1998 09 19	557	0.3+	0.1−	1998 10 23	750	(0.5+	2.0+)
1998 08 06	046	0.1−	0.3−	1998 09 19	557	0.3+	0.2−	1998 10 23	561	0.1+	1.7+
1998 08 06	046	0.1+	0.3−	1998 09 19	557	0.3+	0.1−	1998 10 23	561	0.1−	0.7+
1998 08 06	046	0.1+	0.3+	1998 09 20	631	0.3+	0.1−	1998 10 23	561	0.1+	0.2+
1998 08 07	046	0.0	0.0	1998 09 20	628	0.3+	0.7−	1998 10 23	561	0.1−	1.0−
1998 08 07	046	0.2+	0.5−	1998 09 20	628	0.2+	0.6−	1998 10 23	561	0.2−	0.5−
1998 08 07	046	0.3+	0.0	1998 09 20	127	(2.2+	1.4−)	1998 10 24	750	1.3+	0.2−
1998 08 10	557	0.0	0.3−	1998 09 20	127	(2.1+	1.4−)	1998 10 24	750	0.2−	1.1−
1998 08 10	557	0.1+	0.3+	1998 09 20	631	0.8+	0.0	1998 10 24	557	0.2+	0.3−
1998 08 10	557	0.5−	0.2+	1998 09 20	636	0.2−	0.4−	1998 10 24	557	0.4+	0.4−
1998 08 10	557	0.1+	0.2−	1998 09 21	127	0.4+	0.2−	1998 10 24	557	0.2+	0.5−
1998 08 11	402	0.1+	0.3+	1998 09 21	127	0.4+	0.1−	1998 10 24	561	0.0	0.4+
1998 08 11	402	0.2−	0.3−	1998 09 21	635	1.7−	0.0	1998 10 24	561	0.5+	1.2+
1998 08 11	402	0.1−	0.1−	1998 09 21	635	(2.8−	0.1−)	1998 10 24	561	0.6+	0.2+
1998 08 11	402	0.1−	0.0	1998 09 21	635	0.7+	0.7−	1998 10 24	557	0.3+	0.4−
1998 08 11	108	(1.6−	2.6+)	1998 09 21	635	0.4+	0.5−	1998 10 24	557	0.1+	0.4−
1998 08 11	108	0.4+	1.9+	1998 09 22	557	0.2+	0.2−	1998 10 25	143	0.2+	0.1−
1998 08 11	108	1.2+	1.0+	1998 09 22	557	0.2+	0.3−	1998 10 25	143	0.1−	0.1−
1998 08 12	046	0.2−	0.0	1998 09 22	557	0.2+	0.3−	1998 10 25	143	0.0	0.1+
1998 08 12	046	0.4−	0.0	1998 09 22	633	0.0	0.2−	1998 10 25	639	(4.8+	3.1+)
1998 08 12	046	0.2−	0.1+	1998 09 22	628	0.7+	0.5−	1998 10 25	639	0.4+	0.2−
1998 08 14	422	0.6−	0.3−	1998 09 22	633	0.1−	0.3−	1998 10 26	561	0.8−	0.3−
1998 08 14	422	0.5−	0.1−	1998 09 22	628	0.3+	0.2−	1998 10 26	561	1.1−	0.2−
1998 08 14	422	0.5−	0.2+	1998 09 22	633	0.1+	0.5−	1998 10 26	540	0.4+	0.3+
1998 08 14	422	0.5−	0.1−	1998 09 22	628	0.7+	0.2−	1998 10 26	540	0.0	0.2+
1998 08 14	540	0.7+	0.5−	1998 09 22	628	0.5+	0.2−	1998 10 26	540	0.2−	0.3+
1998 08 14	540	1.1−	0.1+	1998 09 23	750	0.4+	0.7−	1998 10 26	561	0.5−	0.1+
1998 08 14	540	0.2−	0.2+	1998 09 23	750	0.3−	0.5−	1998 10 26	118	0.1−	0.1+
1998 08 14	557	0.4−	0.0	1998 09 23	704	0.6−	0.5+	1998 10 26	118	0.1−	0.1+

1998 08 14	557	0.2−	0.1+	1998 09 23	704	0.3−	0.2−	1998 10 26	118	0.2−	0.1+
1998 08 14	557	0.2−	0.2+	1998 09 23	704	0.7−	0.9+	1998 10 26	561	0.1−	0.1−
1998 08 14	151	0.1+	0.8+	1998 09 23	704	1.4−	0.6+	1998 10 26	561	0.4+	0.2−
1998 08 14	151	(3.6−	0.8−)	1998 09 23	704	0.3−	0.5+	1998 10 27	561	1.2+	0.3+
1998 08 14	557	0.1−	0.0	1998 09 23	636	1.3+	0.4−	1998 10 27	561	0.9+	0.4+
1998 08 15	557	0.2−	0.2−	1998 09 23	628	0.5+	0.4−	1998 10 27	561	0.4+	0.4+
1998 08 15	360	0.2−	0.4+	1998 09 23	636	1.1+	0.5−	1998 10 27	561	0.1+	0.1+
1998 08 15	360	0.0	0.2+	1998 09 23	628	0.1+	0.1−	1998 10 27	108	0.7+	0.0
1998 08 15	360	0.2−	0.2+	1998 09 23	628	0.5+	0.4−	1998 10 27	108	1.2+	0.4+
1998 08 15	108	(1.4+	2.6+)	1998 09 23	628	0.5+	0.1−	1998 10 27	108	1.7+	0.2−
1998 08 15	108	0.9+	0.7+	1998 09 24	294	0.8+	0.4−	1998 10 27	108	1.1+	0.1−
1998 08 15	108	0.5−	1.4+	1998 09 24	294	1.7−	0.8−	1998 10 27	561	0.2−	0.2+
1998 08 17	118	0.3+	0.6+	1998 09 24	631	0.7+	0.7−	1998 10 27	561	0.2+	0.1+
1998 08 17	118	0.2+	0.6+	1998 09 24	631	0.2−	1.2−	1998 10 28	635	0.1+	0.0
1998 08 17	557	0.2+	0.1+	1998 09 24	017	0.5+	0.6−	1998 10 28	635	0.7+	0.6−
1998 08 17	557	0.1+	0.1−	1998 09 24	017	0.3+	0.9−	1998 10 28	635	0.3+	0.0
1998 08 17	557	0.1−	0.1−	1998 09 25	151	0.2+	1.0−	1998 11 05	635	0.3−	0.1−
1998 08 19	670	0.5−	0.1−	1998 09 25	151	0.1+	0.8−	1998 11 05	635	0.7−	0.5+
1998 08 19	670	0.7+	1.2−	1998 09 28	750	0.4−	0.1−	1998 11 05	635	0.4−	0.1+
1998 08 19	670	0.0	0.8−	1998 09 28	750	0.1+	0.0	1998 11 05	151	0.4−	0.2+
1998 08 19	704	0.1−	0.0	1998 09 28	635	(2.5−	1.1−)	1998 11 05	151	1.0+	0.1−
1998 08 19	704	2.0−	0.6+	1998 09 28	635	0.3−	0.1+	1998 11 05	151	0.1+	0.0
1998 08 19	704	0.9−	1.6+	1998 09 28	635	(2.2−	1.6−)	1998 11 05	118	0.4−	0.1+
1998 08 19	704	0.6+	0.9+	1998 09 29	835	0.4−	1.6+	1998 11 05	118	0.3−	0.3+
1998 08 19	704	0.3+	0.5+	1998 09 29	835	0.0	0.4−	1998 11 06	635	0.5+	0.1−
1998 08 19	557	0.0	0.3−	1998 09 29	835	0.4+	0.3−	1998 11 06	635	0.6+	0.2−
1998 08 19	557	0.5−	0.3+	1998 09 30	750	0.9+	0.1+	1998 11 06	635	0.0	0.1−
1998 08 19	557	0.0	0.2−	1998 09 30	750	0.2−	0.5−	1998 11 06	560	0.0	0.2−
1998 08 19	557	0.1+	0.0	1998 10 02	750	0.4+	0.3−	1998 11 06	560	0.1+	0.4−
1998 08 19	557	0.2+	0.3−	1998 10 02	750	0.7−	0.9−	1998 11 07	689	0.1−	1.1−
1998 08 19	596	0.1−	1.2+	1998 10 02	355	0.4−	0.4−	1998 11 07	151	0.4+	0.6−
1998 08 19	596	0.1−	0.3+	1998 10 02	355	0.3−	1.0−	1998 11 07	151	1.8−	0.9+
1998 08 19	596	0.6−	0.7−	1998 10 02	355	1.1−	0.6−	1998 11 07	151	0.9−	0.2+
1998 08 19	611	0.1+	0.3+	1998 10 02	151	0.9−	0.7−	1998 11 08	118	0.3−	0.2+
1998 08 19	611	0.3+	0.0	1998 10 02	151	0.9−	0.3−	1998 11 08	118	0.0	0.2−
1998 08 19	611	1.4+	0.1+	1998 10 02	151	0.8−	0.8−	1998 11 10	699	1.6−	1.0+
1998 08 19	557	0.4+	0.2−	1998 10 05	670	0.1+	0.0	1998 11 10	699	1.3−	0.8+
1998 08 19	557	0.3+	0.2−	1998 10 05	670	0.6+	0.5−	1998 11 10	699	1.0−	0.6−
1998 08 19	557	0.3+	0.1−	1998 10 05	670	1.0+	0.2+	1998 11 11	355	0.1+	0.4+
1998 08 19	557	0.1+	0.2−	1998 10 06	151	0.2+	0.8−	1998 11 11	355	0.2+	0.2−
1998 08 19	046	0.1+	0.1−	1998 10 06	151	0.5−	0.2−	1998 11 11	151	1.0−	0.2+
1998 08 19	046	0.1+	0.1−	1998 10 06	151	0.0	0.6−	1998 11 11	151	0.0	0.3+
1998 08 19	046	0.1+	0.2−	1998 10 07	758	0.1+	0.3−	1998 11 11	151	0.5−	0.5+
1998 08 19	046	0.1+	0.2−	1998 10 07	758	0.0	0.7−	1998 11 15	635	0.3+	0.3+
1998 08 20	659	0.9+	0.2+	1998 10 07	758	0.2−	0.3−	1998 11 15	635	0.3+	0.1−
1998 08 20	659	0.3+	0.1−	1998 10 07	758	0.1−	0.2−	1998 11 15	635	0.5+	0.2+
1998 08 20	659	0.3+	0.4+	1998 10 09	758	0.3+	0.5−	1998 11 15	635	1.2+	0.1−
1998 08 20	659	0.2+	0.5+	1998 10 09	758	0.1+	0.2−	1998 11 16	566	0.4−	0.7−
1998 08 20	959	(1.4+	5.1+)	1998 10 09	758	0.3+	0.8−	1998 11 16	566	0.2−	0.6−
1998 08 21	557	0.3−	0.3+	1998 10 11	761	0.9+	0.8−	1998 11 16	566	0.3−	0.9−
1998 08 21	557	0.8−	0.5+	1998 10 11	761	1.2+	0.8−	1998 11 18	888	0.3−	0.5−
1998 08 21	659	0.3+	0.1+	1998 10 11	758	0.2−	0.2−	1998 11 18	888	0.3−	0.2−
1998 08 21	659	0.0	0.2+	1998 10 11	758	0.4−	0.0	1998 11 18	888	0.3−	0.4−
1998 08 22	143	0.6−	0.7+	1998 10 11	758	0.2−	0.3−	1998 12 08	704	0.4+	0.5+
1998 08 22	143	0.0	0.1−	1998 10 12	761	0.1−	0.2−	1998 12 08	704	0.4+	0.8−
1998 08 22	143	0.3+	0.1+	1998 10 12	761	0.4−	0.3+	1998 12 08	704	0.6+	0.3+
1998 08 23	658	0.9−	0.2+	1998 10 12	294	0.7+	0.1−	1998 12 08	704	0.6+	1.4+
1998 08 23	658	1.0−	0.1+	1998 10 12	294	0.7−	0.1−	1998 12 08	704	1.7−	0.2−
1998 08 23	658	1.0−	0.3+	1998 10 12	294	0.1+	1.2−	1998 12 09	118	0.0	0.1−
1998 08 23	426	0.6−	0.1+	1998 10 12	704	0.3−	0.0	1998 12 09	118	0.1+	0.1+
1998 08 23	426	0.7−	0.3+	1998 10 12	704	0.8−	0.0	1998 12 11	699	1.6−	0.8−
1998 08 23	426	0.4−	0.3+	1998 10 12	704	0.2−	0.5+	1998 12 11	699	1.2−	0.2+
1998 08 24	704	0.2+	0.1−	1998 10 12	704	1.1−	0.9+	1998 12 11	699	0.7−	0.5−
1998 08 24	670	0.3+	0.6+	1998 10 12	704	0.7+	0.0	1998 12 12	422	1.1−	0.1−
1998 08 24	704	0.5−	0.2+	1998 10 13	750	0.1+	0.1+	1998 12 12	422	0.6−	0.2−
1998 08 24	670	0.3+	1.0+	1998 10 13	750	0.2+	0.0	1998 12 12	422	0.5−	0.6−
1998 08 24	670	0.1−	0.3+	1998 10 13	104	0.2+	0.5+	1998 12 18	046	0.3+	0.7−
1998 08 24	704	0.3+	0.6+	1998 10 13	104	0.2+	0.6+	1998 12 18	046	0.0	0.2+
1998 08 24	704	0.4+	0.7+	1998 10 13	104	0.2+	0.8+	1998 12 18	046	0.3−	0.3−
1998 08 24	704	0.5+	0.1+	1998 10 13	104	0.2+	0.6+	1998 12 18	046	0.3+	0.5−
1998 08 25	959	0.5−	0.2−	1998 10 13	049	0.6−	0.3+	1998 12 20	360	0.0	0.1+
1998 08 25	959	0.6−	0.1+	1998 10 13	049	0.2−	0.6+	1998 12 20	360	0.4+	0.2−
1998 08 25	959	0.0	0.3−	1998 10 13	049	0.5−	0.4+	1998 12 20	360	0.2−	0.2+
1998 08 25	118	0.1−	0.4+	1998 10 14	635	1.3−	0.8−	1999 01 24	711	1.8−	0.7−
1998 08 25	118	0.1−	0.1+	1998 10 14	635	0.9+	1.3−	1999 01 24	711	1.4−	0.3−
1998 08 26	635	0.2−	1.5+	1998 10 15	294	0.5−	0.2+	2001 08 25	644	0.2+	1.4+
1998 08 26	635	0.3+	1.7+	1998 10 15	294	0.8−	0.7+	2001 08 25	644	0.1−	1.2+
1998 08 26	658	0.9−	0.3+	1998 10 15	049	0.7−	0.6+	2001 08 25	644	0.1+	0.8+
1998 08 26	658	0.7−	0.2+	1998 10 15	049	1.0−	0.5+	2001 08 27	644	1.0+	1.2+
1998 08 26	658	1.0−	0.3+	1998 10 15	049	0.6−	0.4+	2001 08 27	644	0.4+	0.7+
1998 08 27	704	1.0−	0.1+	1998 10 15	636	0.7−	0.1+	2001 08 27	644	1.0+	1.0+
1998 08 27	704	0.2−	0.0	1998 10 15	636	0.9+	0.3−	2001 08 28	644	0.3−	0.8+
1998 08 27	704	0.7+	0.2−	1998 10 15	636	0.7−	0.5+	2001 08 28	644	0.4−	0.6+
1998 08 27	704	0.2+	1.3+	1998 10 15	143	0.4−	0.5+	2001 08 28	644	0.1+	0.5+
1998 08 27	704	0.1+	1.3+	1998 10 15	143	0.4−	0.5+	2001 08 28	644	0.4+	1.2+
1998 08 28	121	0.1−	0.4+	1998 10 15	143	0.6−	0.6+	2001 08 28	644	0.4+	1.1+
1998 08 28	121	0.2−	0.5+	1998 10 16	670	0.4+	0.0	2001 08 28	644	0.1+	1.3+
1998 08 28	121	0.1−	0.4+	1998 10 16	670	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.2+	1.0+
1998 08 29	121	0.3−	0.3+	1998 10 16	670	0.6+	0.5−	2001 11 17	704	0.2−	1.1+
1998 08 29	670	0.1−	0.1+	1998 10 16	049	0.8−	0.1+	2001 11 17	704	0.8+	1.2+
1998 08 29	670	0.9−	0.1+	1998 10 16	049	0.7−	0.1+	2001 11 18	608	1.1+	0.1+
1998 08 29	670	0.3−	0.5−	1998 10 16	049	0.9−	0.2+	2001 11 18	608	1.0+	0.3−
1998 08 30	143	1.6−	0.1+	1998 10 16	151	0.1+	0.4−	2001 11 18	608	0.9+	0.9−
1998 08 30	143	0.8−	0.3+	1998 10 16	151	0.4+	0.3−	2001 11 20	704	1.1+	1.3+
1998 08 30	143	0.0	0.4+	1998 10 16	557	0.1+	0.4−	2001 11 20	704	0.6+	0.7+
1998 08 31	046	0.3−	0.0	1998 10 16	557	0.1+	0.5−	2001 11 20	704	0.1−	0.5+
1998 08 31	046	0.3−	0.0	1998 10 16	557	0.3+	0.5−	2001 11 20	704	0.3+	1.0−
1998 08 31	046	0.3−	0.2−	1998 10 17	557	0.3+	0.5−	2001 11 20	704	0.8+	0.6+
1998 09 02	860	0.3−	0.4−	1998 10 17	294	0.5+	0.1−				
1998 09 02	860	0.6−	0.3−	1998 10 17	294	0.1−	0.3−				

(31346)∗ 1998 PB$_1$

Discovered 1998 Aug. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	45.19562	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.34121638	ω	350.03656	+0.34133706		+0.93560269	
a	2.0282250	Ω	299.87219	−0.85506159		+0.26922779	
e	0.4315282	i	5.97094	−0.39033152		+0.22839441	
P	2.89	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 15	704	0.3+	0.4−	1998 08 22	658	0.7−	0.0	1998 10 25	360	1.1+	0.2+
1998 08 15	704	0.1−	0.4−	1998 08 23	426	0.1+	0.3+	1998 10 25	360	0.8+	0.5+
1998 08 15	704	0.3−	0.1−	1998 08 23	426	0.6+	0.1+	1998 10 25	360	1.1+	0.5+
1998 08 15	704	0.6−	1.0+	1998 08 23	426	0.8+	0.3+	1998 10 27	658	0.5+	0.5+
1998 08 15	704	0.6+	0.3−	1998 08 23	952	1.0−	0.5+	1998 10 27	658	0.1+	0.5+
1998 08 16	426	0.4+	0.8−	1998 08 23	952	0.3−	0.5+	1998 10 27	658	0.6−	0.3+
1998 08 16	426	0.2+	0.0	1998 08 23	952	0.6−	0.4+	1998 11 11	658	0.0	0.3−
1998 08 16	426	0.5+	0.0	1998 08 23	952	0.4−	0.7+	1998 11 11	658	0.3+	0.7−
1998 08 16	426	0.1+	0.2+	1998 08 23	952	0.0	0.3+	1998 11 11	658	0.5−	0.9−
1998 08 16	426	0.4+	0.3−	1998 08 23	952	0.2−	0.8+	2000 02 28	693	0.3−	0.7+
1998 08 16	046	0.1−	0.6−	1998 08 23	952	0.2−	0.6+	2000 02 28	693	0.1−	0.4+
1998 08 16	046	0.3+	0.4−	1998 08 24	422	0.2−	0.4+	2000 02 28	693	0.3−	0.2+
1998 08 16	046	0.4+	0.2−	1998 08 24	422	0.4−	0.5+	2000 03 01	693	0.4−	0.3+
1998 08 16	046	0.2+	0.3−	1998 08 24	422	0.6−	0.3+	2000 03 01	693	0.5−	0.3+
1998 08 16	046	0.3+	0.4−	1998 08 24	143	1.9−	1.7+	2000 03 01	693	0.4−	0.3+
1998 08 16	540	0.1+	0.3−	1998 08 24	143	0.9−	0.7+	2001 05 23	926	0.6−	0.7+
1998 08 16	540	0.1−	0.3−	1998 08 24	143	0.2+	0.4+	2001 05 23	926	0.5−	0.9+
1998 08 16	108	(3.4+	1.3+)	1998 08 24	557	0.1−	0.4+	2001 05 23	926	1.3−	0.8+
1998 08 16	540	0.6+	0.1+	1998 08 24	557	0.2−	0.4+	2001 07 29	699	0.0	0.6+
1998 08 16	108	1.6+	0.8−	1998 08 24	557	0.0	0.4+	2001 07 29	699	0.1+	0.6+
1998 08 16	106	0.1−	0.7−	1998 08 24	952	0.1+	0.3+	2001 07 29	699	0.1+	0.2+
1998 08 16	108	1.5+	0.0	1998 08 24	952	0.5+	1.1+	2001 07 29	699	0.0	0.6+
1998 08 16	120	0.2+	0.1−	1998 08 25	360	0.3−	0.2−	2001 08 22	704	1.7−	0.2−

1998 08 16	120	1.1+	0.4+	1998 08 25	360	0.4−	0.1−	2001 08 22	704	0.1+	1.3+
1998 08 16	106	0.3+	0.3−	1998 08 25	360	0.4−	0.1+	2001 08 22	704	1.0−	0.2−
1998 08 16	106	0.2+	0.3−	1998 08 27	658	0.1−	0.0	2001 08 22	704	0.4−	0.5+
1998 08 16	108	(2.8+	0.2+)	1998 08 27	658	0.7−	0.6+	2001 08 22	704	0.9−	0.2−
1998 08 16	106	0.2+	0.7−	1998 08 27	658	0.1+	0.7−	2001 08 25	704	0.1+	0.2−
1998 08 16	108	1.4+	0.2−	1998 08 29	426	0.4+	0.1+	2001 08 25	704	0.3+	0.5−
1998 08 16	106	0.3+	0.3−	1998 08 29	426	0.5−	0.1−	2001 08 25	704	0.2+	0.7−
1998 08 16	120	0.8−	0.9−	1998 08 29	426	0.0	0.1−	2001 08 25	704	0.5+	0.2−
1998 08 16	120	0.7+	0.4+	1998 08 29	426	0.3+	0.3−	2001 09 10	704	0.0	0.4+
1998 08 16	120	0.5+	0.1+	1998 08 29	108	0.3−	0.0	2001 09 10	704	1.0−	0.1−
1998 08 16	120	0.2+	0.9+	1998 08 29	108	1.1+	0.1+	2001 09 10	704	0.1−	1.3+
1998 08 16	557	0.2+	0.1+	1998 08 29	108	(1.9+	2.0−)	2001 09 10	704	0.1+	0.1+
1998 08 16	557	0.5+	0.0	1998 09 01	860	0.0	0.2−	2001 09 10	704	0.3−	0.7+
1998 08 16	557	0.0	0.6−	1998 09 01	860	0.8+	1.1+	2001 09 19	699	0.5−	0.2−
1998 08 16	557	0.3+	0.1−	1998 09 07	557	0.2−	0.4−	2001 09 19	699	0.2−	0.2−
1998 08 17	734	0.2−	0.4−	1998 09 07	557	0.2−	0.5−	2001 09 19	699	0.1−	0.1+
1998 08 17	734	0.1−	0.2−	1998 09 07	557	0.1−	0.5−	2001 09 19	699	0.0	0.2−
1998 08 17	734	0.3−	1.1−	1998 09 08	402	0.2−	0.9−	2001 09 19	644	0.3+	0.1−
1998 08 17	713	(1.4+	2.6+)	1998 09 08	402	0.1−	0.5−	2001 09 19	644	0.3+	0.1+
1998 08 17	713	1.7+	1.0+	1998 09 08	402	0.2−	0.7−	2001 09 19	644	0.3+	0.3−
1998 08 17	713	0.4+	0.9+	1998 09 09	360	0.1−	0.0	2001 09 23	704	0.1+	0.3+
1998 08 17	713	0.2+	0.3+	1998 09 09	360	0.3−	0.1−	2001 09 23	704	0.5+	0.2+
1998 08 17	713	0.8+	0.2+	1998 09 09	360	0.0	0.2−	2001 09 23	704	0.3+	0.3+
1998 08 17	426	0.7+	0.7+	1998 09 09	540	0.3−	0.1−	2001 09 25	704	0.6−	0.0
1998 08 17	426	0.0	0.3−	1998 09 09	540	0.7+	0.1−	2001 09 25	704	0.5−	0.2+
1998 08 17	426	0.3−	0.1−	1998 09 09	540	0.2+	0.0	2001 09 25	704	0.5−	0.1−
1998 08 17	426	0.2+	0.3+	1998 09 09	046	0.3−	0.2−	2001 09 25	704	0.3−	0.0
1998 08 17	422	0.4−	0.4−	1998 09 09	046	0.1−	0.2−	2001 09 25	704	0.2−	0.4+
1998 08 17	422	0.4−	0.2−	1998 09 09	046	0.0	0.2−	2001 09 26	704	0.2+	0.1−
1998 08 17	422	0.3−	0.2−	1998 09 09	118	0.0	0.1−	2001 09 26	704	0.6+	0.0
1998 08 17	422	0.4−	0.2−	1998 09 09	118	0.1−	0.3−	2001 09 26	704	0.6+	0.1+
1998 08 17	540	0.5+	0.2+	1998 09 09	118	0.3−	0.3−	2001 09 26	704	0.1+	0.1−
1998 08 17	540	0.0	0.3+	1998 09 15	699	0.9−	0.2+	2001 09 26	704	0.5+	0.4−
1998 08 17	540	0.6+	0.7+	1998 09 15	699	0.2−	0.4−	2001 10 13	699	0.2+	0.4−
1998 08 17	046	0.4−	0.0	1998 09 15	699	0.6−	0.6−	2001 10 13	699	0.2+	0.0
1998 08 17	046	0.4−	0.2−	1998 09 17	360	0.0	0.4−	2001 10 13	699	0.6−	0.1+
1998 08 17	046	0.4−	0.3−	1998 09 17	360	0.2+	0.3−	2001 10 13	699	0.4−	0.6+
1998 08 19	670	0.5−	0.7+	1998 09 17	360	0.1+	0.4−	2001 10 16	198	0.7+	0.8+
1998 08 19	670	1.2−	0.6+	1998 09 19	118	0.1−	1.0−	2001 10 16	198	0.7+	0.7+
1998 08 19	670	0.7−	0.9+	1998 09 19	118	0.0	0.7−	2001 10 16	198	0.4+	0.1+
1998 08 19	046	0.7−	0.2+	1998 09 22	118	0.5+	0.1−	2001 10 18	704	0.1−	0.1−
1998 08 19	046	0.7−	0.1+	1998 09 22	557	0.2+	0.1+	2001 10 18	704	0.2−	0.3−
1998 08 19	046	0.8−	0.4+	1998 09 22	557	0.0	0.1−	2001 10 18	704	0.6+	0.1−
1998 08 20	659	(2.4+	1.2+)	1998 09 22	118	0.2+	0.1−	2001 10 18	704	0.1−	0.4−
1998 08 20	659	1.9+	0.2+	1998 09 23	118	1.1+	0.5−	2001 10 18	704	0.1−	1.0−
1998 08 20	659	0.4+	0.7+	1998 09 23	118	1.1+	0.6−	2001 10 19	704	0.4+	0.9+
1998 08 20	659	1.8−	1.1−	1998 09 24	118	0.8+	0.5−	2001 10 19	704	0.2+	1.2+
1998 08 20	659	0.0	0.1+	1998 09 24	118	0.8+	0.5−	2001 10 19	704	0.6−	1.3+
1998 08 20	659	0.2+	0.6+	1998 09 25	747	0.9+	0.3−	2001 10 20	699	1.0−	0.3+
1998 08 20	659	0.1+	0.5+	1998 09 25	747	0.7−	0.0	2001 10 20	699	0.1−	0.1−
1998 08 20	659	1.1−	0.1−	1998 09 25	747	0.2+	0.3−	2001 10 20	699	0.7−	0.2+
1998 08 20	587	1.7−	1.1−	1998 09 26	747	1.3+	0.2−	2001 10 20	699	0.6−	0.3−
1998 08 20	587	0.9−	0.3+	1998 09 26	747	1.8+	0.2+	2001 10 26	644	0.2−	0.1−
1998 08 20	587	0.3−	0.3−	1998 09 27	747	0.6+	0.2−	2001 10 26	644	0.3−	0.1+
1998 08 21	659	0.7+	0.2+	1998 09 27	747	0.8+	0.1−	2001 10 26	644	0.1−	0.0
1998 08 21	659	1.4−	1.6−	1998 10 17	422	0.1−	0.5+	2001 11 17	704	1.0+	1.0+
1998 08 21	402	0.0	0.4−	1998 10 17	422	0.5−	0.3−	2001 11 17	704	1.1+	0.7+
1998 08 21	402	0.4−	0.5−	1998 10 17	422	0.3−	0.9−	2001 11 17	704	0.2+	1.4+
1998 08 22	658	0.6−	0.2+	1998 10 17	557	0.2−	0.2−				
1998 08 22	658	1.0−	0.1+	1998 10 17	557	0.6+	0.3−				

(31347)∗ 1998 QV$_{90}$ = 2000 AM$_{34}$

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 37738)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	55.81075		(2000.0)			
n	0.30886542	ω	213.37820		+0.04310965	+0.99629447
a	2.1674871	Ω	59.19449		−0.89662262	+0.07144052
e	0.1648282	i	4.97085		−0.44069200	−0.04789124
P	3.19	H	14.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 10 23	691	0.4+	0.3+	2000 01 04	704	0.3+	0.2+	2001 07 31	644	0.4−	1.1−
1995 10 23	691	0.4+	0.3+	2000 01 04	704	0.4+	0.1+	2001 07 31	644	0.3−	1.3−
1995 10 23	691	0.5+	0.3+	2000 01 04	704	0.0	0.1−	2001 08 10	608	0.1−	0.4−
1998 08 28	704	0.1−	1.4+	2000 01 04	704	0.0	0.2−	2001 08 10	608	0.1−	0.3−
1998 08 28	704	1.9−	0.7+	2000 01 04	704	0.1+	0.6+	2001 08 10	608	0.0	0.6−
1998 08 28	704	0.5−	1.2−	2000 01 30	704	0.1+	0.0	2001 08 10	608	0.0	0.6−
1998 08 28	704	1.0−	1.2−	2000 01 30	704	0.1+	0.2+	2001 08 10	608	0.1−	0.7−
1998 08 28	704	1.1−	0.4−	2000 01 30	704	0.0	0.9+	2001 08 10	608	0.0	0.6−
1998 08 31	704	0.5+	0.2−	2000 01 31	704	0.4+	0.6+	2001 08 14	608	0.1+	0.4+
1998 08 31	704	(1.6−	2.7+)	2000 01 31	704	0.0	0.1+	2001 08 14	608	0.2+	0.1+
1998 08 31	704	0.3−	0.0	2000 01 31	704	0.2+	0.3+	2001 08 14	608	0.1+	0.3+
1998 08 31	704	1.0+	0.6−	2000 02 07	703	1.1−	0.7+	2001 08 19	704	0.2+	0.5+
1998 09 14	704	0.1−	0.6+	2000 02 07	703	0.1−	0.6−	2001 08 19	704	0.2+	0.5+
1998 09 14	704	0.3−	0.7+	2000 02 07	703	0.2+	0.8−	2001 08 19	704	0.2−	0.7+
1998 09 14	704	0.5−	0.3+	2000 02 07	703	1.0+	0.9+	2001 08 19	704	0.1+	0.5+
1998 09 17	699	0.0	0.3+	2000 02 11	704	0.0	0.3−	2001 08 19	704	0.8−	0.0
1998 09 17	699	0.2+	0.2+	2000 02 11	704	0.1−	0.2−	2001 09 10	699	0.3+	0.5+
1998 09 17	699	0.3+	0.1+	2000 02 11	704	0.6−	0.2−	2001 09 10	699	0.2+	1.3+
1998 09 18	704	0.0	0.1+	2000 02 11	704	0.1+	0.4−	2001 09 10	699	0.5+	0.9+
1998 09 18	704	0.6−	0.3−	2000 02 11	704	0.3−	0.3+	2001 09 10	699	0.9+	1.0+
1998 09 18	704	1.0−	0.2−	2001 05 25	608	0.1+	1.2−	2001 09 11	704	0.8+	1.1+
1998 09 18	704	0.0	0.6−	2001 05 25	608	0.3−	0.9−	2001 09 11	704	0.2+	1.3+
1998 09 18	704	0.6−	0.9−	2001 05 25	608	0.2−	0.7−	2001 09 11	704	0.3+	0.9+
1998 09 24	699	1.8+	0.1+	2001 06 16	608	0.5+	0.0	2001 09 11	704	0.3+	1.0+
1998 09 24	699	1.1+	1.1−	2001 06 16	608	0.4+	0.2−	2001 09 11	704	0.2−	1.9+
1998 09 24	699	1.5+	0.0	2001 06 16	608	0.1+	0.6−	2001 10 14	699	1.0+	0.4+
1998 09 26	704	0.8+	0.2+	2001 06 25	644	0.5−	0.4+	2001 10 14	699	1.1+	0.1+
1998 09 26	704	1.0+	0.8−	2001 06 25	644	0.6−	0.1+	2001 10 14	699	0.9+	1.0+
1998 09 26	704	(3.2+	0.5−)	2001 06 25	644	0.2−	0.1+	2001 10 14	699	0.5−	0.2−
1998 09 26	704	0.0	1.3−	2001 07 27	644	0.4−	0.3+	2001 10 15	704	0.2+	0.3−
1998 09 26	704	0.8+	0.7−	2001 07 27	644	0.0	0.2+	2001 10 15	704	0.1−	0.8−
1998 09 27	704	0.1+	0.1−	2001 07 27	644	0.2−	0.3+	2001 10 15	704	0.3+	0.8−
1998 09 27	704	0.3−	0.1+	2001 07 28	608	0.6−	0.2+	2001 10 15	704	0.2+	0.4−
1998 09 27	704	0.5−	0.2+	2001 07 28	608	0.8−	0.2+	2001 10 15	704	0.4+	1.1−
1998 09 27	704	0.3−	0.5−	2001 07 28	608	1.1−	0.1+	2001 11 13	608	0.4−	0.7+
1998 09 27	704	0.4−	0.2−	2001 07 30	704	0.2+	1.0+	2001 11 13	608	0.7−	0.3+
2000 01 03	704	0.9−	0.3−	2001 07 30	704	0.1+	0.7+	2001 11 13	608	0.5−	0.3+
2000 01 03	704	0.6+	0.3−	2001 07 30	704	0.1+	0.3−	2001 11 19	608	0.3−	0.1+
2000 01 03	704	0.0	0.1+	2001 07 30	704	0.3+	0.3−	2001 11 19	608	0.2−	0.5−
2000 01 03	704	0.1−	0.1+	2001 07 30	704	0.2+	0.4−	2001 11 19	608	0.0	0.5−
2000 01 03	704	0.4−	0.3−	2001 07 31	644	0.4−	1.4−				

(31348)∗ 1998 QF$_{92}$

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

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	111.19730		(2000.0)			
n	0.36512748	ω	283.22918		+0.56563657	+0.81152108
a	1.9386811	Ω	23.15720		−0.53507918	+0.49642966
e	0.0770536	i	21.88606		−0.62749147	+0.30820630
P	2.70	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1976 05 01	413	1.2+	0.3−	1998 10 29	704	0.1−	0.5−	2000 04 08	704	0.2+	0.6−
1976 05 01	413	0.2−	0.9−	1998 10 29	704	0.4+	0.1−	2000 04 08	704	0.2+	0.1−
1976 05 05	413	0.7−	1.3+	1998 10 29	704	0.3+	0.6−	2000 04 08	704	0.1+	0.3−
1976 05 05	413	0.6−	1.6+	1998 10 29	704	0.6+	0.4−	2000 04 08	704	0.1+	0.6−
1998 08 28	704	1.0−	1.0−	1998 10 29	704	1.2+	1.0−	2000 04 26	699	0.1+	0.4+

1998 08 28	704	0.3−	0.1−	1998 11 10	704	0.3+	0.5−	2000 04 26	699	0.1+	0.1+
1998 08 28	704	(2.2−	1.4−)	1998 11 10	704	0.0	0.2+	2000 04 26	699	0.1+	0.3+
1998 08 31	704	0.2+	0.4+	1998 11 10	704	1.3+	0.0	2000 04 26	699	0.5+	0.1+
1998 08 31	704	0.6+	0.3+	1998 11 10	704	(0.0	2.6+)	2000 04 28	704	0.5+	0.4+
1998 08 31	704	0.7−	1.0−	1998 11 17	699	0.3+	0.1+	2000 04 28	704	0.4+	0.5+
1998 08 31	704	(2.1−	2.0+)	1998 11 17	699	0.2−	0.3+	2000 04 28	704	0.9+	0.4+
1998 08 31	704	1.4−	0.7+	1998 11 17	699	1.0−	0.6+	2000 04 28	704	0.3+	0.3+
1998 09 18	699	0.3−	1.2+	1998 12 09	704	1.2−	0.6−	2000 04 28	704	0.0	0.1−
1998 09 18	699	0.4+	0.6+	1998 12 09	704	0.1−	0.3−	2000 05 01	608	1.1−	0.4+
1998 09 18	699	0.3−	0.5+	1998 12 09	704	0.6−	0.0	2000 05 01	608	0.9−	0.1−
1998 09 20	809	(0.8+	3.9+)	1998 12 09	704	0.0	1.3+	2000 05 01	608	1.2−	0.1−
1998 09 20	809	(0.6+	3.1+)	1998 12 09	704	0.8−	0.5+	2000 05 06	704	0.2+	0.5+
1998 09 20	809	(0.1+	3.6+)	2000 02 08	704	0.0	0.4−	2000 05 06	704	0.8+	1.4+
1998 09 21	809	(0.1+	3.3+)	2000 02 08	704	0.8+	0.7−	2000 05 06	704	0.2+	0.1+
1998 09 21	809	(0.2−	3.4+)	2000 02 08	704	0.8+	0.0	2000 05 06	704	0.8+	0.0
1998 09 21	809	(0.2+	2.7+)	2000 04 04	699	0.1+	0.0	2000 05 06	704	0.2+	0.3+
1998 09 26	704	0.3−	0.3−	2000 04 04	699	0.2−	0.1+	2000 05 09	704	0.4+	0.1+
1998 09 26	704	0.3−	0.2+	2000 04 04	699	0.3−	0.3+	2000 05 09	704	0.7+	0.3+
1998 09 26	704	1.1−	0.1−	2000 04 04	699	0.4−	0.2+	2000 05 09	704	0.5+	0.2+
1998 09 26	704	0.4−	0.3+	2000 04 05	704	0.4+	0.1−	2000 05 09	704	0.7+	0.6+
1998 09 26	704	0.4−	0.3+	2000 04 05	704	0.6+	0.3−	2000 05 09	704	0.8+	0.6+
1998 10 14	704	0.3−	1.1+	2000 04 05	704	0.6+	0.2+	2001 09 28	704	0.1+	0.4−
1998 10 14	704	1.0−	1.4+	2000 04 05	704	0.3+	0.0	2001 09 28	704	0.5+	0.3+
1998 10 14	704	0.4−	1.3+	2000 04 05	704	0.6+	0.2+	2001 09 28	704	0.2+	0.5+
1998 10 14	704	0.9−	1.1+	2000 04 06	704	0.6−	0.5+	2001 09 28	704	0.0	0.4+
1998 10 14	704	1.2−	1.1+	2000 04 06	704	0.4+	0.3+	2001 09 28	704	0.9−	0.8+
1998 10 15	704	0.8−	0.4+	2000 04 06	704	0.1+	0.5+	2001 10 25	704	0.7−	0.4+
1998 10 15	704	0.7−	0.8+	2000 04 06	704	0.1+	0.5+	2001 10 25	704	0.5+	0.6+
1998 10 15	704	0.0	0.9+	2000 04 06	704	0.4+	0.7+	2001 10 25	704	0.2+	1.0+
1998 10 15	704	0.6−	0.9+	2000 04 07	704	0.4−	0.3+	2001 10 25	704	0.9−	0.6+
1998 10 15	704	0.2+	0.2−	2000 04 07	704	0.4+	0.3+	2001 10 25	704	0.8−	0.5+
1998 10 28	704	0.2+	0.4−	2000 04 07	704	0.2+	0.2+	2001 11 08	704	0.4−	0.8+
1998 10 28	704	0.3+	0.8−	2000 04 07	704	0.3+	0.7+	2001 11 08	704	0.3−	0.2+
1998 10 28	704	1.7+	0.2−	2000 04 07	704	0.6+	1.1+	2001 11 08	704	0.4+	0.3+
1998 10 28	704	0.3+	0.2−	2000 04 08	704	0.0	0.6−	2001 11 08	704	0.2+	0.2+

(31349)∗ 1998 SV = 1997 GA$_{13}$ = 2000 EE$_{197}$

Discovered 1998 Sept. 16 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.
Id. A. Doppler (*MPC* 33013), M. E. Sansaturio (*MPO* 3252)
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**	
M	41.42260		(2000.0)				
n	0.30801587	ω	289.61868		+0.68236989	+0.73075143	
a	2.1714708	Ω	23.44514		−0.65116586	+0.61964547	
e	0.0857991	i	2.78485		−0.33219626	+0.28642945	
P	3.20	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	1.1+	0.7−	2001 08 16	704	0.1+	0.0	2001 09 11	699	0.2−	0.4+
1997 04 03	704	0.1+	0.2+	2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2001 09 12	704	0.3−	1.4−
1997 04 07	704	0.1−	0.0	2001 08 18	644	0.0	0.1−	2001 09 12	704	0.6−	1.6−
1997 04 07	704	1.1+	0.7+	2001 08 18	644	0.0	0.2+	2001 09 12	704	0.6−	1.2−
1997 05 08	691	(2.9−	2.8+)	2001 08 18	644	0.2−	0.2+	2001 09 19	699	0.4−	0.8+
1997 05 08	691	1.2−	0.4+	2001 08 23	699	0.3−	0.8−	2001 09 19	699	0.2−	0.1+
1997 05 08	691	1.1−	0.6+	2001 08 23	699	0.4+	0.6+	2001 09 19	699	0.3+	0.9+
1998 09 16	910	0.6+	0.2+	2001 08 23	699	0.6+	0.8−	2001 09 19	699	0.3−	0.1+
1998 09 16	910	0.1+	0.4+	2001 08 23	699	0.3−	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.1+
1998 09 16	910	0.1−	0.4+	2001 08 24	704	1.5−	0.7−	2001 09 19	704	0.5−	1.5+
1998 09 18	910	0.4−	0.4−	2001 08 24	704	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.2+
1998 09 18	910	0.4−	0.1−	2001 08 24	704	0.3+	0.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.2+
1998 09 18	910	0.4−	0.1−	2001 08 25	704	0.6+	1.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.0
1998 09 20	910	0.3−	0.4−	2001 08 25	704	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.6+
1998 09 20	910	0.6+	0.2−	2001 08 25	704	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.4−	0.1+
1998 09 20	910	0.4+	0.3+	2001 08 25	704	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.3+	0.0
2000 03 04	704	0.7+	1.8+	2001 08 25	704	0.2−	0.7+	2001 09 19	704	0.0	0.0
2000 03 04	704	0.8+	1.2+	2001 08 28	644	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.5−	1.0+
2000 03 04	704	0.6+	1.4+	2001 08 28	644	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+
2000 03 04	704	0.1+	1.1+	2001 08 28	644	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.3+	0.4+
2000 03 11	704	0.7+	0.6+	2001 09 07	704	1.6−	0.6+	2001 09 21	704	0.3+	0.1+
2000 03 11	704	0.5+	1.2+	2001 09 07	704	1.3−	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+
2000 03 11	704	0.3+	1.2+	2001 09 07	704	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.3−
2000 03 11	704	0.2+	1.1+	2001 09 07	704	0.8−	0.2+	2001 10 17	644	0.4+	0.6+
2000 03 11	704	0.6+	0.1+	2001 09 11	699	1.2+	0.3+	2001 10 17	644	0.2+	0.5+
2001 08 16	704	0.4+	0.8+	2001 09 11	699	0.5−	0.1+	2001 10 17	644	0.2+	0.8+
2001 08 16	704	0.2+	0.6+	2001 09 11	699	0.5+	0.5+				

(31350)∗ 1998 SF$_2$

Discovered 1998 Sept. 17 by F. B. Zoltowski at Woomera.
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**	
M	353.44833		(2000.0)				
n	0.30476970	ω	232.75773		+0.92783683	+0.36184747	
a	2.1868628	Ω	105.86987		−0.30545718	+0.87635744	
e	0.2156708	i	5.39706		−0.21404376	+0.31790573	
P	3.23	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 10	691	0.3+	1.3+	1998 11 14	426	0.4−	0.1+	2000 03 05	704	0.5+	1.1−
1994 04 10	691	0.1−	0.4−	1998 11 14	426	0.1−	0.5+	2000 03 05	704	0.2+	0.6+
1994 04 10	691	0.1+	0.3+	1998 11 14	426	0.3+	0.4+	2000 03 05	704	0.0	0.3+
1998 09 17	426	0.0	0.1+	1998 11 16	426	0.0	0.4+	2000 03 05	704	0.3−	0.7+
1998 09 17	426	0.5−	0.1+	1998 11 16	426	0.4−	0.3+	2000 03 05	704	(0.2+	2.2+)
1998 09 17	426	0.8−	0.2+	1998 11 16	426	0.1+	0.3+	2001 06 12	608	0.2+	0.3−
1998 09 18	426	0.2+	0.4+	1998 12 16	426	0.3+	0.5−	2001 06 12	608	0.2−	0.2−
1998 09 18	426	0.1+	0.4+	1998 12 16	426	1.0−	0.5+	2001 06 12	608	0.0	0.1−
1998 09 18	426	0.2+	0.5+	1998 12 16	426	0.4+	0.3+	2001 06 13	704	0.6+	0.8+
1998 09 26	426	0.4+	0.4+	1998 12 18	426	0.6+	0.1−	2001 06 13	704	0.1−	0.1+
1998 09 26	426	0.0	0.5+	1998 12 18	426	0.2−	0.1−	2001 06 13	704	0.2+	0.2+
1998 09 26	426	0.3+	0.4+	2000 02 03	704	0.4+	0.6+	2001 06 16	704	0.2+	0.2−
1998 09 27	699	0.3+	0.4+	2000 02 03	704	0.7+	0.1−	2001 06 16	704	0.3−	0.4+
1998 09 27	699	0.3−	0.5+	2000 02 03	704	0.4+	0.4+	2001 06 16	704	0.0	0.1+
1998 09 27	699	0.1+	0.4+	2000 02 03	704	1.1−	0.9+	2001 06 16	704	0.1−	0.4+
1998 10 13	426	0.4−	0.5−	2000 02 27	858	0.3+	0.6+	2001 07 02	704	1.0−	0.3+
1998 10 13	426	0.2−	0.2−	2000 02 27	858	0.4+	0.7+	2001 07 02	704	0.0	0.4+
1998 10 13	426	0.1+	0.3−	2000 02 27	858	0.0	0.1+	2001 07 02	704	0.3+	0.1−
1998 10 19	426	0.2−	0.2−	2000 03 01	858	0.1−	0.4+	2001 11 17	608	0.2+	0.6+
1998 10 19	426	0.0	0.5−	2000 03 01	858	0.2−	0.2+	2001 11 17	608	0.1−	0.7−
1998 10 19	426	0.6−	0.5−	2000 03 01	858	0.5+	0.7+	2001 11 17	608	0.1−	0.3−

(31351)∗ 1998 SD$_{24}$ = 1990 TK

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPC* 33020)
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**	
M	89.18533		(2000.0)				
n	0.36889840	ω	306.53618		+0.85564683	+0.49371394	
a	1.9254468	Ω	25.03055		−0.27292450	+0.68535313	
e	0.0614521	i	21.53246		−0.43975075	+0.53529211	
P	2.67	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 12	413	0.7+	0.6−	1998 10 26	120	0.2+	1.0+	2000 04 10	608	0.1−	1.1−
1990 10 12	413	1.4+	0.1−	1998 10 27	120	(2.1+	0.2−)	2000 04 10	608	0.0	1.4−
1990 10 13	413	(2.2−	0.0)	1998 10 27	120	(2.5+	0.2−)	2000 04 28	704	0.0	1.1+
1990 10 14	675	0.4−	0.0	1998 10 28	704	1.6−	1.0−	2000 04 28	704	1.5+	1.4−
1990 10 14	675	1.4−	0.7+	1998 10 28	704	0.1+	0.4−	2000 04 28	704	1.6−	0.6−
1990 10 16	675	0.1+	0.5+	1998 10 28	704	0.5+	0.2−	2000 05 07	704	0.9−	0.5−
1990 10 16	675	1.2−	0.6+	1998 10 28	704	0.4+	0.4−	2000 05 07	704	0.9−	0.3+
1990 10 16	413	(2.5+	1.7−)	1998 10 28	704	0.6−	0.3−	2000 05 07	704	0.6−	0.6+
1998 09 26	704	1.2−	0.4−	1998 10 29	704	0.4−	0.6+	2000 05 07	704	0.3−	0.6+
1998 09 26	704	0.6−	0.1−	1998 10 29	704	0.2+	1.4+	2000 05 09	704	0.6+	0.3−
1998 09 26	704	0.5−	0.1−	1998 10 29	704	0.4−	1.5+	2000 05 09	704	0.3−	0.4+
1998 09 26	704	0.7−	0.0	1998 10 29	704	0.3−	1.6+	2000 05 09	704	0.1−	0.2+
1998 09 26	704	0.9−	0.1+	1998 12 09	704	0.9−	1.2+	2000 05 09	704	0.0	0.3−

1998 09 27	704	0.3−	0.2+	1998 12 09	704	0.6−	0.9−	2000 05 09	704	0.3+	0.6+
1998 09 27	704	1.1+	0.1+	1998 12 09	704	1.2+	1.4−	2000 05 11	704	0.1+	0.2−
1998 09 27	704	1.8−	0.7+	1998 12 09	704	0.0	0.4−	2000 05 11	704	0.7−	0.7+
1998 09 27	704	0.3−	0.9+	1998 12 09	704	0.1+	0.1+	2000 05 11	704	0.5−	0.2+
1998 09 27	704	0.4−	0.8+	2000 02 10	704	0.3+	0.5+	2000 05 11	704	0.4−	0.8−
1998 10 01	910	0.8+	0.5−	2000 02 10	704	0.0	0.6+	2000 05 11	704	0.0	0.2−
1998 10 01	910	0.7+	0.3−	2000 02 10	704	0.3+	1.5+	2001 09 28	704	0.2−	0.5−
1998 10 01	910	0.7+	0.4−	2000 04 05	704	0.3+	0.0	2001 09 28	704	0.1+	1.2−
1998 10 14	704	0.4+	1.0−	2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2001 09 28	704	0.6+	0.1−
1998 10 14	704	1.0+	0.8+	2000 04 05	704	0.9+	0.7+	2001 09 28	704	0.9+	1.0−
1998 10 14	704	0.1+	0.3−	2000 04 05	704	0.9+	1.1+	2001 09 28	704	0.4+	1.1−
1998 10 14	704	1.4−	1.0−	2000 04 07	704	0.3+	0.2+	2001 10 25	704	0.4−	0.3+
1998 10 14	704	(2.2−	2.3−)	2000 04 07	704	0.1+	0.1−	2001 10 25	704	0.2−	0.4−
1998 10 15	704	0.5+	0.5−	2000 04 07	704	0.3+	0.4+	2001 10 25	704	0.6−	0.3+
1998 10 15	704	0.2−	0.3+	2000 04 07	704	0.0	0.1+	2001 10 25	704	0.2−	0.2−
1998 10 15	704	0.5−	0.6−	2000 04 07	704	0.2+	0.6+	2001 10 25	704	0.4−	0.1+
1998 10 15	704	0.1−	1.0−	2000 04 08	704	0.4+	0.1+	2001 11 08	704	1.0+	0.7+
1998 10 15	704	(0.6+	2.3−)	2000 04 08	704	0.0	0.3+	2001 11 08	704	0.8+	0.3+
1998 10 26	120	1.5+	0.7+	2000 04 08	704	0.5+	0.2−	2001 11 08	704	0.8+	0.6−
1998 10 26	120	0.5+	0.4+	2000 04 08	704	1.8+	1.0+	2001 11 08	704	0.9−	0.9+
1998 10 26	120	0.9+	0.3+	2000 04 10	608	0.0	0.6−	2001 11 08	704	0.1−	1.1+

(31352)∗ 1998 SP$_{135}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	22.03799		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.30890798	ω	248.20729		+0.74593961	+0.66399775
a	2.1672880	Ω	70.14664		−0.58891999	+0.69390641
e	0.2138947	i	3.15580		−0.31104236	+0.27856935
P	3.19	H	15.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 11 27	691	0.9−	0.6−	1998 11 10	704	0.4+	1.4−	2001 08 16	704	0.1+	0.1+
1995 11 27	691	1.0−	0.2+	1998 11 11	699	0.1+	1.2−	2001 08 16	704	0.1−	0.2−
1995 11 27	691	1.0−	0.5−	1998 11 11	699	0.6+	0.7−	2001 08 16	704	0.3+	0.6−
1997 04 10	658	0.9+	1.3−	1998 11 11	699	0.5+	0.2+	2001 08 19	704	0.3−	0.0
1997 04 10	658	1.1+	0.6−	1999 01 15	691	0.2−	0.3−	2001 08 19	704	0.2−	0.0
1998 09 18	699	0.4−	0.1+	1999 01 15	691	0.4+	0.7−	2001 08 19	704	0.3−	0.1+
1998 09 18	699	0.2−	0.1−	1999 01 15	691	0.4+	0.2−	2001 08 19	704	0.3−	0.3+
1998 09 18	699	0.3+	0.2+	2000 02 06	703	0.2+	0.7−	2001 08 19	704	0.2−	0.1+
1998 09 26	704	1.1−	0.4+	2000 02 06	703	0.8−	0.6+	2001 08 22	608	0.1+	0.5−
1998 09 26	704	0.3−	0.6+	2000 02 06	703	0.5+	0.6+	2001 08 22	608	0.1+	0.5−
1998 09 26	704	0.3−	0.6+	2000 02 06	703	0.8−	0.2+	2001 08 22	608	0.1−	0.5−
1998 09 26	704	0.4−	0.9+	2001 07 23	608	0.4−	0.4−	2001 08 23	699	0.3+	0.1−
1998 09 26	704	0.7−	0.7+	2001 07 23	608	0.7−	0.3−	2001 08 23	699	0.2+	0.5−
1998 09 27	704	0.7+	0.2+	2001 07 23	608	0.7−	0.3−	2001 08 23	699	0.1+	0.1+
1998 09 27	704	1.4+	0.3+	2001 07 27	699	0.1+	0.0	2001 08 23	699	0.4+	0.0
1998 09 27	704	0.7+	0.2+	2001 07 27	699	0.1+	0.2+	2001 08 24	704	0.1+	0.2−
1998 09 27	704	0.7+	0.4−	2001 07 27	699	0.1+	0.1+	2001 08 24	704	0.3−	0.4+
1998 09 27	704	0.5+	0.1+	2001 07 27	699	0.4+	0.1−	2001 08 24	704	0.3−	0.2+
1998 10 28	704	1.5+	1.6+	2001 07 28	608	0.4−	0.4+	2001 08 24	704	0.1−	0.4+
1998 10 28	704	0.0	1.1−	2001 07 28	608	0.1−	0.2+	2001 08 24	704	0.1−	0.2+
1998 10 28	704	0.5+	0.3+	2001 07 28	608	0.3−	0.1+	2001 08 27	608	0.4+	0.0
1998 10 28	704	1.4−	1.7+	2001 07 30	704	0.3+	0.1+	2001 08 27	608	0.0	0.3+
1998 10 28	704	0.4−	0.5+	2001 07 30	704	0.0	0.5+	2001 08 27	608	0.6+	0.1−
1998 10 29	704	0.6−	0.1−	2001 07 30	704	0.1−	0.0	2001 10 13	699	0.8+	0.0
1998 10 29	704	0.7+	1.1−	2001 07 30	704	0.1+	0.6+	2001 10 13	699	0.5−	0.0
1998 10 29	704	1.2−	1.0+	2001 07 30	704	0.4−	0.5+	2001 10 13	699	1.1+	1.0−
1998 10 29	704	0.9−	0.4+	2001 08 14	608	0.3−	0.4−	2001 10 13	699	0.1+	0.5+
1998 10 29	704	1.1−	0.2+	2001 08 14	608	0.1−	0.3−	2001 10 15	704	1.1+	0.3+
1998 11 10	704	1.2+	0.5−	2001 08 14	608	0.0	0.5−	2001 10 15	704	0.5+	0.7−
1998 11 10	704	0.5+	0.5+	2001 08 16	704	0.2−	0.4−	2001 10 15	704	0.4+	0.8−
1998 11 10	704	0.6+	0.7−	2001 08 16	704	0.2−	0.4−				

(31353)∗ 1998 TE

Discovered 1998 Oct. 2 by T. Kagawa at the Gekko Observatory.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	290.51494		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28939628	ω	189.51847		+0.45711267	−0.88590850
a	2.2636403	Ω	233.32194		+0.82234579	+0.45474592
e	0.1018037	i	5.64077		+0.33881471	+0.09150016
P	3.41	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	261	0.9−	1.0−	1998 12 19	888	0.0	0.8+	2001 07 17	699	0.7−	0.2+
1991 09 12	261	1.6+	0.6−	1999 01 06	699	0.2+	0.6−	2001 07 17	699	0.7+	0.2+
1998 10 02	888	0.8−	0.8+	1999 01 06	699	(0.3−	2.3−)	2001 07 20	704	0.1+	0.1+
1998 10 02	888	0.4−	0.2−	1999 01 06	699	0.0	1.6−	2001 07 20	704	0.3+	0.0
1998 10 02	888	0.1+	0.1+	1999 01 09	888	0.2−	0.2−	2001 07 20	704	0.5−	0.8+
1998 10 03	888	0.1+	0.0	1999 01 09	888	0.2+	0.6+	2001 07 20	704	0.2−	0.3−
1998 10 03	888	0.2−	0.4+	2000 03 06	888	1.1−	0.8+	2001 08 17	704	0.5+	0.9−
1998 10 03	888	0.4−	1.6+	2000 03 06	888	2.0−	0.5+	2001 08 17	704	0.1+	0.1−
1998 10 10	411	0.0	0.0	2000 03 06	888	0.5−	0.0	2001 08 17	704	0.4+	0.7−
1998 10 10	411	0.7−	0.2+	2000 03 13	888	0.8−	0.3−	2001 08 22	888	0.2−	0.1+
1998 10 10	888	0.7+	0.3−	2000 03 13	888	1.5−	0.3+	2001 08 22	888	0.7−	0.3−
1998 10 10	888	0.4−	0.3−	2000 03 29	888	0.5+	0.2−	2001 08 22	888	0.0	0.4−
1998 10 10	888	0.3+	0.3−	2000 03 29	888	0.1−	0.1+	2001 08 24	699	0.1−	0.1+
1998 10 11	411	0.0	0.6+	2000 04 07	704	0.8+	0.8+	2001 08 24	699	0.1+	0.3+
1998 10 11	411	0.4−	0.5+	2000 04 07	704	0.5+	0.1−	2001 08 24	699	0.1−	0.2+
1998 10 11	888	0.3+	0.1+	2000 04 07	704	0.7+	0.9+	2001 08 24	699	0.4+	0.3−
1998 10 11	888	1.0−	0.2−	2000 04 07	104	1.2−	0.6+	2001 08 25	704	1.0+	0.4−
1998 10 11	888	0.2+	0.3−	2000 04 07	104	0.9−	0.5+	2001 08 25	704	0.6+	0.0
1998 10 15	327	0.0	0.2−	2000 04 07	104	0.7−	0.3+	2001 08 25	704	0.2+	0.2−
1998 10 15	327	0.2−	0.6−	2000 04 07	104	0.4−	0.2+	2001 08 25	704	0.1+	0.5−
1998 10 15	327	0.1−	0.0	2000 04 08	704	1.4+	0.4+	2001 08 25	704	0.3+	0.7−
1998 10 18	886	1.8+	1.4−	2000 04 08	704	1.7+	0.3+	2001 09 07	699	0.1+	0.7+
1998 10 18	886	0.8−	0.5−	2000 04 08	704	1.0+	1.1+	2001 09 07	699	0.2−	0.4−
1998 10 18	888	0.3−	0.2−	2000 04 08	704	1.1+	0.7+	2001 09 07	699	0.3−	0.1−
1998 10 18	888	0.1−	0.1−	2000 04 10	704	0.0	0.1+	2001 09 07	699	0.2−	0.1−
1998 10 18	888	0.3−	0.0	2000 04 10	704	(2.5+	0.7+)	2001 09 08	704	0.2+	0.1+
1998 10 18	327	0.6−	0.2+	2000 04 10	704	0.7+	0.4−	2001 09 08	704	0.8+	0.2+
1998 10 18	327	0.3−	0.3+	2000 04 10	704	0.9+	1.3+	2001 09 08	704	0.0	0.6+
1998 10 18	327	0.6−	0.1+	2000 04 10	704	1.3+	0.4−	2001 09 08	704	0.3+	0.8+
1998 10 19	699	1.0+	0.3−	2000 04 10	704	1.3+	0.6+	2001 09 12	704	0.7+	0.4+
1998 10 19	699	0.6−	0.2+	2000 04 10	704	0.5+	0.3−	2001 09 12	704	0.3+	0.2+
1998 10 19	699	0.3+	0.7+	2000 04 10	704	0.5+	0.4−	2001 09 12	704	0.4+	0.2−
1998 10 19	699	0.7+	0.2+	2000 04 10	704	0.6+	0.2+	2001 09 20	704	0.7−	0.4+
1998 10 19	699	0.6+	0.5+	2000 04 10	704	1.6+	0.8+	2001 09 20	704	1.0−	0.4+
1998 10 19	699	0.6−	0.7+	2000 04 29	888	0.8−	0.2+	2001 09 20	704	0.3+	0.4+
1998 10 24	888	0.1+	0.4+	2000 04 29	888	0.4−	0.9+	2001 09 20	704	0.6−	0.3+
1998 10 24	888	0.1−	0.5+	2000 04 29	888	0.6−	0.3−	2001 09 20	704	0.9−	0.4+
1998 10 24	888	0.2+	0.3+	2000 05 04	699	0.2−	0.7+	2001 09 23	704	0.5−	0.6+
1998 10 28	704	0.0	1.0+	2000 05 04	699	0.2+	1.2+	2001 09 23	704	0.3−	0.2−
1998 10 28	704	0.4+	1.2+	2000 05 04	699	0.1+	1.0+	2001 09 23	704	0.3−	0.4+
1998 10 28	704	0.1−	0.9+	2000 05 04	699	0.2+	0.7+	2001 09 23	704	0.9−	0.2+
1998 10 28	704	0.1−	1.3+	2000 05 11	699	1.1+	0.4+	2001 10 11	704	0.3−	0.4+
1998 10 29	704	0.1+	1.1+	2000 05 11	699	0.4+	0.4+	2001 10 11	704	0.3−	0.1−
1998 10 29	704	0.1−	1.3+	2000 05 11	699	0.2−	0.4+	2001 10 11	704	0.1+	0.8−
1998 10 29	704	0.3+	1.4+	2000 05 11	699	0.1−	0.3+	2001 10 11	704	0.0	0.2−
1998 10 29	704	0.2+	1.6+	2000 05 22	699	0.5+	2.1+	2001 10 11	704	0.6−	0.4−
1998 10 29	704	0.3−	1.0+	2000 05 22	699	0.2+	1.2+	2001 10 11	704	0.3+	1.2+
1998 11 07	888	0.6−	0.2+	2000 05 22	699	0.5+	0.2+	2001 10 11	704	0.2−	1.2−
1998 11 07	888	0.3−	0.1+	2000 05 22	699	0.5+	0.5+	2001 10 11	704	0.2+	0.3+
1998 11 07	888	0.4−	0.1−	2000 05 25	699	0.6−	1.7+	2001 10 11	704	0.7+	1.2−
1998 11 11	704	0.4−	0.2−	2000 05 25	699	0.2−	1.5+	2001 10 11	704	0.5−	0.5+
1998 11 11	704	0.5−	1.1+	2000 05 25	699	0.6−	0.5+	2001 10 13	699	1.4−	0.4−
1998 11 11	704	0.9−	0.1+	2000 05 25	699	0.0	0.6+	2001 10 13	699	0.5−	0.3+
1998 11 11	704	(3.3−	0.6−)	2001 06 29	699	0.0	0.6+	2001 10 13	699	1.1−	0.3+
1998 11 19	888	0.1−	0.2+	2001 06 29	699	0.6+	1.3+	2001 10 13	699	0.1−	0.2+
1998 11 19	888	0.0	0.2+	2001 06 29	699	1.1−	0.3−	2001 10 14	704	0.3+	0.5+
1998 11 19	888	0.4−	0.3+	2001 06 29	699	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	1.1−	0.5+

1998 12 08	699	0.7+	0.3+	2001 07 16	608	1.1+	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.7+
1998 12 08	699	0.3−	1.1+	2001 07 16	608	1.0+	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.4+
1998 12 09	888	0.3+	0.4+	2001 07 16	608	1.0+	0.3+	2001 10 14	704	0.3+	0.8+
1998 12 09	888	0.1+	0.9+	2001 07 17	699	0.8−	0.5−				
1998 12 19	888	0.4−	0.1+	2001 07 17	699	0.2−	0.5+				

(31354)∗ 1998 TR$_3$ = 1971 VS = 2000 GD$_{82}$

Discovered 1998 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 40019), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	117.47173		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36691792	ω	277.40457		+0.60021677		+0.77519594
a	1.9323692	Ω	32.21171		−0.50647781		+0.55899680
e	0.0865932	i	21.68983		−0.61904770		+0.29426831
P	2.69	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 11 10	805	0.6−	0.8+	1998 12 09	704	1.6−	1.9−	2000 05 11	704	0.4+	0.1−
1971 11 10	805	0.7+	1.0−	1998 12 09	704	(2.1−	0.0)	2000 05 11	704	0.7+	0.0
1993 11 21	261	0.3+	0.2−	1999 01 08	704	0.2−	1.1−	2000 05 11	704	0.2+	0.0
1993 11 21	261	0.0	0.1−	1999 01 08	704	0.0	0.5−	2000 05 11	704	0.8+	0.3+
1997 05 09	261	0.4+	0.7−	1999 01 08	704	0.8+	1.1−	2000 05 24	699	0.3+	0.4+
1997 05 09	261	0.2−	0.4−	1999 01 08	704	0.1+	0.1−	2000 05 24	699	0.1+	0.4+
1998 08 31	704	0.4+	0.4−	1999 01 08	704	1.9+	0.2−	2000 05 24	699	0.4+	0.4+
1998 08 31	704	1.1+	0.2−	1999 01 09	699	0.7+	0.1−	2000 05 24	699	0.2+	0.4+
1998 08 31	704	0.4−	0.7+	1999 01 09	699	1.0+	0.3−	2000 06 03	608	0.6+	0.0
1998 08 31	704	(3.3−	0.4−)	1999 01 09	699	1.0+	0.5−	2000 06 03	608	0.4+	0.1−
1998 10 10	699	0.1−	0.7+	2000 02 08	704	0.2−	0.5+	2000 06 03	608	0.6+	0.2−
1998 10 10	699	0.1−	0.2+	2000 02 08	704	0.6+	0.2+	2000 06 05	608	0.4+	0.4−
1998 10 10	699	0.1−	0.6+	2000 02 08	704	0.4+	0.5−	2000 06 05	608	0.3+	0.3−
1998 10 14	691	0.5+	0.7+	2000 03 03	703	0.1−	0.4+	2000 06 05	608	0.5+	0.5−
1998 10 14	691	0.5+	0.2+	2000 03 03	703	0.1−	0.3+	2001 09 28	704	0.6−	1.1+
1998 10 14	704	0.0	0.4+	2000 03 03	703	0.1+	0.6+	2001 09 28	704	0.4−	0.9+
1998 10 14	704	0.5−	0.8+	2000 03 03	703	0.1+	0.5+	2001 09 28	704	0.2−	0.4+
1998 10 14	691	0.5+	0.5+	2000 03 03	688	0.1−	0.2+	2001 09 28	704	0.0	1.0+
1998 10 14	704	1.0−	0.9+	2000 03 03	688	0.0	0.2+	2001 09 28	704	0.2−	0.7+
1998 10 14	704	(2.1−	1.3+)	2000 04 07	704	0.1−	0.0	2001 10 08	704	0.5−	0.7−
1998 10 14	704	(0.4+	2.5+)	2000 04 07	704	0.1−	0.4+	2001 10 08	704	0.3−	0.2+
1998 10 15	704	0.1−	0.2+	2000 04 07	704	0.1+	0.1−	2001 10 08	704	0.4+	0.7+
1998 10 15	704	0.9+	0.2−	2000 04 07	704	0.0	0.1−	2001 10 19	699	0.5−	0.2+
1998 10 15	704	0.2−	0.2+	2000 04 07	704	0.4+	0.6−	2001 10 19	699	0.2−	0.2−
1998 10 15	704	0.3−	0.2+	2000 04 08	704	0.2+	0.4+	2001 10 19	699	0.2−	0.0
1998 10 15	704	0.8−	0.4−	2000 04 08	704	0.3+	0.2−	2001 10 19	699	0.2−	0.2−
1998 10 29	704	0.6−	0.2−	2000 04 08	704	0.1+	0.2−	2001 10 25	704	0.6−	0.3−
1998 10 29	704	0.1−	0.2−	2000 04 08	704	0.2+	0.1−	2001 10 25	704	1.1−	0.0
1998 10 29	704	0.2+	0.3+	2000 04 25	699	0.4−	0.1+	2001 10 25	704	0.2−	0.2+
1998 10 29	704	0.3+	0.5+	2000 04 25	699	0.5−	0.2+	2001 10 25	704	0.4−	0.3−
1998 11 11	704	0.6+	0.2−	2000 04 25	699	0.4−	0.1+	2001 10 25	704	0.5−	0.1+
1998 11 11	704	0.4−	0.5−	2000 04 25	699	0.5−	0.2+	2001 11 02	201	0.3−	0.1−
1998 11 11	704	0.4−	0.8−	2000 04 28	704	0.0	0.2+	2001 11 02	201	0.2−	0.1+
1998 11 11	704	0.6−	0.1−	2000 04 28	704	0.2−	0.2+	2001 11 02	201	0.6+	0.3+
1998 11 11	704	0.7+	0.5−	2000 04 28	704	0.2−	0.2+	2001 11 03	201	0.1+	0.1+
1998 11 14	704	0.5−	0.4+	2000 04 28	704	0.3−	0.0	2001 11 04	201	0.1+	0.1−
1998 11 14	704	0.6+	1.4−	2000 04 28	704	0.2−	0.2+	2001 11 04	201	1.0+	0.3−
1998 11 14	704	0.2+	1.2+	2000 05 01	699	0.1−	0.0	2001 11 08	704	0.5+	0.1+
1998 11 14	704	0.0	0.1−	2000 05 01	699	0.2−	0.2−	2001 11 08	704	0.1+	0.1+
1998 11 14	704	0.6−	0.5−	2000 05 01	699	0.3−	0.3−	2001 11 08	704	0.2+	0.1+
1998 11 16	704	0.3−	0.4+	2000 05 01	699	0.0	0.5−	2001 11 08	704	0.1+	0.4+
1998 11 16	704	0.6−	1.1+	2000 05 07	704	0.3+	0.4−	2001 11 08	704	0.2+	0.3+
1998 11 16	704	0.0	0.4+	2000 05 07	704	0.1+	0.8+	2001 11 11	699	0.8+	0.5+
1998 11 16	704	0.9−	0.9+	2000 05 07	704	0.0	0.2+	2001 11 11	699	0.6+	0.3+
1998 11 16	704	0.6−	1.5+	2000 05 07	704	0.1−	1.0+	2001 11 11	699	0.6+	0.5+
1998 11 26	699	0.6+	0.2−	2000 05 07	704	0.3−	0.4+	2001 11 11	699	0.5+	0.4+
1998 11 26	699	0.2+	0.3−	2000 05 09	704	0.1+	0.2−	2001 11 19	699	0.0	0.1−
1998 11 26	699	0.7+	0.0	2000 05 09	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	699	0.2+	0.1+
1998 12 09	704	0.1−	0.8−	2000 05 09	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	699	0.1+	0.1−
1998 12 09	704	0.8−	1.1−	2000 05 09	704	0.4−	0.3−	2001 11 19	699	0.2−	0.2+
1998 12 09	704	(2.3+	0.7+)	2000 05 09	704	0.1+	0.1+				

(31355)∗ 1998 TT$_6$ = 2000 EJ$_{12}$

Discovered 1998 Oct. 15 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39261)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	45.92740		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26649838	ω	216.79608		+0.07066656		+0.99191385
a	2.3915144	Ω	57.48383		−0.88282008		+0.11139051
e	0.0939049	i	7.18171		−0.46436511		−0.06081990
P	3.70	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 07 09	260	0.8+	0.8+	2000 03 04	704	0.3+	0.7+	2001 06 17	644	0.2−	0.2+
1982 07 09	260	0.0	1.0+	2000 03 04	704	0.3+	0.6+	2001 06 17	644	0.4−	0.6+
1998 10 15	120	0.9−	0.7+	2000 03 04	704	0.3+	0.7+	2001 06 22	644	0.0	0.4+
1998 10 16	120	0.4−	0.4+	2000 03 06	704	0.2+	0.3+	2001 06 22	644	0.0	0.3+
1998 10 16	120	(4.4−	0.7−)	2000 03 06	704	0.3+	0.3+	2001 06 22	644	0.0	0.3+
1998 10 16	120	1.8−	0.1+	2000 03 06	704	0.1+	0.2+	2001 06 29	644	0.8+	1.6+
1998 10 20	120	0.5−	0.6+	2000 03 06	704	0.4−	0.1+	2001 06 29	644	0.1+	1.4+
1998 10 20	120	0.7−	0.5+	2000 03 09	704	0.1−	0.5+	2001 06 29	644	0.2−	1.3+
1998 10 23	120	1.0−	0.3+	2000 03 09	704	0.1−	0.1+	2001 07 26	644	1.4−	1.1+
1998 10 23	120	0.4−	0.6+	2000 03 09	704	0.2−	0.4+	2001 07 26	644	1.2−	1.2+
1998 10 27	120	0.2−	0.8+	2000 03 09	704	0.3−	0.4+	2001 07 26	644	1.3−	1.0+
1998 10 27	120	0.4−	0.3+	2000 03 09	704	0.4−	0.1+	2001 07 31	644	0.6+	0.3−
1998 10 28	120	0.4−	0.4+	2000 03 12	703	0.3−	1.5+	2001 07 31	644	0.6+	0.4−
1998 10 28	120	0.2−	0.3+	2000 03 12	703	0.3−	0.7+	2001 07 31	644	0.6+	0.4−
1998 11 11	704	0.1−	0.5+	2000 03 12	704	0.3−	0.3+	2001 08 11	644	0.2−	0.1−
1998 11 11	704	0.3+	0.8+	2000 03 12	703	0.4−	0.2+	2001 08 11	644	0.5−	0.3+
1998 11 11	704	1.8+	0.6+	2000 03 12	704	0.2−	0.6+	2001 08 11	644	0.5−	0.2+
1998 11 11	704	0.8+	0.2+	2000 03 12	703	0.0	0.5+	2001 08 18	644	0.1−	0.9+
1998 11 11	704	0.3+	0.3+	2000 03 12	704	0.3+	0.5+	2001 08 18	644	0.1+	0.8+
1998 11 11	120	0.5−	0.8+	2000 03 12	704	0.3+	0.5+	2001 08 18	644	0.0	0.9+
1998 11 11	120	0.2−	0.6+	2000 03 12	704	0.3+	0.3+	2001 08 24	644	0.4−	0.1+
1998 11 11	120	0.2−	0.1+	2000 04 02	704	0.4+	0.7+	2001 08 24	644	0.4−	0.2+
1998 12 08	699	0.7+	0.0	2000 04 02	704	0.8+	0.3−	2001 08 24	644	0.4−	0.0
1998 12 08	699	0.9+	0.4+	2000 04 02	704	0.4+	0.3+	2001 09 10	644	0.4+	1.2+
1998 12 08	699	0.9+	0.1−	2000 04 02	704	0.5+	0.7+	2001 09 10	644	0.4+	1.3+
2000 02 03	704	0.1+	0.1+	2000 04 02	704	0.0	0.7−	2001 09 10	644	0.4+	1.8+
2000 02 03	704	0.3+	0.6+	2000 04 03	704	0.0	0.2+	2001 09 14	644	0.5−	0.2−
2000 02 03	704	0.3+	0.4+	2000 04 03	704	1.0+	0.3−	2001 09 14	644	0.3−	0.1−
2000 02 03	704	0.3+	0.4+	2000 04 03	704	0.7+	0.8+	2001 09 14	644	0.4−	0.1−
2000 02 03	704	0.0	0.7+	2000 04 03	704	0.5+	0.8+	2001 10 01	644	0.7−	0.5+
2000 02 06	703	0.5+	0.4+	2000 04 03	704	0.5−	0.4+	2001 10 01	644	0.6−	0.7+
2000 02 06	703	0.1−	0.6+	2000 05 02	704	0.3+	1.0−	2001 10 01	644	0.6−	0.2−
2000 02 06	703	0.2+	0.3+	2000 05 02	704	0.2−	1.0+	2001 10 28	644	0.3−	0.3−
2000 02 06	703	0.5−	0.4+	2000 05 02	704	0.8+	0.2+	2001 10 28	644	0.4−	0.4−
2000 02 10	106	0.9+	0.3−	2000 05 02	704	0.4−	0.5−	2001 10 28	644	0.1−	0.4+
2000 02 10	106	0.1−	1.4+	2001 06 15	644	0.9+	0.3−	2001 11 17	608	0.6+	1.0+
2000 02 10	106	0.1+	0.6+	2001 06 15	644	1.0+	0.2−	2001 11 17	608	0.4−	0.3+
2000 03 04	704	0.4+	0.1+	2001 06 15	644	1.0+	0.5−	2001 11 17	608	0.1+	0.6+
2000 03 04	704	0.5+	0.6+	2001 06 17	644	0.1−	0.0				

(31356)∗ 1998 TN$_{10}$ = 1987 KW$_4$ = 2000 EB$_{86}$

Discovered 1998 Oct. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39262)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	140.83808		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29769823	ω	183.05848		−0.75598328		+0.65229805
a	2.2213580	Ω	37.84159		−0.59866579		−0.65515227
e	0.0990808	i	5.11930		−0.26474244		−0.38115975
P	3.31	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1987 05 30	413	0.4+	0.3−	2000 03 26	699	1.4+	0.8+	2000 04 27	699	1.1+	0.6+
1987 05 30	413	0.9−	0.6−	2000 03 26	699	1.3+	0.7+	2001 09 11	699	0.8−	0.7−
1998 10 12	691	0.2+	0.4+	2000 03 29	704	0.5−	0.6+	2001 09 11	699	0.3−	0.7+
1998 10 12	691	0.1−	0.4+	2000 03 29	704	0.7−	0.0	2001 09 11	699	0.2−	0.4−
1998 10 12	691	0.0	0.3+	2000 03 29	704	0.2+	0.0	2001 09 11	699	0.2+	0.7+
1998 10 18	691	0.2−	0.2+	2000 03 29	704	0.7−	0.3+	2001 09 12	704	0.8+	1.4+
1998 10 18	691	0.6−	0.3+	2000 04 04	704	(2.6+	3.1+)	2001 09 12	704	1.3+	1.1+
1998 10 18	691	0.1+	0.5+	2000 04 04	704	0.2+	0.7+	2001 09 12	704	1.7+	0.5+
1998 10 22	327	0.5+	0.6+	2000 04 04	704	0.2−	0.8+	2001 09 12	704	0.9+	0.9+
1998 10 22	327	0.0	0.3+	2000 04 04	704	1.1−	0.3−	2001 09 19	704	0.5−	1.2+
1998 10 22	327	0.2+	1.1+	2000 04 07	699	0.4−	0.9+	2001 09 19	704	0.6−	0.1+
1998 11 26	691	0.1+	0.8−	2000 04 07	699	0.1+	0.6+	2001 09 19	704	1.9−	0.4+
1998 11 26	691	0.2−	0.4−	2000 04 07	699	1.4+	0.4+	2001 09 19	704	0.2−	0.4+
1998 11 26	691	0.1−	0.3−	2000 04 07	699	0.1+	0.7+	2001 09 19	704	0.7−	0.1+
2000 03 06	608	0.5−	1.5−	2000 04 08	704	0.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.2−	0.7+
2000 03 06	608	0.6−	1.5−	2000 04 08	704	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.9+
2000 03 06	608	0.2−	1.3−	2000 04 08	704	0.8+	0.5+	2001 09 21	704	0.7−	0.6+
2000 03 08	704	1.1+	0.1+	2000 04 08	704	0.3+	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.7+
2000 03 08	704	1.2+	1.1+	2000 04 08	704	1.0+	0.3+	2001 09 21	704	0.4−	0.3+
2000 03 08	704	0.2−	0.2+	2000 04 10	704	0.3−	0.0	2001 09 25	644	0.9−	0.6+
2000 03 12	704	0.4+	0.1−	2000 04 10	704	0.2+	1.1+	2001 09 25	644	1.3−	0.3+
2000 03 12	704	0.4+	1.2+	2000 04 10	704	0.4+	1.2+	2001 09 25	644	0.8−	0.1−
2000 03 12	704	0.4+	0.7+	2000 04 10	704	0.1−	0.3−	2001 10 11	704	1.0−	1.0+
2000 03 12	704	0.5+	0.0	2000 04 10	704	0.7+	0.1−	2001 10 11	704	1.2−	0.2+
2000 03 12	704	0.7+	0.3+	2000 04 25	699	0.1+	0.8+	2001 10 11	704	1.1−	1.5+
2000 03 12	704	0.3−	0.3+	2000 04 25	699	0.2−	1.2+	2001 10 11	704	1.1−	1.5+
2000 03 12	704	0.4+	0.6+	2000 04 25	699	0.3−	0.1+	2001 10 20	704	0.5−	0.8+
2000 03 12	704	0.6+	0.4+	2000 04 25	699	0.9−	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	1.0+
2000 03 12	704	0.1+	0.3+	2000 04 27	699	1.0−	0.8+	2001 10 20	704	0.0	1.0+
2000 03 26	699	0.6+	1.5+	2000 04 27	699	1.3+	1.0+	2001 10 20	704	0.3−	0.8+
2000 03 26	699	0.7+	1.2+	2000 04 27	699	0.2−	0.5+				

(31357)∗ **1998 UP$_{20}$ = 2000 FG$_{16}$**

Discovered 1998 Oct. 28 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40028)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	122.44733		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26861624	ω	171.47514		−0.76625959	+0.63477948	
a	2.3789275	Ω	48.41772		−0.59707717	−0.64625075	
e	0.1434363	i	7.64458		−0.23737123	−0.42357406	
P	3.67	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1956 03 10	261	0.3+	0.6+	2000 03 05	704	0.2+	0.3+	2001 08 19	704	0.3−	0.8+
1956 03 10	261	1.1+	0.4+	2000 03 05	704	0.4+	0.2+	2001 08 19	704	0.2−	0.7+
1983 11 04	260	1.6−	0.5+	2000 03 12	704	1.6−	0.1−	2001 08 19	704	0.0	0.4+
1983 11 04	260	2.5−	0.1−	2000 03 12	704	0.2+	0.5+	2001 08 25	699	0.6−	0.4+
1990 09 22	260	0.5−	0.2−	2000 03 12	704	0.3+	0.5+	2001 08 25	699	0.0	0.2−
1990 09 22	260	0.6−	0.5+	2000 03 12	704	0.8−	0.0	2001 08 25	699	0.3−	1.2+
1995 12 21	261	0.1−	1.0+	2000 03 12	704	0.1−	0.0	2001 08 25	699	0.8−	0.5+
1995 12 21	261	0.0	0.5+	2000 03 28	704	0.8−	0.5+	2001 09 11	704	0.0	0.3−
1998 10 28	120	1.0−	0.6+	2000 03 28	704	0.6−	0.1+	2001 09 11	704	0.3+	0.3−
1998 10 29	120	0.5+	0.2+	2000 03 28	704	0.7−	0.0	2001 09 11	704	0.3−	0.2−
1998 10 30	120	0.6−	0.2−	2000 03 28	704	1.0−	0.4+	2001 09 11	704	0.2+	0.4−
1998 10 30	120	1.3−	0.8+	2000 04 03	704	0.6+	0.6+	2001 09 11	704	0.1−	0.3−
1998 11 09	910	1.5+	0.5+	2000 04 03	704	0.2+	1.0+	2001 09 23	608	0.0	1.4+
1998 11 09	910	1.6+	0.5+	2000 04 03	704	0.6+	1.0+	2001 09 23	608	0.4+	0.7+
1998 11 10	910	2.0+	1.0−	2000 04 03	704	0.5+	1.4+	2001 09 23	608	0.3−	0.5+
1998 11 10	910	(2.5+	0.3−)	2000 04 03	704	0.2+	2.0+	2001 09 25	704	0.1−	0.7+
1998 11 10	910	(2.5+	0.4−)	2000 04 07	608	1.0+	0.6−	2001 09 25	704	0.2+	0.1+
1998 11 10	910	0.8+	0.3−	2000 04 07	608	1.0+	0.5−	2001 09 25	704	0.5−	0.7+
1998 11 11	704	0.3+	0.7+	2000 04 07	608	1.0+	0.5−	2001 09 25	704	0.3−	0.1+
1998 11 11	704	0.1−	0.8−	2000 04 08	704	0.1−	0.7+	2001 09 25	704	0.7−	1.2+
1998 11 11	704	0.4+	1.2−	2000 04 08	704	0.0	0.6+	2001 10 10	644	0.6−	0.5+
1998 11 13	910	0.3+	0.1−	2000 04 08	704	0.0	0.6+	2001 10 10	644	0.5−	0.4+
1998 11 13	910	0.1+	0.0	2000 04 08	704	0.0	0.8+	2001 10 10	644	0.5−	0.3+
1998 11 13	910	0.3+	0.0	2000 04 08	704	0.3−	0.5+	2001 10 11	704	0.7−	0.3+
1998 11 18	704	0.7−	0.3+	2000 04 27	699	1.0+	0.6+	2001 10 11	704	0.2+	0.7+
1998 11 18	704	0.7−	0.8+	2000 04 27	699	0.7+	0.6+	2001 10 11	704	0.1−	0.7+
1998 11 18	704	0.2−	0.7+	2000 04 27	699	0.9+	0.3+	2001 10 11	704	0.1+	0.7+
1998 11 18	704	0.2−	1.1+	2000 04 27	699	1.0+	0.3+	2001 10 16	644	0.7−	0.3+
1998 11 18	704	(2.5−	1.7−)	2000 05 03	704	0.2−	1.8+	2001 10 16	644	0.8−	0.4+
1998 11 26	120	0.3+	0.4−	2000 05 03	704	0.5+	0.7+	2001 10 16	644	0.6−	0.3+
1998 11 26	120	0.2+	1.0+	2000 05 03	704	0.8+	0.8+	2001 10 20	704	0.5−	1.0+
2000 01 07	704	0.3−	0.1+	2000 05 03	704	1.3+	0.0	2001 10 20	704	0.4−	1.1+
2000 01 07	704	0.5+	1.1+	2000 05 03	704	0.4+	0.8−	2001 10 20	704	0.2−	0.9+
2000 01 07	704	0.4+	1.5+	2001 08 11	608	0.4+	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.6+
2000 01 07	704	0.2+	0.3−	2001 08 11	608	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+
2000 01 07	704	0.8+	1.6+	2001 08 11	608	0.2+	0.1+	2001 10 24	644	0.4−	1.0+
2000 03 05	704	0.8+	0.8+	2001 08 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	644	0.2−	1.1+
2000 03 05	704	0.9+	0.3+	2001 08 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	644	0.3−	1.0+

(31358)∗ **1998 UR$_{23}$ = 2000 AE$_{121}$**

Discovered 1998 Oct. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37796)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	84.40441		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30315071	ω	95.89456		−0.31483862	+0.94803160	
a	2.1946419	Ω	155.60027		−0.90890837	−0.28718726	
e	0.1880323	i	6.38837		−0.27342679	−0.13696558	
P	3.25	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 14	261	0.6+	0.6+	2000 03 09	704	(0.2+	2.4+)	2001 09 11	699	0.4−	0.5+
1994 05 14	261	0.5−	0.7+	2000 03 30	608	0.3−	0.0	2001 09 11	699	0.6−	0.5+
1997 03 13	261	0.3+	0.8+	2000 03 30	608	0.7+	0.1+	2001 09 12	704	0.5−	0.2−
1997 03 13	261	0.8+	0.9+	2000 03 30	608	0.2+	0.4+	2001 09 12	704	0.4−	0.4−
1998 09 24	699	0.3−	0.4+	2001 07 19	699	0.4−	0.3+	2001 09 12	704	0.3−	0.1−
1998 09 24	699	0.1+	0.7+	2001 07 19	699	0.1+	1.4+	2001 09 12	704	0.8−	0.4+
1998 09 24	699	0.3+	0.4+	2001 07 19	699	0.1−	0.4+	2001 09 12	704	0.3−	0.1−
1998 10 17	699	0.4+	0.2−	2001 07 19	699	0.4+	0.9+	2001 09 19	699	0.1+	0.5+
1998 10 17	699	1.0+	0.2+	2001 07 19	699	0.2−	0.8+	2001 09 19	704	0.1+	0.5−
1998 10 17	699	0.6+	0.4+	2001 07 19	699	0.1+	1.5+	2001 09 19	699	0.4+	0.3+
1998 10 20	699	0.7+	0.5−	2001 07 19	699	0.6−	0.4+	2001 09 19	704	0.0	0.6−
1998 10 20	699	0.1+	0.0	2001 07 19	699	0.3−	1.2+	2001 09 19	699	0.3+	0.2+
1998 10 20	699	0.0	0.4−	2001 08 02	644	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.7−
1998 10 28	704	0.5+	1.6−	2001 08 02	644	0.5+	0.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.7−
1998 10 28	704	1.3+	1.6−	2001 08 02	644	0.3+	0.3+	2001 09 19	699	0.6+	0.6+
1998 10 28	704	0.3+	0.8−	2001 08 14	608	1.4+	1.0+	2001 09 19	704	0.3+	0.9−
1998 10 28	704	0.7−	0.0	2001 08 14	608	0.9+	0.7+	2001 09 21	704	0.4−	0.1+
1998 10 28	704	1.7−	0.1+	2001 08 14	608	1.0+	0.8+	2001 09 21	704	0.5−	0.1+
1998 10 29	704	0.6−	1.7−	2001 08 16	704	0.5−	0.5+	2001 09 21	704	0.6−	0.1+
1998 10 29	704	0.5+	1.1−	2001 08 16	704	0.3−	0.6+	2001 09 21	704	0.4−	0.0
1998 10 29	704	0.4−	1.0+	2001 08 16	704	0.7−	0.4+	2001 09 21	704	0.7−	0.1−
1998 10 29	704	0.3−	1.5−	2001 08 16	704	0.4−	0.3+	2001 09 24	704	0.5−	0.3+
1998 10 29	704	(1.2−	2.4−)	2001 08 16	704	0.7−	0.1+	2001 09 24	704	0.0	0.9+
2000 01 05	704	0.4+	0.8−	2001 08 18	704	0.5−	0.0	2001 09 24	704	0.0	0.3+
2000 01 05	704	0.2+	0.4+	2001 08 18	704	0.5−	0.2+	2001 09 24	704	0.4−	0.7+
2000 01 05	704	0.7+	1.1+	2001 08 18	704	0.5−	0.2−	2001 09 24	704	0.2−	0.6+
2000 01 05	704	0.2−	0.4−	2001 08 18	704	0.0	0.4+	2001 09 24	704	0.4−	0.5+
2000 01 05	704	0.2−	0.3−	2001 08 23	699	0.9+	0.1+	2001 09 24	704	0.3−	0.8+
2000 01 07	704	0.1−	1.0+	2001 08 23	699	1.5+	0.3+	2001 09 24	704	0.5−	0.5+
2000 01 07	704	0.0	0.1+	2001 08 23	699	1.2+	0.6+	2001 09 24	704	0.5−	0.0
2000 01 07	704	1.2−	0.5−	2001 08 23	699	1.1+	0.6+	2001 09 25	704	0.3−	0.1+
2000 01 07	704	0.3+	0.4+	2001 08 24	704	0.3−	0.1+	2001 09 25	704	0.8−	0.1+
2000 02 02	704	0.6+	0.3+	2001 08 24	704	0.1−	0.2+	2001 09 25	704	0.6−	0.0
2000 02 02	704	0.3+	0.7+	2001 08 24	704	0.2+	0.5−	2001 09 25	704	0.4−	0.3+
2000 02 02	704	0.0	1.0+	2001 08 24	704	0.2−	0.0	2001 09 25	704	0.6−	0.3+
2000 02 02	704	0.2−	1.5+	2001 08 31	644	0.1−	0.1+	2001 09 25	704	0.5−	0.1+
2000 02 02	704	0.3−	0.8+	2001 08 31	644	0.3−	0.2+	2001 09 25	704	0.4−	0.0

2000 02 27	703	0.3−	0.8+	2001 08 31	644	0.1−	0.4+	2001 09 25	704	0.6−	0.3+
2000 02 27	703	0.2+	1.5+	2001 09 07	704	0.1+	0.2−	2001 09 25	704	0.7−	0.1+
2000 02 27	703	0.3−	1.2+	2001 09 07	704	0.7+	0.8−	2001 09 25	704	0.5−	0.2+
2000 02 27	703	0.3−	1.0+	2001 09 07	704	0.6+	1.2−	2001 10 11	704	0.8+	0.6+
2000 03 09	704	1.1+	1.0+	2001 09 07	704	0.9+	0.6−	2001 10 11	704	0.4+	1.2+
2000 03 09	704	0.5+	0.7+	2001 09 07	704	0.4+	1.0−	2001 10 11	704	0.2−	0.3+
2000 03 09	704	0.5−	0.9+	2001 09 11	699	0.0	0.1−	2001 10 11	704	0.4+	0.4+
2000 03 09	704	0.2+	1.0+	2001 09 11	699	0.4−	0.2+				

(31359)* 1998 UA$_{28}$ = 2000 GG$_{126}$

Discovered 1998 Oct. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 229)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	206.12921		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28782647	ω	306.06262		−0.91071486	−0.34528201	
a	2.2718634	Ω	215.39021		+0.36945558	−0.92635255	
e	0.1949468	i	23.04086		−0.18466460	−0.15050345	
P	3.42	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 08 26	261	0.2−	1.1−	2000 04 12	704	1.0+	0.7+	2000 06 10	704	0.8−	0.6+
1987 08 26	261	0.4+	1.5−	2000 04 12	704	0.3+	0.2+	2000 06 10	704	0.9−	0.3+
1990 06 21	261	1.9+	0.7+	2000 04 12	704	0.4+	0.5+	2000 06 10	704	0.0	0.5+
1990 06 21	261	0.5+	0.4−	2000 04 12	704	1.0−	1.3−	2001 07 23	644	0.3−	0.2−
1991 10 15	261	0.6−	1.0+	2000 04 13	704	1.8−	0.5−	2001 07 23	644	0.2−	0.2−
1991 10 15	261	0.1+	0.7+	2000 04 13	704	0.0	0.2+	2001 07 23	644	0.3−	0.3+
1993 04 01	260	0.6−	0.5+	2000 04 13	704	0.5−	0.8−	2001 08 22	644	0.2−	0.0
1993 04 01	260	1.2−	0.0	2000 04 13	704	0.2−	0.4−	2001 08 22	704	0.6−	0.7−
1998 10 13	910	1.1+	1.3+	2000 04 13	704	0.7−	0.5−	2001 08 22	644	0.6−	0.1+
1998 10 13	910	0.9+	1.5+	2000 05 05	704	0.2−	0.4+	2001 08 22	644	0.6−	0.1+
1998 10 13	910	1.1+	1.3+	2000 05 05	704	0.1−	0.1+	2001 08 22	704	0.1−	0.3−
1998 10 19	699	0.8+	0.6+	2000 05 05	704	0.2+	0.2+	2001 08 22	704	0.5+	0.3−
1998 10 19	699	0.0	0.6+	2000 05 05	704	0.2−	0.9+	2001 08 26	699	0.2−	0.2−
1998 10 19	699	0.3+	0.2−	2000 05 06	704	1.3+	1.1+	2001 08 26	699	0.6+	0.2+
1998 10 27	691	0.8−	0.2−	2000 05 06	704	1.3+	0.8+	2001 08 26	699	0.0	0.2−
1998 10 27	691	0.9−	0.1−	2000 05 06	704	0.3+	0.1+	2001 08 26	699	0.5+	0.0
1998 10 27	691	0.7−	0.3−	2000 05 06	704	0.3+	0.3+	2001 09 09	704	(2.5−	1.5−)
1998 10 29	704	0.2+	1.2+	2000 05 06	704	0.9+	0.9+	2001 09 09	704	0.8−	0.1−
1998 10 29	704	0.1+	0.3+	2000 05 12	704	0.1−	0.5+	2001 09 09	704	0.8−	1.1−
1998 10 29	704	0.2+	0.2+	2000 05 12	704	0.1+	1.0+	2001 09 21	644	0.2+	0.3+
1998 10 29	704	0.3−	0.5−	2000 05 12	704	0.3−	0.7+	2001 09 21	644	0.2−	0.4+
1998 10 29	704	0.2+	0.8−	2000 05 28	704	0.3−	0.6+	2001 09 21	699	0.4+	0.0
1998 11 10	704	0.2−	1.1−	2000 05 28	704	1.7−	0.0	2001 09 21	644	0.2−	0.5+
1998 11 10	704	0.2+	0.4−	2000 05 28	704	0.0	0.5+	2001 09 21	699	0.2−	0.3−
1998 11 10	704	0.1−	0.9+	2000 05 28	704	(4.5−	0.7+)	2001 09 21	699	0.8−	0.1−
1998 11 10	704	1.0−	1.2+	2000 05 28	704	0.7−	0.3+	2001 09 21	699	0.2+	0.5+
1998 11 11	704	1.3+	1.4+	2000 05 29	843	1.0+	1.4−	2001 09 23	644	0.1−	1.0+
1998 11 11	704	0.7+	1.0−	2000 05 29	843	(0.7−	3.3−)	2001 09 23	644	0.1+	0.4+
1998 11 11	704	0.1−	0.9−	2000 05 29	843	0.5+	1.5−	2001 09 23	644	0.7+	0.4+
1998 11 11	704	0.7+	0.1+	2000 05 30	843	0.6+	1.8−	2001 09 30	644	0.1+	0.3+
2000 04 07	704	0.3−	0.2+	2000 05 30	843	1.0+	1.6−	2001 09 30	644	0.3+	0.3+
2000 04 07	704	0.1+	0.4+	2000 06 04	699	0.3+	0.4+	2001 09 30	644	0.1−	0.4+
2000 04 07	704	0.2+	0.5+	2000 06 04	699	0.2+	0.3+	2001 10 15	608	0.2−	0.8−
2000 04 07	704	0.3−	0.8+	2000 06 04	699	0.1+	0.2+	2001 10 15	608	0.5−	0.8−
2000 04 07	704	0.0	0.8+	2000 06 04	699	0.1+	0.1+	2001 10 15	608	0.7−	0.3−
2000 04 12	704	0.5−	0.2−	2000 06 10	704	0.0	0.5+				

(31360)* 1998 VV$_{14}$ = 2000 CS$_{57}$

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38529)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	48.97010		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29140313	ω	304.20459		+0.39914089	+0.91686998	
a	2.2532355	Ω	349.31488		−0.83022706	+0.35863043	
e	0.1062253	i	1.85419		−0.38911383	+0.17531017	
P	3.38	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 14	261	1.1−	0.5−	2000 03 11	699	0.4+	1.2+	2001 09 07	704	0.4+	1.3+
1991 10 14	261	1.2+	0.0	2000 03 11	699	0.4+	0.1+	2001 09 07	704	1.1−	1.5+
1998 10 19	699	1.1+	1.3+	2000 03 11	699	0.4+	0.7+	2001 09 07	704	0.1−	1.3+
1998 10 19	699	0.9+	0.6+	2000 04 03	699	0.4+	1.3+	2001 09 07	699	0.8−	0.5+
1998 10 19	699	0.5+	0.2−	2000 04 03	699	1.4+	1.0+	2001 09 07	699	0.4−	0.2+
1998 10 24	691	0.4−	0.4−	2000 04 03	699	0.9+	0.7+	2001 09 07	699	0.1−	0.0
1998 10 24	691	0.5−	0.3−	2000 04 03	699	0.6+	1.3+	2001 09 07	699	0.4−	0.2−
1998 10 24	691	0.5−	0.2−	2000 05 03	704	0.2+	0.5+	2001 09 12	704	0.6−	0.3+
1998 10 30	327	0.3+	0.1−	2000 05 03	704	0.3+	0.5+	2001 09 12	704	0.8−	0.1+
1998 10 30	327	0.2+	0.2+	2000 05 03	704	0.5+	1.2+	2001 09 12	704	0.6−	0.2+
1998 10 30	327	0.3+	0.2+	2000 05 03	704	1.0+	1.6+	2001 09 12	704	0.7−	0.5+
1998 11 10	704	0.7−	0.3+	2000 05 03	704	0.5+	0.9+	2001 09 12	704	1.0−	0.3+
1998 11 10	704	1.3+	0.5−	2001 06 20	699	0.1−	0.7−	2001 09 19	704	0.4+	0.0
1998 11 10	704	0.3−	0.8−	2001 06 20	699	0.3+	0.6+	2001 09 19	704	0.4+	0.1−
1998 11 10	704	0.5+	0.2+	2001 06 20	699	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.5+	0.2−
1998 11 10	704	0.7−	0.3+	2001 06 20	699	0.4+	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.5−
1998 11 11	704	0.0	0.6+	2001 07 04	608	0.1−	0.4+	2001 09 19	704	0.2+	0.6−
1998 11 11	704	0.7+	0.5−	2001 07 04	608	1.0−	0.8+	2001 09 20	644	0.2+	0.9+
1998 11 11	704	0.4−	1.0+	2001 07 04	608	0.4−	0.3+	2001 09 20	644	0.1+	0.9+
1998 11 11	704	1.3−	0.5−	2001 07 19	699	0.2−	0.4+	2001 09 20	644	0.2+	1.0+
1998 11 16	566	0.3−	0.5−	2001 07 19	699	0.1+	1.0+	2001 09 21	704	0.3+	0.1+
1998 11 16	566	0.4−	0.5−	2001 07 19	699	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.3+	0.3−
1998 11 16	566	0.4−	0.3−	2001 07 19	699	0.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.5−
1998 11 20	699	0.1−	0.4+	2001 08 12	608	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.0
1998 11 20	699	1.1+	0.9+	2001 08 12	608	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.1−
1998 11 20	699	0.9−	0.3+	2001 08 12	608	0.3−	0.0	2001 09 24	704	0.0	0.4+
2000 02 05	704	0.5+	0.1+	2001 08 15	428	0.6+	0.4+	2001 09 24	704	0.1−	0.3+
2000 02 05	704	0.0	0.8+	2001 08 15	428	0.1+	0.4+	2001 09 24	704	0.1+	0.1+
2000 02 05	704	0.3−	0.3+	2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2001 09 24	704	0.2−	0.2+
2000 02 06	704	0.2+	0.8+	2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2001 09 24	704	0.1+	0.4+
2000 02 06	704	0.5+	0.9+	2001 08 16	704	0.0	0.1+	2001 10 18	699	0.2−	0.8−
2000 02 06	704	0.5+	1.2+	2001 08 16	704	0.5−	0.2+	2001 10 18	699	0.2+	0.2+
2000 02 06	704	0.6+	0.6+	2001 08 16	704	0.1+	0.6+	2001 10 18	699	0.2+	0.0
2000 02 11	704	1.1+	0.8+	2001 08 18	704	0.8−	0.9+	2001 10 18	699	0.0	0.1−
2000 02 11	704	0.4−	1.1+	2001 08 18	704	0.1+	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.4+
2000 02 11	704	0.0	0.2+	2001 08 18	704	0.8−	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.6+
2000 02 11	704	0.4+	0.8+	2001 08 18	704	0.7−	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.7+
2000 02 11	704	0.4−	1.8+	2001 08 20	704	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.6+
2000 02 29	704	0.4+	0.8+	2001 08 20	704	0.6−	0.5−	2001 10 23	704	0.1+	0.3+
2000 02 29	704	0.3+	0.4+	2001 08 20	704	0.1−	0.1−	2001 11 07	704	0.4−	0.5−
2000 02 29	704	0.1+	0.6+	2001 08 20	704	1.1−	0.3−	2001 11 07	704	1.0−	1.2+
2000 02 29	704	0.3+	0.5+	2001 08 23	699	0.7+	0.7+	2001 11 07	704	0.9−	0.0
2000 02 29	704	0.2+	0.2−	2001 08 23	699	0.3+	0.8+	2001 11 07	704	0.7−	0.9+
2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2001 08 23	699	0.6+	0.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.9−
2000 03 03	704	0.3+	0.5+	2001 08 23	699	0.5+	0.4+	2001 11 09	704	1.5−	0.4+
2000 03 03	704	0.6+	0.7+	2001 08 27	699	0.2+	0.5+	2001 11 09	704	1.0−	0.5+
2000 03 03	704	0.6+	1.2+	2001 08 27	699	0.1+	0.4+	2001 11 20	699	0.1−	0.5−
2000 03 03	704	0.2+	0.9+	2001 08 27	699	0.1−	0.0	2001 11 20	699	0.2+	0.2−
2000 03 11	704	0.0	0.9+	2001 08 27	699	0.1+	0.4+	2001 11 20	699	0.2−	0.4−
2000 03 11	704	0.1+	0.2+	2001 08 28	644	0.2−	0.5+	2001 11 20	699	0.2−	0.4+
2000 03 11	704	0.0	0.8+	2001 08 28	644	0.0	0.4+	2001 11 20	608	0.1+	2.6+
2000 03 11	699	0.0	1.1+	2001 08 28	644	0.0	0.5+	2001 11 20	608	0.2+	1.3+
2000 03 11	704	0.0	0.6+	2001 09 07	704	0.1−	1.2+	2001 11 20	608	0.2−	1.0+
2000 03 11	704	0.2+	0.2+	2001 09 07	704	0.4−	1.0+				

(31361)* 1998 VQ$_{29}$ = 1981 UG$_{12}$

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33517)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	300.61402		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23252547	ω	85.75606		+0.93512555	+0.29222218	
a	2.6191218	Ω	257.16062		−0.34670249	+0.87127408	
e	0.2010634	i	11.85900		+0.07305874	+0.39431925	
P	4.24	H	12.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1951 08 13	261	0.4−	0.2+	1999 02 04	699	0.1−	0.4−	2000 03 08	704	0.3+	0.3+
1951 08 13	261	0.2+	0.2+	1999 02 04	699	0.9−	0.1+	2000 03 08	704	0.3+	0.1−
1981 10 22	095	(3.6+	7.5+)	1999 02 04	699	0.1−	0.7+	2000 05 04	704	0.3+	0.9+
1981 10 24	095	(3.9+	7.3+)	1999 02 06	704	0.4+	0.3−	2000 05 04	704	0.4+	0.3+
1998 11 10	704	1.6+	0.6+	1999 02 06	704	0.7−	0.1−	2000 05 04	704	0.1−	0.2−
1998 11 10	704	0.6−	0.5+	1999 02 06	704	1.3+	0.2+	2000 05 04	704	0.1+	0.2+
1998 11 10	704	0.4−	0.4+	1999 02 06	704	(2.6−	0.4+)	2001 02 01	704	0.5−	0.4+
1998 11 10	704	(0.5+	2.2+)	1999 02 09	691	0.2+	0.2−	2001 02 01	704	0.0	0.0
1998 11 11	704	0.3−	0.3+	1999 02 09	691	0.4+	0.1−	2001 02 01	704	1.6−	0.7−
1998 11 11	704	0.3−	1.0+	1999 02 09	691	0.4+	0.2−	2001 04 16	704	0.5+	0.1−
1998 11 11	704	0.1−	0.3−	1999 02 13	691	0.3+	0.1−	2001 04 16	704	0.6+	0.1−
1998 11 11	704	0.7−	0.4+	1999 02 13	691	0.4+	0.1−	2001 04 16	704	0.1−	0.1+
1998 11 11	704	1.0+	1.1−	1999 02 13	691	0.4+	0.2+	2001 04 16	704	0.7+	0.3+
1998 11 18	704	0.3−	0.3+	1999 12 14	704	(2.3−	0.2+)	2001 04 26	699	0.2−	0.2+
1998 11 18	704	(1.7−	3.1−)	1999 12 14	704	(2.1−	0.6+)	2001 04 26	699	0.4+	0.0
1998 11 18	704	0.8+	1.4−	1999 12 14	704	1.0−	0.3+	2001 04 26	699	0.9−	0.4−
1998 11 18	704	0.9+	1.8−	1999 12 14	704	0.1−	1.8+	2001 04 26	699	0.0	0.0
1998 11 18	704	0.0	1.4−	2000 01 07	699	0.3+	0.1+	2001 05 15	644	0.3−	0.1−
1998 11 21	704	0.1−	0.4+	2000 01 07	699	0.4+	0.0	2001 05 15	644	0.5−	0.4−
1998 11 21	704	0.1−	0.7+	2000 01 07	699	0.4+	0.0	2001 05 15	644	0.5−	0.5−
1998 11 21	704	0.5−	0.6+	2000 01 11	704	0.3−	0.6−	2001 05 18	704	0.1−	0.4−
1998 11 21	704	0.2+	0.8+	2000 01 11	704	0.6−	0.4−	2001 05 18	704	0.3+	1.1+
1998 11 21	704	0.2−	0.6+	2000 01 11	704	0.6−	0.5−	2001 05 18	704	0.6+	0.2+
1998 12 11	699	0.6+	0.2+	2000 01 11	704	0.5−	0.2−	2001 05 18	704	1.8+	1.1+
1998 12 11	699	0.2+	0.3−	2000 01 11	704	0.5−	0.6−	2001 06 11	699	0.6−	0.3+
1998 12 11	699	0.1+	0.6+	2000 02 08	704	0.3+	0.1+	2001 06 11	699	0.1−	0.5−
1998 12 14	704	1.1−	0.4−	2000 02 08	704	0.1−	0.2+	2001 06 11	699	0.1−	0.4−
1998 12 14	704	0.3−	0.6−	2000 02 08	704	0.3+	0.1+	2001 06 11	699	0.3−	0.4−
1998 12 14	704	0.3+	1.0−	2000 02 08	704	0.1+	1.1+	2001 06 15	608	0.2+	0.7−
1998 12 14	704	0.2+	0.3−	2000 03 01	703	0.1+	0.6+	2001 06 15	608	0.0	0.7−
1998 12 14	704	0.9−	0.1+	2000 03 01	703	0.2+	0.1−	2001 06 15	608	0.2+	0.0
1999 01 06	699	0.2+	0.4−	2000 03 01	703	0.2+	0.6−	2001 07 05	608	0.6−	0.4−
1999 01 06	699	0.2+	0.3−	2000 03 01	703	0.0	0.6+	2001 07 05	608	0.3−	0.8−
1999 01 06	699	0.0	0.2−	2000 03 08	704	0.0	0.3−	2001 07 05	608	0.2−	0.9−
1999 01 24	691	0.9−	0.2−	2000 03 08	704	0.3+	0.1−				
1999 01 24	691	1.2−	0.5−	2000 03 08	704	0.2+	0.6−				

(31362)∗ **1998 VU$_{41}$ = 1987 QY$_2$ = 1987 QZ$_{12}$**

Discovered 1998 Nov. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33709)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	122.14210		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29618245	ω	161.20307		+0.34903107	+0.93625649	
a	2.2289304	Ω	129.20463		−0.86626553	+0.33863649	
e	0.0843069	i	2.95994		−0.35743720	+0.09353669	
P	3.33	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 08 22	809	0.1+	0.7−	1998 12 14	691	0.1−	0.0	2000 07 05	808	0.7−	0.8−
1987 08 22	809	1.1+	0.3−	1998 12 14	691	0.0	0.3−	2001 09 26	704	1.2+	0.7+
1987 08 22	809	2.0+	0.1+	1998 12 16	699	0.9−	0.1−	2001 09 26	704	0.3+	0.4+
1987 08 25	809	1.5−	2.3−	1998 12 16	699	0.8+	1.2+	2001 09 26	704	0.7+	0.5+
1987 08 25	809	1.1−	0.9−	1998 12 16	699	0.1−	0.4+	2001 09 26	704	0.7+	0.0
1987 08 25	809	2.0+	1.4−	1998 12 22	704	0.5−	1.3−	2001 09 26	704	0.2−	0.6+
1987 08 26	809	0.6−	0.1+	1998 12 22	704	0.5−	0.8−	2001 10 24	704	0.6+	0.0
1987 08 26	809	0.7−	0.0	1998 12 22	704	0.2−	0.7−	2001 10 24	704	0.8+	0.0
1987 08 26	809	0.4+	0.5+	1998 12 22	704	0.4+	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.3+
1987 08 27	809	1.4−	1.7−	1998 12 22	704	(2.5−	0.3−)	2001 10 24	704	0.0	0.1−
1987 08 27	809	0.5+	0.3−	1999 01 05	120	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.5−
1987 08 27	809	1.6+	0.9+	1999 01 05	120	0.8−	0.2+	2001 10 25	333	0.7−	0.4+
1991 12 04	691	0.7−	0.5+	1999 01 05	120	0.5−	0.4+	2001 10 25	333	0.1−	0.2−
1991 12 04	691	0.1+	1.5−	1999 01 06	120	0.4+	0.1−	2001 10 25	333	0.0	0.1−
1994 10 05	691	0.2−	0.2−	1999 01 06	120	0.8+	0.4−	2001 10 26	333	0.2+	1.0+
1994 10 05	691	0.1−	0.2−	1999 01 06	120	0.1−	0.1+	2001 10 26	333	0.2−	0.0
1994 10 05	691	0.3−	0.0	1999 01 16	120	0.8+	0.9−	2001 10 26	333	0.8−	1.2+
1996 02 15	691	0.0	0.4−	1999 01 17	120	1.8+	0.9−	2001 11 09	704	0.4−	0.3−
1996 02 15	691	0.1+	0.3−	1999 01 17	120	0.0	0.7−	2001 11 09	704	0.9−	0.7+
1996 02 15	691	0.1+	0.3−	1999 01 17	120	0.1+	0.8−	2001 11 09	704	0.6−	0.1+
1997 12 22	327	0.5−	0.2+	1999 01 18	704	0.7+	1.0−	2001 11 09	704	0.2−	0.1+
1997 12 22	327	0.1−	0.3−	1999 01 18	704	0.6−	1.6−	2001 11 09	704	0.3−	0.2+
1997 12 22	327	0.4+	0.1−	1999 01 18	704	0.6+	0.2−	2001 11 12	704	0.8+	0.8+
1998 11 14	691	0.8−	0.1+	1999 01 18	704	0.2+	1.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.9+
1998 11 14	691	0.7−	0.4−	2000 06 24	704	0.8−	0.5−	2001 11 12	704	0.2+	0.6+
1998 11 14	691	0.9−	0.0	2000 06 24	704	0.1−	0.4+	2001 11 12	704	0.2−	0.6+
1998 11 18	691	1.0−	0.2−	2000 06 24	704	0.4−	0.6+	2001 11 12	704	0.2+	0.3+
1998 11 18	691	0.6−	0.2−	2000 06 24	704	0.0	1.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.2+
1998 11 18	691	0.5−	0.2−	2000 06 24	704	0.2−	0.5+	2001 11 20	704	0.2+	0.1−
1998 12 10	691	(3.6+	0.9+)	2000 07 03	704	0.8+	0.6+	2001 11 20	704	0.4+	0.5−
1998 12 10	691	0.2−	0.4−	2000 07 03	704	1.6+	0.8+	2001 11 20	704	0.3+	0.5+
1998 12 10	691	0.7−	0.1−	2000 07 03	704	0.9+	0.3+	2001 11 20	704	0.3−	0.5+
1998 12 14	691	(0.3−	3.2−)	2000 07 05	808	1.2−	1.4−				

(31363)∗ **1998 VS$_{44}$ = 1999 CU$_{158}$ = 2001 QK$_{25}$**

Discovered 1998 Nov. 14 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15603)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	288.39283		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27286783	ω	357.91680		−0.10196280	−0.99322079	
a	2.3541520	Ω	97.93211		+0.91351335	−0.11569965	
e	0.1702502	i	3.23095		+0.39382349	+0.01122738	
P	3.61	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	809	0.1+	0.5+	1999 01 19	704	(3.1+	1.5−)	2001 09 19	704	0.8+	0.3+
1996 04 18	691	0.4+	1.0+	1999 01 19	704	0.0	0.3−	2001 09 19	704	0.2+	0.8−
1996 04 18	691	0.4+	0.8+	1999 02 10	704	0.1−	0.7+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+
1996 04 18	691	0.2+	0.2+	1999 02 10	704	0.2−	0.9+	2001 09 21	704	0.2+	0.5+
1996 06 08	809	(0.1+	5.2+)	1999 02 10	704	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+
1996 06 08	809	(0.4−	4.5+)	1999 02 10	704	0.4−	0.4+	2001 09 21	704	0.4−	0.2+
1996 06 08	809	(0.9−	2.9+)	1999 02 10	704	(2.2−	0.1+)	2001 09 21	704	0.4−	0.6+
1998 11 14	699	0.0	0.5+	1999 02 13	704	0.8−	0.9+	2001 09 24	644	0.0	0.7−
1998 11 14	699	0.3+	0.3+	1999 02 13	704	0.0	1.4+	2001 09 24	644	0.1−	1.1−
1998 11 14	699	1.0+	0.3+	1999 02 13	704	1.4−	0.1−	2001 09 24	644	0.0	0.9−
1998 11 15	699	0.5−	1.2+	1999 02 13	704	0.5−	0.4+	2001 09 26	699	0.8−	0.4−
1998 11 15	699	0.4+	0.1−	2001 08 16	704	0.6−	0.6+	2001 09 26	699	0.1+	0.5+
1998 11 15	699	0.4+	0.8−	2001 08 16	704	0.4−	0.3+	2001 09 26	699	0.2−	0.4+
1998 11 17	691	0.2+	0.3−	2001 08 16	704	0.5+	0.7+	2001 09 26	699	0.1+	0.7+
1998 11 17	691	0.1−	0.9−	2001 08 16	704	0.5+	1.2+	2001 10 11	704	0.4−	0.1−
1998 11 17	691	0.2+	0.5−	2001 08 18	704	0.7+	0.2+	2001 10 11	704	0.7−	0.7+
1998 12 01	699	0.5+	0.3−	2001 08 18	704	0.8−	0.3+	2001 10 11	704	0.6−	0.3+
1998 12 01	699	1.5+	0.7−	2001 08 18	704	0.1+	0.4+	2001 10 11	704	0.7−	0.1−
1998 12 01	699	0.5−	0.6+	2001 08 25	704	0.7−	0.6−	2001 10 11	704	0.4−	0.1−
1998 12 11	691	0.6−	0.4−	2001 08 25	704	0.7−	0.0	2001 10 13	704	1.0+	0.2−
1998 12 11	691	0.4−	0.4−	2001 08 25	704	1.0−	0.2−	2001 10 13	704	0.5+	0.2−
1998 12 11	691	1.5−	0.9−	2001 08 25	704	0.8−	0.6−	2001 10 13	704	0.6+	0.5+
1998 12 22	691	0.0	0.0	2001 09 12	704	0.4+	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.1+
1998 12 22	691	0.0	0.0	2001 09 12	704	0.4+	0.1+	2001 10 18	644	0.7+	0.1+
1998 12 22	691	0.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 10 18	644	0.6+	0.1+
1998 12 28	691	0.1−	0.2−	2001 09 12	704	0.0	0.1−	2001 10 18	644	0.7+	0.0
1998 12 28	691	0.0	0.0	2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2001 10 23	699	0.6−	0.0
1998 12 28	691	0.0	0.1+	2001 09 19	699	0.1−	0.3−	2001 10 23	699	0.7+	0.2−

1999 01 07	691	0.1+	0.1−	2001 09 19	699	0.1+	0.1+	2001 10 23	699	0.4−	0.3−
1999 01 07	691	0.3+	0.2+	2001 09 19	699	0.1−	0.3+	2001 10 23	699	0.2+	0.0
1999 01 07	691	0.3+	0.1−	2001 09 19	699	0.1+	0.1+	2001 11 17	699	0.3+	0.7+
1999 01 19	704	1.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2001 11 17	699	0.2−	0.8+
1999 01 19	704	0.6+	0.6−	2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 11 17	699	0.2−	0.5+
1999 01 19	704	0.2+	0.4−	2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 11 17	699	0.4−	0.4+

(31364)∗ 1998 WM_6 = 1991 PB_6

Discovered 1998 Nov. 24 at Kleť.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 33523)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	95.78140		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30949672	ω	200.00345		+0.39020141	+0.91964061	
a	2.1645387	Ω	92.98495		−0.83853604	+0.37502817	
e	0.0679043	i	2.56926		−0.38026331	+0.11668341	
P	3.18	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 06	809	0.2+	0.5+	2000 04 27	704	0.3+	0.8+	2001 10 17	704	0.2+	0.2+
1991 08 06	809	0.6−	0.5−	2000 04 27	704	0.1−	0.5+	2001 10 17	704	0.2−	0.7+
1991 08 06	809	0.1+	1.1+	2000 04 27	704	0.0	0.6+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+
1991 08 14	809	0.0	0.9−	2000 05 05	704	0.1−	0.2+	2001 10 18	644	0.0	0.2+
1991 08 14	809	0.2−	0.9−	2000 05 05	704	0.0	0.2+	2001 10 18	644	0.0	0.3+
1991 08 14	809	0.6+	0.3−	2000 05 05	704	0.4+	0.4+	2001 10 18	644	0.0	0.4+
1998 11 24	046	0.2−	0.5+	2000 05 05	704	0.6+	0.9+	2001 10 20	704	0.6−	0.5+
1998 11 24	046	0.0	0.0	2000 05 07	704	0.1+	1.2+	2001 10 20	704	0.4+	0.0
1998 11 24	046	0.4−	0.2−	2000 05 07	704	0.5+	0.9+	2001 10 20	704	0.3−	0.4−
1998 11 24	046	0.5−	0.0	2000 05 07	704	0.7+	0.4−	2001 10 20	704	0.7−	0.3−
1998 11 24	046	0.5−	0.2+	2000 05 07	704	0.4+	0.6−	2001 10 22	704	0.3+	0.2+
1998 11 24	557	0.3+	0.0	2000 05 07	704	0.2+	0.2−	2001 10 22	704	0.3+	0.2−
1998 11 24	557	0.3−	0.1−	2000 05 10	704	(2.3+	0.0)	2001 10 22	704	0.2−	0.7+
1998 11 24	557	0.0	0.3−	2000 05 10	704	0.3+	0.5+	2001 10 22	704	0.4+	0.3+
1998 11 24	046	0.1−	0.1+	2000 05 10	704	0.3+	0.7+	2001 10 22	704	0.5+	0.3+
1998 11 24	046	0.1−	0.3−	2000 05 10	704	(3.4−	0.3−)	2001 10 23	704	0.2+	0.4+
1998 11 24	046	0.1−	0.2−	2000 05 23	699	0.0	0.3−	2001 10 23	704	1.1−	0.9−
1998 11 24	046	0.2+	0.2−	2000 05 23	699	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.3+
1998 11 24	046	0.4+	0.3+	2000 05 23	699	0.5+	0.5−	2001 10 23	704	0.0	0.0
1998 11 24	046	0.4−	0.4+	2000 05 23	699	1.1+	0.4−	2001 10 23	704	0.6+	0.1−
1998 11 25	684	0.4−	0.5−	2000 05 24	046	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	0.5+	0.0
1998 11 25	684	0.5−	0.2+	2000 05 24	046	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.4+
1998 11 25	684	0.0	0.2−	2000 05 24	046	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.6+
1998 11 25	684	0.1−	0.2−	2000 05 24	046	0.1−	0.6−	2001 10 24	704	1.2−	0.3−
1998 11 26	684	0.0	0.1+	2000 06 05	699	1.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.3+
1998 11 26	684	0.0	0.1−	2000 06 05	699	1.4+	0.9+	2001 10 25	644	0.8−	0.1+
1998 12 07	046	1.0+	0.5−	2000 06 05	699	0.3+	0.2−	2001 10 25	644	0.6−	0.2+
1998 12 07	046	0.7+	0.3−	2000 06 05	699	0.1−	0.9+	2001 10 25	644	0.7−	0.1+
1998 12 07	046	0.3+	0.5−	2000 06 06	699	1.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.3+
1998 12 08	046	0.2+	0.2+	2000 06 06	699	0.3+	0.8+	2001 11 09	704	0.2+	0.2−
1998 12 08	046	0.3+	0.3+	2000 06 06	699	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.5−
1998 12 08	046	0.3+	0.2+	2000 06 06	699	0.2−	0.9+	2001 11 09	704	0.1−	0.4−
1998 12 15	046	0.1+	0.3+	2001 08 27	644	0.7−	0.9+	2001 11 09	704	0.3−	0.6−
1998 12 15	046	0.5+	0.2−	2001 08 27	644	0.6−	0.4+	2001 11 11	046	0.2+	0.5+
1998 12 15	046	0.2+	0.8−	2001 08 27	644	0.6−	0.8+	2001 11 11	046	0.1+	0.2+
1998 12 23	046	0.4+	0.9+	2001 09 26	704	0.3−	0.6+	2001 11 11	046	0.4−	0.2+
1998 12 23	046	0.1−	0.1−	2001 09 26	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.7+	0.2+
2000 04 05	699	0.8−	0.6+	2001 09 26	704	0.6−	1.3+	2001 11 17	704	0.8+	0.1+
2000 04 05	699	0.2−	0.2+	2001 09 26	704	1.1−	1.0+	2001 11 17	704	0.1−	0.2−
2000 04 05	699	0.3−	0.4+	2001 10 13	704	0.2+	0.8+	2001 11 17	704	0.0	0.3+
2000 04 05	699	0.4−	0.5+	2001 10 13	704	0.5+	0.3+	2001 11 20	704	0.8−	0.3−
2000 04 07	704	0.6+	0.4+	2001 10 13	704	0.4+	0.7+	2001 11 20	704	0.9−	0.0
2000 04 07	704	0.1−	0.5+	2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.9−	0.3−
2000 04 07	704	0.4−	1.0+	2001 10 13	704	0.1+	0.8+	2001 11 20	704	0.6−	0.2−
2000 04 07	704	0.5−	0.8+	2001 10 13	704	0.5+	0.0	2001 11 20	704	0.9−	0.0
2000 04 07	704	0.8+	0.6−	2001 10 13	704	0.8+	0.4+	2001 11 21	704	0.4−	0.3−
2000 04 10	695	0.1−	0.5+	2001 10 13	704	1.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.6−	0.1−
2000 04 10	695	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.7+	2001 11 21	704	0.1−	0.1+
2000 04 26	699	0.1−	0.5+	2001 10 16	046	0.1−	0.5+	2001 11 21	704	0.2−	0.4+
2000 04 26	699	0.1+	0.0	2001 10 16	046	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.3+
2000 04 26	699	0.1+	0.8+	2001 10 16	046	0.1+	0.6+	2001 11 23	608	0.3+	0.7+
2000 04 26	699	0.6−	0.9+	2001 10 16	046	0.3−	0.4+	2001 11 23	608	0.6+	0.9+
2000 04 27	704	0.5−	0.3−	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 11 23	608	0.7+	0.9+
2000 04 27	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.2−				

(31365)∗ 1998 WF_7 = 2000 BC_{11}

Discovered 1998 Nov. 23 by T. Urata at the Nihondaira Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38533)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	33.73178		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26176065	ω	218.86433		+0.31113286	+0.94125266	
a	2.4202848	Ω	69.61314		−0.83324509	+0.33661683	
e	0.2103010	i	8.05214		−0.45705466	+0.02706526	
P	3.77	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 27	260	0.2−	0.1+	2000 03 01	888	0.1+	0.2−	2001 08 24	644	0.4−	0.1+
1993 04 27	260	0.4+	0.3+	2000 03 04	704	(3.0+	0.7+)	2001 09 03	644	0.1−	0.1+
1995 12 21	261	0.9+	0.4+	2000 03 04	704	(3.4+	0.7+)	2001 09 03	644	0.3−	0.4+
1995 12 21	261	0.3+	0.4+	2000 03 04	704	(3.4+	0.6+)	2001 09 03	644	0.1−	0.1+
1998 11 23	385	0.2−	0.6−	2000 03 09	704	0.1+	1.0+	2001 09 12	644	0.4−	0.1+
1998 11 23	385	0.2−	0.7−	2000 03 09	704	0.2+	0.9+	2001 09 12	644	0.5−	0.1−
1998 11 24	704	0.1+	0.5+	2000 03 09	704	0.0	1.1+	2001 09 12	644	0.4−	0.5−
1998 11 24	704	1.2+	1.4−	2000 03 09	704	0.4+	0.3+	2001 09 17	300	0.0	1.5+
1998 11 24	704	0.2−	1.7−	2000 03 09	704	0.3−	0.4+	2001 09 17	300	0.0	1.2+
1998 11 24	704	0.6+	0.1−	2000 03 09	704	0.5+	0.4+	2001 09 17	300	0.1+	0.4+
1998 11 24	888	0.6−	0.1−	2000 03 09	704	0.6+	1.3+	2001 09 17	300	0.3−	0.8+
1998 11 24	888	0.1−	0.4−	2000 03 09	704	0.4+	1.3+	2001 09 21	644	0.4−	0.0
1998 11 26	888	0.1+	0.4−	2000 03 09	704	0.1−	0.8+	2001 09 21	644	0.4−	0.0
1998 11 26	888	0.3+	0.7+	2000 03 09	704	0.5+	0.4+	2001 09 21	644	0.2−	0.2+
1998 12 11	385	1.5+	1.0+	2001 05 17	704	0.0	1.5−	2001 10 08	644	0.0	1.0+
1998 12 11	385	0.7−	0.3−	2001 05 17	704	1.1+	0.8−	2001 10 08	644	0.1+	1.0+
1998 12 14	704	1.0−	0.3−	2001 05 17	704	0.0	1.1−	2001 10 08	644	0.2+	0.8+
1998 12 14	704	(1.4−	2.3−)	2001 05 24	704	0.6−	0.8−	2001 10 20	704	0.1−	0.8+
1998 12 14	704	0.2−	0.3+	2001 05 24	704	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	1.0+
1998 12 14	704	(5.4−	1.3−)	2001 05 24	704	0.4−	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	1.0+
1998 12 17	888	1.2−	0.5−	2001 07 01	300	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	1.3+
1998 12 25	888	0.3−	0.1+	2001 07 01	300	0.3−	0.4−	2001 11 06	704	0.8+	0.4+
1998 12 25	888	0.8+	0.9+	2001 07 01	300	0.4−	0.0	2001 11 06	704	0.1+	0.7+
1999 01 11	385	(0.5+	2.5−)	2001 07 18	644	0.2+	0.5+	2001 11 06	704	1.0−	0.2−
1999 01 13	385	0.0	0.0	2001 07 18	644	0.1+	0.5+	2001 11 07	704	(2.4+	0.4+)
1999 01 13	385	0.4−	0.9+	2001 07 18	644	0.2+	0.6+	2001 11 07	704	(2.5+	1.2−)
2000 01 28	888	0.6−	0.3+	2001 07 22	644	0.0	0.0	2001 11 07	704	1.9+	0.4−
2000 01 28	888	0.2−	0.8+	2001 07 22	644	0.1−	0.1+	2001 11 07	704	1.7+	0.7−
2000 01 28	888	0.7−	0.9+	2001 07 22	644	0.1−	0.0	2001 11 07	704	1.1+	1.0−
2000 01 29	888	0.2−	0.4−	2001 08 13	644	0.3−	0.0	2001 11 18	608	0.5+	0.2+
2000 01 29	888	0.1−	0.1−	2001 08 13	644	0.1−	0.2+	2001 11 18	608	0.3+	0.1+
2000 01 29	888	0.0	0.4−	2001 08 13	644	0.1−	0.2+	2001 11 18	608	0.6+	0.5−
2000 03 01	888	0.9+	1.1−	2001 08 24	644	0.5−	0.0				
2000 03 01	888	0.7+	0.2−	2001 08 24	644	0.4−	0.1+				

(31366)∗ 1998 WF_8 = 1984 WW_3 = 2000 JH_{51}

Discovered 1998 Nov. 25 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPO* 236), M. E. Sansaturio (*ibid.*), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	324.00988		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28485012	ω	137.97598		+0.48860270	−0.86625426	
a	2.2876616	Ω	282.52946		+0.76937479	+0.48412079	
e	0.0907853	i	6.13132		+0.41149707	+0.12341241	
P	3.46	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1984 11 27	010	0.6−	0.2−	2001 08 22	704	(3.3+	1.1−)	2001 10 13	699	0.6+	0.3+
1984 11 28	010	0.5+	0.8+	2001 08 22	704	0.1−	0.3−	2001 10 13	644	0.2+	0.2+
1998 11 25	411	1.0−	0.1−	2001 08 22	704	0.6+	0.1−	2001 10 13	644	0.4+	0.1+
1998 11 25	411	0.5−	0.9−	2001 08 28	699	0.2+	0.1−	2001 10 13	644	0.2+	0.1+
1998 11 26	411	0.2+	0.6−	2001 08 28	699	0.1−	0.4−	2001 10 17	704	0.1−	0.3−
1998 11 26	411	0.0	0.0	2001 08 28	699	0.4+	0.6+	2001 10 17	704	0.6+	0.1+
1998 11 28	411	(0.6−	2.2+)	2001 08 28	699	0.1+	0.4−	2001 10 17	704	0.5+	0.2+
1998 11 28	411	(0.6−	2.7+)	2001 09 10	704	0.0	0.3−	2001 10 17	704	0.6+	0.4+
1998 12 14	704	0.6+	0.6−	2001 09 10	704	0.5−	0.0	2001 10 17	704	0.4+	0.1+
1998 12 14	704	1.2+	1.0−	2001 09 10	704	0.2−	0.4−	2001 10 19	704	0.1−	0.1+
1998 12 14	704	0.3+	0.8−	2001 09 10	704	0.1−	0.4−	2001 10 19	704	0.3−	0.1+
1998 12 14	704	0.1+	1.3−	2001 09 10	704	0.6−	0.4−	2001 10 19	704	0.5−	0.0
1998 12 14	704	0.5−	0.7−	2001 09 24	644	0.1−	0.1−	2001 10 19	704	0.1−	0.2−
1998 12 16	411	0.5+	1.0+	2001 09 24	644	0.3−	0.0	2001 10 19	704	0.2−	0.1−
1998 12 16	411	0.5−	0.2−	2001 09 24	644	0.1−	0.1+	2001 10 22	704	(0.5+	3.1+)
1998 12 17	704	0.2−	1.1+	2001 09 25	704	0.2+	0.3−	2001 10 22	704	(0.9+	2.4+)
1998 12 17	704	0.8+	0.1+	2001 09 25	704	0.4+	0.6−	2001 10 22	704	1.6+	1.4+
1998 12 17	704	0.2+	0.4+	2001 09 25	704	0.3+	0.7−	2001 10 26	644	0.0	0.2+
1998 12 17	704	0.6−	0.4+	2001 09 25	704	0.3+	0.6−	2001 10 26	644	0.3−	0.2+
1998 12 17	704	0.1+	0.3+	2001 09 25	704	0.2−	1.0−	2001 10 26	644	0.3−	0.0
1998 12 26	411	0.5−	0.1+	2001 09 26	704	0.1+	0.2+	2001 11 11	644	0.1+	0.1+
1998 12 26	411	0.7−	0.7−	2001 09 26	704	0.3+	0.3+	2001 11 11	644	0.6+	0.2−
2000 05 09	704	0.0	0.2−	2001 09 26	704	0.1+	0.2+	2001 11 11	644	1.0+	0.1+
2000 05 09	704	0.5+	0.5+	2001 09 26	704	0.2+	0.3+	2001 11 13	704	1.7−	1.6+
2000 05 09	704	0.3+	1.2−	2001 09 26	704	0.1+	0.4+	2001 11 13	704	0.7−	1.6+
2000 05 10	704	1.2−	0.1−	2001 09 28	704	0.1+	0.1−	2001 11 13	704	1.1−	0.1+
2000 05 10	704	0.0	0.7+	2001 09 28	704	0.0	0.0	2001 11 13	704	1.5−	2.0−
2000 05 10	704	0.1+	0.9+	2001 09 28	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	704	0.6−	1.9+
2000 05 10	704	0.1+	0.2+	2001 09 28	704	0.2+	0.4+	2001 11 17	704	1.4−	0.0
2001 08 17	704	0.0	0.8−	2001 09 28	704	0.1+	0.7+	2001 11 17	704	0.4−	0.1+
2001 08 17	704	0.2+	0.3−	2001 09 29	644	0.3+	0.2−	2001 11 17	704	1.1−	0.7−
2001 08 17	704	0.2+	0.1−	2001 09 29	644	0.3+	0.2−	2001 11 21	704	1.0−	0.4+
2001 08 17	704	0.5+	0.0	2001 09 29	644	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	1.2−	0.9+
2001 08 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 13	699	0.4+	1.3+	2001 11 21	704	0.7−	0.1−
2001 08 22	704	0.7+	1.7−	2001 10 13	699	0.0	0.3+	2001 11 21	704	1.3−	0.9−
2001 08 22	704	0.2+	1.3−	2001 10 13	699	0.5+	0.1+				

(31367)∗ 1998 WB$_9$ = 2000 GX$_{163}$

Discovered 1998 Nov. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1988)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	22.64276		(2000.0)			
n	0.27699962	ω	256.85004		+0.86661048	+0.28519479
a	2.3306833	Ω	85.37913		−0.11455537	+0.91236248
e	0.3143875	i	24.25424		−0.48565765	+0.29369820
P	3.56	H	13.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1953 02 08	261	0.2−	0.2−	1999 01 15	699	0.7+	0.0	2001 09 25	699	0.3−	0.2+
1953 02 08	261	0.8−	0.2−	1999 01 15	699	0.7+	0.5+	2001 09 25	699	0.3−	0.3+
1953 02 14	261	0.7+	0.1−	1999 01 15	699	0.5+	0.0	2001 10 08	704	0.5−	0.4−
1953 02 14	261	0.7+	0.2−	1999 02 11	704	0.6+	0.6−	2001 10 08	704	0.4−	0.2−
1955 11 24	261	1.5−	1.2+	1999 02 11	704	0.6−	0.3−	2001 10 08	704	0.4−	0.8−
1955 11 24	261	0.4+	0.1−	1999 02 11	704	1.9+	1.9+	2001 10 08	704	0.3−	0.9−
1989 03 06	261	0.5+	0.3−	1999 02 11	704	1.3+	0.5+	2001 10 18	699	0.5−	0.2+
1989 03 06	261	0.9+	0.3−	1999 02 11	704	0.3+	1.1+	2001 10 18	699	0.4−	0.1−
1993 03 30	261	1.1+	0.7+	2000 03 04	704	(3.2+	0.9+)	2001 10 18	699	0.5−	0.1+
1993 03 30	261	0.9+	0.1+	2000 03 04	704	(2.7+	0.5+)	2001 10 18	699	0.6−	0.3+
1993 05 19	261	0.7−	0.1−	2000 03 04	704	(3.0+	0.1+)	2001 10 21	423	(0.0	2.1+)
1993 05 19	261	0.4−	0.7−	2000 03 04	704	(3.0+	1.1+)	2001 10 21	423	0.5−	1.8+
1997 06 08	691	0.5−	0.4+	2000 03 04	704	(3.3+	0.6+)	2001 10 23	704	0.1+	0.1+
1997 06 08	691	0.6−	0.3+	2000 04 02	704	0.2−	0.5+	2001 10 23	704	0.1−	0.3+
1997 06 08	691	0.2−	0.1+	2000 04 02	704	0.4+	0.6+	2001 10 23	704	0.2−	0.3−
1997 07 06	704	0.8+	0.8+	2000 04 02	704	0.2+	0.5+	2001 10 23	704	0.5−	0.7−
1997 07 06	704	0.3+	0.3+	2000 04 02	704	0.5+	0.4−	2001 10 23	704	0.8−	0.6−
1997 07 06	704	0.1−	0.6−	2000 04 12	699	0.2−	0.6+	2001 10 26	423	0.2+	0.2−
1997 07 08	691	0.1−	0.0	2000 04 12	699	0.2−	0.5+	2001 10 26	423	0.1+	0.2−
1997 07 08	691	0.0	0.1−	2000 04 12	699	0.5+	0.9+	2001 10 27	423	0.7+	0.1−
1997 07 08	691	0.1−	0.2−	2000 04 12	699	0.2−	1.2+	2001 11 06	704	0.5+	0.1+
1998 11 25	704	0.3−	0.3−	2000 04 15	704	0.4−	0.6+	2001 11 06	704	0.3+	0.4+
1998 11 25	704	0.8−	0.2−	2000 04 15	704	0.7+	0.7+	2001 11 06	704	0.3+	0.5+
1998 11 25	704	1.2−	1.9+	2000 04 15	704	0.3+	0.4+	2001 11 06	704	0.6+	0.5+
1998 11 25	704	1.1−	0.5−	2000 05 02	704	0.3−	0.6+	2001 11 06	704	0.7+	0.7+
1998 11 29	557	0.2+	0.4−	2000 05 02	704	0.9+	0.7+	2001 11 07	704	0.2+	0.4+
1998 11 29	557	0.1−	0.8−	2000 05 02	704	(0.5+	2.3+)	2001 11 07	704	0.0	0.7+
1998 11 29	557	0.2+	0.4−	2000 05 29	704	(1.7+	2.4+)	2001 11 07	704	0.2+	0.7+
1998 11 29	557	0.1−	0.3−	2000 05 29	704	1.1+	0.0	2001 11 07	704	0.1+	0.9+
1998 11 29	402	0.5−	1.5−	2000 05 29	704	0.5+	1.9+	2001 11 07	704	0.1+	1.0+
1998 11 29	402	0.6−	0.8−	2000 05 29	704	0.6−	0.4+	2001 11 22	644	0.4−	0.5+
1998 11 29	402	0.4−	1.1−	2001 09 25	699	0.5−	0.3+	2001 11 22	644	0.5−	0.3+
1998 11 29	402	0.2−	1.4−	2001 09 25	699	0.4−	0.1+	2001 11 22	644	0.4−	0.3+

(31368)∗ 1998 WW$_{23}$

Discovered 1998 Nov. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	167.60202		(2000.0)			
n	0.19835440	ω	105.06030		−0.92401698	+0.27801082
a	2.9118890	Ω	91.62567		−0.36341893	−0.85194550
e	0.2585243	i	15.22432		+0.11882464	−0.44373286
P	4.97	H	12.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1991 09 05	413	0.7−	1.5−	1999 04 09	704	0.2+	0.9−	2001 09 12	704	1.2−	0.8−
1991 09 05	413	0.3+	0.5+	1999 04 19	704	0.8−	0.8−	2001 09 12	704	0.8−	0.7−
1994 01 16	675	0.4+	0.2+	1999 04 19	704	0.4−	0.4−	2001 09 12	704	0.6−	0.4−
1994 01 16	675	0.1+	0.6−	1999 04 19	704	0.6−	0.0	2001 09 12	704	0.8−	0.6−
1998 11 25	704	0.5−	0.6−	1999 04 19	704	0.6−	0.6+	2001 09 22	644	0.0	0.9−
1998 11 25	704	1.6−	1.4+	1999 05 08	704	0.3−	0.2+	2001 09 22	644	0.0	0.9−
1998 11 25	704	1.0−	0.8−	1999 05 08	704	0.7−	0.3−	2001 09 22	644	0.2+	0.9−
1998 11 25	704	0.3+	0.3−	1999 05 08	704	0.5−	0.2−	2001 09 29	608	0.1−	0.1−
1998 11 25	704	(3.7−	0.7+)	1999 05 08	704	0.1−	0.1+	2001 09 29	608	0.6+	0.1+
1998 12 01	704	0.5−	0.0	1999 05 08	704	0.2−	0.1−	2001 09 29	608	0.1+	0.4+
1998 12 01	704	0.3−	1.1−	1999 05 09	611	0.1−	0.1+	2001 09 29	608	0.3+	0.1+
1998 12 01	704	(0.4+	2.4+)	1999 05 09	611	1.3+	1.7+	2001 09 29	608	0.2+	0.3+
1998 12 01	704	0.3+	0.4−	1999 05 18	704	0.0	0.6−	2001 09 29	608	0.5+	0.1+
1998 12 01	704	0.5+	0.3−	1999 05 18	704	0.8+	0.1−	2001 10 11	704	0.3+	0.6+
1998 12 21	704	0.6−	0.6+	1999 05 18	704	0.8+	0.5−	2001 10 11	704	0.4+	1.0+
1998 12 21	704	0.1+	0.6−	1999 05 18	704	0.1−	0.5+	2001 10 11	704	0.2+	1.2+
1998 12 21	704	0.0	0.2−	1999 05 18	704	0.5−	0.6−	2001 10 11	704	0.3−	1.2+
1998 12 21	704	0.2+	0.1−	1999 06 07	704	0.3−	0.4+	2001 10 14	644	0.2+	0.7+
1998 12 21	704	1.1+	0.7−	1999 06 07	704	0.0	1.1+	2001 10 14	644	0.6+	1.3+
1999 02 11	704	0.2+	0.5−	1999 06 07	704	0.5−	0.7+	2001 10 14	644	0.5+	0.5+
1999 02 11	704	0.6+	0.5+	1999 06 07	704	0.1−	0.3+	2001 10 15	704	0.1+	0.5+
1999 02 11	704	1.0−	0.1+	1999 06 07	704	0.3+	1.3+	2001 10 15	704	0.3−	0.2+
1999 02 11	704	0.0	1.9+	1999 06 08	704	0.0	1.1+	2001 10 15	704	0.3−	0.3+
1999 02 11	704	(1.8−	2.1+)	1999 06 08	704	0.1−	0.5+	2001 10 15	704	0.0	0.0
1999 02 18	704	1.0+	0.0	1999 06 08	704	0.1+	0.6+	2001 10 15	704	0.3−	0.2+
1999 02 18	704	1.1+	0.1+	1999 06 08	704	0.3−	0.3+	2001 11 06	704	1.1−	0.0
1999 02 18	704	0.9+	0.3+	1999 06 08	704	0.5−	0.6+	2001 11 06	704	0.2−	0.4−
1999 02 18	704	0.5+	0.4−	2001 08 19	704	0.3+	0.4−	2001 11 06	704	0.0	0.3+
1999 02 18	704	0.6+	0.0	2001 08 19	704	0.5+	0.5+	2001 11 06	704	1.7−	0.5+
1999 04 09	704	0.3+	0.3+	2001 08 19	704	0.4+	0.8+	2001 11 07	644	0.4−	0.9+
1999 04 09	704	0.4+	0.7+	2001 08 19	704	1.0+	0.2+	2001 11 07	644	0.3−	0.7+
1999 04 09	704	0.3+	0.9+	2001 08 19	704	0.0	0.1+	2001 11 07	644	0.2−	0.3+

(31369)∗ 1998 WX$_{26}$ = 1992 AU$_2$ = 1996 HR$_{22}$

Discovered 1998 Nov. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33528)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	213.79835		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28057185	ω	89.59051		−0.91466429		+0.40308726
a	2.3108583	Ω	114.18059		−0.38276904		−0.83973828
e	0.1839148	i	1.89488		−0.12991191		−0.36381353
P	3.51	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 09	691	0.0	0.1+	1998 12 17	704	(0.7+	3.6+)	2001 11 09	704	0.4−	0.9+
1992 01 09	691	0.3+	0.0	1998 12 17	704	0.0	0.8+	2001 11 17	704	0.7+	0.4+
1992 01 09	691	0.1+	0.2+	1998 12 17	704	(1.3+	2.1−)	2001 11 17	704	0.2−	0.6+
1992 01 10	691	0.1−	0.3−	1998 12 23	120	0.8−	0.8+	2001 11 17	704	0.1+	0.3+
1992 01 10	691	0.5−	0.7−	1998 12 24	120	1.6+	0.2−	2001 11 17	704	0.4+	0.7+
1992 01 10	691	1.1−	0.3−	1999 01 16	120	(2.9−	0.3+)	2001 11 17	704	0.4+	0.5+
1992 01 13	691	0.3+	0.0	1999 01 16	120	1.2−	0.1+	2001 11 18	704	0.6−	0.3−
1992 01 13	691	0.4+	0.1+	2000 08 01	704	1.7+	1.2+	2001 11 18	704	0.0	0.3+
1992 01 13	691	0.2+	0.7−	2000 08 01	704	0.5+	0.0	2001 11 18	704	0.8+	0.0
1996 04 20	809	(0.9+	3.7+)	2000 08 01	704	0.1+	1.0−	2001 11 18	704	0.3+	0.3+
1996 04 20	809	(0.3+	3.9+)	2000 08 01	704	0.1+	0.2−	2001 11 18	704	0.6+	0.7+
1996 04 20	809	(0.4+	3.3+)	2000 08 20	699	0.3−	0.0	2001 11 19	699	0.3+	0.7+
1996 04 21	809	(0.5+	2.4+)	2000 08 20	699	1.4−	1.1−	2001 11 19	699	0.8−	0.3+
1996 04 21	809	0.9+	1.3+	2000 08 20	699	0.2−	0.9−	2001 11 19	699	0.4+	0.7+
1996 04 21	809	0.1−	1.3+	2000 08 20	699	0.1−	0.1−	2001 11 19	699	0.5−	0.3−
1998 11 16	691	0.5+	0.2+	2001 10 23	704	1.0+	0.8+	2001 11 20	704	0.2−	0.1+
1998 11 16	691	0.6+	0.3−	2001 10 23	704	0.5−	0.1+	2001 11 20	704	0.3+	0.1−
1998 11 16	691	0.5+	0.4−	2001 10 23	704	0.8−	0.1−	2001 11 20	704	0.6+	0.1+
1998 11 21	691	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.3−
1998 11 21	691	0.4−	0.4−	2001 10 24	704	1.2−	0.2−	2001 11 20	704	0.0	0.1+
1998 11 21	691	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.7−	0.5+	2001 11 21	704	0.7+	0.1−
1998 12 10	691	0.4+	0.0	2001 10 24	704	1.0−	0.4−	2001 11 21	704	0.1+	0.1−
1998 12 10	691	0.6+	0.2−	2001 10 24	704	1.3−	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.5−
1998 12 10	691	0.6+	0.1−	2001 10 24	704	1.2−	1.0−	2001 11 21	704	0.0	0.4−
1998 12 16	691	0.8−	0.4−	2001 11 09	704	0.3+	0.6−	2001 11 21	704	0.1−	0.4−
1998 12 16	691	0.5−	1.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.5+				
1998 12 16	691	0.6−	0.3−	2001 11 09	704	0.6+	0.7+				

(31370)∗ 1998 XS$_3$ = 2000 DA$_{16}$

Discovered 1998 Dec. 9 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39285)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	201.56090		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18405217	ω	24.20543		+0.35385265		−0.93433141
a	3.0608503	Ω	45.10360		+0.84802069		+0.30129554
e	0.1214439	i	3.44610		+0.39452404		+0.19038330
P	5.36	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 19	691	0.3−	0.1+	1998 12 24	411	(0.8−	2.4+)	2000 03 26	699	0.2−	0.1−
1994 01 19	691	0.6+	0.0	1998 12 24	411	(1.2−	3.2+)	2000 03 26	699	0.2+	0.8−
1994 01 19	691	0.2−	0.3+	1999 01 15	411	0.1−	0.8−	2000 04 08	704	0.1+	0.8+
1998 12 09	411	0.0	0.3+	1999 01 15	411	1.0−	0.4−	2000 04 08	704	0.7+	0.4+
1998 12 09	411	0.0	0.3+	2000 02 27	703	0.1−	0.0	2000 04 08	704	1.1−	1.6+
1998 12 11	411	0.3−	0.7−	2000 02 27	703	0.6+	0.1+	2000 04 08	704	0.6−	0.0
1998 12 11	411	0.9−	0.0	2000 02 27	703	0.3+	0.2−	2000 04 10	704	0.2+	0.6−
1998 12 14	704	1.3−	0.3+	2000 02 27	703	0.1+	0.7−	2000 04 10	704	1.4+	0.4−
1998 12 14	704	0.1+	0.0	2000 03 02	703	0.2−	0.0	2000 04 10	704	0.3+	0.0
1998 12 14	704	0.6+	0.6+	2000 03 02	703	0.2−	1.6−	2000 04 10	704	0.6+	0.3−
1998 12 14	704	0.1+	0.0	2000 03 02	703	1.3+	0.7+	2000 04 26	699	0.4−	0.8+
1998 12 14	704	0.9+	1.4+	2000 03 02	703	0.6−	0.8+	2000 04 26	699	0.4+	0.7−
1998 12 16	704	0.8−	1.4−	2000 03 11	699	0.2−	0.1+	2000 04 26	699	1.6−	0.2−
1998 12 16	704	0.3+	0.8−	2000 03 11	699	0.1−	0.5+	2000 04 26	699	0.6−	0.2+
1998 12 16	704	1.7+	1.0−	2000 03 11	699	0.1−	0.2+	2001 05 23	807	0.5−	0.6−
1998 12 16	704	0.7+	0.9−	2000 03 11	699	0.0	0.0	2001 05 23	807	0.6−	0.6−
1998 12 17	704	0.7+	1.2−	2000 03 12	704	0.1+	1.0−	2001 05 24	704	0.2+	0.4−
1998 12 17	704	0.1+	0.4−	2000 03 12	704	0.1−	1.2−	2001 05 24	704	0.1+	1.0+
1998 12 17	704	0.2+	0.3+	2000 03 12	704	0.4−	0.9+	2001 05 24	704	0.7+	0.2+
1998 12 17	704	1.7+	0.6+	2000 03 12	704	0.1+	0.2−	2001 05 24	704	0.2+	0.4−
1998 12 17	704	1.0−	0.1+	2000 03 12	704	0.9+	1.2+	2001 08 21	807	0.4−	0.8−
1998 12 17	411	1.3−	1.1+	2000 03 26	699	0.7−	0.1+	2001 08 21	807	0.5−	0.7−
1998 12 17	411	0.3−	0.6+	2000 03 26	699	0.1−	0.1−				

(31371)∗ 1998 XN$_{10}$

Discovered 1998 Dec. 15 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	249.34522		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27216941	ω	33.25699		−0.94940196		−0.31138680
a	2.3581776	Ω	128.54618		+0.27553070		−0.88834527
e	0.1604167	i	2.99886		+0.15072739		−0.33746250
P	3.62	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 26	691	0.1+	0.3+	1999 02 12	699	0.8+	0.4+	2001 10 18	644	0.1−	0.2+
1992 04 26	691	0.2+	0.1−	1999 02 13	704	0.5+	0.2+	2001 10 18	644	0.2−	0.1+
1992 04 26	691	0.0	0.3+	1999 02 13	704	0.1+	0.5−	2001 10 20	704	0.4−	0.2+
1998 12 15	910	0.8−	1.1−	1999 02 13	704	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.4+	0.6+
1998 12 15	910	0.7−	1.1−	1999 02 13	704	0.6+	0.7+	2001 10 20	704	0.2+	0.5+
1998 12 15	910	0.7−	0.9−	1999 02 13	704	0.2+	1.0+	2001 10 20	704	0.2+	0.9+
1998 12 16	910	0.7−	1.1−	1999 02 15	120	0.3−	0.8−	2001 10 22	704	0.9−	0.1−
1998 12 16	910	0.7−	1.2−	1999 02 15	120	0.8+	1.0−	2001 10 22	704	1.1−	0.2−
1998 12 16	910	0.8−	1.1−	1999 02 15	120	0.4+	0.9−	2001 10 22	704	1.7+	1.8−
1999 01 11	691	0.9−	0.1−	1999 02 24	699	0.7+	0.6+	2001 10 22	704	0.3−	0.3−
1999 01 11	691	1.0−	0.2+	1999 02 24	699	0.9+	0.7+	2001 10 23	704	0.4−	0.5−
1999 01 11	691	1.1−	0.2+	1999 02 24	699	0.9+	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.1−
1999 01 14	699	0.5−	0.9+	2000 08 01	704	1.6+	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.3−
1999 01 14	699	0.4−	0.5+	2000 08 01	704	1.0+	0.0	2001 10 23	704	1.1−	0.6−
1999 01 14	699	0.0	0.7+	2000 08 01	704	0.4+	0.5+	2001 10 23	704	0.6−	0.9−
1999 01 18	691	0.8−	0.1−	2000 08 05	608	1.0−	1.6−	2001 10 24	704	0.6+	0.1−
1999 01 18	691	0.7−	0.2−	2000 08 05	608	0.9−	0.7−	2001 10 24	704	0.1+	0.3−
1999 01 19	704	0.8−	0.6+	2000 08 05	608	1.1−	1.3−	2001 10 24	704	0.0	0.5−
1999 01 19	704	1.4+	0.7−	2001 09 26	704	1.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.5+	0.4−
1999 01 19	704	0.0	0.1+	2001 09 26	704	0.1+	1.1+	2001 10 24	704	0.6+	0.1−
1999 01 19	704	0.6−	0.5+	2001 09 26	704	0.9−	0.5+	2001 11 17	704	1.1−	0.5−
1999 01 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 13	704	(4.1−	1.0+)	2001 11 17	704	0.2+	0.1−
1999 01 19	120	1.2−	0.4−	2001 10 13	704	(3.0−	2.6+)	2001 11 17	704	1.1+	0.6+
1999 01 19	120	0.8+	0.1+	2001 10 13	704	(2.2−	3.6+)	2001 11 17	704	0.8+	0.9+
1999 01 20	120	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	(1.2−	2.7+)	2001 11 20	704	0.0	0.4+
1999 02 10	704	0.2+	0.1−	2001 10 13	704	(1.9−	6.8+)	2001 11 20	704	0.1−	0.1−
1999 02 10	704	0.1−	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.9+	2001 11 20	704	0.0	0.0
1999 02 10	704	1.1+	0.4−	2001 10 17	704	0.1+	0.8+	2001 11 20	704	0.2−	0.1+
1999 02 10	704	0.8+	0.5−	2001 10 17	704	0.4−	0.5+	2001 11 20	704	0.1−	0.2+
1999 02 10	704	1.2−	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.8+	2001 11 21	644	0.0	0.0
1999 02 12	699	0.8+	0.4+	2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2001 11 21	644	0.0	0.1+
1999 02 12	699	0.9+	0.2+	2001 10 18	644	0.1−	0.2−	2001 11 21	644	0.1+	0.1+

(31372)∗ 1998 XN$_{11}$ = 1997 RM

Discovered 1998 Dec. 13 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 33531)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	221.16151		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30438015	ω	122.17454		−0.93187452		+0.34455270
a	2.1887282	Ω	78.19487		−0.35947891		−0.83486406
e	0.0766922	i	6.66144		−0.04883439		−0.42928481
P	3.24	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 27	691	0.2−	0.6+	1999 01 19	704	0.7+	0.8+	2001 10 20	333	0.7−	0.4+
1996 01 27	691	0.3−	0.4+	1999 01 19	704	1.6−	1.7+	2001 10 20	333	0.1−	0.5−
1996 01 27	691	0.2−	0.4+	1999 01 19	704	0.5+	0.6−	2001 10 22	704	0.4+	0.0
1997 09 01	566	0.0	0.3+	2000 06 25	704	0.7+	0.0	2001 10 22	704	0.3−	0.3+
1997 09 01	566	0.6−	0.2+	2000 06 25	704	0.0	0.1−	2001 10 22	704	1.2−	0.1−
1997 09 01	566	0.1+	0.4+	2000 06 25	704	1.3−	0.4−	2001 10 23	704	0.7+	0.2−

1997 09 02	566	0.3+	0.8+	2000 07 07	704	0.1−	0.8−	2001 10 23	704	0.1+	0.8+
1997 09 02	566	0.2+	0.2+	2000 07 07	704	1.0+	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.7+
1997 09 02	566	0.0	0.4−	2000 07 07	704	0.1−	1.0+	2001 10 23	704	0.8−	0.9+
1998 12 13	411	0.7+	0.5+	2000 07 07	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.4+
1998 12 13	411	0.2+	0.3+	2000 07 07	704	0.4−	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
1998 12 14	704	1.0+	0.4−	2000 07 23	704	0.4+	0.5−	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
1998 12 14	704	0.5−	0.8−	2000 07 23	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.8+
1998 12 14	704	0.9+	0.9−	2000 07 23	704	0.1−	0.7+	2001 10 24	704	0.3−	0.8+
1998 12 14	704	0.2+	1.8−	2001 09 17	704	1.0−	0.1+	2001 10 28	704	0.7−	0.0
1998 12 14	704	0.8+	0.0	2001 09 17	704	0.2+	0.6+	2001 10 28	704	0.6−	0.1+
1998 12 16	411	0.2−	0.3+	2001 09 17	704	0.8−	0.4−	2001 10 28	704	0.2−	0.3+
1998 12 16	411	0.4+	0.1−	2001 09 17	704	0.2+	0.2−	2001 10 28	704	0.8−	0.2+
1998 12 17	704	0.4−	0.4−	2001 09 17	704	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.5−	1.3+
1998 12 17	704	0.3+	0.7−	2001 09 26	704	0.1−	1.1−	2001 11 09	704	1.2−	0.9+
1998 12 17	704	0.6+	0.8−	2001 09 26	704	0.2−	1.1−	2001 11 09	704	0.6−	0.6+
1998 12 17	704	0.3+	0.9−	2001 09 26	704	0.1−	1.4−	2001 11 09	704	0.5−	0.7+
1998 12 17	704	1.2+	0.7−	2001 09 26	704	0.7−	1.4−	2001 11 09	704	0.6−	0.7+
1998 12 21	411	0.6−	1.0−	2001 09 27	704	0.7+	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.3+
1998 12 21	411	0.5+	0.0	2001 09 27	704	0.1+	0.6−	2001 11 12	704	0.2−	0.1+
1998 12 26	411	0.1−	0.8−	2001 09 27	704	0.2−	1.2−	2001 11 12	704	0.2−	0.1+
1998 12 26	411	0.4+	0.6−	2001 09 27	704	0.0	0.6−	2001 11 20	704	2.0+	0.7+
1999 01 05	411	0.1−	0.1+	2001 09 27	704	0.2+	1.4−	2001 11 20	704	1.7+	0.9+
1999 01 05	411	1.8−	0.1+	2001 09 28	704	0.3+	0.3+	2001 11 20	704	1.7+	0.4+
1999 01 15	411	0.2−	0.6+	2001 09 28	704	0.2−	0.1−	2001 11 20	704	1.6+	0.4+
1999 01 15	411	0.2−	0.1+	2001 09 28	704	0.3+	1.0−	2001 11 20	704	1.6+	0.1+
1999 01 16	704	0.3−	0.2+	2001 09 28	704	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.6−
1999 01 16	704	1.5−	1.1+	2001 09 28	704	0.4+	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.8−
1999 01 16	704	0.1−	1.0+	2001 10 18	333	0.5−	0.1−	2001 11 21	704	0.3+	0.9−
1999 01 16	704	0.4−	0.8+	2001 10 18	333	0.9−	0.6+	2001 11 21	704	0.1−	1.1−
1999 01 16	704	(0.6−	2.2+)	2001 10 18	333	1.1−	0.5+	2001 11 21	704	0.0	1.2−
1999 01 19	704	0.5+	0.7+	2001 10 20	333	1.2−	0.8+				

(31373)∗ 1998 XN$_{12}$

Discovered 1998 Dec. 14 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	226.15151		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23237106	ω	85.17955		−0.90034841	−0.35967089	
a	2.6202819	Ω	73.57624		+0.22264334	−0.86439378	
e	0.1019335	i	14.79665		+0.37390198	−0.35136909	
P	4.24	H	13.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	566	0.2+	0.0	1999 02 18	704	0.5−	0.4+	2001 09 25	704	0.4−	0.2+
1997 11 26	566	0.2+	0.1−	1999 02 18	704	0.7+	0.7+	2001 09 25	704	0.1−	0.2+
1997 11 26	566	0.0	0.6−	1999 02 18	704	0.3+	1.4+	2001 09 25	704	0.1−	0.0
1998 11 25	704	(1.5+	3.6+)	1999 04 19	704	0.1−	0.1−	2001 09 25	704	0.3−	0.1−
1998 11 25	704	0.8−	1.1−	1999 04 19	704	0.1−	0.4−	2001 09 25	704	0.5−	0.4+
1998 11 25	704	1.1−	0.6+	1999 04 19	704	0.3+	0.2+	2001 09 25	704	0.3−	0.0
1998 11 25	704	1.6−	0.6+	1999 04 19	704	0.6−	0.4−	2001 09 25	704	0.5−	0.3+
1998 11 25	704	(4.1−	1.5+)	1999 05 08	704	0.5−	0.2+	2001 09 25	704	0.3−	0.2+
1998 12 14	327	0.4+	0.7+	1999 05 08	704	1.2+	1.2+	2001 10 11	704	0.3−	0.5+
1998 12 14	327	0.5+	0.4+	1999 05 08	704	(2.3+	1.0+)	2001 10 11	704	0.2+	0.3+
1998 12 14	327	0.3+	0.6+	1999 05 08	704	(2.5+	1.9+)	2001 10 11	704	0.2−	0.4+
1998 12 15	327	0.4+	0.4+	1999 05 08	704	0.8+	0.5+	2001 10 11	704	1.2−	0.2+
1998 12 15	327	0.8+	0.5+	1999 06 07	704	0.4−	0.0	2001 10 11	704	0.3−	0.2+
1998 12 15	327	0.8+	0.5+	1999 06 07	704	0.2−	1.1+	2001 10 14	644	0.2−	0.4−
1998 12 19	327	0.2+	0.4+	1999 06 07	704	0.1+	0.0	2001 10 14	644	0.1−	0.6−
1998 12 19	327	0.0	0.7+	1999 06 07	704	0.7+	1.0+	2001 10 14	644	0.1−	0.7−
1998 12 19	327	0.0	0.3+	1999 06 07	704	0.2+	1.6+	2001 10 19	699	0.4+	0.1−
1998 12 19	327	0.0	0.5+	1999 06 08	704	0.8−	0.4+	2001 10 19	699	0.1+	1.3−
1998 12 21	704	0.5+	1.3−	1999 06 08	704	0.9+	0.7−	2001 10 19	699	0.1−	0.2−
1998 12 21	704	0.2−	0.4−	1999 06 08	704	0.8−	0.1−	2001 10 19	699	0.1−	0.0
1998 12 21	704	1.4+	1.9−	1999 06 08	704	0.2+	0.2−	2001 11 07	704	0.5−	0.1+
1998 12 21	704	(0.4+	3.6−)	1999 06 08	704	0.2−	0.4+	2001 11 07	704	0.5−	0.1−
1998 12 21	704	(1.5−	5.2−)	2000 06 07	704	0.2+	0.5+	2001 11 07	704	0.1−	0.0
1998 12 21	327	0.2+	0.3+	2000 06 07	704	0.2−	1.5+	2001 11 07	704	0.4−	0.1−
1998 12 21	327	0.4+	0.3+	2000 06 07	704	0.2−	0.7+	2001 11 07	704	0.6−	0.0
1998 12 21	327	0.0	0.6+	2000 06 07	704	0.0	0.5+	2001 11 07	644	0.4−	0.4+
1998 12 22	327	0.2+	0.0	2000 06 07	704	0.2+	0.2+	2001 11 07	644	0.3−	0.4+
1998 12 22	327	0.4+	0.2+	2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2001 11 07	644	0.3−	0.6+
1998 12 22	327	0.3+	0.4+	2001 09 12	704	0.4+	0.9+	2001 11 17	699	0.3−	0.0
1999 02 11	704	1.4+	0.8−	2001 09 12	704	0.8+	0.3+	2001 11 17	699	0.5−	0.0
1999 02 11	704	0.1−	0.7−	2001 09 12	704	0.5+	0.4+	2001 11 17	699	0.4−	0.1+
1999 02 11	704	0.1+	0.7−	2001 09 21	644	0.2+	0.2+	2001 11 17	699	0.4−	0.7+
1999 02 11	704	0.7−	0.3−	2001 09 21	644	0.4+	0.3+	2001 11 20	608	1.2+	1.1+
1999 02 11	704	1.3−	0.2−	2001 09 21	644	0.4+	0.2+	2001 11 20	608	1.1+	0.2+
1999 02 18	704	0.2−	0.2−	2001 09 25	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	608	1.0+	0.4+
1999 02 18	704	0.1+	0.8+	2001 09 25	704	0.3−	0.4+				

(31374)∗ 1998 XZ$_{41}$ = 2000 KY$_{22}$

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1061)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	292.98102		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28375402	ω	48.93995		−0.01906207	−0.99966975	
a	2.2935491	Ω	42.16186		+0.90944218	−0.02449819	
e	0.1345346	i	1.47131		+0.41539325	+0.00776112	
P	3.47	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 16	566	0.5+	0.7−	2001 09 18	699	0.2+	0.4+	2001 10 11	644	0.3+	0.2+
1996 03 16	566	0.3−	0.3−	2001 09 18	699	0.3+	0.4+	2001 10 11	644	0.5+	0.4+
1996 03 16	566	0.4−	0.0	2001 09 18	699	0.1−	0.2−	2001 10 11	644	0.5+	0.1+
1998 12 14	704	0.1+	0.5+	2001 09 18	699	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	1.1−	1.8−
1998 12 14	704	1.3+	1.3−	2001 09 19	704	0.6+	1.0+	2001 10 13	704	0.8−	1.1−
1998 12 14	704	0.1+	0.7−	2001 09 19	704	0.5+	0.9+	2001 10 13	704	1.1−	1.3−
1998 12 14	704	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	0.6+	0.9+	2001 10 13	704	0.3−	1.6−
1998 12 17	704	0.8−	0.8+	2001 09 19	704	0.4+	0.8+	2001 10 13	704	1.3−	0.9−
1998 12 17	704	0.1−	0.3−	2001 09 19	704	0.8+	0.7+	2001 10 14	704	0.2−	1.9−
1998 12 17	704	0.9−	0.6−	2001 09 21	704	0.7+	0.3+	2001 10 14	704	0.8−	1.7−
1998 12 17	704	0.1+	1.7+	2001 09 21	704	0.5+	0.4+	2001 10 14	704	0.5−	0.9−
1999 01 16	704	0.4+	0.6+	2001 09 21	704	0.5+	0.4+	2001 10 14	704	1.1−	1.0−
1999 01 16	704	0.7+	0.6+	2001 09 21	704	0.7+	0.5+	2001 10 15	704	0.7−	0.7−
1999 01 16	704	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.6+	0.2+	2001 10 15	704	0.2−	0.8−
1999 01 16	704	0.2+	0.0	2001 09 23	704	1.3+	0.1−	2001 10 15	704	1.1−	0.9−
1999 01 16	704	0.4−	0.3+	2001 09 23	704	0.6+	0.0	2001 10 15	704	0.6−	1.4−
1999 01 19	704	0.3+	1.4−	2001 09 23	704	0.6+	0.2+	2001 10 17	644	0.0	0.9−
1999 01 19	704	0.9−	0.9−	2001 09 23	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	644	0.2−	1.0−
1999 01 19	704	0.1+	0.2−	2001 09 23	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	644	0.2+	0.9−
1999 01 19	704	(2.4−	0.5+)	2001 09 23	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	644	0.1+	0.7−
2000 05 28	704	0.4+	0.4+	2001 09 23	704	0.0	0.1−	2001 10 17	644	0.1+	0.7−
2000 05 28	704	0.3+	0.2−	2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	644	0.0	0.7−
2000 05 28	704	0.5+	0.2−	2001 09 24	704	0.7+	0.1+	2001 10 20	704	(1.0−	2.4−)
2000 05 28	704	0.0	0.8−	2001 09 24	704	0.6+	0.5−	2001 10 20	704	(0.7−	2.4−)
2000 05 28	704	0.2−	1.5−	2001 09 24	704	0.3+	0.4−	2001 10 20	704	0.1−	2.0−
2000 05 29	704	1.0−	1.3+	2001 09 24	704	0.3+	0.4−	2001 10 20	704	(0.2−	2.1−)
2000 05 29	704	0.0	0.4+	2001 09 24	704	0.9+	0.3−	2001 10 20	704	0.3−	1.6−
2000 05 29	704	0.6−	0.7−	2001 09 26	704	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.8+
2001 09 11	699	0.3−	0.6+	2001 09 26	704	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.7+
2001 09 11	699	0.4−	0.5+	2001 09 26	704	0.7+	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.1+
2001 09 11	699	0.6−	0.9+	2001 09 26	704	0.9+	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
2001 09 11	699	0.3+	0.4−	2001 09 26	704	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.3−
2001 09 16	644	0.7−	0.5+	2001 10 05	644	0.1−	0.6+	2001 11 20	704	0.5−	0.8+
2001 09 16	644	0.4−	0.5+	2001 10 05	644	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	1.0+
2001 09 16	644	0.1+	0.6+	2001 10 05	644	0.2+	0.4+	2001 11 20	704	0.5−	1.3+
2001 09 16	704	0.3−	0.9+	2001 10 06	704	0.0	0.2−	2001 11 20	704	0.2−	1.2+
2001 09 16	704	0.3−	1.0+	2001 10 06	704	0.2−	1.4+	2001 11 20	704	0.3−	1.3+
2001 09 16	704	1.0−	0.1+	2001 10 06	704	0.2+	0.4+				
2001 09 16	704	0.5−	0.9+	2001 10 06	704	0.6−	0.9+				

(31375)∗ 1998 XP$_{46}$

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	305.69976			(2000.0)		
n	0.28894061	ω	105.78405		+0.06395576	−0.99755371
a	2.2660196	Ω	340.48309		+0.88023101	+0.06971185
e	0.0297916	i	4.84519		+0.47021593	+0.00518224
P	3.41	H	14.9	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 27	691	0.2−	0.5−	2001 08 28	699	0.1−	0.6+	2001 10 20	644	0.5−	0.1+
1994 09 27	691	0.1−	0.7−	2001 09 17	704	(2.4+	0.1−)	2001 10 20	644	0.4−	0.1+
1994 09 27	691	1.0+	0.3−	2001 09 17	704	1.5+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.1−
1998 12 14	704	0.3+	1.1−	2001 09 17	704	0.9+	0.7+	2001 10 21	704	0.4−	0.0
1998 12 14	704	0.1+	1.4−	2001 09 17	704	1.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.2−
1998 12 14	704	1.4−	0.7−	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.8−	0.3+
1998 12 17	704	0.7+	0.2−	2001 09 20	704	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.5−
1998 12 17	704	0.0	0.9−	2001 09 20	704	0.5+	0.1−	2001 10 23	333	0.5−	0.8−
1998 12 17	704	0.8−	0.3+	2001 09 20	704	0.5+	0.2−	2001 10 23	333	0.9−	0.7−
1998 12 17	704	0.4−	0.9+	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	333	0.3−	1.0−
1999 01 16	704	0.6+	1.0−	2001 09 22	699	0.2−	0.7−	2001 10 28	704	0.3−	0.2+
1999 01 16	704	1.3+	1.4+	2001 09 22	704	0.4+	0.1+	2001 10 28	704	0.1+	1.0+
1999 01 16	704	0.8+	1.5+	2001 09 22	699	1.2−	0.3−	2001 10 28	704	0.1+	0.6+
1999 01 16	704	1.6−	1.5−	2001 09 22	704	0.0	0.1+	2001 11 10	704	0.5−	0.6−
2000 05 10	704	0.7−	0.6+	2001 09 22	704	0.2−	0.2−	2001 11 10	704	0.6−	0.5−
2000 05 10	704	0.8+	0.9−	2001 09 22	699	0.3−	0.1−	2001 11 10	704	0.3−	0.2−
2000 05 10	704	0.7−	0.9+	2001 09 22	704	0.3+	0.0	2001 11 10	704	0.3−	0.4−
2000 05 10	704	0.2+	0.1+	2001 09 22	699	0.5−	0.2−	2001 11 10	704	0.4−	0.1−
2000 06 07	704	0.5+	0.3−	2001 10 14	704	0.3−	0.8+	2001 11 17	704	0.1+	0.8+
2000 06 07	704	0.2−	0.9−	2001 10 14	704	0.3−	0.9+	2001 11 17	704	0.1+	0.7+
2000 06 07	704	(0.2−	2.6−)	2001 10 14	704	0.3−	1.0+	2001 11 17	704	0.1−	0.7+
2001 07 28	699	(2.0+	1.2+)	2001 10 14	704	0.8−	0.9+	2001 11 17	704	0.1+	0.6+
2001 07 28	699	0.5+	0.6−	2001 10 14	704	0.5−	1.1+	2001 11 17	704	0.0	0.6+
2001 07 28	699	1.0+	0.2+	2001 10 15	333	0.3−	0.0	2001 11 17	644	0.1−	0.3−
2001 07 28	699	0.3+	0.0	2001 10 15	333	0.2+	1.5−	2001 11 17	644	0.2−	0.0
2001 08 22	704	0.2−	0.5−	2001 10 15	333	0.3+	0.8−	2001 11 17	644	0.2−	0.3−
2001 08 22	704	1.0+	0.6+	2001 10 16	333	0.5+	0.7−	2001 11 21	704	0.0	0.5+
2001 08 22	704	1.2+	0.8−	2001 10 16	333	0.2+	0.0	2001 11 21	704	1.1+	1.4+
2001 08 22	704	0.3+	0.2−	2001 10 16	333	0.6+	0.3−	2001 11 21	704	0.7+	0.1+
2001 08 28	699	0.7−	0.0	2001 10 18	704	0.1+	0.6−	2001 11 21	704	0.1+	0.1+
2001 08 28	644	0.2+	0.1−	2001 10 18	704	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.5−	0.3+
2001 08 28	699	0.5−	0.6+	2001 10 18	704	0.0	0.1−	2001 11 21	608	0.2−	0.3+
2001 08 28	644	0.1−	0.3−	2001 10 18	704	0.2+	0.3−	2001 11 21	608	0.3−	0.7+
2001 08 28	699	0.1−	0.0	2001 10 18	704	1.4+	0.4−	2001 11 21	608	0.2−	0.1+
2001 08 28	644	0.3−	0.4−	2001 10 20	644	0.5−	0.1+				

(31376)∗ 1998 XB$_{48}$ = 1993 FN$_{15}$

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33716)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	341.18140			(2000.0)		
n	0.30014564	ω	14.57440		+0.57930494	−0.80890375
a	2.2092661	Ω	40.16288		+0.73140362	+0.46148427
e	0.1087445	i	8.95569		+0.35979792	+0.36428970
P	3.28	H	15.2	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 29	691	(4.4−	1.1+)	2001 09 17	704	0.7+	2.0+	2001 10 23	691	0.3+	0.7−
1991 09 29	691	1.4−	0.6+	2001 09 19	704	1.5+	0.2+	2001 10 23	691	0.3+	1.1−
1993 03 17	809	(26.6+	12.7−)	2001 09 19	704	0.3+	1.2+	2001 10 23	691	0.2+	1.0−
1993 03 18	809	(21.8+	12.4−)	2001 09 19	704	0.5+	1.0+	2001 10 24	704	1.2−	0.5−
1993 03 18	809	(25.3+	12.6−)	2001 09 19	704	0.1+	0.8+	2001 10 24	704	0.5−	0.2−
1993 03 23	809	(24.2+	13.6−)	2001 09 19	704	0.1−	1.9+	2001 10 24	704	0.7−	0.1−
1998 12 14	704	0.4+	0.4+	2001 09 20	644	0.4+	1.0+	2001 10 24	704	0.5−	0.3−
1998 12 14	704	0.4+	0.2+	2001 09 20	644	0.3+	1.0+	2001 10 24	704	0.6−	0.3−
1998 12 14	704	0.1−	0.2+	2001 09 20	644	0.3+	1.2+	2001 10 25	704	0.6−	0.6−
1998 12 14	704	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.7+	0.5+	2001 10 25	704	0.5−	0.9−
1998 12 14	704	1.5+	0.5+	2001 09 21	704	0.7+	1.1+	2001 10 25	704	0.3−	0.6−
1998 12 17	704	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 10 25	704	0.1−	0.3−
1998 12 17	704	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.8+	1.6+	2001 10 25	704	0.1−	0.6−
1998 12 17	704	0.6+	1.1+	2001 09 21	704	0.3+	1.9+	2001 10 26	704	0.2−	0.6−
1998 12 17	704	0.2+	1.2+	2001 09 26	704	(0.2+	2.3+)	2001 10 26	704	0.6−	0.3−
1998 12 17	704	0.0	0.4+	2001 09 26	704	(0.4−	3.8+)	2001 10 26	704	0.2+	0.5−
1999 01 16	704	0.2+	0.7−	2001 09 26	704	(0.7−	4.1+)	2001 10 26	704	0.3−	0.6−
1999 01 16	704	2.0+	1.3+	2001 09 26	704	(0.8+	4.3+)	2001 10 26	704	0.2−	0.0
1999 01 16	704	1.2+	1.1−	2001 09 26	704	(2.1−	4.1+)	2001 11 09	704	0.3−	1.5+
1999 01 16	704	0.2+	0.7−	2001 09 27	644	0.3+	1.5+	2001 11 09	704	0.0	1.3+
1999 01 19	704	0.4−	0.1−	2001 09 27	644	0.3+	1.4+	2001 11 09	704	0.2−	1.2+
1999 01 19	704	0.5−	2.0+	2001 09 27	644	0.0	1.5+	2001 11 09	704	0.0	1.1+
1999 01 19	704	1.1−	0.7+	2001 10 13	704	1.0+	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	1.0+
1999 01 19	704	1.3−	1.1+	2001 10 13	704	1.1+	0.2−	2001 11 16	644	0.5−	0.9−
2000 05 07	704	(3.1−	0.9−)	2001 10 13	704	1.3+	0.1−	2001 11 16	644	0.2−	0.8−
2000 05 07	704	1.9−	0.1+	2001 10 13	704	0.9+	0.2−	2001 11 16	644	0.3−	0.9−
2000 05 07	704	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.4+	0.2+	2001 11 17	704	0.6−	0.9−
2000 05 07	704	0.8−	0.1−	2001 10 14	699	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.7−	0.7−
2000 05 09	704	0.0	0.9−	2001 10 14	699	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.7−	0.8−
2000 05 09	704	0.1+	0.3−	2001 10 14	699	0.2−	0.3−	2001 11 17	704	0.8−	0.6−
2000 05 09	704	0.1−	0.3−	2001 10 14	699	0.6−	0.0	2001 11 17	704	0.7−	0.3−
2000 05 09	704	1.2+	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.4−	2001 11 18	691	0.5−	1.2−
2000 05 09	704	0.5−	0.6−	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 18	691	0.6−	1.1−
2001 08 19	699	(2.2+	2.2+)	2001 10 17	704	0.0	0.4−	2001 11 18	691	0.6−	1.2−
2001 08 19	699	2.1+	1.6+	2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2001 11 19	704	0.2−	1.6−
2001 08 19	699	(3.0+	1.8+)	2001 10 17	704	0.3+	0.7−	2001 11 19	704	0.0	1.3−
2001 08 19	699	1.7+	1.2+	2001 10 18	644	0.4−	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	1.3−
2001 08 25	704	1.6+	1.1+	2001 10 18	644	0.5−	0.2−	2001 11 19	704	0.0	1.1−
2001 08 25	704	(0.8−	2.4+)	2001 10 18	644	0.4−	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.9−
2001 08 25	704	1.3+	1.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.3−	2001 11 20	699	0.0	0.6−
2001 08 25	704	1.2+	1.1+	2001 10 20	704	0.0	0.1−	2001 11 20	699	0.5−	1.0−
2001 08 31	644	(2.6+	2.0+)	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2001 11 20	699	0.4−	0.9−
2001 08 31	644	(2.4+	2.2+)	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2001 11 20	699	0.3−	1.0−
2001 08 31	644	(2.8+	1.8+)	2001 10 22	704	0.2+	0.1−	2001 11 21	704	1.8−	1.2−
2001 09 14	644	1.1+	1.1+	2001 10 22	704	0.3+	0.2−	2001 11 21	704	0.7−	1.4−
2001 09 14	644	0.8+	0.6+	2001 10 22	704	0.7+	0.3−	2001 11 21	704	0.6−	1.4−
2001 09 14	644	1.1+	0.7+	2001 10 23	704	0.4+	0.7+	2001 11 21	704	0.7−	1.6−
2001 09 17	704	0.9+	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.8−	1.7−
2001 09 17	704	0.7+	1.0+	2001 10 23	704	0.5+	0.3+	2001 11 22	608	0.8−	0.8−
2001 09 17	704	1.2+	1.9+	2001 10 23	704	0.3+	0.6+	2001 11 22	608	0.4−	1.3−
2001 09 17	704	(1.5+	2.4+)	2001 10 23	704	0.4+	0.7+	2001 11 22	608	0.5−	1.0−

(31377)∗ 1998 XG$_{50}$ = 1982 FC$_4$

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33716)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	223.19552			(2000.0)		
n	0.28349707	ω	249.52649		−0.99355289	+0.07304018
a	2.2949347	Ω	294.57889		−0.02852466	−0.90125429
e	0.1380039	i	5.47114		−0.10972234	−0.42708996
P	3.48	H	14.6	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 03 31	809	1.1−	1.7+	2000 07 07	704	1.0+	1.1−	2001 10 22	704	0.2−	0.1−
1982 03 31	809	0.4−	1.7+	2000 07 07	704	0.1−	0.4−	2001 10 22	704	0.4+	0.1−
1982 03 31	809	0.0	1.7+	2000 07 07	704	0.5−	0.5−	2001 10 22	704	0.2−	0.1−
1982 04 01	809	1.7+	0.7+	2000 07 07	704	0.5−	0.5−	2001 10 22	704	0.0	0.7−
1982 04 01	809	2.0+	1.2+	2000 07 23	704	0.3−	0.3−	2001 10 27	704	1.0+	1.2+
1982 04 01	809	2.2+	1.8+	2000 07 23	704	0.5+	0.5+	2001 10 27	704	0.1−	0.0
1998 12 14	704	0.8+	0.6−	2000 07 23	704	0.0	1.0+	2001 10 27	704	0.2+	0.1−

1998 12 14	704	0.7−	0.4+	2000 07 23	704	0.3+	1.3+	2001 10 27	704	0.6+	0.1−
1998 12 14	704	0.2−	1.4−	2000 08 05	608	0.3+	0.3−	2001 10 27	704	1.3+	0.4+
1998 12 14	704	0.7+	1.9−	2000 08 05	608	0.5+	0.4+	2001 11 10	704	0.4−	0.0
1998 12 17	704	0.4−	0.3+	2000 08 05	608	0.0	0.0	2001 11 10	704	0.2−	0.1+
1998 12 17	704	1.0−	0.9−	2001 09 21	699	0.2−	1.1+	2001 11 10	704	0.4+	0.5−
1998 12 17	704	0.7+	0.2−	2001 09 21	699	0.9−	0.1−	2001 11 10	704	0.2+	0.2+
1998 12 17	704	0.1−	1.0−	2001 09 21	699	0.7+	0.1+	2001 11 10	704	0.3+	0.3+
1998 12 26	411	0.7−	0.6+	2001 09 21	699	0.3−	0.2+	2001 11 10	644	0.1−	1.3+
1998 12 26	411	1.3−	0.1+	2001 09 23	704	0.8+	1.5+	2001 11 10	644	0.1−	1.0+
1998 12 27	411	0.4−	0.3−	2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2001 11 10	644	0.0	1.3+
1998 12 27	411	0.3−	0.0	2001 09 23	704	0.7−	1.8+	2001 11 11	644	0.1+	0.3+
1999 01 16	704	0.3+	0.1−	2001 09 23	704	0.0	0.5−	2001 11 11	644	0.1−	0.1+
1999 01 16	704	0.3−	0.2−	2001 10 13	699	0.1+	0.8+	2001 11 11	644	0.3−	0.1+
1999 01 16	704	0.0	0.7+	2001 10 13	699	0.7−	0.6+	2001 11 12	704	0.4+	0.1+
1999 01 19	704	0.0	0.3−	2001 10 13	699	0.7−	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.2−
1999 01 19	704	0.0	0.7+	2001 10 13	699	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.1+	1.2−
1999 01 19	704	1.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.1+	0.0
1999 01 19	704	1.3+	0.3−	2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.2−	0.4−
1999 01 19	704	0.9−	1.1−	2001 10 14	704	0.4−	0.2+	2001 11 17	644	0.2−	0.8+
1999 03 11	557	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.5+	2001 11 17	644	0.2−	0.9+
1999 03 11	557	0.3+	0.6+	2001 10 14	704	0.2−	0.6+	2001 11 17	644	0.1−	0.8+
1999 03 11	557	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.6−	0.1+	2001 11 21	704	1.0+	0.9+
2000 06 07	704	0.2−	0.7+	2001 10 21	704	0.8−	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.3−
2000 06 07	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	1.1−	0.4−	2001 11 21	704	0.5−	0.4+
2000 06 07	704	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	1.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.5−	0.0
2000 06 07	704	0.8−	0.8+	2001 10 21	704	0.8−	0.6+	2001 11 21	704	0.1+	0.1+

(31378)∗ 1998 XZ$_{50}$ = 1992 EK$_2$

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33717)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	230.46847		(2000.0)			
n	0.27269191	ω	135.58977		−0.96776190	−0.25071948
a	2.3551643	Ω	29.91460		+0.21560261	−0.87393447
e	0.1510414	i	2.75992		+0.13020142	−0.41638718
P	3.61	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 06	691	0.8+	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	1.0+	2001 10 21	704	1.5−	0.9−
1992 03 06	691	0.4+	0.6+	2001 09 26	704	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.2−
1992 03 06	691	0.5+	0.5+	2001 09 26	704	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.0
1992 03 11	691	0.2−	0.5+	2001 09 26	704	0.4−	0.1−	2001 10 22	704	0.0	0.1+
1992 03 11	691	0.2−	0.4+	2001 09 26	704	0.3−	0.4−	2001 10 22	704	0.3+	0.4−
1992 03 11	691	0.1−	0.5+	2001 09 26	704	0.2+	0.1−	2001 10 22	704	0.4+	0.5+
1996 05 19	566	0.3+	0.2+	2001 10 07	644	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.3−	0.2+
1996 05 19	566	0.1+	0.2+	2001 10 07	644	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.3+
1996 05 19	566	0.4−	0.2−	2001 10 07	644	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.3+
1998 12 14	704	1.1−	1.1+	2001 10 12	699	0.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.2+
1998 12 14	704	0.7+	1.1−	2001 10 12	699	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.3−
1998 12 14	704	0.1−	1.5−	2001 10 12	699	0.4+	0.4−	2001 10 24	704	0.2+	0.4−
1998 12 14	704	1.0−	0.7−	2001 10 12	699	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	0.9−
1998 12 14	704	0.7+	0.0	2001 10 13	704	0.0	1.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.4−
1998 12 17	704	0.2−	0.8−	2001 10 13	704	0.1−	0.8−	2001 10 24	704	0.4−	1.4−
1998 12 17	704	0.1+	0.7−	2001 10 13	704	0.6−	1.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.3+
1998 12 17	704	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.5−	1.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.4−
1998 12 17	704	0.2−	0.6−	2001 10 13	704	0.7−	0.8−	2001 10 24	704	0.0	0.2+
1998 12 17	704	0.9+	0.6−	2001 10 14	704	0.7−	0.3+	2001 10 25	644	0.4+	1.2+
1999 01 16	704	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.8−	0.4+	2001 10 25	704	0.2−	0.0
1999 01 16	704	0.2−	0.6−	2001 10 14	291	0.3+	0.4−	2001 10 25	644	0.3+	1.0+
1999 01 16	704	0.3+	0.2−	2001 10 14	704	0.6−	0.9+	2001 10 25	704	0.1−	0.3+
1999 01 16	704	0.5+	0.8+	2001 10 14	291	0.2+	0.2−	2001 10 25	704	0.1−	0.0
1999 01 16	704	0.9+	0.1−	2001 10 14	704	0.7−	0.4+	2001 10 25	644	0.3+	1.3+
1999 01 19	704	0.3−	0.5−	2001 10 14	291	0.1−	0.3−	2001 10 25	704	0.1−	0.4−
1999 01 19	704	0.5−	1.0+	2001 10 14	704	0.6−	0.0	2001 10 25	704	0.1−	0.3+
1999 01 19	704	0.6−	1.7+	2001 10 15	704	0.0	0.2−	2001 11 09	704	1.4+	0.5+
1999 01 19	704	0.2−	1.1+	2001 10 15	704	0.6+	0.5−	2001 11 09	704	0.4−	0.1−
1999 01 19	704	(0.1−	2.2+)	2001 10 15	704	0.1−	0.5−	2001 11 09	704	1.3+	0.5−
2000 06 07	704	0.1−	1.0−	2001 10 15	704	0.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.6+	0.2−
2000 06 07	704	0.2−	0.4+	2001 10 15	704	0.1−	0.4−	2001 11 09	644	0.3−	0.1+
2000 06 07	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	1.5+	0.4−
2001 09 17	704	0.4−	0.6+	2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2001 11 09	644	0.1−	0.1+
2001 09 17	704	0.4−	0.6+	2001 10 17	704	0.4+	0.7−	2001 11 09	644	0.1−	0.1+
2001 09 17	704	0.0	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.5−	2001 11 19	704	0.3−	0.2−
2001 09 19	704	0.3−	1.4+	2001 10 17	704	0.4+	0.8−	2001 11 19	704	0.1−	0.4−
2001 09 19	704	0.7−	1.4+	2001 10 18	644	0.7+	0.9+	2001 11 19	704	0.5+	0.3−
2001 09 19	704	0.7−	1.0+	2001 10 18	644	0.5+	0.9+	2001 11 19	704	0.1−	0.2−
2001 09 19	704	0.0	1.1+	2001 10 18	644	0.6+	0.9+	2001 11 21	704	0.2+	0.5+
2001 09 19	704	0.5−	1.2+	2001 10 19	644	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.5−	0.1+
2001 09 21	704	0.5−	1.1+	2001 10 19	644	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.2−	0.2+
2001 09 21	704	0.1+	1.2+	2001 10 19	644	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.3−	0.5+
2001 09 21	704	0.6−	0.9+	2001 10 21	704	0.9+	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.2+
2001 09 21	704	0.3−	1.0+	2001 10 21	704	0.2−	0.7−				

(31379)∗ 1998 XX$_{51}$ = 1989 VC$_1$

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1062)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	150.83344		(2000.0)			
n	0.23867577	ω	151.11116		−0.79615762	+0.52361300
a	2.5739325	Ω	63.63301		−0.59954658	−0.61496356
e	0.1893916	i	19.78334		−0.08171254	−0.58961788
P	4.13	H	13.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1976 11 16	260	0.3+	0.4+	1998 12 17	704	0.2+	0.0	2001 10 14	644	0.5−	0.2+
1976 11 16	260	0.4+	0.2+	1998 12 17	704	0.6−	0.6+	2001 10 14	644	0.0	0.1+
1979 06 24	260	0.0	0.6+	1998 12 17	704	0.1+	0.3+	2001 10 19	699	0.2−	0.0
1979 06 24	260	0.4+	0.2+	1998 12 17	704	0.3+	1.4−	2001 10 19	699	0.0	0.3+
1980 10 05	260	0.6−	0.2+	1998 12 17	704	0.3−	1.1+	2001 10 19	608	0.3+	0.4+
1980 10 05	260	0.4+	0.6−	1999 01 19	704	0.1+	1.6+	2001 10 19	699	0.3−	0.2−
1989 11 03	809	0.5+	1.4−	1999 01 19	704	(1.7+	5.0−)	2001 10 19	608	0.2+	0.1−
1989 11 03	809	1.2−	1.1−	1999 01 19	704	(1.3−	2.4+)	2001 10 19	608	0.4+	0.3−
1989 11 03	809	2.2−	1.4−	1999 01 19	704	0.4−	1.1+	2001 10 19	699	0.7−	0.1−
1989 11 06	809	2.0+	0.3−	2001 08 20	644	0.2−	0.5+	2001 11 07	704	0.1−	0.0
1989 11 06	809	2.5+	0.5−	2001 08 20	644	0.0	0.3+	2001 11 07	704	0.5−	0.7+
1989 11 06	809	2.2+	1.0−	2001 08 20	644	0.1−	0.4+	2001 11 07	704	0.3−	0.3+
1998 12 14	704	0.4+	0.7+	2001 10 11	704	0.7−	0.3−	2001 11 07	704	0.5−	1.4+
1998 12 14	704	0.4+	0.2−	2001 10 11	704	0.7−	0.0	2001 11 07	704	0.1+	1.5+
1998 12 14	704	0.2+	0.8−	2001 10 11	704	0.1−	0.5+				
1998 12 14	704	1.0−	0.4+	2001 10 14	644	0.3−	0.3+				

(31380)∗ 1998 XA$_{73}$ = 2000 JN$_{49}$

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 14775)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	257.98085		(2000.0)			
n	0.27124952	ω	102.96724		−0.34825347	−0.93727019
a	2.3635061	Ω	7.46943		+0.80672024	−0.30815142
e	0.0592752	i	6.90288		+0.47741174	−0.16299476
P	3.63	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 16	566	0.2−	0.2+	2001 08 25	644	0.6−	0.9−	2001 09 21	704	0.8+	0.2+
1996 03 16	566	0.2−	0.1−	2001 08 25	644	0.5+	0.5−	2001 09 21	704	1.4+	0.2+
1996 03 16	566	0.3+	0.5−	2001 08 25	644	0.5+	0.4−	2001 09 21	704	0.8+	0.1+
1998 11 16	704	(2.7+	0.7+)	2001 08 25	704	1.7−	0.3+	2001 09 24	644	0.5−	0.2+
1998 11 16	704	(2.5+	1.1+)	2001 08 25	704	1.3−	0.0	2001 09 24	644	0.6−	0.0
1998 11 16	704	0.6+	0.9+	2001 08 25	704	0.5−	0.3+	2001 09 24	644	0.6−	0.2+

1998 11 16	704	1.3+	0.8+	2001 08 25	704	0.1−	0.6−	2001 10 11	704	0.4−	0.2−
1998 12 14	704	(3.8−	1.1−)	2001 08 25	704	0.3+	0.8−	2001 10 11	704	0.1+	0.1−
1998 12 14	704	1.0−	0.4−	2001 08 25	704	0.8−	0.3+	2001 10 11	704	0.2−	0.0
1998 12 14	704	1.1+	0.3+	2001 08 25	704	0.3−	0.3−	2001 10 11	704	0.3−	0.3+
1998 12 14	704	0.0	0.6+	2001 08 25	704	0.2−	0.6−	2001 10 13	704	0.4−	0.3−
1998 12 17	704	(2.9−	0.8−)	2001 08 31	644	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	0.3−	0.3−
1998 12 17	704	(3.1−	1.8−)	2001 08 31	644	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.7−	0.6−
1998 12 17	704	1.9−	0.7−	2001 08 31	644	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.6+
1998 12 17	704	(3.6−	3.0−)	2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	0.7−	0.0
2000 04 28	704	0.5−	0.6−	2001 09 12	704	0.4−	0.3+	2001 10 17	644	0.2−	0.6+
2000 04 28	704	0.2−	0.2−	2001 09 12	704	0.6+	0.4+	2001 10 17	644	0.3−	0.5+
2000 04 28	704	0.7−	0.1−	2001 09 12	704	0.3+	1.0+	2001 10 17	644	0.2−	0.6+
2000 04 28	704	0.3−	0.1−	2001 09 12	704	0.1−	1.1+	2001 10 17	644	0.5−	0.1+
2000 04 28	704	0.5+	0.1+	2001 09 19	699	0.8+	0.3+	2001 10 17	644	0.3−	0.4+
2000 05 09	704	0.0	0.1+	2001 09 19	699	0.6−	0.5−	2001 10 17	644	0.3−	0.3+
2000 05 09	704	0.1+	0.7−	2001 09 19	699	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.6+	0.1−
2000 05 09	704	0.1+	0.8+	2001 09 19	699	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.3+
2000 05 09	704	0.2+	0.6+	2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.6+	0.1+
2000 05 09	704	0.6+	0.3+	2001 09 19	704	0.5+	0.3−	2001 10 23	704	0.5+	0.2−
2000 05 10	704	0.1−	0.6+	2001 09 19	704	0.5−	0.5−	2001 10 23	704	0.3+	0.1−
2000 05 10	704	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.6+	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.0
2000 05 10	704	0.2+	0.9+	2001 09 19	704	0.5+	0.4−	2001 10 24	704	0.2+	0.1−
2000 05 10	704	0.4+	0.0	2001 09 19	644	0.4+	0.4−	2001 10 24	704	0.4+	0.1+
2000 05 10	704	0.1+	0.2−	2001 09 19	644	0.2+	0.5−	2001 10 24	704	0.2+	0.5−
2001 08 16	704	0.8+	0.0	2001 09 19	644	0.5+	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.5−
2001 08 16	704	0.8−	0.8+	2001 09 21	704	0.8+	0.2+				
2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.8+	0.3+				

(31381)∗ 1998 XW$_{86}$ = 2000 KZ$_{55}$ = 2001 QK$_{93}$

Discovered 1998 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16891)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	199.70558			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29368490		ω	319.09600		−0.95548016		+0.26459478	
a	2.2415493		Ω	236.70812		−0.21323926		−0.92508811	
e	0.0366941		i	8.98639		−0.20392812		−0.27239969	
P	3.36		H	13.6	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1986 03 15	260	0.5+	1.0+	2000 08 01	704	0.3+	0.2+	2001 10 18	704	0.1+	0.1+
1986 03 15	260	0.1−	0.6+	2000 08 01	704	0.9+	0.3+	2001 10 18	704	0.3−	0.4+
1991 10 12	261	0.9−	0.3+	2000 08 01	704	0.6+	0.0	2001 10 18	704	0.5−	0.6+
1991 10 12	261	1.2+	0.1+	2000 08 01	704	0.5+	0.2+	2001 10 19	704	0.6+	0.9+
1991 12 07	261	0.8−	0.6+	2001 08 22	704	0.7−	0.2+	2001 10 19	704	0.1+	0.0
1991 12 07	261	0.7+	0.4−	2001 08 22	704	0.6−	0.1−	2001 10 19	704	0.2+	0.2+
1993 03 20	260	0.4+	0.4+	2001 08 22	704	0.1−	0.1+	2001 10 19	704	0.0	0.9+
1993 03 20	260	0.7−	0.0	2001 08 22	704	0.3−	0.0	2001 10 19	704	0.2+	0.3+
1998 11 23	704	1.1+	0.4−	2001 08 22	704	0.2+	0.1+	2001 10 19	704	0.6+	0.5+
1998 11 23	704	0.3+	1.5−	2001 08 23	704	0.0	0.2−	2001 10 19	704	0.5+	0.4+
1998 11 23	704	0.1−	1.4+	2001 08 23	704	0.1+	0.7−	2001 10 19	704	0.9+	0.3−
1998 11 23	704	0.0	0.2+	2001 08 23	704	0.9−	0.0	2001 10 19	704	0.9+	0.1−
1998 11 23	704	0.6−	0.5−	2001 08 23	704	1.0+	0.5−	2001 10 19	704	0.1−	0.4+
1998 12 15	704	1.3+	1.3+	2001 08 23	704	0.6+	0.7−	2001 10 19	704	0.1+	0.0
1998 12 15	704	0.2−	0.6−	2001 08 24	704	0.1−	0.7−	2001 10 19	704	(0.7+	3.1+)
1998 12 15	704	1.2+	0.6−	2001 08 24	704	0.2+	1.1−	2001 10 19	704	0.2−	0.6+
1998 12 15	704	2.0+	1.8−	2001 08 24	704	0.0	0.8−	2001 10 19	704	0.3+	0.1+
1998 12 15	704	1.4+	0.8−	2001 08 24	704	0.1+	0.6−	2001 10 21	704	0.3+	0.1+
1998 12 22	704	1.6−	0.1−	2001 09 21	699	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.0
1998 12 22	704	0.6−	0.0	2001 09 21	699	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.2−
1998 12 22	704	0.5−	0.2+	2001 09 21	699	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.1−
1998 12 22	704	0.2−	0.5−	2001 09 21	699	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.2−
1998 12 22	704	0.5−	0.6+	2001 09 22	699	0.0	0.1−	2001 10 23	691	0.4+	0.2−
1999 01 18	704	0.1+	0.8+	2001 09 22	704	(4.6+	1.0+)	2001 10 23	691	0.3+	0.3−
1999 01 18	704	0.6−	0.7+	2001 09 22	699	0.0	0.0	2001 10 23	691	0.3+	0.3−
1999 01 18	704	0.8−	1.7+	2001 09 22	704	(3.8+	1.6+)	2001 10 28	704	0.3−	0.1+
1999 01 18	704	1.2−	0.2+	2001 09 22	699	0.2−	0.0	2001 10 28	704	0.3−	0.1−
1999 01 18	704	0.3+	0.3+	2001 09 22	704	(4.2+	0.5+)	2001 10 28	704	0.6−	0.1+
2000 05 07	704	0.1−	0.4−	2001 09 22	704	(3.1+	0.2+)	2001 10 28	704	0.7−	0.1+
2000 05 07	704	0.7−	0.3−	2001 09 22	699	0.1−	0.1+	2001 10 28	704	0.9−	0.0
2000 05 07	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	699	0.4+	0.0	2001 11 10	704	0.1+	0.0
2000 05 07	704	2.0−	0.6−	2001 10 13	699	0.5+	0.3+	2001 11 10	704	0.1−	0.0
2000 05 27	704	(3.5−	0.0)	2001 10 13	699	0.5+	0.2−	2001 11 10	704	0.2−	0.2−
2000 05 27	704	0.1−	0.5−	2001 10 13	699	0.4+	0.1+	2001 11 10	704	0.0	0.6−
2000 05 27	704	0.2+	0.6−	2001 10 14	704	0.9−	0.7+	2001 11 10	704	0.2−	0.1−
2000 06 07	704	0.3−	0.3+	2001 10 14	704	0.8−	0.9+	2001 11 17	704	0.4+	0.5+
2000 06 07	704	0.4+	0.7+	2001 10 14	704	0.9−	0.7+	2001 11 17	704	0.2+	0.5+
2000 06 07	704	0.1+	0.4+	2001 10 14	704	0.9−	0.9+	2001 11 17	704	0.4+	0.5+
2000 06 07	704	0.3−	0.7+	2001 10 14	704	0.9−	1.0+	2001 11 17	704	0.4+	0.7+
2000 06 07	704	0.3+	0.8+	2001 10 15	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.7+
2000 06 24	704	0.2−	0.1+	2001 10 15	704	0.2+	0.1+	2001 11 19	704	0.8−	0.5−
2000 06 24	704	0.0	0.2+	2001 10 15	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	1.0−	0.8−
2000 06 24	704	0.1+	1.0+	2001 10 15	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.9−	1.1−
2000 06 24	704	0.4+	0.2+	2001 10 15	704	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.7−	0.8−
2000 06 24	704	1.1+	0.9+	2001 10 18	704	0.0	0.1+	2001 11 19	704	1.2−	1.2−
2000 08 01	704	0.2+	0.1−	2001 10 18	704	0.3−	0.2+				

(31382)∗ 1998 XN$_{89}$ = 1999 BQ$_{21}$ = 2000 JG$_{82}$

Discovered 1998 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 34061), G. V. Williams (*MPO* 1995)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	113.19776			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23544150		ω	328.16555		−0.59924725		+0.76918568	
a	2.5974511		Ω	264.06581		−0.67970571		−0.63530852	
e	0.1173960		i	12.89311		−0.42296913		−0.06882198	
P	4.19		H	12.7	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1975 04 20	260	0.0	0.0	2000 05 07	699	0.0	0.5−	2001 09 09	699	0.5−	0.5+
1975 04 20	260	0.6+	0.2+	2000 05 10	704	0.1+	0.0	2001 09 09	699	0.1+	0.3+
1989 10 29	261	0.8−	0.2+	2000 05 10	704	0.3+	0.8−	2001 09 09	699	0.3−	0.1+
1989 10 29	261	0.5−	0.4+	2000 05 10	704	1.8−	0.5−	2001 09 10	704	0.3−	0.2+
1990 12 17	261	0.2+	0.4+	2000 05 10	704	0.0	0.1+	2001 09 10	704	0.0	0.3+
1990 12 17	261	0.5−	0.9+	2000 05 10	704	0.4+	0.5+	2001 09 10	704	0.6−	0.2+
1992 07 22	260	0.5−	0.3−	2000 05 24	699	0.6−	0.0	2001 09 10	704	0.1−	0.0
1992 07 22	260	0.2+	0.7−	2000 05 24	699	0.3−	0.0	2001 09 10	704	0.1−	0.1+
1998 11 23	704	0.2−	0.7+	2000 05 24	699	0.4−	0.3+	2001 09 17	704	0.0	0.6+
1998 11 23	704	0.2−	0.3−	2000 05 24	699	0.3−	0.0	2001 09 17	704	0.0	0.4+
1998 11 23	704	(2.1+	0.8+)	2000 06 04	608	0.5+	0.4+	2001 09 17	704	0.3+	0.4+
1998 11 23	704	0.4−	0.4+	2000 06 04	608	0.3+	0.6+	2001 09 20	644	0.3+	0.3+
1998 12 15	704	0.2−	1.3−	2000 06 04	608	0.4+	1.1+	2001 09 20	644	0.3+	0.2+
1998 12 15	704	1.0+	0.3+	2001 07 27	636	0.2−	0.0	2001 09 20	644	0.2+	0.2+
1998 12 15	704	1.2+	0.3−	2001 07 27	636	0.4+	0.0	2001 09 23	699	0.4−	0.0
1998 12 15	704	0.1+	1.2−	2001 08 05	644	0.3−	0.4+	2001 09 23	699	0.5−	0.1−
1998 12 15	704	0.1+	0.6−	2001 08 05	644	0.2+	0.5+	2001 09 23	699	0.0	0.2−
1998 12 22	704	0.4−	0.6−	2001 08 05	644	0.2−	0.4+	2001 09 23	699	0.3−	0.0
1998 12 22	704	0.2−	0.9−	2001 08 05	644	0.2+	0.5+	2001 09 27	644	0.4−	0.6+
1998 12 22	704	0.2−	0.2+	2001 08 05	644	0.1−	0.4+	2001 09 27	644	0.5−	0.4+
1998 12 22	704	0.2−	1.1−	2001 08 05	644	0.2−	0.3+	2001 09 27	644	0.5−	0.6+
1998 12 22	704	0.5+	0.7+	2001 08 10	644	0.4−	0.2−	2001 10 06	644	0.3−	0.0
1999 01 18	704	1.1−	1.3+	2001 08 10	644	0.0	0.2−	2001 10 06	644	0.3−	0.2+
1999 01 18	704	0.1+	0.7+	2001 08 10	644	0.3−	0.1−	2001 10 06	644	0.2−	0.1+
1999 01 18	704	1.2+	0.0	2001 08 21	704	1.8+	0.7−	2001 10 13	608	0.8−	0.6−
1999 01 18	704	1.0+	0.1−	2001 08 21	704	1.7+	0.7−	2001 10 13	608	0.8−	0.7−
1999 01 20	704	0.6−	0.7+	2001 08 21	704	1.5+	1.2−	2001 10 13	608	0.6−	0.8−
1999 01 20	704	0.6−	0.0	2001 08 21	704	1.3+	1.1−	2001 10 17	704	0.5+	0.1+
1999 01 20	704	0.3−	0.5+	2001 08 21	596	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.2+
1999 01 20	704	(2.0−	2.9+)	2001 08 21	596	0.4+	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.5+
2000 03 30	704	0.2+	0.4+	2001 08 21	596	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+
2000 03 30	704	0.7+	1.5+	2001 08 26	699	0.3−	0.4−	2001 10 17	704	0.1−	0.0
2000 03 30	704	(1.5+	2.8+)	2001 08 26	699	0.7−	0.1+	2001 10 20	699	0.4+	0.1−

2000 05 07	699	0.2+	0.2−	2001 08 26	699	0.4−	0.5−	2001 10 20	699	0.4+	1.2+
2000 05 07	699	0.5+	0.2−	2001 08 26	699	0.5−	0.3−	2001 10 20	699	0.1+	0.4−
2000 05 07	699	0.2+	0.0	2001 09 09	699	0.3−	0.1+	2001 10 20	699	0.4+	0.1+

(31383)∗ 1998 XJ$_{94}$ = 2000 OG$_{19}$

Discovered 1998 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16892)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	193.93635		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30507180	ω	52.84839		−0.65716887	+0.75372459	
a	2.1854188	Ω	176.05481		−0.71375298	−0.62001747	
e	0.0990284	i	4.43642		−0.24225143	−0.21789352	
P	3.23	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1949 11 23	261	0.2+	1.2−	2000 07 03	704	0.5+	0.1−	2001 10 21	333	0.0	0.0
1949 11 23	261	0.7+	0.8−	2000 07 03	704	0.2+	1.0+	2001 10 22	333	0.3+	0.0
1952 09 15	261	0.4−	0.7−	2000 07 03	704	0.1+	0.3+	2001 10 22	333	0.4−	0.9+
1952 09 15	261	0.3+	0.1−	2000 07 03	704	0.3+	0.1−	2001 10 22	333	0.2+	0.1+
1988 12 11	261	0.6+	0.1−	2000 07 29	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	(2.7+	2.2+)
1988 12 11	261	0.3−	0.2+	2000 07 29	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	1.6+	1.3+
1991 10 08	261	0.0	0.3+	2000 07 29	704	0.3+	0.9+	2001 10 24	704	1.9+	0.2−
1991 10 08	261	0.2−	0.1−	2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	(2.6+	0.1−)
1994 08 11	261	0.2−	0.2+	2000 08 01	704	0.0	0.4+	2001 10 24	333	0.9−	0.1+
1994 08 11	261	0.1−	0.1−	2000 08 01	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	1.2+	0.3+
1998 12 15	704	1.0+	0.9+	2000 08 01	704	0.2+	0.0	2001 10 24	333	0.9−	0.2−
1998 12 15	704	0.2+	0.9+	2000 08 01	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	333	0.2+	0.1+
1998 12 15	704	0.2+	0.4+	2000 09 04	704	0.3−	0.5−	2001 11 09	704	0.3−	0.8+
1998 12 15	704	0.1−	0.6+	2000 09 04	704	0.8−	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	1.2+
1998 12 15	704	0.2+	1.0+	2000 09 04	704	0.2−	0.7−	2001 11 09	704	0.7+	0.9+
1998 12 22	704	0.1+	0.2+	2000 09 04	704	0.6−	0.3−	2001 11 17	704	0.0	0.8−
1998 12 22	704	0.2+	0.8+	2000 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.7−
1998 12 22	704	1.1−	0.3−	2000 09 20	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.4−
1998 12 22	704	0.4+	1.0+	2000 09 20	704	0.0	1.0+	2001 11 17	704	0.2−	0.3−
1998 12 22	704	0.6+	0.9+	2000 10 18	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.3−	0.1−
1999 01 20	704	1.2−	1.0−	2000 10 18	704	0.5−	0.0	2001 11 20	704	0.5−	0.0
1999 01 20	704	0.5+	0.5+	2000 10 18	704	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.8−	0.1+
1999 01 20	704	0.4+	0.0	2001 09 17	704	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.7−	0.2+
1999 01 20	704	0.4−	0.3+	2001 09 17	704	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.4−	0.2+
1999 04 07	704	0.2+	1.8−	2001 09 17	704	0.5−	0.9−	2001 11 20	704	0.5−	0.0
1999 04 07	704	0.3−	0.6+	2001 09 17	704	0.2−	0.6−	2001 11 24	704	1.3−	0.5−
1999 04 07	704	(1.0+	2.5−)	2001 09 17	704	0.1+	0.7−	2001 11 24	704	0.2−	0.4−
1999 04 07	704	0.8−	1.1+	2001 10 17	704	0.5+	1.9+	2001 11 24	704	0.0	0.3−
2000 06 08	704	0.8+	0.5+	2001 10 17	704	1.7+	0.3+	2001 11 24	704	0.3−	0.4−
2000 06 08	704	0.5+	0.9+	2001 10 17	704	1.2+	0.5+	2001 11 25	704	0.3−	0.4−
2000 06 08	704	0.3−	0.7+	2001 10 17	704	1.2+	0.4+	2001 11 25	704	0.3−	0.1+
2000 06 08	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.6−	2001 11 25	704	0.4−	0.3−
2000 06 08	704	1.4−	0.7+	2001 10 21	333	0.1−	0.2−				
2000 07 03	704	0.1−	0.0	2001 10 21	333	0.3−	0.4+				

(31384)∗ 1998 XE$_{96}$ = 2001 SO$_{70}$

Discovered 1998 Dec. 11 by O. A. Naranjo at Mérida.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16893)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	21.45296		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28497664	ω	260.85004		+0.93275832	−0.34436308	
a	2.2869844	Ω	119.22940		+0.35967427	+0.86891205	
e	0.0985040	i	7.02027		+0.02442007	+0.35553610	
P	3.46	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 02	691	0.2−	0.0	2001 08 24	699	0.9+	0.3−	2001 10 13	699	1.1−	0.4+
1992 01 02	691	0.3−	1.7−	2001 08 24	699	0.9−	0.8+	2001 10 13	699	0.1+	0.5−
1992 01 02	691	0.8−	0.1+	2001 08 24	699	0.8+	0.3−	2001 10 13	699	0.5−	0.4+
1997 08 01	688	0.8+	0.2−	2001 09 17	704	0.3+	1.1+	2001 10 13	699	0.4−	0.1−
1997 08 01	688	0.6+	0.3−	2001 09 17	704	0.1+	1.0+	2001 10 17	704	0.3+	0.1−
1998 12 11	303	0.7+	1.2+	2001 09 17	704	0.3+	0.6+	2001 10 17	704	0.1+	0.1−
1998 12 12	303	(1.2+	4.9+)	2001 09 17	704	0.0	1.0+	2001 10 17	704	0.2+	0.8−
1998 12 12	303	0.6−	0.8−	2001 09 17	704	0.1−	0.7+	2001 10 17	704	0.2−	0.4−
1998 12 13	303	0.6−	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.6−	2001 10 17	704	0.2−	0.9−
1998 12 13	303	0.4−	0.7+	2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2001 10 20	704	0.7−	0.2+
1999 02 10	704	0.5+	0.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 20	704	0.9−	0.4+
1999 02 10	704	1.4+	0.7−	2001 09 19	704	0.0	0.6−	2001 10 20	704	0.9−	0.4+
1999 02 10	704	1.7+	1.2+	2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2001 10 20	704	0.5−	1.5+
1999 02 10	704	(2.4+	0.3+)	2001 09 21	699	0.2−	0.4+	2001 11 09	644	0.3+	0.2−
1999 02 13	704	0.6−	1.1+	2001 09 21	699	1.0−	0.1+	2001 11 09	644	0.5+	0.1−
1999 02 13	704	1.7+	0.6+	2001 09 21	704	1.0+	1.3+	2001 11 09	644	0.7+	0.1−
1999 02 13	704	0.9−	0.3+	2001 09 21	699	0.9−	0.1−	2001 11 16	644	0.2+	0.3−
1999 02 13	704	(3.1−	2.1−)	2001 09 21	699	0.1−	0.3+	2001 11 16	644	0.2+	0.1−
2000 05 27	704	0.4−	1.4+	2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2001 11 16	644	0.4+	0.2−
2000 05 27	704	0.1−	0.6+	2001 09 21	704	0.3+	1.0+	2001 11 19	699	0.1+	0.3−
2000 05 27	704	0.1+	1.5+	2001 09 21	704	(0.4+	2.1+)	2001 11 19	699	0.2+	0.1−
2000 05 27	704	0.0	0.3+	2001 09 21	644	0.1−	0.1−	2001 11 19	699	0.3+	0.2+
2000 05 27	704	0.2−	1.3+	2001 09 21	644	0.2−	0.2−	2001 11 19	699	0.0	0.0
2001 08 24	699	1.1−	0.1−	2001 09 21	644	0.1−	0.0				

(31385)∗ 1998 XF$_{96}$ = 2000 KP$_{47}$

Discovered 1998 Dec. 11 by O. A. Naranjo at Mérida.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1064)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	101.17770		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24134769	ω	154.43997		+0.14733411	+0.96659622	
a	2.5549003	Ω	123.36423		−0.94510508	+0.20010822	
e	0.1416654	i	14.54318		−0.29166598	−0.16015136	
P	4.08	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 01 01	261	0.1−	0.1+	2000 05 28	704	0.0	0.7+	2001 09 18	644	0.4+	0.4+
1987 01 01	261	0.0	0.6+	2000 05 28	704	0.1+	0.3+	2001 09 18	644	0.4+	0.7+
1998 12 11	303	0.7−	0.5+	2000 05 28	704	0.1−	0.2+	2001 09 18	644	0.4+	0.8+
1998 12 12	303	0.6−	0.0	2000 05 28	704	0.2+	0.5+	2001 10 11	704	1.0+	0.9−
1998 12 13	303	1.1−	0.3+	2000 05 28	704	0.5−	0.1+	2001 10 11	704	0.9+	1.1−
1998 12 29	385	0.2−	0.4−	2000 06 04	704	0.2+	0.2+	2001 10 11	704	0.5+	0.9−
1998 12 29	385	0.3−	0.8+	2000 06 04	704	0.1−	0.2+	2001 10 11	704	0.5+	0.9−
1999 01 10	699	1.6+	0.9+	2000 06 04	704	0.1−	0.4+	2001 10 11	704	0.6+	0.8−
1999 01 10	699	0.7−	0.6−	2000 06 04	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	608	1.3−	0.8+
1999 01 10	699	0.2+	0.1+	2000 06 04	704	0.1+	0.3+	2001 10 20	608	1.3−	0.9+
1999 02 10	704	0.6+	0.2+	2000 06 21	608	1.1−	0.2−	2001 10 20	608	0.9−	0.7+
1999 02 10	704	0.0	0.1+	2000 06 21	608	0.6−	0.2−	2001 10 22	644	0.2+	0.4+
1999 02 10	704	0.0	0.6+	2000 06 21	608	0.6−	0.7−	2001 10 22	644	0.0	0.5+
1999 02 10	704	1.3+	0.4+	2000 07 03	106	0.3+	0.3+	2001 10 22	644	0.2+	0.3+
1999 02 11	699	0.1+	0.2−	2000 07 03	106	0.7+	0.1+	2001 10 23	699	0.2−	0.9+
1999 02 11	699	0.1+	0.5+	2000 07 03	106	0.7+	0.4+	2001 10 23	699	0.1−	0.6+
1999 02 11	699	1.2+	0.4+	2000 07 06	704	0.4+	0.0	2001 10 23	699	0.7−	0.6+
1999 02 13	704	0.5+	1.0+	2000 07 06	704	1.0+	0.1+	2001 10 23	699	0.7−	0.6+
1999 02 13	704	0.6−	0.2+	2000 07 06	704	0.5+	0.1−	2001 10 28	644	0.0	0.2+
1999 02 13	704	0.7−	0.1+	2000 07 06	704	0.6+	0.8+	2001 10 28	644	0.1+	0.3+
1999 02 13	704	0.1−	1.1+	2000 07 06	704	1.1+	0.8+	2001 10 28	644	0.1+	0.4+
1999 02 13	704	0.4+	0.5+	2000 08 02	704	0.1+	0.5+	2001 11 12	608	0.3−	0.1−
2000 04 14	704	0.8−	0.5−	2000 08 02	704	0.2+	0.7+	2001 11 12	608	0.4−	0.6−
2000 04 14	704	0.4+	0.1−	2000 08 02	704	0.4+	0.7+	2001 11 12	608	0.4−	0.0
2000 04 14	704	0.6−	0.3+	2000 08 02	704	0.2+	0.2+	2001 11 19	704	0.4−	0.6+
2000 04 14	704	0.5+	1.4+	2000 08 02	704	0.3+	0.4+	2001 11 19	704	0.5−	0.1+
2000 05 05	704	1.9+	0.2−	2001 08 25	644	0.1−	0.5+	2001 11 19	704	0.5−	0.9+
2000 05 05	704	1.7−	0.5+	2001 08 25	644	0.2−	0.4+	2001 11 19	704	0.4−	0.3+
2000 05 05	704	0.4−	1.3+	2001 08 25	644	0.1−	0.5+	2001 11 19	704	0.0	1.0+

(31386)∗ 1998 YG$_{1}$

Discovered 1998 Dec. 16 by T. Kagawa at the Gekko Observatory.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	173.82084		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29398253	ω	233.97766		−0.41512708	+0.90962233	
a	2.2400362	Ω	11.52779		−0.80677407	−0.35993602	
e	0.0952114	i	4.59877		−0.42045821	−0.20744467	
P	3.35	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 10	691	0.5−	0.2−	1999 02 16	888	0.6+	0.1+	2001 09 24	704	0.7+	0.1−
1994 11 10	691	0.7+	0.1−	2000 06 07	704	0.3+	0.6+	2001 09 24	704	0.5+	0.1+
1998 12 14	699	0.1+	0.3−	2000 06 07	704	0.2−	0.7+	2001 09 24	704	0.5+	0.1−
1998 12 14	699	0.2+	0.7+	2000 06 07	704	0.7+	0.4−	2001 09 24	704	0.6+	0.3+
1998 12 14	699	0.8−	0.4−	2000 06 07	704	1.0−	0.6+	2001 10 14	704	1.7−	0.5+
1998 12 16	888	0.2+	0.0	2000 06 07	704	1.5−	0.2−	2001 10 14	704	0.3+	0.2−
1998 12 16	888	0.2−	0.3+	2000 07 07	704	0.1+	0.4+	2001 10 14	704	0.7−	0.7+
1998 12 17	888	0.7−	0.1−	2000 07 07	704	0.4+	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	1.2+
1998 12 17	888	0.1−	0.5−	2000 07 07	704	1.0+	0.9+	2001 11 11	704	0.1−	0.0
1998 12 17	888	0.2−	0.2−	2000 07 08	300	0.1−	1.5−	2001 11 11	704	0.1+	0.6−
1998 12 21	888	0.8−	0.1−	2000 07 08	300	0.3−	0.6−	2001 11 11	704	0.1+	0.5−
1998 12 21	888	0.3−	0.1−	2000 07 09	300	0.9+	1.5+	2001 11 11	704	0.1−	0.4−
1998 12 25	888	0.2+	0.2+	2000 07 23	704	0.2−	0.1−	2001 11 11	704	0.0	0.7−
1998 12 25	888	0.3−	0.2+	2000 07 23	704	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.4+
1999 01 09	888	0.1+	0.0	2000 07 23	704	0.5−	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.2+
1999 01 09	888	0.1−	0.1−	2000 07 23	704	0.2+	0.2−	2001 11 19	704	0.2+	0.4+
1999 01 22	888	0.1−	0.1+	2000 07 23	704	0.5−	0.0	2001 11 19	704	0.2+	0.3+
1999 01 22	888	0.2+	0.0	2000 07 26	300	1.2+	0.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.1+
1999 02 07	888	0.3+	0.2+	2000 07 26	300	0.6−	1.8+	2001 11 21	704	0.1−	0.1+
1999 02 07	888	0.0	0.5+	2000 09 02	704	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	0.2+
1999 02 12	699	0.3+	1.4+	2000 09 02	704	1.0−	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.0
1999 02 12	699	0.3+	0.4+	2000 09 02	704	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.2+
1999 02 12	699	0.9+	1.2+	2000 09 02	704	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.2+
1999 02 16	888	0.3+	0.3−	2000 09 02	704	0.1+	0.8+				
1999 02 16	888	0.3+	0.7+	2001 09 24	704	0.6+	0.0				

(31387)∗ 1998 YA$_2$ = 1976 DZ

Discovered 1998 Dec. 16 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33723)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	251.51802		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30085538	ω	227.22887		−0.98636867	+0.15743114	
a	2.2057901	Ω	321.75590		−0.11911570	−0.88386612	
e	0.0501215	i	4.43600		−0.11352667	−0.44044990	
P	3.28	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1976 02 27	033	0.8−	1.0+	1999 02 21	691	0.8+	0.1+	2000 08 26	704	0.2−	0.1+
1976 03 01	033	0.4+	0.7+	1999 02 21	691	0.8+	0.1+	2000 08 26	704	0.0	0.1−
1976 03 02	033	0.5−	0.7+	1999 02 21	691	0.9+	0.0	2000 09 02	704	0.1+	0.7−
1976 03 03	033	(3.6−	0.8+)	1999 03 10	704	0.9+	0.3+	2000 09 02	704	0.7−	0.5+
1976 03 03	033	1.5+	0.7−	1999 03 10	704	0.0	0.2+	2000 09 02	704	0.3−	0.2+
1998 11 25	699	0.4+	0.3+	1999 03 10	704	1.2+	0.7−	2000 09 02	704	0.2−	0.5+
1998 11 25	699	0.5+	0.9+	1999 03 10	704	1.1−	0.8−	2000 09 02	704	0.5−	0.6+
1998 11 25	699	0.4−	0.2−	1999 03 10	704	1.1−	0.3+	2000 09 04	704	0.2+	0.4−
1998 12 16	910	0.3−	0.2+	2000 07 04	699	0.3+	0.3+	2000 09 04	704	0.3+	0.3−
1998 12 16	910	0.4−	0.2+	2000 07 04	699	0.2−	0.7+	2000 09 04	704	0.6+	0.5−
1998 12 16	910	0.4−	0.6+	2000 07 04	699	0.1+	0.4+	2000 09 04	704	0.8+	0.7−
1998 12 17	699	0.2−	0.3+	2000 07 04	699	0.0	0.7+	2000 09 05	704	0.0	0.6−
1998 12 17	699	0.3−	0.2−	2000 07 07	704	0.2+	1.1+	2000 09 05	704	1.0−	1.2−
1998 12 17	699	1.2−	0.4−	2000 07 07	704	0.0	0.9+	2000 09 05	704	0.4−	0.4−
1998 12 18	910	0.5−	0.1+	2000 07 07	704	0.4+	0.6+	2000 09 05	704	0.2−	0.7−
1998 12 18	910	0.2−	0.1+	2000 07 07	704	0.2+	1.0+	2000 09 05	704	0.7−	0.7−
1998 12 18	910	0.6−	0.0	2000 07 07	704	0.2−	0.5+	2000 09 18	699	1.1+	0.4−
1999 01 13	699	0.9+	0.8−	2000 07 23	704	0.2−	0.5+	2000 09 18	699	0.2+	0.2−
1999 01 13	699	0.7+	0.4−	2000 07 23	704	0.0	0.3+	2000 09 18	699	0.7+	0.2+
1999 01 13	699	1.0+	0.7−	2000 07 23	704	0.4+	0.5+	2000 09 18	699	0.4+	0.2−
1999 01 19	704	0.7+	0.1−	2000 07 23	704	0.4−	0.7+	2000 11 18	704	0.4−	1.0+
1999 01 19	691	0.1−	0.5−	2000 07 23	704	0.4+	0.9+	2000 11 18	704	0.5−	1.7+
1999 01 19	704	0.0	0.8−	2000 08 01	704	0.0	0.0	2000 11 18	704	0.4−	0.0
1999 01 19	691	0.2−	0.5−	2000 08 01	704	0.2−	0.4+	2000 11 18	704	0.3−	0.3−
1999 01 19	704	0.6+	1.5−	2000 08 01	704	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.2−
1999 01 19	691	0.2−	0.7−	2000 08 01	704	0.4−	0.3−	2001 10 14	704	0.6+	1.1−
1999 01 19	704	0.4+	1.6−	2000 08 01	704	0.2−	0.7−	2001 10 14	704	0.6+	0.7−
1999 01 19	704	0.0	1.1−	2000 08 06	608	0.6−	0.6+	2001 10 14	704	0.4+	0.8−
1999 02 10	704	0.0	1.6+	2000 08 06	608	0.8−	0.0	2001 10 14	704	0.0	1.1−
1999 02 10	704	0.2−	1.1+	2000 08 06	608	0.7−	0.2+	2001 10 15	704	1.5+	0.1−
1999 02 10	704	1.0+	0.2+	2000 08 20	699	0.8−	0.6+	2001 10 15	704	1.0−	0.9−
1999 02 10	704	0.4+	0.8+	2000 08 20	699	0.2+	0.4+	2001 10 15	704	1.2+	1.5+
1999 02 10	704	0.2−	0.9+	2000 08 20	699	0.7+	0.0	2001 10 15	704	0.0	2.0+
1999 02 13	704	0.5−	1.0+	2000 08 20	699	0.0	0.4+	2001 10 18	704	0.3−	1.9+
1999 02 13	704	1.2−	1.7+	2000 08 24	704	0.3−	0.1+	2001 10 18	704	0.1+	0.1+
1999 02 13	704	0.9−	1.6+	2000 08 24	704	0.1+	0.0	2001 10 18	704	0.5−	1.3+
1999 02 13	704	0.4−	1.5+	2000 08 24	704	0.5−	0.1+	2001 10 18	704	0.4−	0.8+
1999 02 13	704	0.9−	1.5+	2000 08 24	704	0.0	0.2+	2001 10 18	704	0.2−	1.0+
1999 02 18	566	0.5+	0.1+	2000 08 24	704	0.5−	0.3+	2001 11 17	644	0.1−	0.1−
1999 02 18	566	0.4+	0.2+	2000 08 26	704	0.3+	0.2−	2001 11 17	644	0.1−	0.1+
1999 02 18	566	0.5+	0.3+	2000 08 26	704	0.0	0.3+	2001 11 17	644	0.2−	0.0

(31388)∗ 1998 YL$_2$ = 1977 DW$_7$ = 1977 EJ$_2$

Discovered 1998 Dec. 17 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33975)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	224.11831		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26816626	ω	93.60841		−0.99050913	+0.13198606	
a	2.3815880	Ω	93.97864		−0.13635495	−0.90849022	
e	0.1291109	i	2.20361		−0.01729125	−0.39651634	
P	3.68	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 02 19	381	0.0	0.9+	1999 02 12	699	1.4+	0.4+	2001 10 24	704	1.4−	0.2−
1977 02 19	381	0.7+	0.1+	1999 02 13	704	0.8−	0.3+	2001 10 24	704	0.9−	0.1+
1977 03 12	381	1.0−	0.4−	1999 02 13	704	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.1+
1977 03 12	381	0.4+	0.2−	1999 02 13	704	1.3+	0.7+	2001 10 24	704	1.1−	1.0−
1998 12 17	910	1.2−	0.5−	1999 02 13	704	0.2−	1.0+	2001 10 24	704	0.4−	0.1+
1998 12 17	910	1.0−	0.6−	1999 02 13	704	0.3−	0.5+	2001 10 25	644	0.0	0.0
1998 12 17	910	1.6−	0.3−	1999 02 24	699	0.3+	0.8+	2001 10 25	644	0.0	0.1+
1998 12 17	910	1.3−	0.6−	1999 02 24	699	0.4+	0.5−	2001 10 25	644	0.4+	0.3−
1998 12 18	910	1.2−	0.9−	1999 02 24	699	0.0	0.4+	2001 11 09	704	1.7+	0.4+
1998 12 18	910	1.0−	0.7−	2000 08 01	704	0.9−	0.0	2001 11 09	704	0.6+	0.8−
1998 12 18	910	0.7+	0.6−	2000 08 01	704	0.1−	0.8+	2001 11 09	704	0.8+	0.9−
1998 12 18	910	0.8+	0.8−	2000 08 01	704	0.8+	0.4−	2001 11 09	704	1.1+	0.0
1998 12 18	910	0.7+	1.0−	2001 10 13	691	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	1.6+	0.3−
1998 12 21	910	0.3−	0.4−	2001 10 13	691	0.0	0.2−	2001 11 16	644	0.2−	0.2+
1998 12 22	910	0.1+	0.3−	2001 10 13	691	0.1+	0.2−	2001 11 16	644	0.3−	0.3+
1998 12 22	910	0.0	0.1+	2001 10 18	644	0.7−	0.0	2001 11 16	644	0.1−	0.1+
1998 12 22	910	0.1−	0.4−	2001 10 18	644	0.9−	0.1−	2001 11 17	704	0.4−	0.9+
1998 12 22	910	0.6+	0.2−	2001 10 18	644	0.6−	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.3+
1998 12 22	910	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	0.6−	1.0−	2001 11 17	704	0.4−	0.2−
1999 01 19	704	(2.2+	1.3+)	2001 10 20	704	0.1+	0.1−	2001 11 19	608	0.1+	0.1−
1999 01 19	704	0.7−	1.8+	2001 10 20	704	0.1−	0.4−	2001 11 19	608	0.0	0.1−
1999 01 19	704	0.0	0.0	2001 10 22	704	0.1−	0.5+	2001 11 19	608	0.0	0.6−
1999 01 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 22	704	0.1−	0.7−	2001 11 20	704	0.3+	0.4+
1999 02 10	704	0.8+	0.2−	2001 10 22	704	0.6+	0.3+	2001 11 20	704	0.5+	0.3+
1999 02 10	704	0.7+	0.0	2001 10 22	704	0.5+	0.9+	2001 11 20	704	0.2+	0.4+
1999 02 10	704	0.7−	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.4+
1999 02 10	704	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.7+	2001 11 21	704	0.3−	0.2+
1999 02 10	704	0.2+	1.7+	2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.1+
1999 02 12	699	1.1+	0.4−	2001 10 23	704	0.3−	0.4+	2001 11 21	704	0.5−	0.6+
1999 02 12	699	0.3−	0.5−	2001 10 23	704	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.0	1.0+

(31389)∗ 1998 YN$_2$ = 1988 EU$_1$ = 1993 QT$_8$

Discovered 1998 Dec. 17 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33723)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	230.58284		(2000.0)		−0.99289167	−0.10370356
n	0.26343158	ω	75.13361		+0.07306327	−0.91846264
a	2.4100395	Ω	98.88837		+0.09395689	−0.38166996
e	0.1235712	i	3.38929			
P	3.74	H	15.1	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1952 09 15	261	0.1+	0.1+	1999 02 10	704	0.9−	0.6+	2001 10 20	704	0.0	0.1−
1988 03 13	054	0.7−	0.7+	1999 02 12	699	0.6+	0.3−	2001 10 22	704	0.4−	0.6+
1988 03 13	054	2.4−	0.9+	1999 02 12	699	0.6+	0.4+	2001 10 22	704	0.6−	0.1+
1988 03 14	054	1.3+	0.4−	1999 02 12	699	0.8+	0.1+	2001 10 22	704	0.6−	0.4+
1993 08 20	809	1.9+	0.4−	1999 02 13	704	0.2+	0.2−	2001 10 22	704	0.2−	0.5+
1993 08 20	809	1.7+	0.3+	1999 02 13	704	0.5−	0.5+	2001 10 22	704	0.6−	0.1+
1993 08 20	809	1.1+	0.4−	1999 02 13	704	0.7−	0.3+	2001 10 23	704	0.7−	0.1+
1998 11 18	691	0.0	0.3+	1999 02 13	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	1.2+	0.2+
1998 11 18	691	0.3+	0.6−	1999 02 13	704	1.1−	0.6+	2001 10 23	704	0.9−	0.0
1998 11 18	691	0.0	1.6−	1999 02 19	566	1.1+	1.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.5−
1998 12 17	910	0.4+	1.1−	1999 02 19	566	0.6+	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.8−
1998 12 17	910	0.1+	0.7−	1999 02 19	566	0.0	0.9+	2001 10 24	704	0.3−	0.5−
1998 12 17	910	0.3+	0.6−	2000 07 07	704	0.8+	1.4−	2001 10 24	704	0.6−	0.7−
1998 12 17	910	0.1+	0.7−	2000 07 07	704	0.8−	0.5−	2001 10 24	704	0.2−	0.4−
1998 12 18	910	0.0	0.6−	2000 07 07	704	0.8−	0.8−	2001 10 24	704	0.4−	0.8−
1998 12 18	910	0.1−	0.5−	2000 07 07	704	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	1.0−
1998 12 21	910	0.4−	0.5−	2001 09 26	704	0.7+	0.7+	2001 10 24	691	0.1−	0.2−
1998 12 22	910	0.2−	0.5−	2001 09 26	704	0.7−	0.8−	2001 10 24	691	0.1−	0.1−
1998 12 22	910	0.1−	0.6−	2001 09 26	704	0.4−	0.4−	2001 10 24	691	0.2−	0.2−
1998 12 22	910	0.2−	0.3−	2001 10 14	699	0.5+	0.6+	2001 10 25	644	0.5−	0.1−
1998 12 22	910	0.8−	0.2−	2001 10 14	699	1.3−	0.6−	2001 10 25	644	0.3−	0.2−
1998 12 22	910	0.3−	0.7−	2001 10 14	699	0.3−	0.5+	2001 10 25	644	0.2−	0.1−
1999 01 13	699	0.9+	0.1−	2001 10 14	699	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.2−	0.1+
1999 01 13	699	1.1+	0.6−	2001 10 17	704	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.3−
1999 01 13	699	0.1−	0.6−	2001 10 17	704	1.0−	0.1−	2001 11 09	704	0.5+	0.2−
1999 01 19	704	0.4−	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2001 11 17	704	1.0−	1.3+
1999 01 19	704	0.5−	1.2−	2001 10 17	704	0.4−	0.9+	2001 11 17	704	1.1+	0.7+
1999 01 19	704	0.5−	1.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.6+	0.0
1999 01 19	704	0.5−	0.4+	2001 10 18	644	0.0	0.7+	2001 11 20	704	0.7+	0.4+
1999 01 19	704	(1.2−	2.6−)	2001 10 18	644	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.8+	0.8+
1999 02 10	704	1.0+	0.0	2001 10 18	644	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	1.2+	0.2+
1999 02 10	704	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.8+	0.1−
1999 02 10	704	0.6+	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.2+				
1999 02 10	704	0.7+	0.3−	2001 10 20	704	0.1+	0.1+				

(31390)∗ 1998 YB$_4$ = 2001 QA$_{82}$

Discovered 1998 Dec. 19 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15610)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	355.55795		(2000.0)		+0.84540789	−0.52086498
n	0.29595875	ω	129.80864		+0.44625896	+0.81047019
a	2.2300534	Ω	261.88676		+0.29349350	+0.26802562
e	0.2056849	i	6.86062			
P	3.33	H	14.9	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1984 08 21	260	0.3−	0.5+	2001 08 26	699	0.2+	0.3+	2001 10 19	704	0.4−	0.4−
1984 08 21	260	0.2+	0.6+	2001 08 26	699	0.3−	0.0	2001 10 28	704	0.2+	0.1+
1991 08 18	261	0.3−	0.8+	2001 08 26	699	0.6−	0.6+	2001 10 28	704	0.0	0.2+
1991 08 18	261	0.9−	0.1+	2001 09 19	699	0.1−	0.4+	2001 10 28	704	0.4−	0.6−
1991 10 15	261	0.4−	0.4+	2001 09 19	699	0.1−	0.1+	2001 10 28	704	0.7+	0.5−
1991 10 15	261	0.7+	0.0	2001 09 19	699	0.0	0.3+	2001 11 10	704	0.1+	0.3+
1998 12 19	411	0.2−	0.3+	2001 09 19	699	0.2+	0.4+	2001 11 10	704	0.3+	0.0
1998 12 19	411	0.8−	0.9+	2001 09 19	644	0.3−	0.1+	2001 11 10	704	0.5+	0.4−
1998 12 20	411	0.4−	1.5−	2001 09 19	644	0.2−	0.1+	2001 11 10	704	0.3+	0.0
1998 12 20	411	0.2−	0.3+	2001 09 19	644	0.3−	0.0	2001 11 10	704	0.1+	0.1+
1998 12 26	411	0.1+	0.3+	2001 09 25	704	0.1+	0.5+	2001 11 11	699	0.5−	0.2+
1998 12 26	411	0.2+	0.4+	2001 09 25	704	0.9−	0.1−	2001 11 11	699	0.1+	0.2−
1999 01 05	411	0.3−	1.2+	2001 09 25	704	0.4−	0.2−	2001 11 11	699	0.3−	0.1−
1999 01 05	411	1.7−	0.7+	2001 09 25	704	0.5−	0.3−	2001 11 11	699	0.1−	0.1−
1999 01 16	411	1.8+	1.9−	2001 09 25	704	1.0−	0.6−	2001 11 11	644	0.3+	0.3+
1999 01 16	411	1.5+	1.0−	2001 09 28	300	0.2−	0.6−	2001 11 11	644	0.3+	0.3+
2000 05 01	699	0.1−	0.1+	2001 09 28	300	0.3−	0.4−	2001 11 11	644	0.2+	0.4+
2000 05 01	699	1.2−	0.0	2001 09 28	300	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.1+	0.5+
2000 05 01	699	0.2+	0.3−	2001 09 28	300	0.0	0.8−	2001 11 12	704	0.1+	0.3+
2000 05 01	699	0.9+	0.1+	2001 10 12	608	0.8−	0.5−	2001 11 12	704	0.1+	0.1+
2001 07 29	699	0.1+	0.0	2001 10 12	608	0.8−	0.5−	2001 11 12	704	0.3+	0.6+
2001 07 29	699	0.3+	0.2−	2001 10 12	608	0.6−	0.4−	2001 11 12	704	0.3+	0.4+
2001 07 29	699	0.2+	0.4+	2001 10 13	699	1.5+	2.1−	2001 11 17	704	0.0	0.0
2001 07 29	699	0.3−	0.2+	2001 10 13	699	0.9+	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.4+
2001 08 17	704	0.1+	1.8−	2001 10 13	699	0.5+	0.2+	2001 11 17	704	0.5+	0.4+
2001 08 17	704	0.7+	1.0−	2001 10 13	644	0.5+	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.3+
2001 08 17	704	0.3−	0.2+	2001 10 13	644	0.6+	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.5+
2001 08 17	704	0.9−	0.7+	2001 10 13	699	0.4+	0.3+	2001 11 20	699	0.3−	0.1+
2001 08 22	704	0.2−	0.3+	2001 10 13	644	0.6+	0.2+	2001 11 20	699	0.4−	0.3+
2001 08 22	704	0.4−	0.1+	2001 10 18	704	0.1−	0.3−	2001 11 20	699	0.1−	0.1+
2001 08 22	704	0.4−	0.1+	2001 10 18	704	0.1+	0.4−	2001 11 20	699	0.7−	0.0
2001 08 22	704	0.1−	0.3−	2001 10 18	704	0.0	0.4−	2001 11 21	704	0.1+	0.6+
2001 08 22	704	0.3−	0.6−	2001 10 18	704	0.1+	0.3−	2001 11 21	704	1.3+	1.1+
2001 08 25	704	1.0+	0.4+	2001 10 18	704	0.2+	0.4−	2001 11 21	704	0.6+	0.3+
2001 08 25	704	1.0+	0.4+	2001 10 19	704	0.5−	0.5−	2001 11 21	704	0.6−	0.7+
2001 08 25	704	1.3+	0.2+	2001 10 19	704	0.7−	0.4−	2001 11 21	704	0.3−	0.6+
2001 08 25	704	0.9+	0.3−	2001 10 19	704	0.7−	0.7−				
2001 08 26	699	0.4−	0.1+	2001 10 19	704	0.6−	0.7−				

(31391)∗ 1998 YA$_5$ = 1994 RB$_{21}$

Discovered 1998 Dec. 17 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33533)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	173.75031		(2000.0)		−0.87546512	+0.48315885
n	0.29360762	ω	40.01159		−0.45656190	−0.81947198
a	2.2419427	Ω	168.86496		−0.15846787	−0.30825831
e	0.0470632	i	3.22932			
P	3.36	H	16.1	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	691	1.8−	0.1+	2001 09 17	699	0.4+	0.3−	2001 10 18	644	0.6−	0.3+
1993 03 23	691	1.9−	0.2+	2001 09 19	704	1.2−	0.2+	2001 10 18	644	0.5−	0.4+
1993 03 23	691	1.8−	0.5+	2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.1−
1994 09 05	809	0.6−	1.0−	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.4+	0.1+
1994 09 05	809	0.6+	0.1−	2001 09 19	704	0.6−	0.9+	2001 10 20	704	0.0	0.1+
1994 09 05	809	0.2+	0.7−	2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.1+
1994 09 06	809	1.5+	1.9+	2001 09 21	704	0.3−	1.4−	2001 10 20	704	0.1+	0.1+
1994 09 06	809	1.2+	1.5+	2001 09 21	704	0.4−	0.5−	2001 10 22	704	0.3−	0.7−
1994 09 06	809	0.2+	1.0+	2001 09 21	704	0.6−	1.1−	2001 10 22	704	0.1−	0.3−
1996 01 13	691	0.3−	0.7+	2001 09 21	704	0.7−	1.3−	2001 10 22	704	0.2−	0.7−
1996 01 13	691	0.3−	0.6+	2001 09 21	704	0.2−	1.7−	2001 10 22	704	0.5−	0.7−
1996 01 13	691	0.7−	0.9+	2001 10 12	699	0.1−	0.5+	2001 10 23	704	0.4−	0.2+
1998 12 17	910	1.7+	0.8+	2001 10 12	699	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.2−	0.2+
1998 12 17	910	1.6+	0.7+	2001 10 12	699	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.5−
1998 12 17	910	1.2+	0.7+	2001 10 12	699	0.3−	0.5+	2001 10 23	704	0.7−	0.0
1998 12 21	910	1.7+	0.6+	2001 10 13	704	1.4+	1.4+	2001 10 23	704	0.6−	0.3−
1998 12 21	910	1.6+	0.7+	2001 10 13	704	0.7+	0.3+	2001 10 24	691	0.4−	0.0
1998 12 21	910	(2.2+	0.7+)	2001 10 13	704	(2.4+	0.6+)	2001 10 24	691	0.2−	0.3−
1998 12 25	910	1.1+	0.5+	2001 10 13	704	(1.1+	2.0−)	2001 10 24	704	0.8−	0.1−
1998 12 26	910	1.4+	0.4+	2001 10 13	704	1.6+	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.6+
1998 12 26	910	1.3+	0.2+	2001 10 14	699	0.6−	0.8+	2001 10 24	691	0.4−	0.2−
2000 04 25	691	0.4−	0.1+	2001 10 14	699	0.8+	1.5+	2001 10 24	704	0.3−	0.2+
2000 04 25	691	0.5−	0.2+	2001 10 14	699	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.8−	0.1+
2000 04 25	691	0.2−	0.7+	2001 10 14	699	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.6+
2000 05 11	699	0.8+	0.1+	2001 10 14	704	0.4−	1.0−	2001 10 25	644	0.3−	0.1+
2000 05 11	699	0.8+	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2001 10 25	644	0.3−	0.0
2000 05 11	699	1.3+	0.5+	2001 10 14	704	0.2−	0.2−	2001 10 25	644	0.5−	0.1+
2000 05 11	699	1.4+	1.7+	2001 10 14	704	0.6−	0.4+	2001 11 18	704	0.8+	0.4−
2000 05 27	704	0.8+	0.6−	2001 10 14	704	0.5−	0.3+	2001 11 18	704	0.1−	0.3−

2000 05 27	704	0.5+	0.3+	2001 10 16	704	0.4+	0.0	2001 11 18	704	0.8+	0.6+
2000 05 27	704	0.1+	0.2−	2001 10 16	704	0.7+	0.6+	2001 11 20	704	0.1−	0.0
2000 05 27	704	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.7+	0.8−	2001 11 20	704	0.4−	0.8−
2000 05 27	704	0.4+	0.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.9−	2001 11 20	704	0.6−	0.6−
2001 09 17	699	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.6+	0.4+	2001 11 20	704	0.5−	0.6−
2001 09 17	699	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.6+	0.1−	2001 11 20	704	1.1−	1.2−
2001 09 17	704	0.2−	0.6+	2001 10 17	704	0.5+	0.6+	2001 11 21	704	0.4+	0.1+
2001 09 17	704	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.1+
2001 09 17	699	0.8−	0.2−	2001 10 17	704	0.6+	0.3−	2001 11 21	704	1.5−	0.6−
2001 09 17	704	0.6−	1.1+	2001 10 18	644	0.7−	0.3+	2001 11 21	704	0.6−	0.6−

(31392)∗ 1998 YJ$_5$ = 1991 JX$_1$

Discovered 1998 Dec. 20 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34538)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	189.83094		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23694210	ω	168.74275		−0.73822814	+0.63946224	
a	2.5864727	Ω	53.18790		−0.63784806	−0.55817736	
e	0.0611237	i	15.55747		−0.21947451	−0.52870226	
P	4.16	H	13.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 05 13	372	0.5+	0.1+	2001 08 30	644	0.6−	0.8+	2001 10 25	333	0.9−	1.3−
1991 05 13	372	0.9−	0.3+	2001 08 30	644	0.6−	0.8+	2001 10 25	333	0.2−	0.2+
1991 05 16	372	(4.0−	2.6−)	2001 09 10	704	0.3−	0.1+	2001 10 26	704	0.3−	0.4+
1991 05 16	372	(4.7−	0.4−)	2001 09 10	704	0.4−	0.5+	2001 10 26	704	0.0	0.2+
1997 12 06	704	0.4+	0.3+	2001 09 10	704	0.1+	0.4+	2001 10 26	704	0.0	0.0
1997 12 06	704	0.1+	1.0+	2001 09 10	704	0.3−	0.2−	2001 10 26	704	0.2+	0.2−
1997 12 06	704	0.1+	0.3−	2001 09 10	704	0.4−	0.8+	2001 10 26	333	0.1−	0.1−
1997 12 06	704	0.7+	0.6−	2001 09 14	644	0.1+	0.7−	2001 10 26	704	0.3+	0.2−
1998 12 20	703	0.0	0.7−	2001 09 14	644	0.1+	0.6−	2001 10 26	333	0.3−	0.0
1998 12 20	703	1.7−	0.4−	2001 09 14	644	0.1−	0.7−	2001 10 26	333	0.2+	0.3+
1998 12 20	703	(2.0−	3.1−)	2001 09 17	704	1.4+	0.1+	2001 10 28	704	0.6+	0.4+
1998 12 22	703	0.2−	0.1+	2001 09 17	704	1.4+	0.4−	2001 10 28	704	0.7+	0.4+
1998 12 22	703	0.4+	0.0	2001 09 17	704	1.7+	0.1+	2001 10 28	704	0.3+	0.5+
1998 12 22	703	1.0+	0.4+	2001 09 17	704	1.9+	0.6−	2001 10 28	704	0.3−	0.5+
1999 04 10	699	0.0	0.5−	2001 09 17	704	1.6+	0.8−	2001 11 09	704	0.9−	0.3+
1999 04 10	699	0.4+	0.1+	2001 09 26	704	0.4+	1.0−	2001 11 09	704	0.8−	0.1+
1999 04 10	699	0.2+	0.3−	2001 09 26	704	0.8−	0.4+	2001 11 09	704	1.0−	0.2+
1999 04 12	704	0.3−	0.2+	2001 09 26	704	0.5+	0.6+	2001 11 09	704	1.0−	0.1−
1999 04 12	704	0.8−	0.0	2001 09 26	704	1.2−	1.2+	2001 11 09	704	0.9−	0.2+
1999 04 12	704	0.4−	0.4+	2001 10 03	644	0.1+	1.0−	2001 11 12	704	0.0	0.6+
1999 04 12	704	0.0	0.0	2001 10 03	644	0.4+	1.1−	2001 11 12	704	0.1+	0.4+
1999 04 12	704	0.1−	1.1+	2001 10 03	644	0.2+	1.0−	2001 11 12	704	0.1−	0.8+
1999 04 14	704	(2.1−	0.1+)	2001 10 12	699	0.4−	0.2+	2001 11 12	704	0.2+	0.6+
1999 04 14	704	1.8+	0.1+	2001 10 12	699	0.7−	0.1+	2001 11 16	644	0.1−	0.2+
1999 04 14	704	(2.8−	2.3+)	2001 10 12	699	1.1−	0.2+	2001 11 16	291	0.2−	0.6−
1999 04 14	704	(2.5+	0.6+)	2001 10 12	699	0.2−	0.9+	2001 11 16	644	0.2−	0.1+
1999 04 15	704	0.1−	0.5−	2001 10 13	704	0.4+	0.4−	2001 11 16	291	0.7−	0.7−
1999 04 15	704	0.7−	1.2+	2001 10 13	704	0.7−	1.2−	2001 11 16	644	0.1−	0.1+
1999 04 15	704	0.7+	0.6−	2001 10 13	704	(2.1−	0.4−)	2001 11 16	291	0.3−	0.5−
1999 04 15	704	0.0	0.1+	2001 10 18	704	0.3−	0.6+	2001 11 19	699	0.2+	0.0
1999 04 15	704	0.7+	0.7−	2001 10 18	704	0.9−	0.4+	2001 11 19	699	0.6+	1.8−
1999 04 16	704	0.1+	0.3−	2001 10 18	704	0.2−	0.9+	2001 11 19	699	0.2+	0.1+
1999 04 16	704	1.2+	0.5−	2001 10 20	704	0.7−	0.2−	2001 11 19	699	0.1−	0.0
1999 04 16	704	0.3−	0.3−	2001 10 20	704	0.4−	0.3−	2001 11 19	704	0.2+	0.4−
1999 04 16	704	0.0	0.6−	2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.5+	0.1−
1999 04 16	704	0.4+	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2001 11 19	704	0.5+	0.0
1999 04 18	703	0.7−	0.2+	2001 10 20	704	0.6−	0.4−	2001 11 19	704	0.5+	0.1+
1999 04 18	703	0.7−	0.2+	2001 10 22	704	0.2−	0.1+	2001 11 19	704	0.8+	0.3+
1999 04 18	703	0.3−	0.3+	2001 10 22	704	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.6−
1999 04 18	703	1.5+	0.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.2−
1999 04 19	703	0.8−	0.6+	2001 10 22	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.0	0.3−
1999 04 19	703	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.1−	2001 11 20	704	0.1−	0.0
1999 04 19	703	0.2+	0.9+	2001 10 23	704	0.0	0.7+	2001 11 20	608	1.0+	0.6+
1999 04 19	703	0.4+	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2001 11 20	608	0.8+	1.3+
1999 04 23	658	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.5+	2001 11 20	608	0.7+	0.8+
1999 04 23	658	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.6+	2001 11 21	704	0.2+	0.4−
1999 04 23	658	0.1+	0.1+	2001 10 24	333	0.6−	0.3−	2001 11 21	704	0.8+	0.0
1999 04 24	658	0.5−	0.4−	2001 10 24	333	0.5−	0.6+	2001 11 21	704	0.1−	0.0
1999 04 24	658	0.3−	0.7+	2001 10 24	333	0.6+	0.7−	2001 11 21	704	0.0	0.4−
1999 04 24	658	0.5−	0.6+	2001 10 24	333	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.4+
1999 05 11	699	0.5+	0.3−	2001 10 24	333	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.2−
1999 05 11	699	0.9+	1.5+	2001 10 24	333	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.1−
1999 05 11	699	0.4+	1.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.4−	2001 11 21	704	0.0	0.1−
2001 08 22	704	(0.2+	2.1+)	2001 10 24	704	0.3+	0.2−	2001 11 21	704	0.4+	0.2+
2001 08 22	704	0.6+	0.8+	2001 10 24	704	0.4+	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.1−
2001 08 22	704	0.3+	1.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.3+	2001 11 21	704	0.8+	0.7−
2001 08 23	699	0.0	1.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.5+	2001 11 21	704	0.3+	1.0−
2001 08 23	699	0.3−	1.4+	2001 10 25	333	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.8−
2001 08 23	699	0.4−	1.1+	2001 10 25	333	0.2+	0.6−	2001 11 21	704	1.1−	0.7−
2001 08 23	699	1.3−	0.7+	2001 10 25	333	0.6−	0.7−	2001 11 24	644	0.1−	0.5−
2001 08 28	644	0.7−	0.9+	2001 10 25	333	1.2−	0.4−	2001 11 24	644	0.1−	0.4−
2001 08 28	644	0.6−	0.7+	2001 10 25	333	0.2−	1.5−	2001 11 24	644	0.1−	0.3−
2001 08 28	644	0.6−	0.7+	2001 10 25	333	0.0	0.7+				
2001 08 30	644	0.5−	0.7+	2001 10 25	333	0.3+	0.1−				

(31393)∗ 1998 YG$_8$

Discovered 1998 Dec. 24 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	67.16201		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30303111	ω	154.90900		+0.99806879	+0.05776956	
a	2.1952193	Ω	201.81570		−0.06210081	+0.93666003	
e	0.0191219	i	3.52261		+0.00147451	+0.34544272	
P	3.25	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 11 05	691	0.2−	0.0	1998 12 28	411	0.4+	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.5+
1991 11 05	691	0.4−	0.1+	1999 01 10	699	0.4+	0.2−	2001 10 13	704	0.7+	0.7+
1991 11 05	691	0.6−	0.3+	1999 01 10	699	0.8+	0.3−	2001 10 13	704	0.2+	1.2+
1993 04 16	413	(4.9+	3.3+)	1999 01 10	699	0.8+	1.5−	2001 10 13	704	0.2−	1.4+
1994 09 11	691	0.4+	0.0	1999 01 10	411	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.6+	0.2−
1994 09 11	691	0.5+	0.1−	1999 01 10	411	0.7+	0.1−	2001 11 09	704	0.5+	0.3+
1994 09 11	691	0.5+	0.2−	1999 01 18	704	0.6−	1.0+	2001 11 09	704	0.5−	1.0−
1994 09 29	691	0.5+	0.1−	1999 01 18	704	0.2+	0.8+	2001 11 09	704	0.5−	0.5−
1994 09 29	691	0.3+	0.3−	1999 01 18	704	0.4−	0.5−	2001 11 09	704	0.1+	0.5−
1994 09 29	691	0.6+	0.3−	1999 01 18	704	0.3+	0.7−	2001 11 12	704	0.8−	0.6+
1997 12 03	910	1.4−	0.2+	1999 01 18	704	(0.7−	3.1−)	2001 11 12	704	0.5+	0.5−
1997 12 03	910	0.7−	0.1+	1999 01 21	411	0.5−	0.6−	2001 11 12	704	0.5+	0.3−
1997 12 03	910	1.3−	0.1+	1999 01 21	411	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	0.2+	0.4−
1998 12 24	411	2.1−	0.4+	2001 09 26	704	0.2−	1.0−	2001 11 12	704	0.1+	0.6−
1998 12 24	411	1.4−	0.1+	2001 09 26	704	0.5+	0.4−	2001 11 20	704	0.9−	0.8−
1998 12 25	411	1.2+	0.6+	2001 09 26	704	0.6−	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.7+
1998 12 25	411	0.7+	0.1+	2001 09 26	704	0.2+	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.6+
1998 12 28	411	0.5−	0.6+	2001 09 26	704	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.2−	0.4+

(31394)∗ 1998 YX$_9$ = 1996 HG$_9$

Discovered 1998 Dec. 25 by K. Korlević and M. Jurić at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33726)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	279.44319		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28281025	ω	246.87752		−0.57008797	−0.82136182	
a	2.2986488	Ω	237.89264		+0.76179327	−0.51975510	
e	0.1668334	i	1.29144		+0.30768608	−0.23498808	
P	3.49	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 09	691	0.1+	0.4+	1999 01 19	120	0.7−	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.2+
1992 01 09	691	0.0	0.4+	1999 01 20	120	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−
1996 04 17	809	(0.9+	2.4+)	1999 01 21	120	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.2−
1996 04 17	809	0.0	1.8+	1999 01 21	120	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.2−
1996 04 17	809	1.0+	1.8+	1999 02 05	120	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.5−

1996 04 18	809	(0.8+	2.4+)	1999 02 05	120	(2.4−	0.5−)	2001 10 24	704	0.4−	0.6−
1996 04 18	809	0.7+	1.8+	2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.9−	0.9−
1996 04 18	809	(0.8+	2.1+)	2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.8−
1998 11 15	691	0.3+	0.0	2001 09 20	704	0.7+	0.4+	2001 10 24	704	0.7−	0.9−
1998 11 15	691	0.0	0.3−	2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2001 10 25	704	1.2−	0.1−
1998 11 15	691	0.0	0.2−	2001 09 24	704	0.5+	0.0	2001 10 25	704	0.3+	0.4+
1998 11 23	691	0.0	0.1−	2001 09 24	704	0.6+	0.6+	2001 10 25	704	1.9−	1.2−
1998 11 23	691	0.1−	0.3−	2001 09 24	704	0.2+	0.4−	2001 10 25	704	1.1−	1.0+
1998 11 23	691	0.1−	0.1+	2001 09 24	704	0.2+	0.7+	2001 10 25	704	0.5−	0.1+
1998 12 22	704	0.6−	1.2−	2001 10 07	644	0.5+	0.4−	2001 10 25	704	(2.1−	1.4−)
1998 12 22	704	0.4−	1.0−	2001 10 07	644	0.8+	0.4−	2001 10 25	704	0.8−	0.4+
1998 12 22	704	1.6+	0.9−	2001 10 07	644	0.6+	0.5−	2001 10 25	704	0.3+	0.4+
1998 12 22	704	0.9+	0.5−	2001 10 12	699	0.6+	0.3+	2001 10 25	704	1.4−	0.3−
1998 12 25	120	0.0	0.6+	2001 10 12	699	0.6+	0.4+	2001 10 25	704	0.8−	0.8+
1998 12 25	120	0.4+	0.7+	2001 10 12	699	0.3+	0.7+	2001 10 25	704	0.2−	0.5+
1998 12 26	120	0.1+	0.5+	2001 10 12	699	0.7+	1.0+	2001 10 25	704	1.1−	0.3−
1998 12 27	120	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2001 10 25	704	0.7−	0.6+
1998 12 27	120	1.3+	0.4+	2001 10 13	704	0.6+	0.6+	2001 10 25	704	0.9−	0.3−
1999 01 13	691	0.5−	0.0	2001 10 13	704	0.7+	0.2+	2001 10 25	704	1.2−	0.2+
1999 01 13	691	0.4−	0.3+	2001 10 13	704	0.5+	0.2−	2001 11 09	704	0.5+	0.6+
1999 01 13	691	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	1.0+	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.5+
1999 01 15	120	0.5−	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.9−	2001 11 09	704	1.7+	0.4−
1999 01 15	120	0.5−	0.7+	2001 10 17	704	0.2−	0.9−	2001 11 09	704	1.2+	1.6+
1999 01 18	704	0.8+	0.8+	2001 10 17	704	0.1+	0.9−	2001 11 09	704	0.2−	0.8+
1999 01 18	704	0.5−	1.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2001 11 21	704	0.2−	0.5+
1999 01 18	704	1.0+	0.7−	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.2+	0.2−
1999 01 18	704	0.0	0.4−	2001 10 19	644	0.4+	0.7+	2001 11 21	704	2.0−	0.1−
1999 01 18	704	0.4−	1.8−	2001 10 19	644	0.5+	0.9+	2001 11 21	704	0.6−	0.6+
1999 01 19	120	0.3−	0.3+	2001 10 19	644	0.2+	0.9+	2001 11 21	704	0.3+	0.6+

(31395)∗ 1998 YB$_{11}$ = 2000 PC$_{15}$

Discovered 1998 Dec. 18 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3275)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	216.21182		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27627189	ω	251.34656		−0.92413565	+0.37790576	
a	2.3347744	Ω	310.81608		−0.31654222	−0.83971477	
e	0.0996304	i	4.26005		−0.21394933	−0.38995685	
P	3.57	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	809	0.5−	0.2+	1999 02 10	691	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	1.0+
1993 08 16	691	0.1+	0.4+	1999 02 10	691	0.7−	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.8+
1993 08 16	691	0.0	0.2−	1999 02 10	691	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.6+
1993 08 16	691	0.3+	0.1+	1999 02 13	704	(2.1+	1.0+)	2001 10 21	704	0.5+	1.0+
1998 12 18	910	0.5+	0.5−	1999 02 13	704	0.9+	0.7−	2001 11 10	704	0.2+	0.1−
1998 12 18	910	0.3+	0.1−	1999 02 13	704	0.3+	0.7+	2001 11 10	704	0.4+	0.1−
1998 12 18	910	0.1+	0.2−	1999 02 13	704	1.3+	0.4+	2001 11 10	704	(0.1+	2.2−)
1998 12 26	910	1.6+	0.5−	2000 08 01	704	0.8−	0.3+	2001 11 12	704	1.0+	0.7−
1998 12 26	910	1.6+	0.4−	2000 08 01	704	0.6−	0.0	2001 11 12	704	0.2−	0.2−
1998 12 26	910	1.7+	0.5−	2000 08 01	704	1.0+	1.2+	2001 11 12	704	0.2+	0.6−
1999 01 15	691	0.4+	0.5+	2000 08 01	704	0.5+	1.7+	2001 11 12	704	0.2+	0.5−
1999 01 15	691	0.3+	0.1+	2000 08 01	704	0.3+	1.0+	2001 11 12	704	0.3+	0.3−
1999 01 15	691	0.2+	0.6+	2000 08 07	608	1.1−	0.3−	2001 11 20	704	0.6+	0.1+
1999 01 19	120	0.4+	0.6+	2000 08 07	608	0.9−	0.1−	2001 11 20	704	0.9+	0.1+
1999 01 19	120	0.8+	1.4+	2000 08 07	608	1.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.8−
1999 01 20	120	0.2+	1.1+	2000 08 20	699	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	0.9+	0.3−
1999 01 20	120	1.6−	0.1+	2000 08 20	699	1.2+	0.3−	2001 11 20	704	0.0	0.6+
1999 01 20	120	0.3+	0.4+	2000 08 20	699	0.5+	0.0	2001 11 21	704	0.7−	0.7−
1999 01 23	691	1.0−	0.1+	2000 08 20	699	0.3−	0.5+	2001 11 21	704	2.0−	0.1+
1999 01 23	691	0.9−	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.4−	2001 11 21	704	1.0−	0.7+
1999 01 23	691	1.0−	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	2.7−	0.0
1999 01 27	120	1.6−	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.5−				
1999 01 27	120	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.4+				

(31396)∗ 1998 YQ$_{12}$ = 1980 WF$_4$

Discovered 1998 Dec. 29 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 33976), T. B. Spahr (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	144.10429		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28224364	ω	165.80275		−0.02286360	+0.98986074	
a	2.3017241	Ω	102.74479		−0.93069404	+0.03013318	
e	0.1017677	i	8.26376		−0.36508336	−0.13880816	
P	3.49	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1980 11 29	675	1.8+	0.4−	1999 02 10	704	0.6+	1.5+	2001 09 17	704	1.2−	1.0−
1980 12 01	675	1.6−	0.2−	1999 02 13	704	0.8−	1.8−	2001 10 24	704	0.3−	1.6−
1998 12 28	411	0.1−	0.2−	1999 02 13	704	0.6+	0.9−	2001 10 24	704	0.9−	0.8−
1998 12 28	411	0.1−	0.7+	1999 02 13	704	1.4−	0.1+	2001 10 24	704	1.6−	0.6−
1998 12 29	411	0.2−	0.1−	1999 02 13	704	(1.0−	2.2−)	2001 11 09	704	0.1−	0.5−
1998 12 29	411	0.6−	0.5−	1999 02 13	704	(0.0	2.6−)	2001 11 09	704	1.4+	0.0
1999 01 07	411	0.2−	0.6−	1999 02 18	566	0.7+	0.0	2001 11 09	704	0.8+	0.4−
1999 01 07	411	0.3−	0.4−	1999 02 18	566	0.6+	0.5+	2001 11 09	704	1.3+	0.2−
1999 01 07	411	0.1−	0.1−	1999 02 18	566	0.4+	0.5+	2001 11 17	704	0.5+	0.5+
1999 01 21	411	1.0−	0.8+	2000 06 07	704	0.6−	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.5+
1999 01 21	411	0.2−	0.2+	2000 06 07	704	0.5−	1.5+	2001 11 17	704	0.3+	0.5+
1999 02 06	120	0.2+	0.1+	2000 06 07	704	2.0+	0.5−	2001 11 17	704	0.6+	0.6+
1999 02 06	120	0.8+	0.7−	2000 07 07	704	0.3−	0.1+	2001 11 17	704	0.7+	0.6+
1999 02 06	120	0.8+	0.1−	2000 07 07	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.9−	0.6+
1999 02 10	704	1.7+	0.6−	2000 07 07	704	0.0	0.5−	2001 11 20	704	0.7−	1.0+
1999 02 10	704	0.5+	0.2−	2000 07 07	704	0.6−	0.4+	2001 11 20	704	0.6−	1.2+
1999 02 10	704	0.7−	0.4+	2001 09 17	704	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	1.0+
1999 02 10	704	1.5−	1.7+	2001 09 17	704	0.1−	1.1−	2001 11 20	704	0.5−	0.7+

(31397)∗ 1998 YR$_{15}$ = 2000 RT$_{11}$

Discovered 1998 Dec. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3275)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	126.49451		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28069298	ω	22.91540		+0.25501652	+0.96572887	
a	2.3101934	Ω	261.88639		−0.89453456	+0.21665581	
e	0.2240206	i	2.79734		−0.36711646	+0.14292660	
P	3.51	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	1.0+	0.9−	1999 01 18	691	0.9+	0.1+	2001 10 26	704	0.3−	0.4−
1997 10 30	704	(0.6−	2.5−)	1999 01 18	691	1.0+	0.3+	2001 10 26	704	0.3−	0.2+
1997 10 30	704	1.1+	0.2−	2000 06 07	704	0.6+	0.4+	2001 11 09	704	0.4+	0.6−
1997 10 30	704	0.1+	0.3−	2000 06 07	704	0.8−	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.3−
1997 10 30	704	0.7−	0.7−	2000 06 07	704	0.1+	0.8+	2001 11 09	704	0.3+	1.1−
1997 11 03	704	0.0	0.5+	2000 06 07	704	0.3+	0.7+	2001 11 09	704	0.4+	0.5−
1997 11 03	704	(2.4+	0.8−)	2000 06 07	704	0.4+	0.7−	2001 11 12	704	0.3−	0.4−
1997 11 03	704	(2.8−	1.4−)	2000 09 03	704	0.4−	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.3−
1997 11 03	704	1.2−	1.5+	2000 09 03	704	0.6−	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.4−
1998 10 20	691	0.0	0.3−	2000 09 03	704	1.0−	0.1−	2001 11 12	704	0.1+	0.1−
1998 10 20	691	0.3+	0.1+	2000 09 03	704	0.7−	0.0	2001 11 12	704	0.6−	1.0+
1998 10 20	691	0.7−	0.2+	2000 09 03	704	0.7−	0.2+	2001 11 20	704	0.5+	0.6+
1998 12 22	691	0.4−	0.2+	2000 09 04	704	0.0	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.6+
1998 12 22	691	0.2−	0.1+	2000 09 04	704	1.1+	0.1−	2001 11 20	704	0.3+	0.5+
1998 12 22	691	0.5−	0.3+	2000 09 04	704	1.6+	1.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.6+
1998 12 27	691	0.1−	0.2+	2000 10 18	704	0.6−	0.5−	2001 11 20	704	0.1+	0.1+
1998 12 27	691	0.3−	0.0	2000 10 18	704	0.9−	0.5−	2001 11 21	704	0.2−	0.1+
1998 12 27	691	0.4−	0.1−	2000 10 18	704	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.3−	0.1+
1999 01 13	691	0.3−	0.4−	2000 10 18	704	0.4+	0.6+	2001 11 21	704	0.2−	0.5+
1999 01 13	691	0.6+	0.2+	2000 10 18	704	0.3+	0.5+	2001 11 21	704	0.2−	0.6+
1999 01 13	691	1.0−	1.1+	2001 10 26	704	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.5+
1999 01 18	691	0.9+	0.1+	2001 10 26	704	0.2−	0.2−				

(31398)∗ 1998 YU$_{29}$ = 1990 UH$_7$ = 1990 WH

Discovered 1998 Dec. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34228)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**	
M	314.18311		(2000.0)				
n	0.26032182	ω	342.57307		+0.64356368	−0.74198835	
a	2.4291948	Ω	66.93306		+0.72431020	+0.51108056	
e	0.2588965	i	11.77971		+0.24738738	+0.43387780	
P	3.79	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 18	808	0.2−	0.0	1998 12 21	704	1.7+	0.2−	1999 02 18	704	0.4−	0.0
1990 10 18	808	1.8−	0.1+	1998 12 21	704	(0.5−	2.6+)	1999 02 18	704	0.2−	0.4−
1990 11 20	413	0.2+	0.9+	1998 12 27	699	0.7+	0.4−	1999 02 18	704	0.6−	0.9−
1990 11 20	413	1.9+	0.5−	1998 12 27	699	0.5+	0.0	2000 05 11	699	1.4+	0.1+
1996 05 15	691	0.5−	0.5+	1998 12 27	699	0.4+	0.4−	2000 05 11	699	(3.1+	0.4−)
1996 05 15	691	0.0	0.2+	1999 01 09	699	0.5+	0.1−	2000 05 11	699	(2.8+	0.8+)
1996 05 15	691	0.2−	0.6+	1999 01 09	699	0.7+	0.2+	2001 07 26	644	0.5+	1.1−
1998 11 25	704	0.4−	1.5−	1999 01 09	699	0.4+	0.4+	2001 07 26	644	0.7+	1.1−
1998 11 25	704	1.7−	0.6+	1999 02 11	704	0.3−	1.2+	2001 07 26	644	0.4+	1.0−
1998 11 25	704	1.3−	1.2−	1999 02 11	704	0.2+	0.6+	2001 10 08	644	0.9−	0.6+
1998 11 25	704	0.8+	0.3+	1999 02 11	704	0.3+	0.3+	2001 10 08	644	1.1−	0.6+
1998 11 25	704	(4.6−	2.0−)	1999 02 11	704	0.7+	1.3+	2001 10 08	644	0.9−	1.0+
1998 12 21	704	1.0−	1.7−	1999 02 11	704	0.3+	0.8+	2001 11 07	704	0.8−	0.2−
1998 12 21	704	(3.6−	1.7+)	1999 02 18	704	0.4−	0.2−	2001 11 07	704	0.3+	1.3+
1998 12 21	704	0.9−	0.7+	1999 02 18	704	0.8−	0.0	2001 11 07	704	1.7+	1.9+

(31399)∗ 1998 YF$_{30}$ = 1992 SA = 1993 TO$_{28}$

Discovered 1998 Dec. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34936)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**	
M	193.21408		(2000.0)				
n	0.23619539	ω	136.76757		−0.96664724	−0.22003889	
a	2.5919210	Ω	31.24042		+0.10434092	−0.80567497	
e	0.1023139	i	14.63728		+0.23389334	−0.54997339	
P	4.17	H	12.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 09 17	413	1.4+	1.6−	1999 05 17	703	0.1+	0.3−	2001 09 25	704	0.2+	0.1−
1992 09 18	413	0.8+	1.4−	1999 05 17	703	0.4+	1.3+	2001 09 25	704	0.4+	0.3−
1993 10 09	809	1.0+	0.8+	1999 06 04	704	0.2−	0.1−	2001 09 26	704	0.4−	0.5−
1993 10 09	809	1.3+	1.1+	1999 06 04	704	0.6+	0.3+	2001 09 26	704	0.8−	0.1−
1993 10 09	809	0.4+	1.6+	1999 06 04	704	0.2+	0.1+	2001 09 26	704	0.6−	0.8−
1993 10 11	809	(1.0−	2.2−)	1999 06 04	704	0.5+	0.6+	2001 09 26	704	0.6−	0.5−
1993 10 11	809	1.3−	1.3−	1999 06 04	704	1.5+	1.7+	2001 09 26	704	0.8−	0.7−
1993 10 11	809	1.1−	1.5−	1999 06 07	704	0.4+	0.4+	2001 09 28	704	0.1−	0.1+
1993 10 20	809	0.1−	1.5−	1999 06 07	704	1.1−	0.3−	2001 09 28	704	0.3−	0.7+
1993 10 20	809	0.5+	1.2−	1999 06 07	704	(3.0−	1.2−)	2001 09 28	704	0.3−	0.2+
1993 10 20	809	0.9−	1.6−	1999 06 08	704	1.0−	0.2+	2001 09 28	704	0.0	0.3+
1998 10 17	699	0.6+	0.1−	1999 06 08	704	0.9−	1.5+	2001 09 28	704	0.1−	0.2+
1998 10 17	699	0.9+	1.2+	1999 06 08	704	0.4−	0.4−	2001 10 10	644	0.0	0.2+
1998 10 17	699	0.7+	0.0	1999 06 08	704	0.1+	0.0	2001 10 10	644	0.1+	0.2+
1998 12 12	704	0.5−	0.7−	1999 06 10	704	0.5−	0.6+	2001 10 10	644	0.0	0.2+
1998 12 12	704	1.8−	1.0−	1999 06 10	704	1.5−	0.3+	2001 10 11	704	0.1+	0.7+
1998 12 12	704	0.6−	1.2+	1999 06 10	704	0.9−	0.3+	2001 10 11	704	0.1+	0.5+
1998 12 24	699	0.7+	0.2+	1999 06 10	704	(2.3−	0.8−)	2001 10 11	704	0.3+	0.4+
1998 12 24	699	0.4+	0.4+	1999 06 10	704	(4.0−	2.1−)	2001 10 11	704	0.4+	0.6+
1998 12 24	699	0.8+	0.2+	2001 08 19	704	0.0	0.0	2001 10 11	704	0.2+	0.4+
1998 12 30	699	0.5+	0.0	2001 08 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 15	644	1.1−	0.5−
1998 12 30	699	0.1−	0.3−	2001 08 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 15	644	1.1−	0.4−
1998 12 30	699	0.2+	0.1−	2001 08 19	704	0.5+	0.5−	2001 10 15	644	1.0−	0.3−
1999 01 14	704	0.1−	0.9−	2001 08 19	704	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.0	0.0
1999 01 14	704	0.5+	0.3−	2001 08 20	608	0.4−	0.8+	2001 10 20	704	0.1−	0.2−
1999 01 14	704	0.7+	0.6−	2001 08 20	608	0.4−	0.8+	2001 10 20	704	0.2+	0.3+
1999 01 14	704	1.3+	0.9−	2001 08 20	608	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.0
1999 01 14	704	0.2+	1.6−	2001 08 25	644	0.3+	0.4−	2001 10 20	704	0.0	0.0
1999 02 08	704	0.2+	0.0	2001 08 25	644	0.1−	0.1+	2001 11 07	704	0.0	0.3−
1999 02 08	704	0.4−	0.0	2001 08 25	644	0.3+	0.4−	2001 11 07	704	0.0	0.1+
1999 02 08	704	(2.5−	1.1+)	2001 08 25	644	0.1+	0.3+	2001 11 07	704	0.0	0.0
1999 02 08	704	1.0−	0.0	2001 08 25	644	0.3+	0.3−	2001 11 07	704	0.2+	0.3+
1999 02 11	704	1.0+	1.2+	2001 08 25	644	0.1+	0.2+	2001 11 07	704	0.1−	0.1+
1999 02 11	704	0.7+	0.5+	2001 08 31	644	0.4−	0.1−	2001 11 08	644	0.5−	0.5+
1999 02 11	704	0.6+	0.8−	2001 08 31	644	0.5−	0.0	2001 11 08	644	0.2−	0.3+
1999 02 11	704	0.5+	1.4+	2001 08 31	644	0.5−	0.0	2001 11 08	644	0.1−	0.5+
1999 02 11	704	0.8−	0.2−	2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2001 11 15	608	1.9+	1.1+
1999 04 06	704	0.3+	1.2−	2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2001 11 15	608	1.0+	1.2+
1999 04 06	704	0.9−	0.4−	2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2001 11 15	608	0.8+	1.6+
1999 04 06	704	(2.6−	0.0)	2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2001 11 20	704	0.7+	0.2−
1999 04 06	704	1.9−	0.9−	2001 09 12	704	0.7−	0.3−	2001 11 20	704	0.0	0.1−
1999 04 06	704	1.4−	0.8+	2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2001 11 20	704	0.6+	0.1−
1999 05 17	703	0.2+	0.4+	2001 09 25	704	0.3+	0.1−	2001 11 20	704	0.4+	0.3+
1999 05 17	703	0.3+	0.3+	2001 09 25	704	0.2+	0.1−	2001 11 20	704	0.7+	0.1+

(31400)∗ 1998 YY$_{31}$ = 2000 KV$_{34}$

Discovered 1998 Dec. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 5511)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**	
M	226.44211		(2000.0)				
n	0.28666506	ω	40.67996		−0.88544383	−0.46177260	
a	2.2779956	Ω	111.74575		+0.41040218	−0.82990210	
e	0.1008150	i	3.23965		+0.21808088	−0.31309516	
P	3.44	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 05 24	691	0.3−	0.1+	2000 05 11	704	0.7−	0.1+	2001 09 11	699	0.0	0.4−
1993 05 24	691	0.2−	0.2−	2000 05 27	704	0.1+	0.1+	2001 09 11	699	0.4−	1.1−
1993 05 24	691	0.5+	0.2−	2000 05 27	704	0.1−	0.5+	2001 09 11	699	0.2−	0.1+
1998 11 24	704	0.7+	1.0−	2000 05 27	704	0.1+	0.5−	2001 09 11	699	(3.6−	0.6−)
1998 11 24	704	0.6+	0.4−	2000 05 27	704	0.0	0.2−	2001 09 16	704	(0.0	2.1−)
1998 11 24	704	1.0+	1.1−	2000 05 27	704	0.2−	0.6−	2001 09 16	704	0.9+	0.4−
1998 11 24	704	0.0	1.2−	2000 05 30	704	0.7−	0.0	2001 09 16	704	0.9+	1.2−
1998 11 24	704	0.4+	1.0−	2000 05 30	704	0.1+	0.1−	2001 09 16	704	1.3+	1.6−
1998 12 16	704	0.4−	0.2−	2000 05 30	704	0.4+	0.4−	2001 09 16	704	0.4+	0.9−
1998 12 16	704	1.4+	0.0	2000 05 30	704	0.4−	0.2+	2001 09 19	704	0.5+	0.2−
1998 12 16	704	0.8−	0.0	2000 05 30	704	0.0	0.8+	2001 09 19	704	0.4+	0.5−
1998 12 16	704	0.4+	0.4−	2000 06 07	704	0.4−	0.5−	2001 09 19	704	1.1+	0.5−
1998 12 16	704	1.2−	1.3−	2000 06 07	704	0.1+	0.5+	2001 09 19	704	0.9+	0.3+
1998 12 17	704	0.5−	0.9+	2000 06 07	704	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	1.4+	0.4+
1998 12 17	704	0.5−	0.6+	2000 06 07	704	0.3+	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	1.2+
1998 12 17	704	0.3−	0.0	2000 06 24	704	0.4+	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.8+
1998 12 17	704	0.5−	0.5+	2000 06 24	704	0.5−	0.2−	2001 09 21	704	0.0	1.3+
1998 12 17	704	0.5−	0.5+	2000 06 24	704	0.3+	0.3−	2001 09 21	704	0.0	1.0+
1998 12 17	704	0.3+	0.9+	2000 06 24	704	1.0+	0.9+	2001 09 21	704	0.1+	1.1+
1998 12 17	704	0.1+	1.9+	2000 06 24	704	0.1−	0.5+	2001 10 13	704	0.2−	0.7−
1998 12 17	704	0.1−	0.5+	2001 07 19	644	0.9−	0.3−	2001 10 13	704	0.7−	0.1+
1998 12 17	704	(1.2+	3.8+)	2001 07 19	644	0.6−	0.0	2001 10 13	704	0.5−	0.1−
1998 12 17	704	1.6−	0.3+	2001 07 19	644	1.0−	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.3+
1998 12 22	910	0.9+	0.8+	2001 08 25	704	1.2−	1.4+	2001 10 24	704	0.8−	0.4−
1998 12 22	910	0.8+	0.9+	2001 08 25	704	0.8+	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.8−
1998 12 22	910	0.8+	1.0+	2001 08 25	704	0.5−	1.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.3−
1999 01 22	699	1.2−	0.6+	2001 08 25	704	0.6−	0.4+	2001 11 08	644	0.1−	0.7+
1999 01 22	699	(0.1−	2.2−)	2001 08 27	699	1.3−	0.1−	2001 11 08	644	0.6−	0.1+
1999 01 22	699	1.0−	0.8−	2001 08 27	699	0.5−	0.2+	2001 11 08	644	0.3−	0.2+
2000 05 11	704	(1.0+	2.1+)	2001 08 27	699	0.3+	0.5−				
2000 05 11	704	0.9+	1.0+	2001 08 27	699	0.1+	0.0				

(31401)∗ 1999 AK = 1997 WF$_{29}$

Discovered 1999 Jan. 6 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33728)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	170.59452		ω	303.39803		**P** −0.96531231		**Q** +0.22960117				
n	0.22612767		Ω	250.14312		−0.17321017		−0.91941424				
a	2.6682934		i	7.59551		−0.19537243		−0.31931295				
P	4.36		H	13.2	G	0.15		U 1				

Residuals in seconds of arc

1991 03 24	260	0.5+	0.4+	1999 02 12	704	0.3−	0.8+	2001 09 19	704	0.1−	0.7−
1991 03 24	260	1.1+	0.4+	1999 02 12	704	(0.3−	2.1+)	2001 09 19	704	0.2−	0.4−
1991 04 16	260	0.2+	0.3+	1999 02 19	566	0.1+	1.1−	2001 09 19	704	0.3+	0.3−
1991 04 16	260	0.9+	0.8+	1999 02 19	566	0.3−	0.8−	2001 09 21	644	0.0	0.1+
1991 05 09	675	1.4−	0.0	1999 02 19	566	0.4−	0.9−	2001 09 21	644	0.5−	0.1+
1991 05 09	675	0.6−	1.2−	1999 04 07	704	0.5+	0.3+	2001 09 21	644	0.4−	0.2+
1991 05 11	675	0.4−	0.2−	1999 04 07	704	1.7−	0.1+	2001 09 23	704	(0.2−	2.1+)
1991 05 11	675	0.2−	0.5+	1999 04 07	704	0.6+	0.2−	2001 09 23	704	(1.1−	2.6+)
1997 11 19	327	0.7+	0.5−	1999 04 07	704	1.9−	1.0+	2001 09 23	704	(0.6−	2.9+)
1997 11 19	327	0.5−	1.0−	1999 04 07	704	0.0	0.7−	2001 09 23	704	(0.0	3.1+)
1997 11 19	327	0.7+	0.5−	1999 05 08	704	(2.4−	0.5+)	2001 09 25	704	0.3−	0.4+
1997 11 19	327	0.4−	0.6−	1999 05 08	704	(1.3+	2.2+)	2001 09 25	704	0.2−	0.4+
1997 11 19	327	0.6+	0.3−	1999 05 08	704	0.1−	0.1+	2001 09 25	704	0.2−	0.4+
1997 11 19	327	0.2−	0.7−	1999 05 08	704	0.3−	0.1+	2001 09 25	704	0.1−	0.5+
1997 11 30	691	0.1+	1.0−	2000 06 05	704	0.7−	0.4+	2001 09 25	704	0.1−	0.4+
1997 11 30	691	0.5+	0.4+	2000 06 05	704	0.5+	0.6−	2001 09 29	644	0.2−	0.3+
1997 11 30	691	0.3+	0.7−	2000 06 05	704	(0.8−	2.7−)	2001 09 29	644	0.1+	0.3+
1997 12 06	691	0.8+	0.3−	2000 06 05	704	(0.0	3.7−)	2001 09 29	644	0.1+	0.3+
1997 12 06	691	0.6+	0.5−	2000 06 07	704	0.0	0.4+	2001 10 05	644	0.0	0.6−
1997 12 06	691	0.6+	0.7−	2000 06 07	704	0.0	0.8+	2001 10 05	644	0.1−	0.8+
1998 11 17	699	0.2−	0.9+	2000 06 07	704	0.1+	0.4+	2001 10 05	644	0.1−	0.7−
1998 11 17	699	0.8−	1.0+	2000 06 07	704	0.6+	0.7+	2001 10 05	644	0.1+	0.8+
1998 11 17	699	0.3+	0.7+	2000 06 07	704	0.0	0.5+	2001 10 05	644	0.3+	0.5−
1998 12 23	704	1.4−	0.5+	2001 08 25	704	0.6−	0.0	2001 10 05	644	0.3+	0.7+
1998 12 23	704	(2.3−	0.8+)	2001 08 25	704	0.5−	0.6+	2001 10 17	704	0.2−	0.2−
1998 12 23	704	(2.5−	1.1+)	2001 08 25	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.1−
1998 12 23	704	(3.3−	0.3+)	2001 08 25	704	0.7−	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.4−
1998 12 23	704	(4.4−	0.4+)	2001 08 27	699	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.3−
1999 01 06	120	0.1+	0.1+	2001 08 27	699	1.0−	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.0
1999 01 06	120	0.4+	0.2+	2001 08 27	699	0.0	0.2+	2001 10 17	608	0.7+	0.2−
1999 01 06	120	0.0	0.2+	2001 08 27	699	0.4+	0.3+	2001 10 17	608	0.4+	0.0
1999 01 06	120	0.2−	0.1−	2001 09 09	704	0.6−	0.6+	2001 10 17	608	0.3+	0.9−
1999 01 06	120	0.6+	0.3−	2001 09 09	704	0.8−	0.2−	2001 10 21	704	0.5+	0.4+
1999 01 07	120	0.3−	0.0	2001 09 09	704	0.6−	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.5+
1999 01 13	120	0.1+	0.4−	2001 09 09	704	1.0−	0.3−	2001 10 21	704	1.1+	0.6+
1999 01 13	120	0.3+	0.4−	2001 09 09	704	1.1−	0.9−	2001 10 21	704	0.9+	0.2+
1999 01 18	704	0.1+	0.3+	2001 09 15	644	(2.3+	3.2+)	2001 11 10	704	0.3−	0.9+
1999 01 18	704	0.2+	0.9+	2001 09 15	644	0.6−	1.8−	2001 11 10	704	0.8−	1.1+
1999 01 18	704	0.7+	1.1+	2001 09 15	644	(1.6+	2.9+)	2001 11 10	704	0.9−	1.5+
1999 01 18	704	0.6+	0.5+	2001 09 15	644	1.4+	0.4−	2001 11 10	704	1.0−	0.5+
1999 01 18	704	1.2+	1.1+	2001 09 15	644	(1.7+	3.2+)	2001 11 17	699	0.4−	0.4+
1999 01 20	704	0.2−	0.7+	2001 09 15	644	(2.6+	0.2−)	2001 11 17	699	0.7+	0.0
1999 01 20	704	0.9+	0.4+	2001 09 18	699	0.2+	0.5+	2001 11 17	699	0.0	0.6+
1999 01 20	704	0.5+	0.4+	2001 09 18	699	0.1−	0.3+	2001 11 17	699	0.0	0.0
1999 01 20	704	0.8+	1.4−	2001 09 18	699	0.2−	0.0	2001 11 17	644	0.0	1.4+
1999 02 12	704	0.4+	0.4+	2001 09 18	699	0.3−	0.1+	2001 11 17	644	0.6+	1.3+
1999 02 12	704	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 11 17	644	0.4+	1.1+
1999 02 12	704	0.1+	1.1+	2001 09 19	704	0.0	0.4−				

(31402)∗ 1999 AR

Discovered 1999 Jan. 7 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	117.28111			(2000.0)		**P**		**Q**				
n	0.24445438		ω	313.16272		−0.16498591		+0.95910596				
a	2.5332079		Ω	305.92480		−0.80231797		−0.26613424				
e	0.1806866		i	16.49984		−0.57364234		+0.09637592				
P	4.03		H	12.4	G	0.15		U 1				

Residuals in seconds of arc

1989 09 03	261	0.4+	0.3−	1999 03 22	411	0.1+	0.8+	2001 09 08	704	0.4+	0.5+
1989 09 03	261	0.2+	0.3+	1999 04 07	704	1.0−	0.7+	2001 09 08	704	0.5−	0.6+
1989 09 05	261	0.3+	0.2−	1999 04 07	704	0.7−	1.5−	2001 09 28	704	0.0	0.0
1989 09 05	261	0.1−	0.3+	1999 04 07	704	1.8−	0.9−	2001 09 28	704	0.3+	0.1−
1989 12 02	261	0.1−	0.2−	1999 04 07	704	0.2+	0.5+	2001 09 28	704	0.3+	0.2+
1989 12 02	261	0.4−	1.0−	2000 02 19	931	0.0	0.5−	2001 09 28	704	0.4+	0.4+
1993 09 16	261	0.1−	0.2+	2000 02 19	931	0.3−	0.8−	2001 09 28	704	0.4+	0.7+
1993 09 16	261	0.1+	0.2−	2000 03 12	931	0.1−	0.9+	2001 10 08	704	0.3−	0.4+
1998 12 21	704	0.3+	0.1−	2000 03 12	931	1.1−	1.1+	2001 10 08	704	0.7−	0.1+
1998 12 21	704	0.6+	1.5−	2000 06 03	423	0.4+	0.5+	2001 10 08	704	0.5+	0.1−
1998 12 21	704	0.4−	0.2−	2000 06 03	423	0.1+	0.4+	2001 10 08	704	0.6−	0.2+
1998 12 21	704	0.1−	0.6+	2000 06 24	423	0.1−	0.2−	2001 10 08	704	0.2+	0.2+
1998 12 21	704	0.7−	0.1+	2000 06 24	423	0.1−	0.3−	2001 10 20	699	0.2+	0.1−
1999 01 07	411	0.8−	0.0	2000 06 24	423	0.2+	0.3+	2001 10 20	699	0.1+	0.4−
1999 01 07	411	0.2−	0.2+	2000 06 24	423	0.3+	0.1+	2001 10 20	699	0.2+	0.2−
1999 01 08	411	0.1−	0.1+	2001 07 31	704	0.2+	0.6+	2001 10 20	699	0.0	0.3−
1999 01 08	411	0.5−	0.0	2001 07 31	704	0.5+	0.2+	2001 10 25	704	0.5+	1.2−
1999 01 13	411	0.1+	0.4−	2001 07 31	704	0.6+	0.7+	2001 10 25	704	0.8+	1.0−
1999 01 13	411	0.6+	0.2−	2001 07 31	704	1.0+	0.4+	2001 10 25	704	0.2+	1.0−
1999 01 19	704	0.9+	0.4−	2001 08 23	704	0.4−	0.2+	2001 10 25	704	0.2+	1.0−
1999 01 19	704	0.2+	0.1+	2001 08 23	704	0.4−	0.0	2001 10 25	704	0.1+	0.9−
1999 01 19	704	0.2−	0.4+	2001 08 23	704	0.2−	0.2+	2001 11 11	704	0.5−	0.8+
1999 01 19	704	0.1−	0.2−	2001 08 23	704	0.0	0.1+	2001 11 11	704	0.2−	0.6+
1999 01 22	411	0.5+	0.2−	2001 08 23	704	0.2+	0.8+	2001 11 11	704	1.0−	0.7+
1999 01 22	411	0.3+	0.4+	2001 08 24	644	0.3−	0.0	2001 11 11	704	0.5−	0.4+
1999 02 04	411	0.8+	0.2+	2001 08 24	644	0.0	0.0	2001 11 11	704	0.6−	0.4+
1999 02 04	411	0.7+	0.0	2001 08 24	644	0.1−	0.0	2001 11 12	699	0.3−	0.4+
1999 02 07	716	0.9−	0.0	2001 09 06	644	0.1−	0.3−	2001 11 12	699	0.5−	0.4+
1999 02 07	716	0.8+	0.5+	2001 09 06	644	0.1−	0.4−	2001 11 12	699	0.1+	0.3−
1999 02 08	716	0.9+	0.4+	2001 09 06	644	0.1+	0.3−	2001 11 12	699	0.6−	0.4+
1999 02 08	716	0.4+	0.2+	2001 09 08	704	0.5−	0.4−				
1999 03 22	411	0.2−	1.3+	2001 09 08	704	0.0	0.2−				

(31403)∗ 1999 AV = 1992 EY$_{36}$

Discovered 1999 Jan. 7 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12918)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	252.23107			(2000.0)		**P**		**Q**				
n	0.27461570		ω	147.13272		−0.88075286		−0.47355413				
a	2.3441522		Ω	4.60914		+0.42129928		−0.78789893				
e	0.1920144		i	3.25972		+0.21628987		−0.39365182				
P	3.59		H	14.5	G	0.15		U 2				

Residuals in seconds of arc

1992 03 04	046	0.1−	1.0+	2001 09 11	699	0.5+	0.3−	2001 10 23	704	0.5+	0.1+
1992 03 04	046	0.6−	0.6+	2001 09 11	699	0.8−	0.8−	2001 10 25	704	0.0	0.4+
1992 04 06	809	1.2+	1.0−	2001 09 11	699	0.7+	0.6+	2001 10 25	704	0.4−	0.3−
1994 11 07	675	0.4+	0.8−	2001 09 11	699	0.4+	0.0	2001 10 25	704	0.3+	0.6+
1994 11 07	675	0.5+	1.1−	2001 09 17	704	0.4−	0.8+	2001 10 25	704	0.1+	0.1−
1998 11 19	699	0.4−	0.3+	2001 09 17	704	1.0−	0.4+	2001 10 25	704	0.2−	0.6+
1998 11 19	699	0.3−	0.4+	2001 09 17	704	0.1−	0.2+	2001 10 25	704	0.4−	0.2+
1998 11 19	699	0.3+	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 25	704	0.4+	0.4+
1999 01 07	411	0.3−	0.2−	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 25	704	0.4+	0.2+
1999 01 07	411	0.4−	1.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 25	704	0.2+	0.1+
1999 01 08	411	0.5−	1.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 25	704	0.3+	0.2+
1999 01 08	411	0.3−	1.1−	2001 09 24	704	0.6+	0.1−	2001 10 26	644	0.3−	0.1+
1999 01 13	411	0.0	1.1−	2001 09 24	704	0.4+	1.2−	2001 10 26	644	0.5−	0.1+
1999 01 13	411	0.0	0.3−	2001 09 24	704	0.4+	1.1−	2001 10 26	644	0.4−	0.1+

1999 01 19	704	0.2+	0.6−	2001 09 24	704	0.3+	0.2−	2001 11 05	049	0.1−	0.5−
1999 01 19	704	0.5+	0.1−	2001 09 24	704	0.5+	0.7−	2001 11 05	049	0.3−	0.5−
1999 01 19	704	0.9+	0.2+	2001 10 07	644	0.2−	0.4+	2001 11 05	049	0.3−	0.2−
1999 01 19	704	1.3+	0.0	2001 10 07	644	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.3−	0.3−
1999 01 22	411	0.4−	0.8−	2001 10 07	644	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.0	0.9−
1999 01 22	411	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.6−
1999 02 04	411	0.3+	0.5+	2001 10 13	704	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.7−
1999 02 04	411	0.4+	0.3+	2001 10 13	704	0.3+	0.3+	2001 11 09	644	0.2+	0.3+
1999 02 07	716	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.4+	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.5+
1999 02 07	716	0.6−	0.5+	2001 10 13	704	0.5+	0.3+	2001 11 09	644	0.1+	0.0
1999 02 08	716	0.5−	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.9+	2001 11 09	644	0.5+	0.1+
1999 02 08	716	0.3−	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 11 16	644	0.1+	0.1−
1999 02 10	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.2−	0.7+	2001 11 16	644	0.1−	0.0
1999 02 10	704	0.6+	1.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 11 16	644	0.3−	0.2+
1999 02 10	704	0.0	1.7+	2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.8−
1999 02 10	704	(2.8+	2.8+)	2001 10 19	644	0.5−	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.3−
1999 02 13	704	0.1+	0.6+	2001 10 19	644	0.4−	0.3+	2001 11 17	704	0.6−	0.7−
1999 02 13	704	0.4+	0.9−	2001 10 19	644	0.4−	0.2+	2001 11 17	704	1.3+	0.2+
1999 02 13	704	0.1−	0.9−	2001 10 20	704	0.2+	0.6+	2001 11 19	704	0.3−	0.4+
1999 02 13	704	0.6−	0.7+	2001 10 20	704	0.6+	0.2+	2001 11 19	704	0.3−	1.0+
1999 02 13	704	0.4−	1.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.6+	2001 11 19	704	0.0	0.4+
2001 08 04	644	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.5+	0.4+	2001 11 19	704	0.3−	0.3+
2001 08 04	644	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2001 11 20	608	0.1−	0.7−
2001 08 04	644	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.9−	1.0−	2001 11 20	608	0.1−	1.9−
2001 08 28	699	0.0	0.9−	2001 10 21	704	0.9−	0.6−	2001 11 20	608	0.4+	1.1−
2001 08 28	699	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	1.2−	0.7−	2001 11 21	704	0.2−	0.9+
2001 08 28	699	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	1.1−	0.6−	2001 11 21	704	0.3−	0.6+
2001 08 28	699	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	1.2−	0.6−	2001 11 21	704	0.4−	0.8+
2001 09 10	704	0.6+	0.6+	2001 10 23	704	0.7+	1.1−	2001 11 21	704	0.3−	0.4+
2001 09 10	704	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.7−	0.7+
2001 09 10	704	0.4+	0.7+	2001 10 23	704	0.4+	0.3+				
2001 09 10	704	0.7+	1.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.2+				

(31404)∗ 1999 AL$_1$

Discovered 1999 Jan. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	323.87745		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27451470	ω	239.83668		+0.55371196	−0.83270819	
a	2.3447271	Ω	176.54121		+0.76612744	+0.50926143	
e	0.1954796	i	0.35796		+0.32626953	+0.21737037	
P	3.59	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 04	809	0.3−	0.5−	2001 08 23	699	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.7+	0.7−
1995 04 01	691	0.6+	0.4−	2001 08 23	699	0.9−	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.2−
1995 04 01	691	0.3−	0.0	2001 08 23	699	0.2+	1.7+	2001 09 21	704	0.6−	0.1+
1995 04 01	691	0.1−	0.5+	2001 08 24	704	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	1.0+	0.7−
1999 01 07	691	0.9+	0.1+	2001 08 24	704	0.4+	0.9+	2001 09 21	704	0.2−	0.2−
1999 01 07	691	0.8+	0.1+	2001 08 24	704	0.2+	0.5+	2001 09 21	704	0.2−	0.0
1999 01 07	691	0.6+	0.0	2001 08 24	704	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	0.8+	1.2−
1999 01 08	691	0.8−	0.1−	2001 08 24	704	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.2−
1999 01 08	691	0.7−	0.2+	2001 09 07	704	0.5+	0.0	2001 09 26	699	1.8+	0.6+
1999 01 08	691	0.8−	0.0	2001 09 07	704	0.2+	0.1−	2001 09 26	699	0.5+	0.8−
1999 01 17	691	0.8−	0.1−	2001 09 07	704	0.0	0.2+	2001 09 26	699	0.3+	0.5−
1999 01 17	691	0.6−	0.1+	2001 09 07	699	0.3−	0.8−	2001 09 26	699	0.6+	0.2+
1999 01 17	691	0.5−	0.0	2001 09 07	699	0.4−	1.2+	2001 10 11	704	0.8+	1.2+
1999 02 06	120	1.0−	0.1+	2001 09 07	699	0.5−	0.2−	2001 10 11	644	0.4−	0.5+
1999 02 06	120	0.7+	0.6+	2001 09 07	699	0.1−	0.4−	2001 10 11	704	0.3+	0.6+
1999 02 11	691	0.4+	0.3+	2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2001 10 11	704	0.2+	0.5+
1999 02 11	691	0.7+	0.3−	2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2001 10 11	644	0.1−	0.4+
1999 02 11	691	0.5+	0.3−	2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2001 10 11	704	0.5+	0.6+
1999 03 16	910	0.6−	0.4−	2001 09 12	704	0.2+	0.4+	2001 10 11	644	0.0	0.5+
1999 03 16	910	0.6−	0.5+	2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2001 10 11	704	0.2+	0.5+
1999 03 16	910	0.1−	0.4+	2001 09 19	699	0.1−	0.6−	2001 10 13	704	0.5+	0.4+
1999 03 21	691	1.0+	0.0	2001 09 19	699	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.7+	0.6+
1999 03 21	691	0.6+	0.0	2001 09 19	699	0.0	0.4−	2001 10 13	704	0.6−	0.9+
1999 03 21	691	1.0+	0.1−	2001 09 19	699	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.6+
2001 07 21	699	1.0−	0.4−	2001 09 19	704	0.0	0.5−	2001 10 13	704	1.4+	0.3+
2001 07 21	699	1.0−	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.5−	2001 10 17	644	1.0−	0.7−
2001 07 21	699	0.2+	0.5+	2001 09 19	704	0.6+	0.5−	2001 10 17	644	1.0−	0.6−
2001 07 21	699	0.1+	1.1−	2001 09 19	704	1.0−	1.1−	2001 10 17	644	0.8−	0.4−
2001 08 16	704	0.7−	0.2−	2001 09 19	704	0.5−	0.8−	2001 11 17	699	0.7−	0.1−
2001 08 16	704	0.4−	0.8+	2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2001 11 17	699	0.9−	0.2−
2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	699	0.9−	1.1+
2001 08 16	704	0.9−	0.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	699	0.7−	0.2+
2001 08 16	704	1.0−	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 11 21	608	0.3+	0.6−
2001 08 20	807	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 11 21	608	0.3+	0.9−
2001 08 20	807	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.6−	2001 11 21	608	0.2+	0.4−
2001 08 23	699	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.4−	0.3−				

(31405)∗ 1999 AD$_2$ = 1990 OV$_5$ = 2000 OC$_{26}$

Discovered 1999 Jan. 9 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPO* 3276), M. E. Sansaturio (*ibid.*), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	193.43507		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29424257	ω	172.57479		−0.58721819	+0.80579897	
a	2.2387162	Ω	61.43477		−0.74704596	−0.50311433	
e	0.1065321	i	5.00147		−0.31160413	−0.31235236	
P	3.35	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 07 26	675	0.6+	0.6−	1999 02 10	704	0.3−	1.6+	2001 09 20	644	0.0	0.5+
1990 07 26	675	0.1+	1.4−	1999 02 13	704	1.6+	1.1−	2001 09 20	644	0.1−	0.9+
1998 12 21	704	1.6+	1.3−	1999 02 13	704	(2.9+	2.3+)	2001 09 20	644	0.5−	1.1+
1998 12 21	704	1.6+	0.1−	1999 02 13	704	1.8+	1.3+	2001 10 13	704	0.1−	0.4+
1998 12 21	704	1.0+	0.9−	1999 02 13	704	1.0−	0.9−	2001 10 13	704	0.1−	0.5−
1998 12 21	704	0.3+	2.0−	2000 07 07	704	0.5+	1.1+	2001 10 13	704	0.5+	0.1−
1998 12 21	704	(6.0−	0.8+)	2000 07 07	704	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.6+	0.3−
1999 01 09	411	0.4+	0.4−	2000 07 07	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	1.3+	0.1−
1999 01 09	411	0.6+	0.2−	2000 07 07	704	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.0	1.5+
1999 01 10	411	0.4−	1.0−	2000 07 23	704	0.1+	0.7−	2001 11 09	704	0.1−	0.7−
1999 01 10	411	0.4−	0.4+	2000 07 23	704	0.9+	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.4−
1999 01 14	411	0.9−	0.5−	2000 07 23	704	1.0+	0.2−	2001 11 09	704	0.5+	0.4−
1999 01 14	411	0.1−	1.0−	2000 07 23	704	0.1−	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.3−
1999 01 19	704	0.7−	0.3−	2000 08 02	704	0.7+	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.3−
1999 01 19	704	0.9−	1.3−	2000 08 02	704	1.0−	0.1+	2001 11 12	704	0.2−	0.2−
1999 01 19	704	(4.3−	0.7+)	2000 08 02	704	0.1+	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.1+
1999 01 19	704	0.7−	1.2+	2000 08 02	704	0.5−	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.1−
1999 01 19	704	2.1−	0.4+	2000 08 02	704	1.0−	1.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.0
1999 01 22	699	0.6+	0.1−	2000 08 02	704	1.6−	1.8+	2001 11 19	704	0.0	0.2−
1999 01 22	699	0.9+	0.1−	2000 08 02	704	0.8+	0.2+	2001 11 19	704	0.3+	0.0
1999 01 22	699	0.6+	0.2+	2000 08 02	704	1.6−	0.5+	2001 11 19	704	0.1+	0.1−
1999 01 22	411	0.5−	1.1+	2000 08 04	931	0.6−	0.4+	2001 11 19	704	0.1+	0.0
1999 01 22	411	0.5−	0.1+	2000 08 04	931	0.2−	0.5−	2001 11 21	704	0.2−	0.4+
1999 02 04	411	1.0−	1.4+	2000 08 04	931	0.1−	0.9−	2001 11 21	704	0.4−	0.5+
1999 02 04	411	0.3−	0.5+	2000 09 24	704	0.2+	0.3−	2001 11 21	704	0.9−	0.2+
1999 02 10	704	0.4+	1.0+	2000 09 24	704	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.7−	0.1+
1999 02 10	704	0.3+	0.9+	2000 09 24	704	0.6+	0.4−	2001 11 21	704	0.6−	0.6+
1999 02 10	704	1.0−	0.7+	2000 09 24	704	0.5+	0.4−				
1999 02 10	704	0.9−	0.6+	2000 09 24	704	0.4+	0.2−				

(31406)∗ 1999 AA$_4$ = 1988 KU

Discovered 1999 Jan. 10 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 33977)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	132.61084		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25230309	ω	283.72491		−0.01873505	+0.99950207	
a	2.4803959	Ω	345.13150		−0.87483870	−0.02868165	
e	0.1762208	i	5.67832		−0.48405190	+0.01315168	
P	3.91	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 05 21	474	0.3+	2.0+	2000 08 02	704	0.6−	0.3−	2001 10 27	704	1.4−	0.5+
1988 05 21	474	(4.0+	1.5+)	2000 08 02	704	0.3−	0.4+	2001 10 27	704	0.7−	0.2−
1988 05 24	474	0.5+	0.8−	2000 08 02	704	0.2−	0.1+	2001 10 27	704	1.8−	0.1−
1988 05 24	474	0.2+	1.4+	2000 08 02	704	0.4−	0.1−	2001 10 27	704	0.8−	0.1+
1999 01 10	411	0.2+	1.0+	2000 08 02	704	0.2−	0.1−	2001 10 27	704	1.8−	0.2+
1999 01 10	411	0.3+	0.3+	2000 09 02	704	0.3−	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.3−
1999 01 11	411	1.3−	1.7+	2000 09 02	704	0.0	0.2+	2001 11 10	704	0.3−	0.4−
1999 01 11	411	1.2−	1.4+	2000 09 02	704	0.7+	0.1−	2001 11 10	704	0.1−	0.3−
1999 01 18	411	0.8−	1.2+	2000 09 02	704	0.5−	0.0	2001 11 10	704	0.4+	0.2+
1999 01 18	411	0.6+	0.5−	2000 09 05	704	1.0+	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.1+
1999 01 19	704	(2.4+	0.2−)	2000 09 05	704	0.5−	0.2+	2001 11 11	704	0.2−	0.2+
1999 01 19	704	1.4+	0.4+	2000 09 05	704	0.4−	0.8+	2001 11 11	704	0.1−	0.1+
1999 01 19	704	1.7+	0.8+	2000 09 05	704	0.2+	1.1+	2001 11 11	704	0.3−	0.3+
1999 02 08	411	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.8−	0.9−	2001 11 11	704	0.2+	0.9+
1999 02 08	411	0.3−	0.4−	2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 11 11	704	0.2+	0.3+
1999 02 12	699	0.8+	0.1+	2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2001 11 12	704	0.3−	0.4+
1999 02 12	699	0.2+	0.0	2001 09 20	704	1.4+	0.3−	2001 11 12	704	0.4+	0.3−
1999 02 12	699	0.4+	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.5−
2000 07 07	704	0.8−	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.5−	0.4−
2000 07 07	704	0.1+	0.3+	2001 10 14	704	0.5+	0.6−	2001 11 12	704	0.7+	0.5−
2000 07 07	704	0.2+	0.8+	2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.8+
2000 07 07	704	1.2+	0.7+	2001 10 14	704	0.3+	0.9+	2001 11 21	704	0.6−	0.4+
2000 07 23	704	0.6−	0.5−	2001 10 21	704	1.1+	1.0+	2001 11 21	704	0.2+	0.8+
2000 07 23	704	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	1.3+	0.7+	2001 11 21	704	0.7−	0.3+
2000 07 23	704	0.2+	0.7+	2001 10 21	704	1.5+	0.3+	2001 11 21	704	0.7−	0.3+
2000 07 23	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	1.2+	0.7+				
2000 07 23	704	0.7+	1.6+	2001 10 21	704	1.7+	0.2+				

(31407)∗ 1999 AP$_4$ = 2000 EB$_{142}$

Discovered 1999 Jan. 11 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40064)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	58.28148		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23443157	ω	193.92974		+0.61436254		+0.74680868	
a	2.6049056	Ω	114.61473		−0.69444763		+0.66499103	
e	0.1168158	i	16.26493		−0.37456795		−0.00798299	
P	4.20	H	13.5	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1992 07 22	260	0.2+	0.8−	2000 03 07	327	0.6−	0.9−	2000 05 28	704	0.1−	0.2+
1992 07 22	260	0.5−	0.5−	2000 03 08	704	0.5−	0.4+	2000 06 04	699	0.1−	0.5+
1998 11 25	691	0.1−	0.0	2000 03 08	704	0.3+	0.8+	2000 06 04	699	0.3−	0.2+
1998 11 25	691	0.4−	0.1+	2000 03 08	704	0.7+	0.4+	2000 06 04	699	0.3−	0.5+
1998 11 25	691	0.2−	0.2+	2000 03 15	327	0.8−	0.2−	2000 06 04	699	0.1−	0.4+
1999 01 11	411	0.2+	0.2−	2000 03 15	327	0.3+	0.8−	2000 06 09	608	0.5−	1.0−
1999 01 11	411	1.6+	1.2+	2000 03 15	327	0.0	0.4−	2000 06 09	608	0.4−	0.9−
1999 01 12	411	0.6+	0.1−	2000 03 15	327	0.1+	0.6−	2000 06 09	608	0.0	0.8−
1999 01 12	411	0.9+	0.8−	2000 04 04	704	1.7+	0.9−	2001 08 19	704	0.3+	0.6+
1999 01 18	411	1.6−	0.9−	2000 04 04	704	0.1−	0.2+	2001 08 19	704	0.5+	0.4+
1999 01 18	411	0.7−	0.4+	2000 04 04	704	1.0+	0.8+	2001 08 19	704	0.3+	0.1+
1999 01 19	411	1.5−	0.4−	2000 04 04	704	0.3+	0.6+	2001 08 19	704	0.5+	0.4+
1999 01 19	411	0.9−	0.2+	2000 04 04	704	0.1+	0.7+	2001 08 19	704	0.3+	0.0
1999 01 19	411	1.1−	0.2−	2000 04 14	704	0.3+	0.2+	2001 08 20	644	0.6−	0.5+
1999 01 22	699	0.7+	0.2+	2000 04 14	704	0.3+	0.3+	2001 08 20	644	0.6−	0.5+
1999 01 22	699	0.8+	1.9+	2000 04 14	704	0.4−	1.8+	2001 08 20	644	0.7−	0.5+
1999 01 22	699	0.3+	1.5+	2000 04 28	704	0.2+	0.5+	2001 09 12	704	0.3−	0.5+
1999 01 28	411	(2.1−	1.9+)	2000 04 28	704	0.2+	0.8+	2001 09 12	704	0.1−	0.5+
1999 01 28	411	0.6−	0.5+	2000 04 28	704	0.4+	0.5+	2001 09 12	704	0.1+	0.5+
1999 02 06	411	0.1+	0.2−	2000 04 28	704	0.7+	0.0	2001 09 25	699	0.3+	0.5+
1999 02 06	411	0.3+	0.5−	2000 05 01	608	0.2−	0.3+	2001 09 25	699	0.1+	0.8+
1999 02 10	704	1.1+	0.1−	2000 05 01	608	0.1−	0.2−	2001 09 25	699	0.0	0.3+
1999 02 10	704	0.1−	0.8−	2000 05 01	608	0.4−	0.1−	2001 09 25	699	0.1−	0.3+
1999 02 10	704	0.1+	0.7−	2000 05 04	704	0.0	0.3+	2001 10 15	704	0.1+	0.0
1999 02 10	704	0.4+	0.4+	2000 05 04	704	0.1+	0.9+	2001 10 15	704	0.3+	0.2−
1999 02 13	704	0.7−	0.4+	2000 05 04	704	0.5+	1.0+	2001 10 15	704	0.1−	0.5−
1999 02 13	704	0.0	1.1−	2000 05 04	704	0.2−	0.4+	2001 10 15	704	0.3−	0.6−
1999 02 13	704	1.5+	1.7+	2000 05 04	704	0.2+	0.5+	2001 10 15	704	0.4−	0.1−
1999 02 13	704	0.0	0.4+	2000 05 26	699	0.1−	0.2+	2001 10 15	608	0.5−	0.0
1999 02 13	704	0.2+	0.6+	2000 05 26	699	0.1−	0.1+	2001 10 15	608	0.8−	0.0
2000 03 02	703	0.6+	0.1−	2000 05 26	699	0.0	0.5+	2001 10 15	608	0.7−	0.3−
2000 03 02	703	0.1−	0.6+	2000 05 26	699	0.1−	0.1+	2001 11 22	644	0.1+	1.3+
2000 03 02	703	0.0	0.1−	2000 05 28	704	0.1+	0.3+	2001 11 22	644	0.4−	1.4+
2000 03 02	703	0.8+	0.4+	2000 05 28	704	0.1+	0.5+	2001 11 22	644	0.6−	1.3+
2000 03 07	327	0.0	1.0−	2000 05 28	704	0.0	0.5+				
2000 03 07	327	0.2−	1.6−	2000 05 28	704	0.0	0.5+				

(31408)∗ 1999 AV$_4$ = 1976 YC$_6$

Discovered 1999 Jan. 11 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. A. Gnädig (*MPC* 39294), S. Nakano (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	263.54409		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27182963	ω	62.85364		−0.77620915		−0.62828719	
a	2.3601423	Ω	78.17516		+0.55781106		−0.72316294	
e	0.1513383	i	3.07378		+0.29384718		−0.28686332	
P	3.63	H	14.2	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1954 12 21	675	0.3−	0.6−	1999 04 06	704	1.5−	0.9+	2001 10 17	644	0.2−	0.2−
1954 12 21	675	1.0+	0.5−	2001 08 18	704	0.5+	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.0
1976 12 18	095	0.1−	2.1−	2001 08 18	704	0.5−	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.0
1990 09 01	675	1.3−	1.2−	2001 08 18	704	0.6+	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.4+
1990 09 01	675	0.3+	0.0	2001 08 18	704	1.5+	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.4+
1990 09 28	261	0.0	0.4+	2001 08 28	699	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.0	1.1+
1990 09 28	261	0.4+	0.4+	2001 08 28	699	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.4+
1992 04 07	261	0.7+	0.7+	2001 08 28	699	0.0	0.6+	2001 10 23	704	0.2+	0.2+
1992 04 07	261	0.0	1.2+	2001 08 28	699	0.4−	1.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.7+
1998 11 18	699	0.5+	1.0−	2001 09 13	644	0.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.3+
1998 11 18	699	0.1−	0.7−	2001 09 13	644	0.4−	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.2+
1998 11 18	699	1.5−	0.6−	2001 09 13	644	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.5+
1998 11 25	704	0.1−	0.9+	2001 09 17	644	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.5+
1998 11 25	704	(0.3−	2.3−)	2001 09 17	699	0.5−	0.6−	2001 10 24	704	0.3−	0.5+
1998 11 25	704	0.5−	1.0−	2001 09 17	644	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.3+
1998 11 25	704	0.5−	0.2+	2001 09 17	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.8−	0.4+
1998 11 25	704	(0.9−	2.8−)	2001 09 17	699	1.5+	0.7+	2001 10 25	704	0.3+	0.2−
1999 01 10	699	0.2−	0.3+	2001 09 17	704	0.4−	0.3−	2001 10 25	704	0.0	0.0
1999 01 10	699	1.5+	0.4+	2001 09 17	644	0.4−	0.3−	2001 10 25	704	0.2+	0.4−
1999 01 10	699	0.1+	1.4+	2001 09 17	704	0.5−	0.7+	2001 10 25	704	0.3−	0.2+
1999 01 11	411	0.0	0.9+	2001 09 17	699	0.6−	0.3−	2001 10 25	704	0.3+	0.7−
1999 01 11	411	0.6−	0.4+	2001 09 17	704	0.5−	0.1−	2001 10 25	704	0.2−	0.1+
1999 01 12	411	0.5−	0.2−	2001 09 17	699	0.3−	0.4−	2001 10 25	704	0.2+	0.7−
1999 01 12	411	0.5−	0.1−	2001 09 19	704	0.6+	0.0	2001 10 25	704	0.1−	0.4+
1999 01 18	411	0.6−	1.0−	2001 09 19	704	0.5+	0.0	2001 10 25	704	0.3+	1.5−
1999 01 18	411	0.3−	1.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 25	704	0.3−	0.4+
1999 01 19	704	0.1+	0.7−	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.6+	1.0+
1999 01 19	704	0.3−	0.2−	2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	1.2+
1999 01 19	704	1.0−	0.9−	2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	0.4+	1.0+
1999 01 19	704	0.7−	1.4−	2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.1+	1.4+
1999 01 19	704	0.1−	0.5−	2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	1.9+
1999 01 28	411	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.4−	2001 11 15	644	0.3−	0.1+
1999 01 28	411	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 11 15	644	0.2−	0.4+
1999 02 06	411	0.5+	0.4+	2001 09 26	704	0.3−	0.2−	2001 11 15	644	0.5−	0.3+
1999 02 06	411	0.7+	0.4+	2001 09 26	704	0.3+	0.2+	2001 11 15	608	0.8−	1.0+
1999 02 10	704	0.6+	1.4+	2001 09 26	704	0.0	0.2+	2001 11 15	608	1.1−	1.4+
1999 02 10	704	0.1+	0.8+	2001 09 26	704	0.2−	0.4+	2001 11 15	608	1.1−	0.8+
1999 02 10	704	1.5+	1.5+	2001 09 26	704	0.1−	0.9+	2001 11 18	704	0.3−	0.0
1999 02 10	704	0.8+	0.3+	2001 10 13	704	0.6+	1.9−	2001 11 18	704	0.1−	0.1+
1999 02 10	704	1.0+	1.8+	2001 10 13	704	0.2+	1.1−	2001 11 18	704	0.3−	0.1+
1999 02 12	699	0.6+	0.8+	2001 10 13	704	0.2+	1.0−	2001 11 18	704	0.3−	0.6+
1999 02 12	699	0.8+	0.8+	2001 10 13	704	0.2−	1.0−	2001 11 18	704	0.1−	0.4+
1999 02 12	699	0.6+	0.6+	2001 10 13	704	0.3+	0.8−	2001 11 20	704	0.5+	0.4+
1999 02 13	704	0.5+	0.1−	2001 10 14	699	0.3−	0.7−	2001 11 20	704	0.3+	0.1+
1999 02 13	704	0.3−	0.2+	2001 10 14	699	0.2+	0.1−	2001 11 20	704	0.5+	0.0

1999 02 13	704	0.6−	0.1+	2001 10 14	699	0.2−	0.5−	2001 11 20	704	0.4+	0.0
1999 02 13	704	0.3−	0.6−	2001 10 14	699	0.4−	0.5−	2001 11 20	704	0.4+	0.3−
1999 02 13	704	0.8−	0.3−	2001 10 17	704	0.5−	0.6−	2001 11 21	704	0.3+	0.1−
1999 02 19	566	0.7+	1.3−	2001 10 17	704	0.3−	0.4−	2001 11 21	704	0.1+	0.2−
1999 02 19	566	0.3+	1.4−	2001 10 17	704	0.3−	0.4−	2001 11 21	704	0.1+	0.1−
1999 02 19	566	0.4+	1.3−	2001 10 17	704	0.3−	0.4−	2001 11 21	704	0.5+	0.3−
1999 04 06	704	0.3−	1.0+	2001 10 17	704	0.5−	0.5−	2001 11 21	704	0.2+	0.4−
1999 04 06	704	1.1−	0.4−	2001 10 17	644	0.2−	0.1−				
1999 04 06	704	(0.5+	2.3+)	2001 10 17	644	0.3−	0.2−				

(31409)∗ 1999 AB$_5$

Discovered 1999 Jan. 11 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	208.13550		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.27841837	ω	120.29363	−0.80500134	+0.58248418
a	2.3227589	Ω	95.55946	−0.57575066	−0.72122111
e	0.1312956	i	6.49751	−0.14312238	−0.37490304
P	3.54	H	14.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 15	691	0.1−	0.4+	1999 02 13	704	0.1+	0.2−	2000 08 01	704	0.2−	0.4−
1991 10 15	691	0.5−	0.2+	1999 02 13	704	0.4+	0.3+	2000 08 01	704	0.2+	0.1−
1991 10 15	691	0.7+	1.0+	1999 02 13	704	0.2+	0.4−	2000 08 20	699	0.3−	0.1−
1998 11 25	704	1.0+	0.7−	1999 02 13	704	1.0+	0.9−	2000 08 20	699	0.4−	0.4+
1998 11 25	704	1.6−	0.6−	1999 02 13	704	0.3−	0.1−	2000 08 20	699	0.5−	0.0
1998 11 25	704	(2.3+	0.5−)	1999 05 14	703	0.2−	0.4+	2000 08 20	699	1.2−	0.0
1998 11 25	704	1.9+	0.4−	1999 05 14	703	0.2−	1.6+	2000 10 18	699	0.1+	0.5−
1998 11 25	704	0.9−	0.3−	1999 05 14	703	2.1+	0.3+	2000 10 18	699	0.6+	0.6+
1999 01 11	411	0.2−	0.5−	1999 05 14	703	0.2+	0.7+	2000 10 18	699	0.2−	0.6−
1999 01 11	411	0.0	0.4−	1999 06 08	703	(2.2+	0.3+)	2000 10 18	699	0.5+	0.1−
1999 01 12	411	0.3−	0.1+	1999 06 08	703	0.6−	0.8+	2001 09 17	704	1.1−	0.7+
1999 01 12	411	0.2−	0.1−	1999 06 08	703	1.5−	0.4+	2001 09 17	704	1.9−	0.3+
1999 01 18	411	0.5+	0.4+	1999 06 08	703	0.6−	0.2+	2001 09 17	704	1.2−	0.2+
1999 01 18	411	0.0	0.2+	2000 06 06	699	0.8−	0.6+	2001 10 18	333	0.5−	0.4+
1999 01 19	704	0.5+	0.0	2000 06 06	699	0.5−	0.5−	2001 10 18	333	0.3−	0.0
1999 01 19	704	1.3+	0.6+	2000 06 06	699	0.4+	0.7+	2001 10 18	333	0.3−	0.2−
1999 01 19	704	0.6+	0.6+	2000 06 06	699	0.0	1.0+	2001 10 20	333	0.7−	0.6−
1999 01 19	704	1.2+	1.1+	2000 06 09	699	0.3−	0.5+	2001 10 20	333	0.2+	0.4−
1999 01 19	704	0.7+	1.1+	2000 06 09	699	0.4−	0.2+	2001 10 20	333	0.1−	0.2−
1999 01 22	699	0.0	0.3−	2000 06 09	699	0.2−	1.0+	2001 10 23	704	1.3+	0.6+
1999 01 22	699	0.8+	0.4−	2000 06 09	699	0.7+	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.5+
1999 01 22	699	0.5+	0.5−	2000 07 05	699	1.5+	0.0	2001 10 23	704	0.5−	0.6−
1999 01 22	552	0.5−	0.0	2000 07 05	699	0.4+	0.3−	2001 10 23	704	0.9−	0.7+
1999 01 23	552	0.5−	0.0	2000 07 05	699	0.5+	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.5+
1999 01 23	552	0.5−	0.1+	2000 07 05	699	1.0+	1.6−	2001 10 24	704	0.8−	0.3+
1999 01 23	552	0.8−	0.4+	2000 07 07	704	0.3−	1.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.1+
1999 01 23	552	0.7−	0.3−	2000 07 07	704	0.2+	1.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.2−
1999 01 28	411	0.3−	0.1−	2000 07 07	704	0.5+	0.9+	2001 10 24	704	0.2−	0.2−
1999 01 28	411	0.4+	0.7+	2000 07 07	704	0.3+	0.8+	2001 11 09	704	1.4+	0.2−
1999 02 06	411	0.0	0.2+	2000 07 23	704	0.6−	0.2−	2001 11 09	704	0.8+	0.3−
1999 02 06	411	0.6−	0.3+	2000 07 23	704	0.5−	0.6−	2001 11 09	704	1.0+	0.2+
1999 02 10	704	0.9−	0.2+	2000 07 23	704	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	1.1+	0.2−
1999 02 10	704	0.4+	0.1+	2000 07 23	704	0.3−	1.2−	2001 11 09	704	1.1+	0.5−
1999 02 10	704	1.1−	0.9−	2000 08 01	704	0.2−	0.5−	2001 11 17	704	0.2+	0.5−
1999 02 10	704	0.1−	0.3−	2000 08 01	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.6−	0.8+
1999 02 10	704	0.5−	0.6−	2000 08 01	704	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.6−	1.1+

(31410)∗ 1999 AY$_5$ = 1982 BW$_6$

Discovered 1999 Jan. 12 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. A. Gnädig (*MPC* 34936), S. Nakano (*ibid.*), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	341.92087		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.29038920	ω	349.20707	+0.36832275	−0.92192282
a	2.2584773	Ω	79.09577	+0.86182467	+0.29017067
e	0.1279023	i	7.01864	+0.34870701	+0.25663065
P	3.39	H	14.5	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1955 04 13	675	0.3+	0.8−	2001 09 17	704	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	0.1−
1955 04 13	675	1.8−	1.7−	2001 09 17	704	0.4−	0.4+	2001 11 09	704	0.5+	0.2−
1982 01 26	381	0.6+	1.0−	2001 09 17	704	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.1+
1982 01 26	381	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.3−
1996 03 25	413	0.6+	0.4−	2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.2−
1996 03 25	413	(3.9+	0.3−)	2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	644	0.1−	0.1−
1999 01 12	411	0.6+	0.5+	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	644	0.1+	0.1−
1999 01 12	411	0.7+	0.1−	2001 09 19	704	0.9−	0.8+	2001 11 09	644	0.1−	0.0
1999 01 13	411	0.7+	0.3+	2001 09 21	704	0.9−	0.1−	2001 11 17	704	0.7+	0.5−
1999 01 13	411	0.1−	0.5−	2001 09 21	704	1.6−	0.2+	2001 11 17	704	0.9+	0.5−
1999 01 20	411	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.8−	0.5−	2001 11 17	704	0.8+	0.4−
1999 01 20	411	0.7−	0.2−	2001 09 21	704	1.4−	0.1+	2001 11 17	704	0.7+	0.4−
1999 01 28	411	0.4+	0.1−	2001 09 25	644	1.1+	0.5−	2001 11 20	704	0.1+	0.5+
1999 01 28	411	0.1−	0.8+	2001 09 25	644	0.7+	0.4−	2001 11 20	704	0.1−	0.3+
1999 02 07	411	0.8+	0.1−	2001 09 25	644	0.8+	0.6−	2001 11 20	704	0.1−	0.5+
1999 02 07	411	0.2+	0.8−	2001 10 13	699	0.3−	0.4−	2001 11 20	704	0.1+	0.5+
1999 02 10	704	0.8+	0.3+	2001 10 13	699	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.5+
1999 02 10	704	0.2−	0.1+	2001 10 13	699	0.3−	0.1+	2001 11 20	608	1.3+	1.1+
1999 02 10	704	0.5+	0.5+	2001 10 13	699	0.4−	0.0	2001 11 20	608	1.0+	0.6+
1999 02 10	704	0.7+	0.4+	2001 10 17	704	0.7+	0.4−	2001 11 20	608	1.1+	1.2+
1999 02 10	704	0.6−	0.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 11 24	704	0.7+	0.2+
1999 02 13	704	1.0−	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 11 24	704	0.6+	0.0
1999 02 13	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2001 11 24	704	0.8+	0.2−
1999 02 13	704	0.4−	1.4+	2001 10 17	704	1.1−	0.0	2001 11 24	704	0.7+	0.3−
1999 02 13	704	1.5−	1.0+	2001 10 22	704	0.3+	0.2+	2001 11 24	644	0.4−	0.2+
1999 02 13	704	1.9−	0.5+	2001 10 22	704	0.0	0.4−	2001 11 24	704	0.6+	0.2−
2001 08 25	699	0.3+	0.3+	2001 10 22	704	0.2−	0.4−	2001 11 24	644	0.2−	0.2+
2001 08 25	699	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	0.1+	0.1+	2001 11 24	644	0.1−	0.2+
2001 08 25	699	0.1−	0.0	2001 10 22	704	0.7−	0.7−	2001 11 24	644	0.1−	0.6−
2001 08 25	699	0.5−	0.3+	2001 10 23	608	0.7−	0.0	2001 11 24	644	0.1−	0.7−
2001 09 10	704	0.1+	0.4+	2001 10 23	608	0.7−	0.1−	2001 11 24	644	0.1+	0.7−
2001 09 10	704	0.4−	0.1−	2001 10 23	608	0.6−	0.2−	2001 11 25	704	0.3−	0.2+
2001 09 10	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.3−	2001 11 25	704	0.0	0.0
2001 09 10	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.0	2001 11 25	704	0.3−	0.0
2001 09 10	704	0.4−	0.6+	2001 10 24	704	0.3−	0.7−	2001 11 25	704	0.0	0.1−
2001 09 17	704	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.6−				
2001 09 17	704	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.7−				

(31411)∗ 1999 AU$_9$ = 1978 WO$_6$

Discovered 1999 Jan. 10 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. A. Doppler (*MPC* 33979)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	48.90189		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.30331062	ω	308.62100	+0.90366400	−0.41839532
a	2.1938704	Ω	76.28175	+0.41629450	+0.80824195
e	0.1283982	i	5.39301	+0.10045030	+0.41435528
P	3.25	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.7−	0.5−	1999 01 26	327	0.4+	0.0	1999 03 15	704	0.4+	0.8−
1978 11 30	675	0.1+	0.2+	1999 02 07	411	0.3−	0.1+	1999 03 15	704	0.6−	1.3+
1991 12 14	691	0.7+	0.8−	1999 02 07	411	0.3−	0.8+	2001 10 13	704	0.4+	0.8+
1991 12 14	691	0.7+	0.8−	1999 02 10	704	0.4−	0.4+	2001 10 13	704	0.2+	0.8+
1991 12 14	691	0.6+	0.8−	1999 02 10	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.7+	0.8+
1997 09 01	566	0.4−	0.1−	1999 02 10	704	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	1.0−	0.0
1997 09 01	566	0.3−	0.1−	1999 02 10	704	1.3−	0.7−	2001 11 12	704	0.4−	0.3−

1997 09 01	566	0.4+	0.2+	1999 02 10	704	1.4−	0.1−	2001 11 12	704	0.7−	0.2+
1999 01 10	327	0.3+	0.9−	1999 02 13	699	0.4+	0.9+	2001 11 12	704	0.4−	0.1+
1999 01 10	327	0.3+	0.9−	1999 02 13	699	0.5+	0.9+	2001 11 12	704	0.9−	0.2+
1999 01 10	327	0.1+	0.8−	1999 02 13	704	0.1−	0.5+	2001 11 16	644	0.0	1.0+
1999 01 11	327	0.4−	1.0−	1999 02 13	699	0.5+	0.4+	2001 11 16	644	0.4+	1.1+
1999 01 11	327	0.5+	0.6−	1999 02 13	704	0.3−	0.1−	2001 11 16	644	0.4+	1.3+
1999 01 11	327	0.0	0.3−	1999 02 13	704	1.3−	1.7−	2001 11 19	608	0.1+	0.4+
1999 01 18	327	0.0	0.2+	1999 02 13	704	0.2+	0.2+	2001 11 19	608	0.2+	0.3+
1999 01 18	327	1.1+	0.6−	1999 02 13	704	0.4−	0.3−	2001 11 19	608	0.1−	0.1+
1999 01 26	327	0.7+	0.4−	1999 03 15	704	0.7+	0.5−				
1999 01 26	327	0.0	0.0	1999 03 15	704	0.7+	1.5+				

(31412)∗ 1999 AP$_{20}$ = 2000 KK$_{7}$

Discovered 1999 Jan. 13 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1070)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	39.95153		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31189120	ω	241.66705		+0.91827948	−0.39375011	
a	2.1534459	Ω	141.48002		+0.38259037	+0.85545075	
e	0.1917190	i	3.82235		+0.10191866	+0.33639985	
P	3.16	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 26	675	0.4+	2.4−	1999 01 16	422	0.6−	0.8−	2000 05 29	704	0.9+	0.6+
1971 03 26	675	2.1−	2.0−	1999 01 21	120	0.1+	0.7−	2000 05 30	704	0.2+	0.4+
1996 03 12	691	0.8−	0.1−	1999 01 21	120	1.6+	0.6−	2000 05 30	704	0.4+	0.5+
1996 03 12	691	0.1−	0.1−	1999 01 21	120	1.4+	0.5−	2000 05 30	704	0.3−	0.9+
1996 03 12	691	0.1−	0.0	1999 01 21	120	0.2−	1.1−	2000 05 30	704	0.2−	0.7+
1999 01 08	303	0.2+	1.5+	1999 01 22	120	0.8+	0.6−	2000 05 30	704	0.1+	0.6+
1999 01 08	303	0.6+	1.3+	1999 02 10	691	0.4−	0.0	2000 06 01	704	0.2+	0.1−
1999 01 08	303	0.4+	1.3+	1999 02 10	691	0.3−	0.3+	2000 06 01	704	0.1+	0.1+
1999 01 09	303	(2.6+	0.6+)	1999 02 10	691	0.7−	0.2+	2000 06 01	704	0.1+	0.1−
1999 01 09	303	(2.4+	0.6+)	1999 02 13	704	0.2−	0.1−	2000 06 01	704	0.8−	0.3−
1999 01 09	303	1.2+	0.2+	1999 02 13	704	0.8−	1.3+	2000 06 01	704	0.1+	0.0
1999 01 10	303	(2.7+	0.4+)	1999 02 13	704	0.6+	0.5+	2001 10 13	704	0.5+	0.2+
1999 01 10	303	(2.8+	0.2+)	1999 02 13	704	1.2−	0.0	2001 10 13	704	0.2−	0.8−
1999 01 10	303	2.0+	0.2+	1999 02 13	704	1.8−	0.0	2001 10 13	704	1.3−	0.4+
1999 01 13	699	0.1+	0.7−	1999 02 16	691	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.6+
1999 01 13	699	0.2−	0.5−	1999 02 16	691	(1.3−	4.6+)	2001 10 23	644	0.5+	0.5+
1999 01 13	699	0.1−	0.1+	2000 05 06	704	0.3+	0.7+	2001 10 23	644	0.4+	0.6+
1999 01 14	557	0.5−	0.3−	2000 05 06	704	0.7−	0.5+	2001 10 23	644	0.6+	0.6+
1999 01 14	557	0.2−	0.2−	2000 05 06	704	0.1+	0.5+	2001 11 17	704	0.5+	0.8+
1999 01 15	046	(2.6+	1.3+)	2000 05 06	704	0.3−	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.3+
1999 01 15	046	0.8−	1.2+	2000 05 27	704	0.7−	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.4+
1999 01 15	046	0.3+	0.7+	2000 05 27	704	0.2−	0.4+	2001 11 17	704	0.1−	0.2+
1999 01 15	046	0.2+	0.6+	2000 05 27	704	0.7+	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.1−
1999 01 15	422	0.7+	0.1+	2000 05 27	704	0.1+	0.3−	2001 11 18	608	0.7−	0.1+
1999 01 15	422	0.6+	0.1−	2000 05 27	704	0.2+	0.5+	2001 11 18	608	0.6−	0.1−
1999 01 15	422	1.0+	0.2+	2000 05 29	704	0.1+	0.3+	2001 11 18	608	0.7−	0.2+
1999 01 15	422	0.5+	0.7−	2000 05 29	704	0.8+	0.3+				
1999 01 16	422	0.8−	0.1+	2000 05 29	704	0.2+	0.4+				

(31413)∗ 1999 AR$_{21}$ = 1997 TA$_{22}$

Discovered 1999 Jan. 15 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33980)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	251.86031		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28236480	ω	228.71363		−0.98529383	−0.16870039	
a	2.3010657	Ω	301.55753		+0.16474193	−0.89576910	
e	0.0798356	i	1.82477		+0.04534493	−0.41126379	
P	3.49	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	691	0.0	0.7−	1999 02 12	704	0.0	0.1+	2000 08 07	608	0.7−	0.7−
1997 10 05	691	0.3+	0.7−	1999 02 16	704	0.1+	0.6−	2000 08 07	608	0.3−	0.6−
1997 10 05	691	0.2+	0.4−	1999 02 16	704	0.6+	0.5−	2000 08 07	608	0.6−	0.5−
1997 10 10	691	0.5+	0.5−	1999 02 16	704	1.7+	0.6−	2001 09 24	704	0.4−	0.1−
1997 10 10	691	0.3+	0.6−	1999 02 16	704	0.6+	0.2−	2001 09 24	704	1.1+	0.8+
1997 10 10	691	0.2+	0.3−	1999 02 16	704	0.1−	0.4−	2001 09 24	704	0.1−	0.8+
1999 01 13	699	0.6+	0.2−	1999 02 18	566	0.1+	0.4−	2001 09 24	704	(0.4+	2.4+)
1999 01 13	699	0.7−	0.5+	1999 02 18	566	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.2+
1999 01 13	699	0.5+	0.1−	1999 02 18	566	0.7+	0.6−	2001 10 21	704	0.4−	0.1−
1999 01 15	120	1.1−	0.7+	1999 03 10	704	1.4−	1.9+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−
1999 01 15	120	0.1+	0.0	1999 03 10	704	1.0−	1.0+	2001 10 21	704	0.8−	0.2−
1999 01 15	120	0.3−	0.2+	1999 03 10	704	0.8−	0.1+	2001 11 10	704	1.5+	0.7+
1999 01 16	120	1.0−	0.5−	1999 03 10	704	0.3−	0.9−	2001 11 10	704	0.3−	0.2−
1999 01 16	120	0.1+	0.3+	2000 07 04	699	0.5−	1.0−	2001 11 10	704	0.6+	0.6+
1999 01 16	120	(2.5−	1.0+)	2000 07 04	699	0.5−	0.6+	2001 11 12	704	0.6+	1.6−
1999 01 16	120	1.7−	1.0−	2000 07 04	699	0.6−	0.6+	2001 11 12	704	0.3+	0.4−
1999 01 16	120	0.1−	0.4+	2000 07 04	699	0.8−	0.3−	2001 11 12	704	1.0−	1.0−
1999 01 19	120	0.1+	0.3−	2000 07 07	704	0.2+	0.6−	2001 11 12	704	0.1+	0.5−
1999 01 19	120	0.3−	1.3−	2000 07 07	704	1.9+	0.4+	2001 11 12	704	0.7−	0.6−
1999 01 22	699	0.1−	0.9−	2000 07 07	704	1.6+	0.2+	2001 11 19	699	0.1−	0.1+
1999 01 22	699	0.0	0.9−	2000 07 07	704	0.7+	0.3+	2001 11 19	699	0.9−	0.2−
1999 01 22	699	0.7+	0.5+	2000 07 07	704	1.3+	0.7+	2001 11 19	699	0.2+	0.0
1999 02 08	732	0.3−	0.0	2000 08 01	704	0.7+	0.1+	2001 11 19	699	1.8+	1.0−
1999 02 08	732	0.6−	0.0	2000 08 01	704	1.3+	0.7−	2001 11 19	704	0.5−	0.5+
1999 02 09	732	0.1−	0.3−	2000 08 01	704	0.6+	0.6+	2001 11 19	704	1.3−	1.1+
1999 02 09	732	1.0+	0.1−	2000 08 01	704	1.0+	0.2−	2001 11 19	704	0.0	0.7+
1999 02 12	699	0.2+	0.3+	2000 08 01	704	1.0+	0.4+	2001 11 19	704	0.2+	0.1+
1999 02 12	699	0.2−	0.3+	2000 08 05	608	1.3−	0.7−	2001 11 19	704	0.5−	0.2+
1999 02 12	699	0.6+	0.2+	2000 08 05	608	0.9−	0.8−	2001 11 21	704	0.1+	0.3+
1999 02 12	704	0.1+	0.6−	2000 08 05	608	1.1−	0.5−	2001 11 21	704	0.2+	0.4+
1999 02 12	704	0.2−	0.8−	2000 08 06	608	0.4−	0.3−	2001 11 21	704	0.2+	0.4+
1999 02 12	704	0.2−	0.5−	2000 08 06	608	0.3−	0.5−	2001 11 21	704	0.1+	0.2+
1999 02 12	704	0.6−	0.6−	2000 08 06	608	1.2−	0.9−	2001 11 21	704	0.2+	1.1+

(31414)∗ 1999 AV$_{22}$ = 2000 JP$_{66}$

Discovered 1999 Jan. 14 by L. Tesi and A. Boattini at San Marcello Pistoiese.

Id. G. V. Williams (*MPO* 259)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	100.44358		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28996421	ω	145.32561		+0.60868728	+0.79288931	
a	2.2606836	Ω	162.11367		−0.74747933	+0.58522210	
e	0.1513312	i	5.37054		−0.26603467	+0.16982826	
P	3.40	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1952 04 19	261	1.4−	0.5−	2000 04 07	704	0.9−	1.2−	2000 05 30	704	0.1+	0.5+
1952 04 19	261	0.9+	0.6−	2000 04 07	704	0.2+	0.4−	2000 05 30	704	0.0	0.0
1991 12 03	691	0.1+	1.0+	2000 04 07	704	0.2+	1.1+	2000 05 30	704	0.0	0.4+
1991 12 03	691	0.5+	0.5+	2000 04 07	704	1.0−	1.0+	2000 06 10	704	0.3+	0.7+
1991 12 03	691	(1.6−	4.0+)	2000 04 07	704	0.4+	1.3+	2000 06 10	704	0.7+	0.4+
1996 03 26	691	0.0	0.3−	2000 04 13	704	0.1+	1.2−	2000 06 10	704	0.2+	0.5+
1996 03 26	691	0.3−	0.7−	2000 04 13	704	0.6+	0.4−	2000 06 11	608	0.2−	0.9−
1996 03 26	691	0.1+	0.3−	2000 04 13	704	0.4+	1.7+	2000 06 11	608	0.5−	1.1−
1999 01 14	104	0.2−	0.2−	2000 05 06	704	0.2+	0.5−	2000 06 11	608	0.2−	0.8−
1999 01 14	104	0.3+	0.2+	2000 05 06	704	0.0	0.1−	2000 07 09	104	0.3+	0.6−
1999 01 14	104	0.7−	0.4+	2000 05 06	704	0.2+	0.7+	2000 07 09	104	1.2+	0.1−
1999 01 14	104	0.0	0.5−	2000 05 06	704	0.1−	0.6+	2001 09 22	644	0.3−	1.0+
1999 01 15	104	0.3+	0.6+	2000 05 12	704	0.2+	0.3−	2001 09 22	644	0.2−	1.1+
1999 01 15	104	0.6+	0.5+	2000 05 12	704	0.4−	0.7+	2001 09 22	644	0.4−	0.9+
1999 01 15	104	0.5+	0.3+	2000 05 12	704	0.1+	0.6+	2001 11 17	704	0.9+	1.2−
1999 01 18	104	0.1−	0.2−	2000 05 12	704	1.3+	0.5+	2001 11 17	704	0.1−	0.5−
1999 01 18	104	0.3−	0.3−	2000 05 27	704	0.6+	0.4+	2001 11 17	704	0.3+	0.3−
1999 01 18	104	0.3−	0.2−	2000 05 27	704	0.1−	1.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.1−
1999 01 19	104	0.9+	0.8−	2000 05 27	704	0.1+	0.6+	2001 11 17	704	0.1−	0.3−
1999 01 19	104	0.8+	0.7−	2000 05 27	704	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.3−	2.4+

1999 01 19	104	0.3−	0.7−	2000 05 27	704	0.6+	0.7+	2001 11 20	704	(0.4−	3.0+)
1999 02 08	104	0.5+	0.3−	2000 05 29	704	0.3+	0.8+	2001 11 20	704	0.3+	2.6+
1999 02 08	104	0.0	0.5+	2000 05 29	704	1.5−	1.5+	2001 11 21	104	0.8−	0.3+
1999 02 08	104	0.2−	1.4+	2000 05 29	704	0.2−	0.3+	2001 11 21	104	0.4−	0.4+
1999 02 08	104	0.2−	0.9+	2000 05 29	704	0.2−	0.1+	2001 11 21	104	0.6−	0.2+
1999 02 18	104	0.3−	0.1+	2000 05 29	704	0.8−	0.2+	2001 11 21	104	0.5−	0.1+
1999 02 18	104	0.2+	0.4−	2000 05 30	704	0.5−	0.3+				
1999 02 18	104	0.4−	0.5−	2000 05 30	704	0.3−	0.0				

(31415)∗ 1999 AK$_{23}$ = 2000 GP$_{92}$

Discovered 1999 Jan. 10 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 2000)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	348.01262		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28711444	ω	196.28819		+0.99563268	+0.08286342	
a	2.2756180	Ω	158.81691		−0.06671548	+0.95373819	
e	0.2683276	i	6.83472		−0.06530402	+0.28899327	
P	3.43	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 12 11	261	2.0−	0.2+	1999 02 16	910	1.6−	0.1−	2001 06 21	704	0.9−	0.7−
1988 12 11	261	2.1−	0.5+	2000 02 27	703	0.3−	0.4+	2001 06 21	704	0.2+	0.8−
1989 01 28	261	0.2−	1.2+	2000 02 27	703	0.6+	0.6+	2001 06 21	704	0.9−	0.1−
1989 01 28	261	0.3+	1.5+	2000 02 27	703	0.4+	1.0+	2001 06 24	704	0.1+	0.2+
1991 10 15	261	0.1−	1.1+	2000 02 27	703	0.1+	1.1+	2001 06 24	704	0.4−	0.6+
1991 10 15	261	1.0+	1.0+	2000 03 12	704	0.4+	0.5+	2001 06 24	704	0.0	0.4+
1998 08 31	704	0.5+	0.7+	2000 03 12	704	0.3+	0.7+	2001 06 24	704	0.8+	0.3+
1998 08 31	704	1.3+	0.3−	2000 03 12	704	0.1+	0.0	2001 06 24	704	0.4−	0.3+
1998 08 31	704	1.0+	0.8−	2000 03 12	704	0.4+	0.1+	2001 08 11	704	0.5+	0.7−
1998 08 31	704	0.2−	0.4−	2000 03 12	704	0.1+	0.4+	2001 08 11	704	0.4+	0.5−
1998 08 31	704	0.3−	1.7−	2000 04 02	699	0.9+	0.2+	2001 08 11	704	0.2−	0.6−
1998 11 13	704	0.3+	0.4+	2000 04 02	699	0.8+	0.4+	2001 08 17	704	0.5+	0.2−
1998 11 13	704	0.0	0.8+	2000 04 02	699	0.4+	0.7−	2001 08 17	704	0.1+	0.1−
1998 11 13	704	0.6−	0.2+	2000 04 02	699	0.4−	0.5+	2001 08 17	704	0.1−	0.5−
1998 11 13	704	0.8−	0.7−	2000 04 05	704	0.6−	0.3−	2001 08 19	704	0.7−	0.5+
1998 11 13	704	0.7−	0.2−	2000 04 05	704	0.1−	0.6−	2001 08 19	704	0.7−	0.6+
1998 11 16	699	0.4+	1.4+	2000 04 05	704	0.0	0.2+	2001 08 19	704	0.3−	0.8+
1998 11 16	699	0.7+	1.1+	2000 04 08	704	0.3−	1.9−	2001 08 19	704	0.2−	1.0+
1998 11 16	699	0.5+	0.8+	2000 04 08	704	1.0−	1.5−	2001 08 19	704	0.2+	1.0+
1998 12 22	704	0.0	0.7−	2000 04 08	704	1.3+	1.1−	2001 08 24	704	(2.4+	1.0−)
1998 12 22	704	0.7+	1.4−	2000 04 08	704	1.6+	1.6−	2001 08 24	704	(2.4+	0.2−)
1998 12 22	704	0.4+	0.9−	2001 05 22	704	0.6−	0.0	2001 08 24	704	1.9+	0.2−
1998 12 22	704	0.9+	0.9−	2001 05 22	704	0.1−	0.2+	2001 08 24	704	1.8+	0.1+
1998 12 22	704	0.4+	1.6−	2001 05 22	704	0.8−	0.5−	2001 08 24	704	(2.1+	0.0)
1999 01 10	699	0.2+	0.0	2001 05 22	704	0.3+	0.4+	2001 10 15	704	0.3−	0.6−
1999 01 10	699	0.1−	0.0	2001 05 22	704	0.0	0.6+	2001 10 15	704	0.5−	0.6−
1999 01 10	699	0.4−	0.6+	2001 06 15	704	0.9−	0.3−	2001 10 15	704	0.1+	0.0
1999 01 14	699	0.1+	0.6+	2001 06 15	704	0.1+	0.3+	2001 10 15	704	0.6−	0.4−
1999 01 14	699	0.5+	0.8+	2001 06 15	704	0.5−	0.8+	2001 10 15	704	0.3−	0.0
1999 01 14	699	0.4−	0.7+	2001 06 15	704	1.2−	0.9+	2001 11 17	608	0.4−	0.2−
1999 02 16	910	2.0−	0.1+	2001 06 21	704	1.1+	0.3+	2001 11 17	608	0.4−	0.1−
1999 02 16	910	1.6−	0.0	2001 06 21	704	(2.6+	0.7+)	2001 11 17	608	0.5−	0.3−

(31416)∗ 1999 AX$_{24}$ = 1988 KA$_{1}$

Discovered 1999 Jan. 15 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33982)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	240.82570		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26013267	ω	28.59632		−0.98016683	−0.19501338	
a	2.4303722	Ω	140.10844		+0.16974642	−0.91797458	
e	0.1381201	i	3.15102		+0.10226994	−0.34538739	
P	3.79	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 05 16	809	0.1+	0.3+	1999 03 20	704	1.1+	1.3+	2001 10 20	704	0.4−	1.6+
1988 05 16	809	0.7−	0.7+	1999 03 20	704	0.1−	1.5+	2001 10 22	704	1.0−	0.2−
1988 05 16	809	0.6−	0.2+	2000 07 05	691	0.6+	0.9+	2001 10 22	704	0.1+	0.5−
1988 05 17	809	0.1+	0.1+	2000 07 05	691	0.6+	0.7+	2001 10 22	704	0.8+	1.2−
1988 05 17	809	1.8+	1.3+	2000 07 05	691	0.7+	0.8+	2001 10 22	704	0.4−	0.7+
1999 01 15	910	0.5−	1.3−	2000 08 01	691	0.8+	0.1+	2001 10 22	704	0.5−	0.2−
1999 01 15	910	0.4−	1.4−	2000 08 01	691	0.7+	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.8+
1999 01 15	910	0.5−	1.2−	2000 08 01	691	0.7+	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.2−
1999 01 19	910	0.1−	0.7−	2000 08 07	608	1.7−	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.1+
1999 01 19	910	0.3−	0.6−	2000 08 07	608	1.4−	0.5−	2001 10 23	704	0.5−	0.5−
1999 01 19	910	0.2−	0.7−	2000 08 07	608	1.6−	0.4−	2001 10 24	704	0.3−	1.6+
1999 02 10	704	1.0−	0.0	2001 09 26	704	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.4−	1.2+
1999 02 10	704	1.2−	0.0	2001 09 26	704	0.5−	0.9−	2001 10 24	704	0.2−	1.1+
1999 02 10	704	1.3−	0.1+	2001 09 26	704	1.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.5−	1.1+
1999 02 10	704	0.3+	0.6+	2001 10 13	704	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.8−	1.2+
1999 02 10	704	1.4−	1.3+	2001 10 13	704	0.8+	0.4+	2001 11 09	704	(0.8+	2.2−)
1999 02 12	699	0.8+	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	(0.7+	2.8−)
1999 02 12	699	1.0+	0.5+	2001 10 13	704	0.5−	1.1+	2001 11 09	704	0.8−	1.1−
1999 02 12	699	0.7+	0.1+	2001 10 14	699	0.6−	1.4−	2001 11 09	704	(0.1+	2.1−)
1999 02 13	704	0.5−	1.1−	2001 10 14	699	0.4+	0.4−	2001 11 17	704	2.4+	0.3−
1999 02 13	704	1.0+	0.5−	2001 10 14	699	0.5−	0.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.7−
1999 02 13	704	0.5−	0.3−	2001 10 14	699	0.8+	0.5−	2001 11 17	704	2.0+	0.8−
1999 02 13	704	0.9−	0.2+	2001 10 17	704	0.8−	0.2−	2001 11 17	704	2.3+	0.7+
1999 02 23	699	0.6+	0.2+	2001 10 17	704	1.1−	0.5+	2001 11 18	608	0.1−	0.1+
1999 02 23	699	0.5+	0.3+	2001 10 17	704	0.5−	0.9+	2001 11 18	608	0.2+	0.3+
1999 02 23	699	0.6+	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2001 11 18	608	0.1−	0.2+
1999 03 19	704	1.3+	0.9+	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.2−	0.1−
1999 03 19	704	0.7+	0.5−	2001 10 18	644	0.0	0.1−	2001 11 20	704	0.4+	0.2−
1999 03 19	704	0.5−	0.1−	2001 10 18	644	0.2−	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.1−
1999 03 19	704	0.8+	0.6−	2001 10 18	644	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.2−
1999 03 20	704	0.9+	1.8+	2001 10 20	704	0.3−	0.7+	2001 11 20	704	0.2+	0.4−
1999 03 20	704	0.3−	1.1+	2001 10 20	704	0.5−	0.7+				
1999 03 20	704	0.2+	1.6+	2001 10 20	704	0.4−	0.7+				

(31417)∗ 1999 AD$_{32}$

Discovered 1999 Jan. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	194.21446		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27233787	ω	90.87316		−0.88601670	+0.44924496	
a	2.3572051	Ω	115.82926		−0.45969688	−0.81891208	
e	0.0597577	i	7.32039		−0.06044159	−0.35715819	
P	3.62	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 24	046	0.1−	0.1−	1999 04 06	704	(2.8−	2.5+)	2001 09 25	704	0.0	0.6+
1994 11 24	046	0.1−	0.6−	2000 08 01	704	0.3+	0.1−	2001 09 25	704	0.6+	0.1−
1994 11 24	046	0.6+	0.8−	2000 08 01	704	0.3−	0.2+	2001 09 25	704	0.5−	0.0
1998 12 13	691	(0.6+	2.1−)	2000 08 01	704	0.3−	0.3+	2001 09 25	704	0.3+	0.9−
1998 12 13	691	0.7−	0.1−	2000 08 01	704	0.1+	1.2−	2001 10 13	699	0.2+	0.2−
1998 12 13	691	0.7−	0.2−	2001 08 18	699	0.7+	0.4+	2001 10 13	699	0.0	0.0
1998 12 26	691	0.6+	0.3−	2001 08 18	699	0.7+	1.1+	2001 10 13	699	0.3+	0.5+
1998 12 26	691	0.7+	0.5−	2001 08 18	644	0.3−	0.1−	2001 10 13	699	0.2−	0.4+
1998 12 26	691	0.6+	0.5−	2001 08 18	699	0.5+	0.5+	2001 10 16	704	0.2+	0.1+
1999 01 15	691	0.2−	0.2−	2001 08 18	644	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.0	0.1−
1999 01 15	691	0.1−	0.5−	2001 08 18	699	1.4+	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.1+
1999 01 15	691	0.1−	0.4−	2001 08 18	644	0.3−	0.0	2001 10 16	704	0.1+	0.1+
1999 01 23	691	0.7−	0.0	2001 08 25	704	0.2+	0.5−	2001 10 16	704	0.0	0.3+
1999 01 23	691	0.5−	0.0	2001 08 25	704	0.0	0.2+	2001 10 19	608	0.6−	0.4−
1999 01 23	691	0.6−	0.1+	2001 08 25	704	0.2+	0.3−	2001 10 19	608	0.5−	0.3−
1999 02 10	704	0.3+	0.3−	2001 08 25	704	0.1+	0.1−	2001 10 19	608	0.4−	0.3−
1999 02 10	704	0.5+	0.4+	2001 09 15	644	0.4−	0.3−	2001 10 20	704	0.4−	0.3−
1999 02 10	704	0.3−	1.0+	2001 09 15	644	0.4−	0.4−	2001 10 20	704	0.1−	0.3+
1999 02 10	704	0.6+	0.6−	2001 09 15	644	0.5−	0.4−	2001 10 20	704	0.3−	0.0
1999 02 10	704	0.5−	0.6−	2001 09 17	704	0.1−	1.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.2−
1999 02 13	704	0.0	0.4+	2001 09 17	704	0.3+	0.8+	2001 11 15	644	0.1+	0.2−
1999 02 13	704	1.1+	0.8+	2001 09 17	704	0.3+	1.1+	2001 11 15	644	0.2+	0.1−

1999 02 13	704	0.2+	1.0+	2001 09 17	699	0.6−	0.1+	2001 11 15	644	0.3+	0.2−
1999 02 13	704	0.5−	0.2+	2001 09 17	704	0.1−	0.7+	2001 11 18	704	0.1+	0.1−
1999 02 13	704	0.1−	0.0	2001 09 17	704	0.2+	0.6−	2001 11 18	704	0.1+	0.2−
1999 04 06	704	1.6+	1.6−	2001 09 17	699	0.2−	0.0	2001 11 18	704	0.2+	0.2−
1999 04 06	704	1.4−	1.7+	2001 09 17	699	0.6−	0.2+	2001 11 18	704	0.1+	0.2−
1999 04 06	704	0.2−	0.4+	2001 09 17	699	0.8−	0.1−	2001 11 18	704	0.1−	0.3−
1999 04 06	704	0.9+	1.3+	2001 09 25	704	0.4+	0.8+				

(31418)∗ 1999 AJ$_{34}$ = 2000 NF$_1$

Discovered 1999 Jan. 14 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2001)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	277.65537		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29371574	ω	344.33650		−0.88100569	−0.47284653	
a	2.2413924	Ω	167.40901		+0.44141467	−0.83344961	
e	0.0892693	i	4.11874		+0.17024118	−0.28596838	
P	3.36	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 19	801	0.6+	0.1+	1999 02 19	566	0.2+	0.6+	2001 10 25	333	0.5−	0.6+
1996 04 19	801	0.7+	0.1+	1999 02 19	566	0.0	0.7+	2001 10 25	333	0.1+	0.7−
1997 08 12	691	0.2−	0.4+	2000 06 24	691	0.0	0.3+	2001 10 25	333	0.9−	0.3−
1997 08 12	691	0.3−	0.7+	2000 06 24	691	0.0	0.4−	2001 10 25	333	0.2−	0.1+
1997 08 12	691	0.3−	0.7+	2000 06 24	691	0.1+	0.3−	2001 10 25	333	0.4−	0.6−
1999 01 14	699	0.3+	0.3+	2000 07 03	691	0.1+	0.3+	2001 10 25	333	1.1−	0.3−
1999 01 14	699	0.2+	0.3−	2000 07 03	691	0.3+	0.2+	2001 10 26	333	0.2−	0.2−
1999 01 14	699	0.4+	0.6+	2000 07 03	691	0.2+	0.2+	2001 10 26	333	0.6−	0.2−
1999 01 22	699	0.4+	0.3−	2000 07 05	691	0.5+	0.3−	2001 10 26	333	0.8−	0.3+
1999 01 22	699	0.0	0.1−	2000 07 05	691	0.0	0.3+	2001 10 26	333	0.9−	0.5+
1999 01 22	699	0.3+	0.0	2000 07 05	691	0.3+	0.3−	2001 10 26	333	0.3−	0.1+
1999 02 06	120	0.6−	0.0	2000 07 09	691	0.4+	0.6−	2001 10 26	333	0.3−	0.5−
1999 02 06	120	0.7−	0.4−	2000 07 09	691	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.7−	0.2+
1999 02 06	120	0.6−	0.0	2000 07 09	691	0.6+	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.6−
1999 02 12	699	0.1+	0.5+	2000 08 01	704	0.4−	0.0	2001 11 09	704	1.1−	0.2+
1999 02 12	699	0.2+	0.1+	2000 08 01	704	0.6−	1.5+	2001 11 09	704	0.9−	0.3−
1999 02 12	699	0.4+	0.1−	2000 08 01	704	0.5−	0.3−	2001 11 09	704	0.9−	0.2−
1999 02 12	704	0.8−	0.3−	2000 08 01	704	1.0−	0.0	2001 11 17	704	0.8−	0.4−
1999 02 12	704	0.4+	0.6−	2000 08 01	704	0.5−	1.0−	2001 11 17	704	0.2+	0.3−
1999 02 12	704	0.3+	0.1−	2001 08 24	644	0.1−	0.4+	2001 11 17	704	1.9−	0.0
1999 02 12	704	0.2−	0.2+	2001 08 24	644	0.2+	0.7+	2001 11 17	704	0.6−	0.4+
1999 02 12	704	0.7−	0.2+	2001 08 24	644	0.4−	0.7+	2001 11 17	704	0.6−	0.3+
1999 02 16	704	0.4−	0.5−	2001 09 17	704	0.1−	0.6−	2001 11 20	704	2.9+	0.3+
1999 02 16	704	0.2−	0.2−	2001 09 17	704	0.7−	0.0	2001 11 20	704	3.0+	0.3+
1999 02 16	704	(2.8−	1.5+)	2001 09 17	704	(1.4−	2.6−)	2001 11 20	704	(3.3+	0.4+)
1999 02 17	120	0.7−	0.5+	2001 10 24	333	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	(3.2+	0.3+)
1999 02 17	120	0.4+	0.6+	2001 10 24	333	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	(3.2+	0.2+)
1999 02 19	566	0.2+	0.9+	2001 10 24	333	1.1−	0.1−				

(31419)∗ 1999 AN$_{37}$ = 1996 HL$_{13}$

Discovered 1999 Jan. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2001)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	270.39183		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28320287	ω	43.09148		−0.73357726	−0.67907323	
a	2.2965238	Ω	94.11656		+0.61596646	−0.68108999	
e	0.1575950	i	1.54579		+0.28714059	−0.27381741	
P	3.48	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 31	691	0.0	0.3−	2001 09 19	704	0.2−	1.0−	2001 10 18	644	0.7−	0.5+
1991 12 31	691	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	1.0−	2001 10 23	704	0.0	0.1−
1991 12 31	691	0.3−	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.6−	2001 10 23	704	(1.4−	2.9−)
1994 11 01	691	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.5−	0.8−	2001 10 23	704	0.8−	0.4+
1994 11 01	691	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.7−	1.0−	2001 10 23	704	0.5+	0.2−
1994 11 01	691	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.8−	0.3−	2001 10 23	704	0.0	0.1+
1996 04 17	809	1.1+	1.7+	2001 09 20	704	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.0
1996 04 17	809	1.9+	0.6+	2001 09 20	704	0.1+	0.8+	2001 10 24	704	0.6+	0.7+
1996 04 17	809	(0.5+	2.7+)	2001 09 20	704	0.0	0.8+	2001 10 24	704	0.2−	0.6+
1996 04 18	809	0.3−	0.8+	2001 09 20	704	0.6+	0.4+	2001 10 24	704	0.6−	0.4+
1996 04 18	809	0.5−	1.0+	2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2001 10 25	644	0.3−	0.4+
1996 04 18	809	0.6−	0.9+	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 25	644	0.5−	0.2+
1998 11 17	691	0.4−	0.8−	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 25	644	0.5−	0.1+
1998 11 17	691	0.2+	0.7−	2001 09 21	704	0.9−	0.4−	2001 10 25	691	0.3+	0.2−
1998 11 17	691	0.0	0.9−	2001 09 21	704	0.7−	0.2−	2001 10 25	691	0.1+	0.2−
1998 11 22	691	0.2−	0.4−	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2001 10 25	691	0.1+	0.0
1998 11 22	691	0.1−	0.5−	2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.3−
1998 11 22	691	0.5−	0.6−	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.8−	0.3−
1998 12 25	120	(0.0	2.1−)	2001 09 21	704	0.6−	0.4+	2001 11 09	704	0.7+	0.1−
1998 12 26	120	1.5+	1.0+	2001 09 21	704	0.8−	0.9−	2001 11 09	704	0.2−	0.6−
1998 12 26	691	0.5−	0.4−	2001 09 21	704	0.6−	0.5−	2001 11 09	704	0.3−	0.2−
1998 12 26	691	0.5−	0.5−	2001 09 26	704	0.2−	0.7+	2001 11 15	608	0.2−	0.6−
1998 12 26	691	0.6−	0.6−	2001 09 26	704	0.4+	0.5+	2001 11 15	608	0.3−	0.1−
1999 01 06	699	0.1+	0.2−	2001 09 26	704	0.9−	0.9+	2001 11 15	608	0.1−	0.2−
1999 01 06	699	0.5+	0.4+	2001 10 17	704	1.4−	1.5+	2001 11 20	704	1.3+	0.9+
1999 01 06	699	0.5−	1.0+	2001 10 17	704	0.5+	0.6+	2001 11 20	704	0.4+	0.3+
1999 01 10	691	0.7−	0.4−	2001 10 17	704	0.7+	0.3+	2001 11 20	704	0.3+	0.7+
1999 01 10	691	0.5−	0.0	2001 10 17	704	0.4+	0.7−	2001 11 20	704	0.6+	0.3+
1999 01 10	691	0.5−	0.1+	2001 10 17	704	0.9+	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	1.2+
1999 01 19	704	0.4+	0.1+	2001 10 18	704	0.0	0.5−	2001 11 21	704	0.1+	0.6+
1999 01 19	704	1.9+	1.0+	2001 10 18	704	0.2−	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.3−
1999 01 19	704	0.3+	1.1+	2001 10 18	704	0.0	0.1+	2001 11 21	704	1.1+	0.2+
1999 01 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 18	704	0.1−	0.5−	2001 11 21	704	2.2+	1.7+
2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2001 10 18	704	0.3+	0.6+	2001 11 21	704	0.1+	0.6+
2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 10 18	644	0.8−	0.4+				
2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2001 10 18	644	0.7−	0.5+				

(31420)∗ 1999 BV = 1994 RF$_1$

Discovered 1999 Jan. 16 by J. V. McClusky at Fair Oaks Ranch.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34230)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	22.63397		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29122386	ω	353.52997		+0.98591015	−0.16467785	
a	2.2541601	Ω	16.03890		+0.15784275	+0.85774385	
e	0.2068754	i	6.10139		+0.05537907	+0.48698737	
P	3.38	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 07	905	0.1+	0.1−	2001 09 14	644	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.0
1994 09 07	905	0.3+	0.1+	2001 09 17	644	0.4+	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.2+
1994 09 09	905	(3.1−	1.2−)	2001 09 17	644	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.5+
1999 01 16	725	0.0	0.3+	2001 09 17	644	0.3+	0.0	2001 10 18	704	0.0	0.1+
1999 01 16	725	0.0	0.8+	2001 09 19	699	0.1−	0.4−	2001 10 18	704	0.2+	0.1+
1999 01 17	725	0.1−	1.3+	2001 09 19	699	0.7−	0.5−	2001 10 18	704	0.4+	0.0
1999 01 17	725	1.0−	1.2+	2001 09 19	699	0.2−	0.1+	2001 10 18	704	0.3+	0.9+
1999 01 19	704	(3.4+	0.2+)	2001 09 19	699	0.3−	0.3−	2001 10 18	704	0.1+	0.7+
1999 01 19	704	(3.1+	0.1−)	2001 09 23	644	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.6+	0.0
1999 01 19	704	0.2+	0.4−	2001 09 23	644	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.9+	0.0
1999 01 19	704	1.8+	0.6−	2001 09 23	644	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	1.0+	0.1+
1999 01 25	725	0.4−	0.1+	2001 09 24	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	1.1+	0.4+
1999 01 25	725	0.3−	0.2+	2001 09 24	704	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	1.5+	0.5+
1999 01 25	725	0.1−	0.4+	2001 09 24	704	0.2−	0.5−	2001 10 27	704	0.0	0.7−
1999 02 21	725	0.0	0.8−	2001 09 24	704	0.0	0.4−	2001 10 27	704	0.1+	0.0
1999 02 21	725	0.2−	0.5−	2001 09 24	704	0.2−	0.3−	2001 10 27	704	0.6+	0.0
1999 02 22	725	0.8−	0.6−	2001 09 25	704	0.1−	0.0	2001 10 27	704	0.4+	0.0
1999 02 22	725	0.9−	1.0−	2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2001 10 27	704	0.3+	0.1−
2000 05 09	704	0.1+	0.0	2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2001 11 10	704	0.6−	0.1+
2000 05 09	704	0.0	0.2+	2001 09 25	704	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.2−	0.5+
2000 05 09	704	0.2+	0.8+	2001 09 25	704	0.2−	0.1+	2001 11 10	704	0.2−	0.2+
2000 05 09	704	0.6+	0.3−	2001 09 25	704	0.4−	0.0	2001 11 10	704	0.1−	0.3+
2000 05 09	704	0.3+	0.6+	2001 09 25	704	0.3−	0.1−	2001 11 10	704	0.0	0.9+

2001 08 16	704	0.8−	0.3−	2001 09 25	704	0.0	0.4−	2001 11 12	704	0.2+	0.7−
2001 08 16	704	0.9−	0.4−	2001 09 25	704	1.2+	0.6+	2001 11 12	704	0.1−	0.3+
2001 08 16	704	0.0	1.4−	2001 09 25	704	0.4+	0.8+	2001 11 12	704	0.1+	0.1−
2001 08 22	704	1.2−	0.3−	2001 09 26	704	0.1+	0.0	2001 11 12	704	0.4+	0.1−
2001 08 22	704	1.1−	0.7−	2001 09 26	704	1.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.3+	0.0
2001 08 22	704	1.0−	0.0	2001 09 26	704	0.9−	0.6+	2001 11 19	699	0.2+	0.1−
2001 08 23	699	0.4−	0.4−	2001 09 26	704	0.1−	0.2−	2001 11 19	699	0.2+	0.1−
2001 08 23	699	0.9+	0.1+	2001 09 26	704	0.1+	0.3−	2001 11 19	699	0.5+	0.3+
2001 08 23	699	0.2+	0.0	2001 09 28	704	0.6−	0.1+	2001 11 19	699	0.6−	0.2+
2001 08 23	699	0.3−	0.3−	2001 09 28	704	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.5−
2001 08 28	644	0.9−	0.3+	2001 09 28	704	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.3−	0.4−
2001 08 28	644	0.8−	0.0	2001 09 28	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	2.4+	0.5−
2001 08 28	644	0.8−	0.4+	2001 09 28	704	0.3−	0.1+	2001 11 21	704	1.8−	0.6−
2001 09 14	644	0.3−	0.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.1−
2001 09 14	644	0.4−	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.3+				

(31421)∗ 1999 BZ = 1980 WG$_1$ = 1991 KC$_1$

Discovered 1999 Jan. 17 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (*MPC* 33983)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	234.54133		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23077448	ω	85.23300		−0.85497170	−0.36043381	
a	2.6323534	Ω	73.25363		+0.16125692	−0.86817333	
e	0.0414076	i	22.92304		+0.49297017	−0.34111953	
P	4.27	H	13.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1980 11 30	095	1.9+	2.6−	1999 04 10	704	0.1−	0.1+	2001 10 11	704	0.1−	0.3−
1991 05 17	809	0.5+	1.5+	1999 04 10	704	0.7−	0.2+	2001 10 11	704	0.2−	0.8−
1991 05 17	809	0.0	1.3+	1999 04 10	704	1.0−	0.3+	2001 10 11	704	0.3−	0.9−
1991 05 17	809	(0.4+	2.3+)	1999 05 15	699	0.7+	0.0	2001 10 19	608	0.8−	1.0+
1997 11 29	704	0.2−	0.2−	1999 05 15	699	0.1+	1.3+	2001 10 19	608	1.0−	1.3+
1997 11 29	704	1.6+	0.5+	1999 05 15	699	0.3+	0.3+	2001 10 19	608	0.8−	1.0+
1997 11 29	704	0.3−	0.4−	1999 06 07	704	0.4+	0.4−	2001 10 22	644	1.2−	1.1+
1997 11 29	704	0.9+	1.1−	1999 06 07	704	0.4−	0.1+	2001 10 22	644	1.1−	1.1+
1999 01 17	703	0.3−	0.4+	1999 06 07	704	0.6+	0.1−	2001 10 22	644	1.0−	1.0+
1999 01 17	703	0.2−	0.8+	1999 06 07	704	0.2−	0.5+	2001 10 23	699	0.3−	0.2−
1999 01 17	703	0.7+	0.5+	1999 06 07	704	0.4+	0.4−	2001 10 23	699	0.4−	0.3−
1999 01 18	703	0.2−	0.4+	2001 09 04	644	0.3+	0.4+	2001 10 23	699	0.6−	0.2−
1999 01 18	703	0.2+	0.6+	2001 09 04	644	0.2+	0.4+	2001 10 23	699	0.3−	0.1−
1999 02 08	596	0.6+	0.2+	2001 09 04	644	0.4+	0.6+	2001 10 28	644	0.0	0.4+
1999 02 08	596	0.2+	0.4+	2001 09 18	644	0.5+	0.8+	2001 10 28	644	0.0	0.3+
1999 02 08	596	0.6+	0.5+	2001 09 18	644	0.6+	0.8+	2001 10 28	644	0.1+	0.3+
1999 02 09	596	0.2+	0.5+	2001 09 18	644	0.2−	0.6+	2001 11 19	704	0.6−	0.2+
1999 03 16	704	0.3+	0.3+	2001 09 22	699	0.3−	0.3+	2001 11 19	704	0.4−	0.6+
1999 03 16	704	1.2+	0.5+	2001 09 22	699	0.2−	0.5+	2001 11 19	704	0.1−	0.3+
1999 03 16	704	1.2+	0.7−	2001 09 22	699	0.2+	0.1+	2001 11 19	704	0.7−	0.5+
1999 03 16	704	0.7+	0.5−	2001 09 22	699	0.5−	0.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.7+
1999 04 10	704	0.2−	0.8+	2001 10 11	704	0.3+	0.2−				
1999 04 10	704	0.4+	0.6+	2001 10 11	704	0.0	0.5−				

(31422)∗ 1999 BE$_1$ = 1989 CZ$_4$

Discovered 1999 Jan. 16 by D. K. Chesney at High Point.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33983)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	261.00863		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29424140	ω	208.04590		−0.94130857	−0.33350913	
a	2.2387222	Ω	312.37366		+0.32137681	−0.83833194	
e	0.0920557	i	4.04062		+0.10322365	−0.43124381	
P	3.35	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 02 02	033	0.4+	0.2−	1999 01 26	757	0.2−	0.3+	2001 10 27	704	0.6+	0.4−
1989 02 03	033	0.4−	0.4+	1999 01 26	757	(3.3−	0.3−)	2001 10 27	704	0.6−	0.0
1998 12 21	704	1.3+	0.4+	1999 02 07	691	0.1+	0.5−	2001 10 27	704	0.7−	0.6+
1998 12 21	704	0.8+	0.2+	1999 02 07	691	0.1+	0.5−	2001 11 10	704	0.2−	0.1−
1998 12 21	704	0.3+	0.1+	1999 02 07	691	0.2+	0.5−	2001 11 10	704	0.2−	0.6−
1998 12 21	704	(2.2−	0.0)	1999 02 10	704	0.0	1.2−	2001 11 10	704	0.4+	0.4−
1999 01 10	691	0.3−	0.2−	1999 02 10	704	0.3−	0.1+	2001 11 10	704	0.3+	0.3−
1999 01 10	691	0.2−	0.4−	1999 02 10	704	0.1+	0.4−	2001 11 12	704	0.4−	0.8−
1999 01 10	691	0.3−	0.5−	1999 02 10	704	1.6+	0.1+	2001 11 12	704	0.3−	1.2−
1999 01 16	757	(2.2−	0.5+)	1999 02 13	704	(2.7−	1.6−)	2001 11 12	704	0.5−	1.0−
1999 01 16	757	0.5−	0.7−	1999 02 13	704	1.0+	0.9+	2001 11 12	704	0.3−	0.7−
1999 01 19	757	0.1+	0.6+	1999 02 13	704	1.5−	0.6+	2001 11 21	704	0.0	1.1+
1999 01 19	757	1.4+	0.7+	1999 02 13	704	1.8−	1.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.6+
1999 01 19	704	0.1−	0.3+	1999 02 18	566	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.7+
1999 01 19	704	0.4+	0.1+	1999 02 18	566	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.4+	1.5+
1999 01 19	704	0.3+	0.7+	1999 02 18	566	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	1.2+
1999 01 19	704	0.4+	1.1+	2000 07 07	704	0.3+	0.5+	2001 11 26	704	0.3+	0.2−
1999 01 21	757	(2.3−	0.9+)	2000 07 07	704	0.4+	0.4−	2001 11 26	704	0.5+	0.3−
1999 01 21	757	1.3+	0.2−	2000 07 07	704	0.9−	0.1−	2001 11 26	704	0.1−	0.5−
1999 01 22	691	1.3−	0.4−	2000 07 07	704	0.1−	1.0+	2001 11 26	704	0.2−	0.3−
1999 01 22	691	1.3−	0.3−	2001 10 27	704	0.0	1.2+				
1999 01 22	691	1.1−	0.9−	2001 10 27	704	0.3+	0.1+				

(31423)∗ 1999 BR$_2$ = 1982 JC$_3$ = 1996 KY$_8$

Discovered 1999 Jan. 18 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 33984)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	255.43274		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28045258	ω	94.13778		−0.95769602	−0.25941325	
a	2.3115135	Ω	70.86229		+0.18251817	−0.88224516	
e	0.0386080	i	7.57826		+0.22249821	−0.39287179	
P	3.51	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 05 15	675	0.1−	0.7−	1999 02 13	699	0.3+	0.9+	2001 09 27	704	0.5+	0.1−
1982 05 16	675	0.4−	0.6−	1999 02 13	704	0.3+	0.2+	2001 09 27	704	0.5−	0.8−
1982 05 16	675	1.0−	0.5−	1999 02 13	704	1.1+	1.7+	2001 09 27	704	1.0+	0.0
1982 05 17	675	0.4+	0.9−	1999 02 13	704	0.2+	0.9+	2001 09 27	704	0.6−	0.9−
1982 05 18	675	0.4−	0.2−	1999 02 13	704	0.3−	1.0+	2001 09 27	704	0.5−	0.3−
1996 05 19	809	0.2−	1.6−	1999 02 13	704	1.1−	0.1−	2001 09 27	704	0.6+	0.8−
1996 05 19	809	0.0	1.8−	1999 02 19	566	0.3−	0.9−	2001 09 27	704	0.9−	0.6−
1996 05 19	809	0.4−	1.8−	1999 02 19	566	0.3−	0.7−	2001 09 27	704	0.5−	0.8−
1996 05 22	809	(2.4−	1.5−)	1999 02 19	566	0.1+	0.6−	2001 10 18	333	0.0	0.6−
1996 05 22	809	(4.1−	1.3−)	2000 06 07	704	0.1+	0.6−	2001 10 18	333	0.1−	0.4+
1996 05 22	809	(2.7−	1.6−)	2000 06 07	704	1.0−	0.0	2001 10 18	333	0.7−	0.3−
1996 05 23	809	(2.4+	1.1+)	2000 06 07	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.0	0.0
1996 05 23	809	(2.9+	1.8+)	2000 06 07	704	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.1−
1996 05 23	809	2.0+	1.5+	2000 06 07	704	0.9−	0.6−	2001 10 23	704	0.1−	0.0
1998 12 27	699	0.2+	0.1+	2001 09 17	704	0.9−	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.1−
1998 12 27	699	1.4−	0.1−	2001 09 17	704	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.8+	0.2−
1998 12 27	699	0.1+	0.2+	2001 09 17	704	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.3−
1999 01 18	411	0.1+	0.2−	2001 09 17	704	0.5+	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.1−
1999 01 18	411	0.4−	0.5−	2001 09 17	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
1999 01 19	411	0.4−	0.5−	2001 09 26	704	0.2+	0.6−	2001 11 17	691	0.5+	0.1+
1999 01 19	411	1.5−	1.1−	2001 09 26	704	0.8+	0.7−	2001 11 17	691	0.5+	0.2+
1999 01 27	411	0.3+	0.4−	2001 09 26	704	0.2+	0.9−	2001 11 17	691	0.8+	0.2+
1999 01 27	411	0.5−	0.2−	2001 09 27	704	0.2−	0.7−	2001 11 20	704	0.2+	0.2−
1999 02 09	411	0.9−	0.7+	2001 09 27	704	0.4−	0.4−	2001 11 20	704	0.0	0.2−
1999 02 09	411	0.3+	0.3−	2001 09 27	704	0.3+	0.6−	2001 11 20	704	0.4+	0.4+
1999 02 10	704	0.3−	0.1+	2001 09 27	704	0.4+	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.3−
1999 02 10	704	0.4−	0.1−	2001 09 27	704	0.1+	0.9−	2001 11 20	704	0.2−	0.3−
1999 02 10	704	0.3+	0.1−	2001 09 27	704	0.2−	0.4−	2001 11 21	704	0.1−	0.7+
1999 02 10	704	0.6+	0.8−	2001 09 27	704	0.7+	0.4−	2001 11 21	704	0.2−	0.5+
1999 02 10	704	0.1−	0.8−	2001 09 27	704	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.6+
1999 02 13	699	0.1−	0.8+	2001 09 27	704	0.4+	0.8−	2001 11 21	704	0.2−	0.6+
1999 02 13	699	0.7+	0.6+	2001 09 27	704	0.5−	0.5−	2001 11 21	704	0.0	0.7+

(31424)∗ 1999 BW$_2$

Discovered 1999 Jan. 18 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	247.08524		(2000.0)			
n	0.28006519	ω	180.39915		−0.99637411	−0.08306144
a	2.3136445	Ω	354.72898		+0.07860473	−0.81583626
e	0.0695264	i	11.56892		+0.03255657	−0.57228663
P	3.52	H	14.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 02 24	691	0.1+	0.1−	1999 02 13	704	0.0	0.3−	2001 09 28	704	0.2−	0.2−
1992 02 24	691	0.1−	0.2−	1999 02 21	411	1.8−	0.7−	2001 09 28	704	0.3−	0.2+
1992 02 24	691	0.3+	0.1−	1999 02 21	411	0.2−	0.4−	2001 09 28	704	0.6−	0.2+
1992 04 04	809	1.2−	0.4+	1999 03 18	261	1.3−	0.9−	2001 09 28	704	0.7−	0.1+
1997 10 29	566	0.4+	0.1−	1999 03 18	261	0.5+	0.7+	2001 09 28	704	0.2−	0.1−
1997 10 29	566	0.3+	0.1−	1999 04 06	704	0.1+	0.7+	2001 10 08	704	0.6+	0.8+
1997 10 29	566	0.3+	0.1−	1999 04 06	704	0.1+	1.4+	2001 10 08	704	0.2−	0.7+
1999 01 18	411	0.8−	0.0	1999 04 06	704	0.3−	0.7+	2001 10 08	704	0.2−	0.8+
1999 01 18	411	0.4−	0.1−	1999 04 06	704	0.6+	0.2−	2001 10 08	704	0.2−	0.3+
1999 01 19	411	0.4−	0.3−	1999 04 06	704	0.3−	0.4−	2001 10 19	704	0.6+	0.6+
1999 01 19	411	0.7−	1.0−	1999 06 06	703	0.6+	0.6+	2001 10 19	704	0.4+	0.2+
1999 01 28	411	0.5+	0.8−	1999 06 06	703	0.4+	0.7+	2001 10 19	704	0.3+	0.3+
1999 01 28	411	0.2+	1.2−	1999 06 06	703	0.9+	1.3+	2001 10 19	704	1.2+	0.4−
1999 02 09	411	1.4+	0.3−	1999 06 06	703	0.3+	1.9+	2001 10 25	704	0.8+	1.9−
1999 02 09	411	0.5+	0.5+	2001 08 24	644	0.1+	0.2+	2001 10 25	704	0.2−	0.8−
1999 02 13	699	0.2+	0.1+	2001 08 24	644	0.2+	0.5+	2001 10 25	704	0.7−	0.8−
1999 02 13	699	0.6+	0.3+	2001 08 24	644	0.1+	0.6+	2001 10 25	704	0.3−	1.0−
1999 02 13	704	0.4+	0.1−	2001 09 25	704	0.4−	1.2+	2001 11 11	704	0.1−	0.6+
1999 02 13	699	0.2+	0.6+	2001 09 25	704	0.7−	0.4+	2001 11 11	704	0.0	0.2+
1999 02 13	704	0.4+	0.0	2001 09 25	704	0.8−	0.3+	2001 11 11	704	0.4+	0.3+
1999 02 13	704	0.0	0.1+	2001 09 25	704	1.3−	0.3+	2001 11 11	704	0.4+	0.2+
1999 02 13	704	0.4+	0.2−	2001 09 25	704	0.8−	0.3+				

(31425)∗ 1999 BF$_3$

Discovered 1999 Jan. 16 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	209.19197		(2000.0)			
n	0.25554979	ω	77.78552		−0.96956280	+0.20066495
a	2.4593426	Ω	113.65663		−0.23730833	−0.91121842
e	0.1959545	i	8.81020		+0.06027219	−0.35974238
P	3.86	H	13.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1988 04 24	260	0.4+	1.2+	1999 06 08	704	0.5−	0.6−	2001 08 31	644	0.0	0.4+
1988 04 24	260	0.3+	0.9+	1999 06 08	703	0.9+	0.3+	2001 08 31	644	0.2+	0.4+
1998 11 23	704	0.5−	0.6−	1999 06 08	704	0.6−	0.6−	2001 09 17	699	0.4+	0.1+
1998 11 23	704	(0.4−	2.2+)	1999 06 08	703	0.2+	0.3+	2001 09 17	699	0.3+	0.1+
1998 11 23	704	0.5+	1.3−	1999 06 08	704	0.6−	0.2−	2001 09 17	699	0.2+	0.1−
1998 11 23	699	0.3−	0.0	1999 06 08	703	0.2+	0.1−	2001 09 17	699	0.5+	0.3+
1998 11 23	704	(0.8−	2.3−)	1999 06 08	704	0.3+	0.4−	2001 09 22	683	0.7+	1.0+
1998 11 23	699	0.3+	1.6+	1999 06 08	703	0.3+	1.0−	2001 09 22	683	0.1+	0.4+
1998 11 23	699	0.2−	1.5+	1999 06 08	704	1.5−	0.6−	2001 09 22	683	0.4+	0.9−
1998 12 21	704	0.6+	2.0−	1999 06 10	704	0.1+	0.1+	2001 09 25	704	0.0	0.3+
1998 12 21	704	(4.0+	0.6−)	1999 06 10	704	0.5+	0.3−	2001 09 25	704	0.1−	0.3+
1998 12 21	704	0.9+	0.2−	1999 06 10	704	0.5−	1.1−	2001 09 25	704	0.5−	0.2+
1998 12 21	704	(1.5+	3.3+)	1999 06 10	704	0.3−	0.5−	2001 09 25	704	0.3−	0.2−
1999 01 16	399	0.7+	0.1+	1999 06 10	704	1.6−	0.5+	2001 09 25	704	0.1−	0.4+
1999 01 16	399	0.2−	0.3+	2000 06 01	699	0.3−	1.2+	2001 10 11	644	0.4+	0.8+
1999 01 17	399	0.7−	0.2−	2000 06 01	699	0.6+	1.0+	2001 10 11	644	0.4+	0.8+
1999 01 17	399	1.5−	0.3−	2000 06 01	699	0.2+	1.1+	2001 10 11	644	0.4+	0.8+
1999 01 19	704	1.0+	0.7−	2000 06 01	699	0.1−	0.5+	2001 10 12	608	0.8−	0.6−
1999 01 19	704	0.4+	0.7−	2000 07 07	704	0.6+	0.5−	2001 10 12	608	0.6−	0.6−
1999 01 19	704	0.9−	0.8−	2000 07 07	704	0.5+	0.5+	2001 10 12	608	0.8−	0.4−
1999 01 19	704	0.0	1.5−	2000 07 07	704	0.4+	0.2−	2001 10 14	699	0.1−	1.6−
1999 01 19	704	0.9−	1.0−	2000 07 07	704	0.2+	0.3−	2001 10 14	699	0.2+	0.5−
1999 02 10	704	0.3+	0.1+	2000 07 07	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	699	0.1+	0.2−
1999 02 10	704	0.1−	1.1+	2000 07 23	704	0.2−	0.1−	2001 10 14	699	0.0	0.4+
1999 02 10	704	1.3+	0.2+	2000 07 23	704	0.1+	0.1+	2001 10 15	644	0.3−	0.2+
1999 02 10	704	1.2+	0.3+	2000 07 23	704	0.1+	0.2+	2001 10 15	644	0.4−	0.3+
1999 02 10	704	0.2+	0.7+	2000 07 23	704	0.1+	1.1+	2001 10 15	644	0.4−	0.4+
1999 02 13	704	0.3−	0.7+	2000 07 23	704	0.8−	0.6−	2001 10 16	704	0.1−	0.3+
1999 02 13	704	0.2−	0.5+	2000 07 24	699	1.1+	0.4−	2001 10 16	704	0.0	0.0
1999 02 13	704	1.0−	0.7+	2000 07 24	699	0.3+	0.3−	2001 10 16	704	0.1−	0.1+
1999 02 13	704	0.5−	0.4+	2000 07 24	699	0.5+	0.0	2001 10 16	704	0.2−	0.0
1999 02 13	704	1.5−	1.2+	2000 07 24	699	0.4+	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.1+
1999 04 06	704	0.2−	0.3+	2000 08 01	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.0
1999 04 06	704	0.1+	1.2+	2000 08 01	704	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.5+	0.3+
1999 04 06	704	1.5+	0.4+	2000 08 01	704	0.4+	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.2+
1999 04 06	704	0.1+	0.0	2000 08 01	704	0.3+	0.3−	2001 10 20	704	0.3+	0.5+
1999 04 06	704	0.0	1.0+	2000 08 01	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.8+	0.3+
1999 05 08	704	0.4+	0.2−	2000 08 02	704	0.2−	0.4−	2001 10 23	644	0.7−	0.3−
1999 05 08	704	0.5−	0.6+	2000 08 02	704	0.2−	0.4+	2001 10 23	644	0.6−	0.3−
1999 05 08	704	0.2+	0.7−	2000 08 02	704	0.1+	0.3+	2001 10 23	644	0.5−	0.2−
1999 05 08	704	0.8−	0.1−	2000 08 02	704	0.3−	0.1−	2001 11 08	644	0.5−	0.3+
1999 05 08	704	0.2+	0.1−	2000 08 02	704	0.2+	0.3+	2001 11 08	644	0.2−	0.0
1999 05 14	703	0.8+	1.0+	2000 08 04	608	1.5−	0.8−	2001 11 08	644	0.0	0.3+
1999 05 14	703	1.7+	1.0+	2000 08 04	608	1.6−	0.7−	2001 11 15	644	0.2+	0.2+
1999 05 14	703	0.7+	1.0+	2000 08 04	608	1.5−	0.6−	2001 11 15	644	0.0	0.1−
1999 05 14	703	0.2−	0.4−	2000 09 02	704	0.4+	0.7−	2001 11 15	644	0.1+	0.0
1999 06 07	704	0.4−	0.6−	2000 09 02	704	0.3+	0.6−	2001 11 17	608	0.0	0.1−
1999 06 07	704	0.4+	0.9−	2000 09 02	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	608	0.1−	0.0
1999 06 07	704	1.5+	0.8−	2000 09 02	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	608	0.0	0.2−
1999 06 07	704	0.2+	1.0+	2000 09 02	704	1.4−	0.1+				
1999 06 07	704	0.8−	1.7+	2001 08 31	644	0.1+	0.4+				

(31426)∗ 1999 BA$_5$

Discovered 1999 Jan. 19 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	68.26408		(2000.0)			
n	0.27049100	ω	298.89343		+0.97221347	+0.23352011
a	2.3679226	Ω	47.60735		−0.20629704	+0.88779016
e	0.0896597	i	1.27330		−0.11064586	+0.39660684
P	3.64	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 05 14	566	0.3−	1.6+	1999 02 10	704	0.7−	0.4−	2001 09 26	704	0.3−	1.2+
1996 05 14	566	0.5−	2.0+	1999 02 10	704	0.3+	0.8+	2001 10 13	704	0.2+	0.3−
1996 05 14	566	0.5−	2.0+	1999 02 12	699	1.0+	0.4+	2001 10 13	704	0.5−	0.1−
1997 10 30	704	0.3−	1.3+	1999 02 12	699	0.4+	1.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.6−
1997 10 30	704	0.9−	0.6+	1999 02 12	699	0.4+	0.3−	2001 10 13	704	0.1−	0.6−
1997 10 30	704	0.5−	1.1+	1999 02 13	704	0.2−	0.8+	2001 10 13	704	0.1−	0.6−
1997 10 30	704	1.3−	0.8+	1999 02 13	704	(2.0−	2.2+)	2001 11 09	704	0.1+	0.5−
1997 10 30	704	0.8−	0.5+	1999 02 13	704	(0.5+	2.2+)	2001 11 09	704	0.2+	0.4−
1997 10 30	566	0.8+	0.2+	1999 02 13	704	(1.0−	2.3+)	2001 11 09	704	0.0	0.2−
1997 10 30	566	0.6+	0.3+	1999 03 19	704	(3.2+	1.4−)	2001 11 09	704	0.3−	0.4−
1997 10 30	566	0.9+	0.1+	1999 03 19	704	1.8+	0.4−	2001 11 09	704	0.2+	0.9−
1997 11 03	704	0.8+	0.1−	1999 03 19	704	(3.9−	0.6−)	2001 11 12	704	0.1−	0.0
1997 11 03	704	1.1−	0.9+	1999 03 20	704	1.3−	0.1−	2001 11 12	704	0.1+	0.0
1997 11 03	704	0.8+	0.2+	1999 03 20	704	0.2+	0.2+	2001 11 12	704	0.1−	0.5−
1997 11 03	704	0.7+	0.2−	1999 03 20	704	1.8−	1.3+	2001 11 12	704	0.1−	0.2−
1997 11 03	704	0.6−	0.6−	1999 03 20	704	(0.8+	2.1+)	2001 11 12	704	0.2+	0.1+
1999 01 19	910	0.6+	0.9−	1999 03 20	704	1.3−	1.4+	2001 11 20	704	1.3−	0.1−
1999 01 20	910	0.4+	0.7−	2000 06 07	704	1.4+	0.8−	2001 11 20	704	0.3−	0.1+
1999 01 20	910	0.5+	0.7−	2000 06 07	704	0.0	0.4−	2001 11 20	704	0.4−	0.5+
1999 01 21	910	0.5+	0.6−	2000 06 07	704	0.2+	0.2−	2001 11 20	704	0.1−	0.0
1999 01 21	910	0.5+	0.6−	2000 06 07	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.2−	0.2−
1999 01 21	910	0.5+	0.5−	2000 06 07	704	0.3−	1.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.5+
1999 01 23	910	0.1+	0.5−	2001 09 22	644	0.1−	0.5+	2001 11 21	704	0.2+	0.5+
1999 01 23	910	0.1+	0.6−	2001 09 22	644	0.6−	0.4+	2001 11 21	704	0.1−	0.3+
1999 01 23	910	0.0	0.7−	2001 09 22	644	0.2−	0.6+	2001 11 21	704	0.2+	0.4+
1999 02 10	704	0.5+	0.9+	2001 09 26	704	0.0	0.8+	2001 11 21	704	0.3+	0.9+
1999 02 10	704	0.2+	0.4−	2001 09 26	704	0.3+	0.1−				
1999 02 10	704	1.1+	0.2+	2001 09 26	704	0.4−	0.0				

(31427)∗ 1999 BS$_5$

Discovered 1999 Jan. 20 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	213.23778		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26043644	ω	291.23273		−0.97777809	+0.20933829	
a	2.4284820	Ω	260.85222		−0.18785416	−0.89879312	
e	0.1421732	i	0.65527		−0.09306353	−0.38516024	
P	3.78	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 14	691	0.7+	1.0−	2000 08 01	704	0.0	0.9+	2001 11 12	691	0.4+	0.1−
1993 10 14	691	0.8+	0.5−	2001 09 24	704	0.8−	0.7+	2001 11 12	691	0.2+	0.0
1993 10 14	691	0.5−	0.3−	2001 09 24	704	0.5−	0.3−	2001 11 12	691	0.4+	0.1−
1998 10 21	910	0.0	0.2−	2001 09 24	704	0.2−	0.4+	2001 11 17	704	0.1+	1.3−
1998 10 21	910	1.0−	0.2+	2001 10 17	691	0.1−	0.0	2001 11 17	704	1.5+	0.3+
1998 10 21	910	0.7−	0.4−	2001 10 17	691	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.1−
1998 11 15	691	0.9−	0.0	2001 10 17	704	1.1−	1.2+	2001 11 17	704	0.7−	0.0
1998 11 15	691	0.9−	0.2−	2001 10 17	691	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.1−
1998 11 15	691	1.0−	0.2−	2001 10 17	704	1.4−	0.8+	2001 11 17	704	0.5−	0.7+
1999 01 20	120	1.6+	0.1+	2001 10 17	704	1.2−	0.7+	2001 11 17	704	0.2+	0.1+
1999 01 20	120	0.9+	0.6−	2001 10 18	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.5−	2.4+
1999 01 21	120	0.8+	0.1−	2001 10 18	704	0.2−	0.7−	2001 11 17	704	0.6+	0.1−
1999 01 21	120	0.2+	0.1+	2001 10 18	704	0.3+	0.9−	2001 11 18	704	0.7+	0.5+
1999 01 22	120	1.0−	0.8+	2001 10 18	704	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.2−	0.1+
1999 01 22	120	1.2+	0.3−	2001 10 21	704	1.9+	0.8+	2001 11 18	704	0.5+	0.4−
1999 02 08	691	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.5−	2001 11 18	704	0.6+	0.1−
1999 02 08	691	0.5+	0.0	2001 10 21	704	0.8+	0.4−	2001 11 18	704	0.5+	0.1−
1999 02 08	691	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.6+	1.2−	2001 11 19	704	0.9−	1.3−
1999 02 10	691	1.1−	0.3−	2001 10 21	704	1.4+	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.2−
1999 02 10	691	0.7−	0.4+	2001 10 26	704	0.7+	1.3+	2001 11 19	704	1.0−	0.1−
1999 02 10	691	0.7−	0.3+	2001 10 26	704	0.8+	0.7+	2001 11 19	704	0.7−	0.1−
2000 07 29	699	0.2−	0.3−	2001 10 26	704	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.2+
2000 07 29	699	1.0−	0.3−	2001 10 26	704	0.4+	1.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.4−
2000 07 29	699	0.3+	1.6+	2001 11 09	704	0.5−	0.0	2001 11 21	704	0.5+	0.0
2000 07 29	699	0.6−	0.2+	2001 11 09	704	1.2−	0.7−	2001 11 21	704	0.4+	0.1+
2000 08 01	704	0.2−	0.6−	2001 11 09	704	0.5−	0.0	2001 11 21	704	0.3+	0.1+
2000 08 01	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	1.2−	0.3−				
2000 08 01	704	0.9+	0.3−	2001 11 09	704	1.1−	0.3−				

(31428)∗ 1999 BG$_6$ = 1996 LO$_2$

Discovered 1999 Jan. 20 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34231)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	242.65228		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25910055	ω	23.61923		−0.99657172	+0.01057303	
a	2.4368221	Ω	156.53786		−0.02812215	−0.97603625	
e	0.1043219	i	11.89356		+0.07780712	−0.21735098	
P	3.80	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 06 08	691	0.0	0.3−	2000 07 04	699	1.1−	0.7+	2000 09 26	699	0.6−	0.3−
1996 06 08	691	0.0	0.2+	2000 07 04	699	0.9−	0.7+	2000 09 26	699	0.3+	0.0
1996 06 08	691	0.1−	0.1+	2000 07 04	699	0.2−	0.1−	2000 09 26	699	0.0	1.1−
1996 06 16	691	0.3+	0.1−	2000 07 04	699	0.3−	0.4−	2000 09 26	699	0.9−	0.4+
1996 06 16	691	0.3+	0.1−	2000 07 31	106	0.4−	0.3+	2001 08 23	644	0.0	0.8+
1996 06 16	691	0.3+	0.5+	2000 07 31	106	0.5−	0.1−	2001 08 23	644	0.2+	0.6+
1999 01 20	910	1.4−	1.4−	2000 07 31	106	0.5−	1.0−	2001 08 23	644	0.5+	0.4+
1999 01 20	910	1.3−	1.4−	2000 08 01	106	0.6−	0.1+	2001 09 25	704	0.6−	0.4+
1999 01 20	910	1.2−	1.3−	2000 08 01	106	0.6−	0.2−	2001 09 25	704	0.6−	0.6+
1999 01 22	910	0.9−	1.4−	2000 08 02	704	0.0	0.0	2001 09 25	704	0.6−	1.4+
1999 01 22	910	0.9−	1.5−	2000 08 02	704	0.5+	0.5+	2001 09 25	704	0.6−	1.5+
1999 01 22	910	0.9−	1.3−	2000 08 02	704	0.2+	0.4−	2001 09 25	704	0.2−	1.2+
1999 02 20	699	0.6−	0.9+	2000 08 02	704	0.0	0.2+	2001 10 16	704	1.5+	0.7−
1999 02 20	699	0.5+	0.5+	2000 08 02	704	0.2−	1.2+	2001 10 16	704	0.4+	0.2−
1999 02 20	699	0.3+	0.4+	2000 08 08	106	0.3+	0.0	2001 10 16	704	0.5+	0.2−
1999 03 19	699	0.6+	1.0+	2000 08 08	106	1.7+	1.6+	2001 10 16	704	0.2+	0.1+
1999 03 19	699	0.1+	0.4+	2000 08 08	106	1.1+	0.0	2001 11 12	699	0.2−	0.4+
1999 03 19	699	0.5+	0.9+	2000 08 21	699	0.5−	0.7+	2001 11 12	699	0.0	0.5+
1999 03 23	699	1.0+	1.9+	2000 08 21	699	0.7−	0.6+	2001 11 12	699	0.1+	0.8+
1999 03 23	699	0.1−	1.6+	2000 08 21	699	0.7−	0.2+	2001 11 12	699	0.2−	0.6+
1999 03 23	699	0.7−	0.2+	2000 08 21	699	0.2+	0.3+	2001 11 15	704	0.2+	0.3+
1999 04 06	699	0.4+	0.1+	2000 08 29	704	0.3+	0.2+	2001 11 15	704	0.3+	0.6+
1999 04 06	699	0.3+	0.1+	2000 08 29	704	0.1+	0.3−	2001 11 15	704	0.3+	0.2−
1999 04 06	699	0.6+	0.3−	2000 08 29	704	0.6+	0.1+	2001 11 15	704	0.4+	0.1+
1999 04 12	704	0.3+	0.5+	2000 08 29	704	0.5+	0.2+	2001 11 18	704	0.5−	0.2+
1999 04 12	704	0.9−	0.9+	2000 09 03	704	0.6−	0.3−	2001 11 18	704	0.4−	0.4+
1999 04 12	704	1.8+	1.0+	2000 09 03	704	0.3+	0.2+	2001 11 18	704	0.7−	0.3+
1999 04 12	704	(0.4+	3.3+)	2000 09 03	704	0.5+	0.0	2001 11 18	704	0.4−	0.4+
1999 04 12	704	0.7+	1.1+	2000 09 03	704	0.5−	0.5+	2001 11 19	699	0.2+	0.0
1999 04 15	704	1.4+	0.5+	2000 09 03	704	0.5+	0.4+	2001 11 19	699	0.1+	0.3+
1999 04 15	704	0.2−	1.0+	2000 09 18	699	1.0−	1.0+	2001 11 19	699	0.0	0.2+
1999 04 15	704	0.3+	0.1−	2000 09 18	699	0.6+	0.8−	2001 11 19	699	0.1+	0.4+
1999 04 15	704	0.5+	1.1+	2000 09 18	699	0.6+	0.1+				
1999 04 15	704	0.3+	1.5+	2000 09 18	699	0.4−	0.2+				

(31429)∗ 1999 BL$_7$

Discovered 1999 Jan. 21 by V. S. Casulli at Colleverde di Guidonia.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	146.72152		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28048877	ω	194.78881		−0.03991632	+0.99044269	
a	2.3113146	Ω	73.05753		−0.90216773	+0.02107482	
e	0.1013832	i	7.93286		−0.42953472	−0.13630528	
P	3.51	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 12 04	098	0.2+	0.1−	1999 02 10	704	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.5−
1997 10 29	566	0.2−	0.0	1999 02 10	704	1.0+	0.4−	2001 10 26	704	0.4+	0.5+
1997 10 29	566	0.1+	0.1−	1999 02 13	704	1.4+	1.2−	2001 10 26	704	0.3+	0.3−
1997 10 29	566	0.0	0.1−	1999 02 13	704	1.2−	0.1+	2001 10 26	704	0.2−	0.6+
1999 01 19	704	1.2+	0.9+	1999 02 13	704	0.5+	0.2+	2001 10 26	704	0.4+	1.3+
1999 01 19	704	1.6+	1.3+	1999 02 18	589	0.3−	0.3+	2001 10 26	704	0.3+	0.5+
1999 01 19	704	(2.3−	1.2+)	1999 02 18	589	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.5+
1999 01 19	704	0.7+	0.9+	1999 02 18	589	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	1.1−	0.4+
1999 01 19	704	1.6−	0.7+	1999 02 18	596	0.3−	0.6+	2001 11 09	704	0.9−	0.1+
1999 01 21	596	0.6−	0.6−	2000 06 07	704	0.8+	0.2−	2001 11 09	704	0.9−	0.3+
1999 01 21	596	0.1−	0.8−	2000 06 07	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.6−	0.4+
1999 01 21	596	(2.8−	0.8+)	2000 06 07	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.0	1.3+
1999 01 21	596	0.5−	0.8+	2000 06 07	704	0.2+	1.2+	2001 11 12	704	0.1−	0.9+
1999 01 22	699	0.7−	0.1−	2000 06 07	704	0.5−	0.8+	2001 11 12	704	0.7−	0.4+
1999 01 22	699	0.2+	0.5−	2000 07 07	704	0.3+	0.4−	2001 11 12	704	0.3−	0.6+
1999 01 22	699	0.1−	0.5−	2000 07 07	704	0.4−	0.9+	2001 11 12	704	0.5+	0.1−
1999 01 22	596	0.3+	0.1+	2000 07 07	704	0.1−	1.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.4+
1999 01 22	596	0.4−	0.9+	2000 07 07	704	0.3−	1.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.3+
1999 01 22	596	0.2+	0.5+	2000 07 07	704	0.2−	1.5+	2001 11 20	704	0.4+	0.1+
1999 01 23	596	1.1+	0.9+	2001 09 26	704	0.4+	0.0	2001 11 20	704	0.3+	0.1+
1999 01 23	596	0.9−	0.2+	2001 09 26	704	1.0+	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	0.0
1999 01 23	596	0.3−	1.3−	2001 09 26	704	0.5+	0.1−	2001 11 21	704	0.4−	0.5+
1999 02 04	596	0.6+	0.6−	2001 09 26	704	0.5+	0.6−	2001 11 21	704	0.1−	0.2+
1999 02 04	596	0.0	0.7+	2001 10 22	704	0.6+	0.5−	2001 11 21	704	0.1−	0.0
1999 02 04	596	0.3−	0.4−	2001 10 22	704	0.4+	1.1−	2001 11 21	704	0.6−	0.2+
1999 02 10	704	0.5+	0.6+	2001 10 22	704	0.6+	1.3−	2001 11 21	704	0.3−	0.1−
1999 02 10	704	0.7+	0.6+	2001 10 24	704	0.4+	0.4−				
1999 02 10	704	0.9−	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.9−				

(31430)∗ 1999 BX$_8$ = 1979 WD$_1$ = 1997 RH$_{11}$

Discovered 1999 Jan. 22 by K. Korlević at Višnjan.

Id. T. B. Spahr (*MPC* 33987)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	281.85671		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26733832	ω	279.51487		−0.37713915	−0.92611827	
a	2.3865026	Ω	192.65161		+0.86411163	−0.34858530	
e	0.1515949	i	2.20486		+0.33328239	−0.14419859	
P	3.69	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 11 16	095	1.1−	1.5−	2001 09 16	704	0.3−	0.2−	2001 09 28	704	0.1−	0.1+
1997 09 03	910	1.9+	0.2+	2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 10 06	704	0.8−	0.4+
1997 09 03	910	1.8+	0.2+	2001 09 17	333	0.2+	0.3−	2001 10 06	704	0.4−	0.9+
1997 09 03	910	1.7+	0.1+	2001 09 17	333	0.1−	0.9−	2001 10 06	704	0.0	0.1−
1997 09 05	910	1.5+	0.7+	2001 09 17	333	0.5−	0.4−	2001 10 06	644	0.2+	1.4−
1997 09 05	910	1.4+	0.7+	2001 09 18	699	0.7+	0.6−	2001 10 06	644	0.5+	1.5−
1997 09 05	910	1.5+	0.5+	2001 09 18	699	0.1+	0.0	2001 10 06	644	0.2+	1.4−
1999 01 14	699	0.1+	0.2+	2001 09 18	699	0.5+	0.4+	2001 10 11	644	0.1+	0.4−
1999 01 14	699	0.1+	0.2+	2001 09 18	333	0.3+	0.4−	2001 10 11	644	0.1+	0.5−
1999 01 14	699	0.4+	0.1−	2001 09 18	699	1.0+	0.1−	2001 10 11	644	0.1+	0.5−
1999 01 22	699	0.1+	0.2+	2001 09 18	333	0.3+	0.6−	2001 10 13	704	1.0−	0.2+
1999 01 22	699	0.1+	0.6+	2001 09 18	333	0.1+	0.3−	2001 10 13	704	0.7−	0.0
1999 01 22	699	0.5+	0.2+	2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2001 10 13	699	0.5−	0.3−
1999 01 22	120	0.5−	0.5−	2001 09 19	704	0.7+	0.3−	2001 10 13	704	0.8−	0.1−
1999 01 22	120	0.4−	0.1−	2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2001 10 13	704	0.8−	0.4−
1999 01 23	120	0.0	0.2−	2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	699	0.3−	0.1+
1999 01 23	120	1.1+	1.0−	2001 09 19	704	0.6+	0.1+	2001 10 13	704	0.8−	0.5−
1999 01 24	120	0.2+	0.1−	2001 09 20	291	0.2+	0.0	2001 10 13	699	0.3−	0.2−
1999 01 24	120	0.6+	0.1−	2001 09 20	291	0.1+	0.0	2001 10 13	699	0.1−	0.1−
1999 02 06	120	0.2−	0.1+	2001 09 20	291	0.4−	0.0	2001 10 16	704	0.1+	0.6+
1999 02 06	120	0.5−	0.1+	2001 09 21	691	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.1−	0.7+
1999 02 06	120	0.4−	0.0	2001 09 21	691	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.0	0.4+
1999 02 08	732	0.6−	0.6−	2001 09 21	691	0.2+	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.4+
1999 02 08	732	0.5−	0.4−	2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.8+
1999 02 08	732	0.2−	0.3−	2001 09 23	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	644	0.8+	1.1+
1999 02 09	732	0.6−	0.1+	2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	644	0.6+	1.3+
1999 02 09	732	0.1+	0.1−	2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	644	0.8+	1.1+
1999 02 09	732	0.5−	0.1−	2001 09 23	704	0.4−	0.1−	2001 10 17	644	0.5+	0.8+
1999 02 12	704	0.1+	1.0−	2001 09 24	704	0.1−	0.4+	2001 10 17	644	0.5+	1.0+
1999 02 12	704	0.4−	0.4−	2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	644	0.4+	0.9+
1999 02 12	704	0.4+	0.2−	2001 09 24	704	0.4−	0.2+	2001 10 18	644	0.3−	0.3−
1999 02 12	704	0.0	0.0	2001 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 10 18	644	0.2−	0.0
1999 02 12	704	0.1+	0.2−	2001 09 24	704	0.3−	0.3+	2001 10 18	644	0.2−	0.1−
1999 02 16	704	0.8+	1.0−	2001 09 25	699	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.4−
1999 02 16	704	0.5+	0.5−	2001 09 25	699	0.7−	0.7+	2001 10 21	704	0.4+	0.9−
1999 02 16	704	0.1−	0.1−	2001 09 25	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.8+	0.7−
1999 02 16	704	0.1−	0.4−	2001 09 25	704	0.5−	0.6−	2001 10 21	704	(1.0−	3.9−)
1999 02 16	704	0.6−	0.8+	2001 09 25	699	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	1.4−
1999 02 17	120	0.0	0.2+	2001 09 25	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.4+	0.3+
1999 02 17	120	0.8+	0.3+	2001 09 25	704	0.4−	0.9−	2001 10 23	704	0.1+	0.1+
1999 02 19	566	0.1+	0.6+	2001 09 25	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+
1999 02 19	566	0.6+	0.9+	2001 09 25	699	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	1.5+	0.0
1999 02 19	566	0.2+	0.7+	2001 09 25	704	0.3−	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
2000 06 24	704	1.3−	0.5+	2001 09 25	333	0.3−	0.5−	2001 10 24	704	0.0	0.1+
2000 06 24	704	1.1−	0.9−	2001 09 25	704	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
2000 06 24	704	1.1−	0.7+	2001 09 25	704	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.0	0.3+
2000 06 24	704	1.4−	0.4−	2001 09 25	333	0.3+	0.5−	2001 10 24	704	0.2+	0.4+
2001 09 10	333	0.3+	0.6−	2001 09 25	704	0.2+	0.4+	2001 11 05	704	0.4−	0.3+
2001 09 10	333	0.4−	1.2−	2001 09 25	704	0.5−	0.1−	2001 11 05	704	0.5−	0.1+
2001 09 11	333	0.1−	0.2−	2001 09 25	333	0.2−	1.2−	2001 11 05	704	0.2−	0.2−
2001 09 11	699	0.2−	0.4−	2001 09 26	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	1.4−	1.0+
2001 09 11	699	0.5−	0.2−	2001 09 26	704	0.1+	0.3−	2001 11 09	644	0.3+	0.3−
2001 09 11	333	0.2−	0.3−	2001 09 26	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	1.5−	0.9+
2001 09 11	699	0.3−	0.2−	2001 09 26	704	0.2+	0.0	2001 11 09	644	0.6+	0.1+
2001 09 11	699	0.6−	0.1+	2001 09 26	704	0.6+	0.2+	2001 11 09	704	1.8−	0.4+
2001 09 12	695	0.5−	0.9+	2001 09 28	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	1.2−	0.2−
2001 09 12	695	0.1+	0.1−	2001 09 28	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	644	0.4+	0.2+
2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 09 28	704	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	1.6−	1.2+
2001 09 16	704	0.4−	0.0	2001 09 28	704	0.1+	0.4−				

(31431)* 1999 BP$_9$ = 1991 LN

Discovered 1999 Jan. 21 at the Osservatorio S. Vittore, Bologna.

Id. A. Milani (*MPC* 34231)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	95.46570		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21476066	ω	119.02376		−0.25562172	+0.95927772	
a	2.7616347	Ω	135.62596		−0.93599405	−0.21444312	
e	0.2622797	i	9.89547		−0.24201794	−0.18384888	
P	4.59	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 06 13	675	0.3+	0.4+	2000 04 28	699	0.2+	0.1+	2000 07 21	699	1.2−	0.5−
1991 06 13	675	1.1+	1.6+	2000 04 28	699	0.3+	0.2+	2000 07 21	699	0.5−	0.8+
1991 06 14	675	0.4+	0.3+	2000 04 28	704	0.7+	0.1−	2001 09 12	704	0.3−	0.7−
1991 06 14	675	0.8−	0.2+	2000 04 28	704	0.4+	0.0	2001 09 12	704	0.7−	0.9−
1991 06 15	675	1.9−	0.4−	2000 04 28	699	0.3+	0.0	2001 09 12	704	0.6+	0.5−
1991 06 15	675	0.8+	1.1−	2000 04 28	704	0.6+	0.4+	2001 09 12	704	1.0−	1.8−
1991 06 16	675	0.4+	1.3−	2000 04 28	704	0.4+	0.9+	2001 09 21	644	0.2−	0.2+
1991 06 16	675	0.5−	0.6−	2000 04 28	704	0.5−	0.2+	2001 09 21	644	0.1+	0.1+
1999 01 21	552	0.5−	0.9+	2000 05 04	704	0.3+	0.1−	2001 09 21	644	0.1+	0.2+
1999 01 21	552	0.2+	1.2+	2000 05 04	704	0.4+	0.1+	2001 09 25	704	0.1−	0.4+
1999 01 24	552	0.3+	0.1−	2000 05 04	704	0.0	0.2+	2001 09 25	704	0.0	0.4+
1999 01 24	552	0.4+	0.9+	2000 05 04	704	0.4+	0.3+	2001 09 25	704	0.3+	0.6+
1999 01 24	552	0.0	1.0+	2000 05 04	704	0.2+	0.1+	2001 09 25	704	0.1+	1.3+
1999 02 06	552	0.2−	1.6+	2000 05 05	704	(0.6+	3.1+)	2001 10 11	704	0.1−	0.5+
1999 02 06	552	0.7+	0.1+	2000 05 05	704	0.5−	0.8+	2001 10 11	704	0.9+	0.2+
1999 02 06	552	0.5−	0.7−	2000 05 05	704	0.2+	1.0+	2001 10 11	704	0.4−	0.2+
2000 03 08	704	0.3+	0.3−	2000 05 05	704	0.0	0.4+	2001 10 11	704	0.6+	0.4+
2000 03 08	704	0.3−	0.1+	2000 05 08	704	0.2−	0.1−	2001 10 11	704	0.3+	0.7+
2000 03 08	704	0.8+	0.1−	2000 05 08	704	0.4+	0.4+	2001 10 13	704	0.4+	0.6+
2000 03 08	704	0.2+	0.6−	2000 05 08	704	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.5+
2000 03 15	699	0.3−	0.8+	2000 05 08	704	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.9+	0.5+
2000 03 15	699	1.3+	0.6+	2000 05 24	699	0.0	0.6+	2001 10 13	704	0.1−	0.9+
2000 03 15	699	0.1+	0.7+	2000 05 24	699	0.5+	0.6+	2001 10 13	704	0.8+	1.4+
2000 03 15	699	0.6+	0.6+	2000 05 24	699	0.4−	0.1+	2001 10 19	699	0.1−	0.7+
2000 04 04	704	0.5+	0.1+	2000 05 24	699	0.3−	0.1−	2001 10 19	699	0.7−	0.1−
2000 04 04	704	0.9+	0.1−	2000 05 28	704	0.3+	0.9+	2001 10 19	699	0.3−	0.5+
2000 04 04	704	(2.1+	0.1+)	2000 05 28	704	0.2+	0.2+	2001 10 19	699	0.6−	0.8+
2000 04 04	704	0.4+	1.2−	2000 05 28	704	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.9−	0.5+
2000 04 12	704	0.1+	0.4+	2000 05 28	704	0.4−	0.9+	2001 10 20	704	0.1−	0.0
2000 04 12	704	0.0	0.3+	2000 05 28	704	0.3−	0.7+	2001 10 20	704	0.1+	0.5+
2000 04 12	704	0.2+	0.4+	2000 06 05	699	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.6−	0.6−
2000 04 12	704	0.3+	0.9+	2000 06 05	699	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	1.0+
2000 04 12	704	0.3−	0.8+	2000 06 05	699	2.0−	1.1+	2001 10 23	644	0.4−	1.0+
2000 04 13	704	0.1+	0.1+	2000 06 21	552	0.6−	0.7−	2001 10 23	644	0.0	1.0+
2000 04 13	704	0.2+	0.7+	2000 06 21	552	1.1−	1.6−	2001 10 23	644	0.1−	1.0+
2000 04 13	704	0.5+	0.0	2000 06 25	704	0.2−	0.6+	2001 10 24	644	0.1−	1.3+
2000 04 13	704	0.3+	0.2+	2000 06 25	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	644	0.0	1.1+
2000 04 13	704	0.1+	0.5+	2000 06 25	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	644	0.5−	1.2+
2000 04 13	608	0.0	0.7−	2000 06 25	704	0.2−	0.4+	2001 11 16	552	2.5−	1.3−
2000 04 13	608	0.1+	0.9−	2000 06 25	704	0.3−	0.5+	2001 11 16	552	1.0−	0.0
2000 04 13	608	0.1−	1.1−	2000 07 21	699	0.1−	0.3−				
2000 04 28	699	0.1+	0.3+	2000 07 21	699	0.2+	0.0				

(31432)* 1999 BY$_{12}$ = 2001 KH$_{73}$

Discovered 1999 Jan. 24 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14132)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	15.33599		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19152283	ω	7.35866		+0.62542394	+0.72810491	
a	2.9807280	Ω	301.80414		−0.73166430	+0.42230004	
e	0.2538313	i	19.27575		−0.27113143	+0.53993140	
P	5.15	H	12.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	704	0.3−	1.3+	2001 06 27	699	0.3−	0.0	2001 09 08	704	1.0−	0.2−
1997 12 06	704	0.2+	1.4+	2001 06 27	608	0.3+	0.3+	2001 09 08	704	1.3−	0.4+
1997 12 06	704	0.4+	0.2+	2001 06 27	608	0.2+	0.4+	2001 09 09	704	0.1−	0.6−
1997 12 06	704	1.0+	1.7+	2001 07 03	608	0.0	0.2−	2001 09 09	704	0.6−	0.5+
1999 01 24	120	0.1+	0.5+	2001 07 03	608	0.2−	0.3−	2001 09 09	704	0.0	0.4+
1999 01 24	120	0.7−	0.1−	2001 07 03	608	0.1+	0.1−	2001 09 09	704	0.6−	1.5+
1999 01 24	120	0.2−	0.6+	2001 07 22	739	0.4+	0.2−	2001 09 12	704	0.4−	0.6−
1999 01 25	120	0.6+	0.9+	2001 07 22	739	0.5+	0.2+	2001 09 12	704	0.3−	0.7+
1999 01 25	120	0.4−	0.1+	2001 07 22	704	0.4−	0.1−	2001 09 12	704	0.3−	0.8−
1999 01 27	120	0.4−	1.0−	2001 07 22	704	0.1+	0.0	2001 09 12	704	1.1−	0.6+
1999 01 27	120	0.8+	0.7−	2001 07 22	704	0.1+	0.3+	2001 09 25	704	0.1+	1.3−
1999 02 15	747	0.0	0.9+	2001 07 22	704	0.2+	0.7+	2001 09 25	704	0.7+	1.3−
1999 02 15	747	0.5+	1.2+	2001 07 22	704	0.2+	0.5+	2001 09 25	704	0.6+	1.2−
1999 02 15	747	0.5+	0.8+	2001 07 24	608	0.4+	0.1−	2001 09 25	704	0.7+	1.3−
1999 02 18	120	(2.0−	1.6+)	2001 07 24	608	0.5+	0.4−	2001 09 25	704	1.0+	1.5−
1999 02 18	120	0.7+	0.6−	2001 07 24	608	0.2+	0.0	2001 10 11	704	0.2−	0.2+
2000 05 07	699	0.3−	0.8+	2001 08 07	608	0.2+	0.3−	2001 10 11	704	0.2−	0.7+
2000 05 07	699	0.9+	1.1+	2001 08 07	608	0.1+	0.3−	2001 10 11	704	0.1−	0.6+
2000 05 07	699	0.6+	0.5+	2001 08 07	608	0.3+	0.2−	2001 10 11	704	0.1+	1.4+
2000 05 07	699	0.8+	0.5+	2001 08 17	704	0.4+	0.3+	2001 10 11	704	0.4−	1.1+
2001 05 24	704	0.1−	0.9−	2001 08 17	704	0.5+	0.1+	2001 10 19	704	0.3+	0.1+
2001 05 24	704	1.4+	0.6+	2001 08 17	704	0.5+	0.1−	2001 10 19	704	0.2−	0.0
2001 05 24	704	0.2+	0.2+	2001 08 19	704	0.8−	0.5+	2001 10 19	704	0.3+	0.0
2001 05 24	704	0.2+	0.1+	2001 08 19	704	0.1−	0.8+	2001 10 19	704	0.1+	0.3+
2001 05 29	608	0.3−	0.6−	2001 08 19	704	0.3+	0.9+	2001 10 19	704	0.4+	0.1−
2001 05 29	608	0.5−	0.4−	2001 08 19	704	0.0	1.0+	2001 10 19	628	0.8+	0.2−
2001 05 29	608	0.2−	0.3−	2001 08 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 19	628	0.0	1.3+
2001 06 16	699	0.4−	0.1−	2001 08 25	704	0.1+	1.0+	2001 10 19	628	0.4+	0.2−
2001 06 16	699	0.4−	0.1+	2001 08 25	704	0.2−	1.4+	2001 11 10	704	2.0−	0.9−
2001 06 16	699	0.3−	0.1+	2001 08 25	704	0.0	1.2+	2001 11 10	704	0.4−	1.5−
2001 06 16	699	0.0	0.2+	2001 08 25	704	0.0	1.1+	2001 11 10	704	0.3−	0.8−
2001 06 27	699	0.5−	0.0	2001 08 25	704	0.6−	1.2+	2001 11 10	704	1.1+	2.2−
2001 06 27	699	0.6−	0.1+	2001 09 08	704	0.4−	0.8−	2001 11 10	704	0.5+	0.4−
2001 06 27	699	0.5−	0.1+	2001 09 08	704	0.2−	0.5−				
2001 06 27	608	0.4+	0.5+	2001 09 08	704	1.3−	0.6−				

(31433)∗ 1999 BA$_{13}$ = 6182 P-L

Discovered 1999 Jan. 24 by K. Korlević at Višnjan.

Id. T. B. Spahr (*MPC* 33988)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	211.87573		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26768537	ω	297.12740		−0.95671270	+0.28920661	
a	2.3844394	Ω	259.69778		−0.25393058	−0.88416874	
e	0.1196026	i	1.89663		−0.14219727	−0.36688578	
P	3.68	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1+	0.3−	2000 07 02	691	0.9+	0.9+	2001 11 12	704	1.0+	0.9−
1960 09 25	675	0.7+	0.8−	2000 07 02	691	1.0+	0.3+	2001 11 12	704	0.4+	0.7+
1960 09 26	675	0.0	0.9−	2000 08 05	608	1.0−	0.5+	2001 11 12	704	0.1+	1.3+
1999 01 24	120	0.4−	0.3−	2000 08 05	608	1.2−	0.0	2001 11 12	704	0.3+	0.6+
1999 01 24	120	0.6+	0.3−	2000 08 05	608	1.0−	0.2+	2001 11 16	644	0.1−	1.5+
1999 01 24	120	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.8−	2001 11 16	644	0.2+	1.5+
1999 01 25	120	0.6−	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	1.4−	2001 11 16	644	0.0	1.7+
1999 01 25	120	0.5+	0.3−	2001 10 21	704	0.9−	0.9−	2001 11 19	704	0.0	0.2−
1999 01 27	120	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	(2.3−	0.7−)	2001 11 19	704	0.0	0.1+
1999 01 27	120	0.3+	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.7−	0.5−
1999 02 08	120	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.7+	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.1+
1999 02 08	120	1.3+	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.4+	0.2+
1999 02 08	120	0.4+	1.1+	2001 11 09	704	0.7+	0.7+	2001 11 21	704	0.5−	0.1−
1999 02 12	120	1.6−	0.8+	2001 11 09	704	0.6+	0.1+	2001 11 21	704	0.5−	0.3−
1999 02 12	120	1.3+	0.5−	2001 11 11	691	0.3−	0.3−	2001 11 21	704	0.5−	0.3−
1999 02 12	120	1.7−	0.1+	2001 11 11	691	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.9−	0.3−
2000 07 02	691	0.6+	1.0+	2001 11 11	691	0.5−	0.3−	2001 11 21	704	0.6−	0.1−

(31434)∗ 1999 BQ$_{13}$

Discovered 1999 Jan. 25 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	4.55854		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30271951	ω	112.07324		+0.10394899	−0.99360044	
a	2.1967254	Ω	331.84941		+0.87450306	+0.11247241	
e	0.0853040	i	5.37449		+0.47374994	+0.01039852	
P	3.26	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 11	691	0.0	0.4+	1999 03 23	704	0.2+	0.4−	2000 09 20	704	0.8−	0.5−
1997 08 11	691	0.1+	0.3+	1999 03 23	699	0.5+	1.1+	2000 09 20	704	(2.4+	1.3−)
1997 08 11	691	0.2−	0.2+	1999 03 23	704	0.4+	0.1+	2000 09 20	704	0.9−	0.4+
1999 01 13	699	0.7−	1.2+	1999 03 23	704	0.9+	0.1+	2000 09 20	704	0.1+	0.7+
1999 01 13	699	0.9−	0.8+	1999 03 23	699	0.4+	0.9+	2001 10 14	704	0.9−	0.3+
1999 01 13	699	0.8−	1.5+	2000 08 02	704	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.3−	0.0
1999 01 25	120	0.4+	0.3−	2000 08 02	704	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.5−	0.6−
1999 01 25	120	0.3−	0.0	2000 08 02	704	0.1−	0.6+	2001 10 14	704	0.1−	0.3−
1999 01 26	120	0.5−	0.6−	2000 08 02	704	0.4+	0.4−	2001 10 14	704	1.2−	0.3−
1999 01 26	120	0.6−	0.2−	2000 08 02	704	0.4−	0.2+	2001 10 19	699	0.8+	0.6−
1999 01 28	120	0.6−	0.5−	2000 08 07	608	1.0−	1.0+	2001 10 19	699	1.0+	0.1−
1999 01 28	120	0.5−	0.7−	2000 08 07	608	1.2−	0.9+	2001 10 19	699	0.3+	0.2−
1999 02 12	120	0.9+	0.1+	2000 08 07	608	1.3−	0.8+	2001 10 19	699	0.7+	0.2−
1999 02 12	120	0.5+	1.9+	2000 08 24	704	0.1+	0.5−	2001 10 27	704	(0.5−	2.5+)
1999 02 12	120	0.1−	0.5−	2000 08 24	704	0.2+	0.8+	2001 10 27	704	0.1+	0.7+
1999 02 14	699	0.9+	0.8+	2000 08 24	704	0.5+	0.4+	2001 10 27	704	0.9+	1.0+
1999 02 14	699	0.8+	0.5+	2000 08 24	704	0.4+	1.0+	2001 10 27	704	0.5+	0.8+
1999 02 14	699	1.1+	0.5+	2000 08 24	704	0.6+	0.8+	2001 11 12	704	0.2+	0.8+
1999 02 16	120	0.5−	0.3+	2000 09 02	704	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.3+	1.0+
1999 02 16	120	0.4−	0.3+	2000 09 02	704	0.9−	0.7+	2001 11 12	704	0.5+	0.9+
1999 02 17	120	0.4−	0.4+	2000 09 02	704	0.1+	0.5+	2001 11 12	704	0.2+	1.2+
1999 02 18	120	0.1+	0.9+	2000 09 02	704	0.1+	1.2+	2001 11 12	704	0.6+	0.8+
1999 03 20	704	0.2+	0.0	2000 09 04	704	0.6−	0.6−	2001 11 20	699	0.4+	0.2+
1999 03 20	704	0.8−	0.3−	2000 09 04	704	0.2+	0.6+	2001 11 20	699	0.5+	0.1−
1999 03 20	704	0.9+	1.1−	2000 09 04	704	0.7+	0.2+	2001 11 20	699	0.4+	0.7+
1999 03 20	704	0.8+	0.5+	2000 09 04	704	0.9+	1.6+	2001 11 20	699	0.0	0.3+
1999 03 20	704	0.6−	0.6−	2000 09 05	704	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.3−	0.2+
1999 03 23	704	0.3+	0.4−	2000 09 05	704	0.2+	0.7−	2001 11 21	704	0.3−	0.3+
1999 03 23	704	0.3−	0.2+	2000 09 05	704	0.8−	0.6+	2001 11 21	704	0.1−	0.8+
1999 03 23	699	1.1+	0.4+	2000 09 20	704	0.1+	0.8−	2001 11 21	704	0.0	0.0

(31435)∗ 1999 BH$_{14}$ = 1999 FB$_{32}$

Discovered 1999 Jan. 23 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 34618)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	314.98372		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29507088	ω	98.83646		−0.86172597	−0.50327627	
a	2.2345246	Ω	50.97374		+0.42684870	−0.78767198	
e	0.1036990	i	4.75171		+0.27427821	−0.35536720	
P	3.34	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 02	033	0.5−	0.2−	1999 04 15	704	0.4+	0.1−	2000 08 31	704	0.2−	0.6+
1994 11 02	033	0.1−	0.3+	1999 04 15	704	0.4+	0.8+	2000 09 05	704	0.1+	0.3−
1997 10 30	704	0.0	1.6+	1999 04 15	704	0.7+	1.3−	2000 09 05	704	0.5+	0.1+
1997 10 30	704	0.7+	0.2+	1999 04 15	704	0.9+	0.1+	2000 09 05	704	0.6+	0.1−
1997 10 30	704	0.4+	0.9−	1999 04 16	704	0.1−	0.5−	2000 09 05	704	0.1+	0.2−
1997 10 30	704	0.1+	0.9−	1999 04 16	704	1.3+	0.9+	2000 09 05	704	0.4−	0.2−
1997 10 30	704	0.0	1.2+	1999 04 16	704	0.4+	0.6+	2000 09 24	704	0.4−	0.2−
1999 01 23	910	1.2−	0.3+	1999 04 16	704	0.5−	0.6+	2000 09 24	704	0.3+	0.5+
1999 01 23	910	1.1−	0.2+	1999 04 16	704	0.6−	0.6+	2000 09 24	704	0.4−	0.4+
1999 01 23	910	1.2−	0.3+	1999 05 13	699	0.8+	0.9+	2000 09 24	704	0.3−	0.5+
1999 01 26	910	0.5−	0.2+	1999 05 13	699	0.4+	0.7+	2000 09 24	704	0.3−	0.4+
1999 01 26	910	0.3−	0.4+	1999 05 13	699	0.8+	0.7+	2000 09 26	608	0.9−	0.1+
1999 01 26	910	0.6−	0.4+	1999 05 16	703	0.6+	0.4+	2000 09 26	608	1.0−	0.0

1999 03 19	704	1.4+	0.4−	1999 05 16	703	0.8+	0.5+	2000 09 26	608	0.6−	0.2−
1999 03 19	704	1.6+	0.0	1999 05 16	703	0.6+	0.2+	2000 10 02	704	(2.1−	0.1+)
1999 03 19	704	0.5−	0.3−	1999 05 16	703	0.2+	0.0	2000 10 02	704	1.5−	0.7+
1999 03 19	704	0.3−	0.2−	1999 06 08	704	0.9−	0.5+	2000 10 02	704	0.7−	0.5−
1999 03 20	704	0.2+	0.1+	1999 06 08	704	0.7+	0.4−	2000 11 02	704	0.5−	0.0
1999 03 20	704	0.4−	0.6+	1999 06 08	704	0.9−	1.8+	2000 11 02	704	1.3+	0.4+
1999 03 20	704	0.2+	0.1−	1999 06 08	704	0.7+	0.8+	2000 11 02	704	0.5−	1.7+
1999 03 20	704	0.5+	0.5+	1999 06 08	704	0.4+	0.1+	2000 11 02	704	0.2+	1.0+
1999 03 20	704	1.0−	0.3−	1999 06 10	644	0.6−	0.2−	2001 10 19	699	0.1+	0.0
1999 03 22	699	0.4+	0.1+	1999 06 10	644	0.7−	0.2−	2001 10 19	699	0.2+	0.6+
1999 03 22	699	1.0+	0.9+	1999 06 10	644	0.7−	0.3−	2001 10 19	699	1.0+	1.4+
1999 03 22	699	0.6+	0.1+	2000 08 02	704	0.7+	0.4−	2001 10 19	699	0.3−	1.1+
1999 04 07	704	0.1+	0.3−	2000 08 02	704	1.1+	0.6+	2001 11 16	699	0.2−	1.6+
1999 04 07	704	0.1−	0.2−	2000 08 02	704	0.5+	0.0	2001 11 16	699	0.2+	0.8+
1999 04 07	704	0.3−	0.4+	2000 08 02	704	0.9+	0.1+	2001 11 16	699	0.8+	1.7+
1999 04 07	704	0.0	0.3+	2000 08 29	704	0.2−	0.2+	2001 11 16	699	0.4−	0.9+
1999 04 07	704	0.7−	0.3+	2000 08 29	704	0.6−	0.6+	2001 11 21	704	0.2+	0.2+
1999 04 12	704	0.3−	0.8−	2000 08 29	704	0.6−	0.4+	2001 11 21	704	0.9−	0.1+
1999 04 12	704	0.7+	0.9−	2000 08 29	704	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.3−	0.6+
1999 04 12	704	0.6−	0.5−	2000 08 31	704	0.3−	0.3+	2001 11 21	608	0.4+	0.6−
1999 04 12	704	0.6−	0.6−	2000 08 31	704	0.4−	0.0	2001 11 21	608	0.5+	0.2−
1999 04 12	704	0.8−	1.2−	2000 08 31	704	0.1−	0.0	2001 11 21	608	0.8+	1.3−
1999 04 15	704	0.1−	0.9+	2000 08 31	704	0.4−	0.1−				

(31436)∗ 1999 BJ$_{15}$ = 1979 OA$_{12}$ = 1987 KM

Discovered 1999 Jan. 26 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33989)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	144.41552		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23277694	ω	331.78709		−0.54020863	+0.83838131	
a	2.6172351	Ω	265.42948		−0.75771796	−0.52219159	
e	0.0949495	i	4.18483		−0.36611218	−0.15630967	
P	4.23	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 07 26	675	1.1−	2.2+	2001 09 17	704	0.7+	1.0+	2001 10 21	704	0.8−	0.5−
1979 07 27	675	1.2−	0.9+	2001 09 17	704	1.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.8−	0.6−
1987 05 30	413	1.4+	0.8+	2001 09 17	704	0.6+	0.4−	2001 10 26	644	0.6+	0.7+
1987 05 30	413	0.6+	1.0−	2001 09 17	704	0.1+	0.4−	2001 10 26	644	0.8+	0.5+
1997 10 29	704	0.8+	0.6−	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 26	644	0.8+	0.8+
1997 10 29	704	(2.2+	2.1−)	2001 09 20	704	0.4+	0.5+	2001 11 10	704	0.2+	0.2−
1997 10 29	704	(2.4+	1.5−)	2001 09 20	704	0.2+	0.8−	2001 11 10	644	0.4+	0.4+
1997 10 29	704	0.3−	1.0−	2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 11 10	704	1.2+	0.4−
1997 11 06	704	(4.1−	0.6−)	2001 09 20	704	0.7−	0.8+	2001 11 10	644	0.1−	0.0
1997 11 06	704	(5.0−	0.1+)	2001 09 23	704	0.3+	0.6−	2001 11 10	644	0.1+	0.0
1997 11 06	704	(3.2−	2.6−)	2001 09 23	704	0.3−	0.5−	2001 11 10	704	0.0	0.4+
1997 11 06	704	(3.4−	1.3−)	2001 09 23	704	0.6−	0.7−	2001 11 10	704	0.4−	0.3+
1999 01 26	120	0.1+	0.8+	2001 10 07	644	0.6+	1.2+	2001 11 10	704	0.1+	0.9+
1999 01 26	120	0.2−	0.5−	2001 10 07	644	1.2+	1.6+	2001 11 16	691	0.0	0.2−
1999 01 26	120	0.7−	0.0	2001 10 07	644	0.8+	1.5+	2001 11 16	691	0.1+	0.4−
1999 01 27	120	0.9−	0.7+	2001 10 14	704	0.4−	0.1+	2001 11 16	691	0.1−	0.5−
1999 01 27	120	1.0−	1.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.5+
1999 02 12	704	0.6+	0.6+	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.3−	0.1−
1999 02 12	704	(2.2−	0.7+)	2001 10 14	704	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.3−
1999 02 12	704	0.4+	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.7−
1999 02 12	704	0.2+	1.0+	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2001 11 17	704	0.5+	0.9−
1999 02 12	120	0.6+	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2001 11 19	704	0.5+	0.4+
1999 02 12	120	1.0+	0.3+	2001 10 17	704	0.6−	0.2−	2001 11 19	704	0.8+	0.2+
1999 02 16	704	1.0+	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.1−	2001 11 19	704	0.7+	0.2−
1999 02 16	704	0.9+	0.8+	2001 10 17	704	0.9−	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.3−
1999 02 16	704	0.4−	0.1+	2001 10 19	644	0.4−	0.3−	2001 11 20	699	0.8−	0.4+
1999 02 16	704	0.7−	0.1−	2001 10 19	644	0.1−	0.2−	2001 11 20	699	0.8−	0.7+
1999 02 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 19	644	0.5−	0.2−	2001 11 20	699	1.5−	0.1+
2000 06 07	704	0.0	0.8+	2001 10 21	704	0.7−	0.3−	2001 11 20	699	0.9−	0.6+
2000 06 07	704	0.9−	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.6+				
2000 06 07	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.0				

(31437)∗ 1999 BT$_{19}$

Discovered 1999 Jan. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	178.21842		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27320569	ω	145.02420		−0.70137899	+0.70370761	
a	2.3522107	Ω	80.13546		−0.67741104	−0.60857013	
e	0.1693972	i	6.61041		−0.22176970	−0.36665786	
P	3.61	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 01 29	691	0.4+	0.1−	2000 06 24	608	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	0.6+	0.9+
1992 01 29	691	0.1−	0.1+	2000 06 24	608	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	1.8−	1.0−
1992 01 29	691	0.2−	0.3+	2000 06 24	608	0.4−	0.3−	2001 11 10	704	0.5+	0.3+
1998 12 17	704	0.2+	0.6+	2000 07 07	704	1.0+	0.4−	2001 11 10	704	0.5−	0.8+
1998 12 17	704	0.3+	0.3+	2000 07 07	704	0.4−	0.8+	2001 11 10	704	0.4+	0.7+
1998 12 17	704	0.0	1.2−	2000 07 07	704	0.1+	0.7+	2001 11 10	704	0.3+	0.3+
1998 12 17	704	1.3+	0.1−	2000 07 07	704	0.2−	0.5+	2001 11 10	704	0.6+	0.2−
1998 12 17	704	1.6+	0.4+	2000 07 23	704	0.5+	0.6+	2001 11 15	644	0.2−	0.1+
1999 01 16	704	0.6+	0.2−	2000 07 23	704	0.4+	0.2−	2001 11 15	644	0.3+	1.3+
1999 01 16	704	0.2−	1.0+	2000 07 23	704	0.5+	0.1−	2001 11 15	644	0.1−	0.4+
1999 01 16	704	1.0−	0.3+	2000 07 23	704	0.0	0.4+	2001 11 17	704	0.1−	0.6−
1999 01 16	704	1.2+	0.5−	2000 07 23	704	0.3+	0.3−	2001 11 17	704	0.3−	0.3−
1999 01 19	704	1.2−	0.7−	2001 10 17	704	0.2−	0.6−	2001 11 17	704	0.0	0.2−
1999 01 19	704	1.6−	1.5+	2001 10 17	704	0.8+	1.3−	2001 11 20	704	0.1−	0.6+
1999 01 19	704	0.2+	1.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.2+	1.1+
1999 01 19	704	1.2−	0.9+	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	1.1+
2000 06 07	704	0.1+	0.9+	2001 10 19	608	0.4−	1.2−	2001 11 20	704	0.2+	0.9+
2000 06 07	704	0.5−	1.4+	2001 10 19	608	1.3−	1.3−	2001 11 20	704	0.2−	0.3+
2000 06 07	704	0.6−	0.2−	2001 10 19	608	0.9−	0.9−	2001 11 24	644	0.2−	0.7−
2000 06 07	704	0.6−	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	0.2+	2001 11 24	644	0.0	0.5−
2000 06 07	704	0.6−	0.6+	2001 11 09	704	1.1+	0.9+	2001 11 24	644	0.0	0.7−

(31438)∗ 1999 BV$_{19}$

Discovered 1999 Jan. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	246.71873		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27422327	ω	108.38100		−0.88035804	−0.47281976	
a	2.3463881	Ω	43.42257		+0.41193147	−0.80143804	
e	0.1808959	i	3.13285		+0.23512163	−0.36624929	
P	3.59	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 26	691	0.3+	0.7+	2001 09 21	704	0.8+	0.5+	2001 10 20	704	0.4−	1.2+
1992 02 26	691	0.4+	0.5+	2001 09 21	704	0.9+	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.3−
1992 02 26	691	0.4+	0.9+	2001 09 21	704	1.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.0
1992 04 04	809	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	1.5+	0.5+	2001 10 23	704	0.3+	1.0−
1996 05 15	566	0.1−	0.5−	2001 09 21	704	0.8+	0.4+	2001 10 23	704	0.0	0.6−
1996 05 15	566	0.3−	0.9−	2001 10 12	699	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.3−
1996 05 15	566	0.3−	1.0−	2001 10 12	699	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.0
1998 12 17	704	0.4+	0.4−	2001 10 12	699	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.8−
1998 12 17	704	0.1−	0.5−	2001 10 12	699	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.1−
1998 12 17	704	0.2+	0.6−	2001 10 13	704	(0.5−	2.1+)	2001 10 24	704	0.2+	0.2−
1998 12 17	704	0.3+	0.5−	2001 10 13	704	0.5−	0.1+	2001 11 09	704	0.5+	0.1+
1998 12 17	704	0.6+	1.5−	2001 10 13	704	0.3−	0.6+	2001 11 09	704	0.0	0.8−
1999 01 16	704	0.3−	0.9−	2001 10 13	704	0.4−	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.2−
1999 01 16	704	0.4−	1.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.5+	2001 11 18	704	0.2+	0.1−
1999 01 16	704	0.0	1.7+	2001 10 14	699	0.0	0.8+	2001 11 18	704	0.7+	0.8−
1999 01 16	704	0.4−	1.2+	2001 10 14	699	0.6−	0.3+	2001 11 18	704	0.3−	0.4−
1999 01 19	704	0.8−	0.2−	2001 10 14	699	0.7−	0.9+	2001 11 18	704	0.1−	0.1+
1999 01 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 14	699	(2.2−	0.6+)	2001 11 18	704	0.6+	0.4−
1999 01 19	704	0.5−	1.3−	2001 10 16	704	0.3+	0.2−	2001 11 20	704	0.4+	0.2−
1999 01 19	704	0.2+	0.6−	2001 10 16	704	0.4−	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.3−
1999 01 19	704	0.4+	0.3−	2001 10 16	704	0.2+	0.1−	2001 11 20	704	0.1+	0.4−

2001 09 16	704	0.3−	0.4−	2001 10 16	704	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.4−
2001 09 16	704	0.3−	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.2−
2001 09 16	704	0.4−	0.3+	2001 10 18	644	1.6−	0.5+	2001 11 21	704	0.0	0.2−
2001 09 16	704	0.4−	0.7+	2001 10 18	644	1.5−	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.2−
2001 09 19	704	0.8+	0.0	2001 10 18	644	1.3−	0.5+	2001 11 21	704	0.6+	0.4−
2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 10 20	704	0.9−	0.7−	2001 11 21	704	0.3+	0.7−
2001 09 19	704	0.6+	0.0	2001 10 20	704	0.7−	0.4−	2001 11 21	704	0.0	0.7−
2001 09 19	704	0.6+	0.0	2001 10 20	704	0.6−	0.1−				
2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.6+				

(31439)∗ 1999 BQ$_{23}$ = 2000 LF$_{23}$

Discovered 1999 Jan. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2003)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	204.25205		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28170991	ω	292.62439		−0.85807237	+0.50495465	
a	2.3046305	Ω	277.81681		−0.42969931	−0.80565440	
e	0.1625465	i	5.41247		−0.28119444	−0.30974472	
P	3.50	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 02	691	0.5−	0.4−	2000 07 24	699	0.4−	0.3−	2001 11 10	704	0.1−	0.2−
1992 01 02	691	0.3−	0.3−	2000 07 24	699	0.2+	0.3+	2001 11 11	699	0.2−	0.4−
1992 01 02	691	0.1−	0.8−	2000 07 24	699	0.4−	0.1+	2001 11 11	699	0.5+	0.2+
1992 01 09	691	(3.6−	2.8−)	2000 08 01	704	0.2+	0.1+	2001 11 11	699	0.3−	0.4−
1992 01 09	691	0.3+	0.1−	2000 08 01	704	0.1+	0.2−	2001 11 11	699	0.6+	0.8−
1998 12 16	699	0.9+	0.4−	2000 08 01	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.5−	0.5−
1998 12 16	699	0.1+	0.4+	2000 08 01	704	0.3+	0.2+	2001 11 12	704	0.8−	0.3−
1998 12 16	699	0.1+	0.2+	2000 08 20	699	1.4−	1.0+	2001 11 12	704	0.9−	0.5−
1999 01 18	704	1.3−	0.6−	2000 08 20	699	0.9−	0.0	2001 11 12	704	0.7−	0.6−
1999 01 18	704	0.5−	0.2−	2000 08 20	699	0.0	0.3−	2001 11 12	704	0.8−	0.7−
1999 01 18	704	0.0	0.1+	2000 08 20	699	1.4−	0.3−	2001 11 14	608	0.0	0.2+
1999 01 18	704	0.6+	1.2+	2000 08 29	704	1.2+	0.5+	2001 11 14	608	0.0	0.5+
1999 01 20	704	0.6+	1.3+	2000 08 29	704	0.6+	0.3+	2001 11 14	608	0.2−	0.2−
1999 01 20	704	0.0	1.0+	2000 08 29	704	0.3+	0.3+	2001 11 17	644	0.7−	0.0
1999 01 20	704	0.2+	0.5+	2001 10 14	704	0.8+	0.7+	2001 11 17	644	0.7−	0.1−
1999 01 20	704	0.6+	0.3+	2001 10 14	704	0.0	0.5−	2001 11 17	644	0.7−	0.0
2000 06 01	699	0.2+	0.3−	2001 10 14	704	1.9+	0.5−	2001 11 20	608	0.3+	0.6+
2000 06 01	699	0.3−	1.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.5+	2001 11 20	608	0.1−	0.0
2000 06 01	699	0.4−	0.5+	2001 10 21	704	0.7−	0.9+	2001 11 20	608	0.4−	0.6+
2000 06 01	699	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2001 11 24	704	0.0	0.1+
2000 06 05	699	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	1.0+	0.4+	2001 11 24	704	0.2+	0.2−
2000 06 05	699	0.1+	0.3+	2001 10 25	704	0.2+	0.4−	2001 11 24	704	0.1+	0.2+
2000 06 05	699	0.2+	0.3+	2001 10 25	704	0.1+	0.5−	2001 11 24	704	0.8+	0.8+
2000 06 05	699	0.8+	0.5+	2001 10 25	704	0.7−	0.4−	2001 11 24	704	0.2+	1.1+
2000 06 25	608	0.4+	0.1+	2001 10 25	704	0.5+	0.2−	2001 11 25	608	0.3+	0.7+
2000 06 25	608	0.2+	0.2−	2001 11 10	704	0.0	0.6−	2001 11 25	608	0.1+	0.5+
2000 06 25	608	0.5+	0.3−	2001 11 10	704	0.1+	0.3−	2001 11 25	608	0.8+	0.1−
2000 07 24	699	0.1−	0.3+	2001 11 10	704	0.0	0.7−				

(31440)∗ 1999 BD$_{26}$ = 1992 EU$_{19}$

Discovered 1999 Jan. 25 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33990)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	242.91017		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27793724	ω	50.31716		−0.99177382	−0.09946050	
a	2.3254387	Ω	123.83070		+0.06570812	−0.93579949	
e	0.0849290	i	5.56632		+0.10985053	−0.33821136	
P	3.55	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.8+	1.0+	2000 08 01	704	0.2+	0.0	2001 10 24	704	1.7−	0.6+
1992 03 04	809	0.0	1.2+	2001 09 17	704	0.4−	0.1−	2001 10 26	916	0.1+	0.6+
1999 01 25	120	0.2+	0.0	2001 09 17	704	1.1−	0.2+	2001 10 26	916	(1.0+	2.3−)
1999 01 25	120	0.1+	0.1+	2001 09 17	704	1.3−	0.5−	2001 10 26	916	(1.8+	2.3−)
1999 01 27	120	0.2+	0.1−	2001 09 17	704	0.8−	0.3+	2001 10 28	916	2.3−	1.1−
1999 01 27	120	0.7+	0.9+	2001 09 17	704	1.0−	0.1+	2001 10 28	916	0.8+	1.1−
1999 02 10	704	0.7−	0.6+	2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2001 10 28	916	0.2−	0.3+
1999 02 10	704	0.7−	1.6+	2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	1.4+	1.2−
1999 02 10	704	1.0−	0.9+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	1.1+	0.5−
1999 02 10	704	(0.8−	2.1+)	2001 09 21	704	0.6−	0.5−	2001 11 09	704	0.7+	0.6−
1999 02 10	704	(0.2−	3.0+)	2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	0.1+	1.1−
1999 02 13	704	1.1−	0.5+	2001 09 21	644	0.4−	1.1+	2001 11 09	704	(2.0+	0.2−)
1999 02 13	704	0.5+	0.6−	2001 09 21	644	0.2−	1.2+	2001 11 09	644	0.8−	0.0
1999 02 13	704	0.7+	0.3−	2001 09 21	644	0.1+	1.1+	2001 11 09	644	0.8−	0.3+
1999 02 13	704	0.1+	0.2−	2001 10 13	699	0.7−	0.1+	2001 11 09	644	0.4−	0.1+
1999 02 15	120	0.3−	0.1−	2001 10 13	699	2.2−	0.0	2001 11 15	644	0.5−	0.2−
1999 02 15	120	0.5−	0.2−	2001 10 13	699	0.5−	0.3+	2001 11 15	644	0.5−	0.4+
1999 02 15	120	0.4+	0.0	2001 10 13	699	1.0+	2.0+	2001 11 15	644	0.4−	0.2+
1999 02 18	120	1.2+	1.1−	2001 10 17	704	1.0−	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	1.1+
1999 02 18	120	0.8+	0.7−	2001 10 17	704	0.9+	0.8−	2001 11 17	704	0.3−	1.3+
1999 02 19	566	0.0	0.2+	2001 10 17	704	1.0+	0.0	2001 11 17	704	0.1+	1.1+
1999 02 19	566	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.5−	2001 11 17	704	0.4−	1.1+
1999 02 19	566	0.4−	0.2+	2001 10 22	704	0.2+	0.0	2001 11 20	704	(3.4+	0.8+)
2000 07 07	704	0.6−	0.8−	2001 10 22	704	1.4−	0.2−	2001 11 20	704	2.9+	0.0
2000 07 07	704	0.2+	0.8+	2001 10 22	704	0.4−	1.5−	2001 11 20	704	(3.3+	0.6−)
2000 07 07	704	0.9−	0.8+	2001 10 23	608	1.3−	0.6−	2001 11 20	704	(3.6+	0.1+)
2000 07 07	704	0.1−	1.4+	2001 10 23	608	0.7−	1.0−	2001 11 20	704	(3.3+	0.0)
2000 07 07	704	0.8−	0.5+	2001 10 23	608	0.9−	0.2−	2001 11 24	644	0.2−	0.3+
2000 08 01	704	0.6+	0.8−	2001 10 24	704	0.2−	1.5+	2001 11 24	644	0.1−	0.1−
2000 08 01	704	0.5+	1.2+	2001 10 24	704	1.4−	0.3−	2001 11 24	644	0.2−	0.2+
2000 08 01	704	1.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.2+				
2000 08 01	704	0.6−	0.8+	2001 10 24	704	0.5−	0.5−				

(31441)∗ 1999 BE$_{28}$ = 1992 EL$_{24}$

Discovered 1999 Jan. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 9093)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	353.88181		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26873327	ω	244.80777		+0.95246247	−0.28146729	
a	2.3782368	Ω	131.30883		+0.30390970	+0.90457842	
e	0.1920281	i	8.92853		−0.02131041	+0.32017816	
P	3.67	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.3+	0.2+	2001 08 16	704	0.4−	0.1−	2001 09 12	704	0.6+	0.2−
1992 03 07	809	0.1+	0.4+	2001 08 16	704	0.6+	0.4+	2001 09 25	704	0.4+	0.9+
1999 01 17	691	0.2+	0.7+	2001 08 18	704	0.1+	0.1−	2001 09 25	704	0.2−	0.3+
1999 01 17	691	0.2+	0.4+	2001 08 18	704	0.3+	0.6+	2001 09 25	704	0.4+	0.5+
1999 01 17	691	0.2+	0.4+	2001 08 18	704	0.4−	0.5+	2001 09 25	704	0.3+	0.6+
1999 01 18	691	0.8−	0.3+	2001 08 18	704	0.2+	0.7+	2001 09 25	704	0.2+	1.2+
1999 01 18	691	0.7−	0.4+	2001 08 18	704	0.3+	0.3+	2001 10 11	704	0.4+	0.1−
1999 01 18	691	0.7−	0.4+	2001 08 25	644	1.0−	0.7+	2001 10 11	704	0.0	0.3−
1999 02 06	120	0.3+	0.4−	2001 08 25	644	1.1−	0.6−	2001 10 11	704	0.0	0.2−
1999 02 06	120	1.1+	0.1−	2001 08 25	644	1.1−	0.7+	2001 10 11	704	0.5+	0.0
2000 05 07	608	0.3+	0.9−	2001 08 25	644	1.0−	0.4−	2001 10 11	704	0.2+	0.3−
2000 05 07	608	0.3−	0.1−	2001 08 25	644	1.1−	0.9+	2001 10 15	644	0.2−	0.2−
2000 05 07	608	0.2+	0.3+	2001 08 25	644	1.1−	0.5−	2001 10 15	644	0.2−	0.1−
2001 05 26	691	0.8−	0.1+	2001 09 07	333	0.6+	0.8−	2001 10 15	644	0.0	0.2−
2001 05 26	691	0.7−	0.1+	2001 09 07	333	0.3+	1.3−	2001 10 20	704	1.5+	0.6+
2001 05 26	691	0.1−	0.3+	2001 09 07	333	0.3+	0.6−	2001 10 20	704	0.9+	0.3−
2001 07 22	704	0.5−	0.3+	2001 09 07	699	0.4+	0.1−	2001 10 20	704	0.5+	2.0−
2001 07 22	704	0.2−	0.0	2001 09 07	699	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	(0.6+	2.1−)
2001 07 22	704	0.0	0.6+	2001 09 07	699	0.6−	0.5+	2001 10 23	644	0.3−	0.2+
2001 07 22	704	0.3−	0.7+	2001 09 07	699	0.1−	0.3−	2001 10 23	644	0.3−	0.2+
2001 07 22	704	0.3−	0.5+	2001 09 12	704	0.5+	0.4−	2001 10 23	644	0.4−	0.2+
2001 08 16	704	0.3+	0.3−	2001 09 12	704	0.3+	0.6−	2001 11 17	608	0.9−	0.4−
2001 08 16	704	0.4+	0.3−	2001 09 12	704	0.4+	0.0	2001 11 17	608	1.0−	0.4−
2001 08 16	704	0.2+	1.2+	2001 09 12	704	1.0+	0.3−	2001 11 17	608	0.7−	0.1−

(31442)∗ 1999 CY$_1$

Discovered 1999 Feb. 7 by D. S. Dixon at Jornada Observatory, Las Cruces.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	219.30376		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25956589	ω	229.69916		−0.99410297	−0.10516538	
a	2.4339088	Ω	304.24837		+0.10664686	−0.90396465	
e	0.1276743	i	1.83358		+0.01963992	−0.41447334	
P	3.80	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	691	1.3−	0.8+	2000 06 07	704	0.0	1.0+	2001 10 13	704	0.0	0.0
1993 09 14	691	0.8+	0.0	2000 07 07	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.3+
1993 09 14	691	0.0	0.7−	2000 07 07	704	0.7−	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.1+
1997 10 30	704	1.0+	0.9+	2000 07 07	704	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.1+
1997 10 30	704	0.3+	0.6−	2000 07 07	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.1−
1997 10 30	704	0.8−	0.7+	2000 07 12	715	0.8+	0.8+	2001 10 17	704	0.2−	0.2+
1997 10 30	704	(4.2−	0.2+)	2000 07 12	715	0.2−	0.6+	2001 10 19	644	0.4−	0.0
1999 01 14	691	0.5+	0.3−	2000 07 12	715	0.5−	0.5+	2001 10 19	644	0.6−	0.3+
1999 01 14	691	(3.9−	3.7−)	2001 09 10	704	0.4+	0.0	2001 10 19	644	0.4−	0.2+
1999 01 14	691	0.6+	0.7−	2001 09 10	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	1.6+	0.5−
1999 01 19	704	0.0	0.6−	2001 09 10	704	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	1.7+	0.5−
1999 01 19	704	0.2−	0.9+	2001 09 10	704	0.7+	0.3−	2001 10 21	704	(2.2+	0.3−)
1999 01 19	704	0.5−	0.3−	2001 09 10	704	0.6+	0.0	2001 10 21	704	1.9+	0.0
1999 01 19	704	0.8+	0.1−	2001 09 17	704	0.9+	0.3−	2001 10 21	704	(2.4+	0.2−)
1999 02 07	715	1.4−	1.7+	2001 09 17	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	704	0.4+	0.5+
1999 02 07	715	0.1+	1.0+	2001 09 17	704	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.8+	0.4+
1999 02 07	715	0.0	1.0−	2001 09 17	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.6+	0.5−
1999 02 07	715	1.3+	0.2−	2001 09 20	704	0.6−	0.2−	2001 10 23	704	0.0	1.1−
1999 02 08	715	(1.3−	2.8+)	2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.6+	0.2+
1999 02 08	715	0.3−	0.6+	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.3−
1999 02 10	704	0.4−	0.2+	2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.1+
1999 02 10	715	0.9+	0.5+	2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.1−
1999 02 10	715	0.9−	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.6−	0.6+
1999 02 10	704	0.5−	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 10 25	704	0.4−	0.2+
1999 02 10	715	0.6+	0.2−	2001 09 21	704	0.5+	0.7+	2001 10 25	704	0.3−	0.1−
1999 02 10	704	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 25	704	0.7−	0.5+
1999 02 10	704	0.6+	0.8−	2001 09 21	704	0.3+	0.8+	2001 10 25	704	0.2−	0.3+
1999 02 13	691	0.7+	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2001 11 10	704	0.4+	0.3−
1999 02 13	691	1.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 11 10	644	0.0	0.3+
1999 02 13	691	(2.3+	1.1−)	2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 11 10	644	0.3−	0.3+
1999 02 13	704	0.3−	1.0+	2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2001 11 10	704	0.1+	0.4−
1999 02 13	704	0.2+	0.2−	2001 09 23	704	0.0	0.1−	2001 11 10	644	0.2−	0.3+
1999 02 13	704	0.1−	0.4−	2001 09 23	704	0.2−	0.2+	2001 11 10	704	0.1+	0.2−
1999 02 13	704	1.8−	0.7−	2001 09 23	704	0.5−	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.1+
1999 02 15	120	0.4−	0.3−	2001 09 23	704	0.3−	0.4+	2001 11 10	704	0.2−	0.9−
1999 02 15	120	0.3−	0.3−	2001 09 24	704	0.6+	0.1+	2001 11 14	608	0.5−	0.3−
1999 02 15	120	0.3−	0.2−	2001 09 24	704	0.3+	0.6−	2001 11 14	608	0.6−	0.4+
1999 02 18	715	0.5+	0.1+	2001 09 24	704	0.4+	0.4−	2001 11 14	608	0.7−	0.4+
1999 02 18	715	0.7−	0.1−	2001 09 24	704	0.3+	0.4−	2001 11 19	704	0.7−	0.1−
1999 02 18	715	0.8−	0.5+	2001 09 24	704	0.2+	0.7−	2001 11 19	704	0.6−	0.6−
1999 02 23	699	0.1+	0.9+	2001 10 07	644	0.5−	0.9+	2001 11 19	704	1.1−	0.4−
1999 02 23	699	0.2+	0.2+	2001 10 07	644	0.5−	0.8+	2001 11 19	704	0.7−	0.8−
1999 02 23	699	0.3+	0.1−	2001 10 07	644	0.7−	0.8+	2001 11 20	608	0.3−	0.7+
1999 03 17	757	0.6−	0.0	2001 10 12	699	0.3+	0.3+	2001 11 20	608	1.1−	1.5+
1999 03 17	757	1.2+	0.3+	2001 10 12	699	0.6−	0.1−	2001 11 20	608	0.5−	0.4+
1999 04 07	704	0.1−	1.4+	2001 10 12	699	0.1+	0.7−	2001 11 21	704	0.3+	0.1−
1999 04 07	704	1.5+	0.7+	2001 10 12	699	0.6−	0.3−	2001 11 21	704	0.3+	0.3−
1999 04 07	704	(2.1−	1.4−)	2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2001 11 21	704	0.7−	0.4−
1999 04 07	704	(4.6−	2.4−)	2001 10 13	704	0.3+	0.3−	2001 11 21	704	0.0	0.6−
2000 06 07	704	0.5−	0.5+	2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	0.0	1.0−
2000 06 07	704	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.1−				

(31443)∗ 1999 CL$_2$

Discovered 1999 Feb. 5 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	0.94435		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28786168	ω	110.30983		+0.87183616	−0.48187030	
a	2.2716782	Ω	278.58641		+0.40973150	+0.81569459	
e	0.1483345	i	5.09227		+0.26836878	+0.32006772	
P	3.42	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 02	704	0.3−	0.7+	2001 08 28	699	1.4+	0.0	2001 10 19	704	0.3+	0.1−
1997 07 02	704	0.2−	1.0+	2001 08 28	644	1.1−	0.8−	2001 10 19	704	0.1+	1.2+
1997 07 02	704	0.1−	1.0+	2001 08 28	699	0.7+	0.3−	2001 10 19	704	0.3+	0.1−
1997 07 02	704	0.1+	1.5+	2001 09 18	644	0.5+	0.3+	2001 10 19	704	0.4+	0.5−
1997 07 02	704	0.6−	1.4+	2001 09 18	644	0.5+	0.1+	2001 10 19	704	0.2+	0.6−
1998 11 19	691	0.9+	0.4−	2001 09 18	644	0.7+	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.0
1998 11 19	691	1.0+	0.5−	2001 09 21	699	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.3−
1998 11 19	691	1.2+	0.6−	2001 09 21	699	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.4−	0.1+
1998 11 24	691	0.0	0.4−	2001 09 21	699	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.7−	0.0
1998 11 24	691	0.2+	0.6−	2001 09 21	699	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.7−	0.1−
1998 11 24	691	0.3+	0.6−	2001 09 22	699	0.4+	1.4−	2001 10 28	704	0.3−	0.1−
1999 01 18	704	1.6+	0.3−	2001 09 22	704	0.2−	0.4−	2001 10 28	704	0.0	0.2−
1999 01 18	704	0.7−	0.1+	2001 09 22	699	0.4−	0.2−	2001 10 28	704	0.1+	0.1−
1999 01 18	704	1.0−	1.2+	2001 09 22	704	0.1−	0.4−	2001 10 28	704	0.1+	0.2+
1999 01 18	704	(5.4−	0.8+)	2001 09 22	704	0.1+	0.9−	2001 11 10	704	0.0	0.4+
1999 02 05	327	0.5−	0.0	2001 09 22	699	0.4+	0.1+	2001 11 10	704	0.1+	0.2+
1999 02 05	327	1.0+	0.2+	2001 09 22	704	1.4−	0.4+	2001 11 10	704	0.1+	0.0
1999 02 05	327	0.4+	0.3−	2001 09 22	699	0.1+	0.1−	2001 11 10	644	0.1+	0.7+
1999 02 06	327	1.1−	0.2−	2001 09 23	704	1.0+	0.8−	2001 11 10	644	0.2+	0.6+
1999 02 06	327	(2.2−	0.2+)	2001 09 23	704	0.8−	0.8+	2001 11 10	704	0.0	0.1+
1999 02 06	327	1.3−	0.2+	2001 09 23	704	0.3+	0.3−	2001 11 10	644	0.1+	0.5+
1999 02 12	327	0.8−	0.3+	2001 09 23	704	1.2−	0.5−	2001 11 10	704	0.3−	0.0
1999 02 12	327	0.4−	0.1+	2001 09 25	704	0.0	0.7−	2001 11 11	699	0.2−	0.4−
1999 02 12	327	0.5−	0.3+	2001 09 25	704	0.3−	0.4−	2001 11 11	699	0.3−	0.2−
2000 05 07	704	0.5+	0.5+	2001 09 25	704	0.0	0.6−	2001 11 11	699	0.3+	0.1−
2000 05 07	704	0.2+	0.1+	2001 09 25	704	0.3−	0.8−	2001 11 11	699	0.0	0.2−
2000 05 07	704	0.1−	1.5+	2001 09 25	704	0.8−	0.4−	2001 11 11	644	0.2+	0.0
2001 08 17	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	699	0.0	0.3−	2001 11 11	644	0.4+	0.0
2001 08 17	704	0.2−	0.5+	2001 10 13	699	0.0	0.3−	2001 11 11	644	0.0	0.2−
2001 08 17	704	0.2+	0.4−	2001 10 13	699	0.1+	0.1−	2001 11 12	704	(0.3+	3.0+)
2001 08 17	704	0.5+	0.7+	2001 10 13	699	0.1+	0.1−	2001 11 12	704	0.2+	2.4+
2001 08 17	704	0.4−	0.2+	2001 10 13	644	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	0.5+	2.8+
2001 08 17	704	0.6+	1.1−	2001 10 13	644	0.3−	0.2+	2001 11 12	704	0.1−	2.5+
2001 08 22	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	644	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	2.8+
2001 08 22	704	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2001 11 17	644	0.1+	0.8−
2001 08 22	704	0.4+	0.1−	2001 10 14	704	0.4+	0.1+	2001 11 17	644	0.1−	0.8−
2001 08 22	704	0.1−	0.8−	2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	644	0.0	0.9−
2001 08 25	704	0.3+	0.6−	2001 10 14	704	0.8+	0.4+	2001 11 21	704	0.8−	1.2+
2001 08 25	704	0.1+	0.4−	2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.7−	1.1+
2001 08 25	704	0.8+	0.6−	2001 10 18	704	0.0	1.1−	2001 11 21	704	1.1−	1.3+
2001 08 28	699	0.4+	0.1+	2001 10 18	704	0.1+	1.1−	2001 11 21	704	1.2−	1.2+
2001 08 28	644	0.9−	0.9−	2001 10 18	704	0.2−	1.3−	2001 11 21	704	1.4−	1.5+
2001 08 28	699	0.6+	0.2−	2001 10 18	704	0.3+	1.6−				
2001 08 28	644	1.1−	0.8−	2001 10 18	704	0.1+	0.5−				

(31444)∗ 1999 CW$_2$

Discovered 1999 Feb. 9 by J. M. Roe at Oaxaca.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	208.22829		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29152208	ω	210.35065		−0.76285258	+0.64647263	
a	2.2526225	Ω	9.94977		−0.57921834	−0.67547090	
e	0.1151848	i	3.77027		−0.28733614	−0.35470017	
P	3.38	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 03 08	261	0.3−	1.0+	1999 02 15	732	1.1−	0.2+	2000 08 26	704	(2.0+	0.4−)
1989 03 08	261	0.7−	0.4+	1999 02 15	732	1.6+	0.7−	2001 10 11	333	1.5+	0.4+
1990 09 24	260	0.6+	0.0	1999 02 17	732	1.2−	1.1−	2001 10 11	333	1.2+	0.8+

1990 09 24	260	0.2−	0.0	1999 02 17	732	0.9−	0.2−	2001 10 11	333	1.8−	1.4−
1996 04 22	566	0.4+	0.3+	1999 02 17	732	0.9−	1.7−	2001 10 12	333	1.0+	0.5+
1996 04 22	566	0.2+	0.5−	2000 07 04	699	0.1−	0.3+	2001 10 12	333	0.2−	0.1+
1996 04 22	566	0.3+	0.6−	2000 07 04	699	0.3+	0.9−	2001 10 12	333	1.1+	0.5−
1997 09 26	327	0.7+	0.0	2000 07 04	699	0.3−	0.5−	2001 11 13	732	0.9−	0.5−
1997 09 26	327	0.7+	0.0	2000 07 04	699	0.5−	0.2−	2001 11 13	732	1.3−	0.1+
1997 09 26	327	0.5+	0.1+	2000 08 20	699	0.0	0.5+	2001 11 14	732	0.3+	0.5−
1999 02 09	732	0.6+	0.0	2000 08 20	699	0.8+	0.1−	2001 11 14	732	1.0−	0.2+
1999 02 09	732	0.8+	0.5+	2000 08 20	699	0.0	0.2−	2001 11 14	732	0.6−	0.1−
1999 02 10	732	0.6+	0.5−	2000 08 20	699	1.5−	0.1−	2001 11 19	704	0.8+	0.9+
1999 02 10	732	0.0	0.4−	2000 08 26	704	0.5−	1.2−	2001 11 19	704	1.6+	1.2+
1999 02 10	732	0.8+	0.3−	2000 08 26	704	1.1+	0.7−	2001 11 19	704	0.2+	0.6+
1999 02 15	732	0.8−	0.7−	2000 08 26	704	0.2−	0.2−	2001 11 19	704	2.7−	0.8−

(31445)∗ 1999 CS$_5$

Discovered 1999 Feb. 12 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	12.32167		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26237065	ω	299.92257		+0.81536516	−0.56846088	
a	2.4165320	Ω	94.93107		+0.56186557	+0.73129240	
e	0.1115532	i	6.32093		+0.13959489	+0.37691333	
P	3.76	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 05 03	691	0.1−	0.0	2001 08 28	644	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.7+
1992 05 03	691	0.0	0.1−	2001 08 30	644	0.4+	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.9−
1992 05 03	691	0.2−	0.0	2001 08 30	644	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.6−	0.3+
1999 02 12	411	0.0	0.2+	2001 08 30	644	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.3−
1999 02 12	411	0.9+	0.8+	2001 09 10	704	0.1−	1.4+	2001 11 09	704	0.8−	0.9+
1999 02 13	411	0.4−	0.0	2001 09 10	704	0.2−	0.8+	2001 11 09	704	0.9−	0.6+
1999 02 13	411	0.0	0.5+	2001 09 10	704	0.6−	2.0+	2001 11 09	704	1.0−	0.4+
1999 02 18	699	0.4+	1.4+	2001 09 10	704	0.2−	0.6+	2001 11 09	704	0.5−	0.3+
1999 02 18	699	1.0+	1.4+	2001 09 15	644	0.4+	0.3+	2001 11 09	704	0.8−	0.6+
1999 02 18	699	0.6+	0.2+	2001 09 15	644	0.3+	0.5+	2001 11 17	704	0.1−	1.7−
1999 02 20	411	0.9−	1.0−	2001 09 15	644	0.5+	0.4+	2001 11 17	704	0.3−	2.1−
1999 02 20	411	0.3+	0.2+	2001 09 17	704	0.7−	0.6+	2001 11 17	704	0.0	2.0−
1999 02 22	411	0.5+	0.0	2001 09 17	704	0.5−	0.3+	2001 11 17	704	0.0	1.6−
1999 02 22	411	0.4+	0.0	2001 09 17	704	0.6−	0.1+	2001 11 17	704	(0.3−	2.2−)
1999 03 16	411	0.3−	0.4−	2001 09 17	704	0.7−	0.2+	2001 11 18	704	0.3+	0.3−
1999 03 16	411	1.0+	0.8+	2001 09 19	699	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.1+	0.2−
1999 04 08	411	0.2+	0.3−	2001 09 19	699	0.6+	0.1+	2001 11 18	704	0.4+	0.3−
1999 04 08	411	1.1−	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	1.2+	2001 11 18	704	0.0	0.6−
2000 06 07	704	0.2+	0.7−	2001 09 19	699	0.7+	0.4−	2001 11 18	704	0.2+	0.8−
2000 06 07	704	1.0−	0.1−	2001 09 19	704	0.4+	1.3+	2001 11 19	699	0.1−	0.2+
2000 06 07	704	0.4+	0.7+	2001 09 19	704	0.3+	1.4+	2001 11 19	699	0.1−	0.0
2000 06 07	704	0.2−	0.1−	2001 09 19	699	0.3+	0.2+	2001 11 19	699	0.1−	0.1+
2001 08 18	699	0.8+	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	1.6+	2001 11 19	699	0.1−	0.2−
2001 08 18	699	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.3+	1.5+	2001 11 20	704	0.2+	0.2−
2001 08 18	699	0.6+	0.2+	2001 10 17	704	(2.6+	0.6+)	2001 11 20	704	0.1+	0.4−
2001 08 18	699	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.4−	2001 11 20	704	0.6+	0.5−
2001 08 24	699	0.4−	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	1.3−	2001 11 20	704	0.3+	0.2−
2001 08 24	699	0.2−	0.5+	2001 10 17	704	1.7−	0.4+	2001 11 20	704	0.4+	0.5−
2001 08 24	699	1.5+	0.9−	2001 10 22	704	0.8+	0.9+	2001 11 20	704	0.2+	0.4−
2001 08 24	699	0.3−	0.4+	2001 10 22	704	0.1+	0.6+	2001 11 20	704	0.5+	0.5−
2001 08 28	644	0.4+	0.0	2001 10 22	704	0.2+	0.4+	2001 11 20	704	0.3+	0.1−
2001 08 28	644	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.2+	0.4−

(31446)∗ 1999 CV$_5$ = 1991 ER$_4$

Discovered 1999 Feb. 12 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 34236)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	2.90358		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24060474	ω	20.59783		+0.91262413	−0.40845916	
a	2.5601570	Ω	3.64136		+0.32859882	+0.70869213	
e	0.1175984	i	15.22886		+0.24318720	+0.57525349	
P	4.10	H	12.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 12	809	0.7+	0.6+	1999 03 23	704	1.1+	0.5+	2001 09 20	704	0.6+	0.4−
1991 03 12	809	0.8+	0.8+	1999 03 23	704	1.2+	0.0	2001 09 20	704	0.7+	0.5−
1991 03 12	809	0.9+	1.2+	1999 03 26	292	0.5−	2.1−	2001 09 22	704	0.2+	0.5−
1991 03 16	809	0.9−	2.1−	1999 03 26	292	1.2−	1.6−	2001 09 22	704	0.2−	0.3−
1991 03 16	809	(0.3−	2.3−)	1999 03 26	292	1.4−	1.5−	2001 09 22	704	0.2+	0.3−
1991 03 16	809	(0.3−	2.4−)	1999 04 06	292	0.6+	0.2+	2001 09 22	704	0.4+	0.0
1992 07 22	260	0.1+	0.2−	1999 04 06	292	0.1+	0.3−	2001 09 22	704	0.2−	0.0
1992 07 22	260	0.4−	0.3−	1999 04 06	292	0.2+	0.3+	2001 09 23	704	0.4+	0.2−
1993 09 16	261	0.1+	0.0	1999 04 08	411	0.1+	0.7+	2001 09 23	704	0.3+	0.0
1993 09 16	261	0.5−	0.4+	1999 04 08	411	0.4−	0.1−	2001 09 23	704	0.6+	0.0
1993 10 23	261	0.2−	0.3+	1999 04 11	292	1.1−	0.4−	2001 10 10	127	0.4−	0.4−
1993 10 23	261	0.3+	0.1−	1999 04 11	292	0.5−	0.5−	2001 10 10	127	0.4−	0.6−
1995 03 23	033	0.4+	0.4+	1999 04 11	292	0.6−	0.1−	2001 10 12	599	0.2+	0.3−
1995 03 24	033	1.3−	0.2+	2001 07 28	699	0.6−	0.0	2001 10 12	599	0.2+	0.1−
1999 02 12	411	1.1+	0.1+	2001 07 28	699	0.1+	0.1+	2001 10 12	599	0.2+	0.1−
1999 02 12	411	0.4+	0.5−	2001 07 28	699	0.3−	0.1−	2001 10 13	699	0.3+	0.2−
1999 02 13	411	0.9+	0.7+	2001 07 28	699	0.1−	0.2+	2001 10 13	699	0.3+	0.4−
1999 02 13	411	0.1−	0.5+	2001 08 04	644	0.6−	0.2+	2001 10 13	699	0.1+	0.3−
1999 02 18	699	0.4+	0.4+	2001 08 04	644	0.6−	0.1+	2001 10 13	699	(1.2+	2.5−)
1999 02 18	699	0.4+	0.4+	2001 08 04	644	0.7−	0.1+	2001 10 13	644	0.4−	0.6−
1999 02 18	699	0.8+	0.8+	2001 08 16	704	0.9+	0.3+	2001 10 13	644	0.4−	0.6−
1999 02 20	411	0.0	1.1+	2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	644	0.2−	0.6−
1999 02 20	411	1.3−	0.2+	2001 08 16	704	0.6+	0.0	2001 10 18	704	0.7+	0.1−
1999 02 22	411	0.8+	0.7+	2001 08 16	704	0.5+	0.2+	2001 10 18	704	0.9+	0.1+
1999 02 22	411	0.3+	0.5+	2001 08 16	704	0.7+	0.2+	2001 10 18	704	0.7+	0.2+
1999 03 08	292	1.4−	1.3−	2001 08 18	704	0.2−	0.0	2001 10 18	704	1.0+	0.1+
1999 03 08	292	0.7−	1.0−	2001 08 18	704	0.2−	0.0	2001 10 18	704	0.3+	0.2+
1999 03 08	292	0.9−	0.9−	2001 08 18	704	0.1+	0.1−	2001 10 19	704	1.3−	0.6−
1999 03 09	292	0.7−	1.0−	2001 08 18	704	0.1−	0.3+	2001 10 19	704	1.2−	0.6−
1999 03 09	292	0.5−	0.8−	2001 08 24	704	0.1−	0.3−	2001 10 19	704	1.3−	0.7−
1999 03 09	292	0.2−	0.0	2001 08 24	704	0.1−	0.4−	2001 10 19	704	1.1−	0.6−
1999 03 12	292	0.0	0.3−	2001 08 24	704	0.1−	0.4−	2001 10 19	704	1.3−	0.4−
1999 03 12	292	0.1+	1.0−	2001 08 28	636	0.2−	0.0	2001 10 28	704	0.1−	0.5+
1999 03 12	292	1.7−	0.5−	2001 08 28	636	0.2+	0.1+	2001 10 28	704	0.4−	0.2+
1999 03 16	292	0.2+	0.3−	2001 08 28	636	0.0	0.1−	2001 10 28	704	0.1−	0.1+
1999 03 16	292	0.0	0.5−	2001 09 10	704	0.3−	0.1+	2001 10 28	704	0.0	0.1+
1999 03 16	411	0.2+	0.6+	2001 09 10	704	0.4−	0.1+	2001 11 10	704	0.0	0.1−
1999 03 16	411	1.3+	0.2−	2001 09 10	704	0.3−	0.5+	2001 11 10	704	0.3+	0.2−
1999 03 17	292	0.7−	1.1+	2001 09 10	704	0.0	0.3+	2001 11 10	704	0.2−	0.3+
1999 03 17	292	0.1−	0.9−	2001 09 10	704	0.1+	0.6+	2001 11 10	704	0.0	0.5−
1999 03 17	292	1.9−	1.9−	2001 09 17	704	0.7−	0.8+	2001 11 10	704	0.4−	0.4−
1999 03 20	704	0.6+	1.0+	2001 09 17	704	0.3−	0.6+	2001 11 11	644	0.0	0.8+
1999 03 20	704	1.1+	1.5+	2001 09 17	704	0.4−	0.8+	2001 11 11	644	0.1−	0.7+
1999 03 20	704	1.3+	0.5+	2001 09 17	704	0.8−	0.9+	2001 11 11	644	0.0	0.8+
1999 03 20	704	0.8+	0.5+	2001 09 17	704	0.5−	0.8+	2001 11 12	704	0.9+	0.4+
1999 03 20	704	1.6+	0.3+	2001 09 19	699	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.9+	0.1+
1999 03 23	292	0.8−	0.1+	2001 09 19	699	0.1+	0.1−	2001 11 12	704	0.7+	0.3+
1999 03 23	292	0.8−	0.7+	2001 09 19	699	0.1+	0.1−	2001 11 12	704	0.6+	0.3+
1999 03 23	292	1.6−	0.4−	2001 09 19	699	0.4+	0.1−	2001 11 12	704	0.6+	0.3+
1999 03 23	704	0.3+	1.0+	2001 09 20	704	0.5+	0.4−	2001 11 19	644	0.1−	0.0
1999 03 23	704	1.1+	0.8+	2001 09 20	704	0.5+	0.1−	2001 11 19	644	0.2−	0.0
1999 03 23	704	1.1+	1.0+	2001 09 20	704	0.6+	0.3−	2001 11 19	644	0.1−	0.1−

(31447)∗ 1999 CB$_8$ = 1994 PS$_{33}$

Discovered 1999 Feb. 12 by K. Korlević at Višnjan.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3284)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	8.05464		(2000.0)		+0.35881268	−0.93266024
n	0.31459782	ω	131.58397		+0.84337254	+0.34110800
a	2.1410768	Ω	297.35258		+0.39997028	+0.11743173
e	0.0554423	i	2.41295			
P	3.13	H	14.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	(1.6+	4.3+)	1999 02 12	120	0.3−	0.2−	2000 07 12	715	0.6+	0.5+
1994 08 10	809	(1.1+	4.1+)	1999 02 13	120	0.2−	0.0	2000 07 12	715	0.4−	0.2−
1994 08 10	809	(0.9+	4.2+)	1999 02 13	120	0.0	0.1−	2000 08 02	704	0.1+	0.2+
1994 08 11	809	0.1+	1.0+	1999 02 13	120	0.8+	0.1−	2000 08 02	704	0.2−	0.5+
1994 08 11	809	0.4−	0.5+	1999 02 16	704	1.1−	0.9+	2000 08 02	704	0.3−	1.7+
1994 08 11	809	0.8−	1.7+	1999 02 16	704	0.6+	0.6+	2001 10 13	704	0.5−	0.8−
1998 11 24	691	0.2−	0.5−	1999 02 16	704	0.0	0.5−	2001 10 13	704	0.0	0.5+
1998 11 24	691	0.5−	0.2−	1999 02 16	704	(1.0−	2.0−)	2001 10 13	704	1.0−	1.1+
1998 11 24	691	0.2−	0.3−	1999 02 16	704	0.9−	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	1.3+
1998 11 25	704	1.9−	1.3−	1999 02 18	566	0.6+	0.6+	2001 10 13	704	0.9−	0.4+
1998 11 25	704	0.3+	0.7+	1999 02 18	566	0.7+	0.8+	2001 10 18	704	1.3+	0.7−
1998 11 25	704	0.0	0.3−	1999 02 18	566	0.7+	0.9+	2001 10 18	704	0.9+	0.1−
1998 11 25	704	0.3−	0.7−	1999 02 18	120	0.8+	0.6+	2001 10 18	704	0.6+	0.1−
1999 01 14	699	0.4−	0.1−	1999 02 18	120	0.2+	0.5+	2001 10 26	704	1.2−	0.3−
1999 01 14	699	0.3−	0.1+	1999 02 23	699	1.0+	0.2+	2001 10 26	704	0.5+	0.4+
1999 01 14	699	0.6−	0.0	1999 02 23	699	0.8+	0.3+	2001 10 26	704	0.1+	0.2−
1999 01 18	691	0.8+	0.4+	1999 02 23	699	0.5−	0.1−	2001 10 26	704	0.4+	0.3−
1999 01 18	691	0.7+	0.4+	1999 04 07	704	(2.9+	0.4+)	2001 10 26	704	0.2+	0.4−
1999 01 18	691	0.5+	0.4+	1999 04 07	704	(2.2+	0.7+)	2001 10 27	704	1.1−	0.7+
1999 01 19	704	0.0	0.5−	1999 04 07	704	0.5+	0.5−	2001 10 27	704	0.3+	1.1+
1999 01 19	704	0.5−	0.8+	1999 04 07	704	0.5+	0.9+	2001 10 27	704	0.4−	0.3+
1999 01 19	704	0.7−	0.9+	1999 04 07	704	(5.3−	0.4+)	2001 10 27	704	0.1+	0.2+
1999 01 19	704	(2.2−	0.1+)	2000 06 07	704	0.3+	1.1−	2001 10 27	704	1.3−	0.5−
1999 01 19	704	0.3−	0.8−	2000 06 07	704	0.4+	0.4−	2001 11 09	704	0.5+	0.0
1999 02 11	699	0.3+	0.7−	2000 06 07	704	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.9+	0.4+
1999 02 11	699	0.4+	0.2+	2000 06 07	704	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	0.5+	0.1−
1999 02 11	699	0.8+	0.1+	2000 06 07	704	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.4+	0.3−
1999 02 12	704	0.1−	0.2+	2000 07 07	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	0.5−
1999 02 12	704	(2.2−	0.2−)	2000 07 07	704	0.4−	0.0	2001 11 16	049	0.4−	0.3+
1999 02 12	704	0.3−	0.1+	2000 07 07	704	0.2−	0.0	2001 11 16	049	0.0	0.4−
1999 02 12	704	1.3−	0.2−	2000 07 07	704	0.1−	0.3+	2001 11 16	049	0.2+	0.0
1999 02 12	120	0.1+	0.3+	2000 07 07	704	0.3−	0.4+				
1999 02 12	120	0.1−	0.3−	2000 07 12	715	0.3−	0.1−				

(31448)∗ 1999 CO_8 = 1978 WF_{12}

Discovered 1999 Feb. 13 by D. K. Chesney at High Point.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34236)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	246.55596		(2000.0)		−0.83866832	+0.54089939
n	0.30416121	ω	117.23922		−0.51961198	−0.75955307
a	2.1897784	Ω	95.56940		−0.16321409	−0.36125750
e	0.0787165	i	3.67210			
P	3.24	H	14.8	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.7+	0.8+	1999 03 19	704	0.5−	0.5+	2000 09 24	704	0.8−	0.3+
1978 11 30	675	0.5−	0.5−	1999 03 19	704	0.7−	0.5−	2000 09 24	704	0.5−	0.0
1997 07 10	599	0.3−	1.0−	1999 03 20	704	0.1−	0.6+	2000 09 24	699	0.5+	0.7+
1997 07 10	599	0.3+	1.0−	1999 03 20	704	0.6−	0.3+	2000 09 24	704	0.8−	0.7+
1999 02 10	704	0.2−	0.1+	1999 03 20	704	0.3−	0.5+	2000 09 24	699	0.8+	0.5+
1999 02 10	704	0.3−	1.8+	1999 03 20	704	0.4−	0.2+	2000 09 24	704	0.8−	1.1+
1999 02 10	704	0.6−	0.7+	1999 03 20	704	0.3−	0.2+	2000 09 24	704	0.4−	0.9+
1999 02 10	704	0.2−	0.5+	1999 03 20	699	1.4+	0.0	2000 09 24	699	1.3+	0.6+
1999 02 10	704	0.3−	1.3+	1999 03 20	699	0.0	0.5+	2000 10 02	704	0.2−	0.3−
1999 02 13	757	1.5+	0.4+	1999 03 20	699	0.3+	1.6+	2000 10 02	704	0.5−	0.7+
1999 02 13	757	0.3+	0.3+	1999 04 08	757	0.5−	0.5+	2000 10 02	704	1.5−	0.6+
1999 02 13	704	0.1+	0.4+	1999 04 08	757	1.1+	0.3+	2000 10 27	704	0.8−	0.5−
1999 02 13	704	0.4+	1.1+	2000 08 02	704	0.3−	1.1+	2000 10 27	704	0.5+	0.4−
1999 02 13	704	0.2−	1.4+	2000 08 02	704	0.5−	0.3+	2000 10 27	704	0.3+	0.1+
1999 02 13	704	0.6+	0.5+	2000 08 02	704	0.3+	0.3−	2000 10 27	704	0.5+	0.9+
1999 02 13	704	0.1−	0.7+	2000 08 02	704	0.8−	0.1−	2000 11 18	704	0.0	0.6−
1999 02 14	757	0.6+	0.6+	2000 08 02	704	1.1−	0.7+	2000 11 18	704	0.3−	0.4−
1999 02 14	757	0.5+	0.1+	2000 08 25	704	0.4+	1.2+	2000 11 18	704	0.9+	0.1−
1999 02 15	757	0.4+	0.2+	2000 08 25	704	1.8−	0.7+	2001 10 23	333	0.9−	0.4+
1999 02 15	757	0.1−	1.0−	2000 08 25	704	0.3−	0.1−	2001 10 23	333	0.0	0.4+
1999 02 18	699	0.6+	0.2+	2000 08 25	704	0.2−	0.8+	2001 10 23	333	0.2−	0.6−
1999 02 18	699	1.4+	0.7−	2000 09 05	704	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.6+	0.5+
1999 02 18	699	0.1+	0.4−	2000 09 05	704	0.3−	0.4+	2001 11 12	704	0.4−	0.3+
1999 02 18	566	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	1.3−	1.3−
1999 02 18	566	0.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.1+	1.5+	2001 11 12	704	1.4+	0.2−
1999 02 18	566	0.2−	0.0	2000 09 05	704	0.7−	0.6+	2001 11 19	608	0.4+	0.4−
1999 03 08	757	1.1−	0.3−	2000 09 19	608	0.3−	2.1+	2001 11 19	608	0.6+	0.4−
1999 03 08	757	0.0	0.6+	2000 09 19	608	(0.3−	2.2+)	2001 11 19	608	0.7+	0.6−
1999 03 19	704	0.9+	0.7+	2000 09 19	608	(0.5−	2.1+)				
1999 03 19	704	0.8+	0.1−	2000 09 24	699	1.5+	0.9+				

(31449)∗ 1999 CO_9

Discovered 1999 Feb. 14 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	341.24710		(2000.0)		+0.04429446	−0.99415331
n	0.28208171	ω	38.76681		+0.88096965	−0.00761177
a	2.3026049	Ω	48.92641		+0.47109497	+0.10770911
e	0.0693896	i	7.50575			
P	3.49	H	14.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1992 03 11	691	0.2−	0.2+	1999 02 21	411	0.3+	0.0	2001 10 18	704	0.3+	0.1−
1992 03 11	691	0.2−	0.0	1999 03 16	411	0.4−	0.5−	2001 10 18	704	0.7+	0.1−
1992 03 11	691	0.2−	0.2−	1999 03 16	411	0.1+	0.2+	2001 10 27	704	0.8−	0.4+
1996 05 14	566	0.5−	0.0	1999 04 08	411	0.7+	0.5−	2001 10 27	704	0.9−	0.3−
1996 05 14	566	0.8−	0.0	1999 04 08	411	0.4+	0.1−	2001 10 27	704	0.2−	0.8+
1996 05 14	566	0.5−	0.1+	2001 08 29	644	0.3+	0.7+	2001 10 27	704	1.0−	0.8+
1997 10 01	566	0.8+	0.5−	2001 08 29	644	0.4+	0.6+	2001 10 27	704	0.7−	0.6+
1997 10 01	566	0.7+	0.6−	2001 08 29	644	0.4+	0.8+	2001 11 11	704	1.1−	0.1+
1997 10 01	566	0.9+	1.1−	2001 09 09	644	0.7+	0.2−	2001 11 11	704	1.2−	0.3+
1999 02 14	411	0.6−	0.9−	2001 09 09	644	1.1+	0.1−	2001 11 11	704	0.9−	0.6+
1999 02 14	411	0.0	0.6−	2001 09 09	644	0.7+	0.1−	2001 11 11	704	1.0−	0.8+
1999 02 15	411	0.5−	1.8−	2001 10 13	704	0.3+	1.4−	2001 11 11	704	1.5−	1.0+
1999 02 15	411	0.5−	1.9−	2001 10 13	704	0.7+	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.1−
1999 02 18	699	0.6+	1.1+	2001 10 13	704	0.5+	0.9−	2001 11 21	704	0.3+	0.4−
1999 02 18	699	0.7+	0.7+	2001 10 13	704	0.9+	1.0−	2001 11 21	704	0.1+	0.3−
1999 02 18	699	0.2+	0.8+	2001 10 13	704	0.5+	1.1−	2001 11 21	704	0.0	0.4−
1999 02 21	411	0.8+	0.3−	2001 10 18	704	0.6+	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.3−

(31450)∗ 1999 CU_9 = 1926 PF = 1937 OA = 1967 TN

Discovered 1999 Feb. 14 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34540)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	91.18224		(2000.0)		+0.95284234	+0.28321237
n	0.26582304	ω	18.78029		−0.29678935	+0.79475311
a	2.3955632	Ω	324.18745		−0.06330522	+0.53680374
e	0.2657182	i	10.73643			
P	3.71	H	13.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1926 08 06	078	(3.6+	6.1−)Y	1999 04 09	699	0.7+	0.7+	2000 10 18	704	0.3+	0.3−
1926 08 07	078	(14.3+	10.5−)Y	1999 04 09	699	0.3+	0.2+	2000 10 18	704	0.3+	0.0
1926 08 13	078	(7.0−	7.5+)Y	1999 04 12	428	0.3+	0.5−	2000 10 18	704	0.1+	0.1+
1937 07 16	078	(20.9+	24.4+)X	1999 04 12	428	0.7−	0.3−	2000 10 18	704	0.1+	0.6+
1967 10 09	026	0.4+	1.0−	1999 04 21	428	1.0+	0.6−	2000 10 26	704	0.1+	0.1−
1997 10 30	566	0.0	0.3−	1999 04 21	428	0.2+	0.4−	2000 10 26	704	0.4−	0.0
1997 10 30	566	0.0	0.4−	1999 05 14	428	1.0+	0.3+	2000 10 26	704	1.1−	0.4−
1997 10 30	566	0.1−	0.5−	1999 05 14	428	0.7+	0.4−	2000 10 26	704	0.6−	0.1+

1999 02 14	428	1.4+	0.2+	2000 03 31	428	0.6+	0.1−	2000 10 26	704	0.4−	0.7−
1999 02 15	428	0.3−	0.4−	2000 03 31	428	0.1+	0.1−	2000 11 18	704	0.2+	0.2+
1999 02 15	428	0.8+	0.4−	2000 04 03	428	0.1+	0.1+	2000 11 18	704	0.2+	0.1+
1999 02 17	428	0.3−	0.4+	2000 04 03	428	0.3+	0.4+	2000 11 18	704	0.0	0.1−
1999 02 17	428	0.0	1.1−	2000 05 06	428	0.1+	0.4+	2000 11 18	704	0.1+	0.3−
1999 02 22	428	0.2+	0.9+	2000 05 06	428	0.2−	0.4+	2000 11 18	704	0.6−	0.7−
1999 02 22	428	0.8−	0.2+	2000 05 08	428	0.1−	0.6+	2000 11 20	704	0.6−	0.9+
1999 03 05	428	0.7−	0.1−	2000 05 08	428	0.1−	0.6+	2000 11 20	704	0.2−	0.3−
1999 03 05	428	0.5−	0.1−	2000 07 02	428	0.0	0.4+	2000 11 20	704	0.1+	0.2+
1999 03 14	428	1.1−	0.1−	2000 07 02	428	0.1−	0.3+	2000 11 20	704	0.7+	1.7+
1999 03 14	428	0.7−	0.1+	2000 07 21	428	0.1−	0.0	2000 11 20	704	0.3+	1.4+
1999 03 20	704	0.7−	0.4−	2000 07 21	428	0.0	0.1+	2001 09 25	699	0.1+	0.6+
1999 03 20	704	1.7−	0.3−	2000 09 02	704	0.6−	0.2−	2001 09 25	699	0.1+	0.1+
1999 03 20	704	1.6−	0.5−	2000 09 02	704	0.4−	0.2−	2001 09 25	699	0.5−	0.8+
1999 03 20	704	0.7−	0.2−	2000 09 02	704	0.0	0.4−	2001 09 25	699	0.4+	0.3+
1999 03 20	704	(2.3−	0.3−)	2000 09 02	704	0.6+	0.0	2001 10 19	699	0.5+	0.2−
1999 03 22	699	(2.4+	0.2+)	2000 09 02	704	0.3+	0.2+	2001 10 19	699	0.1+	0.1−
1999 03 22	699	1.8+	0.4−	2000 09 05	704	0.1−	0.3+	2001 10 19	699	0.4+	0.1+
1999 03 22	699	1.6+	0.5+	2000 09 05	704	0.4+	0.4−	2001 10 19	699	0.4+	0.0
1999 03 23	704	0.3+	0.1+	2000 09 05	704	0.3+	0.4−	2001 11 16	699	0.1+	0.8+
1999 03 23	704	0.3+	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.4−	2001 11 16	699	0.3−	0.8+
1999 03 23	704	0.0	0.5+	2000 09 05	704	(0.1−	2.2−)	2001 11 16	699	0.1+	0.5+
1999 03 23	704	0.3−	0.2−	2000 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 11 16	699	0.0	0.8+
1999 03 23	704	0.2−	0.0	2000 09 20	704	1.0−	0.1−	2001 11 21	704	0.6−	0.2+
1999 03 25	428	0.2−	0.2+	2000 09 20	704	0.0	0.7+	2001 11 21	704	0.0	0.3−
1999 03 27	428	1.5−	0.3+	2000 09 20	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	1.2+	0.1+
1999 03 27	428	0.5−	0.2−	2000 09 20	704	0.2+	0.5−	2001 11 21	704	1.2+	0.3+
1999 04 09	699	0.5+	0.8+	2000 10 18	704	0.1+	0.6−				

(31451)∗ 1999 CE$_{10}$ = 2000 GP$_{134}$

Discovered 1999 Feb. 9 by J. McGaha at Grasslands Observatory, Tucson.

Id. G. V. Williams (*MPO* 267)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	106.31124		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.28646926	ω	164.12219	−0.06152285	+0.99417274	
a	2.2790334	Ω	102.28748	−0.92532066	−0.02356570	
e	0.1389769	i	5.19776	−0.37416122	−0.10519132	
P	3.44	H	15.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	691	0.3−	0.2+	2000 04 27	699	0.3+	0.3+	2001 10 14	699	0.4+	0.2+
1993 03 19	691	0.1−	0.4+	2000 04 27	704	0.2+	0.3+	2001 10 14	683	1.9+	0.9+
1993 03 19	691	0.1+	0.4+	2000 04 27	699	0.1−	0.4+	2001 10 14	699	0.7+	0.5+
1996 01 19	691	0.0	0.6−	2000 04 27	704	0.1−	0.4+	2001 10 14	683	0.2+	0.4−
1996 01 19	691	0.0	0.4−	2000 05 04	704	0.1+	0.5+	2001 10 14	683	1.5+	0.3−
1996 01 19	691	0.0	0.5−	2000 05 04	704	0.2−	0.3+	2001 10 14	699	0.9+	0.4+
1999 02 09	651	0.6−	1.5+	2000 05 04	704	0.1−	0.1−	2001 10 16	704	0.2+	0.3+
1999 02 09	651	0.6−	0.9+	2000 05 04	704	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.4+	0.3+
1999 02 09	651	0.6+	0.6+	2000 05 04	704	0.3+	0.6+	2001 10 16	683	1.2−	0.8+
1999 02 14	651	0.4+	0.1−	2000 05 08	704	0.3+	0.3+	2001 10 16	704	0.3+	1.2+
1999 02 14	651	1.3+	0.6+	2000 05 08	704	0.2−	0.3−	2001 10 16	683	1.5−	0.1+
1999 02 14	651	(2.3−	1.3+)	2000 05 08	704	0.6−	0.4+	2001 10 16	704	0.0	0.7+
1999 02 20	651	1.2+	1.1−	2000 05 11	699	0.1+	0.3+	2001 10 16	683	1.0+	0.3−
1999 02 20	651	0.8+	0.5−	2000 05 11	699	0.4+	0.5+	2001 10 16	704	0.1−	1.0+
2000 03 08	704	0.4+	0.2+	2000 05 11	699	0.2+	0.7+	2001 10 16	644	0.4−	0.4+
2000 03 08	704	0.2−	0.5+	2000 05 11	699	0.3+	0.1+	2001 10 16	644	0.3−	0.5+
2000 03 08	704	1.0+	1.2+	2000 05 24	699	0.1+	0.2+	2001 10 16	644	0.2−	0.5+
2000 03 08	704	0.5+	0.3+	2000 05 24	699	0.5+	0.4+	2001 10 22	704	0.9−	0.7+
2000 03 08	704	0.3−	1.2+	2000 05 24	699	0.2−	0.5+	2001 10 22	704	0.5−	0.0
2000 03 29	704	0.2−	0.4+	2000 05 24	699	0.4+	0.2+	2001 10 22	704	0.4−	0.6−
2000 03 29	704	0.1−	0.6+	2000 06 03	699	0.6+	0.7+	2001 10 22	704	0.9−	0.6−
2000 03 29	704	0.1+	0.3+	2000 06 03	699	1.0+	0.6+	2001 10 24	704	0.4−	1.8−
2000 03 29	704	0.5−	0.2−	2000 06 03	699	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	0.5−	1.0+
2000 03 29	704	(2.5+	0.4+)	2000 06 03	699	0.7+	0.5+	2001 10 24	704	0.7−	0.5−
2000 04 04	699	0.6−	0.1+	2001 09 16	704	1.0−	0.4−	2001 10 24	704	0.5−	0.0
2000 04 04	699	0.3−	0.6+	2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.7−	0.4−
2000 04 04	704	(1.7−	3.6+)	2001 09 16	704	0.3−	0.1−	2001 10 24	644	0.2−	0.5+
2000 04 04	699	0.7−	0.4+	2001 09 16	704	0.3−	0.0	2001 10 24	644	0.4−	0.4+
2000 04 04	704	0.3+	0.1−	2001 09 17	644	0.3+	1.5+	2001 10 24	644	0.4−	0.7+
2000 04 04	699	0.3−	0.5+	2001 09 17	699	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.0	1.3−
2000 04 04	704	(2.7+	1.0−)	2001 09 17	644	0.3+	1.4+	2001 11 09	704	0.7−	1.0+
2000 04 08	704	0.4+	0.4+	2001 09 17	699	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.2−	0.2+
2000 04 08	704	0.1−	1.2+	2001 09 17	644	0.2−	1.8+	2001 11 09	704	0.1+	1.1−
2000 04 08	704	0.1+	1.0+	2001 09 17	699	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.7−	0.3+
2000 04 08	704	0.3+	0.9+	2001 09 17	699	0.2+	0.4+	2001 11 18	704	0.3−	0.3+
2000 04 08	704	0.8+	1.1+	2001 09 19	704	0.9−	0.8+	2001 11 18	704	0.1−	0.5+
2000 04 13	704	0.2+	1.0+	2001 09 19	704	0.7−	1.0+	2001 11 18	704	1.2+	0.2+
2000 04 13	704	1.9+	0.8−	2001 09 19	704	1.3−	1.0+	2001 11 18	704	0.5−	0.2+
2000 04 13	704	0.2−	0.3+	2001 09 19	704	1.7−	1.0+	2001 11 20	704	1.0+	0.5+
2000 04 13	704	1.0+	0.7+	2001 09 21	704	0.7−	1.4+	2001 11 20	704	0.3+	0.6+
2000 04 13	704	0.6+	0.1−	2001 09 21	704	1.1−	1.0+	2001 11 20	704	0.1+	1.5+
2000 04 27	699	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.9−	0.9+	2001 11 20	704	1.0−	0.6−
2000 04 27	704	0.7+	0.9+	2001 09 21	704	0.5−	0.9+	2001 11 20	704	1.0+	0.2+
2000 04 27	699	0.0	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.5+				
2000 04 27	704	0.0	0.2+	2001 10 14	699	0.2+	0.3−				

(31452)∗ 1999 CX$_{12}$ = 1997 RP$_2$

Discovered 1999 Feb. 14 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. A. Doppler (*MPC* 34237)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	221.12802		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.21766729	ω	311.58772	−0.76385200	−0.64523604	
a	2.7369946	Ω	188.26371	+0.61757728	−0.72438395	
e	0.0579763	i	5.65482	+0.18742577	−0.24277223	
P	4.53	H	14.4	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	691	0.2+	0.2−	1999 02 16	704	0.3−	0.5+	2001 09 22	704	0.9+	0.4+
1992 09 30	691	0.3+	0.1−	1999 02 16	704	0.4−	0.4+	2001 09 22	704	0.9+	0.4+
1992 09 30	691	0.0	1.0−	1999 02 16	704	0.4−	1.0+	2001 09 23	704	1.1−	0.2+
1997 09 04	910	0.7+	0.0	1999 02 16	704	0.4−	1.3+	2001 09 23	704	0.6−	0.7−
1997 09 04	910	0.7+	0.3−	1999 02 16	704	0.9+	1.1+	2001 09 23	704	0.3−	0.6−
1997 09 04	910	1.4+	0.7−	1999 02 17	910	0.3+	0.0	2001 09 23	704	0.8−	0.5−
1997 09 05	910	0.7+	0.1−	1999 02 17	910	0.5+	0.1−	2001 09 23	704	0.5−	1.4−
1997 09 05	910	0.0	0.2−	1999 02 17	910	0.3+	0.1−	2001 09 24	704	1.8−	0.4+
1997 09 05	910	0.4+	0.3+	2001 08 16	704	0.3−	1.0+	2001 09 24	704	1.2−	0.0
1997 10 29	704	(3.5+	0.2+)	2001 08 16	704	0.4−	0.9+	2001 09 24	704	0.6−	0.6+
1997 10 29	704	1.2+	0.8+	2001 08 16	704	0.4−	0.3+	2001 09 24	704	1.3−	1.9+
1997 10 29	704	(3.0+	0.9−)	2001 08 16	704	0.0	0.4+	2001 09 26	699	0.6−	0.9−
1997 10 29	704	0.5+	0.5−	2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2001 09 26	699	0.4−	0.4+
1997 10 31	704	1.6−	1.2−	2001 08 23	699	0.8+	0.8+	2001 09 26	699	0.1−	0.6+
1997 10 31	704	(2.2−	1.2+)	2001 08 23	699	1.0+	0.8+	2001 09 26	699	1.2−	0.2+
1997 10 31	704	(0.5−	2.4+)	2001 08 23	699	0.3+	0.7+	2001 10 13	704	0.0	0.3+
1997 10 31	704	0.1+	0.6−	2001 08 23	699	0.8−	0.7+	2001 10 13	704	0.0	0.6−
1997 10 31	704	1.7−	0.8+	2001 09 07	704	1.0+	0.1−	2001 10 13	704	1.1+	0.6+
1997 11 06	704	1.7−	0.9−	2001 09 07	704	1.0+	0.5−	2001 10 13	704	1.8+	0.2−
1997 11 06	704	0.0	1.5+	2001 09 07	704	1.3−	1.2+	2001 10 13	704	1.0+	0.9−
1997 11 06	704	0.0	0.4−	2001 09 07	704	1.5−	0.4+	2001 10 19	644	0.0	0.5+
1997 11 06	704	0.0	0.2+	2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 19	644	0.3−	0.3+
1999 02 12	704	0.2−	0.6+	2001 09 16	704	0.4−	0.1−	2001 10 19	644	0.4−	0.3+
1999 02 12	704	0.0	0.2+	2001 09 16	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.3+	0.1−
1999 02 12	704	1.1−	0.1−	2001 09 16	704	1.6+	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.7−
1999 02 12	704	1.8−	0.9−	2001 09 16	704	0.3−	0.7+	2001 10 23	704	0.2+	0.1+
1999 02 12	704	(2.8−	1.3+)	2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	1.1+	0.2−
1999 02 14	910	1.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.5+	0.0
1999 02 14	910	0.6+	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.6−	2001 10 23	704	0.5+	1.5−
1999 02 14	910	0.6+	0.1−	2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.5−	0.9+
1999 02 16	910	0.6+	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.5−	0.6−
1999 02 16	910	0.5+	0.0	2001 09 22	704	0.4+	0.0				
1999 02 16	910	0.5+	0.0	2001 09 22	704	1.0+	0.1−				

(31453)∗ 1999 CY$_{12}$ = 2000 LZ$_3$

Discovered 1999 Feb. 14 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2007)
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	95.12331		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.20979979	ω	99.53258	+0.12264575	+0.99242776
a	2.8049988	Ω	177.48280	−0.95999114	+0.12034926
e	0.1748065	i	8.80110	−0.25174397	+0.02455996
P	4.70	H	13.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	566	0.3+	0.3−	2001 08 24	704	(0.6−	3.1+)	2001 10 16	704	0.7+	0.0
1996 09 13	566	0.1+	0.4−	2001 08 24	704	(0.5+	2.2+)	2001 10 16	704	(2.6+	1.8+)
1996 09 13	566	0.0	0.7−	2001 08 24	704	1.3+	1.7+	2001 10 16	704	(0.5+	2.1−)
1999 02 12	704	1.1−	1.3+	2001 08 25	699	0.0	0.6+	2001 10 16	704	0.9+	0.1−
1999 02 12	699	0.8+	0.4−	2001 08 25	699	0.2−	0.3+	2001 10 16	704	1.2+	0.5+
1999 02 12	704	0.6−	0.8+	2001 08 25	699	0.1−	0.4+	2001 10 16	644	0.0	0.1+
1999 02 12	704	(0.6+	3.1+)	2001 08 25	699	0.8+	0.2−	2001 10 16	644	0.0	0.0
1999 02 12	699	0.7+	1.1+	2001 09 14	644	1.0+	0.5+	2001 10 16	644	0.0	0.1−
1999 02 12	704	0.6−	1.0−	2001 09 14	644	0.8+	0.9+	2001 10 24	704	0.1−	1.2+
1999 02 12	699	1.0+	0.5+	2001 09 14	644	0.7+	0.8+	2001 10 24	704	0.3+	1.2+
1999 02 14	910	0.1+	0.2+	2001 09 17	644	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	0.4−	0.9+
1999 02 14	910	0.1+	0.2+	2001 09 17	644	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
1999 02 14	910	0.1+	0.3+	2001 09 17	644	0.7+	1.4+	2001 10 24	704	0.0	1.0+
1999 02 16	910	0.1−	0.3+	2001 09 17	704	0.8−	0.7+	2001 10 24	644	0.6+	0.8+
1999 02 16	910	0.1+	0.2+	2001 09 17	704	0.3−	0.7+	2001 10 24	644	0.5+	1.0+
1999 02 16	910	0.1+	0.3+	2001 09 17	704	0.5−	0.9+	2001 10 24	644	0.4+	0.8+
1999 02 16	704	1.5−	0.8−	2001 09 17	704	0.5−	0.5+	2001 10 26	704	0.0	0.3−
1999 02 16	704	0.8+	0.3+	2001 09 17	704	0.6+	0.9+	2001 10 26	704	0.1−	0.6−
1999 02 16	704	0.4+	0.8+	2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2001 10 26	704	0.0	0.2−
1999 02 16	704	0.8+	0.8+	2001 09 19	704	0.5−	0.7+	2001 10 26	704	0.5−	0.3−
2000 05 05	704	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 26	704	0.0	0.2−
2000 05 05	704	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2001 11 09	704	0.7−	0.2−
2000 05 05	704	0.0	0.5+	2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	1.0−
2000 05 05	704	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 11 09	704	0.2+	0.1+
2000 05 05	704	0.3+	0.9+	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 11 09	704	1.4+	0.8−
2000 06 04	704	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	1.4−	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	0.1−
2000 06 04	704	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2001 11 12	683	0.0	0.9−
2000 06 04	704	0.3+	0.2+	2001 09 23	704	0.8−	0.3+	2001 11 12	683	1.4−	0.2−
2000 06 04	704	0.5+	0.0	2001 09 23	704	0.6−	0.3+	2001 11 14	683	(1.6+	2.2+)
2000 06 06	704	0.2+	0.2+	2001 09 23	704	0.8−	1.1+	2001 11 14	683	1.0+	0.8+
2000 06 06	704	0.1+	0.2+	2001 09 23	704	0.8−	0.7+	2001 11 15	683	1.0−	0.3−
2000 06 06	704	0.3−	0.2−	2001 10 01	644	0.3+	0.4+	2001 11 15	683	2.0−	0.8−
2000 06 06	704	0.2−	0.9+	2001 10 01	644	0.1+	0.1−	2001 11 15	683	0.4−	1.7−
2000 08 02	704	0.3−	0.2−	2001 10 01	644	0.1+	0.3+	2001 11 18	704	0.1−	0.1−
2000 08 02	704	0.3−	0.2+	2001 10 10	644	0.4+	0.5+	2001 11 18	704	0.5+	0.8−
2000 08 02	704	0.1+	0.6−	2001 10 10	644	0.2+	0.4+	2001 11 18	704	0.4+	0.3−
2000 08 02	704	0.0	0.6+	2001 10 10	644	0.3+	0.3+	2001 11 18	704	1.0+	0.8−
2000 08 02	704	(2.5+	0.4−)	2001 10 13	704	0.5−	0.6−	2001 11 18	704	0.3+	0.7−
2001 08 16	704	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.7−	0.7−	2001 11 20	704	0.3+	0.8−
2001 08 16	704	0.3+	0.3−	2001 10 13	704	1.0−	1.0−	2001 11 20	704	0.9−	0.5−
2001 08 16	704	0.3−	0.4−	2001 10 13	704	0.4−	0.9−	2001 11 20	704	0.2+	1.0−
2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.9−	2001 11 20	704	0.2+	1.2−

(31454)∗ 1999 CH$_{14}$ = 1987 YO$_4$ = 1990 RQ

Discovered 1999 Feb. 13 by K. Korlević at Višnjan.
Id. G. V. Williams (*MPC* 34237)
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	3.33583		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.28456350	ω	76.72163	+0.28413613	−0.95877076
a	2.2891975	Ω	356.75813	+0.84165470	+0.25193320
e	0.1662037	i	5.10109	+0.45922112	+0.13148492
P	3.46	H	14.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1987 12 23	010	(1.7−	6.8−)	1999 04 14	704	1.3−	0.1+	2001 10 15	704	0.3−	0.3+
1987 12 23	010	(0.9+	6.7−)	1999 04 14	704	(0.4+	2.5−)	2001 10 15	704	0.1−	0.2+
1987 12 23	010	(1.0+	5.8−)	1999 04 15	704	0.2−	0.5−	2001 10 21	704	0.6+	0.6+
1990 09 13	675	0.2−	0.6−	1999 04 15	704	0.6+	0.5+	2001 10 21	704	0.8+	0.3+
1990 09 13	675	0.3+	1.0−	1999 04 15	704	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.3+
1990 09 18	675	0.5+	0.2−	1999 04 17	704	0.7+	0.6−	2001 10 21	704	0.8+	0.2+
1990 09 18	675	0.7+	0.5−	1999 04 17	704	1.3+	0.2−	2001 10 23	699	0.0	0.2+
1999 02 13	120	0.9−	0.3−	1999 04 17	704	0.5+	0.0	2001 10 23	699	0.2+	0.5+
1999 02 13	120	(2.4−	0.8−)	1999 04 17	704	0.2+	0.7−	2001 10 23	699	0.1+	0.5+
1999 02 13	120	0.4−	0.2−	1999 04 17	704	0.4+	1.0−	2001 10 23	699	0.1+	0.4+
1999 02 13	120	0.4+	1.3+	2000 06 07	704	0.1−	0.7+	2001 10 27	704	0.8+	0.4−
1999 02 18	120	(3.8+	1.4+)	2000 06 07	704	0.2−	0.1+	2001 10 27	704	0.2+	0.9−
1999 02 18	120	1.1−	0.6+	2000 06 07	704	0.9−	0.0	2001 10 27	704	1.1+	1.4−
1999 02 18	120	0.2−	1.0+	2000 06 07	704	0.4−	0.2+	2001 10 27	704	1.1+	1.3−
1999 02 18	120	0.9−	0.1+	2000 06 07	704	0.0	0.2+	2001 10 27	704	1.0+	1.5−
1999 02 19	120	0.7−	0.3+	2000 07 07	704	0.4+	0.3+	2001 11 11	704	0.4+	0.0
1999 02 19	120	0.8−	0.3+	2000 07 07	704	0.6−	0.2+	2001 11 11	704	0.1+	0.1+
1999 02 23	704	0.6+	0.2−	2000 07 07	704	0.3+	0.1−	2001 11 11	704	0.3+	0.4+
1999 02 23	704	0.4+	0.3−	2000 07 07	704	1.0+	0.4+	2001 11 11	704	0.0	0.4+
1999 02 23	704	0.5+	0.3−	2000 07 23	704	0.3−	0.3+	2001 11 11	704	0.2−	0.3+
1999 02 23	704	1.8−	0.3−	2000 07 23	704	0.4+	0.4−	2001 11 20	699	0.6+	0.5−
1999 02 23	704	0.2−	0.4−	2000 07 23	704	0.2−	0.5−	2001 11 20	699	1.3+	0.8−
1999 02 24	120	(2.8−	0.4−)	2000 07 23	704	0.9−	1.0−	2001 11 20	699	0.7−	1.2−
1999 02 24	120	0.7−	0.5+	2000 08 02	704	0.0	0.5+	2001 11 20	699	0.1+	0.9−
1999 03 12	120	0.4+	0.0	2000 08 02	704	0.0	0.8+	2001 11 20	699	0.4−	0.5+
1999 03 12	120	1.5−	1.0−	2000 08 02	704	0.7+	1.4+	2001 11 20	699	0.4+	0.3+
1999 03 12	120	1.5+	1.4−	2000 08 02	704	0.2−	0.6+	2001 11 20	699	0.3−	0.2+
1999 03 24	699	0.9+	0.2+	2001 10 14	704	1.9−	0.4+	2001 11 20	699	0.1+	0.4+
1999 03 24	699	0.8+	0.4+	2001 10 14	704	1.7−	1.0+	2001 11 21	704	0.9−	0.0
1999 03 24	699	(0.8+	2.5+)	2001 10 14	704	1.3−	1.2+	2001 11 21	704	0.5−	0.3−
1999 04 06	704	0.8+	0.7+	2001 10 14	704	1.7−	1.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.4+
1999 04 06	704	0.3−	0.8−	2001 10 14	704	1.8−	1.1+	2001 11 21	704	0.7+	0.2+
1999 04 06	704	0.3+	1.6+	2001 10 15	704	0.4+	0.0	2001 11 22	300	0.1−	0.2+
1999 04 14	704	0.0	0.0	2001 10 15	704	0.5+	0.3+	2001 11 22	300	0.2+	0.7+
1999 04 14	704	(0.5−	2.4−)	2001 10 15	704	0.2+	0.1+				

(31455)∗ 1999 CU$_{14}$

Discovered 1999 Feb. 15 by K. Korlević at Višnjan.
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	12.83340		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.21487195	ω	199.59339	+0.99528350	−0.09494255
a	2.7606810	Ω	165.81069	+0.09625934	+0.94108117
e	0.0667724	i	4.66036	+0.01203678	+0.32457996
P	4.59	H	13.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1982 09 16	260	0.6+	0.6+	2001 08 21	916	0.1+	0.7−	2001 10 12	699	0.1−	0.2−
1982 09 16	260	0.2+	0.5+	2001 08 27	699	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.1−
1994 02 16	691	0.4−	0.0	2001 08 27	699	0.7−	0.2−	2001 10 13	683	0.1−	0.9+
1994 02 16	691	0.4−	0.4−	2001 08 27	699	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.1+
1994 02 16	691	0.6−	0.3−	2001 08 27	699	0.5−	0.3−	2001 10 13	683	0.4−	0.6+
1996 08 15	566	0.3−	0.6−	2001 09 11	699	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.1−
1996 08 15	566	0.3−	0.5−	2001 09 11	699	0.5−	0.3−	2001 10 13	683	0.7+	1.1+
1996 08 15	566	0.6−	0.4−	2001 09 11	699	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.2−	0.0
1999 02 10	691	0.1−	1.2+	2001 09 11	699	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.3−	0.1+
1999 02 10	691	(0.0	2.3+)	2001 09 16	644	0.0	0.3−	2001 10 14	683	0.6−	2.0+
1999 02 10	691	(1.0−	3.5+)	2001 09 16	644	0.1−	0.8−	2001 10 14	683	0.5+	0.4+
1999 02 15	120	0.2−	0.6−	2001 09 16	644	0.1−	0.4−	2001 10 14	683	0.5−	0.2−
1999 02 15	120	0.2+	0.8−	2001 09 16	704	0.5−	0.4−	2001 10 14	608	1.0−	1.0+
1999 02 16	120	0.0	0.1−	2001 09 16	704	0.6−	0.0	2001 10 14	608	0.9−	1.0+
1999 02 18	120	0.1+	0.1−	2001 09 16	704	0.5−	0.0	2001 10 14	608	1.3−	0.8+
1999 02 18	120	(3.0+	2.3−)	2001 09 16	704	0.8−	0.1+	2001 10 16	704	0.0	0.1+
1999 02 18	120	(0.4−	2.3−)	2001 09 16	704	1.0−	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.2+
1999 02 23	120	1.2−	0.4+	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.3+
1999 02 24	120	0.6+	0.7−	2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.5+
1999 03 22	699	0.6+	1.5+	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.1+	0.7+
1999 03 22	699	0.1+	1.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.5+	0.8−
1999 03 22	699	0.8+	1.4+	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.9−
1999 04 12	704	1.2+	0.7+	2001 09 21	704	0.7+	0.0	2001 10 20	704	0.3+	1.0−

1999 04 12	704	0.7+	0.6−	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	1.1−
1999 04 12	704	0.3+	1.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.0	1.1−
1999 04 12	704	0.2+	0.6+	2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 10 22	704	0.0	0.6+
1999 04 12	704	0.5−	0.4−	2001 09 21	704	0.5+	0.4−	2001 10 22	704	0.0	0.4+
2001 08 05	644	0.5−	0.4+	2001 09 26	704	0.5−	0.1−	2001 10 22	704	0.1−	0.7+
2001 08 05	644	0.5−	0.3+	2001 09 26	704	0.6−	0.0	2001 10 22	704	0.1−	0.3+
2001 08 05	644	0.5−	0.2+	2001 09 26	704	0.5+	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.3+
2001 08 16	704	1.2−	0.5+	2001 09 26	704	0.3−	0.6+	2001 10 23	704	0.2+	0.3+
2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2001 09 27	644	0.8−	0.1−	2001 10 23	704	0.4+	0.1+
2001 08 16	704	0.7+	1.3−	2001 09 27	644	0.8−	0.2−	2001 10 23	704	0.6+	0.2+
2001 08 16	704	1.5+	0.6−	2001 09 27	644	0.5−	0.1−	2001 10 23	704	0.4+	0.3+
2001 08 18	699	1.3−	1.0+	2001 10 11	683	0.6+	0.1−	2001 10 24	704	0.6+	0.1+
2001 08 18	699	1.0−	0.5+	2001 10 11	683	0.9+	1.1−	2001 10 24	704	0.7+	0.1−
2001 08 18	699	0.1+	0.6+	2001 10 11	683	1.8+	1.2−	2001 10 24	704	0.7+	0.3+
2001 08 18	699	0.5−	0.0	2001 10 11	644	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.9+	0.5+
2001 08 20	916	1.1+	0.6−	2001 10 11	644	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	1.1+	0.4+
2001 08 20	916	(4.6+	0.7+)	2001 10 11	644	0.2+	0.0	2001 11 09	704	1.3+	0.5−
2001 08 20	916	1.8+	1.4+	2001 10 12	699	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	2.6−
2001 08 21	916	0.7−	0.1−	2001 10 12	699	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.0
2001 08 21	916	0.6−	0.4+	2001 10 12	699	0.8+	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.7+

(31456)∗ 1999 CV$_{14}$ = 4198 T-1

Discovered 1999 Feb. 15 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34238)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	212.58065		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17609101	ω	304.14188		−0.42551989		−0.90387233
a	3.1524237	Ω	170.71953		+0.89394286		−0.42742721
e	0.1684396	i	15.88199		+0.14070886		−0.01791040
P	5.60	H	13.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	(2.2+	3.0−)	1999 02 24	120	1.0−	0.0	2000 05 05	704	1.0+	1.0−
1971 03 26	675	0.5+	0.6−	1999 03 14	120	(2.2−	0.0)	2000 05 05	704	0.5+	0.0
1971 03 26	675	0.6−	0.2−	1999 03 14	120	1.8−	0.4+	2000 05 05	704	0.4−	0.0
1971 03 27	675	(1.7−	3.7−)	1999 03 14	120	(2.7−	1.3+)	2000 06 04	608	0.2+	0.6−
1998 12 23	704	0.9−	1.7+	1999 03 22	699	1.0+	1.4+	2000 06 04	608	0.4−	0.8−
1998 12 23	704	0.2+	1.4−	1999 03 22	699	0.3+	1.2+	2000 06 04	608	1.1−	1.4−
1998 12 23	704	1.4+	0.2−	1999 03 22	699	0.3+	0.9+	2001 08 07	608	0.5+	0.8+
1998 12 23	704	1.3+	1.7−	1999 04 07	699	0.5+	0.2+	2001 08 07	608	0.5+	0.7+
1999 02 15	120	0.9−	0.5−	1999 04 07	699	0.9+	0.9+	2001 08 07	608	0.6+	0.4+
1999 02 15	120	0.6−	0.0	1999 04 07	699	1.2+	1.2+	2001 08 25	704	1.0−	1.7+
1999 02 16	120	0.3−	0.5+	1999 04 12	704	0.6+	0.5−	2001 08 25	704	0.4−	1.0+
1999 02 18	120	0.4−	0.2−	1999 04 12	704	0.2+	0.5+	2001 08 25	704	0.3−	1.0+
1999 02 18	120	1.1−	1.0−	1999 04 12	704	1.1+	0.1−	2001 08 25	704	0.3−	0.6+
1999 02 18	120	0.3−	0.7−	1999 04 12	704	0.9+	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.6−
1999 02 20	699	1.0+	0.3+	1999 04 12	704	0.3−	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.5−
1999 02 20	699	0.7+	0.9+	1999 04 16	704	0.9+	1.2−	2001 10 14	704	0.0	0.5−
1999 02 20	699	0.9+	0.2+	1999 04 16	704	1.9−	1.0−	2001 10 14	704	0.5+	0.8−
1999 02 23	120	0.8−	0.2−	1999 04 16	704	1.6−	1.7+				
1999 02 24	120	0.6−	0.3−	2000 05 05	704	0.1+	0.1−				

(31457)∗ 1999 CW$_{14}$ = 2000 QG$_{75}$

Discovered 1999 Feb. 15 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3287)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	224.08862		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26230111	ω	38.40493		−0.86383156		+0.50373974
a	2.4169591	Ω	171.83524		−0.47267120		−0.80600894
e	0.1629036	i	2.59352		−0.17428988		−0.31079873
P	3.76	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 31	691	0.2+	0.3−	1999 04 06	704	1.8+	0.7−	2000 09 24	704	0.2−	0.1+
1995 01 31	691	0.1−	0.0	1999 04 06	704	0.7−	0.3−	2000 09 24	704	1.3−	0.7+
1995 01 31	691	0.1−	0.2−	1999 04 06	704	1.2−	0.7+	2000 09 24	704	0.1+	0.7+
1999 02 15	120	0.1−	0.8−	1999 04 06	704	0.3−	0.8+	2000 09 24	704	1.0+	0.3+
1999 02 16	120	(2.0+	1.0−)	1999 04 06	704	0.9+	0.6+	2000 10 01	704	0.1+	0.2−
1999 02 16	120	0.8−	0.5−	1999 04 07	699	0.0	0.5+	2000 10 01	704	0.9−	0.2+
1999 02 18	120	0.2+	0.0	1999 04 07	699	0.3−	0.6+	2000 10 01	704	0.1−	0.4−
1999 02 18	120	(2.5−	0.0)	1999 04 07	699	0.8+	1.2+	2000 10 02	704	0.2+	0.1+
1999 02 18	120	0.4+	0.1+	1999 04 12	704	0.7+	0.6−	2000 10 02	704	1.1−	0.0
1999 02 23	691	0.8−	0.1−	1999 04 12	704	0.2−	1.0+	2000 10 02	704	0.3+	0.1−
1999 02 23	691	0.7−	0.2−	1999 04 12	704	0.5−	1.1+	2000 10 02	704	1.1−	0.5−
1999 02 23	691	0.6−	0.2−	1999 04 12	704	0.3+	1.1+	2001 10 24	333	0.5+	0.4−
1999 02 23	120	0.7−	0.4+	1999 04 12	704	0.5+	1.7+	2001 10 24	333	0.3+	0.3+
1999 02 24	120	0.4−	0.2+	2000 08 24	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	333	0.2+	0.6+
1999 03 08	120	0.2−	0.4−	2000 08 24	704	0.4−	1.2+	2001 11 20	704	0.4+	1.0+
1999 03 08	120	1.2+	0.8−	2000 08 24	704	0.5−	0.1+	2001 11 20	704	0.0	1.2+
1999 03 08	120	0.5+	0.9−	2000 08 24	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.3+	0.8+
1999 03 22	699	1.1+	0.0	2000 08 24	704	0.0	1.0+	2001 11 20	704	0.2+	0.7+
1999 03 22	699	0.2+	0.8+	2000 08 31	704	0.1+	1.1+	2001 11 20	704	0.6+	0.7+
1999 03 22	699	0.1+	0.7+	2000 08 31	704	0.2+	0.2−	2001 11 22	691	1.2−	0.3+
1999 03 23	699	0.3+	0.8+	2000 08 31	704	0.5+	0.5+	2001 11 22	691	1.0−	0.2−
1999 03 23	699	0.3+	0.8+	2000 08 31	704	0.5−	1.0+	2001 11 22	691	0.4−	0.2−
1999 03 23	699	0.4+	0.4−	2000 08 31	704	0.7+	0.9+				

(31458)∗ 1999 CG$_{16}$ = 1996 PZ$_{1}$

Discovered 1999 Feb. 15 by L. Tesi and A. Boattini at San Marcello Pistoiese.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34238)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	135.68995		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22982163	ω	276.84764		−0.53478434		+0.84137828
a	2.6396243	Ω	320.49908		−0.71872039		−0.50148623
e	0.1734712	i	7.04607		−0.44434976		−0.20147990
P	4.29	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 09 21	260	1.2+	1.9−	2001 09 19	699	0.9−	0.1+	2001 10 19	704	1.2−	0.4−
1979 09 21	260	0.1+	0.6−	2001 09 20	704	0.6−	0.6+	2001 10 19	704	(2.3−	1.0−)
1996 08 13	566	0.5−	0.0	2001 09 20	699	0.1+	0.5+	2001 10 19	704	0.9−	1.1−
1996 08 13	566	0.7−	0.1−	2001 09 20	699	0.8−	0.2+	2001 10 20	644	0.6+	0.7+
1996 08 13	566	0.5−	0.1−	2001 09 20	704	0.8−	0.3+	2001 10 20	644	0.6+	0.8+
1996 08 13	327	0.6+	0.0	2001 09 20	699	0.5+	0.0	2001 10 20	644	0.6+	0.7+
1996 08 13	327	0.4+	0.7−	2001 09 20	699	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.4−
1996 08 13	327	0.3+	0.1−	2001 09 20	704	0.9+	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.9−
1996 08 14	566	0.3−	0.6+	2001 09 22	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.7−
1996 08 14	566	0.4−	1.0+	2001 09 22	704	0.1−	0.9+	2001 10 21	704	0.3+	0.2−
1996 08 14	566	0.3+	0.7+	2001 09 22	704	0.6+	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.6−
1999 02 15	104	(2.9+	1.6−)	2001 09 22	704	1.8−	1.0−	2001 10 24	704	1.6+	0.1+
1999 02 15	104	1.2+	1.1−	2001 09 22	704	1.4−	0.4−	2001 10 24	704	1.8+	0.1−
1999 02 15	104	0.2−	0.1+	2001 09 23	704	0.2−	1.2+	2001 10 24	704	0.7+	0.0
1999 02 18	104	0.4−	0.5+	2001 09 23	704	1.0−	0.6+	2001 10 24	704	1.1+	0.8−
1999 02 18	104	0.5−	0.5+	2001 09 23	704	0.4+	0.0	2001 10 25	704	0.0	0.6−
1999 02 18	104	0.2+	0.6+	2001 10 10	104	0.6+	0.5−	2001 10 25	704	0.1−	0.8−
1999 02 19	104	0.9+	0.3+	2001 10 10	104	0.5+	0.3−	2001 10 25	704	0.3−	0.3−
1999 02 23	104	1.1−	0.3−	2001 10 10	104	0.2+	0.1−	2001 10 25	704	0.1−	0.3−
1999 02 23	104	1.0−	0.1−	2001 10 12	608	0.1+	0.9−	2001 10 25	704	0.1−	0.8−
1999 02 23	104	0.9−	0.0	2001 10 12	608	0.2+	0.9−	2001 10 28	704	0.4−	0.4+
1999 03 12	104	0.2−	0.2−	2001 10 12	608	0.4+	0.6−	2001 10 28	704	0.5−	0.6+
1999 03 12	104	0.4+	0.1−	2001 10 14	704	1.0+	0.0	2001 10 28	704	0.4+	1.1+
1999 03 12	104	0.7+	0.1+	2001 10 14	704	1.1+	0.4−	2001 11 10	704	0.0	0.7+
1999 03 12	104	0.9+	0.1−	2001 10 14	704	0.7+	0.1−	2001 11 10	704	0.2+	0.5+
2001 08 28	699	0.4+	1.8+	2001 10 14	704	0.3+	0.0	2001 11 10	704	1.0+	0.8+
2001 08 28	699	0.5−	0.5+	2001 10 14	704	0.8+	0.3+	2001 11 10	704	1.0−	0.2+
2001 08 28	699	0.2−	0.2−	2001 10 18	704	0.2−	0.1−	2001 11 17	704	0.8−	0.4+
2001 08 28	699	0.4+	0.1−	2001 10 18	704	0.5−	0.1−	2001 11 17	704	0.7−	0.5−
2001 09 19	699	0.6+	1.0+	2001 10 18	704	0.4−	0.2−	2001 11 17	704	0.8−	0.0
2001 09 19	699	0.1−	0.6+	2001 10 18	704	(0.3+	2.7−)	2001 11 17	704	0.2+	1.1−
2001 09 19	699	0.5−	0.4+	2001 10 19	704	1.3−	0.6+	2001 11 17	704	0.9−	0.3+

(31459)∗ 1999 CB_{17} = 2000 FV_{35}

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40070)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	356.92684		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22542974	ω	221.34517		+0.87944566	+0.41709653	
a	2.6737979	Ω	112.62554		−0.34463837	+0.89031500	
e	0.1894266	i	14.38777		−0.32832870	+0.18267372	
P	4.37	H	12.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 08	261	0.9−	1.1+	2000 04 04	704	0.2−	0.1−	2001 07 22	704	0.4+	0.6+
1993 11 08	261	0.4+	0.4+	2000 04 04	704	0.2−	0.2−	2001 07 22	704	0.4+	0.1+
1998 11 17	699	(2.2−	1.1+)	2000 04 04	704	0.0	0.1−	2001 07 22	704	0.3+	0.1+
1998 11 17	699	1.9−	1.5+	2000 04 04	704	0.0	0.1−	2001 08 16	704	1.3−	0.7−
1998 11 17	699	0.4−	0.3+	2000 04 08	704	0.1+	0.9+	2001 08 16	704	0.8−	0.3−
1998 11 25	699	0.5+	0.5+	2000 04 08	704	0.1+	0.6+	2001 08 16	704	0.9−	0.6−
1998 11 25	699	0.4−	0.5+	2000 04 08	704	0.2+	0.4+	2001 08 16	704	0.8−	0.7−
1998 11 25	699	0.0	0.7−	2000 04 08	704	0.1−	0.4+	2001 08 16	704	0.6−	0.7−
1998 12 16	699	0.8+	0.2−	2000 04 08	704	0.1−	0.6−	2001 08 24	644	0.4−	0.1−
1998 12 16	699	0.3+	0.1−	2000 04 09	608	0.2−	0.2−	2001 08 24	644	0.4−	0.0
1998 12 16	699	1.0+	0.7−	2000 04 09	608	0.4−	0.1−	2001 08 24	644	0.3−	0.1−
1998 12 21	704	(0.7−	2.3−)	2000 04 09	608	0.1+	0.0	2001 08 25	704	0.0	0.1−
1998 12 21	704	0.2+	1.6−	2000 04 28	704	1.0+	0.3+	2001 08 25	704	0.0	0.1−
1998 12 21	704	0.4−	0.7−	2000 04 28	704	1.5+	0.0	2001 08 25	704	0.2+	0.1−
1998 12 21	704	1.8−	0.8−	2000 04 28	704	0.3−	0.4+	2001 08 25	704	0.2+	0.2−
1998 12 21	704	(2.5−	0.6+)	2000 04 28	704	(2.1+	1.2+)	2001 08 25	704	0.2+	0.8−
1998 12 26	691	0.9−	0.6−	2000 04 28	704	0.4−	1.9+	2001 09 03	644	0.3−	0.3+
1998 12 26	691	1.0−	0.8−	2000 04 30	699	0.2−	0.3+	2001 09 03	644	0.2−	0.6+
1998 12 26	691	1.0−	0.9−	2000 04 30	699	0.2+	0.0	2001 09 03	644	0.3−	0.5+
1999 01 06	699	1.0+	0.8−	2000 04 30	699	0.0	0.0	2001 09 11	704	(0.5−	2.6+)
1999 01 06	699	1.0+	0.3−	2000 04 30	699	0.2+	0.6+	2001 09 11	704	0.5+	1.8+
1999 01 06	699	0.2−	0.3−	2000 05 03	704	0.2−	0.2−	2001 09 11	704	(1.4+	2.2+)
1999 02 10	704	0.2+	1.0−	2000 05 03	704	0.3−	0.9+	2001 09 11	704	(1.7+	2.3+)
1999 02 10	704	1.0+	0.1−	2000 05 03	704	0.3−	0.4−	2001 09 11	704	1.9+	1.1+
1999 02 10	704	0.3+	1.1−	2000 05 03	704	0.0	0.2+	2001 09 14	644	0.0	0.9−
1999 02 10	704	0.5−	1.1−	2000 05 03	704	1.3−	1.0+	2001 09 14	644	0.0	1.2−
1999 02 10	704	(1.5+	2.1−)	2001 05 03	644	0.0	0.4+	2001 09 14	644	0.4+	1.0−
1999 02 13	704	0.3−	0.8−	2001 05 03	644	0.0	0.5+	2001 09 17	644	1.2−	0.1+
1999 02 13	704	1.3+	0.3+	2001 05 03	644	0.7−	0.3+	2001 09 17	644	1.0−	0.1+
1999 02 13	704	0.5−	0.3−	2001 05 24	699	0.3+	0.2+	2001 09 17	644	1.2−	0.7+
1999 02 13	704	(1.9+	2.1+)	2001 05 24	699	0.0	1.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.2−
1999 02 13	704	0.8+	0.4−	2001 05 24	699	1.1−	1.0−	2001 09 19	704	0.3+	0.3+
2000 01 10	704	0.3+	0.6−	2001 05 24	699	0.2−	0.5+	2001 09 19	704	0.6+	0.4−
2000 01 10	704	0.4−	0.4−	2001 05 28	608	0.6+	0.2−	2001 09 19	704	1.0+	0.1+
2000 01 10	704	0.6+	0.6−	2001 05 28	608	0.7+	0.2−	2001 09 19	704	1.6+	0.3−
2000 01 10	704	1.4−	1.9−	2001 05 28	608	1.2+	0.0	2001 09 21	704	0.0	1.4−
2000 02 04	704	0.5−	1.2−	2001 06 30	608	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.8−
2000 02 04	704	1.1+	0.6−	2001 06 30	608	0.2+	0.4−	2001 09 21	704	0.2−	1.2−
2000 02 04	704	0.3−	0.4+	2001 06 30	608	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.6+	0.9−
2000 02 04	704	0.4+	1.0−	2001 07 14	644	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.6+	0.8−
2000 03 05	704	1.4+	0.4−	2001 07 14	644	0.3+	0.3−	2001 09 25	704	0.3+	0.8+
2000 03 05	704	0.2−	0.3+	2001 07 14	644	0.1+	0.3−	2001 09 25	704	1.1+	0.6+
2000 03 05	704	0.3−	1.2−	2001 07 17	644	0.0	1.0+	2001 09 25	704	0.3−	0.1+
2000 03 29	704	0.4+	0.2+	2001 07 17	644	0.1+	0.3+	2001 09 25	704	0.0	0.0
2000 03 29	704	0.2+	0.0	2001 07 17	644	0.1+	0.3+	2001 09 25	704	0.1−	0.4+
2000 03 29	704	0.0	0.0	2001 07 19	644	1.9−	1.8−	2001 10 01	644	0.6+	0.1+
2000 03 29	704	0.3+	0.3−	2001 07 19	644	(2.1−	1.8−)	2001 10 01	644	0.7+	0.0
2000 03 29	704	0.5+	0.0	2001 07 19	644	2.0−	1.9−	2001 10 01	644	0.6+	0.1−
2000 04 04	704	0.5−	0.3−	2001 07 22	704	0.4+	0.1−				

(31460)∗ 1999 CV_{19} = 1987 QK_1 = 2001 SY_{282}

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 16923), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	50.69640		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29114733	ω	32.26566		+0.99070929	+0.10608149	
a	2.2545551	Ω	321.36091		−0.13435804	+0.86031714	
e	0.1774880	i	7.83301		+0.02104819	+0.49859917	
P	3.39	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 08 22	046	0.3+	0.4−	1999 02 13	704	0.6−	0.2−	2001 09 28	704	0.7−	0.0
1987 08 22	046	(4.1+	0.7−)	1999 02 13	704	1.2−	0.5+	2001 09 28	704	0.5−	0.9+
1997 08 02	566	0.8+	0.7+	1999 02 18	566	0.7+	0.1+	2001 10 19	704	0.4−	0.1−
1997 08 02	566	0.6−	0.4+	1999 02 18	566	0.3+	0.6+	2001 10 19	704	1.8+	0.3−
1997 08 02	566	0.7−	0.6+	1999 02 18	566	0.6+	0.3+	2001 10 19	704	1.2+	0.1+
1999 01 10	699	0.3−	0.3+	1999 03 16	910	0.1+	0.2−	2001 10 19	704	1.1+	0.1+
1999 01 10	699	0.5+	0.3+	1999 03 16	910	0.1+	0.0	2001 10 19	704	1.1+	0.3+
1999 01 10	699	0.1−	0.9+	1999 03 16	910	0.2+	0.1−	2001 10 25	704	0.3−	0.4−
1999 01 19	704	0.6+	0.9+	1999 03 19	910	0.1+	0.2+	2001 10 25	704	0.2−	0.8−
1999 01 19	704	0.8+	0.5+	1999 03 19	910	0.3−	0.4+	2001 10 25	704	0.2−	0.7−
1999 01 19	704	1.0+	1.1−	1999 03 19	910	0.1−	0.3+	2001 10 25	704	1.2+	0.2+
1999 01 19	704	0.1+	0.3−	2001 08 28	644	0.2−	1.2+	2001 10 25	704	0.8+	0.4+
1999 01 19	704	1.5−	0.5−	2001 08 28	644	0.2−	1.0+	2001 11 11	704	0.3+	0.1−
1999 02 10	704	0.1+	0.7−	2001 08 28	644	0.2−	0.9+	2001 11 11	704	0.1+	0.2−
1999 02 10	704	0.2−	0.6−	2001 09 22	704	0.8−	0.5+	2001 11 11	704	0.2+	0.3−
1999 02 10	704	0.4+	0.1+	2001 09 22	704	1.2−	0.8+	2001 11 11	704	0.3+	0.5−
1999 02 10	704	0.1−	0.2−	2001 09 22	704	1.9−	0.4−	2001 11 11	704	0.2+	0.4−
1999 02 10	704	1.0−	0.3+	2001 09 22	704	0.9−	0.2−	2001 11 11	644	0.2−	0.1+
1999 02 13	704	0.5+	0.0	2001 09 22	704	1.0−	0.2−	2001 11 11	644	0.3−	0.0
1999 02 13	704	0.2+	0.6+	2001 09 28	704	0.5+	0.9−	2001 11 11	644	0.2−	0.0
1999 02 13	704	0.3−	0.2+	2001 09 28	704	1.0−	0.3+				

(31461)∗ 1999 CK_{20} = 2001 SF_{40}

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16923)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	180.41560		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24059081	ω	135.95819		−0.92441083	+0.36543056	
a	2.5602558	Ω	65.76654		−0.37460357	−0.81612569	
e	0.1427615	i	6.87796		−0.07167131	−0.44765988	
P	4.10	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 24	327	0.9+	0.6−	2001 09 16	704	0.6−	0.1+	2001 10 16	704	0.1+	0.6+
1997 12 24	327	0.2−	0.3−	2001 09 16	644	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.6+	0.5+
1997 12 24	327	0.2+	0.9−	2001 09 16	704	0.3−	0.2−	2001 10 16	644	0.2+	0.6+
1999 01 19	704	0.8−	1.7−	2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2001 10 16	644	0.2+	0.6+
1999 01 19	704	(3.1−	0.4−)	2001 09 16	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	644	0.1+	0.7+
1999 01 19	704	0.5−	0.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 19	699	0.2−	0.1+
1999 01 19	704	0.8−	0.3+	2001 09 19	704	0.8+	0.3+	2001 10 19	699	0.9−	1.3+
1999 01 22	699	0.1−	0.7+	2001 09 19	704	0.7+	0.3−	2001 10 19	699	0.0	0.8+
1999 01 22	699	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	1.0+	0.6−	2001 10 19	699	0.1−	0.8+
1999 01 22	699	0.4−	0.4+	2001 09 19	704	0.6+	0.4−	2001 10 22	704	0.4−	0.0
1999 02 10	704	1.0+	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 10 22	704	0.5−	0.2−
1999 02 10	704	1.7+	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 10 22	704	0.2−	0.4+
1999 02 10	704	0.6+	0.6+	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	644	0.2−	0.1−
1999 02 10	704	1.6+	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 24	644	0.1+	0.1−
1999 02 13	704	0.7+	0.9−	2001 09 23	683	0.9−	0.0	2001 10 24	644	0.1−	0.1+
1999 02 13	704	1.9−	1.2+	2001 09 23	683	0.1+	0.5+	2001 11 08	644	0.1+	0.6+
1999 02 13	704	0.2−	0.3+	2001 09 25	683	1.4−	1.3−	2001 11 08	644	0.1+	0.0
1999 02 13	704	0.4−	0.2−	2001 09 25	683	(2.4+	0.5−)	2001 11 08	644	0.2−	0.0
1999 02 13	704	0.0	0.2−	2001 10 12	699	0.4+	0.6−	2001 11 18	704	0.4+	0.3−
2000 06 07	704	0.6−	1.4+	2001 10 12	699	0.4−	0.2−	2001 11 18	704	0.1+	1.0−
2000 06 07	704	0.6+	0.7−	2001 10 12	699	0.0	0.4−	2001 11 18	704	0.2−	0.8−
2000 06 07	704	0.5−	0.7−	2001 10 12	699	0.0	0.1−	2001 11 18	704	0.3+	1.6+

2000 07 07	704	0.4−	0.8+	2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2001 11 18	704	0.3+	0.6+
2000 07 07	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	1.1−	0.7+	2001 11 20	704	0.4+	0.9−
2000 07 07	704	0.3−	1.0−	2001 10 13	704	1.0−	1.1−	2001 11 20	704	0.6+	0.6+
2000 07 07	704	0.4+	1.4+	2001 10 13	704	0.6−	0.3+	2001 11 20	704	0.4−	0.8−
2000 07 07	704	0.5+	0.9−	2001 10 16	704	0.3+	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.7−
2001 09 16	644	0.3+	0.2−	2001 10 16	704	0.8+	0.1−	2001 11 20	704	0.3−	0.8−
2001 09 16	644	0.4+	0.2−	2001 10 16	704	0.0	0.4+				

(31462)∗ 1999 CW$_{22}$ = 2000 ML$_2$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2009)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	287.96969		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29660961	ω	59.94935		−0.75579094	−0.65213198	
a	2.2267899	Ω	79.28053		+0.57812804	−0.70699764	
e	0.0798714	i	3.45390		+0.30748664	−0.27363885	
P	3.32	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 01	691	0.6+	0.2−	1999 02 10	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.5−	0.1−
1992 01 01	691	0.2+	0.3−	1999 02 10	704	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.3+	0.9−
1992 01 01	691	0.3−	0.4−	1999 02 10	704	0.4+	0.4+	2001 11 12	704	1.4−	1.5−
1993 05 14	809	1.2−	0.2−	1999 02 12	699	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	0.4+
1993 05 14	809	0.9+	0.0	1999 02 12	699	0.3+	0.0	2001 11 12	704	0.3−	0.5−
1993 05 14	809	(2.5+	0.0)	1999 02 12	699	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.3+
1993 05 23	809	(2.6+	0.6−)	1999 02 13	704	0.4−	0.4−	2001 11 20	704	0.3−	0.1+
1993 05 23	809	(3.1+	1.5−)	1999 02 13	704	1.9+	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.2+
1993 05 23	809	(4.6+	1.8−)	1999 02 13	704	0.6+	0.9+	2001 11 20	704	0.1−	0.3−
1996 04 11	691	0.8−	0.8−	1999 02 13	704	0.3+	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.2+
1996 04 11	691	0.8−	1.2−	1999 02 13	704	0.9+	0.1+	2001 11 20	291	0.3−	0.4−
1996 04 11	691	0.3−	0.8−	2000 06 24	608	0.4−	0.6+	2001 11 20	291	0.4−	0.4−
1998 11 25	704	(1.9−	5.3+)	2000 06 24	608	0.1−	0.4+	2001 11 20	291	0.2−	0.4−
1998 11 25	704	2.0−	0.3+	2000 06 24	608	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.7+
1998 11 25	704	(1.0+	2.2−)	2000 06 30	608	0.4+	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.8+
1998 11 25	704	(3.6−	0.8−)	2000 06 30	608	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.3+	0.5+
1998 12 14	699	0.6+	0.8−	2000 06 30	608	1.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.4+	0.7+
1998 12 14	699	0.2−	0.3+	2000 07 08	608	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.3+	0.7+
1998 12 14	699	0.0	1.5−	2000 07 08	608	0.1−	0.2−	2001 11 26	704	0.1−	0.3−
1999 01 19	704	0.0	0.9+	2000 07 08	608	0.6−	0.2−	2001 11 26	704	0.3+	0.6+
1999 01 19	704	1.0−	1.2−	2001 09 26	704	0.2+	0.0	2001 11 26	704	1.2−	0.4−
1999 01 19	704	1.3+	1.1+	2001 09 26	704	0.1+	0.5−	2001 11 26	704	0.0	0.3−
1999 01 19	704	0.7−	0.2+	2001 09 26	704	0.1+	0.8−	2001 11 26	704	0.5+	0.8+
1999 01 19	704	0.9−	0.6+	2001 09 26	704	(2.0−	1.3−)	2001 11 26	704	0.8−	0.5+
1999 01 22	699	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	0.5+	0.0	2001 11 26	704	0.0	0.0
1999 01 22	699	0.2−	0.6−	2001 11 09	704	0.5+	0.2+	2001 11 26	704	0.7+	0.2+
1999 01 22	699	0.3−	0.6−	2001 11 09	704	0.6+	0.1−	2001 11 26	704	0.2−	0.2−
1999 02 10	704	0.5−	1.7+	2001 11 09	704	0.9+	0.4−	2001 11 26	704	0.4+	0.2−
1999 02 10	704	0.7+	0.5+	2001 11 09	704	0.4+	0.2−	2001 11 26	704	1.0−	0.4−

(31463)∗ 1999 CC$_{24}$ = 1990 SS$_{23}$ = 2000 NY$_{26}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. B. G. Marsden (*MPO* 3288), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	212.57798		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28473352	ω	87.73486		−0.81123398	+0.58215518	
a	2.2882861	Ω	127.86212		−0.56024560	−0.74706974	
e	0.0936383	i	3.97472		−0.16740460	−0.32090832	
P	3.46	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 25	809	0.6+	0.1−	2000 07 29	684	0.3−	0.3+	2000 09 04	704	0.1+	0.0
1990 09 25	809	0.5+	0.9−	2000 07 29	699	0.9−	0.5−	2000 09 04	704	0.1+	0.4+
1990 09 25	809	0.1−	1.6−	2000 07 29	699	0.4−	0.9+	2000 09 05	704	0.5+	0.3+
1999 01 19	704	0.5+	0.1−	2000 07 29	699	0.4+	0.9+	2000 09 05	704	0.1+	0.5+
1999 01 19	704	(2.4+	1.3+)	2000 07 29	699	0.2−	0.0	2000 09 05	704	0.7−	0.4−
1999 01 19	704	(0.6−	2.8+)	2000 07 30	684	0.1−	1.1+	2000 09 05	704	0.1−	1.1+
1999 01 19	704	0.3+	0.0	2000 07 30	684	0.0	0.4+	2000 09 05	704	0.3+	0.2−
1999 01 19	704	0.7+	1.2+	2000 08 01	704	0.1+	0.5−	2001 10 24	333	0.4+	0.4+
1999 02 10	704	0.3−	0.1−	2000 08 01	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	333	0.3+	0.3+
1999 02 10	704	0.2−	0.3+	2000 08 01	704	0.7−	0.5+	2001 10 24	333	0.6+	0.3+
1999 02 10	704	0.3−	0.0	2000 08 01	704	0.8+	0.3+	2001 10 25	333	0.4−	0.2−
1999 02 10	704	0.6−	0.4−	2000 08 01	704	0.0	0.9+	2001 10 25	333	0.4−	0.2−
1999 02 10	704	0.8−	0.1+	2000 08 07	608	0.6−	0.7−	2001 10 25	333	0.1−	0.2+
1999 02 13	704	0.8−	0.3+	2000 08 07	608	0.8−	0.9−	2001 11 12	704	1.1+	0.6+
1999 02 13	704	0.4−	0.4+	2000 08 07	608	0.4−	0.6−	2001 11 12	704	0.1+	0.6+
1999 02 13	704	0.4+	0.1+	2000 08 24	704	1.3−	0.6−	2001 11 12	704	0.1+	1.3+
1999 02 13	704	0.9−	0.1+	2000 08 24	704	0.3+	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	0.2+
1999 02 13	704	0.4−	0.4−	2000 08 24	704	0.1+	0.9+	2001 11 20	704	0.1+	0.2−
1999 02 24	699	1.0+	0.2+	2000 08 24	704	0.1+	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.2+
1999 02 24	699	1.4+	1.0−	2000 08 26	704	0.3+	0.6−	2001 11 20	704	0.4−	0.6−
1999 02 24	699	1.2+	1.3+	2000 08 26	704	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.2+
2000 07 04	699	0.3−	0.2+	2000 08 26	704	0.1−	0.3−	2001 11 24	704	0.4−	0.4−
2000 07 04	699	0.2+	0.2+	2000 08 26	704	0.6+	0.1+	2001 11 24	704	0.5−	0.4+
2000 07 04	699	0.1+	0.1+	2000 08 26	704	1.2+	1.0−	2001 11 24	704	0.6+	1.0−
2000 07 04	699	0.1−	0.3+	2000 09 02	704	0.5+	0.3+	2001 11 24	704	0.5−	0.6+
2000 07 07	704	0.3−	0.4+	2000 09 02	704	0.2−	0.1+	2001 11 24	704	0.4−	0.1+
2000 07 07	704	0.3+	0.7+	2000 09 02	704	1.0+	1.0−	2001 11 25	704	0.9−	0.7+
2000 07 07	704	0.1+	0.5+	2000 09 02	704	0.1+	0.2−	2001 11 25	704	0.2+	0.0
2000 07 07	704	0.2−	0.4+	2000 09 04	704	0.0	0.1−	2001 11 25	704	0.0	0.2−
2000 07 07	704	0.4+	0.0	2000 09 04	704	0.3+	0.2−				
2000 07 29	684	0.4−	0.1+	2000 09 04	704	1.0−	0.3+				

(31464)∗ 1999 CM$_{25}$ = 1977 RL$_{16}$ = 1982 BZ$_4$ = 2001 SX$_{108}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16925)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	24.84546		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29110629	ω	30.77415		+0.94573609	−0.32371245	
a	2.2547670	Ω	348.01361		+0.26363803	+0.81511418	
e	0.1785309	i	7.79551		+0.18994273	+0.48041558	
P	3.39	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	0.2−	0.2−	2001 07 20	699	0.6+	0.4+	2001 10 19	704	0.5−	0.2−
1977 09 10	675	0.2+	1.2−	2001 07 20	699	0.1−	0.6+	2001 10 19	704	0.4−	0.2−
1982 01 26	381	0.8−	0.5−	2001 07 20	699	0.6+	1.1+	2001 10 19	704	0.4−	0.4−
1982 01 26	381	0.3−	0.7−	2001 07 20	699	0.0	0.9+	2001 10 19	704	0.3−	0.1−
1982 01 26	381	0.8+	0.6−	2001 08 22	704	0.4−	0.3−	2001 10 25	704	0.0	0.6−
1982 01 28	381	1.2+	0.2−	2001 08 22	704	0.9+	1.4+	2001 10 25	704	0.2−	0.6−
1982 01 28	381	0.1+	0.6+	2001 08 22	704	0.1−	0.2+	2001 10 25	704	0.3−	0.7−
1999 01 19	704	0.2+	1.0+	2001 08 22	704	0.3−	0.6+	2001 10 25	704	0.1−	0.9−
1999 01 19	704	1.1−	0.5+	2001 09 20	704	0.3+	1.0+	2001 10 25	704	0.4−	0.5−
1999 01 19	704	0.0	0.1+	2001 09 20	704	0.5−	0.5+	2001 11 10	704	0.4−	0.1−
1999 01 19	704	0.8−	1.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 11 10	704	0.6−	0.2+
1999 02 10	704	0.1−	0.4−	2001 09 20	704	0.6−	0.1−	2001 11 10	704	0.8−	0.4+
1999 02 10	704	0.7+	1.1−	2001 09 20	704	0.5+	0.0	2001 11 10	704	0.7−	0.4+
1999 02 10	704	0.1+	0.2+	2001 09 22	704	0.3+	0.2−	2001 11 10	704	1.0−	0.2+
1999 02 10	704	1.0+	0.3+	2001 09 22	704	0.5+	0.4+	2001 11 11	704	0.3+	0.0
1999 02 10	704	0.5+	1.4−	2001 09 22	704	0.4+	0.1+	2001 11 11	704	0.1+	0.1−
1999 02 13	704	0.3−	0.1+	2001 09 24	704	1.1+	0.5+	2001 11 11	704	1.2+	0.4−
1999 02 13	704	0.9−	0.3−	2001 09 24	704	0.9+	0.7+	2001 11 11	704	0.1−	0.4−
1999 02 13	704	0.4+	0.1+	2001 09 24	704	0.9+	0.5+	2001 11 11	704	0.5+	0.5−
1999 02 13	704	0.3+	1.1+	2001 09 24	704	0.7+	0.1+				
1999 02 13	704	0.2+	0.2+	2001 10 19	704	0.4−	0.0				

(31465)∗ 1999 CS$_{26}$ = 1973 FL = 1988 GO$_2$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Gnädig (*MPC* 34541)
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	214.13426		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26190138	ω	111.12687		−0.97555698	+0.21146847	
a	2.4194177	Ω	81.11976		−0.21729562	−0.88784008	
e	0.1191443	i	3.46688		−0.03272905	−0.40868212	
P	3.76	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 03 29	805	0.0	0.8+	2001 10 13	704	0.6+	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.8−
1988 04 15	054	0.8−	0.4−	2001 10 13	704	1.0−	0.3+	2001 10 25	644	0.5−	0.3+
1988 04 15	054	1.8+	0.2−	2001 10 13	704	0.6−	0.3+	2001 10 25	644	0.6−	0.8+
1997 10 30	704	(2.2−	1.8−)	2001 10 13	704	0.7−	0.2+	2001 10 25	644	0.5−	0.3+
1997 10 30	704	0.8−	1.8+	2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.3−	0.3−
1997 10 30	704	0.3−	0.3−	2001 10 13	699	0.8−	0.5+	2001 11 09	704	0.4−	0.1+
1997 10 30	704	1.9−	0.3+	2001 10 13	699	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.5−	0.1+
1999 01 19	704	(1.5−	2.5+)	2001 10 13	699	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.2+
1999 01 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 13	699	0.1+	1.3−	2001 11 09	704	0.6−	0.2+
1999 01 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.8+	2001 11 10	704	0.5−	0.5+
1999 01 19	704	(3.4−	0.0)	2001 10 17	704	0.4−	0.6+	2001 11 10	704	0.0	0.5+
1999 02 10	704	0.7+	0.3−	2001 10 17	704	0.3−	0.6+	2001 11 10	704	1.1+	1.0+
1999 02 10	704	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.6−	0.2+	2001 11 10	704	0.0	0.4+
1999 02 10	704	0.5−	0.4−	2001 10 17	704	0.2−	0.9+	2001 11 15	644	0.3+	0.6+
1999 02 10	704	0.8+	0.2−	2001 10 18	644	0.1+	0.3−	2001 11 15	644	0.3+	1.1+
1999 02 10	704	0.6+	0.3−	2001 10 18	644	0.2+	0.2−	2001 11 15	644	0.1+	1.0+
1999 02 12	699	1.4+	1.1+	2001 10 18	644	0.3+	0.1−	2001 11 17	704	0.3−	0.6−
1999 02 12	699	0.8+	0.3+	2001 10 20	704	0.9+	1.3−	2001 11 17	704	0.7−	0.7−
1999 02 12	699	1.3+	0.5+	2001 10 20	704	0.9+	0.9−	2001 11 17	704	0.4+	0.9−
1999 02 13	704	0.7−	1.3+	2001 10 20	704	0.7+	0.9−	2001 11 17	704	0.1+	0.9−
1999 02 13	704	0.4−	0.0	2001 10 20	704	1.1+	0.8−	2001 11 18	608	0.0	1.0+
1999 02 13	704	1.2−	0.6+	2001 10 21	691	0.2+	0.3−	2001 11 18	608	0.0	0.9+
1999 02 13	704	0.0	0.5+	2001 10 21	691	0.0	0.3−	2001 11 18	608	0.2+	1.0+
1999 02 13	704	0.3−	0.9+	2001 10 21	691	0.2+	0.2−	2001 11 20	704	0.6+	2.5+
1999 02 19	566	0.5−	0.5−	2001 10 22	704	0.1+	0.7−	2001 11 20	704	0.5+	2.2+
1999 02 19	566	0.7−	0.6−	2001 10 22	704	0.1+	0.8−	2001 11 20	704	0.7+	2.5+
1999 02 19	566	0.9−	0.1−	2001 10 22	704	1.9−	1.0−	2001 11 20	704	0.8+	2.0+
1999 02 24	699	0.4−	0.0	2001 10 22	704	0.1−	1.6−	2001 11 20	704	0.7+	1.8+
1999 02 24	699	0.4−	0.5+	2001 10 22	704	0.3−	1.2−	2001 11 21	704	0.2−	0.3−
1999 02 24	699	0.6+	0.0	2001 10 23	704	0.8+	0.7−	2001 11 21	704	0.2+	0.1−
2000 07 07	704	0.6+	0.5+	2001 10 23	704	0.8+	1.3−	2001 11 21	704	0.2+	0.1−
2000 07 07	704	0.1−	1.0+	2001 10 23	704	0.6+	1.0−	2001 11 21	704	0.3+	0.4−
2000 07 07	704	0.0	0.7+	2001 10 23	704	0.5+	0.9−	2001 11 21	704	0.3+	0.6−
2000 07 07	704	1.1−	0.7+	2001 10 23	704	0.4+	1.2−	2001 11 24	644	0.1−	0.1−
2000 07 07	704	0.4−	1.0+	2001 10 24	704	0.3+	0.6−	2001 11 24	644	0.2+	0.3−
2001 10 11	691	0.5−	0.6−	2001 10 24	704	0.2+	0.6−	2001 11 24	644	0.2+	0.2+
2001 10 11	691	0.5−	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.6−				
2001 10 11	691	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	0.5−				

(31466)∗ 1999 CU$_{26}$ = 1977 EB$_4$ = 2000 PG$_{16}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4428)
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	198.71331		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26547024	ω	141.50230		−0.81514852	+0.57680999	
a	2.3976852	Ω	73.80498		−0.54421301	−0.73119291	
e	0.1309624	i	3.17172		−0.19840639	−0.36420758	
P	3.71	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 03 15	381	1.0−	1.3−	2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	0.3−
1977 03 15	381	0.3+	0.4−	2001 10 22	704	0.0	0.6−	2001 11 09	704	0.5−	0.8−
1999 01 19	704	0.8+	1.3+	2001 10 22	704	0.6+	0.4+	2001 11 12	704	0.4+	0.6−
1999 01 19	704	1.0+	1.6+	2001 10 22	704	0.6+	0.3−	2001 11 12	704	0.1+	0.1−
1999 01 19	704	(1.1+	2.9+)	2001 10 22	704	0.7+	0.1−	2001 11 12	704	0.2+	0.3−
1999 01 19	704	0.4−	0.4−	2001 10 23	704	0.2−	0.8+	2001 11 12	704	0.1+	0.3−
1999 02 10	704	0.7−	0.4−	2001 10 23	704	0.5−	0.1+	2001 11 12	704	0.6+	0.1+
1999 02 10	704	0.4−	0.5−	2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2001 11 16	644	0.2+	0.0
1999 02 10	704	(2.3−	1.0−)	2001 10 23	704	0.6−	0.7+	2001 11 16	644	0.2+	0.1−
1999 02 10	704	0.5−	0.6−	2001 10 23	704	0.1−	1.1+	2001 11 16	644	0.2+	0.1−
1999 02 10	704	0.3−	0.4−	2001 10 24	704	0.6+	0.6−	2001 11 19	699	0.1+	0.1+
1999 02 13	704	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.7−	2001 11 19	699	0.5+	1.2−
1999 02 13	704	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.9−	2001 11 19	699	0.3+	0.3−
1999 02 13	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.7−	2001 11 19	699	0.0	0.3−
1999 02 13	704	0.5+	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	1.2−	2001 11 20	704	0.1−	0.2−
1999 02 13	704	0.2−	0.8+	2001 10 25	333	0.9+	0.6−	2001 11 20	704	0.1−	0.1+
1999 02 24	699	0.9+	0.4+	2001 10 25	333	0.2+	1.2−	2001 11 20	704	0.1−	0.1+
1999 02 24	699	0.2−	1.2+	2001 10 25	333	0.4+	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.2+
1999 02 24	699	0.4+	0.9+	2001 10 26	704	0.4+	0.5+	2001 11 20	704	0.0	0.4+
2000 07 04	699	0.1+	0.0	2001 10 26	704	0.1−	0.8+	2001 11 20	608	0.3−	0.2−
2000 07 04	699	0.7+	0.0	2001 10 26	704	0.5−	0.3−	2001 11 20	608	0.1+	0.1−
2000 07 04	699	0.5−	0.2+	2001 10 26	704	0.6−	0.3−	2001 11 20	608	0.1−	0.1−
2000 07 04	699	0.4−	0.1+	2001 10 26	704	0.1+	0.7+	2001 11 21	704	0.1−	0.0
2000 08 01	704	0.4+	0.1+	2001 10 26	704	0.1−	0.9+	2001 11 21	704	0.0	0.1+
2000 08 01	704	0.3+	0.3+	2001 10 26	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.0
2000 08 01	704	0.0	0.6+	2001 10 26	704	0.3+	1.0+	2001 11 21	704	0.1−	0.1+
2000 08 01	704	0.3−	0.1−	2001 10 26	704	0.4+	1.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.3+
2000 08 01	704	0.5+	0.0	2001 10 27	704	0.2−	0.0	2001 11 24	644	0.2−	0.2−
2000 08 06	608	0.9−	0.4+	2001 10 27	704	0.0	0.3−	2001 11 24	644	0.3−	0.2−
2000 08 06	608	0.7−	0.1−	2001 10 27	704	0.2+	0.1+	2001 11 24	644	0.7−	0.4−
2000 08 06	608	1.1−	0.1−	2001 10 27	704	0.2−	1.1+	2001 11 24	644	0.0	0.1−
2000 08 26	704	0.2−	0.3+	2001 10 27	704	0.8−	0.6+	2001 11 24	644	0.2−	0.0
2000 08 26	704	0.4+	0.2+	2001 10 30	608	0.2−	0.6+	2001 11 24	644	0.1+	0.1−
2000 08 26	704	0.3+	0.1+	2001 10 30	608	0.2−	0.4−	2001 11 25	704	0.5−	0.9+
2000 08 26	704	0.6+	0.2+	2001 10 30	608	0.1−	0.2+	2001 11 25	704	0.0	0.1−
2000 08 26	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.1−	2001 11 25	704	2.2−	0.4−
2001 10 20	704	(2.4−	0.3+)	2001 11 09	704	0.6−	0.3−				
2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.5+	0.5−				

(31467)∗ 1999 CG$_{29}$ = 1990 SD$_{30}$ = 1990 UB$_{12}$ = 2000 HK$_{92}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (*MPO* 3288, d, *MPO* 9093)
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	52.76355		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27666342	ω	16.60743		+0.97420048	+0.21951073	
a	2.3325711	Ω	330.55445		−0.21728852	+0.84952944	
e	0.2313972	i	6.12189		−0.06098455	+0.47970279	
P	3.56	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 23	095	0.3−	1.1−	1999 02 24	691	0.6−	0.0	2001 10 21	704	0.6−	0.0
1990 10 23	095	1.3+	1.1−	2000 04 29	704	0.3−	1.6−	2001 10 21	704	0.7+	0.5+
1997 10 31	566	0.1−	0.6+	2000 04 29	704	0.2+	0.1−	2001 10 27	704	0.3−	0.5−
1997 10 31	566	0.5−	0.2+	2000 04 29	704	0.6+	0.5+	2001 10 27	704	0.3+	0.2+
1997 10 31	566	0.4+	0.1+	2000 04 29	704	0.6+	0.1−	2001 10 27	704	1.0+	0.9+
1999 02 10	704	0.9+	0.5−	2000 05 09	704	0.4+	0.7+	2001 10 27	704	0.4+	0.1−
1999 02 10	704	0.7+	0.2+	2000 05 09	704	0.1−	0.8+	2001 11 11	704	0.4−	0.6+
1999 02 10	704	(1.7+	2.3+)	2000 05 09	704	0.0	0.7+	2001 11 11	704	0.1+	0.7+
1999 02 10	704	0.2−	1.9−	2000 05 09	704	0.8−	1.5+	2001 11 11	704	0.2−	0.9+
1999 02 13	704	0.1+	1.5−	2001 10 15	704	0.4+	0.4+	2001 11 11	644	0.2−	0.0
1999 02 13	704	0.2−	0.4+	2001 10 15	704	0.4+	0.6−	2001 11 11	704	0.1−	0.9+
1999 02 13	704	1.2+	1.0+	2001 10 15	704	0.2+	0.1−	2001 11 11	704	0.4−	1.1+
1999 02 13	704	1.7−	0.1−	2001 10 15	704	0.5+	1.6−	2001 11 11	644	0.3+	0.8+
1999 02 24	691	0.7−	0.3−	2001 10 21	704	1.2−	0.2+	2001 11 11	644	0.1−	0.5+
1999 02 24	691	0.6−	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.1−				

(31468)∗ 1999 CE$_{31}$ = 1996 JV$_9$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (*MPC* 34241)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	300.46821		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26743335	ω	351.63032		+0.03608226	−0.99771373	
a	2.3859372	Ω	96.28815		+0.92018113	+0.01086435	
e	0.1807236	i	3.29572		+0.38982658	+0.06670298	
P	3.69	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 28	675	0.3+	0.4−	2001 09 09	644	0.1−	0.5+	2001 10 11	704	0.8+	0.6+
1996 05 13	691	0.2+	1.3+	2001 09 09	644	0.1−	0.4+	2001 10 11	704	0.3+	0.5−
1996 05 13	691	0.4−	0.8+	2001 09 11	699	0.8−	0.4+	2001 10 11	704	0.2+	0.2+
1996 05 13	691	0.2−	0.8+	2001 09 11	699	0.4−	0.3−	2001 10 11	704	0.0	0.3−
1996 05 20	691	0.3+	0.7+	2001 09 11	699	1.5+	1.1+	2001 10 11	704	0.0	0.2+
1996 05 20	691	0.5+	0.7+	2001 09 11	699	0.3−	0.0	2001 10 11	704	0.2−	0.0
1996 05 20	691	0.7+	0.8+	2001 09 12	704	0.2+	0.0	2001 10 11	704	0.9+	0.2−
1998 10 20	910	(2.7−	0.0)	2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2001 10 11	704	0.1+	0.2−
1998 10 20	910	(2.7−	0.5+)	2001 09 12	704	0.4+	0.4−	2001 10 11	704	0.6+	0.0
1998 10 20	910	(3.4−	0.5+)	2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2001 10 11	704	0.5+	0.0
1999 01 13	699	0.3−	0.2−	2001 09 12	704	0.5+	0.3+	2001 10 13	704	0.3−	0.7−
1999 01 13	699	0.5+	0.9+	2001 09 18	699	0.3−	0.4+	2001 10 13	704	1.5−	1.7−
1999 01 13	699	0.3−	0.1−	2001 09 18	699	0.0	0.3−	2001 10 13	704	1.6−	1.1−
1999 02 10	704	0.5+	0.0	2001 09 18	699	0.6−	0.2−	2001 10 13	704	0.6−	0.4−
1999 02 10	704	0.8−	0.5+	2001 09 18	699	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.9−	0.2−
1999 02 10	704	0.6−	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	644	0.0	0.0
1999 02 10	704	0.3+	0.4−	2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 10 16	644	0.0	0.0
1999 02 12	699	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.5+	0.6+	2001 10 16	644	0.2−	0.2−
1999 02 12	699	0.5+	1.0+	2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 17	644	0.4−	0.4+
1999 02 12	699	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2001 10 17	644	0.3−	0.5+
1999 02 13	704	1.7−	0.8+	2001 09 21	704	0.9+	0.3−	2001 10 17	644	0.5−	0.6+
1999 02 13	704	1.0+	0.7+	2001 09 21	704	0.5+	0.3−	2001 10 17	644	0.1−	0.4+
1999 02 13	704	0.0	0.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2001 10 17	644	0.0	0.4+
1999 02 13	704	0.5+	1.3+	2001 09 21	704	0.7+	0.0	2001 10 17	644	0.1−	0.6+
1999 02 13	704	0.7+	0.7+	2001 09 21	704	0.5+	0.2−	2001 10 17	644	0.6−	0.7+
1999 02 18	566	0.5+	0.2−	2001 09 25	644	0.2+	0.1−	2001 10 17	644	0.4−	0.5+
1999 02 18	566	0.3+	0.1−	2001 09 25	644	0.2+	0.0	2001 10 17	644	0.6−	0.3+
1999 02 18	566	0.5+	0.1+	2001 09 25	644	0.1+	0.1−	2001 10 23	699	1.4−	0.8−
2001 07 21	644	0.4−	1.3+	2001 09 27	644	0.3−	0.2+	2001 10 23	699	0.6−	0.3+
2001 07 21	644	0.1−	0.7+	2001 09 27	644	0.2−	0.2+	2001 10 23	699	0.1−	0.1+
2001 07 21	644	0.5+	0.5+	2001 09 27	644	0.2−	0.1+	2001 10 23	699	1.4−	0.6+
2001 07 21	644	0.0	0.7+	2001 09 28	704	0.0	0.3+	2001 10 24	644	0.1−	0.0
2001 07 21	644	0.4+	0.6+	2001 09 28	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	644	0.0	0.5−
2001 07 21	644	0.2+	0.8+	2001 09 28	704	0.3+	0.8+	2001 10 24	644	0.2−	0.3−
2001 08 25	704	1.1−	0.8+	2001 09 28	704	0.1+	0.3−	2001 11 17	699	0.3+	1.4−
2001 08 25	704	0.6−	0.4−	2001 09 28	704	0.3+	0.0	2001 11 17	699	0.7+	0.1+
2001 08 25	704	0.2+	0.5−	2001 10 08	644	0.4+	1.0+	2001 11 17	699	0.2+	0.3+
2001 08 25	704	0.8−	0.1−	2001 10 08	644	0.6+	0.9+	2001 11 17	699	0.2+	0.1+
2001 09 09	644	0.2−	0.6+	2001 10 08	644	0.4+	1.2+				

(31469)∗ 1999 CO$_{31}$ = 2000 QO$_{184}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3289)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	212.20644		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27475232	ω	131.32610		−0.82328168	+0.55997312	
a	2.3433750	Ω	82.92724		−0.54475529	−0.73342426	
e	0.1572631	i	5.37363		−0.15952727	−0.38538157	
P	3.59	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.7−	0.0	2000 08 26	704	0.2−	0.4+	2001 10 18	333	0.3−	0.0
1997 10 30	704	0.4+	1.5+	2000 08 26	704	0.1+	0.5−	2001 10 18	333	0.2−	0.0
1997 10 30	704	0.5+	0.9+	2000 08 26	704	0.4+	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
1997 10 30	704	1.3−	0.8+	2000 08 26	704	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.2+	0.3−
1997 10 30	704	0.1−	0.1+	2000 09 04	704	0.2+	0.7−	2001 10 24	704	0.6−	0.5−
1999 02 10	704	0.3+	0.9−	2000 09 04	704	0.1−	0.6−	2001 10 24	704	0.6−	0.1+
1999 02 10	704	0.7−	0.0	2000 09 04	704	0.0	0.9+	2001 11 09	704	(3.7+	3.1−)
1999 02 10	704	0.3+	1.2−	2000 09 04	704	0.2−	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	0.6−
1999 02 10	704	0.7−	0.9+	2000 09 20	704	0.3+	0.8−	2001 11 09	704	(3.6+	3.3−)
1999 02 10	704	0.9+	0.0	2000 09 20	704	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.2+	0.8−
1999 02 13	704	0.3+	0.3+	2000 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	(2.7+	3.4−)
1999 02 13	704	0.0	0.0	2000 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.5+	0.7−
1999 02 13	704	0.1−	0.4+	2000 09 20	704	0.0	1.8+	2001 11 09	704	(3.4+	3.3−)
1999 02 13	704	0.3−	1.0+	2000 09 24	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.5+	0.1−
1999 02 13	704	0.8+	1.0+	2000 09 24	704	0.4+	0.2−	2001 11 09	704	(2.6+	3.3−)
1999 02 18	566	0.3−	0.4+	2000 09 24	704	0.4−	0.9−	2001 11 09	704	0.1+	0.3−
1999 02 18	566	0.2−	0.4+	2000 09 24	704	0.3−	0.2+	2001 11 16	049	0.3−	0.6−
1999 02 18	566	0.5−	0.5+	2000 09 24	704	1.3−	0.3+	2001 11 16	049	0.3−	1.2−
1999 02 20	699	0.5+	0.6+	2001 09 17	704	1.8−	0.2−	2001 11 16	049	0.1+	0.8−
1999 02 20	699	0.4+	0.1+	2001 09 17	704	1.5−	0.5+	2001 11 20	704	0.2+	0.1+
1999 02 20	699	0.1+	0.5+	2001 09 17	704	0.1+	0.3−	2001 11 20	704	0.4+	0.4+
2000 08 01	704	0.0	0.9+	2001 09 17	704	1.0−	0.4−	2001 11 20	704	0.5+	0.4+
2000 08 01	704	0.0	0.6+	2001 09 27	704	0.4−	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.4+
2000 08 01	704	0.1−	0.4+	2001 09 27	704	0.4+	0.7+	2001 11 20	704	0.5+	0.2+
2000 08 01	704	0.7−	0.3+	2001 09 27	704	0.5+	0.2−	2001 11 21	704	0.5+	0.4+
2000 08 01	704	0.2−	0.6+	2001 09 27	704	0.2−	0.8−	2001 11 21	704	0.3+	0.5−
2000 08 21	699	0.2+	0.1−	2001 09 27	704	0.2−	0.7+	2001 11 21	704	0.5+	0.2+
2000 08 21	699	0.1−	0.4−	2001 10 18	333	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.7+	0.1+
2000 08 21	699	0.3+	0.1+	2001 10 18	333	0.6+	0.2−	2001 11 21	704	0.8+	0.1+
2000 08 21	699	0.4+	0.7−	2001 10 18	333	0.5−	0.3+				
2000 08 26	704	0.2+	0.1−	2001 10 18	333	0.5−	0.5+				

(31470)∗ 1999 CR$_{33}$ = 1996 PU$_3$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 10343)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	160.45969		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23632516	ω	272.02154		−0.62545347	+0.77955335	
a	2.5909721	Ω	319.20089		−0.69413549	−0.57536323	
e	0.1405104	i	2.91551		−0.35634798	−0.24749490	
P	4.17	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 09	566	0.1+	0.1+	2000 07 23	704	0.6+	0.7−	2001 10 21	704	0.5+	0.4+
1996 08 09	566	0.0	0.4−	2000 07 23	704	0.8−	0.1−	2001 10 25	691	0.1−	0.1−
1996 08 09	566	0.1−	0.0	2000 07 23	704	0.9−	0.4+	2001 10 25	691	0.1−	0.1+
1996 08 17	566	0.2+	0.2+	2001 09 20	704	0.6−	1.0+	2001 10 25	691	0.0	0.0
1996 08 17	566	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 11 10	704	0.6+	0.6−
1996 08 17	566	0.3−	0.1+	2001 09 20	704	0.6−	0.7+	2001 11 10	704	0.3+	0.4−
1999 01 10	691	0.0	0.4−	2001 09 20	704	0.7−	0.1+	2001 11 10	704	0.7+	0.7−
1999 01 10	691	0.5+	0.2−	2001 09 20	704	1.7−	0.7+	2001 11 10	704	0.3+	0.7−
1999 01 10	691	0.0	0.0	2001 09 24	704	0.3+	0.0	2001 11 10	644	0.4+	0.1−
1999 02 07	691	0.2+	0.4−	2001 09 24	704	0.3+	0.9−	2001 11 10	644	0.7+	0.1−
1999 02 07	691	0.2+	0.5−	2001 09 24	704	0.1+	0.6−	2001 11 10	644	0.4+	0.1−
1999 02 07	691	0.3+	0.4−	2001 09 24	704	0.2+	0.1−	2001 11 11	691	0.7+	0.4−
1999 02 10	704	0.7−	0.1−	2001 10 13	699	1.1−	0.1−	2001 11 11	691	0.6+	0.3−
1999 02 10	704	0.9−	0.5−	2001 10 13	699	(3.0+	0.7+)	2001 11 11	691	0.7+	0.6−
1999 02 10	704	0.6+	0.4+	2001 10 13	699	1.5+	0.1+	2001 11 11	291	0.7−	0.1+
1999 02 10	704	0.3−	0.5+	2001 10 13	699	0.3−	0.9+	2001 11 11	291	0.7−	0.1−
1999 02 10	704	0.5−	1.8−	2001 10 14	704	(2.4+	0.0)	2001 11 11	291	0.4−	0.0
1999 02 12	699	0.0	0.4+	2001 10 14	704	(2.4+	0.9+)	2001 11 12	291	0.6−	0.1−
1999 02 12	699	0.3−	0.2+	2001 10 14	704	(1.2+	2.3+)	2001 11 12	291	0.7−	0.0
1999 02 12	699	0.7+	1.5+	2001 10 14	704	(2.4+	1.6+)	2001 11 12	291	0.6−	0.0
1999 02 13	704	0.1+	0.4+	2001 10 14	704	0.4−	1.3+	2001 11 17	644	0.0	0.1+
1999 02 13	704	0.9−	0.7+	2001 10 19	644	0.3−	0.3+	2001 11 17	644	0.5+	0.5+
1999 02 13	704	0.2+	0.1+	2001 10 19	644	0.5−	0.1+	2001 11 17	644	0.1+	0.4+
1999 02 13	704	1.4+	1.5+	2001 10 19	644	0.2−	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.4+
2000 07 07	704	1.9+	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.3+	0.5−
2000 07 07	704	0.7−	0.5−	2001 10 21	704	0.7+	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.5−

2000 07 07	704	0.2−	1.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.4−	2001 11 19	704	0.0	0.1+
2000 07 07	704	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	0.6+	0.3+	2001 11 19	704	0.5−	0.1−

(31471)∗ 1999 CJ$_{36}$ = 1997 RR

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2010)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	321.87460		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29617750	ω	64.52439		−0.25784102	−0.96374505	
a	2.2289552	Ω	40.61206		+0.84426970	−0.25928824	
e	0.0788659	i	6.05432		+0.46981558	−0.06296897	
P	3.33	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 01	566	0.5−	0.6+	1999 04 06	704	(3.0−	2.5−)	2001 10 13	704	0.3+	0.3+
1997 09 01	566	0.4−	0.7+	1999 05 08	704	0.6−	0.5+	2001 10 13	704	0.3+	0.3+
1997 09 01	566	0.2−	0.6+	1999 05 08	704	0.9−	1.3+	2001 10 18	704	0.0	0.9−
1997 09 02	566	0.6−	0.7+	1999 05 08	704	(1.8−	2.1+)	2001 10 18	704	0.2−	0.7−
1997 09 02	566	0.6−	0.8+	1999 05 08	704	(2.0−	2.8+)	2001 10 18	704	0.3+	1.1−
1997 09 02	566	0.4−	0.6+	1999 06 06	703	1.3+	1.5+	2001 10 18	704	0.4+	1.0−
1998 11 25	704	1.2+	1.4−	1999 06 06	703	0.8−	1.1+	2001 10 18	704	0.1+	0.7−
1998 11 25	704	0.0	0.3−	1999 06 06	703	1.2−	0.3+	2001 10 27	704	0.5−	0.0
1998 11 25	704	0.2−	0.8+	1999 06 06	703	0.5+	0.4+	2001 10 27	704	0.6−	0.6+
1998 11 25	704	0.7−	0.9−	2000 07 07	704	0.7−	0.3−	2001 10 27	704	0.3−	0.6−
1998 11 25	704	0.3+	1.3−	2000 07 07	704	0.5+	0.2−	2001 10 27	704	0.6−	0.4+
1998 12 27	699	0.3+	0.6+	2000 07 07	704	0.1+	0.7−	2001 10 27	704	0.3−	0.4+
1998 12 27	699	0.5+	0.6+	2000 07 07	704	0.9+	0.4+	2001 11 10	704	0.2+	0.0
1998 12 27	699	0.1+	0.3+	2001 07 27	699	1.8+	0.2+	2001 11 10	704	0.3+	0.1−
1999 02 10	704	1.4+	0.8+	2001 07 27	699	0.5+	0.3+	2001 11 10	704	0.0	0.0
1999 02 10	704	0.6+	0.1+	2001 07 27	699	0.4+	0.3+	2001 11 10	704	0.5−	0.3−
1999 02 10	704	0.9+	0.2+	2001 07 27	699	0.9+	0.1+	2001 11 11	704	0.2−	0.2+
1999 02 10	704	0.8+	0.8+	2001 08 25	644	0.4−	0.7+	2001 11 11	704	0.3−	0.1+
1999 02 10	704	0.1+	0.2−	2001 08 25	644	0.3−	0.6+	2001 11 11	704	0.0	0.3+
1999 02 13	704	0.2−	0.0	2001 08 25	644	0.3−	0.7+	2001 11 11	704	0.5−	0.3+
1999 02 13	704	0.3−	0.1+	2001 09 24	704	0.2−	0.5+	2001 11 11	704	0.6−	0.0
1999 02 13	704	0.0	0.3+	2001 09 24	704	0.2−	0.8+	2001 11 19	704	0.3−	0.2−
1999 02 13	704	0.8−	0.2+	2001 09 24	704	0.5−	0.4+	2001 11 19	704	0.1−	0.2−
1999 02 13	704	0.5+	0.6−	2001 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 11 19	704	0.3+	0.3−
1999 04 06	704	0.4−	0.2+	2001 09 24	704	0.3−	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.0
1999 04 06	704	1.0−	0.1−	2001 10 13	704	0.6−	0.3−	2001 11 19	704	0.7+	0.4−
1999 04 06	704	0.5−	1.3−	2001 10 13	704	1.0+	0.6+				
1999 04 06	704	0.7+	1.4+	2001 10 13	704	0.3+	0.3+				

(31472)∗ 1999 CT$_{36}$ = 1987 UP$_3$ = 2000 KL$_{45}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2010)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	9.76807		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28420357	ω	298.98975		+0.87046279	−0.47797399	
a	2.2911298	Ω	89.78310		+0.48256657	+0.78151717	
e	0.2097080	i	6.75504		+0.09707746	+0.40096356	
P	3.47	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 10 26	054	0.1+	0.5−	2000 06 06	699	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.9+	0.1+
1987 10 26	054	0.4+	0.9−	2000 06 06	699	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	1.4−	0.3+
1999 02 10	704	0.9+	0.1+	2000 06 07	704	1.6+	1.7+	2001 10 22	704	0.8+	0.1−
1999 02 10	704	0.3+	0.3−	2000 06 07	704	0.2−	0.0	2001 10 22	704	0.3+	0.5−
1999 02 10	704	1.0+	0.1+	2000 06 07	704	0.4+	0.2+	2001 10 22	704	0.2+	0.4−
1999 02 10	704	0.6+	0.4−	2001 08 25	704	0.1−	0.4+	2001 10 22	704	0.3+	0.7−
1999 02 10	704	0.9−	0.7−	2001 08 25	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	608	0.1−	0.0
1999 02 12	699	0.1+	0.8+	2001 08 25	704	0.0	0.4+	2001 10 23	608	0.1−	0.2−
1999 02 12	699	0.5+	0.4+	2001 08 25	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	608	0.1−	0.1−
1999 02 12	699	0.4+	0.7+	2001 09 14	644	0.1−	1.1+	2001 10 24	704	0.8+	0.1−
1999 02 13	704	0.8+	0.9+	2001 09 14	644	0.0	1.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.1+
1999 02 13	704	0.7−	0.1+	2001 09 14	644	0.0	1.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.3−
1999 02 13	704	0.0	0.0	2001 09 17	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.7−	0.3+
1999 02 13	704	0.2−	0.1+	2001 09 17	704	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.4+
1999 02 13	704	1.3−	0.3+	2001 09 17	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	0.7+
2000 04 26	699	0.6+	0.5+	2001 09 17	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.9+
2000 04 26	699	0.2−	0.9+	2001 09 17	704	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.9+
2000 04 26	699	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 11 09	644	0.1−	0.0
2000 04 26	699	0.1−	0.9+	2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 11 09	644	0.2−	0.0
2000 04 26	691	0.6−	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.6−	2001 11 09	644	0.0	0.1−
2000 04 26	691	0.6−	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 11 16	644	0.0	0.1+
2000 04 26	691	1.3−	0.7+	2001 09 19	704	0.1−	0.8−	2001 11 16	644	0.0	0.0
2000 05 06	704	0.4+	1.3+	2001 09 21	699	0.2−	0.1+	2001 11 16	644	0.0	0.0
2000 05 06	704	0.9+	1.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.4+
2000 05 06	704	0.6+	0.6+	2001 09 21	699	0.3−	0.1+	2001 11 17	704	0.5−	0.4+
2000 05 06	704	0.3+	0.5+	2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	0.5−	0.6+
2000 05 06	704	1.1+	0.0	2001 09 21	699	0.3−	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.4+
2000 05 25	699	0.0	1.1+	2001 09 21	699	0.2−	0.3+	2001 11 17	704	0.5−	0.3+
2000 05 25	699	0.0	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 11 19	699	0.3−	0.3+
2000 05 25	699	0.1−	0.6+	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	699	0.2−	0.1+
2000 05 25	699	0.6+	1.8+	2001 09 21	644	0.2+	0.7+	2001 11 19	699	0.3−	0.1+
2000 05 30	691	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.3−	2001 11 19	699	0.1−	0.1+
2000 05 30	691	0.2−	0.1+	2001 09 21	644	0.1−	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.3+
2000 05 30	691	0.0	0.2+	2001 09 21	644	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.2+
2000 06 01	608	0.3−	0.0	2001 09 27	644	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.3+	0.1−
2000 06 01	608	0.1−	0.4−	2001 09 27	644	0.3−	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.2+
2000 06 01	608	0.1−	0.1−	2001 09 27	644	0.3−	0.2+	2001 11 20	704	0.2+	0.5+
2000 06 03	691	0.3−	0.0	2001 10 04	644	0.1−	1.0+	2001 11 24	644	0.1−	0.2+
2000 06 03	691	0.2−	0.1−	2001 10 04	644	0.2−	1.1+	2001 11 24	644	0.2−	0.2+
2000 06 03	691	0.3−	0.1−	2001 10 04	644	0.2−	1.1+	2001 11 24	644	0.1−	0.2+
2000 06 06	699	0.9+	1.0+	2001 10 20	704	1.4+	0.0				
2000 06 06	699	0.9+	0.5+	2001 10 20	704	1.5−	0.3+				

(31473)∗ 1999 CD$_{37}$ = 1995 FS$_{13}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 12920)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	114.39652		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22287659	ω	243.47900		−0.19683267	+0.98015462	
a	2.6941788	Ω	15.22444		−0.86462362	−0.16221497	
e	0.0919194	i	5.14155		−0.46225847	−0.11394396	
P	4.42	H	14.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.1+	0.1+	2001 09 24	704	0.5−	0.4−	2001 10 17	704	0.1+	0.4−
1995 03 27	691	0.0	0.4+	2001 09 24	704	0.5−	0.5−	2001 10 21	695	0.7+	0.0
1995 03 27	691	0.0	0.2+	2001 09 24	704	0.1+	0.8−	2001 10 21	704	0.1+	0.1−
1995 04 05	691	0.0	0.2+	2001 09 24	704	0.1−	1.1−	2001 10 21	695	0.5+	0.1−
1995 04 05	691	0.3+	0.2+	2001 09 27	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.1−
1995 04 05	691	0.1+	0.2+	2001 09 27	704	0.2+	0.8+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+
1997 12 28	691	(12.5+	1.5−)	2001 09 27	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.4+
1997 12 28	691	(9.1+	3.5+)	2001 09 27	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.2−
1997 12 28	691	(9.1+	3.0+)	2001 09 27	704	0.5−	0.2+	2001 10 23	704	0.5+	0.0
1999 02 10	704	0.8+	0.5+	2001 09 27	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.7+	0.1−
1999 02 10	704	1.0+	0.2−	2001 09 27	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.5+	0.0
1999 02 10	704	0.9+	0.7−	2001 09 27	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.5−
1999 02 10	704	0.4+	1.3−	2001 09 27	704	0.5−	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.2−
1999 02 10	704	1.2−	1.6−	2001 09 27	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.3−
1999 02 13	699	0.0	0.4+	2001 09 27	704	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	0.5−	0.4−
1999 02 13	699	0.2+	0.7+	2001 09 27	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	1.0−	0.2−
1999 02 13	704	0.5−	0.0	2001 09 27	704	0.7−	1.0+	2001 10 24	704	0.2+	0.2+
1999 02 13	699	0.2−	1.6+	2001 09 27	704	0.5+	0.6+	2001 10 24	704	0.3−	0.5+
1999 02 13	704	0.4+	0.3+	2001 09 27	704	0.6−	0.1+	2001 10 26	644	0.1+	0.0
1999 02 13	704	0.6−	0.1−	2001 09 27	704	0.0	0.2+	2001 10 26	644	0.4+	0.1−

1999 02 13	704	(2.3−	0.1+)	2001 09 27	704	0.6−	0.4+	2001 10 26	644	0.6+	0.1+
1999 02 13	704	1.0−	1.2−	2001 09 27	704	0.3+	0.5+	2001 11 09	704	0.6+	0.4−
1999 03 18	261	(4.8−	0.9+)	2001 09 27	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.0
1999 03 18	261	0.4−	1.5+	2001 09 27	704	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.4−
2001 08 28	699	0.5−	0.1−	2001 10 07	644	0.1+	0.9+	2001 11 09	704	0.0	0.5+
2001 08 28	699	0.3+	0.4−	2001 10 07	644	0.3+	0.8+	2001 11 09	644	0.0	0.0
2001 08 28	699	0.7−	0.4−	2001 10 07	644	0.4+	0.7+	2001 11 09	704	0.3+	0.0
2001 08 28	699	0.4+	0.4−	2001 10 13	704	0.3−	0.4−	2001 11 09	644	0.1−	0.1+
2001 09 11	699	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.3−	0.3−	2001 11 09	644	0.2+	0.3+
2001 09 11	699	0.5+	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.4+	0.6−
2001 09 11	699	0.5+	0.5−	2001 10 13	704	0.8−	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.4+
2001 09 11	699	0.3+	0.2−	2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.2−	0.2+
2001 09 17	704	0.1−	0.0	2001 10 14	699	0.2+	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.3−
2001 09 17	704	0.3−	0.5−	2001 10 14	699	0.5+	0.4+	2001 11 19	704	0.5−	0.4+
2001 09 17	704	0.8−	0.1+	2001 10 14	699	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	0.4+	0.4−
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 14	699	0.3+	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.2+
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.3−	0.2+
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.0
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.7+	0.4−	2001 11 21	704	1.2−	0.0
2001 09 24	704	0.2−	0.4−	2001 10 17	704	0.4+	0.4−				

(31474)∗ 1999 CL$_{37}$ = 1990 SC$_{22}$ = 1992 CM$_4$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1077)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	251.90409		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28214842	ω	64.67908		−0.99185153	−0.09998131	
a	2.3022420	Ω	109.50123		+0.06388612	−0.92654301	
e	0.0756494	*i*	4.80487		+0.11022295	−0.36265933	
P	3.49	*H*	15.2	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 22	809	0.1+	0.1−	2000 06 01	699	0.7+	0.6+	2000 09 02	704	0.7+	0.7+
1990 09 22	809	0.5−	0.4−	2000 06 01	699	0.0	0.8+	2001 10 21	333	0.5−	0.3−
1990 09 22	809	0.1+	0.4−	2000 06 01	699	0.4+	0.9−	2001 10 21	333	0.0	0.0
1992 02 01	372	0.3−	0.9−	2000 06 01	699	0.7+	1.0+	2001 10 21	333	0.2−	0.3+
1992 02 01	372	1.7+	0.8−	2000 07 07	704	0.0	0.9−	2001 10 22	333	0.2−	0.6−
1996 05 22	566	1.4−	0.7+	2000 07 07	704	0.7+	0.1+	2001 10 22	333	0.0	0.4−
1996 05 22	566	1.2−	0.6+	2000 07 07	704	0.2−	0.3+	2001 10 22	333	0.1−	0.3−
1996 05 22	566	0.8−	1.1+	2000 07 07	704	0.3+	0.5−	2001 10 23	333	0.9−	1.0−
1999 01 14	699	0.0	0.1−	2000 07 07	704	0.0	0.3−	2001 10 23	333	0.3−	0.3+
1999 01 14	699	0.5+	1.4+	2000 08 01	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	333	0.7−	0.6−
1999 01 14	699	0.4−	0.1+	2000 08 01	704	0.8+	0.2−	2001 11 09	704	0.6−	0.5+
1999 01 16	691	0.2−	0.0	2000 08 01	704	0.5+	0.8−	2001 11 09	704	1.4+	0.4+
1999 01 16	691	0.2−	0.1+	2000 08 01	704	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.0	0.1−
1999 01 16	691	0.0	0.3−	2000 08 01	704	0.8+	1.4+	2001 11 09	704	0.5−	0.7+
1999 02 10	704	0.2−	0.1−	2000 08 07	608	1.3−	0.4−	2001 11 09	704	0.3+	0.5−
1999 02 10	704	0.2+	0.5−	2000 08 07	608	1.5−	0.9−	2001 11 17	704	0.5+	0.1+
1999 02 10	704	0.3+	0.1+	2000 08 07	608	1.3−	0.5−	2001 11 17	704	0.4+	0.1+
1999 02 10	704	0.7+	0.1+	2000 08 24	704	0.9+	0.8+	2001 11 17	704	0.3+	0.2+
1999 02 10	704	0.1+	1.0−	2000 08 24	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.8+	0.5+
1999 02 13	704	0.3+	0.3+	2000 08 24	704	0.2+	0.6+	2001 11 18	704	0.3−	0.1−
1999 02 13	704	0.4+	0.2+	2000 08 26	704	1.0+	0.8+	2001 11 18	704	0.4−	1.4−
1999 02 13	704	0.6+	0.1−	2000 08 26	704	0.2+	0.2−	2001 11 18	704	0.1−	0.1−
1999 02 13	704	0.6+	0.2+	2000 08 26	704	0.9+	0.4+	2001 11 20	704	0.8−	1.0+
1999 02 13	704	0.9−	0.6−	2000 08 26	704	0.9+	0.1−	2001 11 20	704	0.4−	0.9+
2000 05 04	691	0.3−	0.6+	2000 09 02	704	0.8+	0.4−	2001 11 20	704	1.0−	0.3+
2000 05 04	691	0.7−	0.6+	2000 09 02	704	0.1+	0.7−	2001 11 20	704	0.1−	1.0+
2000 05 04	691	0.6−	0.5+	2000 09 02	704	0.3−	0.4−	2001 11 20	704	0.3−	0.9+

(31475)∗ 1999 CH$_{42}$ = 1989 GN$_1$ = 2000 QQ$_8$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3290)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	181.42045		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28504853	ω	271.84707		−0.19972871	+0.97954888	
a	2.2865999	Ω	346.55715		−0.85222915	−0.18591961	
e	0.1195901	*i*	6.00984		−0.48354308	−0.07692785	
P	3.46	*H*	14.4	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1989 04 03	809	1.9+	1.3+	2000 08 24	106	0.0	0.8+	2000 10 02	704	0.1−	0.7−
1989 04 03	809	0.4+	2.1+	2000 08 24	106	0.8−	1.2+	2000 10 02	704	1.1−	0.5−
1989 04 03	809	0.3+	1.6+	2000 08 24	106	0.2−	0.5+	2000 10 27	704	0.0	0.8+
1989 04 05	809	(0.7+	2.7+)	2000 08 26	106	0.2−	0.5+	2000 10 27	704	0.6−	0.6+
1989 04 05	809	0.5+	2.1+	2000 08 26	106	0.5+	0.8+	2000 10 27	704	1.2−	0.6+
1989 04 05	809	1.4+	2.1+	2000 08 26	106	0.2−	0.5+	2000 10 27	704	0.8−	0.2+
1999 01 22	699	0.6+	0.4+	2000 08 29	704	0.3−	0.3+	2000 11 02	704	0.7+	0.8+
1999 01 22	699	0.7+	0.8+	2000 08 29	704	0.2−	0.1−	2000 11 02	704	0.1+	1.8+
1999 01 22	699	0.5+	0.6−	2000 08 29	704	0.3−	0.0	2000 11 02	704	0.9−	0.6+
1999 02 10	704	0.3−	0.3+	2000 08 29	704	0.0	0.1−	2000 11 02	704	0.6+	0.3−
1999 02 10	704	1.2−	0.8+	2000 09 05	704	0.6+	0.8+	2001 10 15	704	0.7+	0.9+
1999 02 10	704	0.2+	1.1+	2000 09 05	704	0.2−	0.0	2001 10 15	704	0.2+	0.1−
1999 02 10	704	0.1−	1.1+	2000 09 05	704	0.4−	0.6+	2001 10 15	704	1.2+	0.8−
1999 02 10	704	(2.5−	3.4+)	2000 09 05	704	0.1+	0.1+	2001 10 15	704	0.4+	0.4−
1999 02 12	699	0.9+	0.0	2000 09 05	704	0.2−	0.1+	2001 10 27	704	0.3−	0.2+
1999 02 12	699	0.4+	0.2+	2000 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 27	704	0.3+	1.0+
1999 02 12	699	0.7+	0.8+	2000 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 10 27	704	0.1+	0.7+
1999 02 13	704	0.9+	0.8+	2000 09 21	704	0.5−	0.4+	2001 10 27	704	0.7−	0.6+
1999 02 13	704	0.5+	0.1+	2000 09 21	704	0.3+	0.9+	2001 11 21	704	1.4−	0.2+
1999 02 13	704	0.3−	1.3+	2000 09 21	704	0.4−	0.4−	2001 11 21	704	0.0	0.2+
1999 02 13	704	0.3+	0.5−	2000 09 24	704	0.6−	0.4+	2001 11 21	704	0.6−	0.1+
1999 02 13	704	0.2−	0.8+	2000 09 24	704	0.3−	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.6+
2000 08 02	704	0.1+	0.3+	2000 09 24	704	0.6−	0.6+	2001 11 27	644	0.5+	1.6+
2000 08 02	704	0.1+	1.2+	2000 09 24	704	0.3−	0.5+	2001 11 27	644	0.9+	1.3+
2000 08 02	704	0.3−	0.7+	2000 09 24	704	0.5−	0.2+	2001 11 27	644	0.4+	1.2+
2000 08 02	704	0.1+	0.7+	2000 10 02	704	0.4−	0.1+				
2000 08 02	704	0.4−	0.9+	2000 10 02	704	0.4+	0.5−				

(31476)∗ 1999 CK$_{43}$ = 2000 NW$_{15}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3290)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	182.26139		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25659271	ω	179.16120		−0.57610929	+0.81592345	
a	2.4526741	Ω	55.65997		−0.75026746	−0.50425498	
e	0.1509666	*i*	3.37791		−0.32434060	−0.28283534	
P	3.84	*H*	14.9	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 02	327	0.1−	0.4−	2000 07 06	699	0.8−	0.5−	2001 10 21	704	0.4−	0.8−
1997 11 02	327	0.3+	0.2+	2000 08 01	704	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.5−	0.5−
1997 11 02	327	0.1−	0.1+	2000 08 01	704	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	0.6−	0.7−
1997 11 06	704	0.6−	0.1−	2000 08 01	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+
1997 11 06	704	0.9−	1.0+	2000 08 01	704	0.1+	0.6+	2001 11 09	704	0.4−	0.6+
1997 11 06	704	(0.5−	2.3+)	2000 08 01	704	0.4+	1.4+	2001 11 09	704	0.7−	0.5+
1997 11 06	704	0.2−	1.3+	2000 08 26	704	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.4−	0.7+
1997 11 06	704	1.0+	0.3+	2000 08 26	704	0.4−	1.1−	2001 11 09	704	0.8−	0.7+
1999 02 10	704	0.1+	0.2+	2000 08 26	704	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.5−	0.1+
1999 02 10	704	0.6+	1.2+	2000 08 26	704	0.5+	0.0	2001 11 12	704	0.5−	0.2−
1999 02 10	704	0.5+	1.0+	2000 08 26	704	0.2−	0.7+	2001 11 12	704	1.1−	1.1−
1999 02 10	704	0.3+	0.2−	2000 08 31	704	0.0	0.5+	2001 11 12	704	1.5−	0.1+
1999 02 12	699	0.2+	1.5+	2000 08 31	704	0.2+	0.9+	2001 11 15	691	0.9−	0.0
1999 02 12	699	0.1+	0.1−	2000 08 31	704	0.4−	0.8+	2001 11 15	691	1.0−	0.0
1999 02 12	699	1.5+	0.5+	2000 08 31	704	0.4−	1.8+	2001 11 15	691	0.8−	0.0
1999 02 13	704	0.1+	1.6+	2000 09 02	704	0.1+	0.2−	2001 11 19	699	0.3−	0.4+
1999 02 13	704	1.1−	0.5+	2000 09 02	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	699	1.1+	0.0

1999 02 13	704	0.9+	1.4+	2000 09 02	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	699	0.8+	0.1+
1999 02 13	704	0.6−	0.7+	2000 09 02	704	0.3+	0.6−	2001 11 19	699	0.9−	0.3+
1999 02 13	704	0.6−	0.9+	2000 09 02	704	0.6+	0.1−	2001 11 19	704	0.6+	0.6+
1999 02 18	566	0.1+	1.0−	2000 09 04	704	0.8−	0.7+	2001 11 19	704	0.9+	0.1+
1999 02 18	566	0.0	0.9−	2000 09 04	704	0.3+	0.5−	2001 11 19	704	0.7+	0.1−
1999 02 18	566	0.4+	0.9−	2000 09 04	704	0.2−	0.4−	2001 11 19	704	0.4+	0.2+
2000 06 09	699	0.1−	1.5−	2000 09 04	704	0.4−	0.4−	2001 11 19	704	0.0	0.3−
2000 06 09	699	0.2+	0.4+	2000 09 05	704	0.3−	0.7−	2001 11 20	704	0.6−	0.6+
2000 06 09	699	0.7−	0.2+	2000 09 05	704	0.1−	0.5−	2001 11 20	704	0.6−	0.1+
2000 06 09	699	0.7−	0.7+	2000 09 05	704	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.4−	0.5+
2000 07 05	699	0.3−	0.1+	2000 09 05	704	1.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.6−	0.4+
2000 07 05	699	0.2+	0.7+	2000 09 20	704	0.3+	0.8−	2001 11 20	704	0.1−	0.7+
2000 07 05	699	0.0	0.3+	2000 09 20	704	0.9+	0.0	2001 11 21	704	2.3+	0.7−
2000 07 05	699	0.6−	0.9+	2000 09 20	704	0.2−	1.4+	2001 11 21	704	2.0+	1.1−
2000 07 06	699	0.0	0.2−	2001 09 24	704	0.2−	0.7+	2001 11 21	704	1.9+	0.9−
2000 07 06	699	0.2+	0.0	2001 09 24	704	0.6−	0.8+	2001 11 21	704	1.8+	2.0−
2000 07 06	699	0.7+	0.1−	2001 09 24	704	0.4+	0.1+	2001 11 21	704	1.5+	1.3−

(31477)∗ 1999 CO_{43} = 1997 XU_2

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34243)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	237.93338		(2000.0)		−0.95657552	+0.29002040
n	0.28499279	ω	174.89736		−0.27010875	−0.84434442
a	2.2868980	Ω	22.02961		−0.10956519	−0.45052266
e	0.0922441	i	4.46177			
P	3.46	H	14.9	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	(1.0−	2.8+)	2000 07 06	699	1.1−	0.2−	2000 09 05	704	0.4+	0.8−
1997 10 30	704	0.4+	0.2+	2000 07 06	699	0.6−	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
1997 10 30	704	0.1+	0.8−	2000 07 06	699	0.6−	0.2+	2000 09 05	704	0.6+	0.3−
1997 10 30	704	(0.5−	2.1+)	2000 07 06	699	1.2−	0.2+	2000 09 20	704	0.7−	0.3+
1997 12 03	910	0.2−	0.0	2000 07 29	699	0.8−	0.4+	2000 09 20	704	0.5+	0.4+
1997 12 03	910	0.0	0.4−	2000 07 29	699	0.5−	0.3+	2000 09 20	704	0.0	0.6+
1997 12 03	910	0.0	0.0	2000 07 29	699	0.2−	0.3+	2000 09 20	704	0.2+	0.7−
1997 12 05	910	0.1+	0.1+	2000 07 29	699	0.8−	0.5+	2001 09 24	704	0.1−	0.9−
1997 12 05	910	0.1−	0.0	2000 08 01	704	0.3+	0.1−	2001 09 24	704	0.1+	0.7−
1997 12 05	910	0.0	0.3+	2000 08 01	704	0.4+	0.8+	2001 09 24	704	0.4+	0.1+
1999 02 10	704	0.5+	0.2−	2000 08 01	704	0.2−	0.5+	2001 09 24	704	0.4+	0.3−
1999 02 10	704	1.7+	0.0	2000 08 01	704	0.1+	0.6+	2001 09 24	704	1.0+	0.5+
1999 02 10	704	0.7+	0.1+	2000 08 20	699	0.2+	0.6−	2001 11 11	704	0.2+	0.5−
1999 02 10	704	0.2−	0.4−	2000 08 20	699	0.3−	0.3−	2001 11 11	704	0.1+	0.3−
1999 02 10	704	0.6+	0.1−	2000 08 20	699	0.1+	0.6−	2001 11 11	704	0.3+	0.0
1999 02 12	699	0.1+	1.0+	2000 08 20	699	0.2−	0.5+	2001 11 11	704	0.4+	0.3−
1999 02 12	699	0.1−	0.7+	2000 08 26	704	0.3+	0.6+	2001 11 19	704	0.9+	0.3−
1999 02 12	699	0.0	0.6+	2000 08 26	704	0.5+	1.0+	2001 11 19	704	0.2+	0.4+
1999 02 13	704	0.1+	0.3+	2000 08 26	704	0.3−	0.7+	2001 11 19	704	0.2+	0.1+
1999 02 13	704	0.7−	0.3−	2000 08 26	704	0.5−	0.7−	2001 11 19	704	0.0	0.2+
1999 02 13	704	0.6−	0.0	2000 08 26	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.6−	1.7+
1999 02 13	704	0.5+	0.4+	2000 09 04	704	0.3+	0.8+	2001 11 21	704	0.7−	0.7+
1999 02 13	704	0.1−	0.6+	2000 09 04	704	0.2+	0.1−	2001 11 21	704	0.6−	1.2+
1999 02 18	566	0.8−	0.1−	2000 09 04	704	0.9+	0.8−	2001 11 21	704	0.8−	0.5−
1999 02 18	566	0.4−	0.3−	2000 09 04	704	0.5+	0.4−	2001 11 21	704	0.6−	0.4+
1999 02 18	566	0.6−	0.2−	2000 09 05	704	0.7+	0.4−				

(31478)∗ 1999 CJ_{45} = 1961 TY = 1979 WQ_4 = 1986 RX_6

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2011), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	97.43777		(2000.0)		+0.81119525	+0.58437709
n	0.27504119	ω	334.11100		−0.51250772	+0.69269163
a	2.3417340	Ω	350.04407		−0.28159918	+0.42270762
e	0.1601058	i	7.17014			
P	3.58	H	13.7	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1954 11 23	261	0.3−	0.5−	1999 02 13	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.4+
1954 11 23	261	1.1+	0.0	1999 02 13	704	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.7+	0.2+
1961 10 10	760	(3.2−	1.4+)	1999 02 23	699	0.0	0.2+	2001 10 21	704	1.7+	0.3−
1961 10 10	760	1.1+	1.5−	1999 02 23	699	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	1.4−	0.3+
1979 11 17	095	(5.9−	11.8+)	1999 02 23	699	0.3+	0.4−	2001 10 27	704	0.3+	0.2+
1986 09 06	095	1.0−	0.8−	2001 09 22	704	0.3+	0.2+	2001 10 27	704	0.5+	0.1−
1986 09 09	095	1.4−	1.4+	2001 09 22	704	0.7+	0.3−	2001 10 27	704	0.2+	0.0
1992 03 06	809	0.4+	0.1+	2001 09 22	704	0.1−	0.1+	2001 10 27	704	0.1+	0.1+
1992 04 07	809	1.6−	0.1+	2001 09 22	704	0.5+	0.3−	2001 10 27	704	0.3+	0.2+
1993 09 07	260	0.9+	0.8+	2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2001 11 11	704	1.1+	0.3−
1993 09 07	260	0.1−	0.7+	2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2001 11 11	704	0.7+	0.8−
1999 02 10	704	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2001 11 11	704	0.1+	0.9−
1999 02 10	704	1.3+	0.4−	2001 10 14	704	0.2−	0.4+	2001 11 11	704	(2.2+	0.8−)
1999 02 10	704	0.1−	0.6+	2001 10 14	704	0.1+	0.8+	2001 11 11	704	0.6+	0.3+
1999 02 10	704	0.4+	0.5+	2001 10 15	704	0.8−	0.2−	2001 11 21	704	0.2+	0.3+
1999 02 10	704	0.4+	1.2+	2001 10 15	704	0.7−	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.0
1999 02 13	704	0.1+	0.2+	2001 10 15	704	0.6−	0.3+	2001 11 21	704	0.5−	0.3+
1999 02 13	704	0.7−	0.4−	2001 10 15	704	1.3−	0.1+	2001 11 21	704	0.3−	0.2+
1999 02 13	704	0.2−	0.7−	2001 10 21	704	0.5+	0.5+	2001 11 21	704	0.7−	0.1−

(31479)∗ 1999 CD_{47} = 1992 GL_5 = 2000 QT_{132}

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 3291), A. Gnädig (*MPO* 34543)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	185.60972		(2000.0)		−0.42174650	+0.90670895
n	0.27729124	ω	243.57331		−0.78608394	−0.36400708
a	2.3290490	Ω	1.49135		−0.45188708	−0.21302048
e	0.0734381	i	6.53465			
P	3.55	H	14.4	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 03	033	0.0	0.4−	2000 08 02	704	0.0	0.1−	2000 09 20	704	0.3−	0.4−
1992 04 03	033	0.2−	0.9+	2000 08 02	704	0.1+	0.1+	2000 09 24	704	1.1−	0.4+
1996 06 21	566	1.0+	0.5+	2000 08 02	704	0.0	0.3−	2000 09 24	704	0.6−	0.7+
1996 06 21	566	0.3+	0.3+	2000 08 02	704	0.0	0.7−	2000 09 24	704	(2.2−	1.4+)
1996 06 21	566	0.5+	0.3+	2000 08 02	704	0.2+	0.1+	2000 09 24	704	0.6−	1.1+
1998 01 20	327	0.8+	0.5−	2000 08 07	300	1.1−	0.3−	2000 10 18	704	0.4−	0.1+
1998 01 20	327	0.3+	0.5−	2000 08 07	300	0.0	0.8+	2000 10 18	704	0.0	0.5+
1998 01 20	327	0.4+	0.7−	2000 08 24	300	0.7+	0.5+	2000 10 18	704	1.0+	0.0
1999 02 10	704	0.1−	0.0	2000 08 24	300	0.0	0.2−	2000 10 18	704	0.0	0.9−
1999 02 10	704	0.5−	0.8−	2000 08 26	704	0.2−	0.5+	2000 11 18	704	0.8−	0.4+
1999 02 10	704	0.9−	0.0	2000 08 26	704	0.1+	0.8+	2000 11 18	704	0.4−	0.1−
1999 02 10	704	0.6−	1.5−	2000 08 26	704	0.5−	0.4−	2000 11 18	704	0.2+	0.8−
1999 02 10	704	0.9−	0.5−	2000 08 26	704	0.2+	0.5+	2000 11 18	704	0.7−	0.3+
1999 02 12	699	0.7+	0.2+	2000 08 26	704	0.7+	0.9+	2001 10 14	704	0.4+	0.5+
1999 02 12	699	0.5+	0.6+	2000 09 02	704	0.7−	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.1−
1999 02 12	699	1.1+	0.7+	2000 09 02	704	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.3−
1999 02 13	704	0.1−	0.5+	2000 09 02	704	0.3−	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.1+
1999 02 13	704	0.4+	1.2+	2000 09 02	704	0.0	0.8−	2001 10 14	704	0.5+	0.9+
1999 02 13	704	0.4+	1.3+	2000 09 02	704	0.5−	0.1+	2001 10 15	704	0.6−	0.0
1999 02 13	704	0.8+	1.9+	2000 09 04	704	0.5+	1.3+	2001 10 15	704	0.5−	0.4+
1999 02 13	704	0.9−	1.0+	2000 09 04	704	1.0+	2.0+	2001 10 15	704	0.4−	0.2+
1999 02 23	699	0.5+	0.8+	2000 09 04	704	0.7+	0.1+	2001 10 15	704	0.1+	1.1+
1999 02 23	699	0.7+	0.5+	2000 09 04	704	0.4+	1.3+	2001 10 15	704	0.3+	1.3+
1999 02 23	699	0.8+	0.6+	2000 09 04	704	0.2+	1.0+	2001 11 11	704	1.5+	0.2+
2000 06 11	699	1.0+	0.3+	2000 09 05	704	0.7−	0.1−	2001 11 11	704	0.7+	0.1+

2000 06 11	699	1.3+	0.2−	2000 09 05	704	0.1−	0.3+	2001 11 11	704	0.5+	0.5−
2000 06 11	699	1.1+	0.0	2000 09 05	704	0.4−	0.5+	2001 11 11	704	1.2+	0.4−
2000 06 11	699	1.3+	0.1−	2000 09 05	704	0.3+	0.3+	2001 11 21	704	1.0−	0.4+
2000 07 06	699	1.5−	1.0−	2000 09 20	704	0.5+	0.0	2001 11 21	704	0.6−	0.0
2000 07 06	699	1.1−	0.6−	2000 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 11 21	704	0.1−	0.6+
2000 07 06	699	1.3−	0.4−	2000 09 20	704	0.0	0.0				
2000 07 06	699	1.6−	0.5−	2000 09 20	704	0.6−	0.5−				

(31480)∗ 1999 CN_{47} = 1989 GB_2

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Milani (*MPC* 34245)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	317.09538		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28654659	ω	120.86489		−0.24245805	−0.96992679	
a	2.2786234	Ω	343.12689		+0.86309430	−0.20559509	
e	0.1237822	i	4.21966		+0.44303760	−0.13027925	
P	3.44	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 04 03	809	0.1+	2.0−	1999 02 13	704	0.6−	0.6+	2001 10 15	704	0.2−	0.2+
1989 04 03	809	0.1−	1.8−	1999 02 13	704	0.3−	1.0+	2001 10 15	704	0.5+	1.2+
1989 04 03	809	0.1−	2.2−	1999 02 13	704	0.6−	0.0	2001 10 15	704	0.3+	1.5+
1989 04 05	809	0.2−	2.0−	1999 02 13	704	0.2−	1.1+	2001 10 15	704	1.3−	1.9+
1989 04 05	809	1.0−	1.3−	1999 02 23	699	0.6+	0.7+	2001 10 18	704	0.4−	0.2−
1989 04 05	809	0.2−	1.4−	1999 02 23	699	0.5+	0.3+	2001 10 18	704	1.1−	0.9+
1989 04 08	809	0.5−	0.9−	1999 02 23	699	0.6+	0.5+	2001 10 18	704	0.9−	0.6+
1989 04 08	809	0.3−	1.0−	1999 03 19	704	1.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.5+	0.3−
1989 04 08	809	0.3−	1.1−	1999 03 19	704	0.4+	0.6−	2001 10 21	704	0.2+	0.3−
1989 04 10	809	1.9−	0.5−	1999 03 19	704	(2.2+	0.7−)	2001 10 21	704	0.5+	0.0
1989 04 10	809	(2.7−	0.5−)	1999 03 19	704	0.5+	1.4−	2001 10 21	704	0.6+	0.7−
1989 04 10	809	2.5−	1.0−	1999 03 19	704	1.4+	1.5+	2001 10 21	704	0.6+	0.3−
1992 01 31	691	0.0	0.2−	1999 03 20	704	1.1+	0.2−	2001 10 27	704	0.2+	0.7−
1992 01 31	691	0.1−	0.1−	1999 03 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 27	704	0.4+	0.4−
1992 01 31	691	0.3+	0.3−	1999 03 20	704	0.4−	1.4+	2001 10 27	704	0.0	1.1−
1997 09 02	566	0.5−	0.2+	1999 03 20	704	0.3+	1.0+	2001 10 27	704	0.2+	0.7−
1997 09 02	566	0.9−	0.3+	1999 03 20	704	0.4−	1.4+	2001 11 10	704	0.3−	0.7−
1997 09 02	566	0.5−	0.1+	1999 03 21	699	0.7−	0.2+	2001 11 10	704	0.5−	0.2−
1997 11 02	327	0.6−	0.3−	1999 03 21	699	0.5+	0.1+	2001 11 10	704	0.5−	0.7−
1997 11 02	327	0.1−	0.5+	1999 03 21	699	1.2+	0.9+	2001 11 10	704	0.8+	1.0−
1997 11 02	327	1.5+	1.3+	2001 09 14	644	0.2−	0.1−	2001 11 10	704	0.3−	0.2−
1998 11 30	910	1.2−	0.2+	2001 09 14	644	0.4−	0.3−	2001 11 11	704	0.1−	0.2−
1998 11 30	910	0.8−	0.1+	2001 09 14	644	0.1−	0.1−	2001 11 11	704	0.0	0.1−
1998 11 30	910	1.1−	0.3+	2001 09 24	704	0.8+	1.2−	2001 11 11	704	0.3+	0.0
1999 02 10	704	0.3−	0.0	2001 09 24	704	1.1+	0.9−	2001 11 11	704	0.1+	0.2+
1999 02 10	704	0.1+	0.2−	2001 09 24	704	1.1+	1.5−	2001 11 11	704	0.2+	0.4+
1999 02 10	704	1.2+	0.3−	2001 09 24	704	0.6+	1.7−	2001 11 21	704	1.0+	1.0−
1999 02 10	704	0.4+	0.4−	2001 09 24	704	1.7+	1.5−	2001 11 21	704	0.5+	1.0−
1999 02 10	704	0.6−	0.3−	2001 10 14	704	1.6−	0.5+	2001 11 21	704	0.9+	0.7−
1999 02 12	699	0.3+	0.8+	2001 10 14	704	0.9−	0.7−	2001 11 21	704	0.4+	0.9−
1999 02 12	699	0.4+	0.8+	2001 10 14	704	1.5−	1.0+	2001 11 21	704	0.6+	1.0−
1999 02 12	699	0.2+	1.0+	2001 10 14	704	(1.3−	2.8+)				
1999 02 13	704	0.3−	0.6+	2001 10 15	704	1.1−	0.4−				

(31481)∗ 1999 CX_{47} = 2000 KW_{30}

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1078)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	106.86297		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18278418	ω	8.50999		−0.57087773	+0.82103003	
a	3.0749896	Ω	226.67862		−0.75351787	−0.52532225	
e	0.0937021	i	0.22689		−0.32605128	−0.22348650	
P	5.39	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 19	910	0.4−	0.5+	2001 08 23	699	0.4−	0.5+	2001 09 17	704	1.1−	0.2−
1996 10 19	910	0.1−	1.1+	2001 08 23	699	0.4+	0.1+	2001 09 17	704	0.4−	0.3−
1996 10 19	910	0.4−	0.7+	2001 08 23	699	0.1−	0.2+	2001 09 17	704	0.7−	0.1+
1999 02 10	704	(0.5−	2.8+)	2001 09 06	644	0.3−	0.5+	2001 09 17	704	0.0	0.3+
1999 02 10	704	0.5+	0.8+	2001 09 06	644	0.2−	0.2+	2001 09 17	704	0.0	1.2+
1999 02 10	704	0.1+	1.7+	2001 09 06	644	0.0	0.6+	2001 09 17	291	0.2−	0.3−
1999 02 12	699	1.6+	0.8+	2001 09 07	704	0.2+	0.4−	2001 09 17	291	0.1+	0.2−
1999 02 12	699	0.3−	0.8+	2001 09 07	704	0.0	0.9−	2001 09 17	291	0.2+	0.1+
1999 02 12	699	0.6+	1.9+	2001 09 07	704	0.6+	0.1−	2001 09 19	704	0.4−	0.2+
1999 02 13	704	1.1+	0.8+	2001 09 07	704	0.4+	0.3−	2001 09 19	704	0.7−	0.4+
1999 02 13	704	0.6−	1.7+	2001 09 11	699	0.4+	0.5−	2001 09 19	704	0.7−	0.2+
1999 02 13	704	1.0+	1.4+	2001 09 11	699	0.6+	0.6+	2001 09 19	704	0.8−	0.2+
1999 02 13	704	(1.4−	2.5+)	2001 09 11	699	1.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.3−
2000 05 28	704	0.0	0.1+	2001 09 11	699	0.4−	0.2−	2001 09 19	704	0.8+	0.0
2000 05 28	704	0.1−	0.1−	2001 09 11	699	0.7+	0.5+	2001 09 19	704	0.1+	0.2+
2000 05 28	704	0.2−	0.5+	2001 09 11	699	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	1.3+	0.0
2000 05 28	704	0.1−	0.4+	2001 09 11	699	0.4+	0.1+	2001 09 19	704	0.7+	0.2−
2000 05 28	704	0.2+	0.2+	2001 09 11	699	0.2+	0.0	2001 09 20	704	0.8+	0.5+
2000 05 29	704	0.1−	0.3+	2001 09 12	704	0.3+	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.2+
2000 05 29	704	0.4+	0.7+	2001 09 12	704	0.2+	0.4−	2001 09 20	704	0.3+	0.7+
2000 05 29	704	0.1+	0.4+	2001 09 12	704	0.2+	0.3−	2001 09 20	704	0.1+	0.1−
2000 05 29	704	0.2−	0.8+	2001 09 12	704	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.0	0.1−
2000 05 29	704	0.4+	1.0+	2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.5−
2000 06 07	704	0.4−	0.3−	2001 09 16	644	0.2+	0.7+	2001 09 21	704	0.2+	0.3+
2000 06 07	704	0.6+	0.0	2001 09 16	644	0.5+	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.3−
2000 06 07	704	0.5+	0.9−	2001 09 16	644	0.6+	0.5+	2001 09 21	704	0.3−	0.1+
2000 06 07	704	0.1+	1.1−	2001 09 16	704	1.5−	0.0	2001 09 26	699	(0.6−	2.1+)
2000 06 07	704	0.2+	1.6−	2001 09 16	704	0.1+	0.7−	2001 09 26	699	(2.4−	0.1+)
2000 06 24	704	0.0	0.2−	2001 09 16	704	1.2−	0.1−	2001 09 26	699	1.1+	0.6−
2000 06 24	704	0.6−	1.1+	2001 09 16	704	0.3−	0.2−	2001 09 26	699	1.3−	0.8+
2000 06 24	704	0.1+	1.1+	2001 09 16	704	1.0−	0.3−	2001 10 11	644	0.4+	0.4+
2000 06 24	704	0.5−	1.3+	2001 09 16	704	0.3+	0.4−	2001 10 11	644	0.4+	0.2+
2000 06 24	704	(1.1+	2.3+)	2001 09 16	704	1.2−	0.2+	2001 10 11	644	0.4−	0.2+
2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2001 09 16	704	0.1−	0.4−	2001 10 17	644	0.7−	0.6+
2001 08 16	704	0.6−	0.7+	2001 09 16	704	1.9−	0.4+	2001 10 17	644	0.7−	0.4+
2001 08 16	704	0.8−	0.2+	2001 09 16	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	644	0.5−	0.4+
2001 08 16	704	0.2+	1.4+	2001 09 17	704	0.8−	0.2−				
2001 08 23	699	0.1−	0.2+	2001 09 17	704	0.8+	0.5+				

(31482)∗ 1999 CK_{48}

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	234.18918		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22943209	ω	24.89032		−0.77402729	−0.63128313	
a	2.6426113	Ω	115.87669		+0.57148510	−0.72962943	
e	0.0775021	i	3.09731		+0.27255557	−0.26291160	
P	4.30	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 18	691	0.3−	0.7−	2001 07 19	644	0.5+	0.1−	2001 10 11	704	0.5−	0.3+
1994 01 18	691	0.8+	0.4−	2001 07 19	644	0.1+	0.5−	2001 10 11	704	0.2−	0.9+
1994 01 18	691	0.1+	0.8−	2001 08 27	699	0.3−	0.2−	2001 10 11	704	0.6−	0.2−
1995 04 09	691	0.1−	0.2+	2001 08 27	699	0.7−	0.4+	2001 10 17	644	0.1+	0.1−
1995 04 09	691	0.2−	0.4+	2001 08 27	699	1.0+	0.9+	2001 10 17	644	0.1+	0.1+
1995 04 09	691	0.1+	0.4+	2001 08 27	699	0.1−	0.4+	2001 10 17	644	0.0	0.0
1995 04 23	691	0.0	0.1−	2001 09 11	699	0.5−	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.4−
1995 04 23	691	0.1+	0.4−	2001 09 11	699	0.3+	1.0+	2001 10 20	704	0.2−	0.0
1995 04 23	691	0.0	0.2−	2001 09 11	699	0.3+	0.4+	2001 10 20	704	0.5−	0.1+
1999 01 26	910	0.1+	0.6−	2001 09 11	699	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.3+
1999 01 26	910	0.1−	0.7−	2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.6−
1999 01 26	910	0.1−	0.8−	2001 09 16	704	0.2−	0.9−	2001 10 20	704	0.4+	0.1+
1999 02 10	704	0.2+	0.3+	2001 09 16	704	1.1+	0.7+	2001 10 20	704	0.1−	0.2−
1999 02 10	704	1.2−	0.9−	2001 09 16	704	0.4+	0.0	2001 10 20	704	0.4−	0.4+
1999 02 10	704	0.2−	0.9−	2001 09 18	699	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.6+	1.3+

1999 02 10	704	0.5+	0.5+	2001 09 18	699	0.6−	0.1−	2001 10 23	704	0.4+	0.4−
1999 02 10	704	0.9+	1.7+	2001 09 18	699	0.5−	0.9+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+
1999 02 13	704	0.4−	0.0	2001 09 18	699	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.9−	0.2−
1999 02 13	704	0.8+	0.0	2001 09 21	704	0.5+	0.4−	2001 10 24	704	0.2+	0.6+
1999 02 13	704	1.5−	1.1+	2001 09 21	704	1.0+	0.6−	2001 10 24	704	0.0	0.7+
1999 02 13	704	0.7−	0.4+	2001 09 21	704	0.9+	0.8−	2001 10 24	704	0.3−	0.5+
1999 02 18	699	(1.3+	2.1+)	2001 09 21	704	0.9+	1.3−	2001 10 24	704	0.6−	0.5+
1999 02 18	699	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.6+	0.5−	2001 10 24	704	0.6−	0.0
1999 02 18	699	0.5+	0.1−	2001 09 25	644	1.0−	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
1999 02 23	699	0.8+	0.7+	2001 09 25	644	0.7−	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.5+
1999 02 23	699	1.0+	0.3+	2001 09 25	644	0.9−	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.6+
1999 02 23	699	0.4+	1.4+	2001 10 11	704	0.3−	0.4−	2001 10 24	704	0.7−	0.2−
2001 07 19	644	0.1+	0.4+	2001 10 11	704	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	1.3+	0.1−

(31483)∗ 1999 CR$_{48}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	224.08741		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27181957	ω	119.46979		−0.88649866	+0.45937544	
a	2.3602005	Ω	87.92620		−0.44148962	−0.80366606	
e	0.1542750	i	3.19091		−0.13858945	−0.37827909	
P	3.63	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 07	691	1.1+	0.8−	1999 03 20	704	1.1−	1.3+	2000 09 24	704	0.1−	0.2+
1995 01 07	691	0.4−	0.7−	2000 08 07	608	0.3−	0.3−	2000 09 24	704	0.2−	0.2−
1995 01 07	691	0.6−	1.1−	2000 08 07	608	0.6−	0.3−	2001 10 24	704	0.4+	0.8−
1999 02 10	704	0.7−	0.2+	2000 08 07	608	1.3−	0.6−	2001 10 24	704	0.2−	0.1−
1999 02 10	704	0.2+	0.8−	2000 08 21	699	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	0.6+	0.1+
1999 02 10	704	0.4+	0.1−	2000 08 21	699	0.5−	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.5+
1999 02 10	704	0.4+	1.1−	2000 08 21	699	1.0+	0.9+	2001 11 09	704	0.7−	0.8+
1999 02 10	704	0.2+	0.1+	2000 08 21	699	0.8+	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	1.3+
1999 02 13	704	0.9+	0.4+	2000 08 26	704	0.0	1.3+	2001 11 09	704	0.5+	1.9+
1999 02 13	704	1.5+	0.9+	2000 08 26	704	0.2−	0.5+	2001 11 09	704	1.3−	0.6+
1999 02 13	704	0.7+	0.9+	2000 08 26	704	0.7−	0.5+	2001 11 09	704	1.5−	1.3+
1999 02 13	704	1.0+	1.4+	2000 08 26	704	0.5−	0.7+	2001 11 17	691	0.3+	0.3−
1999 02 13	704	(2.2+	0.4−)	2000 08 26	704	0.4+	0.7+	2001 11 17	691	0.4+	0.3−
1999 02 18	699	1.0+	1.3+	2000 09 04	704	0.5−	0.3−	2001 11 17	691	0.4+	0.2−
1999 02 18	699	1.1+	1.0+	2000 09 04	704	0.2−	0.2+	2001 11 20	704	0.5+	0.2−
1999 02 18	699	1.3+	0.7+	2000 09 04	704	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.5+	0.5−
1999 03 19	704	0.8−	1.6−	2000 09 05	704	0.4−	0.9+	2001 11 20	704	0.5+	0.4−
1999 03 19	704	1.3−	0.5−	2000 09 05	704	0.2+	0.6−	2001 11 20	704	0.2+	0.7−
1999 03 19	704	0.3−	0.7+	2000 09 05	704	0.6+	0.8+	2001 11 20	704	0.6+	0.4−
1999 03 19	704	0.2+	0.3−	2000 09 05	704	1.5+	0.4+	2001 11 21	704	0.2−	0.0
1999 03 20	704	0.0	0.1−	2000 09 19	608	0.6+	0.6+	2001 11 21	704	0.2−	0.2+
1999 03 20	704	0.7−	0.1+	2000 09 19	608	0.3+	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.1−
1999 03 20	704	1.0−	0.5+	2000 09 19	608	0.3+	0.5+	2001 11 21	704	0.9−	0.7−
1999 03 20	704	1.1−	0.5+	2000 09 24	704	0.8−	0.6−				

(31484)∗ 1999 CC$_{49}$ = 2000 LE$_{24}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16929)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	82.17808		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19603920	ω	151.42265		+0.28748991	+0.93506576	
a	2.9347702	Ω	134.40690		−0.92469786	+0.32739020	
e	0.2561940	i	16.87435		−0.24956646	−0.13589587	
P	5.03	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 27	688	0.3−	1.0+	2000 06 01	704	0.1+	0.2−	2001 09 22	699	0.7+	1.4+
1997 12 27	688	0.0	0.9+	2000 06 11	704	0.0	0.3+	2001 09 22	699	(2.7+	0.1+)
1997 12 27	688	0.8−	0.9+	2000 06 11	704	0.3+	0.3+	2001 09 22	699	0.7+	0.3−
1999 02 10	704	0.0	0.6+	2000 06 11	704	0.2+	0.4+	2001 10 11	704	0.1−	0.3+
1999 02 10	704	0.2−	0.7−	2000 06 11	704	0.2+	0.4+	2001 10 11	704	0.7−	0.3+
1999 02 10	704	0.7−	1.6+	2000 06 11	704	0.0	0.4+	2001 10 11	704	0.2−	0.1+
1999 02 10	704	0.4+	2.0+	2000 07 06	704	0.3+	0.3+	2001 10 11	704	0.8−	0.1+
1999 02 10	704	(3.3−	0.2+)	2000 07 06	704	0.5−	0.1−	2001 10 11	704	0.0	0.5+
1999 02 12	699	(3.1+	2.3−)	2000 07 06	704	0.1−	0.5−	2001 10 14	699	0.6+	0.1−
1999 02 12	699	(2.8+	0.0)	2000 07 06	704	0.2−	0.0	2001 10 14	699	0.2−	0.2+
1999 02 12	699	1.7+	1.8+	2000 07 06	704	0.1−	0.1+	2001 10 14	699	0.2+	0.5−
1999 02 13	704	1.9+	0.9−	2000 08 02	704	0.5−	0.5+	2001 10 14	699	(2.3−	0.4−)
1999 02 13	704	0.7−	1.0+	2000 08 02	704	0.0	0.4+	2001 10 20	608	1.1−	0.5+
1999 02 13	704	0.6−	0.5−	2000 08 02	704	0.0	0.9+	2001 10 20	608	0.9−	1.1+
1999 02 13	704	0.7−	1.9−	2000 08 02	704	0.2+	0.9+	2001 10 20	608	0.6−	0.3+
2000 04 14	704	0.1+	0.5+	2000 08 02	704	0.4+	1.2+	2001 10 30	608	0.4+	1.0+
2000 04 14	704	0.1+	0.5+	2001 08 18	644	0.0	0.1−	2001 10 30	608	0.0	1.1+
2000 04 14	704	0.4+	0.6+	2001 08 18	644	0.0	0.2−	2001 10 30	608	0.3−	0.6+
2000 04 14	704	0.3+	0.5+	2001 08 18	644	0.2+	0.3−	2001 11 19	704	0.4+	0.6+
2000 06 01	704	0.1−	0.0	2001 08 26	644	0.0	0.3−	2001 11 19	704	0.2+	0.3−
2000 06 01	704	0.2+	0.0	2001 08 26	644	0.2+	0.3−	2001 11 19	704	0.1−	0.6−
2000 06 01	704	0.2+	0.0	2001 08 26	644	0.1+	0.3−	2001 11 19	704	0.5−	0.0
2000 06 01	704	0.0	0.0	2001 09 22	699	0.5+	0.0				

(31485)∗ 1999 CM$_{51}$ = 1980 YJ = 1984 UA$_4$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Gnädig (*MPC* 34544)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	321.07308		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22780607	ω	48.09640		+0.81148405	−0.58164852	
a	2.6551711	Ω	347.12968		+0.43259586	+0.66277929	
e	0.2007729	i	14.66172		+0.39287971	+0.47160218	
P	4.33	H	12.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1980 12 31	688	0.2+	0.1−	2001 07 31	644	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.6+	0.1−
1980 12 31	688	0.0	0.5+	2001 07 31	644	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.5−
1984 10 20	095	0.5−	0.2+	2001 08 16	644	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.5−
1998 11 25	704	0.3−	0.6+	2001 08 16	644	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.7+	0.7−
1998 11 25	704	1.1−	0.0	2001 08 16	644	0.3+	0.3+	2001 09 24	608	0.6+	0.2−
1998 11 25	704	0.1+	1.0−	2001 08 19	704	0.2−	0.5−	2001 09 24	608	0.8+	0.2−
1999 02 10	704	0.6+	0.2+	2001 08 19	704	0.3−	0.9−	2001 09 24	608	0.6+	0.1−
1999 02 10	704	0.1+	0.2+	2001 08 19	704	0.4−	0.6−	2001 10 13	704	0.5−	0.4+
1999 02 10	704	0.1+	0.2+	2001 08 19	704	0.3−	0.6−	2001 10 13	704	0.7−	0.3+
1999 02 10	704	0.8+	0.1+	2001 08 19	704	0.7−	0.2−	2001 10 13	704	0.9−	0.5+
1999 02 10	704	0.1−	0.1+	2001 08 27	608	1.5+	1.6+	2001 10 13	704	1.0−	1.2+
1999 02 13	704	0.0	0.6−	2001 08 27	608	1.3+	1.6+	2001 10 13	704	1.1−	0.7+
1999 02 13	704	0.3+	0.2+	2001 08 27	608	1.3+	1.8+	2001 10 14	699	0.5−	0.7−
1999 02 13	704	0.0	0.2+	2001 08 28	644	0.6−	0.2+	2001 10 14	699	0.3−	0.0
1999 02 13	704	0.7+	0.5+	2001 08 28	644	0.3−	0.1+	2001 10 14	699	0.2−	0.0
1999 02 13	704	0.0	0.5−	2001 08 28	644	0.5−	0.1+	2001 10 14	699	0.4−	0.5−
1999 03 19	704	0.8+	1.0+	2001 09 08	699	0.2−	0.1+	2001 10 15	704	0.3−	0.2+
1999 03 19	704	0.4+	0.7+	2001 09 08	699	0.2−	0.2+	2001 10 15	704	0.2−	0.1+
1999 03 19	704	0.4+	0.6+	2001 09 08	699	0.4−	0.1+	2001 10 15	704	0.2−	0.2+
1999 03 20	704	0.8−	0.6+	2001 09 08	699	0.0	0.0	2001 10 15	704	0.6−	0.1+
1999 03 20	704	0.1+	0.9+	2001 09 11	704	0.0	0.1+	2001 10 15	704	0.9−	0.1−
1999 03 20	704	0.4+	0.0	2001 09 11	704	0.6+	0.6+	2001 11 06	704	0.8−	0.3+
1999 03 20	704	1.2+	0.6+	2001 09 11	704	0.3+	0.3+	2001 11 06	704	0.5−	0.1−
1999 03 20	704	1.0+	0.1−	2001 09 11	704	0.3+	0.8−	2001 11 06	704	0.5−	0.3−
1999 03 20	699	0.5−	1.0+	2001 09 11	704	0.1+	0.4−	2001 11 06	704	0.6−	0.5−
1999 03 20	699	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 11 09	644	0.3−	0.4−
1999 03 20	699	0.8−	0.4+	2001 09 19	704	0.0	0.6+	2001 11 09	644	0.7−	0.0
2001 07 27	644	0.4−	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2001 11 09	644	0.4−	0.1+
2001 07 27	644	0.4−	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 11 18	608	0.7+	0.8+
2001 07 27	644	0.4−	0.1−	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 11 18	608	0.5+	0.8+
2001 07 31	644	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2001 11 18	608	0.6+	0.4+

(31486)∗ 1999 CR_{52} = 1991 JE_4

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 6824)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	100.87279		(2000.0)			
n	0.22426387	ω	209.75194		+0.20458646	+0.95693765
a	2.6830566	Ω	72.70700		−0.85011233	+0.27800135
e	0.1358767	i	12.45651		−0.48523542	−0.08357983
P	4.39	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 05 12	809	(0.0	2.3−)	1999 02 13	704	0.9−	1.1−	2001 10 20	704	0.5+	0.4+
1991 05 12	809	0.3−	1.7−	1999 02 18	704	(3.8+	2.2−)	2001 10 24	704	1.4−	0.7+
1991 05 12	809	(0.4−	2.9−)	1999 02 18	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.7−	0.1+
1991 05 17	809	0.1−	0.0	1999 02 18	704	0.3−	1.1−	2001 10 24	704	1.5+	0.3−
1991 05 17	809	0.3−	1.0−	1999 02 18	704	(2.6−	0.7−)	2001 11 15	644	0.3+	0.7+
1991 05 17	809	1.0−	1.5−	1999 02 18	704	(6.5−	1.6−)	2001 11 15	644	0.3+	0.6+
1997 11 29	704	(1.4−	2.0−)	2001 08 18	644	0.1−	0.7+	2001 11 15	644	0.4+	0.8+
1997 11 29	704	0.1+	0.5+	2001 08 18	644	0.3−	0.2+	2001 11 18	704	0.1−	0.1−
1997 11 29	704	0.5−	1.4−	2001 08 18	644	0.4−	0.3+	2001 11 18	704	0.1+	0.2+
1997 11 29	704	(4.4−	1.8+)	2001 10 16	704	0.2−	0.5+	2001 11 18	704	0.2−	0.1+
1997 12 04	704	1.2+	1.6+	2001 10 16	704	0.4−	0.1+	2001 11 18	704	0.0	0.2+
1997 12 04	704	(3.7+	2.7+)	2001 10 16	704	0.3+	1.3−	2001 11 18	704	0.1+	0.4−
1997 12 04	704	1.1−	1.2−	2001 10 16	704	0.5−	1.1+	2001 11 18	608	0.7+	0.2−
1997 12 04	704	0.5+	0.6−	2001 10 16	704	0.1−	0.5+	2001 11 18	608	0.4+	0.5−
1999 02 10	704	1.2+	1.3+	2001 10 18	644	0.4+	1.0−	2001 11 18	608	0.6+	0.4−
1999 02 10	704	0.8−	0.9+	2001 10 18	644	0.3+	1.0−	2001 11 20	704	0.0	0.8−
1999 02 10	704	0.4−	0.3+	2001 10 18	644	0.3+	0.9−	2001 11 20	704	0.1−	1.5−
1999 02 10	704	(2.6−	0.0)	2001 10 19	644	0.2−	0.1−	2001 11 20	704	0.3+	0.6−
1999 02 10	704	1.6+	0.6−	2001 10 19	644	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	0.8−	1.3−
1999 02 13	704	(1.1+	3.3−)	2001 10 19	644	0.1−	0.1−	2001 11 24	644	0.2+	0.4+
1999 02 13	704	0.6−	0.6−	2001 10 20	704	0.7−	0.3−	2001 11 24	644	0.2+	0.1+
1999 02 13	704	(0.1−	2.2−)	2001 10 20	704	1.2+	0.1+	2001 11 24	644	0.4+	0.1−

(31487)∗ 1999 CH_{53} = 1976 JZ_9

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2012)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	280.38186		(2000.0)			
n	0.29562402	ω	146.28767		−0.95769259	−0.28593725
a	2.2317365	Ω	17.18732		+0.23360792	−0.83858791
e	0.1080204	i	6.33999		+0.16808403	−0.46369193
P	3.33	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1976 05 02	809	0.2+	0.1+	1999 03 20	704	0.2−	0.3+	2001 10 14	704	0.5−	0.3+
1996 05 22	566	1.0−	0.2+	1999 03 20	704	0.3+	0.8+	2001 10 18	704	0.9−	0.2+
1996 05 22	566	0.3−	0.5+	1999 03 20	699	0.5+	0.2−	2001 10 18	704	0.1−	0.4−
1996 05 22	566	0.6−	0.1−	1999 03 20	699	0.8+	1.5+	2001 10 18	704	0.3−	0.0
1999 02 10	704	0.2−	0.2+	1999 03 20	699	0.5+	0.7+	2001 10 18	704	0.3−	0.6−
1999 02 10	704	0.0	0.2+	1999 03 24	699	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.3+
1999 02 10	704	0.7−	0.8+	1999 03 24	699	0.9+	0.9+	2001 10 21	704	0.2+	0.0
1999 02 10	704	0.0	0.4+	1999 03 24	699	0.6+	0.7−	2001 10 21	704	0.8−	0.1−
1999 02 10	704	0.3+	0.2+	2000 07 05	699	0.0	1.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.2−
1999 02 13	699	0.8+	0.3+	2000 07 05	699	0.1+	1.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.9−
1999 02 13	699	1.0+	0.5+	2000 07 05	699	0.1+	0.7+	2001 10 27	704	0.8+	0.7+
1999 02 13	704	0.6+	0.4−	2000 07 05	699	0.2+	0.6+	2001 10 27	704	0.1−	0.5+
1999 02 13	699	0.4+	0.6+	2000 07 06	699	0.8−	0.0	2001 10 27	704	0.0	0.5+
1999 02 13	704	0.3+	0.2−	2000 07 06	699	0.6−	0.3+	2001 10 27	704	0.0	0.2+
1999 02 13	704	0.4+	0.0	2000 07 06	699	0.4−	0.1+	2001 11 10	644	0.3−	0.0
1999 02 13	704	0.4+	0.1−	2000 07 06	699	0.7−	0.5−	2001 11 10	644	0.2+	0.0
1999 02 13	704	0.4+	0.7−	2000 08 01	704	0.1+	0.5+	2001 11 10	644	0.1+	0.1+
1999 02 18	699	0.3+	0.5+	2000 08 01	704	0.0	0.3+	2001 11 11	704	0.3+	0.3+
1999 02 18	699	0.2+	0.2+	2000 08 01	704	0.5−	0.4+	2001 11 11	704	0.2+	0.1−
1999 02 18	699	0.3+	0.7+	2000 08 01	704	0.6−	0.6+	2001 11 11	704	0.0	0.1−
1999 03 19	704	0.3+	0.0	2000 08 01	704	0.2+	0.5+	2001 11 17	644	0.1+	0.7+
1999 03 19	704	0.3−	0.5−	2000 09 24	704	0.3−	0.6+	2001 11 17	644	0.2+	0.8+
1999 03 19	704	0.3−	0.7−	2000 09 24	704	0.5−	1.2+	2001 11 17	644	0.0	0.4+
1999 03 19	704	1.5−	0.3+	2000 09 24	704	0.4+	1.1+	2001 11 21	704	0.3−	0.4−
1999 03 19	704	0.7−	0.2−	2000 09 24	704	0.1+	2.0+	2001 11 21	704	0.4−	0.1−
1999 03 20	704	0.9+	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.4−	2001 11 21	704	0.2+	0.1+
1999 03 20	704	0.6−	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.6+
1999 03 20	704	0.6−	0.5+	2001 10 14	704	0.2−	0.6+	2001 11 21	704	0.0	0.1+

(31488)∗ 1999 CM_{53}

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	134.77911		(2000.0)			
n	0.21545519	ω	114.39145		−0.54377703	+0.83054712
a	2.7556967	Ω	122.13081		−0.81226680	−0.48478562
e	0.0424538	i	8.17432		−0.21101940	−0.27417946
P	4.57	H	13.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	704	0.3−	0.2+	2001 08 27	699	0.3−	0.4+	2001 10 08	644	0.0	0.4+
1997 11 26	704	0.7+	1.8+	2001 08 27	699	0.6−	0.2+	2001 10 08	644	0.2+	0.4+
1997 11 26	704	0.9−	0.5−	2001 08 27	699	0.2−	0.2+	2001 10 11	704	0.0	0.7−
1999 02 10	704	1.7−	0.5+	2001 08 31	644	0.2+	0.2+	2001 10 11	704	0.1−	0.7−
1999 02 10	704	(3.3−	0.6−)	2001 08 31	644	0.3−	0.2−	2001 10 11	704	0.1+	1.0−
1999 02 10	704	0.7−	0.9+	2001 08 31	644	0.2−	0.2+	2001 10 11	704	0.0	0.7−
1999 02 10	704	1.0−	1.6+	2001 09 07	699	1.4+	0.6+	2001 10 11	704	0.0	0.1−
1999 02 13	704	(2.1−	1.6+)	2001 09 07	699	0.1−	0.2+	2001 10 19	699	0.0	0.2+
1999 02 13	704	0.1+	0.4−	2001 09 07	699	0.1−	0.2+	2001 10 19	699	0.5+	0.2−
1999 02 13	704	0.9−	0.0	2001 09 07	699	0.1−	0.6−	2001 10 19	699	0.9+	0.0
1999 02 13	704	1.2−	0.2−	2001 09 12	704	0.5−	1.1+	2001 10 19	699	0.2+	0.2−
1999 02 13	704	0.4−	1.3+	2001 09 12	704	0.1−	1.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+
1999 02 18	699	0.0	0.6+	2001 09 12	704	0.1+	1.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.4+
1999 02 18	699	1.2+	1.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.0
1999 02 18	699	0.1+	1.7+	2001 09 21	704	1.7−	0.2+	2001 10 20	704	0.4+	0.4+
1999 03 20	704	0.3+	1.2−	2001 09 21	704	1.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.8+	0.3−
1999 03 20	704	0.9+	0.0	2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2001 10 23	644	0.5+	1.2+
1999 03 20	704	1.5+	1.0+	2001 09 21	704	1.3−	0.0	2001 10 23	644	0.3+	0.7+
1999 03 20	704	0.5+	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 23	644	0.9+	1.2+
1999 03 20	704	1.4+	0.4+	2001 09 21	704	1.3−	0.4+	2001 10 24	644	0.5+	0.1+
1999 03 23	704	0.8+	1.3−	2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2001 10 24	644	0.5+	0.2+
1999 03 23	704	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	1.2−	0.3+	2001 10 24	644	0.4+	0.3+
1999 03 23	704	1.5+	0.6+	2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 11 08	644	0.4−	0.0
2000 06 07	704	0.1+	1.5+	2001 09 29	608	1.0−	1.4−	2001 11 08	644	0.1−	0.2+
2000 06 07	704	0.0	2.0+	2001 09 29	608	0.2−	0.9−	2001 11 08	644	0.0	0.2−
2000 06 07	704	0.0	0.9+	2001 09 29	608	0.2−	0.9−				
2001 08 27	699	0.8−	0.3+	2001 10 08	644	0.2+	0.3+				

(31489)∗ 1999 CN_{53}

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	322.74529		(2000.0)			
n	0.26396869	ω	319.39114		+0.17768807	−0.97868936
a	2.4067692	Ω	120.14070		+0.93089543	+0.13324088
e	0.0983137	i	6.83553		+0.31915614	+0.15624982
P	3.73	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 12 01	691	0.3+	0.7−	2001 08 25	704	0.3−	0.3+	2001 10 16	704	0.4+	0.4−
1994 12 01	691	0.2+	0.6−	2001 09 15	644	0.3−	0.7+	2001 10 20	704	0.1−	1.1+
1994 12 01	691	0.1+	0.5−	2001 09 15	644	0.5−	0.2+	2001 10 20	704	1.3−	1.1+

1996 04 14	691	0.4+	1.2+	2001 09 15	644	0.5−	0.2+	2001 10 20	704	0.5−	1.5+
1996 04 14	691	1.0+	1.1+	2001 09 17	699	0.3−	0.6+	2001 10 20	704	0.4−	1.0+
1996 04 14	691	0.1+	1.2+	2001 09 17	699	0.4−	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	1.1+
1997 10 28	327	0.4−	0.1+	2001 09 17	699	0.4−	0.3+	2001 10 24	644	0.4+	0.1+
1997 10 28	327	1.1−	0.4−	2001 09 17	699	0.0	0.8+	2001 10 24	644	0.4+	0.3−
1997 10 28	327	0.0	0.2−	2001 09 25	704	(3.5+	1.9−)	2001 10 24	644	0.1+	0.1+
1999 02 10	704	0.2+	1.2+	2001 09 25	704	(3.7+	2.5−)	2001 10 29	644	0.1−	1.0−
1999 02 10	704	0.5−	0.1+	2001 09 25	704	(3.1+	3.2−)	2001 10 29	644	0.1−	0.7−
1999 02 10	704	0.5+	0.9+	2001 09 25	704	(3.5+	2.4−)	2001 10 29	644	0.4−	0.9−
1999 02 10	704	1.0+	0.6+	2001 09 25	704	(2.7+	3.0−)	2001 11 12	608	0.6−	0.6−
1999 02 10	704	0.3+	1.7+	2001 09 26	704	0.5+	0.5+	2001 11 12	608	0.6−	0.8−
1999 02 13	704	0.3+	0.5+	2001 09 26	704	0.9+	0.1−	2001 11 12	608	0.2−	0.3−
1999 02 13	704	1.0−	1.4−	2001 09 26	704	0.9+	0.3−	2001 11 15	644	0.0	0.0
1999 02 13	704	0.2−	0.3−	2001 09 26	704	0.8+	0.4−	2001 11 15	644	0.3+	0.1+
1999 02 13	704	1.0−	1.5+	2001 09 26	704	0.5+	0.8−	2001 11 15	644	0.2+	0.2+
1999 02 13	704	0.7−	0.2+	2001 09 27	704	0.7+	0.3+	2001 11 18	704	0.3−	0.5−
1999 02 18	699	0.9+	0.0	2001 09 27	704	0.6+	0.7+	2001 11 18	704	0.5−	0.2+
1999 02 18	699	0.1+	0.0	2001 09 27	704	0.9+	0.2+	2001 11 18	704	0.0	0.1+
1999 02 18	699	0.1+	0.1−	2001 09 27	704	0.5+	0.3+	2001 11 18	704	0.2−	0.4+
1999 03 20	704	0.5−	0.2+	2001 09 27	704	0.3+	0.4+	2001 11 18	704	0.2−	0.4+
1999 03 20	704	0.5−	0.2−	2001 09 27	704	0.5+	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.4+
1999 03 20	704	0.2−	0.2−	2001 09 27	704	0.6+	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	0.5−
1999 03 20	704	0.8+	0.2−	2001 09 27	704	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.2−
1999 03 23	704	0.3+	0.3+	2001 09 27	704	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.2−	0.3−
1999 03 23	704	0.7+	1.5−	2001 09 27	704	0.3+	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.3+
1999 03 23	704	0.1+	0.2−	2001 10 16	704	0.2−	0.2+	2001 11 23	608	0.6−	0.6−
1999 03 23	704	0.5−	1.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.2−	2001 11 23	608	0.4−	0.5−
2001 08 25	704	0.6−	0.3+	2001 10 16	704	0.6−	0.3+	2001 11 23	608	0.3−	0.3−
2001 08 25	704	0.1−	0.6+	2001 10 16	704	0.4+	0.1−				

(31490)∗ 1999 CB$_{55}$ = 1997 WK$_{25}$ = 1998 CM$_5$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 34247), G. V. Williams (*MPC* 35643)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	182.32184		(2000.0)			
n	0.25610026	ω	145.84822		−0.50605312	+0.85708165
a	2.4558172	Ω	93.57578		−0.81136192	−0.43508415
e	0.1422933	i	5.55120		−0.29257834	−0.27588553
P	3.85	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 28	691	0.2−	0.1−	1999 03 15	704	0.3−	0.3−	2001 09 26	704	1.1−	0.9−
1997 11 28	691	0.4−	0.0	1999 03 15	704	0.1+	0.2−	2001 09 26	704	0.7−	0.3+
1997 11 28	691	0.3−	0.1+	1999 03 20	704	1.1−	0.1+	2001 09 26	704	0.6−	0.3+
1997 12 04	691	0.4−	0.1−	1999 03 20	704	(2.5+	0.5+)	2001 10 21	333	0.9+	0.1−
1997 12 04	691	1.0−	0.2−	1999 03 20	704	0.4+	1.3+	2001 10 21	333	0.3−	0.8+
1997 12 04	691	0.9+	0.1−	1999 03 20	704	0.5+	0.4−	2001 10 21	333	0.4+	0.2−
1997 12 05	704	0.3+	1.4−	2000 08 01	704	0.3+	0.7+	2001 10 21	333	0.5−	0.1+
1997 12 05	704	0.2+	1.2−	2000 08 01	704	0.1−	0.9+	2001 10 21	333	1.8+	0.8+
1997 12 05	704	0.4+	0.3−	2000 08 01	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	333	0.1−	0.6+
1997 12 05	704	0.1+	1.0−	2000 08 01	704	0.2+	0.6+	2001 10 23	704	0.2+	0.1−
1998 01 26	691	0.7+	0.1−	2000 08 01	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.1−
1998 01 26	691	0.4+	0.3−	2000 08 21	699	0.7+	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.5−
1998 01 26	691	0.4+	0.3−	2000 08 21	699	0.4−	0.8+	2001 10 23	704	0.5−	0.2−
1998 02 02	691	0.4+	0.1−	2000 08 21	699	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	0.0
1998 02 02	691	0.5+	0.2+	2000 08 21	699	0.1+	0.9+	2001 10 24	704	0.2−	0.3−
1998 02 02	691	0.6+	0.1−	2000 08 26	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.4+
1998 02 16	327	0.3−	0.5+	2000 08 26	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.0
1998 02 16	327	0.3−	0.7+	2000 08 26	704	0.6−	0.6−	2001 10 24	704	0.3+	0.3−
1998 02 16	327	0.1−	0.4+	2000 08 26	704	0.9−	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.5+
1998 02 16	327	0.0	0.9+	2000 08 26	704	0.5+	0.2+	2001 11 09	704	0.4+	0.8+
1999 02 10	704	0.2−	1.1−	2000 09 04	704	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.5+
1999 02 10	704	0.0	0.0	2000 09 04	704	0.4−	0.5−	2001 11 09	704	0.2−	0.5−
1999 02 10	704	0.1+	0.4+	2000 09 04	704	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.1+	0.5−
1999 02 10	704	0.5+	0.5−	2000 09 04	704	0.2−	0.7−	2001 11 12	704	0.7−	0.4+
1999 02 10	704	1.1−	0.9+	2000 09 20	704	0.6+	0.4+	2001 11 12	704	0.9+	0.4−
1999 02 13	704	0.6+	0.9+	2000 09 20	704	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.1+	0.2+
1999 02 13	704	0.0	0.2+	2000 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	0.3−	0.5−
1999 02 13	704	1.3+	0.8+	2000 09 20	704	0.1−	0.6+	2001 11 17	049	1.0−	0.0
1999 02 13	704	0.2+	1.1+	2000 09 20	704	0.5−	1.0−	2001 11 18	049	1.7+	0.1−
1999 02 13	704	1.2+	0.3+	2000 09 21	699	(3.0+	0.3−)	2001 11 18	049	2.7+	0.7−
1999 02 18	699	0.3+	0.7+	2000 09 21	699	0.1−	0.4+	2001 11 20	704	0.8−	1.0+
1999 02 18	699	0.4−	0.4+	2000 09 21	699	(2.9+	0.5+)	2001 11 20	704	0.4−	0.6+
1999 02 18	699	0.1+	0.5+	2000 09 21	699	(2.1+	0.3+)	2001 11 20	704	0.5−	0.8+
1999 02 18	566	0.2−	0.0	2000 09 24	704	0.9−	0.1+	2001 11 20	704	0.4−	0.8+
1999 02 18	566	0.2−	0.6+	2000 09 24	704	0.2+	0.2−	2001 11 20	704	1.3−	0.9+
1999 02 18	566	0.4−	0.5+	2000 09 24	704	0.0	0.6−	2001 11 21	704	0.0	0.5+
1999 03 15	704	0.2+	0.1−	2000 09 24	704	0.2+	0.6+	2001 11 21	704	0.1−	0.2+
1999 03 15	704	0.7+	0.8−	2001 09 26	704	1.0−	0.7−	2001 11 21	704	0.0	0.1−
1999 03 15	704	1.2−	1.6−	2001 09 26	704	1.0−	0.6−				

(31491)∗ 1999 CF$_{57}$ = 2001 QB$_{80}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 16932)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	50.45455		(2000.0)			
n	0.25599125	ω	17.32035		+0.99797059	+0.06064702
a	2.4565144	Ω	339.17365		−0.06295171	+0.89381599
e	0.0057448	i	3.12909		−0.00958038	+0.44431399
P	3.85	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 01 28	691	0.5−	0.3−	2001 08 22	704	0.8−	0.2−	2001 10 23	704	0.3−	0.0
1995 01 28	691	0.2+	0.5−	2001 08 22	704	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.5−	0.0
1995 01 28	691	0.3−	0.3−	2001 08 22	704	0.6−	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.5−
1999 02 10	704	0.1+	0.1+	2001 08 22	704	0.5−	0.3+	2001 10 23	704	0.6−	0.3−
1999 02 10	704	0.2−	0.2+	2001 08 22	704	0.1−	0.0	2001 10 27	704	0.6−	0.6+
1999 02 10	704	(2.1+	2.4+)	2001 08 23	699	0.2+	0.5−	2001 10 27	704	0.5−	0.5−
1999 02 10	704	1.3−	0.8−	2001 08 23	699	1.7+	0.2−	2001 10 27	704	0.0	0.0
1999 02 13	704	1.0+	0.9+	2001 08 23	699	0.7+	0.5+	2001 10 27	704	0.5−	0.4+
1999 02 13	704	0.5+	0.8+	2001 08 23	699	1.1+	0.6+	2001 10 27	704	0.3+	0.2−
1999 02 13	704	0.7+	0.1−	2001 08 29	644	0.6−	0.5−	2001 11 10	704	0.1+	0.4−
1999 02 13	704	1.4+	1.3+	2001 08 29	644	0.3−	0.7−	2001 11 10	704	0.5−	0.4+
1999 02 13	704	0.3+	0.7+	2001 08 29	644	0.3−	0.7−	2001 11 10	704	0.7−	0.4−
1999 03 19	704	(2.5+	1.4−)	2001 09 19	699	0.1+	0.1−	2001 11 10	704	0.1+	0.6+
1999 03 19	704	(2.4+	0.5−)	2001 09 19	699	(3.3−	0.5+)	2001 11 12	704	0.1−	0.2+
1999 03 19	704	(2.3+	0.5+)	2001 09 19	699	0.7+	0.9+	2001 11 12	704	0.2+	0.0
1999 03 20	704	0.5−	0.2−	2001 09 19	699	0.5+	0.6+	2001 11 12	704	0.2−	0.0
1999 03 20	704	0.6−	0.2−	2001 10 12	699	0.1+	0.1−	2001 11 12	704	0.7−	0.5−
1999 03 20	704	(4.0−	0.4+)	2001 10 12	699	0.2+	0.3−	2001 11 12	704	0.1+	0.0
2000 06 07	704	0.8+	0.0	2001 10 12	699	0.8+	1.1−	2001 11 17	644	0.2−	0.1+
2000 06 07	704	0.2−	0.0	2001 10 12	699	0.8+	0.5−	2001 11 17	644	0.0	0.1+
2000 06 07	704	0.9−	0.7+	2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	644	0.5−	0.3+
2000 06 07	704	0.3−	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2001 11 19	699	0.1+	0.5+
2000 06 07	704	0.2−	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.8−	2001 11 19	699	0.0	0.2+
2000 07 07	704	0.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.6−	1.3−	2001 11 19	699	0.0	0.1−
2000 07 07	704	0.4−	0.1+	2001 10 18	704	0.3+	0.0	2001 11 19	699	0.1+	0.1+
2000 07 07	704	0.0	0.6+	2001 10 18	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.5−	0.5+
2000 07 07	704	0.3+	1.0+	2001 10 18	704	0.2+	0.1−	2001 11 19	704	0.5−	0.4+
2000 07 07	704	0.4+	1.0+	2001 10 18	704	0.1+	0.1−	2001 11 19	704	0.4−	0.6+
2001 07 20	699	(0.4+	2.6−)	2001 10 18	704	0.5+	0.2+	2001 11 19	704	0.4−	0.5+
2001 07 20	699	0.0	1.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2001 11 19	704	0.5−	0.3+
2001 07 20	699	0.8+	1.1−	2001 10 21	704	0.0	0.5+	2001 11 20	608	0.7+	0.2+
2001 07 20	699	0.1+	1.4+	2001 10 21	704	0.7+	0.7+	2001 11 20	608	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.5−	0.9−	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2001 11 20	608	1.0+	1.2+
2001 08 16	704	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	1.2+				
2001 08 16	704	0.4+	1.9−	2001 10 23	704	0.3−	0.1−				

(31492)∗ 1999 CV$_{57}$ = 1971 VX

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34545)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	21.28328		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29822834	ω	294.71156		+0.62487446	−0.77573831	
a	2.2187248	Ω	116.32550		+0.74712032	+0.56140674	
e	0.1430893	i	5.64109		+0.22659025	+0.28818839	
P	3.30	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1971 11 10	805	0.7−	0.7+	1999 02 10	704	0.7−	1.1+	1999 03 23	704	0.3−	1.2−
1971 11 10	805	0.1−	0.3+	1999 02 13	704	1.4−	0.8−	1999 03 23	704	0.8+	0.4−
1971 11 10	805	0.6+	0.9−	1999 02 13	704	0.1−	0.1−	1999 03 23	704	(2.2−	1.8−)
1971 11 11	805	1.0−	0.3+	1999 02 13	704	0.4−	0.5−	2001 10 13	704	0.4−	0.6−
1971 11 11	805	0.1+	0.7+	1999 02 13	704	0.2+	0.6−	2001 10 13	704	0.4−	0.3+
1971 11 11	805	0.6+	0.7+	1999 02 13	704	1.7−	0.2+	2001 10 13	704	1.0−	0.4+
1993 06 23	691	0.6−	0.5+	1999 02 18	699	1.1+	1.1+	2001 10 17	704	1.2−	0.0
1993 06 23	691	0.3−	0.7+	1999 02 18	699	1.5+	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.2−
1993 06 23	691	0.3−	0.2+	1999 02 18	699	1.5+	0.4+	2001 10 17	704	0.3−	0.3+
1993 07 21	691	0.7+	0.5+	1999 03 20	704	0.4+	0.6−	2001 10 17	704	0.1−	0.4+
1993 07 21	691	0.4+	0.4+	1999 03 20	704	0.3+	0.3+	2001 10 28	704	0.9+	0.1−
1993 07 21	691	1.2+	0.1+	1999 03 20	704	0.5+	0.3−	2001 10 28	704	0.2+	0.2+
1999 02 10	704	1.2−	0.2+	1999 03 20	704	1.1+	0.1−	2001 10 28	704	0.1−	0.5−
1999 02 10	704	0.9−	0.4+	1999 03 20	704	0.4+	0.1−	2001 11 18	608	1.0+	0.2−
1999 02 10	704	0.1+	0.7+	1999 03 23	704	(2.0+	2.2−)	2001 11 18	608	0.4+	0.4−
1999 02 10	704	1.1−	1.6+	1999 03 23	704	(2.9+	2.0−)	2001 11 18	608	0.8+	0.2−

(31493)∗ 1999 CS$_{58}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	171.35987		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23487330	ω	202.02193		−0.55938051	+0.82582301	
a	2.6016385	Ω	34.08366		−0.74021876	−0.45885542	
e	0.1742257	i	7.32839		−0.37305445	−0.32782321	
P	4.20	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 25	691	0.5+	0.1+	1999 03 20	704	1.6−	1.0+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
1995 04 25	691	0.4+	0.0	1999 03 20	704	0.8+	1.9+	2001 10 21	704	0.3+	0.6−
1995 04 25	691	0.5−	0.2+	1999 03 20	704	0.5−	0.4+	2001 11 12	704	0.5−	0.5−
1999 02 10	704	1.2+	1.0+	2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.4−	0.5−
1999 02 10	704	0.8+	0.3+	2000 08 01	704	0.7−	0.5+	2001 11 12	704	0.0	0.4−
1999 02 10	704	0.9+	1.4+	2000 08 01	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.2−
1999 02 10	704	(2.3+	0.5−)	2000 08 01	704	0.3−	1.5+	2001 11 12	704	0.0	0.0
1999 02 13	704	0.8−	1.8−	2000 08 01	704	1.8−	1.4+	2001 11 19	699	0.7+	0.0
1999 02 13	704	0.7+	1.7−	2000 08 26	704	0.5−	0.2−	2001 11 19	699	0.5−	0.9−
1999 02 13	704	1.3+	0.8−	2000 08 26	704	0.7−	0.8+	2001 11 19	699	0.1−	0.2−
1999 02 13	704	0.9+	0.1−	2000 08 26	704	0.8−	0.3+	2001 11 19	699	1.1+	0.8−
1999 03 15	704	0.8+	1.2+	2000 09 20	704	0.2−	1.3+	2001 11 19	704	0.3−	2.0+
1999 03 15	704	1.1−	0.9+	2000 09 20	704	0.5+	0.1+	2001 11 19	704	0.3−	1.7+
1999 03 15	704	0.9+	0.1+	2000 09 20	704	0.9+	1.0+	2001 11 19	704	0.2−	2.2+
1999 03 15	704	1.2−	1.9+	2001 10 21	704	0.5−	0.3−	2001 11 19	704	0.1−	2.1+
1999 03 20	704	0.3+	1.1+	2001 10 21	704	0.0	0.3−				

(31494)∗ 1999 CP$_{60}$ = 1994 WU$_{11}$

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 34545)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	61.94494		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28710679	ω	75.09305		+0.99120968	+0.12438782	
a	2.2756584	Ω	277.74631		−0.13197212	+0.90563921	
e	0.1928358	i	2.60683		−0.00931259	+0.40539523	
P	3.43	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 27	010	0.6+	0.7−	1999 02 20	699	1.0+	0.7+	2000 07 07	704	0.5−	0.9+
1994 11 27	010	0.8+	1.2−	2000 05 07	704	0.0	0.3+	2000 07 07	704	0.2+	1.6+
1994 11 28	010	(0.4−	2.4−)	2000 05 07	704	0.3+	1.5+	2001 10 13	704	(0.2−	2.5+)
1994 11 28	010	0.1−	0.7−	2000 05 07	704	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.6+	0.0
1994 11 28	010	0.3−	0.1+	2000 05 07	704	1.4−	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.2+
1994 11 29	010	0.9−	1.0−	2000 05 09	704	0.7+	0.5−	2001 10 13	704	0.0	0.2−
1996 03 23	566	0.1+	0.6−	2000 05 09	704	1.5+	2.0−	2001 10 13	704	0.5+	0.2−
1996 03 23	566	0.2−	0.4−	2000 05 09	704	0.4+	0.7−	2001 10 18	704	0.0	0.4+
1996 03 23	566	0.1−	0.5−	2000 05 11	704	0.3−	0.7−	2001 10 18	704	0.2+	0.7+
1999 02 12	704	1.1−	1.2+	2000 05 11	704	0.4+	0.5+	2001 10 18	704	0.0	0.6+
1999 02 12	704	(0.4+	3.0+)	2000 05 11	704	0.1−	0.8+	2001 10 18	704	0.0	0.7+
1999 02 12	704	0.5−	0.9+	2000 06 07	704	0.2−	0.6+	2001 10 18	704	0.2−	0.5+
1999 02 12	704	1.0−	0.3+	2000 06 07	704	0.7−	0.2+	2001 10 20	695	0.0	0.1−
1999 02 16	704	0.6+	1.4−	2000 06 07	704	0.4−	0.4−	2001 10 20	695	0.0	0.1−
1999 02 16	704	0.0	0.4−	2000 06 07	704	0.3+	0.7−	2001 10 26	704	0.2+	0.5−
1999 02 16	704	0.3−	0.9−	2000 06 07	704	0.5−	0.9−	2001 10 26	704	0.2−	0.2−
1999 02 16	704	0.2+	0.1+	2000 06 20	608	0.4−	0.4−	2001 10 26	704	0.5−	0.0
1999 02 16	704	0.8−	0.0	2000 06 20	608	0.2+	0.4−	2001 11 16	644	0.0	0.2+
1999 02 20	699	0.6+	0.4+	2000 06 20	608	0.3+	0.5−	2001 11 16	644	0.0	0.1+
1999 02 20	699	1.7+	0.8+	2000 07 07	704	0.4+	0.2−	2001 11 16	644	0.2−	0.1−

(31495)∗ 1999 CR$_{60}$

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	230.45243		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27022236	ω	262.40680		−0.98853265	+0.14609860	
a	2.3694917	Ω	285.98829		−0.11808969	−0.90553668	
e	0.1218166	i	2.27672		−0.09411711	−0.39831962	
P	3.65	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	(2.1−	0.1−)	2000 07 07	704	0.6+	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	0.5+
1997 10 30	704	1.0+	0.5−	2000 07 07	704	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.4+	0.1−
1997 10 30	704	0.1+	1.7−	2000 07 07	704	0.4−	1.0+	2001 11 12	704	1.6+	0.4+
1997 10 30	704	0.3−	0.2+	2000 08 01	704	0.1−	0.0	2001 11 12	704	(0.5+	3.4+)
1999 01 22	699	0.8−	1.0−	2000 08 01	704	0.4−	0.2+	2001 11 12	704	1.1+	0.4+
1999 01 22	699	0.5−	0.2+	2000 08 01	704	0.1−	0.6−	2001 11 12	704	1.8+	0.1+
1999 01 22	699	0.4−	0.4−	2000 08 01	704	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	2.0+	0.1−
1999 02 12	704	0.2+	0.2−	2000 08 01	704	0.5−	0.2+	2001 11 16	644	0.3−	0.4−
1999 02 12	704	0.4−	0.1−	2000 08 20	699	0.1−	0.2−	2001 11 16	644	0.4−	0.4−
1999 02 12	704	0.6−	0.7−	2000 08 20	699	0.1+	0.9+	2001 11 16	644	0.5−	0.2−
1999 02 12	704	0.8+	0.8−	2000 08 20	699	0.1+	0.9+	2001 11 19	699	0.4−	0.2+
1999 02 12	699	1.0+	0.3+	2000 08 20	699	0.9−	0.0	2001 11 19	699	0.7−	0.6+
1999 02 12	704	0.4−	0.2−	2000 08 26	704	0.2−	0.1−	2001 11 19	699	0.4−	0.3+
1999 02 12	699	1.6+	0.2−	2000 08 26	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	699	0.3−	0.3+
1999 02 12	699	(3.4+	0.8−)	2000 08 26	704	0.3+	0.5+	2001 11 19	704	0.5−	0.5+
1999 02 16	704	0.2−	0.8+	2000 08 26	704	0.7+	0.9+	2001 11 19	704	0.0	0.4+
1999 02 16	704	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	0.0	1.6−	2001 11 19	704	0.1−	0.5+
1999 02 16	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.6−	1.7−	2001 11 19	704	0.7−	0.2−
1999 02 16	704	0.8−	0.5−	2001 10 21	704	0.5−	1.5−	2001 11 19	704	0.8−	0.1+
1999 02 16	704	0.9−	0.1+	2001 10 21	704	0.7−	1.2−	2001 11 20	608	0.4−	1.0+
1999 02 20	699	1.3+	1.6+	2001 10 21	704	0.2+	1.4−	2001 11 20	608	0.7−	1.0+
1999 02 20	699	0.2+	1.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.3+	2001 11 20	608	0.5−	1.0+
1999 02 20	699	0.6+	1.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.2+				

(31496)∗ 1999 CU$_{60}$ = 1991 BA$_4$ = 1991 BK$_4$

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34248)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P		**Q**
M	295.58719		(2000.0)				
n	0.25251968	ω	183.60010		−0.02904988		−0.99883284
a	2.4789774	Ω	268.06725		+0.91805654		−0.01139068
e	0.0455182	i	2.21276		+0.39538373		−0.04693843
P	3.90	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 01 18	511	(4.6+	0.2−)	2001 09 11	699	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.7−
1991 01 19	511	0.4+	0.5+	2001 09 11	699	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.5−
1991 01 19	511	(1.2−	2.3−)	2001 09 11	699	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.8−
1991 01 20	511	0.4−	0.4−	2001 09 11	699	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.8−
1991 01 20	511	(0.2−	2.6−)	2001 09 17	704	1.1+	0.8−	2001 10 23	691	0.4−	0.3−
1993 09 22	809	1.1+	0.7−	2001 09 17	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	691	0.3−	0.4−
1993 09 22	809	1.1+	1.7−	2001 09 17	704	0.2−	0.3+	2001 10 23	691	0.3−	0.4−
1993 09 22	809	(1.6+	3.6−)	2001 09 17	704	0.0	0.3−	2001 10 23	691	0.1+	0.1−
1997 10 28	704	(1.6+	3.5−)	2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	691	0.1+	0.2−
1997 10 28	704	(1.3+	3.3−)	2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2001 10 23	691	0.3+	0.3−
1997 10 28	704	(1.7+	4.2−)	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 10 26	644	0.5−	0.1+
1997 10 28	704	(1.0+	6.8−)	2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 10 26	644	0.5−	0.0
1997 10 30	704	1.4−	0.4+	2001 09 23	704	1.1−	0.5+	2001 10 26	644	0.5−	0.1+
1997 10 30	704	1.0−	0.5+	2001 09 23	704	0.8−	0.3+	2001 11 09	644	0.3−	0.0
1997 10 30	704	0.3+	0.5+	2001 09 23	704	1.0−	0.9+	2001 11 09	644	0.3−	0.1+
1997 10 30	704	1.0−	0.6+	2001 09 23	704	0.9−	0.8+	2001 11 09	644	0.2−	0.1−
1999 01 22	699	0.3−	0.2−	2001 09 24	704	1.7−	0.2+	2001 11 10	644	0.2+	0.1−
1999 01 22	699	0.5+	0.2+	2001 09 24	704	1.2−	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.2−
1999 01 22	699	0.8−	0.0	2001 09 24	704	1.2−	0.6+	2001 11 10	644	0.1−	0.1−
1999 02 09	691	0.5−	0.1−	2001 09 24	704	0.7−	0.4+	2001 11 10	704	0.0	0.1−
1999 02 09	691	0.6−	0.5+	2001 09 24	704	0.8−	0.5+	2001 11 10	644	0.0	0.0
1999 02 09	691	0.6−	0.5+	2001 09 24	704	1.3+	0.4+	2001 11 10	704	0.1−	0.5−
1999 02 12	704	0.6+	0.2+	2001 09 24	704	0.9+	0.3+	2001 11 14	608	1.1−	0.8+
1999 02 12	704	0.1+	0.9+	2001 09 24	704	0.9+	0.4+	2001 11 14	608	0.6−	0.1+
1999 02 12	704	0.4+	0.1−	2001 09 24	704	1.2+	0.7+	2001 11 14	608	0.4−	0.2−
1999 02 12	704	0.7+	0.1−	2001 09 24	704	1.4+	0.9+	2001 11 16	644	0.0	0.8−
1999 02 12	704	0.1+	0.1+	2001 10 07	644	0.2−	0.4+	2001 11 16	644	0.2+	0.7−
1999 02 16	704	0.1−	0.3−	2001 10 07	644	0.3+	0.3−	2001 11 16	644	0.0	0.9−
1999 02 16	704	0.1−	0.8−	2001 10 07	644	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.8+	0.2+
1999 02 16	704	0.5+	0.7−	2001 10 14	704	0.3−	0.4−	2001 11 17	704	0.8−	2.1+
1999 02 16	704	0.5+	0.2−	2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.1+	1.7+
1999 02 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.3−	0.4−	2001 11 17	704	1.6−	1.0+
1999 02 20	699	0.4−	0.8+	2001 10 14	704	0.2−	0.3−	2001 11 19	704	0.7−	0.6+
1999 02 20	699	0.9+	0.7+	2001 10 14	704	0.3−	0.3−	2001 11 19	704	0.5−	0.0
1999 02 20	699	(1.0+	2.6+)	2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2001 11 19	704	0.7−	0.2−
2001 08 05	644	0.2+	1.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2001 11 19	704	1.0−	0.3−
2001 08 05	644	0.3+	1.0+	2001 10 17	704	0.4+	0.2−	2001 11 19	704	1.5−	1.4−
2001 08 05	644	0.4+	0.9+	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 11 21	704	(3.5+	0.2+)
2001 09 10	704	0.4−	0.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 11 21	704	(4.1+	0.4−)
2001 09 10	704	0.1+	0.1−	2001 10 19	644	0.5−	0.1+	2001 11 21	704	(3.8+	0.8−)
2001 09 10	704	0.0	0.1+	2001 10 19	644	0.5−	0.2+	2001 11 21	704	(3.2+	0.7−)
2001 09 10	704	0.1−	0.3+	2001 10 19	644	0.6−	0.1+	2001 11 21	704	(3.1+	1.2−)
2001 09 10	704	0.7−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.5−				

(31497)∗ 1999 CW$_{61}$ = 1985 VJ$_5$ = 2001 MB$_{30}$

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14780)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P		**Q**
M	319.46143		(2000.0)				
n	0.23756498	ω	95.11892		+0.87748534		−0.43774605
a	2.5819496	Ω	290.95951		+0.31291257		+0.83217537
e	0.2071701	i	12.11286		+0.36346279		+0.34038589
P	4.15	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1985 11 11	095	0.3+	1.9−	2001 06 29	691	0.3−	0.1+	2001 08 19	704	1.2−	0.3−
1999 02 12	704	0.4+	0.6+	2001 06 29	691	0.1−	0.1+	2001 08 24	704	(0.3−	2.4+)
1999 02 12	704	0.5+	0.7+	2001 06 30	608	0.6+	0.8+	2001 08 24	704	(0.4−	3.0+)
1999 02 12	704	0.5+	0.5+	2001 06 30	608	0.6+	0.4+	2001 08 24	704	(0.5−	2.9+)
1999 02 12	704	0.0	0.8+	2001 06 30	608	0.6+	0.7+	2001 09 20	704	0.7−	0.4−
1999 02 12	704	0.6+	0.6+	2001 07 14	644	0.2−	1.2−	2001 09 20	644	0.1+	0.4+
1999 02 14	699	0.3+	1.3+	2001 07 14	644	0.0	1.3−	2001 09 20	644	0.1−	0.1+
1999 02 14	699	1.6+	1.8+	2001 07 14	644	0.3−	1.1−	2001 09 20	704	0.1−	0.4−
1999 02 14	699	0.4+	1.0+	2001 07 22	704	0.5−	0.5+	2001 09 20	704	0.4+	0.4−
1999 02 16	704	1.6+	0.9−	2001 07 22	704	0.7−	0.2+	2001 09 20	644	0.0	0.1+
1999 02 16	704	1.2−	0.3−	2001 07 22	704	0.3−	0.3+	2001 09 23	704	0.0	1.2+
1999 02 16	704	0.8+	1.1+	2001 07 22	704	0.5−	0.5+	2001 09 23	704	0.0	0.2+
1999 02 16	704	0.7+	0.3−	2001 07 22	704	0.6−	0.7+	2001 09 23	704	0.2−	0.1−
1999 02 16	704	1.2−	1.2+	2001 07 23	608	0.3+	1.1+	2001 10 11	704	0.1−	0.0
1999 02 19	566	0.6−	0.4+	2001 07 23	608	0.4+	0.8+	2001 10 11	704	0.5+	0.0
1999 02 19	566	0.6−	0.2−	2001 07 23	608	0.0	0.8+	2001 10 11	704	0.8+	0.7+
1999 02 19	566	0.3−	0.0	2001 07 30	704	1.2+	0.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.4+
2000 05 10	704	0.1−	0.3−	2001 07 30	704	0.5−	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.4+
2000 05 10	704	0.4−	0.0	2001 07 30	704	0.2−	1.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.7+
2000 05 10	704	0.0	0.2−	2001 07 30	704	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	0.7+	1.0+
2000 05 10	704	0.4−	1.2−	2001 08 11	704	0.6+	1.0−	2001 10 21	704	1.0−	0.8+
2000 05 10	704	0.1−	0.5−	2001 08 11	704	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	1.9+
2000 06 05	608	0.4+	0.8−	2001 08 11	704	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.8+
2000 06 05	608	0.7+	0.6−	2001 08 17	704	0.5−	0.3−	2001 11 10	704	0.6+	0.1+
2000 06 05	608	0.8+	0.5−	2001 08 17	704	0.1+	0.2+	2001 11 10	704	0.7+	0.1+
2001 06 27	699	0.8−	0.1−	2001 08 17	704	1.0−	1.2−	2001 11 10	704	0.6+	0.0
2001 06 27	699	0.1+	0.1−	2001 08 19	704	0.0	0.1−	2001 11 10	704	0.3+	0.1+
2001 06 27	699	0.5−	0.2−	2001 08 19	704	0.5+	0.5−	2001 11 10	704	0.9+	0.0
2001 06 27	699	0.2−	0.2+	2001 08 19	704	0.5−	0.1+				
2001 06 29	691	0.2−	0.3+	2001 08 19	704	0.4−	1.0−				

(31498)∗ 1999 CX$_{61}$ = 1988 NL

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3294)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P		**Q**
M	74.05544		(2000.0)				
n	0.23790829	ω	26.01011		+0.52745849		+0.82733360
a	2.5794652	Ω	276.38596		−0.80944558		+0.42032961
e	0.2446875	i	11.20706		−0.25804145		+0.37261526
P	4.14	H	13.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1953 01 09	261	0.2−	0.3−	1998 12 23	704	0.9−	0.0	2001 10 09	704	0.9−	0.6−
1953 01 09	261	0.3+	0.8+	1998 12 23	704	1.0−	1.0−	2001 10 09	704	0.5−	0.3−
1975 03 12	260	0.2−	0.2+	1998 12 23	704	(5.6−	4.2−)	2001 10 09	704	1.3−	0.5−
1975 03 12	260	0.8+	0.4−	1999 01 15	699	0.4+	0.2+	2001 10 15	704	0.4+	1.0+
1983 04 15	260	0.4+	0.0	1999 01 15	699	0.1−	0.7−	2001 10 15	704	0.3+	0.5+
1983 04 15	260	0.1+	0.6+	1999 01 15	699	1.2−	0.9−	2001 10 15	704	0.6+	0.5+
1987 04 19	260	0.1−	0.0	1999 02 12	704	0.9+	0.0	2001 10 15	704	0.7+	0.4+
1987 04 19	260	0.1+	0.1−	1999 02 12	704	0.4+	0.0	2001 10 15	704	0.7+	0.3+
1988 07 14	675	0.7+	1.0−	1999 02 12	704	(0.5+	2.2−)	2001 10 19	704	0.0	1.0−
1988 07 15	675	0.2−	0.2−	1999 02 12	704	0.2−	0.0	2001 10 19	704	0.1−	1.3−
1992 06 04	260	0.4−	0.1−	1999 02 12	704	1.0+	0.6−	2001 10 19	704	0.3−	1.2−
1992 06 04	260	0.0	0.3+	1999 02 14	699	0.5+	0.1−	2001 10 19	704	0.4+	1.3−
1993 10 19	261	0.2+	0.1+	1999 02 14	699	1.7+	0.2+	2001 10 19	704	0.4−	1.0−
1993 10 19	261	0.0	0.4+	1999 02 14	699	0.1+	0.1+	2001 10 27	704	0.0	0.4+

1997 12 06	704	0.3−	0.0	1999 02 16	704	1.2−	0.2−	2001 10 27	704	0.3−	0.3+
1997 12 06	704	0.2−	0.4−	1999 02 16	704	0.9−	0.5+	2001 10 27	704	0.1−	0.1+
1997 12 06	704	0.0	0.9−	1999 02 16	704	1.4−	0.2+	2001 10 27	704	0.1−	0.6+
1997 12 06	704	0.6+	0.3+	1999 02 16	704	(3.7−	1.1+)	2001 10 27	704	0.1−	0.5+
1997 12 15	327	0.8−	0.5+	2000 05 10	704	0.0	0.1+	2001 11 10	704	0.3+	0.3+
1997 12 15	327	0.7−	0.7+	2000 05 10	704	0.2+	0.7+	2001 11 10	704	0.5+	0.1+
1997 12 15	327	0.7−	0.6+	2000 05 10	704	0.0	0.5+	2001 11 10	704	0.2+	0.1+
1997 12 28	566	0.1+	0.4−	2000 05 10	704	0.0	0.3+	2001 11 10	704	0.1+	0.3−
1997 12 28	566	0.6−	0.0	2000 05 10	704	0.5+	0.8+	2001 11 10	704	0.6+	0.4−
1997 12 28	566	0.6−	0.3−	2001 08 27	644	0.1+	0.4+	2001 11 11	704	0.3+	1.0+
1998 01 29	327	0.0	0.0	2001 08 27	644	0.2+	0.4+	2001 11 11	704	0.5+	1.0+
1998 01 29	327	0.1+	0.5−	2001 08 27	644	0.1+	0.5+	2001 11 11	704	0.1−	1.1+
1998 01 29	327	1.6+	1.3−	2001 10 09	704	0.0	1.1+	2001 11 11	704	0.1+	1.0+
1998 12 23	704	0.1−	0.7+	2001 10 09	704	0.3+	0.5−	2001 11 11	704	0.4−	1.0+

(31499)∗ 1999 CS$_{64}$

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	186.27154		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17616938	ω	204.13624		−0.57088082	−0.77629176	
a	3.1514888	Ω	281.74406		+0.79069759	−0.43213805	
e	0.0867686	i	15.84569		+0.22111628	−0.45894205	
P	5.59	H	12.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 07 30	260	0.2−	0.6−	1999 02 21	699	0.4+	0.8+	2001 08 10	644	0.4+	0.5+
1978 07 30	260	0.4+	0.8−	1999 02 21	699	1.0+	1.0+	2001 08 10	644	0.1+	0.4+
1997 12 30	566	0.0	0.2+	1999 02 21	699	0.9+	0.2+	2001 08 10	644	0.5+	0.5+
1997 12 30	566	0.1−	0.6+	1999 05 07	704	1.5−	1.0−	2001 08 14	644	1.2−	1.1+
1997 12 30	566	0.3−	0.6+	1999 05 07	704	0.9+	0.6−	2001 08 14	644	1.3−	0.5−
1998 11 25	704	0.6+	1.2+	1999 05 07	704	1.3−	0.2−	2001 08 14	644	1.3−	1.2+
1998 11 25	704	0.6+	0.2−	1999 05 07	704	1.0+	0.5+	2001 08 14	644	1.1−	0.5−
1998 11 25	704	0.7+	0.9−	1999 05 07	704	1.8+	1.0+	2001 08 14	644	1.5−	1.3+
1998 11 25	704	0.8+	0.6−	2001 06 15	704	0.2−	0.5−	2001 08 14	644	1.1−	0.5−
1998 12 23	704	0.7+	0.7+	2001 06 15	704	0.2−	0.1−	2001 08 14	644	1.4+	1.5+
1998 12 23	704	(0.6+	2.4−)	2001 06 15	704	0.2−	0.2−	2001 08 14	644	0.9+	0.4−
1998 12 23	704	1.4−	0.8+	2001 06 15	704	0.2+	0.8+	2001 08 14	644	1.3+	0.7+
1998 12 23	704	1.9+	1.3−	2001 06 15	704	0.5+	1.2+	2001 08 14	644	0.6+	0.9−
1998 12 23	704	(0.7+	3.2−)	2001 06 24	704	0.0	0.2−	2001 08 14	644	1.4+	1.4+
1998 12 26	699	0.3+	0.6+	2001 06 24	704	0.3+	0.0	2001 08 14	644	0.8+	0.4−
1998 12 26	699	0.5+	0.7+	2001 06 24	704	0.2+	0.3−	2001 08 19	704	0.7+	0.1−
1998 12 26	699	0.4+	0.7+	2001 06 24	704	0.9+	0.6+	2001 08 19	704	0.1+	0.1+
1999 01 17	699	0.6+	0.1+	2001 06 24	704	0.7+	0.4−	2001 08 19	704	0.2+	0.7−
1999 01 17	699	0.1−	0.2+	2001 06 29	608	0.8+	0.6+	2001 08 19	704	0.6+	0.6−
1999 01 17	699	0.5+	0.2−	2001 06 29	608	0.6+	0.7+	2001 08 19	704	0.9−	0.2+
1999 02 12	704	0.2−	0.5−	2001 06 29	608	0.3+	0.5+	2001 08 25	704	0.4−	0.2−
1999 02 12	704	1.0−	0.6−	2001 08 05	608	0.3−	0.2+	2001 08 25	704	0.9−	0.6+
1999 02 12	704	0.5−	0.5−	2001 08 05	608	0.3−	0.4+	2001 08 25	704	0.6−	0.2+
1999 02 12	704	1.3−	0.4+	2001 08 05	608	0.7−	0.0	2001 08 25	704	1.0−	0.0
1999 02 12	704	0.2+	0.5+	2001 08 06	608	0.2−	0.5−	2001 08 25	704	1.4−	0.2+
1999 02 16	704	0.2−	0.1+	2001 08 06	608	0.1−	0.4−	2001 11 10	704	0.2+	0.8−
1999 02 16	704	0.2−	0.5+	2001 08 06	608	0.0	0.3−	2001 11 10	704	1.8−	0.5−
1999 02 16	704	0.2−	1.1+	2001 08 10	644	0.3+	0.3+	2001 11 10	704	0.4−	0.4+
1999 02 16	704	0.3+	1.0+	2001 08 10	644	0.3+	0.6+	2001 11 10	704	0.8−	0.5−
1999 02 16	704	1.4−	0.4+	2001 08 10	644	0.0	0.4+	2001 11 10	704	1.4−	0.5+

(31500)∗ 1999 CK$_{66}$ = 1993 PL = 2000 OH$_{32}$

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 34249), M. E. Sansaturio (*MPO* 4429)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	159.44042		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28183097	ω	5.46675		+0.01935070	+0.99755439	
a	2.3039704	Ω	265.65440		−0.91984386	−0.00856181	
e	0.1371741	i	3.86214		−0.39180712	+0.06936808	
P	3.50	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 13	691	0.1+	0.8−	2000 07 29	699	0.1−	0.0	2000 09 18	699	0.3+	0.4−
1993 08 13	691	0.1+	0.5−	2000 07 30	704	0.3−	0.1+	2000 09 18	699	0.2+	0.1+
1993 08 13	691	0.1+	0.4−	2000 07 30	704	0.4−	0.0	2000 09 18	699	0.1+	0.0
1993 08 15	691	0.1+	0.0	2000 07 30	704	0.0	0.1+	2000 09 26	699	0.1−	0.7+
1993 08 15	691	0.1+	0.0	2000 07 30	704	0.2−	0.0	2000 09 26	699	0.4−	0.1−
1993 08 15	691	0.0	0.0	2000 07 30	704	0.3−	0.8+	2000 09 26	699	0.1+	0.6+
1999 02 12	704	0.7−	0.6+	2000 08 02	704	0.5−	0.4+	2000 09 26	699	0.1+	0.3+
1999 02 12	704	0.0	0.1+	2000 08 02	704	0.5−	1.2+	2000 10 03	704	1.4−	1.1+
1999 02 12	704	0.0	0.2+	2000 08 02	704	0.4−	1.2+	2000 10 03	704	0.7+	0.1−
1999 02 12	704	0.6+	0.3+	2000 08 02	704	0.2−	0.8+	2000 10 03	704	0.7+	0.6+
1999 02 16	704	0.9−	0.1−	2000 08 02	704	0.1+	1.2+	2000 10 03	704	0.3+	0.2−
1999 02 16	704	0.1+	1.0+	2000 08 10	106	0.2+	0.1+	2000 10 03	704	0.8+	0.5+
1999 02 16	704	0.4−	0.2+	2000 08 10	106	0.2+	0.1−	2001 10 13	704	0.6−	0.8−
1999 02 16	704	0.4−	0.6+	2000 08 10	106	0.4−	0.6−	2001 10 13	704	0.4+	0.6−
1999 02 16	704	0.1−	0.6+	2000 08 29	704	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.7+	0.1+
1999 02 18	566	0.1+	0.0	2000 08 29	704	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	0.8+	0.2−
1999 02 18	566	0.1−	0.2+	2000 08 29	704	0.0	0.5−	2001 11 12	704	0.2−	0.3+
1999 02 18	566	0.7+	0.1−	2000 08 29	704	0.0	0.2−	2001 11 12	704	0.6+	0.3−
1999 02 20	699	1.0+	0.4−	2000 09 03	704	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	1.2+	1.2+
1999 02 20	699	1.4+	0.8+	2000 09 03	704	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	1.2−	0.2−
1999 02 20	699	1.2+	1.3+	2000 09 03	704	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.9−	0.4+
2000 07 29	699	0.2−	0.0	2000 09 03	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	1.3−	0.2+
2000 07 29	699	0.1+	0.2+	2000 09 03	704	0.4−	0.3+				
2000 07 29	699	0.2−	0.1−	2000 09 18	699	0.3+	0.2−				

(31501)∗ 1999 CJ$_{68}$ = 1993 RD$_{20}$

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2014)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	238.33898		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25569728	ω	211.50779		−0.93795504	−0.34556718	
a	2.4583968	Ω	308.24848		+0.32525732	−0.84809157	
e	0.1401844	i	2.09431		+0.12019992	−0.40165159	
P	3.85	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	1.2−	0.4+	2001 09 20	704	0.4−	0.4+	2001 10 14	704	0.5+	0.1−
1993 09 15	809	1.2+	0.6+	2001 09 21	704	0.7−	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.1+
1993 09 15	809	0.8−	0.4+	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.6+
1993 09 22	809	1.3−	0.9+	2001 09 21	704	0.4−	0.6−	2001 10 17	704	0.0	0.1−
1993 09 22	809	0.5+	1.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.6+	0.6+
1993 09 22	809	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.4−	2001 10 17	704	0.1+	0.4+
1995 02 06	691	0.5+	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 19	644	0.2+	0.2+
1995 02 06	691	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.6−	2001 10 19	644	0.1−	0.2+
1995 02 06	691	0.5−	0.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 10 19	644	0.1+	0.2+
1999 01 10	691	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.1+
1999 01 10	691	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+
1999 01 10	691	0.0	0.0	2001 09 23	704	0.6−	0.7+	2001 10 21	704	0.2−	0.1+
1999 01 13	699	0.8+	0.1−	2001 09 23	704	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.2−
1999 01 13	699	0.4+	0.2−	2001 09 23	704	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
1999 01 13	699	0.4+	0.2−	2001 09 23	704	0.1+	1.8−	2001 10 25	704	0.1−	0.8−
1999 02 12	704	0.2−	0.1−	2001 09 24	704	(0.0	2.2+)	2001 10 25	704	0.4−	1.3−
1999 02 12	704	0.1−	0.1+	2001 09 24	704	(2.9−	2.8+)	2001 10 25	704	0.3−	0.5−
1999 02 12	704	0.1−	0.6+	2001 09 24	704	1.3−	2.0+	2001 10 25	704	0.1−	1.9−
1999 02 12	704	0.1−	0.1+	2001 09 24	704	(3.6−	3.7+)	2001 10 26	691	0.1−	0.3−
1999 02 12	704	1.0−	0.6−	2001 10 07	644	0.1+	0.0	2001 10 26	691	0.0	0.4−

1999 02 16	704	0.6+	1.9+	2001 10 07	644	0.4+	0.2−	2001 10 26	691	0.1−	0.4−
1999 02 16	704	0.4+	0.1−	2001 10 07	644	0.2+	0.0	2001 11 14	691	0.5+	0.3−
1999 02 16	704	0.1+	0.1−	2001 10 12	699	1.0+	0.5−	2001 11 14	691	0.6+	0.5−
1999 02 16	704	0.4−	0.1+	2001 10 12	699	0.2−	0.8+	2001 11 14	691	0.6+	0.1−
1999 02 16	704	0.0	0.0	2001 10 12	699	0.2+	0.2−	2001 11 15	291	0.3+	0.2+
2001 09 17	704	0.4+	1.2+	2001 10 12	699	0.4−	0.5−	2001 11 15	291	0.1+	0.1+
2001 09 17	704	0.5+	1.0−	2001 10 12	599	0.0	0.1−	2001 11 15	291	0.2+	0.2+
2001 09 17	704	0.4−	0.8+	2001 10 12	599	1.0+	0.3+	2001 11 16	644	0.1+	0.0
2001 09 17	704	0.8+	0.2+	2001 10 12	599	0.3+	0.0	2001 11 16	644	0.2−	0.5+
2001 09 17	704	0.4+	0.3+	2001 10 14	704	0.0	0.3+	2001 11 16	644	0.1+	0.6+
2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.7+	0.4−	2001 11 19	704	0.7−	0.3−
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2001 11 19	704	1.1−	0.2−
2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2001 11 19	704	0.8−	0.2−

(31502)∗ 1999 CQ_{68} = 2000 PT_{16}

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3295)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	211.01549		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25706581	ω	306.20936		−0.94699312	+0.31878165	
a	2.4496639	Ω	252.40955		−0.27972826	−0.87912681	
e	0.1648271	i	2.39160		−0.15797510	−0.35428000	
P	3.83	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 09	691	0.1+	0.2−	2000 08 01	704	0.2−	0.9+	2001 10 24	291	0.2+	0.2−
1997 10 09	691	0.2+	0.3−	2000 08 01	704	0.9+	0.6+	2001 10 24	291	1.3+	0.0
1997 10 09	691	0.0	0.6−	2000 08 01	704	0.4+	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.2+
1999 01 22	699	0.1+	0.3−	2000 08 01	704	1.0+	0.2+	2001 11 09	704	0.5+	0.4−
1999 01 22	699	0.1−	0.6−	2000 08 01	704	0.8+	0.2+	2001 11 09	704	0.6−	0.6−
1999 01 22	699	0.8−	0.8+	2000 08 07	608	1.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.5+
1999 02 12	704	0.1+	0.3+	2000 08 07	608	1.2−	0.4−	2001 11 09	704	0.2+	0.2+
1999 02 12	704	0.5+	0.0	2000 08 07	608	1.4−	0.5−	2001 11 12	704	0.4+	2.7+
1999 02 12	704	0.6+	0.6+	2000 09 03	704	1.1+	0.5+	2001 11 12	704	0.2+	0.7+
1999 02 12	704	0.4−	0.6−	2000 09 03	704	0.7+	0.4+	2001 11 12	704	0.8+	1.1+
1999 02 12	704	0.0	0.4−	2000 09 03	704	0.8+	0.5+	2001 11 12	704	0.3+	1.3+
1999 02 16	704	0.7−	0.5+	2000 09 03	704	0.8−	0.2−	2001 11 12	704	0.5−	1.0+
1999 02 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.9−	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.2−
1999 02 16	704	0.2−	0.4−	2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.5−
1999 02 16	704	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.7−
1999 02 16	704	0.7+	0.1−	2001 10 19	644	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	0.4−
1999 02 20	699	0.2+	1.3+	2001 10 19	644	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.3−	0.4−
1999 02 20	699	1.0+	1.9+	2001 10 19	644	0.1−	0.5+	2001 11 21	704	0.2−	0.3−
1999 02 20	699	(1.0+	2.5+)	2001 10 21	704	0.0	0.7−	2001 11 21	704	0.4−	0.2−
2000 07 04	699	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.5+	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.3−
2000 07 04	699	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.6−	2001 11 21	704	0.3−	0.3−
2000 07 04	699	0.9−	0.6+	2001 10 21	704	0.9−	0.6−	2001 11 21	704	0.5−	0.3−
2000 07 04	699	0.6−	0.9+	2001 10 24	291	0.3+	0.1−				

(31503)∗ 1999 CH_{72}

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	258.40762		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24381053	ω	247.84050		−0.44316723	−0.89337604	
a	2.5376657	Ω	228.68240		+0.85450698	−0.39602875	
e	0.1908389	i	5.65750		+0.27096242	−0.21222742	
P	4.04	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1954 01 03	675	0.0	0.4−	1999 02 21	699	0.1−	0.3+	2001 09 11	704	0.1−	0.4+
1983 05 12	413	0.2−	0.7+	1999 03 22	699	1.3−	1.4+	2001 09 11	704	0.5−	0.1+
1983 05 12	413	0.5−	0.4+	1999 03 22	699	0.6+	1.1−	2001 09 11	704	0.3+	0.3−
1991 04 10	675	0.3+	0.9−	1999 03 22	699	1.6+	0.7+	2001 09 11	704	0.3+	0.1−
1991 04 10	675	0.7+	1.3−	1999 05 07	704	0.2−	0.0	2001 09 16	704	0.0	0.7+
1991 04 10	675	(1.1+	3.3−)	1999 05 07	704	(0.1−	2.1+)	2001 09 16	704	0.2−	0.7+
1998 12 26	699	0.2−	1.4+	1999 05 07	704	0.0	1.0+	2001 09 16	704	(2.6+	1.3+)
1998 12 26	699	0.0	0.6+	2001 08 23	699	0.9−	0.4−	2001 09 16	704	1.6+	1.0−
1998 12 26	699	1.4+	0.6+	2001 08 23	699	0.2−	0.7+	2001 09 20	704	1.0−	0.2−
1999 02 12	704	0.8−	0.7−	2001 08 23	699	0.4−	0.6+	2001 09 20	704	0.4−	0.3+
1999 02 12	704	1.0−	0.1−	2001 08 23	699	0.8−	0.3−	2001 09 20	704	0.1−	0.6−
1999 02 12	704	0.4+	0.1+	2001 09 08	704	1.0+	0.4−	2001 09 20	704	0.4−	0.7−
1999 02 12	704	1.1−	0.4−	2001 09 08	704	0.5−	0.8+	2001 09 20	704	0.2+	0.0
1999 02 12	704	0.8−	0.1+	2001 09 08	704	0.8+	0.2+	2001 09 23	704	0.7−	0.1+
1999 02 16	704	0.4−	0.2−	2001 09 08	704	1.3+	0.0	2001 09 23	704	0.1−	0.1+
1999 02 16	704	0.2−	0.8−	2001 09 08	704	0.8+	0.3−	2001 09 23	704	0.2−	0.4+
1999 02 16	704	0.0	0.0	2001 09 11	699	1.0−	0.4+	2001 10 19	644	0.7+	0.5−
1999 02 16	704	0.6+	0.7−	2001 09 11	699	1.3−	0.2+	2001 10 19	644	0.9+	0.8−
1999 02 16	704	0.7+	0.5−	2001 09 11	699	0.1+	0.4−	2001 10 19	644	1.0+	0.2−
1999 02 21	699	0.3+	0.6+	2001 09 11	704	0.3+	0.0				
1999 02 21	699	0.6+	0.2+	2001 09 11	699	0.5−	0.6+				

(31504)∗ 1999 CF_{73} = 1992 HM_6 = 1997 TH_4

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Gnädig (*MPC* 34547), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	214.01059		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26570343	ω	351.90195		−0.94854779	+0.31335678	
a	2.3962821	Ω	206.49831		−0.28450120	−0.90645457	
e	0.0588097	i	5.84513		−0.13898258	−0.28310358	
P	3.71	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 25	809	1.7−	1.3+	2000 08 06	608	0.1+	0.1+	2001 10 25	333	0.1−	0.9−
1992 04 25	809	1.1−	0.4+	2000 08 06	608	0.1+	0.3+	2001 10 25	644	0.1−	0.3+
1992 04 25	809	0.3+	0.2−	2001 09 14	644	0.0	1.2+	2001 10 25	644	0.2−	0.2−
1997 10 03	910	1.4+	0.3+	2001 09 14	644	0.1−	1.1+	2001 10 25	644	0.1+	0.1+
1997 10 03	910	1.3+	0.4+	2001 09 14	644	0.0	1.1+	2001 10 26	333	0.1−	1.2−
1997 10 03	910	1.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2001 10 26	333	0.1+	0.7−
1997 10 04	910	1.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2001 10 26	333	0.1−	0.3−
1997 10 04	910	0.8+	0.7+	2001 10 17	704	0.5−	0.7−	2001 11 09	704	0.0	1.2+
1997 10 04	910	0.6+	0.7+	2001 10 17	704	0.6+	0.8−	2001 11 09	704	0.0	1.2+
1997 10 30	704	0.9+	0.5−	2001 10 17	704	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.8−	1.5+
1997 10 30	704	0.2−	1.7−	2001 10 22	704	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	1.2+	0.1−
1997 10 30	704	1.4−	1.8−	2001 10 22	704	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.7+
1997 10 30	704	(2.3−	0.1+)	2001 10 22	704	0.2−	0.5−	2001 11 17	704	0.5−	0.1+
1999 02 12	704	1.6+	0.5+	2001 10 23	704	1.5−	0.4−	2001 11 17	704	0.3−	0.0
1999 02 12	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.8−	0.3+	2001 11 17	704	0.7−	0.1−
1999 02 12	704	0.2+	0.5−	2001 10 23	704	0.8−	0.4+	2001 11 17	704	0.6−	0.1+
1999 02 12	704	1.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.9−	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.1+
1999 02 16	704	0.2−	0.8−	2001 10 24	333	0.0	0.3−	2001 11 20	704	0.2−	0.1+
1999 02 16	704	1.4−	1.3−	2001 10 24	333	0.8−	1.0−	2001 11 20	704	0.2−	0.1+
1999 02 16	704	0.6−	0.2+	2001 10 24	333	0.2+	0.5−	2001 11 20	704	0.2+	0.2+
1999 02 16	704	0.2−	0.5+	2001 10 24	333	0.7+	0.6−	2001 11 20	704	0.0	0.2+
1999 02 16	704	0.5+	0.2+	2001 10 24	333	0.5−	0.0	2001 11 20	608	0.3−	1.2+
1999 02 21	699	1.4+	0.3+	2001 10 24	333	0.9−	0.6−	2001 11 20	608	0.3−	0.7+
1999 02 21	699	0.3+	1.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.5+	2001 11 20	608	0.3−	0.8+
1999 02 21	699	1.3+	0.0	2001 10 24	704	0.6+	0.4+	2001 11 24	644	0.0	0.4−
2000 06 25	608	0.3−	0.8+	2001 10 24	704	0.4+	0.8+	2001 11 24	644	0.1−	0.6−
2000 06 25	608	0.4−	0.7+	2001 10 24	704	0.4+	0.1+	2001 11 24	644	0.0	0.5−
2000 06 25	608	0.3−	1.1+	2001 10 25	333	0.4+	0.5+				
2000 08 06	608	0.5+	0.6+	2001 10 25	333	1.0+	0.2−				

(31505)∗ 1999 CE_{74} = 2000 OB_{18}

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. E. Bowell (*MPO* 3295), T. B. Spahr (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	163.59297		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25876356	ω	341.05410		−0.29202858	+0.95599766	
a	2.4389373	Ω	271.95879		−0.87382179	−0.27862601	
e	0.1413145	i	1.60929		−0.38878631	−0.09184777	
P	3.81	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.3−	1.4−	2000 08 01	704	0.1−	0.0	2000 11 18	704	0.8−	0.1−
1997 10 29	566	0.4+	0.1+	2000 08 01	704	0.1−	0.0	2000 11 18	704	0.3+	0.7−
1997 10 29	566	0.0	0.3−	2000 08 01	704	0.3−	0.1−	2000 11 18	704	0.3+	0.1+
1999 02 12	699	1.1+	0.5+	2000 08 01	704	0.2−	0.2+	2000 11 18	704	0.2+	0.2+
1999 02 12	699	1.0+	0.9+	2000 08 20	699	0.1+	0.5+	2000 11 18	704	0.7+	0.4−
1999 02 12	704	0.2−	0.9+	2000 08 20	699	0.4−	0.2+	2001 09 24	704	0.6−	0.4+
1999 02 12	704	0.1−	1.2+	2000 08 20	699	0.2−	0.5+	2001 09 24	704	0.8−	0.3+
1999 02 12	699	1.4+	1.1+	2000 08 20	699	0.2−	0.1+	2001 09 24	704	1.2−	0.3+
1999 02 12	704	0.1−	1.2+	2000 08 24	704	0.1−	0.0	2001 10 18	704	0.8+	0.6+
1999 02 12	704	0.0	0.7+	2000 08 24	704	0.2+	0.1+	2001 10 18	704	0.2−	0.9+
1999 02 12	704	0.2−	0.1+	2000 08 24	704	0.1−	0.2+	2001 10 18	704	0.2−	1.4+
1999 02 16	704	0.5+	0.6+	2000 08 24	704	0.4+	0.1+	2001 10 18	704	0.4−	0.9+
1999 02 16	704	0.9+	0.6+	2000 08 24	704	0.2−	0.2+	2001 10 18	704	1.0+	0.8+
1999 02 16	704	0.2−	0.8−	2000 09 02	704	0.0	0.1+	2001 10 26	704	0.7−	0.4+
1999 02 16	704	0.1+	0.9−	2000 09 02	704	0.4+	0.2−	2001 10 26	704	0.4−	0.0
1999 02 21	888	0.2−	0.1−	2000 09 02	704	0.2−	0.2−	2001 10 26	704	0.6−	0.6+
1999 02 21	888	0.3−	0.2+	2000 09 02	704	0.2−	0.0	2001 10 26	704	0.1−	0.7+
1999 02 22	888	0.1−	0.4+	2000 09 04	704	0.1+	0.5−	2001 11 09	704	1.0+	0.6−
1999 02 22	888	0.2−	0.4+	2000 09 04	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.7+	0.4−
1999 02 23	888	0.1−	0.5+	2000 09 04	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.7+	0.8−
1999 02 23	888	0.3−	0.4+	2000 09 04	704	0.3+	0.5−	2001 11 09	704	1.4+	0.3−
2000 06 06	699	1.0−	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	1.1+	0.7−
2000 06 06	699	0.9−	0.3−	2000 09 05	704	0.1+	0.1−	2001 11 12	704	0.0	0.6−
2000 06 06	699	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.4−	0.7+	2001 11 12	704	0.2−	0.7−
2000 06 06	699	0.3−	0.7+	2000 09 05	704	0.1+	0.2+	2001 11 12	704	0.2+	0.7−
2000 07 07	704	0.5+	0.4+	2000 09 05	704	0.5+	0.0	2001 11 12	704	0.2−	0.5−
2000 07 07	704	0.2+	0.5+	2000 09 18	699	0.2+	0.2−	2001 11 12	704	0.2−	0.3−
2000 07 07	704	0.7+	1.0+	2000 09 18	699	0.3−	0.0	2001 11 17	291	0.0	0.3+
2000 07 07	704	0.1−	0.4−	2000 09 18	699	0.2−	0.1+	2001 11 17	291	0.2−	0.0
2000 07 07	704	1.0−	1.2+	2000 09 18	699	0.2+	0.4+	2001 11 17	291	0.2−	0.3+
2000 07 23	704	0.5−	0.1−	2000 10 19	704	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.3+
2000 07 23	704	0.2−	0.1−	2000 10 19	704	0.2−	1.0+	2001 11 19	704	0.2+	0.1+
2000 07 23	704	0.3−	0.2−	2000 10 19	704	0.2−	0.8+	2001 11 19	704	0.3+	0.2+
2000 07 23	704	0.3+	0.1+	2000 10 19	704	0.0	1.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.1+
2000 07 23	704	0.1+	0.1+	2000 10 19	704	0.4+	0.5+	2001 11 21	704	0.2−	0.1−
2000 07 29	699	0.4−	0.1+	2000 10 27	704	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.2−
2000 07 29	699	0.0	0.1−	2000 10 27	704	0.7+	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.3+
2000 07 29	699	0.3−	0.1+	2000 10 27	704	0.3−	0.5+	2001 11 21	704	1.5−	0.1+
2000 07 29	699	0.2−	0.2+	2000 10 27	704	0.0	0.7+	2001 11 21	704	0.7−	0.3+
2000 08 01	704	0.2−	0.1+	2000 10 27	704	0.4+	0.9+				

(31506)∗ 1999 CZ$_{76}$ = 1997 WU$_{47}$

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34251)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	99.54277		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26074804	ω	43.33231		+0.66811994	+0.73967755	
a	2.4265468	Ω	268.76192		−0.70276751	+0.59176296	
e	0.1403709	i	4.62289		−0.24440453	+0.32045862	
P	3.78	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 22	327	0.2−	0.2+	1999 02 16	704	0.7+	0.9−	2001 10 13	704	0.1−	0.6−
1997 11 22	327	0.1+	0.0	1999 02 16	704	0.6−	0.2−	2001 10 13	704	1.4+	0.8−
1997 11 22	327	0.2−	0.2+	1999 02 21	699	0.3−	0.5+	2001 11 12	704	0.8−	0.9+
1997 11 29	704	1.0+	0.5−	1999 02 21	699	0.2−	0.9+	2001 11 12	704	0.3−	0.1+
1997 11 29	704	(2.4+	0.0)	1999 02 21	699	0.1+	0.4−	2001 11 12	704	0.3−	0.1+
1997 11 29	704	1.2+	1.6−	2000 06 07	704	0.3+	0.7−	2001 11 12	704	0.3−	0.0
1997 11 29	704	0.2+	1.0−	2000 06 07	704	0.0	0.5+	2001 11 12	704	0.2−	0.2+
1997 12 04	704	1.5−	0.2−	2000 06 07	704	0.3−	0.6+	2001 11 19	704	2.4+	1.5+
1997 12 04	704	(0.7−	3.9+)	2000 06 07	704	0.2−	0.5+	2001 11 19	704	0.8−	0.5+
1997 12 04	704	(2.4−	2.0+)	2000 06 07	704	0.3−	1.0+	2001 11 19	704	2.2−	1.2−
1999 02 12	704	0.4−	1.8−	2000 06 26	808	0.1+	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.6−
1999 02 12	704	0.4+	0.3−	2000 06 26	808	0.0	0.5−	2001 11 21	704	0.9+	0.5+
1999 02 12	704	1.0−	0.2+	2001 09 24	704	0.1+	0.7+	2001 11 21	704	0.3+	0.1+
1999 02 12	704	0.2+	1.1+	2001 09 24	704	0.4+	0.6+	2001 11 21	704	0.3+	0.3+
1999 02 12	704	0.7+	0.7+	2001 09 24	704	0.4+	1.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.2+
1999 02 16	704	0.4+	0.8+	2001 09 24	704	0.2−	0.8+	2001 11 21	704	0.3+	0.3+
1999 02 16	704	0.3+	0.4−	2001 09 24	704	0.6−	0.7+				
1999 02 16	704	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.3−	0.0				

(31507)∗ 1999 CX$_{81}$

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	300.85503		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28691972	ω	191.03331		−0.68020040	−0.72918514	
a	2.2766474	Ω	301.87558		+0.67907813	−0.58834237	
e	0.1002619	i	5.06303		+0.27600781	−0.34948861	
P	3.44	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 19	809	0.7+	0.9−	1999 03 20	704	1.1−	0.0	2000 08 24	704	0.5−	0.7−
1993 07 19	809	0.3−	1.3−	1999 03 20	704	0.8−	0.5+	2000 08 24	704	0.6−	0.5+
1993 07 19	809	0.6+	1.8−	1999 03 24	699	(0.5+	2.1+)	2000 08 24	704	0.1−	0.3−
1993 07 23	809	(3.6+	2.8+)	1999 03 24	699	0.9+	1.4+	2000 08 26	704	0.7−	0.2+
1993 07 23	809	(5.9+	2.3+)	1999 03 24	699	0.9+	1.4+	2000 08 26	704	0.2−	0.9+
1993 07 23	809	(2.3+	2.5+)	2000 06 25	608	0.2+	0.2−	2000 08 26	704	0.1+	0.2−
1998 12 23	704	0.0	0.8+	2000 06 25	608	0.0	0.5−	2000 08 26	704	0.1+	0.3+
1998 12 23	704	(1.3+	2.8−)	2000 06 25	608	0.4+	0.2−	2000 09 04	704	0.6+	1.5−
1998 12 23	704	0.9−	0.3−	2000 07 04	699	0.1+	0.5+	2000 09 04	704	0.6−	1.1−
1998 12 23	704	0.3−	1.3−	2000 07 04	699	0.1−	0.1+	2000 09 04	704	0.5−	1.2−
1998 12 23	704	(3.2−	0.5−)	2000 07 04	699	0.5+	0.7+	2000 09 04	704	0.1+	0.8+
1999 02 12	704	0.4+	0.8−	2000 07 04	699	0.3−	0.5+	2001 09 24	704	0.1−	0.0
1999 02 12	704	0.4+	0.5−	2000 07 07	704	0.1+	0.0	2001 09 24	704	0.5−	0.1+
1999 02 12	704	0.8+	0.1−	2000 07 07	704	0.1−	0.3−	2001 09 24	704	0.6−	0.3+
1999 02 12	704	0.4−	0.3−	2000 07 07	704	1.1+	0.9−	2001 09 24	704	0.0	0.2+
1999 02 14	699	0.9+	0.6+	2000 07 07	704	0.2+	0.6−	2001 10 14	704	0.1+	0.1+
1999 02 14	699	0.6+	0.1+	2000 07 07	704	0.5+	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.5−
1999 02 14	699	0.7+	0.2+	2000 07 07	704	0.6−	0.0	2001 10 14	704	0.7+	0.0
1999 02 16	704	0.5+	0.7−	2000 07 07	704	0.8+	0.4+	2001 10 14	704	0.2−	0.2+
1999 02 16	704	0.2+	0.3−	2000 07 07	704	1.4+	0.6+	2001 11 11	704	0.8+	0.2+
1999 02 16	704	0.8+	0.2+	2000 08 01	704	0.2−	0.5+	2001 11 11	704	0.8+	1.2+
1999 02 16	704	0.1−	1.6−	2000 08 01	704	0.4−	0.3+	2001 11 11	704	0.0	1.4+
1999 02 16	704	0.0	1.0+	2000 08 01	704	0.4−	0.1−	2001 11 11	704	0.2+	0.5+
1999 03 19	704	1.0−	0.1−	2000 08 01	704	0.6−	0.1−	2001 11 11	704	0.0	0.2−
1999 03 19	704	0.4−	0.9−	2000 08 01	704	0.3−	0.7−	2001 11 21	704	0.4−	1.9−
1999 03 19	704	0.8−	0.5−	2000 08 01	691	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.6−	0.6−
1999 03 19	704	0.5−	0.7−	2000 08 01	691	0.2−	0.8+	2001 11 21	704	0.0	1.1−
1999 03 20	704	0.9−	0.4+	2000 08 01	691	0.2−	0.9+	2001 11 21	704	0.6−	1.0−
1999 03 20	704	1.2−	0.1+	2000 08 24	704	0.0	0.7+	2001 11 21	704	0.0	0.8−
1999 03 20	704	0.1+	0.1−	2000 08 24	704	0.2+	0.1−				

(31508)∗ 1999 CK$_{84}$ = 1992 EP$_{9}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 35345)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	98.88920		(2000.0)			
n	0.27182224	ω	312.30518		+0.44668884	+0.89465074
a	2.3601851	Ω	344.22024		−0.81160422	+0.40127856
e	0.0389628	i	1.75215		−0.37652047	+0.19640665
P	3.63	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 02 25	675	0.9−	0.1+	2001 08 22	704	0.4+	0.4−	2001 10 28	704	0.0	0.4+
1992 02 25	675	0.7+	0.6−	2001 08 22	704	0.6+	0.7+	2001 11 09	691	0.1+	0.2−
1992 02 27	675	0.5+	0.5−	2001 08 22	704	0.3−	0.6+	2001 11 09	691	0.1+	0.1−
1992 02 27	675	1.2−	1.1+	2001 08 22	704	0.6+	0.5+	2001 11 09	691	0.2+	0.1−
1992 02 28	675	1.3−	0.3−	2001 08 22	704	0.8+	0.2+	2001 11 10	704	0.3−	0.1+
1992 02 28	675	0.4+	0.5−	2001 08 25	699	0.8−	0.5+	2001 11 10	704	0.4−	0.4+
1992 03 02	809	1.6+	0.2+	2001 08 25	699	0.4−	0.6+	2001 11 10	704	0.4−	0.1+
1992 03 04	809	(2.7+	1.2−)	2001 08 25	699	0.5+	0.7+	2001 11 10	704	0.4−	0.1−
1992 03 07	809	0.4−	0.8+	2001 08 25	699	0.2+	0.4+	2001 11 11	691	0.0	0.1−
1996 03 19	566	1.6+	1.4+	2001 10 12	699	0.1+	0.1+	2001 11 11	691	0.0	0.1−
1996 03 19	566	1.3+	1.4+	2001 10 12	699	0.3+	0.2−	2001 11 11	691	0.1+	0.1−
1996 03 19	566	1.2+	1.6+	2001 10 12	699	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.4−	0.6−
1996 04 22	566	0.0	0.0	2001 10 12	699	0.0	0.2−	2001 11 12	704	0.3−	0.7−
1996 04 22	566	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	0.4−
1996 04 22	566	0.0	0.7+	2001 10 13	704	0.3−	0.4+	2001 11 12	704	0.3−	0.6−
1999 01 23	691	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.5+	2001 11 12	704	0.4−	0.6−
1999 01 23	691	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.5+	0.1+	2001 11 16	644	0.3−	0.3−
1999 01 23	691	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.9+	1.1+	2001 11 16	644	0.2−	0.2−
1999 02 05	376	0.9+	0.2−	2001 10 18	704	0.6+	0.3+	2001 11 16	644	0.3−	0.1−
1999 02 05	376	0.8+	0.3−	2001 10 18	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.3−
1999 02 10	704	0.2+	0.4+	2001 10 18	704	0.4−	0.2+	2001 11 19	704	0.0	0.3−
1999 02 10	704	0.2+	1.1+	2001 10 18	704	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.4−
1999 02 10	704	0.6+	0.3+	2001 10 19	644	0.3+	0.4+	2001 11 19	704	0.1+	0.3−
1999 02 10	704	1.0−	0.5−	2001 10 19	644	0.3+	0.4+	2001 11 19	704	0.3−	0.5+
1999 02 13	704	0.4+	0.5−	2001 10 19	644	0.5+	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.3−
1999 02 13	704	0.9+	0.7+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.1+
1999 02 13	704	0.5+	1.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.0
1999 02 13	704	1.6−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.4+	0.1+
1999 02 13	704	1.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.2+
2000 06 24	704	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2001 11 24	704	0.2−	0.3+
2000 06 24	704	0.4−	0.7+	2001 10 26	644	0.1−	0.1+	2001 11 24	704	0.4−	0.3+
2000 06 24	704	0.3+	0.8+	2001 10 26	644	0.2−	0.2+	2001 11 24	704	0.5−	0.3+
2000 06 24	704	0.4−	1.2+	2001 10 26	644	0.2−	0.2+	2001 11 24	704	0.4−	0.1−
2001 08 16	704	0.8−	0.5+	2001 10 27	699	0.0	0.4+	2001 11 24	704	0.1−	0.2+
2001 08 16	704	0.7−	1.4+	2001 10 27	699	0.4+	0.1+	2001 11 25	704	0.3+	0.4−
2001 08 16	704	1.0−	0.6+	2001 10 27	699	0.3+	0.2−	2001 11 25	704	0.1−	0.3−
2001 08 18	704	1.1−	0.1+	2001 10 27	699	0.1+	0.3+	2001 11 25	704	0.3+	0.3−
2001 08 18	704	0.4−	2.0+	2001 10 28	704	0.0	0.3+	2001 11 25	704	0.3+	0.6−
2001 08 18	704	1.0−	0.7+	2001 10 28	704	0.2−	0.6+	2001 11 25	704	0.2+	0.1+

(31509)∗ 1999 CT$_{84}$ = 2001 SD$_4$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 16938)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	342.70613		(2000.0)			
n	0.27681635	ω	356.94979		+0.79917782	−0.58917781
a	2.3317119	Ω	39.94199		+0.55534570	+0.64789703
e	0.1733376	i	10.69072		+0.23001298	+0.48280322
P	3.56	H	14.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 04 22	691	0.6+	0.8+	2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2001 10 19	699	0.7−	0.3+
1996 04 22	691	0.6+	0.7+	2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2001 10 19	699	0.4−	0.3+
1996 04 22	691	0.4+	0.9+	2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.5+
1999 01 14	704	0.5+	0.1−	2001 09 12	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.7+
1999 01 14	704	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.5+	0.1+	2001 10 20	704	0.5−	0.5+
1999 01 14	704	1.3−	0.6−	2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.5+
1999 01 14	704	0.9−	0.4−	2001 09 12	704	0.4+	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.5+
1999 01 14	704	0.9+	1.3−	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.4−
1999 01 23	699	0.4−	1.4+	2001 09 12	704	0.7+	0.2+	2001 10 24	704	0.7−	0.9−
1999 01 23	699	0.2+	0.7+	2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.8−
1999 01 23	699	1.0+	0.0	2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.9−
1999 02 10	704	0.6−	1.0+	2001 09 12	704	0.0	0.6+	2001 10 24	644	0.3−	0.2+
1999 02 10	704	0.7+	0.7+	2001 09 18	678	1.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.2+	1.0−
1999 02 10	704	0.9+	0.6+	2001 09 18	678	(2.8−	0.3−)	2001 10 24	644	0.0	0.3+
1999 02 10	704	1.1+	0.1−	2001 09 18	678	2.0−	0.2−	2001 10 24	644	0.0	0.2+
1999 02 10	704	0.9−	0.1+	2001 09 19	860	0.5−	0.3+	2001 11 08	644	0.3+	0.6+
1999 02 13	704	0.2−	0.5+	2001 09 19	860	(3.5+	1.0+)	2001 11 08	644	0.5+	0.7+
1999 02 13	704	(2.2+	0.9−)	2001 09 24	644	1.0−	1.0−	2001 11 08	644	0.5+	0.9+
1999 02 13	704	0.7−	0.5−	2001 09 24	644	1.0−	0.9−	2001 11 09	704	0.2+	0.7+
2000 05 09	704	(11.6+	5.8−)	2001 09 24	644	0.8−	1.0−	2001 11 09	704	0.1−	0.0
2000 05 09	704	(12.3+	5.6−)	2001 10 08	644	0.4+	0.3+	2001 11 09	704	(2.3+	0.1−)
2000 05 09	704	(12.9+	4.7−)	2001 10 08	644	0.4+	0.2+	2001 11 09	704	1.5+	1.8+
2001 07 19	644	0.3−	0.5+	2001 10 08	644	0.5+	0.2+	2001 11 18	608	0.3−	0.6−
2001 07 19	644	0.3−	0.4+	2001 10 11	704	0.2−	0.1−	2001 11 18	608	0.3−	0.7−
2001 07 19	644	0.3−	0.4+	2001 10 11	704	0.1−	0.1−	2001 11 18	608	0.3−	0.6−
2001 09 11	699	1.0+	0.3−	2001 10 11	704	0.3−	0.4−	2001 11 20	704	1.4+	0.1−
2001 09 11	699	0.5+	0.2−	2001 10 11	704	0.5−	0.3−	2001 11 20	704	1.1+	0.1−
2001 09 11	699	0.3+	0.2+	2001 10 11	704	0.4−	0.7−	2001 11 20	704	0.9+	0.2−
2001 09 11	699	0.3+	0.2+	2001 10 19	699	0.4−	0.2+	2001 11 20	704	1.2+	0.2+
2001 09 12	704	0.3+	0.4+	2001 10 19	699	0.9−	0.3+	2001 11 20	704	1.1+	0.1−

(31510)∗ 1999 CQ$_{85}$ = 1996 GD$_{15}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 34252)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	310.37420		(2000.0)			
n	0.29638369	ω	33.82018		−0.26431073	−0.95955264
a	2.2279213	Ω	71.67000		+0.86070494	−0.28003854
e	0.1322125	i	5.86173		+0.43511705	−0.02893360
P	3.33	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.1+	0.5−	2001 09 17	704	0.5−	0.6−	2001 11 09	704	0.4+	0.0
1991 11 04	691	(3.0+	0.5+)	2001 09 17	704	1.7−	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.1+
1991 11 04	691	0.5+	1.0−	2001 09 19	699	0.1−	0.7+	2001 11 09	704	0.1−	0.3+
1996 04 13	691	0.6−	0.3+	2001 09 19	699	1.0−	0.0	2001 11 15	644	0.3+	0.3−
1996 04 13	691	0.6−	0.2+	2001 09 19	699	0.2+	0.5+	2001 11 15	644	0.4+	0.4−
1996 04 13	691	0.3−	0.1+	2001 09 19	699	1.2+	0.4−	2001 11 15	644	0.4+	0.5−
1996 04 21	691	(2.3+	0.4+)	2001 10 17	704	0.6−	0.8+	2001 11 17	704	0.8+	0.6+
1996 04 21	691	1.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2001 11 17	704	0.3+	0.7+
1996 04 21	691	1.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.7−	0.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.7+
1998 12 21	704	0.7−	1.8−	2001 10 17	704	0.6−	0.4+	2001 11 17	704	0.3+	0.7+
1998 12 21	704	0.2−	0.9−	2001 10 17	704	0.5−	0.6+	2001 11 19	699	0.2−	0.3+
1998 12 21	704	0.6+	0.8−	2001 10 20	704	0.1+	0.2−	2001 11 19	699	0.1−	0.6+
1998 12 21	704	1.3+	0.5−	2001 10 20	704	0.7+	0.1−	2001 11 19	699	0.1−	0.5+
1998 12 21	704	(2.2−	3.5+)	2001 10 20	704	0.2+	0.5−	2001 11 19	699	0.2+	0.3+
1999 01 19	704	0.7−	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.9−	2001 11 20	704	0.1+	0.5−
1999 01 19	704	0.2+	1.0+	2001 10 22	704	0.0	0.5−	2001 11 20	704	0.3−	0.5−
1999 01 19	704	0.9+	0.5+	2001 10 22	704	0.1−	0.4−	2001 11 20	704	0.1+	1.2−
1999 01 19	704	0.5−	0.3+	2001 10 22	704	0.5−	0.7−	2001 11 20	704	0.1+	0.3−
1999 01 19	704	0.2+	1.1+	2001 10 22	704	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.2−
1999 02 10	704	0.4+	0.2−	2001 10 22	704	1.7+	1.2−	2001 11 20	608	0.7+	1.6+
1999 02 10	704	0.3−	1.8−	2001 10 23	704	0.3−	0.4−	2001 11 20	608	0.7+	1.4+
1999 02 10	704	1.4−	0.6−	2001 10 23	704	0.5−	0.4−	2001 11 20	608	0.5+	1.4+
1999 02 10	704	0.3−	0.5−	2001 10 23	704	0.8−	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.1−
1999 02 10	704	1.6−	0.9−	2001 10 23	704	0.5−	0.2−	2001 11 21	704	0.0	0.1−
1999 02 13	704	0.2−	0.9−	2001 10 23	704	0.6−	0.2−	2001 11 21	704	0.0	0.1+
1999 02 13	704	0.5+	1.8+	2001 10 24	704	0.1+	0.5−	2001 11 21	704	0.0	0.1+
1999 02 13	704	0.6+	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.3+
1999 02 19	566	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	0.1+	1.3+	2001 11 24	644	0.0	0.5+

1999 02 19	566	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	1.4−	0.2+	2001 11 24	644	0.1+	0.4+
1999 02 19	566	0.1+	0.9+	2001 10 24	704	0.4−	0.4−	2001 11 24	644	0.0	0.4+
2001 09 17	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.4+				
2001 09 17	704	1.1−	1.8−	2001 11 09	704	0.0	0.5+				

(31511)∗ 1999 CL$_{87}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	222.47593		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23870025	ω	150.05898		−0.85810343	−0.51347599	
a	2.5737566	Ω	359.04380		+0.45902212	−0.76626625	
e	0.1254894	i	3.27881		+0.23012432	−0.38623625	
P	4.13	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	809	0.1−	0.1+	1999 04 12	327	0.2−	0.5−	2001 09 19	704	0.5−	0.2−
1993 10 12	809	0.5+	0.9+	1999 04 12	327	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	0.2+
1993 10 12	809	1.1−	0.8+	2001 08 16	704	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.2+
1995 02 07	691	(1.8+	3.0+)	2001 08 16	704	0.3−	0.4+	2001 09 21	704	0.6+	0.2+
1995 02 07	691	0.1+	0.3+	2001 08 16	704	0.5+	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.5+
1995 02 07	691	0.1−	0.0	2001 08 16	704	0.9−	1.0+	2001 09 21	704	0.6−	0.6+
1999 01 19	704	1.4+	1.2−	2001 08 16	704	0.1+	0.2−	2001 09 23	691	0.9+	0.1+
1999 01 19	704	0.2+	1.4−	2001 08 24	704	0.2+	0.5−	2001 09 23	691	0.2+	0.1−
1999 01 19	704	1.0−	0.9−	2001 08 24	704	0.5+	0.5−	2001 09 23	691	0.4+	0.2−
1999 01 19	704	0.6−	0.0	2001 08 24	704	0.3−	0.5−	2001 09 24	644	0.3−	0.6−
1999 01 19	704	1.0−	0.3+	2001 08 24	704	0.2+	0.3−	2001 09 24	644	0.6−	0.8−
1999 01 22	699	1.1−	0.5+	2001 08 25	691	0.3+	0.1−	2001 09 24	644	0.4−	0.3−
1999 01 22	699	0.1−	0.3+	2001 08 25	691	0.4+	0.5+	2001 10 11	644	0.9+	0.7−
1999 01 22	699	1.2−	0.8+	2001 08 25	691	0.2+	0.2−	2001 10 11	644	1.0+	0.2−
1999 02 10	704	0.2−	1.3−	2001 08 27	699	0.6+	0.1−	2001 10 11	644	0.5+	0.6−
1999 02 10	704	0.8+	0.1+	2001 08 27	699	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	0.5+	0.6−
1999 02 10	704	(2.0−	2.2−)	2001 08 27	699	0.4+	0.4+	2001 10 13	704	0.6−	0.4−
1999 02 10	704	0.0	1.2−	2001 08 27	699	0.1+	0.6−	2001 10 13	704	0.4+	0.2−
1999 02 11	699	0.6+	0.3−	2001 09 16	704	0.9+	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.5−
1999 02 11	699	0.4+	1.7+	2001 09 16	704	0.7+	1.0+	2001 10 17	644	0.3−	0.1−
1999 02 11	699	0.5+	0.4+	2001 09 16	704	(2.1+	0.2+)	2001 10 17	644	0.8−	0.1−
1999 02 13	704	0.3+	0.3−	2001 09 18	699	0.5+	1.0+	2001 10 17	644	0.8−	0.2−
1999 02 13	704	0.6+	1.0+	2001 09 18	699	0.0	0.6+	2001 10 17	644	0.5−	0.1−
1999 02 13	704	0.4−	0.5+	2001 09 18	699	0.1−	1.2+	2001 10 17	644	0.6−	0.2−
1999 02 13	704	0.1−	0.5+	2001 09 18	699	0.7−	0.1−	2001 10 17	644	0.2−	0.4−
1999 04 09	327	0.4+	0.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	1.3+
1999 04 09	327	1.1+	0.8+	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.7−	0.5−
1999 04 09	327	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.7−	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.7−
1999 04 12	327	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.7−	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.5−

(31512)∗ 1999 CF$_{91}$ = 2000 KA$_{34}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1082)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	124.33388		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23744857	ω	184.48453		−0.30131094	+0.95015606	
a	2.5827934	Ω	67.99540		−0.87213414	−0.24065962	
e	0.0490595	i	4.95584		−0.38547860	−0.19820801	
P	4.15	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(3.3+	1.4−)	2000 05 28	704	0.7−	1.3+	2001 09 27	644	0.4−	0.5−
1997 10 29	704	2.0+	1.8−	2000 05 28	704	0.8+	1.2+	2001 09 27	644	0.3−	0.2−
1997 10 29	704	(1.7+	2.3−)	2000 05 28	428	(3.5+	0.5+)	2001 09 27	644	0.1−	0.2−
1997 10 29	704	(2.9+	0.6−)	2000 05 29	428	(2.6+	1.1+)	2001 10 10	644	0.0	0.9+
1997 10 29	704	1.3+	0.1−	2000 05 29	428	(2.1+	2.7+)	2001 10 10	644	0.1+	0.8+
1997 11 03	704	0.5−	1.0−	2001 09 14	843	1.0−	0.6+	2001 10 10	644	0.2+	0.9+
1997 11 03	704	1.6−	0.5+	2001 09 14	843	0.8−	0.1−	2001 10 12	699	0.7−	0.0
1997 11 03	704	0.3+	1.0−	2001 09 14	843	0.3+	0.3+	2001 10 12	699	0.6−	0.7+
1997 11 03	704	(2.8−	0.9−)	2001 09 16	644	0.2−	1.3−	2001 10 12	699	0.6−	0.4+
1999 02 10	704	0.5−	0.1+	2001 09 16	644	0.2−	1.4−	2001 10 12	699	0.7−	0.0
1999 02 10	704	1.2−	1.2+	2001 09 16	644	0.2−	1.3−	2001 10 13	704	0.0	0.2−
1999 02 10	704	0.2−	0.3+	2001 09 16	704	0.3−	0.5+	2001 10 13	704	0.4+	0.8−
1999 02 10	704	0.3+	1.4+	2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.7+	0.6−
1999 02 10	704	(4.5−	1.1+)	2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.7−
1999 02 12	699	0.7+	0.1−	2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.0	1.5−
1999 02 12	699	0.9+	0.1−	2001 09 17	699	0.6−	0.3−	2001 10 16	704	0.6−	1.2+
1999 02 12	699	0.7+	0.6−	2001 09 17	699	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	0.9+
1999 02 13	704	(2.1−	0.4−)	2001 09 17	699	0.4−	0.7+	2001 10 16	704	0.0	0.2+
1999 02 13	704	0.8−	0.5+	2001 09 17	699	0.3−	0.2+	2001 10 16	704	0.6−	1.0+
1999 02 13	704	(2.3−	0.3+)	2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2001 10 16	704	0.2−	0.5+
1999 02 13	704	0.4−	0.8+	2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 11 18	704	1.5+	0.4−
1999 02 13	704	0.3+	1.5+	2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.7−	0.0
1999 02 19	566	0.5+	0.3−	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	0.6+	0.3+
1999 02 19	566	0.9+	0.6−	2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 11 18	704	0.5+	0.8+
1999 02 19	566	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2001 11 20	704	2.2+	0.6+
2000 05 27	428	1.2+	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.2+	1.0−
2000 05 27	428	0.3+	0.7+	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.4−	2.1+
2000 05 28	704	0.7−	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 11 20	704	0.6−	2.4+
2000 05 28	704	0.4−	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 11 20	704	1.4+	1.5+

(31513)∗ 1999 CV$_{92}$ = 1990 WF$_{8}$ = 1990 WP$_{11}$ = 2000 KL$_{3}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2018), G. V. Williams (d, *ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	7.31752		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26380034	ω	272.62425		+0.94125644	−0.31104270	
a	2.4077930	Ω	105.52271		+0.33768562	+0.86946702	
e	0.1393298	i	7.84330		−0.00217725	+0.38377017	
P	3.74	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 16	809	1.2−	0.7−	2000 05 28	704	1.7+	0.6+	2001 09 25	704	0.2+	0.5−
1990 11 22	809	1.2+	0.8−	2000 05 29	704	0.1−	1.1+	2001 09 27	644	0.3+	1.2−
1990 11 22	809	1.0+	1.1−	2000 05 29	704	1.0−	0.7+	2001 09 27	644	0.5+	1.2−
1990 11 22	809	0.1−	1.1−	2000 05 29	704	0.1+	0.2+	2001 09 27	644	0.4+	1.2−
1999 02 10	704	0.5+	1.0+	2000 05 29	704	1.0−	1.4−	2001 10 01	644	0.6−	0.4+
1999 02 10	704	1.4+	0.7+	2000 05 29	704	0.0	0.2−	2001 10 01	644	0.4−	0.8+
1999 02 10	704	0.3+	0.7+	2000 05 30	704	1.2+	0.0	2001 10 01	644	0.5−	0.6+
1999 02 11	704	0.5−	0.1−	2000 05 30	704	0.2−	0.2−	2001 10 16	704	0.6−	1.0+
1999 02 11	704	0.6+	0.7+	2000 05 30	704	0.5+	0.5+	2001 10 16	704	0.4−	0.8+
1999 02 11	704	0.6−	0.8+	2000 05 30	704	0.1+	1.0+	2001 10 16	704	0.2−	0.6+
1999 02 11	704	0.4−	0.3−	2000 05 30	704	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.2−	1.2+
1999 02 13	704	(1.5+	3.0+)	2000 06 01	608	0.5−	0.6−	2001 10 16	704	0.6−	0.9+
1999 02 13	704	(2.3+	1.0+)	2000 06 01	608	0.0	0.7+	2001 10 20	704	0.0	0.0
1999 02 13	704	(3.1+	0.4−)	2000 06 01	608	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.3+
2000 05 25	699	0.2−	0.9+	2001 09 16	704	0.5+	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.1+
2000 05 25	699	1.4−	1.1+	2001 09 16	704	0.3+	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.0
2000 05 25	699	0.0	0.3+	2001 09 16	704	0.6+	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.4+
2000 05 25	699	0.1+	0.2−	2001 09 16	704	0.9−	0.6−	2001 10 23	699	0.0	0.2+
2000 05 27	704	0.3−	0.3−	2001 09 17	699	0.3+	0.8+	2001 10 23	699	0.2−	0.1−
2000 05 27	704	0.7+	0.0	2001 09 17	699	0.3−	0.2−	2001 10 23	699	0.0	0.3+
2000 05 27	704	0.3+	1.0+	2001 09 17	699	0.1−	0.1+	2001 10 23	699	0.3−	0.1+
2000 05 27	704	0.7+	1.7−	2001 09 17	699	0.2−	0.1+	2001 11 15	644	0.6−	0.5+
2000 05 27	704	0.3+	0.5−	2001 09 25	704	0.3+	0.3−	2001 11 15	644	0.2+	0.7+
2000 05 28	704	0.3+	0.8−	2001 09 25	704	0.4+	0.0	2001 11 15	644	0.0	0.8+
2000 05 28	704	0.8−	0.4+	2001 09 25	704	0.3+	0.0				
2000 05 28	704	0.2+	0.3+	2001 09 25	704	0.1−	0.1−				

(31514)∗ 1999 CL$_{101}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	119.35931		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25208639	ω	273.51783		+0.31689696	+0.94793505	
a	2.4818172	Ω	15.07341		−0.81490453	+0.28914374	
e	0.0354904	i	6.96850		−0.48529056	+0.13347301	
P	3.91	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 21	691	0.1+	0.0	2000 06 07	704	0.6+	0.6+	2001 10 21	704	1.5+	0.1+
1993 11 21	691	0.2+	0.2+	2000 06 07	704	0.2−	0.8+	2001 10 21	704	1.3+	0.6−
1993 11 21	691	0.8−	0.1+	2000 06 07	704	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.4−	0.4+
1997 11 26	566	0.1−	0.2+	2000 06 07	704	0.9−	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.4+
1997 11 26	566	0.2−	0.6+	2001 08 16	704	0.0	1.2+	2001 10 25	704	0.3−	0.3−
1997 11 26	566	0.1+	0.9+	2001 08 16	704	0.1+	1.1−	2001 10 25	704	0.1+	0.3−
1999 01 23	699	0.7+	0.6+	2001 08 16	704	1.8+	1.7−	2001 10 25	704	0.2+	0.1−
1999 01 23	699	0.4−	0.3−	2001 08 16	704	1.3+	0.4+	2001 10 25	704	0.5+	0.1−
1999 01 23	699	0.9−	1.6+	2001 08 16	704	1.2+	0.4−	2001 10 25	704	0.3+	0.0
1999 02 10	704	1.0−	0.7+	2001 09 24	704	0.2−	0.3+	2001 10 27	704	0.1−	0.3−
1999 02 10	704	0.5−	1.3+	2001 09 24	704	0.1−	0.2+	2001 10 27	704	1.3+	0.9−
1999 02 10	704	0.8−	0.6+	2001 09 24	704	0.0	0.3−	2001 10 27	704	0.7+	0.5−
1999 02 10	704	0.8−	1.2−	2001 09 24	704	0.0	0.4+	2001 11 10	704	0.4−	0.6+
1999 02 13	704	0.5−	0.9−	2001 09 24	704	0.2−	0.1−	2001 11 10	704	0.5−	0.4+
1999 02 13	704	0.8−	1.1−	2001 09 24	704	0.9+	0.0	2001 11 10	704	0.8−	0.5+
1999 02 13	704	0.0	1.9−	2001 09 24	704	0.3−	0.3−	2001 11 10	704	0.1−	0.9+
1999 02 13	704	1.7+	0.4−	2001 09 24	704	(2.2+	2.2+)	2001 11 10	704	0.4−	1.5+
1999 02 13	704	0.1−	0.7−	2001 09 24	704	0.7+	0.7+	2001 11 11	704	0.1−	0.2+
1999 03 19	704	0.7+	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.3−	2001 11 11	704	0.4−	0.5+
1999 03 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2001 11 11	704	0.1−	0.8+
1999 03 19	704	0.3+	0.8−	2001 10 14	704	0.2−	0.6−	2001 11 11	704	(0.4+	2.1+)
1999 03 19	704	1.2+	0.3−	2001 10 14	704	0.4−	0.3−	2001 11 11	704	0.5−	0.7+
1999 03 20	704	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2001 11 19	699	0.3−	0.6+
1999 03 20	704	0.3−	0.8+	2001 10 18	704	0.3+	0.4−	2001 11 19	699	0.4−	0.5+
1999 03 20	704	0.8+	0.3−	2001 10 18	704	0.2−	0.6−	2001 11 19	699	0.2−	0.6+
1999 03 20	704	0.1+	0.5+	2001 10 18	704	0.0	0.9−	2001 11 19	699	0.2+	0.6+
1999 03 20	704	0.8+	0.3+	2001 10 18	704	0.1−	0.7−	2001 11 21	704	0.9−	0.5−
1999 03 20	699	0.1−	0.3−	2001 10 18	704	0.2+	0.7−	2001 11 21	704	0.7−	0.6−
1999 03 20	699	0.4−	0.1+	2001 10 19	621	1.2−	0.5+	2001 11 21	704	0.5−	0.6−
1999 03 20	699	0.1−	0.1−	2001 10 20	621	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.5−	0.6−
1999 04 14	699	0.2−	0.0	2001 10 20	621	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.5−	0.4−
1999 04 14	699	0.5+	0.9+	2001 10 20	621	0.1−	0.2−				
1999 04 14	699	0.2+	1.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.3+				

(31515)∗ 1999 CN$_{101}$ = 2000 KH$_8$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2019)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	347.89588		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23491587	ω	279.03114		+0.82992966	−0.53597311	
a	2.6013242	Ω	113.51903		+0.55475638	+0.76365065	
e	0.0700124	i	9.71674		+0.05883976	+0.35995904	
P	4.20	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 10	493	0.6+	0.9+	2000 05 30	704	0.7+	0.7+	2001 09 23	699	0.1+	0.1−
1991 04 10	493	0.0	0.0	2000 06 05	704	0.1+	0.3+	2001 09 23	699	0.4−	0.0
1991 04 10	493	0.0	0.3−	2000 06 05	704	0.2+	0.7+	2001 10 11	704	0.5+	0.0
1991 04 12	493	0.8+	0.9+	2000 06 05	704	0.0	0.5+	2001 10 11	704	1.2+	0.7−
1991 04 12	493	0.1+	0.4+	2000 06 05	704	0.3−	0.6+	2001 10 11	704	0.3−	0.4+
1991 04 12	493	0.4−	0.9+	2000 06 05	704	0.5−	0.8+	2001 10 11	704	0.3−	0.3+
1999 02 10	704	1.0−	1.4+	2000 06 24	704	1.0−	0.0	2001 10 11	704	0.1−	0.0
1999 02 10	704	1.4+	0.0	2000 06 24	704	0.1−	1.0+	2001 10 15	644	0.1−	0.6+
1999 02 10	704	0.2−	1.4−	2000 06 24	704	0.4+	0.9+	2001 10 15	644	0.1−	0.3+
1999 02 10	704	1.0−	1.3+	2001 08 13	608	0.2+	0.2+	2001 10 15	644	0.0	0.3+
1999 02 13	704	2.0+	1.1+	2001 08 13	608	0.1+	0.8+	2001 10 19	699	0.2+	0.2+
1999 02 13	704	(1.4+	2.1+)	2001 08 13	608	0.4+	1.6+	2001 10 19	699	0.3+	0.1−
1999 02 13	704	0.8+	0.6+	2001 08 18	699	0.9+	1.0+	2001 10 19	699	0.2+	0.1−
1999 02 13	704	0.9+	1.5+	2001 08 18	699	0.4+	0.7+	2001 10 19	699	0.1−	0.2−
1999 02 13	704	0.2−	0.8−	2001 08 18	699	0.2−	0.0	2001 10 23	644	0.9−	1.0+
1999 02 18	699	0.7+	2.0+	2001 08 18	699	0.5+	0.5+	2001 10 23	644	0.9−	1.0+
1999 02 18	699	0.0	1.3+	2001 08 20	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	644	0.9−	1.0+
1999 02 18	699	0.1+	0.7+	2001 08 20	704	0.4+	0.2+	2001 11 07	704	0.4+	0.5+
2000 05 27	704	0.1−	0.4+	2001 08 20	704	0.1+	0.5+	2001 11 07	704	0.3+	0.2+
2000 05 27	704	0.1−	0.1+	2001 09 12	644	0.8−	0.3−	2001 11 07	704	0.1+	0.7+
2000 05 27	704	0.6−	0.3−	2001 09 12	644	0.7−	0.2−	2001 11 07	704	0.1−	0.6+
2000 05 27	704	0.5−	0.8−	2001 09 12	644	0.9−	0.2−	2001 11 17	699	0.0	0.5+
2000 05 29	704	0.6−	0.6−	2001 09 12	704	(2.3−	0.4+)	2001 11 17	699	0.1−	0.1+
2000 05 29	704	0.3−	1.3+	2001 09 12	704	0.9+	0.8−	2001 11 17	699	0.4−	0.4+
2000 05 29	704	0.7−	0.7+	2001 09 12	704	0.6+	1.4−	2001 11 17	699	0.5−	0.0
2000 05 29	704	0.6+	1.3+	2001 09 12	704	0.8+	1.0−	2001 11 19	704	0.4−	0.2+
2000 05 29	704	0.2−	0.0	2001 09 21	644	0.6−	0.4+	2001 11 19	704	0.5−	0.6+
2000 05 30	704	0.1+	0.7−	2001 09 21	644	0.5−	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.7+
2000 05 30	704	0.9+	0.6+	2001 09 21	644	0.5−	0.3+	2001 11 19	704	1.2−	1.5+
2000 05 30	704	0.6+	0.3+	2001 09 23	699	0.4−	0.0				
2000 05 30	704	1.7+	1.2−	2001 09 23	699	0.2−	0.1−				

(31516)∗ 1999 CX$_{101}$ = 2000 QR$_{186}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3298)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	209.36557		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26087627	ω	184.20740		−0.79597173	+0.60306540	
a	2.4257516	Ω	33.06295		−0.55254466	−0.68851042	
e	0.1482234	i	5.50697		−0.24723147	−0.40282194	
P	3.78	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	0.1−	1.1−	1999 03 23	704	0.2+	0.1+	2000 09 21	699	0.6+	1.9+
1997 11 06	704	0.7+	1.5+	1999 03 23	704	0.8−	0.4−	2000 09 21	699	1.6+	0.0
1997 11 06	704	0.4−	0.5+	1999 03 23	704	0.5−	0.9−	2000 09 21	699	1.7+	0.6−
1997 11 06	704	0.6−	0.9−	1999 03 23	704	0.4+	0.7−	2000 09 24	704	0.7−	0.7+
1997 11 06	704	0.0	0.7+	1999 03 23	704	1.0−	0.5−	2000 09 24	704	0.2+	0.1+
1998 12 21	704	0.8−	1.9−	1999 04 10	704	0.1−	0.9+	2000 09 24	704	0.2+	0.7−
1998 12 21	704	0.2+	1.4−	1999 04 10	704	0.3−	0.2−	2000 10 02	704	0.6−	0.3−
1998 12 21	704	1.2+	0.6−	1999 04 10	704	0.1−	1.1+	2000 10 02	704	0.0	0.2−
1998 12 21	704	1.7+	1.7−	1999 04 10	704	(2.7−	2.0+)	2000 10 02	704	0.9−	0.5−
1999 02 10	704	0.6−	0.6+	2000 08 01	704	1.0−	0.1+	2000 10 02	704	1.2−	0.6−
1999 02 10	704	0.8−	0.9+	2000 08 01	704	0.2−	0.0	2001 09 24	704	0.5−	0.7−
1999 02 10	704	0.6−	1.4+	2000 08 01	704	0.6−	0.1−	2001 09 24	704	1.2−	1.7−
1999 02 10	704	0.4+	1.1+	2000 08 01	704	0.7−	0.4+	2001 09 24	704	0.2−	0.5−
1999 02 10	704	0.4−	1.6+	2000 08 26	704	0.1+	0.8+	2001 09 24	704	0.9+	0.8−
1999 02 13	704	0.9+	0.1−	2000 08 26	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	1.0−	0.7+
1999 02 13	704	0.2−	1.2−	2000 08 26	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	1.1−	0.3+
1999 02 13	704	0.1+	0.2−	2000 08 26	704	0.0	0.7−	2001 10 21	704	0.9−	0.4+
1999 02 13	704	1.0+	0.4−	2000 09 04	704	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	1.4−	0.5+
1999 02 13	704	1.0+	1.3−	2000 09 04	704	0.3+	0.0	2001 11 12	704	0.1+	0.3+
1999 02 18	699	0.2−	1.2+	2000 09 04	704	0.3−	0.2+	2001 11 12	704	0.3+	0.1−
1999 02 18	699	0.2−	1.0+	2000 09 04	704	0.9−	0.3−	2001 11 12	704	0.2+	0.0
1999 02 18	699	0.2−	0.9+	2000 09 05	704	0.9−	0.1−	2001 11 12	704	0.8+	0.0
1999 03 20	704	0.2−	0.6−	2000 09 05	704	0.6+	0.7+	2001 11 12	704	0.3+	0.0
1999 03 20	704	0.9+	1.0−	2000 09 05	704	0.2+	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.5+
1999 03 20	704	(1.8−	2.4−)	2000 09 20	704	0.5+	0.5+	2001 11 19	704	0.3+	0.4+
1999 03 20	704	0.6−	0.5+	2000 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 11 19	704	0.4+	0.1+
1999 03 20	704	0.4−	1.0+	2000 09 20	704	0.1+	0.3+	2001 11 19	704	1.3+	0.6+
1999 03 20	699	1.5+	0.3+	2000 09 20	704	0.4+	0.8+	2001 11 19	704	0.4+	0.0
1999 03 20	699	0.5+	0.4+	2000 09 20	704	0.3+	0.4+				
1999 03 20	699	0.2+	1.2+	2000 09 21	699	(3.5+	0.4+)				

(31517)∗ 1999 CW$_{102}$

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	247.25920		(2000.0)			
n	0.26292709	ω	295.41091		−0.80633148	−0.58987255
a	2.4131213	Ω	208.50121		+0.57005442	−0.75550870
e	0.0744266	i	5.21329		+0.15769432	−0.28505611
P	3.75	H	14.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 05 01	691	1.3+	0.2+	2001 09 10	704	0.5+	0.2−	2001 10 19	644	0.1+	0.4−
1992 05 01	691	0.3+	0.5+	2001 09 10	704	0.4+	0.2−	2001 10 19	644	0.1+	0.4−
1992 05 01	691	1.5−	0.3+	2001 09 10	704	0.6+	0.5−	2001 10 19	644	0.2+	0.3−
1996 05 21	566	0.2+	0.2+	2001 09 11	699	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
1996 05 21	566	0.2+	0.2+	2001 09 11	699	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.4+
1996 05 21	566	0.2−	0.4+	2001 09 11	699	0.5−	0.3−	2001 10 21	704	0.4−	0.4+
1998 11 26	699	0.7−	1.0+	2001 09 11	699	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.3+
1998 11 26	699	0.7−	1.4+	2001 09 17	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.3+
1998 11 26	699	0.3+	0.6+	2001 09 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 22	704	1.3−	0.1+
1999 01 14	699	0.0	0.2+	2001 09 17	704	0.1+	0.1+	2001 10 22	704	0.3−	0.1−
1999 01 14	699	0.8−	0.3+	2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 10 22	704	0.8−	0.7−
1999 01 14	699	0.7−	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.7+	0.1−
1999 01 18	704	0.6−	1.1+	2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.5−
1999 01 18	704	1.2−	1.5+	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.1−
1999 01 18	704	0.5+	0.1−	2001 09 23	704	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.5+	0.7−
1999 01 18	704	(0.9+	3.5−)	2001 09 23	704	0.7+	0.1+	2001 11 09	704	1.1+	0.1−
1999 02 12	704	0.1+	0.0	2001 09 23	704	0.0	0.8−	2001 11 16	644	0.2−	0.0
1999 02 12	704	0.2+	0.2+	2001 09 24	704	0.2+	0.4−	2001 11 16	644	0.1−	0.2−
1999 02 12	704	0.8+	0.1−	2001 09 24	704	0.1+	0.2−	2001 11 16	644	0.1−	0.1+
1999 02 12	704	0.1−	0.5−	2001 09 24	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.4+	0.1−
1999 02 12	704	0.3+	0.7−	2001 09 24	704	0.1−	0.7−	2001 11 19	704	0.2+	0.6−
1999 02 14	699	0.3+	0.4+	2001 09 24	704	0.4−	0.3−	2001 11 19	704	0.3+	0.1+
1999 02 14	699	0.5+	0.4−	2001 10 07	644	0.0	0.4−	2001 11 19	704	0.2+	0.4−
1999 02 14	699	0.2+	0.8−	2001 10 07	644	0.2+	0.3−	2001 11 20	704	0.1+	0.8+
1999 02 16	704	1.7+	0.8−	2001 10 07	644	0.2+	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.3+
1999 02 16	704	(2.6+	3.3−)	2001 10 12	699	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.5−	0.3+
1999 02 16	704	0.0	1.1−	2001 10 12	699	0.4−	0.0	2001 11 20	704	0.1−	0.3+
1999 02 16	704	1.0+	0.3−	2001 10 12	699	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.2+
1999 05 08	704	(2.1+	1.9+)	2001 10 12	699	0.1−	0.2−	2001 11 20	608	0.0	0.2−
1999 05 08	704	(1.1+	3.8+)	2001 10 13	704	1.3−	1.7−	2001 11 20	608	0.1−	0.1+
1999 05 08	704	1.6−	0.4−	2001 10 13	704	0.2−	0.2+	2001 11 20	608	0.3+	0.6+
1999 05 08	704	(2.8+	0.1−)	2001 10 13	704	0.4−	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.6+
1999 05 08	704	(3.2−	1.6+)	2001 10 13	704	0.7−	0.0	2001 11 21	704	0.5+	0.5+
2001 08 16	704	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	0.5−	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.0	1.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	0.5+	0.3+
2001 08 16	704	0.3+	0.8+	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.0
2001 08 16	704	0.4+	0.7+	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 11 21	691	0.3+	0.5−
2001 09 10	704	0.7+	1.2+	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 11 21	691	0.3+	0.4−
2001 09 10	704	0.4+	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2001 11 21	691	0.4+	0.4−

(31518)∗ 1999 CG$_{103}$ = 2000 GF$_{127}$

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 274)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	106.98707		(2000.0)			
n	0.22928033	ω	106.81846		−0.11105243	+0.98967524
a	2.6437772	Ω	156.23575		−0.97578212	−0.09129372
e	0.1532846	i	12.99432		−0.18845850	−0.11049149
P	4.30	H	13.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1987 05 04	261	0.5+	0.4+	2000 05 05	704	0.1−	1.4+	2001 08 30	644	0.4+	0.6+
1987 05 04	261	0.4−	0.3+	2000 05 28	704	0.2+	0.4+	2001 09 16	704	0.4−	0.0
1989 11 03	261	0.9−	1.9+	2000 05 28	704	0.6+	0.6+	2001 09 16	704	0.5−	0.1+
1989 11 03	261	0.6+	0.6+	2000 05 28	704	0.4+	0.5+	2001 09 16	704	0.8−	0.2−
1991 05 13	261	0.1+	0.7+	2000 05 28	704	0.6+	0.6+	2001 09 17	699	(2.1+	2.8+)
1991 05 13	261	0.1−	0.8+	2000 05 28	704	0.8+	1.2+	2001 09 17	699	1.2+	0.2−
1998 12 24	699	0.2−	1.4+	2000 06 01	704	0.2−	0.3+	2001 09 17	699	0.6+	0.2+
1998 12 24	699	0.0	0.2+	2000 06 01	704	0.3−	0.6+	2001 09 17	699	1.2+	0.2+
1998 12 24	699	0.9+	1.5+	2000 06 01	704	0.2−	0.5+	2001 09 22	644	0.3−	0.4+
1999 01 14	699	0.3+	0.4−	2000 06 01	704	0.2+	0.9+	2001 09 22	644	0.2+	0.9+
1999 01 14	699	0.8+	0.2+	2000 06 01	704	0.0	1.1+	2001 09 22	644	0.2−	0.7+
1999 01 14	699	1.0+	0.9+	2000 06 11	704	0.1+	0.1+	2001 09 25	704	0.5−	0.3−
1999 02 12	704	0.6+	1.0+	2000 06 11	704	0.6−	0.4+	2001 09 25	704	0.1−	0.3−
1999 02 12	704	0.4−	0.7+	2000 06 11	704	0.2−	0.1+	2001 09 25	704	0.4−	0.4−
1999 02 12	704	0.0	1.3+	2000 06 11	704	0.9−	0.3+	2001 09 25	704	0.4−	0.3−
1999 02 12	704	0.9−	0.6+	2000 06 11	704	0.2−	0.1+	2001 09 25	704	0.3−	0.9−
1999 02 16	704	0.7−	0.8−	2000 06 21	608	0.9−	1.2−	2001 09 27	644	0.2−	0.7+
1999 02 16	704	1.0−	0.8+	2000 06 21	608	1.2−	1.0−	2001 09 27	644	0.3−	0.6+
1999 02 16	704	1.1+	1.8−	2000 06 21	608	1.8−	1.8−	2001 09 27	644	0.1−	0.8+
1999 02 18	566	0.4+	0.0	2000 07 05	699	0.7+	0.2+	2001 10 15	644	0.6+	0.7+
1999 02 18	566	0.0	0.2−	2000 07 05	699	0.7+	0.1+	2001 10 15	644	0.5+	0.8+
1999 02 18	566	0.3+	0.2−	2000 07 05	699	0.4+	0.1−	2001 10 15	644	0.5+	1.0+
2000 04 07	704	0.4−	0.6+	2000 07 05	699	0.7+	0.1−	2001 10 19	699	0.1+	0.3+
2000 04 07	704	0.0	0.1+	2000 07 06	704	0.2+	0.0	2001 10 19	699	0.4−	0.1−
2000 04 07	704	1.4−	0.9+	2000 07 06	704	0.2+	0.2+	2001 10 19	699	0.2+	0.3+
2000 04 12	704	0.5+	0.2−	2000 07 06	704	0.1−	0.3+	2001 10 19	699	0.3−	0.4+
2000 04 12	704	0.9−	0.4−	2000 07 06	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	644	0.2−	0.1−
2000 04 12	704	0.9+	1.4+	2000 07 06	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	644	0.4−	0.1−
2000 04 12	704	0.1−	0.1+	2000 08 02	704	0.6+	0.1+	2001 10 23	644	0.3−	0.1+
2000 04 13	704	0.1+	0.2+	2000 08 02	704	0.7+	0.0	2001 11 15	644	0.5−	0.7+
2000 04 13	704	0.1+	0.3+	2000 08 02	704	0.2+	1.1−	2001 11 15	644	0.5−	0.4+
2000 04 13	704	0.5+	0.1−	2001 07 28	699	0.2+	0.1+	2001 11 15	644	0.7−	0.2+
2000 04 13	704	0.6+	0.5+	2001 07 28	699	0.1−	0.7+	2001 11 19	704	0.6−	0.5+
2000 05 05	704	0.3+	0.4−	2001 07 28	699	0.1+	1.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.4−
2000 05 05	704	0.2+	0.3+	2001 07 28	699	1.2+	0.2−	2001 11 19	704	0.9−	0.1−
2000 05 05	704	0.2+	0.9+	2001 08 30	644	0.5+	0.5+	2001 11 19	704	1.4−	1.1+
2000 05 05	704	0.2+	0.1+	2001 08 30	644	0.3+	0.4+				

(31519)∗ 1999 CS$_{103}$ = 1996 FV$_{18}$ = 2000 LL$_{32}$

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2019), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	224.75517		(2000.0)			
n	0.28473959	ω	8.31736		−0.96944628	+0.24502151
a	2.2882535	Ω	185.90520		−0.23112861	−0.92844012
e	0.0587051	i	6.56534		−0.08217955	−0.27921928
P	3.46	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	809	1.6+	1.2+	1999 04 07	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.7−	0.8+
1996 03 24	809	0.1−	1.5+	1999 04 07	704	0.7−	1.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.4+
1996 03 24	809	0.7−	1.7+	2000 06 05	691	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.0	1.0+
1996 03 26	809	0.4+	2.0+	2000 06 05	691	0.5+	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.1+
1996 03 26	809	0.5+	1.2+	2000 06 05	691	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.4+	0.1−
1996 03 26	809	0.0	1.3+	2000 06 08	704	0.5−	1.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.3+
1998 12 24	699	1.0−	0.5−	2000 06 08	704	0.3+	0.8+	2001 11 17	704	0.2+	0.3+
1998 12 24	699	0.9−	0.4−	2000 06 08	704	0.7+	0.1+	2001 11 18	704	0.8+	0.5−
1998 12 24	699	1.1+	0.7+	2000 06 08	704	0.1+	0.6+	2001 11 18	704	0.9+	0.8−
1999 01 15	699	0.0	0.1+	2000 06 08	704	0.2+	1.4+	2001 11 18	704	0.9+	0.7−
1999 01 15	699	0.1+	0.7+	2000 06 24	608	0.7−	0.1+	2001 11 18	704	0.8+	0.8−
1999 01 15	699	0.9−	0.2−	2000 06 24	608	0.5−	0.3−	2001 11 18	704	0.6+	1.0−
1999 02 12	704	0.2+	0.1+	2000 06 24	608	0.7−	0.2+	2001 11 19	699	0.1+	0.3+
1999 02 12	704	0.2−	0.2−	2000 08 02	704	0.2−	0.7+	2001 11 19	699	0.3−	0.5+
1999 02 12	704	0.4+	0.0	2000 08 02	704	0.5−	0.5+	2001 11 19	699	0.4+	0.0

1999 02 12	704	0.4+	0.9−	2000 08 02	704	0.2+	0.5−	2001 11 19	699	0.3+	0.6+
1999 02 12	704	0.3+	0.7−	2000 08 02	704	0.3+	0.5+	2001 11 20	704	0.9−	0.8+
1999 02 14	699	0.6+	0.6−	2001 08 29	644	0.4−	0.8+	2001 11 20	704	0.6−	1.0+
1999 02 14	699	0.2−	0.7−	2001 08 29	644	0.7−	0.5+	2001 11 20	704	0.7−	0.6+
1999 02 14	699	0.5+	0.9−	2001 08 29	644	0.8−	0.6+	2001 11 20	704	0.4−	0.8+
1999 02 16	704	0.4+	0.5−	2001 09 17	704	0.9+	0.4+	2001 11 20	704	0.4−	0.7+
1999 02 16	704	1.2−	1.3+	2001 09 17	704	1.0−	0.3−	2001 11 21	608	1.1−	1.2+
1999 02 16	704	0.6+	0.0	2001 09 17	704	0.5+	1.7+	2001 11 21	608	1.2−	1.7+
1999 02 16	704	1.1+	0.6+	2001 09 17	704	1.2+	0.3+	2001 11 21	608	0.9−	0.6+
1999 04 07	704	(0.2−	2.3−)	2001 10 17	704	0.1+	0.7+				
1999 04 07	704	(2.3+	2.7−)	2001 10 17	704	0.2−	0.9+				

(31520)∗ 1999 CB$_{105}$ = 2000 KE$_{64}$

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2020)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	265.72621		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.22790142	ω	262.86930	+0.23161032	−0.97233597	
a	2.6544305	Ω	173.49705	+0.96428275	+0.22535127	
e	0.1686216	i	15.52939	+0.12851238	+0.06147813	
P	4.32	H	14.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 08 30	566	0.1−	0.5+	1999 02 21	699	1.2+	0.9+	2000 05 28	704	0.4−	0.6+
1997 08 30	566	0.7−	0.5+	1999 02 21	699	0.4+	0.2+	2000 05 28	704	0.7−	0.3+
1997 08 30	566	0.6+	0.6+	2000 04 04	699	0.6+	0.0	2000 05 28	704	0.8+	1.2−
1999 01 17	699	0.1−	0.0	2000 04 04	699	1.4+	0.7+	2000 06 04	699	0.1−	0.3−
1999 01 17	699	0.7−	0.2+	2000 04 04	699	1.6−	0.9+	2000 06 04	699	0.5−	0.4−
1999 01 17	699	0.4−	0.1+	2000 04 04	699	1.2+	0.9+	2000 06 04	699	1.2−	0.2+
1999 02 12	704	0.2+	0.2−	2000 04 27	699	0.1+	0.2−	2000 06 04	699	0.3+	0.3+
1999 02 12	704	0.5−	0.6−	2000 04 27	699	0.6+	0.8+	2001 08 07	608	0.6+	0.1−
1999 02 12	704	0.5−	1.0−	2000 04 27	699	0.2+	0.7−	2001 08 07	608	0.8+	0.4−
1999 02 12	704	0.0	0.6−	2000 04 27	699	0.8−	0.1−	2001 08 07	608	0.7+	0.5−
1999 02 12	704	1.2−	0.0	2000 05 09	691	0.6−	0.8−	2001 08 25	644	1.5−	1.4−
1999 02 16	704	0.3−	0.2−	2000 05 09	691	0.5−	0.7−	2001 08 25	644	1.5−	1.8−
1999 02 16	704	0.3+	0.7−	2000 05 09	691	0.6−	0.7−	2001 08 25	644	1.6−	1.6−
1999 02 16	704	0.8+	1.8−	2000 05 26	699	0.7+	0.3+	2001 10 14	704	(1.8+	3.1−)
1999 02 16	704	(1.4+	2.6−)	2000 05 26	699	0.1−	0.4+	2001 10 14	704	1.0+	1.6−
1999 02 16	704	0.1+	2.1−	2000 05 26	699	0.6+	0.3+	2001 10 14	704	0.5+	1.3+
1999 02 21	699	0.5+	0.7+	2000 05 26	699	0.6+	0.4+	2001 10 14	704	0.3+	1.6+

(31521)∗ 1999 CT$_{106}$ = 1991 GQ$_8$ = 2000 NZ$_9$

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16943)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	170.37306		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.23259059	ω	0.34838	−0.86638053	+0.48734391	
a	2.6186329	Ω	209.61939	−0.45870798	−0.86290675	
e	0.1190004	i	12.74073	−0.19741268	−0.13374550	
P	4.24	H	13.8	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1991 04 08	809	0.7+	0.5−	2000 06 08	704	0.7−	0.5+	2001 10 17	291	0.3−	0.1−
1991 04 08	809	0.7+	1.0−	2000 06 08	704	0.1+	1.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.6−
1991 04 08	809	0.4−	1.2−	2000 06 08	704	0.7−	0.1−	2001 10 17	291	0.5−	0.1+
1991 04 10	809	1.3−	0.2−	2000 07 06	704	(2.1+	0.3+)	2001 10 17	704	0.3−	0.3−
1991 04 10	809	1.8−	0.3−	2000 07 06	704	1.3+	0.6+	2001 10 17	704	0.2−	0.3−
1991 04 10	809	(2.3−	0.2+)	2000 07 06	704	0.7+	0.2+	2001 10 18	704	0.5−	0.0
1991 04 15	675	0.6+	0.7−	2000 07 06	704	0.2−	0.5+	2001 10 18	704	0.3−	0.9−
1991 04 15	675	0.3−	0.2−	2000 07 06	704	(2.2+	0.6+)	2001 10 18	704	0.6−	0.2+
1991 04 19	809	0.4−	0.1+	2000 07 11	704	0.4+	0.4−	2001 10 18	704	0.3−	0.6−
1991 04 19	809	0.2−	0.3+	2000 07 11	704	0.7+	0.4+	2001 10 18	704	0.7−	0.0
1991 04 19	809	0.3−	0.4+	2000 07 11	704	0.4+	0.2+	2001 10 18	704	0.2−	0.7−
1997 10 29	704	(3.5+	0.1−)	2000 08 02	704	1.4+	0.7−	2001 10 18	704	0.2−	0.4−
1997 10 29	704	(3.2+	0.7+)	2000 08 02	704	0.3+	0.1+	2001 10 18	704	0.2−	0.0
1997 10 29	704	(2.9+	0.2−)	2000 08 02	704	0.2+	0.1−	2001 10 19	644	0.2−	0.0
1997 10 29	704	(2.2+	1.4−)	2000 08 02	704	(1.3+	2.6−)	2001 10 19	644	0.1−	0.1−
1997 10 29	704	(2.8+	1.1−)	2000 08 02	704	0.7+	0.9−	2001 10 19	644	0.1−	0.0
1997 10 30	704	(3.0+	0.1+)	2001 07 29	699	0.3+	1.0+	2001 10 21	704	0.1−	0.0
1997 10 30	704	(3.0+	2.6−)	2001 07 29	699	0.5−	0.7+	2001 10 21	704	0.3−	0.2+
1997 10 30	704	(4.5+	1.0−)	2001 07 29	699	1.2−	0.7+	2001 10 21	704	0.4−	0.4+
1997 10 30	704	(2.9+	2.9−)	2001 07 29	699	0.1+	0.6−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
1997 10 30	704	(2.8+	0.9−)	2001 08 28	699	0.7+	0.9−	2001 10 21	704	0.3−	0.2+
1997 10 30	704	(3.5+	2.9−)	2001 08 28	699	0.2+	0.0	2001 10 23	691	0.2−	0.1−
1997 10 30	704	(2.3+	3.8−)	2001 08 28	699	1.1+	0.3−	2001 10 23	691	0.2−	0.3−
1997 10 30	704	(3.1+	0.6−)	2001 08 28	699	0.6+	0.2+	2001 10 23	691	0.4−	0.2−
1997 10 30	566	0.2+	0.1−	2001 09 10	704	0.5−	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	0.5−
1997 10 30	566	0.4+	0.2−	2001 09 10	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.2−
1997 10 30	566	0.2+	0.3−	2001 09 10	704	0.6−	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	0.5−
1997 10 31	704	1.1+	0.2−	2001 09 10	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.6−
1997 10 31	704	1.9+	0.5+	2001 09 11	699	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.1−
1997 10 31	704	1.1+	0.7−	2001 09 11	699	0.1+	0.7−	2001 11 09	704	0.5−	0.2−
1997 10 31	704	0.3+	0.6+	2001 09 11	699	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.9−	0.1+
1997 10 31	704	(0.9+	2.6+)	2001 09 11	699	0.2+	0.7+	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
1997 11 03	704	0.5+	0.3+	2001 09 17	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.5+
1997 11 03	704	0.3−	0.5+	2001 09 17	704	0.3−	0.3−	2001 11 09	644	0.4−	0.1+
1997 11 03	704	0.0	0.5−	2001 09 17	704	0.3+	1.0−	2001 11 09	704	0.7−	0.1+
1997 11 03	704	1.1+	0.6−	2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 11 09	644	0.5−	0.1+
1997 11 03	704	(2.7−	1.6−)	2001 09 20	704	0.0	0.6+	2001 11 09	644	0.3−	0.2+
1997 11 06	704	0.3+	0.4+	2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 11 16	644	0.0	0.3+
1997 11 06	704	0.2−	0.8+	2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 11 16	644	0.3−	0.3+
1997 11 06	704	0.6+	0.6+	2001 09 24	704	0.5+	1.0+	2001 11 16	644	0.2−	0.1−
1997 11 06	704	0.8+	0.7+	2001 09 24	704	0.6+	0.5+	2001 11 17	704	1.0−	0.2−
1997 11 06	704	1.1+	0.4+	2001 09 24	704	0.3+	1.0+	2001 11 17	704	0.1+	0.8−
1999 01 23	704	0.6+	0.3−	2001 09 24	704	0.8+	0.6+	2001 11 17	704	0.9−	0.1−
1999 01 23	704	0.5+	0.1+	2001 09 24	704	1.3+	0.5+	2001 11 17	704	0.5−	0.9−
1999 01 23	704	0.3+	0.6−	2001 09 24	704	0.6+	0.6+	2001 11 19	704	0.2+	0.1−
1999 01 23	704	0.6−	0.6−	2001 09 24	704	0.8+	0.9+	2001 11 19	704	0.3+	0.3−
1999 01 23	704	0.7−	1.2−	2001 09 24	704	1.1+	0.5+	2001 11 19	704	0.3+	0.3−
1999 02 12	704	0.6+	0.5−	2001 10 12	699	0.2−	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.5−
1999 02 12	704	1.2+	1.4+	2001 10 12	699	0.5+	0.1+	2001 11 19	704	0.6+	0.6−
1999 02 12	704	0.8+	0.1−	2001 10 12	699	0.2+	0.3+	2001 11 20	608	0.9−	0.9−
1999 02 12	704	(0.4−	2.2+)	2001 10 12	699	0.6+	0.1−	2001 11 20	608	0.6−	0.7−
1999 02 12	704	0.6−	1.4+	2001 10 14	704	1.7−	0.3+	2001 11 20	608	0.5−	0.6−
1999 02 16	704	0.0	0.6+	2001 10 14	704	1.5−	0.3−	2001 11 21	704	0.1+	0.8−
1999 02 16	704	0.5−	1.1+	2001 10 14	704	(1.3−	2.6+)	2001 11 21	704	0.4+	0.7−
1999 02 16	704	0.3−	0.6+	2001 10 14	704	1.5−	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	1.0−
1999 02 16	704	0.0	0.3+	2001 10 17	291	0.4−	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.9−
1999 02 16	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.2−	1.1−
2000 06 08	704	1.1−	0.7+	2001 10 17	704	0.0	0.4−				

(31522)∗ 1999 CE$_{109}$ = 1996 MS$_1$

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2021)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	315.10739		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.25929217	ω	279.15276	+0.27427944	−0.95997127	
a	2.4356214	Ω	154.70499	+0.92624475	+0.24784124	
e	0.1033206	i	7.63884	+0.25853713	+0.13049861	
P	3.80	H	15.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1996 06 22	691	0.3+	0.5+	1999 03 09	691	0.6−	0.1−	2001 10 10	644	0.2+	0.4−
1996 06 22	691	0.5+	0.5+	1999 03 15	691	0.3−	0.1+	2001 10 10	644	0.1+	0.3−
1996 06 22	691	0.1+	0.3+	1999 03 15	691	0.0	0.1−	2001 10 10	644	0.2+	0.3−
1996 06 24	691	0.1−	0.1−	1999 03 15	691	0.4−	0.3−	2001 10 12	608	0.1−	1.2−
1996 06 24	691	0.4+	0.2+	2001 08 27	699	0.4+	0.1−	2001 10 12	608	0.0	1.0−
1996 06 24	691	1.0−	0.4−	2001 08 27	699	0.0	1.8+	2001 10 12	608	0.3−	0.5−

1997 08 11	691	0.0	0.1+	2001 08 27	699	0.2−	0.3+	2001 10 16	704	0.2−	0.8−
1997 08 11	691	0.2+	0.1−	2001 08 27	699	0.8+	0.2+	2001 10 16	704	1.2+	0.6−
1997 08 11	691	0.1−	0.2−	2001 09 11	699	0.4+	0.3+	2001 10 16	704	0.2+	0.6−
1999 02 12	704	(1.6−	2.2+)	2001 09 11	699	0.7+	0.8+	2001 10 16	644	0.6−	0.3+
1999 02 12	704	0.5−	1.0+	2001 09 11	699	1.1−	0.6−	2001 10 16	704	0.3−	1.4+
1999 02 12	704	0.5+	0.5−	2001 09 11	699	0.4−	0.5+	2001 10 16	644	0.4−	0.3+
1999 02 12	699	1.3+	0.5+	2001 09 16	704	(2.4−	0.2+)	2001 10 16	704	0.4+	0.1+
1999 02 12	704	0.2+	0.3+	2001 09 16	704	0.4+	0.2+	2001 10 16	644	0.4−	0.2+
1999 02 12	699	0.1+	0.7+	2001 09 16	704	0.7+	0.0	2001 10 19	699	0.1+	0.7+
1999 02 12	699	0.3+	0.1+	2001 09 16	704	0.9+	1.2+	2001 10 19	699	1.2−	0.5+
1999 02 14	691	0.5+	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 10 19	699	1.0−	0.4−
1999 02 14	691	0.6+	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 19	699	0.5+	0.3+
1999 02 14	691	0.5+	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	1.1−	0.0
1999 02 16	704	0.9−	1.0−	2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.2−
1999 02 16	704	0.7+	1.3+	2001 09 19	704	0.4−	0.3−	2001 10 20	704	0.8−	0.6+
1999 02 16	704	0.3−	0.8−	2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.7−	0.2+
1999 02 16	704	0.3−	0.3−	2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 22	704	0.8+	0.4−
1999 02 16	704	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 10 22	704	0.5+	0.5+
1999 03 09	691	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 22	704	0.2−	0.8−
1999 03 09	691	0.7−	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.1−				

(31523)∗ 1999 CZ$_{110}$ = 2001 PK$_{27}$

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15630)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	291.65648		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23000166	ω	238.35312		+0.33092362	−0.94344695	
a	2.6382467	Ω	192.37008		+0.89424409	+0.32027163	
e	0.0726436	i	5.33946		+0.30135871	+0.08563839	
P	4.29	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.6+	1.4−	2001 08 17	704	0.9−	1.0−	2001 09 20	704	0.9+	0.8+
1997 10 30	704	0.8+	0.2−	2001 08 17	704	0.3−	0.4−	2001 09 22	704	0.2+	1.6+
1997 10 30	704	0.1+	0.4−	2001 08 17	704	0.4−	0.4−	2001 09 22	704	0.1+	1.5+
1997 10 30	704	0.7−	0.7−	2001 08 20	704	0.7+	0.1−	2001 09 22	704	(1.8+	2.3+)
1999 02 12	704	0.8−	0.4+	2001 08 20	704	0.7−	0.3−	2001 09 22	704	1.8+	0.5−
1999 02 12	704	0.5+	0.6+	2001 08 20	704	0.1+	0.2+	2001 09 22	704	0.6+	0.3−
1999 02 12	704	(0.1+	2.4−)	2001 08 20	704	0.0	0.5−	2001 09 23	704	(2.0+	1.1−)
1999 02 16	704	0.0	1.8+	2001 08 23	699	0.3+	0.1−	2001 09 23	704	0.6+	0.4+
1999 02 16	704	1.0−	0.7−	2001 08 23	699	0.1−	0.1+	2001 09 23	704	0.1+	0.4−
1999 02 16	704	0.4+	0.2+	2001 08 23	699	0.4−	0.1−	2001 09 23	704	0.4+	0.4−
1999 02 16	704	0.2−	0.4+	2001 08 23	699	0.2+	0.1+	2001 09 24	644	0.8−	0.3+
1999 02 16	704	0.2−	1.1+	2001 08 30	644	0.3+	0.1−	2001 09 24	644	0.5−	0.4+
1999 02 20	699	1.4+	0.8+	2001 08 30	644	0.3−	0.1+	2001 09 24	644	0.5−	0.4+
1999 02 20	699	1.2+	0.5+	2001 08 30	644	0.0	0.0	2001 09 26	699	0.3+	0.5+
1999 02 20	699	(1.2+	2.4+)	2001 09 08	704	(2.0+	3.0−)	2001 09 26	699	0.1−	0.0
2000 05 27	704	0.2+	0.3+	2001 09 08	704	(1.4+	3.1−)	2001 09 26	699	0.5−	0.1−
2000 05 27	704	0.2+	0.8−	2001 09 08	704	(2.0+	2.9−)	2001 09 26	699	1.0+	0.2+
2000 05 27	704	0.1+	0.0	2001 09 08	704	(2.1+	2.5−)	2001 10 06	704	0.2+	0.4−
2000 05 27	704	0.6+	0.7+	2001 09 08	704	(2.0+	2.5−)	2001 10 06	704	0.4+	0.0
2000 05 27	704	0.2−	0.2−	2001 09 11	699	0.8−	0.2−	2001 10 06	704	0.0	0.9+
2000 07 03	691	0.3−	0.1−	2001 09 11	699	0.5−	0.0	2001 10 11	644	0.8−	0.1+
2000 07 03	691	0.2−	0.0	2001 09 11	699	1.0−	0.2+	2001 10 11	644	0.7−	0.3+
2000 07 03	691	0.3−	0.1+	2001 09 11	699	0.4−	0.6−	2001 10 11	644	0.6−	0.1+
2001 08 11	608	0.6−	0.4−	2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2001 10 19	644	0.2−	0.0
2001 08 11	608	1.0−	0.0	2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2001 10 19	644	0.5−	0.1+
2001 08 11	608	0.5−	0.3−	2001 09 12	704	0.5+	0.1−	2001 10 19	644	0.5−	0.2+
2001 08 14	608	0.9−	1.3+	2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.2+
2001 08 14	608	0.9−	1.2+	2001 09 20	704	0.8+	0.3+	2001 10 21	704	1.1+	0.3−
2001 08 14	608	0.6−	1.6+	2001 09 20	704	0.7+	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.4+
2001 08 17	704	0.4−	0.5+	2001 09 20	704	0.8+	0.4+	2001 10 21	704	0.9+	0.1+
2001 08 17	704	0.4+	0.4−	2001 09 20	704	0.7+	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.7−

(31524)∗ 1999 CE$_{112}$ = 2000 NQ$_{10}$

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2021)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	165.77213		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24203803	ω	353.79804		−0.49731779	+0.85141284	
a	2.5500399	Ω	246.27007		−0.78795121	−0.52364995	
e	0.1732977	i	10.48848		−0.36305358	−0.02978111	
P	4.07	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 09	691	0.0	0.0	2000 08 03	704	0.1+	0.1+	2001 10 18	704	0.0	0.0
1994 01 09	691	0.0	0.2−	2000 08 03	704	0.2+	0.2−	2001 10 18	704	0.1+	0.0
1994 01 09	691	0.1−	0.4−	2000 08 03	704	0.2+	0.2+	2001 10 18	704	0.2+	0.4−
1999 02 12	704	0.6+	0.7+	2000 08 03	704	0.1−	0.1−	2001 10 18	704	0.0	0.3−
1999 02 12	704	0.3+	0.9−	2000 08 31	704	1.1+	0.4−	2001 10 18	704	0.4−	0.4+
1999 02 12	704	0.3+	0.5−	2000 08 31	704	0.2+	1.0−	2001 10 21	704	0.4+	1.9+
1999 02 12	704	0.3+	0.5−	2000 08 31	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	1.3+
1999 02 12	704	0.2+	1.3−	2000 08 31	704	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	(0.1−	2.9+)
1999 02 16	704	0.5+	0.1+	2000 08 31	704	0.3+	0.5−	2001 10 21	704	(0.1−	2.5+)
1999 02 16	704	0.1−	0.4+	2000 09 23	704	0.9+	0.3+	2001 10 21	704	(0.2−	3.8+)
1999 02 16	704	0.8−	0.8+	2000 09 23	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	(3.7+	0.6+)
1999 02 16	704	0.2−	0.7+	2000 09 23	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	(3.3+	0.2+)
1999 02 16	704	0.4+	0.2+	2000 09 23	704	0.3+	0.5−	2001 10 23	704	(3.6+	0.8+)
1999 02 18	566	0.6−	0.1+	2000 09 23	704	0.0	0.7−	2001 11 10	704	0.1+	0.3+
1999 02 18	566	0.5−	0.0	2000 09 25	704	0.5+	0.1+	2001 11 10	704	0.0	0.3+
1999 02 18	566	0.6−	0.0	2000 09 25	704	0.3+	0.1−	2001 11 10	704	0.3−	0.4+
2000 06 10	704	0.9+	0.4+	2000 09 25	704	0.3+	0.6−	2001 11 10	704	0.4+	0.3+
2000 06 10	704	0.5−	0.1−	2000 09 25	704	0.4+	0.5−	2001 11 10	704	0.4−	0.0
2000 06 10	704	0.0	0.3+	2000 09 25	704	0.0	1.2−	2001 11 12	704	0.5−	0.5+
2000 06 10	704	1.0−	0.0	2000 09 26	699	0.2+	0.2+	2001 11 12	704	0.2−	0.2+
2000 06 10	704	0.1−	0.0	2000 09 26	699	0.2+	0.2−	2001 11 12	704	0.1−	0.1+
2000 06 25	704	0.4−	0.3+	2000 09 26	699	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.2−	0.7+
2000 06 25	704	0.4−	0.3−	2000 09 26	699	0.3−	0.6+	2001 11 12	704	0.1−	0.8+
2000 06 25	704	0.3+	0.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.0	2001 11 16	644	0.5−	0.7−
2000 06 25	704	0.3−	0.7+	2000 10 03	704	0.4−	1.2+	2001 11 16	644	0.5−	0.8−
2000 07 04	699	0.3−	0.5+	2000 10 03	704	0.1−	0.2−	2001 11 16	644	0.2−	0.5−
2000 07 04	699	1.1−	0.4+	2000 10 03	704	0.9−	0.8−	2001 11 17	644	0.0	0.4+
2000 07 04	699	0.6+	0.9+	2000 11 19	704	0.0	0.8+	2001 11 17	644	0.6−	0.1+
2000 07 04	699	0.2−	0.4+	2000 11 19	704	0.2−	0.6+	2001 11 17	644	0.6−	0.5+
2000 07 10	860	0.0	1.1−	2000 11 19	704	0.7+	0.1+	2001 11 19	704	0.6+	0.2−
2000 07 10	860	0.3+	1.3−	2000 11 19	704	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.4+	0.2−
2000 07 10	860	(2.4−	0.2+)	2001 09 17	644	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.6+	0.2−
2000 07 10	699	1.4−	0.5+	2001 09 17	644	0.6−	0.1+	2001 11 19	704	0.6+	0.0
2000 07 10	699	1.3−	0.2+	2001 09 17	644	0.6−	0.0	2001 11 19	704	1.1+	0.1+
2000 07 10	699	1.3−	0.0	2001 10 12	699	0.7−	0.8−	2001 11 20	608	0.2+	0.5+
2000 07 10	699	1.2−	0.1−	2001 10 12	699	0.4+	1.2−	2001 11 20	608	0.1−	0.5+
2000 07 30	704	0.8+	0.6+	2001 10 12	699	0.1−	0.3+	2001 11 20	608	0.0	0.6+
2000 07 30	704	0.5+	0.2−	2001 10 12	699	0.3+	0.2−	2001 11 21	704	0.6+	0.3−
2000 07 30	704	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.5−	1.0−	2001 11 21	704	1.0+	0.1−
2000 07 30	704	0.7+	0.8+	2001 10 14	704	0.6−	0.4−	2001 11 21	704	0.4+	0.6−
2000 07 30	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.8−	0.5−	2001 11 21	704	0.4+	0.0
2000 08 03	704	0.3+	0.0	2001 10 14	704	0.5−	0.6−	2001 11 21	704	0.5+	0.3+

(31525)∗ 1999 CO$_{116}$ = 1997 WU$_{12}$

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34550)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	206.20439		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26741328	ω	350.08439		−0.74263783	+0.66439830	
a	2.3860566	Ω	231.89265		−0.60688339	−0.72073074	
e	0.1317700	i	6.13170		−0.28316356	−0.19779308	
P	3.69	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	704	(2.3+	2.0−)	1999 05 07	704	1.1−	1.3+	2000 09 25	704	0.4+	1.0+
1997 10 31	704	1.0−	0.4+	1999 05 07	704	0.1−	1.5+	2000 09 25	704	0.5+	0.9+
1997 10 31	704	0.6−	1.1+	1999 05 07	704	0.8−	1.7+	2001 10 24	704	0.3+	0.1+
1997 10 31	704	0.2+	0.4+	2000 07 30	704	0.7−	1.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
1997 11 06	704	1.1−	1.1−	2000 07 30	704	1.0+	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.1+
1997 11 06	704	0.4−	1.1+	2000 07 30	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.3+
1997 11 06	704	(2.5−	1.6+)	2000 07 30	704	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.7+
1997 11 06	704	0.6−	1.2+	2000 08 03	704	0.2+	0.7−	2001 11 09	704	0.1+	0.8+
1997 11 06	704	1.4−	0.0	2000 08 03	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	1.1+	0.4+
1997 11 23	691	0.7+	0.9−	2000 08 03	704	1.0+	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.1−
1997 11 23	691	1.1+	0.7−	2000 08 03	704	0.2−	0.6+	2001 11 09	704	1.0+	0.6−
1997 11 23	691	0.9+	0.9−	2000 08 03	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.9+	0.8+
1997 11 28	691	0.8+	1.1−	2000 08 25	704	1.0+	0.0	2001 11 12	704	0.1+	0.2+
1997 11 28	691	1.0+	1.0−	2000 08 25	704	0.0	0.3−	2001 11 12	704	0.0	1.0−
1997 11 28	691	1.0+	0.9−	2000 08 25	704	0.3−	0.7+	2001 11 12	704	0.1+	0.3−
1999 02 12	704	0.8+	0.9−	2000 08 31	704	0.2+	0.6−	2001 11 12	704	0.7+	0.5−
1999 02 12	704	0.2+	0.7−	2000 08 31	704	0.4−	1.2−	2001 11 12	704	1.3−	0.2+
1999 02 12	704	1.4+	1.2−	2000 08 31	704	0.6−	0.2−	2001 11 18	691	0.3−	0.4−
1999 02 12	704	0.3−	0.7+	2000 08 31	704	0.8−	0.4+	2001 11 18	691	0.2−	0.3−
1999 02 12	704	0.7+	1.5−	2000 08 31	704	0.5−	0.1−	2001 11 18	691	0.7−	0.4+
1999 02 16	704	0.0	0.2−	2000 09 03	704	0.4+	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.8−
1999 02 16	704	0.3−	0.4+	2000 09 03	704	0.4−	0.2+	2001 11 20	704	1.6−	0.1−
1999 02 16	704	0.1+	0.3+	2000 09 03	704	0.6−	0.3−	2001 11 20	704	1.4−	0.4−
1999 02 16	704	0.5−	0.5+	2000 09 03	704	1.0−	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.6−
1999 02 16	704	0.4+	0.6+	2000 09 20	608	0.5−	0.0	2001 11 20	704	1.2−	0.6+
1999 03 19	704	0.3+	0.1+	2000 09 20	608	0.2−	0.2+	2001 11 20	704	0.2+	0.1−
1999 03 19	704	0.3+	0.6−	2000 09 20	608	0.7−	0.7+	2001 11 20	704	0.2−	0.4+
1999 03 19	704	0.6−	1.0−	2000 09 23	704	0.3+	0.1−	2001 11 20	704	0.1+	0.0
1999 03 20	704	0.5−	0.4−	2000 09 23	704	0.4+	0.7−	2001 11 21	704	0.2+	0.3+
1999 03 20	704	0.3−	0.3+	2000 09 23	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.4+	0.6+
1999 03 20	704	0.3−	0.3+	2000 09 23	704	0.6+	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.3+
1999 03 20	704	0.5+	1.1+	2000 09 25	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.3+	0.9+
1999 03 20	704	0.2+	0.7+	2000 09 25	704	0.5−	0.4+	2001 11 21	704	1.4+	2.4+
1999 05 07	704	0.6+	1.1+	2000 09 25	704	0.5+	0.0				

(31526)∗ 1999 CW$_{124}$

Discovered 1999 Feb. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	110.22902		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23375980	ω	200.49570		−0.08631260	+0.96679050	
a	2.6098938	Ω	65.20593		−0.87318040	+0.04284791	
e	0.0498904	i	15.36574		−0.47969378	−0.25195273	
P	4.22	H	12.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.7−	1.6+	1999 01 14	704	0.8−	1.7+	2001 09 13	644	0.3−	0.1−
1997 10 29	704	0.3−	1.6+	1999 01 14	704	0.2−	0.9+	2001 09 22	644	0.1+	0.0
1997 10 29	704	0.1−	0.5+	1999 01 14	704	0.6+	0.7+	2001 09 22	644	0.1+	0.0
1997 10 29	704	0.7−	0.1−	1999 01 14	704	1.0+	1.2+	2001 09 22	644	0.2+	0.0
1997 10 29	704	0.2−	0.2−	1999 02 11	704	0.2+	0.2−	2001 10 11	704	0.2+	0.1−
1997 10 30	704	(4.5+	1.5−)	1999 02 11	704	1.1−	0.6−	2001 10 11	704	0.1+	0.3+
1997 10 30	704	(4.3+	2.1−)	1999 02 11	704	0.8−	0.5−	2001 10 11	704	0.3+	0.2−
1997 10 30	704	(4.0+	2.0−)	1999 02 11	704	0.3+	0.4−	2001 10 11	704	0.5+	0.1+
1997 10 30	704	(4.9+	1.7−)	1999 02 11	704	0.4−	0.0	2001 10 11	704	0.0	0.4−
1997 10 30	704	(3.0+	1.3−)	1999 02 18	704	0.6+	0.6−	2001 10 14	644	0.7+	0.8−
1997 11 06	704	(2.4−	2.1−)	1999 02 18	704	1.1+	1.4−	2001 10 14	644	0.7+	0.9−
1997 11 06	704	(2.4−	1.7−)	1999 02 18	704	0.4+	0.7−	2001 10 14	644	0.7+	1.0−
1997 11 06	704	(2.3−	2.0−)	1999 02 18	704	0.9+	1.2−	2001 10 23	644	0.1+	0.2+
1997 11 06	704	(2.0−	2.4−)	1999 02 18	704	0.3+	0.8−	2001 10 23	644	0.1+	0.1+
1997 11 06	704	(2.4−	2.3−)	2000 05 10	704	0.4+	0.8+	2001 10 23	644	0.0	0.1+
1998 11 25	704	0.7−	0.7+	2000 05 10	704	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.3−	0.0
1998 11 25	704	0.5+	1.3−	2000 05 10	704	0.6−	0.2−	2001 11 19	704	0.0	0.2−
1998 11 25	704	0.7−	0.6−	2000 07 07	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	0.3−
1998 11 25	704	1.6−	0.1−	2000 07 07	704	0.1−	0.4−	2001 11 19	704	0.0	0.0
1998 11 25	704	(5.6−	1.0−)	2000 07 07	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.1−
1998 12 27	699	0.2−	1.5+	2000 07 07	704	0.6+	0.3+	2001 11 20	608	0.2−	0.3+
1998 12 27	699	0.1−	0.2−	2001 09 13	644	0.3−	0.1−	2001 11 20	608	0.1−	0.1−
1998 12 27	699	0.1+	0.7+	2001 09 13	644	0.1−	0.2−	2001 11 20	608	0.1−	0.1−

(31527)∗ 1999 CM$_{126}$ = 1982 JH

Discovered 1999 Feb. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Gnädig (*MPC* 35345)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	210.34380		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22934574	ω	102.02982		−0.95140122	−0.17861233	
a	2.6432745	Ω	68.10038		+0.03961242	−0.87883123	
e	0.2001340	i	15.68663		+0.30539577	−0.44244017	
P	4.30	H	13.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1982 05 13	033	0.2+	0.0	1999 02 18	704	0.3−	0.4+	1999 06 08	704	0.6+	0.8+
1982 05 13	033	0.1−	0.3+	1999 02 18	704	0.4−	1.0+	1999 06 08	704	0.8+	0.8+
1989 11 08	675	0.4−	0.0	1999 02 18	566	0.7−	1.4−	2001 09 12	704	0.2+	0.5+
1989 11 08	675	1.1+	0.9−	1999 02 18	566	0.9−	1.6−	2001 09 12	704	0.1+	0.3+
1993 12 16	691	0.5−	0.4−	1999 02 18	566	1.0−	1.7−	2001 09 12	704	0.3+	0.2+
1993 12 16	691	0.1−	0.4−	1999 04 09	704	0.1−	0.4+	2001 09 12	704	0.5+	0.6−
1993 12 16	691	0.4−	0.3−	1999 04 09	704	0.6+	0.0	2001 09 20	644	0.3+	0.2+
1994 04 05	691	0.0	0.5+	1999 04 09	704	0.4+	0.3−	2001 09 20	644	0.5+	0.4+
1994 04 05	691	0.6+	0.4+	1999 04 09	704	0.0	0.6−	2001 09 20	644	0.5+	0.4+
1994 04 05	691	0.0	0.2+	1999 04 09	704	0.5+	0.6−	2001 10 11	704	0.2−	0.4+
1998 11 25	704	0.4−	0.9−	1999 05 08	704	0.0	0.1+	2001 10 11	704	0.4+	0.6+
1998 11 25	704	0.3−	1.5+	1999 05 08	704	0.3−	0.5−	2001 10 11	704	0.0	0.7+
1998 11 25	704	0.3+	0.0	1999 05 08	704	0.6+	0.0	2001 10 11	704	0.7−	0.7+
1998 11 25	704	0.6+	0.4+	1999 05 08	704	0.8+	0.6+	2001 10 11	704	0.2−	0.4+
1998 11 25	704	1.2+	1.1+	1999 05 08	704	1.0+	0.4+	2001 11 07	704	1.0−	1.6+
1999 02 11	704	1.1+	0.8−	1999 06 07	704	0.1+	1.6+	2001 11 07	704	1.3−	0.3+
1999 02 11	704	0.1−	0.2+	1999 06 07	704	0.7+	0.8+	2001 11 07	704	1.6−	0.4+
1999 02 11	704	1.1+	1.1+	1999 06 07	704	0.5+	0.5+	2001 11 07	704	1.3−	0.2+
1999 02 11	704	0.9−	0.4+	1999 06 07	704	0.1−	1.3+	2001 11 07	704	0.9−	0.5+
1999 02 11	704	0.6−	1.8+	1999 06 07	704	1.1+	1.5+	2001 11 07	644	0.2−	0.4+
1999 02 18	704	0.3+	0.2−	1999 06 08	704	0.1+	1.1+	2001 11 07	644	0.1+	0.2+
1999 02 18	704	0.1+	0.1−	1999 06 08	704	0.6+	1.0+	2001 11 07	644	0.2+	0.4+
1999 02 18	704	0.7−	0.4+	1999 06 08	704	0.2−	1.1+				

(31528)∗ 1999 CU$_{126}$ = 1997 YJ$_8$

Discovered 1999 Feb. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34551)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	88.89598		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28367465	ω	259.43706		+0.84826630	+0.36206682	
a	2.2939769	Ω	78.43784		−0.17664207	+0.88141955	
e	0.2412124	i	23.23263		−0.49924129	+0.30332688	
P	3.47	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 28	566	0.0	0.8+	1999 02 19	566	0.3+	0.3+	2000 07 07	704	0.3+	0.7+
1997 12 28	566	0.0	0.3+	1999 03 12	704	0.1−	1.3−	2000 07 07	704	0.5+	0.1+
1997 12 28	566	0.0	0.7+	1999 03 12	704	0.8+	0.6+	2001 10 14	704	0.9+	0.6−
1997 12 29	566	0.6−	0.2−	1999 03 12	704	(1.7+	2.7+)	2001 10 14	704	1.0+	0.1−
1997 12 29	566	0.4−	0.1−	1999 03 12	704	1.4−	0.3+	2001 10 14	704	0.9+	0.4−

1997 12 29	566	0.6−	0.3−	1999 03 16	704	0.7−	0.8−	2001 10 14	704	0.4+	0.4+
1998 02 09	327	0.4+	1.1+	1999 03 16	704	0.9+	1.8−	2001 10 14	704	0.1+	0.1+
1998 02 09	327	0.9−	0.6+	1999 03 16	704	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.7+	0.6+
1998 02 09	327	0.4−	0.6+	1999 03 16	704	(2.8−	1.2−)	2001 10 21	704	0.4−	0.5+
1999 02 11	704	0.9−	0.9−	2000 06 06	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.6−	0.8+
1999 02 11	704	1.4−	0.9+	2000 06 06	704	1.1+	1.0+	2001 10 27	704	1.1−	0.6+
1999 02 11	704	0.3−	1.8+	2000 06 06	704	0.7+	0.4−	2001 10 27	704	0.2−	0.0
1999 02 11	704	(3.5−	0.5−)	2000 06 06	704	0.5+	0.6+	2001 10 27	704	1.2−	0.2+
1999 02 18	704	0.1+	0.5+	2000 06 07	704	0.1−	0.6+	2001 10 27	704	1.2−	0.1+
1999 02 18	704	0.2−	0.6+	2000 06 07	704	0.6−	0.3+	2001 11 11	704	0.0	0.4+
1999 02 18	704	1.6+	0.9−	2000 06 07	704	0.3+	0.7+	2001 11 11	704	0.3−	0.7+
1999 02 18	704	1.1+	0.8+	2000 06 07	704	0.1−	0.4+	2001 11 11	704	0.2+	0.9+
1999 02 18	704	0.2+	1.0−	2000 06 07	704	0.5+	1.1+	2001 11 11	704	0.2−	1.0+
1999 02 19	566	0.3+	0.0	2000 07 07	704	0.2−	0.1+	2001 11 11	704	0.1+	0.3+
1999 02 19	566	0.3+	0.4+	2000 07 07	704	0.1−	0.2−				

(31529)∗ 1999 CW$_{127}$ = 1997 WL$_{48}$ = 2000 LQ

Discovered 1999 Feb. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16949)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	336.89311		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22286721	ω	328.05888		+0.83711823	−0.43251318	
a	2.6942544	Ω	61.21319		+0.54676698	+0.64288208	
e	0.0576211	i	22.46608		+0.01670124	+0.63216689	
P	4.42	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	566	0.2+	0.3−	1999 06 04	704	0.8+	0.2+	2001 09 11	704	0.6−	0.7+
1997 11 26	566	0.4+	0.6−	1999 06 04	704	0.6+	0.6−	2001 09 11	704	0.2+	1.6+
1997 11 26	566	0.3+	1.0−	1999 06 04	704	0.3+	1.0+	2001 09 11	704	0.0	1.7+
1997 11 29	704	0.5−	0.4−	1999 06 04	704	0.4+	0.3−	2001 09 11	704	(0.8+	2.3+)
1997 11 29	704	(0.7−	2.3+)	1999 06 04	704	0.8−	0.0	2001 09 26	699	0.2+	0.0
1997 11 29	704	0.9+	0.8+	2000 05 11	704	0.3+	0.3+	2001 09 26	699	0.8+	0.2+
1997 11 29	704	0.5−	0.3+	2000 05 11	704	0.3−	0.4−	2001 09 26	699	0.3+	0.1+
1999 02 11	704	0.0	0.0	2000 05 11	704	0.4−	0.8−	2001 09 26	699	0.3+	0.2+
1999 02 11	704	0.3−	0.8+	2000 05 11	704	0.7−	0.8−	2001 10 23	704	0.0	0.0
1999 02 11	704	0.5−	1.2−	2000 06 02	428	0.5+	1.4+	2001 10 23	704	0.7−	0.8+
1999 02 11	704	0.3+	1.2+	2000 06 02	428	0.0	1.1+	2001 10 23	704	1.4−	0.8+
1999 02 11	704	0.1−	0.1+	2000 06 03	428	0.6+	0.3+	2001 11 06	704	0.0	0.3−
1999 02 18	704	0.0	1.1+	2000 06 03	428	0.3+	0.5+	2001 11 06	704	0.9−	0.3−
1999 02 18	704	0.6−	0.4+	2000 06 07	704	1.5+	0.1+	2001 11 06	704	0.5−	0.3+
1999 02 18	704	0.1+	0.6+	2000 06 07	704	0.4−	0.4−	2001 11 07	704	0.1−	0.1+
1999 02 18	704	1.6+	0.4+	2000 06 07	704	0.9−	0.2+	2001 11 07	704	0.4−	0.5−
1999 02 18	704	0.0	0.3+	2000 06 07	704	0.4−	0.3+	2001 11 07	704	0.4−	0.4+
1999 04 09	704	1.0+	0.2+	2000 06 07	704	0.3−	0.1−	2001 11 07	704	0.2−	0.1+
1999 04 09	704	1.7+	0.7+	2001 08 04	608	0.1+	0.1−	2001 11 07	704	0.7−	0.0
1999 04 09	704	0.3−	0.5+	2001 08 04	608	0.4−	0.2−	2001 11 07	644	0.1−	0.4+
1999 04 09	704	(2.8+	1.6−)	2001 08 04	608	0.0	1.2−	2001 11 07	644	0.3−	0.5+
1999 04 09	704	0.3+	1.3+	2001 09 11	704	0.2+	1.2+	2001 11 07	644	0.2−	0.5+

(31530)∗ 1999 CQ$_{128}$ = 1989 WV$_{6}$

Discovered 1999 Feb. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16949)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	287.61882		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24050559	ω	20.52484		−0.10870140	−0.96551334	
a	2.5608606	Ω	76.30692		+0.87471630	−0.20596919	
e	0.1291267	i	14.09299		+0.47228741	+0.15925038	
P	4.10	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1976 08 20	260	0.6+	0.4+	1999 03 21	699	0.1+	0.2+	2001 09 11	704	0.2+	0.0
1976 08 20	260	1.9+	1.3+	1999 03 21	699	0.6+	0.7+	2001 09 11	704	0.1−	0.4+
1980 07 11	260	1.3−	0.2−	1999 04 10	704	0.2+	0.2+	2001 09 11	704	0.1+	0.2+
1980 07 11	260	1.1−	0.4−	1999 04 10	704	1.2+	0.7+	2001 09 11	704	0.3−	0.1+
1989 11 28	511	(1.5−	3.0−)	1999 04 10	704	0.3+	0.9+	2001 09 29	608	0.9−	0.7−
1989 11 28	511	0.2−	1.7−	1999 04 10	704	0.3−	0.2+	2001 09 29	608	0.6−	0.8−
1989 11 28	511	1.0−	1.0−	1999 04 10	704	0.8−	1.1+	2001 09 29	608	0.6−	0.4−
1989 11 28	511	0.8+	1.0−	1999 05 08	704	1.0−	1.2−	2001 10 14	644	0.3−	0.8+
1993 11 05	260	0.7+	0.5+	1999 05 08	704	1.1+	0.2+	2001 10 14	644	0.5−	0.7+
1993 11 05	260	0.1+	0.1+	1999 05 08	704	1.5+	0.4+	2001 10 14	644	0.4−	0.7+
1997 11 26	566	(1.7+	5.5+)	1999 05 08	704	0.2+	1.8+	2001 10 15	704	0.1−	0.0
1997 11 26	566	(1.2+	5.0+)	1999 05 08	704	1.0−	1.5−	2001 10 15	704	0.4−	0.3+
1997 11 26	566	(2.1+	5.1+)	2000 07 07	704	1.2−	0.2−	2001 10 15	704	0.4−	0.5+
1999 02 11	704	0.6+	0.4+	2000 07 07	704	0.2−	0.4−	2001 10 15	704	0.3−	0.6+
1999 02 11	704	1.4−	0.4−	2000 07 07	704	0.8−	0.4−	2001 10 15	704	0.4−	0.5+
1999 02 11	704	0.7+	1.3+	2001 08 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 26	608	0.2+	0.1−
1999 02 11	704	0.1−	0.2−	2001 08 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 26	608	0.5+	0.1+
1999 02 11	704	0.2+	1.7+	2001 08 19	704	0.1−	1.0+	2001 10 26	608	0.2+	0.3−
1999 02 18	704	0.8+	0.3−	2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2001 11 06	704	0.3+	0.2+
1999 02 18	704	0.7+	0.2−	2001 08 19	704	0.3−	0.1−	2001 11 06	704	0.9+	0.9+
1999 02 18	704	0.3+	0.1−	2001 08 29	644	0.1−	0.3+	2001 11 06	704	0.4+	0.4+
1999 02 18	704	0.2+	0.5−	2001 08 29	644	0.1−	0.3+	2001 11 06	704	0.6+	0.5+
1999 02 18	704	0.1+	0.6−	2001 08 29	644	0.1−	0.4+				
1999 03 21	699	0.2−	0.6+	2001 09 11	704	0.0	0.2+				

(31531)∗ 1999 CQ$_{137}$ = 1996 SE$_{7}$

Discovered 1999 Feb. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2023)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	57.00420		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19921249	ω	133.64961		+0.35981858	+0.93288145	
a	2.9035213	Ω	157.42424		−0.86772581	+0.34097211	
e	0.0803701	i	2.42013		−0.34290306	+0.11606130	
P	4.95	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 16	566	0.4+	0.9−	2001 08 18	704	0.4+	0.2−	2001 09 19	704	(2.4+	1.7+)
1996 09 16	566	0.5+	0.7−	2001 08 19	807	0.1+	0.4−	2001 09 19	704	(2.9+	1.8+)
1996 09 16	566	0.2+	0.6−	2001 08 19	807	0.1−	0.4−	2001 09 19	704	(2.5+	1.4+)
1996 09 20	691	0.0	0.5−	2001 08 20	704	0.8−	0.4+	2001 09 19	291	0.3+	0.2−
1996 09 20	691	0.2−	0.3−	2001 08 20	704	0.5−	0.4−	2001 09 19	704	(2.3+	1.2+)
1996 09 20	691	0.1+	0.1−	2001 08 20	704	0.5−	0.2−	2001 09 19	291	0.2+	0.1−
1999 02 09	691	0.2+	0.3+	2001 08 23	699	0.2+	0.4+	2001 09 19	291	0.2+	0.1−
1999 02 09	691	0.2+	0.2+	2001 08 23	699	0.1+	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.6+
1999 02 09	691	0.4+	0.1+	2001 08 23	699	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.4+
1999 02 12	691	0.5−	0.4+	2001 08 23	699	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.9−	0.5−
1999 02 12	691	0.4−	0.4+	2001 09 07	704	0.7+	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	0.5+
1999 02 12	691	0.6−	0.3+	2001 09 07	704	0.9+	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.3+
1999 03 09	691	0.5−	0.1−	2001 09 07	704	0.3+	0.0	2001 10 11	644	0.2+	0.0
1999 03 09	691	0.3−	0.1−	2001 09 07	704	0.5+	0.0	2001 10 11	704	0.7−	0.6−
1999 03 09	691	0.6−	0.2−	2001 09 07	704	0.4+	0.3+	2001 10 11	644	0.3+	0.1+
1999 03 14	691	0.9+	0.2+	2001 09 11	699	0.0	0.9−	2001 10 11	704	0.2+	0.3+
1999 03 14	691	0.6+	0.1−	2001 09 11	699	0.2−	0.1+	2001 10 11	644	0.3+	0.1+
1999 03 14	691	1.0+	0.2+	2001 09 11	699	0.4−	0.5+	2001 10 11	704	0.7−	0.2−
2000 05 25	699	0.4−	0.2+	2001 09 11	699	0.3−	0.6+	2001 10 11	704	0.4+	0.3+
2000 05 25	699	0.2−	0.3+	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.1−
2000 05 25	699	0.5+	0.0	2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	0.6+
2000 05 25	699	0.3+	0.4+	2001 09 12	704	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	0.4−	1.2−
2001 08 16	704	0.4+	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2001 10 13	704	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	1.1+	0.3+	2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	1.5−	0.3−
2001 08 16	704	0.0	0.0	2001 09 19	699	0.5−	0.3+	2001 10 17	644	0.4−	0.4+
2001 08 16	704	0.2+	0.1−	2001 09 19	699	0.5−	0.3+	2001 10 17	644	0.2−	0.6+
2001 08 16	704	0.0	0.3−	2001 09 19	699	0.7+	0.4+	2001 10 17	644	0.3−	0.5+
2001 08 18	704	0.0	0.6+	2001 09 19	699	0.3+	0.1−				
2001 08 18	704	0.9−	0.8+	2001 09 19	704	(2.6+	1.4+)				

(31532)∗ 1999 CZ$_{146}$ = 2000 LN

Discovered 1999 Feb. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1083)
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	72.08652		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22511363	ω	13.88086	+0.77701721		+0.62932167	
a	2.6763004	Ω	307.11014	−0.57920876		+0.70602093	
e	0.2239133	i	1.01225	−0.24649839		+0.32479021	
P	4.38	H	14.8	G 0.15		U 1	

Residuals in seconds of arc

1996 06 17	566	0.8+	1.1−	2000 06 02	428	0.0	0.7+	2001 10 26	704	0.1+	0.1−
1996 06 17	566	0.7+	1.3−	2000 06 02	428	(3.1+	0.8+)	2001 10 26	704	0.1+	0.3+
1996 06 17	566	0.0	1.3−	2000 06 06	704	0.6+	0.5+	2001 10 26	704	0.5+	0.6+
1999 02 08	691	0.5−	0.1+	2000 06 06	704	0.3+	0.8+	2001 11 09	704	0.0	0.0
1999 02 08	691	(3.0−	0.9−)	2000 06 06	704	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.3+
1999 02 08	691	0.5−	0.1+	2000 06 06	704	0.5+	1.4+	2001 11 09	704	0.4+	1.4+
1999 02 09	691	0.3−	0.6−	2000 06 07	704	0.2−	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.8+
1999 02 09	691	0.2−	0.1+	2000 06 07	704	0.3+	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.6+
1999 02 09	691	0.1−	0.2−	2000 06 07	704	0.6−	0.6+	2001 11 12	704	0.4+	0.7+
1999 02 14	691	0.8+	0.2+	2000 06 07	704	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.5+	0.1−
1999 02 14	691	0.6+	0.0	2000 06 07	704	0.7−	0.5+	2001 11 12	704	0.0	0.4+
1999 02 14	691	1.1+	0.9−	2000 06 24	704	0.4−	0.1+	2001 11 19	704	0.6−	0.7+
1999 02 16	691	0.5−	0.2−	2000 06 24	704	0.3−	0.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.3+
1999 02 16	691	0.2−	0.0	2000 06 24	704	0.0	0.4+	2001 11 19	704	0.7−	0.1−
1999 02 16	691	0.1−	0.0	2000 06 24	704	0.2+	0.1−	2001 11 19	704	0.6−	0.3+
1999 03 12	691	0.6+	0.5+	2000 07 07	704	0.6+	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.1+
1999 03 12	691	0.4+	0.3+	2000 07 07	704	0.4+	1.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.1−
1999 03 13	691	0.7−	0.1−	2000 07 07	704	0.1+	0.8+	2001 11 21	704	0.1−	0.1−
1999 03 13	691	0.3−	0.0	2001 09 24	704	0.2−	0.7−	2001 11 21	704	0.0	0.0
1999 03 13	691	0.5−	0.0	2001 09 24	704	0.4+	0.3+	2001 11 21	704	0.2−	0.1−
2000 06 01	428	0.2+	0.4−	2001 09 24	704	0.5+	0.5+	2001 11 21	704	0.2−	0.2−

(31533)∗ 1999 CV$_{148}$

Discovered 1999 Feb. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	28.45773		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24377167	ω	15.95361	+0.97189404		+0.23530208	
a	2.5379354	Ω	330.43380	−0.21760110		+0.88587951	
e	0.0898474	i	0.86044	−0.08984284		+0.39981298	
P	4.04	H	15.4	G 0.15		U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	1.1+	0.9−	2001 09 11	699	0.7−	0.6+	2001 10 13	704	0.0	0.4+
1997 10 30	704	0.5+	0.3−	2001 09 11	699	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	0.5+
1997 10 30	704	0.4−	0.3+	2001 09 11	699	0.7−	0.8−	2001 10 14	699	0.5−	0.4+
1997 10 30	704	1.1−	0.9+	2001 09 15	644	0.4−	0.6+	2001 10 14	699	0.4+	0.2−
1997 10 30	704	(4.2−	0.1+)	2001 09 15	644	0.6−	0.6+	2001 10 14	699	0.2−	0.3−
1998 01 08	691	0.2−	0.4+	2001 09 15	644	0.3−	0.6+	2001 10 14	699	0.1−	0.3−
1998 01 08	691	0.4−	0.0	2001 09 17	704	0.7−	0.7+	2001 10 14	704	0.1+	0.0
1998 01 08	691	0.0	0.3+	2001 09 17	704	0.6−	0.7+	2001 10 14	704	0.3−	0.0
1999 01 14	691	0.6−	0.1−	2001 09 17	704	0.5−	1.3+	2001 10 14	704	0.3+	0.2−
1999 01 14	691	0.5−	0.4+	2001 09 17	704	1.4−	0.8+	2001 10 14	704	0.3−	0.3+
1999 01 14	691	0.8+	0.2−	2001 09 20	704	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.4+
1999 02 10	691	0.9+	0.9+	2001 09 20	704	0.0	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.1−
1999 02 10	691	0.8+	0.4+	2001 09 20	704	0.1−	0.6−	2001 10 17	704	0.0	0.1−
1999 02 10	691	(1.0+	2.7+)	2001 09 20	704	0.7−	0.8−	2001 10 17	704	0.5−	0.3−
1999 02 14	691	0.4−	0.0	2001 09 20	704	0.3−	0.9−	2001 10 17	704	0.4−	0.1−
1999 02 14	691	0.0	0.5+	2001 09 24	704	0.3−	0.4−	2001 10 17	704	0.1−	0.0
1999 02 14	691	0.3−	0.4+	2001 09 24	704	0.3−	0.6−	2001 10 19	644	0.5+	0.4+
2000 05 28	704	0.2−	0.3−	2001 09 24	704	0.3−	0.1−	2001 10 19	644	0.2+	0.3+
2000 05 28	704	0.0	0.2+	2001 09 24	704	0.2−	0.8−	2001 10 19	644	0.4+	0.3+
2000 05 28	704	0.2−	0.2+	2001 09 24	704	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	1.1+
2000 05 28	704	0.7+	1.2+	2001 10 11	644	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.4+	1.0+
2000 05 28	704	0.0	0.1+	2001 10 11	644	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.0	1.4+
2001 08 18	699	1.3−	0.7+	2001 10 11	644	0.4+	0.4−	2001 10 21	704	0.2+	1.2+
2001 08 18	699	0.2−	1.4+	2001 10 12	699	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	1.1+
2001 08 18	699	0.8+	0.6−	2001 10 12	699	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.5+	0.7−
2001 08 18	699	0.3+	0.4+	2001 10 12	699	0.4+	0.3−	2001 10 23	704	1.1+	1.3−
2001 09 09	333	0.1−	0.3−	2001 10 12	699	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	1.0+	1.5−
2001 09 09	333	0.4+	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	1.0+	1.4−
2001 09 09	333	0.8+	0.5+	2001 10 13	704	0.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.8+	1.8−
2001 09 11	699	0.5−	0.2−	2001 10 13	704	0.4+	0.1+				

(31534)∗ 1999 CE$_{149}$ = 2000 NG$_{20}$

Discovered 1999 Feb. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.
Id. T. B. Spahr (*MPO* 2023)
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	122.90836		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23617581	ω	94.03937	+0.25091519		+0.96799961	
a	2.5920643	Ω	190.49527	−0.89719686		+0.23089729	
e	0.1029253	i	1.34685	−0.36342724		+0.09830159	
P	4.17	H	15.4	G 0.15		U 1	

Residuals in seconds of arc

1995 03 28	691	0.0	0.7+	2000 06 05	699	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.0
1995 03 28	691	0.6+	0.1−	2000 06 05	699	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.7+	0.1+
1995 04 05	691	0.2−	0.1+	2000 07 06	691	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	1.1−
1995 04 05	691	0.0	0.1−	2000 07 06	691	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	(2.3−	0.3+)
1999 02 13	691	0.1−	0.6−	2000 07 06	691	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.8−
1999 02 13	691	0.3−	0.8−	2000 07 07	704	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.0	1.2+
1999 02 13	691	0.2−	0.8−	2000 07 07	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.3+
1999 02 14	691	0.0	0.5−	2000 07 07	704	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.1+
1999 02 14	691	0.3−	0.5−	2000 07 07	704	0.3−	0.5+	2001 11 09	704	0.3−	0.8+
1999 02 14	691	0.3−	0.5−	2000 07 23	704	0.1+	0.8+	2001 11 19	699	0.0	0.8+
1999 03 20	704	0.2−	0.9−	2000 07 23	704	0.1−	0.6+	2001 11 19	699	0.3+	0.2+
1999 03 20	704	0.6+	1.9+	2000 07 23	704	0.2+	1.0+	2001 11 19	699	1.3−	0.3−
1999 03 20	704	0.8+	0.1+	2000 07 23	704	0.6+	0.9+	2001 11 19	699	1.3−	0.4−
1999 03 20	704	1.5+	0.4+	2000 08 01	704	0.6+	0.4−	2001 11 20	704	2.6+	1.1+
1999 03 23	704	0.4+	0.3+	2000 08 01	704	0.4+	0.6−	2001 11 20	704	0.0	0.9+
1999 03 23	704	0.5−	0.8−	2000 08 01	704	0.6+	0.4−	2001 11 20	704	0.3−	0.8+
1999 03 23	704	0.9−	0.9+	2000 08 01	704	0.3+	1.1−	2001 11 20	704	0.8−	1.1+
1999 03 23	704	2.0−	1.0−	2000 08 01	704	0.3+	0.5−	2001 11 21	704	0.0	0.4−
1999 03 24	691	0.1+	0.5−	2000 08 20	699	1.4−	0.4−	2001 11 21	704	0.2−	0.3+
1999 03 24	691	0.7+	0.0	2000 08 20	699	0.1−	0.4−	2001 11 21	704	1.0+	0.3−
1999 03 24	691	0.2+	0.4−	2000 08 20	699	1.5−	0.2−	2001 11 21	704	0.4−	0.5−
1999 04 09	696	0.9−	0.7+	2000 08 20	699	0.8−	0.2+	2001 11 21	704	1.0+	0.1−
1999 04 09	696	0.2+	0.5+	2001 10 14	333	0.8−	0.5−	2001 11 21	704	0.6−	0.5+
1999 04 10	696	0.4+	0.7+	2001 10 14	333	0.4+	0.2−	2001 11 21	704	0.5+	0.6−
1999 04 10	696	0.2+	0.8+	2001 10 14	333	0.4+	0.4−	2001 11 21	704	0.1−	1.5−
2000 06 05	699	0.2−	1.0−	2001 10 23	704	0.6−	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	0.3+
2000 06 05	699	1.2+	0.7−	2001 10 23	704	0.7+	1.4−				

(31535)∗ 1999 CE$_{150}$ = 2000 LU$_{34}$

Discovered 1999 Feb. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.
Id. G. V. Williams (*MPO* 2024)
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	136.33161		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23127013	ω	102.30570	−0.04146797		+0.99821767	
a	2.6285910	Ω	165.11537	−0.96930765		−0.02977473	
e	0.0804270	i	9.61780	−0.24232846		−0.05171984	
P	4.26	H	14.6	G 0.15		U 1	

Residuals in seconds of arc

1995 04 02	691	0.1−	0.2+	2000 06 05	699	0.1−	0.1−	2000 09 23	704	0.3+	1.1+
1995 04 02	691	0.0	0.3+	2000 06 05	699	0.1+	0.1−	2000 10 03	704	0.1+	0.0
1995 04 02	691	0.4+	0.5+	2000 06 05	699	0.1−	0.2−	2000 10 03	704	0.2−	0.3+
1999 02 13	691	0.0	0.4−	2000 06 25	704	0.5+	1.1+	2000 10 03	704	0.3+	1.3+
1999 02 13	691	0.2−	0.2−	2000 06 25	704	0.0	0.2+	2000 10 03	704	0.3−	0.2+
1999 02 14	691	0.2+	0.4−	2000 06 25	704	1.1−	0.4+	2000 10 03	704	0.4−	0.4−
1999 02 14	691	0.4+	0.3−	2000 07 04	699	0.3+	0.5+	2001 09 17	704	1.0−	1.3+
1999 02 14	691	0.2+	0.4−	2000 07 04	699	0.6+	0.2+	2001 09 17	704	0.3−	0.8+
1999 03 20	704	0.5+	1.3+	2000 07 04	699	0.4−	0.4+	2001 09 17	704	0.5−	0.5+

1999 03 20	704	0.3+	1.1+	2000 07 04	699	0.2+	0.3+	2001 09 17	704	0.8−	0.1+
1999 03 20	704	0.5+	0.5−	2000 07 30	704	0.3−	0.5+	2001 09 21	699	1.4−	1.3+
1999 03 20	704	0.2−	0.9+	2000 07 30	704	0.6+	0.2−	2001 09 21	699	1.1−	0.1+
1999 03 20	704	0.8+	0.5+	2000 07 30	704	0.4−	0.3−	2001 09 21	699	0.0	0.5+
1999 03 23	704	1.1+	0.2+	2000 08 02	704	0.3−	0.1+	2001 09 21	699	0.3−	0.0
1999 03 23	704	0.0	1.0+	2000 08 02	704	0.2−	0.3+	2001 09 26	704	0.1−	0.3+
1999 03 23	704	1.8−	1.6+	2000 08 02	704	0.2−	0.5+	2001 09 26	704	0.4+	0.9−
1999 03 23	704	(0.4+	2.2+)	2000 08 02	704	0.4−	0.1−	2001 09 26	704	0.1+	0.3+
1999 03 23	704	0.0	1.5+	2000 08 02	704	0.1+	0.5+	2001 09 26	704	0.5+	0.8−
1999 03 23	704	0.0	1.7+	2000 08 20	699	0.0	1.1+	2001 09 26	704	0.2+	0.0
1999 03 23	704	0.2+	1.4+	2000 08 20	699	0.5−	0.0	2001 09 26	704	0.3−	0.9−
1999 03 23	704	0.6+	0.3+	2000 08 20	699	0.7−	0.4+	2001 09 26	704	0.6+	0.9+
1999 03 23	704	1.4−	0.4−	2000 08 20	699	0.3−	0.6+	2001 09 26	704	0.8+	0.5−
1999 04 06	704	1.2+	0.9+	2000 08 29	704	0.2−	0.7−	2001 09 26	704	0.1−	0.5+
1999 04 06	704	0.4+	0.5−	2000 08 29	704	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.7−	1.1+
1999 04 06	704	(0.7−	2.5+)	2000 08 29	704	0.3+	0.9+	2001 10 20	704	0.1+	1.3+
1999 04 06	704	1.6−	1.1+	2000 08 29	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	1.1+
1999 04 07	699	2.0+	0.9+	2000 09 03	704	0.1+	0.9+	2001 10 20	704	0.3−	0.9+
1999 04 07	699	0.2+	1.3−	2000 09 03	704	0.5−	0.1+	2001 10 29	644	0.2−	0.4+
1999 04 07	699	0.5+	0.0	2000 09 03	704	0.5−	0.0	2001 10 29	644	0.2−	0.2+
1999 04 12	704	0.5−	0.3−	2000 09 03	704	0.6−	0.1+	2001 10 29	644	0.0	0.4+
1999 04 12	704	(2.2+	1.7+)	2000 09 03	704	0.5−	0.4−	2001 11 09	644	0.6+	0.2+
1999 04 12	704	0.4−	1.1+	2000 09 21	704	0.5+	0.3+	2001 11 09	644	0.5+	0.1−
1999 04 12	704	(1.0+	3.4+)	2000 09 21	704	1.1+	0.6+	2001 11 09	644	0.1+	0.6+
1999 04 12	704	(0.8+	2.7+)	2000 09 21	704	0.9+	0.7+	2001 11 18	704	0.1+	0.2−
2000 06 02	691	0.1+	1.1−	2000 09 21	704	0.7+	0.1−	2001 11 18	704	0.3+	0.1−
2000 06 02	691	0.2−	1.1−	2000 09 23	704	0.5+	1.2+	2001 11 18	704	0.1+	0.7−
2000 06 02	691	0.4+	1.0−	2000 09 23	704	0.1−	0.7+	2001 11 18	704	0.6+	0.2+
2000 06 05	699	0.6+	0.6−	2000 09 23	704	0.2−	0.3+	2001 11 18	704	0.1+	0.2+

(31536)∗ 1999 CX$_{150}$ = 2000 OF$_6$

Discovered 1999 Feb. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3302)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	104.55858		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18046756	ω	102.66210		−0.11380309	+0.99160214	
a	3.1012489	Ω	160.48265		−0.96790089	−0.09671093	
e	0.2303332	i	10.59593		−0.22409089	−0.08586152	
P	5.46	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 26	809	0.2+	0.1−	1999 03 23	704	0.2−	0.3+	2000 09 21	704	0.1−	0.6+
1995 08 27	809	0.3+	0.9−	1999 03 23	704	0.7+	1.4−	2000 09 21	704	0.1+	0.0
1995 08 28	809	0.5−	0.1−	1999 03 23	704	0.9−	0.3−	2000 09 21	704	(2.1−	1.1−)
1995 08 28	809	0.3+	0.7−	2000 07 29	704	0.2−	0.7−	2000 10 02	704	0.7−	0.8+
1995 08 29	809	0.3+	0.9−	2000 07 29	704	0.1−	0.1−	2000 10 02	704	0.2+	0.7−
1995 09 01	809	0.6−	0.9−	2000 07 29	704	0.3−	0.1−	2000 10 02	704	0.4+	1.3−
1995 09 22	809	0.9+	1.3−	2000 07 30	704	0.2−	1.5+	2001 09 25	704	1.2+	0.3−
1995 09 23	809	0.2+	0.3−	2000 07 30	704	0.2−	1.5+	2001 09 25	704	0.3+	0.3−
1995 09 23	809	(3.9+	1.7−)	2000 07 30	704	0.1+	1.4+	2001 09 25	704	0.5−	0.7+
1999 02 08	691	0.8+	0.3−	2000 07 30	704	0.1+	1.6+	2001 09 25	704	0.9−	0.9+
1999 02 08	691	0.6+	0.1+	2000 08 02	704	0.4−	0.1+	2001 10 16	704	0.4+	1.1+
1999 02 08	691	0.6+	0.1−	2000 08 02	704	0.6+	1.0−	2001 10 16	704	0.0	0.1+
1999 02 16	691	0.0	0.3+	2000 08 02	704	0.4−	0.0	2001 10 16	704	0.1+	0.5+
1999 02 16	691	0.3+	0.2−	2000 08 02	704	0.2+	0.3−	2001 10 16	704	(3.2+	2.7+)
1999 02 16	691	0.0	0.2+	2000 08 02	704	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.5+	0.0
1999 03 20	704	0.1−	0.8+	2000 09 03	704	0.1−	0.7−	2001 10 20	704	0.8−	1.0+
1999 03 20	704	(1.4+	2.4+)	2000 09 03	704	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.6+
1999 03 20	704	(2.6+	0.4−)	2000 09 03	704	0.5−	0.4+	2001 10 24	644	0.5−	0.0
1999 03 20	704	0.9−	0.4+	2000 09 03	704	0.4+	1.2−	2001 10 24	644	0.1−	0.5−
1999 03 23	704	0.6−	0.2−	2000 09 03	704	0.1+	0.0	2001 10 24	644	0.5−	0.4+
1999 03 23	704	0.2−	0.1−	2000 09 21	704	1.0+	0.9+				

(31537)∗ 1999 DZ

Discovered 1999 Feb. 18 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	314.61130		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29844961	ω	142.56293		−0.79914433	−0.60113822	
a	2.2176280	Ω	0.48957		+0.51615927	−0.68709990	
e	0.1391676	i	7.31443		+0.30813625	−0.40807667	
P	3.30	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	691	0.0	0.3+	1999 04 06	704	0.7+	0.6−	2000 08 26	704	0.5−	0.4+
1997 10 05	691	0.0	0.4+	1999 04 06	704	0.5+	0.0	2000 08 26	704	1.1+	0.1−
1997 10 05	691	0.1−	0.6+	1999 04 06	704	0.4+	0.6+	2000 08 26	704	1.0+	0.4+
1997 10 23	327	0.3−	0.3+	1999 04 06	704	0.7−	0.5+	2001 10 14	704	0.4+	0.2−
1997 10 23	327	0.4−	0.3+	1999 04 09	120	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.3−
1997 10 23	327	0.2−	0.3+	1999 04 09	120	0.5−	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.1+
1999 02 18	120	0.5+	1.9+	1999 04 14	704	0.6+	1.3−	2001 10 14	704	0.1+	0.8+
1999 02 18	120	1.0−	0.4−	1999 04 14	704	(3.1+	0.5−)	2001 10 14	704	0.3+	0.3−
1999 02 18	120	0.3−	0.1−	1999 04 14	704	1.5+	1.5−	2001 10 15	704	0.4+	0.2+
1999 02 18	120	0.6−	0.5−	1999 04 14	704	0.3+	0.7+	2001 10 15	704	0.0	1.3+
1999 02 19	120	(2.5−	0.1+)	1999 04 14	704	1.3+	1.8+	2001 10 15	704	0.9−	1.1+
1999 02 19	120	1.2−	0.1+	1999 04 15	704	1.2+	1.9−	2001 10 15	704	1.2+	0.8+
1999 02 24	120	1.2−	0.6−	1999 04 15	704	1.2+	0.7+	2001 10 21	704	1.5−	0.4−
1999 02 24	120	0.9−	0.4−	1999 04 15	704	1.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.6−	1.0+
1999 02 24	120	0.6−	0.3−	1999 04 15	704	0.3−	1.9+	2001 10 21	704	2.0−	0.5−
1999 02 24	120	1.3−	0.1+	1999 04 15	704	0.4+	0.9+	2001 10 21	704	1.1−	0.6+
1999 03 12	120	1.0+	1.3+	2000 08 01	704	0.3−	0.6−	2001 10 27	704	1.0+	0.7+
1999 03 12	120	0.3+	0.5+	2000 08 01	704	0.9+	0.5+	2001 10 27	704	0.1+	0.6+
1999 03 13	120	1.0−	0.4+	2000 08 01	704	0.6−	0.6−	2001 10 27	704	0.1−	1.1+
1999 03 15	120	0.1+	1.3+	2000 08 01	704	1.4−	1.9+	2001 10 27	704	0.6+	1.3+
1999 03 15	120	0.1+	1.0−	2000 08 01	704	0.6+	0.6+	2001 10 27	704	0.1−	1.1+
1999 03 15	120	0.4−	1.0+	2000 08 21	699	0.8−	0.1+	2001 11 11	704	0.8+	1.1−
1999 03 22	699	0.1−	0.2+	2000 08 21	699	1.1−	1.0+	2001 11 11	704	1.0+	0.4−
1999 03 22	699	0.0	0.5+	2000 08 21	699	1.3−	0.5+	2001 11 11	704	0.5+	0.7−
1999 03 22	699	1.1+	0.1−	2000 08 21	699	0.1−	0.1+	2001 11 11	704	0.6+	0.1+
1999 04 06	704	0.2−	0.4−	2000 08 26	704	0.3−	1.0+	2001 11 11	704	0.5+	0.1−

(31538)∗ 1999 DM$_1$ = 1988 EV$_2$

Discovered 1999 Feb. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Gnädig (*MPC* 39300), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	259.85175		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26935794	ω	339.96612		−0.93174441	−0.36297138	
a	2.3745584	Ω	178.61996		+0.36311396	−0.93131351	
e	0.2627939	i	25.06999		−0.00078418	+0.03011536	
P	3.66	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1983 11 05	413	1.3−	2.3−	1999 03 23	704	1.0−	0.4+	1999 06 08	704	0.0	0.5−
1983 11 05	413	0.1+	0.1−	1999 03 23	704	0.2−	0.5+	1999 06 08	704	0.7+	1.5+
1988 03 13	413	2.0+	0.9+	1999 03 24	699	1.0+	0.4−	1999 06 08	704	0.7+	0.2+
1988 03 13	413	0.7−	0.1−	1999 03 24	699	0.7+	0.2−	2001 09 16	704	1.3+	0.4+
1992 06 02	675	1.3−	0.6+	1999 03 24	699	0.8+	0.4−	2001 09 16	704	0.4−	0.0
1992 06 02	675	0.2+	0.4−	1999 04 10	704	0.9+	0.4+	2001 09 16	704	0.1+	0.8+
1999 02 17	704	0.6−	0.2−	1999 04 10	704	1.8+	1.1+	2001 10 11	704	0.2+	0.4+
1999 02 17	704	0.6−	0.4+	1999 04 10	704	(3.1+	0.4+)	2001 10 11	704	1.4+	1.6+
1999 02 17	704	0.7−	0.7+	1999 04 10	557	0.5+	0.1+	2001 10 11	704	0.3+	0.7+
1999 02 17	704	0.5−	0.5−	1999 04 10	557	0.5+	0.2−	2001 10 11	704	0.1+	1.0+
1999 02 17	704	0.0	0.6−	1999 04 14	699	0.3+	0.9+	2001 10 26	608	1.4+	0.1+
1999 02 19	704	0.3−	0.3+	1999 04 14	699	0.3+	0.2−	2001 10 26	608	0.8+	0.2+
1999 02 19	704	0.2−	0.5+	1999 04 14	699	0.0	0.1−	2001 10 26	608	0.9+	0.3+
1999 02 19	704	0.9−	0.6+	1999 05 08	704	0.6−	1.1−	2001 10 28	644	0.4−	0.1−
1999 02 19	704	(2.8−	1.4+)	1999 05 08	704	0.0	0.7−	2001 10 28	644	0.2−	0.1−
1999 02 19	704	0.1+	0.4−	1999 05 08	704	0.7−	0.3−	2001 10 28	644	0.4−	0.1+
1999 03 19	704	0.1−	0.1+	1999 05 08	704	0.9+	0.2+	2001 11 16	699	0.1−	1.3−
1999 03 19	704	0.2−	0.8−	1999 05 08	704	0.3−	0.4+	2001 11 16	699	0.8+	0.2+

1999 03 19	704	0.4+	0.5−	1999 05 17	704	0.2+	1.7+	2001 11 16	699	0.4−	0.6−
1999 03 19	704	0.4−	0.1+	1999 05 17	704	0.4−	0.4−	2001 11 16	699	1.5−	1.2+
1999 03 20	704	0.1+	0.1−	1999 05 17	704	(0.8+	2.1+)	2001 11 17	608	0.3−	0.4−
1999 03 20	704	0.4−	0.1−	1999 05 17	704	0.1+	0.0	2001 11 17	608	0.3−	0.9−
1999 03 20	704	0.3−	0.2−	1999 06 07	704	0.8−	0.7+	2001 11 17	608	0.4−	0.9−
1999 03 20	704	0.2−	0.2+	1999 06 07	704	0.9−	1.5−	2001 11 22	644	0.5−	0.8+
1999 03 20	704	0.5+	0.8−	1999 06 07	704	1.1−	0.6−	2001 11 22	644	0.3−	1.2+
1999 03 23	704	0.6−	0.9−	1999 06 07	704	0.7+	1.4+	2001 11 22	644	0.3−	1.0+
1999 03 23	704	0.2+	0.5+	1999 06 08	704	0.3+	1.4+				
1999 03 23	704	0.0	1.0+	1999 06 08	704	0.6−	0.1−				

(31539)∗ 1999 DQ$_1$ = 1978 RG$_{17}$ = 1984 QY = 2001 OE$_{50}$

Discovered 1999 Feb. 18 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. A. Doppler (*MPO* 15633), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	64.99499		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17148745	ω	289.66230		−0.14210971		+0.97955046
a	3.2085919	Ω	330.99986		−0.76193430		−0.20010121
e	0.1831084	i	17.08439		−0.63187099		+0.02098583
P	5.75	H	12.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1978 09 05	095	1.4+	0.2−	2001 07 20	704	0.8−	1.8−	2001 09 07	699	0.2−	0.1−
1984 08 26	801	0.6−	1.9−	2001 08 12	608	0.3+	0.1+	2001 09 07	699	0.4−	0.2−
1999 01 19	704	0.6−	1.5+	2001 08 12	608	0.4+	0.3+	2001 09 12	704	0.3−	0.3+
1999 01 19	704	0.1−	0.5+	2001 08 12	608	0.0	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.4+
1999 01 19	704	0.1+	0.8−	2001 08 16	704	0.2−	0.2−	2001 09 12	704	0.3−	0.3+
1999 01 19	704	0.1+	0.9+	2001 08 16	704	0.7−	0.1−	2001 09 12	704	0.3−	0.3+
1999 01 19	704	0.5−	0.8+	2001 08 16	704	0.3−	0.8+	2001 09 12	704	0.2−	0.3+
1999 02 10	704	0.5+	0.8−	2001 08 16	704	0.7−	0.0	2001 09 20	704	0.3−	0.0
1999 02 10	704	0.2−	0.4+	2001 08 16	704	0.4−	0.2−	2001 09 20	644	0.4−	0.1+
1999 02 10	704	0.2−	0.4−	2001 08 18	704	0.2−	0.3+	2001 09 20	704	0.3−	0.4−
1999 02 10	704	0.2+	0.1+	2001 08 18	704	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.4−	0.2−
1999 02 10	704	0.6+	0.4−	2001 08 18	704	0.0	0.2+	2001 09 20	644	0.6−	0.0
1999 02 13	704	1.3−	0.7−	2001 08 18	704	0.0	0.3+	2001 09 20	704	0.8−	0.4−
1999 02 13	704	0.1−	1.1−	2001 08 18	704	0.0	0.0	2001 09 20	644	0.6−	0.0
1999 02 13	704	0.2+	1.1−	2001 08 20	704	0.6−	0.2−	2001 09 20	704	0.4−	0.0
1999 02 13	704	0.1−	1.1−	2001 08 20	704	0.1−	0.8−	2001 09 22	704	0.3+	0.1+
1999 02 13	704	0.1−	0.7−	2001 08 20	704	0.1−	0.3−	2001 09 22	704	0.3+	0.1+
1999 02 18	566	0.2−	0.6+	2001 08 20	704	0.0	0.2−	2001 09 22	704	0.3+	0.3+
1999 02 18	566	0.1+	1.5+	2001 08 23	699	0.5+	0.4−	2001 09 22	704	0.4+	0.4+
1999 02 18	566	0.0	0.8+	2001 08 23	699	0.4+	0.1−	2001 09 22	704	0.0	0.1+
1999 02 19	566	0.9+	0.0	2001 08 23	699	0.5+	0.3−	2001 09 23	704	1.6+	0.1+
1999 02 19	566	0.0	0.1−	2001 08 23	699	0.2+	0.9−	2001 09 23	704	1.5+	0.1−
1999 02 19	566	0.7+	0.0	2001 08 27	699	0.5−	0.3−	2001 09 23	704	0.9+	0.3+
2001 05 28	608	0.4−	1.3−	2001 08 27	699	0.1−	0.2−	2001 10 03	644	0.2+	0.6+
2001 05 28	608	0.2−	1.0−	2001 08 27	699	0.3−	0.2−	2001 10 03	644	0.1+	0.9+
2001 05 28	608	0.1−	0.5−	2001 08 27	699	1.2−	0.3+	2001 10 03	644	0.5+	0.5+
2001 06 20	699	0.4−	0.4−	2001 08 28	644	0.2+	0.5+	2001 10 11	704	1.6+	0.2−
2001 06 20	699	0.2−	0.1+	2001 08 28	644	0.3+	0.5+	2001 10 11	704	0.5+	1.1−
2001 06 20	699	0.3−	0.4+	2001 08 28	644	0.3+	0.5+	2001 10 11	704	0.5+	0.4+
2001 06 20	699	0.2−	0.2+	2001 09 07	704	0.3−	0.1−	2001 10 11	704	1.5+	1.2+
2001 07 19	699	0.0	0.4+	2001 09 07	704	0.1−	0.2+	2001 10 11	704	1.3+	1.8+
2001 07 19	699	0.7−	0.0	2001 09 07	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	1.6−
2001 07 19	699	0.3−	0.3+	2001 09 07	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	1.4+	0.5+
2001 07 19	699	0.8−	1.0−	2001 09 07	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	2.4+
2001 07 20	704	1.4+	0.4−	2001 09 07	699	0.4−	0.3−				
2001 07 20	704	0.4−	0.8−	2001 09 07	699	0.3−	0.1−				

(31540)∗ 1999 DK$_2$ = 1993 VV$_3$

Discovered 1999 Feb. 19 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34260)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	255.12411		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23826616	ω	87.78688		−0.63970725		−0.74539454
a	2.5768816	Ω	43.93436		+0.55281037		−0.61569160
e	0.0764229	i	15.67964		+0.53401809		−0.25555986
P	4.14	H	12.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1953 02 14	261	0.4+	0.1+	1999 02 19	411	0.8−	0.3−	2001 10 16	704	0.2−	0.0
1953 02 14	261	0.3−	0.8+	1999 02 20	411	0.1−	0.5+	2001 10 16	704	0.3−	0.1−
1993 11 09	261	0.3−	0.0	1999 02 20	411	0.1−	0.4+	2001 10 16	704	0.3−	0.4−
1993 11 09	261	0.2+	0.4−	1999 02 23	411	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.2−	0.3−
1993 11 14	408	(1.8+	4.4−)	1999 02 23	411	0.3−	0.0	2001 10 16	704	0.3−	0.4−
1993 11 14	408	(0.5+	3.0−)	1999 02 27	411	0.6+	0.6+	2001 10 19	699	0.4−	0.4+
1993 11 15	408	0.2−	0.2+	1999 02 27	411	0.4+	0.5+	2001 10 19	699	0.0	0.3+
1993 11 15	408	0.3−	0.3+	1999 03 21	699	0.7+	0.5+	2001 10 19	699	0.3−	0.0
1993 11 22	408	0.3−	1.8−	1999 03 21	699	0.7+	0.6+	2001 10 19	699	0.3−	0.2+
1993 11 22	408	1.4+	0.6−	1999 03 21	699	0.7+	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.2+
1993 11 22	408	(2.2+	2.3−)	1999 04 09	411	0.3−	1.0−	2001 10 20	704	0.3−	0.2+
1995 03 27	261	1.5−	1.1+	1999 04 09	411	0.2+	1.2−	2001 10 20	704	0.4−	0.2+
1995 03 27	261	(3.1−	0.3+)	1999 05 08	704	0.2−	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.2+
1997 11 03	704	1.7+	1.6−	1999 05 08	704	0.8−	1.0+	2001 10 20	704	0.2−	0.3+
1997 11 03	704	0.6+	1.8−	1999 05 08	704	0.8−	0.7−	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
1997 11 03	704	1.5+	1.6−	1999 05 08	704	1.2+	1.9+	2001 10 24	704	0.2−	0.0
1997 11 03	704	(1.0+	2.4−)	1999 05 08	704	0.8−	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.1+
1997 11 03	704	0.5−	1.6+	2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.4−
1998 01 26	566	0.6−	0.3−	2001 09 12	704	0.8−	0.4+	2001 10 24	704	0.8+	0.3−
1998 01 26	566	0.1+	0.5−	2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2001 10 24	644	0.0	0.3−
1998 01 26	566	0.4−	0.4−	2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2001 10 24	644	0.1−	0.1+
1998 11 25	704	2.0−	0.3−	2001 09 12	704	1.0−	0.1+	2001 10 24	644	0.0	0.3−
1998 11 25	704	0.7−	1.0+	2001 09 17	699	0.0	0.3+	2001 11 08	644	0.1+	0.1−
1998 11 25	704	0.6+	0.8−	2001 09 17	699	0.2−	0.1+	2001 11 08	644	0.1−	0.1+
1998 11 25	704	1.9+	0.1+	2001 09 17	699	0.2+	1.0+	2001 11 08	644	0.2−	0.0
1998 11 25	704	(2.2−	1.3−)	2001 09 17	699	0.3−	0.5+	2001 11 09	704	0.3−	0.4+
1998 12 18	327	0.2+	0.1−	2001 09 21	644	1.0+	0.4−	2001 11 09	704	0.1−	0.3+
1998 12 18	327	0.5+	0.0	2001 09 21	644	0.9+	0.5−	2001 11 09	704	0.3−	0.4+
1998 12 18	327	0.3+	0.5+	2001 09 21	644	0.9+	0.3−	2001 11 09	704	0.6−	0.1−
1999 02 11	704	0.1+	1.0−	2001 09 25	704	0.6−	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	0.3+
1999 02 11	704	0.1+	0.3−	2001 09 25	704	0.2−	0.1−	2001 11 19	608	0.2+	0.7−
1999 02 11	704	0.6−	0.5−	2001 09 25	704	0.2−	0.1−	2001 11 19	608	0.3+	0.9−
1999 02 11	704	0.7+	0.2−	2001 09 25	704	0.4−	0.3−	2001 11 19	608	0.2+	0.7−
1999 02 11	704	0.2+	0.4+	2001 09 25	704	0.4−	0.3−	2001 11 20	704	0.4+	0.7+
1999 02 18	704	0.4+	0.2−	2001 10 10	644	1.2−	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	1.1+
1999 02 18	704	0.5+	0.4+	2001 10 10	644	1.1−	0.7+	2001 11 20	704	0.6+	0.7+
1999 02 18	704	0.2−	0.1−	2001 10 10	644	1.2−	0.6+	2001 11 20	704	0.4+	1.1+
1999 02 18	704	0.0	0.8+	2001 10 14	608	1.1+	0.9+	2001 11 20	704	0.1+	1.1+
1999 02 18	704	0.6+	0.2−	2001 10 14	608	0.8+	0.6+				
1999 02 19	411	0.6+	0.2−	2001 10 14	608	1.1+	0.9+				

(31541)∗ 1999 DC$_3$

Discovered 1999 Feb. 21 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	249.39547		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28863434	ω	150.22982		−0.83447704		+0.53806732
a	2.2676223	Ω	62.79448		−0.52829084		−0.71983481
e	0.1385269	i	7.68134		−0.15670626		−0.43854465
P	3.41	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(2.6+	1.8+)	1999 03 16	411	0.2−	0.7+	2000 09 23	699	1.1−	0.5+
1997 10 29	704	0.1−	0.5+	1999 04 07	411	0.9−	0.8+	2000 09 24	699	0.2−	0.3+
1997 10 29	704	(0.3+	2.2+)	1999 04 07	411	0.4−	1.0+	2000 09 24	699	0.7−	0.4+
1997 10 29	704	0.8+	0.2−	1999 04 12	704	0.3+	0.4+	2000 09 24	699	0.3−	0.6+
1997 10 30	704	0.9+	1.2−	1999 04 12	704	0.6+	0.4+	2000 09 24	699	0.6−	0.6+
1997 10 30	704	(3.4+	0.4+)	1999 04 12	704	1.6+	0.3−	2000 10 01	704	0.5−	0.8+
1997 10 30	704	1.6+	0.5+	1999 04 12	704	1.0−	0.2−	2000 10 01	704	0.2−	0.3−

1997 10 30	704	0.8+	0.2+	1999 04 15	704	0.9−	0.2+	2000 10 01	704	0.0	0.3+
1997 10 31	704	0.2+	0.2+	1999 04 15	704	0.9−	0.6+	2000 10 01	704	0.1+	0.6+
1997 10 31	704	(0.6+	2.5+)	1999 04 15	704	0.4+	1.4+	2000 10 01	704	0.3−	0.4+
1997 10 31	704	1.5−	0.4+	1999 04 15	704	0.6−	0.5−	2000 10 02	699	0.4+	0.4+
1997 10 31	704	0.2+	1.6+	1999 04 15	704	0.4−	0.3+	2000 10 02	699	0.6−	0.4+
1997 10 31	704	(2.1−	1.2+)	1999 04 16	704	0.0	0.3+	2000 10 02	699	0.5−	0.8+
1997 11 03	704	1.1−	1.7+	1999 04 16	704	1.3+	1.4+	2000 10 02	699	0.8−	0.5+
1997 11 03	704	0.0	0.1−	1999 04 16	704	1.5+	0.4+	2000 10 27	704	0.7+	0.4+
1997 11 03	704	0.2−	0.4−	1999 04 16	704	0.7+	0.7+	2000 10 27	704	0.4+	0.1−
1997 11 03	704	1.8−	1.1−	1999 04 16	704	0.4−	1.5+	2000 10 27	704	0.1+	0.6+
1997 11 06	704	(3.9−	0.8+)	1999 04 19	127	0.8+	0.2−	2000 10 27	704	1.5+	0.2+
1997 11 06	704	(3.4−	0.6−)	1999 04 19	127	0.6+	0.3−	2000 10 27	704	0.6+	1.5+
1997 11 06	704	(3.0−	0.3+)	1999 06 08	704	0.5+	1.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.7+
1997 11 06	704	(4.2−	0.6+)	1999 06 08	704	0.4+	0.1−	2001 10 14	704	0.8+	1.3+
1997 11 06	704	(4.1−	0.2+)	1999 06 08	704	0.4+	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.8+
1999 02 21	411	1.3+	0.4+	1999 06 08	704	1.4+	0.6+	2001 11 12	704	0.2−	0.4−
1999 02 21	411	1.0+	0.2+	1999 06 08	704	0.2−	0.4+	2001 11 12	704	0.3−	0.3−
1999 02 22	411	0.5+	0.5+	2000 09 09	699	0.3+	0.0	2001 11 12	704	0.2+	0.1−
1999 02 22	411	0.2−	0.4+	2000 09 09	699	0.9−	0.8+	2001 11 12	704	0.3+	0.2+
1999 02 23	411	0.2+	0.6+	2000 09 09	699	1.1−	0.8+	2001 11 12	704	0.1+	0.5−
1999 02 23	411	0.8+	0.8+	2000 09 09	699	1.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.2−	0.1−
1999 02 27	411	0.6−	0.0	2000 09 23	699	1.1−	0.8+	2001 11 21	704	0.1−	0.5−
1999 02 27	411	0.5+	0.2−	2000 09 23	699	0.9−	1.5+	2001 11 21	704	0.4+	0.0
1999 03 16	411	0.4−	0.5+	2000 09 23	699	0.5−	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	1.3+

(31542)∗ 1999 DR$_3$

Discovered 1999 Feb. 20 by Y. Shimizu and T. Urata at the Nachi-Katsuura Observatory.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	133.78158		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18931110	ω	149.21486		−0.68898989	+0.69515221	
a	3.0038991	Ω	76.34275		−0.70050440	−0.56610237	
e	0.0560431	i	12.18352		−0.18597453	−0.44304798	
P	5.21	H	11.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1955 12 11	261	0.2+	0.3+	1999 04 12	704	0.0	1.3−	2001 08 19	704	0.2+	0.2−
1955 12 11	261	0.1−	0.4−	1999 04 12	704	0.5−	1.4−	2001 08 19	704	0.0	0.4−
1990 09 24	260	0.2+	0.8+	1999 04 12	704	0.3+	1.2−	2001 08 22	888	0.6−	0.2−
1990 09 24	260	0.9−	0.5+	1999 04 14	886	1.3−	0.0	2001 08 22	888	0.1+	0.0
1991 09 12	261	0.1+	0.4+	1999 04 14	886	1.1−	0.9−	2001 08 22	888	0.1+	0.5+
1991 09 12	261	0.3−	0.6+	1999 04 16	704	1.8+	0.1+	2001 08 28	644	0.1+	0.3+
1998 01 20	610	0.7+	0.3+	1999 04 16	704	(1.2−	2.5+)	2001 08 28	644	0.2+	0.3+
1998 01 20	610	0.1+	0.3−	1999 04 16	704	0.4−	0.6−	2001 08 28	644	0.0	0.3+
1998 01 20	610	0.3−	0.9−	1999 04 16	704	0.5+	1.4−	2001 09 12	704	0.0	0.7+
1999 02 18	699	0.4+	1.2+	1999 04 16	704	1.2−	0.2+	2001 09 12	704	0.2+	0.6+
1999 02 18	699	0.6+	1.2+	1999 04 16	888	0.2+	0.3−	2001 09 12	704	0.0	0.6+
1999 02 18	699	0.7+	0.9+	1999 04 16	888	0.4+	0.2+	2001 09 12	704	0.2+	0.4+
1999 02 20	905	0.7+	0.3+	1999 04 19	127	0.2−	1.0+	2001 09 12	704	0.0	0.8+
1999 02 20	905	0.0	0.1+	1999 04 19	127	0.2−	1.1+	2001 09 24	888	0.3−	0.5−
1999 02 21	905	0.6+	0.6+	1999 05 06	699	0.1+	1.0+	2001 09 24	888	0.1+	0.5−
1999 02 25	886	0.3−	0.6+	1999 05 06	699	0.2+	0.8+	2001 09 24	888	0.2−	0.2−
1999 02 25	886	0.6−	0.0	1999 05 06	699	0.5+	0.6+	2001 10 11	704	0.8−	0.1−
1999 02 25	385	0.4+	0.6+	1999 05 09	611	0.4+	0.0	2001 10 11	704	0.8−	0.2+
1999 02 25	385	0.3+	0.7+	1999 05 09	611	0.9+	0.7+	2001 10 11	704	0.8−	0.1+
1999 02 25	385	0.2+	0.7+	1999 05 09	611	0.2+	1.2+	2001 10 11	704	0.9−	0.0
1999 02 25	888	0.3+	0.7+	1999 05 17	704	0.8−	1.6+	2001 10 11	704	0.0	0.4+
1999 02 25	888	0.1+	0.6+	1999 05 17	704	1.3−	0.3−	2001 10 12	888	0.1+	0.8−
1999 02 27	888	0.4+	0.3+	1999 05 17	704	2.0−	0.0	2001 10 12	888	0.2−	0.4−
1999 02 27	888	0.3+	0.6+	1999 05 17	704	0.6−	0.6+	2001 10 12	888	0.1+	0.4−
1999 03 22	886	0.5−	0.2+	1999 05 17	704	1.3−	1.4−	2001 10 15	644	0.0	0.1−
1999 03 22	886	0.1+	0.2+	1999 06 07	704	0.5+	0.1+	2001 10 15	644	0.0	0.1−
1999 03 23	888	0.0	0.2+	1999 06 07	704	0.6+	0.1+	2001 10 15	644	0.1−	0.1−
1999 03 23	888	0.1+	0.1+	1999 06 07	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	644	0.4−	0.8+
1999 04 07	905	0.9+	0.8−	1999 06 07	704	0.2+	0.5+	2001 10 23	644	0.5−	0.8+
1999 04 07	905	0.1+	0.2+	1999 06 07	704	1.2+	1.9+	2001 10 23	644	0.5−	0.7+
1999 04 07	886	1.1+	0.9+	2001 08 02	644	(8.1+	4.2+)	2001 11 07	644	0.4+	1.4+
1999 04 07	886	0.8+	0.3+	2001 08 02	644	(8.2+	4.2+)	2001 11 07	644	0.4+	1.6+
1999 04 07	888	1.2+	0.1+	2001 08 02	644	(8.2+	3.9+)	2001 11 07	644	0.5+	1.4+
1999 04 07	888	0.9+	0.1+	2001 08 19	704	0.0	0.1+	2001 11 08	644	0.3−	0.5+
1999 04 12	704	0.1−	0.5−	2001 08 19	704	0.1−	0.1+	2001 11 08	644	0.3−	0.8+
1999 04 12	704	0.2−	1.0−	2001 08 19	704	0.4−	0.3+	2001 11 08	644	0.2−	0.8+

(31543)∗ 1999 DM$_5$

Discovered 1999 Feb. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	198.56243		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22849335	ω	325.76638		−0.99023860	−0.03005316	
a	2.6498442	Ω	213.32295		+0.05657707	−0.97908220	
e	0.1219826	i	14.34449		−0.12738345	−0.20123334	
P	4.31	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.7+	1.5−	2001 08 25	704	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.2+
1997 10 29	704	1.5−	1.4−	2001 08 28	699	0.6−	0.8+	2001 10 14	704	0.1+	0.1+
1997 10 29	704	0.0	0.4+	2001 08 28	699	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.7−	0.4+
1997 10 29	704	0.3+	1.4−	2001 08 28	699	0.2−	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.2+
1997 10 29	704	0.7−	1.2−	2001 08 28	699	0.5+	1.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.2+
1997 10 30	704	(0.2−	2.6−)	2001 09 10	644	1.1+	0.0	2001 10 17	704	0.5+	0.0
1997 10 30	704	1.6+	1.4−	2001 09 10	704	0.2+	0.7−	2001 10 17	704	0.3+	0.0
1997 10 30	704	0.5−	0.9−	2001 09 10	644	0.9+	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.4+
1997 10 30	704	1.4+	0.9−	2001 09 10	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.6+	0.3−
1997 10 30	704	0.8−	1.4−	2001 09 10	704	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.9+	0.4+
1999 01 23	704	0.9+	0.5+	2001 09 10	644	0.7+	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.7+
1999 01 23	704	0.0	0.3+	2001 09 10	704	0.4−	0.4−	2001 10 21	704	0.6−	0.7+
1999 01 23	704	0.9+	1.9+	2001 09 10	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.4+
1999 01 23	704	(2.4+	0.8+)	2001 09 20	704	1.1−	1.3+	2001 10 21	704	0.2−	1.1+
1999 02 17	704	0.3+	0.6+	2001 09 20	704	0.7−	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	0.6+
1999 02 17	704	0.7−	1.2−	2001 09 20	704	1.3+	0.6−	2001 11 10	704	0.3+	0.6+
1999 02 17	704	0.4−	0.4+	2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2001 11 10	704	0.1+	0.3+
1999 02 17	704	0.1+	0.6+	2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2001 11 10	704	0.1+	1.3+
1999 02 17	704	0.4−	0.1+	2001 09 22	704	0.1+	0.5+	2001 11 10	704	0.9−	0.2+
1999 02 19	704	0.4+	0.0	2001 09 22	704	0.8−	0.3−	2001 11 17	644	0.0	0.3+
1999 02 19	704	0.3−	0.0	2001 09 22	704	0.6−	0.1−	2001 11 17	644	0.2+	0.8+
1999 02 19	704	0.4−	0.5+	2001 09 22	704	(0.8+	2.4+)	2001 11 17	644	0.3−	0.4+
1999 02 19	704	0.7+	0.2−	2001 09 28	644	0.3−	0.2+	2001 11 18	704	0.2−	0.7+
1999 02 19	704	0.1−	0.6+	2001 09 28	644	0.8−	0.4+	2001 11 18	704	0.6+	0.4+
2000 07 06	704	0.4+	0.2−	2001 09 28	644	0.8−	0.4+	2001 11 18	704	1.1+	0.4+
2000 07 06	704	0.6−	0.6−	2001 10 13	699	0.0	0.4+	2001 11 18	704	0.4+	0.5−
2000 07 06	704	0.6+	0.6+	2001 10 13	699	0.6−	0.5+	2001 11 18	704	0.3+	0.4−
2001 08 25	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	699	0.9−	0.9+				
2001 08 25	704	0.9−	0.3−	2001 10 13	699	0.1+	0.3+				

(31544)∗ 1999 DZ$_5$

Discovered 1999 Feb. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	166.80321		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22224419	ω	336.02900		−0.85529212	+0.48001413	
a	2.6992873	Ω	234.09049		−0.42790719	−0.86667729	
e	0.0770439	i	13.93812		−0.29218288	−0.13585620	
P	4.43	H	13.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	0.1−	1.0−	2000 07 06	704	0.5+	0.2−	2001 10 19	704	0.0	0.0
1997 12 04	704	0.5+	0.1−	2000 08 02	704	0.2−	0.5+	2001 10 19	704	0.4+	0.4+
1997 12 04	704	0.2+	0.9−	2000 08 02	704	0.3−	0.2+	2001 10 19	704	0.0	0.1−
1997 12 04	704	0.7+	0.8−	2000 08 02	704	0.2−	0.9−	2001 10 26	644	0.2−	0.5+
1997 12 04	704	1.2−	1.4−	2000 08 02	704	0.3+	1.2−	2001 10 26	644	0.3−	0.5+
1999 02 17	704	0.2+	0.2+	2000 08 02	704	0.5−	0.0	2001 10 26	644	0.2−	0.4+
1999 02 17	704	0.3−	0.0	2001 09 19	699	0.6+	0.5−	2001 11 11	644	0.3+	0.1+

1999 02 17	704	0.0	0.2−	2001 09 19	699	0.3−	0.2−	2001 11 11	644	0.0	0.2+
1999 02 17	704	0.8−	0.6−	2001 09 19	699	0.0	0.1−	2001 11 11	644	0.2+	0.3+
1999 02 19	704	0.4+	0.0	2001 09 19	699	0.2−	0.3+	2001 11 13	704	0.3−	0.3+
1999 02 19	704	0.4−	0.7+	2001 09 29	644	0.1−	0.5+	2001 11 13	704	0.2−	0.4+
1999 02 19	704	0.4+	0.3+	2001 09 29	644	0.1−	0.5+	2001 11 13	704	0.2+	0.0
1999 02 19	704	0.1−	0.4+	2001 09 29	644	0.2−	0.4+	2001 11 13	704	0.2+	0.1+
1999 02 19	704	0.2+	0.0	2001 10 13	644	0.2−	0.2+	2001 11 13	704	0.4+	0.6+
1999 04 16	699	0.2+	0.6+	2001 10 13	644	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.8−	0.7+
1999 04 16	699	0.7+	0.5+	2001 10 13	644	0.2−	0.3+	2001 11 17	704	0.7−	0.4+
1999 04 16	699	0.4−	0.3−	2001 10 15	608	0.6−	0.9−	2001 11 17	704	0.2−	0.7+
1999 05 07	704	0.3+	0.2+	2001 10 15	608	0.7−	0.8−	2001 11 17	644	0.7+	0.0
1999 05 07	704	(1.5−	2.7+)	2001 10 15	608	0.8−	0.7−	2001 11 17	644	0.6+	0.0
1999 05 07	704	1.3+	0.5+	2001 10 17	704	0.5+	0.1−	2001 11 17	644	0.3+	0.1+
1999 05 07	704	0.5−	1.6−	2001 10 17	704	0.8+	0.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.8+
1999 05 07	704	0.6−	0.9+	2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2001 11 21	704	0.7−	0.8+
2000 07 06	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.4−	2001 11 21	704	0.4+	0.1−
2000 07 06	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2001 11 21	704	0.4−	0.6−
2000 07 06	704	0.9+	0.9+	2001 10 19	704	1.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.4−
2000 07 06	704	0.1−	0.7−	2001 10 19	704	0.3+	0.1+				

(31545)∗ 1999 DN$_6$

Discovered 1999 Feb. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	246.24994		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23570870	ω	26.04807		−0.98225995	−0.15875795	
a	2.5954877	Ω	144.36777		+0.12767359	−0.95599553	
e	0.1979507	i	9.86444		+0.13734935	−0.24671533	
P	4.18	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	566	0.8−	0.1−	1999 05 23	699	0.3+	1.2+	2000 09 24	704	0.4+	1.1−
1997 11 26	566	0.7−	0.2+	1999 05 23	699	0.6+	0.9+	2001 09 15	644	0.1+	0.9+
1997 11 26	566	0.1−	0.1+	1999 06 08	704	0.7+	1.0+	2001 09 15	644	0.0	0.8+
1997 12 25	566	0.9+	0.6−	1999 06 08	704	0.3−	0.4+	2001 09 15	644	0.3−	0.7+
1997 12 25	566	1.2+	0.5−	1999 06 08	704	0.4+	1.1−	2001 09 16	704	0.3+	0.6+
1997 12 25	566	0.2+	0.6−	1999 06 08	704	(0.8−	2.2−)	2001 09 16	704	(2.3+	0.8−)
1999 02 20	704	1.3+	1.4+	1999 06 10	699	0.4+	0.4+	2001 09 16	704	1.2+	0.7−
1999 02 20	704	0.1−	0.7−	1999 06 10	699	0.1+	0.4+	2001 09 17	699	0.8−	0.7+
1999 02 20	704	0.6−	1.6+	1999 06 10	699	0.3+	0.4+	2001 09 17	699	0.4−	0.5+
1999 02 20	704	1.3−	0.3−	1999 07 01	699	0.4+	0.1−	2001 09 17	699	0.7−	0.6+
1999 02 20	704	0.8−	0.7+	1999 07 01	699	0.2−	0.2−	2001 09 17	699	0.0	0.2+
1999 02 23	704	0.5+	0.0	1999 07 01	699	0.5+	0.5−	2001 09 25	704	0.1−	0.3+
1999 02 23	704	1.8−	0.8+	2000 07 06	699	0.6+	1.0−	2001 09 25	704	0.5−	0.6+
1999 02 23	704	0.2+	0.5+	2000 07 06	699	0.3+	0.6−	2001 09 25	704	0.5−	0.2+
1999 02 23	704	1.3−	0.0	2000 07 06	699	0.5+	1.1−	2001 09 25	704	0.3−	0.1+
1999 02 23	704	1.1+	1.1+	2000 07 06	699	0.0	1.0−	2001 09 25	704	0.5−	0.8+
1999 03 24	704	0.5+	0.1+	2000 08 02	704	0.7+	0.0	2001 10 11	683	0.0	1.7+
1999 03 24	704	0.6−	0.2−	2000 08 02	704	0.1−	0.2+	2001 10 11	683	0.5−	0.8−
1999 03 24	704	0.3−	0.0	2000 08 02	704	0.4−	0.4+	2001 10 11	683	(2.1−	3.0−)
1999 03 24	704	(1.6−	3.3+)	2000 08 02	704	0.3−	0.0	2001 10 13	683	0.3−	0.8+
1999 04 12	704	0.9+	1.2−	2000 08 21	699	0.3−	0.1+	2001 10 13	683	0.4+	0.4−
1999 04 12	704	1.0+	1.5−	2000 08 21	699	0.3−	0.3−	2001 10 13	683	0.4−	0.3+
1999 04 12	704	0.1+	1.2−	2000 08 21	699	0.6−	0.1+	2001 10 14	683	(0.6−	2.6+)
1999 04 12	704	0.3+	1.2−	2000 08 21	699	0.3−	0.2+	2001 10 14	699	0.1+	0.2−
1999 04 12	704	0.1−	1.7−	2000 08 24	704	0.1−	0.0	2001 10 14	683	0.3+	1.4+
1999 04 15	704	1.4+	1.1−	2000 08 24	704	0.0	0.0	2001 10 14	683	0.8+	0.9+
1999 04 15	704	(1.5+	2.7−)	2000 08 24	704	0.3−	0.1−	2001 10 14	699	0.3+	0.1−
1999 04 15	704	0.3+	0.4+	2000 08 24	704	0.1+	0.4+	2001 10 14	699	0.9+	0.5−
1999 04 15	704	0.2+	0.7−	2000 08 24	704	0.3−	0.4+	2001 10 14	699	0.2−	0.0
1999 04 15	704	0.8+	1.0−	2000 08 29	704	0.1+	0.6+	2001 10 15	644	0.5+	0.8−
1999 05 08	703	0.1+	0.4−	2000 08 29	704	0.3+	0.4+	2001 10 15	644	0.5+	0.8−
1999 05 08	703	0.7+	0.1+	2000 08 29	704	0.3+	0.8−	2001 10 15	644	0.6+	0.9−
1999 05 08	703	0.7−	0.2+	2000 08 29	704	0.3+	1.0−	2001 10 16	704	0.1−	0.3+
1999 05 08	703	0.6+	0.3+	2000 08 29	704	0.4−	0.2−	2001 10 16	704	0.2−	0.2+
1999 05 12	704	1.6−	1.0−	2000 08 29	704	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.1+	0.3+
1999 05 12	704	0.6−	0.9+	2000 08 29	704	0.0	0.4−	2001 10 16	704	0.5+	1.2+
1999 05 12	704	0.7−	0.5−	2000 08 29	704	0.5−	0.3−	2001 10 16	704	0.2−	0.7+
1999 05 12	704	0.1+	0.3+	2000 09 04	704	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.5−	0.1+
1999 05 12	704	1.3−	1.4+	2000 09 04	704	0.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.7+
1999 05 15	704	1.3+	0.6+	2000 09 04	704	0.2+	0.6−	2001 10 20	704	0.6−	0.3+
1999 05 15	704	0.0	0.4+	2000 09 04	704	0.3−	0.6−	2001 10 20	704	0.4−	0.1+
1999 05 15	704	0.2−	0.1−	2000 09 05	704	0.1+	0.3+	2001 10 23	644	0.2−	0.4−
1999 05 15	704	1.7−	1.4+	2000 09 05	704	0.4−	0.5+	2001 10 23	644	0.1−	0.5−
1999 05 15	704	1.0−	1.4+	2000 09 05	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	644	0.0	0.4−
1999 05 17	704	0.2+	0.6+	2000 09 05	704	0.5−	0.3−	2001 11 15	644	0.2−	0.5+
1999 05 17	704	0.5−	0.0	2000 09 05	704	0.1−	0.5−	2001 11 15	644	0.3−	0.6+
1999 05 17	704	1.1−	0.1−	2000 09 19	699	0.1−	0.8+	2001 11 15	644	0.3−	0.4+
1999 05 17	704	0.9−	0.6+	2000 09 19	699	1.4+	1.3+	2001 11 18	704	0.4+	0.8−
1999 05 17	704	(2.2−	0.4+)	2000 09 19	699	0.5+	0.9+	2001 11 18	704	0.7+	2.7−
1999 05 18	703	0.0	0.2−	2000 09 19	699	0.5+	1.5+	2001 11 18	704	1.3+	1.4−
1999 05 18	703	0.1+	0.0	2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2001 11 18	704	0.6+	0.0
1999 05 18	703	0.6+	0.3−	2000 09 24	704	0.4+	0.6−	2001 11 18	608	0.7−	0.5−
1999 05 18	703	1.2+	0.1−	2000 09 24	704	0.9−	0.4+	2001 11 18	608	0.7−	0.4−
1999 05 23	699	0.6+	0.3+	2000 09 24	704	0.6+	0.5−	2001 11 18	608	0.7−	0.3−

(31546)∗ 1999 DP$_6$

Discovered 1999 Feb. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	250.38037		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23293003	ω	64.45317		−0.96144391	−0.09633723	
a	2.6160883	Ω	109.12940		+0.01498064	−0.95358851	
e	0.1247841	i	15.82077		+0.27459278	−0.28528600	
P	4.23	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1984 09 23	413	0.1+	1.0−	1999 05 15	704	0.4+	0.5+	2000 08 26	704	0.2+	0.5+
1984 09 23	413	0.1+	0.2−	1999 05 17	704	0.6−	0.3−	2000 08 26	704	1.1+	0.7+
1986 03 05	675	0.5−	1.9+	1999 05 17	704	0.7+	0.1−	2000 09 28	699	1.2−	0.0
1986 03 05	675	1.4+	0.9−	1999 05 17	704	0.8+	1.1+	2000 09 28	699	0.5−	0.2+
1996 09 08	413	0.3−	0.4−	1999 05 17	704	0.2−	0.5+	2000 09 28	699	0.6−	0.1−
1996 09 08	413	0.6−	0.2−	1999 05 17	704	0.9−	0.1−	2000 09 28	699	0.2+	0.5+
1999 02 20	704	0.5+	1.1−	1999 05 31	716	0.3+	0.2+	2001 09 22	644	0.6−	1.3+
1999 02 20	704	0.9+	0.9−	1999 05 31	716	0.3+	0.6−	2001 09 22	644	0.8−	1.3+
1999 02 20	704	1.1+	0.7−	1999 06 05	716	0.6+	0.5+	2001 09 22	644	0.7−	1.1+
1999 02 20	704	(2.6−	2.2−)	1999 06 05	716	0.3+	0.8+	2001 10 11	683	0.5−	0.9+
1999 02 20	704	(2.5−	0.2+)	1999 06 08	704	0.3+	1.3+	2001 10 11	683	1.1−	0.4+
1999 02 23	704	1.0−	0.5−	1999 06 08	704	0.3−	0.2+	2001 10 11	683	0.2−	0.4+
1999 02 23	704	1.0−	0.5−	1999 06 08	704	0.7−	0.6+	2001 10 13	683	(1.1+	2.6+)
1999 02 23	704	0.6−	0.6−	1999 06 08	704	0.6−	0.3+	2001 10 13	683	0.3+	0.6+
1999 02 23	704	(0.5+	2.7−)	1999 06 08	704	0.3−	0.6−	2001 10 13	683	1.9−	1.3−
1999 02 23	704	0.6−	0.9−	1999 06 12	704	0.4+	1.0+	2001 10 16	704	0.5+	0.6+
1999 05 05	327	0.4+	0.2+	1999 06 12	704	0.3−	0.8+	2001 10 16	704	0.2+	0.5+
1999 05 05	327	1.5+	0.6+	1999 06 12	704	0.7+	0.4+	2001 10 16	704	0.6+	0.8+
1999 05 05	327	0.3+	0.1−	1999 06 12	704	0.4+	0.5+	2001 10 16	704	0.1+	0.0
1999 05 06	327	0.3+	0.4+	1999 06 12	704	0.1+	0.2−	2001 10 16	704	0.2−	0.0
1999 05 06	327	0.2+	0.3+	2000 08 02	704	0.2+	0.0	2001 10 28	644	0.2+	0.0
1999 05 06	327	0.3−	0.3+	2000 08 02	704	0.7+	0.0	2001 10 28	644	0.3+	0.2+
1999 05 12	704	1.1+	1.0+	2000 08 02	704	0.4−	0.0	2001 10 28	644	0.1+	0.2+
1999 05 12	704	1.1−	0.6−	2000 08 21	699	0.3−	0.2+	2001 11 18	704	0.1−	0.8+
1999 05 12	704	0.0	0.6+	2000 08 21	699	0.1+	0.7−	2001 11 18	704	0.4−	0.7+
1999 05 12	704	0.5−	1.4+	2000 08 21	699	0.4−	0.2−	2001 11 18	704	0.2−	1.3+
1999 05 15	704	0.6+	1.3+	2000 08 21	699	0.9−	0.2−	2001 11 18	704	0.1−	1.3+
1999 05 15	704	0.1−	1.0+	2000 08 26	704	0.1+	1.1−	2001 11 18	704	0.0	1.6+
1999 05 15	704	0.8+	0.1+	2000 08 26	704	0.5+	0.5+				
1999 05 15	704	0.4−	0.4−	2000 08 26	704	1.1+	0.0				

(31547)∗ 1999 DT$_6$ = 1980 WT$_1$ = 1980 XZ$_1$ = 1994 AZ$_3$

Discovered 1999 Feb. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34942)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	268.92304		(2000.0)			
n	0.23633250	ω	93.88155		−0.88929062	−0.17702177
a	2.5909185	Ω	76.30134		−0.03730490	−0.89090228
e	0.0508938	i	25.72422		+0.45581853	−0.41827792
P	4.17	H	13.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1955 11 19	261	1.0−	0.3−	1999 05 15	704	1.1−	0.0	1999 06 10	704	0.2−	0.4−
1955 11 19	261	2.1+	0.6−	1999 05 15	703	0.6−	0.9−	1999 06 14	704	0.1−	0.2+
1955 12 11	261	0.6−	0.7−	1999 05 15	704	0.3−	1.4+	1999 06 14	704	0.1+	0.1+
1955 12 11	261	0.2+	0.3+	1999 05 17	699	0.5+	0.6+	1999 06 14	704	0.1+	0.1+
1980 11 30	095	(2.2+	5.9−)	1999 05 17	704	0.1+	0.3−	1999 06 14	704	0.2−	0.6+
1980 12 10	095	(1.1+	4.2−)	1999 05 17	699	0.4+	0.6+	1999 06 14	704	0.3+	0.4+
1994 01 13	675	(2.8+	0.1−)	1999 05 17	704	1.5+	1.1−	2001 10 13	704	0.5−	0.9−
1994 01 13	675	0.4+	0.3−	1999 05 17	704	0.5−	0.6+	2001 10 13	704	0.3+	0.2+
1994 01 16	675	(1.5+	4.8−)	1999 05 17	699	0.7+	0.6+	2001 10 13	704	0.2−	0.5−
1994 01 16	675	(0.1−	6.1−)	1999 05 17	704	0.3+	0.0	2001 10 13	704	0.4−	0.2+
1999 02 20	704	(1.5−	2.5−)	1999 05 17	704	0.3−	1.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.4+
1999 02 20	704	1.5−	1.0−	1999 05 21	704	0.4−	0.1−	2001 10 18	704	0.1−	1.0+
1999 02 20	704	0.2−	0.4−	1999 05 21	704	0.5+	0.0	2001 10 18	704	0.0	0.8+
1999 02 20	704	0.6+	0.4+	1999 05 21	704	0.4−	0.0	2001 10 18	704	0.5+	0.6+
1999 02 20	704	0.1+	0.2−	1999 05 21	704	0.1−	1.0+	2001 10 18	704	0.8+	1.2+
1999 02 23	704	(1.9−	2.1−)	1999 05 21	704	0.2+	0.8−	2001 11 09	704	0.6+	0.6−
1999 02 23	704	1.6−	1.4−	1999 06 04	106	(2.3+	0.1−)	2001 11 09	704	0.4+	0.5−
1999 02 23	704	(3.2−	0.0)	1999 06 04	106	1.0+	0.5−	2001 11 09	704	0.5+	0.3−
1999 02 23	704	(2.8−	0.9+)	1999 06 04	106	(2.4+	1.2−)	2001 11 09	704	0.4+	0.4−
1999 05 12	704	0.1−	0.3−	1999 06 05	106	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.5+	0.1+
1999 05 12	704	0.3+	0.3−	1999 06 05	106	0.3+	0.0	2001 11 12	704	0.3−	0.1−
1999 05 12	704	0.4−	0.2+	1999 06 05	106	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.5−	0.0
1999 05 12	704	0.1−	0.9+	1999 06 08	704	(0.3−	2.4−)	2001 11 12	704	0.4−	0.2+
1999 05 12	704	0.3+	0.6+	1999 06 08	704	0.6−	0.3+	2001 11 12	704	0.9−	0.1−
1999 05 15	703	0.7+	0.1+	1999 06 08	704	0.3−	0.1−	2001 11 12	704	0.3−	0.6+
1999 05 15	704	0.3+	0.1+	1999 06 08	704	0.0	0.3−	2001 11 19	704	1.0−	0.5+
1999 05 15	703	0.0	0.1+	1999 06 10	704	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.6−	0.5+
1999 05 15	704	0.9+	0.7−	1999 06 10	704	0.4+	0.0	2001 11 19	704	0.6−	1.3+
1999 05 15	704	0.6+	0.2−	1999 06 10	704	0.0	0.1−				
1999 05 15	703	0.6−	0.6−	1999 06 10	704	0.1−	0.2+				

(31548)∗ 1999 DV$_6$ = 1978 GU$_4$

Discovered 1999 Feb. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3305)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	348.06455		(2000.0)			
n	0.23758610	ω	35.34045		−0.22202262	−0.93969990
a	2.5817966	Ω	68.74966		+0.81801406	−0.32470509
e	0.0399402	i	16.20726		+0.53062129	+0.10738110
P	4.15	H	12.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1978 04 12	095	0.3+	0.6+	2000 08 01	704	0.1+	0.8+	2001 10 14	704	1.7+	0.4−
1999 02 20	704	(0.5−	2.2−)	2000 08 01	704	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.6−	0.0
1999 02 20	704	0.7−	0.1+	2000 08 01	704	0.8−	0.8+	2001 10 21	704	0.5−	0.5+
1999 02 20	704	(1.1−	2.1−)	2000 08 01	704	0.6−	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	0.6+
1999 02 20	704	1.7+	0.0	2000 08 26	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.8−	0.2+
1999 02 26	704	0.2−	1.8+	2000 08 26	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	1.1−	0.2+
1999 02 26	704	0.1+	0.9−	2000 08 26	704	0.1−	0.4+	2001 10 23	699	0.1−	0.4+
1999 02 26	704	0.7+	1.2−	2000 08 26	704	1.0−	0.3−	2001 10 23	699	1.0+	0.6+
1999 02 26	704	(3.1−	1.0−)	2000 08 26	704	0.4−	0.2+	2001 10 23	699	0.2−	0.3+
1999 05 10	704	(0.8−	2.1+)	2000 08 31	931	1.2−	0.0	2001 10 23	699	0.3+	0.7+
1999 05 10	704	1.8−	0.2−	2000 08 31	931	(2.4−	0.0)	2001 10 23	699	0.1+	0.0
1999 05 10	704	1.0−	0.1+	2000 09 20	704	0.4+	0.1−	2001 10 23	699	0.5+	0.0
1999 05 10	704	1.4−	0.4−	2000 09 20	704	0.0	0.5−	2001 10 23	699	0.1−	0.1+
1999 05 10	704	0.9−	0.5+	2000 09 20	704	0.0	0.2−	2001 10 23	699	0.4+	0.4+
1999 05 13	704	0.2−	0.4+	2000 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 27	704	0.5+	0.1+
1999 05 13	704	0.5−	0.2+	2000 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 27	704	0.1+	0.1+
1999 05 13	704	0.6−	1.1+	2000 09 28	699	0.1−	0.2−	2001 10 27	704	0.6+	0.4+
1999 05 13	704	0.0	1.9+	2000 09 28	699	0.1+	0.1+	2001 10 27	704	0.3+	0.2+
1999 05 13	704	0.6−	0.5−	2000 09 28	699	0.0	0.2+	2001 10 27	704	0.4+	0.8+
1999 05 18	704	0.0	0.3+	2000 09 28	699	0.0	0.1−	2001 11 11	704	0.2−	0.5+
1999 05 18	704	0.2+	0.2+	2000 10 18	699	0.1−	0.0	2001 11 11	704	0.4−	0.5+
1999 05 18	704	0.1−	0.3+	2000 10 18	699	0.1−	0.4+	2001 11 11	704	0.1−	0.8+
1999 05 18	704	0.9+	1.1−	2000 10 18	699	0.3+	0.0	2001 11 11	704	0.5−	0.8+
1999 05 19	704	0.1+	0.6+	2000 10 18	699	0.6+	0.4−	2001 11 11	704	1.5−	1.1−
1999 05 19	704	0.5+	0.9+	2000 11 17	704	0.1−	0.5−	2001 11 12	699	0.8−	0.3+
1999 05 19	704	0.2+	1.3+	2000 11 17	704	0.1+	0.1−	2001 11 12	699	0.4−	0.9+
1999 05 19	704	0.4+	0.7+	2000 11 17	704	0.1−	0.5+	2001 11 12	699	0.0	0.1−
1999 05 19	704	0.4+	0.7+	2000 11 17	704	0.4−	0.5+	2001 11 12	699	0.3+	0.3−
1999 06 09	704	0.4+	0.6+	2000 11 17	704	0.1−	0.5+	2001 11 17	699	0.5+	0.2+
1999 06 09	704	0.8+	0.6−	2000 12 02	608	0.3+	0.9−	2001 11 17	699	0.5+	0.4+
1999 06 09	704	1.4+	0.2−	2000 12 02	608	0.5+	0.6−	2001 11 17	699	0.5+	0.3+
1999 06 09	704	1.2+	0.6+	2000 12 02	608	0.4+	0.7−	2001 11 17	699	0.4+	0.3+
1999 06 09	704	0.1−	0.8+	2000 12 22	704	0.2−	0.3+	2001 11 20	699	0.1+	0.3+
1999 06 15	704	0.5+	0.5−	2000 12 22	704	0.5+	0.1+	2001 11 20	699	0.3+	0.3+
1999 06 15	704	0.7+	0.8−	2000 12 22	704	0.1−	0.6+	2001 11 20	699	0.2+	0.5+
1999 06 15	704	0.2+	0.8−	2000 12 22	704	0.5+	1.2+	2001 11 20	699	0.1+	0.4+
1999 06 15	704	0.1+	1.2−	2000 12 22	704	0.2−	1.9+	2001 11 21	704	0.6−	0.2−
1999 06 15	704	0.7+	1.3−	2001 10 14	704	0.5+	0.3+	2001 11 21	704	0.7−	0.4−
1999 07 05	699	0.0	0.6+	2001 10 14	704	0.5+	0.0	2001 11 21	704	0.6−	0.3−
1999 07 05	699	0.3+	1.3+	2001 10 14	704	0.6+	0.1−	2001 11 21	704	0.8−	0.0
1999 07 05	699	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.6+	0.1+				

(31549)∗ 1999 DY$_6$

Discovered 1999 Feb. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	195.89609		(2000.0)			
n	0.24183777	ω	196.69021		−0.22925882	+0.94945696
a	2.5514474	Ω	60.50934		−0.86254327	−0.09608830
e	0.1381700	i	14.26018		−0.45106486	−0.29882857
P	4.08	H	13.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1950 04 20	675	0.9−	0.3−	1999 06 15	704	0.5−	0.6+	2000 12 23	704	0.2−	0.1−
1950 04 20	675	0.4+	0.6−	1999 06 15	704	0.3−	0.0	2000 12 23	704	0.2+	0.3−
1996 10 14	413	0.3−	0.7−	1999 06 15	704	0.7−	0.5−	2000 12 23	704	0.0	0.6+
1996 10 14	413	0.3+	0.5−	1999 06 15	704	0.1+	0.0	2000 12 23	704	0.1−	0.5+
1999 02 23	704	0.5−	0.2−	2000 08 02	704	0.2−	0.1+	2000 12 23	704	0.1+	0.2−
1999 02 23	704	0.8+	0.3−	2000 08 02	704	0.6−	0.3+	2001 01 20	704	0.6+	1.6−
1999 02 23	704	(3.6+	0.4−)	2000 08 02	704	1.7−	1.0+	2001 01 20	704	0.3+	0.1−
1999 02 23	704	1.6−	0.4−	2000 08 02	704	0.2−	0.9+	2001 01 20	704	0.0	0.3+
1999 02 26	704	1.1+	0.9+	2000 08 02	704	0.5−	0.7+	2001 01 20	704	(1.1+	2.6+)
1999 02 26	704	(2.3+	1.1−)	2000 08 28	704	0.0	0.5+	2001 10 14	704	0.4+	0.5+
1999 02 26	704	0.2−	1.3+	2000 08 28	704	0.2−	0.3−	2001 10 14	704	0.2+	0.3+
1999 02 26	704	1.7+	1.6+	2000 08 28	704	0.4+	1.0−	2001 10 14	704	0.1−	0.3+
1999 05 08	699	0.3+	0.7+	2000 09 10	699	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.3+
1999 05 08	699	1.4+	0.9+	2000 09 10	699	0.5−	0.3+	2001 10 14	704	0.2−	0.3+
1999 05 08	699	1.1+	1.1+	2000 09 10	699	0.6−	0.4+	2001 10 15	704	0.2+	0.2+
1999 05 10	704	0.3+	0.3−	2000 09 10	699	0.1−	0.5+	2001 10 15	704	0.0	0.6+
1999 05 10	704	0.3−	0.9+	2000 09 25	704	0.1+	0.3−	2001 10 15	704	0.0	0.7+
1999 05 10	704	0.8+	0.2−	2000 09 25	704	0.1−	0.3−	2001 10 15	704	0.1+	0.2−
1999 05 10	704	0.5−	0.7−	2000 09 25	704	0.4+	0.4−	2001 10 15	704	0.1−	0.0
1999 05 10	704	0.0	0.9−	2000 09 25	704	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.7−
1999 05 13	704	0.2−	0.4+	2000 09 25	704	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.7−
1999 05 13	704	0.2−	0.8+	2000 10 01	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+
1999 05 13	704	0.8−	0.8+	2000 10 01	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.4−
1999 05 13	704	1.7−	0.7+	2000 10 01	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.4−
1999 05 13	704	1.1−	0.3+	2000 10 01	704	0.6−	0.4+	2001 10 23	699	0.6−	0.9+
1999 05 14	704	0.0	0.2−	2000 10 05	704	0.5−	0.2+	2001 10 23	699	1.1−	0.4+
1999 05 14	704	0.0	0.1+	2000 10 05	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	699	0.3−	0.8+
1999 05 14	704	0.4−	0.2−	2000 10 05	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	699	1.3−	0.6+

1999 05 14	704	0.2−	0.3+	2000 10 05	704	0.1−	0.2+	2001 10 27	704	0.7−	0.0
1999 05 14	704	0.4−	0.1−	2000 10 05	704	0.1−	0.0	2001 10 27	704	0.6−	0.5−
1999 05 17	703	0.8+	0.0	2000 10 29	704	0.3−	0.2+	2001 10 27	704	0.8−	0.6−
1999 05 17	703	0.5+	0.7+	2000 10 29	704	0.2+	0.3+	2001 10 27	704	0.6−	0.1−
1999 05 17	703	1.0+	1.1+	2000 10 29	704	0.2−	0.3+	2001 10 27	704	0.7−	0.8−
1999 05 17	703	1.5+	0.9+	2000 10 29	704	0.1−	0.4+	2001 11 11	704	0.4−	0.6+
1999 05 18	704	0.4+	0.1+	2000 10 29	704	0.2−	0.8+	2001 11 11	704	0.2−	0.1+
1999 05 18	704	1.1+	0.3−	2000 11 20	704	0.8+	0.7−	2001 11 11	704	0.1−	0.9+
1999 05 18	704	0.4−	0.3−	2000 11 20	704	0.4+	0.3+	2001 11 11	704	0.3+	0.6+
1999 05 18	704	1.4+	1.2−	2000 11 20	704	0.3+	0.1+	2001 11 11	704	0.6+	0.6+
1999 05 19	704	0.4−	0.4+	2000 11 20	704	0.4+	0.8+	2001 11 17	699	0.6+	0.4+
1999 05 19	704	0.0	0.1+	2000 11 20	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	699	0.7+	0.8+
1999 05 19	704	0.2−	0.4+	2000 11 25	704	0.2−	0.2+	2001 11 17	699	1.1+	0.6+
1999 05 19	704	0.2−	0.5−	2000 11 25	704	0.1+	0.8+	2001 11 17	699	0.7+	0.2−
1999 05 19	704	0.6+	0.7−	2000 11 25	704	0.5−	0.2+	2001 11 20	699	0.7+	0.2+
1999 06 05	703	0.6+	0.6+	2000 11 25	704	0.4−	1.0+	2001 11 20	699	0.5+	0.4−
1999 06 05	703	0.6+	0.8+	2000 11 25	704	0.2−	0.8+	2001 11 20	699	0.2+	1.2+
1999 06 05	703	0.2−	1.0+	2000 11 29	699	0.2+	1.1+	2001 11 20	699	0.1+	1.1+
1999 06 05	703	0.0	0.8+	2000 11 29	699	0.2−	0.6+	2001 11 21	704	0.3−	0.4+
1999 06 09	704	0.2+	0.4+	2000 11 29	699	0.6+	0.9+	2001 11 21	704	0.1−	0.3+
1999 06 09	704	0.4+	0.5+	2000 11 29	699	0.1+	0.6+	2001 11 21	704	0.1−	0.7+
1999 06 09	704	0.2+	0.9+	2000 12 18	699	0.9−	0.2+	2001 11 21	704	1.6+	0.2+
1999 06 09	704	0.9+	0.0	2000 12 18	699	0.5−	0.7−	2001 11 21	704	0.6+	1.1+
1999 06 09	704	0.4−	0.5−	2000 12 18	699	0.9−	0.7−				
1999 06 15	704	0.0	0.2+	2000 12 18	699	0.6−	0.9−				

(31550)∗ 1999 DT$_7$

Discovered 1999 Feb. 18 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	301.08498		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.26057601	ω	347.08079	−0.40617428	−0.90844535	
a	2.4276147	Ω	126.79830	+0.84897579	−0.41512397	
e	0.0229566	i	7.08312	+0.33802746	−0.04898102	
P	3.78	H	14.9	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 11 19	327	0.4−	0.0	1999 03 23	704	1.4+	0.7+	2001 10 17	704	2.0+	0.2−
1997 11 19	327	0.0	0.5+	1999 03 23	704	0.5+	0.4+	2001 10 17	704	0.9−	0.2−
1997 11 19	327	0.2+	0.3−	1999 03 23	704	0.6+	0.3−	2001 10 17	704	0.6+	0.5+
1999 02 18	699	0.6+	0.9−	2000 07 07	704	0.2−	0.5−	2001 10 17	704	0.3+	0.4+
1999 02 18	699	0.0	1.0−	2000 07 07	704	0.3+	0.6+	2001 10 17	704	0.4−	0.2+
1999 02 18	699	0.9−	1.2+	2000 07 07	704	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.1−
1999 02 22	699	0.2+	0.7−	2000 07 07	704	0.3−	0.1+	2001 10 20	704	0.9+	0.2−
1999 02 22	699	0.4−	0.1−	2000 07 07	704	0.0	0.8+	2001 10 20	704	1.5+	0.1+
1999 02 22	699	0.2+	0.6+	2000 08 01	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.8−	0.4−
1999 03 20	704	(0.8+	2.2+)	2000 08 01	704	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	1.1+	0.2−
1999 03 20	704	0.6−	0.5−	2000 08 01	704	0.6−	0.5−	2001 10 24	704	0.5+	0.9+
1999 03 20	704	1.2−	1.2+	2000 08 01	704	0.0	0.5−	2001 10 24	704	(2.2−	0.9−)
1999 03 20	704	1.1−	1.4−	2001 10 13	699	1.4−	0.1+	2001 11 19	699	1.0−	0.1−
1999 03 20	704	(2.6−	0.2+)	2001 10 13	699	0.2−	0.7−	2001 11 19	699	0.0	0.2−
1999 03 23	704	(2.3+	1.6−)	2001 10 13	699	0.1+	0.0	2001 11 19	699	0.7−	0.4+
1999 03 23	704	0.7+	0.9+	2001 10 13	699	0.1−	0.6−	2001 11 19	699	0.9−	0.2+

(31551)∗ 1999 DV$_7$ = 1992 ER$_3$

Discovered 1999 Feb. 18 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Gnädig (*MPC* 38546), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	270.68491		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.28056666	ω	161.34697	−0.96797342	−0.25084698	
a	2.3108868	Ω	4.16544	+0.20885124	−0.82705948	
e	0.1477364	i	8.04161	+0.13931482	−0.50303917	
P	3.51	H	14.9	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1990 08 28	675	0.8−	1.2+	1999 03 23	704	0.4−	0.5+	2000 08 26	704	0.8+	1.1+
1990 08 28	675	1.5+	0.3−	1999 03 23	699	0.6+	0.1−	2000 09 20	704	1.2+	1.1+
1990 10 12	675	1.6−	0.7+	1999 03 23	704	0.8−	0.5+	2000 09 20	704	0.3+	0.4+
1990 10 12	675	1.2−	1.5+	1999 03 23	704	0.3+	0.9+	2000 09 20	704	0.5−	0.3+
1992 03 08	399	(0.0	3.1−)	1999 03 23	704	0.1−	0.4+	2000 09 20	704	1.1+	1.3+
1992 03 08	399	0.7−	1.7−	1999 03 23	704	0.5−	0.3+	2001 09 24	704	0.7−	0.8+
1998 11 25	704	0.1+	1.7−	1999 04 06	704	0.2−	0.1−	2001 09 24	704	0.4−	0.1+
1998 11 25	704	0.2−	0.9+	1999 04 06	704	0.1+	0.4−	2001 09 24	704	1.8−	0.7−
1998 11 25	704	(3.9+	2.1+)	1999 04 06	704	0.3+	0.4−	2001 09 24	704	0.3−	0.6+
1998 11 25	704	0.6+	1.3−	1999 04 06	704	0.2−	0.3+	2001 09 24	704	0.5+	0.3−
1998 12 21	704	1.2+	1.1+	1999 04 06	704	0.8−	0.5−	2001 09 24	704	1.0−	1.1−
1998 12 21	704	0.6+	1.6+	1999 04 07	699	0.2+	1.0+	2001 09 24	704	0.3+	0.9−
1998 12 21	704	1.2−	0.7−	1999 04 07	699	0.4+	0.7+	2001 09 24	704	0.7−	0.7+
1998 12 21	704	0.1+	0.7+	1999 04 07	699	0.5+	1.2+	2001 09 24	704	1.0+	0.7−
1999 01 23	699	0.3+	0.4−	1999 05 15	704	0.1−	0.5−	2001 10 14	704	0.9−	0.0
1999 01 23	699	1.5+	0.2+	1999 05 15	704	0.1−	0.6+	2001 10 14	704	0.2+	1.2+
1999 01 23	699	0.5+	0.1−	1999 05 15	704	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.7+	0.2−
1999 02 18	699	0.2+	0.8+	1999 05 15	704	0.5+	0.4−	2001 10 14	704	0.4+	0.8+
1999 02 18	699	0.5+	0.4+	2000 08 01	704	0.7+	0.9+	2001 10 14	704	0.5+	0.0
1999 02 18	699	1.1+	1.3+	2000 08 01	704	0.5+	0.5−	2001 10 15	704	0.9−	0.6+
1999 02 19	566	0.1−	1.4−	2000 08 01	704	0.4+	0.4−	2001 10 15	704	0.3+	0.3+
1999 02 19	566	0.6−	1.9−	2000 08 01	704	0.6+	0.3+	2001 10 15	704	0.2+	0.4+
1999 02 19	566	0.2+	1.9−	2000 08 01	704	1.0−	0.6−	2001 10 15	704	0.2+	0.0
1999 02 22	699	0.8+	0.3+	2000 08 07	608	1.2−	0.5−	2001 10 15	704	0.1+	0.4−
1999 02 22	699	0.2+	0.4+	2000 08 07	608	1.1−	0.5−	2001 10 27	704	0.1+	0.2−
1999 02 22	699	0.3+	0.6+	2000 08 07	608	1.3−	0.3−	2001 10 27	704	0.3+	0.6−
1999 03 20	704	0.8−	0.5+	2000 08 20	699	0.7−	0.7−	2001 10 27	704	0.1+	0.5−
1999 03 20	704	0.7−	0.4+	2000 08 20	699	0.7−	0.6+	2001 10 27	704	0.6+	0.5−
1999 03 20	704	0.9−	0.4+	2000 08 20	699	0.7−	0.5+	2001 11 11	704	0.1−	0.2+
1999 03 20	704	0.1−	0.4+	2000 08 26	704	0.4+	0.2+	2001 11 11	704	0.1+	0.8+
1999 03 20	704	0.3+	0.7+	2000 08 26	704	0.0	0.1−	2001 11 11	704	0.4+	0.8+
1999 03 23	699	0.7+	1.3+	2000 08 26	704	1.0−	1.3+	2001 11 11	704	0.2+	1.4−
1999 03 23	699	0.7+	0.9+	2000 08 26	704	0.8+	0.6+				

(31552)∗ 1999 EJ

Discovered 1999 Mar. 7 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	150.14789		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.21364563	ω	286.03992	−0.35043131	+0.93613005	
a	2.7712351	Ω	323.40402	−0.83942176	−0.32779713	
e	0.1218342	i	2.81697	−0.41541425	−0.12731686	
P	4.61	H	13.9	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1994 03 05	691	1.0+	0.4+	2000 07 23	704	0.0	0.2+	2001 08 16	704	0.0	0.9−
1994 03 05	691	0.2+	0.3+	2000 07 23	704	0.1+	0.1−	2001 08 22	704	1.0−	1.4+
1994 03 05	691	0.9−	0.2+	2000 07 23	704	0.2+	0.5+	2001 08 22	704	0.2−	0.2+
1999 03 07	428	0.3+	0.4+	2000 07 23	704	0.5−	0.3+	2001 08 22	704	0.8−	0.6+
1999 03 07	428	0.5+	0.4+	2000 08 01	704	0.4−	0.9+	2001 08 28	644	0.1−	0.5+
1999 03 09	428	0.4−	0.0	2000 08 01	704	0.5+	0.3+	2001 08 28	644	0.2+	0.3+
1999 03 09	428	0.0	0.5−	2000 08 01	704	0.2−	0.6+	2001 08 28	644	0.0	0.2+
1999 03 10	428	0.8−	0.9+	2000 08 01	704	0.1−	0.7+	2001 10 12	699	0.3+	0.6+
1999 03 10	428	1.0−	0.5+	2000 08 01	704	0.4−	1.2+	2001 10 12	699	0.3−	0.8+
1999 03 15	428	0.1+	0.1−	2000 08 20	699	2.0−	0.3+	2001 10 12	699	0.1−	1.0+
1999 03 15	428	0.0	0.1−	2000 08 20	699	1.4−	0.1+	2001 10 12	699	0.6+	0.3−
1999 03 22	699	1.2+	0.8+	2000 08 20	699	0.4+	0.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.2+
1999 03 22	699	1.2+	0.6+	2000 08 20	699	0.4+	0.2+	2001 10 14	704	0.3−	0.0
1999 03 22	699	1.5+	1.0+	2000 08 24	704	0.8+	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.3+
1999 03 23	428	0.4+	0.3+	2000 08 24	704	0.1−	0.5−	2001 10 14	704	0.2−	0.4+
1999 03 23	428	0.4+	0.6+	2000 08 24	704	0.7+	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.4+
1999 03 24	699	0.6−	1.3+	2000 08 24	704	0.4+	0.4−	2001 10 18	704	0.1−	1.5+
1999 03 24	699	0.3−	0.6+	2000 08 24	704	0.2+	1.3−	2001 10 18	704	0.4+	1.5+
1999 03 24	699	1.9+	0.2+	2000 08 26	704	0.7+	0.4+	2001 10 18	704	0.4−	0.2−
1999 04 06	704	0.8+	0.5+	2000 08 26	704	0.6+	0.3+	2001 10 19	644	0.1−	0.7−
1999 04 06	704	0.2+	0.7+	2000 08 26	704	1.2+	0.0	2001 10 19	644	0.1−	0.7−
1999 04 06	704	1.1−	1.6+	2000 08 26	704	0.2+	0.3−	2001 10 19	644	0.0	0.7−

1999 04 06	704	0.1−	0.3−	2000 08 26	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	695	0.1−	0.3+
1999 04 06	704	0.7+	0.2−	2000 09 02	704	0.9−	1.4+	2001 10 21	704	0.0	1.0+
1999 04 06	428	0.4−	0.0	2000 09 02	704	0.2+	0.9−	2001 10 21	695	0.0	0.2+
1999 04 06	428	1.2+	0.4+	2000 09 02	704	(1.1+	2.5−)	2001 10 21	704	0.3+	1.0+
1999 04 10	699	0.8+	0.5+	2000 09 04	691	0.7+	0.0	2001 10 21	704	0.6+	1.3+
1999 04 10	699	1.1+	0.3+	2000 09 04	704	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	1.6−	0.8+
1999 04 10	699	1.0+	0.6+	2000 09 04	691	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.8+
1999 04 14	704	0.7+	1.1−	2000 09 04	704	0.4+	0.0	2001 10 27	699	0.2+	0.4−
1999 04 14	704	0.3−	1.2−	2000 09 04	704	0.2−	0.6+	2001 10 27	699	0.4−	0.4+
1999 04 14	704	(2.5−	1.5−)	2000 09 04	691	0.8+	0.0	2001 10 27	699	0.5−	0.1+
1999 04 14	704	0.3−	0.5+	2000 09 04	704	0.2+	0.7+	2001 10 27	699	0.4−	0.5+
1999 04 14	704	0.6+	1.1+	2000 09 04	704	0.0	0.0	2001 11 10	704	0.0	0.1+
1999 04 15	704	0.8+	0.1−	2000 09 05	704	0.4+	0.2+	2001 11 10	704	0.0	0.0
1999 04 15	704	1.3−	0.4+	2000 09 05	704	0.1+	0.4+	2001 11 10	704	0.4+	0.1+
1999 04 15	704	0.2−	0.7+	2000 09 05	704	0.4+	0.2+	2001 11 10	704	0.2+	0.0
1999 04 15	704	1.5−	0.2−	2000 09 05	704	0.3+	0.0	2001 11 10	704	0.5+	0.2−
1999 04 15	704	0.8−	1.3+	2000 09 05	704	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.0	0.3+
1999 04 23	428	0.3+	0.3+	2000 09 19	699	0.5−	0.4−	2001 11 12	704	0.2−	0.3+
1999 04 23	428	0.1+	1.2+	2000 09 19	699	0.3−	0.3−	2001 11 12	704	0.6−	0.1+
1999 05 05	428	0.5+	1.2+	2000 09 19	699	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.3−	0.2+
1999 05 05	428	0.2−	0.7+	2000 09 19	699	0.5−	0.7+	2001 11 17	644	0.1+	0.5+
1999 06 11	428	0.6+	0.2+	2000 09 21	704	0.3+	0.6−	2001 11 17	644	0.2−	0.3+
1999 06 11	428	0.0	0.3+	2000 09 21	704	0.6+	0.3−	2001 11 17	644	0.3−	0.3+
2000 06 06	699	1.1−	0.0	2000 09 21	704	0.4+	1.0+	2001 11 19	704	0.9−	0.3−
2000 06 06	699	0.5−	0.2+	2000 09 21	704	0.6−	0.2+	2001 11 19	704	0.6−	0.2−
2000 06 06	699	0.4−	0.2−	2000 09 26	699	0.6−	0.2−	2001 11 19	704	0.8−	0.2−
2000 06 06	699	0.8−	1.5+	2000 09 26	699	0.4−	0.1−	2001 11 19	704	0.7−	0.2−
2000 06 09	699	1.6−	0.5−	2000 09 26	699	0.8−	0.1−	2001 11 19	704	0.7−	0.0
2000 06 09	699	0.2−	0.1−	2000 09 26	699	0.7−	0.1+	2001 11 24	704	0.2+	0.3+
2000 06 09	699	0.0	0.6+	2000 10 19	704	0.8+	0.6−	2001 11 24	704	0.1+	0.0
2000 06 09	699	0.6−	1.2+	2000 10 19	704	0.0	1.0+	2001 11 24	704	0.5−	0.2+
2000 07 07	704	0.7+	0.6+	2000 10 19	704	0.7+	0.2−	2001 11 24	704	0.4−	0.4+
2000 07 07	704	0.5−	0.1+	2000 10 19	704	(2.4−	1.6+)	2001 11 25	608	1.3+	1.2+
2000 07 07	704	0.4−	0.4+	2000 10 19	704	1.7−	0.3+	2001 11 25	608	1.2+	1.4+
2000 07 07	704	0.2−	0.2+	2001 08 16	704	0.8−	0.5−	2001 11 25	608	1.3+	0.4+
2000 07 07	704	1.2−	1.1+	2001 08 16	704	0.4+	0.0				

(31553)∗ 1999 EG$_2$ = 1979 OE$_5$

Discovered 1999 Mar. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 14783)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	86.69419		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23366164	ω	336.28263		+0.68585119	+0.72773431	
a	2.6106247	Ω	337.01951		−0.66632804	+0.62613969	
e	0.0860591	i	0.48514		−0.29260058	+0.27991403	
P	4.22	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	675	0.3+	1.9+	2000 07 07	704	1.2−	0.4−	2001 11 17	291	0.3−	0.2−
1979 07 24	413	1.8−	0.0	2000 07 07	704	0.5−	0.5+	2001 11 17	291	0.2−	0.3−
1979 07 25	675	0.1+	2.2+	2000 07 07	704	0.1+	0.1−	2001 11 19	699	0.2+	1.1+
1996 08 12	566	1.4+	0.3−	2000 07 07	704	0.1−	0.6+	2001 11 19	699	0.2+	0.6+
1996 08 12	566	0.7+	0.5−	2001 10 21	704	0.6+	0.1−	2001 11 19	699	0.3+	0.1−
1996 08 12	566	0.5+	0.5−	2001 10 21	704	1.1+	0.4−	2001 11 19	699	0.0	0.4+
1999 03 09	691	0.7+	0.1+	2001 10 21	704	0.7+	0.2−	2001 11 19	704	0.3−	0.1+
1999 03 09	691	0.8+	0.2−	2001 10 26	704	1.0+	0.1+	2001 11 19	704	0.6−	0.5+
1999 03 09	691	0.7+	0.1−	2001 10 26	704	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.5−	0.2+
1999 03 10	691	0.7−	0.3+	2001 10 26	704	1.5+	1.1−	2001 11 19	704	0.4−	0.7+
1999 03 10	691	0.5−	0.2+	2001 11 09	704	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.9−
1999 03 10	691	1.0−	0.2+	2001 11 09	704	0.7−	0.2+	2001 11 21	704	1.1−	0.2−
1999 03 16	691	0.5−	0.2+	2001 11 09	704	0.0	0.3−	2001 11 21	704	0.7−	0.4−
1999 03 16	691	0.1−	0.7+	2001 11 09	704	0.1−	0.4−	2001 11 21	704	0.9−	0.3+
1999 03 16	691	0.7−	0.8+	2001 11 09	704	1.1−	0.8−	2001 11 21	704	0.4−	0.3+
1999 04 09	696	0.9+	0.0	2001 11 16	644	0.5+	0.5+	2001 11 21	704	0.3−	0.5+
1999 04 09	696	0.9+	0.1+	2001 11 16	644	0.3+	0.7+	2001 11 24	644	0.1−	0.7+
1999 04 10	696	0.5+	0.3+	2001 11 16	644	0.3+	0.3+	2001 11 24	644	0.0	1.0+
1999 04 10	696	0.7+	0.4−	2001 11 17	291	0.4−	0.5−	2001 11 24	644	0.0	0.8+

(31554)∗ 1999 EJ$_2$ = 1953 EH$_2$

Discovered 1999 Mar. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2024), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	176.59533		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23702568	ω	55.26635		−0.38665333	+0.92059512	
a	2.5858646	Ω	192.35133		−0.90753300	−0.39038677	
e	0.0811099	i	14.84596		−0.16396054	−0.01013835	
P	4.16	H	13.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1953 03 09	675	0.5−	0.2+	1999 06 10	704	0.2+	0.7−	2000 09 24	106	0.1+	0.1+
1953 03 09	675	0.2+	1.6−	2000 06 07	699	0.3+	0.1−	2000 09 24	106	0.3+	0.3+
1999 03 09	691	0.4+	0.6+	2000 06 07	699	0.4+	0.3−	2000 09 25	704	0.1+	0.1−
1999 03 09	691	0.2+	0.7+	2000 06 07	699	0.7+	0.2+	2000 09 25	704	0.3−	0.2+
1999 03 09	691	0.2+	0.6+	2000 06 07	699	0.1+	0.0	2000 09 25	704	0.1+	0.3+
1999 03 10	691	0.4−	0.7+	2000 07 07	699	0.0	0.0	2000 09 25	704	0.3+	0.2+
1999 03 10	691	0.6−	0.7+	2000 07 07	699	0.2+	0.2+	2000 09 25	704	0.0	0.5+
1999 03 10	691	0.6−	0.8+	2000 07 07	699	0.1−	0.1+	2000 10 03	704	0.6+	0.3+
1999 03 19	704	1.6+	0.2−	2000 07 07	699	0.1+	0.1+	2000 10 03	704	0.1−	0.0
1999 03 19	704	0.9+	0.8+	2000 07 30	849	0.6−	1.9+	2000 10 03	704	0.2−	0.2+
1999 03 19	704	0.7−	1.2+	2000 07 30	849	0.2−	0.2+	2000 10 03	704	0.2+	0.3−
1999 03 19	704	0.4−	0.7+	2000 07 30	849	0.1−	0.2+	2000 10 03	704	0.4−	0.0
1999 03 19	704	0.5+	0.9+	2000 07 30	704	0.2+	0.4+	2000 10 25	704	0.0	0.1+
1999 03 20	704	0.7+	0.4−	2000 07 30	704	0.4+	0.5+	2000 10 25	704	0.3−	0.4−
1999 03 20	704	0.3+	0.5+	2000 07 30	704	0.1−	0.2−	2000 10 25	704	0.3−	0.4−
1999 03 20	704	1.1+	0.0	2000 08 03	704	0.1+	0.6+	2000 10 25	704	0.1−	0.4−
1999 03 20	704	0.4+	0.8−	2000 08 03	704	0.5+	0.1−	2000 10 29	704	0.1−	0.1+
1999 03 20	704	0.7+	1.3−	2000 08 03	704	0.0	0.6+	2000 10 29	704	0.1+	0.5+
1999 03 23	703	1.3+	0.2+	2000 08 03	704	0.2+	0.3+	2000 10 29	704	0.4−	0.6+
1999 03 23	703	0.1+	0.3+	2000 08 03	704	0.2−	0.3+	2000 10 29	704	0.1−	1.4+
1999 03 23	703	0.5+	0.1−	2000 08 30	127	0.1−	0.3−	2000 10 29	704	1.1+	1.0+
1999 03 23	703	0.3+	0.3−	2000 08 30	127	0.1+	0.4−	2000 11 03	704	0.1+	0.5+
1999 04 07	704	(3.6+	0.1−)	2000 08 31	704	0.0	0.0	2000 11 03	704	0.1−	0.1−
1999 04 07	704	(2.6+	0.5−)	2000 08 31	704	0.1−	0.4−	2000 11 03	704	0.1−	0.1+
1999 04 07	704	(2.4+	0.3−)	2000 08 31	704	0.1+	0.2−	2000 11 03	704	0.5+	0.0
1999 04 07	704	(2.1+	0.6−)	2000 08 31	704	0.0	0.5−	2000 11 03	704	0.0	1.5+
1999 04 07	704	1.4+	0.5−	2000 08 31	704	0.1+	0.5−	2000 11 14	699	0.2−	0.2+
1999 04 07	699	0.9+	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.1−	2000 11 14	699	0.7−	0.3+
1999 04 07	699	0.5+	0.2+	2000 09 03	704	0.2−	0.1−	2000 11 14	699	0.7−	0.7+
1999 04 07	699	0.6+	0.7+	2000 09 03	704	0.1−	0.1+	2000 11 14	699	0.7−	0.5+
1999 04 12	704	1.6−	1.9−	2000 09 03	704	0.2+	0.1−	2000 11 20	704	0.0	0.1−
1999 04 12	704	0.4−	0.3+	2000 09 03	704	0.0	0.1+	2000 11 20	704	0.3+	0.5+
1999 04 12	704	1.7−	0.2−	2000 09 18	704	0.2+	0.1−	2000 11 20	704	0.4+	0.3+
1999 04 12	704	0.4−	0.8+	2000 09 18	704	0.2−	0.2−	2000 11 20	704	0.5+	0.0
1999 04 12	704	1.1−	0.3+	2000 09 18	704	0.1−	0.3−	2000 11 20	704	0.3+	0.1−
1999 04 15	704	0.4−	0.3+	2000 09 18	704	0.3+	0.7−	2000 12 27	699	0.5−	0.0
1999 04 15	704	0.6−	0.0	2000 09 18	704	0.0	0.4−	2000 12 27	699	0.2+	1.4+
1999 04 15	704	1.6−	1.0+	2000 09 20	704	0.2−	0.0	2000 12 27	699	1.2−	0.4+
1999 04 15	704	0.1−	0.1+	2000 09 20	704	0.1−	0.2−	2000 12 27	699	0.4−	0.0
1999 04 15	704	0.3−	0.7+	2000 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 09 02	644	(0.8−	2.4−)
1999 04 16	704	0.2−	0.5+	2000 09 20	704	0.1+	0.6−	2001 09 02	644	(1.0−	2.2−)
1999 04 16	704	0.0	1.2+	2000 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 09 02	644	(1.6−	2.5−)
1999 04 16	704	0.5+	0.9+	2000 09 20	704	0.0	0.1+	2001 09 17	644	0.6−	0.4−
1999 04 16	704	0.2−	0.6−	2000 09 20	704	0.8−	0.6−	2001 09 17	644	0.9−	0.0
1999 04 16	704	0.8−	0.2−	2000 09 20	704	0.3−	0.4−	2001 09 17	644	0.4−	0.5−
1999 05 10	699	0.3+	0.2+	2000 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.9+
1999 05 10	699	0.7+	0.4+	2000 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.7+
1999 05 10	699	0.3+	0.4+	2000 09 21	699	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.5+
1999 06 08	704	0.9−	0.0	2000 09 21	699	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.5+	0.3+
1999 06 08	704	(1.6−	2.7+)	2000 09 21	699	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.4+	0.6+
1999 06 08	704	1.0−	0.1+	2000 09 21	699	0.2−	0.3−	2001 11 18	704	0.0	0.2+
1999 06 08	704	0.3−	0.3+	2000 09 23	704	0.4+	0.3−	2001 11 18	704	0.0	0.4+
1999 06 08	704	1.4+	0.6+	2000 09 23	704	0.2+	0.3−	2001 11 18	704	0.1−	0.3+
1999 06 10	704	0.6−	0.2−	2000 09 23	704	0.4+	0.1−	2001 11 18	704	0.1−	0.1+
1999 06 10	704	0.2−	0.8−	2000 09 23	704	0.3+	0.2+	2001 11 18	704	0.2+	0.4+

1999 06 10	704	0.2+	0.8−	2000 09 23	704	0.3+	0.0	
1999 06 10	704	0.3−	1.1−	2000 09 24	106	0.0	0.1+	

(31555)∗ 1999 EV$_2$ = 1990 SU$_{21}$

Discovered 1999 Mar. 7 by S. Sposetti at Gnosca.

Id. ?. Knöfel (*MPO* 5519), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	271.97051		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28763995	ω	121.95359		−0.98718972		−0.12947559
a	2.2728455	Ω	50.77928		+0.07186280		−0.88254589
e	0.0469097	i	6.91205		+0.14245064		−0.45204958
P	3.43	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1953 12 07	261	0.9−	0.4−	1999 02 18	699	0.4−	0.9+	1999 04 18	143	0.1−	0.3−
1953 12 07	261	0.1+	0.2−	1999 02 18	699	0.1−	0.8+	1999 04 18	143	0.2+	0.2−
1953 12 07	261	0.8+	0.0	1999 02 18	699	0.2−	0.1−	2000 08 06	184	(3.3−	1.1−)
1990 09 22	809	(2.3−	1.9+)	1999 03 07	143	0.1−	0.0	2000 08 06	184	(2.9−	1.4−)
1990 09 22	809	(3.5−	0.7+)	1999 03 07	143	0.9−	0.6−	2000 08 06	184	(3.2−	1.2−)
1990 09 22	809	1.1−	1.1+	1999 03 07	143	1.0−	0.4−	2000 08 06	184	(2.5−	1.4−)
1996 04 18	260	1.0−	0.4−	1999 03 11	143	0.0	0.8+	2000 09 27	173	1.0−	1.0+
1996 04 18	260	0.4+	0.3−	1999 03 11	143	0.4+	0.5+	2000 09 27	173	0.9−	1.0+
1996 05 19	566	0.4+	0.1+	1999 03 15	143	0.6+	0.2+	2000 09 27	173	0.1−	0.7+
1996 05 19	566	0.6+	0.5+	1999 03 16	143	1.3+	0.3−	2001 10 14	704	0.6−	1.0+
1996 05 19	566	0.2+	0.3+	1999 03 16	143	0.7+	0.3−	2001 10 14	704	0.8−	0.5+
1996 06 21	566	0.4+	0.2−	1999 04 06	699	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.5−	0.3+
1996 06 21	566	0.2−	0.4−	1999 04 06	699	1.0+	0.2+	2001 10 14	704	0.6−	1.0+
1996 06 21	566	0.2−	0.6−	1999 04 06	699	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.2−	1.2+
1997 10 30	704	0.1+	0.1+	1999 04 09	143	0.4+	0.4+	2001 11 12	704	0.7−	1.1−
1997 10 30	704	0.1+	1.3+	1999 04 09	143	(2.6−	0.0)	2001 11 12	704	0.5+	0.3+
1997 10 30	704	1.5+	1.5−	1999 04 09	143	1.5−	0.3−	2001 11 12	704	0.6+	0.4−
1997 10 30	704	(3.0+	0.3+)	1999 04 18	703	0.2+	0.3−	2001 11 12	704	1.4+	0.3−
1997 10 30	704	0.1+	1.3−	1999 04 18	703	0.4−	1.5+	2001 11 12	704	0.7+	0.5+
1999 01 23	699	0.1−	0.7+	1999 04 18	703	0.3+	1.3+	2001 11 21	704	0.0	0.8−
1999 01 23	699	0.4+	0.6−	1999 04 18	703	(0.9+	2.2+)	2001 11 21	704	0.1+	0.6+
1999 01 23	699	0.1+	0.7−	1999 04 18	143	0.4−	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.2+

(31556)∗ 1999 EP$_5$ = 1987 QB$_2$ = 1991 LF$_4$ = 1996 TM$_{38}$

Discovered 1999 Mar. 13 by R. A. Tucker at Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Id. A. Doppler (*MPC* 34943), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	78.56607		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22304604	ω	169.60002		+0.76335361		+0.64464454
a	2.6928141	Ω	150.13296		−0.59850310		+0.72997729
e	0.2200442	i	4.78368		−0.24307470		+0.22708274
P	4.42	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 08 21	809	1.1+	0.5+	1999 03 13	683	1.5−	0.3−	2001 10 24	333	0.0	0.6+
1987 08 21	809	1.1+	0.2+	1999 03 13	683	0.4+	0.3−	2001 10 24	333	0.6−	0.5+
1987 08 21	809	2.5+	0.1+	1999 03 14	683	0.0	0.1+	2001 10 24	333	0.1+	0.4−
1987 08 25	809	(0.3+	3.4−)	1999 03 14	683	0.4+	0.2−	2001 10 25	333	0.3+	0.0
1987 08 25	809	(0.6+	3.7−)	1999 03 20	704	0.9+	0.3−	2001 10 25	333	0.2+	0.4+
1987 08 25	809	0.3+	1.9−	1999 03 20	704	0.4+	0.5+	2001 10 25	333	0.7+	0.6+
1987 08 27	809	1.4−	1.5−	1999 03 20	704	0.2+	1.5−	2001 10 25	333	0.5−	0.1+
1987 08 27	809	0.9−	0.5−	1999 03 20	704	0.1−	1.1+	2001 10 25	333	0.5−	0.1+
1987 08 27	809	0.9−	1.2−	1999 03 23	704	0.1+	1.7+	2001 10 25	333	0.2+	0.8+
1991 06 06	809	0.9+	2.0+	1999 03 23	704	1.1−	1.7−	2001 11 17	704	0.7−	1.1−
1991 06 06	809	0.4+	1.3+	1999 03 23	704	1.5−	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.6+
1991 06 06	809	0.4−	0.8+	1999 03 23	704	(4.3−	0.8−)	2001 11 17	704	0.6−	1.1−
1996 10 07	809	1.5−	0.7−	2000 06 24	704	0.5−	0.5+	2001 11 17	704	0.4−	0.8+
1996 10 07	809	0.4−	0.2−	2000 06 24	704	0.3−	0.9+	2001 11 17	704	0.1+	0.2+
1996 10 07	809	0.6−	0.5−	2000 06 24	704	0.1−	0.8+	2001 11 17	704	0.0	1.6+
1996 10 08	809	(1.5−	2.2+)	2000 07 03	704	0.8+	1.0+	2001 11 17	704	0.8+	0.2−
1996 10 08	809	(0.6−	2.4+)	2000 07 03	704	0.7−	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	1.0+
1996 10 08	809	0.1−	1.4+	2000 07 03	704	0.5+	0.6+	2001 11 20	704	0.9+	1.4+
1996 10 10	809	(2.1+	3.0+)	2000 07 03	704	1.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.2+
1996 10 10	809	(1.7+	3.2+)	2001 10 24	333	0.2−	0.2−	2001 11 20	704	1.0+	0.1+
1996 10 10	809	(1.6+	2.5+)	2001 10 24	333	0.7−	0.1+	2001 11 20	704	0.7+	0.7+
1999 03 13	683	0.3−	0.5−	2001 10 24	333	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.6+	1.1+

(31557)∗ 1999 EX$_5$ = 1982 SZ$_2$

Discovered 1999 Mar. 13 by R. A. Tucker at Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Id. A. Gnädig (*MPC* 35646)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	90.06909		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21312038	ω	288.29562		+0.50592995		+0.86195167
a	2.7757865	Ω	12.25812		−0.72158804		+0.44374882
e	0.1467017	i	8.88021		−0.47259453		+0.24520665
P	4.62	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 09 24	033	0.1−	1.0−	1999 04 12	704	0.2−	0.7−	2001 11 12	704	0.0	0.4−
1982 09 24	033	1.1+	0.3+	1999 04 12	704	0.8+	0.9+	2001 11 12	704	0.4−	0.0
1982 11 06	413	0.9+	1.1−	1999 04 12	704	(1.6−	2.4+)	2001 11 12	704	0.4−	0.1−
1982 11 06	413	1.2−	0.9+	1999 04 12	704	1.8−	1.7+	2001 11 12	704	0.9−	0.2−
1996 10 10	566	0.1+	0.2−	2000 07 03	683	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.3−
1996 10 10	566	0.1+	0.8−	2000 07 03	683	0.1−	0.4+	2001 11 17	704	0.1−	0.5−
1996 10 10	566	0.3−	0.2−	2000 07 03	683	0.3−	0.9+	2001 11 17	704	0.0	0.1−
1999 03 13	683	0.6−	0.7−	2000 07 04	683	0.2−	0.4+	2001 11 17	704	0.0	0.1−
1999 03 13	683	0.7−	0.5−	2000 07 04	683	0.4−	0.8+	2001 11 17	704	0.1+	0.2+
1999 03 13	683	0.1−	0.2+	2000 07 04	683	0.3+	0.2+	2001 11 17	644	0.3+	0.3+
1999 03 14	683	0.3+	0.4+	2000 07 04	683	0.1−	0.6+	2001 11 17	644	0.6+	0.4+
1999 03 14	683	0.0	0.3−	2001 09 17	644	0.2−	0.3+	2001 11 17	644	0.2+	0.2+
1999 03 14	683	0.6−	0.2−	2001 09 17	644	0.4−	0.1−	2001 11 18	704	0.3+	0.1+
1999 03 22	704	0.5+	1.3+	2001 09 17	644	0.5−	0.1+	2001 11 18	704	0.1+	0.1+
1999 03 22	704	1.0+	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2001 11 18	704	0.1−	0.0
1999 03 22	704	0.5+	0.0	2001 10 14	704	0.4−	0.3+	2001 11 18	704	0.0	0.2+
1999 03 22	704	0.8−	1.5+	2001 10 14	704	0.7−	0.7+	2001 11 18	704	0.3+	0.1−
1999 03 22	704	0.5+	0.4−	2001 10 14	704	0.7−	0.9+	2001 11 19	699	0.0	0.1+
1999 03 22	704	1.0+	1.1−	2001 10 14	704	0.9−	1.1+	2001 11 19	699	0.5+	1.0+
1999 03 22	704	0.6+	0.4−	2001 10 27	704	0.8−	1.2+	2001 11 19	699	0.9+	0.2+
1999 03 22	704	0.4−	0.8+	2001 10 27	704	1.1+	0.5−	2001 11 19	699	0.5+	0.3+
1999 03 22	704	0.2+	0.4−	2001 10 27	704	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.5+
1999 03 22	704	0.3+	1.7−	2001 10 27	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.7−	0.0
1999 03 23	704	0.2+	1.6+	2001 11 11	644	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.3−	0.0
1999 03 23	704	(2.7+	0.8−)	2001 11 11	644	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.2−	0.4+
1999 03 23	704	1.5+	0.2−	2001 11 11	644	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.5−
1999 03 23	704	1.1−	1.0+	2001 11 12	704	0.4+	0.4−				

(31558)∗ 1999 EE$_6$ = 1952 BN$_2$ = 1997 RU$_7$

Discovered 1999 Mar. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34553)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	329.18269		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27427910	ω	94.60994		−0.39302216		−0.91885042
a	2.3460697	Ω	18.65428		+0.79380386		−0.35842210
e	0.0968623	i	6.33973		+0.46412176		−0.16506816
P	3.59	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1952 01 30	675	0.8−	0.7−	1999 03 19	704	0.8+	1.0−	1999 04 18	703	0.1−	0.1+
1952 01 30	675	0.2−	1.2−	1999 03 19	704	0.5−	1.9−	1999 04 18	703	0.4−	0.4+
1997 09 09	910	0.2+	0.1−	1999 03 19	704	1.6−	1.8+	1999 04 18	703	0.1−	0.8+
1997 09 09	910	0.4+	0.4−	1999 03 20	704	1.3−	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	1.0+
1997 09 09	910	0.4+	0.2−	1999 03 20	704	(0.8+	2.2+)	2001 10 14	704	0.2−	0.6+
1997 09 12	910	0.5+	0.1−	1999 03 20	704	1.7+	1.0+	2001 10 14	704	0.0	0.7+
1997 09 12	910	0.3+	0.1−	1999 03 20	704	0.6−	0.7+	2001 10 14	704	0.4−	0.7+

1997 09 12	910	0.6+	0.0	1999 03 23	691	0.6−	0.4+	2001 10 14	704	0.9−	0.4+
1997 10 02	691	0.2+	0.2+	1999 03 23	691	0.2−	0.6+	2001 10 27	704	1.0+	0.1−
1997 10 02	691	0.0	0.3+	1999 03 23	691	0.1+	0.2+	2001 10 27	704	0.6+	0.8−
1997 10 02	691	0.0	0.4+	1999 04 07	704	1.0−	0.7−	2001 10 27	704	1.2+	0.6+
1997 10 29	566	0.4−	0.1−	1999 04 07	704	0.1−	0.0	2001 10 27	704	1.3+	0.6−
1997 10 29	566	0.1−	0.1+	1999 04 07	704	0.9+	1.5−	2001 10 27	704	1.1+	1.2−
1997 10 29	566	0.2−	0.0	1999 04 07	704	0.9+	0.5−	2001 11 11	704	1.5−	0.9+
1997 11 30	691	0.8−	0.1+	1999 04 16	703	0.9+	1.5+	2001 11 11	704	0.1−	0.3+
1997 11 30	691	0.5−	0.5+	1999 04 16	703	0.6+	0.5−	2001 11 11	704	0.2−	0.1−
1997 11 30	691	0.7−	0.3−	1999 04 16	703	0.7+	0.2+	2001 11 11	704	0.3−	0.9−
1999 03 12	691	0.5−	1.5+	1999 04 16	703	0.0	0.2−	2001 11 11	704	0.9−	0.2+
1999 03 12	691	0.5−	0.5+	1999 04 17	703	(0.5−	3.0+)	2001 11 21	704	0.0	0.0
1999 03 17	691	0.6−	0.4+	1999 04 17	703	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.3−	0.9+
1999 03 17	691	0.6−	0.4+	1999 04 17	703	0.8+	0.1−	2001 11 21	704	0.5+	0.5−
1999 03 17	691	0.0	0.2+	1999 04 17	703	0.5+	1.3−	2001 11 21	704	0.5−	0.2−
1999 03 19	704	1.7+	0.7−	1999 04 18	703	0.0	0.5−				

(31559)∗ 1999 ED$_{12}$ = 1992 AM$_2$

Discovered 1999 Mar. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2026)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	343.17806		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29524579	ω	344.72934		−0.22276987		−0.97032022
a	2.2336420	Ω	118.06458		+0.90522606		−0.24171298
e	0.0901899	i	6.12071		+0.36185544		+0.00731447
P	3.34	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 02	691	0.4−	0.7−	1999 04 06	699	0.3−	1.1−	2000 08 26	704	0.6+	0.4+
1992 01 02	691	0.0	0.5−	1999 04 06	699	0.2−	0.1+	2000 09 02	704	0.3+	0.2−
1992 01 02	691	0.2+	0.6−	1999 04 06	699	1.4+	0.4+	2000 09 02	704	0.7+	0.2+
1992 01 09	691	0.2−	0.1−	1999 04 12	704	0.2−	1.8+	2000 09 02	704	0.5−	0.1+
1992 01 09	691	0.1−	0.0	1999 04 12	704	0.1+	0.4+	2000 09 02	704	0.0	0.1+
1992 01 09	691	0.2+	0.0	1999 04 12	704	0.4+	1.4+	2000 09 04	704	0.0	0.2+
1999 02 22	699	0.6−	0.3+	1999 04 12	704	0.7+	0.7+	2000 09 04	704	0.3−	0.3−
1999 02 22	699	0.0	1.4+	1999 04 12	704	(5.6−	1.1+)	2000 09 04	704	1.0−	0.7−
1999 02 22	699	0.1+	0.8+	2000 07 04	699	0.7−	0.8+	2001 10 24	644	0.3−	0.7+
1999 03 15	704	1.6−	1.0−	2000 07 04	699	0.3−	0.3+	2001 10 24	644	0.0	0.6+
1999 03 15	704	0.6+	0.2−	2000 07 04	699	0.6−	0.1+	2001 10 24	644	0.2−	0.5+
1999 03 15	704	1.0−	0.6−	2000 07 04	699	0.3−	1.4+	2001 10 28	704	0.6+	1.4+
1999 03 15	704	0.5−	0.5−	2000 08 01	704	0.0	0.0	2001 10 28	704	0.8+	1.4+
1999 03 15	704	0.8−	0.4−	2000 08 01	704	0.4+	0.3−	2001 10 28	704	0.3+	1.2+
1999 03 20	704	0.4+	0.4−	2000 08 01	704	0.6−	0.4+	2001 11 17	704	0.5−	0.5+
1999 03 20	704	0.5+	0.6+	2000 08 01	704	0.1+	0.9+	2001 11 17	704	0.3−	0.5+
1999 03 20	704	0.3+	0.5−	2000 08 01	704	0.1−	1.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.3+
1999 03 20	704	0.4+	0.8−	2000 08 26	704	0.4+	0.4−				
1999 03 20	704	1.6+	0.5+	2000 08 26	704	0.8+	0.7−				

(31560)∗ 1999 EQ$_{14}$

Discovered 1999 Mar. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	48.96418		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26891242	ω	12.09892		+0.97791448		−0.20900539
a	2.3771804	Ω	359.96471		+0.17610311		+0.82421955
e	0.1870928	i	9.12131		+0.11256535		+0.52628784
P	3.67	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1953 10 12	261	0.2−	0.1−	1999 04 06	704	0.3+	0.2+	2001 10 23	699	0.5+	0.3+
1953 10 12	261	0.4+	0.6−	1999 04 06	704	1.0−	0.3−	2001 10 27	704	0.2−	0.2+
1953 11 13	261	0.5+	0.0	1999 04 06	704	0.4−	0.4+	2001 10 27	704	0.3+	0.1+
1953 11 13	261	0.4−	0.0	1999 04 07	699	0.2+	0.3−	2001 10 27	704	0.3−	0.3+
1997 10 29	566	0.1+	0.3−	1999 04 07	699	0.6+	0.1+	2001 10 27	704	0.2+	0.2+
1997 10 29	566	0.0	0.2−	1999 04 07	699	0.7+	0.4+	2001 10 27	704	0.3−	0.1−
1997 10 29	566	0.3+	0.3−	2001 10 15	704	0.4+	0.1−	2001 10 28	644	0.0	0.2−
1997 12 29	566	(3.2+	1.8−)	2001 10 15	704	0.1−	0.2−	2001 10 28	644	0.2−	0.1−
1997 12 29	566	(3.2+	1.8−)	2001 10 15	704	0.1+	0.2−	2001 10 28	644	0.1−	0.1−
1997 12 29	566	(3.4+	1.7−)	2001 10 15	704	0.2−	0.1−	2001 11 11	704	0.1−	0.2−
1999 03 11	691	0.8−	0.0	2001 10 15	704	0.1−	0.0	2001 11 11	704	0.3+	0.1+
1999 03 11	691	0.8−	0.2−	2001 10 19	704	0.6−	0.7+	2001 11 11	704	0.1+	0.2+
1999 03 11	691	0.5−	0.5−	2001 10 19	704	0.2+	0.5+	2001 11 11	704	0.1+	0.1−
1999 03 16	691	0.5+	0.2−	2001 10 19	704	0.3−	0.4+	2001 11 11	704	0.0	0.2+
1999 03 16	691	0.0	0.2−	2001 10 19	704	0.5−	0.8−	2001 11 17	699	0.3+	0.0
1999 03 16	691	0.2−	0.4−	2001 10 23	699	0.3+	0.6+	2001 11 17	699	0.0	0.5−
1999 04 06	704	0.6+	0.5−	2001 10 23	699	0.1−	0.5+	2001 11 17	699	0.1+	0.2−
1999 04 06	704	0.2+	0.5+	2001 10 23	699	0.3+	0.5+	2001 11 17	699	0.2+	0.1−

(31561)∗ 1999 FT$_5$ = 2000 QB$_{31}$

Discovered 1999 Mar. 21 at Farra d'Isonzo.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3309)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	228.59709		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26626361	ω	202.26061		−0.85432873		+0.51938148
a	2.3929200	Ω	9.10210		−0.45678770		−0.73281020
e	0.0395949	i	6.93930		−0.24792622		−0.43958173
P	3.70	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	809	0.3−	0.2+	1999 05 02	595	0.3+	0.5−	2000 09 20	704	0.8−	0.2−
1993 10 12	809	0.9−	0.3−	1999 05 09	595	0.0	1.0+	2000 09 20	704	0.5−	0.2−
1993 10 12	809	1.2−	0.3+	1999 05 09	595	0.3+	0.2+	2000 09 20	704	0.3−	0.2+
1993 10 22	809	1.8+	0.1+	2000 08 01	704	0.0	1.1+	2000 09 20	704	0.2−	0.6−
1993 10 22	809	0.7+	0.4−	2000 08 01	704	0.5−	0.3+	2000 09 21	699	0.3−	0.4−
1993 10 22	809	(2.2−	0.8+)	2000 08 01	704	0.3+	0.6+	2000 09 21	699	0.4−	0.3+
1999 03 21	470	1.7+	0.8−	2000 08 01	704	0.1+	0.6+	2000 09 21	699	0.0	0.2−
1999 03 21	470	(2.1+	0.3+)	2000 08 01	704	0.1−	0.5+	2000 09 21	699	0.7−	0.3+
1999 03 21	595	0.4+	0.2−	2000 08 21	699	0.2−	0.6+	2000 09 24	704	0.2−	0.2−
1999 03 21	470	1.1+	1.3+	2000 08 21	699	0.2−	1.0+	2000 09 24	704	0.5−	0.4+
1999 03 21	595	0.2−	0.3−	2000 08 21	699	0.2−	0.8+	2000 09 24	704	0.5−	0.5−
1999 03 21	595	0.5+	0.1+	2000 08 21	699	0.2−	0.7+	2000 09 24	704	0.3−	0.4−
1999 03 21	595	0.3−	0.4+	2000 08 26	704	0.4−	0.1+	2000 09 24	704	0.5−	0.0
1999 03 23	470	0.9−	1.5+	2000 08 26	704	0.3+	0.1+	2000 10 27	704	0.7+	0.1−
1999 03 23	470	0.0	1.7+	2000 08 26	704	0.1−	0.7+	2000 10 27	704	0.3−	0.1−
1999 03 24	721	0.6+	0.6−	2000 08 26	704	0.1−	0.6−	2000 10 27	704	0.4−	0.7+
1999 03 24	721	0.1+	1.5−	2000 08 26	704	0.1−	0.2−	2000 10 27	704	0.5+	0.6+
1999 03 24	721	0.8−	1.4−	2000 08 28	704	1.0−	0.4+	2000 10 27	704	0.1+	0.0
1999 03 24	595	0.1+	0.1−	2000 08 28	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	704	0.1−	0.8+
1999 03 24	595	0.2+	0.0	2000 08 28	704	0.6−	0.3+	2001 10 14	704	0.0	1.1+
1999 04 05	595	0.4+	0.4+	2000 08 28	704	1.1+	0.6+	2001 10 14	704	0.3+	1.5+
1999 04 05	595	0.3+	0.7+	2000 08 28	704	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	1.2+
1999 04 06	704	0.3+	0.3+	2000 08 28	704	0.2+	1.1+	2001 10 14	704	0.2−	1.4+
1999 04 06	704	0.4−	0.7+	2000 08 29	704	0.7+	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.6+
1999 04 06	704	0.4+	0.3−	2000 08 29	704	0.8+	0.3−	2001 10 21	704	0.8−	1.6+
1999 04 06	704	1.1+	0.9+	2000 08 29	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.7+
1999 04 14	704	0.2−	0.5+	2000 08 29	704	0.9−	0.7+	2001 10 21	704	0.5+	1.6+
1999 04 14	704	1.0−	1.1+	2000 08 29	704	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.5+
1999 04 14	704	1.0+	0.0	2000 08 29	704	0.8+	0.3+	2001 10 27	704	0.2−	0.5−
1999 04 14	704	1.6+	1.7+	2000 08 29	704	0.1−	0.1+	2001 10 27	704	0.1−	0.6+
1999 04 14	704	(1.6−	2.3+)	2000 08 29	704	0.0	0.1+	2001 10 27	704	0.6+	1.1+
1999 04 15	704	0.5−	1.8+	2000 09 04	704	0.4−	0.4+	2001 11 11	704	1.5+	0.9−
1999 04 15	704	1.0+	1.7+	2000 09 04	704	0.4+	0.5−	2001 11 11	704	1.3+	0.7−
1999 04 15	704	0.3+	0.7+	2000 09 04	704	0.3−	0.3+	2001 11 11	704	1.3+	0.2−
1999 04 15	704	0.4−	0.8+	2000 09 04	704	0.2+	0.8+	2001 11 11	704	0.0	0.3−
1999 04 15	704	(0.1−	3.2+)	2000 09 05	704	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	0.4−
1999 05 01	595	0.4+	0.5−	2000 09 05	704	0.3+	0.6+	2001 11 21	704	1.0−	0.2−
1999 05 01	595	0.3−	0.1−	2000 09 05	704	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.9−	0.4+
1999 05 02	595	0.8−	0.2−	2000 09 05	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.4−	1.0+
1999 05 02	595	0.6−	0.3−	2000 09 20	704	0.2−	0.6−	2001 11 21	704	0.2−	0.8+

(31562)∗ 1999 FU$_6$ = 1992 EO$_{26}$ = 2001 SH$_{268}$

Discovered 1999 Mar. 19 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 16961)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	234.63988		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27577286	ω	32.88754		−0.99495144		−0.09413062
a	2.3375901	Ω	141.66396		+0.07561333		−0.93112555
e	0.0750548	i	3.21626		+0.06598679		−0.35234165
P	3.57	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.9+	0.1+	2001 09 27	333	1.0+	1.5−	2001 10 24	704	0.0	0.1+
1992 03 04	809	0.5−	1.1+	2001 10 11	333	0.4−	0.9−	2001 10 24	704	0.5−	0.0
1999 01 11	691	0.3+	0.2+	2001 10 11	333	0.2−	0.5−	2001 10 24	704	0.5−	0.2+
1999 01 11	691	0.5+	0.3+	2001 10 11	333	0.9−	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.0
1999 01 11	691	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.7−	0.9−	2001 10 25	644	0.3+	0.3+
1999 03 19	910	1.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.6−	0.4+	2001 10 25	644	0.3+	0.2+
1999 03 19	910	0.6−	0.1−	2001 10 17	704	0.5−	0.6+	2001 10 25	644	0.4+	0.4+
1999 03 19	910	0.7−	0.1−	2001 10 17	704	0.7−	1.6+	2001 11 10	704	0.1+	0.2+
1999 03 20	910	0.1+	0.4−	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2001 11 10	704	0.6−	0.3+
1999 03 20	910	0.1+	0.2−	2001 10 19	608	0.6−	0.5+	2001 11 10	704	0.6−	0.1−
1999 03 20	910	0.1+	0.1−	2001 10 19	608	0.5−	0.7+	2001 11 10	704	0.6−	0.1+
1999 03 23	691	0.0	0.3−	2001 10 19	608	0.7−	0.3+	2001 11 10	704	0.2−	0.2−
1999 03 23	691	0.6+	0.5−	2001 10 22	704	0.9+	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.4+
1999 03 23	691	0.6+	0.0	2001 10 22	704	0.9+	0.4−	2001 11 17	704	0.3−	0.8+
2000 07 07	704	0.3−	0.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.6−	2001 11 17	704	0.5+	0.1−
2000 07 07	704	0.4−	0.4+	2001 10 22	704	0.2+	0.4−	2001 11 19	608	1.5+	0.5−
2000 07 07	704	0.0	0.5+	2001 10 22	704	0.1+	0.6−	2001 11 19	608	1.1+	0.2+
2000 07 07	704	0.6+	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.0	2001 11 19	608	0.9+	0.1−
2001 09 25	333	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.6+	0.1+	2001 11 20	704	0.3+	0.6+
2001 09 25	333	0.2+	0.6−	2001 10 23	704	0.5+	0.4−	2001 11 20	704	0.1+	0.5+
2001 09 25	333	0.2−	0.8−	2001 10 23	704	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.4+	0.2+
2001 09 27	333	0.1+	0.6−	2001 10 23	704	0.1+	0.4−	2001 11 20	704	1.7−	1.0+
2001 09 27	333	0.8+	0.9−	2001 10 24	704	0.2−	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.2+

(31563)∗ 1999 FW$_8$

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	250.70752		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26273617	ω	51.43854		−0.98510836		−0.16373084
a	2.4142902	Ω	119.08085		+0.13307468		−0.91933764
e	0.1203770	i	3.44243		+0.10886984		−0.35778558
P	3.75	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 24	327	0.4+	0.5−	2000 08 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 25	333	0.4+	0.2+
1997 12 24	327	0.2+	0.2−	2000 08 24	704	0.2+	0.4−	2001 10 25	333	0.5+	1.0−
1997 12 24	327	0.1−	0.1+	2000 08 24	704	0.8−	0.1+	2001 10 25	644	0.3+	0.2−
1999 01 13	699	1.6−	1.2+	2000 08 24	704	0.2+	0.1−	2001 10 25	644	0.3+	0.1−
1999 01 13	699	0.3−	0.1−	2000 08 26	704	0.2−	0.9+	2001 10 25	644	0.3+	0.0
1999 01 13	699	1.4−	0.2−	2000 08 26	704	0.6+	1.0+	2001 10 26	333	0.2+	0.1+
1999 02 19	566	1.1+	0.6−	2000 08 26	704	0.3−	0.6+	2001 10 26	333	0.1−	1.0−
1999 02 19	566	0.5+	0.2−	2000 08 26	704	0.6−	0.1+	2001 10 26	333	0.3+	0.2+
1999 02 19	566	1.0+	0.5−	2000 08 26	704	0.1−	0.6+	2001 11 09	704	1.5−	0.2−
1999 03 19	699	1.4+	0.5+	2000 09 02	704	0.7−	0.8−	2001 11 09	704	0.6−	0.6−
1999 03 19	699	1.1+	0.8+	2000 09 02	704	0.4+	0.5+	2001 11 09	704	0.7+	0.9+
1999 03 19	699	0.7+	0.1−	2000 09 02	704	1.0−	0.7+	2001 11 09	704	0.5−	0.1+
1999 03 20	704	0.2−	0.2+	2000 09 02	699	1.0−	0.1−	2001 11 15	644	0.0	0.1+
1999 03 20	704	0.6−	0.6+	2000 09 02	704	0.5+	0.2+	2001 11 15	644	0.0	0.3+
1999 03 20	704	0.0	0.2−	2000 09 02	699	0.7−	0.5−	2001 11 15	644	0.2+	0.4+
1999 03 20	704	0.8−	1.0+	2000 09 02	699	0.4−	0.3+	2001 11 17	704	0.6+	1.4+
1999 03 20	704	0.8−	0.3−	2000 09 02	699	1.5−	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	1.5+
1999 03 23	699	1.5+	0.1+	2000 09 04	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.6+	1.8+
1999 03 23	699	0.3−	1.3+	2000 09 04	704	0.4+	1.1+	2001 11 17	704	1.1+	1.6+
1999 03 23	699	0.4+	0.2+	2000 09 04	704	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.3+
1999 03 23	704	0.0	0.4+	2000 09 04	704	0.8+	0.5−	2001 11 20	704	0.4−	0.7+
1999 03 23	704	0.4−	0.5+	2000 09 04	704	0.5+	1.2+	2001 11 20	704	0.4−	0.2+
1999 03 23	704	0.6−	0.3+	2001 09 14	644	0.6−	0.3−	2001 11 20	704	0.1+	0.4+
1999 03 23	704	0.2−	0.0	2001 09 14	644	0.4−	0.2−	2001 11 20	704	0.5−	0.7+
1999 03 23	704	0.1−	0.1−	2001 09 14	644	0.4−	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.4+
1999 04 07	699	0.5+	0.4+	2001 09 19	699	0.6+	0.0	2001 11 20	704	0.1−	0.2+
1999 04 07	699	0.7+	0.7+	2001 09 19	699	0.0	0.9+	2001 11 20	704	0.7−	0.1−
1999 04 07	699	0.7+	0.5+	2001 09 19	699	0.2+	0.5+	2001 11 20	704	0.1−	0.1+
1999 05 06	699	0.3−	0.7+	2001 09 19	699	0.5+	0.4+	2001 11 20	704	0.4−	0.3+
1999 05 06	699	0.2−	1.2+	2001 10 12	699	0.7−	0.8−	2001 11 20	608	0.5+	0.7+
1999 05 06	699	0.3+	1.2+	2001 10 12	699	0.6+	0.1−	2001 11 20	608	0.4+	0.2−
2000 07 07	704	0.6+	0.4+	2001 10 12	699	1.2−	0.6+	2001 11 20	608	0.5+	0.6+
2000 07 07	704	0.7−	0.1+	2001 10 12	699	0.0	0.3−	2001 11 24	704	0.2+	0.2−
2000 07 07	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.6−	0.5+	2001 11 24	704	0.2+	0.3−
2000 07 07	704	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.9−	0.2+	2001 11 24	704	0.5+	0.8−
2000 07 07	704	0.3+	1.2+	2001 10 17	704	0.6−	0.2+	2001 11 24	704	0.7−	0.4−
2000 08 01	704	0.0	0.6+	2001 10 17	704	(0.5−	2.1+)	2001 11 24	704	0.3−	1.1−
2000 08 01	704	0.0	0.7+	2001 10 17	704	0.9−	0.9+	2001 11 24	644	0.3−	0.7−
2000 08 01	704	0.3−	0.7+	2001 10 20	704	0.1+	0.5+	2001 11 24	644	0.1+	0.5−
2000 08 01	704	0.0	0.8+	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2001 11 24	644	0.1+	0.6−
2000 08 01	704	0.2+	1.0+	2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2001 11 25	704	0.1+	0.4−
2000 08 07	608	0.0	0.9−	2001 10 24	333	0.3−	0.6−	2001 11 25	704	0.4+	0.0
2000 08 07	608	0.3+	1.1−	2001 10 24	333	0.6+	0.2−	2001 11 25	704	0.1+	0.2+
2000 08 07	608	0.7+	1.4−	2001 10 24	333	0.3+	0.2−				
2000 08 24	704	0.0	1.3+	2001 10 25	333	0.5−	0.3+				

(31564)∗ 1999 FF$_9$ = 1979 PJ = 1992 FB$_2$

Discovered 1999 Mar. 20 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34556)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	303.00358		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28174766	ω	57.90412		−0.74396675		−0.66038013
a	2.3044246	Ω	80.55213		+0.57292473		−0.70898079
e	0.1254744	i	5.93731		+0.34390510		−0.24747591
P	3.50	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 08 14	808	1.1+	1.1+	1999 04 16	704	0.3−	0.9−	2000 08 07	300	0.9−	0.5+
1979 08 14	808	0.9+	0.4+	1999 06 08	704	0.1+	0.1−	2000 08 07	300	0.2−	0.4+
1992 03 28	399	(2.6−	0.4+)	1999 06 08	704	0.3+	0.2+	2000 08 20	699	0.7+	0.3+
1992 03 28	399	(2.2−	0.6−)	1999 06 08	704	0.3−	0.2−	2000 08 20	699	0.0	0.8+
1992 04 03	399	0.7−	1.1+	1999 06 08	704	0.1−	0.6−	2000 08 20	699	0.1−	0.8+
1992 04 03	399	1.3−	2.0+	1999 06 08	704	0.0	0.7−	2000 08 20	699	0.0	0.3−
1992 04 07	399	1.5−	1.3−	2000 06 09	699	0.2+	0.1+	2000 09 03	300	0.0	0.4+
1992 04 07	399	0.7−	0.8−	2000 06 09	699	0.3−	0.7+	2000 09 03	300	0.6+	0.1+
1999 03 20	699	1.2+	0.1+	2000 06 09	691	0.7+	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.2+
1999 03 20	699	0.8+	0.2+	2000 06 09	699	0.8−	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.6+
1999 03 20	699	0.7+	0.5+	2000 06 09	691	0.5+	0.2+	2001 10 13	704	0.5+	0.4+
1999 03 23	699	0.6+	0.3+	2000 06 09	691	0.5+	0.0	2001 10 13	704	0.3+	0.2+
1999 03 23	699	0.5+	0.0	2000 06 09	699	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.7+	0.1−
1999 03 23	699	0.9+	0.1−	2000 07 06	699	0.9−	0.9−	2001 10 18	704	0.6+	0.0
1999 04 12	704	0.6−	0.3+	2000 07 06	699	0.5−	0.3−	2001 10 18	704	0.6+	0.5−
1999 04 12	704	0.0	1.1−	2000 07 06	699	0.9−	1.2−	2001 10 18	704	0.4−	0.1−
1999 04 12	704	0.1+	1.1+	2000 07 06	699	1.0−	0.9−	2001 10 18	704	1.2+	0.1+
1999 04 12	704	0.0	0.4−	2000 07 07	704	1.1+	0.5+	2001 11 12	704	1.5+	0.7−
1999 04 12	704	0.7+	1.3+	2000 07 07	704	0.6+	0.3+	2001 11 12	704	1.2+	0.5−
1999 04 14	704	(2.6−	0.8+)	2000 07 07	704	1.0+	1.5−	2001 11 12	704	1.2+	1.9+
1999 04 14	704	1.4−	1.0+	2000 07 07	704	1.3+	0.8−	2001 11 20	704	1.0+	0.5+
1999 04 14	704	(2.4−	1.5+)	2000 07 07	704	0.2+	0.4−	2001 11 20	704	1.0+	0.4+
1999 04 14	704	(3.3+	1.7+)	2000 08 01	704	0.7−	0.0	2001 11 20	704	1.1+	0.5+
1999 04 15	704	0.8−	0.0	2000 08 01	704	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	1.2+	0.4+
1999 04 15	704	0.4+	0.8+	2000 08 01	704	0.7−	0.1+	2001 11 20	704	1.3+	0.3+
1999 04 15	704	0.6+	0.6−	2000 08 01	704	0.8−	0.3−	2001 11 21	704	1.7−	1.4−
1999 04 15	704	0.6+	0.2+	2000 08 01	704	0.1−	0.0	2001 11 21	704	2.3−	0.8−

1999 04 15	704	0.6+	0.7−	2000 08 02	704	0.1−	0.6+	2001 11 21	704	2.2−	0.4−
1999 04 16	704	1.0+	0.2−	2000 08 02	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	2.4−	0.3−
1999 04 16	704	0.5−	0.1+	2000 08 02	704	0.6−	0.0	2001 11 21	704	(3.3−	0.3+)
1999 04 16	704	0.2−	0.1+	2000 08 02	704	0.4−	0.1−				
1999 04 16	704	0.4+	0.2−	2000 08 02	704	0.2−	0.8+				

(31565)∗ 1999 FO$_9$ = 1955 VM = 1976 UU$_{20}$

Discovered 1999 Mar. 22 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34946)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	10.95687		(2000.0)			
n	0.28029956	ω	267.96242		+0.52304704	−0.85118807
a	2.3123546	Ω	150.37123		+0.81283759	+0.48278898
e	0.1874213	i	5.05918		+0.25635297	+0.20589724
P	3.52	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1955 11 10	760	1.9−	0.2−	1999 04 07	699	1.2+	0.9+	2001 10 17	704	0.1−	0.8−
1955 11 10	760	1.7+	1.4−	1999 04 07	699	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	1.3−	0.7−
1976 10 21	808	0.5+	0.3+	1999 04 07	699	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.5−
1976 10 21	808	0.8+	0.1+	1999 04 12	704	0.3−	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.2−
1997 09 30	566	0.4−	1.1+	1999 04 12	704	1.1+	1.0+	2001 10 24	704	0.1+	0.7+
1997 09 30	566	0.5−	1.1+	1999 04 12	704	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.2+
1997 09 30	566	0.2−	1.6+	1999 04 12	704	0.5+	1.0−	2001 10 24	704	0.5+	0.6+
1997 12 27	566	0.2−	0.3+	1999 04 12	704	(2.5−	1.1+)	2001 10 24	704	0.1+	0.9+
1997 12 27	566	0.6−	0.3−	1999 04 15	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	1.3−	0.5−
1997 12 27	566	1.2−	0.3+	1999 04 15	704	0.6+	1.4+	2001 11 09	704	0.7−	0.3−
1999 02 26	704	(2.2+	1.9+)	1999 04 15	704	0.9+	0.9−	2001 11 09	704	0.4−	0.5−
1999 02 26	704	0.6+	0.3+	1999 04 15	704	2.0−	0.1−	2001 11 09	704	0.7−	0.3+
1999 02 26	704	1.2+	1.0+	1999 04 15	704	0.6−	0.9−	2001 11 09	704	0.9−	0.4−
1999 03 22	699	0.3−	0.9+	1999 04 17	703	0.2−	0.8−	2001 11 17	704	0.3−	0.5+
1999 03 22	699	0.7−	0.1−	1999 04 17	703	1.0+	0.9−	2001 11 17	704	0.3+	0.2+
1999 03 22	699	0.5−	0.2+	1999 04 17	703	0.6−	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.5+
1999 03 23	699	0.6−	0.1+	1999 04 17	703	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.5+
1999 03 23	699	0.4+	1.6+	2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2001 11 17	704	1.0+	0.1+
1999 03 23	699	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.5−	0.7+	2001 11 20	704	0.0	0.2+
1999 04 06	704	0.7−	0.1+	2001 10 13	704	1.4−	0.8+	2001 11 20	704	0.6+	0.1−
1999 04 06	704	(2.3−	0.1−)	2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2001 11 20	704	0.7+	0.3−
1999 04 06	704	1.0−	0.0	2001 10 13	704	0.4+	0.4+	2001 11 20	704	1.9+	0.4−
1999 04 06	704	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.6+	2001 11 20	704	2.3+	1.5−

(31566)∗ 1999 FF$_{10}$ = 1996 TG$_{52}$

Discovered 1999 Mar. 22 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34947)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	147.54937		(2000.0)			
n	0.23444505	ω	270.46844		−0.04342510	+0.99897947
a	2.6048057	Ω	356.95816		−0.79800491	−0.04216344
e	0.1267248	i	13.53645		−0.60108438	−0.01619432
P	4.20	H	13.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 09 11	566	(3.9−	2.9−)	1999 04 14	704	0.7+	0.4−	2000 09 24	704	0.1−	0.0
1996 09 11	566	(3.9−	2.6−)	1999 04 14	704	1.1−	1.8+	2000 09 24	704	0.0	1.1−
1996 09 11	566	(4.2−	2.7−)	2000 08 02	704	0.2+	0.1+	2000 09 24	704	0.3+	0.2−
1996 10 05	809	0.3+	0.4−	2000 08 02	704	0.1+	1.0+	2000 10 02	704	0.8−	0.0
1996 10 05	809	1.4−	0.3+	2000 08 02	704	0.2+	0.8+	2000 10 02	704	0.2+	0.1+
1996 10 05	809	1.2−	0.5−	2000 08 02	704	0.3+	0.6+	2000 10 02	704	0.1−	0.1+
1996 10 06	809	0.7+	1.0+	2000 08 02	704	0.2−	0.8+	2000 10 02	704	0.6−	0.2+
1996 10 06	809	0.6+	0.9+	2000 08 05	608	1.7−	0.2−	2000 10 02	704	0.4−	0.3−
1996 10 06	809	0.5−	0.6+	2000 08 05	608	1.7−	0.0	2000 10 27	704	0.2+	0.3+
1999 03 10	691	0.4−	0.0	2000 08 05	608	1.5−	0.1−	2000 10 27	704	0.5+	1.1+
1999 03 10	691	0.4−	0.3−	2000 08 07	608	1.7−	0.2−	2000 10 27	704	0.7+	0.9+
1999 03 10	691	(3.0−	0.1+)	2000 08 07	608	1.3−	0.6−	2000 10 27	704	0.2+	0.5+
1999 03 19	691	0.1−	0.1−	2000 08 07	608	1.5−	0.2−	2000 11 18	704	0.1−	0.5+
1999 03 19	691	0.0	0.2−	2000 08 26	704	0.3+	0.2+	2000 11 18	704	0.2+	0.8+
1999 03 19	691	0.6−	0.1−	2000 08 26	704	0.8+	0.1−	2000 11 18	704	0.9+	0.8−
1999 03 22	699	1.0+	1.0+	2000 08 26	704	0.6+	0.2−	2000 11 18	704	0.7+	0.8+
1999 03 22	699	0.4+	1.9+	2000 08 26	704	0.2+	0.5+	2000 11 18	704	1.9+	0.3−
1999 03 22	699	1.4+	0.7+	2000 09 04	704	0.3+	0.1+	2001 09 25	704	0.2−	1.1+
1999 03 23	699	0.8+	1.1+	2000 09 04	704	0.2−	0.1+	2001 09 25	704	0.8−	0.7+
1999 03 23	699	0.9+	1.6+	2000 09 04	704	0.4−	0.1−	2001 09 25	704	1.4−	1.5+
1999 03 23	699	0.9+	1.2+	2000 09 04	704	0.0	0.7+	2001 09 25	704	(3.5−	2.1+)
1999 04 06	704	0.1−	0.7−	2000 09 20	704	0.0	0.6+	2001 09 28	704	0.5+	0.5+
1999 04 06	704	0.7−	0.6+	2000 09 20	704	0.5+	0.1−	2001 09 28	704	0.0	0.2+
1999 04 06	704	1.0−	0.8+	2000 09 20	704	0.3−	1.4−	2001 09 28	704	(0.8+	2.6+)
1999 04 06	704	0.3+	0.3−	2000 09 20	704	0.4+	0.4−	2001 10 25	704	0.3−	0.1−
1999 04 06	704	0.3+	0.8−	2000 09 20	704	0.5+	0.2−	2001 10 25	704	0.0	0.1−
1999 04 09	699	0.4+	0.1+	2000 09 21	699	0.4+	0.1+	2001 10 25	704	0.6+	0.3+
1999 04 09	699	1.1+	0.1−	2000 09 21	699	0.2+	0.0	2001 10 25	704	0.2+	0.9+
1999 04 09	699	0.6+	0.4−	2000 09 21	699	0.5+	0.1−	2001 10 25	704	0.0	0.0
1999 04 14	704	1.0+	1.9−	2000 09 21	699	0.5+	0.2+				
1999 04 14	704	0.5−	0.7+	2000 09 24	704	0.3+	0.3+				

(31567)∗ 1999 FG$_{10}$

Discovered 1999 Mar. 22 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	248.67477		(2000.0)			
n	0.23493228	ω	342.40396		−0.87805801	−0.47833178
a	2.6012030	Ω	168.98484		+0.44773543	−0.83189264
e	0.1134903	i	4.37903		+0.16895892	−0.28134203
P	4.20	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 04 25	691	0.3+	0.7+	2001 09 17	699	0.2−	1.3+	2001 10 20	704	0.3−	0.2−
1995 04 25	691	0.2+	1.2+	2001 09 17	704	0.5+	0.5−	2001 10 20	704	1.3−	1.0−
1995 04 25	691	0.3+	0.7+	2001 09 17	704	0.6−	0.3−	2001 10 20	704	0.6−	0.2−
1999 03 22	699	(0.1+	2.2+)	2001 09 17	699	1.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.2+
1999 03 22	699	(1.2+	2.3+)	2001 09 17	704	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.2−
1999 03 22	699	(0.5+	2.1+)	2001 09 17	699	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	1.2−	1.9+
1999 03 23	699	1.2+	0.6+	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 23	704	1.0−	1.8+
1999 03 23	699	0.4+	1.1+	2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2001 10 23	704	(0.9−	2.1+)
1999 03 23	699	0.9+	1.3+	2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 23	704	(0.9−	2.3+)
1999 04 06	704	0.7−	0.6+	2001 09 19	704	0.0	0.8−	2001 10 23	704	(0.9−	2.5+)
1999 04 06	704	0.7−	1.6+	2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.6+	0.5+
1999 04 06	704	0.7+	0.4+	2001 09 21	704	0.9+	0.2+	2001 10 24	704	0.6+	1.0+
1999 04 06	704	0.3+	1.2+	2001 09 21	704	0.6+	0.1−	2001 10 24	704	0.5+	0.6+
1999 04 06	704	0.3−	0.3−	2001 09 21	704	1.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
1999 04 07	699	0.3+	1.6+	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.7+	0.5−
1999 04 07	699	(0.6+	2.3+)	2001 09 21	704	0.6+	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.1−
1999 04 07	699	(0.8+	2.8+)	2001 09 23	704	0.3−	0.7+	2001 10 24	704	0.7+	0.1−
1999 04 12	704	0.1+	0.2−	2001 09 23	704	0.5−	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.7−
1999 04 12	704	0.8−	0.1−	2001 09 23	704	0.2−	1.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.0
1999 04 12	704	0.3+	0.6−	2001 09 26	704	0.2+	0.6+	2001 10 25	704	0.3+	1.0+
1999 04 12	704	0.8−	0.1+	2001 09 26	704	0.7+	0.2+	2001 10 25	704	0.6−	0.1−
1999 04 12	704	0.1−	0.2−	2001 09 26	704	0.1+	0.8−	2001 10 25	704	0.2+	0.4+
1999 04 15	704	0.4+	1.3−	2001 09 26	704	0.2−	0.3+	2001 10 25	704	0.2+	0.1−
1999 04 15	704	1.5−	0.7−	2001 09 26	704	0.1+	1.5+	2001 10 25	704	0.4−	0.7+
1999 04 15	704	0.0	0.5−	2001 10 13	704	(1.9+	2.4−)	2001 10 25	704	0.3−	0.3−
1999 04 15	704	(3.2−	1.0+)	2001 10 13	704	0.3+	1.0+	2001 10 25	704	0.2+	0.8+
1999 04 16	704	0.1+	0.6−	2001 10 13	704	1.2+	0.5+	2001 10 25	704	0.4−	0.3+
1999 04 16	704	(2.3−	0.5+)	2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 10 25	704	0.1−	0.4+
1999 04 16	704	(2.6−	1.4+)	2001 10 13	704	0.3+	1.7+	2001 10 25	704	0.0	0.1−
1999 04 16	704	1.5+	0.0	2001 10 14	699	0.2−	0.6+	2001 11 08	644	0.3−	0.1−
2000 07 03	691	1.0+	0.3−	2001 10 14	699	0.7−	0.7−	2001 11 08	644	0.6−	0.3−
2000 07 03	691	0.3+	0.9+	2001 10 14	699	0.6−	0.4+	2001 11 08	644	1.4−	0.6−
2000 07 03	691	0.9+	0.1−	2001 10 14	699	0.6−	0.6−	2001 11 20	704	0.4−	0.8−
2000 07 23	704	0.2−	1.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.8−	2001 11 20	704	0.0	1.2−
2000 07 23	704	0.0	1.1+	2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.4−

2000 07 23	704	0.3−	0.3−	2001 10 17	704	0.3−	0.4−	2001 11 20	704	0.1+	1.3−
2000 08 05	608	0.7−	0.4−	2001 10 17	704	0.3+	0.5−	2001 11 20	704	0.2+	1.1−
2000 08 05	608	0.8−	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	1.1−	2001 11 21	608	0.6−	0.9+
2000 08 05	608	0.5−	0.9−	2001 10 18	644	0.1−	0.2+	2001 11 21	608	0.6−	0.6+
2001 09 17	699	1.6+	0.7+	2001 10 18	644	0.3+	0.1+	2001 11 21	608	0.9−	0.1+
2001 09 17	704	0.2−	0.3−	2001 10 18	644	0.1+	0.2+				

(31568)∗ 1999 FQ$_{14}$ = 1995 EV$_7$ = 1997 WA$_{26}$

Discovered 1999 Mar. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34947)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	349.56279		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26205665	ω	51.27074		+0.19723258	−0.98026440	
a	2.4184619	Ω	27.36307		+0.89013209	+0.17331299	
e	0.1337535	i	1.67743		+0.41080915	+0.09510164	
P	3.76	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	691	1.8−	1.0+	1997 10 31	704	0.6+	0.2+	1999 04 17	703	(2.4+	0.2−)
1993 09 15	691	0.5−	0.7+	1997 10 31	704	0.8+	0.4+	1999 04 17	703	1.1+	0.6−
1993 09 15	691	0.5−	0.5+	1997 10 31	704	0.8+	0.7+	1999 04 18	703	0.6+	0.0
1995 03 02	691	0.2+	0.3+	1997 11 06	704	(2.1−	0.7−)	1999 04 18	703	0.8+	0.8+
1995 03 02	691	0.2−	0.1+	1997 11 06	704	(3.0−	0.5−)	1999 04 18	703	0.4+	0.1+
1995 03 02	691	0.3+	0.2−	1997 11 06	704	(3.0−	0.7−)	1999 04 18	703	1.9+	0.6+
1995 03 08	691	0.3+	0.3+	1997 11 06	704	(2.6−	0.7−)	2001 10 26	704	0.3−	0.4+
1995 03 08	691	0.0	0.4+	1997 11 06	704	(2.4−	0.4−)	2001 10 26	704	0.4−	0.6+
1995 03 08	691	0.0	0.5+	1997 11 23	691	0.5−	0.4−	2001 10 26	704	0.2−	1.6+
1997 10 22	704	0.7−	0.4+	1997 11 23	691	0.6−	0.4−	2001 10 26	704	0.2−	0.8+
1997 10 22	704	1.1−	0.3−	1997 11 23	691	0.7−	0.4−	2001 11 12	704	0.7+	0.3+
1997 10 22	704	1.1+	0.6+	1997 12 05	691	0.3−	0.2−	2001 11 12	704	0.5+	0.6+
1997 10 22	704	0.1+	0.2−	1997 12 05	691	0.5−	0.5−	2001 11 12	704	0.1+	0.6+
1997 10 29	704	0.9−	1.2+	1997 12 05	691	0.4−	0.0	2001 11 12	704	0.0	1.0+
1997 10 29	704	1.0+	0.9+	1999 03 10	691	0.0	0.8+	2001 11 12	704	0.1+	1.1+
1997 10 29	704	0.4−	0.6+	1999 03 10	691	(3.1+	4.7−)	2001 11 19	704	0.2−	0.7−
1997 10 29	704	0.1+	1.0+	1999 03 10	691	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.2−	1.3−
1997 10 29	704	0.3+	1.1+	1999 03 19	691	0.3−	0.8+	2001 11 19	704	0.6−	1.2−
1997 10 30	704	(2.6+	0.1−)	1999 03 19	691	0.3−	0.7+	2001 11 19	704	0.5−	0.9−
1997 10 30	704	(3.4+	0.7+)	1999 03 19	691	0.3−	0.8+	2001 11 19	704	0.8−	1.2−
1997 10 30	704	(4.0+	0.6+)	1999 03 23	691	0.1−	0.7+	2001 11 21	704	0.2+	0.7−
1997 10 30	704	(4.6+	1.0+)	1999 03 23	691	0.5+	0.6+	2001 11 21	704	0.1+	0.4−
1997 10 30	704	(2.4−	0.3+)	1999 03 23	691	0.5+	0.8+	2001 11 21	704	0.1+	0.8−
1997 10 31	704	0.2+	0.6+	1999 04 17	703	0.5−	1.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.6−
1997 10 31	704	1.1+	1.0+	1999 04 17	703	0.9−	0.5−	2001 11 21	704	0.1−	0.1−

(31569)∗ 1999 FL$_{18}$ = 2000 OR$_{23}$

Discovered 1999 Mar. 22 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3313)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	50.29497		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27985228	ω	57.62290		+0.87592598	−0.47939014	
a	2.3148178	Ω	330.91672		+0.39665181	+0.77956197	
e	0.1228337	i	6.40327		+0.27462888	+0.40307348	
P	3.52	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1955 10 24	261	0.7+	0.4+	2000 07 07	704	0.9−	0.9+	2001 10 14	704	0.4−	0.2−
1955 10 24	261	0.2−	0.6−	2000 07 07	704	0.2−	0.6−	2001 10 14	704	0.8−	0.5−
1979 08 14	260	0.7−	0.5−	2000 07 07	704	0.0	0.5−	2001 10 14	704	0.7−	0.5−
1979 08 14	260	0.6−	1.0−	2000 07 07	704	0.9−	0.2+	2001 10 14	704	0.6−	0.3+
1990 11 13	261	0.3+	0.5+	2000 07 23	704	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	1.0−	0.3+
1990 11 13	261	0.4+	0.5+	2000 07 23	704	0.1+	0.4−	2001 10 19	699	0.2−	1.0+
1997 10 29	566	0.3+	0.3+	2000 07 23	704	0.4−	0.3+	2001 10 19	699	0.2+	0.1−
1997 10 29	566	0.5+	0.3+	2000 07 23	704	0.2+	0.2−	2001 10 19	699	0.4+	0.5+
1997 10 29	566	0.4+	0.4+	2000 08 02	704	0.3−	0.2−	2001 10 19	699	1.1+	0.5+
1997 12 25	566	0.1+	1.0−	2000 08 02	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.6+	0.4+
1997 12 25	566	0.0	1.2−	2000 08 02	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+
1997 12 25	566	0.0	0.7−	2000 08 02	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.1+
1999 03 22	699	0.4+	0.1+	2000 08 02	704	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.5−	0.6+
1999 03 22	699	1.0+	0.0	2000 09 19	608	1.2+	0.4+	2001 10 27	704	0.5+	0.3+
1999 03 22	699	0.9+	0.1−	2000 09 19	608	1.0+	0.3+	2001 10 27	704	0.7−	0.9−
1999 03 24	699	0.5+	0.6+	2000 09 19	608	1.2+	0.4+	2001 10 27	704	0.1−	0.1+
1999 03 24	699	1.1+	1.2+	2000 09 20	704	0.2+	0.6+	2001 10 27	704	0.7+	0.9−
1999 03 24	699	0.8+	1.2+	2000 09 20	704	0.3−	0.5+	2001 10 27	704	0.3−	0.2−
1999 04 06	704	1.5−	0.9−	2000 09 20	704	0.8−	1.4+	2001 11 12	704	0.0	0.5−
1999 04 06	704	0.7−	0.4−	2000 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.5−
1999 04 06	704	1.1−	1.5−	2000 09 20	704	0.0	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.4−
1999 04 06	704	0.0	0.5+	2000 10 18	704	1.2−	0.7+	2001 11 12	704	0.4+	0.4−
1999 04 14	704	0.2−	0.0	2000 10 18	704	0.8+	0.4−	2001 11 12	704	0.1+	0.0
1999 04 14	704	(1.7−	2.1−)	2000 10 18	704	0.3+	0.1+	2001 11 20	699	0.3−	0.5+
1999 04 14	704	0.3+	0.0	2000 10 19	704	0.1+	0.2+	2001 11 20	699	0.2−	0.5+
1999 04 14	704	0.2+	0.1+	2000 10 19	704	0.9+	0.5−	2001 11 20	699	0.0	0.3+
1999 04 15	704	0.6−	1.0−	2000 10 19	704	0.2+	0.2−	2001 11 20	699	0.8−	0.1+
1999 04 15	704	0.6−	0.1+	2001 09 25	699	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.2−	0.6+
1999 04 15	704	0.7+	0.4+	2001 09 25	699	0.1−	1.1+	2001 11 21	704	0.3−	1.1+
1999 04 15	704	0.6+	0.7−	2001 09 25	699	0.8+	0.8+	2001 11 21	704	0.0	0.5+
2000 07 07	704	0.3−	0.3+	2001 09 25	699	0.6−	0.5+	2001 11 21	704	0.3+	0.4+

(31570)∗ 1999 FG$_{19}$ = 1997 ST$_{15}$

Discovered 1999 Mar. 22 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34949)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	240.33701		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23935959	ω	240.24405		−0.94418627	−0.32768131	
a	2.5690280	Ω	280.61043		+0.31283974	−0.85991212	
e	0.1756259	i	1.96619		+0.10316777	−0.39137719	
P	4.12	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 27	910	0.0	0.1−	2000 08 01	704	0.8−	0.3−	2001 10 12	599	0.0	0.1+
1997 09 27	910	0.2−	0.0	2000 08 01	704	0.5−	0.3−	2001 10 13	704	0.7+	0.2−
1997 09 27	910	0.1+	0.1−	2000 08 01	704	0.4−	0.2−	2001 10 13	704	0.2+	0.2−
1997 10 01	910	0.0	0.2+	2000 08 01	704	0.2−	0.8−	2001 10 13	704	0.6+	0.7−
1997 10 01	910	0.1−	0.2+	2000 08 24	704	0.9+	0.3+	2001 10 13	704	0.4+	0.0
1997 10 01	910	0.2−	0.2+	2000 08 24	704	0.7+	0.3+	2001 10 13	704	0.4+	0.6−
1997 11 03	704	1.3+	0.6+	2000 08 24	704	0.8−	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.3+
1997 11 03	704	0.5−	1.3−	2000 08 26	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.2+
1997 11 03	704	0.8−	0.4+	2000 08 26	704	1.0−	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.4+
1997 11 03	704	0.7+	0.6−	2000 08 26	704	1.0−	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.7+
1998 12 23	704	1.0+	0.9+	2001 09 10	704	0.4+	0.7+	2001 10 17	704	0.0	0.4+
1998 12 23	704	1.2−	1.3+	2001 09 10	704	0.7+	1.4−	2001 10 19	644	0.1−	0.2−
1998 12 23	704	(1.0+	2.5+)	2001 09 10	704	0.3+	0.2+	2001 10 19	644	0.0	0.2−
1998 12 23	704	1.4−	0.9−	2001 09 10	704	0.4−	0.3−	2001 10 19	644	0.1+	0.3−
1999 02 23	704	1.7+	1.0+	2001 09 17	704	0.5+	0.7−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+
1999 02 23	704	0.8+	0.4+	2001 09 17	704	0.1+	0.8+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+
1999 02 23	704	(1.2+	2.7+)	2001 09 17	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+
1999 02 23	704	(1.8−	2.4+)	2001 09 17	704	1.0−	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.0
1999 02 23	704	1.1−	1.1+	2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.2−
1999 03 22	699	0.7+	1.1+	2001 09 20	704	1.1−	0.0	2001 10 22	704	0.1−	0.6+
1999 03 22	699	0.7+	0.6+	2001 09 20	704	0.7+	0.6−	2001 10 22	704	0.4+	0.7+
1999 03 22	699	1.8+	1.1+	2001 09 20	704	0.0	1.0+	2001 10 22	704	0.8−	0.4−
1999 03 24	699	1.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 22	704	0.3−	0.6+
1999 03 24	699	1.5+	0.3−	2001 09 20	704	0.6−	0.4+	2001 10 22	704	0.4−	0.3+
1999 03 24	699	1.3+	0.3−	2001 09 20	704	0.4−	0.4+	2001 10 22	704	0.2+	0.5+
1999 04 06	704	0.8+	1.0+	2001 09 20	704	0.8−	0.3+	2001 10 22	704	0.3−	0.3−
1999 04 06	704	0.6−	0.1+	2001 09 20	704	1.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.5+
1999 04 06	704	0.3−	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.0	0.2−
1999 04 06	704	0.0	1.1+	2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.4+	0.3−
1999 04 06	704	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.4+
1999 04 10	699	0.6−	1.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.3−

1999 04 10	699	0.6+	1.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 11 10	644	0.2−	0.2−
1999 04 10	699	0.7+	0.9+	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 11 10	644	0.4−	0.1+
1999 04 14	704	0.2−	1.0−	2001 09 21	704	0.5+	0.4−	2001 11 10	644	0.3−	0.0
1999 04 14	704	0.3−	1.2−	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 11 11	699	0.7−	0.1−
1999 04 14	704	(1.0+	2.6+)	2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 11 11	699	0.3−	0.2−
1999 04 14	704	0.5−	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 11 11	699	1.0−	0.2+
1999 04 14	704	1.5−	0.5+	2001 09 23	704	0.0	0.1+	2001 11 11	699	0.5+	0.1−
1999 04 15	704	0.6+	0.1−	2001 09 23	704	0.2+	0.6+	2001 11 12	691	0.2−	0.1−
1999 04 15	704	0.2−	0.6−	2001 09 23	704	0.4−	0.1−	2001 11 12	691	0.4−	0.1−
1999 04 15	704	0.5−	0.1−	2001 09 23	704	0.3+	0.6+	2001 11 12	691	0.2−	0.1−
1999 04 15	704	0.7−	0.1−	2001 09 23	704	0.4−	0.3+	2001 11 16	644	0.0	0.3−
1999 04 15	704	0.9−	0.1−	2001 09 23	704	0.0	0.3−	2001 11 16	644	0.8+	0.0
1999 06 08	704	0.6−	1.9+	2001 09 23	704	0.4+	1.0+	2001 11 16	644	0.0	0.3−
1999 06 08	704	0.9+	0.3+	2001 09 24	704	0.7−	0.4+	2001 11 17	704	0.9+	0.0
1999 06 08	704	0.6−	0.0	2001 09 24	704	0.3−	0.3+	2001 11 17	704	0.8+	0.4+
1999 06 08	704	0.7+	0.8−	2001 09 24	704	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.7+
2000 07 04	699	0.2−	1.6+	2001 09 24	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.3−	0.7+
2000 07 04	699	0.0	1.9+	2001 09 24	704	0.2+	0.7+	2001 11 19	704	0.6−	0.9+
2000 07 04	699	0.8+	1.4+	2001 10 12	699	0.3−	0.2+	2001 11 19	704	0.7−	1.0+
2000 07 04	699	1.3+	0.3+	2001 10 12	699	0.2+	0.4−	2001 11 19	704	0.5−	1.2+
2000 07 07	704	0.5−	0.8+	2001 10 12	699	0.1+	0.1+	2001 11 20	608	0.2−	0.3+
2000 07 07	704	0.7+	0.2−	2001 10 12	699	0.3−	0.1−	2001 11 20	608	1.1−	1.1+
2000 07 07	704	0.2−	0.3+	2001 10 12	599	0.3+	0.1−	2001 11 20	608	0.0	0.8+
2000 08 01	704	0.6−	0.0	2001 10 12	599	0.5+	0.0				

(31571)∗ 1999 FY$_{20}$

Discovered 1999 Mar. 25 at Kleť.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	167.11546		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23827194	ω	157.94655		−0.29383595	+0.95397615	
a	2.5768400	Ω	94.92511		−0.88571774	−0.24817122	
e	0.0373075	i	3.44774		−0.35939465	−0.16834651	
P	4.14	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 23	809	0.0	1.4−	1999 04 12	704	0.2−	0.3−	2000 08 26	046	0.5−	0.7+
1992 09 23	809	1.0+	1.1−	1999 04 12	704	0.9+	0.6−	2000 08 26	046	0.4+	0.3+
1992 09 23	809	(1.5+	2.3−)	1999 04 14	046	0.8+	0.2+	2000 08 26	046	0.3−	0.7+
1999 03 23	703	1.8−	0.6+	1999 04 14	046	0.3+	0.2+	2001 10 24	333	0.0	0.9−
1999 03 23	703	0.9−	0.7−	1999 04 14	046	0.4+	0.9+	2001 10 24	704	0.8+	0.0
1999 03 23	703	(0.7−	2.2−)	1999 04 20	046	0.6+	0.7+	2001 10 24	704	0.2−	0.3+
1999 03 23	703	(0.7−	3.1−)	1999 04 20	046	0.6+	0.4+	2001 10 24	333	0.3−	1.4−
1999 03 25	046	0.1−	0.4+	1999 04 20	046	0.7+	0.6+	2001 10 24	704	0.5+	0.4+
1999 03 25	046	0.4+	0.0	1999 04 24	046	0.3+	0.9+	2001 10 24	333	0.1−	0.6−
1999 03 25	046	0.6+	0.3+	1999 04 24	046	0.0	0.7+	2001 10 24	704	0.5+	0.2+
1999 03 25	046	0.2−	0.8+	1999 04 24	046	0.1−	1.3+	2001 10 24	704	0.5+	0.5+
1999 03 25	046	0.1−	0.6+	2000 07 05	699	0.1+	1.0+	2001 11 09	704	0.3+	1.3+
1999 03 26	046	0.0	1.3+	2000 07 05	699	0.5−	1.3+	2001 11 09	704	0.7−	1.1+
1999 03 26	046	0.4+	0.0	2000 07 05	699	0.8−	1.2+	2001 11 09	704	0.4+	0.6+
1999 03 26	046	0.2+	0.1+	2000 07 05	699	0.7−	0.2+	2001 11 12	704	0.4+	1.1+
1999 03 26	046	1.2+	0.5+	2000 07 06	699	0.1+	0.4−	2001 11 12	704	1.1−	0.6+
1999 03 26	046	0.0	1.2+	2000 07 06	699	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.1+	2.5+
1999 03 26	046	0.3+	1.0+	2000 07 06	699	0.7−	0.5+	2001 11 12	704	1.8−	0.9+
1999 03 26	046	0.5−	0.2+	2000 07 06	699	1.3−	0.8+	2001 11 13	049	0.6+	0.2−
1999 03 26	046	0.2+	0.8+	2000 08 01	704	0.9−	0.2+	2001 11 13	049	0.6+	0.1−
1999 03 26	046	0.8+	0.2+	2000 08 01	704	0.1−	1.4+	2001 11 14	049	0.8+	0.1+
1999 04 05	046	0.6+	0.8+	2000 08 01	704	1.0+	1.0+	2001 11 18	691	0.0	0.1−
1999 04 05	046	0.1+	0.7+	2000 08 01	704	0.4−	0.9+	2001 11 18	691	0.0	0.3−
1999 04 05	046	0.2−	0.6+	2000 08 01	704	0.1−	1.2+	2001 11 18	691	0.2+	0.4−
1999 04 05	046	0.3+	0.5+	2000 08 24	046	0.5−	0.6+	2001 11 20	704	0.4−	0.3−
1999 04 05	046	0.3+	1.0+	2000 08 24	046	0.2+	0.7+	2001 11 20	704	0.7−	0.6+
1999 04 07	704	0.5+	1.8−	2000 08 24	046	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	0.3−	0.5+
1999 04 07	704	1.0+	1.4−	2000 08 24	046	0.3−	0.4+	2001 11 20	704	0.6−	0.3+
1999 04 07	704	0.7−	0.2+	2000 08 26	704	0.0	0.4−	2001 11 20	704	0.4−	0.9+
1999 04 07	704	0.2−	0.2+	2000 08 26	704	0.2−	0.6+	2001 11 21	704	0.2−	1.4+
1999 04 07	704	0.7−	0.5+	2000 08 26	704	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	1.2+
1999 04 12	704	0.8+	0.8−	2000 08 26	704	0.2+	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	1.5+
1999 04 12	704	0.6−	0.1+	2000 08 26	704	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.7−	1.7+
1999 04 12	704	0.4−	0.1−	2000 08 26	046	0.5+	1.1+	2001 11 21	704	0.0	1.6+

(31572)∗ 1999 FM$_{22}$ = 1972 TW$_5$ = 1979 RC$_1$ = 1993 NA$_1$ = 1997 TK$_{17}$

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 278)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	77.51844		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27702993	ω	64.83031		+0.96799780	+0.23330795	
a	2.3305133	Ω	281.56820		−0.25047933	+0.87543681	
e	0.1746840	i	5.41509		−0.01550401	+0.42329397	
P	3.56	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1972 10 06	095	0.7+	1.5−	1999 02 14	699	1.4+	0.2−	2000 07 07	704	0.1+	0.1+
1979 09 14	095	(2.8−	1.9−)	1999 02 14	699	0.1+	0.2+	2000 07 07	704	0.6−	0.2−
1993 07 12	809	(0.7+	3.7+)	1999 02 18	566	(0.3−	3.1−)	2001 10 13	704	0.2−	0.2+
1993 07 12	809	(1.5+	3.2+)	1999 02 18	566	(0.2−	2.8−)	2001 10 13	704	0.4−	0.5+
1993 07 12	809	(2.5+	3.2+)	1999 02 18	566	(0.2−	2.9−)	2001 10 13	704	0.4−	0.6+
1993 07 19	809	(2.0−	0.7+)	1999 03 19	704	0.3−	0.6−	2001 10 13	704	0.2−	0.2−
1993 07 19	809	(2.2−	0.9+)	1999 03 19	704	0.2+	0.9−	2001 10 13	704	(2.8−	0.4−)
1993 07 19	809	(2.2−	0.3+)	1999 03 19	704	0.9−	1.1−	2001 10 26	704	1.4+	0.8+
1993 07 23	809	(0.8+	3.2+)	1999 03 19	704	0.7−	0.1−	2001 10 26	704	1.0+	1.0−
1993 07 23	809	(1.4+	2.6+)	1999 03 20	704	(3.1−	0.2+)	2001 10 26	704	0.1+	0.6−
1993 07 23	809	(1.9+	2.7+)	1999 03 20	704	1.2−	0.1+	2001 10 26	704	0.5+	1.1−
1993 07 26	809	(0.9+	3.7+)	1999 03 20	704	1.0−	0.5+	2001 10 27	704	1.5−	0.7+
1993 07 26	809	(0.9+	2.8+)	1999 03 20	704	0.4+	0.0	2001 10 27	704	0.5−	0.1+
1993 07 26	809	(1.8+	3.2+)	2000 06 24	704	0.2+	0.5+	2001 10 27	704	0.1−	0.1−
1994 12 08	691	(1.1−	2.4+)	2000 06 24	704	0.1+	0.7−	2001 10 27	704	0.4−	0.7+
1994 12 08	691	0.2+	0.0	2000 06 24	704	0.1+	1.9+	2001 10 27	704	0.3−	0.8+
1994 12 08	691	0.2+	0.2−	2000 06 24	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.6+
1997 10 08	411	0.5−	0.2−	2000 06 24	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.3+
1997 10 08	411	0.2−	0.0	2000 07 03	808	0.0	0.5−	2001 11 09	704	0.2+	0.0
1997 10 10	411	0.4−	0.4−	2000 07 03	808	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	1.5+	0.8+
1997 10 10	411	0.9+	0.2+	2000 07 07	704	0.2−	0.3+				
1999 02 14	699	0.2+	0.3+	2000 07 07	704	0.1−	0.0				

(31573)∗ 1999 FS$_{23}$ = 2000 LZ$_{17}$

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 8053)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	8.96440		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27278833	ω	211.48930		+0.64324973	−0.76521109	
a	2.3546093	Ω	198.51814		+0.71845180	+0.61502970	
e	0.0513212	i	4.71570		+0.26468243	+0.19023790	
P	3.61	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 17	691	0.7+	0.2−	2000 06 08	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.0
1993 08 17	691	0.6+	0.2+	2000 06 10	704	0.2−	1.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.6+
1993 08 17	691	0.9+	0.1+	2000 06 10	704	0.5+	0.8+	2001 11 09	704	0.1+	0.0
1996 05 22	566	1.0−	0.6−	2000 06 10	704	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.1−
1996 05 22	566	0.6−	0.2−	2000 06 10	704	0.8+	0.0	2001 11 09	704	0.4+	0.3+
1996 05 22	566	1.1−	0.0	2000 06 10	704	0.6−	0.4+	2001 11 12	704	1.0+	0.2−
1997 10 30	704	0.5−	1.8+	2001 08 25	644	0.0	0.6+	2001 11 12	704	1.1+	0.1+
1997 10 30	704	0.4−	0.2−	2001 08 25	644	0.4−	0.1−	2001 11 12	704	1.3+	0.1+
1997 10 30	704	0.4−	0.5−	2001 08 25	644	0.8−	0.4+	2001 11 12	704	1.6+	0.3+
1997 10 30	704	0.0	0.4−	2001 09 26	704	1.3+	0.2+	2001 11 12	704	1.2+	0.0
1997 10 30	704	1.3−	0.4−	2001 09 26	704	0.9+	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
1999 03 19	704	0.9−	1.3−	2001 09 26	704	0.0	0.4−	2001 11 17	704	0.1−	0.2−
1999 03 19	704	0.8−	0.1+	2001 09 26	704	0.8+	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.2−
1999 03 19	704	1.0+	0.5−	2001 09 26	704	0.2+	0.5+	2001 11 17	704	0.2+	0.2−
1999 03 19	704	0.7+	0.2−	2001 10 13	704	0.4−	0.3−	2001 11 17	704	0.2+	0.2−

1999 03 20	704	0.7+	0.7+	2001 10 13	704	0.7−	1.0−	2001 11 20	704	0.0	0.9+
1999 03 20	704	0.5−	0.4+	2001 10 13	704	0.7−	0.3−	2001 11 20	704	0.0	1.1+
1999 03 20	704	0.8+	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.6−	2001 11 20	704	0.2−	1.1+
1999 03 20	704	0.4+	0.8+	2001 10 24	333	0.4+	0.1+	2001 11 20	704	0.4+	0.9+
1999 03 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	333	0.1−	0.2−	2001 11 24	704	0.4−	0.4+
1999 04 06	699	0.7+	0.2+	2001 10 24	333	0.2+	0.3−	2001 11 24	704	0.7−	0.1+
1999 04 06	699	0.1−	0.8+	2001 10 24	333	0.2+	0.5−	2001 11 24	704	0.9−	0.1+
1999 04 06	699	0.2+	0.2+	2001 10 24	333	0.4−	0.0	2001 11 24	704	0.1−	0.4+
2000 06 08	704	0.2+	0.2−	2001 10 24	333	0.1+	0.6−	2001 11 24	704	1.6−	0.3−
2000 06 08	704	0.4+	0.2+	2001 10 25	333	0.1−	0.1−	2001 11 25	704	1.0−	0.3−
2000 06 08	704	0.0	0.7+	2001 10 25	333	0.2+	0.8−	2001 11 25	704	1.4−	0.1−
2000 06 08	704	0.2−	0.2+	2001 10 25	333	0.1+	0.5−	2001 11 25	704	1.3−	0.3−

(31574)∗ 1999 FB$_{25}$

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	306.31831		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27049287	ω	334.37885		−0.62585853		−0.77859439
a	2.3679117	Ω	154.28961		+0.73248864		−0.60691414
e	0.0734106	i	6.05183		+0.26788337		−0.15951802
P	3.64	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 20	809	0.2+	1.7−	1999 04 16	704	0.4−	0.5+	2000 08 26	704	0.1+	0.7+
1993 08 20	809	0.7−	1.5−	1999 04 16	704	1.0+	0.9+	2000 08 26	704	0.1+	1.0+
1993 08 20	809	0.5+	1.3−	1999 04 16	704	0.3−	1.2+	2000 08 27	807	0.1+	0.3+
1997 10 29	566	0.5+	0.3+	1999 04 17	703	0.8+	0.3+	2000 08 27	807	0.3+	0.5+
1997 10 29	566	0.8+	0.2+	1999 04 17	703	0.7−	0.7+	2000 09 02	699	0.1+	0.5−
1997 10 29	566	0.5+	0.1+	1999 04 17	703	0.5+	0.3+	2000 09 02	699	0.3−	0.3+
1999 03 19	704	0.4+	0.6−	1999 04 17	703	0.7+	0.3+	2000 09 02	699	0.9+	0.2−
1999 03 19	704	0.5−	0.2+	2000 07 31	807	0.2−	0.0	2000 09 02	699	0.3−	0.2+
1999 03 19	704	0.1+	0.7−	2000 07 31	807	0.3−	0.0	2000 09 05	704	0.2−	0.2−
1999 03 19	704	0.1+	1.6−	2000 08 01	704	0.4+	0.4+	2000 09 05	704	0.6−	1.0−
1999 03 19	704	0.6−	0.5+	2000 08 01	704	0.1+	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.7−
1999 03 20	704	0.1−	0.5−	2000 08 01	704	0.6−	0.3+	2000 09 05	704	1.6−	0.2−
1999 03 20	704	0.1−	0.8−	2000 08 01	704	0.6−	0.6+	2001 09 17	704	0.8−	0.8−
1999 03 20	704	0.5−	0.6−	2000 08 01	704	0.2+	0.5+	2001 09 17	704	0.2+	0.5−
1999 03 20	704	0.1−	1.3−	2000 08 20	699	0.6+	0.3−	2001 09 17	704	0.2−	1.1−
1999 03 20	704	0.7−	0.3−	2000 08 20	699	0.9+	0.2−	2001 09 17	704	1.0+	0.2+
1999 04 10	699	1.4+	1.2+	2000 08 20	699	0.1−	0.6+	2001 11 17	704	0.2−	0.2−
1999 04 10	699	0.6+	0.8+	2000 08 20	699	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.3−	0.1−
1999 04 10	699	1.6+	1.3+	2000 08 24	704	0.2−	1.2+	2001 11 17	704	0.5−	0.1+
1999 04 12	704	0.8−	0.4−	2000 08 24	704	0.3+	0.1−	2001 11 17	704	0.3−	0.2+
1999 04 12	704	0.9−	0.7+	2000 08 24	704	0.1+	1.0+	2001 11 17	704	0.3−	0.9+
1999 04 12	704	0.7+	0.7−	2000 08 24	704	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.3−	1.0+
1999 04 12	704	0.9+	1.3+	2000 08 24	704	0.4−	0.4+	2001 11 20	704	0.0	1.6+
1999 04 12	704	0.3−	0.7−	2000 08 26	704	0.1−	0.8+	2001 11 20	704	0.7+	0.5+
1999 04 16	704	0.4−	0.6−	2000 08 26	704	0.3−	0.4+	2001 11 20	704	0.3−	1.1+
1999 04 16	704	1.5−	0.2+	2000 08 26	704	0.1−	0.7+	2001 11 20	704	0.0	1.0+

(31575)∗ 1999 FA$_{26}$ = 2000 QF$_{49}$

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3316)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	286.14906		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28390661	ω	187.52934		−0.97748849		−0.20775307
a	2.2927272	Ω	340.36251		+0.19883894		−0.84872461
e	0.0704505	i	6.28817		+0.07056438		−0.48631800
P	3.47	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.2−	0.0	1999 04 15	704	0.6+	0.4−	2000 09 21	704	0.5+	0.6+
1997 10 30	566	0.2+	0.1+	1999 04 15	704	0.4+	0.1−	2000 09 24	699	0.8+	0.5+
1997 10 30	566	0.1−	0.1−	1999 04 15	704	0.6+	0.9+	2000 09 24	704	0.6+	0.5+
1999 03 19	704	0.2−	0.3+	1999 04 15	704	0.8+	0.7+	2000 09 24	699	0.7−	0.1−
1999 03 19	704	(2.4−	2.9+)	2000 08 24	704	0.3+	0.8+	2000 09 24	704	0.1−	0.8+
1999 03 19	704	(4.9−	0.8+)	2000 08 24	704	0.3−	0.2+	2000 09 24	704	1.2+	0.0
1999 03 20	704	0.1+	0.8+	2000 08 24	704	0.8+	0.2+	2000 09 24	699	0.2−	0.8+
1999 03 20	704	0.6+	1.2+	2000 08 24	704	0.1−	0.1−	2000 09 24	704	0.2+	0.3−
1999 03 20	704	1.4−	0.6+	2000 08 24	704	0.6−	0.1−	2000 09 24	699	0.8−	0.2+
1999 03 20	704	1.3−	0.2−	2000 08 29	704	0.5−	0.3−	2000 09 24	704	0.9−	0.5−
1999 04 06	704	0.8−	1.1+	2000 08 29	704	0.4−	0.1−	2001 10 27	704	1.3+	0.4−
1999 04 06	704	1.2+	0.9+	2000 08 29	704	0.0	0.6+	2001 10 27	704	0.6−	0.8−
1999 04 06	704	1.3−	0.3+	2000 08 29	704	0.1+	0.4+	2001 10 27	704	0.5−	0.6+
1999 04 11	699	0.7+	0.8+	2000 08 29	704	0.3−	0.8+	2001 11 11	704	0.2+	0.1+
1999 04 11	699	0.2+	1.0+	2000 09 05	704	0.5−	0.4+	2001 11 11	704	0.2−	0.3+
1999 04 11	699	0.5+	0.8+	2000 09 05	704	1.3−	0.6+	2001 11 11	704	0.1−	0.5+
1999 04 14	704	1.3+	1.3+	2000 09 05	704	1.0−	0.7+	2001 11 11	704	0.0	1.7+
1999 04 14	704	1.3+	0.5−	2000 09 05	704	0.2−	1.0+	2001 11 11	704	0.1−	0.9+
1999 04 14	704	(2.5+	0.6+)	2000 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 11 20	699	0.3+	0.3+
1999 04 14	704	0.2+	0.1+	2000 09 21	704	0.5−	0.1−	2001 11 20	699	0.7+	0.9+
1999 04 14	704	1.0−	1.6−	2000 09 21	704	0.6−	0.9+	2001 11 20	699	0.6+	0.8+
1999 04 15	704	0.8+	1.4−	2000 09 21	704	0.3+	0.2−	2001 11 20	699	0.2+	0.8+

(31576)∗ 1999 FF$_{26}$

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	232.35464		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23681276	ω	257.56406		−0.99480006		−0.08418270
a	2.5874143	Ω	277.58637		+0.10022593		−0.90920008
e	0.1982713	i	3.31532		−0.01810001		−0.40776032
P	4.16	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	(0.7+	2.2+)	2001 09 20	704	0.0	0.3−	2001 10 25	704	0.3−	0.5+
1997 11 06	704	1.3−	0.0	2001 09 20	704	0.4−	0.3−	2001 10 25	333	0.8−	0.6−
1997 11 06	704	1.1+	0.8+	2001 09 24	704	0.5−	1.2−	2001 10 25	704	0.3−	0.4−
1997 11 06	704	0.5−	1.8+	2001 09 24	704	0.2−	0.6+	2001 10 25	704	0.3−	0.3+
1999 03 19	704	0.6−	0.2+	2001 09 24	704	0.0	0.0	2001 10 25	333	0.7−	0.9−
1999 03 19	704	1.5−	1.0+	2001 09 24	704	0.4−	0.4+	2001 10 25	704	1.0−	0.4−
1999 03 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 13	699	1.0+	1.0−	2001 10 26	644	0.2+	1.3+
1999 03 19	704	1.5−	1.1−	2001 10 13	699	0.5−	0.0	2001 10 26	644	0.5+	1.4+
1999 03 19	704	0.7+	0.9+	2001 10 13	699	0.3+	0.2+	2001 10 26	644	0.4+	1.4+
1999 03 20	704	0.5−	0.4+	2001 10 13	699	0.7+	0.9−	2001 11 10	704	0.1+	0.4−
1999 03 20	704	1.5−	0.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.9−	2001 11 10	704	0.1+	0.3−
1999 03 20	704	0.3+	0.3+	2001 10 14	704	0.2−	0.6−	2001 11 10	704	1.0+	0.2−
1999 03 20	704	0.8−	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 11 10	704	1.4+	0.9+
1999 04 14	704	0.4+	0.6+	2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2001 11 11	699	0.5+	0.3+
1999 04 14	704	1.8+	0.2+	2001 10 14	704	1.2+	0.4−	2001 11 11	699	2.0+	1.0−
1999 04 14	704	(0.9+	2.2+)	2001 10 17	704	0.7−	1.0+	2001 11 11	699	1.7+	0.5−
1999 04 14	704	(0.5−	2.5+)	2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 11 11	699	2.2+	0.2−
1999 04 15	704	1.0+	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	704	1.0−	0.3+
1999 04 15	704	1.5+	0.0	2001 10 17	704	0.9+	0.9−	2001 11 17	704	1.2−	0.7+
1999 04 15	704	1.7+	0.3−	2001 10 19	644	0.5+	0.2−	2001 11 17	704	1.4−	0.2+
1999 04 15	704	0.3+	0.9+	2001 10 19	644	0.3+	0.2−	2001 11 17	704	1.2−	0.7+
1999 04 15	704	0.2+	0.8+	2001 10 19	644	0.4+	0.0	2001 11 17	704	0.8−	0.8+
2000 07 30	807	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.8−	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.5−
2000 07 30	807	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.8−	0.4−	2001 11 19	704	0.2−	0.3+
2000 08 21	699	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.7−	0.4−	2001 11 19	704	1.2−	0.1−
2000 08 21	699	1.9−	1.4+	2001 10 21	704	0.8−	0.5−	2001 11 19	704	(2.3−	3.0+)
2000 08 21	699	0.6+	1.6+	2001 10 21	704	1.0−	0.4−	2001 11 20	699	0.2−	0.8+
2000 08 21	699	0.8+	0.8−	2001 10 24	333	0.7+	0.7+	2001 11 20	699	1.2+	0.4+
2001 09 20	704	0.9+	0.4−	2001 10 24	333	0.5−	0.5+	2001 11 20	699	1.2+	0.4+
2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 10 24	333	0.4−	0.3−	2001 11 20	699	0.6−	0.4−
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 25	333	0.1−	0.1+				

(31577)∗ 1999 FO$_{27}$ = 1992 SR$_{16}$

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35347)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	231.58393		(2000.0)			
n	0.23248794	ω	356.63037		−0.99973508	−0.02088594
a	2.6194037	Ω	182.24234		+0.02215753	−0.98706241
e	0.0035849	i	14.31223		−0.00623045	−0.15897036
P	4.24	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 21	033	0.5−	0.8−	2000 08 03	704	0.5+	0.1+	2001 09 25	704	0.4−	0.3−
1992 09 21	033	0.1+	1.4−	2000 08 03	704	0.0	0.9+	2001 09 25	704	0.4−	0.5+
1992 09 22	033	0.2+	0.0	2000 08 03	704	0.8−	0.0	2001 09 25	704	0.1+	0.1−
1992 09 24	033	0.3+	0.5−	2000 08 03	704	0.0	0.3+	2001 09 27	644	0.3−	0.9+
1992 09 24	033	0.9−	0.3−	2000 08 03	704	0.0	0.0	2001 09 27	644	0.2−	0.1+
1992 09 26	033	0.6+	1.3−	2000 08 31	704	0.3−	0.1+	2001 09 27	644	0.0	0.6+
1992 09 27	033	0.1−	1.0−	2000 08 31	704	0.4−	0.2+	2001 10 13	699	0.5+	0.0
1992 09 28	033	1.1+	0.3+	2000 08 31	704	0.1−	0.4+	2001 10 13	699	0.0	0.9+
1999 03 19	704	0.9+	0.4−	2000 08 31	704	0.3−	0.0	2001 10 13	699	0.4−	0.0
1999 03 19	704	0.2+	0.9+	2000 08 31	704	0.0	0.2+	2001 10 13	699	0.6+	0.3+
1999 03 19	704	1.2−	1.3+	2000 09 21	704	1.2+	0.6+	2001 10 16	704	0.3+	0.1−
1999 03 19	704	0.8−	0.7+	2000 09 21	704	0.3−	0.3+	2001 10 16	704	0.3−	0.1+
1999 03 19	704	0.6−	1.2+	2000 09 21	704	0.5+	0.3−	2001 10 16	704	0.8+	0.3+
1999 03 20	704	0.1+	0.5+	2000 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.5−	0.4−
1999 03 20	704	0.4−	0.4+	2000 09 21	704	0.1+	0.6+	2001 10 16	704	0.1−	0.4+
1999 03 20	704	0.3−	0.5+	2000 09 23	704	0.2−	0.9+	2001 10 16	608	0.7+	0.3+
1999 03 20	704	0.5−	0.2−	2000 09 23	704	0.0	0.4+	2001 10 16	608	0.6+	0.3+
1999 03 20	704	0.3+	0.3−	2000 09 23	704	0.4+	0.5+	2001 10 16	608	1.3+	0.6−
1999 04 10	699	0.3+	1.0+	2000 09 23	704	0.3+	0.9+	2001 10 20	608	0.3−	0.5+
1999 04 10	699	0.7+	1.3+	2000 09 23	704	0.4+	0.9+	2001 10 20	608	0.7−	0.5+
1999 04 10	699	1.0+	1.2+	2000 10 03	704	0.3+	0.4−	2001 10 20	608	0.2−	0.3+
1999 04 12	704	0.1−	0.2−	2000 10 03	704	0.5+	0.5+	2001 10 23	608	1.2+	0.2−
1999 04 12	704	1.0−	1.3−	2000 10 03	704	0.7+	0.1+	2001 10 23	608	1.3+	0.2+
1999 04 12	704	0.3+	1.3−	2000 10 03	704	0.1+	0.6−	2001 10 23	608	1.0+	0.5+
1999 04 12	704	0.3−	0.6−	2000 10 03	704	0.4−	0.3+	2001 11 15	704	0.3+	0.2+
1999 04 12	704	0.1−	1.2−	2001 09 14	644	0.0	0.4+	2001 11 15	704	0.4+	0.1−
1999 04 16	704	0.5+	0.8−	2001 09 14	644	0.0	0.2+	2001 11 15	704	0.4+	0.1+
1999 04 16	704	1.0+	0.0	2001 09 14	644	0.6+	0.5+	2001 11 15	704	0.5+	0.1−
1999 04 16	704	0.9−	0.2−	2001 09 17	704	0.3−	1.1+	2001 11 15	704	0.1+	0.0
1999 04 16	704	1.5+	1.0+	2001 09 17	704	0.3−	1.1+	2001 11 18	704	0.0	0.6+
1999 04 16	704	1.0+	0.1−	2001 09 17	704	0.2−	0.8+	2001 11 18	704	0.3−	0.1+
1999 05 10	699	1.2−	1.8+	2001 09 17	704	0.4−	1.0+	2001 11 18	704	0.0	0.1−
1999 05 10	699	0.3+	0.9+	2001 09 17	704	0.3−	1.0+	2001 11 18	704	0.9−	0.0
1999 05 10	699	0.3+	0.7+	2001 09 21	699	0.2−	0.2−	2001 11 18	704	0.8−	0.7−
2000 06 01	704	0.5−	0.0	2001 09 21	699	0.3−	0.2+	2001 11 19	699	0.6−	0.2+
2000 06 01	704	0.5−	1.2+	2001 09 21	699	0.2−	0.4−	2001 11 19	699	0.5−	0.5+
2000 06 01	704	0.7−	0.1−	2001 09 21	699	0.8−	0.2−	2001 11 19	699	0.2−	0.4+
2000 06 01	704	0.5−	0.2+	2001 09 25	704	0.3−	0.3−	2001 11 19	699	1.5−	0.0
2000 06 01	704	0.4−	0.2+	2001 09 25	704	0.3+	0.1−				

(31578)∗ 1999 FM$_{29}$ = 1996 TG$_{42}$

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35347)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	181.20220		(2000.0)			
n	0.21300600	ω	99.46997		−0.84203642	+0.53370768
a	2.7767801	Ω	112.82349		−0.52223210	−0.77022047
e	0.0388322	i	4.87318		−0.13508623	−0.34916549
P	4.63	H	13.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 19	691	0.2+	0.4−	2000 07 04	699	0.8+	0.4+	2001 10 10	644	0.4−	0.6+
1992 11 19	691	0.3+	0.2−	2000 07 04	699	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	0.5+	0.8−
1992 11 19	691	0.1−	0.3−	2000 07 07	704	0.4+	0.6+	2001 10 13	704	0.3+	0.0
1996 10 07	809	1.0−	0.4+	2000 07 07	704	0.3+	0.8−	2001 10 13	704	1.5+	1.9+
1996 10 07	809	(2.4−	0.5+)	2000 07 07	704	0.4+	0.3+	2001 10 13	704	0.3+	0.2−
1996 10 07	809	1.7−	0.6+	2000 07 07	704	0.5+	0.4−	2001 10 13	704	0.1−	0.6+
1996 10 08	809	(0.4+	2.0+)	2000 07 07	704	0.3+	0.6+	2001 10 16	644	0.4+	0.1+
1996 10 08	809	0.2−	1.3+	2000 07 23	704	1.0+	0.6−	2001 10 16	644	0.1+	0.1−
1996 10 08	809	0.7+	1.2+	2000 07 23	704	0.1−	0.4+	2001 10 16	644	0.3+	0.0
1996 10 10	809	1.1+	0.3−	2000 07 23	704	0.5−	0.8+	2001 10 17	704	0.2−	0.0
1996 10 10	809	0.1−	0.4−	2000 07 23	704	0.2−	0.5+	2001 10 17	704	0.6+	0.7+
1996 10 10	809	0.3−	0.5+	2000 07 23	704	1.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.8+
1999 03 19	704	0.1+	0.5−	2000 08 01	704	0.2+	0.4−	2001 10 17	704	0.3+	0.7+
1999 03 19	704	0.2−	0.3+	2000 08 01	704	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.7+
1999 03 19	704	0.2+	1.0+	2000 08 01	704	0.1−	0.2+	2001 10 22	704	0.4+	0.4+
1999 03 19	704	0.1−	0.0	2000 08 01	704	0.0	0.7−	2001 10 22	704	0.6+	0.1+
1999 03 19	704	0.0	0.3−	2000 08 01	704	0.6−	0.7+	2001 10 22	704	0.1−	1.4+
1999 03 20	704	0.2+	0.5−	2001 09 17	699	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	1.0−	0.6+
1999 03 20	704	0.6+	0.7+	2001 09 17	699	0.7+	1.1−	2001 10 24	704	1.2−	0.3+
1999 03 20	704	1.2+	0.9+	2001 09 17	699	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.7−	0.0
1999 03 20	704	1.0−	0.8+	2001 09 17	699	1.2+	0.9−	2001 10 24	704	0.7−	0.4−
1999 03 23	703	0.0	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.6−	0.6+
1999 03 23	703	0.9−	0.5−	2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2001 11 18	704	0.0	0.1−
1999 03 23	703	1.4−	0.8−	2001 09 19	704	0.3+	0.6−	2001 11 18	704	0.5−	0.0
1999 03 23	703	0.5−	0.1−	2001 09 19	704	0.6+	0.2−	2001 11 18	704	0.5−	0.2−
1999 04 10	699	0.7+	0.6+	2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 11 18	704	0.1+	0.2−
1999 04 10	699	0.4+	0.8+	2001 09 20	644	0.0	0.3−	2001 11 18	704	0.0	0.3+
1999 04 10	699	1.1+	0.7+	2001 09 20	644	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.0	0.4−
1999 04 12	704	0.7+	0.7−	2001 09 20	644	0.1−	0.7−	2001 11 20	699	0.2−	0.2−
1999 04 12	704	0.3+	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.4−	0.7+
1999 04 12	704	0.2+	0.6−	2001 09 21	704	0.6+	0.5−	2001 11 20	699	0.2+	0.4+
1999 04 12	704	0.2−	0.9−	2001 09 21	704	0.2−	0.8−	2001 11 20	704	0.9−	0.5−
1999 04 12	704	0.3+	1.0−	2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2001 11 20	699	0.2−	1.2+
1999 04 16	704	0.7+	1.1+	2001 09 21	704	0.0	0.7−	2001 11 20	704	0.1−	0.1+
1999 04 16	704	1.1+	0.6+	2001 10 10	644	0.0	0.3+	2001 11 20	699	0.5−	0.2+
1999 04 16	704	0.6−	2.0+	2001 10 10	644	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.4+
1999 04 16	704	0.8−	1.1+	2001 10 10	644	0.1+	0.1+	2001 11 22	608	0.4−	0.7−
2000 07 04	699	0.3−	0.1−	2001 10 10	644	0.1−	0.6+	2001 11 22	608	0.5−	0.8−
2000 07 04	699	0.5−	0.4−	2001 10 10	644	0.4+	0.3+	2001 11 22	608	0.6−	0.5−

(31579)∗ 1999 FX$_{29}$ = 2000 OQ$_{18}$

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3319)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	101.19919		(2000.0)			
n	0.17189350	ω	141.40888		−0.04104124	+0.99561040
a	3.2035370	Ω	126.08195		−0.94059625	−0.01010047
e	0.1197935	i	5.97426		−0.33703754	−0.09304786
P	5.73	H	13.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 04 17	691	0.2+	0.2+	2000 07 07	704	0.9+	0.5+	2001 10 10	644	0.0	0.2−
1993 04 17	691	0.1+	0.3+	2000 07 07	704	0.0	0.6−	2001 10 13	704	1.3−	0.7+
1993 04 17	691	0.0	0.3+	2000 07 07	704	0.3+	0.2−	2001 10 13	704	0.4−	0.1−
1997 12 21	691	0.2−	0.1+	2000 07 23	704	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.6−	0.3+
1997 12 21	691	0.3+	0.1−	2000 07 23	704	0.0	0.2+	2001 10 13	704	1.1−	0.6−
1997 12 21	691	0.1+	0.1−	2000 07 23	704	0.7−	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.8+
1999 03 19	704	1.3−	1.8−	2000 08 01	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.7−
1999 03 19	704	0.1−	0.8−	2000 08 01	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.6−
1999 03 19	704	1.1−	0.2+	2000 08 01	704	0.0	0.3+	2001 10 16	704	1.0+	0.8+
1999 03 19	704	(2.3−	3.3−)	2000 08 01	704	0.0	0.3+	2001 10 16	704	0.8−	0.6−
1999 03 20	704	0.9−	1.0−	2000 08 01	704	0.2+	1.3−	2001 10 16	644	0.3+	0.2+
1999 03 20	704	0.4−	0.1+	2001 09 16	704	0.9+	0.5−	2001 10 16	644	0.4+	0.2+
1999 03 20	704	0.0	0.2−	2001 09 16	704	0.5+	0.3−	2001 10 16	644	0.1+	0.1+

1999 04 12	704	0.8+	0.6+	2001 09 16	704	0.7+	0.6−	2001 10 19	699	0.3+	0.1+
1999 04 12	704	0.5+	0.4+	2001 09 17	699	0.2+	0.4−	2001 10 19	699	0.3−	0.1−
1999 04 12	704	0.6+	0.3+	2001 09 17	699	0.4−	0.2−	2001 10 19	699	0.3+	0.0
1999 04 12	704	0.1−	0.0	2001 09 17	699	0.2−	0.6+	2001 10 19	699	1.0+	0.1−
1999 04 12	704	1.0+	0.5−	2001 09 17	699	0.2−	1.1+	2001 10 22	704	0.0	0.5+
1999 04 16	704	1.1−	0.9−	2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2001 10 22	704	0.1−	0.2−
1999 04 16	704	0.8+	0.1+	2001 09 19	704	0.4+	0.7+	2001 10 22	704	0.2−	0.8−
1999 04 16	704	0.8+	1.5+	2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 10 24	644	0.0	0.1−
1999 04 16	704	0.2−	0.6+	2001 09 19	704	0.3−	0.6−	2001 10 24	644	0.3−	0.0
2000 07 07	704	0.3−	0.3−	2001 10 10	644	0.1−	0.2−	2001 10 24	644	0.1−	0.2+
2000 07 07	704	0.1+	0.5+	2001 10 10	644	0.2+	0.2−				

(31580)∗ 1999 FH$_{30}$

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	292.06051		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25903298	ω	94.22946		−0.64420870		−0.76347320
a	2.4372459	Ω	36.01091		+0.66714839		−0.59023400
e	0.1437028	i	4.47441		+0.37404302		−0.26216882
P	3.80	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	691	0.3−	0.5+	1999 05 13	699	0.3+	0.7+	2001 10 18	704	0.1+	0.0
1993 09 15	691	0.7−	0.5+	2001 08 16	704	0.3+	0.3−	2001 10 18	704	0.9+	0.3+
1993 09 15	691	0.5−	0.4+	2001 08 16	704	0.0	0.2−	2001 10 18	704	0.4+	0.8−
1997 10 30	704	0.4−	1.2−	2001 08 16	704	0.6−	0.3−	2001 10 18	704	0.6+	0.3+
1997 10 30	704	0.1+	1.0+	2001 08 22	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.3−
1997 10 30	704	0.8+	0.2+	2001 08 22	704	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.5−
1997 10 30	704	0.2+	0.5−	2001 08 22	704	0.5+	0.7−	2001 10 21	704	0.4−	0.3−
1997 10 30	704	0.2−	0.4−	2001 08 22	704	0.2+	0.7−	2001 10 21	704	0.2−	0.6−
1997 11 03	704	0.9+	0.6+	2001 08 23	699	1.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.5−
1997 11 03	704	1.1+	0.1−	2001 08 23	699	1.6+	0.3+	2001 10 23	333	0.0	0.5+
1997 11 03	704	0.8−	1.1−	2001 08 23	699	1.3+	0.4+	2001 10 23	333	0.3+	0.1−
1997 11 03	704	(0.2−	2.1−)	2001 08 23	699	0.9+	0.3−	2001 10 23	333	0.1−	0.3+
1997 11 03	704	(0.0	2.9−)	2001 08 29	644	1.1−	0.5+	2001 10 26	704	0.7−	0.4+
1999 03 19	704	0.7−	0.0	2001 08 29	644	1.0−	0.6+	2001 10 26	704	0.6−	0.7+
1999 03 19	704	0.0	1.1−	2001 08 29	644	0.9−	0.7+	2001 10 26	704	0.5−	0.4+
1999 03 19	704	0.5−	0.0	2001 09 18	333	0.0	0.5−	2001 10 26	704	0.6−	0.6+
1999 03 19	704	0.9−	0.2−	2001 09 18	333	0.1−	0.2−	2001 10 26	704	0.8−	0.9+
1999 03 19	704	1.1−	0.7−	2001 09 18	333	0.0	0.3−	2001 10 27	699	0.7−	0.1−
1999 03 20	704	0.1−	0.2+	2001 09 19	699	0.8−	0.0	2001 10 27	699	0.4+	0.1+
1999 03 20	704	0.2−	0.4−	2001 09 19	699	0.5−	0.1−	2001 10 27	699	0.8−	0.4−
1999 03 20	704	0.5−	0.1−	2001 09 19	699	0.5−	0.3+	2001 10 27	699	0.2+	0.0
1999 03 20	704	0.8−	0.1−	2001 09 19	699	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.3−	0.0
1999 03 20	704	0.2−	0.5+	2001 09 21	333	0.5+	1.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.1−
1999 04 07	704	0.4−	0.4−	2001 09 21	333	0.1+	1.4−	2001 11 09	704	0.2+	0.3−
1999 04 07	704	0.5+	0.7+	2001 09 21	333	0.7+	1.0−	2001 11 09	704	0.1−	0.0
1999 04 07	704	0.2+	0.2+	2001 09 23	644	0.2+	0.5−	2001 11 09	644	0.1−	0.1−
1999 04 07	704	0.0	0.5+	2001 09 23	644	0.7−	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.0
1999 04 07	704	0.6−	0.1+	2001 09 23	644	0.2−	0.5+	2001 11 09	644	0.0	0.0
1999 04 07	699	1.2+	0.4+	2001 09 24	704	1.3−	0.2+	2001 11 09	644	0.2−	0.0
1999 04 07	699	0.2+	1.6+	2001 09 24	704	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.4−	0.2−
1999 04 07	699	1.1+	0.4+	2001 09 24	704	0.1+	1.0−	2001 11 12	704	0.0	0.5−
1999 04 12	704	0.0	0.4−	2001 09 24	704	0.2+	0.7+	2001 11 12	704	0.2−	0.5−
1999 04 12	704	0.4+	0.4−	2001 10 12	699	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.5+	0.3−
1999 04 12	704	0.3−	0.0	2001 10 12	699	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.2−
1999 04 12	704	0.6−	0.0	2001 10 12	699	0.4−	0.8+	2001 11 19	699	0.1+	0.3+
1999 04 12	704	1.0−	0.8−	2001 10 12	699	0.3−	0.6+	2001 11 19	699	0.1−	0.2+
1999 04 16	691	(1.0+	4.8−)	2001 10 13	704	0.2−	0.8+	2001 11 19	699	0.1−	0.6+
1999 04 16	691	0.9+	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	699	0.2−	0.1−
1999 04 16	691	0.8+	0.3+	2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.0	0.3+
1999 04 16	704	1.8+	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.5+	2001 11 19	704	0.2−	0.3+
1999 04 16	704	(2.9+	0.2+)	2001 10 14	333	0.4+	0.0	2001 11 19	704	0.2−	0.3+
1999 04 16	704	0.0	1.6−	2001 10 14	333	0.2−	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.2+
1999 04 16	704	0.3−	0.8+	2001 10 14	333	0.6+	0.6−	2001 11 19	704	0.1−	0.1+
1999 04 16	704	0.0	1.0−	2001 10 15	333	0.6−	0.4+	2001 11 20	608	1.6+	0.5+
1999 05 13	699	0.3+	0.9+	2001 10 15	333	0.5+	0.1+	2001 11 20	608	1.4+	0.4+
1999 05 13	699	1.3+	0.8+	2001 10 15	333	0.0	0.3+	2001 11 20	608	1.5+	0.6+

(31581)∗ 1999 FL$_{30}$ = 1988 AH$_2$ = 1997 UP$_{11}$

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3319)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	2.70332		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28727450	ω	68.84474		+0.03264391		−0.99895682
a	2.2747727	Ω	19.36695		+0.87756280		+0.01335678
e	0.1157869	i	5.52568		+0.47834914		+0.04366777
P	3.43	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 01 11	033	0.1+	0.6−	1999 04 07	704	1.3−	0.7+	2001 09 25	699	0.2−	0.4−
1988 01 11	033	0.2+	0.8−	1999 04 07	699	0.6+	0.1−	2001 10 14	704	1.0+	0.1+
1997 10 21	691	0.1−	0.8+	1999 04 07	699	0.7+	0.7+	2001 10 14	704	0.0	0.3+
1997 10 21	691	0.0	0.1+	1999 04 07	699	1.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.1−
1997 10 21	691	0.3+	0.1+	2000 08 02	704	0.3+	0.7+	2001 10 14	704	0.3−	0.9+
1997 10 30	704	0.7+	1.2−	2000 08 02	704	0.3+	0.3+	2001 10 19	699	0.6+	0.9+
1997 10 30	704	1.2+	0.1−	2000 08 02	704	0.1−	1.6+	2001 10 19	699	0.6+	0.3+
1997 10 30	704	0.7+	1.0−	2000 08 02	704	0.4−	0.1+	2001 10 19	699	0.6+	0.1+
1997 10 30	704	0.6+	1.1−	2000 08 02	704	1.4−	0.7+	2001 10 19	699	0.2−	0.2+
1997 10 30	704	(1.0−	2.7−)	2000 08 20	699	0.2+	0.1+	2001 10 27	704	0.1+	0.5+
1997 11 01	691	0.7−	0.4+	2000 08 20	699	0.6−	0.5+	2001 10 27	704	0.2−	0.8+
1997 11 01	691	0.7−	0.2+	2000 08 20	699	0.9−	0.2+	2001 10 27	704	0.2+	1.0+
1997 11 01	691	0.6−	0.2+	2000 08 20	699	0.1−	0.8+	2001 10 27	704	0.5−	1.3+
1999 03 19	704	1.3+	1.2+	2000 09 02	704	0.1−	0.5+	2001 10 27	704	1.0+	1.3+
1999 03 19	704	(2.1+	0.2−)	2000 09 02	704	0.8+	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.1+
1999 03 19	704	0.6−	1.6−	2000 09 02	704	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.5+	0.3−
1999 03 19	704	1.2+	0.8−	2000 09 02	704	0.5+	0.8+	2001 11 12	704	0.2−	0.0
1999 03 20	704	0.4+	0.5+	2000 09 02	704	0.5+	0.4+	2001 11 12	704	0.4+	0.3+
1999 03 20	704	1.1−	0.9−	2000 09 05	704	0.8−	0.4+	2001 11 12	704	0.1−	0.1+
1999 03 20	704	0.4−	0.2+	2000 09 05	704	0.9−	0.8−	2001 11 21	704	0.1−	0.2+
1999 03 20	704	0.4+	0.1+	2000 09 05	704	0.8−	0.8−	2001 11 21	704	0.2+	0.4+
1999 04 07	704	0.1−	0.2+	2000 09 05	704	0.8+	0.5+	2001 11 21	704	0.3+	0.4+
1999 04 07	704	0.7−	0.1+	2001 09 25	699	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.4+	0.8+
1999 04 07	704	0.1+	0.2+	2001 09 25	699	0.6−	0.4+				
1999 04 07	704	0.5−	1.2+	2001 09 25	699	1.0−	1.4+				

(31582)∗ 1999 FO$_{30}$ = 1999 HQ$_{12}$ = 2000 QB$_{39}$

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3320)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	208.48354		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23248592	ω	20.13974		−0.89170920		+0.45256134
a	2.6194188	Ω	186.77937		−0.42249182		−0.83747926
e	0.1074106	i	3.18175		−0.16234335		−0.30629514
P	4.24	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	691	0.1−	0.2+	1999 04 07	699	0.6+	1.2+	2001 10 24	704	0.8−	0.2+
1992 10 01	691	0.2−	0.1+	1999 04 07	699	0.3+	1.1+	2001 10 24	704	0.8−	1.2+
1992 10 01	691	0.1−	0.7+	1999 04 12	704	0.7−	0.4−	2001 10 24	704	0.5−	1.1+
1999 03 12	691	0.4+	0.3+	1999 04 12	704	0.1+	1.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.1−
1999 03 12	691	0.4+	0.6+	1999 04 12	704	1.2−	0.5−	2001 10 25	644	0.1−	0.5+
1999 03 12	691	0.4+	0.4+	1999 04 12	704	0.0	0.6+	2001 10 25	644	0.3+	0.6+
1999 03 19	704	0.0	0.5−	1999 04 12	704	0.6−	0.6+	2001 10 25	644	0.5+	0.3+
1999 03 19	704	1.4+	0.7+	1999 04 16	704	1.7+	0.5+	2001 11 09	704	1.2−	1.0+
1999 03 19	704	0.2+	1.8+	1999 04 16	704	0.5−	0.6+	2001 11 09	704	0.9−	0.7+
1999 03 19	704	0.5−	0.2+	1999 04 16	704	0.3−	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	1.3+
1999 03 19	704	0.0	0.9+	2000 07 06	699	0.5−	0.4+	2001 11 09	704	0.5−	0.2+
1999 03 20	704	0.8−	0.1−	2000 07 06	699	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	1.1−	0.5+

1999 03 20	704	0.1+	1.3+	2000 07 06	699	0.9−	0.2−	2001 11 17	704	0.5+	0.2+
1999 03 20	704	0.8−	1.7+	2000 07 06	699	1.1−	0.4−	2001 11 17	704	0.7+	0.0
1999 03 23	703	(0.6−	2.0+)	2000 08 24	704	0.7−	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.1−
1999 03 23	703	1.1+	0.6+	2000 08 24	704	0.4+	0.5+	2001 11 17	704	0.1+	0.0
1999 03 23	703	0.0	0.1−	2000 08 24	704	0.3+	1.0+	2001 11 20	704	0.3+	0.2−
1999 03 23	703	0.1+	1.9−	2000 08 24	704	0.5−	0.5+	2001 11 20	704	0.5+	0.2−
1999 04 07	704	0.0	1.1+	2000 08 24	704	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.6+	0.1+
1999 04 07	704	0.7−	1.2−	2000 08 29	704	0.7+	0.1+	2001 11 20	704	0.4+	0.5−
1999 04 07	704	0.4+	0.8−	2000 08 29	704	0.3−	1.2+	2001 11 20	704	0.7+	0.8−
1999 04 07	704	1.5+	0.9−	2000 08 29	704	0.7+	0.1+	2001 11 24	644	0.1−	0.2+
1999 04 07	704	0.4+	1.7−	2000 08 29	704	0.0	1.2+	2001 11 24	644	0.1−	0.1+
1999 04 07	699	0.1+	0.7+	2001 10 24	704	0.4−	0.4+	2001 11 24	644	0.3−	0.2+

(31583)∗ 1999 FP$_{30}$

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	186.55768		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17677054	ω	272.01913	−0.98547507	−0.15420484	
a	3.1443396	Ω	259.11546	+0.16973710	−0.90752012	
e	0.0935128	i	4.15386	−0.00531079	−0.39067647	
P	5.58	H	13.4	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1996 10 17	691	0.1−	0.6+	2001 08 17	704	0.1−	0.2−	2001 09 18	699	0.3−	0.4+
1996 10 17	691	0.3−	0.3+	2001 08 17	704	0.6−	0.5+	2001 09 18	699	0.2−	0.1−
1996 10 17	691	0.2−	0.7+	2001 08 17	704	1.7−	1.5−	2001 09 18	699	1.4−	0.6−
1999 03 19	704	1.0+	1.3+	2001 08 17	704	0.0	1.6−	2001 09 18	699	0.2−	0.1+
1999 03 19	704	0.6+	0.2+	2001 08 17	704	0.8−	1.2−	2001 09 20	704	0.3+	0.2−
1999 03 19	704	(2.1+	1.7+)	2001 08 23	683	(2.2+	3.4−)	2001 09 20	704	0.0	0.3+
1999 03 19	704	0.8−	0.0	2001 08 23	683	0.9−	1.4−	2001 09 20	704	0.0	0.2+
1999 03 19	704	(0.2+	2.3+)	2001 08 23	683	0.4−	0.1−	2001 09 20	704	0.2−	0.0
1999 03 20	704	0.8−	0.4−	2001 08 23	699	0.7−	0.3+	2001 09 20	704	0.0	0.1−
1999 03 20	704	0.2+	1.4+	2001 08 23	699	0.7+	0.6+	2001 09 21	704	0.3−	0.1−
1999 03 20	704	0.6+	0.6−	2001 08 23	699	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.4+
1999 03 20	704	0.5−	1.1−	2001 08 23	699	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.4+
1999 04 07	704	0.3−	0.1−	2001 08 24	683	1.2+	1.7+	2001 09 21	704	0.3−	0.1+
1999 04 07	704	0.7−	0.6+	2001 08 24	683	(0.7+	2.3−)	2001 09 21	704	0.7−	0.4+
1999 04 07	704	0.1+	0.7+	2001 08 24	683	1.7+	1.4+	2001 09 23	704	0.9−	0.2−
1999 04 07	704	0.9−	0.0	2001 08 25	683	0.8−	0.9−	2001 09 23	704	0.3−	0.4+
1999 04 07	704	0.5−	0.6+	2001 08 25	683	1.4−	0.7−	2001 09 23	704	0.4−	0.7−
1999 04 09	699	(2.4+	2.2+)	2001 08 31	644	0.7−	0.2−	2001 09 26	699	0.8−	1.6+
1999 04 09	699	1.3+	1.6+	2001 08 31	644	0.4−	0.4−	2001 09 26	699	0.0	1.0+
1999 04 09	699	1.5+	0.5+	2001 08 31	644	0.4−	0.2−	2001 09 26	699	0.1+	0.4+
1999 04 14	704	0.5+	1.0+	2001 09 08	704	0.3−	1.8+	2001 09 26	699	0.2+	0.5−
1999 04 14	704	1.5+	0.7+	2001 09 08	704	1.1+	1.4+	2001 10 14	704	0.9+	0.0
1999 04 14	704	(2.1−	0.8−)	2001 09 08	704	1.4+	0.6+	2001 10 14	704	0.7+	0.4+
1999 04 15	704	0.4+	0.3−	2001 09 08	704	0.6+	1.1+	2001 10 14	704	1.1+	0.0
1999 04 15	704	0.6+	1.0+	2001 09 08	704	1.3+	1.6+	2001 10 14	704	0.8+	1.6−
1999 04 15	704	0.7+	0.3+	2001 09 11	699	0.1+	0.0	2001 10 19	644	0.7+	1.1+
1999 04 15	704	1.4−	0.6−	2001 09 11	699	0.2+	0.2−	2001 10 19	644	0.7+	1.1+
1999 04 15	704	1.0−	0.6+	2001 09 11	699	0.5+	0.0	2001 10 19	644	0.8+	0.9+
1999 05 13	699	0.4−	0.5+	2001 09 11	699	0.9+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.5+
1999 05 13	699	1.2+	0.3−	2001 09 16	644	0.5−	0.5−	2001 10 21	704	0.2−	0.0
1999 05 13	699	0.1−	0.2+	2001 09 16	644	0.8−	0.3−	2001 10 21	704	0.6−	0.0
2000 06 07	704	0.8+	1.0−	2001 09 16	644	0.2−	0.5−	2001 10 21	704	0.1+	0.3−
2000 06 07	704	0.5+	0.3−	2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.3−
2000 06 07	704	0.2−	0.6−	2001 09 16	704	0.2−	0.1+				
2000 06 07	704	0.2−	1.0−	2001 09 16	704	0.2−	0.1−				

(31584)∗ 1999 FG$_{31}$

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	316.03738		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.26759118	ω	69.53702	−0.52306548	−0.84597415	
a	2.3849989	Ω	52.43024	+0.72514607	−0.50559843	
e	0.0567490	i	7.50950	+0.44784559	−0.16940473	
P	3.68	H	14.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.4+	0.3−	1999 04 10	699	1.5+	1.7+	2000 08 02	704	1.1+	0.7+
1997 10 29	704	1.1+	0.8−	1999 04 10	699	(1.2+	2.1+)	2000 08 20	699	(2.5+	0.4−)
1997 10 29	704	0.7+	0.2−	1999 04 12	704	0.0	0.1−	2000 08 20	699	0.2+	0.1+
1997 10 29	704	0.8+	0.0	1999 04 12	704	0.3−	0.1−	2000 08 20	699	(2.3+	0.4−)
1997 10 30	704	(0.5+	2.6−)	1999 04 12	704	0.3+	0.5−	2000 08 20	699	0.2+	0.1+
1997 10 30	704	(0.2+	2.7−)	1999 04 12	704	0.1−	0.2+	2000 08 20	699	0.8+	0.6+
1997 10 30	704	(0.0	2.8−)	1999 04 12	704	0.5+	0.4+	2000 08 20	699	0.2−	0.2−
1997 10 30	704	(0.1−	2.4−)	1999 04 15	704	0.3−	1.6−	2000 08 20	699	(2.7+	0.3−)
1997 10 31	704	0.6−	0.1−	1999 04 15	704	0.9−	0.1+	2000 08 20	699	0.0	0.3−
1997 10 31	704	0.8−	0.4+	1999 04 15	704	0.3−	0.9−	2001 10 27	704	0.0	0.7−
1997 10 31	704	0.0	0.4+	1999 04 15	704	1.2+	1.0+	2001 10 27	704	0.3−	0.2−
1997 10 31	704	0.4+	0.3−	1999 04 16	704	0.4−	0.8−	2001 10 27	704	0.4−	0.4+
1997 10 31	704	1.3−	0.7−	1999 04 16	704	0.2−	0.8−	2001 10 27	704	0.4+	0.6−
1997 11 06	704	(3.8−	1.6−)	1999 04 16	704	0.7+	0.8−	2001 10 27	704	0.2+	0.3−
1997 11 06	704	(3.6−	1.1−)	1999 04 16	704	1.0+	1.2+	2001 11 10	644	0.5+	0.4+
1997 11 06	704	(3.7−	1.2−)	1999 04 16	704	1.9−	0.1−	2001 11 10	644	0.4+	0.5+
1997 11 06	704	(3.8−	1.6−)	1999 05 10	699	0.4+	1.6+	2001 11 10	644	0.4+	0.2+
1997 11 06	704	(4.5−	1.4−)	1999 05 10	699	0.3+	0.7+	2001 11 11	704	0.4−	0.1+
1999 03 19	704	1.4+	0.7−	1999 05 10	699	0.1−	1.9+	2001 11 11	704	0.2−	0.2+
1999 03 19	704	0.5−	0.3−	1999 05 17	703	(0.7+	2.4+)	2001 11 11	704	1.0−	0.3+
1999 03 19	704	0.4−	0.7−	1999 05 17	703	0.2−	0.5+	2001 11 11	704	0.4−	0.6+
1999 03 19	704	0.2+	0.4+	1999 05 17	703	0.1−	0.2+	2001 11 11	704	0.3−	0.4+
1999 03 19	704	1.6−	0.9−	1999 05 17	703	0.6−	0.7+	2001 11 17	644	0.1+	0.3+
1999 03 20	704	0.4+	1.2−	2000 07 10	699	(3.1−	0.1−)	2001 11 17	644	0.2+	0.2+
1999 03 20	704	1.2−	0.8−	2000 07 10	699	1.9−	0.1+	2001 11 17	644	0.2−	0.1+
1999 03 20	704	0.4+	0.5−	2000 07 10	699	1.3−	0.8+	2001 11 21	704	0.3+	0.4+
1999 03 20	704	0.5−	0.2+	2000 07 10	699	0.7−	0.7−	2001 11 21	704	1.1+	0.5+
1999 03 20	704	0.6+	0.6+	2000 08 02	704	0.4+	1.2+	2001 11 21	704	0.6−	2.2+
1999 04 10	699	1.2+	1.2+	2000 08 02	704	0.1+	0.5+				

(31585)∗ 1999 FJ$_{31}$ = 1996 TR$_{67}$

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34952)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	137.14171		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.22371470	ω	248.33387	+0.33529122	+0.93177521	
a	2.6874457	Ω	42.08447	−0.76926513	+0.35606475	
e	0.1937888	i	11.98650	−0.54388506	+0.07080144	
P	4.41	H	13.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	566	0.1−	0.5−	1999 06 08	704	1.4+	1.3+	2000 11 03	704	0.0	0.3+
1996 10 08	566	0.5+	0.6−	1999 06 08	704	0.7+	1.0+	2000 11 03	704	0.3−	1.4+
1996 10 08	566	0.6+	0.3+	1999 06 10	704	0.5+	0.9+	2000 11 19	699	0.3+	0.2+
1996 10 18	691	0.1−	0.3−	1999 06 10	704	0.6+	1.3+	2000 11 19	699	0.0	0.1+
1996 10 18	691	0.2−	0.2−	1999 06 10	704	0.9+	0.3+	2000 11 19	699	0.0	0.2+
1996 10 18	691	0.1−	0.2−	1999 06 10	704	0.6+	0.2+	2000 11 19	699	0.1+	0.0
1999 03 19	704	0.8+	0.3+	1999 06 10	704	0.5+	0.3+	2000 12 22	699	1.2−	0.4+
1999 03 19	704	1.1−	0.4−	2000 08 28	704	0.4−	0.1+	2000 12 22	699	0.2−	0.2+
1999 03 19	704	0.2−	1.8−	2000 08 28	704	0.2−	0.8+	2000 12 22	699	0.6+	0.6+
1999 03 19	704	0.4−	0.9+	2000 08 28	704	0.2−	0.1−	2000 12 22	699	0.3+	0.4+
1999 03 19	704	0.4−	0.5−	2000 08 28	704	0.5−	0.4+	2000 12 23	704	0.4−	1.0+
1999 03 20	704	0.4+	0.2−	2000 08 28	704	0.6−	0.6+	2000 12 23	704	0.2+	0.4+
1999 03 20	704	0.1−	1.2+	2000 09 21	704	0.2+	0.3−	2000 12 23	704	0.1−	1.4−
1999 03 20	704	0.1+	0.3−	2000 09 21	704	0.1+	0.2−	2000 12 23	704	0.2−	0.4+
1999 03 20	704	0.2+	0.4+	2000 09 21	704	0.2−	0.4+	2000 12 23	704	0.6+	0.3−

1999 03 20	704	0.0	0.9+	2000 09 23	699	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.4−	0.1+
1999 04 07	704	0.5−	0.2−	2000 09 23	699	0.9+	0.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.2+
1999 04 07	704	0.8−	0.7−	2000 09 23	699	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.0	1.0+
1999 04 07	704	0.2−	0.0	2000 09 23	699	0.4+	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	1.0+
1999 04 07	704	0.2+	0.0	2000 10 01	704	0.1+	0.3−	2001 10 14	704	0.0	0.5+
1999 04 07	704	0.5−	0.6+	2000 10 01	704	0.4+	0.3−	2001 10 15	704	0.3−	0.4−
1999 04 12	704	1.2+	0.8−	2000 10 01	704	0.7+	0.3−	2001 10 15	704	0.3+	0.1+
1999 04 12	704	0.6−	0.2−	2000 10 01	704	0.3+	0.3−	2001 10 15	704	0.1−	0.7+
1999 04 12	704	0.0	0.4−	2000 10 02	699	0.1−	0.1−	2001 10 15	704	0.6−	0.4+
1999 04 12	704	0.1−	0.7−	2000 10 02	699	0.0	0.2−	2001 10 27	704	0.2−	0.2−
1999 04 12	704	0.4+	0.5−	2000 10 02	699	0.1+	0.1−	2001 10 27	704	0.2+	0.3+
1999 04 16	704	0.0	0.2−	2000 10 02	699	0.5−	0.3−	2001 10 27	704	0.5−	0.4+
1999 04 16	704	0.4−	0.1+	2000 10 29	704	(0.9+	2.3−)	2001 10 27	704	0.9−	0.6−
1999 04 16	704	0.0	0.3−	2000 10 29	704	0.9−	0.6−	2001 11 11	704	1.0+	0.0
1999 04 16	704	0.3+	0.1+	2000 10 29	704	0.6−	0.3−	2001 11 11	704	0.6−	0.0
1999 04 16	704	1.5−	0.7−	2000 11 03	704	0.3+	0.1+	2001 11 11	704	0.6+	0.4+
1999 06 08	704	0.3−	0.2+	2000 11 03	704	0.4−	0.5−	2001 11 11	704	0.9+	0.3+
1999 06 08	704	0.4+	0.6+	2000 11 03	704	0.3−	0.4−	2001 11 11	704	0.0	0.3−

(31586)∗ 1999 FA$_{32}$ = 2000 OO$_5$

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3321)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	118.07096		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18347833	ω	87.16559		+0.09532222		+0.99530070
a	3.0672290	Ω	188.36183		−0.95351280		+0.08637876
e	0.1997061	i	6.72706		−0.28587936		+0.04376326
P	5.37	H	13.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	691	0.2−	0.1+	2000 08 02	106	0.2−	0.2+	2000 09 26	106	0.8−	0.3+
1998 01 26	691	0.3+	0.6+	2000 08 02	106	0.3−	0.2+	2000 10 02	704	0.1−	1.1+
1998 01 26	691	0.0	0.1+	2000 08 02	106	0.3−	0.1+	2000 10 02	704	1.3−	0.8+
1999 03 19	704	1.3+	1.7+	2000 08 03	704	0.0	0.3+	2000 10 02	704	(0.3−	2.0+)
1999 03 19	704	1.2+	0.0	2000 08 03	704	0.4−	0.1+	2000 10 02	704	0.1+	1.0+
1999 03 19	704	(1.0−	2.3+)	2000 08 03	704	0.2+	0.3+	2000 10 02	704	0.5−	1.7+
1999 03 20	704	0.4−	0.8+	2000 08 03	704	0.1−	0.6+	2000 11 02	704	0.5−	0.8+
1999 03 20	704	(1.1+	2.1+)	2000 08 03	704	0.0	0.5+	2000 11 02	704	0.1+	1.5+
1999 03 20	704	(0.6+	2.2+)	2000 08 07	106	0.1+	0.5+	2000 11 02	704	0.6−	0.5+
1999 03 20	704	0.6+	0.9+	2000 08 07	106	0.4−	0.5+	2000 11 02	704	0.3+	0.9+
1999 03 20	704	(2.7−	1.2+)	2000 08 07	106	0.3−	0.4+	2000 11 02	704	0.6+	1.0+
1999 03 23	691	0.2−	0.6+	2000 08 07	106	0.0	0.3+	2000 11 21	704	0.1+	0.6+
1999 03 23	691	0.0	0.6+	2000 08 07	106	0.6−	0.1+	2000 11 21	704	0.4+	0.6+
1999 03 23	691	0.0	0.8+	2000 08 07	106	0.3−	0.2+	2000 11 21	704	1.1−	0.3−
1999 04 12	704	0.1−	0.6+	2000 08 23	300	1.1+	0.3+	2001 08 22	704	0.3−	1.1+
1999 04 12	704	0.4−	0.4+	2000 08 23	300	0.3−	0.6−	2001 08 22	704	0.8−	0.8+
1999 04 12	704	0.5+	0.3+	2000 08 24	300	1.0−	0.2−	2001 08 22	704	0.2−	0.9+
1999 04 12	704	0.2−	1.1+	2000 08 24	300	0.5−	0.4−	2001 09 19	699	0.1−	0.2−
1999 04 12	704	0.1−	0.8+	2000 08 25	704	0.0	0.2−	2001 09 19	699	0.8−	0.7−
1999 04 15	704	0.8+	1.1+	2000 08 25	704	0.0	0.4−	2001 09 19	699	0.3+	0.2+
1999 04 15	704	0.1+	1.0+	2000 08 25	704	0.8+	1.0−	2001 09 19	699	0.1−	0.1+
1999 04 15	704	1.4−	0.3+	2000 08 25	704	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.5+	0.5+
1999 04 15	704	0.4−	1.8+	2000 08 25	106	0.1−	0.3−	2001 10 13	704	0.6−	0.0
1999 04 15	704	0.4−	1.3+	2000 08 25	106	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.1−	0.8+
1999 04 16	704	0.1+	0.3+	2000 08 25	106	0.0	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.1+
1999 04 16	704	0.4−	0.1+	2000 08 30	300	0.8−	0.2−	2001 10 17	704	0.6+	0.5+
1999 04 16	704	0.0	0.5−	2000 08 30	300	0.4−	0.2−	2001 10 17	704	0.4−	0.4+
1999 04 16	704	0.8−	0.3−	2000 08 31	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.8+
1999 04 16	704	0.9−	0.1+	2000 08 31	704	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.0
1999 05 08	703	0.6+	1.0+	2000 08 31	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.0
1999 05 08	703	0.3+	0.7+	2000 08 31	704	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	1.1−	0.3+
1999 05 08	703	0.5−	0.2+	2000 09 01	300	0.9−	0.3−	2001 11 09	704	0.7−	0.6+
1999 05 08	703	0.2−	0.2−	2000 09 01	300	0.6+	0.2−	2001 11 09	704	1.0−	0.7+
1999 05 09	703	0.6+	1.0+	2000 09 03	704	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.9+	0.7+
1999 05 09	703	0.1+	0.6+	2000 09 03	704	0.5+	0.2+	2001 11 15	644	0.0	0.5+
1999 05 09	703	0.9+	0.8+	2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2001 11 15	644	0.1−	0.4+
1999 05 09	703	1.9+	0.3+	2000 09 03	704	0.3+	0.1+	2001 11 15	644	0.1+	0.9+
1999 05 12	704	1.0+	0.4+	2000 09 03	704	0.2+	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	0.5+
1999 05 12	704	1.0+	0.3+	2000 09 03	300	0.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.4+
1999 05 12	704	0.0	0.5+	2000 09 21	704	0.5+	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.4+
1999 05 12	704	0.7+	0.3−	2000 09 21	699	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.4+
1999 05 12	704	0.5−	1.3+	2000 09 21	704	0.2+	0.7−	2001 11 18	704	0.3+	0.1−
1999 05 16	703	0.3+	0.4+	2000 09 21	699	0.2−	0.2+	2001 11 18	704	0.3+	0.0
1999 05 16	703	0.3+	0.5+	2000 09 21	704	0.5+	0.1+	2001 11 18	704	0.2+	0.5+
1999 05 16	703	0.7+	0.5+	2000 09 21	699	0.4+	0.1+	2001 11 18	704	1.3+	0.5−
1999 05 16	703	0.5+	0.2+	2000 09 21	704	0.6+	0.2−	2001 11 20	704	0.9−	1.4+
2000 07 24	704	0.3+	0.1−	2000 09 21	704	0.0	0.3−	2001 11 20	704	0.3+	0.8+
2000 07 24	704	0.2−	0.1+	2000 09 21	699	0.4−	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.8+
2000 07 24	704	0.2−	0.4+	2000 09 23	704	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	0.5+	0.7+
2000 07 24	704	1.1−	0.9+	2000 09 23	704	0.6−	0.1−	2001 11 20	704	0.6−	1.8+
2000 07 30	704	0.5+	0.4+	2000 09 23	704	0.0	0.9−	2001 11 20	608	0.4+	0.2+
2000 07 30	704	0.3+	0.5+	2000 09 23	704	0.4+	0.3−	2001 11 20	608	0.1−	1.4+
2000 07 30	704	0.2−	0.4+	2000 09 23	704	0.2+	0.7−	2001 11 20	608	0.2−	0.5+
2000 07 30	704	0.6+	0.4+	2000 09 26	106	0.2−	0.8+				
2000 07 30	704	0.6−	0.8−	2000 09 26	106	0.1−	0.7+				

(31587)∗ 1999 FQ$_{32}$ = 1997 RA$_4$

Discovered 1999 Mar. 23 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34560); 1999 FQ$_{32}$ = 1986 WP$_1$ (*ibid.*) is invalid

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	275.66671		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26239428	ω	103.89083		−0.92111086		−0.38707171
a	2.4163869	Ω	53.35286		+0.33415911		−0.84093595
e	0.1351007	i	2.97183		+0.19973102		−0.37815635
P	3.76	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 01	910	0.4−	0.3+	1999 04 03	120	0.8+	0.2−	2000 07 06	699	0.2−	0.1−
1997 09 01	910	0.3−	0.5+	1999 04 03	120	1.6+	0.9−	2000 07 06	699	0.6+	0.8+
1997 09 01	910	1.0−	0.2+	1999 04 05	120	0.8−	0.4−	2000 07 06	699	0.0	0.5+
1997 09 09	910	0.1−	0.2+	1999 04 05	120	0.2−	0.2−	2000 08 26	704	0.1+	0.3+
1997 09 09	910	0.1+	0.2+	1999 04 07	704	0.5−	0.3−	2000 08 26	704	0.1−	0.7−
1997 09 09	910	0.1−	0.4+	1999 04 07	704	0.2−	0.6−	2000 08 26	704	0.4−	0.3−
1997 10 29	704	1.8−	0.5−	1999 04 07	704	0.1+	0.0	2001 09 26	704	0.1−	0.6+
1997 10 29	704	1.2−	0.2−	1999 04 07	704	0.5−	0.1+	2001 09 26	704	0.0	0.4+
1997 10 29	704	0.5+	1.5−	1999 04 07	704	0.2−	0.5+	2001 09 26	704	0.5+	0.6−
1997 10 29	704	0.5−	0.2+	1999 04 10	120	0.8−	0.3−	2001 09 26	704	0.7+	0.9+
1997 10 29	704	0.1+	0.9−	1999 04 10	120	0.6−	0.1+	2001 09 26	704	0.2+	1.0+
1997 10 30	704	1.2+	0.7−	1999 04 10	120	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.6+	0.1+
1997 10 30	704	0.8+	0.4−	1999 04 12	704	0.0	0.7+	2001 11 09	704	0.3+	0.8−
1997 10 30	704	0.4−	0.0	1999 04 12	704	0.8−	0.8−	2001 11 09	704	0.3+	0.8−
1997 10 30	704	0.3+	0.7+	1999 04 12	704	0.5−	0.8−	2001 11 09	704	0.9+	0.5−
1997 11 03	704	1.1−	0.3+	1999 04 12	704	1.0−	0.6−	2001 11 09	704	0.6+	1.2−
1997 11 03	704	0.8+	0.2−	1999 04 12	704	0.5−	0.0	2001 11 12	704	0.3−	0.4−
1997 11 03	704	(2.6+	1.2+)	1999 04 16	704	1.0+	0.3+	2001 11 12	704	0.1−	0.3−
1997 11 03	704	0.3+	1.6−	1999 04 16	704	0.8+	0.3+	2001 11 12	704	0.8−	0.9+
1997 11 06	704	1.7+	1.8+	1999 04 16	704	0.2−	0.3−	2001 11 12	704	0.8−	0.3−
1997 11 06	704	(2.3+	0.4+)	1999 04 16	704	0.2+	0.8+	2001 11 12	704	0.6−	0.1−
1997 11 06	704	0.7+	0.7+	1999 04 16	704	(2.4−	0.7−)	2001 11 17	291	0.0	0.3+
1997 11 06	704	0.1−	1.0+	1999 05 16	703	0.4+	0.1+	2001 11 17	291	0.8+	0.5+
1999 03 23	120	0.6−	0.1+	1999 05 16	703	0.4+	0.1+	2001 11 17	291	0.3−	0.4+
1999 03 23	120	0.3+	0.3−	1999 05 16	703	0.2+	0.9+	2001 11 21	704	0.2−	0.0
1999 03 23	120	0.1−	0.5+	1999 05 16	703	0.6−	1.3+	2001 11 21	704	0.2−	0.2+
1999 03 27	120	0.8+	0.4−	1999 07 02	413	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.3−	0.5+
1999 03 27	120	0.3−	0.6+	1999 07 02	413	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.6−	0.1+
1999 03 27	120	1.7+	0.7+	2000 07 06	699	0.2+	0.9−	2001 11 21	704	0.3−	0.6+

(31588)∗ 1999 FT$_{33}$ = 1994 CC$_{20}$

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2032)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	106.52312		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21167255	ω	165.31421		+0.29151693		+0.95325963
a	2.7884296	Ω	121.57820		−0.88676949		+0.30046092
e	0.0352230	i	5.35184		−0.35868893		+0.03192668
P	4.66	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 26	675	0.1−	0.0	1999 04 10	699	1.3+	1.5+	2001 10 14	699	0.6−	0.6+
1971 03 26	675	0.0	0.5+	1999 04 10	699	0.1+	0.5−	2001 10 14	699	0.6−	0.1−
1971 03 27	675	0.4−	2.5−	1999 04 10	699	0.2−	0.3+	2001 10 14	699	0.6−	0.1+
1992 11 21	691	0.4+	0.2+	1999 04 12	704	0.8−	0.2+	2001 10 14	699	0.1+	0.8+
1992 11 21	691	(3.1−	1.9+)	1999 04 12	704	1.9−	0.0	2001 10 17	704	0.5+	0.2+
1994 02 10	809	1.0−	0.3+	1999 04 12	704	1.7+	0.5−	2001 10 17	704	0.6+	0.2−
1994 02 10	809	0.9−	0.6+	1999 04 12	704	0.7+	0.7−	2001 10 17	704	0.5+	0.2+
1994 02 10	809	(2.8−	0.4+)	1999 04 12	704	0.5−	1.2−	2001 10 24	644	0.5+	0.6−
1994 02 13	809	(3.0−	0.9+)	2000 06 25	608	0.4−	0.6−	2001 10 24	644	0.7+	0.4−
1994 02 13	809	(4.3−	1.0+)	2000 06 25	608	0.5−	0.8−	2001 10 24	644	0.4−	0.7−
1994 02 13	809	(3.7−	0.8+)	2000 06 25	608	0.5−	1.4+	2001 11 18	608	0.5−	0.8+
1999 03 19	704	0.4+	1.3−	2000 07 23	704	0.4−	1.0−	2001 11 18	608	0.6−	0.5+
1999 03 19	704	1.2−	0.2−	2000 07 23	704	0.0	0.1+	2001 11 18	608	0.2−	0.8+
1999 03 19	704	0.0	0.3+	2000 07 23	704	1.2+	0.6−	2001 11 20	704	1.0+	0.6−
1999 03 19	704	0.1+	0.9+	2000 07 23	704	0.0	0.8+	2001 11 20	704	0.2−	0.1−
1999 03 20	704	0.7+	0.0	2001 10 10	644	0.0	0.9−	2001 11 20	704	0.3+	0.5−
1999 03 20	704	0.5+	0.4−	2001 10 10	644	0.3+	0.7−				
1999 03 20	704	0.7+	0.8+	2001 10 10	644	0.1+	1.0−				

(31589)∗ 1999 FX$_{33}$ = 2001 SF$_{49}$

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16968)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	39.13731		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17793743	ω	260.56151		+0.85501628		+0.50761010
a	3.1305778	Ω	68.86755		−0.41983585		+0.79773211
e	0.1107477	i	6.53791		−0.30444215		+0.32550802
P	5.54	H	13.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 11	413	0.3+	0.6−	2001 08 27	699	0.0	0.8+	2001 10 14	608	0.8+	1.0−
1995 09 11	413	0.1+	0.5−	2001 08 27	699	0.2−	0.5+	2001 10 14	608	0.8+	1.0−
1998 01 29	566	0.0	0.2−	2001 08 27	699	0.3−	0.7+	2001 10 14	608	0.9+	0.0
1998 01 29	566	0.0	0.1−	2001 08 31	644	0.0	1.1−	2001 10 16	704	0.4+	0.6+
1998 01 29	566	0.3−	0.5−	2001 08 31	644	0.2−	1.2−	2001 10 16	704	0.0	0.2−
1999 03 19	704	0.3−	1.2−	2001 08 31	644	0.3−	1.3−	2001 10 16	704	0.2+	0.2+
1999 03 19	704	1.0+	1.5−	2001 09 15	644	0.0	0.6+	2001 10 16	644	0.0	0.0
1999 03 19	704	1.8+	0.2+	2001 09 15	644	0.2−	0.6+	2001 10 16	704	0.3+	0.2+
1999 03 19	704	1.1−	0.7−	2001 09 15	644	0.7−	1.0+	2001 10 16	644	0.2−	0.1−
1999 03 20	704	1.2−	0.3+	2001 09 16	704	0.3−	0.5−	2001 10 16	704	0.2−	0.2+
1999 03 20	704	0.8−	0.1−	2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	644	0.0	0.1−
1999 03 20	704	(2.8−	3.2−)	2001 09 16	704	0.6+	0.1−	2001 10 19	699	0.1−	0.4+
1999 03 23	703	0.4+	0.3−	2001 09 16	704	0.9+	0.1+	2001 10 19	699	0.4−	0.4+
1999 03 23	703	0.1−	0.9−	2001 09 19	704	0.2−	1.0−	2001 10 19	699	0.6−	0.3+
1999 03 23	703	0.5−	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	1.1−	2001 10 19	699	0.6−	0.7+
1999 03 23	703	1.3−	0.2−	2001 09 19	704	0.1+	1.2−	2001 10 23	644	0.2−	0.4+
1999 04 10	699	1.7+	1.3+	2001 09 19	704	0.2+	1.3−	2001 10 23	644	0.5−	0.5+
1999 04 10	699	1.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	1.5−	2001 10 23	644	0.0	0.6+
1999 04 10	699	1.4+	1.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.6+
1999 04 12	704	0.7+	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
1999 04 12	704	(2.0−	0.7−)	2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2001 10 24	704	0.6+	0.6+
1999 04 12	704	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.7+	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.5+
1999 04 12	704	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.5+
1999 04 16	704	0.6−	0.6−	2001 09 27	644	0.2+	0.0	2001 10 24	644	0.2−	0.3+
1999 04 16	704	1.9−	0.4−	2001 09 27	644	0.2+	0.1+	2001 10 24	644	0.0	0.1−
1999 04 16	704	0.6−	0.2−	2001 09 27	644	0.2+	0.1+	2001 10 24	644	0.3−	0.2+
1999 05 17	703	0.7−	0.4+	2001 10 10	644	0.3−	0.4−	2001 11 09	704	0.8+	0.1−
1999 05 17	703	1.2+	1.8+	2001 10 10	644	0.5−	0.4−	2001 11 09	704	0.6+	0.6+
1999 05 17	703	0.1−	1.6+	2001 10 10	644	0.4−	0.4−	2001 11 09	704	0.5+	1.6+
1999 05 17	703	1.3+	0.8+	2001 10 13	704	0.3−	0.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.9−
2001 08 05	644	0.1−	0.9+	2001 10 13	704	0.9−	0.6−	2001 11 20	704	0.7−	0.2−
2001 08 05	644	0.1−	1.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.0	2001 11 20	704	0.2−	1.2+
2001 08 05	644	0.1−	0.9+	2001 10 13	704	0.2−	0.4+	2001 11 20	704	0.3−	0.1+
2001 08 27	699	0.5−	0.3+	2001 10 13	704	0.7−	0.2+	2001 11 20	704	0.6−	0.1+

(31590)∗ 1999 FS$_{34}$ = 1992 SK$_{21}$

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34953)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	229.79555		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23532743	ω	178.57423		−0.99889263		+0.04436801
a	2.5982903	Ω	4.06892		−0.04505421		−0.80625079
e	0.1659632	i	12.74368		−0.01355108		−0.58990775
P	4.19	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 22	809	0.3−	1.1+	1999 04 15	704	1.0−	0.1−	2001 10 19	704	1.5−	0.4+
1992 09 22	809	0.7−	0.0	1999 04 15	704	0.0	0.9−	2001 10 19	704	0.6−	0.2−
1992 09 22	809	1.6−	0.5−	1999 04 15	704	0.6+	0.7−	2001 10 19	704	2.1−	0.7+
1992 09 23	809	0.6−	0.5+	1999 04 15	704	0.0	0.8−	2001 10 19	704	0.8−	1.5+
1992 09 23	809	0.7+	1.3+	1999 05 06	704	1.8+	1.1−	2001 10 27	699	0.3−	0.0
1992 09 23	809	0.9+	0.1−	1999 05 06	704	(0.6−	2.8+)	2001 10 27	699	0.1−	0.1−
1999 02 12	691	0.0	0.6+	1999 05 06	704	0.1−	0.3−	2001 10 27	699	0.2−	0.6−
1999 02 12	691	0.0	0.7+	1999 05 06	704	0.5+	0.9+	2001 10 27	704	(2.0+	0.0)
1999 02 12	691	0.1−	0.7+	1999 05 06	704	1.0−	0.5+	2001 10 27	699	0.3−	0.1+
1999 03 19	704	0.2−	1.2+	1999 05 16	699	0.3+	0.5+	2001 10 27	704	0.2−	0.2−
1999 03 19	704	0.7+	0.4+	1999 05 16	699	0.7+	1.1+	2001 10 27	704	1.0−	0.5−
1999 03 19	704	1.0−	1.5+	1999 05 16	699	0.3−	1.0+	2001 10 27	704	0.8−	0.2−
1999 03 19	704	0.1+	1.4+	2000 07 10	699	0.0	0.1+	2001 11 10	704	0.0	0.2−
1999 03 19	704	0.5+	0.8+	2000 07 10	699	0.7−	0.2−	2001 11 10	704	0.4+	0.7−
1999 03 20	704	0.4+	0.7+	2000 07 10	699	1.5−	1.0−	2001 11 10	704	0.1+	0.4+
1999 03 20	704	0.5−	0.6+	2000 07 10	699	0.9−	0.0	2001 11 10	704	1.2+	0.5−
1999 03 20	704	(2.4−	1.3+)	2000 08 21	699	1.0+	0.2+	2001 11 10	704	1.0+	0.8−
1999 03 20	704	(4.3−	1.7+)	2000 08 21	699	0.6+	1.3+	2001 11 11	699	1.3+	0.4+
1999 04 07	704	0.8+	0.1−	2000 08 21	699	0.6−	1.3+	2001 11 11	699	0.9+	0.0
1999 04 07	704	0.9+	0.6+	2000 08 21	699	1.3−	1.1+	2001 11 11	699	0.3+	0.8+
1999 04 07	704	0.3+	0.1+	2000 09 20	704	0.5+	0.5−	2001 11 11	644	0.3−	1.0+
1999 04 07	704	0.1−	0.3+	2000 09 20	704	0.9+	0.0	2001 11 11	699	0.1+	0.3+
1999 04 07	704	0.2−	0.9+	2000 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 11 11	644	0.4−	1.0+
1999 04 09	699	0.7+	0.1+	2001 09 22	704	1.3−	0.6−	2001 11 11	644	0.3−	1.0+
1999 04 09	699	1.2+	0.2−	2001 09 22	704	0.5−	0.7−	2001 11 12	704	0.6+	1.0+
1999 04 09	699	1.1+	0.0	2001 09 22	704	0.6−	1.5−	2001 11 12	704	0.7+	0.6+
1999 04 14	704	0.0	1.0−	2001 09 22	704	0.3−	0.5−	2001 11 12	704	1.1+	1.1+
1999 04 14	704	0.0	1.0−	2001 10 13	644	0.9−	0.3+	2001 11 12	704	1.0+	1.2+
1999 04 14	704	0.2−	0.7+	2001 10 13	644	0.6−	0.0	2001 11 12	704	1.1+	1.4+
1999 04 14	704	0.4−	0.2−	2001 10 13	644	0.9−	0.3+				
1999 04 15	704	0.1−	0.1+	2001 10 19	704	0.4−	1.0+				

(31591)∗ 1999 FD$_{35}$ = 1994 LZ$_{9}$

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34954)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	176.64483		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17616584	ω	314.92608		−0.99978864		−0.01995442
a	3.1515310	Ω	223.93126		+0.02029396		−0.91929204
e	0.1444573	i	0.40881		+0.00329236		−0.39306992
P	5.59	H	13.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 06 08	809	0.9−	0.2+	1999 04 14	704	1.1+	1.5+	2001 09 12	704	0.3+	1.2+
1994 06 08	809	0.5+	0.9+	1999 04 14	704	0.8−	0.9−	2001 09 12	704	0.3+	1.0+
1994 06 08	809	1.5−	0.3−	1999 04 14	704	1.5+	0.4+	2001 09 19	699	0.0	0.3−
1994 06 09	809	0.4−	0.4−	1999 04 14	704	0.5+	1.7+	2001 09 19	699	1.2−	1.5+
1994 06 09	809	0.3+	0.5−	1999 04 15	704	0.7−	1.1−	2001 09 19	699	1.3−	0.4−
1994 06 09	809	1.8+	1.3−	1999 04 15	704	1.6+	0.1−	2001 09 19	699	1.3−	0.6−
1999 03 19	704	0.5−	0.9−	1999 04 15	704	0.7+	0.4+	2001 09 19	704	0.6−	0.3−
1999 03 19	704	1.2+	1.1+	1999 04 15	704	0.9+	0.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.2−
1999 03 19	704	1.3+	0.4+	1999 04 15	704	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.8−	0.5−
1999 03 19	704	0.3−	1.1+	2000 07 07	704	0.2−	1.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.3+
1999 03 20	704	0.4−	0.5+	2000 07 07	704	(0.2−	2.2−)	2001 09 19	704	0.5−	0.2−
1999 03 20	704	(1.0−	2.2−)	2000 07 07	704	0.0	0.8−	2001 09 21	704	0.3+	0.1−
1999 03 20	704	(2.7−	1.3−)	2000 07 07	704	0.7+	0.6−	2001 09 21	704	0.5+	0.4+
1999 03 20	704	1.6−	1.0−	2001 08 23	699	0.3−	0.7+	2001 09 21	704	0.1−	0.6+
1999 03 23	703	1.5+	0.5−	2001 08 23	699	0.7+	0.9−	2001 09 21	704	0.3+	0.4+
1999 03 23	703	0.6+	0.0	2001 08 23	699	1.0+	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.8+
1999 03 23	703	0.2+	0.5+	2001 08 23	699	0.6+	0.6+	2001 09 26	699	0.5−	0.2+
1999 03 23	703	0.1−	0.8−	2001 08 24	704	0.5−	0.1−	2001 09 26	699	0.2+	0.3−
1999 04 07	704	0.8−	0.4+	2001 08 24	704	0.8+	0.2+	2001 09 26	699	0.2−	0.2+
1999 04 07	704	1.3−	0.5+	2001 08 24	704	0.3+	0.2+	2001 09 26	699	0.7−	1.2+
1999 04 07	704	0.8−	0.1+	2001 08 24	704	0.6−	0.3−	2001 10 11	644	0.2+	0.0
1999 04 07	704	0.4−	0.2+	2001 09 10	704	0.1+	1.1+	2001 10 11	644	0.3−	0.0
1999 04 07	704	1.0−	0.7+	2001 09 10	704	0.4+	0.9+	2001 10 11	644	0.2−	0.2+
1999 04 07	699	1.2+	0.3+	2001 09 10	704	0.1−	0.0	2001 10 17	644	0.4−	0.1+
1999 04 07	699	1.3+	0.6+	2001 09 10	704	0.4−	0.5+	2001 10 17	644	0.3−	0.0
1999 04 07	699	0.9+	0.9+	2001 09 10	704	0.4−	0.3+	2001 10 17	644	0.6−	0.1+
1999 04 09	691	1.1−	0.3+	2001 09 12	704	0.0	0.6+	2001 10 23	704	0.5+	0.5−
1999 04 09	691	0.9−	0.4+	2001 09 12	704	0.5+	0.5+	2001 10 23	704	1.0+	1.0−
1999 04 09	691	1.0−	0.2+	2001 09 12	704	0.6+	0.9+	2001 10 23	704	0.1−	0.3−

(31592)∗ 1999 FG$_{36}$ = 1989 GY$_3$

Discovered 1999 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2032)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	314.82255		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29223079	ω	250.76556		−0.51776725	−0.85161147	
a	2.2489790	Ω	230.69096		+0.81923507	−0.46602279	
e	0.1378792	i	6.06126		+0.24651771	−0.23995972	
P	3.37	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 04 10	809	1.1+	0.5+	1999 03 22	704	0.9−	0.8−	2001 09 26	704	0.4+	1.0−
1989 04 10	809	1.8+	0.3+	1999 03 22	704	0.3+	0.9−	2001 10 26	704	0.5+	0.5+
1989 04 10	809	2.1+	1.1+	1999 03 22	704	0.8−	1.0−	2001 10 26	704	0.6+	1.2+
1989 04 11	809	0.4−	0.9+	1999 04 09	699	0.9+	0.8+	2001 10 26	704	0.7+	0.6+
1989 04 11	809	0.7−	1.1+	1999 04 09	699	0.1−	1.0+	2001 10 26	704	0.3+	1.1+
1994 11 10	691	0.9−	0.5−	1999 04 09	699	0.6+	1.3+	2001 10 26	704	0.4+	1.2+
1994 11 10	691	0.7−	0.6−	2000 07 30	704	1.3−	0.0	2001 11 09	704	0.7+	0.6−
1994 11 10	691	0.9−	0.6−	2000 07 30	704	0.6+	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.7−
1996 05 14	566	0.5−	0.0	2000 07 30	704	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	1.0−
1996 05 14	566	0.1+	0.0	2000 07 30	704	0.5−	0.0	2001 11 09	704	0.2+	1.2−
1996 05 14	566	0.3−	0.1+	2000 08 02	704	0.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.2−	1.6−
1999 02 18	566	0.1−	0.7−	2000 08 02	704	0.3+	0.6+	2001 11 12	704	0.2−	1.5+
1999 02 18	566	0.2+	0.5−	2000 08 02	704	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	(0.1−	3.0+)
1999 02 18	566	0.1−	0.7−	2000 08 02	704	1.0+	0.6+	2001 11 12	704	0.3−	1.1+
1999 03 20	704	1.7−	0.6+	2000 08 02	704	0.0	1.3+	2001 11 12	704	0.1+	0.6+
1999 03 20	704	0.8−	0.5+	2001 09 22	644	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.2+	0.5+
1999 03 20	704	0.5−	0.1−	2001 09 22	644	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.5+
1999 03 20	704	0.4+	0.4+	2001 09 22	644	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.1+
1999 03 20	704	1.0−	0.3+	2001 09 26	704	0.7+	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.1−
1999 03 22	704	0.8−	0.8−	2001 09 26	704	0.3+	0.2−	2001 11 20	704	0.1−	0.2−
1999 03 22	704	0.7+	0.6−	2001 09 26	704	0.1−	0.3−				

(31593)∗ 1999 FG$_{39}$ = 1996 HY$_{13}$

Discovered 1999 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2033)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	9.13686		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28809912	ω	329.11880		+0.44880407	−0.89294296	
a	2.2704299	Ω	94.19396		+0.82689570	+0.40010107	
e	0.0631446	i	2.01342		+0.33884864	+0.20632983	
P	3.42	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	809	0.1−	1.3+	1999 03 20	704	1.2+	0.2+	2001 10 28	704	0.1+	1.5−
1996 04 17	809	0.1−	0.1−	1999 03 20	704	0.7−	0.6−	2001 10 28	704	(0.4−	2.3−)
1996 04 17	809	0.3+	0.8+	1999 03 23	704	(0.2+	3.1+)	2001 10 28	704	0.1+	1.3−
1996 04 18	809	0.6−	0.8−	1999 03 23	704	0.2−	0.7+	2001 11 20	704	1.2+	0.6+
1996 04 18	809	0.1+	0.7−	1999 03 23	704	1.2+	0.6+	2001 11 20	704	0.4+	0.7+
1996 04 18	809	0.1−	1.7−	2000 07 07	704	0.0	0.2−	2001 11 20	704	0.2+	0.2+
1999 02 18	699	0.1+	1.3+	2000 07 07	704	0.9−	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.3+
1999 02 18	699	0.6+	1.1+	2000 07 07	704	0.2−	0.7+	2001 11 20	704	0.9−	0.5+
1999 02 18	699	0.0	0.9+	2000 07 23	704	0.0	0.9+	2001 11 21	691	0.4−	0.1−
1999 03 20	704	0.1+	0.6−	2000 07 23	704	0.7+	0.8+	2001 11 21	691	0.1−	0.5+
1999 03 20	704	1.2−	1.0−	2000 07 23	704	0.0	0.3+	2001 11 21	691	0.3−	0.5+
1999 03 20	704	0.3−	0.7−	2000 07 23	704	0.0	0.0				

(31594)∗ 1999 FH$_{41}$ = 1995 DX$_{11}$

Discovered 1999 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2033)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	194.60930		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25276115	ω	255.47551		−0.75490377	+0.65398221	
a	2.4773983	Ω	325.32642		−0.56343155	−0.68515829	
e	0.0921140	i	4.96841		−0.33565637	−0.32072634	
P	3.90	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 24	098	(0.4−	3.3+)	2000 07 04	699	0.2−	1.4+	2001 10 15	704	0.1+	1.8+
1995 02 24	098	0.1−	1.7+	2000 08 01	704	0.1+	0.6+	2001 10 15	704	0.5−	1.3+
1995 02 25	098	0.1+	1.0−	2000 08 01	704	0.1−	0.0	2001 10 15	704	1.0−	1.8+
1995 02 26	098	0.0	0.8−	2000 08 01	704	0.2−	0.5+	2001 10 27	704	0.3+	1.2−
1999 02 11	691	0.2−	0.3−	2000 08 01	704	0.4−	0.1−	2001 10 27	704	0.6+	0.5−
1999 02 11	691	0.2+	0.1−	2000 08 01	704	0.3+	0.2+	2001 10 27	704	0.9+	0.8−
1999 02 11	691	0.3+	0.0	2000 08 24	704	0.8−	0.1+	2001 11 11	704	0.4+	0.5+
1999 03 20	704	0.9+	0.7+	2000 08 24	704	0.1+	0.4+	2001 11 11	704	0.4−	0.5+
1999 03 20	704	0.1+	0.2+	2000 08 24	704	0.2+	0.4+	2001 11 11	704	0.3+	0.1−
1999 03 20	704	0.1+	1.1+	2000 08 24	704	0.1−	0.1+	2001 11 11	704	0.4−	0.5+
1999 03 20	704	1.0+	1.1+	2000 08 24	704	0.6−	0.0	2001 11 11	704	0.5+	0.3−
1999 03 23	704	0.1+	0.1−	2000 08 26	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	699	0.2+	0.4−
1999 03 23	704	0.3−	1.9+	2000 08 26	704	1.5+	0.5+	2001 11 19	699	0.3+	0.3+
1999 03 23	704	(1.4−	2.1+)	2000 08 26	704	0.6+	0.2+	2001 11 19	699	0.3−	0.4−
1999 03 23	704	1.5+	1.3+	2000 08 26	704	0.2+	0.8+	2001 11 19	699	0.1−	0.1+
1999 03 23	704	1.2−	1.1−	2000 08 26	704	0.1−	0.9+	2001 11 21	704	0.7−	0.4−
2000 07 04	699	0.5+	0.8−	2000 09 02	699	0.4−	0.8−	2001 11 21	704	0.3−	0.6+
2000 07 04	699	0.4−	0.0	2000 09 02	699	0.9−	0.5−	2001 11 21	704	0.3+	0.1−
2000 07 04	699	1.1−	1.2+	2000 09 02	699	0.4−	0.5−	2001 11 21	704	0.9−	0.5+

(31595)∗ 1999 FS$_{45}$ = 1996 FM$_{21}$

Discovered 1999 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2034)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	53.23576		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29156948	ω	265.40659		+0.90842857		−0.41590591
a	2.2523783	Ω	119.16465		+0.40014687		+0.83589670
e	0.1036400	i	2.76920		+0.12099595		+0.35818848
P	3.38	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	809	0.6−	0.0	1999 03 23	704	0.8+	0.5+	2000 08 02	704	0.8−	0.2+
1996 03 24	809	0.0	0.2−	1999 03 23	704	0.6−	0.2+	2000 08 02	704	0.5−	0.1+
1996 03 24	809	0.3−	1.3−	2000 06 09	608	0.4+	0.1−	2000 08 02	704	0.0	0.5+
1996 03 26	809	0.3+	1.4−	2000 06 09	608	0.2−	0.1−	2000 08 02	704	0.5−	0.4+
1996 03 26	809	0.1−	1.1−	2000 06 09	608	0.4−	0.1−	2000 08 02	704	0.1−	0.2−
1996 03 26	809	0.8−	0.8−	2000 07 07	704	0.1+	1.3+	2001 10 26	704	0.1+	0.3+
1997 09 30	566	0.3+	1.1−	2000 07 07	704	0.2+	0.6+	2001 10 26	704	0.1+	1.0+
1997 09 30	566	0.2+	0.3−	2000 07 07	704	0.2+	1.9−	2001 10 26	704	0.4+	1.0+
1997 09 30	566	0.4+	1.1−	2000 07 07	704	0.2−	1.1+	2001 10 26	704	0.5+	0.9+
1999 02 18	699	(2.5+	1.0+)	2000 07 07	704	0.3+	0.2+	2001 11 13	608	0.7−	0.1+
1999 02 18	699	0.9+	0.4+	2000 07 07	704	0.0	0.5+	2001 11 13	608	0.6−	0.1+
1999 02 18	699	0.6+	0.7+	2000 07 07	704	0.3−	0.5+	2001 11 13	608	0.4−	0.7+
1999 03 20	704	0.4−	0.9−	2000 07 07	704	0.2−	0.7+	2001 11 16	644	0.2−	0.1+
1999 03 20	704	0.6+	0.7+	2000 07 07	704	0.4−	1.0+	2001 11 16	644	0.1−	0.2−
1999 03 20	704	0.0	0.3−	2000 07 23	704	0.3+	0.0	2001 11 16	644	0.0	0.2−
1999 03 20	704	0.3−	1.4+	2000 07 23	704	1.1+	0.0	2001 11 19	608	0.6+	0.3−
1999 03 20	704	0.2−	0.5−	2000 07 23	704	0.7+	0.5−	2001 11 19	608	0.3+	0.7−
1999 03 23	704	0.3−	0.3+	2000 07 23	704	0.1+	0.8−	2001 11 19	608	0.5+	0.2−
1999 03 23	704	0.0	0.2+	2000 07 23	704	0.2−	0.9+				

(31596)∗ 1999 FL_{46} = 6734 P-L = 1984 BK_5

Discovered 1999 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34561)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	281.07513		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26717570	ω	2.22126		−0.72520447		−0.68816180
a	2.3874709	Ω	134.26575		+0.63122914		−0.67761244
e	0.1339260	i	1.81038		+0.27500591		−0.25937370
P	3.69	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3+	0.0	2001 10 12	699	0.5+	0.6−	2001 10 24	704	0.3+	0.0
1960 09 24	675	0.3+	0.5+	2001 10 12	699	0.4−	0.5−	2001 10 24	704	0.6+	0.2+
1960 09 26	675	0.3+	0.1+	2001 10 13	691	1.6+	1.5−	2001 10 25	644	0.3−	0.1+
1960 09 26	675	0.6+	0.2+	2001 10 13	691	0.3−	0.5−	2001 10 25	644	0.4−	0.0
1960 09 27	675	1.1−	1.0+	2001 10 13	691	0.2−	0.4−	2001 10 25	644	0.2−	0.1+
1960 09 27	675	1.3−	0.8−	2001 10 17	704	0.5−	0.5−	2001 11 09	704	0.3−	0.9+
1960 09 28	675	0.3+	0.8+	2001 10 17	704	1.0−	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	1.1+
1960 09 28	675	1.6+	0.1+	2001 10 17	704	1.0−	0.9−	2001 11 09	704	0.0	0.8+
1984 01 25	675	1.3−	1.2−	2001 10 17	704	0.7−	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	1.5+
1984 01 26	675	1.4−	1.2−	2001 10 17	704	(2.2−	0.5−)	2001 11 09	704	0.1+	1.1+
1999 02 20	699	0.6+	0.9+	2001 10 18	644	0.4−	0.4−	2001 11 17	704	0.1+	0.2−
1999 02 20	699	0.3+	0.1+	2001 10 18	644	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.1−
1999 02 20	699	0.1+	0.3−	2001 10 18	644	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.3−
1999 03 20	704	0.1+	0.0	2001 10 22	704	0.3+	0.6+	2001 11 19	608	0.7−	0.6+
1999 03 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 22	704	0.2+	0.6+	2001 11 19	608	0.7−	0.3+
1999 03 20	704	0.3−	0.4+	2001 10 22	704	0.3+	0.2−	2001 11 19	608	0.7−	0.3+
1999 03 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 22	704	0.4+	0.4+	2001 11 20	704	0.5−	0.3+
1999 03 20	704	0.5+	0.3+	2001 10 22	704	0.4+	0.4+	2001 11 20	704	0.5−	0.5+
1999 03 23	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.8+	0.8−	2001 11 20	704	0.7−	0.6+
1999 03 23	704	0.5+	0.4−	2001 10 23	704	1.1+	1.1−	2001 11 20	704	0.6−	0.4+
1999 03 23	704	0.3−	1.0+	2001 10 23	704	0.3+	0.3−	2001 11 20	704	0.5−	0.4+
1999 03 23	704	0.7−	0.8−	2001 10 23	704	1.0+	0.8−	2001 11 21	704	0.0	0.1+
1999 03 23	704	0.6−	0.3−	2001 10 23	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.1+
1999 04 07	699	2.0+	0.3+	2001 10 23	704	1.2+	1.4−	2001 11 21	704	0.0	0.4+
1999 04 07	699	(2.3+	0.6+)	2001 10 23	704	0.2+	0.4−	2001 11 21	704	0.0	0.4+
1999 04 07	699	0.8+	0.2−	2001 10 23	704	1.2+	0.5−	2001 11 21	704	0.1−	0.6+
2000 08 05	608	0.6−	0.6−	2001 10 23	704	0.6+	0.1−	2001 11 25	704	0.1−	0.1+
2000 08 05	608	0.7−	0.0	2001 10 23	704	0.6+	0.1+	2001 11 25	704	0.1+	0.5+
2000 08 05	608	0.4−	0.4−	2001 10 24	704	0.0	0.6−	2001 11 25	704	0.4−	0.1+
2001 10 12	699	0.7−	0.9−	2001 10 24	704	0.3+	0.2−				
2001 10 12	699	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.1+				

(31597)∗ 1999 FP_{47} = 2000 OQ_{29}

Discovered 1999 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3325)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	247.11991		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25964358	ω	335.59032		−0.98322728		−0.18060915
a	2.4334233	Ω	194.07491		+0.17974601		−0.93598095
e	0.0816431	i	5.99184		+0.03091081		−0.30219198
P	3.80	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 17	809	0.5+	1.6−	2000 07 30	704	0.8−	0.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.3−
1993 09 17	809	(0.6+	2.3−)	2000 07 30	704	0.8+	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.0
1993 09 17	809	1.1+	1.1−	2000 08 02	704	1.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.0
1993 09 18	809	(6.3+	0.3+)	2000 08 02	704	0.2+	0.7−	2001 10 23	704	0.2+	0.0
1993 09 18	809	(4.5+	0.8+)	2000 08 02	704	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.4−
1993 09 18	809	(3.2+	0.4+)	2000 08 02	704	0.4+	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.5−
1993 09 22	809	0.3−	0.9−	2000 08 02	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.7−	0.6−
1993 09 22	809	0.2−	0.2+	2000 08 29	704	0.6+	1.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.5−
1993 09 22	809	0.6−	1.6+	2000 08 29	704	1.3−	1.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.5−
1999 03 20	704	0.0	0.7−	2000 08 29	704	0.6−	0.4+	2001 11 09	704	0.6+	1.1+
1999 03 20	704	0.3−	0.3−	2001 08 16	704	1.0+	1.0+	2001 11 09	704	0.8−	0.5+
1999 03 20	704	0.3−	1.2−	2001 08 16	704	1.7+	1.4−	2001 11 09	704	0.1−	0.8+
1999 03 20	704	0.3+	0.7−	2001 08 16	704	0.5+	0.9−	2001 11 09	704	0.7−	0.5+
1999 03 20	704	0.5−	0.7−	2001 08 23	699	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.6+	0.6+
1999 03 23	704	0.5−	0.5+	2001 08 23	699	0.9−	1.0+	2001 11 15	644	0.0	0.0
1999 03 23	704	0.2+	0.1+	2001 08 23	699	0.9−	0.1−	2001 11 15	644	0.5−	0.1−
1999 03 23	699	(0.0	2.5+)	2001 08 23	699	0.7−	0.3+	2001 11 15	644	0.1−	0.1−
1999 03 23	704	0.3−	0.5−	2001 10 12	699	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.4−
1999 03 23	699	1.5+	1.5+	2001 10 12	699	0.2+	0.5+	2001 11 17	704	0.7−	0.3−
1999 03 23	704	0.0	0.1+	2001 10 12	699	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.4−
1999 03 23	704	0.0	0.1+	2001 10 12	699	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.5−
1999 03 23	699	0.6+	1.0+	2001 10 16	608	0.0	1.1+	2001 11 19	699	0.5−	0.2+
1999 04 09	699	0.1+	0.5+	2001 10 16	608	0.4+	1.0+	2001 11 19	699	0.4−	0.6+
1999 04 09	699	0.6−	1.3+	2001 10 16	608	0.1+	0.1+	2001 11 19	699	0.3+	0.4+
1999 04 09	699	0.5+	1.5+	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 11 19	699	0.0	0.4+
1999 05 09	327	0.4−	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.4−	2001 11 20	704	0.0	0.8+
1999 05 09	327	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.2−	2001 11 20	704	0.0	0.1+
1999 05 09	327	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.2−	2001 11 20	704	0.5−	0.8+
1999 05 10	327	0.3+	0.7+	2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	0.1+	0.9+
1999 05 10	327	0.0	0.3+	2001 10 22	704	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.6+
1999 05 10	327	0.0	0.5+	2001 10 22	704	0.5+	0.0	2001 11 24	644	0.1−	0.3+
2000 07 30	704	0.4−	0.4+	2001 10 22	704	0.9+	0.2−	2001 11 24	644	0.1−	0.1+
2000 07 30	704	0.5−	0.2+	2001 10 22	704	0.9+	1.8−	2001 11 24	644	0.0	0.2+
2000 07 30	704	0.4−	0.7+	2001 10 23	704	0.2−	0.1−				

(31598)∗ 1999 FQ_{48} = 1981 RP_7 = 2000 OZ_{25}

Discovered 1999 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 3325)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	110.15607		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25673221	ω	305.05139		+0.67321482		+0.73930668
a	2.4517855	Ω	7.31613		−0.63626033		+0.58908513
e	0.1223611	i	6.49410		−0.37676861		+0.32619679
P	3.84	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 09 03	675	0.4−	0.3+	2000 07 23	704	1.3−	0.3+	2000 09 24	704	0.5−	0.6−
1981 09 04	675	0.2−	0.7+	2000 07 23	704	0.5−	0.1−	2000 10 02	704	0.6−	0.5+
1999 03 20	704	0.6+	0.7−	2000 08 02	704	0.1+	0.8−	2000 10 02	704	0.9−	0.1−
1999 03 20	704	0.5−	0.5+	2000 08 02	704	0.2+	0.5+	2000 10 02	704	0.2+	0.7−
1999 03 20	704	0.7+	1.5−	2000 08 02	704	0.1+	0.3−	2001 10 15	704	(2.7+	0.1−)
1999 03 20	704	0.6+	1.7−	2000 08 02	704	0.4−	0.6+	2001 10 15	704	0.5+	1.0−
1999 03 20	704	0.5+	0.5−	2000 08 02	704	0.2−	0.7−	2001 10 15	704	0.3−	0.9−
1999 03 23	704	0.5+	0.6+	2000 09 02	704	0.4+	0.2+	2001 10 15	704	0.7+	1.1−
1999 03 23	704	0.4−	0.1+	2000 09 02	704	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	1.1−
1999 03 23	704	0.6+	1.5+	2000 09 02	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.2−
1999 03 23	704	1.5−	0.4+	2000 09 02	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.6−
1999 03 23	704	0.4−	0.9+	2000 09 02	704	0.0	1.1+	2001 11 10	644	1.0+	0.3+
1999 04 06	704	0.1+	0.8+	2000 09 05	704	0.9+	0.2+	2001 11 10	644	0.5+	0.7+
1999 04 06	704	0.3−	0.2−	2000 09 05	704	0.9+	1.4+	2001 11 10	644	0.2+	0.3+
1999 04 06	704	0.9−	0.8+	2000 09 05	704	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.8−	0.3+
1999 04 06	704	(0.9+	2.4+)	2000 09 05	704	0.1+	0.7+	2001 11 21	704	0.4−	0.9+
1999 04 06	704	0.4+	0.6−	2000 09 05	704	0.9+	0.6−	2001 11 21	704	0.3−	0.7+
2000 07 23	704	0.3+	0.3−	2000 09 24	704	0.6+	0.4−	2001 11 21	704	0.8−	0.4+
2000 07 23	704	0.3+	0.4−	2000 09 24	704	0.7−	0.9−	2001 11 21	704	0.6−	0.3+
2000 07 23	704	0.1+	0.1−	2000 09 24	704	0.0	0.1+				

(31599)∗ 1999 FE$_{49}$

Discovered 1999 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	121.29063		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.27533619	ω	284.78356	+0.69716562	+0.71339202	
a	2.3400610	Ω	29.81090	−0.59057802	+0.62758816	
e	0.0880042	i	8.20346	−0.40642061	+0.31177705	
P	3.58	H	14.1	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.8+	1.1−	2000 08 02	704	0.3−	0.1+	2001 10 27	704	0.4+	1.4+
1997 10 30	704	0.5+	1.8−	2000 08 02	704	0.5−	0.5+	2001 10 27	704	0.5+	1.3+
1997 10 30	704	(1.3+	2.8−)	2000 08 02	704	0.3−	1.4+	2001 10 27	704	0.4+	1.8+
1997 10 30	704	(1.8+	2.4−)	2000 08 02	704	1.4−	0.9+	2001 10 27	704	0.6+	1.2+
1997 11 06	704	(3.9−	1.9−)	2000 10 01	704	0.2−	0.1−	2001 11 10	644	0.7+	0.2+
1997 11 06	704	(3.5−	2.3−)	2000 10 01	704	0.2−	0.6−	2001 11 10	644	0.0	0.0
1997 11 06	704	(3.8−	2.5−)	2000 10 01	704	0.3+	0.9−	2001 11 10	644	0.2+	0.2−
1997 11 06	704	(4.4−	2.8−)	2000 10 18	699	0.7−	1.9+	2001 11 11	699	0.7−	0.3+
1997 11 06	704	(1.6−	3.2−)	2000 10 18	699	0.9+	0.8+	2001 11 11	704	0.0	0.1−
1999 02 18	699	0.8+	0.8−	2000 10 18	699	0.2+	0.2−	2001 11 11	699	0.4−	0.0
1999 02 18	699	0.3+	1.1+	2000 10 18	699	0.2+	1.1+	2001 11 11	704	0.3−	0.5−
1999 02 18	699	0.3+	1.6+	2001 10 14	704	0.6−	0.1+	2001 11 11	704	0.2+	0.0
1999 03 20	704	0.8+	0.6+	2001 10 14	704	0.7−	0.4−	2001 11 11	704	0.3+	0.2+
1999 03 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 14	704	0.6−	0.4−	2001 11 11	699	0.6+	0.3−
1999 03 20	704	0.6+	0.0	2001 10 15	704	0.1+	0.1−	2001 11 11	704	0.0	0.6+
1999 03 20	704	1.3+	1.0−	2001 10 15	704	0.4−	0.0	2001 11 11	699	0.3+	0.5+
1999 03 20	704	(2.2−	0.2+)	2001 10 15	704	0.0	0.1−	2001 11 20	699	0.6+	0.1+
1999 03 23	704	0.4−	0.8+	2001 10 15	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	699	0.0	0.4−
1999 03 23	704	0.8−	0.1−	2001 10 21	704	0.6−	0.3−	2001 11 20	699	0.0	0.6+
1999 03 23	704	0.7−	1.0+	2001 10 21	704	0.6−	0.7+	2001 11 20	699	0.2−	0.4−
1999 03 23	704	0.7−	0.5−	2001 10 21	704	0.4+	0.0	2001 11 21	704	0.1−	1.2−
1999 03 23	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.7+	0.3−	2001 11 21	704	0.2+	0.9+
2000 08 02	704	0.0	0.8+	2001 10 27	704	0.5−	1.3+	2001 11 21	704	0.0	0.3+

(31600)∗ 1999 FJ$_{51}$

Discovered 1999 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	237.95806		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.21135698	ω	272.93670	−0.57552242	−0.81665125	
a	2.7912045	Ω	212.32117	+0.77866314	−0.53113572	
e	0.1139411	i	4.62003	+0.24991530	−0.22577771	
P	4.66	H	14.2	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1994 04 05	691	0.3−	0.1+	2001 08 17	704	(2.3−	0.3+)	2001 09 22	704	1.2+	0.5−
1994 04 05	691	0.1−	0.3−	2001 08 17	704	1.9−	0.5+	2001 09 22	704	1.0+	0.1+
1994 04 05	691	0.3+	0.2+	2001 08 27	704	0.4−	0.2+	2001 09 22	704	1.2+	1.1−
1997 10 29	704	(3.5+	1.7+)	2001 08 27	704	0.2−	0.3+	2001 09 22	704	0.6+	1.1−
1997 10 29	704	(3.6+	1.8+)	2001 08 27	704	0.8−	0.4+	2001 10 11	644	0.2+	0.7+
1997 10 29	704	1.4+	1.4+	2001 08 27	704	0.8−	1.0+	2001 10 11	704	(3.9−	0.1−)
1997 10 29	704	(0.0	3.0+)	2001 08 27	704	0.2−	0.9+	2001 10 11	644	0.3+	0.8+
1997 11 06	704	0.2+	1.2−	2001 09 08	704	0.7+	0.2+	2001 10 11	704	0.4−	0.2+
1997 11 06	704	0.3−	0.9+	2001 09 08	704	0.2+	0.1+	2001 10 11	644	0.2+	0.6+
1997 11 06	704	1.5−	1.1−	2001 09 08	704	0.3−	0.0	2001 10 11	704	0.3−	0.9−
1997 11 06	704	(3.0−	0.6−)	2001 09 08	704	0.4+	0.1+	2001 10 11	704	0.1+	0.2−
1999 02 14	699	0.1+	0.2+	2001 09 11	699	0.4+	0.0	2001 10 11	704	0.9−	0.5−
1999 02 14	699	0.6+	2.0+	2001 09 11	699	0.4+	0.3−	2001 10 14	704	0.7+	0.6+
1999 02 14	699	0.2+	0.9+	2001 09 11	699	0.9+	0.6−	2001 10 14	704	1.7+	0.8−
1999 03 20	704	0.8+	0.0	2001 09 11	699	0.1+	0.4−	2001 10 14	704	1.2+	1.1−
1999 03 20	704	0.2+	0.5+	2001 09 16	704	0.5+	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.3−
1999 03 20	704	0.2−	0.7−	2001 09 16	704	0.4−	1.5−	2001 10 14	704	1.8+	0.7−
1999 03 20	704	1.0−	0.4−	2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2001 10 19	644	0.3−	0.6+
1999 03 20	704	0.6+	1.6−	2001 09 16	704	0.5+	0.6−	2001 10 19	644	0.3−	0.6+
1999 03 23	704	0.8−	0.0	2001 09 16	704	0.5+	0.3−	2001 10 19	644	0.4−	0.6+
1999 03 23	704	0.7−	0.2+	2001 09 20	704	0.7−	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.8+
1999 03 23	704	1.6+	0.6+	2001 09 20	704	0.7−	0.6−	2001 10 21	704	0.0	0.3+
1999 03 23	704	0.8−	0.4−	2001 09 20	704	1.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.3+
2001 08 17	704	1.9−	0.4−	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.6+
2001 08 17	704	2.0−	0.9+	2001 09 20	704	1.1−	0.7+	2001 10 21	704	0.5−	0.6+
2001 08 17	704	1.9−	0.3+	2001 09 22	704	1.2+	0.4+				

(31601)∗ 1999 GF = 1992 SV$_{25}$

Discovered 1999 Apr. 3 by K. Korlević at Višnjan.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 10344)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	106.33996		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.23574007	ω	310.72145	+0.63459029	+0.77282471	
a	2.5952575	Ω	358.62401	−0.61026472	+0.49623811	
e	0.1290501	i	14.70049	−0.47420685	+0.39558780	
P	4.18	H	13.0	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1988 10 08	261	1.2+	0.6+	1999 04 09	120	0.3+	0.4−	2000 11 02	704	0.1−	0.5−
1988 10 08	261	1.2+	0.1+	1999 04 12	704	0.1−	1.0+	2000 11 17	704	1.8+	0.6−
1990 03 19	261	0.1−	0.1−	1999 04 12	704	0.0	0.1+	2000 11 17	704	0.5−	0.9−
1990 03 19	261	0.4+	0.1+	1999 04 12	704	(1.5−	2.3+)	2000 11 17	704	1.6+	1.7−
1990 03 24	261	0.1+	1.3+	1999 04 14	704	1.7−	0.5−	2000 11 17	704	0.6+	0.4+
1990 03 24	261	0.3+	1.0+	1999 04 14	704	0.1−	0.7−	2000 11 17	704	0.6+	1.0+
1992 09 30	675	1.7−	1.6−	1999 04 14	704	1.7−	1.1+	2001 09 28	704	1.1−	0.1+
1992 09 30	675	(1.4−	2.1−)	1999 04 14	704	0.7+	0.7−	2001 09 28	704	1.0−	0.5+
1992 10 03	675	0.7+	1.0−	1999 04 14	704	1.6−	1.9−	2001 09 28	704	0.8−	0.5+
1992 10 03	675	0.3+	1.2−	1999 04 15	704	0.1+	0.2−	2001 09 28	704	0.6−	0.6+
1999 04 03	120	0.0	0.5−	1999 04 15	704	0.1+	0.5−	2001 10 08	704	0.5−	0.3−
1999 04 03	120	1.1−	0.1+	1999 04 15	704	0.3−	0.4−	2001 10 08	704	0.3−	0.2−
1999 04 04	120	0.8−	0.4−	1999 04 15	704	0.3−	1.7−	2001 10 08	704	0.4−	0.3−
1999 04 05	120	0.5−	0.1−	1999 04 15	704	(2.2−	2.0+)	2001 10 08	704	0.4−	0.2+
1999 04 05	120	0.0	0.1−	2000 10 01	704	0.2−	0.1−	2001 10 25	704	0.5−	0.0
1999 04 05	120	0.5+	0.9−	2000 10 01	704	0.2+	0.3+	2001 10 25	704	0.6−	0.3+
1999 04 06	704	0.3−	0.6−	2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2001 10 25	704	0.3−	0.5+
1999 04 06	704	0.2+	0.8−	2000 10 01	704	0.5+	0.5+	2001 10 25	704	0.2−	0.4+
1999 04 06	704	0.6+	0.7−	2000 10 18	704	0.9+	0.1−	2001 10 25	704	0.2−	0.6+
1999 04 06	704	0.2−	0.1−	2000 10 18	704	0.9−	0.5−	2001 11 08	704	0.1−	1.1−

1999 04 06	704	0.1−	1.0−	2000 10 18	704	0.5+	0.7−	2001 11 08	704	0.4+	1.0−
1999 04 06	120	1.1−	1.6−	2000 10 18	704	0.0	0.7−	2001 11 08	704	0.8+	1.1−
1999 04 06	120	0.0	0.0	2000 10 18	704	0.3−	0.3−	2001 11 08	704	0.7+	0.9−
1999 04 09	699	0.3+	1.3+	2000 11 02	704	0.1−	0.8−	2001 11 08	704	0.5+	1.0−
1999 04 09	699	0.1+	1.4+	2000 11 02	704	0.4+	0.3−	2001 11 19	644	1.2+	0.6−
1999 04 09	699	0.7+	0.9+	2000 11 02	704	0.1−	0.2−	2001 11 19	644	1.2+	0.2−
1999 04 09	120	0.8−	0.4−	2000 11 02	704	0.2−	0.7−	2001 11 19	644	1.4+	0.2−

(31602)∗ 1999 GG = 1977 EX$_6$ = 2000 OB$_{10}$

Discovered 1999 Apr. 3 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3328)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	81.28276		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18075093	ω	130.01330		+0.40466515		+0.91446317
a	3.0980067	Ω	163.85657		−0.84096173		+0.37290994
e	0.1408698	i	0.37028		−0.35920675		+0.15714736
P	5.45	H	13.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1977 03 12	381	0.2−	0.7−	2001 08 27	561	0.3+	0.3−	2001 10 18	644	0.2+	0.8+
1977 03 12	381	(4.0−	0.2−)	2001 08 27	561	0.3+	0.0	2001 10 18	644	0.2+	0.8+
1995 09 02	010	1.2+	1.5−	2001 08 27	561	0.3+	0.1+	2001 10 18	644	0.3+	0.9+
1995 09 02	010	1.1+	1.4−	2001 09 17	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.6−	0.5−
1995 09 02	010	(1.7+	2.6−)	2001 09 17	704	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	0.8−	0.7−
1995 09 26	010	(0.6+	3.0−)	2001 09 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.6−	0.7−
1995 09 26	010	(0.2+	2.4−)	2001 09 17	704	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	0.2−
1995 09 26	010	0.8+	1.7−	2001 09 17	704	0.7−	0.1−	2001 10 21	704	1.1−	0.1−
1995 10 02	691	0.0	0.2−	2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	1.2+
1995 10 02	691	0.6−	0.2−	2001 09 19	704	0.5+	0.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+
1995 10 02	691	0.5−	0.2−	2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.6+
1999 04 03	120	0.2−	1.0+	2001 09 19	704	0.6+	0.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.0
1999 04 03	120	0.1−	1.2−	2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.6+
1999 04 03	120	0.2−	1.0+	2001 09 21	699	0.0	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.3+
1999 04 05	120	0.3−	0.2+	2001 09 21	699	0.4+	0.6+	2001 10 24	704	0.6−	0.0
1999 04 05	120	0.3−	0.0	2001 09 21	699	0.6−	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.1+
1999 04 05	120	1.5+	0.3+	2001 09 21	699	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.2−	0.6+
1999 04 06	120	(2.2−	0.6+)	2001 09 21	704	0.8+	0.6+	2001 10 24	704	0.3+	0.2−
1999 04 06	120	0.2+	1.0+	2001 09 21	704	0.7+	0.6+	2001 10 25	644	0.4−	0.2−
1999 04 06	120	1.2+	0.4−	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 25	644	0.5−	0.1−
1999 04 09	120	1.5−	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	1.1+	2001 10 25	644	0.5−	0.2−
1999 04 09	120	0.6+	0.6−	2001 09 21	704	0.4+	0.6+	2001 10 26	704	(0.8+	3.6+)
1999 04 10	120	0.9−	0.1−	2001 09 22	699	0.4+	0.9+	2001 10 26	704	(0.4+	3.3+)
1999 04 10	120	1.5−	0.6+	2001 09 22	699	0.6−	0.1+	2001 10 26	704	(0.8+	3.5+)
1999 04 10	120	0.4+	1.3−	2001 09 22	699	0.3+	0.2+	2001 10 26	704	(1.4+	3.1+)
1999 04 15	704	0.2+	0.4+	2001 09 22	699	0.5−	0.5+	2001 10 26	704	(0.2+	2.8+)
1999 04 15	704	0.6+	0.3+	2001 10 11	644	0.3+	0.4−	2001 11 09	704	0.0	1.0+
1999 04 15	704	0.1−	0.4+	2001 10 11	644	0.4+	0.4−	2001 11 09	704	0.5+	0.1−
1999 04 15	704	0.1−	0.4+	2001 10 11	644	0.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.6−	0.6+
1999 04 19	120	0.5−	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.7−	2001 11 09	704	0.5−	0.8+
1999 04 19	120	1.3+	1.5−	2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	1.1+
2000 07 07	704	0.7−	0.4+	2001 10 13	704	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.1−
2000 07 07	704	0.4+	1.0+	2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2001 11 17	704	0.7+	0.2−
2000 07 07	704	0.2−	0.8+	2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.3−
2000 07 07	704	0.1+	1.0+	2001 10 14	704	0.0	0.9+	2001 11 17	704	0.1+	0.9−
2000 07 07	704	0.0	0.3−	2001 10 14	704	0.8+	0.4+	2001 11 20	704	1.7−	0.4−
2000 07 23	704	0.5−	0.5+	2001 10 14	704	(2.0+	0.2−)	2001 11 20	704	0.8−	0.1+
2000 07 23	704	0.2−	0.4−	2001 10 14	704	0.8+	0.8−	2001 11 20	704	1.0−	0.1+
2000 07 23	704	0.4+	0.2−	2001 10 14	704	1.2+	0.0	2001 11 20	704	0.3−	0.0
2000 08 01	704	0.0	0.1+	2001 10 15	691	0.5−	0.3−	2001 11 20	704	0.6−	0.2+
2000 08 01	704	0.1+	0.3−	2001 10 15	691	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.2+	0.5−
2000 08 01	704	0.0	0.9−	2001 10 15	691	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.3+
2000 08 02	704	0.2+	0.5+	2001 10 16	691	0.5+	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.1−
2000 08 02	704	0.0	0.1−	2001 10 16	691	0.6+	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.1+
2000 08 02	704	0.5−	0.1−	2001 10 16	691	0.4+	0.2−	2001 11 21	704	0.2+	0.1+
2000 08 02	704	0.0	0.4−	2001 10 17	704	0.1−	0.6−	2001 11 24	644	0.2−	0.4−
2000 08 02	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.4+	0.9−	2001 11 24	644	0.3+	0.2−
2000 08 05	608	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.5−	2001 11 24	644	0.1+	0.6−
2000 08 05	608	0.1+	0.8+	2001 10 17	704	0.0	0.6−				
2000 08 05	608	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	1.2−				

(31603)∗ 1999 GQ$_3$ = 1979 SP$_2$ = 2000 PS$_4$

Discovered 1999 Apr. 10 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Id. T. Urata (*MPO* 3329)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	104.23825		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23287269	ω	130.39499		+0.88256482		+0.46774068
a	2.6165177	Ω	201.84744		−0.46092106		+0.84051238
e	0.1416035	i	7.40123		−0.09290384		+0.27341835
P	4.23	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 09 22	095	1.0+	2.2−	1999 05 12	704	0.2−	0.3−	2000 09 25	704	0.6+	0.2+
1982 04 19	260	0.5−	0.1+	1999 05 12	704	1.1−	1.2−	2000 09 25	704	0.3+	0.4+
1982 04 19	260	0.0	0.3+	1999 05 13	704	1.0+	0.3+	2000 10 03	704	0.0	0.2+
1983 10 07	260	0.9+	0.1+	1999 05 13	704	0.5−	0.7+	2000 10 03	704	0.3−	0.2+
1983 10 07	260	0.1−	0.2+	1999 05 13	704	0.8+	0.4+	2000 10 03	704	0.1−	0.7+
1987 06 30	260	0.3−	0.2+	1999 05 13	704	1.0+	0.2−	2000 10 03	704	0.1−	0.3+
1987 06 30	260	0.6+	0.2+	1999 05 13	704	0.0	0.1+	2000 10 03	704	0.1−	0.1−
1992 10 04	261	1.2−	0.3+	2000 07 08	704	0.8−	0.2+	2000 10 29	704	0.7−	0.2−
1992 10 04	261	0.4−	0.4−	2000 07 08	704	0.4+	0.1−	2000 10 29	704	0.5+	0.3+
1992 11 17	691	0.5−	0.2−	2000 07 08	704	0.9+	0.4+	2000 10 29	704	0.1−	0.2+
1992 11 17	691	0.3−	0.2−	2000 08 03	300	0.1−	0.2−	2000 11 02	704	0.5−	0.2+
1992 11 17	691	0.5−	0.1−	2000 08 03	300	0.3+	0.1−	2000 11 02	704	0.5−	0.6+
1999 04 09	699	0.7+	0.0	2000 08 05	300	0.5+	0.3−	2000 11 02	704	0.1+	1.0+
1999 04 09	699	1.0+	0.1−	2000 08 05	300	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.3−	0.3+
1999 04 09	699	0.8+	0.5−	2000 08 25	704	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.2+	0.4+
1999 04 10	678	(1.0−	2.4+)	2000 08 25	704	0.2+	0.0	2000 11 21	704	0.4−	0.1+
1999 04 10	678	1.6−	0.1−	2000 08 25	704	0.3+	0.4+	2000 11 21	704	0.6−	0.5+
1999 04 10	678	0.5−	0.6+	2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2000 11 21	704	0.2+	0.5+
1999 04 11	678	0.3−	0.9+	2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2000 11 21	704	0.9−	0.8−
1999 04 11	678	0.3+	1.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.4+	2000 11 21	704	0.0	0.1+
1999 04 11	678	1.0−	0.6+	2000 08 31	704	0.0	0.3+	2000 12 21	704	0.9−	1.3+
1999 04 12	704	0.7+	0.4+	2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2000 12 21	704	(1.5+	2.1+)
1999 04 12	704	0.8−	0.3−	2000 09 01	106	0.1+	0.4+	2000 12 21	704	0.9+	1.2+
1999 04 12	704	0.4+	1.4+	2000 09 01	106	0.1+	0.4+	2000 12 23	704	0.2+	0.3+
1999 04 12	704	0.3−	1.1+	2000 09 01	106	0.2+	0.3+	2000 12 23	704	0.1+	0.5+
1999 04 12	704	0.6+	1.0+	2000 09 03	704	0.3+	0.2+	2000 12 23	704	0.1−	0.0
1999 04 15	704	1.8−	1.1+	2000 09 03	704	0.1−	0.2+	2000 12 23	704	0.4+	0.5+
1999 04 15	704	0.9+	0.0	2000 09 03	704	0.2+	0.1+	2000 12 23	704	0.3−	0.1+
1999 04 15	678	0.2−	1.0+	2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	1.5+
1999 04 15	704	0.6+	0.7−	2000 09 03	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.8+	0.6+
1999 04 15	704	0.1+	0.5−	2000 09 07	704	1.8−	0.2+	2001 10 13	704	0.4−	0.1−
1999 04 15	704	0.4+	0.3−	2000 09 07	704	1.6−	0.1+	2001 10 13	704	1.2+	1.0+
1999 04 15	678	0.4−	0.7+	2000 09 07	704	1.5−	0.4+	2001 10 13	704	1.5+	0.0
1999 04 16	704	0.2−	0.6+	2000 09 07	704	1.7−	0.5+	2001 10 17	704	1.2−	0.2+
1999 04 16	704	0.2−	0.1+	2000 09 07	704	1.8−	0.8+	2001 10 17	704	0.6−	0.2−
1999 04 16	704	1.4−	0.5−	2000 09 09	739	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.1+
1999 04 16	704	(2.5−	0.4+)	2000 09 09	739	0.4−	0.5−	2001 10 19	608	1.0+	0.2+
1999 04 16	704	1.8−	0.3+	2000 09 09	739	0.8−	0.7−	2001 10 19	608	1.2+	0.3+
1999 04 19	678	1.2+	0.5+	2000 09 09	739	0.1+	0.8−	2001 10 19	608	0.9+	0.3+
1999 04 19	678	0.5+	0.3−	2000 09 22	699	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.7−	0.2−
1999 04 19	678	0.4+	0.8+	2000 09 22	699	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	1.2−	1.1+
1999 04 22	691	0.9+	0.9+	2000 09 22	699	0.0	0.4+	2001 10 24	704	(2.7−	3.0+)
1999 04 22	691	0.7+	0.6+	2000 09 22	699	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	1.4+
1999 04 22	691	0.8+	0.8+	2000 09 23	704	0.5+	0.3+	2001 11 17	704	0.9+	1.6+
1999 05 08	703	0.5+	1.0+	2000 09 23	704	0.4+	0.2+	2001 11 17	704	1.0+	1.2+
1999 05 08	703	0.4+	0.3+	2000 09 23	704	0.6+	0.3+	2001 11 17	704	1.5+	1.1+
1999 05 08	703	0.5+	0.0	2000 09 23	704	0.5+	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.3+
1999 05 08	703	0.1−	0.5−	2000 09 23	704	0.6+	0.5+	2001 11 18	704	0.5+	0.7+
1999 05 12	704	0.2+	0.4−	2000 09 25	704	0.7+	0.4+	2001 11 18	704	0.5−	0.8−
1999 05 12	704	0.8−	1.3+	2000 09 25	704	0.3+	0.0	2001 11 18	704	0.6−	0.4+
1999 05 12	704	0.5+	0.3+	2000 09 25	704	0.5+	0.2+	2001 11 18	704	0.3+	0.7−

(31604)∗ 1999 GH$_4$

Discovered 1999 Apr. 13 by J. M. Roe at Oaxaca.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	243.97930		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27029945	ω	330.37950		−0.82749789	+0.55376847	
a	2.3690412	Ω	243.53460		−0.49264233	−0.79528188	
e	0.0698603	i	5.94181		−0.26935252	−0.24671282	
P	3.65	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.7+	0.4+	1999 05 16	732	0.3+	1.1+	2000 09 27	704	0.2+	0.4+
1997 11 29	704	0.8+	0.8+	1999 05 16	732	1.1+	0.7+	2000 09 27	704	0.5−	1.2+
1997 11 29	704	0.8−	0.3−	1999 05 17	699	0.6−	0.0	2000 09 27	704	0.2+	0.3+
1997 11 29	704	0.8−	0.2−	1999 05 17	699	1.1+	0.2+	2000 09 30	704	0.0	0.1+
1997 11 29	704	0.4−	0.5+	1999 05 17	699	1.3+	0.6+	2000 09 30	704	0.1−	0.1+
1997 12 30	566	(3.2+	0.8−)	1999 05 18	732	0.6−	0.1−	2000 09 30	704	0.1+	0.7+
1997 12 30	566	(3.0+	0.9−)	1999 05 18	732	0.4−	0.1−	2000 09 30	704	0.1−	0.8+
1997 12 30	566	(3.2+	1.0−)	1999 05 18	732	0.2−	0.5−	2000 09 30	704	0.2+	0.8+
1999 04 13	732	0.8+	0.3+	1999 06 01	732	0.7−	0.2−	2000 10 01	699	0.1−	1.3+
1999 04 13	732	1.4+	0.3+	1999 06 01	732	0.3−	0.9−	2000 10 01	699	0.2+	0.7+
1999 04 13	732	0.9+	0.1−	1999 06 01	732	0.4+	0.2+	2000 10 01	699	0.2−	0.4+
1999 04 13	732	1.0+	0.6+	1999 06 02	732	0.2−	0.3+	2000 10 01	699	0.0	0.4+
1999 04 13	732	0.3+	0.6+	1999 06 02	732	0.4−	0.5−	2000 10 03	704	0.2+	0.4+
1999 04 13	732	1.2+	0.5+	1999 06 06	732	0.4−	0.6−	2000 10 03	704	0.0	0.9+
1999 04 14	732	0.6+	0.7+	1999 06 06	732	0.8−	0.3+	2000 10 03	704	0.6+	0.0
1999 04 14	732	0.6+	0.1−	1999 06 06	732	0.2−	0.4−	2000 10 03	704	0.1+	0.2+
1999 04 14	732	0.7+	0.4+	1999 06 06	732	0.1−	0.6+	2000 10 03	704	0.2−	0.2−
1999 04 15	704	0.1−	0.0	1999 06 07	732	0.0	1.9−	2000 10 28	732	0.3−	0.5−
1999 04 15	704	0.1−	0.6+	1999 06 08	732	0.9+	0.2−	2000 10 29	732	0.2+	1.2−
1999 04 15	704	0.4+	1.4+	1999 06 08	732	0.1+	0.0	2000 10 29	732	0.3−	0.8−
1999 04 15	704	0.1+	1.8+	1999 06 08	732	0.3+	0.6+	2000 10 30	704	0.3+	0.1−
1999 04 15	704	0.3−	1.7+	2000 08 25	704	0.3−	0.0	2000 10 30	704	0.3+	0.2−
1999 04 20	732	1.8−	0.6−	2000 08 25	704	1.0−	0.1+	2000 10 30	704	1.1+	0.1+
1999 04 20	732	1.6−	0.2−	2000 08 25	704	0.2+	0.0	2000 10 30	704	1.0+	0.6+
1999 04 20	732	(2.2−	1.0−)	2000 09 01	915	0.0	0.2−	2000 10 30	704	0.6+	0.4−
1999 05 05	732	0.4−	0.3+	2000 09 01	915	0.1+	0.1−	2000 11 20	704	1.0+	0.3−
1999 05 05	732	0.5−	0.3+	2000 09 01	704	0.3−	0.3+	2000 11 20	704	0.6+	0.4+
1999 05 05	732	0.1+	0.3+	2000 09 01	704	0.3−	0.1+	2000 11 20	704	0.1−	0.2−
1999 05 07	732	0.3−	0.5+	2000 09 01	704	0.7−	0.1−	2000 11 20	704	0.0	0.7+
1999 05 07	732	0.3−	0.3+	2000 09 01	704	0.6−	0.0	2000 11 25	699	0.2+	0.6+
1999 05 10	704	0.3+	0.5+	2000 09 01	704	0.3−	0.3+	2000 11 25	699	0.6−	0.5−
1999 05 10	704	0.7+	0.8+	2000 09 02	915	0.1+	0.1−	2000 11 25	699	0.7−	0.3+
1999 05 10	704	0.0	1.0+	2000 09 02	915	0.1+	0.1−	2000 11 25	699	1.0+	0.2+
1999 05 10	704	0.6−	1.2+	2000 09 03	704	0.4−	1.2+	2000 11 26	704	0.6+	1.6+
1999 05 10	704	1.4−	0.5−	2000 09 03	704	0.2−	0.4+	2000 11 26	704	0.8−	0.4+
1999 05 13	704	0.3+	0.1+	2000 09 03	704	0.4−	0.6+	2000 11 26	704	0.2−	1.1+
1999 05 13	704	1.0+	1.2+	2000 09 03	704	0.6−	0.7+	2000 11 26	704	0.4+	1.3+
1999 05 13	704	0.8+	1.4+	2000 09 05	699	0.8−	0.0	2001 10 18	333	0.4−	0.4+
1999 05 13	704	0.3+	0.1−	2000 09 05	699	1.2−	0.0	2001 10 18	333	0.6−	0.5+
1999 05 13	704	0.2+	0.4−	2000 09 05	699	1.6−	0.2−	2001 10 18	333	0.0	0.2−
1999 05 14	704	0.5−	0.9−	2000 09 05	699	1.7−	0.2−	2001 11 17	704	0.7−	1.2+
1999 05 14	704	(1.5−	2.1+)	2000 09 23	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.9+
1999 05 14	704	0.9−	0.7+	2000 09 23	704	0.3+	0.3−	2001 11 17	704	0.2+	1.2+
1999 05 14	704	1.8+	0.9+	2000 09 23	704	0.6−	0.6+	2001 11 17	704	0.0	1.2+
1999 05 14	704	0.1+	0.2−	2000 09 23	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.8+
1999 05 15	732	0.9−	0.0	2000 09 23	704	0.1+	0.2+	2001 11 18	608	1.6+	1.5+
1999 05 15	732	0.0	0.3−	2000 09 27	704	0.5+	0.8+	2001 11 18	608	1.3+	1.0+
1999 05 15	732	0.5−	0.3−	2000 09 27	704	0.4+	0.4−	2001 11 18	608	1.0+	1.1+

(31605)∗ 1999 GM$_4$ = 1996 TH$_{39}$

Discovered 1999 Apr. 10 by M. Tombelli and A. Boattini at Montelupo.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34562)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	83.43733		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22369424	ω	294.47764		+0.79808074	+0.59964722	
a	2.6876096	Ω	28.78557		−0.49883674	+0.71252442	
e	0.1139182	i	7.04736		−0.33797787	+0.36432426	
P	4.41	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1955 04 21	261	0.5−	0.5+	1999 04 13	108	1.3−	1.3−	2001 10 14	704	1.8+	0.6+
1955 04 21	261	1.4+	0.1+	1999 04 13	108	0.7−	1.5−	2001 10 14	704	0.3+	0.0
1996 10 07	809	1.6−	0.3−	1999 04 13	108	1.7+	1.1−	2001 10 14	704	0.5+	0.3+
1996 10 07	809	0.7+	0.3+	1999 04 13	108	1.5+	1.4−	2001 10 15	704	0.5−	0.9−
1996 10 07	809	0.0	0.5−	1999 04 18	104	1.5−	0.1+	2001 10 15	704	0.3+	0.4−
1996 10 08	809	0.2−	1.6−	1999 04 18	104	0.2+	0.8−	2001 10 15	704	0.1+	0.1+
1996 10 08	809	0.2−	0.8−	1999 04 18	104	0.5−	0.7−	2001 10 15	704	0.2+	0.3−
1996 10 08	809	1.0+	0.8−	1999 05 01	108	1.3−	1.1−	2001 10 15	704	0.6+	0.1+
1996 10 10	809	(2.7+	3.7+)	1999 05 01	108	0.9−	0.4−	2001 10 21	704	1.9+	0.8+
1996 10 10	809	(1.8+	3.4+)	1999 05 01	108	0.9−	0.4+	2001 10 21	704	0.5+	0.9+
1996 10 10	809	(1.9+	4.0+)	1999 05 01	108	1.4−	0.9+	2001 10 21	704	1.2+	1.2+
1997 12 25	566	0.3−	0.0	2000 07 25	104	1.7−	0.5+	2001 10 27	704	(0.5+	2.2−)
1997 12 25	566	0.3−	0.1+	2000 07 25	104	0.7−	0.3−	2001 10 27	704	(0.1+	2.5−)
1999 04 06	704	0.5+	0.5−	2000 08 22	104	1.3+	0.3+	2001 10 27	704	(0.7+	2.5−)
1999 04 06	704	0.1−	0.7−	2000 08 22	104	1.0+	0.0	2001 10 27	704	0.3+	1.9−
1999 04 06	704	1.3−	0.5+	2000 08 22	104	1.2+	0.5+	2001 10 27	704	(0.4+	3.2−)
1999 04 06	704	1.2−	0.4+	2000 08 22	104	0.6+	0.1+	2001 11 11	704	0.5−	0.5+
1999 04 07	699	0.0	0.5+	2000 09 24	704	0.5+	0.2−	2001 11 11	704	0.0	0.1−
1999 04 07	699	1.5+	1.3+	2000 09 24	704	0.2+	0.5−	2001 11 11	704	0.2−	0.2+
1999 04 07	699	0.3−	1.2+	2000 09 24	704	0.2−	1.0−	2001 11 11	704	0.1+	0.3−
1999 04 10	108	1.3+	0.0	2000 09 24	704	0.7−	0.2−	2001 11 11	704	0.4−	0.2+
1999 04 10	108	1.1+	0.3+	2000 09 24	704	0.6+	0.5−	2001 11 11	704	0.4−	0.4−
1999 04 10	108	0.1−	0.2−	2001 09 16	644	0.2−	0.0	2001 11 11	704	0.9−	0.3+
1999 04 10	108	1.1−	0.8+	2001 09 16	644	0.2−	0.1−	2001 11 11	704	0.1+	0.2+
1999 04 10	108	(3.1+	1.6−)	2001 09 16	644	0.3−	0.5−	2001 11 11	704	0.5−	0.1−
1999 04 10	108	1.1−	0.5−	2001 09 24	704	0.7−	0.3−	2001 11 11	704	0.2+	0.2+
1999 04 12	704	0.2−	0.3+	2001 09 24	704	1.1−	0.5+	2001 11 21	704	0.2−	0.5−
1999 04 12	704	0.8+	1.0−	2001 09 24	704	0.1−	0.9+	2001 11 21	704	0.1−	0.9−
1999 04 12	704	1.5+	0.7+	2001 09 24	704	0.8−	0.3−	2001 11 21	704	0.2+	0.6−
1999 04 12	704	0.5−	0.5+	2001 09 24	704	0.8−	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.6−
1999 04 12	704	1.4+	0.1−	2001 10 14	704	0.5+	0.5−	2001 11 21	704	0.7+	0.0
1999 04 13	108	1.3−	1.4−	2001 10 14	704	0.5+	0.3+				

(31606)∗ 1999 GX$_4$

Discovered 1999 Apr. 13 by F. B. Zoltowski at Woomera.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	274.66949		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24109895	ω	337.10626		−0.66235903	−0.74892869	
a	2.5566572	Ω	154.36049		+0.69420316	−0.62340199	
e	0.1646333	i	2.60351		+0.28171349	−0.22466816	
P	4.09	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 04 01	691	0.1−	0.5+	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.2+
1995 04 01	691	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.0
1995 04 01	691	0.0	0.8+	2001 09 21	704	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.2−	1.9−
1997 10 23	608	0.7−	0.0	2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	0.7−	1.1+
1997 10 23	608	1.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.1−
1997 10 29	704	(2.7+	0.8−)	2001 09 21	704	0.2+	1.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.3+
1997 10 29	704	(2.7+	0.6−)	2001 09 25	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.7−	0.9−
1997 10 29	704	1.9+	0.4+	2001 09 25	704	0.3+	0.9+	2001 10 21	704	0.2−	0.6+
1997 10 29	704	(2.8+	1.0−)	2001 09 25	704	0.6+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.5+
1997 10 30	704	1.5+	2.0−	2001 09 25	704	1.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.1−
1997 10 30	704	(1.0+	4.3−)	2001 09 25	704	0.6+	1.2+	2001 10 21	704	0.0	1.6−
1997 10 30	704	0.0	1.6−	2001 09 25	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	1.8+
1997 10 30	704	(4.6−	2.1−)	2001 09 25	704	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.0	0.3+
1997 10 31	704	(2.5−	0.3−)	2001 09 25	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.3+
1997 10 31	704	0.5−	1.9−	2001 09 25	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.3−

1997 10 31	704	(3.5−	0.5−)	2001 09 26	704	0.3−	1.5−	2001 10 21	704	0.7−	0.9+
1997 10 31	704	(3.4−	1.0+)	2001 09 26	704	0.6+	1.0−	2001 10 21	704	0.2−	0.4+
1997 11 03	704	(0.7−	2.2+)	2001 09 26	704	0.6+	0.6−	2001 10 21	704	0.3−	0.4+
1997 11 03	704	0.1−	1.5−	2001 09 26	704	0.1−	1.2−	2001 10 21	704	0.7−	1.5−
1997 11 03	704	0.7+	0.7−	2001 09 26	704	1.2+	0.9+	2001 10 23	704	0.7−	0.8−
1997 11 03	704	0.9+	0.0	2001 10 13	704	0.7+	0.2−	2001 10 23	704	1.1−	1.1−
1997 11 06	704	(5.2−	2.7+)	2001 10 13	704	0.7+	0.2+	2001 10 23	704	1.0−	1.0−
1997 11 06	704	(3.2−	1.4+)	2001 10 13	704	0.3+	0.8−	2001 10 23	704	1.2−	1.3−
1997 11 06	704	(4.4−	0.4−)	2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.6−
1997 11 06	704	(5.5−	0.4+)	2001 10 13	704	1.0+	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.6−
1999 04 07	704	0.6+	1.1−	2001 10 14	699	0.7−	0.4+	2001 10 24	704	0.6−	1.0−
1999 04 07	704	0.9+	0.8−	2001 10 14	704	0.7+	0.1−	2001 10 24	704	0.7−	0.8−
1999 04 07	704	0.6+	0.7−	2001 10 14	704	1.0+	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.9−
1999 04 07	704	1.8+	1.5−	2001 10 14	699	1.3+	0.2−	2001 10 25	704	0.1+	0.5−
1999 04 12	704	0.7+	0.2−	2001 10 14	704	0.8+	0.1+	2001 10 25	704	0.1−	0.1+
1999 04 12	704	0.0	1.1+	2001 10 14	704	0.4−	0.7+	2001 10 25	704	0.2+	0.1−
1999 04 12	704	0.3+	0.5−	2001 10 14	699	0.5−	0.9+	2001 10 25	704	0.3+	0.5+
1999 04 12	704	1.0−	1.7+	2001 10 14	704	0.3−	0.3−	2001 10 25	704	0.3+	0.1−
1999 04 12	704	1.7−	0.6−	2001 10 14	699	0.6−	0.0	2001 10 25	704	0.2−	0.5+
1999 04 13	426	0.5+	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2001 10 25	704	0.2+	1.5−
1999 04 13	426	0.3−	0.5+	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 25	704	0.3+	0.4+
1999 04 13	426	0.2−	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2001 10 25	704	0.3−	0.3−
1999 04 14	426	0.3+	1.7+	2001 10 17	704	0.7+	0.2−	2001 10 25	704	0.4−	0.9+
1999 04 14	426	0.6+	0.3+	2001 10 17	644	0.6−	0.3+	2001 11 09	704	0.6+	1.5+
1999 04 14	426	0.0	0.8+	2001 10 17	644	0.3−	0.6+	2001 11 09	704	0.0	0.9+
1999 04 19	426	1.3+	1.1+	2001 10 17	644	1.0−	0.4+	2001 11 09	704	0.6−	1.3+
1999 04 19	426	0.1+	0.8+	2001 10 20	704	0.2+	0.6+	2001 11 09	704	0.5−	0.1−
1999 04 26	426	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.9+	2001 11 18	704	0.8−	0.5+
1999 04 26	426	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.8+	2001 11 18	704	0.0	0.7−
1999 04 26	426	0.0	1.2+	2001 10 20	704	0.0	0.8+	2001 11 18	704	0.6−	0.1+
1999 05 16	703	1.0−	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	1.0+	2001 11 18	704	0.8−	0.9+
1999 05 16	703	0.9−	1.0−	2001 10 21	704	0.4−	1.1+	2001 11 18	704	0.4−	0.3−
1999 05 16	703	0.5+	0.7+	2001 10 21	704	0.4−	0.8+	2001 11 20	704	0.4−	1.5+
1999 05 16	703	0.4−	0.5−	2001 10 21	704	0.8+	0.3+	2001 11 20	704	0.4−	1.6+
1999 06 06	426	0.6+	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.6−	2001 11 20	704	0.0	1.9+
1999 06 06	426	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.5+	2001 11 20	704	0.5+	1.9+
1999 06 06	426	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	1.0+	0.3+	2001 11 20	704	0.3−	1.8+
1999 06 13	426	0.4−	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.1−
1999 06 13	426	0.1−	0.7+	2001 10 21	704	0.7−	1.3−	2001 11 21	704	0.4+	0.0
1999 06 13	426	0.4+	0.7+	2001 10 21	704	0.8−	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.5−
2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.8−	0.2−	2001 11 21	704	0.2−	0.2−
2001 09 19	704	0.4+	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.2+
2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.5−				
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	1.0−	0.4+				

(31607)∗ 1999 GQ$_5$ = 1996 TA$_{53}$

Discovered 1999 Apr. 15 by T. Kagawa at the Gekko Observatory.

Id. S. Nakano (*MPC* 34957)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	111.85199		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22452137	ω	260.28552		+0.40107912	+0.91550556	
a	2.6810048	Ω	33.41533		−0.81652603	+0.37282784	
e	0.0485785	i	3.26724		−0.41523581	+0.15115876	
P	4.39	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	809	0.4−	2.0+	2000 09 02	704	0.6−	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.5+
1996 10 05	809	0.0	1.8+	2001 08 16	704	1.4−	0.4+	2001 11 19	704	0.1+	0.4+
1996 10 05	809	1.7−	0.8+	2001 08 16	704	1.5−	1.0−	2001 11 20	704	0.3−	0.1+
1996 10 06	809	0.7+	0.0	2001 08 16	704	1.5−	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.4−
1996 10 06	809	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.8−	2001 11 20	704	0.1−	0.2+
1996 10 06	809	0.4−	0.3−	2001 10 13	704	0.2−	0.7−	2001 11 20	704	0.2−	0.1+
1999 04 12	704	0.3+	0.6+	2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.4−	0.1+
1999 04 12	704	0.7+	1.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.3+
1999 04 12	704	0.9+	1.8+	2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2001 11 20	704	1.3−	2.4−
1999 04 12	704	1.0+	0.9+	2001 10 21	704	0.1−	0.4−	2001 11 20	704	0.0	1.0−
1999 04 12	704	(2.5+	1.2+)	2001 10 21	704	0.3−	0.3−	2001 11 20	704	0.1−	0.5+
1999 04 15	888	0.3+	0.7+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2001 11 20	608	0.5+	0.6−
1999 04 15	888	0.4+	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.3−	2001 11 20	608	0.3+	0.3+
1999 04 15	888	0.1+	0.2+	2001 10 28	704	0.2+	0.2+	2001 11 20	608	0.4+	0.3−
1999 04 16	704	0.6+	0.3+	2001 10 28	704	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.3−	0.0
1999 04 16	704	0.5−	1.7−	2001 10 28	704	0.8+	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	0.5+
1999 04 16	704	1.4−	1.5+	2001 10 28	704	0.3+	0.2−	2001 11 21	704	0.2+	0.1−
1999 04 16	704	0.9−	0.3−	2001 11 09	704	1.1+	1.3−	2001 11 21	704	0.1−	0.3+
1999 04 16	385	0.9−	0.6−	2001 11 09	704	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.4+
1999 04 16	385	0.6+	0.4+	2001 11 09	704	0.5−	1.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.2+
1999 04 16	385	1.2+	1.7+	2001 11 09	704	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.0
1999 04 16	888	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.1−	0.3+
1999 05 12	888	0.8−	1.1−	2001 11 12	704	0.4+	0.5+	2001 11 21	704	0.0	0.3+
1999 05 12	888	0.2+	1.2−	2001 11 12	704	0.0	0.3−	2001 11 21	704	0.2−	0.1−
2000 07 23	704	0.1−	0.9+	2001 11 12	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.7+	0.0
2000 07 23	704	0.2+	0.6−	2001 11 12	704	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.8−	0.1−
2000 07 23	704	0.2−	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.0	0.0
2000 07 23	704	0.2−	0.2−	2001 11 16	291	0.1−	0.7+	2001 11 21	704	0.9−	0.9+
2000 07 23	704	0.3+	0.2+	2001 11 16	291	1.0+	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.3+
2000 08 02	704	0.7−	0.6+	2001 11 16	291	1.1+	0.5+	2001 11 21	704	0.1−	0.4−
2000 08 02	704	0.7−	0.8+	2001 11 16	644	0.1+	0.6+	2001 11 21	704	0.5−	0.3+
2000 08 02	704	0.8−	0.1+	2001 11 16	644	0.1+	0.7+	2001 11 21	704	0.3−	0.5+
2000 08 02	704	0.0	0.0	2001 11 16	644	0.1+	0.5+	2001 11 21	704	0.2+	0.2+
2000 08 02	704	0.2+	0.0	2001 11 17	888	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.5−
2000 08 29	888	0.2+	0.5−	2001 11 17	888	0.6+	0.3−	2001 11 24	644	0.4+	0.6+
2000 08 29	888	0.7+	0.4−	2001 11 17	888	0.1+	0.0	2001 11 24	644	0.5+	0.7+
2000 08 29	888	0.7+	0.7−	2001 11 19	704	0.2−	0.1+	2001 11 24	644	0.6+	0.8+
2000 09 02	704	1.3+	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.1+				
2000 09 02	704	0.0	0.6−	2001 11 19	704	0.0	0.3+				

(31608)∗ 1999 GR$_5$

Discovered 1999 Apr. 12 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	277.63345		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19233510	ω	237.10653		−0.38233500	−0.91523544	
a	2.9723299	Ω	235.88412		+0.89077185	−0.32849187	
e	0.0531097	i	8.83362		+0.24565313	−0.23331776	
P	5.12	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	566	0.4+	0.8+	2001 09 17	704	1.0−	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.1−
1998 01 29	566	0.5+	1.1+	2001 09 19	699	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.8+
1998 01 29	566	0.1−	1.0+	2001 09 19	699	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.2+	0.4+
1999 04 12	428	0.0	0.3+	2001 09 19	699	0.4+	0.4+	2001 10 17	704	0.5+	0.3+
1999 04 12	428	0.2−	0.9−	2001 09 19	699	1.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.1+
1999 04 15	428	1.0+	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.6−	2001 10 17	704	0.2+	0.3+
1999 04 15	428	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.4−	1.1+	2001 10 20	644	0.3+	0.0
1999 04 18	428	0.4+	0.5+	2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 10 20	644	0.3+	0.2+
1999 05 08	428	1.5−	0.2−	2001 09 20	704	1.1−	0.5−	2001 10 20	644	0.2+	0.1+
1999 05 10	704	1.9−	1.6+	2001 09 20	704	0.5−	1.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.1+
1999 05 10	704	1.7+	0.9+	2001 09 23	704	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.7+
1999 05 10	704	0.5−	1.7+	2001 09 23	704	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.1−
1999 05 10	704	0.2+	1.7+	2001 09 23	704	0.4+	0.8−	2001 10 21	704	0.3+	0.0
1999 05 12	428	0.4+	0.4+	2001 09 23	704	0.2−	0.6−	2001 10 21	704	0.2+	0.4+
1999 05 12	428	0.6+	0.7+	2001 09 23	704	0.3−	0.2+	2001 11 10	704	0.2−	0.4+
1999 05 13	704	0.9+	0.8+	2001 09 28	704	0.2−	0.4−	2001 11 10	644	0.1−	0.4+
1999 05 13	704	1.5+	1.1−	2001 09 28	704	0.3+	1.4+	2001 11 10	644	0.2−	0.4+
1999 05 13	704	0.0	1.8+	2001 09 28	704	0.4+	0.5+	2001 11 10	704	0.1−	0.7+
1999 05 13	704	1.0+	1.4+	2001 09 28	704	0.4−	0.5+	2001 11 10	644	0.2−	0.1+
1999 06 07	703	0.6+	0.1+	2001 09 28	704	0.2−	0.1−	2001 11 10	704	0.1−	0.9+
1999 06 07	703	0.2−	1.3+	2001 09 28	704	0.2+	0.7+	2001 11 10	704	0.3+	0.6+
1999 06 07	703	0.1−	0.4−	2001 09 28	704	0.8+	1.5−	2001 11 10	704	0.3−	1.1+
1999 06 07	703	1.0−	1.2+	2001 09 28	704	0.6+	0.4−	2001 11 17	704	0.6−	0.9+
1999 06 17	428	1.4−	0.5−	2001 09 28	704	0.2+	0.6+	2001 11 17	704	0.3+	0.1−
2000 08 02	704	0.1+	0.3+	2001 10 07	644	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.6+	0.1−
2000 08 02	704	0.2+	0.7+	2001 10 07	644	0.5−	0.3−	2001 11 17	704	0.0	0.2−
2000 08 02	704	0.0	0.3−	2001 10 07	644	0.5−	0.1−	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
2000 09 03	704	0.3+	0.2−	2001 10 12	699	0.1−	0.2+	2001 11 17	644	0.1+	0.5+

2000 09 03	704	0.0	0.1−	2001 10 12	699	0.0	0.3+	2001 11 17	644	0.1+	0.1−
2000 09 03	704	0.2+	0.6−	2001 10 12	699	0.4−	0.8+	2001 11 17	644	0.2+	0.3+
2000 09 03	704	0.7−	1.0−	2001 10 12	699	0.1+	0.2+	2001 11 20	699	0.5−	0.7+
2000 09 03	704	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	699	0.3−	0.7+
2001 09 17	704	0.1+	0.3−	2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2001 11 20	699	0.3−	0.2−
2001 09 17	704	0.2−	0.5+	2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2001 11 20	699	0.1+	0.1+
2001 09 17	704	0.5−	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.0				

(31609)∗ 1999 GT$_5$ = 2000 NN$_{11}$

Discovered 1999 Apr. 15 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2036)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	112.83251		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17311900	ω	152.21972		−0.13241967	+0.99116062	
a	3.1884007	Ω	110.16990		−0.91099549	−0.11847988	
e	0.1370983	i	0.49463		−0.39057936	−0.05969214	
P	5.69	H	13.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 08	910	0.1−	0.1+	2001 09 10	704	0.7−	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.6−
1997 11 08	910	0.0	0.4+	2001 09 10	704	1.0−	0.5−	2001 10 20	704	0.4+	0.6−
1997 11 08	910	0.2+	0.2+	2001 09 10	704	1.3−	0.2+	2001 10 22	704	0.6+	1.0−
1999 04 15	678	(0.8+	2.5+)	2001 09 10	704	0.5−	1.1−	2001 10 22	704	0.6+	1.2−
1999 04 15	678	0.5+	0.5−	2001 09 10	704	1.4−	1.2−	2001 10 22	704	0.6+	1.6−
1999 04 17	678	1.0+	0.3+	2001 09 17	699	0.9+	0.4+	2001 10 22	704	0.2−	0.9−
1999 04 17	678	0.3+	0.9+	2001 09 17	704	0.2+	0.4+	2001 10 22	704	0.5−	0.1−
1999 04 17	678	1.0−	0.3+	2001 09 17	699	0.4−	0.1+	2001 10 22	704	0.0	1.0−
1999 04 19	678	0.5−	0.1+	2001 09 17	704	0.3+	0.5+	2001 10 22	704	0.0	0.1−
1999 04 19	678	0.3−	0.8−	2001 09 17	704	0.2+	0.2+	2001 10 22	704	0.1+	0.9−
1999 05 08	678	0.9−	0.6−	2001 09 17	699	0.4+	0.2+	2001 10 22	704	0.1+	0.7+
1999 05 08	678	1.5+	0.9+	2001 09 17	704	0.0	0.3+	2001 10 22	704	0.2+	0.9−
1999 05 08	678	0.2+	1.0+	2001 09 17	699	0.4+	0.1+	2001 10 22	704	0.1−	1.0+
2000 07 04	699	0.9−	0.7+	2001 09 19	704	0.5+	0.4+	2001 10 22	704	0.1+	0.9−
2000 07 04	699	1.1−	0.4+	2001 09 19	704	0.5+	0.4+	2001 10 23	704	1.2−	0.4+
2000 07 04	699	0.5−	0.0	2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 10 23	704	0.7−	0.1+
2000 07 04	699	1.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.1+
2000 07 07	704	0.0	0.8+	2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2001 10 23	704	0.5−	0.0
2000 07 07	704	0.4−	0.9+	2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2001 10 23	704	1.0−	0.7−
2000 07 07	704	0.1+	0.5+	2001 09 20	704	0.3−	0.8+	2001 10 24	704	0.3−	0.8+
2000 07 07	704	0.1−	0.3+	2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.9−	0.7+
2000 07 10	860	0.6−	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.6−	0.6+
2000 07 10	860	0.7−	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.5−	0.9+
2000 07 10	860	0.3+	0.6+	2001 09 21	704	1.0+	0.2−	2001 10 24	704	1.1−	0.3+
2000 07 12	848	0.4+	0.7+	2001 09 21	704	0.9+	0.2+	2001 10 26	704	0.7+	0.4+
2000 07 12	848	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.4+	2001 10 26	704	0.4+	0.1+
2000 07 23	704	0.5+	0.6+	2001 09 21	704	0.6+	1.3+	2001 10 26	704	0.6+	0.1+
2000 07 23	704	0.6−	0.7−	2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2001 10 26	704	0.4+	0.1+
2000 07 23	704	1.2−	0.4−	2001 09 24	704	0.1−	0.1−	2001 10 26	704	0.7+	0.4−
2000 07 23	704	0.4−	1.1−	2001 09 24	704	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.3−	0.4−
2000 07 23	704	0.2−	0.2+	2001 09 24	704	0.3−	1.2−	2001 11 09	644	0.4+	0.0
2000 08 01	704	0.3−	0.2+	2001 09 24	704	0.6−	1.0−	2001 11 09	704	0.0	0.6−
2000 08 01	704	0.3−	0.1−	2001 09 24	704	0.4−	0.7−	2001 11 09	704	0.2−	1.3−
2000 08 01	704	0.4−	0.0	2001 10 11	644	0.1−	0.4+	2001 11 09	644	0.8+	0.2+
2000 08 01	704	0.7−	0.1+	2001 10 11	644	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.0
2000 08 01	704	0.9+	1.3−	2001 10 11	644	0.0	0.5+	2001 11 09	644	0.7+	0.0
2000 08 04	704	0.5+	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	0.8+	2001 11 09	704	0.2−	0.1−
2000 08 04	704	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 11 15	608	0.1+	0.4−
2000 08 04	704	1.2+	1.7+	2001 10 13	704	0.4+	0.4+	2001 11 15	608	0.2−	0.5−
2000 08 04	704	0.3+	0.4+	2001 10 13	704	0.5−	0.7+	2001 11 15	608	0.2−	0.6−
2000 08 24	704	0.2−	0.7+	2001 10 13	704	1.3−	1.7+	2001 11 16	691	0.4+	0.1−
2000 08 24	704	0.4+	0.0	2001 10 14	699	0.2+	0.4+	2001 11 16	691	0.4+	0.1−
2000 08 24	704	0.0	0.1−	2001 10 14	699	0.5−	0.4+	2001 11 16	691	0.4+	0.0
2000 08 24	704	0.0	0.0	2001 10 14	699	0.3+	0.6+	2001 11 16	644	0.3+	0.1−
2000 08 24	704	0.1−	0.5−	2001 10 14	699	0.6−	0.9+	2001 11 16	644	0.6+	0.1+
2000 08 26	704	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.9+	2001 11 16	644	0.6+	0.1−
2000 08 26	704	0.3+	0.3−	2001 10 17	704	0.3+	0.8+	2001 11 17	704	0.2−	0.3+
2000 08 26	704	0.4+	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.9+	2001 11 17	704	1.0−	0.4+
2000 08 26	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	1.1−	0.0
2000 09 02	704	1.6+	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.6+	2001 11 17	704	0.8−	0.1−
2000 09 02	704	1.2+	0.8−	2001 10 17	644	0.0	0.6+	2001 11 17	704	0.4−	0.5+
2000 09 02	704	(1.4−	4.0−)	2001 10 17	644	0.1+	0.6+	2001 11 20	704	0.4+	0.1−
2000 09 04	704	0.3−	0.8+	2001 10 17	644	0.8+	0.4−	2001 11 20	704	0.4+	0.4−
2000 09 04	704	0.9+	0.7−	2001 10 18	704	0.0	0.7+	2001 11 20	704	0.3+	0.2−
2000 09 04	704	0.9+	0.1+	2001 10 18	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.0	0.2−
2000 09 04	704	0.2−	1.0−	2001 10 18	704	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.3−	0.5−
2000 09 04	704	(0.4+	2.3−)	2001 10 18	704	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.6+	0.1+
2000 09 05	704	0.6+	0.2−	2001 10 18	704	0.0	0.4−	2001 11 21	704	0.1+	0.3−
2000 09 05	704	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.8−	2001 11 21	704	0.1−	0.1+
2000 09 05	704	0.1+	1.6−	2001 10 20	704	0.1+	0.5−	2001 11 21	704	0.1+	0.5−
2000 09 05	704	0.3−	1.1−	2001 10 20	704	0.1+	1.0−	2001 11 21	704	0.5−	0.1+

(31610)∗ 1999 GC$_6$

Discovered 1999 Apr. 14 by Y. Shimizu and T. Urata at the Nachi-Katsuura Observatory.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	176.61673		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24350289	ω	202.35041		−0.12748433	+0.96215508	
a	2.5398026	Ω	61.06705		−0.86329074	+0.01191617	
e	0.0816512	i	15.97337		−0.48834090	−0.27224181	
P	4.05	H	12.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1984 08 06	260	0.0	0.3+	1999 05 15	704	1.7−	1.7+	2000 10 18	704	0.5−	0.8+
1984 08 06	260	0.0	0.2−	1999 05 17	704	1.7−	2.1+	2000 11 17	704	0.1+	0.2−
1987 06 02	260	0.0	0.5+	1999 05 17	704	(2.4+	0.2+)	2000 11 17	704	0.4−	0.2−
1987 06 02	260	0.0	0.6+	1999 05 17	704	(3.0−	0.1−)	2000 11 17	704	0.4−	0.2−
1994 01 10	261	0.1+	0.0	1999 05 17	704	1.6−	0.6−	2000 11 17	704	0.1−	0.6−
1994 01 10	261	0.5+	0.2−	1999 05 21	888	0.9−	0.0	2000 11 17	704	0.6−	0.5−
1995 05 31	260	1.2+	0.7+	1999 05 21	888	0.8−	0.4+	2001 10 04	644	0.3−	0.2+
1995 05 31	260	0.3+	0.4+	1999 05 31	716	0.5+	0.5+	2001 10 04	644	0.2−	0.0
1999 03 24	704	1.7+	1.0−	1999 05 31	716	0.6+	0.6+	2001 10 04	644	0.1+	0.1+
1999 03 24	704	1.8+	0.5−	1999 06 05	716	0.4+	0.3+	2001 10 14	704	1.8+	0.7+
1999 03 24	704	1.9+	1.5+	1999 06 05	716	0.3+	0.8+	2001 10 14	704	1.7+	0.5+
1999 03 24	704	0.2−	1.4−	1999 06 08	704	1.1+	0.8+	2001 10 14	704	1.8+	0.4+
1999 03 24	704	(2.3−	0.2+)	1999 06 08	704	1.7+	0.7−	2001 10 14	704	2.1+	0.4+
1999 04 12	704	0.1+	0.3−	1999 06 08	704	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	2.0+	0.1+
1999 04 12	704	0.2+	0.1+	1999 06 08	704	1.0+	0.5−	2001 10 15	704	0.5+	0.9+
1999 04 12	704	0.7−	0.4+	1999 06 08	704	(3.4+	1.5−)	2001 10 15	704	0.5+	0.8+
1999 04 12	704	0.2−	0.2+	2000 08 01	704	0.0	0.9+	2001 10 15	704	0.5+	1.2+
1999 04 12	704	0.2+	0.2+	2000 08 01	704	0.1−	0.2+	2001 10 15	704	0.8+	0.6+
1999 04 14	905	0.5−	0.4−	2000 08 01	704	0.3−	0.1+	2001 10 15	704	0.8+	1.6+
1999 04 14	905	0.7+	1.4−	2000 08 01	704	0.6−	0.7+	2001 10 18	704	0.3+	0.6−
1999 04 15	704	0.3+	0.4+	2000 08 01	704	0.3+	0.1+	2001 10 18	704	0.3−	0.6−
1999 04 15	704	0.2−	0.1+	2000 08 11	931	0.9−	0.5−	2001 10 18	704	0.3−	0.4−
1999 04 15	704	0.6+	0.1−	2000 08 11	931	0.3−	0.1+	2001 10 18	704	0.5−	0.6−
1999 04 15	704	1.5−	0.3−	2000 08 26	704	0.1−	0.2+	2001 10 18	704	0.5−	0.7−
1999 04 15	704	0.3−	0.0	2000 08 26	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	0.1+
1999 04 16	704	0.1+	0.1+	2000 08 26	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	1.2−	0.9+
1999 04 16	704	0.9−	0.3+	2000 08 26	704	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.7−	0.5+
1999 04 16	704	0.4−	0.2−	2000 08 26	704	0.4−	0.8+	2001 10 21	704	0.8−	0.2+
1999 04 16	704	0.5+	0.3−	2000 08 29	886	0.9−	0.9−	2001 10 27	704	1.2−	0.3−
1999 04 16	704	1.9−	0.4−	2000 08 29	886	0.7−	0.3−	2001 10 27	704	1.1−	0.3−
1999 04 16	888	0.1+	0.2+	2000 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 27	704	1.1−	0.3+
1999 04 16	888	0.1−	0.4+	2000 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 27	704	1.0−	0.5+
1999 04 20	385	0.6+	0.1−	2000 09 20	704	0.2+	0.0	2001 10 27	704	1.3−	0.5+
1999 04 20	385	0.6+	0.2+	2000 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 11 10	644	0.3+	0.9+
1999 04 25	888	0.7+	0.2−	2000 09 20	704	0.3+	0.6−	2001 11 10	644	0.6+	0.7+
1999 04 25	888	0.9+	0.1−	2000 09 28	699	0.2+	0.3−	2001 11 10	644	0.6+	0.8+
1999 04 25	886	0.4−	0.8−	2000 09 28	699	0.0	0.5−	2001 11 11	704	0.1+	0.0
1999 04 25	886	0.2−	1.0−	2000 09 28	699	0.1−	0.2−	2001 11 11	704	0.4+	0.4−
1999 05 03	611	0.1+	0.1−	2000 09 28	699	0.0	0.1−	2001 11 11	704	0.3+	0.8−
1999 05 03	611	0.5+	0.4−	2000 10 18	699	0.3−	0.0	2001 11 11	704	0.3−	0.1−
1999 05 07	888	0.1−	0.6−	2000 10 18	704	0.3+	0.3+	2001 11 11	704	0.2−	0.4−
1999 05 12	704	0.2+	0.5−	2000 10 18	699	0.6+	0.0	2001 11 17	644	0.0	0.2−

1999 05 12	704	0.3−	0.8+	2000 10 18	699	0.3−	0.0	2001 11 17	644	0.1+	0.1−
1999 05 12	704	0.4−	0.6−	2000 10 18	699	1.5+	0.1−	2001 11 17	644	0.1+	0.1−
1999 05 12	704	0.3−	0.0	2000 10 18	704	0.2+	0.7+	2001 11 21	704	0.6−	0.1+
1999 05 12	704	0.8−	0.7+	2000 10 18	699	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.9−	0.2−
1999 05 15	704	0.2+	1.0+	2000 10 18	699	1.0+	0.8+	2001 11 21	704	0.8−	0.0
1999 05 15	704	0.3+	0.2−	2000 10 18	704	0.2+	0.8+	2001 11 21	704	1.1−	0.0
1999 05 15	704	0.1+	1.0+	2000 10 18	699	0.6−	0.1−	2001 11 21	704	1.3−	0.0
1999 05 15	704	0.5+	0.2−	2000 10 18	699	1.2+	0.4+				

(31611)∗ 1999 GF$_6$

Discovered 1999 Apr. 13 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	15.97514		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25930396	ω	279.20993		+0.48116458	−0.87383296	
a	2.4355476	Ω	141.77218		+0.84214797	+0.43859511	
e	0.1146143	i	6.49318		+0.24344906	+0.20988160	
P	3.80	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 01	691	0.2−	0.2−	1999 05 13	704	0.2+	0.5+	2000 09 02	704	0.1−	0.1−
1995 03 01	691	0.1−	0.2−	1999 05 13	704	0.2+	1.4−	2000 09 02	704	0.1+	0.2−
1995 03 01	691	0.1−	0.3−	1999 05 13	704	0.1+	1.8−	2000 09 03	691	0.1−	0.8+
1995 04 06	691	0.1+	0.0	1999 05 13	704	0.4−	0.8−	2000 09 03	691	0.1−	0.9+
1995 04 06	691	0.0	0.1+	2000 06 01	699	0.1+	0.3+	2000 09 03	691	0.7−	0.7+
1995 04 06	691	0.1−	0.0	2000 06 01	699	0.5+	0.3+	2000 09 04	704	0.0	0.3−
1999 04 12	704	0.0	0.2−	2000 06 01	699	0.4−	0.5−	2000 09 04	704	0.7+	0.1+
1999 04 12	704	0.4−	0.6+	2000 06 01	699	0.1+	0.8+	2000 09 04	704	0.0	0.1−
1999 04 12	704	0.2−	0.6−	2000 07 04	699	0.7−	0.5−	2000 09 04	704	1.1+	1.1−
1999 04 12	704	0.4+	0.9+	2000 07 04	699	1.1−	1.1+	2000 09 04	704	0.5−	0.0
1999 04 12	704	0.7−	0.2−	2000 07 04	699	0.3−	1.2+	2000 09 05	704	0.8−	1.0−
1999 04 13	120	1.0−	0.7+	2000 07 04	699	1.5−	0.2−	2000 09 05	704	0.8−	0.4+
1999 04 13	120	0.5−	0.2+	2000 07 07	704	0.4−	0.9+	2000 09 05	704	0.7−	0.3−
1999 04 13	120	0.4+	0.2+	2000 07 07	704	0.3+	0.1−	2000 09 05	704	0.3+	0.4−
1999 04 16	704	0.1−	1.1+	2000 07 07	704	0.1−	0.4+	2000 09 05	704	0.2+	0.7+
1999 04 16	704	0.1+	0.5+	2000 07 07	704	0.0	0.3−	2001 10 13	704	0.5+	1.0+
1999 04 16	704	0.3+	0.2−	2000 07 07	704	0.1+	0.3−	2001 10 13	704	1.0+	0.9+
1999 04 16	704	0.2+	1.8+	2000 07 23	704	0.4+	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	1.2+
1999 04 16	704	0.4−	1.0+	2000 07 23	704	0.6+	0.1−	2001 10 13	704	0.6+	0.8+
1999 04 18	120	0.1−	0.3−	2000 07 23	704	0.7+	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.0
1999 04 18	120	1.5−	0.6+	2000 07 23	704	0.4+	1.8+	2001 10 17	704	0.5+	0.2+
1999 04 18	120	0.4−	0.7−	2000 07 24	699	0.2−	0.0	2001 10 17	704	1.1−	0.1−
1999 04 19	120	0.5−	0.2−	2000 07 24	699	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.4+	0.1+
1999 04 19	120	0.3−	0.4+	2000 07 24	699	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.7−	0.4+
1999 04 19	120	1.2+	0.3−	2000 07 24	699	0.7+	0.6+	2001 10 24	704	0.0	0.6−
1999 04 23	120	1.1+	1.3−	2000 08 01	704	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.0
1999 04 23	120	0.1−	0.2+	2000 08 01	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.8−	0.6−
1999 04 23	120	0.3+	0.2−	2000 08 01	704	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.6−	0.8−
1999 05 03	120	(2.3+	1.7+)	2000 08 01	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.5+	0.2+
1999 05 03	120	0.6+	0.7+	2000 08 01	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.4+
1999 05 03	120	0.1+	0.6−	2000 08 20	699	0.2−	0.6−	2001 11 09	704	0.1+	0.0
1999 05 03	120	0.4−	0.5+	2000 08 20	699	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.1+
1999 05 07	120	0.7+	0.7+	2000 08 20	699	0.7−	0.5−	2001 11 09	704	0.2+	0.3+
1999 05 07	120	(2.4+	0.2−)	2000 08 20	699	0.1+	0.5−	2001 11 17	704	1.0−	1.5+
1999 05 07	120	1.6+	0.2+	2000 08 24	704	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.3+	2.2+
1999 05 12	704	0.8−	0.3+	2000 08 24	704	0.2−	0.4−	2001 11 17	704	0.5−	0.7−
1999 05 12	704	1.9+	1.9+	2000 08 24	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.6−	0.8+
1999 05 12	704	(1.0+	2.5−)	2000 08 24	704	1.8+	0.3+	2001 11 17	704	1.1+	0.3−
1999 05 12	704	0.1+	0.8−	2000 09 02	704	0.3+	0.1−				
1999 05 13	704	(0.3+	2.0−)	2000 09 02	704	0.4−	0.1−				

(31612)∗ 1999 GG$_6$ = 1980 FS

Discovered 1999 Apr. 13 by K. Korlević at Višnjan.

Id. A. Gnädig (*MPC* 35647)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	231.46581		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21120655	ω	353.01596		−0.96409295	−0.26452870	
a	2.7925297	Ω	171.53432		+0.25070340	−0.93569934	
e	0.0854226	i	9.16104		+0.08759333	−0.23343376	
P	4.67	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1980 03 16	809	0.2−	1.2+	1999 05 13	704	0.6−	0.5−	2001 10 10	644	0.5−	0.5−
1980 03 16	809	0.0	0.5+	1999 05 13	704	1.5−	0.5+	2001 10 10	644	0.2−	1.3−
1980 03 16	809	0.3+	0.6+	1999 05 13	704	0.4−	1.7+	2001 10 14	699	0.9−	0.4−
1980 03 16	809	0.1+	0.8+	1999 05 13	704	0.8+	0.2−	2001 10 14	699	0.2−	0.1−
1982 10 15	413	0.6−	2.1−	1999 05 13	704	0.3−	0.4−	2001 10 14	699	0.5−	0.0
1982 10 15	413	0.7−	0.2−	1999 05 17	704	0.8−	1.5−	2001 10 14	699	1.0−	1.3+
1986 08 26	413	0.4+	0.2+	1999 05 17	704	0.3−	0.9+	2001 10 14	699	0.7−	0.1+
1986 08 26	413	1.9+	1.4+	1999 05 17	704	(2.5−	1.2+)	2001 10 14	699	0.0	0.5+
1989 03 07	675	0.7+	1.5−	2000 06 01	691	0.5+	1.0−	2001 10 14	699	(2.9−	1.3+)
1989 03 07	675	0.4+	1.3+	2000 06 01	691	0.0	0.2−	2001 10 14	699	(2.2−	2.7+)
1999 04 12	704	0.5−	0.2−	2000 06 01	691	0.2−	0.4−	2001 10 16	704	0.4−	0.2+
1999 04 12	704	0.6+	1.1−	2000 07 04	699	1.1+	0.7+	2001 10 16	704	0.1+	0.2−
1999 04 12	704	1.4+	0.0	2000 07 04	699	0.4−	1.7+	2001 10 16	704	0.0	0.0
1999 04 12	704	1.7−	1.7−	2000 07 04	699	0.5+	0.0	2001 10 16	704	0.6+	0.5−
1999 04 12	704	0.3+	1.7−	2000 07 04	699	(0.4+	2.2−)	2001 10 16	704	0.5+	0.3+
1999 04 13	120	1.2−	0.1−	2000 08 02	704	0.2−	0.3−	2001 10 16	644	0.1+	0.6+
1999 04 13	120	0.7+	0.6−	2000 08 02	704	0.9−	0.1−	2001 10 16	644	0.1+	0.6+
1999 04 14	120	1.4+	0.1+	2000 08 02	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	644	0.1−	0.6+
1999 04 18	120	0.1+	0.7−	2000 08 02	704	0.2−	0.9+	2001 10 21	683	1.2+	1.5+
1999 04 18	120	0.3−	0.1−	2000 08 02	704	0.3−	0.0	2001 10 21	683	0.3−	1.5−
1999 04 18	120	1.8+	0.0	2001 09 19	704	0.9+	0.3+	2001 10 21	683	0.5−	0.6−
1999 04 19	120	0.8−	0.2−	2001 09 19	704	0.7−	1.0−	2001 11 18	704	0.3+	0.1−
1999 04 19	120	0.2+	0.4−	2001 09 19	704	0.5+	1.2−	2001 11 18	704	1.0+	0.5+
1999 04 19	120	1.0−	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.8−	2001 11 18	704	0.9+	0.6+
1999 04 23	120	0.1+	0.5+	2001 09 19	704	0.2−	0.5−	2001 11 18	704	0.4+	0.0
1999 04 23	120	0.7−	0.9−	2001 09 21	704	0.3−	1.3+	2001 11 18	704	1.1+	0.7+
1999 04 23	120	1.0−	0.9+	2001 09 21	704	0.2+	0.5−	2001 11 20	704	1.0+	2.4−
1999 05 12	704	1.1+	0.8−	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.6−
1999 05 12	704	0.5−	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.6−	2001 11 20	704	0.8−	0.4−
1999 05 12	704	(2.4−	0.1−)	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.1+
1999 05 12	704	0.4+	0.9−	2001 10 10	644	0.3−	0.7−				

(31613)∗ 1999 GO$_8$ = 1998 AV$_7$

Discovered 1999 Apr. 10 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34958)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	40.68017		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24396556	ω	296.31962		+0.84297674	−0.53379597	
a	2.5365905	Ω	96.01002		+0.51438712	+0.76352198	
e	0.0295732	i	3.84702		+0.15746782	+0.36345021	
P	4.04	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	704	0.1−	0.1+	1999 05 18	704	0.3+	0.2−	2000 09 05	704	0.2+	0.2−
1998 01 02	704	0.4+	0.0	1999 05 18	704	2.0+	0.9+	2000 09 05	704	0.1−	0.3−
1998 01 02	704	0.0	0.3+	1999 05 18	704	0.8+	0.2−	2000 09 05	704	0.3+	0.1+
1998 01 02	704	0.5−	0.1−	1999 05 19	704	(0.8−	2.2+)	2000 09 05	704	0.1−	0.6−
1998 01 06	704	0.4+	0.1−	1999 05 19	704	(2.2+	1.5−)	2000 09 05	704	0.8−	0.5+
1998 01 06	704	0.5+	0.5+	1999 05 19	704	0.6+	1.4+	2000 09 05	704	1.0−	0.0
1998 01 06	704	0.4+	0.9+	1999 05 19	704	0.7−	0.5+	2000 09 05	704	0.4+	0.5+
1998 01 26	704	0.9−	0.2−	2000 07 05	699	0.3+	0.0	2000 09 05	704	0.3−	0.2−
1998 01 26	704	0.1−	0.1+	2000 07 05	699	0.9+	0.7+	2000 09 06	704	0.2−	0.9−
1998 01 26	704	0.4+	0.7+	2000 07 05	699	0.2+	0.5−	2000 09 06	704	0.3−	0.2+
1998 01 26	704	0.7−	0.8+	2000 07 05	699	0.2+	1.1+	2000 09 06	704	0.2−	0.0
1999 04 10	699	0.7+	1.1+	2000 07 06	699	0.4+	0.1+	2000 09 06	704	1.4+	0.4+
1999 04 10	699	0.8+	0.2+	2000 07 06	699	0.4−	0.3+	2000 09 07	704	(2.3−	0.3−)

1999 04 10	699	0.4−	0.2−	2000 07 06	699	1.4−	0.3−	2000 09 07	704	1.9−	0.7+
1999 04 11	699	0.3+	0.8+	2000 07 06	699	0.8−	0.1+	2000 09 07	704	(2.3−	0.2+)
1999 04 11	699	0.6+	0.3+	2000 08 01	704	1.7+	1.0+	2000 09 07	704	(2.7−	1.4+)
1999 04 11	699	0.4−	0.5+	2000 08 01	704	1.0+	0.5−	2000 09 20	704	0.1+	0.1−
1999 04 12	704	0.3−	0.1−	2000 08 01	704	0.8+	0.5+	2000 09 20	704	0.5−	0.5+
1999 04 12	704	0.4−	0.3−	2000 08 01	704	1.3+	1.0+	2000 09 20	704	0.9−	1.5+
1999 04 12	704	0.4+	0.2−	2000 08 21	699	0.3+	0.3−	2000 09 20	704	0.0	0.3+
1999 04 12	704	0.6+	0.7+	2000 08 21	699	0.0	0.1−	2000 09 20	704	0.7−	0.9+
1999 04 12	704	0.6−	1.1+	2000 08 21	699	0.5−	0.2−	2000 09 21	699	0.7−	0.6+
1999 04 16	704	(0.7−	2.4+)	2000 08 21	699	0.4−	0.3−	2000 09 21	699	1.2−	0.1−
1999 04 16	704	0.9−	1.0−	2000 08 26	704	0.3+	0.3+	2000 09 21	699	0.4−	0.2+
1999 04 16	704	1.5−	1.1+	2000 08 26	704	0.1+	0.2−	2000 09 21	699	1.2−	0.5−
1999 04 16	704	1.6−	1.8+	2000 08 26	704	0.3+	0.7−	2001 10 26	704	0.0	0.7+
1999 05 12	704	1.9+	0.7+	2000 08 26	704	0.1+	0.3+	2001 10 26	704	0.5−	0.3−
1999 05 12	704	(2.6+	0.0)	2000 08 26	704	0.0	0.0	2001 10 26	704	0.2+	0.1+
1999 05 12	704	(2.3+	0.4−)	2000 09 02	704	0.0	0.5+	2001 10 26	704	0.0	0.0
1999 05 12	704	1.5+	1.3−	2000 09 02	704	(2.1+	0.2−)	2001 11 16	644	0.1−	0.7+
1999 05 12	704	0.5+	1.0−	2000 09 02	704	0.1+	0.3−	2001 11 16	644	0.3−	0.5+
1999 05 13	704	0.1−	0.2+	2000 09 02	704	1.4+	0.1−	2001 11 16	644	0.3−	0.6+
1999 05 13	704	0.6+	1.1−	2000 09 04	699	0.2−	0.2+	2001 11 20	704	0.5+	0.3−
1999 05 13	704	(2.3−	1.6+)	2000 09 04	699	0.1−	2.0−	2001 11 20	704	0.3−	0.5−
1999 05 13	704	1.5−	0.2−	2000 09 04	699	0.2−	1.3−	2001 11 20	704	0.5+	0.1−
1999 05 13	704	1.0−	0.3−	2000 09 04	699	0.2−	0.1−	2001 11 20	704	0.3+	0.1+
1999 05 17	704	0.9−	1.0−	2000 09 04	704	0.5−	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.6−
1999 05 17	704	0.3−	1.1+	2000 09 04	704	0.2+	1.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.2+
1999 05 17	704	0.5−	0.0	2000 09 04	704	0.8+	1.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.2+
1999 05 17	704	0.3+	0.4+	2000 09 04	704	0.5+	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.0
1999 05 18	704	1.1+	0.3−	2000 09 05	704	0.4+	0.3−	2001 11 21	704	0.1−	0.1+
1999 05 18	704	0.1−	1.5−	2000 09 05	704	0.5−	0.5−	2001 11 21	704	0.4−	0.3+

(31614)∗ 1999 GV$_{10}$ = 1994 LV$_9$

Discovered 1999 Apr. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPC* 38547)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	54.77757		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17062170	ω	151.86551		+0.71148385	+0.70264716	
a	3.2194366	Ω	163.48501		−0.65039350	+0.66321854	
e	0.1572974	i	1.77693		−0.26604326	+0.25773658	
P	5.78	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	1.0−	0.0	2001 09 17	699	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.8+	1.2−
1993 03 25	691	0.7−	0.7−	2001 09 17	704	0.6−	0.2−	2001 10 20	704	0.7+	1.2−
1993 03 25	691	1.0−	0.3−	2001 09 17	704	0.1−	0.9+	2001 10 20	704	0.9+	1.1−
1993 04 16	413	(2.8+	1.7+)	2001 09 17	699	0.6−	0.2+	2001 10 20	704	0.9+	1.4−
1994 06 08	809	0.1−	0.7+	2001 09 19	704	0.8−	0.4+	2001 10 22	704	0.5+	0.1+
1994 06 08	809	0.1−	0.8+	2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2001 10 22	704	0.9+	0.5−
1994 06 08	809	0.4+	0.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 10 22	704	0.8+	0.7−
1994 06 09	809	0.2+	0.3+	2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2001 10 22	704	0.7+	0.7−
1994 06 09	809	0.1−	0.3−	2001 09 19	704	0.8−	0.6−	2001 10 23	704	0.2+	0.3+
1994 06 09	809	1.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.6−	0.2+	2001 10 23	704	0.6+	0.0
1998 03 20	691	0.5+	0.2+	2001 09 21	704	1.0−	0.1−	2001 10 23	704	0.5−	0.1−
1998 03 20	691	0.3+	0.8+	2001 09 21	704	0.9−	0.2−	2001 10 23	704	0.3+	0.1+
1998 03 20	691	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.6−	0.7−	2001 10 23	704	0.5+	0.1+
1999 03 23	703	1.2−	0.9+	2001 09 21	704	1.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.8+	0.2−
1999 03 23	703	0.7−	0.1−	2001 09 26	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.8+	0.1−
1999 03 23	703	0.1−	0.3+	2001 09 26	704	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.6+	0.4−
1999 03 23	703	0.4−	0.9−	2001 09 26	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	1.0+	1.2+
1999 04 07	691	0.1+	0.1+	2001 09 26	704	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.6−
1999 04 07	691	0.1−	0.2+	2001 09 26	704	0.1+	1.7+	2001 11 05	704	0.3−	0.3+
1999 04 07	691	0.1+	0.2+	2001 10 07	644	0.5−	0.1+	2001 11 05	704	0.2−	0.2+
1999 04 11	691	0.1−	0.3+	2001 10 07	644	0.6−	0.0	2001 11 05	704	0.2−	0.6+
1999 04 11	691	0.4−	0.4+	2001 10 07	644	0.6−	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
1999 04 11	691	0.4−	0.2+	2001 10 11	644	0.6−	0.4+	2001 11 09	704	0.6+	0.3−
1999 04 12	704	0.3−	1.5−	2001 10 11	644	0.6−	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	0.3+
1999 04 12	704	1.4+	1.7−	2001 10 11	644	0.5−	0.5+	2001 11 09	704	0.5+	0.4+
1999 04 12	704	0.3−	0.7−	2001 10 12	699	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.7−
1999 04 12	704	1.6+	0.1−	2001 10 12	699	0.3−	0.4+	2001 11 16	644	0.2−	0.1+
1999 04 12	704	0.1−	1.7+	2001 10 12	699	0.2−	0.6+	2001 11 16	644	0.1−	0.4+
1999 04 16	691	0.4+	0.2+	2001 10 12	699	0.3−	0.6+	2001 11 16	644	0.2−	0.5+
1999 04 16	691	0.9+	0.0	2001 10 13	704	0.3−	0.4−	2001 11 17	704	1.0−	0.2−
1999 04 16	691	0.5+	0.0	2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.8−	0.4+
2000 06 07	704	0.0	0.7−	2001 10 13	704	0.3−	0.6−	2001 11 17	704	0.7−	0.0
2000 06 07	704	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2001 11 20	704	1.2+	0.7+
2000 06 07	704	0.0	1.0−	2001 10 13	704	0.2+	0.6−	2001 11 20	704	0.1−	0.1+
2000 06 07	704	0.0	1.0−	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	0.4+	0.2+
2000 06 07	704	0.8−	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	0.2+	0.5+
2001 09 17	699	0.4−	0.4−	2001 10 17	704	0.4−	0.0	2001 11 20	704	0.1−	0.2+
2001 09 17	704	0.0	1.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.7+	0.0
2001 09 17	699	0.7−	1.5+	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.8+	0.2+
2001 09 17	704	0.5+	0.1+	2001 10 17	644	0.1−	0.7−	2001 11 21	704	0.8+	1.0−
2001 09 17	704	0.2−	0.4+	2001 10 17	644	0.1−	0.7−	2001 11 21	704	0.8+	0.3−
2001 09 17	704	0.1+	0.0	2001 10 17	644	0.1+	0.7−	2001 11 21	704	0.4+	1.1−
2001 09 17	704	0.2−	1.0+	2001 10 20	704	1.0+	0.9−				

(31615)∗ 1999 GF$_{16}$ = 1992 AP$_4$ = 1998 BD$_{11}$

Discovered 1999 Apr. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34961)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	296.06806		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17480517	ω	25.33715		+0.54245179	−0.83964297	
a	3.1678640	Ω	31.83280		+0.76168312	+0.47785340	
e	0.0737726	i	2.96781		+0.35437956	+0.25817788	
P	5.64	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 02	033	0.1−	0.3+	1999 04 10	704	0.6+	0.8+	2001 08 23	699	0.4−	0.3−
1992 01 03	033	0.1+	0.4+	1999 04 10	704	0.2+	0.9+	2001 08 25	704	0.2+	0.7+
1998 01 23	704	0.6−	0.6+	1999 04 10	704	0.1−	0.9+	2001 08 25	704	0.2−	0.8+
1998 01 23	704	0.2+	0.2−	1999 04 10	704	1.6+	1.5+	2001 08 25	704	0.3−	0.3+
1998 01 23	704	0.5−	0.6+	1999 04 10	704	0.3−	0.4−	2001 08 27	699	0.7−	0.2+
1998 01 23	704	0.0	0.6+	1999 04 12	704	1.1−	1.7+	2001 08 27	699	0.2−	0.4+
1998 01 24	704	0.5+	0.5+	1999 04 12	704	1.6+	0.8+	2001 08 27	699	0.5−	0.1−
1998 01 24	704	0.5+	0.6+	1999 04 12	704	0.6+	0.7−	2001 08 27	699	0.1−	0.4+
1998 01 24	704	0.1−	1.3+	1999 04 12	704	0.0	0.4−	2001 09 06	644	0.4−	0.2+
1998 01 24	704	0.1+	0.7+	1999 04 12	704	0.9+	0.4+	2001 09 06	644	0.6−	0.2+
1998 01 25	704	0.4−	1.1+	1999 04 16	704	1.3−	1.5−	2001 09 06	644	0.3−	0.0
1998 01 25	704	0.2+	0.4+	1999 04 16	704	0.4−	1.7−	2001 09 07	704	0.5+	0.1+
1998 01 25	704	1.7+	0.3+	1999 04 16	704	0.7−	0.5−	2001 09 07	704	0.1+	0.1+
1998 01 25	704	0.0	0.1+	1999 04 16	704	0.1−	0.1−	2001 09 07	704	0.8+	0.4−
1998 01 29	566	0.2−	0.8−	1999 04 16	704	(5.9−	0.6−)	2001 09 07	704	0.0	0.5−
1998 01 29	566	0.0	0.5−	2001 05 28	608	1.0−	1.3+	2001 09 07	704	0.9+	0.1−
1998 01 29	566	0.0	0.0	2001 05 28	608	0.2+	1.0+	2001 09 10	699	0.1−	0.0
1999 03 23	703	0.3−	0.3+	2001 05 28	608	0.3−	0.9+	2001 09 10	699	0.2+	0.2+
1999 03 23	703	0.1+	0.3+	2001 06 20	699	1.0+	0.9+	2001 09 10	699	0.2+	0.1−
1999 03 23	703	0.6+	0.4+	2001 06 20	699	(1.2−	2.2+)	2001 09 10	699	0.1−	0.3+
1999 03 23	703	0.5+	0.6+	2001 06 20	699	0.4+	0.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.3−
1999 04 07	704	0.8+	0.7−	2001 06 20	699	1.0−	1.5+	2001 09 12	704	0.6−	0.3−
1999 04 07	704	0.9−	0.6+	2001 07 19	699	0.0	0.3+	2001 09 12	704	0.5−	0.2−
1999 04 07	704	0.1−	0.4−	2001 07 19	699	0.2+	0.8+	2001 09 12	704	0.2−	0.8−
1999 04 07	704	0.3+	1.3−	2001 07 19	699	0.5−	0.0	2001 09 12	704	0.2−	0.2−
1999 04 07	704	0.0	0.9−	2001 07 19	699	0.8+	1.0+	2001 09 19	704	0.1+	0.5−
1999 04 07	699	0.5+	0.9+	2001 08 16	704	0.6+	0.2+	2001 09 19	704	0.5−	0.0
1999 04 07	699	0.7+	0.7+	2001 08 16	704	0.7−	0.3+	2001 09 19	704	0.7−	0.5−
1999 04 07	699	1.3+	0.1−	2001 08 16	704	0.5+	0.5−	2001 09 19	704	0.1−	1.1−
1999 04 09	704	0.4+	0.9+	2001 08 16	704	0.5−	0.2−	2001 09 19	704	0.4+	0.7−
1999 04 09	704	0.8+	0.9+	2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+
1999 04 09	704	0.3−	1.0+	2001 08 19	704	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+
1999 04 09	704	0.1+	0.3−	2001 08 19	704	0.4+	0.1−	2001 09 21	704	0.8−	0.6+
1999 04 09	704	0.2+	0.3+	2001 08 19	704	0.5+	0.0	2001 09 21	704	0.9−	1.1+
1999 04 09	704	1.2−	0.5−	2001 08 19	704	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.2−	0.7+
1999 04 09	704	0.9−	0.4+	2001 08 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 06	704	1.1+	0.8+

1999 04 09	704	0.7−	0.3−	2001 08 23	699	0.1−	0.3−	2001 10 06	704	0.3+	0.3+
1999 04 09	704	0.9−	0.7−	2001 08 23	699	0.5−	0.4+	2001 10 06	704	0.3+	0.7−
1999 04 09	704	1.3−	0.3−	2001 08 23	699	0.3−	0.1−				

(31616)∗ 1999 GM$_{17}$ = 1989 MK = 2001 SD$_9$

Discovered 1999 Apr. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16976)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	118.60949		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18338864	ω	170.82529		−0.40819674	+0.89493113	
a	3.0682289	Ω	74.91321		−0.84895598	−0.29956232	
e	0.0488509	i	10.75662		−0.33563249	−0.33069728	
P	5.37	H	12.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 06 30	675	0.3−	0.6−	2000 07 07	704	0.2+	0.2+	2001 10 11	704	0.5+	0.3−
1989 06 30	675	1.2−	1.2−	2000 07 07	704	0.1−	0.7−	2001 10 11	704	0.8+	0.3−
1989 07 03	675	0.0	1.2−	2001 08 20	704	(3.0+	0.5+)	2001 10 11	704	0.6+	0.6−
1989 07 03	675	0.7+	0.3+	2001 08 20	704	1.0+	0.5−	2001 10 11	704	0.4+	0.2−
1999 04 12	704	0.3+	0.5+	2001 08 20	704	0.5+	0.7+	2001 10 15	644	0.3+	0.5+
1999 04 12	704	0.1+	0.9+	2001 08 20	704	0.9+	0.1−	2001 10 15	644	0.4+	0.6+
1999 04 12	704	1.5+	0.8−	2001 08 29	644	0.2−	0.3+	2001 10 15	644	0.3+	0.6+
1999 04 12	704	0.1−	1.2+	2001 08 29	644	0.1−	0.3+	2001 10 19	699	0.0	0.1+
1999 04 12	704	0.1+	1.2+	2001 08 29	644	0.1−	0.2+	2001 10 19	699	0.1+	0.3−
1999 04 15	704	0.2−	0.6+	2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 10 19	699	0.3−	0.0
1999 04 15	704	1.3+	1.6+	2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 10 19	699	0.0	0.1+
1999 04 15	704	0.6−	0.1−	2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.1+
1999 04 15	704	1.3+	0.9−	2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.1−
1999 04 15	704	0.0	0.5−	2001 09 12	704	0.3−	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.0
1999 04 16	704	0.1+	0.7−	2001 09 18	699	0.4+	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.1−
1999 04 16	704	0.7−	0.2−	2001 09 18	699	0.5+	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.1−
1999 04 16	704	0.4+	0.3+	2001 09 18	699	0.3+	0.2+	2001 10 26	608	0.0	0.5−
1999 04 16	704	0.1−	1.0+	2001 09 18	699	0.4+	0.0	2001 10 26	608	0.2+	0.2−
1999 04 16	704	0.9−	0.3+	2001 09 19	678	0.9−	0.7+	2001 10 26	608	0.2+	0.2−
2000 06 07	704	0.4−	0.1−	2001 09 19	678	1.9−	0.9+	2001 11 07	704	0.1−	0.7−
2000 06 07	704	0.1−	0.1−	2001 09 19	678	1.6−	1.0+	2001 11 07	704	0.1+	0.4−
2000 06 07	704	0.3−	0.6+	2001 09 19	678	1.7−	0.4+	2001 11 07	704	0.2+	0.0
2000 06 07	704	0.3−	0.1+	2001 09 20	678	1.3−	0.2−	2001 11 07	704	0.2−	0.4−
2000 06 07	704	0.6−	1.2+	2001 09 20	678	0.1−	1.1+	2001 11 07	704	0.7−	0.6+
2000 07 07	704	0.3+	0.3+	2001 09 20	678	1.2−	0.6+				
2000 07 07	704	0.9+	0.2+	2001 10 11	704	0.6+	0.1−				

(31617)∗ 1999 GP$_{17}$ = 1997 YL$_6$

Discovered 1999 Apr. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34962)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	230.63822		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28291653	ω	192.39352		−0.61097339	+0.78481867	
a	2.2980731	Ω	40.07724		−0.71186959	−0.48730387	
e	0.1294926	i	9.27660		−0.34634261	−0.38287673	
P	3.48	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 03	691	1.1+	0.1+	2000 08 28	704	0.3−	0.7−	2000 11 02	704	0.8+	0.6+
1997 12 03	691	1.2+	0.1−	2000 08 28	704	0.6−	0.1−	2000 11 02	704	0.4+	0.7+
1997 12 03	691	1.7+	0.4−	2000 08 31	704	0.3−	0.3+	2000 11 02	704	1.3+	1.6+
1997 12 21	691	0.1+	0.3−	2000 08 31	704	0.1−	0.8−	2000 11 02	704	0.4−	0.1+
1997 12 21	691	0.5−	0.0	2000 08 31	704	1.0−	0.5+	2000 11 25	704	0.0	0.1+
1997 12 21	691	0.5−	0.2−	2000 08 31	704	0.5−	0.0	2000 11 25	704	0.3+	0.7+
1997 12 27	691	0.9−	0.1−	2000 08 31	704	0.3−	0.2−	2000 11 25	704	0.2+	0.3+
1997 12 27	691	1.0−	0.3−	2000 09 23	699	0.2−	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.4−
1997 12 27	691	0.9−	0.2+	2000 09 23	699	0.6−	0.8+	2001 10 14	704	0.3+	1.1−
1999 03 23	703	0.1−	0.4+	2000 09 23	699	0.1−	0.6+	2001 10 14	704	0.2+	0.0
1999 03 23	703	0.1+	0.7+	2000 09 23	699	0.2+	0.5−	2001 10 14	704	0.3−	1.2−
1999 03 23	703	0.0	0.6+	2000 09 24	704	0.5−	0.1+	2001 10 15	704	0.1−	1.2−
1999 03 23	703	0.0	1.0+	2000 09 24	704	1.3−	1.2+	2001 10 15	704	0.5+	0.1+
1999 04 10	699	0.9+	1.1+	2000 09 24	704	1.1−	0.6+	2001 10 15	704	0.4+	0.3+
1999 04 10	699	0.6+	1.5+	2000 09 24	704	1.8−	0.6+	2001 10 15	704	0.1−	0.2−
1999 04 10	699	0.4+	0.8+	2000 09 24	704	1.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.3+
1999 04 12	704	0.1+	0.2+	2000 09 25	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	1.3+	1.4+
1999 04 12	704	0.1−	0.0	2000 09 25	704	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	1.1+
1999 04 12	704	1.0+	0.2−	2000 09 25	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.6−	1.4+
1999 04 12	704	0.8+	0.1−	2000 09 25	704	0.4−	0.2−	2001 10 27	704	0.4+	0.2−
1999 04 12	704	0.6+	0.6+	2000 09 25	704	0.1+	0.2+	2001 10 27	704	0.1−	0.2+
1999 04 15	704	1.2+	0.4+	2000 10 01	699	0.4−	0.5+	2001 10 27	704	0.7+	0.5+
1999 04 15	704	0.8−	1.8+	2000 10 01	699	0.3−	0.1−	2001 10 27	704	0.2+	0.5−
1999 04 15	704	0.2−	0.5−	2000 10 01	699	0.3−	0.2+	2001 11 11	704	0.2+	0.3−
1999 04 15	704	0.6+	0.1+	2000 10 01	699	0.6−	0.3+	2001 11 11	704	0.2+	0.3+
1999 04 15	704	0.5+	0.0	2000 10 02	704	0.2+	0.0	2001 11 11	704	0.2−	0.5−
1999 04 16	704	0.8+	0.0	2000 10 02	704	0.1+	0.6+	2001 11 11	704	0.3−	0.1+
1999 04 16	704	1.3−	0.6−	2000 10 02	704	0.2+	0.7+	2001 11 11	704	0.3−	0.6+
1999 04 16	704	0.7−	1.3+	2000 10 02	704	0.0	0.6+	2001 11 20	699	0.5−	0.0
1999 04 16	704	0.7+	0.8+	2000 10 02	704	0.1−	0.8+	2001 11 20	699	0.3+	0.2+
1999 04 17	703	0.0	1.1+	2000 10 29	704	0.2−	0.3+	2001 11 20	699	0.3−	0.0
1999 04 17	703	0.5+	0.3+	2000 10 29	704	1.8+	1.5+	2001 11 20	699	0.1−	0.1+
1999 04 17	703	0.5+	0.3+	2000 10 29	704	0.6−	1.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.2+
1999 04 17	703	0.8+	0.4+	2000 10 29	611	1.4−	0.5+	2001 11 21	704	0.8−	0.8+
2000 08 28	704	0.3−	0.4−	2000 10 29	611	0.0	0.5−	2001 11 21	704	0.1−	1.0+
2000 08 28	704	0.4−	0.1−	2000 11 02	704	0.4+	0.1−				

(31618)∗ 1999 GE$_{18}$ = 1977 XE$_3$

Discovered 1999 Apr. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35350)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	249.28327		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29113714	ω	134.96776		−0.87150445	+0.47556548	
a	2.2546076	Ω	73.77350		−0.47766161	−0.76800370	
e	0.0608352	i	7.15880		−0.11099265	−0.42896128	
P	3.39	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 12 07	675	0.6+	0.1+	1999 05 06	699	0.3−	0.3+	2000 09 24	699	0.2+	0.1−
1977 12 08	675	0.5−	0.2−	1999 05 06	699	0.1+	0.3+	2000 09 24	699	0.6+	0.6+
1999 02 23	699	0.1−	0.8+	2000 08 01	704	1.1−	1.1+	2000 09 24	699	0.5+	0.2+
1999 02 23	699	0.5+	0.8+	2000 08 01	704	1.2−	0.1+	2000 09 24	699	0.6+	0.5+
1999 02 23	699	1.0+	0.7+	2000 08 01	704	0.9+	0.2−	2000 10 01	704	0.6−	0.3+
1999 04 12	704	0.3−	0.2−	2000 08 01	704	0.1+	1.3+	2000 10 01	704	0.3−	0.4−
1999 04 12	704	0.8+	0.3−	2000 08 01	704	1.2+	0.3−	2000 10 01	704	1.0−	0.1−
1999 04 12	704	0.0	0.4−	2000 08 04	608	0.8−	1.0−	2000 10 01	704	0.1−	0.0
1999 04 12	704	0.4−	0.5−	2000 08 04	608	0.5−	0.9−	2000 10 01	704	0.4−	0.1+
1999 04 12	704	0.1−	0.4−	2000 08 04	608	0.4−	1.1−	2001 10 13	704	1.4+	1.4−
1999 04 15	704	(0.8−	2.3−)	2000 08 10	704	0.5−	0.7+	2001 10 13	704	0.8+	0.3−
1999 04 15	704	0.6+	0.0	2000 08 10	704	0.2+	2.1+	2001 10 13	704	1.0+	1.2−
1999 04 15	704	0.1−	0.7+	2000 08 10	704	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.8−	0.3+
1999 04 15	704	0.8−	1.4+	2000 08 10	704	0.1−	0.9+	2001 11 12	704	0.0	0.4+
1999 04 16	704	(2.6+	1.3+)	2000 08 26	704	0.4−	0.9+	2001 11 12	704	0.2+	1.0+
1999 04 16	704	0.4+	2.0+	2000 08 26	704	0.4−	1.2+	2001 11 12	704	0.2−	0.4+
1999 04 16	704	(2.7+	2.8+)	2000 08 26	704	1.0−	0.6+	2001 11 12	704	0.3−	0.4+
1999 04 16	704	0.7+	1.5+	2000 08 26	704	0.4−	0.6+	2001 11 19	608	0.5+	0.5+
1999 04 16	704	0.1+	0.1−	2000 08 26	704	1.6−	1.4+	2001 11 19	608	0.5+	0.6+
1999 04 18	703	0.4+	0.2−	2000 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 11 19	608	0.4+	0.5+
1999 04 18	703	0.5+	0.8+	2000 09 20	704	0.0	0.6−	2001 11 20	699	0.2+	1.3+
1999 04 18	703	0.3+	0.7+	2000 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 11 20	699	0.0	0.4+
1999 04 18	703	0.3−	0.3+	2000 09 20	704	0.0	0.2+	2001 11 20	699	0.6−	0.9+
1999 05 06	699	0.2+	0.8−	2000 09 20	704	1.6+	0.8+	2001 11 20	699	0.6−	0.8+

(31619)∗ 1999 GU$_{18}$ = 1994 XN$_5$ = 1997 UP$_{21}$

Discovered 1999 Apr. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 35351, *MPO* 14134)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	292.51444		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29089591	ω	93.03171		−0.96604241		−0.23930010
a	2.2558539	Ω	73.13858		+0.17748044		−0.88866916
e	0.1333199	i	5.84474		+0.18778380		−0.39115544
P	3.39	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 31	691	0.1−	0.3−	1999 04 15	704	0.7−	2.0+	2000 09 20	704	0.3+	0.8+
1992 01 31	691	0.3−	0.2−	1999 04 16	704	0.3+	0.2+	2000 09 20	704	0.3−	0.2−
1992 01 31	691	0.3−	0.4−	1999 04 16	704	1.0−	0.5+	2000 09 20	704	0.2−	0.0
1994 12 04	098	0.4+	1.5−	1999 04 16	704	0.1+	0.5−	2000 09 20	704	0.2−	1.4−
1997 10 29	566	0.3+	0.4+	1999 04 16	704	0.4+	0.6+	2000 10 02	704	0.4−	0.3−
1997 10 29	566	0.2+	0.2+	1999 04 16	704	0.5−	1.0+	2000 10 02	704	0.6−	0.2−
1997 10 29	566	0.8+	0.2+	1999 06 08	704	0.7+	0.8−	2000 10 02	704	1.7−	0.4+
1997 10 30	566	0.2−	0.1+	1999 06 08	704	1.0+	0.0	2000 10 02	704	0.2+	0.2+
1997 10 30	566	0.3−	0.1−	1999 06 08	704	0.6−	0.6−	2001 10 13	704	0.6+	0.6+
1997 10 30	566	0.2−	0.4−	1999 06 08	704	0.7−	0.5−	2001 10 13	704	0.1−	0.2+
1999 04 12	704	0.7+	0.3−	2000 08 26	704	0.7+	0.8−	2001 10 13	704	0.6+	0.4+
1999 04 12	704	0.2−	0.2+	2000 08 26	704	0.4−	0.7+	2001 11 16	644	0.1+	1.1+
1999 04 12	704	0.7+	0.2−	2000 08 26	704	1.3+	1.3−	2001 11 16	644	0.0	1.3+
1999 04 12	704	0.6+	0.3−	2000 08 26	704	0.9−	1.8+	2001 11 16	644	0.0	1.0+
1999 04 12	704	1.0+	0.7−	2000 08 26	704	0.4−	0.1−	2001 11 23	608	0.3−	0.4+
1999 04 15	704	0.4−	1.1+	2000 09 04	704	0.1+	0.8+	2001 11 23	608	0.0	0.3+
1999 04 15	704	0.7−	0.4+	2000 09 04	704	0.2+	1.9+	2001 11 23	608	0.1+	1.0+
1999 04 15	704	0.1−	0.6+	2000 09 04	704	0.1−	0.6+				
1999 04 15	704	1.9+	0.5+	2000 09 04	704	0.5−	1.4+				

(31620)∗ 1999 GB$_{19}$ = 1990 VP$_{10}$ = 1997 TP$_{26}$

Discovered 1999 Apr. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34964)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	295.08701		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27523975	ω	73.14934		−0.82472150		−0.52299933
a	2.3406076	Ω	74.84240		+0.39565009		−0.80545622
e	0.0953068	i	12.88206		+0.40409832		−0.27876869
P	3.58	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 02 18	261	0.4+	0.1+	1999 04 19	703	0.1−	0.4+	2001 10 27	704	0.5−	0.0
1988 02 18	261	0.0	0.7+	1999 05 08	704	0.4−	0.9−	2001 10 27	704	0.4+	0.1−
1990 11 11	809	0.0	0.4+	1999 05 08	704	0.5−	1.3−	2001 10 27	704	1.1−	0.5−
1990 11 11	809	0.6+	0.2−	1999 05 08	704	0.5+	1.6−	2001 10 27	704	0.4−	1.6−
1990 11 11	809	0.0	0.1+	1999 05 08	704	0.1−	1.6−	2001 10 27	704	(0.5−	3.1−)
1997 10 09	327	0.1+	0.3+	1999 06 08	704	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	0.4+	0.1+
1997 10 09	327	0.5+	0.3+	1999 06 08	704	0.8+	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.1+
1997 10 09	327	0.5+	0.2−	1999 06 08	704	0.7−	0.2+	2001 11 09	704	0.0	0.2+
1997 10 12	327	0.7−	0.6+	1999 06 08	704	0.4−	0.6+	2001 11 09	644	0.3+	0.0
1997 10 12	327	0.3−	0.4+	2000 08 02	704	1.0+	0.6+	2001 11 09	704	0.1+	0.6+
1997 10 12	327	0.3−	0.3−	2000 08 02	704	0.4−	0.6+	2001 11 09	644	0.2+	0.1+
1997 10 12	327	0.2−	0.4+	2000 08 02	704	1.0−	1.9+	2001 11 09	704	0.2−	0.5+
1997 10 29	566	0.5−	0.1+	2000 08 02	704	1.2−	1.7+	2001 11 09	644	0.0	0.0
1997 10 29	566	0.7−	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.8+	2001 11 12	704	0.2+	0.7+
1997 10 29	566	0.7−	0.2−	2001 10 13	704	0.4−	0.7+	2001 11 12	704	0.7+	0.5+
1999 04 10	704	0.7−	0.2+	2001 10 13	704	(0.0	2.9+)	2001 11 12	704	1.1+	1.0+
1999 04 10	704	0.2+	0.7+	2001 10 13	704	0.3−	0.4+	2001 11 12	704	0.6+	1.1+
1999 04 10	704	0.5+	0.3−	2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.3+	1.0+
1999 04 10	704	0.1+	1.0+	2001 10 14	704	0.1+	0.5+	2001 11 16	644	0.0	0.4−
1999 04 15	704	1.1+	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2001 11 16	644	0.1−	0.5−
1999 04 15	704	1.9+	0.6+	2001 10 14	704	1.0−	0.7+	2001 11 16	644	0.1−	0.4−
1999 04 15	704	1.0−	1.0+	2001 10 14	704	0.9+	0.2+	2001 11 19	704	0.5+	0.5−
1999 04 15	704	1.2+	0.4+	2001 10 14	704	0.8+	0.3+	2001 11 19	704	0.5+	0.9−
1999 04 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 18	704	0.9−	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	2.0−
1999 04 16	704	0.8−	0.6+	2001 10 18	704	0.4−	0.9+	2001 11 19	704	0.7−	0.6−
1999 04 16	704	0.2+	1.1+	2001 10 18	704	0.1−	0.5+	2001 11 21	704	0.2+	0.3+
1999 04 16	704	0.0	1.5+	2001 10 26	704	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.2+
1999 04 16	704	0.2−	0.8+	2001 10 26	704	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.1+
1999 04 19	703	0.1+	0.4+	2001 10 26	704	0.9−	0.4−	2001 11 21	704	0.1+	0.2+
1999 04 19	703	0.5+	0.6+	2001 10 26	704	0.4−	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.1+
1999 04 19	703	0.1+	0.3+	2001 10 26	704	0.6−	0.3+				

(31621)∗ 1999 GH$_{19}$ = 2000 LN$_{33}$

Discovered 1999 Apr. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2038)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	114.04463		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18506499	ω	102.36865		+0.15505843		+0.98783088
a	3.0496725	Ω	176.48298		−0.96570692		+0.15415014
e	0.1951228	i	11.40019		−0.20824753		+0.02068525
P	5.33	H	13.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.1+	0.4−	2000 07 24	704	1.3+	0.5+	2001 09 17	704	1.0−	0.1−
1995 09 19	691	0.0	0.3−	2000 07 24	704	0.4−	1.3+	2001 09 21	644	0.3−	0.1+
1995 09 19	691	0.1+	0.1−	2000 07 24	704	0.7−	0.8−	2001 09 21	644	0.5+	0.4−
1999 04 07	704	1.2+	0.4−	2000 07 24	704	0.5−	0.1+	2001 09 21	644	0.1+	0.3+
1999 04 07	704	0.3−	0.0	2000 07 30	704	0.3+	0.5+	2001 09 26	704	0.6−	0.4+
1999 04 07	704	0.2−	0.9+	2000 07 30	704	0.3−	0.5−	2001 09 26	704	0.5−	0.0
1999 04 07	704	1.8−	0.1+	2000 07 30	704	0.1+	0.0	2001 09 26	704	0.0	0.5−
1999 04 07	704	1.4−	1.3+	2000 07 30	704	0.5+	0.1−	2001 09 26	704	0.3+	0.3+
1999 04 10	699	0.5−	1.1+	2000 07 30	704	0.2−	0.0	2001 09 26	704	0.1−	0.4−
1999 04 10	699	0.8+	0.2+	2000 08 03	704	0.8−	0.3+	2001 09 27	644	0.6+	0.5+
1999 04 10	699	0.5+	0.9+	2000 08 03	704	0.1−	0.0	2001 09 27	644	1.1+	0.9+
1999 04 12	704	0.1+	0.4−	2000 08 03	704	0.1+	0.4+	2001 09 27	644	1.3+	0.3+
1999 04 12	704	0.3+	0.1−	2000 08 03	704	0.1+	0.4+	2001 10 11	691	0.3+	0.0
1999 04 12	704	0.5+	0.4−	2000 08 03	704	0.3+	0.5+	2001 10 11	691	0.4+	0.0
1999 04 12	704	0.5−	0.1+	2000 08 04	300	0.2+	0.2−	2001 10 11	691	0.5+	0.1−
1999 04 12	704	1.0+	0.9−	2000 08 04	300	0.5−	0.7−	2001 10 17	704	0.4−	0.5+
1999 04 15	704	0.8−	0.5+	2000 08 25	704	0.6+	0.1+	2001 10 17	704	0.7−	0.3+
1999 04 15	704	1.7−	0.4+	2000 08 25	704	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.1+
1999 04 15	704	1.0+	1.4−	2000 08 25	704	0.8−	0.6+	2001 10 17	704	0.8−	1.4+
1999 04 15	704	0.1+	0.5−	2000 08 25	704	0.2−	0.9+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+
1999 04 16	704	0.6−	1.8−	2000 08 31	704	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.4+	0.2−
1999 04 16	704	(0.7−	2.2−)	2000 08 31	704	0.3−	0.4−	2001 10 20	704	1.4+	0.8−
1999 04 16	704	0.0	0.3−	2000 08 31	704	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	1.2+	1.0−
1999 04 16	704	0.8−	1.4−	2000 08 31	704	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.7+	1.1−
1999 04 16	704	1.5−	0.3+	2000 08 31	704	0.1+	0.0	2001 10 29	644	0.5−	0.1+
1999 05 04	327	(3.4−	1.1+)	2000 09 03	704	0.4−	0.1+	2001 10 29	644	0.7−	0.1+
1999 05 04	327	1.7−	0.3+	2000 09 03	704	0.3+	0.7+	2001 10 29	644	0.4−	0.0
1999 05 04	327	0.1+	0.9−	2000 09 03	704	0.6−	0.2+	2001 10 30	608	0.6+	0.7−
1999 05 08	327	0.3+	0.2+	2000 09 03	704	0.1+	0.9+	2001 10 30	608	1.1+	0.4−
1999 05 08	327	0.8+	0.0	2000 09 03	704	0.1−	1.1−	2001 10 30	608	0.9+	0.5−
1999 05 08	327	0.3+	0.1+	2000 09 03	704	0.3+	0.2−	2001 11 15	704	0.3+	0.3+
1999 05 09	703	0.8+	0.9+	2000 09 03	704	0.3+	0.8+	2001 11 15	704	1.7+	1.0+
1999 05 09	703	0.3+	0.9+	2000 09 03	704	(0.1−	2.4+)	2001 11 15	704	0.1+	0.6+
1999 05 09	703	0.6+	0.7+	2000 09 21	704	0.1−	0.6−	2001 11 15	704	0.4+	1.0+
1999 05 09	703	0.6−	1.3+	2000 09 21	704	1.0+	0.5−	2001 11 18	704	0.2+	1.0+
1999 05 09	327	0.2+	0.1−	2000 09 21	704	0.2−	0.3−	2001 11 18	704	0.1+	0.0
1999 05 09	327	0.2+	0.1+	2000 09 21	704	0.3−	0.0	2001 11 18	704	0.2−	0.8−
1999 05 09	327	0.1+	0.1+	2000 09 21	704	0.9−	0.1−	2001 11 18	704	0.1+	0.2+
1999 05 14	327	0.9+	0.7+	2000 09 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 18	704	0.0	0.1+
1999 05 14	327	0.6+	0.0	2000 09 23	704	0.1+	0.4+	2001 11 19	699	0.1−	0.3−
1999 05 14	327	0.5+	0.3−	2000 09 23	704	0.1+	0.4+	2001 11 19	699	0.1−	0.1+
1999 05 16	703	0.2−	1.0+	2000 09 23	704	0.4+	0.1−	2001 11 19	699	0.2+	1.1+

1999 05 16	703	0.5+	0.4+	2000 09 23	704	0.4−	0.3−	2001 11 19	699	0.2−	0.4+
1999 05 16	703	0.7+	0.5+	2000 10 02	704	0.5+	0.1−	2001 11 20	699	0.6−	0.9+
1999 05 16	703	1.4+	0.7+	2000 10 02	704	0.2−	0.1−	2001 11 20	699	0.0	0.4+
2000 06 04	691	0.1+	0.3−	2000 10 02	704	0.1−	0.1−	2001 11 20	699	0.8−	0.7+
2000 06 04	691	0.1−	0.3−	2000 10 02	704	0.2+	1.1−	2001 11 20	699	1.5−	0.3−
2000 06 04	691	0.1−	0.3−	2000 10 02	704	0.3+	0.2+	2001 11 20	608	0.3−	0.7+
2000 06 07	699	0.4+	0.1−	2001 09 17	704	0.3−	0.2+	2001 11 20	608	0.6−	0.8−
2000 06 07	699	0.3+	1.2+	2001 09 17	704	1.5−	0.2−	2001 11 20	608	0.5−	0.6−
2000 06 07	699	0.5+	0.1+	2001 09 17	704	1.1−	0.1−				
2000 06 07	699	0.0	0.5+	2001 09 17	704	1.2−	0.2+				

(31622)∗ 1999 GL$_{19}$ = 1988 HR

Discovered 1999 Apr. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Gnädig (*MPC* 35351)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	264.92766		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27188862	ω	354.86483		−0.99168347	+0.12646142	
a	2.3598009	Ω	192.47665		−0.11379121	−0.94831821	
e	0.0451858	i	6.35256		−0.06012869	−0.29103279	
P	3.63	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 11 05	413	0.2+	0.4+	2000 08 25	704	0.3−	0.4+	2000 11 02	704	1.4−	0.4−
1982 11 05	413	0.8+	1.0−	2000 08 25	704	0.2−	1.5+	2000 11 02	704	0.8−	0.5+
1988 04 20	413	0.1+	1.7+	2000 08 25	704	0.3−	1.1+	2000 11 02	704	0.2+	0.3−
1988 04 20	413	0.1−	1.3+	2000 08 25	704	0.6−	0.8+	2000 11 18	699	0.4−	0.2+
1999 03 21	691	0.0	0.5+	2000 08 25	106	0.4−	0.0	2000 11 18	699	0.7−	0.3+
1999 03 21	691	0.1−	0.6+	2000 08 25	106	0.3+	0.0	2000 11 18	699	0.8−	0.2+
1999 03 21	691	0.1+	0.8+	2000 08 25	106	0.2−	0.5+	2000 11 18	699	0.6−	0.6+
1999 04 07	704	0.4+	0.3+	2000 08 31	704	0.1+	0.3−	2000 12 23	704	1.1−	0.2−
1999 04 07	704	0.2+	1.1+	2000 08 31	704	0.3+	0.1+	2000 12 23	704	0.4+	0.0
1999 04 07	704	0.3+	1.0+	2000 08 31	704	0.1−	0.1+	2000 12 23	704	0.9+	0.9+
1999 04 07	704	0.4+	1.2+	2000 08 31	704	0.4+	0.2+	2000 12 23	704	0.7−	1.1+
1999 04 07	704	0.1+	1.5+	2000 08 31	704	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	1.1+	0.2+
1999 04 12	704	0.4−	0.2+	2000 09 03	704	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.4+	0.6+
1999 04 12	704	0.9−	0.4+	2000 09 03	704	0.5+	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.9+
1999 04 12	704	0.2−	0.3+	2000 09 03	704	0.5+	0.2−	2001 10 13	704	0.7−	1.9+
1999 04 12	704	0.9−	0.2+	2000 09 03	704	0.5+	0.2−	2001 10 17	704	0.6+	0.6−
1999 04 12	704	0.6−	0.2+	2000 09 03	704	0.7+	0.4−	2001 10 17	704	0.7−	0.2−
1999 04 15	704	0.3−	0.0	2000 09 22	699	0.5−	0.2−	2001 10 17	704	0.6−	0.1+
1999 04 15	704	0.7+	0.2+	2000 09 22	699	0.5+	0.4+	2001 10 17	704	0.7−	0.4+
1999 04 15	704	0.6+	0.9+	2000 09 22	699	0.6−	0.2+	2001 10 19	608	0.5+	0.5−
1999 04 15	704	0.8+	0.3−	2000 09 22	699	0.6−	0.4+	2001 10 19	608	0.9+	0.0
1999 04 15	704	0.4−	0.1+	2000 09 23	699	0.2−	0.1+	2001 10 19	608	0.2+	0.7−
1999 04 16	704	0.2−	0.1−	2000 09 23	699	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	0.0	1.0+
1999 04 16	704	0.2+	0.5−	2000 09 23	699	0.1+	0.8+	2001 10 24	704	0.3−	0.6+
1999 04 16	704	0.4+	0.1−	2000 09 23	699	0.6−	0.4+	2001 10 24	704	0.6+	0.7+
1999 04 16	704	0.1+	0.5−	2000 09 24	704	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.1+	1.4+
1999 04 16	704	0.3+	0.8+	2000 09 24	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	(0.1−	2.1+)
1999 05 08	703	0.3+	0.1−	2000 09 24	704	0.2−	0.7+	2001 11 09	704	0.3+	0.9+
1999 05 08	703	0.2+	0.0	2000 09 24	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.6+	1.9+
1999 05 08	703	0.0	0.9+	2000 09 24	704	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	1.2+	0.8+
1999 05 08	703	0.2+	0.9+	2000 09 25	704	0.2−	0.5+	2001 11 09	704	0.2−	0.9+
1999 05 09	703	1.1+	0.4−	2000 09 25	704	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.5+	0.9+
1999 05 09	703	0.3+	0.1+	2000 09 25	704	0.2+	0.2−	2001 11 12	608	0.6−	0.3−
1999 05 09	703	0.7+	0.5+	2000 09 25	704	0.0	0.6+	2001 11 12	608	0.5−	0.3−
1999 05 09	703	0.4+	0.4+	2000 09 25	704	0.0	0.2+	2001 11 12	608	0.9−	0.4−
2000 07 30	704	0.6+	0.3+	2000 10 02	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	1.4−
2000 07 30	704	0.2−	0.7+	2000 10 02	704	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.7−
2000 07 30	704	0.4−	0.1−	2000 10 02	704	0.4+	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.9−
2000 07 30	704	0.1+	0.7−	2000 10 02	704	0.0	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	1.3−
2000 07 30	704	0.8−	0.6+	2000 10 02	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.6+	1.6−
2000 08 03	704	0.4+	0.5+	2000 10 24	704	0.6+	0.8+	2001 11 20	704	0.3−	1.9+
2000 08 03	704	0.1+	0.0	2000 10 24	704	0.4+	1.0+	2001 11 20	704	0.0	1.5+
2000 08 03	704	0.2−	0.2+	2000 10 24	704	0.6+	0.9−	2001 11 20	704	0.2−	1.6+
2000 08 03	704	0.2−	0.4+	2000 11 02	704	1.0−	0.8+	2001 11 20	704	0.4+	1.4+
2000 08 03	704	0.4−	0.6+	2000 11 02	704	0.3−	0.3−	2001 11 20	704	0.4+	1.2+

(31623)∗ 1999 GK$_{20}$

Discovered 1999 Apr. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	77.54646		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22768314	ω	225.11281		+0.97373659	+0.21690956	
a	2.6561268	Ω	122.24217		−0.17895392	+0.91703471	
e	0.1162280	i	4.69230		−0.14075709	+0.33466039	
P	4.33	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	566	0.9−	0.1+	2000 07 07	704	0.9+	1.0+	2000 09 19	699	0.2−	0.3−
1997 12 29	566	0.5−	0.1−	2000 07 07	704	0.4+	0.6+	2000 09 19	699	0.4−	0.2−
1997 12 29	566	0.9−	0.1+	2000 07 07	704	0.7+	0.4+	2000 09 19	699	0.5−	0.4−
1998 01 25	566	0.7+	0.4−	2000 07 07	704	0.4−	0.8−	2000 09 19	699	0.3+	0.5−
1998 01 25	566	0.9+	0.1−	2000 07 23	704	0.5−	0.3+	2000 09 20	704	1.1+	0.4+
1998 01 25	566	0.6+	0.1−	2000 07 23	704	0.2+	0.2−	2000 09 20	704	0.4+	0.8−
1999 04 12	704	0.1+	1.1−	2000 07 23	704	0.2+	0.1−	2000 09 20	704	0.4+	1.0−
1999 04 12	704	0.9−	0.7−	2000 07 23	704	0.3−	0.0	2000 09 20	704	0.2−	1.1−
1999 04 12	704	0.2−	0.6−	2000 07 29	699	0.2−	0.2+	2000 09 20	704	0.7−	1.4−
1999 04 12	704	0.4+	1.4−	2000 07 29	699	0.4−	0.2−	2000 09 20	300	0.3+	0.6+
1999 04 15	704	0.9+	1.7+	2000 07 29	699	0.6−	0.1+	2000 09 20	300	0.4+	0.6+
1999 04 15	704	0.7+	0.4−	2000 07 29	699	0.1−	0.0	2000 10 18	704	0.1+	0.4+
1999 04 15	704	1.5+	0.4−	2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2000 10 18	704	0.1−	0.1−
1999 04 15	704	1.4+	1.2+	2000 08 01	704	0.0	0.5+	2000 10 18	704	0.2+	0.5−
1999 04 15	704	0.3+	0.9−	2000 08 01	704	0.2−	0.6+	2000 10 18	699	0.4−	0.5−
1999 04 16	704	0.1+	0.1−	2000 08 01	704	0.0	0.5+	2000 10 18	704	0.1+	0.1−
1999 04 16	704	0.1+	0.3+	2000 08 01	704	0.0	0.1+	2000 10 18	699	0.9−	0.0
1999 04 16	704	0.4−	0.2−	2000 08 20	699	0.4+	0.2−	2000 10 18	704	0.5+	0.1+
1999 04 16	704	0.3+	0.8+	2000 08 20	699	0.1+	0.1+	2000 10 18	699	1.2+	0.1−
1999 04 16	704	0.0	0.8+	2000 08 20	699	0.2+	0.2−	2000 10 18	699	0.0	1.0−
1999 05 12	704	0.4+	0.6+	2000 08 20	699	0.0	0.2−	2000 11 17	704	1.0−	0.1−
1999 05 12	704	0.1−	0.2+	2000 08 26	807	0.3−	0.5−	2000 11 17	704	0.8−	0.1−
1999 05 12	704	1.3−	1.3−	2000 08 26	807	0.1+	0.3−	2000 11 17	704	0.5+	0.9−
1999 05 12	704	0.8−	0.0	2000 08 26	704	0.1−	0.5−	2000 11 17	704	0.3+	1.0−
1999 05 12	704	0.8−	1.0−	2000 08 26	704	0.0	0.4−	2000 11 17	704	1.7−	0.3+
1999 05 13	704	0.3−	0.6+	2000 08 26	704	0.0	0.7−	2000 11 18	704	0.5−	0.3+
1999 05 13	704	0.8−	0.9−	2000 08 26	704	0.1+	0.5−	2000 11 18	704	0.0	1.1+
1999 05 13	704	0.9−	0.2+	2000 08 26	704	0.3+	0.7−	2000 11 18	704	0.2+	0.2+
1999 05 13	704	1.0−	0.4+	2000 09 02	704	0.1+	0.2+	2000 11 18	704	0.2−	0.3+
1999 05 13	704	0.4−	1.3−	2000 09 02	704	0.3+	0.1+	2000 11 18	704	0.2−	1.3+
2000 06 09	699	0.5−	0.5+	2000 09 02	704	0.4+	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.1−
2000 06 09	699	0.1−	1.2+	2000 09 02	704	0.6+	0.3+	2001 10 13	704	0.3−	0.2+
2000 06 09	699	0.2−	1.3+	2000 09 02	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.9+
2000 06 09	699	0.1−	0.7+	2000 09 04	704	0.0	0.1−	2001 10 28	704	0.2−	0.3+
2000 07 05	699	0.6+	0.8+	2000 09 04	704	0.1−	0.0	2001 10 28	704	1.1−	0.6+
2000 07 05	699	0.0	0.4+	2000 09 04	704	0.5−	0.1−	2001 10 28	704	0.8−	1.1+
2000 07 05	699	0.4+	0.5+	2000 09 04	704	0.6−	0.6−	2001 11 20	704	0.6+	0.4−
2000 07 05	699	0.5+	0.4+	2000 09 05	704	0.5+	0.2−	2001 11 20	704	0.6+	0.5−
2000 07 06	699	0.1−	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.2−	2001 11 20	704	0.2+	0.7−
2000 07 06	699	0.4−	0.2−	2000 09 05	704	0.1−	0.5−	2001 11 20	704	0.4+	0.9−
2000 07 06	699	0.3−	0.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.1−	2001 11 20	704	0.2+	1.0−
2000 07 06	699	0.4+	0.2+	2000 09 05	704	0.5−	0.3−				

(31624)∗ 1999 GP$_{20}$ = 2001 QQ$_{30}$

Discovered 1999 Apr. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15640)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	271.27730		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23541599	ω	100.42648		−0.74475590		−0.65285541
a	2.5976387	Ω	39.02633		+0.49341748		−0.67821207
e	0.1275360	i	12.68483		+0.44930818		−0.33735471
P	4.19	H	13.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1955 10 25	261	0.3−	0.4+	1999 07 03	699	(1.7+	2.2+)	2001 10 17	704	0.0	0.6−
1955 10 25	261	0.6−	0.8+	1999 07 03	699	1.3−	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.5−
1989 11 02	261	0.0	0.1+	2001 08 16	704	0.2−	0.1−	2001 10 18	644	0.5−	0.3−
1989 11 02	261	0.0	0.2−	2001 08 16	704	0.3−	0.1+	2001 10 18	644	0.2−	0.1−
1989 11 10	261	1.0+	0.8+	2001 08 16	704	0.4−	0.8+	2001 10 18	644	0.4−	0.1−
1989 11 10	261	0.2+	0.0	2001 08 16	704	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.2−
1994 01 04	261	0.2+	0.4+	2001 08 18	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.5+	0.3−
1994 01 04	261	0.5+	0.5+	2001 08 18	704	0.4+	0.4−	2001 10 20	704	0.3−	0.3−
1997 12 06	704	0.2−	0.5−	2001 08 18	704	0.5+	0.4+	2001 10 20	704	0.4−	0.3−
1997 12 06	704	0.5+	0.5−	2001 08 25	699	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.0	1.1−
1997 12 06	704	0.1+	1.4−	2001 08 25	699	0.7−	0.7+	2001 10 22	704	0.2−	0.1−
1997 12 06	704	0.1−	1.0−	2001 08 25	699	0.9−	0.4+	2001 10 22	704	0.2−	0.1−
1997 12 06	704	0.4−	0.9−	2001 08 25	699	0.6−	0.2+	2001 10 22	704	0.3−	0.1+
1999 04 10	699	1.2+	0.6+	2001 08 27	644	0.2−	0.7+	2001 10 22	704	0.3−	0.3+
1999 04 10	699	0.9+	0.3+	2001 08 27	644	0.0	0.6+	2001 10 22	704	0.6−	0.4+
1999 04 10	699	1.0+	0.5+	2001 08 27	644	0.0	0.9+	2001 10 23	704	0.6−	0.3+
1999 04 12	704	0.0	0.1+	2001 09 19	699	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.3+
1999 04 12	704	1.6−	1.0+	2001 09 19	699	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.5+
1999 04 12	704	0.0	0.4−	2001 09 19	704	0.5+	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.6+
1999 04 12	704	0.1+	1.0−	2001 09 19	704	(0.3+	2.2+)	2001 10 23	704	0.1−	1.0+
1999 04 15	704	0.2+	0.9−	2001 09 19	699	0.2−	0.2+	2001 10 25	644	0.7−	0.1+
1999 04 15	704	0.3+	0.2−	2001 09 19	704	(0.1−	2.0+)	2001 10 25	644	0.8−	0.2+
1999 04 15	704	0.0	0.6−	2001 09 19	704	1.0−	0.9+	2001 10 25	644	0.6−	0.1+
1999 04 15	704	1.4+	0.4+	2001 09 19	699	0.6−	0.4+	2001 10 26	704	0.0	0.7+
1999 04 15	704	0.3−	1.2+	2001 09 19	704	(0.9−	2.2+)	2001 10 26	704	0.1+	0.6+
1999 04 16	704	0.7+	1.5+	2001 09 21	699	0.1−	0.5+	2001 10 26	704	0.0	0.3+
1999 04 16	704	0.7+	0.7+	2001 09 21	699	0.0	0.4+	2001 10 26	704	0.3−	0.5+
1999 04 16	704	0.7+	1.0+	2001 09 21	699	0.6−	0.3+	2001 10 26	704	0.2−	0.4+
1999 04 16	704	0.8+	1.3+	2001 09 21	699	0.4−	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	0.1+
1999 04 16	704	0.0	1.6+	2001 09 21	644	0.1−	0.6+	2001 11 09	704	0.2−	0.5+
1999 05 08	703	0.9+	0.4+	2001 09 21	644	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.0	0.2−
1999 05 08	703	0.4+	0.4+	2001 09 21	644	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
1999 05 08	703	0.3+	0.4−	2001 09 26	704	0.2−	1.0+	2001 11 09	704	0.3+	0.1−
1999 05 08	703	0.2+	0.5−	2001 09 26	704	0.7−	1.3+	2001 11 16	644	0.0	0.2+
1999 05 12	704	0.9+	0.1−	2001 09 26	704	0.5−	1.0+	2001 11 16	644	0.4−	0.2+
1999 05 12	704	0.1−	0.3+	2001 09 26	704	0.2+	0.4+	2001 11 16	644	0.1−	0.3+
1999 05 12	704	0.1+	0.9+	2001 09 26	704	0.0	0.6+	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
1999 05 12	704	0.8+	0.5+	2001 09 30	049	0.0	0.8+	2001 11 17	704	0.0	0.1+
1999 05 12	704	0.5−	0.4−	2001 09 30	049	0.1−	0.6+	2001 11 17	704	0.0	0.4+
1999 05 13	704	0.4+	0.3+	2001 09 30	049	0.8−	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.8+
1999 05 13	704	0.5+	0.6+	2001 10 02	644	0.2−	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.9+
1999 05 13	704	0.5−	1.1+	2001 10 02	644	0.2−	0.3−	2001 11 19	704	0.2+	0.3−
1999 05 13	704	0.6+	0.8+	2001 10 02	644	0.2−	0.5−	2001 11 19	704	0.6+	0.3−
1999 05 13	704	0.9+	0.0	2001 10 10	691	0.1+	0.3+	2001 11 19	704	0.7+	0.5−
1999 05 14	704	0.9+	0.1+	2001 10 10	691	0.1+	0.3+	2001 11 19	704	0.4+	0.5−
1999 05 14	704	0.8+	0.8+	2001 10 10	691	0.2+	0.2+	2001 11 19	704	0.4+	0.6−
1999 05 14	704	0.4−	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.4−	2001 11 21	704	0.5+	0.2−
1999 05 14	704	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.3−	0.9−	2001 11 21	704	0.4+	0.3−
1999 05 14	704	1.3−	1.5+	2001 10 13	704	0.4−	0.3−	2001 11 21	704	0.5+	0.0
1999 05 17	699	0.7+	0.3+	2001 10 13	704	0.3−	0.3−	2001 11 21	704	0.5+	0.2+
1999 05 17	699	1.2+	1.6+	2001 10 13	704	0.7−	0.5−	2001 11 21	704	0.3+	0.0
1999 05 17	699	0.6+	1.0+	2001 10 14	699	0.0	0.1+	2001 11 22	608	0.8+	1.8+
1999 05 21	704	(2.1+	0.0)	2001 10 14	699	0.0	0.2−	2001 11 22	608	0.7+	1.3+
1999 05 21	704	1.7−	0.4−	2001 10 14	699	0.0	0.1+	2001 11 22	608	0.7+	1.8+
1999 05 21	704	1.1−	0.1+	2001 10 14	699	0.1−	0.0	2001 11 24	644	0.4−	0.2+
1999 05 21	704	0.4−	0.5+	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 11 24	644	0.3−	0.4+
1999 05 21	704	0.0	0.3−	2001 10 17	704	0.0	0.8−	2001 11 24	644	0.4−	0.2+
1999 07 03	699	0.6+	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.7−				

(31625)∗ 1999 GR$_{20}$ = 1992 UA$_5$ = 2000 QJ$_{65}$

Discovered 1999 Apr. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3336)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	159.25337		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24050536	ω	241.48465		+0.19823044		+0.97250389
a	2.5608622	Ω	40.54509		−0.82068264		+0.23286578
e	0.1020148	i	10.83826		−0.53589617		+0.00311810
P	4.10	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 21	372	0.2−	0.2+	2000 08 28	704	0.1−	0.3+	2000 12 23	704	0.2+	1.2+
1992 10 21	372	0.7−	1.3+	2000 08 29	704	0.2−	0.6+	2000 12 23	704	0.4−	0.6+
1992 10 25	372	(7.7−	0.7−)	2000 08 29	704	0.2+	0.3+	2000 12 23	704	0.4−	0.1+
1992 10 25	372	(6.6−	0.9+)	2000 08 29	704	0.3−	0.1+	2000 12 23	704	0.6+	0.7+
1999 04 11	699	0.2+	0.3+	2000 09 22	608	0.7−	0.2+	2000 12 23	704	0.9+	0.0
1999 04 11	699	0.2+	1.0+	2000 09 22	608	0.6−	0.3+	2000 12 23	704	0.7−	0.9+
1999 04 11	699	0.1−	0.5+	2000 09 22	608	0.7−	0.1−	2000 12 23	704	0.5−	0.3−
1999 04 12	704	0.3+	0.4+	2000 09 24	699	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.8+	0.6−
1999 04 12	704	0.4+	0.3−	2000 09 24	699	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.3+	0.1−
1999 04 12	704	0.4+	0.4−	2000 09 24	699	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.5+	0.7+
1999 04 12	704	0.1+	0.7−	2000 09 24	699	0.2−	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.9+
1999 04 15	704	0.6+	0.1+	2000 10 01	704	0.6−	0.1+	2001 10 14	704	0.9+	0.0
1999 04 15	704	1.9+	1.3+	2000 10 01	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.3+
1999 04 15	704	0.6+	0.1+	2000 10 01	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.4+	0.2+
1999 04 15	704	(3.0+	1.4−)	2000 10 01	704	0.0	0.8+	2001 10 21	704	1.2+	0.4−
1999 04 15	704	1.6+	0.5+	2000 10 01	704	0.0	0.4+	2001 10 27	704	0.3+	0.0
1999 04 16	704	0.1+	0.9+	2000 10 02	699	0.3−	0.3+	2001 10 27	704	0.9−	0.1+
1999 04 16	704	0.6+	1.2+	2000 10 02	699	0.0	0.4+	2001 10 27	704	0.2−	0.2+
1999 04 16	704	0.4−	0.3−	2000 10 02	699	0.0	0.4+	2001 10 27	704	0.1+	0.4−
1999 04 16	704	1.3+	1.7+	2000 10 02	699	0.3+	0.2+	2001 10 27	704	0.1+	0.4+
1999 04 16	704	0.3−	0.3+	2000 10 05	704	0.5−	0.1+	2001 11 11	699	0.8−	0.3+
1999 05 12	704	0.6+	0.6−	2000 10 05	704	0.1+	0.4+	2001 11 11	704	0.1+	0.1+
1999 05 12	704	(2.8−	0.1+)	2000 10 05	704	0.0	0.3+	2001 11 11	699	0.3+	1.1+
1999 05 12	704	0.6+	0.8+	2000 10 27	704	0.2+	0.1+	2001 11 11	704	0.4+	0.3+
1999 05 12	704	(5.7−	0.2−)	2000 10 27	704	0.6−	0.1−	2001 11 11	704	0.0	1.0+
1999 05 16	691	0.4−	0.8+	2000 10 27	704	0.5−	0.4−	2001 11 11	704	0.3−	0.5+
1999 05 16	691	0.2−	0.9+	2000 10 27	704	0.5−	0.1+	2001 11 11	699	0.3−	0.6−
1999 05 16	691	0.1−	0.7+	2000 10 27	704	0.2−	0.6+	2001 11 11	704	0.4−	0.5+
1999 05 19	691	0.6−	0.8+	2000 11 25	704	0.7+	0.3−	2001 11 11	699	0.6−	0.6+
1999 05 19	691	0.5−	0.8+	2000 11 25	704	0.8+	0.4−	2001 11 21	704	0.1−	0.8+
1999 05 19	691	0.3−	0.2+	2000 11 25	704	0.2−	0.3−	2001 11 21	704	1.0−	0.2+
2000 08 28	704	0.3−	0.1+	2000 11 25	704	0.6+	0.7−	2001 11 21	704	0.4−	0.9+
2000 08 28	704	0.3−	0.0	2000 11 25	704	0.2−	0.6−	2001 11 21	704	0.6+	0.2+
2000 08 28	704	0.0	0.4+	2000 12 23	704	1.0−	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.2+

(31626)∗ 1999 GV$_{20}$ = 1996 VW$_{40}$

Discovered 1999 Apr. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37811)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	5.16575		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18160856	ω	304.53272		+0.96997551		−0.15871971
a	3.0882456	Ω	65.22204		+0.22854892		+0.85391627
e	0.0608930	i	11.70979		−0.08314385		+0.49561584
P	5.43	H	12.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 12	095	0.2+	0.3+	1999 05 17	704	0.8−	0.0	2001 10 11	704	0.1+	0.3−
1996 11 15	095	0.4−	0.8+	1999 05 17	704	1.1+	0.8−	2001 10 11	704	0.2+	0.3+
1996 11 15	095	0.5−	0.3+	2000 06 07	704	0.5+	1.0−	2001 10 11	704	0.3+	0.5−
1999 04 12	704	0.1+	0.7−	2000 06 07	704	0.3−	1.1+	2001 10 11	704	0.1+	0.9−
1999 04 12	704	0.2−	0.2+	2000 06 07	704	0.2−	0.3−	2001 10 15	644	0.4−	0.6+

1999 04 12	704	1.1−	0.6+	2000 06 07	704	0.6−	0.4−	2001 10 15	644	0.4−	0.6+
1999 04 12	704	1.5+	0.8−	2000 06 07	704	0.2+	0.2−	2001 10 15	644	0.3−	0.6+
1999 04 12	704	1.6+	0.3−	2001 09 07	699	0.4−	0.5+	2001 10 19	699	0.1+	0.4+
1999 04 15	704	1.2+	0.3−	2001 09 07	699	0.9−	0.5+	2001 10 19	699	0.1+	0.7+
1999 04 15	704	0.6−	0.4+	2001 09 07	699	0.0	0.4+	2001 10 19	699	0.2−	0.4+
1999 04 15	704	1.5−	0.0	2001 09 07	699	0.0	0.1−	2001 10 19	699	1.6−	0.6+
1999 04 15	704	0.0	0.9+	2001 09 12	704	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.5+
1999 04 16	704	0.0	0.1−	2001 09 12	704	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.3+	0.5+
1999 04 16	704	0.5−	0.1−	2001 09 12	704	0.2+	1.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.7+
1999 04 16	704	0.8+	0.4+	2001 09 12	704	0.4+	1.0+	2001 10 23	644	0.2+	0.2−
1999 04 16	704	0.1−	0.9+	2001 09 12	704	0.1+	0.8+	2001 10 23	644	0.2+	0.2−
1999 04 16	704	1.5−	0.3+	2001 09 20	644	0.3−	0.2+	2001 10 23	644	0.3+	0.2−
1999 05 12	704	0.1+	0.0	2001 09 20	644	0.0	0.1+	2001 11 08	644	0.1−	0.3+
1999 05 12	704	1.0−	0.4−	2001 09 20	644	0.0	0.2+	2001 11 08	644	0.3+	0.3+
1999 05 12	704	1.4+	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2001 11 08	644	1.3+	0.3+
1999 05 12	704	1.1+	0.7+	2001 09 21	704	0.4+	0.4−	2001 11 13	608	0.3+	0.1+
1999 05 12	704	0.2−	0.9+	2001 09 21	704	0.2+	1.0−	2001 11 13	608	0.1+	0.6−
1999 05 13	704	0.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.7−	2001 11 13	608	0.2+	0.1−
1999 05 13	704	1.3+	0.9+	2001 09 21	704	0.1+	0.9−	2001 11 15	644	0.4+	0.5+
1999 05 13	704	0.6−	0.3−	2001 09 23	699	0.2+	0.2−	2001 11 15	644	0.3+	0.4+
1999 05 13	704	0.8−	0.2−	2001 09 23	699	0.2−	0.6+	2001 11 15	644	0.2+	0.3+
1999 05 13	704	0.8−	0.7−	2001 09 23	699	0.1+	0.1−	2001 11 19	704	0.5−	0.2+
1999 05 17	703	0.4+	0.0	2001 09 23	699	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.3−	0.1+
1999 05 17	704	1.0+	0.9+	2001 09 25	704	0.5−	0.6−	2001 11 19	704	0.3−	0.0
1999 05 17	703	0.1+	0.0	2001 09 25	704	0.6−	0.5−	2001 11 19	704	0.5−	0.1−
1999 05 17	704	0.2−	1.7+	2001 09 25	704	0.4−	0.6−	2001 11 19	608	0.0	0.0
1999 05 17	703	0.8+	1.6+	2001 09 25	704	0.9−	0.9−	2001 11 19	608	0.2−	0.1−
1999 05 17	704	1.1+	1.5−	2001 09 25	704	0.4−	0.8−	2001 11 19	608	0.1−	0.0
1999 05 17	703	0.2+	1.2+	2001 10 11	704	0.1−	0.2−				

(31627)∗ 1999 GW$_{20}$ = 1997 WP$_{51}$

Discovered 1999 Apr. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34966)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	291.11764		(2000.0)			
n	0.26694691	ω	65.62252		−0.90385618	−0.40804666
a	2.3888348	Ω	90.07997		+0.33093117	−0.85732443
e	0.0481258	i	7.38960		+0.27116151	−0.31383553
P	3.69	H	14.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.6−	0.4+	1999 04 16	704	(0.9−	2.3+)	2001 10 13	704	0.5+	0.2+
1997 11 29	704	0.1−	0.7−	1999 05 12	704	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.5−
1997 11 29	704	1.2−	0.1−	1999 05 12	704	1.0+	0.5+	2001 10 18	704	0.5+	0.3+
1997 11 29	704	0.8−	1.1−	1999 05 12	704	0.7+	1.0+	2001 10 18	704	0.2−	0.0
1997 11 29	704	0.3+	0.7+	1999 05 12	704	1.3+	0.5−	2001 10 18	704	0.7+	0.3−
1997 12 04	704	(0.8+	2.2+)	1999 05 12	704	0.0	0.2−	2001 10 26	704	0.1−	0.7+
1997 12 04	704	0.8+	0.9−	1999 05 13	704	0.9+	0.3−	2001 10 26	704	0.3+	0.3+
1997 12 04	704	0.0	0.5−	1999 05 13	704	0.7+	0.1−	2001 10 26	704	0.3+	1.3+
1997 12 04	704	1.7+	0.5−	1999 05 13	704	0.9+	0.3+	2001 10 26	704	0.5−	1.5+
1997 12 04	704	(1.6−	3.4−)	1999 05 13	704	1.0+	1.0−	2001 10 26	704	0.5−	0.2+
1997 12 05	704	0.3+	0.4−	1999 05 13	704	0.3+	0.1−	2001 10 28	704	0.7−	0.9−
1997 12 05	704	0.3+	1.0−	2000 08 01	704	0.8+	0.3+	2001 10 28	704	0.3+	0.8+
1997 12 05	704	1.1+	0.4−	2000 08 01	704	0.5−	0.1−	2001 10 28	704	0.0	0.9+
1997 12 05	704	0.9+	0.4+	2000 08 01	704	0.3+	0.0	2001 10 28	704	0.4−	0.7+
1997 12 05	704	0.1−	0.3−	2000 08 01	704	0.9+	0.5−	2001 10 28	704	0.2−	0.9+
1998 01 17	910	0.6−	0.2+	2000 09 04	704	0.0	0.6−	2001 11 09	704	0.2−	1.0+
1998 01 17	910	0.7−	0.3+	2000 09 04	704	0.0	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
1998 01 17	910	0.6−	0.3+	2000 09 04	704	0.3−	0.4−	2001 11 09	704	0.8+	0.4+
1999 03 24	699	0.2+	1.6+	2000 09 04	704	0.3+	0.8−	2001 11 09	704	0.8+	0.5+
1999 03 24	699	0.1+	0.3+	2000 09 04	704	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	1.0+	0.7+
1999 03 24	699	0.5+	0.5−	2000 09 20	704	0.5+	0.3−	2001 11 12	704	0.9−	0.1−
1999 04 12	704	0.4−	0.2+	2000 09 20	704	0.8+	0.3+	2001 11 12	704	0.4−	1.0−
1999 04 12	704	0.7−	0.2+	2000 09 20	704	0.6+	0.7−	2001 11 12	704	0.3−	0.9−
1999 04 12	704	0.5−	0.4−	2000 09 20	704	0.1−	1.1+	2001 11 12	704	0.2−	0.2−
1999 04 12	704	1.0−	0.1−	2000 09 20	704	0.4−	1.4+	2001 11 12	704	0.3−	0.1+
1999 04 12	704	1.4−	0.5−	2000 09 30	699	0.5−	0.1+	2001 11 16	644	0.4−	0.4+
1999 04 15	704	1.4−	0.9−	2000 09 30	699	0.4−	0.4+	2001 11 16	644	0.1−	0.2+
1999 04 15	704	(2.1−	0.1+)	2000 09 30	699	0.5−	0.6+	2001 11 16	644	0.3−	0.3+
1999 04 15	704	0.9−	1.6−	2000 09 30	699	1.2−	0.4−	2001 11 19	704	0.5−	1.1−
1999 04 15	704	0.3+	0.1+	2000 10 01	704	0.5−	0.3−	2001 11 19	704	0.1+	0.6−
1999 04 16	704	0.5−	0.2−	2000 10 01	704	0.7+	0.2+	2001 11 19	704	0.6+	0.8−
1999 04 16	704	0.6−	0.9+	2000 10 01	704	0.4−	0.7+	2001 11 19	704	0.6+	0.2+
1999 04 16	704	0.0	0.5+	2000 10 01	704	0.2−	0.2−				
1999 04 16	704	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.6−				

(31628)∗ 1999 GG$_{23}$

Discovered 1999 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	198.11802		(2000.0)			
n	0.24445871	ω	203.27285		−0.77435962	+0.63227218
a	2.5331780	Ω	16.01904		−0.56570208	−0.67446411
e	0.1001930	i	5.08851		−0.28345781	−0.38122179
P	4.03	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 28	327	0.4+	0.5+	1999 04 17	703	0.4+	0.6+	2001 10 14	704	1.2−	0.2−
1997 11 28	327	0.0	0.2+	1999 04 17	703	0.6+	0.0	2001 10 14	704	0.8−	0.5−
1997 11 28	327	0.4+	0.4+	2000 07 06	699	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.1+
1997 12 22	327	0.2+	0.7−	2000 07 06	699	0.5−	0.9+	2001 10 14	704	0.6−	0.5+
1997 12 22	327	0.3−	0.0	2000 07 06	699	0.9−	1.6+	2001 10 21	704	0.6+	0.4−
1997 12 22	327	0.0	0.5−	2000 07 06	699	(2.1+	0.6+)	2001 10 21	704	0.4−	0.1+
1997 12 22	327	0.3−	0.7−	2000 08 01	704	0.3−	0.9+	2001 10 21	704	0.9+	0.7−
1999 03 22	699	2.0+	0.0	2000 08 01	704	0.5−	1.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.3−
1999 03 22	699	1.7+	0.2+	2000 08 01	704	0.6+	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.0
1999 03 22	699	0.6+	0.4+	2000 08 01	704	0.3−	0.8+	2001 11 10	704	0.0	0.9+
1999 04 06	704	0.0	0.9+	2000 08 01	704	0.4+	0.3+	2001 11 10	704	0.5+	0.7+
1999 04 06	704	0.1−	0.5+	2000 08 21	699	0.3−	0.6+	2001 11 10	704	0.3−	0.3−
1999 04 06	704	0.1−	0.5−	2000 08 21	699	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.1−	1.7+
1999 04 06	704	0.6−	0.5+	2000 08 21	699	0.1−	0.4+	2001 11 12	704	0.6−	1.6+
1999 04 07	699	0.2+	0.2+	2000 08 21	699	0.6+	0.5+	2001 11 12	704	0.3−	1.2+
1999 04 07	699	0.0	0.6+	2000 08 26	704	0.2+	0.2−	2001 11 12	704	0.4−	1.9+
1999 04 07	699	0.3−	0.9+	2000 08 26	704	0.0	0.5+	2001 11 12	704	0.8−	1.6+
1999 04 12	704	1.3−	0.9+	2000 08 26	704	0.6+	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.5+
1999 04 12	704	0.3+	0.4−	2000 08 26	704	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.6−	0.2+
1999 04 12	704	1.1−	0.3+	2000 08 26	704	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.6+
1999 04 12	704	0.3−	0.9+	2000 09 05	704	0.7−	0.7−	2001 11 19	704	0.1+	0.4+
1999 04 17	703	1.3+	0.5+	2000 09 05	704	0.5−	0.2−	2001 11 19	704	0.4+	0.2+
1999 04 17	703	0.1−	0.7+	2000 09 05	704	1.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.8+	0.0
1999 04 17	703	0.4+	0.2+	2000 09 05	704	0.6−	0.2−	2001 11 20	704	0.7+	0.5−
1999 04 17	703	0.0	0.5+	2001 08 24	644	0.5−	0.0	2001 11 20	704	0.0	1.0−
1999 04 17	703	0.2−	0.1+	2001 08 24	644	0.0	0.1+				
1999 04 17	703	0.8+	0.5+	2001 08 24	644	0.0	0.2−				

(31629)∗ 1999 GK$_{23}$ = 1997 SV$_{28}$

Discovered 1999 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 6832)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	298.99497		(2000.0)			
n	0.27308783	ω	309.13314		−0.50206506	−0.86479928
a	2.3528874	Ω	170.99489		+0.80711153	−0.47156124
e	0.2041838	i	2.66286		+0.31064714	−0.17248828
P	3.61	H	15.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 04 27	691	0.4+	0.8+	2001 09 21	699	0.6−	0.8+	2001 10 24	704	0.4+	0.5+
1992 04 27	691	0.0	0.8+	2001 09 21	699	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.4+
1992 04 27	691	0.5+	0.6+	2001 09 26	704	(1.3+	2.4+)	2001 10 24	704	0.5+	0.3+

1997 09 28	691	0.3−	0.1+	2001 09 26	704	1.7+	0.4+	2001 11 09	704	(2.3+	0.2+)
1997 09 28	691	0.4−	0.3+	2001 09 26	704	0.0	0.9−	2001 11 09	704	(2.6+	0.6+)
1997 09 28	691	0.2−	0.1+	2001 10 11	691	0.5−	0.0	2001 11 09	704	(2.5+	0.0)
1997 10 06	691	0.2+	0.5+	2001 10 11	691	0.5−	0.1+	2001 11 09	704	(2.3+	0.2+)
1997 10 06	691	0.1−	0.3+	2001 10 11	691	0.5−	0.0	2001 11 09	704	(2.4+	0.3+)
1997 10 06	691	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.3+	0.9+	2001 11 15	644	0.2+	0.6+
1999 03 22	699	0.7+	0.5+	2001 10 13	704	0.6−	0.6+	2001 11 15	644	0.2−	0.5+
1999 03 22	699	1.1+	1.2+	2001 10 13	704	0.7−	0.2−	2001 11 15	644	0.1+	0.6+
1999 03 22	699	0.6+	1.0+	2001 10 13	704	0.7−	0.0	2001 11 17	704	0.8−	0.3−
1999 04 06	704	0.2+	1.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.9−	0.1+
1999 04 06	704	0.7−	0.2+	2001 10 14	699	0.8−	0.4+	2001 11 17	704	0.6−	0.2−
1999 04 06	704	0.8−	0.2−	2001 10 14	699	0.4−	0.2−	2001 11 17	704	0.8−	0.6−
1999 04 06	704	0.7−	0.6−	2001 10 14	699	0.5−	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.6−
1999 04 12	704	0.2−	0.7+	2001 10 14	699	0.4+	0.7+	2001 11 20	704	0.6+	0.2+
1999 04 12	704	0.1−	0.8+	2001 10 17	704	0.2+	0.6−	2001 11 20	704	0.7+	0.0
1999 04 12	704	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.4−	2001 11 20	704	0.8+	0.1+
1999 04 12	704	0.4−	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 11 20	704	0.7+	0.1+
1999 04 17	703	0.7+	0.7+	2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2001 11 20	704	0.6+	0.0
1999 04 17	703	0.9+	0.5+	2001 10 18	644	0.3−	0.6+	2001 11 21	644	0.2−	0.2+
1999 04 17	703	0.5+	0.0	2001 10 18	644	0.3−	0.6+	2001 11 21	704	0.4+	1.3−
1999 04 17	703	0.1−	0.4−	2001 10 18	644	0.4−	0.6+	2001 11 21	704	0.3−	1.0−
2001 08 16	704	0.6−	0.6+	2001 10 20	704	0.1−	0.7+	2001 11 21	704	0.0	1.1−
2001 08 16	704	0.7+	1.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.8−
2001 08 16	704	0.5+	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.2−	0.9−
2001 08 16	704	0.1+	1.5+	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.3+
2001 09 10	704	0.6−	0.0	2001 10 22	704	0.4+	0.0	2001 11 21	644	0.2−	0.1−
2001 09 10	704	0.6−	0.2+	2001 10 22	704	0.3+	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.3+
2001 09 10	704	0.1−	0.3+	2001 10 22	704	0.4+	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.1+
2001 09 16	644	0.3−	0.2+	2001 10 22	704	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.0
2001 09 16	644	0.1−	0.1−	2001 10 22	704	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.1−
2001 09 16	644	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.8+	0.2+	2001 11 21	644	0.1−	0.2+
2001 09 19	699	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.6+	0.2+	2001 11 23	608	0.2−	0.7−
2001 09 19	699	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.8+	0.1+	2001 11 23	608	0.1−	0.8−
2001 09 19	699	0.4−	0.7+	2001 10 23	704	0.7+	0.1+	2001 11 23	608	0.0	0.9−
2001 09 19	699	0.3+	0.5−	2001 10 23	704	0.3+	0.0	2001 11 24	644	0.5−	0.2+
2001 09 21	699	0.9−	0.8+	2001 10 24	704	0.6+	0.2+	2001 11 24	644	0.3−	0.2+
2001 09 21	699	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.5+	0.1+	2001 11 24	644	0.4−	0.0

(31630)∗ 1999 GN$_{23}$

Discovered 1999 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	220.63570		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22427412	ω	269.35188		−0.97539501		−0.21120163
a	2.6829749	Ω	258.45398		+0.21908269		−0.89649533
e	0.1757757	i	3.70040		+0.02464456		−0.38947399
P	4.39	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	1.5−	1.3+	1999 04 15	704	0.7+	0.3+	2001 09 27	704	0.5−	0.5+
1997 11 06	704	(2.5−	2.6+)	1999 04 15	704	1.2+	0.1−	2001 10 13	699	0.3−	0.1+
1997 11 06	704	(3.1+	1.2−)	1999 04 15	704	1.1+	0.6+	2001 10 13	699	0.4−	0.7+
1997 11 06	704	0.6−	0.5−	1999 04 15	704	0.5−	0.3−	2001 10 13	699	0.5−	0.2+
1997 11 06	704	1.9+	0.3−	2000 07 06	691	0.1−	0.3+	2001 10 13	699	0.1−	1.2+
1997 11 06	704	(1.7−	3.0+)	2000 07 06	691	0.8+	0.5+	2001 10 14	704	0.3−	0.4+
1997 11 06	704	(3.1+	1.1+)	2000 07 06	691	0.1−	0.4+	2001 10 14	704	0.2−	0.1−
1997 11 06	704	(3.6−	1.9+)	2000 08 01	704	0.3−	1.3+	2001 10 14	704	0.6+	0.7+
1997 11 06	704	(4.2+	0.1+)	2000 08 01	704	0.7−	0.2−	2001 10 14	704	0.2−	0.4+
1999 03 24	699	0.0	1.2+	2000 08 01	704	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.2+
1999 03 24	699	0.7+	0.8+	2001 09 23	704	(0.8−	2.3+)	2001 10 17	704	0.4−	1.9−
1999 03 24	699	1.2+	0.5+	2001 09 23	704	(0.6−	2.7+)	2001 10 17	704	1.2+	0.4−
1999 04 06	704	1.2−	0.5−	2001 09 23	704	(0.5−	2.1+)	2001 10 17	704	0.6+	0.9−
1999 04 06	704	0.0	0.1+	2001 09 23	704	0.3−	1.4+	2001 10 17	704	0.3+	0.8−
1999 04 06	704	0.5+	1.3+	2001 09 23	704	0.3−	1.0+	2001 10 17	704	0.9−	0.9−
1999 04 06	704	0.4+	1.3+	2001 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 10 18	644	0.1+	1.3+
1999 04 06	704	0.6−	0.4−	2001 09 24	704	1.1−	1.0+	2001 10 18	644	0.1+	1.1+
1999 04 11	699	0.9+	0.8+	2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 10 18	644	0.4+	1.2+
1999 04 11	699	0.3+	0.5+	2001 09 24	704	0.4−	0.5−	2001 10 21	704	0.0	0.2+
1999 04 11	699	0.3+	1.7+	2001 09 24	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.4+
1999 04 12	704	0.3−	0.2+	2001 09 27	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.8+	0.3+
1999 04 12	704	0.4−	0.9−	2001 09 27	704	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.6+	0.8+
1999 04 12	704	1.8−	1.0+	2001 09 27	704	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.8+	0.8+
1999 04 14	704	1.5+	0.9−	2001 09 27	704	0.3−	0.4−	2001 11 10	704	0.3+	1.4+
1999 04 14	704	(2.1−	1.7−)	2001 09 27	704	0.5−	0.2+	2001 11 10	704	0.1+	1.1+
1999 04 14	704	0.7−	0.4+	2001 09 27	704	0.8+	1.8−	2001 11 10	704	0.1−	0.4+
1999 04 14	704	(2.2−	1.3−)	2001 09 27	704	0.8−	0.7+	2001 11 10	704	2.3−	1.7−
1999 04 14	704	(3.0−	0.5+)	2001 09 27	704	0.2+	1.2−				

(31631)∗ 1999 GL$_{28}$ = 2000 LB$_{30}$

Discovered 1999 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2039)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	34.86800		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25224481	ω	221.95697		+0.83170879		−0.55495624
a	2.4807779	Ω	171.70018		+0.53538799		+0.79360325
e	0.1612357	i	6.70496		+0.14703809		+0.24943426
P	3.91	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 23	691	0.4−	1.3−	2000 06 07	691	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.3+
1995 04 23	691	0.2−	0.5−	2000 06 07	691	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.1−
1995 04 23	691	0.4−	1.0−	2000 06 08	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.8−
1999 04 07	704	(2.1+	1.8−)	2000 06 08	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.4−
1999 04 07	704	1.6−	0.1+	2000 06 08	704	0.4+	1.7+	2001 10 29	608	0.2+	0.4−
1999 04 07	704	0.4+	0.1+	2000 06 08	704	0.5−	0.9+	2001 10 29	608	0.0	0.1+
1999 04 07	704	(0.5+	2.3+)	2000 06 08	704	0.1−	1.8+	2001 10 29	608	0.3+	0.3−
1999 04 07	704	0.1−	1.0+	2000 07 08	608	0.2−	0.0	2001 11 09	704	1.0−	1.1+
1999 04 12	704	0.8−	0.4+	2000 07 08	608	0.7−	0.2−	2001 11 09	704	0.6−	0.2+
1999 04 12	704	0.7−	0.8+	2000 07 08	608	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.7−	0.1−
1999 04 12	704	0.2−	0.4−	2000 08 01	704	0.4+	0.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.1−
1999 04 12	704	0.8+	0.2+	2000 08 01	704	0.3+	0.7+	2001 11 17	704	0.5−	0.9+
1999 04 12	704	(0.4−	2.0−)	2000 08 01	704	0.4−	0.1+	2001 11 17	704	0.6−	0.7+
1999 05 16	703	0.2−	0.5−	2000 08 01	704	1.3−	0.6−	2001 11 17	704	0.8+	1.2+
1999 05 16	703	1.4+	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	1.0+	2001 11 17	704	0.9+	0.7+
1999 05 16	703	1.0+	1.4+	2001 10 13	704	0.2+	1.4+	2001 11 17	704	0.2+	0.2−
1999 05 16	703	0.2+	1.8+	2001 10 13	704	1.2−	1.5+	2001 11 20	704	0.3+	1.2+
1999 05 17	703	0.9+	0.2−	2001 10 17	704	0.8+	0.6+	2001 11 20	704	0.5−	0.1+
1999 05 17	703	0.9+	1.1+	2001 10 17	704	1.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.9−	0.6−
1999 05 17	703	0.8+	0.7−	2001 10 17	704	0.5+	0.2−	2001 11 20	704	0.3+	0.6−
1999 05 17	703	(3.2+	2.3+)	2001 10 17	704	1.0+	0.3+				
2000 06 07	691	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+				

(31632)∗ 1999 GM$_{28}$ = 1978 RV$_{12}$ = 2000 OE$_{15}$

Discovered 1999 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3338), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	221.46911		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22077113	ω	37.69631		−0.99879503		+0.03029657
a	2.7112810	Ω	143.98227		−0.04186601		−0.93648645
e	0.0303915	i	3.76454		+0.02560695		−0.34939268
P	4.46	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 09 06	809	0.6+	1.8−	2000 08 24	704	0.5−	0.4+	2001 10 22	704	0.8−	0.5−
1999 04 07	704	0.5+	1.4+	2000 08 24	704	0.5−	0.6−	2001 10 24	704	0.8−	0.5+
1999 04 07	704	0.7−	0.9+	2000 08 26	704	0.2−	0.0	2001 10 24	704	1.5−	0.8−
1999 04 07	704	(1.0−	2.1+)	2000 08 26	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.3+
1999 04 07	704	0.4−	0.4−	2000 08 26	704	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.1+
1999 04 07	704	1.4−	0.8+	2000 08 26	704	0.4−	0.7+	2001 11 09	704	0.1−	0.8+
1999 04 12	704	1.1+	0.4−	2000 09 03	691	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	0.7−	0.2+

1999 04 12	704	1.3+	0.2+	2000 09 03	691	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.7−	0.6+
1999 04 12	704	0.6+	0.2−	2000 09 03	691	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.8−	0.6+
1999 04 12	704	0.6+	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.2−
1999 04 12	704	0.6−	1.8−	2001 10 13	704	0.3+	0.3−	2001 11 15	644	0.0	0.1+
1999 05 16	703	(3.0+	0.6−)	2001 10 13	704	0.7−	0.7+	2001 11 15	644	0.2+	0.2+
1999 05 16	703	0.5+	0.2+	2001 10 13	699	0.9+	0.7−	2001 11 15	644	0.1+	0.6+
1999 05 16	703	0.3−	0.8+	2001 10 13	699	0.4−	1.1+	2001 11 17	704	1.0+	1.1+
1999 05 16	703	0.0	1.5+	2001 10 13	699	0.0	0.5−	2001 11 17	704	0.1+	1.0+
2000 07 23	704	0.4+	1.5−	2001 10 13	699	1.3−	1.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.3+
2000 07 23	704	0.1+	0.5−	2001 10 17	704	0.9+	1.1−	2001 11 17	704	0.7−	1.1+
2000 07 23	704	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.9+	0.8−	2001 11 20	704	0.2+	0.1+
2000 07 29	699	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.9+	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.0
2000 07 29	699	0.4−	0.0	2001 10 17	704	1.0+	0.6−	2001 11 20	704	0.1−	0.2−
2000 07 29	699	0.2+	0.7+	2001 10 17	704	1.4+	0.6−	2001 11 20	704	0.3−	0.3−
2000 07 29	699	0.1−	0.2+	2001 10 18	644	0.0	0.2+	2001 11 23	608	0.1−	0.3−
2000 08 01	704	0.2+	0.5+	2001 10 18	644	0.2−	0.3+	2001 11 23	608	0.0	0.7−
2000 08 01	704	0.2−	0.5+	2001 10 18	644	0.1−	0.4+	2001 11 23	608	0.2−	0.9−
2000 08 01	704	0.2+	1.1+	2001 10 22	704	0.2+	0.0	2001 11 24	644	0.1+	0.9+
2000 08 01	704	0.6+	0.4+	2001 10 22	704	0.5−	0.2+	2001 11 24	644	0.0	1.0+
2000 08 01	704	0.4+	0.3+	2001 10 22	704	0.8+	1.0+	2001 11 24	644	0.2+	0.8+
2000 08 24	704	0.4+	0.3+	2001 10 22	704	0.0	0.6−				

(31633)∗ 1999 GH$_{30}$

Discovered 1999 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	141.50208		(2000.0)		−0.64989273	+0.75983314
n	0.17581890	ω	85.41358		−0.70835756	−0.59739501
a	3.1556755	Ω	144.03416		−0.27544329	−0.25646209
e	0.1493306	i	1.67027			
P	5.61	H	14.4	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	809	1.7+	0.5+	2000 07 29	699	0.2−	0.9+	2001 10 13	704	0.3+	0.9+
1995 09 22	691	0.2+	0.4−	2000 07 29	699	0.2+	1.4−	2001 10 13	704	(1.2+	2.1+)
1995 09 22	691	0.1+	0.1−	2000 07 29	699	0.5−	0.5+	2001 10 13	704	0.2+	1.3+
1995 09 22	691	0.2+	0.1−	2000 08 01	704	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.7−	0.0
1995 09 24	691	0.0	0.2+	2000 08 01	704	0.1+	0.7−	2001 10 16	704	0.2+	0.3−
1995 09 24	691	0.2+	0.4+	2000 08 01	704	0.3+	0.0	2001 10 16	704	1.4−	0.4−
1995 09 24	691	0.0	0.3+	2000 08 01	704	0.1+	0.5−	2001 10 18	644	0.0	0.4+
1995 09 27	691	1.8−	0.1−	2001 09 19	704	0.8+	0.0	2001 10 18	644	0.2−	0.5+
1995 09 27	691	0.5−	0.3+	2001 09 19	704	0.7+	0.8+	2001 10 18	644	0.4−	0.4+
1995 09 27	691	0.6−	0.3+	2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2001 10 20	704	1.0+	0.8−
1999 04 07	704	1.7+	0.3−	2001 09 19	704	1.1+	1.5+	2001 10 20	704	0.5+	1.4−
1999 04 07	704	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.3+	1.5−
1999 04 07	704	0.6+	0.3+	2001 09 21	704	0.6+	0.8−	2001 10 24	704	0.1+	0.9+
1999 04 07	704	0.6+	0.8−	2001 09 21	704	1.6−	0.2+	2001 10 24	704	0.6−	0.3−
1999 04 12	704	0.3+	0.9+	2001 09 21	704	0.2−	1.0−	2001 10 24	704	0.9−	0.6+
1999 04 12	704	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.7+	1.6−	2001 10 24	704	0.6−	0.8+
1999 04 12	704	0.4−	0.7+	2001 09 26	704	0.1−	0.2+	2001 10 25	644	0.6−	0.6+
1999 04 12	704	0.0	0.5+	2001 09 26	704	0.2−	0.0	2001 10 25	644	0.5−	0.7+
1999 04 12	704	1.4−	0.6+	2001 09 26	704	0.5−	0.3+	2001 10 25	644	0.6−	0.5+
1999 05 16	703	0.1−	0.5+	2001 09 26	704	1.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.8+
1999 05 16	703	0.7+	1.0+	2001 10 11	644	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.0
1999 05 16	703	0.1+	1.5+	2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.6−	0.6+
1999 05 16	703	0.1+	0.3+	2001 10 11	644	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.7+
2000 07 29	699	0.0	0.2+	2001 10 13	704	1.1−	0.1−				

(31634)∗ 1999 GG$_{31}$

Discovered 1999 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	221.74088		(2000.0)		−0.86461812	−0.50210254
n	0.18949162	ω	5.55464		+0.45976630	−0.80523287
a	3.0019909	Ω	144.28760		+0.20260910	−0.31542521
e	0.0766772	i	1.77944			
P	5.20	H	14.0	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1992 12 25	691	0.3+	0.9+	2001 08 24	704	0.4−	1.9−	2001 09 23	704	0.2−	0.4+
1992 12 25	691	0.4+	1.0+	2001 08 27	699	1.3+	0.0	2001 09 26	704	0.1+	0.0
1992 12 25	691	0.1+	0.9+	2001 08 27	699	0.3+	1.1−	2001 09 26	704	0.2+	0.2+
1996 10 18	566	0.2−	0.3+	2001 08 27	699	0.8−	0.1+	2001 09 26	704	0.3+	0.4−
1996 10 18	566	0.3−	0.0	2001 08 27	699	0.3+	0.6+	2001 09 26	704	0.1−	0.2−
1996 10 18	566	0.2+	0.2+	2001 09 11	699	0.0	0.6+	2001 09 26	704	0.1+	0.4−
1999 03 19	691	0.1+	0.8+	2001 09 11	699	0.4+	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.2+
1999 03 19	691	0.3+	0.5+	2001 09 11	699	0.3+	0.9+	2001 10 13	704	0.1−	0.9+
1999 03 19	691	0.2+	0.9+	2001 09 11	699	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	0.2+	1.1+
1999 04 07	704	0.2−	0.2+	2001 09 16	704	0.4−	0.0	2001 10 13	704	0.6−	1.2+
1999 04 07	704	0.4−	0.9+	2001 09 16	704	1.0−	0.7−	2001 10 13	704	0.2−	1.3+
1999 04 07	704	0.2−	0.7+	2001 09 16	704	0.2−	0.4−	2001 10 17	644	0.2−	0.2+
1999 04 07	704	(0.1−	2.1+)	2001 09 16	704	1.0−	0.2−	2001 10 17	644	0.1−	0.3+
1999 04 12	704	1.7+	0.7+	2001 09 19	704	0.4+	1.1+	2001 10 17	644	0.1+	0.2+
1999 04 12	704	0.7+	0.2+	2001 09 19	704	0.9+	1.3+	2001 10 17	644	0.3−	0.1+
1999 04 12	704	0.4−	0.2−	2001 09 19	704	0.7+	1.0+	2001 10 17	644	0.2−	0.4+
1999 04 12	704	0.1+	1.6+	2001 09 19	704	0.5+	1.0+	2001 10 17	644	0.2+	0.1+
1999 04 16	704	1.3+	1.4−	2001 09 19	704	0.8+	0.9+	2001 10 20	704	0.7−	0.9−
1999 04 16	704	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.6+	1.0+	2001 10 20	704	0.1+	1.7−
1999 04 16	704	(0.2+	2.4−)	2001 09 21	704	0.4+	1.3+	2001 10 20	704	0.0	1.1−
1999 04 16	704	0.7−	0.3−	2001 09 21	704	0.3+	0.7+	2001 10 20	704	0.5+	1.2−
1999 05 08	703	0.4−	0.4+	2001 09 21	704	0.7+	1.0+	2001 10 23	704	0.2−	0.6+
1999 05 08	703	1.7+	0.2−	2001 09 21	704	0.8+	1.4+	2001 10 23	704	1.2−	1.2−
1999 05 08	703	0.4−	0.7+	2001 09 23	704	0.9−	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.1−
1999 05 08	703	0.1+	0.1+	2001 09 23	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.1−	0.0
1999 05 12	704	1.8−	0.1+	2001 09 23	704	0.5+	0.4+	2001 10 24	704	0.6−	0.0
1999 05 12	704	0.3−	1.4+	2001 09 23	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	0.4+
1999 05 12	704	1.1+	0.4+	2001 09 23	704	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.5−
2001 08 24	704	0.8−	1.4−	2001 09 23	704	0.9−	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.5−
2001 08 24	704	0.8−	1.6−	2001 09 23	704	0.8−	0.3+				

(31635)∗ 1999 GW$_{31}$ = 1998 AF$_{11}$

Discovered 1999 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34968)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	255.36415		(2000.0)		−0.63548608	−0.76950831
n	0.19907967	ω	47.23555		+0.68841946	−0.60184957
a	2.9048125	Ω	82.33103		+0.34962279	−0.21362128
e	0.0159756	i	3.66548			
P	4.95	H	14.1	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 01 05	327	0.2−	0.1+	1999 05 16	703	0.8+	1.3+	2001 10 16	704	0.3−	0.0
1998 01 05	327	0.3+	0.1+	1999 05 16	703	0.1+	1.5+	2001 10 16	704	0.7−	0.3+
1998 01 05	327	0.2−	0.4+	2000 07 07	704	0.4+	0.1−	2001 10 16	704	0.4−	0.7+
1998 01 05	327	0.1+	0.4+	2000 07 07	704	0.5−	0.1−	2001 10 16	704	0.8−	0.5+
1998 01 05	327	0.0	0.2+	2000 07 07	704	0.1−	0.5−	2001 10 16	704	0.5−	0.5+
1998 01 05	327	0.1+	0.1+	2000 07 07	704	0.1+	0.6−	2001 10 20	704	0.1−	0.0
1998 01 05	327	0.2+	0.2+	2001 09 10	644	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.1−
1998 01 06	327	0.2−	0.0	2001 09 10	644	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.1−
1998 01 06	327	0.7+	0.5+	2001 09 10	644	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.1−
1998 01 06	327	0.3+	0.1+	2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.6−
1998 01 06	327	0.1−	0.6+	2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 22	704	0.3−	0.1−
1998 01 07	691	1.0−	0.0	2001 09 16	704	0.3−	0.3−	2001 10 22	704	0.5−	0.3+
1998 01 07	691	1.1−	0.3−	2001 09 16	704	0.9−	0.2+	2001 10 22	704	0.5−	0.0
1998 01 07	691	1.2−	0.2−	2001 09 17	699	0.5+	0.6+	2001 10 22	704	0.9−	0.3−

1998 01 08	327	0.6+	0.6−	2001 09 17	699	0.6+	1.1+	2001 10 23	704	0.5−	0.0
1998 01 08	327	0.3+	0.1−	2001 09 17	699	1.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.3+
1998 01 08	327	0.2+	0.4−	2001 09 17	699	0.9+	0.8+	2001 10 23	704	0.2+	0.1−
1998 01 17	327	1.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2001 10 23	704	1.7−	0.0
1998 01 17	327	0.9+	0.5−	2001 09 19	704	0.1−	0.9+	2001 10 23	704	0.7−	0.2+
1998 01 17	327	0.5−	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.2+
1999 04 07	704	0.0	1.3+	2001 09 19	704	0.5−	0.6+	2001 10 24	704	0.4−	0.3+
1999 04 07	704	0.6+	0.5+	2001 09 19	704	0.3−	0.8+	2001 10 24	704	1.0−	0.2+
1999 04 07	704	1.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.8−	0.3+
1999 04 07	704	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	1.5+	2001 10 24	704	0.3−	0.8+
1999 04 12	704	0.5−	0.4+	2001 09 21	704	0.3+	1.3+	2001 11 18	704	0.1+	0.1+
1999 04 12	704	0.8−	0.9+	2001 09 21	704	0.7+	0.8+	2001 11 18	704	0.1+	0.4−
1999 04 12	704	0.0	1.2+	2001 09 21	704	0.7+	0.9+	2001 11 18	704	0.4+	1.2−
1999 04 12	704	0.6+	1.4+	2001 09 27	644	0.3+	0.3+	2001 11 18	704	0.7+	0.8−
1999 04 12	704	1.2+	0.4+	2001 09 27	644	0.3+	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.1−
1999 05 09	703	0.2+	0.1+	2001 09 27	644	0.2+	0.4+	2001 11 20	704	1.2+	0.5+
1999 05 09	703	0.2+	1.2+	2001 10 13	704	0.7+	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	0.3−
1999 05 09	703	1.0+	1.4+	2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.2−
1999 05 09	703	1.7+	0.7+	2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2001 11 20	704	0.2−	0.3−
1999 05 16	703	(2.5+	0.7+)	2001 10 13	704	0.4+	0.0				
1999 05 16	703	(0.4−	3.1+)	2001 10 13	704	0.3+	0.5−				

(31636)∗ 1999 GB$_{32}$

Discovered 1999 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	118.27789		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19232799	ω	199.55848		+0.15878258	+0.98342129	
a	2.9724032	Ω	79.65366		−0.89357415	+0.18086727	
e	0.1431991	i	5.10780		−0.41989681	−0.01302259	
P	5.12	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 08	691	0.0	0.9−	2000 08 26	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.8+
1991 12 08	691	0.3+	0.8−	2000 09 02	704	0.8−	0.3+	2001 10 24	704	0.5+	0.7+
1991 12 08	691	0.2+	0.6−	2000 09 02	704	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.3+
1999 04 07	704	0.7+	0.5+	2000 09 02	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.6+	0.5+
1999 04 07	704	0.8+	0.4+	2000 09 02	704	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	0.2−	0.0
1999 04 07	704	0.9+	0.7+	2000 09 02	704	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.2+	0.2+
1999 04 07	704	0.4+	0.4+	2000 09 04	704	1.2+	0.8−	2001 10 24	704	0.2−	0.8+
1999 04 12	704	0.0	0.7+	2000 09 04	704	0.4+	0.9−	2001 10 24	704	0.8+	0.7+
1999 04 12	704	0.6−	1.1+	2000 09 04	704	0.3−	1.3+	2001 10 24	704	0.6−	1.2+
1999 04 12	704	1.1+	0.1−	2000 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.6+	0.4+
1999 04 12	704	0.5+	0.4+	2000 09 20	704	0.6+	1.8+	2001 10 24	704	(0.5−	2.5+)
1999 04 12	704	0.6−	0.4−	2000 09 20	704	0.7−	0.3+	2001 10 27	699	0.4−	0.0
1999 04 15	704	0.6−	1.2+	2000 09 20	704	0.1−	0.9+	2001 10 27	699	0.6+	0.7+
1999 04 15	704	0.7−	0.8−	2000 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 10 27	699	0.6+	1.2+
1999 04 15	704	0.6+	1.3+	2000 09 21	699	0.6−	0.0	2001 10 27	699	0.7+	0.1−
1999 04 15	704	(3.5+	0.9+)	2000 09 21	699	1.6+	0.3+	2001 11 09	704	0.8−	0.2−
1999 05 08	703	0.5+	0.3+	2000 09 21	699	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.8−	0.1−
1999 05 08	703	0.7−	0.7+	2000 09 21	699	0.7+	0.3−	2001 11 09	704	0.9−	0.5−
1999 05 08	703	0.1+	0.8+	2000 09 21	699	0.7−	0.6+	2001 11 09	704	0.5−	0.4−
1999 05 08	703	0.7+	0.8+	2000 09 21	699	(2.1+	0.3+)	2001 11 09	704	1.0−	0.4−
1999 05 12	704	1.4+	1.2+	2000 09 21	699	0.3−	0.5−	2001 11 15	644	0.2+	1.1+
1999 05 12	704	0.4−	1.4+	2000 09 21	699	0.5−	1.8−	2001 11 15	644	0.5+	0.8+
1999 05 12	704	(2.0−	0.9−)	2000 09 24	704	0.3+	0.2−	2001 11 15	644	0.1−	0.4+
1999 05 12	704	0.8+	0.8+	2000 09 24	704	0.4−	0.8−	2001 11 17	704	0.7+	0.3+
1999 05 12	704	1.0−	0.6−	2000 09 24	704	0.5−	0.4−	2001 11 17	704	1.2+	0.7+
1999 05 13	704	0.4−	0.2+	2000 09 24	704	0.7−	0.8−	2001 11 17	704	0.8+	0.1+
1999 05 13	704	1.3+	1.7+	2000 09 24	704	0.5−	0.6−	2001 11 17	704	1.0+	0.5+
1999 05 13	704	1.5+	0.1+	2001 10 12	699	1.5−	0.6+	2001 11 19	699	0.4−	0.0
1999 05 13	704	0.8−	0.7−	2001 10 12	699	1.1−	1.3+	2001 11 19	699	0.4−	0.1−
2000 06 09	699	1.0+	0.2+	2001 10 12	699	0.3+	0.7+	2001 11 19	699	0.6−	0.7−
2000 06 09	699	0.7−	1.5+	2001 10 12	699	0.4−	0.3−	2001 11 19	699	0.3−	0.3+
2000 06 09	699	0.3−	1.2+	2001 10 17	704	0.8+	1.9+	2001 11 20	704	0.1−	0.5+
2000 06 09	699	0.0	0.6+	2001 10 17	704	0.6−	0.4+	2001 11 20	704	0.1−	0.9+
2000 07 07	704	0.8+	0.7+	2001 10 17	704	1.8−	0.6+	2001 11 20	704	0.4−	0.8+
2000 07 07	704	0.4+	1.6+	2001 10 22	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.4−	0.4+
2000 07 07	704	0.8−	0.0	2001 10 22	704	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.2−	0.9+
2000 08 01	704	0.1−	0.3+	2001 10 22	704	0.2−	0.6+	2001 11 20	608	0.2−	1.2−
2000 08 01	704	0.2−	0.5+	2001 10 22	704	0.1+	0.3−	2001 11 20	608	0.2+	1.5−
2000 08 01	704	0.2−	0.2+	2001 10 22	704	0.3−	0.0	2001 11 20	608	0.7−	0.4−
2000 08 01	704	0.4+	0.4+	2001 10 23	333	0.4−	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.5−
2000 08 01	704	0.3−	0.4−	2001 10 23	333	0.3−	0.4−	2001 11 21	704	0.6+	0.1−
2000 08 21	699	0.3+	0.1−	2001 10 23	333	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.5+	0.3−
2000 08 21	699	0.2−	0.3+	2001 10 23	333	0.6+	0.3−	2001 11 21	704	0.7+	0.4−
2000 08 21	699	0.2−	0.2+	2001 10 23	333	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.5+	0.0
2000 08 21	699	0.7−	0.3+	2001 10 23	333	0.0	0.3−	2001 11 24	644	0.1−	0.2+
2000 08 26	704	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.9+	2001 11 24	644	0.2−	0.4+
2000 08 26	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.6−	0.6+	2001 11 24	644	0.5−	0.3−
2000 08 26	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.5−	0.4+				
2000 08 26	704	0.1−	0.7+	2001 10 23	704	0.4−	0.4+				

(31637)∗ 1999 GF$_{32}$ = 1993 XZ$_2$

Discovered 1999 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34969)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	338.00697		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24406364	ω	333.72730		+0.12504686	−0.99165153	
a	2.5359109	Ω	109.07584		+0.91604361	+0.10321216	
e	0.0944036	i	1.90838		+0.38108712	+0.07729485	
P	4.04	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 14	381	0.8−	0.5−	1999 04 12	704	1.0+	1.0+	2001 09 26	704	1.7+	0.4+
1993 12 14	381	0.8−	0.5−	1999 04 12	704	1.9−	0.4+	2001 09 26	704	1.3+	0.7−
1993 12 14	381	1.0−	0.4+	1999 04 12	704	(2.6+	0.2−)	2001 10 24	704	0.5+	0.4+
1993 12 14	381	0.1−	0.5−	1999 05 08	703	1.1−	0.6−	2001 10 24	704	0.4+	0.6+
1993 12 15	381	0.7+	0.6−	1999 05 08	703	1.5+	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.9+
1993 12 15	381	0.3+	0.5−	1999 05 08	703	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.5+
1993 12 15	381	0.3+	0.5−	1999 05 08	703	1.6+	0.4−	2001 11 09	704	1.0−	1.4+
1993 12 15	381	0.3+	0.7−	1999 05 13	704	0.1−	0.4−	2001 11 09	704	1.2−	1.4+
1997 11 29	704	(1.8−	3.4−)	1999 05 13	704	1.5+	1.9+	2001 11 09	704	1.3−	1.4+
1997 11 29	704	(2.2−	2.5−)	1999 05 13	704	0.2−	0.4−	2001 11 09	704	1.1−	1.9+
1997 11 29	704	(2.3−	1.5−)	1999 05 13	704	1.4−	0.3−	2001 11 09	704	(1.1−	2.1+)
1997 11 29	704	(2.5−	0.5−)	1999 05 17	703	1.3−	0.4−	2001 11 13	049	0.2+	0.0
1997 12 31	704	0.6+	0.5−	1999 05 17	703	1.8−	0.6+	2001 11 13	049	0.5+	0.2−
1997 12 31	704	0.5+	0.1−	1999 05 17	703	1.8+	1.4+	2001 11 13	049	0.4+	0.1+
1997 12 31	704	0.3+	0.0	1999 05 17	703	0.6+	0.1−	2001 11 18	691	0.3−	0.1−
1997 12 31	704	0.1−	0.1+	2000 07 29	699	0.1−	0.3−	2001 11 18	691	0.3−	0.1−
1998 01 02	704	0.8+	1.1+	2000 07 29	699	0.2+	0.2+	2001 11 18	691	0.3−	0.1−
1998 01 02	704	1.1+	1.0−	2000 07 29	699	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.3−	0.2−
1998 01 02	704	0.2−	0.8−	2000 07 29	699	0.4−	0.2+	2001 11 20	704	0.2−	0.0
1998 01 02	704	(2.9−	0.1+)	2001 08 23	699	0.1+	1.4+	2001 11 20	704	0.3−	0.5−
1999 04 07	704	0.4+	0.2−	2001 08 23	699	0.2−	0.3−	2001 11 20	704	0.3−	0.1−
1999 04 07	704	1.6+	0.7−	2001 08 23	699	0.7−	1.0+	2001 11 20	704	0.6−	0.5−
1999 04 07	704	0.8−	0.2−	2001 08 23	699	0.3−	1.0+	2001 11 21	704	0.2−	0.1+
1999 04 07	704	1.0+	0.2+	2001 09 26	704	1.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.2−	0.3+
1999 04 12	704	0.8+	1.0+	2001 09 26	704	0.8+	0.6−	2001 11 21	704	0.4−	0.1−
1999 04 12	704	1.0−	1.5+	2001 09 26	704	1.3+	0.5−				

(31638)∗ 1999 GL$_{32}$ = 2000 WG$_3$

Discovered 1999 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6832)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	86.48468		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22628352	ω	316.18679		+0.95393777		+0.26541964
a	2.6670681	Ω	29.29469		−0.12819802		+0.78206805
e	0.2081914	i	16.60635		−0.27123421		+0.56384570
P	4.36	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 11	691	0.2−	0.5+	1999 04 16	704	(2.1−	0.1−)	2000 11 20	704	1.0−	0.5+
1996 10 11	691	0.2−	0.3+	1999 05 12	704	0.9−	0.5+	2000 11 20	704	1.1+	0.9+
1996 10 11	691	0.2−	0.2+	1999 05 12	704	0.0	0.4+	2000 11 20	704	0.6−	0.4+
1999 04 07	704	0.6+	1.9+	1999 05 12	704	0.4+	1.6−	2000 11 20	704	0.2−	1.0+
1999 04 07	704	1.6+	0.3−	1999 05 12	704	(0.8+	2.2−)	2001 09 21	699	1.2+	0.8+
1999 04 07	704	(1.8+	2.4+)	1999 05 14	704	0.7−	0.6−	2001 09 21	699	0.8+	0.8+
1999 04 07	704	(2.7+	0.5−)	1999 05 14	704	0.5+	0.5−	2001 09 21	699	0.9+	0.6+
1999 04 09	699	0.0	0.0	1999 05 14	704	0.3−	0.5−	2001 09 21	699	0.1−	0.5+
1999 04 09	699	0.5−	0.8−	1999 05 14	704	1.0−	0.5−	2001 10 23	699	1.0−	1.6−
1999 04 09	699	0.4+	0.0	1999 05 17	699	0.8+	0.4−	2001 10 23	699	0.1+	0.4+
1999 04 12	704	0.4−	1.3+	1999 05 17	699	0.7+	0.2−	2001 10 23	699	0.6−	1.2+
1999 04 12	704	1.5+	0.5+	1999 05 17	699	0.6+	0.1+	2001 10 23	699	0.3−	0.3+
1999 04 12	691	(0.4+	3.1+)	2000 11 03	704	1.2−	0.0	2001 10 25	704	0.4−	0.2+
1999 04 12	704	0.0	0.9+	2000 11 03	704	0.4−	0.3−	2001 10 25	704	0.7−	0.0
1999 04 12	691	0.2+	1.0+	2000 11 03	704	0.0	0.2−	2001 10 25	704	0.0	0.1+
1999 04 12	704	1.1−	1.4+	2000 11 03	704	0.6−	0.0	2001 10 25	704	1.1−	0.4+
1999 04 12	704	(1.8−	3.0+)	2000 11 03	704	0.4−	0.5−	2001 11 11	704	0.3−	0.0
1999 04 12	691	0.3+	0.6+	2000 11 17	704	0.3−	0.1+	2001 11 11	704	0.2+	0.0
1999 04 16	704	1.2−	0.0	2000 11 17	704	1.2−	0.1+	2001 11 11	704	0.4+	0.2−
1999 04 16	704	(0.1+	2.9+)	2000 11 17	704	0.6+	0.8+	2001 11 11	704	0.9+	1.2−
1999 04 16	704	1.0+	1.2+	2000 11 17	704	1.7+	0.7+				
1999 04 16	704	1.0+	0.3−	2000 11 20	704	0.0	0.4+				

(31639)∗ 1999 GC$_{34}$

Discovered 1999 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	282.59638		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27767543	ω	185.65528		−0.89807280		−0.43832179
a	2.3269001	Ω	328.26698		+0.40622991		−0.79465684
e	0.1065465	i	3.98979		+0.16864905		−0.41999346
P	3.55	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 13	691	0.1+	0.5−	1999 04 15	704	0.5−	1.1−	2000 08 26	704	0.2−	0.4−
1993 08 13	691	0.3+	0.5−	1999 04 15	704	0.1−	1.5−	2000 08 26	704	0.3−	0.2−
1993 08 13	691	0.2+	0.3−	1999 04 15	704	1.3−	1.3−	2000 08 26	704	0.4−	0.9+
1997 09 23	691	0.3+	0.5−	2000 07 05	699	0.8−	0.1−	2000 08 26	704	0.4+	0.3+
1997 09 23	691	0.2+	0.5−	2000 07 05	699	0.6−	0.8−	2000 08 26	704	0.9+	0.0
1997 09 23	691	0.3+	0.6−	2000 07 05	699	0.4−	0.8+	2000 09 02	704	0.0	0.5+
1999 03 22	699	1.2+	1.6+	2000 07 05	699	0.4+	1.0+	2000 09 02	704	0.1+	0.8−
1999 03 22	699	0.5+	1.1+	2000 07 06	699	(2.2−	0.2+)	2000 09 02	704	0.8−	0.1+
1999 03 22	699	1.6+	1.2+	2000 07 06	699	0.8−	0.2+	2001 10 15	704	0.3+	0.1−
1999 04 06	704	0.2+	0.9−	2000 07 06	699	1.3−	0.6+	2001 10 15	704	0.5−	0.1+
1999 04 06	704	0.4−	0.1+	2000 08 01	704	0.1+	0.1−	2001 10 15	704	0.4+	0.3−
1999 04 06	704	0.6−	0.4+	2000 08 01	704	0.1+	0.5+	2001 10 15	704	0.7+	0.1−
1999 04 06	704	1.5−	1.0−	2000 08 01	704	0.6−	0.8+	2001 11 11	704	0.6+	0.1+
1999 04 06	704	1.2−	0.5+	2000 08 01	704	0.3+	0.6+	2001 11 11	704	0.5+	0.1+
1999 04 09	699	0.3+	1.1+	2000 08 01	704	0.3+	0.6+	2001 11 11	704	0.3+	0.1+
1999 04 09	699	0.7+	0.7+	2000 08 24	704	0.3+	0.4−	2001 11 11	704	0.1+	0.6+
1999 04 09	699	0.6+	1.4+	2000 08 24	704	0.5+	0.9+	2001 11 11	704	0.4+	0.8+
1999 04 14	704	(2.6+	0.5−)	2000 08 24	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.9−	0.4+
1999 04 14	704	1.0+	1.2+	2000 08 24	704	1.6+	0.6+	2001 11 21	704	0.3−	0.7+
1999 04 14	704	0.6−	0.4−	2000 08 24	704	0.5−	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.2+
1999 04 15	704	0.3+	0.9−	2000 08 25	807	0.6−	0.1−	2001 11 21	704	0.4−	0.4+
1999 04 15	704	0.7+	0.6−	2000 08 25	807	0.4−	0.0	2001 11 21	704	1.0−	0.5+

(31640)∗ 1999 GH$_{34}$ = 1997 WU$_{11}$

Discovered 1999 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34969)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	221.01790		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24023380	ω	339.13114		−0.98214516		+0.18367254
a	2.5627917	Ω	211.53893		−0.15969715		−0.92831457
e	0.1749981	i	4.46100		−0.09943696		−0.32325911
P	4.10	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 14	691	0.9−	0.0	2000 07 06	699	0.0	0.9+	2001 10 23	704	0.0	1.1+
1993 12 14	691	0.3−	0.1+	2000 07 06	699	1.4−	0.7+	2001 10 24	704	0.5−	0.4+
1993 12 14	691	0.5−	0.3+	2000 08 02	704	1.5−	0.3+	2001 10 24	704	1.0+	0.6+
1997 11 22	691	0.5+	1.2−	2000 08 02	704	0.2+	0.7+	2001 10 24	704	0.1+	0.9+
1997 11 22	691	0.5+	0.7−	2000 08 02	704	0.2+	0.8+	2001 10 24	704	0.4+	1.1+
1997 11 22	691	0.2+	1.1−	2000 08 02	704	0.5−	0.5+	2001 10 24	704	0.6+	1.4+
1997 11 28	691	1.1+	0.3−	2000 08 21	699	0.1−	1.1+	2001 11 09	704	0.0	1.1+
1997 11 28	691	0.9+	0.2−	2000 08 21	699	0.3+	1.2+	2001 11 09	704	0.7−	0.6+
1997 11 28	691	0.6+	0.4−	2000 08 29	704	0.6+	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.0
1999 03 22	699	(2.8+	0.3+)	2000 08 29	704	0.8+	0.9+	2001 11 09	704	0.8−	0.7+
1999 03 22	699	0.5+	0.3+	2000 08 29	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.8−	1.1+
1999 03 22	699	0.1−	1.0+	2001 10 13	704	0.6−	0.3−	2001 11 16	691	0.5+	0.4+
1999 04 06	704	1.1+	0.0	2001 10 13	704	0.5−	0.5+	2001 11 16	691	0.5+	0.3+
1999 04 06	704	0.4+	0.8−	2001 10 13	704	1.0−	0.8+	2001 11 16	691	0.5+	0.3+
1999 04 06	704	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	0.3−	0.8−	2001 11 17	704	1.2+	0.3−
1999 04 06	704	0.2+	0.2+	2001 10 18	644	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.6+	0.3+
1999 04 06	704	0.0	0.5+	2001 10 18	644	0.2+	0.4+	2001 11 17	704	0.9−	0.1−
1999 04 10	699	0.6+	1.4+	2001 10 18	644	0.2+	0.4+	2001 11 17	704	0.4+	0.6+
1999 04 10	699	0.3+	1.5+	2001 10 20	704	0.5+	0.3−	2001 11 18	704	0.5+	0.3+
1999 04 10	699	1.3+	1.5+	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2001 11 18	704	0.5−	0.1−
1999 04 14	704	0.9+	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.3−	2001 11 18	704	0.6−	0.1+
1999 04 14	704	0.6+	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.4−	2001 11 18	704	0.4−	0.2+
1999 04 14	704	0.9−	1.4+	2001 10 22	704	0.4+	0.6−	2001 11 18	704	0.0	0.2−
1999 04 14	704	(2.4−	0.3+)	2001 10 22	704	0.2+	0.1−	2001 11 20	704	0.4−	0.5−
1999 04 15	704	0.6−	0.2+	2001 10 22	704	0.1+	0.5+	2001 11 20	704	0.5−	0.8−
1999 04 15	704	0.4−	0.5+	2001 10 22	704	1.0−	0.7+	2001 11 20	704	0.6−	0.9−
1999 04 15	704	0.3+	1.3+	2001 10 23	291	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.8−	0.8−
1999 04 15	704	0.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.7+	2001 11 20	704	0.9−	0.6−
1999 04 15	704	0.4−	1.4+	2001 10 23	704	0.5−	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.6+
1999 05 17	691	0.3−	0.5−	2001 10 23	291	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.6−	1.2+
1999 05 17	691	0.4−	0.3−	2001 10 23	704	0.4−	0.6+	2001 11 21	704	0.1−	1.0+
1999 05 17	691	0.0	0.5−	2001 10 23	291	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.5+	0.3+
2000 07 06	699	0.6−	0.2−	2001 10 23	704	0.0	0.4−	2001 11 21	704	0.6+	0.5+

(31641)∗ 1999 GW$_{34}$ = 1993 RR$_{14}$

Discovered 1999 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 35352)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	285.15698		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25895108	ω	215.93163		−0.70049625		−0.71334907
a	2.4377597	Ω	278.54564		+0.65960818		−0.63596991
e	0.1283972	i	1.21283		+0.27243726		−0.29440684
P	3.81	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	0.9−	0.4+	1999 04 15	704	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.1+
1993 09 15	809	0.4−	0.4+	1999 04 15	704	1.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.4+
1993 09 15	809	0.7−	1.1+	1999 04 15	704	0.8−	0.6−	2001 10 21	704	0.0	0.1+
1993 09 17	809	(1.3+	2.4+)	1999 06 08	691	(0.3+	2.8−)	2001 10 21	704	0.7+	0.7+
1993 09 17	809	0.7+	1.8+	1999 06 08	691	(3.0+	3.0−)	2001 11 09	704	0.1+	0.0
1993 09 17	809	(0.9+	2.2+)	1999 06 08	691	(2.4+	3.5−)	2001 11 09	704	0.5+	0.5+

1993 09 18	809	0.6+	1.9+	2000 07 30	807	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.4+	0.3+
1993 09 18	809	0.6+	1.2+	2000 07 30	807	0.1−	0.4−	2001 11 09	704	0.7+	0.4+
1993 09 18	809	0.7+	1.9+	2000 08 01	704	0.5+	0.3−	2001 11 09	644	0.3+	1.4+
1993 09 22	675	(2.4−	2.2−)	2000 08 01	704	0.6−	1.4−	2001 11 09	704	1.0+	0.6+
1993 09 22	675	(3.2−	2.0−)	2000 08 01	704	(0.3+	2.2−)	2001 11 09	644	0.2+	1.6+
1997 10 30	704	0.9−	1.8−	2000 08 01	704	0.9+	0.2+	2001 11 09	644	0.5+	1.5+
1997 10 30	704	0.8−	0.2−	2000 08 01	704	0.1+	0.1+	2001 11 11	691	0.4+	0.2+
1997 10 30	704	0.9−	0.5−	2000 08 01	691	0.1−	0.5+	2001 11 11	691	0.3+	0.2+
1997 10 30	704	0.6−	1.6−	2000 08 01	691	0.2−	0.4+	2001 11 11	691	0.3+	0.2+
1997 10 30	704	1.8−	1.4−	2000 08 01	691	0.2−	0.3+	2001 11 12	704	0.1+	0.1+
1998 01 08	691	0.1+	0.1−	2001 08 22	704	0.0	0.5+	2001 11 12	704	0.7+	1.0−
1998 01 08	691	0.2−	0.3+	2001 08 22	704	0.4−	0.2+	2001 11 12	704	0.2+	0.1−
1998 01 08	691	0.4−	0.1−	2001 08 22	704	0.5−	0.7+	2001 11 12	704	0.4+	0.2+
1999 03 22	699	0.4+	0.4+	2001 10 12	699	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.3+	0.0
1999 03 22	699	1.2+	0.4+	2001 10 12	699	0.2−	1.7+	2001 11 16	644	0.1+	0.3+
1999 03 22	699	1.4+	0.6+	2001 10 12	699	0.5−	0.3+	2001 11 16	644	0.1+	0.1+
1999 04 06	704	1.2+	0.2+	2001 10 12	699	0.3+	0.6+	2001 11 16	644	0.0	0.1+
1999 04 06	704	(2.0+	2.0+)	2001 10 12	699	0.7−	0.2−	2001 11 16	049	1.2−	0.0
1999 04 06	704	0.4−	1.4+	2001 10 12	699	0.0	0.0	2001 11 16	049	1.0−	0.1−
1999 04 06	704	(2.2+	1.6+)	2001 10 12	699	(2.8+	1.3+)	2001 11 16	049	1.6−	0.3−
1999 04 10	699	0.1+	0.5+	2001 10 12	699	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.3+	0.7−
1999 04 10	699	1.0+	0.5+	2001 10 13	704	0.5+	0.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.7−
1999 04 10	699	0.5+	0.8+	2001 10 13	704	0.2−	0.6−	2001 11 19	704	0.0	0.9−
1999 04 10	699	0.1+	0.6+	2001 10 13	704	0.6−	0.8−	2001 11 19	704	0.0	0.9−
1999 04 10	699	1.0+	0.3+	2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	0.8−
1999 04 10	699	0.2−	1.0+	2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.3−
1999 04 14	704	0.2−	0.3+	2001 10 14	333	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.5−
1999 04 14	704	0.4+	0.0	2001 10 14	333	0.5+	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.1−
1999 04 14	704	0.8−	1.6−	2001 10 14	333	0.6+	0.7−	2001 11 21	704	0.2+	0.2−
1999 04 14	704	0.8−	0.1−	2001 10 15	333	0.0	0.7−	2001 11 21	704	0.3+	0.3−
1999 04 14	704	(2.2−	0.5−)	2001 10 15	333	(0.3+	2.0−)	2001 11 25	608	0.2−	0.5+
1999 04 15	704	1.3−	0.8+	2001 10 15	333	0.5+	0.2−	2001 11 25	608	0.4−	0.0
1999 04 15	704	(2.8−	0.6+)	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2001 11 25	608	0.5−	0.3+

(31642)∗ 1999 GX$_{36}$ = 1990 EH$_3$

Discovered 1999 Apr. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2041)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	247.24552		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22488672	ω	270.70317		−0.87243933	−0.48826542	
a	2.6781003	Ω	240.07040		+0.45753376	−0.80080116	
e	0.1435203	i	1.39714		+0.17179196	−0.34686365	
P	4.38	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 03 02	809	0.6+	1.4−	2001 09 20	704	0.7−	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.5−
1990 03 02	809	0.5+	0.4−	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.2−
1990 03 02	809	0.4+	0.9−	2001 09 24	704	0.4+	1.0−	2001 10 21	704	0.3+	0.3−
1990 03 04	809	0.1+	0.3−	2001 09 24	704	0.5−	0.6+	2001 10 21	291	0.1+	0.0
1990 03 04	809	1.5−	1.3+	2001 09 24	704	0.3−	1.1−	2001 10 21	704	0.0	1.1−
1990 03 04	809	(2.7−	0.6+)	2001 09 24	704	0.4+	1.0−	2001 10 21	291	0.2+	0.0
1997 11 29	704	1.2−	0.1−	2001 10 07	644	0.7+	0.6−	2001 10 21	291	0.1+	0.2−
1997 11 29	704	(2.7−	0.4−)	2001 10 07	644	0.4+	0.8−	2001 10 23	704	1.0−	0.3−
1997 11 29	704	0.2+	0.2−	2001 10 07	644	0.3+	1.0−	2001 10 23	704	1.6+	1.0−
1997 11 29	704	0.2+	0.2−	2001 10 12	699	1.5−	0.8+	2001 10 23	704	(0.2−	2.3−)
1997 12 04	704	0.2−	0.0	2001 10 12	699	0.5−	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.1−
1997 12 04	704	1.8−	0.5+	2001 10 12	699	0.7−	0.5+	2001 10 23	704	0.3+	0.4+
1997 12 04	704	(0.3+	2.7−)	2001 10 12	699	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.9+	0.5+
1997 12 04	704	(0.3+	3.6−)	2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2001 10 23	704	1.2+	0.1+
1999 04 07	704	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.3+
1999 04 07	704	0.6+	0.9−	2001 10 13	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.1+
1999 04 07	704	0.7−	0.0	2001 10 13	704	0.5+	1.3−	2001 10 24	704	0.4+	0.3−
1999 04 07	704	0.2+	1.2+	2001 10 14	557	1.6−	1.7+	2001 10 24	704	0.0	0.0
1999 04 07	704	1.4+	0.8−	2001 10 14	557	0.2−	0.9+	2001 10 24	704	0.1+	0.1−
1999 04 09	699	0.1+	0.3+	2001 10 14	557	0.0	0.2−	2001 10 25	704	0.5−	0.8+
1999 04 09	699	1.8−	1.7+	2001 10 14	557	0.9+	0.3−	2001 10 25	704	1.3+	0.5+
1999 04 09	699	0.3+	1.3+	2001 10 17	704	0.6−	1.1+	2001 10 25	704	0.1−	0.7+
1999 04 14	704	0.2+	1.7−	2001 10 17	291	0.8+	0.1+	2001 10 25	704	1.9+	0.3−
1999 04 14	704	1.7−	1.1−	2001 10 17	704	0.8−	0.5+	2001 11 09	704	0.9−	1.3+
1999 04 14	704	0.4−	0.5−	2001 10 17	291	0.4+	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.4+
1999 04 18	704	1.3+	0.6+	2001 10 17	704	1.0−	0.5+	2001 11 09	704	0.7−	0.5−
1999 04 18	704	1.7+	0.6+	2001 10 17	291	1.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.3−
1999 04 18	704	1.1−	1.3−	2001 10 17	704	1.1−	0.7+	2001 11 21	704	0.1+	0.5−
2000 07 05	691	0.5−	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.9+	2001 11 21	704	0.2+	0.6−
2000 07 05	691	0.6−	0.1−	2001 10 19	644	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.6−
2000 07 05	691	0.1−	0.5−	2001 10 19	644	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.5−
2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2001 10 19	644	0.0	0.3+				
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.7−				

(31643)∗ 1999 GE$_{41}$ = 2000 QD$_{201}$

Discovered 1999 Apr. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3343)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	289.39145		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29067218	ω	64.45216		−0.98007855	−0.18000475	
a	2.2570113	Ω	105.08599		+0.13621624	−0.91675200	
e	0.0943490	i	4.98680		+0.14453780	−0.35660071	
P	3.39	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 12 02	426	0.7+	0.1+	1999 05 10	699	0.1−	0.6+	2000 09 24	704	0.5−	0.4+
1997 12 02	426	0.6−	0.2−	1999 05 10	699	0.5+	0.6+	2000 09 24	704	0.7+	0.7+
1999 03 20	699	0.4−	1.1+	1999 06 08	704	0.5−	0.8+	2000 09 24	704	0.5+	0.7+
1999 03 20	699	0.7+	0.4+	1999 06 08	704	1.1−	0.6+	2000 09 24	704	0.2+	0.0
1999 03 20	699	0.8+	0.0	1999 06 08	704	0.4−	0.3+	2001 10 26	704	0.7−	1.3+
1999 04 12	704	0.6+	0.5−	1999 06 08	704	1.3−	0.6+	2001 10 26	704	0.4−	1.0+
1999 04 12	704	0.1+	0.3−	2000 08 02	704	0.5−	0.4−	2001 10 26	704	1.1−	0.6+
1999 04 12	704	0.7+	0.6−	2000 08 02	704	1.8−	0.9+	2001 10 26	704	0.9−	1.4+
1999 04 12	704	0.7+	0.4−	2000 08 02	704	0.7+	0.2−	2001 11 12	704	0.8+	1.1+
1999 04 12	704	0.9+	0.3−	2000 08 02	704	0.1+	1.9+	2001 11 12	704	0.7+	0.3+
1999 04 15	704	0.1−	0.4+	2000 08 29	704	0.5−	0.3−	2001 11 12	704	1.2+	0.5+
1999 04 15	704	0.6+	0.4−	2000 08 29	704	0.4−	0.5+	2001 11 12	704	0.9+	0.2+
1999 04 15	704	(2.8−	0.7+)	2000 08 29	704	0.7−	1.2+	2001 11 19	608	0.4−	0.2+
1999 04 15	704	0.3−	1.5+	2000 08 29	704	0.2−	0.4+	2001 11 19	608	0.2−	0.4+
1999 04 16	704	1.3+	1.4+	2000 09 05	704	0.1+	0.4+	2001 11 19	608	0.0	0.3+
1999 04 16	704	0.1−	0.4+	2000 09 05	704	0.9−	0.1−	2001 11 25	608	0.3−	0.5−
1999 04 16	704	(3.2−	2.2+)	2000 09 05	704	0.4−	0.8+	2001 11 25	608	0.2+	0.2−
1999 04 16	704	1.8−	0.3+	2000 09 05	704	(0.2+	2.3+)	2001 11 25	608	0.5+	0.4+
1999 04 16	704	(0.0	2.4+)	2000 09 05	704	0.8+	0.2+				
1999 05 10	699	0.7+	0.9+	2000 09 24	704	0.1−	0.7+				

(31644)∗ 1999 GY$_{41}$

Discovered 1999 Apr. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	51.73837		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29015634	ω	277.13536		+0.70344211	−0.70385218	
a	2.2596855	Ω	127.66358		+0.69138891	+0.64540823	
e	0.1149470	i	7.16966		+0.16477435	+0.29671589	
P	3.40	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1953 11 11	261	0.0	0.3+	2000 07 07	704	0.5+	0.9+	2000 09 04	704	0.1−	0.0
1953 11 11	261	0.3−	0.7+	2000 07 07	704	0.1−	0.9+	2000 09 05	704	0.2+	0.1−
1954 01 03	261	0.3−	0.5+	2000 07 07	704	0.4+	0.2+	2000 09 05	704	0.6−	0.0
1954 01 03	261	0.2+	0.3+	2000 07 07	704	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1990 09 22	260	0.2−	0.8+	2000 07 07	704	0.4+	1.0−	2000 09 05	704	0.2−	0.1−
1990 09 22	260	0.8−	1.0+	2000 07 23	704	0.5−	0.1−	2000 09 05	704	0.0	0.2+
1999 04 12	704	0.5−	0.6−	2000 07 23	704	0.3+	0.4+	2000 09 20	704	1.0+	0.2+

1999 04 12	704	0.3+	0.2+	2000 07 23	704	0.3−	0.3+	2000 09 20	704	1.5+	1.2−
1999 04 12	704	1.1+	0.3+	2000 07 23	704	0.3+	0.7+	2000 09 20	704	(2.7+	3.7−)
1999 04 12	704	1.1+	0.4−	2000 08 01	704	0.3+	0.4+	2000 09 20	704	(0.6+	3.1−)
1999 04 12	704	0.4−	0.4+	2000 08 01	704	0.5+	0.6+	2000 10 18	699	0.1−	0.9+
1999 04 16	704	0.2−	0.1+	2000 08 01	704	0.8+	0.9+	2000 10 18	699	0.7+	0.1−
1999 04 16	704	0.5−	0.0	2000 08 01	704	0.5−	0.6+	2000 10 18	699	0.1−	0.4+
1999 04 16	704	0.6−	1.7−	2000 08 01	704	0.6+	0.6+	2000 10 18	699	0.6+	0.5−
1999 04 16	704	0.2−	0.5−	2000 08 26	704	0.1−	0.0	2001 09 26	699	0.4+	0.1−
1999 04 16	704	0.6−	0.7+	2000 08 26	704	0.4−	0.6−	2001 09 26	699	0.1+	0.1+
1999 05 10	699	0.1+	1.6+	2000 08 26	704	0.3+	0.5−	2001 09 26	699	0.8−	0.2+
1999 05 10	699	1.3+	0.7+	2000 08 26	704	0.1−	0.4−	2001 09 26	699	0.6−	0.1−
1999 05 10	699	1.1+	0.7+	2000 08 26	704	0.3−	0.5−	2001 10 19	699	0.7−	0.2−
1999 05 13	704	0.1+	0.2+	2000 09 02	704	0.1+	0.6−	2001 10 19	699	0.2−	0.6+
1999 05 13	704	0.8−	1.0+	2000 09 02	704	0.1+	0.4−	2001 10 19	699	0.0	0.1+
1999 05 13	704	0.4−	0.6+	2000 09 02	704	0.5+	1.0−	2001 10 19	699	0.5+	0.3+
1999 05 13	704	0.1+	0.2−	2000 09 02	699	1.2−	0.5−	2001 10 26	704	1.2+	0.0
1999 05 13	704	0.1−	1.0−	2000 09 02	704	0.1−	0.9−	2001 10 26	704	1.5+	0.9−
2000 06 01	699	0.7+	0.5+	2000 09 02	704	0.7−	0.6−	2001 10 26	704	0.9+	1.3−
2000 06 01	699	0.3+	0.0	2000 09 02	699	1.8−	0.2+	2001 11 17	704	0.4−	0.4+
2000 06 01	699	0.3−	0.5+	2000 09 02	699	1.0−	0.7−	2001 11 17	704	0.4−	0.6+
2000 06 01	699	0.1+	0.4+	2000 09 02	699	1.4−	0.8−	2001 11 17	704	0.2−	0.6+
2000 07 04	699	0.3+	0.3+	2000 09 04	704	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.3−	0.9+
2000 07 04	699	0.1+	0.5+	2000 09 04	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.5+
2000 07 04	699	0.2−	0.5+	2000 09 04	704	0.1−	0.0				
2000 07 04	699	0.5+	0.1+	2000 09 04	704	0.4−	0.5+				

(31645)∗ 1999 GJ$_{42}$ = 1998 BY$_{10}$

Discovered 1999 Apr. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2042)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	136.87522		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21669074	ω	175.96837		+0.18576936	+0.97084416	
a	2.7452115	Ω	104.68868		−0.90583519	+0.22895019	
e	0.1873727	i	9.01051		−0.38072608	−0.07101706	
P	4.55	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 28	910	0.9+	0.2−	2000 08 02	704	0.1+	0.3−	2000 10 01	704	0.2−	0.1−
1997 11 28	910	1.2+	0.1−	2000 08 02	704	0.0	0.7+	2000 10 01	704	0.7−	0.0
1997 11 28	910	1.0+	0.1−	2000 08 02	704	0.0	0.1+	2000 10 01	704	0.7−	0.0
1997 12 29	691	0.1−	0.5−	2000 08 02	704	0.2+	1.1−	2000 10 01	704	0.6−	0.0
1997 12 29	691	0.0	0.0	2000 08 02	704	0.1+	0.3−	2000 10 01	704	0.9−	0.7+
1997 12 29	691	0.1−	0.0	2000 08 04	931	0.0	0.3+	2000 10 01	704	0.2−	0.2−
1998 01 23	704	0.6−	0.4+	2000 08 04	931	0.4+	0.3+	2000 10 02	699	0.3+	0.2−
1998 01 23	704	0.5+	0.2−	2000 08 10	704	0.1−	0.4+	2000 10 02	699	0.3+	0.1−
1998 01 23	704	0.3+	0.9−	2000 08 10	704	0.2+	0.5+	2000 10 02	699	0.1−	0.2−
1998 01 23	704	0.3+	0.5+	2000 08 10	704	0.0	0.2+	2000 10 02	699	0.3−	0.2−
1998 01 23	704	1.6−	1.0−	2000 08 10	704	0.4+	0.4+	2000 10 18	704	1.2+	0.7−
1998 01 25	704	0.8−	0.6+	2000 08 10	704	0.2−	0.4+	2000 10 18	704	0.4−	0.7+
1998 01 25	704	1.1−	0.4+	2000 08 26	704	0.1−	0.6+	2000 10 18	704	0.7−	1.6−
1998 01 25	704	0.6+	0.5−	2000 08 26	704	0.4−	0.5+	2000 12 20	608	0.9+	1.5+
1998 01 25	704	0.2−	0.2+	2000 08 26	704	0.3−	0.4+	2000 12 20	608	0.3+	1.2+
1999 04 12	704	1.1+	0.0	2000 08 26	704	0.2−	0.6+	2000 12 20	608	0.7+	1.5+
1999 04 12	704	0.7+	0.3+	2000 08 26	704	0.1−	0.5+	2001 09 17	704	(2.6+	0.8+)
1999 04 12	704	0.1+	0.9+	2000 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 09 17	704	0.7−	0.5+
1999 04 12	704	0.6+	0.4+	2000 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 09 17	704	0.5−	1.4+
1999 04 16	704	0.5+	0.8+	2000 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 09 17	704	1.0−	0.7+
1999 04 16	704	0.1−	0.1−	2000 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.0	1.3+
1999 04 16	704	0.4+	0.1+	2000 09 20	704	0.0	0.4−	2001 11 20	704	2.0−	1.8+
1999 04 16	704	0.1−	0.4+	2000 09 21	699	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.5−
1999 04 16	704	0.8−	0.6+	2000 09 21	699	0.2+	0.6+	2001 11 20	704	0.2−	1.3+
1999 06 08	704	0.7−	0.3+	2000 09 21	699	0.0	0.2−	2001 11 20	704	0.0	0.6−
1999 06 08	704	0.5−	0.7+	2000 09 21	699	0.3−	0.3−	2001 11 24	704	0.9+	0.8+
1999 06 08	704	0.6−	0.2+	2000 09 29	699	0.1−	0.2−	2001 11 24	704	0.8+	0.4+
1999 06 08	704	1.1+	0.7+	2000 09 29	699	0.0	0.2−	2001 11 24	704	0.7+	2.6−
1999 06 08	704	0.2+	0.1−	2000 09 29	699	0.1−	0.1−	2001 11 24	704	0.1−	0.6−
2000 08 02	704	0.1−	1.3+	2000 09 29	699	0.1−	0.2−	2001 11 24	704	0.7+	0.2−
2000 08 02	704	0.3+	0.2+	2000 10 01	704	0.4+	1.5−	2001 11 25	704	0.3+	0.3+
2000 08 02	704	0.3+	0.5−	2000 10 01	704	0.1+	0.0	2001 11 25	704	0.2+	0.2+
2000 08 02	704	0.1−	0.6+	2000 10 01	704	0.2−	0.5−	2001 11 25	704	0.4−	0.6+
2000 08 02	704	0.2+	0.2+	2000 10 01	704	0.3+	0.1+				

(31646)∗ 1999 GQ$_{44}$ = 2000 LN$_{17}$

Discovered 1999 Apr. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16979)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	92.98549		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18981540	ω	209.07538		+0.31548120	+0.92664417	
a	2.9985762	Ω	79.94536		−0.82555300	+0.37425593	
e	0.0730326	i	11.98438		−0.46790368	−0.03553999	
P	5.19	H	12.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	566	0.2−	0.0	2000 06 10	704	0.0	1.2+	2001 10 16	704	0.3+	0.9+
1998 01 28	566	0.0	0.1+	2000 06 10	704	0.4+	0.1−	2001 10 16	704	0.4+	1.3+
1998 01 28	566	0.1+	0.1+	2000 06 10	704	0.4+	0.3−	2001 10 16	209	0.1+	0.1+
1999 04 12	704	0.8+	0.8+	2000 06 10	704	0.2+	0.5+	2001 10 16	209	0.2+	0.0
1999 04 12	704	0.0	0.8+	2001 09 14	644	0.5−	0.1−	2001 10 17	209	0.1+	0.1+
1999 04 12	704	1.1+	0.6+	2001 09 14	644	0.5−	0.0	2001 10 20	704	1.1−	0.6−
1999 04 12	704	0.5+	0.4+	2001 09 14	644	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.0
1999 04 12	704	0.5+	0.7+	2001 09 17	699	0.0	0.6+	2001 10 20	704	0.3−	0.6+
1999 04 16	704	1.1+	0.0	2001 09 17	699	0.0	0.1−	2001 11 08	644	0.0	0.1+
1999 04 16	704	0.0	0.4+	2001 09 17	699	0.2−	0.2+	2001 11 08	644	0.1+	0.4+
1999 04 16	704	0.2−	1.2+	2001 09 17	699	0.1−	0.5+	2001 11 08	644	0.3+	0.5+
1999 04 16	704	0.3+	0.5−	2001 10 01	644	(1.7−	3.1−)	2001 11 15	644	0.2+	0.2+
1999 04 16	704	0.4−	0.1+	2001 10 01	644	(1.6−	3.0−)	2001 11 15	644	0.1+	0.3+
1999 06 08	704	0.8+	1.1+	2001 10 01	644	(1.7−	3.0−)	2001 11 15	644	0.4+	0.3+
1999 06 08	704	1.2−	0.2+	2001 10 14	209	0.6−	0.2+	2001 11 20	699	0.1+	0.4+
1999 06 08	704	0.6−	0.3+	2001 10 15	209	0.2+	0.2+	2001 11 20	699	0.4+	0.2−
1999 06 08	704	1.1+	0.3+	2001 10 15	209	1.4−	0.4+	2001 11 20	699	0.1+	0.1−
1999 06 08	704	0.2+	1.0+	2001 10 15	644	0.4−	0.2+	2001 11 20	699	0.1+	0.0
2000 06 07	704	0.2−	0.2+	2001 10 15	644	0.3−	0.2+	2001 11 22	608	0.0	1.6−
2000 06 07	704	0.5−	0.3−	2001 10 15	644	0.4−	0.2+	2001 11 22	608	0.2−	0.8−
2000 06 07	704	0.6−	0.0	2001 10 16	704	0.1+	1.3+	2001 11 22	608	0.2−	0.5−
2000 06 07	704	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	1.2+				
2000 06 07	704	0.5−	0.4−	2001 10 16	704	0.1−	1.2+				

(31647)∗ 1999 GY$_{51}$ = 1999 FK$_{28}$ = 2000 QH$_{164}$

Discovered 1999 Apr. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 1668), G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	266.93153		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26370275	ω	307.27193		−0.96769912	−0.23831511	
a	2.4083870	Ω	219.13315		+0.25208024	−0.91949290	
e	0.1455686	i	7.48784		−0.00373815	−0.31263192	
P	3.74	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 06 18	691	0.5−	1.0+	1999 05 10	699	1.1+	0.2−	2001 09 26	704	0.4+	0.9+
1996 06 18	691	0.5−	0.8+	1999 05 10	699	1.3+	0.1+	2001 09 26	704	0.6+	0.2−
1996 06 18	691	0.7−	0.8+	2000 08 03	704	1.0−	0.1+	2001 10 20	333	0.7−	0.5−
1997 10 25	691	0.4+	0.1−	2000 08 03	704	0.4−	0.5+	2001 10 20	333	0.7−	0.0
1997 10 25	691	0.1+	0.3+	2000 08 03	704	0.5+	0.4+	2001 10 20	333	0.4+	0.1−
1997 10 25	691	(0.1+	2.9+)	2000 08 03	704	0.4−	1.3−	2001 10 23	704	0.1−	0.8+
1999 03 19	704	0.7−	0.3−	2000 08 31	704	0.6+	0.6+	2001 10 23	704	0.3−	0.1+
1999 03 19	704	0.7+	1.4+	2000 08 31	704	0.5+	0.9+	2001 10 23	704	0.0	0.7−
1999 03 19	704	0.4−	1.4+	2000 08 31	704	0.5−	0.1+	2001 10 23	704	0.5−	0.0
1999 03 19	704	0.4−	1.0+	2000 08 31	704	0.2−	1.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.2+

1999 03 20	704	1.0+	0.3−	2000 09 03	704	0.0	0.6+	2001 10 24	704	0.8−	0.3−
1999 03 20	704	0.6−	1.2+	2000 09 03	704	1.0−	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.1−
1999 03 20	704	0.2−	1.5+	2000 09 03	704	0.5+	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.6+
1999 03 20	704	0.1+	1.7+	2000 09 03	704	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	1.1−
1999 04 11	699	0.3+	0.2−	2000 09 03	704	0.6+	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
1999 04 11	699	0.1+	0.3−	2000 09 23	704	0.2+	0.6+	2001 11 09	704	0.7−	0.1−
1999 04 11	699	0.5+	0.5−	2000 09 23	704	0.6+	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.6+
1999 04 15	704	0.3−	0.0	2000 09 23	704	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	0.5+
1999 04 15	704	0.4−	0.2−	2000 09 23	704	0.0	0.7+	2001 11 09	704	0.3+	0.1+
1999 04 15	704	0.5+	0.2−	2000 09 23	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.6+
1999 04 15	704	0.1−	0.1−	2001 09 26	704	0.3−	0.8+	2001 11 17	704	0.3+	0.5+
1999 04 15	704	0.5−	0.3−	2001 09 26	704	0.6+	0.8+	2001 11 17	704	0.3+	1.2+
1999 05 10	699	(3.1+	1.7−)	2001 09 26	704	0.7+	0.8+	2001 11 17	704	0.3+	0.9+

(31648)∗ 1999 GL$_{53}$ = 1992 RK$_6$

Discovered 1999 Apr. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 2042)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	215.39138		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24115121	ω	211.55157		−0.83909162	+0.54396064	
a	2.5562878	Ω	1.43972		−0.44031996	−0.67303339	
e	0.1082831	i	13.02522		−0.31944261	−0.50113159	
P	4.09	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 02	809	(2.2+	1.4−)	2000 08 01	704	0.2−	1.2+	2000 10 27	704	0.3−	0.1+
1992 09 02	809	1.1+	1.1−	2000 08 01	704	0.1−	0.1−	2000 10 27	704	0.3−	0.4+
1992 09 02	809	(1.2+	2.9−)	2000 08 31	704	0.5−	0.1+	2001 09 25	704	(3.1−	0.2−)
1992 09 03	809	0.1−	1.7−	2000 08 31	704	0.7−	0.3−	2001 09 25	704	(2.9−	0.8+)
1996 10 11	566	0.8+	0.3−	2000 08 31	704	1.0−	0.1+	2001 09 25	704	(4.3−	0.2+)
1996 10 11	566	1.2+	0.4−	2000 08 31	704	0.2−	0.6−	2001 09 28	704	1.5−	0.1+
1996 10 11	566	0.8+	0.3−	2000 08 31	704	0.4−	0.5−	2001 09 28	704	1.2−	0.0
1999 03 25	704	0.1−	0.1+	2000 09 04	704	0.4+	0.2+	2001 09 28	704	0.6−	0.2+
1999 03 25	704	1.2+	1.3+	2000 09 04	704	0.7+	1.6+	2001 09 28	704	0.9−	0.5+
1999 03 25	704	0.6+	0.1+	2000 09 04	704	0.2+	0.4+	2001 09 28	704	0.8−	0.5+
1999 03 25	704	0.5−	0.5+	2000 09 04	704	0.1+	0.1+	2001 10 19	704	0.1−	1.3+
1999 03 25	704	0.7−	1.0−	2000 09 20	608	0.1−	0.2+	2001 10 19	704	1.1−	0.2−
1999 04 11	699	1.0+	0.9+	2000 09 20	608	0.2−	0.3+	2001 10 19	704	1.1−	0.4+
1999 04 11	699	1.1+	0.1+	2000 09 20	608	0.2−	0.3+	2001 10 19	704	1.2−	0.4+
1999 04 11	699	1.1+	0.4+	2000 09 24	704	0.4−	0.4+	2001 10 19	704	0.8−	0.9−
1999 04 15	704	0.0	0.7+	2000 09 24	704	0.2−	0.5+	2001 10 25	704	0.2+	1.0+
1999 04 15	704	0.0	1.1+	2000 09 24	704	0.5−	0.1−	2001 10 25	704	0.4−	1.1+
1999 04 15	704	0.2+	0.4+	2000 09 24	704	0.7−	0.4+	2001 10 25	704	1.2−	0.7+
1999 04 15	704	0.7−	0.5+	2000 09 24	704	0.3−	1.0+	2001 10 25	704	0.2+	0.4−
1999 04 15	704	0.4−	0.1−	2000 10 02	704	0.2+	0.2−	2001 10 25	704	0.0	1.0+
1999 05 16	699	1.4+	1.2+	2000 10 02	704	0.3−	1.0+	2001 11 11	704	1.6+	0.9+
1999 05 16	699	0.7+	1.0+	2000 10 02	704	0.7+	0.2+	2001 11 11	704	1.9+	1.0+
1999 05 16	699	0.1+	0.4+	2000 10 02	704	0.1+	0.2+	2001 11 11	704	1.8+	1.2+
2000 08 01	704	0.3−	0.2−	2000 10 02	704	0.0	0.0	2001 11 11	704	1.7+	0.6+
2000 08 01	704	1.2−	0.9+	2000 10 27	704	0.5+	0.2−				
2000 08 01	704	1.0−	0.7+	2000 10 27	704	0.1−	0.8+				

(31649)∗ 1999 GL$_{55}$ = 1976 SR$_3$ = 1992 YO$_4$ = 2001 QQ$_{101}$

Discovered 1999 Apr. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 16981), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	271.39671		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19696365	ω	120.76893		−0.18007603	−0.98362658	
a	2.9255801	Ω	339.60157		+0.89530960	−0.16088074	
e	0.0282200	i	1.17832		+0.40742281	−0.08121661	
P	5.00	H	13.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1976 09 24	095	0.0	1.3+	2001 08 24	704	0.0	0.6−	2001 09 27	704	0.1−	0.3+
1991 10 06	691	0.1+	0.2−	2001 08 24	704	0.3−	1.2−	2001 09 27	704	0.4−	0.1+
1991 10 06	691	0.1−	0.3−	2001 08 27	699	0.1+	0.4−	2001 09 27	704	0.2−	0.1−
1991 10 06	691	0.4+	0.1−	2001 08 27	699	0.2−	0.3−	2001 09 27	704	0.4−	0.2+
1991 10 14	261	(3.0−	1.2−)	2001 08 27	699	0.6−	0.2+	2001 09 27	704	0.2−	0.1−
1991 10 14	261	1.0+	0.2−	2001 08 27	699	0.4−	0.2−	2001 09 27	704	0.3−	0.2+
1991 10 27	260	1.7−	0.7−	2001 08 31	644	0.2+	0.1+	2001 09 27	704	0.2+	0.8−
1991 10 27	260	0.6+	0.2+	2001 08 31	644	0.1+	0.1+	2001 09 27	704	0.1−	0.1+
1992 12 29	033	0.2−	0.5+	2001 08 31	644	0.0	0.2+	2001 09 27	704	0.2−	0.2−
1992 12 30	033	0.2+	0.5+	2001 09 09	644	0.1−	0.0	2001 09 27	704	0.3−	0.1+
1993 01 01	033	1.0−	0.1+	2001 09 09	644	0.1−	0.0	2001 09 28	704	0.6−	0.6+
1996 09 13	566	0.3−	0.4−	2001 09 09	644	0.2−	0.0	2001 09 28	704	0.8−	0.1−
1996 09 13	566	0.1+	0.5+	2001 09 11	699	0.0	0.1+	2001 09 28	704	0.6−	0.2+
1996 09 13	566	0.4+	0.3−	2001 09 11	699	0.1+	0.1+	2001 09 28	704	0.6−	0.1+
1996 09 13	566	0.3−	0.2+	2001 09 11	699	0.0	0.7+	2001 09 28	704	0.7−	0.5−
1996 09 13	566	0.2−	0.1−	2001 09 11	699	0.2+	0.1+	2001 10 05	644	0.1−	0.2+
1996 09 13	566	0.6−	0.3+	2001 09 12	691	0.0	0.1−	2001 10 05	644	0.1+	0.1+
1999 04 07	691	0.3+	0.3+	2001 09 12	691	0.2−	0.3−	2001 10 05	644	0.2+	0.2+
1999 04 07	691	0.3+	0.1+	2001 09 12	691	0.0	0.1+	2001 10 06	704	0.0	0.2+
1999 04 07	691	0.2+	0.3+	2001 09 16	644	0.3−	0.0	2001 10 06	704	0.2−	0.5+
1999 04 10	699	1.2+	0.6+	2001 09 16	644	0.4−	0.1+	2001 10 06	704	0.1+	1.4+
1999 04 10	699	1.3+	0.2+	2001 09 16	644	0.3−	0.2+	2001 10 06	704	0.3−	0.5+
1999 04 10	699	1.5+	0.1+	2001 09 16	704	0.7+	1.4−	2001 10 11	644	0.0	0.6+
1999 04 14	704	1.5−	1.0+	2001 09 16	704	1.1+	2.0−	2001 10 11	644	0.1+	0.6+
1999 04 14	704	0.3+	1.5−	2001 09 16	704	0.4+	1.9−	2001 10 11	644	0.1+	0.6+
1999 04 14	704	0.9−	0.0	2001 09 16	704	0.4+	1.7−	2001 10 13	704	0.3+	0.1+
1999 04 14	704	0.2+	1.4+	2001 09 17	683	0.8+	0.6+	2001 10 13	704	0.4+	0.1+
1999 04 15	704	0.4+	0.7−	2001 09 17	683	0.5+	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.1+
1999 04 15	704	0.6+	1.5+	2001 09 17	683	1.2+	0.7−	2001 10 13	704	0.7+	0.0
1999 04 15	704	0.9+	1.7+	2001 09 18	683	1.1−	0.3−	2001 10 13	704	0.1+	0.1−
1999 04 15	704	0.5−	0.3+	2001 09 18	699	0.3+	0.6−	2001 10 16	704	0.1+	0.9+
1999 04 15	704	0.7+	0.7+	2001 09 18	683	0.1+	0.3−	2001 10 16	704	0.5+	0.2−
1999 05 07	704	(2.2+	1.1−)	2001 09 18	683	0.1+	0.5−	2001 10 16	704	0.2+	0.2−
1999 05 07	704	(2.3+	1.3+)	2001 09 18	699	0.2+	0.4−	2001 10 16	704	0.2−	0.2−
1999 05 07	704	1.1−	1.8−	2001 09 18	699	0.6+	0.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.2+
1999 05 07	704	0.0	1.4+	2001 09 18	699	0.2+	0.6−	2001 10 19	644	0.2−	0.5+
1999 05 07	704	(5.9−	0.2+)	2001 09 19	683	1.0−	0.7+	2001 10 19	644	0.4−	0.4+
1999 06 06	691	0.0	0.0	2001 09 19	683	0.1+	0.9−	2001 10 19	644	0.2−	0.4+
1999 06 06	691	0.4−	0.0	2001 09 19	683	0.8+	0.8+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+
1999 06 06	691	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+
2000 06 07	704	0.3+	0.3−	2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.0
2000 06 07	704	0.1−	0.3+	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.1−
2000 06 07	704	0.8−	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	1.0+	0.7−
2000 06 07	704	0.5−	0.1+	2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	699	0.4−	0.6+
2000 06 07	704	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	699	0.5−	0.1+
2001 07 21	699	0.8−	0.6+	2001 09 21	704	0.7+	0.3+	2001 10 23	699	0.2−	0.3+
2001 07 21	699	0.3−	1.5−	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 23	699	0.5+	0.4+
2001 07 21	699	1.5−	0.8+	2001 09 21	704	0.5+	0.9+	2001 10 25	644	0.7−	0.9+
2001 07 21	699	0.7−	0.8+	2001 09 21	704	0.3+	0.9+	2001 10 25	644	0.9−	0.8+
2001 08 18	704	0.6+	0.3−	2001 09 24	704	0.2+	0.2+	2001 10 25	644	0.7−	0.9+
2001 08 18	704	(0.4−	2.5−)	2001 09 24	704	0.5+	0.0	2001 11 02	644	0.3+	0.3+
2001 08 18	704	0.2−	0.9+	2001 09 24	704	0.4+	0.1−	2001 11 02	644	0.2+	0.3+
2001 08 18	704	0.7−	1.0+	2001 09 24	704	0.1−	0.3−	2001 11 02	644	0.0	0.2+
2001 08 24	704	0.2−	0.5−	2001 09 24	704	0.2−	0.2−				

(31650)∗ 1999 HW = 1239 T-2

Discovered 1999 Apr. 18 by P. Pravec at Ondřejov.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34971)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	70.31193		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21661772	ω	165.70725		+0.98812358	+0.15175961	
a	2.7458284	Ω	185.72965		−0.15365229	+0.97414266	
e	0.1844623	i	13.96908		−0.00166092	+0.16737715	
P	4.55	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.6−	1.9−	1999 05 18	704	0.8−	0.6−	2000 08 03	704	0.4−	0.5+
1973 09 19	675	1.6−	1.9−	1999 05 18	704	1.6+	0.3+	2000 08 31	704	0.3+	0.3+
1973 09 20	675	0.1+	0.6−	1999 05 18	704	0.3−	1.0+	2000 08 31	704	0.5+	0.3+
1973 09 24	675	1.2−	1.6−	1999 05 18	704	1.9+	1.6+	2000 08 31	704	0.0	0.4+
1973 09 24	675	0.3−	0.5−	1999 05 18	704	0.1−	1.6−	2000 08 31	704	0.0	0.1+
1973 09 25	675	(1.8−	2.8−)	1999 05 21	557	0.3−	0.0	2000 08 31	704	0.3−	0.0
1973 09 25	675	0.1−	0.1−	1999 05 21	557	0.1−	1.1−	2000 09 02	699	0.0	0.7−
1973 09 29	675	1.4+	0.7−	2000 05 13	557	0.0	0.6−	2000 09 02	699	0.9−	0.7+
1973 09 29	675	0.2+	1.1−	2000 05 13	557	0.5+	0.1+	2000 09 02	699	0.4−	0.5−
1973 09 30	675	1.5+	0.8+	2000 05 13	557	0.6+	0.1−	2000 09 02	699	0.4−	0.3−
1973 09 30	675	(2.9+	0.2−)	2000 05 14	557	0.4+	0.1+	2000 09 23	704	0.2+	0.2−
1973 10 04	675	1.0+	0.5−	2000 05 14	557	0.5+	0.8−	2000 09 23	704	0.0	0.5+
1973 10 04	675	0.2+	0.6−	2000 05 30	557	0.1−	0.3+	2000 09 23	704	0.5+	0.4−
1973 10 05	675	1.0+	0.4−	2000 05 30	557	0.2+	0.3−	2000 09 23	704	0.2+	0.2+
1973 10 05	675	(2.7+	0.5−)	2000 05 30	557	0.0	0.0	2000 09 23	704	0.0	0.6+
1999 04 12	704	0.4−	0.9−	2000 06 01	557	0.7−	0.2+	2000 09 25	704	0.0	0.1+
1999 04 12	704	(2.5+	3.3−)	2000 06 01	557	0.4+	0.2+	2000 09 25	704	0.7−	0.3+
1999 04 12	704	0.2+	0.8−	2000 06 01	557	0.0	0.1−	2000 09 25	704	0.3−	0.0
1999 04 12	704	0.6−	1.9−	2000 06 01	704	0.2−	0.4+	2000 09 25	704	0.4−	0.4+
1999 04 18	557	0.3+	0.4−	2000 06 01	704	0.8+	0.1−	2000 09 25	704	0.3+	0.7+
1999 04 18	557	0.3+	0.4−	2000 06 01	704	0.5+	0.3+	2000 09 26	106	1.5−	0.7+
1999 04 18	557	0.2+	0.4−	2000 06 01	704	0.3+	0.2+	2000 09 26	106	0.6+	0.4+
1999 04 18	104	0.1−	1.5+	2000 06 01	704	0.8+	0.2−	2000 09 26	106	0.4+	1.0+
1999 04 18	104	1.7+	0.2−	2000 06 08	704	0.7−	0.8+	2000 10 03	704	0.0	0.5+
1999 04 19	557	0.3+	0.5−	2000 06 08	704	0.5−	0.2+	2000 10 03	704	0.1−	0.4+
1999 04 20	557	0.6−	0.1+	2000 06 08	704	0.2+	0.0	2000 10 03	704	0.2+	0.5+
1999 04 20	557	0.5−	0.1−	2000 06 08	704	0.0	0.1−	2000 10 03	704	1.0−	0.4+
1999 04 23	557	0.0	0.2−	2000 06 08	704	0.3+	0.4+	2000 10 03	704	0.0	0.8+
1999 04 23	557	0.4−	0.1−	2000 07 05	699	0.1−	0.2−	2000 10 29	704	0.2+	0.1+
1999 05 09	557	0.0	0.1−	2000 07 05	699	0.0	0.1−	2000 10 29	704	0.1+	0.4−
1999 05 09	557	0.7−	0.5+	2000 07 05	699	0.5−	0.2−	2000 10 29	704	0.2−	0.6−
1999 05 12	704	0.4−	0.3−	2000 07 05	699	0.6−	0.3−	2001 10 13	557	0.5+	0.5+
1999 05 12	704	(2.4+	0.6+)	2000 07 10	699	0.8−	0.1−	2001 10 13	557	0.3+	0.4+
1999 05 12	704	0.9+	1.3−	2000 07 10	699	1.0−	0.2−	2001 10 16	704	(3.1+	1.1+)
1999 05 12	704	(0.4−	3.1−)	2000 07 10	699	0.4−	0.1+	2001 10 16	704	(2.6+	0.7+)
1999 05 12	704	(2.1−	2.9−)	2000 07 10	699	0.2−	0.3−	2001 10 16	704	(3.2+	0.0)
1999 05 13	704	1.3−	0.4+	2000 07 30	704	0.6+	0.2+	2001 11 11	557	0.3−	0.4+
1999 05 13	704	0.9−	0.3+	2000 07 30	704	0.5+	0.0	2001 11 11	557	0.2−	0.3+
1999 05 13	704	(2.2−	0.2+)	2000 07 30	704	0.1+	0.3+	2001 11 11	557	0.2−	0.6+
1999 05 13	704	0.2+	0.2+	2000 07 30	704	0.9+	0.3+	2001 11 14	557	0.1+	0.2−
1999 05 13	704	(4.4−	0.3−)	2000 07 30	704	0.3+	0.3+	2001 11 18	704	0.0	0.0
1999 05 17	704	0.4−	0.8+	2000 08 03	704	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.1−	0.0
1999 05 17	704	(1.3+	2.3−)	2000 08 03	704	0.6+	0.3+	2001 11 18	704	0.1+	0.2+
1999 05 17	704	0.3−	0.1−	2000 08 03	704	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.3+	0.8+
1999 05 17	704	(4.2−	0.2+)	2000 08 03	704	0.0	0.5+	2001 11 18	704	0.4−	1.2+

(31651)∗ 1999 HH$_2$ = 1997 WP$_{30}$

Discovered 1999 Apr. 19 by À. López and R. Pacheco at Observatorio Astronómico de Mallorca.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34564)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	244.72630		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27403539	ω	147.87539		−0.89042829	+0.43726321
a	2.3474604	Ω	58.56184		−0.44257870	−0.76722613
e	0.0862795	i	8.50921		−0.10612051	−0.46921739
P	3.60	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.6−	0.2−	1999 05 06	620	0.2−	0.2+	2000 09 24	699	0.2+	0.3−
1997 10 30	566	0.1−	0.4−	1999 05 06	620	0.2−	0.2+	2000 09 24	699	0.1+	0.3−
1997 10 30	566	0.3−	0.7−	1999 05 10	699	0.9+	1.0+	2000 09 24	699	0.6−	0.4−
1997 11 29	704	0.4+	0.6−	1999 05 10	699	0.1+	0.5+	2000 10 01	704	0.3−	0.7−
1997 11 29	704	0.2+	0.7+	1999 05 10	699	0.8+	0.0	2000 10 01	704	0.3+	0.3−
1997 11 29	704	0.7−	1.0+	1999 06 08	704	0.5−	0.5+	2000 10 01	704	0.6+	1.0−
1997 11 29	704	0.2+	1.4−	1999 06 08	704	1.2−	0.6−	2000 10 01	704	0.9−	0.3+
1997 11 29	704	0.7+	1.6−	1999 06 08	704	1.0+	0.4−	2000 10 01	704	0.6−	0.5+
1997 12 04	704	0.7+	1.1−	1999 06 08	704	0.9+	0.2+	2000 10 02	699	0.2−	0.2−
1997 12 04	704	0.6−	0.3−	1999 06 08	704	0.1+	0.9−	2000 10 02	699	0.2−	0.1−
1997 12 04	704	0.2+	0.7−	2000 08 01	704	0.5+	0.4+	2000 10 02	699	0.3−	0.4−
1997 12 04	704	1.6+	1.5+	2000 08 01	704	0.7+	0.6+	2000 10 02	699	0.2−	0.4−
1999 03 20	699	1.6+	0.1+	2000 08 01	704	0.2−	1.5+	2000 11 03	704	0.3+	0.4+
1999 03 20	699	1.1+	0.1−	2000 08 01	704	0.8+	0.2+	2000 11 03	704	0.5+	0.9+
1999 03 20	699	1.1+	0.2+	2000 08 01	704	0.3+	1.0+	2000 11 03	704	0.4−	0.9+
1999 04 12	704	0.1+	0.1+	2000 08 01	704	0.5−	0.8+	2000 11 03	704	0.5+	1.3+
1999 04 12	704	0.3+	0.1+	2000 08 01	704	0.5+	0.2+	2000 11 18	704	1.0−	0.9−
1999 04 12	704	0.8+	0.1−	2000 08 01	704	1.1−	0.3+	2000 11 18	704	0.1+	0.5+
1999 04 12	704	0.1−	0.5+	2000 08 01	704	0.3−	0.1+	2000 11 18	704	0.1+	0.2+
1999 04 12	704	0.3−	0.2+	2000 08 01	704	0.3−	0.1−	2001 10 14	704	1.1+	0.8+
1999 04 15	704	0.4−	0.9−	2000 08 05	608	0.3−	1.2−	2001 10 14	704	0.5+	0.4+
1999 04 15	704	0.0	1.0+	2000 08 05	608	0.9−	1.7−	2001 10 14	704	0.3+	0.4+
1999 04 15	704	(2.2+	0.4−)	2000 08 05	608	0.4−	1.2−	2001 10 14	704	0.8+	0.8+
1999 04 15	704	(1.1−	2.8+)	2000 08 10	704	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.5+	0.5+
1999 04 15	704	0.5−	0.1+	2000 08 10	704	0.1−	0.1+	2001 10 27	704	(2.6−	0.1+)
1999 04 16	704	0.3+	0.2−	2000 08 10	704	0.0	0.1−	2001 10 27	704	0.3−	1.1+
1999 04 16	704	0.1+	0.5+	2000 08 10	704	0.3+	0.7+	2001 10 27	704	1.0−	0.8+
1999 04 16	704	1.3−	0.5+	2000 08 10	704	0.0	1.0+	2001 10 27	704	0.4+	0.7−
1999 04 16	704	0.3−	0.2+	2000 08 26	704	0.3−	0.2+	2001 11 12	704	0.6−	1.1+
1999 04 16	704	0.6−	0.5+	2000 08 26	704	0.3−	0.8+	2001 11 12	704	0.6−	1.0+
1999 04 19	620	0.3+	0.5+	2000 08 26	704	0.4−	1.6+	2001 11 12	704	0.2−	1.1+
1999 04 19	620	0.1+	0.4+	2000 08 26	704	0.1−	0.8+	2001 11 12	704	0.2+	1.1+
1999 04 19	620	0.0	0.3+	2000 08 26	704	0.7−	1.4+	2001 11 12	704	0.3+	1.4+
1999 04 19	620	0.2−	0.2+	2000 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.4−	0.3+
1999 04 23	620	0.3+	0.4−	2000 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.2+
1999 04 23	620	0.1−	0.3−	2000 09 20	704	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.7−	0.5−
1999 04 23	620	0.6−	0.1−	2000 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	1.1+	0.2−
1999 05 06	620	0.4−	0.3+	2000 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.1+
1999 05 06	620	0.3−	0.3+	2000 09 24	699	0.5+	0.1+				

(31652)∗ 1999 HS$_2$

Discovered 1999 Apr. 21 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	256.91444		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.25861682	ω	338.16701		−0.96131697	−0.27541636
a	2.4398598	Ω	185.85038		+0.25808766	−0.89565256
e	0.1474112	i	2.21456		+0.09623121	−0.34921672
P	3.81	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 04	033	0.3+	0.2−	2000 08 20	699	1.4−	0.9+	2001 10 22	704	0.2−	0.3−
1995 03 04	033	0.3−	0.4+	2000 08 20	699	0.0	0.7+	2001 10 22	704	0.4−	0.7−
1999 02 23	704	1.8+	1.2+	2000 08 20	699	1.2−	0.5−	2001 10 23	333	0.3+	0.3−
1999 02 23	704	1.5+	1.0+	2000 08 20	699	1.0−	0.2+	2001 10 23	333	0.5−	0.0
1999 02 23	704	0.3−	0.5+	2000 08 24	704	0.5−	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.3−
1999 02 23	704	1.1−	1.6+	2000 08 24	704	1.1+	1.1+	2001 10 23	333	0.2−	0.4−
1999 02 23	704	(3.4−	2.9+)	2000 08 24	704	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.4−
1999 03 22	699	1.0+	0.3+	2000 08 24	704	0.6−	1.5+	2001 10 23	704	0.5−	0.4−
1999 03 22	699	0.8+	0.9+	2000 08 24	704	1.1+	0.8+	2001 10 23	704	0.4−	0.3−
1999 03 22	699	0.8+	0.7+	2000 08 28	807	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.5−
1999 04 06	704	0.1−	0.5−	2000 08 28	807	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.3−
1999 04 06	704	0.5+	0.2+	2000 09 02	704	0.5+	0.3−	2001 10 24	704	0.6+	0.4−
1999 04 06	704	0.4+	0.8+	2000 09 02	704	0.6−	0.2−	2001 10 24	704	1.9+	0.1+
1999 04 06	704	0.1−	0.7+	2000 09 02	699	0.4−	0.6−	2001 10 24	704	(2.2−	0.9+)
1999 04 06	704	1.6+	0.3−	2000 09 02	704	0.5+	0.8+	2001 10 27	699	0.7−	0.6−
1999 04 09	691	0.1+	0.4−	2000 09 02	699	0.6+	1.3−	2001 10 27	699	0.2+	0.5+
1999 04 09	691	0.1+	0.5−	2000 09 02	699	0.8−	0.1−	2001 10 27	699	0.4−	0.3+
1999 04 09	691	0.2+	0.6−	2000 09 02	699	0.2−	0.0	2001 10 27	699	0.3−	0.4−
1999 04 11	691	0.9−	0.2−	2000 09 04	704	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.3−
1999 04 11	691	0.7−	0.3−	2000 09 04	704	0.1−	0.7+	2001 11 09	704	0.1−	0.1−
1999 04 11	691	(2.6−	2.0+)	2000 09 04	704	0.8−	0.0	2001 11 09	704	0.5−	0.2−
1999 04 12	704	0.2−	0.4+	2000 09 04	704	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.3−	0.6−
1999 04 12	704	0.1−	0.2+	2001 09 19	699	1.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.6−	0.6−

1999 04 12	704	0.5−	0.4−	2001 09 19	699	1.0−	0.2+	2001 11 15	644	0.5+	0.7+
1999 04 12	704	0.5+	0.4−	2001 09 19	699	0.2+	0.7+	2001 11 15	644	0.7+	0.8+
1999 04 12	704	0.4−	0.4+	2001 09 19	699	1.1+	0.5−	2001 11 15	644	0.0	0.5+
1999 04 15	704	1.3−	0.9+	2001 10 12	699	1.9+	0.2−	2001 11 17	704	1.6−	0.7+
1999 04 15	704	0.9−	0.7+	2001 10 12	699	0.2+	0.8−	2001 11 17	704	0.3−	0.6+
1999 04 15	704	0.2−	1.1+	2001 10 12	699	0.4−	0.6+	2001 11 17	704	0.2−	0.6+
1999 04 15	704	(0.4+	2.2+)	2001 10 12	699	0.4+	0.9−	2001 11 17	704	0.5−	0.5+
1999 04 15	704	(0.1−	2.5+)	2001 10 13	704	0.5+	0.4+	2001 11 19	608	0.3−	0.7−
1999 04 16	704	0.9+	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2001 11 19	608	0.2−	0.6−
1999 04 16	704	(2.2−	0.7−)	2001 10 13	704	0.3−	0.5+	2001 11 19	608	0.3−	0.5−
1999 04 16	704	1.8−	0.5+	2001 10 13	704	0.4+	0.8+	2001 11 20	704	0.4−	0.5+
1999 04 16	704	(1.3−	2.1+)	2001 10 13	704	0.1−	0.7+	2001 11 20	704	0.4−	0.7+
1999 04 21	327	0.6+	0.2+	2001 10 15	333	0.3−	0.6−	2001 11 20	704	0.2−	0.6+
1999 04 21	327	0.1+	0.0	2001 10 15	333	0.3−	0.3−	2001 11 20	704	0.4−	0.9+
1999 04 21	327	0.7+	0.1−	2001 10 15	333	0.4+	0.3−	2001 11 20	704	0.5−	0.7+
1999 04 22	327	0.1+	0.0	2001 10 15	333	0.3−	0.5−	2001 11 21	704	0.5−	0.5+
1999 04 22	327	0.1−	0.2−	2001 10 15	333	0.8−	0.0	2001 11 21	704	0.3+	0.3+
1999 04 22	327	0.3−	0.1+	2001 10 15	333	0.0	0.3−	2001 11 21	704	0.4−	0.2+
1999 04 23	327	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	1.2+	0.7+	2001 11 21	704	0.0	0.5+
1999 04 23	327	0.0	0.3−	2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.4+
1999 04 23	327	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2001 11 21	704	0.2−	0.7+
2000 07 04	699	0.4−	1.0+	2001 10 17	704	0.6+	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.2+
2000 07 04	699	0.0	0.8+	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.8+
2000 07 04	699	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.6−	0.3+	2001 11 21	704	0.8+	0.1+
2000 07 04	699	0.5+	0.7+	2001 10 20	704	1.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.0	1.2+
2000 08 01	704	0.2−	0.9+	2001 10 20	704	1.3+	0.4+	2001 11 24	644	0.2+	0.0
2000 08 01	704	0.0	0.3+	2001 10 20	704	1.6+	0.3+	2001 11 24	644	0.0	0.1+
2000 08 01	704	0.2−	0.1+	2001 10 22	704	0.0	0.5−	2001 11 24	644	0.1−	0.2+
2000 08 01	704	0.6+	0.2−	2001 10 22	704	0.5+	0.3−				
2000 08 01	704	0.7+	0.8+	2001 10 22	704	0.2+	0.4−				

(31653)∗ 1999 HH$_4$

Discovered 1999 Apr. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	231.55247		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17716784	ω	316.97188		−0.65090749	−0.75915442	
a	3.1396371	Ω	173.63725		+0.70132416	−0.60232851	
e	0.1438921	i	1.03504		+0.29062668	−0.24674874	
P	5.56	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 14	691	0.2+	0.4+	1999 05 18	704	1.1+	1.6+	2001 09 16	704	0.4−	0.4+
1991 12 14	691	0.0	0.6+	1999 05 18	704	0.0	0.5−	2001 09 16	704	0.1−	0.5+
1991 12 14	691	0.2+	0.5+	1999 05 18	704	0.3+	0.2−	2001 09 17	704	0.1+	0.1+
1996 10 07	691	0.8−	0.5−	1999 05 18	704	(2.3−	1.1−)	2001 09 17	704	0.1−	0.8−
1996 10 07	691	0.2+	0.1−	2001 08 14	608	0.7+	1.3+	2001 09 17	704	0.9−	0.8+
1996 10 07	691	0.8−	0.2−	2001 08 14	608	0.7+	1.3+	2001 09 19	704	0.7−	0.2−
1998 02 03	691	0.5+	0.9−	2001 08 14	608	0.2+	1.0+	2001 09 19	704	0.7−	0.3+
1998 02 03	691	0.2−	0.1+	2001 08 23	699	0.2+	0.4−	2001 09 19	704	0.2−	0.4+
1998 02 03	691	0.4−	0.4+	2001 08 23	699	0.2−	0.9+	2001 09 19	704	0.8−	0.2+
1999 04 06	691	0.2−	0.2+	2001 08 23	699	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.6−	0.2−
1999 04 06	691	(4.1+	1.1−)	2001 08 23	699	0.8−	0.7+	2001 09 19	704	0.4+	0.2−
1999 04 06	691	0.7+	0.8+	2001 08 24	691	0.3+	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.6−
1999 04 16	691	0.4−	0.4−	2001 08 24	691	1.1+	0.5+	2001 09 19	704	1.0+	1.6−
1999 04 16	691	0.5−	0.2−	2001 08 24	691	0.2+	0.4−	2001 09 21	704	0.1−	0.4−
1999 04 16	691	0.2−	0.4−	2001 09 07	704	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.4−	0.1−
1999 04 19	691	0.2+	0.4−	2001 09 07	704	0.6+	0.7+	2001 09 21	704	0.2−	0.6+
1999 04 19	691	0.3+	0.3−	2001 09 07	704	0.1−	1.8−	2001 09 21	704	0.6+	0.1−
1999 04 19	691	0.0	0.3−	2001 09 07	704	1.6+	0.5−	2001 09 21	704	0.1−	0.6+
1999 05 13	704	1.3+	1.5+	2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2001 10 11	644	0.4+	0.7+
1999 05 13	704	1.8−	0.1+	2001 09 12	704	0.4+	0.5−	2001 10 11	644	0.4−	0.4+
1999 05 13	704	(4.1−	0.7+)	2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2001 10 11	644	0.1+	0.5+
1999 05 15	703	0.4−	1.2−	2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2001 10 17	644	0.3+	1.2−
1999 05 15	703	0.4−	0.2+	2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 10 17	644	0.3+	1.1−
1999 05 15	703	0.0	0.1+	2001 09 16	704	0.7−	0.2+	2001 10 17	644	0.5+	1.3−
1999 05 15	703	(1.3+	2.3+)	2001 09 16	704	0.7−	0.2+				

(31654)∗ 1999 HJ$_5$ = 1993 SS$_9$

Discovered 1999 Apr. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34973)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	306.00589		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27187318	ω	303.87156		−0.85413543	−0.51828020	
a	2.3598902	Ω	204.99289		+0.50434861	−0.80542018	
e	0.0939523	i	5.82433		+0.12682723	−0.28754821	
P	3.63	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 22	809	(1.0−	2.3+)	1999 05 15	703	0.2+	0.3−	2000 09 22	699	0.5−	0.1−
1993 09 22	809	0.7−	1.5+	1999 05 15	703	0.8+	1.0−	2000 09 23	704	0.6+	0.3+
1993 09 22	809	0.1+	1.2+	1999 05 18	704	0.6−	0.6+	2000 09 23	704	0.5−	0.1−
1993 09 24	809	(3.6−	0.2+)	1999 05 18	704	0.6−	0.4−	2000 09 23	699	1.7+	0.3−
1993 09 24	809	(5.2−	1.3−)	1999 05 18	704	0.0	1.0+	2000 09 23	704	0.9−	0.2+
1993 09 24	809	(5.2−	1.7−)	1999 05 18	704	1.7+	0.1−	2000 09 23	699	0.5+	0.3−
1997 12 04	704	0.7−	0.2−	1999 05 18	699	0.1+	0.2−	2000 09 23	704	0.1+	0.1+
1997 12 04	704	0.8+	0.8−	1999 05 18	699	0.3+	0.5+	2000 09 23	699	1.1+	1.4+
1997 12 04	704	0.5−	0.6+	1999 05 18	699	0.0	0.4+	2000 09 23	704	0.3−	1.3−
1999 04 06	691	(1.3−	2.8+)	1999 05 19	704	0.2+	0.1−	2000 09 23	699	0.7+	0.6+
1999 04 06	691	0.7−	0.3+	1999 05 19	704	0.0	0.3−	2000 09 25	704	0.1+	0.1+
1999 04 06	691	0.9−	0.5+	1999 05 19	704	0.5+	0.4−	2000 09 25	704	0.5−	0.5−
1999 04 12	704	0.2+	0.6+	1999 05 19	704	0.5+	0.6−	2000 09 25	704	1.1−	0.0
1999 04 12	704	0.8+	0.5+	1999 05 19	704	0.5+	0.1−	2000 09 25	704	0.4−	0.4+
1999 04 12	704	0.7−	0.3+	2000 08 25	704	0.4−	0.3+	2000 10 03	704	0.1−	0.2+
1999 04 12	704	(1.9+	2.9−)	2000 08 25	704	1.4+	0.1+	2000 10 03	704	0.8+	0.4+
1999 04 14	699	0.0	0.1−	2000 08 25	704	0.8+	0.2+	2000 10 03	704	0.4−	0.9+
1999 04 14	699	0.5+	0.4+	2000 08 26	704	0.8−	0.0	2000 10 03	704	0.3−	0.4+
1999 04 14	699	0.4+	0.1−	2000 08 26	704	1.4−	0.4−	2000 10 03	704	0.3−	0.6−
1999 04 17	691	0.0	0.3+	2000 08 26	704	0.7−	0.7−	2001 10 17	704	0.0	0.2+
1999 04 17	691	0.3+	0.6+	2000 08 26	704	0.8−	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	1.4+
1999 04 17	691	0.5+	0.5+	2000 08 29	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	1.2+
1999 04 18	691	0.1−	0.0	2000 08 29	704	0.3+	0.7+	2001 10 17	704	0.8−	0.1+
1999 04 18	691	0.1−	0.0	2000 08 29	704	0.1−	0.8+	2001 10 24	704	(2.4+	0.4+)
1999 04 18	691	0.2−	0.1−	2000 08 29	704	0.7+	1.1+	2001 10 24	704	2.3+	0.8+
1999 05 10	704	0.3−	0.2+	2000 08 31	704	1.1+	0.6+	2001 10 24	704	(3.4+	1.8+)
1999 05 10	704	0.3+	0.5−	2000 08 31	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	(2.5+	0.9+)
1999 05 10	704	0.7+	0.2−	2000 08 31	704	0.6−	0.0	2001 10 24	704	(2.6+	0.6+)
1999 05 10	704	0.7−	0.1−	2000 08 31	704	0.3−	0.6−	2001 11 17	704	0.4+	0.3+
1999 05 10	704	0.3−	0.0	2000 09 03	704	1.6+	0.9−	2001 11 17	704	0.7+	0.5+
1999 05 13	704	0.2+	0.8+	2000 09 03	704	0.2+	0.9−	2001 11 17	704	0.3+	0.8+
1999 05 13	704	0.1+	0.1+	2000 09 03	704	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.3+	0.3+
1999 05 13	704	0.8+	0.1−	2000 09 03	704	0.4−	0.5+	2001 11 17	704	0.5+	0.0
1999 05 13	704	0.2+	0.4+	2000 09 03	704	0.7−	0.1+	2001 11 18	608	0.6+	0.4+
1999 05 13	704	(1.2+	4.0−)	2000 09 03	704	0.9−	0.2−	2001 11 18	608	0.2+	0.7+
1999 05 14	704	0.4+	0.2+	2000 09 03	704	0.4−	0.1−	2001 11 18	608	0.5+	0.6+
1999 05 14	704	1.3−	0.8+	2000 09 03	704	0.2−	0.7−	2001 11 20	704	1.1−	1.0+
1999 05 14	704	0.4−	0.0	2000 09 03	704	0.6−	0.2−	2001 11 20	704	0.9−	0.7+
1999 05 14	704	0.4+	1.8+	2000 09 03	704	0.8−	0.3+	2001 11 20	704	0.3+	0.8+
1999 05 14	704	1.3−	1.6+	2000 09 22	699	0.4−	1.0+	2001 11 20	704	0.4−	0.5−
1999 05 15	703	0.1−	0.5+	2000 09 22	699	0.6+	0.8+	2001 11 20	704	0.6−	0.4−
1999 05 15	703	0.5−	0.2+	2000 09 22	699	0.8+	0.6+				

(31655)∗ 1999 HG$_7$ = 1976 UC$_6$

Discovered 1999 Apr. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34974)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	346.55815		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24071854	ω	232.98521		+0.15545023	−0.98590219	
a	2.5593501	Ω	208.26006		+0.94278008	+0.16677859	
e	0.0454967	i	7.51259		+0.29495924	−0.01348257	
P	4.09	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.9+	0.6−	2000 07 30	704	0.2−	0.2−	2000 09 23	704	0.4−	1.0+
1976 10 22	381	0.1+	1.1−	2000 07 30	704	0.3−	0.3−	2000 09 23	704	0.1+	0.1+
1976 10 24	381	0.3−	1.4−	2000 07 30	704	0.0	0.9+	2000 10 03	704	0.7+	0.7+
1999 04 15	704	0.9+	0.9−	2000 08 03	704	0.4+	0.0	2000 10 03	704	1.1+	0.5−
1999 04 15	704	0.4+	0.7+	2000 08 03	704	0.1+	0.1+	2000 10 03	704	0.1−	0.6−
1999 04 15	704	(0.2−	2.2+)	2000 08 03	704	0.3+	0.4−	2000 10 03	704	0.5−	0.4−
1999 04 15	704	1.4−	1.1+	2000 08 03	704	0.5−	1.0−	2000 10 03	704	0.6+	0.2−
1999 04 15	704	(4.8−	1.9+)	2000 08 03	704	0.2−	0.3−	2001 09 17	704	0.6+	0.2+
1999 04 17	704	0.9+	0.3−	2000 08 21	699	1.1+	0.5+	2001 09 17	704	0.7+	0.3+
1999 04 17	704	0.1−	0.2−	2000 08 21	699	0.3+	0.6+	2001 09 17	704	0.5+	0.3+
1999 04 17	704	0.7+	0.5−	2000 08 21	699	0.1−	0.7+	2001 09 23	644	0.7+	0.8+
1999 04 17	704	0.9+	0.6−	2000 08 21	699	0.0	1.0+	2001 09 23	644	0.5+	0.9+
1999 04 17	704	0.4+	0.0	2000 08 26	691	0.4+	0.4−	2001 09 23	644	0.6+	0.6+
1999 04 18	704	0.5−	1.1−	2000 08 26	691	0.4+	0.5−	2001 09 26	704	0.5−	0.0
1999 04 18	704	0.7−	0.3+	2000 08 26	691	0.4+	0.5−	2001 09 26	704	1.4−	0.5+
1999 04 18	704	0.2+	0.7−	2000 08 31	704	0.2+	0.1+	2001 09 26	704	1.7−	0.6+
1999 04 18	704	1.1−	1.5+	2000 08 31	704	0.3+	0.2+	2001 09 26	704	0.9−	1.4+
1999 05 12	704	(0.3−	3.8+)	2000 08 31	704	0.5+	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.4+
1999 05 12	704	0.7−	1.9+	2000 08 31	704	0.5+	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.0
1999 05 12	704	1.4+	0.7+	2000 08 31	704	1.3+	0.1+	2001 10 17	704	(2.2−	0.1+)
1999 05 12	704	(5.0−	1.3+)	2000 09 02	699	1.3−	0.3−	2001 10 17	704	0.3+	0.2+
1999 05 13	704	0.2−	1.4+	2000 09 02	699	1.4−	0.5−	2001 10 17	704	0.4−	0.3−
1999 05 13	704	0.2−	0.5+	2000 09 02	699	1.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	1.1+
1999 05 13	704	(1.1−	2.7+)	2000 09 02	699	1.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.8+	0.5+
1999 05 13	704	0.4−	1.0+	2000 09 03	704	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	1.3+	0.3+
1999 05 17	704	(0.9+	2.5+)	2000 09 03	704	0.4−	0.0	2001 10 24	704	1.8+	0.2−
1999 05 17	704	(2.9+	0.6+)	2000 09 03	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.1+
1999 05 17	704	(0.7+	3.2+)	2000 09 03	704	0.0	0.6+	2001 11 09	704	0.1+	0.4+
1999 05 17	704	0.5+	1.4+	2000 09 03	704	0.1−	0.5−	2001 11 09	704	0.8−	0.3+
1999 05 17	704	(0.4+	4.1+)	2000 09 18	699	0.7−	0.8+	2001 11 17	704	0.3+	0.2+
1999 05 18	699	0.5+	1.2+	2000 09 18	699	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.3+
1999 05 18	699	0.6+	0.6+	2000 09 18	699	0.2−	0.7+	2001 11 17	704	0.5−	0.7+
2000 07 04	699	0.5+	1.2+	2000 09 18	699	0.4−	0.5+	2001 11 17	704	0.1+	0.2+
2000 07 04	699	0.7+	0.3+	2000 09 21	704	0.5−	0.3−	2001 11 17	704	0.6−	0.2+
2000 07 04	699	0.2+	0.5+	2000 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.5+	1.2+
2000 07 04	699	0.9+	0.4+	2000 09 21	704	0.8−	0.0	2001 11 20	704	0.5−	0.2+
2000 07 07	691	0.0	0.1+	2000 09 21	704	0.3−	0.0	2001 11 20	704	0.3−	0.4+
2000 07 07	691	0.1+	0.1+	2000 09 21	704	0.3−	0.7+	2001 11 20	704	0.3−	0.8+
2000 07 07	691	0.0	0.0	2000 09 23	704	0.0	0.6+	2001 11 20	704	0.0	0.7+
2000 07 30	704	0.0	0.5+	2000 09 23	704	0.1−	1.0+				
2000 07 30	704	0.8−	0.5−	2000 09 23	704	0.0	0.9+				

(31656)∗ 1999 HL$_8$ = 1978 JW$_1$ = 1988 JJ$_1$ = 2001 QN$_{66}$

Discovered 1999 Apr. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15641)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	183.27822		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18399557	ω	333.29567		−0.99579175	−0.06491141
a	3.0614779	Ω	203.25622		+0.07935090	−0.96386746
e	0.0435650	i	9.43026		−0.04585013	−0.25835252
P	5.36	H	12.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1978 05 06	095	0.3−	0.8−	2001 08 20	704	0.7+	0.1−	2001 09 23	704	0.4−	0.8−
1988 05 11	413	1.9+	0.4+	2001 08 20	704	0.3−	0.5−	2001 09 23	704	0.1−	0.5−
1988 05 11	413	1.0−	0.2−	2001 08 20	704	0.5+	0.2+	2001 09 23	704	0.1−	0.8−
1996 10 16	691	0.1−	0.2−	2001 08 20	704	0.1−	0.4+	2001 09 23	608	0.3−	0.7−
1996 10 16	691	0.3−	0.2−	2001 08 21	704	0.2−	0.6+	2001 09 23	608	0.0	0.7−
1996 10 16	691	0.4−	0.2−	2001 08 21	704	0.6−	0.3+	2001 09 23	608	0.0	0.6−
1999 02 26	704	0.9+	0.5−	2001 08 21	704	0.9−	0.3+	2001 09 24	704	0.1+	0.5+
1999 02 26	704	0.4−	0.5−	2001 08 21	704	0.0	0.5+	2001 09 24	704	0.4+	0.4+
1999 02 26	704	1.5−	0.4−	2001 08 21	704	0.2−	0.4+	2001 09 24	704	0.0	0.9−
1999 02 26	704	(2.6−	0.4−)	2001 08 25	704	0.5+	0.8+	2001 09 24	704	0.3+	0.5+
1999 02 26	704	(5.6−	0.5+)	2001 08 25	704	0.1+	0.6+	2001 09 24	704	0.4+	0.4+
1999 04 06	704	0.7−	0.5+	2001 08 25	704	0.6+	0.2+	2001 09 25	683	0.5−	0.7+
1999 04 06	704	0.1−	0.7+	2001 08 25	704	0.0	1.2+	2001 09 25	683	0.8+	0.4−
1999 04 06	704	0.9−	1.0+	2001 08 25	704	0.5−	0.4+	2001 09 26	699	0.0	0.2−
1999 04 06	704	0.7−	0.1−	2001 08 26	628	0.1−	0.3+	2001 09 26	699	0.0	0.2+
1999 04 06	704	1.4−	0.0	2001 08 26	628	0.2+	0.1+	2001 09 26	699	0.3−	0.3+
1999 04 10	699	0.6+	1.0+	2001 08 26	628	0.9+	0.6+	2001 09 26	699	0.1+	0.2−
1999 04 10	699	0.5+	1.2+	2001 08 26	628	0.1+	0.1+	2001 09 28	644	0.4−	0.4+
1999 04 10	699	0.8+	1.0+	2001 08 26	628	0.3+	0.8+	2001 09 28	644	0.4−	0.3+
1999 04 14	704	0.2+	0.1−	2001 09 08	704	0.1−	0.6−	2001 09 28	644	0.2−	0.4+
1999 04 14	704	0.4+	0.8+	2001 09 08	704	0.2−	0.5−	2001 10 05	644	0.5−	0.2+
1999 04 14	704	0.2−	0.2+	2001 09 08	704	0.4−	0.4−	2001 10 05	644	0.6−	0.2+
1999 04 14	704	0.5+	1.3+	2001 09 08	704	0.2−	0.3−	2001 10 05	644	0.3−	0.2+
1999 04 14	704	(2.2−	0.9+)	2001 09 08	704	0.8−	0.3−	2001 10 14	704	0.0	0.1+
1999 04 15	704	1.0+	0.4−	2001 09 16	704	0.5+	0.0	2001 10 14	704	0.4−	0.2−
1999 04 15	704	0.7+	0.1+	2001 09 16	704	0.7+	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.0
1999 04 15	704	0.6+	0.7+	2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 10 14	704	0.0	0.5−
1999 04 15	704	0.5+	0.1+	2001 09 16	704	0.5+	0.6−	2001 10 14	704	0.1−	0.6−
1999 04 15	704	1.0−	0.1+	2001 09 16	704	0.4+	0.6−	2001 10 16	704	0.1+	0.3−
1999 04 16	704	(2.4+	0.1+)	2001 09 18	699	1.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.4+	0.4−
1999 04 16	704	0.3+	0.3+	2001 09 18	699	0.0	0.4+	2001 10 16	704	0.8+	0.7−
1999 04 16	704	0.4+	0.4+	2001 09 18	699	0.2+	0.3+	2001 10 16	704	0.5+	0.8−
1999 04 16	704	1.3+	1.6−	2001 09 18	699	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.5+	0.7−
1999 04 17	704	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 10 19	644	0.2+	0.8+
1999 04 17	704	0.5+	0.9+	2001 09 19	704	0.2−	0.6−	2001 10 19	644	0.2+	0.9+
1999 04 17	704	0.0	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.7−	2001 10 19	644	0.3+	0.7+
1999 04 17	704	1.5−	0.7−	2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.4−	1.0+
1999 04 17	704	0.6−	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	1.0+
1999 06 08	704	0.5−	0.8−	2001 09 20	704	0.7+	0.2−	2001 10 21	704	0.6−	1.1+
1999 06 08	704	(0.3−	2.1−)	2001 09 20	704	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.7−	0.9+
1999 06 08	704	0.0	0.5−	2001 09 20	704	0.7+	0.5−	2001 10 21	704	0.6−	0.8+
1999 06 08	704	0.5+	1.7−	2001 09 20	704	0.5+	0.4−	2001 10 23	699	1.8−	1.1+
2001 08 12	644	0.2−	0.0	2001 09 20	704	0.3+	0.4−	2001 10 23	699	0.6+	0.3+
2001 08 12	644	0.1−	0.1+	2001 09 22	683	1.4−	0.7−	2001 10 23	699	0.3+	0.3+
2001 08 12	644	0.1−	0.0	2001 09 22	683	0.8−	0.9−	2001 10 23	699	0.1+	0.4+
2001 08 17	704	0.6+	0.4+	2001 09 22	683	1.2−	0.6−	2001 11 10	704	0.6+	1.5+
2001 08 17	704	0.4−	0.3+	2001 09 23	683	0.7+	1.5+	2001 11 10	704	0.5+	1.4+
2001 08 17	704	0.2−	0.1+	2001 09 23	683	0.3+	1.2−	2001 11 10	704	(2.7+	0.4−)
2001 08 17	704	0.0	0.7−	2001 09 23	704	0.4−	0.8−	2001 11 17	644	0.0	0.2+
2001 08 17	704	1.0−	0.4−	2001 09 23	683	(2.6−	0.5−)	2001 11 17	644	0.2+	0.4+
2001 08 20	704	0.5+	0.1+	2001 09 23	704	0.1−	0.6−	2001 11 17	644	0.1+	0.3+

(31657)∗ 1999 HN$_8$ = 1997 WW$_{30}$

Discovered 1999 Apr. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 35355)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	237.55807		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27817518	ω	328.89479		−0.77183082	+0.62576239
a	2.3241124	Ω	250.27042		−0.55599336	−0.75021580
e	0.0826015	i	6.87570		−0.30846161	−0.21353615
P	3.54	H	13.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.3−	1.1−	1999 06 08	704	(2.2+	0.6+)	2000 10 25	704	0.2+	0.5+
1997 11 29	704	0.8+	0.1+	2000 07 08	704	0.0	0.1+	2000 10 25	704	0.7+	0.6+
1997 11 29	704	0.3−	1.5+	2000 07 08	704	0.5−	0.1+	2000 10 25	704	0.5+	0.1−
1997 11 29	704	1.2−	1.4+	2000 07 08	704	0.4−	0.6+	2000 10 25	704	0.2+	0.1−
1997 11 29	704	(2.2−	0.6+)	2000 08 25	106	0.4−	0.3−	2000 10 30	704	0.3−	0.6+
1997 12 04	704	0.7−	0.1−	2000 08 25	106	0.5−	0.1−	2000 10 30	704	0.2+	0.1+
1997 12 04	704	0.2−	0.6−	2000 08 25	106	0.3−	0.4+	2000 10 30	704	0.6−	0.1−
1997 12 04	704	0.2−	0.1−	2000 09 01	704	0.5+	0.3−	2000 10 30	704	0.4−	0.2+
1997 12 04	704	0.2−	0.1−	2000 09 01	704	1.0+	0.2+	2000 10 30	704	1.2+	0.7−
1997 12 04	704	0.5−	0.9−	2000 09 01	704	0.3−	0.1−	2000 11 03	704	0.1−	0.9+
1997 12 05	704	1.3+	0.3−	2000 09 01	704	0.1+	0.1−	2000 11 03	704	0.6+	0.4+
1997 12 05	704	0.7+	1.9−	2000 09 01	704	0.1−	0.1−	2000 11 03	704	1.3+	1.1+
1997 12 05	704	0.7+	0.2−	2000 09 03	704	0.2+	0.2+	2000 11 03	704	0.8+	0.5+

1997 12 05	704	0.4+	0.3−	2000 09 03	704	0.1−	0.2+	2000 11 03	704	0.9+	0.7−
1997 12 05	704	0.1+	0.8−	2000 09 03	704	0.0	0.2+	2000 11 20	704	1.0−	0.8+
1999 04 14	704	0.8+	0.5−	2000 09 03	704	0.1−	0.3+	2000 11 20	704	0.2+	0.9+
1999 04 14	704	0.0	0.2+	2000 09 03	704	0.0	0.7+	2000 11 20	704	0.3−	0.2−
1999 04 14	704	0.6−	0.2+	2000 09 05	699	1.4−	0.2−	2000 11 20	704	0.3−	0.3−
1999 04 14	704	0.6+	0.6+	2000 09 05	699	1.5−	0.2−	2000 11 20	704	0.5−	0.5−
1999 04 14	704	0.2−	1.3+	2000 09 05	699	1.4−	0.1+	2000 11 25	699	0.5−	0.0
1999 04 15	704	0.5−	0.6+	2000 09 05	699	1.2−	0.4−	2000 11 25	699	0.1−	0.4+
1999 04 15	704	0.9−	0.8+	2000 09 23	704	0.3−	0.1−	2000 11 25	699	0.4−	0.1+
1999 04 15	704	0.0	0.3+	2000 09 23	704	0.1−	0.2−	2000 11 25	699	0.4−	0.8+
1999 04 15	704	0.2−	0.8+	2000 09 23	704	0.2+	0.0	2000 11 26	704	0.1+	0.5+
1999 04 15	704	0.4−	1.0+	2000 09 23	704	0.4−	0.2−	2000 11 26	704	0.0	0.8+
1999 04 16	704	1.0−	0.0	2000 09 23	704	0.3−	0.5−	2000 11 26	704	0.1−	0.6+
1999 04 16	704	0.2+	0.5+	2000 09 25	699	0.4+	0.4+	2000 11 26	704	0.1+	0.8+
1999 04 16	704	0.9+	0.9+	2000 09 25	699	0.7+	0.5+	2000 11 26	704	0.1+	0.4+
1999 04 16	704	1.2+	0.3+	2000 09 25	699	0.5+	0.4+	2001 10 13	704	0.5+	0.7+
1999 04 17	704	0.1+	0.3+	2000 09 25	699	0.5+	0.0	2001 10 13	704	0.5−	0.5+
1999 04 17	704	0.0	0.1−	2000 09 27	704	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	1.2+
1999 04 17	704	0.3+	0.7+	2000 09 27	704	0.4−	0.3+	2001 10 18	704	0.6+	0.4+
1999 04 17	704	0.1−	0.2+	2000 09 27	704	0.5−	0.3+	2001 10 18	704	0.9+	1.1+
1999 04 17	704	1.1−	0.7+	2000 09 27	704	0.4−	0.5+	2001 10 18	704	0.4+	1.4+
1999 05 06	704	1.0+	0.6−	2000 09 27	704	0.4−	0.4+	2001 10 18	704	0.9+	0.8+
1999 05 06	704	0.7+	0.8+	2000 10 02	739	(0.3−	3.3+)	2001 10 19	608	1.6−	1.3+
1999 05 06	704	1.2+	1.5+	2000 10 02	739	0.1−	1.1+	2001 10 19	608	0.8−	0.9+
1999 05 06	704	(3.4+	1.5+)	2000 10 03	704	0.1−	0.1+	2001 10 19	608	0.9−	0.6+
1999 05 06	704	0.8−	1.6+	2000 10 03	704	0.1−	0.4+	2001 11 17	704	0.2+	0.9+
1999 06 08	704	0.1+	0.7−	2000 10 03	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.6+	0.6+
1999 06 08	704	0.1−	0.6−	2000 10 03	704	0.0	0.5+	2001 11 17	704	0.5+	0.4+
1999 06 08	704	2.0+	0.8−	2000 10 03	704	0.3+	0.7+	2001 11 17	704	0.4+	0.3+
1999 06 08	704	1.9+	0.3−	2000 10 25	704	0.4+	0.3+	2001 11 17	704	0.8+	0.6−

(31658)∗ 1999 HU$_8$ = 1985 QF$_2$

Discovered 1999 Apr. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34976)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	44.16746		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19258525	ω	131.92695		+0.94388885		+0.32022407
a	2.9697555	Ω	209.66477		−0.33008968		+0.90678360
e	0.0878431	i	9.39727		−0.01070657		+0.27422627
P	5.12	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1985 08 16	675	(3.0−	4.9+)	2001 09 20	704	0.8−	0.9−	2001 10 18	644	0.7+	0.7+
1985 08 16	675	(0.2+	7.0+)	2001 09 22	699	0.2−	0.1+	2001 10 18	644	0.7+	0.6+
1985 08 17	675	0.9−	0.3−	2001 09 22	699	0.3−	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.7+
1985 08 17	675	0.8+	1.4+	2001 09 22	699	0.4+	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.6+
1985 08 23	675	0.5−	0.8−	2001 09 22	699	0.8−	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.6+
1985 08 23	675	0.3+	0.5+	2001 09 24	704	0.5+	0.1−	2001 10 20	704	0.6+	1.0+
1999 04 07	704	0.5+	0.6−	2001 09 24	704	0.4+	0.4+	2001 10 22	704	0.3−	0.7+
1999 04 07	704	1.8+	1.6+	2001 09 24	704	0.8+	0.0	2001 10 22	704	0.4−	0.9+
1999 04 07	704	(2.9+	0.2−)	2001 09 24	704	0.5+	0.3−	2001 10 22	704	0.3−	0.3+
1999 04 07	704	0.5−	0.2−	2001 09 24	704	0.6+	0.5−	2001 10 23	704	(2.5−	0.5+)
1999 04 15	704	0.1+	1.4+	2001 09 25	333	0.4+	0.5−	2001 10 23	704	0.6−	0.2+
1999 04 15	704	0.8−	0.2+	2001 09 25	333	0.3+	0.3−	2001 10 23	704	1.8−	0.1−
1999 04 15	704	0.8+	0.0	2001 09 25	333	1.1−	0.8+	2001 10 23	704	1.4−	0.2+
1999 04 15	704	0.3−	1.5−	2001 09 25	333	0.1−	0.8+	2001 10 23	704	1.6−	0.3+
1999 04 15	704	0.2+	0.5+	2001 09 25	333	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.9−	0.1−
1999 04 17	704	0.1+	0.6+	2001 09 25	333	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.9−	0.2−
1999 04 17	704	(0.4−	2.5+)	2001 09 25	333	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.5+
1999 04 17	704	(0.1−	3.7+)	2001 09 25	333	0.7−	0.4+	2001 10 24	704	1.5−	0.2−
1999 04 17	704	1.7+	1.2+	2001 09 25	333	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	1.1−	0.3+
1999 04 17	704	0.5−	1.6+	2001 09 26	333	0.6+	1.0+	2001 10 26	704	1.2+	1.9−
1999 04 18	703	1.4−	0.7+	2001 09 26	333	0.2−	0.3−	2001 10 26	704	(1.7+	2.1−)
1999 04 18	703	1.0−	0.1−	2001 09 26	333	0.5−	0.2+	2001 10 26	704	(1.7+	2.3−)
1999 04 18	703	0.6−	0.2+	2001 09 26	333	1.0−	0.2+	2001 10 26	704	1.4+	1.5−
1999 04 18	704	0.1+	0.6−	2001 09 26	333	0.3−	0.5+	2001 10 26	704	(2.0+	1.6−)
1999 04 18	703	(2.0−	0.3−)	2001 09 26	333	0.1−	0.7−	2001 11 09	704	0.0	0.3−
1999 04 18	704	1.0+	0.5+	2001 09 30	049	1.9+	0.7−	2001 11 09	704	0.2+	0.2+
1999 04 18	704	(1.5+	2.4+)	2001 09 30	049	1.6+	0.8−	2001 11 09	704	1.5−	0.2+
2000 06 08	704	0.4+	0.1+	2001 09 30	049	1.7+	0.7−	2001 11 09	704	0.5−	0.3−
2000 06 08	704	0.0	0.5+	2001 10 11	333	(2.0+	1.8+)	2001 11 09	704	0.4−	0.4−
2000 06 08	704	0.2+	0.2−	2001 10 11	333	(4.5+	0.2−)	2001 11 17	704	0.4−	1.1+
2000 06 08	704	0.4−	0.7−	2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 11 17	704	0.1+	0.6+
2000 06 08	704	0.5+	0.5−	2001 10 13	704	0.0	0.6+	2001 11 17	704	0.1+	1.1+
2000 06 10	704	1.0−	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.7+	2001 11 17	704	0.1−	0.4+
2000 06 10	704	0.5+	0.5+	2001 10 13	704	0.2−	0.8+	2001 11 17	704	1.3−	1.0+
2000 06 10	704	0.2−	0.7+	2001 10 13	704	0.2−	0.4+	2001 11 20	704	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.8−	0.1+	2001 10 14	699	0.2+	0.4+	2001 11 20	704	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.4−	0.1+	2001 10 14	699	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.1−
2001 08 16	704	0.1+	0.7+	2001 10 14	699	0.5+	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	0.1−
2001 08 16	704	0.4+	0.0	2001 10 14	699	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.2−
2001 08 25	699	0.6−	0.5+	2001 10 16	291	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.0
2001 08 25	699	0.9−	0.5+	2001 10 16	291	0.2+	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.3−
2001 08 25	699	0.3−	0.4−	2001 10 16	291	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.0
2001 08 25	699	0.0	0.3−	2001 10 17	704	0.1+	0.5−	2001 11 21	704	0.2+	0.0
2001 09 17	704	1.7+	0.6−	2001 10 17	704	0.1−	1.0−	2001 11 21	704	0.5−	0.4−
2001 09 17	704	1.2+	1.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.5−	2001 11 22	608	0.7+	0.6−
2001 09 17	704	0.5+	0.5−	2001 10 17	704	0.3+	0.3−	2001 11 22	608	0.8+	0.3−
2001 09 17	704	0.7−	1.2−	2001 10 17	704	0.2−	1.1−	2001 11 22	608	0.5+	0.5−
2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.9+	2001 11 24	644	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.9+	2001 11 24	644	0.2+	0.1−
2001 09 20	704	0.0	0.6−	2001 10 17	704	0.5+	1.4+	2001 11 24	644	0.2+	0.0
2001 09 20	704	0.2−	0.4−	2001 10 18	644	0.5+	0.9+				

(31659)∗ 1999 HT$_{10}$

Discovered 1999 Apr. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	183.39717		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17210760	ω	148.14030		−0.99647734		−0.06808435
a	3.2008797	Ω	28.08028		+0.03631772		−0.87661343
e	0.1155579	i	5.97078		+0.07559061		−0.47635429
P	5.73	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 18	809	0.0	0.3+	1999 05 10	704	0.2+	0.4+	2001 09 19	699	0.1−	0.5−
1993 03 23	809	0.6+	0.1−	1999 05 10	704	0.6−	0.3+	2001 09 19	699	0.2+	0.3−
1993 04 16	413	0.6+	0.3−	1999 05 10	704	0.9+	1.0+	2001 09 19	704	0.4−	0.2−
1995 07 30	691	0.3−	0.1−	1999 05 10	704	0.0	0.2−	2001 09 19	704	0.1+	1.0−
1995 07 30	691	0.3−	0.2−	1999 05 10	704	1.0−	0.4−	2001 09 19	704	0.1−	0.1−
1995 07 30	691	0.3−	0.2−	1999 05 13	704	0.6−	1.1−	2001 09 19	704	0.0	0.6−
1995 08 01	691	0.4−	0.9+	1999 05 13	704	1.6−	0.8−	2001 09 19	644	0.4+	0.8+
1995 08 01	691	0.7−	0.5+	1999 05 13	704	1.5+	0.8+	2001 09 19	704	0.1−	0.4−
1995 08 01	691	0.9−	0.8+	1999 05 13	704	0.6+	0.5+	2001 09 19	644	0.3+	0.8+
1996 10 07	691	0.1+	0.3+	1999 05 13	704	0.6−	0.1+	2001 09 19	644	0.3+	0.7+
1996 10 07	691	0.3−	0.1−	1999 05 14	704	0.1+	1.0−	2001 09 21	704	0.1−	0.1+
1996 10 07	691	0.3−	0.2+	1999 05 14	704	(0.0	2.0−)	2001 09 21	704	0.1−	0.0
1999 04 15	704	0.8+	0.7−	1999 05 14	704	0.8−	1.4+	2001 09 21	704	0.5+	0.2+
1999 04 15	704	0.3−	0.1+	1999 05 14	704	1.8−	0.5−	2001 09 21	704	0.3+	0.4−
1999 04 15	704	1.0+	0.8+	1999 05 17	699	1.9+	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.5+
1999 04 15	704	1.1+	0.5+	1999 05 17	699	0.3+	0.1+	2001 10 11	704	0.0	0.3−
1999 04 15	704	0.2+	0.9+	1999 05 17	699	1.2+	1.0+	2001 10 11	704	1.2−	0.3−
1999 04 17	704	0.6+	0.4−	2000 07 07	704	0.0	0.6−	2001 10 11	704	0.1+	0.4−
1999 04 17	704	0.3+	0.8+	2000 07 07	704	0.7+	0.8−	2001 10 11	704	1.1−	0.6−
1999 04 17	704	0.3+	0.7−	2000 07 07	704	0.3+	0.2−	2001 10 23	704	0.8+	2.3+
1999 04 17	704	0.1−	0.3+	2000 07 07	704	0.5+	0.5−	2001 10 23	704	0.1−	1.2+
1999 04 17	704	0.0	0.3+	2000 08 01	807	0.2+	0.7−	2001 10 23	704	0.2+	1.4+
1999 04 18	704	1.9+	0.2−	2000 08 01	807	0.1+	0.6−	2001 10 23	704	0.4+	1.2+
1999 04 18	704	0.7−	1.3+	2001 09 12	704	0.2+	0.5−	2001 10 23	704	0.7−	2.6+
1999 04 18	704	(2.1−	0.7+)	2001 09 12	704	0.0	0.7−	2001 10 24	704	0.6−	0.1−
1999 04 18	704	0.8+	1.9−	2001 09 12	704	0.2−	0.8−	2001 10 24	704	0.3+	1.1+
1999 04 18	704	1.1−	1.3−	2001 09 12	704	0.2+	0.6−	2001 10 24	704	0.1+	0.9+

1999 04 18	704	0.4−	1.9+	2001 09 12	704	0.3−	1.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.8+
1999 04 18	704	1.0−	0.1+	2001 09 19	699	0.5−	0.5−				
1999 04 18	704	1.3−	2.0+	2001 09 19	699	0.4+	0.0				

(31660)∗ 1999 HY$_{10}$ = 1988 EE

Discovered 1999 Apr. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34977)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	290.98978		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27530870	ω	132.72146		−0.90075610	−0.43386257	
a	2.3402168	Ω	21.58917		+0.38087211	−0.81123632	
e	0.1800060	i	3.12256		+0.20874598	−0.39199351	
P	3.58	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 03 07	888	0.3−	1.2−	1999 04 18	704	1.0+	0.4+	2000 08 26	704	0.7+	0.5−
1988 03 07	888	0.0	0.9−	1999 04 18	704	1.4−	0.7+	2000 08 26	704	0.2+	0.9+
1988 03 08	888	1.5+	0.2−	1999 05 10	704	0.6−	1.0−	2000 08 26	704	0.3+	1.0+
1988 03 08	888	0.6−	0.5+	1999 05 10	704	1.8−	1.4+	2001 09 24	704	0.2−	0.4+
1988 03 10	888	0.4−	0.0	1999 05 10	704	0.2+	0.4+	2001 09 24	704	0.3−	0.0
1988 03 10	888	1.1−	0.4−	1999 05 10	704	0.1−	1.2−	2001 09 24	704	0.1+	0.1+
1999 04 15	704	0.1+	0.4+	1999 05 10	704	1.5−	0.2−	2001 09 24	704	0.2+	0.5+
1999 04 15	704	0.0	0.7−	1999 05 12	699	0.7+	1.6+	2001 11 12	704	0.6+	1.0+
1999 04 15	704	1.0+	0.5−	1999 05 12	699	0.9+	0.3+	2001 11 12	704	0.3+	1.0+
1999 04 15	704	0.1+	0.1+	1999 05 12	699	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.2−
1999 04 15	704	0.6−	0.2−	1999 05 13	704	0.6−	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.9+
1999 04 17	704	1.8+	0.5−	1999 05 13	704	0.1−	0.9+	2001 11 19	704	0.4−	0.5+
1999 04 17	704	0.3+	0.5+	1999 05 13	704	0.0	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.3+
1999 04 17	704	1.2+	0.3+	1999 05 13	704	0.8−	0.2−	2001 11 19	704	0.3−	0.0
1999 04 17	704	0.8+	0.8+	1999 05 13	704	1.7−	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.1+
1999 04 17	704	0.9+	0.6+	2000 08 01	704	0.8−	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.4+
1999 04 18	704	1.2+	0.0	2000 08 01	704	0.0	0.0				
1999 04 18	704	0.1+	0.8+	2000 08 01	704	0.9−	0.1−				

(31661)∗ 1999 HJ$_{11}$ = 2000 LN$_{35}$

Discovered 1999 Apr. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3348)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	16.46243		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26058572	ω	213.97751		+0.41096270	−0.91060832	
a	2.4275544	Ω	211.82062		+0.85373690	+0.40119405	
e	0.1066346	i	4.74477		+0.31975454	+0.09917573	
P	3.78	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 05	704	0.9+	0.5−	2000 06 12	699	0.2−	0.2+	2000 09 26	699	0.7−	0.1+
1997 12 05	704	0.1−	1.1−	2000 07 30	704	0.5+	0.8+	2000 09 26	699	0.6+	0.8−
1997 12 05	704	0.8−	1.0−	2000 07 30	704	1.2−	0.9+	2000 10 03	704	0.3+	0.2+
1997 12 05	704	0.1+	0.0	2000 07 30	704	0.1−	0.8+	2000 10 03	704	0.5−	0.2−
1997 12 05	704	(2.7−	1.0−)	2000 07 30	704	(3.0−	0.8+)	2000 10 03	704	0.2−	0.6−
1999 04 15	704	0.7+	0.4−	2000 08 02	704	0.2−	0.0	2000 10 03	704	0.3+	0.3−
1999 04 15	704	(1.0+	2.5−)	2000 08 02	704	0.7−	0.5+	2000 10 03	704	0.8+	0.6+
1999 04 15	704	0.2−	0.2+	2000 08 02	704	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.4−	0.6−
1999 04 15	704	1.8+	0.4+	2000 08 02	704	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.1−	0.1+
1999 04 17	704	1.0+	0.1+	2000 09 03	704	(1.3−	3.0+)	2001 10 13	704	1.1−	0.4+
1999 04 17	704	0.9−	0.2−	2000 09 03	704	0.3−	0.1−	2001 10 19	608	0.8+	1.2+
1999 04 17	704	0.1+	0.4−	2000 09 03	704	0.8+	0.6−	2001 10 19	608	0.8+	1.5+
1999 04 17	704	0.0	0.3+	2000 09 03	704	0.6+	1.0+	2001 10 19	608	0.4+	1.6+
1999 04 17	704	1.5−	0.6+	2000 09 03	704	1.9+	1.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.6+
1999 04 18	704	0.1+	0.6−	2000 09 18	699	0.2−	0.4−	2001 11 17	704	0.1+	0.5+
1999 04 18	704	1.0−	1.0+	2000 09 18	699	0.3−	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.4+
1999 04 18	704	0.1+	0.4−	2000 09 18	699	0.7+	1.1+	2001 11 17	704	0.0	0.8+
2000 06 01	699	0.2−	0.5+	2000 09 18	699	0.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.0	1.0+
2000 06 01	699	0.0	1.3+	2000 09 23	704	0.5+	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.6+
2000 06 01	699	0.9−	0.4+	2000 09 23	704	1.5−	0.0	2001 11 20	704	0.9+	0.4+
2000 06 01	699	0.4−	0.9+	2000 09 23	704	0.2+	0.5+	2001 11 20	704	0.2+	0.7+
2000 06 12	699	0.2−	0.5+	2000 09 23	704	0.0	0.4−	2001 11 20	704	0.0	0.3+
2000 06 12	699	0.0	1.4+	2000 09 26	699	0.2−	1.1−	2001 11 20	704	0.4+	0.0
2000 06 12	699	0.3−	0.5+	2000 09 26	699	1.0−	1.3−				

(31662)∗ 1999 HP$_{11}$

Discovered 1999 Apr. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	17.98458		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.48840117	ω	311.72886		+0.81831476	+0.56933454	
a	1.5969265	Ω	14.17048		−0.38336529	+0.64287198	
e	0.5477255	i	18.79217		−0.42824293	+0.51241956	
P	2.02	H	19.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 04 19	691	0.8−	0.0	1999 05 06	691	0.1−	0.1−	1999 11 09	853	0.4−	0.4+
1999 04 19	691	0.5−	0.2−	1999 05 06	691	0.6−	0.2−	1999 11 09	853	0.2+	0.7+
1999 04 19	691	1.2−	0.1+	1999 05 07	711	1.5+	0.2+	2001 03 18	691	0.4−	0.1+
1999 04 20	691	0.4−	0.2+	1999 05 07	711	0.2+	0.5−	2001 03 18	691	0.2+	0.2+
1999 04 20	691	0.3−	0.4−	1999 05 07	711	0.2−	0.5−	2001 03 18	691	0.5+	0.5+
1999 04 20	691	0.3−	0.1−	1999 05 16	691	0.7−	0.3+	2001 03 22	691	0.0	0.1+
1999 04 21	691	1.8+	0.0	1999 05 16	691	1.0+	0.4−	2001 03 22	691	0.1−	0.4+
1999 04 21	691	0.0	0.2+	1999 05 16	691	0.0	0.3+	2001 03 22	691	0.3+	0.1+
1999 04 21	691	0.1+	0.4+	1999 11 08	853	0.0	0.7−	2001 11 18	696	0.2+	0.2−
1999 04 22	691	0.1−	0.3−	1999 11 08	853	0.3+	0.1+	2001 11 18	696	0.0	0.6−
1999 04 22	691	0.3−	0.4−	1999 11 08	853	0.9+	0.6−				
1999 04 22	691	0.8+	0.0	1999 11 09	853	0.2−	0.2+				

(31663)∗ 1999 JG$_2$ = 1988 FW = 2000 NP$_{17}$

Discovered 1999 May 8 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 6835)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	0.84094		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27257394	ω	355.59108		+0.06509107	−0.98842212	
a	2.3558438	Ω	90.63518		+0.91967667	+0.00612073	
e	0.0781591	i	7.87812		+0.38724408	+0.15160557	
P	3.62	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 03 17	033	0.1−	0.1−	1999 05 12	704	0.8+	2.0+	2000 08 20	699	0.7−	0.6−
1988 03 18	033	0.5+	0.7−	1999 05 12	704	0.0	0.6−	2000 08 20	699	0.2+	0.9+
1988 03 18	033	0.2+	0.8+	1999 05 12	704	1.3−	0.7−	2001 10 26	704	0.4+	0.2−
1988 03 19	033	0.5−	0.4+	2000 07 05	699	0.2+	0.1−	2001 10 26	704	0.2−	0.1−
1997 10 29	566	0.1+	0.6+	2000 07 05	699	0.3+	1.0+	2001 10 26	704	0.5+	1.1+
1997 10 29	566	0.1−	0.6+	2000 07 05	699	0.2−	0.2+	2001 10 26	704	0.1+	0.0
1997 10 29	566	0.4−	0.7+	2000 07 05	699	0.9−	0.9+	2001 11 13	608	0.1−	0.2+
1999 05 08	703	0.4−	1.3+	2000 07 06	699	0.6−	0.8+	2001 11 13	608	0.8−	0.3+
1999 05 08	703	0.3−	0.8+	2000 07 06	699	0.8+	0.3−	2001 11 13	608	0.6−	0.2+
1999 05 08	703	1.1+	0.2−	2000 07 06	699	1.0−	1.0−	2001 11 16	644	0.3+	0.3+
1999 05 08	703	0.9+	0.8−	2000 07 06	699	0.0	1.2−	2001 11 16	644	0.0	0.6+
1999 05 09	703	1.0+	0.8+	2000 08 02	704	0.2−	0.1−	2001 11 16	644	0.0	0.6+
1999 05 09	703	0.4−	0.7+	2000 08 02	704	0.1+	0.6+	2001 11 19	608	0.6+	0.4+
1999 05 09	703	0.0	0.4−	2000 08 02	704	0.1−	0.4+	2001 11 19	608	0.3+	0.4+
1999 05 09	703	1.4+	0.7+	2000 08 20	699	0.2+	1.7+	2001 11 19	608	0.1−	0.7+
1999 05 12	704	0.6−	0.6+	2000 08 20	699	0.2+	0.7+				

(31664)∗ 1999 JR$_2$

Discovered 1999 May 8 by G. Hug at Farpoint Observatory, Eskridge.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	196.92703		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23686092	ω	14.94724		−0.31512094	+0.92808279	
a	2.5870636	Ω	237.05468		−0.89319430	−0.36068063	
e	0.0542644	i	13.67500		−0.32078457	+0.09258415	
P	4.16	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 27	566	0.0	0.2−	1999 06 04	734	0.3+	0.4+	2000 09 23	699	0.4−	0.6+
1997 12 27	566	0.6−	0.0	1999 06 05	699	0.7+	0.5+	2000 09 23	699	0.4−	0.2+
1997 12 27	566	0.0	0.1−	1999 06 05	699	0.2+	0.1+	2000 09 23	699	0.4+	0.8+
1999 05 08	734	0.3+	0.4−	1999 06 05	699	0.2+	0.2+	2000 09 30	704	0.0	0.1−
1999 05 08	734	0.5+	0.5−	1999 06 09	734	1.0−	0.3+	2000 09 30	704	0.2+	0.1−
1999 05 08	734	0.2+	0.2−	1999 06 09	704	0.6−	0.5−	2000 09 30	704	0.6−	0.4−
1999 05 08	734	0.2+	0.6−	1999 06 09	734	0.7+	0.2+	2000 09 30	704	0.0	0.2−
1999 05 08	734	0.0	0.2−	1999 06 09	704	(0.8−	2.6−)	2000 09 30	704	0.5−	0.4−
1999 05 09	734	0.5+	0.5+	1999 06 09	704	0.7−	0.2−	2000 10 03	704	0.2+	0.6+
1999 05 09	734	0.6+	0.1−	1999 06 09	704	1.9−	0.5−	2000 10 03	704	0.1+	0.6+
1999 05 09	734	0.5+	0.0	1999 06 09	704	0.2−	1.0−	2000 10 03	704	0.3+	0.3+
1999 05 10	704	0.4+	0.5+	1999 06 15	704	0.1−	0.4−	2000 10 03	704	0.2+	0.5+
1999 05 10	704	0.4+	0.6+	1999 06 15	704	0.1−	0.7−	2000 10 25	704	0.6+	0.3+
1999 05 10	704	0.6+	0.2+	1999 06 15	704	0.7−	0.4−	2000 10 25	704	0.3−	0.6−
1999 05 10	704	0.1+	0.3−	1999 06 15	704	0.1−	0.2−	2000 10 25	704	0.2+	0.0
1999 05 10	704	0.8−	0.1−	1999 06 15	704	0.2−	0.0	2000 10 31	704	0.1−	0.2+
1999 05 13	734	0.0	0.1+	1999 07 03	734	0.6+	0.3+	2000 10 31	704	0.2−	0.2+
1999 05 13	734	0.3+	0.7−	1999 07 03	734	0.6−	0.2+	2000 10 31	704	0.1−	0.0
1999 05 13	734	0.1+	0.1−	1999 08 05	734	0.0	0.5+	2000 10 31	704	0.2−	0.1−
1999 05 13	734	0.2−	0.2+	1999 08 05	734	0.4−	0.3+	2000 10 31	704	0.0	0.1+
1999 05 13	704	0.7−	1.6+	1999 08 05	734	0.1+	0.4−	2000 11 19	704	0.6+	0.1−
1999 05 13	704	(0.2−	2.4+)	2000 05 28	734	1.4−	1.3−	2000 11 19	704	0.0	0.0
1999 05 13	734	0.2−	1.0+	2000 05 28	734	1.3−	1.0−	2000 11 19	704	0.2+	0.2+
1999 05 13	704	0.2+	0.9+	2000 05 28	734	0.1−	0.9+	2000 11 19	704	0.4+	0.6+
1999 05 18	734	0.2−	0.2−	2000 05 28	734	1.9−	1.6−	2000 11 19	704	0.2−	0.1−
1999 05 18	734	0.5+	0.2+	2000 07 07	734	0.5−	0.7−	2000 11 26	704	0.4−	0.5−
1999 05 18	734	0.1+	0.1−	2000 07 07	734	0.3−	0.1−	2000 11 26	704	0.4+	0.1−
1999 05 18	734	0.8+	0.2+	2000 07 07	734	0.9−	0.3−	2000 11 26	704	0.0	0.0
1999 05 18	704	0.2−	1.4+	2000 08 01	734	0.2−	0.2−	2000 11 26	704	0.1−	0.1+
1999 05 18	704	0.6−	0.6+	2000 08 01	734	0.4−	0.4−	2000 11 26	704	0.1+	0.2−
1999 05 18	704	1.0−	1.2+	2000 08 01	734	0.2+	0.7−	2000 12 28	699	0.4+	0.7+
1999 05 18	704	0.4−	1.8+	2000 08 03	734	0.3−	0.2−	2000 12 28	699	0.1−	0.5+
1999 05 18	704	0.5+	0.8+	2000 08 03	734	0.4−	0.4−	2000 12 28	699	0.9+	1.0+
1999 05 19	704	0.4−	0.5+	2000 08 03	734	0.7−	0.0	2000 12 28	699	0.4+	0.9+
1999 05 19	704	0.7−	0.5+	2000 09 06	704	0.6+	0.1+	2001 09 26	734	0.0	0.1+
1999 05 19	704	0.5−	0.4+	2000 09 06	704	0.2+	0.1+	2001 09 26	734	0.2+	0.0
1999 05 19	704	0.3+	0.9+	2000 09 06	704	0.6−	0.1−	2001 09 26	734	0.5+	0.1−
1999 05 19	704	1.2−	1.1+	2000 09 06	704	0.3+	0.1−	2001 09 26	734	0.1+	0.1−
1999 05 22	734	(2.2+	1.8−)	2000 09 06	704	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	1.1+
1999 05 22	734	1.8+	1.4−	2000 09 06	704	0.0	0.2−	2001 10 17	704	0.5+	0.5+
1999 05 22	734	1.8+	0.2−	2000 09 06	704	0.3+	0.2−	2001 10 17	704	0.5−	0.6−
1999 05 22	734	0.1+	1.7−	2000 09 06	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.5−
1999 05 22	734	(0.2+	2.0−)	2000 09 06	704	0.7+	0.2−	2001 10 24	704	0.6−	0.4+
1999 05 22	734	0.8+	1.1−	2000 09 06	704	0.2+	0.0	2001 10 24	704	1.5−	0.8+
1999 05 22	734	0.1−	2.0−	2000 09 10	699	0.8+	0.5+	2001 10 24	704	(2.5−	1.3+)
1999 05 22	734	(1.4+	2.9−)	2000 09 10	699	0.9+	0.5+	2001 10 24	704	0.5−	0.8+
1999 05 24	734	0.1−	0.4+	2000 09 10	699	0.7+	0.1+	2001 10 24	704	(1.7−	2.2+)
1999 05 24	734	0.4−	0.1+	2000 09 10	699	0.3+	0.6+	2001 11 17	704	1.0+	0.0
1999 05 24	734	0.6−	0.5+	2000 09 22	704	0.4−	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	1.4+
1999 05 24	734	0.8−	0.6+	2000 09 22	704	0.2+	0.4+	2001 11 17	704	0.3+	1.2+
1999 06 04	734	0.0	0.1+	2000 09 22	704	0.4−	0.3+	2001 11 20	734	0.3+	0.1+
1999 06 04	734	0.4+	0.4+	2000 09 22	704	0.7−	0.4+	2001 11 20	734	0.5+	0.1−
1999 06 04	734	0.5+	0.4−	2000 09 22	704	0.3−	0.2+				
1999 06 04	734	0.6+	0.0	2000 09 23	699	0.1+	0.2+				

(31665)∗ 1999 JZ$_2$ = 1977 DV$_5$

Discovered 1999 May 10 by P. G. Comba at Prescott.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3349), T. B. Spahr (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	157.90602		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18576713	ω	90.71685		−0.59321738	+0.80467262	
a	3.0419832	Ω	142.86239		−0.75375285	−0.54452503	
e	0.0987507	i	2.31579		−0.28275393	−0.23663150	
P	5.31	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 02 19	381	0.3−	0.7+	1999 06 07	684	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+
1977 02 19	381	0.4+	0.5+	1999 06 07	684	0.1−	0.2+	2001 10 18	644	0.1−	0.1+
1995 08 22	809	0.5+	0.4+	2000 07 06	699	0.5−	0.5−	2001 10 18	644	0.1−	0.2−
1995 08 26	809	0.3+	0.0	2000 07 06	699	0.2−	0.0	2001 10 18	644	0.0	0.1−
1995 08 29	809	(1.0+	3.5−)	2000 07 06	699	0.3−	1.4+	2001 10 20	704	0.4+	0.2−
1995 08 30	809	(1.8+	2.8−)	2000 07 06	699	1.3−	0.8+	2001 10 20	704	0.6+	0.4−
1995 09 20	809	0.1−	0.6+	2000 08 19	684	0.4−	0.4−	2001 10 20	704	0.1+	0.1+
1995 09 22	809	0.3+	0.0	2000 08 19	684	0.4−	0.3−	2001 10 20	704	0.7+	0.9+
1999 04 12	704	0.8−	0.6−	2000 08 20	684	0.0	0.3−	2001 10 22	704	0.9−	0.8−
1999 04 12	704	0.7−	0.4+	2000 08 20	684	0.1−	0.4−	2001 10 22	704	0.2−	0.6−
1999 04 12	704	(2.3−	2.2+)	2000 08 24	704	0.2+	0.3−	2001 10 22	704	0.3−	0.5−
1999 04 12	704	(7.9−	1.7−)	2000 08 24	704	1.1−	0.0	2001 10 22	704	0.5−	0.5−
1999 05 09	684	0.5+	1.1+	2000 08 24	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.6−	0.9−
1999 05 09	684	0.8+	1.0+	2000 08 24	704	0.2+	0.7−	2001 10 23	704	1.3+	0.6−
1999 05 10	704	1.0+	0.4+	2000 08 24	704	0.6+	0.1−	2001 10 23	704	1.3+	0.3+
1999 05 10	704	(0.8+	2.4+)	2000 08 26	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	691	0.8−	0.1−
1999 05 10	704	0.5+	0.1−	2000 08 26	704	0.3−	0.1+	2001 10 23	691	0.6−	0.2−
1999 05 10	704	0.2+	1.9+	2000 08 26	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	691	0.8−	0.1−
1999 05 10	704	0.6−	0.6−	2000 08 26	704	0.2+	1.1+	2001 10 24	291	1.5−	0.2+
1999 05 10	684	0.1+	0.8+	2000 09 02	704	0.7−	0.7+	2001 10 24	291	0.2−	0.1−
1999 05 10	684	0.3+	0.7+	2000 09 02	704	0.7+	0.4−	2001 10 24	291	0.4−	0.3−
1999 05 13	704	1.4+	1.0+	2000 09 02	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	1.7+	0.7+
1999 05 13	704	0.4−	0.4−	2000 09 02	704	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	1.0+	0.2+
1999 05 13	704	1.1+	0.5+	2000 10 17	684	0.8+	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.2−
1999 05 13	704	0.3+	0.9−	2000 10 17	684	0.8+	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.6−
1999 05 13	704	0.7−	0.7−	2000 10 18	684	0.0	0.6−	2001 10 24	704	1.1+	0.1−
1999 05 13	684	0.9+	0.2+	2000 10 18	684	0.2−	0.6−	2001 10 25	644	0.2−	0.0
1999 05 13	684	0.8+	0.3+	2000 10 18	684	0.0	0.6−	2001 10 25	644	0.4−	0.0
1999 05 16	684	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	1.5+	1.5+	2001 10 25	644	0.4−	0.3+
1999 05 16	684	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	(0.5+	2.3+)	2001 11 20	704	0.7−	1.5+
1999 05 18	704	0.5−	1.3−	2001 09 19	704	0.2−	1.0+	2001 11 20	704	0.8−	1.5+
1999 05 18	704	0.4−	0.8+	2001 10 13	704	0.4−	0.1−	2001 11 20	704	0.5−	1.3+
1999 05 18	704	0.7−	0.2−	2001 10 13	704	0.2−	1.3+	2001 11 20	704	0.4+	1.0+
1999 05 18	704	0.5−	0.5+	2001 10 13	704	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.2−	1.4+
1999 05 18	704	0.8−	0.1+	2001 10 16	691	0.6−	0.1−	2001 11 21	704	0.3−	1.7+
1999 05 19	704	1.2−	0.0	2001 10 16	691	0.6−	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.3+
1999 05 19	704	0.1+	0.0	2001 10 16	691	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.1−
1999 05 19	704	0.2+	1.7+	2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.2+
1999 05 19	704	1.5+	0.3−	2001 10 17	704	1.1−	0.0	2001 11 21	704	0.3+	0.4−
1999 06 06	684	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.6−	0.0				
1999 06 06	684	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.7−	0.1+				

(31666)∗ 1999 JK$_3$ = 1998 BT$_{48}$

Discovered 1999 May 8 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34979)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	160.33491		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23388691	ω	203.51064		+0.50906808	+0.82491725	
a	2.6089481	Ω	97.91667		−0.74510429	+0.56524632	
e	0.1558867	i	14.36211		−0.43089359	−0.00285087	
P	4.21	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	566	0.4+	0.2+	1999 05 21	704	0.4−	0.5−	2000 11 20	699	0.3−	0.4+
1998 01 28	566	0.4+	0.0	1999 05 31	716	0.4+	0.4+	2000 11 20	699	0.7−	0.5+
1998 01 28	566	0.7+	0.0	1999 05 31	716	0.2+	0.6+	2000 11 25	704	0.1−	0.1+
1998 02 24	566	0.2−	0.4+	1999 06 05	716	0.5+	0.9+	2000 11 25	704	0.2−	0.1−
1998 02 24	566	0.1−	0.3+	1999 06 05	716	0.4+	0.9+	2000 11 25	704	0.6−	0.1−

1998 02 24	566	0.1−	0.6+	1999 06 08	704	0.8+	0.6+	2000 11 25	704	0.0	0.2−
1999 02 23	704	0.6−	0.6+	1999 06 08	704	0.4+	0.0	2000 11 25	704	0.3+	0.8−
1999 02 23	704	0.2−	0.7+	1999 06 08	704	0.5+	0.2+	2000 12 03	608	0.4−	0.1+
1999 02 23	704	0.1−	1.0+	1999 06 08	704	0.4+	0.2+	2000 12 03	608	0.3−	0.3+
1999 02 23	704	1.8−	1.1+	1999 06 08	704	0.1−	0.3+	2000 12 03	608	0.5−	0.1+
1999 05 08	411	0.0	0.3+	1999 06 09	716	0.8+	0.6+	2000 12 19	699	0.7−	0.8+
1999 05 08	411	0.3−	0.2−	1999 06 10	704	0.1+	0.9+	2000 12 19	699	0.3−	0.7+
1999 05 12	704	0.9+	0.1−	1999 06 10	704	0.2+	1.4+	2000 12 19	699	0.5−	0.5+
1999 05 12	704	0.2+	0.5−	1999 06 10	704	(1.9−	3.8+)	2000 12 19	699	0.3−	1.2+
1999 05 12	704	0.6+	0.1−	1999 06 10	704	(2.0−	3.2+)	2000 12 23	704	1.0−	0.2+
1999 05 12	704	0.6+	1.0−	1999 06 10	704	(0.5−	2.1+)	2000 12 23	704	0.7−	0.3+
1999 05 12	704	0.5−	0.7−	1999 06 14	704	(2.2−	0.3−)	2000 12 23	704	0.6−	0.8+
1999 05 12	411	0.2+	0.6+	1999 06 14	704	0.4+	0.2+	2000 12 23	704	0.8−	0.6+
1999 05 12	411	0.8−	0.3+	1999 06 14	704	0.6+	0.2−	2000 12 23	704	0.2−	1.1+
1999 05 13	411	0.3−	0.6+	1999 06 14	704	0.3+	0.2−	2001 01 19	704	0.8+	0.2+
1999 05 13	411	0.8+	0.6+	1999 06 14	704	0.2+	0.2+	2001 01 19	704	1.0−	0.4+
1999 05 15	704	0.1+	0.0	2000 09 25	704	0.8+	1.0+	2001 01 19	704	0.4−	1.3+
1999 05 15	704	0.7+	0.3+	2000 09 25	704	0.9+	0.4+	2001 01 19	704	0.3+	0.4+
1999 05 15	704	0.9−	0.2+	2000 09 25	704	0.2+	0.4+	2001 01 26	704	0.4−	0.5−
1999 05 15	704	1.3−	0.5+	2000 09 25	704	0.6+	0.0	2001 01 26	704	0.6+	0.6−
1999 05 15	704	0.1−	1.9−	2000 09 25	704	1.1+	0.3−	2001 01 26	704	0.3−	0.2+
1999 05 17	704	0.1+	0.5+	2000 09 26	699	0.3−	0.3+	2001 01 26	704	0.0	0.9+
1999 05 17	704	0.2+	0.1−	2000 09 26	699	0.1+	0.5+	2001 10 18	699	1.6+	0.3−
1999 05 17	704	0.6+	0.1−	2000 09 26	699	0.6+	0.6+	2001 10 18	699	1.4−	0.7+
1999 05 17	704	0.2−	1.0+	2000 09 26	699	0.3+	0.8+	2001 10 18	699	0.6−	0.9−
1999 05 17	704	0.1−	1.4+	2000 10 29	704	0.2−	0.2+	2001 10 18	699	0.5+	1.2+
1999 05 17	411	0.1−	1.8+	2000 10 29	704	0.4−	0.5+	2001 10 28	704	0.6+	0.4+
1999 05 17	411	(0.4−	2.5+)	2000 10 29	704	0.2−	0.1−	2001 10 28	704	0.2+	0.1−
1999 05 21	704	0.1−	0.9−	2000 10 29	704	0.4−	0.2−	2001 10 28	704	0.4+	0.0
1999 05 21	704	0.3−	0.1+	2000 10 29	704	0.7−	0.1−	2001 11 20	608	0.2−	0.6+
1999 05 21	704	0.0	0.5+	2000 11 20	699	0.6−	0.2−	2001 11 20	608	0.0	1.1+
1999 05 21	704	0.7+	0.1+	2000 11 20	699	0.5−	0.2−	2001 11 20	608	0.1+	0.7+

(31667)∗ 1999 JL$_3$

Discovered 1999 May 8 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	294.24244		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27895194	ω	320.60619		−0.96344401	−0.17955390	
a	2.3197960	Ω	210.85087		+0.19507000	−0.97887511	
e	0.2284628	i	22.81414		−0.18363916	−0.09779528	
P	3.53	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(3.1+	1.4−)	1999 05 15	704	0.5−	0.3−	2000 09 23	699	0.3+	0.0
1997 10 29	704	(4.7+	0.9−)	1999 05 15	704	0.1−	0.9−	2000 09 23	699	0.1−	0.4+
1997 10 29	704	(4.7+	0.3−)	1999 05 15	704	0.3−	0.7−	2000 09 23	699	0.7+	1.0+
1997 10 29	704	(3.6+	0.9−)	1999 05 17	704	0.2+	0.4−	2000 09 26	608	0.3−	0.4+
1997 10 29	704	(3.6+	0.7−)	1999 05 17	704	0.7−	0.1−	2000 09 26	608	0.7−	0.6+
1997 10 30	704	(2.4+	4.7−)	1999 05 17	704	0.9−	0.6+	2000 09 26	608	0.3−	0.5+
1997 10 30	704	(1.2+	3.7−)	1999 05 17	704	0.6−	0.2−	2000 09 28	704	0.5+	0.4+
1997 10 30	704	(1.7+	4.0−)	1999 05 17	704	0.5−	0.1−	2000 09 28	704	0.3−	0.7+
1997 10 30	704	(1.7+	4.3−)	1999 05 17	411	0.1−	0.6+	2000 09 28	704	0.1+	0.8−
1997 10 31	704	1.1−	1.8−	1999 05 17	411	0.2−	1.0+	2000 09 28	704	0.3+	0.8−
1997 10 31	704	1.2−	0.6−	1999 06 04	703	0.2−	0.6+	2000 09 28	704	0.5−	0.6−
1997 10 31	704	1.9−	1.0−	1999 06 04	703	0.2+	0.3+	2000 10 04	704	0.0	0.1−
1997 10 31	704	1.2−	1.7−	1999 06 04	703	0.5+	0.6−	2000 10 04	704	0.1−	0.3+
1997 11 03	704	0.1+	1.2+	1999 06 04	703	1.1+	0.4−	2000 10 04	704	0.3+	0.2−
1997 11 03	704	0.4−	1.3+	1999 06 08	704	0.1+	0.1+	2000 10 04	704	0.3−	0.1−
1997 11 03	704	0.6−	0.1−	1999 06 08	704	0.6+	0.0	2000 10 04	704	0.1+	0.1+
1997 11 03	704	1.7−	0.7−	1999 06 08	704	0.4+	0.1+	2000 10 25	704	0.2+	0.0
1997 11 06	704	(1.7+	2.5+)	1999 06 08	704	0.5+	0.0	2000 10 25	704	0.1−	0.4+
1997 11 06	704	0.8+	0.9+	1999 06 08	704	0.2−	0.1−	2000 10 25	704	0.1−	0.3+
1997 11 06	704	0.8+	0.9+	1999 06 10	703	0.8+	0.9+	2000 10 25	704	0.6+	0.1+
1997 11 06	704	1.0+	1.3+	1999 06 10	703	0.0	0.8+	2000 10 31	704	0.2−	0.6+
1997 11 06	704	0.9+	1.3+	1999 06 10	703	0.7−	1.1+	2000 10 31	704	0.8+	0.1+
1997 11 30	566	1.6+	0.2−	1999 06 10	703	1.1−	1.2+	2000 10 31	704	0.9+	0.4+
1997 11 30	566	1.5+	0.7−	1999 06 10	699	0.1−	0.9+	2000 11 19	704	0.4−	0.6+
1997 11 30	566	1.6+	0.5−	1999 06 10	699	0.5+	0.6+	2000 11 19	704	0.1+	0.6+
1999 03 24	704	0.0	0.6+	1999 06 10	699	0.3+	0.4+	2000 11 19	704	0.8+	0.9+
1999 03 24	704	0.9+	0.4+	1999 06 12	704	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.4−
1999 03 24	704	1.1+	0.2+	1999 06 12	704	0.4+	0.4+	2001 10 16	704	1.0+	0.8+
1999 03 24	704	1.3+	0.2−	1999 06 12	704	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.6+	0.5−
1999 03 24	704	1.4+	0.3−	1999 06 12	704	0.7+	0.5+	2001 10 16	704	0.3+	0.3−
1999 05 08	411	0.5−	0.9−	1999 06 12	704	0.3+	0.9+	2001 10 16	704	1.2+	1.4−
1999 05 08	411	0.2−	1.0−	2000 09 05	699	1.4−	0.5−	2001 10 17	704	0.2+	0.1−
1999 05 12	704	0.0	1.0−	2000 09 05	699	1.0−	0.7−	2001 10 17	704	0.4+	0.2+
1999 05 12	704	0.3+	0.1−	2000 09 05	699	1.7−	1.0−	2001 10 17	704	0.4+	0.5+
1999 05 12	704	0.2+	0.7+	2000 09 05	699	1.3−	0.9−	2001 10 17	704	0.7+	1.6+
1999 05 12	704	0.5−	0.8+	2000 09 20	608	0.5+	0.2−	2001 10 17	704	0.6+	0.1−
1999 05 12	704	0.4−	0.4+	2000 09 20	608	0.4+	0.3−	2001 10 17	704	0.8+	1.4+
1999 05 12	411	0.3−	0.7−	2000 09 20	608	0.3+	0.8−	2001 10 17	704	0.6+	0.3+
1999 05 12	411	0.5−	0.4−	2000 09 22	704	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.2+	1.2+
1999 05 13	411	1.2−	0.3−	2000 09 22	704	0.0	0.2−	2001 10 17	704	0.4−	0.2+
1999 05 13	411	1.0−	0.0	2000 09 22	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	1.4+
1999 05 13	411	0.8−	0.1−	2000 09 22	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	1.1−	0.6+
1999 05 15	704	0.5−	0.0	2000 09 22	704	0.5+	0.1+	2001 11 19	704	1.2−	1.0+
1999 05 15	704	0.8+	0.1−	2000 09 23	699	0.4+	0.1−	2001 11 19	704	1.4−	0.1+

(31668)∗ 1999 JX$_3$ = 1998 FD$_{82}$

Discovered 1999 May 6 by F. B. Zoltowski at Woomera.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34979)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	48.69468		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18813872	ω	239.54353		+0.98416585	+0.04421330	
a	3.0163652	Ω	117.43519		+0.01107705	+0.95115564	
e	0.1180567	i	11.15117		−0.17690356	+0.30552926	
P	5.24	H	12.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 25	566	2.0−	1.0−	1999 05 17	704	0.3+	0.0	2000 09 02	704	0.5+	0.3−
1998 02 25	566	0.2−	0.7−	1999 05 17	704	0.1+	0.3+	2000 09 02	704	0.0	0.2−
1998 02 25	566	1.0−	1.7−	1999 06 05	426	0.1+	0.8+	2000 09 02	704	0.1+	0.9−
1998 02 25	566	0.3−	0.9−	1999 06 05	426	0.1+	0.4+	2000 09 02	704	0.1+	0.8−
1998 02 25	566	1.4−	1.1−	1999 06 05	426	0.2+	0.5+	2000 09 02	704	0.2+	1.2−
1998 02 25	566	0.8+	1.1−	1999 06 08	704	0.9+	0.1−	2000 09 05	704	0.4+	0.0
1998 03 24	704	1.2+	1.2+	1999 06 08	704	0.4+	0.2−	2000 09 05	704	0.1−	0.2+
1998 03 24	704	0.3−	0.4+	1999 06 08	704	(2.4+	0.5+)	2000 09 05	704	0.2−	0.9−
1998 03 24	704	0.9+	2.0−	1999 06 08	704	0.1−	0.4−	2000 09 05	704	0.9−	1.0−
1998 03 24	704	0.2−	1.9−	1999 06 08	704	1.2−	1.3−	2000 09 05	704	0.7−	0.6−
1998 03 24	704	(2.5−	1.0−)	1999 06 09	699	0.5+	0.7+	2000 10 18	699	0.1+	0.2−
1998 03 25	704	0.2+	0.9−	1999 06 09	699	0.3−	1.4+	2000 10 18	699	0.4−	0.1+
1998 03 25	704	0.7−	0.1−	1999 06 09	699	0.3+	1.2+	2000 10 18	699	0.7+	0.3+
1998 03 25	704	0.0	0.9−	1999 06 14	704	0.3+	0.1−	2000 10 18	699	0.1+	0.7+
1998 03 25	704	0.3+	1.4−	1999 06 14	704	0.8+	0.1−	2001 09 04	644	0.4−	0.1−
1998 03 25	704	1.2−	1.1−	1999 06 14	704	0.2+	0.6−	2001 09 04	644	0.1−	0.2+
1999 05 06	426	0.4−	0.9+	1999 06 14	704	0.2+	0.7−	2001 09 04	644	0.2−	0.0
1999 05 06	426	0.2+	0.8+	1999 06 14	704	0.2+	0.7−	2001 09 15	644	0.2−	0.5+
1999 05 06	426	0.3+	1.2+	2000 07 07	704	0.2−	0.3−	2001 09 15	644	0.2−	0.3+
1999 05 07	703	0.6−	1.0+	2000 07 07	704	0.3+	0.2−	2001 09 15	644	0.3−	0.5+
1999 05 07	703	0.8−	0.6+	2000 07 07	704	0.2−	0.3−	2001 09 21	699	0.1−	0.7+
1999 05 07	703	0.6+	0.4+	2000 07 07	704	0.1−	0.1−	2001 09 21	699	0.3+	1.3+
1999 05 07	703	0.6−	0.5+	2000 07 07	704	0.3−	0.5−	2001 09 21	699	0.5+	0.6+
1999 05 12	704	0.9−	0.4−	2000 07 23	704	0.3−	0.3−	2001 09 21	699	0.5+	0.6+
1999 05 12	704	0.7+	0.9−	2000 07 23	704	0.0	0.4−	2001 10 12	699	0.1+	0.2−
1999 05 12	704	0.4−	0.4−	2000 07 23	704	0.1−	0.5+	2001 10 12	699	0.2+	0.1+
1999 05 12	704	0.3+	0.4−	2000 07 23	704	0.6−	0.3−	2001 10 12	699	0.3−	0.4+
1999 05 12	704	1.1−	1.2−	2000 08 01	704	0.2+	0.7−	2001 10 12	699	0.5−	0.2+
1999 05 12	426	0.2+	0.7+	2000 08 01	704	0.1+	0.7−	2001 10 17	704	0.7+	0.0
1999 05 12	426	0.3+	0.8+	2000 08 01	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.6+	0.9−
1999 05 12	426	0.2+	0.8+	2000 08 01	704	0.3+	1.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.3−
1999 05 15	704	1.7+	1.6+	2000 08 01	704	0.3+	0.3−	2001 10 17	704	0.3+	1.3−
1999 05 15	704	0.8−	0.4+	2000 08 04	300	0.4−	0.3−	2001 10 17	704	0.5−	0.7−
1999 05 15	704	(1.3−	2.9−)	2000 08 04	300	0.4−	0.4−	2001 10 29	644	0.3−	0.3−
1999 05 15	704	0.3+	0.5−	2000 08 20	699	0.4+	0.2−	2001 10 29	644	0.2−	0.0

1999 05 17	704	0.7+	0.8−	2000 08 20	699	0.5−	0.3−	2001 10 29	644	0.0	0.1−
1999 05 17	704	0.4+	1.2−	2000 08 20	699	0.8+	0.4−				
1999 05 17	704	0.1−	0.8+	2000 08 20	699	1.5+	0.1−				

(31669)∗ 1999 JT$_6$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	325.67942		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31610656	ω	38.86911		−0.45995399	−0.87281577	
a	2.1342586	Ω	79.06951		+0.76753920	−0.48322579	
e	0.5790336	i	9.56798		+0.44645930	−0.06845048	
P	3.12	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 06 12	566	0.4−	0.3−	1999 05 14	704	0.6−	0.4−	1999 06 08	360	0.2+	0.1−
1996 06 12	566	0.4+	0.5−	1999 05 14	704	1.0−	0.7+	1999 06 08	360	0.3+	0.4+
1996 06 12	566	0.7+	0.4−	1999 05 14	704	0.8+	0.6+	1999 06 14	704	0.5+	0.6−
1996 06 12	566	0.1−	0.4−	1999 05 14	704	0.5−	0.5−	1999 06 14	704	0.1+	0.5−
1999 02 20	704	1.2+	0.3+	1999 05 14	704	0.3+	0.2+	1999 06 14	704	0.3−	0.1+
1999 02 20	704	1.1+	0.9−	1999 05 14	704	0.6+	0.4−	1999 06 14	704	0.4−	0.0
1999 02 20	704	0.7+	0.6+	1999 05 14	704	0.8−	1.5+	1999 06 14	704	1.1−	0.1−
1999 02 20	704	0.2+	1.0−	1999 05 14	704	1.0+	0.6+	1999 06 16	104	1.1+	0.1−
1999 02 20	704	0.1+	0.7+	1999 05 14	704	0.5+	1.1−	1999 06 16	104	1.1+	0.0
1999 05 12	683	0.0	0.2−	1999 05 14	557	0.3+	0.2+	1999 06 16	104	0.9+	0.3+
1999 05 12	683	0.2−	0.1+	1999 05 15	704	0.4+	0.7−	1999 06 17	587	0.7+	0.3+
1999 05 12	683	0.1−	0.2−	1999 05 15	704	0.2+	1.0+	1999 06 17	587	1.3+	1.1+
1999 05 12	704	0.8+	0.5−	1999 05 15	704	0.8+	0.5−	1999 09 01	413	0.9−	0.5−
1999 05 12	704	(1.6+	2.0+)	1999 05 15	704	0.3−	0.0	1999 09 01	413	0.5+	1.0+
1999 05 12	704	0.1+	0.6+	1999 05 15	704	0.8+	1.1−	1999 09 01	413	0.5−	1.8+
1999 05 12	704	0.5−	0.2+	1999 05 15	704	0.7−	0.1−	2000 06 07	568	0.2−	1.3−
1999 05 12	704	0.6−	0.8+	1999 05 15	704	1.3−	0.2−	2000 06 07	568	0.2−	1.2−
1999 05 13	758	0.3+	1.7+	1999 05 15	704	0.6−	0.3−	2000 06 08	568	0.3−	1.1−
1999 05 13	758	0.3−	0.7+	1999 05 15	704	0.9+	0.8−	2001 08 20	608	0.7−	0.2−
1999 05 13	704	0.1+	0.1−	1999 05 15	704	0.5+	0.5−	2001 08 20	608	0.5−	0.0
1999 05 13	758	0.0	0.4+	1999 05 15	704	0.6+	0.6+	2001 08 20	608	0.6−	0.0
1999 05 13	704	0.2+	0.1−	1999 05 15	704	0.9+	0.3+	2001 09 07	699	1.3+	0.3+
1999 05 13	683	0.1+	0.5−	1999 05 15	704	1.0−	0.9−	2001 09 07	699	1.3−	0.5−
1999 05 13	719	0.5−	0.7−	1999 05 15	704	0.5−	0.2−	2001 09 07	699	0.7+	1.1−
1999 05 13	704	0.8−	1.0+	1999 05 15	428	0.4+	0.3−	2001 09 07	699	0.9−	0.3−
1999 05 13	719	1.0−	0.6−	1999 05 15	428	0.7+	0.3−	2001 09 12	704	0.6−	0.7+
1999 05 13	704	0.6−	0.1+	1999 05 15	426	0.5+	0.2+	2001 09 12	704	0.7−	0.6+
1999 05 13	683	0.2+	0.3−	1999 05 15	426	0.4+	0.0	2001 09 12	704	0.9−	0.2+
1999 05 13	704	0.5+	0.2+	1999 05 15	426	0.4+	0.1+	2001 09 12	704	0.5−	0.6+
1999 05 13	734	1.0−	0.5+	1999 05 16	046	0.1+	0.1−	2001 09 26	670	0.3+	0.2−
1999 05 13	734	0.8−	0.8+	1999 05 16	046	0.1+	0.7+	2001 09 26	670	0.3+	0.3+
1999 05 13	719	0.4+	0.4−	1999 05 16	046	0.4+	0.3+	2001 10 11	704	0.3−	0.4+
1999 05 13	734	0.5−	0.1+	1999 05 16	046	0.2+	0.1+	2001 10 11	704	0.4+	0.0
1999 05 13	719	0.6−	0.8+	1999 05 16	118	0.3+	0.2+	2001 10 11	704	0.3+	0.4+
1999 05 13	683	0.2−	0.3−	1999 05 16	046	0.4+	0.2+	2001 10 11	704	0.0	0.4+
1999 05 13	704	0.4−	0.2−	1999 05 16	118	0.3+	0.1−	2001 10 11	704	0.2−	0.5+
1999 05 13	704	0.1+	0.2+	1999 05 16	118	0.0	0.2−	2001 10 15	704	0.5+	0.3−
1999 05 13	704	0.5−	0.7+	1999 05 17	704	0.5+	0.2−	2001 10 15	704	0.2−	0.6+
1999 05 13	704	0.4+	0.1+	1999 05 17	704	0.7−	0.4−	2001 10 15	704	0.1+	0.8+
1999 05 13	704	0.1+	1.0−	1999 05 17	704	0.4−	0.3+	2001 10 15	704	0.1−	0.7+
1999 05 13	704	0.3−	0.4+	1999 05 17	704	(2.2+	0.8+)	2001 10 15	704	0.3−	0.7+
1999 05 13	704	0.2−	1.2+	1999 05 17	704	0.2−	0.3−	2001 11 02	151	0.5+	0.1+
1999 05 13	704	1.1+	0.8+	1999 05 18	704	0.1+	0.2+	2001 11 02	151	0.2+	0.4+
1999 05 13	684	0.1−	0.2+	1999 05 18	704	0.7−	0.2−	2001 11 02	151	0.5−	0.8+
1999 05 13	684	0.1+	0.0	1999 05 18	704	0.2+	0.1+	2001 11 02	151	0.1+	0.3−
1999 05 13	704	1.2−	0.2+	1999 05 18	704	0.1+	0.1+	2001 11 02	151	0.2+	0.1−
1999 05 13	684	0.2+	0.1+	1999 05 18	704	1.4−	0.1+	2001 11 02	151	0.6−	0.6+
1999 05 13	704	0.8−	0.7−	1999 05 19	704	1.1+	0.0	2001 11 03	844	1.5+	2.3−
1999 05 13	704	1.2−	0.2−	1999 05 19	704	0.6+	1.6−	2001 11 03	844	0.3+	1.4−
1999 05 13	704	0.6+	0.3+	1999 05 19	704	1.0+	1.0−	2001 11 03	844	2.6+	1.1−
1999 05 13	704	(2.1−	1.0−)	1999 05 19	704	1.0+	0.3−	2001 11 06	704	0.2−	0.3+
1999 05 13	704	0.3−	1.5+	1999 05 19	704	0.5+	1.8−	2001 11 06	704	0.3−	0.4+
1999 05 13	704	0.5−	0.3+	1999 05 19	118	0.7+	0.4+	2001 11 06	704	0.2−	0.2+
1999 05 13	428	0.3−	0.3+	1999 05 19	118	0.3−	0.4+	2001 11 06	704	0.2−	0.0
1999 05 13	428	1.1+	0.5+	1999 05 19	118	0.5+	0.4+	2001 11 07	644	0.6−	0.3+
1999 05 13	046	0.4+	0.2+	1999 05 20	905	(3.3+	2.0−)	2001 11 07	644	0.6−	0.3+
1999 05 13	046	0.5+	0.4+	1999 05 20	905	(2.3+	0.2+)	2001 11 07	644	0.4−	0.3+
1999 05 14	704	0.5+	0.8−	1999 05 24	658	0.2−	0.1+	2001 11 10	151	0.1−	0.3−
1999 05 14	719	0.2−	0.4−	1999 05 24	658	0.0	0.0	2001 11 10	151	0.9+	0.5−
1999 05 14	719	0.3+	0.2−	1999 05 24	658	0.3+	0.2+	2001 11 10	151	0.3+	0.4+
1999 05 14	704	1.4−	0.8−	1999 05 26	711	1.0−	0.3−	2001 11 10	151	0.3+	0.1−
1999 05 14	704	0.4−	0.0	1999 05 26	711	0.7−	0.3−	2001 11 16	151	0.3−	0.1−
1999 05 14	704	0.4−	0.0	1999 05 27	711	(2.2+	1.3−)	2001 11 16	151	0.0	0.3−
1999 05 14	684	0.3−	0.1−	1999 05 27	711	1.8−	0.2−	2001 11 16	151	0.2−	0.3−
1999 05 14	860	(2.3−	1.2−)	1999 06 04	703	0.6−	0.4+	2001 11 16	151	0.2−	0.2−
1999 05 14	704	1.0−	0.8+	1999 06 04	703	0.0	0.6−	2001 11 16	151	0.3−	0.1−
1999 05 14	684	0.1−	0.0	1999 06 04	703	0.3+	0.7−	2001 11 16	151	0.0	0.2−
1999 05 14	860	0.6+	1.0−	1999 06 04	703	0.1−	0.4+				
1999 05 14	860	(2.1+	1.4−)	1999 06 08	360	0.2+	0.0				

(31670)∗ 1999 JL$_7$

Discovered 1999 May 8 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	42.36705		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18691065	ω	179.44174		+0.97678425	+0.21085599	
a	3.0295632	Ω	168.17898		−0.19725703	+0.95417639	
e	0.0048717	i	10.64613		−0.08355951	+0.21233739	
P	5.27	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 28	691	0.2+	0.7+	1999 05 18	703	0.7−	0.7+	2001 09 21	704	0.4−	0.9+
1998 02 28	691	0.1+	1.0+	2000 08 02	704	0.0	0.8−	2001 09 27	644	0.8+	1.0+
1998 02 28	691	0.1+	0.8+	2000 08 02	704	0.3+	0.6−	2001 09 27	644	0.9+	0.9+
1999 03 24	691	1.0−	0.9+	2000 08 02	704	0.4+	0.2−	2001 09 27	644	0.5+	0.8+
1999 03 24	691	1.0−	1.0+	2000 08 02	704	0.9−	0.1−	2001 10 10	644	0.9+	0.5−
1999 03 24	691	0.9−	1.0+	2000 09 03	704	0.6−	1.0+	2001 10 10	644	0.6+	0.5−
1999 05 08	703	1.2+	0.6−	2000 09 03	704	0.4+	1.4+	2001 10 10	644	0.7+	0.5−
1999 05 08	703	0.8+	0.9+	2000 09 03	704	0.0	0.4+	2001 10 11	683	0.2−	0.3+
1999 05 08	703	0.5+	0.8+	2000 09 03	704	0.2−	0.9−	2001 10 11	683	0.8+	1.0+
1999 05 08	703	0.0	0.7+	2001 09 16	704	0.5−	0.4+	2001 10 11	683	0.2+	0.4−
1999 05 12	704	0.5+	0.8+	2001 09 16	704	0.8−	0.8+	2001 10 16	704	0.1+	0.6+
1999 05 12	704	0.2−	0.8−	2001 09 16	704	1.0−	0.1−	2001 10 16	704	0.4+	0.1+
1999 05 12	704	0.4−	0.5+	2001 09 17	699	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.3−	0.6+
1999 05 12	704	(1.1−	2.2−)	2001 09 17	699	0.9−	0.9−	2001 10 16	704	0.2−	0.1+
1999 05 12	704	(3.3−	0.9+)	2001 09 17	699	0.8−	0.3−	2001 10 16	704	0.0	0.3+
1999 05 14	703	0.5+	1.5+	2001 09 17	699	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	1.2−	0.2+
1999 05 14	703	(0.4−	2.5+)	2001 09 19	704	0.5−	0.5−	2001 10 20	704	0.3−	0.4+
1999 05 14	703	0.6+	0.3+	2001 09 19	704	0.9+	0.3−	2001 10 20	704	0.4−	0.8+
1999 05 14	703	0.4−	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.6−	0.6+
1999 05 17	704	0.5+	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.6−	2001 10 20	704	0.4−	0.6+
1999 05 17	704	(2.1−	0.5−)	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 11 15	644	0.6−	0.1+
1999 05 17	704	0.3+	1.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.9+	2001 11 15	644	0.2−	0.1+
1999 05 18	703	0.6+	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.7+	2001 11 15	644	0.5−	0.2−
1999 05 18	703	0.3+	0.8−	2001 09 21	704	0.0	0.8+				
1999 05 18	703	0.5+	0.5+	2001 09 21	704	0.3+	1.1+				

(31671)∗ 1999 JY$_7$

Discovered 1999 May 13 by A. Nakamura at Kuma Kogen.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	152.51360		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18922061	ω	288.74286		−0.18952228	+0.98171315	
a	3.0048566	Ω	330.31434		−0.88668714	−0.17895320	
e	0.1923111	i	2.07199		−0.42174307	−0.06492343	
P	5.21	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.3+	0.0	1999 06 15	704	0.1−	0.3−	2000 09 27	360	0.4+	0.1+
1995 09 19	691	0.2−	0.3−	1999 06 15	704	0.6−	0.4−	2000 09 27	360	0.2+	0.1−

1995 09 19	691	0.0	0.1+	1999 07 08	360	0.3−	0.0	2000 10 01	704	0.0	0.1−
1999 05 10	704	0.9+	0.2−	1999 07 08	360	0.3−	0.4+	2000 10 01	704	0.3+	0.0
1999 05 10	704	0.7+	0.1−	1999 07 15	360	0.2+	0.4−	2000 10 01	704	0.4+	0.2−
1999 05 10	704	0.3−	0.9−	1999 07 15	360	0.2+	0.1+	2000 10 01	699	0.7−	0.2−
1999 05 10	704	0.0	0.1+	2000 08 23	360	0.2−	0.7−	2000 10 01	704	0.1+	0.2+
1999 05 10	704	0.3−	0.5+	2000 08 23	360	0.5−	0.5−	2000 10 01	704	0.2+	0.2+
1999 05 13	704	1.1+	0.3+	2000 08 23	360	0.5−	0.4−	2000 10 01	699	0.9−	0.6+
1999 05 13	704	(1.0+	2.1−)	2000 08 26	360	0.2+	0.5−	2000 10 01	699	0.9−	0.3−
1999 05 13	704	1.6−	1.0+	2000 08 26	360	0.2−	0.5−	2000 10 01	699	0.7−	0.5+
1999 05 13	704	1.1−	1.1−	2000 08 26	360	0.3+	0.3−	2000 10 02	704	0.4−	0.4−
1999 05 13	360	0.1−	0.6+	2000 08 31	704	0.1+	0.3−	2000 10 02	704	0.3−	0.4+
1999 05 13	360	0.1−	0.8+	2000 08 31	704	0.5+	1.0−	2000 10 02	704	0.9+	0.3+
1999 05 13	360	0.2−	0.5+	2000 08 31	704	0.0	0.4+	2000 10 02	704	0.2+	0.7+
1999 05 13	360	0.0	0.4+	2000 08 31	704	0.0	0.3−	2000 10 02	704	0.2−	0.6−
1999 05 14	360	0.1+	0.5+	2000 09 05	704	0.2−	0.7+	2001 10 21	704	1.0−	0.3+
1999 05 14	360	0.1−	0.4+	2000 09 05	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.5+
1999 05 14	360	0.4+	0.3+	2000 09 05	704	0.6+	0.4−	2001 10 21	704	0.4−	0.1−
1999 05 18	704	0.0	0.1−	2000 09 05	704	0.9+	1.1+	2001 10 21	704	0.6−	0.1+
1999 05 18	704	0.4+	0.4+	2000 09 05	704	0.6+	0.3−	2001 11 12	704	0.8−	0.4−
1999 05 18	704	0.3−	0.1+	2000 09 21	699	1.3+	0.2+	2001 11 12	704	0.1−	0.5−
1999 05 18	704	0.0	0.8+	2000 09 21	699	0.0	1.2+	2001 11 12	704	0.7−	0.5+
1999 05 18	699	0.3+	0.3+	2000 09 21	699	0.9−	1.5+	2001 11 19	704	0.4+	0.2−
1999 05 18	704	0.4−	0.7+	2000 09 21	699	0.2−	0.5+	2001 11 19	704	0.7+	0.5−
1999 05 18	699	0.4+	0.4+	2000 09 24	704	0.2−	0.3+	2001 11 19	704	0.4+	0.3+
1999 05 18	699	0.5+	0.2−	2000 09 24	704	0.2+	0.6+	2001 11 19	704	1.1+	0.5−
1999 05 20	360	0.1+	0.0	2000 09 24	704	0.5+	0.2−	2001 11 21	704	0.5−	1.8+
1999 05 20	360	0.3+	0.2+	2000 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	(0.5+	2.2+)
1999 05 20	360	0.0	0.3+	2000 09 24	704	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	1.3+	1.2+
1999 06 05	360	0.2+	0.0	2000 09 24	608	0.8−	0.9−	2001 11 21	704	(0.4−	2.5+)
1999 06 05	360	0.6+	0.2+	2000 09 24	608	1.1−	1.0−	2001 11 21	360	0.2−	0.5+
1999 06 05	360	0.6+	0.0	2000 09 24	608	0.9−	0.9−	2001 11 21	360	0.1−	0.3+
1999 06 09	360	0.2−	0.0	2000 09 26	704	0.1−	0.0	2001 11 25	704	0.6−	0.4+
1999 06 09	360	0.1−	0.0	2000 09 26	704	0.3+	0.0	2001 11 25	704	0.3−	0.0
1999 06 09	360	0.2−	0.2−	2000 09 26	704	0.9−	0.6+	2001 11 25	704	0.3+	0.0
1999 06 15	704	0.5+	0.4−	2000 09 26	704	0.8+	0.1+				
1999 06 15	704	0.6−	1.7−	2000 09 26	704	0.6+	0.8+				

(31672)∗ 1999 JB$_8$ = 1992 JK = 1997 WN$_{16}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34982)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	303.78543		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27736303	ω	83.34916		−0.75074769	−0.56424232	
a	2.3286471	Ω	61.73862		+0.33682816	−0.77431505	
e	0.1474560	i	22.95541		+0.56826463	−0.28647304	
P	3.55	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 05 02	675	0.3+	0.1−	1999 05 15	704	0.1+	0.9+	2001 10 15	704	0.7+	0.2−
1992 05 03	675	0.7−	0.0	1999 05 15	704	0.8+	1.7+	2001 10 18	704	0.3−	0.1−
1992 05 03	675	0.3−	0.4−	1999 05 15	704	0.6−	0.9+	2001 10 18	704	0.1−	0.2+
1997 11 26	566	0.6−	0.9+	1999 05 15	704	0.5−	0.9+	2001 10 18	704	0.0	0.1+
1997 11 26	566	0.7−	0.6+	1999 05 15	704	0.0	1.0−	2001 10 18	704	0.2−	0.3+
1997 11 26	566	0.6−	0.7+	1999 05 17	704	1.1+	0.1+	2001 10 18	704	0.1−	0.1+
1997 11 30	566	0.6−	0.8+	1999 05 17	704	0.6+	1.0+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+
1997 11 30	566	0.1−	1.1+	1999 05 17	704	0.4+	0.9+	2001 10 21	704	0.2−	0.4+
1997 11 30	566	0.8−	0.2+	1999 05 17	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.1−
1999 02 24	704	0.9−	0.3−	1999 05 17	704	0.0	0.7+	2001 10 21	704	0.5−	0.3+
1999 02 24	704	0.6+	1.3−	1999 06 08	704	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.0
1999 02 24	704	0.4+	0.2−	1999 06 08	704	0.6−	0.2−	2001 10 27	704	0.1+	0.5+
1999 02 24	704	0.3−	1.8−	1999 06 08	704	1.1−	0.5−	2001 10 27	704	0.3−	0.1+
1999 02 24	704	(2.1+	0.1+)	1999 06 08	704	0.4−	0.2−	2001 10 27	704	0.3+	0.2−
1999 04 10	704	1.2+	0.5+	1999 06 08	704	0.3−	0.2+	2001 10 27	704	0.3−	0.0
1999 04 10	704	0.5+	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2001 10 27	704	0.0	0.5−
1999 04 10	704	1.0+	0.2−	2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2001 11 11	704	0.2+	0.2−
1999 04 10	704	1.5+	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 11 11	704	0.0	0.1−
1999 05 12	704	0.5+	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.2+	2001 11 11	704	0.1−	0.2−
1999 05 12	704	0.2+	0.5+	2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2001 11 11	704	0.1−	0.2−
1999 05 12	704	0.3−	0.2+	2001 10 15	704	0.5+	0.0	2001 11 11	704	0.3−	0.3−
1999 05 12	704	0.0	0.1−	2001 10 15	704	0.5+	0.0				
1999 05 12	704	0.3−	0.7+	2001 10 15	704	0.6+	0.2−				

(31673)∗ 1999 JZ$_8$

Discovered 1999 May 7 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	347.95296		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26498115	ω	3.36738		−0.13968867	−0.97602055	
a	2.4006346	Ω	94.71031		+0.90452788	−0.19437532	
e	0.1691699	i	9.64318		+0.40288509	+0.09799044	
P	3.72	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	566	0.7+	0.9−	1999 05 17	704	1.6−	0.3+	2000 07 06	699	0.5−	0.7−
1997 12 29	566	0.8+	1.1−	1999 05 17	704	(0.1−	2.1−)	2000 08 02	704	0.0	0.8+
1997 12 29	566	0.5+	0.2−	1999 05 17	704	0.1−	1.8−	2000 08 02	704	0.2+	1.4+
1998 01 26	691	1.0+	0.2−	1999 05 19	703	0.0	0.1+	2000 08 02	704	0.6−	0.6+
1998 01 26	691	0.9+	0.3−	1999 05 19	703	0.1+	0.3+	2000 08 02	704	0.5+	1.1+
1998 01 26	691	1.2+	0.5−	1999 05 19	703	0.3−	1.1+	2001 10 13	704	0.7+	0.8−
1998 02 19	910	1.1−	0.7−	1999 05 19	703	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	0.1+	0.5−
1998 02 19	910	1.6−	1.1−	1999 05 21	704	0.5+	1.4+	2001 10 13	704	0.2+	0.0
1998 02 19	910	1.3−	1.1−	1999 05 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.3−
1999 05 07	703	0.0	0.2−	1999 05 21	704	(2.7−	0.2−)	2001 10 13	704	0.3+	0.8−
1999 05 07	703	0.1+	0.1+	1999 05 21	704	1.2+	0.6−	2001 10 18	704	0.4−	0.1−
1999 05 07	703	0.1−	0.7+	1999 05 21	704	1.2−	0.6−	2001 10 18	704	0.8−	0.7+
1999 05 07	703	0.3+	0.9+	1999 06 07	699	0.6+	0.1+	2001 10 18	704	0.0	0.8+
1999 05 12	704	0.0	0.3−	1999 06 07	699	0.5+	0.9+	2001 10 18	704	0.5−	0.6+
1999 05 12	704	0.7−	0.1+	1999 06 07	699	0.1+	0.5+	2001 10 19	608	0.8+	0.9+
1999 05 12	704	0.5+	0.1−	1999 06 08	704	0.1+	1.0+	2001 10 19	608	0.5+	1.0+
1999 05 12	704	0.3−	0.2−	1999 06 08	704	0.1−	1.7+	2001 10 19	608	0.3+	0.9+
1999 05 12	704	0.4+	0.4−	1999 06 08	704	0.4−	1.4+	2001 10 28	704	0.4−	0.1−
1999 05 15	704	1.7+	1.6−	1999 06 08	704	0.3−	0.6+	2001 10 28	704	0.2−	0.2−
1999 05 15	704	(3.9−	0.3−)	1999 06 08	704	1.1−	0.3+	2001 10 28	704	0.1+	0.3+
1999 05 15	704	0.9−	1.8−	1999 06 14	704	0.2+	0.5+	2001 11 16	644	0.8−	0.0
1999 05 15	704	0.4−	0.9−	1999 06 14	704	0.1+	0.9+	2001 11 16	644	0.9−	0.1+
1999 05 16	703	0.4−	0.5−	1999 06 14	704	0.0	0.3−	2001 11 16	644	0.7−	0.1−
1999 05 16	703	1.2+	0.9−	1999 06 14	704	0.7+	0.5−	2001 11 23	608	0.8+	1.6+
1999 05 16	703	(0.1+	3.1+)	1999 06 14	704	0.7+	0.1+	2001 11 23	608	0.6+	1.6+
1999 05 16	703	0.6−	0.0	2000 07 06	699	0.6−	1.1−	2001 11 23	608	0.5+	1.7+
1999 05 17	704	0.1+	1.0−	2000 07 06	699	0.3−	0.4−				
1999 05 17	704	0.3+	1.7−	2000 07 06	699	0.4+	0.8−				

(31674)∗ 1999 JD$_9$

Discovered 1999 May 7 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	66.55359		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20514989	ω	269.02543		+0.95253162	+0.18209446	
a	2.8472254	Ω	80.45241		−0.06441885	+0.90380832	
e	0.0697075	i	14.32399		−0.29754618	+0.38726236	
P	4.80	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	566	0.7−	0.2+	1999 06 10	704	0.2−	0.1+	2001 09 17	644	0.0	0.1+
1998 01 25	566	0.8−	0.0	1999 06 10	704	0.5−	0.3−	2001 09 17	644	0.2+	0.0
1998 01 25	566	0.5−	0.1+	1999 06 10	704	0.3−	0.1+	2001 09 17	644	0.3+	0.1+
1998 04 19	699	0.9+	1.1+	1999 06 10	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.1−
1998 04 19	699	0.6+	1.0−	1999 06 10	704	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.4+	0.4−
1998 04 19	699	1.1+	0.1−	1999 06 10	704	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.6+	0.6+
1999 05 07	703	0.9+	0.5−	1999 06 10	704	0.7−	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.5−
1999 05 07	703	0.3+	0.1+	1999 06 10	704	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	0.9+	0.4+
1999 05 07	703	0.5−	0.3−	1999 06 10	704	0.2−	0.4+	2001 10 25	333	0.3−	0.2+
1999 05 07	703	0.0	0.2+	1999 06 10	704	0.4−	0.7+	2001 10 25	333	0.3+	0.6+

1999 05 10	699	0.2+	0.9+	1999 06 10	704	0.3+	0.3+	2001 10 25	333	0.4+	0.1+
1999 05 10	699	0.8+	1.0+	1999 06 10	704	0.6−	0.1+	2001 10 26	333	0.4−	0.5+
1999 05 10	699	0.0	0.3+	1999 06 10	704	0.6−	0.2+	2001 10 26	333	0.2+	0.5+
1999 05 12	704	0.7−	0.2−	1999 06 10	704	0.2−	0.1+	2001 10 26	333	0.8−	0.4+
1999 05 12	704	0.1−	0.3−	1999 06 10	704	0.1−	0.4+	2001 10 28	704	0.5+	0.2−
1999 05 12	704	0.5+	0.3+	1999 06 11	704	0.3+	0.3+	2001 10 28	704	0.0	0.3+
1999 05 12	704	0.4−	0.0	1999 06 11	704	0.1+	0.2+	2001 10 28	704	0.2−	0.1−
1999 05 12	704	0.7−	0.7+	1999 06 11	704	0.3+	0.3−	2001 10 28	704	1.0−	0.3+
1999 05 16	703	0.1+	0.8+	1999 06 11	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.6−
1999 05 16	703	0.5+	0.5+	1999 06 11	704	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.8+	0.0
1999 05 16	703	1.0−	0.1−	1999 06 14	704	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.6+	0.0
1999 05 16	703	0.5−	0.5−	1999 06 14	704	0.4+	0.3−	2001 11 09	704	0.4+	0.0
1999 05 17	704	0.6−	0.8−	1999 06 14	704	0.3+	0.4−	2001 11 09	704	0.6+	0.3+
1999 05 17	704	0.3+	0.6−	1999 06 14	704	0.3+	0.3−	2001 11 12	704	0.1−	0.4+
1999 05 17	704	1.3+	0.7+	1999 06 14	704	0.1+	0.0	2001 11 12	704	0.2−	0.1+
1999 05 17	704	(2.0−	1.3+)	2000 08 22	931	0.0	0.3+	2001 11 12	704	0.4−	0.3+
1999 05 17	704	1.3−	0.0	2000 08 22	931	0.4−	0.8+	2001 11 12	704	0.1−	0.5+
1999 05 20	699	0.7+	0.4+	2001 08 29	644	0.7−	0.1+	2001 11 12	704	0.6−	0.5+
1999 05 20	699	0.7+	0.8+	2001 08 29	644	1.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.1+
1999 05 20	699	0.9+	0.1+	2001 08 29	644	0.7−	0.2+	2001 11 20	704	0.4−	0.3−
1999 06 08	704	0.6+	1.6−	2001 09 17	704	0.3−	1.0+	2001 11 20	704	0.4−	0.2−
1999 06 08	704	1.5+	0.9+	2001 09 17	704	0.3−	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.4−
1999 06 08	704	0.4+	0.1+	2001 09 17	704	0.4+	0.5+	2001 11 20	704	0.3−	0.4−
1999 06 08	704	0.5+	0.1+	2001 09 17	704	0.2+	0.0				
1999 06 08	704	0.7+	0.0	2001 09 17	704	0.1+	0.0				

(31675)∗ 1999 JO$_{10}$ = 1998 BR$_{40}$

Discovered 1999 May 8 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 6837)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	2.14221		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20210907	ω	285.38592		+0.72566904	−0.65706061	
a	2.8757128	Ω	116.16631		+0.68557757	+0.66540747	
e	0.0162633	*i*	13.14739		+0.05820519	+0.35426580	
P	4.88	*H*	14.1	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	0.1+	0.9+	2000 08 02	704	0.3+	0.5+	2001 10 14	699	0.8−	1.4+
1998 01 24	566	0.2+	1.1+	2000 08 02	704	0.3+	0.1−	2001 10 14	699	0.4−	0.9−
1998 01 24	566	0.1−	1.4+	2000 08 02	704	0.5+	0.5+	2001 10 14	699	(0.2+	2.2+)
1998 01 29	566	0.1−	0.8−	2000 08 02	704	0.5−	1.4+	2001 10 14	699	0.1−	0.0
1998 01 29	566	0.1−	0.7−	2000 08 02	704	0.2−	0.5+	2001 10 14	699	0.2+	1.4+
1998 01 29	566	0.0	1.0−	2000 08 20	699	0.2−	0.7−	2001 10 14	699	1.3−	0.4−
1999 05 08	703	0.5+	0.3+	2000 08 20	699	1.0−	0.2−	2001 10 14	699	0.1−	1.5+
1999 05 08	703	0.3+	0.3+	2000 08 20	699	0.7−	0.9−	2001 10 16	704	0.3+	0.5−
1999 05 08	703	0.0	0.7−	2000 08 20	699	0.5+	0.5−	2001 10 16	704	0.4+	0.6−
1999 05 08	703	1.0+	0.2+	2001 08 20	644	0.4−	0.0	2001 10 16	704	0.1−	1.0−
1999 05 12	704	(2.8+	1.7+)	2001 08 20	644	0.3−	0.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.8−
1999 05 12	704	0.0	0.6+	2001 08 20	644	0.3−	0.0	2001 10 16	704	0.6−	0.3−
1999 05 12	704	0.2−	0.0	2001 09 14	644	0.4+	0.2−	2001 10 19	608	0.5+	0.6−
1999 05 12	704	1.1+	0.7+	2001 09 14	644	0.4+	0.2+	2001 10 19	608	0.2+	0.8−
1999 05 16	703	1.1+	0.5+	2001 09 14	644	0.1+	0.0	2001 10 19	608	0.0	0.5−
1999 05 16	703	(2.9+	0.1−)	2001 09 23	699	0.4−	0.1−	2001 10 28	644	0.4+	0.8+
1999 05 16	703	0.2−	0.0	2001 09 23	699	0.0	0.7+	2001 10 28	644	0.2+	0.8+
1999 05 16	703	0.6−	1.4+	2001 09 23	699	0.1+	0.7+	2001 10 28	644	0.2+	1.0+
1999 05 17	704	1.3−	0.3−	2001 09 23	699	0.2+	0.6+	2001 11 07	644	0.5−	0.7+
1999 05 17	704	(0.1−	2.2+)	2001 09 25	644	0.1+	1.0+	2001 11 07	644	0.1−	0.8+
1999 05 17	704	1.5+	0.5+	2001 09 25	644	0.0	1.1+	2001 11 07	644	0.3−	0.7+
1999 05 17	704	0.2−	1.9+	2001 09 25	644	0.3−	1.1+				
1999 05 17	704	0.1+	1.9+	2001 10 14	699	0.6−	0.2+				

(31676)∗ 1999 JN$_{16}$ = 2000 OU$_{59}$

Discovered 1999 May 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3355)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	352.92316		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21060543	ω	201.26826		+0.38695254	−0.92118889	
a	2.7978408	Ω	225.99305		+0.85401684	+0.37478502	
e	0.0894705	*i*	3.26565		+0.34773979	+0.10462899	
P	4.68	*H*	14.4	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	566	0.0	0.0	2000 07 29	699	0.0	0.1−	2000 09 03	704	0.2−	0.8−
1998 01 28	566	0.1−	0.2−	2000 07 29	699	0.8−	0.3−	2001 09 26	704	0.4−	0.9−
1998 01 28	566	0.8−	0.1+	2000 07 29	699	0.8−	0.1+	2001 09 26	704	0.1−	0.4+
1998 02 24	566	0.3+	0.4+	2000 07 29	699	0.6−	0.1+	2001 09 26	704	0.1−	0.1−
1998 02 24	566	0.6+	0.2+	2000 08 02	704	0.2+	0.9+	2001 09 26	704	0.4−	0.2−
1998 02 24	566	0.3+	0.4+	2000 08 02	704	0.1+	0.2+	2001 09 26	704	0.4+	0.9−
1999 05 10	704	0.2+	0.2+	2000 08 02	704	0.5+	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.5+
1999 05 10	704	1.0+	0.5+	2000 08 02	704	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
1999 05 10	704	1.1−	1.3+	2000 08 02	704	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.2+
1999 05 10	704	(2.3+	0.3−)	2000 08 29	704	0.5+	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	1.0+
1999 05 10	704	1.5−	1.6+	2000 08 29	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.9−	0.3+
1999 05 15	691	0.1−	0.5+	2000 08 29	704	0.1+	0.1+	2001 10 26	704	0.5+	0.1−
1999 05 15	691	0.1+	1.2+	2000 08 29	704	0.5−	1.0+	2001 10 26	704	0.4+	0.4+
1999 05 15	691	0.3+	0.3+	2000 09 02	699	0.8+	1.2+	2001 10 26	704	0.1+	0.6+
1999 05 18	704	1.7+	1.2−	2000 09 02	699	0.0	0.4−	2001 10 26	704	0.1−	1.3+
1999 05 18	704	0.1+	0.0	2000 09 02	699	0.1−	0.1+	2001 10 26	704	0.3+	1.1+
1999 05 18	704	0.5+	1.2+	2000 09 02	699	1.0−	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.1−
1999 05 18	704	0.8−	0.0	2000 09 03	704	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.4+
1999 05 20	691	0.1−	0.2+	2000 09 03	704	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.5+
1999 05 20	691	0.2−	0.4+	2000 09 03	704	0.3+	0.7−	2001 11 09	704	0.0	0.8+
1999 05 20	691	0.8+	0.1−	2000 09 03	704	0.5+	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.9+

(31677)∗ 1999 JQ$_{18}$ = 1999 GF$_{53}$ = 2000 QZ$_{114}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 2806), G. V. Williams (*MPO* 3356)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	257.10264		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27410089	ω	194.83107		−0.91179727	+0.41026403	
a	2.3470864	Ω	9.44772		−0.36500809	−0.79011294	
e	0.0793271	*i*	6.14915		−0.18813515	−0.45541736	
P	3.60	*H*	14.8	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	327	0.3+	0.4−	2000 08 31	704	0.9−	0.4+	2000 09 25	704	0.0	0.4−
1997 12 29	327	0.0	0.6−	2000 09 02	704	0.9−	0.3+	2000 09 25	704	0.4+	0.3−
1997 12 29	327	0.1+	0.3−	2000 09 02	704	0.3+	0.5+	2000 09 25	704	0.3+	0.2−
1999 04 11	699	0.2−	1.0+	2000 09 02	704	0.1+	0.3−	2000 10 01	704	0.5+	0.1+
1999 04 11	699	0.2+	1.7+	2000 09 02	704	0.7−	0.6+	2000 10 01	704	0.4−	0.2+
1999 04 11	699	0.0	0.8+	2000 09 04	699	1.1−	0.8−	2000 10 01	704	0.2−	0.0
1999 04 15	704	0.5+	0.7−	2000 09 04	699	0.2−	0.4+	2000 10 01	699	0.5−	0.6+
1999 04 15	704	1.4+	0.8+	2000 09 04	699	1.3−	1.6+	2000 10 01	704	0.1+	0.3+
1999 04 15	704	1.2+	0.1+	2000 09 04	699	1.4−	0.7+	2000 10 01	704	0.2+	0.5+
1999 04 15	704	1.0+	0.6−	2000 09 05	704	0.1+	0.0	2000 10 01	699	0.3+	0.6+
1999 04 15	704	0.7+	1.0−	2000 09 05	704	0.2+	0.8+	2000 10 01	699	0.7−	0.3−
1999 05 10	704	1.0+	0.1+	2000 09 05	704	0.6+	0.4−	2000 10 01	699	0.2−	0.8+
1999 05 10	704	0.4+	1.3+	2000 09 05	704	0.4+	0.1+	2000 10 02	704	0.3−	0.2+
1999 05 10	704	0.7−	0.2+	2000 09 05	704	0.6−	0.4−	2000 10 02	704	0.2−	0.2+
1999 05 10	704	0.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.1−	2000 10 02	704	0.3+	0.3+
1999 05 10	704	0.4−	0.1−	2000 09 05	704	0.0	0.3+	2000 10 02	704	0.0	0.5+
1999 05 13	704	0.8−	0.1−	2000 09 05	704	0.4+	0.3−	2000 10 02	704	0.1−	0.5+
1999 05 13	704	(2.7−	1.3+)	2000 09 05	704	0.9+	0.5+	2000 10 06	608	0.8−	0.3−
1999 05 13	704	(2.4−	0.7+)	2000 09 09	699	1.1+	0.0	2000 10 06	608	1.0−	0.6−
1999 05 13	704	(2.6−	1.4+)	2000 09 09	699	0.3−	1.1+	2000 10 06	608	0.3+	0.8−
1999 05 13	704	(2.8−	1.0−)	2000 09 09	699	1.5+	0.4−	2001 10 14	704	0.4−	1.5+
1999 05 18	704	0.3+	1.3+	2000 09 09	699	0.6+	1.2+	2001 10 14	704	0.5−	1.1+
1999 05 18	704	0.4−	1.4+	2000 09 21	699	0.1+	0.4+	2001 10 14	704	0.4−	0.7+

1999 05 18	704	1.3−	1.2−	2000 09 21	699	0.8+	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.8+
1999 05 18	704	0.0	1.7+	2000 09 21	699	0.2+	0.7+	2001 11 12	704	2.1+	0.2+
1999 05 18	704	(2.9−	0.3+)	2000 09 21	699	1.3+	0.0	2001 11 12	704	1.3+	0.1+
2000 08 24	704	0.4−	0.1+	2000 09 24	704	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.8+	0.7+
2000 08 24	704	0.8−	0.1−	2000 09 24	704	0.0	0.0	2001 11 12	704	1.5+	0.3−
2000 08 24	704	0.1−	1.3−	2000 09 24	704	0.7−	0.4+	2001 11 21	704	1.3−	0.2+
2000 08 31	704	0.0	0.6+	2000 09 24	704	0.1+	0.5−	2001 11 21	704	0.5−	1.4+
2000 08 31	704	0.6−	0.6+	2000 09 24	704	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.4−	1.9+
2000 08 31	704	0.1−	1.0−	2000 09 25	704	0.0	0.4−				
2000 08 31	704	0.8−	0.4−	2000 09 25	704	0.0	0.2−				

(31678)∗ 1999 JX$_{18}$ = 1997 WM$_{42}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34985)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	234.91561		(2000.0)			
n	0.27925780	ω	327.97538		−0.56733158	+0.81694477
a	2.3181018	Ω	267.26121		−0.73196823	−0.55792131
e	0.0687001	i	5.95421		−0.37730278	−0.14603099
P	3.53	H	13.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	(2.4−	0.7−)	2000 09 01	704	0.4+	0.1+	2000 10 31	704	0.2+	0.4+
1997 11 29	704	(3.1−	0.4+)	2000 09 01	704	0.2+	0.0	2000 10 31	704	0.0	0.4−
1997 11 29	704	(3.3−	0.6+)	2000 09 01	704	0.4−	0.4−	2000 10 31	704	0.4+	0.2+
1997 11 29	704	0.9−	1.1+	2000 09 01	704	0.1+	0.4+	2000 10 31	704	0.6+	0.0
1997 11 29	704	(4.3−	0.0)	2000 09 01	704	0.4−	0.2−	2000 10 31	704	0.2+	0.3+
1997 12 04	704	0.2+	1.0−	2000 09 03	704	0.1+	0.2+	2000 10 31	704	0.5+	0.0
1997 12 04	704	0.9+	0.1−	2000 09 03	704	0.2+	0.1+	2000 10 31	704	0.8+	0.8+
1997 12 04	704	0.5−	1.6−	2000 09 03	704	0.0	0.1−	2000 10 31	704	0.1+	0.4−
1997 12 04	704	0.1+	1.9−	2000 09 03	704	0.1+	0.3+	2000 10 31	704	0.2−	0.0
1997 12 31	704	0.5−	0.1+	2000 09 03	704	0.1+	0.2+	2000 10 31	704	0.3+	0.0
1997 12 31	704	0.1−	0.4+	2000 09 05	699	0.6−	0.2+	2000 11 03	704	0.2+	0.6+
1997 12 31	704	0.2+	0.3+	2000 09 05	699	0.1−	0.2+	2000 11 03	704	0.3+	0.4−
1997 12 31	704	0.7+	0.7+	2000 09 05	699	0.0	0.6+	2000 11 03	704	0.2+	0.2+
1999 03 25	704	1.2+	0.7+	2000 09 05	699	0.1+	0.4+	2000 11 03	704	0.3−	0.2+
1999 03 25	704	(0.9+	3.2−)	2000 09 22	699	0.3−	0.1+	2000 11 03	704	1.1−	0.5+
1999 03 25	704	0.2+	0.8−	2000 09 22	699	0.4+	0.3+	2000 11 20	704	0.6−	1.2+
1999 03 25	704	(3.6−	1.1−)	2000 09 22	699	0.2−	0.1−	2000 11 20	704	0.2−	1.5+
1999 04 15	704	0.2+	0.8−	2000 09 22	699	0.4−	0.4+	2000 11 20	704	0.2+	0.3+
1999 04 15	704	0.2−	0.3+	2000 09 23	704	0.0	0.0	2000 11 20	704	0.3+	0.4+
1999 04 15	704	0.6−	0.8+	2000 09 23	704	0.2+	0.0	2000 11 20	704	0.2+	0.3−
1999 04 15	704	0.4−	0.4+	2000 09 23	704	0.1+	0.1−	2000 11 26	704	0.1−	0.9+
1999 04 15	699	0.4+	0.1+	2000 09 23	704	0.2+	0.2+	2000 11 26	704	0.5−	0.6+
1999 04 15	704	1.4−	0.4+	2000 09 26	106	0.1−	0.3+	2000 11 26	704	0.7−	1.5+
1999 04 15	699	0.3+	0.2+	2000 09 26	106	0.5−	0.3+	2000 11 26	704	0.5−	0.8+
1999 04 15	699	0.3+	0.4−	2000 09 26	106	0.3−	0.0	2000 11 26	704	0.8+	1.2+
1999 05 10	704	1.4+	1.5+	2000 09 28	704	0.1−	0.0	2000 12 20	699	0.1−	0.3−
1999 05 10	704	0.7+	0.5+	2000 09 28	704	0.7+	0.6−	2000 12 20	699	0.1−	0.1−
1999 05 10	704	0.4+	0.4+	2000 09 28	704	0.1+	0.3−	2000 12 20	699	1.0−	0.6+
1999 05 10	704	0.4+	0.1+	2000 09 28	704	0.2−	0.3−	2000 12 20	699	0.8−	0.6−
1999 05 10	704	1.3+	0.4+	2000 09 28	704	0.2−	0.6−	2000 12 22	699	0.6−	0.4+
1999 05 13	704	0.2−	0.3+	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2000 12 22	699	0.7−	0.0
1999 05 13	704	0.3−	0.8+	2000 10 03	704	0.3+	0.7+	2000 12 22	699	0.8−	0.9+
1999 05 13	704	0.2−	0.4+	2000 10 03	704	0.3−	0.9−	2000 12 22	699	2.0−	0.8+
1999 05 13	704	0.3+	0.3−	2000 10 03	704	0.6−	0.3+	2001 09 26	699	0.6−	0.2+
1999 05 13	704	0.3−	0.0	2000 10 03	704	0.0	0.5+	2001 09 26	699	1.2−	1.7+
1999 05 14	704	0.2−	1.0+	2000 10 25	704	0.1+	0.0	2001 09 26	699	0.1+	1.1+
1999 05 14	704	(0.5−	2.3+)	2000 10 25	704	0.0	0.3+	2001 09 26	699	0.6+	0.7+
1999 05 14	704	0.1−	1.2+	2000 10 25	704	0.2−	0.1−	2001 10 26	704	0.0	1.4+
1999 05 14	704	0.6+	1.4+	2000 10 25	704	0.1−	0.1+	2001 10 26	704	0.5−	0.0
1999 05 14	704	0.5−	1.0+	2000 10 25	704	0.2−	0.4+	2001 10 26	704	(0.9−	2.3+)
1999 05 18	704	0.1+	0.2−	2000 10 25	704	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	0.7+	0.7+
1999 05 18	704	0.5+	0.9+	2000 10 25	704	0.2−	0.1−	2001 11 17	704	0.9+	0.3+
1999 05 18	704	0.3−	0.2+	2000 10 25	704	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.7+	0.8+
1999 05 18	704	0.9+	0.0	2000 10 25	704	0.0	0.6−	2001 11 17	704	1.0+	0.9+
1999 05 18	704	0.5−	0.8+	2000 10 25	704	0.4−	0.3+	2001 11 17	704	0.7+	1.2+

(31679)∗ 1999 JJ$_{19}$ = 1992 SV$_{21}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 280)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	228.64337		(2000.0)			
n	0.24272121	ω	185.24408		−0.91049053	+0.41248117
a	2.5452526	Ω	19.19940		−0.37607817	−0.79633363
e	0.0818066	i	5.13481		−0.17196569	−0.44239353
P	4.06	H	14.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 22	809	1.1−	0.7+	1999 05 18	704	0.6−	0.3−	2000 09 24	704	0.4−	0.1−
1992 09 22	809	0.9−	0.4+	1999 05 18	704	0.1−	0.2−	2000 09 24	699	0.5+	1.0+
1992 09 22	809	1.6−	0.1−	1999 05 18	704	0.5−	0.6−	2000 09 24	704	0.2−	0.2−
1992 09 23	809	1.2+	0.7+	1999 05 18	704	0.4−	0.6+	2000 09 24	699	1.5+	0.9+
1992 09 23	809	0.7+	0.1−	1999 05 19	704	0.9−	1.2+	2000 09 24	704	0.4−	0.2+
1992 09 23	809	1.3+	0.6−	1999 05 19	704	2.0+	0.1−	2000 09 24	704	0.3−	0.1−
1996 09 17	691	(2.5−	0.1−)	1999 05 19	704	0.8+	0.5+	2000 09 24	699	0.0	1.0+
1996 09 17	691	0.4−	0.1−	1999 05 19	704	0.1+	0.3−	2000 10 02	704	0.1+	1.1−
1999 04 14	699	1.0+	0.9+	1999 05 19	704	0.0	0.7+	2000 10 02	704	0.0	0.6+
1999 04 14	699	0.4+	0.6+	2000 08 02	704	0.3+	0.1−	2000 10 02	704	1.4−	0.4−
1999 04 14	699	0.6+	0.5+	2000 08 02	704	0.1−	0.9−	2000 10 02	704	0.3−	0.5−
1999 04 15	704	0.3−	0.9+	2000 08 02	704	0.4−	0.1−	2000 11 18	704	0.6−	0.7−
1999 04 15	704	0.1−	0.5+	2000 08 02	704	0.3−	0.2+	2000 11 18	704	0.5+	0.4−
1999 04 15	704	0.4+	1.0+	2000 08 02	704	0.2−	0.8+	2000 11 18	704	0.1−	0.9+
1999 04 15	704	0.3+	0.9+	2000 08 29	704	0.2−	0.1+	2001 09 24	704	1.0+	0.1−
1999 04 15	704	0.2+	1.6+	2000 08 29	704	0.7−	0.0	2001 09 24	704	1.0−	0.1−
1999 05 10	704	0.2−	0.1−	2000 08 29	704	0.5−	0.3+	2001 09 24	704	0.3−	0.5+
1999 05 10	704	0.2−	0.2−	2000 08 29	704	0.4−	0.2+	2001 09 24	704	0.1+	0.5+
1999 05 10	704	0.1−	0.7+	2000 09 05	704	0.2+	0.4−	2001 10 15	704	0.2−	0.6+
1999 05 10	704	0.2−	1.3−	2000 09 05	704	0.2+	0.2+	2001 10 15	704	0.8+	0.4+
1999 05 10	704	0.4−	0.6+	2000 09 05	704	0.5+	0.9−	2001 10 15	704	0.0	1.1+
1999 05 13	704	0.7+	0.3−	2000 09 05	704	0.3+	0.7+	2001 11 11	704	0.1+	0.8+
1999 05 13	704	1.6+	0.1+	2000 09 22	608	0.0	0.7+	2001 11 11	704	0.2−	0.5+
1999 05 13	704	0.8−	0.3+	2000 09 22	608	0.1+	0.9+	2001 11 11	704	0.1−	0.3+
1999 05 13	704	0.1−	0.9−	2000 09 22	608	0.1−	0.4+	2001 11 11	704	0.2−	0.8+
1999 05 13	704	0.7−	0.0	2000 09 24	699	1.6+	0.2+	2001 11 11	704	0.4−	1.2+
1999 05 18	704	0.4+	0.6−	2000 09 24	704	0.8−	0.2+				

(31680)∗ 1999 JK$_{19}$ = 2000 OA$_{53}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3356)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	257.93416		(2000.0)			
n	0.23690650	ω	294.60372		−0.94617017	−0.30502503
a	2.5867318	Ω	227.83562		+0.32363924	−0.89616560
e	0.1046509	i	8.39899		−0.00443372	−0.32225292
P	4.16	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.1+	1.0−	2000 08 21	699	0.5+	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.4−
1997 11 29	704	0.2−	0.6−	2000 08 21	699	0.7−	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.8−
1997 11 29	704	0.9−	0.9+	2000 08 21	699	0.2−	0.6−	2001 10 26	704	(2.2+	1.7−)
1997 11 29	704	(0.2+	2.3−)	2000 08 31	704	0.2+	0.4+	2001 10 26	704	0.2−	0.8−
1999 04 15	704	0.4+	0.6+	2000 08 31	704	0.6+	1.1+	2001 10 26	704	0.6−	0.2+
1999 04 15	704	0.4−	0.7+	2000 08 31	704	0.4+	0.4+	2001 10 26	704	0.2−	0.7−
1999 04 15	704	0.7−	0.7+	2000 08 31	704	0.2+	0.5+	2001 10 26	704	0.6−	0.2+
1999 04 15	704	0.7+	0.0	2000 09 02	699	1.4−	1.4−	2001 11 09	704	0.2−	0.1+
1999 04 15	704	0.5−	0.9+	2000 09 02	699	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
1999 05 10	704	0.4+	0.6−	2000 09 02	699	(0.6−	2.2−)	2001 11 09	704	0.1+	0.5+

1999 05 10	704	1.1+	0.2+	2000 09 02	699	1.0−	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.7+
1999 05 10	704	1.1−	1.0+	2000 09 03	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	644	0.2−	0.0
1999 05 10	704	0.5+	0.4−	2000 09 03	704	0.3+	0.3+	2001 11 09	704	0.6+	1.9+
1999 05 10	704	1.6−	0.2+	2000 09 03	704	0.9+	0.1−	2001 11 09	644	0.0	0.1+
1999 05 13	704	1.4+	0.5−	2000 09 03	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	644	0.3−	0.3+
1999 05 13	704	0.8+	1.4+	2000 09 03	704	0.4−	1.3+	2001 11 12	704	0.4−	0.7+
1999 05 13	704	0.0	0.9+	2001 08 29	644	0.4−	1.7−	2001 11 12	704	0.5−	0.7+
1999 05 13	704	0.4−	0.7+	2001 08 29	644	0.1−	1.7−	2001 11 12	704	0.2−	0.6+
1999 05 13	704	1.2−	0.8−	2001 08 29	644	0.1−	1.8−	2001 11 12	704	0.7−	0.2+
1999 05 14	704	1.2+	0.0	2001 10 12	699	0.7−	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	0.5+
1999 05 14	704	0.2−	0.6−	2001 10 12	699	0.4−	0.0	2001 11 14	691	1.1+	1.3+
1999 05 14	704	1.4+	0.9+	2001 10 12	699	0.7+	0.2−	2001 11 14	691	1.4+	1.1+
1999 05 14	704	(2.3+	0.2−)	2001 10 12	699	1.0−	0.0	2001 11 14	691	1.6+	0.7+
1999 05 18	704	1.1−	1.5+	2001 10 13	704	0.2−	1.2+	2001 11 16	644	0.2−	0.1+
1999 05 18	704	1.0+	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.9+	2001 11 16	644	0.7+	0.1+
1999 05 18	704	1.4−	1.4−	2001 10 13	704	0.2+	1.3+	2001 11 16	644	0.1+	0.1+
1999 05 18	704	0.5+	0.9+	2001 10 13	704	1.0+	0.4−	2001 11 19	699	0.6−	0.1+
1999 05 18	704	1.9−	1.0+	2001 10 13	704	1.8−	1.0+	2001 11 19	699	0.2−	0.0
1999 05 18	691	0.4+	0.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.5−	2001 11 19	699	0.3−	0.1+
1999 05 18	691	0.3+	0.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.1−	2001 11 19	699	0.3−	0.1+
1999 05 18	691	0.1+	0.1−	2001 10 22	704	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	0.4−	0.2+
1999 05 19	704	1.4+	0.1+	2001 10 22	704	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	1.0−	1.2+
1999 05 19	704	0.3−	1.2−	2001 10 23	333	1.1+	0.1−	2001 11 20	704	1.2−	0.7+
1999 05 19	704	0.3+	0.0	2001 10 23	333	0.3+	0.7+	2001 11 20	704	0.9−	1.0+
1999 05 19	704	1.0+	0.7+	2001 10 23	333	0.3−	0.5−	2001 11 20	704	1.3−	1.0+
1999 05 19	704	0.9−	0.6−	2001 10 23	704	0.7+	0.1−	2001 11 21	704	0.6+	0.8−
2000 07 31	106	0.2−	1.2+	2001 10 23	704	0.7+	0.5+	2001 11 21	704	0.6+	1.0−
2000 07 31	106	0.5+	0.5−	2001 10 23	704	0.7+	0.2−	2001 11 21	704	0.4+	1.2−
2000 07 31	106	0.1−	1.0−	2001 10 23	704	0.7+	0.6+	2001 11 21	704	0.7+	1.4−
2000 08 03	704	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.9+	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	1.4−
2000 08 03	704	0.3−	0.8+	2001 10 24	704	0.9+	0.0	2001 11 24	644	0.5−	0.1+
2000 08 03	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.2−	2001 11 24	644	0.4−	0.3+
2000 08 21	699	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	1.3+	0.9−	2001 11 24	644	0.5−	0.5+

(31681)∗ 1999 JH$_{21}$ = 5013 T-2

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35360)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	209.08488		(2000.0)		−0.94581060	+0.29342260
n	0.21533549	ω	328.67583		−0.24659798	−0.92771558
a	2.7567178	Ω	229.04968		−0.21126225	−0.23075308
e	0.1220129	i	10.61186			
P	4.58	H	14.1	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 20	675	1.2−	0.9+	1999 05 19	703	0.3−	0.5+	2001 10 25	704	0.5+	0.8+
1973 09 20	675	0.6+	0.8+	1999 05 19	703	0.2+	0.6+	2001 10 25	704	0.3+	1.2+
1973 09 24	675	1.0+	0.1−	1999 05 19	703	0.1+	1.6+	2001 10 25	704	0.1+	0.5+
1973 09 24	675	2.1+	0.9−	2000 08 03	704	0.6−	0.0	2001 10 26	644	0.3−	0.2+
1973 09 25	675	1.0−	0.2−	2000 08 03	704	0.7−	0.2−	2001 10 26	644	0.2−	0.3+
1973 09 25	675	1.2−	1.4−	2000 08 03	704	0.3−	0.9+	2001 10 26	644	0.1−	0.3+
1999 04 14	699	0.5−	0.3+	2000 08 03	704	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	0.1+
1999 04 14	699	0.1−	0.5+	2000 08 03	704	0.5−	0.6+	2001 11 09	704	0.1+	0.5+
1999 04 14	699	0.1−	0.5−	2000 08 31	704	0.1−	0.7+	2001 11 09	704	0.2−	0.1+
1999 04 15	704	0.7+	0.2−	2000 08 31	704	0.3+	0.9+	2001 11 09	704	0.2−	0.0
1999 04 15	704	1.3+	0.7−	2000 08 31	704	0.4−	0.9−	2001 11 09	704	0.8−	0.4+
1999 04 15	704	0.7+	0.3+	2000 08 31	704	0.1−	0.4−	2001 11 16	644	0.3−	0.6+
1999 04 15	704	0.9−	1.9+	2000 08 31	704	1.3−	0.6−	2001 11 16	644	0.2−	0.4+
1999 04 15	704	0.2−	0.8+	2000 09 03	704	0.2+	1.0+	2001 11 16	644	0.4−	0.4+
1999 05 10	704	(1.1−	2.1+)	2000 09 03	704	0.4+	1.6+	2001 11 17	704	0.5−	0.3+
1999 05 10	704	1.9−	0.1+	2000 09 03	704	0.5−	0.4+	2001 11 17	704	0.4−	0.9+
1999 05 10	704	(0.2−	2.4+)	2000 09 03	704	1.4+	0.7−	2001 11 17	704	0.3+	0.4+
1999 05 10	704	0.1+	1.6+	2000 09 04	704	0.3+	0.2−	2001 11 17	704	0.6−	0.3+
1999 05 10	704	0.0	1.1+	2000 09 04	704	0.5+	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.9+
1999 05 13	704	0.3−	0.2+	2000 09 04	704	0.1−	0.5−	2001 11 19	704	0.3−	0.6+
1999 05 13	704	1.0+	0.1−	2000 09 04	704	0.8+	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.9+
1999 05 13	704	0.4+	0.1+	2000 09 04	704	1.0+	0.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.8+
1999 05 13	704	0.7−	0.5−	2000 09 19	691	0.2−	0.5−	2001 11 19	704	1.0+	1.3+
1999 05 13	704	0.2−	0.8−	2000 09 19	691	0.2−	0.4−	2001 11 21	704	0.1+	0.1−
1999 05 18	704	0.7+	0.0	2000 09 19	691	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.0	0.0
1999 05 18	704	(0.6−	2.2−)	2001 10 19	644	0.1−	0.6+	2001 11 21	704	0.3+	0.3−
1999 05 18	704	0.5−	0.1−	2001 10 19	644	0.4−	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.2−
1999 05 18	704	0.7+	1.5+	2001 10 19	644	0.3−	0.6+	2001 11 21	704	0.6+	0.0
1999 05 18	704	0.4+	1.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.2−	2001 11 24	644	0.1−	0.6+
1999 05 18	699	(0.0	2.6+)	2001 10 21	704	0.3+	0.2−	2001 11 24	644	0.1−	0.4+
1999 05 18	699	0.8+	1.0+	2001 10 21	704	0.5+	0.6−	2001 11 24	644	0.0	0.3+
1999 05 18	699	0.6+	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.5−				
1999 05 19	703	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.4−				

(31682)∗ 1999 JU$_{21}$ = 1991 EX$_4$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34987)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	230.67661		(2000.0)		−0.70752737	+0.70629269
n	0.26140929	ω	240.65270		−0.61455250	−0.63141012
a	2.4224531	Ω	344.24073		−0.34889860	−0.32011232
e	0.0615229	i	4.97906			
P	3.77	H	14.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 13	809	0.9+	1.7+	2000 08 24	704	0.0	0.6+	2000 10 01	704	0.1−	0.5+
1991 03 13	809	1.4+	1.4+	2000 08 31	704	0.1−	0.3+	2000 10 01	699	0.1−	0.4+
1991 03 13	809	(2.2+	1.2+)	2000 08 31	704	0.5+	0.3+	2000 10 01	704	0.0	0.5+
1991 03 15	809	0.5−	0.4−	2000 08 31	704	0.4+	0.1−	2000 10 01	704	0.0	0.5+
1991 03 15	809	0.2−	0.2−	2000 08 31	704	0.5−	0.6+	2000 10 01	699	0.2−	0.7+
1991 03 15	809	0.0	0.1+	2000 08 31	704	0.4+	0.6−	2000 10 01	699	0.1−	0.6+
1991 03 15	809	0.2+	0.1+	2000 09 02	704	1.0−	1.4−	2000 10 01	699	1.1−	1.4+
1991 03 15	809	0.1+	0.3−	2000 09 02	704	0.0	0.3+	2000 10 02	704	0.3+	0.3+
1991 03 15	809	0.2+	0.5−	2000 09 02	704	0.9−	0.0	2000 10 02	704	0.2−	0.3+
1996 08 09	566	0.1−	1.1−	2000 09 05	704	0.1+	0.5+	2000 10 02	704	0.4−	0.1−
1996 08 09	566	0.4−	1.0−	2000 09 05	704	0.1−	0.1+	2000 10 02	704	0.4−	0.4−
1996 08 09	566	0.2+	1.2−	2000 09 05	704	(2.8+	0.2+)	2000 10 02	704	0.2+	1.0−
1996 08 09	566	0.9−	0.9−	2000 09 05	704	1.2+	0.4+	2000 10 03	704	0.1+	0.3−
1996 08 09	566	0.5+	1.1−	2000 09 05	704	0.2+	0.1−	2000 10 03	704	0.1+	0.2+
1996 08 09	566	0.4+	1.4−	2000 09 21	699	0.8−	0.6+	2000 10 03	704	0.3−	0.1+
1999 04 17	699	1.3+	0.2−	2000 09 21	699	0.4−	0.5+	2000 10 03	704	0.2+	0.5+
1999 04 17	699	0.1+	0.0	2000 09 21	699	0.5−	0.6+	2000 10 03	704	0.0	0.2+
1999 04 17	699	0.1−	0.4−	2000 09 21	699	0.8−	0.8+	2000 10 03	704	0.1+	0.4+
1999 05 09	699	0.0	0.2+	2000 09 24	704	0.5−	0.0	2000 10 03	704	0.2+	0.6+
1999 05 09	699	0.7+	0.9+	2000 09 24	704	0.3−	0.7+	2000 10 06	608	0.2−	0.1+
1999 05 09	699	0.4+	0.7+	2000 09 24	704	0.1−	0.5+	2000 10 06	608	0.1−	0.5+
1999 05 10	704	0.2+	0.4+	2000 09 24	704	0.1+	0.7+	2000 10 06	608	0.5−	1.1+
1999 05 10	704	0.6−	2.0+	2000 09 24	704	0.2−	0.9+	2000 10 24	704	0.2−	0.4−
1999 05 10	704	0.1−	0.1+	2000 09 25	704	0.1−	0.0	2000 10 24	704	0.1+	0.4−
1999 05 10	704	0.4+	0.8+	2000 09 25	704	0.2+	0.1−	2000 10 24	704	0.1−	0.1−
1999 05 13	704	0.2−	0.7+	2000 09 25	704	0.1+	0.2+	2000 11 25	704	0.7+	0.4−
1999 05 13	704	(1.0−	2.1−)	2000 09 25	704	0.4−	0.5+	2000 11 25	704	0.6+	0.0
1999 05 13	704	(2.6−	0.9−)	2000 09 25	704	0.3+	0.3+	2000 11 25	704	0.6−	0.7+
1999 05 13	704	1.1−	0.7+	2000 09 25	704	0.2+	0.7+	2000 11 25	704	1.0+	1.5−
1999 05 18	704	0.2−	1.5+	2000 09 25	704	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	1.4−	0.4−
1999 05 18	704	1.4+	0.3−	2000 09 25	704	0.0	1.0+	2001 10 14	704	0.7−	0.1+
1999 05 18	704	1.3+	0.4−	2000 09 25	704	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	0.3+	0.1+
1999 05 18	704	0.1+	0.6+	2000 09 25	704	0.1−	0.8+	2001 10 14	704	0.7−	0.4+
1999 05 18	704	0.2−	0.4+	2000 09 26	704	0.3−	0.6+	2001 10 14	704	0.6−	0.1−
1999 05 19	704	0.3−	0.0	2000 09 26	704	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.4−	1.2−
1999 05 19	704	0.2−	1.3+	2000 09 26	704	0.5+	0.5−	2001 11 12	704	0.4−	0.1−
1999 05 19	704	1.2+	1.3+	2000 09 26	704	0.1+	0.5+	2001 11 12	704	0.2−	0.2+
1999 05 19	704	1.2+	0.3−	2000 09 26	704	1.0−	0.2−	2001 11 12	704	0.9+	0.2+
1999 05 19	704	1.0−	0.1−	2000 09 26	704	0.2−	0.1−	2001 11 20	699	0.1−	0.5+
1999 05 19	699	0.3+	0.3+	2000 09 26	704	0.1−	0.0	2001 11 20	699	0.4−	2.7+

1999 05 19	699	0.1−	0.3+	2000 09 26	704	0.0	0.1+	2001 11 20	699	0.6+	1.3+
1999 05 19	699	0.5+	0.3−	2000 09 26	704	0.2+	0.1−	2001 11 20	699	1.1+	1.9+
2000 08 24	704	0.2+	0.1+	2000 10 01	704	0.1−	0.0				
2000 08 24	704	0.7+	0.1+	2000 10 01	704	0.1+	0.3+				

(31683)∗ 1999 JJ$_{22}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	83.56498		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22490871	ω	58.93363		+0.95491563	+0.28533095	
a	2.6779258	Ω	284.38047		−0.29297188	+0.86105376	
e	0.0390144	i	4.85545		−0.04799605	+0.42091885	
P	4.38	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 28	566	1.1+	0.4+	2000 06 11	699	0.1−	0.5−	2000 09 21	704	0.4+	0.7+
1997 12 28	566	0.8+	0.6+	2000 06 11	699	0.1−	0.1+	2000 09 21	699	0.4+	0.6+
1997 12 28	566	0.8+	0.2+	2000 07 30	704	0.2+	0.4−	2000 09 21	699	0.6+	0.1−
1998 01 29	566	0.6−	0.2+	2000 07 30	704	0.0	0.4−	2000 09 21	704	0.2+	0.4+
1998 01 29	566	0.7−	0.3+	2000 07 30	704	0.2−	0.0	2000 09 21	699	0.4−	0.8+
1998 01 29	566	0.7−	0.0	2000 07 30	704	0.8−	0.5−	2000 09 21	699	0.2+	0.1+
1999 04 15	704	0.1−	1.6−	2000 07 30	704	0.2+	0.3−	2000 09 23	704	0.1+	0.3+
1999 04 15	704	1.2+	0.7+	2000 07 31	704	0.0	0.3−	2000 09 23	704	0.1+	0.1−
1999 04 15	704	0.3+	1.3+	2000 07 31	704	0.4−	0.1−	2000 09 23	704	0.1+	0.4−
1999 04 15	704	2.0+	0.4+	2000 07 31	704	0.4+	0.0	2000 09 23	704	0.1+	0.3+
1999 04 17	699	0.3+	0.3+	2000 07 31	704	0.0	0.1−	2000 09 23	704	0.3−	0.2+
1999 04 17	699	1.2+	1.3+	2000 07 31	704	0.2−	1.0−	2000 11 20	704	0.9+	0.7+
1999 04 17	699	1.0+	0.0	2000 08 02	704	0.4−	0.1−	2000 11 20	704	0.4−	0.3+
1999 05 10	704	1.0−	1.8−	2000 08 02	704	0.5−	0.1+	2000 11 20	704	0.4+	1.2+
1999 05 10	704	0.7−	1.4−	2000 08 02	704	0.1+	1.0+	2001 10 14	704	0.2+	0.3−
1999 05 10	704	0.9−	1.1−	2000 08 02	704	0.8−	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.7−
1999 05 10	704	0.2−	0.5+	2000 08 02	704	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	0.9−	1.2−
1999 05 10	704	0.7−	1.0−	2000 08 25	704	0.3+	0.1+	2001 10 14	704	0.7−	0.8−
1999 05 13	704	0.3+	0.3−	2000 08 25	704	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.9−	0.8−
1999 05 13	704	0.7+	0.7+	2000 08 25	704	1.1+	1.4+	2001 11 09	704	0.6+	0.8+
1999 05 13	704	1.9+	1.2−	2000 08 25	704	0.2−	0.8+	2001 11 09	704	0.3+	0.8+
1999 05 13	704	0.6−	0.3−	2000 08 31	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.5+	0.1+
1999 05 13	704	0.7+	1.3+	2000 08 31	704	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.5+	0.1+
1999 05 18	704	0.9−	0.6+	2000 08 31	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.7+
1999 05 18	704	1.1−	0.6+	2000 08 31	704	0.1+	0.1−	2001 11 12	704	0.1+	1.5+
1999 05 18	704	0.3+	0.1+	2000 08 31	704	1.0+	0.2−	2001 11 12	704	0.0	1.0+
1999 05 18	704	0.1−	0.6+	2000 09 03	704	0.5−	0.4+	2001 11 12	704	0.4+	0.5+
1999 05 18	704	1.1−	1.1+	2000 09 03	704	0.4−	0.2−	2001 11 12	704	0.6+	1.0+
1999 05 19	704	0.1−	0.4+	2000 09 03	704	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	0.2+	1.2+
1999 05 19	704	0.5−	0.5+	2000 09 03	704	0.0	0.2−	2001 11 19	704	0.4+	0.6+
1999 05 19	704	0.1−	1.9+	2000 09 03	704	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.7+
1999 05 19	704	1.0−	1.9+	2000 09 07	106	0.4−	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.4+
1999 05 19	704	1.1+	1.9+	2000 09 07	106	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.0
1999 05 19	699	1.2+	0.7−	2000 09 07	106	0.6−	0.1+	2001 11 19	704	0.4+	0.2−
1999 05 19	699	0.1+	0.5−	2000 09 21	704	1.0−	2.0+	2001 11 21	704	0.4−	0.2−
1999 05 19	699	0.4+	0.2−	2000 09 21	704	0.3+	0.5−	2001 11 21	704	0.2−	0.6−
1999 06 08	699	(0.1+	2.3+)	2000 09 21	699	0.7−	0.4+	2001 11 21	704	0.7−	0.3−
1999 06 08	699	0.9−	0.2−	2000 09 21	699	0.5+	0.4−	2001 11 21	704	0.4−	0.2−
1999 06 08	699	0.7−	0.4+	2000 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 11 21	704	0.4−	0.5−
2000 06 11	699	0.1−	0.1−	2000 09 21	699	0.7−	0.6+				
2000 06 11	699	0.5−	0.3−	2000 09 21	699	0.7+	0.6−				

(31684)∗ 1999 JS$_{22}$ = 2000 OZ$_{41}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3358)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	186.98919		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21510310	ω	345.32124		−0.68682524	+0.72442755	
a	2.7587029	Ω	241.25978		−0.65988595	−0.65551868	
e	0.0778905	i	3.85544		−0.30466641	−0.21330725	
P	4.58	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	691	0.2+	0.3−	2000 07 30	704	0.5−	0.2+	2001 10 26	704	0.5+	1.0+
1991 09 14	691	0.4+	0.4−	2000 07 30	704	0.3−	0.2+	2001 10 26	704	0.1+	0.5+
1991 09 14	691	0.2−	0.4−	2000 08 03	704	1.0+	0.2−	2001 10 26	704	0.8+	1.0+
1999 05 10	704	0.6+	1.4+	2000 08 03	704	0.1−	1.1−	2001 10 26	704	0.5+	0.3+
1999 05 10	704	1.5+	1.8+	2000 08 03	704	0.7−	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.3+
1999 05 10	704	0.7−	1.4+	2000 08 03	704	0.7+	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.1+
1999 05 10	704	1.2+	1.2+	2000 08 03	704	0.6+	0.5+	2001 11 09	704	0.3+	0.5+
1999 05 10	704	0.7+	1.2+	2000 08 25	012	(0.4+	2.6−)	2001 11 09	704	0.4+	0.7+
1999 05 13	704	0.1+	1.4+	2000 08 25	012	1.3−	0.8+	2001 11 09	704	0.3−	0.4+
1999 05 13	704	1.0−	0.1−	2000 08 31	704	0.5+	0.1+	2001 11 09	644	0.1−	0.5+
1999 05 13	704	0.1−	0.2−	2000 08 31	704	0.4+	0.3+	2001 11 09	644	0.4−	0.3+
1999 05 13	704	0.3+	0.2+	2000 08 31	704	0.5−	0.1−	2001 11 09	644	0.3−	0.4+
1999 05 13	704	1.2−	0.0	2000 08 31	704	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	0.4+	1.7−
1999 05 14	704	2.0+	0.8−	2000 09 03	704	0.2−	0.1+	2001 11 12	704	0.8+	0.0
1999 05 14	704	0.7+	1.1+	2000 09 03	704	0.4−	0.0	2001 11 12	704	0.5−	1.3−
1999 05 14	704	0.7−	0.1+	2000 09 03	704	0.6−	0.5−	2001 11 12	704	1.2−	0.3+
1999 05 14	704	0.1+	0.6+	2000 09 03	704	0.3−	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.8+
1999 05 14	704	0.7−	1.1+	2000 09 21	704	0.9−	0.2+	2001 11 16	644	0.3−	0.9+
1999 05 15	703	0.6+	1.2−	2000 09 21	704	0.3−	0.2−	2001 11 16	644	0.8−	1.0+
1999 05 15	703	0.0	0.8+	2000 09 21	699	0.4−	0.0	2001 11 16	644	0.7−	0.7+
1999 05 15	703	1.1+	0.9+	2000 09 21	704	0.6−	0.4+	2001 11 17	291	0.9−	0.6+
1999 05 15	703	0.7+	0.8+	2000 09 21	699	0.6+	0.8+	2001 11 17	291	0.9−	0.6+
1999 05 18	704	0.5−	0.8+	2000 09 21	704	1.7−	0.6−	2001 11 17	291	1.0−	0.6+
1999 05 18	704	0.3−	0.7−	2000 09 21	699	1.1+	1.0+	2001 11 19	704	0.3−	0.7+
1999 05 18	704	1.3+	1.4+	2000 09 21	704	0.4+	0.4−	2001 11 19	704	0.3−	0.7+
1999 05 18	704	0.9−	1.5+	2000 09 21	699	0.9+	1.3+	2001 11 19	704	0.1−	1.0+
1999 05 19	704	(1.3+	2.2+)	2000 09 23	704	0.8+	0.5+	2001 11 19	704	0.1+	0.6+
1999 05 19	704	0.1−	0.3−	2000 09 23	704	0.6−	0.4+	2001 11 19	704	0.3−	0.5+
1999 05 19	704	1.1−	1.4+	2000 09 23	704	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.9−	0.2+
1999 05 19	704	1.5−	1.5−	2000 09 23	704	0.3+	0.5+	2001 11 20	704	0.3−	0.0
1999 05 19	704	0.2+	0.6+	2000 09 23	704	0.5+	0.3−	2001 11 20	704	0.2−	0.1+
1999 05 19	699	1.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.9+	2001 11 20	704	0.6−	0.3+
1999 05 19	699	0.4+	0.8+	2001 10 21	704	0.1−	0.6+	2001 11 21	704	0.7+	0.9+
1999 05 19	699	1.1+	1.5+	2001 10 21	704	0.8+	0.8+	2001 11 21	704	0.6+	0.7+
2000 07 30	704	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.7+	2001 11 21	704	0.3+	0.8+
2000 07 30	704	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.7+	2001 11 21	704	0.6+	1.0+
2000 07 30	704	0.7−	1.4+	2001 10 26	704	0.3+	2.0−	2001 11 21	704	0.3+	0.9+

(31685)∗ 1999 JB$_{25}$ = 1975 WJ = 1998 HV$_{48}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34988)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	355.25141		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22806770	ω	43.99070		+0.42532265	−0.90108845	
a	2.6531401	Ω	21.27607		+0.75265674	+0.30031520	
e	0.1582420	i	13.46614		+0.50260171	+0.31281045	
P	4.32	H	12.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1975 11 27	095	(1.5+	2.5−)	1999 05 18	704	0.7−	0.8−	2001 09 23	704	0.1+	0.0
1991 09 06	260	0.8+	0.3+	1999 05 18	704	0.7+	0.0	2001 09 23	704	0.4−	0.5+
1991 09 06	260	0.7+	0.1+	1999 05 19	704	0.4+	0.9+	2001 09 23	704	0.8−	0.6−
1992 11 18	261	0.3+	0.6−	1999 05 19	704	0.6−	0.6−	2001 09 23	704	0.3+	0.4+
1992 11 18	261	0.5+	0.5−	1999 05 19	704	0.9+	1.3+	2001 09 24	704	1.0+	0.1+
1998 04 18	699	0.1−	0.3+	1999 05 19	704	1.5−	0.9+	2001 09 24	704	0.6−	1.7+
1998 04 18	699	0.1−	0.3+	1999 05 19	704	1.8−	0.6−	2001 09 24	704	0.3−	0.3+

1998 04 18	699	0.1−	0.2−	1999 06 08	699	0.4+	0.3+	2001 09 24	704	0.1−	0.2+
1998 04 19	699	0.3−	0.0	1999 06 08	699	0.5+	0.7+	2001 10 09	704	0.2−	0.7−
1998 04 19	699	0.5−	0.4+	1999 06 08	699	0.4+	0.1+	2001 10 09	704	0.3−	0.5−
1998 04 19	699	0.5−	0.4+	2000 08 06	931	0.5−	0.4+	2001 10 09	704	0.3−	0.3−
1999 04 15	704	0.7−	1.3+	2000 08 06	931	0.5−	0.3+	2001 10 19	704	0.7−	0.6+
1999 04 15	704	1.2+	1.5+	2001 07 27	699	0.4−	0.1+	2001 10 19	704	0.7−	0.3+
1999 04 15	704	(1.4+	2.5+)	2001 07 27	699	0.1−	0.1−	2001 10 19	704	0.5−	0.6+
1999 04 15	704	0.8+	1.0−	2001 07 27	699	0.3−	0.4+	2001 10 19	704	0.6−	0.4+
1999 04 17	699	0.8−	1.2+	2001 07 27	699	0.0	0.2−	2001 10 19	704	0.5−	0.5+
1999 04 17	699	1.0+	0.3+	2001 09 20	704	(2.6−	1.1−)	2001 10 25	704	0.1+	0.4+
1999 04 17	699	1.1+	0.5−	2001 09 20	704	0.6−	1.8+	2001 10 25	704	1.0−	0.9+
1999 05 09	699	0.7+	0.2−	2001 09 20	704	1.1−	0.3−	2001 10 25	704	1.3+	0.2−
1999 05 09	699	0.5+	0.9+	2001 09 20	704	1.3−	0.0	2001 10 25	704	(1.5+	2.3+)
1999 05 09	699	1.1+	0.2+	2001 09 20	704	1.3−	0.0	2001 10 25	704	0.4+	1.0+
1999 05 10	704	0.3−	0.8−	2001 09 22	704	0.4−	0.1−	2001 11 10	704	1.0+	0.7+
1999 05 10	704	0.2+	0.4−	2001 09 22	704	0.2+	0.3+	2001 11 10	704	1.2+	0.6+
1999 05 10	704	1.9−	0.5+	2001 09 22	704	0.3+	0.3+	2001 11 10	704	1.1+	0.2+
1999 05 10	704	0.6−	1.2+	2001 09 22	704	1.3+	0.3+	2001 11 10	704	1.2+	0.3+
1999 05 13	704	1.1+	0.7+	2001 09 23	704	0.6−	0.6+	2001 11 10	704	1.1+	0.3+
1999 05 13	704	0.6+	1.0−	2001 09 23	704	0.6−	0.6−	2001 11 11	704	0.1−	0.5−
1999 05 13	704	0.4+	0.9−	2001 09 23	704	0.0	0.1−	2001 11 11	704	0.6+	0.2+
1999 05 13	704	0.3+	0.6+	2001 09 23	704	0.4−	0.2+	2001 11 11	704	0.2+	0.8−
1999 05 18	704	0.9−	0.8−	2001 09 23	704	0.9−	0.7−	2001 11 11	704	0.5+	0.7−
1999 05 18	704	0.6+	1.7−	2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2001 11 11	704	0.6+	1.1−
1999 05 18	704	1.1−	0.7+	2001 09 23	704	0.8−	0.5−				

(31686)∗ 1999 JL$_{26}$ = 1994 CB$_{14}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34989)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	256.64894		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21562688	ω	68.10977		−0.81632788		−0.57389592
a	2.7542337	Ω	76.81083		+0.50213020		−0.76093535
e	0.1117783	i	3.84032		+0.28543660		−0.30268937
P	4.57	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	0.7+	0.5+	2001 09 13	644	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.4+	0.3+
1994 02 08	809	0.7+	0.6+	2001 09 13	644	0.4−	0.3+	2001 10 20	704	0.5−	0.4+
1994 02 08	809	0.2−	0.6+	2001 09 17	704	0.1−	0.6−	2001 10 20	704	0.0	0.6+
1994 02 10	809	0.3+	0.1−	2001 09 17	704	0.8−	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.0
1994 02 10	809	0.2−	0.2−	2001 09 17	704	1.0−	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.0
1994 02 10	809	0.6−	0.2−	2001 09 17	704	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.2+
1994 02 13	809	1.2+	0.7+	2001 09 19	704	0.6+	0.1−	2001 10 21	704	0.6−	0.3+
1994 02 13	809	0.1+	0.7+	2001 09 19	704	0.6+	0.8−	2001 10 21	704	0.5−	0.0
1994 02 13	809	0.4−	0.4+	2001 09 19	704	0.2+	0.8−	2001 10 24	704	0.5−	0.1−
1996 09 18	566	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 10 24	704	0.4−	0.3−
1996 09 18	566	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.4−	0.5−
1996 09 18	566	0.5−	0.3+	2001 09 21	704	0.9+	0.6+	2001 10 24	704	0.5−	0.3−
1999 04 12	704	1.8+	1.5−	2001 09 21	704	(0.3+	2.6−)	2001 10 24	704	0.5−	0.6−
1999 04 12	704	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	1.9+	2001 10 25	704	0.2−	0.4−
1999 04 12	704	(1.8−	2.1+)	2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 10 25	704	0.5−	0.5−
1999 04 12	704	(2.3+	0.6+)	2001 09 21	704	1.5+	0.3−	2001 10 25	704	0.6−	0.2−
1999 04 12	704	1.0+	0.8+	2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2001 10 25	704	0.0	0.3−
1999 05 09	699	0.5+	0.5−	2001 09 21	704	0.5−	0.7+	2001 10 25	704	0.1+	0.0
1999 05 09	699	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 11 08	644	0.0	0.8+
1999 05 09	699	0.2+	0.6+	2001 09 21	704	1.0−	0.8−	2001 11 08	644	0.0	1.4+
1999 05 10	704	0.5+	1.3+	2001 09 23	704	0.4+	0.5+	2001 11 08	644	1.2+	0.8+
1999 05 10	704	0.1−	0.3−	2001 09 23	704	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.5+	0.6+
1999 05 10	704	1.5+	1.2+	2001 09 23	704	0.4−	0.7+	2001 11 09	704	0.9−	0.5−
1999 05 10	704	1.4−	0.8+	2001 09 26	704	1.4+	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.3+
1999 05 10	704	(2.2−	0.3+)	2001 09 26	704	1.0+	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.4+
1999 05 13	704	0.3+	0.2+	2001 09 26	704	0.4+	0.2−	2001 11 09	704	0.4−	0.4+
1999 05 13	704	1.4−	1.7+	2001 09 26	704	1.9+	0.7−	2001 11 09	704	0.2+	0.2+
1999 05 13	704	0.1−	0.8+	2001 09 26	704	2.0+	0.5−	2001 11 09	704	1.0−	0.7+
1999 05 13	704	1.3+	0.6+	2001 10 13	704	1.4+	0.8+	2001 11 09	704	0.2+	0.3+
1999 05 13	704	0.6+	0.4−	2001 10 13	704	1.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.5−
1999 05 15	703	0.1−	0.8+	2001 10 13	704	1.2+	0.8+	2001 11 15	644	0.3+	0.7+
1999 05 15	703	0.0	0.9+	2001 10 13	704	1.0+	1.1+	2001 11 15	644	0.1+	0.8+
1999 05 15	703	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	1.0+	1.2+	2001 11 15	644	0.1+	0.8+
1999 05 15	703	0.2−	0.7−	2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2001 11 15	608	0.1−	1.1−
1999 05 18	704	0.7+	0.1+	2001 10 17	704	0.6−	0.1−	2001 11 15	608	0.1−	1.1−
1999 05 18	704	1.5+	1.3−	2001 10 17	704	0.8−	0.3+	2001 11 15	608	0.2−	1.0−
1999 05 18	704	1.6−	0.5+	2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2001 11 17	704	0.4+	0.4−
1999 05 18	704	1.4−	0.2−	2001 10 17	704	0.7−	0.2−	2001 11 17	704	0.5+	0.6−
1999 05 18	699	0.4+	1.2+	2001 10 18	704	0.2−	0.7+	2001 11 17	704	0.1+	0.2−
1999 05 18	699	0.1−	0.2−	2001 10 18	704	0.2−	0.7+	2001 11 20	704	0.1−	0.2−
1999 05 18	699	0.9+	0.3+	2001 10 18	704	0.2−	0.6+	2001 11 20	704	0.2−	0.1−
1999 05 19	704	(0.2−	2.3+)	2001 10 18	704	0.4−	0.9+	2001 11 20	704	0.3−	0.3−
1999 05 19	704	0.1−	1.0+	2001 10 18	704	0.1−	0.5+	2001 11 20	704	0.4−	0.3−
1999 05 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 18	644	1.5−	1.0+	2001 11 20	704	0.4−	0.2−
1999 05 19	704	0.1−	1.4+	2001 10 18	644	1.4−	1.2+	2001 11 21	704	0.5−	0.2−
1999 05 19	704	0.3−	1.7+	2001 10 18	644	1.6−	1.3+	2001 11 21	704	0.7−	0.3−
2001 08 28	699	0.6+	0.6−	2001 10 20	704	0.4+	0.1+	2001 11 21	704	0.7−	0.1−
2001 08 28	699	0.2−	0.8+	2001 10 20	704	0.5−	0.5+	2001 11 21	704	0.8−	0.2−
2001 08 28	699	0.4+	0.1+	2001 10 20	704	0.6+	0.6+	2001 11 21	704	0.7−	0.2−
2001 08 28	699	0.8+	0.4−	2001 10 20	704	0.5−	0.5+				
2001 09 13	644	0.8−	0.1−	2001 10 20	704	0.5−	0.5+				

(31687)∗ 1999 JP$_{26}$ = 2000 NU$_{27}$ = 2000 PW$_{16}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3361, *MPO* 10346)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	139.04644		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19539692	ω	92.76407		−0.19027599		+0.98168234
a	2.9411979	Ω	166.25540		−0.91622075		−0.17400768
e	0.0159506	i	2.34893		−0.35261109		−0.07759576
P	5.04	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 06	691	0.2+	0.4−	2000 08 07	608	0.3−	0.9−	2001 10 23	704	0.3+	0.2−
1991 11 06	691	0.2−	0.4−	2000 08 07	608	0.5−	1.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.6−
1991 11 06	691	0.2+	0.7−	2000 08 07	608	0.5−	1.0−	2001 10 23	704	0.0	0.7−
1994 05 14	691	0.3−	0.3+	2000 08 24	704	0.5−	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.4−
1994 05 14	691	0.2+	0.5+	2000 08 24	704	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.1+
1994 05 14	691	0.5+	0.3+	2000 08 24	704	0.5+	0.9+	2001 10 24	704	0.3+	0.2+
1998 02 05	327	0.1+	0.6+	2000 08 24	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.4+
1998 02 05	327	0.1−	0.6+	2000 08 24	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.1+
1998 02 05	327	0.8+	0.6+	2001 09 21	644	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.4+
1999 05 07	699	0.5+	1.2+	2001 09 21	644	0.2+	0.1+	2001 10 26	704	1.3−	0.3+
1999 05 07	699	(0.3−	2.3+)	2001 09 21	644	0.3−	0.1−	2001 10 26	704	1.2−	0.0
1999 05 07	699	1.0+	1.1+	2001 09 25	049	0.3+	0.5+	2001 10 26	704	1.3−	0.3+
1999 05 10	704	1.3+	0.6+	2001 09 25	049	0.1+	0.1+	2001 10 26	704	1.8−	0.6+
1999 05 10	704	1.1+	0.2−	2001 09 25	049	0.1−	0.1+	2001 10 26	704	1.0−	1.2+
1999 05 10	704	1.0+	0.8+	2001 09 25	049	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.1−
1999 05 10	704	0.8+	1.6+	2001 09 25	049	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.2−
1999 05 10	704	0.3+	0.4−	2001 09 25	049	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.2−
1999 05 13	704	0.6−	1.7+	2001 09 26	704	0.2+	1.0+	2001 11 09	704	0.2−	0.1−
1999 05 13	704	0.1+	0.5−	2001 09 26	704	0.6−	0.5+	2001 11 09	704	0.2−	0.3−
1999 05 13	704	0.8+	0.5+	2001 09 26	704	0.3−	0.6+	2001 11 10	704	0.0	0.1+
1999 05 13	704	0.4−	0.5−	2001 09 26	704	0.3−	0.3+	2001 11 10	704	0.2−	0.2−
1999 05 13	704	0.2+	0.7−	2001 09 26	704	0.0	0.1−	2001 11 10	704	0.1+	0.2+
1999 05 14	704	1.5+	0.4+	2001 10 10	691	0.3−	0.1−	2001 11 10	704	0.2+	0.1+
1999 05 14	704	0.1−	0.5−	2001 10 10	691	0.4−	0.0	2001 11 10	704	0.3+	0.1−
1999 05 14	704	1.1−	1.4+	2001 10 10	691	0.2−	0.0	2001 11 12	704	0.0	0.2+
1999 05 14	704	0.3+	1.3−	2001 10 11	333	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	0.1+	0.9+
1999 05 18	704	0.7+	0.6+	2001 10 11	333	0.3−	0.7−	2001 11 12	704	0.3+	0.3+
1999 05 18	704	0.7+	0.2+	2001 10 13	704	1.6−	0.6+	2001 11 12	704	0.0	0.0
1999 05 18	704	0.9−	0.5+	2001 10 13	704	1.0−	0.6+	2001 11 12	704	0.0	0.4+
1999 05 18	704	0.0	1.5+	2001 10 13	704	0.9−	0.6+	2001 11 15	644	0.4+	0.5+

1999 05 18	704	1.3−	1.4+	2001 10 14	699	0.1+	0.4+	2001 11 15	644	0.6+	0.8+
1999 05 19	704	0.7−	0.7+	2001 10 14	699	0.2+	0.4−	2001 11 15	644	0.2+	0.8+
1999 05 19	704	0.6−	0.2+	2001 10 14	699	0.4−	0.5−	2001 11 17	704	0.1−	0.1−
1999 05 19	704	1.0−	0.1−	2001 10 14	699	0.3−	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.3−
1999 05 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2001 11 17	704	0.5+	0.2−
1999 05 19	704	1.6−	1.0−	2001 10 17	704	0.8−	1.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.1−
2000 07 04	699	1.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.7−	0.6+	2001 11 20	704	0.1−	0.2−
2000 07 04	699	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	1.0+	2001 11 20	704	0.1−	0.2−
2000 07 04	699	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.8+	2001 11 20	704	0.1−	0.2−
2000 07 04	699	0.5−	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.3−
2000 07 07	704	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.4+	0.2−	2001 11 20	704	0.3+	0.1−
2000 07 07	704	0.2+	0.5−	2001 10 20	704	0.3+	0.2−	2001 11 21	704	0.3+	0.2+
2000 07 07	704	0.4+	0.3−	2001 10 22	704	0.4+	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.4+
2000 07 07	704	0.9−	0.1+	2001 10 22	704	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.6+
2000 08 01	704	1.6+	0.1−	2001 10 22	704	0.8+	0.2+	2001 11 21	704	0.4+	0.7+
2000 08 01	704	1.9+	0.3+	2001 10 22	704	0.3+	0.0	2001 11 23	608	0.8+	0.5+
2000 08 01	704	0.5−	0.9+	2001 10 22	704	0.5+	0.1−	2001 11 23	608	1.3+	0.5−
2000 08 01	704	1.4−	0.6+	2001 10 23	704	0.5+	0.2−	2001 11 23	608	0.9+	0.8−

(31688)∗ 1999 JT$_{27}$ = 2000 QT$_{45}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3361)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	160.58575		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21714971	ω	74.90839		−0.17010963	+0.98541928	
a	2.7413420	Ω	185.30093		−0.91765424	−0.15966695	
e	0.0433040	i	2.10878		−0.35912868	−0.05878188	
P	4.54	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 08	691	0.1+	0.2+	2000 08 24	704	1.0−	0.7−	2001 10 23	704	0.2+	0.3+
1996 11 08	691	0.1−	0.1−	2000 08 24	704	0.4−	0.0	2001 10 23	704	0.8+	1.0−
1996 11 08	691	0.0	0.3−	2000 08 24	704	0.6+	0.0	2001 10 23	704	0.9+	0.8−
1999 05 10	704	0.1−	0.6−	2000 08 29	704	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	1.7+	0.7+
1999 05 10	704	1.1+	0.5+	2000 08 29	704	0.4+	0.6+	2001 10 24	704	1.1+	1.5+
1999 05 10	704	1.2+	1.7+	2000 08 29	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	1.6+	0.6+
1999 05 10	704	0.7+	0.6+	2000 08 29	704	0.5+	0.5+	2001 10 24	704	0.3+	1.1+
1999 05 10	704	0.2−	0.4+	2000 08 29	704	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.4+	0.0
1999 05 13	704	0.7+	0.2−	2000 09 05	704	0.0	0.8+	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
1999 05 13	704	0.4+	0.4−	2000 09 05	704	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.6−
1999 05 13	704	0.1−	0.2−	2000 09 05	704	0.3+	0.4−	2001 11 09	704	0.4−	0.6−
1999 05 13	704	0.7+	1.0−	2000 09 05	704	0.4+	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.5−
1999 05 13	704	0.4−	0.9−	2000 09 05	704	0.0	0.3+	2001 11 12	704	1.2−	0.1+
1999 05 17	699	0.0	1.5+	2000 09 21	704	(2.0+	0.1−)	2001 11 12	704	0.2−	0.2−
1999 05 17	699	0.2−	0.5+	2000 09 21	699	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.4−	0.1+
1999 05 17	699	0.5+	1.4+	2000 09 21	704	0.5−	0.0	2001 11 12	704	0.6−	0.4+
1999 05 18	704	0.4−	0.2+	2000 09 21	699	0.0	0.1−	2001 11 13	049	0.0	0.3+
1999 05 18	704	0.2+	0.1−	2000 09 21	704	1.1−	0.9+	2001 11 13	049	0.0	0.1+
1999 05 18	704	0.3−	0.4+	2000 09 21	704	0.1+	0.8+	2001 11 14	049	0.0	0.3+
1999 05 18	704	0.5−	0.2−	2000 09 21	699	0.6−	0.2−	2001 11 20	704	0.5−	0.5+
1999 05 19	704	0.1+	0.2+	2000 09 21	704	0.2−	0.4+	2001 11 20	704	0.5−	0.6+
1999 05 19	704	0.5+	1.4+	2000 09 21	699	0.4−	0.4+	2001 11 20	704	0.6−	0.4+
1999 05 19	704	1.0−	0.2+	2000 09 24	704	0.4+	0.5−	2001 11 20	704	0.7−	0.4+
1999 06 07	703	0.0	0.1−	2000 09 24	704	0.4−	0.1−	2001 11 20	704	0.8−	0.3+
1999 06 07	703	0.4+	0.6+	2000 09 24	704	0.2+	0.7−	2001 11 20	691	0.1+	0.0
1999 06 07	703	0.0	0.1+	2000 09 24	704	0.2−	1.1−	2001 11 20	691	0.1+	0.3−
1999 06 07	703	0.5+	0.0	2000 09 24	704	0.3−	1.2−	2001 11 20	691	0.1+	0.0
1999 06 09	704	0.5−	0.6+	2000 10 02	704	0.3+	0.4−	2001 11 21	704	0.7−	0.8+
1999 06 09	704	0.0	0.5+	2000 10 02	704	0.0	0.6+	2001 11 21	704	0.7−	1.0+
1999 06 09	704	(2.4−	0.6+)	2000 10 02	704	1.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.6−	0.9+
1999 06 09	704	1.2−	0.6+	2000 10 02	704	1.1−	1.4+	2001 11 21	704	1.1+	0.2+
2000 08 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	1.8+	0.4+	2001 11 21	704	1.2−	0.9+

(31689)∗ 1999 JW$_{27}$ = 2000 PU$_{23}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3361)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	132.50815		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18049205	ω	177.05492		−0.14822729	+0.98829358	
a	3.1009683	Ω	84.41892		−0.90808698	−0.12155202	
e	0.1377128	i	2.07969		−0.39167169	−0.09220036	
P	5.46	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.4−	0.6−	2000 08 07	608	1.5−	1.1−	2001 10 22	704	0.3−	0.6−
1995 10 20	691	0.5−	0.7−	2000 08 21	699	0.6−	0.9−	2001 10 23	704	0.5−	0.2+
1995 10 20	691	0.3−	0.3−	2000 08 21	699	0.5−	0.5+	2001 10 23	704	0.7−	0.1+
1995 10 25	691	0.8+	0.0	2000 08 21	699	0.5−	0.7+	2001 10 23	704	0.4−	0.2+
1995 10 25	691	0.6+	0.2−	2000 08 21	699	0.9−	0.6+	2001 10 23	704	0.9−	0.1−
1995 10 25	691	0.8+	0.2−	2000 08 24	704	0.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.1−
1999 05 07	699	1.1+	0.4+	2000 08 24	704	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.4−	1.2+
1999 05 07	699	0.3+	1.2+	2000 08 24	704	0.4−	1.4−	2001 10 24	704	0.2−	1.1+
1999 05 07	699	0.5+	0.4+	2000 08 24	704	0.6+	0.5−	2001 10 24	704	0.9−	0.9+
1999 05 10	704	1.1+	1.2+	2000 08 29	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	1.0+
1999 05 10	704	0.4+	0.9−	2000 08 29	704	0.5+	0.3+	2001 10 24	704	1.1−	0.9+
1999 05 10	704	0.5+	1.6+	2000 08 29	704	0.1−	0.1+	2001 10 25	644	0.3−	0.7+
1999 05 10	704	0.8−	0.4+	2000 08 29	704	0.2+	0.1+	2001 10 25	644	0.2−	1.0+
1999 05 10	704	0.9+	1.9+	2000 08 29	704	0.3−	0.6+	2001 10 25	644	0.4−	0.5+
1999 05 13	704	0.7+	0.0	2000 09 05	704	0.4+	0.1+	2001 11 09	704	0.7−	0.2−
1999 05 13	704	(2.7+	1.3−)	2000 09 05	704	0.0	0.9+	2001 11 09	704	0.4+	0.3+
1999 05 13	704	0.4+	0.2−	2000 09 05	704	0.8−	1.2+	2001 11 09	704	0.4+	0.8+
1999 05 13	704	0.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.5+	0.1−
1999 05 13	704	0.6−	0.6−	2000 09 19	608	1.7+	0.2+	2001 11 09	704	0.5+	1.3−
1999 05 18	704	0.0	1.5−	2000 09 19	608	(2.2+	0.0)	2001 11 17	691	0.6−	0.4+
1999 05 18	704	0.0	1.5−	2000 09 19	608	1.6+	0.0	2001 11 17	691	0.2−	0.5+
1999 05 18	704	0.2+	1.2+	2001 09 25	691	0.3+	0.1−	2001 11 17	691	0.1+	0.3+
1999 05 18	704	0.2+	0.7+	2001 09 25	691	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	1.1+	0.9+
1999 05 18	704	0.3+	0.5−	2001 09 25	691	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.7+
1999 05 19	704	0.6−	1.0−	2001 10 09	691	0.3+	0.4−	2001 11 17	704	0.0	1.7+
1999 05 19	704	0.6−	1.5+	2001 10 09	691	0.4+	0.5−	2001 11 17	704	0.6+	0.0
1999 05 19	704	0.7−	0.3−	2001 10 09	691	0.3+	0.6−	2001 11 20	704	0.0	0.2+
1999 05 19	704	0.7−	0.9+	2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2001 11 20	704	0.1+	0.1+
1999 05 19	704	0.8−	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.8−	2001 11 20	704	0.1−	0.1−
1999 06 07	703	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.4+	0.5−	2001 11 20	704	0.1+	0.1+
1999 06 07	703	0.4+	0.5+	2001 10 18	333	0.4−	0.4−	2001 11 20	704	0.1−	0.0
1999 06 07	703	0.5+	0.3+	2001 10 18	333	0.3−	1.5−	2001 11 21	704	1.1+	0.2+
1999 06 07	703	0.3−	0.7+	2001 10 18	333	0.8−	0.0	2001 11 21	704	0.7+	0.1−
2000 08 02	704	1.9+	1.1+	2001 10 18	644	0.5−	0.4+	2001 11 21	704	0.7+	0.1+
2000 08 02	704	1.0+	0.5−	2001 10 18	644	0.4−	0.2+	2001 11 21	704	0.9+	0.2−
2000 08 02	704	0.1+	0.8+	2001 10 18	644	0.5−	0.1+	2001 11 21	704	0.5+	0.5+
2000 08 02	704	0.5+	0.4+	2001 10 22	704	0.0	0.0	2001 11 22	644	0.0	0.8+
2000 08 02	704	0.7+	0.6+	2001 10 22	704	0.3−	0.6+	2001 11 22	644	0.1−	0.7+
2000 08 07	608	1.8−	1.7−	2001 10 22	704	0.8−	0.5−	2001 11 22	644	0.1−	0.6+
2000 08 07	608	1.6−	1.5−	2001 10 22	704	0.3+	0.9−				

(31690)∗ 1999 JK$_{28}$ = 2000 QF$_{15}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3362)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	94.60658		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17266945	ω	192.84725		+0.47321283	+0.88094591	
a	3.1939323	Ω	105.39583		−0.80807256	+0.43495979	
e	0.1427091	i	0.11754		−0.35083950	+0.18639816	
P	5.71	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 29	691	0.3−	0.6−	2000 08 26	704	0.5+	0.3+	2001 11 09	644	0.0	0.3+
1995 09 29	691	0.2−	0.4−	2000 08 26	704	0.5+	0.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.2−
1995 09 29	691	0.1−	1.0−	2000 08 26	704	0.3−	0.8−	2001 11 09	644	0.1+	0.4+
1995 11 30	691	0.4+	0.4+	2000 08 29	704	0.1+	0.3−	2001 11 09	644	0.3−	0.2+
1995 11 30	691	0.5+	0.2−	2000 08 29	704	0.6−	0.1−	2001 11 12	704	0.5+	0.7+
1995 11 30	691	0.3+	0.0	2000 08 29	704	0.0	0.1−	2001 11 12	704	1.5−	0.3+
1999 05 10	704	0.4+	1.8−	2000 08 29	704	0.6−	0.4+	2001 11 12	704	1.1−	1.1+
1999 05 10	704	0.8+	0.1+	2000 08 29	704	0.1+	0.5+	2001 11 12	704	0.9−	0.6+
1999 05 10	704	0.5−	0.7+	2000 08 29	704	1.6−	1.1+	2001 11 14	291	0.1+	0.0
1999 05 10	704	1.1−	0.5−	2000 08 29	704	0.0	0.8+	2001 11 14	291	0.1+	0.1−
1999 05 10	704	1.9−	1.5+	2000 09 02	704	0.4+	0.4−	2001 11 14	291	0.3+	0.0
1999 05 13	704	0.1−	0.7−	2000 09 02	704	0.0	0.7−	2001 11 16	644	0.1−	0.1+
1999 05 13	704	1.1+	0.7+	2000 09 02	704	0.1+	0.9+	2001 11 16	644	0.2+	0.3+
1999 05 13	704	0.1−	0.9+	2000 09 02	704	0.6+	1.9−	2001 11 16	644	0.1+	0.2+
1999 05 13	704	0.8−	1.0−	2000 09 05	704	0.9−	0.0	2001 11 19	699	0.0	0.3+
1999 05 18	691	0.1−	0.3+	2000 09 05	704	0.1+	0.3+	2001 11 19	699	0.3−	0.1+
1999 05 18	691	0.3−	0.3+	2000 09 05	704	0.3−	0.4+	2001 11 19	699	0.2+	1.0+
1999 05 18	691	0.0	0.4+	2000 09 19	699	(3.1+	1.1−)	2001 11 19	704	0.2−	0.5−
1999 05 19	704	0.5−	1.6−	2000 09 19	699	1.2+	0.3+	2001 11 19	704	0.5−	0.8−
1999 05 19	704	1.5+	0.2+	2000 09 19	699	0.7+	0.6−	2001 11 19	699	0.2−	0.3+
1999 05 19	704	1.1+	1.9+	2000 09 19	699	0.8+	0.4−	2001 11 19	704	0.2−	0.4−
1999 05 19	704	0.6+	0.8−	2001 10 14	333	0.1−	0.4−	2001 11 19	704	0.2−	0.7−
1999 06 07	703	0.1−	1.2−	2001 10 14	333	0.0	0.6−	2001 11 19	704	0.0	0.6−
1999 06 07	703	0.8−	0.1+	2001 10 14	333	0.5−	0.2+	2001 11 20	704	0.2+	0.1−
1999 06 07	703	0.8+	1.0+	2001 10 21	704	1.2+	0.4+	2001 11 20	704	0.3+	0.5−
1999 06 07	703	0.5+	1.3+	2001 10 21	704	1.4+	0.2+	2001 11 20	704	0.6+	0.8−
2000 08 02	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.7+	0.6+	2001 11 20	704	1.0+	0.4−
2000 08 02	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.2−	2001 11 20	704	0.6+	1.0−
2000 08 02	704	0.1−	1.1+	2001 10 25	644	0.1+	1.2+	2001 11 21	704	0.8−	0.1+
2000 08 02	704	0.5−	0.7+	2001 10 25	644	0.0	1.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.6+
2000 08 02	704	0.4−	0.2−	2001 10 25	644	0.2+	1.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.3+
2000 08 24	704	0.0	0.5+	2001 10 26	704	0.4+	1.3−	2001 11 21	704	0.2−	0.3+
2000 08 24	704	0.1−	0.5−	2001 10 26	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.4−	0.3+
2000 08 24	704	0.5+	0.0	2001 10 26	704	0.2−	0.2+	2001 11 24	104	2.3−	1.2−
2000 08 24	704	0.4+	0.1+	2001 10 26	704	1.3+	0.7+	2001 11 24	104	1.4+	1.8−
2000 08 26	704	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.6+	2001 11 24	104	1.4−	0.9+
2000 08 26	704	0.3−	0.5−	2001 11 09	704	0.1+	0.6+				

(31691)∗ 1999 JO$_{30}$ = 1988 CK$_3$ = 1997 YC$_{12}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34991)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	245.08660		(2000.0)			
n	0.19231645	ω	244.89028		−0.80706552	−0.56883273
a	2.9725221	Ω	260.06123		+0.58292109	−0.72484945
e	0.0646081	i	9.25114		+0.09406516	−0.38861626
P	5.12	H	13.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1988 02 13	809	(2.6+	3.2+)	2000 08 02	704	0.2+	0.6−	2001 10 18	704	0.8−	0.1−
1988 02 13	809	(1.5+	2.6+)	2000 08 02	704	0.2−	0.4−	2001 10 19	704	0.2−	0.7+
1988 02 13	809	(1.5+	3.2+)	2000 08 02	704	0.9−	0.8+	2001 10 19	704	0.2−	0.3+
1997 12 27	683	1.0+	1.3+	2000 08 02	704	0.4+	0.0	2001 10 19	704	0.5+	0.7+
1997 12 27	683	1.8+	0.8+	2000 08 02	704	0.1+	0.2−	2001 10 19	704	0.4−	0.6+
1997 12 31	683	0.7−	0.9+	2000 09 03	704	0.8−	0.1+	2001 10 19	704	0.4−	1.0+
1997 12 31	683	0.4−	0.9+	2000 09 03	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	644	0.3+	1.0−
1997 12 31	683	0.3−	0.6+	2000 09 03	704	0.6+	0.4−	2001 10 20	644	0.3+	0.9−
1998 01 26	566	0.4−	0.7−	2000 09 03	704	0.4+	0.9+	2001 10 20	644	0.1+	0.9−
1998 01 26	566	0.1−	0.6−	2001 09 19	699	0.1−	0.9+	2001 10 28	704	0.8+	1.1+
1998 01 26	566	0.1+	0.8−	2001 09 19	699	0.3−	0.4−	2001 10 28	704	0.1−	0.0
1999 05 10	704	0.1−	0.5−	2001 09 19	699	0.9−	0.0	2001 10 28	704	0.4−	0.6+
1999 05 10	704	(2.4+	0.3−)	2001 09 19	699	0.3−	0.3−	2001 10 28	704	0.9−	0.0
1999 05 10	704	1.6+	1.6+	2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2001 11 10	704	1.1+	0.3+
1999 05 10	704	0.1+	0.7+	2001 09 25	704	0.1−	0.3−	2001 11 10	704	0.1−	0.2−
1999 05 13	704	0.3−	0.2−	2001 09 25	704	0.3+	0.0	2001 11 10	704	1.5+	0.1−
1999 05 13	704	1.7−	1.5+	2001 09 25	704	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.2+	0.3+
1999 05 13	704	0.8−	0.9+	2001 09 25	704	0.2+	0.2−	2001 11 10	704	1.4+	0.8+
1999 05 18	704	1.1+	1.1+	2001 09 26	734	0.3−	0.5−	2001 11 10	704	0.1+	0.0
1999 05 18	704	0.6−	0.3+	2001 09 26	734	0.3+	0.1+	2001 11 10	704	1.0+	0.2+
1999 05 18	704	0.8+	0.4−	2001 09 26	734	0.5+	0.2−	2001 11 10	704	1.2+	0.1+
1999 05 18	704	0.4+	1.1+	2001 10 13	699	0.2+	0.2+	2001 11 11	644	0.4−	0.0
1999 05 18	704	1.2+	0.9−	2001 10 13	699	0.1−	1.0+	2001 11 11	644	0.4−	0.0
1999 05 19	704	0.5+	0.8+	2001 10 13	699	0.2−	0.6+	2001 11 11	644	0.2−	0.2−
1999 05 19	704	1.5−	0.3−	2001 10 13	644	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.2−	0.4+
1999 05 19	704	1.1+	1.3+	2001 10 13	644	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.3−	0.0
1999 05 19	704	0.4−	0.3−	2001 10 13	699	0.3−	0.3+	2001 11 17	704	0.4−	0.2−
2000 07 30	704	0.0	0.4+	2001 10 13	644	0.1+	0.3−	2001 11 17	704	0.8−	0.2+
2000 07 30	704	0.6+	0.8−	2001 10 18	704	0.2−	0.5+	2001 11 17	704	0.6−	0.2+
2000 07 30	704	0.6−	0.7−	2001 10 18	704	0.3−	0.3+	2001 11 21	704	0.8−	0.1+
2000 07 30	704	0.5+	0.2+	2001 10 18	704	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.6−	1.4+
2000 07 30	704	0.1+	0.7+	2001 10 18	704	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.8−	0.2−

(31692)∗ 1999 JQ$_{31}$ = 1978 WD$_2$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34991)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	269.31869		(2000.0)			
n	0.26135967	ω	132.86373		−0.98990145	+0.10715817
a	2.4227597	Ω	53.49854		−0.13800519	−0.87810975
e	0.0367551	i	6.62948		+0.03239871	−0.46630504
P	3.77	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.1+	0.1+	1999 05 19	704	1.1+	0.2+	2000 10 02	699	0.4−	0.0
1978 11 30	675	0.1−	0.2−	1999 05 19	704	0.4+	0.0	2000 10 02	699	0.1+	0.1−
1999 02 23	704	(0.8+	2.5−)	1999 05 19	704	0.1+	0.5−	2000 10 02	699	0.3+	0.3+
1999 02 23	704	0.1−	1.0−	1999 05 19	704	0.5−	1.2−	2000 10 02	699	1.2−	0.1−
1999 02 23	704	0.7−	2.0−	1999 05 21	691	0.1+	0.0	2000 10 06	608	(0.1−	2.2+)
1999 02 23	704	(2.6+	0.5−)	1999 05 21	691	0.2+	0.4+	2000 10 06	608	0.2+	2.1+
1999 04 12	704	0.5−	0.0	1999 05 21	691	0.3+	0.2+	2000 10 06	608	0.4+	1.6+
1999 04 12	704	0.3+	0.5+	1999 06 04	699	0.3+	1.1+	2000 10 24	704	0.8+	0.3+
1999 04 12	704	1.2−	0.3+	1999 06 04	699	0.2−	0.8+	2000 10 24	704	0.2+	0.2+
1999 04 12	704	0.4+	1.0+	1999 06 04	699	0.3−	1.7+	2000 10 24	704	0.5−	0.0
1999 04 12	704	(0.4−	2.1+)	1999 06 07	703	0.4+	0.2−	2000 10 27	704	0.1+	0.0
1999 05 07	699	1.0+	1.4+	1999 06 07	703	0.1−	0.8+	2000 10 27	704	0.5−	0.3−
1999 05 07	699	0.2+	1.0+	1999 06 07	703	0.1−	1.0+	2000 10 27	704	1.5−	0.5−
1999 05 07	699	0.1+	0.5+	1999 06 07	703	1.2−	0.2+	2000 10 27	704	0.8−	0.2−
1999 05 10	704	0.8+	0.3+	1999 06 09	704	0.4+	0.1+	2000 10 27	704	1.1−	0.4+
1999 05 10	704	0.1−	0.5+	1999 06 09	704	0.4−	0.2−	2001 10 14	704	0.1−	0.6+
1999 05 10	704	0.9+	0.7+	1999 06 09	704	0.9−	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	1.0+
1999 05 10	704	0.4+	1.1+	1999 06 09	704	1.3−	1.8+	2001 10 14	704	0.6+	1.2+
1999 05 13	704	0.2+	0.4+	1999 06 09	704	1.2−	0.6+	2001 10 14	704	0.8+	1.5+
1999 05 13	704	0.0	0.0	2000 08 28	704	0.1−	0.6+	2001 10 14	704	0.7+	1.0+
1999 05 13	704	0.3+	0.5+	2000 08 28	704	0.2−	0.1+	2001 10 15	704	1.1−	1.4+
1999 05 13	704	1.0+	0.4−	2000 08 28	704	0.2−	0.6+	2001 10 15	704	0.3+	1.0−
1999 05 13	704	1.8+	0.0	2000 08 29	704	0.2−	0.6+	2001 10 15	704	1.7+	0.9+
1999 05 14	704	0.5−	0.6+	2000 08 29	704	0.0	0.5+	2001 10 15	704	0.1−	0.5+
1999 05 14	704	0.2−	0.5+	2000 08 29	704	0.3−	1.1−	2001 10 15	704	0.2−	0.0
1999 05 14	704	0.6+	1.2−	2000 09 21	699	0.6+	0.1+	2001 10 27	704	0.3−	0.4−
1999 05 14	704	0.1+	0.4+	2000 09 21	699	1.2−	0.1+	2001 10 27	704	0.3−	0.4+
1999 05 14	704	0.4−	1.6+	2000 09 21	699	0.6+	1.0+	2001 10 27	704	0.1−	0.4+
1999 05 17	699	0.3−	0.8+	2000 09 21	699	0.5+	0.4−	2001 10 27	704	0.7−	1.2+
1999 05 17	699	0.9+	0.8+	2000 09 24	608	0.7−	0.6+	2001 10 27	704	(1.3+	2.9+)
1999 05 17	699	0.1+	0.8+	2000 09 24	608	0.7−	1.0+	2001 11 12	704	2.4+	2.3+
1999 05 18	704	0.5+	0.6−	2000 09 24	608	0.5−	0.9+	2001 11 12	704	0.4+	1.1+
1999 05 18	704	0.4+	0.4−	2000 10 01	704	0.6+	0.0	2001 11 12	704	1.0+	0.9+
1999 05 18	704	0.1+	1.0−	2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.9−	0.2+
1999 05 18	704	0.9+	0.9−	2000 10 01	704	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.6−	1.1+

1999 05 18	704	0.8+	0.7−	2000 10 01	704	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.5−	1.1+
1999 05 19	704	0.1+	0.5−	2000 10 01	704	0.4+	0.8+	2001 11 21	704	0.2−	1.2+

(31693)∗ 1999 JC$_{32}$ = 2000 PQ$_{11}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3364)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	191.26056		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22351247	ω	179.68700		−0.56179808	+0.80164512	
a	2.6890665	Ω	56.12310		−0.75954319	−0.40194630	
e	0.1253322	i	14.24699		−0.32783694	−0.44249776	
P	4.41	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.2−	0.1+	1999 05 18	704	1.2+	0.2+	2000 09 19	608	(3.8+	0.7−)
1992 11 24	691	0.2−	0.1+	1999 05 18	704	1.7+	1.2+	2000 09 20	704	0.0	0.5+
1992 11 24	691	0.2+	0.1+	1999 05 18	704	0.2+	1.5+	2000 09 20	704	0.1+	0.5+
1999 04 12	704	0.1−	0.0	1999 05 19	704	0.8+	0.4−	2000 09 20	704	0.2+	0.5+
1999 04 12	704	1.0−	0.1−	1999 05 19	704	0.6+	0.2−	2000 09 20	704	0.0	0.1+
1999 04 12	704	0.7−	0.9−	1999 05 19	704	1.1+	0.5+	2000 09 20	704	0.6+	0.6+
1999 04 12	704	1.0−	1.9−	1999 05 19	704	0.9+	0.5−	2000 09 29	699	0.0	0.2−
1999 04 12	704	(2.0−	1.0−)	1999 05 19	704	0.7+	1.0−	2000 09 29	699	0.4−	0.3−
1999 04 14	699	0.3+	0.5+	1999 06 04	699	0.0	0.0	2000 09 29	699	0.3−	0.3−
1999 04 14	699	0.7+	0.4+	1999 06 04	699	0.6+	1.2+	2000 09 29	699	0.6−	0.6+
1999 04 14	699	0.0	0.2+	1999 06 04	699	0.4−	0.7+	2000 09 30	699	0.2−	0.3−
1999 04 15	704	0.1−	1.2−	1999 06 07	703	0.2+	0.8−	2000 09 30	699	0.5−	0.8+
1999 04 15	704	1.2−	1.5+	1999 06 07	703	0.1−	0.0	2000 09 30	699	0.4+	0.0
1999 04 15	704	1.2−	0.2−	1999 06 07	703	0.1−	0.2+	2000 09 30	699	0.8−	0.5+
1999 04 15	704	(4.7−	3.9−)	1999 06 07	703	0.5−	0.7−	2000 11 17	704	0.5−	0.5−
1999 05 10	704	0.2+	0.5+	1999 06 09	704	0.2−	1.8−	2000 11 17	704	0.6+	0.8−
1999 05 10	704	0.0	0.2+	1999 06 09	704	0.7−	0.7−	2000 11 17	704	1.5−	0.7−
1999 05 10	704	0.3−	1.2+	1999 06 09	704	0.5−	1.2−	2000 11 17	704	1.6−	0.8−
1999 05 10	704	0.1+	1.3+	1999 06 09	704	(3.3−	0.5−)	2001 09 24	704	0.1−	0.3+
1999 05 10	704	1.4+	0.7+	1999 06 09	704	1.9−	1.2−	2001 09 24	704	1.1+	0.3+
1999 05 13	704	0.8+	0.4+	1999 06 14	699	0.4−	0.4+	2001 09 24	704	0.4+	0.0
1999 05 13	704	0.2+	0.3−	1999 06 14	699	0.4−	0.6+	2001 09 24	704	0.5−	0.5+
1999 05 13	704	0.2+	0.6+	1999 06 14	699	0.2−	0.3+	2001 09 24	704	0.6−	0.5+
1999 05 13	704	0.2−	0.1+	2000 08 01	704	0.8+	0.1−	2001 10 18	704	0.6−	0.4+
1999 05 13	704	0.5+	1.2+	2000 08 01	704	0.0	0.2−	2001 10 18	704	1.1−	0.3+
1999 05 14	703	0.2−	1.1+	2000 08 01	704	0.4+	0.4−	2001 10 18	704	1.2−	0.4+
1999 05 14	703	0.6−	0.8+	2000 08 01	704	0.2+	0.2−	2001 10 18	704	0.1−	0.8−
1999 05 14	703	0.2−	1.8−	2000 08 01	704	0.2+	1.0−	2001 10 18	704	1.3−	0.0
1999 05 14	704	0.1−	1.4+	2000 08 10	704	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.0
1999 05 14	703	0.1−	0.1+	2000 08 10	704	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.3−	0.3−
1999 05 14	704	1.3+	0.7−	2000 08 10	704	0.3+	0.0	2001 11 12	704	0.2−	0.1+
1999 05 14	704	0.2+	0.3+	2000 08 10	704	0.6+	0.3+	2001 11 12	704	0.1−	0.2+
1999 05 14	704	0.1+	0.1−	2000 08 26	704	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.0	0.4+
1999 05 14	704	0.2−	0.7+	2000 08 26	704	0.2−	1.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.6+
1999 05 17	699	0.0	0.1+	2000 08 26	704	0.1−	0.4+	2001 11 19	704	0.6+	0.7+
1999 05 17	699	0.1+	0.5+	2000 08 26	704	0.4+	0.1+	2001 11 19	704	0.5+	0.7+
1999 05 17	699	0.3+	0.1+	2000 08 26	704	0.3−	0.7+	2001 11 19	704	0.5+	0.7+
1999 05 18	704	0.5+	0.5−	2000 09 19	608	(3.5+	0.7−)	2001 11 19	704	0.6+	0.9+
1999 05 18	704	0.0	0.2+	2000 09 19	608	(3.6+	1.0−)				

(31694)∗ 1999 JO$_{32}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	0.91571		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16810214	ω	311.24061		+0.93788503	−0.30183760	
a	3.2515259	Ω	66.96404		+0.34694080	+0.81868747	
e	0.0647025	i	10.71336		−0.00193878	+0.48851293	
P	5.86	H	12.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.4−	1.4+	1999 05 18	704	1.2+	0.1+	2001 10 10	644	0.1−	0.4+
1998 02 26	566	0.1+	1.2+	1999 05 18	704	0.3+	0.3−	2001 10 10	644	0.3−	0.5+
1998 02 26	566	0.3−	1.1+	1999 05 18	704	0.2−	1.1+	2001 10 11	704	0.1+	1.3+
1998 03 25	704	1.0+	0.5−	1999 05 18	704	0.0	0.6+	2001 10 11	704	0.1+	1.0+
1998 03 25	704	1.3+	0.5+	1999 05 20	699	1.9+	0.9+	2001 10 11	704	0.4+	0.8+
1998 03 25	704	0.2+	0.4+	1999 05 20	699	0.4+	0.9+	2001 10 11	704	0.3+	0.9+
1998 03 25	704	(2.6+	0.7−)	1999 05 20	699	0.2+	0.2−	2001 10 11	704	0.4+	0.6+
1998 03 25	704	0.2+	0.9+	1999 06 07	703	1.2+	0.2+	2001 10 19	699	0.1−	0.5+
1999 04 12	704	0.4+	0.4−	1999 06 07	703	0.7+	0.5+	2001 10 19	699	0.1−	0.2+
1999 04 12	704	1.7−	0.8−	1999 06 07	703	0.6−	0.9−	2001 10 19	699	0.2+	0.3+
1999 04 12	704	0.7+	0.2+	1999 06 07	703	0.7−	0.3−	2001 10 19	699	0.1+	0.5+
1999 04 12	704	1.3−	1.2+	1999 06 14	704	0.7+	0.3−	2001 10 20	704	1.4−	0.1+
1999 04 12	704	(5.7−	0.1+)	1999 06 14	704	0.9+	0.9−	2001 10 20	704	0.5−	0.1−
1999 05 10	704	0.1+	0.1−	1999 06 14	704	0.5+	0.3−	2001 10 20	704	0.9−	0.1+
1999 05 10	704	0.1−	0.4−	1999 06 14	704	1.1+	0.5−	2001 10 20	704	1.0−	0.4−
1999 05 10	704	0.3−	1.5+	1999 06 14	704	0.4−	0.8+	2001 10 20	704	0.7−	0.2−
1999 05 10	704	(0.5−	2.3+)	2000 06 07	704	0.4+	0.0	2001 11 08	644	0.0	0.8+
1999 05 10	704	0.9−	1.4+	2000 06 07	704	0.4+	0.1−	2001 11 08	644	0.4+	1.0+
1999 05 12	699	1.1−	0.2+	2000 06 07	704	0.5−	0.2−	2001 11 08	644	0.3+	0.9+
1999 05 12	699	0.5+	1.0+	2000 06 07	704	1.0−	0.2−	2001 11 15	644	0.4−	0.2+
1999 05 12	699	0.4+	0.8+	2001 09 25	704	0.3−	0.4+	2001 11 15	644	0.3−	0.1−
1999 05 13	704	0.1+	0.7+	2001 09 25	704	0.2+	0.3−	2001 11 15	644	0.1−	0.3+
1999 05 13	704	0.4+	0.1−	2001 09 25	704	0.2−	0.0	2001 11 20	608	0.2−	0.0
1999 05 13	704	0.3+	0.3−	2001 09 25	704	0.2−	0.0	2001 11 20	608	0.3−	0.0
1999 05 13	704	0.9−	0.3+	2001 09 25	704	0.2−	0.2−	2001 11 20	608	0.1−	0.1−
1999 05 13	704	0.4+	0.3+	2001 10 10	644	0.2−	0.4+				

(31695)∗ 1999 JQ$_{32}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	227.58887		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22006546	ω	127.98234		−0.97574232	+0.06822702	
a	2.7170739	Ω	56.85817		−0.16770572	−0.84371518	
e	0.1486326	i	14.38490		+0.14071860	−0.53243758	
P	4.48	H	13.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 11 02	413	0.6−	1.2+	1999 06 14	699	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.5−	0.1+
1996 11 02	413	1.1−	1.2+	1999 06 14	699	0.2+	1.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.3+
1997 11 06	675	(3.1+	2.7−)	1999 06 14	699	0.3+	1.6+	2001 10 23	704	0.2−	0.4+
1999 02 23	704	0.9−	0.1+	1999 07 04	699	0.5−	1.5+	2001 10 24	704	0.3−	0.2+
1999 02 23	704	(2.7+	1.2+)	1999 07 04	699	0.1−	0.7+	2001 10 24	704	0.3−	0.4+
1999 02 23	704	1.7+	1.4−	1999 07 04	699	0.0	1.9+	2001 10 24	704	0.6−	0.3+
1999 02 23	704	0.9+	0.7+	2000 08 02	704	0.4+	1.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.5+
1999 02 23	704	0.3−	1.8−	2000 08 02	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.5+
1999 04 14	699	0.6+	0.8+	2000 08 02	704	1.6+	1.5−	2001 11 09	704	0.2−	0.5−
1999 04 14	699	0.7+	1.1+	2000 08 02	704	1.2+	1.5−	2001 11 09	704	0.7−	0.2−
1999 04 14	699	0.7+	1.1+	2001 08 25	699	0.6−	0.4+	2001 11 09	704	0.3−	0.5−
1999 04 15	704	0.4+	0.5+	2001 08 25	704	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.3−	0.7−
1999 04 15	704	0.5+	0.4+	2001 08 25	699	0.2+	0.5−	2001 11 09	704	0.5−	0.5−
1999 04 15	704	0.0	0.2+	2001 08 25	704	0.4+	0.4+	2001 11 10	704	0.5+	0.4+
1999 04 15	704	0.5+	1.2+	2001 08 25	699	0.5−	0.1−	2001 11 10	704	0.6+	0.4+
1999 04 15	704	0.7+	0.8−	2001 08 25	704	0.6−	0.5+	2001 11 10	704	0.5+	0.5+
1999 05 10	704	0.3−	0.0	2001 08 25	699	1.1−	0.4+	2001 11 10	704	0.8+	0.2+
1999 05 10	704	0.0	0.3−	2001 08 25	704	0.2−	0.7+	2001 11 10	704	0.5+	0.4+
1999 05 10	704	0.8+	0.2−	2001 08 30	644	0.1−	0.3+	2001 11 10	704	0.6+	0.6+
1999 05 10	704	1.1+	0.6+	2001 08 30	644	0.0	0.1+	2001 11 10	704	0.1+	0.6+
1999 05 10	704	0.0	0.0	2001 08 30	644	0.2−	0.2+	2001 11 10	704	0.5+	0.4+
1999 05 13	704	0.5+	0.8+	2001 09 27	644	0.2−	0.4−	2001 11 10	704	1.1+	0.1+
1999 05 13	704	0.2−	0.5+	2001 09 27	644	0.3−	0.3−	2001 11 10	704	0.7+	0.2+
1999 05 13	704	0.7+	0.6+	2001 09 27	644	0.1+	0.1−	2001 11 15	644	0.1+	1.0+
1999 05 13	704	0.2+	0.8+	2001 10 13	704	0.4−	0.8−	2001 11 15	644	0.9−	1.2+
1999 05 13	704	(2.6+	1.1+)	2001 10 13	704	0.3−	0.7−	2001 11 15	644	0.2+	1.0+
1999 05 14	704	(3.5+	0.2−)	2001 10 13	704	0.9−	0.0	2001 11 15	644	0.2−	0.1+

1999 05 14	704	1.0+	1.2+	2001 10 13	704	0.4+	0.6−	2001 11 15	644	0.1+	0.8+
1999 05 14	704	0.4+	0.9−	2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2001 11 15	644	0.3−	0.2+
1999 05 14	704	0.3−	0.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.3+
1999 05 14	704	0.5−	1.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2001 11 17	704	0.1−	0.0
1999 05 17	699	1.0+	1.9+	2001 10 17	704	0.5−	0.5+	2001 11 17	704	0.4−	0.2+
1999 05 17	699	0.9+	1.5+	2001 10 17	704	0.4−	0.4+	2001 11 17	704	0.2−	0.3+
1999 05 17	699	1.1+	1.6+	2001 10 18	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.4+
1999 05 18	704	0.5+	1.3+	2001 10 18	704	0.3+	0.5+	2001 11 18	704	0.3−	0.1+
1999 05 18	704	0.4−	0.9+	2001 10 18	704	0.2+	0.3−	2001 11 18	704	0.0	0.3+
1999 05 18	704	0.4+	1.0+	2001 10 18	704	0.1−	1.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.0
1999 05 18	704	0.1−	0.9+	2001 10 18	704	0.0	0.6+	2001 11 18	704	0.0	0.3+
1999 05 18	704	0.7+	0.2−	2001 10 18	704	0.3−	1.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.3+
1999 05 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 18	704	0.3−	0.5+	2001 11 18	608	0.1−	0.8+
1999 05 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 18	704	0.0	0.4+	2001 11 18	608	0.3−	0.6+
1999 05 19	704	0.5+	0.3+	2001 10 18	704	0.1+	0.9+	2001 11 18	608	0.0	0.6+
1999 05 19	704	0.8+	1.0+	2001 10 18	704	0.1+	0.5+	2001 11 20	704	0.8−	0.5+
1999 05 19	704	0.1+	0.4−	2001 10 18	644	0.3−	0.4+	2001 11 20	704	1.0−	0.4+
1999 06 04	699	0.5+	0.5+	2001 10 18	644	0.6−	0.4+	2001 11 20	704	1.1−	0.3+
1999 06 04	699	1.0+	0.8+	2001 10 18	644	0.4−	0.4+	2001 11 20	704	1.0−	0.7+
1999 06 04	699	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.3−	2001 11 20	704	1.4−	0.5+
1999 06 07	703	0.7+	0.9+	2001 10 20	704	0.4+	0.1+	2001 11 21	704	1.1−	1.7+
1999 06 07	703	0.0	0.6+	2001 10 20	704	0.4−	0.5−	2001 11 21	704	1.4−	1.5+
1999 06 07	703	0.2+	0.8+	2001 10 22	704	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	1.3−	2.0+
1999 06 07	703	0.1+	1.2+	2001 10 22	704	0.2−	0.1−	2001 11 22	644	0.2−	0.1+
1999 06 09	704	0.3+	0.2−	2001 10 22	704	0.6−	0.2+	2001 11 22	644	0.2+	0.1+
1999 06 09	704	0.1+	0.6−	2001 10 22	704	0.4+	0.1−	2001 11 22	644	1.5+	0.1+
1999 06 09	704	0.3−	0.1+	2001 10 22	704	(0.6−	2.2+)	2001 11 24	644	0.1+	0.6+
1999 06 09	704	0.1+	0.8−	2001 10 23	704	0.5−	0.0	2001 11 24	644	0.1−	0.7+
1999 06 09	704	0.6−	0.8−	2001 10 23	704	0.6−	0.3+	2001 11 24	644	0.0	0.5+

(31696)∗ 1999 JF$_{33}$ = 1996 TU

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35365)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	2.01819		(2000.0)		+0.55631302	−0.83054651
n	0.21771799	ω	206.24081		+0.77146379	+0.52811049
a	2.7365696	Ω	209.97960		+0.30880325	+0.17689488
e	0.0632336	i	3.05309			
P	4.53	H	14.2	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	107	1.7−	1.1+	1999 05 21	691	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	1.2+	0.7−
1996 10 03	107	0.7+	1.4−	1999 05 21	691	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.5+	0.5−
1996 10 04	107	0.3+	0.7+	1999 06 07	703	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.9+	0.1−
1996 10 04	107	0.6+	0.6+	1999 06 07	703	0.5−	0.5+	2001 10 28	704	0.2−	0.5+
1998 01 28	566	0.2+	0.7+	1999 06 07	703	0.6+	1.0+	2001 10 28	704	0.0	0.1+
1998 01 28	566	0.0	0.9+	1999 06 07	703	0.6+	0.7+	2001 10 28	704	0.2−	0.2+
1998 01 28	566	0.2−	0.8+	1999 06 07	703	0.4+	0.6+	2001 11 09	704	0.5−	1.3+
1999 05 07	699	0.5+	0.5+	1999 06 07	703	0.4−	1.0+	2001 11 09	704	0.9−	1.2+
1999 05 07	699	(0.2+	2.2+)	1999 06 07	703	(1.4+	2.7+)	2001 11 09	704	0.3−	1.8+
1999 05 07	699	1.0+	0.1+	1999 06 07	703	0.6+	0.9−	2001 11 09	704	0.9−	1.7+
1999 05 10	704	1.9+	1.4+	2000 07 31	108	1.0−	0.1−	2001 11 09	704	0.9−	1.9+
1999 05 10	704	(0.0	2.5+)	2000 07 31	108	1.2−	1.5+	2001 11 12	704	0.9+	1.1+
1999 05 10	704	(2.4+	3.5+)	2000 08 02	704	0.2+	0.2−	2001 11 12	704	0.8+	0.3+
1999 05 10	704	(0.9−	2.4+)	2000 08 02	704	0.7+	0.5−	2001 11 12	704	0.8+	0.8+
1999 05 10	704	0.5−	1.2+	2000 08 02	704	0.3+	0.2−	2001 11 15	049	0.7−	0.0
1999 05 13	704	0.5−	0.5−	2000 08 02	704	0.6−	0.0	2001 11 15	049	0.5−	0.0
1999 05 13	704	0.4+	0.1+	2000 08 02	704	0.1+	0.0	2001 11 15	049	0.9−	0.0
1999 05 13	704	0.3−	0.4+	2000 08 29	704	0.3−	0.5+	2001 11 20	704	0.7+	0.6−
1999 05 13	704	0.6+	0.8+	2000 08 29	704	0.1−	0.7+	2001 11 20	704	0.1−	1.0−
1999 05 13	704	1.9−	1.2+	2000 08 29	704	0.3−	0.4+	2001 11 20	704	0.0	0.2−
1999 05 17	699	0.7+	0.2−	2000 09 26	699	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.5+	0.8−
1999 05 17	699	1.0+	0.5+	2000 09 26	699	0.0	0.2−	2001 11 20	704	0.3+	0.7−
1999 05 18	704	0.6−	0.9−	2000 09 26	699	1.0+	0.4+	2001 11 20	691	0.6−	0.0
1999 05 18	704	0.5+	0.5−	2000 09 26	699	0.2+	0.2−	2001 11 20	691	0.7−	0.0
1999 05 18	704	2.0+	0.4+	2000 10 19	704	0.5−	0.3−	2001 11 20	691	0.7−	0.1+
1999 05 18	704	1.5−	0.0	2000 10 19	704	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.3−	0.7−
1999 05 18	691	0.1+	0.4+	2000 10 19	704	0.6−	0.7+	2001 11 21	704	0.3−	0.6−
1999 05 18	691	0.0	0.2+	2001 10 22	704	0.8+	0.3+	2001 11 21	704	0.2−	0.4−
1999 05 18	691	0.2−	0.2+	2001 10 22	704	0.4−	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.1−
1999 05 19	704	0.2−	1.5−	2001 10 22	704	0.6−	0.6+	2001 11 21	704	0.0	0.1−
1999 05 19	704	1.4−	0.6−	2001 10 22	704	0.5−	0.9+	2001 11 22	691	0.4+	0.1−
1999 05 19	704	0.8−	0.5+	2001 10 22	704	0.2+	0.1+	2001 11 22	691	0.4+	0.0
1999 05 19	704	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.8+	0.2−	2001 11 22	691	0.4+	0.0
1999 05 19	704	0.3+	2.0−	2001 10 24	704	0.9+	0.7−				

(31697)∗ 1999 JG$_{33}$ = 2000 QT$_{106}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3365)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	133.57552		(2000.0)		+0.29743075	+0.95263909
n	0.21135039	ω	233.36530		−0.84908517	+0.29427442
a	2.7912625	Ω	54.05764		−0.43656537	+0.07668980
e	0.0657706	i	4.48813			
P	4.66	H	14.4	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 02	691	0.3−	0.5−	1999 05 18	704	(0.7+	2.7+)	2000 09 24	704	1.1+	0.2−
1994 04 02	691	0.2−	0.4−	1999 05 18	704	1.3−	1.1+	2000 10 02	704	0.9−	0.3+
1994 04 02	691	0.2+	0.5−	1999 06 07	703	0.6−	0.1−	2000 10 02	704	0.8+	0.8+
1996 11 07	691	0.7−	0.6+	1999 06 07	703	0.0	0.1+	2000 10 02	704	0.7−	0.7+
1996 11 07	691	0.1−	0.5+	1999 06 07	703	0.1−	0.7−	2000 10 02	704	0.0	0.8+
1996 11 07	691	0.2−	0.2+	1999 06 07	703	0.2−	0.4+	2001 09 24	704	1.0+	0.3+
1998 01 29	566	0.5+	0.9+	2000 08 29	704	0.0	0.9+	2001 09 24	704	0.8−	1.1+
1998 01 29	566	0.1+	0.7+	2000 08 29	704	0.2−	0.0	2001 09 24	704	0.1+	0.3+
1998 01 29	566	0.1−	0.8+	2000 08 29	704	0.2−	0.1+	2001 09 24	704	1.4+	1.8+
1999 05 07	699	1.3+	0.7+	2000 08 29	704	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.8+
1999 05 07	699	1.6+	0.6+	2000 08 29	704	0.4−	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.0
1999 05 07	699	1.4+	0.2+	2000 08 31	704	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.6−	0.5+
1999 05 10	704	1.2−	0.9−	2000 08 31	704	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.3−
1999 05 10	704	1.1−	0.9+	2000 08 31	704	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.7−	0.1−
1999 05 10	704	0.1−	0.0	2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.6−	0.2+
1999 05 10	704	0.1−	1.9+	2000 08 31	704	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.5−
1999 05 10	704	0.7+	1.4+	2000 09 05	704	0.2−	0.4+	2001 11 12	704	0.3−	0.5−
1999 05 13	704	1.2+	0.2−	2000 09 05	704	0.7+	0.2−	2001 11 12	704	0.1−	0.2+
1999 05 13	704	0.4−	0.3+	2000 09 05	704	0.2+	0.4−	2001 11 19	704	0.3−	0.4+
1999 05 13	704	0.6+	1.5−	2000 09 05	704	0.2+	0.4+	2001 11 19	704	0.4+	0.6−
1999 05 13	704	0.7−	1.3+	2000 09 05	704	1.0+	0.6−	2001 11 19	704	0.1+	0.1−
1999 05 13	704	0.1+	0.6−	2000 09 20	608	0.4−	0.3−	2001 11 19	704	0.1+	0.5−
1999 05 17	691	0.0	0.5+	2000 09 20	608	0.7−	0.9−	2001 11 19	704	0.2+	0.3−
1999 05 17	691	0.1−	0.3−	2000 09 20	608	0.8−	0.8−	2001 11 21	704	0.4−	0.7−
1999 05 17	691	0.4−	0.4+	2000 09 24	704	0.0	0.4−	2001 11 21	704	0.2+	0.1−
1999 05 18	704	0.8+	1.6−	2000 09 24	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.1−
1999 05 18	704	0.6−	0.6+	2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.5+	0.4−
1999 05 18	704	0.3+	0.2−	2000 09 24	704	0.6−	0.3+				

(31698)∗ 1999 JL$_{33}$ = 2000 NK$_{19}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3365)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	166.22375		(2000.0)		−0.57801495	+0.81581310
n	0.19559929	ω	328.52859		−0.74475479	−0.53673308
a	2.9391688	Ω	266.15398		−0.33352515	−0.21532900
e	0.0354406	i	1.07085			
P	5.04	H	14.2	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 20	910	0.3+	0.0	2000 08 24	704	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.3−	1.4+
1998 02 20	910	0.3+	0.1−	2000 08 29	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	0.9+
1998 02 20	910	0.3+	0.0	2000 08 29	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.6−	0.5+
1998 03 31	910	0.3−	0.4+	2000 08 29	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.8+
1998 03 31	910	0.0	0.7+	2000 08 29	704	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.5−	1.1+
1998 03 31	910	0.3−	0.9+	2000 08 31	691	0.3+	0.1−	2001 11 11	704	0.8−	0.2−
1999 05 10	704	0.5+	1.1+	2000 08 31	691	0.4+	0.0	2001 11 11	704	0.7−	0.3−
1999 05 10	704	0.8+	0.8−	2000 08 31	691	0.5+	0.0	2001 11 11	704	1.3−	0.0
1999 05 10	704	0.4+	0.1−	2000 09 02	704	0.2−	0.1+	2001 11 11	704	0.8−	0.1+
1999 05 10	704	0.7+	1.7+	2000 09 02	704	0.7+	0.1+	2001 11 11	704	1.0−	0.4+
1999 05 13	704	1.4−	1.3+	2000 09 02	704	0.2−	0.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.2−
1999 05 13	704	0.3+	1.0+	2000 09 02	704	0.1+	0.1−	2001 11 12	704	0.3+	0.3−
1999 05 13	704	(2.2−	0.4−)	2000 09 04	704	0.0	1.5−	2001 11 12	704	0.1+	0.0
1999 05 13	704	0.5−	0.5+	2000 09 04	704	0.9+	0.3−	2001 11 12	704	0.0	0.3−
1999 06 07	703	1.6+	0.3+	2000 09 04	704	1.1+	0.5−	2001 11 12	704	0.1+	0.2−
1999 06 07	703	0.3−	0.5+	2000 09 04	704	0.1+	1.2−	2001 11 12	704	1.4+	0.6+
1999 06 07	703	1.4−	0.8+	2001 08 22	704	0.5−	0.8−	2001 11 12	704	0.6−	0.9−
1999 06 07	703	1.1+	0.4−	2001 08 22	704	0.7−	0.5−	2001 11 12	704	0.4+	0.5−
2000 07 05	699	0.2+	0.9+	2001 08 22	704	0.5+	0.5−	2001 11 12	704	0.1+	0.2−
2000 07 05	699	0.3+	0.5+	2001 10 13	704	1.0+	1.0+	2001 11 12	704	0.1+	0.4−
2000 07 05	699	0.7−	0.8+	2001 10 13	704	0.3+	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.5+
2000 07 05	699	0.1+	1.1+	2001 10 13	704	0.0	0.3−	2001 11 17	704	0.6+	0.5+
2000 07 06	699	1.0−	0.2−	2001 10 13	704	0.2−	0.6+	2001 11 17	704	0.2−	0.5+
2000 07 06	699	1.1−	0.5−	2001 10 19	644	0.5+	0.7−	2001 11 17	704	0.1+	0.4+
2000 07 06	699	(2.2−	0.5−)	2001 10 19	644	0.2+	0.2−	2001 11 19	704	0.3−	0.4+
2000 07 06	699	(2.1−	0.0)	2001 10 19	644	0.4+	0.1−	2001 11 19	704	0.5−	0.6+
2000 07 29	699	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.4−	2001 11 19	704	0.5−	0.5+
2000 07 29	699	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.4−	2001 11 19	704	0.4−	0.6+
2000 07 29	699	0.9−	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2001 11 19	704	0.3−	0.5+
2000 07 29	699	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.5−	2001 11 21	704	0.1−	0.3+
2000 08 01	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.6−	2001 11 21	704	0.7−	0.2+
2000 08 01	704	0.3−	0.1+	2001 10 26	704	1.4+	0.0	2001 11 21	704	0.4−	0.3+
2000 08 01	704	0.1−	0.6+	2001 10 26	704	0.8+	0.4+	2001 11 21	704	0.1−	0.5+
2000 08 01	704	0.1−	0.5−	2001 10 26	704	0.6+	0.7+	2001 11 22	644	0.3−	0.3+
2000 08 24	704	0.2−	0.0	2001 10 26	704	(2.1+	1.4+)	2001 11 22	644	0.3−	0.5+
2000 08 24	704	0.1−	0.7+	2001 10 26	644	0.1+	0.2−	2001 11 22	644	0.1−	0.2+
2000 08 24	704	0.3−	0.0	2001 10 26	644	0.1+	0.2+				
2000 08 24	704	0.8+	0.8+	2001 10 26	644	0.2+	0.0				

(31699)∗ 1999 JA$_{36}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	178.44235		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17739400	ω	93.31008		−0.92032839	+0.38280567	
a	3.1369681	Ω	109.20976		−0.38409364	−0.84563030	
e	0.1050196	i	4.88082		−0.07394403	−0.37198013	
P	5.56	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 31	809	0.6+	1.0−	1999 05 19	704	0.7+	0.4−	2001 09 19	704	1.1+	0.4+
1995 09 01	809	0.0	0.6−	1999 05 19	704	1.2−	1.4+	2001 09 21	704	0.0	0.4+
1998 02 24	566	0.1+	0.4−	1999 05 20	699	0.0	0.7+	2001 09 21	704	0.0	0.4−
1998 02 24	566	0.0	0.9−	1999 05 20	699	0.3−	0.7+	2001 09 21	704	0.3−	0.2−
1998 02 24	566	0.2−	0.4−	1999 05 20	699	0.2+	1.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.3−
1999 05 10	704	0.1+	0.1−	1999 06 04	703	0.3−	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+
1999 05 10	704	0.3+	0.3+	1999 06 04	703	1.1+	0.4+	2001 10 10	644	0.1−	0.4+
1999 05 10	704	0.1+	0.5+	1999 06 04	703	1.2+	0.4−	2001 10 10	644	0.1−	0.3+
1999 05 10	704	1.0−	0.6−	1999 06 04	703	0.1+	1.6−	2001 10 10	644	0.1+	0.0
1999 05 10	704	0.3−	0.9+	1999 06 14	704	0.9+	0.0	2001 10 12	699	0.4−	0.6+
1999 05 10	699	0.7+	0.3−	1999 06 14	704	0.7+	0.3+	2001 10 12	699	0.4−	0.9−
1999 05 10	699	0.0	1.0+	1999 06 14	704	0.1−	0.3−	2001 10 12	699	0.2+	0.7+
1999 05 10	699	0.1+	0.6+	1999 06 14	704	0.8+	0.4+	2001 10 12	699	0.0	0.2+
1999 05 12	699	0.0	0.4+	1999 06 14	704	0.0	0.8−	2001 10 16	644	0.2−	0.3−
1999 05 12	699	0.5+	0.3+	2000 08 07	608	0.2+	0.8−	2001 10 16	644	0.4−	0.2+
1999 05 12	699	0.2+	1.6+	2000 08 07	608	0.2−	0.9−	2001 10 16	644	0.5−	0.2+
1999 05 13	704	0.2+	1.0−	2000 08 07	608	0.0	1.3−	2001 10 19	699	0.4−	1.1+
1999 05 13	704	0.4+	1.3+	2000 08 26	704	0.8−	0.7+	2001 10 19	699	1.3−	0.4+
1999 05 13	704	0.3+	0.6−	2000 08 26	704	0.1−	1.1−	2001 10 19	699	0.4+	1.0+
1999 05 13	704	0.0	0.8+	2000 08 26	704	0.8+	0.7−	2001 10 19	699	0.9−	0.9+
1999 05 13	704	0.4−	0.6−	2000 08 26	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	644	0.0	1.2+
1999 05 18	704	0.3−	0.8−	2000 08 26	704	0.5+	0.4−	2001 10 24	644	0.4−	0.3+
1999 05 18	704	0.3−	0.7+	2001 09 16	704	0.5−	0.4−	2001 10 24	644	0.2+	0.8+
1999 05 18	704	0.0	0.8+	2001 09 16	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	644	0.3−	0.3+
1999 05 18	704	0.4−	0.4−	2001 09 16	704	0.3−	0.3+	2001 10 24	644	0.1+	0.8+
1999 05 18	704	0.5−	0.3−	2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	644	0.2−	0.2+
1999 05 19	704	0.5+	1.1−	2001 09 19	704	0.3+	0.3+				
1999 05 19	704	1.6−	0.7+	2001 09 19	704	0.7+	0.2+				

(31700)∗ 1999 JB$_{40}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	111.09816		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17303759	ω	219.45720		+0.27665769	+0.96018758	
a	3.1894007	Ω	66.63461		−0.87066184	+0.26751425	
e	0.1570000	i	2.41828		−0.40670441	+0.08047326	
P	5.70	H	14.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 02 01	691	0.5−	0.1+	1999 06 04	703	1.2+	0.9+	2000 10 02	704	0.3+	0.1+
1992 02 01	691	0.9−	0.7+	1999 06 04	703	0.3+	0.6+	2000 10 02	704	0.2+	0.6+
1992 02 01	691	1.0−	0.3+	1999 06 15	704	0.7+	0.5+	2000 10 02	704	0.6−	0.2−
1995 09 27	327	1.0+	0.0	1999 06 15	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.1−
1995 09 27	327	0.2+	0.2−	1999 06 15	704	0.7+	1.0+	2001 10 23	704	1.0−	0.5−
1995 09 27	327	0.5+	0.2−	1999 06 15	704	0.2−	0.5+	2001 10 23	704	0.9−	0.2−
1995 09 27	327	1.5+	0.1−	1999 06 15	704	0.3−	0.7+	2001 10 24	704	0.5−	0.5+
1998 01 22	691	0.9+	0.3+	2000 08 02	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.0
1998 01 22	691	0.2+	0.0	2000 08 02	704	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.0
1998 01 22	691	0.4+	0.3−	2000 08 02	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.4+
1999 05 08	699	0.5+	0.7+	2000 08 29	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	1.1+	0.7+
1999 05 08	699	0.8+	0.3+	2000 08 29	704	0.3+	1.0−	2001 11 09	704	1.8+	1.2+
1999 05 08	699	0.7+	1.3+	2000 08 29	704	0.4+	0.4+	2001 11 09	704	0.8+	0.2−
1999 05 10	704	0.6−	1.1+	2000 08 29	704	1.0+	0.5+	2001 11 09	704	1.2+	0.9+
1999 05 10	704	0.1+	0.5+	2000 09 23	699	0.4−	0.3−	2001 11 09	704	(2.3+	1.0+)
1999 05 10	704	1.5−	1.2−	2000 09 23	699	0.9+	0.6−	2001 11 15	918	1.7−	0.1−
1999 05 10	704	0.2+	0.5+	2000 09 23	699	0.2−	0.8+	2001 11 15	918	0.4+	0.0
1999 05 10	704	1.7−	0.4−	2000 09 23	699	0.1−	0.4+	2001 11 15	918	0.3+	0.3−
1999 05 13	704	1.5+	0.0	2000 09 24	699	0.1+	0.2−	2001 11 15	608	0.2−	0.1−
1999 05 13	704	0.5−	0.3−	2000 09 24	704	0.2−	0.1+	2001 11 15	608	0.6−	0.1+
1999 05 13	704	0.8+	1.1−	2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2001 11 15	608	0.2−	0.3+
1999 05 13	704	0.0	0.3−	2000 09 24	699	0.1+	0.0	2001 11 16	644	0.5−	0.6+
1999 05 13	704	0.6−	0.2+	2000 09 24	704	0.8−	0.2+	2001 11 16	644	0.3−	0.5+
1999 05 16	691	0.2+	0.0	2000 09 24	699	0.2−	0.1+	2001 11 16	644	0.3−	0.9+
1999 05 16	691	0.2−	0.1+	2000 09 24	704	0.4−	0.4+	2001 11 20	704	0.9−	0.1+
1999 05 16	691	1.0−	0.2+	2000 09 24	704	0.3−	0.4+	2001 11 20	704	0.4−	0.2+
1999 05 18	704	0.1−	1.0−	2000 09 24	699	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.1+
1999 05 18	704	0.1−	1.1−	2000 10 02	704	0.6+	0.6−	2001 11 20	704	0.2−	0.1+
1999 05 18	704	0.2+	1.1+	2000 10 02	704	0.4−	0.4−	2001 11 21	704	0.0	0.1+
1999 05 18	704	0.6−	0.9−	2000 10 02	704	0.7−	0.3−	2001 11 21	704	0.0	0.5+
1999 05 18	704	0.1+	0.2+	2000 10 02	704	0.3−	0.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.4+
1999 06 04	703	1.6+	0.9+	2000 10 02	704	1.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.6+
1999 06 04	703	0.6+	0.3+	2000 10 02	704	0.5−	0.5+	2001 11 21	704	0.2−	0.1+

(31701)∗ 1999 JC$_{40}$ = 1998 BB$_{32}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35368)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	231.38776		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21880799	ω	330.02875		−0.98017596	+0.19577830	
a	2.7274739	Ω	221.29698		−0.17138487	−0.91486845	
e	0.0196031	i	2.64270		−0.09940978	−0.35310986	
P	4.50	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	691	0.3−	0.4−	1999 05 18	704	0.2−	0.4+	2000 10 29	691	0.6+	0.1−
1996 10 10	691	0.3−	0.6−	1999 05 18	704	1.3−	1.2+	2000 10 29	691	0.1−	0.2−
1996 10 10	691	0.4−	0.5−	1999 05 18	704	(0.0	2.1+)	2001 10 24	704	0.4−	0.1+
1998 01 23	910	0.4+	0.6−	1999 06 04	703	0.4−	0.8+	2001 10 24	704	0.0	0.4−
1998 01 23	910	0.6+	0.4−	1999 06 04	703	0.9+	0.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.6+
1998 01 23	910	0.5+	0.7−	1999 06 04	703	1.1+	0.5−	2001 10 24	704	0.9−	0.2+
1998 01 24	566	0.0	0.4−	1999 06 04	703	0.1+	1.5+	2001 10 24	704	0.3−	0.5+
1998 01 24	566	0.7−	0.4−	2000 08 20	691	0.5+	0.4−	2001 10 26	704	0.6−	0.0
1998 01 24	566	0.4−	0.5−	2000 08 20	691	0.6+	0.3−	2001 10 26	704	0.9−	0.6+
1998 01 29	327	0.2+	0.5+	2000 08 20	691	0.5+	0.4−	2001 10 26	704	0.3−	0.3−
1998 01 29	327	0.3−	0.0	2000 08 25	704	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.9+	0.3+
1998 01 29	327	0.2−	0.0	2000 08 25	704	0.4+	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.4+
1998 01 30	910	0.4+	0.6−	2000 08 25	704	0.3+	0.7+	2001 11 09	704	0.6+	0.4+
1998 01 30	910	0.4+	0.4−	2000 09 21	699	0.7−	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	0.4+
1998 01 30	910	0.3+	0.5−	2000 09 21	699	0.9−	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.1+
1999 05 08	699	0.0	0.0	2000 09 21	699	0.6−	0.6+	2001 11 12	704	1.7−	0.3+
1999 05 08	699	0.3+	0.6+	2000 09 21	699	0.0	0.6+	2001 11 12	704	0.2+	1.3+
1999 05 08	699	0.2+	0.4+	2000 09 24	704	0.3−	0.0	2001 11 12	704	1.7−	0.4+
1999 05 10	704	1.5+	1.2−	2000 09 24	704	0.4−	0.5−	2001 11 12	704	0.2+	0.6+
1999 05 10	704	(2.1+	0.2+)	2000 09 24	704	0.6+	0.3−	2001 11 20	704	0.1+	0.6+
1999 05 10	704	0.1−	0.7−	2000 09 24	704	0.5+	0.4−	2001 11 20	704	0.4+	0.1−
1999 05 10	704	0.9−	0.5−	2000 09 24	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.4+	0.0
1999 05 13	704	0.2+	0.3−	2000 10 02	704	0.1+	0.4−	2001 11 20	704	0.6+	0.4−
1999 05 13	704	0.8−	0.0	2000 10 02	704	0.4+	0.2−	2001 11 20	704	0.3+	0.1+
1999 05 13	704	1.9+	0.4+	2000 10 02	704	0.3+	0.2−	2001 11 21	704	0.4+	0.0
1999 05 13	704	0.1−	0.1+	2000 10 29	691	0.5+	0.0	2001 11 21	704	0.3+	0.3−
1999 05 13	704	1.8−	1.1+	2000 10 29	691	0.5+	0.4−	2001 11 21	704	0.3+	0.1−
1999 05 18	704	1.4−	0.7−	2000 10 29	691	0.3+	0.3−				
1999 05 18	704	0.1+	0.5−	2000 10 29	691	0.1+	0.1+				

(31702)∗ 1999 JD$_{41}$ = 2000 PH$_{11}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3368)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	162.55697		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23837329	ω	209.49113		+0.18023391	+0.96575491	
a	2.5761095	Ω	71.42480		−0.85950889	+0.24689398	
e	0.0220771	i	11.35535		−0.47828884	−0.07975472	
P	4.13	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	566	0.8+	0.1−	1999 06 09	704	0.5+	0.4−	2000 10 02	699	0.0	0.2−
1997 12 29	566	0.5+	0.2−	1999 06 09	704	0.4−	0.9−	2000 10 02	699	0.1+	0.5−
1997 12 29	566	0.7+	0.1−	1999 06 09	704	0.1−	0.3−	2000 10 02	699	0.0	0.2−
1998 01 25	566	0.6−	0.3+	1999 06 14	699	0.1−	0.9+	2000 10 02	699	0.2−	0.4−
1998 01 25	566	0.5−	0.1+	1999 06 14	704	0.9+	0.4+	2000 10 18	704	0.7+	0.4−
1998 01 25	566	0.9−	0.4+	1999 06 14	704	0.6+	0.2−	2000 10 18	704	0.1+	0.0
1999 04 14	699	0.4+	0.6+	1999 06 14	699	1.2+	0.2+	2000 10 18	704	0.3+	1.1−
1999 04 14	699	0.1−	1.0+	1999 06 14	704	0.5+	0.3+	2000 10 18	704	0.5+	0.2−
1999 04 14	699	0.4+	0.7+	1999 06 14	704	0.7+	0.3−	2000 11 17	704	0.5−	0.1+
1999 05 10	704	0.2−	0.3−	1999 06 14	704	0.1+	0.4+	2000 11 17	704	0.1+	0.5−
1999 05 10	704	0.3−	0.4+	1999 06 14	699	0.2+	1.6+	2000 11 17	704	0.6−	0.1+
1999 05 10	704	1.1+	0.1+	2000 08 01	704	0.3+	0.4+	2000 11 17	704	0.7−	0.7−
1999 05 10	704	1.0+	0.4+	2000 08 01	704	1.0+	0.2+	2000 11 17	704	0.7+	0.5+
1999 05 10	704	1.2−	0.9+	2000 08 01	704	0.7−	0.2+	2000 12 01	608	(2.3+	3.0+)
1999 05 12	699	0.2−	0.7+	2000 08 01	704	1.1−	0.5+	2000 12 01	608	(2.3+	2.7+)
1999 05 12	699	0.1−	1.2+	2000 08 01	704	0.2−	1.2−	2000 12 01	608	(2.0+	2.3+)
1999 05 12	699	0.0	1.0+	2000 08 10	704	0.6+	0.6+	2001 10 13	704	0.1−	0.0
1999 05 13	704	0.1−	0.4−	2000 08 10	704	0.8+	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.2+
1999 05 13	704	0.3+	0.8−	2000 08 10	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	0.0
1999 05 13	704	0.6+	0.1+	2000 08 10	704	0.2+	0.6+	2001 10 13	704	0.4+	0.2−
1999 05 13	704	0.1+	0.1+	2000 08 10	704	0.3+	0.3−	2001 10 13	704	0.2+	0.0
1999 05 14	704	1.0−	0.1−	2000 08 26	704	0.3+	0.1+	2001 10 18	704	0.1−	0.3+
1999 05 14	704	0.7−	0.1+	2000 08 26	704	0.5+	0.2+	2001 10 18	704	0.3+	0.0
1999 05 14	704	1.1−	0.9−	2000 08 26	704	0.3−	0.1+	2001 10 18	704	0.2+	0.1+
1999 05 14	704	1.2−	0.1−	2000 08 26	704	0.2+	0.3−	2001 10 18	704	0.5+	0.3+
1999 05 14	704	0.7−	0.1+	2000 08 26	704	0.1−	0.0	2001 10 18	704	0.4+	0.8+
1999 05 18	704	0.3+	0.0	2000 09 20	704	0.3−	0.7−	2001 10 27	704	0.7−	0.5+
1999 05 18	704	0.2−	0.3−	2000 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 27	704	0.9−	0.0
1999 05 18	704	0.5+	0.1−	2000 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 27	704	0.6−	0.7+
1999 05 18	704	0.4−	0.0	2000 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 27	704	0.7−	0.3+
1999 05 18	704	0.0	0.8−	2000 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 27	704	0.6−	0.5+
1999 05 19	704	0.2−	0.4−	2000 09 20	608	0.2+	1.1+	2001 11 10	644	0.2+	0.4+
1999 05 19	704	1.0−	0.0	2000 09 20	608	0.6+	1.3+	2001 11 10	644	0.0	0.4+
1999 05 19	704	0.5+	0.1+	2000 09 20	608	0.4+	1.0+	2001 11 10	644	0.2+	0.4+
1999 05 19	704	0.8+	1.1+	2000 09 21	699	0.7−	0.0	2001 11 12	704	0.3+	0.4−
1999 05 19	704	0.4−	1.4−	2000 09 21	699	0.5−	0.0	2001 11 12	704	0.7+	0.1+
1999 06 04	703	0.3+	0.3−	2000 09 21	699	0.8−	0.3−	2001 11 12	704	0.9+	0.4+
1999 06 04	703	0.0	0.0	2000 09 21	699	0.5+	0.1−	2001 11 12	704	0.2+	0.2+
1999 06 04	703	0.2+	0.1−	2000 09 24	704	0.2−	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.7+
1999 06 04	703	0.6+	1.6+	2000 09 24	704	0.5−	0.5+	2001 11 19	704	0.4−	0.9+
1999 06 05	703	0.1+	0.6+	2000 09 24	704	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.9+
1999 06 05	703	1.3+	0.7+	2000 09 24	704	0.2+	0.8+	2001 11 19	704	0.2−	1.1+
1999 06 05	703	1.1+	0.8+	2000 09 24	704	0.4+	1.1+	2001 11 19	704	0.3−	1.0+
1999 06 05	703	0.1+	0.3+	2000 09 24	608	1.1−	1.0+	2001 11 19	704	0.0	1.1+
1999 06 09	704	0.0	0.4+	2000 09 24	608	1.2−	1.2+				
1999 06 09	704	0.3+	0.5+	2000 09 24	608	1.0−	0.9+				

(31703)∗ 1999 JZ$_{43}$ = 1998 FY$_{95}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34999)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	43.24286		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18410090	ω	90.86581		+0.97754402	−0.14137629	
a	3.0603102	Ω	277.27252		+0.06577406	+0.90921109	
e	0.1389043	i	9.06401		+0.20020357	+0.39159665	
P	5.35	H	13.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	1.0+	0.0	2000 07 30	704	1.7−	0.0	2000 10 25	608	(2.5+	1.2−)
1998 03 31	704	0.1−	0.6+	2000 07 30	704	0.4+	0.5−	2000 11 03	704	0.0	0.3+
1998 03 31	704	1.1−	0.5+	2000 07 30	704	0.2+	0.3−	2000 11 03	704	0.1+	0.8+
1998 03 31	704	1.1+	0.8−	2000 07 30	704	0.8+	0.2−	2000 11 03	704	0.0	0.7+
1998 03 31	704	0.3−	0.7+	2000 07 30	704	0.1+	0.2−	2000 11 03	704	0.3+	0.9+
1998 04 01	704	0.9+	1.1−	2000 08 01	106	0.0	0.1+	2000 11 20	704	0.4−	0.6+
1998 04 01	704	0.3+	0.8−	2000 08 01	106	0.5−	0.1+	2000 11 20	704	0.7−	0.8+
1998 04 01	704	(2.4+	0.2+)	2000 08 01	106	0.1−	0.1+	2000 11 20	704	0.5+	0.1+
1998 04 01	704	(2.3+	1.3+)	2000 08 02	704	0.3−	0.2+	2000 12 23	699	0.2+	1.3+
1998 04 01	704	0.2−	1.4+	2000 08 02	704	0.2−	0.0	2000 12 23	699	0.6−	0.2+
1998 04 18	704	0.2−	0.3+	2000 08 02	704	0.6+	0.4−	2000 12 23	699	0.1−	1.1+
1998 04 18	704	0.5−	0.6+	2000 08 02	704	0.2−	0.3−	2000 12 23	699	0.1−	0.5+
1998 04 18	704	(1.5−	2.5+)	2000 08 02	704	0.4+	0.3+	2001 09 17	644	0.4+	0.1+
1998 04 18	704	0.8−	0.2−	2000 08 05	739	0.9+	0.7+	2001 09 17	644	0.8−	1.4+
1999 05 10	704	1.6+	1.0−	2000 08 05	739	1.0−	0.2+	2001 09 17	644	0.4+	0.2−
1999 05 10	704	0.1−	1.8−	2000 08 05	739	0.4−	0.6−	2001 09 17	644	0.8−	1.3+
1999 05 10	704	1.0−	0.1+	2000 08 21	699	0.7−	0.3−	2001 09 17	644	0.1+	0.3+
1999 05 10	704	1.2−	2.0+	2000 08 21	699	0.6−	0.2−	2001 09 17	644	1.0−	1.4+
1999 05 13	704	1.0+	0.8+	2000 08 21	699	1.4−	1.3−	2001 09 20	704	0.5−	0.7+
1999 05 13	704	0.6+	1.5+	2000 08 21	699	1.0+	0.5−	2001 09 20	704	0.4−	0.3+
1999 05 13	704	0.1+	0.4−	2000 08 26	691	0.5+	0.0	2001 09 20	704	1.7+	0.4+
1999 05 13	704	1.2+	0.8−	2000 08 26	691	0.4+	0.1−	2001 09 20	704	0.5−	0.0

1999 05 13	704	(2.5+	0.1−)	2000 08 26	691	0.4+	0.1−	2001 09 22	704	0.2+	0.2+
1999 05 18	704	0.3+	0.4+	2000 08 31	704	0.3+	0.3+	2001 09 22	704	0.2+	0.0
1999 05 18	704	0.4−	0.6+	2000 08 31	704	0.1+	0.0	2001 09 22	704	0.3+	0.7−
1999 05 18	704	0.4+	1.2+	2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2001 09 22	704	0.2+	0.6−
1999 05 18	704	0.3−	0.0	2000 08 31	704	0.3+	0.1+	2001 09 22	704	0.1+	0.8−
1999 05 18	704	0.7−	1.1−	2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2001 09 24	704	0.3+	0.5+
1999 06 09	704	0.6−	0.1−	2000 09 02	699	0.9−	0.6−	2001 09 24	704	0.8+	0.2+
1999 06 09	704	0.0	0.5−	2000 09 02	699	1.0−	0.0	2001 09 24	704	0.6+	0.5−
1999 06 09	704	(0.6−	2.3+)	2000 09 02	699	1.0−	0.0	2001 09 24	704	0.9+	0.5+
1999 06 09	704	1.0−	1.7+	2000 09 02	699	0.6−	0.2+	2001 10 27	704	0.3+	0.0
1999 06 15	704	0.1−	0.0	2000 09 03	704	0.0	0.1−	2001 10 27	704	0.1+	0.2−
1999 06 15	704	0.6+	0.3+	2000 09 03	704	0.5+	0.1−	2001 10 27	704	0.0	0.1+
1999 06 15	704	0.2−	0.0	2000 09 03	704	0.3+	0.1−	2001 10 27	704	0.3−	0.7−
1999 06 15	704	0.5+	1.5−	2000 09 03	704	0.3+	0.1+	2001 10 27	704	1.1−	0.6−
1999 06 15	704	0.2+	0.3+	2000 09 03	704	0.6+	0.3+	2001 11 10	704	0.0	0.2−
2000 06 06	699	0.6−	0.4+	2000 09 18	699	0.7+	0.2−	2001 11 10	704	0.2−	0.2−
2000 06 06	699	0.0	1.0+	2000 09 18	699	0.2+	0.1+	2001 11 10	704	0.5−	0.2−
2000 06 06	699	(2.1+	0.9−)	2000 09 18	699	0.3+	0.4−	2001 11 10	704	0.6+	0.2−
2000 06 06	699	1.0−	0.1+	2000 09 18	699	0.0	0.2−	2001 11 11	704	0.3+	0.3−
2000 06 12	699	0.1−	0.1+	2000 09 21	704	0.4+	0.0	2001 11 11	704	0.1+	0.4−
2000 06 12	699	0.9−	0.7+	2000 09 21	704	0.5+	0.0	2001 11 11	704	0.1−	0.6−
2000 06 12	699	0.5−	0.5−	2000 09 21	704	0.8+	0.3+	2001 11 11	704	0.1−	0.4−
2000 06 12	699	0.3−	0.2+	2000 09 21	704	0.2+	0.6−	2001 11 11	704	0.3−	0.4−
2000 07 04	699	0.4+	0.2+	2000 09 21	704	0.5+	1.3−	2001 11 19	704	0.2−	0.4+
2000 07 04	699	0.2+	0.0	2000 09 26	699	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.3+
2000 07 04	699	0.4+	0.2−	2000 09 26	699	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.0	0.6+
2000 07 04	699	0.9+	0.1+	2000 09 26	699	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.4+
2000 07 16	300	0.7+	0.5−	2000 09 26	699	0.4−	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.4+
2000 07 16	300	0.1−	0.3−	2000 10 25	608	(2.3+	1.5−)				
2000 07 16	300	0.2−	0.7−	2000 10 25	608	(2.5+	1.4−)				

(31704)∗ 1999 JZ$_{44}$ = 1996 VR$_{23}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34999)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	184.35352		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17869536	ω	327.20371		−0.94473435	+0.24937525	
a	3.1217194	Ω	228.77099		−0.20492223	−0.95589330	
e	0.1644676	i	16.43720		−0.25589818	−0.15517724	
P	5.52	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 10	691	0.5+	0.2−	1999 05 19	704	0.9−	0.0	2001 09 29	644	0.3−	0.2+
1996 11 10	691	0.5+	0.2−	1999 05 19	704	0.9−	0.6+	2001 09 29	644	0.3−	0.2+
1996 11 10	691	0.5+	0.2−	1999 05 19	704	0.1−	0.8+	2001 10 13	644	0.3+	0.0
1996 11 17	691	0.3−	0.2−	1999 06 04	703	0.2+	0.6+	2001 10 13	644	0.3+	0.2−
1996 11 17	691	0.3−	0.2−	1999 06 04	703	0.5+	0.3+	2001 10 13	644	0.2+	0.0
1996 11 17	691	0.8−	0.0	1999 06 04	703	1.5+	0.2−	2001 10 16	644	0.2+	0.2+
1999 04 15	704	0.2−	1.5−	1999 06 04	703	0.7+	1.0−	2001 10 16	644	0.6+	0.1+
1999 04 15	704	0.1+	0.2−	1999 06 09	704	0.4+	0.2−	2001 10 16	644	0.2+	0.1+
1999 04 15	704	0.5−	1.1+	1999 06 09	704	0.7+	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.0
1999 04 15	704	0.8−	0.6−	1999 06 09	704	1.3−	0.7−	2001 10 17	704	0.8−	0.2+
1999 04 15	704	1.4−	0.6−	1999 06 09	704	0.2+	1.2+	2001 10 17	704	0.7−	0.5+
1999 05 10	704	0.1+	0.1−	1999 06 14	704	0.4+	0.2+	2001 10 20	644	0.1−	0.0
1999 05 10	704	0.4−	0.0	1999 06 14	704	0.6+	0.3+	2001 10 20	644	0.2−	0.0
1999 05 10	704	0.3−	0.5−	1999 06 14	704	0.8+	0.9+	2001 10 20	644	0.0	0.1−
1999 05 10	704	1.3+	0.6−	1999 06 14	704	0.1−	0.1+	2001 10 26	644	0.1−	0.4+
1999 05 13	704	0.2+	0.6−	1999 06 14	704	0.6−	0.3−	2001 10 26	644	0.2−	0.4+
1999 05 13	704	0.4−	0.6−	2000 09 26	704	0.9+	0.0	2001 10 26	644	0.0	0.4+
1999 05 13	704	0.5+	0.4−	2000 09 26	704	0.3−	0.6−	2001 11 10	704	0.1+	0.1+
1999 05 13	704	0.9+	0.4−	2000 09 26	704	0.2−	0.2−	2001 11 10	704	0.8+	0.1+
1999 05 13	704	0.1−	0.8−	2000 09 26	704	0.0	0.4−	2001 11 10	704	0.3+	0.2+
1999 05 18	704	1.2+	0.2+	2000 09 26	704	0.2−	0.9−	2001 11 10	704	0.0	0.1−
1999 05 18	704	0.1+	1.4+	2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2001 11 10	704	0.2−	0.3+
1999 05 18	704	0.3−	0.1−	2001 09 25	704	0.8+	0.2−	2001 11 17	704	0.4−	0.0
1999 05 18	704	0.3−	0.1−	2001 09 25	704	0.3+	0.6−	2001 11 17	704	0.4−	0.6−
1999 05 18	704	0.7−	0.4+	2001 09 25	704	0.6−	0.4+	2001 11 17	704	0.6+	0.2+
1999 05 19	704	0.0	1.3+	2001 09 25	704	0.3+	0.6−	2001 11 17	704	0.8−	0.7+
1999 05 19	704	0.5−	0.3+	2001 09 29	644	0.2−	0.3+				

(31705)∗ 1999 JM$_{45}$ = 1982 JN

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34999)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	198.54742		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17414928	ω	117.30961		−0.98036544	−0.09432579	
a	3.1758130	Ω	57.75081		−0.00258349	−0.87194890	
e	0.1421186	i	11.81494		+0.19717231	−0.48042457	
P	5.66	H	13.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 05 15	675	0.1+	1.0−	1999 05 13	704	0.2+	0.0	2001 09 18	699	0.5+	0.1+
1982 05 16	675	1.8−	1.8−	1999 05 14	704	0.4−	0.4+	2001 09 18	699	0.4+	0.1−
1982 05 16	675	0.7−	0.2−	1999 05 14	704	0.2+	0.6+	2001 09 18	699	0.4+	0.8+
1993 05 25	691	0.8+	0.0	1999 05 14	704	(0.1−	2.2+)	2001 09 18	699	0.7+	0.1−
1993 05 25	691	1.1+	0.2−	1999 05 14	704	1.4+	0.1+	2001 09 25	704	0.3−	0.4+
1993 05 25	691	1.0+	0.3−	1999 05 14	704	0.8−	1.0+	2001 09 25	704	0.5−	0.3+
1997 12 29	566	0.2−	1.2+	1999 05 18	704	0.1+	0.2−	2001 09 25	704	0.4+	0.3+
1997 12 29	566	0.1+	1.1+	1999 05 18	704	0.7+	0.5−	2001 09 25	704	0.2+	0.6+
1997 12 29	566	0.3−	1.1+	1999 05 18	704	0.2−	0.5−	2001 09 25	644	0.2+	0.1+
1997 12 29	566	0.1+	0.2+	1999 05 18	704	0.2+	0.3+	2001 09 25	644	0.2+	0.1−
1997 12 29	566	0.5+	0.3+	1999 05 18	704	1.0−	0.1−	2001 09 25	644	0.1+	0.0
1997 12 29	566	0.1+	0.4+	1999 05 19	704	0.7−	0.1−	2001 10 11	704	0.7−	0.2−
1997 12 29	566	0.3−	0.0	1999 05 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 11	704	0.5−	0.6+
1997 12 29	566	0.1−	0.2+	1999 05 19	704	1.0−	0.0	2001 10 11	704	0.5−	0.1+
1997 12 29	566	0.0	0.1−	1999 05 19	704	0.6−	0.1+	2001 10 11	704	0.5−	0.3+
1999 05 08	699	0.7+	0.9+	1999 06 05	703	1.2+	1.4+	2001 10 11	704	0.5+	0.0
1999 05 08	699	0.7+	0.7+	1999 06 05	703	0.6+	0.3+	2001 10 19	699	0.5−	0.3+
1999 05 08	699	1.5+	0.7+	1999 06 05	703	0.5−	0.9+	2001 10 19	699	0.4+	0.2+
1999 05 10	704	0.5+	0.4−	1999 06 05	703	0.1−	0.4+	2001 10 19	699	0.8−	0.1+
1999 05 10	704	0.1+	0.7+	1999 06 15	704	0.4+	0.4+	2001 10 19	699	0.3−	0.0
1999 05 10	704	0.7+	0.9−	1999 06 15	704	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.3+
1999 05 10	704	0.5+	0.5+	1999 06 15	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.4+
1999 05 10	704	0.9−	0.9−	1999 06 15	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.4+
1999 05 13	704	0.1−	0.9−	1999 06 15	704	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	1.2−	0.2−
1999 05 13	704	1.1−	0.6+	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2001 11 08	644	0.2−	0.3−
1999 05 13	704	0.2−	0.5+	2001 09 12	704	0.4+	1.0+	2001 11 08	644	0.3+	0.0
1999 05 13	704	0.5+	0.8+	2001 09 12	704	0.9−	0.2+	2001 11 08	644	0.6+	0.6−

(31706)∗ 1999 JX$_{45}$ = 2000 QE$_{46}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3370)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	168.92973		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18902302	ω	63.28315		−0.63682618	+0.77079012	
a	3.0069503	Ω	167.11135		−0.73333688	−0.59821132	
e	0.1343252	i	4.70671		−0.23805341	−0.21914790	
P	5.21	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 01	809	0.9+	0.1−	1999 05 18	704	1.4+	0.8−	2000 08 29	704	0.7−	0.4+
1995 09 17	691	0.6−	0.3−	1999 05 18	704	0.7−	0.7+	2000 08 29	704	0.3+	1.1−
1995 09 17	691	0.1−	0.3−	1999 05 18	704	0.5+	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.1+
1995 09 17	691	0.4−	0.5−	1999 05 18	704	1.5+	0.6+	2001 10 23	704	0.8−	0.6−
1995 09 20	809	0.8+	0.6−	1999 05 18	704	0.4−	0.8+	2001 10 23	704	0.1+	0.4+
1999 05 10	704	0.6−	0.5−	1999 06 14	704	0.9−	0.4+	2001 10 23	704	0.5−	0.6−
1999 05 10	704	1.1+	1.7−	1999 06 14	704	0.1+	0.5−	2001 10 24	704	0.6−	0.9+
1999 05 10	704	0.6−	0.1−	1999 06 14	704	0.2+	0.6−	2001 10 24	704	0.8+	0.7+

1999 05 10	704	1.2−	0.1−	1999 06 14	704	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.7−	0.2+
1999 05 13	704	1.2−	1.4+	1999 06 14	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	1.3−	1.4+
1999 05 13	704	1.0−	1.9−	2000 08 24	704	0.8−	0.5+	2001 11 20	704	0.7+	0.2+
1999 05 13	704	0.2−	0.9−	2000 08 24	704	0.3−	0.5+	2001 11 20	704	0.3+	0.4−
1999 05 13	704	0.7+	0.1+	2000 08 24	704	0.6+	0.5+	2001 11 20	704	0.3+	0.6+
1999 05 13	704	0.8+	1.1+	2000 08 24	704	0.6+	1.1−	2001 11 20	704	0.8+	0.6+
1999 05 17	699	0.7−	1.5+	2000 08 24	704	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.2−
1999 05 17	699	1.2+	0.4+	2000 08 29	704	0.2−	1.7+				
1999 05 17	699	0.0	1.6+	2000 08 29	704	0.2+	0.4−				

(31707)∗ 1999 JH$_{49}$ = 2000 QQ$_{31}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3372)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	107.10757		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17462350	ω	230.96401		+0.37111261	+0.92378035	
a	3.1700608	Ω	61.06500		−0.81517404	+0.37276906	
e	0.1116161	i	6.19013		−0.44470970	+0.08759621	
P	5.64	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	(2.2+	0.8−)	2000 08 26	704	0.4−	0.4+	2001 10 23	704	0.5−	0.7−
1998 03 25	704	0.8+	1.8+	2000 08 28	704	0.5−	0.6−	2001 10 24	704	0.3+	0.6−
1998 03 25	704	0.5−	1.2−	2000 08 28	704	0.9+	0.6−	2001 10 24	704	0.2+	0.4−
1998 03 25	704	(3.9−	0.9−)	2000 08 28	704	0.7+	0.7−	2001 10 24	704	0.3−	0.1+
1999 05 10	704	0.5+	1.3−	2000 08 28	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.3−
1999 05 10	704	0.2−	1.2+	2000 08 29	704	1.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.9+	0.7−
1999 05 10	704	1.6−	2.0+	2000 08 29	704	0.2−	0.4−	2001 10 25	644	0.3−	0.0
1999 05 10	704	0.6+	1.0+	2000 08 29	704	0.1+	1.3−	2001 10 25	644	0.3−	0.3+
1999 05 10	704	0.7−	0.8+	2000 08 29	704	1.0+	1.1−	2001 10 25	644	0.0	0.3+
1999 05 13	704	0.4−	0.5+	2000 09 02	704	0.1−	0.8−	2001 10 26	704	0.6−	0.3−
1999 05 13	704	1.0+	0.0	2000 09 02	704	0.2−	0.4+	2001 10 26	704	0.9−	0.3+
1999 05 13	704	0.2−	0.9−	2000 09 02	704	0.4−	0.4+	2001 10 26	704	0.8−	0.1−
1999 05 13	704	1.0+	0.7−	2000 09 02	704	0.4−	0.8+	2001 10 26	704	0.6−	0.2−
1999 05 13	704	0.1−	0.2−	2000 09 02	704	0.2−	1.1+	2001 11 09	704	0.5+	0.5+
1999 05 14	704	0.2−	0.3−	2000 09 04	704	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.3−
1999 05 14	704	0.7+	1.3−	2000 09 04	704	0.3−	0.8−	2001 11 09	704	0.6+	0.3−
1999 05 14	704	(2.1+	1.6−)	2000 09 04	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.6+	0.1−
1999 05 14	704	0.0	0.3−	2000 09 04	704	1.4+	1.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.3+
1999 05 17	703	0.5+	0.1+	2000 09 20	704	0.3+	0.6+	2001 11 12	704	0.3−	1.2+
1999 05 17	703	0.5−	0.6+	2000 09 20	704	1.7+	0.2−	2001 11 12	704	0.6−	0.6+
1999 05 17	703	0.7+	0.9+	2000 09 20	704	0.5−	0.6+	2001 11 12	704	0.3−	0.4+
1999 05 17	703	0.4+	0.6+	2000 09 20	704	0.4+	0.7+	2001 11 12	704	0.7−	1.4+
1999 05 18	704	0.4+	1.0−	2000 09 24	699	0.2−	0.2+	2001 11 14	291	0.7−	0.4+
1999 05 18	704	1.2+	0.6−	2000 09 24	699	0.4+	0.3+	2001 11 14	291	0.7−	0.3+
1999 05 18	704	0.9−	1.1+	2000 09 24	699	0.7−	0.9+	2001 11 14	291	0.2−	0.6−
1999 05 18	704	0.7−	0.8+	2000 09 24	699	0.5−	1.0+	2001 11 16	644	0.0	0.8+
1999 05 18	704	0.8−	0.0	2000 10 02	704	0.5+	0.1−	2001 11 16	644	0.0	0.4+
1999 05 18	699	0.3+	1.9+	2000 10 02	704	0.9−	0.4−	2001 11 16	644	0.5+	0.3+
1999 05 18	691	0.1−	0.0	2000 10 02	704	0.4−	0.1+	2001 11 19	699	0.3+	0.1+
1999 05 18	699	1.0+	1.8+	2001 08 16	704	0.2+	0.7−	2001 11 19	699	0.3−	0.1+
1999 05 18	691	0.1+	0.1−	2001 08 16	704	0.3−	1.5+	2001 11 19	699	0.3−	0.5+
1999 05 18	691	0.2+	0.5−	2001 08 16	704	0.1−	0.8+	2001 11 19	699	0.3−	0.3+
1999 05 19	704	0.0	0.1+	2001 10 17	333	0.5+	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.2−
1999 05 19	704	(2.0−	0.6−)	2001 10 17	333	0.6+	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.0
1999 05 19	704	(0.7−	2.9+)	2001 10 17	333	0.4−	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	1.4+
1999 05 19	704	(0.1+	2.5+)	2001 10 17	333	0.5+	0.7−	2001 11 20	704	0.2−	0.3−
1999 06 15	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	333	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.2+	0.1+
1999 06 15	704	0.4+	0.1+	2001 10 17	333	0.5+	0.6+	2001 11 20	608	0.4−	0.5−
1999 06 15	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	333	0.2+	0.7−	2001 11 20	608	0.2−	0.4−
1999 06 15	704	0.0	0.2+	2001 10 21	333	0.1+	0.0	2001 11 20	608	0.2−	0.6−
1999 06 15	704	0.7−	0.6−	2001 10 21	333	0.4−	0.3−	2001 11 21	704	0.1−	0.1−
2000 08 01	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	333	0.3+	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.3−
2000 08 01	704	0.3+	0.8+	2001 10 22	704	0.3−	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.1+
2000 08 01	704	0.9+	0.1+	2001 10 22	704	0.2+	0.6−	2001 11 21	704	0.1−	0.3+
2000 08 01	704	0.5+	0.2+	2001 10 22	704	1.4+	0.9+	2001 11 21	704	0.4−	0.5+
2000 08 26	704	0.4−	0.5−	2001 10 23	704	0.7+	1.1+	2001 11 25	704	(2.5+	2.5−)
2000 08 26	704	0.8−	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.1+	2001 11 25	704	(3.2+	2.8−)
2000 08 26	704	0.7−	0.2−	2001 10 23	704	0.2+	0.4−	2001 11 25	704	(2.9+	2.2−)
2000 08 26	704	0.6−	0.0	2001 10 23	704	0.4+	0.3−				

(31708)∗ 1999 JL$_{49}$ = 2000 RD$_{26}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. E. Bowell (*MPO* 3373), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	204.78038		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22468171	ω	1.13364		−0.69396497	+0.71622212	
a	2.6797291	Ω	224.92764		−0.66141421	−0.67460930	
e	0.2193016	i	5.99403		−0.28450635	−0.17868453	
P	4.39	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	0.3+	0.6−	1999 06 14	704	0.3−	0.2−	2000 09 27	704	0.1−	0.1+
1991 10 02	691	0.3−	0.4−	1999 06 14	704	0.1−	0.3−	2000 09 27	704	0.3−	0.2−
1991 10 02	691	0.3+	0.3+	1999 06 14	704	0.6−	0.3+	2000 09 27	704	0.2+	0.1−
1999 05 10	704	0.3+	0.1+	2000 09 01	704	0.2−	0.4+	2000 09 27	704	0.5+	0.1−
1999 05 10	704	0.1−	0.6+	2000 09 01	704	0.0	0.5−	2000 09 27	704	0.3+	0.3+
1999 05 10	704	0.6+	0.9+	2000 09 01	704	0.3+	0.1−	2000 09 27	704	0.1−	0.1+
1999 05 10	704	0.1+	0.1−	2000 09 01	704	0.2+	0.1−	2000 09 27	704	1.1−	0.5−
1999 05 10	704	0.6−	0.1+	2000 09 02	699	0.5+	0.4+	2000 09 27	704	0.1−	0.2−
1999 05 13	704	0.5−	0.8+	2000 09 02	699	0.2+	1.0+	2000 10 01	699	0.3−	1.5+
1999 05 13	704	0.5+	0.1−	2000 09 02	699	0.2−	0.3+	2000 10 01	699	1.9+	1.5+
1999 05 13	704	0.2−	1.0+	2000 09 02	699	0.7−	0.8+	2000 10 01	699	0.0	1.4+
1999 05 13	704	0.2−	0.4+	2000 09 03	704	0.2−	0.5+	2000 10 01	699	0.3−	0.8+
1999 05 13	704	0.2+	0.5+	2000 09 03	704	1.0−	0.2−	2000 10 03	704	0.0	0.2+
1999 05 14	704	0.2−	1.4+	2000 09 03	704	0.2+	0.4+	2000 10 03	704	0.1−	0.0
1999 05 14	704	0.1−	0.0	2000 09 03	704	0.4+	0.7+	2000 10 03	704	0.6+	0.2−
1999 05 14	704	0.4+	0.6+	2000 09 03	704	0.4+	0.1−	2000 10 03	704	0.5+	0.6+
1999 05 14	704	0.7+	1.1+	2000 09 23	704	0.3+	0.1−	2000 10 03	704	0.3+	0.6+
1999 05 14	704	0.1−	0.9+	2000 09 23	704	1.5+	0.3+	2000 10 04	608	0.8−	1.2−
1999 05 18	704	0.7+	0.7+	2000 09 23	704	0.3+	0.2−	2000 10 04	608	0.5−	1.1−
1999 05 18	704	0.7+	0.3−	2000 09 23	704	0.1−	0.7−	2000 10 04	608	0.7−	1.2−
1999 05 18	704	0.7+	0.9−	2000 09 23	704	0.6+	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.0
1999 05 18	704	1.2+	0.2−	2000 09 24	699	0.7−	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.2+
1999 05 18	704	0.3+	0.7−	2000 09 24	699	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.5+
1999 05 19	704	0.8−	0.3−	2000 09 24	699	0.1−	0.9−	2001 10 24	704	0.4+	0.8+
1999 05 19	704	1.2−	0.5−	2000 09 24	699	0.2−	0.5−	2001 11 20	704	0.3+	0.4+
1999 05 19	704	0.2−	0.9−	2000 09 25	704	0.5−	0.2+	2001 11 20	704	0.7+	0.3+
1999 05 19	704	1.4−	1.1−	2000 09 25	704	0.6+	0.0	2001 11 20	704	0.4+	0.2+
1999 06 04	699	0.6+	0.5−	2000 09 25	704	0.1−	0.5−	2001 11 20	704	0.6+	0.0
1999 06 04	699	0.2+	0.2+	2000 09 25	704	0.4+	1.1+	2001 11 20	704	1.2+	0.7+
1999 06 04	699	0.1+	0.2+	2000 09 25	608	0.6−	0.6−	2001 11 21	704	0.1−	0.2+
1999 06 09	704	0.1+	0.0	2000 09 25	608	0.3−	0.6−	2001 11 21	704	0.0	0.3+
1999 06 09	704	0.3+	1.0+	2000 09 25	608	0.6−	0.4−	2001 11 21	704	0.2+	0.2+
1999 06 09	704	0.4−	0.6+	2000 09 26	704	0.2−	0.7+	2001 11 21	704	0.5−	0.9+
1999 06 09	704	0.0	1.0+	2000 09 26	704	0.3−	0.4+	2001 11 21	704	0.4+	0.0
1999 06 09	704	(0.3+	3.1+)	2000 09 26	704	0.8−	0.9−	2001 11 22	691	1.4−	0.6+
1999 06 14	704	0.1+	0.0	2000 09 26	704	0.0	0.8−	2001 11 22	691	1.6−	0.9+
1999 06 14	704	0.1−	0.3−	2000 09 27	704	0.3+	0.0	2001 11 22	691	1.1−	0.8+

(31709)∗ 1999 JD$_{51}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	139.37613		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20373040	ω	60.93015		+0.21741572	+0.96641320	
a	2.8604355	Ω	222.35071		−0.95127226	+0.17834356	
e	0.0856337	i	11.73598		−0.21865840	+0.18503812	
P	4.84	H	13.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 05 02	691	0.6+	0.5+	1999 06 14	704	0.1−	0.0	2000 11 03	704	1.2+	0.8+
1994 05 02	691	0.5−	0.3+	1999 06 14	704	0.2−	0.1−	2000 11 03	704	0.5+	0.1+
1994 05 02	691	0.1+	0.5+	1999 06 14	704	0.7+	0.5+	2000 11 20	704	0.1−	0.1−
1995 10 17	691	0.2−	0.3−	1999 06 14	704	0.1−	0.3+	2000 11 20	704	0.0	0.2−
1995 10 17	691	0.1+	0.3−	1999 06 14	704	0.2+	0.7+	2000 11 20	704	0.9+	1.0+
1995 10 17	691	0.2+	0.1−	2000 09 01	704	0.1+	0.3−	2000 11 20	704	0.5+	1.4+
1999 05 10	704	0.0	0.3−	2000 09 01	704	0.0	0.3−	2000 11 26	704	(2.2+	1.3−)
1999 05 10	704	1.6−	0.6+	2000 09 01	704	0.3+	0.5−	2000 11 26	704	0.9+	0.4−
1999 05 10	704	1.3−	0.9+	2000 09 01	704	0.1−	0.5−	2000 11 26	704	1.1+	0.8−
1999 05 10	704	0.5−	1.6−	2000 09 01	704	0.0	0.2−	2000 11 26	704	(0.2−	2.4−)
1999 05 10	704	0.1+	0.8−	2000 09 05	699	1.2−	0.4−	2001 09 26	704	0.4−	0.7+
1999 05 13	704	0.5−	0.4−	2000 09 05	699	1.2−	0.5−	2001 09 26	704	1.7−	1.8+
1999 05 13	704	0.3−	1.2−	2000 09 05	699	1.1−	0.2−	2001 09 26	704	(1.1−	2.1+)
1999 05 13	704	0.3+	1.2−	2000 09 05	699	0.9−	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.9−
1999 05 13	704	0.8−	0.2+	2000 09 23	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.2−
1999 05 13	704	0.9−	1.7−	2000 09 23	704	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.2−
1999 05 14	704	0.2−	1.0+	2000 09 23	704	0.4+	0.1−	2001 10 17	704	0.5+	0.9−
1999 05 14	704	1.0+	0.1+	2000 09 23	704	0.4+	0.3−	2001 10 24	704	0.9+	0.8−
1999 05 14	704	0.5−	0.9−	2000 09 23	704	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.8+	0.9−
1999 05 14	704	0.7−	0.4−	2000 09 25	699	0.2+	0.0	2001 10 24	704	1.1+	0.8−
1999 05 14	704	0.0	1.2−	2000 09 25	699	0.1−	0.2−	2001 10 24	333	0.6+	0.1+
1999 05 17	699	1.2+	0.3+	2000 09 25	699	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.5+	0.0
1999 05 17	699	0.9+	1.1+	2000 09 25	699	0.1+	0.2−	2001 10 24	333	0.4−	0.8+
1999 05 17	699	0.4+	0.7+	2000 09 27	704	0.0	0.0	2001 10 24	333	0.2−	0.3+
1999 05 18	704	0.4−	0.2−	2000 09 27	704	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	1.4+
1999 05 18	704	0.1+	0.5−	2000 09 27	704	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.3+
1999 05 18	704	(0.0	3.3+)	2000 09 27	704	0.2−	0.6+	2001 11 09	704	0.7+	0.2−
1999 05 18	704	0.2−	0.4+	2000 09 27	704	0.9−	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.9+
1999 05 19	704	0.3+	0.8−	2000 10 03	704	0.5+	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.5+
1999 05 19	704	0.1+	0.3−	2000 10 03	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.5−
1999 05 19	704	0.7+	0.5−	2000 10 03	704	0.1+	0.5+	2001 11 17	704	0.3−	0.7−
1999 05 19	704	0.5+	0.7−	2000 10 03	704	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.8−
1999 06 05	703	0.2+	0.2+	2000 10 03	704	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.6−
1999 06 05	703	0.3+	0.5+	2000 10 25	704	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.5−
1999 06 05	703	0.8+	0.4+	2000 10 25	704	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.2−	0.2−
1999 06 05	703	0.7+	0.8+	2000 10 25	704	0.1−	0.0	2001 11 20	704	0.3−	0.6−
1999 06 09	704	0.2+	0.1−	2000 10 25	704	0.1−	0.4−	2001 11 20	704	0.8−	0.4+
1999 06 09	704	0.4+	0.0	2000 10 25	704	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.7−
1999 06 09	704	0.5+	0.5+	2000 11 03	704	0.1+	0.5−	2001 11 20	704	0.9−	0.8−
1999 06 09	704	0.2−	0.6−	2000 11 03	704	0.2−	0.0				
1999 06 09	704	1.1−	0.2+	2000 11 03	704	0.4+	1.0+				

(31710)∗ 1999 JC$_{52}$ = 1996 TD$_{29}$ = 1998 DO$_3$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35004)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	220.85716		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17420923	ω	121.52564		−0.87997654	−0.47238779	
a	3.1750844	Ω	30.36886		+0.39545275	−0.78673895	
e	0.1632850	i	5.66561		+0.26316994	−0.39735577	
P	5.66	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 02	691	0.4+	0.9−	1999 05 13	704	1.3+	0.8+	2001 09 21	704	0.6−	0.1−
1995 09 02	691	0.2+	0.4−	1999 05 13	704	0.8+	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.2−
1995 09 02	691	0.3+	0.5−	1999 05 13	704	1.6−	1.0−	2001 09 21	704	0.5−	0.4−
1996 10 07	691	0.1+	0.2−	1999 05 18	704	0.8+	0.0	2001 09 21	704	0.6−	0.1+
1996 10 07	691	0.3+	0.3−	1999 05 18	704	0.3+	0.5+	2001 09 21	704	0.6−	0.4−
1996 10 07	691	0.1+	0.3−	1999 05 18	704	0.9+	1.4+	2001 09 26	704	0.2+	0.9+
1996 10 12	691	0.1+	0.3−	1999 05 18	704	0.8−	0.0	2001 09 26	704	0.8+	0.6+
1996 10 12	691	0.1+	0.4−	1999 05 19	704	1.2+	0.9−	2001 09 26	704	0.2−	0.6+
1996 10 12	691	0.1+	0.2−	1999 05 19	704	(1.6−	2.2+)	2001 09 26	704	0.2+	0.1−
1996 11 28	327	1.2−	0.1+	1999 05 19	704	0.4−	1.3+	2001 09 26	704	0.4+	1.7+
1996 11 28	327	0.6+	0.5+	1999 05 19	704	1.1+	0.3+	2001 09 27	704	0.8+	0.2−
1996 11 28	327	0.4+	0.6−	1999 06 15	704	0.1+	0.3+	2001 09 27	704	0.4+	0.3+
1998 02 22	566	0.1−	0.2+	1999 06 15	704	0.1+	0.2−	2001 09 27	704	0.7+	0.4−
1998 02 22	566	0.1−	0.1+	1999 06 15	704	1.0+	0.5+	2001 09 27	704	0.2+	0.6+
1998 02 22	566	0.3+	0.5+	1999 06 15	704	0.2+	1.1−	2001 09 27	704	0.5−	0.2+
1998 02 23	566	0.2+	0.4+	2001 09 12	704	0.5−	0.8+	2001 10 17	644	0.7−	0.4+
1998 02 23	566	0.4+	0.7+	2001 09 12	704	1.0−	0.8+	2001 10 17	644	0.1−	0.1+
1998 02 23	566	0.1−	0.4+	2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2001 10 17	644	0.3−	0.4+
1999 05 10	704	0.1+	0.5−	2001 09 12	704	0.9−	0.4+	2001 10 24	704	0.9+	0.8−
1999 05 10	704	1.0−	1.5−	2001 09 18	699	0.5−	0.5−	2001 10 24	704	0.3+	0.1+
1999 05 10	704	(1.4−	2.1−)	2001 09 18	699	0.6−	0.2−	2001 10 24	704	0.6+	0.1−
1999 05 10	704	1.9−	1.3+	2001 09 18	699	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.7+	0.7−
1999 05 13	704	1.6−	0.2+	2001 09 18	699	0.4−	0.4+				

(31711)∗ 1999 JY$_{52}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	9.01209		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21105971	ω	337.62276		+0.57631860	−0.80198499	
a	2.7938248	Ω	76.84406		+0.77209899	+0.47134936	
e	0.0839576	i	9.28370		+0.26780594	+0.36694668	
P	4.67	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	0.1+	0.1+	2000 07 10	699	0.6−	0.1+	2001 10 13	704	(1.8+	2.5−)
1998 01 24	566	0.4−	0.0	2000 07 10	699	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	(1.0+	2.8+)
1998 01 24	566	0.2+	0.0	2000 07 10	699	0.5+	0.4+	2001 11 09	704	(1.0+	3.0+)
1999 05 10	704	0.9+	0.2−	2000 07 10	699	0.0	0.5−	2001 11 09	704	(1.1+	2.1+)
1999 05 10	704	0.8−	0.7−	2000 08 07	608	0.3−	0.4−	2001 11 09	704	0.8+	1.8+
1999 05 10	704	0.7−	0.9−	2000 08 07	608	0.7−	0.2+	2001 11 09	704	(1.0+	2.4+)
1999 05 10	704	1.3−	0.7+	2000 08 07	608	0.3−	0.5−	2001 11 12	704	0.2+	0.9+
1999 05 13	704	0.6+	0.5+	2000 08 20	699	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.5+	0.4+
1999 05 13	704	0.1−	0.3+	2000 08 20	699	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.7+
1999 05 13	704	(2.8+	0.5+)	2000 08 20	699	0.5+	0.0	2001 11 12	704	0.2+	0.5+
1999 05 13	704	1.1+	0.3+	2000 08 20	699	0.7+	0.8+	2001 11 12	704	0.5+	0.7+
1999 05 18	704	0.5+	0.4−	2001 08 29	644	0.2−	0.6+	2001 11 20	704	0.3−	0.4−
1999 05 18	704	0.6−	1.3+	2001 08 29	644	0.3+	0.2+	2001 11 20	704	1.0−	0.6−
1999 05 18	704	(2.7−	0.3−)	2001 08 29	644	0.3+	0.4+	2001 11 20	704	1.2−	0.5−
1999 05 18	704	0.4−	0.4−	2001 09 26	704	0.2−	0.2+	2001 11 20	704	1.0−	0.6−
1999 06 12	691	0.2+	0.4+	2001 09 26	704	0.7−	0.1−	2001 11 20	704	1.0−	0.8−
1999 06 12	691	0.1+	0.0	2001 09 26	704	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.2−
1999 06 12	691	0.1−	1.1+	2001 09 26	704	0.3−	0.7+	2001 11 21	704	0.0	0.2−
1999 06 15	704	0.4+	0.0	2001 10 13	704	0.7+	0.4−	2001 11 21	704	0.4+	0.6+
1999 06 15	704	0.4+	0.4−	2001 10 13	704	0.7+	0.6−	2001 11 21	704	0.1−	0.1−
1999 06 15	704	0.1+	0.3−	2001 10 13	704	0.5+	0.8−	2001 11 21	704	0.1−	0.2−
1999 06 15	704	0.5+	0.5−	2001 10 13	704	1.2+	1.0−				

(31712)∗ 1999 JZ$_{52}$ = 2000 PE$_{29}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3375)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	159.46280		(2000.0)		−0.66970722	+0.73417986
n	0.17216315	ω	145.47244		−0.70423312	−0.58013523
a	3.2001911	Ω	82.20635		−0.23568613	−0.35273652
e	0.1114012	i	6.47214			
P	5.72	H	13.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1993 04 18	691	0.2+	0.5+	2000 08 04	608	1.0−	0.2−	2001 09 27	644	0.4−	0.0
1998 01 25	566	0.2+	0.2−	2000 08 26	704	0.4+	0.3−	2001 10 10	644	0.2−	0.0
1998 01 25	566	0.2−	0.3−	2000 08 26	704	0.2+	0.1−	2001 10 10	644	0.1−	0.2−
1998 01 25	566	0.3−	0.3−	2000 08 26	704	0.0	0.5−	2001 10 10	644	0.2+	0.3−
1999 05 10	704	0.0	0.2+	2000 08 26	704	0.3−	0.3−	2001 10 16	704	0.8−	0.3−
1999 05 10	704	0.3−	0.3−	2000 08 26	704	0.6−	0.1−	2001 10 16	704	0.3−	0.0
1999 05 10	704	0.5+	0.9−	2000 09 04	704	0.3−	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.0
1999 05 10	704	0.8−	1.4−	2000 09 04	704	0.3+	0.0	2001 10 16	704	0.1+	0.1+
1999 05 10	704	0.6−	1.1−	2000 09 04	704	1.0+	0.5−	2001 10 16	704	0.9−	0.6+
1999 05 13	704	0.2+	0.1+	2000 09 04	704	0.1+	0.5−	2001 10 16	644	0.1+	1.0−
1999 05 13	704	(2.2+	1.0+)	2000 09 20	704	0.1+	0.5+	2001 10 16	644	0.0	0.7−
1999 05 13	704	(0.3−	2.4+)	2000 09 20	704	0.0	0.6+	2001 10 16	644	0.2+	0.7−
1999 05 13	704	1.6+	1.7+	2000 09 20	704	0.2−	0.8−	2001 10 17	704	0.2+	0.1+
1999 05 13	704	1.2−	0.8−	2000 09 20	704	0.1−	1.0+	2001 10 17	704	0.0	0.1+
1999 05 18	704	0.3+	0.3+	2000 09 20	704	0.3+	0.8+	2001 10 17	704	0.6+	0.5+
1999 05 18	704	0.5−	0.2+	2001 09 17	699	0.8+	1.4+	2001 10 17	704	0.6−	0.3+
1999 05 18	704	0.4−	0.3−	2001 09 17	699	0.5+	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.4−
1999 05 18	704	1.8+	1.0+	2001 09 17	699	0.0	0.4+	2001 10 26	704	0.3+	0.1+
1999 05 19	704	0.3−	0.3+	2001 09 17	699	0.2+	1.0−	2001 10 26	704	0.3+	0.4−
1999 05 19	704	0.5−	0.2−	2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2001 10 26	704	0.1−	1.2+
1999 05 19	704	0.7−	1.6−	2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 26	704	0.5+	0.1+
1999 06 15	704	0.3+	1.2+	2001 09 19	704	0.1−	1.1−	2001 10 26	704	1.7+	0.3+
1999 06 15	704	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.6−	1.0−	2001 11 15	644	0.2−	0.4+
1999 06 15	704	0.2+	0.3−	2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 11 15	644	0.6−	0.4−
1999 06 15	704	0.5−	0.7−	2001 09 21	704	0.2−	1.2−	2001 11 15	644	0.2−	0.3+
2000 08 01	704	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 11 18	704	0.3+	0.9+
2000 08 01	704	0.7+	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 11 18	704	0.1+	0.1−
2000 08 01	704	0.7+	1.0+	2001 09 21	704	0.7−	0.4−	2001 11 18	704	0.1−	0.8+
2000 08 04	608	0.5−	0.3−	2001 09 27	644	0.3−	0.3−	2001 11 18	704	0.0	0.1−
2000 08 04	608	1.3−	0.6−	2001 09 27	644	0.1−	0.3−				

(31713)∗ 1999 JF$_{54}$ = 2000 QZ$_{15}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3376)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	172.18425		(2000.0)		−0.86299439	+0.50378539
n	0.17299455	ω	118.55490		−0.47578169	−0.78515159
a	3.1899297	Ω	91.71872		−0.16991898	−0.36019059
e	0.1804507	i	2.17645			
P	5.70	H	14.0	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.1−	0.6+	2000 08 21	699	0.1+	0.2−	2001 10 16	704	1.3+	0.9+
1995 09 20	691	0.1+	0.4−	2000 08 24	704	0.1−	0.9−	2001 10 16	704	0.5−	0.4+
1995 09 20	691	0.1+	0.4−	2000 08 24	704	0.5−	0.1−	2001 10 18	644	0.1+	0.2−
1995 09 30	691	0.1+	0.4−	2000 08 24	704	0.2+	0.1+	2001 10 18	644	0.2+	0.2−
1995 09 30	691	0.0	0.4−	2000 08 24	704	0.1+	0.7−	2001 10 18	644	0.3+	0.1−
1995 09 30	691	0.3+	0.4−	2000 08 24	704	0.0	0.8−	2001 10 20	704	0.5−	0.4+
1999 05 07	699	0.5−	0.8+	2000 08 26	704	0.0	0.5−	2001 10 20	704	0.1−	1.2+
1999 05 07	699	0.4+	0.9+	2000 08 26	704	0.3+	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.9+
1999 05 07	699	0.1+	0.1−	2000 08 26	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.1+
1999 05 10	704	1.7+	1.5+	2000 08 26	704	0.0	0.0	2001 10 21	691	0.0	0.1+
1999 05 10	704	0.4+	0.8−	2000 08 26	704	0.2−	0.7−	2001 10 21	691	0.7+	0.1+
1999 05 10	704	0.7+	0.2−	2000 08 26	704	0.6−	0.5+	2001 10 21	691	0.6+	0.1+
1999 05 10	704	0.1+	1.3−	2000 08 26	704	0.3−	0.2−	2001 10 22	704	0.0	0.8+
1999 05 10	704	0.1+	1.9+	2000 08 26	704	1.7−	1.0+	2001 10 22	704	0.2−	1.5+
1999 05 13	704	0.8+	0.7+	2000 08 31	704	1.7+	0.6+	2001 10 22	704	0.2−	0.8+
1999 05 13	704	1.1−	0.4+	2000 08 31	704	1.6+	0.4−	2001 10 23	704	(1.5−	3.3+)
1999 05 13	704	0.2−	1.1+	2000 08 31	704	(0.7+	2.1+)	2001 10 23	704	(3.7−	3.3+)
1999 05 13	704	0.5−	0.7+	2000 08 31	704	1.0+	0.2−	2001 10 23	704	(7.0−	3.8+)
1999 05 13	704	1.6−	0.9−	2000 09 04	704	0.7+	0.3+	2001 10 23	704	(6.3−	2.2+)
1999 05 18	704	0.3+	0.0	2000 09 04	704	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	(11.0−	2.7+)
1999 05 18	704	0.3−	0.4+	2000 09 04	704	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	1.5−	0.1+
1999 05 18	704	0.3−	0.1−	2000 09 04	704	1.2−	0.6−	2001 10 24	704	0.8+	1.0+
1999 05 18	704	1.0−	0.6+	2000 09 05	704	0.9+	0.4−	2001 10 24	704	0.5−	0.9+
1999 05 18	704	0.1+	0.1−	2000 09 05	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.6−	0.4+
1999 05 19	704	0.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	1.0−	0.8+
1999 05 19	704	0.2+	1.7+	2000 09 05	704	(2.4+	1.2−)	2001 10 25	644	0.4−	0.1−
1999 05 19	704	0.6−	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.7−	2001 10 25	644	0.6−	0.1+
1999 06 13	691	0.0	0.4−	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 25	644	0.4−	0.2−
1999 06 13	691	0.8−	0.3−	2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2001 11 20	704	0.9−	0.2+
1999 06 13	691	0.5−	0.0	2001 09 21	704	0.4+	1.2−	2001 11 20	704	0.1−	0.2−
1999 06 15	704	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2001 11 20	704	0.4−	0.4+
1999 06 15	704	1.1+	0.3−	2001 09 26	704	0.6+	0.3−	2001 11 20	704	1.7−	0.0
1999 06 15	704	1.8+	1.4−	2001 09 26	704	0.6+	0.1+	2001 11 20	704	0.4−	0.1−
1999 06 15	704	1.0+	1.0+	2001 09 26	704	0.9+	0.4+	2001 11 21	704	0.7+	0.1−
1999 06 15	704	0.2−	1.6−	2001 09 26	704	0.8+	0.8+	2001 11 21	704	0.8+	1.3−
2000 08 21	699	0.4−	0.6−	2001 09 26	704	0.2−	1.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.1−
2000 08 21	699	0.2+	0.3−	2001 10 16	704	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.6−	0.5−
2000 08 21	699	0.9−	0.8+	2001 10 16	704	1.0−	0.4−				

(31714)∗ 1999 JP$_{54}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	72.41118		(2000.0)		+0.87941449	−0.45321659
n	0.24230970	ω	118.89764		+0.37003669	+0.84330292
a	2.5481336	Ω	268.38463		+0.29950461	+0.28885103
e	0.0909302	i	8.38045			
P	4.07	H	13.0	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1982 05 15	260	0.2+	0.5+	2000 09 09	106	0.3−	0.1−	2000 10 25	704	0.3+	0.0
1982 05 15	260	0.4−	0.2+	2000 09 10	300	0.4−	0.1+	2000 10 25	704	0.2+	0.0
1986 03 31	260	0.5+	0.7+	2000 09 10	300	0.6−	0.3−	2000 10 25	704	0.0	0.0
1986 03 31	260	0.9+	0.3+	2000 09 23	704	0.1−	0.2−	2000 10 31	704	0.2+	0.2+
1988 10 08	261	0.5−	0.3+	2000 09 23	704	0.2−	0.2+	2000 10 31	704	0.2−	0.6+
1988 10 08	261	0.1+	0.0	2000 09 23	699	0.4−	0.2+	2000 10 31	704	0.1−	0.7+
1999 05 10	704	0.8+	0.1−	2000 09 23	704	0.3−	0.1+	2000 10 31	704	0.4+	0.6−
1999 05 10	704	0.1+	0.0	2000 09 23	699	0.4−	0.0	2000 11 19	704	0.7−	0.5+
1999 05 10	704	0.1−	0.9−	2000 09 23	704	0.1−	0.1+	2000 11 19	704	0.4−	0.1−
1999 05 13	704	0.7−	0.1+	2000 09 23	699	0.5−	0.3+	2000 11 19	704	0.4−	0.2−
1999 05 13	704	0.3+	1.9+	2000 09 23	704	0.0	0.0	2000 11 19	704	0.2−	0.2−
1999 05 13	704	1.2−	1.1+	2000 09 23	699	0.4−	0.1+	2000 11 19	704	0.3+	0.1+
1999 05 18	704	1.5−	0.7+	2000 09 25	704	0.0	0.0	2000 11 26	704	0.3−	0.1+
1999 05 18	704	0.1+	1.1+	2000 09 25	704	0.1+	0.3+	2000 11 26	704	0.1−	0.4+
1999 05 18	704	1.5−	1.7+	2000 09 25	704	0.1+	0.0	2000 11 26	704	0.1+	0.0
1999 05 18	704	0.6+	0.1−	2000 09 25	704	0.1+	0.3−	2000 11 26	704	0.2−	0.3+
1999 05 18	704	1.5+	0.4+	2000 09 25	704	0.3−	0.0	2000 11 26	704	0.1−	0.3+
1999 05 19	704	0.2−	0.3+	2000 09 25	704	0.1−	0.7−	2000 12 04	704	0.0	0.4+
1999 05 19	704	0.2+	0.7+	2000 09 25	704	0.1+	0.4+	2000 12 04	704	0.4−	0.2+
1999 05 19	704	0.2+	1.6+	2000 09 25	704	0.3−	0.5−	2000 12 04	704	0.3−	0.7+
1999 05 19	704	0.5+	1.3+	2000 09 25	704	0.2+	0.1+	2000 12 04	704	0.2+	1.0+
1999 05 19	704	1.1+	1.6+	2000 09 26	704	0.2−	0.1+	2000 12 04	704	0.8+	0.9+
1999 06 12	699	0.2+	0.5+	2000 09 26	704	0.2−	0.1+	2000 12 28	704	1.0−	0.6−
1999 06 12	699	0.1−	0.2−	2000 09 26	704	0.0	0.1+	2000 12 28	704	(2.3+	1.3+)
1999 06 12	699	0.9+	0.0	2000 09 26	704	0.0	0.0	2000 12 28	704	0.5+	1.6+
1999 06 15	704	0.2+	0.3−	2000 09 26	704	0.2−	0.1−	2000 12 28	704	0.2−	0.4−
1999 06 15	704	0.0	0.1+	2000 09 26	704	0.1−	0.2+	2000 12 28	704	0.3+	1.6+
1999 06 15	704	0.3−	0.5+	2000 09 26	704	0.0	0.0	2000 12 28	704	0.4−	0.6+
1999 06 15	704	0.4−	0.3+	2000 09 26	704	0.2+	0.3+	2000 12 28	704	(1.2+	3.1+)
1999 06 15	704	0.4+	0.3+	2000 09 26	704	0.2+	0.7+	2000 12 28	704	(0.8−	2.1+)
1999 07 05	699	0.8−	0.4+	2000 09 26	704	0.3+	0.5+	2001 01 04	704	0.3−	0.9+

1999 07 05	699	0.7+	0.9−	2000 09 27	704	0.4−	0.0	2001 01 04	704	0.4+	0.5+
1999 07 05	699	0.1−	1.1−	2000 09 27	704	0.2−	0.1−	2001 01 04	704	0.3+	1.0+
2000 07 30	704	0.6+	0.8−	2000 09 27	704	0.3−	0.4+	2001 01 04	704	0.7+	0.7+
2000 07 30	704	0.5−	1.7+	2000 09 27	704	0.4−	0.1−	2001 10 19	699	0.5+	0.6+
2000 07 30	704	0.3+	0.1−	2000 09 27	704	0.3−	0.3+	2001 10 19	699	0.9+	0.8+
2000 07 30	704	1.4+	0.2+	2000 09 28	704	0.1+	0.2+	2001 10 19	699	0.3+	0.9+
2000 07 30	704	0.2+	1.4+	2000 09 28	704	0.1−	0.3−	2001 10 19	699	1.6−	1.8+
2000 08 25	151	0.2+	0.3−	2000 09 28	704	0.0	0.2−	2001 11 24	704	0.4+	0.8+
2000 08 25	151	0.1+	0.3−	2000 09 28	704	0.2+	0.0	2001 11 24	704	0.7−	0.5+
2000 08 25	151	0.2+	0.4−	2000 09 28	704	0.6+	0.6−	2001 11 24	704	0.1−	0.7+
2000 08 25	151	0.3+	0.1−	2000 10 03	704	0.2+	0.4+	2001 11 24	704	0.2+	0.3+
2000 09 06	300	0.1+	0.5−	2000 10 03	704	0.2−	0.3+	2001 11 24	704	0.9+	0.5+
2000 09 06	300	0.2−	0.5−	2000 10 03	704	0.2+	0.5+	2001 11 25	704	0.4+	0.3−
2000 09 08	106	0.2−	0.0	2000 10 03	704	0.1−	0.5−	2001 11 25	704	0.3+	0.7+
2000 09 08	106	0.2−	0.4−	2000 10 03	704	0.4+	0.1+	2001 11 25	704	0.3+	1.4+
2000 09 09	106	0.5−	0.2−	2000 10 25	704	0.0	0.3+	2001 11 25	704	0.9+	0.8+
2000 09 09	106	0.8−	0.2−	2000 10 25	704	0.4+	0.2+				

(31715)∗ 1999 JX$_{56}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	123.22477		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17353157	ω	191.18849	+0.02836475	+0.97844042	
a	3.1833451	Ω	80.67536	−0.90036894	+0.11390540	
e	0.0724052	i	11.96485	−0.43420181	−0.17227856	
P	5.68	H	13.9	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.3−	0.4+	1999 06 14	704	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.7−	0.4+
1998 03 25	704	0.9+	0.4−	1999 06 14	704	0.5+	0.1+	2001 10 17	704	0.5+	0.8+
1998 03 25	704	0.1−	1.1+	1999 06 14	704	0.2−	0.5−	2001 10 17	704	0.4−	0.9+
1998 03 25	704	0.2−	0.1−	2000 07 10	699	1.5+	0.4−	2001 10 19	608	0.1+	0.7−
1999 05 10	704	0.9+	0.1−	2000 07 10	699	0.0	1.4−	2001 10 19	608	0.3−	0.7−
1999 05 10	704	0.8+	0.2+	2000 07 10	699	0.3+	0.4−	2001 10 19	608	0.1+	1.2−
1999 05 10	704	0.6+	0.5+	2000 07 10	699	1.2+	1.0−	2001 10 24	644	0.3−	0.2+
1999 05 10	704	0.0	0.8+	2000 08 02	704	0.9−	0.6−	2001 10 24	644	0.3−	0.1+
1999 05 13	704	0.6+	0.5+	2000 08 02	704	0.7−	0.4−	2001 10 24	644	0.0	0.3+
1999 05 13	704	0.9+	1.1+	2000 08 02	704	0.8−	1.1+	2001 11 15	644	0.1−	0.1+
1999 05 13	704	1.7+	0.8+	2000 08 21	699	1.1−	0.3−	2001 11 15	644	0.0	0.6+
1999 05 18	704	1.1+	1.2+	2000 08 21	699	0.2+	0.7+	2001 11 15	644	0.6+	0.3+
1999 05 18	704	0.2−	1.5+	2000 08 21	699	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.0
1999 05 18	704	0.6−	1.3+	2000 09 28	699	0.4+	0.4+	2001 11 17	704	0.6−	0.6+
1999 05 18	704	1.1−	0.0	2000 09 28	699	1.2+	0.4+	2001 11 17	704	0.2−	0.3+
1999 05 18	704	0.2+	1.4+	2000 09 28	699	0.7−	0.8+	2001 11 17	704	0.8−	0.1+
1999 06 06	703	0.5−	1.2+	2000 09 28	699	0.2−	0.8−	2001 11 19	608	0.2−	0.7+
1999 06 06	703	0.6+	1.0−	2001 08 26	644	0.8+	1.6+	2001 11 19	608	1.4−	1.2+
1999 06 06	703	0.1−	0.2−	2001 08 26	644	0.1+	1.5+	2001 11 19	608	0.4−	1.1+
1999 06 06	703	0.7+	0.0	2001 08 26	644	0.1−	1.2+	2001 11 24	644	0.8−	0.6+
1999 06 14	704	0.1+	0.6−	2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2001 11 24	644	0.5−	0.6+
1999 06 14	704	1.9−	1.2+	2001 10 17	704	0.0	0.9+	2001 11 24	644	0.2−	0.2+

(31716)∗ 1999 JJ$_{57}$ = 2000 QX$_{78}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3379)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	159.41820		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.18674720	ω	84.30659	−0.37996958	+0.92483820	
a	3.0313307	Ω	163.32963	−0.87068895	−0.35130361	
e	0.1565964	i	3.44659	−0.31228811	−0.14580833	
P	5.28	H	14.1	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.2+	0.7−	1999 06 14	704	0.4−	0.5−	2000 09 25	704	1.1−	0.7−
1995 10 20	691	0.1+	0.5−	1999 06 14	704	0.5−	0.2−	2000 09 25	704	0.1+	0.3+
1995 10 20	691	0.1+	0.1−	2000 08 24	704	0.4+	0.1−	2000 09 25	699	0.0	0.4+
1999 05 10	704	0.0	0.7−	2000 08 24	704	0.1−	0.1−	2000 10 01	699	1.7+	0.0
1999 05 10	704	0.7+	1.1+	2000 08 24	704	0.3−	0.8−	2000 10 01	699	0.4−	1.5+
1999 05 10	704	0.4−	0.1+	2000 08 24	704	0.4−	0.7−	2000 10 01	699	0.6−	0.6+
1999 05 12	699	0.9+	0.6+	2000 08 24	704	1.5+	0.2+	2000 10 01	699	1.3+	0.4+
1999 05 12	699	1.7+	0.1−	2000 08 31	704	0.0	0.4−	2000 10 02	704	1.3+	0.8+
1999 05 12	699	0.4+	0.9+	2000 08 31	704	0.1−	0.4+	2000 10 02	704	0.8+	0.4−
1999 05 13	704	0.9+	0.1−	2000 08 31	704	0.9−	0.4−	2000 10 02	704	1.3−	0.3+
1999 05 13	704	0.5−	0.1+	2000 08 31	704	0.6+	0.2−	2000 10 02	704	0.4−	1.2−
1999 05 13	704	0.6−	0.3+	2000 08 31	704	0.1−	0.5−	2001 10 23	704	1.1+	0.0
1999 05 13	704	0.7+	0.4+	2000 09 05	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.4−	0.0
1999 05 13	704	0.6+	1.0+	2000 09 05	704	0.3+	0.3−	2001 10 23	704	0.4+	0.4−
1999 05 18	704	0.4−	0.1−	2000 09 05	704	0.6−	0.4+	2001 10 23	704	0.5+	0.9+
1999 05 18	704	1.2−	0.0	2000 09 05	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	1.0+
1999 05 18	704	0.0	0.2−	2000 09 20	608	1.0−	0.2−	2001 11 19	699	0.1+	0.6+
1999 05 18	704	0.4−	0.9+	2000 09 20	608	0.8−	0.1−	2001 11 19	699	0.2−	1.0+
1999 05 18	704	0.3−	0.6−	2000 09 20	608	0.6−	0.1−	2001 11 19	699	0.0	0.9+
1999 05 19	704	0.3−	0.7+	2000 09 24	704	0.3−	0.5−	2001 11 19	699	1.5−	0.7+
1999 05 19	704	0.2−	1.0+	2000 09 24	704	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.7+	0.1−
1999 05 19	704	0.4−	0.5+	2000 09 24	704	0.2+	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.1+
1999 05 19	704	0.5−	0.2+	2000 09 24	704	0.1+	0.5−	2001 11 20	704	0.1+	0.3+
1999 05 20	699	1.3+	0.7+	2000 09 24	704	0.4+	0.4−	2001 11 20	704	0.3−	0.2+
1999 05 20	699	(0.6+	2.2+)	2000 09 25	699	0.5−	0.4+	2001 11 20	704	0.6−	0.3+
1999 05 20	699	1.2+	0.1+	2000 09 25	704	0.1−	0.6+	2001 11 24	644	0.4−	0.7+
1999 06 14	704	0.4−	0.2−	2000 09 25	699	0.5−	0.9+	2001 11 24	644	0.4−	0.5+
1999 06 14	704	0.2−	0.0	2000 09 25	704	0.8+	0.6+	2001 11 24	644	0.1−	0.5+
1999 06 14	704	0.3−	0.1−	2000 09 25	699	0.1+	0.2−				

(31717)∗ 1999 JA$_{58}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	197.30043		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.18425647	ω	140.66626	−0.91089440	+0.37909678	
a	3.0585873	Ω	62.33757	−0.40954412	−0.78228902	
e	0.0426076	i	10.60249	−0.05044800	−0.49427675	
P	5.35	H	12.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	0.4−	0.4−	2000 08 02	704	0.2+	0.8+	2001 10 17	704	0.4+	0.4−
1998 01 24	566	0.2−	0.5−	2000 08 21	699	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.3−
1998 01 24	566	0.2−	0.3−	2000 08 21	699	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.1+
1999 05 10	704	(2.2−	1.8−)	2000 08 21	699	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.8+	0.8−
1999 05 10	704	0.3−	0.2−	2000 08 21	699	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.4+	0.6−
1999 05 10	704	1.5−	0.6+	2000 09 28	699	1.8+	0.1+	2001 10 22	704	0.2+	0.2+
1999 05 13	704	1.1+	0.1+	2000 09 28	699	0.3+	0.0	2001 10 22	704	0.0	0.1−
1999 05 13	704	0.3−	0.3+	2000 09 28	699	0.5+	0.3−	2001 10 22	704	0.5−	0.0
1999 05 13	704	1.4+	0.8+	2000 09 28	699	0.6+	0.1+	2001 10 22	704	0.3−	0.1+
1999 05 13	704	1.2−	1.4+	2000 11 03	704	0.7+	0.6−	2001 10 22	704	0.7+	0.6−
1999 05 18	704	0.5+	0.3−	2000 11 03	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.3+
1999 05 18	704	1.2+	0.4+	2000 11 03	704	0.3−	0.7+	2001 10 24	704	0.3−	0.4+
1999 05 18	704	0.5+	0.2+	2000 11 03	704	0.1−	0.8+	2001 10 24	704	0.0	0.6+
1999 05 18	704	0.8+	0.0	2000 11 18	704	0.8+	0.7−	2001 10 24	704	0.1−	0.4+
1999 05 18	704	0.4+	0.2+	2000 11 18	704	0.7+	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.9+
1999 05 19	704	0.3+	0.4+	2000 11 18	704	0.2−	1.3−	2001 11 08	644	0.1−	0.3+
1999 05 19	704	0.2+	0.5+	2000 11 18	704	0.1−	0.8−	2001 11 08	644	0.1+	0.7+
1999 05 19	704	0.1−	1.3+	2000 11 18	704	(2.1+	1.9−)	2001 11 08	644	0.5−	1.3+
1999 05 19	704	1.4+	0.3+	2000 11 19	704	0.1−	0.6−	2001 11 09	704	0.1−	1.0+
1999 05 19	704	0.4−	0.1+	2000 11 19	704	0.6+	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.8+
1999 06 05	699	0.3+	0.9+	2000 11 19	704	0.3+	1.3−	2001 11 09	704	0.0	0.9+
1999 06 05	699	0.1+	0.4+	2000 11 19	704	0.6+	0.3−	2001 11 09	704	0.1+	0.7+
1999 06 05	699	0.2+	0.0	2001 08 25	699	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	1.0+
1999 06 09	704	0.3+	0.6+	2001 08 25	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	1.3−	0.0

1999 06 09	704	0.4+	0.8−	2001 08 25	699	0.1−	0.9+	2001 11 17	704	0.9−	0.1+
1999 06 09	704	0.4−	0.5+	2001 08 25	704	0.9−	0.1+	2001 11 17	704	1.2−	0.5+
1999 06 09	704	0.7−	0.7−	2001 08 25	699	0.0	0.5+	2001 11 17	704	0.9−	0.4+
1999 06 09	704	0.5−	0.2−	2001 08 25	699	0.5−	0.9+	2001 11 18	704	0.3−	0.4−
1999 06 15	704	0.4+	0.1+	2001 08 25	704	0.7−	1.0−	2001 11 18	704	0.2−	0.0
1999 06 15	704	0.0	0.3+	2001 08 27	644	0.1−	0.6+	2001 11 18	704	0.2−	0.4−
1999 06 15	704	0.3+	0.1+	2001 08 27	644	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	0.3−	0.1+
1999 06 15	704	0.2+	0.5+	2001 08 27	644	0.2−	0.5+	2001 11 18	704	0.7−	0.3−
1999 06 15	704	0.2+	0.4+	2001 10 10	644	0.0	0.7+	2001 11 18	608	0.9−	0.6+
1999 07 05	699	0.1+	1.0+	2001 10 10	644	0.1+	0.6+	2001 11 18	608	0.2−	0.9+
1999 07 05	699	0.3+	1.0+	2001 10 10	644	0.1+	0.6+	2001 11 18	608	0.6−	0.4+
1999 07 05	699	0.3−	1.3+	2001 10 13	704	1.7+	0.0	2001 11 20	704	0.3+	0.2+
2000 07 10	699	0.9−	1.3−	2001 10 13	704	0.9+	0.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.1+
2000 07 10	699	0.9−	1.6−	2001 10 13	704	0.6+	0.2+	2001 11 20	704	0.4+	0.1+
2000 07 10	699	0.8−	1.1−	2001 10 13	704	0.4+	0.5−	2001 11 20	704	0.1−	0.1+
2000 07 10	699	1.1−	1.6−	2001 10 13	704	0.7+	0.7−	2001 11 20	704	0.1+	0.1+
2000 08 02	704	0.1+	0.0	2001 10 14	699	0.5−	0.1−	2001 11 21	644	0.3−	0.2−
2000 08 02	704	0.2+	0.0	2001 10 14	699	0.4−	0.2−	2001 11 21	644	0.1−	0.0
2000 08 02	704	0.2+	1.2+	2001 10 14	699	0.3−	0.2+	2001 11 21	644	0.0	0.2−
2000 08 02	704	0.0	0.3+	2001 10 14	699	0.1−	0.1−				

(31718)∗ 1999 JO$_{58}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	283.42709		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23107512	ω	269.05324		−0.81166165	−0.55396457	
a	2.6300697	Ω	237.28385		+0.58397877	−0.76238605	
e	0.1321515	i	12.72167		+0.01319738	−0.33450076	
P	4.27	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	327	0.6−	0.4−	2000 07 07	699	0.7−	1.3+	2000 10 02	691	0.3+	0.3−
1996 10 03	327	0.4+	0.2+	2000 07 30	704	0.2−	0.2+	2000 10 03	704	0.4+	0.2+
1996 10 03	327	0.5+	0.6−	2000 07 30	704	0.4−	0.2−	2000 10 03	704	0.2−	0.0
1996 10 03	327	0.2+	0.1−	2000 07 30	704	0.3+	0.2−	2000 10 03	704	0.1+	0.0
1996 11 16	327	0.3+	0.6−	2000 07 30	704	1.0−	0.6−	2000 10 03	704	0.0	0.6+
1996 11 16	327	0.1−	0.3−	2000 07 30	704	0.2+	0.2−	2000 11 19	704	1.0+	0.1+
1996 11 16	327	0.1−	0.7−	2000 08 03	704	0.3+	1.2+	2000 11 19	704	0.7−	0.5+
1999 05 10	704	0.5−	0.3−	2000 08 03	704	1.0−	1.1+	2000 11 19	704	0.2+	0.1−
1999 05 10	704	0.0	0.6−	2000 08 03	704	0.1−	0.4+	2000 11 19	704	0.7+	0.4+
1999 05 10	704	0.5+	0.5+	2000 09 01	704	0.3+	0.0	2001 09 15	644	0.5−	0.8+
1999 05 10	704	0.7+	1.3+	2000 09 01	704	0.7+	0.2−	2001 09 15	644	0.5−	1.0+
1999 05 13	704	0.0	0.6−	2000 09 01	704	0.3+	0.1−	2001 09 15	644	0.4−	0.7+
1999 05 13	704	0.6−	1.1+	2000 09 01	704	0.8+	0.1−	2001 09 24	704	0.6−	0.7+
1999 05 13	704	1.0+	0.1+	2000 09 01	704	0.3+	0.3−	2001 09 24	704	0.6−	0.3+
1999 05 13	704	0.5−	0.3+	2000 09 04	699	0.2+	0.1−	2001 09 24	704	0.7−	0.8+
1999 05 13	704	0.1−	0.3−	2000 09 04	699	0.4−	0.0	2001 09 24	704	0.4−	0.9+
1999 05 18	704	0.4−	0.4−	2000 09 04	699	0.1−	0.5−	2001 09 24	704	0.0	0.7+
1999 05 18	704	0.3−	0.4+	2000 09 05	704	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	1.5+	0.4−
1999 05 18	704	0.8−	0.3−	2000 09 05	704	0.5+	0.5−	2001 10 13	704	1.3+	0.5−
1999 05 18	704	0.8+	0.2+	2000 09 05	704	0.5−	0.1+	2001 10 13	704	1.2+	1.3−
1999 05 18	704	0.6+	0.1−	2000 09 05	704	0.5−	0.3−	2001 10 13	704	(0.6+	2.4−)
1999 05 19	704	0.5+	0.2+	2000 09 05	704	0.4+	0.4−	2001 10 21	704	0.5+	0.6+
1999 05 19	704	0.3+	0.5+	2000 09 06	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	2.0+	1.1+
1999 05 19	704	0.3−	1.3+	2000 09 06	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.9−
1999 05 19	704	0.1+	1.5+	2000 09 06	704	0.3+	0.3+	2001 10 26	704	0.5+	0.0
1999 05 19	704	(1.5−	2.2+)	2000 09 06	704	0.0	0.1+	2001 10 26	704	0.6+	0.2−
1999 06 05	699	0.4+	0.6−	2000 09 06	704	0.1+	0.3+	2001 10 26	704	0.2+	0.3−
1999 06 05	699	0.1−	0.3−	2000 09 19	699	0.6+	0.2+	2001 10 26	704	0.3+	0.1+
1999 06 05	699	0.2+	0.5+	2000 09 19	699	0.3+	0.5+	2001 10 26	704	0.2+	0.3−
1999 06 09	704	0.4−	0.0	2000 09 19	699	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.6−
1999 06 09	704	0.2−	0.0	2000 09 19	699	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.5−
1999 06 09	704	0.1−	0.3+	2000 09 20	608	0.2−	1.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.4−
1999 06 09	704	0.1+	0.9+	2000 09 20	608	0.2−	1.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.4−
1999 06 09	704	0.3+	0.5+	2000 09 20	608	0.3−	0.9−	2001 11 09	704	0.0	0.7−
1999 06 11	703	0.4+	0.6−	2000 09 23	699	0.8+	0.4+	2001 11 12	704	0.2−	0.4−
1999 06 11	703	0.1−	0.3+	2000 09 23	699	1.0+	0.0	2001 11 12	704	0.4−	0.3−
1999 06 11	703	0.2+	0.6+	2000 09 23	699	0.8+	0.4+	2001 11 12	704	0.2−	0.3−
1999 06 11	703	0.4−	1.4+	2000 09 23	699	0.7+	0.4−	2001 11 12	704	0.1−	0.2−
1999 06 15	704	0.0	0.3−	2000 09 23	704	0.4−	0.4−	2001 11 12	704	0.0	0.5−
1999 06 15	704	0.9−	0.8−	2000 09 23	704	0.4−	0.0	2001 11 20	704	1.3+	1.2+
1999 06 15	704	0.6−	0.5−	2000 09 23	704	0.4−	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.6+
1999 06 15	704	0.8+	0.2+	2000 09 23	704	0.1+	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	1.1+
1999 06 15	704	0.6−	0.3−	2000 09 23	704	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.1−	0.9+
2000 06 07	699	0.8−	0.8+	2000 09 26	704	0.7+	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.9+
2000 06 07	699	0.2−	0.5+	2000 09 26	704	0.5+	0.6−	2001 11 21	704	1.0−	1.0+
2000 06 07	699	0.4−	0.8+	2000 09 26	704	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.9−	0.9+
2000 06 07	699	0.5−	1.4+	2000 09 26	704	0.0	0.3−	2001 11 21	704	1.0−	1.0+
2000 07 07	699	1.6−	0.2+	2000 09 26	704	0.1−	0.4−	2001 11 21	704	0.9−	1.0+
2000 07 07	699	1.3−	0.6+	2000 10 02	691	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	1.0−	1.2+
2000 07 07	699	1.1−	0.0	2000 10 02	691	0.1+	0.4−				

(31719)∗ 1999 JU$_{58}$ = 2000 QQ$_{76}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3379)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	237.26830		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22560617	ω	353.77439		−0.98040939	+0.19655406	
a	2.6724037	Ω	197.57691		−0.17883889	−0.91551863	
e	0.1443205	i	2.42994		−0.08254745	−0.35098737	
P	4.37	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.2+	0.9−	1999 06 15	704	0.5+	0.4+	2001 08 22	704	0.5+	0.8−
1992 11 18	691	0.2+	0.3−	1999 06 15	704	0.0	0.1+	2001 08 27	704	0.6+	0.2+
1992 11 18	691	0.1+	0.1+	1999 06 15	704	0.1−	0.2−	2001 08 27	704	0.6+	0.9−
1996 09 21	327	0.3+	0.4−	1999 06 15	704	0.4+	0.3−	2001 08 27	704	0.4+	1.5+
1996 09 21	327	0.1−	0.1+	2000 08 03	704	0.0	0.5+	2001 08 27	704	0.8+	1.0+
1996 09 21	327	0.6−	0.2+	2000 08 03	704	0.7−	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	1.6+
1999 05 10	704	0.9−	0.8+	2000 08 03	704	0.5−	0.6−	2001 10 20	704	0.3−	1.4+
1999 05 10	704	0.9−	2.0+	2000 08 03	704	0.5+	0.5+	2001 10 20	704	0.0	1.6+
1999 05 10	704	0.2+	0.4−	2000 08 03	704	0.1−	1.4+	2001 10 20	704	(0.0	2.2+)
1999 05 10	704	0.2−	1.7+	2000 08 24	704	0.3+	0.1−	2001 10 22	704	0.2+	0.0
1999 05 10	704	1.5−	0.7−	2000 08 24	704	0.3+	0.1+	2001 10 22	704	0.5−	0.1−
1999 05 13	704	0.3−	0.7+	2000 08 24	704	0.1−	0.1+	2001 10 22	704	0.0	0.0
1999 05 13	704	0.2−	1.0+	2000 08 24	704	0.3−	0.5−	2001 10 22	704	0.8−	0.3+
1999 05 13	704	0.1+	0.3+	2000 08 24	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.1−
1999 05 13	704	0.4−	1.4+	2000 08 31	704	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.0	0.6+
1999 05 13	704	0.4+	0.1−	2000 08 31	704	0.7+	1.0−	2001 10 23	704	0.3−	0.3−
1999 05 14	704	0.2−	0.1+	2000 08 31	704	1.3−	0.5+	2001 10 23	704	0.0	0.1−
1999 05 14	704	0.3+	0.7+	2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.5−	0.0
1999 05 14	704	0.2−	0.4−	2000 08 31	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.7+	0.3+
1999 05 14	704	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.8+	0.5−	2001 10 24	704	0.1+	0.5+
1999 05 14	704	0.6−	0.7+	2000 09 05	704	0.6−	0.6−	2001 10 24	704	0.5+	0.6+
1999 05 18	704	1.2+	0.1+	2000 09 05	704	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.3+
1999 05 18	704	0.6+	0.6+	2000 09 05	704	0.7+	1.2+	2001 10 24	704	0.5+	0.4+
1999 05 18	704	0.2−	0.6−	2000 09 21	691	0.7−	0.6−	2001 11 09	704	0.1+	0.3+
1999 05 18	704	0.2+	0.0	2000 09 21	691	0.8−	0.7−	2001 11 09	704	0.8+	0.2−
1999 05 18	704	1.0−	1.1−	2000 09 21	691	0.8−	0.6−	2001 11 09	704	0.0	0.0
1999 05 19	704	0.1−	1.7+	2000 09 23	699	0.5+	0.7+	2001 11 09	704	0.4+	0.2+
1999 05 19	704	0.7−	1.3+	2000 09 23	699	0.2−	0.8+	2001 11 09	704	0.4+	0.6−
1999 05 19	704	0.1−	0.5+	2000 09 23	699	0.7+	0.4+	2001 11 12	704	2.0−	0.3−
1999 05 19	704	0.4+	0.2+	2000 09 23	699	0.1−	0.7+	2001 11 12	704	1.0−	0.0
1999 05 19	704	0.2+	0.0	2000 09 24	704	0.7−	0.6+	2001 11 12	704	1.4−	0.1+
1999 06 09	704	0.7−	0.3+	2000 09 24	704	0.1−	0.6−	2001 11 12	704	1.2−	0.6+
1999 06 09	704	(0.3−	2.4−)	2000 09 24	704	1.1+	1.1−	2001 11 12	704	0.6−	0.1+
1999 06 09	704	0.6−	0.6−	2000 09 24	704	0.1+	0.3−	2001 11 19	699	0.1+	1.3+
1999 06 09	704	0.4+	0.0	2000 09 24	704	1.0−	1.6−	2001 11 19	699	0.2+	0.6+
1999 06 09	704	0.7−	0.6−	2000 09 25	704	0.5−	1.2−	2001 11 19	699	0.4−	0.5+
1999 06 11	703	1.3+	0.1−	2000 09 25	704	0.8+	1.3−	2001 11 19	699	0.7−	1.2+
1999 06 11	703	0.5+	0.4+	2000 09 25	704	0.7−	0.7−	2001 11 20	704	0.1+	1.0+

1999 06 11	703	0.6+	1.1+	2000 09 25	704	0.4+	0.6+	2001 11 20	704	0.1+	0.8+
1999 06 11	703	1.0+	0.3+	2000 10 01	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.2−	0.4+
1999 06 11	703	0.8+	0.1−	2000 10 01	704	0.4−	0.6+	2001 11 20	704	0.1−	0.7+
1999 06 11	703	0.2+	1.1+	2000 10 01	704	0.6+	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.6+
1999 06 11	703	0.1−	0.4+	2000 10 01	704	1.0+	0.0	2001 11 21	704	0.3+	0.6+
1999 06 11	703	0.5+	1.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.3−	2001 11 21	704	0.1+	0.7+
1999 06 12	703	0.8+	0.1+	2000 10 02	704	0.1−	1.1+	2001 11 21	704	0.0	0.9+
1999 06 12	703	1.0+	0.3+	2000 10 02	704	0.9+	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.9+
1999 06 12	703	0.1−	0.4+	2000 10 02	704	0.4−	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	1.3+
1999 06 12	703	1.0+	0.9+	2001 08 22	704	0.2+	0.1+				
1999 06 15	704	0.1+	0.1−	2001 08 22	704	0.4+	0.3+				

(31720)∗ 1999 JW$_{59}$ = 2000 RU$_{20}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3380)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	129.10842		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18175816	ω	65.15039		+0.23185233	+0.96598668	
a	3.0865508	Ω	218.82023		−0.94536527	+0.19602064	
e	0.1396691	i	10.52582		−0.22919206	+0.16865834	
P	5.42	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 17	413	0.2+	0.9+	2000 09 05	699	0.7−	0.6−	2000 10 03	704	0.3+	0.2−
1999 05 10	704	0.2+	0.1+	2000 09 21	608	0.4−	0.3−	2000 10 03	704	0.3+	0.7−
1999 05 10	704	0.3+	0.7+	2000 09 21	608	0.3−	0.0	2000 10 25	704	0.1+	1.0+
1999 05 10	704	1.3+	0.0	2000 09 21	608	0.2−	0.5−	2000 10 25	704	0.3+	0.3−
1999 05 10	704	0.1+	0.0	2000 09 23	704	0.3+	0.3−	2000 10 25	704	0.2−	0.1+
1999 05 10	704	1.5−	0.0	2000 09 23	704	0.1+	0.5+	2000 10 25	704	0.9−	1.0+
1999 05 13	704	0.7−	0.7+	2000 09 23	704	0.3+	0.1+	2000 10 25	704	1.2−	0.8+
1999 05 13	704	0.1−	0.3−	2000 09 23	704	0.0	0.1−	2000 10 30	704	0.1−	0.0
1999 05 13	704	0.6+	0.9+	2000 09 23	704	1.0+	0.2−	2000 10 30	704	0.5−	0.3−
1999 05 13	704	1.2+	0.2−	2000 09 24	704	0.2−	0.1+	2000 10 30	704	0.9−	0.7+
1999 05 18	704	0.9−	1.5+	2000 09 24	704	0.7−	0.0	2000 10 30	704	1.2−	0.9+
1999 05 18	704	0.5−	0.7+	2000 09 24	704	0.3−	0.1+	2000 11 03	704	0.5+	0.7+
1999 05 18	704	0.7−	0.2+	2000 09 24	704	0.4−	0.2+	2000 11 03	704	0.7−	0.5+
1999 05 18	704	0.3−	0.5−	2000 09 24	704	0.4+	0.4+	2000 11 03	704	0.6+	0.1+
1999 05 18	704	0.3−	1.0+	2000 09 25	704	0.2−	0.6−	2000 11 03	704	0.7+	0.1+
1999 05 19	704	0.6−	1.2+	2000 09 25	704	0.4−	0.1−	2000 11 20	704	0.2−	0.5+
1999 05 19	704	0.6−	1.4+	2000 09 25	704	0.1−	0.1−	2000 11 20	704	0.5+	0.9+
1999 05 19	704	0.2+	0.0	2000 09 25	704	0.0	0.3+	2000 11 20	704	1.9+	0.6+
1999 05 19	704	1.5−	0.6−	2000 09 25	704	0.3+	0.4+	2000 11 23	704	0.1+	0.9+
1999 06 06	699	0.4+	0.1−	2000 09 26	704	0.1−	0.1+	2000 11 23	704	0.2+	0.0
1999 06 06	699	1.4+	0.0	2000 09 26	704	0.1−	0.2−	2000 11 23	704	0.7−	1.2+
1999 06 06	699	0.2+	0.1+	2000 09 26	704	0.3−	0.2−	2000 11 26	704	0.9−	0.2+
1999 06 14	704	0.6+	0.3−	2000 09 26	704	0.0	0.4+	2000 11 26	704	0.6+	0.5+
1999 06 14	704	0.3+	0.4+	2000 09 26	704	0.4−	0.2−	2000 11 26	704	0.5+	0.4−
1999 06 14	704	0.4+	0.0	2000 09 26	608	0.6+	0.4−	2001 10 22	333	1.1−	1.0+
1999 06 14	704	0.1−	0.7−	2000 09 26	608	0.8+	0.3−	2001 10 22	333	0.4−	0.5+
1999 06 14	704	0.9+	0.4+	2000 09 26	608	0.5+	0.5−	2001 10 22	333	0.0	0.1+
2000 09 01	704	0.9−	1.4+	2000 09 27	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	333	0.6−	0.5+
2000 09 01	704	0.4−	0.1+	2000 09 27	704	0.0	0.2+	2001 10 23	333	0.6−	0.2+
2000 09 01	704	1.0+	0.6+	2000 09 27	704	0.1+	0.2−	2001 10 23	333	0.5+	1.0+
2000 09 01	704	0.7+	1.3−	2000 09 27	704	0.1−	1.3−	2001 11 17	704	0.5+	0.5+
2000 09 01	704	0.6−	0.0	2000 09 27	704	0.6−	0.3−	2001 11 17	704	0.3+	0.9+
2000 09 03	704	0.9+	0.3+	2000 10 01	699	0.4+	0.2+	2001 11 17	704	0.5+	0.8+
2000 09 03	704	0.4+	0.1−	2000 10 01	699	0.0	0.4+	2001 11 17	704	0.5+	0.7+
2000 09 03	704	1.0+	0.5−	2000 10 01	699	0.2−	0.3−	2001 11 20	704	0.9+	0.6+
2000 09 03	704	0.4+	0.0	2000 10 01	699	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.6+	0.2−
2000 09 05	699	0.8−	0.3−	2000 10 03	704	0.2+	0.5−	2001 11 20	704	0.9−	0.1−
2000 09 05	699	1.0−	0.4−	2000 10 03	704	0.2+	0.0				
2000 09 05	699	0.5−	0.9−	2000 10 03	704	0.2+	0.5−				

(31721)∗ 1999 JB$_{60}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	200.03132		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20419454	ω	335.30282		−0.84785712	+0.48968190	
a	2.8560992	Ω	235.54891		−0.43621394	−0.86221195	
e	0.2183845	i	14.27628		−0.30142279	−0.12962329	
P	4.83	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 10	327	0.4+	0.7+	1999 06 09	704	0.8−	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.9+
1996 12 10	327	0.5−	0.1+	1999 06 11	703	1.5+	0.1+	2001 10 21	704	1.0+	1.2+
1996 12 10	327	0.2+	0.5−	1999 06 11	703	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	1.1+	1.2+
1999 05 10	704	0.6−	0.4+	1999 06 11	703	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.8+	1.7+
1999 05 10	704	0.4−	0.5+	1999 06 11	703	1.0+	0.1−	2001 10 21	704	(1.4+	2.1+)
1999 05 10	704	1.2−	0.3+	1999 06 11	703	0.1−	0.9+	2001 10 26	644	0.2+	0.2+
1999 05 10	704	0.4−	0.6+	1999 06 11	703	0.6+	0.3−	2001 10 26	644	0.3+	0.1+
1999 05 10	704	0.3−	0.2+	1999 06 11	703	0.4+	0.5+	2001 10 26	644	0.4+	0.0
1999 05 13	704	0.2−	0.3+	1999 06 11	703	0.9+	0.9−	2001 11 09	644	0.2−	0.6+
1999 05 13	704	1.0+	0.5+	1999 06 14	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	644	0.1−	0.7+
1999 05 13	704	(1.1−	2.7+)	1999 06 14	704	0.1−	0.0	2001 11 09	644	0.2−	0.5+
1999 05 13	704	(0.2−	2.5+)	1999 06 14	704	0.4−	0.3+	2001 11 10	704	0.1−	0.3+
1999 05 13	704	(0.9+	2.3+)	1999 06 14	704	0.4−	0.1−	2001 11 10	704	0.3+	0.9−
1999 05 14	704	0.0	0.4+	1999 06 14	704	0.0	1.2+	2001 11 10	644	0.2+	0.6+
1999 05 14	704	0.2+	0.6+	2000 08 05	608	0.4−	0.7−	2001 11 10	704	0.0	0.6−
1999 05 14	704	0.2+	1.3−	2000 08 05	608	0.3−	1.2−	2001 11 10	644	0.1−	0.6+
1999 05 14	704	0.1−	0.8−	2000 08 05	608	0.2+	1.9−	2001 11 10	644	0.2+	0.6+
1999 05 14	704	0.6−	0.3−	2000 09 01	704	0.3−	0.2−	2001 11 11	704	0.2−	0.1+
1999 05 18	704	0.1−	0.9+	2000 09 01	704	0.9+	0.7−	2001 11 11	704	0.4+	0.3+
1999 05 18	704	0.7−	0.8+	2000 09 01	704	0.2−	0.4+	2001 11 11	704	0.1+	0.0
1999 05 18	704	0.2−	1.1+	2000 09 01	704	0.2−	0.3−	2001 11 11	704	0.5−	0.8+
1999 05 18	704	0.8−	0.7+	2000 09 01	704	0.9+	0.1+	2001 11 11	704	0.1−	0.9+
1999 05 18	704	0.5−	1.1+	2000 10 03	704	0.5+	0.6−	2001 11 12	704	0.4−	1.0+
1999 05 19	704	0.3+	0.8+	2000 10 03	704	0.2−	0.1+	2001 11 12	704	0.6−	0.9+
1999 05 19	704	0.3−	0.7+	2000 10 03	704	0.6+	1.2−	2001 11 12	704	0.9+	1.3+
1999 05 19	704	0.0	0.9+	2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2001 11 16	644	0.6+	0.1−
1999 05 19	704	0.5−	0.5+	2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2001 11 16	644	0.7+	1.3+
1999 05 19	704	0.0	1.2+	2001 10 14	704	0.5−	0.5−	2001 11 16	644	1.1+	0.5+
1999 06 06	699	0.8+	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2001 11 16	644	0.3+	1.6+
1999 06 06	699	1.2+	0.6+	2001 10 18	691	0.2−	0.5−	2001 11 16	644	0.5+	0.3+
1999 06 06	699	0.0	0.2−	2001 10 18	691	0.6−	0.1−	2001 11 16	644	0.1+	1.4+
1999 06 09	704	0.4−	0.3−	2001 10 18	691	0.4−	0.2−	2001 11 19	704	0.3−	0.2−
1999 06 09	704	0.1+	0.3+	2001 10 19	644	1.6−	1.0+	2001 11 19	704	0.5−	0.3−
1999 06 09	704	0.4−	0.9+	2001 10 19	644	1.6−	1.1+	2001 11 19	704	0.5−	0.0
1999 06 09	704	0.7−	0.5+	2001 10 19	644	1.6−	1.2+	2001 11 19	704	0.5−	0.1−

(31722)∗ 1999 JG$_{61}$ = 2000 QA$_{193}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3380)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	143.68439		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17218637	ω	167.66008		−0.27405825	+0.94618254	
a	3.1999034	Ω	86.24346		−0.89637061	−0.18646263	
e	0.0916952	i	9.93357		−0.34844196	−0.26451898	
P	5.72	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.6+	0.0	1999 06 15	704	0.4+	0.2+	2001 10 13	699	0.4−	0.2+
1998 03 25	704	0.2−	0.9+	1999 06 15	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.3+
1998 03 25	704	0.7+	0.3−	1999 06 15	704	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.2+	0.7+
1998 03 25	704	0.6−	1.0−	1999 06 15	704	0.2−	0.6+	2001 10 17	704	0.8+	0.1+
1998 03 25	566	0.0	0.1+	1999 06 15	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.3+	0.3−

1998 03 25	566	0.3−	0.2+	2000 08 01	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.3+	0.0
1998 03 25	566	0.1+	0.2+	2000 08 01	704	1.5+	0.9+	2001 10 17	704	0.2−	0.1+
1999 05 10	704	1.4−	0.5+	2000 08 01	704	0.5+	0.7−	2001 10 17	704	0.3−	1.1+
1999 05 10	704	0.2−	1.0+	2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.6+	0.8−
1999 05 10	704	0.3+	1.2+	2000 08 01	704	0.4+	0.5+	2001 10 17	704	0.2+	0.2+
1999 05 10	704	1.0−	0.2−	2000 08 26	704	0.2−	0.4−	2001 10 17	704	0.4−	0.7+
1999 05 13	704	1.0+	0.9−	2000 08 26	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.7+	0.4−
1999 05 13	704	1.1+	0.1+	2000 08 26	704	0.3+	0.4−	2001 10 17	704	0.3−	0.1+
1999 05 13	704	1.5+	1.1+	2000 08 26	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.4−	1.1+
1999 05 13	704	0.5+	0.3−	2000 08 28	704	0.9−	1.4−	2001 10 17	704	0.5+	0.3−
1999 05 13	704	0.8+	0.9+	2000 08 28	704	0.5−	0.9−	2001 10 19	608	1.6+	0.9+
1999 05 18	704	0.3−	0.3−	2000 08 28	704	0.7+	0.8−	2001 10 19	608	1.4+	1.1+
1999 05 18	704	1.1+	0.2−	2000 08 28	704	1.4+	0.5+	2001 10 19	608	1.5+	0.6+
1999 05 18	704	0.4+	0.4−	2000 09 04	704	0.6−	0.2−	2001 10 22	704	0.2−	0.7+
1999 05 18	704	1.2+	0.2−	2000 09 04	704	0.4+	0.0	2001 10 22	704	0.6+	0.5+
1999 05 18	704	0.0	0.2+	2000 09 04	704	0.2+	0.1+	2001 10 22	704	0.3−	0.0
1999 05 19	704	0.7+	1.0−	2000 09 20	704	0.1+	0.4−	2001 10 22	704	0.4−	0.4+
1999 05 19	704	0.2+	0.3−	2000 09 20	704	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	1.1−	0.6+
1999 05 19	704	0.3−	0.1+	2000 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	1.2+
1999 05 19	704	0.9+	0.6−	2000 09 20	704	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.4+	0.3+
1999 05 19	704	0.1+	0.1−	2000 09 20	704	0.5+	1.0+	2001 10 25	704	0.2+	0.1−
1999 06 06	699	0.2−	0.2+	2000 09 30	699	0.4−	0.3−	2001 10 25	704	0.1−	0.1−
1999 06 06	699	0.8+	0.1+	2000 09 30	699	0.9+	0.3+	2001 10 25	704	0.1+	0.3+
1999 06 06	699	0.2+	0.8+	2000 09 30	699	0.6+	1.4−	2001 10 25	704	0.4+	0.0
1999 06 09	704	0.6+	0.3−	2000 09 30	699	0.6+	1.1+	2001 10 25	704	0.2−	0.1+
1999 06 09	704	0.9−	1.0+	2000 10 01	704	1.4−	0.5−	2001 11 15	644	0.2−	0.4+
1999 06 09	704	0.0	0.4−	2000 10 01	704	0.1+	0.4−	2001 11 15	644	0.4−	0.1−
1999 06 09	704	0.9−	0.4−	2000 10 01	704	1.2−	0.1+	2001 11 15	644	0.4−	0.4+
1999 06 09	704	(0.0	2.1+)	2000 10 01	704	1.1−	0.7−	2001 11 17	704	0.1+	1.1+
1999 06 11	703	0.1+	0.1+	2000 10 01	704	0.4−	0.7−	2001 11 17	704	0.7−	0.1+
1999 06 11	703	0.5−	0.9+	2000 10 18	699	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.2−	1.0+
1999 06 11	703	0.0	0.7+	2000 10 18	699	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.6−	0.4+
1999 06 11	703	0.6−	0.4+	2000 10 18	699	0.3−	0.7+	2001 11 19	608	0.3−	0.5−
1999 06 11	703	0.1+	1.3+	2000 10 18	699	0.7−	0.1+	2001 11 19	608	0.2−	0.2−
1999 06 11	703	0.2−	0.2+	2001 08 25	699	1.0−	0.7−	2001 11 19	608	0.4−	0.5−
1999 06 11	703	0.0	1.4+	2001 08 25	699	1.0−	0.1+	2001 11 20	704	0.9−	0.4−
1999 06 11	703	0.2+	0.4−	2001 08 25	699	0.7−	0.6+	2001 11 20	704	0.8−	0.8−
1999 06 14	703	0.7−	0.8−	2001 08 25	699	0.3−	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.3−
1999 06 14	703	0.6−	0.4+	2001 10 13	699	0.4−	0.9+	2001 11 20	704	0.8−	0.8−
1999 06 14	703	0.1+	0.7+	2001 10 13	699	0.8−	0.7+	2001 11 20	704	0.6−	0.6−
1999 06 14	703	0.8−	1.3+	2001 10 13	699	0.2+	0.2+				

(31723)∗ 1999 JT$_{61}$ = 1992 UV$_3$ = 1998 GZ$_1$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35013)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	349.56652		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22582563	ω	16.34909		+0.13230031	−0.95791669	
a	2.6706721	Ω	66.63460		+0.87551772	−0.00755834	
e	0.2936997	i	16.11080		+0.46472073	+0.28694682	
P	4.36	H	12.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 02 27	261	0.0	0.2−	1999 05 18	704	1.1−	1.5+	2001 10 13	704	0.1−	0.7+
1989 02 27	261	0.0	0.1−	1999 05 18	704	0.0	0.9−	2001 10 18	704	0.4−	0.4−
1990 05 01	260	0.4−	0.2+	1999 05 18	704	0.4−	0.5+	2001 10 18	704	0.8−	0.8−
1990 05 01	260	0.1−	0.3+	1999 05 18	704	1.6+	0.0	2001 10 18	704	0.5−	0.6−
1992 09 29	675	0.3−	1.2−	1999 05 18	704	0.7−	0.9+	2001 10 18	704	1.0−	1.6−
1992 09 29	675	(0.5+	9.4+)	1999 05 19	704	0.0	1.2+	2001 10 18	704	0.5−	0.3−
1992 10 20	095	(1.3+	2.4+)	1999 05 19	704	(0.2+	2.2+)	2001 10 26	704	0.1+	0.8+
1992 10 28	402	(3.3+	0.4−)	1999 05 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 26	704	0.1+	0.9+
1992 10 28	402	0.7+	0.1+	1999 05 19	704	0.8+	0.0	2001 10 26	704	0.1−	1.1+
1992 10 30	402	1.1+	0.6−	1999 05 19	704	1.3−	0.8+	2001 10 26	704	0.2−	1.1+
1992 10 30	402	0.2−	0.3−	1999 06 09	704	1.7+	1.0−	2001 10 26	704	0.4−	1.2+
1998 04 02	704	0.2−	0.0	1999 06 09	704	0.3+	0.5−	2001 10 27	704	0.5+	0.3+
1998 04 02	704	0.7−	0.9−	1999 06 09	704	0.9+	0.2−	2001 10 27	704	0.4+	0.7−
1998 04 02	704	0.9−	0.1+	1999 06 09	704	0.6+	1.0−	2001 10 27	704	0.6+	0.1+
1998 04 02	704	0.1−	0.4−	1999 06 15	704	0.5+	1.2−	2001 10 27	704	0.4+	0.1+
1998 04 02	704	0.6−	0.1+	1999 06 15	704	0.4+	0.4−	2001 10 27	704	0.5+	0.0
1998 04 03	704	0.0	0.8−	1999 06 15	704	0.8+	0.7−	2001 11 09	704	0.2−	0.1−
1998 04 03	704	0.4+	0.0	1999 06 15	704	0.7+	1.5−	2001 11 09	704	0.0	0.1−
1998 04 03	704	0.0	0.1−	1999 06 15	704	0.8+	1.6−	2001 11 09	704	0.2−	0.1+
1998 04 03	704	0.9+	0.3−	2001 09 17	704	0.1−	0.7−	2001 11 09	704	0.5−	0.2+
1998 04 03	704	0.1+	0.3+	2001 09 17	704	0.4+	0.8−	2001 11 09	704	0.0	0.4+
1999 05 10	704	1.2−	0.7+	2001 09 17	704	0.4+	0.9−	2001 11 12	704	0.4+	0.2−
1999 05 10	704	0.9+	1.7+	2001 09 17	704	0.0	0.7−	2001 11 12	704	1.1+	0.2−
1999 05 10	704	0.9+	0.6+	2001 09 26	704	0.8−	0.8+	2001 11 12	704	1.1+	0.3−
1999 05 10	704	0.3−	0.6−	2001 09 26	704	0.8−	0.6+	2001 11 12	704	1.0+	0.5−
1999 05 10	704	1.3−	0.5+	2001 09 26	704	0.9−	0.8+	2001 11 12	704	1.7+	0.3−
1999 05 13	704	0.2−	1.4+	2001 09 26	704	0.7−	0.6+	2001 11 19	704	0.6−	0.3+
1999 05 13	704	0.1+	1.3+	2001 10 13	704	0.1−	0.6+	2001 11 19	704	0.6−	0.3+
1999 05 13	704	1.8−	0.6−	2001 10 13	704	0.4−	0.5+	2001 11 19	704	0.5−	1.1+
1999 05 13	704	0.4+	0.6+	2001 10 13	704	(2.2+	1.6−)	2001 11 19	704	0.5−	0.6+
1999 05 13	704	0.4−	1.8+	2001 10 13	704	0.2−	0.5+	2001 11 19	704	0.4−	0.6+

(31724)∗ 1999 JJ$_{64}$ = 1964 VM = 1975 VO$_8$ = 1980 TR$_{15}$ = 1982 DU$_6$ = 1998 FZ$_{84}$ = 1999 LP$_{19}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35372)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	272.89053		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18566009	ω	56.69733		−0.56265144	−0.81559682	
a	3.0431522	Ω	68.11588		+0.70186102	−0.55756528	
e	0.1669133	i	8.36533		+0.43682315	−0.15466990	
P	5.31	H	12.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1964 11 04	760	(37.9−	43.3−)X	1999 06 22	703	0.6+	0.3−	2001 10 19	699	0.3+	0.2+
1975 11 07	095	0.8+	0.6−	1999 06 22	703	(2.2+	0.4+)	2001 10 20	704	0.3+	0.6+
1980 10 13	095	2.3+	0.3+	1999 06 22	703	1.2+	0.8+	2001 10 20	704	0.3+	0.6+
1982 02 23	327	2.2−	0.6+	2000 08 02	704	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.5+	0.5+
1982 02 24	327	1.8+	1.6+	2000 08 02	704	0.2−	0.5−	2001 10 20	704	0.7+	0.2+
1982 02 26	327	0.5+	0.1+	2000 08 02	704	0.2−	0.5−	2001 10 20	704	0.3+	0.8+
1982 02 28	327	1.7−	1.3+	2000 08 02	704	0.2+	0.2+	2001 10 22	704	0.7−	0.4+
1998 03 24	704	1.2+	0.1−	2000 08 02	704	0.1+	0.2+	2001 10 22	704	1.0−	0.2+
1998 03 24	704	0.5+	0.9+	2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 22	704	0.4−	0.3+
1998 03 24	704	1.1+	0.6+	2001 09 16	704	0.5+	0.5+	2001 10 22	704	1.3−	0.8+
1998 03 24	704	0.2+	1.0+	2001 09 16	704	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.7−	0.3−
1998 03 25	704	0.6+	1.2+	2001 09 16	704	0.3+	0.5−	2001 10 24	704	0.0	0.1−
1998 03 25	704	0.1+	0.1+	2001 09 16	704	0.9+	1.0+	2001 10 24	704	0.5−	0.5−
1998 03 25	704	0.5+	0.5+	2001 09 16	704	0.9+	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.4−
1998 03 25	704	0.2−	1.0+	2001 09 16	704	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	1.9−	0.3+
1998 03 25	704	0.9+	1.0+	2001 09 16	704	0.1−	1.2−	2001 10 24	644	0.1+	0.6+
1999 05 10	704	0.8+	0.4+	2001 09 16	704	0.1+	0.6−	2001 10 24	644	0.2+	0.5+
1999 05 10	704	0.5+	1.8−	2001 09 16	704	0.1−	0.5−	2001 10 24	644	0.2+	0.6+
1999 05 10	704	0.1+	0.3+	2001 09 21	644	0.6−	0.2−	2001 11 09	704	0.8+	1.1+
1999 05 10	704	(2.3−	2.2−)	2001 09 21	644	0.7−	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.3+
1999 05 13	704	0.1−	0.6+	2001 09 21	644	0.5−	0.0	2001 11 09	704	0.1+	1.0+
1999 05 13	704	1.1+	1.6+	2001 10 12	608	0.2+	0.5−	2001 11 09	704	0.2−	1.1+
1999 05 13	704	0.7−	0.5+	2001 10 12	608	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.6−	1.1+
1999 05 13	704	0.4+	0.7+	2001 10 12	608	0.0	0.2−	2001 11 14	608	0.3+	0.9+
1999 05 19	704	1.0+	0.9−	2001 10 16	704	0.1+	0.6+	2001 11 14	608	0.0	0.7−
1999 05 19	704	0.8−	0.1−	2001 10 16	704	0.0	0.6+	2001 11 14	608	0.1+	0.5−
1999 05 19	704	1.1+	0.7+	2001 10 16	704	0.1−	0.4+	2001 11 15	644	0.3+	0.5+
1999 05 19	704	1.6−	0.6−	2001 10 16	644	1.2−	0.8−	2001 11 15	644	0.0	0.4+
1999 06 09	704	0.3+	1.2+	2001 10 16	644	1.1−	1.6+	2001 11 15	644	0.5+	0.1+
1999 06 09	704	0.6−	1.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.8+	2001 11 20	704	0.5−	0.9−
1999 06 09	704	0.6−	0.7−	2001 10 16	644	1.1−	0.8−	2001 11 20	704	0.2−	0.6−
1999 06 09	704	0.2+	1.9−	2001 10 16	644	1.2−	1.6+	2001 11 20	704	0.2−	1.2−
1999 06 15	704	0.2−	0.5+	2001 10 16	704	0.1+	0.5+	2001 11 20	704	0.2−	0.2−

1999 06 15	704	0.8−	1.1+	2001 10 16	644	1.1−	0.7−	2001 11 20	704	0.6−	0.9−
1999 06 15	704	0.2−	1.1+	2001 10 16	644	1.1−	1.6+	2001 11 20	608	0.0	0.3−
1999 06 15	704	0.1+	1.0+	2001 10 19	699	0.2+	0.5+	2001 11 20	608	0.0	0.3+
1999 06 15	704	0.9−	1.4+	2001 10 19	699	0.0	0.7+	2001 11 20	608	0.1−	0.2−
1999 06 22	703	1.3+	0.5−	2001 10 19	699	0.2+	0.1+				

(31725)∗ 1999 JS$_{66}$ = 1991 PX$_{26}$ = 1998 BB$_{12}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35016)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	158.24005		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.22511367	ω	154.87040	−0.11709585	+0.99161381	
a	2.6763001	Ω	108.36644	−0.92062736	−0.08773142	
e	0.0569100	i	3.30331	−0.37246991	−0.09489601	
P	4.38	H	14.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1991 08 05	809	(1.9+	2.6−)	1999 05 17	704	0.9+	0.2+	2000 09 24	704	0.3−	0.4+
1991 08 05	809	(1.9+	2.6−)	1999 05 17	704	1.1−	1.0−	2000 09 24	704	0.1−	0.9+
1991 08 05	809	(0.5+	3.2−)	1999 05 17	704	(1.1+	2.3−)	2000 10 02	704	0.6+	0.2+
1998 01 02	704	0.5−	0.0	1999 05 17	704	1.6−	0.9+	2000 10 02	704	0.5+	0.0
1998 01 02	704	0.5−	0.3+	1999 05 18	704	1.4+	0.1+	2000 10 02	704	0.1−	0.5+
1998 01 02	704	0.6+	0.7+	1999 05 18	704	0.2−	0.2−	2000 10 02	704	0.4−	0.1+
1998 01 02	704	0.5+	0.0	1999 05 18	704	1.4+	0.6−	2001 10 23	333	0.0	0.4+
1998 01 02	704	1.3−	0.7+	1999 05 18	704	0.0	0.0	2001 10 23	333	0.9−	0.3+
1998 01 23	704	0.1+	0.4+	1999 05 19	704	1.9+	0.1+	2001 10 23	333	0.6−	0.2−
1998 01 23	704	0.6+	1.6+	1999 05 19	704	0.2+	1.3+	2001 10 24	333	1.4−	0.5+
1998 01 23	704	0.0	0.7−	1999 05 19	704	(2.8+	2.2−)	2001 10 24	333	0.7−	0.4+
1998 01 23	704	0.6−	0.2+	1999 05 19	704	(1.1+	3.2−)	2001 10 24	333	0.3−	0.1+
1998 01 25	704	0.5−	0.8−	1999 05 19	704	0.7−	0.0	2001 11 09	704	0.8−	0.1+
1998 01 25	704	1.7+	0.2+	2000 08 22	860	1.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.7+	0.1−
1998 01 25	704	0.7+	0.6+	2000 08 22	860	0.5+	1.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.1−
1998 01 25	704	0.7−	0.4−	2000 08 29	704	0.0	0.6+	2001 11 09	704	0.2+	0.5+
1999 04 12	704	0.3−	0.5+	2000 08 29	704	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.8+	0.4+
1999 04 12	704	0.0	0.5+	2000 08 29	704	0.4+	0.0	2001 11 20	704	0.2+	0.0
1999 04 12	704	1.6+	0.5+	2000 08 29	704	0.3−	0.7+	2001 11 20	704	0.4−	0.1+
1999 04 12	704	1.5−	0.5+	2000 08 29	704	0.5−	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	0.2−
1999 05 12	704	0.2−	0.6−	2000 09 05	704	0.7−	1.0+	2001 11 20	704	0.0	0.1+
1999 05 12	704	0.2+	1.6+	2000 09 05	704	0.6−	0.0	2001 11 20	691	1.4+	0.7+
1999 05 12	704	1.4−	0.1+	2000 09 05	704	0.7−	0.2+	2001 11 20	691	0.1+	0.5+
1999 05 12	704	1.3+	0.5−	2000 09 05	704	0.3−	0.6+	2001 11 20	691	0.2+	0.4+
1999 05 12	704	0.9−	0.1+	2000 09 21	699	0.3−	0.7+	2001 11 21	704	0.3+	0.4+
1999 05 13	704	1.8+	0.9+	2000 09 21	699	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.2−
1999 05 13	704	1.0−	1.0−	2000 09 21	699	0.7−	0.1+	2001 11 21	704	0.5−	0.2−
1999 05 13	704	0.7−	1.4+	2000 09 21	699	0.3+	0.2−	2001 11 21	704	0.4+	0.1−
1999 05 13	704	1.2+	1.2+	2000 09 24	704	0.5−	0.3−	2001 11 21	704	0.3−	0.4−
1999 05 13	704	0.1−	0.0	2000 09 24	704	0.9+	0.4−				

(31726)∗ 1999 JA$_{67}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	151.81436		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17530937	ω	114.39082	−0.75288379	+0.64958625	
a	3.1617871	Ω	106.30203	−0.63672341	−0.67818254	
e	0.1279529	i	6.33154	−0.16658121	−0.34366576	
P	5.62	H	13.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1995 08 31	809	0.7+	0.1+	1999 05 17	704	1.2+	2.0+	2001 09 16	704	0.6−	0.2+
1995 09 01	809	0.6−	0.3−	1999 05 17	704	0.3+	1.9+	2001 09 16	704	1.1−	1.1+
1999 04 12	704	0.2+	0.3−	1999 05 17	704	1.6+	1.7+	2001 09 19	704	0.9+	0.8−
1999 04 12	704	0.7+	0.3−	1999 05 17	704	0.9−	0.6+	2001 09 19	704	0.9+	1.1+
1999 04 12	704	1.1+	0.0	1999 05 18	704	0.0	0.4−	2001 09 19	704	0.2+	1.1+
1999 04 12	704	0.6−	0.4+	1999 05 18	704	1.5+	0.8+	2001 09 19	704	0.6+	1.1+
1999 04 12	704	0.9−	0.7+	1999 05 18	704	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	1.2−	0.1−
1999 04 16	703	1.2+	1.1+	1999 05 18	704	0.5+	1.7−	2001 09 21	704	0.5+	1.0−
1999 04 16	703	0.1+	0.3+	1999 05 18	704	0.2+	1.2−	2001 09 21	704	0.9−	0.8+
1999 04 16	703	0.2+	0.5+	1999 05 19	704	0.4+	0.1−	2001 09 21	704	0.4+	0.0
1999 04 16	703	1.0+	0.4+	1999 05 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 10	644	0.3+	0.2−
1999 04 16	704	0.8+	0.6−	1999 05 19	704	1.0−	0.0	2001 10 10	644	0.2+	0.0
1999 04 16	704	0.4+	1.2−	1999 05 19	704	1.5−	0.3+	2001 10 10	644	0.3+	0.2+
1999 04 16	704	0.8+	0.4+	2000 06 25	608	0.5+	0.4−	2001 10 16	644	0.2+	0.1−
1999 04 16	704	0.3−	0.7+	2000 06 25	608	0.7+	1.5−	2001 10 16	644	0.0	0.1+
1999 05 12	704	1.2−	0.4+	2000 06 25	608	0.4+	0.6−	2001 10 16	644	0.2+	0.1+
1999 05 12	704	0.5+	0.1−	2000 07 07	704	0.6−	0.2+	2001 10 19	699	0.7+	0.1+
1999 05 12	704	0.1−	0.2−	2000 07 07	704	0.4+	0.0	2001 10 19	699	1.2−	1.2+
1999 05 12	704	1.7−	0.5−	2000 07 07	704	0.2+	1.2+	2001 10 19	699	1.1−	1.4+
1999 05 12	704	(2.0−	2.3−)	2000 07 07	704	0.5+	0.3−	2001 10 19	699	0.2+	0.1+
1999 05 13	704	1.0+	0.7−	2000 07 07	704	0.9−	0.1+	2001 10 20	704	0.7−	0.3−
1999 05 13	704	0.3+	1.7+	2000 08 01	704	0.8−	0.9+	2001 10 20	704	0.7−	0.4+
1999 05 13	704	0.4−	0.7−	2000 08 01	704	0.4−	0.6−	2001 10 20	704	0.3+	0.5+
1999 05 13	704	1.0−	0.0	2000 08 01	704	0.1+	0.8−	2001 10 20	704	0.2+	0.4+
1999 05 13	704	1.9−	0.4+	2001 09 16	704	0.6−	0.2+				
1999 05 17	704	(1.3+	2.2+)	2001 09 16	704	1.0−	0.7−				

(31727)∗ 1999 JU$_{67}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	279.04713		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.23605640	ω	350.97752	−0.81990617	−0.57174953	
a	2.5929384	Ω	154.08250	+0.52934473	−0.77658198	
e	0.0453127	i	3.83896	+0.21805510	−0.26461840	
P	4.18	H	14.8	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1994 01 14	691	0.3+	0.4+	1999 05 13	704	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.4−
1994 01 14	691	0.1−	0.1−	1999 05 13	704	0.9−	0.4−	2001 10 24	704	0.4−	0.1−
1994 01 14	691	0.0	0.2+	1999 05 13	704	0.0	1.6−	2001 10 24	704	0.7−	0.3+
1996 09 08	691	0.3+	1.0−	1999 05 13	704	1.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.8−	0.2+
1996 09 08	691	0.1−	0.8−	1999 05 15	703	0.9+	0.4−	2001 11 09	704	0.3+	0.5+
1996 09 08	691	0.0	0.1−	1999 05 15	703	1.0+	0.4+	2001 11 09	704	0.7−	0.1−
1999 04 11	699	(2.9+	0.9+)	1999 05 15	703	1.0+	0.8+	2001 11 09	704	0.8−	0.4+
1999 04 11	699	1.3+	0.4+	1999 05 15	703	(0.4+	3.7+)	2001 11 09	704	0.3−	0.5−
1999 04 11	699	0.2+	0.5+	2000 07 29	699	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.7−	0.5−
1999 04 12	704	(3.0+	0.4−)	2000 07 29	699	0.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.4+
1999 04 12	704	(2.4+	0.0)	2000 07 29	699	0.3−	0.5−	2001 11 17	704	0.1−	0.3+
1999 04 12	704	(1.2+	2.5+)	2000 07 29	699	0.9−	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.1+
1999 04 12	704	(2.1+	2.5+)	2000 08 29	704	0.2−	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.2+
1999 04 12	704	1.6−	0.8−	2000 08 29	704	0.9+	0.5+	2001 11 20	704	1.4+	0.3+
1999 05 12	704	0.0	0.9−	2000 08 29	704	0.4+	1.0+	2001 11 20	704	0.2−	0.6−
1999 05 12	704	0.4−	0.5+	2001 10 21	333	0.5+	0.5+	2001 11 20	704	0.9+	0.1+
1999 05 12	704	0.5−	0.9+	2001 10 21	333	0.3−	0.2+	2001 11 20	704	0.7+	0.7−
1999 05 12	704	1.2−	1.1+	2001 10 21	333	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.5+	1.1−
1999 05 13	704	0.8+	1.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.3−				

(31728)∗ 1999 JZ$_{68}$ = 4891 P-L

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35018)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	217.19915		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.21933770	ω	18.38685	−0.96310201	+0.26910228	
a	2.7230808	Ω	177.21325	−0.25669231	−0.91365245	
e	0.0946074	i	5.07246	−0.08089237	−0.30466892	
P	4.49	H	14.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3+	0.5−	1999 05 19	704	1.9−	0.8−	2001 10 17	704	0.4−	1.0+
1960 09 24	675	0.4+	0.3−	1999 05 19	704	1.3−	0.7+	2001 10 17	704	0.6−	0.3+
1960 09 26	675	0.8+	1.0−	1999 05 19	704	(0.2−	2.2+)	2001 10 17	704	1.1+	0.6+
1960 09 26	675	0.3−	1.1−	1999 05 20	699	0.0	0.3−	2001 10 23	704	1.0+	0.9+
1960 09 28	675	0.3−	0.5−	1999 05 20	699	0.7+	0.4+	2001 10 23	704	0.4−	0.4−
1960 09 28	675	0.5+	0.9−	1999 05 20	699	1.7+	0.4+	2001 10 23	704	0.4−	0.0
1999 04 11	699	0.2+	0.2−	2000 08 02	704	0.6−	0.5−	2001 10 23	704	0.3−	0.1+
1999 04 11	699	0.4+	0.1+	2000 08 02	704	0.1−	0.6−	2001 10 24	704	0.1−	0.4+
1999 04 11	699	0.6+	1.0+	2000 08 02	704	0.8−	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.2−
1999 05 12	704	1.3+	0.7+	2000 08 02	704	0.9−	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.1−
1999 05 12	704	(1.1+	2.7+)	2000 08 21	699	0.4−	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.7−
1999 05 12	704	1.0+	0.9−	2000 08 21	699	1.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.5−
1999 05 13	704	0.7−	0.7−	2000 08 21	699	0.2−	0.4+	2001 11 15	644	0.5+	0.2+
1999 05 13	704	0.6+	0.6+	2000 08 21	699	0.3−	0.1+	2001 11 15	644	0.3+	0.1−
1999 05 13	704	1.5−	0.5+	2000 08 24	704	0.4+	1.3+	2001 11 15	644	0.3+	0.9+
1999 05 13	704	0.5−	1.0+	2000 08 24	704	0.7+	0.8−	2001 11 17	704	1.1+	0.9−
1999 05 15	703	0.2+	1.0+	2000 08 24	704	0.1+	0.5−	2001 11 17	704	0.2−	0.3−
1999 05 15	703	0.2+	0.8+	2000 08 24	704	0.0	1.0−	2001 11 17	704	1.1−	0.1−
1999 05 15	703	0.5+	0.5+	2000 09 03	704	0.5+	1.2+	2001 11 19	699	0.1−	0.4+
1999 05 15	703	0.4−	1.0+	2000 09 03	704	0.5+	0.4+	2001 11 19	699	0.4−	0.5+
1999 05 17	704	1.4+	0.9−	2000 09 03	704	0.2+	0.3−	2001 11 19	699	0.5−	0.3−
1999 05 17	704	1.2−	0.8+	2000 09 03	704	0.1−	0.5+	2001 11 19	699	0.4+	0.5+
1999 05 17	704	(0.9+	2.4+)	2000 09 03	704	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	0.8−	0.1+
1999 05 17	704	(3.6−	2.7+)	2000 09 05	704	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	0.2+	1.4+
1999 05 18	704	0.2−	0.3−	2000 09 05	704	0.7+	1.5+	2001 11 20	704	1.3−	1.1+
1999 05 18	704	0.6−	1.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.9+	2001 11 20	704	0.4−	0.3+
1999 05 18	704	0.8+	0.3+	2000 09 24	704	0.3−	0.8−	2001 11 20	608	0.1+	1.6+
1999 05 18	704	0.2+	0.6−	2000 09 24	704	0.6+	0.1+	2001 11 20	608	0.1−	1.2+
1999 05 18	704	(2.6−	0.8+)	2000 09 24	704	0.1+	1.5+	2001 11 20	608	0.3+	0.8+
1999 05 19	704	(0.9−	2.2+)	2001 10 17	704	0.4−	0.9+				

(31729)∗ 1999 JO$_{69}$ = 2001 RV$_{77}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16993)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	32.31441		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21041533	ω	207.89057		+0.97257886	−0.22958356	
a	2.7995258	Ω	165.24017		+0.23113579	+0.93639849	
e	0.1080124	i	8.38970		+0.02581885	+0.26542278	
P	4.68	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 09	691	0.1+	0.2+	2000 06 10	691	0.2+	0.1+	2001 10 13	699	0.1+	0.7+
1996 10 09	691	0.2−	0.0	2000 06 10	691	0.2+	0.1−	2001 10 13	699	0.6+	0.2+
1996 10 09	691	0.0	0.1+	2001 09 10	704	1.0−	0.1+	2001 10 13	699	0.3+	0.0
1998 01 26	691	0.1+	0.3+	2001 09 10	704	0.8−	0.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.3−
1998 01 26	691	0.3−	0.2−	2001 09 10	704	0.2−	0.4−	2001 10 17	704	0.3−	0.5−
1998 01 26	691	0.6+	0.4+	2001 09 10	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	1.0−
1999 04 12	704	0.1−	0.0	2001 09 10	704	0.1−	0.8+	2001 10 17	704	0.3−	0.5−
1999 04 12	704	1.5−	0.2−	2001 09 17	704	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.7−
1999 04 12	704	0.6+	0.6+	2001 09 17	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.4+	0.0
1999 04 12	704	0.4+	1.3−	2001 09 17	704	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.6−
1999 05 12	704	0.8+	1.4+	2001 09 17	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.6+	0.2−
1999 05 12	704	0.6−	0.3−	2001 09 17	704	1.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.3−	0.6−
1999 05 12	704	(2.0−	0.4+)	2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	608	0.3+	0.6−
1999 05 12	704	0.6+	1.6+	2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 10 23	608	0.0	0.8−
1999 05 13	704	(1.2+	2.2−)	2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 10 23	608	0.0	0.7−
1999 05 13	704	0.6+	0.6−	2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 25	644	0.0	0.0
1999 05 13	704	0.2+	1.3−	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 25	644	0.4−	0.1−
1999 05 13	704	0.2−	0.1+	2001 09 21	699	1.0+	0.0	2001 10 25	644	0.1+	0.0
1999 05 13	704	1.0−	0.6−	2001 09 21	699	(2.1+	3.5+)	2001 11 12	699	0.0	0.2−
1999 05 17	703	1.0−	1.5+	2001 09 21	699	0.5+	1.7+	2001 11 12	699	0.4+	0.1+
1999 05 17	703	0.1−	0.5−	2001 09 21	699	0.1−	0.5+	2001 11 12	699	0.4+	0.1−
1999 05 17	703	0.2−	0.8+	2001 09 22	644	0.2−	1.1−	2001 11 12	699	0.1−	0.1+
1999 05 17	703	0.4+	0.3−	2001 09 22	644	0.0	0.6−	2001 11 13	608	0.5+	1.1+
1999 05 18	704	(1.9+	2.4−)	2001 09 22	644	0.1+	1.0−	2001 11 13	608	0.6+	0.9+
1999 05 18	704	0.0	0.4−	2001 09 27	644	0.6−	0.5+	2001 11 13	608	0.6+	0.9+
1999 05 18	704	0.7+	0.3−	2001 09 27	644	0.6−	0.2+	2001 11 21	608	0.0	0.3−
1999 05 18	704	(1.4−	2.4−)	2001 09 27	644	0.6−	0.5+	2001 11 21	608	0.0	0.1+
2000 06 10	691	0.0	0.1+	2001 10 13	699	0.2+	0.3+	2001 11 21	608	0.0	0.2−

(31730)∗ 1999 JV$_{70}$ = 1990 ST$_{20}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2050), T. B. Spahr (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	87.07329		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19034969	ω	118.56858		+0.67935998	+0.73172724	
a	2.9929624	Ω	194.64453		−0.72612679	+0.65949715	
e	0.0811648	i	12.60757		−0.10587681	+0.17215909	
P	5.18	H	13.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1990 09 20	675	(0.9+	2.2−)	2000 07 05	699	0.5−	0.5−	2001 09 14	644	0.6+	0.2+
1990 09 20	675	0.2+	1.0−	2000 07 05	699	0.4−	0.4+	2001 09 17	704	0.4−	0.5+
1999 04 12	704	2.0+	0.7−	2000 07 05	699	0.5+	0.1−	2001 09 17	704	0.7−	1.0+
1999 04 12	704	0.5+	1.0+	2000 07 30	704	0.2−	0.2−	2001 09 17	704	0.1−	0.5+
1999 04 12	704	0.2+	0.6+	2000 07 30	704	0.7−	0.1−	2001 09 17	704	0.3−	0.6+
1999 04 12	704	1.0+	2.0+	2000 07 30	704	0.3−	0.2−	2001 09 27	644	0.4−	0.2+
1999 04 12	704	0.6+	0.9−	2000 07 30	704	1.1−	0.3+	2001 09 27	644	0.2−	0.4+
1999 05 09	699	0.9+	0.2−	2000 07 30	704	(3.1−	0.5−)	2001 09 27	644	0.0	0.1+
1999 05 09	699	0.4+	0.5+	2000 08 03	704	0.0	0.1−	2001 10 13	699	0.3+	0.2+
1999 05 09	699	1.3+	0.3−	2000 08 03	704	0.1−	0.0	2001 10 13	699	0.2+	0.1+
1999 05 12	704	0.4+	0.6+	2000 08 03	704	0.8+	0.2+	2001 10 13	699	0.6−	0.9+
1999 05 12	704	0.8−	0.3+	2000 08 03	704	0.6−	0.3−	2001 10 13	699	0.3+	0.6+
1999 05 12	704	1.6−	0.1+	2000 08 03	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.7−	0.3+
1999 05 12	704	0.2−	1.3+	2000 08 31	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.8−	0.4−
1999 05 13	704	0.8−	0.2−	2000 08 31	704	0.7+	0.7+	2001 10 17	704	0.1+	0.0
1999 05 13	704	0.0	0.6+	2000 08 31	704	0.6−	0.1+	2001 10 17	704	0.8−	0.3+
1999 05 13	704	0.2+	0.8+	2000 08 31	704	0.1+	0.5−	2001 10 17	704	0.4−	0.0
1999 05 13	704	1.2−	0.2+	2000 08 31	704	0.4+	0.2+	2001 10 20	704	1.0−	0.5+
1999 05 13	704	0.6+	0.0	2000 09 02	699	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.1−
1999 05 18	704	0.7−	0.2−	2000 09 02	699	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.8−	0.7+
1999 05 18	704	1.2−	0.2−	2000 09 02	699	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.5−	0.4−
1999 05 18	704	0.2+	0.3−	2000 09 02	699	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.5+
1999 05 18	704	0.7−	0.7−	2000 09 23	704	0.2+	0.0	2001 10 27	704	1.0+	0.4+
1999 05 18	704	(1.5−	2.2−)	2000 09 23	704	0.6−	0.2−	2001 10 27	704	0.7+	1.0−
1999 05 18	703	0.4+	0.8+	2000 09 23	704	0.5−	0.9+	2001 10 27	704	0.5+	0.0
1999 05 18	703	0.6+	0.0	2000 09 23	704	0.5+	0.1+	2001 10 27	704	0.8+	0.1−
1999 05 18	703	0.3+	0.4+	2000 09 23	704	0.1−	0.5−	2001 11 15	644	0.0	0.7+
1999 05 18	703	0.2+	0.6+	2000 09 25	704	0.5+	0.0	2001 11 15	644	0.2+	0.5+
1999 05 19	704	0.8−	1.8+	2000 09 25	704	0.1+	0.2+	2001 11 15	644	0.6+	0.6+
1999 05 19	704	1.9−	1.8+	2000 09 25	704	0.4+	0.7+	2001 11 19	699	0.3+	0.6+
1999 05 19	704	1.6+	1.9+	2000 09 25	704	0.7+	0.2+	2001 11 19	699	0.2+	0.6+
1999 05 19	704	(2.6−	0.0)	2000 09 25	704	0.7+	1.1+	2001 11 19	699	0.0	0.8+
2000 06 10	704	0.1−	1.1−	2000 10 03	704	0.2−	0.2−	2001 11 19	699	0.4+	0.1+
2000 06 10	704	0.8−	0.2+	2000 10 03	704	0.5−	0.3+	2001 11 20	699	0.3+	0.7+
2000 06 10	704	0.4−	0.8−	2000 10 03	704	0.3+	1.1+	2001 11 20	699	0.0	0.5+
2000 06 10	704	0.6−	0.6−	2000 10 03	704	0.3−	0.8+	2001 11 20	699	0.3+	0.1+
2000 06 10	704	1.3+	0.3+	2001 09 14	644	0.4+	0.1+	2001 11 20	699	0.3−	0.1+
2000 07 05	699	0.4+	0.7−	2001 09 14	644	0.2+	0.1+				

(31731)∗ 1999 JX$_{70}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	294.48695		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24039386	ω	321.14886		−0.67617054		−0.73650088
a	2.5616540	Ω	171.33776		+0.70348086		−0.65307669
e	0.0821479	i	7.23586		+0.21887913		−0.17623080
P	4.10	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 03	809	0.5+	1.7−	1999 05 18	704	1.6−	0.4−	2000 08 21	699	0.2−	0.4−
1999 04 12	704	1.2+	0.1−	1999 05 18	704	1.6−	1.1+	2000 08 21	699	0.4+	0.2+
1999 04 12	704	0.9+	1.8+	1999 05 19	704	0.2−	0.7+	2000 08 21	699	0.4+	0.6−
1999 04 12	704	1.5+	0.4−	1999 05 19	704	0.0	0.2+	2000 08 29	704	0.6+	0.2−
1999 04 12	704	1.0+	1.5+	1999 05 19	704	1.0+	1.8+	2000 08 29	704	0.8+	0.4+
1999 04 12	704	0.9+	0.8+	1999 05 19	704	0.8−	0.7−	2000 08 29	704	0.1+	0.6+
1999 05 12	704	0.3−	0.8+	2000 07 05	699	0.4+	0.3+	2000 09 03	704	0.3−	1.9−
1999 05 12	704	0.8−	0.1−	2000 07 05	699	0.1−	0.4+	2000 09 03	704	0.3−	0.0
1999 05 12	704	0.0	1.2−	2000 07 05	699	0.3+	0.1+	2000 09 03	704	0.4−	0.2−
1999 05 12	704	0.6+	0.7+	2000 07 05	699	1.1−	1.1+	2000 09 03	704	(1.6−	2.5+)
1999 05 12	704	1.0+	1.0+	2000 07 06	699	0.8−	0.5+	2001 09 17	704	0.2+	1.2+
1999 05 13	704	0.4+	0.6−	2000 07 06	699	0.0	1.2+	2001 09 17	704	0.2+	1.1+
1999 05 13	704	(2.2−	0.1−)	2000 07 06	699	1.1+	0.8+	2001 09 17	704	1.3+	0.5+
1999 05 13	704	0.2−	0.5−	2000 07 06	699	0.9−	0.4+	2001 09 17	704	0.3+	1.4+
1999 05 13	704	(2.9−	0.6+)	2000 07 29	699	0.9−	1.1+	2001 10 17	704	0.3−	1.2+
1999 05 17	704	1.1+	0.8−	2000 07 29	699	0.3−	0.8+	2001 10 17	704	0.1−	1.4+
1999 05 17	704	0.5+	0.8−	2000 07 29	699	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.1−	1.3+
1999 05 17	704	0.8+	1.0+	2000 07 29	699	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.8−	0.5+
1999 05 17	704	0.4−	1.8+	2000 08 02	704	0.8−	1.1−	2001 10 17	704	0.1−	1.2+
1999 05 17	704	1.8−	0.9−	2000 08 02	704	0.6+	0.7−	2001 11 17	704	0.1+	0.4−
1999 05 18	704	0.2−	0.5−	2000 08 02	704	0.6−	0.4−	2001 11 17	704	0.5−	0.4−
1999 05 18	704	(2.0−	0.4−)	2000 08 02	704	0.7+	0.9+	2001 11 17	704	0.1+	0.7−
1999 05 18	704	1.8−	1.2−	2000 08 21	699	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.2−	0.5−

(31732)∗ 1999 JB$_{71}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	189.87680		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23910029	ω	189.11952		−0.30102039		+0.92207883
a	2.5708850	Ω	63.68155		−0.85692953		−0.14964899
e	0.1444745	i	15.74461		−0.41839995		−0.35689748
P	4.12	H	13.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 22	327	0.4+	0.3−	1999 05 17	704	0.8−	0.4−	2000 10 27	704	0.6−	0.8+
1996 12 22	327	0.1−	0.4−	1999 05 18	704	0.0	0.6+	2000 10 27	704	0.4−	0.5+
1996 12 22	327	0.2+	0.6−	1999 05 18	704	1.4−	0.5−	2000 10 27	704	0.2+	0.3+
1999 02 23	704	0.9+	0.2−	1999 05 18	704	0.3−	1.4−	2000 10 27	704	0.4+	0.7+
1999 02 23	704	1.2+	0.3−	1999 05 18	704	0.2+	1.4−	2000 11 18	704	0.1+	0.2−
1999 02 23	704	1.0+	1.6+	1999 05 18	704	1.0−	0.9−	2000 11 18	704	0.3+	0.3+
1999 02 23	704	(0.8+	2.0+)	1999 05 19	704	0.2−	0.3−	2000 11 18	704	0.5−	0.3−
1999 02 23	704	0.6+	0.0	1999 05 19	704	0.7−	0.3+	2000 11 18	704	0.1−	0.6+
1999 04 12	704	1.1+	0.7−	1999 05 19	704	0.5+	0.1−	2000 11 18	704	0.5−	0.5+
1999 04 12	704	0.8+	0.3+	1999 05 19	704	0.2+	0.4−	2000 12 03	608	1.3+	1.2+
1999 04 12	704	0.5+	0.7−	1999 05 19	704	0.8−	0.1−	2000 12 03	608	1.1+	1.2+
1999 04 12	704	0.8+	0.8−	1999 05 21	704	0.5−	0.5+	2000 12 03	608	0.9+	0.7+
1999 04 12	704	0.6−	1.2−	1999 05 21	704	0.4−	0.0	2000 12 23	704	1.0−	0.3+
1999 04 15	704	0.4+	1.0−	1999 05 21	704	0.5+	0.6−	2000 12 23	704	0.1−	1.1+
1999 04 15	704	0.9+	0.1+	1999 05 21	704	0.1+	0.7+	2000 12 23	704	0.4−	0.1+
1999 04 15	704	1.7+	0.8−	1999 05 21	704	0.1+	0.1−	2000 12 23	704	0.5−	0.0
1999 04 15	704	0.7+	0.7−	1999 06 07	699	0.8+	1.4+	2000 12 23	704	0.9−	1.2+
1999 04 15	704	1.9+	0.6−	1999 06 07	699	0.7+	1.7+	2001 10 14	704	0.5−	0.4−
1999 04 16	703	0.1+	0.3+	1999 06 07	699	0.8+	1.4+	2001 10 14	704	0.8−	0.3−
1999 04 16	703	0.5+	0.5+	1999 06 08	704	0.3−	1.0+	2001 10 14	704	0.6−	0.6−
1999 04 16	703	0.5+	0.5+	1999 06 08	704	0.1−	0.6+	2001 10 14	704	0.6−	0.5−
1999 04 16	703	0.2+	0.8+	1999 06 08	704	0.2−	0.7+	2001 10 14	704	0.3−	0.3−
1999 05 12	704	0.4+	0.3+	1999 06 08	704	0.3−	0.9+	2001 10 15	704	0.9−	0.6+
1999 05 12	704	0.2−	0.0	1999 06 08	704	0.3−	0.5+	2001 10 15	704	1.7−	0.4+
1999 05 12	704	0.2+	0.4−	2000 08 02	704	0.6−	0.4−	2001 10 15	704	(2.4−	0.2+)
1999 05 12	704	0.4−	0.3+	2000 08 02	704	0.1−	0.6+	2001 10 18	704	1.0+	0.6+
1999 05 12	704	1.4−	1.0−	2000 08 02	704	0.4+	0.1−	2001 10 18	704	0.4+	0.6+
1999 05 13	704	0.7−	0.3+	2000 08 02	704	0.3−	0.1+	2001 10 18	704	0.2+	0.8+
1999 05 13	704	0.3−	1.0+	2000 08 02	704	0.6−	0.7−	2001 10 18	704	0.6+	0.9+
1999 05 13	704	0.6−	0.3+	2000 08 28	704	0.0	0.5+	2001 10 18	704	0.7+	1.0+
1999 05 13	704	0.5−	0.1−	2000 08 28	704	0.2−	0.2+	2001 10 27	704	1.8+	1.2−
1999 05 13	704	1.2−	0.3−	2000 08 28	704	0.5+	0.1−	2001 10 27	704	1.1+	0.2−
1999 05 13	704	0.8−	0.3−	2000 08 28	704	0.5+	0.0	2001 10 27	704	0.4+	0.2−
1999 05 13	704	0.3+	0.8−	2000 08 28	704	0.1+	0.1−	2001 11 10	644	0.2+	0.3+
1999 05 13	704	0.3+	0.6+	2000 09 29	699	0.1+	0.2−	2001 11 10	644	0.3+	0.5+
1999 05 13	704	0.4+	0.8+	2000 09 29	699	0.2+	0.3−	2001 11 10	644	0.1+	0.5+
1999 05 13	704	0.3−	1.2+	2000 09 29	699	0.1+	0.3+	2001 11 10	644	0.4+	0.3+
1999 05 13	704	0.3+	1.0+	2000 09 29	699	0.1+	0.1+	2001 11 10	644	0.3+	0.5+
1999 05 13	704	0.7+	0.8+	2000 09 30	699	0.1+	0.2−	2001 11 10	644	0.2+	0.5+
1999 05 13	704	0.3−	0.6+	2000 09 30	699	0.4−	0.3+	2001 11 11	704	0.3−	1.5−
1999 05 13	704	1.4+	1.4+	2000 09 30	699	0.1+	0.0	2001 11 11	704	1.1−	0.8−
1999 05 13	704	(2.0+	2.2+)	2000 09 30	699	0.6−	0.3+	2001 11 11	704	1.1−	0.8−
1999 05 15	704	0.5+	0.2−	2000 09 30	699	0.1+	0.1−	2001 11 11	704	1.0−	0.6−
1999 05 15	704	0.2−	0.1−	2000 09 30	699	0.5−	0.6+	2001 11 11	704	0.9−	0.5−
1999 05 15	704	0.2+	0.0	2000 09 30	699	0.3+	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.6+
1999 05 15	704	0.7−	0.1−	2000 09 30	699	1.8−	1.0−	2001 11 21	704	0.5+	0.1+
1999 05 15	704	0.4−	0.5−	2000 10 05	704	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	1.1−	1.2+
1999 05 17	704	0.7+	0.3+	2000 10 05	704	(2.2+	0.4−)	2001 11 21	704	0.3+	1.2+
1999 05 17	704	0.6−	0.0	2000 10 05	704	0.4+	0.4−	2001 11 21	704	0.5+	0.3+
1999 05 17	704	0.3−	0.6−	2000 10 05	704	0.2+	1.5−				
1999 05 17	704	1.2−	0.8+	2000 10 27	704	0.5−	0.5+				

(31733)∗ 1999 JP$_{71}$ = 1978 VF$_{13}$ = 2000 ON$_{25}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3385)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	55.13657		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17328027	ω	245.94038		+0.89068882		+0.43224374
a	3.1864222	Ω	88.19093		−0.34885774		+0.84851775
e	0.1175173	i	8.10111		−0.29149906		+0.30525888
P	5.69	H	12.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1978 11 02	095	0.6−	1.0+	2000 07 07	704	0.3−	0.6+	2001 10 17	704	0.1+	0.2+
1998 03 24	704	1.2+	1.0−	2000 07 07	704	0.6−	0.7−	2001 10 17	704	0.6+	0.2−
1998 03 24	704	0.8+	0.6−	2000 07 07	704	1.2−	1.7−	2001 10 17	704	1.2+	0.1−
1998 03 24	704	0.3−	0.6−	2000 07 23	704	0.1−	0.2−	2001 10 22	704	0.7+	0.9+
1998 03 24	704	0.6+	0.1+	2000 07 23	704	0.0	0.1−	2001 10 22	704	0.5+	0.6+
1998 03 24	704	1.5−	1.0−	2000 07 23	704	0.4−	0.3−	2001 10 22	704	0.3+	0.8+
1998 03 25	704	0.1−	0.8+	2000 07 23	704	0.1+	0.9−	2001 10 22	704	0.9+	0.6+
1998 03 25	704	1.5+	0.5−	2000 07 23	704	0.0	0.0	2001 10 22	704	0.4+	0.7+
1998 03 25	704	0.3−	1.0+	2000 08 02	704	0.6+	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.9+
1998 03 25	704	0.9+	1.0−	2000 08 02	704	1.0+	0.9+	2001 10 24	704	0.0	1.2+
1998 03 25	704	(0.5−	2.7−)	2000 08 02	704	0.0	1.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.8+
1999 04 12	704	0.1+	0.4+	2000 08 02	704	0.7+	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	1.3+
1999 04 12	704	0.9+	0.5−	2000 08 02	704	0.4+	0.7+	2001 10 24	704	0.1+	1.6+
1999 04 12	704	0.4+	0.9+	2000 08 02	704	0.3+	0.3+	2001 10 27	704	0.4+	0.3−
1999 04 12	704	0.0	0.6+	2000 08 02	704	1.1+	0.3−	2001 10 27	704	0.5−	0.3+
1999 04 12	704	1.7+	0.1−	2000 08 02	704	0.2+	0.2+	2001 10 27	704	0.6+	0.6−
1999 05 12	704	0.4+	0.2+	2000 08 02	704	1.0−	0.1−	2001 10 27	704	0.1−	0.2+
1999 05 12	704	0.1+	0.5+	2000 08 02	704	0.1+	0.0	2001 10 27	704	0.1+	0.8−
1999 05 12	704	0.4+	0.4+	2000 08 02	704	0.1+	0.1−	2001 10 27	704	0.8−	0.5+
1999 05 12	699	0.5+	0.2+	2000 08 02	704	0.5+	0.3+	2001 10 27	704	0.0	0.7−
1999 05 12	704	0.1+	0.3+	2000 08 02	704	0.6+	0.4+	2001 10 27	704	0.4−	0.7+
1999 05 12	704	0.2−	0.0	2000 08 02	704	0.4−	0.3+	2001 10 27	704	0.1−	0.9−
1999 05 12	699	0.8+	0.3+	2000 08 03	704	0.2+	0.6−	2001 10 27	704	0.2−	0.7+
1999 05 12	699	1.1+	1.0+	2000 08 03	704	0.4+	0.7+	2001 11 09	704	0.4−	0.2−
1999 05 13	704	0.3−	0.2+	2000 08 03	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.6−	0.2+

1999 05 13	704	0.8−	0.0	2000 08 03	704	0.1−	0.6+	2001 11 09	704	0.6−	0.1+
1999 05 13	704	0.5−	1.3+	2000 08 03	704	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.5−	0.2−
1999 05 13	704	0.5−	0.5+	2000 10 17	699	0.5+	0.8−	2001 11 09	704	0.6−	0.2−
1999 05 13	704	0.3−	1.1+	2000 10 17	699	0.3−	0.6−	2001 11 15	644	0.3−	0.4+
1999 05 14	703	0.8+	1.1+	2000 10 17	699	0.5−	0.9−	2001 11 15	644	0.5−	0.4+
1999 05 14	703	0.3+	0.4+	2000 10 17	699	0.4−	0.6−	2001 11 15	644	0.3−	0.4+
1999 05 14	703	0.2+	0.7+	2001 08 25	704	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.2+
1999 05 14	703	0.1+	0.7−	2001 08 25	699	0.1−	0.9+	2001 11 17	704	0.0	0.2+
1999 05 15	704	0.8−	0.3+	2001 08 25	699	0.8−	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.3+
1999 05 15	704	0.5+	1.1+	2001 08 25	704	0.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	0.3+
1999 05 15	704	0.8+	1.3+	2001 08 25	699	0.4−	0.3+	2001 11 19	608	1.0−	0.9+
1999 05 15	704	1.9−	0.2+	2001 08 25	699	0.3−	0.1+	2001 11 19	608	0.9−	0.9+
1999 05 17	704	0.2+	0.6+	2001 08 25	704	0.1+	0.1−	2001 11 19	608	0.8−	0.7+
1999 05 17	704	0.1+	0.0	2001 09 03	644	0.4+	0.0	2001 11 20	704	0.1−	0.6+
1999 05 17	704	0.2+	0.7+	2001 09 03	644	0.4+	0.3+	2001 11 20	704	0.4−	0.5+
1999 05 17	704	0.7+	0.6+	2001 09 03	644	0.5+	0.5+	2001 11 20	704	0.4−	0.7+
1999 05 17	704	0.3+	0.4+	2001 10 03	644	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.5+	0.6+
1999 05 18	704	0.1−	0.2+	2001 10 03	644	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.6+
1999 05 18	704	0.4+	1.7+	2001 10 03	644	0.3−	0.2+	2001 11 24	704	0.1−	0.0
1999 05 18	704	0.5+	1.8+	2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2001 11 24	704	0.1+	0.5+
1999 05 18	704	0.5+	0.9−	2001 10 13	704	0.6−	0.5−	2001 11 24	704	0.2−	0.5+
1999 05 18	704	0.2−	0.4−	2001 10 13	704	0.6−	0.5−	2001 11 24	704	0.0	0.2−
1999 05 19	704	0.1−	1.6+	2001 10 13	704	0.3−	0.7−	2001 11 24	704	0.1−	0.4+
1999 05 19	704	1.2−	1.2+	2001 10 13	704	0.5−	0.5−	2001 11 24	644	0.5−	0.1+
1999 05 19	704	0.5−	0.5+	2001 10 13	699	0.0	0.1−	2001 11 24	644	0.4−	0.4+
1999 05 19	704	0.0	0.3+	2001 10 13	699	0.1−	0.1+	2001 11 24	644	0.6−	0.2+
1999 05 19	704	0.3+	0.7−	2001 10 13	699	0.1+	0.1+	2001 11 25	704	0.1−	0.2+
1999 05 20	699	0.6−	1.4+	2001 10 13	699	0.2+	0.4−	2001 11 25	704	0.3−	0.5+
1999 05 20	699	1.3+	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 11 25	704	0.4−	0.5+
1999 05 20	699	0.6+	0.8+	2001 10 17	704	0.2−	0.1+				

(31734)* 1999 JT$_{71}$ = 1977 EU$_5$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 36007)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	291.61815		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18444881	ω	259.98298		+0.00560310		−0.99958842
a	3.0564607	Ω	189.82772		+0.96986786		+0.01228522
e	0.0674624	i	9.48768		+0.24356712		−0.02592404
P	5.34	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 03 12	381	0.3−	1.3+	2001 09 18	699	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.6−
1977 03 12	381	0.4−	1.0+	2001 09 18	699	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	0.6−	0.0
1977 03 14	381	0.4−	1.2+	2001 09 18	699	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.4−	0.3−
1977 03 14	381	0.3+	0.5+	2001 09 18	699	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.4−	0.5−
1977 03 15	381	1.2+	0.7+	2001 09 18	342	0.2−	0.8−	2001 10 13	683	0.6+	0.1−
1977 03 15	381	1.2+	1.1+	2001 09 18	342	0.2−	0.6−	2001 10 13	704	0.2−	0.2−
1995 06 28	691	0.1−	0.4−	2001 09 18	342	1.2−	1.0−	2001 10 13	683	1.0−	0.1+
1995 06 28	691	0.1−	0.5−	2001 09 19	704	0.0	0.6+	2001 10 15	608	1.5+	1.2+
1995 06 28	691	0.3−	0.4−	2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2001 10 15	608	1.1+	1.2+
1998 01 28	566	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.7−	0.5+	2001 10 15	608	1.4+	1.4+
1998 01 28	566	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2001 10 16	704	0.9−	0.1−
1998 01 28	566	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.3+	0.9+	2001 10 16	704	0.4−	0.4−
1999 04 12	704	0.8+	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.4−	0.3+
1999 04 12	704	1.1+	1.2+	2001 09 21	704	0.5+	1.0+	2001 10 16	704	0.7−	0.1−
1999 04 12	704	0.8−	0.1−	2001 09 21	704	0.4+	0.3−	2001 10 16	704	0.6−	0.9+
1999 04 12	704	1.2+	0.6−	2001 09 21	704	0.4+	1.1+	2001 10 17	644	0.3+	0.8+
1999 05 12	704	1.9+	0.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 17	644	0.2+	0.4+
1999 05 12	704	1.5+	0.8+	2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2001 10 17	644	0.4+	0.6+
1999 05 12	704	1.2−	0.7−	2001 09 21	704	0.6+	0.7+	2001 10 17	644	0.2+	0.5+
1999 05 12	699	0.7+	0.8+	2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	644	0.1+	0.6+
1999 05 12	704	1.4−	1.2−	2001 09 21	704	0.7+	1.1+	2001 10 17	644	0.3+	0.5+
1999 05 12	699	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.7+	1.3+	2001 10 18	691	0.1+	0.1−
1999 05 12	699	0.7+	1.1+	2001 09 23	704	0.4−	0.4−	2001 10 18	691	0.1+	0.2−
1999 05 13	704	(0.4−	2.8+)	2001 09 23	704	0.3−	0.2−	2001 10 18	691	0.1−	0.2−
1999 05 13	704	0.3+	1.4−	2001 09 23	704	0.8−	0.6−	2001 10 20	704	(2.4−	1.5+)
1999 05 13	704	(0.3+	2.8+)	2001 09 23	704	0.7−	0.4−	2001 10 20	704	(2.2−	1.4+)
1999 05 13	704	(2.6−	1.1+)	2001 09 23	704	0.6−	0.7−	2001 10 20	704	(2.2−	1.4+)
1999 05 13	704	(2.1−	2.1+)	2001 09 24	704	0.3−	0.3−	2001 10 20	704	(0.4−	2.3+)
1999 05 14	703	0.0	1.4+	2001 09 24	704	0.2−	0.3−	2001 10 23	704	0.1−	0.9+
1999 05 14	703	0.2+	1.2+	2001 09 24	704	0.4−	0.5−	2001 10 23	704	0.4+	0.1+
1999 05 14	703	1.6−	0.4+	2001 09 24	704	0.5−	0.6−	2001 10 23	704	0.4+	0.0
1999 05 14	703	0.5−	0.1−	2001 09 24	704	0.6−	0.5−	2001 10 23	704	1.7+	0.6−
1999 05 17	704	(2.6−	0.5−)	2001 09 25	699	0.8−	0.0	2001 10 23	704	0.6+	0.5−
1999 05 17	704	1.1−	1.1+	2001 09 25	699	0.3+	0.6−	2001 10 24	704	0.0	0.4−
1999 05 17	704	0.1−	0.2+	2001 09 25	699	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.4−
1999 05 17	704	(2.2−	0.0)	2001 09 25	699	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.1−
1999 05 18	704	0.0	1.3+	2001 10 06	704	0.7+	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.1−
1999 05 18	704	0.4−	0.5+	2001 10 06	704	0.9+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.5−
1999 05 18	704	1.2−	0.8−	2001 10 06	704	0.8+	0.2+	2001 11 09	704	0.0	0.5+
1999 05 18	704	0.2+	1.6−	2001 10 06	704	0.7+	0.2+	2001 11 09	644	0.4−	0.1−
1999 05 18	704	(2.2−	1.1−)	2001 10 07	644	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.2−	0.4+
1999 05 19	704	(2.3+	0.1+)	2001 10 07	644	0.2−	0.6+	2001 11 09	644	0.4−	0.0
1999 05 19	704	1.5+	1.1+	2001 10 07	644	0.1−	0.6+	2001 11 09	704	0.4−	0.2−
1999 05 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 11	683	0.2+	0.9+	2001 11 09	704	0.6−	0.4+
1999 05 19	704	0.7−	0.1−	2001 10 11	683	1.5−	0.9−	2001 11 09	644	0.4−	0.2+
2001 09 16	704	0.2−	0.1−	2001 10 11	683	(1.5−	2.4−)	2001 11 09	704	0.6−	0.2+
2001 09 16	704	0.3−	0.0	2001 10 11	644	0.1−	0.5+	2001 11 16	644	0.4−	0.2+
2001 09 16	704	0.4−	0.1−	2001 10 11	644	0.2+	0.1+	2001 11 16	644	0.1+	0.5+
2001 09 16	704	0.3−	0.1+	2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2001 11 16	644	0.6−	0.3+

(31735)* 1999 JJ$_{72}$ = 1991 XV$_3$ = 1998 HS$_{48}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35019)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	224.09674		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18977568	ω	94.69020		−0.94487328		−0.24538095
a	2.9989946	Ω	71.22699		+0.12464760		−0.88181797
e	0.0207877	i	13.23718		+0.30278286		−0.40272231
P	5.19	H	12.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 09	399	0.5−	1.8+	1999 05 17	704	0.0	0.9+	2001 09 17	699	0.1+	0.5+
1991 12 09	399	0.3−	0.8−	1999 05 17	704	0.9−	1.5+	2001 09 17	699	0.0	0.4+
1998 04 18	699	0.0	0.8+	1999 05 17	704	0.6−	1.3+	2001 09 17	699	0.2−	0.4+
1998 04 18	699	0.3+	0.8+	1999 05 18	704	0.5+	0.2+	2001 09 17	699	0.1−	0.7+
1998 04 18	699	0.1+	1.6+	1999 05 18	704	1.6+	0.6+	2001 09 25	704	0.4−	0.4+
1998 04 19	699	0.8+	1.0+	1999 05 18	704	0.7+	1.4+	2001 09 25	704	0.7−	0.5+
1998 04 19	699	0.1−	0.5+	1999 05 18	704	0.9+	1.3+	2001 09 25	704	0.0	0.4+
1998 04 19	699	1.0+	1.8+	1999 05 18	704	0.6+	1.4+	2001 09 25	704	0.2−	0.3+
1999 04 12	704	0.6−	0.1+	1999 05 19	704	0.2+	0.0	2001 09 25	704	0.5−	0.5+
1999 04 12	704	0.3+	0.3+	1999 05 19	704	0.4−	0.2+	2001 09 27	644	0.1−	1.5+
1999 04 12	704	0.1+	0.7+	1999 05 19	704	0.2+	0.5+	2001 09 27	644	0.0	1.6+
1999 04 12	704	0.0	0.3+	1999 05 19	704	0.1+	0.2+	2001 09 27	644	0.0	1.6+
1999 04 12	704	1.3−	0.6+	1999 05 19	704	0.7−	0.5−	2001 10 01	644	(0.6−	2.9−)
1999 04 15	704	0.2−	2.0−	1999 05 20	699	1.2+	0.3+	2001 10 01	644	(0.7−	2.8−)
1999 04 15	704	1.0−	0.9−	1999 05 20	699	0.2+	0.2+	2001 10 01	644	(0.6−	2.8−)
1999 04 15	704	0.5−	0.2+	1999 05 21	704	(0.6−	3.0+)	2001 10 14	699	0.7−	0.6+
1999 04 15	704	0.3−	0.1+	1999 05 21	704	0.4−	1.7+	2001 10 14	699	0.5−	0.1+
1999 05 10	699	0.3+	0.1+	1999 05 21	704	(0.6−	2.6+)	2001 10 14	699	0.5−	0.4+
1999 05 10	699	0.7+	0.2+	1999 05 21	704	0.8−	0.4−	2001 10 14	699	0.2−	0.5+
1999 05 10	699	1.4+	1.1+	1999 05 21	704	1.8−	0.3−	2001 10 15	644	0.7−	0.2+
1999 05 12	704	0.8+	0.0	1999 06 07	703	0.1+	0.5−	2001 10 15	644	0.6−	0.2+
1999 05 12	704	0.3+	0.7−	1999 06 07	699	0.1+	0.2+	2001 10 15	644	0.7−	0.3+
1999 05 12	704	0.1+	1.0−	1999 06 07	703	0.0	0.3+	2001 10 16	704	0.0	0.6+
1999 05 12	699	0.9+	0.3+	1999 06 07	699	0.6+	0.7+	2001 10 16	704	0.0	0.3+
1999 05 12	704	0.3+	0.6−	1999 06 07	703	1.0+	1.0+	2001 10 16	704	0.2+	0.3+
1999 05 12	704	0.5−	0.1−	1999 06 07	703	1.1+	1.0+	2001 10 16	704	0.0	0.4+
1999 05 12	699	0.8+	0.7+	1999 06 07	699	0.0	1.1+	2001 10 16	704	0.4+	0.2+

1999 05 12	699	1.0+	0.4+	1999 06 08	704	0.6+	0.0	2001 10 20	704	0.3−	0.2−
1999 05 13	704	0.5+	0.2+	1999 06 08	704	0.5+	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.0
1999 05 13	704	0.1−	0.4−	1999 06 08	704	0.2−	0.7−	2001 10 20	704	0.7+	0.1−
1999 05 13	704	0.4−	0.1+	1999 06 08	704	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.0
1999 05 13	704	0.4+	0.5−	1999 06 08	704	0.4−	0.9−	2001 10 23	644	0.1−	0.7−
1999 05 13	704	0.2−	0.1+	2001 08 20	704	0.4−	0.6+	2001 10 23	644	0.1−	0.7−
1999 05 15	704	0.5−	0.5−	2001 08 20	704	0.2−	0.6+	2001 10 23	644	0.2−	0.8−
1999 05 15	704	0.8−	0.6+	2001 08 20	704	0.6+	0.2+	2001 11 15	644	0.8−	0.6+
1999 05 15	704	0.4+	0.1−	2001 09 16	704	0.3−	0.5+	2001 11 15	644	0.7−	0.7+
1999 05 15	704	0.6+	0.1+	2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 11 15	644	0.5−	0.5+
1999 05 17	704	0.5+	0.0	2001 09 16	704	0.2−	0.2+				
1999 05 17	704	0.6−	0.7+	2001 09 16	704	0.5−	0.1−				

(31736)∗ 1999 JR$_{73}$ = 2000 OJ$_{37}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3386)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	57.15045		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18951465	ω	163.78127		+0.99129569	+0.12872884	
a	3.0017478	Ω	188.95933		−0.13161752	+0.96404270	
e	0.1066155	i	10.20810		−0.00311169	+0.23248775	
P	5.20	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.8−	0.9−	1999 06 08	704	0.6+	0.7−	2000 09 19	699	0.0	0.0
1998 03 20	704	0.8−	1.1+	2000 06 06	699	0.6−	1.3+	2000 09 19	699	0.3+	0.0
1998 03 20	704	1.2+	0.7−	2000 06 06	699	0.2−	1.1+	2000 09 19	699	0.3+	0.0
1998 03 20	704	(3.2−	0.8−)	2000 06 06	699	0.2−	1.7−	2000 09 21	704	0.2+	0.6+
1999 05 09	703	0.3−	0.6+	2000 06 06	699	0.6−	0.7+	2000 09 21	704	0.7+	0.3−
1999 05 09	703	0.1−	0.1+	2000 07 30	704	0.8+	1.0−	2000 09 21	704	0.0	0.2−
1999 05 09	703	0.9+	0.9−	2000 07 30	704	0.9−	0.5+	2000 09 21	704	1.1+	0.9−
1999 05 09	703	0.9+	0.8+	2000 07 30	704	0.9−	0.3+	2000 09 21	704	1.0+	0.6−
1999 05 12	704	1.0+	1.8−	2000 07 30	704	0.9−	1.1+	2000 09 23	704	1.1+	0.4−
1999 05 12	704	1.3+	1.3−	2000 07 30	704	0.9−	1.6+	2000 09 23	704	1.1+	0.5−
1999 05 12	704	1.5+	0.8−	2000 08 03	704	0.0	0.2+	2000 09 23	704	0.0	0.0
1999 05 12	704	(0.7−	2.5−)	2000 08 03	704	0.1+	0.4−	2000 09 23	704	0.3−	0.2−
1999 05 13	704	0.0	0.3+	2000 08 03	704	0.1+	0.1+	2000 09 23	704	0.2−	1.1−
1999 05 13	704	1.2−	0.4+	2000 08 03	704	0.1−	0.3+	2000 10 03	704	0.1+	0.0
1999 05 13	704	0.4+	0.0	2000 08 03	704	0.2+	0.3−	2000 10 03	704	0.2+	0.5+
1999 05 13	704	0.9+	0.5+	2000 08 21	699	0.5−	0.6−	2000 10 03	704	0.1−	0.3+
1999 05 13	704	1.2−	0.2+	2000 08 21	699	0.3−	0.1−	2000 10 03	704	0.4+	0.3+
1999 05 18	704	1.8−	0.3−	2000 08 21	699	1.1−	0.3−	2000 10 03	704	0.9+	0.0
1999 05 18	704	0.9−	0.1+	2000 08 21	699	0.4−	0.4−	2001 08 24	644	0.8+	0.5+
1999 05 18	704	0.1+	0.7+	2000 08 31	704	0.3−	0.2+	2001 08 24	644	0.8+	1.0+
1999 05 18	704	1.0−	1.2+	2000 08 31	704	0.5+	0.5−	2001 08 24	644	0.5+	1.1+
1999 05 18	704	0.8−	1.8+	2000 08 31	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.5−	0.7+
1999 06 05	703	0.2−	0.5+	2000 08 31	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.3−	0.6+
1999 06 05	703	0.0	0.4+	2000 08 31	704	0.6−	0.9+	2001 10 17	704	0.8−	0.6+
1999 06 05	703	0.2−	0.2+	2000 09 03	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.5+
1999 06 05	703	0.2−	0.5+	2000 09 03	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.6+
1999 06 08	704	0.5+	0.4−	2000 09 03	704	0.1−	0.3−	2001 11 12	699	0.0	0.1−
1999 06 08	704	0.9+	1.7+	2000 09 03	704	0.0	0.6+	2001 11 12	699	0.2−	0.9+
1999 06 08	704	0.7+	1.6+	2000 09 03	704	0.8−	0.1−	2001 11 12	699	0.1+	0.6+
1999 06 08	704	0.3−	0.5+	2000 09 19	699	0.2+	0.5−	2001 11 12	699	0.2+	1.2+

(31737)∗ 1999 JT$_{75}$ = 1995 EX = 2000 NW$_{14}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3387), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	2.29553		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26900580	ω	127.10354		+0.09053139	−0.99338915	
a	2.3766302	Ω	317.53251		+0.87734118	+0.11309133	
e	0.0778839	i	6.00078		+0.47124995	−0.01970670	
P	3.66	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 05	399	0.1+	0.1−	2000 07 05	699	0.3−	0.8+	2000 08 26	704	0.4−	0.2+
1995 03 05	399	1.2+	0.4−	2000 07 05	699	0.8+	0.7+	2000 08 26	704	0.1+	0.4+
1995 03 06	399	(6.2+	2.4−)	2000 07 06	699	0.5+	0.2+	2000 08 29	704	0.4−	0.3+
1995 03 06	399	(6.6+	3.1−)	2000 07 06	699	0.5−	0.4+	2000 08 29	704	0.1−	0.6+
1997 12 06	704	0.3+	0.4+	2000 07 06	699	1.0−	0.1−	2000 08 29	704	0.3−	0.2−
1997 12 06	704	0.4−	0.6+	2000 07 06	699	1.3−	0.1−	2000 09 02	704	0.4+	0.3+
1997 12 06	704	0.8−	0.0	2000 07 07	704	0.4+	0.0	2000 09 02	704	0.1−	0.1+
1997 12 06	704	0.3−	0.1−	2000 07 07	704	0.3+	0.6−	2000 09 02	704	0.1+	0.7+
1997 12 06	704	0.4−	0.1−	2000 07 07	704	0.5+	1.9+	2000 09 02	704	0.2−	0.4+
1999 03 25	704	0.5−	0.4+	2000 07 07	704	0.9+	0.6+	2000 09 05	704	0.0	0.1+
1999 03 25	704	0.6+	1.6+	2000 07 07	704	0.2−	1.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.5+
1999 03 25	704	1.8+	0.1+	2000 08 02	704	0.6+	0.4−	2000 09 05	704	0.1+	0.1−
1999 03 25	704	(2.2+	0.0)	2000 08 02	704	0.4−	0.3+	2000 09 05	704	0.6+	0.0
1999 03 25	704	0.6−	0.1−	2000 08 02	704	0.5+	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.2−
1999 05 10	704	0.2+	0.7+	2000 08 02	704	0.1+	0.8−	2000 09 19	699	0.2+	0.1+
1999 05 10	704	1.4−	1.3+	2000 08 02	704	0.6+	0.1+	2000 09 19	699	0.0	0.1+
1999 05 10	704	0.4−	1.8+	2000 08 07	608	(2.3−	0.9−)	2000 09 19	699	0.4−	0.8+
1999 05 10	704	0.0	0.6+	2000 08 07	608	(2.2−	1.1−)	2000 09 19	699	0.6−	0.5+
1999 05 10	704	1.6−	1.0+	2000 08 07	608	(2.4−	1.0−)	2001 10 14	704	0.1−	0.0
1999 05 14	704	1.0−	0.2−	2000 08 19	916	0.7−	0.7−	2001 10 14	704	0.0	0.2+
1999 05 14	704	(0.1+	3.3−)	2000 08 19	916	0.3−	0.3−	2001 10 14	704	0.0	0.2+
1999 05 14	704	(2.7−	2.6−)	2000 08 19	916	1.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.5−	0.3+
1999 05 14	704	1.0−	1.9−	2000 08 21	916	0.0	0.7−	2001 11 12	704	0.6−	0.9+
1999 05 16	699	1.7+	0.0	2000 08 21	916	1.3−	0.9−	2001 11 12	704	0.2−	0.8+
1999 05 16	699	1.7+	0.2+	2000 08 21	916	0.0	0.5−	2001 11 12	704	0.0	0.5+
1999 05 16	699	0.5+	0.2+	2000 08 24	704	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.1+	0.8+
2000 06 09	699	0.9−	1.3+	2000 08 24	704	0.5+	0.4+	2001 11 12	704	0.0	0.7+
2000 06 09	699	0.1−	0.6+	2000 08 24	704	0.3+	0.5+	2001 11 19	608	0.3+	0.7−
2000 06 09	699	1.6−	0.2+	2000 08 24	704	0.3+	0.3−	2001 11 19	608	0.1+	0.1−
2000 06 09	699	0.2+	1.9−	2000 08 24	704	0.6+	0.4+	2001 11 19	608	0.4+	0.2+
2000 06 12	699	0.7−	0.1−	2000 08 25	916	0.0	0.2−	2001 11 20	699	0.7+	0.2+
2000 06 12	699	(2.8+	0.8+)	2000 08 25	916	0.2−	1.0−	2001 11 20	699	1.3+	0.6+
2000 06 12	699	1.3−	1.1+	2000 08 25	916	0.1−	0.8−	2001 11 20	699	0.4+	1.0+
2000 06 12	699	1.1+	0.0	2000 08 26	704	0.2+	0.4+	2001 11 20	699	0.9+	0.8+
2000 07 05	699	0.5+	0.2−	2000 08 26	704	0.5−	0.6+				
2000 07 05	699	0.4−	0.1+	2000 08 26	704	0.0	0.4+				

(31738)∗ 1999 JC$_{77}$ = 1993 FC$_{39}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35022)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	279.69125		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17603418	ω	270.90401		+0.01588258	−0.99982963	
a	3.1531022	Ω	178.10759		+0.99264802	+0.01463833	
e	0.0988942	i	16.54685		+0.11999020	+0.01124396	
P	5.60	H	13.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	1.2−	0.2+	2001 08 17	704	0.0	0.1−	2001 09 26	699	0.1+	0.1+
1993 03 20	809	0.8−	0.2+	2001 08 18	049	0.2+	0.5−	2001 10 05	644	0.2−	0.2+
1993 03 24	809	1.0+	0.3−	2001 08 18	049	0.1−	0.5−	2001 10 05	644	0.2−	0.1+
1993 03 24	691	0.3+	0.3−	2001 08 18	049	0.1−	0.3−	2001 10 05	644	0.0	0.3+
1993 03 24	691	0.4+	0.1−	2001 08 20	704	0.8+	0.9+	2001 10 06	704	1.1−	1.2+
1993 03 24	691	0.1+	0.4−	2001 08 20	704	0.3+	0.1−	2001 10 06	704	0.3−	0.3−
1999 04 12	704	0.2−	0.3−	2001 08 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 06	704	1.0+	1.1+
1999 04 12	704	0.1+	1.5−	2001 08 23	699	0.2−	0.1+	2001 10 11	704	0.3+	0.7+

1999 04 12	704	0.6+	0.6−	2001 08 23	699	0.6−	0.3+	2001 10 11	704	0.3+	0.7+
1999 04 12	704	(3.4−	2.3−)	2001 08 23	699	0.2−	0.1+	2001 10 11	704	0.0	0.6+
1999 04 16	703	0.0	0.6+	2001 08 23	699	0.2−	0.0	2001 10 11	704	0.1−	0.0
1999 04 16	703	0.0	0.3+	2001 09 11	699	0.2−	0.2−	2001 10 11	704	0.5+	0.0
1999 04 16	703	0.9+	1.1+	2001 09 11	699	0.1−	0.5−	2001 10 13	704	0.1+	0.5−
1999 04 16	703	0.7+	0.3+	2001 09 11	699	0.1+	0.4−	2001 10 13	704	0.3−	0.0
1999 05 12	704	0.4−	0.4+	2001 09 11	699	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.2+
1999 05 12	704	0.6+	1.4−	2001 09 16	704	0.1+	0.4−	2001 10 13	704	0.3−	0.1+
1999 05 12	704	1.1−	0.4−	2001 09 16	704	0.1−	0.3−	2001 10 13	704	0.3−	0.4−
1999 05 12	704	0.8+	0.5+	2001 09 16	704	0.6+	0.1−	2001 10 17	644	0.1+	0.9+
1999 05 12	704	0.4−	0.5+	2001 09 16	704	0.7+	0.1+	2001 10 17	644	0.2+	1.0+
1999 05 14	704	0.4+	0.4+	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 10 17	644	0.2+	1.0+
1999 05 14	704	0.0	1.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 19	644	0.0	0.3+
1999 05 14	704	0.9+	0.8+	2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 19	644	0.1+	0.3+
1999 05 14	704	1.0+	1.9−	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 19	644	0.1−	0.2+
1999 05 14	704	(3.0−	0.5−)	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.2−
1999 05 14	704	1.5−	0.9+	2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.6−
1999 05 14	704	0.7−	0.3−	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.8−
1999 05 14	704	0.8−	0.5+	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.8−
1999 05 14	704	1.4−	1.0−	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	1.0−
1999 05 14	704	(1.6−	2.6−)	2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.6−
1999 05 17	704	0.5+	1.0−	2001 09 22	704	0.7−	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.7−
1999 05 17	704	0.3−	0.8+	2001 09 22	704	0.9−	0.2−	2001 10 24	704	0.4+	1.0−
1999 05 17	704	(2.3+	2.4+)	2001 09 22	704	0.9−	0.3−	2001 10 24	704	0.4+	0.7−
1999 05 17	704	0.3+	0.3−	2001 09 22	704	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.9−
2000 08 03	704	0.5+	0.6+	2001 09 22	704	0.9−	0.4−	2001 11 16	644	2.0−	0.5−
2000 08 03	704	0.0	0.5−	2001 09 23	704	0.2−	0.2−	2001 11 16	644	0.1−	0.3+
2000 08 03	704	0.5−	0.6+	2001 09 23	704	0.4−	0.5−	2001 11 16	644	0.1+	0.4+
2000 08 03	704	0.0	0.7+	2001 09 23	704	0.4−	0.4−	2001 11 20	699	0.3−	1.2+
2000 08 03	704	0.4−	0.0	2001 09 23	704	0.3−	0.4−	2001 11 20	699	0.1+	1.7+
2001 08 11	608	0.8+	0.4+	2001 09 23	704	0.3+	0.6−	2001 11 20	699	0.3+	0.3+
2001 08 11	608	1.0+	0.3+	2001 09 25	333	0.7+	0.0	2001 11 20	699	0.4−	1.0+
2001 08 11	608	0.5+	0.4+	2001 09 25	333	1.3+	0.6−	2001 11 21	608	0.2−	0.1−
2001 08 17	704	0.1−	0.4+	2001 09 25	333	0.7+	0.9−	2001 11 21	608	0.1+	0.5+
2001 08 17	704	0.2−	0.3+	2001 09 26	699	0.2+	0.2+	2001 11 21	608	0.7+	0.7+
2001 08 17	704	0.1−	0.7−	2001 09 26	699	0.2+	0.1+				
2001 08 17	704	0.5−	0.5−	2001 09 26	699	0.4+	0.0				

(31739)∗ 1999 JE$_{77}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	106.96806		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19040734	ω	133.48587		+0.37995941	+0.92264414	
a	2.9923583	Ω	158.57521		−0.89226434	+0.38439716	
e	0.0828600	i	10.41276		−0.24391637	+0.03109034	
P	5.18	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.2+	0.7−	2000 08 02	704	0.7+	0.5−	2001 10 16	704	0.4+	0.4−
1995 09 19	691	0.1+	0.6−	2000 08 02	704	0.1−	0.3−	2001 10 16	704	0.2+	0.1+
1995 09 19	691	0.1+	0.8−	2000 08 02	704	1.1−	0.5+	2001 10 16	704	0.0	0.5+
1999 04 12	704	1.9+	0.3−	2000 08 21	699	0.9+	0.2−	2001 10 16	704	0.0	1.1−
1999 04 12	704	1.8−	0.8−	2000 08 21	699	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.7+	0.2+
1999 04 12	704	1.0−	1.3+	2000 08 21	699	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.0
1999 04 12	704	(1.4+	2.5+)	2000 08 21	699	0.5+	0.5+	2001 10 20	704	0.4+	0.5+
1999 04 12	704	0.1−	0.9+	2000 08 29	704	0.2+	0.7+	2001 10 20	704	0.4+	0.9+
1999 04 16	703	1.2+	0.5+	2000 08 29	704	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.6+	0.4−
1999 04 16	703	1.7+	0.3−	2000 08 29	704	0.4−	0.4−	2001 11 15	704	0.4+	0.2−
1999 04 16	703	1.7+	0.9+	2000 08 29	704	0.7+	0.6−	2001 11 15	704	0.1−	0.5+
1999 04 16	703	1.6+	0.8+	2000 09 03	704	0.6−	0.4−	2001 11 15	704	0.4−	0.4+
1999 05 12	704	1.9−	1.1−	2000 09 03	704	0.8−	0.5+	2001 11 15	704	0.3+	0.3+
1999 05 12	704	1.5−	0.7+	2000 09 03	704	0.2+	0.5+	2001 11 15	704	0.1+	0.4+
1999 05 12	704	0.9−	1.4+	2000 09 03	704	0.3+	0.3+	2001 11 15	608	0.3−	0.0
1999 05 12	704	0.7+	0.4−	2000 09 03	704	1.0−	0.3−	2001 11 15	608	0.5−	0.3+
1999 05 14	704	0.6−	0.4−	2000 09 19	699	0.2+	1.0+	2001 11 15	608	0.2−	0.3−
1999 05 14	704	0.1−	0.3−	2000 09 19	699	(2.6+	0.4+)	2001 11 17	704	0.1−	0.2+
1999 05 14	704	0.8+	1.0+	2000 09 19	699	0.6+	0.4+	2001 11 17	704	0.2+	0.4−
1999 05 14	704	1.5−	0.5−	2000 09 19	699	0.6+	0.5+	2001 11 17	704	0.4−	0.3−
1999 05 15	704	0.1−	0.3−	2000 09 24	704	0.1−	0.4−	2001 11 17	704	0.1−	0.5−
1999 05 15	704	0.5+	1.1−	2000 09 24	704	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.3−	0.1−
1999 05 15	704	1.0+	0.5+	2000 09 24	704	0.1−	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.2+
1999 05 15	704	0.3+	1.2−	2000 09 24	704	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.3+	0.8−
1999 05 15	704	1.1−	0.7−	2000 09 24	704	0.6+	1.1−	2001 11 18	704	0.4−	0.2−
1999 05 15	704	0.5+	1.4−	2001 09 17	704	0.4−	0.1−	2001 11 18	704	0.2−	0.0
1999 05 15	704	0.1−	1.5−	2001 09 17	704	0.7−	0.5+	2001 11 18	704	0.2−	0.0
1999 05 15	704	0.4−	0.4+	2001 09 17	704	0.3+	0.3−	2001 11 18	704	1.0−	1.5−
1999 05 15	704	(4.0−	0.5+)	2001 09 17	704	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	0.4+	0.5+
1999 05 17	704	0.1−	0.8−	2001 09 17	704	0.4+	0.8+	2001 11 18	704	0.1+	0.7−
1999 05 17	704	1.5−	0.3−	2001 09 21	699	0.5−	0.5+	2001 11 18	704	0.4−	0.5+
1999 05 17	704	(1.5+	2.1+)	2001 09 21	699	0.1+	0.4−	2001 11 19	699	0.4+	0.4+
1999 05 17	704	0.1−	0.1+	2001 09 21	699	0.2+	0.4+	2001 11 19	699	0.4−	0.1−
1999 05 18	703	(2.4+	0.9+)	2001 09 21	699	1.6+	0.6−	2001 11 19	699	0.4+	0.5−
1999 05 18	703	0.2+	0.2+	2001 09 25	704	0.5+	0.4+	2001 11 19	699	0.2−	0.3+
1999 05 18	703	(2.4+	2.3+)	2001 09 25	704	0.5+	0.1+	2001 11 20	608	0.0	0.7−
1999 05 18	703	(2.5+	2.4+)	2001 09 25	704	0.3−	0.3−	2001 11 20	608	0.1+	0.5−
2000 07 30	807	0.2−	0.1−	2001 09 25	704	0.6+	0.3+	2001 11 20	608	1.8−	0.9−
2000 07 30	807	1.0−	0.1−	2001 09 25	704	0.1−	0.1−				

(31740)∗ 1999 JW$_{77}$ = 2000 QF$_{161}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3389)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	185.21036		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18357543	ω	19.37659		−0.88613492	+0.46269689	
a	3.0661473	Ω	188.32832		−0.44535611	−0.86575800	
e	0.0679517	i	10.34449		−0.12815160	−0.19072146	
P	5.37	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 18	691	0.2+	0.3−	2000 09 07	691	0.0	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.5+
1996 11 18	691	0.1−	0.2−	2000 09 07	691	0.1+	0.8−	2001 10 17	704	0.4−	0.5+
1996 11 18	691	0.0	0.5−	2000 09 07	691	0.1+	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.1+
1999 04 14	699	0.1−	1.5+	2001 08 25	699	0.2+	0.6+	2001 10 18	644	0.1−	0.0
1999 04 14	699	0.1−	0.1−	2001 08 25	699	1.5−	0.1−	2001 10 18	644	0.2−	0.1+
1999 04 14	699	0.5−	0.4−	2001 08 25	699	0.1−	0.4+	2001 10 18	644	0.2−	0.1+
1999 05 12	704	(1.9+	2.5−)	2001 08 25	699	0.0	1.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.1+
1999 05 12	704	1.9+	0.4−	2001 09 17	699	0.7+	0.1+	2001 10 20	704	0.7−	0.3+
1999 05 12	704	0.7−	0.8−	2001 09 17	699	1.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.5−	0.4+
1999 05 12	704	0.1+	0.3−	2001 09 17	704	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	1.0−	0.7−
1999 05 14	704	1.2+	1.8−	2001 09 17	704	0.7+	0.5−	2001 10 20	704	0.5−	0.3+
1999 05 14	704	0.1−	0.1+	2001 09 17	699	0.5−	0.5−	2001 10 22	704	1.1+	0.0
1999 05 14	704	0.8−	0.5−	2001 09 17	704	0.2+	0.4−	2001 10 22	704	0.8+	0.5−
1999 05 14	704	1.4+	0.1+	2001 09 17	704	1.6+	0.5−	2001 10 22	704	1.8+	0.7+
1999 05 17	704	0.1−	0.1−	2001 09 17	699	1.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.6−	0.2−
1999 05 17	704	0.2−	1.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.8−	0.2+
1999 05 17	704	0.1−	0.5−	2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2001 10 24	704	0.8+	0.0
1999 05 17	699	0.2+	0.7+	2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.6−	0.2+
1999 05 17	704	1.0−	0.6−	2001 09 19	704	0.4−	0.4−	2001 10 24	644	0.2−	0.1+
1999 05 17	699	1.0+	0.1+	2001 09 19	704	0.6−	0.4−	2001 10 24	644	0.3−	0.1+
1999 05 17	699	0.1+	1.0+	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	644	0.2−	0.1+
1999 06 08	704	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.8+	0.4+
1999 06 08	704	0.8−	0.8+	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.8−
1999 06 08	704	0.9+	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	1.4−	0.4+
1999 06 08	704	1.2−	1.4+	2001 09 21	704	0.7−	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	1.6+
1999 06 14	704	0.8−	0.0	2001 09 26	704	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.2+	0.2+
1999 06 14	704	0.3−	0.5+	2001 09 26	704	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	0.4−	0.6+
1999 06 14	704	0.4+	0.6+	2001 09 26	704	0.2−	0.0	2001 11 18	704	0.1+	0.4+
1999 06 14	704	0.2+	0.9+	2001 09 26	704	0.3+	0.2+	2001 11 18	704	0.1−	0.4+
1999 06 14	704	0.7−	0.8+	2001 09 26	704	1.4−	0.1−	2001 11 18	704	0.6+	0.8+
2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.5+	0.2+	2001 11 20	704	0.5+	0.0
2000 08 31	704	0.5−	0.1+	2001 10 13	704	1.5+	0.4+	2001 11 20	704	0.5+	0.3−

2000 08 31	704	0.0	0.5+	2001 10 13	704	1.5+	0.5−	2001 11 20	704	0.5+	0.3+
2000 08 31	704	1.6+	1.2−	2001 10 14	699	0.0	0.4−	2001 11 20	704	1.0+	0.3−
2000 08 31	704	0.2−	0.5+	2001 10 14	699	0.1+	0.1+	2001 11 22	608	0.0	0.2+
2000 09 03	704	0.3−	0.2−	2001 10 14	699	0.3+	0.5−	2001 11 22	608	0.0	0.2−
2000 09 03	704	0.4−	0.5+	2001 10 14	699	0.2+	0.2−	2001 11 22	608	0.4−	1.0−
2000 09 03	704	0.5+	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.4+				
2000 09 03	704	1.0−	0.3−	2001 10 17	704	0.7+	0.6+				

(31741)∗ 1999 JG$_{78}$ = 2000 RD$_{66}$

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3390)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	150.96890		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23710500	ω	272.26870		+0.52449544	+0.84188081	
a	2.5852879	Ω	30.45997		−0.64699049	+0.49110157	
e	0.2013602	i	14.51418		−0.55345085	+0.22373188	
P	4.16	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1986 03 04	675	0.2−	0.0	2000 09 01	704	0.9+	1.2−	2000 11 02	704	0.2−	0.0
1999 04 14	699	0.6+	1.4+	2000 09 01	704	0.4+	0.1+	2000 11 02	704	0.1−	0.3+
1999 04 14	699	1.2+	0.7+	2000 09 05	704	0.7+	0.2−	2000 11 02	704	0.1+	0.2+
1999 04 14	699	1.8+	0.8+	2000 09 05	704	0.4+	0.2+	2000 11 02	704	0.4−	0.1+
1999 04 15	704	0.1−	1.4+	2000 09 05	704	0.9+	1.2+	2000 11 02	704	0.3−	0.2+
1999 04 15	704	0.3+	0.6−	2000 09 05	704	0.4+	0.8+	2000 11 20	699	0.2+	0.5+
1999 04 15	704	0.1−	0.1+	2000 09 22	699	0.3+	0.1+	2000 11 20	699	0.3+	0.7+
1999 04 15	704	0.1+	1.0+	2000 09 22	699	0.3−	0.6+	2000 11 20	699	0.1−	0.6+
1999 04 15	704	1.7−	1.5−	2000 09 22	699	0.5−	0.4+	2000 11 20	699	0.2−	0.3+
1999 05 10	704	0.4+	0.5+	2000 09 22	699	0.3−	0.6+	2000 11 20	704	0.2−	0.2−
1999 05 10	704	0.3−	1.1+	2000 09 24	704	0.2−	0.2+	2000 11 20	704	0.3−	0.3+
1999 05 10	704	0.3+	0.9+	2000 09 24	704	0.1+	0.2−	2000 11 20	704	0.1−	0.3+
1999 05 10	704	(4.3+	3.0+)	2000 09 24	704	0.2−	0.1−	2000 11 20	704	0.1−	0.4+
1999 05 10	704	(2.1−	4.0+)	2000 09 24	704	0.0	0.0	2000 11 20	704	0.1+	1.0+
1999 05 12	699	1.3+	0.3+	2000 09 24	704	0.2−	0.2−	2000 11 27	704	0.4+	0.3+
1999 05 12	699	1.1+	0.1+	2000 09 28	106	0.3+	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.3+
1999 05 12	699	1.4+	0.1+	2000 09 28	106	0.1−	0.4+	2000 11 27	704	0.2+	0.2−
1999 05 13	704	0.6−	0.4−	2000 09 28	106	0.6−	0.4+	2000 11 27	704	0.0	0.1−
1999 05 13	704	0.3−	1.2+	2000 09 28	704	0.1−	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.1+
1999 05 13	704	0.1−	0.1+	2000 09 28	704	0.1+	0.2−	2000 11 27	704	0.3−	0.2−
1999 05 13	704	0.4+	0.0	2000 09 28	704	0.2−	0.1+	2000 11 27	704	0.3−	0.0
1999 05 13	704	(2.0−	1.0−)	2000 09 28	704	0.1+	0.3+	2000 11 27	704	0.5−	0.3+
1999 05 14	704	0.3−	0.0	2000 10 01	704	0.2−	0.2+	2000 11 27	704	0.1−	0.6+
1999 05 14	704	0.7−	0.7+	2000 10 01	704	0.1−	0.3−	2000 11 27	704	0.4−	0.0
1999 05 14	704	1.8+	0.7+	2000 10 01	704	0.2+	0.1−	2000 12 17	699	0.1+	0.3+
1999 05 14	704	1.0−	0.1−	2000 10 01	704	0.0	0.5−	2000 12 17	699	0.3−	0.1+
1999 05 14	704	0.6+	0.6+	2000 10 01	704	0.0	0.7−	2000 12 17	699	0.8−	0.3+
1999 05 18	704	0.2+	0.7−	2000 10 02	704	0.3−	0.1+	2000 12 17	699	0.8−	0.4+
1999 05 18	704	0.0	0.4−	2000 10 02	704	0.3+	0.0	2000 12 20	704	1.4−	1.1−
1999 05 18	704	0.6−	0.5−	2000 10 02	704	0.2+	0.4+	2000 12 20	704	0.3−	0.0
1999 05 18	704	0.2+	0.7−	2000 10 02	704	0.2+	0.1−	2000 12 20	704	0.3−	0.4−
1999 05 18	704	0.0	0.4−	2000 10 02	704	0.2+	0.1−	2000 12 20	704	0.7+	0.5−
1999 05 19	704	0.4−	0.6+	2000 10 06	699	0.2−	0.0	2000 12 20	704	0.6+	0.8+
1999 05 19	704	0.3+	1.3−	2000 10 06	699	0.1−	0.6+	2000 12 29	704	0.8−	1.1+
1999 05 19	704	0.4−	0.9−	2000 10 06	699	1.1−	0.4+	2000 12 29	704	0.1−	1.2+
1999 05 19	704	0.9+	0.0	2000 10 06	699	0.3−	0.3+	2000 12 29	704	1.4−	0.5+
1999 05 19	704	1.4−	1.1+	2000 10 07	699	0.5−	0.3+	2000 12 29	704	0.5−	0.7+
1999 06 06	699	1.0+	0.4+	2000 10 07	699	1.0−	0.3+	2001 01 19	704	0.5−	0.2−
1999 06 06	699	1.5+	1.0+	2000 10 07	699	0.2−	0.3+	2001 01 19	704	0.0	1.3+
1999 06 06	699	0.3+	1.4+	2000 10 19	691	0.0	0.5−	2001 01 19	704	0.3−	0.1−
1999 06 09	704	0.8+	0.7+	2000 10 19	691	0.1+	0.4−	2001 01 19	704	0.1+	0.4+
1999 06 09	704	0.9+	1.8−	2000 10 19	691	0.2+	0.6−	2001 01 19	704	0.4+	0.4+
1999 06 09	704	1.6−	1.4+	2000 10 21	739	0.5+	0.4−	2001 10 15	704	0.2−	0.1+
1999 06 09	704	0.2+	0.1−	2000 10 21	739	0.7−	0.0	2001 10 15	704	0.1−	0.7+
1999 06 09	704	(2.3−	1.0+)	2000 10 21	739	0.9+	0.6−	2001 10 15	704	0.5+	0.1+
1999 06 10	704	0.0	0.7+	2000 10 24	704	0.2+	0.2−	2001 10 15	704	0.1−	0.3+
1999 06 10	704	0.7+	0.5+	2000 10 24	704	0.2−	0.0	2001 10 15	704	0.5+	0.1+
1999 06 10	704	0.8+	0.5+	2000 10 24	704	0.0	0.3−	2001 10 27	704	1.0+	1.1−
1999 06 10	704	0.1−	0.5+	2000 10 26	704	0.5−	0.0	2001 10 27	704	(3.4+	2.7−)
1999 06 10	704	0.5+	0.3−	2000 10 26	704	0.5−	0.2−	2001 10 27	704	1.9+	1.1+
1999 06 10	704	0.0	0.3+	2000 10 26	704	0.5−	0.4+	2001 10 27	704	0.5+	0.7−
1999 06 10	704	0.1−	0.6+	2000 10 26	704	0.5−	0.4+	2001 10 27	704	1.7+	0.8−
1999 06 10	704	0.1−	0.6+	2000 11 01	704	0.0	0.4+	2001 11 11	704	1.2−	0.1−
1999 06 10	704	0.4+	0.2+	2000 11 01	704	0.2+	0.5+	2001 11 11	704	1.1−	0.5+
1999 06 10	704	0.1−	0.0	2000 11 01	704	0.2+	0.3+	2001 11 11	704	0.9−	0.6+
2000 09 01	704	0.7+	0.9−	2000 11 01	704	0.3−	0.5+	2001 11 11	704	1.2−	0.3+
2000 09 01	704	0.4+	0.6−	2000 11 01	704	0.3−	0.7+	2001 11 11	704	1.8−	0.4+

(31742)∗ 1999 JA$_{79}$ = 1991 PN$_{26}$

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Gnädig (*MPC* 35377), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	200.32780		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22922357	ω	102.67666		−0.69301448	+0.68624020	
a	2.6442136	Ω	121.16010		−0.71994214	−0.64279035	
e	0.1485869	i	14.96128		−0.03760657	−0.34043347	
P	4.30	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1983 09 12	413	0.4+	0.4−	1999 05 17	704	0.8+	1.1+	2000 08 10	704	0.4+	0.4+
1983 09 12	413	0.2−	1.6−	1999 05 17	704	1.0−	0.1−	2000 08 10	704	0.5+	0.2−
1991 08 05	809	(1.8+	2.7−)	1999 05 17	704	1.1−	0.2+	2000 08 10	704	0.4+	1.2+
1991 08 05	809	(1.4+	3.4−)	1999 05 17	704	0.6+	0.4+	2000 08 10	704	0.3+	0.5+
1991 08 05	809	(1.2+	3.4−)	1999 06 07	704	1.1−	1.0+	2000 08 26	704	0.4+	0.6+
1994 01 18	691	0.5+	0.0	1999 06 07	704	1.7−	0.4+	2000 08 26	704	0.0	0.1−
1994 01 18	691	0.3+	0.4−	1999 06 07	704	0.8+	0.3−	2000 08 26	704	0.0	0.0
1994 01 18	691	0.1−	0.4−	1999 06 07	704	0.2−	0.6+	2000 08 26	704	0.1+	0.3+
1999 02 23	704	0.7+	1.0−	1999 06 07	704	0.2−	0.7−	2000 08 26	704	0.1+	0.5+
1999 02 23	704	(2.6+	0.1+)	1999 06 14	704	0.7−	0.1+	2000 09 20	704	0.1−	0.5+
1999 02 23	704	(1.5+	2.1+)	1999 06 14	704	0.6−	0.4+	2000 09 20	704	0.1+	0.5−
1999 02 23	704	(0.7+	2.2+)	1999 06 14	704	0.7−	0.7+	2000 09 20	704	0.7−	0.3+
1999 04 10	704	0.2−	0.0	1999 06 14	704	0.5−	0.5+	2000 09 20	704	0.4+	0.0
1999 04 10	704	0.1−	0.2+	1999 06 14	704	0.5−	0.2+	2000 09 20	704	0.5−	0.1−
1999 04 10	704	0.8−	0.2−	1999 06 14	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.9−	0.0
1999 04 10	704	0.5−	0.5−	1999 06 14	704	0.4−	0.3+	2001 10 16	704	0.8+	0.7−
1999 05 13	704	1.6+	0.3−	1999 06 14	704	0.2−	0.4+	2001 10 16	704	0.1−	0.3+
1999 05 13	704	0.2+	0.1+	1999 06 14	704	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.4+	0.7+
1999 05 13	704	(1.0+	2.1−)	1999 06 14	704	0.5+	0.3+	2001 11 12	699	0.4−	0.7+
1999 05 13	704	0.2−	0.3−	2000 08 01	704	0.4+	1.1+	2001 11 12	699	0.8+	0.1−
1999 05 14	704	0.8+	0.2+	2000 08 01	704	0.3−	0.2+	2001 11 12	699	0.1+	0.9+
1999 05 14	704	0.9+	0.5+	2000 08 01	704	0.0	1.0+	2001 11 12	699	1.2−	0.7+
1999 05 14	704	1.0+	0.2−	2000 08 04	608	0.2−	1.7−	2001 11 18	704	0.1−	0.5+
1999 05 14	704	1.1+	0.6−	2000 08 04	608	0.3−	1.4−	2001 11 18	704	0.0	0.2+
1999 05 14	704	0.9+	0.1−	2000 08 04	608	1.1−	1.3−	2001 11 18	704	0.7−	0.2−
1999 05 17	704	1.0+	0.4−	2000 08 10	704	0.3+	0.2+	2001 11 18	704	0.8−	0.6+

(31743)∗ 1999 JK$_{79}$ = 1979 YZ$_{4}$

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2051)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	340.79094		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17517307	ω	327.47708		+0.67570323	−0.71529541	
a	3.1634270	Ω	79.32908		+0.70919265	+0.56477040	
e	0.0775857	i	10.45130		+0.20117388	+0.41156637	
P	5.63	H	12.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1979 12 18	095	(0.2−	4.1+)	1999 05 19	704	0.5+	0.1−	2001 09 25	704	0.1+	0.2+
1998 02 22	566	0.3+	0.0	1999 05 19	704	1.1−	1.3+	2001 09 25	704	0.1+	0.0

1998 02 22	566	0.4+	0.2+	1999 06 09	704	1.1+	0.3+	2001 09 27	644	0.8−	0.2+
1998 02 22	566	0.8+	0.1+	1999 06 09	704	0.5−	0.7+	2001 09 27	644	0.7−	0.3+
1998 03 25	704	0.3−	0.0	1999 06 09	704	0.8+	0.0	2001 09 27	644	0.6−	0.2+
1998 03 25	704	0.5−	0.9+	1999 06 09	704	0.5+	0.5−	2001 10 15	644	0.2+	0.3−
1998 03 25	704	0.5+	1.1+	1999 06 14	704	0.4+	0.3+	2001 10 15	644	0.2+	0.3−
1998 03 25	704	0.4+	0.5−	1999 06 14	704	0.8+	0.0	2001 10 15	644	0.2+	0.3−
1998 03 25	704	0.9−	0.3−	1999 06 14	704	0.2+	0.0	2001 10 16	704	0.4−	0.2−
1999 05 10	704	0.1−	0.8+	1999 06 14	704	0.0	0.4−	2001 10 16	704	0.4−	0.1−
1999 05 10	704	1.0+	0.5+	1999 06 14	704	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.4−	0.3−
1999 05 10	704	0.4−	0.1−	2000 07 23	704	0.1+	0.7−	2001 10 16	704	0.4−	0.4−
1999 05 10	704	0.6−	0.6−	2000 07 23	704	0.4+	0.4−	2001 10 16	704	0.5−	0.0
1999 05 10	704	0.5+	0.5+	2000 07 23	704	0.2−	0.5+	2001 10 19	699	0.6+	0.2+
1999 05 13	704	(2.5−	0.7−)	2000 07 23	704	1.2−	0.1+	2001 10 19	699	0.6+	0.0
1999 05 13	704	0.6+	0.2+	2000 07 23	704	0.7+	1.5−	2001 10 19	699	0.3+	0.2+
1999 05 13	704	1.0+	0.5+	2001 09 16	704	0.1−	0.2−	2001 10 19	699	0.7+	0.0
1999 05 13	704	0.0	0.2−	2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.7−	0.3−
1999 05 14	704	0.0	0.0	2001 09 16	704	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.5−	0.3−
1999 05 14	704	1.3−	0.4−	2001 09 16	704	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.5−	0.1−
1999 05 14	704	(4.2−	2.2+)	2001 09 17	699	0.6+	0.8+	2001 10 20	704	0.6−	0.1−
1999 05 14	704	(1.5−	2.2+)	2001 09 17	699	0.3+	0.2−	2001 10 20	704	0.9−	0.2−
1999 05 14	704	(1.3−	2.4+)	2001 09 17	699	0.1+	0.4−	2001 10 23	644	0.5+	0.9+
1999 05 18	704	0.3+	0.1+	2001 09 17	699	0.0	0.3−	2001 10 23	644	0.4+	1.0+
1999 05 18	704	0.3−	0.1+	2001 09 22	644	0.1+	0.7+	2001 10 23	644	0.4+	0.9+
1999 05 18	704	0.7+	0.3+	2001 09 22	644	0.1−	0.7+	2001 11 21	608	0.9−	1.4+
1999 05 18	704	0.0	0.8+	2001 09 22	644	0.1−	0.7+	2001 11 21	608	0.3−	1.5+
1999 05 18	704	0.3−	0.5+	2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2001 11 21	608	0.3−	0.2−
1999 05 19	704	0.9−	0.9+	2001 09 25	704	0.1+	0.4+				
1999 05 19	704	0.2+	0.6+	2001 09 25	704	0.2+	0.0				

(31744)∗ 1999 JN$_{79}$ = 2000 SV$_{25}$

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4486)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	242.79983		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21536007	ω	321.11999		−0.98953605	−0.12031667	
a	2.7565080	Ω	212.23815		+0.13793510	−0.95078321	
e	0.0895559	i	8.58593		−0.04233573	−0.28554366	
P	4.58	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	691	1.0−	0.0	2000 08 03	704	0.4+	1.1+	2001 10 23	333	0.3−	0.2−
1991 09 15	691	0.1−	0.7−	2000 08 03	704	0.0	0.3−	2001 10 23	333	0.4−	0.2+
1991 09 15	691	0.1+	0.6−	2000 08 03	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.8−	0.5+
1992 11 29	691	0.4+	0.1−	2000 08 03	704	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.2−	0.5−
1992 11 29	691	0.3+	0.1−	2000 08 03	704	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.2−
1992 11 29	691	0.5+	0.1−	2000 08 31	704	0.1−	0.6−	2001 10 23	704	0.1+	0.6−
1999 04 19	699	0.9+	1.0+	2000 08 31	704	1.7−	1.6+	2001 10 23	704	1.4−	0.7−
1999 04 19	699	0.1+	0.6+	2000 08 31	704	1.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
1999 04 19	699	0.8+	1.5+	2000 09 23	704	0.9+	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.0
1999 05 13	704	0.8−	0.3−	2000 09 23	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.2−
1999 05 13	704	(2.1−	1.3−)	2000 09 23	704	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	0.5−
1999 05 13	704	0.9−	0.1+	2000 09 23	704	0.5+	0.6+	2001 10 24	704	0.5−	0.4−
1999 05 13	704	0.4−	0.6+	2000 09 23	704	0.2+	1.0+	2001 10 25	644	0.1−	0.2+
1999 05 13	704	0.7−	0.5−	2000 09 25	704	0.6+	1.2−	2001 10 25	644	0.3−	0.1+
1999 05 14	704	0.7−	0.2−	2000 09 25	704	0.4+	0.2−	2001 10 25	644	0.3−	0.2+
1999 05 14	704	0.8+	0.5+	2000 09 25	704	0.5−	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.3+
1999 05 14	704	0.1−	1.5+	2000 09 25	704	0.5+	0.7+	2001 11 09	704	0.2−	0.0
1999 05 14	704	0.0	1.4+	2000 09 26	691	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	1.1+	0.3−
1999 05 14	704	1.7−	1.2+	2000 09 26	691	0.4+	0.5−	2001 11 15	644	0.6+	1.5+
1999 05 17	699	0.1+	0.5+	2000 09 26	691	0.4+	0.5−	2001 11 15	644	0.3+	1.7+
1999 05 17	699	0.1+	1.0+	2001 10 12	699	0.2+	0.7+	2001 11 15	644	0.3+	1.1+
1999 05 17	699	0.5+	1.0+	2001 10 12	699	1.4−	0.3+	2001 11 17	704	0.6+	0.0
1999 05 18	704	0.1−	0.6+	2001 10 12	699	0.0	0.7+	2001 11 17	704	0.7+	0.4+
1999 05 18	704	0.8+	0.1+	2001 10 12	699	0.9−	0.2−	2001 11 17	704	0.4+	0.5+
1999 05 18	704	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.9+	0.7+
1999 05 18	704	1.6+	0.4−	2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	699	0.2+	0.0
1999 05 18	704	0.4+	1.5−	2001 10 13	704	0.2+	0.7+	2001 11 19	699	0.2+	0.8+
1999 06 05	703	0.4−	0.9+	2001 10 17	704	0.1−	0.8+	2001 11 19	699	0.0	1.0+
1999 06 05	703	1.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.3−	0.7+	2001 11 19	699	0.1−	0.0
1999 06 05	703	0.6−	0.7−	2001 10 17	704	0.8+	0.8+	2001 11 20	704	0.1+	0.4+
1999 06 05	703	1.3+	0.4−	2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.2+
1999 06 14	704	0.3−	0.3−	2001 10 22	704	0.5−	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.3+
1999 06 14	704	0.2−	0.1−	2001 10 22	704	0.1+	0.5+	2001 11 20	704	0.1−	0.0
1999 06 14	704	0.1−	0.8+	2001 10 22	704	0.3+	0.0	2001 11 20	704	0.1−	0.3−
1999 06 14	704	0.4+	0.6−	2001 10 22	704	0.1+	0.2−				
1999 06 14	704	0.6−	0.5+	2001 10 23	333	0.0	0.7−				

(31745)∗ 1999 JN$_{82}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	120.90091		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18311806	ω	112.00606		−0.03607305	+0.99644059	
a	3.0712507	Ω	155.55064		−0.97130389	−0.01702384	
e	0.0617040	i	10.60766		−0.23509040	−0.08256113	
P	5.38	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 26	809	0.5+	0.0	1999 05 17	704	1.1+	1.1+	2001 08 31	644	0.0	0.1−
1995 08 27	809	0.5−	1.3−	1999 05 17	704	0.6−	0.3+	2001 09 25	704	0.1+	0.4−
1995 08 29	809	0.3−	0.2−	1999 05 17	704	0.5+	0.0	2001 09 25	704	0.3−	0.4−
1995 08 30	809	0.8+	0.6−	1999 05 18	703	1.0+	0.2+	2001 09 25	704	0.2+	0.4−
1999 04 12	704	0.9+	0.9−	1999 05 18	703	0.6+	0.2+	2001 09 25	704	0.6−	0.5−
1999 04 12	704	0.5+	0.6+	1999 05 18	703	0.0	0.3+	2001 10 12	608	1.0+	0.3−
1999 04 12	704	0.8−	0.8+	1999 05 18	703	0.1+	0.5+	2001 10 12	608	0.3+	0.3−
1999 04 12	704	0.2+	1.0+	2000 07 04	699	0.2+	0.5+	2001 10 12	608	0.5+	0.1−
1999 04 12	704	0.9−	0.1+	2000 07 04	699	0.7+	0.4−	2001 10 15	644	0.5−	0.4+
1999 04 16	703	0.2+	0.3+	2000 07 04	699	0.1+	0.8+	2001 10 15	644	0.4−	0.4+
1999 04 16	703	0.4+	0.0	2000 07 04	699	0.4+	0.2+	2001 10 15	644	0.3−	0.6+
1999 04 16	703	0.0	0.3−	2000 07 30	704	(0.3+	2.2+)	2001 10 16	704	0.2−	0.3−
1999 04 16	703	0.0	0.4+	2000 07 30	704	0.0	0.3+	2001 10 16	704	0.5−	0.2−
1999 05 12	704	0.8+	0.7+	2000 07 30	704	0.8−	0.1−	2001 10 16	704	1.0−	0.4−
1999 05 12	704	0.5+	1.0−	2000 07 30	704	0.5+	0.9−	2001 10 16	704	0.4−	0.3+
1999 05 12	704	0.0	0.9+	2000 08 01	106	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	0.3+	0.2+
1999 05 12	704	1.1−	1.8+	2000 08 01	106	0.5−	0.7−	2001 10 20	704	0.7−	0.8+
1999 05 15	704	0.0	0.1+	2000 08 01	106	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.3+	1.2+
1999 05 15	704	0.6+	0.1−	2000 08 02	704	0.6−	1.2+	2001 10 23	644	1.0+	1.9+
1999 05 15	704	0.6+	0.0	2000 08 02	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	644	0.8+	2.0+
1999 05 15	704	0.7+	1.8−	2000 08 02	704	0.0	0.0	2001 10 23	644	0.8+	1.9+
1999 05 15	704	0.8−	0.1+	2000 08 02	704	0.7−	0.3+	2001 11 15	644	0.2−	0.4+
1999 05 15	704	0.7−	0.4−	2000 08 02	704	0.1+	0.5+	2001 11 15	644	0.0	0.1+
1999 05 15	704	0.2−	0.2−	2000 09 18	699	0.2+	0.5+	2001 11 15	644	0.3−	0.0
1999 05 15	704	0.1−	1.8+	2000 09 18	699	0.7−	1.0+	2001 11 20	699	0.2−	0.0
1999 05 15	704	0.1+	0.3−	2000 09 18	699	0.1−	0.4−	2001 11 20	699	0.2−	0.2+
1999 05 15	704	0.1−	1.3−	2000 09 18	699	1.3+	1.4−	2001 11 20	699	0.9−	0.1+
1999 05 17	704	0.0	0.7+	2001 08 31	644	0.4+	0.4−	2001 11 20	699	0.5−	0.4+
1999 05 17	704	1.7−	0.2−	2001 08 31	644	0.2+	0.1−				

(31746)∗ 1999 JP$_{82}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	73.08895		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19040355	ω	232.17797		+0.81693243	+0.53748878	
a	2.9923980	Ω	94.38047		−0.44094530	+0.81579162	
e	0.0888547	i	12.10613		−0.37173734	+0.21351778	
P	5.18	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 08	691	0.6+	0.1+	1999 05 17	704	1.9−	0.8+	2001 10 17	704	0.4+	0.5−
1994 06 08	691	0.4−	0.4+	1999 05 17	704	0.9−	0.8+	2001 10 17	704	0.7+	0.1−
1994 06 08	691	(0.9+	2.2+)	1999 05 18	703	0.4−	0.6+	2001 10 17	704	0.7+	0.5−
1999 04 12	704	0.7+	0.3+	1999 05 18	703	0.3−	1.5+	2001 10 18	291	0.4−	0.6+
1999 04 12	704	1.3+	1.1+	1999 05 18	703	0.8+	0.3+	2001 10 18	291	0.4−	0.5+
1999 04 12	704	(1.9+	2.1+)	1999 05 18	703	0.4−	0.6−	2001 10 18	291	0.5−	0.5+
1999 04 12	704	0.6+	1.5−	2000 06 11	699	0.4−	0.0	2001 10 20	704	0.6−	0.4+
1999 04 12	704	1.9+	0.6−	2000 06 11	699	1.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.8−	0.6+
1999 04 16	703	1.0+	0.7+	2000 06 11	699	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.5−	0.5+
1999 04 16	703	0.3+	1.0+	2000 06 11	699	0.5−	1.0+	2001 10 20	704	0.7−	0.2+
1999 04 16	703	0.5+	1.0+	2000 08 02	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	608	0.7+	0.5+
1999 04 16	703	0.7+	1.1+	2000 08 02	704	0.6+	0.1+	2001 10 23	608	0.9+	0.2−
1999 05 12	704	0.9+	0.1+	2000 08 02	704	0.5+	0.1+	2001 10 23	608	0.3+	0.0
1999 05 12	704	0.8−	0.2−	2000 08 02	704	0.5−	0.8−	2001 11 09	644	0.4−	0.4+
1999 05 12	704	1.0−	0.6−	2000 08 02	704	0.1+	0.9+	2001 11 09	644	0.4−	0.2+
1999 05 12	704	0.3−	1.0−	2001 10 13	699	0.3+	0.4+	2001 11 09	644	0.1−	0.2+
1999 05 12	704	0.3+	0.7−	2001 10 13	699	0.2+	0.7+	2001 11 19	699	0.1+	0.6+
1999 05 15	704	1.1−	0.7+	2001 10 13	699	0.0	0.4+	2001 11 19	699	0.0	0.7+
1999 05 15	704	0.4−	1.1−	2001 10 13	699	0.0	0.8+	2001 11 19	699	0.1+	0.0
1999 05 15	704	0.0	0.5+	2001 10 16	608	0.4−	1.0−	2001 11 19	699	0.4+	0.0
1999 05 15	704	1.3+	0.4+	2001 10 16	608	0.3−	0.8−	2001 11 20	608	0.7−	0.0
1999 05 17	704	0.3−	0.0	2001 10 16	608	0.3−	0.4−	2001 11 20	608	0.8−	1.0+
1999 05 17	704	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2001 11 20	608	0.6−	0.7+
1999 05 17	704	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.3+	0.1−				

(31747)∗ 1999 JD$_{83}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	179.92605		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.18224950	ω	51.25548	−0.91142079	+0.40482353	
a	3.0810008	Ω	152.39356	−0.40929848	−0.87354460	
e	0.1760633	i	9.14997	−0.04227160	−0.27025496	
P	5.41	H	13.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	0.8−	1.2−	1999 06 14	704	1.8+	0.1−	2000 09 05	704	(0.8+	2.5+)
1995 08 30	809	0.0	1.0−	1999 06 14	704	0.3+	1.1−	2000 09 05	704	0.3−	0.4+
1995 08 30	809	0.1+	0.5−	1999 06 14	704	(1.1+	2.1−)	2001 09 19	704	0.7−	0.5+
1995 08 31	809	1.2+	0.7+	2000 07 05	699	0.3+	0.5−	2001 09 19	704	1.1+	1.0+
1999 05 12	704	0.7−	0.2+	2000 07 05	699	0.6−	0.3+	2001 09 19	704	0.8−	0.0
1999 05 12	704	0.2−	0.9+	2000 07 05	699	0.1+	1.0−	2001 09 19	704	0.1−	0.3−
1999 05 12	704	0.5+	0.2+	2000 07 05	699	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.3−
1999 05 12	704	1.2−	0.8+	2000 07 29	807	0.6+	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.6+
1999 05 15	704	0.1−	0.8+	2000 07 29	699	0.4−	0.6−	2001 09 21	704	0.1+	0.4+
1999 05 15	704	0.8−	1.4−	2000 07 29	807	0.6+	0.3−	2001 09 21	704	0.7−	0.5−
1999 05 15	704	0.4−	0.2+	2000 07 29	699	0.7+	0.5+	2001 10 10	644	0.3−	0.2+
1999 05 15	704	1.2−	0.2−	2000 07 29	699	0.1−	0.4−	2001 10 10	644	0.2−	0.1+
1999 05 17	704	0.5−	0.3−	2000 07 29	699	0.1+	0.2+	2001 10 10	644	0.4−	0.0
1999 05 17	704	1.1−	0.3−	2000 08 21	699	0.6−	1.0−	2001 10 19	699	0.4+	0.8+
1999 05 17	704	1.1−	1.5+	2000 08 21	699	0.2+	0.7−	2001 10 19	699	0.8+	0.6+
1999 05 17	704	0.3−	0.1−	2000 08 21	699	0.8−	0.4−	2001 10 19	699	0.7−	0.2+
1999 05 17	704	0.7+	0.4−	2000 08 21	699	0.6−	0.1−	2001 10 19	699	0.4−	0.1−
1999 06 09	699	1.3+	0.4+	2000 08 29	704	0.6+	0.5+	2001 10 24	644	0.4+	0.1+
1999 06 09	699	0.5+	1.1+	2000 08 29	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	644	0.2+	0.0
1999 06 09	699	1.3+	0.4+	2000 08 29	704	0.4+	0.7+	2001 10 24	644	0.4+	0.1+
1999 06 14	704	1.6+	0.9−	2000 09 05	704	(0.3+	4.0+)				
1999 06 14	704	0.8+	0.1−	2000 09 05	704	0.6−	1.6+				

(31748)∗ 1999 JG$_{83}$ = 1998 BC$_{9}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35028)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	147.45368		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17464229	ω	117.03424	−0.51891256	+0.83455770	
a	3.1698333	Ω	120.49826	−0.84049166	−0.45863330	
e	0.1303417	i	12.40161	−0.15589585	−0.30523587	
P	5.64	H	13.1	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	566	0.0	0.1−	1999 06 12	704	0.7+	0.5−	2000 09 20	704	0.6−	0.0
1998 01 25	566	0.2−	0.3+	1999 06 12	704	0.5+	0.0	2001 09 12	644	0.7−	0.1+
1998 01 25	566	0.3−	0.3+	1999 06 12	704	0.9+	0.0	2001 09 12	644	0.3−	0.1−
1998 01 26	566	0.2−	1.1−	1999 06 12	704	0.0	0.5−	2001 09 12	644	0.6−	0.2+
1998 01 26	566	0.2+	0.9−	2000 07 06	699	0.2−	0.9−	2001 09 17	699	0.6+	0.1+
1998 01 26	566	0.3+	1.4−	2000 07 06	699	0.1+	0.3−	2001 09 17	699	0.0	0.5+
1999 05 07	703	0.3+	1.1+	2000 07 06	699	0.0	0.6−	2001 09 17	699	0.4+	0.6+
1999 05 07	703	0.1+	1.0+	2000 07 06	699	0.2−	0.8−	2001 09 17	699	0.4+	0.0
1999 05 07	703	0.3+	0.9+	2000 08 01	704	1.0+	0.1+	2001 09 22	644	0.3−	0.1+
1999 05 07	703	0.2−	2.0+	2000 08 01	704	0.4+	0.6+	2001 09 22	644	0.4−	0.2+
1999 05 12	704	0.1−	0.6−	2000 08 01	704	0.5+	0.5+	2001 09 22	644	0.6−	0.0
1999 05 12	704	0.9−	1.0+	2000 08 01	704	0.5−	0.0	2001 10 12	608	1.1+	0.5+
1999 05 12	704	0.2+	0.5+	2000 08 01	704	0.3+	0.3−	2001 10 12	608	0.8+	0.7+
1999 05 12	704	1.1−	0.1+	2000 08 21	699	0.8+	1.0−	2001 10 12	608	1.1+	0.5+
1999 05 15	704	0.8−	1.9−	2000 08 21	699	0.4+	0.6−	2001 10 14	608	0.2+	0.1−
1999 05 15	704	0.8−	1.2−	2000 08 21	699	0.2−	0.1+	2001 10 14	608	0.1−	0.2−
1999 05 15	704	0.3−	1.7−	2000 08 21	699	0.4−	0.5+	2001 10 14	608	0.2+	0.0
1999 05 15	704	0.2−	0.8−	2000 08 26	704	0.1−	0.0	2001 10 16	704	1.0−	0.0
1999 05 15	704	1.5−	0.7+	2000 08 26	704	0.1−	0.3−	2001 10 16	704	0.2−	0.3+
1999 05 17	704	0.3+	0.2−	2000 08 26	704	0.1−	0.6−	2001 10 16	704	0.3+	0.9+
1999 05 17	704	0.2+	0.1+	2000 08 26	704	0.1−	1.2−	2001 10 16	704	0.5−	0.0
1999 05 17	704	0.8+	0.5+	2000 08 26	704	0.0	1.1−	2001 10 16	704	0.4−	0.7+
1999 05 17	704	0.5+	0.4+	2000 08 29	704	0.3−	0.1−	2001 10 18	608	0.2−	0.7−
1999 05 17	704	1.0−	0.6+	2000 08 29	704	0.5−	0.0	2001 10 18	608	0.0	0.8−
1999 06 08	704	1.1+	0.0	2000 08 29	704	0.5−	1.1+	2001 10 18	608	0.4−	0.6−
1999 06 08	704	0.5+	0.6+	2000 09 04	704	0.3+	0.1−	2001 10 23	644	0.1+	0.3+
1999 06 08	704	0.8+	1.6−	2000 09 04	704	0.3−	0.4−	2001 10 23	644	0.1−	0.2+
1999 06 08	704	0.2+	0.2−	2000 09 04	704	0.0	0.1−	2001 10 23	644	0.1+	0.2+
1999 06 08	704	0.0	0.2+	2000 09 04	704	0.1−	0.3−	2001 10 29	644	0.2−	0.4+
1999 06 09	699	0.2+	0.9+	2000 09 20	704	0.6+	0.3+	2001 10 29	644	0.8−	0.5+
1999 06 09	699	0.5+	1.0+	2000 09 20	704	0.8+	0.2+	2001 10 29	644	0.3−	0.4+
1999 06 09	699	0.0	1.2+	2000 09 20	704	0.0	0.3+				
1999 06 12	704	0.2+	0.2+	2000 09 20	704	0.5−	0.6+				

(31749)∗ 1999 JV$_{83}$ = 1993 FC$_{53}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35028)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	153.53707		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17687760	ω	71.58638	−0.49600482	+0.86663555	
a	3.1430708	Ω	168.22035	−0.86252778	−0.48456225	
e	0.1959989	i	15.35434	−0.10012513	−0.11892121	
P	5.57	H	13.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.4+	0.9+	1999 06 12	704	0.6+	0.1+	2000 09 24	704	0.1−	0.3+
1993 03 18	809	0.2−	0.0	1999 06 12	704	0.3+	0.0	2000 09 24	704	0.6−	0.7+
1999 03 24	704	1.1+	1.0+	1999 06 12	704	0.2−	0.5+	2000 09 24	704	(0.2−	2.0+)
1999 03 24	704	0.1−	0.3+	1999 06 12	704	0.5+	1.0−	2000 09 24	704	0.5+	1.1+
1999 03 24	704	1.0+	0.4−	1999 06 12	704	0.2−	0.3−	2000 09 24	704	0.4+	0.4+
1999 03 24	704	1.3+	0.8−	2000 08 03	704	0.2+	0.5+	2000 10 01	704	0.1+	0.5−
1999 03 24	704	(4.0−	0.5+)	2000 08 03	704	0.7+	0.2+	2000 10 01	704	1.4+	0.5−
1999 05 12	704	0.4+	0.2+	2000 08 03	704	0.2+	0.2+	2000 10 01	704	0.1−	0.5+
1999 05 12	704	0.2−	0.6+	2000 08 03	704	0.2+	0.3−	2000 10 01	704	0.2−	0.1−
1999 05 12	704	0.3+	0.7+	2000 08 03	704	0.6+	0.4+	2000 10 02	704	0.5−	0.3−
1999 05 12	704	0.4+	0.5+	2000 08 24	704	0.1+	0.2−	2000 10 02	704	0.5−	0.8−

1999 05 12	704	1.9+	1.0+	2000 08 24	704	0.2−	0.3+	2000 10 02	704	1.2−	0.7−
1999 05 15	703	0.2+	1.0+	2000 08 24	704	0.2+	0.1+	2000 10 02	704	1.4−	0.5−
1999 05 15	703	0.1−	0.4+	2000 08 24	704	0.3+	0.2+	2000 10 02	704	0.5−	0.5−
1999 05 15	704	1.1−	0.6+	2000 08 24	704	0.1−	0.1−	2001 08 18	644	0.3−	0.3+
1999 05 15	704	0.9−	0.8+	2000 08 31	704	0.4−	0.2+	2001 08 18	644	0.2−	0.4+
1999 05 15	703	0.2−	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.1+	2001 08 18	644	0.2−	0.4+
1999 05 15	704	1.2−	1.0+	2000 08 31	704	0.0	0.6+	2001 09 25	704	0.8−	0.0
1999 05 15	703	0.7−	0.4−	2000 08 31	704	0.3+	0.1−	2001 09 25	704	1.1−	0.1+
1999 05 15	704	0.5−	0.8+	2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2001 09 25	704	0.0	0.2+
1999 05 15	704	0.6−	0.1−	2000 09 05	704	0.4−	0.2+	2001 10 15	644	0.2+	0.2+
1999 05 17	704	0.1+	0.2−	2000 09 05	704	0.5+	0.6−	2001 10 15	644	0.1−	0.2+
1999 05 17	704	0.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.4−	0.2+	2001 10 15	644	0.0	0.2+
1999 05 17	704	0.7+	1.0+	2000 09 05	704	0.1−	0.0	2001 11 17	699	0.3−	1.1+
1999 05 17	704	0.4−	0.0	2000 09 19	691	0.0	0.5−	2001 11 17	699	0.4−	0.3+
1999 05 17	704	0.8−	0.7+	2000 09 19	691	0.1+	0.6−	2001 11 17	699	0.2+	1.2+
1999 06 08	704	1.1+	1.0−	2000 09 19	691	0.1−	0.4−	2001 11 17	699	0.3−	0.7+
1999 06 08	704	0.1+	1.1−	2000 09 23	699	1.0+	0.7+	2001 11 20	699	0.3+	0.9+
1999 06 08	704	1.0−	0.3+	2000 09 23	699	0.4−	0.4+	2001 11 20	699	0.8+	0.7+
1999 06 08	704	0.2+	0.6−	2000 09 23	699	0.2−	0.5−	2001 11 20	699	1.2+	0.7+
1999 06 08	704	0.4−	0.5−	2000 09 23	699	0.7−	0.6−	2001 11 20	699	0.1−	0.9+

(31750)∗ 1999 JQ$_{84}$ = 1994 AN$_{16}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35029)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	249.42325		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22391093	ω	13.59804		−0.96500230		−0.22985776
a	2.6858754	Ω	152.11777		+0.20820489		−0.96422105
e	0.2606357	i	15.66055		+0.15944056		−0.13207259
P	4.40	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 14	033	0.3−	0.3−	1999 06 08	704	0.5+	0.2−	2000 09 05	704	0.3+	1.0−
1994 01 15	033	0.2+	0.8−	1999 06 08	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.4+	0.1+
1994 01 15	033	0.1+	0.2−	1999 06 08	704	0.1+	0.5−	2000 09 05	704	0.2+	1.4+
1999 03 24	704	1.3−	1.2+	1999 06 08	704	0.1+	0.3−	2001 09 22	644	0.6−	0.5+
1999 03 24	704	0.6−	0.9+	1999 06 08	704	0.3−	0.5−	2001 09 22	644	0.5−	0.2+
1999 03 24	704	0.2+	1.5+	1999 06 12	704	0.0	0.0	2001 09 22	644	0.4−	0.1+
1999 03 24	704	1.2−	0.7+	1999 06 12	704	0.2+	0.1−	2001 10 11	704	0.7−	0.1−
1999 03 24	704	(4.4−	0.2+)	1999 06 12	704	0.0	0.0	2001 10 11	704	0.2+	1.0−
1999 05 12	704	0.2+	0.4−	1999 06 12	704	0.1+	0.2+	2001 10 11	704	0.4+	0.4−
1999 05 12	704	0.6+	0.4−	1999 06 12	704	0.4+	0.4−	2001 10 11	704	0.2+	0.5−
1999 05 12	704	0.4−	0.2+	1999 07 12	704	0.1−	0.4+	2001 10 11	704	0.0	0.9−
1999 05 12	704	0.9−	0.5−	1999 07 12	704	0.1−	0.3−	2001 10 22	644	0.2+	0.1+
1999 05 12	704	0.2−	0.1+	1999 07 12	704	1.1+	0.0	2001 10 22	644	0.2+	0.2+
1999 05 15	704	1.4−	1.5+	1999 07 12	704	0.1−	0.4−	2001 10 22	644	0.2+	0.0
1999 05 15	704	1.8−	1.4−	2000 08 24	704	0.5−	0.0	2001 10 23	699	0.3+	0.7−
1999 05 15	704	0.5−	0.1+	2000 08 24	704	0.2−	0.0	2001 10 23	699	0.1+	0.6+
1999 05 15	704	0.9+	1.3−	2000 08 24	704	0.4+	0.2+	2001 10 23	699	0.3−	0.2+
1999 05 15	704	0.7−	1.2−	2000 08 24	704	0.1−	0.5+	2001 10 23	699	0.3−	0.5−
1999 05 17	704	0.5+	0.9−	2000 08 24	704	0.7−	0.1−	2001 10 26	608	0.2−	0.6+
1999 05 17	704	0.2−	0.7−	2000 08 26	704	0.5+	0.5+	2001 10 26	608	0.2+	0.6+
1999 05 17	704	0.6+	0.8−	2000 08 26	704	0.6+	0.2−	2001 10 26	608	0.2+	0.6+
1999 05 17	704	0.9+	1.2−	2000 08 26	704	0.4+	0.4−	2001 10 28	644	0.5+	0.6+
1999 05 17	704	0.2+	0.7−	2000 08 26	704	0.4−	0.6+	2001 10 28	644	0.3+	0.4+
1999 05 23	699	1.0+	1.3+	2000 08 26	704	0.2+	0.7−	2001 10 28	644	0.2+	0.7+
1999 05 23	699	0.0	0.3+	2000 09 01	691	0.2−	0.3−	2001 11 19	704	1.3+	1.0−
1999 05 23	699	0.6+	1.4+	2000 09 01	691	0.1−	0.4−	2001 11 19	704	1.0−	1.0−
1999 06 06	703	0.1+	0.1−	2000 09 01	691	0.3−	0.5−	2001 11 19	704	0.5−	0.7−
1999 06 06	703	0.5+	0.3+	2000 09 02	704	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.5−
1999 06 06	703	0.4−	0.9+	2000 09 02	704	0.2+	0.6−				
1999 06 06	703	(0.8−	2.1+)	2000 09 02	704	0.7−	1.1+				

(31751)∗ 1999 JF$_{85}$

Discovered 1999 May 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	49.69866		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17525930	ω	221.54473		+0.83783410		+0.46434637
a	3.1623894	Ω	108.60914		−0.38581597		+0.87567922
e	0.1637611	i	17.63307		−0.38623834		+0.13254562
P	5.62	H	12.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	566	0.7−	0.1+	1999 05 15	704	0.5+	0.1−	2001 09 22	699	0.3−	0.5+
1998 01 26	566	0.9−	0.3−	1999 05 15	704	0.8−	1.3+	2001 09 22	699	0.6−	0.2+
1998 01 26	566	0.8−	0.2+	1999 06 07	704	0.2−	1.1+	2001 10 11	704	0.1+	0.1+
1998 02 23	566	0.3+	0.8−	1999 06 07	704	0.2+	2.0+	2001 10 11	704	0.1−	0.4−
1998 02 23	566	0.4+	0.4−	1999 06 07	704	0.4+	0.9+	2001 10 11	704	0.2+	0.5−
1998 02 23	566	1.1+	0.9−	1999 06 07	704	0.2−	0.4+	2001 10 11	704	0.0	0.4−
1999 04 10	704	0.8+	0.4+	1999 06 07	704	0.6+	0.7+	2001 10 11	704	0.0	0.6−
1999 04 10	704	0.6+	0.6+	2000 07 07	704	0.3−	0.5−	2001 10 14	699	0.5−	0.5+
1999 04 10	704	0.6+	0.2+	2000 07 07	704	0.3−	0.4−	2001 10 14	699	0.4−	0.3+
1999 04 10	704	0.6+	0.2+	2000 07 07	704	0.0	0.3−	2001 10 14	699	0.6−	0.4+
1999 04 10	704	0.8−	1.1+	2000 07 07	704	0.6−	0.3−	2001 10 14	699	0.3−	0.4+
1999 05 14	704	1.3+	0.4−	2000 07 07	704	0.3−	0.2−	2001 10 15	608	0.9+	1.8+
1999 05 14	704	1.2+	0.8+	2000 07 23	704	0.1+	0.2−	2001 10 15	608	0.8+	1.6+
1999 05 14	704	0.6+	0.4−	2000 07 23	704	0.1−	0.2−	2001 10 15	608	0.9+	1.5+
1999 05 14	704	0.0	0.0	2000 07 23	704	0.6+	0.5−	2001 11 19	704	0.7−	0.5+
1999 05 14	704	0.5−	0.2+	2000 07 23	704	0.6+	0.5+	2001 11 19	704	1.0−	0.2+
1999 05 15	704	1.8+	0.4−	2000 07 23	704	0.1+	0.3−	2001 11 19	704	0.6−	0.6+
1999 05 15	704	0.6+	1.0+	2000 08 02	704	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.7+
1999 05 15	704	0.6−	0.8+	2000 08 02	704	0.4−	0.7+	2001 11 19	704	0.8+	1.5−
1999 05 15	704	0.1−	0.4+	2000 08 02	704	0.1−	0.7+	2001 11 22	644	0.4−	1.1+
1999 05 15	704	0.2−	0.1−	2000 08 02	704	0.2+	0.8+	2001 11 22	644	0.4−	1.2+
1999 05 15	704	0.3−	0.5−	2000 08 02	704	0.4−	0.2+	2001 11 22	644	0.4−	1.0+
1999 05 15	704	0.2−	1.1+	2001 09 22	699	0.7−	0.3+				
1999 05 15	704	(0.3−	2.8+)	2001 09 22	699	0.5−	0.4+				

(31752)∗ 1999 JN$_{91}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	285.09213		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23888878	ω	47.79427		−0.76376220		−0.59815580
a	2.5724023	Ω	94.01485		+0.49702194		−0.78480418
e	0.1052308	i	14.07800		+0.41186951		−0.16214820
P	4.13	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 05	704	0.3+	1.0−	1999 05 17	704	0.9+	0.4−	2001 09 21	699	1.3−	0.8+
1997 12 05	704	0.3+	1.3−	1999 05 17	704	0.1−	0.8−	2001 09 21	699	1.2+	1.2−
1997 12 05	704	1.0−	0.3−	1999 05 17	704	1.0+	0.3−	2001 09 21	699	0.4−	0.4+
1997 12 05	704	1.1−	0.7−	1999 05 17	704	0.3−	0.0	2001 09 21	699	0.1+	0.5+
1997 12 05	704	(0.0	4.6−)	1999 06 14	704	0.2+	0.2−	2001 09 25	704	0.3−	0.1+
1998 01 26	704	1.0+	0.2−	1999 06 14	704	0.6−	0.0	2001 09 25	704	0.7−	0.2−
1998 01 26	704	1.3+	0.5−	1999 06 14	704	0.5−	0.5−	2001 09 25	704	0.4−	0.3+
1998 01 26	704	0.8+	0.6−	1999 06 14	704	0.4−	0.1−	2001 09 25	704	0.2+	0.9−
1998 01 26	704	0.7+	0.5−	1999 06 14	704	0.1+	0.5−	2001 11 12	699	0.4−	0.1+
1999 05 07	703	0.4+	0.7−	2000 07 10	699	0.9+	1.0−	2001 11 12	699	0.4−	0.6+
1999 05 07	703	0.6−	0.7+	2000 07 10	699	0.2+	0.7−	2001 11 12	699	0.2−	0.5+
1999 05 07	703	0.1+	0.8+	2000 07 10	699	0.1+	1.1−	2001 11 12	699	0.2−	0.2−
1999 05 07	703	1.2−	0.5−	2000 07 10	699	0.0	0.9−	2001 11 21	704	0.1−	0.3−
1999 05 12	704	0.6+	0.1+	2001 08 29	644	0.5−	0.1−	2001 11 21	704	0.3−	0.1−
1999 05 12	704	0.4+	0.4+	2001 08 29	644	0.3−	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.2−
1999 05 12	704	0.4−	0.2+	2001 08 29	644	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.1−	0.1+
1999 05 12	704	0.9−	0.3−	2001 09 15	644	0.3+	0.5+	2001 11 21	608	1.0+	0.1−

1999 05 12	704	1.0−	0.6−	2001 09 15	644	0.2−	0.4+	2001 11 21	608	0.9+	0.1−
1999 05 17	704	0.8+	0.0	2001 09 15	644	0.1−	0.7+	2001 11 21	608	0.8+	0.2−

(31753)∗ 1999 JL$_{94}$ = 1994 NV$_3$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35031)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	120.26023		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17396524	ω	161.87695		−0.03161321	+0.95684861	
a	3.1780525	Ω	105.52098		−0.95011767	+0.06095046	
e	0.0671243	i	17.44529		−0.31028538	−0.28412284	
P	5.67	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 07 11	809	0.9+	0.0	1999 06 10	699	0.6+	1.2+	2001 10 11	704	0.1+	0.4+
1994 07 11	809	0.9−	0.5−	1999 06 12	704	0.3−	0.5+	2001 10 11	704	0.2−	1.2+
1994 07 11	809	0.6−	0.1+	1999 06 12	704	0.0	0.7+	2001 10 20	608	0.4−	0.2−
1994 07 12	809	(1.8+	2.9+)	1999 06 12	704	0.4−	0.4+	2001 10 20	608	0.1−	0.3−
1994 07 12	809	0.8+	2.0+	1999 06 12	704	0.3+	1.3+	2001 10 20	608	0.0	0.4−
1994 07 12	809	0.2+	1.7+	1999 06 12	704	0.3+	1.2+	2001 10 22	644	0.1+	0.2+
1999 05 12	704	0.0	0.5−	2000 06 11	699	0.2−	1.4−	2001 10 22	644	0.0	0.1+
1999 05 12	704	0.4+	1.7+	2000 06 11	699	0.3+	1.0−	2001 10 22	644	0.2+	0.8+
1999 05 12	704	1.1−	0.7−	2000 06 11	699	0.4+	0.8−	2001 10 23	699	(5.1+	1.3−)
1999 05 12	704	0.4−	0.3−	2000 06 11	699	0.0	0.6−	2001 10 23	699	0.1−	0.5+
1999 05 12	704	1.9−	0.4+	2000 08 02	704	0.1−	0.4−	2001 10 23	699	0.0	0.3+
1999 05 17	704	(0.3+	4.8−)	2000 08 02	704	0.0	0.7−	2001 10 23	699	0.3−	0.0
1999 05 17	704	(0.4+	4.1−)	2000 08 02	704	0.4+	0.3−	2001 10 28	644	0.2−	0.7+
1999 05 17	704	(1.7−	3.5−)	2000 08 02	704	0.2−	0.6−	2001 10 28	644	0.3+	0.9+
1999 05 17	704	(1.8−	2.9−)	2000 08 02	704	0.6−	0.3−	2001 10 28	644	0.1+	0.6+
1999 06 08	704	0.0	0.3+	2001 08 25	644	0.6−	0.2+	2001 11 12	608	0.2+	0.1−
1999 06 08	704	0.0	0.4+	2001 08 25	644	0.6−	0.1+	2001 11 12	608	0.5−	0.1−
1999 06 08	704	1.9+	0.9−	2001 08 25	644	0.6−	0.2−	2001 11 12	608	0.1+	0.5+
1999 06 08	704	1.2+	0.2+	2001 10 11	704	0.1−	0.5+	2001 11 19	704	0.7+	0.2+
1999 06 10	699	1.9+	0.1−	2001 10 11	704	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.6−	0.3+
1999 06 10	699	0.6+	0.5+	2001 10 11	704	0.2−	0.7+	2001 11 19	704	0.8−	0.4+

(31754)∗ 1999 JT$_{95}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	327.31106		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18753756	ω	269.84978		+0.32399843	−0.94428214	
a	3.0228079	Ω	160.93145		+0.92314400	+0.30216204	
e	0.0656626	i	10.21423		+0.20695454	+0.13049653	
P	5.26	H	13.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	809	(3.3+	6.1+)	2000 07 04	699	0.6−	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.4−
1998 03 04	809	(3.2+	5.7+)	2000 07 04	699	0.6−	0.1−	2001 10 16	704	0.2−	0.4−
1998 03 04	809	(2.4+	6.3+)	2000 07 30	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.8+	0.9−
1998 03 24	566	0.2+	0.9+	2000 07 30	704	0.7−	0.0	2001 10 16	704	0.6+	0.9−
1998 03 24	566	0.1+	0.8+	2000 07 30	704	0.6+	0.7+	2001 10 20	704	0.3+	0.1−
1998 03 24	566	0.2+	0.7+	2000 07 30	704	0.4−	0.4−	2001 10 20	704	0.5+	0.4−
1999 05 12	704	0.9−	0.4+	2001 08 31	644	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	1.0+	0.2−
1999 05 12	704	0.5−	1.7+	2001 08 31	644	0.3+	0.5+	2001 10 20	704	0.6+	0.5−
1999 05 12	704	0.3−	1.1−	2001 08 31	644	0.1−	0.7+	2001 10 20	704	1.1+	0.6−
1999 05 12	704	0.2−	0.5+	2001 09 14	644	0.3−	0.9+	2001 10 23	644	0.3−	0.8+
1999 05 12	704	0.1+	1.3+	2001 09 14	644	0.1−	0.4+	2001 10 23	644	0.2−	0.8+
1999 05 17	704	1.7+	1.0+	2001 09 14	644	0.1−	0.4+	2001 10 23	644	0.1−	0.9+
1999 05 17	704	(0.4−	2.2−)	2001 09 17	699	0.3+	0.2+	2001 10 25	644	0.2−	0.3+
1999 05 17	704	0.6+	1.7−	2001 09 17	699	0.1+	0.7+	2001 10 25	644	0.2−	0.4+
1999 05 17	704	0.1+	0.3+	2001 09 17	699	1.3−	0.2+	2001 10 25	644	0.3−	0.3+
1999 06 08	703	0.7−	0.9+	2001 09 17	699	0.1−	0.6+	2001 10 29	644	0.1−	1.0+
1999 06 08	703	1.1−	0.4+	2001 09 25	704	0.0	0.4−	2001 10 29	644	0.1+	1.0+
1999 06 08	703	0.3−	0.4−	2001 09 25	704	0.2−	1.0−	2001 10 29	644	0.0	1.1+
1999 06 08	703	0.5+	0.1−	2001 09 25	704	0.5−	1.0−	2001 11 20	699	0.6−	0.2+
1999 06 14	704	0.5+	0.5−	2001 09 25	704	0.8−	0.6−	2001 11 20	699	0.1+	0.4+
1999 06 14	704	0.9+	0.1−	2001 09 25	704	0.7−	0.7−	2001 11 20	699	0.3−	0.0
1999 06 14	704	0.1+	0.4+	2001 10 10	644	0.0	0.5+	2001 11 20	699	0.0	0.3−
1999 06 14	704	0.0	0.0	2001 10 10	644	0.4−	0.4+	2001 11 22	608	0.1+	0.2−
2000 07 04	699	1.1+	0.3−	2001 10 10	644	0.2−	0.4+	2001 11 22	608	0.1−	0.1−
2000 07 04	699	0.3+	0.4+	2001 10 16	704	0.4+	0.1+	2001 11 22	608	0.0	0.3−

(31755)∗ 1999 JA$_{96}$ = 1997 XA$_5$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35031)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	54.76730		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19553308	ω	220.83555		+0.98781965	+0.02784409	
a	2.9398323	Ω	136.81660		+0.00951470	+0.97120981	
e	0.0682708	i	12.92693		−0.15531195	+0.23659291	
P	5.04	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	910	0.4−	0.4+	1999 06 12	704	0.2−	0.8−	2000 08 26	704	0.3−	0.5+
1997 12 06	910	0.3+	0.1+	1999 06 12	704	0.7−	0.6+	2000 08 26	704	0.5−	0.4+
1997 12 06	910	0.1−	0.3+	1999 06 12	704	(0.8+	2.5−)	2000 09 02	704	0.3−	0.8+
1997 12 07	910	0.3−	0.7+	1999 06 12	704	0.0	0.5−	2000 09 02	704	0.3−	0.5−
1997 12 07	910	0.2−	0.5+	2000 06 06	699	0.9+	0.9+	2000 09 02	704	0.2+	0.0
1997 12 07	910	0.4−	0.4+	2000 06 06	699	0.1+	0.7−	2000 09 02	704	0.0	0.2−
1998 02 27	566	0.2+	0.3−	2000 06 06	699	0.6−	0.0	2000 09 02	704	(2.2−	0.1−)
1998 02 27	566	0.6+	0.9−	2000 06 06	699	0.8+	0.5−	2000 09 04	704	0.3−	0.2−
1998 02 27	566	0.0	0.8−	2000 07 05	699	0.6+	0.7+	2000 09 04	704	0.4+	0.2−
1998 03 25	704	(1.2−	2.4−)	2000 07 05	699	0.5+	0.0	2000 09 04	704	0.1−	1.0−
1998 03 25	704	0.8+	1.0+	2000 07 05	699	0.9+	0.0	2000 09 04	704	0.5−	1.0−
1998 03 25	704	0.3−	0.3+	2000 07 05	699	1.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.1+
1998 03 25	704	(5.8−	0.2+)	2000 07 06	699	0.5+	0.7−	2000 09 05	704	0.1−	0.7−
1999 05 12	704	0.1+	0.7−	2000 07 06	699	0.1−	0.5−	2000 09 05	704	0.1−	0.4−
1999 05 12	704	1.3−	0.4+	2000 07 06	699	0.2+	0.3−	2000 09 05	704	0.1+	0.8−
1999 05 12	704	1.5−	0.6−	2000 07 06	699	0.8+	0.5−	2000 09 05	704	0.5+	0.3−
1999 05 12	704	0.0	0.6+	2000 07 07	704	0.1−	0.3+	2000 09 19	699	0.5+	0.3+
1999 05 12	704	0.6−	0.6−	2000 07 07	704	0.3−	0.7+	2000 09 19	699	1.0−	0.4+
1999 05 17	704	0.3+	1.3−	2000 07 07	704	0.6+	0.8+	2000 09 19	699	0.5+	0.1+
1999 05 17	704	1.7+	0.7+	2000 07 07	704	0.1−	0.2+	2000 09 19	699	1.4−	0.5−
1999 05 17	704	(0.2+	3.0−)	2000 07 07	704	0.3+	0.5+	2001 08 24	644	0.1−	1.0+
1999 05 17	704	0.5+	1.5−	2000 07 23	704	0.0	0.5+	2001 08 24	644	0.2−	0.8+
1999 05 17	704	0.7−	0.9−	2000 07 23	704	0.3−	0.1−	2001 08 24	644	0.3−	0.5+
1999 06 08	703	1.7+	0.9+	2000 07 23	704	0.9−	0.0	2001 10 16	704	0.5+	0.4+
1999 06 08	703	0.9−	1.2+	2000 07 29	699	0.4+	0.1−	2001 10 16	704	0.5+	0.3+
1999 06 08	703	0.5+	1.8+	2000 07 29	699	0.6−	0.0	2001 10 16	704	0.5+	0.8−
1999 06 08	699	1.5+	0.6+	2000 07 29	699	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	0.7+	0.1+
1999 06 08	703	0.3−	1.0+	2000 07 29	699	0.4−	0.8+	2001 10 16	704	0.9+	0.3−
1999 06 08	699	0.5+	0.4+	2000 08 01	704	0.1−	0.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.1−
1999 06 08	704	0.2−	0.4−	2000 08 01	704	0.2+	0.4+	2001 11 18	704	0.6−	0.5+
1999 06 08	699	1.3+	1.1+	2000 08 01	704	0.0	0.4+	2001 11 18	704	0.9−	0.0
1999 06 08	704	0.3+	0.0	2000 08 01	704	0.1+	0.3+	2001 11 18	704	0.6−	0.1+
1999 06 08	704	0.8−	0.1+	2000 08 01	704	0.2+	0.2+	2001 11 18	704	0.5−	0.0
1999 06 08	704	0.7−	0.1−	2000 08 26	704	0.7−	0.2+				
1999 06 08	704	0.3−	0.4−	2000 08 26	704	0.6−	0.1+				

(31756)∗ 1999 JL$_{98}$ = 1992 DZ$_1$ = 1998 GD$_5$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35033)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	325.94651			(2000.0)			**P**		**Q**				
n	0.17596389		ω	288.64435			+0.39276260		−0.88921551				
a	3.1539419		Ω	135.80630			+0.91824904		+0.36517027				
e	0.2145946		i	19.66572			+0.05055937		+0.27558384				
P	5.60		H	12.5		G	0.15		U	1			

Residuals in seconds of arc

1992 02 28	033	(0.7−	2.5+)	1999 06 08	704	0.2−	0.1−	2001 09 11	704	0.2−	0.6+
1992 02 29	033	0.3+	1.7+	1999 06 08	704	0.1+	0.5+	2001 09 11	704	0.2+	0.4+
1992 02 29	033	(0.9−	2.2+)	1999 06 08	704	0.9+	0.7+	2001 09 11	704	0.2+	0.5+
1998 04 02	704	0.3−	0.5+	1999 06 12	704	0.0	1.2+	2001 10 15	704	0.3−	0.3−
1998 04 02	704	0.6−	1.2+	1999 06 12	704	0.6+	0.2−	2001 10 15	704	0.1−	0.3−
1998 04 02	704	0.6−	0.4+	1999 06 12	704	0.1+	0.3+	2001 10 15	704	0.1−	0.4−
1998 04 02	704	1.0−	1.6+	1999 06 12	704	0.5+	0.5−	2001 10 15	704	0.0	0.2−
1998 04 02	704	1.1−	1.0+	1999 06 12	704	0.1−	0.3−	2001 10 15	704	0.2+	0.1−
1998 04 03	704	0.5+	0.5+	2000 06 08	704	0.5−	0.4−	2001 10 22	321	0.2−	0.0
1998 04 03	704	1.6+	0.9+	2000 06 08	704	0.1−	0.6+	2001 10 22	321	0.0	0.2+
1998 04 03	704	0.1+	0.2−	2000 06 08	704	0.4−	0.3+	2001 10 22	321	0.1−	0.1+
1998 04 03	704	0.1+	1.0−	2000 06 08	704	1.1−	0.4+	2001 10 22	321	0.6−	0.3−
1998 04 03	704	1.2+	0.3−	2000 06 10	704	0.5−	0.1−	2001 10 23	321	0.2−	0.1−
1999 05 12	704	1.8+	0.3+	2000 06 10	704	0.6−	0.2−	2001 10 23	321	0.0	0.0
1999 05 12	704	0.9+	1.0+	2000 06 10	704	0.5+	0.7−	2001 10 23	321	0.1−	0.2−
1999 05 12	704	0.7−	0.0	2000 06 10	704	0.1+	0.4−	2001 10 23	321	0.1+	0.4−
1999 05 17	704	0.4+	1.0−	2000 06 25	704	0.5−	0.5−	2001 11 06	704	0.2+	0.2+
1999 05 17	704	1.1+	1.0+	2000 06 25	704	0.4+	0.2+	2001 11 06	704	0.8−	0.8+
1999 05 17	704	0.2−	0.3−	2000 06 25	704	0.7−	0.6+	2001 11 06	704	0.9−	0.6+
1999 05 17	704	0.9−	1.8−	2001 08 19	704	0.2+	0.2+	2001 11 06	704	0.9−	0.9+
1999 05 23	699	1.3−	0.5+	2001 08 19	704	0.2+	0.6+	2001 11 07	704	0.3+	0.4−
1999 05 23	699	1.0+	0.0	2001 08 19	704	0.0	0.5+	2001 11 07	704	0.1+	0.4+
1999 05 23	699	0.6−	1.4+	2001 08 19	704	0.2+	0.3+	2001 11 07	704	0.2−	0.7+
1999 06 05	703	0.5−	0.5+	2001 08 19	704	0.1−	0.5+	2001 11 07	704	0.2−	0.1−
1999 06 05	703	0.1+	0.4+	2001 08 19	608	0.7+	0.3+	2001 11 07	704	0.8−	1.1+
1999 06 05	703	0.5+	0.8+	2001 08 19	608	0.7+	0.3+	2001 11 07	644	0.4+	0.3+
1999 06 05	703	0.3+	0.9−	2001 08 19	608	0.8+	0.2+	2001 11 07	644	0.4+	0.0
1999 06 08	704	0.3−	1.1−	2001 09 11	704	0.0	0.4+	2001 11 07	644	0.5+	0.3−
1999 06 08	704	0.4−	0.5−	2001 09 11	704	0.1+	0.6+				

(31757)∗ 1999 JO$_{98}$ = 2000 QF$_{157}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3402)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	137.53925			(2000.0)			**P**		**Q**				
n	0.18676194		ω	90.53512			−0.00373437		+0.99998605				
a	3.0311712		Ω	179.22092			−0.99146376		−0.00321548				
e	0.0483790		i	15.95123			−0.13032908		−0.00419160				
P	5.28		H	13.8		G	0.15		U	1			

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.2−	0.8−	2000 08 03	704	1.1+	0.9+	2000 09 23	704	0.8−	0.2−
1998 02 27	566	0.3+	0.8−	2000 08 03	704	0.6−	0.4−	2000 09 23	704	0.8−	0.2+
1998 02 27	566	0.1−	0.5−	2000 08 03	704	0.1+	0.4+	2000 09 25	704	0.2−	0.2−
1999 05 12	704	0.4−	1.0+	2000 08 03	704	0.1+	0.2+	2000 09 25	704	0.6+	0.2−
1999 05 12	704	1.6−	0.6+	2000 08 31	704	0.4+	0.3−	2000 09 25	704	0.6+	0.5+
1999 05 12	704	1.2−	0.1+	2000 08 31	704	0.6+	0.5+	2000 09 25	704	0.0	0.6−
1999 05 12	704	0.8+	0.3−	2000 08 31	704	0.8+	0.1−	2000 09 25	704	0.1+	1.0−
1999 05 12	704	0.3+	0.5+	2000 08 31	704	0.2−	0.1−	2000 10 03	704	1.1−	0.5+
1999 05 17	704	0.6+	0.5+	2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2000 10 03	704	1.1−	0.6+
1999 05 17	704	(1.0−	2.5−)	2000 09 03	704	0.1+	0.1−	2000 10 03	704	0.9−	0.9−
1999 05 17	704	1.1+	1.0−	2000 09 03	704	0.9+	0.2−	2000 10 03	704	0.7−	0.1−
1999 05 17	704	0.2+	1.6−	2000 09 03	704	0.6−	0.2+	2001 08 23	644	0.5+	1.4+
1999 05 17	704	0.1−	1.1−	2000 09 03	704	0.1+	0.4−	2001 08 23	644	0.9+	1.9+
1999 06 05	703	0.4+	0.5+	2000 09 03	704	0.7−	0.0	2001 08 23	644	0.4+	1.7+
1999 06 05	703	0.1−	1.1+	2000 09 03	704	0.4−	0.0	2001 09 21	644	0.7+	1.6+
1999 06 05	703	0.7+	0.3+	2000 09 03	704	0.5−	0.9−	2001 09 21	644	0.5+	1.1+
1999 06 05	703	0.6+	0.7+	2000 09 03	704	0.6−	0.2−	2001 09 21	644	0.7+	1.6+
1999 06 08	704	0.2+	0.4−	2000 09 03	704	0.5+	0.5−	2001 10 14	699	0.6−	1.1+
1999 06 08	704	0.0	1.1−	2000 09 03	704	0.1−	0.5−	2001 10 14	699	0.8−	0.3+
1999 06 08	704	0.2−	0.4+	2000 09 03	704	0.2+	0.4+	2001 10 14	699	0.9+	0.5+
1999 06 08	704	0.5+	0.3−	2000 09 03	704	0.4−	0.2+	2001 10 14	699	0.5+	0.0
1999 06 10	703	0.5−	0.8+	2000 09 03	704	0.1+	0.5−	2001 10 16	704	0.7−	1.1−
1999 06 10	703	0.7+	1.0+	2000 09 03	704	0.3−	0.8−	2001 10 16	704	0.6+	0.5−
1999 06 10	703	0.9+	0.7+	2000 09 03	704	0.4+	0.6+	2001 10 16	704	0.3+	0.9−
1999 06 10	703	(0.1−	2.3+)	2000 09 03	704	0.3−	0.3+	2001 10 16	608	0.2+	1.2−
1999 06 12	704	0.1−	0.4−	2000 09 03	704	0.6+	0.0	2001 10 16	608	0.5+	1.2−
1999 06 12	704	0.9+	0.5+	2000 09 03	704	0.0	1.3−	2001 10 16	608	1.1+	0.3−
1999 06 12	704	0.3−	1.0+	2000 09 03	704	0.2+	1.2−	2001 10 20	608	1.2−	0.3+
1999 06 12	704	0.4+	0.2−	2000 09 03	704	0.0	0.5−	2001 10 20	608	0.8−	0.6+
1999 06 12	704	0.8−	0.5+	2000 09 21	699	0.8+	0.1+	2001 10 20	608	1.1−	0.3+
1999 06 14	704	0.7+	0.8+	2000 09 21	699	0.5+	1.1+	2001 10 28	644	0.2−	0.1−
1999 06 14	704	0.4−	0.2+	2000 09 21	699	0.2+	0.0	2001 10 28	644	0.2−	0.2−
1999 06 14	704	0.9−	0.5−	2000 09 21	699	1.0+	0.6−	2001 10 28	644	0.0	0.4−
1999 06 14	704	0.8−	0.0	2000 09 23	704	0.3−	0.1+	2001 10 29	644	0.2−	0.4+
1999 06 14	704	1.4−	0.1+	2000 09 23	704	0.4+	0.2+	2001 10 29	644	1.1−	0.1−
2000 08 03	704	0.5+	0.9+	2000 09 23	704	0.5−	0.3−	2001 10 29	644	0.3−	0.3+

(31758)∗ 1999 JQ$_{99}$ = 1990 FZ = 2000 OY$_{6}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16999)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	283.37836			(2000.0)			**P**		**Q**				
n	0.22942973		ω	350.75359			−0.72739340		−0.67238750				
a	2.6426294		Ω	145.68815			+0.64411764		−0.73790059				
e	0.2125552		i	14.07546			+0.23666708		−0.05829048				
P	4.30		H	14.3		G	0.15		U	1			

Residuals in seconds of arc

1990 03 21	402	1.9−	0.5−	1999 06 12	704	1.0+	0.1−	2001 10 20	608	0.9+	0.0
1990 03 21	402	(1.3−	2.3+)	1999 06 12	704	1.0+	0.3−	2001 10 22	644	0.3+	0.2+
1990 03 25	402	1.6+	0.1+	2000 07 29	684	0.1−	0.1+	2001 10 22	644	0.1+	0.2+
1990 03 25	402	0.3+	0.4+	2000 07 29	684	0.6−	0.2−	2001 10 22	644	0.1+	0.2+
1999 05 12	704	1.6−	0.2+	2000 07 30	684	0.1−	0.1−	2001 10 23	699	0.2−	0.0
1999 05 12	704	0.3+	0.5−	2000 07 30	684	0.3−	0.7−	2001 10 23	699	0.1−	0.2+
1999 05 12	704	0.3+	1.3+	2000 07 30	684	0.4−	0.4+	2001 10 23	699	0.1−	0.2+
1999 05 12	704	0.6−	0.1+	2000 08 30	691	0.7+	0.1+	2001 10 23	699	0.1−	0.1+
1999 05 17	704	1.0+	0.5+	2000 08 30	691	0.3+	0.3+	2001 11 19	704	0.7−	0.1+
1999 05 17	704	1.3−	1.0−	2000 08 30	691	0.3+	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.1+
1999 05 17	704	0.7−	0.3+	2001 08 20	644	0.1−	0.4−	2001 11 19	704	0.8−	0.3+
1999 05 17	704	0.2+	0.5−	2001 08 20	644	0.0	0.7−	2001 11 19	704	0.3+	0.4+
1999 05 17	704	0.1−	0.6+	2001 08 20	644	0.1−	0.6−	2001 11 19	704	1.0−	0.3−
1999 06 12	704	0.4+	0.3+	2001 10 20	608	0.9+	0.3+				
1999 06 12	704	0.4+	0.5−	2001 10 20	608	0.7+	0.0				

(31759)∗ 1999 JT$_{99}$ = 1998 EX$_{19}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35034)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	44.07277			(2000.0)			**P**		**Q**				
n	0.22635000		ω	249.16327			+0.71681398		−0.68704872				
a	2.6665458		Ω	153.77808			+0.69670611		+0.69892229				
e	0.0940378		i	15.61309			+0.02789834		+0.19867484				
P	4.35		H	14.1		G	0.15		U	1			

Residuals in seconds of arc

1998 03 01	691	1.3+	1.1+	1999 06 05	703	0.4−	0.8+	2000 09 05	704	1.3+	0.8+
1998 03 01	691	0.4−	0.5+	1999 06 05	703	0.2−	1.0+	2000 09 05	704	0.5+	0.0
1998 03 01	691	0.5−	0.5+	1999 06 08	704	0.5−	0.6−	2000 09 24	699	1.4+	0.4+

1998 03 03	809	(0.6−	6.9+)	1999 06 08	704	0.9+	0.5+	2000 09 24	699	0.8+	0.6+
1998 03 03	809	(0.1−	5.1+)	1999 06 08	704	(2.5+	1.7−)	2000 09 24	699	0.2+	0.5+
1998 03 03	809	(0.6+	4.6+)	1999 06 08	704	0.1+	0.7−	2000 09 24	704	0.2−	0.3+
1998 03 04	809	(2.9+	3.9+)	1999 06 11	704	0.1−	0.2−	2000 09 24	699	0.6+	1.2+
1998 03 04	809	(1.2+	4.1+)	1999 06 11	704	0.2+	0.1−	2000 09 24	704	0.6−	0.2−
1998 03 04	809	(1.7+	4.9+)	1999 06 11	704	0.5+	0.0	2000 09 24	704	0.9−	0.2+
1999 04 18	691	0.6−	0.2−	1999 06 11	704	0.1+	0.2+	2000 09 24	704	0.6−	0.4−
1999 04 18	691	0.2−	0.3−	1999 06 11	704	0.5+	0.3+	2000 09 24	704	0.8−	0.3−
1999 04 18	691	0.8−	0.3−	1999 06 12	704	0.5+	0.3+	2000 10 02	704	0.6−	0.2−
1999 05 12	704	1.0+	0.3−	1999 06 12	704	1.0+	0.2+	2000 10 02	704	1.8−	0.8+
1999 05 12	704	0.1+	0.7+	1999 06 12	704	0.4+	0.8−	2000 10 02	704	0.8−	0.1+
1999 05 12	704	0.7+	0.9+	1999 06 12	704	0.1−	0.2−	2000 10 02	704	0.1−	0.4+
1999 05 12	704	(0.6+	2.3+)	1999 06 12	704	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.2+	0.6+
1999 05 17	704	0.8−	1.1−	2000 08 24	106	0.0	0.8+	2001 10 16	704	0.1−	1.7+
1999 05 17	704	0.8−	0.8−	2000 08 24	106	0.5−	0.9+	2001 10 16	704	0.4−	1.5+
1999 05 17	704	0.7−	0.9+	2000 08 24	106	0.1−	0.2−	2001 11 18	704	0.1+	0.3+
1999 05 17	704	0.5−	0.4+	2000 08 29	704	0.3−	0.4−	2001 11 18	704	0.3−	0.5+
1999 05 17	704	0.9−	0.1−	2000 08 29	704	0.3+	0.3−	2001 11 18	704	0.1−	0.7+
1999 06 04	703	0.7−	1.4+	2000 08 29	704	0.7+	0.1−	2001 11 18	704	0.1+	0.7+
1999 06 04	703	0.3−	1.2+	2000 09 02	704	0.5−	0.1−	2001 11 19	608	0.1+	0.4−
1999 06 04	703	0.5+	0.6−	2000 09 02	704	0.1+	0.6−	2001 11 19	608	0.4+	0.1+
1999 06 04	703	1.1+	1.1+	2000 09 02	704	0.2+	0.1−	2001 11 19	608	0.1−	0.3−
1999 06 05	703	0.6+	0.7+	2000 09 05	704	0.4+	0.2−				
1999 06 05	703	0.1−	0.3+	2000 09 05	704	0.4+	0.1+				

(31760)∗ 1999 JG$_{101}$ = 1998 BB$_{41}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35035)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	8.65451		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24101002	ω	339.25830		+0.07997526	−0.97108139	
a	2.5572861	Ω	105.61203		+0.94429320	+0.00153116	
e	0.1392051	i	13.50751		+0.31924022	+0.23874378	
P	4.09	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	0.3−	0.2−	1999 06 08	704	1.4−	0.2−	2000 11 17	704	0.1−	0.9−
1998 01 24	566	0.2−	0.3−	1999 06 08	704	(3.3−	2.1−)	2000 11 17	704	1.3+	0.3−
1998 01 24	566	0.4−	0.1−	1999 06 14	704	0.2+	0.3+	2000 12 29	608	(2.8+	0.1+)
1998 01 29	566	0.1−	0.5−	1999 06 14	704	0.2+	0.1−	2000 12 29	608	(2.5+	0.2+)
1998 01 29	566	0.5+	0.3−	1999 06 14	704	0.2+	0.1−	2000 12 29	608	(2.1+	0.4−)
1998 01 29	566	0.1+	0.5−	1999 06 14	704	0.4+	0.1+	2001 10 18	699	0.2−	0.8+
1998 02 25	566	0.2−	0.3−	1999 06 14	704	0.2−	0.2+	2001 10 18	699	0.6−	0.5+
1998 02 25	566	0.0	0.3−	2000 08 01	704	0.4+	0.6−	2001 10 18	699	0.8−	0.4+
1998 02 25	566	0.0	0.4−	2000 08 01	704	0.2−	0.3+	2001 10 18	699	0.9−	0.2−
1999 05 12	704	1.2+	1.8+	2000 08 01	704	0.5−	0.5−	2001 10 26	704	0.5+	0.4+
1999 05 12	704	0.7−	0.7−	2000 08 01	704	0.2−	0.0	2001 10 26	704	0.5+	0.4+
1999 05 12	704	(2.5−	1.4+)	2000 08 01	704	0.3−	0.2−	2001 10 26	704	0.5+	0.3+
1999 05 12	704	(2.4−	1.1+)	2000 08 05	608	0.8+	0.6−	2001 10 26	704	0.4+	0.2+
1999 05 17	704	0.6+	1.5−	2000 08 05	608	0.1+	0.6−	2001 10 26	704	0.6+	0.3+
1999 05 17	704	0.1−	1.5−	2000 08 05	608	0.4+	0.7−	2001 10 28	704	0.5−	0.1+
1999 05 17	704	0.4−	0.9+	2000 10 18	699	0.2−	0.2+	2001 10 28	704	0.1+	1.6−
1999 05 17	704	(2.2−	1.4−)	2000 10 18	699	0.4−	0.2+	2001 10 28	704	1.0+	1.5−
1999 05 17	704	0.4+	1.4−	2000 10 18	699	1.0−	0.4+	2001 10 28	704	(0.7+	2.1−)
1999 06 08	704	1.5+	0.3+	2000 10 18	699	0.3−	0.6+	2001 11 20	608	0.3−	0.8+
1999 06 08	704	0.3+	0.0	2000 11 17	704	0.5+	0.5+	2001 11 20	608	0.3−	0.1+
1999 06 08	704	1.9−	1.2+	2000 11 17	704	0.9+	0.7−	2001 11 20	608	0.2−	0.1−

(31761)∗ 1999 JO$_{103}$ = 1977 QB$_3$ = 1982 VO$_9$ = 1991 RE$_{36}$

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 35654)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	26.74818		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21033380	ω	252.73986		+0.87810294	−0.46677527	
a	2.8002491	Ω	134.93448		+0.47567788	+0.82792140	
e	0.2369730	i	8.54185		+0.05163129	+0.31091318	
P	4.69	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 08 22	095	(2.3−	6.7−)	1999 05 14	704	0.7+	1.1−	2000 07 03	704	0.0	0.5−
1982 11 10	095	(4.0+	2.2−)	1999 05 14	704	0.1−	0.3+	2000 07 03	704	0.8+	0.3+
1991 09 14	675	0.5+	0.6−	1999 05 14	704	(3.7−	0.5−)	2000 07 03	704	0.0	0.1+
1991 09 14	675	0.2+	0.6−	1999 05 14	704	1.0−	0.4+	2000 07 03	704	0.8+	0.1−
1996 11 15	095	1.1−	0.8−	1999 05 14	704	0.0	1.4−	2000 08 01	704	0.0	0.7−
1998 03 25	566	1.3+	0.2−	1999 05 14	704	1.5−	0.8+	2000 08 01	704	0.7+	0.0
1998 03 25	566	1.4+	0.0	1999 05 14	704	0.2+	0.8−	2000 08 01	704	0.7+	0.2+
1998 03 25	566	1.5+	0.4−	1999 05 14	704	1.9−	0.3−	2001 10 17	704	0.0	0.8−
1999 04 12	704	0.2+	0.0	1999 05 17	704	0.1+	1.0−	2001 10 17	704	0.1−	0.9−
1999 04 12	704	1.1−	0.9−	1999 05 17	704	1.0−	0.8+	2001 10 17	704	0.4−	0.5−
1999 04 12	704	1.0−	0.8−	1999 05 17	704	1.1+	1.2−	2001 10 17	704	0.3+	1.1−
1999 04 12	704	(4.7−	0.5+)	1999 05 17	704	0.5−	1.0+	2001 10 17	704	0.0	1.5−
1999 05 13	704	0.6−	1.4−	1999 05 17	704	0.2+	1.5+	2001 11 17	704	0.6+	0.1+
1999 05 13	704	(2.4+	1.2−)	1999 05 18	703	0.1+	0.5−	2001 11 17	704	0.4+	0.4+
1999 05 13	704	0.9+	0.5+	1999 05 18	703	0.4+	0.9+	2001 11 17	704	0.2−	0.2+
1999 05 13	704	1.0−	0.3+	1999 05 18	703	0.8+	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.3+
1999 05 13	704	0.3+	1.2−	1999 05 18	703	0.2+	0.6+	2001 11 17	704	0.2−	1.0+
1999 05 13	704	0.7−	0.1+	2000 06 07	704	0.1−	1.0−	2001 11 25	704	0.8+	1.0−
1999 05 13	704	(4.1−	1.1+)	2000 06 07	704	0.2−	0.6−	2001 11 25	704	0.0	2.4−
1999 05 14	704	1.8−	1.6−	2000 06 07	704	0.0	0.9−	2001 11 25	704	0.9−	0.8−
1999 05 14	704	0.6−	0.4+	2000 06 07	704	0.5+	0.4−	2001 11 25	704	0.2−	0.9−

(31762)∗ 1999 JB$_{104}$ = 2001 OX$_{107}$

Discovered 1999 May 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17000)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	267.26648		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18076833	ω	3.59241		−0.11600572	−0.94213167	
a	3.0978079	Ω	93.25302		+0.90325567	−0.23177937	
e	0.0798381	i	18.36323		+0.41312452	+0.24221115	
P	5.45	H	12.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1955 05 22	261	0.3+	0.6+	1999 05 17	704	0.4−	0.5+	2001 09 11	704	0.1−	0.2+
1955 05 22	261	0.3+	0.2+	1999 06 07	704	0.3−	1.4+	2001 09 11	704	0.3−	0.1−
1994 06 13	691	0.6−	0.0	1999 06 07	704	0.0	0.7+	2001 09 11	704	0.0	0.5+
1994 06 13	691	0.5−	0.1+	1999 06 07	704	1.2−	0.4+	2001 09 11	704	0.2−	0.6+
1994 06 13	691	0.8−	0.1+	1999 06 07	704	0.0	1.4−	2001 09 18	644	0.5−	0.3+
1997 11 06	261	0.4+	1.0+	2000 06 07	704	0.0	0.8+	2001 09 18	644	0.2−	0.1+
1997 11 06	261	0.1−	0.8+	2000 06 07	704	0.4+	0.3+	2001 09 18	644	0.3−	0.2−
1998 01 28	261	0.6−	0.4+	2000 06 07	704	0.4+	0.1−	2001 10 18	699	0.2−	0.3+
1998 01 28	261	0.3+	0.1+	2000 06 07	704	0.0	0.0	2001 10 18	699	0.5−	0.3+
1999 04 10	704	0.2+	0.3+	2000 06 07	704	0.0	0.3−	2001 10 18	699	0.4−	0.0
1999 04 10	704	0.6+	1.0+	2001 07 30	704	0.3−	0.6+	2001 10 18	699	0.7−	0.2+
1999 04 10	704	(0.2+	2.3+)	2001 07 30	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.2−
1999 04 10	704	0.8+	0.3+	2001 07 30	704	0.2−	0.5+	2001 10 23	704	0.9−	0.3+
1999 04 10	704	0.3−	0.6+	2001 07 30	704	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	1.9−	0.7−
1999 05 14	704	0.5+	0.3−	2001 08 04	644	0.2+	0.2−	2001 11 07	704	0.9−	1.0+
1999 05 14	704	0.0	0.6+	2001 08 04	644	0.1+	0.3−	2001 11 07	644	0.9−	0.7−
1999 05 14	704	0.4+	0.3−	2001 08 04	644	0.1+	0.1−	2001 11 07	704	0.4+	1.7+
1999 05 14	704	0.0	0.5−	2001 08 19	704	0.8+	0.4−	2001 11 07	644	0.7−	0.8−
1999 05 14	704	0.7+	0.4+	2001 08 19	704	1.1+	0.6−	2001 11 07	704	2.7+	0.9+
1999 05 17	704	1.2+	0.3+	2001 08 19	704	0.5+	0.6−	2001 11 07	644	0.7−	0.7−
1999 05 17	704	0.7+	0.5−	2001 08 19	704	0.5+	0.6−	2001 11 07	704	0.9+	2.0+
1999 05 17	704	0.2+	0.2−	2001 08 19	704	1.1+	1.4−	2001 11 07	704	(0.9+	3.4+)
1999 05 17	704	0.7−	0.4−	2001 09 11	704	0.1−	0.1−				

(31763)∗ 1999 JW$_{107}$ = 1999 KJ$_{19}$ = 2000 NE$_3$

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 6850), G. V. Williams (d, *ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	260.31652		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19794942	ω	330.72278		−0.61333333	−0.78968579	
a	2.9158593	Ω	157.09817		+0.73183932	−0.57524575	
e	0.1036405	i	2.17726		+0.29704113	−0.21328076	
P	4.98	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 20	704	1.1+	0.2+	2001 08 28	621	0.0	0.0	2001 10 06	644	0.0	0.7−
1998 01 20	704	0.1+	0.0	2001 08 29	621	0.4+	0.2+	2001 10 06	644	0.3+	0.2−
1998 01 20	704	0.2−	0.1−	2001 08 29	621	0.3+	0.1−	2001 10 06	644	0.2−	0.5−
1998 01 20	704	0.1+	0.2−	2001 08 29	621	0.4+	0.3+	2001 10 13	699	0.3+	0.1−
1998 01 20	704	0.4−	0.5+	2001 08 29	621	0.5+	0.2−	2001 10 13	699	0.8+	0.1−
1998 01 20	704	0.5−	0.2+	2001 09 11	699	0.2+	1.0+	2001 10 13	683	1.6−	0.7−
1999 05 13	704	0.1−	0.5−	2001 09 11	699	0.2+	1.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.2+
1999 05 13	704	0.7+	0.6−	2001 09 11	699	0.3+	1.0+	2001 10 13	683	0.6+	0.6−
1999 05 13	704	1.0+	0.7+	2001 09 11	699	0.4−	0.0	2001 10 13	699	0.4+	0.1+
1999 05 13	704	0.1+	0.2+	2001 09 15	644	1.0+	0.1−	2001 10 13	704	0.4+	0.0
1999 05 13	704	1.3+	1.2−	2001 09 15	644	0.6+	0.2−	2001 10 13	683	0.2+	1.2−
1999 05 18	704	1.2+	0.0	2001 09 15	644	0.8+	0.2+	2001 10 13	704	0.5+	0.1+
1999 05 18	704	1.5−	0.8−	2001 09 16	704	1.1−	1.1+	2001 10 13	699	1.2+	0.0
1999 05 18	704	1.5−	0.9+	2001 09 16	704	0.4−	0.5+	2001 10 13	704	0.5+	0.4−
1999 05 18	704	0.7−	1.7−	2001 09 16	704	0.4−	0.4+	2001 10 13	704	0.2+	0.2−
1999 05 18	704	1.6−	0.2+	2001 09 16	704	0.5−	0.4+	2001 10 14	683	1.3+	0.8+
1999 05 19	704	0.6+	1.0+	2001 09 16	704	0.6−	0.2+	2001 10 14	683	0.0	0.5−
1999 05 19	704	0.4+	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 14	683	0.3−	0.1−
1999 05 19	704	0.4+	0.3+	2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2001 10 16	683	0.1+	0.5−
1999 05 19	704	(0.3+	2.1+)	2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 10 16	704	0.1+	0.1−
1999 06 07	703	0.6+	0.5+	2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 10 16	683	0.1−	0.3+
1999 06 07	703	0.5−	0.1−	2001 09 19	704	0.7−	0.3+	2001 10 16	704	0.4+	0.1+
1999 06 07	703	0.3−	1.5+	2001 09 21	704	0.8−	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.0
1999 06 07	703	(0.5−	2.2+)	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2001 10 16	704	0.0	0.6+
2000 07 06	684	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.3−	2001 10 16	704	0.2+	0.6+
2000 07 06	684	0.3−	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	644	0.5−	0.4+
2000 07 07	684	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	644	0.5−	0.5+
2000 07 07	684	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2001 10 17	644	0.4−	0.5+
2000 07 07	704	0.2+	0.5−	2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2001 10 20	704	0.8+	0.1−
2000 07 07	704	1.7+	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.6+	0.3−
2000 07 07	704	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.6+	0.3−
2000 07 07	704	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.6−	2001 10 20	704	0.5+	0.2−
2000 08 01	704	0.1−	0.8−	2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.5+	0.3−
2000 08 01	704	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 10 23	704	0.6+	0.2−
2000 08 01	704	0.3−	0.7+	2001 09 21	704	0.5+	0.7−	2001 10 23	704	0.2+	0.1+
2000 08 01	704	0.8−	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.5+	0.4+
2000 08 01	704	0.5−	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.7−	2001 10 23	704	0.6+	0.2−
2001 08 24	621	0.3+	1.2+	2001 09 23	704	0.5−	0.4−	2001 10 23	704	0.4+	0.2−
2001 08 25	621	0.0	0.0	2001 09 23	704	1.1−	0.3−	2001 10 24	704	1.0+	0.3−
2001 08 25	621	0.4+	0.1+	2001 09 23	704	0.5−	0.5−	2001 10 24	704	0.3+	0.2−
2001 08 25	621	0.1−	0.4+	2001 09 23	704	0.5−	0.5−	2001 10 24	704	0.7+	0.1−
2001 08 25	621	0.0	0.2+	2001 09 25	699	0.5+	0.8+	2001 10 24	704	0.9+	0.3−
2001 08 25	621	0.1−	0.4−	2001 09 25	699	0.3+	0.3+	2001 11 05	704	0.5+	0.0
2001 08 26	621	0.2−	0.3−	2001 09 25	699	0.1−	0.7+	2001 11 05	704	0.4+	0.2+
2001 08 26	621	0.1+	0.4+	2001 09 25	699	0.5−	0.1−	2001 11 05	704	0.4−	0.3+
2001 08 26	621	0.5−	0.3−	2001 09 26	704	0.3−	0.4−	2001 11 09	704	1.0−	0.5+
2001 08 26	621	0.2−	0.4−	2001 09 26	704	0.4−	0.4−	2001 11 09	644	0.0	0.3+
2001 08 26	621	0.1+	0.0	2001 09 26	704	0.7−	0.2−	2001 11 09	704	1.3−	1.1−
2001 08 26	621	0.2−	0.1+	2001 09 26	704	0.6−	0.0	2001 11 09	644	0.1+	0.5+
2001 08 26	621	0.1+	0.1+	2001 09 26	704	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.9−	0.0
2001 08 28	621	0.0	0.1+	2001 10 06	704	0.8−	0.2−	2001 11 09	704	1.2−	0.2−
2001 08 28	621	0.2−	0.1+	2001 10 06	704	0.3−	0.4+	2001 11 09	644	0.0	0.1+
2001 08 28	621	0.0	0.1+	2001 10 06	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	1.1−	0.2−

(31764)∗ 1999 JB$_{108}$ = 1993 FF$_{33}$

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 35654)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	79.59392		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17691049	ω	278.13819		+0.73157120	+0.67844702	
a	3.1426812	Ω	39.17894		−0.57613138	+0.66789801	
e	0.1168765	i	6.10445		−0.36452189	+0.30597695	
P	5.57	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	1.4+	0.2+	2000 07 05	699	0.1−	0.5+	2001 11 09	644	0.3+	0.5−
1993 03 20	809	0.4+	0.7+	2000 07 06	699	0.6−	0.4−	2001 11 09	704	1.3−	0.8−
1993 03 24	809	0.6−	0.8+	2000 07 06	699	0.1+	0.1−	2001 11 09	644	0.0	0.1+
1993 04 18	413	(5.6−	4.2+)	2000 07 06	699	0.4−	0.1+	2001 11 09	644	0.0	0.0
1998 03 25	704	0.6−	1.6+	2000 07 06	699	0.1−	0.6−	2001 11 12	704	0.5−	1.4−
1998 03 25	704	(0.8+	2.1−)	2000 08 02	704	0.6−	0.5+	2001 11 12	704	0.6−	0.4−
1998 03 25	704	0.0	1.3−	2000 08 02	704	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.6−	0.5−
1998 03 25	704	(5.4−	1.2−)	2000 08 02	704	0.1−	0.5−	2001 11 16	644	0.4+	0.9+
1999 05 07	699	1.4+	0.6−	2000 08 02	704	0.9+	0.8−	2001 11 16	644	0.2+	0.2+
1999 05 07	699	1.5+	1.2−	2000 08 20	699	0.3−	0.4+	2001 11 16	644	0.6+	0.9+
1999 05 07	699	(2.3+	0.5+)	2000 08 20	699	0.5−	0.5+	2001 11 16	644	0.2+	0.2−
1999 05 13	704	0.9+	0.6−	2000 08 20	699	0.6−	0.4+	2001 11 16	644	0.6+	0.8+
1999 05 13	704	0.8−	1.6−	2000 08 20	699	0.5−	0.5+	2001 11 16	644	0.5+	0.0
1999 05 13	704	(3.9−	0.5+)	2001 10 13	704	0.4−	0.9+	2001 11 19	704	0.3+	0.5+
1999 05 13	704	0.0	1.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2001 11 19	704	0.3−	0.6+
1999 05 18	704	1.9−	1.4+	2001 10 13	704	0.5−	1.0+	2001 11 19	704	0.5+	0.4+
1999 05 18	704	1.2−	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.5+
1999 05 18	704	0.4−	1.3−	2001 10 21	704	0.8+	0.1+	2001 11 19	704	0.5+	0.5+
1999 05 18	704	0.4+	1.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2001 11 20	608	1.0+	0.7−
2000 06 11	699	0.7−	0.9−	2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2001 11 20	608	1.4+	0.1−
2000 06 11	699	0.1+	0.8+	2001 10 21	704	0.7+	1.1−	2001 11 20	608	0.4+	0.1+
2000 06 11	699	1.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.5−	2001 11 21	704	0.4+	0.1−
2000 06 11	699	0.4+	0.5−	2001 11 09	704	1.8−	0.5+	2001 11 21	704	0.5+	0.1+
2000 07 05	699	0.8+	0.2+	2001 11 09	704	1.4−	1.0−	2001 11 21	704	0.5+	0.1−
2000 07 05	699	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	1.8−	0.2+	2001 11 21	704	0.5+	0.2+
2000 07 05	699	0.4+	0.4+	2001 11 09	704	1.9−	0.1−	2001 11 21	704	0.3+	0.2−

(31765)∗ 1999 JG$_{114}$ = 1992 WK$_5$

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2055)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	12.82026		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22503887	ω	192.59289		+0.48680397	−0.86164375	
a	2.6768931	Ω	228.47470		+0.81713599	+0.50726014	
e	0.1704906	i	11.05047		+0.30872426	+0.01603725	
P	4.38	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 21	400	0.7+	0.5+	1999 06 19	691	0.3−	0.5+	2000 09 23	704	0.4+	0.4−
1992 11 21	400	1.3−	0.9−	1999 06 19	691	0.2−	0.2+	2000 09 23	704	0.2−	0.0
1992 11 21	399	0.9−	0.6+	2000 06 03	699	1.3−	0.7+	2000 09 23	704	0.7+	0.9+
1992 11 21	399	0.4−	0.1+	2000 06 03	699	0.5−	1.9+	2000 09 25	704	0.2+	0.0
1992 11 27	400	0.2+	0.6−	2000 06 03	699	0.8−	1.0+	2000 09 25	704	0.1−	0.0
1992 11 27	400	1.7+	0.3+	2000 06 03	699	0.5−	0.9−	2000 09 25	704	1.0+	1.2−
1999 05 13	704	0.8−	0.5+	2000 07 04	699	0.6−	0.4+	2000 09 25	704	0.2−	0.2+
1999 05 13	704	1.7+	0.1−	2000 07 04	699	0.9−	0.1+	2000 09 25	704	0.7−	0.1+
1999 05 13	704	0.1−	0.7−	2000 07 04	699	0.3−	0.2+	2000 11 19	704	0.2+	0.9−
1999 05 13	704	0.7−	1.2−	2000 07 04	699	1.0−	0.3+	2000 11 19	704	1.0+	0.9−
1999 05 13	704	0.1+	1.8−	2000 07 30	704	0.2−	0.4+	2000 11 19	704	1.2−	0.7−
1999 05 18	704	0.5+	0.7+	2000 07 30	704	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.1+	1.2+
1999 05 18	704	0.1−	0.8+	2000 07 30	704	0.6+	1.1−	2001 10 13	704	0.4+	1.0+

1999 05 18	704	0.7+	0.9+	2000 07 30	704	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.5+	0.9+
1999 05 18	704	(2.1−	0.8+)	2000 07 30	704	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.1+	1.2+
1999 05 18	704	0.9−	0.4+	2000 08 03	704	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.6+	0.6+
1999 06 06	703	0.1−	0.5+	2000 08 03	704	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.5−
1999 06 06	703	0.0	0.6+	2000 08 03	704	0.3+	0.2−	2001 10 17	704	0.3+	0.1−
1999 06 06	703	0.6+	1.3+	2000 08 03	704	(2.0+	0.8+)	2001 10 24	704	0.2−	0.2+
1999 06 06	703	1.6+	0.4+	2000 08 03	704	0.6+	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.1−
1999 06 12	691	0.3−	0.2+	2000 08 31	704	0.3+	0.9+	2001 10 24	704	0.4+	0.6+
1999 06 12	691	0.7−	0.2+	2000 08 31	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.9+	0.5+
1999 06 12	691	(0.7−	4.0−)	2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.4+
1999 06 18	691	0.3+	0.1+	2000 08 31	704	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.4+
1999 06 18	691	0.3−	0.4+	2000 08 31	704	0.5+	0.3+	2001 11 17	704	0.3−	0.4+
1999 06 18	691	0.1−	0.2−	2000 09 23	704	0.2+	0.2−	2001 11 17	704	0.2−	0.5+
1999 06 19	691	0.4−	0.2+	2000 09 23	704	0.4+	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.6+

(31766)∗ 1999 JD$_{116}$

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	32.88179		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18521976	ω	275.86603		+0.94753772	−0.26478417	
a	3.0479734	Ω	99.58768		+0.31380030	+0.87718863	
e	0.0744381	i	10.46263		−0.06084109	+0.40053646	
P	5.32	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.9+	0.1−	1999 06 14	704	1.4+	1.6−	2001 10 13	699	0.4−	0.1+
1998 03 25	704	0.1−	0.3+	1999 06 14	704	0.8−	0.4+	2001 10 13	699	1.2−	0.4−
1998 03 25	704	0.6+	0.6+	1999 06 14	704	0.8−	0.5+	2001 10 17	704	0.1−	1.4+
1998 03 25	704	1.4−	0.8+	2000 08 02	704	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.6+
1998 03 25	704	(2.7−	0.7−)	2000 08 02	704	0.2+	0.3−	2001 10 17	704	0.0	1.1+
1998 03 26	704	(2.6+	1.8−)	2000 08 02	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.8+
1998 03 26	704	(2.7−	0.9−)	2000 08 02	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	1.1+
1998 03 26	704	0.4+	0.4−	2000 08 20	699	0.9−	0.1−	2001 10 20	704	1.1+	0.7−
1999 05 13	704	0.9+	0.6−	2000 08 20	699	0.4+	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.3+
1999 05 13	704	0.1+	1.4−	2000 08 20	699	0.5−	0.3−	2001 10 20	704	0.5+	0.4−
1999 05 13	704	0.1+	1.0+	2000 08 20	699	0.0	0.6−	2001 10 23	608	0.1+	0.7−
1999 05 13	704	0.8+	1.5+	2001 09 17	704	0.2−	0.3+	2001 10 23	608	0.2+	0.0
1999 05 18	704	(2.2+	1.4−)	2001 09 17	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	608	0.4−	0.9−
1999 05 18	704	0.5+	1.4+	2001 09 17	704	0.8−	0.1−	2001 11 16	644	0.3+	1.3+
1999 05 18	704	1.8+	0.8+	2001 09 17	704	0.0	0.6+	2001 11 16	644	0.3+	1.1+
1999 05 18	704	0.2+	0.2−	2001 09 17	704	0.1−	1.0+	2001 11 16	644	0.3+	0.9+
1999 05 22	691	0.0	0.1+	2001 09 21	691	0.3−	0.1−	2001 11 19	699	0.1−	0.4+
1999 05 22	691	0.6−	2.0+	2001 09 21	691	0.3−	0.1−	2001 11 19	699	0.3+	0.6+
1999 05 22	691	0.3+	0.1−	2001 09 21	691	0.2−	0.0	2001 11 19	699	0.2−	0.4+
1999 06 06	703	0.1−	0.1−	2001 09 22	644	0.4−	0.5+	2001 11 19	699	0.2−	0.3+
1999 06 06	703	1.0−	1.2+	2001 09 22	644	0.3−	0.4+	2001 11 21	608	0.1−	0.5−
1999 06 06	703	1.4+	1.4+	2001 09 22	644	0.5+	0.5+	2001 11 21	608	0.2−	0.7−
1999 06 06	703	0.8−	1.5+	2001 10 13	699	0.5−	0.5+	2001 11 21	608	0.1−	0.6−
1999 06 14	704	0.3−	0.5+	2001 10 13	699	0.5−	0.2+				

(31767)∗ 1999 JN$_{116}$

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	303.59071		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24382234	ω	270.21642		−0.64722917	−0.75936157	
a	2.5375837	Ω	220.37678		+0.73398810	−0.59713190	
e	0.1744771	i	5.92011		+0.20580545	−0.25846374	
P	4.04	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.4+	0.4−	1999 05 18	704	1.5+	0.5+	2001 10 14	333	1.1+	1.0−
1997 11 29	704	0.0	0.2−	1999 05 18	704	0.2+	0.6+	2001 10 14	333	1.6+	0.0
1997 11 29	704	0.5+	0.7−	1999 05 18	704	0.6−	0.9+	2001 10 14	333	0.7−	0.3−
1997 11 29	704	0.2−	0.4+	1999 06 15	704	0.7−	0.7−	2001 10 24	704	0.7+	0.2+
1997 11 29	704	0.8−	0.8+	1999 06 15	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.1+
1997 12 05	704	(2.7−	1.1+)	1999 06 15	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.3−
1997 12 05	704	1.5−	0.5−	1999 06 15	704	1.2−	1.1−	2001 10 24	704	0.6+	0.2+
1997 12 05	704	0.1+	0.6+	1999 06 18	691	0.0	0.9+	2001 11 09	704	0.6−	0.8+
1997 12 05	704	1.6+	0.2+	1999 06 18	691	0.3+	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	0.2−
1997 12 05	704	(1.2+	3.0+)	1999 06 18	691	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.1+
1999 05 10	704	(2.2+	0.1−)	2000 09 02	691	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.4+
1999 05 10	704	(3.3+	1.6−)	2000 09 02	691	0.2+	0.3−	2001 11 12	704	1.0−	0.3+
1999 05 10	704	0.2−	0.9−	2000 09 02	691	0.1−	0.5−	2001 11 12	704	1.0−	0.0
1999 05 10	704	0.6+	0.2−	2001 08 26	704	0.6−	0.1+	2001 11 12	704	0.6−	0.2+
1999 05 10	704	(2.9−	1.5−)	2001 08 26	704	0.2+	1.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.5−
1999 05 13	704	1.8+	0.7−	2001 08 26	704	0.3−	1.4+	2001 11 20	704	0.0	0.5−
1999 05 13	704	0.8−	1.4+	2001 09 26	704	0.5+	0.9+	2001 11 20	704	0.1+	0.4−
1999 05 13	704	(2.0−	1.2−)	2001 09 26	704	0.1+	0.9+	2001 11 20	704	0.1+	0.2−
1999 05 18	704	0.8−	0.3+	2001 09 26	704	1.2−	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.4−

(31768)∗ 1999 JA$_{117}$ = 1997 YV$_3$

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35037)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	268.46406		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23732391	ω	188.63059		−0.92719484	−0.37313697	
a	2.5836978	Ω	329.39544		+0.34740564	−0.82383577	
e	0.2130626	i	3.69854		+0.14006806	−0.42668891	
P	4.15	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 01	327	0.2+	0.2+	1999 06 15	704	0.2−	0.3−	2001 10 14	704	0.6+	0.1+
1997 12 01	327	0.4+	0.4+	1999 06 15	704	0.5+	0.1−	2001 10 14	704	0.1+	0.1−
1997 12 01	327	0.2+	0.9+	2000 08 03	691	0.4+	0.6−	2001 10 14	704	0.2+	0.6+
1997 12 22	327	0.1−	0.1−	2000 08 03	691	0.2+	0.6−	2001 10 14	704	0.4+	0.3+
1997 12 22	327	0.6−	0.1+	2000 08 03	691	0.2+	0.6−	2001 10 14	704	0.0	0.2+
1997 12 22	327	0.0	0.2−	2000 08 09	691	0.2+	1.2−	2001 10 18	704	0.6+	0.3+
1997 12 22	327	0.1−	0.2−	2000 08 09	691	0.3+	0.9−	2001 10 18	704	0.4+	0.7+
1997 12 24	327	0.1−	0.1+	2000 08 09	691	0.2+	0.9−	2001 10 18	704	1.4+	0.7+
1997 12 24	327	0.2−	0.3+	2000 08 21	699	0.3−	1.5+	2001 10 19	644	0.3−	0.0
1997 12 24	327	0.1−	0.2+	2000 08 21	699	0.5−	1.3+	2001 10 19	644	0.4−	0.0
1997 12 24	327	0.2−	0.2−	2000 08 21	699	0.7−	1.6+	2001 10 19	644	0.4−	0.1+
1997 12 24	327	0.1+	0.1+	2000 08 21	699	(2.8−	0.3+)	2001 10 21	704	1.3−	0.4−
1997 12 24	327	0.1+	0.1+	2000 08 24	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	1.1−	0.7−
1999 05 10	704	0.8+	1.3−	2000 08 24	704	0.9−	0.3−	2001 10 21	704	1.3−	0.1−
1999 05 10	704	(2.7+	1.0−)	2000 08 24	704	1.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.8−	0.7−
1999 05 10	704	0.9+	0.1−	2000 08 24	704	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.2−
1999 05 13	704	0.1−	0.8+	2000 08 24	704	0.7+	0.9+	2001 10 26	644	0.3−	0.2+
1999 05 13	704	0.9−	1.1−	2000 08 26	704	0.3−	0.3+	2001 10 26	644	0.1−	0.1+
1999 05 13	704	0.5+	1.4+	2000 08 26	704	0.4+	0.1−	2001 10 26	644	0.5−	0.3−
1999 05 18	704	0.1+	0.2−	2000 08 26	704	0.5+	0.8−	2001 11 10	704	0.4−	0.1+
1999 05 18	704	0.5−	0.8+	2000 08 26	704	0.2−	0.1+	2001 11 10	704	1.0−	0.6+
1999 05 18	704	0.9+	1.6+	2000 08 26	704	0.0	0.6−	2001 11 10	704	0.4−	0.2+
1999 05 18	704	(0.2−	2.2+)	2000 09 01	691	0.3−	0.4−	2001 11 12	704	0.2−	0.2+
1999 05 18	704	0.3−	1.0+	2000 09 01	691	0.2−	0.3−	2001 11 12	704	0.2−	0.0
1999 05 19	704	1.3+	0.5+	2000 09 01	691	0.2−	0.4−	2001 11 12	704	0.3+	0.2+
1999 05 19	704	0.1+	1.4+	2001 09 22	644	0.2+	0.5+	2001 11 12	704	0.1+	0.1+
1999 05 19	704	0.4−	1.3+	2001 09 22	644	0.2+	0.5+	2001 11 12	704	0.4+	0.7+
1999 05 19	704	1.4−	1.2+	2001 09 22	644	0.3+	0.7+	2001 11 21	704	1.1+	0.2+
1999 05 19	704	(0.8+	2.9+)	2001 10 12	699	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.1−	0.0
1999 06 15	704	0.1+	0.2+	2001 10 12	699	0.6−	0.8+	2001 11 21	704	0.5+	0.1+
1999 06 15	704	0.1−	0.8+	2001 10 12	699	0.4+	0.4−	2001 11 21	704	0.3+	0.2+
1999 06 15	704	0.3+	0.4−	2001 10 12	699	0.0	1.0+	2001 11 21	704	0.4+	0.1−

(31769)∗ 1999 JL$_{117}$ = 1998 FO$_{93}$

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35037)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	58.88618		(2000.0)		+0.98303895	−0.03349706
n	0.19128480	ω	299.36532		+0.11661396	+0.87299280
a	2.9832003	Ω	63.07228		−0.14154718	+0.48658146
e	0.1217164	i	11.66791			
P	5.15	H	13.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.4−	0.3−	1999 06 09	704	0.3−	0.4+	2000 10 18	699	0.0	0.2−
1998 02 27	566	0.1−	0.5+	1999 06 09	704	0.3+	0.5+	2000 10 18	699	0.4−	0.0
1998 02 27	566	0.0	0.0	1999 06 09	704	0.3+	0.2+	2000 10 18	699	0.6−	0.1+
1998 03 24	704	0.8−	0.5+	1999 06 09	704	0.3−	0.1+	2000 11 17	704	0.9−	0.7−
1998 03 24	704	0.9−	1.0+	1999 06 15	704	0.0	0.2+	2000 11 17	704	1.1−	0.5−
1998 03 24	704	0.0	0.3−	1999 06 15	704	0.1+	0.0	2000 11 17	704	0.2−	0.3+
1998 03 24	704	0.7+	0.5+	1999 06 15	704	0.7+	0.1−	2000 11 17	704	0.9+	0.4+
1998 03 25	704	0.1−	0.5+	1999 06 15	704	0.3+	0.4+	2001 10 13	704	0.4+	0.6+
1998 03 25	704	0.3+	0.6+	1999 06 15	704	0.0	0.7+	2001 10 13	704	0.6+	0.2−
1998 03 25	704	1.0+	0.3+	2000 08 02	704	0.4−	1.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.1−
1998 03 25	704	1.9+	0.3−	2000 08 02	704	1.1+	1.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.6−
1998 03 25	704	(2.6+	1.4−)	2000 08 02	704	0.6−	0.9+	2001 10 18	704	0.0	0.0
1999 05 13	704	1.2+	0.5−	2000 08 02	704	0.4−	1.7+	2001 10 18	704	0.1−	0.5+
1999 05 13	704	0.5−	0.3−	2000 08 26	704	0.1+	0.2+	2001 10 18	704	0.1+	0.2−
1999 05 13	704	0.4+	0.4−	2000 08 26	704	0.2−	0.6+	2001 10 18	704	0.4+	0.2+
1999 05 13	704	0.0	0.8−	2000 08 26	704	0.4+	0.0	2001 10 27	704	0.2−	1.9+
1999 05 13	704	0.2+	0.1+	2000 08 26	704	0.0	0.7+	2001 10 27	704	0.9+	1.6+
1999 05 18	704	0.1−	0.0	2000 08 26	704	0.1−	0.8+	2001 10 27	704	0.6−	1.8+
1999 05 18	704	1.1−	0.6+	2000 09 28	699	0.1+	0.3−	2001 11 19	704	0.6−	0.4+
1999 05 18	704	0.7−	1.0+	2000 09 28	699	0.0	0.8−	2001 11 19	704	0.7−	0.3+
1999 05 18	704	0.2−	1.5+	2000 09 28	699	0.1+	0.6−	2001 11 19	704	0.2−	0.4+
1999 05 18	704	0.2+	0.6+	2000 09 28	699	0.2+	1.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.1+
1999 06 09	704	0.8+	0.0	2000 10 18	699	0.5−	0.1−				

(31770)∗ 1999 JK$_{118}$ = 2000 QO$_{22}$

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3407)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	122.93117		(2000.0)		+0.42258302	+0.90484362
n	0.20451475	ω	182.93592		−0.83039363	+0.40944014
a	2.8531173	Ω	112.06654		−0.36313909	+0.11669101
e	0.0402081	i	3.20321			
P	4.82	H	14.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1993 01 21	691	0.3+	0.2+	2000 08 25	704	0.3+	0.3−	2001 10 24	333	0.2−	0.2−
1993 01 21	691	0.0	0.0	2000 08 25	704	0.9−	0.0	2001 10 24	704	0.9−	1.2+
1993 01 21	691	0.3−	0.2+	2000 08 26	704	0.5−	0.1+	2001 10 24	333	0.4+	0.3−
1999 05 10	704	0.9−	0.4−	2000 08 26	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	333	0.0	1.0−
1999 05 10	704	0.5−	0.7−	2000 08 26	704	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.0	1.9+
1999 05 10	704	0.0	0.1−	2000 08 26	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	1.1−	1.8+
1999 05 10	704	0.5+	0.3−	2000 08 26	704	0.5+	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.4+
1999 05 13	704	0.0	1.4−	2000 08 27	807	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.7−	1.5+
1999 05 13	704	1.5−	0.0	2000 08 27	807	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.0
1999 05 13	704	(2.0−	0.9+)	2000 08 29	704	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	1.1−	0.5+
1999 05 17	699	0.4+	0.2+	2000 08 29	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	0.2+
1999 05 17	699	0.8+	0.6+	2000 08 29	704	0.0	0.3+	2001 11 12	704	0.3−	0.6−
1999 05 17	703	1.2+	0.1−	2000 08 29	704	0.6−	0.1+	2001 11 12	704	0.1−	1.5+
1999 05 17	699	0.2+	0.7+	2000 08 29	704	0.2+	0.3−	2001 11 12	704	0.0	0.1+
1999 05 17	703	1.3−	0.4+	2000 08 30	691	0.3−	0.1−	2001 11 12	704	0.1+	0.1+
1999 05 17	703	0.5+	0.2+	2000 08 30	691	0.1+	0.3−	2001 11 12	704	0.5−	0.4+
1999 05 17	703	0.4−	0.1−	2000 08 30	691	0.6+	0.5−	2001 11 15	049	2.1+	1.2−
1999 05 18	704	0.3−	0.2−	2000 09 05	704	0.5−	0.1+	2001 11 15	049	1.3+	0.5−
1999 05 18	704	0.1−	1.0+	2000 09 05	704	0.2+	0.1−	2001 11 16	049	1.4+	0.8−
1999 05 18	704	0.5−	1.1−	2000 09 05	704	1.0−	0.5+	2001 11 20	704	0.9−	0.7+
1999 05 18	704	0.4−	1.4+	2000 09 05	704	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.4+
1999 05 18	704	(2.3+	0.7−)	2000 09 05	704	0.8−	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.3+
1999 05 19	704	0.6+	1.2−	2000 09 24	704	0.6+	0.2+	2001 11 20	704	0.3−	0.2+
1999 05 19	704	1.1+	0.9+	2000 09 24	704	0.6+	0.3+	2001 11 20	704	0.2−	0.1+
1999 05 19	704	0.2−	0.6−	2000 09 24	704	0.0	0.6+	2001 11 21	704	0.1−	0.6−
1999 05 19	704	0.3+	1.9+	2000 09 24	704	0.2−	0.8−	2001 11 21	704	0.2−	0.1−
1999 06 14	704	1.0+	0.6+	2000 09 24	704	0.6+	0.6−	2001 11 21	704	0.2+	0.8+
1999 06 14	704	0.2−	1.5+	2000 09 24	704	0.7+	0.6−	2001 11 21	704	0.1+	0.1−
1999 06 14	704	0.3+	0.3+	2000 09 24	704	0.1+	0.3−	2001 11 21	704	0.9+	0.3−
1999 06 14	704	0.2+	0.6−	2000 09 24	704	0.4+	0.6−	2001 11 21	704	0.2−	0.6−
2000 08 02	704	0.9−	0.9+	2000 09 24	704	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.2+	0.5−
2000 08 02	704	0.1+	0.3−	2000 09 24	704	0.5+	0.1−	2001 11 21	704	0.4−	0.8+
2000 08 02	704	0.6+	1.3+	2001 09 26	704	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	0.8−
2000 08 02	704	0.9+	1.6+	2001 09 26	704	0.4+	1.0−	2001 11 22	691	0.1−	0.0
2000 08 02	704	0.5+	0.0	2001 09 26	704	0.1−	0.4−	2001 11 22	691	0.0	0.2−
2000 08 25	704	0.8−	0.4−	2001 09 26	704	0.2+	0.7−	2001 11 22	691	0.0	0.3+

(31771)∗ 1999 JX$_{119}$ = 2000 QP$_{56}$

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3407)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	107.18288		(2000.0)		+0.43233037	+0.89945175
n	0.17413630	ω	92.69954		−0.87819385	+0.40392798
a	3.1759708	Ω	203.24645		−0.20461187	+0.16681948
e	0.0712995	i	9.31007			
P	5.66	H	14.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.3+	0.4−	2000 08 31	704	0.1−	0.2−	2000 09 03	704	1.2−	0.4+
1995 09 26	691	0.0	0.6−	2000 08 31	704	0.3−	0.0	2000 09 03	704	0.6−	0.3+
1995 09 26	691	0.1−	0.5−	2000 08 31	704	0.1+	0.6−	2000 09 03	704	0.1−	0.0
1999 05 13	704	1.4−	0.5+	2000 08 31	704	0.6+	0.9−	2000 09 03	704	0.4−	0.2+
1999 05 13	704	0.9−	1.2+	2000 08 31	704	0.3−	0.7−	2000 09 23	704	1.0+	0.1−
1999 05 13	704	0.8−	0.9+	2000 09 01	704	0.3+	0.4+	2000 09 23	704	0.6+	1.1−
1999 05 18	704	1.1+	0.5−	2000 09 01	704	0.2+	0.7−	2000 09 23	704	0.2+	0.4−
1999 05 18	704	1.4+	0.3+	2000 09 01	704	0.0	0.2+	2000 09 23	704	0.1−	0.3−
1999 05 18	704	(2.1+	1.0+)	2000 09 01	704	0.1−	0.1−	2000 09 23	704	0.1−	0.0
1999 05 18	704	1.8−	1.5+	2000 09 01	704	0.5−	0.5+	2000 09 25	704	0.6−	0.7+
1999 06 10	691	0.5+	0.3+	2000 09 01	704	0.2+	0.0	2000 09 25	704	0.3−	0.9+
1999 06 10	691	0.4+	0.2+	2000 09 01	704	0.3+	0.2+	2000 09 25	704	0.1−	0.6+
1999 06 10	691	0.4+	0.3+	2000 09 01	704	0.6−	0.2+	2000 09 25	704	0.2+	0.6+
1999 06 14	704	0.2−	0.8−	2000 09 01	704	0.4+	0.4−	2001 10 25	644	0.1+	0.0
1999 06 14	704	1.5+	0.5−	2000 09 01	704	0.8−	0.6+	2001 10 25	644	0.1−	0.8+
1999 06 14	704	1.2−	1.1−	2000 09 01	704	0.4+	0.4−	2001 10 25	644	0.4+	0.3+
1999 06 14	704	1.2+	0.6+	2000 09 01	704	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.4+
2000 08 26	704	0.0	0.2−	2000 09 01	704	0.3−	0.3−	2001 11 17	704	0.2−	0.6+
2000 08 26	704	0.4−	0.2+	2000 09 01	704	0.1−	0.6−	2001 11 17	704	0.3−	0.4+
2000 08 26	704	0.2−	0.5−	2000 09 01	704	0.4+	0.3−	2001 11 17	704	0.1+	0.3+
2000 08 26	704	0.9+	1.0−	2000 09 02	704	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	1.2+	0.1−
2000 08 26	704	0.5+	0.5−	2000 09 02	704	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	0.6−	0.7+
2000 08 29	704	0.6+	1.5+	2000 09 02	704	0.1−	0.3−	2001 11 20	704	0.3−	0.5+
2000 08 29	704	0.5−	0.7+	2000 09 02	704	0.7+	0.4+	2001 11 20	704	1.0−	0.3+
2000 08 29	704	1.1−	1.0+	2000 09 02	704	0.3+	0.0				
2000 08 29	704	0.3+	0.6+	2000 09 03	704	0.1−	0.2−				

(31772)∗ 1999 JW$_{120}$ = 1994 JW$_{3}$

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37814)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	223.51169		(2000.0)			
n	0.20552771	ω	331.40947		−0.95359604	+0.28125365
a	2.8437350	Ω	225.35408		−0.23940783	−0.92475743
e	0.0758620	i	8.68851		−0.18258827	−0.25635930
P	4.80	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 05 03	691	0.1+	0.5+	2000 08 31	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.0
1994 05 03	691	0.1+	1.0+	2000 08 31	704	0.3+	0.9+	2001 10 24	704	0.0	0.2−
1994 05 03	691	0.6−	1.2+	2000 08 31	704	1.0−	0.6−	2001 10 24	704	0.1−	0.5−
1994 05 11	691	0.5+	0.4+	2000 09 03	704	0.1+	0.6+	2001 11 09	704	0.2+	0.2+
1994 05 11	691	0.1+	0.9+	2000 09 03	704	0.3−	0.7−	2001 11 09	704	0.4+	0.1−
1994 05 11	691	0.5+	0.6+	2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.1+
1999 05 13	704	0.1−	0.3−	2000 09 03	704	0.5+	0.6+	2001 11 09	704	0.1+	0.3−
1999 05 13	704	(3.9+	0.6−)	2000 09 03	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.1+
1999 05 13	704	0.7+	0.8−	2000 09 23	704	0.5−	0.7+	2001 11 12	704	0.4+	1.1+
1999 05 18	704	0.1+	1.1−	2000 09 23	704	1.2+	0.8−	2001 11 12	704	1.0−	1.7+
1999 05 18	704	0.8−	0.9−	2000 09 23	704	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	1.1+	1.0+
1999 05 18	704	1.6−	1.1−	2000 09 23	704	0.1−	0.7+	2001 11 12	704	0.4+	0.8+
1999 05 18	704	0.4+	0.6−	2000 09 23	704	0.5−	0.5+	2001 11 14	691	0.2+	0.2−
1999 05 18	704	0.8−	0.7−	2000 09 26	608	0.7−	0.7−	2001 11 14	691	0.1+	0.3−
1999 05 19	704	0.4−	0.5−	2000 09 26	608	0.7−	0.5−	2001 11 14	691	0.1+	0.3+
1999 05 19	704	0.3−	0.4−	2000 09 26	608	0.4−	0.6−	2001 11 16	644	0.4−	0.1+
1999 05 19	704	1.0+	0.3−	2000 10 03	704	0.3−	0.9−	2001 11 16	644	0.3−	0.5+
1999 05 19	704	0.2−	0.3−	2000 10 03	704	0.5+	0.1−	2001 11 16	644	0.0	0.4+
1999 05 19	704	1.0−	0.2−	2000 10 03	704	0.4+	0.4+	2001 11 20	704	0.7−	0.7−
1999 05 20	699	1.2+	1.0+	2000 10 03	704	0.6+	0.5−	2001 11 20	704	0.0	0.1+
1999 05 20	699	(2.2+	0.3+)	2000 10 16	843	0.8+	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.1−
1999 05 20	699	(2.0+	1.9+)	2000 10 16	843	0.3+	0.8+	2001 11 20	704	0.0	0.5−
1999 06 09	704	0.3−	0.9+	2000 10 16	843	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.2−	0.3−
1999 06 09	704	0.2−	1.1+	2001 10 22	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.3−	0.0
1999 06 09	704	0.7+	0.1+	2001 10 22	704	0.5+	0.3+	2001 11 21	704	0.6−	0.6−
1999 06 09	704	0.6+	1.0+	2001 10 22	704	0.9+	1.0+	2001 11 21	704	0.4−	0.7+
1999 06 14	703	0.7−	0.9+	2001 10 23	704	0.5−	1.7−	2001 11 21	704	0.3−	0.4−
1999 06 14	703	1.4+	1.1−	2001 10 23	704	0.4−	1.2−	2001 11 21	704	0.7−	0.4−
1999 06 14	703	0.4+	0.5−	2001 10 23	704	(0.9−	2.3−)	2001 11 24	644	0.2−	0.0
1999 06 14	703	0.4+	0.3−	2001 10 23	704	0.5+	1.5−	2001 11 24	644	0.1+	0.3+
2000 08 31	704	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.3+	0.0	2001 11 24	644	0.5+	0.4+
2000 08 31	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.2−				

(31773)∗ 1999 JL$_{121}$ = 1985 YF$_2$ = 1990 UZ$_5$ = 1999 LR$_{17}$

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35382)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	21.82057		(2000.0)			
n	0.18431024	ω	315.12449		+0.82149338	−0.54419134
a	3.0579924	Ω	78.56946		+0.55969595	+0.71241911
e	0.0969565	i	10.00610		+0.10903702	+0.44307426
P	5.35	H	13.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1985 12 17	010	0.4+	1.4−	2000 07 10	699	0.4−	0.9−	2001 10 23	704	0.1+	0.7−
1985 12 17	010	(5.3+	0.9+)	2000 08 02	704	0.7+	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.1−
1990 10 19	809	0.3+	1.7−	2000 08 02	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.7−	0.6+
1990 10 19	809	(1.2−	2.6−)	2000 08 02	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	1.6−	1.3+
1990 10 19	809	0.8−	1.1−	2000 08 02	704	0.5+	0.4−	2001 10 24	704	0.5+	0.2−
1990 10 24	809	1.0+	1.5−	2000 08 02	704	0.9+	0.2−	2001 10 24	704	0.8+	1.8+
1990 10 24	809	1.5+	0.9−	2000 08 04	608	0.6−	0.8−	2001 10 24	704	(1.4+	2.6+)
1990 10 24	809	1.3+	1.8−	2000 08 04	608	0.3−	0.6−	2001 10 24	704	0.4+	1.7+
1999 05 13	704	1.5−	0.1−	2000 08 04	608	0.4−	0.5−	2001 10 24	704	0.9−	1.2+
1999 05 13	704	0.5−	0.4+	2000 08 21	699	0.5−	0.6+	2001 11 09	704	0.2−	0.3+
1999 05 13	704	1.3−	0.7−	2000 08 21	699	0.3+	1.0+	2001 11 09	704	0.0	0.3+
1999 05 13	704	(2.9−	1.5+)	2000 08 21	699	0.7+	0.6+	2001 11 09	704	0.2+	0.3+
1999 05 18	704	0.0	1.1−	2000 08 21	699	1.2+	0.9+	2001 11 09	704	0.2−	0.1+
1999 05 18	704	0.8+	1.4−	2000 09 28	699	0.1−	1.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.1−
1999 05 18	704	0.9−	0.1−	2000 09 28	699	0.2−	0.9+	2001 11 12	704	1.2−	0.2−
1999 05 18	704	(2.2+	0.8−)	2000 09 28	699	0.5+	0.9+	2001 11 12	704	0.3−	0.0
1999 05 19	704	0.8+	0.1+	2000 09 28	699	1.5−	0.0	2001 11 12	704	0.0	0.1+
1999 05 19	704	0.3−	0.6−	2000 11 19	704	0.3−	0.4−	2001 11 12	704	0.3−	0.0
1999 05 19	704	(1.0−	2.0+)	2000 11 19	704	0.6−	0.1−	2001 11 12	704	0.0	0.9+
1999 05 19	704	(0.3−	2.1−)	2000 11 19	704	0.3+	1.8+	2001 11 15	049	0.3+	0.2+
1999 05 19	704	0.5+	1.7−	2001 09 16	644	1.0+	1.3+	2001 11 15	049	0.2+	0.3+
1999 06 05	699	1.7+	0.8+	2001 09 16	644	1.1+	1.7+	2001 11 16	049	0.2+	0.2+
1999 06 05	699	0.1+	0.0	2001 09 16	644	1.0+	1.5+	2001 11 20	704	0.1+	0.3−
1999 06 05	699	0.3+	1.4+	2001 09 17	704	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.5−
1999 06 09	704	0.5+	0.4+	2001 09 17	704	0.2−	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.3−
1999 06 09	704	0.9+	1.6+	2001 09 17	704	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.3+	0.5−
1999 06 09	704	1.3+	0.3−	2001 09 17	704	0.0	0.3+	2001 11 20	704	0.4+	0.3−
1999 06 09	704	2.0−	0.2−	2001 10 21	333	0.3−	0.1+	2001 11 20	691	0.6−	0.3+
1999 06 15	704	0.0	0.2−	2001 10 21	333	0.6+	0.1+	2001 11 20	691	0.5−	0.2+
1999 06 15	704	0.4−	0.3+	2001 10 21	333	1.1+	0.5+	2001 11 20	691	0.5−	0.3+
1999 06 15	704	0.1+	0.3+	2001 10 22	333	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.5−	1.0−
1999 06 15	704	0.5+	0.4+	2001 10 22	333	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.3−	1.2−
1999 06 15	704	0.4−	0.1+	2001 10 22	333	0.2+	0.8−	2001 11 21	704	0.4−	1.1−
2000 07 10	699	0.3−	0.8−	2001 10 23	333	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.8−
2000 07 10	699	0.0	0.7−	2001 10 23	333	0.5−	0.5+				
2000 07 10	699	0.7−	0.9−	2001 10 23	333	0.2+	0.0				

(31774)∗ 1999 JW$_{121}$ = 2000 QW$_{126}$

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3408)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	171.57749		(2000.0)			
n	0.18621197	ω	91.57096		−0.54163068	+0.84023002
a	3.0371366	Ω	145.59513		−0.78807755	−0.49699318
e	0.1282347	i	2.58556		−0.29252347	−0.21682086
P	5.29	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.2+	0.7−	2000 09 01	704	0.6+	0.1+	2001 11 18	704	0.2−	1.6−
1995 09 26	691	0.3+	0.8−	2000 09 01	704	1.0−	0.9+	2001 11 18	704	0.9−	0.3+
1995 09 26	691	0.4+	0.7−	2000 09 01	704	1.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.0	0.7−
1999 05 13	704	(0.9+	2.4+)	2000 09 01	704	0.9+	0.1+	2001 11 19	699	0.2+	0.7−
1999 05 13	704	0.3−	1.0+	2000 09 02	699	0.3+	0.0	2001 11 19	699	0.3+	0.4+
1999 05 13	704	(1.0−	2.5+)	2000 09 02	699	1.6−	0.9+	2001 11 19	699	0.9+	0.2−
1999 05 18	704	0.4−	0.3+	2000 09 02	699	0.1−	0.0	2001 11 19	699	1.1−	0.1−
1999 05 18	704	1.0−	0.8+	2000 09 19	691	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.6−	0.7−
1999 05 18	704	0.5−	0.5−	2000 09 19	691	0.2+	0.4−	2001 11 20	704	0.7−	0.4+
1999 05 18	704	0.8+	0.4−	2000 09 19	691	0.4+	0.5−	2001 11 20	704	1.1−	0.4+
1999 06 15	704	0.0	0.6+	2001 10 23	704	0.6−	1.2−	2001 11 20	704	0.5−	1.2+
1999 06 15	704	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	1.5+	2001 11 20	704	0.0	0.1+
1999 06 15	704	0.6+	0.4+	2001 10 23	704	0.5+	1.5+	2001 11 21	704	0.3+	0.1+
1999 06 15	704	0.8+	0.1+	2001 10 23	704	0.7+	1.1+	2001 11 21	704	0.4−	0.9+
1999 06 15	704	0.4+	0.2−	2001 10 25	644	0.5−	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.0
2000 07 25	691	0.2−	0.6−	2001 10 25	644	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.4+
2000 07 25	691	0.1−	0.6−	2001 10 25	644	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.3+	0.0
2000 07 25	691	0.4−	0.6−	2001 11 17	704	0.7+	0.5−	2001 11 24	644	0.0	0.0
2000 08 31	704	0.6−	0.5+	2001 11 17	704	0.1+	1.1+	2001 11 24	644	0.7+	0.3+
2000 08 31	704	0.8+	0.2−	2001 11 17	704	0.4+	0.1+	2001 11 24	644	0.2−	0.0
2000 08 31	704	0.8−	1.2+	2001 11 17	704	0.6+	0.4+	2001 11 24	644	0.6+	0.5+
2000 08 31	704	0.2−	0.2−	2001 11 18	704	0.6−	1.1−	2001 11 24	644	0.5−	0.1−
2000 09 01	704	0.2+	0.1−	2001 11 18	704	0.5+	0.3−	2001 11 24	644	0.4+	0.2+

(31775)∗ 1999 JN$_{122}$ = 2000 VY$_{46}$

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 5576)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	213.13818		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27747132	ω	8.34080		+0.30382877	+0.94368286	
a	2.3280411	Ω	279.42310		−0.88159108	+0.22635682	
e	0.1722655	i	7.62866		−0.36122741	+0.24129908	
P	3.55	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1985 08 16	260	0.3+	0.1+	2000 09 27	704	0.3−	0.7+	2000 12 30	699	0.2+	0.5+
1985 08 16	260	0.0	0.0	2000 09 27	704	0.4+	0.1+	2000 12 30	704	0.1−	0.2+
1992 05 29	260	0.1−	0.4+	2000 09 27	704	0.9+	0.5+	2000 12 30	699	0.2+	0.2+
1992 05 29	260	0.5−	0.1+	2000 09 27	704	1.2+	0.9+	2000 12 30	704	0.0	0.3+
1993 10 19	261	0.1−	0.1−	2000 10 25	704	0.3+	0.2+	2000 12 30	699	0.1+	0.5+
1993 10 19	261	0.6−	0.4−	2000 10 25	704	0.0	0.0	2000 12 30	704	0.0	0.2+
1997 12 26	566	0.1−	1.0−	2000 10 25	704	0.1−	0.1−	2000 12 30	699	0.3−	0.0
1997 12 26	566	0.1−	0.7−	2000 10 25	704	0.3−	0.4+	2000 12 30	704	0.0	0.3+
1997 12 26	566	0.1−	0.9−	2000 10 25	704	0.5−	0.4−	2000 12 31	106	0.0	0.2−
1998 01 28	261	0.3−	0.9+	2000 11 03	704	0.0	0.1−	2000 12 31	106	0.3+	0.0
1998 01 28	261	0.2+	0.7+	2000 11 03	704	0.2+	0.0	2000 12 31	106	0.7+	0.1+
1999 05 13	704	0.4+	1.0+	2000 11 03	704	0.5+	0.1+	2001 01 01	106	0.1+	0.5−
1999 05 13	704	0.7−	0.6+	2000 11 03	704	0.5+	0.2+	2001 01 01	106	0.1+	0.6−
1999 05 13	704	0.6−	0.5+	2000 11 05	704	0.1+	0.1−	2001 01 01	106	0.2−	0.1+
1999 05 13	704	0.9−	0.3−	2000 11 05	704	0.3+	0.3+	2001 01 04	704	0.3+	0.4+
1999 05 13	704	(2.8−	0.3+)	2000 11 05	704	0.2−	0.3+	2001 01 04	704	0.4−	0.2+
1999 05 18	704	0.8−	0.2+	2000 11 05	704	0.0	0.4+	2001 01 04	704	0.8−	0.6+
1999 05 18	704	1.6−	0.5+	2000 11 05	704	0.5−	0.4+	2001 01 04	704	0.5−	0.3+
1999 05 18	704	(1.3−	2.8+)	2000 11 30	704	0.1+	0.3−	2001 01 04	704	0.3−	1.3+
1999 05 18	704	(0.4−	2.1+)	2000 11 30	704	0.3+	0.4+	2001 01 19	704	0.2−	0.0
1999 05 19	704	0.3−	0.7+	2000 11 30	704	0.0	0.1+	2001 01 19	704	0.1−	0.7+
1999 05 19	704	0.5−	1.1+	2000 11 30	704	0.1−	0.3−	2001 01 19	704	0.3+	0.0
1999 05 19	704	(1.0−	2.2+)	2000 11 30	704	0.1+	0.3−	2001 01 19	704	0.2−	0.0
1999 05 19	704	0.8−	1.8+	2000 12 16	699	0.3+	0.0	2001 01 19	704	0.1+	0.4−
1999 05 19	704	(0.4−	2.3+)	2000 12 16	699	0.4+	0.6+	2001 01 21	699	0.2+	0.4+
1999 06 09	704	1.1+	0.6−	2000 12 16	699	0.4+	0.1−	2001 01 21	699	0.1−	0.8+
1999 06 09	704	1.1+	0.1+	2000 12 16	699	0.3−	0.6−	2001 01 21	699	0.1+	0.5+
1999 06 09	704	0.9+	1.0−	2000 12 20	691	0.3+	0.8−	2001 01 21	699	0.2−	0.7+
1999 06 09	704	0.6+	0.3−	2000 12 20	691	0.3+	0.9−	2001 02 19	704	0.3−	0.5+
1999 06 09	704	0.1+	0.3−	2000 12 20	691	0.3+	0.8−	2001 02 19	704	0.2−	0.0
1999 06 15	704	0.4+	0.1−	2000 12 20	704	0.6−	0.6+	2001 02 19	704	0.2+	0.2+
1999 06 15	704	0.8+	0.7+	2000 12 20	704	0.8−	0.0	2001 02 19	704	0.3−	0.7+
1999 06 15	704	0.7+	0.2+	2000 12 20	704	0.4−	0.1+	2001 02 19	704	0.4+	0.4+
1999 06 15	704	0.1+	0.0	2000 12 20	704	0.9−	0.9+	2001 02 22	704	0.4−	0.3+
1999 06 15	704	0.2+	0.9+	2000 12 20	704	0.6−	0.5+	2001 02 22	704	0.4+	1.0−
2000 09 27	704	0.4−	0.1−	2000 12 30	704	0.4−	0.1+	2001 02 22	704	0.5+	0.2−

(31776)∗ 1999 JE$_{124}$ = 1984 UQ$_3$

Discovered 1999 May 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3408), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	31.49631		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24206759	ω	343.65509		+0.26449838	−0.92138306	
a	2.5498323	Ω	90.31432		+0.91362478	+0.14486450	
e	0.1068760	i	16.54535		+0.30875617	+0.36064876	
P	4.07	H	12.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1984 10 27	511	0.8+	1.6−	2000 08 01	704	0.3−	0.4+	2000 11 20	715	0.2−	0.0
1984 10 28	511	1.4+	2.3−	2000 08 01	704	0.4+	0.5−	2000 11 20	715	0.0	0.0
1998 04 19	699	0.1+	0.3+	2000 08 26	704	0.1−	0.1+	2000 12 22	704	0.1+	0.8+
1998 04 19	699	0.5−	0.3+	2000 08 26	704	0.2−	0.3−	2000 12 22	704	0.3+	0.4+
1998 04 19	699	0.7−	0.0	2000 08 26	704	0.4−	0.3−	2000 12 22	704	0.4+	0.4+
1999 05 14	704	1.8+	1.7−	2000 08 26	704	0.3−	0.1−	2000 12 22	704	0.2−	0.8+
1999 05 14	704	0.6+	1.1−	2000 08 26	704	0.0	1.0−	2000 12 22	704	0.1+	0.1+
1999 05 14	704	0.7−	0.2+	2000 09 20	704	0.3−	0.2−	2000 12 28	704	0.2+	0.2−
1999 05 14	704	0.5−	0.9+	2000 09 20	704	0.3−	0.2+	2000 12 28	704	0.1+	1.5+
1999 05 18	704	0.5−	1.4+	2000 09 20	704	0.4−	0.1−	2000 12 28	704	0.3+	0.2−
1999 05 18	704	0.4+	0.5−	2000 09 20	704	0.1−	0.0	2000 12 28	704	0.3−	1.6−
1999 05 18	704	1.3−	1.5+	2000 09 20	704	0.4−	0.0	2000 12 28	704	0.0	0.0
1999 05 18	704	0.6−	0.2−	2000 09 28	699	0.9−	0.2+	2000 12 30	704	0.5−	0.2+
1999 05 19	704	(1.6+	2.1−)	2000 09 28	699	0.5+	0.7+	2000 12 30	704	0.0	0.4+
1999 05 19	704	0.5+	0.3+	2000 09 28	699	0.3−	0.6+	2000 12 30	704	0.2+	0.2−
1999 05 19	704	1.7+	0.2−	2000 09 28	699	0.4+	0.1+	2000 12 30	704	0.1−	0.2+
1999 05 19	704	1.8+	1.2−	2000 09 28	699	0.7−	0.1−	2000 12 30	704	0.2+	0.3−
1999 06 09	704	0.4−	0.1−	2000 09 28	699	1.0+	0.1+	2001 09 25	699	0.3+	0.5+
1999 06 09	704	0.4−	0.3−	2000 09 28	699	1.1−	0.5−	2001 09 25	699	0.2+	0.3+
1999 06 09	704	0.7−	0.5−	2000 09 28	699	0.7+	0.5+	2001 09 25	699	0.0	0.6+
1999 06 09	704	0.1−	0.1−	2000 10 18	699	0.1−	0.3−	2001 09 25	699	0.3+	0.9+
1999 06 09	704	0.1+	0.9−	2000 10 18	699	0.9−	0.0	2001 10 19	699	1.3+	0.0
1999 06 15	704	0.4−	0.2−	2000 10 18	699	0.6−	0.1−	2001 10 19	699	0.1+	1.5−
1999 06 15	704	0.1−	0.0	2000 10 18	699	0.1−	0.0	2001 10 19	699	0.6+	0.3+
1999 06 15	704	0.1+	0.0	2000 11 17	704	0.4+	0.0	2001 10 19	699	0.6−	1.7−
1999 06 15	704	0.3−	0.7+	2000 11 17	704	0.9+	0.3+	2001 10 28	704	0.5+	0.1+
1999 06 15	704	0.5−	0.8+	2000 11 17	704	0.5+	0.4+	2001 10 28	704	0.3−	0.7+
2000 08 01	704	0.0	0.3+	2000 11 17	704	0.3+	0.4+	2001 10 28	704	0.4−	0.6+
2000 08 01	704	0.1−	0.6+	2000 11 17	704	0.7+	1.1+	2001 10 28	704	0.5−	0.4+
2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2000 11 20	715	0.1−	0.1+	2001 10 28	704	0.5−	0.8+

(31777)∗ 1999 JO$_{125}$ = 2000 QB$_{26}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3408)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	120.27368		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19926740	ω	184.30342		+0.54307892	+0.83832051	
a	2.9029878	Ω	118.59673		−0.76875905	+0.51929614	
e	0.0510876	i	3.12024		−0.33774963	+0.16598268	
P	4.95	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 08	910	0.0	0.2+	1999 06 15	704	0.7−	0.6−	2000 09 24	699	0.5−	0.3+
1997 12 08	910	0.1+	0.2+	1999 06 15	704	0.1−	0.3−	2000 09 24	699	0.5−	0.3+
1997 12 08	910	0.2+	0.4+	2000 08 02	704	0.4+	0.6+	2000 09 24	704	0.6+	0.1−
1999 05 10	704	1.2+	0.3−	2000 08 02	704	0.1+	0.1−	2000 09 24	704	0.5+	0.3+
1999 05 10	704	0.6+	1.3+	2000 08 02	704	0.1+	0.3−	2000 09 24	704	0.6+	0.6+
1999 05 10	704	1.1+	0.1+	2000 08 02	704	0.3−	0.3+	2000 09 24	704	0.0	0.1+
1999 05 10	704	0.3+	1.2+	2000 08 02	704	0.8+	0.7−	2000 09 24	704	0.1+	0.1+
1999 05 10	704	0.8−	2.0+	2000 08 26	428	0.2+	0.6−	2000 09 27	691	0.1−	0.4−
1999 05 19	704	0.2+	1.1+	2000 08 26	428	0.2+	0.6−	2000 09 27	691	0.1−	0.5−
1999 05 19	704	(3.4+	0.4−)	2000 08 27	428	1.7+	0.1+	2000 09 27	691	0.0	0.5−
1999 05 19	704	(0.7+	2.6+)	2000 08 29	704	0.4−	0.0	2000 10 02	704	0.7+	0.5+
1999 05 19	704	0.2+	1.2+	2000 08 29	704	0.3+	0.3+	2000 10 02	704	0.1+	0.1+
1999 05 19	704	0.6−	0.1−	2000 08 29	704	1.1−	0.9+	2000 10 02	704	0.3−	1.2+
1999 06 06	699	1.7+	0.8−	2000 09 02	699	1.0−	0.3+	2000 10 02	704	0.3+	0.3+
1999 06 06	699	(2.4+	0.1−)	2000 09 02	699	0.9−	0.0	2000 10 02	704	0.0	0.4−
1999 06 06	699	0.3−	0.3+	2000 09 02	699	0.6−	0.2−	2001 09 26	704	0.7+	0.1+
1999 06 11	703	(2.1+	0.6−)	2000 09 02	699	1.1−	0.2−	2001 09 26	704	(1.3+	2.1+)
1999 06 11	703	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.8−	0.2+	2001 09 26	704	(1.5+	2.4+)
1999 06 11	703	0.6+	0.3+	2000 09 05	704	0.5+	0.5−	2001 11 09	704	1.8−	0.4+
1999 06 11	703	0.3−	0.9+	2000 09 05	704	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	1.2+
1999 06 11	703	0.1+	0.4+	2000 09 05	704	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.8+
1999 06 11	703	0.3+	0.1+	2000 09 05	704	0.0	1.1−	2001 11 12	704	0.8+	0.2+
1999 06 11	703	0.6+	1.4+	2000 09 07	106	0.5+	0.9+	2001 11 12	704	1.0+	0.8+
1999 06 11	703	0.4−	0.1+	2000 09 08	106	0.6+	0.2−	2001 11 12	704	0.0	0.1+
1999 06 12	703	0.1−	0.3+	2000 09 08	106	0.0	0.4+	2001 11 12	704	0.4+	0.3+
1999 06 12	703	0.5−	0.9−	2000 09 23	699	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.7−	0.4+
1999 06 12	703	0.9+	0.8−	2000 09 23	699	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.2+	0.6+
1999 06 12	703	0.6−	0.4+	2000 09 23	699	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.4+
1999 06 15	704	0.8−	0.8−	2000 09 23	699	0.8−	0.1+	2001 11 21	704	0.3−	0.1+
1999 06 15	704	0.4−	0.2−	2000 09 24	699	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.2+
1999 06 15	704	1.0−	0.2−	2000 09 24	699	0.0	0.2+				

(31778)∗ 1999 JT$_{125}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	16.16975			(2000.0)		
n	0.27137940	ω	334.63470		+0.25557076	−0.95849514
a	2.3627519	Ω	100.35085		+0.90746548	+0.19274523
e	0.0896963	i	7.38094		+0.33345162	+0.21008651
P	3.63	H	14.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	704	0.5+	0.2+	2000 06 09	699	0.1+	1.0+	2000 09 20	704	0.2−	0.2−
1997 11 26	704	0.5+	0.2+	2000 06 09	699	0.1−	1.3+	2000 09 20	704	0.3−	0.8−
1997 11 26	704	1.0−	0.4−	2000 06 09	699	0.5+	0.9+	2000 09 20	704	0.6+	0.3−
1999 04 12	704	0.9+	0.9−	2000 06 09	699	0.0	0.5−	2000 09 20	704	0.1−	0.3+
1999 04 12	704	0.7−	0.2+	2000 08 01	704	0.3−	0.0	2000 09 20	704	0.5+	1.0−
1999 04 12	704	0.9−	0.2+	2000 08 01	704	0.0	0.2−	2000 09 24	704	0.4+	0.5−
1999 04 12	704	0.7−	0.9+	2000 08 01	704	0.5−	0.5+	2000 09 24	704	0.1+	0.7+
1999 04 12	704	0.4−	0.5+	2000 08 01	704	0.1−	0.3+	2000 09 24	704	0.1+	0.2+
1999 04 16	704	0.1+	0.1+	2000 08 01	704	0.3−	0.5+	2000 09 24	704	0.1−	0.1−
1999 04 16	704	0.5−	0.7−	2000 08 20	699	0.8−	0.5−	2001 10 26	704	0.9+	0.2+
1999 04 16	704	(2.3+	1.3−)	2000 08 20	699	1.0−	0.3−	2001 10 26	704	0.2+	0.7+
1999 04 16	704	1.0+	1.3−	2000 08 20	699	0.5−	0.2−	2001 10 26	704	0.7−	0.2−
1999 04 16	704	(2.1−	2.0−)	2000 08 20	699	0.3+	0.3−	2001 10 26	704	0.3+	0.9+
1999 05 12	704	(1.2−	2.1−)	2000 08 26	704	1.0+	0.4−	2001 10 28	704	0.5−	0.3+
1999 05 12	704	0.3−	0.2+	2000 08 26	704	1.2−	0.6−	2001 10 28	704	0.3+	0.2−
1999 05 12	704	0.3+	0.5−	2000 08 26	704	0.2+	0.0	2001 10 28	704	0.5+	0.8−
1999 05 12	704	0.9+	0.6+	2000 08 26	704	0.1+	0.1−	2001 10 28	704	0.5−	0.5−
1999 05 12	704	0.2+	0.0	2000 08 29	704	0.5+	0.1+	2001 11 24	049	0.1+	0.2+
1999 05 19	704	0.2+	0.3−	2000 08 29	704	0.2−	0.6+	2001 11 24	049	0.4−	0.1+
1999 05 19	704	0.3−	0.4+	2000 08 29	704	0.6+	0.3−	2001 11 24	049	0.1−	0.3+
1999 05 19	704	(2.1+	0.7+)	2000 08 29	704	0.8+	0.8+				

(31779)∗ 1999 JO$_{129}$ = 1990 HY$_1$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35382)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	4.33917			(2000.0)		
n	0.23592521	ω	317.14967		+0.27652181	−0.94298944
a	2.5938995	Ω	116.01372		+0.92803338	+0.21197251
e	0.1808263	i	11.89394		+0.24957913	+0.25659029
P	4.18	H	14.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 04 27	413	1.3+	1.3+	2000 07 29	699	0.7−	0.4−	2001 10 17	704	0.5+	1.1+
1990 04 29	413	(2.6−	0.5+)	2000 07 29	699	0.5−	0.5−	2001 10 17	704	1.3+	0.7+
1998 01 26	566	0.9−	1.7−	2000 07 29	699	0.9−	0.1+	2001 10 17	704	0.7+	1.4+
1998 01 26	566	0.8−	1.6−	2000 07 29	699	0.5−	0.4−	2001 10 24	704	0.6+	1.0−
1998 01 26	566	0.7−	1.6−	2000 08 01	704	0.7+	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.7+
1999 05 12	704	0.7+	0.8−	2000 08 01	704	0.5−	0.8−	2001 10 24	704	0.8+	0.8−
1999 05 12	704	(2.2−	2.3+)	2000 08 01	704	0.5−	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.7−
1999 05 12	704	0.5−	0.6+	2000 08 01	704	0.5+	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	1.2−
1999 05 12	704	(4.3−	0.1+)	2000 08 01	704	0.9+	0.6+	2001 10 29	608	0.4+	0.5−
1999 05 15	703	0.1−	0.3+	2000 08 20	699	0.8+	1.0−	2001 10 29	608	0.4−	0.8−
1999 05 15	703	0.4+	0.2+	2000 08 20	699	0.5+	0.1+	2001 10 29	608	0.0	0.6−
1999 05 15	703	0.7−	0.1−	2000 08 20	699	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.7−	1.0−
1999 05 15	703	0.2+	0.4+	2000 08 20	699	0.8−	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.5−
1999 05 17	704	0.4+	1.4−	2000 09 02	704	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.0	0.4−
1999 05 17	704	0.9+	1.6−	2000 09 02	704	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	1.3−	0.2−
1999 05 17	704	0.3+	1.1−	2000 09 02	704	1.2−	0.4+	2001 11 17	704	1.0−	0.4+
1999 06 08	703	0.1−	0.7+	2000 09 02	704	0.4−	0.3−	2001 11 17	704	0.4−	0.5+
1999 06 08	703	0.2+	0.2−	2000 09 05	704	0.2−	0.4−	2001 11 17	704	0.1−	0.6+
1999 06 08	703	0.3+	1.3+	2000 09 05	704	0.5+	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.7+
1999 06 08	703	1.6−	0.3+	2000 09 05	704	0.4+	0.1−	2001 11 17	704	0.4+	1.5+
1999 06 14	704	0.0	0.1−	2000 09 05	704	0.7+	0.3+	2001 11 20	704	0.7−	0.9+
1999 06 14	704	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.2−
1999 06 14	704	0.2−	0.7+	2001 10 13	704	0.8+	0.4−	2001 11 20	704	0.4+	0.2+
1999 06 14	704	0.6+	0.9+	2001 10 13	704	0.6+	0.5−	2001 11 20	704	0.4+	0.4+
1999 06 14	704	0.4+	0.4−	2001 10 17	704	0.3+	0.6+	2001 11 20	704	0.3+	1.9+

(31780)∗ 1999 JB$_{136}$

Discovered 1999 May 15 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	193.16578			(2000.0)		
n	0.19207168	ω	181.48742		−0.99243484	+0.12147106
a	2.9750470	Ω	5.58464		−0.11066538	−0.82220150
e	0.0446073	i	10.55655		−0.05316260	−0.55608405
P	5.13	H	13.4	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 13	566	0.1+	0.6−	2001 09 11	699	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	1.2−	0.7−
1996 10 13	566	0.2+	0.1+	2001 09 11	699	0.0	0.1+	2001 10 14	704	1.3−	0.9−
1996 10 13	566	0.5+	0.5−	2001 09 11	699	0.3+	0.7+	2001 10 17	704	0.4+	0.1+
1998 01 24	566	0.1+	0.4+	2001 09 17	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.3−	0.5−
1998 01 24	566	0.3−	0.4+	2001 09 17	704	0.4−	0.1−	2001 10 17	704	0.5+	0.1−
1998 01 24	566	0.2+	0.9+	2001 09 17	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.6−	0.5−
1999 03 25	704	1.6+	0.3−	2001 09 17	704	0.4+	0.5+	2001 10 17	704	0.3+	0.2+
1999 03 25	704	0.2+	0.1−	2001 09 19	291	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.4−
1999 03 25	704	1.4+	0.1+	2001 09 19	291	0.8−	0.1+	2001 10 17	704	0.7+	0.4+
1999 03 25	704	1.7−	0.6+	2001 09 19	291	1.4−	0.1−	2001 10 17	704	0.7−	0.1−
1999 03 25	704	1.3−	0.4+	2001 09 20	704	0.5+	0.2+	2001 10 17	704	0.6+	0.3+
1999 04 07	704	1.0+	1.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.5−	0.1−
1999 04 07	704	0.1−	1.3+	2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2001 10 18	644	0.5−	0.4+
1999 04 07	704	0.4+	0.6+	2001 09 20	704	0.7+	0.1+	2001 10 18	644	0.7−	0.2+
1999 04 07	704	0.2−	0.8+	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 18	644	0.8−	0.3+
1999 05 15	699	0.7+	1.0+	2001 09 24	704	0.5+	0.8+	2001 10 20	291	0.7−	0.2+
1999 05 15	699	0.6+	1.3−	2001 09 24	704	0.2+	0.7+	2001 10 20	291	1.0−	0.2+
1999 05 15	699	0.1−	1.8+	2001 09 24	704	0.3+	0.9+	2001 10 20	291	(3.1−	0.1−)
1999 05 17	699	1.2+	0.3+	2001 09 24	704	0.2+	0.7+	2001 10 21	704	0.6+	0.3+
1999 05 17	699	0.6+	0.3+	2001 09 24	704	0.3+	0.6+	2001 10 21	704	0.5+	0.1+
1999 05 17	699	0.7+	1.0+	2001 09 25	691	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.3−
2001 08 05	644	0.3+	0.0	2001 09 25	691	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.9+	0.3+
2001 08 05	644	0.4+	0.0	2001 09 25	691	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.8+	0.2−
2001 08 05	644	0.5+	0.0	2001 10 06	644	0.3+	0.2+	2001 11 05	049	0.2−	1.0−
2001 08 18	699	0.1−	0.1+	2001 10 06	644	0.0	0.2+	2001 11 05	049	0.2−	0.9−
2001 08 18	699	0.3−	0.2+	2001 10 06	644	0.4−	0.3+	2001 11 05	049	0.3−	1.0−
2001 08 18	699	0.0	0.1−	2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2001 11 10	704	0.3−	0.6+
2001 08 18	699	0.6+	0.4−	2001 10 11	644	0.4+	0.2+	2001 11 10	704	0.3−	0.3+
2001 08 27	699	0.9+	0.2+	2001 10 11	644	0.4−	0.5+	2001 11 10	704	0.3−	0.3+
2001 08 27	699	0.7+	0.4+	2001 10 12	699	0.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.7−	0.2+
2001 08 27	699	0.3+	0.4+	2001 10 12	699	0.5−	0.7+	2001 11 10	704	0.4−	0.3+
2001 08 27	699	0.7+	0.0	2001 10 12	699	0.0	0.9+	2001 11 19	704	0.2−	0.6+
2001 08 31	644	0.1+	0.3+	2001 10 12	699	1.0−	0.7+	2001 11 19	704	0.3+	0.8+
2001 08 31	644	0.0	0.3+	2001 10 14	704	1.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.2−	0.7+
2001 08 31	644	0.3+	0.4+	2001 10 14	704	1.1−	0.5−				
2001 09 11	699	0.2+	0.4−	2001 10 14	704	1.4−	0.9−				

(31781)∗ 1999 KZ$_2$ = 1996 TT$_4$

Discovered 1999 May 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35041)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	301.69363			(2000.0)		
n	0.21134385	ω	31.55521		−0.41900511	−0.90648610
a	2.7913201	Ω	83.26180		+0.82175018	−0.40300691
e	0.0211907	i	3.00906		+0.38621414	−0.12596978
P	4.66	H	15.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.3+	0.2+	1999 06 05	703	0.6+	0.2+	2001 10 26	704	0.1−	0.6+
1991 09 30	691	0.3−	0.5+	1999 06 05	703	0.8+	1.3+	2001 10 26	704	0.1−	0.1−
1991 09 30	691	0.3−	0.2+	1999 06 14	704	0.2−	1.0+	2001 10 26	704	0.4−	0.9+
1996 10 08	566	0.1−	0.2−	1999 06 14	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.2+
1996 10 08	566	0.1−	0.4−	1999 06 14	704	0.5+	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.1−
1996 10 08	566	0.0	0.0	1999 06 14	704	0.2+	0.9+	2001 11 09	704	0.2+	0.4−
1996 10 09	566	0.2+	0.2−	2000 07 06	699	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.4+	0.2+
1996 10 09	566	0.1+	0.3−	2000 07 06	699	0.0	0.5−	2001 11 09	704	0.6+	0.1+
1996 10 09	566	0.2+	0.4−	2000 07 06	699	0.2+	1.2−	2001 11 12	704	0.5+	0.1−
1999 05 17	703	0.3+	0.2+	2000 07 06	699	1.3−	0.8+	2001 11 12	704	0.4−	0.4+
1999 05 17	703	0.2+	0.3+	2000 08 26	704	0.2+	0.5+	2001 11 12	704	1.0−	0.9+
1999 05 17	703	(0.7+	2.3−)	2000 08 26	704	0.3+	0.3+	2001 11 12	704	0.7+	0.8+
1999 05 17	691	0.3−	0.1+	2000 08 26	704	0.4−	0.4−	2001 11 12	704	0.1−	0.8+
1999 05 17	703	0.2+	0.6+	2000 09 04	704	0.6−	0.3+	2001 11 19	699	0.8+	0.2−
1999 05 17	691	0.1+	0.1+	2000 09 04	704	0.2−	0.3+	2001 11 19	699	0.3+	0.0
1999 05 17	691	0.0	0.0	2000 09 04	704	0.8+	0.2+	2001 11 19	699	0.3+	0.5+
1999 05 18	704	0.3−	0.1+	2000 09 04	704	0.3+	0.7+	2001 11 19	699	0.2+	0.7+
1999 05 18	704	1.8+	0.3−	2001 10 23	704	0.2+	0.4−	2001 11 20	704	0.2+	0.1+
1999 05 18	704	0.7+	0.7+	2001 10 23	704	0.8−	0.3−	2001 11 20	704	0.9−	1.4+
1999 05 18	704	0.4−	0.4+	2001 10 23	704	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.4+	0.0
1999 05 18	704	(3.8−	1.4+)	2001 10 23	704	0.4−	0.3−	2001 11 20	704	0.2+	0.3−
1999 05 20	691	1.0−	1.1+	2001 10 23	704	0.9−	0.6−	2001 11 21	704	0.0	0.7+
1999 05 20	691	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.3+
1999 05 20	691	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.3−	2001 11 21	704	0.1−	0.5+
1999 05 23	691	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.1+
1999 05 23	691	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.5−	2001 11 21	704	0.1+	0.2+
1999 05 23	691	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.4−	2001 11 26	704	0.2+	1.5+
1999 06 05	703	0.5−	0.1+	2001 10 26	704	0.4+	0.8+	2001 11 26	704	0.0	2.2+
1999 06 05	703	0.6+	1.4+	2001 10 26	704	0.6−	1.0−	2001 11 26	704	0.5−	1.0+

(31782)∗ 1999 KM$_6$ = 1989 DE

Discovered 1999 May 21 by À. López and R. Pacheco at Observatorio Astronómico de Mallorca.

Id. A. Gnädig (*MPC* 35383)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	235.29669		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21099472	ω	58.56173		−0.96143696	−0.08364423	
a	2.7943984	Ω	115.47394		+0.01133165	−0.96386842	
e	0.2770124	i	16.87061		+0.27479188	−0.25290572	
P	4.67	H	13.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 11 10	413	0.5+	0.6+	1999 06 05	620	0.6−	0.0	2000 08 21	699	0.4+	0.1−
1982 11 10	413	0.3+	1.2−	1999 06 14	704	0.6+	0.6+	2000 08 26	704	(2.1+	0.7+)
1989 02 26	399	1.4+	0.4−	1999 06 14	704	0.6+	0.0	2000 08 26	704	0.5+	0.4−
1989 02 26	399	0.6−	1.3−	1999 06 14	704	0.3+	0.4+	2000 08 26	704	0.3−	0.7−
1989 02 26	399	0.9−	0.5−	1999 06 14	704	0.6+	0.4+	2001 09 12	704	0.4−	0.6+
1999 03 24	704	0.8−	0.6−	1999 06 14	704	0.6+	0.1+	2001 09 12	704	0.3+	0.6+
1999 03 24	704	0.8−	0.0	1999 06 14	620	1.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.8+
1999 03 24	704	(2.1−	2.2+)	1999 06 14	620	0.6+	0.4+	2001 09 12	704	0.3−	0.0
1999 03 24	704	0.6−	0.1+	1999 06 14	620	1.2+	0.4+	2001 10 11	704	0.8−	0.9+
1999 03 24	704	0.9−	1.2+	1999 07 09	620	0.3+	0.4+	2001 10 11	704	0.3−	0.3−
1999 05 15	704	0.5+	1.3−	1999 07 09	620	0.1−	0.2−	2001 10 11	704	0.9+	0.7−
1999 05 15	704	1.6−	1.2−	1999 07 09	620	0.7+	0.6−	2001 10 11	704	0.1+	0.6−
1999 05 15	704	0.7−	0.0	1999 07 13	704	0.4+	0.0	2001 10 11	704	0.5−	0.7−
1999 05 15	704	0.5−	0.3−	1999 07 13	704	0.5+	0.2−	2001 10 23	699	0.4+	0.6+
1999 05 15	704	1.4−	0.5−	1999 07 13	704	0.8+	0.2−	2001 10 23	699	0.0	0.1+
1999 05 21	704	0.6+	0.4+	1999 07 13	704	0.5+	0.0	2001 10 23	699	0.5+	0.5+
1999 05 21	704	0.2−	0.2−	1999 07 13	704	0.6+	0.3−	2001 10 23	699	0.5+	0.5+
1999 05 21	704	0.2+	0.3−	1999 07 19	704	0.0	1.4+	2001 10 26	608	0.1−	0.4+
1999 05 21	704	0.3+	0.5+	1999 07 19	704	0.7+	0.3+	2001 10 26	608	0.4−	0.1+
1999 05 21	704	(2.1−	0.4+)	1999 07 19	704	0.8+	0.2−	2001 10 26	608	0.8−	0.3+
1999 05 21	620	0.7−	0.2+	1999 07 19	704	1.2+	0.1+	2001 11 07	704	0.1+	1.0−
1999 05 22	620	0.4−	0.3−	1999 07 19	704	0.4+	0.0	2001 11 07	704	0.6+	0.7−
1999 05 22	620	0.7−	0.1+	2000 08 05	620	(2.2−	0.1+)	2001 11 07	704	1.2−	0.7+
1999 05 22	620	0.6−	0.1+	2000 08 05	620	1.0−	0.2−	2001 11 07	704	1.0−	0.0
1999 05 22	620	1.1−	0.0	2000 08 07	608	0.4−	1.7−	2001 11 07	704	0.8−	0.5+
1999 05 24	620	1.0−	0.4+	2000 08 07	608	0.2−	1.8−	2001 11 17	608	0.5+	1.2+
1999 05 24	620	0.3−	0.2+	2000 08 07	608	0.5−	1.3−	2001 11 17	608	0.8+	0.7+
1999 05 24	620	0.3−	0.4+	2000 08 21	699	0.3+	0.5−	2001 11 17	608	0.7+	0.6+
1999 06 04	620	0.4+	0.3+	2000 08 21	699	0.0	0.6−				
1999 06 04	620	0.3+	0.2+	2000 08 21	699	0.0	0.1+				

(31783)∗ 1999 KV$_9$

Discovered 1999 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	110.04745		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18248312	ω	56.06835		+0.38345524	+0.91501020	
a	3.0783707	Ω	236.96566		−0.88902361	+0.32892385	
e	0.0773575	i	8.60076		−0.25019812	+0.23359245	
P	5.40	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.2−	0.4−	2000 07 30	704	1.3−	0.7+	2001 10 12	699	0.0	0.6−
1998 02 27	566	0.3−	1.1−	2000 08 03	704	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.5+	0.4−
1998 02 27	566	0.1−	0.7−	2000 08 03	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.9−
1999 05 08	699	0.0	0.3+	2000 08 03	704	0.4+	0.9−	2001 10 21	704	0.1−	0.7−
1999 05 08	699	0.5−	0.5−	2000 08 03	704	0.6−	1.0−	2001 10 21	704	0.4+	0.9−
1999 05 08	699	0.1+	0.0	2000 08 03	704	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.5+	1.0−
1999 05 10	704	0.7−	0.6−	2000 08 31	704	0.1−	0.6+	2001 10 23	333	0.1−	0.6+
1999 05 10	704	0.1+	0.1−	2000 08 31	704	0.4+	0.3−	2001 10 23	333	0.6+	0.2−
1999 05 10	704	0.7+	0.4+	2000 08 31	704	0.6+	0.5−	2001 10 23	333	0.5+	0.0
1999 05 10	704	1.0+	1.0+	2000 08 31	704	0.8+	1.3−	2001 10 23	333	0.4+	0.2+
1999 05 10	704	0.7+	0.6−	2000 08 31	704	0.2+	1.3−	2001 10 23	333	0.4+	0.1+
1999 05 18	704	0.5−	0.0	2000 09 03	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	333	0.0	0.5+
1999 05 18	704	0.0	0.4−	2000 09 03	704	0.6+	0.7−	2001 10 26	704	0.3+	0.0
1999 05 18	704	0.6+	0.7−	2000 09 03	704	0.9+	0.3−	2001 10 26	704	0.4+	0.1−
1999 05 18	704	0.3−	0.2−	2000 09 03	704	0.1−	0.4−	2001 10 26	704	0.0	0.2+
1999 05 18	704	0.5−	0.0	2000 09 03	704	0.2+	0.3+	2001 10 26	704	1.0+	0.2−
1999 05 18	699	0.0	0.2+	2000 09 04	699	1.0−	0.8+	2001 10 26	704	0.6+	0.3−
1999 05 18	699	0.4+	0.2+	2000 09 04	699	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	1.0−	0.1+
1999 05 18	699	0.6−	0.3−	2000 09 04	699	1.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.9−	0.0
1999 05 19	704	0.3−	0.1+	2000 09 04	699	0.9−	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	0.4+
1999 05 19	704	0.4+	0.1−	2000 09 23	704	0.5+	0.4+	2001 11 09	704	0.6−	0.1+
1999 05 19	704	1.0+	0.3−	2000 09 23	704	0.5+	0.2−	2001 11 09	704	0.7−	0.5+
1999 05 19	704	0.4−	0.6−	2000 09 23	704	0.6+	0.0	2001 11 12	704	0.3+	0.3−
1999 05 19	691	0.1−	0.6+	2000 09 23	704	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.2−
1999 05 19	691	0.1+	1.0+	2000 09 23	704	0.5+	0.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.4+
1999 05 19	691	0.2−	0.8+	2000 09 23	704	0.4−	0.5−	2001 11 12	704	0.0	0.1+
1999 06 15	704	0.6−	0.2+	2000 09 23	704	0.3+	0.0	2001 11 12	704	0.2+	0.5+
1999 06 15	704	0.3−	0.6+	2000 09 23	704	0.6+	0.5+	2001 11 19	699	0.1+	0.2+
1999 06 15	704	0.3−	0.2−	2000 09 23	704	0.5+	0.1+	2001 11 19	699	0.2−	0.1−
1999 06 15	704	0.3+	0.4+	2000 09 23	704	0.2−	0.4+	2001 11 19	699	0.0	0.2+
1999 06 15	704	0.4−	0.3+	2000 09 25	704	1.8−	0.1+	2001 11 19	699	0.1−	0.3+
2000 06 07	699	0.9−	1.6−	2000 09 25	704	0.4+	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.1+
2000 06 07	699	0.1−	0.7+	2000 09 25	704	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.6+	0.3+
2000 06 07	699	1.2−	0.4+	2000 09 25	704	0.4+	0.8−	2001 11 20	704	0.4+	0.6+
2000 06 07	699	0.6+	0.2+	2000 09 25	704	0.2−	0.8−	2001 11 20	704	0.3+	0.7+
2000 07 07	699	0.2−	0.2+	2000 10 03	704	0.3−	0.8+	2001 11 20	704	0.6+	0.6+
2000 07 07	699	0.3+	0.0	2000 10 03	704	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.3−	0.3+
2000 07 07	699	0.7−	0.6+	2000 10 03	704	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.4−	0.1+
2000 07 07	699	0.5−	1.2+	2000 10 03	704	0.3+	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	0.3+
2000 07 24	704	0.3+	1.1−	2000 10 29	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.2−	0.1−
2000 07 24	704	1.1+	0.1−	2000 10 29	704	0.8−	0.8+	2001 11 21	704	0.0	0.3+
2000 07 24	704	0.6+	0.2+	2000 10 29	704	1.9−	1.5+	2001 11 21	704	0.4−	0.1−
2000 07 24	704	1.0+	0.0	2000 11 20	704	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.4+
2000 07 30	704	0.7+	0.5−	2000 11 20	704	0.7−	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.1−
2000 07 30	704	0.7+	0.9−	2000 11 20	704	0.4+	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.1+
2000 07 30	704	0.4−	0.3+	2001 08 22	704	0.0	0.8+	2001 11 21	704	0.0	0.2−
2000 07 30	704	0.0	0.1+	2001 08 22	704	0.5−	0.5+	2001 11 24	644	0.3−	1.0−
2000 07 30	704	0.3+	0.3+	2001 08 22	704	(0.9+	2.5+)	2001 11 24	644	0.3−	0.9−

2000 07 30	704	0.5+	0.5−	2001 10 12	699	1.2+	0.1+	2001 11 24	644	0.4−	1.0−
2000 07 30	704	0.6−	0.5−	2001 10 12	699	0.2+	0.6+				
2000 07 30	704	0.4+	0.2−	2001 10 12	699	1.9−	0.2+				

(31784)∗ 1999 KB$_{11}$ = 2000 OR$_{43}$

Discovered 1999 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3411)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	348.57931		(2000.0)			
n	0.26337108	ω	203.52968		−0.37568280	−0.92474795
a	2.4104086	Ω	268.58261		+0.85964983	−0.32319813
e	0.1358228	i	3.49012		+0.34621467	−0.20095822
P	3.74	H	13.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	0.1−	0.1−	1999 06 15	704	0.0	0.5+	2000 09 23	699	0.2+	0.5+
1997 12 04	704	0.1−	0.2+	1999 06 15	704	0.7+	0.3+	2000 09 23	704	0.3+	0.4−
1997 12 04	704	0.5−	0.4+	2000 07 30	704	0.3−	0.7+	2000 09 23	699	0.1−	0.5+
1997 12 04	704	0.3+	1.2−	2000 07 30	704	0.3+	0.4+	2000 09 23	704	0.1−	0.5−
1997 12 04	704	0.2+	0.2+	2000 07 30	704	0.3+	0.8+	2000 09 23	699	0.2−	0.2+
1998 01 06	704	0.2−	0.4−	2000 07 30	704	0.1−	0.4+	2000 09 25	704	0.1−	0.4+
1998 01 06	704	0.0	0.2+	2000 07 30	704	0.5+	0.5+	2000 09 25	704	0.1+	0.6+
1998 01 06	704	0.4+	0.1+	2000 08 03	704	0.7+	0.6−	2000 09 25	704	0.0	0.5+
1998 01 26	704	0.9+	1.1+	2000 08 03	704	0.5+	1.7−	2000 09 25	704	0.2−	0.4+
1998 01 26	704	(2.5+	1.5+)	2000 08 03	704	0.5−	0.9−	2000 09 25	704	0.4+	0.3+
1998 01 26	704	0.7+	0.2−	2000 08 03	704	0.4+	0.9−	2000 10 03	704	0.1−	0.5+
1998 01 26	704	1.1−	0.1−	2000 08 25	704	0.0	0.3+	2000 10 03	704	0.1+	0.2−
1998 01 26	704	0.3−	1.6−	2000 08 25	704	0.4+	0.8+	2000 10 03	704	0.6−	0.4+
1999 05 10	704	0.2+	0.2−	2000 08 25	704	0.3+	0.7+	2000 10 03	704	0.1−	0.4+
1999 05 10	704	0.5+	1.9+	2000 08 25	704	0.7−	0.5+	2000 10 03	704	0.3+	0.2+
1999 05 10	704	0.5−	0.6−	2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2000 11 20	704	0.8−	0.3+
1999 05 10	704	0.0	1.3+	2000 08 31	704	0.0	0.1+	2000 11 20	704	0.3−	0.3−
1999 05 18	704	0.4+	0.5−	2000 08 31	704	0.3+	0.2−	2000 11 20	704	1.4−	1.7−
1999 05 18	704	0.1+	0.4−	2000 08 31	704	0.1−	0.2+	2000 12 23	699	0.5+	0.5−
1999 05 18	704	0.3−	0.2+	2000 08 31	704	0.2−	0.1−	2000 12 23	699	0.1−	1.2+
1999 05 18	704	0.7−	0.4+	2000 09 03	704	0.3−	0.2+	2000 12 23	699	0.3−	0.3+
1999 05 18	704	0.0	0.0	2000 09 03	704	0.3+	0.3+	2000 12 23	699	1.1−	0.4−
1999 05 19	704	1.1−	0.7−	2000 09 03	704	1.0+	0.7−	2001 10 18	699	0.1−	1.2+
1999 05 19	704	1.3−	0.2−	2000 09 03	704	0.1−	0.0	2001 10 18	699	1.5+	1.3+
1999 05 19	704	0.3−	0.5+	2000 09 03	704	0.5+	0.5−	2001 10 18	699	0.2−	0.8+
1999 05 19	704	0.5−	0.0	2000 09 07	106	0.1+	0.5+	2001 10 18	699	0.3+	0.1−
1999 05 19	704	0.9−	0.2−	2000 09 07	106	0.5−	0.2+	2001 10 26	704	0.5+	0.4−
1999 06 09	704	0.6+	0.1+	2000 09 07	106	0.4+	0.3+	2001 10 26	704	0.4+	0.6+
1999 06 09	704	0.2+	0.4−	2000 09 19	695	1.3−	0.1−	2001 10 26	704	0.6+	0.2+
1999 06 09	704	0.4+	1.1+	2000 09 19	695	0.0	0.0	2001 10 26	704	1.0−	2.0+
1999 06 09	704	0.9+	1.4+	2000 09 22	699	0.0	0.3+	2001 10 26	704	0.3−	1.3+
1999 06 09	704	0.9+	1.5+	2000 09 22	699	0.9−	0.2−	2001 11 17	704	0.4+	0.7+
1999 06 12	699	0.0	0.9−	2000 09 22	699	0.4−	0.0	2001 11 17	704	0.6+	0.7+
1999 06 12	699	1.1+	0.6−	2000 09 22	699	0.1−	0.5+	2001 11 17	704	0.5+	0.7+
1999 06 12	699	0.7−	0.9+	2000 09 23	704	0.2−	0.1−	2001 11 17	704	0.2+	0.7+
1999 06 15	704	0.4+	0.8−	2000 09 23	704	0.9+	0.6−	2001 11 17	704	0.1+	0.7+
1999 06 15	704	0.3+	0.0	2000 09 23	699	0.5−	0.0				
1999 06 15	704	0.6+	0.6+	2000 09 23	704	0.0	0.6−				

(31785)∗ 1999 KK$_{13}$ = 1998 FW$_{127}$ = 1999 LE$_{28}$

Discovered 1999 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 35384)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	54.61083		(2000.0)			
n	0.21484453	ω	309.56588		+0.88887011	−0.45278656
a	2.7609159	Ω	77.45952		+0.43926218	+0.79881273
e	0.0674787	i	4.10984		+0.13022544	+0.39608401
P	4.59	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.3−	0.7+	2000 08 28	704	0.2+	0.9+	2000 10 02	704	0.5+	0.0
1998 03 25	704	0.4−	1.6+	2000 08 28	704	1.1+	0.1+	2000 10 02	704	0.3+	0.3+
1998 03 25	704	1.5+	1.2+	2000 08 28	704	0.2−	0.1−	2000 10 02	704	0.8+	0.3+
1998 03 25	704	0.2+	0.6+	2000 08 28	704	0.3−	0.3−	2000 10 06	608	0.9−	1.3+
1998 03 25	704	1.2+	1.2+	2000 08 29	704	0.1+	0.5−	2000 10 06	608	0.4−	1.5+
1998 03 26	704	0.4+	0.1−	2000 08 29	704	0.4+	0.1−	2000 10 06	608	0.7−	0.4+
1998 03 26	704	1.0−	0.4−	2000 08 29	704	0.1−	0.1−	2000 12 23	704	0.1−	0.5+
1998 03 26	704	0.8+	1.0+	2000 09 05	704	0.0	0.2+	2000 12 23	704	0.8−	0.2−
1999 05 18	704	1.5+	1.7+	2000 09 05	704	1.2+	0.5+	2000 12 23	704	0.4−	1.2+
1999 05 18	704	(2.5+	3.4+)	2000 09 05	704	0.2−	0.4−	2000 12 23	704	0.3+	0.1−
1999 05 18	704	(0.4−	3.0+)	2000 09 05	704	0.6−	0.2+	2000 12 23	704	0.3+	1.2+
1999 05 18	704	(0.7+	2.7+)	2000 09 05	704	0.4−	0.9+	2001 10 13	704	0.6−	0.9+
1999 05 18	704	(1.6+	2.3+)	2000 09 19	608	0.8−	0.1−	2001 10 13	704	0.8+	0.6+
1999 05 19	704	0.7+	1.6+	2000 09 19	608	0.6−	0.2−	2001 10 13	704	0.8+	0.7+
1999 05 19	704	1.0−	0.9+	2000 09 19	608	0.7−	0.6−	2001 10 13	704	0.5+	0.5+
1999 05 19	704	0.4+	0.6+	2000 09 21	699	1.5−	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.6+
1999 06 14	704	0.9−	0.6+	2000 09 21	699	0.4−	0.5+	2001 10 26	704	1.0+	1.5+
1999 06 14	704	1.4+	0.1+	2000 09 21	699	0.3+	0.0	2001 10 26	704	0.2−	1.0+
1999 06 14	704	(2.8−	1.6+)	2000 09 21	699	0.0	0.4+	2001 10 26	704	0.6−	1.5+
1999 06 14	704	0.3+	0.6−	2000 09 24	704	0.4+	0.3−	2001 10 26	704	0.9+	0.0
1999 06 14	704	0.8+	0.3+	2000 09 24	704	0.4+	0.4−	2001 10 26	704	0.7+	0.1+
1999 06 14	704	0.2+	0.3+	2000 09 24	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.8−
1999 06 14	704	0.9−	0.2+	2000 09 24	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.1+
1999 06 14	704	1.4−	1.2+	2000 09 24	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	0.7+
1999 06 14	704	0.3−	0.3−	2000 10 02	699	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	1.0+	0.5−
1999 06 15	704	0.1+	0.5+	2000 10 02	699	0.5−	0.4+	2001 11 16	049	1.2−	0.2−
1999 06 15	704	0.3+	0.0	2000 10 02	699	0.6−	0.7+	2001 11 16	049	0.7−	0.3−
1999 06 15	704	0.3−	0.2−	2000 10 02	699	0.9−	0.1+	2001 11 16	049	0.6−	0.1−
1999 06 15	704	0.3+	0.1−	2000 10 02	704	0.3+	0.0				
1999 06 15	704	0.2+	0.6−	2000 10 02	704	0.7+	0.2−				

(31786)∗ 1999 KO$_{13}$

Discovered 1999 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	132.90619		(2000.0)			
n	0.22645859	ω	57.10480		+0.77137967	+0.60787506
a	2.6656934	Ω	264.75169		−0.62855682	+0.68153800
e	0.0738125	i	10.90053		−0.09944715	+0.40742346
P	4.35	H	13.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	1.1−	1.0−	2000 09 24	704	0.0	0.1+	2000 11 27	704	0.6+	0.4+
1998 01 24	566	0.3−	1.7−	2000 09 25	704	0.1+	0.4+	2000 11 27	704	0.2+	0.4−
1998 01 24	566	0.3−	1.1−	2000 09 25	704	0.3+	0.2+	2000 11 27	704	0.4−	0.2−
1999 05 10	704	0.7−	0.1−	2000 09 25	704	0.1+	0.1+	2000 12 04	704	0.1+	0.2+
1999 05 10	704	1.3−	1.7+	2000 09 25	704	0.2+	0.0	2000 12 04	704	0.0	0.6−
1999 05 10	704	0.5+	1.0−	2000 09 25	704	0.2−	0.3+	2000 12 04	704	0.1+	0.1+
1999 05 10	704	1.0−	0.8+	2000 09 26	699	0.4−	0.1+	2000 12 04	704	0.2+	0.2+
1999 05 10	704	(1.5+	2.5+)	2000 09 26	699	0.4−	0.0	2000 12 04	704	0.3−	0.1−
1999 05 18	704	0.2+	0.2+	2000 09 26	699	0.2−	0.0	2000 12 19	704	0.7−	0.1+
1999 05 18	704	0.4+	0.2−	2000 09 26	699	0.0	0.2+	2000 12 19	704	0.3−	0.5+
1999 05 18	704	0.1+	1.6−	2000 09 28	704	0.1+	0.2−	2000 12 19	704	0.7−	0.2−
1999 05 18	704	0.8+	0.0	2000 09 28	704	0.1+	0.2+	2000 12 19	704	0.1+	0.1+
1999 05 18	704	0.1+	0.3−	2000 09 28	704	0.0	0.5−	2000 12 19	704	0.9+	0.8−
1999 05 19	704	0.2+	2.0+	2000 09 28	704	0.0	0.1+	2000 12 24	699	0.6+	0.0
1999 05 19	704	0.7+	1.5+	2000 09 28	704	0.3+	0.1+	2000 12 24	699	1.0−	0.9+
1999 05 19	704	1.4+	1.0−	2000 09 29	704	0.0	0.2−	2000 12 24	699	0.4+	0.7+

1999 05 19	704	(0.7−	3.8+)	2000 09 29	704	0.6−	0.5−	2000 12 24	699	1.9−	0.3+
1999 06 09	704	0.4−	1.1+	2000 09 29	704	0.4−	0.4+	2000 12 24	699	0.2+	0.2+
1999 06 09	704	0.7−	0.2+	2000 09 30	704	0.0	0.1−	2000 12 24	699	(2.4−	0.0)
1999 06 09	704	0.1−	0.3+	2000 09 30	704	0.3−	0.0	2000 12 24	699	0.6+	1.3+
1999 06 09	704	0.7+	1.3+	2000 09 30	704	0.1+	0.1−	2000 12 24	699	1.0−	0.2−
1999 06 09	704	0.4+	0.3+	2000 09 30	704	0.2−	0.3−	2000 12 29	704	0.8+	0.2+
1999 06 15	704	0.3−	0.9+	2000 09 30	704	0.7−	0.2+	2000 12 29	704	0.1+	0.3−
1999 06 15	704	0.9−	0.7+	2000 10 03	699	0.8+	0.7+	2000 12 29	704	0.1−	0.3−
1999 06 15	704	0.2−	1.1+	2000 10 03	699	0.6+	0.4+	2000 12 29	704	0.0	0.5−
1999 06 15	704	0.1−	1.4+	2000 10 03	699	0.1−	0.6+	2001 01 19	704	0.0	0.3+
1999 06 15	704	0.5−	1.6+	2000 10 03	699	0.4−	0.4+	2001 01 19	704	0.1+	0.3+
1999 08 13	699	0.0	0.5−	2000 10 03	704	0.3+	1.2+	2001 01 19	704	0.5−	0.5−
1999 08 13	699	0.1+	0.7−	2000 10 03	704	0.2−	0.0	2001 01 19	704	0.2+	0.5+
1999 08 13	699	0.2+	0.3−	2000 10 03	704	0.1−	0.5+	2001 01 19	704	0.4−	1.2+
2000 08 08	704	(0.6−	2.7+)	2000 10 03	704	0.2−	0.4+	2001 02 12	699	0.2+	0.1−
2000 08 08	704	0.0	0.4−	2000 10 03	704	0.6−	0.5+	2001 02 12	699	0.6+	0.6+
2000 08 08	704	0.2−	0.2−	2000 10 25	704	0.0	0.0	2001 02 12	699	0.1−	0.9+
2000 08 08	704	0.3−	0.8−	2000 10 25	704	0.2−	0.2+	2001 02 12	699	0.0	0.8+
2000 08 28	916	1.6+	0.1−	2000 10 25	704	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.4−	0.9+
2000 08 28	916	0.0	1.2−	2000 10 25	704	0.2+	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.4+
2000 08 28	916	0.3−	0.0	2000 10 25	704	0.6+	0.4−	2001 10 13	704	0.3−	0.5+
2000 09 06	704	0.2−	0.6+	2000 11 01	704	0.5+	0.2−	2001 10 13	704	0.2+	0.2+
2000 09 06	704	0.6+	0.1+	2000 11 01	704	0.2+	0.5−	2001 10 18	699	0.2−	0.0
2000 09 06	704	0.3−	0.4+	2000 11 01	704	0.3−	0.7−	2001 10 18	699	0.7−	0.9+
2000 09 06	704	0.2+	0.5+	2000 11 01	704	0.2−	0.6−	2001 10 18	699	0.5+	0.6+
2000 09 06	704	1.3−	0.7+	2000 11 01	704	0.1+	0.7−	2001 10 18	699	0.3−	0.5+
2000 09 08	699	0.1+	0.0	2000 11 19	704	0.1−	0.6+	2001 10 23	333	0.5−	0.0
2000 09 08	699	0.7−	0.1−	2000 11 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 23	333	0.3+	0.0
2000 09 08	699	0.5−	0.2+	2000 11 19	704	0.5−	0.6−	2001 10 23	333	0.4+	0.8+
2000 09 08	699	0.3−	0.5+	2000 11 19	704	0.1−	0.8−	2001 10 23	608	0.4+	0.2+
2000 09 22	608	0.3−	0.7−	2000 11 19	704	0.0	1.4−	2001 10 23	608	0.0	0.2+
2000 09 22	608	0.3−	1.0−	2000 11 25	699	1.4+	0.1−	2001 10 23	608	0.2−	0.4+
2000 09 22	608	0.3−	0.7−	2000 11 25	699	1.3+	0.0	2001 10 24	333	0.5−	0.5+
2000 09 23	704	0.2+	0.0	2000 11 25	699	1.0+	0.1−	2001 10 24	333	0.2−	0.3+
2000 09 23	704	0.1+	0.0	2000 11 25	699	0.8+	1.3+	2001 10 24	333	0.4−	0.6+
2000 09 23	704	1.1−	1.4−	2000 11 27	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.9+	1.0+
2000 09 23	704	0.3−	0.2+	2000 11 27	704	0.1−	0.9+	2001 11 17	704	1.2+	1.2+
2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2000 11 27	704	0.6+	0.2+	2001 11 17	704	1.3+	1.1+
2000 09 24	704	0.3−	0.2−	2000 11 27	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	1.1+	1.4+
2000 09 24	704	0.1+	0.2−	2000 11 27	704	0.9+	1.0+	2001 11 17	704	1.2+	1.1+
2000 09 24	704	0.4+	0.1−	2000 11 27	704	0.2+	0.2−				

(31787)∗ 1999 KH$_{14}$ = 1978 WN$_{13}$

Discovered 1999 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 35384)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	236.74801		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21338257	ω	103.41964		−0.97671384	+0.17575066	
a	2.7735123	Ω	86.80553		−0.21093288	−0.89144245	
e	0.1138832	i	7.07933		+0.03920969	−0.41766262	
P	4.62	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.8−	0.8+	1999 06 10	704	0.5−	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.2−
1978 11 30	675	0.5+	0.6+	1999 06 15	704	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.3+
1999 05 18	704	1.5+	0.3−	1999 06 15	704	0.3−	0.9+	2001 10 24	704	0.4+	0.5−
1999 05 18	704	(2.6+	0.5−)	1999 06 15	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.4−
1999 05 18	704	(3.2+	0.1+)	1999 06 15	704	0.6−	1.1+	2001 11 09	704	0.8+	1.2+
1999 05 18	704	0.1+	0.3+	1999 06 15	704	0.5−	1.5+	2001 11 09	704	1.4−	0.4−
1999 05 18	704	0.8+	0.2+	1999 06 23	703	1.7+	0.0	2001 11 09	704	0.3+	1.3+
1999 05 19	704	0.2−	0.1−	1999 06 23	703	1.3+	0.9−	2001 11 09	704	1.2+	0.9+
1999 05 19	704	0.9+	0.1−	1999 06 23	703	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.7−	0.9+
1999 05 19	704	(2.1+	0.3+)	1999 06 23	703	0.1+	0.9−	2001 11 12	704	0.2−	0.7+
1999 05 19	704	0.9+	1.0−	2000 08 04	608	0.7+	0.9−	2001 11 12	704	0.7−	0.1+
1999 05 19	704	0.2−	0.3−	2000 08 04	608	0.3+	0.8−	2001 11 12	704	0.1−	0.0
1999 06 09	704	0.1−	0.5+	2000 08 04	608	0.1+	0.5−	2001 11 12	704	0.1−	0.8+
1999 06 09	704	0.9−	0.4−	2000 09 24	699	0.4+	0.2+	2001 11 12	704	0.9−	0.2+
1999 06 09	704	1.0+	0.9−	2000 09 24	699	0.0	1.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.2+
1999 06 09	704	0.6−	0.7+	2000 09 24	699	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.1−
1999 06 09	704	(2.2−	0.4−)	2000 09 24	699	0.9−	0.5−	2001 11 20	704	0.4+	1.4+
1999 06 10	704	0.5−	0.5+	2001 10 18	333	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.3−	0.3−
1999 06 10	704	0.0	0.3+	2001 10 18	333	1.0−	0.1+	2001 11 20	704	0.6−	0.3−
1999 06 10	704	0.1+	0.6+	2001 10 18	333	0.3+	0.8−	2001 11 21	704	0.2+	0.3+
1999 06 10	704	0.3−	0.9+	2001 10 23	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.4+	0.2+
1999 06 10	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	1.5−	2001 11 21	704	0.3+	0.2+
1999 06 10	704	0.7−	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.2+
1999 06 10	704	0.2−	0.6+	2001 10 23	704	0.7−	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.0
1999 06 10	704	0.6−	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.3−				
1999 06 10	704	0.1−	0.9+	2001 10 24	704	1.0+	0.2−				

(31788)∗ 1999 KQ$_{14}$ = 1990 UT$_1$ = 1998 GJ$_2$

Discovered 1999 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35044)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	254.61641		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17433474	ω	59.94746		−0.71139883	−0.63559017	
a	3.1735603	Ω	78.82061		+0.49209801	−0.75515063	
e	0.1002115	i	17.80000		+0.50174819	−0.16053867	
P	5.65	H	12.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 20	413	(2.6−	0.4+)	1999 06 09	704	0.4+	0.7+	2001 09 12	704	0.1+	0.7−
1990 10 20	413	(2.6+	1.1+)	1999 06 09	704	0.2+	0.3+	2001 09 12	704	0.2+	0.7−
1990 10 27	413	0.6−	1.0+	1999 06 09	704	0.2−	0.8+	2001 09 22	644	0.7−	0.2+
1998 04 02	704	0.4+	0.2+	1999 06 09	704	0.1+	0.2+	2001 09 22	644	0.8−	0.1+
1998 04 02	704	0.3+	0.5−	1999 06 09	704	0.0	0.8+	2001 09 22	644	0.6−	0.2+
1998 04 02	704	0.1−	0.1+	1999 06 10	704	0.7−	0.1+	2001 09 23	699	0.2−	0.1−
1998 04 02	704	0.3−	0.1−	1999 06 10	704	0.2+	0.1+	2001 09 23	699	0.6−	0.1+
1998 04 02	704	0.0	1.3+	1999 06 10	704	0.1−	0.5−	2001 09 23	699	0.6−	0.1+
1998 04 03	704	1.1+	0.6−	1999 06 10	704	0.1+	0.7−	2001 09 23	699	0.4−	0.2+
1998 04 03	704	0.4+	0.1−	1999 06 10	704	1.2−	0.6+	2001 10 11	704	0.3−	0.7+
1998 04 03	704	0.1−	0.5+	1999 06 10	704	0.9−	0.4−	2001 10 11	704	0.0	0.1+
1998 04 03	704	0.4+	0.7+	1999 06 10	704	0.0	0.4−	2001 10 11	704	0.4−	1.0+
1998 04 03	704	0.3−	1.5+	1999 06 10	704	0.2−	0.1−	2001 10 11	704	0.4−	1.1+
1999 05 13	704	0.1−	1.7+	1999 06 10	704	0.2−	0.1−	2001 10 11	704	0.5−	0.2+
1999 05 13	704	0.5+	0.3−	1999 06 10	704	0.0	0.5−	2001 10 16	608	0.5−	0.4+
1999 05 13	704	(0.2+	2.2+)	1999 06 15	704	0.5−	0.0	2001 10 16	608	0.8−	0.4+
1999 05 13	704	0.6+	0.1+	1999 06 15	704	0.6−	0.6+	2001 10 16	608	0.3−	0.2+
1999 05 18	704	1.8−	0.9−	1999 06 15	704	0.0	0.8+	2001 10 22	644	0.2+	0.4+
1999 05 18	704	0.3−	1.3+	1999 06 15	704	0.8−	0.6+	2001 10 22	644	0.2+	0.4+
1999 05 18	704	(0.8+	2.3+)	1999 06 15	704	0.6+	0.7+	2001 10 22	644	0.1+	0.5+
1999 05 18	704	0.8+	0.1−	1999 06 22	703	1.2+	0.7+	2001 11 07	704	0.6+	0.0
1999 05 18	704	(0.0	3.9+)	1999 06 22	703	0.1+	0.1−	2001 11 07	704	1.8+	0.2−
1999 05 19	704	1.3+	1.2−	1999 06 22	703	1.2+	0.9−	2001 11 07	704	1.0+	0.2+
1999 05 19	704	0.0	0.1−	1999 06 22	703	0.8+	1.3−	2001 11 07	704	0.1+	0.4−
1999 05 19	704	(0.4−	2.2−)	2001 09 12	704	1.3+	0.6−	2001 11 07	704	0.6+	0.1+
1999 05 19	704	0.3+	0.0	2001 09 12	704	0.4−	0.9−				

(31789)∗ 1999 KA$_{15}$ = 2000 QR$_{191}$

Discovered 1999 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3413)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	184.10790		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17758702	ω	106.11768		−0.80934733	+0.56626386	
a	3.1346946	Ω	108.62194		−0.58185460	−0.73688336	
e	0.1663012	i	9.46841		−0.08001324	−0.36925350	
P	5.55	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.0	0.5+	1999 07 19	704	0.4−	0.6−	2001 09 26	704	0.8+	0.1+
1998 02 26	566	0.2+	0.5+	1999 07 19	704	0.1−	0.1−	2001 09 26	704	0.1−	0.0
1998 02 26	566	0.1+	0.0	1999 07 19	704	0.1−	0.3+	2001 09 26	704	0.0	0.6−
1999 05 18	704	1.1−	0.0	2000 08 26	704	0.3−	0.0	2001 09 26	704	0.5+	0.3−
1999 05 18	704	0.7−	2.0+	2000 08 26	704	0.3+	0.8−	2001 09 26	704	0.7−	0.3−
1999 05 18	704	0.0	0.2−	2000 08 26	704	1.0+	0.3−	2001 09 26	704	0.7−	0.7−
1999 05 18	704	0.2+	0.6+	2000 08 26	704	0.7+	0.4+	2001 09 26	704	0.1−	0.4+
1999 05 18	704	0.2−	1.4+	2000 08 26	704	0.4−	0.1−	2001 10 10	644	0.3+	0.0
1999 05 19	704	0.1−	0.5+	2000 09 04	704	1.7+	0.4−	2001 10 10	644	0.9+	0.2−
1999 05 19	704	0.1−	1.4+	2000 09 04	704	0.6+	0.6+	2001 10 10	644	0.1+	0.3+
1999 05 19	704	0.5+	1.2+	2000 09 04	704	0.1+	0.5+	2001 11 18	704	0.0	0.3−
1999 05 19	704	0.4−	0.8+	2000 09 04	704	0.8−	0.5+	2001 11 18	704	0.4−	1.7+
1999 05 19	704	0.8+	0.5−	2000 09 19	608	1.0−	0.6−	2001 11 18	704	0.1−	1.7+
1999 06 15	704	0.2−	0.0	2000 09 19	608	0.9−	1.1−	2001 11 18	704	0.3−	1.2+
1999 06 15	704	1.0+	0.3+	2000 09 19	608	1.2−	0.2−	2001 11 18	704	1.2−	2.1+
1999 06 15	704	0.2−	0.1+	2001 09 17	699	0.2−	1.4−	2001 11 19	704	0.7+	0.4−
1999 06 15	704	0.4+	0.4−	2001 09 17	699	0.5−	0.5+	2001 11 19	704	0.1−	0.6−
1999 07 14	704	0.9+	0.8−	2001 09 17	699	1.5+	0.8+	2001 11 19	704	0.1+	0.6−
1999 07 14	704	0.4+	0.3+	2001 09 17	699	0.8+	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.3−
1999 07 14	704	0.3−	0.3−	2001 09 25	704	0.3+	0.5+	2001 11 19	704	0.0	0.3−
1999 07 14	704	1.0+	1.0−	2001 09 25	704	0.9−	0.4−	2001 11 20	699	2.1−	1.6+
1999 07 14	704	0.4+	0.5−	2001 09 25	704	1.3+	0.0	2001 11 20	699	0.9−	0.3−
1999 07 19	704	0.3−	0.2+	2001 09 25	704	0.1+	0.9−	2001 11 20	699	0.7−	1.2+
1999 07 19	704	0.1−	0.0	2001 09 26	704	0.6−	0.7+	2001 11 20	699	0.3+	0.6+

(31790)∗ 1999 LA$_1$ = 1981 YL

Discovered 1999 June 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2057)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	197.26066		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23569569	ω	134.83819		−0.98481453	−0.06372173	
a	2.5955832	Ω	42.30394		−0.03598883	−0.83506821	
e	0.0992915	i	13.88281		+0.16983861	−0.54644361	
P	4.18	H	12.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1981 12 30	801	0.7−	1.7−	1999 06 07	704	0.4+	1.2+	2001 10 11	704	0.3−	0.1+
1997 10 30	704	0.6+	0.7+	1999 06 07	704	0.1−	0.2+	2001 10 16	644	0.4+	0.1−
1997 10 30	704	0.9+	0.0	1999 06 08	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	644	0.5+	0.2−
1997 10 30	704	0.5+	0.5+	1999 06 08	704	0.2+	0.2+	2001 10 16	644	0.7+	0.1−
1997 10 30	704	0.2+	0.3+	1999 06 08	704	0.3+	0.6+	2001 10 19	699	0.2+	0.4+
1997 10 30	704	0.5−	0.1+	1999 06 08	704	0.3+	0.5+	2001 10 19	699	0.3+	0.4+
1997 11 03	704	1.3+	0.5−	1999 06 08	704	0.1−	0.1+	2001 10 19	699	0.3+	0.3+
1997 11 03	704	(2.1+	0.3−)	1999 06 10	704	0.4+	0.2−	2001 10 19	699	0.3+	0.3+
1997 11 03	704	0.7+	1.8+	1999 06 10	704	0.5+	0.0	2001 10 20	704	0.4−	0.3−
1997 11 03	704	(0.6−	3.8+)	1999 06 10	704	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.6−	0.0
1998 11 25	704	1.9−	0.8+	1999 06 10	704	0.0	0.6−	2001 10 20	704	0.2−	0.1+
1998 11 25	704	0.4+	1.2−	2001 08 29	644	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.4−	0.3−
1998 11 25	704	1.9−	1.1−	2001 08 29	644	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.1−
1998 11 25	704	1.5−	1.4−	2001 08 29	644	0.0	0.0	2001 10 24	644	0.3+	0.3+
1998 11 25	704	1.1−	1.0−	2001 09 07	699	0.5−	0.9−	2001 10 24	644	0.3+	0.2+
1999 01 14	704	0.1+	0.4+	2001 09 07	699	0.8+	0.1−	2001 10 24	644	0.2+	0.3+
1999 01 14	704	1.0+	0.3−	2001 09 07	699	0.6−	0.4−	2001 11 08	644	0.1+	0.7+
1999 01 14	704	0.9+	1.0+	2001 09 07	699	1.8−	0.3−	2001 11 08	644	0.1−	0.1+
1999 01 14	704	0.4+	0.4+	2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2001 11 08	644	0.2+	0.8+
1999 01 14	704	0.1−	1.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2001 11 08	644	0.2−	0.2+
1999 02 18	704	0.7+	0.2−	2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2001 11 08	644	0.1+	0.6+
1999 02 18	704	1.0+	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.0	2001 11 08	644	0.0	0.4+
1999 02 18	704	(2.2+	0.4+)	2001 09 12	704	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.7−	0.5−
1999 02 18	704	1.0+	0.9+	2001 09 18	699	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.5−
1999 02 18	704	1.4−	0.4+	2001 09 18	699	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.5+	0.6−
1999 02 19	566	0.1+	0.5−	2001 09 18	699	0.4+	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.2−
1999 02 19	566	0.1+	0.4−	2001 09 18	699	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.9−
1999 02 19	566	0.2+	0.4−	2001 09 25	704	0.2−	0.3−	2001 11 12	608	0.1−	0.4−
1999 04 06	704	0.7+	1.3+	2001 09 25	704	0.0	0.1−	2001 11 12	608	0.2+	0.2−
1999 04 06	704	0.0	1.2−	2001 09 25	704	0.0	0.1−	2001 11 12	608	0.1+	0.2−
1999 04 06	704	0.8−	0.4+	2001 09 25	704	0.1+	0.4−	2001 11 18	608	0.4−	0.2−
1999 04 06	704	(2.6+	0.3−)	2001 09 25	704	0.1−	0.1−	2001 11 18	608	0.6−	0.4−
1999 04 06	704	0.7−	0.3+	2001 09 25	644	0.9−	0.3+	2001 11 18	608	0.6−	0.0
1999 05 08	704	0.6+	0.3+	2001 09 25	644	1.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.3+
1999 05 08	704	0.2−	0.3+	2001 09 25	644	0.9−	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.1+
1999 05 08	704	0.6+	1.2+	2001 10 08	644	0.5+	0.3+	2001 11 19	704	0.4−	0.4+
1999 05 08	704	1.3+	1.4+	2001 10 08	644	0.5+	0.2+	2001 11 20	704	0.3−	0.3+
1999 05 08	704	0.5−	0.0	2001 10 08	644	0.7+	0.1−	2001 11 20	704	0.3−	0.1+
1999 06 07	704	0.3+	0.0	2001 10 11	704	0.4−	0.6+	2001 11 20	704	0.6−	0.4+
1999 06 07	704	0.3+	0.2+	2001 10 11	704	0.6−	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.5+
1999 06 07	704	0.2+	0.6+	2001 10 11	704	0.4−	0.3+	2001 11 20	704	0.8−	0.8+

(31791)∗ 1999 LT$_3$

Discovered 1999 June 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	141.99215		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17647691	ω	125.66048		−0.50522313	+0.74119668	
a	3.1478265	Ω	107.91926		−0.86216967	−0.45582029	
e	0.0448246	i	27.68108		+0.03759047	−0.49280356	
P	5.58	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 03	691	0.0	0.3+	1999 06 07	704	1.3−	2.0−	2001 09 11	704	0.1+	0.0
1991 12 03	691	0.0	0.6+	1999 06 07	704	0.1−	0.5+	2001 09 11	704	0.1−	0.4+
1991 12 03	691	0.1+	0.2−	1999 06 07	704	0.3−	0.6+	2001 09 11	704	0.3+	0.7+
1997 11 25	327	0.2+	0.4+	1999 06 07	704	0.4+	0.9+	2001 09 26	699	0.0	0.5+
1997 11 25	327	0.4−	0.4−	1999 06 11	704	0.2+	1.2+	2001 09 26	699	0.6−	0.6+
1997 11 25	327	0.1−	0.2+	1999 06 11	704	0.7+	0.5+	2001 09 26	699	1.1−	0.5+
1998 01 28	566	0.4−	0.3−	1999 06 11	704	0.4−	0.4−	2001 09 26	699	0.2−	0.8+
1998 01 28	566	0.2−	0.2−	1999 06 11	704	0.1−	0.1−	2001 11 07	704	1.1+	0.1−
1998 01 28	566	0.3−	0.2−	1999 06 11	704	0.1+	0.0	2001 11 07	704	0.1+	0.2−
1999 05 14	704	0.6+	0.6+	2000 07 07	704	0.2+	0.7−	2001 11 07	704	0.5+	1.2−
1999 05 14	704	0.8+	1.1−	2000 07 07	704	0.6−	0.0	2001 11 07	704	0.2+	0.9−
1999 05 14	704	0.9+	0.1−	2000 07 07	704	0.5−	0.5+	2001 11 07	704	0.4+	0.5−
1999 05 14	704	0.3+	0.1−	2000 07 07	704	0.5−	0.2−				
1999 05 14	704	0.4−	0.1−	2001 09 11	704	0.2−	0.4+				

(31792)∗ 1999 LY$_4$

Discovered 1999 June 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	180.54043		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17975614	ω	17.10966		−0.91301840	+0.40617476	
a	3.1094261	Ω	187.20281		−0.40052819	−0.91014674	
e	0.1453342	i	17.48690		−0.07729531	−0.08157811	
P	5.48	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 23	327	(0.6+	2.7−)	2000 07 10	699	1.8−	1.2−	2001 10 10	644	0.7+	1.2+
1995 09 23	327	0.2+	1.9−	2000 07 30	704	1.0+	0.1+	2001 10 10	644	0.7+	1.9+
1999 05 12	704	1.1−	1.0−	2000 07 30	704	1.0−	0.2+	2001 10 11	683	1.7−	1.2+
1999 05 12	704	1.0−	1.0+	2000 07 30	704	0.9+	0.2−	2001 10 11	683	1.9−	1.3−
1999 05 12	704	0.3+	0.1+	2000 07 30	704	0.5+	0.5−	2001 10 11	683	(2.5+	0.3+)
1999 05 12	704	1.4+	0.3−	2000 08 31	704	0.5+	0.1−	2001 10 11	644	0.3+	0.6+
1999 05 12	704	1.2+	1.8+	2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2001 10 11	644	0.5+	0.7+
1999 06 08	704	0.2−	0.3−	2000 08 31	704	0.1+	0.5−	2001 10 11	644	0.2+	0.6+
1999 06 08	704	0.5+	0.1−	2000 08 31	704	0.4+	1.4+	2001 10 16	704	0.2+	0.2−
1999 06 08	704	0.0	1.2+	2000 08 31	704	0.3+	0.0	2001 10 16	704	0.2+	0.0
1999 06 08	704	0.5+	0.7+	2001 08 04	644	0.0	0.0	2001 10 16	704	1.2+	0.0
1999 06 08	704	0.3−	0.4−	2001 08 04	644	0.2−	0.4+	2001 10 16	704	0.4+	0.2+
1999 06 12	704	0.1−	0.2+	2001 08 04	644	0.1−	0.1−	2001 10 16	704	1.0+	0.6−
1999 06 12	704	0.5−	0.3+	2001 09 16	704	0.7−	0.2+	2001 10 16	644	0.2−	0.0

1999 06 12	704	0.8+	1.1+	2001 09 16	704	0.6−	0.3−	2001 10 16	644	0.2−	0.5−
1999 06 12	704	0.4−	0.4+	2001 09 16	704	1.0−	0.9−	2001 10 16	644	0.5−	0.4−
1999 06 12	704	0.7−	0.9+	2001 09 19	704	0.2−	1.1−	2001 10 24	644	0.4+	1.3+
2000 07 10	699	0.7−	0.3−	2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2001 10 24	644	0.6+	1.0+
2000 07 10	699	0.8−	1.6−	2001 09 19	704	0.5−	0.7+	2001 10 24	644	0.3+	0.9+
2000 07 10	699	0.6−	0.4−	2001 10 10	644	1.2+	1.6+				

(31793)∗ 1999 LB$_6$ = 1984 SV$_3$

Discovered 1999 June 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35386)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	212.14154			(2000.0)			**P**			**Q**	
n	0.38766781		ω	219.35422			+0.65321697			−0.75362509	
a	1.8627857		Ω	190.58696			+0.75537153			+0.65527298	
e	0.0604916		i	23.47586			+0.05216742			−0.05163862	
P	2.54		H	14.3		G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1981 04 09	260	0.2+	0.3+	2001 01 04	699	0.2−	0.2−	2001 04 01	704	0.0	0.4+
1981 04 09	260	0.5−	0.4+	2001 01 21	704	0.7−	0.1+	2001 04 01	704	0.1−	0.6+
1984 09 26	675	0.6+	0.6+	2001 01 21	704	0.4−	0.5−	2001 04 01	704	0.0	0.2+
1984 09 26	675	1.4+	0.3+	2001 01 21	704	0.8+	0.5−	2001 04 01	704	0.1+	0.6+
1984 09 29	675	1.1−	0.2+	2001 01 21	704	0.5+	0.0	2001 04 14	939	(0.1+	2.4−)
1984 09 29	675	0.1+	1.2+	2001 01 21	704	0.1+	0.6−	2001 04 14	939	(1.2−	4.0−)
1988 03 13	260	0.4−	2.2+	2001 01 25	704	0.2−	0.1−	2001 04 14	939	(1.6−	3.6−)
1988 03 13	260	0.8−	2.3+	2001 01 25	704	0.1+	1.2−	2001 04 14	939	0.2+	1.4−
1999 05 25	704	0.7+	0.2+	2001 01 25	704	0.4+	0.4−	2001 04 15	939	0.2−	0.3−
1999 05 25	704	0.7+	0.0	2001 03 05	608	1.2+	1.2+	2001 04 15	939	1.3+	0.2+
1999 05 25	704	0.7+	0.3−	2001 03 05	608	1.2+	1.2+	2001 04 15	939	0.1−	0.2+
1999 05 25	704	0.7+	1.1−	2001 03 05	608	1.2+	1.2+	2001 04 15	939	1.9+	1.6−
1999 06 11	704	1.0−	0.2+	2001 03 18	704	0.5−	0.1+	2001 04 15	939	0.4+	1.7−
1999 06 11	704	0.7−	0.6−	2001 03 18	704	0.3−	0.3−	2001 04 18	608	0.2−	0.5+
1999 06 11	704	0.1−	0.0	2001 03 18	704	0.3−	0.1−	2001 04 18	608	0.3−	0.4+
1999 06 11	704	0.6−	0.4+	2001 03 18	704	0.1−	0.1+	2001 04 18	608	0.3−	0.5+
1999 06 12	704	0.7−	0.2−	2001 03 18	704	0.4−	0.1−	2001 04 23	699	0.1−	0.3+
1999 06 12	704	0.6−	0.4−	2001 03 19	699	0.1+	0.1+	2001 04 23	699	0.0	0.0
1999 06 12	704	0.7−	0.3−	2001 03 19	699	0.1+	0.1+	2001 04 23	699	0.2−	0.0
1999 06 12	704	0.5−	0.1+	2001 03 19	699	0.2+	0.2+	2001 04 23	699	0.5−	0.1+
1999 06 12	704	0.6−	0.2−	2001 03 19	699	0.2+	0.2+	2001 04 24	699	0.1−	0.1−
1999 07 15	704	0.3+	0.5+	2001 03 21	608	1.0−	0.3−	2001 04 24	699	0.1−	0.1−
1999 07 15	704	0.7−	0.6+	2001 03 21	608	1.0−	0.2−	2001 04 24	699	0.2−	0.1+
1999 07 15	704	0.6+	0.1−	2001 03 21	608	0.7−	0.4−	2001 04 24	699	0.0	0.0
1999 07 15	704	0.1+	0.0	2001 03 23	699	0.2+	0.3+	2001 04 27	608	0.9−	0.4+
1999 07 16	704	0.1−	0.2+	2001 03 23	699	0.0	0.1+	2001 04 27	608	0.7−	0.5+
1999 07 16	704	0.1+	0.1+	2001 03 23	704	0.1+	0.1+	2001 04 27	608	0.4−	0.5+
1999 07 16	704	0.2+	0.1−	2001 03 23	699	0.2+	0.2+	2001 04 30	106	0.2−	0.2+
1999 07 16	704	0.1−	0.1−	2001 03 23	704	0.1−	0.2−	2001 04 30	106	0.0	0.4+
1999 07 16	704	0.4+	1.0−	2001 03 23	699	0.0	0.2+	2001 04 30	106	0.1+	0.1+
1999 07 22	704	0.5+	0.1+	2001 03 23	704	0.3−	0.0	2001 05 08	608	0.4+	0.0
1999 07 22	704	0.8+	0.1+	2001 03 23	704	0.1+	0.1+	2001 05 08	608	0.3+	0.1+
1999 07 22	704	0.4+	0.3−	2001 03 23	704	0.2−	0.3+	2001 05 08	608	0.6+	0.1−
1999 07 22	704	0.0	0.2−	2001 03 24	704	0.1+	0.2+	2001 05 16	608	0.2+	0.6−
1999 07 22	704	0.8+	0.5−	2001 03 24	704	0.2+	0.1−	2001 05 16	608	0.0	0.5−
1999 08 09	681	0.3+	0.7+	2001 03 24	704	0.3+	0.5+	2001 05 16	608	0.1+	0.4−
1999 08 09	681	0.4−	0.1+	2001 03 24	704	0.4+	0.4−	2001 05 20	704	0.9−	0.2−
1999 08 10	681	0.1−	1.3+	2001 03 24	704	0.4+	0.4+	2001 05 20	704	0.5+	0.6+
1999 08 10	681	0.1−	0.6+	2001 03 24	704	0.3+	0.2−	2001 05 20	704	0.1−	0.2−
1999 08 11	704	0.2+	0.3+	2001 03 24	704	0.1+	0.3+	2001 05 20	704	0.4+	0.3+
1999 08 11	704	1.2−	0.4+	2001 03 24	704	0.3+	0.2−	2001 05 23	704	0.6−	0.2−
1999 08 11	704	1.3−	0.0	2001 03 24	704	0.3+	0.6+	2001 05 23	704	0.0	0.6−
1999 08 11	704	0.3−	0.1−	2001 03 24	704	0.2+	0.3+	2001 05 23	704	0.4−	0.0
1999 11 07	704	0.0	0.2−	2001 03 28	704	0.2+	0.1+	2001 05 23	704	0.0	0.2−
1999 11 07	704	0.2+	0.8+	2001 03 28	704	0.2+	0.4+	2001 05 23	704	0.8+	0.2+
1999 11 07	704	0.9+	1.0+	2001 03 28	704	0.2+	0.4−	2001 05 29	704	0.3+	0.0
1999 11 07	704	0.9−	1.0+	2001 03 28	704	0.1+	0.1+	2001 05 29	704	0.6−	0.1−
2000 12 22	608	0.5−	2.0−	2001 03 28	704	0.2−	0.3+	2001 05 29	704	0.1−	0.2−
2000 12 22	608	0.3−	1.8−	2001 03 29	699	0.2−	0.3+	2001 05 29	704	0.8+	0.1−
2000 12 22	608	1.7−	0.1+	2001 03 29	699	0.1−	0.3+	2001 06 03	608	0.2−	0.6−
2001 01 04	699	0.1−	0.2+	2001 03 29	699	0.0	0.2+	2001 06 03	608	0.2+	0.6−
2001 01 04	699	0.6−	0.0	2001 03 29	699	0.0	0.2+	2001 06 03	608	0.1+	0.5−
2001 01 04	699	0.4−	0.3+	2001 04 01	704	0.2−	0.3+				

(31794)∗ 1999 LL$_9$

Discovered 1999 June 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	26.95320			(2000.0)			**P**			**Q**	
n	0.21407702		ω	287.85841			+0.60100411			−0.78885510	
a	2.7675109		Ω	124.50919			+0.77956810			+0.54314072	
e	0.1763093		i	8.96842			+0.17626015			+0.28758615	
P	4.60		H	13.6		G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1998 03 06	327	0.5+	0.1−	2000 06 11	699	0.2−	0.5−	2000 09 20	704	0.5−	0.1−
1998 03 06	327	0.1+	0.1+	2000 06 11	699	0.5−	0.3−	2000 09 20	704	0.4−	0.4+
1998 03 06	327	0.2−	0.1+	2000 06 11	699	0.3−	0.3+	2000 09 20	704	0.1−	0.1+
1998 03 06	327	0.2+	0.1+	2000 06 12	699	0.7+	1.2+	2000 09 20	704	0.3+	0.2+
1998 03 06	327	0.0	0.4+	2000 06 12	699	1.2+	0.0	2000 09 20	704	0.5+	0.5+
1998 03 24	704	0.1−	0.1−	2000 06 12	699	0.2+	0.0	2000 09 24	704	0.4+	0.1+
1998 03 24	704	0.6+	0.8+	2000 06 12	699	0.4+	0.3+	2000 09 24	704	0.4−	0.0
1998 03 24	704	0.4−	0.7+	2000 07 30	649	0.4+	0.3−	2000 09 24	704	0.2−	0.1−
1998 03 24	704	0.1+	0.3+	2000 07 30	649	1.4−	1.0+	2000 09 24	704	0.2−	0.1−
1999 05 22	699	0.3+	1.2+	2000 07 30	649	0.9−	0.9+	2000 09 24	704	0.4+	0.4+
1999 05 22	699	0.0	0.5+	2000 07 30	649	0.4−	1.9+	2000 11 03	704	0.7−	0.1−
1999 05 22	699	0.5+	1.0−	2000 08 01	704	0.3−	0.6+	2000 11 03	704	0.7+	0.5+
1999 06 06	699	0.6+	1.1+	2000 08 01	704	0.3−	0.6+	2000 11 03	704	0.3−	0.1+
1999 06 06	699	0.4−	0.6+	2000 08 01	704	0.3−	0.8+	2000 11 03	704	0.2−	0.5−
1999 06 06	699	0.1+	0.9+	2000 08 01	704	0.1+	0.5+	2000 11 03	704	0.3−	0.4−
1999 06 08	704	0.1+	0.5−	2000 08 01	704	0.4−	0.6+	2000 11 17	704	1.0−	0.1+
1999 06 08	704	0.4+	0.6+	2000 08 21	699	0.7−	0.2+	2000 11 17	704	0.7+	1.6−
1999 06 08	704	1.6+	0.0	2000 08 21	699	0.1−	0.1−	2000 11 17	704	0.7+	0.1−
1999 06 08	704	0.9−	0.4−	2000 08 21	699	0.0	0.2−	2000 11 17	704	0.5+	0.3−
1999 06 08	704	0.6+	1.8+	2000 08 21	699	0.2−	0.3−	2001 10 13	704	1.1+	1.7+
1999 06 13	691	0.2−	0.2−	2000 08 25	704	0.5−	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.6+
1999 06 13	691	0.3−	0.4−	2000 08 25	704	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.5−	0.9+
1999 06 13	691	0.1−	0.4−	2000 08 25	704	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	0.3−
1999 06 14	704	0.2−	0.6−	2000 08 26	704	0.6+	0.2−	2001 10 13	704	0.4+	0.5−
1999 06 14	704	0.3−	0.6−	2000 08 26	704	0.8+	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.1+
1999 06 14	704	0.5−	0.7+	2000 08 26	704	0.1−	1.0−	2001 10 17	704	0.4+	0.3+
1999 06 14	704	0.1+	0.3+	2000 08 26	704	0.4+	0.6+	2001 10 17	704	0.3+	0.2+
1999 06 14	704	0.5−	0.6−	2000 08 26	704	0.0	0.4−	2001 10 17	704	0.9+	0.0
1999 06 18	691	0.1−	0.4−	2000 09 04	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	1.1+	0.1−
1999 06 18	691	0.1−	0.4−	2000 09 04	704	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.9−	0.7+
1999 06 18	691	0.0	0.4−	2000 09 04	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.7−	0.6+
2000 06 09	699	0.2+	0.1−	2000 09 04	704	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.7−	1.0+
2000 06 09	699	0.1+	0.5−	2000 09 05	704	0.2−	0.4−	2001 11 17	704	0.6−	0.4+
2000 06 09	699	0.1+	0.1+	2000 09 05	704	0.2−	0.4−	2001 11 17	704	0.0	0.6+
2000 06 09	699	0.8+	0.4−	2000 09 05	704	0.6+	0.1+				
2000 06 11	699	0.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.2+	0.6−				

(31795)∗ 1999 LM$_{14}$ = 1997 YC$_6$

Discovered 1999 June 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35388)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	244.86188		(2000.0)			
n	0.25850347	ω	105.16479		−0.56649785	+0.81896457
a	2.4405730	Ω	129.95999		−0.79447692	−0.51328556
e	0.0977609	i	6.85807		−0.21883007	−0.25658326
P	3.81	H	13.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 25	566	0.4+	0.4+	2000 09 22	699	0.3−	0.1−	2000 11 20	704	0.4−	0.5−
1997 12 25	566	0.0	0.6+	2000 09 24	704	0.1−	0.4−	2000 11 20	704	0.4−	0.4−
1997 12 25	566	0.3−	0.3+	2000 09 24	704	0.0	0.2−	2000 11 20	704	1.4−	0.1+
1997 12 26	566	0.3+	0.5+	2000 09 24	704	0.5−	0.2−	2000 11 20	704	0.0	0.1+
1997 12 26	566	0.6+	0.3+	2000 09 24	704	0.5−	0.0	2000 11 20	608	0.0	1.6+
1997 12 26	566	0.2−	0.2+	2000 09 24	704	0.3+	1.1−	2000 11 20	608	0.3−	1.5+
1998 01 20	704	0.4−	0.0	2000 09 26	704	0.2+	0.1−	2000 11 20	608	(0.3−	2.5+)
1998 01 20	704	0.6−	0.4+	2000 09 26	704	0.7+	0.5−	2000 11 26	704	0.2−	0.2+
1998 01 20	704	0.0	0.6+	2000 09 26	704	0.1+	0.3+	2000 11 26	704	0.5−	0.6+
1998 01 20	704	0.3−	0.8−	2000 09 26	704	0.6+	0.8−	2000 11 26	704	0.2−	0.3+
1998 01 20	704	0.5+	0.1−	2000 09 26	704	0.5+	1.5+	2000 11 26	704	0.3+	0.7+
1998 01 20	704	0.4+	0.7+	2000 09 26	704	0.4+	0.6+	2000 11 26	704	0.2−	0.6+
1999 06 09	704	1.2−	1.4−	2000 09 26	704	0.3+	0.1−	2000 12 18	699	0.8−	0.5−
1999 06 09	704	0.3−	0.2−	2000 09 26	704	0.0	1.1−	2000 12 18	699	0.2−	0.8+
1999 06 09	704	0.3+	1.5+	2000 10 02	704	0.5+	0.4−	2000 12 18	699	0.6−	0.2+
1999 06 09	704	1.1−	0.7+	2000 10 02	704	0.2+	0.0	2001 01 26	704	0.5+	0.3−
1999 06 14	704	0.6+	0.7+	2000 10 02	704	0.1+	0.1−	2001 01 26	704	0.8−	1.2+
1999 06 14	704	0.3+	0.3+	2000 10 02	704	0.4+	0.5−	2001 01 26	704	0.8−	0.1+
1999 06 14	704	0.2+	0.4+	2000 10 02	704	0.5+	0.3−	2001 01 26	704	0.0	0.1+
1999 06 14	704	0.4+	0.7+	2000 10 23	106	0.2−	0.4+	2001 10 19	699	1.2+	0.5+
1999 06 14	704	0.4+	0.5+	2000 10 23	106	0.7−	0.3−	2001 10 19	699	0.6−	0.4−
1999 07 14	704	0.6+	0.4+	2000 10 24	106	0.1+	0.5+	2001 10 19	699	1.9+	0.5+
1999 07 14	704	0.3+	0.6+	2000 10 29	704	0.6+	0.1+	2001 10 19	699	0.5+	0.7+
1999 07 14	704	0.4−	0.2+	2000 10 29	704	0.2+	0.6−	2001 10 26	704	0.8−	0.4+
1999 07 14	704	0.0	0.1−	2000 10 29	704	0.8−	0.0	2001 10 26	704	0.6−	0.6+
1999 07 14	704	0.1−	0.6+	2000 10 29	704	0.6−	0.3−	2001 10 26	704	1.0−	0.7+
1999 07 19	704	0.5+	0.1+	2000 10 29	704	0.3−	0.2−	2001 11 17	704	0.2+	0.1+
1999 07 19	704	0.0	0.3+	2000 11 03	704	0.5+	0.4+	2001 11 17	704	0.2−	0.5+
1999 07 19	704	0.3+	1.0+	2000 11 03	704	1.0+	0.1−	2001 11 17	704	0.2+	0.7+
1999 07 19	704	0.3+	1.7+	2000 11 03	704	0.6+	0.5+	2001 11 17	704	0.4+	0.8+
2000 09 22	699	0.8−	0.2+	2000 11 03	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.2−
2000 09 22	699	0.5−	0.2+	2000 11 03	704	0.3+	0.1+				
2000 09 22	699	0.1+	0.2+	2000 11 20	704	0.6+	0.2+				

(31796)∗ 1999 LS$_{15}$ = 1992 ER$_7$ = 1998 GX$_9$

Discovered 1999 June 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 36381)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	284.42842		(2000.0)			
n	0.17102957	ω	324.37181		−0.45496966	−0.87146722
a	3.2143161	Ω	151.33693		+0.87960586	−0.47187582
e	0.0712316	i	22.44862		+0.13891054	+0.13370901
P	5.76	H	12.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	(2.8−	4.5+)	2000 08 21	699	0.4−	0.3−	2001 09 23	699	0.2−	0.3+
1992 03 04	809	0.8−	1.0+	2000 08 21	699	0.5−	0.1+	2001 09 23	699	0.8+	0.4+
1992 03 09	809	0.6+	0.1+	2000 08 21	699	0.1+	0.2−	2001 09 23	699	0.2−	0.4+
1998 04 02	704	1.8+	0.8+	2000 08 25	704	0.4+	0.6+	2001 09 27	699	0.6+	0.4+
1998 04 02	704	1.0−	1.1+	2000 08 25	704	1.1−	0.3+	2001 09 27	699	1.3+	0.1−
1998 04 02	704	0.9−	0.1+	2000 08 25	704	0.4+	0.5−	2001 09 27	699	0.9+	0.1+
1998 04 02	704	(2.2+	3.6+)	2000 09 02	704	1.5+	0.2−	2001 09 27	699	0.6+	0.0
1998 04 03	704	0.3+	0.2+	2000 09 02	704	0.1+	0.7−	2001 10 11	704	0.5−	0.0
1998 04 03	704	(2.1+	3.1+)	2000 09 02	704	1.0+	0.9+	2001 10 11	704	0.5−	0.1−
1998 04 03	704	1.0+	0.4−	2000 09 05	704	0.3−	0.4−	2001 10 11	704	0.3−	0.0
1998 04 03	704	0.8+	0.1−	2000 09 05	704	0.4+	0.2+	2001 10 11	704	0.8−	0.1−
1998 04 03	704	0.7−	0.1+	2000 09 05	704	0.6−	0.2+	2001 10 11	704	0.1−	0.1+
1999 06 06	699	0.4+	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.6−	2001 10 12	608	1.3−	1.1+
1999 06 06	699	1.3−	0.4+	2000 09 24	704	0.7+	0.0	2001 10 12	608	1.0−	1.1+
1999 06 06	699	0.2−	0.3+	2000 09 24	704	0.7+	1.2+	2001 10 12	608	0.6−	0.8+
1999 06 12	704	0.2+	0.6−	2000 09 24	704	0.6−	0.1+	2001 10 23	699	0.7−	0.2−
1999 06 12	704	0.2−	0.1−	2000 09 24	704	0.4−	1.1+	2001 10 23	699	0.3−	0.2−
1999 06 12	704	0.0	0.2−	2000 09 24	704	0.4−	0.9+	2001 10 23	699	0.5−	0.2−
1999 06 12	704	0.0	0.1−	2000 10 18	699	1.4+	0.8−	2001 10 23	699	0.5−	0.1+
1999 06 14	704	0.0	0.3+	2000 10 18	699	0.1−	1.0−	2001 11 06	644	0.6+	0.4+
1999 06 14	704	0.0	0.1+	2000 10 18	699	1.0−	0.5+	2001 11 06	644	0.5+	0.5+
1999 06 14	704	0.1−	0.5+	2000 10 18	699	0.5+	1.7+	2001 11 06	644	0.7+	0.4+
1999 06 14	704	0.2+	0.5+	2001 09 11	644	0.0	0.0	2001 11 07	704	0.4+	0.4+
1999 06 14	704	0.3−	0.0	2001 09 11	644	0.2−	0.0	2001 11 07	704	0.3+	0.2+
2000 07 30	704	0.9−	0.2+	2001 09 11	644	0.3+	0.0	2001 11 07	704	0.9+	0.7−
2000 07 30	704	0.3−	0.1+	2001 09 12	704	0.7−	1.1−	2001 11 07	704	0.0	1.2+
2000 07 30	704	0.8+	0.4−	2001 09 12	704	(0.0	2.1−)	2001 11 07	704	0.3−	0.5+
2000 08 02	704	0.8−	0.6−	2001 09 12	704	0.2−	1.5−	2001 11 17	608	0.0	0.8−
2000 08 02	704	0.7+	0.6−	2001 09 22	644	0.0	0.1+	2001 11 17	608	0.2+	0.6−
2000 08 02	704	0.2−	0.6−	2001 09 22	644	0.0	0.1+	2001 11 17	608	0.2−	0.5−
2000 08 02	704	0.2−	0.1+	2001 09 22	644	0.2+	0.1−				
2000 08 21	699	0.6+	0.1+	2001 09 23	699	0.2−	0.3−				

(31797)∗ 1999 LN$_{16}$ = 2095 T-1 = 2000 QS$_{96}$

Discovered 1999 June 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5580)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	188.81334		(2000.0)			
n	0.21449416	ω	232.86008		−0.52910517	+0.84843275
a	2.7639217	Ω	5.25684		−0.71980477	−0.43972378
e	0.1017804	i	9.09159		−0.44936490	−0.29462665
P	4.60	H	13.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	1.1+	1.0−	2000 08 31	704	0.7−	0.1−	2001 10 14	704	0.1+	0.5+
1971 03 25	675	0.3−	0.9+	2000 09 05	704	0.3+	0.4−	2001 10 14	704	0.3−	0.0
1971 03 25	675	0.1−	0.7+	2000 09 05	704	0.4+	0.0	2001 10 14	704	0.5−	0.4+
1971 03 26	675	0.5+	0.4+	2000 09 05	704	0.9+	0.5+	2001 10 14	704	0.4−	0.2+
1971 03 27	675	0.4+	1.7+	2000 09 05	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.7+
1998 01 25	566	0.4+	0.3−	2000 09 05	704	0.4+	0.1+	2001 10 15	704	0.5+	0.8+
1998 01 25	566	0.3−	0.3−	2000 09 21	699	0.0	0.1−	2001 10 15	704	0.1−	0.1−
1998 01 25	566	0.8+	0.5−	2000 09 21	699	0.1−	0.2−	2001 10 15	704	0.1−	0.4+
1999 06 09	704	0.6+	0.5+	2000 09 21	699	0.3+	0.1−	2001 10 15	704	0.1+	0.5+
1999 06 09	704	0.2−	0.6+	2000 09 21	699	0.3−	0.0	2001 10 15	704	0.5−	0.1+
1999 06 09	704	1.1+	1.5+	2000 09 24	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.0
1999 06 09	704	0.5−	1.3+	2000 09 24	704	0.3−	0.6−	2001 10 21	704	0.1−	0.2−
1999 06 15	704	0.4+	0.3+	2000 09 24	704	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.2−
1999 06 15	704	0.8+	0.9+	2000 09 24	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.0	1.2+
1999 06 15	704	0.4−	0.3−	2000 09 24	704	0.0	1.5+	2001 10 27	704	0.0	0.8+
1999 06 15	704	0.1+	0.2+	2000 10 02	704	0.1−	0.1−	2001 10 27	704	0.3−	0.5−
1999 06 15	704	0.0	0.4+	2000 10 02	704	0.3−	0.1−	2001 10 27	704	0.3−	0.4+
2000 08 28	704	0.7−	0.3+	2000 10 02	704	0.0	0.2−	2001 10 27	704	0.7−	0.9+
2000 08 28	704	0.3−	0.9+	2000 10 02	704	0.0	0.6−	2001 10 27	704	0.2−	0.8+
2000 08 28	704	0.8−	0.0	2000 10 06	608	1.9+	1.4+	2001 11 11	704	0.3+	0.3+
2000 08 28	704	0.4−	0.7+	2000 10 06	608	(2.2+	1.6+)	2001 11 11	704	0.4+	0.0
2000 08 31	704	0.4−	0.1−	2000 10 06	608	1.8+	1.4+	2001 11 11	704	0.0	0.5+
2000 08 31	704	0.2+	0.2−	2000 11 21	704	0.9−	0.2−	2001 11 11	704	0.2−	0.4+
2000 08 31	704	0.7−	0.1−	2000 11 21	704	0.4−	0.4+	2001 11 11	704	0.2+	0.3+
2000 08 31	704	0.3−	0.4−	2000 11 21	704	0.2+	0.6−				

(31798)∗ 1999 LY$_{16}$ = 2000 OU$_{43}$

Discovered 1999 June 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3415)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	184.48704		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21100886	ω	344.21301		−0.46821919	+0.87953344	
a	2.7942736	Ω	257.80318		−0.80101973	−0.46300968	
e	0.0170996	i	4.97738		−0.37301231	−0.10974046	
P	4.67	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	0.1−	0.0	2000 08 26	704	0.7−	0.5−	2000 10 03	704	0.3−	0.1−
1998 01 24	566	0.1−	0.2+	2000 08 26	704	0.4+	0.2+	2000 10 03	704	0.0	0.2−
1998 01 24	566	0.2+	0.2−	2000 08 26	704	1.8+	0.6+	2000 10 03	704	0.2−	0.8−
1999 05 18	704	0.1+	0.1−	2000 08 31	704	0.5−	0.5−	2000 10 03	704	0.6−	0.9−
1999 05 18	704	0.1−	0.4+	2000 08 31	704	0.3−	0.4−	2000 11 20	704	0.2+	1.1+
1999 05 18	704	0.2−	0.5+	2000 08 31	704	0.6−	0.3−	2000 11 20	704	0.4+	0.1+
1999 05 18	704	1.1+	0.9−	2000 08 31	704	0.8−	0.1+	2000 11 20	704	0.2−	0.6−
1999 05 18	704	0.2+	0.6−	2000 08 31	704	0.2−	0.3−	2000 11 20	704	0.6+	0.1−
1999 06 09	704	0.1−	0.3−	2000 09 03	704	0.5+	1.0−	2000 11 20	704	0.7−	0.6+
1999 06 09	704	0.4+	0.2+	2000 09 03	704	0.7+	0.4−	2001 08 29	644	0.4+	0.3+
1999 06 09	704	0.3+	0.1−	2000 09 03	704	0.2−	0.4−	2001 08 29	644	0.6+	0.6+
1999 06 09	704	(0.7−	2.8+)	2000 09 03	704	0.4+	1.9−	2001 08 29	644	0.5+	0.7+
1999 06 12	699	0.3+	0.9+	2000 09 06	704	0.1+	0.7−	2001 09 24	704	0.1+	0.6+
1999 06 12	699	0.9+	0.3−	2000 09 06	704	0.0	0.3−	2001 09 24	704	0.5−	0.5+
1999 06 12	699	0.3+	0.6+	2000 09 06	704	0.4−	0.1−	2001 09 24	704	0.1+	0.6+
1999 06 15	704	0.2−	0.0	2000 09 06	704	0.6−	0.1−	2001 09 24	704	0.3+	0.7+
1999 06 15	704	0.6−	0.8+	2000 09 06	704	0.3−	0.5+	2001 09 24	704	0.1+	1.4+
1999 06 15	704	1.1−	0.1+	2000 09 19	608	1.1+	1.9+	2001 11 09	704	0.5−	0.3+
1999 06 15	704	0.4−	0.1−	2000 09 19	608	0.7+	1.8+	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
1999 06 15	704	0.7−	0.6+	2000 09 19	608	0.9+	1.5+	2001 11 09	704	0.4−	0.3+
2000 07 30	704	0.3+	0.1−	2000 09 23	704	0.6+	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.7+
2000 07 30	704	0.8−	0.7−	2000 09 23	704	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.5+
2000 07 30	704	0.3−	0.2−	2000 09 23	699	0.4−	1.3+	2001 11 12	704	1.0−	0.6−
2000 07 30	704	0.7−	0.1−	2000 09 23	704	0.4+	0.3−	2001 11 12	704	1.0+	0.5−
2000 07 30	704	1.0−	0.2+	2000 09 23	699	0.6−	0.1+	2001 11 12	704	0.1−	0.3−
2000 08 03	704	0.4+	0.4+	2000 09 23	704	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.1−
2000 08 03	704	0.7+	0.0	2000 09 23	699	0.5−	0.3+	2001 11 19	704	0.4+	0.2−
2000 08 03	704	0.2−	0.1−	2000 09 23	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.5+	0.7−
2000 08 03	704	0.1−	0.1−	2000 09 23	699	0.4−	0.7−	2001 11 19	704	1.3+	1.7−
2000 08 03	704	0.0	0.4+	2000 09 25	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.4+
2000 08 25	704	0.1+	0.3+	2000 09 25	704	0.4−	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.0
2000 08 25	704	0.6+	0.3+	2000 09 25	704	0.3+	1.3−	2001 11 21	704	0.3−	0.1−
2000 08 25	704	0.1+	0.8−	2000 09 25	704	0.4+	0.7+	2001 11 21	704	0.3−	0.2−
2000 08 25	704	0.0	0.5+	2000 09 25	704	0.6−	0.5+	2001 11 21	704	0.7−	0.4−
2000 08 26	704	0.4+	0.1+	2000 10 03	704	0.3+	0.5−				

(31799)∗ 1999 LN$_{23}$ = 1976 YC$_1$ = 2000 OL$_{51}$

Discovered 1999 June 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3416)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	314.39777		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23822587	ω	229.62408		−0.69040222	−0.69331407	
a	2.5771722	Ω	265.35789		+0.71052929	−0.59620024	
e	0.1173506	i	11.95970		+0.13598866	−0.40479732	
P	4.14	H	13.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1976 12 16	095	(8.3−	3.2−)	2000 09 24	704	0.2−	0.0	2001 10 04	644	0.9−	0.3−
1976 12 18	095	0.1−	0.7−	2000 09 24	704	0.1−	0.1+	2001 10 04	644	1.0−	0.5−
1999 05 18	704	0.5−	0.1+	2000 09 24	704	0.4−	0.4−	2001 10 13	704	0.0	0.3+
1999 05 18	704	0.3+	1.1+	2000 09 25	699	0.4+	0.1−	2001 10 13	704	0.9+	0.3−
1999 05 18	704	0.4+	1.4−	2000 09 25	699	0.1+	0.6−	2001 10 13	704	0.3+	0.5−
1999 05 18	704	(4.8−	1.0−)	2000 09 25	699	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.7+	0.5+
1999 06 09	704	0.7−	0.4+	2000 09 25	699	0.8+	0.6−	2001 10 13	704	1.1+	0.0
1999 06 09	704	0.6+	0.8−	2000 09 27	704	0.1+	0.3−	2001 10 18	704	0.0	0.6+
1999 06 09	704	1.2−	0.0	2000 09 27	704	0.2+	0.1−	2001 10 18	704	0.3−	0.0
1999 06 09	704	0.3−	0.0	2000 09 27	704	0.1−	0.6−	2001 10 18	704	0.3−	0.2+
1999 06 15	704	0.1+	0.0	2000 09 27	704	0.0	0.5−	2001 10 18	704	0.1−	0.1+
1999 06 15	704	0.4+	0.1−	2000 09 27	704	0.1+	0.9−	2001 10 18	704	0.0	0.3+
1999 06 15	704	0.3−	1.1−	2000 10 03	704	0.6+	0.2+	2001 10 26	704	0.1+	0.1+
1999 06 15	704	0.1+	0.0	2000 10 03	704	0.8+	0.0	2001 10 26	704	0.1+	0.1+
1999 06 15	704	0.1+	0.2+	2000 10 03	704	0.3+	0.4−	2001 10 26	704	0.6+	1.5−
1999 06 22	703	0.1+	0.1+	2000 10 03	704	0.4+	0.1−	2001 10 27	704	0.5+	0.6−
1999 06 22	703	0.4−	0.7−	2000 10 03	704	0.8+	0.1−	2001 10 27	704	0.6+	0.5−
1999 06 22	703	0.7+	0.9−	2000 10 30	704	0.2+	1.0+	2001 10 27	704	0.6+	0.6−
1999 06 22	703	1.1+	0.4−	2000 10 30	704	0.5−	1.0+	2001 10 27	704	0.2+	1.1−
2000 07 30	704	0.4+	0.2−	2000 10 30	704	0.5+	0.5+	2001 10 30	608	(0.0	2.1−)
2000 07 30	704	0.3−	0.9+	2000 10 30	704	0.1−	1.0+	2001 10 30	608	0.1−	0.9−
2000 07 30	704	0.7+	0.5+	2000 10 30	704	0.3+	0.9−	2001 10 30	608	0.1−	0.9+
2000 07 30	704	0.0	0.5+	2000 11 19	704	0.1−	0.5+	2001 11 09	644	0.0	0.6+
2000 07 30	704	0.3−	0.5+	2000 11 19	704	0.3−	0.5+	2001 11 09	644	0.1−	0.5+
2000 08 04	704	0.4−	0.4+	2000 11 19	704	0.1−	0.4+	2001 11 09	644	0.3−	0.5+
2000 08 04	704	0.4−	0.2−	2000 11 19	704	0.3+	0.2+	2001 11 12	704	0.2+	0.7+
2000 08 04	704	0.4−	0.8−	2000 11 19	704	0.1+	1.4+	2001 11 12	704	0.3−	0.7+
2000 08 04	704	0.0	0.8−	2000 11 26	704	0.5−	0.3+	2001 11 12	704	0.4+	0.8+
2000 09 01	704	0.5−	0.0	2000 11 26	704	0.2−	0.2−	2001 11 20	704	0.5+	0.8−
2000 09 01	704	0.5−	0.0	2000 11 26	704	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.2+	0.3−
2000 09 01	704	0.9−	0.1+	2000 11 26	704	0.2−	0.4−	2001 11 20	704	0.1−	0.2−
2000 09 01	704	0.3−	0.2+	2000 11 26	704	0.4−	1.0−	2001 11 21	704	0.0	0.2+
2000 09 01	704	0.4−	0.2+	2000 12 04	704	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.1−	1.1+
2000 09 23	704	0.1−	0.0	2000 12 04	704	1.0+	0.0	2001 11 21	704	0.4−	1.0−
2000 09 23	704	0.3−	0.2+	2000 12 04	704	0.2+	1.2−	2001 11 21	704	1.1−	1.2−
2000 09 23	704	0.4−	0.2+	2000 12 19	704	1.1+	1.1+	2001 11 21	704	0.5−	0.8−
2000 09 23	704	0.2−	0.1+	2000 12 19	704	0.5−	0.2−	2001 11 22	691	0.3−	0.2+
2000 09 23	704	0.2−	0.1+	2000 12 19	704	1.4+	0.1−	2001 11 22	691	0.3−	0.2+
2000 09 24	704	0.2−	0.0	2000 12 19	704	0.0	0.5−	2001 11 22	691	0.3−	0.2+
2000 09 24	704	0.3−	0.3−	2001 10 04	644	0.9−	0.7−				

(31800)∗ 1999 LT$_{25}$

Discovered 1999 June 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	184.00207		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18002234	ω	311.65830		−0.76074838	+0.60198283	
a	3.1063600	Ω	266.79523		−0.49948695	−0.78172607	
e	0.2102983	i	14.06539		−0.41445711	−0.16285279	
P	5.47	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	566	0.5−	0.5−	2000 09 05	699	0.7−	0.1−	2001 10 19	704	0.7−	0.3+
1997 12 29	566	0.0	0.7−	2000 09 05	699	1.2−	0.1−	2001 10 19	704	0.1+	0.3−
1997 12 29	566	0.3−	0.5−	2000 09 22	699	0.2+	0.4−	2001 10 19	704	0.4+	0.0
1999 06 09	704	0.3+	0.2−	2000 09 22	699	1.0+	0.5−	2001 10 19	704	0.5+	1.1−
1999 06 09	704	(2.2+	0.4+)	2000 09 22	699	1.6+	0.4+	2001 10 27	704	0.6−	0.4+
1999 06 09	704	0.3+	0.0	2000 09 22	699	1.3+	0.1−	2001 10 27	704	0.3−	0.6−
1999 06 09	704	0.8+	0.1+	2000 09 22	704	0.4−	0.5−	2001 10 27	704	0.7−	1.0+
1999 06 09	704	0.4+	0.2−	2000 09 22	704	0.2+	0.0	2001 10 27	704	0.5−	0.3+
1999 06 15	704	0.4+	0.8+	2000 09 22	704	0.2+	0.6+	2001 10 27	704	0.0	0.5−
1999 06 15	704	0.6+	0.6+	2000 09 22	704	0.1+	0.6+	2001 11 11	704	0.8−	0.4+
1999 06 15	704	0.6+	0.3+	2000 09 28	704	0.3+	0.3+	2001 11 11	699	0.1−	0.3−
1999 06 15	704	0.6+	0.0	2000 09 28	704	0.3+	0.1−	2001 11 11	704	0.3−	0.6+
1999 06 15	704	0.2+	0.2+	2000 09 28	704	0.7+	0.2+	2001 11 11	699	0.3+	0.2−
1999 07 14	704	1.0−	0.3+	2000 09 28	704	0.2−	0.0	2001 11 11	704	0.1−	0.7+
1999 07 14	704	0.5−	0.2−	2000 09 28	704	0.9−	0.3+	2001 11 11	704	0.3+	1.6+
1999 07 14	704	0.2+	0.2−	2000 10 04	704	0.4+	0.4+	2001 11 11	699	(3.1+	1.1−)
1999 07 14	704	0.9+	1.1−	2000 10 04	704	0.2+	0.1−	2001 11 11	704	0.6−	1.6+
1999 07 14	704	0.9−	0.8−	2000 10 04	704	0.4−	0.5−	2001 11 11	644	0.1−	0.4+
1999 07 16	704	0.2−	0.3−	2000 10 04	704	0.3+	0.6−	2001 11 11	699	0.2−	0.8−
1999 07 16	704	0.9−	0.1+	2000 10 04	704	0.7+	1.1−	2001 11 11	644	0.1−	0.2+
1999 07 16	704	1.1−	0.0	2001 10 13	644	0.1+	0.1−	2001 11 11	644	0.2−	0.2+
1999 07 16	704	0.9−	0.9−	2001 10 13	644	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.1+	1.5−
1999 07 16	704	0.5−	0.1−	2001 10 13	644	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.1−	1.1−
2000 09 01	704	0.3−	0.5−	2001 10 15	704	0.4+	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.2+

2000 09 01	704	0.7−	0.1+	2001 10 15	704	0.0	0.7−	2001 11 12	704	0.4−	0.3+
2000 09 01	704	0.4+	0.2−	2001 10 15	704	0.2−	0.0	2001 11 12	704	0.1+	0.0
2000 09 05	699	1.1−	1.5+	2001 10 15	704	0.1−	0.7−				
2000 09 05	699	1.5−	0.1−	2001 10 15	704	0.6+	0.1−				

(31801)∗ 1999 LY$_{26}$ = 1987 HT = 1993 MW = 1998 HX$_7$

Discovered 1999 June 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35392)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	177.44289		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17014580	ω	128.33871		−0.61185905	+0.67208247	
a	3.2254369	Ω	98.48851		−0.79076990	−0.53153024	
e	0.1094561	i	24.94024		+0.01764826	−0.51553928	
P	5.79	H	12.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 04 25	675	0.8−	0.9+	1999 05 21	704	(1.3+	2.4−)	2001 09 20	644	0.4−	0.4+
1987 04 25	675	0.3−	0.5−	1999 05 21	704	1.2−	0.1+	2001 09 23	699	0.0	0.2+
1993 06 23	675	(2.3+	0.8+)	1999 06 09	704	0.9+	0.3+	2001 09 23	699	(2.0−	0.4+)
1993 06 23	675	1.7+	0.6+	1999 06 09	704	0.4+	0.2−	2001 09 23	699	1.4−	0.2+
1993 06 25	675	0.4+	1.5+	1999 06 09	704	0.0	0.1+	2001 09 23	699	1.3−	1.1+
1993 06 25	675	1.7+	0.2−	1999 06 09	704	0.0	1.0−	2001 10 11	704	0.9+	1.2+
1998 04 22	699	0.4+	0.8+	1999 06 09	704	0.7−	0.3−	2001 10 11	704	0.4+	0.5+
1998 04 22	699	0.5+	0.7+	1999 06 15	704	0.6+	0.7+	2001 10 11	704	0.2+	0.3−
1998 04 22	699	0.6+	0.8+	1999 06 15	704	0.1+	0.3+	2001 10 11	704	0.2−	1.5+
1998 04 23	699	0.1+	0.6+	1999 06 15	704	0.0	0.1−	2001 10 11	704	0.5−	1.3+
1998 04 23	699	0.4+	0.7+	1999 06 15	704	0.0	0.1+	2001 10 12	608	1.0+	1.1+
1998 04 23	699	0.5+	0.8+	1999 06 15	704	0.5+	0.0	2001 10 12	608	0.8+	0.3+
1998 04 24	566	0.3+	0.3−	1999 07 14	704	0.1+	0.8+	2001 10 12	608	0.6+	0.1+
1998 04 24	566	0.2−	0.2−	1999 07 14	704	0.6−	1.2+	2001 10 26	608	1.2−	1.3+
1998 04 24	566	0.1+	0.3−	1999 07 14	704	0.0	0.3+	2001 10 26	608	1.2−	1.4+
1998 04 25	566	0.2+	1.1+	1999 07 14	704	0.1+	0.8+	2001 10 26	608	1.1−	1.2+
1998 04 25	566	0.3+	1.0+	1999 07 14	704	0.7+	0.7+	2001 11 17	699	0.2−	0.2+
1998 04 25	566	0.2+	0.8+	1999 07 19	704	0.0	0.4+	2001 11 17	699	0.2−	0.2+
1998 04 27	566	0.2+	0.7+	1999 07 19	704	0.4+	0.2+	2001 11 17	699	0.2−	0.1+
1998 04 27	566	0.2−	0.7+	1999 07 19	704	0.2−	0.7+	2001 11 17	699	0.6−	0.5+
1998 04 27	566	0.1−	1.8+	1999 07 19	704	0.0	0.7+	2001 11 22	644	1.0−	0.1+
1999 05 21	704	0.3−	0.8+	2001 09 20	644	0.4−	0.3+	2001 11 22	644	0.3−	0.1+
1999 05 21	704	(0.7+	2.6+)	2001 09 20	644	0.6−	0.2+	2001 11 22	644	0.8−	0.0

(31802)∗ 1999 LP$_{30}$ = 1997 XT$_8$

Discovered 1999 June 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35393)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	315.81674		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21472352	ω	9.84109		−0.25405033	−0.96507292	
a	2.7619532	Ω	94.89705		+0.88295795	−0.25841464	
e	0.0520439	i	3.68141		+0.39477041	−0.04308285	
P	4.59	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 07	910	0.1+	0.1+	2000 08 21	699	0.6+	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.1−
1997 12 07	910	0.1−	0.2+	2000 08 21	699	0.6−	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.1−
1997 12 07	910	0.3−	0.2+	2000 08 21	699	0.8−	0.1+	2001 10 20	704	0.9−	0.2+
1997 12 08	910	0.1−	0.4−	2000 08 21	699	0.4−	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.1−
1997 12 08	910	0.1+	0.6−	2000 08 26	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	1.0−	0.2+
1997 12 08	910	0.2+	0.1−	2000 08 26	704	0.6+	0.7−	2001 10 23	704	1.1−	0.3+
1999 05 10	704	0.0	0.7−	2000 08 26	704	0.9+	0.6+	2001 10 23	704	1.2−	0.4+
1999 05 10	704	0.5−	0.8+	2000 08 26	704	0.5−	0.4−	2001 10 24	704	0.4−	0.3−
1999 05 10	704	1.4−	0.2−	2000 08 29	704	0.8−	0.7+	2001 10 24	704	0.0	0.5−
1999 05 10	704	0.8−	0.7−	2000 08 29	704	0.3−	1.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.3−
1999 05 18	704	0.8+	0.1−	2000 08 29	704	0.6−	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.2+
1999 05 18	704	0.8+	0.0	2000 09 02	704	1.1+	1.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.5+
1999 05 18	704	0.9+	0.1+	2000 09 02	704	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.4+
1999 05 18	704	0.5+	1.2+	2000 09 02	704	0.7−	0.6−	2001 11 09	704	0.1−	0.6+
1999 06 06	703	1.3+	0.7−	2000 09 02	704	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.5+
1999 06 06	703	0.4+	0.6+	2000 09 05	704	1.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.3+
1999 06 06	703	0.3+	0.9+	2000 09 05	704	0.3+	0.5+	2001 11 09	704	0.7+	0.3+
1999 06 06	703	0.8+	1.3+	2000 09 05	704	1.4−	0.2−	2001 11 12	704	0.2+	0.3+
1999 06 12	691	0.2−	0.2+	2001 09 17	704	0.1+	0.3−	2001 11 12	704	0.1+	0.2−
1999 06 12	691	0.3−	0.2+	2001 09 17	704	0.5−	0.0	2001 11 12	704	0.1+	0.1−
1999 06 12	691	0.4−	0.1+	2001 09 17	704	0.4−	1.5−	2001 11 12	704	0.4+	0.1−
1999 06 15	704	0.8−	0.4+	2001 09 17	704	1.2−	0.8−	2001 11 12	704	0.2−	0.1+
1999 06 15	704	0.5−	0.3+	2001 09 26	704	0.6−	0.7−	2001 11 20	704	0.1+	0.8+
1999 06 15	704	0.1−	0.6+	2001 09 26	704	1.0+	0.0	2001 11 20	704	0.2+	0.7+
1999 06 15	704	0.7+	0.8+	2001 09 26	704	0.8+	0.1−	2001 11 20	704	0.1−	0.7+
1999 06 15	704	0.8+	1.0+	2001 09 26	704	0.1+	1.5−	2001 11 20	704	0.0	0.6+
1999 06 18	691	0.2−	0.1−	2001 09 26	704	1.2+	0.6+	2001 11 20	704	1.4+	0.1+
1999 06 18	691	(1.1+	2.3+)	2001 10 18	333	0.0	0.6+	2001 11 21	704	0.1+	0.3+
1999 06 18	691	0.3−	0.2−	2001 10 18	333	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.4+
2000 08 01	704	0.4−	0.5+	2001 10 18	333	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.5+
2000 08 01	704	0.3+	0.8−	2001 10 20	704	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.0	1.1+
2000 08 01	704	1.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	0.5+

(31803)∗ 1999 LN$_{32}$ = 1994 CO$_{12}$

Discovered 1999 June 6 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 10349)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	277.18618		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22466540	ω	359.71014		−0.79995651	−0.58054239	
a	2.6798588	Ω	143.40632		+0.55105354	−0.81085760	
e	0.1985354	i	14.75121		+0.23750698	−0.07403030	
P	4.39	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 07	809	1.0+	0.5+	1999 06 12	704	1.4−	0.2+	2001 10 11	704	0.2+	0.2−
1994 02 07	809	0.5+	0.9+	1999 06 12	704	0.1+	0.0	2001 10 14	699	0.2+	0.3+
1994 02 07	809	0.2−	0.9+	1999 06 12	704	0.4−	0.0	2001 10 14	699	0.7+	0.3−
1994 02 09	809	0.0	0.1−	2000 08 26	704	1.0+	0.0	2001 10 14	699	0.4+	0.7+
1994 02 09	809	0.2−	0.5+	2000 08 26	704	0.3+	0.7+	2001 10 14	699	0.2−	1.0+
1994 02 09	809	0.8−	0.1−	2000 08 26	704	1.0−	0.5+	2001 10 22	644	0.4−	0.6+
1999 04 19	703	0.2+	0.6+	2000 08 26	704	0.7−	0.1+	2001 10 22	644	0.3−	0.8+
1999 04 19	703	0.4+	0.5+	2000 09 05	691	0.1−	0.5−	2001 10 22	644	0.6−	0.8+
1999 04 19	703	0.1+	0.9+	2000 09 05	691	0.4−	0.4−	2001 10 28	644	0.1−	0.1−
1999 04 19	703	0.7−	1.0+	2000 09 05	691	0.2−	0.7−	2001 10 28	644	0.0	0.1+
1999 06 06	703	1.2+	1.5+	2001 08 26	644	0.1−	0.6+	2001 10 28	644	0.3+	0.0
1999 06 06	703	1.2+	0.5+	2001 08 26	644	0.2−	0.6+	2001 11 19	704	0.4+	1.0+
1999 06 06	703	0.7+	1.8+	2001 08 26	644	0.1−	0.6+	2001 11 19	704	0.3+	0.4+
1999 06 06	703	1.4+	0.4+	2001 10 11	704	0.1−	0.3+	2001 11 19	704	0.0	1.0+
1999 06 12	704	0.2−	0.9−	2001 10 11	704	0.9−	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.4+
1999 06 12	704	0.7−	0.1+	2001 10 11	704	0.6−	0.2+	2001 11 19	704	0.5−	0.9−

(31804)∗ 1999 MG = 1998 GV$_6$

Discovered 1999 June 18 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35394)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	345.46845		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22367548	ω	35.06445		−0.52709378	−0.81403329	
a	2.6877599	Ω	87.92369		+0.71320137	−0.57984562	
e	0.1172169	i	14.13051		+0.46207787	−0.03359865	
P	4.41	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	0.4+	0.2+	1999 06 15	704	1.1+	0.4+	2000 09 30	699	0.2−	1.0+
1998 04 02	704	0.5+	1.4+	1999 06 15	704	0.0	0.6+	2000 09 30	699	0.5−	0.6+
1998 04 02	704	0.7−	0.4−	1999 06 15	704	0.5+	0.5+	2000 09 30	699	0.4−	0.6+
1998 04 03	704	0.8+	0.7+	1999 06 15	704	0.4+	0.4+	2000 10 06	428	0.1+	0.4+
1998 04 03	704	0.2−	0.4+	1999 06 18	428	1.8−	0.6+	2000 10 06	428	0.4−	0.6+
1998 04 03	704	0.6−	0.9+	1999 06 18	428	0.2−	0.2+	2000 10 27	428	0.4−	0.2−

1998 04 03	704	0.2−	1.9+	1999 06 18	428	(3.1−	0.5+)	2000 10 27	428	1.1−	0.1+
1998 04 03	704	(2.8−	2.2+)	1999 06 19	428	1.0+	1.1+	2001 09 25	699	0.0	0.0
1998 04 24	704	0.2+	0.6−	1999 06 19	428	0.2−	0.4+	2001 09 25	699	0.7−	0.5+
1998 04 24	704	0.3+	0.0	1999 06 20	428	0.6−	0.5−	2001 09 25	699	0.2+	0.4+
1998 04 24	704	0.5+	0.9+	1999 06 20	428	0.3−	0.4−	2001 09 25	699	0.0	0.3+
1998 04 24	704	0.2−	0.1−	1999 07 05	428	0.4−	0.6+	2001 10 28	704	0.0	0.8+
1998 04 24	704	0.5+	0.7+	1999 07 05	428	0.1+	0.4+	2001 10 28	704	0.3+	0.9+
1998 04 25	566	0.1+	0.3−	1999 08 15	428	0.5−	0.4+	2001 10 28	704	0.4−	0.3+
1998 04 25	566	0.3+	0.9−	2000 09 05	428	0.7−	0.4+	2001 10 28	704	0.2−	0.6+
1998 04 25	566	0.8+	0.3−	2000 09 23	428	0.2−	0.6+	2001 11 16	699	0.1+	0.0
1998 05 16	704	0.9+	0.6+	2000 09 23	428	0.2−	1.3+	2001 11 16	699	0.3−	0.6+
1998 05 16	704	0.6+	0.4−	2000 09 29	699	0.0	1.1+	2001 11 16	699	0.9+	0.6+
1998 05 16	704	0.4+	1.8+	2000 09 29	699	0.6−	0.4+	2001 11 16	699	0.3−	0.6+
1998 05 16	704	0.1+	0.2−	2000 09 29	699	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.9+
1998 05 16	704	0.4−	0.5+	2000 09 29	699	0.8+	0.8+	2001 11 21	704	0.4+	1.1+
1999 06 15	704	0.1+	0.6+	2000 09 30	699	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.6+	0.6+

(31805)∗ 1999 NN$_5$ = 1988 PF$_4$

Discovered 1999 July 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Gnädig (*MPC* 35659)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	101.29091		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17317137	ω	81.07252		+0.89499224	+0.28091452	
a	3.1877578	Ω	262.03184		−0.39620031	+0.85752847	
e	0.0150979	i	20.48107		+0.20497365	+0.43096630	
P	5.69	H	12.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1954 07 08	675	0.3+	0.7−	2000 09 22	704	0.0	0.4−	2000 12 24	699	0.0	0.1−
1954 07 08	675	0.8−	0.4−	2000 09 22	704	0.2+	0.1+	2000 12 24	699	0.5−	0.3+
1988 08 15	033	2.5+	0.6−	2000 09 22	704	0.4+	0.3−	2000 12 24	699	0.7−	0.4+
1988 08 15	033	1.8+	0.2−	2000 09 26	704	0.2+	0.0	2000 12 24	699	0.3−	0.6+
1999 07 13	704	0.1+	0.1−	2000 09 26	704	0.0	0.3+	2000 12 30	704	0.1−	0.2+
1999 07 13	704	0.1+	0.0	2000 09 26	704	0.0	0.0	2000 12 30	704	0.1−	1.6+
1999 07 13	704	0.0	0.3−	2000 09 26	704	0.0	0.7+	2000 12 30	704	0.2+	0.4+
1999 07 13	704	0.4+	0.0	2000 09 26	704	0.2+	0.4+	2000 12 30	704	0.3+	0.5+
1999 07 13	704	0.4−	0.0	2000 10 02	127	0.1+	0.1+	2000 12 30	704	0.1−	1.2+
1999 07 16	704	0.3−	0.7+	2000 10 02	127	0.1+	0.0	2001 01 18	704	0.3+	0.3+
1999 07 16	704	0.1+	0.3−	2000 10 04	704	0.2+	0.3+	2001 01 18	704	0.0	0.1+
1999 07 16	704	0.2+	0.4+	2000 10 04	704	0.4+	0.3+	2001 01 18	704	0.5+	0.7+
1999 07 16	704	0.0	0.2−	2000 10 04	704	0.3+	0.1+	2001 01 18	704	0.4−	0.8+
1999 07 16	704	0.3+	0.4+	2000 10 04	704	0.4+	0.2+	2001 01 18	704	1.2+	0.1+
1999 07 22	704	0.2−	0.4−	2000 10 06	704	0.2+	0.2+	2001 10 04	644	0.2−	0.6+
1999 07 22	704	0.7−	0.3−	2000 10 06	704	0.2+	0.5−	2001 10 04	644	0.0	0.5+
1999 07 22	704	0.0	0.0	2000 10 06	704	0.0	0.4−	2001 10 04	644	0.1−	0.6+
1999 07 22	704	0.4−	0.1+	2000 10 06	704	0.1+	0.9−	2001 10 13	704	0.2−	0.6+
1999 07 23	704	0.4−	0.0	2000 10 06	704	0.6−	1.6+	2001 10 13	704	1.1−	0.3+
1999 07 23	704	0.2−	0.8−	2000 10 07	127	0.4+	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.5−
1999 07 23	704	0.0	0.2+	2000 10 07	127	0.3+	0.2+	2001 10 18	704	0.9+	0.2−
2000 08 09	704	0.3+	0.3+	2000 11 22	739	0.0	0.3+	2001 10 18	704	1.1+	0.1+
2000 08 09	704	0.5+	0.2+	2000 11 22	739	0.6−	0.3+	2001 10 18	704	1.0+	0.7−
2000 08 09	704	0.2+	0.0	2000 11 22	739	0.3+	0.2−	2001 10 18	704	1.7+	0.8−
2000 08 09	704	1.1+	0.0	2000 11 29	704	0.1+	0.4+	2001 10 18	704	1.1+	1.0−
2000 08 21	916	0.7−	1.3−	2000 11 29	704	0.2−	0.1−	2001 10 28	704	0.3−	0.2+
2000 08 21	916	0.3−	1.2−	2000 11 29	704	0.2−	0.3+	2001 10 28	704	0.3−	0.5−
2000 08 21	916	1.2−	2.0−	2000 11 29	704	0.0	0.2+	2001 10 28	704	0.1−	0.6+
2000 08 28	916	0.1−	0.4−	2000 11 29	704	0.2+	0.2+	2001 10 28	704	0.3−	0.3+
2000 08 28	916	0.6−	0.8+	2000 12 04	699	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.5−	0.7−
2000 08 28	916	0.3−	0.2+	2000 12 04	699	1.2+	0.4−	2001 11 12	704	0.4−	1.2−
2000 08 29	916	1.4−	0.2−	2000 12 04	699	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	0.3−	1.0−
2000 08 29	916	1.3−	0.6−	2000 12 04	699	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.7−	1.1−
2000 08 29	916	1.7−	1.2−	2000 12 05	704	0.1+	0.6+	2001 11 12	704	0.5−	1.3−
2000 09 08	704	0.1−	0.5+	2000 12 05	704	0.4+	0.2−	2001 11 20	704	0.6−	0.4+
2000 09 08	704	0.8−	0.5−	2000 12 05	704	0.7−	1.5−	2001 11 20	704	0.5−	0.0
2000 09 08	704	0.1−	0.4+	2000 12 19	704	0.2−	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.3+
2000 09 08	704	0.2−	0.3+	2000 12 19	704	0.1+	0.5−	2001 11 20	704	0.1+	0.4+
2000 09 08	704	0.3−	0.5+	2000 12 19	704	0.2+	0.3−	2001 11 20	704	0.6−	1.1−
2000 09 12	106	0.4−	0.3+	2000 12 19	704	0.2+	0.1+				
2000 09 12	106	0.1+	0.2−	2000 12 19	704	0.3−	0.3−				

(31806)∗ 1999 NE$_{11}$

Discovered 1999 July 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	62.09614		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08334403	ω	192.86898		+0.83633069	+0.39119216	
a	5.1906259	Ω	136.73541		−0.44012932	+0.89680797	
e	0.0957750	i	34.08371		−0.32685953	−0.20664987	
P	11.83	H	11.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1950 05 19	261	0.7−	0.3−	1999 09 11	704	0.1+	0.4−	2001 08 27	644	0.4−	0.5+
1950 05 19	261	1.1−	0.4−	1999 09 11	704	0.1−	0.3+	2001 08 27	644	0.5−	0.4+
1977 10 07	260	0.2+	0.8+	1999 09 11	704	0.7−	0.5−	2001 10 15	704	0.1−	0.9+
1977 10 07	260	0.8+	1.0+	1999 09 11	704	0.1−	0.6−	2001 10 15	704	0.5−	0.3+
1986 08 01	260	(1.8+	3.9+)	1999 09 11	704	0.4−	0.5−	2001 10 15	704	0.1+	0.3+
1986 08 01	260	(3.1+	3.8+)	1999 09 30	704	1.3+	0.0	2001 10 15	704	0.4+	0.3+
1986 08 28	260	1.3−	0.4−	1999 09 30	704	0.2−	1.2−	2001 10 16	608	0.2+	0.3−
1986 08 28	260	0.8−	0.7−	1999 09 30	704	0.8−	0.1+	2001 10 16	608	0.0	0.2−
1992 11 25	261	0.5−	0.5+	2000 08 01	704	0.1+	0.4+	2001 10 16	608	0.2+	0.5−
1992 11 25	261	0.0	1.0+	2000 08 01	704	0.1−	0.3+	2001 10 18	699	1.5+	0.3−
1997 06 13	704	0.8+	0.5−	2000 08 01	704	0.2+	0.5−	2001 10 18	699	0.2+	0.2+
1997 06 13	704	0.8+	1.0+	2000 08 01	704	0.4+	1.1−	2001 10 18	699	0.5+	0.9+
1997 06 13	704	0.1+	0.0	2000 08 01	704	1.4+	0.3+	2001 10 18	699	1.2+	0.0
1997 06 13	704	(2.6−	0.0)	2000 09 28	699	1.6+	0.1−	2001 11 06	704	2.2−	0.9−
1999 07 13	704	0.4−	0.9+	2000 09 28	699	0.6+	0.3+	2001 11 06	704	1.2−	0.9−
1999 07 13	704	0.4−	0.3+	2000 09 28	699	0.5+	0.0	2001 11 06	704	1.0−	0.9−
1999 07 13	704	0.2−	0.9−	2000 09 28	699	0.8+	1.3−	2001 11 07	704	0.1+	1.2+
1999 07 13	704	0.2−	0.1+	2000 11 29	699	1.0−	0.5−	2001 11 07	704	0.5−	0.3+
1999 07 13	704	0.5−	0.3−	2000 11 29	699	0.0	0.0	2001 11 07	704	0.9−	1.8+
1999 07 16	704	0.1+	0.3−	2000 11 29	699	0.1+	0.9−	2001 11 07	704	2.4−	0.9+
1999 07 16	704	0.9−	0.0	2000 11 29	699	0.8−	0.2−				
1999 07 16	704	0.1−	0.1+	2001 08 27	644	0.5−	0.5+				

(31807)∗ 1999 NP$_{17}$ = 2000 SQ$_{166}$

Discovered 1999 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4508)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	277.75804		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23457059	ω	244.66247		−0.97471061	+0.19474857	
a	2.6038762	Ω	306.38026		−0.12221534	−0.87515274	
e	0.1501660	i	7.82413		−0.18708992	−0.44292289	
P	4.20	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	566	0.5−	1.2−	1999 08 12	704	1.1+	0.2−	2000 11 01	704	0.3−	1.7−
1998 01 28	566	0.6−	1.4−	1999 08 12	704	0.8+	0.7−	2000 11 01	704	0.3−	0.7−
1998 01 28	566	0.9−	1.3−	2000 09 23	704	0.0	0.3−	2000 11 01	704	0.8+	1.4+
1999 06 11	703	0.1−	0.7−	2000 09 23	704	0.6+	0.4−	2000 11 19	704	0.2+	0.8−
1999 06 11	703	0.4−	0.8−	2000 09 23	704	0.1−	0.4+	2000 11 19	704	0.6−	0.4+
1999 06 11	703	1.0−	0.5−	2000 09 30	704	0.6+	1.3+	2000 11 19	704	0.2+	0.8+
1999 06 11	703	0.4−	1.1−	2000 09 30	704	0.2−	0.2+	2000 11 19	704	1.3+	0.4+
1999 06 15	704	1.0−	0.0	2000 09 30	704	0.4+	0.4−	2000 11 19	704	0.3+	0.5−
1999 06 15	704	0.8−	0.9+	2000 10 03	704	0.9−	0.2−	2001 10 14	704	0.1−	0.3−
1999 06 15	704	0.6−	0.1−	2000 10 03	704	0.3−	0.4−	2001 10 14	704	0.1−	0.3−
1999 06 15	704	0.4−	0.2+	2000 10 03	704	0.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.2+	0.0
1999 06 15	704	0.0	0.9+	2000 10 03	704	0.7−	0.5−	2001 10 14	704	0.1−	0.3+
1999 07 14	704	1.2+	0.1−	2000 10 03	704	0.3−	0.1−	2001 10 14	704	0.1+	0.4−
1999 07 14	704	0.3+	1.0+	2000 10 25	704	0.9+	0.6−	2001 11 12	704	0.2+	0.6−

1999 07 14	704	0.4+	0.6−	2000 10 25	704	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.1−	0.4−
1999 07 14	704	0.1−	0.4−	2000 10 25	704	0.5+	0.3+	2001 11 12	704	0.4+	0.0
1999 07 16	704	0.5−	0.5−	2000 10 25	704	0.5+	0.6−	2001 11 12	704	0.6+	0.5−
1999 07 16	704	0.6+	0.3−	2000 10 25	704	0.8+	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.7−
1999 07 16	704	0.4−	0.1−	2000 10 26	699	0.6−	0.2+	2001 11 20	699	0.0	0.1+
1999 07 16	704	0.9+	1.0−	2000 10 26	699	0.2−	1.0+	2001 11 20	699	0.5−	0.9+
1999 07 16	704	0.7−	0.4−	2000 10 26	699	0.2−	0.2+	2001 11 20	699	0.3−	0.4+
1999 08 12	704	0.7+	0.3+	2000 10 26	699	0.8−	0.1−	2001 11 20	699	0.1−	0.9+
1999 08 12	704	1.8+	0.4−	2000 11 01	704	0.7−	0.6−				

(31808)∗ 1999 NR$_{34}$ = 1998 HH$_{153}$

Discovered 1999 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3418)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	299.80805		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21712980	ω	61.48781		−0.97055367	−0.18632640	
a	2.7415095	Ω	107.43128		+0.12351585	−0.92907048	
e	0.1237273	i	9.20796		+0.20680767	−0.31954736	
P	4.54	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.1+	1.2−	1999 07 20	699	0.5−	0.7+	2000 11 25	704	0.1−	0.7+
1998 02 27	566	0.5+	0.8−	1999 07 20	699	0.7−	0.4+	2001 10 13	704	0.5+	0.2+
1998 02 27	566	0.2+	0.7−	1999 08 12	699	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.6−	0.2+
1998 03 24	704	0.0	0.8+	1999 08 12	699	1.0+	0.0	2001 10 13	704	0.4−	0.2+
1998 03 24	704	0.1−	1.3+	1999 08 12	699	0.4−	0.4−	2001 10 13	704	0.2+	1.0+
1998 03 24	704	0.7−	1.1+	2000 09 25	704	0.2−	0.1−	2001 10 18	699	0.5−	0.3+
1998 03 24	704	0.5−	1.3+	2000 09 25	704	0.0	0.2+	2001 10 18	699	0.5−	0.3+
1998 03 24	704	0.2+	1.2+	2000 09 25	704	0.5−	0.9+	2001 10 18	699	0.5−	0.8−
1998 04 24	704	0.8+	0.4+	2000 09 25	704	1.0−	0.5+	2001 10 18	699	0.6+	0.6+
1998 04 24	704	0.6−	1.0+	2000 09 25	704	0.1−	0.3+	2001 10 18	333	0.2+	0.0
1998 04 24	704	0.6+	0.9+	2000 10 01	704	0.3+	0.9+	2001 10 18	333	0.5+	0.7−
1998 04 24	704	0.2−	1.0+	2000 10 01	704	0.2−	0.2+	2001 10 18	333	0.2−	0.5+
1998 04 24	704	0.5−	1.1+	2000 10 01	704	0.4−	0.7+	2001 10 23	333	0.4+	0.2−
1998 04 29	566	0.5+	0.5+	2000 10 01	704	0.1−	0.5+	2001 10 23	333	0.0	0.0
1998 04 29	566	0.5+	0.4+	2000 10 01	704	0.0	0.7+	2001 10 23	333	0.7−	0.1−
1998 04 29	566	0.4+	0.6+	2000 10 02	699	0.2−	0.5+	2001 10 25	333	0.0	0.4−
1998 05 16	704	1.0+	1.4−	2000 10 02	699	0.2−	0.2+	2001 10 25	333	0.3−	0.3−
1998 05 16	704	0.4−	0.5−	2000 10 02	699	0.4−	0.3+	2001 10 25	333	0.5+	1.1−
1998 05 16	704	1.1−	0.1−	2000 10 02	699	0.6−	0.1+	2001 11 12	704	0.9+	0.7+
1998 05 16	704	0.2+	0.7−	2000 10 29	704	1.1+	1.6−	2001 11 12	704	0.2−	0.9+
1998 05 16	704	(0.8−	2.2−)	2000 10 29	704	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.9+
1998 05 29	704	0.7+	0.8+	2000 10 29	704	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.2−	0.1+
1998 05 29	704	1.3+	0.0	2000 10 29	704	0.8+	0.4−	2001 11 12	704	0.9+	0.6+
1998 05 29	704	1.0−	0.3−	2000 11 03	704	0.3−	0.6+	2001 11 13	608	0.3−	0.4−
1998 05 29	704	0.7+	0.0	2000 11 03	704	0.2−	0.4+	2001 11 13	608	0.0	0.5−
1998 05 29	704	1.3+	0.2+	2000 11 03	704	0.2+	0.1−	2001 11 13	608	0.3−	0.3−
1999 07 14	704	0.1−	0.7−	2000 11 03	704	0.4−	0.6+	2001 11 16	644	0.2−	0.7+
1999 07 14	704	0.1−	0.2+	2000 11 03	704	0.5+	0.1+	2001 11 16	644	0.3+	0.1+
1999 07 14	704	0.5−	0.6+	2000 11 20	699	0.4+	0.7+	2001 11 16	644	0.0	1.1+
1999 07 16	704	0.2−	0.6+	2000 11 20	699	0.1−	0.2+	2001 11 19	608	0.3−	0.3−
1999 07 16	704	0.1−	0.4+	2000 11 20	699	0.4+	0.0	2001 11 19	608	0.0	0.2−
1999 07 16	704	0.2−	0.1+	2000 11 20	699	0.2−	0.2+	2001 11 19	608	0.1−	0.4−
1999 07 16	704	0.1+	0.3+	2000 11 25	704	0.3−	0.4+				
1999 07 20	699	0.2+	0.1+	2000 11 25	704	0.3−	0.4+				

(31809)∗ 1999 NS$_{36}$ = 1991 EZ$_1$

Discovered 1999 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36014)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	15.30494		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17476904	ω	118.33779		+0.09765045	−0.98301250	
a	3.1683006	Ω	324.97094		+0.79174502	+0.17134353	
e	0.1077057	i	15.70859		+0.60299604	−0.06578612	
P	5.64	H	12.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 07	809	0.3−	0.3+	2000 09 06	704	0.1−	0.4−	2000 12 19	704	0.5+	0.8−
1991 03 07	809	0.3+	0.3+	2000 09 06	704	0.3+	0.3−	2000 12 24	699	0.5+	0.0
1991 03 07	809	0.9+	0.3+	2000 09 06	704	0.8−	0.7−	2000 12 24	699	0.6−	0.4+
1991 03 09	809	0.1+	0.2+	2000 09 08	699	0.4+	0.4+	2000 12 24	699	0.1−	0.1+
1991 03 09	809	0.0	0.2+	2000 09 08	699	0.1−	0.2−	2000 12 24	699	0.8−	0.3+
1991 03 09	809	0.3+	0.4+	2000 09 08	699	0.0	0.2−	2000 12 30	704	0.1+	0.5−
1999 07 14	704	0.5+	0.5+	2000 09 08	699	0.1+	0.3−	2000 12 30	704	0.3−	0.7−
1999 07 14	704	0.4+	0.8+	2000 09 27	704	0.3−	0.2+	2000 12 30	704	0.2−	0.8−
1999 07 14	704	0.5+	0.6+	2000 09 27	704	0.3−	0.9+	2000 12 30	704	0.1−	1.4−
1999 07 14	704	1.0+	0.3+	2000 09 27	704	0.2+	0.6+	2000 12 30	704	0.2−	1.1−
1999 07 14	704	0.4+	0.1+	2000 09 27	704	0.0	0.8+	2001 01 18	704	0.0	0.2+
1999 07 16	704	0.2+	0.5+	2000 09 27	704	0.2+	0.8+	2001 01 18	704	0.6+	0.2+
1999 07 16	704	0.4+	0.9−	2000 10 04	704	0.5−	0.1+	2001 01 18	704	0.6+	0.1−
1999 07 16	704	(0.5+	4.1−)	2000 10 04	704	0.4−	0.1+	2001 01 18	704	0.4+	0.8−
1999 09 03	699	0.5−	0.1+	2000 10 04	704	0.9−	1.0+	2001 01 18	704	1.2+	0.2+
1999 09 03	699	1.1−	0.9−	2000 10 04	704	0.7−	0.5+	2001 02 02	608	0.6+	0.9+
1999 09 03	699	0.1+	0.7+	2000 10 04	704	0.8−	1.0+	2001 02 02	608	0.8+	1.6+
1999 09 11	699	0.6−	0.5+	2000 10 21	704	0.3+	0.4−	2001 02 02	608	0.9+	0.9+
1999 09 11	699	1.4−	1.3+	2000 10 21	704	0.1−	0.2−	2001 09 21	699	0.8+	0.1+
1999 09 11	704	0.0	0.4+	2000 10 21	704	0.4+	1.0−	2001 09 21	699	0.5+	0.1+
1999 09 11	704	0.0	0.3+	2000 10 21	704	0.0	0.6−	2001 09 21	699	0.0	0.2+
1999 09 11	704	0.1−	0.3+	2000 11 29	704	0.1−	0.0	2001 09 21	699	0.1−	0.2+
1999 09 11	699	0.5−	1.1+	2000 11 29	704	0.5+	0.6−	2001 10 15	704	1.1+	0.8+
1999 09 11	704	1.3−	0.2+	2000 11 29	704	1.2+	0.3−	2001 10 15	704	0.6+	0.7+
1999 09 11	704	0.5−	1.2−	2000 11 29	704	0.4+	0.1−	2001 10 15	704	0.4+	0.6+
2000 08 05	608	0.9+	0.5+	2000 11 29	704	0.2+	1.0−	2001 10 15	704	0.2−	0.9+
2000 08 05	608	0.9+	0.6+	2000 12 04	699	0.1−	0.5+	2001 10 15	704	0.2+	1.5+
2000 08 05	608	0.6+	0.6+	2000 12 04	699	0.1+	1.7+	2001 10 27	704	0.2−	0.0
2000 08 08	704	0.2+	0.1+	2000 12 04	699	0.0	0.0	2001 10 27	704	0.4−	0.1−
2000 08 08	704	0.2−	0.4−	2000 12 04	699	0.0	0.2−	2001 10 27	704	0.1−	0.0
2000 08 08	704	0.2+	0.5−	2000 12 19	704	0.3−	0.7−	2001 10 27	704	0.1+	0.1+
2000 08 08	704	0.2−	0.1−	2000 12 19	704	0.4−	0.6−	2001 10 27	704	0.1+	0.0
2000 08 08	704	0.6−	0.3+	2000 12 19	704	0.2−	1.0−				
2000 09 06	704	1.3−	0.5−	2000 12 19	704	0.4+	0.2−				

(31810)∗ 1999 NR$_{38}$ = 1983 EN$_2$

Discovered 1999 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36014)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	301.10324		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20189379	ω	174.48777		−0.96915741	−0.24550114	
a	2.8777567	Ω	351.21116		+0.22038403	−0.82428892	
e	0.1045587	i	8.09663		+0.11029411	−0.51017347	
P	4.88	H	12.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1983 03 15	095	1.5+	1.6−	2000 09 30	704	0.3+	0.2+	2000 11 27	704	0.1−	0.1+
1983 03 18	095	0.4−	0.5+	2000 09 30	704	0.1+	0.1−	2000 12 20	704	0.4+	0.2−
1983 03 20	095	2.1−	0.5−	2000 10 03	704	0.2+	0.0	2000 12 20	704	0.1−	0.2+
1999 07 14	704	0.6+	1.2+	2000 10 03	704	0.1+	0.4+	2000 12 20	704	0.7+	0.1−
1999 07 14	704	0.1+	0.4+	2000 10 03	704	0.4+	0.1−	2000 12 20	704	1.0+	0.1+
1999 07 14	704	0.3+	0.0	2000 10 03	704	0.3+	0.2+	2000 12 24	699	0.7+	0.7+
1999 07 14	704	0.7+	0.1−	2000 10 03	704	0.1+	0.4+	2000 12 24	699	0.3−	0.9+
1999 07 14	704	0.3+	0.0	2000 10 22	120	1.0+	0.2−	2000 12 24	699	0.3+	0.2+
1999 07 16	704	0.3+	0.5+	2000 10 22	120	0.3+	0.3+	2000 12 24	699	0.8+	1.0+
1999 07 16	704	0.2+	0.4+	2000 10 22	120	0.4+	0.1+	2000 12 29	704	0.7+	0.5−

1999 07 16	704	0.5+	0.1−	2000 10 25	704	0.3+	0.1+	2000 12 29	704	0.7−	0.5−
1999 08 12	699	0.3+	0.6+	2000 10 25	704	0.4−	0.0	2000 12 29	704	0.8−	0.5+
1999 08 12	699	0.5−	0.8+	2000 10 25	704	0.4+	0.4−	2000 12 29	704	1.1−	0.3−
1999 08 12	699	0.5+	0.8+	2000 10 25	704	0.0	0.0	2000 12 29	704	0.3+	0.4+
1999 09 07	704	0.2+	0.3−	2000 10 25	704	0.0	0.2+	2001 01 19	704	0.3+	0.3+
1999 09 07	704	1.1−	0.1+	2000 10 29	704	0.3−	0.6−	2001 01 19	704	0.5+	0.4+
1999 09 07	704	0.5−	0.9−	2000 10 29	704	1.5+	0.4+	2001 01 19	704	1.3+	0.3+
1999 09 07	704	0.1+	0.1−	2000 10 29	704	0.8−	0.4−	2001 01 19	704	0.6+	0.4+
1999 09 07	704	0.7−	1.2−	2000 10 29	704	0.4−	0.5−	2001 01 19	704	1.1+	0.9+
1999 09 11	704	0.6−	0.1+	2000 10 29	704	0.3−	0.9−	2001 10 14	704	0.2+	0.1+
1999 09 11	704	1.0−	0.2+	2000 11 01	704	0.1−	0.6−	2001 10 14	704	0.2−	0.3+
1999 09 11	704	0.1+	0.0	2000 11 01	704	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.0
1999 09 11	704	0.4−	0.2−	2000 11 01	704	0.2−	0.6−	2001 10 14	704	0.3−	0.2+
1999 09 11	704	0.9−	1.2+	2000 11 01	704	0.6−	0.5−	2001 10 14	704	0.2+	0.3+
2000 09 06	704	0.3+	0.6−	2000 11 01	704	0.1−	0.5−	2001 10 15	704	0.8+	0.7+
2000 09 06	704	0.0	0.1−	2000 11 03	704	0.1−	0.1−	2001 10 15	704	0.3+	0.4+
2000 09 06	704	0.5+	0.4−	2000 11 03	704	0.3−	0.0	2001 10 15	704	0.3+	0.3+
2000 09 06	704	0.0	0.1−	2000 11 03	704	0.2−	0.1+	2001 10 15	704	0.9+	0.7+
2000 09 09	699	0.7−	0.2+	2000 11 03	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.4+
2000 09 09	699	0.5−	0.3+	2000 11 03	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.6−	0.1+
2000 09 09	699	0.2+	0.1−	2000 11 16	699	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.5+
2000 09 09	699	0.1−	0.0	2000 11 16	699	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	1.0+
2000 09 11	106	0.3+	0.1−	2000 11 16	699	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.5+
2000 09 11	106	0.0	0.4−	2000 11 16	699	0.2−	0.1−	2001 10 23	699	0.5−	0.3−
2000 09 11	106	0.9+	0.1+	2000 11 20	704	0.8−	0.7+	2001 10 23	699	0.2+	0.3+
2000 09 23	704	0.0	0.3−	2000 11 20	704	0.4+	0.2−	2001 10 23	699	0.1−	0.2+
2000 09 23	704	0.7−	0.4−	2000 11 20	704	0.4−	0.5−	2001 10 23	699	0.1−	0.2−
2000 09 23	704	0.2+	0.1−	2000 11 20	704	0.0	0.4−	2001 10 27	704	0.3−	0.2+
2000 09 24	300	0.0	0.7−	2000 11 20	704	0.6−	0.8−	2001 10 27	704	0.7−	0.2+
2000 09 24	300	0.6−	0.5−	2000 11 27	704	0.8+	0.1+	2001 10 27	704	0.4−	0.3+
2000 09 24	300	0.1−	0.3−	2000 11 27	704	0.3+	0.4−	2001 10 27	704	0.3−	0.4+
2000 09 25	699	0.3−	0.3+	2000 11 27	704	0.7+	0.6+	2001 10 27	704	0.2−	0.1+
2000 09 25	699	0.1−	0.1−	2000 11 27	704	0.2+	0.8−	2001 11 11	704	0.0	0.1−
2000 09 25	699	0.2+	0.2−	2000 11 27	704	0.4−	0.0	2001 11 11	704	0.4+	0.1−
2000 09 25	699	0.4−	0.1+	2000 11 27	704	0.1−	0.6+	2001 11 11	704	0.4+	0.2−
2000 09 30	704	0.3+	0.4−	2000 11 27	704	0.2+	0.3+	2001 11 11	704	0.1+	0.3−
2000 09 30	704	0.5−	0.1+	2000 11 27	704	0.9−	0.5−	2001 11 11	704	0.7+	0.5−
2000 09 30	704	(2.8−	1.2−)	2000 11 27	704	0.1−	0.1−				

(31811)∗ 1999 NA$_{41}$ = 1966 PE$_1$

Discovered 1999 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4508), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	257.65680		(2000.0)			
n	0.17871237	ω	225.00651		−0.94932422	+0.30470401
a	3.1215213	Ω	332.45898		−0.22043397	−0.82026546
e	0.0383836	i	9.59418		−0.22403658	−0.48406615
P	5.52	H	12.7	G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1966 08 12	074	0.3+	0.9−	2000 09 28	704	0.3−	0.1−	2000 11 16	699	0.0	0.2+
1966 08 12	074	0.3+	0.5−	2000 09 28	704	0.2+	0.1−	2000 11 19	704	0.1−	0.0
1999 07 14	704	0.1−	0.3−	2000 09 28	704	0.2−	0.7−	2000 11 19	704	0.0	0.0
1999 07 14	704	1.0−	0.9+	2000 09 29	611	0.4−	0.1+	2000 11 19	704	0.0	0.2−
1999 07 14	704	0.8−	1.3+	2000 09 29	611	0.1−	0.4+	2000 11 19	704	0.1−	0.3−
1999 07 14	704	0.8−	0.4+	2000 09 30	704	0.2+	0.2−	2000 11 19	704	0.1+	0.5−
1999 07 14	704	0.9−	0.8+	2000 09 30	704	0.1+	0.1+	2000 12 30	704	0.0	0.2−
1999 07 16	704	0.4−	0.3+	2000 09 30	704	0.2+	0.2+	2000 12 30	704	0.2−	1.1−
1999 07 16	704	0.6+	1.0−	2000 09 30	704	0.2−	0.3−	2000 12 30	704	1.3−	0.7+
1999 07 16	704	0.2−	0.2+	2000 09 30	704	0.2+	0.3+	2000 12 30	704	0.9+	0.2+
1999 08 13	699	(5.2−	2.0−)	2000 10 03	704	0.0	0.0	2000 12 30	704	0.1−	0.6+
1999 08 13	699	0.4+	0.4−	2000 10 03	704	0.2+	0.1−	2001 01 18	704	0.1−	0.2−
1999 08 13	699	0.6−	0.4−	2000 10 03	704	0.6+	0.2−	2001 01 18	704	1.4+	0.2−
1999 09 07	704	0.2−	0.1−	2000 10 03	704	0.1+	0.2−	2001 01 18	704	0.5+	0.3+
1999 09 07	704	0.3−	0.2+	2000 10 03	704	0.1−	0.1+	2001 01 18	704	0.4+	0.1+
1999 09 07	704	0.4+	0.3+	2000 10 25	704	0.1−	0.0	2001 01 18	704	1.0+	0.1+
1999 09 07	704	0.3+	0.4−	2000 10 25	704	0.5+	0.6−	2001 10 15	704	0.5−	0.1+
1999 09 07	704	0.3+	0.2+	2000 10 25	704	0.1−	0.4−	2001 10 15	704	0.5−	0.2+
1999 09 11	704	0.1−	0.5+	2000 10 25	704	0.2−	0.0	2001 10 15	704	0.6−	0.5−
1999 09 11	704	0.2+	0.3+	2000 10 25	704	1.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.1+
1999 09 11	704	0.0	0.6+	2000 10 25	704	1.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−
1999 09 11	704	0.1−	0.9+	2000 10 25	704	0.7−	0.5−	2001 10 21	704	0.5−	0.1−
1999 09 11	704	0.0	0.8+	2000 10 25	704	0.7+	0.9+	2001 10 21	704	0.4+	0.4−
1999 10 15	704	0.2−	0.1+	2000 10 25	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	699	1.0+	0.3+
1999 10 15	704	0.1+	0.5+	2000 10 26	699	0.1+	0.0	2001 10 23	699	0.1−	1.3+
1999 10 15	704	1.0+	0.6−	2000 10 26	699	0.3−	0.3−	2001 10 23	699	1.0+	0.8+
1999 10 15	704	0.1+	0.2−	2000 10 26	699	0.1−	0.4−	2001 10 23	699	0.6+	0.3+
2000 09 22	699	0.6+	0.2+	2000 10 26	699	0.7−	0.1−	2001 10 27	704	0.1+	0.1+
2000 09 22	699	0.2+	0.3−	2000 11 01	704	0.3−	0.0	2001 10 27	704	0.1−	0.4+
2000 09 22	699	0.2−	0.5−	2000 11 01	704	0.7−	0.4+	2001 10 27	704	0.2−	0.3+
2000 09 22	699	0.0	0.2+	2000 11 01	704	0.3−	0.2+	2001 10 27	704	0.2+	0.0
2000 09 23	704	0.2−	0.0	2000 11 01	704	0.6−	0.4+	2001 10 27	704	0.3−	0.3+
2000 09 23	704	0.1+	0.9−	2000 11 01	704	0.5−	0.4+	2001 11 11	699	0.0	0.4+
2000 09 23	704	0.0	0.5−	2000 11 16	699	0.1+	0.0	2001 11 11	699	0.5+	0.6+
2000 09 23	704	0.4−	0.7−	2000 11 16	699	0.1−	0.0	2001 11 11	699	0.1+	0.7+
2000 09 28	704	0.1+	0.3+	2000 11 16	699	0.4−	0.4+	2001 11 11	699	0.3+	0.3+

(31812)∗ 1999 NL$_{47}$

Discovered 1999 July 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	191.58866		(2000.0)			
n	0.21201700	ω	5.56268		+0.00369201	+0.98838490
a	2.7854087	Ω	264.71361		−0.92325852	−0.05499596
e	0.1127849	i	8.77621		−0.38416152	+0.14167119
P	4.65	H	13.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 25	566	0.4+	0.1+	2000 09 28	704	0.6−	0.9+	2000 12 17	699	1.0−	0.3−
1998 02 25	566	0.4+	0.1−	2000 10 19	649	0.1+	0.2−	2000 12 17	699	0.7−	0.3+
1998 02 25	566	0.3+	0.1−	2000 10 19	649	0.4+	0.2−	2000 12 17	699	0.3−	0.3−
1998 03 31	699	0.9−	0.1−	2000 10 19	649	0.0	0.1−	2000 12 17	699	0.7−	0.3+
1998 03 31	699	0.0	0.5−	2000 10 25	704	0.1−	0.3−	2000 12 30	699	0.1−	0.7+
1998 03 31	699	0.1−	0.9+	2000 10 25	704	0.2−	0.3−	2000 12 30	699	0.1−	0.1+
1999 06 15	704	1.1+	0.1−	2000 10 25	704	0.1−	0.1+	2000 12 30	699	0.3+	0.0
1999 06 15	704	0.8+	0.3+	2000 10 25	704	0.4+	0.5−	2000 12 30	699	1.1−	0.6+
1999 06 15	704	1.7+	0.0	2000 10 25	704	0.1+	0.5−	2001 01 19	704	0.6+	1.5−
1999 06 15	704	0.7+	0.1−	2000 11 03	704	0.4+	0.0	2001 01 19	704	0.3+	0.1−
1999 06 15	704	1.0+	0.2+	2000 11 03	704	0.6+	0.1−	2001 01 19	704	0.1−	0.6−
1999 07 13	704	0.1+	0.1−	2000 11 03	704	0.7+	0.2−	2001 01 19	704	0.0	0.6−
1999 07 13	704	1.4−	0.3−	2000 11 03	704	0.6+	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.3−
1999 07 13	704	0.1−	0.0	2000 11 03	704	0.8+	0.2−	2001 10 13	704	0.5−	0.3+
1999 07 13	704	0.3−	0.2+	2000 11 16	699	0.6+	0.6−	2001 10 13	704	0.2−	1.0+
1999 07 13	704	0.8−	0.3−	2000 11 16	699	0.0	1.1−	2001 10 18	699	0.9+	1.1+
1999 07 19	704	0.4−	0.8−	2000 11 16	699	0.4+	0.8−	2001 10 18	699	0.9−	0.2−
1999 07 19	704	0.4−	0.5+	2000 11 19	704	0.0	0.5−	2001 10 18	333	0.6+	0.6−
1999 07 19	704	0.3−	0.4+	2000 11 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 18	699	0.4−	1.0+
1999 07 19	704	0.3−	0.3+	2000 11 19	704	0.2+	0.0	2001 10 18	699	0.6−	0.4+
1999 07 22	704	0.9+	0.1+	2000 11 19	704	0.4+	0.4+	2001 10 18	333	0.3+	0.2−
1999 07 22	704	0.0	0.7+	2000 11 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 18	333	0.4−	0.4+
1999 07 22	704	0.4−	0.7+	2000 11 28	704	0.6−	0.8+	2001 10 23	333	0.5+	0.3+
1999 07 22	704	0.0	0.4+	2000 11 28	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	333	0.7+	0.2+
1999 08 12	704	0.5−	0.3−	2000 11 28	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	333	0.5+	0.1−
1999 08 12	704	0.8−	0.2+	2000 11 28	704	0.5−	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.4+
1999 08 12	704	0.4−	0.1+	2000 12 04	704	0.5+	0.2+	2001 11 17	704	0.4+	0.8+
1999 08 12	704	0.7−	0.4+	2000 12 04	704	0.4+	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.2−
2000 09 28	704	0.4−	0.5+	2000 12 04	704	0.2+	0.6+	2001 11 17	704	0.4+	0.3−
2000 09 28	704	0.7−	0.3+	2000 12 04	704	0.0	0.6+				
2000 09 28	704	0.5−	0.3+	2000 12 04	704	0.4−	0.9+				

(31813)∗ 1999 RF$_{41}$

Discovered 1999 Sept. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	240.28133		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36674702	ω	244.21239		+0.65978474		−0.74258587
a	1.9329694	Ω	162.87493		+0.74914642		+0.66199233
e	0.1307480	i	23.01183		−0.05885352		+0.10164832
P	2.69	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1955 04 24	261	0.0	0.2+	1999 09 08	703	0.5−	0.2+	1999 11 13	704	0.3+	0.0
1955 04 24	261	0.2−	0.2+	1999 09 08	703	0.8+	0.5−	1999 11 13	704	0.1+	0.2+
1987 01 29	260	0.0	0.9+	1999 09 13	704	0.5−	0.0	1999 11 13	704	0.8+	0.6+
1987 01 29	260	0.1+	0.5+	1999 09 13	704	0.0	0.3−	1999 11 30	704	0.2−	0.8+
1988 06 16	261	0.1+	0.4−	1999 09 13	704	0.1−	0.5−	1999 11 30	704	1.0−	1.2+
1988 06 16	261	0.4−	1.0−	1999 09 13	704	0.5−	0.0	1999 11 30	704	0.1+	0.6+
1991 09 13	260	0.3+	1.4−	1999 09 14	704	0.3−	0.1−	2001 03 24	608	1.8+	0.9+
1991 09 13	260	0.4+	0.9−	1999 09 14	704	0.6−	0.0	2001 03 24	608	1.6+	1.1+
1998 03 24	704	0.2−	0.5+	1999 09 14	704	0.3−	0.1−	2001 03 24	608	1.3+	0.4+
1998 03 24	704	0.8+	0.8+	1999 09 14	704	0.2−	0.1−	2001 03 31	704	0.6−	0.1−
1998 03 24	704	0.2−	0.3+	1999 09 14	704	0.6−	1.2+	2001 03 31	704	0.6−	0.1+
1998 03 24	704	0.1+	0.2−	1999 09 30	704	0.5+	1.2+	2001 03 31	704	0.1+	0.6+
1999 08 22	703	0.4−	0.4−	1999 09 30	704	0.7+	0.3+	2001 03 31	704	0.5−	1.1+
1999 08 22	703	0.8−	0.8+	1999 09 30	704	0.9+	0.1−	2001 03 31	704	1.7−	1.6+
1999 08 22	703	0.1−	0.7+	1999 09 30	704	0.5+	0.4+	2001 04 24	699	0.4−	0.3+
1999 08 22	703	0.4+	1.0+	1999 09 30	704	0.9+	0.3+	2001 04 24	699	0.2−	0.7−
1999 09 05	699	0.5−	0.4+	1999 10 01	704	0.1−	0.3−	2001 04 24	699	0.1−	0.2+
1999 09 05	699	0.5−	0.3+	1999 10 01	704	0.2+	0.1−	2001 04 24	699	0.4−	0.4−
1999 09 05	699	0.3−	0.5+	1999 10 01	704	0.2+	0.1−	2001 05 19	608	0.2+	0.3+
1999 09 08	703	0.0	0.4+	1999 10 01	704	0.2+	0.5+	2001 05 19	608	0.1−	0.1−
1999 09 08	703	0.4−	0.0	1999 10 01	704	0.7+	0.2+	2001 05 19	608	0.4+	0.1−

(31814)∗ 1999 RW$_{70}$ = 2000 SY$_{141}$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4514)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	79.07644		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08137786	ω	1.05063		+0.84422183		+0.53428275
a	5.2739000	Ω	326.54128		−0.49232923		+0.74140661
e	0.0710971	i	4.45185		−0.21189957		+0.40602732
P	12.11	H	12.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 02 23	691	0.1−	0.6−	2000 09 04	699	0.1+	0.1−	2000 11 01	704	0.4+	1.5−
1993 02 23	691	0.2+	0.4−	2000 09 04	699	0.4+	0.1−	2000 11 01	704	0.0	0.4−
1993 02 23	691	0.3+	0.0	2000 09 04	699	0.1−	0.4−	2000 11 01	704	0.9+	0.5−
1994 04 02	691	0.5−	0.3−	2000 09 04	699	0.1+	0.3+	2000 11 01	704	0.1−	0.4+
1994 04 02	691	0.3−	0.1+	2000 09 23	704	0.5+	0.3−	2000 11 03	704	0.3+	0.4−
1994 04 02	691	0.0	0.6+	2000 09 23	704	1.5−	0.4−	2000 11 03	704	0.5−	1.1−
1999 09 05	691	0.2−	0.1−	2000 09 23	704	0.1−	0.2−	2000 11 03	704	0.4−	0.3+
1999 09 05	691	0.4−	0.1+	2000 09 28	704	0.2−	0.4+	2000 11 03	704	0.1−	0.2−
1999 09 05	691	0.3−	0.0	2000 09 28	704	0.3+	0.0	2000 11 03	704	(0.7+	2.3−)
1999 09 07	704	0.1+	0.4−	2000 09 28	704	0.4−	0.4−	2001 10 14	704	1.9+	0.4+
1999 09 07	704	0.1−	0.5−	2000 09 28	704	0.1−	0.3−	2001 10 14	704	1.3+	0.1+
1999 09 07	704	0.6+	0.4−	2000 09 28	704	0.2−	1.4−	2001 10 14	704	0.8+	1.2+
1999 09 07	704	1.1+	0.3−	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.9+	0.4+
1999 09 07	704	0.6−	1.0−	2000 10 03	704	0.1−	0.5+	2001 10 14	704	1.5+	0.6+
1999 09 09	704	0.5+	0.7+	2000 10 03	704	0.9+	0.7+	2001 10 26	644	0.8−	0.4−
1999 09 09	704	0.2+	0.0	2000 10 03	704	(1.6−	2.7+)	2001 10 26	644	0.5−	0.1−
1999 09 09	704	1.4+	0.5+	2000 10 06	699	0.5−	0.3+	2001 10 26	644	0.6−	0.2−
1999 09 14	703	0.1−	1.3+	2000 10 06	699	0.6−	0.9+	2001 11 10	704	0.2−	0.4+
1999 09 14	703	0.1−	0.0	2000 10 06	699	0.0	1.1+	2001 11 10	704	0.4−	0.4−
1999 09 14	703	0.1−	0.1−	2000 10 06	699	0.4−	0.0	2001 11 10	704	0.9−	1.2−
1999 09 14	703	0.4−	0.4+	2000 10 07	699	0.2−	0.1+	2001 11 11	699	0.1−	0.3+
1999 10 06	704	0.4+	0.2−	2000 10 07	699	0.5−	0.8+	2001 11 11	699	0.9−	0.8−
1999 10 06	704	0.0	0.2−	2000 10 07	699	0.9−	0.4+	2001 11 11	699	0.4−	0.0
1999 10 06	704	0.2−	0.2−	2000 10 07	699	0.1+	0.2−	2001 11 11	699	0.0	0.2+
1999 10 06	704	0.0	0.4+	2000 10 25	704	0.5+	0.4−	2001 11 12	704	0.2−	0.1+
1999 10 06	704	0.6−	0.1+	2000 10 25	704	0.2+	0.6+	2001 11 12	704	0.0	0.0
1999 10 15	704	0.4+	0.9+	2000 10 25	704	0.3−	0.1−	2001 11 12	704	0.3−	0.0
1999 10 15	704	0.5+	0.5+	2000 10 25	704	0.1−	0.4−	2001 11 12	704	0.3+	0.1+
1999 10 15	704	0.5−	0.5−	2000 10 25	704	0.1+	0.6−	2001 11 12	704	0.1+	0.4+
1999 10 15	704	0.1+	0.6−	2000 11 01	704	0.5+	0.1+				

(31815)∗ 1999 RY$_{111}$ = 2000 WS$_3$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6891)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	289.96479		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22989313	ω	257.77982		−0.94350427		+0.26980158
a	2.6390770	Ω	297.60665		−0.14912914		−0.86417353
e	0.1263011	i	12.53799		−0.29590573		−0.42474841
P	4.29	H	13.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	566	0.9−	0.2+	2000 09 07	704	0.3+	0.3−	2000 11 30	704	0.1−	0.5+
1998 01 28	566	0.5−	0.4+	2000 09 07	704	0.1−	0.0	2000 12 04	704	0.3−	0.7+
1998 01 28	566	0.5−	0.0	2000 09 07	704	0.6+	0.3−	2000 12 04	704	0.3+	0.7−
1998 02 27	566	0.5+	0.3−	2000 09 07	704	0.6−	0.1+	2000 12 04	704	0.5−	0.6−
1998 02 27	566	0.3+	0.0	2000 09 22	699	0.1−	0.7+	2000 12 04	704	0.1+	0.2−
1998 02 27	566	0.6+	0.4−	2000 09 22	699	0.2−	0.1+	2000 12 04	704	0.1−	0.5−
1999 07 13	704	1.1−	0.6−	2000 09 22	699	0.1+	0.4+	2000 12 19	704	0.3+	0.1+
1999 07 13	704	1.2−	0.4−	2000 09 22	699	0.5−	0.1+	2000 12 19	704	0.5+	0.3+
1999 07 13	704	0.9−	1.0−	2000 09 26	704	0.5−	0.4−	2000 12 19	704	0.2+	0.4+
1999 07 13	704	0.9+	0.7−	2000 09 26	704	1.3−	0.3−	2000 12 19	704	0.4+	0.1−
1999 09 05	699	0.6−	0.4+	2000 09 26	704	0.9−	0.0	2000 12 30	704	0.5−	0.6−
1999 09 05	699	1.1−	0.9+	2000 09 26	704	0.8−	0.0	2000 12 30	704	0.5−	0.3+
1999 09 05	699	1.4−	0.7+	2000 09 26	704	1.2−	0.3+	2000 12 30	704	0.2−	0.0
1999 09 07	704	0.4+	0.5+	2000 10 06	704	0.3−	0.3−	2000 12 30	704	0.0	0.8−
1999 09 07	704	0.0	0.5+	2000 10 06	704	0.1+	0.2−	2000 12 30	704	0.3+	0.4−
1999 09 07	704	0.2−	0.5−	2000 10 06	704	0.0	0.4−	2001 01 18	704	0.3+	0.1−
1999 09 07	704	0.1+	0.2−	2000 10 06	704	0.2−	0.2−	2001 01 18	704	0.2−	0.3+
1999 09 07	704	0.1+	0.1−	2000 10 06	704	(2.8+	0.1+)	2001 01 18	704	0.8+	0.5+
1999 09 09	704	0.4+	0.6+	2000 11 16	699	1.6+	0.9−	2001 01 18	704	0.6+	0.0
1999 09 09	704	0.0	0.3−	2000 11 16	699	0.9+	0.5−	2001 01 18	704	0.7+	0.5+
1999 09 09	704	0.7+	0.1−	2000 11 19	704	0.0	0.3+	2001 10 26	704	0.5−	0.9+
1999 09 09	704	0.2+	0.2+	2000 11 19	704	0.2+	0.0	2001 10 26	704	1.7+	0.2+
1999 09 09	704	0.1+	0.1+	2000 11 19	704	0.1+	0.0	2001 10 26	704	0.3+	0.0
1999 09 13	704	0.9+	0.1+	2000 11 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 26	704	0.6+	0.5−
1999 09 13	704	0.2+	0.7+	2000 11 19	704	0.0	0.4+	2001 11 17	704	0.3+	0.6+
1999 09 13	704	0.5+	0.5+	2000 11 20	704	0.5+	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.4+
1999 09 13	704	0.5+	0.5+	2000 11 20	704	0.3−	0.7+	2001 11 17	704	0.0	0.6+
1999 09 13	704	0.8−	0.6+	2000 11 20	704	0.3+	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	0.5+
1999 10 16	704	0.2+	0.7+	2000 11 20	704	0.4+	0.3−	2001 11 17	704	0.2−	0.2+
1999 10 16	704	0.6+	0.2+	2000 11 30	704	0.2−	0.3+	2001 11 25	704	0.1+	1.0+
1999 10 16	704	0.2+	0.1−	2000 11 30	704	0.3−	0.0	2001 11 25	704	0.4+	0.7+
1999 10 16	704	0.3+	0.8+	2000 11 30	704	0.1+	0.2+	2001 11 25	704	1.1+	0.3+
2000 09 07	704	0.1+	0.4−	2000 11 30	704	0.8+	0.2−				

(31816)∗ 1999 RZ$_{117}$ = 2000 SU$_{293}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5603)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	197.06453		(2000.0)			
n	0.19018735	ω	345.62745		+0.02856822	+0.98607319
a	2.9946653	Ω	285.80968		−0.89947397	−0.04613984
e	0.0675515	i	9.80418		−0.43603949	+0.15978355
P	5.18	H	12.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 30	566	0.2+	1.1+	2000 10 03	704	0.3+	0.6−	2000 12 04	704	0.1−	0.5−
1998 04 30	566	0.2+	1.1+	2000 10 03	704	0.1−	0.3+	2000 12 16	699	0.4−	0.0
1998 04 30	566	0.4+	1.3+	2000 10 03	704	0.1−	0.4−	2000 12 16	699	0.1−	0.4+
1999 05 21	704	1.1−	0.4+	2000 10 03	704	0.0	0.5+	2000 12 16	699	0.0	0.0
1999 05 21	704	1.5−	1.1+	2000 10 03	704	0.4−	0.0	2000 12 16	699	0.2−	0.2−
1999 05 21	704	0.4−	2.0+	2000 10 06	704	(0.4+	2.2+)	2000 12 19	704	0.1+	0.1+
1999 05 21	704	(3.4−	0.9+)	2000 10 06	704	0.3+	0.4+	2000 12 19	704	0.5+	0.4+
1999 07 13	704	0.7+	0.0	2000 10 06	704	0.3+	0.9+	2000 12 19	704	0.8+	0.2−
1999 07 13	704	0.2+	0.7+	2000 10 06	704	0.2−	0.7−	2000 12 19	704	0.9+	0.1+
1999 07 13	704	0.4+	0.8+	2000 11 05	704	0.4−	1.1+	2000 12 19	704	0.4+	0.1−
1999 07 13	704	0.2−	0.1+	2000 11 05	704	0.6+	0.2+	2000 12 30	704	1.2−	1.2+
1999 07 13	704	0.7−	0.4+	2000 11 05	704	0.0	0.2+	2000 12 30	699	0.3+	0.2−
1999 09 06	699	1.4−	0.6+	2000 11 05	704	0.1−	0.4+	2000 12 30	704	0.6−	0.9+
1999 09 06	699	0.4−	0.7+	2000 11 05	704	0.2−	0.6+	2000 12 30	699	0.4−	0.3−
1999 09 06	699	0.4−	0.9+	2000 11 19	704	0.4+	0.6−	2000 12 30	704	0.6+	0.1+
1999 09 08	703	0.6−	0.1−	2000 11 19	704	0.0	0.3−	2000 12 30	699	0.2+	0.1−
1999 09 08	703	0.3−	0.2+	2000 11 19	704	0.1+	0.2−	2000 12 30	704	1.3+	0.4−
1999 09 08	703	0.5−	0.4−	2000 11 19	704	0.1−	0.3+	2000 12 30	699	0.1−	0.4−
1999 09 08	704	0.3+	0.8−	2000 11 19	704	0.0	0.0	2000 12 30	704	0.1+	1.2−
1999 09 08	703	0.4+	0.1+	2000 11 30	699	0.4−	0.3−	2001 01 19	704	0.5−	0.7−
1999 09 08	704	0.5+	0.1−	2000 11 30	699	0.2−	0.0	2001 01 19	704	0.4−	0.1−
1999 09 08	704	0.5+	1.1−	2000 11 30	704	0.4+	0.3+	2001 01 19	704	0.1+	1.2+
1999 09 08	704	0.4+	0.2−	2000 11 30	704	0.2+	0.2−	2001 01 19	704	0.2+	0.5+
1999 09 09	704	0.1−	0.3+	2000 11 30	699	0.2−	0.4−	2001 01 19	704	0.1+	0.4+
1999 09 09	704	0.1−	0.1−	2000 11 30	704	0.3−	0.1−	2001 01 30	608	0.8+	0.0
1999 09 09	704	0.1+	0.6+	2000 11 30	699	0.3−	0.1−	2001 01 30	608	0.7+	0.2+
1999 09 09	704	0.7+	0.3+	2000 11 30	704	0.0	0.3−	2001 01 30	608	0.8+	0.3+
1999 09 09	704	0.1−	0.2+	2000 11 30	704	0.2−	0.0	2001 10 18	699	0.5−	0.6+
1999 09 14	704	0.9+	0.4−	2000 12 01	704	0.1+	0.0	2001 10 18	699	0.0	0.4+
1999 09 14	704	0.2+	0.4−	2000 12 01	704	0.0	0.1−	2001 10 18	699	0.3−	0.0
1999 09 14	704	0.2−	0.1+	2000 12 01	704	0.1−	0.0	2001 10 18	699	1.4+	0.6+
1999 09 14	704	0.4+	1.0−	2000 12 01	704	0.0	0.3−	2001 10 26	704	1.1+	1.4+
1999 09 14	704	0.1−	0.1−	2000 12 01	704	0.8−	0.3+	2001 10 26	704	0.8−	1.3+
2000 09 03	704	0.2+	0.6−	2000 12 01	704	0.4−	0.0	2001 10 26	704	0.1+	0.9+
2000 09 03	704	1.0−	1.1+	2000 12 01	704	0.5−	0.8+	2001 10 26	704	0.4+	1.0+
2000 09 03	704	0.0	0.4+	2000 12 01	704	0.2+	0.2−	2001 10 28	704	0.6+	1.2+
2000 09 03	704	0.3−	0.4+	2000 12 01	704	0.1−	0.1+	2001 10 28	704	0.0	0.8+
2000 09 03	704	0.1+	0.3+	2000 12 01	704	0.1−	0.0	2001 10 28	704	0.9−	0.9+
2000 09 27	704	0.8+	0.1−	2000 12 04	704	0.1−	0.4−	2001 11 17	704	0.1−	1.2−
2000 09 27	704	0.6+	0.1+	2000 12 04	704	0.3−	0.4−	2001 11 17	704	(0.5+	2.3−)
2000 09 27	704	0.0	0.4−	2000 12 04	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	1.2+	1.5−
2000 09 27	704	1.1−	0.1−	2000 12 04	704	0.2−	0.1−	2001 11 17	704	(0.5+	2.9−)

(31817)∗ 1999 RK$_{134}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	343.46172		(2000.0)			
n	0.12400428	ω	193.38149		−0.24122807	−0.96426475
a	3.9827062	Ω	270.65981		+0.90016970	−0.18014024
e	0.1490144	i	6.29014		+0.36263416	−0.19427552
P	7.95	H	11.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	704	0.4+	1.1−	2000 09 25	699	0.1−	0.2−	2000 11 27	704	1.3−	0.1−
1998 06 26	704	(2.1−	1.9+)	2000 09 26	300	0.2−	0.6−	2000 12 17	699	0.2−	1.3+
1998 06 26	704	0.1−	0.3+	2000 09 26	300	0.5+	0.1−	2000 12 17	699	0.1+	0.1+
1998 06 26	704	0.2−	1.0+	2000 09 28	106	0.2+	0.2−	2000 12 17	699	0.5+	0.2−
1999 07 23	704	0.8−	0.9−	2000 09 28	106	0.6+	0.1+	2000 12 17	699	0.2+	0.2+
1999 07 23	704	0.5−	0.1+	2000 09 28	106	0.0	0.0	2000 12 29	704	1.2−	0.1+
1999 07 23	704	0.1+	0.3+	2000 09 30	704	0.2+	0.3+	2000 12 29	704	0.9−	0.4+
1999 09 05	699	0.8−	0.5+	2000 09 30	704	0.1−	0.0	2000 12 29	704	0.5−	0.6+
1999 09 05	699	0.5−	0.2−	2000 09 30	704	0.2−	0.1−	2000 12 29	704	0.3−	0.0
1999 09 05	699	1.0+	1.6+	2000 09 30	704	0.0	0.4−	2000 12 29	704	0.7+	0.4−
1999 09 07	704	0.2−	0.4+	2000 09 30	704	0.2−	0.5−	2001 01 04	704	0.1−	0.5−
1999 09 07	704	0.3−	0.3+	2000 10 03	704	0.1−	0.4+	2001 01 04	704	0.1+	0.3−
1999 09 07	704	0.1+	1.1+	2000 10 03	704	0.2−	0.6+	2001 01 04	704	0.3−	0.3−
1999 09 07	704	0.1+	0.1−	2000 10 03	704	0.3−	0.4+	2001 01 04	704	0.9−	0.3−
1999 09 07	704	0.1−	0.5−	2000 10 03	704	0.3−	0.5+	2001 01 19	704	0.2+	0.2+
1999 09 09	704	0.5+	0.0	2000 10 03	704	0.6−	0.7+	2001 01 19	704	0.2+	0.1−
1999 09 09	704	0.3−	0.3+	2000 10 25	704	0.4+	0.2−	2001 01 19	704	0.2−	0.5+
1999 09 09	704	0.4−	0.1−	2000 10 25	704	0.1+	0.5+	2001 01 19	704	0.3−	0.9+
1999 09 09	704	0.4+	0.0	2000 10 25	704	0.3+	0.1+	2001 01 19	704	0.4+	0.7+
1999 09 09	704	0.2+	0.3+	2000 10 25	704	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	0.6−	0.2+
1999 09 14	704	0.0	0.0	2000 10 25	704	0.8+	0.4+	2001 10 13	704	0.9−	0.2−
1999 09 14	704	0.4+	0.3+	2000 11 01	704	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.1+	1.6−
1999 09 14	704	0.1−	0.1+	2000 11 01	704	0.1+	0.3−	2001 10 18	704	(1.9−	2.1+)
1999 09 14	704	0.4+	0.7−	2000 11 01	704	0.1+	0.5−	2001 10 18	704	(1.4−	2.1+)
1999 09 14	704	0.6+	0.9−	2000 11 01	704	0.3+	0.5−	2001 10 18	704	(0.4−	4.1+)
1999 09 29	704	0.4+	0.1+	2000 11 01	704	0.3−	0.4−	2001 10 18	704	(0.8−	4.5+)
1999 09 29	704	0.4+	0.3−	2000 11 03	704	0.1+	0.5−	2001 10 26	704	(2.4−	0.4−)
1999 09 29	704	1.1−	0.9−	2000 11 03	704	0.2+	0.1+	2001 10 26	704	1.3−	0.0
1999 10 02	703	0.3−	0.1+	2000 11 03	704	0.3+	0.2−	2001 10 26	704	1.2−	0.6+
1999 10 02	703	0.6−	0.8+	2000 11 03	704	0.0	0.4−	2001 10 26	704	0.1+	0.2+
1999 10 02	703	0.1−	0.2+	2000 11 03	704	0.0	0.5−	2001 11 12	704	2.7+	0.8+
1999 10 02	703	(2.3−	0.2−)	2000 11 20	704	0.1+	0.1−	2001 11 12	704	(3.4+	1.6+)
1999 12 07	699	0.8+	0.2−	2000 11 20	704	0.2−	0.0	2001 11 12	704	1.9+	1.3−
1999 12 07	699	0.3+	0.2−	2000 11 20	704	0.1+	0.2−	2001 11 12	704	2.8+	2.3−
1999 12 07	699	0.6−	0.2−	2000 11 20	704	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	0.3+	1.7−
2000 09 23	704	0.4+	0.2+	2000 11 20	704	0.5−	0.4−	2001 11 19	704	0.5−	0.5+
2000 09 23	704	0.3−	0.1+	2000 11 27	704	0.6+	0.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.7+
2000 09 23	704	0.9+	0.3+	2000 11 27	704	0.1+	0.1−	2001 11 19	704	0.4−	0.5+
2000 09 23	704	0.1−	0.1−	2000 11 27	704	0.2+	0.3+	2001 11 19	704	0.6−	0.6+
2000 09 24	300	0.2−	0.7−	2000 11 27	704	0.8+	0.4+	2001 11 19	704	0.7−	0.1+
2000 09 24	300	0.2−	0.3−	2000 11 27	704	0.0	0.4−	2001 11 21	704	0.6−	0.9+
2000 09 24	300	0.3−	0.3−	2000 11 27	704	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	1.0−	0.5+
2000 09 25	699	0.2+	0.2+	2000 11 27	704	0.5+	0.4−	2001 11 21	704	1.0−	0.3+
2000 09 25	699	0.0	0.2−	2000 11 27	704	0.3+	0.4−	2001 11 21	704	1.1−	0.3+
2000 09 25	699	0.1+	0.0	2000 11 27	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	1.2−	0.3+

(31818)∗ 1999 RM$_{135}$ = 1953 RB$_2$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5606), T. B. Spahr (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	315.15480		(2000.0)			
n	0.17048652	ω	170.53418		−0.87733908	−0.46194147
a	3.2211382	Ω	340.28184		+0.41122492	−0.58417541
e	0.0685851	i	22.65302		+0.24732611	−0.66734486
P	5.78	H	11.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1953 09 06	675	1.0+	0.2−	1999 10 08	699	0.6−	0.6+	2000 12 01	704	0.2−	0.4+
1953 09 06	675	1.0+	1.9−	1999 10 08	699	0.9−	1.2+	2000 12 01	704	0.3+	0.1−
1999 07 16	704	0.2+	0.5+	1999 10 08	699	0.3+	0.7−	2000 12 05	704	0.0	0.3−
1999 07 16	704	0.5+	0.3+	1999 10 15	704	0.9+	0.3−	2000 12 05	704	0.3−	0.4−
1999 07 16	704	0.6+	1.1+	1999 10 15	704	1.0+	0.4−	2000 12 05	704	0.1+	0.4−
1999 08 13	699	0.0	1.0+	1999 10 15	704	0.4+	0.3−	2000 12 05	704	0.0	0.2+
1999 08 13	699	0.2−	0.1+	1999 10 15	704	0.5+	0.4−	2000 12 05	704	0.3−	0.0
1999 08 13	699	0.3−	0.5+	1999 10 15	704	0.3−	0.2+	2000 12 06	704	0.1−	0.1+
1999 09 07	704	0.3−	0.2+	1999 10 16	704	0.7+	1.5−	2000 12 06	704	0.0	0.2−
1999 09 07	704	0.4−	0.3+	1999 10 16	704	0.4−	1.6−	2000 12 06	704	0.6−	0.1−
1999 09 07	704	0.6−	0.2+	1999 10 16	704	0.8+	0.9−	2000 12 06	704	0.6−	0.1+
1999 09 07	704	0.2−	0.2+	1999 10 16	704	1.1−	1.6−	2000 12 17	704	0.6+	0.6+

1999 09 07	704	0.7−	0.2+	1999 10 16	704	0.2−	0.7−	2000 12 17	704	1.2+	0.2−
1999 09 09	704	0.4−	0.2−	2000 08 09	704	0.1+	0.0	2000 12 17	704	0.7+	0.4+
1999 09 09	704	0.1+	0.0	2000 08 09	704	0.1+	0.0	2000 12 17	704	0.4+	0.3−
1999 09 09	704	0.2+	0.3+	2000 08 09	704	0.2+	0.5+	2000 12 17	704	0.6+	0.1−
1999 09 09	704	0.3+	0.5+	2000 08 09	704	0.3−	0.2+	2000 12 25	699	0.4−	0.4+
1999 09 09	704	0.7+	1.0+	2000 09 08	704	0.6+	1.2−	2000 12 25	699	0.2+	0.1+
1999 09 13	704	0.7−	0.7+	2000 09 08	704	1.5+	0.8−	2000 12 25	699	0.4+	0.0
1999 09 13	704	0.0	0.4−	2000 09 08	704	0.9−	0.4−	2000 12 25	699	0.3+	0.2+
1999 09 13	704	0.2−	0.5−	2000 09 08	704	0.2−	0.4+	2001 09 18	699	0.3+	0.2−
1999 09 13	704	0.1−	0.3+	2000 09 08	704	0.5−	0.1−	2001 09 18	699	0.8+	0.0
1999 09 13	704	0.1−	0.1+	2000 09 25	704	0.0	0.1+	2001 09 18	699	0.0	0.2+
1999 09 26	699	1.5−	0.3+	2000 09 25	704	0.1−	0.2+	2001 09 18	699	0.9+	0.5−
1999 09 26	699	0.0	0.1+	2000 09 25	704	0.3−	0.0	2001 09 27	699	0.0	0.1+
1999 09 26	699	0.2−	0.6−	2000 09 25	704	0.7−	0.3+	2001 09 27	699	0.0	0.1+
1999 09 29	704	0.2+	0.4+	2000 09 25	704	0.5−	0.0	2001 09 27	699	0.7+	0.4+
1999 09 29	704	0.5+	0.2−	2000 10 06	704	0.0	0.4+	2001 09 27	699	0.1+	0.2+
1999 09 29	704	0.6−	0.0	2000 10 06	704	0.3−	0.0	2001 10 19	699	0.4+	0.0
1999 09 29	704	0.5+	0.3+	2000 10 06	704	0.1−	0.4−	2001 10 19	699	0.1+	0.2+
1999 09 30	704	0.1−	0.6−	2000 10 06	704	0.4+	0.2−	2001 10 19	699	0.0	0.3+
1999 09 30	704	0.1−	0.0	2000 10 06	704	0.2+	0.1−	2001 10 19	699	0.1+	0.0
1999 09 30	704	0.3−	0.1+	2000 10 10	850	0.0	0.2−	2001 10 25	704	0.2−	0.3−
1999 09 30	704	0.1+	0.1−	2000 10 10	850	0.1−	0.3−	2001 10 25	704	0.4−	1.0−
1999 09 30	704	0.1−	0.4−	2000 10 10	850	0.0	0.1+	2001 10 25	704	0.1−	0.9−
1999 10 04	703	0.8+	1.3+	2000 10 10	850	0.0	0.1−	2001 10 25	704	0.1−	0.8−
1999 10 04	703	0.8−	0.4+	2000 11 06	704	0.3−	0.6−	2001 11 11	704	0.3+	0.7+
1999 10 04	703	0.1+	0.3+	2000 11 06	704	0.0	0.2+	2001 11 11	704	0.2−	0.5+
1999 10 04	703	0.2−	0.7+	2000 11 06	704	0.5−	0.2+	2001 11 11	704	0.2+	0.8+
1999 10 07	704	0.0	0.8+	2000 12 01	704	0.1−	0.2+	2001 11 11	704	0.3−	1.2+
1999 10 07	704	0.4−	0.3−	2000 12 01	704	0.1−	0.2+	2001 11 11	704	0.2+	1.5+
1999 10 07	704	1.1−	0.6+	2000 12 01	704	0.6+	0.2+				

(31819)∗ 1999 RS$_{150}$ = 2000 SB$_{99}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5609)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	74.96906		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08510494	ω	338.59111		+0.84771435	+0.52837276	
a	5.1187768	Ω	349.13944		−0.44331284	+0.65709181	
e	0.0045175	i	14.42321		−0.29129728	+0.53763611	
P	11.58	H	11.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 11 02	260	0.2+	0.3−	2000 09 23	704	0.2−	0.0	2001 09 24	704	0.1−	0.1+
1988 11 02	260	0.2+	0.3−	2000 09 23	704	0.1+	0.9−	2001 09 24	704	0.5−	0.1−
1993 03 22	261	0.1−	0.1−	2000 09 26	699	0.1+	0.1+	2001 09 24	704	0.9−	0.1−
1993 03 22	261	0.2+	0.3+	2000 09 26	699	0.6+	0.1+	2001 09 24	704	0.6−	0.3+
1999 09 04	699	0.2+	0.2−	2000 09 26	699	0.2+	0.1+	2001 09 24	704	0.9−	0.3+
1999 09 04	699	0.7+	0.6+	2000 09 26	699	0.4+	0.1−	2001 10 09	704	0.9+	0.1+
1999 09 04	699	0.2+	0.1+	2000 09 27	704	0.7+	0.5−	2001 10 09	704	0.8+	0.0
1999 09 07	704	0.3−	0.4−	2000 09 27	704	0.2+	0.3−	2001 10 09	704	0.8+	0.1+
1999 09 07	704	0.5−	0.7−	2000 09 27	704	0.1+	0.4−	2001 10 09	704	1.2+	0.5+
1999 09 07	704	0.4−	0.2−	2000 09 27	704	0.2−	0.5−	2001 10 09	704	1.5+	0.6−
1999 09 07	704	0.5−	0.0	2000 09 27	704	0.0	0.4−	2001 10 15	704	0.3+	0.0
1999 09 07	704	0.6−	0.3−	2000 10 03	704	0.1+	0.4−	2001 10 15	704	0.1+	0.2−
1999 09 09	704	0.0	0.8+	2000 10 03	704	0.3+	0.2−	2001 10 15	704	0.5+	0.0
1999 09 09	704	0.4+	0.3+	2000 10 03	704	0.4−	0.7+	2001 10 15	704	0.1+	0.5−
1999 09 09	704	0.6−	0.2+	2000 10 03	704	0.3+	0.2+	2001 10 15	704	0.3+	1.0−
1999 09 09	704	0.7−	0.1+	2000 10 03	704	0.0	1.0+	2001 10 19	704	0.8−	1.2+
1999 09 09	704	0.2−	0.3+	2000 10 25	704	0.1−	0.2−	2001 10 19	704	0.4−	1.4+
1999 09 13	704	0.0	1.7−	2000 10 25	704	0.3−	0.2−	2001 10 19	704	0.2−	1.6+
1999 09 13	704	0.3+	0.1+	2000 10 25	704	0.1−	0.2−	2001 10 19	704	1.0−	1.2+
1999 09 13	704	0.2+	0.6+	2000 10 25	704	0.2−	0.4+	2001 10 27	699	0.2−	0.6+
1999 09 13	704	0.6+	0.6−	2000 10 31	704	0.3+	0.5−	2001 10 27	699	0.5−	0.8+
1999 09 13	704	0.3+	0.9+	2000 10 31	704	0.1−	0.2−	2001 10 27	699	0.3+	0.3−
1999 10 04	703	(2.2+	0.4+)	2000 10 31	704	0.2−	0.0	2001 10 27	704	0.1−	0.3+
1999 10 04	703	0.6+	0.9+	2000 10 31	704	0.3+	0.1+	2001 10 27	699	0.8−	0.7−
1999 10 04	703	0.5−	0.0	2000 10 31	704	0.6+	0.5+	2001 10 27	704	0.6−	0.2−
1999 10 04	703	0.2−	0.5+	2000 11 03	704	1.1+	0.1−	2001 10 27	704	0.1−	0.0
2000 09 01	704	0.5+	0.1−	2000 11 03	704	0.5−	0.1+	2001 10 27	704	0.2+	0.3−
2000 09 01	704	0.4+	0.3+	2000 11 03	704	0.1−	0.6+	2001 10 27	704	0.2+	0.0
2000 09 01	704	0.1−	0.8+	2000 11 03	704	0.3+	0.7−	2001 11 10	704	0.3−	1.8−
2000 09 01	704	0.7−	0.6+	2001 08 25	704	0.1+	0.5−	2001 11 10	704	1.1−	0.8−
2000 09 03	704	0.6−	0.0	2001 08 25	704	0.3+	0.7+	2001 11 10	704	0.0	0.2−
2000 09 03	704	0.0	0.1+	2001 08 25	704	0.4−	0.0	2001 11 10	704	0.3+	0.0
2000 09 03	704	0.8−	0.3+	2001 08 25	704	0.6+	0.6+	2001 11 11	704	0.2−	0.5−
2000 09 03	704	0.7−	0.5−	2001 09 20	644	0.6−	0.0	2001 11 11	704	2.7+	0.2+
2000 09 03	704	0.3+	0.9−	2001 09 20	644	0.5−	0.1−	2001 11 11	704	0.2−	0.7−
2000 09 23	704	0.3−	0.1+	2001 09 20	644	0.7−	0.2+	2001 11 11	704	0.2−	0.3−

(31820)∗ 1999 RT$_{186}$ = 2000 SR$_{112}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4521)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	123.17441		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08261214	ω	89.10286		+0.22202818	+0.97499052	
a	5.2212378	Ω	193.73733		−0.91026597	+0.20364800	
e	0.0760678	i	2.37666		−0.34945580	+0.08899990	
P	11.93	H	11.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 05	691	0.3+	0.1+	2000 09 24	704	0.5+	0.2−	2000 11 17	691	0.7+	0.7+
1994 03 05	691	0.0	0.3+	2000 09 24	704	1.1−	0.2−	2000 11 17	691	0.6+	0.5+
1994 03 05	691	0.3−	0.1+	2000 09 24	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	1.5−	1.1−
1998 08 17	704	0.9+	0.2−	2000 09 27	704	0.4+	0.0	2001 10 23	704	0.5−	0.8+
1998 08 17	704	0.1−	1.4+	2000 09 27	704	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.9+
1998 08 17	704	1.2+	1.6+	2000 09 27	704	0.3−	0.5+	2001 10 23	704	0.0	0.8+
1998 08 17	704	0.7−	0.5+	2000 09 27	704	0.4+	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.8+
1998 08 17	704	(6.6−	1.1+)	2000 10 01	704	0.3+	0.4−	2001 10 24	704	0.3−	1.1+
1999 09 07	704	0.2+	0.7−	2000 10 01	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.4+
1999 09 07	704	1.3−	0.1+	2000 10 01	704	0.5−	0.7+	2001 10 24	704	0.4+	1.3+
1999 09 07	704	0.5−	0.8−	2000 10 01	704	0.6−	0.7+	2001 11 09	704	0.3+	0.5−
1999 09 07	704	0.5+	1.1−	2000 10 01	704	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	1.2−	0.1+
1999 09 09	704	0.9+	1.3+	2000 10 02	843	1.4+	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.7−
1999 09 09	704	0.1−	0.8+	2000 10 02	843	0.5+	0.5+	2001 11 09	704	(0.2−	2.7−)
1999 09 09	704	0.3−	0.6+	2000 10 02	843	0.6+	0.2+	2001 11 12	704	0.3−	0.0
1999 09 09	704	0.9+	1.1−	2000 10 02	843	1.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.4−	0.2−
1999 09 14	704	0.5−	0.8−	2000 10 03	843	0.0	0.2−	2001 11 12	704	0.0	1.1−
1999 09 14	704	0.0	0.8−	2000 10 03	843	1.3+	0.0	2001 11 12	704	0.7−	0.4−
1999 09 14	704	0.8−	0.8−	2000 10 03	843	1.3+	0.3−	2001 11 20	704	0.9+	0.3+
1999 09 30	691	0.4−	1.1−	2000 10 07	699	1.1−	0.6−	2001 11 20	704	0.2+	0.2−
1999 09 30	691	0.4−	0.3+	2000 10 07	699	0.5−	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.3+
1999 09 30	691	0.3−	0.4+	2000 10 07	699	0.4−	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.3−
1999 09 30	691	0.3−	0.1+	2000 10 07	699	0.9+	0.3+	2001 11 20	704	0.4−	0.2−
1999 09 30	691	0.4−	0.1−	2000 10 24	704	1.0+	0.3−	2001 11 21	704	0.3−	0.3−
1999 09 30	691	0.3−	0.1−	2000 10 24	704	0.1−	0.8−	2001 11 21	704	0.3+	0.1−
1999 10 08	691	0.2−	0.5−	2000 10 24	704	0.5+	0.8−	2001 11 21	704	0.1−	0.0
1999 10 08	691	0.5−	0.4−	2000 11 02	704	0.3−	1.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.1+
1999 10 08	691	0.5−	0.4−	2000 11 02	704	0.9−	0.6+	2001 11 21	704	0.3+	0.7−
2000 09 24	704	0.2−	0.1+	2000 11 02	704	0.7−	0.8−				
2000 09 24	704	0.1−	0.9−	2000 11 17	691	0.7+	0.7+				

(31821)∗ 1999 RK$_{225}$ = 1994 CD$_{12}$

Discovered 1999 Sept. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 2099)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	68.30872		(2000.0)			
n	0.08230203	ω	178.03953		+0.81747752	+0.56681801
a	5.2343449	Ω	146.76084		−0.53093860	+0.81039978
e	0.0602926	i	10.74728		−0.22323690	+0.14822126
P	11.98	H	11.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 02 07	809	0.4+	0.4−	2000 09 24	704	0.3−	0.1+	2001 10 14	699	0.8−	0.5−
1994 02 07	809	0.0	0.7−	2000 09 24	704	0.1+	0.2−	2001 10 14	699	0.2−	1.6+
1994 02 07	809	1.0−	1.6−	2000 09 25	704	0.1+	0.8+	2001 10 14	699	0.5+	0.3−
1994 02 09	809	(2.5+	2.9−)	2000 09 25	704	0.4−	0.4−	2001 10 15	644	0.3−	0.2+
1994 02 09	809	(1.3+	3.8−)	2000 09 25	704	(2.3−	0.4+)	2001 10 15	644	0.1−	0.4+
1994 02 09	809	(0.8+	3.3−)	2000 09 25	704	0.0	0.4+	2001 10 15	644	0.2+	0.3+
1999 08 22	703	0.9−	0.1−	2000 09 26	608	1.1−	1.4−	2001 10 16	704	0.0	0.6−
1999 08 22	703	1.1+	0.2−	2000 09 26	608	1.0−	1.4−	2001 10 16	704	0.9+	0.9−
1999 08 22	703	(2.5−	1.3−)	2000 09 26	608	1.1−	1.3−	2001 10 16	704	0.1−	0.8−
1999 08 22	703	0.4+	0.7+	2000 10 01	699	0.9+	0.9+	2001 10 16	704	0.5−	1.3−
1999 09 03	691	0.7+	0.3−	2000 10 01	699	1.0+	0.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.7−
1999 09 03	691	0.1+	0.6+	2000 10 01	699	1.8+	0.3+	2001 10 23	644	0.0	0.3−
1999 09 03	691	0.3+	0.7+	2000 10 01	699	2.0+	1.1+	2001 10 23	644	0.0	0.0
1999 09 09	704	0.4+	1.0−	2000 10 02	704	0.1+	0.0	2001 10 23	644	0.1+	0.2−
1999 09 09	704	1.1−	0.2−	2000 10 02	704	0.1−	0.2−	2001 10 29	644	0.3−	0.3+
1999 09 09	704	0.8+	0.5−	2000 10 02	704	0.1+	0.4+	2001 10 29	644	0.5−	0.3+
1999 09 09	704	0.2−	0.3−	2000 10 02	704	0.5+	0.1−	2001 10 29	644	0.3−	0.4+
1999 09 09	704	1.3−	0.7−	2000 11 19	699	0.4+	1.4−	2001 11 18	704	0.4−	0.1−
2000 09 02	704	0.7+	0.9+	2000 11 19	699	0.8−	1.3−	2001 11 18	704	0.4+	0.7+
2000 09 02	704	0.6−	0.2−	2000 11 19	699	0.9−	0.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.4−
2000 09 02	704	0.7+	0.6+	2000 11 19	699	0.1+	0.4−	2001 11 18	704	0.4−	1.1+
2000 09 02	704	0.2−	0.7+	2001 10 10	644	0.0	0.2+	2001 11 23	608	0.0	0.5+
2000 09 24	704	0.9−	0.3−	2001 10 10	644	0.2−	0.2−	2001 11 23	608	0.3+	0.5+
2000 09 24	704	0.0	0.3+	2001 10 10	644	0.3−	0.4+	2001 11 23	608	0.4+	0.3−
2000 09 24	704	0.5−	0.4−	2001 10 14	699	1.4+	0.4+				

(31822)∗ 1999 SY$_4$ = 2000 SZ$_{276}$

Discovered 1999 Sept. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 5624)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	126.66630		(2000.0)			
n	0.15534227	ω	298.02795		+0.82302937	+0.56567041
a	3.4272277	Ω	27.61639		−0.47442294	+0.73435724
e	0.0358685	i	6.36344		−0.31232280	+0.37514855
P	6.34	H	11.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 05 02	910	0.2−	0.4−	2000 10 02	704	0.7+	0.3+	2000 11 20	704	0.1−	0.2−
1997 05 02	910	0.4−	0.5−	2000 10 02	704	0.2+	0.1−	2000 11 20	704	0.3−	0.0
1997 05 02	910	0.3−	0.5−	2000 10 02	704	0.3−	0.2−	2000 11 21	704	0.3+	0.3+
1999 08 13	699	0.4−	0.5+	2000 10 10	850	0.2+	0.5−	2000 11 21	704	0.1−	0.3+
1999 08 13	699	0.7−	0.6+	2000 10 10	850	0.1+	0.7−	2000 11 21	704	0.1+	0.1+
1999 08 13	699	0.4−	0.4+	2000 10 24	106	0.3+	0.3+	2000 11 21	704	0.7+	0.1+
1999 09 07	699	0.9−	0.5−	2000 10 24	106	0.0	0.0	2000 11 21	704	0.5+	0.1−
1999 09 07	699	0.3−	0.5−	2000 10 24	106	0.2−	0.0	2000 11 27	704	0.2−	0.2+
1999 09 07	699	0.2−	0.3−	2000 10 24	704	0.4−	0.3−	2000 11 27	704	0.3+	0.2+
1999 09 08	703	0.3−	0.6−	2000 10 24	704	0.1−	0.2−	2000 11 27	704	0.2+	0.6+
1999 09 08	703	0.3−	0.4−	2000 10 24	704	0.1−	0.4−	2000 11 27	704	0.3+	0.6+
1999 09 08	703	0.4−	0.4−	2000 10 24	704	0.4+	0.4−	2000 11 27	704	0.4+	0.6+
1999 09 08	703	1.0−	0.2+	2000 10 26	704	0.1+	0.0	2000 12 16	699	0.4−	0.1+
1999 09 13	704	0.3+	0.3+	2000 10 26	704	0.3+	0.0	2000 12 16	699	0.9−	0.2+
1999 09 13	704	0.1−	0.2+	2000 10 26	704	0.1+	0.2−	2000 12 16	699	0.5−	1.4+
1999 09 13	704	0.1−	0.2−	2000 10 26	704	0.1−	0.3+	2000 12 16	699	0.2+	0.3+
1999 09 13	704	0.1−	0.0	2000 10 26	704	0.4+	0.5−	2001 01 19	704	0.3+	0.1−
1999 09 13	704	0.1+	0.1+	2000 10 30	300	0.1+	0.2−	2001 01 19	704	0.1−	0.5−
1999 09 29	704	1.0+	1.4+	2000 10 30	300	0.0	0.0	2001 01 19	704	0.0	0.5−
1999 09 29	704	0.2+	1.3+	2000 11 01	704	0.3−	0.0	2001 01 19	704	0.5+	0.9−
1999 09 29	704	0.3+	0.6+	2000 11 01	704	0.1−	0.1−	2001 01 19	704	0.5+	0.1+
1999 09 30	704	0.2+	0.4+	2000 11 01	704	0.0	0.1−	2001 02 17	699	0.1+	0.3−
1999 09 30	704	0.3+	0.2−	2000 11 01	704	0.2−	0.5−	2001 02 17	699	0.1+	0.0
1999 09 30	704	0.5+	0.3+	2000 11 01	704	0.1−	0.3−	2001 02 17	699	0.1+	0.3+
1999 09 30	704	0.5+	0.5+	2000 11 02	704	0.2−	0.2−	2001 02 17	699	0.6−	0.7+
1999 09 30	704	0.3+	0.3−	2000 11 02	704	0.3−	0.2+	2001 10 14	704	0.6+	0.6+
1999 11 10	704	(2.1+	0.7−)	2000 11 02	704	0.3−	0.3−	2001 10 14	704	0.5+	0.4+
1999 11 10	704	1.2+	0.8−	2000 11 02	704	0.1−	0.5−	2001 10 14	704	0.5+	0.2+
1999 11 10	704	0.6−	0.2−	2000 11 02	704	0.0	0.5−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
1999 11 10	704	0.2+	0.3+	2000 11 05	300	1.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.1−
2000 09 24	699	0.1+	0.1+	2000 11 05	300	0.2−	0.5−	2001 10 21	704	0.2−	0.2−
2000 09 24	699	0.3−	0.1+	2000 11 05	300	0.9−	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.3+
2000 09 24	699	0.0	0.4−	2000 11 06	300	0.3+	1.3−	2001 10 21	704	0.8+	0.4+
2000 09 24	699	0.6−	0.1−	2000 11 06	300	0.2+	0.2+	2001 10 23	699	0.1−	1.2+
2000 09 25	327	0.1−	0.0	2000 11 18	699	0.1−	0.3−	2001 10 23	699	0.3−	0.9+
2000 09 25	327	0.2−	0.0	2000 11 18	699	0.5+	0.1+	2001 10 23	699	0.3+	1.2+
2000 09 25	327	0.2−	0.2−	2000 11 18	699	0.1+	0.2−	2001 10 23	699	0.3+	0.8+
2000 09 30	704	1.1+	0.5+	2000 11 18	699	0.1+	0.1−	2001 11 11	699	0.2−	0.1−
2000 09 30	704	0.4+	0.1+	2000 11 20	704	0.4+	0.1+	2001 11 11	699	0.5−	0.2+
2000 09 30	704	0.4+	0.2−	2000 11 20	704	0.4+	0.2−	2001 11 11	699	0.2−	0.5−
2000 09 30	704	0.1+	0.1−	2000 11 20	704	0.1+	0.1−	2001 11 11	699	0.1−	0.0

(31823)∗ 1999 TN$_3$

Discovered 1999 Oct. 4 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	122.94970		(2000.0)			
n	0.21677215	ω	65.37512		−0.02989206	−0.98007467
a	2.7445241	Ω	28.53964		+0.70197135	−0.16043918
e	0.3579828	i	24.26835		+0.71157761	+0.11710213
P	4.55	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 10 13	261	0.6−	0.4+	1999 10 12	684	0.2−	0.0	1999 11 05	704	0.2+	0.1+
1990 10 13	261	0.3−	0.6+	1999 10 12	684	0.3−	0.1+	1999 11 05	704	0.4+	0.2+
1990 10 14	261	0.1+	0.4+	1999 10 12	684	0.3−	0.0	1999 11 14	704	0.2+	0.5−
1990 10 14	261	0.8−	1.0+	1999 10 12	699	0.1+	0.2+	1999 11 14	704	0.3+	0.4−
1996 03 18	261	0.1−	0.2−	1999 10 13	684	0.2−	0.1−	1999 11 14	704	0.3+	0.5−
1996 03 18	261	0.7−	0.9+	1999 10 13	684	0.5−	0.0	1999 11 14	704	0.3+	0.4−
1999 09 14	704	0.2+	0.1−	1999 10 14	684	0.3+	0.1+	1999 11 14	704	0.5+	0.6−
1999 09 14	704	0.4+	0.3−	1999 10 14	684	0.1+	0.2+	1999 11 16	704	0.0	0.2+
1999 09 14	704	0.2−	0.2−	1999 10 15	704	0.1+	0.0	1999 11 16	704	0.0	0.0
1999 09 14	704	0.3+	0.4−	1999 10 15	704	0.1+	0.0	1999 11 16	704	0.1−	0.1+
1999 09 14	704	0.3+	0.1−	1999 10 15	704	0.2+	0.0	1999 11 16	704	0.1−	0.1−
1999 10 03	703	0.6−	0.2+	1999 10 15	704	0.3+	0.1+	1999 11 16	704	0.2−	0.3+
1999 10 03	703	0.3−	0.7+	1999 10 15	704	0.3+	0.1+	1999 12 06	704	0.0	0.5+
1999 10 03	703	0.1+	0.6+	1999 10 19	704	0.5−	0.3−	1999 12 06	704	0.9+	0.6−
1999 10 03	703	0.6−	0.1+	1999 10 19	704	0.0	0.3−	1999 12 06	704	0.4−	0.3−
1999 10 04	704	0.5+	0.6−	1999 10 19	704	0.4−	0.3+	1999 12 06	704	0.2+	0.2−
1999 10 04	704	0.6+	0.5−	1999 10 19	704	0.2−	0.1−	2000 01 31	704	0.5−	0.6+
1999 10 04	704	0.6−	0.4−	1999 10 19	704	0.1−	0.2−	2000 01 31	704	0.5−	0.1−
1999 10 04	704	0.2−	0.6−	1999 10 29	327	0.1−	0.6+	2000 01 31	704	0.2+	1.2+
1999 10 04	684	0.9−	0.1−	1999 10 29	327	0.1+	0.8+	2000 01 31	704	1.3+	0.7+
1999 10 04	684	0.7−	0.4−	1999 10 29	327	0.1+	0.5+	2000 02 06	704	0.5+	0.5+
1999 10 05	684	0.5−	0.2+	1999 10 31	327	1.0+	0.5+	2000 02 06	704	0.3+	0.0
1999 10 05	684	0.3−	0.2+	1999 10 31	327	0.1−	0.2+	2000 02 06	704	0.4+	0.2−
1999 10 06	684	0.4−	0.0	1999 10 31	327	0.0	0.2+	2000 02 06	704	0.3+	0.0
1999 10 06	684	0.3−	0.0	1999 11 01	703	0.9−	1.1+	2001 02 25	461	0.1+	0.6+
1999 10 07	684	0.2−	0.6−	1999 11 01	703	0.1−	0.1−	2001 02 25	461	0.5−	0.2+
1999 10 07	684	0.1−	0.5−	1999 11 01	703	0.1+	0.7+	2001 02 25	461	0.3−	0.4+
1999 10 07	704	0.2−	0.0	1999 11 01	703	0.7−	0.9+	2001 02 27	461	0.1−	0.7+
1999 10 07	704	0.0	0.1−	1999 11 01	684	0.3−	0.2−	2001 02 27	461	1.8+	0.3+
1999 10 07	704	0.3+	0.0	1999 11 01	684	0.0	0.4−	2001 02 27	461	1.1+	0.4+
1999 10 07	704	0.6+	0.1−	1999 11 04	703	0.4−	0.2−	2001 03 18	704	0.2−	0.8−
1999 10 07	704	0.4+	0.3+	1999 11 04	703	0.0	0.4+	2001 03 18	704	0.0	0.3+
1999 10 09	704	1.1−	1.1−	1999 11 04	703	0.4+	0.3+	2001 03 18	704	0.7−	1.0+
1999 10 09	704	0.1+	0.1−	1999 11 04	703	0.1+	0.3−	2001 03 18	704	0.8+	0.2+

1999 10 09	704	0.0	0.3−	1999 11 04	684	0.1+	0.0	2001 04 05	608	1.0+	0.2+
1999 10 09	704	0.2+	0.1−	1999 11 04	684	0.4+	0.1−	2001 04 05	608	0.5+	0.3−
1999 10 09	704	0.1+	0.4−	1999 11 05	704	0.0	0.0	2001 04 05	608	0.4+	0.8−
1999 10 12	699	0.4+	0.0	1999 11 05	704	0.4+	0.1−				

(31824)∗ 1999 UG$_5$

Discovered 1999 Oct. 29 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	22.55184		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.02148761	ω	288.86684	+0.95595471	−0.27670308	
a	12.8137807	Ω	87.28945	+0.29238932	+0.86857173	
e	0.4191541	i	5.62504	+0.02567267	+0.41111867	
P	45.87	H	10.1	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.3+	0.2−	1999 11 03	703	1.0+	0.1+	2000 11 01	704	0.6+	0.4−
1998 09 19	645	0.4+	0.2−	1999 11 03	703	0.1−	0.2−	2000 11 01	704	0.5−	0.1−
1999 09 14	703	1.7+	1.4+	1999 11 03	711	0.2+	0.8+	2000 11 01	704	0.0	0.9−
1999 09 14	703	(1.4+	3.0+)	1999 11 03	711	0.1+	0.8+	2000 11 01	704	0.4−	0.6+
1999 09 14	703	0.5+	0.6+	1999 11 03	711	1.2+	0.7+	2000 11 02	704	0.5−	1.6+
1999 09 14	703	1.7−	0.1−	1999 11 03	402	0.4+	0.1+	2000 11 02	704	0.4+	0.8+
1999 10 19	704	(2.6+	0.7−)	1999 11 03	402	0.2+	0.1−	2000 11 02	704	1.0−	0.3+
1999 10 19	704	1.2+	1.6−	1999 11 03	402	0.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.6−	0.1+
1999 10 19	704	1.8+	1.4−	1999 11 05	704	0.2+	0.2+	2000 11 02	704	0.7+	0.1−
1999 10 19	704	0.3+	0.2−	1999 11 05	704	0.4−	0.4+	2000 11 21	704	0.4−	0.5−
1999 10 29	703	0.7+	0.3+	1999 11 05	704	0.8−	0.0	2000 11 21	704	0.4−	0.6−
1999 10 29	703	0.9+	0.3−	1999 11 05	704	0.4+	0.8+	2000 11 21	704	0.2−	0.5−
1999 10 29	703	0.5+	1.0+	1999 11 05	704	1.4−	1.1+	2000 11 21	704	0.6−	0.3+
1999 10 29	703	1.1−	0.6+	1999 11 10	360	0.0	0.3+	2000 11 23	360	0.1+	0.2+
1999 10 29	557	0.3+	0.3+	1999 11 10	360	0.2+	0.4+	2000 11 23	360	0.1+	0.2+
1999 10 29	557	0.2+	0.1−	1999 11 10	360	0.4−	0.2+	2000 11 23	360	0.4+	0.3+
1999 10 29	557	0.3−	0.4+	1999 11 14	853	0.1−	0.4−	2000 11 27	704	0.4+	0.2−
1999 10 29	046	0.4+	0.1−	1999 11 14	853	0.1−	0.4−	2000 11 27	704	0.3+	1.3+
1999 10 29	557	0.1+	0.6+	1999 11 15	704	0.3−	0.0	2000 11 27	704	0.1+	0.1+
1999 10 29	046	1.1+	0.2+	1999 11 15	704	0.6−	0.5−	2000 11 27	704	(2.4+	0.8+)
1999 10 29	046	0.8+	0.3−	1999 11 15	704	0.1+	1.0+	2000 11 27	704	0.8+	0.6+
1999 10 29	046	0.2+	0.1+	1999 11 15	704	1.1−	1.2−	2000 11 27	704	1.2+	0.4+
1999 10 29	046	0.4+	0.3+	1999 11 15	704	0.7−	0.5−	2000 11 27	704	0.6+	0.2−
1999 10 29	046	0.1+	0.3+	1999 11 30	711	0.0	0.1+	2000 11 27	704	1.0+	0.2−
1999 10 29	046	0.1+	0.3−	1999 11 30	711	0.3+	0.1+	2000 11 27	704	0.3−	0.1−
1999 10 29	046	0.1−	0.5−	1999 11 30	711	0.0	0.0	2000 11 30	695	0.1+	0.2−
1999 10 30	046	0.4−	0.8−	1999 12 01	711	0.5+	0.4−	2000 11 30	695	0.1+	0.3−
1999 10 30	046	0.3−	0.5−	1999 12 01	711	0.4+	0.8−	2000 11 30	695	0.1+	0.2−
1999 10 30	046	0.2+	0.9−	1999 12 02	829	0.4+	0.4+	2000 11 30	695	0.0	0.2−
1999 10 30	402	0.0	0.3+	1999 12 02	829	0.1+	0.4+	2000 11 30	695	0.1−	0.2−
1999 10 30	402	0.6+	0.1−	1999 12 02	829	0.2+	0.1−	2000 11 30	695	0.1−	0.2−
1999 10 30	402	0.2+	0.5−	1999 12 03	829	0.1+	0.1+	2000 12 01	695	0.1−	0.3−
1999 10 30	402	0.5−	0.1−	1999 12 03	829	0.1+	0.0	2000 12 01	695	0.1−	0.3−
1999 10 30	540	0.5−	0.6+	1999 12 03	829	0.1+	0.1−	2000 12 01	695	0.1−	0.3−
1999 10 30	540	0.6−	0.6−	1999 12 03	829	0.2+	0.0	2000 12 17	695	1.5+	1.8−
1999 10 30	540	0.1+	0.6−	1999 12 03	402	0.5−	0.2+	2000 12 17	695	1.4+	1.7−
1999 10 30	540	0.5−	0.3−	1999 12 03	402	0.5−	0.2+	2000 12 17	695	1.3+	1.6−
1999 10 30	540	0.3−	0.4+	1999 12 03	402	0.3+	0.4−	2000 12 22	867	0.1−	0.2+
1999 10 30	540	0.8−	0.3+	1999 12 04	829	0.3−	0.2+	2000 12 22	867	0.0	0.1−
1999 10 30	046	0.1+	0.7−	1999 12 04	829	0.2−	0.3+	2000 12 22	867	0.3+	0.2+
1999 10 30	046	0.7+	0.2−	1999 12 04	829	0.2−	0.2+	2000 12 29	699	0.1−	0.5+
1999 10 30	046	0.1−	0.0	1999 12 04	829	0.1−	0.3+	2000 12 29	699	0.8−	0.2−
1999 10 30	046	0.2−	0.2−	1999 12 04	829	0.2+	0.1+	2000 12 29	699	1.1−	1.1+
1999 10 30	046	0.2+	0.3−	1999 12 05	829	0.1+	0.2−	2000 12 29	699	1.0−	0.1−
1999 10 31	853	0.8−	0.1−	1999 12 05	829	0.1+	0.0	2001 02 20	867	0.1−	0.1+
1999 10 31	853	0.4+	0.3−	1999 12 05	829	0.1+	0.2−	2001 02 20	867	1.2−	0.0
1999 10 31	853	0.5−	0.2−	1999 12 05	829	0.0	0.1−	2001 02 20	867	0.1+	0.0
1999 10 31	046	(3.1+	0.9−)	1999 12 05	829	0.1+	0.1−	2001 10 16	621	0.4−	0.3−
1999 10 31	046	(3.0+	0.9−)	1999 12 25	402	0.7−	0.3−	2001 10 17	621	0.9−	1.1−
1999 10 31	046	1.0+	0.4+	1999 12 25	402	1.4+	0.3−	2001 10 17	621	0.5−	0.9−
1999 10 31	046	0.1−	0.1−	1999 12 31	461	0.3−	0.1−	2001 10 20	621	0.2−	0.1−
1999 10 31	046	0.9−	0.6−	1999 12 31	461	0.0	0.1−	2001 10 20	621	1.0−	0.4−
1999 10 31	611	1.6−	0.4−	1999 12 31	461	0.1+	0.0	2001 10 20	621	(4.2−	1.0−)
1999 10 31	118	0.5+	1.4+	2000 08 11	540	0.2+	0.3+	2001 11 09	621	0.1−	0.2+
1999 10 31	118	0.3+	0.5+	2000 08 11	540	0.2−	1.0+	2001 11 09	621	0.4−	0.3+
1999 10 31	611	0.2−	0.4+	2000 08 11	540	0.5−	0.1+	2001 11 09	621	0.3−	0.3+
1999 10 31	118	0.8−	0.3+	2000 08 11	540	0.9−	0.7+	2001 11 09	621	0.2−	0.5+
1999 11 01	557	0.2−	0.3+	2000 08 12	540	0.2−	0.6−	2001 11 09	621	0.2+	0.3+
1999 11 01	557	0.2−	0.2+	2000 08 12	540	0.9+	1.9−	2001 11 09	621	0.7+	0.5+
1999 11 01	557	0.4−	0.1+	2000 08 12	540	(0.3−	2.2−)	2001 11 10	621	0.7+	0.0
1999 11 01	046	0.5−	0.4+	2000 08 12	540	0.1+	0.7−	2001 11 10	621	0.2+	0.3+
1999 11 01	046	0.5−	0.2−	2000 08 25	046	0.7+	0.3+	2001 11 20	704	0.4+	1.1−
1999 11 01	046	0.3−	0.4−	2000 08 25	046	0.5+	1.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.2+
1999 11 01	046	0.4−	0.1+	2000 10 22	046	0.1+	0.5+	2001 11 20	704	(0.2+	2.7+)
1999 11 02	853	0.2−	0.2−	2000 10 22	046	0.4−	0.4+	2001 11 20	704	0.6−	0.2−
1999 11 02	853	0.2−	0.3−	2000 10 22	046	0.3−	0.2+	2001 11 21	867	0.2+	0.2+
1999 11 02	046	0.2+	0.2+	2000 10 22	046	0.1−	0.3+	2001 11 21	867	0.5+	0.2+
1999 11 03	853	0.2−	0.4−	2000 10 24	704	0.3+	0.2+	2001 11 21	867	0.4+	0.2+
1999 11 03	853	0.4−	0.5−	2000 10 24	704	0.6−	0.4+	2001 11 22	867	0.3+	0.1+
1999 11 03	853	0.0	0.5−	2000 10 24	704	0.2−	0.6−	2001 11 22	867	0.2+	0.0
1999 11 03	703	0.9−	0.1−	2000 10 24	704	(0.6−	2.2−)	2001 11 22	867	0.3+	0.2+
1999 11 03	703	0.9−	0.1−	2000 11 01	704	0.2+	1.5+	2001 11 22	867	0.2+	0.2+

(31825)∗ 1999 UL$_{13}$ = 1981 UD$_6$

Discovered 1999 Oct. 29 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Gnädig (*MPC* 38567)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	163.51228		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.27105455	ω	113.96731	+0.40599940	−0.91366273	
a	2.3646394	Ω	312.06407	+0.82856407	+0.37707185	
e	0.1923847	i	1.51431	+0.38554644	+0.15178024	
P	3.64	H	15.2	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.0	0.9−	1999 10 19	704	0.2−	0.2+	2001 03 18	704	0.7+	0.1−
1981 10 30	381	0.1−	1.0−	1999 10 19	704	0.1−	0.4−	2001 03 18	704	0.1−	0.2−
1981 10 30	381	0.4+	0.8+	1999 10 29	703	0.3−	1.0+	2001 03 18	704	0.8−	0.4+
1981 10 30	381	0.1−	0.5+	1999 10 29	703	0.6−	0.4+	2001 03 18	704	0.6−	0.3+
1988 11 02	413	0.7+	0.3+	1999 10 29	703	0.6−	0.2+	2001 03 18	608	0.3−	0.2−
1988 11 02	413	1.0−	0.5+	1999 10 29	703	0.4+	0.5+	2001 03 18	608	0.7−	0.1+
1999 09 05	699	1.1−	0.8+	1999 11 03	703	0.2+	0.8+	2001 03 18	608	0.5−	0.4−
1999 09 05	699	0.7−	1.0+	1999 11 03	703	0.4−	0.5+	2001 03 20	699	0.2−	0.4+
1999 09 05	699	0.5−	0.1+	1999 11 03	703	0.3−	0.6+	2001 03 20	699	0.5+	1.0+
1999 09 30	703	0.3−	0.3+	1999 11 03	703	0.2+	0.1−	2001 03 20	699	0.1−	0.4+
1999 09 30	703	0.4−	0.1+	1999 11 06	704	0.4+	0.3+	2001 03 20	699	0.2−	0.0
1999 09 30	703	0.1−	0.6+	1999 11 06	704	0.2+	0.2−	2001 03 23	704	0.3−	0.3+
1999 09 30	703	0.1−	0.5+	1999 11 06	704	0.5+	0.2+	2001 03 23	704	0.0	0.4+
1999 10 04	704	0.1+	0.2−	1999 11 06	704	0.8+	0.1+	2001 03 23	704	0.8−	0.8+
1999 10 04	704	0.1−	0.3+	1999 11 06	704	0.3−	0.4−	2001 03 24	704	0.4+	0.5+
1999 10 04	704	0.6+	0.3+	1999 12 03	704	0.4+	0.2+	2001 03 24	704	0.3+	0.6+
1999 10 04	704	0.7+	0.5−	1999 12 03	704	0.2−	0.1+	2001 03 24	704	0.1+	0.2+
1999 10 04	704	1.1+	0.6−	1999 12 03	704	0.7−	1.2+	2001 03 24	704	0.0	0.8+
1999 10 07	704	0.4−	0.1+	1999 12 03	704	0.2+	0.2−	2001 03 24	704	0.1−	0.3+
1999 10 07	704	0.3−	0.1−	1999 12 03	704	0.9+	0.5+	2001 04 01	704	0.9+	0.7+
1999 10 07	704	0.4−	0.4−	1999 12 07	704	0.4+	1.3+	2001 04 01	704	1.0+	0.2−
1999 10 07	704	0.5−	0.2−	1999 12 07	704	0.5+	0.5+	2001 04 01	704	0.2+	1.6+
1999 10 07	704	0.2−	0.4+	1999 12 07	704	0.2−	0.5+	2001 04 01	704	0.3−	1.3−
1999 10 09	704	0.6+	1.6−	1999 12 07	704	0.8+	0.6+	2001 04 01	704	0.7+	0.1+
1999 10 09	704	0.0	0.1+	1999 12 07	704	0.5+	0.4+	2001 04 18	704	1.4+	1.6−
1999 10 09	704	0.3−	0.2−	2000 01 07	704	0.2−	0.1−	2001 04 18	704	0.6+	0.6−
1999 10 09	704	0.2−	0.1−	2000 01 07	704	0.0	0.2−	2001 04 18	704	1.7+	0.8+
1999 10 09	704	0.3−	0.3+	2000 01 07	704	0.7−	0.6−	2001 04 27	561	0.3+	1.3+
1999 10 19	704	0.0	0.1−	2000 01 07	704	1.2−	0.1+	2001 04 28	561	0.0	0.5+
1999 10 19	704	0.2−	0.1+	2000 01 07	704	0.7−	1.2−	2001 04 28	561	0.0	0.7+
1999 10 19	704	0.2−	0.1−	2001 03 18	704	0.4−	0.1+				

(31826)∗ 1999 VM$_2$ = 1993 KN

Discovered 1999 Nov. 5 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPO* 5648), A. Gnädig (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	109.02325		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23780417	ω	251.21353		−0.61223852	−0.70702205	
a	2.5802180	Ω	241.82351		+0.78729584	−0.58645892	
e	0.0891374	i	23.67435		−0.07300173	−0.39520344	
P	4.14	H	12.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1953 11 29	261	0.2+	1.4−	1999 11 06	411	0.9−	0.4−	1999 12 14	704	0.8+	0.0
1953 11 29	261	0.2−	2.1+	1999 11 09	704	0.2+	0.3−	1999 12 30	699	0.2−	0.7+
1953 12 31	261	0.9+	0.3+	1999 11 09	704	0.2+	0.1−	1999 12 30	699	0.1+	0.6+
1953 12 31	261	0.5−	0.8+	1999 11 09	704	0.2+	0.0	1999 12 30	699	0.5−	0.8+
1988 03 13	260	1.2+	1.0+	1999 11 09	704	0.2+	0.2+	2000 01 04	699	0.1−	0.4+
1988 03 13	260	1.1−	0.3−	1999 11 09	704	0.3+	0.1+	2000 01 04	699	0.3−	0.3+
1993 05 18	675	0.9−	1.6−	1999 11 13	411	0.5+	0.5−	2000 01 04	699	0.2−	0.8+
1993 05 18	675	0.2−	0.9−	1999 11 13	411	0.0	0.6−	2000 01 07	704	0.3+	0.1+
1993 05 20	675	(11.9+	20.6−)	1999 11 15	704	0.0	0.1−	2000 01 07	704	0.4−	0.6−
1999 09 03	704	1.0−	0.1+	1999 11 15	704	0.0	0.2+	2000 01 07	704	0.2+	0.1−
1999 09 03	704	0.6−	0.6−	1999 11 15	704	1.2−	0.3−	2000 01 07	704	0.0	0.0
1999 09 03	704	0.9−	0.5−	1999 11 15	704	0.3−	0.4−	2000 01 07	704	0.4−	0.0
1999 10 05	704	0.4+	0.4−	1999 11 15	704	0.3−	0.6−	2000 01 11	704	0.1+	0.0
1999 10 05	704	0.4−	0.1+	1999 11 17	704	0.0	0.3−	2000 01 11	704	0.1−	0.3−
1999 10 05	704	0.1−	0.4−	1999 11 17	704	0.2+	0.1+	2000 01 11	704	0.1+	1.1−
1999 10 05	704	0.3−	0.8−	1999 11 17	704	0.4+	0.2−	2000 01 11	704	0.2+	0.6−
1999 10 05	704	0.3−	1.0−	1999 11 17	704	0.4+	0.3+	2000 01 11	704	0.5−	1.4−
1999 10 13	704	0.1−	0.4−	1999 11 17	704	0.3−	0.2+	2000 01 30	106	0.2−	0.6+
1999 10 13	704	0.3+	0.1+	1999 11 28	411	0.6−	0.2+	2000 01 30	106	0.5+	0.1−
1999 10 13	704	0.7+	0.2−	1999 11 28	411	0.6−	0.5+	2000 02 04	704	(0.4−	2.4+)
1999 10 13	704	0.4+	0.2+	1999 12 03	699	0.2+	0.5+	2000 02 04	704	0.9−	0.3+
1999 10 13	704	0.2+	0.2−	1999 12 03	699	0.0	1.1+	2000 02 04	704	0.4+	0.5−
1999 10 22	704	0.3+	0.1−	1999 12 03	699	0.2+	0.6+	2000 02 04	704	0.2−	0.6+
1999 10 22	704	0.4+	0.3−	1999 12 06	704	0.4−	0.4−	2000 02 04	704	0.3+	0.4−
1999 10 22	704	0.5+	0.5−	1999 12 06	704	0.4−	0.6−	2001 05 26	704	0.1+	0.4−
1999 10 22	704	0.2+	0.6−	1999 12 06	704	0.2−	0.6−	2001 05 26	704	0.1+	0.1+
1999 10 22	704	0.2+	0.5−	1999 12 06	704	0.4−	0.5−	2001 05 26	704	0.3+	0.1+
1999 11 03	704	0.4−	0.2+	1999 12 06	704	0.1−	0.8−	2001 05 26	704	1.1+	0.1−
1999 11 03	704	0.6−	0.1+	1999 12 13	699	0.2+	0.6+	2001 05 26	704	0.1−	0.5−
1999 11 03	704	0.5−	0.2+	1999 12 13	699	0.4+	0.7+	2001 06 19	608	0.1−	0.8−
1999 11 03	704	0.5−	0.0	1999 12 13	699	0.4+	0.6+	2001 06 19	608	0.0	0.8−
1999 11 03	704	0.6−	0.0	1999 12 14	704	0.8+	0.3+	2001 06 19	608	0.1+	0.7−
1999 11 05	411	0.6+	0.4−	1999 12 14	704	0.7+	0.3+	2001 08 19	807	0.3+	0.1+
1999 11 05	411	0.2−	0.1+	1999 12 14	704	0.5+	0.1+	2001 08 20	807	0.4+	0.1+
1999 11 06	411	1.4−	0.5−	1999 12 14	704	0.9+	0.2+				

(31827)∗ 1999 VJ$_{13}$

Discovered 1999 Nov. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	183.76014		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38243617	ω	132.94344		−0.94063972	+0.03938274	
a	1.8797355	Ω	52.26530		−0.24662870	−0.76168168	
e	0.1059995	i	25.23085		+0.23317634	−0.64675345	
P	2.58	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1975 07 16	260	0.3+	1.1−	1999 12 18	704	0.8−	0.2+	2000 04 26	704	0.0	0.8+
1975 07 16	260	0.2+	0.7−	1999 12 18	704	0.3−	0.3+	2000 04 26	704	0.5−	0.5+
1980 05 23	260	0.9+	1.4−	1999 12 18	704	0.3−	0.0	2001 08 26	644	0.4−	0.3+
1983 10 01	260	0.2−	0.1+	1999 12 28	704	1.0+	0.7−	2001 08 26	644	0.4−	0.1+
1991 11 08	691	0.6+	0.4+	1999 12 28	704	0.5+	0.3+	2001 08 26	644	0.1−	0.3+
1991 11 08	691	(4.7+	2.7+)	1999 12 28	704	0.6+	1.0−	2001 09 11	704	0.6−	1.0+
1999 11 01	704	0.3−	0.1+	1999 12 28	704	0.8+	0.1+	2001 09 11	704	1.0−	0.4+
1999 11 01	704	0.7−	1.0−	1999 12 28	704	0.6+	1.4−	2001 09 11	704	1.0−	0.4+
1999 11 01	704	0.5−	0.1−	1999 12 28	704	(1.4+	4.2−)	2001 09 11	704	1.0−	0.7−
1999 11 01	704	0.3−	0.3+	1999 12 28	704	0.2+	1.4−	2001 09 11	704	1.7−	1.7−
1999 11 01	704	0.2−	0.0	1999 12 28	704	0.3−	1.6−	2001 10 23	704	0.1+	0.5−
1999 11 02	704	0.4−	0.9−	1999 12 31	704	0.6+	0.2−	2001 10 23	704	0.9+	0.6+
1999 11 02	704	0.7−	1.5+	1999 12 31	704	0.5+	0.4−	2001 10 23	704	0.6+	1.1+
1999 11 02	704	0.4−	0.6−	1999 12 31	704	0.6+	0.6−	2001 10 23	704	0.3+	0.9+
1999 11 02	704	0.1−	0.2−	1999 12 31	704	0.2+	0.6−	2001 11 06	704	0.0	0.3−
1999 11 02	704	0.5−	0.3−	1999 12 31	704	0.6+	0.6−	2001 11 06	704	0.2+	0.1−
1999 11 15	699	0.1+	1.2+	2000 01 25	704	0.8+	0.3+	2001 11 06	704	0.2−	0.1+
1999 11 15	699	0.1+	1.4+	2000 01 25	704	0.3+	0.0	2001 11 06	704	0.6+	0.0
1999 11 15	699	0.9+	0.1+	2000 01 25	704	0.2−	0.5−	2001 11 07	704	0.0	0.1−
1999 12 17	704	0.1−	0.0	2000 01 25	704	0.9−	1.2−	2001 11 07	704	0.2+	0.0
1999 12 17	704	0.3−	0.5+	2000 03 25	704	0.2−	0.7+	2001 11 07	704	0.2−	0.2−
1999 12 17	704	0.8−	0.4+	2000 03 25	704	0.4−	1.5+	2001 11 07	704	0.3+	0.1+
1999 12 17	704	0.5−	0.5+	2000 03 25	704	0.3−	2.0+	2001 11 07	704	0.6+	0.0
1999 12 17	704	0.1−	0.5+	2000 04 26	704	0.3−	0.9+	2001 11 07	644	0.1+	0.1−
1999 12 18	704	0.4−	0.3+	2000 04 26	704	0.2−	1.6+	2001 11 07	644	0.3−	0.1+
1999 12 18	704	0.5−	0.1−	2000 04 26	704	0.5+	0.6+	2001 11 07	644	0.0	0.3+

(31828)∗ 1999 VU$_{199}$ = 1980 DX$_3$

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 17088)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	292.33034		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18154361	ω	106.71148		−0.53875384	+0.81631432	
a	3.0889822	Ω	128.82304		−0.83822918	−0.49465424	
e	0.2362668	i	15.50500		−0.08435727	−0.29824170	
P	5.43	H	12.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1980 02 20	095	1.0+	0.3−	1999 10 13	704	0.5−	0.8−	2000 01 11	704	0.2+	0.7+
1982 09 19	260	0.1+	0.5−	1999 10 13	704	0.0	0.1+	2001 01 04	704	0.2+	0.2−
1982 09 19	260	0.4−	0.2+	1999 10 13	704	0.1−	0.3−	2001 01 04	704	0.6+	0.2−
1986 06 11	261	0.0	0.4+	1999 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 01 04	704	0.5−	0.1+
1986 06 11	261	0.5−	0.3+	1999 10 13	704	0.1−	0.6−	2001 01 04	704	0.1+	0.1+
1989 11 07	261	0.6−	0.0	1999 11 04	699	0.8−	0.5+	2001 01 04	704	0.6+	0.3+
1989 11 07	261	0.3−	0.3−	1999 11 04	699	0.0	1.2+	2001 01 19	704	0.3−	0.0
1996 01 13	691	0.1+	0.0	1999 11 04	699	0.0	1.0+	2001 01 19	704	0.2−	0.1−
1996 01 13	691	0.0	0.1−	1999 11 07	704	0.6+	0.2+	2001 01 19	704	0.1+	0.1−
1996 01 13	691	0.2+	0.2−	1999 11 07	704	0.7+	0.0	2001 01 19	704	0.5−	0.1+
1998 09 22	699	0.2−	0.3−	1999 11 07	704	0.6+	0.5+	2001 01 19	704	0.1−	0.3−
1998 09 22	699	0.9+	0.6−	1999 11 07	704	1.0+	0.4+	2001 02 01	704	0.2−	1.0−
1998 09 22	699	0.6+	0.0	1999 12 02	704	0.5−	0.6−	2001 02 01	704	0.3−	0.6+
1999 09 14	704	0.3−	0.5+	1999 12 02	704	0.8−	1.5−	2001 02 01	704	0.2+	0.1+
1999 09 14	704	0.8−	0.1+	1999 12 02	704	(2.2−	0.5+)	2001 02 01	704	0.3−	0.2−
1999 09 14	704	0.8+	0.1+	2000 01 11	704	0.1−	0.5+				
1999 09 14	704	0.1−	1.0−	2000 01 11	704	0.5−	1.4+				

(31829)∗ 1999 XT$_{12}$

Discovered 1999 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	1.22411		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19041903	ω	76.30016		−0.87666045	+0.46093011	
a	2.9922358	Ω	130.95308		−0.48087050	−0.83043849	
e	0.0253075	i	10.51880		−0.01516653	−0.31291428	
P	5.18	H	12.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 10	493	0.4+	0.7+	2000 02 02	704	0.4+	0.6−	2001 02 20	704	0.4+	0.4−
1991 04 10	493	0.1+	0.4−	2000 02 02	704	0.1+	0.7+	2001 02 26	049	0.6+	1.7−
1991 04 10	493	0.6−	0.8−	2000 02 02	704	0.1+	0.6+	2001 02 27	049	0.7+	1.6−
1998 09 27	699	0.7−	1.8+	2000 02 02	704	0.5+	0.5+	2001 02 27	049	0.7+	1.4−
1998 09 27	699	0.3−	1.1+	2000 03 05	704	0.2+	0.1−	2001 03 04	704	0.6−	0.4+
1998 09 27	699	0.7−	0.9+	2000 03 05	704	0.4+	0.2+	2001 03 04	704	0.1−	0.4+

1998 10 12	699	0.0	0.5+	2000 03 05	704	0.9−	0.4−	2001 03 04	704	0.3−	0.4+
1998 10 12	699	0.4+	0.1+	2000 03 05	704	0.7+	0.1−	2001 03 04	704	0.3−	0.7+
1998 10 12	699	0.1+	0.5+	2000 03 05	704	1.6+	0.0	2001 03 04	704	0.1−	0.9+
1999 11 05	704	0.3−	0.2+	2000 12 28	704	0.2−	0.1+	2001 03 16	704	0.1+	0.0
1999 11 05	704	0.3−	0.2+	2000 12 28	704	0.2−	0.2+	2001 03 16	704	0.0	0.3+
1999 11 05	704	0.3+	0.2+	2000 12 28	704	0.1+	0.3−	2001 03 16	704	0.3−	0.5+
1999 11 05	704	0.1+	0.5−	2000 12 28	704	0.1+	0.0	2001 03 16	704	0.1−	0.5+
1999 12 05	704	(0.4+	2.5−)	2000 12 28	704	0.8+	0.2+	2001 03 16	704	0.3−	0.8+
1999 12 05	704	0.2+	0.6−	2001 01 04	704	0.9−	0.3−	2001 03 18	699	0.0	0.3+
1999 12 05	704	0.1+	0.2−	2001 01 04	704	0.5+	0.7+	2001 03 18	699	0.2−	0.0
1999 12 05	704	0.0	0.0	2001 01 04	704	0.0	0.3+	2001 03 18	699	0.1−	0.5+
1999 12 05	704	1.2+	0.5+	2001 01 04	704	0.7−	0.9+	2001 03 18	699	0.1−	0.2+
1999 12 06	704	(2.3+	3.7−)	2001 01 04	704	0.5−	0.9+	2001 03 19	704	0.7+	0.4+
1999 12 06	704	(1.5+	2.5−)	2001 01 19	704	0.2+	0.1+	2001 03 19	704	0.2+	0.2+
1999 12 06	704	0.7−	1.1−	2001 01 19	704	0.3+	0.2+	2001 03 19	704	0.4−	0.3−
1999 12 14	704	0.7+	0.2+	2001 01 19	704	0.3−	0.4+	2001 03 19	704	0.1+	0.1−
1999 12 14	704	0.1−	0.2+	2001 01 19	704	0.8+	0.1+	2001 03 19	704	0.1−	0.3−
1999 12 14	704	0.1−	0.5+	2001 01 19	704	0.1+	0.5+	2001 03 21	608	0.1+	1.5−
1999 12 14	704	0.1−	0.5−	2001 01 31	704	0.6+	0.3−	2001 03 21	608	0.3+	1.5−
1999 12 14	704	0.1−	0.3−	2001 01 31	704	0.5+	0.7+	2001 03 21	608	0.3+	1.3−
1999 12 15	704	0.4−	0.1+	2001 01 31	704	0.8+	0.6−	2001 03 23	699	0.0	0.6+
1999 12 15	704	0.0	0.1−	2001 01 31	704	1.1+	0.4−	2001 03 23	699	0.2+	0.1+
1999 12 15	704	0.4−	0.3−	2001 01 31	704	0.2−	0.5−	2001 03 23	699	0.1+	0.1+
1999 12 15	704	0.6−	0.5−	2001 02 01	704	0.2+	0.3+	2001 03 23	699	0.1+	0.1+
1999 12 15	704	0.3−	0.3+	2001 02 01	704	0.2+	0.0	2001 03 29	699	0.1+	0.9+
1999 12 15	704	0.6+	0.2+	2001 02 01	704	0.4+	0.2+	2001 03 29	699	0.4+	1.4+
1999 12 15	704	0.1−	0.6−	2001 02 01	704	0.4+	0.4−	2001 03 29	699	0.6−	0.4−
1999 12 15	704	0.3−	0.0	2001 02 01	704	0.6+	0.1−	2001 03 29	699	0.1+	0.2+
1999 12 15	704	0.8−	1.4−	2001 02 02	699	0.5−	0.1+	2001 03 31	704	0.1+	0.5+
1999 12 15	704	0.2−	0.3+	2001 02 02	699	0.4−	0.1−	2001 03 31	704	0.2−	0.1−
2000 01 07	704	0.1−	0.0	2001 02 02	699	0.7−	0.1−	2001 03 31	704	0.1−	0.6+
2000 01 07	704	0.0	0.1+	2001 02 02	699	0.6−	0.0	2001 03 31	704	0.2−	0.2+
2000 01 07	704	0.2−	0.1−	2001 02 17	704	0.2−	0.3+	2001 03 31	704	0.1+	1.1+
2000 01 07	704	0.2+	0.3+	2001 02 17	704	0.1−	0.0	2001 05 26	704	0.1−	0.5+
2000 01 07	704	0.3−	0.4+	2001 02 17	704	0.1−	0.0	2001 05 26	704	0.3−	0.0
2000 01 11	704	0.0	0.5−	2001 02 17	704	0.1−	0.1−	2001 05 26	704	0.1+	0.2−
2000 01 11	704	1.0+	0.0	2001 02 17	704	0.6−	0.1−	2001 06 11	209	0.3−	0.3+
2000 01 11	704	0.5−	0.6+	2001 02 20	704	0.2−	0.7−	2001 06 11	209	0.5−	0.5+
2000 01 11	704	0.5−	0.3+	2001 02 20	704	0.3−	0.2+	2001 06 11	209	0.5−	1.0+
2000 01 11	704	0.3−	0.3+	2001 02 20	704	0.0	0.6+				

(31830)∗ 1999 XT$_{59}$ = 1995 AN$_3$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37900)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

					P	**Q**	
M	168.65850		(2000.0)		+0.91744745	−0.34714708	
n	0.18559054	ω	306.03853		+0.39782704	+0.80644580	
a	3.0439125	Ω	74.98627		−0.00488165	+0.47867951	
e	0.0928039	i	11.60936				
P	5.31	H	12.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 04 10	493	0.2+	0.3+	1999 12 07	704	0.1+	0.1+	2001 02 02	608	0.6+	0.1−
1991 04 10	493	0.2+	0.7−	1999 12 08	704	0.2+	0.4+	2001 02 02	608	0.7+	0.3−
1991 04 10	493	0.8+	0.5−	1999 12 08	704	0.1+	0.7−	2001 02 02	608	0.6+	0.6−
1991 04 12	493	0.3−	0.4+	1999 12 08	704	0.0	0.2+	2001 02 03	704	1.0+	0.4+
1991 04 12	493	0.4−	0.1+	1999 12 08	704	0.2+	0.3+	2001 02 03	704	0.9+	0.0
1991 04 12	493	1.1−	0.1−	1999 12 08	704	0.1−	0.5+	2001 02 03	704	1.5+	1.6+
1995 01 04	010	0.8+	1.3−	2000 01 04	704	0.1+	0.0	2001 02 12	106	0.2+	0.1+
1995 01 04	010	0.2−	0.7−	2000 01 04	704	0.2+	0.4−	2001 02 12	106	0.4−	0.4+
1995 01 04	010	0.2+	0.9−	2000 01 04	704	0.4+	0.8−	2001 02 12	106	0.4+	0.9+
1995 01 04	010	(0.2+	2.8−)	2000 01 04	704	0.6+	0.0	2001 02 12	106	0.6+	0.0
1995 01 05	010	(0.1−	3.1−)	2000 01 04	704	0.3+	0.8−	2001 02 12	106	0.4−	0.2+
1995 01 05	010	(0.3−	3.1−)	2000 01 06	704	0.5+	0.3−	2001 02 12	106	0.4−	0.4+
1999 10 21	704	0.5+	0.2−	2000 01 06	704	0.6+	0.2−	2001 02 16	704	0.1+	0.5−
1999 10 21	704	0.3+	0.0	2000 01 06	704	0.3+	0.9−	2001 02 16	704	0.5−	0.4−
1999 10 21	704	0.1−	0.1+	2000 01 06	704	0.2+	0.6−	2001 02 16	704	0.7−	0.8+
1999 10 21	704	0.2−	0.7+	2000 01 06	704	0.3+	1.0−	2001 02 16	704	0.1+	0.7+
1999 10 21	704	0.3−	1.4+	2000 01 26	106	0.9−	0.0	2001 02 16	704	0.7−	0.4+
1999 11 03	704	0.4−	0.1+	2000 01 26	106	0.1+	0.4+	2001 02 19	699	0.1+	0.5−
1999 11 03	704	1.6−	0.5+	2000 01 30	704	0.2−	0.2−	2001 02 19	699	1.0−	0.2−
1999 11 03	704	1.2−	1.2+	2000 01 30	704	0.3−	0.2+	2001 02 19	699	0.1+	0.5−
1999 11 15	704	0.1−	0.1+	2000 01 30	704	0.3−	0.2+	2001 02 19	699	0.1−	0.0
1999 11 15	704	0.2+	0.1+	2000 01 30	704	0.3+	0.7+	2001 03 04	704	0.0	0.0
1999 11 15	704	0.4+	0.0	2000 01 30	704	1.6+	0.3−	2001 03 04	704	0.2−	0.3−
1999 11 15	704	1.0−	0.0	2000 02 11	704	0.6−	0.2+	2001 03 04	704	0.2−	0.6+
1999 11 15	704	0.3−	0.4−	2000 02 11	704	0.1−	0.3−	2001 03 04	704	0.1−	0.1−
1999 11 17	704	0.2−	0.1−	2000 02 11	704	0.0	0.3+	2001 03 04	704	0.6−	0.3−
1999 11 17	704	0.4−	0.2−	2000 02 11	704	0.6−	0.5+	2001 03 16	704	1.0−	1.0−
1999 11 17	704	0.1+	0.1−	2000 02 11	704	0.1−	0.4−	2001 03 16	704	0.7−	0.1−
1999 11 17	704	0.1+	0.0	2000 12 04	704	0.5+	0.6+	2001 03 16	704	0.1−	0.2−
1999 11 17	704	0.4−	0.1−	2000 12 04	704	0.9−	0.2+	2001 03 16	704	0.8−	0.0
1999 12 06	120	0.1+	0.3+	2000 12 04	704	0.1+	0.2+	2001 03 23	699	0.4+	0.2−
1999 12 06	120	0.3−	0.7+	2000 12 04	704	0.3−	0.7+	2001 03 23	699	0.4+	0.0
1999 12 07	704	0.4+	0.1−	2001 01 18	704	0.1+	0.1+	2001 03 23	699	0.4+	0.4+
1999 12 07	704	0.3+	0.2+	2001 01 18	704	0.4+	0.1+	2001 03 23	699	0.4+	0.1+
1999 12 07	704	0.3+	0.2+	2001 01 18	704	0.3−	0.0				
1999 12 07	704	0.2+	0.3+	2001 01 18	704	1.5+	0.6−				

(31831)∗ 1999 YL = 1998 MP$_5$

Discovered 1999 Dec. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3482)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**	
M	166.12967		(2000.0)		−0.95288398	−0.08329370	
n	0.36562486	ω	307.27044		+0.12951437	−0.98122564	
a	1.9369225	Ω	229.95946		−0.27429574	−0.17394943	
e	0.0684673	i	22.39446				
P	2.70	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 07 18	260	0.7+	0.3−	1999 12 17	704	0.5−	0.3−	2001 06 01	608	0.4−	0.9−
1979 07 18	260	0.3−	0.8−	1999 12 17	704	0.4−	0.7−	2001 06 01	608	0.0	0.9−
1998 06 19	704	0.2−	0.4+	1999 12 17	704	0.1−	0.0	2001 06 18	699	1.1+	0.9+
1998 06 19	704	0.5−	0.0	1999 12 17	704	0.5−	0.7+	2001 06 18	699	0.9−	0.3+
1998 06 19	704	0.1+	0.1+	1999 12 17	704	0.6+	1.0−	2001 06 18	699	0.8−	0.3+
1998 06 19	704	0.2−	0.4+	1999 12 17	704	0.3−	0.7−	2001 06 18	699	1.5−	1.2−
1998 06 19	704	0.0	0.1+	1999 12 17	704	0.4−	1.0−	2001 07 08	644	0.1−	0.1+
1998 06 25	704	0.1−	0.4−	1999 12 17	704	0.6−	0.5−	2001 07 08	644	0.3−	0.1+
1998 06 25	704	0.3−	0.1+	1999 12 17	704	0.0	0.8−	2001 07 08	644	0.3−	0.2+
1998 06 25	704	0.2+	0.2−	1999 12 17	704	0.2−	0.8−	2001 07 30	704	1.2+	1.1+
1998 06 25	704	0.2+	0.2+	2000 01 10	704	0.3−	0.8+	2001 07 30	704	1.3+	0.5+
1999 10 10	704	0.1+	1.1+	2000 01 10	704	0.1−	0.6+	2001 07 30	704	0.9+	0.8+
1999 10 10	704	0.2+	1.2+	2000 01 10	704	0.0	0.8+	2001 08 22	704	1.1−	0.2+
1999 10 10	704	0.3+	1.3+	2000 01 10	704	0.0	0.9+	2001 08 22	704	0.6+	0.0
1999 10 10	704	0.0	1.0+	2000 01 10	704	0.0	1.0+	2001 08 22	704	0.5−	0.3+
1999 11 05	704	1.1+	0.1−	2000 03 08	704	0.6+	0.5+	2001 08 22	704	0.8−	0.0
1999 11 05	704	0.3+	0.6+	2000 03 08	704	0.2+	0.1−	2001 09 09	704	0.5+	1.2−
1999 11 05	704	0.5+	0.2+	2000 03 08	704	(2.2+	1.4+)	2001 09 09	704	0.5−	0.8−
1999 11 05	704	0.5+	0.4−	2000 03 08	704	0.9+	0.6+	2001 09 09	704	0.9+	1.7+
1999 12 16	704	0.1+	0.5−	2001 05 23	699	0.4+	0.6+	2001 09 09	704	0.2−	1.6−
1999 12 16	704	0.3−	0.7−	2001 05 23	699	0.8+	0.5−	2001 09 09	704	0.4−	0.8−
1999 12 16	704	0.3−	0.6−	2001 05 23	699	0.4+	1.0+	2001 09 28	644	(0.5−	2.7−)
1999 12 16	704	0.6+	0.7−	2001 05 23	699	1.2+	0.2+	2001 09 28	644	(0.5−	2.6−)
1999 12 16	704	0.2−	0.5−	2001 06 01	608	0.2+	1.2−	2001 09 28	644	(0.6−	2.6−)

(31832)∗ 2000 AP$_{59}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	40.51464		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30558452	ω	340.60777		+0.35491066		+0.93077120
a	2.1829736	Ω	310.07747		−0.84189250		+0.27736967
e	0.2646883	i	6.58659		−0.40651622		+0.23818280
P	3.23	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1952 02 01	261	0.1−	0.4+	2001 05 30	699	0.2+	0.1−	2001 09 09	699	0.0	0.2−
1952 02 01	261	0.4+	0.3+	2001 05 30	699	0.5−	0.5+	2001 09 09	699	0.1+	0.0
1991 04 11	260	0.7+	0.3+	2001 05 30	699	0.3−	0.2+	2001 09 12	704	0.0	0.7+
1991 04 11	260	0.3−	0.5+	2001 06 03	608	0.3+	0.0	2001 09 12	704	0.4−	1.0+
1998 08 29	704	0.2+	0.5−	2001 06 03	608	0.4+	0.2+	2001 09 12	704	0.5−	1.4+
1998 08 29	704	1.2+	0.5−	2001 06 03	608	0.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.3−	1.3+
1998 08 29	704	(3.2−	0.4−)	2001 06 19	699	0.2−	0.2+	2001 09 12	704	0.9−	1.5+
1998 08 29	704	0.7+	0.3+	2001 06 19	699	0.2−	0.4+	2001 09 18	644	0.2−	0.1−
1998 08 29	704	1.5−	0.1+	2001 06 19	699	0.2+	0.2+	2001 09 18	644	0.1−	0.1−
1998 09 20	699	0.1+	0.5−	2001 06 19	699	0.2+	0.5+	2001 09 18	644	0.1−	0.2−
1998 09 20	699	0.5+	1.5−	2001 07 16	699	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	(2.1+	0.3+)
1998 09 20	699	0.4+	0.9−	2001 07 16	699	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	0.3−	1.1+
1998 10 18	704	0.3+	0.6−	2001 07 16	699	0.2−	0.2+	2001 09 20	704	0.5+	0.4−
1998 10 18	704	0.3+	0.3−	2001 07 16	699	0.1−	0.0	2001 09 20	704	1.4−	0.4+
1998 10 18	704	0.2−	1.2−	2001 07 16	608	0.7+	0.7+	2001 09 25	644	0.2−	0.1−
1998 10 18	704	0.3−	0.4−	2001 07 16	608	0.6+	0.6+	2001 09 25	644	0.3−	0.1−
1998 10 29	699	0.5+	0.3−	2001 07 16	608	0.6+	0.7+	2001 09 25	644	0.3−	0.1−
1998 10 29	699	0.4+	0.0	2001 07 20	704	0.3−	0.2−	2001 10 03	644	0.2+	0.4+
1998 10 29	699	0.3+	0.1+	2001 07 20	704	0.0	0.4−	2001 10 03	644	0.2+	0.4+
1998 11 26	699	0.4−	0.2+	2001 07 20	704	0.2+	0.4−	2001 10 03	644	0.3+	0.4+
1998 11 26	699	0.1−	0.1+	2001 07 20	704	0.1−	0.7+	2001 10 11	704	0.3−	0.1+
1998 11 26	699	0.7−	0.9+	2001 07 20	704	1.0−	1.2+	2001 10 11	704	0.2+	0.0
2000 01 04	704	0.6+	0.4+	2001 07 22	739	0.8−	0.0	2001 10 11	704	0.0	0.3+
2000 01 04	704	0.3−	0.0	2001 07 22	704	0.4−	0.3+	2001 10 11	704	0.1−	0.2−
2000 01 04	704	0.5−	0.6−	2001 07 22	704	0.1−	0.1−	2001 10 11	704	0.7+	0.5+
2000 01 04	704	0.3+	0.5−	2001 07 22	704	0.5+	0.1+	2001 10 11	608	0.0	1.3−
2000 01 06	704	0.7+	0.2−	2001 07 22	739	0.3−	0.4+	2001 10 11	608	0.5−	0.8−
2000 01 06	704	0.4−	0.1+	2001 07 22	704	0.5−	1.2+	2001 10 11	608	0.7−	0.6−
2000 01 06	704	0.7+	0.1+	2001 07 26	919	0.6+	1.2−	2001 10 14	704	0.4−	0.1−
2000 01 30	703	0.7−	1.4+	2001 07 26	919	0.1+	0.8−	2001 10 14	704	0.4−	0.2−
2000 01 30	703	1.1−	1.0+	2001 07 26	919	0.7+	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.1+
2000 01 30	703	(0.5−	2.1+)	2001 08 11	608	0.1−	0.9−	2001 10 14	704	0.2−	0.4−
2000 01 30	703	0.3−	0.7−	2001 08 11	608	0.0	0.7−	2001 10 14	704	0.1−	0.3−
2000 01 30	552	0.4−	0.1−	2001 08 11	608	0.1+	0.8−	2001 10 21	704	0.3+	0.7+
2000 01 30	552	0.5+	0.8−	2001 08 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.4+
2000 02 03	704	0.2+	0.8+	2001 08 20	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.4+
2000 02 03	691	0.7+	0.4−	2001 08 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.4+
2000 02 03	704	0.1−	0.7+	2001 08 20	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.7−	0.7+
2000 02 03	704	0.5+	0.4+	2001 08 20	704	0.0	0.1+	2001 10 30	608	0.7−	0.8+
2000 02 03	691	0.7+	0.5−	2001 08 23	699	0.2−	0.0	2001 10 30	608	1.1−	0.7+
2000 02 03	691	0.7+	0.4−	2001 08 23	699	0.2−	0.1−	2001 10 30	608	0.8−	0.0
2000 02 03	704	0.0	0.4+	2001 08 23	699	0.2−	0.1+	2001 11 03	644	0.1+	0.3+
2000 02 10	691	0.4+	0.2+	2001 08 23	699	0.2−	0.0	2001 11 03	644	0.4+	0.4+
2000 02 10	691	0.3+	0.1−	2001 08 24	644	0.0	0.2−	2001 11 03	644	0.4+	0.6+
2000 02 10	691	0.4+	0.2+	2001 08 24	644	0.0	0.3−	2001 11 10	644	0.1+	0.6+
2000 02 11	704	0.4−	0.2+	2001 08 24	644	0.2−	0.3−	2001 11 10	704	0.1−	0.2+
2000 02 11	704	0.1+	0.3+	2001 08 24	704	0.4+	0.1+	2001 11 10	644	0.3−	0.5+
2000 02 11	704	0.1+	0.4+	2001 08 24	704	0.2+	0.2+	2001 11 10	644	0.3−	0.3+
2000 02 11	704	0.4+	1.2+	2001 08 24	704	0.6+	0.4+	2001 11 10	704	0.2−	0.1+
2000 02 12	691	0.3−	0.3−	2001 08 24	704	0.4+	0.4−	2001 11 10	704	0.4+	0.9+
2000 02 12	691	0.3−	0.2−	2001 09 08	704	0.6+	0.3+	2001 11 10	704	0.3+	1.0+
2000 02 12	691	0.2−	0.3−	2001 09 08	704	0.3+	1.5−	2001 11 10	704	1.1+	0.3+
2000 02 24	703	1.2−	1.8+	2001 09 08	704	0.3−	0.8−	2001 11 17	644	0.0	0.0
2000 02 24	703	0.7+	1.0+	2001 09 08	704	0.0	0.2−	2001 11 17	644	0.1+	0.2+
2000 02 24	703	0.1+	0.9+	2001 09 08	704	0.1+	0.7−	2001 11 17	644	0.1+	0.1+
2000 02 24	703	0.6+	0.9+	2001 09 09	699	0.2+	0.1−				
2001 05 30	699	0.2−	0.2−	2001 09 09	699	0.0	0.1−				

(31833)∗ 2000 AW$_{123}$ = 1988 CW$_5$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38674)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	69.50034		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24265917	ω	77.00029		−0.68309924		+0.72028788
a	2.5456864	Ω	148.81372		−0.72717270		−0.65546603
e	0.1345104	i	13.47554		−0.06778859		−0.22704550
P	4.06	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 02 14	809	0.5+	1.1−	2000 02 08	704	0.2+	0.6+	2000 04 03	704	0.8−	0.5−
1988 02 14	809	0.1+	1.7−	2000 02 08	704	0.1+	0.3+	2000 04 03	704	(2.2−	0.9+)
1988 02 14	809	0.9+	1.1−	2000 02 08	704	0.2−	0.8+	2000 04 03	704	1.5−	0.9+
1988 02 19	888	0.7−	1.4−	2000 02 08	704	0.0	0.6+	2000 04 03	704	1.4−	0.6−
1988 02 19	888	1.6−	0.6−	2000 02 08	704	0.9−	0.0	2000 04 04	704	0.2+	0.6+
1998 09 19	645	0.0	0.3+	2000 02 10	704	0.3+	0.4+	2000 04 04	704	0.4+	0.6+
1998 09 19	645	0.0	0.3+	2000 02 10	704	0.1+	0.5+	2000 04 04	704	0.2−	0.8+
2000 01 05	704	0.2−	0.0	2000 02 10	704	0.7+	0.1−	2000 04 04	704	1.1+	0.0
2000 01 05	704	0.3+	0.7−	2000 02 10	704	0.1−	0.6+	2000 05 02	704	1.7+	0.1+
2000 01 05	704	0.3+	0.4+	2000 02 10	704	0.1+	0.1+	2000 05 02	704	0.7+	0.3+
2000 01 05	704	0.3−	0.1+	2000 02 12	704	(1.9−	3.7+)	2000 05 02	704	0.8+	0.2−
2000 01 05	704	0.1−	0.2−	2000 02 12	704	1.1−	0.7+	2001 05 29	704	0.2+	0.4+
2000 01 07	704	0.0	0.2−	2000 02 12	704	1.0+	0.0	2001 05 29	704	0.4+	0.6+
2000 01 07	704	0.1−	0.2−	2000 02 15	809	0.2−	0.2+	2001 05 29	704	0.4−	0.6+
2000 01 07	704	0.4+	0.0	2000 02 15	809	0.6−	0.4+	2001 06 21	704	0.5−	0.3+
2000 01 07	704	0.0	0.0	2000 02 15	809	0.4−	0.2+	2001 06 21	704	0.5−	0.0
2000 01 07	704	0.1+	0.4−	2000 02 15	809	0.5−	0.2+	2001 06 21	704	0.2+	0.0
2000 02 02	704	0.6−	1.2+	2000 02 27	703	0.2+	0.7+	2001 06 21	704	0.4−	0.4+
2000 02 02	704	0.2−	0.8+	2000 02 27	703	0.1+	0.2+	2001 08 19	704	0.7+	0.5−
2000 02 02	704	0.5−	0.7+	2000 02 27	703	0.0	0.0	2001 08 19	704	0.8+	0.4+
2000 02 02	704	0.2−	0.0	2000 02 27	703	1.2−	0.6+	2001 08 19	704	0.9+	0.5+
2000 02 04	704	0.0	0.5−	2000 03 05	704	0.3+	0.0	2001 08 25	704	0.4−	0.5+
2000 02 04	704	0.2+	0.0	2000 03 05	704	0.3+	0.5+	2001 08 25	704	0.3−	0.4+
2000 02 04	704	1.1+	0.0	2000 03 05	704	0.2−	0.0	2001 08 25	704	0.1−	0.9+
2000 02 04	704	0.3+	0.1−	2000 03 05	704	0.5+	0.2+	2001 08 25	704	(1.5+	2.2+)
2000 02 04	704	0.1+	0.4−	2000 03 05	704	0.4+	0.5+				

(31834)∗ 2000 AL$_{142}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	56.80245		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23946857	ω	345.51935		−0.31474885		+0.93711836
a	2.5682485	Ω	265.96185		−0.85512280		−0.34891370
e	0.1536830	i	8.69537		−0.41194437		+0.00827085
P	4.12	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1976 05 30	260	0.5+	0.7−	2000 02 06	704	0.2−	1.0+	2001 08 17	704	0.0	0.7−
1976 05 30	260	0.6−	0.1−	2000 02 23	106	0.4+	0.3−	2001 08 17	704	0.5−	0.6−
1993 07 27	261	0.3−	0.1+	2000 02 23	106	0.7+	0.3−	2001 08 17	704	0.6−	0.6−
1993 07 27	261	0.4+	0.4−	2000 02 23	106	0.2+	0.4+	2001 08 19	704	0.0	0.2+
1998 11 24	704	0.4+	0.4+	2000 03 06	704	1.4+	1.3+	2001 08 19	704	0.2−	0.6−
1998 11 24	704	0.6−	0.1+	2000 03 06	704	0.3+	1.0+	2001 08 19	704	0.1+	0.5−
1998 11 24	704	0.3+	0.5−	2000 03 06	704	0.3+	1.7+	2001 08 19	704	0.1+	0.2−
1998 11 24	704	0.5−	1.1−	2000 03 11	608	0.5+	1.0−	2001 08 19	704	0.8+	0.5−
1999 12 05	704	0.4+	0.3−	2000 03 11	608	0.4+	0.9−	2001 08 25	704	0.6+	0.8+
1999 12 05	704	0.5−	0.6+	2000 03 11	608	0.0	1.3−	2001 08 25	704	0.2+	0.2+
1999 12 05	704	1.1−	0.8+	2000 03 27	699	0.6+	0.8+	2001 08 25	704	1.7−	0.2+
1999 12 05	704	0.7−	0.7+	2000 03 27	699	0.3+	0.2+	2001 09 12	704	1.1−	1.2+
2000 01 05	704	0.4+	0.0	2000 03 27	699	1.2+	0.4+	2001 09 12	704	0.4−	0.2+
2000 01 05	704	0.4+	0.3−	2000 03 27	699	0.5+	0.7+	2001 09 12	704	0.9−	0.7+

2000 01 05	704	0.9−	0.5+	2001 05 28	608	0.6+	1.5−	2001 09 12	704	0.4−	1.0+
2000 01 05	704	0.3−	0.4−	2001 05 28	608	0.8+	0.6−	2001 09 12	704	0.3−	0.8+
2000 01 05	704	0.7−	0.6−	2001 05 28	608	1.1+	0.1−	2001 09 20	704	0.2+	0.1+
2000 01 08	704	0.1+	0.7−	2001 06 15	704	0.3−	0.2−	2001 09 20	704	0.4+	0.0
2000 01 08	704	0.1−	0.3−	2001 06 15	704	0.0	0.4+	2001 09 20	704	0.4+	0.8+
2000 01 08	704	0.4−	0.5−	2001 06 15	704	0.2−	0.5+	2001 10 04	644	0.8−	0.4+
2000 01 08	704	0.2+	1.6−	2001 06 15	704	0.5−	0.1−	2001 10 04	644	0.5−	0.6+
2000 01 08	704	0.2−	0.1−	2001 06 15	704	0.3−	0.6+	2001 10 04	644	0.4−	0.3+
2000 01 11	704	0.5−	0.4+	2001 06 24	704	0.7−	0.8+	2001 10 11	704	0.0	1.4+
2000 01 11	704	0.6−	0.5+	2001 06 24	704	0.9−	0.1+	2001 10 11	704	1.2+	1.1+
2000 01 11	704	0.6−	0.7−	2001 06 24	704	0.4−	0.0	2001 10 11	704	1.2+	1.7+
2000 01 11	704	1.1−	0.7−	2001 07 12	608	1.6+	0.2+	2001 11 10	704	0.0	0.5−
2000 01 11	704	0.9−	0.0	2001 07 12	608	1.5+	0.0	2001 11 10	704	0.5+	0.1+
2000 02 06	704	0.4+	0.1−	2001 07 12	608	1.1+	0.8−	2001 11 10	704	0.3+	0.5−
2000 02 06	704	0.3+	0.6+	2001 07 27	608	0.9−	0.5−	2001 11 10	704	0.8+	0.0
2000 02 06	704	0.3+	0.6+	2001 07 27	608	0.6−	0.8−	2001 11 10	704	0.0	0.5−
2000 02 06	704	0.1+	0.3+	2001 07 27	608	0.6−	0.7−				

(31835)∗ 2000 BK$_{16}$

Discovered 2000 Jan. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	77.73487		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08511760	ω	351.99258		+0.38871149	−0.88621155	
a	5.1182694	Ω	74.84263		+0.85914178	+0.24981005	
e	0.0522317	i	15.13779		+0.33283448	+0.39015898	
P	11.58	H	11.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 19	261	0.5−	0.5−	2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2000 12 19	704	0.2−	0.2+
1991 02 19	261	0.2−	0.8−	2000 01 04	704	0.4−	1.1−	2000 12 19	704	0.1−	0.9−
1998 11 11	704	1.3−	1.0+	2000 01 04	704	0.1−	0.0	2001 01 05	704	0.3+	0.6+
1998 11 11	704	0.2−	0.3−	2000 01 30	704	0.1−	0.1+	2001 01 05	704	0.4+	0.5+
1998 11 11	704	1.4−	1.0−	2000 01 30	704	0.0	0.0	2001 01 05	704	0.2+	0.0
1998 11 18	704	0.4+	1.7+	2000 01 30	704	0.2−	0.0	2001 01 05	704	0.5−	1.2+
1998 11 18	704	0.4−	0.2+	2000 01 30	704	0.0	0.1−	2001 01 05	704	0.3−	0.6+
1998 11 18	704	0.2−	0.5−	2000 01 30	704	0.1−	0.3−	2001 01 18	704	0.3−	0.3+
1998 11 18	704	(2.3+	0.6+)	2000 01 31	704	1.4+	1.1−	2001 01 18	704	0.2+	0.0
1998 11 24	699	0.8+	0.0	2000 01 31	704	0.3−	1.0−	2001 01 18	704	0.4+	0.6+
1998 11 24	699	0.3−	1.2+	2000 01 31	704	1.2+	1.4−	2001 01 18	704	0.3+	0.0
1998 11 24	699	0.7+	0.8+	2000 01 31	704	0.1−	0.2+	2001 01 18	704	0.3−	0.7+
1999 12 07	704	0.0	0.3+	2000 11 30	704	0.5+	0.2+	2001 02 13	704	0.3−	0.4−
1999 12 07	704	0.1−	0.2+	2000 11 30	704	1.3−	0.9+	2001 02 13	704	0.4+	0.2+
1999 12 07	704	0.4+	0.3+	2000 11 30	704	0.6−	0.9+	2001 02 13	704	0.2+	0.8+
1999 12 07	704	0.5+	0.3+	2000 11 30	704	0.9−	1.5+	2001 02 13	704	0.6+	0.6+
1999 12 15	704	0.5+	0.0	2000 12 04	704	0.7−	1.1−	2001 02 13	704	0.1−	0.5+
1999 12 15	704	0.8+	0.8−	2000 12 04	704	0.2−	0.6+	2001 02 16	699	0.8−	0.5+
1999 12 15	704	0.1+	0.3−	2000 12 04	704	1.7−	0.2+	2001 02 16	699	0.2−	0.2+
1999 12 15	704	0.5+	1.0−	2000 12 04	704	(0.0	2.4+)	2001 02 16	699	0.3−	0.1−
2000 01 03	704	1.7+	0.6−	2000 12 06	704	1.2+	0.6−	2001 02 16	699	0.1+	0.6+
2000 01 03	704	0.3−	0.7−	2000 12 06	704	0.4+	0.1−	2001 02 16	704	0.2−	1.2−
2000 01 03	704	0.4−	0.1−	2000 12 06	704	0.7+	0.3−	2001 02 16	704	0.4+	0.2+
2000 01 03	704	0.5−	0.2−	2000 12 06	704	0.1−	1.2+	2001 02 16	704	1.1+	0.8+
2000 01 03	704	1.2−	0.1+	2000 12 19	704	0.4+	0.2+	2001 02 16	704	0.8+	0.8−
2000 01 04	704	0.3−	0.3−	2000 12 19	704	0.3+	0.7−	2001 02 16	704	0.2+	1.1−
2000 01 04	704	0.5−	0.6−	2000 12 19	704	1.0+	0.4−				

(31836)∗ 2000 BU$_{34}$ = 1991 NK$_3$

Discovered 2000 Jan. 30 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2340)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	16.05627		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29481338	ω	27.58527		+0.54076537	+0.83579825	
a	2.2358256	Ω	275.29369		−0.78826082	+0.46411189	
e	0.1514971	i	5.47143		−0.29362851	+0.29332822	
P	3.34	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 07 06	809	0.2−	0.3+	2000 01 30	703	0.3+	0.5+	2001 06 13	704	0.1+	1.1+
1991 07 06	809	0.0	0.4+	2000 01 30	703	0.1+	0.3−	2001 06 16	704	0.1+	0.2+
1991 07 06	809	0.1+	0.6+	2000 02 04	704	0.4+	1.1+	2001 06 16	704	0.4+	0.8−
1991 07 07	809	0.4−	0.3−	2000 02 04	704	0.2+	0.1+	2001 06 16	704	0.8−	0.2−
1998 08 20	699	0.2−	0.8+	2000 02 04	704	0.3+	0.2−	2001 06 16	704	0.3+	1.6−
1998 08 20	699	0.4+	0.2+	2000 02 04	704	0.1−	0.2−	2001 06 16	704	0.6−	0.1−
1998 08 20	699	(1.7−	2.3+)	2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2001 07 09	704	0.7+	0.9+
2000 01 07	704	0.5+	0.2−	2000 03 05	704	0.5−	0.8+	2001 07 09	704	0.2+	0.5−
2000 01 07	704	0.4+	0.1−	2000 03 05	704	0.1−	0.9+	2001 07 09	704	0.7−	0.9+
2000 01 07	704	0.2−	0.0	2000 03 05	704	0.1−	0.6+	2001 07 09	704	0.3−	1.0−
2000 01 07	704	0.5−	0.2−	2000 03 05	704	0.5−	0.0	2001 11 11	704	0.0	0.3+
2000 01 07	704	0.4−	1.1+	2001 06 13	704	0.1−	0.5+	2001 11 11	704	1.9−	0.2+
2000 01 30	703	1.1+	0.1+	2001 06 13	704	0.4+	0.7+	2001 11 11	704	0.1−	1.1+
2000 01 30	703	0.2−	0.0	2001 06 13	704	0.9+	0.4+	2001 11 11	704	1.0−	0.1−

(31837)∗ 2000 CB$_{35}$ = 1992 EG$_{21}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 39387)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	324.81188		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23397961	ω	168.44275		+0.65725547	+0.73877220	
a	2.6082589	Ω	142.36722		−0.70947852	+0.67323586	
e	0.1830935	i	14.13380		−0.25427440	+0.03113048	
P	4.21	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.8+	0.5−	2000 02 05	704	0.6+	0.3+	2001 03 30	704	0.6+	0.2−
1992 03 05	809	0.8−	0.6+	2000 02 05	704	0.1−	0.1−	2001 03 30	704	0.8+	0.1+
1996 02 17	010	(3.6+	1.1+)	2000 02 05	704	0.4+	0.0	2001 03 30	704	0.6−	0.4+
1996 02 17	010	(3.3+	0.2+)	2000 02 06	704	1.0−	1.7+	2001 03 30	704	0.0	0.2+
1996 02 17	010	(3.4+	0.3−)	2000 02 06	704	0.5+	0.0	2001 03 30	704	0.6+	0.6+
1998 09 19	645	0.2−	0.8+	2000 02 06	704	0.3+	0.5+	2001 03 31	699	0.7+	0.4−
1998 09 19	645	0.2−	0.9+	2000 02 06	704	0.1−	0.4−	2001 03 31	699	0.8+	0.1−
1998 11 13	704	0.5+	0.4−	2000 02 06	704	0.4+	0.2−	2001 03 31	699	0.4+	0.1−
1998 11 13	704	0.6+	0.6+	2000 02 06	704	0.2+	0.2+	2001 03 31	699	0.4+	0.1−
1998 11 13	704	0.0	0.8−	2000 02 06	704	1.4+	0.3−	2001 04 26	704	0.5+	0.6+
1998 11 13	704	0.9−	0.9−	2000 02 06	704	0.9+	1.0−	2001 04 26	704	0.5−	0.3+
1998 11 13	704	(4.5−	1.6+)	2000 02 06	704	1.2+	1.3+	2001 04 26	704	0.0	0.4+
2000 01 07	704	0.3−	0.9−	2000 02 06	704	0.0	0.6+	2001 04 26	704	0.1−	0.2+
2000 01 07	704	(2.3+	1.4−)	2000 02 27	703	0.0	0.4−	2001 04 26	704	0.6+	0.5+
2000 01 07	704	0.8+	1.0−	2000 02 27	703	0.4−	1.0+	2001 05 23	704	0.1+	0.0
2000 01 30	703	0.0	0.1+	2000 02 27	703	1.8−	0.1−	2001 05 23	704	0.3−	0.3+
2000 01 30	703	1.0−	0.3−	2000 02 27	703	1.3−	1.1−	2001 05 23	704	0.3−	0.1+
2000 01 30	703	0.2−	0.3−	2001 03 04	704	0.1+	0.2−	2001 05 23	704	0.2−	0.2+
2000 01 30	703	0.3−	0.2+	2001 03 04	704	0.5−	0.2−	2001 05 23	704	0.4−	0.2−
2000 02 02	704	0.1−	0.1−	2001 03 04	704	0.4−	0.1−	2001 06 18	699	0.4−	0.5+
2000 02 02	704	0.2−	0.3+	2001 03 04	704	1.3−	0.2+	2001 06 18	699	0.7−	0.1+
2000 02 02	704	0.3−	0.3+	2001 03 24	608	0.3+	0.8−	2001 06 18	699	0.7−	0.2−
2000 02 02	704	0.3+	0.2+	2001 03 24	608	0.1+	1.2−	2001 06 18	699	0.4−	0.4−
2000 02 02	704	0.2−	0.2−	2001 03 24	608	0.3+	0.6−				

(31838)∗ 2000 CV$_{48}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	33.05264		(2000.0)			
n	0.26567346	ω	17.88884		+0.35932882	+0.92770953
a	2.3964623	Ω	273.26712		−0.86811098	+0.29250577
e	0.1208517	i	5.81673		−0.34244143	+0.23193837
P	3.71	H	14.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1953 08 16	261	1.1−	0.9+	2000 03 08	704	0.5+	1.2+	2001 08 07	608	0.4−	0.1+
1953 08 16	261	1.1−	0.3+	2000 03 11	699	0.4+	0.6+	2001 08 07	608	0.5−	0.1+
1953 09 16	261	0.1+	0.6+	2000 03 11	699	1.0+	0.6+	2001 08 19	704	0.1−	0.5−
1953 09 16	261	0.5+	0.9+	2000 03 11	699	0.4−	0.5−	2001 08 19	704	0.1−	0.9−
1990 08 17	261	0.3−	0.3+	2000 03 11	699	0.4+	0.4−	2001 08 19	704	0.2−	0.7−
1990 08 17	261	0.7+	0.3+	2000 03 11	608	0.0	0.6−	2001 08 19	704	0.0	0.5−
1990 08 20	261	0.5−	0.9+	2000 03 11	608	0.3+	0.3−	2001 08 19	704	0.1+	0.7−
1990 08 20	261	0.9+	0.1+	2000 03 11	608	0.1+	0.6−	2001 08 24	704	0.2−	0.2+
1998 11 11	704	1.8−	0.9−	2000 03 27	699	0.2+	0.3−	2001 08 24	704	0.1+	0.2−
1998 11 11	704	0.0	1.0+	2000 03 27	699	0.3−	0.4+	2001 08 24	704	0.7+	0.2+
1998 11 11	704	0.8+	0.2−	2000 03 27	699	0.2+	0.1+	2001 08 24	704	0.2+	0.2+
1998 11 11	704	1.8−	1.6−	2000 03 27	699	0.1+	0.6−	2001 08 24	608	0.1+	0.1−
1998 11 18	704	0.8−	0.3+	2001 05 17	704	1.0+	0.2+	2001 08 24	608	0.2+	0.0
1998 11 18	704	0.3+	0.9+	2001 05 17	704	0.1−	0.8+	2001 08 24	608	0.3+	0.2+
1998 11 18	704	1.2+	0.1+	2001 05 17	704	0.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.6−	0.3−
1998 11 18	704	1.4+	0.8−	2001 05 17	704	0.3+	0.1−	2001 09 20	704	0.7+	0.1+
1998 11 18	704	0.5+	0.7−	2001 07 01	704	1.1+	0.7+	2001 09 20	704	0.4+	0.5+
2000 02 02	704	0.4+	0.5+	2001 07 01	704	0.1+	0.9+	2001 09 20	704	0.2−	0.0
2000 02 02	704	0.3−	0.8+	2001 07 01	704	1.3−	0.8+	2001 09 20	704	0.3+	0.2+
2000 02 02	704	1.1+	0.3+	2001 07 13	916	0.3−	0.5−	2001 09 20	644	0.2−	0.3+
2000 02 02	704	0.1−	0.8−	2001 07 13	916	0.7−	0.2+	2001 09 20	644	0.1+	0.6+
2000 02 02	704	0.1+	0.0	2001 07 14	916	1.8+	0.8−	2001 09 20	644	0.1+	0.6+
2000 02 06	704	0.3+	0.1−	2001 07 14	916	0.6+	0.6−	2001 10 04	644	0.8−	0.6+
2000 02 06	704	0.6+	0.5+	2001 07 14	916	0.1−	1.5−	2001 10 04	644	0.7−	0.9+
2000 02 06	704	0.3−	0.2+	2001 07 14	608	0.1−	0.8−	2001 10 04	644	0.9−	0.3+
2000 02 06	704	0.3−	0.3+	2001 07 14	608	0.1−	0.8−	2001 10 14	704	0.4−	0.5+
2000 02 06	704	0.0	0.1+	2001 07 14	608	0.1−	0.6−	2001 10 14	704	0.1+	0.3+
2000 02 12	704	1.9−	2.0+	2001 07 18	608	(0.3+	2.4+)	2001 10 14	704	0.2−	0.0
2000 02 12	704	1.1+	0.2+	2001 07 18	608	0.6+	1.0+	2001 10 14	704	0.6+	1.1+
2000 02 12	704	0.3+	0.2+	2001 07 18	608	0.5+	1.0+	2001 11 10	704	0.9−	0.4+
2000 03 08	704	0.4+	0.5+	2001 07 23	608	0.7−	0.1+	2001 11 10	704	0.6−	1.4+
2000 03 08	704	0.4+	1.1+	2001 07 23	608	0.6−	0.4−	2001 11 10	704	0.1−	0.8+
2000 03 08	704	0.3+	1.6+	2001 07 23	608	0.7−	0.4−	2001 11 10	704	0.2+	0.5+
2000 03 08	704	0.7−	1.1+	2001 08 07	608	0.5−	0.2+	2001 11 10	704	0.6−	1.2+

(31839)∗ 2000 CW$_{50}$ = 1998 SQ$_{47}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39396)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	130.56813		(2000.0)			
n	0.26751646	ω	319.11347		−0.96989161	+0.24241701
a	2.3854430	Ω	234.93061		−0.21536255	−0.89846772
e	0.1234311	i	1.63338		−0.11370679	−0.36604610
P	3.68	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.0	0.0	2000 02 06	704	0.4+	0.3+	2000 03 11	704	0.1−	0.7+
1994 10 09	691	0.1+	0.7+	2000 02 06	704	0.2−	0.1−	2000 03 11	704	0.5+	0.4+
1994 10 09	691	0.4−	0.4+	2000 02 06	704	0.7−	1.3−	2000 03 11	704	0.2+	0.7+
1998 09 26	691	0.6−	0.3+	2000 02 12	104	0.1−	0.7−	2000 03 11	704	0.1+	0.6+
1998 09 26	691	0.5−	0.3+	2000 02 12	104	1.3−	0.2−	2000 03 11	704	0.3+	0.5+
1998 09 26	691	0.3−	0.1−	2000 02 29	704	0.7+	0.0	2000 03 27	699	0.0	0.3−
1998 09 30	691	0.4+	0.5+	2000 02 29	704	0.1+	0.5−	2000 03 27	699	0.6−	0.1−
1998 09 30	691	0.8+	0.1+	2000 02 29	704	0.6+	0.2−	2000 03 27	699	0.7−	0.6+
1998 09 30	691	0.5+	0.0	2000 02 29	704	0.4+	0.0	2000 03 27	699	0.1−	0.3+
1998 10 01	691	0.7−	0.3+	2000 02 29	704	1.3+	0.5−	2001 08 16	704	0.3+	0.8+
1998 10 01	691	1.2−	0.4+	2000 03 03	704	0.2+	0.1−	2001 08 16	704	0.4−	0.5+
1998 10 01	691	0.7−	0.3+	2000 03 03	704	0.5+	0.2+	2001 08 16	704	0.5−	0.5+
1999 01 07	691	0.4+	0.3−	2000 03 03	704	0.2+	0.4+	2001 08 16	704	0.2−	0.5+
1999 01 07	691	1.0+	0.0	2000 03 03	704	0.4−	0.6+	2001 08 24	699	0.8+	1.3+
1999 01 07	691	0.5+	0.2+	2000 03 03	704	0.1−	0.8+	2001 08 24	699	1.0−	1.0+
2000 02 02	704	0.1−	0.7+	2000 03 09	704	0.8−	0.1−	2001 08 24	699	0.6−	0.7−
2000 02 02	704	0.4−	0.4+	2000 03 09	704	0.2+	0.1−	2001 08 24	699	(0.3−	2.5+)
2000 02 02	704	0.2−	0.6−	2000 03 09	704	0.1+	0.5+	2001 10 13	691	0.2+	0.4+
2000 02 02	704	0.4+	0.3+	2000 03 09	704	0.8+	1.1+	2001 10 13	691	0.3+	0.3−
2000 02 02	704	0.1+	0.0	2000 03 09	704	0.3+	0.9+	2001 10 13	691	0.3+	0.2+

(31840)∗ 2000 CG$_{51}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	100.38513		(2000.0)			
n	0.30055435	ω	336.81496		−0.26905550	+0.96031700
a	2.2072628	Ω	277.51308		−0.87163568	−0.27524562
e	0.1481539	i	4.25088		−0.40970768	−0.04506790
P	3.28	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	691	0.6−	0.7+	2000 03 27	699	0.1−	0.7+	2001 09 20	704	0.1−	0.5−
1991 09 12	691	0.1+	0.3+	2001 08 27	699	0.1+	0.5+	2001 09 22	704	0.4−	0.7−
1991 09 12	691	0.1+	0.2+	2001 08 27	699	0.1−	0.1+	2001 09 22	704	1.0−	0.9−
1993 01 22	691	0.1−	0.6−	2001 08 27	699	1.2−	0.6+	2001 09 22	704	1.9−	1.0−
1993 01 22	691	0.3−	0.5−	2001 08 27	699	0.2−	0.0	2001 09 22	704	0.1+	0.6−
2000 02 02	704	0.8+	0.7+	2001 08 31	644	0.5+	0.1+	2001 09 23	704	0.7+	0.2−
2000 02 02	704	0.3+	0.1+	2001 08 31	644	0.6+	0.2+	2001 09 23	704	0.2+	0.6−
2000 02 02	704	0.5−	0.5−	2001 08 31	644	0.1−	0.3+	2001 09 23	704	0.5+	0.1−
2000 02 02	704	0.3−	0.1−	2001 09 10	699	0.0	0.4+	2001 09 23	704	0.3+	0.4−
2000 02 06	704	0.6−	0.5+	2001 09 10	699	0.6−	1.4+	2001 09 28	644	0.3−	0.8+
2000 02 06	704	0.5+	0.4+	2001 09 10	699	0.1+	0.0	2001 09 28	644	0.5−	0.8+
2000 02 06	704	0.3+	0.3−	2001 09 10	699	0.3+	1.5+	2001 09 28	644	0.3−	0.8+
2000 02 06	704	0.6−	0.1−	2001 09 16	644	0.1+	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.3+
2000 03 08	608	0.0	0.1−	2001 09 16	644	0.1+	0.4+	2001 10 14	704	0.0	0.8+
2000 03 08	608	0.3+	0.1+	2001 09 16	644	0.0	0.6+	2001 10 14	704	0.1+	0.5+
2000 03 08	608	0.1−	0.1−	2001 09 17	704	0.1−	0.4−	2001 10 14	704	0.0	0.4+
2000 03 13	704	0.2−	0.2−	2001 09 17	704	0.3+	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.4+
2000 03 13	704	1.2+	0.8+	2001 09 17	704	0.0	1.0−	2001 10 16	704	0.2+	0.1−
2000 03 13	704	0.7+	0.4+	2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2001 10 16	704	0.2+	0.0
2000 03 27	699	0.1−	0.5+	2001 09 20	704	0.0	0.8−	2001 10 16	704	0.3−	1.2−
2000 03 27	699	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.4+	0.3−	2001 10 16	704	0.1−	0.4+
2000 03 27	699	0.4+	1.4+	2001 09 20	704	0.6+	0.2−				

(31841)∗ 2000 CQ$_{70}$

Discovered 2000 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	27.08343		(2000.0)			
n	0.28151948	ω	7.98727		+0.66425566	+0.74172038
a	2.3056697	Ω	303.69331		−0.69184147	+0.56301367
e	0.1383916	i	6.40515		−0.28305442	+0.36450855
P	3.50	H	13.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1976 05 27	260	0.3−	0.1−	2000 04 08	704	0.3+	1.1+	2001 08 24	699	0.4−	0.4−
1976 05 27	260	0.5−	0.5−	2000 04 08	704	0.3−	0.4+	2001 08 24	704	0.5+	0.2−
1976 06 28	260	0.1+	0.7−	2000 04 08	704	0.2−	1.4+	2001 08 24	704	0.1+	0.1+
1976 06 28	260	0.8−	0.9−	2000 05 04	704	0.7−	0.4+	2001 08 24	699	0.3+	0.3−
1987 09 18	260	0.6+	0.1+	2000 05 04	704	0.0	0.2+	2001 08 24	704	0.1−	0.2−
1987 09 18	260	0.1+	0.5+	2000 05 04	704	0.0	0.8+	2001 08 24	699	0.2+	0.3−
1998 08 31	704	1.0+	1.1−	2000 05 04	704	0.1−	0.3+	2001 08 24	704	0.2−	0.2+
1998 08 31	704	0.7−	0.2−	2000 05 04	704	0.5+	1.1+	2001 08 24	704	0.3−	0.1+
1998 08 31	704	1.5+	1.5+	2001 05 30	699	0.2−	1.0+	2001 08 24	699	0.2+	0.0

1998 08 31	704	(5.2−	1.9+)	2001 05 30	699	0.1+	0.1+	2001 09 08	704	0.4+	0.8+
1998 11 16	704	1.2−	0.1−	2001 05 30	699	0.2−	0.2+	2001 09 08	704	0.0	1.4+
1998 11 16	704	0.8−	0.2+	2001 05 30	699	0.4−	0.1+	2001 09 08	704	0.4+	0.8−
1998 11 16	704	0.3−	0.6+	2001 06 03	608	0.5−	0.8−	2001 09 08	704	0.4+	0.3+
1998 11 16	704	0.2−	0.1−	2001 06 03	608	0.5−	0.7−	2001 09 08	704	0.3−	0.0
1998 11 16	704	0.3+	0.4+	2001 06 03	608	0.7−	0.6−	2001 09 11	608	0.0	0.1−
2000 02 02	704	(0.4+	2.3+)	2001 06 16	608	0.7+	1.1+	2001 09 11	608	0.4+	0.2−
2000 02 02	704	0.0	0.9+	2001 06 16	608	0.7+	1.0+	2001 09 11	608	0.5+	0.5−
2000 02 02	704	0.3+	0.8+	2001 06 16	608	0.6+	1.2+	2001 09 20	704	1.6+	0.4−
2000 02 02	704	0.8+	0.5−	2001 06 19	699	0.2−	0.0	2001 09 20	704	(0.1+	2.4+)
2000 02 07	704	1.5−	0.1+	2001 06 19	699	0.5−	0.1+	2001 09 20	704	0.5−	0.3+
2000 02 07	704	0.6−	0.6−	2001 06 19	699	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	0.7−	0.7+
2000 02 07	704	0.5−	1.1−	2001 06 19	699	0.5−	0.0	2001 10 11	704	0.2−	0.1+
2000 02 07	704	0.9−	1.6−	2001 06 28	699	0.5−	0.0	2001 10 11	704	0.0	0.0
2000 02 07	704	0.7−	1.1−	2001 06 28	699	0.2−	0.3+	2001 10 11	704	0.1+	0.0
2000 02 08	704	0.0	0.5+	2001 06 28	699	0.0	0.2+	2001 10 11	704	0.1+	0.6+
2000 02 08	704	0.5+	0.5+	2001 06 28	699	0.1+	0.1+	2001 10 11	704	0.3+	0.9+
2000 02 08	704	0.3+	0.4−	2001 07 16	699	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.4+	0.9−
2000 02 08	704	0.2+	0.3−	2001 07 16	699	0.3−	0.0	2001 10 14	699	0.3−	0.3+
2000 02 08	704	0.5+	0.3−	2001 07 16	699	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.7−
2000 03 01	704	0.6+	0.2+	2001 07 16	699	0.2−	0.4+	2001 10 14	704	0.5+	0.9−
2000 03 01	704	0.3+	0.5+	2001 07 20	704	0.4+	0.1+	2001 10 14	699	0.5−	0.6+
2000 03 01	704	0.3+	0.2+	2001 07 20	704	0.3+	0.3−	2001 10 14	704	0.1+	0.6−
2000 03 08	704	0.6+	0.2+	2001 07 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	0.4+	1.1−
2000 03 08	704	0.3+	0.5−	2001 07 20	704	0.0	0.2+	2001 10 14	699	0.2−	0.2+
2000 03 08	704	0.1+	0.3−	2001 07 20	704	0.5−	0.3+	2001 10 14	699	0.4−	0.3+
2000 03 08	704	0.8+	0.3+	2001 07 22	704	0.2+	0.3+	2001 10 18	644	0.7−	0.4+
2000 03 08	704	0.2−	0.3−	2001 07 22	704	0.6+	0.5+	2001 10 18	644	0.8−	0.3+
2000 03 11	699	0.1+	0.0	2001 07 22	704	0.3+	0.4+	2001 10 18	644	0.8−	0.4+
2000 03 11	699	0.1+	0.1+	2001 07 22	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.1+
2000 03 11	699	0.1+	0.0	2001 07 22	113	0.5+	0.0	2001 10 21	704	0.6−	0.1−
2000 03 11	699	0.3+	0.1+	2001 07 22	113	0.6+	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.3+
2000 03 13	704	0.6+	1.1+	2001 07 28	608	0.9−	0.5−	2001 10 21	704	0.9−	0.5+
2000 03 13	704	0.8+	1.2+	2001 07 28	608	1.0−	0.5−	2001 10 21	704	0.1−	0.2−
2000 03 13	704	0.8+	0.3+	2001 07 28	608	1.1−	0.6−	2001 11 10	704	0.0	0.5+
2000 03 30	703	(2.1+	1.1−)	2001 08 14	608	0.3+	0.7−	2001 11 10	704	0.0	0.2+
2000 03 30	703	0.5−	0.4−	2001 08 14	608	0.2+	0.8−	2001 11 10	704	0.1+	0.1+
2000 03 30	703	0.9−	0.5−	2001 08 14	608	0.1+	0.7−	2001 11 10	704	0.8−	0.1−
2000 03 30	703	0.7−	0.5+	2001 08 17	704	0.2+	0.8+	2001 11 10	704	0.2−	1.4+
2000 04 04	699	0.6+	0.4+	2001 08 17	704	0.5+	0.6+	2001 11 17	644	0.5−	0.6+
2000 04 04	699	0.5+	0.8+	2001 08 17	704	0.2+	0.5+	2001 11 17	644	0.0	0.7+
2000 04 04	699	0.8+	0.6+	2001 08 20	704	0.7−	0.4−	2001 11 17	644	0.3+	1.0+
2000 04 04	699	0.4+	0.9+	2001 08 20	704	0.2+	0.1+				
2000 04 08	704	1.0+	1.2+	2001 08 20	704	0.1+	0.2+				

(31842)∗ 2000 CF$_{77}$

Discovered 2000 Feb. 10 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	101.31011		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25735468	ω	231.09784		−0.54595144	+0.83780952	
a	2.4478305	Ω	5.81566		−0.75760380	−0.49189531	
e	0.1460034	i	1.97771		−0.35773384	−0.23688438	
P	3.83	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 02 01	691	0.8−	1.1+	2000 03 11	704	0.0	1.0+	2001 09 07	704	0.8−	0.3+
1995 02 01	691	0.4−	1.2+	2000 03 11	699	0.7+	0.2+	2001 09 07	704	0.9−	0.7+
1995 02 01	691	0.2−	1.4+	2000 03 11	704	0.1+	0.9+	2001 09 07	704	0.4−	1.2+
1998 11 24	704	(0.2+	2.6+)	2000 03 11	699	0.6+	0.3+	2001 09 07	704	0.3−	0.9+
1998 11 24	704	0.3+	0.9+	2000 03 11	704	0.0	1.0+	2001 09 11	699	0.1+	0.6+
1998 11 24	704	0.7+	0.6−	2000 03 11	699	0.6+	0.5+	2001 09 11	699	0.8+	0.6+
1998 11 24	704	1.1−	1.3+	2000 04 05	704	0.6+	0.9+	2001 09 11	699	0.0	1.1+
2000 02 10	120	0.4−	0.3−	2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2001 09 11	699	0.8+	0.3+
2000 02 10	120	0.6−	0.5−	2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2001 09 12	704	0.4−	0.5+
2000 02 10	120	0.8−	0.2−	2000 04 05	704	0.4+	0.6+	2001 09 12	704	0.2−	0.5+
2000 02 11	120	0.6−	0.2+	2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2001 09 12	704	0.4−	0.4+
2000 02 11	120	0.1+	0.7+	2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2001 09 12	704	0.1+	0.5+
2000 02 11	704	0.7+	0.9+	2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2001 09 12	704	0.2−	0.7+
2000 02 11	704	0.3+	0.8+	2000 04 05	704	0.1−	0.3+	2001 09 19	699	1.2−	0.4+
2000 02 11	704	0.2+	0.9+	2000 04 05	704	0.0	0.4+	2001 09 19	691	0.1−	0.5+
2000 02 11	704	0.0	1.3+	2000 04 05	704	0.7−	0.6+	2001 09 19	704	0.7−	0.5+
2000 02 14	120	0.4+	0.2−	2000 04 06	704	0.3+	0.7+	2001 09 19	699	1.0−	1.3+
2000 02 14	120	1.0−	0.9−	2000 04 06	704	0.0	0.7+	2001 09 19	691	0.1+	0.5+
2000 02 14	120	1.8+	0.7+	2000 04 06	704	0.0	0.6+	2001 09 19	704	0.9−	0.2+
2000 02 14	120	0.2−	1.9−	2000 04 06	704	0.2+	0.6+	2001 09 19	699	0.7−	0.9+
2000 02 14	120	(2.1−	0.3−)	2000 04 06	704	0.4+	0.7+	2001 09 19	704	0.4−	0.3+
2000 02 27	703	0.5−	1.2+	2000 04 10	704	0.4−	0.1+	2001 09 19	704	0.6−	0.5+
2000 02 27	703	0.6−	1.0+	2000 04 10	704	0.6+	0.1−	2001 09 19	699	0.8−	0.8+
2000 02 27	703	0.2−	0.3+	2000 04 10	704	0.3+	0.6+	2001 09 19	691	0.0	0.6+
2000 02 27	703	0.1+	0.4+	2000 04 10	704	0.7+	0.9+	2001 09 19	704	0.5−	0.6+
2000 03 03	704	0.1+	1.0+	2000 04 10	704	0.8+	0.8+	2001 09 21	704	0.6−	0.3−
2000 03 03	704	0.0	0.4+	2001 08 16	704	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.6+	0.4−
2000 03 03	704	0.0	0.7+	2001 08 16	704	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.6−
2000 03 03	704	0.4+	0.7+	2001 08 16	704	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.7+	0.0
2000 03 03	704	0.3+	0.8+	2001 08 16	704	1.2+	0.5−	2001 09 21	704	0.4+	1.1−
2000 03 05	608	0.1−	0.5−	2001 08 23	699	0.6−	0.5+	2001 09 24	644	0.2+	1.3+
2000 03 05	608	0.1−	0.6−	2001 08 23	699	0.1+	0.5+	2001 09 24	644	0.2+	0.7+
2000 03 05	608	0.3−	0.5−	2001 08 23	699	1.0−	0.3+	2001 09 24	644	0.1+	1.2+
2000 03 08	704	0.4+	0.2+	2001 08 23	699	0.7−	0.9+	2001 09 26	704	0.5+	0.1−
2000 03 08	704	0.3−	1.6−	2001 08 24	704	0.6−	0.2−	2001 09 26	704	0.4+	0.3−
2000 03 08	704	1.5+	0.7−	2001 08 24	704	0.5−	0.3−	2001 09 26	704	2.0+	0.0
2000 03 08	704	0.3−	1.2−	2001 08 24	704	1.2−	0.4−	2001 09 26	704	0.0	1.6−
2000 03 08	704	0.3+	1.3−	2001 08 30	644	0.2−	0.4+	2001 10 11	644	0.1−	0.2+
2000 03 11	704	0.3+	0.5+	2001 08 30	644	0.1+	0.3−	2001 10 11	644	0.2−	0.2+
2000 03 11	699	0.5+	0.3+	2001 08 30	644	0.0	0.3+	2001 10 11	644	0.0	0.2+
2000 03 11	704	0.2+	0.7+	2001 09 07	704	0.9−	1.3+				

(31843)∗ 2000 CQ$_{80}$ = 1997 EB$_{29}$

Discovered 2000 Feb. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3510)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	43.97244		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30121372	ω	120.10794		+0.39982118	+0.91563014	
a	2.2040404	Ω	173.05260		−0.91400522	+0.40171477	
e	0.2925299	i	20.32069		−0.06882927	−0.01570660	
P	3.27	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 08 19	261	0.1+	1.5−	2001 07 29	704	0.7+	0.1−	2001 09 19	704	0.4−	0.1−
1988 08 19	261	0.2−	1.1−	2001 07 29	704	0.2+	0.4+	2001 09 19	704	0.3−	0.5+
1991 07 13	261	0.6−	0.1+	2001 07 29	704	0.3+	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.0
1991 07 13	261	0.6+	0.4−	2001 07 29	704	0.8+	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.0
1997 03 06	261	(2.1−	2.9+)	2001 07 31	704	0.4+	0.4−	2001 09 21	704	0.6+	0.2−
1997 03 06	261	(0.5−	2.1+)	2001 07 31	704	1.8+	0.8−	2001 09 21	704	0.2+	0.2−
1997 03 06	261	0.4−	1.4+	2001 07 31	704	0.6+	0.7−	2001 09 21	704	0.3+	0.5−
1997 03 06	261	1.0−	1.6+	2001 08 04	608	0.8−	0.3−	2001 09 21	704	0.5+	0.7−
1997 03 11	691	0.0	0.2+	2001 08 04	608	0.6−	0.4−	2001 09 24	644	0.1−	0.0
1997 03 11	691	0.0	0.0	2001 08 04	608	0.4−	0.3−	2001 09 24	644	0.1+	0.1−
1997 03 11	691	0.1+	0.1−	2001 08 17	704	0.3+	1.2+	2001 09 24	644	0.2+	0.1−
1997 03 13	691	0.1+	0.3+	2001 08 17	704	0.0	1.1+	2001 10 10	644	0.2−	0.3−
1997 03 13	691	0.6+	0.2+	2001 08 17	704	0.5+	1.1+	2001 10 10	644	0.0	0.2−
1997 03 13	691	0.4+	0.5+	2001 08 17	704	0.4+	1.3+	2001 10 10	644	0.0	0.1−
2000 02 05	703	0.1+	0.8+	2001 08 17	704	0.4+	1.1+	2001 10 11	704	0.2−	0.8−
2000 02 05	703	1.0−	0.5+	2001 08 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 11	704	0.2−	0.9−
2000 02 05	703	0.1−	0.3+	2001 08 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 11	704	0.5−	1.0−
2000 02 05	703	0.1+	0.9+	2001 08 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 11	704	0.2−	0.5−
2000 02 08	704	0.3+	1.2−	2001 08 21	704	0.3−	0.0	2001 10 11	704	0.5−	0.6−
2000 02 08	704	0.2+	0.3−	2001 08 21	704	0.5−	0.0	2001 10 16	644	0.6−	0.3+
2000 02 08	704	1.1+	1.1+	2001 08 24	699	0.5−	0.0	2001 10 16	644	1.0−	0.3+
2000 02 08	704	0.3−	0.8+	2001 08 24	699	0.0	0.0	2001 10 16	644	0.9−	0.3+
2000 02 11	704	0.0	0.1+	2001 08 24	699	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.7+
2000 02 11	704	0.6+	0.4+	2001 08 24	699	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.7+	0.5+

2000 02 11	704	1.4+	0.7+	2001 08 24	699	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.5+	0.4+
2000 02 11	704	0.3−	1.8+	2001 08 24	699	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.6+
2001 05 30	704	0.6−	0.3+	2001 08 24	699	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.7+	0.7+
2001 05 30	704	0.9+	0.4+	2001 08 24	699	0.0	0.1−	2001 10 24	644	0.2−	0.0
2001 05 30	704	0.6+	0.8+	2001 08 25	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	644	0.2−	0.1+
2001 05 30	704	0.9+	0.7+	2001 08 25	704	0.1−	0.4−	2001 10 24	644	0.0	0.0
2001 05 30	704	0.1+	0.9+	2001 08 25	704	0.0	0.1+	2001 11 07	704	0.4−	0.3+
2001 06 16	608	0.7+	0.9+	2001 08 25	704	0.1−	0.3−	2001 11 07	704	0.0	0.2+
2001 06 16	608	0.6+	1.4+	2001 09 11	699	0.1+	0.0	2001 11 07	704	0.1+	0.1+
2001 06 16	608	0.8+	1.8+	2001 09 11	699	0.1+	0.0	2001 11 07	704	0.1−	0.3+
2001 07 14	704	0.0	0.8+	2001 09 11	699	0.0	0.1+	2001 11 08	644	0.1−	0.7+
2001 07 14	704	0.0	1.0+	2001 09 11	699	0.2−	0.0	2001 11 08	644	0.1−	0.5+
2001 07 14	704	0.1−	0.0	2001 09 19	699	0.2−	0.1+	2001 11 08	644	0.0	0.3+
2001 07 22	699	0.1+	0.3+	2001 09 19	699	0.3−	0.1+	2001 11 17	608	0.5−	0.8+
2001 07 22	699	0.4+	0.5+	2001 09 19	699	0.3−	0.0	2001 11 17	608	0.5−	0.9+
2001 07 22	699	0.2+	0.2+	2001 09 19	699	0.0	0.1+	2001 11 17	608	0.2−	0.7+
2001 07 22	699	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.1−				
2001 07 29	704	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.1−				

(31844)∗ 2000 DQ$_{15}$ = 2001 SX$_{21}$

Discovered 2000 Feb. 26 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17166)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	71.38928			(2000.0)			**P**			**Q**	
n	0.29256580		ω	239.53377			+0.34504369			+0.93605894	
a	2.2472618		Ω	50.81193			−0.82781751			+0.33806732	
e	0.1806424		*i*	5.09532			−0.44233814			+0.09748917	
P	3.37		*H*	15.0	*G*	0.15		*U*	1		

Residuals in seconds of arc

1977 07 12	260	0.5−	0.9+	2001 08 25	644	0.2−	0.6+	2001 10 18	644	0.7−	0.6−
1977 07 12	260	0.3+	0.5+	2001 09 10	644	0.1−	0.4+	2001 10 18	644	0.4−	0.5−
1988 12 14	261	0.5+	0.2−	2001 09 10	644	0.0	0.8+	2001 10 18	644	0.5−	0.6−
1988 12 14	261	0.5−	0.3−	2001 09 10	644	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.6+	0.4−
1998 12 17	704	(2.6+	1.3−)	2001 09 16	644	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.5+	0.2−
1998 12 17	704	0.3+	0.4+	2001 09 16	644	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.5−
1998 12 17	704	(2.3+	1.6−)	2001 09 16	704	0.5−	0.6+	2001 10 20	704	0.0	0.3−
1998 12 17	704	1.1+	0.4+	2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.5−
1998 12 17	704	(3.5−	1.7+)	2001 09 16	644	1.0−	0.1−	2001 10 22	704	0.1+	0.7−
2000 02 06	704	0.2+	1.2+	2001 09 16	704	0.1+	0.7+	2001 10 22	704	0.2−	0.5−
2000 02 06	704	0.2+	1.3+	2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 22	704	0.2+	0.6−
2000 02 06	704	0.8+	0.4+	2001 09 16	704	0.3+	0.1−	2001 10 22	704	0.2−	0.8−
2000 02 06	704	0.3−	1.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.8+	2001 10 23	704	0.2−	0.6−
2000 02 06	704	0.7+	0.5+	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 23	704	1.1+	0.9−
2000 02 26	703	0.1−	0.5−	2001 09 19	704	0.3+	0.7+	2001 10 23	704	0.1+	0.4+
2000 02 26	703	1.0+	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.9+	2001 10 23	704	0.2+	0.4−
2000 02 26	703	0.2−	1.1−	2001 09 19	704	0.7+	1.0+	2001 10 23	704	0.3+	0.2+
2000 02 26	703	0.3+	0.8+	2001 09 21	704	0.5−	1.0+	2001 10 24	704	0.4+	0.9−
2000 03 02	703	0.2+	1.5+	2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.7+	1.0−
2000 03 02	703	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.8−	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	1.4−
2000 03 02	703	0.3−	0.7+	2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2001 10 24	704	0.4+	0.8−
2000 03 02	703	0.7+	0.2+	2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2001 10 25	644	0.2+	0.1+
2000 03 12	704	0.7−	0.6+	2001 09 26	644	0.4−	0.3−	2001 10 25	644	0.0	0.0
2000 03 12	704	0.3−	0.2−	2001 09 26	644	0.6−	0.5−	2001 10 25	644	0.3+	0.0
2000 03 12	704	0.0	0.4−	2001 09 26	644	0.5−	0.4−	2001 11 09	704	0.2−	0.2+
2000 03 12	704	0.6−	0.2−	2001 09 27	644	0.5−	0.0	2001 11 09	704	0.9+	0.0
2000 03 12	704	0.0	1.1−	2001 09 27	644	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.4−
2000 04 03	704	0.0	0.7+	2001 09 27	644	0.5−	0.0	2001 11 09	704	0.8+	0.4−
2000 04 03	704	0.1+	0.7+	2001 10 12	699	0.1+	0.6+	2001 11 09	704	0.5−	1.0−
2000 04 03	704	0.3−	0.3−	2001 10 12	699	1.0−	0.1+	2001 11 11	683	0.9+	1.1+
2000 04 03	704	0.8+	1.3+	2001 10 12	699	0.1+	0.5+	2001 11 11	683	0.1+	1.2−
2000 04 03	704	0.9+	1.1+	2001 10 12	699	0.5+	1.6+	2001 11 11	683	0.2−	0.9−
2000 04 08	704	0.5+	0.8+	2001 10 12	699	0.1−	0.4−	2001 11 15	644	0.1−	0.5+
2000 04 08	704	1.8+	0.1−	2001 10 12	699	0.0	1.4+	2001 11 15	644	0.1+	0.7+
2000 04 08	704	0.2−	0.2+	2001 10 12	699	0.7+	0.7+	2001 11 15	644	0.2+	0.8+
2000 04 08	704	0.3−	0.3+	2001 10 12	699	0.1−	1.6+	2001 11 18	704	0.0	0.3−
2000 04 08	704	1.4+	1.0+	2001 10 13	704	1.3+	0.7+	2001 11 18	704	0.5−	0.3−
2000 04 25	699	0.8−	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2001 11 18	704	0.5−	0.2−
2000 04 25	699	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.3+	0.5+	2001 11 18	704	0.2−	0.1−
2000 04 25	699	0.2−	0.6+	2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2001 11 18	704	0.8−	0.5−
2000 04 25	699	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	0.2+	0.4−
2001 08 04	644	0.3−	1.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.2+	2001 11 20	704	0.4+	0.7−
2001 08 04	644	0.4−	0.7+	2001 10 16	704	0.6−	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.2−
2001 08 04	644	0.4−	0.8+	2001 10 16	704	0.3−	0.6+	2001 11 20	704	0.3+	0.1+
2001 08 25	644	0.3−	0.5+	2001 10 16	704	0.1−	0.5+	2001 11 20	704	0.6−	0.8+
2001 08 25	644	0.4−	0.5+	2001 10 16	704	0.9−	0.2+				

(31845)∗ 2000 DK$_{17}$ = 1979 QW$_1$ = 1998 XK$_{14}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2380)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	77.26705			(2000.0)			**P**			**Q**	
n	0.31887580		ω	150.18072			+0.48768938			+0.87267574	
a	2.1218842		Ω	148.98921			−0.81005973			+0.46277071	
e	0.2639639		*i*	2.71631			−0.32551851			+0.15582146	
P	3.09		*H*	16.1	*G*	0.15		*U*	2		

Residuals in seconds of arc

1979 08 22	809	0.1−	0.1+	2000 02 29	704	0.4−	0.9−	2001 10 25	644	0.4+	0.4+
1979 08 22	809	0.2+	0.7+	2000 02 29	704	0.6−	1.2−	2001 10 25	644	0.2+	0.4+
1979 08 22	809	0.1−	0.4+	2000 02 29	704	0.1−	0.5−	2001 10 26	333	0.0	0.5+
1979 08 23	809	0.2−	0.6−	2000 03 03	704	0.1−	0.5+	2001 10 26	333	0.3−	0.8−
1979 08 23	809	0.4−	0.1−	2000 03 03	704	0.2−	0.4+	2001 10 26	333	0.1−	0.7−
1979 08 26	809	0.7−	0.5+	2000 03 03	704	0.4−	0.3+	2001 11 15	644	0.3−	0.2+
1979 08 26	809	0.3+	1.0−	2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2001 11 15	644	0.3−	0.8+
1979 08 26	809	0.4+	0.9−	2000 03 03	704	0.0	0.4+	2001 11 15	644	0.3−	0.2+
1979 08 30	809	1.0+	0.6−	2000 03 11	704	0.8−	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.0
1979 08 30	809	(1.2+	10.8−)	2000 03 11	704	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.5+
1997 04 09	704	0.3−	0.4−	2000 03 11	704	0.7−	0.3+	2001 11 17	704	0.5+	0.0
1997 04 09	704	1.0+	0.1−	2000 03 11	704	1.2+	0.3−	2001 11 17	704	0.4+	0.4+
1997 04 09	704	1.7+	0.0	2000 03 11	704	0.3−	0.7+	2001 11 18	704	0.3−	0.2−
1997 04 09	704	1.0+	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.4+	2001 11 18	704	0.1−	0.3−
1998 12 15	910	0.4+	0.9−	2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2001 11 18	704	0.4+	0.1+
1998 12 15	910	0.1−	0.6−	2001 10 17	704	0.7−	0.7+	2001 11 18	704	0.6−	1.1−
1998 12 16	910	0.0	0.8−	2001 10 23	704	1.5+	1.9+	2001 11 18	704	0.6−	0.4−
1998 12 16	910	0.1+	0.8−	2001 10 23	704	0.5+	1.1+	2001 11 20	704	0.6−	0.3+
1998 12 16	910	0.9+	0.7−	2001 10 23	704	0.1+	0.6+	2001 11 20	704	0.1−	0.2−
1998 12 16	910	0.5+	1.2−	2001 10 23	704	0.1+	1.5+	2001 11 20	704	0.1−	0.1−
2000 02 11	691	0.7−	0.4−	2001 10 25	333	(0.4−	2.2−)	2001 11 20	704	0.2−	0.1−
2000 02 11	691	0.5−	0.3−	2001 10 25	333	0.5−	0.7−	2001 11 20	704	0.3−	0.0
2000 02 11	691	0.4−	0.1−	2001 10 25	333	0.1+	0.3−				
2000 02 29	704	0.2+	0.7+	2001 10 25	644	0.0	0.1+				

(31846)∗ 2000 DQ$_{47}$ = 1994 SR$_{12}$ = 2001 QZ$_7$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17170)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	35.81812			(2000.0)			**P**			**Q**	
n	0.27485933		ω	136.72053			+0.52420166			+0.85146816	
a	2.3427668		Ω	164.87500			−0.79583415			+0.49592819	
e	0.1777897		*i*	3.21846			−0.30308519			+0.17046174	
P	3.59		*H*	16.0	*G*	0.15		*U*	1		

Residuals in seconds of arc

1994 09 29	691	0.1−	0.1−	2000 03 02	691	0.2+	0.1+	2001 08 20	704	0.1−	0.2−
1994 09 29	691	0.1−	0.1−	2000 03 02	691	0.1−	0.1+	2001 08 20	704	0.1+	0.3−
1994 09 29	691	0.1−	0.1−	2000 03 02	691	0.1+	0.0	2001 09 07	704	0.0	0.1+
1994 09 30	691	0.5+	0.0	2000 03 03	704	0.5+	0.9+	2001 09 07	704	0.4−	0.6+
1994 09 30	691	0.2+	0.0	2000 03 03	704	1.3+	0.6+	2001 09 07	704	0.4−	0.6+
1994 09 30	691	0.4+	0.2+	2000 03 03	704	0.8+	1.0+	2001 09 07	704	0.3+	0.1−

1995 12 30	691	0.2+	0.7+	2000 03 03	704	0.1−	0.7+	2001 09 07	704	0.5−	1.3+
1995 12 30	691	0.5+	0.7+	2000 03 03	704	0.5−	1.8+	2001 09 19	704	0.5+	0.1−
1995 12 30	691	0.3+	0.5+	2000 03 05	327	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	(0.7+	2.3−)
1997 05 03	809	(3.2+	1.9+)	2000 03 05	327	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.7+	0.3−
1997 05 03	809	(2.2+	2.2+)	2000 03 05	327	0.5+	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.3+
1997 05 03	809	(1.6+	3.0+)	2001 06 27	608	0.3+	0.8+	2001 09 19	704	0.0	0.3−
1997 05 31	691	0.1−	0.9−	2001 06 27	608	0.2−	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.7+
1997 05 31	691	0.5−	0.1+	2001 06 27	608	0.4+	0.4+	2001 09 19	704	0.0	0.8−
1997 05 31	691	0.5−	0.3+	2001 08 11	608	0.1−	0.5+	2001 09 19	704	0.4−	0.2+
1998 12 25	691	0.6−	0.0	2001 08 11	608	0.3−	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.6−
1998 12 25	691	0.7−	0.5−	2001 08 11	608	0.4−	0.4+	2001 09 21	704	0.4−	0.3+
1998 12 25	691	0.5−	0.5−	2001 08 16	704	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.2−	0.4+
2000 01 30	691	0.1−	0.3+	2001 08 16	704	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.4−
2000 01 30	691	0.0	0.2+	2001 08 16	704	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.5−	0.3+
2000 01 30	691	0.2+	0.2+	2001 08 16	704	0.0	1.1+	2001 09 21	704	0.8−	0.6+
2000 02 29	704	0.1−	0.7+	2001 08 18	704	0.5+	0.2+	2001 10 11	644	0.0	0.1+
2000 02 29	704	0.4−	0.8+	2001 08 18	704	0.4+	0.0	2001 10 11	644	0.1−	0.2+
2000 02 29	704	0.7+	0.2+	2001 08 18	704	0.5+	0.5+	2001 10 11	644	0.2−	0.3+
2000 02 29	704	0.1+	0.0	2001 08 18	704	0.0	0.1+				
2000 02 29	704	0.9+	0.3−	2001 08 20	704	0.8−	0.1+				

(31847)∗ 2000 DQ$_{96}$ = 2000 EU$_{111}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 1670)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	340.23266		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17505378	ω	170.03208		+0.25076654	+0.96802272	
a	3.1648640	Ω	114.49053		−0.88869052	+0.23304618	
e	0.2064413	i	0.43691		−0.38385583	+0.09285199	
P	5.63	H	13.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 14	261	0.3−	0.5+	2000 03 09	704	0.1+	0.4+	2001 04 17	704	0.6+	0.9−
1991 10 14	261	1.5+	0.5+	2000 03 09	704	0.5−	0.1−	2001 04 18	704	1.2+	0.1+
1991 10 27	260	1.6−	0.8+	2000 03 09	704	0.7+	0.8+	2001 04 18	704	0.5+	0.4+
1991 10 27	260	1.3−	0.9+	2000 03 09	704	0.4−	0.1+	2001 04 18	704	0.7−	1.1−
1992 11 25	691	0.1+	0.6+	2000 03 09	704	0.0	0.0	2001 04 18	704	1.3+	0.3−
1992 11 25	691	0.1+	0.2+	2000 03 11	691	0.3−	0.6−	2001 04 18	704	0.2−	0.1+
1992 11 25	691	0.5+	0.4+	2000 03 11	691	0.2−	0.5−	2001 04 23	704	0.3+	0.7+
1998 12 17	691	1.2−	0.1+	2000 03 11	691	0.0	0.4−	2001 04 23	704	0.1+	0.6+
1998 12 17	691	0.6+	0.4+	2001 03 24	704	0.4+	0.1−	2001 04 23	704	0.1−	0.4+
1998 12 17	691	0.5+	0.1+	2001 03 24	704	0.9+	0.3−	2001 04 23	704	0.0	0.4+
2000 01 28	691	0.4+	0.5−	2001 03 24	699	0.0	0.7+	2001 04 23	704	0.1+	0.4+
2000 01 28	691	0.3+	0.5−	2001 03 24	704	0.3−	0.3−	2001 04 27	704	0.2−	0.3+
2000 01 28	691	0.3+	0.6−	2001 03 24	699	0.0	0.2−	2001 04 27	704	0.7−	0.4+
2000 02 05	691	0.1+	0.0	2001 03 24	704	0.8+	0.9+	2001 04 27	704	0.3−	0.4+
2000 02 05	691	0.2+	0.1−	2001 03 24	699	0.2+	0.2−	2001 04 27	704	0.5−	0.1+
2000 02 05	691	0.2+	0.0	2001 03 24	699	0.5−	0.2−	2001 04 27	608	0.8−	0.4−
2000 02 11	704	1.2+	0.1+	2001 03 29	608	0.3−	1.0−	2001 04 27	608	0.8−	0.4−
2000 02 11	704	0.0	0.2+	2001 03 29	608	0.3−	0.8−	2001 04 27	608	1.0−	0.0
2000 02 11	704	0.3−	1.2−	2001 03 29	608	0.2−	0.8−	2001 04 30	704	0.5−	0.5+
2000 02 11	704	0.1−	0.6−	2001 04 01	704	0.7+	1.0+	2001 04 30	704	0.4+	0.8+
2000 02 28	691	0.0	0.2−	2001 04 01	704	0.5−	0.2+	2001 04 30	704	0.7−	0.3+
2000 02 28	691	0.2−	0.3−	2001 04 01	704	0.5+	0.9+	2001 04 30	704	0.3−	0.3+
2000 02 28	691	0.1+	0.0	2001 04 01	704	1.3−	0.4+	2001 04 30	691	0.1+	0.2−
2000 02 29	704	0.2+	0.1−	2001 04 01	704	1.6−	0.5−	2001 04 30	691	0.0	0.0
2000 02 29	704	0.3−	0.5+	2001 04 16	699	0.4+	0.6+	2001 04 30	691	0.0	0.1+
2000 02 29	704	1.3−	0.7+	2001 04 16	699	0.3+	0.4+	2001 05 16	608	0.1+	0.6−
2000 02 29	704	0.9−	0.7+	2001 04 16	699	0.1+	0.2+	2001 05 16	608	0.4+	1.0−
2000 02 29	704	0.7−	0.8+	2001 04 16	699	0.3+	0.6+	2001 05 16	608	0.3+	0.9−
2000 03 05	704	0.2−	1.0+	2001 04 17	704	1.4+	0.5−	2001 05 18	699	0.5+	0.3+
2000 03 05	704	0.7+	0.3−	2001 04 17	704	1.1+	0.2+	2001 05 18	699	(2.1−	1.1+)
2000 03 05	704	0.3+	0.9+	2001 04 17	704	0.1−	0.0	2001 05 18	699	0.5−	0.1+
2000 03 05	704	0.1−	0.0	2001 04 17	704	0.5+	0.2+	2001 05 18	699	0.0	0.5+

(31848)∗ 2000 EM$_{21}$ = 1990 SJ$_{25}$

Discovered 2000 Mar. 3 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 2396)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	168.96229		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26485834	ω	157.93016		−0.99147444	+0.07626448	
a	2.4013766	Ω	27.10534		−0.12355075	−0.80783384	
e	0.1689740	i	13.40780		+0.04139614	−0.58445549	
P	3.72	H	14.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 25	809	0.1+	1.1−	2000 04 08	704	0.6−	0.5+	2001 08 11	608	0.8−	0.7+
1990 09 25	809	0.4+	1.2−	2000 04 08	704	0.2−	0.1−	2001 08 11	608	0.7+	0.4−
1990 09 25	809	0.8+	1.1−	2000 04 28	704	0.0	0.1+	2001 08 11	608	0.7−	0.6+
1994 10 08	691	0.5+	0.4+	2000 04 28	704	0.1−	0.0	2001 08 19	704	1.6−	0.6+
1994 10 08	691	0.3+	0.6+	2000 04 28	704	0.3−	0.2−	2001 08 19	704	0.7+	0.8−
1994 10 08	691	0.1+	0.4+	2000 04 28	704	0.7−	0.5−	2001 08 19	704	0.1−	0.5−
2000 03 03	703	0.6+	0.1+	2000 04 28	704	0.1−	0.9−	2001 08 25	644	0.6+	0.3+
2000 03 03	703	0.4+	0.1+	2000 05 01	699	0.3−	0.0	2001 08 25	644	0.2+	0.3+
2000 03 03	703	0.3+	0.2+	2000 05 01	699	0.1−	0.1−	2001 08 25	644	0.0	0.2+
2000 03 03	703	0.9+	0.2+	2000 05 01	699	0.3−	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.1+
2000 03 04	703	0.1+	0.4+	2000 05 01	699	0.4−	0.0	2001 09 12	704	0.3−	0.2+
2000 03 04	703	0.8+	0.1+	2000 05 07	704	0.2+	0.1−	2001 09 12	704	0.0	0.3+
2000 03 04	703	0.3+	0.6+	2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.4+
2000 03 04	703	1.3+	0.6+	2000 05 07	704	0.2−	0.1+	2001 09 25	704	0.5−	0.6+
2000 03 10	704	0.4−	0.3+	2000 05 07	704	0.1−	0.7+	2001 09 25	704	0.1+	0.1+
2000 03 10	704	0.1+	0.7+	2000 05 07	704	0.2−	0.3+	2001 09 25	704	0.2+	0.2+
2000 03 10	704	0.1−	0.5+	2000 05 09	704	0.1−	0.1−	2001 09 25	704	0.2+	0.2+
2000 03 12	699	0.2+	0.5+	2000 05 09	704	0.2−	0.5+	2001 09 25	704	0.4+	0.0
2000 03 12	699	0.2+	0.6+	2000 05 09	704	0.2−	0.0	2001 10 10	644	0.4−	0.2+
2000 03 12	699	0.6+	0.4+	2000 05 09	704	0.1+	0.4−	2001 10 10	644	0.7−	0.2+
2000 03 12	699	0.0	0.3+	2000 05 09	704	0.3+	0.5−	2001 10 10	644	0.4−	0.3+
2000 03 14	704	0.4+	1.1+	2000 05 11	704	0.2−	0.3−	2001 10 16	644	0.5−	0.6+
2000 03 14	704	0.6+	0.7+	2000 05 11	704	0.2−	0.5−	2001 10 16	644	0.3−	0.4+
2000 03 14	704	0.7+	1.0+	2000 05 11	704	0.0	0.1−	2001 10 16	644	0.4−	0.4+
2000 03 14	704	0.5+	0.7+	2000 05 11	704	0.3−	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.5−
2000 04 06	704	0.0	0.3−	2000 05 11	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.2+
2000 04 06	704	0.3+	0.2−	2000 05 28	699	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.5−
2000 04 06	704	0.6+	0.9−	2000 05 28	699	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.3−
2000 04 06	704	0.0	0.4−	2000 05 28	699	0.4−	0.3−	2001 10 24	644	0.0	0.3+
2000 04 06	704	0.5+	0.9−	2000 05 28	699	0.6−	0.3−	2001 10 24	644	0.2−	0.3+
2000 04 08	704	0.1−	0.0	2001 08 11	608	0.4+	0.5−	2001 10 24	644	0.2−	0.3+
2000 04 08	704	0.4+	0.5−	2001 08 11	608	0.9−	1.0+				
2000 04 08	704	0.3−	0.0	2001 08 11	608	0.5+	0.3+				

(31849)∗ 2000 EZ$_{21}$ = 2001 SN$_{155}$

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17183)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	21.50913		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36025354	ω	348.61221		+0.99723836	+0.00710235	
a	1.9561277	Ω	11.76044		+0.04653165	+0.71606413	
e	0.0820708	i	21.26657		−0.05788320	+0.69799836	
P	2.74	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 28	675(45.4−	45.2−)		2001 08 04	644	0.4−	0.0	2001 10 07	644	0.3+	0.8−
1990 10 15	261(42.7−	43.8−)		2001 08 04	644	0.3−	0.1+	2001 10 12	608	0.2+	0.5−
1990 10 15	261(44.1−	44.8−)		2001 08 25	644	0.4−	0.3+	2001 10 12	608	0.1+	0.4−
1994 01 04	261(22.3−	15.1−)		2001 08 25	704	0.2−	0.0	2001 10 12	608	0.2−	0.3−
1994 01 04	261(21.9−	15.8−)		2001 08 25	644	0.1−	0.4+	2001 10 14	704	0.2−	0.2−
2000 03 05	704	0.1−	0.2+	2001 08 25	704	0.2−	0.6−	2001 10 14	704	0.1−	0.1−
2000 03 05	704	0.2−	0.2−	2001 08 25	644	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.2−
2000 03 05	704	0.1−	0.1+	2001 08 25	704	0.1+	0.6−	2001 10 14	704	0.0	0.1+

2000 03 05	704	0.4−	0.3−	2001 08 25	704	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.1+
2000 03 05	704	0.4+	0.0	2001 09 03	644	0.4−	0.2+	2001 10 18	704	0.0	0.1+
2000 03 09	704	0.1−	0.6+	2001 09 03	644	0.4−	0.2+	2001 10 18	704	0.3+	0.2−
2000 03 09	704	1.1+	0.2−	2001 09 03	644	0.5−	0.3+	2001 10 18	704	0.1+	0.3−
2000 03 09	704	0.3−	0.0	2001 09 11	916	0.1+	0.3+	2001 10 18	704	1.1+	0.6−
2000 03 09	704	0.1−	0.1+	2001 09 11	916	0.5+	0.5−	2001 10 18	704	0.2+	0.3−
2000 03 09	704	0.3−	0.4+	2001 09 11	916	0.3+	1.0−	2001 10 19	704	0.3+	0.1+
2000 03 12	704	0.3−	0.5−	2001 09 12	916	0.6−	1.6−	2001 10 19	704	0.0	0.2+
2000 03 12	704	0.2+	0.3−	2001 09 12	916	0.0	1.5−	2001 10 19	704	0.4+	0.3−
2000 03 12	704	0.3−	0.2+	2001 09 12	916	0.5−	1.1−	2001 10 26	644	0.3+	0.5+
2000 03 12	704	1.0+	1.2+	2001 09 13	916	0.5−	0.2−	2001 10 26	644	0.3+	0.5+
2000 04 03	704	0.5+	0.1+	2001 09 13	916	1.0−	0.8−	2001 10 26	644	0.2+	0.5+
2000 04 03	704	0.3−	0.4−	2001 09 13	916	0.3−	1.7−	2001 11 12	704	0.0	0.2+
2000 04 03	704	0.1+	0.2+	2001 09 17	704	0.2+	0.6+	2001 11 12	704	0.1+	0.1+
2000 04 03	704	0.4+	0.7+	2001 09 17	704	0.5+	0.0	2001 11 12	704	0.1+	0.5+
2000 04 04	704	0.5−	0.6+	2001 09 17	704	0.4+	0.2+	2001 11 12	704	0.5+	0.4+
2000 04 04	704	0.8−	0.1+	2001 09 17	704	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.4+	0.4+
2000 04 04	704	1.0+	0.4+	2001 09 20	704	1.1−	1.0+	2001 11 19	644	1.1+	0.9+
2000 04 04	704	0.9+	0.6+	2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2001 11 19	644	0.8+	1.5+
2000 04 05	704	0.2+	0.0	2001 09 20	704	1.2−	1.1+	2001 11 19	644	0.5+	1.1+
2000 04 05	704	0.3−	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 11 20	704	0.2−	0.1−
2000 04 05	704	0.1−	0.7−	2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2001 11 20	704	0.8−	0.2+
2000 04 05	704	0.3−	0.3+	2001 09 20	704	1.0−	1.3+	2001 11 20	704	0.5+	0.6−
2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2001 11 20	704	0.9−	0.2+
2000 04 08	704	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	0.7−	1.5+	2001 11 20	704	0.3+	0.1−
2000 04 08	704	0.2−	0.3−	2001 09 20	704	0.7−	1.3+	2001 11 20	704	1.0−	0.2+
2000 04 08	704	0.6+	0.3+	2001 09 20	704	0.5+	0.5+	2001 11 20	704	0.6+	0.6+
2000 04 08	704	0.6+	0.5−	2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.2−
2000 04 08	704	0.4+	0.5+	2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.3+	0.3−
2000 04 25	699	0.3+	0.7−	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	1.1−	0.7+
2000 04 25	699	1.0−	0.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	0.5+	0.4+
2000 04 25	699	0.3+	0.8+	2001 09 24	704	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.2+
2000 04 25	699	0.1+	0.4+	2001 09 24	704	0.8−	0.1−	2001 11 21	704	0.6+	0.3+
2000 05 03	704	0.3+	0.4−	2001 09 24	704	0.4−	0.5+	2001 11 21	704	0.0	0.7+
2000 05 03	704	0.3−	1.0−	2001 09 24	704	0.6−	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.4−
2000 05 03	704	0.9+	0.2−	2001 09 24	704	0.4−	0.4+	2001 11 23	608	0.7+	1.3−
2000 05 03	704	0.8−	0.5−	2001 10 07	644	0.3+	0.9−	2001 11 23	608	0.2+	0.9−
2001 08 04	644	0.1+	0.2−	2001 10 07	644	0.4+	0.7−	2001 11 23	608	0.8+	1.4−

(31850)∗ 2000 EB$_{22}$ = 2001 QT$_{107}$

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15702)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	34.99215		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36801614	ω	328.30994		+0.98160891	+0.08247822	
a	1.9285229	Ω	28.52833		+0.05319631	+0.74795442	
e	0.0816111	i	21.13015		−0.18334151	+0.65860575	
P	2.68	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1954 01 05	261	0.0	1.1−	2001 08 20	644	0.4−	0.7+	2001 10 14	704	0.5−	0.1−
1954 01 05	261	0.8+	1.0−	2001 08 20	644	0.2−	0.6+	2001 10 14	704	0.2−	0.3+
1984 06 01	260	0.1+	0.5+	2001 08 20	644	0.3−	0.7+	2001 10 14	704	0.2−	0.3−
1984 06 01	260	0.7+	0.1+	2001 08 25	704	0.4+	0.4+	2001 10 18	704	0.3−	0.1−
1990 09 21	260	0.8−	0.8+	2001 08 25	699	0.4−	0.1+	2001 10 18	704	0.2−	0.2−
1990 09 21	260	1.4−	0.3−	2001 08 25	704	0.5−	0.4+	2001 10 18	704	0.0	0.5−
2000 03 05	704	0.0	1.1+	2001 08 25	699	0.0	0.1+	2001 10 18	704	0.2−	0.2+
2000 03 05	704	0.8+	0.3+	2001 08 25	704	0.2−	0.1−	2001 10 18	704	0.2−	0.3−
2000 03 05	704	0.5+	0.4+	2001 08 25	699	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+
2000 03 05	704	1.7−	0.3+	2001 08 25	699	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+
2000 03 05	704	0.8+	0.9+	2001 08 25	704	0.7−	0.6−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+
2000 03 09	704	0.4−	0.3+	2001 08 30	644	0.5−	0.8+	2001 10 21	704	0.4+	1.6+
2000 03 09	704	0.2+	0.9−	2001 08 30	644	0.6−	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−
2000 03 09	704	0.0	0.4+	2001 08 30	644	0.4−	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.0
2000 03 09	704	0.1−	0.1+	2001 09 03	644	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.0
2000 03 09	704	0.2+	0.5+	2001 09 03	644	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.2−
2000 03 29	704	0.4−	0.2−	2001 09 03	644	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.9−	0.1+
2000 03 29	704	0.0	0.9−	2001 09 16	644	0.6−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.3−
2000 03 29	704	0.2+	0.4−	2001 09 16	644	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.3−
2000 04 04	704	1.4+	0.0	2001 09 16	644	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.1−
2000 04 04	704	1.1+	0.2+	2001 09 17	704	0.3+	0.7+	2001 10 21	704	0.1−	0.2+
2000 04 04	704	0.9+	0.0	2001 09 17	704	0.8+	1.0+	2001 10 21	704	0.0	0.2+
2000 04 04	704	1.1+	0.1+	2001 09 17	704	0.8+	1.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.0
2000 04 04	704	0.6+	0.6−	2001 09 17	704	0.4+	1.1+	2001 10 27	704	0.7−	0.1+
2000 04 08	704	0.8+	0.5+	2001 09 17	704	0.9+	1.3+	2001 10 27	704	0.8−	0.3+
2000 04 08	704	0.5+	0.3+	2001 09 22	644	0.3+	0.3+	2001 10 27	704	0.8−	0.3+
2000 04 08	704	0.7+	0.2−	2001 09 22	644	0.3+	0.4+	2001 10 27	704	1.0−	0.5+
2000 04 08	704	0.3+	0.8+	2001 09 22	644	0.0	0.1+	2001 10 27	704	0.6−	0.7+
2000 04 08	704	0.9+	0.3+	2001 09 23	333	1.1+	0.8−	2001 11 10	704	0.3+	0.3−
2000 04 13	704	0.7−	0.3+	2001 09 23	333	0.1−	0.7−	2001 11 10	704	0.1+	0.1−
2000 04 13	704	0.3−	0.8+	2001 09 23	333	1.3+	0.3−	2001 11 10	704	0.2+	0.0
2000 04 13	704	0.5+	0.7+	2001 09 24	704	0.1−	0.3+	2001 11 10	704	0.2+	0.2−
2000 05 02	608	0.3−	0.8+	2001 09 24	704	0.0	0.0	2001 11 10	704	0.2+	0.2−
2000 05 02	608	0.4−	0.6+	2001 09 24	704	0.2−	0.2−	2001 11 11	704	1.1+	0.3−
2000 05 02	608	0.5−	1.0+	2001 09 24	704	0.2−	0.1−	2001 11 11	704	0.1−	0.4+
2000 05 04	704	0.6+	1.0+	2001 09 24	704	0.3−	0.4−	2001 11 11	704	0.1−	0.1−
2000 05 04	704	0.4+	0.5−	2001 10 12	699	0.2+	0.1−	2001 11 11	704	0.2+	0.3−
2000 05 04	704	0.4+	0.9+	2001 10 12	699	0.1+	0.1−	2001 11 11	704	0.2+	0.1−
2001 08 18	699	0.1+	0.9+	2001 10 12	699	0.2+	0.1−	2001 11 19	644	0.2+	0.2−
2001 08 18	699	0.7−	0.1+	2001 10 12	699	0.0	0.2+	2001 11 19	644	0.1+	0.2−
2001 08 18	699	0.2+	0.2−	2001 10 14	704	0.5−	0.1−	2001 11 19	644	0.2+	0.0
2001 08 18	699	0.2−	0.0	2001 10 14	704	0.4−	0.2−				

(31851)∗ 2000 EK$_{40}$ = 1988 RA$_4$ = 1997 GA$_{22}$ = 1998 YR$_{10}$

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40143)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	97.56575		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30954702	ω	117.77269		+0.23765806	+0.97126563	
a	2.1643042	Ω	165.95827		−0.90862582	+0.22692094	
e	0.1656303	i	3.00441		−0.34339156	+0.07176320	
P	3.18	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 09 08	033	0.5−	1.0+	2000 03 26	699	0.4−	0.5−	2001 10 22	704	0.0	0.8+
1988 09 09	033	0.2−	1.5+	2000 03 26	699	0.0	0.0	2001 10 22	704	0.1+	1.6+
1988 09 09	033	1.0−	0.8+	2000 04 04	704	0.3−	0.5+	2001 10 22	704	0.2−	1.4+
1988 09 10	033	0.7−	0.7+	2000 04 04	704	0.3−	0.6+	2001 10 22	704	(0.2−	2.3+)
1988 09 10	033	0.5−	0.3+	2000 04 04	704	0.8−	0.3+	2001 10 22	704	0.0	1.5+
1988 09 11	033	0.4−	1.4+	2000 04 04	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.0
1997 04 06	704	1.5+	0.6+	2000 04 04	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.1+
1997 04 06	704	1.9+	0.1+	2000 04 05	704	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.6+
1997 04 07	809	(0.7−	3.6+)	2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	0.4+	0.5+
1997 04 07	809	(0.6−	3.3+)	2000 04 05	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	704	1.5+	0.1−
1997 04 07	809	(0.1+	2.6+)	2000 04 05	704	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.9+	0.1+
1997 04 08	809	(1.3+	4.7+)	2000 04 05	704	0.8+	0.2−	2001 10 24	704	0.8+	0.0
1997 04 08	809	(1.2+	4.4+)	2000 04 06	704	0.7−	0.8+	2001 10 24	704	1.0+	0.3+
1997 04 08	809	(1.5+	3.8+)	2000 04 06	704	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	1.0+	0.4+
1997 04 08	704	(2.3+	0.7+)	2000 04 06	704	1.5+	1.1+	2001 10 24	704	1.0+	0.7+
1997 04 08	704	(3.0+	1.1+)	2000 04 07	699	0.4−	0.1+	2001 10 25	704	0.4−	0.4+
1998 12 17	910	0.6+	1.6−	2000 04 07	699	0.1+	1.2+	2001 10 25	704	1.1−	0.0
1998 12 17	910	1.1+	1.2−	2000 04 07	699	0.1−	0.6+	2001 10 25	704	1.9−	0.0
1998 12 17	910	0.6+	1.1−	2000 04 07	699	0.9−	0.2+	2001 10 25	644	1.2−	0.4−
1998 12 25	910	1.0+	0.4−	2000 04 10	704	(0.0	2.4+)	2001 10 25	704	1.3−	0.2−
1998 12 25	910	0.7+	0.4−	2000 04 10	704	0.7−	0.6+	2001 10 25	644	1.0−	0.8−
1998 12 26	910	0.5+	0.0	2000 04 10	704	0.2−	0.2+	2001 10 25	704	1.1−	0.6+
2000 03 08	704	0.4−	0.3−	2000 04 10	704	0.7+	0.1−	2001 10 25	644	1.1−	0.8−
2000 03 08	704	1.2+	0.5−	2000 04 27	699	0.0	0.8+	2001 11 10	704	0.6−	0.2+
2000 03 08	704	0.8+	0.6+	2000 04 27	699	0.7−	0.4+	2001 11 10	704	0.9−	0.3+
2000 03 08	704	0.7−	0.6−	2000 04 27	699	0.6−	0.7+	2001 11 10	704	0.3−	0.8+

2000 03 10	704	0.3+	0.3+	2000 04 27	699	1.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.7−	0.0
2000 03 10	704	0.9+	0.2+	2001 09 25	333	0.9−	0.4−	2001 11 10	704	0.9−	0.1−
2000 03 10	704	0.7+	0.4+	2001 09 25	333	1.2−	0.1−	2001 11 10	704	0.6−	0.6+
2000 03 10	704	0.8+	0.2+	2001 09 25	333	0.2−	0.4−	2001 11 10	704	0.6−	0.5+
2000 03 10	704	0.3+	0.4+	2001 09 26	333	1.3−	0.0	2001 11 10	704	1.0−	0.3+
2000 03 10	704	0.7+	0.0	2001 09 26	333	0.5−	0.6−	2001 11 10	704	0.7−	0.3+
2000 03 10	704	0.2−	0.8+	2001 09 26	333	0.3−	0.4−	2001 11 10	704	0.1+	0.4+
2000 03 11	704	0.5+	0.6+	2001 10 11	333	0.8+	0.6−	2001 11 17	704	1.0−	1.5+
2000 03 11	704	0.3−	0.5+	2001 10 11	333	0.3+	0.6−	2001 11 17	704	1.1−	2.1+
2000 03 11	704	0.1−	0.1+	2001 10 11	333	0.3−	0.6−	2001 11 17	704	0.5−	1.9+
2000 03 11	704	1.0+	0.9+	2001 10 17	704	1.8+	0.5+	2001 11 18	608	1.2+	1.4+
2000 03 11	704	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	1.2+	2001 11 18	608	1.5+	1.6+
2000 03 14	703	1.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.2+	1.3+	2001 11 18	608	0.8+	0.5+
2000 03 14	703	0.6−	1.0+	2001 10 17	704	0.0	0.6+	2001 11 20	704	1.4+	0.7−
2000 03 14	703	0.5+	0.7+	2001 10 20	704	0.3−	0.5−	2001 11 20	704	1.4+	1.1−
2000 03 14	703	0.8−	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.5−	2001 11 20	704	1.9+	1.7−
2000 03 14	691	0.1+	0.5−	2001 10 20	704	0.5−	0.6−	2001 11 20	704	1.1+	1.4−
2000 03 14	691	0.1−	0.5−	2001 10 20	704	0.2−	1.2−	2001 11 20	704	1.8+	2.1−
2000 03 14	691	0.1−	0.8−	2001 10 21	691	0.1−	0.2+	2001 11 22	644	0.5−	0.2+
2000 03 26	699	0.3−	0.1−	2001 10 21	691	0.3−	0.0	2001 11 22	644	0.1−	0.3+
2000 03 26	699	0.2+	0.1+	2001 10 21	691	0.3−	0.1+	2001 11 22	644	0.3−	0.3+

(31852)∗ 2000 EO$_{43}$ = 2001 LJ$_5$

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14217)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	12.82195		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24037486	ω	308.10872		+0.86453575		+0.50108807
a	2.5617890	Ω	21.90099		−0.42263787		+0.76642879
e	0.2238973	i	5.93729		−0.27194701		+0.40186771
P	4.10	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 16	691	1.1−	0.2+	2000 04 10	704	0.3−	0.7+	2001 09 10	699	0.1−	0.2−
1996 03 16	691	0.7−	0.4+	2000 04 10	704	1.1−	0.6−	2001 09 10	699	0.1−	0.4−
1996 03 16	691	0.9−	0.1+	2000 04 10	704	0.2+	0.5+	2001 09 10	699	0.1−	0.4−
1997 08 15	608	0.2−	0.0	2000 04 10	704	0.8−	0.0	2001 09 11	704	1.5−	0.1−
1997 08 15	608	0.1−	0.0	2000 04 10	704	0.1+	0.8+	2001 09 11	704	1.1−	0.4+
1997 10 01	566	0.2+	1.1+	2000 04 25	699	0.2−	0.1+	2001 09 11	704	1.2−	0.9+
1997 10 01	566	0.2+	1.0+	2000 04 25	699	0.6+	0.7+	2001 09 11	704	1.6−	1.2+
1997 10 01	566	0.6−	1.1+	2000 04 25	699	0.1+	0.7+	2001 09 11	704	1.1−	1.0+
2000 03 08	704	0.9+	1.0−	2000 04 25	699	0.7−	0.3+	2001 09 19	704	1.2−	0.2+
2000 03 08	704	0.0	0.1−	2001 06 15	608	0.9+	1.8−	2001 09 19	704	0.1−	0.6+
2000 03 08	704	0.2+	0.8−	2001 06 15	608	1.0+	0.4−	2001 09 19	704	0.2+	0.3+
2000 03 08	704	1.3+	0.8−	2001 06 15	608	1.3+	1.8−	2001 09 19	704	0.1+	0.5+
2000 03 10	704	0.2+	0.1−	2001 06 17	644	0.4+	0.7+	2001 09 21	704	0.7+	0.7+
2000 03 10	704	1.2+	1.6+	2001 06 17	644	0.6+	0.1+	2001 09 21	704	0.7+	0.9+
2000 03 10	704	0.7+	0.0	2001 06 17	644	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.9+	1.2+
2000 03 10	704	0.0	0.1−	2001 06 27	608	0.5−	1.8+	2001 09 21	704	0.5+	0.8+
2000 03 10	704	1.6+	0.5+	2001 06 27	608	0.5−	1.3+	2001 09 21	704	0.4+	1.4+
2000 03 11	704	0.4+	0.6−	2001 06 27	608	0.2−	1.3+	2001 10 03	644	1.0−	0.5−
2000 03 11	704	0.1−	0.1−	2001 07 30	704	0.5+	0.7+	2001 10 03	644	0.8−	0.7−
2000 03 11	704	0.5+	0.2+	2001 07 30	704	0.2+	0.2−	2001 10 03	644	0.9−	0.6−
2000 04 04	704	0.4+	0.4+	2001 07 30	704	0.6+	0.2−	2001 10 10	644	0.1−	0.4−
2000 04 04	704	0.4+	0.0	2001 07 30	704	0.2+	0.0	2001 10 10	644	0.1−	0.4−
2000 04 04	704	(2.2+	0.5+)	2001 07 30	704	0.3+	0.6−	2001 10 10	644	0.1+	0.4−
2000 04 04	704	0.7+	0.9+	2001 08 11	608	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.4−
2000 04 04	704	0.6+	0.7+	2001 08 11	608	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.1−
2000 04 05	704	0.5+	0.2+	2001 08 11	608	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.6−	0.3−
2000 04 05	704	0.0	0.0	2001 08 19	704	0.6+	0.4−	2001 10 13	704	0.3−	0.1−
2000 04 05	704	0.3−	0.4+	2001 08 19	704	0.4+	0.4−	2001 10 13	699	0.0	0.3+
2000 04 05	704	0.0	0.6+	2001 08 19	704	0.4+	0.7−	2001 10 13	704	0.1+	0.1−
2000 04 05	704	0.3+	0.8+	2001 08 19	704	0.8+	0.6−	2001 10 13	699	0.3−	0.3+
2000 04 06	704	0.3+	0.1−	2001 08 19	704	0.6+	0.6−	2001 10 13	699	0.1+	0.2+
2000 04 06	704	0.8+	0.0	2001 08 24	608	0.3−	0.4−	2001 10 13	699	0.2−	0.2+
2000 04 06	704	0.1−	0.1−	2001 08 24	608	0.3−	0.5−	2001 10 15	704	0.3−	0.0
2000 04 06	704	0.1−	0.7−	2001 08 24	608	0.3−	0.5−	2001 10 15	704	0.3−	0.3+
2000 04 07	699	0.4−	0.7−	2001 08 25	699	0.3+	0.8−	2001 10 15	704	0.5−	0.4−
2000 04 07	699	0.6−	0.2+	2001 08 25	699	0.4+	0.6−	2001 10 15	704	0.4+	0.3+
2000 04 07	699	0.1−	0.2+	2001 08 25	699	0.3+	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.6+
2000 04 07	699	0.3+	0.2+	2001 08 25	699	0.3+	0.3−	2001 10 24	704	0.5+	0.6+
2000 04 10	704	0.9−	0.1+	2001 08 27	644	0.5+	0.1−	2001 10 24	704	(0.4+	2.2+)
2000 04 10	704	1.3−	0.3+	2001 08 27	644	0.6+	0.0	2001 11 07	704	0.8−	0.4+
2000 04 10	704	0.4+	0.3+	2001 08 27	644	0.5+	0.0	2001 11 07	704	0.2+	0.2+
2000 04 10	704	0.6+	0.7+	2001 09 10	699	0.3−	0.4−	2001 11 07	704	0.2−	0.1−

(31853)∗ 2000 EW$_{47}$ = 1990 QM$_{19}$

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2402)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	77.67437		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27332253	ω	284.27102		+0.20765959		+0.97818932
a	2.3515403	Ω	357.69780		−0.84497612		+0.17689772
e	0.1161338	i	6.87806		−0.49284161		+0.10887077
P	3.61	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1975 04 20	260	1.1−	2.2−	2000 04 10	704	0.5−	0.5+	2001 09 23	691	0.6+	0.0
1975 04 20	260	1.5+	0.6−	2000 04 10	704	0.5−	0.2+	2001 09 23	691	0.1+	0.0
1990 08 24	809	1.3−	0.2+	2000 04 10	704	0.3−	0.2+	2001 09 24	704	0.0	0.0
1990 08 24	809	0.9−	0.2−	2000 04 10	704	0.3+	1.4+	2001 09 24	704	0.3−	0.3+
1990 08 24	809	0.3−	0.5−	2001 07 22	704	0.9+	0.8+	2001 09 24	704	0.3−	0.6+
2000 03 09	704	0.0	1.5+	2001 07 22	704	1.9+	0.5+	2001 09 24	704	0.1−	0.6+
2000 03 09	704	0.3−	1.2+	2001 07 22	704	1.4+	0.9+	2001 09 24	704	0.2+	0.8+
2000 03 09	704	1.0+	0.6+	2001 08 24	704	(2.6+	0.3−)	2001 09 25	699	0.3−	0.0
2000 03 09	704	0.0	0.9+	2001 08 24	704	(3.2+	0.2+)	2001 09 25	333	1.4+	0.7−
2000 03 09	704	(0.2+	2.2+)	2001 08 24	704	(3.1+	0.2+)	2001 09 25	699	0.7−	0.1+
2000 03 10	704	0.0	0.3+	2001 08 24	704	1.6+	0.3+	2001 09 25	333	0.6+	0.6+
2000 03 10	704	0.4+	1.5+	2001 08 27	699	0.3+	1.4+	2001 09 25	699	0.4−	0.3−
2000 03 10	704	0.6+	1.0+	2001 08 27	699	0.4−	0.6+	2001 09 25	333	0.4−	0.1−
2000 03 10	704	0.6+	1.1+	2001 08 27	699	0.4+	0.6+	2001 09 25	699	0.3−	0.1−
2000 03 10	704	0.7+	0.5+	2001 08 27	699	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.5−
2000 03 27	699	0.0	0.5+	2001 09 11	699	0.8−	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.1+
2000 03 27	699	0.4−	0.1+	2001 09 11	699	1.2−	0.0	2001 10 13	699	0.2−	0.2+
2000 03 27	699	0.4−	0.5+	2001 09 11	699	1.3−	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.2−
2000 03 27	699	0.1−	0.1+	2001 09 11	699	1.1−	0.6+	2001 10 13	699	1.1−	0.4+
2000 04 02	699	0.1+	0.6+	2001 09 16	704	0.1−	0.7+	2001 10 13	704	0.1−	0.4+
2000 04 02	699	0.4−	0.1−	2001 09 16	704	0.3−	0.8+	2001 10 13	704	0.3−	0.0
2000 04 02	699	0.2+	0.0	2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2001 10 13	699	0.4−	0.7+
2000 04 02	699	0.2+	0.3+	2001 09 16	704	0.0	0.6+	2001 10 13	699	0.9−	0.5+
2000 04 05	699	0.2+	0.6+	2001 09 17	644	0.2−	0.8+	2001 10 16	704	0.7−	0.5−
2000 04 05	699	0.0	0.5+	2001 09 17	644	0.2+	0.8+	2001 10 16	704	0.6−	0.3+
2000 04 05	699	0.3+	0.8+	2001 09 17	644	0.2−	0.5+	2001 10 16	704	0.8−	0.7−
2000 04 05	699	0.1+	0.0	2001 09 18	699	0.3−	0.4+	2001 10 16	704	0.9−	0.2−
2000 04 06	699	1.0+	0.2+	2001 09 18	699	0.2−	0.3+	2001 10 16	704	1.1−	0.6−
2000 04 06	699	1.1+	0.7−	2001 09 18	699	0.0	0.5+	2001 10 18	644	0.0	0.2+
2000 04 06	699	0.1+	0.3+	2001 09 18	699	0.4+	0.8+	2001 10 18	644	0.1+	0.2+
2000 04 06	699	0.5+	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.6+	2001 10 18	644	0.2+	0.2+
2000 04 07	704	0.2−	1.2+	2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.1+
2000 04 07	704	0.1−	0.9+	2001 09 20	704	0.8+	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.1+
2000 04 07	704	0.3+	0.2+	2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.2+
2000 04 07	704	1.3+	0.5+	2001 09 20	704	0.6+	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.2+
2000 04 07	704	1.9+	0.5+	2001 09 23	704	0.7+	0.6−	2001 10 21	704	0.3−	0.1+
2000 04 08	704	0.4−	0.7−	2001 09 23	704	0.1+	0.3−	2001 10 25	644	0.0	0.3+
2000 04 08	704	0.9+	0.0	2001 09 23	704	0.3+	0.5−	2001 10 25	644	0.0	0.1+
2000 04 08	704	0.3+	0.4−	2001 09 23	704	0.3+	0.4−	2001 10 25	644	0.2−	0.2+
2000 04 10	704	0.0	0.2+	2001 09 23	691	0.0	0.0				

(31854)∗ 2000 EB$_{48}$ = 1998 XX$_5$

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40152)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	120.18878		(2000.0)			
n	0.29475571	ω	56.36273		−0.36321640	+0.93167446
a	2.2361172	Ω	192.34619		−0.86604682	−0.34058528
e	0.1056333	i	2.01537		−0.34356479	−0.12642926
P	3.34	H	16.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 09 09	691	0.0	0.2+	2000 04 06	704	0.0	1.0+	2000 04 30	608	0.4+	0.1+
1994 09 09	691	0.2−	0.1+	2000 04 06	704	0.0	1.1+	2000 04 30	608	1.2+	0.8+
1994 09 09	691	0.1+	0.1+	2000 04 06	704	1.1+	1.4+	2000 04 30	608	0.1+	0.1−
1998 11 23	691	0.1+	0.3+	2000 04 06	704	(2.3+	1.1+)	2001 09 12	695	0.2−	0.1+
1998 11 23	691	0.1−	0.2+	2000 04 06	699	0.2+	0.8+	2001 09 12	695	0.3+	0.4+
1998 11 23	691	0.3+	0.0	2000 04 06	704	0.3+	0.4−	2001 09 19	704	0.9−	1.2+
1998 12 08	691	0.2+	0.4+	2000 04 06	699	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.3+
1998 12 08	691	0.0	0.0	2000 04 06	704	0.3−	0.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.9+
1998 12 08	691	0.2+	0.1+	2000 04 06	704	0.1+	0.7−	2001 09 19	704	0.3−	0.5+
1998 12 13	691	0.5−	0.2+	2000 04 06	699	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.6+
1998 12 13	691	0.1−	0.4+	2000 04 06	704	0.3+	1.2−	2001 09 19	691	0.2−	0.1+
1998 12 13	691	0.6−	0.2+	2000 04 06	699	0.0	0.7+	2001 09 19	691	0.2−	0.3+
2000 03 09	704	0.2−	0.4−	2000 04 06	704	0.3+	0.8−	2001 09 19	691	0.3−	0.5+
2000 03 09	704	0.2−	0.0	2000 04 07	704	1.1−	0.8−	2001 09 21	704	0.2−	0.7+
2000 03 09	704	1.3+	0.4+	2000 04 07	704	0.0	1.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.4+
2000 03 09	704	0.9−	0.1−	2000 04 07	704	1.2−	1.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.5+
2000 03 10	704	0.8−	1.0−	2000 04 07	704	1.1+	1.5+	2001 09 21	704	1.0−	0.4+
2000 03 10	704	0.6+	0.5+	2000 04 10	704	0.1−	1.3+	2001 09 21	704	0.5+	1.2+
2000 03 10	704	0.3−	0.2−	2000 04 10	704	0.8−	0.7+	2001 10 16	704	1.4−	0.4+
2000 03 10	704	1.2+	0.0	2000 04 10	704	0.8+	0.4+	2001 10 16	691	0.2−	0.2+
2000 03 29	691	0.0	0.2−	2000 04 10	704	1.2+	1.1+	2001 10 16	704	1.6−	0.1−
2000 03 29	691	0.9+	0.8+	2000 04 12	691	0.3−	0.3−	2001 10 16	691	0.0	0.3+
2000 03 29	691	0.0	0.0	2000 04 12	691	0.3−	0.4−	2001 10 16	691	0.2+	0.4+
2000 04 05	704	0.3−	0.0	2000 04 12	691	0.2−	0.2−	2001 10 16	704	0.6−	0.6+
2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2000 04 25	699	0.6−	0.3−	2001 10 20	704	0.7−	1.3+
2000 04 05	704	0.4+	0.4+	2000 04 25	699	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.2+
2000 04 05	691	0.5−	0.0	2000 04 25	699	0.0	0.0	2001 10 20	704	1.7+	1.7+
2000 04 05	704	0.8+	0.1−	2000 04 25	699	0.3+	1.2+	2001 10 21	704	0.5+	0.5−
2000 04 05	704	0.8−	0.2−	2000 04 29	704	0.0	0.6−	2001 10 21	704	0.3+	0.1−
2000 04 05	691	0.5−	0.1−	2000 04 29	704	0.6+	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	1.1−
2000 04 05	691	0.5−	0.1−	2000 04 29	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	1.2+	1.5−
2000 04 06	704	0.7+	1.2+	2000 04 29	704	0.2+	0.2+				

(31855)∗ 2000 EA$_{50}$

Discovered 2000 Mar. 6 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	33.27736		(2000.0)			
n	0.22542298	ω	290.56876		+0.42862625	+0.90326840
a	2.6738514	Ω	4.94631		−0.72067408	+0.35492879
e	0.1797535	i	13.16657		−0.54489302	+0.24110525
P	4.37	H	14.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.7−	0.6+	2000 03 15	120	(2.5+	0.1+)	2000 04 30	691	0.6−	0.4−
1997 10 30	566	0.4−	0.3+	2000 03 16	120	1.1−	0.3+	2000 04 30	691	0.6−	0.4−
1997 10 30	566	0.2−	0.9+	2000 03 26	699	0.7+	0.5+	2001 08 30	644	0.6−	0.7+
1998 12 17	704	0.3−	0.4−	2000 03 26	699	0.9+	0.7+	2001 08 30	644	0.4−	0.5+
1998 12 17	704	0.1−	0.7−	2000 03 26	699	0.9+	0.5+	2001 08 30	644	0.0	0.5+
1998 12 17	704	(3.5+	0.3+)	2000 03 26	699	0.9+	0.7+	2001 09 10	699	0.2−	0.0
1998 12 17	704	(3.7−	0.3+)	2000 04 04	704	1.2+	0.4−	2001 09 10	699	0.0	0.2+
2000 02 27	703	0.8−	0.5+	2000 04 04	704	0.5−	0.3+	2001 09 10	699	0.1+	0.8−
2000 02 27	703	0.2+	0.4+	2000 04 04	704	0.4+	0.5−	2001 09 10	699	0.0	0.0
2000 02 27	703	0.1+	0.1−	2000 04 04	704	0.1−	0.4−	2001 09 11	704	0.5+	0.3+
2000 02 27	703	0.4−	0.4−	2000 04 04	704	1.2+	0.0	2001 09 11	704	0.1−	0.4−
2000 03 06	120	0.3+	0.2−	2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2001 09 11	704	0.2+	0.8−
2000 03 06	120	0.8−	0.8−	2000 04 05	704	0.0	0.0	2001 09 11	704	0.7+	0.2−
2000 03 06	120	0.9−	1.1−	2000 04 05	704	0.4+	0.4+	2001 09 11	704	0.8+	0.4−
2000 03 06	120	1.3−	0.6−	2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2001 09 25	704	0.8−	0.0
2000 03 10	704	1.0+	0.1+	2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2001 09 25	704	0.8−	0.6+
2000 03 10	704	0.5+	0.8+	2000 04 06	704	0.3+	0.2−	2001 09 25	704	1.0−	0.9−
2000 03 10	704	0.5+	0.4+	2000 04 06	704	0.5−	0.1+	2001 10 14	699	0.3+	0.5+
2000 03 10	704	0.8+	1.1+	2000 04 06	704	0.2−	0.6+	2001 10 14	699	0.2−	0.1+
2000 03 10	704	0.2+	0.8+	2000 04 10	704	0.4+	0.6+	2001 10 14	699	0.6+	0.2−
2000 03 10	120	(2.2+	1.6−)	2000 04 10	704	0.3+	0.4−	2001 10 14	699	0.1−	0.5+
2000 03 10	120	1.7−	0.8−	2000 04 10	704	0.1−	0.0	2001 10 15	704	0.5+	0.5+
2000 03 11	120	0.1+	0.9−	2000 04 10	704	0.6−	0.5+	2001 10 15	704	0.4+	0.4−
2000 03 11	704	0.3+	0.7+	2000 04 11	691	0.2−	0.2−	2001 10 15	704	0.9+	0.2+
2000 03 11	704	0.5+	0.5+	2000 04 11	691	0.3−	0.1−	2001 10 15	704	0.2+	0.9−
2000 03 11	704	0.6+	0.7+	2000 04 11	691	0.1−	0.1−	2001 11 19	608	0.8−	0.7+
2000 03 11	704	0.1+	0.5+	2000 04 24	691	0.0	0.5−	2001 11 19	608	0.6−	0.5+
2000 03 11	704	0.5+	1.2+	2000 04 24	691	0.1−	0.4−	2001 11 19	608	0.4−	0.1+
2000 03 13	120	0.0	1.5−	2000 04 24	691	0.0	0.3−				
2000 03 14	120	1.2−	0.6−	2000 04 30	691	0.7−	0.4−				

(31856)∗ 2000 EP$_{54}$ = 1977 XH$_3$

Discovered 2000 Mar. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40155)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	21.48494		(2000.0)			
n	0.24318899	ω	267.65050		+0.92957762	+0.35428361
a	2.5419877	Ω	71.58619		−0.28092857	+0.85971294
e	0.2843682	i	6.16091		−0.23867254	+0.36793585
P	4.05	H	14.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1977 12 07	675	0.2−	0.2+	2001 08 18	699	0.1+	0.3+	2001 10 11	704	1.0−	1.6−
1977 12 08	675	0.0	0.4+	2001 08 18	699	0.0	0.2+	2001 10 11	704	1.5−	1.8−
1996 04 14	691	0.4+	0.5+	2001 08 18	699	0.5+	0.4−	2001 10 11	704	1.4−	1.7−
1996 04 14	691	0.5+	0.4+	2001 08 18	699	0.3−	0.1+	2001 10 16	644	0.6−	0.3+
1996 04 14	691	0.3+	0.4+	2001 08 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 16	644	0.4−	0.3+
2000 02 27	691	0.3+	0.0	2001 08 20	704	0.0	0.1−	2001 10 16	644	0.4−	0.3+
2000 02 27	691	0.3+	0.1+	2001 08 20	704	0.0	0.2−	2001 10 19	699	0.1+	0.1+
2000 02 27	691	0.4+	0.1−	2001 08 20	704	0.0	0.4+	2001 10 19	699	0.1+	0.2+
2000 03 10	691	0.9+	0.2+	2001 08 20	704	1.0+	0.4+	2001 10 19	699	0.2−	0.1+
2000 03 10	691	0.8+	0.2+	2001 08 27	699	0.5+	0.2−	2001 10 19	699	0.1+	0.2+
2000 03 10	691	0.8+	0.3+	2001 08 27	699	0.6+	0.1−	2001 10 20	704	(0.3−	2.6+)
2000 03 11	691	0.8+	0.3+	2001 08 27	699	0.4+	0.0	2001 10 20	704	(0.6−	2.5+)
2000 03 11	691	0.9+	0.0	2001 08 27	699	0.4+	0.2−	2001 10 20	704	(0.4−	2.1+)
2000 03 11	691	0.6+	0.6+	2001 08 31	644	0.5−	0.1+	2001 10 20	704	(0.4−	2.2+)
2000 03 12	691	0.4−	0.4+	2001 08 31	644	0.5−	0.2+	2001 10 20	704	(0.5−	2.6+)
2000 03 12	691	0.3−	0.5+	2001 08 31	644	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.7+
2000 03 12	691	0.4−	0.5+	2001 09 07	699	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	0.9+
2000 03 29	704	(0.2−	2.4+)	2001 09 07	699	0.4+	0.0	2001 10 24	704	0.5−	0.8+
2000 03 29	704	0.3+	1.1+	2001 09 07	699	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.8−	0.7+
2000 03 29	704	0.2+	1.5+	2001 09 07	699	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.7−	1.0+
2000 04 04	704	0.9−	0.5+	2001 09 12	704	(0.3+	2.3−)	2001 10 24	644	0.6+	0.9+
2000 04 04	704	0.1+	1.2+	2001 09 12	704	(0.1−	2.6−)	2001 10 24	644	0.4+	1.0+
2000 04 04	704	0.3−	1.1+	2001 09 12	704	(0.1+	3.1−)	2001 10 24	644	0.6+	0.8+
2000 04 04	704	0.2−	1.7+	2001 09 12	704	(1.0+	2.3−)	2001 11 09	704	0.8+	1.0−
2000 04 04	704	0.2−	1.0+	2001 09 12	704	(0.8−	3.3−)	2001 11 09	704	0.2+	0.5+
2000 04 12	608	0.6−	0.9−	2001 09 20	644	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.5+	0.1+
2000 04 12	608	0.4−	0.7−	2001 09 20	644	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.4+	0.3+
2000 04 12	608	0.6−	0.7−	2001 09 20	644	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.7+
2000 04 13	704	1.5+	1.2+	2001 09 23	699	0.8−	0.4+	2001 11 13	608	0.4−	1.0+
2000 04 13	704	0.3+	0.8+	2001 09 23	699	0.9−	0.4+	2001 11 13	608	0.5−	0.3+
2000 04 13	704	0.6+	1.1+	2001 09 23	699	1.0−	0.7+	2001 11 13	608	0.1−	0.3+
2000 04 13	704	0.2−	1.8+	2001 09 23	699	0.8−	0.6+	2001 11 15	644	0.1+	0.3−
2000 04 27	704	(2.1+	1.4+)	2001 09 25	704	0.4+	0.4+	2001 11 15	644	0.0	0.1−
2000 04 27	704	1.7+	1.2+	2001 09 25	704	0.4+	0.2+	2001 11 15	644	0.2+	0.2+
2000 04 27	704	1.0+	0.2−	2001 09 25	704	0.2+	0.6+	2001 11 19	608	0.5+	0.3+

2000 04 27	704	(3.0+	0.9+)	2001 09 25	704	0.3+	0.7+	2001 11 19	608	0.5+	0.3+
2001 07 19	644	0.1+	0.1−	2001 09 25	704	0.2−	0.6+	2001 11 19	608	0.5+	0.2+
2001 07 19	644	0.2−	0.4+	2001 10 10	644	0.1−	0.0	2001 11 20	704	1.4+	0.5+
2001 07 19	644	0.0	0.1−	2001 10 10	644	0.0	0.0	2001 11 20	704	1.3+	1.0+
2001 07 19	644	0.3−	0.3+	2001 10 10	644	0.0	0.0	2001 11 20	704	1.1+	0.8+
2001 07 19	644	0.2−	0.4−	2001 10 11	704	1.4−	1.0−	2001 11 20	704	0.9+	1.3+
2001 07 19	644	0.3−	0.4+	2001 10 11	704	1.6−	1.9−	2001 11 20	704	1.2+	1.4+

(31857)∗ 2000 EG$_{58}$ = 1997 JH$_{14}$

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40158)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	113.33123		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30623149	ω	242.21231		−0.16119176	+0.98678849	
a	2.1798979	Ω	18.53309		−0.88648084	−0.13750777	
e	0.1880396	i	2.93949		−0.43378443	−0.08567428	
P	3.22	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	704	0.3+	0.3+	2000 04 06	704	1.1+	0.7+	2001 10 14	704	0.2−	0.4−
1997 04 11	704	0.2+	0.2+	2000 04 06	704	0.5−	1.0+	2001 10 14	704	0.3−	0.6+
1997 05 01	704	0.0	0.3+	2000 04 06	704	0.3+	0.7+	2001 10 14	699	1.0+	0.0
1997 05 01	704	0.0	0.4+	2000 04 07	704	0.5+	0.1+	2001 10 14	704	0.7−	0.2−
1997 05 01	704	0.6+	0.2+	2000 04 07	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.7+	0.5+
1997 05 01	704	0.1−	0.1+	2000 04 07	704	0.6+	0.6+	2001 10 17	704	0.5+	0.4+
1997 05 01	704	0.3+	0.1+	2000 04 07	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.7+	0.1+
1997 05 07	704	0.1+	0.7+	2000 04 07	704	0.4+	0.0	2001 10 17	704	0.6+	0.8+
1997 05 07	704	0.1+	0.8+	2000 04 08	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	1.7+	0.4+
1997 05 07	704	0.3+	0.9+	2000 04 08	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	1.1+
1997 05 07	704	0.2+	0.6+	2000 04 08	704	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.2+	1.0+
1998 11 24	704	1.4−	1.9−	2000 04 08	704	0.6+	0.3+	2001 10 21	704	0.0	1.0+
1998 11 24	704	1.8+	1.5−	2000 04 08	704	0.6−	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	1.4+
1998 11 24	704	0.0	0.8−	2000 04 10	704	0.3+	0.5+	2001 10 21	704	(0.2−	3.3+)
1998 11 24	704	0.6+	0.2−	2000 04 10	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.1−
2000 02 27	703	(0.7+	3.0+)	2000 04 10	704	1.5+	0.4+	2001 10 23	704	1.0−	0.1+
2000 02 27	703	1.0−	0.3−	2000 04 10	704	0.9+	1.2+	2001 10 23	704	1.0−	0.3+
2000 02 27	703	0.8−	0.0	2000 04 10	704	1.0+	0.6+	2001 10 23	704	0.2−	0.5−
2000 02 27	703	0.6−	0.6−	2000 04 26	699	0.0	0.3+	2001 10 23	049	0.2−	0.2+
2000 03 02	703	0.2+	0.3−	2000 04 26	699	0.2−	0.3+	2001 10 23	049	0.3−	0.3+
2000 03 02	703	0.1−	0.1−	2000 04 26	699	0.1−	0.6+	2001 10 23	049	0.2−	0.3+
2000 03 02	703	0.2−	0.7−	2000 04 26	699	0.0	0.0	2001 10 26	704	0.5−	0.2+
2000 03 02	703	0.4−	0.6+	2001 09 24	704	0.6−	0.1−	2001 10 26	704	0.9−	0.2−
2000 03 08	704	1.4−	1.5−	2001 09 24	704	0.8−	0.5−	2001 10 26	704	1.8−	0.5+
2000 03 08	704	0.4+	0.4−	2001 09 24	704	0.4−	0.4+	2001 10 26	704	0.8−	0.0
2000 03 08	704	0.0	0.3+	2001 09 24	704	0.7−	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.8−
2000 03 11	699	0.3−	0.2−	2001 09 24	704	0.7−	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.7+
2000 03 11	699	0.2−	0.2+	2001 09 25	333	0.5−	0.6+	2001 11 09	704	0.1−	0.4−
2000 03 11	699	0.3−	0.1−	2001 09 25	333	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.5+
2000 03 11	704	0.4−	0.1−	2001 09 25	333	0.9−	0.5+	2001 11 09	704	1.2−	0.2+
2000 03 11	699	0.0	0.0	2001 09 26	333	0.8−	0.6+	2001 11 17	704	0.2−	0.3+
2000 03 11	704	0.3−	0.4−	2001 09 26	333	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.7+
2000 03 11	704	0.6−	0.3−	2001 09 26	333	0.4−	0.2+	2001 11 17	704	0.3−	0.9+
2000 03 11	704	0.8−	0.6−	2001 09 26	333	0.1−	0.0	2001 11 17	704	1.2−	0.8+
2000 03 11	704	0.6−	0.3−	2001 09 26	333	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.8+
2000 04 02	699	0.7+	0.6+	2001 09 26	333	0.4−	0.2+	2001 11 19	704	0.7+	1.3+
2000 04 02	699	0.8+	0.2+	2001 10 11	644	0.2+	0.1+	2001 11 19	704	0.5+	0.2+
2000 04 02	699	0.0	0.7+	2001 10 11	644	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	0.3−
2000 04 02	699	0.2+	0.4+	2001 10 11	644	0.6+	0.1−	2001 11 19	704	0.5+	0.8−
2000 04 05	704	(2.4+	1.7−)	2001 10 12	333	0.3−	0.5−	2001 11 19	704	0.5+	0.3−
2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2001 10 12	333	0.4−	0.7+	2001 11 20	699	0.8+	1.7+
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2001 10 12	333	0.7+	0.4+	2001 11 20	699	1.6+	1.2+
2000 04 05	704	0.4+	0.2−	2001 10 13	704	0.5−	0.7+	2001 11 20	699	0.1−	0.3+
2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2001 10 13	704	0.7−	0.1−	2001 11 20	699	1.0+	0.0
2000 04 05	704	0.8+	0.1+	2001 10 13	704	1.0−	0.5+	2001 11 21	704	0.7+	0.4−
2000 04 05	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.7−	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.5−
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2001 10 14	699	0.1+	0.7+	2001 11 21	704	0.2+	0.5−
2000 04 05	704	0.3−	0.1−	2001 10 14	699	0.2+	0.6−	2001 11 21	704	0.6+	0.5−
2000 04 05	704	0.7−	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.9−
2000 04 06	704	0.5+	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.3+				
2000 04 06	704	0.3+	0.6+	2001 10 14	699	0.4+	1.0+				

(31858)∗ 2000 EL$_{59}$ = 2001 OK$_{43}$

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14841)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	39.87698		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28294701	ω	128.91435		+0.76871430	+0.63917586	
a	2.2979080	Ω	191.41838		−0.61696236	+0.73152019	
e	0.1521869	i	6.69403		−0.16862911	+0.23734453	
P	3.48	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 01 14	691	0.2−	0.2−	2001 08 27	699	0.1−	0.2+	2001 09 25	333	0.2+	0.7−
1996 01 14	691	0.1−	0.4−	2001 09 02	644	(5.0−	3.9+)	2001 09 25	699	0.2−	0.4+
1996 01 14	691	0.1−	0.5−	2001 09 02	644	(4.9−	3.6+)	2001 09 25	333	0.9+	0.4−
1998 12 15	704	0.2−	1.2−	2001 09 02	644	(5.0−	3.9+)	2001 09 25	699	0.3−	0.4+
1998 12 15	704	1.2+	0.2+	2001 09 11	699	0.4−	0.3+	2001 09 25	699	0.2−	0.3+
1998 12 15	704	0.3−	0.3+	2001 09 11	699	0.4−	0.5+	2001 10 06	704	0.4+	0.6−
1998 12 15	704	0.5−	1.2−	2001 09 11	699	0.1+	0.2+	2001 10 06	704	0.5+	0.1−
2000 03 09	704	0.4+	0.8+	2001 09 11	699	0.2−	0.4+	2001 10 06	704	0.6+	0.2+
2000 03 09	704	0.1−	1.9+	2001 09 16	704	(2.8+	1.9−)	2001 10 11	644	0.3+	0.3+
2000 03 09	704	0.8+	1.2+	2001 09 16	704	(2.2+	2.3−)	2001 10 11	644	0.3+	0.2+
2000 03 10	704	0.4+	0.4+	2001 09 16	704	(2.6+	2.4−)	2001 10 11	644	0.2+	0.1+
2000 03 10	704	0.2−	1.3+	2001 09 16	704	(2.9+	2.3−)	2001 10 13	704	0.4−	1.0−
2000 03 10	704	0.4+	0.9+	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	1.0−	0.5+
2000 03 10	704	0.2+	1.1+	2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 10 13	704	0.7−	0.0
2000 03 10	704	(0.6+	3.9+)	2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.6−	0.3+
2000 03 11	704	0.1+	0.6+	2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.3−	0.0
2000 03 11	704	0.1−	1.1+	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.6−	1.1+
2000 03 11	704	0.3+	1.4+	2001 09 19	704	0.3−	0.7−	2001 10 16	704	0.5−	1.1+
2000 03 11	704	(1.6+	2.1+)	2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 16	704	0.3−	0.1+
2000 03 11	704	0.2+	1.8+	2001 09 19	704	0.6+	0.5+	2001 10 16	704	0.8−	0.3−
2000 04 05	704	0.4+	0.6+	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 16	704	1.4−	0.2−
2000 04 05	704	0.1+	0.6+	2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 18	644	0.3−	0.5+
2000 04 05	704	0.6+	0.4+	2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2001 10 18	644	0.3−	0.5+
2000 04 05	704	0.3+	0.7+	2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 18	644	0.3−	0.6+
2000 04 05	704	0.4+	1.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.3−	0.2−
2000 04 06	704	0.2+	0.8+	2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.4−	0.2−
2000 04 06	704	0.4+	0.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.2+
2000 04 06	704	0.2+	1.0+	2001 09 19	704	0.2+	0.7+	2001 10 20	704	1.0−	0.4−
2000 04 07	704	0.2−	1.2+	2001 09 19	704	0.7−	0.2−	2001 10 20	704	(2.1−	1.1+)
2000 04 07	704	0.6+	1.1+	2001 09 19	704	1.0−	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	1.2+
2000 04 07	704	0.6+	0.7+	2001 09 19	704	0.9−	1.0−	2001 10 23	704	0.5−	0.0
2000 04 07	704	(2.6+	0.5+)	2001 09 19	704	0.9−	0.8−	2001 10 23	704	0.4−	0.1+
2001 07 22	644	0.9+	0.4−	2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.5+
2001 07 22	644	1.0+	0.4−	2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.0
2001 07 22	644	0.9+	0.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.9+
2001 07 26	644	0.6−	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.6−	2001 10 24	704	0.8+	1.1+
2001 07 26	644	0.4−	0.4+	2001 09 20	704	0.0	0.4−	2001 10 24	704	0.7+	1.5+
2001 07 26	644	0.9−	0.7+	2001 09 23	704	0.5+	0.5+	2001 10 24	704	0.4+	1.4+
2001 08 24	704	1.2−	1.7+	2001 09 23	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.7+	1.4+
2001 08 24	704	1.4+	1.1+	2001 09 23	704	0.1−	0.2+	2001 11 16	644	0.3+	0.5+
2001 08 24	704	0.1−	0.2−	2001 09 24	704	1.4+	0.9+	2001 11 16	644	0.6+	0.6+
2001 08 27	699	0.0	0.6+	2001 09 24	704	0.6+	0.2+	2001 11 16	644	0.2+	0.6+
2001 08 27	644	0.7−	0.2+	2001 09 24	704	0.8+	0.8+	2001 11 20	704	0.3−	0.6+
2001 08 27	699	0.4+	0.3−	2001 09 24	704	0.6+	0.9+	2001 11 20	704	0.1−	0.5+
2001 08 27	644	0.7−	0.2+	2001 09 24	704	0.5+	0.8+	2001 11 20	704	0.3−	0.4+
2001 08 27	644	0.6−	0.0	2001 09 25	699	0.1−	0.0	2001 11 20	704	0.2−	0.4+
2001 08 27	699	0.1+	0.2+	2001 09 25	333	1.2+	1.5−	2001 11 20	704	0.2+	0.4+

(31859)∗ 2000 EB$_{66}$

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	81.27042			(2000.0)		
n	0.26679748	ω	152.87667		+0.07213066	+0.99679109
a	2.3897267	Ω	121.24125		−0.92229658	+0.07990671
e	0.1704770	i	2.32658		−0.37969224	−0.00473671
P	3.69	H	15.7	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 09	691	0.2+	0.3−	2001 09 11	699	0.7+	0.6+	2001 09 26	704	0.8+	0.7−
1992 01 09	691	0.3+	0.5−	2001 09 11	699	0.8−	1.3+	2001 10 08	644	0.3−	0.3+
1992 01 09	691	0.6−	0.9−	2001 09 11	699	0.9+	1.4+	2001 10 08	644	0.6−	0.2+
1997 07 16	910	0.3+	0.4+	2001 09 14	644	0.3−	0.1+	2001 10 08	644	0.4−	0.6+
1997 07 16	910	0.3+	0.2+	2001 09 14	644	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.8−	0.5−
1997 07 16	910	0.4+	0.4+	2001 09 14	644	0.0	0.1−	2001 10 13	704	(0.1+	2.9+)
1997 07 31	691	0.4−	0.2−	2001 09 16	704	0.4+	0.0	2001 10 13	704	0.5−	0.1−
1997 07 31	691	0.6−	0.4+	2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	1.5−	1.1+
1997 07 31	691	0.4−	0.4−	2001 09 16	704	0.1+	0.8−	2001 10 15	608	0.1−	0.5−
2000 03 10	704	0.2+	0.6+	2001 09 18	699	0.2+	0.7−	2001 10 15	608	0.0	0.7−
2000 03 10	704	0.5+	1.1+	2001 09 18	699	0.9−	0.6+	2001 10 15	608	0.1+	0.1+
2000 03 10	704	0.6+	1.4+	2001 09 18	699	0.2−	0.0	2001 10 17	644	0.6+	0.8+
2000 03 10	704	0.0	1.1+	2001 09 18	699	0.5−	0.8+	2001 10 17	644	0.3+	0.8+
2000 03 11	704	0.5−	0.8+	2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	644	0.3+	0.9+
2000 03 11	704	0.0	0.9+	2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	644	0.5+	0.6+
2000 03 11	704	0.3+	1.4+	2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2001 10 17	644	0.3+	0.5+
2000 03 11	704	0.3+	1.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	644	0.6+	1.2+
2000 03 11	704	0.4+	1.8+	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 19	699	0.8−	1.2+
2000 03 29	704	1.1+	1.3+	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 19	699	0.5−	0.2+
2000 03 29	704	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 19	699	1.3−	0.9+
2000 03 29	704	1.1+	1.0+	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 19	699	2.1−	0.2−
2000 03 29	704	0.6+	0.7+	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.7−	0.6+
2000 04 27	699	0.4+	0.6+	2001 09 25	699	1.2−	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.1+
2000 04 27	699	0.5+	0.1−	2001 09 25	699	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.0
2000 04 27	699	0.6+	1.1+	2001 09 25	699	0.3+	0.2−	2001 10 20	704	0.5−	0.5+
2000 04 27	699	0.1−	0.0	2001 09 25	699	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.7−	0.7+
2001 09 10	644	0.1−	0.6+	2001 09 26	704	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+
2001 09 10	644	0.2+	0.4+	2001 09 26	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	1.0+	1.1−
2001 09 10	644	0.2−	0.9+	2001 09 26	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.5+	0.9−
2001 09 11	699	0.1+	0.1+	2001 09 26	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.5+	0.2−

(31860)∗ 2000 ES$_{68}$ = 1993 FK$_{46}$

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40164)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	79.23507			(2000.0)		
n	0.28272122	ω	117.63183		+0.45051660	+0.89276766
a	2.2991313	Ω	179.14368		−0.83750929	+0.42295483
e	0.2463140	i	3.19931		−0.30921350	+0.15516159
P	3.49	H	16.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.2+	0.4−	2000 04 05	704	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.1−
1993 03 20	809	0.1−	0.2+	2000 04 06	704	0.6−	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.8+
1993 03 24	809	(3.6+	2.9−)	2000 04 06	704	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	0.7+	1.2+
1997 07 07	910	0.3+	1.5+	2000 04 06	704	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.8+
1997 07 07	910	0.1+	1.4+	2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.8+	0.6+
1997 07 08	910	0.1+	1.4+	2000 04 25	699	0.5−	1.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.1−
1997 08 03	566	0.6−	0.5+	2000 04 25	699	1.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+
1997 08 03	566	0.5−	0.3+	2000 04 25	699	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	1.0+
1997 08 03	566	0.6−	0.6+	2000 04 25	699	0.4+	0.7+	2001 10 24	704	0.2+	0.7+
2000 03 10	704	0.2+	0.5+	2001 10 17	704	1.3−	0.3+	2001 10 25	644	0.1−	0.3+
2000 03 10	704	0.9+	0.3+	2001 10 17	704	1.1−	0.9+	2001 10 25	644	0.3−	0.5+
2000 03 10	704	0.4+	0.5+	2001 10 17	704	1.2−	0.5+	2001 10 25	644	0.1−	0.6+
2000 03 10	704	0.6+	0.6+	2001 10 17	704	0.3−	0.4−	2001 11 17	704	0.1−	1.1+
2000 03 11	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.0	2001 11 17	704	0.6+	0.9+
2000 03 11	704	0.6+	0.9+	2001 10 20	704	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.5+	1.1+
2000 03 11	704	0.1+	0.3−	2001 10 20	704	0.7−	0.6+	2001 11 19	608	0.1−	0.3−
2000 03 11	704	1.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	608	0.2+	0.7−
2000 03 11	704	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.9−	0.7+	2001 11 19	608	0.2+	0.7−
2000 03 11	704	0.9−	0.3+	2001 10 22	704	1.7+	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.6+
2000 03 11	704	0.0	1.2+	2001 10 22	704	0.2+	0.2−	2001 11 20	704	0.1−	0.2+
2000 03 11	704	0.4−	1.1+	2001 10 22	704	0.6+	0.5+	2001 11 20	704	0.0	0.5+
2000 04 05	704	0.6+	0.6+	2001 10 23	333	0.3−	0.9−	2001 11 20	704	0.5+	0.7+
2000 04 05	704	0.2−	0.4+	2001 10 23	333	1.1−	1.3−	2001 11 20	704	0.2+	0.3+
2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	333	1.0−	0.3−				
2000 04 05	704	0.9+	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.7+				

(31861)∗ 2000 EX$_{68}$ = 1996 DD$_{6}$ = 1997 PL$_{1}$

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40165)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	108.80153			(2000.0)		
n	0.26511040	ω	97.35934		−0.46059418	+0.88745790
a	2.3998543	Ω	145.19997		−0.82533236	−0.42137261
e	0.1549160	i	1.65435		−0.32661826	−0.18671796
P	3.72	H	16.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 16	010	1.2+	0.2−	2000 03 26	699	0.3−	0.3+	2000 04 10	704	1.1+	1.2+
1996 02 16	010	0.4+	1.4+	2000 03 26	699	0.3−	0.3+	2000 04 10	704	0.4−	0.6+
1996 02 16	010	0.6+	1.3+	2000 03 26	699	0.6−	0.5+	2000 04 10	704	0.8−	1.1−
1996 02 17	010	1.0−	1.2−	2000 03 26	699	0.1+	0.7+	2000 04 27	699	1.1+	0.3+
1996 02 17	010	(0.7+	2.6+)	2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2000 04 27	699	0.1−	1.2+
1996 02 17	010	0.4−	0.8+	2000 04 05	704	0.3−	0.3+	2000 04 27	699	0.5+	0.2−
1997 08 04	684	0.2+	0.2+	2000 04 05	704	0.6−	0.3+	2000 04 27	699	0.4+	0.6+
1997 08 04	684	0.3+	0.3+	2000 04 05	704	0.0	0.5+	2001 09 19	704	0.3+	1.3+
1997 08 04	684	0.1+	0.2+	2000 04 05	704	0.2+	1.1−	2001 09 19	704	1.3+	1.3+
1997 08 05	684	0.1−	0.6−	2000 04 06	704	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	(1.3−	2.4+)
1997 08 05	684	0.3−	0.3−	2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2001 09 19	704	0.6−	1.4+
1997 08 05	684	0.1−	0.4−	2000 04 06	704	0.5−	0.7−	2001 09 19	704	(0.7+	2.2+)
2000 03 10	704	1.0+	0.8+	2000 04 06	704	0.1−	0.5−	2001 09 21	704	0.1+	0.6+
2000 03 10	704	0.2+	0.6−	2000 04 06	704	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.4−	0.7+
2000 03 10	704	0.6−	0.2−	2000 04 07	699	0.4+	0.9+	2001 09 21	704	0.2−	0.8+
2000 03 10	704	1.4+	0.8+	2000 04 07	699	1.5+	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.6+
2000 03 10	704	1.0+	0.2−	2000 04 07	704	0.6−	0.9+	2001 09 21	704	0.2−	0.3−
2000 03 11	704	0.2−	0.1+	2000 04 07	699	0.2+	0.8+	2001 09 23	704	0.6+	0.0
2000 03 11	704	0.2+	0.2−	2000 04 07	704	0.4−	0.8+	2001 09 23	704	0.5−	1.0−
2000 03 11	704	0.1−	0.4+	2000 04 07	699	0.2+	1.3+	2001 09 23	704	0.4−	0.2−
2000 03 11	704	0.2+	0.3−	2000 04 07	704	0.7−	0.2+	2001 09 24	704	0.6−	1.0+
2000 03 11	704	0.5+	0.7+	2000 04 07	704	0.2−	0.3+	2001 09 24	704	0.0	0.2−
2000 03 11	704	0.3−	0.0	2000 04 07	704	0.3−	0.2+	2001 09 24	704	1.2−	1.0+
2000 03 11	704	0.1+	0.4−	2000 04 08	704	0.6−	0.0	2001 09 24	704	1.1+	1.8+
2000 03 11	704	0.0	0.0	2000 04 08	704	1.6+	0.7+	2001 09 25	644	0.4−	0.8+
2000 03 11	704	0.0	0.3+	2000 04 08	704	0.0	0.2+	2001 09 25	644	0.9−	0.9+
2000 03 11	704	0.3+	0.5−	2000 04 08	704	0.1−	0.2+	2001 09 25	644	0.7−	1.0+
2000 03 14	691	0.2−	0.8−	2000 04 08	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	644	0.9−	0.3+
2000 03 14	691	0.3−	1.0−	2000 04 10	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	644	0.8−	0.4+
2000 03 14	691	0.3−	0.8−	2000 04 10	704	0.0	0.9+	2001 10 17	644	1.1−	0.6+

(31862)∗ 2000 EY$_{70}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	349.54376		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26894717	ω	245.18984		+0.98068403	+0.13244534	
a	2.3769756	Ω	106.93501		−0.07414510	+0.93266613	
e	0.1360614	i	8.65351		−0.18100092	+0.33554750	
P	3.66	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 01	691	0.1−	0.1−	2000 03 12	704	0.6+	0.7+	2001 07 16	699	0.1+	0.4+
1992 01 01	691	0.1−	0.1−	2000 03 12	704	0.6+	0.9+	2001 07 24	644	0.1+	0.3−
1992 01 01	691	0.2+	0.3−	2000 03 12	704	0.4+	0.7+	2001 07 24	644	0.2−	0.4−
1996 01 24	691	0.2−	0.4−	2000 03 29	704	0.2−	0.4+	2001 07 24	644	0.1−	0.3−
1996 01 24	691	0.1+	0.4−	2000 03 29	704	0.9+	0.7−	2001 07 25	608	0.2−	0.4−
1996 01 24	691	0.6−	0.2−	2000 03 29	704	0.8−	0.4−	2001 07 25	608	0.2−	0.5−
1998 12 15	704	0.3−	0.6+	2000 03 29	704	0.3−	0.1+	2001 07 25	608	0.2−	0.3−
1998 12 15	704	1.4+	1.4−	2000 04 03	704	0.7−	0.2+	2001 07 28	699	0.4+	0.4+
1998 12 15	704	1.4−	0.6+	2000 04 03	704	0.9+	0.5−	2001 07 28	699	0.1−	0.2+
1998 12 15	704	(0.5−	2.5+)	2000 04 03	704	0.6−	0.6−	2001 07 28	699	0.2−	1.2+
1998 12 15	704	0.4+	0.1+	2000 04 03	704	0.7−	0.7+	2001 07 28	699	0.7−	0.5+
2000 03 05	608	0.2+	0.3−	2000 04 03	704	0.4−	0.6−	2001 08 13	644	0.4−	0.5+
2000 03 05	608	0.4−	0.1−	2000 04 06	608	0.3+	0.4−	2001 08 13	644	0.3−	0.5+
2000 03 05	608	0.4−	0.1+	2000 04 06	608	0.0	1.2−	2001 08 13	644	0.7−	0.8+
2000 03 11	703	1.1+	0.4−	2000 04 06	608	0.2+	0.5−	2001 08 16	704	0.5+	0.8−
2000 03 11	703	0.3+	0.5+	2000 04 08	704	0.3+	0.3−	2001 08 16	704	1.3+	0.6−
2000 03 11	703	0.0	0.6+	2000 04 08	704	0.7−	0.3−	2001 08 16	704	0.4+	0.7−
2000 03 11	703	0.7+	0.4+	2000 04 08	704	0.2+	0.6−	2001 08 16	704	0.5+	1.6−
2000 03 12	703	0.4−	0.6+	2000 04 08	704	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.1+
2000 03 12	703	0.6−	0.2+	2000 04 08	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.6−	0.0
2000 03 12	703	0.1+	0.5−	2001 07 16	699	0.9+	0.1−	2001 10 20	704	1.3−	0.6−
2000 03 12	703	0.5−	0.9+	2001 07 16	699	0.3+	0.3+				
2000 03 12	704	0.1+	0.1+	2001 07 16	699	0.2+	0.4+				

(31863)∗ 2000 EE$_{84}$ = 1997 MN$_2$

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17200)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	78.93195		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28834792	ω	163.53632		+0.15075290	+0.98559133	
a	2.2691237	Ω	115.08080		−0.91627635	+0.16843285	
e	0.1841707	i	4.85807		−0.37109461	−0.01549546	
P	3.42	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 26	691	0.1+	0.7+	2000 04 03	704	0.1−	1.5+	2001 10 13	704	0.4+	0.0
1997 06 26	691	0.5−	0.4+	2000 04 03	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.4+
1997 06 26	691	0.2−	0.1−	2001 09 11	699	0.2−	0.8+	2001 10 13	704	0.1+	0.2−
1997 06 30	910	0.2+	0.6+	2001 09 11	699	0.4+	0.6+	2001 10 14	608	0.4−	0.9+
1997 06 30	910	0.3+	0.8+	2001 09 11	699	0.5+	0.3+	2001 10 14	608	0.4−	1.0+
1997 06 30	910	0.2+	0.8+	2001 09 11	699	0.2−	1.1+	2001 10 14	608	0.7−	1.1+
1997 07 01	910	0.2+	0.6+	2001 09 16	704	0.6+	0.4−	2001 10 16	704	0.2+	0.1−
1997 07 01	910	0.2+	0.5+	2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	0.4+	1.3−
1997 07 01	910	0.3+	0.7+	2001 09 16	704	0.1+	0.6+	2001 10 16	704	0.6−	0.8+
1998 12 28	691	0.8+	0.4−	2001 09 16	704	0.4+	0.2+	2001 10 16	644	0.4−	0.3+
1998 12 28	691	0.4+	0.9−	2001 09 16	704	0.1−	0.7+	2001 10 16	704	0.1−	0.6+
1998 12 28	691	0.3+	0.7−	2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 10 16	644	0.4−	0.2+
2000 02 11	704	0.3+	1.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2001 10 16	704	0.4−	0.2+
2000 02 11	704	0.1−	1.7+	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 16	644	0.4−	0.3+
2000 02 11	704	0.8+	0.0	2001 09 21	704	1.6+	0.3−	2001 10 20	704	0.5−	0.2−
2000 03 05	704	0.1+	0.7+	2001 09 21	704	0.2−	0.9+	2001 10 20	704	0.6−	0.4+
2000 03 05	704	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	0.6−	0.4+	2001 10 20	704	0.9−	0.8+
2000 03 05	704	0.1−	1.1+	2001 09 21	704	0.1+	1.1+	2001 10 20	704	0.8−	0.7+
2000 03 05	704	0.8+	1.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2001 10 24	704	0.7−	0.3+
2000 03 12	704	0.8+	1.6+	2001 09 27	644	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.9−
2000 03 12	704	0.7+	0.5+	2001 09 27	644	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.8−	0.1+
2000 03 12	704	0.7+	1.2+	2001 09 27	644	0.5+	0.4+	2001 10 24	644	0.5−	0.0
2000 03 12	704	0.8+	1.1+	2001 10 10	644	0.4−	0.0	2001 10 24	644	0.1−	0.0
2000 03 12	704	0.4+	0.9+	2001 10 10	644	0.2−	0.0	2001 10 24	644	0.2−	0.1−
2000 04 03	704	0.1−	0.2+	2001 10 10	644	0.3−	0.0	2001 10 24	644	0.5−	0.0
2000 04 03	704	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	644	0.1−	0.0
2000 04 03	704	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.6+	2001 10 24	644	0.5−	0.1−

(31864)∗ 2000 EC$_{86}$

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	289.67369		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17971004	ω	196.93073		+0.99688076	−0.02728816	
a	3.1099578	Ω	164.07470		+0.03782867	+0.98872349	
e	0.0990850	i	15.65799		−0.06926569	+0.14724540	
P	5.48	H	12.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 05 03	261	1.0−	0.0	2000 03 12	704	1.0−	0.4−	2000 04 08	704	0.5−	0.1+
1990 05 03	261	0.1−	0.5+	2000 03 12	704	1.1−	1.0−	2000 04 08	704	0.4+	0.0
1991 09 06	260	0.9+	1.1+	2000 03 12	704	1.5−	0.9−	2001 05 23	704	0.3+	0.3+
1991 09 06	260	0.2−	0.8+	2000 03 12	704	0.9−	0.6−	2001 05 23	704	0.3−	0.2+
1998 12 23	704	(3.2+	1.5+)	2000 03 29	704	0.2+	0.8+	2001 05 23	704	0.2+	0.5+
1998 12 23	704	0.6−	1.8−	2000 03 29	704	0.3+	0.1−	2001 05 23	704	0.2−	0.3−
1998 12 23	704	0.7−	0.5+	2000 03 29	704	0.1−	0.4−	2001 05 23	704	1.8+	0.9−
1998 12 23	704	1.1−	0.6+	2000 03 29	704	0.2+	0.5−	2001 05 27	300	0.3+	0.4+
1998 12 23	704	0.1−	0.5+	2000 03 29	704	1.3−	1.2−	2001 05 27	300	0.4−	0.1−
1999 01 18	704	1.4+	2.0+	2000 04 05	704	0.2−	0.1−	2001 05 27	300	0.4−	1.6−
1999 01 18	704	1.1+	0.0	2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2001 05 27	300	0.8+	0.2−
1999 01 18	704	1.6−	0.9−	2000 04 05	704	0.2+	0.2−	2001 07 11	644	0.2−	0.2−
1999 01 18	704	(1.5−	2.8+)	2000 04 05	704	1.0+	0.2+	2001 07 11	644	0.2−	0.1−
2000 02 08	704	0.8+	0.1+	2000 04 05	704	0.4+	0.4−	2001 07 11	644	0.5−	0.0
2000 02 08	704	0.6+	0.7+	2000 04 07	699	1.1+	0.3+	2001 07 25	644	0.9−	0.4+
2000 02 08	704	0.5+	0.6+	2000 04 07	699	0.4+	0.6+	2001 07 25	644	0.8−	0.4+
2000 02 08	704	0.2−	1.2+	2000 04 07	699	0.8+	0.9+	2001 07 25	644	1.0−	0.4+
2000 03 08	704	0.0	0.5+	2000 04 07	699	0.7+	0.6+	2001 08 07	644	0.1−	0.4+
2000 03 08	704	0.5+	0.7−	2000 04 08	704	0.5+	0.8+	2001 08 07	644	0.1+	0.6+
2000 03 08	704	0.0	0.5+	2000 04 08	704	0.2−	0.2−	2001 08 07	644	0.1+	0.0
2000 03 08	704	0.2+	0.1−	2000 04 08	704	0.4+	0.0				

(31865)∗ 2000 ED$_{86}$

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	5.16679		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23237793	ω	173.48584		+0.84796773	+0.52512089	
a	2.6202303	Ω	154.43117		−0.49353743	+0.83183185	
e	0.1667282	i	9.61697		−0.19331721	+0.17973265	
P	4.24	H	13.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 06 24	260	0.5+	0.1−	2000 04 13	704	0.1+	1.2+	2001 08 20	704	0.4+	0.2−
1979 06 24	260	0.6−	0.9−	2000 04 27	699	0.9+	0.1−	2001 08 20	704	0.0	0.2−
1992 05 30	260	0.5−	0.5−	2000 04 27	699	0.2+	0.0	2001 08 20	704	0.2−	0.1−
1992 05 30	260	0.4+	0.2−	2000 04 27	699	0.5+	0.2−	2001 08 20	704	0.4+	0.3−
1993 11 05	260	0.2−	0.9+	2000 04 27	699	0.2−	0.4+	2001 08 20	704	0.1−	0.1−
1993 11 05	260	0.2−	0.7+	2000 05 03	704	0.5+	0.7−	2001 08 20	704	0.5−	1.3−
1996 03 25	261	0.1+	0.0	2000 05 03	704	0.4+	1.3−	2001 08 20	704	0.5−	0.5−
1996 03 25	261	0.4−	0.4+	2000 05 03	704	0.6−	0.4+	2001 08 24	704	0.1−	0.2−
1998 12 22	704	0.3−	0.1+	2000 05 03	704	(0.7−	2.1+)	2001 08 24	704	0.2+	0.1+
1998 12 22	704	0.5−	0.7+	2001 05 22	699	0.4+	0.7+	2001 08 24	704	0.1−	0.0
1998 12 22	704	1.3+	1.8+	2001 05 22	699	0.7+	0.2+	2001 08 24	704	0.7+	0.7+
1998 12 22	704	(4.2−	1.1−)	2001 05 22	699	0.1+	0.2+	2001 08 24	704	1.3+	0.2−
1999 01 20	704	0.7−	0.6+	2001 05 22	699	0.4+	0.3+	2001 09 18	644	0.2−	1.4−
1999 01 20	704	1.6+	0.0	2001 06 16	699	0.4−	0.1+	2001 09 18	644	0.3−	1.6−

1999 01 20	704	0.9−	0.6−	2001 06 16	699	0.4−	0.3+	2001 09 18	644	0.1−	1.6−
1999 01 20	704	0.5−	1.3+	2001 06 16	699	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	0.3+	1.7+
2000 03 06	608	0.3−	1.6−	2001 06 16	699	0.0	0.4+	2001 09 20	704	0.8+	1.7+
2000 03 06	608	0.1−	1.6−	2001 06 29	699	0.0	0.2+	2001 09 20	704	0.9+	1.5+
2000 03 06	608	(0.4−	2.1−)	2001 06 29	699	0.2+	0.4+	2001 09 20	704	0.3+	1.2+
2000 03 08	704	0.3−	0.5+	2001 06 29	699	0.0	0.3+	2001 09 20	704	0.9+	0.7+
2000 03 08	704	0.1−	1.3+	2001 06 29	699	0.4+	0.2+	2001 09 22	704	0.5−	0.2−
2000 03 08	704	(2.1−	0.7+)	2001 07 16	699	0.2+	0.4−	2001 09 22	704	0.2+	0.6+
2000 03 08	704	0.4−	1.2+	2001 07 16	699	0.1+	0.2−	2001 09 22	704	0.4+	0.2+
2000 03 08	704	0.3−	0.7+	2001 07 16	699	0.4−	0.2−	2001 09 22	704	0.2+	0.2+
2000 03 12	704	0.0	0.3−	2001 07 16	699	0.2−	0.4+	2001 09 22	704	0.5+	0.4−
2000 03 12	704	0.0	0.1−	2001 07 28	608	0.5−	0.1−	2001 09 23	704	0.5−	0.9+
2000 03 12	704	0.4−	0.0	2001 07 28	608	0.8−	0.0	2001 09 23	704	0.2+	0.4+
2000 03 12	704	0.2+	0.5+	2001 07 28	608	0.5−	0.1−	2001 09 23	704	0.0	0.0
2000 03 29	704	0.0	0.6+	2001 08 07	608	0.2−	0.4−	2001 09 23	704	0.2+	0.1+
2000 03 29	704	0.1+	1.0+	2001 08 07	608	0.1−	0.3−	2001 09 23	704	0.2+	0.3−
2000 03 29	704	0.1−	0.5+	2001 08 07	608	0.3−	0.3−	2001 10 06	704	0.1+	0.1−
2000 03 29	704	0.3+	0.9+	2001 08 07	608	0.3−	0.3−	2001 10 06	704	0.3−	0.6+
2000 03 29	704	0.1−	0.8+	2001 08 07	608	0.2−	0.1−	2001 10 06	704	0.3−	0.0
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2001 08 07	608	0.2−	0.2−	2001 10 06	704	0.5−	0.2+
2000 04 05	704	0.3−	0.7+	2001 08 17	704	0.1+	0.6+	2001 10 06	704	0.5−	0.4−
2000 04 05	704	0.2−	0.5+	2001 08 17	704	0.1−	0.6+	2001 10 13	704	0.4−	0.1−
2000 04 05	704	0.3−	0.3+	2001 08 17	704	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.0
2000 04 05	704	0.4−	0.5+	2001 08 18	704	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.2−	0.3−
2000 04 08	704	0.1−	0.3+	2001 08 18	704	0.7−	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.0
2000 04 08	704	0.2−	0.4+	2001 08 18	704	0.4−	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.9−
2000 04 08	704	0.2+	0.1+	2001 08 18	704	0.6−	0.2+	2001 10 15	704	0.2+	0.1−
2000 04 08	704	0.8+	1.0−	2001 08 18	704	0.2−	0.6+	2001 10 15	704	0.5+	0.0
2000 04 08	704	0.1+	1.7−	2001 08 18	704	0.7−	0.7+	2001 10 15	704	0.4+	0.2−
2000 04 10	608	0.4+	0.5−	2001 08 18	704	0.2−	0.1+	2001 10 15	704	0.8+	0.1+
2000 04 10	608	0.2−	0.5−	2001 08 18	704	0.7−	0.7+	2001 10 15	704	0.7+	0.1−
2000 04 10	608	0.3+	0.7−	2001 08 19	704	0.1−	0.2−	2001 11 18	608	0.3+	0.1−
2000 04 13	704	1.1+	0.4+	2001 08 19	704	0.0	0.3+	2001 11 18	608	0.1+	0.1−
2000 04 13	704	0.1−	0.2+	2001 08 19	704	0.5+	0.6+	2001 11 18	608	0.0	0.1+
2000 04 13	704	0.1+	0.0	2001 08 19	704	0.3+	0.2+				
2000 04 13	704	0.3+	1.2+	2001 08 19	704	0.2+	0.2+				

(31866)∗ 2000 EA$_{94}$ = 1997 LO$_4$

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 397)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	125.74538		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30687518	ω	28.05315		−0.30094889	+0.94981091	
a	2.1768485	Ω	224.57945		−0.89612676	−0.31228347	
e	0.2051967	i	6.98650		−0.32616959	−0.01839215	
P	3.21	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 06 07	691	0.1−	1.3+	2000 04 26	699	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
1997 06 07	691	0.3+	0.9+	2000 04 26	699	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.3+
1997 06 07	691	0.3+	0.9+	2000 04 26	699	0.2−	0.7+	2001 10 21	704	0.2−	0.8+
1997 06 11	691	0.0	1.2+	2000 05 02	608	(0.0	4.2−)	2001 11 15	691	0.0	0.1−
1997 06 11	691	0.1+	0.8+	2000 05 02	608	(0.2+	4.3−)	2001 11 15	691	0.1−	0.0
1997 06 11	691	0.0	0.9+	2000 05 02	608	(0.1−	4.7−)	2001 11 15	691	0.1+	0.3+
1998 12 12	691	0.2−	0.7−	2001 09 20	704	0.4+	1.0+	2001 11 16	691	0.6+	0.4+
1998 12 12	691	0.2+	0.5−	2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 11 16	691	0.5+	0.2+
1998 12 12	691	0.2−	0.4−	2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2001 11 16	691	0.6+	0.2+
2000 03 09	704	1.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.8−	1.5+
2000 03 09	704	0.3+	0.0	2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.6−
2000 03 09	704	0.3−	0.9+	2001 09 24	704	0.0	1.9+	2001 11 17	704	0.4−	0.7−
2000 03 09	704	0.6+	0.5+	2001 09 24	704	0.2+	1.0+	2001 11 18	704	0.2−	0.2+
2000 03 09	704	0.1−	0.2+	2001 09 24	704	0.1+	0.9+	2001 11 18	704	0.6−	0.3+
2000 03 13	704	0.5+	0.8+	2001 09 24	691	0.2+	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.6+
2000 03 13	704	0.3+	0.5+	2001 09 24	704	0.1+	0.5+	2001 11 18	704	0.5+	1.3+
2000 03 13	704	0.3−	1.0+	2001 09 24	691	0.3+	0.2+	2001 11 18	704	1.6+	0.9+
2000 04 02	699	0.3−	0.6+	2001 09 24	691	(2.2−	1.3−)	2001 11 19	704	0.4+	0.3+
2000 04 02	699	0.6+	0.1−	2001 10 13	704	0.6−	0.1−	2001 11 19	704	0.3+	0.1−
2000 04 02	699	0.2+	0.1−	2001 10 13	704	1.2−	0.5+	2001 11 19	704	0.6+	0.0
2000 04 02	699	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	1.3−	0.8+	2001 11 19	704	0.5+	0.2−
2000 04 07	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	1.4−	0.3−	2001 11 21	704	0.3−	0.5+
2000 04 07	704	0.2+	0.3+	2001 10 19	644	0.5−	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.4+
2000 04 07	704	0.0	0.7+	2001 10 19	644	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.8+
2000 04 07	704	(0.5+	2.1+)	2001 10 19	644	0.4−	0.0	2001 11 21	704	0.4−	0.7+
2000 04 07	704	(0.4+	2.4+)	2001 10 21	704	0.3−	0.6+	2001 11 21	704	0.3−	0.2+
2000 04 26	699	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.6+				

(31867)∗ 2000 EG$_{94}$ = 2001 OZ$_{80}$

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 15714)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	37.89744		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24168793	ω	94.12665		+0.64011742	+0.75664644	
a	2.5525019	Ω	216.79837		−0.76308820	+0.60605652	
e	0.3096267	i	12.84594		−0.08914081	+0.24531952	
P	4.08	H	13.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1989 11 06	261	1.1−	0.5−	2001 08 17	704	0.3−	1.6−	2001 10 21	704	0.2−	0.2+
1989 11 06	261	0.1−	1.1−	2001 08 17	704	1.4+	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.4+
1997 10 30	704	1.2+	0.9−	2001 08 25	636	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.1+
1997 10 30	704	0.6+	0.9−	2001 08 25	636	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+
1997 10 30	704	1.6+	0.7−	2001 08 25	636	0.3+	0.2+	2001 11 07	300	0.7−	0.1−
1997 10 30	704	0.1−	1.9+	2001 08 25	636	0.5−	0.3+	2001 11 07	300	0.1+	0.3+
1997 10 30	704	0.2+	0.7−	2001 09 09	704	0.5+	0.5+	2001 11 07	300	0.2−	0.1−
1997 11 03	704	0.5−	0.3−	2001 09 09	704	0.2+	0.0	2001 11 07	300	0.6−	0.6−
1997 11 03	704	0.5+	0.4+	2001 09 09	704	0.2+	1.1+	2001 11 07	300	0.2+	0.1−
1997 11 03	704	0.0	0.1−	2001 09 19	699	0.5−	0.0	2001 11 10	704	1.2−	0.5−
1997 11 03	704	0.1+	0.8−	2001 09 19	699	0.3−	0.1−	2001 11 10	704	1.1−	0.6−
1997 11 03	704	0.3−	0.3−	2001 09 19	699	0.2−	0.1−	2001 11 10	704	1.5−	0.6−
2000 03 09	704	0.1+	0.6+	2001 09 19	699	0.3−	0.0	2001 11 10	644	0.3−	0.6+
2000 03 09	704	0.8−	0.3−	2001 09 24	644	0.3+	0.5+	2001 11 10	704	1.5−	0.7−
2000 03 09	704	0.2−	0.0	2001 09 24	644	0.2+	0.5+	2001 11 10	644	0.2+	0.2+
2000 03 09	704	0.3−	0.4+	2001 09 24	644	0.3+	0.5+	2001 11 10	644	0.3−	0.4−
2000 03 13	704	0.5−	0.6−	2001 09 25	704	0.4+	0.2−	2001 11 10	704	1.4−	1.0−
2000 03 13	704	(0.9−	2.0+)	2001 09 25	704	0.6+	0.1+	2001 11 13	704	0.3−	0.4+
2000 03 13	704	0.3+	1.5+	2001 09 25	704	0.6+	0.3+	2001 11 13	704	0.3−	0.4+
2000 04 07	704	1.2+	0.9+	2001 09 25	704	0.7+	0.2+	2001 11 13	704	0.5−	0.4+
2000 04 07	704	1.2+	0.3+	2001 09 25	704	0.7+	0.4+	2001 11 13	704	0.5−	0.5+
2000 04 07	704	1.2+	0.7+	2001 09 29	644	0.3+	0.1−	2001 11 16	644	0.5−	0.2+
2000 04 07	704	(2.1+	0.3+)	2001 09 29	644	0.3+	0.1−	2001 11 16	644	0.2−	0.2+
2000 04 07	704	0.2+	1.8+	2001 09 29	644	0.2+	0.2−	2001 11 16	644	0.4−	0.3+
2000 05 02	699	0.2−	0.9+	2001 10 12	608	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	1.2+	0.4+
2000 05 02	699	0.8−	0.1−	2001 10 12	608	0.2+	0.4+	2001 11 17	704	1.0+	0.6+
2000 05 02	699	0.1+	0.8−	2001 10 12	608	0.2+	0.4+	2001 11 17	704	1.3+	0.3+
2000 05 02	699	0.2−	0.7−	2001 10 14	704	0.2+	0.7+	2001 11 17	704	1.6+	0.8−
2001 07 29	699	0.1−	0.4+	2001 10 14	704	0.4+	0.6+	2001 11 17	644	0.4−	0.3+
2001 07 29	699	0.1+	0.3+	2001 10 14	704	0.4+	0.6+	2001 11 17	644	0.5−	0.2+
2001 07 29	699	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.5+	0.8+	2001 11 17	644	0.5−	0.4+
2001 07 29	699	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.5+	0.7+	2001 11 19	704	0.2−	0.7+
2001 07 29	704	0.5+	0.1−	2001 10 15	608	0.5−	0.8−	2001 11 19	704	0.1+	0.2+
2001 07 29	704	0.9+	0.3−	2001 10 15	608	0.4−	0.8−	2001 11 19	704	0.3+	0.4+
2001 07 29	704	0.3−	0.4−	2001 10 15	608	0.4−	0.8−	2001 11 19	704	0.3−	0.5+
2001 07 29	704	0.8+	0.1−	2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2001 11 19	608	0.5−	0.8−
2001 07 29	704	0.5+	0.2−	2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2001 11 19	608	0.3−	0.7−
2001 07 31	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2001 11 19	608	0.4−	0.7−
2001 07 31	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.5−	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.8+
2001 07 31	704	1.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2001 11 21	704	1.2+	0.9+
2001 07 31	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	644	0.3−	0.4+	2001 11 21	704	0.6+	0.0
2001 07 31	704	0.1−	0.3+	2001 10 20	644	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.7+	0.7+

2001 08 17	704	1.4−	0.5−	2001 10 20	644	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	0.8+	0.3−
2001 08 17	704	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.3+				

(31868)∗ 2000 EO$_{97}$ = 1994 UB$_{10}$

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPC* 40181)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	141.64705		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28112235	ω	222.20479		−0.56065631	+0.82760347	
a	2.3078405	Ω	13.76620		−0.72597313	−0.47550950	
e	0.2589207	*i*	6.55081		−0.39828069	−0.29826700	
P	3.51	*H*	15.2	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1979 03 08	260	0.2+	0.6−	2000 04 06	704	0.2−	0.8−	2000 05 24	699	0.0	0.2−
1979 03 08	260	0.3+	0.4+	2000 04 06	704	0.3−	0.8+	2000 05 24	699	0.3−	0.2−
1983 09 12	260	0.5−	0.3+	2000 04 06	704	0.7−	1.0+	2000 05 24	699	0.1−	0.0
1983 09 12	260	0.5+	0.8+	2000 04 06	704	0.3−	1.0+	2000 05 24	699	0.1−	0.1+
1983 10 01	260	2.0−	0.8+	2000 04 06	704	0.5−	0.9+	2001 09 24	704	0.3−	0.1−
1983 10 01	260	2.0−	0.8+	2000 04 06	704	0.9−	0.4+	2001 09 24	704	0.7−	0.1+
1993 04 20	260	1.1+	0.0	2000 04 08	704	0.3+	0.2−	2001 09 24	704	0.4−	0.4+
1993 04 20	260	0.6+	0.2−	2000 04 08	704	0.2−	0.5+	2001 09 24	704	0.5−	0.1+
1994 10 28	691	0.2−	0.1+	2000 04 08	704	0.6−	0.6+	2001 09 24	704	0.5+	0.7+
1994 10 28	691	0.5−	0.8−	2000 04 08	704	0.8−	0.3−	2001 10 13	704	0.0	1.1+
1994 10 28	691	0.8−	0.4−	2000 04 08	704	0.0	0.4−	2001 10 13	704	0.8−	0.5+
1994 11 10	691	0.7−	0.3−	2000 04 25	699	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.7+
1994 11 10	691	0.1−	0.1+	2000 04 25	699	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.6+
1994 11 10	691	0.2−	0.0	2000 04 25	699	1.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.5+
2000 03 01	703	0.4−	0.1−	2000 04 25	699	0.3+	1.9−	2001 10 17	704	0.2−	0.3+
2000 03 01	703	0.6+	0.3+	2000 04 28	704	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.7−
2000 03 01	703	0.1+	0.9+	2000 04 28	704	0.0	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.3−
2000 03 01	703	0.3−	0.6+	2000 04 28	704	0.2−	0.1−	2001 10 18	704	0.0	0.8+
2000 03 10	704	0.3+	0.9+	2000 04 28	704	0.2+	0.3+	2001 10 18	704	1.6+	1.1+
2000 03 10	704	0.3+	0.7+	2000 04 28	704	0.1+	0.2+	2001 10 18	704	1.5+	1.8+
2000 03 10	704	0.2+	0.8+	2000 05 01	699	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.7−	0.9−
2000 03 10	704	0.3+	0.7+	2000 05 01	699	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	1.1+
2000 03 14	704	0.1−	0.4+	2000 05 01	699	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.8−	0.2−
2000 03 14	704	0.7+	0.0	2000 05 01	699	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.7+
2000 03 14	704	0.5+	0.2+	2000 05 07	704	0.6+	0.5−	2001 10 21	704	0.0	0.6+
2000 03 14	704	0.1+	0.2+	2000 05 07	704	0.6−	0.5−	2001 10 25	333	0.7−	0.2+
2000 03 14	704	0.7+	0.4+	2000 05 07	704	0.6+	0.6−	2001 10 25	704	1.4+	0.1−
2000 03 29	888	0.6−	1.1+	2000 05 07	704	0.7+	0.7−	2001 10 25	333	0.5−	0.0
2000 03 29	888	0.5−	1.0+	2000 05 07	704	1.4+	1.7+	2001 10 25	704	1.6+	0.5+
2000 03 29	888	0.5−	1.2+	2000 05 09	704	0.2+	0.3−	2001 10 25	333	0.5−	0.6+
2000 03 30	704	0.4+	0.0	2000 05 09	704	0.1+	0.3−	2001 10 25	704	0.2−	0.5−
2000 03 30	704	0.4+	0.0	2000 05 09	704	0.0	0.7−	2001 10 25	704	1.5+	1.2−
2000 03 30	704	0.0	0.3−	2000 05 09	704	0.0	0.3−	2001 10 25	704	0.4+	0.1−
2000 03 30	888	0.1+	0.1+	2000 05 11	704	0.3+	0.1+	2001 10 26	644	1.1−	0.1−
2000 03 30	888	0.1+	0.5+	2000 05 11	704	(0.1+	4.3−)	2001 10 26	644	1.2−	0.3−
2000 03 30	888	0.1−	0.3+	2000 05 11	704	0.4+	0.0	2001 10 26	644	1.1−	0.4−
2000 04 03	428	0.2−	0.1−	2000 05 11	704	(0.5−	3.0−)	2001 11 17	704	0.9+	0.3+
2000 04 03	428	0.8−	0.1−	2000 05 11	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	1.2+	0.6+
2000 04 04	428	0.7+	0.5−	2000 05 11	704	(0.5−	2.2−)	2001 11 17	704	0.9+	0.3+
2000 04 04	428	0.2+	0.2−	2000 05 11	704	0.7+	1.0+	2001 11 17	704	1.0+	1.0+
2000 04 06	704	0.1−	0.2+	2000 05 11	704	0.3−	1.0−				
2000 04 06	704	0.4−	0.3+	2000 05 11	704	1.1+	0.5+				

(31869)∗ 2000 EF$_{101}$ = 1998 XO$_{47}$

Discovered 2000 Mar. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40182)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	108.59857		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28804491	ω	241.57430		+0.19594362	+0.97747330	
a	2.2707147	Ω	39.97262		−0.85157684	+0.20927482	
e	0.2686144	*i*	7.01290		−0.48623346	+0.02738614	
P	3.42	*H*	14.5	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1990 07 21	260	0.4+	0.6+	2000 04 14	704	0.0	0.6+	2000 05 11	699	0.3−	0.3+
1990 07 21	260	0.3−	1.1+	2000 04 14	704	0.2−	0.5+	2000 05 11	699	0.7−	0.0
1998 12 14	704	0.6−	0.7−	2000 04 15	704	0.2+	0.1+	2000 05 11	699	0.2−	0.1+
1998 12 14	704	(2.2+	0.6−)	2000 04 15	704	0.1−	0.5+	2000 05 11	699	0.2+	0.1+
1998 12 14	704	1.1+	0.0	2000 04 15	704	0.3+	0.1+	2000 06 24	704	0.4+	0.2+
1998 12 17	704	0.1+	0.3+	2000 04 27	704	0.1−	0.3+	2000 06 24	704	0.0	0.5+
1998 12 17	704	(2.3+	0.6+)	2000 04 27	704	0.6−	0.3+	2000 06 24	704	0.7+	0.8+
1998 12 17	704	1.4−	1.4+	2000 04 27	704	0.0	1.2+	2000 06 24	704	0.8+	1.0+
1999 01 16	704	0.5+	1.9−	2000 04 27	699	0.3−	0.0	2000 06 24	704	0.3+	1.4+
1999 01 16	704	0.3−	0.5+	2000 04 27	699	0.2−	0.1+	2001 09 15	644	0.8−	0.8+
1999 01 16	704	(2.5−	0.8+)	2000 04 27	699	0.1−	0.0	2001 09 15	644	0.6−	0.8+
1999 01 16	704	0.9−	0.2−	2000 04 27	699	0.2−	0.0	2001 09 15	644	0.8−	0.4+
1999 01 16	704	(4.3−	0.4+)	2000 04 29	704	0.5+	0.8+	2001 10 13	704	0.2+	0.7+
2000 02 08	704	0.1−	0.2−	2000 04 29	704	0.4+	0.5+	2001 10 13	704	0.2+	0.3+
2000 02 08	704	0.7+	0.7−	2000 04 29	704	0.7+	0.5+	2001 10 13	704	(0.3−	2.1+)
2000 02 08	704	0.5+	0.6−	2000 04 29	704	0.7+	0.4+	2001 10 13	704	0.3−	1.2+
2000 03 08	691	0.7−	0.3−	2000 04 29	704	0.4+	0.1+	2001 10 13	704	0.7−	0.8+
2000 03 08	691	0.7−	0.4−	2000 04 30	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.2+
2000 03 08	691	0.9−	0.3−	2000 04 30	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.0
2000 03 09	704	1.9+	1.6−	2000 04 30	704	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.7−
2000 03 09	704	0.7−	1.6−	2000 04 30	704	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.1+
2000 03 09	704	0.7−	0.2+	2000 04 30	704	0.4+	0.3+	2001 11 10	704	0.9−	0.9+
2000 03 15	691	0.2−	0.2−	2000 04 30	704	0.4−	0.0	2001 11 10	704	0.7−	1.1+
2000 03 15	691	0.8−	0.6−	2000 04 30	704	0.3+	0.4+	2001 11 10	704	1.5−	1.4+
2000 03 15	691	0.5−	0.2−	2000 04 30	704	0.6+	0.1+	2001 11 10	704	(2.4−	4.6+)
2000 04 04	699	0.1−	0.1−	2000 04 30	704	0.2−	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.5+
2000 04 04	699	0.2−	0.2−	2000 04 30	704	1.3−	0.5+	2001 11 12	704	0.3+	0.3+
2000 04 04	699	0.0	0.1−	2000 05 01	704	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.1+	0.2+
2000 04 04	699	0.2−	0.2+	2000 05 01	704	0.1−	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.6+
2000 04 07	704	0.4+	0.1+	2000 05 01	704	0.1−	0.6+	2001 11 12	704	0.0	0.5+
2000 04 07	704	0.6+	0.1+	2000 05 01	704	0.2+	0.2+	2001 11 19	704	0.0	0.7+
2000 04 07	704	0.4+	0.1−	2000 05 01	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.0	0.4+
2000 04 07	704	0.6+	0.2+	2000 05 05	704	0.3+	0.6+	2001 11 19	704	0.0	0.4+
2000 04 07	704	0.2−	0.2−	2000 05 05	704	0.3+	0.0	2001 11 19	704	0.2+	0.6+
2000 04 08	704	0.3+	0.3−	2000 05 05	704	0.4+	0.0	2001 11 19	704	0.2+	0.5+
2000 04 08	704	0.1−	0.3−	2000 05 05	704	0.4+	0.3−	2001 11 20	704	0.7+	0.8+
2000 04 08	704	0.0	0.1−	2000 05 05	704	0.1−	0.0	2001 11 20	704	0.8+	0.1+
2000 04 08	704	0.1−	0.1−	2000 05 06	704	1.1+	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.5−
2000 04 08	704	(4.1−	1.1−)	2000 05 06	704	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.7+	0.7+
2000 04 14	704	0.0	0.0	2000 05 06	704	0.3+	0.4−	2001 11 20	704	0.5+	0.5+
2000 04 14	704	0.2−	0.2+	2000 05 06	704	0.3+	0.0				
2000 04 14	704	0.1+	0.2+	2000 05 06	704	0.1+	0.5−				

(31870)∗ 2000 EG$_{101}$ = 1992 JC$_{3}$

Discovered 2000 Mar. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 398)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	22.58734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23829941	ω	287.33277		+0.85042938	+0.51371104	
a	2.5766419	Ω	41.94864		−0.39477629	+0.76568528	
e	0.1857593	*i*	9.77136		−0.34773775	+0.38707495	
P	4.14	*H*	14.0	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1992 05 07	809	0.1+	0.6+	2000 05 06	704	0.0	0.6−	2001 10 16	644	0.0	0.4+
1992 05 07	809	0.3+	0.6+	2000 05 06	704	0.2+	0.2+	2001 10 16	644	0.4−	0.4+
1992 05 07	809	0.9+	0.4+	2000 05 11	699	1.3+	0.6+	2001 10 16	644	0.0	0.5+
1992 05 10	809	(3.2−	1.7+)	2000 05 11	699	0.9+	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.8+

1992 05 10	809	(3.1−	2.5+)	2000 05 11	699	0.7+	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.4+
1996 03 27	809	0.9−	1.4−	2000 05 11	699	0.6+	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.5+
1996 03 27	809	1.8−	1.7−	2001 08 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.4+
1996 03 27	809	(2.2−	1.1−)	2001 08 19	704	0.0	0.8−	2001 10 20	704	0.4−	0.2−
1998 12 21	704	(1.3+	3.0+)	2001 08 19	704	0.3−	0.3−	2001 10 24	704	0.4−	1.7−
1998 12 21	704	0.4+	0.5+	2001 08 19	704	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.4+
1998 12 21	704	1.1−	0.7+	2001 08 19	704	0.9−	0.4−	2001 10 24	704	0.5−	0.2+
1998 12 21	704	(6.4−	1.4+)	2001 09 09	644	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.7+	0.3+
2000 03 08	691	0.4−	0.0	2001 09 09	644	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.3+
2000 03 08	691	0.4−	0.1+	2001 09 09	644	0.1+	0.2−	2001 11 07	704	0.3−	0.1+
2000 03 08	691	0.2−	0.0	2001 09 11	704	0.2+	0.0	2001 11 07	704	0.0	0.6+
2000 03 15	691	0.0	0.2−	2001 09 11	704	0.4+	0.1−	2001 11 07	704	0.4−	0.1+
2000 03 15	691	0.3+	0.1−	2001 09 11	704	0.3+	0.1−	2001 11 07	704	0.1+	0.0
2000 03 15	691	0.1+	0.2−	2001 09 11	704	0.4+	0.3−	2001 11 07	704	0.1−	0.2+
2000 04 07	704	0.0	0.7+	2001 09 11	704	0.1+	0.3−	2001 11 15	608	0.7−	0.3+
2000 04 07	704	0.7−	0.8+	2001 09 22	644	0.4−	0.4−	2001 11 15	608	0.3−	0.3+
2000 04 07	704	0.1−	0.3+	2001 09 22	644	0.5−	0.2−	2001 11 15	608	0.3−	0.2−
2000 04 07	704	0.2−	0.7+	2001 09 22	644	0.5−	0.1−	2001 11 17	699	0.5−	0.4+
2000 04 07	704	0.2+	0.3+	2001 09 25	704	0.2−	0.1−	2001 11 17	699	0.6−	0.3+
2000 04 27	704	0.6−	1.2+	2001 09 25	704	0.2−	0.3−	2001 11 17	699	0.4−	0.4+
2000 04 27	704	0.7+	0.2−	2001 09 25	704	0.0	0.5−	2001 11 17	699	0.1−	0.9+
2000 04 27	704	1.7+	0.4−	2001 09 25	704	0.1+	0.4−	2001 11 20	704	0.1−	0.1−
2000 05 05	704	0.2−	0.2+	2001 09 25	704	0.5+	0.6−	2001 11 20	704	0.1−	0.4+
2000 05 05	704	0.7+	1.0+	2001 10 04	644	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	0.4−	0.2+
2000 05 05	704	0.7+	0.7+	2001 10 04	644	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.7+	0.9+
2000 05 05	704	0.0	0.5+	2001 10 04	644	0.8+	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.0
2000 05 05	704	0.2+	0.4−	2001 10 11	704	(2.1+	0.8−)	2001 11 21	608	0.9+	1.3+
2000 05 06	704	0.1−	0.5+	2001 10 11	704	0.3+	1.1+	2001 11 21	608	0.8+	1.3+
2000 05 06	704	0.0	0.4−	2001 10 11	704	0.6−	0.0	2001 11 21	608	1.0+	0.9+

(31871)∗ 2000 EA$_{105}$ = 1993 TW$_{46}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40184)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	89.93835		(2000.0)			
n	0.24109604	ω	206.06507		−0.20194657	+0.96871614
a	2.5566778	Ω	52.62324		−0.86386860	−0.10678896
e	0.2433917	i	10.45817		−0.46146358	−0.22402044
P	4.09	H	13.6	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 05 30	260	0.3+	0.3+	2000 03 11	699	0.6+	0.4+	2000 05 30	699	0.0	0.2+
1992 05 30	260	0.2−	0.4+	2000 03 15	699	0.1+	0.3+	2000 05 30	699	0.0	0.4+
1993 10 09	809	1.2+	0.4+	2000 03 15	699	0.0	0.3+	2001 09 07	699	0.3−	0.2+
1993 10 09	809	(2.3−	0.2+)	2000 03 15	699	0.0	0.5+	2001 09 07	699	0.7−	0.8+
1993 10 09	809	(2.7−	1.8−)	2000 03 15	699	0.0	0.3+	2001 09 07	699	0.4−	0.4+
1993 10 11	809	(2.0+	4.5+)	2000 03 29	704	0.2+	0.4+	2001 09 07	699	0.4−	0.7+
1993 10 11	809	(0.8+	4.0+)	2000 03 29	704	0.1+	0.6+	2001 09 12	704	0.6+	0.4+
1993 10 11	809	(1.3+	3.9+)	2000 03 29	704	0.6+	0.5+	2001 09 12	704	0.5+	0.9+
1993 10 21	809	(0.5+	3.2+)	2000 03 29	704	0.3+	0.0	2001 09 12	704	0.5+	0.6+
1993 10 21	809	(0.3−	2.1+)	2000 03 29	704	0.6+	0.1+	2001 09 12	704	0.9+	0.3+
1993 10 21	809	(0.6+	3.0+)	2000 04 03	704	0.0	0.4+	2001 09 20	644	0.2−	0.3+
1996 03 25	261	0.5+	0.1+	2000 04 03	704	0.0	0.3+	2001 09 20	644	0.4−	0.2+
1996 03 25	261	0.1−	0.1−	2000 04 03	704	0.2−	0.2+	2001 09 20	644	0.1−	0.1+
1996 05 07	261	0.3−	0.1+	2000 04 03	704	0.0	0.7+	2001 09 25	704	1.0−	0.7+
1996 05 07	261	0.5−	0.5+	2000 04 03	704	0.2+	0.9+	2001 09 25	704	1.1−	0.6+
1998 12 17	704	(2.8−	1.3−)	2000 04 08	704	0.4+	0.1+	2001 09 25	704	1.1−	0.6+
1998 12 17	704	(1.0−	2.1−)	2000 04 08	704	0.2−	0.6+	2001 09 25	704	0.8−	0.5+
1998 12 17	704	0.5−	0.0	2000 04 08	704	0.2+	0.5+	2001 09 25	704	1.2−	0.9+
1998 12 17	704	1.1+	1.5−	2000 04 08	704	0.5−	0.5+	2001 10 11	704	0.5−	0.3+
1998 12 17	704	(4.7−	0.2+)	2000 04 08	704	0.0	0.3+	2001 10 11	704	0.5−	0.3+
1999 01 16	704	0.4−	0.3+	2000 04 10	608	0.1+	0.0	2001 10 11	704	0.6−	0.4+
1999 01 16	704	0.6−	0.3−	2000 04 10	608	0.3+	0.4−	2001 10 11	704	0.4−	0.3+
1999 01 16	704	0.6+	0.6+	2000 04 10	608	0.2−	0.2+	2001 10 11	704	0.4−	0.3+
1999 01 16	704	(2.8−	0.4+)	2000 04 13	704	0.5−	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.3+
2000 01 08	704	0.0	1.8−	2000 04 13	704	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.4+	0.9+
2000 01 08	704	0.0	1.7−	2000 04 13	704	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.3+	0.2−
2000 01 08	704	0.4+	0.3−	2000 04 13	704	0.4−	0.6+	2001 10 20	704	0.3+	0.1+
2000 01 08	704	1.3+	0.2−	2000 04 13	704	0.6+	0.5+	2001 10 20	704	0.9+	0.9+
2000 01 08	704	1.2+	0.4−	2000 04 27	699	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	1.0+
2000 02 06	704	0.6+	0.2+	2000 04 27	699	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.5+
2000 02 06	704	0.3−	0.8+	2000 04 27	699	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.9−	0.8+
2000 02 06	704	1.6+	0.2+	2000 04 27	699	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.4−	0.3+
2000 03 11	703	0.3+	0.4+	2000 05 03	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	644	0.9−	0.7+
2000 03 11	703	0.2+	0.7+	2000 05 03	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	644	1.0−	0.7+
2000 03 11	703	0.2+	0.5+	2000 05 03	704	0.2+	0.4−	2001 10 24	644	0.6−	0.6+
2000 03 11	703	0.4+	0.8+	2000 05 03	704	0.3+	0.1−	2001 11 20	704	0.1+	0.0
2000 03 11	699	0.9+	0.1+	2000 05 03	704	0.1−	0.4−	2001 11 20	704	0.7−	0.5+
2000 03 11	699	0.5+	0.1+	2000 05 30	699	0.4+	0.7+	2001 11 20	704	1.3−	0.1−
2000 03 11	699	0.0	1.5+	2000 05 30	699	0.0	0.2+				

(31872)∗ 2000 EL$_{106}$ = 1998 WA$_{27}$

Discovered 2000 Mar. 13 by K. Sárneczky and G. Szabo at the Piszkéstető Station of the Konkoly Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40185)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	129.19985		(2000.0)			
n	0.27630063	ω	199.32094		−0.83955769	+0.54312222
a	2.3346125	Ω	13.59758		−0.49106520	−0.74867895
e	0.1356704	i	3.09520		−0.23237439	−0.38012905
P	3.57	H	15.8	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 04 16	413	0.4+	1.0+	2000 04 05	704	1.2+	0.2+	2001 08 25	699	0.7+	0.3+
1998 11 17	691	1.0−	0.8+	2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2001 08 25	699	0.5−	0.7+
1998 11 17	691	0.7−	0.2+	2000 04 05	704	0.9−	0.3+	2001 08 25	699	0.4+	0.8+
1998 11 19	691	0.3+	0.6+	2000 04 05	704	0.7−	0.9+	2001 08 25	699	0.4+	1.2+
1998 11 19	691	0.1+	0.9+	2000 04 05	704	0.3−	1.0+	2001 09 11	699	0.1+	0.1−
1998 11 19	691	0.2+	1.0+	2000 04 26	699	0.8+	0.7+	2001 09 11	699	0.5−	0.6+
2000 02 26	703	0.6−	0.5+	2000 04 26	699	0.4+	0.3+	2001 09 11	699	0.1−	0.3+
2000 02 26	703	0.9+	0.7+	2000 04 26	699	0.8+	0.2+	2001 09 11	699	0.0	0.5+
2000 02 26	703	0.2−	1.0+	2000 04 26	699	1.0+	0.7−	2001 09 12	704	0.9+	1.4+
2000 02 26	703	0.1+	1.0+	2001 08 10	493	0.2−	0.1−	2001 09 12	704	0.4−	0.9+
2000 03 03	704	0.4−	0.8+	2001 08 10	493	0.0	0.1−	2001 09 12	704	0.1+	0.5+
2000 03 03	704	0.2−	0.6+	2001 08 10	493	0.3−	0.2−	2001 09 12	704	0.4+	1.1+
2000 03 03	704	0.7+	0.1−	2001 08 11	493	0.4−	0.5−	2001 09 12	704	1.0+	1.1+
2000 03 11	704	0.4+	0.6+	2001 08 11	493	0.4−	0.1−	2001 09 19	704	0.7−	0.3+
2000 03 11	704	1.5+	0.9+	2001 08 12	493	0.7−	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.3+
2000 03 11	704	0.8+	0.5+	2001 08 12	493	0.4−	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.1+
2000 03 13	461	0.7−	0.6+	2001 08 12	493	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.2+
2000 03 13	461	0.1−	0.4+	2001 08 12	493	0.9−	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.5+
2000 03 13	461	0.7−	0.4+	2001 08 13	493	1.1−	0.6−	2001 09 21	704	0.2+	0.4+
2000 03 15	461	(2.3+	1.5+)	2001 08 13	493	0.6−	0.4−	2001 09 21	704	0.4−	0.3+
2000 03 15	461	(2.4+	1.9+)	2001 08 13	493	0.9−	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.8+
2000 03 15	461	1.9+	1.7+	2001 08 14	493	0.7−	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.7+
2000 03 15	461	(3.3+	2.4+)	2001 08 14	493	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	1.0+
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2001 08 16	493	0.1−	0.3−	2001 10 17	644	0.5−	0.9+
2000 04 05	704	0.8+	0.4−	2001 08 16	493	0.2−	0.1+	2001 10 17	644	0.8−	1.1+
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2001 08 16	493	0.0	0.1−	2001 10 17	644	0.6−	0.7+

(31873)∗ 2000 EA$_{130}$ = 1997 PN$_{1}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40196)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	102.96210		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26587201	ω	107.00916		−0.49329885	+0.86889999	
a	2.3952690	Ω	133.36082		−0.81793087	−0.44735337	
e	0.1342889	i	3.22126		−0.29604956	−0.21186735	
P	3.71	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 27	691	0.3+	0.4+	2000 04 02	699	0.5+	0.0	2001 09 07	704	0.3−	0.3−
1995 11 27	691	0.5+	0.5+	2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2001 09 07	704	1.1−	0.5+
1995 11 27	691	0.0	0.5+	2000 04 05	704	0.0	0.8+	2001 09 11	699	0.7+	1.2+
1997 08 01	691	0.0	0.2−	2000 04 05	704	0.2−	0.9+	2001 09 11	699	0.4+	0.0
1997 08 01	691	0.2+	0.2−	2000 04 08	704	0.3−	0.6+	2001 09 11	699	0.3−	0.9+
1997 08 01	691	0.2+	0.4−	2000 04 08	704	0.3−	1.0+	2001 09 11	699	0.1−	1.3+
1997 08 07	691	0.5+	0.8−	2000 04 08	704	0.5−	0.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.1+
1997 08 07	691	0.5−	0.5−	2000 04 08	704	0.2+	1.1+	2001 09 12	704	0.7−	0.7−
1997 08 07	691	0.2−	0.8−	2000 04 08	704	0.3+	0.2+	2001 09 12	704	1.1−	0.1−
2000 03 02	703	0.7+	1.2+	2000 04 10	704	0.3+	0.6+	2001 09 12	704	1.1−	0.5−
2000 03 02	703	0.6+	1.9+	2000 04 10	704	0.4−	1.0+	2001 09 19	704	0.2+	0.2+
2000 03 02	703	0.4−	0.0	2000 04 10	704	(0.3−	2.5+)	2001 09 19	704	0.9+	0.8+
2000 03 02	703	0.8+	0.3+	2001 08 16	704	0.7+	0.6+	2001 09 19	704	0.1−	0.2+
2000 03 10	608	1.1+	1.3−	2001 08 16	704	0.2+	0.5+	2001 09 19	704	0.5+	0.9+
2000 03 10	608	1.6+	1.0−	2001 08 16	704	0.2−	0.7+	2001 09 19	704	0.3−	0.0
2000 03 10	608	0.6+	1.5−	2001 08 16	704	0.4+	0.2−	2001 09 19	704	0.5+	0.8+
2000 03 11	699	0.4+	0.5+	2001 08 23	699	0.2+	1.1+	2001 09 19	704	0.0	0.3−
2000 03 11	699	0.5+	0.2+	2001 08 23	699	0.4−	1.0+	2001 09 19	704	1.4+	1.0−
2000 03 11	699	0.2+	0.6+	2001 08 23	699	0.4−	0.5+	2001 09 19	704	0.2−	0.7−
2000 03 11	699	0.2+	0.8+	2001 08 23	699	1.6−	1.3+	2001 09 19	704	0.8+	0.0
2000 03 12	704	0.1+	0.7+	2001 08 24	704	0.5−	0.7+	2001 09 21	704	0.3+	1.0+
2000 03 12	704	0.4−	0.7+	2001 08 24	704	0.2+	0.7+	2001 09 21	704	0.5−	0.8+
2000 03 12	704	0.4−	1.0+	2001 08 24	704	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.3−	0.5+
2000 03 12	704	0.2−	1.0+	2001 08 28	644	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.8+
2000 03 12	704	0.1−	1.6+	2001 08 28	644	0.6−	0.1−	2001 09 21	704	0.6−	0.7+
2000 04 02	699	0.1−	0.5+	2001 08 28	644	0.5−	0.4+	2001 10 17	644	0.0	0.1+
2000 04 02	699	0.2−	0.2+	2001 09 07	704	0.3−	0.2+	2001 10 17	644	0.0	0.5+
2000 04 02	699	0.2+	0.6−	2001 09 07	704	1.4−	0.8+	2001 10 17	644	0.1+	0.5+

(31874)∗ 2000 EF$_{135}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	32.24048		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27691321	ω	215.92805		+0.75447461	+0.65220756	
a	2.3311681	Ω	103.19372		−0.58319377	+0.71752340	
e	0.0907423	i	4.32596		−0.30108652	+0.24451067	
P	3.56	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 19	691	0.7−	1.0−	2000 05 30	699	1.7+	0.3−	2001 09 12	704	0.0	0.2+
1993 04 19	691	0.6−	1.2−	2000 05 30	699	1.1+	0.1−	2001 09 12	704	0.3−	0.4−
1998 11 20	910	0.3+	0.5+	2001 06 19	608	0.5+	1.1+	2001 09 17	699	0.6−	0.3+
1998 11 20	910	0.1+	0.7+	2001 06 19	608	0.7+	1.1+	2001 09 17	699	0.9−	0.4+
1998 11 20	910	0.0	0.5+	2001 06 19	608	0.1+	0.9+	2001 09 17	699	1.0−	0.2+
2000 03 11	699	0.1+	0.4+	2001 08 16	704	0.7−	0.3−	2001 09 17	699	0.1−	0.6+
2000 03 11	699	0.5−	0.1+	2001 08 16	704	0.1−	0.4−	2001 09 19	704	0.1+	0.2−
2000 03 11	699	0.3+	0.9+	2001 08 16	704	0.2+	0.6−	2001 09 19	704	0.4+	0.6+
2000 03 11	699	1.1−	0.1+	2001 08 16	704	0.2−	0.6−	2001 09 19	704	0.4+	0.3+
2000 03 12	704	0.1+	0.8+	2001 08 16	704	0.0	0.7−	2001 09 19	704	0.1+	0.3+
2000 03 12	704	0.4+	0.0	2001 08 18	704	0.4+	1.1−	2001 09 19	704	0.7+	0.5+
2000 03 12	704	0.1+	0.8+	2001 08 18	704	0.0	0.6−	2001 09 21	704	0.6−	0.0
2000 03 12	704	0.0	0.4+	2001 08 18	704	1.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.8−	0.3−
2000 03 29	704	0.0	0.3+	2001 08 18	704	0.3+	0.7−	2001 09 21	704	0.8−	0.5−
2000 03 29	704	0.0	0.2+	2001 08 18	704	0.0	0.9−	2001 09 21	704	0.2−	0.5−
2000 03 29	704	0.2−	0.6+	2001 08 19	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.5−	0.5−
2000 03 29	704	0.6−	0.1+	2001 08 19	704	0.5−	0.1+	2001 10 10	644	0.2+	0.9+
2000 04 05	704	0.0	0.5+	2001 08 19	704	0.0	0.1−	2001 10 10	644	0.2+	1.0+
2000 04 05	704	0.4+	0.5+	2001 08 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 10	644	0.0	0.9+
2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2001 08 19	704	0.0	0.1−	2001 10 11	704	0.8+	0.6+
2000 04 05	704	0.1−	0.5+	2001 08 25	704	0.3+	0.1−	2001 10 11	704	0.0	0.7+
2000 04 05	704	0.2−	0.1+	2001 08 25	704	0.4−	0.3+	2001 10 11	704	0.8+	0.5+
2000 04 07	699	0.0	0.7−	2001 08 25	644	0.5−	0.0	2001 10 11	704	0.1−	0.5+
2000 04 07	699	0.7−	0.4−	2001 08 25	704	0.2−	0.4+	2001 10 11	704	1.0−	0.8+
2000 04 07	699	0.1−	0.8+	2001 08 25	644	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.8+	0.6−
2000 04 07	699	0.3−	0.4+	2001 08 25	704	0.2+	0.9+	2001 10 13	704	0.1+	0.0
2000 04 08	704	0.0	0.5+	2001 08 25	704	0.6−	0.6+	2001 10 13	704	0.1+	0.3+
2000 04 08	704	0.4+	1.3+	2001 08 25	644	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.5+	0.7+
2000 04 08	704	0.0	0.3+	2001 08 25	699	1.2+	0.2−	2001 10 16	644	0.8−	0.5+
2000 04 08	704	0.4+	0.9−	2001 08 25	699	1.3+	0.2+	2001 10 16	644	0.7−	0.5+
2000 04 08	704	0.2+	1.4+	2001 08 25	699	0.6+	0.0	2001 10 16	644	0.6−	0.6+
2000 04 27	699	0.6+	0.4+	2001 08 25	699	1.1+	0.6−	2001 11 20	699	0.5+	0.0
2000 04 27	699	0.7+	0.5+	2001 09 06	644	0.6−	0.1+	2001 11 20	699	0.9−	1.4+
2000 04 27	699	0.4+	1.4+	2001 09 06	644	0.5−	0.4+	2001 11 20	699	0.5+	0.1+
2000 04 27	699	1.4+	1.3+	2001 09 06	644	0.6−	0.1+	2001 11 20	699	0.0	1.1+
2000 05 30	699	1.9+	0.0	2001 09 12	704	1.0−	0.0				
2000 05 30	699	(2.2+	0.8−)	2001 09 12	704	0.9−	0.2+				

(31875)∗ 2000 EG$_{136}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	104.76466		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29990667	ω	114.07324		−0.07244151	+0.99707006	
a	2.2104395	Ω	151.73908		−0.93288229	−0.05902345	
e	0.1086721	i	2.97411		−0.35282130	−0.04865727	
P	3.29	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 01	691	0.1+	0.1−	2000 04 25	699	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.4−	0.5−
1991 10 01	691	0.3+	0.0	2000 04 25	699	0.7+	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.3+
1991 10 01	691	0.1+	0.7−	2000 04 25	699	0.1+	1.1+	2001 10 20	704	1.7−	0.2+
1997 06 24	910	0.2−	1.3+	2000 04 25	699	0.5+	0.4+	2001 10 20	704	0.6−	0.2−
1997 06 24	910	0.4+	1.0+	2000 04 27	699	1.3+	1.2+	2001 10 20	704	0.6−	0.4−
1997 06 24	910	0.4−	0.3−	2000 04 27	699	1.5+	0.2+	2001 10 23	704	0.4+	0.8+
2000 03 11	704	0.5+	0.4+	2000 04 27	699	0.6+	0.5+	2001 10 23	704	0.7−	1.8+
2000 03 11	704	0.2−	0.3−	2000 04 27	699	1.4+	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.9+
2000 03 11	704	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.1−
2000 03 11	704	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.2−
2000 03 14	691	0.1−	0.5−	2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.7−	0.7+
2000 03 14	691	0.1+	0.7−	2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.0
2000 03 14	691	0.5−	0.8−	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	1.1+	0.1−
2000 04 07	699	0.8+	1.9+	2001 09 25	333	1.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.0
2000 04 07	699	1.5−	1.4+	2001 09 25	333	0.0	0.8−	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
2000 04 07	699	0.1+	0.9+	2001 09 25	333	0.5+	0.7−	2001 10 25	691	0.6−	0.5+
2000 04 07	699	1.1−	0.4+	2001 10 16	704	0.3−	0.2+	2001 10 25	691	0.4−	0.3+
2000 04 10	704	0.1−	0.7+	2001 10 16	704	0.3+	1.4+	2001 10 25	691	0.4−	0.5+
2000 04 10	704	0.2+	0.2+	2001 10 16	704	0.4−	0.4+	2001 11 20	704	0.0	0.1+
2000 04 10	704	0.7+	0.2+	2001 10 16	704	1.4+	1.4+	2001 11 20	704	1.3−	0.5+
2000 04 10	704	1.0−	0.4−	2001 10 16	704	0.4−	1.1+	2001 11 20	704	0.3−	1.6+

(31876)∗ 2000 EA$_{142}$ = 1992 OR = 1999 AU$_{28}$ = 2000 JM$_{19}$

Discovered 2000 Mar. 2 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 10600)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	89.79976		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23829797	ω	159.60500		+0.35759271	+0.91646806	
a	2.5766523	Ω	130.88601		−0.88635655	+0.39359599	
e	0.2615160	i	13.73347		−0.29410799	−0.07189223	
P	4.14	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 07 27	675	0.8−	0.8−	2000 04 14	704	0.9−	0.2−	2000 08 02	704	0.3+	0.8+
1992 07 27	675	0.3+	0.6+	2000 04 14	704	0.3+	0.5−	2000 08 02	704	0.6+	0.8+
1992 07 29	675	0.8+	1.0−	2000 05 04	704	0.4+	0.3+	2000 08 02	704	0.7+	0.9−
1992 07 29	675	0.4−	0.3−	2000 05 04	704	0.1−	0.5+	2001 08 23	644	0.1−	0.1+
1999 01 13	691	0.3+	0.5−	2000 05 04	704	0.2−	0.9+	2001 08 23	644	0.1−	0.2+
1999 01 13	691	0.5+	0.4−	2000 05 04	704	0.0	0.0	2001 08 23	644	0.3−	0.2+
1999 01 13	691	0.4+	0.3−	2000 05 04	704	0.1+	0.2−	2001 09 23	699	0.6+	1.2+
1999 01 18	691	0.1+	0.3−	2000 05 09	704	0.2−	0.0	2001 09 23	699	0.7+	0.5+
1999 01 18	691	0.2+	0.3−	2000 05 09	704	0.4−	0.7+	2001 09 23	699	0.7+	1.0+
1999 01 18	691	0.3−	0.7−	2000 05 09	704	0.3+	0.1+	2001 09 23	699	0.5−	0.3+
2000 03 02	703	0.2−	0.7+	2000 05 09	704	0.4−	0.2+	2001 10 16	704	0.3−	0.5−
2000 03 02	703	0.3−	0.4+	2000 05 09	704	0.6+	0.1+	2001 10 16	704	0.0	0.0
2000 03 02	703	1.5+	0.1+	2000 05 28	704	0.2−	0.8+	2001 10 16	704	0.3−	0.2+
2000 03 02	703	0.7−	0.5+	2000 05 28	704	0.5−	0.4+	2001 10 16	704	1.1−	1.2−
2000 03 08	704	0.2−	0.0	2000 05 28	704	0.2−	0.6+	2001 11 15	704	0.4+	1.0+
2000 03 08	704	0.7+	0.2+	2000 05 28	704	0.2−	0.4+	2001 11 15	704	0.4−	0.2−
2000 03 08	704	0.8−	0.7+	2000 05 28	704	0.3−	0.4+	2001 11 15	704	0.2−	0.3−
2000 03 08	704	0.3−	0.5+	2000 06 25	608	0.4+	0.6−	2001 11 19	699	0.0	1.2+
2000 04 04	704	1.6+	0.3+	2000 06 25	608	0.0	1.0−	2001 11 19	699	0.2−	0.6+
2000 04 04	704	0.2+	0.5−	2000 06 25	608	0.1+	0.8−	2001 11 19	699	0.0	0.2+
2000 04 04	704	0.1+	0.2−	2000 08 01	699	0.2+	0.5+	2001 11 19	699	0.6−	0.1+
2000 04 04	704	1.2−	0.5+	2000 08 01	699	0.0	0.2−	2001 11 20	699	0.0	0.3+
2000 04 04	704	0.3+	0.3+	2000 08 01	699	0.1+	0.4+	2001 11 20	699	0.3+	0.0
2000 04 14	704	0.0	1.0−	2000 08 01	699	0.3−	0.0	2001 11 20	699	0.2−	0.5+
2000 04 14	704	1.5+	0.2+	2000 08 02	704	0.0	0.5−	2001 11 20	699	0.5−	0.1+
2000 04 14	704	0.5−	0.2−	2000 08 02	704	0.4+	0.4+				

(31877)∗ 2000 EX$_{144}$

Discovered 2000 Mar. 3 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	91.09479		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27342388	ω	342.99326		−0.03040321	+0.99878705	
a	2.3509592	Ω	285.25145		−0.91232407	−0.04355950	
e	0.1658917	i	2.30074		−0.40833863	+0.02295656	
P	3.60	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 27	691	0.1−	0.8−	2000 04 12	608	1.1+	1.9−	2001 09 25	699	0.0	0.5+
1995 11 27	691	0.3−	0.7−	2000 04 12	608	0.9+	1.2−	2001 09 28	644	0.6+	0.3+
1995 11 27	691	0.6−	0.2−	2000 04 12	608	0.7+	1.6−	2001 09 28	644	0.6+	0.4+
1997 07 01	910	0.0	0.5+	2000 04 30	608	0.2+	0.4−	2001 09 28	644	0.6+	0.4+
1997 07 01	910	0.1−	0.3+	2000 04 30	608	0.1−	0.4−	2001 10 13	699	0.4+	0.3+
1997 07 01	910	0.1−	0.3+	2000 04 30	608	0.3−	0.2−	2001 10 13	699	0.6+	0.1+
2000 03 03	703	0.3−	0.4+	2001 08 27	699	0.2+	1.3+	2001 10 13	699	0.2−	0.6+
2000 03 03	703	0.2−	0.5+	2001 08 27	699	0.4−	0.8+	2001 10 13	699	0.5+	0.4+
2000 03 03	703	0.4−	0.8+	2001 08 27	699	0.3+	0.7+	2001 10 14	704	0.2+	0.0
2000 03 03	703	0.1−	0.5+	2001 08 27	699	0.5−	0.6+	2001 10 14	704	0.2+	0.5+
2000 03 09	704	0.2−	1.0+	2001 08 31	644	0.3−	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.3+
2000 03 09	704	0.2+	0.4+	2001 08 31	644	0.0	0.6+	2001 10 14	704	0.4+	0.8+
2000 03 09	704	0.0	0.7+	2001 08 31	644	0.2−	0.8+	2001 10 14	704	0.5+	0.9+
2000 03 09	704	0.3+	0.2+	2001 09 17	704	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.5+	0.0
2000 03 26	699	0.4−	0.7+	2001 09 17	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.4+	0.3−
2000 03 26	699	0.1+	1.1+	2001 09 17	704	0.5+	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.2−
2000 03 26	699	0.1−	0.8+	2001 09 17	704	0.5+	0.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.2−
2000 03 26	699	0.4−	0.7+	2001 09 20	704	0.5+	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.0
2000 04 07	699	0.2+	0.5+	2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	1.2−	0.2+
2000 04 07	699	0.0	0.5+	2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	1.2−	0.3+
2000 04 07	699	0.4+	0.3+	2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	1.3−	0.0
2000 04 07	704	0.1+	1.0+	2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	1.2−	0.6+
2000 04 07	699	0.3+	0.5+	2001 09 23	704	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	1.0−	0.6+
2000 04 07	704	0.1+	1.0+	2001 09 23	704	0.2−	0.2+	2001 11 10	704	0.3−	0.2+
2000 04 07	704	0.1−	0.9+	2001 09 23	704	0.2−	0.6+	2001 11 10	704	0.4−	0.2−
2000 04 07	704	0.8+	0.7−	2001 09 23	704	0.2−	0.4+	2001 11 10	704	0.6−	0.3+
2000 04 07	704	0.6−	0.9+	2001 09 23	704	0.1−	0.5+	2001 11 10	704	0.1−	0.1−
2000 04 08	704	0.2+	0.5+	2001 09 24	704	1.2−	0.9−	2001 11 10	704	0.3−	0.1−
2000 04 08	704	1.5+	1.0+	2001 09 24	704	1.4−	0.8−	2001 11 14	621	0.1−	0.2+
2000 04 08	704	0.4−	0.9+	2001 09 24	704	0.4−	1.0−	2001 11 14	621	0.1+	0.9+
2000 04 08	704	0.4−	1.0+	2001 09 24	704	1.7−	0.7−	2001 11 15	621	0.4+	0.1+
2000 04 08	704	0.5+	0.2+	2001 09 24	704	0.9−	0.4−	2001 11 15	621	0.3+	0.3+
2000 04 10	704	1.2+	0.9+	2001 09 25	699	0.0	0.0	2001 11 17	644	0.0	0.2+
2000 04 10	704	1.2+	0.1−	2001 09 25	699	0.1−	0.5+	2001 11 17	644	0.2+	0.2+
2000 04 10	704	0.1−	1.6+	2001 09 25	699	0.1−	0.8+	2001 11 17	644	0.1−	0.7+

(31878)∗ 2000 FR$_7$

Discovered 2000 Mar. 29 by Uppsala-DLR Asteroid Survey at Kvistaberg.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	229.66661		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25872080	ω	314.16943		−0.24737651	−0.96233004	
a	2.4392061	Ω	149.61318		+0.94039754	−0.26650278	
e	0.1432300	i	12.88613		+0.23336095	+0.05382523	
P	3.81	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.3+	0.7+	2000 04 09	049	0.0	0.3−	2000 05 03	704	0.4−	0.6+
1992 04 04	809	0.3−	0.5−	2000 04 09	049	0.3+	0.7−	2000 05 03	704	1.5−	0.4+
1998 09 19	645	0.2−	1.0+	2000 04 09	699	0.1+	0.1+	2000 05 03	704	0.0	0.0
1998 09 19	645	0.2−	1.0+	2000 04 09	699	0.9+	0.6−	2000 05 03	704	0.4−	0.4+
2000 03 29	049	0.1+	0.5−	2000 04 09	699	0.4+	0.3−	2000 05 03	704	0.2−	0.5+
2000 03 29	049	0.0	0.6−	2000 04 09	699	0.6−	0.2−	2000 05 26	699	0.7−	0.5+
2000 03 29	049	0.2+	0.2−	2000 04 11	608	0.2−	0.2−	2000 05 26	699	1.0−	0.3+
2000 03 29	049	0.3+	0.8−	2000 04 11	608	0.4+	0.1−	2000 05 26	699	0.4−	0.0
2000 03 29	049	0.0	0.7−	2000 04 11	608	0.3−	0.2+	2000 05 26	699	0.5−	0.4+
2000 03 29	049	0.1+	0.9−	2000 04 13	704	1.2+	1.0+	2001 07 18	608	0.8+	0.1−
2000 03 31	049	0.6+	0.8−	2000 04 13	704	0.5+	0.6+	2001 07 18	608	0.0	0.1+
2000 04 01	049	0.9+	1.1−	2000 04 13	704	(3.0−	2.1+)	2001 07 18	608	0.0	0.0
2000 04 01	049	(1.5+	2.5−)	2000 04 13	704	1.4−	1.9+	2001 07 23	608	0.8−	1.6+
2000 04 05	704	0.3−	0.0	2000 04 27	699	0.1+	0.3+	2001 07 23	608	0.4−	1.7+
2000 04 05	704	0.2+	0.4−	2000 04 27	699	0.0	0.2−	2001 07 23	608	0.8−	1.3+
2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2000 04 27	699	0.1+	0.3+	2001 08 07	608	0.7−	0.5−
2000 04 05	704	0.9+	0.3+	2000 04 27	699	0.4−	0.0	2001 08 07	608	0.5−	1.3−
2000 04 05	704	0.4+	0.2−	2000 04 28	704	0.8+	1.0+	2001 08 07	608	0.3−	1.2−
2000 04 08	704	0.4−	0.5+	2000 04 28	704	0.3−	0.3+	2001 08 19	704	0.3+	1.2−
2000 04 08	704	0.1−	0.4+	2000 04 28	704	0.2−	0.0	2001 08 19	704	1.8+	0.3+
2000 04 08	704	0.6+	0.5+	2000 04 28	704	0.0	0.1+	2001 08 19	704	0.2+	0.9−
2000 04 09	049	0.1−	1.0−	2000 04 28	704	0.1−	0.5+	2001 08 19	704	0.3+	0.2−

(31879)∗ 2000 FL$_{12}$ = 1999 BW$_{19}$

Discovered 2000 Mar. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40222)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	310.66080		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19621950	ω	243.62438		+0.88054756	+0.40245778	
a	2.9329722	Ω	91.75492		−0.29378289	+0.87792915	
e	0.2212041	i	14.50383		−0.37192421	+0.25936104	
P	5.02	H	12.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 08 16	260	0.2−	0.0	2000 04 08	704	0.9−	0.0	2001 05 18	699	0.6−	0.0
1982 08 16	260	0.1+	0.6+	2000 04 08	704	0.3−	0.0	2001 05 18	699	0.5−	0.2+
1982 09 24	260	0.6−	0.4+	2000 04 08	704	0.4+	0.3−	2001 05 18	699	0.4−	0.1+
1982 09 24	260	0.1−	0.6+	2000 04 08	704	0.3+	1.1−	2001 05 18	699	0.5−	0.2+
1998 11 14	699	0.5−	0.3+	2000 04 08	704	0.5−	0.4+	2001 05 22	704	0.2+	0.1+
1998 11 14	699	0.4+	0.0	2000 05 04	699	0.2−	0.4+	2001 05 22	704	0.2−	0.5−
1998 11 14	699	0.5+	0.6−	2000 05 04	699	0.2−	0.4+	2001 05 22	704	0.1+	0.0
1998 12 17	704	0.2+	0.2−	2000 05 04	699	0.1−	0.0	2001 05 22	704	0.8+	0.1−
1998 12 17	704	0.5+	1.1−	2000 05 04	699	0.1−	0.1+	2001 05 22	704	0.8+	0.2+
1998 12 17	704	0.0	0.9−	2000 05 29	704	0.0	0.6−	2001 05 26	704	0.1−	0.4−
1998 12 17	704	0.5−	0.8−	2000 05 29	704	0.7+	0.1+	2001 05 26	704	0.5−	0.4+
1998 12 17	704	0.1+	1.3−	2000 05 29	704	0.6+	0.9+	2001 05 26	704	0.5−	0.2−
1999 01 16	704	0.1+	0.5−	2000 05 30	704	0.2−	0.2−	2001 05 26	704	0.6−	0.5−

1999 01 16	704	0.4+	1.2+	2000 05 30	704	0.3−	0.3−	2001 05 26	704	0.9−	0.0
1999 01 16	704	0.3−	0.1−	2000 05 30	704	0.3+	0.3−	2001 05 29	704	0.2+	0.4+
1999 01 16	704	0.1+	0.1−	2000 05 30	704	0.0	0.3+	2001 05 29	704	0.2−	0.7+
1999 01 19	704	0.5−	0.8−	2000 05 30	704	0.5+	0.1+	2001 05 29	704	0.6−	0.4+
1999 01 19	704	0.7+	1.3+	2001 02 02	699	1.0+	0.2+	2001 05 29	704	0.1+	0.4+
1999 01 19	704	0.6+	0.7+	2001 02 02	699	1.2+	0.6+	2001 05 29	704	0.5−	0.2+
1999 01 19	704	1.2−	0.5+	2001 02 02	699	0.7−	0.7+	2001 06 12	699	0.0	0.4+
2000 01 06	704	0.0	0.2+	2001 02 02	699	1.1+	0.1−	2001 06 12	699	0.3+	0.1−
2000 01 06	704	0.0	0.7+	2001 03 19	699	0.2+	0.2+	2001 06 12	699	0.5+	0.1+
2000 01 06	704	1.1+	0.2+	2001 03 19	699	0.2+	0.3−	2001 06 12	699	0.0	0.2+
2000 02 03	704	0.4+	0.1−	2001 03 19	699	0.1−	0.1+	2001 06 13	608	1.3+	0.2−
2000 02 03	704	0.8+	0.5+	2001 03 19	699	0.3+	0.2+	2001 06 13	608	1.1+	0.1−
2000 02 03	704	0.5+	1.7−	2001 04 15	704	0.2+	0.2+	2001 06 13	608	1.1+	0.0
2000 02 03	704	(2.5−	0.1+)	2001 04 15	704	0.5−	0.1−	2001 06 15	704	0.0	0.6+
2000 02 03	704	0.1−	0.2−	2001 04 15	704	0.0	0.1+	2001 06 15	704	0.3−	0.7+
2000 03 04	704	1.0−	0.1−	2001 04 15	704	0.0	0.2+	2001 06 15	704	0.4−	0.1+
2000 03 04	704	0.2−	0.2+	2001 04 15	704	0.1+	0.3+	2001 06 15	704	0.0	0.3+
2000 03 04	704	0.6+	0.3+	2001 04 25	699	(3.0+	0.5+)	2001 06 15	704	0.9−	0.3+
2000 03 04	704	0.5−	0.1−	2001 04 25	699	0.0	0.3−	2001 06 20	608	0.1+	0.8−
2000 03 12	704	0.1+	0.5+	2001 04 25	699	0.0	0.3−	2001 06 20	608	0.0	0.8−
2000 03 12	704	0.2+	0.2+	2001 04 25	699	0.0	0.2−	2001 06 20	608	0.0	0.7−
2000 03 12	704	0.7+	0.7+	2001 04 26	608	(2.7−	0.8+)	2001 06 21	704	0.3+	0.1+
2000 03 12	704	0.4−	0.4−	2001 04 26	608	(2.9−	1.0+)	2001 06 21	704	0.6+	1.0−
2000 03 12	704	0.3−	0.1+	2001 04 26	608	(2.8−	0.9+)	2001 06 21	704	0.6+	0.8−
2000 03 28	704	0.7−	0.1+	2001 05 01	106	0.2−	0.2−	2001 06 21	704	0.1+	0.9−
2000 03 28	704	0.4−	0.5+	2001 05 01	106	0.4−	0.2−	2001 07 16	699	1.4−	0.3−
2000 03 28	704	0.6−	1.5+	2001 05 01	106	0.2+	0.1+	2001 07 16	699	1.4−	0.3+
2000 04 02	704	0.1−	0.0	2001 05 03	608	0.2−	0.6−	2001 07 16	699	0.8−	0.1+
2000 04 02	704	0.3+	0.0	2001 05 03	608	0.1+	0.4−	2001 07 16	699	0.5+	0.4+
2000 04 02	704	0.2+	0.4−	2001 05 03	608	0.0	0.7−				

(31880)∗ 2000 FW$_{12}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	78.76971		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28808401	ω	134.63759		+0.28816756	+0.95708034	
a	2.2705093	Ω	152.06718		−0.89619346	+0.28093248	
e	0.2063641	i	3.78594		−0.33733773	+0.07123322	
P	3.42	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 02 17	691	0.2−	0.7−	2000 04 05	704	0.4+	0.7+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+
1993 02 17	691	0.2−	0.7−	2000 04 05	704	0.2+	1.7+	2001 09 26	704	0.7−	0.2−
1993 02 17	691	0.2−	0.4−	2000 04 05	704	0.0	0.2+	2001 09 26	704	0.5−	0.3+
1993 02 17	691	0.0	0.8−	2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2001 09 26	704	0.2−	0.7−
1993 02 17	691	0.2−	0.7−	2000 04 05	704	0.0	0.6+	2001 09 26	704	0.8−	0.2−
1993 02 17	691	0.2−	0.6−	2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2001 09 26	704	0.8−	0.1−
1993 02 17	691	0.0	1.0−	2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	(3.0−	0.8−)
1993 02 17	691	0.0	0.7−	2000 04 05	704	0.2−	0.8+	2001 10 13	704	1.8−	0.1−
1993 02 17	691	0.2−	0.9−	2000 04 08	704	1.4+	1.1+	2001 10 13	704	(2.1−	0.0)
1994 09 09	691	0.5−	0.4+	2000 04 08	704	0.2−	0.6+	2001 10 13	704	1.1−	0.4+
1994 09 09	691	0.1+	0.4+	2000 04 08	704	0.7+	1.7+	2001 10 13	704	1.6−	0.3+
1994 09 09	691	0.5−	0.3+	2000 04 08	704	0.5−	0.3+	2001 10 14	699	0.0	0.2−
2000 02 27	703	0.2−	0.8−	2000 04 10	704	0.4−	0.7+	2001 10 14	699	0.2+	0.0
2000 02 27	703	0.3−	0.3−	2000 04 10	704	0.3+	0.4+	2001 10 14	699	0.6−	0.1−
2000 02 27	703	0.1+	0.5+	2000 04 10	704	0.5−	0.7−	2001 10 14	699	0.3−	0.2+
2000 02 27	703	0.7−	0.3+	2000 04 25	699	0.2+	0.8+	2001 10 16	704	0.2+	0.2+
2000 03 11	704	0.1+	0.2+	2000 04 25	699	0.2−	0.9−	2001 10 16	704	0.5+	0.1−
2000 03 11	704	0.2−	0.1−	2000 04 25	699	0.4+	0.2+	2001 10 16	704	0.4+	0.3−
2000 03 11	704	0.3−	0.0	2000 04 25	699	0.6−	0.2−	2001 10 16	704	0.9+	0.4+
2000 03 11	704	0.6−	0.9−	2001 08 28	699	0.4+	1.1+	2001 10 16	704	0.8+	0.1+
2000 03 11	704	0.0	0.3−	2001 08 28	699	0.7+	1.0+	2001 10 18	644	0.2−	0.5+
2000 03 29	704	0.2+	0.5+	2001 08 28	699	0.0	0.3+	2001 10 18	644	0.2−	0.4+
2000 03 29	704	0.5+	0.2+	2001 08 28	699	0.5+	0.5−	2001 10 18	644	0.6+	0.4+
2000 03 29	704	0.2+	0.9+	2001 09 17	699	0.5−	0.4+	2001 10 22	704	0.1+	1.7+
2000 03 29	704	0.4+	0.8+	2001 09 17	704	0.4+	0.1−	2001 10 22	704	0.7+	1.0+
2000 04 02	704	0.3+	0.3+	2001 09 17	699	0.5−	0.0	2001 10 22	704	0.3+	0.8+
2000 04 02	704	0.1−	0.4−	2001 09 17	704	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.3+	0.8+
2000 04 02	699	0.0	0.8+	2001 09 17	704	0.5−	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.1+
2000 04 02	704	0.3+	0.8+	2001 09 17	699	0.9−	0.0	2001 11 09	704	0.5+	0.2−
2000 04 02	699	0.3+	1.0+	2001 09 17	704	0.1+	0.5+	2001 11 15	644	0.3+	0.2+
2000 04 02	699	0.7+	0.4+	2001 09 17	704	0.2−	0.2+	2001 11 15	644	0.0	0.1−
2000 04 02	699	0.0	0.4+	2001 09 17	699	0.7−	0.3+	2001 11 15	644	0.1−	0.1+
2000 04 03	704	0.3−	0.5+	2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 11 18	704	0.1+	0.6+
2000 04 03	704	1.0+	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 11 18	704	0.5+	0.0
2000 04 03	704	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 11 18	704	0.1+	0.3−
2000 04 03	704	0.9−	0.4−	2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 11 18	704	0.6+	0.5−
2000 04 03	704	0.6+	0.0	2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2001 11 18	704	0.2+	0.0
2000 04 04	704	0.3+	1.5+	2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 11 20	704	2.0+	1.2−
2000 04 04	704	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.4−	0.1+
2000 04 04	704	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 11 20	704	0.3−	0.8−
2000 04 04	704	0.6+	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2001 11 20	704	0.8−	1.2−

(31881)∗ 2000 FL$_{15}$ = 1986 NC = 1996 TT$_6$

Discovered 2000 Mar. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40223, *MPO* 406), M. E. Sansaturio (*MPO* 406)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	272.48502		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.41364736	ω	310.36102		−0.84169847	−0.52744035	
a	1.7839494	Ω	198.74042		+0.53585462	−0.84226738	
e	0.1139377	i	21.07774		−0.06635893	−0.11132086	
P	2.38	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 11 21	260	0.0	0.4−	2000 04 05	704	0.2+	0.1−	2000 05 02	704	0.2+	0.1+
1982 11 21	260	0.2+	0.2−	2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2000 05 02	704	0.1−	0.5+
1982 11 23	260	0.1+	0.8+	2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2000 05 02	704	0.4−	0.1+
1982 11 23	260	0.5−	0.9+	2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2000 05 04	704	0.3−	0.2+
1986 07 09	675	(10.1+	0.6+)	2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2000 05 04	704	0.2−	0.5−
1986 07 09	675	(8.5+	2.6+)	2000 04 06	704	0.1−	0.3−	2000 05 04	704	0.1−	0.5−
1995 02 04	260	1.5+	0.3−	2000 04 06	704	0.1+	0.4−	2000 05 04	704	0.2−	0.1+
1995 02 04	260	0.2+	0.4+	2000 04 06	704	0.2−	0.2−	2000 05 04	704	0.2−	0.0
1996 10 09	566	0.5−	0.6−	2000 04 06	704	0.3−	0.5−	2000 05 08	704	0.1−	0.3+
1996 10 09	566	0.5−	0.3−	2000 04 06	704	0.6−	0.8−	2000 05 08	704	0.8−	0.2−
1996 10 09	566	0.5+	0.0	2000 04 07	704	0.1+	0.1+	2000 05 08	704	0.9−	0.6+
1996 10 11	566	0.1+	0.3+	2000 04 07	704	0.3−	0.0	2000 05 08	704	0.5−	0.9+
1996 10 11	566	0.2−	0.1+	2000 04 07	704	0.4+	0.1−	2000 05 11	699	0.9−	1.2−
1996 10 11	566	0.1−	0.4+	2000 04 07	704	0.1+	0.2+	2000 05 11	699	0.1−	0.5+
2000 03 14	704	0.1−	0.5−	2000 04 07	704	0.0	0.3−	2000 05 11	699	0.2+	0.6+
2000 03 14	704	0.2+	0.8−	2000 04 10	704	0.2+	0.1−	2000 05 30	704	0.1−	0.3−
2000 03 14	704	0.3+	1.1−	2000 04 10	704	0.2+	0.1+	2000 05 30	704	0.3+	0.7+
2000 03 14	704	0.8−	1.3−	2000 04 10	704	0.0	0.1−	2000 05 30	704	0.3−	0.4−
2000 03 30	704	0.2−	0.8+	2000 04 10	704	0.4+	0.2+	2000 05 30	704	0.5−	0.4+
2000 03 30	704	0.2−	0.4+	2000 04 10	704	0.1+	0.2+	2000 06 02	699	0.5+	0.4+
2000 03 30	704	0.7+	0.5+	2000 04 12	704	0.1−	0.4−	2000 06 02	699	0.4+	0.2−
2000 03 30	704	0.1−	0.4+	2000 04 12	704	0.5−	0.3−	2000 06 02	699	0.5+	0.1−
2000 03 30	704	0.1−	0.3+	2000 04 12	704	0.2−	0.1+	2000 06 02	699	0.6+	0.3+
2000 04 02	699	0.0	0.3+	2000 04 12	704	0.4+	0.0	2000 06 03	699	0.8+	0.3+
2000 04 02	699	0.0	0.1−	2000 04 12	704	0.6−	0.4−	2000 06 03	699	0.6+	0.0
2000 04 02	699	0.0	0.0	2000 04 14	704	0.3−	0.2+	2000 06 03	699	0.8+	0.4+
2000 04 02	699	0.3+	0.2+	2000 04 14	704	0.4−	0.2+	2000 06 03	699	1.0+	0.3+
2000 04 04	704	0.0	0.0	2000 04 14	704	0.4−	0.1+	2001 09 17	704	0.1−	0.5+
2000 04 04	704	0.2+	0.2+	2000 04 14	704	0.0	0.3+	2001 09 17	704	0.4−	0.9+
2000 04 04	699	0.1−	0.3−	2000 04 14	704	0.7−	0.1+	2001 09 17	704	0.1+	0.4−
2000 04 04	704	0.2−	0.2+	2000 04 27	699	0.9+	0.3+	2001 09 17	704	0.1+	0.2−
2000 04 04	704	0.2−	0.3+	2000 04 27	704	0.1−	0.3−	2001 09 17	704	0.4−	0.2+
2000 04 04	699	0.6−	0.0	2000 04 27	699	0.5+	0.0	2001 09 21	691	0.5−	0.3+
2000 04 04	704	0.1+	0.2−	2000 04 27	704	0.8+	0.2+	2001 09 21	691	0.6−	0.2+
2000 04 04	699	0.3−	0.2−	2000 04 27	699	0.4+	0.4+	2001 09 21	691	0.5−	0.3+
2000 04 04	699	0.4−	0.1+	2000 04 27	704	0.3−	0.2+	2001 10 16	704	(0.2+	3.0+)
2000 04 05	704	0.2+	0.1−	2000 04 27	699	0.5+	0.1+	2001 10 16	704	1.6+	1.6+

2000 04 05	704	0.0	0.1+	2000 04 27	704	0.4−	0.4+	2001 10 16	704	(2.5+	1.3+)
2000 04 05	704	0.2+	0.2−	2000 04 27	704	0.4+	0.4−	2001 10 16	704	0.6+	0.1−
2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2000 05 02	704	0.1−	0.6+				
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2000 05 02	704	0.5+	0.1+				

(31882)∗ 2000 FD$_{20}$ = 1996 CL$_8$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40227)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	87.51205		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27282367	ω	143.71689		+0.09608789	+0.98741258	
a	2.3544060	Ω	131.43602		−0.94814002	+0.12921530	
e	0.2038173	i	9.64703		−0.30298122	−0.09121295	
P	3.61	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 30	691	0.2+	0.2−	2000 03 12	704	0.1+	0.6+	2001 09 17	699	0.4−	0.1−
1995 11 30	691	0.3+	0.7−	2000 03 29	704	0.2−	0.4+	2001 09 17	699	0.5−	0.8+
1995 11 30	691	0.1−	0.6−	2000 03 29	704	0.1+	0.9−	2001 09 17	699	0.5+	0.5+
1996 02 10	327	0.3+	0.2−	2000 03 29	704	0.2+	0.4−	2001 09 21	644	0.3−	0.7−
1996 02 10	327	0.5+	0.6+	2000 03 29	704	0.2−	0.8−	2001 09 21	644	0.1−	0.9−
1996 02 10	327	0.5−	0.3+	2000 04 03	704	0.1−	0.6+	2001 09 21	644	0.1+	0.8−
1996 02 10	327	1.2+	0.2−	2000 04 03	704	0.3+	0.8+	2001 09 25	704	1.2+	0.3+
1996 02 12	327	0.1−	0.0	2000 04 03	704	0.3−	0.3+	2001 09 25	704	0.8+	1.2+
1996 02 12	327	0.6−	0.1−	2000 04 03	704	0.2+	0.8+	2001 09 25	704	0.6−	1.0+
1996 02 12	327	0.4−	0.0	2000 04 03	704	0.7+	0.7+	2001 09 25	704	0.3−	0.9+
1997 08 30	566	0.2−	1.0+	2000 04 08	704	0.0	0.1+	2001 09 27	644	0.7−	0.6+
1997 08 30	566	0.2−	0.6+	2000 04 08	704	0.5+	0.8+	2001 09 27	644	0.7−	0.5+
1997 08 30	566	0.4−	1.0+	2000 04 08	704	1.1+	0.1+	2001 09 27	644	0.7−	0.7+
2000 02 06	704	0.5−	0.2−	2000 04 08	704	0.7+	0.3+	2001 10 11	704	0.3+	0.4+
2000 02 06	704	0.0	0.5−	2000 04 08	704	0.5−	0.2+	2001 10 11	704	0.2+	0.7+
2000 02 06	704	0.2−	1.6+	2000 04 28	699	0.4−	1.4+	2001 10 11	704	0.4+	0.4+
2000 02 06	704	(0.5−	2.9+)	2000 04 28	699	0.4+	0.7+	2001 10 11	704	0.2+	0.8+
2000 03 12	703	0.2−	0.4−	2000 04 28	699	0.1−	0.1+	2001 10 11	704	0.0	1.5+
2000 03 12	703	0.3+	0.3+	2000 04 28	699	0.1−	0.6+	2001 10 15	644	0.4−	0.2+
2000 03 12	703	0.6+	0.6+	2001 09 16	704	0.2+	0.7−	2001 10 15	644	0.4−	0.3+
2000 03 12	703	0.1−	0.8+	2001 09 16	704	0.3+	0.8−	2001 10 15	644	0.3−	0.2+
2000 03 12	704	0.3−	0.4+	2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	644	0.6−	0.1+
2000 03 12	704	0.2−	0.8+	2001 09 16	704	1.2+	0.6−	2001 10 23	644	0.7−	0.1+
2000 03 12	704	0.1+	0.6+	2001 09 17	699	0.4−	1.1+	2001 10 23	644	0.5−	0.1+

(31883)∗ 2000 FD$_{22}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	32.89610		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26190421	ω	225.80939		+0.64346623	+0.75556461	
a	2.4194003	Ω	84.65043		−0.66243826	+0.63001287	
e	0.0946512	i	7.08320		−0.38357106	+0.17946006	
P	3.76	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 29	691	0.3−	0.9+	2000 04 03	704	0.9+	0.1+	2001 09 10	644	0.5+	0.2−
1992 01 29	691	0.6+	0.0	2000 04 07	699	0.0	1.7+	2001 09 10	644	0.4+	0.0
1992 01 29	691	0.2−	0.6−	2000 04 07	699	0.2+	0.5+	2001 09 10	644	0.5+	0.2−
1998 12 17	704	0.8+	0.7−	2000 04 07	699	0.3−	0.2+	2001 09 10	699	0.3−	0.2+
1998 12 17	704	0.4−	1.8+	2000 04 07	699	1.0+	0.1−	2001 09 10	699	0.1+	0.5+
1998 12 17	704	(2.2−	0.1−)	2000 04 08	704	0.6+	0.1+	2001 09 10	699	0.6+	0.1+
1998 12 17	704	0.2+	1.6−	2000 04 08	704	0.2+	0.2−	2001 09 10	699	0.0	0.1+
1998 12 17	704	0.2+	0.6+	2000 04 08	704	0.5−	0.4−	2001 09 11	704	0.0	0.4−
1998 12 17	704	0.1−	0.5+	2000 04 27	699	0.5+	0.3+	2001 09 11	704	0.2−	0.4+
1998 12 17	704	0.2+	1.2−	2000 04 27	699	0.2+	0.5−	2001 09 11	704	0.2−	0.3−
1998 12 17	704	1.2+	0.3−	2000 04 27	699	0.2−	1.2−	2001 09 11	704	0.4−	0.4+
1998 12 17	704	1.9−	0.8−	2000 04 27	699	0.6−	0.2−	2001 09 11	704	0.5+	0.6+
2000 03 12	703	0.7−	0.3−	2001 06 28	608	0.4+	0.7+	2001 09 16	704	0.1−	0.4+
2000 03 12	703	0.1+	0.5−	2001 06 28	608	0.0	0.1−	2001 09 16	704	0.2+	0.2+
2000 03 12	703	1.6+	0.1−	2001 06 28	608	0.0	0.2−	2001 09 16	704	0.4−	0.5+
2000 03 12	703	1.2−	0.8−	2001 08 19	704	0.4+	0.0	2001 09 16	704	0.1−	0.2−
2000 03 12	704	1.0−	0.9−	2001 08 19	704	0.0	0.2−	2001 09 16	704	0.0	0.7+
2000 03 12	704	0.8−	0.4−	2001 08 19	704	0.2−	0.4−	2001 09 17	704	0.2−	0.2+
2000 03 12	704	1.8−	0.1−	2001 08 19	704	0.4+	0.1+	2001 09 17	704	0.7−	0.7−
2000 03 12	704	1.5−	1.8−	2001 08 19	704	0.7+	0.3−	2001 09 17	704	0.2+	0.2−
2000 03 29	704	0.2−	0.6+	2001 08 20	704	0.3−	0.5+	2001 10 19	608	0.1+	0.3−
2000 03 29	704	1.0+	0.1+	2001 08 20	704	0.3−	1.1−	2001 10 19	608	0.4+	0.5−
2000 03 29	704	0.4+	0.5+	2001 08 20	704	0.0	0.9+	2001 10 19	608	0.2−	0.0
2000 04 03	704	0.0	0.3+	2001 08 20	704	0.2+	0.7−	2001 10 20	704	0.4−	0.5+
2000 04 03	704	0.7+	0.5−	2001 08 25	608	0.0	1.0−	2001 10 20	704	0.2+	0.8+
2000 04 03	704	0.7−	0.2+	2001 08 25	608	0.2−	1.4−	2001 10 20	704	1.2−	0.2+
2000 04 03	704	0.8+	0.6+	2001 08 25	608	0.4+	1.3−				

(31884)∗ 2000 FK$_{27}$

Discovered 2000 Mar. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	337.65877		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21815359	ω	167.67791		+0.96231848	+0.27191356	
a	2.7329256	Ω	176.54095		−0.25284760	+0.89812629	
e	0.0797126	i	2.35720		−0.10005614	+0.34558963	
P	4.52	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 27	012	1.0+	1.4+	2000 04 05	691	0.1+	0.3−	2001 06 24	704	0.6−	0.7+
1997 10 27	012	0.6−	0.5−	2000 04 05	691	0.1+	0.5−	2001 06 24	704	0.6−	0.5+
1997 10 27	012	0.9−	0.5+	2000 04 06	691	0.6−	0.2−	2001 06 24	704	0.1−	0.6+
1998 12 22	704	0.1+	0.6−	2000 04 06	699	0.1+	0.5+	2001 06 24	704	(0.4−	2.6+)
1998 12 22	704	0.6−	0.2+	2000 04 06	704	0.4−	0.7+	2001 06 24	704	0.0	1.3+
1998 12 22	704	0.5+	0.3−	2000 04 06	691	0.5−	0.3−	2001 06 24	919	0.2−	0.4−
1998 12 22	704	(0.7−	2.2+)	2000 04 06	699	0.1−	1.0+	2001 06 24	919	0.2−	0.6−
2000 03 10	704	(2.2+	1.0−)	2000 04 06	704	0.2+	0.1−	2001 06 24	919	0.0	0.8−
2000 03 10	704	0.3−	0.0	2000 04 06	704	0.4−	1.0+	2001 06 24	919	0.4+	0.2−
2000 03 10	704	0.4+	0.3−	2000 04 06	699	0.1+	1.0+	2001 06 28	608	0.4+	0.2+
2000 03 10	704	0.8+	0.5+	2000 04 06	691	0.5−	0.3−	2001 06 28	608	1.5+	0.1−
2000 03 27	699	1.2+	1.2−	2000 04 06	704	1.0+	0.8−	2001 06 28	608	0.7+	0.8−
2000 03 27	699	0.5+	0.2−	2000 04 06	699	0.0	0.4+	2001 07 31	644	1.0−	1.1+
2000 03 27	699	0.9+	0.9−	2000 04 06	704	0.2+	0.7−	2001 07 31	644	0.0	0.6+
2000 03 27	699	1.3+	0.4+	2000 04 10	704	0.0	0.1+	2001 07 31	644	0.0	0.1+
2000 03 29	691	0.2−	0.5−	2000 04 10	704	0.5−	0.1+	2001 08 07	608	0.9+	0.5−
2000 03 29	691	0.3−	0.4−	2000 04 10	704	0.9−	0.3+	2001 08 07	608	0.9+	0.3−
2000 03 29	691	0.2−	0.5−	2000 04 10	704	0.1+	0.4−	2001 08 07	608	0.5+	0.9−
2000 04 02	699	0.0	0.1+	2000 04 10	704	1.3−	0.2−	2001 08 10	608	0.1+	0.0
2000 04 02	699	0.6−	0.1+	2000 04 29	704	0.2+	0.2−	2001 08 10	608	0.3−	0.1−
2000 04 02	699	0.4−	0.0	2000 04 29	704	0.3−	0.2+	2001 08 10	608	0.1+	0.0
2000 04 02	699	1.6−	0.1−	2000 04 29	704	0.3+	0.1+	2001 08 15	608	0.4−	0.4−
2000 04 05	699	0.7+	0.7+	2000 05 05	704	0.0	0.4+	2001 08 15	608	0.3−	0.2−
2000 04 05	704	0.0	0.0	2000 05 05	704	0.1+	0.2+	2001 08 15	608	0.2−	0.3−
2000 04 05	699	0.4+	0.5+	2000 05 05	704	0.1−	1.2−	2001 08 16	704	0.4−	0.1−
2000 04 05	704	0.3+	0.7+	2000 05 05	704	0.4+	0.2+	2001 08 16	704	0.7−	0.2+
2000 04 05	699	0.3−	0.1−	2001 06 13	691	0.3−	0.5−	2001 08 16	704	0.2−	0.4−
2000 04 05	704	0.1−	0.5+	2001 06 13	691	0.2−	1.1+	2001 08 16	704	0.0	0.6−
2000 04 05	699	0.4−	0.5−	2001 06 13	691	0.6−	0.4+	2001 10 15	460	0.9−	0.3−
2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2001 06 15	608	0.2+	0.5+	2001 10 15	460	0.2+	0.9−
2000 04 05	691	0.1+	0.5−	2001 06 15	608	0.5+	0.2+	2001 10 15	460	0.2−	0.3−
2000 04 05	704	0.6+	0.7+	2001 06 15	608	0.7+	0.1+				

(31885)∗ 2000 FJ$_{32}$ = 1993 OP$_{10}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40238)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	80.19567		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25974649	ω	174.80575		+0.04081524	+0.99828481	
a	2.4327805	Ω	97.52883		−0.91823538	+0.05403717	
e	0.1487968	i	2.42639		−0.39392626	−0.02252606	
P	3.79	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 20	809	0.3+	1.1−	2000 04 04	704	0.6+	0.5+	2001 09 18	699	0.8+	0.8−
1993 07 20	809	0.0	1.2−	2000 04 04	704	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	0.4+	0.2−
1993 07 20	809	0.8+	1.1−	2000 04 08	704	0.9+	0.8+	2001 09 19	704	0.2+	0.0
1993 07 24	809	0.1+	1.0−	2000 04 08	704	0.4−	1.4+	2001 09 19	704	0.7−	0.5+
1993 07 26	809	0.1−	0.5+	2000 04 08	704	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.5+	0.5+
1993 07 26	809	0.8−	0.9+	2000 04 10	704	0.3−	0.4+	2001 09 19	704	0.2+	0.3+
1993 07 26	809	0.3−	1.1+	2000 04 10	704	0.5+	0.0	2001 09 25	644	0.2−	0.6+
1996 03 23	691	0.0	0.6−	2000 04 10	704	0.1+	0.3+	2001 09 25	644	0.4−	0.4+
1996 03 23	691	0.2+	0.6−	2000 04 10	704	0.7−	0.2−	2001 09 25	644	0.5−	0.3+
1996 03 23	691	0.1+	0.3−	2000 04 25	699	1.2+	0.7+	2001 09 26	704	0.7−	0.3+
2000 03 08	704	0.6−	0.2+	2000 04 25	699	0.1+	0.3+	2001 09 26	704	0.4−	0.4+
2000 03 08	704	1.5+	0.1−	2000 04 25	699	1.8+	0.3−	2001 09 26	704	0.7−	0.1−
2000 03 08	704	0.2+	0.8+	2000 04 25	699	0.7+	0.9+	2001 09 26	704	0.6−	0.1+
2000 03 08	704	0.5+	0.7+	2000 05 04	704	0.4+	0.3+	2001 09 26	704	0.6−	0.4+
2000 03 08	704	1.4+	0.1−	2000 05 04	704	0.3+	1.2+	2001 10 17	644	0.2−	0.6+
2000 03 29	704	0.4+	0.0	2000 05 04	704	0.2−	0.7+	2001 10 17	644	0.1+	0.8+
2000 03 29	704	0.7+	0.6+	2001 08 27	699	0.1−	0.2+	2001 10 17	644	0.1+	0.7+
2000 03 29	704	0.2+	0.4+	2001 08 27	699	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	1.3+	0.7+
2000 03 29	704	0.2+	0.6+	2001 08 27	699	0.5+	1.9+	2001 10 20	704	0.5+	0.8+
2000 03 29	704	0.3+	0.2+	2001 08 27	699	0.1+	1.1+	2001 10 20	704	0.5+	0.7+
2000 04 02	699	0.3+	0.3+	2001 09 11	699	0.8−	0.2−	2001 10 23	704	1.0−	1.3+
2000 04 02	699	0.0	1.1+	2001 09 11	699	1.6−	1.1+	2001 10 23	704	0.7−	1.4+
2000 04 02	699	0.2+	1.1+	2001 09 11	699	0.8−	0.6+	2001 10 23	704	0.7+	1.4+
2000 04 02	699	1.0−	0.1−	2001 09 11	699	0.8−	0.3+	2001 10 23	704	0.6−	0.7+
2000 04 03	699	0.9−	1.6+	2001 09 16	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.0
2000 04 03	699	0.5+	0.2+	2001 09 16	704	0.8−	0.8−	2001 10 24	704	0.4+	0.2+
2000 04 03	699	0.7−	1.2+	2001 09 16	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	1.0−	1.4+
2000 04 03	699	0.1−	1.4+	2001 09 16	704	0.7+	0.5−	2001 10 24	704	0.1−	0.3+
2000 04 04	704	0.2+	1.3+	2001 09 18	699	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	1.3−	0.7+
2000 04 04	704	0.8−	0.7+	2001 09 18	699	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.6+
2000 04 04	704	0.4+	0.6+	2001 09 18	699	0.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	1.1+

(31886)∗ 2000 FN$_{32}$ = 1995 WS$_{31}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40239)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	89.31349		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27756849	ω	126.87567		+0.08026695	+0.99620680	
a	2.3274978	Ω	147.67964		−0.93335694	+0.08695043	
e	0.1493782	i	3.60353		−0.34986003	−0.00341080	
P	3.55	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 22	691	0.1+	0.6+	2000 04 06	699	0.0	1.1+	2001 09 27	644	0.4+	1.5+
1993 04 22	691	0.1+	0.5+	2000 04 06	699	1.4+	0.2+	2001 10 11	683	1.0+	0.0
1993 04 22	691	0.1−	0.4+	2000 04 08	704	0.1−	0.4+	2001 10 11	683	(2.5−	0.1+)
1995 11 19	691	0.1+	0.4−	2000 04 08	704	1.1+	1.1+	2001 10 12	699	0.6−	0.7+
1995 11 19	691	0.4−	0.9−	2000 04 08	704	0.8+	0.8+	2001 10 12	699	0.6−	0.2+
1995 11 19	691	0.2+	0.7−	2000 04 08	704	0.7+	0.7+	2001 10 12	699	0.1−	0.1−
1995 11 29	691	0.1+	0.6−	2000 04 08	704	0.5+	0.5+	2001 10 12	699	0.0	0.5+
1995 11 29	691	0.4−	0.8−	2000 04 10	704	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	0.9+	0.4+
1995 11 29	691	0.5−	0.2−	2000 04 10	704	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	0.7−	0.7+
1995 12 26	691	1.0+	0.7−	2000 04 10	704	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.7+
1995 12 26	691	0.0	0.4−	2000 04 10	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.8−	0.1+
1995 12 26	691	0.2−	0.3−	2000 04 25	699	0.4−	0.9+	2001 10 13	704	0.4+	0.3−
2000 03 01	703	0.4+	0.7+	2000 04 25	699	0.8−	0.5+	2001 10 16	704	0.2+	0.2−
2000 03 01	703	0.0	0.7+	2000 04 25	699	0.7−	0.0	2001 10 16	704	0.2−	0.0
2000 03 01	703	0.7+	1.4+	2000 04 25	699	0.1−	0.5+	2001 10 16	704	0.2−	0.6−
2000 03 01	703	1.1+	1.0+	2000 05 04	704	0.6−	0.4−	2001 10 16	704	0.2−	0.2−
2000 03 08	704	0.4−	1.4+	2000 05 04	704	0.2−	0.2−	2001 10 16	704	0.6−	0.9−
2000 03 08	704	0.2−	1.2+	2000 05 04	704	0.5+	0.7+	2001 10 18	644	0.0	0.3+
2000 03 08	704	0.7+	1.2+	2001 09 16	704	0.3−	0.5+	2001 10 18	644	0.6−	0.4+
2000 03 08	704	(0.5−	2.5+)	2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 18	644	0.5−	0.4+
2000 03 27	699	0.6−	0.5+	2001 09 16	704	0.0	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.8+
2000 03 27	699	0.3+	1.0+	2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.1−
2000 03 27	699	0.4−	0.8+	2001 09 19	704	0.2−	0.8+	2001 10 23	704	1.0−	0.5−
2000 03 27	699	0.1−	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.6−	0.2+
2000 03 29	704	0.3+	0.4+	2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2001 10 24	704	0.9−	0.8+
2000 03 29	704	1.1+	0.9−	2001 09 19	704	0.6−	0.7+	2001 10 24	704	0.7−	0.5+
2000 03 29	704	0.1+	0.3−	2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.3−	0.0
2000 03 29	704	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.5+	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.3+
2000 03 29	704	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2001 10 25	644	0.2−	0.5+
2000 04 03	699	1.0+	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 10 25	644	0.3−	0.6+
2000 04 03	699	0.2+	1.0+	2001 09 21	704	0.5+	0.8+	2001 10 25	644	0.1−	0.2+
2000 04 03	699	0.7+	0.7+	2001 09 21	704	0.0	0.6+	2001 11 05	704	0.1−	0.1−
2000 04 03	699	0.3−	0.7+	2001 09 26	704	0.1−	1.1+	2001 11 05	704	0.2−	0.5+
2000 04 04	704	0.9−	0.9+	2001 09 26	704	0.6+	1.0+	2001 11 05	704	0.7−	0.6+
2000 04 04	704	1.9−	0.5+	2001 09 26	704	0.1−	1.5+	2001 11 18	704	0.7−	0.8−
2000 04 04	704	1.6+	0.7+	2001 09 26	704	0.1+	1.8+	2001 11 18	704	0.4−	0.1−
2000 04 04	704	1.7+	0.5−	2001 09 26	704	0.0	1.4+	2001 11 18	704	0.5−	0.9+
2000 04 06	699	0.2+	1.2+	2001 09 27	644	0.1+	1.3+				
2000 04 06	699	0.3+	0.4+	2001 09 27	644	0.1−	1.3+				

(31887)∗ 2000 FM$_{33}$ = 1998 XP$_{42}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40240)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	49.25878		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22496710	ω	206.02408		+0.06174063	+0.97570250	
a	2.6774624	Ω	68.12347		−0.87164440	+0.15531690	
e	0.1470599	i	13.09307		−0.48623466	−0.15453571	
P	4.38	H	13.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1984 08 07	260	1.5−	0.7+	2000 01 07	704	0.1+	1.5+	2000 04 14	704	0.0	0.4+
1984 08 07	260	0.0	0.7+	2000 02 03	704	0.0	0.3−	2000 04 14	704	0.6+	0.3+
1989 10 02	261	0.7−	1.0+	2000 02 03	704	0.3+	0.3−	2000 04 14	704	0.6+	0.1+
1989 10 02	261	0.2+	1.5+	2000 02 03	704	0.4+	0.2+	2000 05 02	704	0.6+	0.4+
1989 12 28	261	0.9−	0.7+	2000 02 03	704	0.3−	0.0	2000 05 02	704	0.3−	0.2+
1989 12 28	261	0.1+	0.8+	2000 02 03	704	0.4+	1.4+	2000 05 02	704	0.4−	0.0
1992 05 29	260	0.3−	0.2+	2000 03 05	704	0.2+	0.7+	2000 05 02	704	0.6+	0.1−
1992 05 29	260	0.4+	0.6−	2000 03 05	704	0.7+	0.6+	2000 05 02	704	0.3−	0.2−
1992 07 27	260	0.5+	0.4−	2000 03 05	704	0.5+	0.4+	2001 07 19	423	1.7−	0.3−
1992 07 27	260	0.5−	0.9−	2000 03 05	704	0.8+	0.6+	2001 07 19	423	2.0−	0.2+
1998 12 14	704	0.9−	0.2−	2000 03 05	704	0.7+	0.5+	2001 07 21	644	0.1−	0.1−
1998 12 14	704	0.4+	0.9−	2000 03 12	704	0.2−	0.6+	2001 07 21	644	0.0	0.1+
1998 12 14	704	0.5−	1.1−	2000 03 12	704	0.3−	0.1+	2001 07 21	644	0.2−	0.1+
1998 12 14	704	1.9+	0.1−	2000 03 12	704	0.1−	0.3+	2001 07 27	644	0.3+	0.7+
1998 12 14	704	1.2+	0.2−	2000 03 12	704	0.1−	0.4+	2001 07 27	644	0.3+	0.8+
1998 12 17	704	0.1+	0.3−	2000 03 29	704	0.1−	0.4+	2001 07 27	644	0.1+	0.2+
1998 12 17	704	0.7−	1.0−	2000 03 29	704	0.0	0.2+	2001 08 01	644	0.1+	0.6+
1998 12 17	704	0.8−	0.6−	2000 03 29	704	0.0	0.5+	2001 08 01	644	0.4+	0.4+
1998 12 17	704	0.5−	0.1+	2000 03 29	704	0.1+	0.1+	2001 08 01	644	0.4+	0.4+
1998 12 17	704	0.9−	0.7+	2000 04 04	704	0.2−	0.0	2001 08 23	423	(3.0−	0.7+)
1999 01 16	704	0.2+	0.3−	2000 04 04	704	0.2−	0.4−	2001 08 23	423	(3.3−	1.4+)
1999 01 16	704	0.8−	0.2+	2000 04 04	704	0.2−	0.4−	2001 11 07	704	0.8−	0.1−
1999 01 16	704	1.5+	0.7+	2000 04 04	704	0.5−	0.2−	2001 11 07	704	0.7−	0.6+
1999 01 16	704	1.9+	0.7−	2000 04 04	704	0.7+	0.2+	2001 11 07	704	1.0−	0.6+
1999 11 16	703	0.3+	0.1+	2000 04 08	704	0.0	0.4−	2001 11 07	704	0.4+	0.3−
1999 11 16	703	0.4+	0.9−	2000 04 08	704	0.1+	0.1−	2001 11 07	704	1.6+	1.1+
1999 11 16	703	0.4−	1.4+	2000 04 08	704	0.6+	1.0−	2001 11 16	699	0.2+	0.9+

1999 11 16	703	0.7−	0.3+	2000 04 08	704	0.5−	0.3−	2001 11 16	699	0.6+	0.5+
2000 01 07	704	0.3−	0.7+	2000 04 13	704	0.6−	0.4−	2001 11 16	699	0.7−	0.6+
2000 01 07	704	0.5+	1.3+	2000 04 13	704	0.1+	0.5−	2001 11 16	699	0.4+	0.2+
2000 01 07	704	0.2−	0.8+	2000 04 13	704	0.0	0.7−				
2000 01 07	704	0.3+	1.7+	2000 04 14	704	0.2+	0.9−				

(31888)∗ 2000 FM$_{35}$ = 1990 RR$_6$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40243)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	59.76350		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27314962	ω	142.56237		+0.53807981	+0.84175921	
a	2.3525326	Ω	159.87547		−0.80081301	+0.52671296	
e	0.1376121	i	7.30054		−0.26299933	+0.11838452	
P	3.61	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 11	809	0.3−	1.6−	2000 04 10	704	0.4+	0.7+	2001 09 19	704	0.0	0.9+
1990 09 11	809	0.4+	1.6−	2000 04 10	704	1.0+	0.5+	2001 09 19	704	0.1−	1.4+
1990 09 11	809	1.3+	1.7−	2000 04 13	704	0.3+	0.9+	2001 09 19	704	0.0	1.1+
1990 09 12	809	0.5+	1.3−	2000 04 13	704	0.2+	0.4+	2001 09 19	704	0.2−	1.0+
1990 09 12	809	1.0+	0.9−	2000 04 13	704	0.8−	0.7+	2001 09 21	704	0.2−	1.2+
1990 09 12	809	1.1+	0.8−	2000 04 13	704	0.2−	1.0+	2001 09 21	704	0.0	1.3+
1993 05 28	691	1.0−	0.5+	2000 04 13	704	0.3+	1.4+	2001 09 21	704	0.3−	1.3+
1993 05 28	691	1.2−	0.1+	2000 04 27	704	(2.1+	0.2−)	2001 09 21	704	0.2−	1.1+
1993 05 28	691	1.0−	0.3+	2000 04 27	699	0.7+	0.7+	2001 09 21	704	0.2−	1.3+
2000 03 01	703	0.2−	0.2+	2000 04 27	699	0.4+	0.7+	2001 09 25	644	0.3−	0.9+
2000 03 01	703	0.5−	0.1+	2000 04 27	704	0.6+	0.3+	2001 09 25	644	0.1−	1.1+
2000 03 01	703	(2.7−	1.1−)	2000 04 27	699	0.2+	1.2+	2001 09 25	644	0.2−	1.0+
2000 03 01	703	0.3+	0.0	2000 04 27	704	1.6+	0.5+	2001 09 27	644	0.3−	0.6+
2000 03 08	704	0.8+	1.2+	2000 04 27	699	0.2+	1.0+	2001 09 27	644	0.5−	0.6+
2000 03 08	704	0.4+	0.6+	2000 04 27	704	0.3+	1.0−	2001 09 27	644	0.2−	0.7+
2000 03 08	704	0.4−	0.2+	2001 08 16	704	0.2−	1.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.1−
2000 03 08	704	0.3−	0.4+	2001 08 16	704	0.2−	0.7+	2001 10 13	704	0.3−	0.3−
2000 03 08	704	0.1−	0.2+	2001 08 16	704	0.2+	0.7+	2001 10 13	704	0.5−	0.8−
2000 03 29	704	0.3−	0.3+	2001 08 16	704	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.3−	0.3−
2000 03 29	704	0.2+	0.3+	2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.8−
2000 03 29	704	0.4+	0.1+	2001 08 18	699	1.0−	0.2+	2001 10 16	704	0.1+	0.0
2000 03 29	704	0.2+	0.7+	2001 08 18	699	1.2−	0.6+	2001 10 16	704	0.2+	0.0
2000 03 29	704	0.4+	0.5+	2001 08 18	699	0.8−	0.2−	2001 10 16	644	0.3−	1.1−
2000 04 02	699	0.2+	0.5+	2001 08 18	699	0.6−	0.6+	2001 10 16	704	0.1−	0.2+
2000 04 02	699	0.8+	0.5+	2001 08 24	704	0.2−	1.8+	2001 10 16	644	0.2−	1.1−
2000 04 02	699	0.2+	1.0+	2001 08 24	704	0.1+	1.2+	2001 10 16	704	0.2−	0.4−
2000 04 02	699	0.3+	0.9+	2001 08 24	704	1.1+	0.7+	2001 10 16	704	0.2+	0.1−
2000 04 04	704	0.2+	1.0+	2001 08 24	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	644	0.3−	1.1−
2000 04 04	704	0.2+	0.9+	2001 09 11	699	0.2−	0.8+	2001 10 19	699	0.5−	0.1−
2000 04 04	704	1.0−	1.5+	2001 09 11	699	0.3−	0.5+	2001 10 19	699	0.3−	0.2+
2000 04 04	704	0.9+	0.6+	2001 09 11	699	0.4−	0.3+	2001 10 19	699	0.5−	0.2+
2000 04 04	704	0.1+	0.8+	2001 09 11	699	0.4−	0.6+	2001 10 19	699	0.7+	0.2+
2000 04 06	608	0.0	1.1−	2001 09 15	644	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.2+
2000 04 06	608	0.4−	1.4−	2001 09 15	644	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.5+
2000 04 06	608	0.1−	1.8−	2001 09 15	644	0.3−	0.7+	2001 10 24	704	0.3+	0.5+
2000 04 08	704	1.0+	0.6+	2001 09 16	704	0.1+	1.0+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
2000 04 08	704	1.1−	0.2+	2001 09 16	704	0.3+	0.8+	2001 10 24	644	0.3−	0.2+
2000 04 08	704	0.5+	1.0+	2001 09 16	704	0.3−	1.1+	2001 10 24	644	0.0	0.3+
2000 04 10	704	0.7+	0.4+	2001 09 16	704	0.2−	1.0+	2001 10 24	644	0.1−	0.2+
2000 04 10	704	0.5+	0.8+	2001 09 16	704	0.1+	0.9+				
2000 04 10	704	0.5+	0.8+	2001 09 19	704	0.0	0.9+				

(31889)∗ 2000 FW$_{35}$ = 1999 BZ$_{17}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40243)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	348.79425		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26674255	ω	257.36784		+0.97099291	+0.04371996	
a	2.3900548	Ω	99.76955		+0.04238216	+0.93610475	
e	0.2693964	i	13.80018		−0.23532216	+0.34899351	
P	3.69	H	13.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1950 12 09	261	1.0+	1.2+	2000 03 29	704	0.1−	0.2−	2001 05 28	608	1.5+	1.0+
1950 12 09	261	1.5+	1.1+	2000 03 29	704	0.7+	0.2−	2001 05 28	608	1.6+	0.9+
1955 03 25	261	2.2−	1.7−	2000 03 29	704	0.0	0.8+	2001 05 28	608	1.2+	0.9+
1955 03 25	261	(3.3−	1.1−)	2000 03 29	704	1.9+	0.8+	2001 06 15	608	0.7+	1.2−
1990 09 20	260	0.1−	0.6+	2000 04 04	704	0.0	0.2−	2001 06 15	608	0.6+	1.0−
1990 09 20	260	0.7+	1.1+	2000 04 04	704	0.3+	0.0	2001 06 15	608	0.6+	1.0−
1990 10 10	260	0.4+	0.1−	2000 04 04	704	0.2+	0.3+	2001 06 20	644	0.2−	0.5−
1990 10 10	260	0.5−	0.3+	2000 04 04	704	0.3−	0.2+	2001 06 20	644	0.2+	0.3−
1993 04 28	261	0.8+	0.4+	2000 04 04	704	0.5+	0.3+	2001 06 20	644	0.3−	0.2−
1993 04 28	261	0.1+	0.3+	2000 04 08	704	0.4+	0.8−	2001 06 20	644	0.1+	0.3−
1998 12 17	704	0.2+	0.1+	2000 04 08	704	0.0	1.1+	2001 06 20	644	0.1−	0.4−
1998 12 17	704	0.1−	0.0	2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2001 06 20	644	0.1+	0.3−
1998 12 17	704	(0.5−	2.1−)	2000 04 08	704	0.5+	0.3+	2001 06 27	704	0.5−	0.2+
1998 12 17	704	0.3+	0.3−	2000 04 08	704	1.3−	0.6+	2001 06 27	704	0.1+	0.1−
1999 01 16	704	0.1+	0.7−	2000 04 10	608	0.6+	0.4−	2001 06 27	704	0.3+	0.1−
1999 01 16	704	1.1−	1.2+	2000 04 10	608	0.3+	0.5−	2001 07 02	704	1.0+	0.3+
1999 01 16	704	0.9+	1.6+	2000 04 10	608	0.5+	0.3−	2001 07 02	704	1.7+	1.5−
1999 01 16	704	0.2−	1.2+	2000 04 28	704	0.2+	0.2+	2001 07 02	704	0.1−	1.3−
1999 01 19	704	0.2+	0.8−	2000 04 28	704	0.1+	0.3+	2001 07 19	644	0.8−	0.1+
1999 01 19	704	0.3+	0.4−	2000 04 28	704	0.3−	0.3+	2001 07 19	644	0.6−	0.0
1999 01 19	704	0.1+	0.6−	2000 04 28	704	0.4+	1.4+	2001 07 19	644	0.5−	0.1+
1999 01 19	704	0.3+	0.3−	2000 04 28	704	1.5−	0.8+	2001 08 07	644	0.3−	0.1−
1999 01 19	704	0.1+	1.1−	2000 04 30	699	0.0	0.0	2001 08 07	644	0.3−	0.1+
2000 02 04	704	0.5+	1.2+	2000 04 30	699	0.2+	0.6−	2001 08 07	644	0.4−	0.2+
2000 02 04	704	0.9+	1.2+	2000 04 30	699	0.1−	0.3−	2001 08 17	644	1.5−	1.4+
2000 02 04	704	(2.2+	0.5+)	2000 04 30	699	0.5−	0.2−	2001 08 17	644	1.6−	1.6+
2000 03 11	703	0.7+	0.1−	2000 05 03	704	0.2+	0.0	2001 08 17	644	1.5−	1.5+
2000 03 11	703	0.1−	0.7−	2000 05 03	704	1.0−	0.0	2001 10 08	644	0.0	0.1+
2000 03 11	703	0.6−	0.3−	2000 05 03	704	0.1−	0.1−	2001 10 08	644	0.1+	0.1−
2000 03 11	703	0.2−	0.4+	2000 05 03	704	0.3−	0.2−	2001 10 08	644	0.1+	0.2+
2000 03 29	704	0.2−	0.5−	2000 05 03	704	0.3−	0.2+				

(31890)∗ 2000 FG$_{37}$ = 1976 UM$_{17}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3546)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	102.01142		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27735521	ω	180.14378		+0.03950096	+0.99736456	
a	2.3286908	Ω	92.12032		−0.91670520	+0.06040685	
e	0.2184274	i	3.49142		−0.39760691	−0.04018646	
P	3.55	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1950 03 21	261	2.2−	2.0−	2000 04 08	704	0.0	0.7+	2001 10 17	704	0.3−	0.3−
1950 03 21	261	0.2+	1.6−	2000 04 08	704	0.5−	0.7−	2001 10 17	704	0.3+	0.2−
1976 10 22	381	0.5+	0.4+	2000 04 10	704	0.3+	0.2+	2001 10 18	644	0.3−	0.5+
1976 10 22	381	1.6+	0.7+	2000 04 10	704	0.4+	0.3+	2001 10 18	644	0.5+	0.2+
1989 03 08	261	(5.1−	1.2+)	2000 04 10	704	0.2+	0.0	2001 10 18	644	0.5−	0.3+
1989 03 08	261	1.0−	0.3−	2000 04 10	704	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.5+
1997 09 02	566	0.9−	0.9+	2000 04 10	704	0.3+	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.4+
1997 09 02	566	1.4−	1.1+	2000 04 25	699	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.5+
1997 09 02	566	1.3−	1.6+	2000 04 25	699	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.7+	0.8+
2000 02 08	704	0.3−	0.7−	2000 04 25	699	0.1+	0.5+	2001 10 22	704	0.1−	0.2+
2000 02 08	704	1.1+	0.9−	2000 04 25	699	0.0	0.4+	2001 10 22	704	0.3+	0.2+
2000 02 08	704	0.1−	1.1−	2000 04 27	704	0.5+	0.4+	2001 10 22	704	0.0	0.2+
2000 03 08	704	1.1+	0.5+	2000 04 27	704	0.2+	0.6+	2001 10 22	704	0.6+	0.6+

2000 03 08	704	0.7+	0.9+	2000 04 27	704	0.3+	0.8+	2001 10 23	704	0.4+	0.4+
2000 03 08	704	0.0	0.2+	2000 04 27	704	0.4+	0.9+	2001 10 23	704	0.1+	0.2+
2000 03 08	704	0.6+	0.3+	2000 04 27	704	0.2+	0.9+	2001 10 23	704	0.4+	0.0
2000 03 08	704	0.1+	1.3+	2000 05 04	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.4+	0.2−
2000 03 29	704	0.1−	0.1+	2000 05 04	704	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.4−
2000 03 29	704	0.5−	0.2+	2000 05 04	704	0.6+	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.6−
2000 03 29	704	0.1−	0.4+	2000 05 04	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.4−
2000 03 29	704	0.4−	0.2+	2000 05 04	704	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.1−	0.6−
2000 03 29	704	0.2−	0.6+	2000 05 24	699	0.5+	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.6−
2000 04 04	704	0.1−	0.1+	2000 05 24	699	0.0	0.7+	2001 10 25	644	0.3−	0.6+
2000 04 04	704	0.4−	1.3+	2000 05 24	699	0.4+	0.8+	2001 10 25	644	0.5−	0.8+
2000 04 04	704	0.3+	1.1+	2000 05 24	699	0.2+	0.6+	2001 10 25	644	0.7−	0.6+
2000 04 04	704	0.1+	0.7+	2000 05 25	699	0.6+	0.4+	2001 11 15	644	0.1−	1.1+
2000 04 04	704	0.6+	0.7+	2000 05 25	699	0.7+	1.1+	2001 11 15	644	0.3+	1.2+
2000 04 06	699	0.1+	0.5+	2000 05 25	699	0.9+	0.7+	2001 11 15	644	0.1−	1.2+
2000 04 06	704	0.2+	0.6+	2000 05 25	699	0.9+	0.6+	2001 11 18	608	0.1+	0.7−
2000 04 06	699	0.1−	0.5+	2000 06 04	608	1.1+	1.2−	2001 11 18	608	0.1+	0.3−
2000 04 06	704	0.2+	0.4+	2000 06 04	608	1.1+	1.3−	2001 11 18	608	0.2−	0.3−
2000 04 06	704	0.3−	1.0+	2000 06 04	608	1.1+	1.6−	2001 11 20	704	0.7−	0.7−
2000 04 06	699	0.5+	0.7+	2001 09 19	699	1.1−	0.6+	2001 11 20	704	0.8−	0.8−
2000 04 06	704	0.1+	0.2+	2001 09 19	699	0.6−	1.2+	2001 11 20	704	0.4−	1.0−
2000 04 06	699	0.0	0.6+	2001 09 19	699	1.0−	0.2+	2001 11 20	704	0.6−	1.1−
2000 04 06	704	0.5−	0.6+	2001 09 19	699	0.3−	0.8+	2001 11 20	704	1.1−	1.3−
2000 04 07	704	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	1.2+	2001 11 21	704	0.6+	0.7+
2000 04 07	704	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 11 21	704	1.4−	2.8+
2000 04 07	704	0.7+	0.5+	2001 09 21	704	0.8−	0.7+	2001 11 21	704	0.3−	0.6+
2000 04 07	704	0.5+	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	1.7−	1.1+
2000 04 07	704	0.5+	0.4+	2001 09 21	704	1.1−	1.0+	2001 11 21	704	0.3+	0.9+
2000 04 08	704	0.0	0.7+	2001 10 13	704	0.2−	1.5+	2001 11 21	704	1.9−	2.8+
2000 04 08	704	0.0	0.3+	2001 10 13	704	1.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.9+	0.2+
2000 04 08	704	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	1.3+	0.1−	2001 11 21	704	1.2−	2.6+
2000 04 08	704	0.9−	1.8−	2001 10 13	704	1.4+	0.0	2001 11 21	704	0.5−	1.2+
2000 04 08	704	1.0−	0.2−	2001 10 13	704	1.2+	0.3−	2001 11 22	608	0.1+	1.3−
2000 04 08	704	1.7−	0.5−	2001 10 17	704	0.6+	1.4+	2001 11 22	608	0.2−	0.8−
2000 04 08	704	0.3+	0.6+	2001 10 17	704	0.5−	0.2−	2001 11 22	608	0.5+	0.4−
2000 04 08	704	0.4−	0.4−	2001 10 17	704	0.3+	0.2+				

(31891)∗ 2000 FR$_{42}$ = 1998 XJ$_{28}$

Discovered 2000 Mar. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40250)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	63.46278		(2000.0)			
n	0.24675532	ω	232.77341		−0.14724141	+0.98724405
a	2.5174356	Ω	28.93504		−0.86320676	−0.09835988
e	0.0507168	i	7.19226		−0.48290170	−0.12519794
P	3.99	H	13.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 18	261	0.2−	0.4−	2000 03 28	704	0.0	0.2−	2001 07 19	644	0.5+	0.5+
1996 03 18	261	0.2−	0.1−	2000 03 28	704	0.2−	0.7+	2001 07 19	644	0.5+	0.5+
1998 11 24	704	1.1+	0.4−	2000 03 28	704	0.0	0.2+	2001 07 24	644	0.1+	0.6+
1998 11 24	704	0.7+	0.2+	2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2001 07 24	644	0.1+	0.2−
1998 11 24	704	0.6+	0.1−	2000 04 05	704	0.1−	0.1+	2001 07 24	644	0.1+	0.6+
1998 11 24	704	0.4−	1.0−	2000 04 05	704	0.3−	0.4+	2001 07 24	644	0.0	0.1−
1998 11 24	704	(2.7−	1.6+)	2000 04 05	704	0.4−	0.1+	2001 07 24	644	0.4+	0.7+
1998 12 14	704	0.8−	1.0+	2000 04 05	704	0.9+	0.6−	2001 07 24	644	0.2+	0.1−
1998 12 14	704	1.4−	0.5+	2000 04 07	608	0.6−	0.5−	2001 07 28	699	0.5−	0.4−
1998 12 14	704	0.1−	0.6−	2000 04 07	608	0.4−	0.7−	2001 07 28	699	0.6−	0.1+
1998 12 14	704	0.3−	1.0+	2000 04 07	608	0.4−	0.2−	2001 07 28	699	0.6−	1.0+
1998 12 17	704	(2.3−	0.0)	2000 04 08	704	0.4−	0.2+	2001 07 28	699	1.7−	0.2+
1998 12 17	704	1.1+	0.5+	2000 04 08	704	0.5+	0.4+	2001 08 13	644	0.8+	0.6−
1998 12 17	704	0.9−	1.3+	2000 04 08	704	0.4+	0.2+	2001 08 13	644	0.7+	0.5−
1998 12 17	704	0.3−	0.7+	2000 04 08	704	0.6+	0.5+	2001 08 13	644	0.8+	0.7−
2000 01 04	704	0.5−	0.1+	2000 04 08	704	0.0	0.9+	2001 08 25	644	0.4+	0.1−
2000 01 04	704	0.3−	0.0	2000 04 10	704	0.4−	0.1+	2001 08 25	644	0.4+	0.1−
2000 01 04	704	0.6−	0.3+	2000 04 10	704	0.1−	0.6+	2001 08 25	644	0.3+	0.2−
2000 01 04	704	1.6−	1.1−	2000 04 10	704	0.3+	0.3+	2001 09 10	699	0.3−	0.4+
2000 02 11	704	0.8+	0.3−	2000 04 10	704	0.4+	0.4+	2001 09 10	699	0.3−	0.2−
2000 02 11	704	1.1−	1.0+	2000 04 10	704	0.1−	0.7+	2001 09 10	699	0.8−	0.1+
2000 02 11	704	0.7+	0.1+	2000 04 26	699	0.6+	0.3−	2001 09 10	699	0.8−	0.3−
2000 02 11	704	0.6+	0.3+	2000 04 26	699	0.1+	0.2−	2001 09 11	704	0.2+	0.2−
2000 02 11	704	0.8−	0.0	2000 04 26	699	0.2+	0.5−	2001 09 11	704	0.0	0.7−
2000 03 12	703	0.4+	1.0−	2000 04 26	699	0.2+	0.1−	2001 09 11	704	0.1+	0.4−
2000 03 12	703	0.1+	0.2+	2000 05 03	704	0.5+	0.6+	2001 09 11	704	0.2+	0.8−
2000 03 12	703	0.1+	0.4+	2000 05 03	704	0.0	0.7+	2001 09 11	704	0.0	0.4+
2000 03 12	703	0.2+	0.1−	2000 05 03	704	0.4+	0.2+	2001 09 15	644	0.1−	0.8+
2000 03 12	704	0.3+	0.1+	2000 05 03	704	0.2+	1.3−	2001 09 15	644	0.5−	1.0+
2000 03 12	704	0.1−	0.2+	2000 05 03	704	0.0	0.5−	2001 09 15	644	0.4−	1.0+
2000 03 12	704	0.1+	0.1−	2001 07 18	644	0.2−	0.4+	2001 09 21	644	0.5−	0.4−
2000 03 12	704	0.1+	0.1−	2001 07 18	644	0.1−	0.5+	2001 09 21	644	0.4−	0.3−
2000 03 12	704	0.1+	0.0	2001 07 18	644	0.3−	0.4+	2001 09 21	644	0.3−	0.5−
2000 03 28	704	0.1−	0.4+	2001 07 19	644	0.4+	0.6+				

(31892)∗ 2000 FC$_{43}$ = 1991 PU$_5$ = 1991 RG$_{12}$ = 1997 GJ$_{35}$

Discovered 2000 Mar. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40250), S. Nakano (d, *MPC* 19821)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	90.28509		(2000.0)			
n	0.30522560	ω	156.80228		+0.14775799	+0.98807875
a	2.1846846	Ω	121.66969		−0.91518261	+0.15316397
e	0.1042916	i	2.91085		−0.37497782	+0.01553031
P	3.23	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 08 06	809	0.5−	0.5+	2000 04 05	704	0.1+	1.3+	2001 10 13	704	1.4−	0.9+
1991 08 06	809	0.4+	1.0+	2000 04 05	704	0.7−	1.4+	2001 10 13	704	1.3−	1.2+
1991 08 06	809	0.2−	0.3+	2000 04 08	704	0.2+	0.4+	2001 10 13	704	1.2−	1.0+
1991 08 14	809	0.7+	0.3+	2000 04 08	704	0.3−	1.4+	2001 10 13	704	1.9−	1.4+
1991 08 14	809	0.8+	0.0	2000 04 08	704	0.3−	0.5+	2001 10 16	704	0.4−	0.5+
1991 08 14	809	0.1−	0.4−	2000 04 08	704	0.3+	1.2+	2001 10 16	704	0.5+	0.4+
1991 09 04	809	(2.3−	0.2−)	2000 04 10	704	0.0	0.9+	2001 10 16	704	0.2−	0.0
1991 09 04	809	1.8−	0.3+	2000 04 10	704	0.4−	1.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.3+
1991 09 04	809	1.4−	0.2+	2000 04 10	704	0.5−	0.3+	2001 10 16	704	0.7−	0.2−
1997 04 06	704	0.7+	0.2+	2000 04 10	704	0.2+	1.6+	2001 10 18	644	0.1+	0.5+
1997 04 06	704	1.8+	0.3+	2000 04 10	704	0.6+	1.2+	2001 10 18	644	0.8−	0.5+
1997 04 07	809	(1.3+	4.0+)	2001 09 16	704	0.0	0.5+	2001 10 18	644	0.2−	0.3+
1997 04 07	809	(0.6+	3.7+)	2001 09 16	704	0.1−	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.1+
1997 04 07	809	(1.1+	2.6+)	2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.2+
1997 04 08	809	(0.1−	2.9+)	2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.2−
1997 04 08	809	(0.2−	2.4+)	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.4−	0.1−
1997 04 08	809	(0.6−	2.6+)	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.6−	0.1−
1997 04 11	704	(2.3+	0.7+)	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 22	704	0.1+	0.4+
1997 04 11	704	(2.6+	1.4+)	2001 09 19	704	0.6−	0.4+	2001 10 22	704	0.2+	0.1+
1998 11 14	704	1.4+	0.7+	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 22	704	0.6−	0.3+
1998 11 14	704	0.4+	0.7−	2001 09 21	704	0.7+	0.9+	2001 10 23	704	0.4−	0.2−
1998 11 14	704	(0.9+	2.7−)	2001 09 21	704	0.5+	0.8+	2001 10 23	704	0.4−	0.2+
1998 11 14	704	1.2+	1.3−	2001 09 21	704	1.2+	1.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.1+
2000 03 12	704	1.6+	1.8+	2001 09 21	704	0.4+	1.4+	2001 10 23	704	0.6−	0.3−
2000 03 12	704	1.7+	0.3+	2001 09 21	704	0.6+	1.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.3−
2000 03 12	704	1.6+	0.4−	2001 09 27	644	0.4−	0.7+	2001 10 24	704	0.3−	0.4−
2000 03 12	704	0.0	0.3−	2001 09 27	644	0.3−	0.7+	2001 10 24	704	0.6−	0.3−
2000 03 28	704	0.1+	0.3+	2001 09 27	644	0.2−	0.8+	2001 10 24	704	0.5−	0.1−
2000 03 28	704	0.4+	0.9+	2001 10 12	699	0.3+	0.9+	2001 10 24	704	0.4−	0.2−
2000 03 28	704	0.6+	1.2+	2001 10 12	699	0.8+	0.5+	2001 10 25	644	0.4+	0.2+
2000 04 05	704	0.8−	0.8+	2001 10 12	699	1.0+	0.1+	2001 10 25	644	0.3+	0.1+
2000 04 05	704	0.0	1.3+	2001 10 12	699	0.9+	0.1+	2001 10 25	644	0.4+	0.0

(31893)∗ 2000 FB$_{44}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	76.07590		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29465102	ω	233.76246		+0.49679687	+0.85788400	
a	2.2366468	Ω	66.52976		−0.74327005	+0.49865745	
e	0.1845284	i	8.22690		−0.44804297	+0.12399912	
P	3.34	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.1+	0.2−	2000 05 03	704	0.7+	0.7+	2001 10 25	644	0.6−	1.2+
1991 11 04	691	0.0	0.5−	2000 05 03	704	0.3−	0.0	2001 10 25	644	0.6−	1.2+
1991 11 04	691	0.3+	0.6−	2000 05 03	704	0.1+	0.1+	2001 10 25	644	0.5−	1.1+
1998 12 14	704	0.1+	0.5−	2000 05 03	704	0.2+	1.3+	2001 10 30	644	0.1+	0.0
1998 12 14	704	(0.2+	3.2−)	2000 05 30	699	0.0	1.0+	2001 10 30	644	0.0	0.5+
1998 12 14	704	0.5+	1.6−	2000 05 30	699	0.7+	1.5+	2001 10 30	644	0.1−	0.6+
1998 12 14	704	0.7+	0.0	2000 05 30	699	1.4+	0.3+	2001 11 09	704	0.0	1.0+
2000 03 12	703	0.0	0.3−	2000 05 30	699	0.5+	0.9+	2001 11 09	704	1.0+	0.7+
2000 03 12	703	1.6−	0.6−	2001 08 25	699	0.5−	0.2+	2001 11 09	704	1.0+	0.8+
2000 03 12	703	0.6+	0.7−	2001 08 25	699	0.2−	0.0	2001 11 09	704	1.1−	0.7+
2000 03 12	703	0.7−	0.8−	2001 08 25	699	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	1.1+	0.5+
2000 03 29	704	0.2+	1.0−	2001 08 25	699	0.4−	0.4+	2001 11 12	608	0.2+	0.4−
2000 03 29	704	0.7+	0.3−	2001 08 27	644	0.3−	0.3+	2001 11 12	608	0.2−	0.1−
2000 03 29	704	0.2+	0.3−	2001 08 27	644	0.3−	0.2+	2001 11 12	608	0.5−	0.4−
2000 03 29	704	0.0	1.4+	2001 08 27	644	0.1−	0.4+	2001 11 15	644	0.1−	0.3+
2000 03 29	704	0.4+	0.1−	2001 08 30	644	0.3−	0.3+	2001 11 15	644	0.1+	0.1+
2000 04 05	704	0.6+	0.2+	2001 08 30	644	0.6−	1.0+	2001 11 15	644	0.0	0.3+
2000 04 05	704	0.0	0.0	2001 08 30	644	0.3−	1.1+	2001 11 17	704	1.2−	1.2−
2000 04 05	704	0.6+	0.2−	2001 10 13	704	0.8−	1.0−	2001 11 17	704	0.5+	0.5+
2000 04 05	704	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.3−	0.0
2000 04 05	704	0.0	0.6+	2001 10 13	704	0.5−	0.8−	2001 11 17	704	0.3+	0.2+
2000 04 08	704	0.4+	1.0+	2001 10 13	704	0.0	1.6−	2001 11 18	704	0.5+	0.7−
2000 04 08	704	0.7+	0.3−	2001 10 13	704	(2.0−	0.6−)	2001 11 18	704	0.5+	0.3+
2000 04 08	704	0.7+	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2001 11 18	704	0.2−	0.3−
2000 04 08	704	0.6+	0.3+	2001 10 17	704	0.6+	1.4+	2001 11 18	704	0.2+	0.2−
2000 04 13	704	0.5+	0.5−	2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2001 11 18	704	0.1+	0.8−
2000 04 13	704	0.3−	0.9−	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2001 11 18	608	0.3−	0.2+
2000 04 13	704	0.1−	0.8+	2001 10 17	704	0.3+	0.5+	2001 11 18	608	0.5−	0.4+
2000 04 13	704	0.2+	0.1+	2001 10 22	704	0.8−	0.1−	2001 11 18	608	0.4−	0.2+
2000 04 13	704	0.6−	0.6+	2001 10 22	704	0.3−	0.4−	2001 11 20	704	0.2−	0.3+
2000 04 27	704	0.0	0.6+	2001 10 22	704	1.4−	0.5−	2001 11 20	704	0.3−	0.1+
2000 04 27	699	0.1−	0.3+	2001 10 22	704	0.1−	0.3−	2001 11 20	704	0.1−	0.0
2000 04 27	704	0.6+	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.5−	2001 11 20	704	0.5−	0.3−
2000 04 27	699	0.6−	0.8+	2001 10 24	704	0.6+	0.2+	2001 11 20	704	0.5−	0.2−
2000 04 27	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.6+	1.2−	2001 11 21	644	0.1−	0.1−
2000 04 27	699	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.4−	2001 11 21	644	0.3+	0.1+
2000 04 27	704	0.6−	1.0+	2001 10 24	644	0.2+	1.3+	2001 11 21	644	0.2+	0.2−
2000 04 27	699	0.3−	0.1−	2001 10 24	644	0.2+	1.2+				
2000 04 27	704	1.0−	1.0+	2001 10 24	644	0.2+	1.5+				

(31894)∗ 2000 FD$_{44}$ = 1996 CU$_2$ = 1998 XL$_{85}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 409)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	102.86457		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27278511	ω	119.84890		−0.09459538	+0.99368426	
a	2.3546278	Ω	144.56577		−0.94552165	−0.07070692	
e	0.2181447	i	5.97591		−0.31151328	−0.08713278	
P	3.61	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 28	675	0.1−	0.0	2000 04 27	699	0.2+	0.4+	2001 09 28	704	0.3+	0.5−
1996 02 15	566	0.1−	0.3−	2000 04 27	704	0.2−	0.4+	2001 09 28	704	0.2+	0.2+
1996 02 15	566	0.5−	0.3−	2000 04 27	699	0.5+	0.8+	2001 09 28	704	0.8+	0.4+
1996 02 15	566	0.0	0.4−	2000 04 27	704	0.7−	0.8+	2001 09 28	704	0.3+	0.5−
1996 02 20	566	(1.4+	2.4−)	2000 04 27	699	0.5+	0.3+	2001 09 28	704	0.1+	0.1−
1996 02 20	566	0.3−	0.5−	2000 04 27	704	0.3+	0.8+	2001 09 28	704	0.1−	0.3+
1996 02 20	566	(1.2+	2.7−)	2000 04 27	699	0.5+	0.4+	2001 09 28	704	0.4+	0.1+
1996 02 20	566	0.4−	0.5−	2000 04 27	704	0.1+	1.0+	2001 10 10	644	0.4−	0.4+
1996 02 20	566	(0.9+	2.8−)	2000 05 03	704	1.0+	0.4+	2001 10 10	644	0.4−	0.5+
1996 02 20	566	0.3−	0.3−	2000 05 03	704	0.2+	0.2+	2001 10 10	644	0.3−	0.3+
1998 12 15	704	0.3+	0.8−	2000 05 03	704	0.1+	1.2+	2001 10 14	699	0.2−	0.2+
1998 12 15	704	1.0+	0.5−	2000 05 03	704	0.0	1.1−	2001 10 14	699	0.2−	0.5+
1998 12 15	704	0.7−	0.4−	2000 05 03	704	0.9−	0.4+	2001 10 14	699	0.2−	0.2+
1998 12 15	704	1.0+	1.8+	2000 05 30	699	0.7+	1.0+	2001 10 14	699	0.8+	0.8+
1998 12 22	704	0.1−	0.7+	2000 05 30	699	0.3+	0.6+	2001 10 16	704	0.6−	0.6−
1998 12 22	704	1.1+	0.1+	2000 05 30	699	0.2+	0.9+	2001 10 16	704	0.7−	0.1−
1998 12 22	704	1.0+	0.3+	2000 05 30	699	0.0	0.8+	2001 10 16	704	0.8−	0.0
1998 12 22	704	0.3−	1.0−	2000 06 24	704	0.3−	0.7+	2001 10 16	704	1.1−	0.1−
2000 03 01	703	0.2−	0.5+	2000 06 24	704	0.6−	0.4+	2001 10 16	704	1.2−	0.1−
2000 03 01	703	0.0	1.1+	2000 06 24	704	0.6+	0.5+	2001 10 16	644	0.8−	0.2+
2000 03 01	703	0.2+	0.6+	2000 06 24	704	0.0	1.1+	2001 10 16	644	0.7−	0.3+
2000 03 01	703	0.0	0.4+	2001 09 16	704	0.9+	0.8+	2001 10 16	644	0.8−	0.3+
2000 03 05	327	0.1−	1.5−	2001 09 16	704	0.5+	0.9+	2001 10 17	704	0.2−	0.4+
2000 03 05	327	0.4−	1.2−	2001 09 16	704	0.7+	0.9+	2001 10 17	704	0.0	0.3+
2000 03 05	327	0.5−	1.1−	2001 09 16	704	1.0+	0.7+	2001 10 17	704	0.3+	0.5−
2000 03 07	327	0.3−	1.1−	2001 09 17	699	0.4−	0.9+	2001 10 17	704	0.2+	0.3+
2000 03 07	327	0.4−	0.9−	2001 09 17	644	0.0	0.4+	2001 10 22	704	0.0	1.2+
2000 03 07	327	0.2−	1.4−	2001 09 17	644	0.2+	0.3+	2001 10 22	704	0.2+	0.4−
2000 03 08	704	1.0+	0.2−	2001 09 17	699	0.3−	0.3+	2001 10 22	704	0.2+	0.4−
2000 03 08	704	0.4+	1.0+	2001 09 17	644	0.1−	0.5+	2001 10 22	704	0.6−	0.4−
2000 03 08	704	1.1+	0.9+	2001 09 17	699	0.1−	1.0+	2001 10 24	704	0.0	0.1−
2000 03 08	704	0.4+	0.1+	2001 09 17	699	0.9−	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.0
2000 03 08	704	0.4−	1.5+	2001 09 19	704	0.2−	1.0+	2001 10 24	704	0.3+	0.1−
2000 03 29	704	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	1.0+	2001 10 24	704	0.0	0.2−
2000 03 29	704	0.2+	0.3+	2001 09 19	704	0.3+	0.9+	2001 10 24	704	0.4+	0.1+
2000 03 29	704	0.1−	0.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.8+	2001 10 24	644	0.0	0.2−
2000 03 29	704	0.3+	0.6+	2001 09 19	704	0.6+	0.8+	2001 10 24	644	0.2+	0.2−
2000 03 29	704	0.0	0.7+	2001 09 21	704	1.1+	0.9+	2001 10 24	644	0.3+	0.2−
2000 04 05	704	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	1.3+	2001 11 09	704	1.0−	1.7+
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	1.0+	2001 11 09	704	1.0−	1.9+
2000 04 05	704	0.1+	0.7+	2001 09 21	704	0.1+	1.1+	2001 11 09	704	1.9−	1.5+
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.4+	1.4+	2001 11 15	644	0.3−	0.6+
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2001 09 25	704	0.1−	0.0	2001 11 15	644	0.3−	0.3+
2000 04 08	704	0.1+	0.5+	2001 09 25	704	0.2−	0.9+	2001 11 15	644	0.4−	0.3+
2000 04 08	704	0.5+	0.6+	2001 09 25	704	0.4−	0.2+	2001 11 18	704	0.1+	0.1−
2000 04 08	704	0.3+	0.7+	2001 09 25	704	0.5−	0.5+	2001 11 18	704	0.6−	0.1+
2000 04 08	704	0.6+	0.6+	2001 09 25	704	0.6−	0.4−	2001 11 18	704	0.2−	0.0
2000 04 08	704	0.1+	0.4+	2001 09 27	644	0.2+	1.1−	2001 11 18	704	0.7−	0.1+
2000 04 13	704	(1.7+	3.8+)	2001 09 27	644	0.4+	0.9−	2001 11 18	704	0.5−	0.0
2000 04 13	704	(0.8−	3.3+)	2001 09 27	644	0.2+	0.9−	2001 11 21	608	0.7−	1.6−
2000 04 13	704	0.4−	1.3+	2001 09 28	704	0.6+	1.2−	2001 11 21	608	0.6−	1.1−
2000 04 13	704	(4.2−	1.2+)	2001 09 28	704	0.6+	0.0	2001 11 21	608	0.5−	0.5−
2000 04 27	704	0.6+	0.3+	2001 09 28	704	0.9+	0.0				

(31895)∗ 2000 FX$_{44}$ = 1998 XF$_{49}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40252)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	46.24806		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30367607	ω	273.68458		+0.88913331	+0.45046673	
a	2.1921100	Ω	59.55742		−0.37384898	+0.81670867	
e	0.2923180	i	5.37481		−0.26396759	+0.36064757	
P	3.25	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1949 11 21	261	0.3−	0.6−	2000 04 10	704	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	0.5+	0.1−
1949 11 21	261	0.6+	0.4−	2000 04 10	704	0.7−	0.4−	2001 10 13	704	0.7−	0.5+
1996 02 14	261	0.1−	0.3−	2000 04 10	704	0.3−	0.9+	2001 10 14	333	0.0	0.1+
1996 02 14	261	0.1−	0.3−	2000 04 10	704	0.6+	0.1−	2001 10 14	333	0.0	0.4−
1998 12 14	704	(1.0−	2.7−)	2000 04 10	704	0.1−	0.2+	2001 10 14	333	0.0	0.8−

1998 12 14	704	(1.5+	2.4−)	2000 04 10	704	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.6+
1998 12 14	704	0.3−	0.2−	2000 04 10	704	1.0+	0.7+	2001 10 20	704	0.0	0.6+
1998 12 14	704	1.8+	1.1−	2000 04 10	704	0.8+	0.7+	2001 10 20	704	0.1+	0.8+
1998 12 14	704	0.2−	1.8−	2000 04 10	704	1.0+	1.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.8+
1998 12 17	704	0.9+	0.2−	2000 05 03	704	0.5−	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.1+
1998 12 17	704	0.9+	1.2−	2000 05 03	704	0.7+	0.8−	2001 10 23	704	0.1−	0.3+
1998 12 17	704	0.4−	1.4−	2000 05 03	704	0.5−	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.5+
1998 12 17	704	(0.2+	2.4−)	2000 05 03	704	1.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.7−	0.7+
1998 12 17	704	0.1+	1.5−	2001 08 16	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.2+
2000 03 12	703	0.4−	1.5−	2001 08 16	704	0.3+	1.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.4+
2000 03 12	703	0.4−	0.4+	2001 08 16	704	0.1+	1.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.4+
2000 03 12	703	1.7+	0.8+	2001 08 16	704	(2.2+	0.6+)	2001 10 26	704	0.2+	0.5+
2000 03 12	703	0.2+	0.3+	2001 08 22	704	0.0	0.5+	2001 10 26	704	0.7+	0.3+
2000 03 26	699	0.6−	0.2−	2001 08 22	704	0.3−	0.9+	2001 10 26	704	0.5+	0.2+
2000 03 26	699	0.4−	0.2+	2001 08 22	704	0.1−	0.7+	2001 10 26	704	0.6+	0.6+
2000 03 26	699	1.0−	0.1−	2001 08 22	704	0.1−	1.1+	2001 10 26	704	0.5+	0.0
2000 03 26	699	0.7−	0.4−	2001 08 22	704	0.4+	0.1+	2001 10 28	704	0.0	0.2+
2000 03 29	704	0.8+	0.6−	2001 08 23	699	0.8+	0.6+	2001 10 28	704	0.1+	0.3+
2000 03 29	704	0.8−	0.4+	2001 08 23	699	0.3+	0.1+	2001 10 28	704	0.3+	0.1+
2000 03 29	704	0.3+	0.6−	2001 08 23	699	0.3+	0.2+	2001 10 28	704	0.1−	0.2+
2000 04 05	704	0.0	0.0	2001 08 23	699	0.6−	0.4+	2001 11 09	704	1.1−	0.1+
2000 04 05	704	0.0	1.1+	2001 08 30	644	0.2−	0.6+	2001 11 09	704	0.6−	0.1+
2000 04 05	704	0.2−	1.0+	2001 08 30	644	0.2−	0.6+	2001 11 09	704	0.5−	0.1+
2000 04 07	699	0.2−	0.1−	2001 08 30	644	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.6−	0.4+
2000 04 07	699	0.1+	1.4+	2001 09 15	644	0.1+	1.8−	2001 11 09	704	0.2−	0.0
2000 04 07	699	1.0+	0.0	2001 09 15	644	(0.2+	2.0−)	2001 11 19	704	0.3+	0.1−
2000 04 07	704	0.3−	0.1−	2001 09 15	644	0.2+	1.9−	2001 11 19	704	0.1+	0.2−
2000 04 07	704	0.3−	0.3+	2001 09 17	704	0.5−	0.3−	2001 11 19	704	0.3+	0.4−
2000 04 07	699	1.1+	0.2+	2001 09 17	704	0.3−	0.9−	2001 11 19	704	0.1+	0.5−
2000 04 07	704	0.2+	0.2+	2001 09 17	704	0.8−	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.8−
2000 04 07	704	0.0	0.8+	2001 09 17	704	0.4−	0.4−	2001 11 21	704	0.3−	0.1−
2000 04 08	704	1.6+	1.2−	2001 09 17	704	0.0	0.5−	2001 11 21	704	0.3−	0.2−
2000 04 08	704	0.6+	0.7+	2001 09 26	704	0.2−	0.7+	2001 11 21	704	0.5−	0.1−
2000 04 08	704	0.6+	1.3+	2001 09 26	704	0.2−	0.6+	2001 11 21	704	0.3−	0.0
2000 04 08	704	1.0−	0.2−	2001 09 26	704	0.4+	0.8+	2001 11 21	704	0.6−	0.0
2000 04 08	704	0.7+	0.5+	2001 09 26	704	0.3−	0.9+	2001 11 24	704	0.2−	0.7+
2000 04 08	704	0.1−	1.1+	2001 09 26	704	0.4−	1.2+	2001 11 24	704	0.7−	0.2+
2000 04 08	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2001 11 24	704	0.4−	0.2+
2000 04 08	704	0.5+	0.4+	2001 10 13	704	0.2−	0.6+	2001 11 24	704	0.4−	0.1+
2000 04 10	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.5+	0.4+	2001 11 24	704	0.3−	0.4+

(31896)∗ 2000 FZ$_{48}$ = 1992 EY$_{31}$

Discovered 2000 Mar. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 412)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	117.93641		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25437671	ω	265.51914		−0.58705453	+0.80789049	
a	2.4668977	Ω	328.35176		−0.69811703	−0.53758978	
e	0.1172682	i	5.66212		−0.40987754	−0.24147502	
P	3.87	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.9+	1.7+	2001 08 24	704	1.0−	0.4+	2001 09 16	704	0.3+	0.2−
1992 03 03	809	0.2+	0.4+	2001 08 24	704	0.9−	1.1+	2001 09 16	704	0.7−	0.6−
1997 09 04	327	0.6+	0.0	2001 09 07	683	0.5+	0.7−	2001 09 16	704	0.1−	0.5−
1997 09 04	327	0.2+	0.9−	2001 09 07	683	1.7−	0.5−	2001 09 18	699	0.0	0.3+
1997 09 04	327	0.3+	0.6−	2001 09 09	704	0.7−	0.2−	2001 09 18	699	0.1−	0.5−
2000 03 30	704	0.8+	1.4−	2001 09 09	704	0.7+	0.2+	2001 09 18	699	0.2+	0.3−
2000 03 30	704	0.5−	0.4−	2001 09 09	704	0.2+	0.7−	2001 09 18	699	0.4−	0.2+
2000 03 30	704	0.3+	1.0−	2001 09 09	704	0.2−	1.1+	2001 09 20	704	0.4+	0.8+
2000 03 30	704	0.3−	0.4−	2001 09 10	333	1.6+	0.5−	2001 09 20	704	0.3+	0.8+
2000 04 06	704	0.6−	0.6+	2001 09 10	683	0.5+	0.6+	2001 09 20	704	0.3+	0.8+
2000 04 06	704	0.2−	0.2−	2001 09 10	333	0.8+	0.2−	2001 09 20	704	0.6+	0.8+
2000 04 06	704	0.5−	0.3+	2001 09 10	683	1.4+	1.4+	2001 09 20	704	0.5+	1.0+
2000 04 06	704	0.3−	0.4+	2001 09 10	683	(2.5+	0.7−)	2001 09 22	704	1.0−	0.5−
2000 04 26	699	0.3−	0.3+	2001 09 11	699	1.0+	0.2+	2001 09 22	704	1.0−	0.6−
2000 04 26	699	1.4−	0.2−	2001 09 11	699	0.3+	0.6+	2001 09 22	704	0.8−	0.4−
2000 04 26	699	0.2−	0.1−	2001 09 11	699	0.1+	0.7−	2001 09 22	704	0.7−	0.2−
2000 04 26	699	0.4−	0.3−	2001 09 11	699	0.3−	0.5−	2001 09 22	704	0.6−	0.1+
2000 04 28	704	0.7+	0.2+	2001 09 11	704	0.6+	0.3−	2001 09 23	704	0.5−	0.0
2000 04 28	704	0.2+	0.0	2001 09 11	704	0.6+	0.0	2001 09 23	704	0.1−	0.2+
2000 04 28	704	0.9+	0.6+	2001 09 11	704	0.5+	0.0	2001 09 23	704	0.2−	0.1−
2000 04 28	704	0.1+	0.2−	2001 09 11	704	0.8+	0.1+	2001 09 23	704	0.2−	0.1−
2000 04 28	704	(1.1+	2.1+)	2001 09 11	704	0.7+	0.0	2001 09 23	704	0.2+	0.2+
2000 04 30	699	0.1+	0.6+	2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2001 09 26	699	0.7+	0.3+
2000 04 30	699	0.4+	0.3+	2001 09 12	704	0.0	0.2−	2001 09 26	699	1.3+	0.4−
2000 04 30	699	0.3+	0.8+	2001 09 12	704	0.1−	0.6−	2001 09 26	699	0.1+	0.5−
2000 04 30	699	0.5+	0.7+	2001 09 12	704	0.2+	0.7−	2001 09 26	699	1.6+	0.3+
2000 05 05	699	0.9+	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.4−	2001 09 28	644	0.4−	0.1−
2000 05 05	699	0.6+	0.4−	2001 09 12	704	0.0	0.6−	2001 09 28	644	0.4−	0.2−
2000 05 05	699	0.5−	0.5−	2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2001 09 28	644	0.3−	0.1+
2000 05 05	699	0.1−	0.0	2001 09 12	704	0.3+	0.4−	2001 10 14	704	0.1−	0.1−
2000 05 06	704	0.4+	0.3+	2001 09 12	704	0.1−	0.3−	2001 10 14	704	0.3+	0.6−
2000 05 06	704	0.0	0.4+	2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2001 10 14	704	0.3−	0.8−
2000 05 06	704	0.0	0.0	2001 09 12	704	0.2+	0.5−	2001 10 14	704	0.4+	0.2+
2000 05 06	704	0.3−	0.4+	2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.6−	0.4−
2000 05 06	704	0.0	0.7+	2001 09 12	704	0.1+	0.9−	2001 10 21	704	1.9−	0.3−
2000 05 23	699	0.3−	0.8−	2001 09 15	644	1.2−	1.6+	2001 10 21	704	1.2−	0.7+
2000 05 23	699	0.0	0.2−	2001 09 15	644	1.5−	1.6+	2001 10 21	704	0.9−	0.6+
2000 05 23	699	0.2+	0.0	2001 09 15	644	1.5−	1.7+	2001 10 21	704	1.9−	1.0+
2000 05 23	699	0.2+	0.1+	2001 09 16	704	0.5+	0.1+				
2001 08 24	704	1.1+	1.2+	2001 09 16	704	0.2+	0.2−				

(31897)∗ 2000 FT$_{49}$ = 1978 RU$_{14}$

Discovered 2000 Mar. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3548)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	104.10195		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25926896	ω	267.60164		−0.24527184	+0.96919398	
a	2.4357668	Ω	348.12779		−0.84040414	−0.22411790	
e	0.1072272	i	6.26953		−0.48328316	−0.10214795	
P	3.80	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 09 06	809	0.7+	0.5−	2001 08 27	644	0.4−	0.2+	2001 09 25	699	0.8−	0.6+
1992 03 01	809	1.4+	1.6+	2001 08 27	644	0.4−	0.2+	2001 09 25	699	0.4−	0.1+
1996 03 20	566	0.1−	1.6+	2001 08 27	644	0.4−	0.3+	2001 09 25	699	0.3−	0.0
1996 03 20	566	0.1−	1.4+	2001 09 11	699	0.2−	0.0	2001 10 05	644	0.6−	0.8+
1996 03 20	566	0.0	1.3+	2001 09 11	699	0.0	0.3−	2001 10 05	644	0.3−	0.7+
1997 09 23	327	0.1+	1.5−	2001 09 11	699	0.2+	0.1+	2001 10 05	644	1.0−	1.2+
1997 09 23	327	0.0	1.0−	2001 09 11	699	0.1+	0.6−	2001 10 13	699	0.1+	0.7−
1997 09 23	327	0.5+	0.6−	2001 09 16	644	0.1+	0.3−	2001 10 13	699	0.4+	0.3+
2000 03 30	704	1.1+	0.5+	2001 09 16	644	0.3+	0.1+	2001 10 13	699	0.4+	0.1−
2000 03 30	704	0.5−	1.1+	2001 09 16	644	0.2+	0.1+	2001 10 13	699	0.3+	0.4+
2000 03 30	704	0.3+	0.7+	2001 09 16	704	0.4−	0.4+	2001 10 14	704	1.0+	1.6−
2000 04 06	704	0.3−	0.4−	2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2001 10 14	704	0.6+	0.1−
2000 04 06	704	0.3+	0.8−	2001 09 16	704	0.2−	0.8+	2001 10 14	704	0.8−	2.0+
2000 04 06	704	1.1−	0.3−	2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	1.9−	1.3+
2000 04 06	704	1.1+	1.1+	2001 09 18	699	1.4+	0.3−	2001 10 16	704	0.3+	0.1−
2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2001 09 18	699	1.4+	0.2+	2001 10 16	704	0.1+	0.1−
2000 04 28	704	0.1−	0.3+	2001 09 18	699	0.6+	0.1+	2001 10 16	704	0.7+	0.9+
2000 04 28	704	0.0	0.1+	2001 09 18	699	0.0	0.3−	2001 10 16	704	0.0	0.2−
2000 04 28	704	0.7−	0.8−	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.6−	0.7+
2000 04 28	704	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2001 10 18	644	0.2+	0.2−
2000 04 28	704	0.7−	0.5+	2001 09 19	704	(1.0+	2.6−)	2001 10 18	644	0.4+	0.2−
2000 05 06	704	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 18	644	0.2+	0.2−
2000 05 06	704	0.6+	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.7−
2000 05 06	704	0.5+	0.3−	2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.6−	0.6+
2000 05 06	704	0.4+	0.6+	2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.1+
2000 05 06	704	0.3+	1.0+	2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.0	1.3+

2000 05 09	704	(1.8+	4.1+)	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.6−	0.2+
2000 05 09	704	0.3+	1.1+	2001 09 20	704	0.9−	1.0−	2001 10 21	704	0.4−	0.9+
2000 05 09	704	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.4−	0.8−	2001 10 21	704	0.0	0.2−
2000 05 09	704	1.2+	0.9−	2001 09 20	704	0.5−	0.5−	2001 10 21	704	0.3−	1.5+
2000 05 23	699	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.5−	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
2000 05 23	699	0.2−	0.6+	2001 09 20	704	0.4−	0.7−	2001 10 21	704	0.1−	1.2+
2000 05 23	699	0.6+	0.5+	2001 09 24	704	0.6−	1.8+	2001 10 23	699	1.0+	0.1+
2000 05 23	699	1.4+	0.2+	2001 09 24	704	0.8−	1.5+	2001 10 23	699	0.5+	0.1−
2001 08 24	704	0.0	0.4−	2001 09 24	704	0.9−	1.3+	2001 10 23	699	0.2+	1.0+
2001 08 24	704	0.2−	0.4−	2001 09 24	704	0.6−	1.0+	2001 10 23	699	0.6+	0.5+
2001 08 24	704	0.0	0.3−	2001 09 24	704	1.3−	1.2+				
2001 08 24	704	0.2−	0.3−	2001 09 25	699	0.5−	0.3+				

(31898)∗ 2000 GC$_1$

Discovered 2000 Apr. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	92.88754		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37548551	ω	174.40515		+0.72571460	+0.64066385	
a	1.9028619	Ω	141.69460		−0.64587523	+0.75999346	
e	0.0821369	i	23.86430		−0.23703060	−0.10936073	
P	2.62	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1954 12 21	261	0.8−	0.4−	2000 01 08	704	0.0	1.4+	2000 04 03	704	0.3−	0.2+
1954 12 21	261	0.6+	0.7−	2000 02 04	704	0.2−	1.0−	2000 04 03	704	0.3+	0.1+
1980 12 09	260	0.3−	1.4+	2000 02 04	704	0.6+	0.9+	2000 04 03	704	0.1−	0.1−
1980 12 09	260	0.7−	0.9+	2000 02 04	704	0.8+	0.1+	2000 04 03	704	0.2+	0.4+
1982 08 10	260	0.7+	0.4−	2000 02 04	704	0.5−	0.4−	2000 04 30	704	0.8−	0.6−
1982 08 10	260	0.8+	0.3+	2000 02 04	704	0.4+	0.6+	2000 04 30	704	0.5−	0.6+
1990 09 24	260	0.4+	0.0	2000 03 04	704	0.2+	0.0	2000 04 30	704	0.1+	0.3+
1990 09 24	260	0.3+	0.9+	2000 03 04	704	0.1−	0.2−	2000 04 30	704	1.0+	1.9+
1998 06 29	704	0.1−	0.3−	2000 03 04	704	0.1+	0.4+	2000 05 04	699	0.0	0.1−
1998 06 29	704	1.4+	1.3−	2000 03 04	704	0.1−	0.6−	2000 05 04	699	0.1−	0.2−
1998 06 29	704	0.4+	0.8+	2000 03 04	704	0.8+	0.6−	2000 05 04	699	0.4+	0.0
1998 06 29	704	0.0	1.1+	2000 03 15	704	0.1+	0.0	2000 05 04	699	0.2−	0.1−
1998 06 29	704	(2.4−	0.7−)	2000 03 15	704	0.1−	0.0	2001 10 11	704	1.0+	0.7−
1998 09 21	704	0.4−	0.5+	2000 03 15	704	0.1−	0.4+	2001 10 11	704	0.2+	0.2+
1998 09 21	704	0.8−	0.7+	2000 03 15	704	0.2−	0.6+	2001 10 11	704	1.2+	0.3+
1998 09 21	704	1.4−	0.5+	2000 03 15	704	0.2+	0.4+	2001 10 11	704	1.1+	0.1+
1998 09 21	704	0.9−	0.5−	2000 04 02	704	0.9−	0.1−	2001 10 11	704	0.9+	0.0
1998 09 21	704	(2.7−	1.5−)	2000 04 02	704	0.0	0.3+	2001 11 18	608	0.0	0.3+
2000 01 08	704	0.2−	0.7−	2000 04 02	704	1.0−	0.0	2001 11 18	608	0.1−	0.5+
2000 01 08	704	0.2−	0.2+	2000 04 03	704	0.1−	0.0	2001 11 18	608	0.0	0.2+

(31899)∗ 2000 GG$_7$ = 1994 TS$_8$

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 417)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	58.81351		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28612753	ω	265.38400		+0.68221579	+0.72976457	
a	2.2808477	Ω	47.74010		−0.64439996	+0.62921161	
e	0.1672488	i	3.48611		−0.34544218	+0.26746294	
P	3.44	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	691	0.1+	0.4−	2001 08 24	704	0.7−	1.0+	2001 10 23	704	0.0	1.1+
1993 03 20	691	0.1+	0.2−	2001 08 24	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	1.2+
1993 03 20	691	0.1+	0.6−	2001 08 24	704	1.2−	0.5−	2001 10 23	704	0.0	1.3+
1994 10 06	691	0.3−	0.4+	2001 08 24	704	0.3−	0.5−	2001 10 23	704	0.9+	0.9+
1994 10 06	691	0.4−	0.0	2001 09 17	699	0.4−	0.9+	2001 10 23	704	0.7−	0.4+
1994 10 06	691	0.1−	0.3+	2001 09 17	699	0.0	1.2−	2001 10 24	704	0.1+	1.6+
1994 10 12	691	0.0	0.3+	2001 09 17	699	0.6−	1.3+	2001 10 24	704	0.1+	1.2+
1994 10 12	691	0.4−	0.6+	2001 09 17	699	0.2−	1.1+	2001 10 24	704	0.3+	1.0+
1994 10 12	691	0.5−	0.6+	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	1.5+
2000 03 27	699	0.4+	0.9+	2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.0	1.3+
2000 03 27	699	0.6+	0.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 10 26	704	0.3−	0.0
2000 03 27	699	0.3+	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 10 26	704	0.3+	0.1−
2000 03 27	699	0.9+	0.5−	2001 09 19	704	0.9−	0.0	2001 10 26	704	0.0	0.2−
2000 04 04	704	0.3−	0.5+	2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2001 10 26	704	0.2+	0.7+
2000 04 04	704	0.4−	0.9+	2001 09 21	704	0.8−	0.1−	2001 10 26	704	0.5+	0.4+
2000 04 04	704	1.7−	0.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2001 11 09	704	0.9−	0.2+
2000 04 04	704	0.5+	0.9+	2001 09 21	704	0.6−	0.5+	2001 11 09	704	0.5−	0.1+
2000 04 05	699	0.2+	1.6+	2001 09 21	704	1.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.9−	1.2−
2000 04 05	704	0.7+	1.5+	2001 09 26	704	0.4−	0.7+	2001 11 09	704	0.2+	0.8−
2000 04 05	699	0.8+	0.5+	2001 09 26	704	0.3+	0.3+	2001 11 09	704	1.1−	0.8−
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2001 09 26	704	0.1−	0.6+	2001 11 14	691	0.8+	0.6−
2000 04 05	699	1.0+	0.4+	2001 09 26	704	0.1+	0.9+	2001 11 14	691	0.9+	0.3−
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2001 09 26	704	0.1−	0.4+	2001 11 14	691	1.0+	0.3−
2000 04 05	699	0.0	0.4−	2001 10 11	644	0.1−	0.0	2001 11 16	644	0.6+	0.4+
2000 04 05	704	1.2+	1.2+	2001 10 11	644	0.1+	0.0	2001 11 16	644	0.7+	0.3+
2000 04 05	704	0.2−	0.0	2001 10 11	644	0.1+	0.1+	2001 11 16	644	0.3+	0.2+
2000 04 06	699	0.0	0.9+	2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	1.1−
2000 04 06	704	0.2−	0.7−	2001 10 13	704	0.2−	0.3−	2001 11 19	704	0.2+	0.6−
2000 04 06	704	1.4+	0.7−	2001 10 13	704	0.6−	0.2+	2001 11 19	704	0.3+	0.2−
2000 04 06	699	0.6+	1.9+	2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	1.0−
2000 04 06	704	1.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.4−
2000 04 06	699	0.4−	0.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.3−
2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.5−
2000 04 06	699	1.2+	1.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.8−
2000 04 06	704	0.4−	1.1−	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 11 20	704	0.4−	1.0−
2000 04 10	704	0.1+	0.2+	2001 10 18	644	0.9+	1.8+	2001 11 21	704	0.1+	0.0
2000 04 10	704	(1.0+	2.0+)	2001 10 18	644	0.8+	1.9+	2001 11 21	704	0.0	0.2−
2000 04 10	704	1.1−	1.6+	2001 10 18	644	1.0+	2.0+	2001 11 21	704	0.0	0.1−
2000 04 10	704	0.1+	0.7+	2001 10 20	704	(2.3+	0.6+)	2001 11 21	704	0.0	0.2−
2000 04 29	704	0.1+	1.5+	2001 10 20	704	1.6−	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.1+
2000 04 29	704	0.7+	1.0+	2001 10 20	704	0.5+	0.2+	2001 11 21	608	0.3+	0.9−
2000 04 29	704	0.9+	0.2+	2001 10 20	704	0.4+	0.5−	2001 11 21	608	0.2+	2.1−
2000 04 29	704	(0.4+	2.5+)	2001 10 20	704	0.3−	0.4−	2001 11 21	608	0.7+	1.3−

(31900)∗ 2000 GX$_{15}$ = 2001 QX$_{71}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 15737)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	33.07878		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26772344	ω	329.37875		+0.84864175	+0.52896756	
a	2.3842133	Ω	358.68489		−0.47885560	+0.76767542	
e	0.2191934	i	1.76741		−0.22473206	+0.36175651	
P	3.68	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 11 28	010	0.2+	0.8+	2001 08 20	916	1.5−	0.3−	2001 09 24	704	0.2−	0.2−
1994 11 28	010	0.7+	1.2+	2001 08 20	916	1.1+	1.1+	2001 09 24	704	0.4−	0.3−
1994 11 29	010	0.6−	1.3+	2001 08 21	916	0.1+	0.1−	2001 09 24	704	0.2−	0.1+
1996 02 10	691	0.6−	0.2−	2001 08 21	916	0.0	0.5+	2001 09 24	704	0.1−	0.0
1996 02 10	691	0.5−	0.1−	2001 08 21	916	0.8−	0.3−	2001 09 24	704	0.7−	0.7+
1996 02 10	691	0.6−	0.0	2001 08 30	644	0.8−	0.2+	2001 09 25	699	0.2−	0.1+
1998 12 17	704	0.2+	1.3+	2001 08 30	644	0.6−	0.2+	2001 09 25	699	0.3−	0.2+
1998 12 17	704	1.2−	1.7−	2001 08 30	644	1.4−	0.0	2001 09 25	699	0.2−	0.0
1998 12 17	704	0.3+	1.4+	2001 09 10	333	0.3−	0.5−	2001 09 25	699	0.0	0.2+
1998 12 17	704	0.3+	0.9−	2001 09 10	333	(4.4+	1.1−)	2001 10 06	704	0.2−	0.2+
2000 03 11	704	0.3+	0.5+	2001 09 10	333	0.1−	0.3−	2001 10 06	704	0.3−	0.1−
2000 03 11	704	0.1+	0.6+	2001 09 10	333	0.5−	0.4−	2001 10 06	704	0.3−	0.7−
2000 03 11	704	0.5−	1.0+	2001 09 11	333	0.0	0.5−	2001 10 06	704	0.0	0.6+
2000 03 30	691	0.2−	0.1−	2001 09 11	699	0.1−	0.3+	2001 10 11	644	1.2+	1.1+
2000 03 30	691	0.3−	0.1+	2001 09 11	699	0.4−	0.8+	2001 10 11	644	1.3+	1.3+
2000 03 30	691	0.3−	0.1+	2001 09 11	333	0.2−	0.4−	2001 10 11	644	1.1+	1.1+
2000 04 05	704	1.0+	0.2+	2001 09 11	699	0.4−	0.8+	2001 10 13	699	0.1+	0.2+
2000 04 05	699	1.6+	0.0	2001 09 11	699	0.3−	0.7+	2001 10 13	699	0.4−	0.3+

2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2001 09 12	695	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.3+
2000 04 05	699	0.2−	0.8+	2001 09 12	695	0.0	0.2+	2001 10 13	699	0.4−	0.2+
2000 04 05	699	0.4+	1.1+	2001 09 15	644	0.7−	1.2−	2001 10 13	704	0.1+	0.4+
2000 04 05	704	0.8+	0.9+	2001 09 15	644	0.7−	0.7−	2001 10 13	704	0.0	0.4+
2000 04 05	704	1.0+	0.9+	2001 09 15	644	0.7−	1.0−	2001 10 13	699	0.7−	0.1+
2000 04 05	699	0.2+	1.0+	2001 09 16	704	0.2−	0.9+	2001 10 13	704	0.1−	0.4+
2000 04 05	704	0.0	0.8+	2001 09 16	704	0.1+	0.7+	2001 10 13	704	0.1−	0.5+
2000 04 06	704	0.2+	1.4+	2001 09 16	704	0.0	0.8+	2001 10 15	291	1.5+	1.4−
2000 04 06	704	0.3+	1.4+	2001 09 16	704	0.0	0.8+	2001 10 15	291	1.0+	1.4−
2000 04 06	704	0.2+	1.5+	2001 09 20	691	0.2−	0.1+	2001 10 15	291	0.9+	1.4−
2000 04 06	699	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2001 10 16	691	0.4+	0.3−
2000 04 06	699	0.0	0.3+	2001 09 20	704	0.5−	0.3+	2001 10 16	691	0.5+	0.3−
2000 04 06	699	0.1+	0.8+	2001 09 20	691	0.2−	0.0	2001 10 16	691	0.3+	0.1−
2000 04 06	699	0.1−	0.7+	2001 09 20	704	0.4−	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.1+
2000 04 07	704	0.7+	0.8+	2001 09 20	691	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.5−	0.5−
2000 04 07	704	(0.7+	2.1+)	2001 09 20	704	0.6−	0.1+	2001 10 16	704	0.5−	0.2−
2000 04 07	704	0.6+	1.5+	2001 09 20	704	0.6−	0.1−	2001 10 16	704	0.1+	0.3−
2000 04 07	704	1.7+	1.5+	2001 09 23	704	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.4−	0.2+
2000 04 07	704	1.4+	0.6+	2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.4+
2001 07 21	699	0.7−	0.1−	2001 09 23	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	691	0.2−	0.2+
2001 07 21	699	0.4−	0.3+	2001 09 23	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.4+
2001 07 21	699	0.5−	1.1+	2001 09 23	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	691	0.3−	0.2+
2001 07 21	699	0.5−	0.3+	2001 09 23	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.4+
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	691	0.3−	0.2+
2001 08 16	704	0.1−	0.5+	2001 09 23	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.4+
2001 08 16	704	0.3+	0.1−	2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.4+
2001 08 16	704	0.6+	0.2+	2001 09 23	704	0.3+	0.3+	2001 10 24	691	0.1−	0.3+
2001 08 16	704	0.8+	0.4+	2001 09 23	704	0.0	0.2−	2001 10 24	691	0.0	0.2+
2001 08 18	699	0.1−	0.3+	2001 09 23	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	691	0.1+	0.3+
2001 08 18	699	0.6+	0.7+	2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	644	0.1+	0.2+
2001 08 18	699	0.3−	0.6+	2001 09 23	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	644	0.2−	0.0
2001 08 18	699	0.7+	0.6+	2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	644	0.1+	0.2+

(31901)∗ 2000 GU$_{18}$

Discovered 2000 Apr. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	57.35258		(2000.0)			
n	0.28311315	ω	170.21853		+0.89850591	+0.43749589
a	2.2970090	Ω	163.69295		−0.41087331	+0.86694163
e	0.1301982	i	7.33329		−0.15450003	+0.23876673
P	3.48	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 06 15	691	0.1−	0.2+	2000 05 27	704	0.3−	0.4+	2001 09 21	699	0.8+	0.5+
1997 06 15	691	0.3−	0.2+	2000 05 27	704	0.5−	0.5+	2001 09 21	699	0.5+	0.5+
1997 06 15	691	0.0	0.1+	2000 05 27	704	0.2+	0.6+	2001 09 21	704	0.2−	0.0
1999 01 18	704	0.5+	0.3+	2000 06 04	608	0.1−	0.6−	2001 09 21	704	0.2−	0.3+
1999 01 18	704	1.3+	0.4−	2000 06 04	608	0.2−	0.5−	2001 09 21	644	0.1−	0.5−
1999 01 18	704	0.4−	0.4+	2000 06 04	608	0.3−	0.4−	2001 09 21	704	0.4+	0.7−
1999 01 18	704	0.4−	1.8+	2000 06 05	699	1.1+	0.0	2001 09 21	644	0.1−	0.5−
1999 01 18	704	(3.2−	1.3−)	2000 06 05	699	1.1+	0.6+	2001 09 21	644	0.2−	0.5−
2000 03 12	699	0.7+	0.8+	2000 06 05	699	1.3+	0.2−	2001 09 27	644	0.5−	0.5+
2000 03 12	699	0.2−	0.1+	2000 06 05	699	1.0+	0.6−	2001 09 27	644	0.4−	0.3+
2000 03 12	699	0.4−	0.9+	2000 06 10	704	0.1+	0.2+	2001 09 27	644	0.4−	0.5+
2000 03 12	699	0.4−	0.7+	2000 06 10	704	0.5+	0.5+	2001 10 04	644	0.2−	0.9−
2000 04 10	691	0.4−	0.4+	2000 06 10	704	0.3+	0.5+	2001 10 04	644	0.1+	1.0−
2000 04 10	691	0.4−	0.3+	2000 06 10	704	(0.1+	2.1+)	2001 10 04	644	0.3−	0.9−
2000 04 10	691	0.2−	0.2+	2001 08 25	704	0.2+	0.6+	2001 10 13	699	0.3−	0.2+
2000 04 12	704	0.8+	1.2+	2001 08 25	704	0.0	0.1+	2001 10 13	699	0.2−	0.3+
2000 04 12	704	1.0+	0.1−	2001 08 25	704	0.6+	1.2+	2001 10 13	699	0.6−	1.0+
2000 04 12	704	1.0+	0.1+	2001 08 25	704	0.8+	0.9+	2001 10 13	699	0.1+	0.0
2000 04 13	704	0.5−	0.1+	2001 09 04	644	0.3+	0.5+	2001 10 16	608	0.9+	0.2+
2000 04 13	704	0.7−	0.5+	2001 09 04	644	0.4+	0.5+	2001 10 16	608	1.4+	0.8+
2000 04 13	704	0.5+	0.5−	2001 09 04	644	0.1+	0.1−	2001 10 16	608	0.8+	1.6+
2000 04 13	704	0.2−	0.6+	2001 09 10	704	1.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.5+	0.2+
2000 04 13	704	0.7−	0.6+	2001 09 10	704	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.1+
2000 04 27	704	0.4+	1.0+	2001 09 10	704	0.2−	1.0+	2001 10 17	704	0.2+	0.3+
2000 04 27	704	0.3+	1.0+	2001 09 10	704	0.2−	0.7+	2001 10 17	704	0.4+	0.2+
2000 04 27	704	0.1+	1.0+	2001 09 10	704	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.5+	0.0
2000 04 27	704	1.1+	0.8+	2001 09 17	704	0.8−	0.5+	2001 10 20	704	0.6−	1.4+
2000 04 27	704	1.0+	0.9+	2001 09 17	704	0.6−	0.2−	2001 10 20	704	1.0−	1.5+
2000 05 06	704	0.5−	1.3+	2001 09 17	704	0.5−	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	1.9+
2000 05 06	704	0.6−	0.0	2001 09 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.6−	1.8+
2000 05 06	704	0.4+	0.1−	2001 09 17	704	0.3−	0.4−	2001 10 20	704	0.8−	1.9+
2000 05 12	608	0.6−	0.6+	2001 09 19	704	0.5−	1.0+	2001 10 30	608	0.2−	0.9−
2000 05 12	608	0.5−	0.4+	2001 09 19	704	1.0−	0.1−	2001 10 30	608	0.1+	0.6−
2000 05 12	608	0.8−	0.8+	2001 09 19	704	0.7−	0.5+	2001 10 30	608	0.5−	0.6−
2000 05 24	699	0.4−	0.8+	2001 09 19	704	0.8−	0.4+	2001 11 15	644	0.1−	0.5+
2000 05 24	699	0.1−	0.6+	2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 11 15	644	0.3−	0.2+
2000 05 24	699	0.0	0.0	2001 09 21	699	0.4+	0.6+	2001 11 15	644	0.0	0.5+
2000 05 24	699	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2001 11 20	608	0.5+	0.7+
2000 05 27	704	0.2−	0.9+	2001 09 21	699	0.0	0.9+	2001 11 20	608	0.5+	0.0
2000 05 27	704	0.1−	0.8+	2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2001 11 20	608	0.9+	0.9−

(31902)∗ 2000 GN$_{19}$ = 1994 RG$_{18}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 418)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	84.60421		(2000.0)			
n	0.29715079	ω	307.42161		+0.44025727	+0.89781912
a	2.2240854	Ω	348.68650		−0.80734770	+0.39111287
e	0.1748537	i	2.83829		−0.39289087	+0.20236489
P	3.32	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 08	691	0.1−	0.0	2000 04 06	704	0.3+	0.4−	2001 08 28	644	0.3−	0.3+
1991 11 08	691	0.1+	0.1−	2000 04 07	704	0.2+	0.2−	2001 08 28	644	0.3−	0.6+
1991 11 08	691	0.1+	0.1−	2000 04 07	704	0.1−	0.1+	2001 08 28	644	0.4−	0.4+
1994 09 03	809	(1.2−	5.0+)	2000 04 07	704	0.3+	0.0	2001 10 12	699	0.5−	0.3+
1994 09 03	809	(1.6−	4.7+)	2000 04 07	704	0.9+	0.3+	2001 10 12	699	0.9−	0.3+
1994 09 03	809	(2.3−	4.7+)	2000 04 07	704	0.2+	1.5+	2001 10 12	699	0.1+	0.4+
1994 09 04	809	0.2−	1.6+	2000 04 07	704	0.4−	0.6+	2001 10 12	699	0.6−	0.8+
1994 09 04	809	1.4−	1.6+	2000 04 07	704	0.1−	0.4+	2001 10 14	704	0.9+	0.4+
1994 09 04	809	(1.9−	2.3+)	2000 04 07	704	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	1.1+	0.1−
2000 03 04	703	1.8+	0.3−	2000 04 07	704	1.0+	0.7+	2001 10 14	704	1.2+	1.0−
2000 03 04	703	0.5−	0.8−	2000 04 07	704	0.2+	1.2+	2001 10 14	704	0.7+	0.2−
2000 03 04	703	0.5−	0.2+	2000 04 08	704	(2.1+	0.0)	2001 10 18	691	0.2−	0.3−
2000 03 04	703	0.3+	0.6−	2000 04 08	704	0.8−	0.3−	2001 10 18	691	0.2−	0.2−
2000 03 10	704	0.5−	0.0	2000 04 08	704	0.2+	0.4+	2001 10 18	691	0.2−	0.2−
2000 03 10	704	1.0−	0.6+	2000 04 08	704	0.7+	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.7+
2000 03 10	704	1.6−	1.5+	2000 04 08	704	0.0	0.9+	2001 10 21	704	0.3+	0.1−
2000 03 10	704	(2.1−	1.6+)	2000 04 08	704	1.0+	0.5−	2001 10 21	704	0.2−	1.1+
2000 03 27	699	0.3+	0.5−	2000 04 08	704	0.1+	0.9+	2001 10 21	704	0.2−	0.7+
2000 03 27	699	0.8−	0.7+	2000 04 08	704	1.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	1.0+
2000 03 27	699	0.2+	0.1+	2000 04 08	704	0.8+	0.4+	2001 10 28	704	0.1+	0.1+
2000 03 27	699	0.1−	0.6+	2000 04 08	704	1.2−	1.2−	2001 10 28	704	0.8−	0.2+
2000 03 27	699	0.3+	0.1+	2000 04 10	704	0.1−	0.2+	2001 10 28	704	0.0	0.1+
2000 03 27	699	0.4−	0.6+	2000 04 10	704	0.1+	0.5+	2001 11 10	644	0.3+	0.0
2000 03 27	699	0.2+	0.1−	2000 04 10	704	0.2+	0.1−	2001 11 10	644	0.2+	0.2−
2000 03 27	699	0.6−	1.0+	2000 04 10	704	0.6+	0.3−	2001 11 10	644	0.2+	0.3−
2000 04 05	699	0.5−	0.4+	2000 04 25	699	0.0	0.1+	2001 11 12	704	1.3−	0.1−
2000 04 05	704	0.8−	0.2−	2000 04 25	699	0.1+	0.0	2001 11 12	704	0.6+	1.0−
2000 04 05	699	0.4−	0.1+	2000 04 25	699	0.8−	0.5+	2001 11 12	704	0.8+	0.8−
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2000 04 25	699	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.2−	0.1−
2000 04 05	699	0.4−	0.1−	2000 05 06	704	(0.6−	2.3+)	2001 11 12	704	0.1−	2.5+
2000 04 05	704	0.2−	0.5−	2000 05 06	704	0.7+	1.3+	2001 11 17	644	0.0	0.2−
2000 04 05	699	0.2+	0.0	2000 05 06	704	1.2+	0.6+	2001 11 17	644	0.6−	0.3−
2000 04 05	704	0.4+	0.3−	2000 05 06	704	0.7+	0.3−	2001 11 17	644	0.1−	0.3−
2000 04 05	704	0.4+	0.8−	2001 08 22	704	0.6+	0.6+	2001 11 19	704	0.3−	0.2+
2000 04 06	699	0.2−	0.3+	2001 08 22	704	0.6−	0.9+	2001 11 19	704	0.1+	0.4+
2000 04 06	704	0.6+	0.2−	2001 08 22	704	0.6+	0.5+	2001 11 19	704	0.3−	0.1+

2000 04 06	704	0.4+	0.4−	2001 08 22	704	0.3+	0.8+	2001 11 19	704	0.2−	0.1+
2000 04 06	699	0.4−	0.6+	2001 08 22	704	1.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.3−
2000 04 06	704	0.6+	0.2−	2001 08 23	699	(2.9−	2.1+)	2001 11 23	608	0.7−	0.2−
2000 04 06	699	0.5+	0.1+	2001 08 23	699	0.2+	0.2−	2001 11 23	608	0.3−	0.1+
2000 04 06	704	0.8+	0.3−	2001 08 23	699	0.5−	0.8+	2001 11 23	608	0.5−	0.6+
2000 04 06	699	0.3−	0.3+	2001 08 23	699	0.1−	0.8+				

(31903)∗ 2000 GK$_{26}$ = 2001 QF$_{216}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17255)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	66.23692		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22206856	ω	253.86390		+0.07003989	+0.99727096	
a	2.7007103	Ω	20.19598		−0.88744660	+0.07298054	
e	0.1845626	*i*	3.87754		−0.45555784	+0.01115647	
P	4.44	*H*	15.4	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 22	691	0.4+	0.7+	2000 04 06	704	0.4+	0.4−	2001 09 19	704	0.1−	0.4+
1997 11 22	691	1.0−	0.6+	2000 04 10	704	0.2−	0.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.2+
1997 11 22	691	0.1−	0.4+	2000 04 10	704	0.4+	0.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.2+
1998 12 17	691	0.1+	0.8+	2000 04 10	704	1.4+	1.2−	2001 09 19	704	0.3−	0.3+
1998 12 17	691	0.2+	0.2+	2000 04 11	691	0.5−	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.4+
2000 03 27	691	0.8−	0.0	2000 04 11	691	0.6−	0.0	2001 09 20	704	0.4−	0.7+
2000 03 27	691	0.5−	0.1+	2000 04 11	691	0.5−	0.3−	2001 09 20	704	0.1−	0.4+
2000 03 27	691	0.6−	0.2+	2000 04 25	699	0.2−	0.4+	2001 09 20	704	0.1+	0.4+
2000 04 02	699	0.3+	0.6+	2000 04 25	699	0.1−	0.7+	2001 09 20	704	0.0	0.4+
2000 04 02	699	1.3+	0.2+	2000 04 25	699	0.4−	0.8+	2001 09 20	704	0.2−	0.2+
2000 04 02	699	0.9+	0.5+	2000 04 25	699	0.4−	0.8+	2001 09 21	704	0.5+	0.5+
2000 04 02	699	(2.1+	0.2−)	2000 04 29	704	0.5−	0.2−	2001 09 21	704	0.9+	0.2−
2000 04 03	699	(3.1+	1.4+)	2000 04 29	704	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	1.2+	0.1−
2000 04 03	699	0.9+	0.1+	2000 04 29	704	0.4−	0.6−	2001 09 21	704	0.8+	0.1−
2000 04 03	699	0.8+	0.7+	2000 04 29	704	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.8+	0.4+
2000 04 03	699	0.3+	0.3+	2001 05 24	807	0.0	0.6−	2001 09 26	699	0.6−	0.2−
2000 04 05	691	0.4−	0.6+	2001 05 24	807	0.5+	0.3−	2001 09 26	699	0.4−	0.6−
2000 04 05	691	0.2−	0.6+	2001 08 16	704	0.2−	0.5−	2001 09 26	699	0.6−	0.6+
2000 04 05	691	0.4−	0.7+	2001 08 16	704	0.9−	0.6−	2001 09 26	699	0.9−	0.4+
2000 04 05	699	0.1+	0.7+	2001 08 16	704	0.1−	0.7−	2001 10 13	704	0.0	1.8+
2000 04 05	704	0.0	0.2+	2001 08 23	699	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	(1.3−	2.2+)
2000 04 05	699	0.2+	0.6+	2001 08 23	699	0.0	0.5−	2001 10 13	704	1.1−	1.1+
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2001 08 23	699	0.2−	0.4−	2001 10 13	704	1.2+	1.4+
2000 04 05	699	0.6+	0.6+	2001 08 23	699	0.5−	0.2+	2001 10 13	704	(0.7−	2.6+)
2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2001 08 25	704	0.6+	0.1−	2001 10 17	644	0.7−	0.4+
2000 04 05	699	0.1+	0.4+	2001 08 25	704	0.3+	0.2−	2001 10 17	644	0.4−	0.4+
2000 04 05	704	0.7+	0.1−	2001 08 25	704	1.6+	0.3−	2001 10 17	644	0.4−	0.4+
2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2001 08 25	704	0.6+	0.4+	2001 10 23	699	0.1+	0.4−
2000 04 06	699	0.2+	0.1+	2001 09 07	704	0.2−	1.0−	2001 10 23	699	1.6−	0.1+
2000 04 06	704	0.6+	0.4−	2001 09 07	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	699	2.3−	0.1−
2000 04 06	699	0.2+	0.6+	2001 09 07	704	0.3+	0.5−	2001 10 23	699	1.1−	0.3−
2000 04 06	704	0.5+	0.2−	2001 09 12	704	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.5+
2000 04 06	704	0.6+	0.4+	2001 09 12	704	0.7+	0.7+	2001 10 24	704	0.2+	0.0
2000 04 06	699	0.1+	0.1−	2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	1.0−	0.0
2000 04 06	704	0.2−	0.0	2001 09 12	704	0.5+	0.6+				
2000 04 06	699	0.4+	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.9+				

(31904)∗ 2000 GX$_{34}$ = 2001 QW$_{288}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17258)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	304.12260		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26900209	ω	203.83491		+0.75655547	−0.65304994	
a	2.3766521	Ω	197.07312		+0.61700230	+0.73004972	
e	0.0974689	*i*	6.63163		+0.21663790	+0.20137821	
P	3.66	*H*	15.2	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 26	691	0.2+	0.1−	2000 04 06	704	0.3+	0.1−	2000 04 13	691	0.9−	0.1+
1993 04 26	691	0.2−	0.4−	2000 04 06	704	1.6+	0.0	2000 04 13	691	0.8−	0.0
1993 04 26	691	0.9−	0.4+	2000 04 07	704	0.1+	0.1+	2000 04 29	704	1.2+	0.5+
1993 06 23	691	0.1+	0.5−	2000 04 07	704	0.0	0.8−	2000 04 29	704	0.2+	0.4+
1993 06 23	691	0.2+	0.5−	2000 04 07	704	0.1+	0.4+	2000 04 29	704	0.3+	0.1+
1993 06 23	691	0.4+	0.5−	2000 04 07	704	1.6−	0.4+	2000 04 29	704	0.9+	0.2−
1998 12 16	699	(1.5−	6.4−)	2000 04 07	704	0.4−	0.3+	2000 04 29	704	0.2+	0.3+
1998 12 16	699	0.2−	0.5+	2000 04 07	704	0.4+	0.1−	2001 07 25	608	0.6+	0.0
1998 12 16	699	0.1+	0.2+	2000 04 07	704	0.9−	0.1−	2001 07 25	608	0.8+	0.3−
2000 04 02	699	0.7+	0.1−	2000 04 07	704	0.2+	0.6−	2001 07 25	608	0.4+	0.2+
2000 04 02	699	0.3+	0.3+	2000 04 07	704	1.0+	0.0	2001 08 16	644	0.4−	0.5−
2000 04 02	699	0.0	0.2+	2000 04 07	704	1.3+	0.9+	2001 08 16	644	0.4−	0.6−
2000 04 02	699	0.5−	0.5+	2000 04 08	704	0.0	0.8−	2001 08 16	644	0.4−	0.5−
2000 04 05	704	0.6+	0.2+	2000 04 08	704	0.4+	0.6−	2001 08 20	704	0.1+	0.8−
2000 04 05	704	0.5−	0.2−	2000 04 08	704	0.7−	1.0+	2001 08 20	704	1.3−	0.7−
2000 04 05	704	0.2+	0.1−	2000 04 08	704	0.1−	0.3+	2001 08 20	704	0.7−	0.0
2000 04 05	704	0.4−	0.4−	2000 04 10	704	0.6+	0.3−	2001 08 27	644	0.6−	0.6+
2000 04 05	704	0.4+	0.0	2000 04 10	704	0.6−	0.6+	2001 08 27	644	0.6−	0.3+
2000 04 06	704	0.0	0.1+	2000 04 10	704	0.4−	0.8−	2001 08 27	644	0.4−	0.4+
2000 04 06	704	0.3+	0.3−	2000 04 10	704	0.8−	0.6+	2001 09 08	704	0.7+	0.4+
2000 04 06	704	0.5+	0.5+	2000 04 10	704	1.1−	0.6−	2001 09 08	704	1.4+	0.9+
2000 04 06	704	0.2−	0.3+	2000 04 10	704	0.4−	0.4+	2001 09 08	704	1.1−	1.3+
2000 04 06	704	0.2−	0.1+	2000 04 10	704	0.1−	0.6−	2001 09 08	704	1.0+	0.8+
2000 04 06	704	0.3−	0.2+	2000 04 10	704	0.2+	0.3+	2001 09 08	704	0.7+	0.4+
2000 04 06	704	0.4+	0.5+	2000 04 13	691	0.8−	0.1−				

(31905)∗ 2000 GM$_{40}$ = 1992 EX$_{33}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40260)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	71.41204		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25665865	ω	87.12564		+0.24160873	+0.96989597	
a	2.4522540	Ω	196.94990		−0.92663266	+0.22129001	
e	0.1053391	*i*	5.99474		−0.28805751	+0.10164909	
P	3.84	*H*	15.5	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1992 03 05	809	1.0+	0.3+	2000 05 06	704	0.3+	0.8−	2001 09 22	704	0.1+	0.2−
1992 03 09	809	0.5+	0.9−	2000 05 06	704	(0.2−	2.1−)	2001 09 22	704	0.5−	0.3−
1996 03 20	691	0.9−	1.0+	2001 08 27	699	0.7−	0.4+	2001 09 22	704	0.2+	0.1−
1996 03 20	691	0.8−	0.9+	2001 08 27	699	0.4−	0.6+	2001 09 22	704	0.9−	0.1−
1996 03 20	691	0.7−	0.8+	2001 08 27	699	0.7−	0.1+	2001 09 22	704	0.1−	0.3+
2000 04 05	704	0.4−	0.8+	2001 08 27	699	0.7−	0.1+	2001 09 23	704	0.3−	0.5−
2000 04 05	704	0.1+	0.3−	2001 08 30	644	0.8+	0.0	2001 09 23	704	0.2−	0.6−
2000 04 05	704	0.8+	0.5−	2001 08 30	644	0.1−	0.1−	2001 09 23	704	0.6−	0.9−
2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2001 08 30	644	0.3+	0.1+	2001 09 23	704	0.3−	0.6−
2000 04 05	704	0.0	0.6−	2001 09 08	704	0.1−	0.3−	2001 09 23	704	0.8−	0.7−
2000 04 06	704	0.6+	0.0	2001 09 08	704	0.9−	0.2−	2001 09 24	704	0.2−	0.2−
2000 04 06	704	0.5−	0.4+	2001 09 08	704	0.4+	0.2−	2001 09 24	704	0.0	0.6+
2000 04 06	704	0.2+	0.5−	2001 09 08	704	0.5+	0.5−	2001 09 24	704	0.9−	0.1+
2000 04 06	704	0.0	0.7−	2001 09 10	699	0.3+	0.5−	2001 09 24	704	0.5−	0.1−
2000 04 06	704	1.5−	0.7−	2001 09 10	699	0.4−	0.2−	2001 09 24	704	0.1−	0.3+
2000 04 06	704	0.4−	0.2+	2001 09 10	699	0.7−	0.1−	2001 09 24	704	0.2+	0.0
2000 04 06	704	0.1−	0.3+	2001 09 10	699	1.0−	0.7+	2001 09 24	704	0.2−	0.2−
2000 04 06	704	0.0	0.3+	2001 09 14	644	0.9−	0.2−	2001 09 24	704	0.1−	0.2+
2000 04 06	704	0.2−	0.1+	2001 09 14	644	0.4−	0.0	2001 09 24	704	0.1+	0.2+

2000 04 06	704	0.4−	0.1−	2001 09 14	644	0.6−	0.2−	2001 09 24	704	0.0	0.1+
2000 04 07	704	0.4+	0.2+	2001 09 16	704	0.5+	0.9−	2001 09 26	699	1.0+	0.3−
2000 04 07	704	0.2+	0.3−	2001 09 16	704	0.2−	0.8−	2001 09 26	699	1.1+	0.1+
2000 04 07	704	0.9+	0.3+	2001 09 16	704	0.3−	0.7−	2001 09 26	699	0.6+	0.1−
2000 04 07	704	1.2+	0.1+	2001 09 18	699	0.6−	1.1+	2001 09 26	699	0.9+	0.0
2000 04 12	704	0.4+	0.3−	2001 09 18	699	0.8−	0.5−	2001 10 13	704	0.1+	0.6+
2000 04 12	704	0.4+	0.5+	2001 09 18	699	0.1−	0.7+	2001 10 13	704	0.0	0.1−
2000 04 12	704	0.7+	0.7−	2001 09 18	699	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.0
2000 04 12	704	0.7−	0.2+	2001 09 20	704	1.8+	1.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.1−
2000 04 12	704	0.0	0.5−	2001 09 20	704	0.1−	0.5−	2001 10 13	704	0.1−	0.2+
2000 04 13	691	0.6−	0.1+	2001 09 20	704	1.6+	1.2+	2001 10 16	704	0.1−	0.7−
2000 04 13	691	0.5−	0.1−	2001 09 20	704	0.0	0.7−	2001 10 16	704	0.1−	0.6−
2000 04 13	691	0.5−	0.1−	2001 09 20	704	1.6+	0.9+	2001 10 16	704	1.0+	0.0
2000 04 14	704	1.3+	0.5−	2001 09 20	704	0.0	0.3−	2001 10 16	704	1.8+	0.4+
2000 04 14	704	0.4+	0.6−	2001 09 20	704	1.1+	1.2+	2001 10 19	644	0.2+	0.7+
2000 04 14	704	1.3−	0.5+	2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 19	644	0.4+	0.5+
2000 04 14	704	0.7−	0.5+	2001 09 20	704	(2.0+	0.8+)	2001 10 19	644	0.3+	0.7+
2000 04 14	704	0.1−	0.2−	2001 09 20	704	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.4+	0.5+
2000 04 29	704	1.0+	0.2+	2001 09 22	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.6+
2000 04 29	704	0.2−	0.3+	2001 09 22	683	0.2+	1.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
2000 04 29	704	0.8+	0.5+	2001 09 22	704	0.6−	0.4−	2001 10 21	704	0.5+	0.7+
2000 04 29	704	0.2−	0.5+	2001 09 22	683	1.5−	1.2−	2001 11 20	704	0.6−	0.4+
2000 04 29	704	0.3+	0.5−	2001 09 22	704	0.4−	0.1−	2001 11 20	704	0.7−	0.0
2000 05 06	704	0.6−	1.7+	2001 09 22	704	0.6−	0.5−	2001 11 20	704	0.5+	0.2−
2000 05 06	704	0.0	0.2−	2001 09 22	683	(1.0+	2.4−)	2001 11 20	704	0.4+	0.4−

(31906)∗ 2000 GF$_{44}$ = 1983 VN$_5$ = 1990 RC$_{15}$ = 1990 SW$_{21}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 14866)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	49.60059		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27504563	ω	298.38888		+0.86580017	+0.49756540	
a	2.3417088	Ω	31.85610		−0.41666045	+0.77561296	
e	0.2631199	i	5.77332		−0.27709950	+0.38839826	
P	3.58	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1983 11 09	033	0.3+	0.9+	2000 04 06	704	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.6+	0.1−
1983 11 10	033	1.0−	1.3+	2000 04 13	691	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.0
1990 09 14	809	0.4−	0.9+	2000 04 13	691	0.5−	0.0	2001 11 10	704	0.1+	0.2−
1990 09 14	809	0.6+	0.5+	2000 04 13	691	0.7−	0.0	2001 11 10	704	0.3+	0.2+
1990 09 14	809	0.7−	0.1−	2000 05 03	688	0.4+	0.7+	2001 11 10	704	0.0	0.4−
1990 09 22	809	0.0	0.2+	2000 05 03	688	0.2+	0.5+	2001 11 10	704	0.8+	0.4+
1990 09 22	809	0.3−	0.6−	2000 05 03	688	0.3+	0.7+	2001 11 12	704	0.3+	0.4+
1990 09 22	809	0.2+	0.3−	2001 09 24	704	0.8+	0.1+	2001 11 12	704	0.1+	0.8+
2000 04 05	704	0.3+	0.7+	2001 09 24	704	0.2−	0.1+	2001 11 12	704	0.7−	0.5+
2000 04 05	704	0.7−	0.7+	2001 09 24	704	0.7+	0.3+	2001 11 12	704	0.9−	1.2+
2000 04 05	704	0.3+	0.1−	2001 09 24	704	1.1+	0.5+	2001 11 12	704	0.3+	1.6+
2000 04 05	704	0.9+	0.2−	2001 09 24	704	0.4+	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.9−
2000 04 05	704	0.5+	0.3+	2001 10 13	704	1.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	1.4−
2000 04 06	704	0.4+	0.3−	2001 10 13	704	0.7−	0.4+	2001 11 19	704	0.3+	1.1−
2000 04 06	704	0.1+	0.6+	2001 10 13	704	0.7−	0.6+	2001 11 19	704	0.1−	1.2−
2000 04 06	704	0.9+	0.1−	2001 10 21	704	0.9−	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	1.6−
2000 04 06	704	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.0				

(31907)∗ 2000 GR$_{44}$ = 1997 MW$_{11}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40261)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	124.86767		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29370366	ω	93.07287		−0.35196196	+0.93592212	
a	2.2414539	Ω	156.30664		−0.87123877	−0.32244256	
e	0.1228923	i	1.87336		−0.34214877	−0.14170598	
P	3.36	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 29	704	0.4−	0.6−	2000 04 27	699	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.5−	0.3+
1997 06 29	704	0.1+	0.1−	2000 04 27	699	0.3+	0.6+	2001 10 13	704	0.4−	0.6+
1997 06 29	704	0.2−	0.6−	2000 04 27	699	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	1.4+
1997 06 29	704	0.2−	0.4−	2000 04 27	699	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.4−
1997 06 29	704	0.2+	0.5−	2000 04 29	704	0.3−	0.6+	2001 10 14	291	0.4+	0.2+
1997 07 02	704	0.2−	0.5−	2000 04 29	704	0.1+	0.6+	2001 10 14	291	0.7+	0.2+
1997 07 02	704	0.4+	1.0+	2000 04 29	704	0.0	1.1+	2001 10 14	291	1.2+	0.3+
1997 07 02	704	0.3+	0.5−	2000 04 29	704	0.1+	1.3+	2001 10 17	691	0.1+	0.4+
1997 07 02	704	0.1−	0.0	2000 04 29	704	0.0	1.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.8+
1997 07 02	704	0.0	0.5−	2000 05 05	704	0.4+	1.2+	2001 10 17	691	0.0	0.3+
1998 11 24	704	1.8+	1.3−	2000 05 05	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.5−	0.5−
1998 11 24	704	0.4−	1.7−	2000 05 05	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	691	0.1+	0.4+
1998 11 24	704	0.2+	2.0−	2000 05 05	704	0.4+	1.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+
1998 11 24	704	0.3−	0.4−	2000 05 05	704	0.7+	1.4+	2001 10 17	704	0.0	0.2−
2000 03 14	703	0.2−	0.4−	2000 05 11	699	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.1+
2000 03 14	703	1.5+	0.9+	2000 05 11	699	1.0+	0.8−	2001 10 18	644	0.2−	0.4+
2000 03 14	703	1.1+	0.3+	2000 05 11	699	0.1+	0.5+	2001 10 18	644	0.3−	0.5+
2000 03 14	703	1.0+	0.8+	2000 05 11	699	0.3−	0.0	2001 10 18	644	0.2−	0.6+
2000 03 14	703	1.1+	0.5−	2001 09 17	699	0.9−	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.2−
2000 03 14	703	0.8+	0.2−	2001 09 17	699	(0.8+	2.9+)	2001 10 20	704	0.2−	0.4−
2000 03 14	703	0.3+	1.0+	2001 09 17	699	0.4+	0.3−	2001 10 20	704	0.4−	0.4−
2000 03 14	703	0.7+	0.1+	2001 09 17	699	0.7+	0.7+	2001 10 20	704	0.3−	0.4−
2000 04 04	699	0.2−	0.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.7−
2000 04 04	699	0.0	0.5+	2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2001 10 22	704	0.4−	0.8+
2000 04 04	699	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 10 22	704	0.5−	0.8+
2000 04 04	699	0.1+	0.9+	2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2001 10 22	704	0.4−	0.7+
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.8−	0.2+	2001 10 23	704	0.8−	0.2+
2000 04 05	704	0.4+	0.1−	2001 09 21	704	0.6−	0.8+	2001 10 23	704	1.0−	0.8+
2000 04 05	704	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2001 10 23	704	0.5−	1.0+
2000 04 05	704	0.1−	0.4−	2001 09 21	704	0.7−	0.3+	2001 10 23	704	0.5−	1.1+
2000 04 05	704	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	1.2+
2000 04 06	704	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.6−	0.7+	2001 10 24	704	0.4+	0.6+
2000 04 06	704	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.3+
2000 04 06	704	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.1+	0.6+
2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.8+	2001 10 24	704	0.2−	0.0
2000 04 06	704	0.2+	0.4−	2001 09 21	704	0.7−	0.3−	2001 10 24	704	0.6+	1.1−
2000 04 07	704	0.7+	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	1.0+	2001 10 25	644	0.2+	0.6+
2000 04 07	704	0.3+	0.9+	2001 09 21	704	0.4−	0.7+	2001 10 25	644	0.8+	0.7+
2000 04 07	704	0.3+	1.0+	2001 09 21	704	1.3−	0.9+	2001 10 25	644	0.6+	0.6+
2000 04 07	704	0.7+	0.8+	2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2001 11 09	704	1.2−	1.0+
2000 04 07	704	0.0	1.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.7+	2001 11 09	704	0.1+	0.9+
2000 04 10	704	0.2+	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2001 11 09	704	0.7−	0.1−
2000 04 10	704	0.2+	1.1+	2001 09 26	704	(0.7−	2.8+)	2001 11 09	704	0.5+	0.3−
2000 04 10	704	0.5+	0.1+	2001 09 26	704	0.8−	1.0+	2001 11 09	704	0.8−	0.2+
2000 04 10	704	0.1+	0.2+	2001 09 26	704	0.1+	0.9+	2001 11 20	704	1.2−	0.5+
2000 04 10	704	0.4+	0.9+	2001 10 07	644	0.3−	0.2+	2001 11 20	704	0.2−	0.0
2000 04 12	704	1.4−	0.4+	2001 10 07	644	0.1−	0.0	2001 11 20	704	1.0−	0.1+
2000 04 12	704	0.5−	1.6+	2001 10 07	644	0.3−	0.1+	2001 11 20	704	0.4−	0.1−
2000 04 12	704	0.9−	1.1+	2001 10 12	699	0.8+	1.1+	2001 11 20	704	1.3−	0.0
2000 04 12	704	0.5+	0.0	2001 10 12	699	0.6+	0.6+	2001 11 21	704	0.4−	1.5+
2000 04 27	704	0.2−	1.0+	2001 10 12	699	1.0+	0.9+	2001 11 21	704	0.2−	1.6+
2000 04 27	704	0.2−	0.3+	2001 10 12	699	0.1−	0.9+	2001 11 21	704	0.6+	0.3−
2000 04 27	704	0.4−	1.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.4+

(31908)∗ 2000 GP$_{46}$ = 1987 SU$_{28}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10605)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	83.49670		(2000.0)			
n	0.28837954	ω	287.55579		+0.53359078	+0.84525307
a	2.2689578	Ω	14.79771		−0.72693848	+0.47576019
e	0.2005274	i	6.46932		−0.43225146	+0.24330945
P	3.42	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1987 09 24	095	0.5+	0.4−	2000 05 05	704	0.7−	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.4+
1993 03 18	809	0.2−	0.4+	2000 05 05	704	0.1+	0.4−	2001 10 14	704	0.7+	0.6+
1994 11 10	691	(2.2−	0.2−)	2000 05 05	704	0.3+	0.3+	2001 10 14	704	0.5+	0.2+
1994 11 10	691	0.5−	0.1+	2000 05 05	704	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.8+	0.5+
2000 03 14	703	1.1−	0.9−	2000 05 05	704	0.0	0.5−	2001 10 14	704	0.8+	0.8+
2000 03 14	703	0.3−	0.8−	2000 05 05	704	0.3−	0.6−	2001 10 21	704	0.5+	0.8+
2000 03 14	703	1.1+	0.5+	2000 05 05	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	1.7+	0.6+
2000 03 14	703	0.0	0.0	2000 05 05	704	0.5+	0.6−	2001 10 21	704	1.0−	0.2−
2000 04 05	704	0.1−	0.2+	2000 05 11	699	0.3−	0.5−	2001 10 21	704	1.7+	0.3+
2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2000 05 11	699	0.2+	0.1−	2001 11 10	704	(2.1−	0.1+)
2000 04 05	704	0.0	0.1+	2000 05 11	699	0.1+	0.4−	2001 11 10	704	(1.2−	2.3+)
2000 04 05	704	0.0	0.5+	2000 05 11	699	0.2−	0.5−	2001 11 10	704	(1.8−	3.0+)
2000 04 05	704	0.7+	0.7−	2000 05 22	699	1.7−	0.3+	2001 11 10	704	0.8−	0.5+
2000 04 06	704	0.3−	0.0	2000 05 22	699	0.6−	0.4+	2001 11 12	704	0.2−	0.4+
2000 04 06	704	0.7−	0.4+	2000 05 22	699	0.8+	0.5+	2001 11 12	704	0.2+	0.6+
2000 04 06	704	0.3−	0.2−	2000 05 22	699	0.7+	0.6+	2001 11 12	704	0.4−	0.0
2000 04 06	704	0.0	0.9+	2000 05 25	699	0.1+	1.2+	2001 11 12	704	0.5+	0.7+
2000 04 06	704	0.4−	0.7+	2000 05 25	699	0.0	1.0+	2001 11 12	704	0.4−	0.0
2000 04 07	704	0.6+	0.4−	2000 05 25	699	0.5+	0.7−	2001 11 19	699	0.7−	0.2+
2000 04 07	704	0.1−	0.8−	2000 05 25	699	0.6+	0.2+	2001 11 19	699	0.5−	0.7+
2000 04 07	704	0.1+	0.4−	2001 08 22	704	0.1+	1.1+	2001 11 19	699	0.4−	0.2+
2000 04 07	704	0.2+	1.0−	2001 08 22	704	0.8−	1.0+	2001 11 19	699	0.7−	0.0
2000 04 28	704	(0.7+	3.6+)	2001 08 22	704	0.2−	0.7+	2001 11 21	704	0.2−	0.4−
2000 04 28	704	(0.8+	2.9+)	2001 09 14	644	0.6−	1.6−	2001 11 21	704	0.0	0.7−
2000 04 28	704	0.3−	0.5+	2001 09 14	644	0.2−	1.4−	2001 11 21	704	0.0	0.7−
2000 04 28	704	0.9+	0.9+	2001 09 14	644	0.8−	1.7−	2001 11 21	704	0.7+	0.5−
2000 05 04	699	0.5+	0.2−	2001 09 24	704	1.6−	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.8−
2000 05 04	699	0.2−	0.4−	2001 09 24	704	0.7+	0.6+	2001 11 26	704	0.2−	0.7−
2000 05 04	699	0.7+	0.5+	2001 09 24	704	0.2+	0.8−	2001 11 26	704	0.2−	0.6−
2000 05 04	699	0.0	0.3−	2001 09 24	704	0.1−	0.2−	2001 11 26	704	0.1+	0.1−
2000 05 05	704	0.4−	0.9+	2001 09 24	704	0.1+	0.1+				

(31909)∗ 2000 GP$_{52}$ = 1981 JY$_5$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 435)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	111.81540		(2000.0)			
n	0.25796541	ω	50.82310		−0.38105720	+0.92448827
a	2.4439655	Ω	196.78744		−0.85938255	−0.35848526
e	0.1645787	i	2.14493		−0.34096487	−0.12965246
P	3.82	H	15.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1981 05 08	675	2.3−	2.1−	2000 04 27	704	0.1−	0.9−	2001 09 22	691	0.4+	0.2−
1981 05 09	675	1.5+	1.4−	2000 04 29	704	0.0	0.3−	2001 09 22	691	0.5+	0.3−
1996 03 15	566	0.0	0.4+	2000 04 29	704	0.3+	1.0+	2001 09 23	704	0.4+	0.5+
1996 03 15	566	0.2+	0.4+	2000 04 29	704	0.0	0.1+	2001 09 23	704	0.1+	0.2+
1996 03 15	566	0.1+	0.3+	2000 04 29	704	0.1+	0.1−	2001 09 23	704	0.1+	0.3+
2000 04 04	699	0.2+	0.2+	2000 04 29	704	0.0	0.2+	2001 09 23	704	0.2−	0.3+
2000 04 04	699	(0.2+	2.7+)	2000 04 30	699	1.4+	0.2+	2001 09 24	704	0.4−	1.4+
2000 04 04	699	0.5−	0.6+	2000 04 30	699	0.6+	0.0	2001 09 24	704	0.1−	0.8+
2000 04 04	699	0.0	0.5+	2000 04 30	699	1.2+	0.3+	2001 09 24	704	0.1−	0.0
2000 04 05	699	1.0−	0.9+	2000 04 30	699	0.4+	0.3+	2001 09 24	704	0.7−	0.7−
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2000 05 01	691	0.1−	0.2+	2001 09 24	704	0.2−	1.9−
2000 04 05	699	0.3+	0.6+	2000 05 01	691	0.2−	0.3+	2001 10 06	644	0.3−	1.4+
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2000 05 01	691	0.1−	0.3+	2001 10 06	644	0.3+	0.9+
2000 04 05	699	0.6−	0.5+	2000 05 05	704	0.5+	0.3+	2001 10 06	644	0.5+	1.0+
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2000 05 05	704	0.0	0.4+	2001 10 08	644	0.2−	0.1+
2000 04 05	699	0.2−	1.0+	2000 05 05	704	0.0	0.2−	2001 10 08	644	0.3−	0.2+
2000 04 05	704	0.6+	0.1+	2000 05 05	704	0.4+	0.2−	2001 10 08	644	0.6−	0.5+
2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2000 05 05	704	0.6−	0.8−	2001 10 11	644	0.5−	0.0
2000 04 06	704	0.2−	0.6+	2000 05 09	691	0.5−	0.2−	2001 10 11	644	0.5−	0.2−
2000 04 06	704	0.3+	0.4+	2000 05 09	691	0.3−	0.5−	2001 10 11	644	0.5−	0.1+
2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2000 05 09	691	0.4−	0.3−	2001 10 13	704	0.6+	0.2+
2000 04 06	704	0.6+	0.3+	2000 05 22	699	0.6+	0.6−	2001 10 13	704	0.3+	1.8+
2000 04 06	704	0.4+	0.2+	2000 05 22	699	0.1+	0.3−	2001 10 13	704	0.8−	1.0+
2000 04 07	699	0.6−	0.8+	2000 05 22	699	0.3+	0.4−	2001 10 13	704	0.8−	0.3+
2000 04 07	699	0.5−	0.8+	2000 05 22	699	0.2−	0.1−	2001 10 13	691	0.1+	0.3+
2000 04 07	704	0.3−	0.0	2000 06 06	699	1.2−	0.7−	2001 10 13	691	0.2−	0.2+
2000 04 07	699	0.1−	0.8+	2000 06 06	699	1.4+	0.3−	2001 10 13	691	0.3−	0.3+
2000 04 07	704	0.3−	0.2−	2000 06 06	699	1.6−	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.2−
2000 04 07	699	0.1+	1.1+	2000 06 06	699	0.5−	0.3+	2001 10 16	704	(1.9−	2.2−)
2000 04 07	704	0.1−	1.0+	2001 09 12	695	0.1+	0.4−	2001 10 16	704	0.7−	0.1−
2000 04 07	704	0.2+	0.9+	2001 09 12	695	0.1+	0.3−	2001 10 16	704	1.1−	0.5−
2000 04 07	704	0.1+	0.3+	2001 09 14	644	0.1+	0.3+	2001 10 17	644	0.0	0.1+
2000 04 08	704	0.6+	1.1+	2001 09 14	644	0.3+	0.2+	2001 10 17	644	0.1−	0.1−
2000 04 08	704	0.7+	0.3+	2001 09 14	644	0.7+	0.1+	2001 10 17	644	0.0	0.2+
2000 04 08	704	0.8+	0.0	2001 09 16	704	(0.6−	4.3+)	2001 10 17	644	0.1−	0.3−
2000 04 08	704	0.8+	1.1+	2001 09 16	704	(0.4+	3.0+)	2001 10 17	644	0.1+	0.3−
2000 04 08	704	0.8+	0.2+	2001 09 16	704	(0.1−	3.6+)	2001 10 17	644	0.2−	0.0
2000 04 10	704	0.3+	0.6+	2001 09 16	704	(0.8−	3.0+)	2001 10 21	704	0.7−	0.2−
2000 04 10	704	0.3+	0.2+	2001 09 20	704	0.0	1.0+	2001 10 21	704	0.5−	0.3+
2000 04 10	704	0.3+	0.3+	2001 09 20	704	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.1+
2000 04 10	704	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	0.5−	1.0+	2001 10 21	704	0.8−	0.7+
2000 04 26	699	0.3−	0.4−	2001 09 20	704	0.1−	0.9+	2001 10 21	704	0.6−	0.6+
2000 04 26	699	0.2−	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	1.0+	0.3−
2000 04 26	699	0.3−	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.9+	2001 10 24	704	0.3+	0.9+
2000 04 26	699	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.9+
2000 04 27	704	0.8+	0.5+	2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.3+	1.5+
2000 04 27	704	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	0.8−	0.0
2000 04 27	704	0.3−	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	0.1−				
2000 04 27	704	0.1+	0.8+	2001 09 22	691	0.5+	0.0				

(31910)∗ 2000 GJ$_{53}$ = 2001 PV$_{11}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15744)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	308.90644		(2000.0)			
n	0.28679891	ω	27.59636		+0.64212631	−0.76374962
a	2.2772867	Ω	22.65027		+0.66795955	+0.51515602
e	0.0968422	i	9.87310		+0.37616997	+0.38897401
P	3.44	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 04	691	0.2−	0.8+	2000 04 30	699	0.6+	0.8+	2001 08 25	608	0.8−	1.1−
1991 10 04	691	0.0	0.5+	2000 04 30	699	0.3−	0.3−	2001 08 25	608	0.2−	0.9−
1991 10 04	691	0.4−	0.6+	2000 04 30	699	1.0−	0.2+	2001 09 10	644	0.1+	0.4+
1993 03 19	809	1.2−	0.0	2000 05 03	704	0.3−	0.1+	2001 09 10	644	0.3+	0.5+
1998 11 16	704	0.4−	1.7+	2000 05 03	704	0.2+	0.0	2001 09 10	644	0.1+	0.7+
1998 11 16	704	0.4+	1.4+	2000 05 03	704	1.2+	0.5−	2001 09 10	699	0.1+	0.3+
1998 11 16	704	0.6−	0.2−	2000 05 09	704	1.0+	0.7+	2001 09 10	699	0.1+	0.1+
1998 11 16	704	0.3−	1.4−	2000 05 09	704	1.3+	0.0	2001 09 10	699	1.3+	0.9+
2000 04 05	704	0.3−	0.3+	2000 05 09	704	1.0+	0.7+	2001 09 10	699	0.1+	0.9+
2000 04 05	704	0.0	0.4+	2001 08 11	644	1.2+	0.1+	2001 09 11	704	0.0	0.0
2000 04 05	704	0.6−	0.4+	2001 08 11	644	0.1+	0.2+	2001 09 11	704	0.1−	0.1+
2000 04 05	704	0.0	0.2+	2001 08 11	644	0.5+	0.0	2001 09 11	704	0.4−	0.0
2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2001 08 13	608	0.3+	0.2−	2001 09 11	704	0.2−	0.4−
2000 04 06	704	0.5+	0.1−	2001 08 13	608	0.3+	0.1−	2001 09 11	704	0.1−	0.1−
2000 04 06	704	0.3−	0.6−	2001 08 13	608	0.6+	0.8−	2001 09 16	704	0.6−	0.1−
2000 04 06	704	0.1−	0.5−	2001 08 17	644	0.0	0.8+	2001 09 16	704	0.3−	0.5+
2000 04 06	704	0.0	0.8+	2001 08 17	644	0.0	0.7+	2001 09 16	704	0.5−	0.0

2000 04 06	704	0.8+	1.1+	2001 08 17	644	0.3+	0.8+	2001 09 16	704	0.3−	0.1−
2000 04 07	699	0.7−	0.2+	2001 08 19	704	0.6+	0.8+	2001 09 17	704	0.5+	0.6−
2000 04 07	699	1.2−	0.2−	2001 08 19	704	0.6−	0.5+	2001 09 17	704	0.2+	0.2−
2000 04 07	699	1.3−	0.3−	2001 08 19	704	0.1−	0.8+	2001 09 17	704	0.0	0.3+
2000 04 07	699	0.6−	0.1+	2001 08 19	704	0.4+	0.1+	2001 10 10	644	0.7−	0.7−
2000 04 26	699	0.5+	0.5−	2001 08 19	704	0.1−	0.8+	2001 10 10	644	0.3−	0.3−
2000 04 26	699	0.4+	0.6+	2001 08 23	644	0.4−	0.5−	2001 10 10	644	0.4−	0.1−
2000 04 26	699	1.0−	0.0	2001 08 23	644	0.5−	0.4−	2001 10 11	644	0.1−	0.4−
2000 04 26	699	0.2+	0.8+	2001 08 23	644	0.4−	0.7−	2001 10 11	644	0.0	0.5−
2000 04 29	704	0.2+	0.4−	2001 08 25	699	0.0	0.4−	2001 10 11	644	0.2−	0.5−
2000 04 29	704	0.9+	0.0	2001 08 25	699	0.2−	0.8−	2001 10 20	704	0.9+	0.3−
2000 04 29	704	0.5+	0.4+	2001 08 25	699	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.6+
2000 04 29	704	1.1+	1.5−	2001 08 25	699	0.4−	0.7+	2001 10 20	704	0.0	0.3−
2000 04 30	699	0.7+	0.1+	2001 08 25	608	0.6−	0.8−	2001 10 20	704	0.7−	1.2−

(31911)∗ 2000 GE$_{54}$ = 2001 SO$_{62}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17265)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	35.12659		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26010016	ω	147.67185		+0.90202435	+0.43166917	
a	2.4305747	Ω	186.75776		−0.40247565	+0.83784712	
e	0.1981684	i	1.80905		−0.15609429	+0.33417649	
P	3.79	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 12	809	0.8+	1.5+	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 22	704	0.6−	0.3−
1993 07 12	809	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 22	704	1.3+	0.0
1993 07 12	809	0.8−	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2001 10 22	704	0.5+	1.5−
1997 08 30	566	0.6+	0.3−	2001 10 07	644	0.4−	0.5+	2001 10 22	704	0.9+	0.4−
1997 08 30	566	0.1−	0.3−	2001 10 07	644	0.2−	0.4+	2001 10 22	704	0.3−	1.5+
1997 08 30	566	0.1+	0.6−	2001 10 07	644	0.4−	0.5+	2001 10 22	704	0.5+	1.2+
1999 01 18	691	0.1+	0.1−	2001 10 11	644	0.4+	0.2+	2001 10 22	704	0.2−	0.1−
1999 01 18	691	0.1+	0.3+	2001 10 11	644	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	1.0−	1.1−
1999 01 18	691	0.1−	0.5+	2001 10 11	644	0.5+	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.1−
2000 04 05	704	0.4+	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.7+	2001 10 23	704	0.3−	0.3−
2000 04 05	704	0.1−	0.6+	2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.8−
2000 04 05	704	0.9+	0.5+	2001 10 13	704	0.0	0.5+	2001 10 23	704	0.1−	0.7−
2000 04 05	704	0.4+	0.9+	2001 10 13	704	0.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.0	0.1−
2000 04 06	704	0.2+	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.7+	2001 10 24	704	0.5+	0.5−
2000 04 06	704	0.0	1.4+	2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.6−
2000 04 06	704	1.1+	1.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.4−
2000 04 06	704	1.2−	0.4+	2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.6+	0.3−
2000 05 07	691	0.9+	1.4+	2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2001 10 25	704	0.2+	0.2−
2000 05 07	691	1.0+	0.8+	2001 10 14	704	0.4+	0.2−	2001 10 25	704	0.5+	0.8−
2000 05 07	691	0.4+	1.7+	2001 10 17	704	1.0−	0.3+	2001 10 25	704	0.6+	0.3−
2000 05 09	691	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.9−	0.6+	2001 10 25	644	0.2−	0.2+
2000 05 09	691	0.1−	0.6+	2001 10 17	704	0.9−	0.6+	2001 10 25	704	0.1+	0.6−
2000 05 09	691	0.1+	0.7+	2001 10 17	704	0.8−	0.1+	2001 10 25	644	0.3−	0.4+
2001 08 25	644	0.1−	0.5−	2001 10 17	704	0.9−	0.0	2001 10 25	704	0.0	0.5−
2001 08 25	644	0.3−	0.7−	2001 10 18	704	0.8−	0.4+	2001 10 25	644	0.0	0.1−
2001 08 25	644	0.1+	0.9−	2001 10 18	704	0.7−	0.5+	2001 11 09	704	1.3+	0.8+
2001 08 28	699	0.4−	0.2+	2001 10 18	704	0.8−	0.2+	2001 11 09	704	0.9+	0.6+
2001 08 28	699	0.5−	0.2+	2001 10 18	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	1.1+	0.4+
2001 08 28	699	1.0−	0.6−	2001 10 18	644	0.4−	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	1.4+
2001 08 28	699	(0.3+	2.5−)	2001 10 18	644	0.2−	0.5+	2001 11 09	704	0.3−	0.5+
2001 09 16	644	0.1−	0.5−	2001 10 18	644	0.1+	0.2+	2001 11 15	608	0.6−	0.8+
2001 09 16	644	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.9+	0.0	2001 11 15	608	0.7−	1.0+
2001 09 16	644	0.1+	0.6−	2001 10 20	704	0.8+	0.3+	2001 11 15	608	0.2−	0.8+
2001 09 17	699	1.1−	0.8+	2001 10 20	704	1.0+	0.0	2001 11 16	644	0.1−	0.2+
2001 09 17	699	0.7−	0.4+	2001 10 20	704	0.7+	0.3+	2001 11 16	644	0.0	0.2+
2001 09 17	704	0.3+	0.5−	2001 10 20	704	0.8+	0.0	2001 11 16	644	0.1+	0.2+
2001 09 17	704	0.3+	0.6−	2001 10 20	704	0.8+	0.4+	2001 11 20	704	0.4+	0.6+
2001 09 17	699	0.7−	0.5+	2001 10 20	704	0.5+	0.2−	2001 11 20	704	0.4−	1.3+
2001 09 17	704	0.4−	0.4−	2001 10 20	704	0.1+	0.4−	2001 11 20	704	0.1−	0.6+
2001 09 17	699	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.5+	0.3+	2001 11 20	704	0.3−	0.2−
2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.5−	2001 11 20	704	1.7−	0.2−
2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.2−
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.7+	0.1−	2001 11 21	704	1.2−	1.0+
2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.4−	0.6−
2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.5+	0.3−	2001 11 21	704	0.8−	0.2−
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 10 22	704	0.4+	0.1−	2001 11 21	704	1.4−	0.2+

(31912)∗ 2000 GM$_{54}$ = 1996 HY$_9$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 437)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	80.57423		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24189559	ω	241.92507		+0.12913935	+0.99124874	
a	2.5510408	Ω	35.52766		−0.89247105	+0.12821146	
e	0.1715091	i	2.69938		−0.43222500	+0.03142855	
P	4.07	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	809	0.4+	0.1+	2000 04 29	704	0.0	0.9+	2001 09 21	704	0.9+	0.1+
1996 04 17	809	0.4−	0.1−	2000 04 29	704	0.3+	1.0+	2001 09 21	704	1.0+	0.1−
1996 04 17	809	1.2−	0.6−	2000 04 29	704	0.3+	0.8+	2001 09 25	699	0.5−	1.3−
1996 04 18	809	0.6−	1.7−	2000 04 30	699	0.5−	0.4+	2001 09 25	699	0.6+	0.7−
1996 04 18	809	(0.3−	2.4−)	2000 04 30	699	0.9−	0.8+	2001 09 25	699	0.1+	0.0
1996 04 18	809	0.3+	1.9−	2000 04 30	699	0.7+	0.5+	2001 09 25	699	0.1+	0.1+
1997 12 06	910	0.5−	1.0+	2000 04 30	699	0.5−	0.1−	2001 09 26	704	0.6−	0.3−
1997 12 06	910	1.1−	1.3+	2000 05 03	704	0.0	1.2+	2001 09 26	704	0.3+	0.2−
1997 12 06	910	0.3−	1.1+	2000 05 03	704	0.2−	0.1+	2001 09 26	704	0.6−	0.0
2000 04 03	691	0.2+	0.4+	2000 05 03	704	0.4+	0.6+	2001 09 26	704	0.5−	0.4+
2000 04 03	691	0.4+	0.1+	2000 05 03	704	0.4−	0.3+	2001 09 26	704	1.2+	1.3+
2000 04 03	691	0.0	0.4+	2000 05 03	704	0.9+	1.8+	2001 10 11	644	0.7+	0.2−
2000 04 05	699	1.1+	0.9+	2000 05 05	704	1.3+	0.2−	2001 10 11	644	0.4+	0.5+
2000 04 05	704	0.5−	0.2−	2000 05 05	704	0.6+	0.2−	2001 10 11	644	0.2−	0.4−
2000 04 05	699	1.0+	0.7+	2000 05 05	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	1.1+
2000 04 05	704	0.2+	0.0	2000 05 05	704	0.4+	0.1−	2001 10 13	704	0.8+	0.8−
2000 04 05	699	0.5+	0.2−	2000 05 05	704	0.8−	0.2−	2001 10 13	704	0.2+	0.4−
2000 04 05	704	0.1+	1.1−	2000 05 07	704	0.1+	0.6−	2001 10 13	704	0.3+	0.6−
2000 04 05	699	0.0	0.8+	2000 05 07	704	0.5−	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.5+
2000 04 05	704	0.2+	0.5−	2000 05 07	704	0.4−	0.2−	2001 10 16	704	0.1−	0.1−
2000 04 05	704	0.2+	0.5−	2000 05 07	704	0.0	0.5+	2001 10 16	704	0.1+	0.2+
2000 04 06	704	0.1+	0.9−	2000 05 07	704	0.7−	0.4+	2001 10 16	704	0.4−	0.1−
2000 04 06	704	0.0	0.2−	2000 05 22	699	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.7+	0.7+
2000 04 06	704	0.9+	0.1−	2000 05 22	699	0.2−	0.0	2001 10 16	704	0.4+	0.8+
2000 04 06	704	0.1+	0.2−	2000 05 22	699	0.1+	0.8−	2001 10 17	644	0.3−	0.2−
2000 04 06	704	0.8−	0.7−	2000 05 22	699	0.7−	0.7+	2001 10 17	644	0.2−	0.1+
2000 04 07	699	0.4+	0.5+	2001 09 16	704	0.7−	0.5−	2001 10 17	644	0.8−	0.2−
2000 04 07	699	0.4−	0.2+	2001 09 16	704	0.7−	0.2−	2001 10 20	704	0.3+	0.2−
2000 04 07	699	0.5+	0.6+	2001 09 16	704	0.5−	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.2−
2000 04 07	699	0.8−	0.2+	2001 09 16	704	1.0−	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.4−
2000 04 26	699	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	1.1+	0.0	2001 10 20	704	0.4−	0.1−
2000 04 26	699	0.3−	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.0
2000 04 26	699	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.5−	2001 10 23	704	0.6−	0.3+
2000 04 26	699	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.4+	0.4−	2001 10 23	704	0.6+	0.5+
2000 04 27	704	1.2+	1.6+	2001 09 19	291	1.0+	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.7+
2000 04 27	704	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.6+
2000 04 27	704	0.6+	0.3+	2001 09 19	291	0.8+	0.3+	2001 10 23	704	0.5−	0.9+
2000 04 27	704	0.5+	0.2+	2001 09 19	291	0.5+	0.5+	2001 10 24	704	1.8−	0.4+
2000 04 27	704	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	2.6−	0.7+
2000 04 29	704	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.6+	2001 10 24	704	1.8−	0.7+
2000 04 29	704	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	1.8−	0.7+

(31913)∗ 2000 GM$_{56}$ = 1990 TO$_7$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 439)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	72.31168		(2000.0)			
n	0.27622548	ω	291.07603		+0.76929356	+0.63200080
a	2.3350359	Ω	29.96101		−0.49421344	+0.68151303
e	0.3014976	i	10.80321		−0.40489567	+0.36893763
P	3.57	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 10 13	033	0.5−	0.6+	2000 04 07	704	0.2−	0.5+	2000 05 05	704	1.2+	0.7−
1990 10 13	033	0.3−	1.4+	2000 04 07	704	0.8−	0.1+	2000 05 05	704	0.5−	0.3−
1990 10 14	033	0.2−	0.7+	2000 04 07	704	1.0−	0.0	2000 05 05	704	0.0	0.0
1990 10 18	033	0.6−	0.6−	2000 04 28	704	0.2+	0.1−	2000 05 05	704	0.2−	0.2+
1990 11 18	261	0.0	0.1−	2000 04 28	704	0.8−	0.8+	2000 05 05	704	0.1−	0.9+
1990 11 18	261	0.3+	0.0	2000 04 28	704	0.2+	1.0−	2000 05 07	704	1.1+	1.9−
1993 04 20	260	0.1+	0.0	2000 04 28	704	0.2−	0.6−	2000 05 07	704	0.0	0.1−
1993 04 20	260	0.5+	0.6+	2000 04 28	704	0.2+	1.0−	2000 05 07	704	0.4+	0.2+
1997 10 28	704	(0.8+	4.8−)	2000 04 29	704	0.1+	0.2+	2000 05 07	704	(0.5−	2.1+)
1997 10 28	704	(1.2+	5.0−)	2000 04 29	704	0.1+	0.2+	2000 05 09	704	0.9+	0.6−
1997 10 28	704	(0.2+	5.2−)	2000 04 29	704	0.4+	0.1−	2000 05 09	704	0.6+	0.6−
1997 10 28	704	(0.9+	4.1−)	2000 04 29	704	0.2+	0.4+	2000 05 09	704	0.2−	0.1−
1997 10 30	704	(3.5−	1.4+)	2000 04 29	704	0.3−	0.6+	2000 05 09	704	0.4+	0.4−
1997 10 30	704	(3.0−	2.3+)	2000 04 30	704	0.0	0.1+	2000 05 09	704	0.2+	0.2−
1997 10 30	704	(2.7−	2.7+)	2000 04 30	704	0.0	0.5+	2000 05 22	699	0.8−	0.3−
1997 10 30	704	(3.4−	2.5+)	2000 04 30	699	0.2−	0.2−	2000 05 22	699	0.5−	0.9+
1997 10 30	704	(4.5−	2.7+)	2000 04 30	704	0.8+	0.2+	2000 05 22	699	0.2−	0.1+
2000 04 05	704	0.1+	0.4−	2000 04 30	704	0.0	0.5+	2000 05 22	699	0.0	0.1+
2000 04 05	704	0.3+	0.2−	2000 04 30	699	0.1+	0.5+	2001 10 14	704	0.2+	0.1+
2000 04 05	704	0.3+	0.3−	2000 04 30	704	0.6+	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.1−
2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2000 04 30	704	0.6+	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.7+
2000 04 05	704	0.7+	0.3+	2000 04 30	704	0.3−	0.1−	2001 10 14	704	0.9−	0.9+
2000 04 06	704	0.1−	0.1+	2000 04 30	699	0.3+	0.4+	2001 10 14	704	0.9−	0.5+
2000 04 06	704	0.3+	0.1+	2000 04 30	704	0.8−	0.6−	2001 10 15	704	0.1−	0.1+
2000 04 06	704	0.5+	0.0	2000 04 30	699	0.5−	0.0	2001 10 15	704	0.3+	0.6−
2000 04 06	704	0.0	0.2−	2000 04 30	704	0.8−	0.3+	2001 10 15	704	0.1+	0.3−
2000 04 06	704	0.3+	0.1+	2000 04 30	704	0.2−	0.8+	2001 10 27	704	1.3+	0.4+
2000 04 07	699	0.3−	0.1+	2000 05 01	704	0.9−	0.4+	2001 10 27	704	0.2−	0.3+
2000 04 07	699	0.3+	0.3+	2000 05 01	704	0.2−	0.1+	2001 10 27	704	0.8+	0.2+
2000 04 07	699	0.2−	0.6−	2000 05 01	704	0.5+	0.3+	2001 10 27	704	0.1+	0.7−
2000 04 07	699	0.1−	0.0	2000 05 01	704	0.1+	0.0	2001 11 11	704	0.1+	0.5−
2000 04 07	704	0.3−	0.0	2000 05 01	704	0.5−	0.2−	2001 11 11	704	0.2−	0.3−
2000 04 07	699	0.5−	0.1−	2000 05 03	704	0.2−	0.1+	2001 11 11	704	0.2−	0.2−
2000 04 07	699	0.1−	0.3+	2000 05 03	704	0.0	0.3+	2001 11 11	704	0.3−	0.3−
2000 04 07	704	0.9+	0.3+	2000 05 03	704	0.0	0.5+	2001 11 11	704	0.0	0.2+
2000 04 07	699	0.3−	0.0	2000 05 03	704	0.2−	0.1+				
2000 04 07	699	0.1−	0.1+	2000 05 03	704	0.2+	1.2+				

(31914)∗ 2000 GL$_{65}$ = 1950 PM = 1997 JC$_{17}$ = 1997 LR$_{11}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 448, *MPO* 1273), M. E. Sansaturio (*MPO* 1273)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	77.59814		(2000.0)			
n	0.31231880	ω	158.94189		+0.78590726	+0.61817625
a	2.1514799	Ω	162.85103		−0.57407999	+0.73811318
e	0.1646136	i	2.80291		−0.22974321	+0.27027218
P	3.16	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1950 08 12	760	0.4−	1.3+	2000 04 24	691	0.1−	0.4+	2001 08 24	644	0.2+	0.6+
1950 08 12	760	(8.5+	4.2+)	2000 04 27	704	0.4+	0.1−	2001 09 26	704	1.5+	1.1−
1997 05 03	809	0.0	1.5+	2000 04 27	704	0.1−	0.1−	2001 09 26	704	0.9+	0.1−
1997 05 03	809	0.2−	0.4+	2000 04 27	704	1.0+	0.0	2001 09 26	704	1.1+	1.5+
1997 05 03	809	1.4−	0.8+	2000 04 27	704	1.7+	0.2−	2001 09 26	704	0.2+	0.5+
1997 05 04	809	0.8+	1.0−	2000 04 30	691	0.1−	0.3+	2001 09 26	704	0.4+	0.9+
1997 05 04	809	1.1+	0.8−	2000 04 30	691	0.1−	0.2+	2001 10 24	333	0.2+	0.3−
1997 05 04	809	0.8+	1.7−	2000 04 30	691	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.2−
1997 05 04	809	(0.9+	2.8+)	2000 05 05	704	0.3−	0.6+	2001 10 24	333	0.3−	0.1−
1997 05 04	809	0.2+	1.9+	2000 05 05	704	0.6−	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.3−
1997 05 04	809	0.6+	1.0+	2000 05 05	691	0.3−	0.0	2001 10 24	333	0.4+	0.3−
1997 05 30	691	0.3−	0.2+	2000 05 05	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.3−
1997 05 30	691	0.4−	0.1−	2000 05 05	691	1.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	1.0−
1997 05 30	691	0.4−	0.5+	2000 05 05	704	0.7−	0.2−	2001 10 25	333	0.4−	0.2−
1997 06 07	809	0.0	1.8+	2000 05 05	704	0.3−	0.2−	2001 10 25	333	0.1−	0.2−
1997 06 07	809	0.1−	1.5+	2000 05 05	691	0.1−	0.1−	2001 10 25	333	0.1−	0.1+
1997 06 07	809	0.2+	0.6+	2000 05 05	704	0.5+	0.2+	2001 10 26	333	0.4+	0.5−
1997 06 08	809	(1.0+	3.1+)	2000 05 05	704	0.3−	0.0	2001 10 26	333	0.0	0.7−
1997 06 08	809	(0.7+	2.7+)	2000 05 05	704	0.5+	0.4+	2001 10 26	333	0.2−	0.6−
1997 06 08	809	(0.6+	2.2+)	2000 05 05	704	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.3+
1998 12 15	704	(0.1+	2.3−)	2000 05 05	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.7+	1.6+
1998 12 15	704	1.6+	0.6+	2000 05 07	691	0.5−	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.4+
1998 12 15	704	0.4−	1.5−	2000 05 07	691	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.0	1.3+
1998 12 15	704	0.2+	0.1−	2000 05 07	691	0.5−	0.2−	2001 11 09	704	0.7+	1.5+
1998 12 15	704	(4.1−	1.0+)	2000 05 09	691	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	1.1−	0.9+
2000 04 05	704	0.1−	0.0	2000 05 09	691	0.0	0.3−	2001 11 12	704	1.1−	1.9+
2000 04 05	704	0.0	0.3−	2000 05 09	691	0.1+	0.2−	2001 11 12	704	0.9−	1.0+
2000 04 05	704	0.0	0.5−	2000 05 11	704	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.9−	0.6+
2000 04 05	704	0.2−	0.3−	2000 05 11	704	0.2+	0.2+	2001 11 12	704	1.2−	0.7+
2000 04 05	704	0.7−	0.5−	2000 05 11	704	0.1+	0.8−	2001 11 20	704	0.5−	0.2+
2000 04 07	704	0.8−	0.5−	2000 05 11	704	0.6−	0.2+	2001 11 20	704	0.7−	0.3+
2000 04 07	704	0.3+	0.5+	2000 05 12	691	0.0	0.3+	2001 11 20	704	0.4−	0.2+
2000 04 07	704	1.1+	1.5+	2000 05 12	691	0.3−	0.9+	2001 11 20	704	0.6−	0.2+
2000 04 07	704	1.7+	0.9+	2000 05 23	699	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.8−	0.2+
2000 04 13	608	0.0	0.0	2000 05 23	699	0.3−	0.3+	2001 11 24	704	0.9+	1.2+
2000 04 13	608	0.2−	0.1+	2000 05 23	699	0.8+	0.1−	2001 11 24	704	0.4+	0.6−
2000 04 13	608	0.0	0.1+	2000 05 23	699	0.1−	0.4−	2001 11 24	704	0.3+	0.2−
2000 04 24	691	0.1−	0.3+	2001 08 24	644	0.1+	0.5+	2001 11 24	704	0.2−	0.6+
2000 04 24	691	0.1−	0.3+	2001 08 24	644	0.1+	1.0+	2001 11 24	704	0.1+	0.4−

(31915)∗ 2000 GA$_{66}$ = 2001 SO$_{108}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17269)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	52.64351		(2000.0)			
n	0.23802302	ω	298.71457		+0.80987638	+0.57925626
a	2.5786362	Ω	26.21744		−0.43805391	+0.70213097
e	0.3221253	i	12.09050		−0.39013975	+0.41409455
P	4.14	H	14.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1984 08 21	260	0.7−	1.6+	2000 05 09	704	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.6−
1984 08 21	260	0.8−	1.5+	2000 05 09	704	0.8−	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.1−
1996 05 23	599	1.6−	0.1+	2000 05 09	704	0.1−	0.6+	2001 10 14	704	0.2−	0.4−
1996 05 23	599	0.9−	0.5+	2000 05 09	704	0.8+	0.5+	2001 10 14	704	0.3+	0.1+
1996 05 23	599	0.3−	0.5+	2000 05 11	704	0.8+	0.1+	2001 10 15	704	0.3−	0.0
2000 04 05	699	0.0	0.9+	2000 05 11	704	0.4−	1.1+	2001 10 15	704	0.2+	0.9+
2000 04 05	699	0.4+	0.5+	2000 05 11	704	0.4−	1.8+	2001 10 15	704	0.3+	0.6+
2000 04 05	699	0.8+	1.2+	2000 05 23	699	0.7−	0.5+	2001 10 15	704	0.2+	0.6+
2000 04 05	699	0.5+	0.1+	2000 05 23	699	1.1+	0.1+	2001 10 15	704	0.4+	0.2−
2000 04 05	704	0.1−	0.3+	2000 05 23	699	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.1−	0.3−
2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2000 05 23	699	1.2+	1.6−	2001 10 21	704	0.1+	0.2+
2000 04 05	704	0.0	0.4+	2000 06 06	699	0.6+	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.5−
2000 04 05	704	0.7+	1.1+	2000 06 06	699	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.2+
2000 04 06	704	0.2−	0.1−	2000 06 06	699	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.5+
2000 04 06	704	0.4+	0.1+	2000 06 06	699	0.8+	0.0	2001 10 27	704	0.8−	0.3+
2000 04 06	704	0.7+	0.3+	2001 08 16	704	1.1−	1.4+	2001 10 27	704	0.3−	0.5+
2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2001 08 16	704	0.4−	0.2+	2001 10 27	704	1.1−	1.0+
2000 04 06	704	0.9+	0.5+	2001 08 16	704	1.0+	0.5−	2001 10 27	704	0.0	0.2+
2000 04 07	704	0.9+	0.0	2001 08 16	704	0.2+	0.9+	2001 10 27	704	0.3+	0.9+
2000 04 07	704	0.5+	0.0	2001 09 20	704	0.1−	1.1+	2001 11 10	704	0.1+	1.1+
2000 04 07	704	0.4+	1.4−	2001 09 20	704	0.8−	0.7+	2001 11 10	704	0.0	0.4+

2000 04 13	608	1.1+	1.4−	2001 09 20	704	0.3+	1.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.1−
2000 04 13	608	1.1+	0.6−	2001 09 20	704	0.1−	1.0+	2001 11 10	704	0.2−	0.6+
2000 04 13	608	0.9+	0.8−	2001 09 20	704	0.8−	0.2+	2001 11 11	704	0.4+	0.4+
2000 04 28	704	0.2−	0.2+	2001 09 22	704	0.1−	0.5+	2001 11 11	704	0.1+	0.2+
2000 04 28	704	0.0	0.8+	2001 09 22	704	0.4+	0.3+	2001 11 11	704	0.4+	0.6−
2000 04 28	704	0.7−	1.2+	2001 09 22	704	0.0	0.2+	2001 11 11	704	0.8−	0.6+
2000 04 28	704	0.2−	1.1+	2001 09 22	704	0.0	0.0	2001 11 11	704	0.1−	0.5+
2000 04 28	704	0.4−	1.5+	2001 09 22	704	0.3−	0.1+				
2000 05 09	704	0.3−	0.5+	2001 10 14	704	0.2−	0.2−				

(31916)∗ 2000 GC$_{67}$ = 1993 FP$_{79}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 449)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	85.65965		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28611802	ω	269.89475		+0.37405555	+0.92731677	
a	2.2808982	Ω	22.08485		−0.83666404	+0.34341789	
e	0.0880038	i	1.96413		−0.40009465	+0.14882125	
P	3.44	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.4−	1.3+	2000 04 29	704	0.8+	0.3+	2001 10 13	704	0.4+	1.7+
1993 03 22	809	0.1−	1.0+	2000 05 03	704	0.0	0.5−	2001 10 13	704	0.3+	0.3+
1993 04 16	413	1.5+	0.1−	2000 05 03	704	0.9−	0.6+	2001 10 13	704	0.2+	1.5+
1996 02 15	691	0.2−	0.2+	2000 05 03	704	0.2−	1.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.8+
1996 02 15	691	0.5+	0.4+	2000 05 03	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.7+	0.5+
1996 02 15	691	0.2+	0.6+	2001 09 19	704	0.6−	1.0+	2001 10 17	704	0.1−	0.0
2000 04 05	699	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	1.2+	2001 10 17	704	0.1−	1.2+
2000 04 05	699	0.7−	0.5+	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	1.5+
2000 04 05	699	0.2−	0.7+	2001 09 19	704	1.0−	0.6−	2001 10 17	644	1.7+	0.7−
2000 04 05	699	0.0	0.3−	2001 09 19	704	0.6−	0.5+	2001 10 17	644	1.1+	0.6−
2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2001 09 21	699	0.3+	0.5+	2001 10 17	644	1.0+	1.0−
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	699	0.6+	0.3−	2001 10 19	644	0.1+	0.4+
2000 04 05	704	0.7+	0.8+	2001 09 21	699	1.3−	1.2−	2001 10 19	644	0.0	0.5+
2000 04 05	704	0.9−	0.5+	2001 09 21	699	1.0−	0.2+	2001 10 19	644	0.1−	0.5+
2000 04 05	704	1.3+	0.7+	2001 09 21	704	0.6−	0.0	2001 10 21	704	0.7−	1.2+
2000 04 06	704	0.3−	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 21	704	1.1−	0.2+
2000 04 06	704	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.7−	0.9+
2000 04 06	704	1.0+	0.2+	2001 09 21	704	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	1.2−	0.8+
2000 04 06	704	0.7+	1.5+	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.8−	0.6+
2000 04 06	704	(0.2+	2.6+)	2001 09 26	704	0.4−	0.8+	2001 10 25	704	0.5+	0.3−
2000 04 26	699	1.4+	0.6+	2001 09 26	704	0.8+	0.4+	2001 10 25	704	0.2−	1.1−
2000 04 26	699	0.4−	0.0	2001 09 26	704	0.4+	0.6+	2001 10 25	704	0.3−	0.2−
2000 04 26	699	0.8−	0.7+	2001 09 26	704	0.2−	1.2+	2001 10 25	704	0.2+	0.6−
2000 04 26	699	0.4+	0.3+	2001 09 26	704	0.0	1.5+	2001 10 25	704	0.1+	0.8−
2000 04 29	704	0.4−	1.4+	2001 10 11	644	0.8−	0.3+	2001 11 10	704	0.4+	0.4−
2000 04 29	704	1.0+	0.7+	2001 10 11	644	0.6−	0.3+	2001 11 10	704	0.1−	0.1+
2000 04 29	704	1.1+	0.2−	2001 10 11	644	0.4−	0.4+	2001 11 10	704	0.2+	0.7+
2000 04 29	704	0.0	0.8+	2001 10 13	704	1.2−	0.1+	2001 11 10	704	0.3+	0.5+

(31917)∗ 2000 GH$_{67}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	91.11573		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26457256	ω	56.66931		+0.20188092	+0.97939201	
a	2.4031055	Ω	224.97889		−0.90136505	+0.18341449	
e	0.1574943	i	0.48221		−0.38312549	+0.08456015	
P	3.73	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 18	566	0.3+	0.5−	2000 05 03	704	0.5+	1.0−	2001 09 25	333	0.3+	0.9−
1996 03 18	566	0.6−	0.1−	2000 05 03	704	0.1−	0.1+	2001 09 25	333	0.8+	0.1−
1996 03 18	566	0.1−	0.4−	2000 05 03	704	0.1−	0.1−	2001 09 25	333	0.9+	0.8−
1998 12 15	704	0.7+	0.9−	2000 05 05	704	0.7+	0.2−	2001 09 26	333	1.0+	0.0
1998 12 15	704	(1.6−	2.5+)	2000 05 05	704	0.2+	0.3+	2001 09 26	333	0.6+	0.4−
1998 12 15	704	0.4+	1.7+	2000 05 05	704	0.4−	0.2−	2001 09 26	333	0.9−	1.8−
1998 12 15	704	0.9−	0.7+	2000 05 05	704	0.0	0.2+	2001 10 11	644	0.1+	0.8+
2000 03 01	703	0.7−	0.0	2000 05 05	704	0.9−	0.6+	2001 10 11	644	0.2+	0.9+
2000 03 01	703	0.4−	0.8+	2000 05 07	704	1.0+	0.6−	2001 10 11	644	0.3+	0.8+
2000 03 01	703	0.4−	0.7+	2000 05 07	704	(1.4−	2.3−)	2001 10 13	704	0.7−	0.4+
2000 03 01	703	0.1−	0.7+	2000 05 07	704	0.5−	0.1−	2001 10 13	704	0.4−	0.1−
2000 04 05	704	0.2+	0.6+	2000 05 07	704	0.5−	0.2+	2001 10 13	704	1.1−	0.7+
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2000 05 07	704	0.5−	0.7+	2001 10 13	704	0.2−	0.3+
2000 04 05	704	0.0	0.3+	2000 05 09	704	0.2+	0.6+	2001 10 13	704	0.4−	0.2+
2000 04 05	704	0.1−	0.7+	2000 05 09	704	0.0	0.2+	2001 10 14	699	0.1−	0.4−
2000 04 05	704	0.1−	0.6+	2000 05 09	704	0.2+	0.6+	2001 10 14	699	0.1+	0.8+
2000 04 06	704	0.1+	0.6+	2000 05 09	704	0.1+	0.6+	2001 10 14	699	0.6−	0.5+
2000 04 06	704	0.3+	0.3−	2000 05 09	704	0.2−	1.0+	2001 10 14	699	0.1+	0.6+
2000 04 06	704	0.5−	0.5+	2000 05 10	704	0.6−	0.3−	2001 10 15	691	0.6−	0.2+
2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2000 05 10	704	1.2+	0.1+	2001 10 15	691	0.5−	0.2+
2000 04 06	704	0.2+	0.5+	2000 05 10	704	(0.2+	2.4+)	2001 10 15	691	0.6−	0.2+
2000 04 07	704	0.3−	0.7+	2000 05 10	704	0.3−	0.8+	2001 10 17	704	0.2+	0.9+
2000 04 07	704	0.2+	0.3+	2000 05 11	704	0.5+	0.9+	2001 10 17	704	0.1+	0.9+
2000 04 07	704	0.0	1.2+	2000 05 11	704	0.5+	0.9+	2001 10 17	704	0.0	0.8+
2000 04 07	704	0.3+	0.9+	2000 05 11	704	0.9+	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.9+
2000 04 07	704	0.1−	1.3+	2000 05 11	704	0.3+	1.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.7+
2000 04 07	704	0.2+	0.9+	2000 05 11	704	0.5+	0.8+	2001 10 21	704	0.5−	0.4+
2000 04 07	704	0.4+	1.0+	2000 05 22	699	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.4+
2000 04 07	704	0.1+	0.5+	2000 05 22	699	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	0.4−	0.6+
2000 04 07	704	0.3−	0.2−	2000 05 22	699	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.8+
2000 04 08	704	0.2+	0.5+	2000 05 22	699	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.9+
2000 04 08	704	0.4+	0.5+	2001 08 16	704	1.3−	0.1−	2001 10 26	704	0.1−	0.5+
2000 04 08	704	0.0	0.5+	2001 08 16	704	0.6−	1.1−	2001 10 26	644	0.1−	0.9+
2000 04 08	704	0.3+	0.3−	2001 08 16	704	0.0	1.6−	2001 10 26	704	0.4−	0.3+
2000 04 08	704	0.3+	0.6+	2001 08 16	704	0.5+	0.2−	2001 10 26	644	0.1+	0.8+
2000 04 08	704	0.8+	0.0	2001 08 24	704	0.8−	0.6−	2001 10 26	704	0.4−	0.6+
2000 04 08	704	1.5+	0.4+	2001 08 24	704	0.8−	0.2+	2001 10 26	704	0.4−	0.2+
2000 04 08	704	0.5+	0.5−	2001 08 24	704	0.1−	0.2+	2001 10 26	644	0.0	0.9+
2000 04 25	699	0.1+	0.3+	2001 08 24	704	0.5+	0.4+	2001 10 26	704	0.3+	1.1+
2000 04 25	699	0.1−	0.3+	2001 08 28	699	0.8+	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.0
2000 04 25	699	1.2−	0.9+	2001 08 28	699	0.6+	1.2+	2001 11 09	704	1.0−	0.2+
2000 04 25	699	1.2+	0.2+	2001 08 28	699	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	1.3−	0.5+
2000 04 26	699	0.0	0.2+	2001 08 28	699	0.7+	0.9+	2001 11 09	704	1.0−	0.0
2000 04 26	699	0.0	0.6+	2001 09 17	704	(0.2−	2.1+)	2001 11 09	704	1.6−	0.3−
2000 04 26	699	0.8+	0.3+	2001 09 17	704	0.6−	0.7+	2001 11 11	699	0.2+	0.9+
2000 04 26	699	0.1+	0.6+	2001 09 17	704	1.0−	0.3+	2001 11 11	699	0.1−	0.9+
2000 04 28	704	0.1+	0.8+	2001 09 17	704	1.5−	0.0	2001 11 11	699	0.1−	1.0+
2000 04 28	704	0.6+	1.4+	2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2001 11 11	699	0.7−	0.4+
2000 04 28	704	0.2+	0.7+	2001 09 20	704	0.6−	0.4+	2001 11 16	644	0.4−	0.4+
2000 04 28	704	0.0	0.5+	2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 11 16	644	0.5−	0.4+
2000 04 29	704	0.4+	0.1+	2001 09 20	704	0.9−	0.0	2001 11 16	644	0.4−	0.2+
2000 04 29	704	0.3+	0.3+	2001 09 20	704	1.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.7+
2000 04 29	704	0.0	0.4+	2001 09 21	699	0.1−	0.7+	2001 11 19	704	0.4−	0.7+
2000 04 29	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	699	0.1−	1.0+	2001 11 19	704	0.1+	0.5+
2000 05 01	704	0.0	0.4+	2001 09 21	699	0.0	0.1+	2001 11 19	704	1.7−	1.0+
2000 05 01	704	0.4+	0.3+	2001 09 21	699	0.1+	0.8+	2001 11 19	704	0.5−	0.8+
2000 05 01	704	0.3+	0.7+	2001 09 22	699	0.5−	1.2+	2001 11 20	699	0.8+	0.4+
2000 05 01	704	0.3−	0.0	2001 09 22	699	0.1−	1.4+	2001 11 20	699	0.3+	0.3+
2000 05 01	704	1.5+	0.3−	2001 09 22	699	0.0	0.5+	2001 11 20	699	1.4+	0.5+
2000 05 02	704	0.1+	0.3+	2001 09 22	699	1.1+	1.1+	2001 11 20	699	0.5+	0.7+
2000 05 02	704	0.2+	0.5+	2001 09 24	704	1.0+	0.9+	2001 11 21	704	0.1−	0.3+
2000 05 02	704	0.3+	0.0	2001 09 24	704	1.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.1−	0.2+
2000 05 02	704	0.4+	0.1+	2001 09 24	704	0.9+	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.4+
2000 05 03	704	0.1+	0.6+	2001 09 24	704	0.5+	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.4+
2000 05 03	704	0.1+	0.9+	2001 09 24	704	0.5+	1.2+	2001 11 21	704	0.5−	0.3+

(31918)∗ 2000 GW$_{67}$ = 1992 EC$_{16}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 450)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	66.32084		(2000.0)			
n	0.25911309	ω	128.08283		+0.50022122	+0.86586995
a	2.4367435	Ω	171.92292		−0.80907991	+0.47023257
e	0.1180072	i	2.82517		−0.30849381	+0.17073535
P	3.80	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.2−	1.3+	2001 09 10	333	0.2+	0.3−	2001 10 12	699	0.9−	0.9+
1992 03 03	809	0.1+	0.4+	2001 09 11	333	0.3+	0.5−	2001 10 12	699	0.8+	1.5+
1992 03 06	809	1.2+	0.7+	2001 09 11	333	0.2+	0.2+	2001 10 12	699	0.5+	0.6+
1997 09 23	691	0.2+	0.8−	2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2001 10 12	699	0.2−	0.8+
1997 09 23	691	0.1+	0.6−	2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	0.4−	0.4+
1997 09 23	691	0.2+	0.3−	2001 09 16	704	0.1+	0.7+	2001 10 13	704	0.4−	0.2+
2000 04 05	699	0.8+	0.6+	2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.2−	0.3+
2000 04 05	699	0.0	0.2+	2001 09 17	333	0.5+	0.1+	2001 10 13	704	0.7−	0.6+
2000 04 05	699	0.4−	0.3+	2001 09 17	333	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.5−	0.6+
2000 04 05	699	0.3+	0.5+	2001 09 17	333	0.3−	0.2−	2001 10 14	699	0.2+	0.1+
2000 04 05	704	0.0	0.4−	2001 09 18	333	0.4−	0.2+	2001 10 14	699	0.8−	0.6+
2000 04 05	704	0.9+	1.0−	2001 09 18	333	0.1+	0.2+	2001 10 14	699	1.0−	0.4+
2000 04 05	704	0.8+	0.9+	2001 09 18	333	0.2−	0.5+	2001 10 14	699	0.6−	0.5+
2000 04 05	704	0.4+	1.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 14	608	0.1+	0.4−
2000 04 05	704	1.3+	1.0+	2001 09 19	704	0.1+	0.7−	2001 10 14	608	0.4−	0.4−
2000 04 06	704	0.4+	0.5+	2001 09 19	704	0.3+	0.4−	2001 10 14	608	0.1−	0.3−
2000 04 06	704	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.5−	2001 10 16	704	0.8−	0.3+
2000 04 06	704	0.3−	0.7+	2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 16	704	0.6−	0.3+
2000 04 06	704	0.4+	1.0+	2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 10 16	704	0.9−	0.2+
2000 04 06	704	1.1+	1.3+	2001 09 21	691	0.2+	0.1−	2001 10 16	704	0.8−	0.2+
2000 04 07	704	1.3−	0.6+	2001 09 21	333	0.2+	0.4−	2001 10 16	704	0.2−	0.6+
2000 04 07	704	0.1+	0.8+	2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.7−	0.3+
2000 04 07	704	0.1+	0.1+	2001 09 21	333	0.3−	0.4−	2001 10 20	704	0.8−	0.4+
2000 04 26	699	0.1−	0.3−	2001 09 21	691	0.1+	0.6−	2001 10 20	704	0.9−	0.7+
2000 04 26	699	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.5+	0.6+	2001 10 20	704	0.4−	0.2+
2000 04 26	699	0.3−	0.2+	2001 09 21	333	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.9−	0.9+
2000 04 26	699	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.7+	0.2−	2001 10 23	704	0.3−	0.7+
2000 04 29	704	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.2+
2000 04 29	704	0.1−	0.1−	2001 09 21	691	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.3+
2000 04 29	704	0.3−	0.3−	2001 09 25	699	0.2+	0.7+	2001 10 23	704	0.2+	0.1+
2000 04 29	704	0.4−	0.1−	2001 09 25	699	0.8+	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.0
2000 04 29	704	0.3−	0.9−	2001 09 25	699	0.6+	0.6+	2001 10 24	704	0.1−	0.9+
2000 05 05	704	0.7−	0.4+	2001 09 25	699	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.2+	0.6+
2000 05 05	704	0.3+	0.4+	2001 09 25	333	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.6+
2000 05 05	704	0.8−	0.1+	2001 09 25	333	0.3+	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.4+
2000 05 05	704	0.1−	0.9+	2001 09 25	333	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.6+
2000 05 05	704	1.4+	0.5+	2001 09 25	333	0.3+	0.3−	2001 10 25	691	0.5+	0.3+
2000 05 07	704	0.8+	0.6+	2001 09 25	333	0.4−	0.1+	2001 10 25	691	0.5+	0.4+
2000 05 07	704	1.3+	0.1+	2001 09 25	333	0.1−	0.4−	2001 10 25	691	0.6+	0.3+
2000 05 07	704	0.4+	0.5−	2001 09 26	333	0.1−	0.0	2001 11 05	704	0.5+	0.6+
2000 05 07	704	0.1+	0.5−	2001 09 26	704	0.4−	0.1−	2001 11 05	704	0.4+	0.6+
2000 05 07	704	0.0	0.2−	2001 09 26	333	0.1+	0.6−	2001 11 05	704	0.2+	0.1−
2000 05 23	699	1.0−	1.1+	2001 09 26	704	0.5−	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.4+
2000 05 23	699	0.4+	0.4+	2001 09 26	333	0.1+	0.9−	2001 11 09	704	0.0	1.5−
2000 05 23	699	0.7−	0.1−	2001 09 26	704	0.7−	0.2−	2001 11 09	704	0.5+	0.5−
2000 05 23	699	1.1−	0.6+	2001 09 26	704	0.7−	0.6−	2001 11 09	704	0.1+	0.0
2001 09 10	333	0.2−	0.2−	2001 09 26	704	0.9−	0.5+	2001 11 09	704	1.2+	1.2−

(31919)∗ 2000 GC$_{69}$ = 1994 RH$_{12}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 453)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	79.76575		(2000.0)			
n	0.29859115	ω	251.40558		+0.69332650	+0.72007669
a	2.2169272	Ω	62.52191		−0.64865804	+0.64058153
e	0.1588985	i	1.81311		−0.31391259	+0.26672994
P	3.30	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1974 06 18	260	1.0−	0.3+	2000 04 26	699	0.1−	0.8+	2001 10 24	704	0.1−	0.6+
1974 06 18	260	0.1+	0.3+	2000 04 27	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.6+
1974 07 23	260	0.6−	2.0+	2000 04 27	704	0.0	0.8+	2001 10 24	704	0.1+	0.7+
1974 07 23	260	0.6+	1.2+	2000 04 27	704	0.1+	0.2+	2001 10 26	704	1.1−	0.5+
1990 05 18	261	0.1−	0.1−	2000 04 27	704	0.6+	1.1+	2001 10 26	704	0.2−	0.2+
1990 05 18	261	0.4+	0.8−	2000 04 27	704	0.6+	1.4+	2001 10 26	704	0.3+	0.3+
1991 11 07	691	0.2+	0.4+	2000 04 29	704	0.3+	0.3+	2001 10 26	704	0.9−	0.8+
1991 11 07	691	0.3−	0.1−	2000 04 29	704	0.0	0.5+	2001 10 26	704	0.6−	0.4+
1991 11 07	691	0.8−	0.4+	2000 04 29	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	1.0+	0.0
1991 12 07	261	0.1+	0.4+	2000 04 29	704	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.5−	0.7+
1991 12 07	261	0.3+	0.1−	2000 04 29	704	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.8+
1993 04 15	261	0.2−	0.8−	2000 05 05	704	0.9+	0.2+	2001 11 09	704	0.5−	0.3+
1993 04 15	261	0.1−	0.6−	2000 05 05	704	0.3+	0.3+	2001 11 09	704	0.5−	0.9+
1994 09 01	033	0.3−	0.5+	2000 05 05	704	0.3−	0.4+	2001 11 12	704	0.9−	0.2+
1994 09 02	033	0.2+	0.6+	2000 05 05	704	0.1−	0.6+	2001 11 12	704	0.7−	0.4+
1994 09 03	033	0.6−	0.4+	2000 05 05	704	0.2+	0.2+	2001 11 12	704	0.9−	0.4+
2000 04 05	699	0.0	0.0	2000 05 07	704	0.4+	0.4+	2001 11 12	704	0.9−	1.0+
2000 04 05	699	0.2+	0.4+	2000 05 07	704	0.3+	0.6+	2001 11 16	691	0.1−	0.0
2000 04 05	699	0.1−	0.1−	2000 05 07	704	0.1+	0.6+	2001 11 16	691	0.2−	0.0
2000 04 05	699	0.4−	0.2+	2000 05 07	704	0.1+	0.4+	2001 11 16	691	0.2−	0.0
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2000 05 07	704	0.1+	0.5+	2001 11 19	699	0.0	0.1+
2000 04 05	704	0.6+	0.3+	2000 05 10	704	1.3−	0.4+	2001 11 19	699	0.5+	0.4+
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2000 05 10	704	0.2−	0.7+	2001 11 19	699	0.5+	0.1+
2000 04 05	704	0.0	0.2−	2000 05 10	704	0.0	1.4+	2001 11 19	699	1.0+	0.0
2000 04 05	704	0.1−	0.7+	2000 05 10	704	0.3−	1.4+	2001 11 19	704	0.0	1.0−
2000 04 06	704	0.4+	0.5+	2001 08 22	704	0.5−	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	1.1−
2000 04 06	704	0.3+	0.9+	2001 08 22	704	0.1−	1.0+	2001 11 19	704	0.3−	1.0−
2000 04 06	704	0.2+	0.7+	2001 08 22	704	0.1−	0.9+	2001 11 19	704	0.2−	1.2−
2000 04 06	704	0.7+	0.9+	2001 09 26	704	0.7+	1.2+	2001 11 21	704	0.8−	0.4−
2000 04 06	704	0.5+	1.5+	2001 09 26	704	0.8+	0.8+	2001 11 21	704	0.6−	0.6+
2000 04 07	704	0.5+	1.5+	2001 09 26	704	0.4+	1.7+	2001 11 21	704	0.6−	0.5+
2000 04 07	704	0.5−	0.1+	2001 09 26	704	0.5+	0.9+	2001 11 21	704	0.3−	0.4−
2000 04 07	704	0.5−	1.1−	2001 09 26	704	0.7+	1.3+	2001 11 21	704	0.8−	2.2+
2000 04 07	704	0.6+	1.1−	2001 10 18	704	0.3−	0.1−	2001 11 26	704	0.2+	0.1+
2000 04 07	704	0.3+	1.4−	2001 10 18	704	0.5+	1.0+	2001 11 26	704	0.5+	0.5+
2000 04 25	699	0.9+	0.5+	2001 10 18	704	0.5+	0.5+	2001 11 26	704	0.1+	0.3+
2000 04 25	699	0.8+	0.7+	2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2001 11 26	704	0.4+	0.1+
2000 04 25	699	0.5+	0.7+	2001 10 20	704	0.5+	0.2+	2001 11 26	704	0.3−	0.5−
2000 04 25	699	0.7+	0.4+	2001 10 20	704	0.3+	0.7+	2001 11 26	704	0.6+	0.9+
2000 04 26	699	0.3+	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.6+	2001 11 26	704	0.2−	0.9+
2000 04 26	699	0.5+	0.6+	2001 10 24	704	0.0	0.6+				
2000 04 26	699	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	1.7+				

(31920)∗ 2000 GX$_{69}$ = 1993 FK$_{52}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 454)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	126.66157		(2000.0)			
n	0.28927038	ω	226.07456		−0.36713979	+0.92895132
a	2.2642971	Ω	22.51734		−0.81391534	−0.29610698
e	0.0753951	i	7.12741		−0.45027791	−0.22219386
P	3.41	H	15.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	1.5+	0.2+	2000 04 30	699	0.2+	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	0.1−
1993 03 18	809	0.3−	1.0+	2000 05 06	704	0.1+	0.3−	2001 10 13	704	0.1−	0.5+

1993 03 19	691	0.2+	0.4+	2000 05 06	704	0.6−	0.9+	2001 10 14	699	0.2+	0.2+
1993 03 19	691	0.3−	0.5+	2000 05 06	704	0.0	0.3−	2001 10 14	699	0.2+	0.4+
1993 03 19	691	0.3+	0.2+	2000 05 06	704	0.2+	0.0	2001 10 14	699	0.0	0.5+
1993 04 16	413	(5.3−	3.0+)	2000 05 22	699	1.0−	0.8−	2001 10 14	699	0.4+	0.6+
1998 12 17	704	0.7−	0.5−	2000 05 22	699	1.0+	0.9+	2001 10 14	291	0.5−	0.4−
1998 12 17	704	1.0+	0.0	2000 05 22	699	0.2−	0.6+	2001 10 14	291	0.2+	0.4−
1998 12 17	704	0.3−	0.1−	2000 05 22	699	0.7+	0.0	2001 10 14	291	0.5+	0.4−
1998 12 17	704	(5.4−	1.9−)	2000 05 22	699	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.5+
2000 04 05	691	1.0−	0.5−	2000 05 22	699	0.6+	0.3−	2001 10 17	704	0.5−	0.3+
2000 04 05	691	0.9−	0.5−	2000 05 22	699	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.1+
2000 04 05	704	0.2−	0.4+	2000 05 22	699	1.7+	0.6+	2001 10 17	704	0.2−	0.7+
2000 04 05	691	0.8−	0.5−	2000 06 06	699	0.2+	1.3−	2001 10 17	704	0.4−	1.0+
2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2000 06 06	699	1.2−	0.0	2001 10 19	644	0.3−	0.3+
2000 04 05	704	0.3−	0.6+	2000 06 06	699	0.5−	0.7−	2001 10 19	644	0.4−	0.3+
2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2000 06 06	699	0.6+	0.2−	2001 10 19	644	0.3−	0.3+
2000 04 05	704	1.0+	1.2+	2001 09 10	333	0.7+	1.3−	2001 10 21	704	0.4+	0.6+
2000 04 06	704	0.0	0.0	2001 09 10	333	0.5+	1.0+	2001 10 21	704	0.3+	0.4+
2000 04 06	704	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.4+	0.7−	2001 10 21	704	0.4+	0.1+
2000 04 06	704	0.2+	0.7+	2001 09 19	704	0.8+	0.9−	2001 10 21	704	0.2+	0.3+
2000 04 06	704	0.2+	0.7+	2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2001 10 21	704	0.7+	0.6−
2000 04 06	704	1.1+	0.9+	2001 09 19	704	0.3−	0.8−	2001 10 24	704	0.5−	0.4+
2000 04 07	704	0.2−	1.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	0.6+
2000 04 07	704	0.7−	0.6−	2001 09 21	704	0.5+	0.4−	2001 10 24	704	0.5+	0.1+
2000 04 07	704	0.0	0.5−	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
2000 04 07	704	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.2+
2000 04 08	704	0.9−	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 25	644	0.5−	0.6+
2000 04 08	704	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 25	644	0.6−	0.4+
2000 04 08	704	1.3−	0.7+	2001 09 26	704	0.1+	0.2+	2001 10 25	644	0.3−	0.7+
2000 04 08	704	0.2−	1.1+	2001 09 26	704	0.1−	0.2−	2001 10 26	644	0.2−	0.3+
2000 04 26	699	0.7+	0.5+	2001 09 26	704	0.1+	0.4+	2001 10 26	644	0.2+	0.4+
2000 04 26	699	0.5+	0.7+	2001 09 26	704	0.0	0.6+	2001 10 26	644	0.1+	0.6+
2000 04 26	699	1.1+	0.5+	2001 10 07	644	0.2−	0.1−	2001 11 09	644	0.0	0.1+
2000 04 26	699	1.0+	0.2−	2001 10 07	644	0.2−	0.2−	2001 11 09	644	0.7−	0.0
2000 04 28	704	1.8+	0.6−	2001 10 07	644	0.2−	0.1+	2001 11 09	644	0.2−	1.0+
2000 04 28	704	0.0	1.1+	2001 10 12	699	0.9−	0.4+	2001 11 19	704	0.2−	0.2+
2000 04 28	704	(0.2−	2.5+)	2001 10 12	699	1.0−	0.1+	2001 11 19	704	1.2−	0.6+
2000 04 28	704	1.0+	1.2+	2001 10 12	699	0.3−	0.2+	2001 11 19	704	1.2−	0.9+
2000 04 28	704	(0.2+	2.1+)	2001 10 12	699	0.1−	1.0+	2001 11 19	704	1.4−	1.3+
2000 04 30	699	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.1+	2001 11 21	704	1.4−	0.4−
2000 04 30	699	0.7+	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.5−	2001 11 21	704	0.3−	0.2+
2000 04 30	699	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.5−	0.8+

(31921)∗ 2000 GD$_{71}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	56.05081		(2000.0)			
n	0.25751041	ω	119.91798		+0.78081587	+0.62391714
a	2.4468435	Ω	201.53186		−0.59937178	+0.73340932
e	0.2003647	i	5.07480		−0.17629536	+0.26988546
P	3.83	H	13.9	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 08	327	0.8+	0.1−	2001 08 22	704	0.4+	0.3+	2001 10 22	704	0.1+	0.2+
1996 04 08	327	0.4+	0.6+	2001 08 22	704	0.5+	0.1−	2001 10 22	704	0.1−	0.1−
1996 04 08	327	0.4−	0.0	2001 08 24	704	0.1−	0.5+	2001 10 22	704	0.1−	0.1+
1997 10 30	704	0.5+	0.5+	2001 08 24	704	0.8−	0.6+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+
1997 10 30	704	0.7−	0.4+	2001 08 24	704	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.1+
1997 10 30	704	0.4−	0.6+	2001 08 24	704	0.4−	0.4+	2001 10 23	704	0.3−	0.3+
1997 10 30	704	0.1+	0.5+	2001 08 24	704	0.2+	0.7+	2001 10 23	704	0.0	0.5+
1997 10 30	704	0.9−	1.4+	2001 08 24	704	0.5−	0.6+	2001 10 23	704	0.2−	0.4+
2000 04 05	699	0.1−	0.2+	2001 08 24	704	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	1.0+
2000 04 05	699	0.0	0.6+	2001 08 24	704	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.9+
2000 04 05	699	0.2−	0.6+	2001 08 24	704	0.7−	0.7+	2001 10 24	704	0.0	0.7+
2000 04 05	699	0.1+	0.5+	2001 08 25	699	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.7+
2000 04 05	704	0.4+	0.6+	2001 08 25	699	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.4+
2000 04 05	704	0.7+	0.5+	2001 08 25	699	0.3−	0.2+	2001 10 25	704	0.0	0.3+
2000 04 05	704	0.5+	0.2+	2001 08 25	699	0.1−	0.2+	2001 10 25	704	0.1−	0.3+
2000 04 05	704	0.3−	0.3+	2001 09 16	644	0.3−	0.6+	2001 10 25	704	0.1−	0.5+
2000 04 06	704	0.6+	0.8+	2001 09 16	644	0.4−	0.3+	2001 10 25	704	0.2−	0.5+
2000 04 06	704	0.1+	0.3+	2001 09 16	644	0.3−	0.4+	2001 10 25	704	0.3−	0.4+
2000 04 06	704	0.1+	0.7+	2001 09 23	333	0.0	0.2−	2001 10 26	860	0.7+	0.5−
2000 04 06	704	0.2+	0.0	2001 09 23	333	0.7+	0.4+	2001 10 26	860	0.2−	0.7+
2000 04 06	704	0.2−	0.1+	2001 09 23	333	0.1+	0.8−	2001 10 26	860	0.2−	0.0
2000 04 07	704	0.6+	0.6+	2001 09 25	333	0.7+	0.4+	2001 10 26	860	0.1+	0.1+
2000 04 07	704	0.5−	1.6+	2001 09 25	333	0.7+	0.0	2001 10 27	860	0.2−	0.6+
2000 04 07	704	0.3+	0.6+	2001 09 25	333	0.5+	0.1−	2001 10 27	860	0.4−	0.6+
2000 04 07	704	0.0	0.8+	2001 09 25	691	0.1−	0.1−	2001 10 27	860	0.3−	0.3−
2000 04 07	704	(2.2−	1.5+)	2001 09 25	691	0.0	0.1−	2001 10 27	860	0.1+	0.7−
2000 04 24	699	0.5+	0.3+	2001 09 25	691	0.0	0.1−	2001 10 30	608	0.6+	1.5+
2000 04 24	699	0.6+	0.5+	2001 09 26	704	0.8+	1.4+	2001 10 30	608	0.6+	1.0+
2000 04 24	699	0.7+	0.9+	2001 09 26	704	1.9+	0.7−	2001 10 30	608	0.4+	1.0+
2000 04 24	699	0.5+	0.4+	2001 09 26	704	0.8+	0.3−	2001 11 08	644	0.2−	0.4−
2000 04 25	699	0.1+	0.8+	2001 09 26	704	0.4+	0.3+	2001 11 08	644	0.0	0.4−
2000 04 25	699	0.1−	0.9+	2001 09 26	704	0.2−	1.2−	2001 11 08	644	0.2−	0.1+
2000 04 25	699	0.1−	0.9+	2001 09 27	333	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.6+	0.4+
2000 04 25	699	0.1−	0.9+	2001 09 27	333	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.7+	0.0
2000 04 27	704	1.1+	0.5+	2001 09 27	333	0.5+	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.3+
2000 04 27	704	0.6+	1.0+	2001 10 13	704	0.6−	0.5+	2001 11 09	704	0.1+	0.2+
2000 04 27	704	0.5+	1.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	0.2+
2000 04 27	704	0.8+	0.5−	2001 10 13	704	0.7−	0.3+	2001 11 10	704	0.0	0.6+
2000 04 29	704	0.4+	0.6+	2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2001 11 10	704	0.1+	0.4+
2000 04 29	704	0.0	0.6+	2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2001 11 10	704	0.2+	0.4+
2000 04 29	704	0.5+	0.9+	2001 10 13	699	0.7+	0.6+	2001 11 10	704	0.3+	0.3+
2000 04 29	704	0.2+	1.1+	2001 10 13	333	0.3−	0.8−	2001 11 10	704	0.1−	0.4+
2000 04 29	704	0.2+	0.9+	2001 10 13	333	0.2−	0.5−	2001 11 10	704	0.3+	0.4+
2000 05 01	699	0.3+	0.8+	2001 10 13	699	0.5+	0.0	2001 11 10	704	0.5−	0.4+
2000 05 01	699	0.4−	1.1+	2001 10 13	333	1.0+	0.6−	2001 11 10	704	0.1+	0.5+
2000 05 01	699	0.2−	0.9+	2001 10 13	333	0.3−	0.1−	2001 11 10	704	0.1+	0.7+
2000 05 01	699	0.2−	0.9+	2001 10 13	699	0.3+	0.5+	2001 11 10	704	0.1+	0.6+
2000 05 05	704	0.2+	0.3+	2001 10 13	699	0.4+	0.4+	2001 11 11	704	1.1−	0.5+
2000 05 05	704	0.2+	0.8+	2001 10 17	704	0.0	0.7+	2001 11 11	704	1.2−	0.4+
2000 05 05	704	0.0	0.8+	2001 10 17	704	0.4+	0.6+	2001 11 11	704	1.1−	0.3+
2000 05 05	704	0.2+	0.5+	2001 10 17	704	0.4+	0.6+	2001 11 11	704	1.4−	0.1+
2000 05 05	704	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.4+	0.8+	2001 11 11	704	1.0−	0.2+
2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.7+	2001 11 12	704	0.0	0.1+
2000 05 07	704	0.1+	1.1+	2001 10 18	704	0.8+	0.8+	2001 11 12	704	0.1−	0.2+
2000 05 07	704	0.0	0.6+	2001 10 18	704	0.7+	1.4+	2001 11 12	704	0.1−	0.1+
2000 05 07	704	0.0	1.6+	2001 10 18	704	0.8+	1.7+	2001 11 12	704	0.2−	0.1−
2000 05 07	704	0.5−	1.5+	2001 10 18	704	0.7+	1.6+	2001 11 12	704	0.1−	0.2−
2000 05 08	704	1.0+	1.6+	2001 10 18	704	0.0	1.8+	2001 11 15	644	0.5−	0.1−
2000 05 08	704	0.4+	0.6+	2001 10 18	644	0.3+	0.2+	2001 11 15	644	0.5−	0.0
2000 05 08	704	0.1+	1.5+	2001 10 18	644	0.3+	0.2+	2001 11 15	644	0.5−	0.1−
2000 05 08	704	0.8+	1.3+	2001 10 18	644	0.4+	0.2+	2001 11 17	704	0.5−	0.1−
2000 05 08	704	0.1−	1.4+	2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.4−	0.1−
2000 05 10	704	0.5−	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.5−	0.3−
2000 05 10	704	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.4−	2001 11 17	704	0.5−	0.2−
2000 05 10	704	0.0	0.6+	2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2001 11 17	704	0.8−	0.1−
2000 05 10	704	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2001 11 18	608	0.3−	0.5−
2000 05 10	704	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.6+	2001 11 18	608	0.5−	0.5−
2000 05 22	699	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.5+	0.4+	2001 11 18	608	0.4−	0.3−
2000 05 22	699	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.4−	0.6+	2001 11 20	704	0.2−	0.0
2000 05 22	699	0.2−	0.9+	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2001 11 20	704	0.2−	0.0
2000 05 22	699	0.0	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.7+	2001 11 20	704	0.2−	0.2−
2000 06 06	699	0.8+	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.2−	0.5−
2000 06 06	699	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.7+	2001 11 20	704	0.2−	0.5−
2000 06 06	699	0.4+	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.3−	0.3+
2000 06 06	699	0.2+	1.0+	2001 10 21	704	0.2−	0.9+	2001 11 21	704	0.2−	0.5+
2000 06 24	704	0.8−	1.0+	2001 10 22	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.3+
2000 06 24	704	0.7+	1.0+	2001 10 22	704	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.1+
2000 06 24	704	0.1−	1.6+	2001 10 22	704	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.0
2000 06 24	704	0.8+	1.1−	2001 10 22	704	0.2−	0.1+	2001 11 22	644	0.1+	0.6+
2001 08 16	704	0.9−	0.1−	2001 10 22	704	0.1−	0.1+	2001 11 22	644	0.3+	0.6+
2001 08 16	704	0.4−	0.8+	2001 10 22	704	0.0	0.1+	2001 11 22	644	1.4+	0.5+
2001 08 16	704	0.7−	0.6+	2001 10 22	704	0.2−	0.2+	2001 11 23	608	0.2−	1.1−

2001 08 16	704	0.1+	0.2−	2001 10 22	704	0.0	0.2+	2001 11 23	608	0.3−	0.0
2001 08 18	704	0.4−	0.7+	2001 10 22	704	0.0	0.3+	2001 11 23	608	0.4−	1.0−
2001 08 18	704	0.8−	0.7+	2001 10 22	704	0.2−	0.0	2001 11 25	704	0.4−	0.6+
2001 08 18	704	0.6−	0.1−	2001 10 22	704	0.2−	0.3+	2001 11 25	704	0.0	0.1+
2001 08 22	704	0.0	0.3+	2001 10 22	704	0.0	0.1+	2001 11 25	704	0.6−	0.1−
2001 08 22	704	0.1−	0.4+	2001 10 22	704	0.8−	0.5+	2001 11 25	704	0.4−	0.4+
2001 08 22	704	0.3+	0.2+	2001 10 22	704	0.4−	0.1−				

(31922)∗ 2000 GD$_{72}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	90.09185		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29099963	ω	240.61646		+0.46834562	+0.88088179	
a	2.2553178	Ω	57.46836		−0.77984311	+0.44860201	
e	0.1386404	i	4.66401		−0.41532770	+0.15100833	
P	3.39	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.0	1.5−	2000 05 08	704	0.8+	0.8+	2001 10 22	704	0.0	0.5+
1993 03 18	809	0.8−	0.2+	2000 05 08	704	0.6+	0.4+	2001 10 22	704	0.1−	0.1+
1993 04 16	413	0.1−	0.5+	2000 05 08	704	0.2+	0.1−	2001 10 22	704	0.1−	0.2−
1999 01 16	704	1.8+	0.3+	2000 05 10	704	0.1−	0.5+	2001 10 22	704	0.5+	0.0
1999 01 16	704	0.6−	0.2−	2000 05 10	704	0.2−	0.5+	2001 10 23	333	0.8−	0.0
1999 01 16	704	0.1−	0.6−	2000 05 10	704	0.2−	0.6+	2001 10 23	333	0.5−	0.1−
1999 01 16	704	0.5+	1.0−	2000 05 10	704	0.2−	0.9+	2001 10 23	704	0.3−	0.3−
2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2000 05 10	704	0.4−	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.2−
2000 04 05	704	0.0	0.1−	2000 05 22	699	0.6−	0.3−	2001 10 23	333	0.9−	0.9+
2000 04 05	704	0.1−	0.9+	2000 05 22	699	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.0	1.5−
2000 04 05	704	0.2−	0.4+	2000 05 22	699	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.1−	0.0
2000 04 06	704	0.0	0.1+	2000 05 22	699	0.2−	0.7+	2001 10 23	704	0.3−	0.2−
2000 04 06	704	0.0	0.4+	2000 06 05	699	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.5−
2000 04 06	704	0.4+	0.0	2000 06 05	699	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	1.0−	0.2−
2000 04 06	704	1.0+	0.8+	2000 06 05	699	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.6−	0.5−
2000 04 06	704	0.8−	0.2+	2000 06 05	699	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.6−	0.3−
2000 04 07	704	0.3−	0.3+	2000 06 20	608	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.1−
2000 04 07	704	0.3+	0.5+	2000 06 20	608	0.3−	0.4−	2001 10 26	704	0.5−	0.1+
2000 04 07	704	0.9−	0.8+	2000 06 20	608	0.0	0.2−	2001 10 26	704	1.2−	0.2+
2000 04 07	704	0.0	0.5+	2001 08 23	699	0.5+	0.2+	2001 10 26	704	0.9−	0.2+
2000 04 07	704	1.2+	1.6+	2001 08 23	699	0.5+	0.5+	2001 10 26	704	0.5−	1.1−
2000 04 08	120	1.2+	0.2+	2001 08 23	699	0.4−	1.4+	2001 10 26	704	0.1−	0.4+
2000 04 08	120	0.7−	0.1−	2001 08 23	699	0.6+	0.7+	2001 11 09	704	0.4+	0.1+
2000 04 08	120	0.4−	0.6−	2001 09 19	699	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.6+	0.7−
2000 04 08	120	1.6+	0.1−	2001 09 19	699	0.5+	0.3−	2001 11 09	704	1.1+	0.7−
2000 04 09	120	(2.0+	0.5−)	2001 09 19	699	0.8−	1.3+	2001 11 09	704	0.3+	0.9−
2000 04 09	120	1.4+	0.9−	2001 09 19	699	0.9−	0.6+	2001 11 09	704	0.3+	1.2−
2000 04 24	699	0.2+	0.5+	2001 10 12	699	0.1−	0.2+	2001 11 09	644	0.5−	0.5+
2000 04 24	699	0.1−	0.5+	2001 10 12	699	0.8−	0.5+	2001 11 09	644	0.4−	0.0
2000 04 24	699	0.2+	0.6+	2001 10 12	699	0.7−	0.6+	2001 11 09	644	0.1−	0.5+
2000 04 24	699	0.3−	0.6+	2001 10 12	699	1.1−	0.4+	2001 11 12	704	0.5+	0.7+
2000 04 25	699	0.4−	0.3+	2001 10 12	201	1.5−	0.2+	2001 11 12	704	0.8+	0.5+
2000 04 25	699	0.7−	0.2+	2001 10 12	201	1.1+	1.0+	2001 11 12	704	0.4+	0.1−
2000 04 25	699	0.4−	0.1−	2001 10 12	201	0.2−	0.7+	2001 11 12	704	0.3+	0.1+
2000 04 25	699	0.4−	0.5+	2001 10 13	704	0.5+	0.9+	2001 11 17	704	1.2−	1.1−
2000 04 27	704	(2.7+	0.6+)	2001 10 13	704	1.0+	1.4+	2001 11 17	704	1.3−	0.5−
2000 04 27	704	0.7+	0.9+	2001 10 13	704	(0.7+	3.3+)	2001 11 17	704	1.2−	0.1−
2000 04 27	704	0.9−	0.4−	2001 10 13	704	0.3−	0.6+	2001 11 19	699	0.1−	0.5+
2000 04 27	704	0.1+	1.4−	2001 10 13	704	0.7+	0.6+	2001 11 19	699	0.9+	1.0+
2000 04 27	704	0.8−	1.0−	2001 10 13	201	0.3+	0.5+	2001 11 19	699	0.5+	0.3+
2000 04 29	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	201	0.1−	0.8+	2001 11 19	699	0.2−	0.7+
2000 04 29	704	0.0	0.4+	2001 10 15	333	0.6+	0.1−	2001 11 19	608	0.8+	0.9+
2000 04 29	704	0.0	0.3+	2001 10 15	333	0.1−	0.4−	2001 11 19	608	0.8+	0.7+
2000 04 29	704	0.2−	0.3+	2001 10 15	333	0.8+	0.7−	2001 11 19	608	1.1+	0.7+
2000 04 29	704	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.4+	0.5+	2001 11 20	704	0.1−	0.1+
2000 05 01	699	1.1+	0.0	2001 10 17	704	0.4−	1.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.2+
2000 05 01	699	1.2+	0.3+	2001 10 17	333	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.3+
2000 05 01	699	0.9+	0.6+	2001 10 17	704	0.5+	1.1+	2001 11 20	704	0.0	0.5+
2000 05 01	699	1.1+	0.3+	2001 10 17	333	0.1+	0.1−	2001 11 20	704	0.1−	0.4+
2000 05 05	704	0.6+	0.4+	2001 10 17	704	0.4−	0.6+	2001 11 21	704	0.0	0.1+
2000 05 05	704	0.3+	0.8+	2001 10 17	333	0.5+	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	0.4−
2000 05 05	704	0.5+	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	0.9−	0.5−
2000 05 05	704	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	1.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.5−	0.4−
2000 05 05	704	0.5+	0.5+	2001 10 20	704	1.4+	0.1+	2001 11 21	704	0.5−	0.6−
2000 05 07	704	0.2+	0.8−	2001 10 20	704	1.5+	0.2+	2001 11 21	704	0.5−	0.3−
2000 05 07	704	0.3+	0.7−	2001 10 20	704	1.5+	0.5+	2001 11 21	704	0.1−	0.4−
2000 05 07	704	0.1−	0.8−	2001 10 21	333	(2.3−	0.4−)	2001 11 21	704	0.5−	0.2−
2000 05 07	704	0.5−	0.5−	2001 10 21	333	0.8−	1.1+	2001 11 21	704	0.6−	0.5−
2000 05 07	704	0.3−	0.6−	2001 10 21	333	0.6−	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.0

(31923)∗ 2000 GN$_{73}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	60.81306		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19510538	ω	25.45515		−0.06049040	+0.99653799	
a	2.9441271	Ω	241.12276		−0.92657735	−0.07730957	
e	0.0525659	i	3.73452		−0.37120792	+0.03058210	
P	5.05	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 23	691	0.1−	1.8+	2000 05 07	704	0.2−	0.0	2001 08 24	699	1.0−	0.8+
1992 11 23	691	0.3−	1.0+	2000 05 07	704	0.1+	0.4+	2001 08 24	704	0.3+	0.1+
1992 11 23	691	0.3−	0.9+	2000 05 07	704	0.3−	0.2+	2001 08 24	704	0.4−	0.6+
1999 01 18	704	(1.4−	2.7+)	2000 05 07	704	0.2+	0.4+	2001 08 24	699	0.1+	0.2+
1999 01 18	704	0.8+	0.1−	2000 05 07	704	0.0	0.5+	2001 08 24	699	0.5−	0.3−
1999 01 18	704	1.2−	1.1+	2000 05 09	704	0.2−	0.2+	2001 08 28	644	0.3−	0.4+
1999 01 18	704	1.2+	1.1+	2000 05 09	704	0.4+	0.8−	2001 08 28	644	0.5−	0.4+
2000 04 05	704	0.3−	0.1−	2000 05 09	704	1.2+	1.1−	2001 08 28	644	0.3−	0.3+
2000 04 05	704	0.4+	0.3−	2000 05 09	704	0.9+	1.1−	2001 09 07	699	0.8+	0.4+
2000 04 05	704	0.1−	0.8+	2000 05 10	704	0.3+	1.4+	2001 09 07	699	0.3−	0.3−
2000 04 05	704	0.6+	0.7+	2000 05 10	704	0.8−	0.4−	2001 09 07	699	0.8+	0.3+
2000 04 06	704	1.3+	0.1−	2000 05 10	704	0.4−	0.5−	2001 09 07	699	0.7−	0.1+
2000 04 06	704	0.2−	0.2−	2000 05 12	608	(2.8+	1.9−)	2001 09 08	704	0.4−	1.1+
2000 04 06	704	0.4+	0.9+	2000 05 12	608	(2.1+	1.8−)	2001 09 08	704	0.0	0.5+
2000 04 06	704	0.8−	0.5+	2000 05 12	608	1.3+	1.6−	2001 09 08	704	0.1−	0.1−
2000 04 24	699	0.9+	0.6−	2000 06 06	699	0.8+	1.3+	2001 09 08	704	0.0	0.2+
2000 04 24	699	0.9+	0.0	2000 06 06	699	1.0+	0.8+	2001 09 08	704	0.0	0.5+
2000 04 24	699	0.1−	0.1−	2000 06 06	699	1.0+	1.2+	2001 09 20	704	0.6+	0.1+
2000 04 24	699	0.3−	0.2−	2000 06 06	699	0.0	0.3−	2001 09 20	704	1.4+	1.4−
2000 04 28	704	(3.8−	1.3+)	2001 07 20	704	0.3+	1.5+	2001 09 20	704	(0.5−	2.6−)
2000 04 28	704	1.6−	0.1+	2001 07 20	704	0.7+	0.4+	2001 10 13	699	0.4−	0.1−
2000 04 28	704	0.5−	0.3+	2001 07 20	704	1.0+	0.1+	2001 10 13	699	0.6−	0.2+
2000 04 28	704	1.0−	0.7+	2001 07 20	704	1.1+	0.7−	2001 10 13	699	0.7−	0.5−
2000 04 28	704	0.5−	0.1+	2001 08 13	608	1.4−	0.8−	2001 10 13	699	0.9−	1.4−
2000 05 01	699	0.0	0.7−	2001 08 13	608	0.2+	0.9−	2001 10 14	704	0.1−	0.2−
2000 05 01	699	0.6−	0.1+	2001 08 13	608	0.3+	0.7−	2001 10 14	704	0.0	0.4+
2000 05 01	699	0.5−	0.2−	2001 08 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 14	704	0.6+	0.8+
2000 05 01	699	1.3−	0.9+	2001 08 19	704	0.3+	0.7+	2001 10 14	704	0.3−	0.0
2000 05 06	704	0.4−	0.1−	2001 08 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.4+
2000 05 06	704	0.2−	1.1+	2001 08 19	704	0.2−	0.6+	2001 10 18	644	0.5−	0.5−
2000 05 06	704	0.3−	0.3−	2001 08 24	699	0.3−	0.2+	2001 10 18	644	1.0−	0.4−
2000 05 06	704	0.2+	0.3+	2001 08 24	704	1.3+	0.1+	2001 10 18	644	0.6−	0.6−

(31924)∗ 2000 GD$_{74}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	42.49311		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26331241	ω	138.95891		+0.92885441		+0.37025496
a	2.4107666	Ω	199.31965		−0.34855496		+0.86267367
e	0.2035134	i	2.05498		−0.12545484		+0.34453651
P	3.74	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 07 19	809	0.2+	1.8+	2001 08 26	704	0.1−	0.0	2001 10 25	644	0.5−	0.0
1993 07 19	809	0.6−	0.8+	2001 08 26	704	0.0	0.1−	2001 10 25	644	0.5−	0.1+
1993 07 19	809	0.0	1.0+	2001 08 26	704	0.3+	0.5+	2001 10 26	704	0.3+	0.0
1996 03 16	691	0.1+	0.8+	2001 09 19	699	0.4+	0.4−	2001 10 26	704	0.2+	0.4+
1996 03 16	691	0.1+	0.8+	2001 09 19	699	0.0	0.1+	2001 10 26	704	0.6+	0.1+
1996 03 16	691	0.3+	1.2+	2001 09 19	699	0.0	0.1+	2001 10 26	704	2.0+	0.9+
2000 04 05	704	0.8+	0.3+	2001 09 19	699	0.4+	0.4−	2001 10 26	704	0.2−	0.5+
2000 04 05	704	0.6+	0.7+	2001 09 22	644	0.6+	1.9+	2001 10 27	699	0.7−	0.1+
2000 04 05	704	0.6+	0.9−	2001 09 22	644	0.4+	1.6+	2001 10 27	699	0.6+	0.0
2000 04 05	704	0.9+	0.8+	2001 09 22	644	0.7+	1.5+	2001 10 27	699	0.1−	0.5+
2000 04 06	704	0.3+	1.7+	2001 10 12	699	0.6+	0.4+	2001 10 27	699	0.5+	0.2−
2000 04 06	704	0.3+	0.1−	2001 10 12	699	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	0.1+
2000 04 06	704	0.1−	0.6+	2001 10 12	699	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.5−	0.5+
2000 04 06	704	0.3+	0.4+	2001 10 12	699	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.5+
2000 04 06	704	0.1−	0.7+	2001 10 13	704	0.9−	0.6−	2001 11 09	704	1.3−	0.4−
2000 04 25	699	0.3+	0.5+	2001 10 13	704	0.8−	0.7−	2001 11 09	704	1.0−	0.0
2000 04 25	699	0.8+	1.8+	2001 10 13	704	0.5−	0.8−	2001 11 09	644	0.0	0.5+
2000 04 25	699	0.4−	0.3+	2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2001 11 09	644	0.2−	0.4+
2000 04 25	699	1.1−	1.1+	2001 10 13	704	0.9−	0.9−	2001 11 09	644	0.2−	0.4+
2000 04 29	704	0.7+	0.4−	2001 10 17	704	0.2−	1.1−	2001 11 11	691	0.1+	0.3+
2000 04 29	704	0.2+	0.9+	2001 10 17	704	0.2−	1.1−	2001 11 11	691	0.1+	0.2+
2000 04 29	704	0.2+	1.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.8−	2001 11 11	691	0.2+	0.3+
2000 04 29	704	0.1−	1.0+	2001 10 17	704	0.2+	0.6−	2001 11 16	644	0.3−	0.6+
2000 04 29	704	0.0	0.7+	2001 10 17	704	0.4+	1.0−	2001 11 16	644	0.3−	0.5+
2000 05 01	699	0.3+	0.2+	2001 10 18	333	0.4+	0.8−	2001 11 16	644	0.2−	0.6+
2000 05 01	699	0.4+	0.5+	2001 10 18	333	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.5−	0.7−
2000 05 01	699	0.2+	0.5+	2001 10 18	333	0.4−	0.4−	2001 11 17	704	1.1−	0.8−
2000 05 01	699	0.1+	0.0	2001 10 18	644	0.3+	0.6+	2001 11 17	704	1.0−	0.8−
2000 06 06	699	0.4+	0.5+	2001 10 18	644	0.4+	0.7+	2001 11 17	704	0.6−	0.7−
2000 06 06	699	0.2−	0.1−	2001 10 18	644	0.4+	0.6+	2001 11 19	608	0.1+	1.0+
2000 06 06	699	0.8−	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.4−	2001 11 19	608	0.0	0.9+
2000 06 06	699	0.2−	1.5+	2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 11 19	608	0.0	0.8+
2001 08 22	704	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2001 11 20	704	0.3+	0.0
2001 08 22	704	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.6+	0.1+
2001 08 22	704	0.0	0.9−	2001 10 22	704	0.9+	0.4+	2001 11 20	704	0.4+	0.4+
2001 08 22	704	0.4−	0.0	2001 10 22	704	0.1+	0.7+	2001 11 20	704	0.9+	0.5+
2001 08 24	704	0.3+	0.1+	2001 10 22	704	0.3+	0.3+	2001 11 20	704	0.7+	0.6+
2001 08 24	704	0.3−	0.1−	2001 10 22	704	0.6+	0.2+	2001 11 21	704	0.4+	0.2−
2001 08 24	704	0.5−	0.4−	2001 10 22	704	0.5+	0.2−	2001 11 21	704	0.7+	0.0
2001 08 24	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.5+	2001 11 21	704	0.2+	0.3−
2001 08 24	704	0.2−	0.5−	2001 10 23	704	0.3+	0.3+	2001 11 21	704	0.5+	0.6−
2001 08 24	704	0.6−	0.5−	2001 10 23	704	0.4+	0.3+	2001 11 21	704	0.6+	0.7−
2001 08 24	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.0	2001 11 23	608	1.3−	2.8+
2001 08 24	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.5+	0.0	2001 11 23	608	1.5−	2.6+
2001 08 25	699	0.6−	0.6−	2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2001 11 23	608	1.0−	2.1+
2001 08 25	699	1.5−	1.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2001 11 24	644	0.0	0.6+
2001 08 25	699	0.8−	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.0	2001 11 24	644	0.1−	0.7+
2001 08 25	699	1.3−	0.7+	2001 10 24	704	0.5−	0.2+	2001 11 24	644	0.2−	0.4+
2001 08 26	704	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.0				
2001 08 26	704	0.1+	0.0	2001 10 25	644	0.5−	0.1+				

(31925)* 2000 GW$_{75}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	50.99854		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27015630	ω	284.29535		+0.79097065		+0.60795958
a	2.3698780	Ω	38.33096		−0.50976461		+0.71710087
e	0.0854173	i	6.38057		−0.33838657		+0.34081004
P	3.65	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 28	675	0.3+	0.6−	2000 05 09	704	0.0	0.7+	2001 10 16	704	0.5−	0.9+
1992 01 29	691	0.0	0.5+	2000 05 09	704	0.1−	0.1+	2001 10 16	704	0.4−	0.7+
1992 01 29	691	0.8+	0.9+	2000 05 09	704	0.8+	0.6+	2001 10 18	644	0.1−	0.3+
1992 01 29	691	0.1−	0.4+	2000 05 10	704	0.6+	0.1+	2001 10 18	644	0.3−	0.3+
2000 04 05	699	0.4−	0.6+	2000 05 10	704	0.6+	0.2+	2001 10 18	644	0.3−	0.5+
2000 04 05	699	0.1+	0.7−	2000 05 10	704	0.4+	0.6+	2001 10 20	704	0.3+	0.4+
2000 04 05	699	0.6+	0.2−	2000 05 10	704	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.4+
2000 04 05	699	0.2−	0.2−	2000 06 01	608	0.1+	0.6−	2001 10 20	704	0.5−	0.4+
2000 04 05	704	0.7+	0.4+	2000 06 01	608	0.2+	0.4−	2001 10 20	704	0.0	0.1−
2000 04 05	704	0.4+	1.0+	2000 06 01	608	0.0	0.8−	2001 10 20	704	0.2−	0.1+
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2000 06 06	699	0.8+	0.7+	2001 10 22	704	0.2+	1.4+
2000 04 05	704	0.3+	1.4+	2000 06 06	699	0.7+	0.7+	2001 10 22	704	0.2+	1.6+
2000 04 06	704	0.0	0.6+	2000 06 06	699	0.8+	0.9−	2001 10 22	704	0.2+	1.4+
2000 04 06	704	0.6−	0.7+	2000 06 06	699	1.2−	0.5+	2001 10 22	704	0.3+	1.6+
2000 04 06	704	0.2+	0.6+	2001 08 05	644	0.1−	0.0	2001 10 23	291	0.2−	0.2+
2000 04 06	704	0.6+	0.6+	2001 08 05	644	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.4+	0.2+
2000 04 06	704	0.7+	0.7+	2001 08 05	644	0.1+	0.2−	2001 10 23	291	0.4−	0.3+
2000 04 24	699	0.9+	0.8+	2001 09 16	704	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	0.2+	0.2+
2000 04 24	699	0.1+	0.8+	2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.5+	0.6−
2000 04 24	699	0.5+	0.3+	2001 09 16	704	0.3+	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.5+
2000 04 24	699	0.3+	0.0	2001 09 16	704	0.0	0.4−	2001 10 23	704	(2.2+	0.2+)
2000 04 25	699	1.2+	0.5−	2001 09 17	699	0.0	0.0	2001 10 23	291	0.5−	0.3+
2000 04 25	699	0.1+	0.5+	2001 09 17	699	0.6−	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.2+
2000 04 25	699	0.3−	0.5+	2001 09 17	699	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.6+	0.1+
2000 04 25	699	0.0	0.2+	2001 09 17	699	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	1.1+	1.1+
2000 04 26	691	0.4−	0.4−	2001 09 26	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.2+
2000 04 26	691	0.6−	0.4−	2001 09 26	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.1+
2000 04 26	691	0.4−	0.4−	2001 09 26	704	0.3−	0.5+	2001 10 25	644	0.1−	0.1+
2000 04 29	704	0.6−	0.1−	2001 09 26	704	0.0	0.4+	2001 10 25	644	0.3+	0.1+
2000 04 29	704	0.3+	0.5−	2001 09 26	704	0.3+	0.2+	2001 10 25	644	0.0	0.1+
2000 04 29	704	0.2−	0.1+	2001 09 27	644	0.8−	0.1−	2001 11 09	704	1.5+	0.4−
2000 04 29	704	0.2−	0.5−	2001 09 27	644	0.9−	0.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.3−
2000 04 29	704	0.2−	0.6−	2001 09 27	644	0.8−	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.2−
2000 05 01	691	0.5−	0.5−	2001 10 12	699	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.2+
2000 05 01	691	0.4−	0.4−	2001 10 12	699	1.0−	0.3−	2001 11 09	704	(0.0	2.4+)
2000 05 01	699	0.7+	1.4−	2001 10 12	699	0.9−	0.6+	2001 11 18	704	0.3−	0.4+
2000 05 01	691	0.5−	0.5−	2001 10 12	699	0.4−	0.3−	2001 11 18	704	0.6−	0.1−
2000 05 01	699	0.5−	1.3+	2001 10 13	704	1.3+	1.8−	2001 11 18	704	0.2−	0.4+
2000 05 01	699	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.2−	0.5+	2001 11 18	704	1.3−	0.1+
2000 05 01	699	0.7+	0.4+	2001 10 13	704	1.2+	2.0−	2001 11 18	704	0.5+	0.9−
2000 05 03	704	0.8+	0.5+	2001 10 13	704	0.3−	0.2+	2001 11 20	704	0.4−	0.1+
2000 05 03	704	0.3−	1.0+	2001 10 13	704	1.6+	1.3−	2001 11 20	704	0.5−	0.3+
2000 05 03	704	1.2−	0.6+	2001 10 13	704	1.5+	1.9−	2001 11 20	704	0.1−	0.2+
2000 05 04	691	1.0−	0.4−	2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.2+
2000 05 04	691	1.1−	0.5−	2001 10 13	704	1.5+	1.9−	2001 11 20	704	0.8−	0.8+
2000 05 04	691	1.2−	0.5−	2001 10 14	699	0.4−	0.3−	2001 11 21	704	0.9+	0.2+
2000 05 07	704	0.9+	0.2−	2001 10 14	699	1.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.5+	0.6+
2000 05 07	704	0.3+	0.7+	2001 10 14	699	0.9−	0.1+	2001 11 21	704	0.7+	0.5+
2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2001 10 14	699	0.9−	0.8−	2001 11 21	704	0.1+	0.2+
2000 05 07	704	0.4+	0.2+	2001 10 16	704	0.8−	0.6+	2001 11 21	704	0.1+	0.6+
2000 05 07	704	0.2−	0.3+	2001 10 16	704	0.4−	1.1+				
2000 05 09	704	0.6+	0.1+	2001 10 16	704	0.7−	0.5+				

(31926)* 2000 GW$_{76}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	148.88724		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21882080	ω	324.55629		−0.99826874	+0.03620195	
a	2.7273674	Ω	217.60076		−0.01822580	−0.93974110	
e	0.0989961	i	4.35726		−0.05592269	−0.33996482	
P	4.50	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.0	0.4−	2000 05 06	704	0.1+	0.8−	2001 09 08	704	0.8+	0.1−
1995 02 25	691	0.2−	0.2+	2000 05 06	704	1.3+	1.8−	2001 09 08	704	0.8+	0.2+
1995 02 25	691	0.1+	0.1−	2000 05 06	704	1.1−	1.0+	2001 09 08	704	0.3+	0.2+
1998 12 22	704	0.2+	1.0+	2000 05 06	704	0.2−	0.3+	2001 09 08	704	0.4+	0.8+
1998 12 22	704	0.1+	0.5−	2000 05 07	704	0.1−	0.2−	2001 09 09	699	1.1+	0.3−
1998 12 22	704	0.9−	1.1+	2000 05 07	704	0.3−	0.1+	2001 09 09	699	0.0	0.3+
1998 12 22	704	0.7+	0.4−	2000 05 07	704	0.0	0.4+	2001 09 09	699	0.1+	0.4+
2000 04 05	704	0.2+	0.2−	2000 05 07	704	0.1−	0.2+	2001 09 09	699	0.8−	0.1−
2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2000 05 07	704	0.2−	0.6+	2001 09 20	704	0.7+	1.3+
2000 04 05	704	0.0	0.4+	2000 05 09	704	0.5+	0.6−	2001 09 20	704	0.6+	1.3+
2000 04 06	704	0.1−	0.0	2000 05 09	704	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.7+	1.0+
2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2000 05 09	704	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.5+	0.8+
2000 04 06	704	0.4+	0.4+	2000 05 09	704	0.1+	0.7+	2001 09 20	704	0.2+	1.2+
2000 04 06	704	0.2+	0.6+	2000 05 09	704	(0.6−	2.3+)	2001 09 21	704	0.2+	0.8+
2000 04 06	704	1.0+	1.3+	2000 05 10	704	1.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.3−	0.1+
2000 04 07	704	0.1−	0.1+	2000 05 10	704	0.5−	0.0	2001 09 21	704	0.5−	0.6−
2000 04 07	704	0.1+	0.2+	2000 05 10	704	0.7+	0.7−	2001 09 21	704	0.3−	0.2+
2000 04 07	704	(0.8+	2.0+)	2000 05 10	704	0.6−	0.3−	2001 09 21	704	0.4+	0.6−
2000 04 07	704	0.5−	0.1+	2000 05 10	704	0.9−	0.3+	2001 09 21	704	1.1+	0.3−
2000 04 07	704	0.2+	1.7+	2000 05 22	699	1.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.5+	1.1−
2000 04 08	704	0.1−	0.0	2000 05 22	699	0.7+	0.1+	2001 09 21	704	0.8−	0.8−
2000 04 08	704	0.2−	0.1−	2000 05 22	699	1.0+	0.5−	2001 09 21	704	0.3−	0.4−
2000 04 08	704	0.7+	1.3+	2000 05 22	699	0.5+	0.2+	2001 09 22	704	0.5+	0.1−
2000 04 08	704	0.6−	0.3−	2001 07 16	699	0.1−	0.3+	2001 09 22	704	0.0	0.7+
2000 04 08	704	1.7+	0.8+	2001 07 16	699	0.3−	0.1+	2001 09 22	704	0.9+	0.4−
2000 04 13	608	0.0	0.2−	2001 07 16	699	0.5+	0.8+	2001 09 22	704	0.2+	1.4+
2000 04 13	608	0.2−	0.2−	2001 07 16	608	0.3−	0.9−	2001 09 22	704	0.2+	0.7+
2000 04 13	608	0.1−	0.4−	2001 07 16	699	0.1−	0.3+	2001 09 22	704	0.5+	0.2+
2000 04 25	699	0.1−	0.2−	2001 07 16	608	0.2−	0.9−	2001 09 22	704	(0.2+	2.1+)
2000 04 25	699	0.4−	0.8−	2001 07 16	608	0.5−	0.7−	2001 09 22	704	0.1+	0.3+
2000 04 25	691	0.8−	0.3−	2001 08 10	608	0.3−	0.4+	2001 09 22	704	0.4+	1.6+
2000 04 25	699	0.3−	0.1+	2001 08 10	608	0.5−	0.1−	2001 09 23	704	0.1−	0.4−
2000 04 25	699	0.3−	0.2−	2001 08 10	608	0.7−	0.4+	2001 09 23	704	0.3+	0.5−
2000 04 25	691	0.8−	0.1−	2001 08 14	843	0.4−	0.5−	2001 09 23	704	0.2−	0.8−
2000 04 25	691	0.8−	0.3−	2001 08 14	843	0.5−	0.5−	2001 09 23	704	0.1−	0.3−
2000 04 28	704	0.6+	1.1−	2001 08 14	843	0.5−	0.8−	2001 09 24	704	0.4−	0.3+
2000 04 28	704	0.8+	0.1+	2001 08 14	608	0.2+	0.2+	2001 09 24	704	0.7−	0.4+
2000 04 28	704	0.4+	0.5−	2001 08 14	608	0.7+	0.1+	2001 09 24	704	0.2−	0.5+
2000 04 29	704	0.1+	0.1−	2001 08 14	608	0.2+	0.3+	2001 09 25	704	0.8−	1.2+
2000 04 29	704	0.0	0.0	2001 08 15	843	0.3−	0.2+	2001 09 25	704	0.7−	0.1+
2000 04 29	704	0.2−	0.2+	2001 08 15	843	0.0	0.3−	2001 09 25	704	0.7−	0.4−
2000 04 29	704	0.2−	0.3+	2001 08 15	843	0.1+	0.2−	2001 09 26	704	0.3+	0.1−
2000 04 29	704	0.0	0.3+	2001 08 15	843	0.4−	0.7−	2001 09 26	704	0.7−	1.0+
2000 05 01	691	0.6−	0.1−	2001 08 16	843	0.1+	0.6−	2001 09 26	704	0.1+	0.9−
2000 05 01	691	0.7−	0.1−	2001 08 16	843	0.2+	0.3−	2001 09 26	704	0.1−	0.1+
2000 05 01	699	0.3+	0.4+	2001 08 16	843	0.5+	0.1+	2001 09 26	704	0.4−	0.7−
2000 05 01	691	0.5−	0.1−	2001 08 24	699	0.3−	0.5+	2001 10 03	644	0.4−	0.6+
2000 05 01	699	0.2−	0.4+	2001 08 24	704	0.6−	1.2−	2001 10 03	644	0.5+	0.6+
2000 05 01	699	0.3−	0.4+	2001 08 24	704	0.4−	0.2−	2001 10 03	644	0.4+	0.3+
2000 05 01	699	0.0	0.0	2001 08 24	699	0.5−	0.0	2001 10 18	644	0.4−	2.0−
2000 05 04	691	0.6−	0.7−	2001 08 24	704	1.0+	0.8−	2001 10 18	644	(0.5−	2.2−)
2000 05 04	691	0.7−	0.7−	2001 08 24	699	0.3+	0.4−	2001 10 18	644	(0.4−	2.0−)
2000 05 04	691	0.6−	0.7−	2001 08 24	699	2.0−	0.5−				
2000 05 06	704	0.1−	0.0	2001 09 08	704	0.4+	0.2+				

(31927)∗ 2000 GT$_{78}$ = 2001 SE$_{28}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17276)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	264.00811		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30779021	ω	78.23238		−0.40612972	−0.91320865	
a	2.1725320	Ω	35.78780		+0.81467590	−0.37833398	
e	0.0310021	i	3.26401		+0.41395872	−0.15137162	
P	3.20	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	1.0+	1.3−	2000 05 01	699	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	0.5−	1.2−
1971 03 26	675	0.1+	0.0	2000 05 01	699	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.4+	0.5−
1971 03 26	675	2.1−	0.7−	2000 05 07	704	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.5−	1.1−
1998 10 14	691	0.3−	0.2+	2000 05 07	704	0.3−	0.6+	2001 09 21	704	0.4−	0.2−
1998 10 14	691	0.1−	0.4+	2000 05 07	704	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.1−
1998 10 14	691	0.2−	0.2+	2001 09 16	704	1.6+	0.6−	2001 10 06	644	0.2+	0.3+
2000 04 05	704	0.6−	0.6−	2001 09 16	704	0.6+	0.6+	2001 10 06	644	0.5−	0.1+
2000 04 05	704	0.3−	1.0−	2001 09 16	704	0.2−	1.4−	2001 10 06	644	0.1−	0.4+
2000 04 05	704	0.7+	0.0	2001 09 16	704	0.5−	0.1−	2001 10 13	704	0.7+	0.3+
2000 04 06	704	0.3−	0.0	2001 09 17	291	0.6+	0.2−	2001 10 13	704	0.2−	0.4−
2000 04 06	704	0.6+	0.4+	2001 09 17	291	0.6+	0.4−	2001 10 13	704	0.7+	0.5+
2000 04 06	704	0.4+	0.4−	2001 09 17	291	0.6+	0.5−	2001 10 13	704	0.3+	0.6−
2000 04 06	704	0.0	0.1−	2001 09 18	699	0.3+	0.6−	2001 10 13	704	0.1+	1.7+
2000 04 06	704	0.1−	0.5+	2001 09 18	699	0.3+	0.6−	2001 10 17	644	0.7−	0.3+
2000 04 25	699	0.1+	0.9+	2001 09 18	699	0.3+	0.1−	2001 10 17	644	0.4−	0.2+
2000 04 25	699	0.4−	0.7+	2001 09 18	699	0.0	0.5−	2001 10 17	644	0.7−	0.4+
2000 04 25	699	0.2+	0.4+	2001 09 19	704	0.7+	0.1−	2001 10 19	699	1.0+	0.4+
2000 04 25	699	(0.9−	2.1+)	2001 09 19	704	0.4+	0.6+	2001 10 19	699	0.4−	0.0
2000 04 26	699	0.5+	0.0	2001 09 19	704	0.7+	0.2+	2001 10 19	699	0.2+	0.1+
2000 04 26	699	0.1+	0.5+	2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 19	699	1.3+	1.0+
2000 04 26	699	0.7+	0.8+	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.9−	0.3+
2000 04 26	699	0.4−	0.9+	2001 09 20	704	0.7−	0.1−	2001 10 24	704	0.8−	0.2−
2000 04 29	704	0.2−	0.2−	2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2001 10 24	704	0.5−	0.6+
2000 04 29	704	0.1+	0.8+	2001 09 20	704	0.0	0.8+	2001 10 24	704	0.7−	1.1+
2000 04 29	704	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.6−	1.1−	2001 10 24	704	0.7−	0.7+
2000 04 29	704	0.3−	0.3−	2001 09 21	704	0.6+	0.4−	2001 11 20	291	0.3−	0.7+
2000 04 29	704	1.4+	0.6+	2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2001 11 20	291	0.3−	0.4+
2000 05 01	699	0.2−	0.4−	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 11 20	291	0.8−	0.4+
2000 05 01	699	0.2+	0.8−	2001 09 21	704	1.7−	0.0				

(31928)∗ 2000 GU$_{78}$ = 1998 YY$_{26}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 465)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	75.92205		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29401417	ω	240.11995		+0.61328833	+0.78956985	
a	2.2398755	Ω	67.72324		−0.71648183	+0.56750106	
e	0.0834147	i	1.32357		−0.33246235	+0.23349944	
P	3.35	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 06	691	0.1−	0.0	2000 05 07	704	0.1−	1.6+	2001 10 22	704	0.3−	0.3+
1991 11 06	691	0.2−	0.3+	2000 05 07	704	0.0	1.1+	2001 10 22	704	0.6+	0.2+
1991 11 06	691	0.1+	0.2+	2000 05 07	704	0.9+	0.9+	2001 10 22	704	0.1+	0.6+
1998 12 14	704	1.2+	0.6−	2000 05 07	704	0.1−	0.7+	2001 10 22	704	0.2+	0.1+
1998 12 14	704	0.3−	0.6+	2000 05 10	704	0.0	0.6+	2001 10 22	704	0.6−	0.2−
1998 12 14	704	(0.4+	2.9+)	2000 05 10	704	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.0	1.1+
1998 12 14	704	0.6+	1.2+	2000 05 10	704	0.7+	0.8+	2001 10 23	704	0.0	0.7+
1998 12 14	704	0.2+	1.7+	2000 05 10	704	0.5+	0.4+	2001 10 23	704	0.3−	0.8+
1998 12 16	704	1.3+	1.1−	2000 05 10	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.7+
1998 12 16	704	0.8+	1.0+	2000 05 22	699	0.5−	0.8+	2001 10 23	704	0.5+	0.7+
1998 12 16	704	0.1+	1.3−	2000 05 22	699	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.0	1.0+
1998 12 16	704	1.1−	1.4−	2000 05 22	699	0.6−	0.5+	2001 10 24	704	0.7+	0.4+
1998 12 16	704	(0.6+	2.3−)	2000 05 22	699	0.3+	1.8+	2001 10 24	704	0.4−	1.1+
1998 12 16	704	1.8+	1.7−	2000 06 06	699	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.9+

1998 12 16	704	0.9−	1.5−	2000 06 06	699	0.8−	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.7+
1998 12 16	704	0.0	0.7−	2000 06 06	699	0.5+	0.5−	2001 10 25	644	0.4−	0.9+
1998 12 17	704	0.1−	1.1+	2000 06 06	699	0.5−	1.0+	2001 10 25	644	0.3−	0.9+
1998 12 17	704	1.9−	1.6+	2001 08 16	704	0.4+	0.4+	2001 10 25	644	0.2−	0.9+
1998 12 17	704	1.0−	0.5−	2001 08 16	704	1.3+	0.5+	2001 10 26	704	1.0−	0.7+
1998 12 17	704	0.2−	0.2+	2001 08 16	704	0.9−	0.6−	2001 10 26	704	0.5−	1.0+
2000 04 05	704	1.1+	1.1+	2001 08 16	704	1.5+	0.4−	2001 10 26	704	1.0−	1.8+
2000 04 05	704	0.3+	0.1−	2001 09 26	704	0.2−	0.2−	2001 10 26	704	0.3−	1.0+
2000 04 05	704	0.1−	1.1+	2001 09 26	704	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	1.1+	0.8+
2000 04 06	704	0.6+	0.9+	2001 09 26	704	0.5−	0.2−	2001 11 09	704	0.5−	0.9+
2000 04 06	704	0.3+	1.2+	2001 09 26	704	0.7−	0.2−	2001 11 09	704	0.6+	1.0+
2000 04 06	704	1.3+	1.0+	2001 09 26	704	0.6−	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	1.1+
2000 04 06	704	1.0+	1.1+	2001 09 30	049	0.0	0.7−	2001 11 09	704	0.7+	0.1+
2000 04 06	704	1.1+	1.8+	2001 09 30	049	0.0	0.5−	2001 11 16	644	0.9−	0.7+
2000 04 24	699	0.3−	0.6+	2001 09 30	049	0.0	0.6−	2001 11 16	644	0.7−	0.5+
2000 04 24	699	0.6−	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 11 16	644	0.6−	0.6+
2000 04 24	699	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	0.1+	0.4−	2001 11 17	704	0.3+	0.3+
2000 04 24	699	0.3+	0.7+	2001 10 13	704	0.5+	0.0	2001 11 17	704	0.8+	0.2−
2000 04 25	699	0.4+	0.8+	2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.2−
2000 04 25	699	0.3+	0.9+	2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2001 11 17	704	0.6+	1.0+
2000 04 25	699	0.3+	1.0+	2001 10 14	699	0.6−	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.0
2000 04 25	699	0.2+	1.2+	2001 10 14	699	0.4−	1.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.3+
2000 04 27	704	0.2+	0.3+	2001 10 14	699	0.8−	0.1−	2001 11 20	704	0.1+	0.1+
2000 04 27	704	(1.0+	3.5+)	2001 10 14	699	0.4−	0.2+	2001 11 20	704	0.4−	0.3+
2000 04 27	704	0.7+	1.9+	2001 10 16	291	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.1−
2000 04 29	704	0.2+	1.3+	2001 10 16	291	0.3−	0.4+	2001 11 20	704	0.4−	0.2−
2000 04 29	704	0.5+	1.0+	2001 10 16	291	0.6−	0.2+	2001 11 21	704	0.4−	0.5+
2000 04 29	704	0.5+	1.3+	2001 10 17	704	0.1−	1.1+	2001 11 21	704	0.6−	0.0
2000 04 29	704	1.8+	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.4+	2001 11 21	704	0.8−	0.1+
2000 05 01	699	0.6+	0.5+	2001 10 17	704	0.4−	0.6+	2001 11 21	704	0.3−	0.6+
2000 05 01	699	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.6−	0.3+	2001 11 21	704	0.6−	0.3+
2000 05 01	699	0.2−	1.1−	2001 10 17	704	0.8−	0.6+	2001 11 21	691	0.5−	0.1+
2000 05 01	699	0.2+	0.2+	2001 10 18	644	0.5−	0.4+	2001 11 21	691	0.7−	0.0
2000 05 05	704	0.3+	0.6+	2001 10 18	644	0.6−	0.2+	2001 11 21	691	0.4−	0.1+
2000 05 05	704	0.1−	0.4+	2001 10 18	644	0.5−	0.1+	2001 11 22	691	0.3+	0.2−
2000 05 05	704	0.4+	1.0+	2001 10 20	704	0.6+	1.3+	2001 11 22	691	0.2+	0.4+
2000 05 05	704	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.8+	2001 11 22	691	0.0	0.7+
2000 05 05	704	(1.4+	2.4+)	2001 10 20	704	0.5+	0.8+				
2000 05 07	704	0.8+	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	1.1+				

(31929)∗ 2000 GF$_{79}$ = 1969 UA$_1$ = 1976 SG$_4$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1275)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	51.01629		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27945429	ω	313.91501		+0.96113394	+0.27371976	
a	2.3170151	Ω	30.25258		−0.22834943	+0.86153064	
e	0.2748583	i	4.10239		−0.15517118	+0.42760081	
P	3.53	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1969 10 16	095	0.3+	0.1−	2000 04 24	699	0.5+	0.2+	2000 05 07	704	0.3+	0.4+
1976 09 24	095	0.2+	1.1−	2000 04 24	699	0.4+	0.5+	2000 05 10	704	0.6+	0.5+
1976 09 29	095	(3.7+	2.1−)	2000 04 24	699	0.0	0.6−	2000 05 10	704	0.5+	0.6+
1983 09 12	260	0.3−	0.9+	2000 04 25	699	0.4+	0.3+	2000 05 10	704	0.8+	0.9−
1983 09 12	260	0.9−	0.9+	2000 04 25	699	0.6+	0.4+	2000 05 10	704	1.2+	2.0+
1983 10 26	260	0.2+	1.0+	2000 04 25	699	0.2−	0.4+	2000 05 10	704	0.1−	0.3−
1983 10 26	260	0.7−	1.1+	2000 04 25	699	0.1+	0.1+	2000 05 22	699	0.2−	0.1+
1993 05 24	260	0.2−	0.4+	2000 04 29	704	0.1+	0.2−	2000 05 22	699	0.1−	0.5−
1993 05 24	260	0.6−	0.2−	2000 04 29	704	0.7−	0.2−	2000 05 22	699	0.6−	0.6+
2000 04 05	699	0.8−	0.1−	2000 04 29	704	0.2−	0.0	2000 05 22	699	0.3+	0.3−
2000 04 05	699	0.1−	0.1−	2000 04 29	704	1.0−	0.7+	2000 06 04	608	0.1+	0.6−
2000 04 05	699	0.0	0.7+	2000 04 29	704	0.1+	0.3+	2000 06 04	608	0.3+	1.1−
2000 04 05	699	0.9−	0.7−	2000 05 01	699	0.0	0.2−	2000 06 04	608	0.1−	0.5−
2000 04 05	691	0.9−	0.2−	2000 05 01	699	0.1−	0.2+	2000 06 06	699	0.2+	0.3−
2000 04 05	691	1.1−	0.4−	2000 05 01	699	0.2+	0.0	2000 06 06	699	0.4+	0.3+
2000 04 05	704	0.2−	0.6+	2000 05 01	699	0.8+	0.3+	2000 06 06	699	0.0	0.5−
2000 04 05	691	0.8−	0.2−	2000 05 06	704	0.1+	0.1+	2000 06 06	699	0.7+	0.3+
2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2000 05 06	704	0.2−	0.4−	2001 08 29	644	0.0	0.6+
2000 04 05	704	1.6+	0.8+	2000 05 06	704	0.6+	0.7+	2001 08 29	644	0.0	1.0+
2000 04 06	704	0.0	0.2−	2000 05 06	704	0.5−	0.9+	2001 08 29	644	0.3−	0.9+
2000 04 06	704	0.1−	0.2−	2000 05 06	704	0.7−	0.5+	2001 11 19	704	0.3+	0.6+
2000 04 06	704	0.5+	0.3−	2000 05 07	704	0.4+	0.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.5+
2000 04 06	704	0.8+	0.2+	2000 05 07	704	0.3−	0.7+	2001 11 19	704	0.1−	0.7+
2000 04 06	704	1.1+	1.2+	2000 05 07	704	1.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.5+
2000 04 24	699	0.5+	0.2−	2000 05 07	704	0.5+	0.4+	2001 11 19	704	0.0	1.1+

(31930)∗ 2000 GJ$_{81}$ = 1996 MA$_1$

Discovered 2000 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 468)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	81.00159		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23639812	ω	61.62658		+0.08696976	+0.98891580	
a	2.5904390	Ω	214.02567		−0.97263547	+0.05816551	
e	0.1540906	i	12.41909		−0.21544489	+0.13661006	
P	4.17	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 06 16	691	0.3−	0.2−	2000 05 10	704	1.2+	0.4+	2001 09 22	704	0.0	0.9+
1996 06 16	691	0.0	0.4−	2000 05 10	704	0.2+	1.3+	2001 09 22	704	0.8−	0.0
1996 06 16	691	0.4−	0.4−	2000 05 10	704	0.7−	1.2+	2001 09 23	704	0.3−	0.6+
1996 06 20	691	0.4+	0.5−	2000 05 22	699	0.1−	0.3−	2001 09 23	704	0.2+	0.1+
1996 06 20	691	0.1+	0.4−	2000 05 22	699	0.0	0.1+	2001 09 23	704	0.4+	0.0
1996 06 20	691	0.3+	0.5−	2000 05 22	699	0.1+	0.2−	2001 09 23	704	0.7+	1.1+
1997 10 06	691	0.5+	0.0	2000 05 22	699	0.7−	0.2+	2001 09 28	644	0.9−	0.1−
1997 10 06	691	0.0	0.3−	2000 06 05	699	0.2+	1.0−	2001 09 28	644	0.1+	0.2+
1997 10 06	691	0.1+	0.1−	2000 06 05	699	0.8−	0.1−	2001 09 28	644	0.9−	0.0
1997 10 30	704	0.2+	1.4−	2000 06 05	699	0.2−	0.4−	2001 09 28	644	0.3−	0.4+
1997 10 30	704	(2.5+	0.1−)	2000 06 05	699	0.1−	0.3−	2001 09 28	644	1.0−	0.0
1997 10 30	704	0.7+	0.6+	2000 06 06	699	0.6−	0.3−	2001 09 28	644	0.1−	0.2+
1997 10 30	704	1.4−	0.8−	2000 06 06	699	0.4−	0.5−	2001 10 14	704	1.1+	0.3−
2000 04 06	704	0.1−	0.1+	2000 06 06	699	0.3−	0.2−	2001 10 14	704	1.1+	0.2−
2000 04 06	704	0.4+	1.1+	2000 06 06	699	0.6+	0.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.2−
2000 04 06	704	0.7−	0.1−	2001 07 26	644	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.6+	0.1+
2000 04 06	704	0.5−	0.5+	2001 07 26	644	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	1.1+	0.4−
2000 04 06	704	0.1−	0.1+	2001 07 26	644	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.6+	0.4+
2000 04 07	704	0.8+	0.3+	2001 08 25	704	1.4+	0.5+	2001 10 17	704	0.4+	0.2+
2000 04 07	704	0.5+	1.2−	2001 08 25	704	0.5+	0.3+	2001 10 17	704	0.5+	0.7+
2000 04 07	704	0.0	1.2−	2001 08 25	704	0.1−	1.4+	2001 10 17	704	0.0	0.5+
2000 04 07	704	0.6−	0.0	2001 09 10	704	0.0	0.5−	2001 10 17	704	0.3+	0.6+
2000 04 25	699	0.2−	0.1+	2001 09 10	704	0.1−	0.7−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
2000 04 25	699	0.1−	0.1−	2001 09 10	704	0.7+	1.3−	2001 10 21	704	0.9−	0.3+
2000 04 25	699	0.1−	0.5+	2001 09 10	704	0.4−	1.3−	2001 10 21	704	1.0−	0.3+
2000 04 25	699	0.7−	0.2+	2001 09 10	704	0.0	1.1−	2001 11 10	704	0.6+	0.3+
2000 04 29	704	1.7+	1.2+	2001 09 11	699	0.1+	0.1+	2001 11 10	704	0.4−	0.5+
2000 04 29	704	1.0+	1.4+	2001 09 11	699	0.3−	0.5+	2001 11 10	704	0.7−	0.0
2000 04 29	704	0.5−	0.4−	2001 09 11	699	0.1−	0.2−	2001 11 10	704	0.2−	0.4+
2000 04 29	704	0.5−	0.4+	2001 09 11	699	1.0+	0.5−	2001 11 10	704	1.2−	0.1−
2000 04 29	704	0.2+	0.2+	2001 09 17	704(26.4+		2.1+)	2001 11 17	691	0.1+	0.5+
2000 05 05	704	0.1+	0.1−	2001 09 17	704(26.2+		2.9+)	2001 11 17	691	0.1−	0.5+
2000 05 05	704	0.2−	0.2+	2001 09 17	704(26.3+		2.2+)	2001 11 17	691	0.1+	0.5+
2000 05 05	704	1.3+	0.2+	2001 09 20	704	0.7−	0.1−	2001 11 18	704	0.2−	0.2+
2000 05 05	704	(1.0+	2.9+)	2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 11 18	704	0.1+	0.1+
2000 05 07	704	0.1+	0.1−	2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 11 18	704	0.4+	0.3−
2000 05 07	704	0.4+	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 11 18	704	1.6−	0.6+
2000 05 07	704	0.3−	0.5+	2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 11 18	704	1.0−	0.5−
2000 05 07	704	0.2+	0.4+	2001 09 22	704	0.8+	0.8+				
2000 05 07	704	0.3−	0.2+	2001 09 22	704	0.4−	0.1−				

(31931)∗ 2000 GW$_{82}$

Discovered 2000 Apr. 10 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	54.02887		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24168088	ω	238.39852		+0.83427304		+0.55098468
a	2.5525516	Ω	88.15961		−0.49879441		+0.76978545
e	0.2501642	i	1.15284		−0.23493112		+0.32225183
P	4.08	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 05 03	809	(2.1−	3.7+)	2000 05 23	699	1.2+	1.6+	2001 10 26	704	0.4+	0.6+
1992 05 03	809	(1.5−	3.5+)	2000 05 23	699	0.5+	1.3+	2001 10 26	704	0.2−	0.6+
1992 05 03	809	0.2+	1.0+	2000 05 23	699	(0.8−	2.5+)	2001 10 26	704	0.1−	1.1+
1995 02 01	691	0.4−	0.6−	2000 05 28	699	0.0	0.2+	2001 10 30	608	0.1+	0.2−
1995 02 01	691	0.4+	0.4−	2000 05 28	699	0.6+	0.9+	2001 10 30	608	0.2+	0.1−
1995 02 01	691	0.0	0.3−	2000 05 28	699	0.1+	1.2+	2001 10 30	608	0.2+	0.3−
1995 02 07	691	0.5−	0.5+	2000 05 28	699	1.2−	0.7+	2001 11 09	704	0.9−	0.3−
1995 02 07	691	0.1+	0.0	2000 05 28	699	0.5+	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.2−
1995 02 07	691	0.1−	0.3+	2000 05 28	699	1.0−	0.6+	2001 11 09	704	0.8+	0.9−
1997 11 29	704	(2.3−	0.4−)	2000 05 28	699	0.7+	1.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.5−
1997 11 29	704	(2.7−	3.5−)	2000 05 28	699	0.2+	1.0+	2001 11 09	704	0.2−	1.0−
1997 11 29	704	(2.7−	1.0−)	2001 08 22	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	644	0.1+	0.5+
1997 11 29	704	(4.3−	2.6−)	2001 08 22	704	0.7+	0.0	2001 11 09	644	0.2+	0.5+
1999 02 07	691	0.3−	0.2−	2001 08 22	704	0.4+	0.0	2001 11 09	644	0.0	0.7+
1999 02 07	691	0.2+	0.9−	2001 08 22	704	0.4−	0.4+	2001 11 12	704	1.6+	0.8+
1999 02 07	691	0.1−	1.1−	2001 10 12	699	1.0+	0.6+	2001 11 12	704	2.1+	0.6+
2000 04 10	684	0.5−	0.8+	2001 10 12	699	0.7−	1.4+	2001 11 12	704	1.4+	0.2+
2000 04 10	684	1.0−	0.1−	2001 10 12	699	0.7+	0.3+	2001 11 12	704	1.9+	0.8+
2000 04 11	684	0.7−	0.1−	2001 10 12	699	0.7−	0.5+	2001 11 16	644	0.2−	0.3−
2000 04 11	684	1.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.6−	0.4+	2001 11 16	644	0.1+	0.2+
2000 04 29	704	1.0+	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2001 11 16	644	0.0	0.3+
2000 04 29	704	0.6−	1.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.4+	2001 11 19	699	0.5−	0.1+
2000 04 29	704	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.9+	2001 11 19	699	0.8−	0.2+
2000 04 29	704	0.5−	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	1.1+	2001 11 19	699	0.2+	0.2+
2000 05 01	699	1.2+	0.6+	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2001 11 19	699	0.3−	0.4+
2000 05 01	699	0.6−	1.1+	2001 10 23	704	1.2−	0.5+	2001 11 20	704	0.2−	0.3+
2000 05 01	699	0.9+	0.8+	2001 10 23	704	1.2+	0.4−	2001 11 20	704	0.4−	0.7+
2000 05 01	699	0.6+	1.0+	2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.7−	0.3+
2000 05 04	691	0.8+	0.0	2001 10 24	704	0.1+	1.1−	2001 11 20	704	0.8−	0.8+
2000 05 04	691	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.9−	2001 11 20	704	0.5−	0.5+
2000 05 04	691	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	1.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.3+
2000 05 06	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.7−	1.4−	2001 11 21	704	0.4−	0.4+
2000 05 06	704	0.1−	1.4+	2001 10 24	704	0.4−	1.7−	2001 11 21	704	1.7+	0.9+
2000 05 06	704	0.2−	0.0	2001 10 25	704	0.2+	0.8+	2001 11 21	704	0.5−	0.3+
2000 05 06	704	1.1+	0.2−	2001 10 25	704	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.3+
2000 05 06	704	1.3+	1.1+	2001 10 25	704	0.1+	0.6+	2001 11 21	704	0.4+	0.2+
2000 05 07	704	1.3+	0.5−	2001 10 25	704	0.2+	1.0+	2001 11 21	704	0.2−	0.6+
2000 05 07	704	0.7+	0.5−	2001 10 25	704	0.0	1.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.9+
2000 05 07	704	1.0+	0.4+	2001 10 25	644	0.4−	0.2+	2001 11 21	704	0.6−	0.9+
2000 05 07	704	0.9−	1.1+	2001 10 25	644	0.4−	0.3+	2001 11 24	644	0.4−	0.4+
2000 05 10	704	0.6−	0.5+	2001 10 25	644	0.4−	0.2+	2001 11 24	644	0.3−	0.4+
2000 05 10	704	0.1+	0.1−	2001 10 26	704	0.4−	0.7−	2001 11 24	644	0.4−	0.4+
2000 05 10	704	0.5+	0.4−	2001 10 26	704	0.2−	0.6−	2001 11 25	704	1.0−	0.6+
2000 05 10	704	0.1−	0.6−	2001 10 26	704	0.3−	0.3−	2001 11 25	704	0.8−	0.2+
2000 05 23	699	(0.4−	2.4+)	2001 10 26	704	1.0−	0.5+	2001 11 25	704	0.9−	0.0

(31932)∗ 2000 GK$_{85}$ = 1996 QF$_2$

Discovered 2000 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40263)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	23.30261		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17993375	ω	125.61322		+0.26941266		+0.95326864
a	3.1073795	Ω	158.72620		−0.95952070		+0.27781401
e	0.0328939	i	22.13898		−0.08207825		−0.11873616
P	5.48	H	13.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 07	691	0.8−	0.4+	2000 03 02	703	0.6−	0.8+	2000 04 28	699	0.0	0.2−
1991 09 07	691	0.8−	0.2+	2000 03 02	703	1.4−	0.1+	2000 04 28	699	0.4+	0.2+
1991 09 07	691	0.9−	0.3+	2000 03 02	703	1.1+	0.2−	2000 04 28	699	0.2−	0.2−
1994 03 05	691	0.4−	0.5+	2000 04 03	704	0.0	0.3+	2000 04 29	704	0.3+	0.7−
1994 03 05	691	0.4−	0.6+	2000 04 03	704	0.2−	0.3+	2000 04 29	704	1.2−	0.3−
1994 03 05	691	0.2−	0.4+	2000 04 03	704	0.0	0.5+	2000 04 29	704	0.2−	0.3+
1996 08 18	010	0.6+	1.4+	2000 04 03	704	0.4−	0.5+	2000 04 29	704	0.5−	0.1−
1996 08 18	010	1.0+	1.6+	2000 04 03	704	0.3−	0.8+	2000 04 29	704	(2.1−	0.4−)
1996 08 18	010	0.9+	1.5+	2000 04 08	704	0.2+	0.2+	2000 05 03	704	0.1+	0.3−
1996 08 20	010	0.8+	0.1−	2000 04 08	704	0.2+	0.5+	2000 05 03	704	0.3+	0.1−
1996 08 20	010	0.6+	0.1+	2000 04 08	704	0.4+	0.1+	2000 05 03	704	0.6+	0.5+
1996 08 20	010	1.0+	1.4−	2000 04 08	704	1.1+	0.4−	2000 05 03	704	0.1+	0.2+
1999 01 15	699	0.1−	0.2+	2000 04 08	704	0.0	0.6−	2000 05 03	704	0.6+	0.1+
1999 01 15	699	0.3+	1.4+	2000 04 14	704	0.4−	0.4−	2001 08 07	941	(2.6−	1.7−)
1999 01 15	699	0.2+	1.7+	2000 04 14	704	0.3+	0.2+	2001 08 07	941	1.7−	1.5−
2000 02 06	704	(4.4−	1.6+)	2000 04 14	704	0.0	0.4−	2001 11 10	704	0.3−	1.4+
2000 02 06	704	0.2−	0.1−	2000 04 14	704	0.6+	0.3+	2001 11 10	704	1.3−	1.5+
2000 02 06	704	0.5+	0.8+	2000 04 14	704	0.2+	1.0+	2001 11 10	704	1.7−	0.4+
2000 03 02	703	0.2−	1.2−	2000 04 28	699	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.5+	1.8+

(31933)∗ 2000 GY$_{85}$

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	95.36728		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28301462	ω	51.10885		−0.13884757		+0.98868719
a	2.2975421	Ω	211.05090		−0.93924892		−0.14963122
e	0.1621971	i	6.31511		−0.31389939		+0.01039872
P	3.48	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 03	691	0.2+	0.1−	2001 08 27	699	0.0	1.4+	2001 10 06	644	0.1−	0.1+
1991 12 03	691	0.1+	0.0	2001 08 27	699	0.1+	0.6+	2001 10 09	333	0.8−	0.2−
1998 12 22	691	0.1−	1.0−	2001 08 28	644	0.3−	0.0	2001 10 09	333	0.1+	0.1+
1998 12 22	691	0.3−	0.7−	2001 08 28	644	0.2−	0.4+	2001 10 09	333	0.2+	0.0
1998 12 22	691	0.4−	0.9−	2001 08 28	644	0.0	0.1+	2001 10 11	644	0.3+	1.1−
2000 03 01	703	0.2+	0.4−	2001 09 14	644	0.4−	0.0	2001 10 11	644	0.3+	1.1−
2000 03 01	703	0.7+	0.3+	2001 09 14	644	0.5−	0.5+	2001 10 11	644	0.3+	1.0−
2000 03 01	703	0.4+	0.2−	2001 09 14	644	0.3−	0.3+	2001 10 13	704	0.7+	0.5−
2000 03 01	703	0.5+	0.7+	2001 09 17	704	0.3−	0.8+	2001 10 13	704	0.3+	0.4+
2000 03 05	608	0.5−	0.1−	2001 09 17	704	0.5−	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.9+
2000 03 05	608	1.0−	0.2−	2001 09 17	704	0.0	0.6+	2001 10 13	704	0.1+	1.0+
2000 03 05	608	0.7−	0.2+	2001 09 17	704	0.1−	1.0+	2001 10 13	704	0.1+	0.2+
2000 03 13	704	0.3−	0.8+	2001 09 18	699	0.3+	0.7+	2001 10 14	704	0.3+	0.5−
2000 03 13	704	0.9+	1.2+	2001 09 18	699	0.1+	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	0.5−
2000 03 13	704	0.9+	0.2+	2001 09 18	699	1.0+	0.1−	2001 10 14	704	0.6+	0.0
2000 03 13	704	0.6+	1.5+	2001 09 18	699	0.6+	0.4+	2001 10 16	704	0.8−	0.3−
2000 03 30	703	0.3+	0.6+	2001 09 20	333	0.9−	0.8+	2001 10 16	704	0.4−	0.0
2000 03 30	703	0.1−	1.3+	2001 09 20	333	0.5−	0.1+	2001 10 16	704	0.0	0.3−
2000 03 30	703	0.4+	0.4+	2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 10 16	704	0.9−	0.2−
2000 03 30	703	0.2−	0.0	2001 09 20	333	0.7−	0.2+	2001 10 16	704	0.7−	0.2−
2000 04 04	704	0.1+	0.6−	2001 09 20	704	0.7−	0.2+	2001 10 18	644	0.3−	0.1−
2000 04 04	704	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	0.6−	0.4+	2001 10 18	644	0.3−	0.1−
2000 04 04	704	0.1−	0.6−	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 18	644	0.4−	0.0
2000 04 04	704	0.1−	0.5+	2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	691	0.0	0.1−
2000 04 04	704	0.8−	0.1+	2001 09 21	333	0.3−	0.7+	2001 10 21	704	0.3+	0.1+
2000 04 08	704	0.1−	0.7+	2001 09 21	333	0.0	0.2−	2001 10 21	691	0.0	0.0
2000 04 08	704	0.6+	0.9+	2001 09 21	333	0.7+	0.4+	2001 10 21	704	0.4+	0.0

2000 04 08	704	0.2−	1.1+	2001 09 21	333	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.2+
2000 04 08	704	0.5+	0.3+	2001 09 21	333	0.3−	0.3+	2001 10 21	691	0.2−	0.0
2000 04 08	704	0.7+	1.5+	2001 09 21	333	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.6+
2000 04 25	699	0.9+	0.0	2001 09 24	704	0.8+	0.6+	2001 10 21	704	0.6+	0.6+
2000 04 25	699	0.2−	0.1+	2001 09 24	704	0.6+	0.2+	2001 10 24	691	0.4+	0.1−
2000 04 25	699	0.5+	0.3+	2001 09 24	704	0.6+	0.2+	2001 10 24	691	0.6+	0.1−
2000 04 25	699	0.5+	0.6+	2001 09 24	704	0.8+	0.1−	2001 10 24	691	0.4+	0.1−
2000 04 26	699	0.1−	0.9+	2001 09 24	704	0.8+	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	1.8+
2000 04 26	699	0.3+	0.7+	2001 10 06	644	1.0−	0.4−	2001 11 09	704	1.1−	0.5+
2000 04 26	699	0.0	0.2+	2001 10 06	644	0.9−	0.5−	2001 11 09	704	0.3−	0.3+
2000 04 26	699	0.1+	0.0	2001 10 06	644	1.1−	0.5−	2001 11 09	704	0.4−	0.6+
2001 08 27	699	0.1+	1.1+	2001 10 06	644	0.3+	0.3+	2001 11 09	704	0.3+	1.1+
2001 08 27	699	0.1−	0.8+	2001 10 06	644	0.2+	0.3+				

(31934)∗ 2000 GE$_{88}$

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	104.89164		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27345907	ω	171.62248		−0.03809427	+0.99753670	
a	2.3507575	Ω	96.17976		−0.92021542	−0.01204083	
e	0.1925386	i	3.39651		−0.38955411	−0.06910536	
P	3.60	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 12 28	691	0.1+	0.7−	2000 05 11	699	0.3+	0.5+	2001 10 14	699	0.6−	0.6+
1991 12 28	691	0.7+	0.7−	2000 05 11	699	0.5+	0.4+	2001 10 14	699	1.4−	0.6+
1991 12 28	691	0.1−	0.3−	2000 05 11	699	0.3+	0.4+	2001 10 14	699	1.5−	0.7−
1994 11 05	691	0.7−	0.1+	2000 05 11	699	0.1−	0.5+	2001 10 17	704	0.3+	0.0
1994 11 05	691	0.2−	0.3−	2000 06 24	704	0.3+	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+
1994 11 05	691	0.7−	0.4+	2000 06 24	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.0
1998 12 22	704	1.1+	1.0−	2000 06 24	704	0.5+	1.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.0
1998 12 22	704	0.6+	1.6−	2000 06 24	704	0.7+	1.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.1+
1998 12 22	704	0.1+	1.3−	2001 08 25	699	1.9−	1.0−	2001 10 17	704	0.7+	1.0+
1998 12 22	704	0.2−	0.5−	2001 08 25	699	1.2−	0.6+	2001 10 17	704	0.8+	0.5+
2000 04 04	699	0.5+	1.0+	2001 08 25	699	0.8−	0.4+	2001 10 17	704	0.1−	1.0+
2000 04 04	699	0.2+	0.7+	2001 08 25	699	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.5+	0.9+
2000 04 04	704	0.5+	1.2+	2001 09 14	644	0.5−	0.6+	2001 10 17	704	0.1+	1.3+
2000 04 04	704	0.2+	1.3+	2001 09 14	644	0.7−	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.5+
2000 04 04	699	0.2−	0.8+	2001 09 14	644	0.3−	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.5+
2000 04 04	704	0.0	1.3+	2001 09 17	699	0.5−	0.7+	2001 10 20	704	0.1−	0.5+
2000 04 04	699	0.6+	0.9+	2001 09 17	699	0.5+	0.5−	2001 10 20	704	0.1+	0.5+
2000 04 04	704	0.2+	1.1+	2001 09 17	699	0.0	0.9+	2001 10 20	704	0.2+	0.5+
2000 04 04	704	0.2−	1.4+	2001 09 17	704	0.1+	0.4+	2001 10 22	704	0.1−	0.1−
2000 04 08	704	0.5+	0.8+	2001 09 17	699	0.4−	0.0	2001 10 22	704	0.6−	0.1+
2000 04 08	704	0.0	0.8+	2001 09 17	704	0.0	0.1−	2001 10 22	704	0.6−	0.8+
2000 04 08	704	0.2−	0.1−	2001 09 17	704	0.3+	0.1−	2001 10 22	704	0.2−	0.8+
2000 04 08	704	0.2−	0.2+	2001 09 17	704	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.8+
2000 04 08	704	0.2−	0.2−	2001 09 17	704	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.4+	0.7+
2000 04 13	608	0.7+	0.4−	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.1+
2000 04 13	608	0.6+	0.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.0	0.1+
2000 04 13	608	0.7+	0.2−	2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 10 23	704	0.5−	0.3−
2000 04 27	699	0.3+	0.7+	2001 09 19	704	0.2−	0.6−	2001 10 24	704	0.6+	0.4+
2000 04 27	699	0.4+	0.8+	2001 09 19	704	0.8−	0.3−	2001 10 24	704	0.6−	0.4+
2000 04 27	704	0.4+	1.1+	2001 09 26	644	0.1+	0.7+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+
2000 04 27	699	0.5+	0.6+	2001 09 26	644	0.1+	0.8+	2001 10 24	704	0.0	0.4+
2000 04 27	704	1.0+	0.2+	2001 09 26	644	0.0	0.8+	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
2000 04 27	699	0.1+	0.9+	2001 09 27	644	0.1+	0.9−	2001 10 25	644	0.2+	0.1−
2000 04 27	704	0.8+	1.2+	2001 09 27	644	0.2+	0.7−	2001 10 25	644	0.2+	0.0
2000 04 27	704	0.9+	1.4+	2001 09 27	644	0.3+	0.9−	2001 10 25	644	0.2+	0.0
2000 04 27	704	0.2+	1.1+	2001 10 13	704	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.7−	1.3+
2000 05 05	704	0.2+	0.9+	2001 10 13	704	0.5−	0.1+	2001 11 09	704	0.6−	1.0+
2000 05 05	704	0.0	0.7+	2001 10 13	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.6+	0.1+
2000 05 05	704	0.2+	0.9+	2001 10 13	704	0.1+	0.6+	2001 11 20	704	(1.4−	5.1+)
2000 05 05	704	0.2+	0.8+	2001 10 13	704	1.7−	1.0+	2001 11 20	704	(1.0−	5.7+)
2000 05 05	704	0.2−	1.2+	2001 10 14	699	0.5−	0.1−	2001 11 20	704	(0.6−	5.8+)

(31935)∗ 2000 GY$_{88}$ = 1997 MZ$_4$

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40265)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	93.76136		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29485702	ω	190.23173		+0.36946239	+0.92373492	
a	2.2356050	Ω	101.50797		−0.84511412	+0.37923434	
e	0.1570301	i	5.91911		−0.38636726	+0.05380635	
P	3.34	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 25	691	0.3+	0.3+	2000 04 13	704	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.3−	0.6+
1996 01 25	691	0.4+	0.0	2000 04 13	704	0.8−	0.1+	2001 10 19	608	0.9+	1.3+
1996 01 25	691	0.4+	0.3+	2000 04 27	699	1.2+	0.7+	2001 10 19	608	1.2+	0.4+
1997 06 28	704	0.8+	0.5+	2000 04 27	699	0.5+	0.7+	2001 10 19	608	1.1+	1.1+
1997 06 28	704	0.3+	0.6+	2000 04 27	704	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	(1.3−	2.2+)
1997 06 28	704	0.6+	1.0+	2000 04 27	699	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.4−	0.3+
1997 06 29	704	0.1+	0.3+	2000 04 27	704	1.0+	0.2+	2001 10 24	704	0.9−	1.7+
1997 06 29	704	0.3−	0.5+	2000 04 27	699	0.5+	0.6+	2001 10 24	704	0.0	1.3+
1997 06 29	704	0.1−	1.1+	2000 04 27	704	0.8+	1.2+	2001 10 24	704	0.9+	0.6+
1997 06 29	704	0.2−	0.4+	2000 04 27	704	1.0+	0.9+	2001 11 09	704	0.5−	0.6+
1997 06 29	704	0.3−	0.5+	2000 04 27	704	1.1+	0.6+	2001 11 09	704	0.1−	0.8+
1997 07 02	704	0.2−	0.1−	2000 05 04	704	0.0	0.4+	2001 11 09	704	0.5−	0.9+
1997 07 02	704	0.0	0.6+	2000 05 04	704	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.9+
1997 07 02	704	0.8+	0.6+	2000 05 04	704	0.2−	0.6+	2001 11 15	644	0.1−	0.6+
1997 07 02	704	1.9−	1.4+	2000 05 04	704	0.5+	0.8+	2001 11 15	644	0.1−	0.7+
2000 03 08	704	0.4+	0.3+	2000 05 04	704	0.3+	0.4+	2001 11 15	644	0.1−	0.0
2000 03 08	704	0.3+	0.2+	2000 05 26	699	0.3−	1.0+	2001 11 17	704	0.8−	0.1−
2000 03 08	704	1.0−	1.1+	2000 05 26	699	0.4−	1.3+	2001 11 17	704	0.8−	0.4−
2000 04 04	704	0.9+	0.3+	2000 05 26	699	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.4−	0.0
2000 04 04	704	0.5+	0.6+	2000 05 26	699	0.5−	0.4+	2001 11 17	704	0.0	0.9−
2000 04 04	704	0.4+	0.5+	2001 08 28	644	0.2−	0.4+	2001 11 19	699	0.3+	0.7+
2000 04 04	704	0.1+	0.4−	2001 08 28	644	0.1+	0.3−	2001 11 19	699	0.1−	0.7+
2000 04 07	699	0.1−	0.5+	2001 08 28	644	0.2−	0.5+	2001 11 19	699	0.7+	0.7+
2000 04 07	699	0.2−	0.7+	2001 09 14	644	0.5−	0.4+	2001 11 19	699	0.3+	1.1+
2000 04 07	699	0.1−	0.8+	2001 09 14	644	0.5−	0.6+	2001 11 20	704	1.3−	0.6−
2000 04 07	699	0.2+	0.7+	2001 09 14	644	0.6−	0.7+	2001 11 20	704	0.9−	0.4+
2000 04 08	704	0.4+	0.4+	2001 09 17	699	0.9+	1.0+	2001 11 20	704	0.3−	0.2+
2000 04 08	704	0.1+	0.8+	2001 09 17	699	1.5+	1.7+	2001 11 20	704	0.8−	0.0
2000 04 08	704	0.7−	0.6+	2001 09 17	699	0.5−	1.0+	2001 11 20	704	1.6−	1.3+
2000 04 08	704	0.3+	1.3+	2001 09 17	699	1.5−	0.5+	2001 11 24	644	0.7−	0.9+
2000 04 08	704	1.5+	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.8+	2001 11 24	644	0.6−	1.1+
2000 04 13	704	0.1+	0.7+	2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2001 11 24	644	0.8−	1.0+
2000 04 13	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.7+				
2000 04 13	704	0.5−	0.0	2001 10 17	704	0.6−	0.0				

(31936)∗ 2000 GP$_{95}$

Discovered 2000 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	85.91943		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23384609	ω	347.60746		+0.01712722	+0.99893904	
a	2.6092517	Ω	283.36235		−0.91355586	−0.00174145	
e	0.1683679	i	2.51828		−0.40635249	+0.04601904	
P	4.21	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.6+	0.8+	2000 05 03	704	0.8+	1.0+	2001 09 24	704	0.4+	0.7+
1995 02 03	691	0.3+	0.8+	2000 05 03	704	0.0	0.7+	2001 09 24	704	0.6+	0.4+
1995 02 03	691	0.4+	0.7+	2000 05 03	704	0.9−	0.7+	2001 09 25	699	0.1−	0.3−
1997 12 06	691	0.4−	0.6+	2000 05 03	704	0.5−	0.1+	2001 09 25	699	0.1+	0.1−
1997 12 06	691	0.3−	0.8+	2000 05 03	704	0.7−	0.2+	2001 09 25	699	0.1+	0.1+
1997 12 06	691	0.5−	0.4+	2000 05 06	704	0.8+	0.4+	2001 09 25	699	0.2−	0.7+

1998 12 11	691	0.5+	0.3+	2000 05 06	704	0.4+	0.5+	2001 10 06	644	0.4−	0.4+
1998 12 11	691	1.0+	0.4+	2000 05 06	704	0.4+	0.6+	2001 10 06	644	0.5−	0.5+
1998 12 11	691	1.5+	0.8+	2000 05 06	704	0.2+	0.9+	2001 10 06	644	0.1−	0.1+
1998 12 11	691	1.1−	0.4+	2000 05 06	704	0.7+	0.6+	2001 10 11	691	0.0	0.5+
1998 12 11	691	1.0−	0.6+	2000 05 09	704	1.0+	1.5+	2001 10 11	691	0.6+	0.9+
1998 12 11	691	1.2−	0.0	2000 05 09	704	0.7+	0.1+	2001 10 11	691	0.0	0.4+
2000 04 06	704	0.4−	0.2+	2000 05 09	704	(1.4+	3.6−)	2001 10 13	699	0.5−	0.2+
2000 04 06	704	0.5−	0.3+	2000 05 22	699	1.2−	1.1−	2001 10 13	699	0.3−	0.2+
2000 04 06	704	0.5−	0.3−	2000 05 22	699	0.9−	1.1+	2001 10 13	699	0.6−	0.4+
2000 04 06	704	0.0	0.8+	2000 05 22	699	0.7−	0.5+	2001 10 13	699	0.1+	0.2+
2000 04 06	704	0.6−	1.2−	2000 05 22	699	0.8+	0.5+	2001 10 14	704	0.3+	0.3−
2000 04 08	704	0.9−	0.0	2001 08 28	644	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.5+
2000 04 08	704	0.4+	0.6−	2001 08 28	644	0.2−	0.3+	2001 10 14	704	0.6+	0.3+
2000 04 08	704	0.3+	1.2−	2001 08 28	644	0.1+	0.3+	2001 10 14	704	0.4+	0.0
2000 04 08	704	0.3+	0.3+	2001 09 17	704	0.5−	0.2+	2001 10 15	608	0.6−	0.2−
2000 04 24	699	0.0	0.4+	2001 09 17	704	0.3−	0.3+	2001 10 15	608	0.4−	0.4−
2000 04 24	699	0.2+	0.1−	2001 09 17	704	0.3−	0.7+	2001 10 15	608	0.5−	0.4−
2000 04 24	699	0.1+	0.4+	2001 09 17	704	0.3−	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.1−
2000 04 24	699	0.5+	0.2+	2001 09 20	333	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.3+	0.8+
2000 04 25	699	0.1+	0.2+	2001 09 20	333	0.1−	0.5−	2001 10 17	704	0.4+	0.9+
2000 04 25	699	0.2+	0.5+	2001 09 20	704	(2.7−	1.0+)	2001 10 17	704	0.5−	0.4+
2000 04 25	699	0.2+	0.3+	2001 09 20	333	0.0	0.0	2001 10 18	644	0.1−	0.8−
2000 04 25	699	0.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.2+	0.8+	2001 10 18	644	0.0	0.9−
2000 04 28	704	0.9+	0.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.8+	2001 10 18	644	0.1−	0.7−
2000 04 28	704	1.0+	1.1+	2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	691	0.1+	0.4+
2000 04 28	704	(2.5+	0.7−)	2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 20	691	0.3+	0.6+
2000 04 28	704	0.0	1.3+	2001 09 21	333	0.6+	0.3−	2001 10 20	691	0.3+	0.5+
2000 04 28	704	0.1−	0.8+	2001 09 21	333	0.6+	1.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.3+
2000 05 01	699	0.1+	0.0	2001 09 21	333	0.4+	1.0−	2001 10 21	704	0.1−	0.1+
2000 05 01	699	0.3+	0.2+	2001 09 23	704	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+
2000 05 01	699	0.1+	0.1+	2001 09 23	704	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.3−
2000 05 01	699	0.2−	1.0+	2001 09 23	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−
2000 05 01	608	0.4+	1.9−	2001 09 23	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.0
2000 05 01	608	(0.4+	2.1−)	2001 09 24	704	0.5−	0.3+	2001 10 24	704	1.3−	0.4−
2000 05 01	608	0.5+	2.0−	2001 09 24	704	1.0+	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	1.1+

(31937)∗ 2000 GZ$_{98}$ = 1994 RV$_{24}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1277), T. B. Spahr (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	128.66159		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29603902	ω	298.50398		−0.39353283	+0.91718921	
a	2.2296503	Ω	308.18550		−0.81325900	−0.37898946	
e	0.1431508	i	4.55462		−0.42865104	−0.12300793	
P	3.33	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	809	0.3+	0.3−	2000 04 08	704	0.1−	0.3+	2001 10 12	699	1.3+	0.7+
1994 09 05	809	0.6−	0.7−	2000 04 08	704	1.5+	0.1+	2001 10 12	699	0.8−	0.3+
1994 09 05	809	0.1−	0.4+	2000 04 08	704	0.0	0.1+	2001 10 12	699	0.2−	1.1+
1994 09 06	809	0.5+	0.5−	2000 04 08	704	0.3−	0.3+	2001 10 12	699	0.3−	0.3−
1994 09 06	809	0.4−	1.1−	2000 04 08	704	0.3−	0.1+	2001 10 12	608	0.0	0.0
1994 09 06	809	0.2+	0.4−	2000 04 08	704	1.6+	1.5−	2001 10 12	608	0.0	0.7+
1997 06 29	704	0.3+	0.8+	2000 04 08	704	0.8+	0.2+	2001 10 12	608	0.0	0.0
1997 06 29	704	0.1+	0.8+	2000 04 08	704	0.4+	0.2+	2001 10 14	704	0.6+	0.2−
1997 06 29	704	0.7+	1.1+	2000 04 08	704	0.2+	1.1−	2001 10 14	704	0.5−	0.8+
1997 06 29	704	0.2−	1.6+	2000 04 08	704	0.1+	0.6+	2001 10 14	704	0.6−	0.2+
2000 03 14	704	0.3+	0.3+	2000 04 28	704	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.5−	0.4+
2000 03 14	704	0.5−	0.4+	2000 04 28	704	0.3+	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.2+
2000 03 14	704	0.3−	0.1+	2000 04 28	704	0.1−	0.4+	2001 10 17	704	1.9−	1.2+
2000 03 14	704	0.2−	1.3+	2000 04 28	704	1.4+	1.1+	2001 10 17	704	0.4−	1.6+
2000 03 14	704	0.1+	1.2+	2000 04 28	704	1.1−	0.6+	2001 10 17	704	0.1+	1.6+
2000 03 30	704	0.4+	0.9+	2000 05 04	699	0.1−	0.5+	2001 10 17	704	0.5−	1.8+
2000 03 30	704	0.4+	1.1+	2000 05 04	699	0.9+	0.3+	2001 10 20	644	0.3−	0.9+
2000 03 30	704	0.2−	1.9+	2000 05 04	699	0.6+	0.1+	2001 10 20	644	0.0	1.0+
2000 03 30	704	1.0+	0.7+	2000 05 04	699	0.8+	0.5+	2001 10 20	644	0.1−	1.0+
2000 04 05	699	0.2−	0.0	2000 05 06	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.6+	1.0+
2000 04 05	699	0.3−	0.5+	2000 05 06	704	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.7+
2000 04 05	699	0.4−	0.5+	2000 05 06	704	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	1.3+
2000 04 05	699	0.6−	0.9+	2000 05 06	704	0.1−	1.2+	2001 11 10	704	0.7−	0.4+
2000 04 06	699	0.2+	0.0	2000 05 06	704	0.3−	0.6+	2001 11 10	644	0.2−	1.1+
2000 04 06	699	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	1.0+	0.7−	2001 11 10	704	1.9−	0.4+
2000 04 06	699	0.5−	0.3+	2001 09 20	704	(0.3+	2.0+)	2001 11 10	644	0.4−	0.8+
2000 04 06	699	0.3+	0.1−	2001 09 20	704	1.1+	0.3−	2001 11 10	644	0.1+	0.5+
2000 04 07	704	0.4−	0.6+	2001 09 20	704	0.5+	0.8+	2001 11 10	704	1.5−	1.1+
2000 04 07	704	0.8+	0.8+	2001 09 20	704	0.9+	0.3−	2001 11 10	704	1.8−	0.0
2000 04 07	704	0.3−	0.7+	2001 10 07	644	0.5−	0.8+	2001 11 10	704	0.9−	0.1−
2000 04 07	704	0.4−	0.4−	2001 10 07	644	0.1−	0.8+				
2000 04 07	704	0.3+	0.4+	2001 10 07	644	0.2−	0.8+				

(31938)∗ 2000 GL$_{99}$ = 1997 MO$_{11}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 481)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	79.67183		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28906758	ω	62.45051		+0.50784043	+0.85976093	
a	2.2653560	Ω	238.17069		−0.81106622	+0.45610039	
e	0.1632554	i	3.63981		−0.29029240	+0.22974677	
P	3.41	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1950 12 09	261	0.3+	0.0	2000 05 04	699	0.8+	0.7+	2001 10 21	704	0.2+	0.1−
1950 12 09	261	0.2+	0.8−	2000 05 04	699	0.0	0.0	2001 10 26	644	0.1+	0.4+
1980 07 12	260	0.8−	1.1+	2000 05 05	704	0.3−	0.1+	2001 10 26	644	0.2+	0.4+
1980 07 12	260	0.5−	1.0+	2000 05 05	704	0.2+	0.3+	2001 10 26	644	0.2+	0.5+
1987 09 15	260	0.1+	0.3+	2000 05 05	704	0.1+	0.8+	2001 11 09	704	0.6−	0.6+
1987 09 15	260	0.0	0.7+	2000 05 05	704	0.0	0.6+	2001 11 09	704	0.4−	0.7+
1997 06 29	704	0.1−	0.5+	2000 05 05	704	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.5−	0.5+
1997 06 29	704	0.0	0.1+	2000 05 11	699	0.6+	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.1+
1997 06 29	704	0.1−	0.6+	2000 05 11	699	0.3+	0.4−	2001 11 09	704	0.5−	0.5+
1997 06 29	704	0.4+	0.2−	2000 05 11	699	0.0	0.6+	2001 11 12	704	0.6−	0.9+
1997 06 29	704	0.1+	0.2+	2000 05 11	699	0.2−	0.5+	2001 11 12	704	0.0	0.6+
1997 07 02	704	0.1−	0.0	2000 05 25	699	0.7−	0.6+	2001 11 12	704	0.4+	0.7+
1997 07 02	704	0.0	0.2+	2000 05 25	699	0.8+	1.8+	2001 11 12	704	0.6−	0.7+
1997 07 02	704	0.4+	0.1+	2000 05 25	699	0.1+	0.1+	2001 11 16	644	0.6−	0.3+
1997 07 02	704	0.0	0.3+	2000 05 25	699	0.4−	0.8+	2001 11 16	644	0.5−	0.4+
1997 07 02	704	0.2−	0.2−	2001 08 22	704	0.1+	0.5+	2001 11 16	644	0.6−	0.6+
2000 04 07	704	0.4+	0.5+	2001 08 22	704	0.5+	0.6+	2001 11 17	704	0.3−	0.2+
2000 04 07	704	0.4+	0.1−	2001 08 22	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.6−	0.1+
2000 04 07	704	0.5−	0.1+	2001 08 22	704	0.6−	0.9+	2001 11 17	704	0.5−	0.1+
2000 04 07	704	0.7+	0.5+	2001 08 22	704	0.5+	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.1−
2000 04 08	704	0.1+	0.5+	2001 10 12	699	0.0	0.5+	2001 11 17	704	0.4−	0.0
2000 04 08	704	0.4−	0.2+	2001 10 12	699	1.1+	0.8+	2001 11 19	704	0.2+	0.3+
2000 04 08	704	0.1+	1.4+	2001 10 12	699	1.1−	0.9+	2001 11 19	704	0.3−	0.3+
2000 04 08	704	0.8+	0.8+	2001 10 12	699	0.3+	0.5+	2001 11 19	704	0.1+	0.5+
2000 04 10	704	0.9+	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.6+
2000 04 10	704	0.7+	0.4−	2001 10 13	704	0.5−	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.5+
2000 04 10	704	0.3−	1.6+	2001 10 13	704	0.3+	0.6+	2001 11 21	704	0.0	0.4+
2000 04 10	704	0.5+	0.5+	2001 10 13	704	0.9−	0.7+	2001 11 21	704	0.0	0.7+
2000 04 10	704	0.6+	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	1.3+	2001 11 21	704	1.4+	0.2−
2000 04 28	704	0.1+	1.0+	2001 10 19	644	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.6+
2000 04 28	704	0.1−	0.3+	2001 10 19	644	0.1+	0.3−	2001 11 21	704	0.2−	0.8+
2000 04 28	704	0.4−	0.6+	2001 10 19	644	0.0	0.1+	2001 11 24	644	0.1−	0.3+
2000 04 28	704	0.4+	1.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.0	2001 11 24	644	0.1+	0.0
2000 04 28	704	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.0	0.0	2001 11 24	644	0.1+	0.0
2000 05 04	699	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.1−				
2000 05 04	699	0.6+	0.9+	2001 10 21	704	0.3+	0.1+				

(31939)∗ 2000 GC$_{101}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	80.85488		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28045523	ω	333.27948		+0.32348583	+0.94481529	
a	2.3114989	Ω	315.54222		−0.85439340	+0.26813449	
e	0.1947818	i	4.23965		−0.40665566	+0.18822319	
P	3.51	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 18	413	0.4−	0.6−	2001 09 22	704	0.2+	0.7+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+
1998 12 17	704	0.1+	1.1−	2001 09 22	704	0.1+	1.0+	2001 10 24	333	0.1−	0.3−
1998 12 17	704	0.2+	1.5−	2001 09 22	699	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
1998 12 17	704	0.4−	1.6−	2001 09 22	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.7+
1998 12 17	704	0.3+	0.8+	2001 09 22	699	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.0
2000 03 03	703	0.6−	1.1+	2001 09 23	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.4+
2000 03 03	703	0.7+	0.0	2001 09 23	704	0.3+	0.6+	2001 10 24	333	0.4−	0.3−
2000 03 03	703	0.0	0.4+	2001 09 23	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.3+
2000 03 03	703	0.2−	0.2+	2001 09 23	704	0.1+	0.9+	2001 10 24	704	0.4−	0.6+
2000 04 07	704	0.3+	0.4+	2001 10 13	699	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.6+
2000 04 07	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	699	0.2−	0.2+	2001 10 25	333	0.4−	0.2+
2000 04 07	704	0.3+	0.6+	2001 10 13	699	0.2−	0.3+	2001 10 25	333	0.6−	0.2−
2000 04 07	704	0.0	0.7+	2001 10 13	699	0.1−	0.4+	2001 10 25	333	0.3+	0.9−
2000 04 07	704	0.1+	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2001 10 26	333	0.7+	0.0
2000 04 08	704	0.0	1.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2001 10 26	333	0.0	0.2+
2000 04 08	704	0.0	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 10 26	333	0.1+	0.1−
2000 04 08	704	0.1−	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2001 10 28	704	0.7+	0.3−
2000 04 08	704	0.8+	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2001 10 28	704	0.6+	0.4−
2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2001 10 18	704	0.5−	0.5−	2001 10 28	704	0.6+	0.4−
2000 05 02	699	0.8+	0.6+	2001 10 18	704	0.8−	0.6−	2001 10 28	704	0.4+	0.1−
2000 05 02	699	0.8+	0.3+	2001 10 18	704	0.2−	0.4−	2001 11 10	704	0.0	0.4+
2000 05 02	699	1.1+	0.6+	2001 10 18	704	1.0−	0.0	2001 11 10	704	0.0	0.1+
2000 05 02	699	0.5+	0.3+	2001 10 18	704	1.2−	0.3−	2001 11 10	704	0.2−	0.1+
2001 07 28	699	1.4+	0.5−	2001 10 21	704	0.7−	0.5+	2001 11 10	704	0.2+	0.4−
2001 07 28	699	1.8+	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.6+	2001 11 10	704	0.4−	0.0
2001 07 28	699	(2.6+	0.5+)	2001 10 21	704	0.7−	0.9+	2001 11 11	699	0.1+	0.2−
2001 07 28	699	1.0+	0.5−	2001 10 21	704	0.4−	0.7+	2001 11 11	699	0.1−	0.3+
2001 08 22	704	0.6+	0.5+	2001 10 21	704	0.8−	1.0+	2001 11 11	699	0.1−	0.6+
2001 08 22	704	0.4+	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2001 11 11	699	0.2−	0.1+
2001 08 22	704	0.5+	0.5+	2001 10 23	704	0.6+	0.3+	2001 11 12	704	0.1−	0.1−
2001 08 22	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.3−
2001 09 19	644	0.2+	0.6+	2001 10 23	704	0.3−	1.0+	2001 11 12	704	0.2+	0.3+
2001 09 19	644	0.2+	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.1+	0.0
2001 09 19	644	0.1+	0.6+	2001 10 23	704	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	699	0.1+	0.6−
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.7+	0.2+	2001 11 20	699	0.1+	0.1−
2001 09 20	704	0.6+	0.3−	2001 10 23	704	0.2−	0.0	2001 11 20	699	0.0	0.1−
2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.2−	0.1+	2001 11 20	699	0.3−	0.1+
2001 09 21	699	0.5−	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.5+	2001 11 21	704	0.2+	0.8−
2001 09 21	699	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	1.6−	1.8−
2001 09 21	699	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.8+	2001 11 21	704	0.7−	1.2−
2001 09 21	699	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.6+	0.6+	2001 11 21	704	0.1−	0.9−
2001 09 22	699	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.6+	2001 11 21	704	0.3−	0.6−
2001 09 22	704	0.4+	0.9+	2001 10 24	333	0.6+	0.4−				
2001 09 22	699	0.2+	1.5−	2001 10 24	704	0.1+	0.3+				

(31940)∗ 2000 GQ$_{104}$ = 1996 AL$_{10}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 485)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	98.53442		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29134599	ω	137.82317		+0.24379342	+0.96882807	
a	2.2535301	Ω	146.21818		−0.90960151	+0.24416089	
e	0.1532778	i	4.53978		−0.33643701	+0.04192403	
P	3.38	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 13	691	0.2+	0.4−	2000 04 27	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.0	0.4+
1996 01 13	691	0.0	0.2−	2000 04 27	704	0.2+	0.8+	2001 10 24	644	0.3−	0.9+
1996 01 13	691	0.0	0.3−	2000 04 27	704	0.3−	0.4+	2001 10 24	644	0.3+	1.1+
1996 01 19	691	0.0	0.2−	2000 04 29	608	0.5−	0.9−	2001 10 24	644	0.0	1.0+
1996 01 19	691	0.1−	0.3−	2000 04 29	608	0.8−	1.1−	2001 10 27	691	0.1−	0.1+
1996 01 19	691	0.1−	0.4−	2000 04 29	608	0.8−	0.7−	2001 10 27	691	0.0	0.1+
1997 05 18	327	0.2−	0.1−	2000 05 05	704	0.2−	0.0	2001 10 27	704	0.5−	0.3−
1997 05 18	327	0.5−	0.2+	2000 05 05	704	0.3+	0.0	2001 10 27	691	0.1−	0.3+
1997 05 18	327	0.1−	0.4+	2000 05 05	704	0.8+	0.6+	2001 10 27	704	0.3−	0.0
1997 05 18	327	0.4+	0.4+	2000 05 24	699	(1.2+	2.9+)	2001 10 27	704	0.5−	0.0
2000 03 14	703	1.0+	0.4−	2000 05 24	699	0.3+	0.7+	2001 10 27	704	0.9−	0.3+
2000 03 14	703	0.5−	1.6+	2000 05 24	699	0.0	0.7+	2001 10 27	704	0.5−	0.1−
2000 03 14	703	0.3+	1.3+	2000 05 24	699	0.3−	0.1+	2001 11 17	704	0.9−	0.0
2000 03 14	703	0.3+	0.7+	2001 08 26	704	0.2−	0.8+	2001 11 17	704	0.6−	0.2+
2000 04 07	704	0.3+	0.3+	2001 08 26	704	0.6+	1.4+	2001 11 17	704	1.7−	0.4−
2000 04 07	704	0.1+	0.4+	2001 08 26	704	0.5−	1.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.1+
2000 04 07	704	0.3+	0.2+	2001 08 26	704	0.7+	1.8+	2001 11 18	608	0.1+	0.3−
2000 04 07	704	0.3−	1.3+	2001 09 27	644	0.3+	0.1+	2001 11 18	608	0.0	0.6−
2000 04 08	704	0.9+	0.5+	2001 09 27	644	0.2−	0.4+	2001 11 18	608	0.2−	0.0
2000 04 08	704	0.4+	0.7+	2001 09 27	644	0.4−	0.5+	2001 11 20	704	2.6+	1.1+
2000 04 08	704	0.2+	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	1.1+	0.3+
2000 04 08	704	1.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.4−	0.7+	2001 11 20	704	0.1−	0.3+
2000 04 27	704	0.1+	0.5+	2001 10 17	704	0.2−	0.4+				
2000 04 27	704	0.3+	1.7+	2001 10 17	704	0.4−	1.0+				

(31941)∗ 2000 GQ$_{105}$ = 1979 QT$_5$

Discovered 2000 Apr. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Gnädig (*MPO* 4567)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	122.55947		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27714577	ω	116.47277		+0.10408427	+0.99147703	
a	2.3298639	Ω	159.05355		−0.97261104	+0.11793336	
e	0.1481733	i	12.66100		−0.20783220	−0.05536258	
P	3.56	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1950 04 22	261	1.1−	1.1−	2000 05 05	704	0.3−	0.4+	2000 08 02	704	0.7+	0.8+
1950 04 22	261	0.6+	0.8−	2000 05 28	704	0.1−	0.6+	2001 10 23	608	0.7−	1.2−
1979 08 30	809	(2.3+	3.1−)	2000 05 28	704	1.3+	0.1+	2001 10 23	608	0.3−	1.2−
1979 08 30	809	(1.3+	4.5−)	2000 05 28	704	1.0+	0.0	2001 10 23	608	0.3−	1.0−
1989 02 11	261	1.1+	0.3+	2000 05 28	704	0.6+	0.9+	2001 10 28	644	0.7+	1.5+
1989 02 11	261	0.9−	1.0−	2000 05 29	704	0.6+	0.9+	2001 10 28	644	0.6+	1.2+
1990 09 25	261	0.5−	0.3−	2000 05 29	704	1.9−	1.6+	2001 10 28	644	0.7+	1.3+
1990 09 25	261	0.9+	1.4+	2000 05 29	704	1.0−	0.2+	2001 11 12	608	0.3−	0.8−
1993 07 14	261	1.4−	1.5−	2000 06 01	704	0.3−	0.2+	2001 11 12	608	0.0	0.2−
1993 07 14	261	1.1+	0.5−	2000 06 01	704	0.0	0.7+	2001 11 12	608	0.2−	0.3−
1996 04 19	261	0.3+	0.1+	2000 06 01	704	0.2−	0.1+	2001 11 15	704	1.4+	0.3−
1996 04 19	261	0.9+	0.5+	2000 06 01	704	0.0	0.4+	2001 11 15	704	0.4+	0.2+
2000 04 13	704	0.6+	0.6+	2000 06 11	704	1.8+	0.4+	2001 11 15	704	0.2−	1.3+
2000 04 13	704	1.4+	0.8+	2000 06 11	704	1.0+	0.6−	2001 11 15	704	1.1−	0.3+
2000 04 13	704	0.6+	0.9+	2000 06 11	704	(2.3+	1.8−)	2001 11 15	704	0.2+	0.0
2000 04 14	704	0.3+	0.7+	2000 06 11	704	(2.3+	1.3−)	2001 11 18	704	0.8−	0.8+
2000 04 14	704	0.8−	0.0	2000 06 25	608	1.4−	0.6−	2001 11 18	704	0.5−	0.8+
2000 04 14	704	0.8+	0.7+	2000 06 25	608	1.2−	0.8−	2001 11 18	704	0.4−	1.9+
2000 04 14	704	1.3−	0.2+	2000 06 25	608	1.2−	0.7−	2001 11 18	704	0.7+	0.6+
2000 05 05	704	0.1+	0.6+	2000 08 02	704	0.2−	0.0	2001 11 19	699	0.1+	0.0

2000 05 05	704	0.1−	0.0	2000 08 02	704	0.4+	0.6−	2001 11 19	699	0.8−	0.3−
2000 05 05	704	0.7−	0.3+	2000 08 02	704	0.7+	0.5−	2001 11 19	699	0.6−	0.5+
2000 05 05	704	0.1+	0.3+	2000 08 02	704	0.0	0.2−	2001 11 19	699	0.3−	0.0

(31942)∗ 2000 GA$_{106}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	29.62303		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28689861	ω	97.37670		+0.97616470	+0.20869440	
a	2.2767591	Ω	250.59162		−0.21556494	+0.90047496	
e	0.1600480	i	3.62143		−0.02518388	+0.38156454	
P	3.44	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1955 04 18	261	0.3+	0.7+	2000 05 25	699	0.4+	0.6+	2001 10 15	333	0.5−	0.3+
1955 04 18	261	0.8−	1.0+	2000 05 25	699	0.5+	0.6+	2001 10 15	704	0.4+	0.8−
1987 09 18	260	1.0+	0.2−	2000 05 25	699	0.2+	1.0+	2001 10 16	333	0.0	0.2+
1987 09 18	260	0.6+	0.1+	2001 07 29	699	0.5+	0.1+	2001 10 16	333	0.2+	0.4+
1998 12 15	704	(0.1−	3.8+)	2001 07 29	699	0.6+	0.2+	2001 10 16	333	(2.2−	0.2+)
1998 12 15	704	(2.3+	0.0)	2001 07 29	699	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.2+
1998 12 15	704	(2.2−	0.3+)	2001 07 29	699	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.3+
1998 12 15	704	0.8+	0.8+	2001 07 31	704	0.5−	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.2+
1998 12 15	704	1.8−	0.7+	2001 07 31	704	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.3−	0.4+
1998 12 17	704	0.4+	1.6+	2001 07 31	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.3+
1998 12 17	704	0.7−	1.7−	2001 07 31	704	0.1−	0.2−	2001 10 18	333	0.0	0.1+
1998 12 17	704	0.6+	0.5−	2001 08 17	704	0.3+	0.1+	2001 10 18	333	0.3−	0.0
1998 12 17	704	0.4−	0.8+	2001 08 17	704	0.3−	0.1+	2001 10 18	333	0.7−	0.3+
1998 12 17	704	0.1−	0.7+	2001 08 17	704	0.2−	0.1+	2001 10 19	644	0.1−	0.5−
1998 12 17	704	0.0	0.1+	2001 08 17	704	0.1+	0.1+	2001 10 19	644	0.1−	0.5−
1998 12 17	704	1.2+	1.2−	2001 08 17	704	0.1+	0.2+	2001 10 19	644	0.1−	0.5−
1998 12 17	704	0.5−	1.6−	2001 08 17	704	0.7−	0.2+	2001 10 21	704	0.9−	0.3−
1998 12 17	704	1.3+	1.0−	2001 08 17	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.5−
1998 12 17	704	(2.1−	3.0−)	2001 08 17	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.5−
2000 03 14	704	0.2−	0.1−	2001 08 17	704	0.6+	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.5−
2000 03 14	704	0.3+	0.1+	2001 08 17	704	0.6−	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.6−
2000 03 14	704	0.5+	0.1+	2001 08 17	704	0.0	0.3+	2001 10 22	704	0.1−	0.4+
2000 03 14	704	0.6+	0.1−	2001 08 17	704	0.5−	0.7+	2001 10 22	704	0.3−	0.6+
2000 03 14	704	0.6−	0.1−	2001 08 22	704	0.5−	0.9+	2001 10 22	704	0.2−	0.4+
2000 03 30	704	0.3−	0.8+	2001 08 22	704	(2.6−	0.6+)	2001 10 22	704	0.2−	0.5+
2000 03 30	704	0.1−	0.2+	2001 08 22	704	0.8−	0.4+	2001 10 23	333	0.4+	0.2−
2000 03 30	704	0.2−	1.2+	2001 08 22	704	0.0	0.2−	2001 10 23	333	0.2+	0.1+
2000 04 05	699	0.2−	0.2+	2001 08 22	704	0.4−	1.1+	2001 10 23	333	0.1+	0.5+
2000 04 05	699	0.3+	0.4+	2001 08 24	704	0.4−	0.5+	2001 11 10	704	0.2−	0.7+
2000 04 05	699	0.3−	0.7+	2001 08 24	704	0.3−	0.4+	2001 11 10	704	0.0	0.8+
2000 04 05	699	0.1−	0.5+	2001 08 24	704	0.5−	0.2+	2001 11 10	644	0.1−	0.6+
2000 04 07	704	0.4+	0.5+	2001 08 28	699	0.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.7+
2000 04 07	704	0.5+	0.1+	2001 08 28	644	0.2−	0.1+	2001 11 10	644	0.0	0.6+
2000 04 07	704	0.6+	0.5+	2001 08 28	699	0.5−	0.4−	2001 11 10	704	0.1−	0.7+
2000 04 07	704	0.3+	0.6+	2001 08 28	644	0.1−	0.0	2001 11 10	644	0.1+	0.6+
2000 04 07	704	0.4+	0.5+	2001 08 28	644	0.2−	0.1+	2001 11 10	704	0.3−	0.6+
2000 04 08	704	0.5+	0.2−	2001 08 28	699	0.1−	0.1+	2001 11 11	699	0.4+	0.6+
2000 04 08	704	0.7+	0.1−	2001 08 28	699	0.4−	0.2+	2001 11 11	699	0.2+	0.5+
2000 04 08	704	0.8+	0.5−	2001 09 19	699	0.1+	0.3+	2001 11 11	699	0.2+	0.5+
2000 04 08	704	0.8+	0.6+	2001 09 19	699	0.3+	0.0	2001 11 11	699	0.1+	0.5+
2000 04 08	704	0.3+	0.6+	2001 09 19	699	0.3+	0.2+	2001 11 15	608	0.3+	0.6+
2000 04 10	704	0.0	0.3+	2001 09 19	699	0.3+	0.1+	2001 11 15	608	0.5+	0.2+
2000 04 10	704	0.4+	0.9+	2001 09 20	704	1.2+	0.2+	2001 11 15	608	0.6+	0.5+
2000 04 10	704	0.2−	0.9+	2001 09 20	704	1.1+	1.1−	2001 11 16	691	0.3+	0.9+
2000 04 10	704	0.0	0.6+	2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2001 11 16	691	0.2+	0.9+
2000 04 11	678	0.9+	0.4+	2001 09 20	704	0.1+	0.4−	2001 11 16	691	0.1+	0.8+
2000 04 11	678	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	1.2−	0.4−	2001 11 16	644	0.3−	0.3−
2000 04 11	608	0.5+	0.1+	2001 09 22	704	0.3+	0.1+	2001 11 16	644	0.1−	0.2−
2000 04 11	608	0.5+	0.2−	2001 09 22	704	0.5+	0.0	2001 11 16	644	0.2−	0.3−
2000 04 11	608	0.6+	0.0	2001 09 22	704	0.7+	0.2+	2001 11 17	691	0.2+	0.4+
2000 04 12	678	0.3−	0.2−	2001 09 22	704	1.4−	0.6−	2001 11 17	691	0.2+	0.5+
2000 04 12	678	0.1−	0.5+	2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	691	0.4+	0.5+
2000 04 12	678	0.3+	0.3+	2001 09 23	704	1.1+	0.5+	2001 11 17	704	0.5+	0.7+
2000 04 28	704	0.0	0.3+	2001 09 23	704	0.3−	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.8+
2000 04 28	704	0.8−	0.8+	2001 10 14	704	0.7−	0.7+	2001 11 17	704	0.9+	0.3−
2000 04 28	704	0.1−	0.8+	2001 10 14	704	0.9−	0.7+	2001 11 17	704	0.6+	0.3−
2000 04 28	704	(1.3−	2.2+)	2001 10 14	704	0.8−	0.9+	2001 11 17	704	0.3+	0.6−
2000 04 28	704	0.1+	1.8+	2001 10 14	704	0.9−	0.6+	2001 11 17	644	0.5−	0.4+
2000 05 06	704	0.3+	0.3−	2001 10 14	704	1.0−	0.4+	2001 11 17	644	0.3−	0.4+
2000 05 06	704	0.4+	0.6+	2001 10 15	704	0.0	0.4−	2001 11 17	644	0.5−	0.5+
2000 05 06	704	1.1−	0.1−	2001 10 15	333	0.6+	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.7+
2000 05 06	704	0.5+	1.5+	2001 10 15	704	0.2+	0.7−	2001 11 19	704	0.1+	0.6+
2000 05 09	704	0.2+	1.0+	2001 10 15	333	0.2−	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.3+
2000 05 09	704	0.3−	0.8+	2001 10 15	704	0.4+	0.8−	2001 11 19	704	0.7+	0.3+
2000 05 09	704	0.4−	0.2+	2001 10 15	333	0.5+	0.0	2001 11 19	704	0.6−	0.4−
2000 05 09	704	0.4+	0.7+	2001 10 15	333	0.5−	0.6+	2001 11 21	608	1.1−	0.1+
2000 05 09	704	0.1+	1.4+	2001 10 15	704	0.4+	0.7−	2001 11 21	608	1.0−	0.3−
2000 05 25	699	0.0	0.8+	2001 10 15	333	0.2+	0.3+	2001 11 21	608	1.1−	0.2−

(31943)∗ 2000 GJ$_{106}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	73.33920		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27826252	ω	68.73519		+0.59865805	+0.79755921	
a	2.3236261	Ω	238.25525		−0.76346024	+0.54011002	
e	0.1752585	i	5.00660		−0.24235719	+0.26866424	
P	3.54	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 05 30	691	0.2+	0.4+	2000 05 23	699	0.1+	1.2+	2001 10 21	704	0.6+	1.3+
1993 05 30	691	0.0	0.3+	2000 05 23	699	0.4+	0.3+	2001 10 27	699	0.7+	0.6−
1993 05 30	691	0.0	0.3+	2000 05 23	699	0.6−	1.0+	2001 10 27	699	0.1+	1.0−
1997 09 02	566	0.1−	0.9+	2000 05 25	699	1.7+	0.6+	2001 10 27	699	0.3−	0.7−
1997 09 02	566	0.5−	1.2+	2000 05 25	699	0.1+	0.2−	2001 10 27	699	0.3−	0.2−
1997 09 02	566	0.5−	1.1+	2000 05 25	699	0.2−	0.1−	2001 10 28	704	0.1−	0.3−
2000 04 07	704	0.3+	0.5+	2000 05 25	699	1.8+	0.1−	2001 10 28	704	0.1+	0.3−
2000 04 07	704	0.0	0.3+	2001 08 22	704	0.1+	1.9−	2001 10 28	704	0.6−	0.5−
2000 04 07	704	0.3+	0.6+	2001 08 22	704	1.6+	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.3+
2000 04 07	704	0.8−	1.6+	2001 08 22	704	1.8+	0.3−	2001 11 09	704	0.1+	0.0
2000 04 08	704	0.7−	0.5+	2001 08 22	704	(1.0+	2.9+)	2001 11 09	704	0.2+	0.4+
2000 04 08	704	(0.1+	2.4+)	2001 09 19	699	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.1−
2000 04 08	704	1.2−	1.1+	2001 09 19	699	0.7−	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.0
2000 04 10	704	0.1+	0.4−	2001 09 19	699	0.5−	0.1+	2001 11 12	704	0.1−	1.1+
2000 04 10	704	0.3+	0.9−	2001 09 19	699	0.3−	0.1+	2001 11 12	704	0.4−	0.8+
2000 04 10	704	0.2−	0.1−	2001 10 12	699	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.5−	0.3+
2000 04 11	608	0.1+	0.1−	2001 10 12	699	0.5+	0.2−	2001 11 12	704	0.3−	0.4+
2000 04 11	608	0.3+	0.2+	2001 10 12	699	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.1+
2000 04 11	608	0.2+	0.2−	2001 10 12	699	0.4−	0.8+	2001 11 19	704	0.3−	0.1−
2000 04 30	699	0.5+	0.6−	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2001 11 19	704	0.4−	0.1−
2000 04 30	699	0.6+	1.6+	2001 10 13	704	0.1−	0.5+	2001 11 19	704	0.5−	0.3+
2000 04 30	699	0.5−	0.4+	2001 10 13	704	0.2+	0.8+	2001 11 19	704	0.6−	0.1+
2000 04 30	699	0.3+	0.4+	2001 10 13	704	0.4−	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.1+
2000 05 06	704	0.3−	0.8+	2001 10 13	704	0.2−	0.6+	2001 11 21	704	0.4−	0.2+
2000 05 06	704	0.3+	0.1−	2001 10 19	735	0.4−	0.5+	2001 11 21	704	0.5−	0.2+
2000 05 06	704	0.5+	1.0+	2001 10 19	735	0.7+	0.5+	2001 11 21	704	0.5−	0.1+
2000 05 06	704	0.3+	1.1+	2001 10 19	735	0.5−	0.3+	2001 11 21	704	0.8−	0.7+
2000 05 06	704	0.6−	1.2+	2001 10 19	644	0.3−	0.5+	2001 11 22	644	0.3−	0.2−
2000 05 09	704	0.3+	0.5+	2001 10 19	644	0.4−	0.6+	2001 11 22	644	0.3−	0.2−
2000 05 09	704	0.2+	0.7+	2001 10 19	644	0.3−	0.6+	2001 11 22	644	1.1+	0.2−
2000 05 09	704	0.9+	0.2+	2001 10 21	704	0.8+	1.0+	2001 11 24	644	0.0	1.1+
2000 05 09	704	1.0+	0.9+	2001 10 21	704	0.6+	1.1+	2001 11 24	644	0.1−	1.2+
2000 05 09	704	0.4+	0.9+	2001 10 21	704	0.5+	1.1+	2001 11 24	644	0.2−	1.1+
2000 05 23	699	0.7−	0.1−	2001 10 21	704	1.2+	1.3+				

(31944)∗ 2000 GP$_{107}$ = 1990 QD$_{13}$ = 1990 QE$_{14}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1281)
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	93.74599		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27685993	ω	136.03483		+0.20556420	+0.97706314	
a	2.3314672	Ω	145.71593		−0.92293976	+0.21244346	
e	0.1362338	i	5.66424		−0.32546206	+0.01467663	
P	3.56	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 08 16	809	(2.1+	2.5−)	2000 04 27	704	0.1+	0.5+	2001 10 10	644	0.4+	0.3+
1990 08 16	809	(1.1−	3.5−)	2000 04 27	704	0.1−	0.1+	2001 10 14	699	0.2−	0.7+
1990 08 16	809	(3.4−	3.6−)	2000 04 27	699	0.8−	0.1+	2001 10 14	699	1.0+	0.7+
1990 08 20	809	0.1+	1.9−	2000 04 27	704	0.7+	0.5+	2001 10 14	699	0.8+	0.0
1990 08 20	809	(1.2+	2.2−)	2000 04 27	699	0.5−	0.9+	2001 10 14	699	0.3+	0.0
1990 08 20	809	(0.2+	3.7−)	2000 04 27	704	0.8+	0.5+	2001 10 16	704	0.7+	1.1+
1996 02 12	327	0.2−	0.1+	2000 04 27	704	0.4+	0.8+	2001 10 16	704	0.5−	1.0+
1996 02 12	327	0.5+	0.4−	2000 04 28	704	0.2+	1.3+	2001 10 16	704	0.7−	1.4+
1996 02 12	327	0.2+	0.1−	2000 04 28	704	0.6+	1.0+	2001 10 16	704	0.8−	1.3+
1996 02 15	691	0.1+	1.3−	2000 04 28	704	0.5+	0.5+	2001 10 16	704	0.4−	1.9+
1996 02 15	691	0.3+	0.0	2000 04 28	704	0.2+	1.3+	2001 10 16	644	0.3+	0.3+
1996 02 15	691	0.3+	0.1−	2000 04 28	704	1.0−	0.0	2001 10 16	644	0.2+	0.3+
2000 04 07	704	0.5+	1.7+	2000 04 28	704	0.5+	0.5+	2001 10 16	644	0.1−	0.6+
2000 04 07	704	0.2+	0.3+	2000 05 12	608	0.0	0.7−	2001 10 20	704	0.0	0.4+
2000 04 07	704	0.1+	0.3+	2000 05 12	608	0.7+	0.5−	2001 10 20	704	0.6−	0.1+
2000 04 07	699	0.3−	0.5+	2000 05 12	608	0.6+	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.6+
2000 04 07	704	0.9+	0.5+	2000 05 26	699	0.0	0.7+	2001 10 20	704	0.5−	0.8+
2000 04 07	699	0.5−	0.6+	2000 05 26	699	1.0+	0.6+	2001 10 20	704	0.3+	0.9+
2000 04 07	704	0.5−	0.1+	2000 05 26	699	0.7+	0.2+	2001 10 24	704	0.9−	0.3+
2000 04 07	699	0.0	0.1−	2000 05 26	699	0.3+	0.9+	2001 10 24	704	0.6−	1.1−
2000 04 07	699	0.9−	0.1+	2001 09 19	704	0.7+	0.6+	2001 10 24	704	0.3−	0.4−
2000 04 08	704	0.5+	0.8+	2001 09 19	704	0.5+	0.9+	2001 10 24	704	0.2−	0.7+
2000 04 08	704	0.2+	1.0+	2001 09 19	704	0.1+	1.0+	2001 10 24	644	0.5−	0.2+
2000 04 08	704	0.4+	0.6+	2001 09 19	704	0.6+	0.8+	2001 10 24	644	0.5−	0.3+
2000 04 13	704	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.9−	0.8+	2001 10 24	644	0.5−	0.0
2000 04 13	704	0.1+	1.6+	2001 09 21	704	0.7+	1.0+	2001 11 20	704	0.5−	0.6+
2000 04 13	704	0.2+	1.2+	2001 09 21	704	0.3+	1.9+	2001 11 20	704	1.8−	0.3+
2000 04 13	704	0.6−	1.1+	2001 09 21	704	(0.7+	2.4+)	2001 11 20	704	2.8−	0.8+
2000 04 13	704	0.1+	1.0+	2001 09 21	704	0.3−	1.3+	2001 11 20	704	1.1−	0.7+
2000 04 27	699	0.4+	0.6+	2001 10 10	644	0.2+	0.4+				
2000 04 27	699	0.2+	0.5+	2001 10 10	644	0.2+	0.5+				

(31945)∗ 2000 GQ$_{108}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	199.20748		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30404354	ω	52.32456		−0.99523656	−0.05673712	
a	2.1903433	Ω	124.28917		+0.02587082	−0.93775071	
e	0.0533088	i	5.50630		+0.09399414	−0.34264342	
P	3.24	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1951 02 04	261	0.0	0.9+	2000 05 06	704	0.0	0.4−	2001 09 16	704	0.7+	0.3+
1951 02 04	261	0.4+	1.1+	2000 05 06	704	0.7+	0.5+	2001 09 16	704	0.0	0.2+
1991 07 17	260	0.8+	0.1−	2000 05 08	704	0.1+	0.8+	2001 09 16	704	0.8+	0.3+
1991 07 17	260	0.2−	0.3+	2000 05 08	704	0.7+	0.4+	2001 09 18	699	0.3−	0.1+
1991 10 01	260	0.1+	0.3−	2000 05 08	704	1.2+	0.1+	2001 09 18	699	0.1−	0.3+
1991 10 01	260	0.8−	0.1+	2000 05 08	704	0.5+	0.0	2001 09 18	699	0.5−	0.1+
1992 12 25	691	0.5+	0.7+	2000 05 08	704	0.1−	0.3−	2001 09 18	699	0.1−	0.0
1992 12 25	691	0.1+	0.7+	2000 05 23	699	0.1−	0.8+	2001 09 19	704	1.2−	0.0
1992 12 25	691	0.2+	0.8+	2000 05 23	699	0.9+	0.8+	2001 09 19	704	1.2−	0.0
1996 01 14	261	(4.2−	2.9+)	2000 05 23	699	1.1+	0.8+	2001 09 19	704	1.1−	0.7+
1996 01 14	261	(4.5−	3.3+)	2000 05 23	699	0.2+	0.4+	2001 09 19	704	1.2−	0.8+
1998 11 11	704	0.2−	0.0	2000 06 06	699	0.3+	0.6+	2001 09 19	704	1.1−	1.1+
1998 11 11	704	0.4+	0.3−	2000 06 06	699	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.6−	0.0
1998 11 11	704	1.4−	1.1+	2000 06 06	699	0.2+	0.5+	2001 09 21	704	0.6−	0.2−
1998 11 19	699	0.7+	0.9+	2000 06 06	699	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.3−
1998 11 19	699	0.7+	0.0	2000 06 10	704	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.7−	0.1−
1998 11 19	699	0.7+	0.4+	2000 06 10	704	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.6−	0.2−
1998 12 11	699	0.3−	0.3+	2000 06 10	704	0.6−	0.7+	2001 09 25	644	0.4−	0.0
1998 12 11	699	0.3+	0.5+	2000 06 10	704	0.5−	0.8+	2001 09 25	644	0.4−	0.0
1998 12 11	699	1.0−	0.4+	2000 06 24	704	1.0−	0.6+	2001 09 25	644	0.3−	0.1−
2000 02 10	704	0.2+	0.8+	2000 06 24	704	0.1−	1.1−	2001 09 27	644	0.2+	0.3+
2000 02 10	704	0.2+	0.6+	2000 06 24	704	0.4+	0.5+	2001 09 27	644	0.4+	0.4+
2000 02 10	704	0.7+	1.1+	2000 06 24	704	0.1−	0.6+	2001 09 27	644	0.3+	0.2+
2000 02 10	704	0.0	0.9+	2001 08 18	699	0.0	0.2−	2001 10 08	644	0.3−	0.8+
2000 02 10	704	0.7+	0.5+	2001 08 18	699	0.7−	0.3−	2001 10 08	644	0.4−	0.9+
2000 03 15	699	0.5−	0.8−	2001 08 18	699	1.3−	0.6+	2001 10 08	644	0.6−	1.0+
2000 03 15	699	0.3−	0.3+	2001 08 18	699	0.7−	1.0+	2001 10 11	704	0.0	0.6+
2000 03 15	699	0.8+	0.2−	2001 08 25	704	0.2−	0.5+	2001 10 11	704	0.2−	0.8+
2000 03 15	699	0.2−	0.7+	2001 08 25	704	0.3−	0.1+	2001 10 11	704	0.5−	0.5+
2000 04 07	704	0.0	0.0	2001 08 25	704	0.6−	0.2−	2001 10 11	704	0.5−	0.8+
2000 04 07	704	0.3−	0.0	2001 08 25	704	0.0	0.1−	2001 10 11	704	0.3−	0.5+
2000 04 07	704	0.5−	0.1−	2001 08 25	704	0.1−	0.8−	2001 10 16	644	0.2−	0.3+
2000 04 07	704	0.8−	0.1−	2001 08 27	699	0.4−	0.0	2001 10 16	644	0.1−	0.4+
2000 04 07	704	1.3−	0.2+	2001 08 27	699	0.3+	0.1−	2001 10 16	644	0.1+	0.5+
2000 04 08	704	0.1+	0.4+	2001 08 27	699	0.0	0.4+	2001 10 19	699	0.3+	0.1+
2000 04 08	704	0.1−	0.9+	2001 08 27	699	0.1+	0.2+	2001 10 19	699	0.5+	0.3+
2000 04 08	704	0.3+	0.1+	2001 09 02	644	0.9+	0.4−	2001 10 19	699	0.4+	0.6+
2000 04 10	608	0.2−	0.4−	2001 09 02	644	0.0	0.1+	2001 10 19	699	0.2−	0.6+
2000 04 10	608	0.2−	0.2−	2001 09 02	644	1.2+	0.6−	2001 10 20	704	0.0	0.3+
2000 04 10	608	0.3−	0.1−	2001 09 02	644	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.5+
2000 04 13	704	0.2+	0.5+	2001 09 02	644	0.8+	0.5−	2001 10 20	704	0.1+	0.5+
2000 04 13	704	0.2+	0.4+	2001 09 02	644	0.5+	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.8+
2000 04 13	704	0.1+	0.7+	2001 09 02	644	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.4+
2000 04 13	704	0.9+	1.0+	2001 09 02	644	0.8+	0.6+	2001 10 24	704	0.4+	0.7+
2000 04 13	704	0.5+	0.8+	2001 09 02	644	0.6−	1.9−	2001 10 24	704	0.2−	0.7+
2000 04 27	704	0.4+	0.5+	2001 09 02	644	0.9+	1.0+	2001 10 24	704	0.0	0.2+
2000 04 27	704	0.4+	0.9+	2001 09 02	644	0.2−	1.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.6+
2000 04 27	704	0.5+	0.8+	2001 09 02	644	0.4−	1.9−	2001 10 24	644	0.4−	0.7+
2000 04 27	704	0.2+	0.6+	2001 09 02	644	0.1−	0.8−	2001 10 24	704	0.0	0.3+
2000 04 27	704	0.3+	0.8+	2001 09 02	644	0.5−	2.0−	2001 10 24	644	0.3−	0.8+
2000 05 01	608	0.4−	0.2−	2001 09 02	644	0.0	1.0−	2001 10 24	644	0.4−	0.6+
2000 05 01	608	0.3−	0.8−	2001 09 03	644	1.5+	0.0	2001 11 08	644	0.4+	0.2+
2000 05 01	608	0.7−	0.8−	2001 09 03	644	1.3+	0.0	2001 11 08	644	0.1−	0.6+
2000 05 06	704	0.8+	0.4+	2001 09 03	644	1.6+	0.1−	2001 11 08	644	0.4+	0.4+
2000 05 06	704	0.6+	0.2+	2001 09 16	704	0.6+	0.0				

(31946)∗ 2000 GM$_{109}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	159.48641		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30185652	ω	167.89300		−0.77061143	+0.62727655	
a	2.2009103	Ω	51.54444		−0.59605874	−0.64685812	
e	0.1073658	i	8.26828		−0.22554823	−0.43370346	
P	3.27	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 16	691	0.1−	0.1−	2000 05 07	704	0.1+	0.0	2001 09 27	644	0.1−	1.0+
1991 10 16	691	0.1−	0.2+	2000 05 07	704	0.5+	0.3+	2001 09 27	644	0.1+	0.9+
1991 10 16	691	0.4−	0.2+	2000 05 08	704	0.2+	0.3−	2001 10 10	644	0.2−	0.5+
1998 11 13	910	1.5+	1.2+	2000 05 08	704	0.5+	1.8+	2001 10 10	644	0.3−	0.1−
1998 11 13	910	1.1+	1.8+	2000 05 08	704	0.2+	0.3+	2001 10 10	644	0.2−	0.4+
1998 11 13	910	1.0+	1.5+	2000 05 08	704	0.0	1.3+	2001 10 12	699	0.0	0.6+
1998 11 16	691	1.3−	0.2+	2000 05 10	704	0.4+	1.2+	2001 10 12	699	0.4−	0.0
1998 11 16	691	1.4−	0.0	2000 05 10	704	0.1−	0.2+	2001 10 12	699	0.3−	0.2+
1998 11 16	691	1.4−	0.0	2000 05 10	704	0.5−	0.5+	2001 10 12	699	0.8+	0.9+
2000 04 05	699	0.6+	0.4+	2000 05 10	704	0.4−	0.0	2001 10 15	704	0.1−	0.4−
2000 04 05	699	0.7+	0.4+	2000 05 10	704	0.1−	0.6+	2001 10 15	704	0.2+	0.4−
2000 04 05	699	1.0+	1.2+	2000 05 10	704	0.2+	0.4+	2001 10 15	704	0.1+	0.3−
2000 04 05	699	0.8+	0.6+	2000 05 10	704	0.4+	0.6+	2001 10 15	704	0.2+	0.6+

2000 04 07	704	0.6+	0.7+	2000 05 22	699	0.1+	0.2+	2001 10 15	704	0.5−	0.3+
2000 04 07	704	0.4+	1.0+	2000 05 22	699	0.5−	0.1−	2001 10 16	704	0.2−	0.0
2000 04 07	704	0.7+	0.2−	2000 05 22	699	0.4−	0.2+	2001 10 16	704	0.3+	0.4−
2000 04 07	704	0.4+	1.3+	2000 05 22	699	0.8−	0.1+	2001 10 16	704	0.1+	0.2+
2000 04 08	704	0.5+	1.4+	2000 06 04	608	0.2−	1.0−	2001 10 16	704	0.4+	0.5+
2000 04 08	704	0.8+	0.5+	2000 06 04	608	0.2−	0.8−	2001 10 16	704	0.1−	0.9+
2000 04 08	704	0.5+	0.6+	2000 06 04	608	0.0	0.8−	2001 10 16	644	0.5−	0.1+
2000 04 24	699	0.4−	0.7+	2000 06 06	699	0.1+	0.6+	2001 10 16	644	0.5−	0.2+
2000 04 24	699	0.2−	0.2−	2000 06 06	699	0.2−	0.1−	2001 10 16	644	0.3−	0.5+
2000 04 24	699	0.3+	0.3+	2000 06 06	699	0.2+	0.2+	2001 10 25	644	0.7−	0.7+
2000 04 24	699	0.0	0.3+	2000 06 06	699	0.8−	0.2−	2001 10 25	644	0.6−	1.1+
2000 04 27	704	0.1−	0.2+	2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2001 10 25	644	0.6−	0.9+
2000 04 27	704	0.5+	0.1−	2001 09 16	704	0.4+	0.4−	2001 11 18	704	0.2−	1.6+
2000 04 27	704	0.6+	0.1−	2001 09 16	704	0.8−	0.6−	2001 11 18	704	1.2−	2.1+
2000 04 27	704	0.8+	0.5+	2001 09 16	704	0.8−	0.2−	2001 11 18	704	0.1−	0.4+
2000 04 27	704	0.2+	1.0+	2001 09 17	699	0.5+	0.3−	2001 11 18	704	0.3−	1.7−
2000 05 05	704	0.4+	0.0	2001 09 17	699	0.8−	0.3+	2001 11 20	704	0.7−	0.7+
2000 05 05	704	0.6−	0.0	2001 09 17	699	0.1+	1.2+	2001 11 20	704	1.1−	0.9+
2000 05 05	704	0.1−	0.1−	2001 09 17	699	1.0+	0.8+	2001 11 20	704	0.9−	0.4+
2000 05 05	704	0.3+	0.6−	2001 09 19	704	1.0+	0.7−	2001 11 20	704	0.1−	0.4+
2000 05 07	704	0.8+	0.2−	2001 09 19	704	0.9−	0.4−	2001 11 20	704	1.1−	0.6+
2000 05 07	704	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.8−				
2000 05 07	704	0.0	0.5+	2001 09 27	644	0.1−	0.9+				

(31947)∗ 2000 GO$_{109}$ = 1976 SL$_4$ = 1976 UV$_{20}$ = 1980 RC$_3$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 491)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	50.18604		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23965345	ω	163.26306		+0.87627063	+0.48110608	
a	2.5669274	Ω	167.87650		−0.45512272	+0.84434611	
e	0.3279051	i	7.16783		−0.15815529	+0.23583170	
P	4.11	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1976 09 24	095	(1.6+	3.9+)	2000 04 27	699	0.3−	0.1+	2000 06 06	699	0.0	0.7+
1976 10 21	808	1.0+	1.2+	2000 04 27	704	0.5+	0.2−	2001 08 24	644	0.3−	0.6+
1976 10 21	808	0.8−	1.0+	2000 04 27	704	0.1+	0.7−	2001 08 24	644	0.1−	0.5+
1980 09 04	095	(3.9+	1.7−)	2000 04 27	699	0.1−	0.7+	2001 08 24	644	0.1−	0.4+
1980 09 07	095	0.2−	1.1+	2000 04 27	704	0.3−	1.0−	2001 09 17	704	1.7−	0.3+
1980 09 09	095	1.2−	1.5+	2000 04 27	704	0.5+	0.7−	2001 09 17	704	0.5+	0.3+
2000 04 05	699	0.9+	0.8+	2000 04 30	608	0.6−	1.3−	2001 09 17	704	0.0	0.1+
2000 04 05	699	0.1−	1.2+	2000 04 30	608	0.8−	0.2−	2001 09 17	704	0.5−	0.3+
2000 04 05	699	0.2+	0.7+	2000 04 30	608	0.3−	0.3−	2001 10 17	704	0.1+	0.8+
2000 04 05	699	0.0	0.6+	2000 05 03	688	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.8+	0.0
2000 04 07	704	0.1−	1.2+	2000 05 03	688	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.7+	0.4+
2000 04 07	704	0.2−	0.3+	2000 05 03	688	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.7+
2000 04 07	704	(0.0	2.1+)	2000 05 06	704	0.1−	0.7+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+
2000 04 07	704	0.2+	1.2+	2000 05 06	704	0.8+	0.2+	2001 10 22	704	0.2−	0.5+
2000 04 08	704	0.5+	0.2−	2000 05 06	704	0.1+	1.0+	2001 10 22	704	0.0	0.7+
2000 04 08	704	0.6+	0.5−	2000 05 06	704	0.5+	0.5+	2001 10 22	704	0.2−	0.1−
2000 04 08	704	0.0	0.5+	2000 05 08	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.2+
2000 04 13	704	1.2+	0.6+	2000 05 08	704	0.1+	0.8+	2001 10 24	704	0.3−	1.8+
2000 04 13	704	1.7+	1.2+	2000 05 08	704	0.8+	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	1.8+
2000 04 13	704	0.5+	1.0+	2000 05 08	704	0.3−	0.9+	2001 10 24	704	0.5+	0.4+
2000 04 13	704	0.6−	0.4+	2000 05 08	704	0.1−	0.3−	2001 11 25	704	0.3−	0.5+
2000 04 27	699	0.4−	0.7+	2000 06 06	699	0.0	0.9+	2001 11 25	704	0.3−	0.6+
2000 04 27	699	0.5−	0.8+	2000 06 06	699	0.1−	0.5+	2001 11 25	704	0.4−	0.4+
2000 04 27	704	(3.1−	0.1−)	2000 06 06	699	0.3−	0.2+				

(31948)∗ 2000 GH$_{110}$ = 1997 HM$_{17}$ = 1998 VT$_{44}$

Discovered 2000 Apr. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1282), T. B. Spahr (*MPO* 17293)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	1.79963		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30705289	ω	55.99639		+0.99104303	−0.13027022	
a	2.1760085	Ω	311.47019		+0.10590611	+0.90071774	
e	0.1094259	i	2.24741		+0.08134873	+0.41441191	
P	3.21	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 01 26	691	1.3−	0.7+	2000 04 06	699	0.7+	0.8−	2001 09 25	683	1.4−	1.1−
1993 01 26	691	1.3−	0.7+	2001 08 24	704	0.5+	0.8−	2001 09 25	683	0.2+	1.5−
1993 01 26	691	1.2−	0.8+	2001 08 24	704	0.2−	0.4+	2001 09 25	683	1.0−	0.7−
1993 01 26	691	1.0+	1.3+	2001 08 24	704	0.5−	0.0	2001 09 26	683	0.9−	1.9−
1993 01 26	691	0.1+	0.8+	2001 08 24	704	0.5−	0.2+	2001 09 26	683	0.4+	0.6−
1993 01 26	691	(2.6−	0.1−)	2001 08 30	644	0.5−	0.3+	2001 09 26	683	0.4−	0.2−
1997 04 30	704	0.9−	0.1+	2001 08 30	644	0.6−	0.3+	2001 10 05	644	0.8−	0.9+
1997 04 30	704	0.1+	1.9+	2001 08 30	644	0.6−	0.4+	2001 10 05	644	0.9−	1.0+
1997 04 30	704	1.3+	1.3+	2001 08 31	333	0.4+	1.8−	2001 10 05	644	0.7−	1.1+
1997 04 30	704	(2.4+	1.6+)	2001 08 31	333	0.1+	0.2+	2001 10 11	644	0.5−	0.3+
1997 04 30	704	0.7+	0.0	2001 08 31	333	0.2+	0.3+	2001 10 11	644	0.5−	0.3+
1997 05 01	704	1.1+	0.8+	2001 09 08	333	0.4+	0.2+	2001 10 11	644	0.8−	0.3+
1997 05 01	704	0.6+	0.4+	2001 09 08	333	0.8−	0.6−	2001 10 14	704	0.2−	0.3+
1997 05 01	704	1.2+	0.5+	2001 09 08	333	0.3+	1.9−	2001 10 14	704	0.4−	0.3+
1997 05 01	704	0.1+	0.9+	2001 09 09	333	0.3+	0.7−	2001 10 14	704	0.3−	0.1+
1997 05 01	704	1.2+	0.6+	2001 09 09	333	0.7+	0.6−	2001 10 14	704	0.7−	0.4+
1998 10 19	699	1.7+	1.3+	2001 09 09	333	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.7−	0.9+
1998 10 19	699	0.6+	0.4+	2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 10 16	704	0.9−	0.3+
1998 10 19	699	0.0	1.8+	2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2001 10 16	704	1.0−	0.6+
1998 11 10	704	0.2−	0.7+	2001 09 16	704	1.3+	1.2+	2001 10 16	704	0.9−	0.1+
1998 11 10	704	0.0	0.1−	2001 09 16	704	0.4+	0.1+	2001 10 16	704	1.2−	1.1+
1998 11 10	704	0.2+	0.7+	2001 09 16	704	1.3+	1.5+	2001 10 16	704	0.7−	0.4+
1998 11 10	704	0.4+	0.2+	2001 09 16	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	(2.6+	0.6+)
1998 11 10	704	(6.2−	0.8−)	2001 09 16	704	0.9+	1.9+	2001 10 21	704	1.7+	0.8+
1998 11 11	704	0.2−	0.4+	2001 09 16	704	0.6+	0.0	2001 10 21	704	(2.1+	1.0+)
1998 11 11	704	0.6−	0.5+	2001 09 16	704	1.2+	1.6+	2001 10 21	704	(2.0+	1.3+)
1998 11 11	704	0.5−	1.0−	2001 09 18	699	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	1.4+	0.5+
1998 11 11	704	0.8−	1.1+	2001 09 18	699	0.7+	0.1−	2001 10 23	699	0.3+	0.6+
1998 11 11	704	(4.1−	3.3+)	2001 09 18	699	0.3+	0.0	2001 10 23	699	0.0	0.4+
1998 11 15	699	0.9+	0.0	2001 09 18	699	0.3+	0.5−	2001 10 23	699	0.2+	0.5+
1998 11 15	699	1.1+	0.6+	2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	699	0.6−	0.1−
1998 11 15	699	0.8+	0.5+	2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 25	644	0.7−	0.3+
1998 11 16	566	0.3−	1.5−	2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 25	644	0.6−	0.2+
1998 11 16	566	0.3−	1.7−	2001 09 20	704	0.4+	0.4+	2001 10 25	644	0.5−	0.2+
1998 11 16	566	0.6−	1.3−	2001 09 20	704	0.4+	0.8+	2001 11 09	704	0.1+	1.7−
1998 11 20	699	(2.1+	0.9+)	2001 09 21	644	0.6−	0.2+	2001 11 09	704	0.6−	0.1−
1998 11 20	699	0.9+	1.1+	2001 09 21	644	0.5−	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	1.7−
1998 11 20	699	0.9+	1.9+	2001 09 21	644	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.0
2000 04 02	699	1.6−	1.0+	2001 09 22	683	0.2+	0.6−	2001 11 16	644	0.1+	0.5−
2000 04 02	699	0.1−	1.1+	2001 09 22	683	0.4−	0.2+	2001 11 16	644	0.1−	0.7−
2000 04 02	699	0.1−	0.8+	2001 09 22	704	1.2−	1.2+	2001 11 16	644	0.3+	0.6−
2000 04 02	699	1.7−	1.1+	2001 09 22	683	0.1−	0.5+	2001 11 16	049	0.0	0.0
2000 04 05	699	0.2+	0.9+	2001 09 22	704	0.3+	0.8+	2001 11 16	049	0.0	0.5−
2000 04 05	699	0.9+	0.7+	2001 09 22	704	0.3+	0.5+	2001 11 16	049	0.6−	0.1+
2000 04 05	699	1.9+	1.3+	2001 09 24	704	0.2−	0.3−	2001 11 18	704	0.5−	0.7+
2000 04 05	699	1.3+	1.1+	2001 09 24	704	0.4−	0.1−	2001 11 18	704	0.3−	0.4+
2000 04 06	699	0.2+	0.9+	2001 09 24	704	0.0	0.1−	2001 11 18	704	0.0	0.3+
2000 04 06	699	1.0+	0.8+	2001 09 24	704	0.0	0.2−	2001 11 18	704	0.7−	1.0+
2000 04 06	699	0.6+	0.7+	2001 09 24	704	0.2−	0.4−	2001 11 18	704	0.9+	0.4+

(31949)∗ 2000 GR$_{120}$ = 1981 QW$_4$ = 2001 OA$_{65}$

Discovered 2000 Apr. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 15756)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	357.25151		(2000.0)			
n	0.24551203	ω	164.87167		+0.99084773	+0.13420688
a	2.5259274	Ω	187.46069		−0.13250452	+0.94659350
e	0.2908475	i	6.39691		−0.02575515	+0.29317103
P	4.01	H	15.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1981 08 30	675	0.8−	0.2−	2001 07 25	608	0.9−	1.3+	2001 09 23	704	0.4+	0.4+
1981 08 31	675	0.4+	1.2+	2001 08 17	644	0.6+	0.0	2001 09 23	704	0.3+	0.8+
1996 03 16	691	0.2+	0.8+	2001 08 17	644	0.6+	0.1+	2001 09 25	644	0.1−	0.3+
1996 03 16	691	0.2−	0.5+	2001 08 17	644	0.8+	0.1−	2001 09 25	644	0.2+	0.1+
1996 03 16	691	0.2−	0.9+	2001 08 20	704	0.1+	0.1+	2001 09 25	644	0.0	0.3+
1997 06 01	691	0.2+	0.5+	2001 08 20	704	0.3−	0.4+	2001 10 03	644	0.2−	1.3−
1997 06 01	691	0.5+	0.2−	2001 08 20	704	0.4+	1.1+	2001 10 03	644	0.0	1.1−
1997 06 01	691	0.1+	0.5−	2001 08 20	704	1.0−	0.8+	2001 10 03	644	0.0	1.2−
2000 04 05	691	0.2+	0.3−	2001 08 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 11	704	0.9−	0.2+
2000 04 05	691	0.9−	0.1+	2001 08 25	704	0.1−	0.2+	2001 10 11	704	1.0−	0.6−
2000 04 05	691	0.1−	0.0	2001 08 25	704	0.3+	0.1+	2001 10 11	704	0.1−	0.9−
2000 04 08	691	0.0	0.0	2001 08 25	704	(1.4+	2.4−)	2001 10 11	704	0.3−	0.5−
2000 04 08	691	0.0	0.1−	2001 08 25	704	0.1−	0.5−	2001 10 13	704	0.5−	0.0
2000 04 08	691	0.0	0.1+	2001 08 25	704	0.3−	0.2−	2001 10 13	699	0.2−	0.0
2000 04 12	691	0.4+	0.2−	2001 09 04	644	0.9−	1.0−	2001 10 13	699	0.2−	0.0
2000 04 12	691	0.4+	0.4−	2001 09 04	644	1.2−	1.2−	2001 10 13	704	0.5−	0.5+
2000 04 12	691	0.4+	0.3−	2001 09 04	644	1.0−	1.3−	2001 10 13	699	0.4−	0.4+
2001 06 15	704	1.1+	1.4−	2001 09 08	704	1.2+	0.5−	2001 10 13	704	0.2−	0.2−
2001 06 15	704	0.2−	0.0	2001 09 08	704	0.1−	0.3+	2001 10 13	699	0.3−	0.0
2001 06 15	704	0.2−	0.4−	2001 09 08	704	0.5+	1.0−	2001 10 13	704	0.8−	0.7+
2001 06 15	704	0.4−	0.3−	2001 09 08	704	1.2+	1.7−	2001 10 13	704	0.9−	0.2+
2001 06 15	704	0.1−	0.3+	2001 09 08	704	(2.0+	1.6−)	2001 10 18	644	0.5+	0.2+
2001 06 29	699	0.5+	0.3+	2001 09 12	704	0.3+	0.5−	2001 10 18	644	0.6+	0.1+
2001 06 29	699	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.1+	0.3−	2001 10 18	644	0.5+	0.3+
2001 06 29	699	0.4+	0.2+	2001 09 12	704	0.4+	0.2−	2001 11 07	704	0.8+	0.5+
2001 06 29	699	0.7+	0.4−	2001 09 12	704	0.6+	0.1−	2001 11 07	704	0.0	0.3+
2001 07 19	608	0.0	0.2−	2001 09 20	704	0.4+	0.9+	2001 11 07	704	0.5−	1.2+
2001 07 19	608	0.3+	0.2−	2001 09 20	704	0.7+	0.5−	2001 11 07	704	0.9+	1.1+
2001 07 19	608	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	1.1−	0.3−	2001 11 07	704	0.5+	0.7+
2001 07 25	608	1.0−	1.6+	2001 09 23	704	0.6+	0.1+				
2001 07 25	608	0.9−	1.0+	2001 09 23	704	0.1+	0.8+				

(31950)∗ 2000 GC$_{122}$

Discovered 2000 Apr. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	59.02850		(2000.0)			
n	0.24264933	ω	183.75897		+0.70669723	+0.70047477
a	2.5457553	Ω	131.24302		−0.64563119	+0.69602577
e	0.1529017	i	7.60949		−0.28937759	+0.15774419
P	4.06	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 06 08	691	0.0	0.4−	2000 06 01	608	0.4−	0.1−	2001 09 17	699	0.2+	0.1−
1996 06 08	691	0.1+	0.0	2000 06 01	608	0.8−	0.1−	2001 09 25	704	0.1−	0.0
1996 06 08	691	0.5−	0.2−	2000 06 03	247	1.7+	0.1+	2001 09 25	704	0.1−	0.0
1999 01 18	691	0.4+	1.1+	2000 06 05	699	0.4+	0.1−	2001 09 25	704	0.1−	0.4−
1999 01 18	691	0.4+	0.9+	2000 06 05	699	0.2−	0.0	2001 09 25	704	0.1+	0.2−
1999 01 18	691	0.5+	0.8+	2000 06 05	699	0.6+	0.9+	2001 09 25	704	0.1−	0.3−
2000 04 06	691	0.1−	0.5+	2000 06 05	699	0.3+	0.8+	2001 09 26	683	0.6−	0.1+
2000 04 06	691	0.3−	0.4+	2000 07 04	699	0.4+	0.1+	2001 09 26	683	0.2−	0.4+
2000 04 06	691	0.3−	0.4+	2000 07 04	699	0.7+	0.1+	2001 09 26	683	0.3−	0.6−
2000 04 07	704	0.9+	0.0	2000 07 04	699	1.5+	0.9+	2001 10 14	699	0.5−	0.1−
2000 04 07	704	1.1+	0.6−	2000 07 04	699	1.3+	0.5−	2001 10 14	699	0.8−	0.4+
2000 04 07	704	0.3+	0.4+	2000 07 05	699	0.3−	0.3+	2001 10 14	699	0.3−	0.7+
2000 04 07	704	0.5+	1.1+	2000 07 05	699	0.1−	0.4−	2001 10 14	699	0.2−	0.4+
2000 04 07	704	0.3−	0.5−	2000 07 05	699	0.4−	0.3+	2001 10 15	644	0.1−	0.1+
2000 04 07	691	0.7−	0.2+	2000 07 05	699	0.4+	0.1−	2001 10 15	644	0.0	0.0
2000 04 07	691	0.5−	0.2+	2000 07 21	699	0.0	0.6−	2001 10 15	644	0.2−	0.0
2000 04 07	691	0.3−	0.0	2000 07 21	699	0.0	0.9+	2001 10 16	644	0.2−	0.5+
2000 04 27	699	0.0	0.4+	2000 07 21	699	1.6+	0.7+	2001 10 16	644	0.1−	0.5+
2000 04 27	699	0.1+	0.5+	2000 07 21	699	0.3−	1.2+	2001 10 16	644	0.2−	0.5+
2000 04 27	699	0.2−	0.5+	2001 08 19	699	0.5−	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.3+
2000 04 27	699	0.0	0.2+	2001 08 19	699	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.1−
2000 05 06	704	0.2−	0.1+	2001 08 19	699	0.3+	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+
2000 05 06	704	0.1−	0.7+	2001 08 19	699	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.1−
2000 05 06	704	0.3−	0.8+	2001 08 31	644	0.4−	0.1+	2001 10 29	644	0.0	0.9+
2000 05 06	704	0.5+	0.8+	2001 08 31	644	0.0	0.1−	2001 10 29	644	0.0	0.7+
2000 05 06	704	0.4−	0.5+	2001 08 31	644	0.3−	0.1+	2001 10 29	644	0.2+	0.9+
2000 05 26	699	0.6−	0.5−	2001 09 14	644	0.5−	0.1+	2001 11 15	644	0.4+	0.3+
2000 05 26	699	0.7−	0.1−	2001 09 14	644	0.3−	0.2−	2001 11 15	644	0.0	0.0
2000 05 26	699	0.5−	0.8−	2001 09 14	644	0.4−	0.1+	2001 11 15	644	0.6+	0.2+
2000 05 26	699	0.5−	0.0	2001 09 16	704	0.6+	0.4+	2001 11 20	699	0.2−	0.1−
2000 05 27	704	0.2+	0.1−	2001 09 16	704	0.6+	0.0	2001 11 20	699	0.3+	0.4+
2000 05 27	704	0.3+	0.3+	2001 09 16	704	0.4+	0.6−	2001 11 20	699	0.1+	0.1+
2000 05 27	704	0.3+	0.7−	2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2001 11 20	699	0.3+	0.5+
2000 05 27	704	0.5−	0.3−	2001 09 17	699	0.3+	0.4+	2001 11 22	608	0.9−	0.7+
2000 05 27	704	0.4−	0.1−	2001 09 17	699	0.3+	0.1+	2001 11 22	608	0.6−	0.2−
2000 06 01	608	0.3−	0.1+	2001 09 17	699	0.2+	0.7+	2001 11 22	608	0.5−	0.7−

(31951)∗ 2000 GL$_{123}$ = 1999 AQ$_{14}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 495)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	87.44938		(2000.0)			
n	0.28407527	ω	192.11114		+0.65707673	+0.75006059
a	2.2918196	Ω	119.01788		−0.68424185	+0.63532502
e	0.1932924	i	4.93510		−0.31632778	+0.18376948
P	3.47	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 08 30	566	0.1−	0.2+	2000 04 30	699	0.5−	0.2+	2001 10 24	333	0.1+	0.2+
1997 08 30	566	0.1+	0.1−	2000 05 05	704	0.6+	0.8+	2001 10 24	333	0.4−	0.6+
1997 08 30	566	0.2−	0.2+	2000 05 05	704	0.3−	0.4+	2001 10 24	333	0.1+	0.2+
1998 12 23	691	0.6+	0.3−	2000 05 05	704	0.0	0.7+	2001 10 24	333	0.2−	0.1+
1998 12 23	691	0.5+	0.0	2000 05 05	704	0.2−	0.6+	2001 10 24	333	0.2−	0.1−
1998 12 23	691	0.2+	0.7−	2000 05 05	704	0.5−	0.1+	2001 10 25	333	0.2+	0.0
1999 01 08	691	0.4+	0.7−	2000 05 11	699	0.2+	0.8+	2001 10 25	333	1.1−	0.9+
1999 01 08	691	0.6+	0.8−	2000 05 11	699	0.5+	0.3+	2001 10 25	333	0.2−	0.5+
1999 01 08	691	0.3+	0.5−	2000 05 11	699	0.3+	0.7+	2001 10 25	333	0.3−	0.4−
1999 01 15	691	0.9−	0.6−	2000 05 11	699	0.0	0.2+	2001 10 25	333	0.1−	0.2+
1999 01 15	691	0.9−	0.5−	2000 05 24	699	0.6−	1.3+	2001 10 25	333	0.1−	0.1−
1999 01 15	691	0.5−	0.7−	2000 05 24	699	0.4−	0.7+	2001 10 26	333	0.6−	0.5+
2000 04 07	704	0.2−	0.1−	2000 05 24	699	0.4−	0.1+	2001 10 26	333	0.1+	0.5+
2000 04 07	704	0.6−	0.2+	2000 05 24	699	0.3−	0.4+	2001 10 26	333	0.4−	0.3+
2000 04 07	704	0.2−	0.3+	2000 05 27	704	1.0−	0.3−	2001 10 26	333	0.2+	0.3+
2000 04 07	704	0.3−	0.1−	2000 05 27	704	0.7+	0.4+	2001 10 26	333	0.4+	0.8+
2000 04 12	704	0.2+	0.1+	2000 05 27	704	0.0	0.1+	2001 10 26	333	0.2+	0.2+
2000 04 12	704	0.3+	0.2+	2000 05 27	704	0.0	0.7−	2001 11 09	704	1.2+	0.5+
2000 04 12	704	0.2+	0.2+	2000 05 27	704	0.3+	0.7−	2001 11 09	704	0.9+	0.3+
2000 04 12	704	0.6+	0.4+	2000 05 28	699	0.6+	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.5−
2000 04 13	704	0.6+	0.5+	2000 05 28	699	0.4+	0.5+	2001 11 09	704	0.1−	0.1−
2000 04 13	704	0.7−	0.3−	2000 05 28	699	0.4+	0.4+	2001 11 17	704	0.4−	0.1+
2000 04 13	704	0.7+	0.7+	2000 05 28	699	0.9+	0.5+	2001 11 17	704	0.2−	0.5+
2000 04 13	704	0.6+	0.2+	2000 06 05	699	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.1−	0.6+
2000 04 13	704	0.8+	0.4+	2000 06 05	699	0.2−	0.6+	2001 11 17	704	0.1−	1.4+
2000 04 27	704	(4.1+	0.3+)	2000 06 05	699	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	1.3+
2000 04 27	704	(2.5+	1.7+)	2000 06 05	699	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.4+
2000 04 27	704	(2.3+	1.3−)	2000 06 07	704	0.7−	0.7+	2001 11 20	704	0.6−	0.6+
2000 04 27	704	1.3+	0.4−	2000 06 07	704	0.1+	0.1−	2001 11 20	704	0.5−	0.8+
2000 04 30	699	0.3−	0.2+	2000 06 07	704	1.1+	0.7−	2001 11 20	704	0.1−	1.0+
2000 04 30	699	0.3−	0.2−	2000 06 07	704	0.3+	1.0−	2001 11 20	704	0.4−	1.4+
2000 04 30	699	0.7−	0.1+	2001 10 24	333	0.0	0.5+				

(31952)∗ 2000 GS$_{123}$ = 1993 FJ$_{55}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 495)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

				P		**Q**	
M	84.55220		(2000.0)				
n	0.29542739	ω	199.64921	+0.77170044		+0.62968457	
a	2.2327266	Ω	120.99916	−0.56868409		+0.74606887	
e	0.1694820	i	5.98038	−0.28473995		+0.21651461	
P	3.34	H	14.9	G 0.15		U 2	

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	(2.8−	2.3−)	2000 05 05	704	0.2+	0.1+	2000 07 04	699	0.2−	0.3−
1993 03 18	809	1.2−	1.5−	2000 05 05	704	0.2−	0.2−	2000 07 04	699	1.1−	0.5+
1996 02 19	691	0.4+	0.0	2000 05 05	704	0.3+	0.4−	2000 07 05	699	0.7+	0.2+
1996 02 19	691	0.3+	0.1−	2000 05 05	704	0.6+	0.2−	2000 07 05	699	0.9+	0.5+
1996 02 19	691	0.2+	0.2−	2000 05 25	699	0.7−	0.5+	2000 07 05	699	0.9+	0.5+
1999 01 08	691	0.1−	0.2+	2000 05 25	699	0.6−	0.0	2000 07 05	699	0.1+	0.0
1999 01 08	691	0.0	0.1+	2000 05 25	699	0.8−	0.8+	2000 07 20	699	0.1+	0.4+
1999 01 08	691	0.2+	0.0	2000 05 25	699	1.1−	1.2+	2000 07 20	699	0.2+	0.5+
2000 04 07	704	1.4+	0.2−	2000 05 27	704	0.4+	0.1−	2000 07 20	699	1.1−	0.3+
2000 04 07	704	0.0	0.1+	2000 05 27	704	0.1+	0.2+	2000 07 20	699	0.7+	0.3+
2000 04 07	704	0.7+	1.4+	2000 05 27	704	0.2−	0.4+	2001 08 29	644	0.1−	0.6+
2000 04 07	704	0.7+	0.5+	2000 05 27	704	0.1−	0.0	2001 08 29	644	0.5−	1.0+
2000 04 12	704	0.5+	0.4−	2000 05 27	704	0.3+	0.1−	2001 08 29	644	0.0	0.7+
2000 04 12	704	0.7−	0.3−	2000 06 05	699	0.0	0.6−	2001 10 17	704	0.1−	0.2+
2000 04 12	704	0.2−	0.1+	2000 06 05	699	0.6−	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.7+
2000 04 12	704	0.7+	0.6+	2000 06 05	699	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.5−	1.4+
2000 04 13	704	0.3+	0.2−	2000 06 05	699	0.1+	0.7−	2001 10 17	704	0.4+	1.0+
2000 04 13	704	(2.4+	0.5−)	2000 06 06	699	0.5−	0.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.2+
2000 04 13	704	2.0+	0.4−	2000 06 06	699	0.3−	0.4+	2001 11 17	704	0.5+	0.3+
2000 04 13	704	(1.6+	2.7+)	2000 06 06	699	0.7−	0.8+	2001 11 17	704	0.0	0.4+
2000 04 27	691	0.2−	0.1−	2000 06 06	699	0.8−	1.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.4+
2000 04 27	691	0.2−	0.0	2000 06 10	704	0.0	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.3+
2000 04 27	691	0.2−	0.1−	2000 06 10	704	0.4+	0.1−	2001 11 20	704	0.9−	1.6+
2000 05 02	699	0.4−	0.5+	2000 06 10	704	0.4+	0.5+	2001 11 20	704	0.3−	0.0
2000 05 02	699	0.1−	0.2−	2000 06 10	704	1.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.5−	0.9+
2000 05 02	699	0.0	0.2+	2000 06 10	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.2−	0.2+
2000 05 02	699	0.0	0.3−	2000 07 04	699	0.4−	0.0	2001 11 20	704	0.5−	0.5−
2000 05 05	704	0.5+	0.2+	2000 07 04	699	0.7+	0.3−				

(31953)∗ 2000 GZ$_{125}$ = 1986 EV$_4$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2491)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

				P		**Q**	
M	164.15017		(2000.0)				
n	0.28892296	ω	88.49734	−0.77028076		+0.63472170	
a	2.2661118	Ω	130.89711	−0.61269826		−0.70982334	
e	0.0617123	i	4.67526	−0.17682870		−0.30541643	
P	3.41	H	15.1	G 0.15		U 2	

Residuals in seconds of arc

1986 03 12	809	0.2+	0.9+	2001 08 25	644	1.2−	1.0−	2001 10 13	683	(0.1−	2.5+)
1995 11 18	691	0.4+	0.3+	2001 08 30	644	1.0+	0.2−	2001 10 13	683	0.6−	1.1−
1995 11 18	691	0.6+	0.2−	2001 08 30	644	1.3+	0.9−	2001 10 13	704	0.2−	0.4+
1995 11 18	691	0.3+	0.1+	2001 08 30	644	1.0+	0.7−	2001 10 13	683	1.6−	1.0−
1998 12 16	704	0.2−	1.8+	2001 09 16	704	1.3+	0.3−	2001 10 13	704	0.2−	0.3+
1998 12 16	704	0.1+	0.6+	2001 09 16	704	0.1+	0.4−	2001 10 15	704	0.2−	0.1+
1998 12 16	704	0.1+	0.2+	2001 09 16	704	0.7+	0.2−	2001 10 15	704	0.2−	0.0
1998 12 16	704	0.2−	0.9+	2001 09 17	699	0.4+	0.5+	2001 10 15	704	0.8−	0.2+
1998 12 16	704	1.1−	0.2+	2001 09 17	699	0.2+	0.2+	2001 10 15	704	0.9−	0.5−
2000 04 07	704	0.4−	0.7−	2001 09 17	699	0.4+	0.6+	2001 10 15	704	0.3−	0.2−
2000 04 07	704	0.0	0.5−	2001 09 17	699	0.8−	0.5+	2001 10 16	704	0.8+	0.7+
2000 04 07	704	0.8+	0.5+	2001 09 19	704	0.9+	0.0	2001 10 16	704	1.5+	0.1+
2000 04 07	704	1.3+	0.6+	2001 09 19	704	0.6+	0.1−	2001 10 16	704	1.2+	0.5−
2000 04 12	704	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.3+	1.0−	2001 10 16	704	0.3+	0.4−
2000 04 12	704	0.6+	1.3+	2001 09 21	704	(0.8+	2.1−)	2001 10 16	704	0.4+	0.3+
2000 04 12	704	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2001 10 16	644	0.4+	0.7−
2000 04 12	704	0.6+	0.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.5−	2001 10 16	644	0.4+	0.7−
2000 04 12	704	0.1−	1.4+	2001 09 25	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	644	0.4+	0.8−
2000 05 05	704	0.7+	0.0	2001 09 25	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.7+
2000 05 05	704	0.1−	0.6+	2001 09 25	704	1.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.5+
2000 05 05	704	0.6+	0.2−	2001 09 25	704	0.6−	0.3−	2001 10 17	704	0.3−	0.4+
2000 05 25	699	0.0	0.2+	2001 09 25	704	0.4−	1.4+	2001 10 17	704	0.0	0.2+
2000 05 25	699	0.2−	0.4+	2001 09 25	704	1.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.1+	0.2+
2000 05 25	699	0.5−	1.6+	2001 09 25	704	0.7−	0.3+	2001 10 22	704	0.3−	0.3+
2000 05 25	699	0.1+	0.0	2001 09 27	644	0.0	0.5−	2001 10 22	704	0.3−	0.3−
2000 05 27	704	0.6+	0.4+	2001 09 27	644	0.0	0.3−	2001 10 22	704	0.2+	0.9+
2000 05 27	704	0.3+	0.1−	2001 09 27	644	0.1+	0.6−	2001 10 24	704	0.6+	1.1+
2000 05 27	704	0.1−	0.1−	2001 10 10	644	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.9−	0.8+
2000 05 27	704	0.7+	0.1−	2001 10 10	644	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	1.4−	0.6+
2000 05 27	704	0.4+	0.6+	2001 10 10	644	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.9−	1.0+
2000 06 06	699	0.3+	0.5+	2001 10 12	699	0.7+	1.0+	2001 10 24	704	0.3+	1.0+
2000 06 06	699	0.2+	0.7+	2001 10 12	683	(2.6−	0.9+)	2001 11 18	704	0.5+	1.0+
2000 06 06	699	0.4+	0.4+	2001 10 12	699	0.3+	0.8+	2001 11 18	704	0.4+	0.6+
2000 06 06	699	0.3+	0.5+	2001 10 12	683	1.6−	1.1−	2001 11 18	704	0.3+	0.0
2000 07 04	699	1.7−	0.6+	2001 10 12	683	2.0−	0.4+	2001 11 18	704	0.2+	0.5+
2000 07 04	699	1.4−	0.5+	2001 10 12	699	1.1+	0.3+	2001 11 18	704	0.3+	0.3+
2000 07 04	699	0.7−	0.8+	2001 10 12	699	0.2+	0.8+	2001 11 20	704	0.0	0.3+
2000 07 04	699	0.9−	0.2+	2001 10 13	704	0.0	1.1+	2001 11 20	704	1.1−	0.1+
2001 08 25	644	1.2−	1.2−	2001 10 13	704	0.4−	1.0+	2001 11 20	704	0.3−	0.3+
2001 08 25	644	1.3−	0.7−	2001 10 13	704	0.1−	0.7+				

(31954)∗ 2000 GJ$_{126}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

				P		**Q**	
M	111.40407		(2000.0)				
n	0.28826516	ω	146.65573	+0.34262540		+0.93673643	
a	2.2695580	Ω	143.23699	−0.88600472		+0.34754425	
e	0.1278704	i	6.87494	−0.31241553		+0.04168757	
P	3.42	H	14.5	G 0.15		U 1	

Residuals in seconds of arc

1996 02 20	566	0.9+	0.3+	2000 05 12	704	0.5+	0.6+	2000 07 04	699	0.9+	0.1−
1996 02 20	566	0.4−	0.7+	2000 05 12	704	0.0	1.0+	2000 07 05	699	0.1+	0.2+
1996 02 20	566	0.1+	0.5+	2000 05 12	704	0.8+	0.2−	2000 07 05	699	0.2+	0.4+
1997 08 11	691	0.2+	0.0	2000 05 27	704	0.0	0.3+	2000 07 05	699	0.1+	0.1+
1997 08 11	691	0.6−	1.0+	2000 05 27	704	0.1+	0.3+	2000 07 05	699	0.1+	0.0
1999 01 18	704	(1.0−	2.7+)	2000 05 27	704	0.0	0.1−	2000 08 01	704	0.6+	0.5+
1999 01 18	704	0.8−	1.1−	2000 05 27	704	0.1−	0.5−	2000 08 01	704	0.3−	0.3−
1999 01 18	704	0.8+	1.6+	2000 05 27	704	0.3−	0.4−	2000 08 01	704	0.7+	0.2−
1999 01 18	704	(3.1−	0.3+)	2000 06 04	704	0.3+	0.2+	2000 08 01	704	(2.0−	0.6−)
2000 04 07	704	0.8−	0.5+	2000 06 04	704	0.3+	0.1−	2000 08 01	704	0.4−	0.6−
2000 04 07	704	0.2−	0.6+	2000 06 04	704	0.6+	0.4−	2001 09 17	704	0.8−	0.1−
2000 04 07	704	0.3−	0.4+	2000 06 04	704	0.0	0.0	2001 09 17	704	0.4−	0.5+
2000 04 07	704	1.1+	1.2−	2000 06 04	608	0.5−	0.4+	2001 09 17	704	0.1+	0.3+
2000 04 07	704	0.3+	0.2−	2000 06 04	608	0.7−	0.3+	2001 09 17	704	0.3+	0.4−
2000 04 12	704	0.2−	0.4−	2000 06 04	608	0.3−	0.4+	2001 09 17	704	0.3+	0.0
2000 04 12	704	0.7+	0.5+	2000 06 09	608	0.7−	0.3−	2001 09 19	699	0.3+	0.6−
2000 04 12	704	0.9+	0.6+	2000 06 09	608	0.4−	0.2−	2001 09 19	699	0.0	0.6+
2000 04 12	704	0.8+	0.7−	2000 06 09	608	0.7−	0.3+	2001 09 19	699	0.4+	1.3+
2000 04 13	704	0.6−	0.3−	2000 06 10	704	0.0	0.1+	2001 09 19	699	1.2+	1.4+
2000 04 13	704	0.4+	0.1−	2000 06 10	704	0.2+	0.3+	2001 09 27	644	0.4−	0.2+
2000 04 13	704	0.6+	1.0+	2000 06 10	704	0.2−	0.4−	2001 09 27	644	0.5−	0.6+
2000 05 05	704	0.1+	0.3+	2000 06 25	691	0.8−	0.3+	2001 09 27	644	0.9−	0.2+
2000 05 05	704	0.2−	0.3+	2000 06 25	691	0.6−	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.3+
2000 05 05	704	0.1−	0.4+	2000 06 25	691	0.7−	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+
2000 05 05	704	0.3−	0.4+	2000 07 04	699	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.3+

2000 05 05	704	0.6−	0.4+	2000 07 04	699	0.6+	0.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.8+
2000 05 12	704	0.5+	0.4−	2000 07 04	699	0.7+	0.4−	2001 10 17	704	0.3−	0.2+

(31955)∗ 2000 GU$_{126}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	107.66021		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26204468	ω	157.98513		+0.36135150	+0.92869470	
a	2.4185356	Ω	133.08815		−0.87160850	+0.36819303	
e	0.1948784	i	6.55539		−0.33124572	+0.04427242	
P	3.76	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.0	0.7+	2000 04 12	704	0.3−	0.1+	2000 08 01	704	0.2−	0.9−
1997 10 29	704	1.0+	0.5+	2000 04 12	704	0.8−	0.2−	2000 08 01	704	0.5+	0.4−
1997 10 29	704	0.3−	0.9+	2000 04 12	704	0.3−	1.0+	2001 08 24	699	1.2−	0.1+
1997 10 29	704	0.4+	1.4+	2000 04 12	704	0.4−	0.8+	2001 08 24	699	0.7−	0.7−
1997 10 29	566	0.9−	0.3−	2000 05 11	704	(2.2+	0.2−)	2001 08 24	644	0.4−	0.6+
1997 10 29	566	0.8−	0.5−	2000 05 11	704	(1.8−	4.5+)	2001 08 24	699	0.6+	0.3+
1997 10 29	566	0.8−	0.3−	2000 05 11	704	(2.6−	3.0+)	2001 08 24	644	0.4−	0.8+
1997 10 30	704	(2.5+	2.7−)	2000 05 27	704	0.4+	0.3+	2001 08 24	699	0.7−	0.1+
1997 10 30	704	(2.1+	3.1−)	2000 05 27	704	0.1+	0.7+	2001 08 24	644	0.6−	0.4+
1997 10 30	704	(1.2+	3.0−)	2000 05 27	704	0.3+	1.1+	2001 09 17	704	1.3+	0.1+
1997 10 30	704	(2.1+	2.4−)	2000 06 05	704	0.0	0.4+	2001 09 17	704	0.7+	0.6+
1997 10 30	704	0.4+	1.9−	2000 06 05	704	0.0	0.8+	2001 09 17	704	0.4+	0.5+
1997 11 06	704	0.8−	1.4+	2000 06 05	704	0.1−	0.2+	2001 09 17	704	0.4+	0.5+
1997 11 06	704	0.3−	0.1−	2000 06 05	704	0.1+	0.7+	2001 10 17	704	0.7−	0.7+
1997 11 06	704	0.3+	0.5−	2000 06 05	704	1.0+	0.1+	2001 10 17	704	0.8−	1.3+
1997 11 06	704	0.3+	0.2+	2000 06 06	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.5−	0.6+
1997 11 06	704	0.5+	0.1+	2000 06 06	704	0.4+	0.0	2001 10 17	704	1.2−	0.9+
1999 01 13	691	0.4+	0.6+	2000 06 06	704	0.1+	0.5+	2001 10 17	704	0.8−	0.7+
1999 01 13	691	0.6+	0.4+	2000 06 06	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.9+	0.1−
1999 01 13	691	0.8+	0.2+	2000 06 20	106	0.0	0.5+	2001 11 17	704	0.8+	0.5−
1999 01 14	699	0.2−	0.1+	2000 06 20	106	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.9+	0.3−
1999 01 14	699	0.6+	0.3+	2000 06 20	106	0.1+	0.9+	2001 11 17	704	0.8+	0.8−
1999 01 14	699	0.1+	0.1+	2000 06 21	106	0.2−	0.5+	2001 11 20	704	0.5+	0.1−
1999 02 18	566	0.8−	1.5+	2000 06 21	106	0.0	0.5+	2001 11 20	704	1.1−	0.4+
1999 02 18	566	0.3+	0.4+	2000 06 21	106	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	1.0−	0.7+
1999 02 18	566	0.3+	0.5+	2000 06 25	704	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.9−	0.2−
2000 04 07	704	0.3−	0.6−	2000 06 25	704	0.1+	0.4+	2001 11 21	608	0.2+	1.2+
2000 04 07	704	0.4+	1.1−	2000 06 25	704	0.5−	0.5+	2001 11 21	608	0.5+	0.4+
2000 04 07	704	0.4−	0.9+	2000 08 01	704	0.2+	0.1−	2001 11 21	608	0.2+	0.9+
2000 04 07	704	0.4−	0.4+	2000 08 01	704	0.4+	0.2+				
2000 04 07	704	0.4−	0.2+	2000 08 01	704	0.2+	0.3−				

(31956)∗ 2000 GA$_{133}$

Discovered 2000 Apr. 13 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	240.59372		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21798036	ω	244.18684		−0.12403768	−0.99204685	
a	2.7343733	Ω	212.96022		+0.92389824	−0.10759818	
e	0.0310577	i	2.25361		+0.36197609	−0.06531212	
P	4.52	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 20	260	1.2+	0.0	2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2000 06 04	608	(0.9−	3.1−)
1991 04 20	260	1.1−	0.3+	2000 05 07	704	0.3+	0.2+	2000 06 04	608	(0.0	2.7−)
1999 01 17	691	0.1+	0.7+	2000 05 08	704	0.1−	0.2−	2000 06 04	608	0.1+	1.6−
1999 01 17	691	0.1+	0.5+	2000 05 08	704	0.4−	0.1+	2001 07 17	684	0.0	0.9−
1999 01 17	691	0.3+	0.7+	2000 05 08	704	1.7+	0.9+	2001 07 17	684	0.2−	0.8−
2000 04 06	704	0.5−	0.0	2000 05 10	704	0.1+	0.1−	2001 07 22	684	0.1+	0.9−
2000 04 06	704	0.0	0.3−	2000 05 10	704	0.1+	0.0	2001 07 22	684	0.0	0.8−
2000 04 06	704	0.3+	0.5+	2000 05 10	704	0.6+	1.1+	2001 08 14	608	0.2+	0.4+
2000 04 13	684	0.7−	0.2−	2000 05 10	704	0.0	0.6+	2001 08 14	608	0.1+	0.8+
2000 04 13	684	0.8−	0.1+	2000 05 10	704	0.5+	0.5+	2001 08 14	608	0.3+	0.5+
2000 04 14	684	0.7−	0.3−	2000 05 11	704	0.2+	0.5+	2001 08 16	704	0.3+	0.2−
2000 04 14	684	0.5−	0.3−	2000 05 11	704	1.0+	0.9+	2001 08 16	704	0.2+	0.2−
2000 04 14	684	0.8−	0.4−	2000 05 11	704	0.0	0.1−	2001 08 16	704	0.6+	0.4−
2000 04 14	684	0.2−	0.2−	2000 05 11	691	0.0	0.8−	2001 08 16	704	0.5+	0.2−
2000 04 15	684	0.4−	0.1−	2000 05 11	691	0.3−	0.9−	2001 08 16	704	1.2−	0.0
2000 04 15	684	0.4−	0.7−	2000 05 11	691	0.2−	0.9−	2001 08 18	704	0.8−	0.5+
2000 04 15	684	0.4+	0.1−	2000 05 13	691	0.2−	0.3−	2001 08 18	704	1.3+	0.1−
2000 04 26	684	0.3−	0.6+	2000 05 13	691	0.2−	0.2−	2001 08 18	704	0.2+	1.0+
2000 04 26	684	0.3−	0.2+	2000 05 13	691	0.2−	0.0	2001 08 24	699	1.4−	0.9+
2000 04 28	691	0.7−	0.7−	2000 05 23	699	0.6−	0.5+	2001 08 24	699	0.1−	0.4−
2000 04 28	691	0.8−	0.7−	2000 05 23	699	0.2−	0.3+	2001 08 24	699	0.1−	0.1−
2000 04 28	691	0.7−	0.8−	2000 05 23	699	0.0	0.2+	2001 08 24	699	0.3+	0.2+
2000 04 29	704	0.4+	0.4−	2000 05 23	699	0.5−	0.1+	2001 09 07	704	0.2−	0.1−
2000 04 29	704	0.4+	0.3+	2000 05 26	691	0.2+	0.5−	2001 09 07	704	0.2−	0.3−
2000 04 29	704	0.9+	0.1+	2000 05 26	691	0.2+	0.3−	2001 09 07	704	0.1+	0.0
2000 04 29	704	0.0	0.1+	2000 05 26	691	1.1−	1.4−	2001 09 07	704	0.2−	0.3−
2000 04 29	704	0.1−	0.0	2000 05 28	699	0.9+	0.8+	2001 09 07	704	0.0	0.3+
2000 05 06	704	0.1+	0.2+	2000 05 28	699	0.8+	1.3+	2001 09 20	704	0.1+	1.2+
2000 05 06	704	0.0	0.2+	2000 05 28	699	0.3−	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.9+
2000 05 06	704	0.8+	0.1+	2000 05 28	699	1.0+	0.9+	2001 09 20	704	0.4+	0.0
2000 05 06	704	0.1−	0.3+	2000 05 29	704	0.5+	0.3+	2001 09 20	704	0.6−	0.7+
2000 05 06	704	0.5+	0.2+	2000 05 29	704	0.1+	0.6+	2001 09 20	704	0.8−	0.9+
2000 05 07	704	0.1+	0.2+	2000 05 29	704	0.6−	0.0	2001 09 22	704	0.1+	1.0+
2000 05 07	704	0.7+	0.0	2000 05 29	704	0.2−	0.0	2001 09 22	704	0.8+	0.7−
2000 05 07	704	0.3+	0.0	2000 05 29	704	0.2−	0.2+	2001 09 22	704	0.4−	1.1−

(31957)∗ 2000 GP$_{133}$ = 7634 P-L

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 1286), A. Doppler (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	145.70471		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28978881	ω	81.30304		−0.62683734	+0.77756750	
a	2.2615957	Ω	149.70164		−0.74795128	−0.58266841	
e	0.1328567	i	5.64624		−0.21827468	−0.23640286	
P	3.40	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1960 10 22	675	0.3−	1.8−	2000 04 27	704	0.3−	1.0+	2001 09 19	704	0.3−	0.6+
1960 10 25	675	0.6+	1.0−	2000 04 27	704	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.5−	0.1+
1960 10 26	675	0.5−	1.0−	2000 04 27	704	0.4−	0.0	2001 09 19	704	0.5−	0.2+
1993 03 17	372	0.4+	0.0	2000 04 27	704	0.4−	0.3−	2001 09 19	704	0.2−	0.1+
1993 03 17	372	(0.3+	2.5+)	2000 05 06	704	0.1−	0.4−	2001 09 21	704	0.2−	0.2−
1993 04 17	691	1.4+	0.6+	2000 05 06	704	1.4+	1.5+	2001 09 21	704	0.5−	0.5−
1993 04 17	691	0.7+	0.5+	2000 05 06	704	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.9−
1993 04 17	691	1.8+	0.4+	2000 05 06	704	0.4+	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.5−
1997 07 26	910	0.7+	0.1−	2000 05 06	704	0.3+	0.0	2001 09 27	644	1.0−	0.4+
1997 07 26	910	0.6+	0.2−	2000 05 08	704	0.2−	0.3+	2001 09 27	644	0.5−	0.3+
1997 07 26	910	0.7+	0.0	2000 05 08	704	0.2+	0.9+	2001 09 27	644	0.9−	0.4+
2000 03 15	699	1.0+	0.8+	2000 05 08	704	0.4−	0.5+	2001 10 10	644	0.1+	1.8+
2000 03 15	699	0.2+	1.0+	2000 05 08	704	0.2−	0.0	2001 10 10	644	0.2+	1.3+
2000 03 15	699	0.2−	0.6+	2000 05 08	704	0.5−	0.8+	2001 10 10	644	0.3+	1.5+
2000 03 15	699	1.1−	0.3−	2000 05 23	699	0.7−	0.0	2001 10 11	644	0.1+	1.0+
2000 04 05	699	0.1−	0.4+	2000 05 23	699	0.5−	0.0	2001 10 11	644	0.1−	0.9+
2000 04 05	699	0.1−	0.4+	2000 05 23	699	0.1−	0.3+	2001 10 11	644	0.0	1.1+
2000 04 05	699	0.7−	0.2+	2000 05 23	699	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.7+
2000 04 05	699	0.5−	0.3+	2000 06 06	699	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.7+
2000 04 07	704	0.4+	0.0	2000 06 06	699	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.4+
2000 04 07	704	0.4+	0.5+	2000 06 06	699	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.2−	0.1−
2000 04 07	704	1.1−	1.5+	2000 06 06	699	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.5−	0.3+
2000 04 07	704	0.2−	0.5+	2000 06 24	704	0.8+	0.5+	2001 10 16	704	0.0	1.4+
2000 04 07	704	0.3+	0.2+	2000 06 24	704	0.3−	1.3−	2001 10 16	704	0.6−	0.4+
2000 04 11	608	0.1+	0.3−	2000 06 24	704	0.6+	0.8+	2001 10 16	704	0.0	0.6+
2000 04 11	608	0.2+	0.2−	2000 06 24	704	0.5−	1.4−	2001 10 16	644	0.7+	1.7+
2000 04 11	608	0.3+	0.4−	2001 09 10	644	1.1−	0.1−	2001 10 16	644	0.7+	1.8+

2000 04 13	704	0.2+	0.1−	2001 09 10	644	0.9−	0.0	2001 10 16	644	0.5+	1.5+
2000 04 13	704	0.3+	0.6+	2001 09 10	644	0.8−	0.2+	2001 10 22	704	0.2−	0.3−
2000 04 13	704	0.7+	0.1+	2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 10 22	704	0.6−	0.8+
2000 04 13	704	0.1+	0.6+	2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 10 22	704	0.3+	0.2+
2000 04 13	704	0.1−	0.5+	2001 09 16	704	0.2−	0.1−				
2000 04 27	704	0.4+	2.0+	2001 09 19	704	0.1−	0.3+				

(31958)∗ 2000 GN$_{135}$ = 1995 EL$_2$

Discovered 2000 Apr. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 503)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	47.33200		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23972323	ω	169.67804		+0.78237015	+0.61951638	
a	2.5664293	Ω	151.72851		−0.58061947	+0.76268596	
e	0.2453770	*i*	7.76599		−0.22533968	+0.18576758	
P	4.11	*H*	14.6	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 01	691	0.5+	1.0−	2000 05 26	699	0.3−	0.4+	2001 10 16	704	0.6−	0.6+
1995 03 01	691	1.1+	0.5−	2000 05 26	699	0.7+	0.6+	2001 10 16	704	0.1+	0.1+
1995 03 01	691	0.6+	0.6−	2000 05 26	699	0.3+	2.0+	2001 10 16	704	0.2+	0.2+
1995 03 07	691	0.1−	0.2+	2000 05 26	699	0.1−	1.7+	2001 10 20	704	0.3−	0.5+
1995 03 07	691	0.1+	0.1−	2001 08 16	704	0.7−	1.0−	2001 10 20	704	0.1−	0.5+
1995 03 07	691	0.1−	0.1−	2001 08 16	704	0.2−	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.9+
1997 10 30	566	0.6−	0.1−	2001 08 16	704	0.4−	0.6+	2001 10 20	704	0.2−	0.3+
1997 10 30	566	0.4−	0.3−	2001 08 20	608	0.0	0.8−	2001 10 21	683	(0.2−	2.3+)
1997 10 30	566	0.8−	0.1−	2001 08 20	608	0.6+	0.3−	2001 10 21	683	1.0+	0.4+
2000 04 07	699	0.6+	0.7+	2001 08 20	608	0.0	0.1+	2001 10 21	683	0.7+	1.1+
2000 04 07	699	0.1−	0.6+	2001 08 25	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	644	0.5−	0.2−
2000 04 07	699	0.2+	0.8+	2001 08 25	704	0.2−	0.3+	2001 10 23	644	0.4−	0.0
2000 04 07	699	0.3+	1.2+	2001 08 25	704	0.3−	1.1−	2001 10 23	644	0.3−	0.3−
2000 04 08	704	0.8−	0.3−	2001 09 14	644	0.2−	0.2+	2001 10 29	644	0.0	0.9+
2000 04 08	704	0.1−	0.2+	2001 09 14	644	0.1−	0.3+	2001 10 29	644	0.1+	0.7+
2000 04 08	704	1.6−	0.1−	2001 09 14	644	0.0	0.0	2001 10 29	644	0.2−	0.8+
2000 04 09	699	0.4−	0.3+	2001 09 16	704	0.3−	0.6+	2001 11 08	644	0.1−	0.4+
2000 04 09	699	0.3−	1.3+	2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 11 08	644	0.1+	1.1+
2000 04 09	699	0.2−	0.9+	2001 09 16	704	0.2−	0.1−	2001 11 08	644	0.6−	0.3−
2000 04 09	699	0.3−	0.6+	2001 09 17	699	0.5−	0.1−	2001 11 15	644	0.0	0.0
2000 04 13	704	1.8+	0.2−	2001 09 17	699	0.2−	0.2+	2001 11 15	644	0.2+	0.3+
2000 04 13	704	(2.3+	1.1+)	2001 09 17	699	0.7−	0.4+	2001 11 15	644	0.1−	0.5+
2000 04 13	704	0.5+	0.5+	2001 09 17	699	0.5+	0.4−	2001 11 18	704	0.3−	0.0
2000 04 13	704	0.4+	0.1+	2001 10 02	644	0.5−	0.3+	2001 11 18	704	0.3−	0.1+
2000 04 27	699	1.3+	1.1+	2001 10 02	644	0.3−	0.5+	2001 11 18	704	0.1+	0.2+
2000 04 27	699	0.5+	0.3+	2001 10 02	644	0.1−	0.3+	2001 11 18	704	0.2−	0.4+
2000 04 27	704	0.1−	1.5+	2001 10 14	699	0.3+	0.3+	2001 11 18	704	0.1+	0.5+
2000 04 27	699	0.5+	0.9+	2001 10 14	699	0.3+	0.6+	2001 11 18	608	0.2−	0.4+
2000 04 27	704	(0.8−	2.6+)	2001 10 14	699	0.2+	0.5+	2001 11 18	608	0.4−	0.8+
2000 04 27	699	0.8+	0.4+	2001 10 14	699	0.3+	0.5+	2001 11 18	608	0.1−	0.5+
2000 04 27	704	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.4+				
2000 04 27	704	0.0	1.3+	2001 10 16	704	0.4+	0.3+				

(31959)∗ 2000 GD$_{136}$ = 1979 MR

Discovered 2000 Apr. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2494)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	82.73347		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23146792	ω	192.61441		+0.11415367	+0.98599935	
a	2.6270934	Ω	84.03431		−0.90053911	+0.15436464	
e	0.1444700	*i*	7.01973		−0.41952146	−0.06306222	
P	4.26	*H*	14.4	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1979 06 22	805	0.9−	0.7−	2000 05 05	704	1.2+	0.4−	2001 09 25	704	0.3+	0.2−
1979 06 22	805	0.5+	1.5−	2000 05 05	704	0.3−	0.1+	2001 09 25	704	0.7−	0.5+
1979 06 25	805	0.0	0.2−	2000 05 11	699	0.2+	0.4+	2001 09 27	644	0.2−	0.3−
1993 12 15	691	(6.3+	4.8+)	2000 05 11	699	0.1−	0.2+	2001 09 27	644	0.0	0.0
1993 12 15	691	0.0	0.7+	2000 05 11	699	0.5+	0.2+	2001 09 27	644	0.0	0.0
1993 12 15	691	0.2+	0.5+	2000 05 11	699	0.5+	0.7+	2001 10 11	704	0.0	0.5+
1997 10 29	704	0.6+	0.3+	2000 05 24	699	0.1−	0.3+	2001 10 11	704	0.1−	0.5+
1997 10 29	704	(0.1+	2.2+)	2000 05 24	699	0.3−	0.5+	2001 10 11	704	0.0	0.7+
1997 10 29	704	0.4−	0.9+	2000 05 24	699	0.1+	0.1−	2001 10 11	704	0.1+	0.4+
1997 10 29	704	0.9−	0.6+	2000 05 24	699	0.3−	1.2+	2001 10 11	704	0.5−	0.1−
2000 04 12	704	0.4−	1.7+	2000 06 05	699	0.9−	0.7−	2001 10 19	699	0.3−	0.2+
2000 04 12	704	0.2−	0.1−	2000 06 05	699	0.1−	0.1−	2001 10 19	699	0.1−	0.1+
2000 04 12	704	0.2+	0.6+	2000 06 05	699	0.3+	0.1+	2001 10 19	699	0.8−	0.2−
2000 04 12	704	0.3−	0.0	2000 06 05	699	0.5−	0.2+	2001 10 19	699	0.5+	0.1+
2000 04 13	704	0.8+	0.1−	2001 09 12	704	0.9+	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.2+
2000 04 13	704	0.5−	0.0	2001 09 12	704	0.8+	0.6+	2001 10 20	704	0.7−	0.1−
2000 04 13	704	0.5−	0.4+	2001 09 12	704	0.5+	0.5+	2001 10 20	704	0.4−	0.0
2000 04 13	704	0.7+	0.6−	2001 09 20	644	0.5−	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.7+
2000 04 27	704	0.5+	1.4+	2001 09 20	644	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	1.1+	0.1−
2000 04 27	704	0.7+	0.1+	2001 09 20	644	0.2−	0.2+	2001 10 24	644	0.2−	0.0
2000 04 27	704	0.2+	0.7−	2001 09 25	704	0.4−	0.4−	2001 10 24	644	0.0	0.2+
2000 05 05	704	0.8+	1.4+	2001 09 25	704	0.9−	0.4−	2001 10 24	644	0.1−	0.1−
2000 05 05	704	0.6+	0.7+	2001 09 25	704	0.4−	0.1+				

(31960)∗ 2000 GC$_{142}$ = 1989 NL$_1$ = 1989 PH

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 507)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	79.29602		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26004152	ω	172.20420		+0.61965202	+0.77307648	
a	2.4309401	Ω	135.95446		−0.73022389	+0.63117206	
e	0.2696535	*i*	11.24626		−0.28775761	+0.06304432	
P	3.79	*H*	14.6	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1989 07 10	675	(3.5+	2.2−)	2000 04 13	704	0.1−	0.2+	2000 05 07	608	(1.1−	5.2−)
1989 07 10	675	(3.1+	1.5+)	2000 04 13	704	0.7−	0.2−	2000 05 27	699	0.5−	0.8+
1989 08 09	675	0.0	1.2−	2000 04 13	704	0.1+	0.2−	2000 05 27	699	0.8−	0.5+
1989 08 09	675	0.8+	1.1+	2000 04 13	704	0.3−	0.2+	2000 05 27	699	1.3−	0.2+
1989 08 11	675	0.3−	0.1+	2000 04 28	704	0.7−	0.2−	2000 05 27	699	0.2−	0.3+
1989 08 11	675	0.2−	0.1+	2000 04 28	704	0.3+	0.9+	2000 06 07	699	0.1−	0.6+
1997 10 30	327	0.7−	0.4+	2000 04 28	704	0.5−	0.0	2000 06 07	699	0.5−	0.1−
1997 10 30	327	0.5−	0.1+	2000 04 28	704	0.4−	0.4−	2000 06 07	699	0.6+	0.4+
1997 10 30	327	0.8−	0.1+	2000 04 28	704	(3.5−	0.2−)	2000 06 07	699	0.3+	0.4−
2000 04 04	704	0.8+	0.3+	2000 05 04	704	0.2−	0.5+	2000 06 20	608	0.1+	0.2−
2000 04 04	704	0.7−	0.6−	2000 05 04	704	0.3−	0.1−	2000 06 20	608	0.1−	0.6−
2000 04 04	704	0.1−	0.4−	2000 05 04	704	0.8−	0.3+	2000 06 20	608	0.0	0.9−
2000 04 04	704	0.0	0.7+	2000 05 04	704	0.1−	0.1−	2001 09 28	704	0.4+	0.5+
2000 04 04	704	0.0	0.7−	2000 05 04	704	0.2+	0.5−	2001 09 28	704	0.1−	0.0
2000 04 07	699	0.3+	0.1+	2000 05 04	704	0.2−	0.3+	2001 09 28	704	0.2+	1.0+
2000 04 07	699	0.0	0.5−	2000 05 04	704	1.0+	0.8−	2001 10 17	704	0.2−	0.2+
2000 04 07	699	0.7+	0.1+	2000 05 04	704	0.4−	0.4+	2001 10 17	704	0.6+	0.3+
2000 04 07	699	0.2+	0.5−	2000 05 05	704	(2.2+	0.2−)	2001 10 17	704	0.7+	0.1−
2000 04 09	699	0.0	1.8+	2000 05 05	704	1.6+	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.8+
2000 04 09	699	0.2−	0.5+	2000 05 05	704	2.0+	0.7−	2001 10 17	704	0.2−	0.4+
2000 04 09	699	0.3−	0.3−	2000 05 05	704	1.6+	0.2−	2001 11 17	608	0.0	0.6−
2000 04 09	699	0.7−	0.1+	2000 05 07	608	(0.9−	4.7−)	2001 11 17	608	0.2+	0.5−
2000 04 13	704	0.3+	0.6+	2000 05 07	608	(0.6−	5.0−)	2001 11 17	608	0.0	0.7−

(31961)∗ 2000 GJ$_{142}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	54.84846		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28632020	ω	215.36023		+0.91986445	+0.36016202	
a	2.2798244	Ω	122.80254		−0.30368709	+0.90461913	
e	0.2291205	i	10.65050		−0.24824091	+0.22792005	
P	3.44	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 02	566	0.4+	0.6+	2000 04 13	704	1.1−	0.6+	2000 05 06	704	0.0	0.1−
1997 08 02	566	0.3−	0.1+	2000 04 13	704	0.8−	0.5+	2000 06 07	699	0.0	0.2−
1997 08 02	566	0.0	0.2+	2000 04 13	704	0.1−	0.7+	2000 06 07	699	0.1+	0.1+
1998 12 27	691	0.5+	0.2−	2000 04 13	704	0.5−	0.1−	2000 06 07	699	0.0	0.3−
1998 12 27	691	0.1+	0.1−	2000 04 13	704	(2.9−	0.6+)	2000 06 07	699	0.1+	0.1−
1998 12 27	691	0.3+	0.2+	2000 04 27	699	0.4−	0.3−	2000 06 25	704	0.1+	0.9−
1999 01 09	691	0.3−	0.3−	2000 04 27	699	0.3−	0.3−	2000 06 25	704	0.7+	0.7+
1999 01 09	691	0.0	0.2+	2000 04 27	699	0.2−	0.1−	2000 06 25	704	1.2−	0.9+
1999 01 09	691	0.4−	0.1−	2000 04 27	699	0.1−	0.1+	2000 06 25	704	0.3+	0.4+
2000 04 04	704	0.8+	0.8+	2000 05 03	704	0.2+	0.2+	2001 08 24	644	0.1−	0.8+
2000 04 04	704	0.3−	0.3−	2000 05 03	704	0.2+	0.0	2001 08 24	644	0.3−	0.6+
2000 04 04	704	0.2+	0.1−	2000 05 03	704	0.1+	0.2−	2001 08 24	644	0.0	0.2+
2000 04 04	704	0.6+	0.7+	2000 05 03	704	0.3−	0.3−	2001 10 17	704	0.6−	0.3+
2000 04 04	704	0.2+	0.8+	2000 05 03	704	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.4+
2000 04 07	699	0.6−	0.3−	2000 05 04	704	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.4+
2000 04 07	699	0.7−	0.3−	2000 05 04	704	0.0	0.2−	2001 10 17	704	0.2+	0.4−
2000 04 07	699	1.0+	0.1−	2000 05 04	704	0.5+	0.4−	2001 10 17	704	0.8−	0.7−
2000 04 07	699	0.6+	0.4−	2000 05 04	704	0.0	0.4+	2001 11 25	704	0.1+	0.4+
2000 04 09	699	0.1+	1.7+	2000 05 04	704	0.4−	0.4+	2001 11 25	704	0.2+	0.6+
2000 04 09	699	0.4+	0.1−	2000 05 06	704	0.5+	0.0	2001 11 25	704	0.4+	1.0+
2000 04 09	699	0.2−	0.2−	2000 05 06	704	1.2+	0.3+				
2000 04 09	699	0.3−	0.6−	2000 05 06	704	1.1+	0.0				

(31962)∗ 2000 GE$_{153}$

Discovered 2000 Apr. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	101.22093		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23701679	ω	2.03426		−0.51146669	+0.85351542	
a	2.5859292	Ω	237.21817		−0.79005791	−0.51265274	
e	0.1495502	i	6.80127		−0.33795017	−0.09326627	
P	4.16	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 22	566	0.3−	1.0−	2000 05 04	699	0.2−	0.0	2001 09 11	699	0.5−	0.0
1996 05 22	566	0.1+	1.0−	2000 05 04	699	1.0−	1.0+	2001 09 11	699	0.0	0.1−
1996 05 22	566	0.4−	1.3−	2000 05 05	704	1.0+	0.8+	2001 09 11	699	0.2−	0.8+
1998 12 15	704	0.1−	1.2+	2000 05 05	704	0.4+	0.2−	2001 09 11	699	0.4−	0.4+
1998 12 15	704	0.1+	0.7+	2000 05 05	704	0.1−	0.4+	2001 09 16	704	0.5+	0.1−
1998 12 15	704	0.2−	1.7−	2000 05 05	704	0.8−	0.2−	2001 09 16	704	0.1+	0.1+
1998 12 15	704	(3.0−	0.6+)	2000 05 25	699	0.0	0.1−	2001 09 16	704	0.9+	0.2−
2000 03 14	704	0.6+	0.1−	2000 05 25	699	0.7+	0.2+	2001 09 16	704	0.5+	0.6−
2000 03 14	704	0.6+	0.3+	2000 05 25	699	0.8+	1.1−	2001 09 16	704	0.4+	0.4−
2000 03 14	704	0.1+	1.7+	2000 05 25	699	0.2−	0.4−	2001 09 18	699	0.2+	0.1+
2000 03 14	704	(2.5−	0.7+)	2001 08 10	644	0.2+	0.0	2001 09 18	699	0.4+	1.0+
2000 03 27	699	0.5−	0.0	2001 08 10	644	0.0	0.2+	2001 09 18	699	0.8−	0.4+
2000 03 27	699	0.1−	0.2+	2001 08 10	644	0.1−	0.4+	2001 09 18	699	0.3+	0.3+
2000 03 27	699	0.2−	0.2−	2001 08 17	704	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	0.6−	0.3−
2000 03 27	699	0.1−	0.1+	2001 08 17	704	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.8+
2000 03 30	704	0.3−	0.7+	2001 08 17	704	0.6+	0.8+	2001 09 20	704	0.1−	0.0
2000 03 30	704	0.3−	0.3−	2001 08 17	704	0.2−	0.1−	2001 09 20	704	1.0+	0.4−
2000 03 30	704	0.6+	0.1−	2001 08 17	704	0.4−	0.7−	2001 09 20	704	0.2−	0.2−
2000 03 30	704	0.1−	0.6+	2001 08 24	699	1.2+	0.1+	2001 09 23	683	1.2−	0.8+
2000 03 30	704	0.8+	0.7+	2001 08 24	699	0.2−	0.9+	2001 09 23	683	2.3−	1.9−
2000 04 06	699	0.1+	0.4+	2001 08 24	699	0.1+	0.8+	2001 09 23	683	2.8+	2.6−
2000 04 06	699	0.2+	0.2+	2001 08 24	699	0.3+	0.5+	2001 09 25	644	0.6+	0.4+
2000 04 06	699	0.0	0.4+	2001 08 25	704	0.3−	0.2+	2001 09 25	644	0.6+	0.2+
2000 04 06	699	0.7+	0.9+	2001 08 25	704	0.0	0.4−	2001 09 25	644	0.8+	0.5+
2000 04 07	704	0.1+	0.2+	2001 08 25	704	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.2+
2000 04 07	704	0.1−	0.2+	2001 08 25	704	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	1.2−	1.2+
2000 04 07	704	1.1+	0.1−	2001 08 25	704	0.4−	0.1−	2001 10 14	704	1.1−	1.3+
2000 04 07	704	0.6−	0.1−	2001 09 06	644	0.1−	0.3−	2001 10 14	704	0.2−	0.5+
2000 05 04	699	0.4−	0.5+	2001 09 06	644	0.8−	0.1−	2001 10 14	704	0.7−	1.5+
2000 05 04	699	0.5−	0.9+	2001 09 06	644	0.4−	0.2−				

(31963)∗ 2000 GE$_{154}$ = 1997 NH$_1$

Discovered 2000 Apr. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 510)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	119.01994		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26576522	ω	306.65052		−0.62635439	+0.77363164	
a	2.3959106	Ω	284.28745		−0.67995950	−0.60229263	
e	0.1022456	i	5.67234		−0.38122861	−0.19681886	
P	3.71	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 14	691	0.3+	1.3+	2000 04 07	704	0.8−	0.6−	2001 09 11	699	0.4−	0.1+
1991 12 14	691	0.0	0.4+	2000 04 07	704	0.5+	0.1+	2001 09 16	644	0.2−	0.0
1991 12 14	691	0.1+	0.7+	2000 04 07	704	0.5+	0.4+	2001 09 16	644	0.1−	0.1+
1997 07 02	691	0.0	0.3−	2000 04 07	704	0.3+	0.8+	2001 09 16	644	0.1+	0.4+
1997 07 02	691	0.3−	1.1−	2000 04 07	704	0.7+	0.1−	2001 09 16	704	0.2+	0.5+
1997 07 02	691	0.0	0.0	2000 05 01	699	0.3+	0.3+	2001 09 16	704	0.7+	0.7−
1997 07 07	691	0.1+	0.2+	2000 05 01	699	0.2−	0.0	2001 09 16	704	0.4+	1.3−
1997 07 07	691	0.1−	0.2+	2000 05 01	699	0.4+	0.4+	2001 09 16	704	0.3−	0.1−
1997 07 07	691	0.5+	0.2−	2000 05 01	699	0.1−	0.1−	2001 09 18	699	0.3+	1.1+
1997 07 12	691	0.3+	0.0	2001 08 25	704	0.4+	0.3+	2001 09 18	699	0.7+	0.2−
1997 07 12	691	0.4+	0.1+	2001 08 25	704	0.4+	1.2+	2001 09 18	699	0.7+	0.1−
1997 07 12	691	0.1+	0.1−	2001 08 25	704	0.8+	0.8−	2001 09 18	699	0.8−	1.5+
2000 03 14	704	0.4+	1.4+	2001 08 25	704	0.4+	0.5+	2001 09 20	704	0.1−	0.5−
2000 03 14	704	0.1+	0.6+	2001 08 29	644	0.3−	0.4+	2001 09 20	704	0.5−	0.5−
2000 03 14	704	0.4+	1.1+	2001 08 29	644	0.1−	0.3+	2001 09 20	704	0.1+	0.6−
2000 03 14	704	1.6+	0.7+	2001 08 29	644	0.1−	0.6+	2001 09 20	704	0.3−	1.1−
2000 03 27	699	0.0	0.6+	2001 09 08	704	0.6−	0.7+	2001 09 20	704	0.1+	0.2−
2000 03 27	699	0.5−	0.4+	2001 09 08	704	0.6−	0.6+	2001 09 24	049	0.0	0.3+
2000 03 27	699	(2.2−	0.2−)	2001 09 08	704	0.5−	0.9+	2001 09 24	049	0.4−	0.5+
2000 03 27	699	0.1+	0.8+	2001 09 08	704	0.3−	0.7+	2001 09 24	049	0.8+	0.7+
2000 04 05	699	0.4−	0.3+	2001 09 08	704	1.1−	1.2+	2001 09 26	699	0.3−	0.8−
2000 04 05	699	0.0	0.1+	2001 09 09	704	0.2+	0.7+	2001 09 26	699	0.7+	1.4+
2000 04 05	699	0.2−	0.2+	2001 09 09	704	0.2−	0.3+	2001 09 26	699	0.7−	0.2−
2000 04 05	699	0.2+	0.1−	2001 09 09	704	0.1−	1.0−	2001 09 26	699	1.2−	0.6−
2000 04 06	699	0.1+	0.2−	2001 09 09	704	0.6−	0.8−	2001 10 14	704	0.2−	0.9+
2000 04 06	699	0.2−	0.0	2001 09 11	699	0.2−	1.0+	2001 10 14	704	0.1−	0.2+
2000 04 06	699	0.2+	0.3+	2001 09 11	699	1.2−	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.3+
2000 04 06	699	0.1+	0.1+	2001 09 11	699	0.6−	0.8+				

(31964)∗ 2000 GG$_{161}$ = 1979 QU = 1998 YU$_{12}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2499)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	81.11861		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27519311	ω	11.89827		+0.59500621	+0.80334410	
a	2.3408721	Ω	294.61971		−0.73960242	+0.53529479	
e	0.2262506	i	1.55151		−0.31457252	+0.26095543	
P	3.58	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 08 22	809	0.0	0.8+	2000 05 09	704	0.6+	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.9+
1979 08 22	809	0.8+	1.1+	2000 05 09	704	0.2+	0.2+	2001 11 11	291	0.0	0.2+
1979 08 22	809	1.2+	1.1+	2000 05 09	704	0.8−	0.5+	2001 11 11	291	0.4+	0.2+
1979 08 23	809	0.2+	0.1−	2000 05 09	704	0.1−	1.4+	2001 11 11	291	0.4−	0.1−
1979 08 23	809	(2.8+	0.4−)	2000 05 09	704	(2.1−	2.7+)	2001 11 12	704	0.8+	1.1+

1979 08 26	809	1.0−	0.3+	2000 05 23	699	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	0.4+	1.1+
1979 08 26	809	0.7−	0.4+	2000 05 23	699	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.3+	1.0+
1979 08 30	809	1.0−	0.5+	2000 05 23	699	0.3+	0.3−	2001 11 12	704	0.7+	0.9+
1979 08 30	809	1.2−	0.5+	2000 05 23	699	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.0	0.0
1998 12 16	691	0.4+	0.3−	2001 08 22	704	0.1+	0.1−	2001 11 19	699	0.2−	0.1+
1998 12 16	691	0.6+	0.1+	2001 08 22	704	1.9+	0.2+	2001 11 19	699	0.5−	0.7+
1998 12 16	691	0.5+	0.2−	2001 08 22	704	0.4+	0.4+	2001 11 19	699	0.3−	0.1+
1998 12 24	691	0.7−	0.0	2001 08 22	704	0.8+	0.0	2001 11 19	699	0.5−	0.2+
1998 12 24	691	0.4−	0.0	2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2001 11 19	704	0.3+	0.2−
1998 12 24	691	0.4−	0.4−	2001 10 13	704	0.5−	1.0+	2001 11 19	704	0.2−	0.5−
2000 04 07	704	0.7+	1.1+	2001 10 13	704	0.8−	0.6−	2001 11 19	704	0.2−	0.1−
2000 04 07	704	(2.1+	1.5+)	2001 10 13	704	(1.5−	2.0+)	2001 11 19	704	0.1−	0.6−
2000 04 07	704	0.9+	1.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.5−
2000 04 07	704	0.3−	1.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2001 11 19	704	0.4+	1.0−
2000 04 07	704	0.3+	1.3+	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2001 11 19	704	0.2+	0.2−
2000 04 07	704	0.5−	0.8+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.3−
2000 04 08	704	0.3−	0.9+	2001 10 26	704	0.7−	1.0+	2001 11 19	704	0.0	0.4−
2000 04 08	704	0.0	1.2+	2001 10 26	704	0.5−	0.6+	2001 11 19	704	0.4+	0.7−
2000 04 08	704	1.2+	0.3−	2001 10 26	704	0.2+	1.7+	2001 11 21	704	0.3+	0.0
2000 04 28	704	0.8+	0.1+	2001 10 26	704	(2.4−	1.8+)	2001 11 21	704	0.1+	0.2+
2000 04 28	704	0.1+	0.1+	2001 10 26	704	1.0−	1.5+	2001 11 21	704	0.1−	0.2−
2000 04 28	704	0.2+	0.5+	2001 10 27	704	0.8−	0.9+	2001 11 21	704	0.3+	0.1+
2000 04 28	704	1.2+	0.4+	2001 10 27	704	0.0	0.6+	2001 11 21	704	0.1−	0.4−
2000 04 28	704	1.1−	1.3+	2001 10 27	704	0.4−	1.4+	2001 11 25	704	0.8−	1.5+
2000 05 06	704	0.9+	0.6+	2001 10 27	704	0.3−	0.0	2001 11 25	704	0.8−	0.1+
2000 05 06	704	0.2−	0.6+	2001 11 09	704	0.6+	1.1+	2001 11 25	704	0.1−	0.8+
2000 05 06	704	0.4+	0.5+	2001 11 09	704	0.4+	0.7+	2001 11 25	704	0.8−	0.2+
2000 05 06	704	0.7+	0.3+	2001 11 09	704	0.6+	1.0+	2001 11 25	704	1.1−	0.3−
2000 05 06	704	0.2+	0.6+	2001 11 09	704	0.6+	1.1+	2001 11 25	704	0.4−	0.2−

(31965)∗ 2000 GQ$_{161}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	66.99767		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.27325029	ω	211.93657	+0.78584712	+0.60756778	
a	2.3519547	Ω	110.21266	−0.53838066	+0.76390823	
e	0.2201808	i	7.06066	−0.30428699	+0.21749851	
P	3.61	H	14.8	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1992 01 27	691	0.3+	0.9−	2000 04 11	608	0.9+	0.5−	2001 08 24	699	0.6+	0.7+
1992 01 27	691	0.3+	0.5−	2000 04 11	608	1.0+	0.8−	2001 08 24	699	0.6+	0.3−
1992 01 27	691	0.0	0.4−	2000 04 11	608	0.9+	0.2−	2001 08 29	644	0.0	0.6+
1993 05 29	010	0.4+	0.3−	2000 04 27	704	0.0	1.1+	2001 08 29	644	0.2+	0.2+
1993 05 29	010	0.7+	0.2+	2000 04 27	704	(2.9−	0.9+)	2001 08 29	644	0.1+	0.4+
1993 05 29	010	0.5−	0.2+	2000 04 27	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.3−	0.9+
1997 09 30	566	0.1+	0.1−	2000 04 27	704	0.5+	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.9+
1997 09 30	566	0.6−	0.5−	2000 04 27	704	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.4−	0.3+
1997 09 30	566	0.3−	0.2−	2000 05 08	704	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.8−
1998 10 21	910	1.1−	0.2+	2000 05 08	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.2+
1998 10 21	910	1.0−	0.0	2000 05 08	704	0.1−	0.4+	2001 11 17	704	0.2+	0.3+
1998 10 21	910	1.3−	0.2+	2000 05 23	699	0.7−	1.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.1+
2000 04 05	699	0.1−	0.3+	2000 05 23	699	0.4−	0.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.0
2000 04 05	699	0.2+	0.1+	2000 05 23	699	0.5−	0.6+	2001 11 17	704	0.5+	0.6+
2000 04 05	699	0.3−	0.2−	2000 05 23	699	0.4−	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	1.4+
2000 04 05	699	0.3+	0.1−	2000 06 06	699	0.9+	1.0+	2001 11 20	704	0.1−	1.1+
2000 04 07	704	0.1+	0.0	2000 06 06	699	0.6+	0.2+	2001 11 20	704	0.2+	1.2+
2000 04 07	704	0.9−	0.7+	2000 06 06	699	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.6−	1.0+
2000 04 07	704	1.3−	0.0	2000 06 06	699	0.1+	0.4+	2001 11 21	608	0.3−	1.2−
2000 04 07	704	0.1+	0.2+	2001 08 24	699	0.0	0.2+	2001 11 21	608	0.4−	1.3−
2000 04 07	704	0.1+	0.5−	2001 08 24	699	0.5−	1.2+	2001 11 21	608	0.4−	0.3−

(31966)∗ 2000 HR$_1$ = 1996 GM

Discovered 2000 Apr. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 512)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	358.98350		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.26929506	ω	158.57496	+0.94903387	−0.30812379	
a	2.3749281	Ω	219.56527	+0.27193319	+0.90684277	
e	0.1198881	i	5.97381	+0.15933314	+0.28756897	
P	3.66	H	16.1	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1996 04 09	608	0.3+	1.8+	2001 09 17	704	0.3−	0.3+	2001 10 14	704	0.0	0.6−
1996 04 09	608	0.7+	1.7+	2001 09 17	704	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.4−
1996 04 10	608	0.8+	0.6+	2001 09 20	704	0.6−	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	0.3−
1996 04 10	608	0.1+	1.6+	2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 14	704	0.1−	0.4−
1997 06 15	691	0.0	0.1−	2001 09 20	704	0.3−	0.6−	2001 10 17	704	0.4−	0.1−
1997 06 15	691	0.1+	0.2−	2001 09 20	704	0.8−	0.1−	2001 10 17	704	0.4−	0.3−
1997 06 15	691	0.0	0.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.6−	2001 10 17	704	0.3−	0.3−
2000 04 25	691	0.2−	0.3−	2001 09 22	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.4−	0.3−
2000 04 25	691	0.1−	0.1−	2001 09 22	704	0.2−	0.9−	2001 10 17	704	0.5−	0.3−
2000 04 25	691	0.3−	0.3−	2001 09 22	704	0.1+	0.4−	2001 10 18	644	0.1−	1.0+
2000 04 26	691	0.2−	0.2−	2001 09 22	704	0.1−	0.7−	2001 10 18	644	0.2−	1.0+
2000 04 26	691	0.3−	0.1−	2001 09 23	704	0.4+	0.6−	2001 10 18	644	0.1+	1.1+
2000 04 26	691	1.0−	0.1−	2001 09 23	704	0.0	0.0	2001 10 20	691	0.0	0.1−
2000 05 07	704	0.6+	0.4+	2001 09 23	704	0.0	0.5−	2001 10 20	691	0.2+	0.1−
2000 05 07	704	0.2+	0.8+	2001 09 23	704	0.8−	0.1−	2001 10 20	691	0.1+	0.1−
2000 05 07	704	0.3−	1.7+	2001 09 23	704	0.0	0.5−	2001 10 21	704	0.5−	0.0
2000 05 28	704	0.1−	0.4−	2001 09 25	699	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.6−	0.1+
2000 05 28	704	1.1+	0.1+	2001 09 25	699	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.1+
2000 05 28	704	1.2+	1.2+	2001 09 25	699	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	0.7−	0.3+
2000 05 28	704	0.1+	0.7+	2001 09 25	699	0.6−	0.7+	2001 10 21	704	0.7−	0.5+
2001 09 10	704	0.1+	0.3−	2001 09 27	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	333	1.0−	0.1−
2001 09 10	704	0.3−	0.1−	2001 09 27	704	0.2−	0.1−	2001 10 23	333	0.4−	0.9−
2001 09 10	704	0.1+	0.3−	2001 09 27	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	333	1.0+	0.6−
2001 09 10	704	0.1+	0.3−	2001 09 27	704	0.5+	0.4−	2001 11 09	704	0.7+	1.4+
2001 09 11	699	0.4+	0.3−	2001 09 27	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.9+
2001 09 11	699	0.1+	0.6+	2001 09 27	704	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.8+
2001 09 11	699	0.1−	0.1+	2001 09 27	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	1.1+	0.2+
2001 09 11	699	0.3+	0.7+	2001 09 27	704	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.6+
2001 09 11	699	0.3−	0.5+	2001 09 27	704	0.4−	0.4+	2001 11 16	644	0.1+	1.0+
2001 09 11	699	0.1+	0.1+	2001 09 27	704	0.6+	0.3+	2001 11 16	644	0.3−	1.2+
2001 09 11	699	0.4+	0.0	2001 10 06	644	0.5+	1.1+	2001 11 16	644	0.1−	1.0+
2001 09 11	699	0.1+	0.5+	2001 10 06	644	0.3+	1.0+	2001 11 18	704	0.3+	0.8+
2001 09 14	644	0.2+	0.5+	2001 10 06	644	0.8+	1.1+	2001 11 18	704	0.6−	0.3+
2001 09 14	644	0.2+	0.6+	2001 10 13	699	0.3+	0.2+	2001 11 18	704	0.5−	0.1+
2001 09 14	644	0.4+	1.0+	2001 10 13	699	0.1−	0.4−	2001 11 18	704	0.5−	0.1−
2001 09 17	704	0.8+	1.0−	2001 10 13	699	0.2−	0.1−				
2001 09 17	704	0.7+	0.2−	2001 10 13	699	0.6+	0.1+				

(31967)∗ 2000 HW$_4$ = 1999 CQ$_{121}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 513)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	70.37279		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.18577538	ω	223.62247	−0.23816633	+0.94311646	
a	3.0418931	Ω	34.60687	−0.74066876	−0.02187858	
e	0.2029354	i	24.10637	−0.62824087	−0.33174188	
P	5.31	H	12.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	704	(2.9−	1.7−)	2000 04 28	704	0.4−	0.5−	2000 05 11	704	0.3+	0.3+
1997 12 06	704	1.3−	0.3−	2000 04 29	704	0.4+	0.2+	2000 05 11	704	0.0	0.9+
1997 12 06	704	1.1+	0.6−	2000 04 29	704	0.0	0.1−	2000 05 22	699	1.7+	1.2+
1997 12 06	704	0.6+	0.1−	2000 04 29	704	0.0	0.2+	2000 05 22	699	0.1+	0.1−
1999 01 14	704	1.2−	0.4+	2000 04 30	699	0.0	0.1−	2000 05 22	699	0.1+	0.0
1999 01 14	704	0.8+	1.0−	2000 04 30	699	0.0	0.3−	2000 05 22	699	0.1+	0.0
1999 01 14	704	0.1−	0.5−	2000 04 30	699	0.0	0.3−	2000 06 05	608	0.9−	0.6−

1999 01 14	704	0.8+	1.5−	2000 04 30	699	0.1−	0.3−	2000 06 05	608	1.1−	0.4−
1999 01 14	704	0.8+	1.2−	2000 05 01	704	0.1−	0.3+	2000 06 05	608	1.0−	0.6−
1999 01 14	704	0.7+	1.9−	2000 05 01	704	0.1−	0.2+	2000 06 05	608	0.7−	0.4−
1999 01 14	704	0.4−	1.9+	2000 05 01	704	0.0	0.2−	2000 06 05	608	0.5−	0.7−
1999 01 14	704	(2.9−	3.3−)	2000 05 01	704	0.2+	0.3−	2000 06 05	608	0.5−	0.8−
1999 02 11	704	0.1+	0.2+	2000 05 01	704	0.3−	0.2−	2000 06 07	704	0.5+	0.2−
1999 02 11	704	0.2−	0.9−	2000 05 02	704	0.1−	0.1+	2000 06 07	704	(1.4−	2.3+)
1999 02 11	704	0.2+	0.1+	2000 05 02	704	0.1+	0.3+	2000 06 07	704	0.4−	0.5−
1999 02 11	704	0.9−	0.0	2000 05 02	704	0.2−	0.1−	2000 06 07	704	0.4−	0.4−
1999 02 11	704	0.4−	1.0+	2000 05 02	704	0.3+	0.4+	2000 06 07	704	0.7−	0.5−
1999 02 18	704	0.2+	1.1+	2000 05 02	704	0.3−	0.3−	2000 06 25	704	0.2−	0.3+
1999 02 18	704	0.1+	0.8+	2000 05 02	704	0.3+	0.3+	2000 06 25	704	0.6−	0.3+
1999 02 18	704	0.6−	0.3+	2000 05 02	704	0.2−	0.1−	2000 06 25	704	0.1−	0.0
1999 02 18	704	0.7+	0.5+	2000 05 02	704	0.5+	0.2+	2000 06 25	704	0.1+	0.4−
1999 02 18	704	0.4−	0.9+	2000 05 02	704	0.1−	0.1−	2000 06 25	704	0.7−	0.9−
2000 02 08	704	0.2−	0.0	2000 05 02	704	0.1−	0.1+	2001 10 14	644	0.0	0.1+
2000 02 08	704	0.2−	0.6+	2000 05 03	704	0.7−	0.5+	2001 10 14	644	0.2−	0.1+
2000 02 08	704	0.0	0.1−	2000 05 03	704	0.0	0.1−	2001 10 14	644	0.2−	0.0
2000 03 09	704	1.2+	0.8+	2000 05 03	704	0.2−	0.1+	2001 10 18	699	0.3−	0.5+
2000 03 09	704	0.9+	0.3−	2000 05 03	704	0.1+	0.1−	2001 10 18	699	0.3−	0.2+
2000 03 09	704	1.0+	0.5−	2000 05 03	704	0.0	0.1−	2001 10 18	699	0.4−	0.1+
2000 03 09	704	0.1+	0.2+	2000 05 06	704	0.3+	0.1−	2001 10 18	699	0.2−	0.4+
2000 03 09	704	0.1+	1.1−	2000 05 06	704	0.1−	0.5−	2001 10 23	704	0.8+	0.7−
2000 04 07	704	0.4−	0.1+	2000 05 06	704	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.9+	0.0
2000 04 07	704	0.0	0.8+	2000 05 07	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	(2.9+	1.0−)
2000 04 07	704	0.1−	0.4+	2000 05 07	704	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.4+	0.3−
2000 04 07	704	0.1−	0.5+	2000 05 07	704	0.1−	0.1+	2001 11 06	704	1.6−	0.6+
2000 04 07	704	0.0	0.9+	2000 05 07	704	0.0	0.5−	2001 11 06	704	0.4−	0.2+
2000 04 25	699	0.3−	0.5+	2000 05 07	704	0.4−	0.1−	2001 11 06	704	0.4−	0.1−
2000 04 25	699	0.3−	0.3+	2000 05 09	704	0.2+	0.0	2001 11 06	704	0.2−	0.1+
2000 04 25	699	0.3−	0.3+	2000 05 09	704	0.1+	0.1−	2001 11 06	704	0.0	0.5−
2000 04 25	699	0.4−	0.3+	2000 05 09	704	0.0	0.3−	2001 11 07	644	0.5+	0.3+
2000 04 27	704	0.1+	0.2+	2000 05 09	704	0.2+	0.0	2001 11 07	704	0.0	0.0
2000 04 27	704	0.4+	0.0	2000 05 09	704	0.1+	0.2+	2001 11 07	644	0.0	0.3+
2000 04 27	704	0.3+	0.5+	2000 05 10	704	0.1+	0.1−	2001 11 07	704	0.1+	0.6+
2000 04 27	704	0.6+	0.6+	2000 05 10	704	0.4+	0.0	2001 11 07	644	0.1−	0.6+
2000 04 27	704	0.6+	1.2+	2000 05 10	704	0.7+	0.2−	2001 11 07	704	0.1+	0.0
2000 04 28	704	0.2+	0.2+	2000 05 10	704	(0.9+	3.1−)	2001 11 07	704	0.0	0.1+
2000 04 28	704	0.1−	0.4−	2000 05 11	704	0.1+	0.2−	2001 11 07	704	0.7−	0.5−
2000 04 28	704	0.1+	0.2−	2000 05 11	704	0.1+	0.0				
2000 04 28	704	0.1+	0.4−	2000 05 11	704	0.1+	0.4+				

(31968)∗ 2000 HH$_5$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	251.45050		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.36410233	ω	123.92886	−0.93842423	−0.21746246	
a	1.9423184	Ω	45.23269	+0.00792074	−0.79038639	
e	0.0407195	i	22.21761	+0.34539432	−0.57271234	
P	2.71	H	15.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1990 09 18	261	1.3−	1.7+	2000 04 29	704	0.1−	0.7−	2001 10 14	704	0.5+	0.3−
1990 09 18	261	0.7+	0.6−	2000 04 29	704	0.2+	0.8+	2001 10 15	704	0.7+	1.1+
1990 10 24	261	0.5−	0.2+	2000 04 29	704	1.4+	0.4−	2001 10 15	704	0.2+	0.2+
1993 12 09	261	0.3−	1.1+	2000 04 29	704	0.5+	0.9+	2001 10 15	704	0.5+	0.4+
1993 12 09	261	0.5+	0.5−	2000 04 29	704	(3.1+	4.1+)	2001 10 15	704	0.8+	1.0+
1998 10 16	704	0.3+	1.1−	2000 05 03	704	0.2−	0.1−	2001 10 15	704	1.0+	0.7+
1998 10 16	704	0.1−	1.2+	2000 05 03	704	0.7+	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.4+
1998 10 16	704	1.5−	1.0+	2000 05 03	704	0.8−	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.5+
1998 10 16	704	(6.1−	1.1+)	2000 05 03	704	0.2+	1.5+	2001 10 21	704	(2.0−	0.3−)
1998 10 18	699	0.1−	0.2+	2000 05 03	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.8−	2.0+
1998 10 18	699	0.7+	0.1+	2000 05 07	704	0.0	0.4+	2001 10 27	704	0.6−	0.0
1998 10 18	699	0.8−	0.3−	2000 05 07	704	0.0	0.4+	2001 10 27	704	1.0−	0.6+
2000 04 05	699	0.1−	0.6+	2000 05 07	704	0.0	0.1−	2001 10 27	704	0.9−	0.3+
2000 04 05	699	0.0	0.2+	2000 05 07	704	0.1−	0.0	2001 10 27	704	0.8−	0.2+
2000 04 05	699	0.0	0.0	2000 05 09	704	0.4+	0.2+	2001 10 27	704	0.6−	0.2+
2000 04 05	699	0.3−	0.7+	2000 05 09	704	0.8+	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.7−
2000 04 26	699	0.5−	0.2+	2000 05 09	704	0.3+	0.7+	2001 11 10	704	1.1−	0.2−
2000 04 26	699	0.1−	0.1+	2000 05 09	704	1.3+	1.0+	2001 11 10	704	0.0	0.3−
2000 04 26	699	0.3−	0.3+	2000 05 09	704	1.0+	1.0+	2001 11 11	704	0.4−	1.7+
2000 04 26	699	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.4−	2001 11 11	704	(0.3+	2.2+)
2000 04 28	704	0.0	0.7−	2001 10 14	704	0.1−	1.2−	2001 11 11	704	(0.2+	3.2+)
2000 04 28	704	0.4−	1.0−	2001 10 14	704	0.5+	1.5−	2001 11 11	704	0.0	1.6+
2000 04 28	704	0.8+	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.3−				

(31969)∗ 2000 HL$_7$ = 1993 TS$_{14}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 515)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	64.99712		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.24153867	ω	137.10606	+0.31111037	+0.95015554	
a	2.5535533	Ω	151.00254	−0.88293080	+0.29689506	
e	0.0995273	i	2.40786	−0.35162982	+0.09517239	
P	4.08	H	15.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	(3.0−	0.1+)	2000 05 05	704	1.3+	1.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.2−
1993 10 09	809	1.1−	1.1+	2000 05 05	704	0.1+	0.5−	2001 09 21	704	0.4−	0.4−
1993 10 09	809	0.9−	0.1+	2000 05 05	704	1.6+	0.1+	2001 09 21	704	0.5+	0.9−
1993 10 11	809	1.3+	1.1+	2000 05 05	704	0.1+	0.9+	2001 09 21	291	0.5+	0.4+
1993 10 11	809	(0.9+	2.2+)	2000 05 05	704	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.4+	0.5−
1993 10 11	809	0.2−	1.3+	2000 05 05	704	0.7+	0.5+	2001 09 21	291	0.7+	0.3+
1996 05 23	691	0.2−	0.7−	2000 05 05	704	0.1+	0.7+	2001 09 21	291	0.2+	0.3+
1996 05 23	691	0.4−	0.3−	2000 05 05	704	0.4−	0.4+	2001 09 24	644	0.3−	0.1+
1996 05 23	691	0.5−	0.2+	2000 05 13	691	0.3−	0.1−	2001 09 24	644	0.5−	0.0
2000 04 05	699	0.1−	0.3−	2000 05 13	691	0.3−	0.0	2001 09 24	644	0.3−	0.0
2000 04 05	699	0.4+	0.0	2000 05 13	691	0.1−	0.3−	2001 09 26	699	0.5+	0.1−
2000 04 05	699	0.6+	0.5−	2000 05 23	699	0.2−	0.1−	2001 09 26	699	0.6+	0.2+
2000 04 05	699	0.0	0.4+	2000 05 23	699	0.3−	0.7+	2001 09 26	699	0.2+	0.5+
2000 04 24	691	0.5−	0.1−	2000 05 23	699	1.0+	0.9−	2001 09 26	699	0.6+	0.2−
2000 04 24	691	0.7−	0.4+	2000 05 23	699	0.4+	0.2−	2001 10 11	704	0.4−	0.4−
2000 04 24	691	0.6−	0.5+	2001 08 16	704	0.4+	1.2+	2001 10 11	704	0.9+	0.6−
2000 04 26	699	0.6−	0.8+	2001 08 16	704	0.3+	0.8−	2001 10 11	704	0.1+	0.4−
2000 04 26	699	0.7−	0.2−	2001 08 16	704	1.4+	0.9−	2001 10 11	704	0.2+	0.1+
2000 04 26	699	0.4−	0.4+	2001 08 16	704	1.0+	1.3−	2001 10 11	704	0.9−	0.6+
2000 04 26	699	0.1−	0.9+	2001 08 24	704	0.2+	0.3−	2001 10 13	704	0.2−	1.6+
2000 04 27	704	0.2+	0.5+	2001 08 24	704	0.4+	0.0	2001 10 13	704	0.4+	1.1−
2000 04 27	704	0.7−	1.2+	2001 08 24	704	0.7+	0.0	2001 10 13	704	0.6+	0.2+
2000 04 27	704	0.6+	0.2−	2001 08 24	704	0.2+	0.4+	2001 10 13	704	0.7+	0.0
2000 04 27	704	0.3+	0.4−	2001 09 19	699	0.3−	0.6+	2001 10 17	644	0.5−	0.2+
2000 04 27	704	0.2−	0.4−	2001 09 19	699	0.9−	0.2−	2001 10 17	644	0.6−	0.2+
2000 04 29	704	0.3+	1.0−	2001 09 19	699	0.5−	0.6+	2001 10 17	644	0.1−	0.2+
2000 04 29	704	0.5+	0.4+	2001 09 19	699	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.4+
2000 04 29	704	0.5+	0.7−	2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 10 20	704	1.4−	1.2+
2000 04 29	704	0.3+	0.8−	2001 09 19	704	0.5−	0.6−	2001 10 20	704	0.1−	0.3+
2000 04 30	699	0.7+	0.3+	2001 09 19	704	0.6−	0.3−	2001 10 20	704	0.6+	1.2+
2000 04 30	691	0.6−	0.4+	2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2001 10 20	704	0.7+	1.0+
2000 04 30	699	0.8+	0.2+	2001 09 19	704	0.8−	0.2−	2001 10 23	699	1.0−	0.3−
2000 04 30	691	0.7−	0.2+	2001 09 19	644	0.5+	0.0	2001 10 23	699	1.6−	0.1+
2000 04 30	699	0.5+	0.0	2001 09 19	644	0.2+	0.2−	2001 10 23	699	1.2−	0.5−
2000 04 30	691	0.5−	0.3+	2001 09 19	644	0.3+	0.2−	2001 10 23	699	1.1−	0.4−
2000 04 30	699	0.5−	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.4−				

(31970)∗ 2000 HD$_9$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	58.34296		(2000.0)			
n	0.23987242	ω	99.80414		+0.70483865	+0.69627450
a	2.5653650	Ω	216.28083		−0.70680780	+0.67310008
e	0.2124229	i	13.25344		−0.06020974	+0.24927514
P	4.11	H	14.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1993 12 10	691	0.3−	0.2+	2000 05 27	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.5+
1993 12 10	691	0.3+	0.4+	2000 06 05	699	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.3+
1993 12 10	691	0.3+	0.3+	2000 06 05	699	1.2−	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.1+
1996 06 21	691	0.1−	0.4−	2000 06 05	699	0.6−	0.7+	2001 10 23	704	0.3+	0.8+
1996 06 21	691	0.2−	0.6−	2000 06 05	699	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.8+	0.9+
1996 06 21	691	0.1−	0.1−	2000 07 21	699	0.5+	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.2−
2000 04 08	704	(0.6−	2.8+)	2000 07 21	699	0.4+	1.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.1−
2000 04 08	704	0.8+	1.1+	2000 07 21	699	0.1−	0.7−	2001 10 24	704	0.3+	0.2+
2000 04 08	704	0.3+	0.7+	2000 07 21	699	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.0
2000 04 24	699	0.5−	0.2+	2001 07 28	699	0.9−	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.2+
2000 04 24	699	0.1+	0.1+	2001 07 28	699	0.2−	0.6−	2001 10 25	644	0.2+	1.4+
2000 04 24	699	0.7−	0.8+	2001 07 28	699	0.0	0.1−	2001 10 25	644	0.1+	1.5+
2000 04 24	699	0.5+	0.4+	2001 07 28	699	1.3−	0.2−	2001 10 25	644	0.4+	1.4+
2000 04 27	691	0.2+	0.0	2001 08 22	704	0.9−	1.8+	2001 10 26	704	0.2+	0.3+
2000 04 27	691	0.4+	0.0	2001 08 22	704	0.0	0.3+	2001 10 26	704	0.1+	0.3−
2000 04 27	691	0.3+	0.0	2001 08 22	704	0.2+	0.5+	2001 10 26	704	0.0	0.0
2000 04 27	704	1.0+	1.2+	2001 08 22	704	0.5+	0.1+	2001 10 26	704	0.5−	1.8−
2000 04 27	704	0.3−	0.1−	2001 08 22	704	0.0	0.1+	2001 10 26	704	0.1+	0.5−
2000 04 27	704	0.1−	0.5+	2001 08 25	699	0.8+	1.2+	2001 11 08	644	0.3+	0.9+
2000 04 27	704	0.5−	0.4+	2001 08 25	699	0.3+	0.5+	2001 11 08	644	0.2−	0.1+
2000 04 27	704	0.3−	0.3−	2001 08 25	699	0.1−	0.4+	2001 11 08	644	0.8+	0.6+
2000 04 29	704	0.1+	0.0	2001 08 25	699	0.6+	1.0+	2001 11 09	704	0.1+	0.2−
2000 04 29	704	0.1−	0.4+	2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 11 09	704	0.3−	0.5+
2000 04 29	704	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.6+	0.5−	2001 11 09	704	0.6+	0.1+
2000 04 29	704	0.1+	0.5+	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.8−	0.1+
2000 04 29	704	0.0	0.2−	2001 09 20	704	(0.2+	2.1−)	2001 11 09	704	0.4+	0.7+
2000 05 01	699	0.0	0.0	2001 09 21	699	0.3+	0.5+	2001 11 10	704	0.5−	0.5+
2000 05 01	699	0.2+	0.3−	2001 09 21	699	0.8+	0.0	2001 11 10	704	0.4−	0.5+
2000 05 01	699	0.0	0.3+	2001 09 21	699	0.6+	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.2+
2000 05 01	699	0.1−	0.7+	2001 09 21	699	0.9+	0.2+	2001 11 10	704	0.5−	0.4+
2000 05 06	704	0.3−	0.5+	2001 09 24	704	0.4−	0.1+	2001 11 10	704	0.4−	0.4+
2000 05 06	704	0.2+	0.1+	2001 09 24	704	0.1+	0.3−	2001 11 12	704	0.2−	0.3+
2000 05 06	704	0.3−	0.7+	2001 09 24	704	0.8+	0.9−	2001 11 12	704	0.2−	0.8+
2000 05 06	704	0.2−	1.1+	2001 09 24	704	0.6−	0.2+	2001 11 12	704	0.4−	0.8+
2000 05 06	704	0.2−	0.7+	2001 09 24	704	0.7−	0.2−	2001 11 12	704	0.5−	0.7+
2000 05 07	704	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	0.3+	0.4−	2001 11 12	704	0.4−	1.2+
2000 05 07	704	0.2−	1.0+	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 11 15	644	0.3−	0.9+
2000 05 07	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.8−	2001 11 15	644	0.5−	0.9+
2000 05 07	704	0.2+	0.8+	2001 10 13	704	0.1−	0.6−	2001 11 15	644	0.1−	1.0+
2000 05 07	704	0.5−	0.5+	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.2−
2000 05 08	704	(0.1−	2.8+)	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.2−
2000 05 08	704	(0.5−	2.1+)	2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.2−
2000 05 08	704	0.2−	0.8+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.0
2000 05 10	704	0.2+	0.5+	2001 10 18	644	0.3+	0.9−	2001 11 18	608	0.9−	0.3−
2000 05 10	704	1.2+	1.4+	2001 10 18	644	0.2+	0.9−	2001 11 18	608	0.7−	0.1−
2000 05 10	704	0.0	0.9+	2001 10 18	644	0.2+	0.9−	2001 11 18	608	0.9−	0.3−
2000 05 10	704	0.3+	0.7+	2001 10 20	704	0.3−	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.4+
2000 05 10	704	0.7+	1.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.0	0.3+
2000 05 23	699	0.4−	0.0	2001 10 20	704	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	0.3+	0.5+
2000 05 23	699	0.5+	0.3−	2001 10 20	704	0.7−	0.6+	2001 11 20	704	0.0	0.5+
2000 05 23	699	0.2+	0.3+	2001 10 22	704	0.2+	0.5+	2001 11 20	704	0.2+	0.6+
2000 05 23	699	0.1−	0.4+	2001 10 22	704	0.1−	0.1+	2001 11 21	291	0.1−	0.3+
2000 05 27	704	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	0.3+	0.5+	2001 11 21	291	0.0	0.2+
2000 05 27	704	0.2−	0.8+	2001 10 22	704	0.1−	0.5+	2001 11 21	291	0.3−	0.0
2000 05 27	704	0.3−	0.1+	2001 10 22	704	0.2+	0.3+				

(31971)∗ 2000 HP$_9$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	103.00807		(2000.0)			
n	0.26572075	ω	211.74735		+0.10363039	+0.99319050
a	2.3961779	Ω	64.24863		−0.89972674	+0.11642225
e	0.1703634	i	3.38808		−0.42397232	−0.00430097
P	3.71	H	14.8	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.5−	1.5−	2000 05 11	704	0.4+	0.9+	2001 10 21	691	0.2+	0.2+
1997 10 30	704	1.5+	1.5−	2000 05 11	704	0.5+	0.7+	2001 10 22	704	0.4+	0.5+
1997 10 30	704	0.8+	1.3−	2000 05 11	704	0.6+	0.4+	2001 10 22	704	0.3+	0.2+
1997 10 30	704	(3.5−	3.4−)	2000 05 23	699	0.9−	0.0	2001 10 22	704	0.1+	0.1+
1998 12 17	704	(1.1+	3.2+)	2000 05 23	699	1.0−	0.3+	2001 10 22	704	0.3+	0.3+
1998 12 17	704	0.1−	0.6−	2000 05 23	699	1.0−	0.2−	2001 10 22	704	0.1+	0.4+
1998 12 17	704	0.5+	0.8+	2000 05 23	699	0.6−	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.7+
1998 12 17	704	0.4+	1.0+	2000 05 28	704	0.9+	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.8+
2000 03 03	703	0.1+	0.0	2000 05 28	704	0.6+	1.0+	2001 10 23	704	0.1−	0.5+
2000 03 03	703	0.5+	1.3+	2000 05 28	704	0.3+	0.7+	2001 10 23	704	0.0	0.8+
2000 03 03	703	0.1+	0.2+	2000 05 28	704	0.5+	0.7+	2001 10 24	704	0.2+	0.7−
2000 03 03	703	0.0	0.0	2000 05 28	704	0.3+	0.8+	2001 10 24	704	0.3−	0.1−
2000 04 24	699	0.4+	0.6+	2000 05 29	704	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.6−	1.3+
2000 04 24	699	0.2+	0.6+	2000 05 29	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	1.2−	0.5−
2000 04 24	699	0.6+	0.5+	2000 05 29	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.5+
2000 04 24	699	0.1−	0.4+	2000 05 29	704	1.6+	0.9+	2001 10 24	704	0.1−	0.7+
2000 04 25	699	0.0	0.8+	2001 09 19	699	0.5+	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	1.1+
2000 04 25	699	0.2+	0.6+	2001 09 19	699	1.5+	0.3+	2001 10 24	704	0.4−	0.9+
2000 04 25	699	0.3+	0.4+	2001 09 19	704	0.6+	1.9+	2001 10 24	704	0.2−	1.0+
2000 04 25	699	0.0	0.5+	2001 09 19	704	0.9+	1.1+	2001 10 25	644	0.5−	0.4+
2000 04 27	704	0.6+	0.4+	2001 09 19	699	0.2+	0.4+	2001 10 25	644	0.4−	0.3+
2000 04 27	704	0.3−	0.3+	2001 09 19	699	1.5+	0.3−	2001 10 25	644	0.3−	0.2+
2000 04 27	704	0.1+	0.0	2001 09 19	704	1.5−	1.0+	2001 10 26	704	0.3−	0.1−
2000 04 27	704	0.8−	0.5−	2001 09 21	699	1.5+	0.2−	2001 10 26	704	1.8+	0.4−
2000 04 27	704	0.4−	0.9−	2001 09 21	699	0.8+	0.5+	2001 10 26	704	0.0	0.4+
2000 04 29	704	0.3+	0.6+	2001 09 21	699	0.1−	0.8+	2001 10 26	704	0.9−	0.6−
2000 04 29	704	0.2+	0.6+	2001 09 21	699	0.0	0.3−	2001 10 26	704	0.2+	0.2−
2000 04 29	704	0.2+	0.6+	2001 09 26	704	0.4+	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.0
2000 04 29	704	0.7+	0.5+	2001 09 26	704	0.3−	1.1+	2001 11 09	704	0.5−	0.2+
2000 04 29	704	0.2+	0.7+	2001 09 26	704	(0.2−	2.3+)	2001 11 09	704	0.2−	0.3+
2000 04 30	699	0.2−	0.5+	2001 09 26	704	(1.1−	2.7+)	2001 11 09	704	0.3+	0.1+
2000 04 30	699	0.5+	0.3+	2001 09 26	704	0.2+	1.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.0
2000 04 30	699	0.9−	0.6−	2001 10 11	691	0.0	0.7−	2001 11 10	704	0.1−	0.2+
2000 04 30	699	0.1+	0.6+	2001 10 11	691	0.1−	0.0	2001 11 10	704	0.0	0.7+
2000 05 06	704	0.3−	0.1+	2001 10 11	691	0.1−	0.1−	2001 11 10	704	1.0−	0.1−
2000 05 06	704	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.4+	2001 11 10	704	0.3+	0.4+
2000 05 06	704	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	0.3+	0.7+	2001 11 10	704	0.1+	0.1+
2000 05 06	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2001 11 16	644	0.4−	0.0
2000 05 06	704	0.3−	0.4−	2001 10 13	704	1.6−	0.3−	2001 11 16	644	0.4−	0.0
2000 05 07	704	0.6+	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2001 11 16	644	0.5−	0.8+
2000 05 07	704	0.3+	0.5−	2001 10 14	699	0.2−	0.7+	2001 11 17	704	0.5+	0.3+
2000 05 07	704	0.5−	0.8−	2001 10 14	699	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.4+
2000 05 07	704	0.5−	0.1−	2001 10 14	699	0.5−	0.8+	2001 11 17	704	0.7+	0.4+
2000 05 07	704	0.9−	0.5−	2001 10 14	699	1.0−	0.6+	2001 11 17	704	0.7+	0.6+
2000 05 08	704	0.1+	0.5+	2001 10 17	704	0.4−	0.7+	2001 11 17	704	1.5+	0.2−
2000 05 08	704	0.6+	1.2+	2001 10 17	704	1.0−	0.2+	2001 11 20	704	0.6−	0.0
2000 05 08	704	0.5+	0.8+	2001 10 17	704	0.2−	0.6+	2001 11 20	704	0.8−	0.0
2000 05 08	704	0.6+	0.0	2001 10 18	644	0.6−	0.4+	2001 11 20	704	0.5−	0.2+
2000 05 08	704	0.8+	0.0	2001 10 18	644	0.7−	0.5+	2001 11 20	704	0.6−	0.1+
2000 05 10	704	0.2+	0.5+	2001 10 18	644	0.8−	0.4+	2001 11 20	704	0.5−	0.1−
2000 05 10	704	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.8−	0.3−
2000 05 10	704	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.6−	2001 11 21	704	0.6−	0.0
2000 05 10	704	0.0	0.8+	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.7−	0.4−
2000 05 10	704	0.6+	0.9+	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.8−	0.1+
2000 05 11	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	691	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.8−	0.1+
2000 05 11	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	691	0.0	0.4+				

(31972)∗ 2000 HX$_9$ = 1998 YZ$_{14}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1294)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	239.37249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28263676	ω	270.65623		−0.62162293	−0.78086966	
a	2.2995893	Ω	218.00677		+0.75270659	−0.57360229	
e	0.0523467	i	5.76642		+0.21683571	−0.24743280	
P	3.49	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 29	691	0.2−	0.4+	2000 05 07	704	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.3−	0.7−
1991 11 29	691	0.1−	0.2+	2000 05 07	704	0.2+	0.5+	2001 09 23	704	0.8−	0.6+
1991 11 29	691	0.1+	0.4+	2000 05 07	704	0.1−	0.7+	2001 09 23	704	0.2−	0.2+
1998 11 24	704	0.8+	1.3+	2000 05 28	704	0.3+	0.1+	2001 09 23	704	0.5−	0.5−
1998 11 24	704	1.1+	0.8+	2000 05 28	704	0.2+	0.5+	2001 09 23	704	0.3−	0.2+
1998 11 24	704	1.2+	0.0	2000 05 28	704	1.1+	0.4+	2001 09 23	704	0.0	0.1−
1998 11 24	704	0.4−	1.3+	2000 05 28	704	1.0+	1.4+	2001 09 25	683	0.6−	0.1−
1998 11 24	704	(0.8+	2.2+)	2000 05 28	704	0.3+	0.8+	2001 09 25	683	0.0	1.4−
1998 12 08	699	0.6+	1.6+	2001 09 09	704	0.6−	1.3−	2001 09 26	699	1.7+	0.3+
1998 12 08	699	(0.5+	2.1+)	2001 09 09	704	1.4−	1.3+	2001 09 26	699	0.4+	0.7+
1998 12 22	691	1.0−	0.2+	2001 09 09	704	0.5−	0.7−	2001 09 26	699	0.4+	1.5+
1998 12 22	691	1.6−	0.2+	2001 09 09	704	0.3−	0.3+	2001 09 26	699	1.1+	0.9−
1998 12 27	691	0.5−	0.1+	2001 09 10	699	0.4+	0.3+	2001 09 28	644	0.2−	0.4−
1998 12 27	691	0.5−	0.3−	2001 09 10	699	0.2−	0.3−	2001 09 28	644	0.1−	0.2−
1998 12 27	691	0.4−	0.0	2001 09 10	699	0.3−	0.5+	2001 09 28	644	0.2−	0.3−
2000 04 27	704	0.1−	0.2−	2001 09 10	699	0.5−	1.9+	2001 10 14	704	0.1−	0.2−
2000 04 27	704	0.5−	1.3+	2001 09 16	704	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.5+
2000 04 27	704	0.2−	1.3+	2001 09 16	704	0.4+	0.8+	2001 10 14	704	0.7+	0.1+
2000 04 29	704	0.3−	0.6−	2001 09 16	704	0.4+	0.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.3−
2000 04 29	704	0.8−	0.1−	2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 19	644	0.0	0.0
2000 04 29	704	0.1−	0.4+	2001 09 16	704	0.7+	0.3+	2001 10 19	644	0.0	0.1+
2000 04 29	704	0.5+	0.5−	2001 09 18	699	0.2+	0.5+	2001 10 19	644	0.1−	0.2+
2000 04 30	699	0.7−	0.1−	2001 09 18	699	0.6+	0.8−	2001 10 21	704	0.1+	0.1−
2000 04 30	699	0.1−	0.0	2001 09 18	699	0.5+	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.6−
2000 04 30	699	0.5+	0.3−	2001 09 18	699	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.7+	1.2+
2000 04 30	699	0.1−	1.2+	2001 09 20	704	0.3−	0.6−	2001 10 21	704	0.6−	1.1+
2000 05 07	704	0.1−	0.4+	2001 09 20	704	0.2+	0.9−	2001 10 21	704	0.5−	0.6+
2000 05 07	704	0.7+	0.1−	2001 09 20	704	1.1−	1.1−				

(31973)∗ 2000 HO$_{10}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	60.57768		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25518147	ω	269.22638		+0.73874893	+0.66757391	
a	2.4617085	Ω	48.88757		−0.55903096	+0.68376451	
e	0.1481539	i	7.06826		−0.37647629	+0.29463736	
P	3.86	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 27	691	(0.8+	2.3+)	2000 05 28	704	0.2+	0.4−	2001 10 22	704	0.1−	0.0
1992 04 27	691	0.8+	1.8+	2000 05 28	704	0.6+	0.8−	2001 10 22	704	0.0	0.5+
1996 03 26	809	(2.7+	1.5+)	2000 05 28	699	0.0	1.8+	2001 10 23	704	0.1−	0.3+
1996 03 26	809	(1.6+	2.8+)	2000 05 28	699	0.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.2+
1996 03 26	809	1.6+	1.6+	2000 05 28	699	0.2+	1.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.6+
1997 10 30	704	1.2−	0.6−	2000 05 29	704	0.2+	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.8+
1997 10 30	704	0.2+	0.6−	2000 05 29	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.8+
1997 10 30	704	1.8+	0.6−	2000 05 29	704	0.4+	0.0	2001 10 24	704	1.4+	0.8+
1997 10 30	704	1.0+	0.6−	2000 05 29	704	0.1−	0.6+	2001 10 24	704	1.0+	0.7+
1997 10 30	704	0.5−	0.7−	2000 06 26	691	0.2−	0.9−	2001 10 24	704	1.3+	0.7+
2000 04 27	704	0.8+	1.8+	2000 06 26	691	0.3−	0.8−	2001 10 24	704	0.6+	0.5+
2000 04 27	704	1.4+	0.5+	2000 06 26	691	0.4−	1.2−	2001 10 24	704	0.8+	0.6+
2000 04 27	704	0.2−	0.7+	2001 08 16	704	1.5+	0.1−	2001 10 25	644	0.1+	0.2+
2000 04 27	704	0.8+	0.1+	2001 08 16	704	0.5+	0.6−	2001 10 25	644	0.1−	0.1+
2000 04 29	704	0.6+	0.1+	2001 08 16	704	1.2+	0.6−	2001 10 25	644	0.0	0.1+
2000 04 29	704	0.1−	0.3−	2001 08 16	704	0.2+	0.5−	2001 10 26	704	0.4−	0.3+
2000 04 29	704	0.3+	0.1+	2001 08 25	699	0.6−	0.9+	2001 10 26	704	0.4−	0.6+
2000 04 29	704	0.4+	0.1+	2001 08 25	699	0.1+	0.5−	2001 10 26	704	0.8−	0.5+
2000 04 29	704	0.5+	0.4+	2001 08 25	699	1.1+	0.8+	2001 10 26	704	1.0−	0.4+
2000 05 06	704	0.3+	0.0	2001 08 25	699	0.7−	0.2+	2001 10 26	704	0.8−	0.3+
2000 05 06	704	0.0	1.0+	2001 08 25	699	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.9−
2000 05 06	704	0.1+	0.7+	2001 08 25	699	0.5−	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.7−
2000 05 06	704	0.5+	0.5+	2001 08 25	699	0.6+	0.2+	2001 11 09	704	0.5−	0.7−
2000 05 06	704	(0.5+	2.5+)	2001 08 25	699	1.2−	1.4−	2001 11 09	704	0.4−	0.6−
2000 05 07	704	0.2+	0.1+	2001 09 21	699	1.0−	0.2−	2001 11 09	704	0.5−	0.0
2000 05 07	704	0.6+	0.2+	2001 09 21	699	0.2−	1.1+	2001 11 12	704	0.4−	0.0
2000 05 07	704	0.2+	0.5+	2001 09 21	699	0.5+	0.1+	2001 11 12	704	0.4−	0.2+
2000 05 07	704	0.3+	0.4+	2001 09 21	699	1.0+	0.2+	2001 11 12	704	0.7−	0.6+
2000 05 07	704	0.3+	0.5+	2001 09 26	704	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.6−	0.3+
2000 05 09	704	0.6+	0.1−	2001 09 26	704	0.1+	0.0	2001 11 12	704	0.6−	0.3+
2000 05 09	704	0.3+	0.0	2001 09 26	704	0.3+	0.5+	2001 11 16	644	0.2−	0.1+
2000 05 09	704	0.0	0.1−	2001 09 26	704	0.1−	0.0	2001 11 16	644	0.3−	0.5+
2000 05 09	704	0.7+	0.8−	2001 09 26	704	0.2+	0.2+	2001 11 16	644	0.1−	0.4+
2000 05 09	704	0.9−	0.3+	2001 10 13	704	0.7−	0.0	2001 11 17	704	0.6−	0.7+
2000 05 10	704	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.8−	0.0	2001 11 17	704	0.5−	0.8+
2000 05 10	704	0.1+	0.6+	2001 10 13	704	0.8−	0.4−	2001 11 17	704	0.3−	0.9+
2000 05 10	704	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	0.8−	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.9+
2000 05 10	704	0.8−	0.2−	2001 10 13	704	0.6−	0.1−	2001 11 17	704	0.4−	1.6+
2000 05 10	704	0.3−	0.5−	2001 10 14	699	0.5+	0.2+	2001 11 20	704	0.8+	1.6+
2000 05 11	704	0.3+	0.8+	2001 10 14	699	0.8−	0.2+	2001 11 20	704	0.9+	1.9+
2000 05 11	699	1.2−	0.8+	2001 10 14	699	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.7+	1.2+
2000 05 11	704	0.2−	0.1−	2001 10 14	699	0.4−	0.2−	2001 11 20	704	1.3+	1.2+
2000 05 11	704	0.1+	0.9+	2001 10 17	704	1.1−	0.2+	2001 11 20	704	1.2+	1.2+
2000 05 11	699	1.1−	1.0+	2001 10 17	704	1.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.4+	0.5+
2000 05 11	704	0.6+	1.0−	2001 10 17	704	1.4−	0.6+	2001 11 21	704	0.2+	0.7+
2000 05 11	704	(2.1+	0.3−)	2001 10 17	704	1.0−	0.6+	2001 11 21	704	0.6+	0.4+
2000 05 11	699	0.2−	0.5+	2001 10 17	704	1.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.3+	0.0
2000 05 11	699	0.2−	0.6+	2001 10 18	644	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	0.5+	0.0
2000 05 23	699	0.0	1.1+	2001 10 18	644	0.4−	0.3−	2001 11 22	608	0.2−	0.2−
2000 05 23	699	0.4+	1.1+	2001 10 18	644	0.4−	0.2−	2001 11 22	608	0.2−	0.6−
2000 05 23	699	0.2−	1.0+	2001 10 20	704	0.5+	0.0	2001 11 22	608	0.3+	0.7+
2000 05 23	699	0.2−	1.2+	2001 10 20	704	0.6−	0.3−	2001 11 24	644	0.6−	0.3+
2000 05 28	704	0.3−	1.2+	2001 10 20	704	0.6−	0.5−	2001 11 24	644	0.4−	0.4+
2000 05 28	704	0.1+	0.6−	2001 10 22	704	0.0	0.1−	2001 11 24	644	0.4−	0.5+
2000 05 28	704	0.6+	0.3−	2001 10 22	704	0.0	0.0				
2000 05 28	699	0.4+	0.9+	2001 10 22	704	0.2−	0.6+				

(31974)∗ 2000 HG$_{12}$ = 1998 WG$_{30}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 521)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	171.52987		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30602137	ω	330.70281		−0.83499006	+0.54855546	
a	2.1808956	Ω	242.62842		−0.49488257	−0.78305585	
e	0.0782360	i	2.79748		−0.24058852	−0.29310483	
P	3.22	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.4+	1.0−	2000 05 10	704	0.1+	0.7+	2001 10 07	644	0.6+	0.5+
1991 09 30	691	0.3+	1.5−	2000 05 10	704	0.3+	0.2+	2001 10 07	644	0.6+	0.8+
1991 09 30	691	1.1+	1.6−	2000 05 11	704	1.6+	0.4−	2001 10 07	644	0.9+	0.5+
1998 11 18	704	0.4+	1.8+	2000 05 11	704	1.0−	0.4+	2001 10 11	644	0.4+	1.4+
1998 11 18	704	(0.4−	3.0+)	2000 05 11	704	1.2+	0.9+	2001 10 11	644	0.4+	1.2+
1998 11 18	704	0.5+	0.6+	2000 05 11	704	0.2−	1.2+	2001 10 11	644	0.3+	1.3+
1998 11 18	704	0.9−	1.5+	2000 05 11	704	0.1−	0.5+	2001 10 12	699	0.5+	0.1−
1998 11 24	691	0.3−	0.0	2000 05 23	699	0.0	0.4+	2001 10 12	699	0.3+	0.3−
1998 11 24	691	0.4−	0.4+	2000 05 23	699	0.2−	0.3+	2001 10 12	699	1.0+	0.3+

1998 11 24	691	0.3−	0.1+	2000 05 23	699	0.0	0.9+	2001 10 12	699	0.9+	0.3−
1998 11 26	691	0.3−	0.3+	2000 05 23	699	0.4−	0.5+	2001 10 14	704	0.9−	1.1+
1998 11 26	691	0.0	0.1+	2000 05 25	691	0.9−	0.5−	2001 10 14	704	0.6−	1.1+
1998 11 26	691	0.0	0.3+	2000 05 25	691	1.6−	0.3+	2001 10 14	704	0.9−	1.0+
2000 04 28	704	0.9−	0.1+	2000 05 25	691	0.9−	0.9−	2001 10 14	704	1.1−	1.3+
2000 04 28	704	0.5+	0.4−	2000 05 28	704	0.3+	0.0	2001 10 14	704	1.2−	1.1+
2000 04 28	704	0.9−	0.7+	2000 05 28	704	0.2+	0.1+	2001 10 15	704	0.2−	0.3−
2000 04 29	704	0.2+	0.1−	2000 05 28	704	0.1−	0.6+	2001 10 15	704	0.5−	0.7−
2000 04 29	704	0.1+	0.1+	2000 05 28	704	0.1+	0.5+	2001 10 15	704	0.3−	0.6−
2000 04 29	704	0.0	0.4+	2000 05 28	704	0.3+	0.2+	2001 10 15	704	0.7−	0.2−
2000 04 29	704	0.0	0.7+	2000 06 01	691	0.8−	1.7−	2001 10 15	704	0.7−	0.4−
2000 04 29	704	0.2+	0.2+	2000 06 01	691	1.0−	1.5−	2001 10 17	704	0.7+	0.1+
2000 05 03	704	0.4−	0.2+	2000 06 01	691	0.8−	1.6−	2001 10 17	704	1.2+	0.4−
2000 05 03	704	0.0	0.8+	2001 09 10	704	0.9+	0.8+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+
2000 05 03	704	0.4+	1.2+	2001 09 10	704	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.5+	0.2−
2000 05 03	704	0.1+	0.2+	2001 09 10	704	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.6−	0.2+
2000 05 03	704	0.1−	0.8+	2001 09 10	704	0.7−	1.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.6+
2000 05 06	704	0.2+	0.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.6+
2000 05 06	704	1.1+	0.3−	2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.4−	0.7+
2000 05 06	704	0.7+	0.4+	2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.7+
2000 05 06	704	0.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.1+	0.9+	2001 11 09	704	0.1+	0.5+
2000 05 06	704	0.7+	0.7+	2001 09 21	699	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.8+	0.1−
2000 05 07	704	0.2+	0.1+	2001 09 21	699	0.4−	1.0+	2001 11 09	704	0.4−	0.5+
2000 05 07	704	1.2+	0.1+	2001 09 21	699	0.6−	0.4+	2001 11 09	704	0.6−	0.1+
2000 05 07	704	0.4+	1.7+	2001 09 21	699	1.5+	1.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.6+
2000 05 07	704	0.5+	0.5+	2001 09 22	699	(2.6−	0.1−)	2001 11 19	704	0.7−	0.4+
2000 05 07	704	0.1+	0.7+	2001 09 22	699	0.4−	0.1+	2001 11 19	704	0.5−	0.9+
2000 05 09	704	0.6+	0.8+	2001 09 22	699	0.0	0.4+	2001 11 19	704	0.4−	0.5+
2000 05 09	704	0.0	1.0+	2001 09 22	699	0.3−	1.7+	2001 11 19	704	0.4−	0.6+
2000 05 09	704	0.5+	0.5+	2001 09 24	704	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.2−	0.9−
2000 05 09	704	0.6+	0.5+	2001 09 24	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.5−	0.0
2000 05 09	704	0.7+	0.8+	2001 09 24	704	0.3+	0.0	2001 11 21	704	1.0−	0.3−
2000 05 10	704	0.5+	0.4+	2001 09 24	704	0.0	1.2−	2001 11 21	704	0.2−	0.7−
2000 05 10	704	0.2+	0.3+	2001 09 24	704	0.4+	0.6−	2001 11 21	704	0.8−	0.5−

(31975)∗ 2000 HA$_{13}$ = 1976 NA = 1998 XG$_{33}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro. K00H13A J76N00A Sansaturi*MPO* 13190 K00H13A J98X33G Williams *MPO* 522

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	145.96726		(2000.0)			
n	0.28299323	ω	246.01249		−0.59061394	+0.80665342
a	2.2976578	Ω	347.71270		−0.69763743	−0.52413605
e	0.1361906	i	5.94244		−0.40555787	−0.27311472
P	3.48	H	14.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1976 07 02	809	0.9+	0.2+	2001 08 28	644	0.6+	0.1+	2001 10 17	704	0.4+	0.3−
1976 07 02	809	0.7−	0.6−	2001 08 28	644	0.5+	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.5−
1998 12 14	704	0.8−	0.4−	2001 09 10	704	0.0	0.9+	2001 10 17	704	0.2+	0.5−
1998 12 14	704	0.1−	1.5+	2001 09 10	704	0.7+	0.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.6−
1998 12 14	704	1.3−	0.1+	2001 09 10	704	0.9+	0.3+	2001 10 20	644	0.0	0.1+
1998 12 14	704	(2.7−	3.0+)	2001 09 10	704	0.5+	0.8+	2001 10 20	644	0.2−	0.1+
1998 12 14	704	0.4+	1.8+	2001 09 19	699	0.0	0.2−	2001 10 20	644	0.2+	0.1+
1998 12 17	704	0.2+	1.1−	2001 09 19	699	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.1+
1998 12 17	704	1.7+	1.6−	2001 09 19	699	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.5+
1998 12 17	704	(0.7−	2.1−)	2001 09 19	699	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.0
2000 04 28	704	0.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.3+
2000 04 28	704	(2.1−	1.8−)	2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.3+
2000 04 28	704	0.7−	0.9+	2001 09 20	704	0.0	0.7−	2001 11 10	704	0.2−	0.3+
2000 04 28	704	0.4−	0.7−	2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 11 10	644	0.3−	0.2+
2000 04 28	704	0.5−	0.3−	2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2001 11 10	704	0.1−	0.1+
2000 04 29	704	0.0	0.1−	2001 09 22	704	0.1+	0.0	2001 11 10	644	0.4−	0.2+
2000 04 29	704	0.2+	0.7−	2001 09 22	704	0.6+	0.7−	2001 11 10	644	0.2−	0.3+
2000 04 29	704	0.4+	0.5−	2001 09 22	704	1.8+	0.1+	2001 11 10	704	0.4−	0.9+
2000 04 29	704	0.1+	1.3−	2001 09 22	704	0.0	0.0	2001 11 10	704	0.0	0.5+
2000 04 29	704	0.1−	1.1−	2001 09 23	704	0.7−	0.2−	2001 11 10	704	0.6+	1.1+
2000 05 09	704	0.5−	0.5+	2001 09 23	704	0.6−	0.3+	2001 11 11	699	0.6−	0.0
2000 05 09	704	0.3−	0.8+	2001 09 23	704	0.6−	1.0+	2001 11 11	699	0.1+	0.3+
2000 05 09	704	0.1−	1.3+	2001 10 07	644	0.2+	0.2+	2001 11 11	699	0.3−	0.1+
2000 05 09	704	0.7+	0.7+	2001 10 07	644	0.1+	0.2+	2001 11 11	699	0.3−	0.4+
2000 05 09	704	0.4−	0.6+	2001 10 07	644	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.3+	0.6+
2000 05 10	704	0.1−	0.4−	2001 10 14	704	0.8−	0.4+	2001 11 17	704	0.7+	0.2−
2000 05 10	704	0.7−	0.6+	2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.5+	0.4−
2000 05 10	704	0.1+	0.5+	2001 10 14	704	1.6−	0.5+	2001 11 17	704	0.5+	0.0
2000 05 10	704	0.3+	0.4+	2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2001 11 17	704	0.8+	0.2−
2000 05 10	704	0.5+	1.1+	2001 10 14	704	0.7−	1.4+	2001 11 17	644	0.1−	0.1+
2000 06 07	704	0.1+	0.9−	2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2001 11 17	644	0.1−	0.2+
2000 06 07	704	0.9+	0.7−	2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	644	0.1+	0.2+
2000 06 07	704	0.5+	0.3−	2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2001 11 20	608	1.1−	0.6−
2000 06 07	704	0.9+	0.1+	2001 10 15	333	0.2−	0.8−	2001 11 20	608	1.0−	1.2−
2000 06 07	704	0.3+	1.2+	2001 10 15	333	0.4+	0.6−	2001 11 20	608	0.8−	0.6−
2001 08 22	704	0.5+	0.6−	2001 10 15	333	1.0+	0.8−	2001 11 21	704	0.6−	0.4−
2001 08 22	704	0.4−	0.0	2001 10 15	333	0.3+	0.5−	2001 11 21	704	2.5−	1.7+
2001 08 22	704	0.1+	0.2−	2001 10 15	333	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.6−	0.1−
2001 08 22	704	0.4+	0.8+	2001 10 15	333	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.7−	0.3−
2001 08 28	644	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.3−	2001 11 21	704	0.5−	0.4−

(31976)∗ 2000 HH$_{13}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	52.26391		(2000.0)			
n	0.21127973	ω	62.46805		+0.46112733	+0.88701186
a	2.7918848	Ω	235.01181		−0.82405976	+0.41809797
e	0.0896684	i	1.67218		−0.32907006	+0.19596950
P	4.66	H	14.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1992 10 22	691	0.0	0.2+	2000 05 26	691	0.8−	0.0	2001 09 09	704	0.1+	1.0−
1992 10 22	691	0.0	0.2+	2000 05 26	691	0.7−	0.1+	2001 09 09	704	0.6−	0.9−
1992 10 22	691	0.1+	0.9−	2000 05 26	691	0.8−	0.1−	2001 09 09	704	1.4−	0.3−
1997 11 29	704	0.8−	0.8−	2000 05 28	704	0.2+	0.2−	2001 09 09	704	0.4−	0.6−
1997 11 29	704	0.1+	1.5+	2000 05 28	704	0.4+	0.1−	2001 09 11	699	0.2−	1.0+
1997 11 29	704	0.3+	1.0+	2000 05 28	704	0.3+	0.2+	2001 09 11	699	0.4+	0.4−
1997 11 29	704	0.0	0.6+	2000 05 28	704	0.2+	0.1+	2001 09 11	699	0.2+	0.0
1997 11 29	704	(6.5−	1.1+)	2000 05 28	704	0.5+	0.2+	2001 09 11	699	0.2+	0.0
2000 04 05	699	0.7−	0.3−	2000 05 29	704	0.3+	0.1+	2001 09 16	704	0.4+	0.3−
2000 04 05	699	0.3+	0.6−	2000 05 29	704	0.2+	0.2+	2001 09 16	704	0.0	0.4−
2000 04 05	699	0.0	0.0	2000 05 29	704	0.3+	0.8+	2001 09 16	704	0.1−	0.1−
2000 04 05	699	1.7−	0.7−	2000 05 29	704	0.3+	0.5+	2001 09 16	704	0.1+	0.3−
2000 04 28	704	0.3+	0.1−	2000 05 29	704	0.4+	0.7+	2001 09 20	704	1.0+	0.4−
2000 04 28	704	0.5−	0.3+	2000 06 07	704	0.4+	0.3−	2001 09 20	704	0.8+	0.4−
2000 04 28	704	0.4+	0.7+	2000 06 07	704	0.4−	0.8+	2001 09 20	704	0.7+	0.5−
2000 04 28	704	0.5+	0.6+	2000 06 07	704	0.1+	0.8+	2001 09 20	704	0.6+	0.4−
2000 04 28	704	0.2−	0.5+	2000 06 07	704	0.6+	0.4+	2001 09 20	704	0.4+	0.4−
2000 04 29	704	0.1−	0.7−	2000 06 07	704	0.5+	0.9+	2001 09 22	704	0.4−	0.4+
2000 04 29	704	0.2−	0.8−	2001 06 14	691	0.1−	0.5+	2001 09 22	704	0.2−	0.3+
2000 04 29	704	0.4+	0.4−	2001 06 14	691	0.2−	0.9+	2001 09 22	704	0.1+	0.3+
2000 04 29	704	0.2−	1.6−	2001 06 14	691	0.1−	0.3−	2001 09 22	704	0.3−	0.6+
2000 04 29	704	0.9−	1.2−	2001 07 19	699	0.0	0.4+	2001 09 22	704	0.2+	0.4+
2000 05 06	704	0.1−	0.3−	2001 07 19	699	0.8−	0.3−	2001 09 23	704	0.1−	0.2+
2000 05 06	704	0.2+	0.1+	2001 07 19	699	0.1−	0.5+	2001 09 23	704	0.2−	0.5+
2000 05 06	704	0.8+	0.7+	2001 07 19	699	0.1+	1.0+	2001 09 23	704	0.1−	0.3+
2000 05 06	704	0.2+	0.5−	2001 08 16	704	0.1+	0.1−	2001 09 23	704	0.0	0.6+
2000 05 07	704	0.9+	0.5−	2001 08 16	704	0.2+	0.0	2001 09 23	704	0.3−	0.7+
2000 05 07	704	0.2+	0.2+	2001 08 16	704	0.1−	0.3−	2001 09 24	704	0.2+	0.1+
2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 24	704	0.1+	0.3−
2000 05 07	704	0.0	1.4−	2001 08 16	704	0.4−	0.4−	2001 09 24	704	0.1−	0.1−
2000 05 07	704	0.1−	0.6−	2001 08 18	704	0.4+	0.5+	2001 09 24	704	0.1−	0.2−
2000 05 09	704	0.6+	0.0	2001 08 18	704	0.1−	0.3−	2001 09 24	704	0.2+	0.4+
2000 05 09	704	0.1+	0.3−	2001 08 18	704	0.3−	0.5−	2001 09 26	699	0.4−	0.2−
2000 05 09	704	0.1+	0.6−	2001 08 18	704	0.2+	0.3−	2001 09 26	699	0.2−	0.2−

2000 05 09	704	0.3+	0.4−	2001 08 18	704	0.0	0.1+	2001 09 26	699	0.4+	0.4−
2000 05 09	704	0.8−	0.0	2001 08 20	704	0.2+	0.2−	2001 09 26	699	0.0	0.1−
2000 05 10	704	0.8+	0.7+	2001 08 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 11	644	0.3−	0.3+
2000 05 10	704	0.1−	0.2−	2001 08 20	704	0.3+	0.8−	2001 10 11	704	0.3+	0.3+
2000 05 10	704	0.1+	0.7−	2001 08 23	699	0.1−	0.0	2001 10 11	704	0.2+	0.4+
2000 05 10	704	0.7−	0.2−	2001 08 23	699	0.2+	0.2−	2001 10 11	644	0.4−	0.3+
2000 05 11	704	0.1+	0.1−	2001 08 23	699	0.2+	0.1−	2001 10 11	704	0.1+	0.1−
2000 05 11	699	0.3−	0.6+	2001 08 23	699	0.2+	0.2−	2001 10 11	644	0.3−	0.2+
2000 05 11	704	0.6−	0.1+	2001 08 24	704	0.5+	0.1−	2001 10 11	704	0.4+	0.7+
2000 05 11	704	0.4+	1.4+	2001 08 24	704	0.7+	0.1+	2001 10 11	704	0.3−	0.2+
2000 05 11	699	0.4−	0.7+	2001 08 24	704	0.6+	0.4−	2001 10 13	704	(2.1−	0.2+)
2000 05 11	704	0.5+	0.9+	2001 08 24	704	0.9+	0.0	2001 10 13	704	1.8−	0.0
2000 05 11	704	0.9+	0.4+	2001 08 24	704	0.7+	0.0	2001 10 13	704	(3.1−	1.1+)
2000 05 11	699	0.6−	0.7+	2001 08 31	644	0.0	0.3+	2001 10 13	704	(2.0−	0.7+)
2000 05 11	699	0.0	0.3−	2001 08 31	644	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	(3.2−	1.0+)
2000 05 11	691	0.2−	0.4−	2001 08 31	644	0.3−	0.1−	2001 10 19	644	0.5−	0.6+
2000 05 11	691	0.5−	0.0	2001 09 07	704	0.2+	0.3+	2001 10 19	644	0.7−	0.5+
2000 05 11	691	0.3−	0.4−	2001 09 07	704	0.2−	0.1+	2001 10 19	644	0.5−	0.6+
2000 05 25	699	0.7−	0.3−	2001 09 07	704	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.7+	0.4+
2000 05 25	699	0.2+	0.3−	2001 09 07	704	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.5+	1.0−
2000 05 25	699	0.3+	0.9+	2001 09 07	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.4−
2000 05 25	699	0.1−	0.5+	2001 09 09	704	0.7−	1.0−	2001 10 21	704	1.1−	0.5−

(31977)∗ 2000 HZ$_{13}$ = 1998 XP$_{82}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 523)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	283.63600		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29091010	ω	219.44615		−0.09868477	−0.99396786	
a	2.2557806	Ω	236.26768		+0.92692738	−0.07432398	
e	0.0703697	i	3.29815		+0.36203170	−0.08064642	
P	3.39	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 02	704	0.2+	0.9−	2000 05 25	699	0.1−	0.4+	2001 09 25	699	0.3+	0.2−
1997 07 02	704	0.2−	0.2−	2000 05 25	699	0.8+	0.0	2001 09 25	699	0.2−	0.1−
1997 07 02	704	1.7+	1.7−	2000 05 25	699	0.8−	1.0+	2001 09 25	699	0.1+	0.4−
1997 07 02	704	0.3−	0.9−	2000 05 25	699	0.4−	0.0	2001 09 28	644	0.7+	0.4−
1997 07 02	704	0.8−	0.2−	2000 05 28	704	0.1+	0.2+	2001 09 28	644	0.8+	0.3−
1998 12 15	704	1.4−	0.3−	2000 05 28	704	0.6+	0.3+	2001 09 28	644	0.9+	0.2−
1998 12 15	704	0.2+	0.3+	2000 05 28	704	0.2+	0.4+	2001 10 05	644	0.3−	0.0
1998 12 15	704	0.2+	1.1+	2000 05 28	704	0.6+	0.5−	2001 10 05	644	0.4+	0.0
1998 12 15	704	1.1+	0.9−	2000 05 28	704	0.7+	0.1−	2001 10 05	644	0.2−	0.0
1998 12 22	704	0.7+	0.6+	2000 05 29	704	0.2−	1.1+	2001 10 13	699	0.2−	0.4+
1998 12 22	704	0.3−	0.9−	2000 05 29	704	0.4−	0.0	2001 10 13	699	0.1+	0.2−
1998 12 22	704	0.4−	0.5−	2000 05 29	704	0.0	1.3+	2001 10 13	699	0.1−	0.3−
1998 12 22	704	(2.5−	1.0−)	2000 05 29	704	0.6+	0.1−	2001 10 13	699	0.5−	0.5+
2000 04 28	704	0.6−	1.9+	2000 05 31	691	0.4−	0.1−	2001 10 14	704	0.3−	0.4+
2000 04 28	704	0.9−	0.0	2000 05 31	691	0.3−	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.1−
2000 04 28	704	0.9+	0.7+	2000 05 31	691	0.4−	0.4−	2001 10 14	704	1.0−	0.6+
2000 04 29	704	0.4+	0.9−	2000 06 09	691	0.6−	0.8−	2001 10 14	704	0.6−	0.1+
2000 04 29	704	1.2−	0.2−	2000 06 09	691	0.5−	0.8−	2001 10 14	704	0.8+	0.3+
2000 04 29	704	0.3−	0.8+	2000 06 09	691	0.5−	0.9−	2001 10 14	704	0.6−	1.2+
2000 04 29	704	0.2+	0.9+	2001 07 22	644	0.6+	0.0	2001 10 14	704	0.8−	0.2+
2000 05 07	704	0.4+	0.4+	2001 07 22	644	0.6+	0.1−	2001 10 14	704	0.7−	0.3−
2000 05 07	704	1.2−	0.2−	2001 07 22	644	0.5+	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.8+
2000 05 07	704	1.2+	0.6+	2001 09 10	699	0.2−	0.3+	2001 10 14	704	0.4−	0.8+
2000 05 07	704	0.9+	0.5−	2001 09 10	699	0.2+	0.3+	2001 10 16	704	0.3−	0.1−
2000 05 07	704	0.0	0.4+	2001 09 10	699	0.8−	0.6+	2001 10 16	704	0.1+	0.4−
2000 05 09	704	1.1+	0.4−	2001 09 10	699	0.2−	0.6+	2001 10 16	704	0.2+	0.3+
2000 05 09	704	0.1−	0.4−	2001 09 16	704	1.0+	0.7+	2001 10 16	704	0.2+	0.9+
2000 05 09	704	0.3−	1.0+	2001 09 16	704	0.9+	0.1+	2001 10 16	704	0.1+	1.0+
2000 05 10	704	0.3−	0.5−	2001 09 16	704	0.7+	0.5+	2001 10 19	644	1.2−	0.3+
2000 05 10	704	0.2+	0.3−	2001 09 16	704	0.3−	0.1−	2001 10 19	644	1.1−	0.5+
2000 05 10	704	0.1+	0.5−	2001 09 18	699	0.2−	0.4+	2001 10 19	644	1.5−	0.4+
2000 05 10	704	0.3+	0.3+	2001 09 18	699	0.7−	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.0
2000 05 10	704	0.6+	0.7+	2001 09 18	699	0.1−	0.5−	2001 10 21	704	0.0	0.1−
2000 05 11	699	0.2+	1.6+	2001 09 18	699	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.6−
2000 05 11	699	0.5+	0.4+	2001 09 20	704	0.1+	0.6−	2001 10 21	704	0.3−	0.3−
2000 05 11	704	0.2−	0.5−	2001 09 20	704	1.0+	0.8−	2001 10 21	704	0.2−	0.4−
2000 05 11	699	1.5+	1.3+	2001 09 20	704	0.4+	0.9−	2001 11 16	291	0.3+	0.2+
2000 05 11	704	0.6+	0.3−	2001 09 20	704	0.4+	0.4−	2001 11 16	291	0.2+	0.5+
2000 05 11	699	0.1−	0.6−	2001 09 20	704	0.1−	1.1−	2001 11 16	291	0.3+	0.4+
2000 05 11	704	0.1−	0.0	2001 09 24	704	0.7+	0.5+	2001 11 17	699	0.4−	0.5+
2000 05 11	704	0.2−	0.3−	2001 09 24	704	0.8+	0.7+	2001 11 17	699	0.3−	0.4−
2000 05 11	704	0.4−	0.4+	2001 09 24	704	0.7+	0.0	2001 11 17	699	0.6−	0.2+
2000 05 24	691	0.4−	0.1−	2001 09 24	704	0.2+	0.3−	2001 11 17	699	0.8−	0.2−
2000 05 24	691	0.4−	0.1+	2001 09 24	704	0.1+	0.5−				
2000 05 24	691	0.3−	0.1−	2001 09 25	699	0.0	0.3−				

(31978)∗ 2000 HA$_{14}$ = 1997 TN$_{16}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 524)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	139.73576		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27063155	ω	222.03710		−0.53982060	+0.84172859	
a	2.3671027	Ω	15.29896		−0.76261482	−0.48434037	
e	0.1803870	i	2.02223		−0.35638793	−0.23855268	
P	3.64	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 17	691	0.4+	0.8+	2000 05 11	704	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.4+
1996 03 17	691	0.2+	0.6+	2000 05 11	704	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	1.2+
1996 03 17	691	0.1+	0.8+	2000 06 07	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.9+	0.8+
1996 04 20	566	0.4+	0.3+	2000 06 07	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	1.1+	0.4+
1996 04 20	566	0.2+	0.4+	2000 06 07	704	0.6+	0.3+	2001 10 25	704	1.6+	0.3−
1996 04 20	566	0.3+	0.4+	2000 06 07	704	0.2−	0.4−	2001 10 25	704	0.0	0.5+
1997 10 08	691	0.0	0.2+	2000 06 07	704	0.4+	0.5−	2001 10 25	704	0.7−	0.2−
1997 10 08	691	0.0	0.4+	2001 09 20	704	0.4−	0.7−	2001 10 25	704	0.0	0.4−
1997 10 08	691	0.0	0.2+	2001 09 20	704	0.7−	0.2+	2001 10 25	704	0.2+	0.5−
1997 10 09	691	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.8−	0.2−	2001 10 26	704	0.1+	0.2+
1997 10 09	691	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	0.4−	0.4−	2001 10 26	704	0.3−	0.1+
1997 10 09	691	0.2−	0.1+	2001 09 24	704	(2.8−	0.1+)	2001 10 26	704	0.3+	0.4+
1997 10 23	691	0.0	0.4+	2001 09 24	704	0.2−	0.7+	2001 10 26	704	0.1−	0.5+
1997 10 23	691	0.1−	0.2+	2001 09 24	704	0.0	0.2−	2001 10 26	704	0.6+	0.3+
1997 10 23	691	0.2−	0.1−	2001 09 27	704	0.6+	0.6−	2001 10 26	704	0.3+	1.1+
2000 04 28	704	0.1+	0.5+	2001 09 27	704	0.8−	0.4+	2001 10 26	704	0.1+	0.5−
2000 04 28	704	0.3−	1.6+	2001 09 27	704	0.4−	0.1−	2001 10 26	704	0.9+	1.5+
2000 04 28	704	0.5−	0.5+	2001 09 27	704	0.1+	0.7+	2001 10 26	704	0.2−	0.2−
2000 04 28	704	0.3+	0.2+	2001 09 27	704	0.7−	0.6−	2001 11 11	699	0.1−	0.5−
2000 04 28	704	0.9−	0.1−	2001 10 11	644	0.3−	0.3+	2001 11 11	699	0.2−	0.0
2000 04 29	704	0.3+	0.0	2001 10 11	644	0.3−	0.1+	2001 11 11	699	0.2−	0.0
2000 04 29	704	0.3+	0.2−	2001 10 11	644	0.4−	0.5+	2001 11 11	699	0.2+	0.7+
2000 04 29	704	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.7+	0.7+	2001 11 12	691	0.1−	0.2−
2000 04 29	704	0.2+	0.5−	2001 10 13	704	0.4−	0.6+	2001 11 12	691	0.2−	0.5−
2000 04 29	704	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.6+	2001 11 12	691	0.2−	1.1−
2000 05 07	704	0.2−	0.1+	2001 10 14	699	0.0	0.2+	2001 11 15	691	0.3+	0.3−
2000 05 07	704	0.2−	0.2−	2001 10 14	699	0.9+	0.9+	2001 11 15	691	0.2+	0.1−
2000 05 07	704	0.0	0.1−	2001 10 14	699	0.6−	1.0−	2001 11 15	691	0.2+	0.0
2000 05 07	704	0.3−	0.3−	2001 10 14	699	1.9−	1.3−	2001 11 19	704	0.6−	0.9+
2000 05 07	704	0.4−	0.0	2001 10 16	691	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.2−	0.3+
2000 05 09	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	691	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.6−	0.7+
2000 05 09	704	0.5+	0.7+	2001 10 16	691	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.3+
2000 05 09	704	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.8−
2000 05 09	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.1−	1.5−
2000 05 09	704	0.1+	0.5+	2001 10 17	704	0.4−	0.4+	2001 11 21	704	0.1−	1.4−
2000 05 11	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.5+	0.7−
2000 05 11	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.5−	0.9+				
2000 05 11	704	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	1.1+	1.2+				

(31979)∗ 2000 HH$_{14}$ = 2001 QD$_{148}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15768)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P		Q	
M	69.91606		(2000.0)					
n	0.22626842	ω	156.50822		+0.56299336		+0.81654487	
a	2.6671867	Ω	147.33281		−0.79081200		+0.57711650	
e	0.2033246	i	13.67908		−0.24011427		+0.01382126	
P	4.36	H	13.4	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1991 04 10	493	0.0	1.4+	2000 05 28	704	0.1+	0.1+	2001 08 25	683	0.0	0.2+
1991 04 10	493	0.5−	0.6+	2000 05 28	704	0.2−	0.2+	2001 08 25	683	1.0−	0.8+
1991 04 10	493	0.5−	0.3−	2000 05 28	704	0.1+	0.2−	2001 08 26	644	0.1−	0.5+
1991 04 12	493	0.3+	0.2+	2000 05 28	704	0.3+	0.1+	2001 08 26	644	0.1−	0.6+
1991 04 12	493	0.7+	0.2−	2000 05 28	704	0.0	0.2−	2001 08 26	644	0.0	0.5+
1991 04 12	493	0.3−	0.4−	2000 06 04	699	0.3+	0.0	2001 08 27	683	0.3−	1.6+
1997 12 28	566	0.2−	1.3+	2000 06 04	699	0.3+	0.3+	2001 08 27	683	1.3+	1.4+
1997 12 28	566	0.8+	1.2+	2000 06 04	699	0.2+	0.1+	2001 08 27	683	(1.0+	3.8+)
1997 12 28	566	0.4+	1.1+	2000 06 04	699	0.4+	0.1−	2001 09 23	699	0.2+	0.3+
2000 03 08	704	0.3+	0.4+	2000 06 11	704	0.1−	0.4+	2001 09 23	699	0.3+	0.4+
2000 03 08	704	0.8+	0.4+	2000 06 11	704	0.1−	0.1+	2001 09 23	699	0.5+	0.8+
2000 03 08	704	0.3+	0.3−	2000 06 11	704	0.4−	0.4+	2001 09 23	699	0.1+	0.3+
2000 03 08	704	0.5+	0.4+	2000 06 11	704	0.1−	0.5+	2001 10 14	699	0.5+	0.0
2000 04 04	704	(2.5+	1.0+)	2000 06 11	704	0.2−	1.3+	2001 10 14	699	0.6+	0.3−
2000 04 04	704	0.6+	0.6−	2000 06 11	608	0.7−	0.6−	2001 10 14	699	0.6+	0.2−
2000 04 04	704	0.2−	1.1+	2000 06 11	608	0.6−	0.7−	2001 10 14	699	1.0+	0.1−
2000 04 14	704	(3.4+	1.5−)	2000 06 11	608	0.7−	0.8−	2001 10 16	704	0.4+	0.4+
2000 04 14	704	1.1+	0.2−	2000 06 28	704	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.3+	0.6+
2000 04 14	704	0.5+	0.1+	2000 06 28	704	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	0.5+	0.6+
2000 04 14	704	0.9+	0.5−	2000 06 28	704	0.5+	0.0	2001 10 16	704	0.3+	0.9+
2000 04 28	704	1.2+	0.4+	2000 06 28	704	0.8−	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.7+
2000 04 28	704	1.0+	0.8+	2000 06 29	849	0.6+	0.3+	2001 10 20	608	0.2−	0.5−
2000 04 28	704	1.0+	0.3+	2000 06 30	608	0.5−	1.3−	2001 10 20	608	0.1+	0.4−
2000 04 28	704	0.5+	0.6+	2000 06 30	608	0.5−	1.2−	2001 10 20	608	0.2−	0.3−
2000 04 29	704	0.1−	0.1−	2000 06 30	608	0.5−	1.3−	2001 10 22	644	0.1−	0.2+
2000 04 29	704	0.5+	0.4−	2000 07 06	704	0.6−	0.1−	2001 10 22	644	0.2−	0.3+
2000 04 29	704	0.2+	0.1+	2000 07 06	704	0.3−	0.2+	2001 10 22	644	0.0	0.2+
2000 04 29	704	0.3+	0.2−	2000 07 06	704	0.7−	0.1+	2001 10 28	644	1.2+	0.6−
2000 04 29	704	0.4+	0.2+	2000 07 06	704	1.0−	0.5+	2001 10 28	644	1.1+	0.6−
2000 05 04	704	0.8−	0.7+	2000 08 03	704	0.9+	0.0	2001 10 28	644	1.1+	0.5−
2000 05 04	704	0.2−	0.7+	2000 08 03	704	0.3−	0.9+	2001 11 07	644	0.5−	0.0
2000 05 04	704	0.2−	0.8+	2000 08 03	704	0.3−	0.2−	2001 11 07	644	0.3−	0.1+
2000 05 04	704	0.4−	0.7+	2000 08 03	704	0.0	0.4−	2001 11 07	644	1.0−	1.3+
2000 05 04	704	0.2−	0.9+	2000 08 03	704	0.3+	0.5−	2001 11 19	704	2.1−	1.0−
2000 05 26	699	0.1−	0.4+	2001 08 20	644	0.3+	0.9+	2001 11 19	704	1.6−	0.9−
2000 05 26	699	0.2−	0.3+	2001 08 20	644	0.4+	0.8+	2001 11 19	704	1.6−	1.0−
2000 05 26	699	0.2−	0.5+	2001 08 20	644	0.4+	0.7+	2001 11 19	704	1.9−	0.8−
2000 05 26	699	0.2−	0.2+	2001 08 25	683	0.7−	0.4−	2001 11 19	704	2.1−	0.7−

(31980)∗ 2000 HJ$_{14}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P		Q	
M	53.74314		(2000.0)					
n	0.24666002	ω	280.79062		+0.85464778		+0.51716326	
a	2.5180840	Ω	48.08508		−0.44891645		+0.78058162	
e	0.1688870	i	3.54689		−0.26086624		+0.35104772	
P	4.00	H	14.7	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1996 05 14	566	0.1−	1.7−	2000 05 29	704	0.0	0.9−	2001 10 26	704	0.1−	0.8−
1996 05 14	566	0.9−	1.7−	2000 05 29	704	(2.3−	0.4+)	2001 10 26	704	0.4−	0.1+
1996 05 14	566	0.1−	1.3−	2000 05 29	704	0.2+	0.0	2001 10 26	644	1.5−	1.1+
1997 10 31	704	0.1+	0.3+	2000 05 29	704	0.4+	0.6−	2001 10 26	644	1.6−	1.1+
1997 10 31	704	(0.4−	2.2+)	2001 08 16	704	0.6+	0.2+	2001 10 26	644	1.7−	1.2+
1997 10 31	704	0.2−	0.5+	2001 08 16	704	0.6+	0.2−	2001 10 27	699	0.3−	0.2−
1997 10 31	704	0.3−	1.7+	2001 08 16	704	0.1+	0.0	2001 10 27	699	0.2+	0.1+
1997 10 31	704	1.0−	0.2+	2001 08 22	704	0.2−	0.2−	2001 10 27	699	0.1+	0.1+
1997 11 06	704	(3.6−	0.7+)	2001 08 22	704	1.2−	0.6−	2001 10 27	699	0.7+	0.5+
1997 11 06	704	(3.1−	0.6+)	2001 08 22	704	0.3−	0.6−	2001 11 09	704	0.0	0.0
1997 11 06	704	0.6−	1.7+	2001 08 22	704	0.8−	0.5−	2001 11 09	704	0.0	0.3−
1997 11 06	704	(2.9−	0.9+)	2001 08 27	644	0.4+	1.1+	2001 11 09	704	0.0	0.0
1997 11 06	704	(4.0−	0.6+)	2001 08 27	644	0.2+	0.8+	2001 11 09	704	0.1+	0.1−
2000 04 28	704	0.2+	0.2+	2001 08 27	644	0.4+	0.9+	2001 11 09	704	0.4+	1.0+
2000 04 28	704	0.8+	1.2+	2001 09 19	699	0.3−	0.1+	2001 11 11	704	0.5+	1.3−
2000 04 28	704	1.3−	0.6+	2001 09 19	699	0.4+	0.2−	2001 11 11	704	(3.1+	0.2−)
2000 04 29	704	0.9−	0.5−	2001 09 19	699	0.1−	0.3−	2001 11 11	704	0.2−	1.2−
2000 04 29	704	0.5+	0.1−	2001 09 19	699	0.3+	0.2+	2001 11 11	704	0.6+	0.3−
2000 04 29	704	0.6+	0.3+	2001 10 12	699	0.2+	0.2+	2001 11 11	704	0.2+	0.3−
2000 04 29	704	0.7+	0.3+	2001 10 12	699	0.5+	0.3+	2001 11 12	704	0.5+	0.3+
2000 04 29	704	0.6+	1.0+	2001 10 12	699	0.6+	0.3−	2001 11 12	704	0.2+	0.0
2000 05 05	739	1.0+	1.3+	2001 10 12	699	0.3+	0.8+	2001 11 12	704	0.7+	0.3−
2000 05 05	739	0.3−	1.4+	2001 10 13	704	0.7+	0.6−	2001 11 12	704	0.2+	0.0
2000 05 05	739	0.7−	0.5+	2001 10 13	704	0.4+	1.2−	2001 11 12	704	0.3+	0.4−
2000 05 07	704	1.0−	0.4+	2001 10 13	704	0.0	1.6−	2001 11 12	291	0.3+	0.1+
2000 05 07	704	0.6+	0.1−	2001 10 13	704	0.1−	1.0−	2001 11 12	291	0.3+	0.1+
2000 05 07	704	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	0.4+	1.4−	2001 11 12	291	0.3+	0.1+
2000 05 07	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.7+	0.2−	2001 11 16	644	0.3−	0.5+
2000 05 07	704	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.5+	0.1−	2001 11 16	644	0.0	0.4+
2000 05 07	704	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.6+	0.6−	2001 11 16	644	0.4−	0.5+
2000 05 07	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.5+	0.8+
2000 05 07	704	0.1+	0.5+	2001 10 17	704	0.7+	0.3−	2001 11 17	704	0.3+	0.8+
2000 05 07	704	0.3−	0.2+	2001 10 18	644	0.3−	0.5+	2001 11 17	704	0.7+	0.9+
2000 05 07	704	0.0	0.2+	2001 10 18	644	0.3−	0.5+	2001 11 17	704	0.6+	1.1+
2000 05 09	704	0.4−	0.8+	2001 10 18	644	0.3−	0.5+	2001 11 19	704	0.3+	0.4+
2000 05 09	704	1.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.7−	2001 11 19	704	0.2+	0.2+
2000 05 09	704	0.6−	0.6−	2001 10 20	704	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.0
2000 05 09	704	0.1−	0.6−	2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.0
2000 05 09	704	0.7−	1.5−	2001 10 20	704	0.2+	0.6+	2001 11 19	704	0.0	0.1+
2000 05 10	704	1.6+	0.6+	2001 10 21	704	(2.2+	0.6−)	2001 11 21	704	0.1+	0.0
2000 05 10	704	0.0	0.6+	2001 10 21	704	(2.3+	0.6−)	2001 11 21	704	2.1−	0.5−
2000 05 10	704	(2.4+	0.8+)	2001 10 21	704	(2.3+	0.8−)	2001 11 21	704	0.2+	0.5−
2000 05 10	704	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	1.7+	0.7−	2001 11 21	704	0.4−	0.1−
2000 05 10	704	1.2+	0.2−	2001 10 21	704	1.8+	1.1−	2001 11 22	644	0.9−	0.2−
2000 05 11	704	0.2−	0.0	2001 10 23	938	0.3−	0.3−	2001 11 22	644	0.4−	0.1−
2000 05 11	704	0.2−	0.4+	2001 10 23	938	1.5−	0.2−	2001 11 22	644	0.6−	0.0
2000 05 11	704	0.3−	0.3+	2001 10 24	938	1.1−	0.7−	2001 11 23	608	0.2−	0.9−
2000 05 11	704	0.4−	0.6−	2001 10 24	938	0.4−	0.2+	2001 11 23	608	0.9−	1.0−
2000 05 28	704	0.2+	0.4+	2001 10 25	644	0.2+	0.6+	2001 11 23	608	0.1−	0.5−
2000 05 28	704	0.0	0.4+	2001 10 25	644	0.1+	0.6+	2001 11 24	644	0.3−	0.9+
2000 05 28	704	0.0	0.6+	2001 10 25	644	0.1+	0.7+	2001 11 24	644	0.1−	0.9+
2000 05 28	704	0.0	1.1+	2001 10 26	704	0.3−	0.6−	2001 11 24	644	0.4−	0.9+
2000 05 28	704	0.3−	1.2+	2001 10 26	704	0.3−	0.2−				
2000 05 29	704	0.6+	0.2+	2001 10 26	704	0.3−	0.1−				

(31981)∗ 2000 HH$_{15}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P		Q	
M	91.00903		(2000.0)					
n	0.26739629	ω	203.03059		+0.38907192		+0.91958453	
a	2.3861576	Ω	89.90255		−0.83645789		+0.37751350	
e	0.2005899	i	3.13316		−0.38595496		+0.10884786	
P	3.69	H	14.9	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1997 07 02	704	0.2+	0.3−	2000 05 01	699	0.3−	0.9+	2001 10 23	333	0.4−	0.2+
1997 07 02	704	0.5−	1.2+	2000 05 01	699	1.7+	1.7+	2001 10 23	704	0.5+	0.2+
1997 07 02	704	(1.9−	2.2+)	2000 05 01	699	0.0	0.9+	2001 10 23	704	0.2+	0.7+

1997 07 02	704	0.5+	0.3+	2000 05 05	704	0.0	0.6+	2001 10 23	704	0.5+	0.4+
1997 07 02	704	0.4−	1.1−	2000 05 05	704	0.1−	0.8+	2001 10 23	704	0.6+	0.2+
1997 07 02	704	0.2+	0.2−	2000 05 05	704	0.4+	1.2+	2001 10 23	704	0.6+	0.2+
1997 07 02	704	0.4+	0.8+	2000 05 05	704	0.1−	0.7+	2001 10 24	704	0.5−	0.2+
1997 07 02	704	0.7+	0.4+	2000 05 05	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.3+
1997 07 02	704	0.1+	0.4+	2000 05 08	704	0.4+	0.8+	2001 10 24	704	0.5+	0.1+
1997 07 02	704	0.5−	0.5+	2000 05 08	704	(0.3+	3.2+)	2001 10 24	704	0.4+	0.7+
1997 07 02	704	0.1−	0.0	2000 05 08	704	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.6+
1997 07 02	704	0.6+	0.5+	2000 05 08	704	0.1−	0.9+	2001 10 25	644	0.2−	0.3+
1997 07 02	704	0.7+	0.6+	2000 06 01	608	0.9−	0.0	2001 10 25	644	0.3−	0.1+
1997 07 02	704	(2.1−	0.6+)	2000 06 01	608	0.4−	0.2+	2001 10 25	644	0.2−	0.1+
1997 07 02	704	0.3+	0.4+	2000 06 01	608	0.6−	0.0	2001 10 27	699	0.6+	1.1+
1997 10 30	704	0.9−	1.0+	2000 06 06	699	0.1−	0.3+	2001 10 27	699	0.2+	0.0
1997 10 30	704	0.5−	0.5+	2000 06 06	699	0.0	0.3+	2001 10 27	699	1.3+	0.0
1997 10 30	704	1.1−	0.5+	2000 06 06	699	0.2+	0.4+	2001 10 27	699	0.8−	1.0+
1997 10 30	704	0.5−	0.2+	2000 06 06	699	0.6−	0.5+	2001 11 09	704	1.0−	0.2−
1997 10 30	704	1.4−	1.4+	2001 08 29	644	0.5−	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.8+
1998 12 17	704	(6.6+	0.8−)	2001 08 29	644	0.8−	0.2+	2001 11 09	704	0.5−	0.4−
1998 12 17	704	(4.3+	2.5−)	2001 08 29	644	0.6−	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.3+
1998 12 17	704	(4.7+	3.5−)	2001 09 19	699	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.7−	0.3−
1998 12 17	704	1.1+	1.8−	2001 09 19	699	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.4+	0.8+
2000 04 07	704	1.2+	0.1+	2001 09 19	699	0.7+	0.9+	2001 11 09	704	1.0−	1.0−
2000 04 07	704	1.1+	0.4+	2001 09 19	699	1.5−	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.8+
2000 04 07	704	1.2+	0.6+	2001 10 12	699	0.1−	0.9+	2001 11 09	704	1.4−	1.0−
2000 04 07	704	0.2+	0.3+	2001 10 12	699	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.7+
2000 04 24	699	0.9+	0.4+	2001 10 12	699	0.8+	0.5+	2001 11 17	704	0.0	0.3+
2000 04 24	699	0.5+	0.1+	2001 10 12	699	0.4−	0.7+	2001 11 17	704	0.2−	0.3+
2000 04 24	699	0.5+	0.6+	2001 10 15	333	0.2+	0.5−	2001 11 17	704	0.2+	0.2+
2000 04 24	699	0.7+	0.5+	2001 10 15	333	0.1+	0.0	2001 11 19	699	0.4+	0.5+
2000 04 25	699	0.4+	0.2+	2001 10 15	333	0.7+	0.1+	2001 11 19	699	0.7−	1.6+
2000 04 25	699	0.6+	0.3+	2001 10 17	704	(0.2−	2.2−)	2001 11 19	699	0.1−	1.1+
2000 04 25	699	0.1+	0.5+	2001 10 17	704	1.5−	0.5+	2001 11 19	699	0.1−	0.6+
2000 04 25	699	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2001 11 20	704	0.5−	0.0
2000 04 27	704	1.0+	0.9+	2001 10 17	704	0.6+	1.3+	2001 11 20	704	0.2−	0.3+
2000 04 27	704	0.8−	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.6+	2001 11 20	704	0.0	0.9+
2000 04 27	704	0.1+	0.7+	2001 10 20	704	0.0	0.8+	2001 11 20	704	0.0	0.1+
2000 04 27	704	0.3+	0.9+	2001 10 20	704	0.4−	0.3+	2001 11 20	704	0.4−	0.4+
2000 04 27	704	0.0	0.9+	2001 10 20	704	0.2+	0.7−	2001 11 20	608	0.5−	0.2+
2000 04 30	704	0.3+	0.5+	2001 10 22	704	0.3−	0.3+	2001 11 20	608	0.1+	1.2+
2000 04 30	704	(2.3+	0.9−)	2001 10 22	704	0.3−	0.2+	2001 11 20	608	0.5−	0.2+
2000 04 30	704	0.1−	0.5+	2001 10 22	704	1.0−	0.1+	2001 11 21	704	0.3−	0.1+
2000 04 30	704	0.1−	1.6+	2001 10 22	704	0.3−	0.5+	2001 11 21	704	0.1−	0.4+
2000 04 30	704	1.7+	0.5+	2001 10 22	704	0.6−	0.3+	2001 11 21	704	0.2−	0.3+
2000 04 30	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	333	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.3+
2000 04 30	704	1.1−	0.9+	2001 10 23	333	0.7−	0.4−	2001 11 21	704	0.1+	0.2+
2000 04 30	704	0.5+	0.8+	2001 10 23	333	0.3+	0.5−	2001 11 24	644	0.5+	0.5+
2000 04 30	704	0.6+	0.7+	2001 10 23	333	0.0	0.3+	2001 11 24	644	0.2+	0.8+
2000 05 01	699	0.1−	1.2+	2001 10 23	333	0.3+	0.5−	2001 11 24	644	0.3+	0.8+

(31982)∗ 2000 HS$_{20}$

Discovered 2000 Apr. 30 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	72.59214		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17283576	ω	25.44339		−0.08978924	+0.99538903	
a	3.1918831	Ω	239.42147		−0.92034337	−0.09587348	
e	0.1602068	i	2.24617		−0.38066517	−0.00299137	
P	5.70	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	691	0.1+	0.3+	2000 05 29	704	0.1+	0.2−	2001 09 16	704	0.4+	0.9+
1996 10 05	691	0.2−	0.0	2000 05 29	704	0.6+	0.3+	2001 09 20	704	0.2+	0.4+
1999 03 21	829	1.1+	0.1+	2000 05 29	704	0.9+	0.1−	2001 09 20	704	0.5+	0.1+
1999 03 21	829	0.9+	0.1+	2000 05 29	704	0.9+	0.9+	2001 09 20	704	0.4−	0.7+
1999 03 22	829	1.5−	1.3+	2000 05 30	704	0.4+	0.6−	2001 09 20	704	0.5+	0.5+
2000 04 30	684	0.4−	1.1+	2000 05 30	704	0.5−	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.4+
2000 04 30	684	(0.6−	2.2+)	2000 05 30	704	0.5−	0.3−	2001 09 22	704	0.3−	0.3−
2000 05 01	684	0.3−	1.1+	2001 08 21	807	0.1+	0.1+	2001 09 22	704	0.4−	0.7−
2000 05 01	684	0.9−	0.4+	2001 08 21	807	0.3+	0.1+	2001 09 22	704	0.5+	0.6−
2000 05 07	704	0.2+	0.1−	2001 08 23	699	0.7−	0.4+	2001 09 22	704	0.6−	0.3−
2000 05 07	704	1.3+	0.8+	2001 08 23	699	0.6+	1.3+	2001 10 11	644	0.1+	0.6−
2000 05 07	704	1.0+	0.7−	2001 08 23	699	0.7+	1.7+	2001 10 11	644	0.1+	0.8−
2000 05 07	704	0.2+	1.0−	2001 08 23	699	1.1−	1.2+	2001 10 11	644	0.5+	0.9−
2000 05 09	704	0.5−	0.7+	2001 09 08	684	0.0	0.9−	2001 10 13	684	0.2−	0.2−
2000 05 09	704	0.3−	0.3−	2001 09 08	684	0.2+	0.3−	2001 10 13	684	0.2+	0.6−
2000 05 09	704	0.0	0.1+	2001 09 08	684	1.1+	0.2−	2001 10 14	684	1.0−	0.1−
2000 05 28	704	0.5−	0.3−	2001 09 09	684	0.6−	1.1−	2001 10 14	684	0.5−	0.5−
2000 05 28	704	1.0−	0.5−	2001 09 09	684	0.7+	0.3−	2001 10 14	684	0.2−	0.4−
2000 05 28	704	0.8−	0.2−	2001 09 09	684	0.4−	0.0	2001 10 19	644	0.1−	0.7+
2000 05 28	704	1.0−	0.5−	2001 09 16	704	0.5−	0.2+	2001 10 19	644	0.2+	0.3+
2000 05 28	704	0.1−	0.1+	2001 09 16	704	0.4−	0.2−	2001 10 19	644	0.2−	0.9+
2000 05 29	704	1.1+	0.2−	2001 09 16	704	0.1−	0.6+				

(31983)∗ 2000 HS$_{21}$ = 1997 WX$_8$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 527)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	82.99134		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24279093	ω	46.92312		+0.16395687	+0.97299891	
a	2.5447653	Ω	233.22056		−0.95373270	+0.11427991	
e	0.1721299	i	11.70235		−0.25201603	+0.20053237	
P	4.06	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 05 22	566	0.5−	0.8−	2000 05 03	704	0.2−	0.3−	2001 09 25	704	0.2−	0.2−
1996 05 22	566	0.5−	0.6−	2000 05 03	704	0.7−	0.1−	2001 09 25	704	0.3−	0.6−
1996 05 22	566	0.8−	0.9−	2000 05 03	704	0.2−	0.3+	2001 09 25	704	0.5−	0.6−
1997 11 21	691	1.0+	1.2+	2000 05 03	704	0.0	0.0	2001 09 25	704	0.3−	0.7−
1997 11 21	691	0.7+	0.2−	2000 05 03	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	644	0.0	0.3−
1997 11 21	691	0.7+	0.2−	2000 05 03	704	0.4−	0.3−	2001 10 13	644	0.0	0.3−
1997 11 28	691	0.3+	0.2−	2000 05 03	704	0.1+	0.3−	2001 10 13	644	0.0	0.1−
1997 11 28	691	0.0	0.2+	2000 05 03	704	0.0	0.6−	2001 10 17	704	0.9+	0.6−
1997 11 28	691	0.3−	0.0	2000 05 03	704	0.2+	0.4−	2001 10 17	704	1.1+	0.4−
2000 04 06	704	0.3−	0.2+	2000 05 06	704	0.9+	0.0	2001 10 17	704	1.1+	0.7−
2000 04 06	704	0.6−	0.5−	2000 05 06	704	0.0	1.5−	2001 10 17	704	0.9+	0.7−
2000 04 06	704	0.3−	0.1−	2000 05 06	704	0.7−	1.8+	2001 10 19	704	1.0−	0.6+
2000 04 06	704	0.7−	0.4−	2000 05 06	704	0.1+	0.3−	2001 10 19	704	0.2−	0.4+
2000 04 25	699	0.2+	0.4+	2000 05 06	704	0.4+	0.3−	2001 10 19	704	0.3−	0.1−
2000 04 25	699	0.1+	0.3+	2000 05 09	704	0.5+	0.4+	2001 10 19	704	0.2−	0.4+
2000 04 25	699	0.1−	0.1+	2000 05 09	704	0.5+	0.4+	2001 10 29	644	0.1+	0.0
2000 04 25	699	0.1+	0.3+	2000 05 09	704	0.5+	0.0	2001 10 29	644	0.0	0.3+
2000 04 28	704	0.5+	0.2−	2000 05 09	704	0.2+	0.4+	2001 10 29	644	0.3−	0.2+
2000 04 28	704	0.1+	0.3−	2000 05 09	704	0.3+	0.3+	2001 11 10	644	0.5−	0.3+
2000 04 28	704	0.9+	0.4−	2000 05 22	699	0.0	0.2−	2001 11 10	704	0.4+	0.8+
2000 04 28	704	0.4−	0.7−	2000 05 22	699	0.1+	0.3+	2001 11 10	644	0.7−	0.3+
2000 05 01	704	0.1−	0.3−	2000 05 22	699	0.2−	0.6+	2001 11 10	704	0.6+	0.4+
2000 05 01	704	0.1−	0.2+	2000 05 22	699	0.2+	0.4+	2001 11 10	644	0.3−	0.1+
2000 05 01	704	0.1−	0.2−	2000 06 06	699	0.9+	0.1−	2001 11 10	704	0.2+	0.5+
2000 05 01	699	0.4−	0.3+	2000 06 06	699	0.2+	0.1+	2001 11 10	704	(0.2+	2.5+)
2000 05 01	704	0.3−	0.3−	2000 06 06	699	0.7+	0.3+	2001 11 10	704	(0.0	2.6+)
2000 05 01	699	0.6−	0.2−	2000 06 06	699	0.6+	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.1−
2000 05 01	704	0.0	0.4−	2000 06 07	704	0.3−	0.9+	2001 11 17	704	0.2+	0.1−
2000 05 01	699	0.4−	0.6+	2000 06 07	704	0.3−	1.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.5−
2000 05 01	699	0.5−	0.3+	2000 06 07	704	1.4+	0.1−	2001 11 17	704	0.4−	0.2−
2000 05 02	704	0.3+	0.4+	2000 06 07	704	0.1−	0.5+	2001 11 20	699	0.9−	0.5+
2000 05 02	704	0.3−	0.3+	2000 06 24	704	0.3+	0.3+	2001 11 20	699	0.4−	0.2−
2000 05 02	704	0.1−	0.2+	2000 06 24	704	0.3−	0.4−	2001 11 20	699	0.8−	0.1+
2000 05 02	704	0.1+	0.0	2000 06 24	704	0.8+	0.3+	2001 11 20	699	0.6−	0.8+
2000 05 02	704	0.0	0.8−	2000 06 24	704	0.5+	1.0+				
2000 05 03	704	0.4+	0.6−	2000 06 24	704	0.9−	0.3−				

(31984)∗ 2000 HR$_{23}$ = 1977 DF$_7$

Discovered 2000 Apr. 25 at Starkenburg Sternwarte, Heppenheim.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3578)
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	164.27971		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26217883	ω	97.56395		−0.96818054	+0.24484559	
a	2.4177105	Ω	96.61925		−0.24520098	−0.88680624	
e	0.1520570	i	2.98576		−0.05002920	−0.39195067	
P	3.76	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1977 02 19	381	0.6+	0.6+	2000 05 06	704	0.2+	0.1+	2000 06 07	704	0.2+	0.5−
1977 02 19	381	0.2−	0.9+	2000 05 06	704	0.3+	0.6−	2000 06 07	704	0.8+	1.1−
1992 02 09	691	0.4−	0.3+	2000 05 11	704	0.8+	0.4−	2001 09 12	704	0.5+	0.3−
1992 02 09	691	0.5−	0.2+	2000 05 11	704	0.2+	0.1+	2001 09 12	704	0.3−	0.6+
1992 02 09	691	0.5−	0.3+	2000 05 11	704	0.5+	1.0+	2001 09 12	704	0.3−	0.3−
1996 04 23	566	0.8+	0.2+	2000 05 11	704	0.0	0.8+	2001 09 12	704	0.5−	0.5+
1996 04 23	566	1.0+	0.0	2000 05 11	704	0.1+	0.4+	2001 09 12	704	0.3+	0.7−
1996 04 23	566	1.2+	0.4+	2000 05 12	113	0.4−	0.6+	2001 09 12	704	0.0	0.5+
1996 05 13	261	1.0+	0.2−	2000 05 12	113	0.8−	0.1−	2001 09 12	704	0.1+	0.3−
1996 05 13	261	0.0	0.7+	2000 05 13	113	0.5−	0.7+	2001 09 12	704	0.3−	1.1+
2000 04 07	704	0.4−	0.3−	2000 05 13	113	0.2−	1.1−	2001 09 12	704	0.1+	0.6−
2000 04 07	704	0.4+	0.0	2000 05 13	611	1.0−	0.1+	2001 09 12	704	0.6−	0.6+
2000 04 07	704	0.3−	0.7+	2000 05 13	611	0.8+	0.3+	2001 09 19	704	0.5+	1.0+
2000 04 07	704	0.4−	0.9+	2000 05 13	611	(3.7+	1.0−)	2001 09 19	704	0.6+	1.0+
2000 04 25	120	1.4−	0.6−	2000 05 13	113	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	0.9−	0.6−
2000 04 25	120	1.4−	1.2+	2000 05 14	611	0.8+	0.1−	2001 09 19	704	1.7+	0.1+
2000 04 25	120	1.3+	0.2+	2000 05 14	611	0.9−	0.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.4−
2000 04 25	611	0.8+	0.2+	2000 05 27	704	0.5−	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.2+
2000 04 26	611	0.2+	1.2+	2000 05 27	704	0.9+	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.4−
2000 04 30	120	0.0	1.9−	2000 05 27	704	0.7+	0.0	2001 10 19	644	0.3−	0.8+
2000 04 30	120	1.3−	0.5−	2000 05 27	704	0.4+	0.6−	2001 10 19	644	0.8−	0.4+
2000 04 30	120	0.4−	0.5−	2000 06 05	699	0.1+	0.2+	2001 10 19	644	0.6−	0.5+
2000 05 01	611	1.1−	0.2−	2000 06 05	699	0.2+	0.9+	2001 10 19	644	0.4−	0.3+
2000 05 01	611	(2.6−	0.9+)	2000 06 05	699	1.2−	0.1+	2001 10 19	644	0.4−	0.5+
2000 05 01	611	(3.5−	2.3+)	2000 06 05	699	0.0	0.3+	2001 10 19	644	0.1−	0.6+
2000 05 06	704	(1.8−	2.7+)	2000 06 07	704	1.1+	0.6+				

(31985)∗ 2000 HV$_{23}$ = 1996 FR$_{8}$ = 1998 XF$_{61}$

Discovered 2000 Apr. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.
Id. G. V. Williams (*MPO* 1298)
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	73.10756		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26473402	ω	184.62253		+0.65953701	+0.75016239	
a	2.4021284	Ω	126.65073		−0.68772908	+0.62778716	
e	0.1823889	i	3.40254		−0.30338035	+0.20770091	
P	3.72	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	691	0.1+	1.4+	2000 04 24	699	0.2+	1.4+	2000 05 28	699	0.6−	1.4+
1992 02 29	691	0.2+	0.7+	2000 04 24	699	0.3+	0.1+	2000 05 28	699	0.5−	1.9+
1992 02 29	691	0.1−	1.0+	2000 04 25	699	1.0+	0.1−	2000 05 28	699	0.3−	1.0+
1996 03 19	691	0.4−	1.1−	2000 04 25	699	1.0+	0.5+	2000 05 30	704	0.8+	1.8+
1996 03 19	691	0.0	0.7−	2000 04 25	699	1.7+	0.7+	2000 05 30	704	0.6+	1.2+
1996 03 19	691	0.2−	1.2−	2000 04 25	699	1.5+	1.1+	2000 05 30	704	1.2+	0.2+
1996 03 23	691	0.2+	0.8−	2000 04 30	699	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.8−	1.8+
1996 03 23	691	0.2+	0.7−	2000 04 30	699	0.2+	1.4+	2001 10 17	704	0.6−	0.9+
1996 03 23	691	0.2−	0.5−	2000 04 30	699	0.4+	0.5+	2001 10 17	704	1.2−	0.1−
1998 12 13	691	0.6−	0.0	2000 04 30	699	0.0	1.1+	2001 10 19	691	0.1−	0.7+
1998 12 13	691	0.6−	0.2−	2000 04 30	699	0.1+	0.2−	2001 10 19	691	0.1−	0.8+
1998 12 13	691	0.5−	0.3+	2000 04 30	699	0.5+	1.4+	2001 10 19	691	0.2−	0.6+
1998 12 22	691	0.3+	0.7+	2000 04 30	699	0.5+	0.2+	2001 10 25	644	0.4+	0.7+
1998 12 22	691	0.6+	0.3−	2000 04 30	699	0.6−	0.0	2001 10 25	644	0.0	0.8+
1998 12 22	691	1.3+	0.1+	2000 05 05	704	0.4+	0.1+	2001 10 25	644	0.1−	0.5+
1998 12 26	691	0.9−	0.1−	2000 05 05	704	0.9−	1.1−	2001 11 17	704	1.1−	0.8+
1998 12 26	691	1.0−	0.0	2000 05 05	704	0.3−	0.8+	2001 11 17	704	0.1−	0.8+
1998 12 26	691	0.7−	0.0	2000 05 24	699	0.2−	0.7+	2001 11 17	704	0.4−	1.3+
1999 01 09	691	0.8+	0.3−	2000 05 24	699	0.7−	0.4−	2001 11 17	704	0.1−	1.2+
1999 01 09	691	0.1+	0.1−	2000 05 24	699	1.0−	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.8+
1999 01 09	691	0.8+	0.5−	2000 05 24	699	0.3+	0.4+	2001 11 20	704	0.2−	1.1+
1999 01 14	691	(0.8+	3.5+)	2000 05 27	704	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.4+	0.3+
1999 01 14	691	0.3+	0.1−	2000 05 27	704	0.4+	1.2−	2001 11 20	704	0.2+	0.1+
1999 01 14	691	0.5+	0.5−	2000 05 27	704	0.3+	0.3−	2001 11 20	704	0.1+	0.3+
2000 04 24	699	1.0−	0.6+	2000 05 27	704	0.3−	0.1−				
2000 04 24	699	0.3−	0.4+	2000 05 28	699	0.6−	0.7−				

(31986)∗ 2000 HZ$_{27}$ = 1998 ST$_{10}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. T. B. Spahr (*MPO* 1300)
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	266.66377		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35688738	ω	301.59408		−0.71214603	−0.69563195	
a	1.9684086	Ω	195.06801		+0.70122077	−0.71131148	
e	0.0723698	i	21.33339		−0.03372638	−0.10065862	
P	2.76	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 29	704	0.0	0.3+	2000 04 28	699	0.3−	0.2+	2001 09 19	704	0.5−	1.5+
1997 04 29	704	0.2+	0.6+	2000 05 03	704	0.6−	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.3+
1997 04 29	704	0.1−	1.1+	2000 05 03	704	0.6−	0.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.3+
1997 04 29	704	0.9+	0.7−	2000 05 03	704	0.3+	0.4−	2001 09 19	704	0.3−	0.8+
1998 08 27	704	1.8+	0.5−	2000 05 03	704	0.8−	0.1−	2001 09 19	704	0.5−	1.4+
1998 08 27	704	(2.5−	0.6−)	2000 05 03	704	0.9−	0.6−	2001 09 21	704	0.3−	0.4−
1998 08 27	704	0.1+	0.6−	2000 05 04	704	0.6−	0.4−	2001 09 21	704	0.5+	0.8−
1998 08 27	704	1.8−	1.5+	2000 05 04	704	0.1−	0.6−	2001 09 21	704	0.5+	0.1−
1998 08 27	704	(2.4−	0.8−)	2000 05 04	704	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.1−
1998 09 18	699	1.1+	0.5−	2000 05 04	704	0.2−	0.3−	2001 10 10	644	0.3−	0.8+
1998 09 18	699	0.2−	0.7−	2000 05 04	704	0.0	0.3−	2001 10 10	644	0.3+	0.5+
1998 09 18	699	1.5−	0.4+	2000 05 08	704	0.7−	0.4−	2001 10 10	644	0.0	0.8+
1998 09 19	704	0.7+	1.5−	2000 05 08	704	0.3+	0.1−	2001 10 15	644	0.1−	0.3+
1998 09 19	704	0.1−	0.6+	2000 05 08	704	0.1+	0.2−	2001 10 15	644	0.3−	0.3+
1998 09 19	704	1.2−	2.0−	2000 05 08	704	0.2−	0.6+	2001 10 15	644	0.2−	0.4+
1998 09 23	704	1.1+	0.6+	2000 05 27	699	0.0	0.5+	2001 10 16	683	1.3−	0.3+
1998 09 23	704	(2.3−	2.1+)	2000 05 27	699	0.2+	1.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.5+
1998 09 23	704	0.6−	0.7−	2000 05 27	699	0.0	0.8+	2001 10 16	683	0.2+	1.5−
2000 03 12	699	0.3+	0.7+	2000 05 27	699	0.3−	0.2+	2001 10 16	704	0.1−	0.7+
2000 03 12	699	0.2+	0.0	2000 05 28	704	1.7+	0.9+	2001 10 16	683	0.5+	0.3−
2000 03 12	699	0.6+	0.7+	2000 05 28	704	0.3+	1.2+	2001 10 16	704	0.1−	0.6+
2000 03 12	699	0.3−	0.9+	2000 05 28	704	0.5−	1.6+	2001 10 16	704	0.1−	0.8+
2000 04 12	704	0.1−	0.1−	2000 05 28	704	0.1−	1.2+	2001 10 16	704	0.0	0.5+
2000 04 12	704	0.3−	0.3−	2000 05 28	704	0.2−	1.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+
2000 04 12	704	0.2−	0.6+	2000 05 31	699	0.5+	0.3+	2001 10 20	704	1.0+	1.0+
2000 04 28	704	(2.4−	0.4−)	2000 05 31	699	0.9+	0.6+	2001 10 20	704	0.9+	1.0+
2000 04 28	699	0.1+	0.4+	2000 05 31	699	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.5+	0.3+
2000 04 28	704	0.4+	0.5−	2000 05 31	699	0.6+	0.7+	2001 10 29	644	0.5−	0.1−
2000 04 28	704	(2.1+	0.6−)	2001 09 10	704	0.6−	0.2−	2001 10 29	644	0.2+	0.5+
2000 04 28	699	0.0	0.3+	2001 09 10	704	0.2+	1.4+	2001 10 29	644	0.4+	0.6+
2000 04 28	699	0.1−	0.5−	2001 09 10	704	1.3+	1.1+				

(31987)∗ 2000 HN$_{28}$ = 2001 QW$_{73}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17328)
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	30.19020		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26146169	ω	37.96658		+0.96708595	+0.25364080	
a	2.4221294	Ω	307.32829		−0.23924908	+0.87929102	
e	0.2076806	i	1.46113		−0.08662938	+0.40312982	
P	3.77	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	0.1+	0.1+	2001 08 28	699	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	(2.0+	0.7−)
1994 11 29	691	0.1+	0.0	2001 08 28	699	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	1.4−	1.5−
1994 11 29	691	0.1+	0.7−	2001 09 21	699	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.5−
1994 12 31	691	0.2−	0.3−	2001 09 21	699	0.8−	1.1−	2001 10 22	704	0.4−	0.0
1994 12 31	691	1.0−	0.6−	2001 09 21	699	0.5−	0.4+	2001 10 22	704	0.4−	0.1+
1994 12 31	691	0.4−	0.5−	2001 09 21	699	0.7−	0.5+	2001 10 22	704	0.1−	0.1+
1996 03 17	691	0.1+	0.1+	2001 09 22	699	0.1+	0.6+	2001 10 22	704	0.1−	0.2−
1996 03 17	691	0.6+	0.1+	2001 09 22	699	0.0	0.2+	2001 10 22	704	0.3+	0.3+
1996 03 17	691	0.1−	0.7+	2001 09 22	699	0.1−	0.4+	2001 10 24	333	0.4−	0.3−
1997 08 30	566	0.5+	0.2−	2001 09 22	699	0.2−	0.4+	2001 10 24	333	0.2−	0.1+
1997 08 30	566	0.3+	0.3−	2001 09 24	704	1.9+	0.2−	2001 10 24	333	0.0	0.3+
1997 08 30	566	0.1−	0.1−	2001 09 24	704	1.5+	0.1+	2001 10 25	333	0.1−	0.3+
1999 03 13	691	0.6+	0.0	2001 09 24	704	0.8+	0.0	2001 10 25	333	0.1+	0.9−
1999 03 13	691	0.4−	0.2+	2001 09 24	704	1.1+	0.4−	2001 10 25	333	0.4+	0.4+
1999 03 13	691	1.2+	0.9+	2001 09 24	704	0.7+	0.4+	2001 10 26	333	0.8−	0.5+
2000 04 25	699	0.1+	0.4+	2001 10 11	644	0.0	1.2+	2001 10 26	333	0.3−	0.3+
2000 04 25	699	0.2+	0.1+	2001 10 11	644	0.2−	1.1+	2001 10 26	333	0.5−	0.3+
2000 04 25	699	0.1−	0.5+	2001 10 11	644	0.3−	1.3+	2001 11 09	704	0.0	0.1−
2000 04 25	699	0.2+	0.5−	2001 10 13	704	0.6+	0.8+	2001 11 09	704	0.6−	0.3+
2000 04 29	704	0.2+	1.0+	2001 10 13	704	0.3+	1.0+	2001 11 09	704	0.5−	0.2−
2000 04 29	704	0.2+	0.4+	2001 10 13	704	0.8+	0.8+	2001 11 09	704	0.2−	0.4+
2000 04 29	704	0.0	0.0	2001 10 13	699	0.7−	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.3+
2000 04 29	704	0.9+	0.6+	2001 10 13	704	0.6+	1.0+	2001 11 10	644	0.3−	0.2+
2000 04 29	704	0.1−	1.3+	2001 10 13	704	0.5+	1.1+	2001 11 10	644	0.3−	0.0
2000 04 30	699	1.5+	0.7+	2001 10 13	699	0.5−	0.2−	2001 11 10	644	0.2−	0.1+
2000 04 30	699	0.2−	1.4+	2001 10 13	699	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.6+
2000 04 30	699	0.3+	1.2+	2001 10 13	699	0.5−	0.4−	2001 11 17	704	0.1−	0.5+
2000 04 30	699	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.9+
2000 05 02	704	0.9+	0.9+	2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.5−	0.6+
2000 05 02	704	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.0	0.5−	2001 11 17	704	0.2−	0.7+
2000 05 02	704	0.7−	1.5+	2001 10 17	704	0.2−	0.6−	2001 11 17	644	0.1−	0.2+
2000 05 02	704	0.1+	0.5+	2001 10 17	704	0.3−	0.5−	2001 11 17	644	0.0	0.1+
2000 05 02	704	0.1+	1.6+	2001 10 18	704	0.1−	0.0	2001 11 17	644	0.3−	0.4+
2001 08 16	704	0.3−	1.1−	2001 10 18	704	0.3+	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.6+	1.0−	2001 10 18	704	0.1+	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.3−
2001 08 16	704	0.3+	1.2−	2001 10 18	704	0.5+	0.1−	2001 11 19	704	0.6+	0.3+
2001 08 22	704	0.5−	0.6+	2001 10 18	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.0
2001 08 22	704	0.6−	0.3+	2001 10 18	704	0.1−	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.2−
2001 08 22	704	1.2−	0.7+	2001 10 18	704	0.2−	0.1+	2001 11 20	699	0.3+	0.4+
2001 08 22	704	0.6−	0.2−	2001 10 18	704	0.3−	0.3+	2001 11 20	699	0.2+	0.1−
2001 08 22	704	0.4−	0.2+	2001 10 18	704	0.1−	0.4−	2001 11 20	699	0.1+	0.2+
2001 08 28	699	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.5−	2001 11 20	699	0.5+	0.1−
2001 08 28	699	0.0	0.8+	2001 10 21	704	0.7+	0.7+				

(31988)∗ 2000 HT$_{29}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	91.48777		(2000.0)		+0.49410715	+0.86868450
n	0.29342175	ω	4.11104		−0.79877067	+0.43756574
a	2.2428894	Ω	295.50311		−0.34325434	+0.23221425
e	0.1585830	i	2.24080			
P	3.36	H	15.1	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1991 12 08	691	0.0	0.3−	2000 05 06	704	0.2+	0.7−	2001 10 18	704	0.3+	0.5+
1991 12 08	691	0.3+	0.4−	2000 05 06	704	0.4−	0.0	2001 10 18	704	0.4−	0.8+
1991 12 08	691	0.2+	0.3−	2000 05 06	704	0.2−	0.4+	2001 10 18	704	0.2−	0.3+
1998 12 14	704	0.2−	0.7−	2000 05 06	704	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.1+
1998 12 14	704	1.3−	1.1−	2000 05 06	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.0
1998 12 14	704	0.1+	1.6−	2000 05 09	704	1.0+	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.6+
1998 12 14	704	(1.6−	4.4−)	2000 05 09	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.1−
2000 04 06	704	0.6−	0.3−	2000 05 09	704	0.3+	0.8+	2001 10 21	704	0.5+	0.0
2000 04 06	704	0.3−	0.5−	2000 05 09	704	0.5+	0.4+	2001 11 09	644	0.3+	1.4+
2000 04 06	704	0.5+	0.4+	2000 05 09	704	0.3+	0.3+	2001 11 09	644	0.2+	1.3+
2000 04 06	704	0.5−	0.3+	2000 05 22	699	0.4−	0.8+	2001 11 09	644	0.2−	1.5+
2000 04 06	704	0.4−	1.0+	2000 05 22	699	0.4−	0.6+	2001 11 10	704	0.2+	0.6+
2000 04 25	699	0.2+	0.3+	2000 05 22	699	0.7−	0.7+	2001 11 10	704	1.2−	1.1+
2000 04 25	699	0.5+	0.4+	2000 05 22	699	0.3−	0.5+	2001 11 10	704	(1.0−	3.3+)
2000 04 25	699	0.1+	0.5+	2000 06 06	699	0.7+	1.1+	2001 11 12	704	0.9−	0.1+
2000 04 25	699	0.4+	0.4+	2000 06 06	699	(2.2+	1.5+)	2001 11 12	704	0.6−	0.3−
2000 04 28	704	0.2−	0.1+	2000 06 06	699	1.7+	1.5+	2001 11 12	704	0.7−	0.1+
2000 04 28	704	0.5+	0.3−	2000 06 06	699	1.2+	0.4+	2001 11 12	704	0.8−	0.1−
2000 04 28	704	0.5+	1.1+	2001 08 16	704	0.8−	1.9+	2001 11 12	704	0.5−	0.2−
2000 04 28	704	0.4+	0.1+	2001 08 16	704	0.3−	1.3+	2001 11 16	644	0.6−	0.5+
2000 04 28	704	0.4+	0.7+	2001 08 16	704	0.5−	1.6+	2001 11 16	644	0.4−	0.4+
2000 05 01	699	0.8−	0.0	2001 08 22	704	0.0	0.5+	2001 11 16	644	0.4−	0.4+
2000 05 01	699	0.3−	0.9+	2001 08 22	704	0.2+	1.5+	2001 11 19	704	0.3−	1.0+
2000 05 01	699	0.4−	0.2+	2001 08 22	704	0.4−	1.4+	2001 11 19	704	0.2−	0.9+
2000 05 01	699	0.1+	0.8+	2001 08 22	704	1.4−	0.5+	2001 11 19	704	0.5−	0.5+
2000 05 03	704	0.2+	0.5+	2001 10 14	704	0.4+	0.6−	2001 11 19	704	0.3−	0.8+
2000 05 03	704	0.0	0.3+	2001 10 14	704	1.2+	1.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.4+
2000 05 03	704	0.8+	0.3+	2001 10 14	704	0.0	0.4−	2001 11 20	608	1.0+	1.2+
2000 05 03	704	0.2+	0.6−	2001 10 14	704	0.1−	1.4−	2001 11 20	608	0.8+	1.1+
2000 05 03	704	0.2+	0.1−	2001 10 18	704	0.7+	0.2+	2001 11 20	608	0.7+	1.6+

(31989)∗ 2000 HX$_{33}$ = 1994 PL$_{39}$

Discovered 2000 Apr. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 534)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	129.77015		(2000.0)		−0.32190900	+0.94627039
n	0.29828071	ω	106.20968		−0.88783442	−0.29042234
a	2.2184651	Ω	144.96394		−0.32882310	−0.14222239
e	0.0792097	i	3.07263			
P	3.30	H	16.5	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	0.9+	0.6−	2000 05 05	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.5+
1991 10 07	691	0.5+	0.3−	2000 05 05	704	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	(2.3+	0.1+)
1991 10 07	691	0.2+	0.6−	2000 05 05	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.9+	1.4−
1994 08 10	809	0.1−	1.0+	2000 05 13	691	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	1.8+	0.8−
1994 08 10	809	1.0−	0.7+	2000 05 13	691	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.7−
1994 08 10	809	1.0−	0.0	2000 05 13	691	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.2−
1994 08 11	809	1.2+	0.6+	2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.6+
1994 08 11	809	0.3+	0.7−	2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	2.1+	0.3−
1994 08 11	809	1.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.7−	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.9−
1998 12 17	910	0.2−	0.7+	2001 09 19	704	0.6−	0.5−	2001 10 21	704	1.3+	0.3+
1998 12 17	910	0.7−	1.0+	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	(2.5+	0.3−)
1998 12 17	910	0.2−	1.0+	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.5−	0.0
2000 04 05	699	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.6+
2000 04 05	699	0.7−	0.4+	2001 09 21	704	0.6−	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.1+
2000 04 05	699	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	0.5+	0.3−	2001 10 23	704	1.0−	0.1+
2000 04 05	699	0.5−	0.6+	2001 10 20	704	0.2−	1.0+	2001 10 23	704	0.0	0.9+
2000 04 24	699	0.0	1.6+	2001 10 20	704	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.9+
2000 04 24	699	1.0−	1.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.5−	2001 10 24	704	0.3+	0.8+
2000 04 24	699	0.4−	1.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.7+
2000 04 24	699	0.6+	1.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	1.0−	1.1+
2000 04 26	699	1.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.6+	2001 11 20	704	1.4−	0.7+
2000 04 26	699	1.3+	0.2+	2001 10 21	704	1.3+	1.3+	2001 11 20	704	1.2−	0.7+
2000 04 26	699	1.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.7−	2001 11 20	704	0.8−	0.6+
2000 04 26	699	0.9+	1.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.0	2001 11 20	704	0.8−	0.8+
2000 05 05	704	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.6+	2001 11 20	704	0.4−	0.0

(31990)∗ 2000 HX$_{34}$

Discovered 2000 Apr. 26 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	106.72194		(2000.0)			
n	0.30085893	ω	216.16791		+0.11640627	+0.98752457
a	2.2057728	Ω	60.73711		−0.88033017	+0.15202142
e	0.0605854	i	6.98177		−0.45985690	−0.04104536
P	3.28	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	0.2−	0.3−	2000 05 05	704	0.4+	0.1−	2001 10 13	704	1.1+	1.7−
1991 10 02	691	0.0	0.3−	2000 05 05	704	0.4+	0.2+	2001 10 13	704	0.6−	1.9−
1991 10 02	691	0.0	0.0	2000 05 05	704	0.6+	0.6+	2001 10 14	699	0.2−	0.6+
1998 12 14	704	0.7+	0.8+	2000 05 08	704	0.3+	0.5+	2001 10 14	699	0.3−	0.9+
1998 12 14	704	1.4+	0.7+	2000 05 08	704	0.5+	0.2+	2001 10 14	699	0.7−	0.7+
1998 12 14	704	0.2+	0.5+	2000 05 08	704	1.7+	0.0	2001 10 14	699	0.5−	0.7+
1998 12 14	704	0.9−	0.4+	2000 05 08	704	0.2+	0.4+	2001 10 16	704	0.9+	0.4+
1998 12 14	704	(3.1−	0.3+)	2000 05 22	699	0.1+	0.6+	2001 10 16	704	0.2−	0.2+
2000 02 10	704	(0.2+	2.2+)	2000 05 22	699	0.1−	0.9+	2001 10 16	704	0.1+	0.0
2000 02 10	704	1.0−	0.5+	2000 05 22	699	0.3−	1.2+	2001 10 16	704	0.5+	0.0
2000 02 10	704	0.3+	1.1+	2000 05 22	699	0.2−	0.5+	2001 10 16	704	0.4+	0.3+
2000 02 10	704	0.6+	1.7+	2000 06 05	699	1.2+	0.5+	2001 10 22	704	1.1−	0.5+
2000 04 05	699	0.0	0.3+	2000 06 05	699	0.8+	0.5+	2001 10 22	704	1.0−	1.0+
2000 04 05	699	0.4−	0.4+	2000 06 05	699	0.4+	0.4+	2001 10 22	704	1.1−	1.1+
2000 04 05	699	1.1−	0.3+	2000 06 05	699	0.6+	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.9+
2000 04 05	699	0.0	0.5+	2000 06 06	699	1.5+	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	1.2+
2000 04 07	704	0.5−	0.6+	2000 06 06	699	1.7+	1.1+	2001 10 24	704	0.1+	1.1+
2000 04 07	704	0.1−	0.6+	2000 06 06	699	1.4+	0.8+	2001 10 24	704	0.4+	1.2+
2000 04 07	704	0.6−	0.3+	2000 06 06	699	0.7+	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	1.3+
2000 04 07	704	0.3+	0.4−	2001 07 28	699	1.5+	0.6+	2001 10 24	644	0.0	0.8+
2000 04 07	704	0.8+	0.9+	2001 07 28	699	(2.1+	0.1+)	2001 10 24	644	0.1−	0.7+
2000 04 24	699	0.1−	0.5+	2001 07 28	699	0.8+	0.8−	2001 10 24	644	0.0	0.8+
2000 04 24	699	0.1+	0.2+	2001 07 28	699	0.4+	0.9+	2001 11 09	704	0.6+	1.4+
2000 04 24	699	0.2−	0.2+	2001 09 17	699	0.5−	1.3+	2001 11 09	704	0.2+	0.9+
2000 04 24	699	0.0	0.6+	2001 09 17	699	0.3+	0.4−	2001 11 09	704	0.0	1.2+
2000 04 26	106	0.7+	0.7+	2001 09 17	699	0.5−	0.7+	2001 11 09	704	0.3+	1.1+
2000 04 26	106	0.5+	0.0	2001 09 17	699	0.0	0.7+	2001 11 09	704	(0.6+	2.5+)
2000 04 26	106	0.1+	0.3−	2001 09 19	704	0.6+	0.0	2001 11 15	644	0.8−	0.2−
2000 04 26	120	0.5+	0.4−	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 11 15	644	0.7−	0.1−
2000 04 26	120	0.3−	0.3−	2001 09 19	704	0.8−	1.4−	2001 11 15	644	0.5−	0.1+
2000 04 26	120	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	0.8−	0.1−	2001 11 17	704	0.9+	0.3+
2000 04 27	704	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.6+	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.7+
2000 04 27	704	0.2+	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.8−	0.3+
2000 04 27	704	0.1+	0.9+	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 11 17	704	1.4−	1.4+
2000 04 27	704	0.2+	1.0+	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.6−	0.6+
2000 04 27	704	0.9+	1.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.8−	0.3+
2000 05 03	120	0.3−	0.9+	2001 09 23	704	0.7−	0.4−	2001 11 20	704	1.0−	0.8+
2000 05 03	120	1.0−	0.0	2001 09 23	704	0.7−	0.4−	2001 11 20	704	1.0−	0.5+
2000 05 03	120	1.0−	1.2+	2001 09 23	704	0.5−	0.8+	2001 11 20	704	1.1−	0.5+
2000 05 03	120	0.9−	0.6−	2001 10 01	644	0.8−	0.2+	2001 11 20	704	0.9−	0.6+
2000 05 03	106	0.1+	0.8+	2001 10 01	644	0.5−	0.4+	2001 11 21	608	0.8−	0.3−
2000 05 03	106	0.1+	0.1−	2001 10 01	644	0.8−	0.6+	2001 11 21	608	0.9−	0.5−
2000 05 03	106	0.0	0.7+	2001 10 10	644	0.6−	0.5+	2001 11 21	608	1.0−	0.4−
2000 05 03	106	0.0	0.4+	2001 10 10	644	0.5−	0.4+	2001 11 24	644	0.0	0.9+
2000 05 03	106	0.2−	0.1+	2001 10 10	644	0.5−	0.6+	2001 11 24	644	0.1−	0.7+
2000 05 03	106	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.5+	0.8−	2001 11 24	644	0.3−	0.8+
2000 05 05	704	0.5+	0.2+	2001 10 13	704	1.2+	1.3−				
2000 05 05	704	1.2+	0.3+	2001 10 13	704	1.2+	0.8−				

(31991)∗ 2000 HK$_{35}$ = 1982 JJ$_2$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2509)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	113.77133		(2000.0)			
n	0.27121031	ω	171.12177		−0.40595111	+0.90603948
a	2.3637339	Ω	74.85554		−0.84590301	−0.32299993
e	0.1251676	i	7.11542		−0.34590720	−0.27342917
P	3.63	H	15.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1982 05 15	675	(0.7+	3.2−)	2000 04 08	704	0.5−	1.4+	2001 08 27	699	0.3+	0.4−
1982 05 16	675	0.7−	1.6−	2000 04 27	699	0.2+	0.6+	2001 09 25	704	1.0+	1.0+
1982 05 16	675	(3.4−	2.2−)	2000 04 27	699	0.1−	0.9+	2001 09 25	704	0.9+	0.4+
1982 05 17	675	0.3−	2.3−	2000 04 27	699	0.8+	0.7+	2001 09 25	704	0.2−	1.3+
1982 05 18	675	1.2−	1.2−	2000 04 27	704	(0.6+	2.2+)	2001 09 25	704	0.0	0.8+
1994 10 27	691	0.7+	0.4+	2000 04 27	699	0.0	0.4+	2001 09 25	644	0.3−	1.0+
1994 10 27	691	0.2+	0.8+	2000 04 27	704	0.4+	1.3+	2001 09 25	704	0.6−	0.9+
1994 10 27	691	0.3+	0.5+	2000 04 27	704	1.7−	0.7+	2001 09 25	644	0.1+	0.8+
1996 01 27	691	0.2−	0.4+	2000 05 04	704	0.2−	1.2+	2001 09 25	644	0.2−	0.9+
1996 01 27	691	0.0	0.2+	2000 05 04	704	0.5+	0.4+	2001 10 08	644	0.5−	0.6+
2000 03 29	704	0.5−	0.4+	2000 05 04	704	0.0	0.4−	2001 10 08	644	0.8−	0.4+
2000 03 29	704	0.1+	0.2+	2000 05 04	704	1.5+	0.4+	2001 10 08	644	0.5−	0.3+
2000 03 29	704	0.1−	0.7−	2000 05 11	699	0.1+	0.3+	2001 10 11	704	0.4−	0.6−
2000 03 29	704	0.0	0.0	2000 05 11	699	0.5+	1.1+	2001 10 11	704	0.3+	1.0−
2000 03 29	704	0.1−	1.0−	2000 05 11	699	0.1−	0.5+	2001 10 11	704	1.0−	0.6−
2000 04 04	704	(2.9−	0.2+)	2000 05 11	699	0.7+	0.1+	2001 10 16	644	0.1+	0.4+
2000 04 04	704	(1.4−	2.1−)	2000 05 24	699	0.4+	1.1+	2001 10 16	644	0.4−	0.2+
2000 04 04	704	1.7+	0.3−	2000 05 24	699	0.4+	1.2+	2001 10 16	644	0.3−	0.1+
2000 04 04	704	1.5+	1.3−	2000 05 24	699	1.1+	0.1+	2001 10 24	644	0.4−	0.2+
2000 04 08	704	0.2+	0.9+	2000 05 24	699	0.3+	0.7+	2001 10 24	644	0.3−	0.2+
2000 04 08	704	0.3+	0.9+	2001 08 27	699	0.7−	0.0	2001 10 24	644	0.6−	0.4+
2000 04 08	704	0.1+	1.2+	2001 08 27	699	0.9−	1.7+				
2000 04 08	704	0.4−	0.9+	2001 08 27	699	1.0−	0.2−				

(31992)∗ 2000 HX$_{35}$ = 1993 LC$_2$ = 1995 WA$_{35}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 536)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	136.33421		(2000.0)			
n	0.27594417	ω	319.82649		−0.52102896	+0.84622038
a	2.3366226	Ω	278.49860		−0.75131868	−0.51670584
e	0.2094470	i	6.47517		−0.40502971	−0.13010052
P	3.57	H	15.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 06 14	675	0.2−	1.6−	2000 05 09	704	0.3−	0.9+	2001 10 15	333	1.3−	1.0−
1993 06 17	675	0.8−	0.4+	2000 05 11	704	0.1−	0.4+	2001 10 15	704	1.0−	0.6−
1993 06 17	675	1.0+	0.3−	2000 05 11	704	0.0	0.5+	2001 10 15	704	0.4+	0.4−
1995 11 20	691	0.7+	0.1+	2000 05 11	704	0.0	0.5+	2001 10 16	704	0.7+	0.9+
1995 11 20	691	0.3+	0.0	2000 05 11	704	0.1−	0.4+	2001 10 16	704	1.4−	0.3+
1995 11 20	691	0.4+	0.2−	2000 05 11	704	(0.2+	2.6+)	2001 10 16	704	0.8+	0.4+
1995 11 21	691	0.3−	0.0	2000 05 24	699	0.0	0.3+	2001 10 16	704	0.3+	0.6+
1995 11 21	691	0.3−	0.1−	2000 05 24	699	0.1−	0.2+	2001 10 18	704	(0.9−	2.2−)
1995 11 21	691	0.2−	0.3−	2000 05 24	699	0.2−	0.3+	2001 10 18	704	(0.3+	3.0−)
2000 02 06	704	0.8−	0.4+	2000 05 24	699	0.0	0.5+	2001 10 18	704	(0.2−	2.6−)
2000 02 06	704	1.0−	0.0	2000 06 07	704	0.9+	0.4−	2001 10 18	704	0.2+	1.8−
2000 02 06	704	0.6−	1.2+	2000 06 07	704	0.2+	0.2+	2001 10 19	704	0.0	0.7+
2000 04 28	704	0.1+	0.2+	2000 06 07	704	0.0	0.1+	2001 10 19	704	0.0	0.3−
2000 04 28	704	0.1−	0.6+	2000 06 07	704	0.2+	1.0+	2001 10 19	704	0.1+	0.6+
2000 04 28	704	0.4+	0.8+	2000 07 20	699	1.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.3+
2000 04 28	704	0.4+	0.9+	2000 07 20	699	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.6−	0.0
2000 04 28	704	0.6+	1.1+	2000 07 20	699	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.1+
2000 05 04	704	0.4+	0.1−	2000 07 20	699	0.9+	0.1+	2001 10 21	704	0.7+	0.7+
2000 05 04	704	0.4+	0.2−	2001 09 25	704	0.3+	0.6+	2001 11 10	704	0.4+	0.3−
2000 05 04	704	0.3+	0.5+	2001 09 25	704	0.2+	1.0+	2001 11 10	704	0.7+	0.3−
2000 05 04	704	0.5+	0.9−	2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2001 11 10	704	0.8+	0.6+

2000 05 04	704	0.4+	0.9−	2001 09 25	704	0.1+	0.1−	2001 11 10	704	0.7+	0.1−
2000 05 07	704	0.3−	0.5−	2001 09 25	704	0.8−	0.5−	2001 11 11	699	1.1+	1.2+
2000 05 07	704	0.0	0.8−	2001 10 13	644	0.3+	0.7+	2001 11 11	699	0.2+	1.3+
2000 05 07	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	644	0.4+	0.3+	2001 11 11	699	0.7−	0.4+
2000 05 07	704	0.5+	0.4−	2001 10 13	644	0.3−	0.4+	2001 11 11	699	0.8−	0.0
2000 05 07	704	0.2+	0.3+	2001 10 15	333	(2.6+	0.5+)	2001 11 20	699	0.2−	0.5+
2000 05 09	704	0.3−	0.2−	2001 10 15	704	1.0−	0.9−	2001 11 20	699	1.4−	1.6+
2000 05 09	704	0.4−	0.1−	2001 10 15	704	0.1−	0.7−	2001 11 20	699	0.6−	0.3+
2000 05 09	704	0.0	0.9−	2001 10 15	333	0.0	0.1−	2001 11 20	699	0.5−	0.5+
2000 05 09	704	1.1−	0.8+	2001 10 15	704	0.0	1.3−				

(31993)∗ 2000 HL$_{37}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	80.89346		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22337484	ω	149.86435		+0.26086317	+0.94951759	
a	2.6901710	Ω	134.61255		−0.92739424	+0.29661829	
e	0.1805788	i	14.16954		−0.26812372	−0.10214661	
P	4.41	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 13	566	0.0	0.4−	2000 05 26	699	0.3+	0.3+	2001 09 12	704	0.0	0.6+
1996 08 13	566	0.0	0.4−	2000 05 26	699	0.3−	0.5+	2001 09 12	704	0.4−	0.1+
1996 08 13	566	0.1−	0.7−	2000 05 26	699	0.0	0.4+	2001 09 13	644	0.2+	0.1+
1999 01 23	691	0.3+	0.6+	2000 05 28	704	0.6+	0.4+	2001 09 13	644	0.0	0.1+
1999 01 23	691	0.3+	0.3+	2000 05 28	704	0.8+	0.6+	2001 09 13	644	0.1+	0.4+
1999 01 23	691	0.5+	0.7+	2000 05 28	704	0.6+	0.8+	2001 09 16	704	0.4−	0.2+
2000 03 08	704	0.7+	0.5+	2000 05 28	704	1.6+	0.0	2001 09 16	704	0.1−	0.3+
2000 03 08	704	1.1+	0.9+	2000 05 28	704	0.3+	0.7+	2001 09 16	704	0.3+	0.6+
2000 03 08	704	1.1+	0.7+	2000 06 24	608	0.7−	1.0−	2001 09 16	704	0.2−	0.6+
2000 03 08	704	0.3+	1.2+	2000 06 24	608	0.6−	1.1−	2001 09 17	704	0.1+	0.5+
2000 04 04	704	0.6+	0.4+	2000 06 24	608	0.8−	0.9−	2001 09 17	704	0.2−	0.1−
2000 04 04	704	0.6+	0.4+	2000 06 28	704	0.1+	0.1−	2001 09 17	704	0.1−	0.2−
2000 04 04	704	0.1−	0.3+	2000 06 28	704	0.2−	0.0	2001 09 17	704	0.1−	0.4+
2000 04 04	704	0.2−	0.4+	2000 06 28	704	0.3−	1.0+	2001 09 17	704	0.0	0.3−
2000 04 04	704	0.3+	0.9+	2000 06 28	704	0.7−	0.3+	2001 09 23	699	0.5+	0.3+
2000 04 14	704	0.0	0.2−	2000 06 29	849	0.4−	0.5−	2001 09 23	699	0.8+	0.3−
2000 04 14	704	0.2−	0.5+	2000 06 29	849	0.2−	0.8−	2001 09 23	699	0.2+	0.1−
2000 04 14	704	0.0	0.4+	2000 06 29	849	0.9−	0.7−	2001 09 23	699	0.7+	0.4+
2000 04 14	704	0.2+	0.6+	2000 06 29	849	0.7−	0.8−	2001 10 11	704	0.6−	0.3−
2000 04 14	704	0.3−	0.7+	2000 07 06	704	0.4+	0.7−	2001 10 11	704	0.2−	0.2+
2000 04 27	699	0.1+	0.3+	2000 07 06	704	0.2+	0.1+	2001 10 11	704	0.3−	0.1+
2000 04 27	699	0.1+	0.2+	2000 07 06	704	0.5+	0.8+	2001 10 11	704	0.4−	0.0
2000 04 27	699	0.0	0.2+	2000 07 06	704	0.3+	1.6+	2001 10 11	704	0.0	0.6+
2000 04 27	699	0.3−	0.4+	2000 08 01	699	0.4+	0.7−	2001 10 22	644	0.1+	0.3+
2000 04 28	704	0.3+	0.1−	2000 08 01	699	0.8−	0.0	2001 10 22	644	0.0	0.3+
2000 04 28	704	0.0	0.2+	2000 08 01	699	0.2+	0.2−	2001 10 22	644	0.0	0.3+
2000 04 28	704	0.4−	0.4−	2000 08 01	699	0.4+	0.5−	2001 10 23	699	0.6−	0.6+
2000 04 28	704	0.1+	0.1+	2000 08 02	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	699	0.2−	0.3+
2000 05 04	704	0.4+	0.0	2000 08 02	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	699	0.7−	0.3+
2000 05 04	704	0.2+	0.2+	2000 08 02	704	0.2−	0.7−	2001 10 23	699	0.3−	0.2+
2000 05 04	704	0.2+	0.3+	2000 08 02	704	0.5+	1.0+	2001 10 28	644	0.0	0.3+
2000 05 04	704	0.3+	0.3+	2000 08 02	704	1.0−	0.1+	2001 10 28	644	0.0	0.3+
2000 05 04	704	0.1−	0.4+	2001 08 18	644	(0.8+	2.2+)	2001 10 28	644	0.1−	0.5+
2000 05 05	691	0.5−	0.1+	2001 08 18	644	(0.7+	2.1+)	2001 11 07	704	1.0−	0.5+
2000 05 05	691	0.5−	0.1+	2001 08 18	644	0.6+	1.8+	2001 11 07	704	1.7−	0.3+
2000 05 05	691	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.2+	0.4+	2001 11 07	704	0.1+	0.8+
2000 05 26	699	0.3+	0.4+	2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2001 11 07	704	0.3+	0.0

(31994)∗ 2000 HR$_{40}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	157.17837		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30237547	ω	328.77797		−0.83154411	+0.54986756	
a	2.1983914	Ω	244.78094		−0.49002801	−0.79284865	
e	0.1531200	i	4.98505		−0.26154722	−0.26274831	
P	3.26	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 04	691	0.1−	0.5+	2000 04 28	704	0.0	0.0	2001 09 22	704	0.6+	0.0
1991 10 04	691	0.0	0.1+	2000 04 28	704	(1.8+	2.9+)	2001 09 22	704	0.2+	0.2−
1991 10 04	691	0.0	0.1−	2000 05 01	608	0.2+	1.7−	2001 09 22	704	0.4+	0.9+
1995 10 30	327	0.4+	0.2+	2000 05 01	608	0.1+	1.4−	2001 09 22	704	0.8−	0.7−
1995 10 30	327	0.0	1.2+	2000 05 01	608	0.4+	1.4−	2001 09 22	704	0.5+	0.2+
1995 10 30	327	0.3−	0.6−	2000 05 04	699	0.5+	0.5+	2001 09 23	704	0.1−	0.4+
1998 11 17	691	0.6+	0.6+	2000 05 04	699	0.6+	0.6+	2001 09 23	704	0.0	0.0
1998 11 17	691	0.6+	0.1+	2000 05 04	699	0.5+	0.3+	2001 09 23	704	0.3+	0.0
1998 12 12	691	0.7−	0.1+	2000 05 04	699	0.9+	0.9+	2001 09 23	704	0.3−	0.9+
1998 12 12	691	0.7−	0.4+	2000 05 05	704	0.4+	0.3+	2001 09 23	704	0.6+	0.5+
1998 12 12	691	1.1−	0.4+	2000 05 05	704	0.4+	0.5+	2001 09 24	644	0.3+	0.1+
2000 02 02	704	0.1−	0.2−	2000 05 05	704	0.1+	0.1+	2001 09 24	644	0.1−	0.4+
2000 02 02	704	0.4+	0.2+	2000 05 05	704	0.2+	0.7+	2001 09 24	644	0.4+	0.4+
2000 02 02	704	0.1+	0.0	2000 05 05	704	0.0	1.5+	2001 09 28	644	0.3−	0.7+
2000 03 14	704	0.2+	1.0+	2000 05 22	699	1.0+	0.4+	2001 09 28	644	0.5−	0.5+
2000 03 14	704	0.1+	0.8+	2000 05 22	699	1.0+	0.4+	2001 09 28	644	0.4−	0.7+
2000 03 14	704	0.3−	0.9+	2000 05 22	699	0.6+	0.0	2001 10 06	644	0.2−	0.3+
2000 03 14	704	0.2+	0.6+	2000 05 22	699	0.6+	0.0	2001 10 06	644	0.4−	0.1+
2000 03 14	704	0.8−	0.5+	2000 05 25	699	0.9+	0.3+	2001 10 06	644	0.5−	0.2+
2000 03 27	699	0.5−	0.8+	2000 05 25	699	0.7+	0.2+	2001 10 13	699	0.2−	0.1+
2000 03 27	699	0.3−	0.2+	2000 05 25	699	0.3+	0.1+	2001 10 13	699	0.6−	0.1+
2000 03 27	699	0.1−	0.6+	2000 05 25	699	0.8+	0.6+	2001 10 13	699	0.8−	1.2+
2000 03 27	699	0.1−	0.4+	2000 06 24	704	0.9+	0.7+	2001 10 13	699	0.1−	0.4+
2000 03 30	704	0.6+	0.1−	2000 06 24	704	0.4−	0.7−	2001 10 14	704	0.1−	0.4+
2000 03 30	704	0.5−	0.2+	2000 06 24	704	1.3−	1.5−	2001 10 14	704	0.1+	0.5+
2000 03 30	704	1.1−	0.7+	2001 09 10	704	0.6−	0.1+	2001 10 14	704	0.5−	0.5+
2000 03 30	704	0.2−	0.5+	2001 09 10	704	0.5−	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.6+
2000 03 30	704	1.3−	0.9−	2001 09 10	704	0.4+	0.2−	2001 10 15	608	0.2−	0.3−
2000 04 06	699	0.3+	0.8+	2001 09 10	704	0.1−	0.2+	2001 10 15	608	0.1−	0.1−
2000 04 06	699	0.1+	0.7+	2001 09 10	704	0.1−	0.7+	2001 10 15	608	0.0	0.1−
2000 04 06	699	0.1+	0.5+	2001 09 11	699	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.6−	0.1+
2000 04 06	699	0.0	0.6+	2001 09 11	699	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.4−	1.0+
2000 04 07	704	0.1+	0.8+	2001 09 11	699	0.6+	0.5+	2001 10 17	704	0.1−	0.8+
2000 04 07	704	0.2+	0.6+	2001 09 11	699	0.5+	0.2+	2001 10 17	704	0.6−	1.2+
2000 04 07	704	0.1−	0.5+	2001 09 17	704	0.4−	0.5−	2001 10 17	704	0.3−	0.8+
2000 04 07	704	0.1−	1.0+	2001 09 17	704	0.4−	0.2+	2001 11 10	704	0.4+	0.4+
2000 04 07	704	0.1−	0.7+	2001 09 17	704	0.3−	0.5+	2001 11 10	704	0.0	0.8+
2000 04 10	608	0.8−	0.3−	2001 09 17	704	0.1−	0.9+	2001 11 10	704	0.2+	0.2+
2000 04 10	608	0.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.4+	0.4−	2001 11 10	704	0.2−	0.2−
2000 04 10	608	0.4−	0.5−	2001 09 20	704	0.3−	0.4−	2001 11 10	704	0.1−	0.3+
2000 04 28	704	0.4+	0.5+	2001 09 20	704	0.6+	0.2+	2001 11 19	704	0.0	0.7+
2000 04 28	704	0.1−	0.2+	2001 09 20	704	0.1−	0.6−	2001 11 19	704	0.2+	0.2−
2000 04 28	704	0.9+	0.6−	2001 09 20	704	0.8−	1.2−	2001 11 19	704	0.4−	0.2−

(31995)∗ 2000 HX$_{40}$ = 1981 UW$_6$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Gnädig (*MPO* 3580)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	40.91760		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29815044	ω	327.13779		+0.98920655	−0.11730266	
a	2.2191113	Ω	39.89145		+0.14542727	+0.85927046	
e	0.2084303	i	7.86946		−0.01792525	+0.49788991	
P	3.31	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1974 06 20	260	1.1−	1.0−	2000 05 28	699	0.7−	0.9+	2001 10 27	704	0.2−	1.5−
1974 06 20	260	0.5+	0.0	2000 05 28	699	0.1−	0.5−	2001 10 27	704	0.1−	1.5−
1981 10 30	381	0.4+	1.2−	2000 05 28	699	0.4−	0.2+	2001 10 27	704	0.3−	1.2−
1981 10 30	381	1.4+	1.1−	2000 06 05	699	1.2+	0.1+	2001 10 27	704	(0.3−	2.1−)
1993 03 24	809	1.4−	0.3+	2000 06 05	699	0.4+	0.4−	2001 11 10	644	0.0	0.4+
1993 04 19	691	1.3−	0.8−	2000 06 05	699	1.1+	0.3−	2001 11 10	644	0.2−	0.4+
1993 04 19	691	0.1+	1.3−	2000 06 05	699	0.1−	0.8+	2001 11 10	644	0.2−	0.4+
1993 04 19	691	0.1+	1.2−	2001 10 15	704	0.2+	0.2−	2001 11 11	704	0.5+	0.5+
2000 04 29	704	0.0	0.4+	2001 10 15	704	0.4−	0.2+	2001 11 11	704	0.0	0.7+
2000 04 29	704	0.3−	0.4+	2001 10 15	704	0.0	1.0+	2001 11 11	704	0.1+	0.6+
2000 04 29	704	0.4−	0.6+	2001 10 15	704	0.6−	0.2−	2001 11 11	704	0.1+	0.7+
2000 05 07	704	0.2+	0.2+	2001 10 15	704	0.3−	0.8+	2001 11 11	704	0.1−	0.7+
2000 05 07	704	0.3+	0.3−	2001 10 18	704	0.8+	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.3−
2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2001 10 18	704	0.1−	1.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.2+
2000 05 07	704	1.0+	0.5+	2001 10 18	704	0.4+	1.0+	2001 11 21	704	0.3+	0.3−
2000 05 07	704	0.0	0.2−	2001 10 18	704	0.3+	0.5+	2001 11 21	704	0.7−	0.2+
2000 05 28	699	0.2−	0.6−	2001 10 27	704	0.0	1.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.0

(31996)∗ 2000 HO$_{42}$ = 1997 KL

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 538)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	73.90967		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27880373	ω	103.40803		+0.57940994	+0.81406290	
a	2.3206180	Ω	202.14538		−0.78268900	+0.54212188	
e	0.1281124	*i*	6.06390		−0.22733686	+0.20833976	
P	3.54	*H*	15.9	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 25	691	0.2−	1.8−	2000 05 07	704	0.9−	0.1+	2001 10 20	704	0.8+	0.4+
1993 04 25	691	0.1+	0.1+	2000 05 07	704	0.1−	0.8+	2001 10 20	704	0.6+	0.2+
1993 04 25	691	0.2−	0.3−	2000 05 07	704	0.6+	1.0+	2001 10 20	704	0.5+	0.6+
1997 05 30	691	0.3−	0.3+	2000 05 07	704	0.2−	1.2+	2001 10 22	704	0.1−	0.6+
1997 05 30	691	0.2−	0.0	2000 05 07	704	0.3+	1.0+	2001 10 22	704	0.1−	0.2+
1997 05 30	691	0.2−	0.2−	2000 05 10	704	0.5−	0.1−	2001 10 22	704	0.5−	1.1+
1997 05 31	691	0.0	0.3+	2000 05 10	704	0.6+	1.3+	2001 10 22	704	0.5−	0.7+
1997 05 31	691	0.5+	0.2−	2000 05 10	704	0.3−	0.7+	2001 10 23	704	0.3+	0.4+
1997 05 31	691	0.1−	0.5−	2000 05 10	704	0.4+	0.8+	2001 10 23	704	0.4+	0.2+
2000 04 05	704	0.9+	0.8+	2000 05 10	704	0.6+	0.6+	2001 10 23	704	0.1−	0.4+
2000 04 05	704	0.4−	0.3+	2000 06 05	699	0.9−	0.2+	2001 10 23	704	0.4+	0.3−
2000 04 05	704	0.4+	0.2−	2000 06 05	699	0.1+	1.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.8+
2000 04 05	704	0.0	1.1+	2000 06 05	699	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.6+	0.5+
2000 04 06	704	(0.8+	3.5+)	2000 06 05	699	1.3−	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.5+
2000 04 06	704	1.0+	0.6+	2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	1.2+
2000 04 06	704	(0.9+	3.0+)	2001 09 19	704	1.8−	0.8+	2001 10 24	704	0.3+	0.8+
2000 04 06	704	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 25	644	0.0	0.5+
2000 04 06	704	1.3−	0.2−	2001 09 19	704	1.2−	1.0+	2001 10 25	644	0.2+	0.2+
2000 04 27	704	0.4+	1.8−	2001 09 19	704	(2.6−	1.8−)	2001 10 25	644	0.0	0.4+
2000 04 27	704	0.4−	0.1−	2001 09 26	704	(2.2+	1.2−)	2001 11 09	704	0.9+	0.4−
2000 04 27	704	0.4+	0.6+	2001 09 26	704	1.9+	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	0.3+
2000 04 27	704	0.3+	1.6+	2001 09 26	704	0.2−	0.4−	2001 11 09	704	0.8+	0.7+
2000 04 29	704	2.0+	0.6−	2001 10 13	704	0.1−	0.8+	2001 11 09	704	1.0+	1.1+
2000 04 29	704	(2.2+	1.9+)	2001 10 13	704	0.6−	0.6−	2001 11 20	704	1.1−	0.2−
2000 04 29	704	1.8+	0.5+	2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2001 11 20	704	1.0−	0.0
2000 04 30	699	0.5+	0.7+	2001 10 13	704	0.1+	0.6−	2001 11 20	704	1.1−	0.2−
2000 04 30	699	0.6−	1.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2001 11 20	704	1.2−	0.4−
2000 04 30	699	0.5+	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	1.2+	2001 11 20	704	0.9−	0.6−
2000 04 30	699	0.4−	1.2+	2001 10 17	704	0.6−	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.3+
2000 05 05	704	0.5−	0.6+	2001 10 17	704	0.4+	0.8+	2001 11 21	704	0.5−	0.3+
2000 05 05	704	0.6+	0.5+	2001 10 17	704	0.3−	0.8+	2001 11 21	704	0.6−	0.0
2000 05 05	704	0.0	0.5−	2001 10 18	644	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.3−	0.2+
2000 05 05	704	0.2−	0.0	2001 10 18	644	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.5−	0.1−
2000 05 05	704	0.6+	1.8+	2001 10 18	644	0.0	0.3+				

(31997)∗ 2000 HR$_{43}$ = 1997 WO$_{30}$

Discovered 2000 Apr. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1304)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	32.23806		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24255045	ω	122.01385		+0.97481575	+0.22164687	
a	2.5464471	Ω	225.19370		−0.21452989	+0.90182425	
e	0.2100693	*i*	1.98990		−0.06091951	+0.37092546	
P	4.06	*H*	15.5	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1993 12 16	691	0.3−	0.1+	2001 07 28	699	1.5+	0.8+	2001 10 21	691	0.8+	0.0
1993 12 16	691	0.8−	0.1+	2001 07 28	699	0.7+	1.2−	2001 10 26	704	0.2−	0.2+
1993 12 16	691	1.5+	0.1+	2001 08 18	704	0.0	0.8−	2001 10 26	704	0.2−	0.5+
1997 10 29	566	0.4−	0.0	2001 08 18	704	0.3+	1.0−	2001 10 26	704	0.2−	0.1−
1997 10 29	566	0.2−	0.2−	2001 08 18	704	0.1+	0.0	2001 10 26	704	0.1−	0.2+
1997 10 29	566	0.0	0.6−	2001 08 22	704	0.1+	0.4−	2001 10 26	704	0.5−	0.3+
1997 11 29	704	1.1−	0.6+	2001 08 22	704	0.3+	0.6+	2001 10 26	644	0.1−	0.4+
1997 11 29	704	0.1+	0.7+	2001 08 22	704	0.5−	0.4−	2001 10 26	644	0.2−	0.2+
1997 11 29	704	0.6+	0.9+	2001 08 22	704	0.4−	0.3+	2001 10 26	644	0.2−	0.3+
1997 11 29	704	(2.8−	1.0+)	2001 08 22	704	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.5−
1997 12 04	704	0.1−	0.2+	2001 08 25	699	1.5−	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.5−
1997 12 04	704	(2.8+	0.3−)	2001 08 25	699	0.1−	1.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.7−
1997 12 04	704	0.9−	1.2−	2001 08 25	699	0.4+	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.7−
1997 12 04	704	0.0	0.2+	2001 08 25	699	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.5−
1997 12 04	704	0.6+	1.7+	2001 10 12	699	0.5−	0.5+	2001 11 12	691	0.2+	0.3−
2000 04 29	691	0.4−	0.0	2001 10 12	699	1.2+	0.4+	2001 11 12	691	0.2+	0.3−
2000 04 29	691	0.3−	0.3+	2001 10 12	699	1.1−	0.2−	2001 11 12	691	0.1+	0.3−
2000 04 29	691	0.2−	0.1−	2001 10 12	699	0.5−	0.8−	2001 11 16	644	0.1+	0.1+
2000 05 06	691	0.6−	0.0	2001 10 13	704	0.5−	1.6+	2001 11 16	644	0.1−	0.2−
2000 05 06	691	0.6−	0.0	2001 10 13	704	0.6−	0.8+	2001 11 16	644	0.1−	0.2+
2000 05 06	691	0.7−	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.8+	2001 11 17	704	0.1+	0.2+
2000 05 07	704	0.9+	0.5+	2001 10 13	704	0.5−	0.3+	2001 11 17	704	0.3+	0.1+
2000 05 07	704	0.5+	0.8+	2001 10 17	691	0.3−	0.2−	2001 11 17	704	0.4+	0.0
2000 05 07	704	(0.6+	2.5−)	2001 10 17	704	1.0−	0.1−	2001 11 17	704	0.2+	0.3+
2000 05 09	704	0.1+	0.7+	2001 10 17	691	0.0	0.4−	2001 11 17	704	0.3+	0.3−
2000 05 09	704	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	1.3−	0.1−	2001 11 18	704	0.5+	0.5+
2000 05 09	704	0.4+	0.0	2001 10 17	704	1.2−	0.0	2001 11 18	704	0.5+	0.1−
2000 05 10	704	(1.8+	3.3−)	2001 10 17	691	0.2−	0.4−	2001 11 18	704	0.1+	0.2+
2000 05 10	704	(1.0+	2.3−)	2001 10 17	704	0.8−	0.2−	2001 11 18	704	0.4+	0.2+
2000 05 10	704	0.6+	0.6+	2001 10 17	704	0.9−	0.2−	2001 11 18	704	0.1+	0.3+
2000 05 10	704	0.2+	1.5+	2001 10 18	704	(2.9+	1.1−)	2001 11 19	704	0.4+	0.4+
2000 05 28	704	0.1+	0.3+	2001 10 18	704	(3.1+	1.0−)	2001 11 19	704	0.2+	0.5+
2000 05 28	704	0.7+	0.0	2001 10 18	704	(3.0+	1.0−)	2001 11 19	704	0.3+	0.2+
2000 05 28	704	0.7+	0.4+	2001 10 18	704	(2.6+	1.1−)	2001 11 19	704	0.4+	0.4+
2000 05 28	704	0.2+	0.6−	2001 10 18	704	(2.7+	1.7−)	2001 11 19	704	0.4+	0.3+
2000 05 29	704	0.1−	1.2+	2001 10 19	644	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.5+	0.3+
2000 05 29	704	0.4−	0.4+	2001 10 19	644	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.6+	0.6+
2000 05 29	704	0.4+	1.2+	2001 10 19	644	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.7+	0.3+
2000 05 29	704	0.3+	0.8+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	0.5+	0.7+
2000 05 29	704	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.6+	0.5+
2000 06 06	691	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2001 11 24	644	0.2−	0.0
2000 06 06	691	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2001 11 24	644	0.0	0.3+
2000 06 06	691	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.8+	2001 11 24	644	0.2−	0.2+
2001 07 28	699	0.3+	0.4+	2001 10 21	691	0.8+	0.0				
2001 07 28	699	0.5−	0.9−	2001 10 21	691	0.7+	0.1+				

(31998)∗ 2000 HN$_{44}$ = 1980 FF$_{2}$

Discovered 2000 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1304)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	166.63529		(2000.0)			
n	0.29859455	ω	28.99448		−0.88531301	+0.46498954
a	2.2169103	Ω	178.70802		−0.44430176	−0.84440134
e	0.0973505	i	6.02501		−0.13717440	−0.26602839
P	3.30	H	15.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1980 03 16	809	0.1+	1.3+	2000 05 23	699	0.7−	1.1+	2001 09 26	704	0.2−	1.1+
1980 03 16	809	1.0+	0.6+	2001 09 16	704	0.7−	0.4+	2001 10 13	704	(2.1+	0.1+)
1980 03 16	809	0.3+	0.5+	2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.9−
1980 03 16	809	0.6+	0.5+	2001 09 16	704	0.5−	0.3+	2001 10 13	699	0.2−	1.2+
1980 03 17	809	0.3+	0.5+	2001 09 16	704	0.6−	0.4+	2001 10 13	704	0.2+	0.5−
1980 03 17	809	0.9−	0.4+	2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	0.8+	0.8+
1980 03 17	809	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	699	0.3−	0.1+
1980 03 17	809	0.2+	0.4−	2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 10 13	704	0.4+	0.9+
1991 09 15	691	0.5−	0.4−	2001 09 19	704	0.7−	0.1+	2001 10 13	699	0.2−	0.1+
1991 09 15	691	0.6−	0.5−	2001 09 19	704	0.1+	1.4+	2001 10 13	699	0.1−	1.0−
1991 09 15	691	0.1−	0.5−	2001 09 20	704	0.2−	1.3−	2001 10 15	608	0.7−	0.3−
1994 09 02	691	0.1+	1.0−	2001 09 20	704	0.0	1.1−	2001 10 15	608	1.4−	0.3+
1994 09 02	691	0.2+	0.5−	2001 09 20	704	0.0	1.7−	2001 10 15	608	0.5−	0.3+
1994 09 02	691	0.3+	0.9−	2001 09 20	704	0.2+	1.3−	2001 10 16	704	0.2−	0.7−
2000 04 05	699	0.5−	0.0	2001 09 21	704	1.1−	0.0	2001 10 16	704	0.7−	0.8+
2000 04 05	699	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	0.3−	0.0
2000 04 05	699	0.8−	0.7+	2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2001 10 16	704	0.3−	0.8+
2000 04 05	699	0.2−	1.0+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	1.0−	0.5+
2000 04 07	704	0.0	0.4+	2001 09 21	704	0.4+	0.6−	2001 10 17	644	0.0	0.2+
2000 04 07	704	0.8+	0.5−	2001 09 21	704	0.6−	0.2−	2001 10 17	644	0.1−	0.2+
2000 04 07	704	1.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	644	0.2−	0.3+
2000 04 26	699	0.6+	0.8+	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	644	0.1−	0.5+
2000 04 26	699	0.8+	0.6+	2001 09 21	704	0.9−	0.7−	2001 10 17	644	0.3−	0.5+
2000 04 26	699	1.0+	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	644	0.1−	0.7+
2000 04 26	699	0.6+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 19	699	1.2+	1.4+
2000 04 27	699	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.5+	0.2−	2001 10 19	699	0.0	1.2+
2000 04 27	699	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 19	699	0.4+	0.4+
2000 04 27	704	0.4+	0.8+	2001 09 21	704	0.3−	0.7−	2001 10 19	699	1.2+	0.1+
2000 04 27	699	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2001 10 20	704	2.6+	0.1−
2000 04 27	704	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.6−	0.6−	2001 10 20	704	2.5+	0.2+
2000 04 27	704	0.6+	0.4+	2001 09 23	704	0.9−	0.2+	2001 10 20	704	1.2+	0.1−
2000 04 27	699	0.0	0.2+	2001 09 23	704	0.7−	0.3+	2001 10 20	704	1.8+	0.4+
2000 04 27	704	0.0	0.9+	2001 09 23	704	0.8−	0.5+	2001 10 20	704	2.0+	0.6+
2000 04 27	704	0.6−	0.6+	2001 09 24	704	0.4−	0.0	2001 10 23	704	0.0	1.3+
2000 05 08	704	0.5−	0.8+	2001 09 24	704	0.3−	0.5+	2001 10 23	704	0.0	1.0+
2000 05 08	704	0.1+	0.3−	2001 09 24	704	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	0.4+	1.6+
2000 05 08	704	0.2−	0.4+	2001 09 24	704	0.4−	0.6+	2001 10 23	704	0.1−	1.4+
2000 05 08	704	0.6+	0.4+	2001 09 26	704	0.1−	0.9+	2001 10 24	704	0.5−	0.8+
2000 05 23	699	0.1−	0.4−	2001 09 26	704	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	1.1+
2000 05 23	699	0.0	0.2+	2001 09 26	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.1+	1.1+
2000 05 23	699	0.0	0.2+	2001 09 26	704	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	1.4+

(31999)∗ 2000 HF$_{47}$ = 2001 MR$_1$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14243)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	330.77809		(2000.0)			
n	0.24086479	ω	167.69967		+0.89228183	−0.42624864
a	2.5583139	Ω	218.64845		+0.39140555	+0.89460884
e	0.1621975	i	13.78479		+0.22502182	+0.13411609
P	4.09	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 05 12	691	0.1+	0.1+	2000 05 23	699	0.0	0.4−	2001 08 18	699	1.0+	0.3−
1996 05 12	691	0.2−	0.3−	2000 05 23	699	0.5−	0.1−	2001 08 18	699	1.8+	1.1−
1999 01 23	704	0.5+	0.1+	2000 05 28	704	0.6+	0.1+	2001 08 18	699	1.3+	0.1+
1999 01 23	704	0.1−	0.9+	2000 05 28	704	1.5+	0.2−	2001 08 18	699	0.6+	0.2−
1999 01 23	704	0.4−	0.7+	2000 05 28	704	0.5+	0.1+	2001 08 20	644	0.1+	0.1+
1999 01 23	704	0.9−	0.7+	2000 05 28	704	0.2+	0.4+	2001 08 20	644	0.0	0.1+
1999 01 23	704	1.8+	0.8+	2000 05 28	704	0.7+	0.1+	2001 08 20	644	0.1−	0.2+
2000 04 25	699	0.6−	0.3−	2001 06 18	644	0.2−	0.7+	2001 08 21	704	0.7+	0.9−
2000 04 25	699	0.6−	0.5+	2001 06 18	644	0.6−	0.2+	2001 08 21	704	0.2+	0.4+
2000 04 25	699	0.6−	0.2−	2001 06 18	644	0.4−	0.2+	2001 08 21	704	0.2+	0.4+
2000 04 25	699	(1.1−	2.5−)	2001 06 19	608	0.5−	1.0−	2001 08 23	699	0.1+	0.6+
2000 04 29	704	0.1+	0.1+	2001 06 19	608	0.5−	1.1−	2001 08 23	699	0.4+	0.0
2000 04 29	704	0.4−	0.4+	2001 06 19	608	0.1−	1.2−	2001 08 23	699	0.2−	0.3+
2000 04 29	704	0.2+	0.1+	2001 06 28	699	0.4−	0.6+	2001 08 23	699	0.1+	0.1+
2000 04 29	704	0.1−	0.5+	2001 06 28	699	0.3+	0.2−	2001 09 24	644	0.1+	0.5+
2000 04 29	704	0.3−	0.8+	2001 06 28	699	0.5+	0.1−	2001 09 24	644	0.2−	0.3+
2000 05 01	699	0.7−	0.4+	2001 06 28	699	0.1+	0.1−	2001 09 24	644	0.1+	0.3+
2000 05 01	699	0.6+	0.2−	2001 06 29	699	0.3−	0.7−	2001 10 04	608	0.3−	0.3−
2000 05 01	699	0.2−	0.3−	2001 06 29	699	0.6+	0.1−	2001 10 04	608	0.0	0.3−
2000 05 01	699	0.5+	0.6+	2001 06 29	699	0.8+	0.3+	2001 10 04	608	0.1+	0.3−
2000 05 04	691	0.3+	0.5−	2001 06 29	699	1.5+	0.1−	2001 10 04	608	0.2+	0.3−
2000 05 04	691	0.2+	0.5−	2001 07 13	644	0.2+	0.6+	2001 10 04	608	0.1+	0.2−
2000 05 04	691	0.3+	0.6−	2001 07 13	644	0.3+	0.4+	2001 10 04	608	0.2−	0.3−
2000 05 06	704	0.5−	0.4+	2001 07 13	644	0.3+	0.6+	2001 10 09	608	(1.2−	2.1+)
2000 05 06	704	0.2−	0.7+	2001 07 30	644	0.5+	1.0+	2001 10 09	608	1.0−	1.2+
2000 05 06	704	0.4+	0.6−	2001 07 30	644	0.6+	1.1+	2001 10 09	608	0.8−	1.0+
2000 05 06	704	0.2+	0.2+	2001 07 30	644	0.3+	1.2+	2001 10 14	699	0.2−	0.2+
2000 05 07	704	0.1+	0.3+	2001 08 03	644	0.0	0.1−	2001 10 14	699	0.8−	1.0+
2000 05 07	704	0.1−	0.3+	2001 08 03	644	0.0	0.0	2001 10 14	699	1.3−	0.2+
2000 05 07	704	0.7+	0.4−	2001 08 03	644	0.1+	0.1−	2001 10 14	699	0.3−	0.1+
2000 05 07	704	0.6−	0.2−	2001 08 09	644	0.6−	0.9−	2001 10 16	704	0.6−	0.8−
2000 05 07	704	0.3−	0.0	2001 08 09	644	0.8−	0.8−	2001 10 16	704	1.3−	0.5+
2000 05 10	704	0.3−	0.0	2001 08 09	644	0.9−	1.0−	2001 10 16	704	(2.0−	0.4+)
2000 05 10	704	0.2+	0.1+	2001 08 12	596	0.3+	0.3+	2001 10 16	704	1.7−	0.9+
2000 05 10	704	0.4+	0.2+	2001 08 12	596	0.1−	0.6+	2001 10 19	704	0.5−	0.2+
2000 05 10	704	0.6−	0.1−	2001 08 12	596	0.1−	0.0	2001 10 19	704	0.1−	0.7−
2000 05 10	704	0.3+	0.6+	2001 08 14	644	0.0	0.1−	2001 10 19	704	0.4−	0.3+
2000 05 23	699	0.4−	0.1−	2001 08 14	644	0.0	0.0	2001 10 19	704	0.8−	0.1−
2000 05 23	699	0.9−	0.8+	2001 08 14	644	0.1+	0.1−				

(32000)∗ 2000 HA$_{51}$ = 1997 WG$_{30}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 543)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	66.03059		(2000.0)			
n	0.25791410	ω	284.70271		+0.84998401	+0.51470843
a	2.4442896	Ω	44.47275		−0.40029122	+0.76955420
e	0.2558427	i	9.22092		−0.34248230	+0.37797033
P	3.82	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 04 26	691	0.8−	1.1−	2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2000 05 13	673	1.1−	0.7+
1992 04 26	691	0.5−	0.7−	2000 05 07	704	0.2+	0.1−	2000 05 13	673	0.9−	0.8+
1992 04 26	691	0.3−	0.2−	2000 05 07	704	0.2+	0.3+	2000 06 01	608	0.8+	0.2−
1997 11 22	327	0.3−	0.3+	2000 05 07	704	0.1+	0.3+	2000 06 01	608	0.8+	0.9−
1997 11 22	327	0.2+	0.0	2000 05 07	704	0.0	0.3−	2000 06 01	608	0.2+	0.7+
1997 11 22	327	0.2−	0.7+	2000 05 09	704	0.3+	0.0	2000 06 05	699	0.4−	0.3+
1997 11 28	327	0.3−	0.6−	2000 05 09	704	0.9+	0.2−	2000 06 05	699	0.2−	0.7+
1997 11 28	327	0.6−	0.7−	2000 05 09	704	0.1−	0.2+	2000 06 05	699	0.7−	0.7+
1997 11 28	327	0.0	0.2−	2000 05 09	704	0.5+	0.6+	2000 06 05	699	0.8−	0.8+
1997 11 29	704	0.7+	0.3−	2000 05 09	704	1.4+	0.9+	2001 09 24	704	0.3−	0.0
1997 11 29	704	0.3+	0.9−	2000 05 10	704	(0.5−	2.8+)	2001 09 24	704	0.0	0.2−
1997 11 29	704	(1.5+	2.9−)	2000 05 10	704	0.6−	0.3+	2001 09 24	704	0.4−	1.1−
1997 11 29	704	(0.6+	2.6−)	2000 05 10	704	0.3+	1.7−	2001 09 24	704	0.7−	0.9−
1997 12 04	704	1.7+	0.0	2000 05 11	704	(2.1+	0.6−)	2001 10 14	704	0.7−	0.1+
1997 12 04	704	0.6+	0.2+	2000 05 11	704	0.8−	0.4−	2001 10 14	704	1.0−	0.1+
1997 12 04	704	0.2−	0.3+	2000 05 11	704	0.2+	0.4−	2001 10 14	704	0.9+	0.1+
1997 12 04	704	0.3+	0.3−	2000 05 11	704	(2.8−	2.9+)	2001 10 14	704	0.2−	1.7+

1997 12 04	704	(2.1−	0.5+)	2000 05 11	046	0.2+	0.0	2001 10 27	704	0.8+	0.9−
1997 12 24	327	0.7−	0.6+	2000 05 11	046	0.3+	0.6−	2001 10 27	704	0.4−	0.7+
1997 12 24	327	1.0−	0.5+	2000 05 11	046	0.4+	0.3+	2001 10 27	704	0.2+	0.4+
1997 12 24	327	0.7−	1.1+	2000 05 12	850	0.2+	0.5−	2001 10 27	704	0.1−	1.3−
1997 12 24	327	0.8−	1.7+	2000 05 12	850	0.5−	0.4−	2001 11 11	704	0.9+	0.1+
2000 04 29	704	0.5+	0.3−	2000 05 12	850	1.7−	0.9−	2001 11 11	704	0.3+	0.6+
2000 04 29	704	0.3+	0.4+	2000 05 12	850	0.7−	0.1−	2001 11 11	704	0.5+	0.3+
2000 04 29	704	0.6+	0.1+	2000 05 12	850	0.9−	0.1−	2001 11 11	704	0.3+	0.8+
2000 04 29	704	0.7+	0.3+	2000 05 12	850	0.1−	0.9−	2001 11 11	704	0.1+	0.6+
2000 04 29	704	0.9−	0.1−	2000 05 13	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.6−	0.9+
2000 05 06	704	1.0+	0.7+	2000 05 13	704	0.6−	0.3+	2001 11 21	704	0.2−	0.4+
2000 05 06	704	1.7+	1.1+	2000 05 13	704	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	1.3−	0.4+
2000 05 06	704	0.8+	0.5+	2000 05 13	704	0.1+	0.0	2001 11 21	704	1.0+	2.2−
2000 05 06	704	1.4+	0.2−	2000 05 13	673	1.3−	1.1+				

(32001)∗ 2000 HF_{51} = 1997 WL_6

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1306), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	71.84702		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23982229	ω	134.74319		+0.56722935	+0.82352999
a	2.5657225	Ω	169.80718		−0.76636021	+0.53093301
e	0.1988159	i	2.27203		−0.30156739	+0.19977110
P	4.11	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 07	691	0.5+	0.3+	2000 05 27	704	0.0	0.5−	2001 10 22	704	0.2+	1.3+
1995 03 07	691	0.1+	0.4+	2000 05 28	699	0.3−	0.3+	2001 10 22	704	0.1+	0.9−
1995 03 07	691	0.4+	0.6+	2000 05 28	699	(0.4+	2.3+)	2001 10 22	704	0.6−	0.0
1997 11 23	691	0.1−	0.3+	2000 05 28	699	0.1−	0.8+	2001 10 22	704	0.0	0.8−
1997 11 23	691	0.0	0.4+	2000 05 28	699	(0.7−	2.4+)	2001 10 23	704	0.0	0.8+
1997 11 23	691	0.1+	0.1+	2000 06 05	699	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.0	0.1−
1997 11 25	691	0.2−	0.2+	2000 06 05	699	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.7+
1997 11 25	691	0.1−	0.0	2000 06 05	699	0.3+	0.8−	2001 10 23	704	0.3−	1.0+
1997 11 25	691	0.3−	0.1+	2000 06 05	699	0.3−	1.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.3+
1997 11 29	691	0.3+	0.8−	2000 07 04	699	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	1.0−	1.2+
1997 11 29	691	0.4+	0.5−	2000 07 04	699	0.0	0.6−	2001 10 24	704	1.3−	0.9+
1997 11 29	691	0.5+	0.1−	2000 07 04	699	0.6+	0.5+	2001 10 24	704	1.3−	1.5+
1997 12 06	691	0.5−	0.0	2000 07 04	699	1.7−	0.5+	2001 10 24	704	1.4−	0.9+
1997 12 06	691	0.2−	0.4−	2001 09 26	704	(2.0+	0.7−)	2001 10 24	704	1.0−	0.3+
1997 12 06	691	0.4−	0.0	2001 09 26	704	1.0+	1.4−	2001 10 25	644	0.5−	0.3+
2000 04 29	704	0.1−	0.7+	2001 09 26	704	0.8+	0.9−	2001 10 25	644	0.4−	0.2+
2000 04 29	704	1.1+	0.7+	2001 09 26	704	0.5+	1.9−	2001 10 25	644	0.4−	0.3+
2000 04 29	704	0.2+	0.5+	2001 10 11	333	0.2−	0.6+	2001 11 09	704	0.2−	0.5+
2000 04 29	704	0.4+	0.6+	2001 10 11	333	1.0−	0.0	2001 11 09	704	0.6−	0.2+
2000 04 29	704	0.9+	1.8+	2001 10 11	333	0.4+	1.5−	2001 11 09	704	1.0−	0.2−
2000 05 06	704	0.3+	0.7+	2001 10 13	704	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.1+
2000 05 06	704	0.0	0.6−	2001 10 13	704	(0.7+	2.4−)	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
2000 05 06	704	1.0−	0.9+	2001 10 13	704	0.6−	1.3−	2001 11 17	704	0.4−	0.3−
2000 05 06	704	1.1−	0.7+	2001 10 13	704	0.2+	0.7−	2001 11 17	704	0.4−	0.3+
2000 05 11	704	0.1−	0.8+	2001 10 13	699	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	0.1+	1.9+
2000 05 11	704	0.3+	1.2+	2001 10 13	699	1.3+	0.5+	2001 11 17	704	0.1−	0.4+
2000 05 11	704	0.2−	0.8+	2001 10 13	699	0.4+	0.5+	2001 11 20	704	0.5−	1.2+
2000 05 11	704	0.2+	1.4+	2001 10 13	699	1.1−	0.7+	2001 11 20	704	0.3+	1.7+
2000 05 23	699	1.6+	0.0	2001 10 18	644	0.2+	0.1−	2001 11 20	704	0.4+	1.6+
2000 05 23	699	1.0+	1.5+	2001 10 18	644	0.3+	0.0	2001 11 20	704	0.2+	1.5+
2000 05 23	699	1.4+	0.9+	2001 10 18	644	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.1+
2000 05 23	699	0.3+	0.5+	2001 10 20	704	0.8+	0.9+	2001 11 21	704	0.6+	0.6+
2000 05 27	704	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.6+	1.1+	2001 11 21	704	0.3+	1.0+
2000 05 27	704	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.6+	1.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.7+
2000 05 27	704	0.3−	0.2−	2001 10 22	704	0.7+	0.3−	2001 11 21	704	0.4+	0.1+

(32002)∗ 2000 HK_{51} = 1993 PQ_8

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 543)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	78.62183		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26212032	ω	155.36886		+0.63496344	+0.77236371
a	2.4180703	Ω	154.03867		−0.71493359	+0.59562287
e	0.1853062	i	2.17384		−0.29273091	+0.22065289
P	3.76	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	010	0.9+	0.4−	2000 05 27	704	0.1−	0.7+	2001 10 24	704	0.4+	0.0
1993 08 15	010	0.0	1.6−	2000 05 27	704	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
1993 08 15	010	1.0+	0.7−	2000 05 27	704	0.3−	0.9+	2001 10 24	704	0.0	0.7+
1993 08 16	010	(0.3−	3.8−)	2000 05 28	699	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.4+
1993 08 17	010	0.9−	1.7−	2000 05 28	699	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.5+
1993 08 17	010	(0.4−	3.2−)	2000 05 28	699	0.4−	0.1+	2001 10 25	333	0.2−	0.1+
1997 10 29	566	0.3+	1.4+	2000 05 28	699	0.0	0.4+	2001 10 25	333	0.4−	1.2−
1997 10 29	566	0.1−	1.5+	2000 06 01	608	0.7−	0.2−	2001 10 25	333	0.3+	0.0
1997 10 29	566	0.4−	0.8+	2000 06 01	608	0.6−	0.2−	2001 11 09	704	0.5−	0.1+
1997 10 30	704	(2.7+	2.1+)	2000 06 01	608	0.3−	0.8−	2001 11 09	704	0.6−	0.1+
1997 10 30	704	0.8−	0.4+	2000 06 07	704	0.8+	1.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.1+
1997 10 30	704	0.2+	1.4+	2000 06 07	704	0.9+	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.1−
1997 10 30	704	0.4−	1.9+	2000 06 07	704	0.9+	0.4+	2001 11 09	704	0.2−	0.2−
1997 10 30	704	(0.3−	2.7+)	2000 07 04	699	0.6+	1.0+	2001 11 09	644	0.1+	1.7+
1999 04 09	691	0.2+	1.4−	2000 07 04	699	1.3+	0.7+	2001 11 09	644	0.2+	1.5+
1999 04 09	691	0.6+	1.0−	2000 07 04	699	0.3+	0.4+	2001 11 09	644	0.1+	1.3+
1999 04 09	691	(0.2+	2.4−)	2000 07 05	699	0.0	0.1+	2001 11 15	644	0.3+	0.2+
2000 04 29	704	0.9+	0.4+	2000 07 05	699	0.9+	0.1+	2001 11 15	644	0.0	0.1−
2000 04 29	704	0.3+	0.7+	2000 07 05	699	1.3+	0.7+	2001 11 15	644	1.0+	0.1+
2000 04 29	704	0.1+	0.3+	2000 07 05	699	0.6−	1.8+	2001 11 17	704	0.0	0.5+
2000 04 29	704	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.6−	0.7−	2001 11 17	704	0.3+	0.5+
2000 04 29	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.0	1.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.6+
2000 04 30	699	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	0.5+	1.8+	2001 11 17	704	0.1−	0.8+
2000 04 30	699	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.3−	0.8+	2001 11 19	699	0.1+	0.3+
2000 04 30	699	0.3−	0.5+	2001 10 13	704	1.3−	0.9+	2001 11 19	699	0.5+	0.4+
2000 04 30	699	0.2+	0.5+	2001 10 17	704	0.5−	1.0−	2001 11 19	699	0.3+	0.2+
2000 05 06	704	0.3−	0.7+	2001 10 17	704	0.3+	0.6−	2001 11 19	699	0.2+	0.8+
2000 05 06	704	0.7+	0.2+	2001 10 17	704	1.0−	0.5+	2001 11 20	704	0.4−	0.2+
2000 05 06	704	1.3−	1.2−	2001 10 17	704	0.4+	1.3−	2001 11 20	704	0.2−	0.0
2000 05 06	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.0	1.0−	2001 11 20	704	0.5−	0.1−
2000 05 11	699	0.2+	0.8+	2001 10 20	704	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.4−	0.1−
2000 05 11	699	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	1.2−	0.2+
2000 05 11	699	0.4−	0.6+	2001 10 20	704	0.4+	0.2−	2001 11 21	704	0.8−	0.1+
2000 05 11	704	0.0	0.4+	2001 10 22	704	0.4−	0.6+	2001 11 21	704	0.2−	0.4+
2000 05 11	704	0.0	0.7+	2001 10 22	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	1.4−	0.2+
2000 05 11	699	0.3−	0.3+	2001 10 22	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.8−	0.3+
2000 05 11	704	0.5+	0.3+	2001 10 23	704	0.5+	0.7−	2001 11 21	691	0.1+	0.0
2000 05 11	704	0.6+	1.4+	2001 10 23	704	0.5+	0.2+	2001 11 21	704	0.4−	0.2−
2000 05 11	704	1.0+	1.0+	2001 10 23	704	0.4+	0.2+	2001 11 21	691	0.1+	0.1+
2000 05 14	611	1.7−	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.2+
2000 05 14	611	(2.5+	0.9+)	2001 10 23	704	0.3+	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.1+
2000 05 25	699	0.2+	0.8+	2001 10 24	333	0.2+	1.5+	2001 11 21	691	0.2+	0.1+
2000 05 25	699	0.5−	1.0+	2001 10 24	333	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.4−	0.4+
2000 05 25	699	0.2−	0.0	2001 10 24	333	0.1+	0.7−	2001 11 21	704	0.4−	0.1+
2000 05 25	699	0.2+	0.9+	2001 10 24	333	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.5−	0.3+
2000 05 27	704	1.4+	0.6+	2001 10 24	333	0.1−	0.2+				
2000 05 27	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	333	0.1+	0.0				

(32003)∗ 2000 HN_{51} = 1989 GC_6

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 543)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	22.34061		(2000.0)		+0.73560284	+0.67353573
n	0.18428083	ω	103.28103		−0.66044712	+0.68931309
a	3.0583177	Ω	214.46114		−0.15065879	+0.26682782
e	0.1085235	i	7.34854			
P	5.35	H	13.4	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1989 04 08	809	(1.4−	3.1+)	2000 06 07	704	0.4+	0.4−	2001 09 09	699	0.0	0.1−
1989 04 08	809	(0.8−	3.6+)	2000 06 07	704	0.5+	0.6−	2001 09 09	699	0.8−	0.0
1989 04 08	809	(0.0	3.0+)	2000 06 07	704	1.1+	0.4−	2001 09 09	699	1.2−	0.1−
1989 04 10	809	0.0	0.5+	2000 06 07	704	0.1+	0.4−	2001 09 09	699	0.3+	1.2+
1989 04 10	809	0.3−	0.0	2000 07 20	699	0.2+	0.3−	2001 09 18	699	0.6−	0.4−
1989 04 10	809	0.7+	0.3+	2000 07 20	699	0.1+	0.1−	2001 09 18	699	0.3−	0.4−
1996 10 13	566	0.0	0.3−	2000 07 20	699	1.3+	0.3−	2001 09 18	699	0.6−	0.1−
1996 10 13	566	0.4−	0.3−	2000 07 20	699	0.0	0.5+	2001 09 18	699	0.6−	0.4−
1996 10 13	566	0.7+	1.3−	2001 07 17	699	0.2−	0.4−	2001 09 20	644	0.1+	0.2−
2000 04 29	704	0.5−	0.2+	2001 07 17	699	0.5−	0.6+	2001 09 20	704	1.7−	0.1+
2000 04 29	704	0.4−	0.1+	2001 07 17	699	1.2−	0.6+	2001 09 20	644	0.0	0.3−
2000 04 29	704	0.3−	0.2−	2001 07 17	699	0.4−	0.0	2001 09 20	704	1.5−	0.4+
2000 04 29	704	0.4−	0.2+	2001 08 16	049	0.1+	0.2−	2001 09 20	704	1.6−	0.0
2000 04 29	704	0.9−	0.2−	2001 08 16	049	0.0	0.1−	2001 09 20	644	0.0	0.2−
2000 05 06	704	0.4−	0.4+	2001 08 16	049	0.0	0.2−	2001 09 20	704	1.1−	0.1−
2000 05 06	704	0.5+	0.7−	2001 08 20	704	0.1+	0.6+	2001 10 03	644	0.6−	0.3−
2000 05 06	704	0.1−	0.1−	2001 08 20	704	0.2+	0.8+	2001 10 03	644	0.5−	0.4−
2000 05 06	704	0.3+	0.1−	2001 08 20	704	0.7+	1.6+	2001 10 03	644	0.9−	0.9−
2000 05 07	704	0.0	0.1−	2001 08 20	704	0.5+	0.7+	2001 10 13	699	0.8+	0.3+
2000 05 07	704	0.0	0.4+	2001 08 20	704	0.1+	1.1+	2001 10 13	699	0.8+	0.1+
2000 05 07	704	0.2−	0.0	2001 08 20	608	0.4+	1.1−	2001 10 13	699	0.1+	0.0
2000 05 07	704	0.2+	0.1−	2001 08 20	608	0.5+	0.4−	2001 10 13	699	1.1+	0.6+
2000 05 07	704	0.1−	0.0	2001 08 20	608	0.7+	0.6−	2001 10 14	704	0.4+	0.4+
2000 05 10	704	0.2+	0.3−	2001 08 25	704	0.2−	0.3−	2001 10 14	704	1.4+	1.0+
2000 05 10	704	0.3−	0.1+	2001 08 25	704	0.3+	0.0	2001 10 14	704	0.8+	0.4+
2000 05 10	704	0.3−	0.4+	2001 08 25	704	0.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.8+	1.0+
2000 05 10	704	0.1−	0.4+	2001 08 25	704	0.4−	0.4−	2001 10 14	704	0.0	0.8−
2000 05 10	704	0.3+	0.5+	2001 08 25	704	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	1.2+	0.1+
2000 05 25	699	0.5−	0.3+	2001 08 27	699	0.3−	0.6−	2001 10 21	704	1.8+	0.3+
2000 05 25	699	0.2−	0.5+	2001 08 27	699	0.5−	0.3−	2001 10 21	704	(2.3+	0.2−)
2000 05 25	699	0.5−	0.0	2001 08 27	699	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	1.3+	0.5−
2000 05 25	699	0.1+	0.3+	2001 08 27	699	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	1.9+	0.1+
2000 05 27	704	0.3+	0.5−	2001 09 08	704	0.6+	0.4−	2001 11 10	704	0.9−	1.4+
2000 05 27	704	0.4−	0.5−	2001 09 08	704	0.3+	0.1−	2001 11 10	704	0.1−	1.4+
2000 05 27	704	0.1−	0.2+	2001 09 08	704	0.8+	0.5−	2001 11 10	704	0.3−	0.9+
2000 05 27	704	0.0	0.1+	2001 09 08	704	0.5+	0.5−	2001 11 10	704	0.6−	0.0
2000 05 27	704	0.0	1.0−	2001 09 08	704	0.3+	0.1−				

(32004)∗ 2000 HR$_{51}$ = 1993 SW$_4$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 544)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	113.42366		(2000.0)		−0.04073383	+0.99916205
n	0.26196629	ω	81.58806		−0.93091530	−0.03940291
a	2.4190181	Ω	186.08169		−0.36295656	−0.01107273
e	0.2047473	i	2.16035			
P	3.76	H	15.2	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 04	809	0.5−	1.7+	2000 05 25	699	0.4+	0.5+	2001 10 22	704	0.7+	0.3−
1993 09 19	010	(1.5−	2.3+)	2000 05 25	699	0.3+	0.0	2001 10 22	704	0.7+	0.8−
1993 09 19	010	1.4−	1.4+	2000 05 25	699	0.2+	0.3−	2001 10 22	704	1.3+	0.5−
1993 09 20	010	0.4+	1.2+	2000 05 27	704	0.4−	0.5+	2001 10 23	704	0.8−	0.5+
1993 09 20	010	0.3−	0.2+	2000 05 27	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.8−	0.3+
1993 09 20	010	0.9+	0.6+	2000 05 27	704	0.4+	0.4+	2001 10 23	704	0.3−	0.3−
1996 03 17	566	1.3+	1.0+	2000 05 27	704	0.0	0.7+	2001 10 23	704	0.4−	0.0
1996 03 17	566	0.9+	0.9+	2000 05 27	704	0.0	0.9+	2001 10 23	704	0.1+	0.1−
1996 03 17	566	0.7+	1.2+	2000 05 28	699	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.2+
1997 10 30	704	(0.6−	2.5−)	2000 05 28	699	0.1−	0.8+	2001 10 24	704	0.5−	0.1+
1997 10 30	704	(1.0−	3.0−)	2000 05 28	699	1.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.7−	0.5−
1997 10 30	704	0.4+	0.5−	2000 05 28	699	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.3−
1997 10 30	704	(5.5−	0.6−)	2000 06 04	106	0.8+	0.5−	2001 10 24	704	0.6−	0.1−
1997 12 05	910	0.8−	0.3−	2000 06 04	106	0.3+	0.0	2001 10 26	704	0.6−	0.1+
1997 12 05	910	1.1−	0.4−	2000 06 04	106	0.4−	0.5−	2001 10 26	704	2.0−	1.0−
1997 12 05	910	0.8−	1.0−	2000 06 07	704	0.2−	0.4−	2001 10 26	704	1.8−	0.8−
2000 04 29	704	0.5+	0.3+	2000 06 07	704	1.1−	0.2−	2001 10 26	704	1.7−	0.5−
2000 04 29	704	0.3−	0.7+	2000 06 07	704	0.5−	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
2000 04 29	704	0.2−	0.0	2000 06 07	704	0.5−	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.7+
2000 04 29	704	0.5−	1.1−	2000 06 07	704	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.4+	0.2+
2000 05 06	704	0.6+	0.2+	2001 09 25	691	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.4+
2000 05 06	704	0.3+	0.1+	2001 09 25	691	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	0.4−	0.8+
2000 05 06	704	0.3+	0.5+	2001 09 25	691	0.3−	0.1−	2001 11 16	644	0.3−	0.5+
2000 05 06	704	0.5−	0.2+	2001 09 26	704	0.1−	0.5+	2001 11 16	644	0.4+	0.7+
2000 05 07	704	0.6+	0.2+	2001 09 26	704	0.1+	0.6+	2001 11 16	644	1.2+	0.8−
2000 05 07	704	0.1+	0.7−	2001 09 26	704	0.6−	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.5+
2000 05 07	704	0.0	0.5+	2001 09 26	704	0.7+	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.6+
2000 05 07	704	0.1+	0.3+	2001 09 26	704	0.6+	0.1+	2001 11 17	704	0.8−	0.4+
2000 05 07	704	0.1−	1.2+	2001 10 17	704	0.0	1.5+	2001 11 17	704	0.6+	0.1+
2000 05 10	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	1.5+	2001 11 18	691	0.6+	0.6+
2000 05 10	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	1.2+	2001 11 18	691	0.3+	0.7+
2000 05 10	704	0.2−	0.1+	2001 10 18	704	0.1+	0.8−	2001 11 18	691	0.1+	0.2−
2000 05 10	704	0.2−	0.3+	2001 10 18	704	0.3−	0.9−	2001 11 20	704	0.5−	0.3+
2000 05 10	704	0.8−	0.6+	2001 10 18	704	1.1+	0.5+	2001 11 20	704	0.0	0.2+
2000 05 11	699	0.1+	0.2+	2001 10 18	644	0.7−	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.7+
2000 05 11	699	0.1−	0.4+	2001 10 18	644	0.6−	0.0	2001 11 20	704	0.2−	0.8+
2000 05 11	699	0.2+	0.1+	2001 10 18	644	0.8−	0.0	2001 11 20	704	0.4−	1.1+
2000 05 11	704	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.5−	0.8+	2001 11 21	704	1.5+	1.2+
2000 05 11	704	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.7+	2001 11 21	704	1.8+	0.4+
2000 05 11	699	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.8+	2001 11 21	704	0.5+	0.8+
2000 05 11	704	0.4+	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	1.7+	0.6+
2000 05 11	704	0.2+	0.8+	2001 10 22	704	1.2+	0.4−	2001 11 21	704	1.4+	0.8+
2000 05 25	699	0.8−	0.0	2001 10 22	704	0.1+	0.2−				

(32005)∗ 2000 HG$_{52}$ = 1993 FN$_{37}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1307)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	40.53337		(2000.0)		+0.99927154	+0.02843367
n	0.29542175	ω	310.92664		−0.01516063	+0.90787384
a	2.2327550	Ω	47.46053		−0.03502220	+0.41827816
e	0.1224398	i	1.97977			
P	3.34	H	15.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.0	1.0−	2000 05 28	704	0.0	0.7+	2001 10 26	704	0.1−	0.4+
1993 03 20	809	0.1+	0.6−	2000 05 29	704	0.6−	0.0	2001 10 26	704	0.2+	0.3+
1993 03 24	809	0.2−	0.9+	2000 05 29	704	0.4−	0.6+	2001 10 26	704	0.0	0.3+
1994 06 13	691	(2.0−	3.8+)	2000 05 29	704	0.9+	1.1+	2001 10 26	704	0.5−	0.4+
1994 06 13	691	0.0	0.8−	2000 05 29	704	0.8+	0.8−	2001 10 28	704	0.1+	0.5+
1994 06 13	691	0.3+	0.2−	2000 05 30	691	0.2−	0.4−	2001 10 28	704	0.2+	0.3+
2000 04 29	704	1.1−	0.1−	2000 05 30	691	0.2−	0.6−	2001 10 28	704	0.6−	0.9+
2000 04 29	704	1.3+	0.1−	2000 05 30	691	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	0.5+	0.2+
2000 04 29	704	0.0	0.1−	2000 06 05	691	0.7−	0.1+	2001 11 09	704	0.7+	0.1−
2000 04 29	704	0.4+	0.4+	2000 06 05	691	0.8−	1.1−	2001 11 09	704	1.1+	0.3+
2000 04 29	704	0.2−	0.3+	2000 06 05	691	0.5−	0.4−	2001 11 09	704	0.8+	0.7+
2000 05 06	704	0.2+	0.4+	2001 08 16	704	0.2+	0.9+	2001 11 09	704	1.1+	0.1+
2000 05 06	704	0.2+	0.7+	2001 08 16	704	0.6+	0.1+	2001 11 12	704	0.4−	0.5+
2000 05 06	704	1.4+	0.8−	2001 08 16	704	0.6−	0.3−	2001 11 12	704	0.5−	0.3+
2000 05 07	704	0.2+	0.4+	2001 08 22	704	0.2−	0.1+	2001 11 12	704	1.1−	0.3+
2000 05 07	704	0.7+	1.0+	2001 08 22	704	0.3+	0.4−	2001 11 12	704	0.2+	0.4+
2000 05 07	704	0.0	0.9+	2001 08 22	704	0.6+	1.0+	2001 11 16	291	0.6−	0.6−

2000 05 07	704	0.4+	1.0−	2001 08 22	704	0.6−	0.7+	2001 11 16	291	0.1−	0.8−
2000 05 07	704	0.4−	0.4−	2001 08 22	704	0.1+	0.7+	2001 11 16	291	0.5−	0.7−
2000 05 09	704	0.0	0.5+	2001 09 19	699	1.3−	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.1+
2000 05 09	704	0.4−	0.8+	2001 09 19	699	0.3+	0.3−	2001 11 19	704	0.2−	0.0
2000 05 09	704	0.5−	0.7+	2001 09 19	699	(2.1+	1.1−)	2001 11 19	704	0.4+	0.1+
2000 05 09	704	0.4−	0.0	2001 09 19	699	0.2+	0.6+	2001 11 19	704	0.2+	0.0
2000 05 09	704	0.7+	0.4+	2001 09 26	704	0.6−	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.2+
2000 05 25	699	0.2−	0.3+	2001 09 26	704	1.1+	0.6+	2001 11 21	704	0.2−	0.1−
2000 05 25	699	0.2−	0.7+	2001 09 26	704	1.2+	0.6+	2001 11 21	704	0.2+	0.0
2000 05 25	699	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	1.6−	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.1+
2000 05 25	699	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	1.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.3+
2000 05 28	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	1.1−	2001 11 24	644	0.1−	0.7+
2000 05 28	704	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.4−	1.1−	2001 11 24	644	0.1−	1.0+
2000 05 28	704	0.6+	0.6+	2001 10 21	704	0.5−	1.4−	2001 11 24	644	0.2−	0.8+
2000 05 28	704	0.3+	1.0+	2001 10 26	704	0.5−	0.8+				

(32006)∗ 2000 HM$_{52}$ = 1994 VU$_3$ = 1996 FB$_8$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1308)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	128.79269		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27569871	ω	31.31841		−0.31875875	+0.94520255	
a	2.3380093	Ω	220.21533		−0.89066717	−0.32417934	
e	0.1109810	i	6.27796		−0.32419877	−0.03872837	
P	3.57	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 11 01	691	0.3+	0.4−	2000 05 10	704	1.4+	0.8+	2001 10 15	704	0.4−	0.6−
1994 11 01	691	0.4+	0.1−	2000 05 10	704	(2.9+	0.2+)	2001 10 15	704	1.0−	0.5+
1994 11 01	691	0.3+	0.1+	2000 05 10	704	1.9−	0.5+	2001 10 15	704	0.1+	0.4−
1994 11 05	691	0.3−	1.0+	2000 05 25	699	0.2−	0.7+	2001 10 15	704	0.1−	0.0
1994 11 05	691	0.6−	0.9+	2000 05 25	699	0.7−	0.2+	2001 10 15	704	0.7+	0.4−
1994 11 05	691	0.7−	0.9+	2000 05 25	699	(2.1−	1.5−)	2001 10 15	704	1.3−	0.4+
1996 03 19	691	0.3−	0.3+	2000 05 25	699	0.3−	0.6+	2001 10 15	704	0.5+	0.1+
1996 03 19	691	0.3−	0.1+	2000 05 27	704	0.3+	1.0+	2001 10 15	704	1.3−	1.3+
1996 03 19	691	0.1+	0.3+	2000 05 27	704	0.4−	0.3−	2001 10 15	704	0.1+	0.3+
1996 03 27	691	0.4+	0.3+	2000 05 27	704	0.6−	0.2−	2001 10 19	644	0.3+	0.9+
1996 03 27	691	0.7+	0.0	2000 05 27	704	0.2−	1.0−	2001 10 19	644	0.3+	0.5+
2000 04 29	704	0.6−	0.2−	2000 05 27	704	0.5−	0.3+	2001 10 19	644	0.3+	0.8+
2000 04 29	704	0.4−	0.0	2000 06 06	699	1.6+	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.2+
2000 04 29	704	0.2+	0.1−	2000 06 06	699	0.1+	1.6+	2001 10 21	704	0.7+	0.1+
2000 04 29	704	0.1+	0.0	2000 06 06	699	0.6+	1.4+	2001 10 21	704	0.0	0.2−
2000 04 29	704	0.2+	0.1−	2000 06 06	699	1.3+	1.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.0
2000 05 06	704	0.0	0.3−	2000 07 05	699	0.8+	1.2−	2001 10 21	704	0.6+	0.0
2000 05 06	704	0.0	0.8−	2000 07 05	699	0.4−	0.8−	2001 11 11	699	0.5−	1.2+
2000 05 06	704	0.3+	0.2−	2000 07 05	699	0.0	0.4−	2001 11 11	699	0.2+	0.2+
2000 05 06	704	0.2−	0.5−	2001 10 11	644	0.2+	0.3−	2001 11 11	699	0.4−	1.1−
2000 05 07	704	0.2−	0.1+	2001 10 11	644	0.6+	0.7−	2001 11 11	699	0.2+	0.0
2000 05 07	704	0.1−	0.1−	2001 10 11	644	0.4+	1.5−	2001 11 15	608	0.1−	0.6−
2000 05 07	704	0.3+	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2001 11 15	608	0.2−	0.3−
2000 05 07	704	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 11 15	608	0.4−	0.0
2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.6+				
2000 05 10	704	(3.3+	1.6+)	2001 10 14	704	0.2+	0.3+				

(32007)∗ 2000 HY$_{52}$ = 1981 UN$_{21}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1308)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	4.65694		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29583045	ω	322.74951		+0.86502592	−0.49174704	
a	2.2306981	Ω	66.98930		+0.48243573	+0.76071670	
e	0.1468122	i	6.21052		+0.13778938	+0.42366846	
P	3.33	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1981 10 24	675	0.3−	0.8−	2001 09 19	704	0.2−	0.9−	2001 11 09	704	0.2−	0.2+
1981 10 25	675	1.5+	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2001 11 09	704	0.4+	0.6−
1981 10 26	675	0.7−	0.6−	2001 09 19	704	0.3+	0.5−	2001 11 10	704	0.1+	0.4+
1993 03 25	691	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.8−	2001 11 10	704	0.2−	0.5+
1993 03 25	691	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.7+	0.3−	2001 11 10	704	1.1−	0.1+
1993 03 25	691	0.8−	1.2−	2001 10 03	644	0.7+	0.6+	2001 11 10	704	0.6−	0.1+
2000 04 29	704	0.0	0.5+	2001 10 03	644	0.4+	0.6+	2001 11 10	704	0.1−	0.1−
2000 04 29	704	0.7−	1.3+	2001 10 03	644	0.2+	0.6+	2001 11 10	704	0.4−	0.6+
2000 04 29	704	0.9+	1.2+	2001 10 13	704	0.0	0.3−	2001 11 10	704	1.0−	0.2+
2000 04 29	704	0.1+	0.6+	2001 10 13	704	0.4−	0.1−	2001 11 10	704	0.6−	0.2+
2000 05 06	704	0.7+	1.0+	2001 10 13	704	0.1−	0.4−	2001 11 10	704	0.2−	0.3+
2000 05 06	704	0.3+	1.0+	2001 10 13	704	0.4+	0.5−	2001 11 10	704	0.5−	0.5+
2000 05 06	704	(1.1+	2.3+)	2001 10 13	704	0.8−	0.5+	2001 11 10	704	1.0−	0.2+
2000 05 07	704	1.2+	1.5+	2001 10 17	704	0.8−	0.2+	2001 11 10	704	0.4−	0.1−
2000 05 07	704	1.2+	0.0	2001 10 17	704	0.8−	0.8−	2001 11 10	704	0.0	0.0
2000 05 07	704	0.8+	0.4−	2001 10 17	704	0.8−	0.1−	2001 11 10	704	0.5−	1.0+
2000 05 07	704	1.1+	0.9−	2001 10 17	704	0.8−	0.1−	2001 11 10	704	0.9−	0.1+
2000 05 25	699	0.7+	0.4+	2001 10 17	704	0.8−	0.2+	2001 11 10	704	0.5−	0.3+
2000 05 25	699	1.1−	0.1+	2001 10 22	704	0.2+	0.4−	2001 11 10	704	0.1+	0.1+
2000 05 25	699	0.1+	1.2−	2001 10 22	704	0.3−	0.4−	2001 11 10	704	0.4−	0.7+
2000 05 25	699	1.1−	0.1+	2001 10 22	704	0.1+	0.7−	2001 11 10	704	0.7−	0.3+
2000 05 28	704	0.2−	0.6+	2001 10 22	704	0.6−	0.2+	2001 11 10	704	0.4−	0.6+
2000 05 28	704	0.3+	0.6+	2001 10 22	704	0.1+	0.7−	2001 11 11	704	0.3+	0.3+
2000 05 28	704	0.1+	0.7+	2001 10 22	704	0.3−	0.0	2001 11 11	704	0.3+	0.1+
2000 05 28	704	0.1+	0.6+	2001 10 22	704	0.1−	0.7−	2001 11 11	704	0.1+	0.2+
2000 05 29	704	0.7+	0.3+	2001 10 22	704	0.5−	0.1−	2001 11 11	704	0.1+	0.2+
2000 05 29	704	0.8−	0.4+	2001 10 22	704	1.3+	1.3−	2001 11 11	704	0.3+	0.2+
2000 05 29	704	0.0	0.4+	2001 10 22	704	1.7+	0.9−	2001 11 12	704	0.7−	1.1+
2000 05 29	704	0.1−	0.9+	2001 10 23	704	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.9−	1.2+
2000 05 29	704	0.0	1.0+	2001 10 23	704	0.3−	0.4+	2001 11 12	704	0.7−	1.1+
2001 07 28	699	1.1−	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.6−	1.2+
2001 07 28	699	0.8−	0.2−	2001 10 23	704	0.3−	0.0	2001 11 12	704	0.5−	1.2+
2001 07 28	699	1.0−	0.7−	2001 10 23	704	0.3−	0.0	2001 11 15	644	0.2−	0.2+
2001 07 28	699	1.8+	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.7+	2001 11 15	644	0.2−	0.3+
2001 08 25	644	0.8+	0.7+	2001 10 24	704	0.2−	1.1+	2001 11 15	644	0.1−	0.1+
2001 08 25	644	0.3−	0.7+	2001 10 24	704	0.2−	0.9+	2001 11 17	704	0.3+	0.0
2001 08 25	644	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.7−	0.7+	2001 11 17	704	0.6+	0.2+
2001 09 15	644	0.5+	0.9+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.0
2001 09 15	644	0.6+	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	2.0+	1.2+
2001 09 15	644	0.8+	0.8+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.8+	0.0
2001 09 17	704	0.2−	0.9−	2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2001 11 20	704	0.9+	0.2+
2001 09 17	704	0.0	0.7−	2001 10 24	704	0.0	0.0	2001 11 20	704	1.0+	0.1+
2001 09 17	704	0.3−	0.8−	2001 10 24	704	0.3−	0.0	2001 11 20	704	1.0+	0.2+
2001 09 17	699	0.3−	1.3−	2001 10 30	608	0.2+	0.2−	2001 11 20	704	0.9+	0.3+
2001 09 17	704	0.2−	1.1−	2001 10 30	608	0.4+	0.2−	2001 11 21	704	0.3+	0.4−
2001 09 17	699	0.3+	0.4−	2001 10 30	608	0.2+	0.3−	2001 11 21	704	0.4+	0.6−
2001 09 17	704	0.6+	0.4−	2001 11 09	704	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.5+	0.2−
2001 09 17	699	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.7+	0.2+
2001 09 17	699	0.5+	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.5+	0.4+

(32008)∗ 2000 HM$_{53}$ = 1994 PZ$_{39}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1308)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	44.97970		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30358436	ω	143.85727		+0.99229932	−0.09970210	
a	2.1925514	Ω	222.05284		+0.07115515	+0.94452982	
e	0.1925614	i	6.29944		+0.10138540	+0.31292637	
P	3.25	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 09	675	(1.9−	3.0+)	2000 05 10	704	0.2+	0.8−	2000 06 24	704	0.2+	0.9−
1994 08 09	675	0.0	0.7−	2000 05 10	704	1.3+	0.5−	2000 06 24	704	0.5+	1.1+
1994 08 11	675	1.1−	0.6+	2000 05 11	704	0.1+	0.3−	2000 06 24	704	0.9+	0.0
1994 08 11	675	0.7+	0.9+	2000 05 11	704	0.7−	0.2−	2000 06 24	704	0.3+	0.2−
1998 11 26	699	0.7+	1.1+	2000 05 11	704	0.4+	0.2+	2000 06 24	704	0.4−	0.5+
1998 11 26	699	0.4+	0.9+	2000 05 11	704	0.3+	0.9+	2001 10 13	704	1.0+	0.1−
1998 11 26	699	0.1−	0.1−	2000 05 11	704	0.0	0.6+	2001 10 13	704	0.9+	0.7−
1998 12 24	699	0.2−	0.0	2000 05 25	699	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	1.0−
1998 12 24	699	0.5−	0.5−	2000 05 25	699	0.5−	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	1.0−
1998 12 24	699	0.8+	0.4−	2000 05 25	699	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	1.8+	1.7−
1999 01 14	699	0.3−	0.1−	2000 05 25	699	0.3−	0.1+	2001 10 18	704	0.3−	0.4+
1999 01 14	699	0.1+	0.2−	2000 05 28	704	0.1−	0.0	2001 10 18	704	0.3+	0.4−
1999 01 14	699	0.2+	0.2+	2000 05 28	704	0.1−	0.4−	2001 10 18	704	0.1−	0.9+
2000 04 29	704	0.2+	0.1+	2000 05 28	704	0.1−	0.3−	2001 10 18	704	0.0	0.2+
2000 04 29	704	0.5−	0.1−	2000 05 28	704	0.0	0.0	2001 10 18	704	0.0	0.1−
2000 04 29	704	0.6−	1.0−	2000 05 28	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.1+
2000 04 29	704	0.4−	0.1−	2000 05 29	704	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.6+	0.8+
2000 04 29	704	0.5−	0.1+	2000 05 29	704	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	0.5−
2000 05 06	704	0.2−	0.4−	2000 05 29	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.9+	0.6−
2000 05 06	704	0.1−	0.7−	2000 05 29	704	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.7+
2000 05 06	704	0.4+	0.3−	2000 06 06	699	0.0	0.3+	2001 11 17	704	0.5+	0.4+
2000 05 06	704	0.8−	0.2−	2000 06 06	699	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.4+
2000 05 07	704	0.3+	0.1−	2000 06 06	699	0.4+	0.2+	2001 11 17	704	0.0	1.0+
2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2000 06 06	699	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.9+
2000 05 07	704	0.3+	0.1−	2000 06 07	704	1.0−	0.1−	2001 11 20	704	0.8−	0.0
2000 05 07	704	0.2+	0.2+	2000 06 07	704	0.4+	0.5+	2001 11 20	704	1.0−	0.3+
2000 05 07	704	0.1−	0.3+	2000 06 07	704	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	0.9−	0.3+
2000 05 10	704	1.4+	0.1−	2000 06 07	704	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.9−	0.1+
2000 05 10	704	0.5−	0.4+	2000 06 07	704	0.6−	0.6+	2001 11 20	704	1.1−	0.1−

(32009)∗ 2000 HN$_{54}$ = 1981 UN$_{25}$ = 1999 CJ$_{92}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 547)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	68.18842		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24713884	ω	248.21921		+0.68895661	+0.71295961	
a	2.5148304	Ω	66.01987		−0.60101337	+0.66258260	
e	0.1581770	i	8.21083		−0.40511938	+0.22950576	
P	3.99	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 10 25	675	0.6−	0.7−	2000 05 28	704	0.6+	0.7+	2001 10 24	704	0.5+	0.5−
1981 10 26	675	0.3−	0.7−	2000 05 28	704	0.0	1.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.7−
1997 10 29	704	(5.2+	3.8+)	2000 05 29	704	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.7−
1997 10 29	704	(1.6+	2.7+)	2000 05 29	704	0.0	0.7+	2001 10 24	704	0.4+	1.1−
1997 10 29	704	(2.9+	1.2+)	2000 05 29	704	0.1+	0.6+	2001 10 25	644	0.0	0.1+
1997 10 29	704	1.7+	1.6+	2000 05 29	704	0.4+	0.7+	2001 10 25	644	0.3+	0.2+
1997 10 29	704	(2.5+	0.7+)	2000 06 07	704	0.1+	1.4+	2001 10 25	644	0.3+	0.1+
1997 10 29	704	(2.3+	1.9+)	2000 06 07	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.6+	0.3+
1997 10 29	704	(2.3+	0.0)	2000 06 07	704	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.8+	0.3+
1997 10 29	704	1.1+	1.6+	2000 06 07	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.6+	0.5+
1997 10 29	704	(3.3+	0.2−)	2000 06 07	704	0.5+	0.4+	2001 11 09	704	0.5+	0.5+
1997 10 30	704	(3.4+	1.8−)	2000 06 24	704	0.3−	1.2+	2001 11 09	704	0.5+	0.5+
1997 10 30	704	(3.3+	1.8−)	2000 06 24	704	0.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.3+	0.2+
1997 10 30	704	(4.0+	1.9−)	2000 06 24	704	0.5−	0.6+	2001 11 10	704	0.2+	0.2+
1997 10 30	704	(3.8+	1.9−)	2000 06 24	704	0.3−	0.9+	2001 11 10	704	1.3+	1.0−
1997 10 30	566	0.4−	0.1+	2000 06 24	704	0.1−	1.4+	2001 11 10	704	0.1+	0.0
1997 10 30	566	0.5−	0.0	2000 08 04	608	1.5+	0.9−	2001 11 10	704	0.8+	0.3+
1997 10 30	566	0.5−	0.2+	2000 08 04	608	0.8+	0.8−	2001 11 11	704	0.1+	0.6+
1997 10 31	704	0.8+	0.5+	2000 08 04	608	0.8+	0.9−	2001 11 11	704	0.6+	0.8+
1997 10 31	704	0.2+	0.2+	2001 08 25	704	0.4−	0.4−	2001 11 11	704	0.4+	0.3+
1997 10 31	704	1.2+	0.0	2001 08 25	704	1.4−	0.4+	2001 11 11	704	0.5+	0.3+
1997 10 31	704	1.1+	0.7+	2001 08 25	704	0.2−	0.1+	2001 11 11	704	0.5+	0.3+
1997 10 31	704	0.3+	1.5+	2001 08 25	704	0.6−	0.1−	2001 11 15	644	0.0	0.6+
1997 11 06	704	(5.4−	0.3−)	2001 08 25	704	0.2+	0.1+	2001 11 15	644	0.0	0.7+
1997 11 06	704	(5.6−	0.3+)	2001 08 30	644	0.4+	0.8+	2001 11 15	644	0.2−	0.6+
1997 11 06	704	(5.0−	0.0)	2001 08 30	644	0.1−	0.7+	2001 11 17	704	1.1−	0.4+
1997 11 06	704	(5.2−	0.2+)	2001 08 30	644	0.4−	0.7+	2001 11 17	704	0.7−	0.5+
1997 11 06	704	(5.2−	0.5+)	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2001 11 17	704	1.0−	0.4+
1999 02 10	704	0.8+	0.8+	2001 10 13	704	0.4−	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.0
1999 02 10	704	(1.4+	3.0+)	2001 10 13	704	0.3−	0.0	2001 11 18	704	0.1−	0.0
1999 02 10	704	1.4−	0.7+	2001 10 13	704	0.7−	0.5−	2001 11 18	704	0.4+	0.4+
1999 02 13	704	0.5+	1.5+	2001 10 13	704	0.4−	0.1−	2001 11 18	704	0.4−	0.1+
1999 02 13	704	(0.9+	2.2+)	2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.3+	0.3+
1999 02 13	704	1.0+	1.8+	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2001 11 18	704	0.2−	0.0
1999 02 13	704	0.3+	0.5−	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 11 18	704	0.2+	0.2+
1999 02 13	704	0.7+	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2001 11 18	704	0.3−	0.2−
2000 04 29	704	0.5+	1.0+	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 11 18	704	0.2+	0.1+
2000 04 29	704	0.1−	0.3+	2001 10 18	704	0.6−	0.2+	2001 11 18	704	0.4+	0.1−
2000 04 29	704	0.1−	0.1+	2001 10 18	704	0.1−	0.4−	2001 11 20	704	0.0	0.5+
2000 04 29	704	0.4−	0.3−	2001 10 18	704	0.0	1.0+	2001 11 20	704	0.0	0.4+
2000 04 29	704	0.6−	0.0	2001 10 18	704	0.2−	0.3−	2001 11 20	704	0.2−	0.3+
2000 05 06	704	0.0	0.7+	2001 10 18	704	0.5+	0.1+	2001 11 20	704	0.3+	0.1+
2000 05 06	704	0.2+	0.6+	2001 10 18	644	0.3−	0.4+	2001 11 20	704	0.3+	0.2+
2000 05 06	704	0.2+	0.5+	2001 10 18	644	0.3−	0.3+	2001 11 22	644	0.3−	0.3+
2000 05 06	704	0.2−	0.4+	2001 10 18	644	0.3−	0.3+	2001 11 22	644	0.2−	0.3+
2000 05 07	704	(0.5−	2.5−)	2001 10 19	608	0.0	0.8−	2001 11 22	644	0.3−	0.4+
2000 05 07	704	0.6−	1.3−	2001 10 19	608	0.0	0.8−	2001 11 23	608	0.2−	1.1−
2000 05 07	704	0.2+	0.2−	2001 10 19	608	0.1−	0.9−	2001 11 23	608	0.4−	0.6−
2000 05 07	704	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2001 11 23	608	0.2−	0.6+
2000 05 07	704	0.3−	0.6+	2001 10 20	704	0.3−	0.4−	2001 11 24	704	0.4−	0.5−
2000 05 10	704	0.5+	0.8+	2001 10 20	704	0.8−	0.3+	2001 11 24	704	0.7−	0.5−
2000 05 10	704	0.5+	0.7+	2001 10 20	704	0.2−	0.4+	2001 11 24	704	1.2−	0.0
2000 05 10	704	0.1+	0.7+	2001 10 22	704	0.1−	0.0	2001 11 24	704	1.1−	0.1−
2000 05 10	704	0.4+	0.8+	2001 10 22	704	0.5+	0.4+	2001 11 24	704	0.6−	0.5−
2000 05 11	704	1.1+	1.4+	2001 10 22	704	0.3−	0.2+	2001 11 24	644	0.4−	0.5+
2000 05 11	704	0.7+	0.8+	2001 10 22	704	0.1+	0.4+	2001 11 24	644	0.1+	0.2+
2000 05 11	704	0.5−	0.7−	2001 10 23	704	1.4−	0.1−	2001 11 24	644	0.3−	0.1+
2000 05 11	704	0.9+	0.5−	2001 10 23	704	1.5−	0.4+	2001 11 25	704	0.1−	0.1−
2000 05 11	704	0.2−	1.2−	2001 10 23	704	1.4−	0.4+	2001 11 25	704	0.3−	0.1+
2000 05 28	704	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	1.2−	0.8+	2001 11 25	704	0.0	0.3+
2000 05 28	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	1.3−	0.6+				
2000 05 28	704	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.6+	0.3−				

(32010)∗ 2000 HW$_{54}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	87.65412		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27002590	ω	252.80302		+0.69493555	+0.71326843	
a	2.3706409	Ω	61.58087		−0.61405605	+0.65463160	
e	0.2233050	i	5.95038		−0.37416540	+0.25041090	
P	3.65	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	1.2+	0.0	2000 05 11	704	0.7−	0.2+	2000 07 23	704	0.4−	1.1−
1992 03 07	809	1.3−	0.3−	2000 05 11	704	0.2−	0.3+	2000 07 23	704	1.0+	0.8−
1997 11 03	704	0.2−	0.0	2000 05 11	704	0.2−	0.3+	2000 07 23	704	0.2−	0.2+
1997 11 03	704	0.9−	0.3+	2000 05 14	739	0.9−	0.5−	2001 09 23	644	0.7−	0.4+
1997 11 03	704	0.1+	0.5+	2000 05 14	739	0.9−	0.2−	2001 09 23	644	0.7−	0.1−
1997 11 03	704	0.2+	0.5+	2000 05 14	739	1.1+	1.0+	2001 09 23	644	0.4−	0.4+
1997 11 03	704	0.0	0.2+	2000 05 28	704	0.2−	0.1+	2001 09 26	704	0.6+	0.0
2000 04 29	704	0.3+	0.2−	2000 05 28	704	0.1−	0.3−	2001 09 26	704	0.2−	1.2+

2000 04 29	704	0.1+	0.0	2000 05 28	704	0.4−	0.0	2001 09 26	704	(2.8+	0.7−)
2000 04 29	704	0.3+	0.4−	2000 05 28	704	0.4−	0.2+	2001 09 26	704	1.0−	0.5+
2000 04 29	704	0.0	0.1+	2000 05 28	704	0.0	0.4+	2001 09 26	704	0.0	0.4+
2000 04 29	704	0.3+	0.5+	2000 05 29	704	0.8+	0.4+	2001 10 13	704	0.5+	0.1−
2000 05 06	704	0.0	0.1−	2000 05 29	704	0.6+	0.3+	2001 10 13	704	0.1−	0.3−
2000 05 06	704	0.4−	0.1−	2000 05 29	704	0.7+	0.4+	2001 10 13	704	0.3−	0.1−
2000 05 06	704	0.1+	0.3−	2000 05 29	704	1.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.7+	0.5+
2000 05 06	704	0.1−	0.4−	2000 05 29	704	1.0+	0.7+	2001 10 13	704	0.7+	0.4+
2000 05 07	704	0.1−	0.1+	2000 06 07	704	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.5+	0.3+
2000 05 07	704	0.1+	0.8+	2000 06 07	704	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.6−	0.4+
2000 05 07	704	0.1−	0.2+	2000 06 07	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.5+	0.3+
2000 05 07	704	0.5+	0.4+	2000 06 07	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.4−	0.2+
2000 05 07	704	0.0	0.1−	2000 06 07	704	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.1+
2000 05 10	704	0.1+	0.1+	2000 06 24	704	0.2+	0.2−	2001 11 19	704	0.0	0.2+
2000 05 10	704	0.4+	0.5+	2000 06 24	704	0.2+	0.3−	2001 11 19	704	0.1+	0.4+
2000 05 10	704	0.1−	0.3−	2000 06 24	704	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.7+	0.5+
2000 05 10	704	0.2+	1.0+	2000 06 24	704	0.2−	0.7+	2001 11 21	704	0.5+	1.6+
2000 05 11	704	0.5−	0.1−	2000 06 24	704	0.3−	1.3+	2001 11 21	704	0.5−	0.2+
2000 05 11	704	0.2−	0.2+	2000 07 23	704	0.4−	0.4+	2001 11 21	704	1.0−	0.6−

(32011)∗ 2000 HF_{56} = 1981 UL_4 = 2001 PH_{18}

Discovered 2000 Apr. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 15780), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	27.96996		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18869227	ω	252.40288		+0.54721323	+0.82160083	
a	3.0104631	Ω	51.85016		−0.67004704	+0.54441138	
e	0.1102728	i	11.72298		−0.50159211	+0.16908083	
P	5.22	H	12.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.4−	1.3+	2000 05 01	699	0.2+	0.2+	2001 08 14	644	(2.6+	1.6+)
1981 10 30	381	0.2−	0.1−	2000 05 05	704	0.2−	0.0	2001 08 21	644	0.2+	0.4−
1997 12 06	704	1.0+	1.7−	2000 05 05	704	0.7−	0.0	2001 08 21	644	0.0	0.4−
1997 12 06	704	0.2+	1.6−	2000 05 05	704	0.6−	0.5−	2001 08 21	644	0.1+	0.4−
1997 12 06	704	0.7+	0.4−	2000 05 05	704	0.1−	0.4−	2001 09 23	644	0.1+	0.0
1997 12 06	704	0.2+	1.4−	2000 05 05	704	0.4−	0.1+	2001 09 23	644	0.1−	0.3+
1997 12 06	704	1.0−	0.8+	2000 05 10	704	0.5+	0.5−	2001 09 23	644	0.4+	0.1−
2000 04 05	699	0.1−	0.2−	2000 05 10	704	0.4−	0.8−	2001 10 08	644	0.7−	0.6+
2000 04 05	699	0.1+	0.1+	2000 05 10	704	0.2+	0.3−	2001 10 08	644	0.6−	1.0+
2000 04 05	699	0.7+	0.1−	2000 05 10	704	0.3+	1.0−	2001 10 08	644	0.3−	0.5+
2000 04 05	699	0.3+	0.3+	2000 05 22	699	0.3−	0.4+	2001 10 14	699	0.1+	0.0
2000 04 07	704	0.4+	0.1−	2000 05 22	699	0.0	0.2−	2001 10 14	699	0.5+	0.0
2000 04 07	704	0.3+	0.0	2000 05 22	699	0.6−	0.4+	2001 10 14	699	0.8+	0.2+
2000 04 07	704	0.7+	0.8+	2000 05 22	699	0.7−	0.2+	2001 10 14	699	0.1−	0.6−
2000 04 12	608	0.3+	0.7−	2000 06 01	608	0.8−	0.6−	2001 10 23	704	0.6+	0.5+
2000 04 12	608	0.4+	0.3−	2000 06 01	608	0.9−	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.6−
2000 04 12	608	0.2+	0.3−	2000 06 01	608	0.9−	0.2−	2001 10 23	704	0.5+	1.1+
2000 04 24	699	0.3−	0.5+	2000 06 06	699	0.1+	0.8+	2001 10 23	704	0.4+	0.5+
2000 04 24	699	0.0	0.0	2000 06 06	699	0.4+	0.3+	2001 11 07	704	0.7+	0.1−
2000 04 24	699	0.2−	0.1−	2000 06 06	699	0.3+	0.5+	2001 11 07	704	0.5−	0.5−
2000 04 24	699	0.1+	0.0	2000 06 06	699	0.2−	0.3+	2001 11 07	704	0.3+	0.5−
2000 04 27	704	0.5+	0.2−	2001 07 22	644	0.0	0.4+	2001 11 07	704	0.1+	0.2−
2000 04 27	704	0.1−	0.3−	2001 07 22	644	0.0	0.5+	2001 11 07	704	0.2−	0.0
2000 04 27	704	0.2−	0.0	2001 07 22	644	0.2−	0.5+	2001 11 13	608	0.1+	1.0−
2000 04 27	704	0.3−	0.3−	2001 08 09	644	0.2−	1.1−	2001 11 13	608	0.2+	1.0−
2000 04 27	704	0.3−	0.0	2001 08 09	644	0.0	0.8−	2001 11 13	608	0.2−	0.8−
2000 05 01	699	0.3+	0.2+	2001 08 09	644	0.4−	1.2−	2001 11 19	608	0.2−	0.4+
2000 05 01	699	0.3+	0.1+	2001 08 14	644	(2.5+	1.4+)	2001 11 19	608	0.0	0.6+
2000 05 01	699	0.5+	0.1−	2001 08 14	644	(2.5+	1.5+)	2001 11 19	608	0.1−	0.3+

(32012)∗ 2000 HE_{57} = 1988 PE_2

Discovered 2000 Apr. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9333)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	74.44799		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23241995	ω	86.41835		+0.27181508	+0.95839060	
a	2.6199145	Ω	200.02586		−0.95268600	+0.25516978	
e	0.1318614	i	14.75243		−0.13603655	+0.12796813	
P	4.24	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 08 12	033	(9.5+	0.3−)	2000 06 05	699	0.4−	0.7+	2001 09 24	704	(0.9+	2.1+)
1988 08 13	033	0.3−	0.4−	2000 06 05	699	0.1−	0.8+	2001 09 24	704	0.3+	0.2+
1988 08 13	033	0.1+	0.1+	2000 06 05	608	0.0	0.8−	2001 09 24	704	0.3+	0.1+
1997 09 01	910	0.5−	0.5+	2000 06 05	608	0.2−	1.4−	2001 09 24	704	0.2+	0.1+
1997 09 01	910	0.5−	0.5+	2000 06 05	608	0.1+	1.2−	2001 09 25	699	0.4−	0.1−
1997 09 01	910	0.4−	0.6+	2000 07 21	699	0.1−	0.5+	2001 09 25	699	0.0	0.3+
1997 10 29	704	0.4+	0.4−	2000 07 21	699	0.5+	0.2−	2001 09 25	699	0.0	0.6−
1997 10 29	704	0.9−	0.7−	2000 07 21	699	0.6+	0.8−	2001 09 25	699	0.2−	0.6−
1997 10 29	704	0.3+	0.1+	2000 07 21	699	0.2−	1.5+	2001 10 06	644	0.3−	0.2−
1997 10 29	704	(2.0−	1.9+)	2001 07 29	699	0.7−	0.7−	2001 10 06	644	0.1−	0.4−
1997 10 29	704	0.8−	0.6+	2001 07 29	699	0.3−	0.3+	2001 10 06	644	0.3−	0.3−
1997 10 30	704	1.0+	1.2−	2001 07 29	699	0.9−	0.2−	2001 10 11	644	0.3−	0.5+
1997 10 30	704	1.5+	0.5−	2001 07 29	699	0.4−	0.1+	2001 10 11	644	0.3−	0.5+
1997 10 30	704	1.9+	1.1−	2001 09 10	704	0.2−	0.6−	2001 10 11	644	0.2−	0.5+
1997 10 30	704	(0.4+	2.1−)	2001 09 10	704	0.3−	0.5−	2001 10 13	704	0.8+	0.3+
1997 11 06	704	0.9−	0.2−	2001 09 10	704	0.2−	0.4−	2001 10 13	704	1.2+	0.4+
1997 11 06	704	0.6+	1.0+	2001 09 10	704	0.4−	0.7−	2001 10 13	699	0.9−	0.8+
1997 11 06	704	0.4−	1.1−	2001 09 10	704	0.4−	0.8−	2001 10 13	704	0.8+	1.0+
1997 11 06	704	0.1−	0.1+	2001 09 11	699	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	1.2+	0.8+
1997 11 06	704	0.5−	0.7+	2001 09 11	699	0.1+	0.0	2001 10 13	699	0.0	0.2+
2000 04 07	704	0.9−	0.6+	2001 09 11	699	0.0	0.0	2001 10 13	704	1.1+	0.4+
2000 04 07	704	0.3+	1.2+	2001 09 11	699	0.2+	0.0	2001 10 13	699	0.6+	0.5+
2000 04 07	704	0.8+	1.7+	2001 09 14	644	0.4−	0.2+	2001 10 13	699	0.6−	0.8+
2000 04 24	699	0.3−	0.5+	2001 09 14	644	0.6−	0.8−	2001 10 15	608	1.1−	0.7−
2000 04 24	699	0.6−	0.8+	2001 09 14	644	0.6−	0.4−	2001 10 15	608	0.9−	0.4−
2000 04 24	699	0.5−	0.3+	2001 09 17	704	0.3−	0.4−	2001 10 15	608	1.0−	0.6−
2000 04 24	699	0.8−	0.4+	2001 09 17	704	0.1+	0.4−	2001 10 16	704	0.2+	0.4−
2000 04 27	704	0.6+	0.7−	2001 09 17	704	0.0	0.1−	2001 10 16	704	1.6+	0.5+
2000 04 27	704	0.8+	0.3−	2001 09 17	704	0.3−	0.3−	2001 10 16	704	0.2+	0.5−
2000 04 27	704	0.2+	0.1−	2001 09 18	699	0.0	0.6−	2001 10 16	704	0.4+	0.8−
2000 04 27	704	0.0	0.7−	2001 09 18	699	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.2+	1.1−
2000 04 27	704	1.1+	0.4+	2001 09 18	699	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−
2000 05 06	704	1.0−	0.1+	2001 09 18	699	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−
2000 05 06	704	0.4+	0.1−	2001 09 20	333	0.6+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
2000 05 06	704	0.1−	0.1−	2001 09 20	333	1.0+	0.6−	2001 10 21	704	0.2−	0.0
2000 05 06	704	0.5+	0.4+	2001 09 20	704	0.4+	1.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−
2000 05 06	704	0.2+	0.1+	2001 09 20	333	0.1−	0.7−	2001 11 05	704	1.0−	0.4+
2000 05 24	699	0.4−	0.2−	2001 09 20	704	0.5+	1.0+	2001 11 05	704	0.4−	0.3+
2000 05 24	699	0.1+	0.4−	2001 09 20	704	0.7+	1.0+	2001 11 05	704	0.5−	0.4−
2000 05 24	699	0.2−	0.6−	2001 09 20	704	0.9+	0.9+	2001 11 09	704	1.3−	1.1+
2000 05 24	699	0.0	0.4−	2001 09 20	704	1.0+	0.8+	2001 11 09	704	1.1−	0.3+
2000 05 27	704	0.5−	0.1−	2001 09 21	333	0.0	0.7−	2001 11 09	704	1.7−	0.4+
2000 05 27	704	0.1−	0.1−	2001 09 21	333	1.0−	0.1−	2001 11 09	704	0.8−	1.6+
2000 05 27	704	0.1−	0.2−	2001 09 21	333	0.6+	1.4−	2001 11 09	704	1.0−	1.1+
2000 05 27	704	0.8+	0.5+	2001 09 21	333	1.3+	1.0−	2001 11 18	704	0.8+	1.9+
2000 05 27	704	0.3+	0.9+	2001 09 21	333	0.4+	0.5−	2001 11 18	704	1.3+	1.9+
2000 05 31	704	0.0	1.1+	2001 09 21	333	0.8+	1.2−	2001 11 18	704	0.5+	0.4+
2000 05 31	704	0.1+	0.4+	2001 09 23	704	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.8+
2000 05 31	704	0.2+	0.2−	2001 09 23	704	0.1−	0.3−	2001 11 21	704	0.4+	2.0+
2000 05 31	704	0.1+	0.2+	2001 09 23	704	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	1.6−	1.3+
2000 06 05	699	0.3−	0.4+	2001 09 23	704	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.6+	1.0+
2000 06 05	699	0.5−	0.1−	2001 09 24	704	0.4+	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.2−

(32013)∗ 2000 HJ_{57} = 1981 EP_{39} = 1992 EM_{26}

Discovered 2000 Apr. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 549)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	87.26963		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26459501	ω	118.67127		+0.39234190		+0.91975766
a	2.4029697	Ω	174.39713		−0.87743879		+0.37771744
e	0.1458923	i	6.26927		−0.27598733		+0.10665542
P	3.72	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1981 03 02	413	1.4−	1.7+	2000 05 05	704	0.4−	0.3+	2001 10 10	644	0.1−	0.3+
1981 03 02	413	0.1−	1.0−	2000 05 11	699	0.4+	0.5+	2001 10 10	644	0.3−	0.1+
1981 03 07	413	(3.4+	1.5−)	2000 05 11	699	1.3+	0.7+	2001 10 14	699	0.2+	0.2−
1981 03 07	413	0.6+	1.2−	2000 05 11	699	0.5+	1.0+	2001 10 14	699	0.2−	1.0+
1981 03 11	413	0.1+	0.8−	2000 05 11	699	0.7+	0.4+	2001 10 14	699	0.2−	0.1−
1992 03 02	809	1.2+	1.0+	2000 05 27	704	0.0	1.0+	2001 10 14	699	0.8−	1.5+
1992 03 04	809	0.2+	0.5+	2000 05 27	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.9−	0.3−
2000 04 07	704	0.8+	1.0+	2000 05 27	704	0.5−	0.4−	2001 10 17	704	0.3+	0.5−
2000 04 07	704	0.4+	0.3+	2000 05 27	704	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.1+	0.4+
2000 04 07	704	0.9+	0.4+	2000 06 04	608	0.7−	0.9−	2001 10 17	704	0.5+	0.3−
2000 04 07	704	(0.1−	2.5+)	2000 06 04	608	0.5−	1.0−	2001 10 17	704	1.0+	0.1+
2000 04 24	699	0.0	0.0	2000 06 04	608	0.7−	1.0−	2001 10 18	704	0.1+	1.7+
2000 04 24	699	0.7+	0.4+	2001 09 17	699	0.8+	0.1−	2001 10 18	704	0.1+	0.1+
2000 04 24	699	0.7+	1.2+	2001 09 17	699	0.4−	0.9−	2001 10 18	704	0.3+	1.8+
2000 04 24	699	0.8+	0.4+	2001 09 17	699	0.2+	1.7−	2001 10 20	704	1.0−	1.6+
2000 04 27	704	0.3−	0.7+	2001 09 17	699	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.9−	1.5+
2000 04 27	704	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.8+	2001 10 20	704	(0.8−	2.0+)
2000 04 27	704	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.7−	0.7+	2001 10 24	644	0.1−	0.4+
2000 04 27	704	1.3−	1.8+	2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2001 10 24	644	0.8−	0.2+
2000 04 30	699	0.0	0.6+	2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	644	0.4+	0.0
2000 04 30	699	0.4−	1.0+	2001 09 19	704	0.8−	0.5+	2001 11 18	608	0.0	0.7+
2000 04 30	699	0.1−	0.9+	2001 09 27	644	0.4−	0.6+	2001 11 18	608	0.1+	1.1+
2000 04 30	699	0.4−	1.0+	2001 09 27	644	0.0	0.2+	2001 11 18	608	0.0	0.7+
2000 05 05	704	0.2+	0.0	2001 09 27	644	0.0	0.0				
2000 05 05	704	0.2−	0.8+	2001 10 10	644	0.6−	0.2+				

(32014)∗ 2000 HL$_{64}$ = 1991 XY$_3$

Discovered 2000 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 3585), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	55.16505		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29929988	ω	1.82494		+0.94643742		+0.32037531
a	2.2134260	Ω	339.35042		−0.29766854		+0.81749475
e	0.2440056	i	6.54525		−0.12509858		+0.47860422
P	3.29	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 01	675	0.2+	0.2−	2000 05 06	704	0.1−	0.5+	2001 09 22	704	0.6+	0.4+
1991 12 01	675	0.3−	0.5+	2000 05 06	704	0.1−	0.1+	2001 09 22	704	0.6+	0.0
1998 12 21	704	1.1+	0.1−	2000 05 06	704	1.0−	1.2−	2001 09 22	704	1.2+	0.0
1998 12 21	704	1.2−	2.0−	2000 05 09	704	0.7−	0.3+	2001 09 23	644	0.0	1.3−
1998 12 21	704	1.1+	0.4+	2000 05 09	704	0.4+	1.9+	2001 09 23	644	0.1−	1.4−
1998 12 21	704	0.9−	1.6−	2000 05 09	704	0.1−	0.4−	2001 09 23	644	0.0	1.2−
1998 12 21	704	(5.1−	0.9+)	2000 05 09	704	1.0+	0.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.0
1999 01 10	699	1.1−	0.6−	2000 05 09	704	0.5+	0.1−	2001 10 14	704	0.3−	0.1−
1999 01 10	699	0.6−	0.2+	2000 05 09	704	0.7+	0.4−	2001 10 14	704	1.1−	0.4−
1999 01 10	699	0.0	0.5+	2000 05 09	704	0.4+	0.6−	2001 10 14	704	0.1+	0.3−
2000 04 06	704	0.2+	0.1−	2000 05 09	704	1.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.5+	0.5+
2000 04 06	704	0.0	0.2−	2000 05 09	704	0.5−	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.5+
2000 04 06	704	1.3−	0.6−	2000 05 09	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.7+
2000 04 12	608	0.6+	0.7−	2000 05 11	704	0.0	0.3−	2001 11 11	704	0.2+	0.2+
2000 04 12	608	0.4+	0.4−	2000 05 11	704	0.6−	1.1+	2001 11 11	704	0.3+	0.1+
2000 04 12	608	0.3−	0.3+	2000 05 11	704	0.6+	0.2−	2001 11 11	704	0.2+	0.4+
2000 04 26	699	0.9+	0.2−	2000 05 11	704	0.2−	0.1+	2001 11 11	644	0.0	0.5+
2000 04 26	699	0.0	0.0	2000 05 11	704	0.4+	0.1+	2001 11 11	704	0.3+	0.5+
2000 04 26	699	0.4+	0.1−	2000 05 23	699	1.8+	0.6+	2001 11 11	644	0.2−	0.6+
2000 04 26	699	0.3+	0.1−	2000 05 23	699	0.5+	0.4+	2001 11 11	704	0.2+	0.8+
2000 04 28	704	0.2−	0.8+	2000 05 23	699	1.2+	0.8+	2001 11 11	644	0.2−	0.6+
2000 04 28	704	0.8−	0.5+	2000 05 23	699	0.7+	0.5+	2001 11 21	704	0.2−	0.5+
2000 04 28	704	0.4+	0.9+	2000 06 06	699	0.7−	0.1−	2001 11 21	704	0.3−	0.6+
2000 04 28	704	0.4−	0.2−	2000 06 06	699	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.5−	0.8+
2000 04 30	699	0.1+	0.1−	2000 06 06	699	0.9−	0.8−	2001 11 21	704	0.6−	0.9+
2000 04 30	699	0.8−	0.6−	2000 06 06	699	1.5−	0.2−	2001 11 21	704	0.4+	0.4−
2000 04 30	699	0.7−	0.2+	2001 09 22	704	0.3+	0.2−				
2000 04 30	699	0.5−	0.4−	2001 09 22	704	0.0	0.2−				

(32015)∗ 2000 HC$_{67}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	57.77045		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24255095	ω	236.70243		+0.67849623		+0.72625164
a	2.5464436	Ω	76.43564		−0.63055035		+0.65291531
e	0.2530729	i	6.52458		−0.37689405		+0.21508174
P	4.06	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 09	691	0.2+	0.4−	2000 04 30	704	1.2+	0.3+	2001 10 24	644	0.3+	0.6+
1992 04 09	691	0.3+	0.2+	2000 05 23	699	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.5+	0.2+
1992 04 09	691	0.1−	0.7+	2000 05 23	699	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	1.2+	0.3−
1992 04 30	691	0.3−	0.2+	2000 05 23	699	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	1.1+	0.4−
1992 04 30	691	0.1−	0.7+	2000 05 23	699	0.8+	0.4+	2001 11 09	704	1.2+	0.5−
1992 04 30	691	0.1−	0.7+	2001 09 27	644	0.3+	0.6−	2001 11 09	704	0.7+	0.5−
1993 12 15	691	0.4+	0.6−	2001 09 27	644	0.1+	0.7−	2001 11 10	704	0.2−	0.3+
1993 12 15	691	0.6+	0.3−	2001 09 27	644	0.3+	0.8−	2001 11 10	704	0.1+	0.5+
1993 12 15	691	0.3+	0.4−	2001 10 13	704	0.1−	0.4−	2001 11 10	704	0.4−	0.5+
1997 11 28	691	0.3+	0.6−	2001 10 13	704	1.6−	0.1+	2001 11 10	704	0.4+	0.4+
1997 11 28	691	0.3+	0.7−	2001 10 13	704	0.7−	0.2+	2001 11 10	704	0.1+	0.1+
1997 11 28	691	0.6+	0.6−	2001 10 13	704	0.3−	1.0+	2001 11 15	644	0.1−	0.5+
2000 04 12	608	0.4−	0.9−	2001 10 13	704	1.0−	0.5+	2001 11 15	644	0.0	0.2+
2000 04 12	608	0.3−	1.0−	2001 10 13	699	0.8−	0.6+	2001 11 15	644	0.2+	0.2+
2000 04 12	608	0.4−	0.5−	2001 10 13	699	1.0−	0.7+	2001 11 17	704	0.8−	0.5+
2000 04 27	704	0.5−	0.6+	2001 10 13	699	1.0−	0.3−	2001 11 17	704	0.6−	0.4+
2000 04 27	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	699	0.4−	0.1−	2001 11 17	704	0.5−	0.1+
2000 04 27	704	0.4−	0.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.0	2001 11 18	608	0.3−	0.2−
2000 04 27	704	0.5+	0.9+	2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2001 11 18	608	0.4−	0.4−
2000 04 30	704	0.5+	0.3−	2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2001 11 18	608	0.2−	0.2−
2000 04 30	704	0.5−	0.5+	2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2001 11 20	704	0.2−	0.3+
2000 04 30	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.3+
2000 04 30	704	0.5−	0.1+	2001 10 22	704	0.1−	0.7+	2001 11 20	704	0.2+	0.1+
2000 04 30	704	(0.1+	2.4+)	2001 10 22	704	0.2−	1.1+	2001 11 20	704	1.3+	1.2−
2000 04 30	704	0.2+	0.0	2001 10 22	704	0.8−	1.2+	2001 11 20	704	1.4−	0.9−
2000 04 30	704	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.7−	0.3+	2001 11 22	644	0.4−	0.2+
2000 04 30	704	0.8+	0.4+	2001 10 24	704	1.5+	0.3+	2001 11 22	644	0.4−	0.4+
2000 04 30	704	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	1.1−	0.5−	2001 11 22	644	0.3−	0.3+
2000 04 30	704	0.3+	1.2+	2001 10 24	704	0.7−	0.7+	2001 11 24	644	0.0	0.7+
2000 04 30	704	0.5+	0.6+	2001 10 24	704	1.1+	0.5+	2001 11 24	644	0.1+	0.9+
2000 04 30	704	0.8+	0.3+	2001 10 24	644	0.0	0.5+	2001 11 24	644	0.2−	0.9+
2000 04 30	704	0.7+	1.7+	2001 10 24	644	0.1+	0.6+				

(32016)∗ 2000 HC$_{76}$ = 1986 SB$_3$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2517)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	86.35708		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27206145	ω	207.81516		+0.66523918		+0.74339647
a	2.3588014	Ω	103.97459		−0.67105777		+0.63607371
e	0.2440819	i	4.10203		−0.32731988		+0.20681375
P	3.62	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1986 09 29	095	0.5−	1.6+	2000 05 05	704	(1.4+	2.3−)	2000 07 23	704	0.5+	0.7+
1995 01 10	817	0.3−	0.8+	2000 05 05	704	0.4−	0.6+	2000 07 23	704	0.8+	1.2−
1995 01 10	817	1.7+	0.9−	2000 05 05	704	0.3−	0.3+	2000 07 23	704	0.1−	0.5+
1995 01 10	817	0.1+	0.7+	2000 05 08	704	1.3+	1.7−	2000 07 23	704	0.5−	1.4+
1995 01 10	817	0.2+	0.8+	2000 05 08	704	0.1+	0.6+	2001 09 26	704	0.0	0.9+
1995 01 10	817	0.1−	0.4+	2000 05 08	704	0.3−	0.1+	2001 09 26	704	0.0	0.7+
1997 10 30	566	0.6−	0.4+	2000 05 12	608	0.1+	0.4−	2001 09 26	704	0.0	0.3−
1997 10 30	566	0.7−	0.3+	2000 05 12	608	0.0	1.5−	2001 11 09	704	0.8+	0.2+
1997 10 30	566	0.7−	0.1+	2000 05 12	608	0.4+	1.1−	2001 11 09	704	0.5+	0.5−
1998 10 20	910	1.3−	0.6+	2000 05 27	704	0.0	0.9+	2001 11 09	704	0.9+	0.0
1998 10 20	910	1.7−	0.2+	2000 05 27	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	(2.2+	0.3−)
1998 10 20	910	1.8−	0.0	2000 05 27	704	0.4+	0.2−	2001 11 12	704	1.0+	0.1+
2000 04 07	704	0.5+	0.3+	2000 05 27	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.7+	0.3−
2000 04 07	704	0.3−	0.1−	2000 05 27	704	0.2+	0.3−	2001 11 12	704	0.5+	0.6−
2000 04 07	704	0.0	0.8+	2000 06 05	699	0.5−	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.0
2000 04 07	704	0.3−	1.3+	2000 06 05	699	0.8−	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.4+
2000 04 27	704	0.9+	0.6+	2000 06 05	699	0.4−	0.4+	2001 11 20	704	0.8−	1.4+
2000 04 27	704	0.7−	1.1+	2000 06 05	699	0.6−	0.3+	2001 11 20	704	0.5−	0.3+
2000 04 27	704	0.5+	0.6−	2000 06 07	704	0.4+	0.1−	2001 11 20	704	0.1−	0.4+
2000 04 27	704	0.5−	0.6+	2000 06 07	704	0.2−	0.7+	2001 11 20	704	0.5−	0.6+
2000 04 27	704	1.3−	0.4−	2000 06 07	704	0.4+	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.2+
2000 04 30	699	1.1+	1.8−	2000 06 07	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.3+
2000 04 30	699	0.4+	0.7+	2000 06 07	704	1.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	0.4+
2000 04 30	699	0.4+	0.3+	2000 07 20	699	0.4−	1.3+	2001 11 21	704	0.0	1.0+
2000 04 30	699	0.6+	0.5+	2000 07 20	699	1.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.9+
2000 05 05	704	0.2+	0.9+	2000 07 20	699	0.6−	1.1+				
2000 05 05	704	0.7+	1.1+	2000 07 20	699	1.2+	0.1+				

(32017)∗ 2000 HC$_{77}$ = 1999 AX$_{29}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 554)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	57.01381		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24283360	ω	190.73046		+0.78738330	+0.61511325	
a	2.5444672	Ω	131.23034		−0.56150236	+0.74291822	
e	0.2011650	i	3.10854		−0.25444574	+0.26402314	
P	4.06	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.7−	0.2−	2001 09 25	333	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.5+
1997 11 29	704	0.6−	0.3−	2001 09 25	333	0.5−	0.5−	2001 10 23	704	0.1−	0.2−
1997 11 29	704	1.1+	1.9−	2001 09 25	333	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.3+	0.4+
1997 11 29	704	0.8+	0.3+	2001 09 27	333	0.4−	0.4−	2001 10 24	704	0.4+	0.4+
1997 11 29	704	(4.5−	1.0+)	2001 09 27	333	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.5+
1997 12 04	704	0.5+	0.9+	2001 09 27	333	0.1−	0.8−	2001 10 24	704	0.3+	0.4+
1997 12 04	704	0.7−	0.9−	2001 10 11	333	1.3−	1.6−	2001 10 24	704	0.4+	0.5+
1997 12 04	704	(2.2+	1.4−)	2001 10 11	333	0.1+	0.6−	2001 10 25	644	0.7−	0.4+
1997 12 04	704	(4.4−	2.3+)	2001 10 11	333	0.3−	0.0	2001 10 25	644	1.0−	0.3+
1999 01 13	691	0.7+	0.2−	2001 10 11	333	0.4−	0.6−	2001 10 25	644	0.8−	0.4+
1999 01 13	691	1.3+	0.4−	2001 10 11	333	0.0	0.1−	2001 11 09	704	1.0−	1.4+
1999 01 18	691	0.5−	0.4+	2001 10 11	333	0.8−	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.5+
1999 01 18	691	0.0	0.3+	2001 10 12	333	0.7−	0.9−	2001 11 09	704	0.2−	1.6+
1999 01 18	691	0.6−	0.2+	2001 10 12	333	0.2+	0.9−	2001 11 09	704	0.2−	0.6+
2000 04 27	704	0.5+	2.0+	2001 10 12	333	0.7+	0.6+	2001 11 09	704	0.1−	1.1+
2000 04 27	704	0.3+	1.3+	2001 10 13	699	0.1−	0.0	2001 11 10	704	0.5+	0.0
2000 04 27	704	0.0	0.4+	2001 10 13	699	0.4−	0.2−	2001 11 10	704	0.3+	0.1+
2000 04 27	704	0.7+	0.2+	2001 10 13	699	0.6+	0.7+	2001 11 10	704	0.1+	0.6+
2000 04 30	699	0.3+	0.0	2001 10 13	699	0.9−	0.1+	2001 11 10	704	0.0	0.2+
2000 04 30	699	0.4+	0.9+	2001 10 14	704	0.2−	0.3−	2001 11 10	704	0.3+	0.6−
2000 04 30	699	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.0	2001 11 15	644	0.7−	0.1−
2000 04 30	699	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2001 11 15	644	0.5−	0.3+
2000 05 11	699	1.0−	0.2+	2001 10 14	704	0.6−	0.7−	2001 11 15	644	0.4−	1.1+
2000 05 11	699	0.9−	1.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2001 11 17	704	0.0	1.4−
2000 05 11	699	0.3−	1.5+	2001 10 17	704	0.4+	0.8+	2001 11 17	704	0.2+	0.0
2000 05 11	699	0.0	1.2+	2001 10 17	704	0.0	1.0+	2001 11 17	704	0.4+	0.1+
2000 05 23	699	0.2+	1.0+	2001 10 17	704	0.1+	0.9+	2001 11 19	608	0.5+	1.4+
2000 05 23	699	0.7+	0.7+	2001 10 17	704	0.5+	1.2+	2001 11 19	608	0.7+	1.3+
2000 05 23	699	0.0	0.8+	2001 10 20	704	0.4+	0.6+	2001 11 19	608	0.6+	0.8+
2000 05 23	699	0.2−	0.7+	2001 10 20	704	0.2−	1.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.7+
2000 05 27	704	0.1−	0.5−	2001 10 20	704	0.5+	0.8−	2001 11 20	704	0.4+	0.5+
2000 05 27	704	0.7+	1.0+	2001 10 22	704	0.2−	0.5+	2001 11 20	704	0.1+	0.4+
2000 05 27	704	0.0	1.0+	2001 10 22	704	0.1−	0.7+	2001 11 20	704	0.1+	0.5+
2000 05 27	704	0.5+	0.5+	2001 10 22	704	0.3−	0.4−	2001 11 20	704	0.0	0.4+
2000 05 28	699	0.6+	1.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.1+	2001 11 24	644	0.4−	1.5+
2000 05 28	699	2.0+	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.3+	2001 11 24	644	0.0	1.3+
2000 05 28	699	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.6−	0.6+	2001 11 24	644	0.2−	1.4+
2000 05 28	699	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.6−	0.3+				

(32018)∗ 2000 HD$_{78}$ = 1999 BD$_{35}$ = 2001 QA$_{260}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17349)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	23.48703		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27105190	ω	115.35613		+0.92997285	+0.36145367	
a	2.3646547	Ω	223.54054		−0.36249361	+0.87118624	
e	0.1365721	i	5.58942		−0.06122815	+0.33224355	
P	3.64	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 01 28	691	0.6+	0.5+	2001 07 29	704	0.2−	0.6+	2001 10 14	704	0.2+	0.0
1992 01 28	691	0.2+	0.3+	2001 07 29	704	0.1+	0.8+	2001 10 14	704	0.0	0.1−
1992 01 28	691	0.5−	0.6+	2001 07 29	704	0.4+	0.1−	2001 10 16	704	0.2+	0.2+
1999 01 17	402	0.1+	1.0+	2001 07 29	704	0.4+	1.3+	2001 10 16	704	0.3+	0.2+
1999 01 17	402	0.5−	0.4+	2001 08 25	704	0.7+	0.1+	2001 10 16	704	0.5+	0.4+
1999 01 17	402	0.1+	0.9+	2001 08 25	704	0.1−	0.4−	2001 10 16	704	0.5+	0.0
1999 01 17	402	0.5+	0.6+	2001 08 25	704	0.2+	0.6−	2001 10 16	704	0.2+	0.2+
2000 04 07	704	0.2+	0.5+	2001 08 25	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	608	0.5−	0.4−
2000 04 07	704	0.4−	1.2+	2001 08 27	699	0.3−	0.3−	2001 10 17	608	0.5−	0.4−
2000 04 07	704	0.3−	1.5+	2001 08 27	699	0.4−	0.1−	2001 10 17	608	0.4−	0.2−
2000 04 07	704	0.6+	0.2+	2001 08 27	699	0.5−	0.6−	2001 10 19	644	0.6−	0.0
2000 04 07	704	0.8+	0.1+	2001 08 27	699	0.2−	0.4−	2001 10 19	644	0.4−	0.1−
2000 04 08	704	0.1+	1.4+	2001 09 08	704	0.2+	0.1−	2001 10 19	644	0.6−	0.0
2000 04 08	704	0.1−	0.9+	2001 09 08	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.8+
2000 04 08	704	0.7+	0.5+	2001 09 08	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.9+
2000 04 08	704	0.3−	1.4+	2001 09 08	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	1.0+
2000 04 08	704	0.2+	0.9+	2001 09 08	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	1.2+
2000 04 08	704	0.4−	0.0	2001 09 10	644	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.9+
2000 04 08	704	0.8+	0.2+	2001 09 10	644	0.3+	0.2+	2001 10 23	699	0.6−	0.1−
2000 04 08	704	0.7+	0.8+	2001 09 10	644	0.2+	0.2+	2001 10 23	699	0.0	0.2+
2000 04 08	704	(2.3+	0.2−)	2001 09 15	644	0.5−	0.0	2001 10 23	699	0.4−	0.1−
2000 04 08	704	(1.0+	2.1+)	2001 09 15	644	0.4−	0.0	2001 10 23	699	0.5−	0.2−
2000 04 08	704	(1.0−	2.5+)	2001 09 15	644	0.6−	0.0	2001 10 25	644	1.4−	0.3+
2000 04 08	704	0.9+	1.0+	2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 10 25	644	1.4−	0.4+
2000 04 08	704	0.9+	1.4+	2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 25	644	1.4−	0.5+
2000 04 28	704	0.4−	0.8+	2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2001 11 10	704	0.1−	1.4+
2000 04 28	704	1.1+	0.2+	2001 09 16	704	0.4+	0.2+	2001 11 10	704	0.4−	1.2+
2000 04 28	704	0.0	1.4+	2001 09 16	704	0.6+	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.7+
2000 05 04	699	0.3+	0.0	2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 11 10	704	0.5−	0.9+
2000 05 04	699	0.4−	0.9+	2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 11 10	704	0.5−	0.5+
2000 05 04	699	0.9+	1.0+	2001 09 20	704	0.4−	0.0	2001 11 16	644	0.0	1.1+
2000 05 04	699	0.2+	1.7+	2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 11 16	644	0.2+	1.1+
2000 05 05	704	0.8+	0.2−	2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 11 16	644	0.4−	1.3+
2000 05 05	704	0.3−	0.9+	2001 09 22	704	0.1+	0.0	2001 11 17	699	1.4+	1.7+
2000 05 05	704	0.1+	0.0	2001 09 22	704	0.4−	0.4+	2001 11 17	699	0.2−	0.7+
2000 05 05	704	0.1+	0.5−	2001 09 22	704	1.5−	0.1−	2001 11 17	699	0.1−	1.2+
2000 05 22	699	0.2−	1.7+	2001 09 28	644	0.2+	0.1−	2001 11 17	699	0.5−	0.5+
2000 05 22	699	0.6+	0.6+	2001 09 28	644	0.2+	0.1−	2001 11 17	644	0.3−	0.7+
2000 05 22	699	0.3−	1.1+	2001 09 28	644	0.1+	0.1−	2001 11 17	644	0.3−	0.6+
2000 05 22	699	0.2+	1.0+	2001 10 05	644	0.1+	1.1−	2001 11 17	644	0.1−	0.6+

2001 07 22	699	0.1−	0.3+	2001 10 05	644	0.2+	1.1−	2001 11 18	704	0.0	0.7+
2001 07 22	699	0.5−	0.8+	2001 10 05	644	0.1+	0.9−	2001 11 18	704	0.2+	0.3+
2001 07 22	699	0.5+	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.7+
2001 07 22	699	1.4+	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.5+	0.5+
2001 07 29	704	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.0	0.5−	2001 11 18	704	0.2+	0.7+

(32019)∗ 2000 HK$_{83}$ = 1997 TH$_2$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1321)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	101.35609		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24139076	ω	2.29027		−0.13576859	+0.99012046	
a	2.5545963	Ω	259.90810		−0.90955165	−0.13858958	
e	0.0899598	i	2.04009		−0.39278835	−0.02131651	
P	4.08	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.6−	0.8+	2000 05 07	704	0.2+	0.3+	2001 09 23	704	0.0	0.5−
1994 12 28	691	0.5−	0.7+	2000 05 09	704	(2.4+	1.8−)	2001 09 23	704	0.1+	1.4−
1994 12 28	691	0.6−	0.9+	2000 05 09	704	0.4−	1.0−	2001 09 23	704	0.1+	0.8−
1997 10 02	910	0.0	0.3−	2000 05 09	704	0.2−	0.2+	2001 09 24	704	0.2+	0.0
1997 10 02	910	0.3+	0.3−	2000 05 28	704	0.4+	0.6−	2001 09 24	704	1.0−	0.1−
1997 10 03	910	0.2+	0.5−	2000 05 28	704	0.3−	0.4−	2001 09 24	704	0.2+	0.2+
1997 10 03	910	0.4+	0.0	2000 05 28	704	0.2−	0.1+	2001 09 24	704	0.1−	0.3−
1997 10 03	910	0.3+	0.0	2000 05 28	699	0.6+	1.2+	2001 09 24	704	1.7−	1.2+
1997 10 03	910	0.3+	0.1−	2000 05 28	704	0.2+	0.4−	2001 09 24	704	0.5−	1.1−
1997 10 04	910	0.2+	0.1+	2000 05 28	704	0.1−	0.3+	2001 09 24	704	0.6+	1.4+
1997 10 04	910	0.4+	0.0	2000 05 28	699	1.1+	0.4+	2001 09 24	704	0.4−	0.4−
1997 10 04	910	0.4+	0.1+	2000 05 28	699	0.4−	0.4−	2001 09 24	704	0.8−	0.8+
1998 11 15	691	0.5+	0.3−	2000 05 28	699	(0.2+	2.7+)	2001 09 24	704	0.4+	0.5−
1998 11 15	691	0.8+	0.5−	2000 05 29	704	0.1−	0.2+	2001 10 06	644	0.2+	0.2+
1998 11 15	691	0.5+	0.2−	2000 05 29	704	0.1−	0.0	2001 10 06	644	0.3+	0.2+
1998 12 23	691	(0.1+	2.7+)	2000 05 29	704	0.2+	0.1+	2001 10 06	644	0.3+	0.4+
1998 12 23	691	0.1−	1.1−	2000 05 29	704	0.4+	0.3+	2001 10 11	644	0.4−	0.7+
1998 12 23	691	0.2+	1.0−	2000 05 29	704	0.2−	0.4−	2001 10 11	644	0.5−	0.5+
2000 04 29	704	0.3−	1.3−	2001 09 14	644	0.1−	0.1−	2001 10 11	644	0.4−	0.4+
2000 04 29	704	0.9−	0.6+	2001 09 14	644	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.7−	1.3+
2000 04 29	704	0.8−	0.1−	2001 09 14	644	0.3−	0.2−	2001 10 16	704	0.2+	0.4−
2000 04 29	704	0.0	0.5+	2001 09 16	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.1+	1.1+
2000 04 29	704	0.8+	0.1+	2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 10 18	644	0.0	0.5+
2000 04 30	699	0.8+	0.0	2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 18	644	0.3+	0.4+
2000 04 30	699	0.2−	0.4−	2001 09 16	704	0.1−	0.4−	2001 10 18	644	0.1−	0.3+
2000 04 30	699	0.1+	0.2−	2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.5−
2000 04 30	699	0.4−	0.6+	2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
2000 05 07	704	0.1−	0.2−	2001 09 20	704	0.5+	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.3−
2000 05 07	704	0.2+	0.2−	2001 09 20	704	1.8+	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.8−
2000 05 07	704	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.4−	1.1−	2001 10 21	704	0.8−	0.5−
2000 05 07	704	0.0	0.1+	2001 09 23	704	0.4+	0.5−				

(32020)∗ 2000 HZ$_{87}$ = 1999 CZ$_{125}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1323)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	338.06581		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23076834	ω	319.27810		+0.93402124	−0.29100775	
a	2.6324001	Ω	58.79975		+0.35678691	+0.78845064	
e	0.1762227	i	14.01641		−0.01753346	+0.54190412	
P	4.27	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 01 23	261	1.1+	0.9+	1999 02 18	704	0.5+	1.0+	2000 05 27	704	0.2−	0.5−
1990 01 23	261	0.6+	0.9+	1999 02 18	704	0.6+	0.7−	2000 05 28	699	1.3+	0.2+
1991 05 13	261	0.5−	0.2+	1999 02 18	704	0.5−	1.7+	2000 05 28	699	0.7+	0.0
1991 05 13	261	0.4−	0.9+	2000 04 07	704	0.1+	0.1+	2000 05 28	699	0.2+	0.5+
1996 04 18	260	0.2+	0.5−	2000 04 07	704	0.5+	0.0	2000 05 28	699	1.1+	0.1+
1996 04 18	260	0.5−	0.4−	2000 04 07	704	0.3−	0.1+	2000 06 07	704	0.3−	0.8+
1997 11 26	566	0.9−	0.3−	2000 04 07	704	0.2+	0.1+	2000 06 07	704	0.2+	0.2−
1997 11 26	566	1.0−	0.2−	2000 04 07	704	0.2+	0.5+	2000 06 07	704	1.3−	0.4+
1997 11 26	566	0.6−	0.3−	2000 04 27	704	(2.8−	1.5−)	2001 08 04	644	0.3+	0.3−
1997 12 29	566	0.6−	0.4+	2000 04 27	704	0.9−	0.2+	2001 08 04	644	0.0	0.1+
1997 12 29	566	0.3−	0.3+	2000 04 27	704	0.8−	0.5−	2001 08 04	644	0.2+	0.1−
1997 12 29	566	0.4−	0.4+	2000 04 27	704	0.2+	1.2+	2001 08 11	644	0.1−	0.3+
1998 11 25	704	0.1+	0.8+	2000 05 05	704	0.4+	0.0	2001 08 11	644	0.2−	0.2+
1998 11 25	704	0.3−	1.2−	2000 05 05	704	0.3−	0.2−	2001 08 11	644	0.1−	0.2+
1998 11 25	704	0.0	0.1−	2000 05 05	704	0.3+	0.2−	2001 08 17	644	0.1−	0.5+
1998 11 25	704	1.2+	1.6+	2000 05 05	704	0.2+	0.7−	2001 08 17	644	0.0	0.5+
1998 11 25	704	(2.0−	1.2−)	2000 05 23	699	0.1+	0.2+	2001 08 17	644	0.1−	0.5+
1999 02 11	704	1.5+	0.1+	2000 05 23	699	0.1−	0.4+	2001 11 07	704	0.1+	0.6+
1999 02 11	704	0.2+	0.1−	2000 05 23	699	0.1−	0.3+	2001 11 07	704	0.8+	0.0
1999 02 11	704	1.0−	0.3−	2000 05 23	699	0.3−	0.1+	2001 11 07	704	0.5+	0.1+
1999 02 11	704	0.7−	0.5−	2000 05 27	704	0.1−	0.0	2001 11 07	704	0.8+	0.6−
1999 02 11	704	1.2−	0.0	2000 05 27	704	0.1+	0.7+	2001 11 20	608	0.6−	0.4+
1999 02 18	704	0.4+	0.2−	2000 05 27	704	0.5+	0.5+	2001 11 20	608	0.4−	0.9+
1999 02 18	704	0.0	0.6−	2000 05 27	704	0.4+	0.1+	2001 11 20	608	0.3−	0.8+

(32021)∗ 2000 HE$_{88}$ = 1985 JL$_1$ = 1992 DQ$_2$ = 1996 JF$_{15}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 555)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	100.62332		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26198322	ω	210.65948		+0.13772953	+0.98210167	
a	2.4189139	Ω	67.52186		−0.87820347	+0.18107148	
e	0.1687155	i	7.99247		−0.45802755	−0.05185977	
P	3.76	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1985 05 11	675	1.1−	2.2−	2000 06 05	699	0.2+	0.0	2001 10 14	699	1.4−	0.2−
1992 02 29	033	(0.7+	4.8+)	2000 06 05	699	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.7−	0.0
1992 02 29	033	(0.8+	4.6+)	2000 06 05	699	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.5−	0.0
1996 05 11	327	0.5+	0.1−	2000 06 07	704	0.5+	0.0	2001 10 17	704	0.4−	0.0
1996 05 11	327	0.3+	0.5+	2000 06 07	704	0.7+	1.0−	2001 10 17	704	0.7−	0.0
1996 05 11	327	0.4+	0.1−	2000 06 07	704	0.7+	0.7−	2001 10 17	704	0.9−	0.3+
1996 05 21	327	0.7+	0.7+	2000 06 07	704	0.9+	0.4−	2001 10 22	704	1.0+	0.3−
1996 05 21	327	0.8+	1.1+	2000 06 20	608	(0.2+	2.2−)	2001 10 22	704	0.5+	0.2−
1996 05 21	327	0.9+	1.0+	2000 06 20	608	(0.5−	2.4−)	2001 10 22	704	0.9+	0.2−
2000 04 07	704	0.1+	1.7+	2000 06 20	608	(0.6−	3.0−)	2001 10 22	704	0.1+	1.5−
2000 04 07	704	0.0	0.5+	2000 06 24	704	0.5+	0.9+	2001 10 22	704	0.2−	1.1−
2000 04 07	704	0.1+	1.2+	2000 06 24	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.8+
2000 04 07	704	0.1−	1.2+	2000 06 24	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	1.0+	0.4+
2000 04 07	704	(0.2+	2.2+)	2000 06 24	704	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.5−	0.8+
2000 04 27	704	(2.6+	1.2−)	2000 07 20	699	0.0	0.8−	2001 10 24	704	0.2−	1.6+
2000 04 27	704	0.5−	0.3+	2000 07 20	699	1.5+	0.2−	2001 10 24	644	0.4+	0.4−
2000 04 27	704	0.5+	1.3+	2000 07 20	699	0.8−	0.9+	2001 10 24	644	0.2−	0.3+
2000 04 27	704	0.4−	0.7+	2000 07 20	699	0.3−	1.2−	2001 10 24	644	0.2−	0.2+
2000 05 05	704	0.2+	0.7+	2000 07 23	704	(0.2−	2.1+)	2001 10 27	704	0.6−	0.5+
2000 05 05	704	0.3−	0.1−	2000 07 23	704	0.4+	0.7+	2001 10 27	704	0.4−	0.2+
2000 05 05	704	0.1+	0.2+	2000 07 23	704	1.4+	0.8+	2001 10 27	704	0.2−	0.7+
2000 05 05	704	0.4−	0.5+	2000 07 23	704	1.6+	0.9+	2001 10 27	704	0.3−	0.6+
2000 05 05	704	0.3+	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 27	704	0.4−	0.6+
2000 05 11	699	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.8+	0.6−	2001 11 09	704	0.3+	0.1−
2000 05 11	699	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.8−	0.8+
2000 05 11	699	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.6−	0.7−	2001 11 09	704	0.2+	0.8+
2000 05 11	699	0.3+	0.7+	2001 09 21	704	0.3−	1.5−	2001 11 09	704	0.4−	0.3+
2000 05 23	699	0.3−	0.1+	2001 10 02	644	0.3+	0.9+	2001 11 09	704	0.2+	0.7+
2000 05 23	699	0.6−	0.4+	2001 10 02	644	0.5+	1.0+	2001 11 17	704	0.5−	0.5+
2000 05 23	699	0.2−	0.3+	2001 10 02	644	0.1+	1.3+	2001 11 17	704	0.5−	0.6+
2000 05 23	699	0.2−	0.5+	2001 10 10	644	0.8−	0.0	2001 11 17	704	0.5−	0.1−
2000 05 27	704	0.2−	0.1+	2001 10 10	644	0.5−	0.2+	2001 11 17	704	0.7+	0.1+

2000 05 27	704	0.2+	0.2−	2001 10 10	644	0.6−	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.3+
2000 05 27	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.4+	0.0	2001 11 18	608	0.1+	1.0+
2000 05 27	704	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	0.4+	0.0	2001 11 18	608	0.3+	1.2+
2000 05 27	704	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	0.1−	2001 11 18	608	0.1−	1.5+
2000 05 28	699	0.4+	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.3+	0.4+
2000 05 28	699	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.4+
2000 05 28	699	0.1+	0.4+	2001 10 14	699	0.4−	0.4+	2001 11 20	704	0.2+	0.9+
2000 05 28	699	0.0	0.5+	2001 10 14	699	0.8−	0.5−	2001 11 20	704	0.2−	0.6+
2000 06 05	699	0.0	0.0	2001 10 14	699	0.4−	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.8+

(32022)∗ 2000 HH_{88} = 1994 RC_{26}

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 555)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	179.39040		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29320089	ω	4.72320		−0.95162498	+0.30616564	
a	2.2440155	Ω	193.19377		−0.28549797	−0.91226322	
e	0.0920878	*i*	6.52383		−0.11358168	−0.27210001	
P	3.36	*H*	15.5	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 01	691	0.6−	0.7+	2000 05 28	699	0.9−	0.0	2001 10 11	644	0.0	0.3+
1991 10 01	691	0.5−	0.3+	2000 05 28	699	0.1−	0.0	2001 10 11	644	0.0	0.3−
1991 10 01	691	0.1+	0.4+	2000 05 28	699	0.7−	0.1−	2001 10 13	699	0.1+	0.4−
1994 08 13	809	(5.3−	4.7−)	2000 06 05	699	0.1−	0.0	2001 10 13	699	1.0+	0.7+
1994 08 13	809	(5.4−	5.8−)	2000 06 05	699	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.8−
1994 08 13	809	(5.3−	4.3−)	2000 06 05	699	0.2−	0.8−	2001 10 13	699	0.3+	0.4−
1994 09 05	809	0.3+	0.9+	2000 06 05	699	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.2−	0.9−
1994 09 05	809	0.2+	0.3+	2001 08 27	699	1.2−	0.2−	2001 10 13	704	0.7+	0.5−
1994 09 05	809	0.7−	0.6+	2001 08 27	699	0.5−	1.6+	2001 10 13	699	0.3−	0.7+
1994 09 06	809	0.8+	0.9−	2001 08 27	699	0.6−	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.2−
1994 09 06	809	0.6+	0.7−	2001 08 27	699	1.7−	0.6+	2001 10 13	704	0.2+	0.4−
1994 09 06	809	0.4−	0.1−	2001 09 11	699	1.1+	0.5+	2001 10 16	704	0.3−	0.1−
2000 03 14	704	1.0+	0.7+	2001 09 11	699	0.2+	0.6+	2001 10 16	704	0.6+	1.1−
2000 03 14	704	1.3+	0.3−	2001 09 11	699	0.0	1.2+	2001 10 16	704	0.2−	0.3−
2000 03 14	704	1.4+	1.4+	2001 09 11	699	0.8−	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.4−
2000 03 14	704	(1.4+	2.1+)	2001 09 15	644	0.7−	0.4−	2001 10 16	704	0.4−	0.3−
2000 04 07	704	0.2+	0.2−	2001 09 15	644	0.6−	0.4−	2001 10 17	644	0.5+	0.5+
2000 04 07	704	1.3−	0.1−	2001 09 15	644	0.7−	0.2−	2001 10 17	644	0.0	0.4+
2000 04 07	704	1.0−	1.5+	2001 09 20	691	0.0	0.4−	2001 10 17	644	0.1+	0.5+
2000 04 27	704	0.4+	0.6+	2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2001 10 17	644	0.1+	0.5+
2000 04 27	704	1.0+	1.2+	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	644	0.0	0.4+
2000 04 27	704	0.5+	0.3+	2001 09 20	691	0.0	0.3−	2001 10 17	644	0.1−	0.7+
2000 04 27	704	0.7+	0.3−	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.9−	1.0−
2000 05 05	704	0.3+	0.4+	2001 09 20	691	0.1+	0.6−	2001 10 20	704	0.6−	0.3−
2000 05 05	704	(0.1−	2.3+)	2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.2+
2000 05 05	704	0.1+	0.1−	2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.5−	0.5+
2000 05 05	704	0.8−	0.7+	2001 09 23	704	0.4+	0.7−	2001 10 20	704	0.7−	0.1−
2000 05 05	704	0.1+	0.3+	2001 09 23	704	0.3+	0.6−	2001 10 23	704	1.1+	1.3+
2000 05 11	699	0.4−	0.3−	2001 09 23	704	0.6−	0.8−	2001 10 23	704	0.1−	1.2+
2000 05 11	699	0.2−	0.4−	2001 09 23	704	0.5−	0.4−	2001 10 23	704	0.8+	1.0+
2000 05 11	699	0.1+	0.3−	2001 09 23	704	0.1+	1.1−	2001 10 23	704	0.5+	0.4+
2000 05 11	699	0.2−	0.1−	2001 09 24	704	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.5+	0.2+
2000 05 24	699	0.1−	0.1−	2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.8+	0.4+
2000 05 24	699	0.1+	0.2−	2001 09 24	704	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.9+	0.0
2000 05 24	699	0.3−	1.4−	2001 09 24	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.6+
2000 05 24	699	0.7−	0.3+	2001 09 24	704	0.4−	0.3−	2001 11 18	704	0.3−	1.4+
2000 05 27	704	0.3+	0.4−	2001 09 26	704	0.2−	0.0	2001 11 18	704	0.2+	0.0
2000 05 27	704	0.2+	0.2+	2001 09 26	704	0.1+	0.3−	2001 11 18	704	0.7+	1.0−
2000 05 27	704	0.0	0.4−	2001 09 26	704	0.1−	0.3+	2001 11 18	704	0.8+	0.6−
2000 05 27	704	0.3+	0.1+	2001 09 26	704	0.0	0.3+	2001 11 18	704	0.0	0.7−
2000 05 27	704	0.1−	0.5−	2001 09 26	704	0.2+	0.6−				
2000 05 28	699	0.3−	0.2−	2001 10 11	644	0.1−	0.3+				

(32023)∗ 2000 HO_{89} = 1996 GP_{15}

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 1323), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	45.14976		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26217205	ω	172.30360		+0.96816790	+0.25025933	
a	2.4177522	Ω	173.19829		−0.23166755	+0.90290065	
e	0.2241501	*i*	2.22684		−0.09476843	+0.34948632	
P	3.76	*H*	15.6	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	691	0.4−	0.2+	2000 05 10	704	0.3+	0.8+	2001 10 24	704	0.3−	0.8+
1996 04 13	691	0.5−	0.3+	2000 05 10	704	1.1−	1.0+	2001 10 24	704	0.2−	0.3+
1996 04 13	691	0.3−	0.2+	2000 05 10	704	1.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.2+
1996 04 24	691	1.2−	0.4−	2000 05 28	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+
1996 04 24	691	1.1−	0.2−	2000 05 28	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.2+
1996 04 24	691	0.7−	0.2−	2000 05 28	704	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	0.2+	0.4−
1997 10 30	704	0.4+	0.1+	2000 05 28	704	0.9−	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
1997 10 30	704	0.5−	0.5−	2000 05 28	704	0.7+	0.1−	2001 11 09	704	1.3+	0.2+
1997 10 30	704	1.1+	0.6−	2000 05 29	704	0.6+	1.1−	2001 11 09	704	1.9−	0.5−
1997 10 30	704	0.3+	1.3−	2000 05 29	704	0.1−	0.6+	2001 11 12	704	1.0+	0.3−
1997 10 30	704	0.6+	0.3+	2000 05 29	704	0.1+	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.4−
1999 02 12	691	0.9+	0.9−	2000 05 29	704	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.6+	0.1−
1999 02 12	691	0.9+	0.8−	2000 05 29	704	0.3+	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	1.6−
1999 02 12	691	0.8+	0.9−	2000 06 05	699	0.0	0.5−	2001 11 20	704	0.2+	1.1+
2000 04 29	704	0.6+	0.2+	2000 06 05	699	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.2+	0.8+
2000 04 29	704	0.1+	0.5−	2000 06 05	699	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	0.2+	0.4+
2000 04 29	704	0.5+	0.8+	2000 06 05	699	0.5−	0.6+	2001 11 20	704	0.6+	0.6+
2000 04 29	704	0.1−	1.1+	2001 09 26	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.4+	0.5+
2000 04 29	704	0.0	0.7+	2001 09 26	704	1.1−	1.6+	2001 11 24	704	0.8−	0.2+
2000 05 07	704	1.3+	0.6−	2001 09 26	704	0.2−	1.0+	2001 11 24	704	0.0	0.1+
2000 05 07	704	0.1−	0.2−	2001 09 26	704	0.2−	0.1−	2001 11 24	704	0.2+	0.2−
2000 05 07	704	0.7+	0.4+	2001 09 26	704	0.7−	0.1−	2001 11 24	704	0.1−	0.6−
2000 05 07	704	0.6+	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	1.1+	2001 11 24	704	0.2−	0.4−
2000 05 07	704	0.5−	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.3+	2001 11 25	704	0.9−	0.3+
2000 05 10	704	1.4−	0.8+	2001 10 23	704	0.7−	0.3+	2001 11 25	704	0.2+	0.8+
2000 05 10	704	0.5+	0.6+	2001 10 23	704	0.9−	0.5+	2001 11 25	704	0.1+	0.2+

(32024)∗ 2000 HP_{89} = 1990 SU_2 = 1999 CG_{31}

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1323)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	356.08226		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26916016	ω	334.59961		+0.89895453	−0.43571308	
a	2.3757215	Ω	51.30611		+0.41111280	+0.80365450	
e	0.2046231	*i*	3.31331		+0.15121847	+0.40533142	
P	3.66	*H*	15.0	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1955 03 23	261	0.7−	0.3+	2001 08 20	916	0.4−	0.6+	2001 10 12	699	1.2−	0.0
1955 03 23	261	1.2−	0.7+	2001 08 21	916	0.1+	0.6−	2001 10 12	699	0.5−	0.2+
1990 08 22	261	0.5+	0.0	2001 08 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 12	699	0.6−	0.1−
1990 08 22	261	0.2−	0.3+	2001 08 21	704	0.4−	1.0+	2001 10 13	704	0.4−	0.1+
1990 09 18	675	(0.7+	3.0−)	2001 08 21	704	0.7−	1.1+	2001 10 13	704	0.6−	0.8−
1990 09 18	675	1.4+	1.7−	2001 08 27	916	0.2+	1.1+	2001 10 13	704	0.6−	0.2−
1990 09 20	675	(1.6+	2.9−)	2001 08 27	916	1.9+	1.9+	2001 10 13	704	0.0	0.3−
1990 09 20	675	(1.5+	3.5−)	2001 08 27	916	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.4−
1990 09 28	261	0.5+	0.5+	2001 08 27	916	0.0	0.2−	2001 10 14	608	0.2+	0.4+
1990 09 28	261	1.0+	0.3+	2001 08 27	699	0.7−	0.4+	2001 10 14	608	0.3+	0.3+
1996 04 21	260	(4.1+	0.8+)	2001 08 27	699	0.3−	0.2+	2001 10 14	608	0.3+	0.5+
1996 04 21	260	2.2+	0.0	2001 08 27	699	0.3−	0.3+	2001 10 15	704	0.0	0.3+
1999 02 10	704	0.0	0.1+	2001 08 27	699	0.6−	0.3+	2001 10 15	704	0.1−	0.3+

1999 02 10	704	0.2+	0.1+	2001 08 28	916	1.0−	1.8+	2001 10 15	704	0.0	0.2−
1999 02 10	704	0.1−	0.6+	2001 08 28	916	1.9+	0.4+	2001 10 15	704	0.2−	0.2+
1999 02 10	704	1.2−	1.4+	2001 08 28	916	1.2−	0.5+	2001 10 15	704	0.3−	0.4+
1999 02 13	704	0.6+	1.8−	2001 08 28	916	0.4−	0.6+	2001 10 16	704	0.3+	0.1+
1999 02 13	704	0.1+	1.0−	2001 09 11	699	0.4−	0.5+	2001 10 16	704	0.3+	0.1−
1999 02 13	704	0.3−	0.2−	2001 09 11	699	0.5−	0.3+	2001 10 16	704	0.2+	0.3+
1999 02 13	704	1.2+	0.6+	2001 09 11	699	0.4−	0.3+	2001 10 16	704	0.3+	0.0
2000 04 29	691	0.8−	0.2−	2001 09 11	699	0.9−	0.4+	2001 10 16	704	0.1+	0.0
2000 04 29	704	0.2+	0.3−	2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2001 10 17	644	0.1+	0.3+
2000 04 29	704	0.0	0.6+	2001 09 16	704	0.5−	0.5+	2001 10 17	644	0.1−	0.4+
2000 04 29	691	0.5−	0.2−	2001 09 16	704	0.7−	0.1+	2001 10 17	644	0.0	0.4+
2000 04 29	704	0.5−	0.5−	2001 09 16	704	0.8−	0.6+	2001 10 20	704	(2.3+	0.9−)
2000 04 29	704	0.1−	1.2+	2001 09 16	704	1.2−	0.5+	2001 10 20	704	(3.3+	0.9−)
2000 04 29	691	0.1−	0.4−	2001 09 18	691	0.4−	0.0	2001 10 20	704	(2.5+	0.4−)
2000 04 29	704	0.7−	0.4+	2001 09 18	691	0.6−	0.1+	2001 10 20	704	(2.6+	0.4−)
2000 05 07	704	0.4+	0.2+	2001 09 18	691	0.5−	0.1+	2001 10 20	704	(3.0+	0.0)
2000 05 07	704	0.8+	0.1+	2001 09 19	704	0.9+	0.6−	2001 10 23	704	0.1+	0.6+
2000 05 07	704	0.2−	0.3+	2001 09 19	704	0.7+	0.7−	2001 10 23	704	0.3+	0.4+
2000 05 07	704	0.3+	0.5+	2001 09 19	704	0.7+	1.3−	2001 10 23	704	0.4+	0.7+
2000 05 07	704	0.4−	0.2+	2001 09 19	704	0.7+	1.0−	2001 10 23	704	0.2+	0.3+
2000 05 11	699	1.3−	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	1.3−	2001 10 23	704	0.2+	0.2+
2000 05 11	699	0.5−	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.9−	2001 10 24	704	0.1−	0.0
2000 05 11	699	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.8−	2001 10 24	704	0.1−	0.3−
2000 05 11	699	0.7−	0.5+	2001 09 21	704	0.3+	1.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.1−
2000 05 25	699	1.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.0	1.1−	2001 10 24	704	0.0	0.1+
2000 05 25	699	0.6−	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	1.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.0
2000 05 25	699	(2.1+	0.9+)	2001 09 22	683	0.1+	1.4+	2001 11 05	704	0.4+	0.5+
2000 05 25	699	0.6−	0.4+	2001 09 22	683	(2.2+	0.5−)	2001 11 05	704	0.1−	0.7+
2000 05 28	704	0.6+	0.1−	2001 09 23	683	0.6+	0.5+	2001 11 05	704	0.1−	0.4+
2000 05 28	704	0.3+	0.8+	2001 09 23	683	0.0	1.3−	2001 11 09	704	1.1+	1.4−
2000 05 28	704	0.5−	0.1−	2001 09 23	683	0.6+	0.7−	2001 11 09	704	0.5+	0.7−
2000 05 28	704	0.2+	0.4+	2001 09 25	699	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.7+	0.7−
2000 05 28	704	0.2+	0.3+	2001 09 25	699	0.2−	0.6+	2001 11 09	704	1.2+	0.4−
2001 08 16	704	0.1+	0.4−	2001 09 25	699	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.6+
2001 08 16	704	0.0	0.7−	2001 09 25	699	0.4−	0.6+	2001 11 16	644	0.2+	0.4+
2001 08 16	704	0.7+	1.2−	2001 09 25	683	0.3+	0.5+	2001 11 16	644	0.3+	0.1+
2001 08 16	704	0.5+	0.8−	2001 09 25	683	1.1−	0.7−	2001 11 16	644	0.2+	0.4+
2001 08 16	704	0.7+	1.0−	2001 09 25	683	1.1−	0.7−	2001 11 18	704	1.5−	2.2−
2001 08 18	704	0.0	0.5−	2001 09 26	683	0.2−	1.2+	2001 11 18	704	0.3−	0.1−
2001 08 18	704	1.4+	1.1−	2001 09 26	683	0.1+	1.2+	2001 11 18	704	1.3−	2.3+
2001 08 18	699	0.0	0.0	2001 09 26	683	0.6−	0.0	2001 11 20	704	1.2−	2.3−
2001 08 18	699	0.4−	0.4+	2001 09 27	644	0.6+	0.5−	2001 11 20	704	1.8−	0.9+
2001 08 18	704	(3.7+	1.4−)	2001 09 27	644	0.7+	0.4−	2001 11 20	704	(2.1−	3.6+)
2001 08 18	704	1.2+	0.9−	2001 09 27	644	0.6+	0.5−	2001 11 21	704	1.3−	1.6−
2001 08 18	699	0.1+	1.4+	2001 10 06	704	0.8+	0.8+	2001 11 21	704	0.4+	0.3−
2001 08 18	699	0.9−	0.3+	2001 10 06	704	1.3+	0.2−	2001 11 21	704	0.4−	0.2−
2001 08 20	916	0.2−	0.6−	2001 10 06	704	1.4+	0.5−	2001 11 21	704	0.4+	0.0
2001 08 20	916	0.2+	0.0	2001 10 12	699	0.9−	0.0	2001 11 21	704	0.3−	1.9+

(32025)∗ 2000 HX$_{89}$ = 1999 BQ$_{34}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2520)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	347.03909		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28214647	ω	332.07563		+0.75682237	−0.64809745	
a	2.3022526	Ω	68.58040		+0.61537383	+0.66279092	
e	0.1577198	i	5.22588		+0.22030647	+0.37507052	
P	3.49	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 12	691	0.2+	0.9+	2001 08 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.3−	0.7+
1996 04 12	691	0.3−	0.2+	2001 08 20	704	0.5+	0.3+	2001 10 13	704	0.2−	0.3+
1996 04 12	691	0.2+	0.8+	2001 08 20	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.6−	0.3+
1999 01 19	704	0.3−	1.5+	2001 08 24	683	0.5−	1.4−	2001 10 16	704	(1.7+	2.4+)
1999 01 19	704	(0.4+	2.6+)	2001 08 24	683	1.3−	0.1−	2001 10 16	704	(1.9+	2.7+)
1999 01 19	704	1.1−	0.0	2001 08 24	683	2.0−	0.3+	2001 10 16	704	(2.0+	2.9+)
1999 01 19	704	1.3+	0.4+	2001 08 25	644	0.1+	0.7+	2001 10 16	704	(1.9+	2.9+)
1999 01 19	704	0.8+	1.1+	2001 08 25	704	0.3+	0.2−	2001 10 16	644	0.1+	0.8−
1999 01 22	699	0.1+	0.2−	2001 08 25	644	0.1+	0.5+	2001 10 16	644	0.1−	0.9−
1999 01 22	699	0.2+	0.5+	2001 08 25	704	0.7+	0.2−	2001 10 16	644	0.2−	0.8−
1999 01 22	699	0.9+	1.1+	2001 08 25	644	0.1+	0.7+	2001 10 22	704	0.2+	0.4−
2000 04 29	704	0.1−	0.6+	2001 08 25	704	0.6+	0.7+	2001 10 22	704	0.5+	0.6−
2000 04 29	704	0.0	0.0	2001 08 25	704	0.2−	0.4+	2001 10 22	704	0.3+	0.7−
2000 04 29	704	0.5+	1.0+	2001 08 27	683	0.1−	0.8+	2001 10 22	704	0.7+	0.7−
2000 04 29	704	0.2−	0.4+	2001 08 27	683	0.7−	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.3−
2000 05 07	704	0.3+	0.2+	2001 08 27	683	0.9+	1.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.2+
2000 05 07	704	0.2+	0.9+	2001 09 12	644	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.8−	0.3+
2000 05 07	704	0.3+	0.7+	2001 09 12	644	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.8−	0.2−
2000 05 07	704	0.3+	0.5+	2001 09 12	644	0.4−	0.2−	2001 10 24	644	0.5−	0.1+
2000 05 07	704	0.4+	0.7+	2001 09 16	704	0.3+	0.0	2001 10 24	644	0.3−	0.2+
2000 05 28	704	0.0	0.7+	2001 09 16	704	0.2+	0.4−	2001 10 24	644	0.2−	0.1+
2000 05 28	704	0.1+	0.5+	2001 09 16	704	0.6−	0.2−	2001 11 08	644	0.0	0.4+
2000 05 28	704	0.5+	1.2+	2001 09 16	704	0.2−	0.8−	2001 11 08	644	0.1−	0.3+
2000 05 28	704	0.3−	1.0+	2001 09 17	699	0.5+	0.1+	2001 11 08	644	0.0	0.3+
2000 05 28	704	0.2−	1.5+	2001 09 17	699	0.4+	0.2−	2001 11 09	704	0.6+	0.7−
2000 05 29	704	0.1+	0.5−	2001 09 17	699	0.9+	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.3−
2000 05 29	704	1.2+	0.1−	2001 09 17	699	0.6+	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	0.0
2000 05 29	704	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.5−	0.0
2000 05 29	704	0.9+	1.1−	2001 09 19	704	0.0	0.6+	2001 11 09	704	0.4−	0.1+
2000 05 29	704	0.8+	1.0−	2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 11 14	608	0.1+	0.2−
2000 06 04	608	0.3+	0.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 11 14	608	0.4+	0.1−
2000 06 04	608	0.3+	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	1.0+	2001 11 14	608	0.2+	0.1−
2000 06 04	608	0.2−	1.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.3−	2001 11 15	644	0.1+	0.7+
2000 06 09	691	0.5−	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 11 15	644	0.1−	0.6+
2000 06 09	691	0.9−	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 11 15	644	0.1−	0.5+
2000 06 09	691	0.7−	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	0.2−	0.3−
2001 08 05	644	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 11 18	704	0.5−	0.4+
2001 08 05	644	0.1+	0.3+	2001 09 27	644	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.4−	0.5+
2001 08 05	644	0.2+	0.3+	2001 09 27	644	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.6−	0.5+
2001 08 13	608	0.3+	1.0−	2001 09 27	644	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.6−	0.7+
2001 08 13	608	0.6+	0.6−	2001 10 10	644	0.8−	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.5−
2001 08 13	608	0.0	0.3−	2001 10 10	644	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.2−
2001 08 16	704	0.1+	0.8+	2001 10 10	644	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.4+
2001 08 16	704	1.1+	0.8+	2001 10 13	704	0.1−	0.6+	2001 11 20	704	0.6+	1.5+
2001 08 16	704	0.0	1.2+	2001 10 13	704	0.5−	0.5+	2001 11 20	704	1.0−	1.2+

(32026)∗ 2000 HQ$_{90}$ = 1996 JP$_{15}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 5756)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	2.38983		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23620335	ω	189.86136		+0.99907697	+0.03431036	
a	2.5918629	Ω	168.08071		−0.02563006	+0.95898040	
e	0.2044260	i	7.18888		−0.03447179	+0.28138831	
P	4.17	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 05 13	691	0.5−	0.0	2001 08 18	704	0.9+	1.8−	2001 09 19	704	0.4+	1.2+
1996 05 13	691	0.4−	0.0	2001 08 18	704	0.1+	0.5+	2001 09 19	704	0.3+	1.2+
1996 05 13	691	0.4−	0.0	2001 08 18	704	0.1+	1.3+	2001 09 19	704	0.4+	1.1+
1996 05 18	691	0.1+	0.1−	2001 08 18	704	0.1+	1.0+	2001 09 19	704	0.3+	1.1+
1996 05 18	691	0.1+	0.1−	2001 08 20	704	(2.2−	1.3+)	2001 09 19	291	0.3+	0.1−
1996 05 18	691	0.2+	0.0	2001 08 20	704	0.9−	0.1−	2001 09 19	704	0.3+	0.8+
1997 10 29	566	0.2+	0.2+	2001 08 20	704	0.9+	1.4−	2001 09 19	291	0.3+	0.0
1997 10 29	566	0.0	0.2+	2001 08 20	704	(2.9+	1.5−)	2001 09 19	291	0.4+	0.1−
1997 10 29	566	0.1+	0.1+	2001 08 24	704	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.6−	0.2+
2000 04 27	699	0.4−	0.6+	2001 08 24	704	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.7−	0.3+
2000 04 27	699	1.1−	0.6+	2001 08 24	704	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.8−	0.3+
2000 04 27	699	0.2+	0.3−	2001 08 24	704	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.6−	0.2+
2000 04 27	699	1.0−	1.1+	2001 08 27	691	0.0	0.4−	2001 09 21	704	0.7−	0.3+

2000 05 03	688	0.3−	0.2+	2001 08 27	691	0.1+	0.4−	2001 10 04	644	0.3−	0.8+
2000 05 03	688	0.2−	0.3+	2001 08 27	691	0.1−	0.4−	2001 10 04	644	0.3−	1.0+
2000 05 03	688	0.3−	0.5+	2001 09 07	704	0.4+	0.3−	2001 10 04	644	0.2−	0.8+
2000 06 06	699	1.3+	1.9−	2001 09 07	704	0.1+	0.4−	2001 10 06	704	0.9−	1.6−
2000 06 06	699	1.5+	0.3+	2001 09 07	704	0.0	0.5−	2001 10 06	704	0.3−	1.9−
2000 06 06	699	1.2+	0.6−	2001 09 07	704	0.1−	0.3+	2001 10 06	704	0.8−	1.8−
2000 06 06	699	0.8+	0.9+	2001 09 07	704	0.0	0.4−	2001 10 06	704	(0.9−	3.4−)
2001 07 14	644	0.2+	0.6−	2001 09 11	699	0.1+	0.1−	2001 10 06	704	1.0−	1.5−
2001 07 14	644	0.3+	1.0−	2001 09 11	699	0.0	0.0	2001 10 11	704	0.4+	0.0
2001 07 14	644	0.2+	1.0−	2001 09 11	699	0.1−	0.2+	2001 10 11	704	0.4+	0.6−
2001 07 16	608	0.6−	0.5−	2001 09 11	699	0.2−	0.2+	2001 10 11	704	0.8−	0.9+
2001 07 16	608	0.4−	0.2−	2001 09 12	704	0.4−	0.4−	2001 10 11	704	0.5−	0.7+
2001 07 16	608	0.8−	0.4−	2001 09 12	704	0.4−	0.7−	2001 10 11	704	0.0	0.4−
2001 07 19	699	0.4−	0.0	2001 09 12	704	0.6−	0.7−	2001 10 13	704	0.5+	1.1+
2001 07 19	699	0.1−	0.0	2001 09 12	704	0.5−	1.4−	2001 10 13	704	1.0+	0.2+
2001 07 19	699	0.1−	0.0	2001 09 13	644	0.3−	0.3+	2001 10 13	704	0.9+	0.2+
2001 07 19	699	0.4−	1.3−	2001 09 13	644	0.4−	0.4+	2001 10 13	704	0.4−	0.2−
2001 08 15	608	1.1+	1.0+	2001 09 13	644	0.3−	0.4+	2001 10 13	704	0.6−	1.6−
2001 08 15	608	1.4+	0.8+	2001 09 16	644	0.9+	0.4+	2001 10 17	644	0.2−	0.3+
2001 08 15	608	1.2+	1.0+	2001 09 16	644	0.8+	0.3+	2001 10 17	644	0.4−	0.2+
2001 08 16	704	0.0	0.8+	2001 09 16	644	0.7+	0.4+	2001 10 17	644	0.2−	0.3+
2001 08 16	704	0.3+	0.0	2001 09 19	699	0.3+	0.2−	2001 11 21	608	0.6−	0.1−
2001 08 16	704	0.4+	0.7+	2001 09 19	699	0.5+	0.1−	2001 11 21	608	0.7−	0.2−
2001 08 16	704	0.1−	0.7+	2001 09 19	699	0.6+	0.2+	2001 11 21	608	0.4−	0.3−
2001 08 16	704	0.3−	0.3+	2001 09 19	699	0.5+	0.2+				

(32027)∗ 2000 HO$_{100}$ = 1995 AC$_3$ = 2001 QA$_{276}$

Discovered 2000 Apr. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 17358), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	330.67835		(2000.0)			
n	0.25697383	ω	313.79417		+0.85215502	−0.50875461
a	2.4502484	Ω	77.14314		+0.50891582	+0.75124915
e	0.1410141	i	7.21693		+0.12180522	+0.42046815
P	3.84	H	14.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 01 04	010	1.1+	0.8+	2000 05 27	704	0.4−	0.1+	2001 09 21	644	0.1−	0.5−
1995 01 04	010	(0.6+	2.4+)	2000 05 27	704	0.3+	0.0	2001 09 21	644	0.1−	0.7−
1995 01 04	010	0.5+	1.4+	2000 05 27	704	0.2+	0.7+	2001 09 21	644	0.0	0.4−
1995 01 04	010	0.6−	0.8+	2000 05 27	704	0.5−	0.2+	2001 09 22	608	0.1+	0.0
1995 01 05	010	1.3−	1.1+	2001 08 19	704	0.3+	0.1+	2001 09 22	608	0.3+	0.2−
1995 01 05	010	(3.1−	0.8+)	2001 08 19	704	0.5+	0.2−	2001 09 22	608	0.4+	0.3−
1999 01 22	699	0.1−	0.3−	2001 08 19	704	0.4−	0.9+	2001 10 10	644	0.3−	0.5+
1999 01 22	699	0.4+	1.0+	2001 08 19	704	0.6−	0.3−	2001 10 10	644	0.1−	0.5+
1999 01 22	699	0.1−	0.9−	2001 08 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 10	644	0.2−	0.6+
2000 04 24	699	0.3−	0.7+	2001 08 25	699	0.2−	0.3+	2001 10 18	699	0.2+	0.4+
2000 04 24	699	0.3−	0.3−	2001 08 25	699	0.2+	0.1+	2001 10 18	699	0.1−	0.4+
2000 04 24	699	0.6+	0.4+	2001 08 25	699	0.2−	0.2+	2001 10 18	699	0.1+	0.9+
2000 04 24	699	1.2+	0.6+	2001 08 25	699	0.1+	0.2+	2001 10 18	699	0.0	0.3+
2000 05 05	704	0.2−	0.9+	2001 09 11	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.4+
2000 05 05	704	0.3+	0.5+	2001 09 11	704	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.1+
2000 05 05	704	0.7+	0.4−	2001 09 11	704	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.7+
2000 05 05	704	0.6+	1.1+	2001 09 11	704	0.4−	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	1.4+
2000 05 05	704	0.1−	0.8+	2001 09 11	704	0.4−	0.1+				

(32028)∗ 2000 JU$_{12}$ = 1978 RX$_{14}$ = 1997 TC$_4$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1329)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	64.20663		(2000.0)			
n	0.26174277	ω	86.08649		+0.79593199	+0.60527569
a	2.4203950	Ω	236.66443		−0.56077708	+0.72995420
e	0.2048864	i	0.79274		−0.22808187	+0.31750309
P	3.77	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1978 09 06	809	0.0	0.4+	2000 05 07	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	1.6+	0.7−
1993 08 17	691	0.8−	0.3+	2000 05 07	704	0.9+	1.1+	2001 10 26	704	1.0−	0.7+
1993 08 17	691	1.0−	0.3+	2000 05 23	699	1.2+	0.4−	2001 10 26	704	0.5−	1.0+
1993 08 17	691	1.1−	0.2−	2000 05 23	699	0.2−	0.4+	2001 10 26	704	0.1−	0.9+
1997 10 03	910	1.2+	0.4+	2000 05 23	699	0.5−	1.4+	2001 10 26	704	0.3+	0.9+
1997 10 03	910	1.3+	0.6+	2000 05 23	699	0.5−	0.9+	2001 11 09	704	0.2−	0.4+
1997 10 03	910	1.2+	0.4+	2000 05 25	691	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.1+
1997 10 04	910	1.1+	0.7+	2000 05 25	691	0.1+	0.6−	2001 11 09	704	0.7+	0.6+
1997 10 04	910	1.0+	0.6+	2000 05 25	691	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.4−	0.7+
1997 10 04	910	1.1+	0.7+	2000 05 28	704	0.7+	0.5−	2001 11 16	644	0.4−	0.2+
1997 10 30	704	1.7+	1.1+	2000 05 28	704	0.8+	0.0	2001 11 16	644	0.1−	0.5−
1997 10 30	704	0.9−	1.9−	2000 05 28	704	0.1−	0.3+	2001 11 16	644	0.1+	0.2−
1997 10 30	704	1.5−	1.4−	2000 05 28	699	0.0	0.3+	2001 11 17	291	0.9−	0.1+
1997 10 30	704	1.2−	0.7−	2000 05 28	699	0.5+	0.0	2001 11 17	291	1.0−	0.2+
1997 10 30	704	(3.1−	0.9+)	2000 05 28	699	1.3−	0.3+	2001 11 17	291	1.4−	0.1+
1999 01 15	691	0.1+	0.6−	2000 05 28	699	0.6+	0.7+	2001 11 20	704	0.2+	0.6+
1999 01 15	691	0.2+	0.1−	2000 06 02	691	0.6−	0.6−	2001 11 20	704	0.1+	0.3−
1999 01 15	691	0.4−	0.3−	2000 06 02	691	0.2−	0.5−	2001 11 20	704	0.4+	0.6+
2000 04 25	691	0.2−	0.2−	2000 06 02	691	0.5−	0.3−	2001 11 20	704	0.3+	0.5+
2000 04 25	691	0.3−	0.2−	2001 10 23	704	0.5+	0.9+	2001 11 20	704	0.1+	0.1−
2000 04 25	691	0.5−	0.2−	2001 10 23	704	0.9−	0.5+	2001 11 21	704	0.6+	0.3+
2000 04 30	699	1.2+	0.9+	2001 10 23	704	0.4+	0.2−	2001 11 21	704	0.7−	0.2+
2000 04 30	699	0.5+	0.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.3+
2000 04 30	699	0.0	0.8+	2001 10 23	704	0.2−	0.6+	2001 11 21	704	1.3−	0.8+
2000 04 30	699	0.1+	1.5+	2001 10 24	333	0.5+	1.6−	2001 11 21	704	0.9−	1.9+
2000 05 06	704	0.0	0.0	2001 10 24	333	0.0	0.3−	2001 11 21	704	0.6−	0.5+
2000 05 06	704	0.4+	1.4+	2001 10 24	333	0.1−	0.9−	2001 11 21	704	1.0−	1.7+
2000 05 06	704	1.4+	1.0+	2001 10 24	704	0.6+	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.3−
2000 05 07	704	0.0	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.0				
2000 05 07	704	0.2+	0.8+	2001 10 24	704	0.1−	0.2+				

(32029)∗ 2000 JJ$_{14}$ = 1990 WK$_{12}$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Gnädig (*MPO* 4570)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	46.70981		(2000.0)			
n	0.27379907	ω	291.08033		+0.97697105	+0.15864570
a	2.3488110	Ω	60.03822		−0.07468433	+0.88066767
e	0.2163173	i	9.47954		−0.19987451	+0.44638100
P	3.60	H	14.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1954 11 24	261	1.3−	1.5+	2000 05 11	699	0.4+	0.6+	2001 10 27	704	0.2−	1.0+
1954 11 24	261	0.5+	0.2−	2000 05 28	704	0.1−	0.3+	2001 10 27	704	(2.2−	0.9+)
1990 11 22	385	1.2−	0.2+	2000 05 28	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.5+
1990 11 22	385	0.8+	1.0+	2000 05 28	704	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.3−	0.6+
1996 03 18	261	1.5−	0.5−	2000 05 28	704	0.3−	0.6+	2001 11 09	704	0.3−	0.6+
1996 03 18	261	1.0+	1.5−	2000 05 28	704	0.1−	0.6+	2001 11 09	704	0.2−	0.4+
2000 05 06	704	0.6+	0.0	2000 05 29	704	0.4−	0.5+	2001 11 09	704	0.5−	0.6+
2000 05 06	704	0.7+	0.3−	2000 05 29	704	0.5−	0.5+	2001 11 12	704	0.4+	0.1+
2000 05 06	704	1.1+	0.6+	2000 05 29	704	0.0	0.8+	2001 11 12	704	0.9+	0.3−
2000 05 06	704	0.1−	0.4−	2000 05 29	704	0.6−	1.3+	2001 11 12	704	1.2+	0.1+
2000 05 07	704	0.0	0.0	2000 05 29	704	0.3−	1.2+	2001 11 12	704	2.3+	2.0+
2000 05 07	704	0.4+	0.3−	2001 09 26	704	0.7−	0.2+	2001 11 12	704	1.4+	1.0+
2000 05 07	704	0.1+	0.2+	2001 09 26	704	0.7−	0.3+	2001 11 19	704	0.3+	0.1+
2000 05 07	704	0.3+	0.0	2001 09 26	704	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.4−

2000 05 07	704	0.2+	0.6+	2001 09 26	704	0.3+	0.3+	2001 11 19	704	0.4+	0.5−
2000 05 10	704	0.2+	0.3+	2001 09 26	704	0.2−	0.4+	2001 11 19	704	0.0	0.3−
2000 05 10	704	0.3+	0.5+	2001 10 18	704	0.2−	0.6−	2001 11 19	704	0.0	0.3−
2000 05 10	704	0.3+	0.3+	2001 10 18	704	1.0−	0.1−	2001 11 21	704	0.8−	0.3−
2000 05 10	704	0.4+	0.5+	2001 10 18	704	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	0.9−	0.0
2000 05 10	704	0.9+	1.0+	2001 10 21	695	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.8−	0.1+
2000 05 11	699	0.8+	0.5+	2001 10 21	695	0.6−	0.2+	2001 11 21	704	1.0−	0.1+
2000 05 11	699	0.5+	0.3+	2001 10 27	704	0.5−	1.7+	2001 11 21	704	0.5−	0.2−
2000 05 11	699	0.0	1.2+	2001 10 27	704	0.5+	1.5+				

(32030)∗ 2000 JX$_{14}$ = 1997 WS$_{56}$ = 1999 CQ$_{97}$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1331)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	218.66187		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19258872	ω	52.97720		−0.38596702	−0.90769660	
a	2.9697199	Ω	60.50827		+0.77488525	−0.41585524	
e	0.0477435	i	10.90514		+0.50058197	−0.05613638	
P	5.12	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 25	691	0.7−	0.1+	2000 04 29	704	1.9+	0.2−	2000 05 29	704	0.5−	0.0
1992 11 25	691	0.3−	0.1−	2000 04 29	704	0.0	0.1−	2000 05 29	704	1.8+	0.1−
1992 11 25	691	1.5+	0.0	2000 04 29	704	0.3+	0.4−	2000 05 29	704	0.5−	0.9−
1997 11 23	691	1.2−	0.3+	2000 04 29	704	0.4−	1.4−	2000 05 29	704	0.4+	1.1+
1997 11 23	691	1.0−	0.3+	2000 04 29	704	1.1−	1.1−	2000 05 29	704	0.5+	1.4+
1997 11 23	691	1.1−	0.4+	2000 05 06	704	0.1−	0.2−	2000 06 01	608	0.3−	0.3−
1997 11 29	704	1.2−	0.4−	2000 05 06	704	0.2−	0.3+	2000 06 01	608	0.5−	0.5−
1997 11 29	704	0.0	0.2+	2000 05 06	704	1.1−	1.7+	2000 06 01	608	0.0	0.5−
1997 11 29	704	0.7+	0.6+	2000 05 07	704	1.0+	0.0	2001 08 10	644	0.0	0.4+
1997 11 29	704	1.3+	1.1+	2000 05 07	704	0.5+	0.1−	2001 08 10	644	0.1+	0.4+
1998 02 26	691	0.2+	0.3−	2000 05 07	704	0.1−	0.0	2001 08 10	644	0.2+	0.2+
1998 02 26	691	0.1−	0.2+	2000 05 07	704	0.6−	0.2−	2001 08 16	644	0.1−	0.2+
1998 02 26	691	0.0	0.3−	2000 05 10	704	(2.0+	0.8+)	2001 08 16	644	0.1+	0.2+
1999 02 10	704	0.0	0.6−	2000 05 10	704	0.5+	0.0	2001 08 16	644	0.2−	0.1+
1999 02 10	704	1.9+	0.5−	2000 05 10	704	0.2−	1.5+	2001 08 27	644	0.1+	0.0
1999 02 10	704	1.1−	1.6−	2000 05 10	704	0.6−	1.9+	2001 08 27	644	0.1−	0.1+
1999 02 10	704	0.0	0.8−	2000 05 10	704	0.5−	0.1+	2001 08 27	644	0.3+	0.1+
1999 02 10	704	0.3−	0.4−	2000 05 28	704	0.5−	0.0	2001 10 08	644	0.2+	0.5+
1999 02 13	704	1.1+	1.8+	2000 05 28	704	0.1+	0.4+	2001 10 08	644	0.2+	0.4+
1999 02 13	704	1.9+	1.6+	2000 05 28	704	0.3−	0.0	2001 10 08	644	0.0	0.2+
1999 02 13	704	0.7−	1.8+	2000 05 28	704	0.2+	0.2+				
1999 02 13	704	0.9−	0.8+	2000 05 28	704	0.4+	0.2+				

(32031)∗ 2000 JC$_{16}$

Discovered 2000 May 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	98.09692		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28118958	ω	96.53723		+0.23244250	+0.97253700	
a	2.3074727	Ω	186.93824		−0.92682310	+0.21776480	
e	0.1294936	i	5.66663		−0.29490580	+0.08216008	
P	3.51	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 02	260	1.7−	1.2+	2000 04 30	704	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.5+	0.5−
1993 04 02	260	1.4+	1.4−	2000 05 01	699	0.3−	0.6+	2001 10 17	704	0.5−	0.9+
1994 10 29	691	0.2+	0.3+	2000 05 01	699	0.4−	0.8+	2001 10 17	704	0.7−	1.1+
1994 10 29	691	0.1−	0.3+	2000 05 01	699	0.6+	0.5+	2001 10 17	704	(0.2−	2.8+)
1994 10 29	691	0.4+	0.5+	2000 05 01	699	0.4−	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.2+
1997 08 12	691	0.5−	0.6−	2000 05 05	704	0.4−	0.7−	2001 10 20	704	0.0	0.0
1997 08 12	691	0.6−	0.6−	2000 05 05	704	0.3−	0.6−	2001 10 20	704	0.4−	0.1−
1997 08 12	691	1.1−	0.7−	2000 05 05	704	0.1−	1.2+	2001 10 22	704	(1.4−	2.2+)
1997 08 30	910	0.9+	0.7+	2000 05 05	704	0.3+	0.8+	2001 10 22	704	1.4−	1.0+
1997 08 30	910	0.4+	0.5+	2000 05 08	704	0.5−	1.3+	2001 10 22	704	1.7−	1.3+
1997 08 30	910	0.6+	0.5+	2000 05 08	704	0.1−	0.5+	2001 10 22	704	1.7−	1.5+
2000 04 05	699	0.4+	0.6−	2000 05 08	704	0.7−	0.2−	2001 10 24	704	0.6−	0.5+
2000 04 05	699	0.3+	0.8+	2000 06 06	699	1.1+	1.0+	2001 10 24	704	0.6−	0.9+
2000 04 05	699	1.1+	0.6+	2000 06 06	699	(2.6+	0.4−)	2001 10 24	704	0.3−	1.3+
2000 04 05	699	0.3+	0.3+	2000 06 06	699	0.5+	1.8+	2001 11 20	704	0.8+	0.2+
2000 04 30	704	(2.2−	1.0+)	2000 06 06	699	1.5+	1.4−	2001 11 20	704	0.0	0.5+
2000 04 30	704	0.0	0.0	2001 09 19	704	1.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.3+	0.8+
2000 04 30	704	0.0	1.5+	2001 09 19	704	1.6+	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.3+
2000 04 30	704	0.8+	1.6+	2001 09 19	704	1.3+	0.1−	2001 11 20	704	0.4+	0.1+

(32032)∗ 2000 JG$_{16}$ = 1998 XY$_{76}$

Discovered 2000 May 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 558)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	80.95249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28602571	ω	132.34696		+0.48022417	+0.87698142	
a	2.2813890	Ω	166.32361		−0.82440445	+0.45787608	
e	0.0655526	i	4.11843		−0.29956978	+0.14578438	
P	3.45	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 06	691	0.2+	0.9−	2001 09 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.1−
1994 10 06	691	0.3+	1.1−	2001 09 17	699	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.3+
1994 10 06	691	0.4+	1.3−	2001 09 17	704	0.5−	1.5−	2001 10 21	704	0.1+	0.6+
1998 12 15	704	0.5+	0.4+	2001 09 17	699	0.4−	0.6+	2001 10 21	704	0.1−	0.6+
1998 12 15	704	(2.5−	0.5+)	2001 09 19	704	1.8+	0.5+	2001 10 21	704	0.4−	0.4+
1998 12 15	704	0.9−	0.6+	2001 09 19	704	(2.2+	0.2+)	2001 10 21	704	0.1+	0.6+
1998 12 16	704	1.1+	0.7+	2001 09 19	704	(2.2+	0.2−)	2001 10 21	704	0.4−	0.2+
1998 12 16	704	(3.6+	0.0)	2001 09 19	704	(2.3+	0.4−)	2001 10 21	704	0.4−	0.2−
1998 12 16	704	1.6+	0.1−	2001 09 19	704	(2.6+	0.3−)	2001 10 21	704	0.2+	0.5+
1998 12 16	704	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.6+
1998 12 22	704	1.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2001 10 21	704	0.4−	0.3+
1998 12 22	704	0.5−	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
1998 12 22	704	(0.2+	3.9+)	2001 09 21	704	0.6−	0.3+	2001 10 21	704	0.7−	0.4−
1998 12 22	704	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.6−	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.3+
2000 04 05	699	0.7+	1.0+	2001 09 26	704	1.8+	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.5+
2000 04 05	699	0.4+	0.9+	2001 09 26	704	0.5+	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.4+
2000 04 05	699	1.1+	0.8+	2001 09 26	704	(2.1+	0.1−)	2001 10 21	704	0.4−	0.4+
2000 04 05	699	0.4+	0.8+	2001 09 26	704	0.4+	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.2−
2000 04 27	704	0.7+	0.6+	2001 09 26	704	2.0+	0.2−	2001 10 21	704	0.6−	0.3−
2000 04 27	704	0.1+	0.7+	2001 09 26	704	0.4+	0.5−	2001 10 21	704	0.4−	0.1+
2000 04 27	704	0.1−	0.7+	2001 09 26	704	(2.9+	0.9−)	2001 10 21	704	0.1+	0.7+
2000 04 27	704	0.3+	0.6+	2001 09 26	704	0.6+	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.5+
2000 04 27	704	0.5+	0.9+	2001 09 26	704	1.5+	0.6−	2001 10 21	704	0.3−	0.3+
2000 05 01	699	0.6−	0.8+	2001 09 26	704	0.7+	0.6−	2001 10 22	704	0.3−	0.4+
2000 05 01	699	0.5−	0.4+	2001 10 13	704	0.5−	1.1+	2001 10 22	704	0.4−	0.6+
2000 05 01	699	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.7−	0.5+	2001 10 22	704	0.1+	0.5+
2000 05 01	699	0.8−	0.5+	2001 10 13	704	0.1−	0.8+	2001 10 24	704	0.2+	0.0
2000 05 05	704	0.1+	0.8+	2001 10 13	704	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.3+
2000 05 05	704	0.5+	0.7+	2001 10 13	704	0.7−	0.6+	2001 10 24	704	0.5+	0.1+
2000 05 05	704	0.3−	0.0	2001 10 14	699	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.6+	0.2−
2000 05 05	704	0.2−	0.7+	2001 10 14	699	0.4−	0.5−	2001 10 24	704	0.7+	0.4−
2000 05 05	704	0.2+	0.7+	2001 10 14	699	0.5−	0.2−	2001 11 08	644	0.8+	1.2+
2000 05 08	704	0.1+	0.8+	2001 10 14	699	0.4+	0.3+	2001 11 08	644	0.0	0.5+
2000 05 08	704	0.1+	1.2+	2001 10 16	704	1.2−	0.8+	2001 11 08	644	0.4−	0.7+
2000 05 08	704	0.8+	1.8+	2001 10 16	704	0.8−	1.2+	2001 11 09	704	(2.3+	0.5−)
2000 05 23	699	0.1+	0.2−	2001 10 16	704	0.9−	1.3+	2001 11 09	704	0.6+	0.8+
2000 05 23	699	0.7+	0.6+	2001 10 16	704	0.8−	1.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.4−
2000 05 23	699	0.6−	0.4+	2001 10 16	704	0.4−	1.8+	2001 11 09	704	0.6+	1.0+
2000 05 23	699	0.3+	0.5+	2001 10 17	644	0.1+	0.2−	2001 11 15	644	0.9−	0.1+
2000 06 05	699	0.1−	0.2+	2001 10 17	644	0.3+	0.1−	2001 11 15	644	0.1−	0.3+
2000 06 05	699	0.7+	0.7−	2001 10 17	644	0.2+	0.1−	2001 11 15	644	0.2+	0.5+
2000 06 05	699	0.7−	0.4−	2001 10 20	704	0.3−	0.5−	2001 11 18	704	0.5+	0.1+
2000 06 05	699	0.0	0.9−	2001 10 20	704	0.3−	0.4−	2001 11 18	704	0.4+	0.1−

2000 06 06	699	0.5+	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.4−	2001 11 18	704	0.5+	0.2−
2000 06 06	699	0.1−	0.5−	2001 10 20	704	0.6−	0.4−	2001 11 18	704	0.4+	0.5−
2000 06 06	699	0.3+	0.5−	2001 10 20	704	0.6−	0.4−	2001 11 18	704	1.1+	0.5−
2000 06 06	699	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.3−	0.3−
2001 09 13	644	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.3−
2001 09 13	644	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.1−	0.1−
2001 09 13	644	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.3−	0.3−
2001 09 17	699	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.5−	0.9−
2001 09 17	699	1.0−	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.1+				
2001 09 17	704	0.2−	0.5−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+				

(32033)∗ 2000 JV$_{16}$

Discovered 2000 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	146.77744		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30000420	ω	290.58986		−0.25692946		+0.96612281
a	2.2099604	Ω	324.49380		−0.87032408		−0.24226898
e	0.1355667	i	2.40498		−0.42014671		−0.08895199
P	3.29	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 11 08	691	0.1+	0.0	2000 05 10	704	0.1+	0.8+	2001 10 18	704	(2.3+	0.6−)
1991 11 08	691	0.0	0.0	2000 05 10	704	0.2+	0.2+	2001 10 18	704	2.1+	0.5−
1991 11 08	691	0.1−	0.0	2000 05 10	704	0.0	0.5+	2001 10 18	704	0.7+	0.6+
1998 12 17	704	0.4−	0.4+	2000 06 02	428	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.5−	0.6+
1998 12 17	704	1.5−	0.3−	2000 06 02	428	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	1.1−	0.3+
1998 12 17	704	(1.7−	4.9−)	2000 06 02	428	1.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.9−	0.4+
1998 12 17	704	(0.9−	2.4−)	2000 06 03	428	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	1.2−	0.0
1998 12 17	704	(2.0+	4.1−)	2000 06 03	428	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.8−	0.3+
1998 12 17	704	1.6+	0.9−	2000 06 06	704	0.2−	0.0	2001 11 12	704	0.9+	0.1−
1998 12 17	704	(0.2+	3.5−)	2000 06 06	704	0.5−	0.5+	2001 11 12	704	2.0+	0.8+
1998 12 17	704	1.3+	0.2+	2000 06 06	704	0.1−	1.0+	2001 11 12	704	0.7−	1.2+
1998 12 17	704	(0.3+	2.7−)	2000 06 07	704	0.0	0.3−	2001 11 12	704	1.9−	1.8+
1999 01 16	704	0.7−	0.9−	2000 06 07	704	0.1+	0.4−	2001 11 12	704	0.7+	0.3+
1999 01 16	704	0.5−	1.2+	2000 06 07	704	0.1−	0.6−	2001 11 14	608	0.4−	0.9−
1999 01 16	704	0.3−	0.1−	2000 06 07	704	0.0	0.6−	2001 11 14	608	0.1+	0.7−
1999 01 16	704	0.3+	0.5+	2000 06 07	704	0.2−	0.7−	2001 11 14	608	0.0	0.4−
1999 01 16	704	(4.7−	0.5−)	2001 10 14	704	0.9+	0.5−	2001 11 19	704	0.2−	0.3−
2000 05 09	704	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.5+	0.0	2001 11 19	704	0.4−	0.8−
2000 05 09	704	0.2−	0.6+	2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.3−	0.3−
2000 05 09	704	0.3−	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.8+	2001 11 19	704	0.3−	0.5−
2000 05 10	704	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.2−	0.6+	2001 11 19	704	0.7−	0.8−
2000 05 10	704	0.2+	0.2+	2001 10 18	704	1.6+	0.1−				

(32034)∗ 2000 JE$_{17}$ = 1998 YX$_1$

Discovered 2000 May 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 559)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	97.54165		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27846060	ω	186.35354		+0.36766894		+0.92595317
a	2.3225240	Ω	105.24469		−0.84923761		+0.37208285
e	0.1434646	i	5.12580		−0.37896575		+0.06453742
P	3.54	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 12 01	691	0.0	0.1+	2000 05 11	699	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.4+
1994 12 01	691	0.9−	0.1−	2000 05 11	699	0.6−	0.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.5+
1994 12 01	691	0.2−	0.3−	2000 05 11	699	0.5−	0.7+	2001 10 17	704	0.2−	0.3+
1996 02 16	566	0.2−	0.5−	2000 05 11	699	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.4+
1996 02 16	566	1.7+	1.1−	2000 05 24	699	0.7+	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.5+
1996 02 16	566	0.4+	0.5−	2000 05 24	699	0.5+	0.4+	2001 10 22	704	0.6−	1.0+
1998 12 17	684	0.2+	0.4+	2000 05 24	699	0.1+	0.1−	2001 10 22	704	0.8−	0.2+
1998 12 17	684	0.2−	0.8+	2000 05 24	699	0.5+	0.0	2001 10 22	704	0.5−	0.3+
1998 12 17	704	0.2−	1.0+	2000 05 27	704	0.2−	0.8+	2001 10 22	704	1.2−	0.1−
1998 12 17	704	(2.3−	1.2+)	2000 05 27	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.9−
1998 12 17	704	0.7−	0.5+	2000 05 27	704	0.9+	0.6+	2001 10 24	704	0.9+	0.2−
1998 12 17	704	(4.4−	1.0+)	2000 05 27	704	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.6+	0.2+
1998 12 18	684	1.2−	0.9+	2000 05 27	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	1.3+	1.0+
1998 12 18	684	0.5−	0.4+	2000 06 05	699	0.2+	0.8+	2001 10 29	608	0.5+	0.3−
1998 12 18	684	1.0−	1.1+	2000 06 05	699	0.5−	0.6+	2001 10 29	608	0.4+	0.0
1999 01 16	704	1.4+	0.4−	2000 06 05	699	0.3+	1.0+	2001 10 29	608	0.3−	0.4−
1999 01 16	704	0.4+	0.1+	2000 06 05	699	0.6−	0.8+	2001 11 09	704	0.0	0.7−
1999 01 16	704	(2.7+	1.4+)	2000 07 04	699	1.1−	1.2+	2001 11 09	704	0.7+	1.4−
1999 01 16	704	(3.3+	1.8−)	2000 07 04	699	1.0−	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.4−
2000 04 07	704	1.4+	0.4+	2000 07 04	699	0.1+	0.7−	2001 11 09	704	0.2−	0.3−
2000 04 07	704	0.1−	0.8−	2000 07 04	699	0.4−	0.0	2001 11 15	644	0.1+	0.5+
2000 04 07	704	0.0	0.9+	2000 07 05	699	0.2+	0.6+	2001 11 15	644	0.1+	0.5+
2000 04 07	704	0.5+	1.9−	2000 07 05	699	0.2+	1.2+	2001 11 15	644	0.2+	0.6+
2000 04 13	704	0.2−	0.1−	2000 07 05	699	0.4−	0.8+	2001 11 17	704	0.5−	0.1−
2000 04 13	704	0.4−	0.1+	2000 07 05	699	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	1.0−	0.5+
2000 04 13	704	0.6−	0.1+	2000 07 20	699	1.4+	0.2−	2001 11 17	704	1.0−	0.2+
2000 04 13	704	0.1+	0.4+	2000 07 20	699	0.6−	1.1+	2001 11 17	704	0.7−	0.2+
2000 04 13	704	0.4+	1.3+	2000 07 20	699	0.3+	0.2+	2001 11 19	699	1.0−	0.9+
2000 04 27	704	0.6−	0.4+	2001 09 10	704	0.2+	0.4+	2001 11 19	699	0.2−	0.3+
2000 04 27	704	0.0	0.4+	2001 09 10	704	0.7−	0.4+	2001 11 19	699	0.1−	0.6+
2000 04 27	704	0.1+	0.6+	2001 09 10	704	0.6−	1.2+	2001 11 19	699	0.1−	0.4+
2000 04 27	704	0.4+	0.1−	2001 09 10	704	0.0	0.9+	2001 11 20	704	0.4+	0.4+
2000 04 27	704	0.6−	0.4−	2001 09 17	704	1.8−	0.8+	2001 11 20	704	0.3+	0.3+
2000 04 30	699	0.5+	0.2−	2001 09 17	704	0.5−	0.6−	2001 11 20	704	0.8+	0.4+
2000 04 30	699	0.1+	0.0	2001 09 17	704	1.9+	1.6+	2001 11 20	704	0.3+	0.2+
2000 04 30	699	0.5+	0.3+	2001 09 17	704	1.5+	0.3−	2001 11 20	704	0.3+	0.4+
2000 04 30	699	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2001 11 20	608	0.4−	0.4+
2000 05 05	704	1.7+	0.6+	2001 10 13	704	0.0	0.9+	2001 11 20	608	0.3−	0.1+
2000 05 05	704	0.9+	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.8+	2001 11 20	608	0.2−	0.1+
2000 05 05	704	(2.2+	1.0+)	2001 10 13	704	0.5+	0.1+	2001 11 24	644	0.3−	0.5+
2000 05 05	704	0.0	1.3+	2001 10 13	699	0.8−	0.2+	2001 11 24	644	0.2−	0.4+
2000 05 08	704	0.8+	0.3−	2001 10 13	699	0.7+	0.3−	2001 11 24	644	0.4−	0.5+
2000 05 08	704	0.3+	0.5+	2001 10 13	699	1.0+	0.5+				
2000 05 08	704	0.4−	0.8+	2001 10 13	699	0.7+	0.4+				

(32035)∗ 2000 JS$_{18}$ = 1999 CR$_{97}$

Discovered 2000 May 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1333)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	81.64256		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18469505	ω	232.07631		−0.18076998		+0.97862735
a	3.0537434	Ω	27.98457		−0.82405222		−0.09629227
e	0.1396974	i	12.05932		−0.53689865		−0.18170391
P	5.34	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 09	691	0.1+	0.3+	2000 05 09	704	0.1−	0.6−	2001 09 07	699	1.1−	0.8+
1991 11 09	691	0.4+	0.1+	2000 05 09	704	0.3+	1.1+	2001 09 12	704	1.3+	0.3+
1991 11 09	691	0.3+	0.5+	2000 05 09	704	0.9−	0.7+	2001 09 12	704	1.4+	0.8+
1996 10 12	566	0.3−	1.0−	2000 05 09	704	0.0	0.6+	2001 09 12	704	1.7+	0.3+
1996 10 12	566	0.2−	1.2−	2000 05 10	704	0.4+	0.0	2001 09 12	704	1.3+	0.2+
1996 10 12	566	0.2+	0.9−	2000 05 10	704	1.5+	0.2+	2001 09 12	704	1.8+	0.1+
1999 02 10	704	0.6+	0.0	2000 05 10	704	0.0	1.7−	2001 09 25	704	0.4−	0.6+
1999 02 10	704	0.9+	0.3−	2000 05 10	704	1.2+	0.3−	2001 09 25	704	0.1+	0.4+
1999 02 10	704	0.7−	1.0−	2000 05 10	704	0.4+	0.2+	2001 09 25	704	0.1+	0.3+
1999 02 10	704	0.6+	0.2+	2001 08 19	608	0.3−	0.3+	2001 09 25	704	0.2−	0.6+
1999 02 13	704	1.2+	2.0+	2001 08 19	608	0.6−	0.3+	2001 09 25	704	0.6−	0.1−
1999 02 13	704	0.3−	2.1+	2001 08 19	608	0.2+	0.5−	2001 09 27	644	0.2−	0.3−
1999 02 13	704	0.4+	2.0+	2001 08 25	644	0.4−	0.2−	2001 09 27	644	0.4−	0.2−
1999 02 13	704	(2.6−	0.8−)	2001 08 25	644	0.4−	0.0	2001 09 27	644	0.0	0.0
2000 04 08	704	0.1−	0.2−	2001 08 25	644	0.3−	0.1+	2001 10 16	644	0.4−	0.4−
2000 04 08	704	0.0	0.4−	2001 08 31	644	0.1−	0.0	2001 10 16	644	0.6−	0.3−
2000 04 08	704	1.4−	0.8+	2001 08 31	644	0.3+	0.4+	2001 10 16	644	0.6−	0.0

2000 05 03	704	0.9−	0.1+	2001 08 31	644	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	1.6−	0.1+
2000 05 03	704	0.8−	0.1+	2001 09 07	699	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.9−	0.8+
2000 05 03	704	0.1−	0.6+	2001 09 07	699	0.8−	1.0+	2001 10 20	704	0.7−	0.5+
2000 05 03	704	0.7+	0.7+	2001 09 07	699	1.4−	1.1+				

(32036)∗ 2000 JP$_{19}$ = 1990 TK$_{16}$ = 1999 CW$_{126}$

Discovered 2000 May 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1334)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	61.22683		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27985775	ω	248.42060		+0.89379981	+0.23239648	
a	2.3147877	Ω	96.46656		−0.10387025	+0.93927745	
e	0.2291427	i	22.70646		−0.43627155	+0.25248712	
P	3.52	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 10	413	1.0−	0.8+	2000 05 01	699	0.7−	0.7+	2000 06 04	699	0.5+	0.3+
1990 10 10	413	0.6+	0.4−	2000 05 01	699	0.6−	0.6+	2000 06 04	699	0.2+	0.4+
1998 12 21	704	(3.0+	0.9−)	2000 05 01	699	0.6−	0.8+	2000 06 04	699	0.2−	0.1+
1998 12 21	704	0.2+	1.9−	2000 05 01	699	0.3−	0.9+	2000 06 24	608	0.4−	1.2−
1998 12 21	704	0.5−	0.4−	2000 05 04	704	0.4+	0.1−	2000 06 24	608	0.6−	1.7−
1998 12 21	704	(4.6−	0.0)	2000 05 04	704	0.4+	0.1−	2000 06 24	608	0.8−	1.4−
1999 01 14	704	0.4−	1.0+	2000 05 04	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.9+	0.8+
1999 01 14	704	1.0−	1.4−	2000 05 04	704	0.8+	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.0
1999 01 14	704	0.3+	0.9−	2000 05 04	704	0.4−	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.1+
1999 01 14	704	1.6−	0.9+	2000 05 09	704	0.6+	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.0
1999 02 11	704	(2.7+	1.3+)	2000 05 09	704	0.4−	0.8−	2001 11 17	704	0.2−	0.7+
1999 02 11	704	(0.1+	3.0+)	2000 05 09	704	0.1−	0.5+	2001 11 17	704	0.1+	0.7+
1999 02 11	704	1.3+	0.1+	2000 05 09	704	0.5−	0.3+	2001 11 17	704	0.4−	1.5+
1999 02 11	704	(2.2+	1.2−)	2000 05 09	704	0.0	0.4+	2001 11 17	704	0.2−	0.7+
1999 02 18	704	0.3+	0.3−	2000 05 26	699	0.6+	0.4+	2001 11 20	704	0.3−	0.3+
1999 02 18	704	0.7+	0.9+	2000 05 26	699	0.4+	0.1−	2001 11 20	704	0.4−	0.3+
1999 02 18	704	0.9+	0.3+	2000 05 26	699	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.7−	0.0
1999 02 18	704	1.3+	0.6−	2000 05 26	699	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.5−	0.0
1999 02 18	704	0.1−	1.5−	2000 05 28	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.2−	0.2+
2000 04 14	704	1.0+	0.1+	2000 05 28	704	0.5+	0.7+	2001 11 24	704	0.2−	0.2+
2000 04 14	704	0.4+	0.8+	2000 05 28	704	0.5+	0.1+	2001 11 24	704	0.1−	0.3+
2000 04 14	704	0.1+	0.1−	2000 05 28	704	0.4+	0.6+	2001 11 24	704	0.3−	0.4−
2000 04 14	704	0.1+	0.1−	2000 05 28	704	0.5+	0.1+	2001 11 24	704	0.6−	0.1+
2000 04 14	704	0.0	0.6+	2000 06 04	699	0.3−	0.3+				

(32037)∗ 2000 JZ$_{21}$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	47.39393		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25842415	ω	2.08408		+0.90142197	+0.43255619	
a	2.4410724	Ω	332.26326		−0.39778167	+0.81082566	
e	0.1814848	i	2.24904		−0.17090400	+0.39428022	
P	3.81	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 03 22	261	0.6−	1.0+	2000 05 23	699	1.9+	0.0	2001 10 19	644	0.0	0.3+
1988 03 22	261	1.4+	1.3+	2000 05 23	699	0.8−	0.1+	2001 10 19	644	0.3−	0.3+
1992 03 25	691	0.1−	0.7+	2000 05 28	699	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
1992 03 25	691	0.5+	0.3+	2000 05 28	699	0.8+	0.5−	2001 10 21	704	0.3+	0.3−
1997 10 28	809	(3.1−	3.8−)	2000 05 28	699	0.1+	0.8+	2001 10 21	704	0.4+	0.1−
1997 10 28	809	1.9−	1.7−	2000 05 28	699	0.2−	1.0+	2001 10 21	704	0.1+	0.0
1997 10 30	704	0.1+	1.0+	2001 09 19	699	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.1−
1997 10 30	704	0.5−	0.5+	2001 09 19	699	1.2+	0.7+	2001 10 28	704	0.1−	0.8−
1997 10 30	704	1.0+	0.3+	2001 09 19	699	0.7−	0.2+	2001 10 28	704	0.4−	1.0−
1997 10 30	704	1.0+	0.9+	2001 09 19	699	1.6−	1.0+	2001 10 28	704	0.8−	0.9−
1997 10 30	704	0.2−	1.0+	2001 09 22	644	0.6−	0.6+	2001 11 10	704	0.4−	0.6+
1999 01 18	691	(3.6+	2.0+)	2001 09 22	644	0.4−	0.9+	2001 11 10	704	0.1−	0.3+
1999 01 18	691	(3.1+	0.5+)	2001 09 22	644	0.8−	0.9+	2001 11 10	704	0.3−	0.6−
1999 01 18	691	(2.8+	0.4+)	2001 10 12	699	0.5−	0.4+	2001 11 12	704	0.9+	0.0
2000 04 30	699	0.1+	0.9+	2001 10 12	699	0.2−	1.4+	2001 11 12	704	0.8+	0.1+
2000 04 30	699	0.0	0.6+	2001 10 12	699	0.7−	0.5−	2001 11 12	704	0.8+	0.2+
2000 04 30	699	1.6−	1.3+	2001 10 12	699	0.2−	0.1+	2001 11 12	704	0.7+	0.3+
2000 04 30	699	0.2+	1.6+	2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2001 11 12	704	0.8+	0.0
2000 05 06	704	0.3+	0.4−	2001 10 14	704	0.3−	0.7+	2001 11 17	644	0.1−	0.6+
2000 05 06	704	0.1+	1.4+	2001 10 14	704	0.1−	0.7+	2001 11 17	644	0.0	0.7+
2000 05 06	704	0.3−	1.6+	2001 10 14	704	0.2−	1.1+	2001 11 17	644	0.2+	0.7+
2000 05 06	704	0.3+	1.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.9+	2001 11 19	704	0.2−	0.4+
2000 05 09	704	0.8+	0.1+	2001 10 18	704	0.9+	0.8+	2001 11 19	704	0.4−	0.5+
2000 05 09	704	0.8+	0.2+	2001 10 18	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.7−	0.5+
2000 05 09	704	0.7+	0.4+	2001 10 18	704	0.3+	0.2+	2001 11 19	704	0.6−	0.6+
2000 05 09	704	1.1+	0.9+	2001 10 19	691	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.5−	0.5+
2000 05 09	704	0.4+	0.1+	2001 10 19	691	0.1−	0.4−	2001 11 23	608	0.2−	0.2+
2000 05 23	699	0.1−	0.6+	2001 10 19	691	0.2−	0.4−	2001 11 23	608	0.1+	0.5−
2000 05 23	699	0.1−	0.6+	2001 10 19	644	0.2−	0.3+	2001 11 23	608	0.4−	1.0+

(32038)∗ 2000 JN$_{22}$ = 1997 NR

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 562)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	72.74119		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29627123	ω	349.50440		+0.84064676	+0.54143052	
a	2.2284851	Ω	337.69987		−0.49440059	+0.75747943	
e	0.1930088	i	1.94592		−0.22109066	+0.36479844	
P	3.33	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 12	033	0.6−	0.1+	2000 04 24	699	0.5−	0.0	2000 06 06	699	0.2+	0.3−
1994 10 13	033	0.6+	0.3+	2000 04 24	699	0.2−	0.3−	2000 06 06	699	0.0	0.2+
1997 07 02	704	0.7+	0.0	2000 04 24	699	0.3−	0.4−	2000 06 06	699	0.2+	0.6+
1997 07 02	704	0.2−	0.7−	2000 04 24	699	0.0	0.3+	2001 09 20	644	0.2+	1.9+
1997 07 02	704	0.1+	0.3−	2000 04 28	704	0.7+	1.0−	2001 09 20	644	0.3+	2.0+
1997 07 02	704	0.2−	0.1+	2000 04 28	704	0.2−	1.5+	2001 09 20	644	(0.2+	2.0+)
1997 07 02	704	1.4−	0.2+	2000 04 28	704	0.5−	0.8+	2001 09 24	704	(0.9−	5.0−)
1997 07 02	704	0.3+	0.8+	2000 04 28	704	0.4+	1.0+	2001 09 24	704	(2.5−	3.0−)
1997 07 02	704	0.4+	0.7+	2000 05 01	699	0.1−	0.4+	2001 09 24	704	(1.2−	2.7−)
1997 07 02	704	0.4−	1.0+	2000 05 01	699	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.2−
1997 07 02	704	0.2−	0.5+	2000 05 01	699	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.4−	0.7+
1997 07 02	704	0.1−	0.7+	2000 05 01	699	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.1−
1997 07 02	704	0.1−	0.1+	2000 05 06	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.6+
1997 07 02	704	1.1+	0.8+	2000 05 06	704	0.5+	0.2−	2001 11 09	704	0.5−	0.8+
1997 07 02	704	1.2+	0.9+	2000 05 06	704	0.5+	0.6+	2001 11 09	704	0.1−	0.6+
1997 07 02	704	0.5−	0.3+	2000 05 06	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.9+
1997 07 02	704	0.5−	0.1+	2000 05 09	704	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.5+
1997 07 02	704	0.4−	0.1+	2000 05 09	704	0.6+	0.6+	2001 11 12	704	1.1+	0.5+
1997 07 02	704	0.0	0.3+	2000 05 09	704	0.1+	0.2+	2001 11 12	704	0.7+	0.2+
1997 07 02	704	0.2+	0.4+	2000 05 09	704	0.4+	1.1+	2001 11 12	704	1.1+	0.0
1997 07 02	704	0.5+	1.0−	2000 05 09	704	0.6+	1.2+	2001 11 19	704	0.9+	0.7+
1997 07 03	704	1.2+	0.2+	2000 05 11	704	(4.1−	0.2−)	2001 11 19	704	0.2+	0.2+
1997 07 03	704	0.5+	1.4−	2000 05 11	704	1.5−	0.3−	2001 11 19	704	0.4+	0.4+
1997 07 03	704	1.0−	0.0	2000 05 11	704	(0.5+	2.2−)	2001 11 19	704	1.0+	0.2+
1997 07 03	704	0.8−	0.0	2000 05 22	699	0.2+	0.3−	2001 11 21	704	0.8−	0.6−
1997 07 03	704	0.8−	1.5−	2000 05 22	699	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	1.3−	0.2+
1998 12 12	691	0.4−	0.1−	2000 05 22	699	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.7−	0.4+
1998 12 12	691	0.1+	0.3−	2000 05 22	699	0.0	0.3−	2001 11 21	704	0.8−	0.1+
1998 12 12	691	0.2−	0.1−	2000 06 06	699	1.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.9−	0.1−

(32039)∗ 2000 JO$_{23}$ = 1954 SE$_1$ = 1977 OF = 1997 WZ$_{20}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 562, *MPO* 9334)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	109.93967		(2000.0)			
n	0.29713888	ω	352.88614		+0.45324836	+0.88642651
a	2.2241448	Ω	304.02369		−0.81214774	+0.36725119
e	0.2815843	i	6.50412		−0.36739893	+0.28173501
P	3.32	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1954 09 27	760	1.5+	0.8−	2000 04 28	704	0.3+	0.1−	2000 05 11	704	0.2−	0.4+
1954 09 27	760	0.4+	0.4−	2000 04 28	704	0.0	0.1−	2000 06 20	608	0.3+	0.0
1977 07 22	095	1.2−	1.9−	2000 04 28	704	0.4−	0.0	2000 06 20	608	0.3+	0.3−
1997 11 26	566	0.5−	0.6+	2000 04 28	704	0.2−	0.0	2000 06 20	608	0.4+	0.3−
1997 11 26	566	0.1+	0.9+	2000 05 07	704	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.7+	0.2−
1997 11 26	566	0.0	1.2+	2000 05 07	704	0.1+	0.6+	2001 10 14	704	0.1−	0.1+
1997 11 30	566	(2.6−	3.2−)	2000 05 07	704	0.5+	0.3+	2001 10 14	704	0.5+	0.1−
1997 11 30	566	(2.5−	2.5−)	2000 05 07	704	0.8+	0.0	2001 11 11	704	0.4−	0.5+
1997 11 30	566	(1.8−	2.8−)	2000 05 09	704	0.4+	0.1+	2001 11 11	704	0.6−	0.6−
1998 12 17	704	0.3+	1.7−	2000 05 09	704	0.3+	0.3−	2001 11 11	704	0.4−	0.2−
1998 12 17	704	(1.5−	3.1−)	2000 05 09	704	0.1+	0.0	2001 11 11	704	0.2−	0.2+
1998 12 17	704	1.5−	0.9−	2000 05 09	704	0.1+	0.1+	2001 11 11	704	0.1−	0.3+
1998 12 17	704	0.6−	1.5−	2000 05 09	704	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.3+
2000 03 30	704	0.4−	0.5−	2000 05 11	704	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.6−	0.0
2000 03 30	704	0.6−	0.3−	2000 05 11	704	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.8+
2000 03 30	704	0.2+	0.5+	2000 05 11	704	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.2+	0.1+
2000 04 28	704	0.0	0.7−	2000 05 11	704	0.1+	0.2+				

(32040)∗ 2000 JH$_{26}$ = 1997 WL$_{16}$ = 1998 BF$_{42}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 8208), G. V. Williams (d, *ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	57.48332		(2000.0)			
n	0.27024896	ω	31.88673		+0.93348280	+0.35260133
a	2.3693362	Ω	307.32647		−0.34389474	+0.82836446
e	0.2741265	i	4.72034		−0.10171666	+0.43529832
P	3.65	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.4+	0.3−	1998 01 22	327	0.4+	0.7−	2000 05 11	704	1.4−	0.6−
1997 11 03	691	1.2+	0.3+	2000 04 28	704	0.2−	1.3+	2001 10 15	704	0.1−	0.3+
1997 11 03	691	1.3+	0.3+	2000 04 28	704	0.7+	0.2+	2001 10 15	704	0.1−	0.1−
1997 11 03	691	1.3+	0.5+	2000 04 28	704	0.4−	0.1+	2001 10 15	704	0.1+	0.1+
1997 11 26	566	0.1+	1.1−	2000 05 07	704	0.7−	1.3−	2001 10 15	704	0.3−	0.5+
1997 11 26	566	0.6−	0.5−	2000 05 07	704	0.3−	0.6−	2001 10 15	704	0.5+	0.2+
1997 11 26	566	0.3+	0.8−	2000 05 07	704	1.2+	1.6−	2001 10 18	704	0.3−	0.1+
1997 11 29	566	1.3−	1.3−	2000 05 09	704	0.1+	0.0	2001 10 18	704	0.2−	0.3−
1997 11 29	566	(1.4−	2.5−)	2000 05 09	704	0.6+	0.2−	2001 10 18	704	0.1−	0.5−
1997 11 29	566	1.6−	1.3−	2000 05 09	704	0.5+	1.7−	2001 11 11	704	0.8+	0.0
1998 01 20	327	0.1−	0.6−	2000 05 09	704	1.2−	0.8−	2001 11 11	704	0.5+	0.0
1998 01 20	327	0.6+	0.2+	2000 05 09	704	0.0	1.4−	2001 11 11	704	0.5−	0.5−
1998 01 20	327	0.2+	0.4−	2000 05 11	704	0.5−	1.1+	2001 11 11	704	0.0	0.0
1998 01 22	327	1.0−	0.1−	2000 05 11	704	0.3+	0.1+	2001 11 11	704	0.3+	0.5−
1998 01 22	327	0.1−	0.4−	2000 05 11	704	1.0−	0.2+				

(32041)∗ 2000 JP$_{26}$ = 2001 SQ$_{108}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17369)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	51.27924		(2000.0)			
n	0.26772935	ω	69.65897		+0.92432721	+0.35626081
a	2.3841783	Ω	269.26993		−0.38075957	+0.83726442
e	0.2181186	i	7.85981		−0.02532519	+0.41480903
P	3.68	H	14.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1953 11 13	261	1.0−	0.2−	2000 05 11	704	0.3+	0.8+	2001 09 24	704	0.0	0.8+
1953 11 13	261	0.1+	0.2+	2000 05 28	699	0.1+	0.1−	2001 10 18	704	0.5+	0.5−
1978 06 09	260	0.9+	1.9−	2000 05 28	699	0.1−	0.5+	2001 10 18	704	0.1+	0.2−
1978 06 09	260	1.3+	2.4−	2000 05 28	699	0.4−	0.4+	2001 10 18	704	0.3−	0.2+
1992 03 27	260	(6.2−	2.3+)	2000 05 28	699	0.9−	0.0	2001 10 21	704	0.6+	0.1−
1992 03 27	260	(4.2−	2.1+)	2000 06 07	704	0.4+	0.5−	2001 10 21	704	0.5+	0.2−
1997 09 30	566	(1.0+	2.4+)	2000 06 07	704	0.7+	1.2+	2001 10 21	704	0.5+	0.1+
1997 09 30	566	(0.6+	2.4+)	2000 06 07	704	1.1+	0.9+	2001 10 21	704	0.6+	0.7−
1997 09 30	566	(0.5+	2.4+)	2000 06 07	704	0.0	0.5−	2001 10 21	704	0.8−	0.3+
1998 12 28	261	(10.6−	3.5−)	2000 06 09	608	0.6−	0.2+	2001 10 27	704	0.3−	0.6+
1998 12 28	261	(10.3−	3.7−)	2000 06 09	608	0.0	0.5+	2001 10 27	704	0.5−	0.4+
2000 04 28	704	0.8−	0.7+	2000 06 09	608	0.4−	0.2−	2001 10 27	704	1.0−	1.1+
2000 04 28	704	0.4−	0.0	2001 07 27	699	0.2+	1.5+	2001 10 27	704	0.7−	0.6+
2000 04 28	704	0.4+	0.2+	2001 07 27	699	1.0+	1.4+	2001 10 27	704	0.8−	0.4+
2000 04 28	704	0.1+	0.8+	2001 07 27	699	0.3+	0.8+	2001 11 10	704	0.5+	0.4−
2000 04 28	704	0.3−	0.8+	2001 07 27	699	(0.8−	3.2+)	2001 11 10	704	0.2+	0.1−
2000 05 07	704	0.0	0.3+	2001 08 22	704	0.6+	0.7−	2001 11 10	704	0.5+	0.2+
2000 05 07	704	0.1+	0.0	2001 08 22	704	0.6−	1.2−	2001 11 10	704	0.6+	0.2−
2000 05 07	704	0.3−	0.3−	2001 08 22	704	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.6+	0.7+
2000 05 07	704	0.0	0.1−	2001 08 22	704	0.0	1.0−	2001 11 11	704	0.2−	0.4−
2000 05 07	704	0.2+	0.4−	2001 08 22	704	0.1+	0.8−	2001 11 11	704	0.1−	0.5−
2000 05 09	704	0.3+	0.6+	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 11 11	704	0.4+	0.4+
2000 05 09	704	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 11 11	704	0.5−	0.2−
2000 05 09	704	0.1−	1.7+	2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 11 11	704	1.1+	0.4+
2000 05 09	704	0.3+	0.1−	2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.2−
2000 05 09	704	0.0	0.1−	2001 09 20	704	0.6−	0.1+	2001 11 19	704	0.4+	0.3−
2000 05 09	704	0.2−	0.5−	2001 09 22	704	0.2−	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.2−
2000 05 09	704	0.2+	0.6−	2001 09 22	704	0.4−	0.4+	2001 11 19	704	0.1+	0.3−
2000 05 09	704	0.2−	0.2−	2001 09 22	704	1.2−	0.7+	2001 11 19	704	0.3+	0.1−
2000 05 09	704	0.5−	0.2−	2001 09 22	704	0.5+	0.9+	2001 11 21	704	0.3−	0.3−
2000 05 11	704	0.8−	0.8+	2001 09 22	704	0.4−	0.3−	2001 11 21	704	0.0	0.7−
2000 05 11	704	0.8+	0.0	2001 09 24	704	0.2+	0.6+	2001 11 21	704	0.2−	0.5−
2000 05 11	704	0.2−	0.0	2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.3−
2000 05 11	704	0.0	0.1+	2001 09 24	704	0.1−	0.9+				

(32042)∗ 2000 JZ$_{26}$ = 1998 UT$_{36}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 564)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	256.81873		(2000.0)			
n	0.31412802	ω	166.11078		−0.57331876	−0.81847446
a	2.1432110	Ω	318.85326		+0.74617836	−0.50268644
e	0.0774118	i	3.26589		+0.33841315	−0.27821915
P	3.14	H	15.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 11 30	327	1.5−	1.3+	2001 08 27	644	0.3−	0.0	2001 09 24	704	1.4+	0.1−
1995 11 30	327	0.1−	1.5+	2001 08 27	644	0.2−	0.1−	2001 09 24	704	0.1−	0.1−
1995 11 30	327	0.8+	1.1+	2001 08 27	699	0.8+	0.4−	2001 09 24	704	0.2−	0.1−
1998 10 20	327	0.4−	0.4−	2001 08 27	644	0.5−	0.2−	2001 09 24	704	0.6+	0.0
1998 10 20	327	0.2+	0.2+	2001 08 27	699	0.0	0.7+	2001 09 25	699	0.1+	0.2−
1998 10 20	327	0.2+	0.2+	2001 09 02	644	0.3+	1.4+	2001 09 25	699	0.0	0.4−
1998 10 28	704	0.8−	0.4+	2001 09 02	644	0.1−	1.1+	2001 09 25	699	0.1−	0.0
1998 10 28	704	0.4+	1.2+	2001 09 02	644	0.2−	1.2+	2001 09 25	699	0.0	0.5+
1998 10 28	704	(1.7+	2.2−)	2001 09 11	699	0.3−	0.3+	2001 09 28	644	0.8−	0.4+
1998 10 28	704	0.1+	1.3−	2001 09 11	699	0.2−	0.1+	2001 09 28	644	0.7−	0.5+

1998 10 29	704	1.1−	0.7+	2001 09 11	699	0.2−	0.5+	2001 09 28	644	0.5−	0.5+
1998 10 29	704	0.2+	1.1−	2001 09 11	699	0.2−	0.2+	2001 10 13	699	0.3−	0.4−
1998 10 29	704	1.2+	0.5+	2001 09 17	704	0.3−	0.4−	2001 10 13	699	0.3+	1.6−
1998 10 29	704	0.4+	1.0−	2001 09 17	704	0.3+	0.7−	2001 10 13	699	0.1−	0.8+
1998 10 29	704	0.5−	1.2−	2001 09 17	704	1.2−	1.0−	2001 10 13	699	0.5−	0.3+
2000 05 01	699	0.5−	0.6+	2001 09 18	699	0.3+	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.0
2000 05 01	699	0.2−	0.5+	2001 09 18	699	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.4−
2000 05 01	699	0.3−	0.8+	2001 09 18	699	0.1−	0.3−	2001 10 14	704	0.5+	0.2−
2000 05 01	699	0.8−	0.1+	2001 09 18	699	0.3−	0.5−	2001 10 14	704	0.1+	0.3−
2000 05 07	704	0.3+	0.6+	2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.6+	0.9−
2000 05 07	704	0.2−	0.6+	2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 16	704	0.3−	0.1−
2000 05 07	704	1.1+	0.5−	2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.2−
2000 05 07	704	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 10 16	704	1.3−	1.0+
2000 05 09	704	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.6−	0.0
2000 05 09	704	0.5−	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.8+	2001 10 16	704	0.0	0.5−
2000 05 09	704	0.1+	0.1−	2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2001 10 18	644	0.2+	0.1−
2000 05 09	704	0.4+	0.4+	2001 09 20	704	0.3+	0.7+	2001 10 18	644	0.1−	0.1−
2000 05 11	704	1.0+	0.3+	2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2001 10 18	644	0.3+	0.2−
2000 05 11	704	0.4+	0.3−	2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.2−
2000 05 11	704	0.1−	1.1−	2001 09 23	704	0.1+	0.9+	2001 10 21	704	0.5−	0.1−
2000 05 11	704	0.5−	0.5+	2001 09 23	704	0.0	1.0+	2001 10 21	704	0.3−	0.5−
2000 05 11	704	0.3−	0.8+	2001 09 23	704	0.2+	1.1+	2001 10 21	704	0.7−	0.9−
2000 05 24	699	0.6+	0.1+	2001 09 24	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.4−
2000 05 24	699	1.0+	0.5−	2001 09 24	704	0.7+	0.2−	2001 10 25	644	0.5+	0.3−
2000 05 24	699	0.4−	1.2−	2001 09 24	704	0.2−	0.3−	2001 10 25	644	0.6+	0.0
2000 05 24	699	0.3−	0.5+	2001 09 24	704	0.5+	0.2−	2001 10 25	644	0.5+	0.0
2001 08 27	699	0.8+	0.6+	2001 09 24	704	0.4+	0.6−				
2001 08 27	699	0.4+	0.1+	2001 09 24	704	1.0+	0.0				

(32043)∗ 2000 JO$_{27}$ = 1976 JA$_4$ = 1999 CX$_{60}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 1337)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	347.84220		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24598038	ω	87.21471		+0.94905813	−0.30979109	
a	2.5227201	Ω	290.82673		+0.25904305	+0.87115061	
e	0.1949326	i	3.53339		+0.17940280	+0.38095419	
P	4.01	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1976 05 03	809	0.1−	0.3−	2001 08 14	608	0.5−	0.9+	2001 09 16	704	0.0	0.4−
1999 02 12	704	0.1+	0.2−	2001 08 14	608	0.8−	1.0+	2001 09 16	704	0.2−	0.5−
1999 02 12	704	0.5+	0.1−	2001 08 17	704	0.5+	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	1.0−
1999 02 12	704	0.4+	0.4+	2001 08 17	704	0.6+	0.5+	2001 09 20	704	0.6+	0.5+
1999 02 12	704	0.1−	0.2+	2001 08 17	704	0.0	0.1+	2001 09 20	704	1.0−	0.2−
1999 02 12	704	1.1−	0.8+	2001 08 17	704	0.1−	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.7−
1999 02 16	704	0.0	0.9−	2001 08 17	704	0.4−	0.3+	2001 09 20	704	0.3+	0.6−
1999 02 16	704	1.0+	1.2−	2001 08 20	704	0.3−	0.3+	2001 09 22	704	0.2+	0.3−
1999 02 16	704	0.4−	0.1+	2001 08 20	704	0.2−	0.5+	2001 09 22	704	0.1+	0.4−
1999 02 16	704	0.8−	0.8+	2001 08 20	704	0.3−	0.4+	2001 09 22	704	0.0	0.3−
2000 04 28	704	0.4+	0.2+	2001 08 20	704	0.6−	0.4+	2001 09 22	704	0.3−	0.2−
2000 04 28	704	(2.4+	0.3−)	2001 08 20	704	0.5−	0.4+	2001 09 22	704	0.1−	0.0
2000 04 28	704	0.3+	0.3−	2001 08 23	699	0.6+	0.0	2001 09 23	704	0.1+	0.0
2000 04 28	704	0.8+	1.2−	2001 08 23	699	0.7+	0.2+	2001 09 23	704	0.1+	0.2+
2000 05 07	704	1.5+	1.0−	2001 08 23	699	0.7+	0.1−	2001 09 23	704	0.2+	0.4+
2000 05 07	704	0.2−	0.3+	2001 08 23	699	0.8+	0.1+	2001 09 26	699	0.2−	0.1+
2000 05 07	704	0.3−	0.8−	2001 08 24	704	0.9−	1.1−	2001 09 26	699	0.4−	0.3+
2000 05 07	704	0.3−	0.0	2001 08 24	704	1.0−	1.5−	2001 09 26	699	0.5−	0.1+
2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2001 08 24	704	0.9−	1.5−	2001 09 26	699	0.2−	0.5+
2000 05 09	704	0.8−	0.0	2001 08 25	106	0.4−	0.3−	2001 10 05	644	0.9+	0.9+
2000 05 09	704	0.9−	0.5+	2001 08 25	106	0.1−	0.2+	2001 10 05	644	0.7+	0.9+
2000 05 09	704	0.2+	0.3+	2001 08 25	106	0.2−	0.0	2001 10 05	644	0.8+	1.1+
2000 05 23	699	0.6−	0.3+	2001 08 30	644	0.8+	0.2−	2001 11 10	704	0.9+	0.1+
2000 05 23	699	0.7−	1.4+	2001 08 30	644	0.6+	0.2−	2001 11 10	704	1.2+	0.9−
2000 05 23	699	1.0+	0.1−	2001 08 30	644	0.4+	0.3−	2001 11 10	704	0.9+	1.2−
2000 05 23	699	0.0	0.1−	2001 09 08	704	0.1+	0.1+	2001 11 10	704	0.8+	0.8−
2001 05 26	691	0.4−	0.1−	2001 09 08	704	0.1+	0.0	2001 11 10	704	0.3+	0.4−
2001 05 26	691	0.2−	0.2−	2001 09 08	704	0.0	0.3+	2001 11 17	644	0.2+	0.2+
2001 05 26	691	0.2−	0.3−	2001 09 08	704	0.2−	0.4+	2001 11 17	644	0.2+	0.2+
2001 07 19	699	0.2+	0.9−	2001 09 08	704	0.1−	0.9+	2001 11 17	644	0.0	0.4+
2001 07 19	699	0.2−	0.1−	2001 09 11	699	0.1+	0.1−	2001 11 20	699	0.2−	0.2+
2001 07 19	699	0.2−	0.4−	2001 09 11	699	0.1+	0.1−	2001 11 20	699	0.4−	0.7+
2001 07 19	699	0.1−	0.0	2001 09 11	699	0.1+	0.2−	2001 11 20	699	0.0	0.4+
2001 08 11	608	0.2−	0.2−	2001 09 11	699	0.1−	0.2−	2001 11 20	699	0.3−	0.2+
2001 08 11	608	0.6−	0.2−	2001 09 16	704	0.4+	0.4−	2001 11 21	608	0.9−	0.5+
2001 08 11	608	0.5−	0.0	2001 09 16	704	0.4+	0.2−	2001 11 21	608	0.6−	0.4+
2001 08 14	608	0.8−	1.0+	2001 09 16	704	0.7+	0.6−	2001 11 21	608	0.3−	0.3+

(32044)∗ 2000 JB$_{28}$ = 1976 JP$_{10}$ = 1998 UK$_{45}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 564)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	87.04444		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28733181	ω	37.28300		+0.67849225	+0.73249507	
a	2.2744702	Ω	275.51659		−0.68674865	+0.60555912	
e	0.1968740	i	3.20622		−0.26081518	+0.31104521	
P	3.43	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1976 05 02	809	0.0	0.0	2000 05 09	704	0.8−	0.4+	2001 09 24	704	0.1−	0.7+
1998 10 23	691	0.5−	0.1−	2000 05 09	704	0.9−	0.0	2001 09 24	704	0.2+	1.0+
1998 10 23	691	0.1+	0.2+	2000 05 09	704	0.5−	0.6−	2001 09 24	704	0.6−	0.2+
1998 10 23	691	0.5+	0.4−	2000 05 09	704	0.5−	0.3−	2001 11 09	704	0.1+	0.8+
1998 10 29	691	0.2+	0.6−	2000 05 09	704	0.9−	0.2−	2001 11 09	704	1.2−	1.4+
1998 10 29	691	0.8+	0.2+	2000 05 11	704	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	0.6−	1.0+
1998 10 29	691	0.5+	0.3−	2000 05 11	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.8+
1999 01 07	691	0.4−	0.2+	2000 05 11	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.8+	0.6+
1999 01 07	691	0.5−	0.3+	2000 05 11	704	0.7+	0.3−	2001 11 12	704	0.0	0.1−
1999 01 07	691	0.2−	0.1+	2000 05 11	704	1.0+	0.3+	2001 11 12	704	0.3−	0.1−
2000 04 28	704	0.0	0.3−	2000 05 23	699	0.2−	0.5+	2001 11 12	704	0.3−	0.1+
2000 04 28	704	0.4+	0.7−	2000 05 23	699	0.2+	0.2+	2001 11 12	704	0.4−	0.4+
2000 04 28	704	0.6−	0.5−	2000 05 23	699	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.2+	0.2−
2000 04 28	704	0.1−	0.0	2000 05 23	699	0.2+	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.9−
2000 04 28	704	0.0	0.2+	2000 05 28	699	0.5+	0.2+	2001 11 19	704	0.4+	0.9−
2000 04 30	699	0.4−	0.1+	2000 05 28	699	0.5−	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.7−
2000 04 30	699	0.1−	0.6−	2000 05 28	699	0.1−	0.6+	2001 11 19	704	0.2−	1.0−
2000 04 30	699	0.2+	0.4−	2000 05 28	699	0.4−	0.5+	2001 11 21	704	0.2+	0.1−
2000 04 30	699	0.2−	0.1−	2000 06 07	704	1.0+	0.4−	2001 11 21	704	0.2−	0.2−
2000 05 07	704	0.5+	0.0	2000 06 07	704	0.3+	0.7−	2001 11 21	704	0.5+	0.1+
2000 05 07	704	0.4+	0.7+	2000 06 07	704	0.8+	1.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.0
2000 05 07	704	0.6+	0.5+	2000 06 07	704	0.9−	0.6+	2001 11 21	704	0.4+	0.4+
2000 05 07	704	0.9+	0.1+	2001 09 24	704	0.7+	0.9−				

(32045)∗ 2000 JD$_{28}$ = 1999 CT$_{71}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3594)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	6.37302		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25674776	ω	116.77715		+0.97812903	−0.19237581	
a	2.4516865	Ω	254.39989		+0.14942911	+0.91442020	
e	0.2162658	i	4.71011		+0.14468773	+0.35612812	
P	3.84	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 30	566	0.2+	0.2−	2001 08 25	704	0.4+	0.1+	2001 09 28	644	0.2−	0.0
1997 08 30	566	0.2+	0.6−	2001 08 28	699	1.4−	0.0	2001 09 28	644	0.2−	0.0
1997 08 30	566	0.2+	0.1+	2001 08 28	699	0.3−	0.1−	2001 09 28	644	0.2−	0.0
1999 02 12	704	0.1−	1.1+	2001 08 28	699	0.1+	0.6+	2001 10 13	699	1.2−	0.7+

1999 02 12	704	0.7+	1.0+	2001 08 28	699	0.3−	0.5+	2001 10 13	699	0.0	0.0
1999 02 12	704	1.1−	0.8+	2001 08 31	644	0.4−	0.2−	2001 10 13	699	0.1+	0.1+
1999 02 12	704	0.9+	0.6+	2001 08 31	644	0.5−	0.5+	2001 10 13	699	0.0	0.1+
1999 02 16	704	0.5+	0.2+	2001 08 31	644	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.1−
1999 02 16	704	0.7−	0.7+	2001 08 31	644	0.3−	0.5+	2001 10 14	704	0.1−	0.1−
1999 02 16	704	0.2+	0.6−	2001 08 31	644	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.4−	0.1−
1999 02 16	704	0.2−	1.4+	2001 08 31	644	0.4−	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.3−
2000 05 07	704	0.4+	1.4+	2001 09 10	704	1.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.1−
2000 05 07	704	0.8+	0.7+	2001 09 10	704	0.2+	1.2+	2001 10 17	704	1.0−	0.3+
2000 05 07	704	0.6−	0.4+	2001 09 10	704	0.5−	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.3+
2000 05 07	704	0.2+	0.4+	2001 09 10	704	0.2−	1.1+	2001 10 17	704	0.8−	0.4+
2000 05 07	704	1.2+	0.6+	2001 09 10	704	1.4−	0.2−	2001 10 17	704	0.8−	0.4+
2000 05 09	704	(2.7+	0.6−)	2001 09 17	704	0.2+	0.8+	2001 10 17	704	0.8−	0.2+
2000 05 09	704	0.7+	0.3+	2001 09 17	704	0.3+	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.3+
2000 05 09	704	0.9+	0.1−	2001 09 17	704	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.4+
2000 05 09	704	0.7−	1.4+	2001 09 17	704	0.8−	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.3+
2000 05 11	704	0.9−	1.8+	2001 09 19	699	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.2+
2000 05 11	704	0.2+	0.3+	2001 09 19	699	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.3+
2000 05 11	704	0.7−	1.0+	2001 09 19	699	0.1+	0.2−	2001 10 22	704	0.3+	0.9+
2000 05 11	704	0.5+	1.4+	2001 09 19	699	0.1+	0.2−	2001 10 22	704	0.4+	0.5+
2000 05 11	704	1.1+	2.0+	2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 10 22	704	0.5+	1.2+
2000 06 04	608	0.0	0.5−	2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 11 10	704	0.1−	0.4+
2000 06 04	608	0.3+	0.9−	2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2001 11 10	704	0.2+	0.1+
2000 06 04	608	0.0	1.2−	2001 09 20	699	0.6+	0.2+	2001 11 10	704	0.1−	0.0
2001 07 29	699	1.1−	0.3+	2001 09 20	704	0.0	0.4−	2001 11 10	644	0.2−	0.2+
2001 07 29	699	0.4+	0.1−	2001 09 20	699	0.1−	0.0	2001 11 10	704	0.2−	0.2+
2001 07 29	699	0.4+	0.3+	2001 09 20	699	0.1−	0.2+	2001 11 10	644	0.2−	0.2+
2001 07 29	699	0.5+	0.3+	2001 09 20	699	0.1−	0.1−	2001 11 10	704	0.3−	0.6−
2001 08 17	704	1.2−	1.0−	2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 11 10	644	0.2−	0.1+
2001 08 17	704	1.4−	0.9−	2001 09 22	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	704	0.2+	1.3+
2001 08 17	704	1.7−	0.8−	2001 09 22	704	0.4+	0.1−	2001 11 17	704	1.3+	0.5+
2001 08 17	704	1.4−	0.5−	2001 09 22	704	0.2+	0.4−	2001 11 17	704	0.3+	1.2−
2001 08 17	704	1.3−	0.5−	2001 09 22	704	0.0	0.2−	2001 11 17	644	0.3−	0.1−
2001 08 22	704	0.3−	0.1−	2001 09 23	704	0.6+	0.1+	2001 11 17	644	0.2−	0.1−
2001 08 22	704	0.0	0.0	2001 09 23	704	0.3+	0.1−	2001 11 17	644	0.3−	0.0
2001 08 22	704	0.2+	0.2+	2001 09 23	704	0.3+	0.2−	2001 11 19	704	0.3−	1.1+
2001 08 22	704	0.1−	0.0	2001 09 23	704	0.2+	0.3−	2001 11 19	704	1.7+	0.6+
2001 08 22	704	0.1−	0.6+	2001 09 23	704	0.5+	0.1+	2001 11 19	704	1.2+	0.4+
2001 08 25	704	(0.2−	2.1−)	2001 09 25	644	0.3+	0.2+	2001 11 19	704	0.5+	0.3+
2001 08 25	704	0.9+	1.5−	2001 09 25	644	0.2+	0.3+	2001 11 19	704	1.2+	1.0−
2001 08 25	704	0.3+	1.0−	2001 09 25	644	0.3+	0.2+				

(32046)∗ 2000 JR$_{28}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	90.63149		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27004897	ω	50.63899		+0.49771251	+0.85263881	
a	2.3705058	Ω	249.90491		−0.83873103	+0.42643159	
e	0.2088085	i	9.74913		−0.22093555	+0.30193236	
P	3.65	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1950 12 11	261	0.7−	0.6−	2000 05 28	699	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	1.4+
1950 12 11	261	0.5+	0.0	2000 05 28	699	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.0	1.6+
1953 08 16	261	0.7+	0.6−	2000 05 28	699	0.3−	0.2+	2001 10 27	704	0.8−	1.1+
1953 08 16	261	0.3−	0.0	2000 05 28	699	0.3−	0.2+	2001 10 27	704	0.6−	0.8+
1982 08 13	260	0.3−	0.1−	2000 06 07	704	0.1+	1.1+	2001 10 27	704	0.2−	0.6+
1982 08 13	260	0.2−	0.3+	2000 06 07	704	0.6+	0.8+	2001 10 27	704	0.0	0.3+
1997 10 28	327	0.0	0.1+	2000 06 07	704	0.1+	0.4+	2001 10 27	704	0.1−	0.3+
1997 10 28	327	0.0	0.4+	2000 06 07	704	0.1−	1.0+	2001 11 12	704	0.7+	0.5+
1997 10 28	327	0.1+	0.2+	2000 06 20	608	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	0.4+	0.4+
1997 10 30	566	0.0	0.2+	2000 06 20	608	0.3+	0.4−	2001 11 12	704	0.6+	0.4+
1997 10 30	566	0.0	0.2+	2000 06 20	608	0.3+	0.3−	2001 11 12	704	0.9+	0.5+
1997 10 30	566	0.1+	0.1−	2000 06 24	704	0.3+	0.1−	2001 11 12	704	0.8+	0.8+
2000 04 28	704	0.2+	0.2+	2000 06 24	704	0.3+	0.5+	2001 11 19	699	0.4+	0.2−
2000 04 28	704	0.3−	0.7+	2000 06 24	704	0.0	0.8+	2001 11 19	699	0.3−	0.5−
2000 04 28	704	0.3−	0.7+	2000 06 24	704	0.7+	1.2+	2001 11 19	699	0.6−	0.1−
2000 04 28	704	0.2+	0.5−	2000 06 24	704	0.4+	1.9+	2001 11 19	699	0.2−	0.1−
2000 04 28	704	0.5−	1.1−	2000 07 20	699	0.7+	0.6+	2001 11 19	704	0.8+	0.4+
2000 05 07	704	0.9−	0.9+	2000 07 20	699	0.7+	0.6+	2001 11 19	704	0.9+	0.7+
2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2000 07 20	699	0.4+	0.3+	2001 11 19	704	1.4+	0.8+
2000 05 07	704	0.3−	0.4+	2000 07 20	699	0.6+	0.8+	2001 11 19	704	1.6+	0.8+
2000 05 07	704	0.6+	0.6+	2001 09 24	704	0.8−	0.8+	2001 11 19	704	1.2+	0.9+
2000 05 09	704	0.2−	0.8+	2001 09 24	704	0.1−	0.9+	2001 11 21	704	0.5−	0.9−
2000 05 09	704	0.3+	0.5+	2001 09 24	704	0.4−	0.8+	2001 11 21	704	0.4−	0.2−
2000 05 09	704	0.1+	0.8+	2001 09 24	704	0.4−	1.5+	2001 11 21	704	0.9−	1.0−
2000 05 09	704	0.0	0.4+	2001 09 24	704	0.3−	1.0+	2001 11 21	704	0.2−	0.1−
2000 05 09	704	0.2+	0.6+	2001 10 14	704	0.3+	0.7+	2001 11 21	704	0.9−	1.2−
2000 05 11	704	0.1−	0.7+	2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.1+
2000 05 11	704	0.3+	1.0+	2001 10 14	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	1.1−	1.5−
2000 05 11	704	0.2+	0.9+	2001 10 14	704	0.3+	0.6+	2001 11 21	704	0.1−	0.0
2000 05 11	704	0.4−	0.3−	2001 10 14	704	0.2−	1.0+	2001 11 21	704	1.1−	1.6−
2000 05 11	704	0.6+	0.8+	2001 10 18	704	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.3−	0.4+
2000 05 23	699	0.1−	0.2+	2001 10 18	704	0.1+	1.0+	2001 11 26	704	0.2−	1.1+
2000 05 23	699	0.0	0.4+	2001 10 18	704	0.2−	1.6+	2001 11 26	704	0.0	2.0+
2000 05 23	699	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.5+	1.0+	2001 11 26	704	0.4−	1.2+
2000 05 23	699	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	1.0+				

(32047)∗ 2000 JW$_{28}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	69.88851		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23969050	ω	352.66366		+0.54769116	+0.83463736	
a	2.5666629	Ω	310.52544		−0.76368163	+0.47015305	
e	0.1767142	i	4.40918		−0.34179638	+0.28694354	
P	4.11	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 07	691	0.2+	0.1+	2001 09 23	704	0.5−	0.9+	2001 10 16	046	0.7−	0.4−
1995 02 07	691	0.1−	0.2−	2001 09 23	704	0.4+	0.7−	2001 10 16	046	0.6−	0.6−
1995 02 07	691	0.0	0.2−	2001 09 23	704	1.2+	0.8+	2001 10 16	046	0.5−	0.5−
1995 02 21	691	0.1+	0.2+	2001 09 23	704	0.4−	0.6+	2001 10 16	046	0.6−	0.4−
1995 02 21	691	0.1+	0.1−	2001 09 26	704	0.6+	0.7+	2001 10 16	704	0.1+	0.6−
1995 02 21	691	0.4+	0.4−	2001 09 26	704	1.0+	0.5−	2001 10 16	704	0.1+	0.2−
1995 03 01	691	0.4−	0.7+	2001 09 26	704	1.2+	0.9+	2001 10 16	704	0.4+	0.0
1995 03 01	691	0.4−	0.3−	2001 09 26	704	1.0+	1.0−	2001 10 16	704	0.2−	0.3+
1995 03 01	691	0.1+	0.0	2001 09 26	704	0.8−	0.4+	2001 10 16	704	0.0	0.0
1999 01 18	691	0.1−	0.1−	2001 09 26	704	0.2−	1.1−	2001 10 18	704	0.5−	0.2−
1999 01 18	691	0.4−	1.7+	2001 09 26	704	0.3−	0.4+	2001 10 18	704	0.2+	0.2+
1999 01 18	691	0.2−	0.3−	2001 09 26	704	0.6+	1.2−	2001 10 18	704	0.1−	0.1−
1999 03 10	691	0.3+	0.1−	2001 09 26	704	0.3−	1.1+	2001 10 19	704	0.5−	0.3−
1999 03 10	691	0.2+	0.0	2001 09 26	704	0.2+	1.2−	2001 10 19	704	0.3+	0.1−
1999 03 10	691	0.4+	0.2+	2001 10 13	699	0.2−	0.2−	2001 10 19	704	1.4−	0.6−
2000 04 28	704	0.1+	0.8+	2001 10 13	699	0.6−	0.3−	2001 10 19	704	1.1−	0.3−
2000 04 28	704	0.3−	0.2+	2001 10 13	699	0.6−	0.1−	2001 10 19	704	0.0	0.5−
2000 04 28	704	0.1−	0.2−	2001 10 13	699	0.7−	0.6−	2001 10 28	704	0.1−	0.8+
2000 05 07	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	704	0.1+	1.0+	2001 10 28	704	0.2+	0.1+
2000 05 07	704	0.8−	0.2+	2001 10 14	704	0.3−	0.5+	2001 10 28	704	0.3−	0.3+
2000 05 07	704	0.0	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.9+	2001 11 10	704	(1.2−	2.5+)
2000 05 07	704	0.7−	0.5+	2001 10 14	704	0.3−	0.8+	2001 11 10	704	(0.3−	2.7+)
2000 05 07	704	0.7−	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.9+	2001 11 10	704	(1.0−	2.5+)
2000 05 09	704	0.1+	0.3+	2001 10 15	704	0.0	0.4+	2001 11 10	704	(0.6−	2.2+)
2000 05 09	704	0.1−	0.1+	2001 10 15	704	0.2+	0.5+	2001 11 10	704	(0.9−	2.6+)
2000 05 09	704	0.6+	0.7+	2001 10 15	704	0.2−	0.7+	2001 11 12	704	0.1+	1.0+
2000 05 09	704	0.8+	0.3−	2001 10 15	704	1.2+	0.0	2001 11 12	704	0.2+	0.5+
2000 05 28	699	0.1−	0.3+	2001 10 15	704	0.4+	0.0	2001 11 12	704	0.4+	0.4+
2000 05 28	699	1.1+	0.5+	2001 10 15	704	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.1+	0.4+
2000 05 28	699	0.5+	0.2+	2001 10 15	704	0.3+	0.1−	2001 11 12	704	0.5−	0.8+
2000 05 28	699	1.4+	0.8+	2001 10 15	704	0.4+	0.3−	2001 11 20	699	0.8−	0.7+
2001 09 19	644	0.3+	0.1+	2001 10 15	704	0.4+	0.0	2001 11 20	699	0.8−	0.3+
2001 09 19	644	0.4+	0.2+	2001 10 15	704	0.5+	0.4+	2001 11 20	699	0.5−	0.1+
2001 09 19	644	0.2+	0.0	2001 10 16	046	0.5−	0.7−	2001 11 20	699	0.7+	0.3+

(32048)∗ 2000 JM$_{31}$ = 1993 OG$_{10}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 566)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	143.92868		(2000.0)			
n	0.27009103	ω	286.61782		−0.66309011	+0.74821135
a	2.3702598	Ω	301.82500		−0.67644535	−0.61164216
e	0.1715777	i	1.49482		−0.32052020	−0.25704794
P	3.65	H	15.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	0.4+	1.7−	2000 05 09	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.9+	0.4+
1993 07 13	809	0.3+	1.2−	2000 05 09	704	0.1+	0.6+	2001 10 13	704	0.1−	0.8+
1993 07 13	809	0.6+	1.7−	2000 05 09	704	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	1.2+	0.4−
1993 07 20	809	1.8+	0.1−	2000 05 09	704	0.5+	0.4+	2001 10 13	704	0.7+	0.2+
1993 07 20	809	1.3+	0.1+	2000 05 09	704	0.8−	0.4+	2001 10 13	704	0.4−	0.3−
1993 07 20	809	0.7+	0.5+	2000 05 11	704	0.2−	0.4+	2001 10 15	704	(1.3−	2.1+)
1993 07 24	809	0.2+	0.3+	2000 05 11	704	1.7+	1.6+	2001 10 15	704	(1.8−	2.3+)
1993 07 26	809	0.4−	1.8−	2000 05 11	704	(0.5−	2.3+)	2001 10 15	704	1.4−	1.5+
1993 07 26	809	1.3−	1.4−	2000 05 11	704	0.6+	0.1+	2001 10 15	704	(1.6−	2.2+)
1993 07 26	809	1.5−	0.9−	2000 05 11	704	0.7−	1.0+	2001 10 15	704	(1.6−	2.3+)
1996 03 25	566	(0.9+	2.0+)	2000 06 07	704	1.0+	0.7+	2001 10 17	704	0.3+	0.3+
1996 03 25	566	0.9+	1.1+	2000 06 07	704	0.5−	0.6+	2001 10 17	704	0.6+	0.8+
1996 03 25	566	0.3+	1.3+	2000 06 07	704	0.5+	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.3+
1997 08 12	691	0.8−	0.7+	2000 06 07	704	(0.8+	2.5+)	2001 10 17	704	0.3−	0.7+
1997 08 12	691	0.9−	0.9+	2001 09 17	704	0.8−	1.0+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+
1997 08 12	691	0.7−	0.8+	2001 09 17	704	0.5−	0.9+	2001 10 21	704	0.2−	1.4−
1998 12 16	704	0.7+	1.0−	2001 09 17	704	0.5−	1.8+	2001 10 21	704	0.4−	1.7−
1998 12 16	704	0.0	0.8−	2001 09 20	704	0.3−	0.8+	2001 10 21	704	0.4−	1.5−
1998 12 16	704	1.4−	0.4+	2001 09 20	704	0.3−	0.9+	2001 10 21	704	0.6−	1.8−
1998 12 16	704	(4.5−	0.0)	2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.6−	1.6−
2000 04 28	704	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2001 10 26	644	0.5−	0.2+
2000 04 28	704	0.7+	0.2+	2001 09 23	704	0.7+	0.0	2001 10 26	644	0.5−	0.5+
2000 04 28	704	0.3−	0.1−	2001 09 23	704	0.8+	0.1+	2001 10 26	644	0.6−	0.5+
2000 04 28	704	0.8+	0.2+	2001 09 23	704	0.6+	0.3+	2001 11 09	704	0.8−	0.8+
2000 04 28	704	0.3+	0.2+	2001 09 24	704	0.6+	1.7+	2001 11 09	704	0.4−	0.4+
2000 04 30	699	0.7+	0.0	2001 09 24	704	0.2+	1.0+	2001 11 09	704	0.3+	0.3+
2000 04 30	699	1.0−	1.2+	2001 09 24	704	0.6+	1.0+	2001 11 19	704	0.2−	0.7−
2000 04 30	699	0.1−	0.5+	2001 09 24	704	0.5+	1.0+	2001 11 19	704	0.4−	0.2−
2000 04 30	699	0.1−	1.0+	2001 09 24	704	0.1−	1.0+	2001 11 19	704	0.7−	0.1+
2000 05 07	704	0.1−	0.3+	2001 09 27	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.2−
2000 05 07	704	0.2−	0.2+	2001 09 27	704	0.6−	0.7+	2001 11 21	704	0.6−	0.1−
2000 05 07	704	0.1−	0.3+	2001 09 27	704	0.3−	1.5+	2001 11 21	704	0.3−	1.1−
2000 05 07	704	0.0	0.3−	2001 09 27	704	0.2−	0.8+	2001 11 21	704	0.2+	0.1+
2000 05 07	704	0.5−	0.2+	2001 09 27	704	0.0	1.0+	2001 11 21	704	0.1−	0.0

(32049)∗ 2000 JJ$_{32}$ = 1978 ES$_{7}$ = 1992 CY$_{6}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3595), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	119.74352		(2000.0)			
n	0.27497938	ω	13.19419		−0.12610543	+0.98784486
a	2.3420849	Ω	249.61943		−0.91873392	−0.15085695
e	0.1050775	i	5.56377		−0.37419970	+0.03747944
P	3.58	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1978 03 05	095	0.2+	0.3−	2000 07 23	704	0.9+	1.9+	2001 10 23	704	0.4+	0.9+
1992 02 06	809	0.0	1.0+	2001 08 22	704	0.3−	0.7+	2001 10 23	704	0.4+	0.3+
1992 02 06	809	0.0	0.3+	2001 08 22	704	0.2+	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.9+
1992 02 06	809	0.5−	0.9+	2001 08 22	704	0.0	1.0+	2001 10 23	704	0.5+	0.2+
1997 08 30	566	0.7+	0.9−	2001 08 22	704	0.2−	0.8+	2001 10 24	333	0.9−	0.5−
1997 08 30	566	0.7+	0.3−	2001 08 28	699	0.3+	0.2−	2001 10 24	333	0.1+	0.1+
1997 08 30	566	0.8+	0.9−	2001 08 28	699	0.7+	0.4−	2001 10 24	333	0.6+	0.9−
1997 10 31	910	0.4−	0.2−	2001 08 28	699	1.0+	0.6−	2001 10 25	333	0.4−	0.9−
1997 10 31	910	0.8−	0.2+	2001 08 28	699	1.2+	0.5−	2001 10 25	333	0.3+	1.0−
1997 10 31	910	0.9−	0.1−	2001 10 13	201	0.8−	0.0	2001 10 25	333	0.5−	0.2−
1998 12 15	704	1.8+	0.7+	2001 10 13	201	0.4−	0.1+	2001 10 26	333	0.6−	0.4−
1998 12 15	704	(2.2+	0.0)	2001 10 13	201	0.3+	0.3+	2001 10 26	333	0.8−	0.8−
1998 12 15	704	0.6−	0.6+	2001 10 14	704	0.4−	0.6−	2001 10 26	333	0.6+	0.2−
1998 12 15	704	(3.8−	0.2−)	2001 10 14	704	0.2−	0.2−	2001 10 26	333	0.6−	0.6−
2000 04 28	704	1.9+	1.2+	2001 10 14	704	0.6−	0.2+	2001 10 26	333	0.1−	0.2−
2000 04 28	704	0.5+	1.7+	2001 10 14	704	0.4−	0.3+	2001 10 26	333	0.7−	0.0
2000 04 28	704	(1.2−	3.8+)	2001 10 14	704	0.7−	0.6+	2001 10 26	644	0.1+	1.1+
2000 05 07	704	0.2−	0.1+	2001 10 15	704	0.3−	0.1−	2001 10 26	644	0.1+	1.0+
2000 05 07	704	0.1−	0.1+	2001 10 15	704	0.7+	0.6−	2001 10 26	644	0.3+	0.8+
2000 05 07	704	0.3−	0.0	2001 10 15	704	0.2+	0.5−	2001 11 10	704	0.5−	0.1+
2000 05 07	704	0.5−	0.1−	2001 10 15	704	0.8−	1.0−	2001 11 10	704	0.5−	0.2+
2000 05 07	704	0.3−	0.1−	2001 10 15	704	0.2+	0.4−	2001 11 10	704	0.9−	0.3−
2000 05 09	704	0.2−	0.2+	2001 10 16	704	0.4−	0.3+	2001 11 10	704	0.3−	0.2−
2000 05 09	704	0.4−	0.3−	2001 10 16	704	0.4−	0.3+	2001 11 10	704	0.4−	0.3−
2000 05 09	704	0.0	0.7+	2001 10 16	704	0.2−	0.3+	2001 11 11	699	0.4−	0.9+
2000 05 09	704	0.4−	0.7+	2001 10 16	704	0.4−	0.0	2001 11 11	699	0.3−	0.5+
2000 05 11	704	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.6−	0.1−	2001 11 11	699	1.0−	0.5+
2000 05 11	704	0.1+	0.1−	2001 10 18	704	0.0	0.5+	2001 11 11	699	0.7−	0.7+
2000 05 11	704	0.6+	0.7+	2001 10 18	704	0.4+	0.4+	2001 11 17	704	0.1−	0.2+
2000 05 11	704	0.9+	0.9+	2001 10 18	704	0.6+	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.3+
2000 05 11	704	0.6+	0.9+	2001 10 18	704	(2.3+	1.8+)	2001 11 17	704	0.1+	0.0
2000 06 05	608	0.5−	0.6−	2001 10 19	644	0.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.4+
2000 06 05	608	0.7−	0.3−	2001 10 19	644	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.6+	0.7+
2000 06 05	608	0.5+	0.7+	2001 10 19	644	0.1+	0.1−	2001 11 17	644	0.2−	0.2−
2000 06 07	704	0.2−	0.6−	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	644	0.0	0.1+
2000 06 07	704	1.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	644	0.1−	0.1+
2000 06 07	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.5+	0.4+	2001 11 19	704	0.6+	0.5+
2000 07 20	699	0.2−	0.7+	2001 10 21	704	1.2+	0.4+	2001 11 19	704	0.2−	0.4+
2000 07 20	699	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.6+	2001 11 19	704	0.3+	1.0+
2000 07 20	699	0.7−	0.3+	2001 10 23	704	0.5−	0.4+	2001 11 19	704	1.0+	0.1+
2000 07 20	699	0.4+	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.9+	2001 11 19	704	0.2−	0.2+
2000 07 23	704	0.8−	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.4+	2001 11 20	699	0.0	0.6+
2000 07 23	704	0.2+	0.8+	2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2001 11 20	699	0.1+	0.9+
2000 07 23	704	1.7+	1.7+	2001 10 23	704	0.3+	0.3+	2001 11 20	699	0.3+	0.2−
2000 07 23	704	0.7+	1.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.5+	2001 11 20	699	0.2+	0.2+

(32050)∗ 2000 JA$_{37}$ = 1990 SX$_{21}$ = 1998 YP$_{22}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1343)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	199.00727		(2000.0)			
n	0.26886478	ω	130.23579		−0.98528285	−0.15389840
a	2.3774612	Ω	41.06950		+0.10091884	−0.87497406
e	0.0980744	i	6.50110		+0.13796050	−0.45905955
P	3.67	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1954 12 30	261	0.2+	0.9+	2001 08 28	644	0.9−	0.3−	2001 09 25	704	0.5+	0.2+
1954 12 30	261	0.1+	1.1+	2001 08 28	644	0.6−	0.0	2001 09 25	644	0.2−	0.0
1990 09 22	809	(2.6−	0.5−)	2001 09 11	699	0.2+	0.9+	2001 09 25	644	0.3+	0.0
1990 09 22	809	(2.8−	1.6−)	2001 09 11	699	0.3+	0.4+	2001 09 26	704	0.5+	0.4+
1990 09 22	809	1.9−	1.6−	2001 09 11	699	0.5+	0.2+	2001 09 26	704	0.3+	0.6+
1994 10 27	691	0.1−	0.8−	2001 09 11	699	0.4+	0.1−	2001 09 26	704	0.4+	0.1+
1994 10 27	691	0.0	0.7−	2001 09 12	704	0.0	0.7+	2001 09 26	704	0.2+	0.2+
1994 10 27	691	0.1−	0.5−	2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2001 09 26	704	0.3+	0.1+
1996 04 20	261	0.4−	0.6+	2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2001 09 27	644	0.1−	0.4−
1996 04 20	261	0.8−	0.3+	2001 09 12	704	0.7+	0.1+	2001 09 27	644	0.1−	0.5−
1996 05 07	261	0.8+	0.8+	2001 09 12	704	0.1−	0.4−	2001 09 27	644	0.0	0.3−
1996 05 07	261	0.1+	0.9+	2001 09 18	699	1.0−	1.7−	2001 10 08	644	0.4+	1.4+
1998 12 16	704	0.0	0.8+	2001 09 18	699	0.6−	0.0	2001 10 08	644	0.4+	1.3+

1998 12 16	704	0.0	0.3+	2001 09 18	699	0.0	0.5+	2001 10 08	644	0.4+	1.2+
1998 12 16	704	(0.1+	2.1+)	2001 09 18	699	0.2+	0.4+	2001 10 11	704	0.1+	1.1−
1998 12 16	704	0.2−	1.9+	2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 10 11	704	0.6−	0.6−
1998 12 17	704	0.1−	0.8−	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 11	704	0.1+	0.7−
1998 12 17	704	(0.4−	2.5+)	2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 11	704	0.4−	0.7−
1998 12 17	704	0.3−	1.4+	2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2001 10 11	704	0.1−	0.8−
1998 12 17	704	0.4+	0.9+	2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2001 10 11	704	0.1−	0.6−
2000 04 28	704	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 10 11	704	0.1−	0.3−
2000 04 28	704	0.7+	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 11	704	0.4−	0.6−
2000 04 28	704	0.2−	0.7+	2001 09 21	704	0.6+	0.4+	2001 10 11	704	0.1+	0.7−
2000 04 28	704	1.4+	1.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 10 11	704	0.2−	0.2−
2000 05 07	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2001 10 13	704	0.6−	1.0+
2000 05 07	704	0.7+	0.1+	2001 09 24	704	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.5−	0.0
2000 05 07	704	0.8+	0.3+	2001 09 24	704	0.5−	0.4+	2001 10 13	704	0.5−	0.1+
2000 05 07	704	0.1−	0.4+	2001 09 24	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.2−
2000 05 07	704	0.1+	0.7−	2001 09 24	704	0.8−	0.5+	2001 10 13	704	0.5−	0.4−
2000 05 09	704	0.1−	0.1−	2001 09 24	704	0.3+	0.1−	2001 10 16	644	0.4−	0.2−
2000 05 09	704	0.2+	0.1+	2001 09 24	704	0.4−	0.8+	2001 10 16	644	0.0	0.1−
2000 05 09	704	0.8−	1.0+	2001 09 24	704	0.5+	0.1−	2001 10 16	644	0.4−	0.2−
2000 05 09	704	0.8+	0.7−	2001 09 24	704	0.7−	0.7+	2001 10 16	644	0.4−	0.3−
2000 05 09	704	0.7−	0.4−	2001 09 24	704	0.2+	0.0	2001 10 16	644	0.8−	0.2−
2000 05 11	704	0.2+	0.7+	2001 09 24	704	0.5−	0.8+	2001 10 16	644	0.2−	0.2−
2000 05 11	704	0.0	0.4+	2001 09 25	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	644	0.2−	0.0
2000 05 11	704	0.3+	0.3+	2001 09 25	704	0.8+	0.4+	2001 10 17	644	0.2−	0.1+
2000 05 11	704	0.7−	0.5+	2001 09 25	704	0.4+	0.4+	2001 10 17	644	0.2−	0.0
2000 05 11	704	0.2+	1.3+	2001 09 25	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	699	0.4−	0.0
2001 07 10	644	1.4−	0.2−	2001 09 25	704	0.5+	0.1+	2001 10 23	699	0.5−	0.2−
2001 07 10	644	1.4−	0.0	2001 09 25	704	0.3+	0.3−	2001 10 23	699	0.1+	0.3−
2001 07 10	644	1.0−	0.0	2001 09 25	704	0.5+	0.0	2001 10 23	699	0.1−	0.3+
2001 08 16	704	0.3+	0.4+	2001 09 25	704	0.3+	0.4+	2001 11 08	644	0.2−	0.5+
2001 08 16	704	0.6+	0.2+	2001 09 25	704	0.3+	0.0	2001 11 08	644	0.6−	0.6+
2001 08 16	704	0.4−	0.1−	2001 09 25	704	0.3+	0.4+	2001 11 08	644	0.3−	0.7+
2001 08 16	704	0.7−	1.3−	2001 09 25	704	0.1+	0.0	2001 11 17	699	0.7+	0.0
2001 08 20	704	0.4−	0.3−	2001 09 25	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	699	0.1+	0.3+
2001 08 20	704	0.5−	0.0	2001 09 25	704	0.4+	0.3+	2001 11 17	699	0.1−	0.4+
2001 08 20	704	0.2−	0.1−	2001 09 25	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	699	0.2+	0.2−
2001 08 20	704	0.1−	0.3+	2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.1−
2001 08 25	704	1.3+	1.3−	2001 09 25	704	0.7+	0.1−	2001 11 20	704	0.6−	0.4+
2001 08 25	704	0.1−	0.1+	2001 09 25	704	0.4+	0.1+	2001 11 20	704	0.5+	0.3−
2001 08 25	704	0.1+	0.0	2001 09 25	704	0.6+	0.6+	2001 11 20	704	0.5+	0.2+
2001 08 25	704	0.5+	0.1−	2001 09 25	644	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	1.2+
2001 08 28	644	0.7−	0.1−	2001 09 25	704	0.6+	0.2−				

(32051)∗ 2000 JF$_{37}$ = 1992 HR = 1996 HO$_{17}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 567)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	48.07376		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25769325	ω	284.60145		+0.94321926		+0.32131730
a	2.4456860	Ω	56.72079		−0.25256385		+0.85841524
e	0.1207613	i	5.78167		−0.21575198		+0.39984805
P	3.82	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 23	691	0.3+	0.4−	2001 09 25	333	0.5+	0.5+	2001 10 24	704	(0.7+	2.9−)
1992 04 23	691	0.1+	0.1−	2001 09 25	333	0.9+	0.3+	2001 10 24	704	0.4−	0.2+
1992 04 23	691	0.2+	1.1+	2001 09 25	333	0.6+	0.1+	2001 10 25	644	0.2−	0.0
1992 04 28	691	0.0	0.4+	2001 09 25	333	0.4+	0.6−	2001 10 25	644	0.2−	0.0
1992 04 28	691	0.1−	0.2−	2001 09 26	333	0.3+	0.5−	2001 10 25	644	0.1−	0.0
1992 04 28	691	0.0	0.0	2001 09 26	333	1.0+	0.3+	2001 10 26	704	0.3−	0.0
1996 04 18	809	(4.2+	4.0+)	2001 09 26	333	0.8+	0.4−	2001 10 26	704	0.1−	0.7−
1996 04 18	809	(2.5+	3.3+)	2001 09 26	333	0.6+	0.4−	2001 10 26	704	0.1−	0.3−
1996 04 18	809	(2.0+	2.9+)	2001 09 26	333	0.7+	0.1+	2001 10 26	704	0.4−	0.9−
1996 04 20	809	1.1+	1.0+	2001 09 26	333	0.9+	0.7+	2001 10 26	704	0.4−	0.6−
1996 04 20	809	0.4+	0.6+	2001 10 13	704	0.5+	0.5+	2001 10 27	699	0.1+	0.7+
1996 04 20	809	0.1+	0.9+	2001 10 13	704	0.1+	0.4−	2001 10 27	699	0.2+	0.3+
1997 10 30	704	0.4+	1.0−	2001 10 13	704	0.3−	0.1+	2001 10 27	699	0.3+	0.4+
1997 10 30	704	0.8+	0.9−	2001 10 13	704	(3.0+	2.7−)	2001 10 27	699	0.2+	0.0
1997 10 30	704	0.4−	0.5−	2001 10 13	691	0.6−	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.2+
1997 10 30	704	0.5+	1.3−	2001 10 13	691	0.6−	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.2+
1997 10 30	704	0.4+	1.0−	2001 10 13	691	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.1+
2000 05 07	704	0.1−	0.4+	2001 10 17	704	0.9−	0.0	2001 11 09	704	0.6−	0.1+
2000 05 07	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.7−	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.3−
2000 05 07	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	644	0.0	0.2+
2000 05 07	704	0.9−	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	644	0.1+	0.4+
2000 05 07	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.4−	2001 11 09	644	0.1+	0.2+
2000 05 09	704	0.8−	1.1+	2001 10 18	644	0.2−	0.1+	2001 11 15	291	0.6−	0.3−
2000 05 09	704	0.3+	0.6+	2001 10 18	644	0.4−	0.1+	2001 11 15	291	0.9−	0.4−
2000 05 09	704	1.1−	0.6+	2001 10 18	644	0.4−	0.2+	2001 11 15	291	1.1−	0.2−
2000 05 09	704	0.5+	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2001 11 16	644	0.4+	0.2+
2000 05 09	704	1.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.2−	2001 11 16	644	0.3+	0.2+
2000 05 11	704	2.0+	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.2+	2001 11 16	644	0.6+	0.2+
2000 05 11	704	1.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2001 11 17	691	0.8+	0.6+
2000 05 11	704	1.4+	0.5+	2001 10 22	704	0.7+	0.8+	2001 11 17	691	0.9+	0.5+
2000 05 11	704	1.6+	0.3+	2001 10 22	704	0.4+	0.4+	2001 11 17	691	0.9+	0.6+
2000 05 11	704	1.3+	1.0−	2001 10 22	704	0.4+	0.5+	2001 11 17	704	0.4+	1.2+
2000 05 28	704	0.2+	0.3+	2001 10 22	704	0.1−	0.8+	2001 11 17	704	0.5+	1.2+
2000 05 28	704	0.4−	0.6+	2001 10 22	704	0.7−	1.0+	2001 11 17	704	0.4+	1.1+
2000 05 28	704	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.5−	0.0	2001 11 19	608	0.6−	0.5−
2000 05 28	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.3−	2001 11 19	608	0.6−	0.6−
2000 05 28	704	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.6−	0.3+	2001 11 19	608	0.7−	0.4−
2000 05 29	704	0.8−	1.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.6+	0.0
2000 05 29	704	1.0−	0.1+	2001 10 23	704	0.8−	0.9+	2001 11 20	704	0.5+	0.1−
2000 05 29	704	1.1−	0.7+	2001 10 23	704	0.2−	0.6+	2001 11 20	704	0.5+	0.4−
2000 06 04	608	0.1−	0.8−	2001 10 23	704	1.4−	1.4+	2001 11 20	704	0.6+	0.4−
2000 06 04	608	0.1+	0.6−	2001 10 23	704	0.3−	0.8+	2001 11 20	704	0.6+	0.7−
2000 06 04	608	0.9−	1.2−	2001 10 23	704	(1.2−	2.6+)	2001 11 21	704	0.1−	0.3+
2001 08 16	704	0.4+	0.5−	2001 10 23	704	0.2−	0.8+	2001 11 21	704	0.4+	0.1−
2001 08 16	704	0.3−	1.9+	2001 10 24	704	(1.0+	2.3−)	2001 11 21	704	0.4+	0.4−
2001 08 16	704	0.1+	1.5+	2001 10 24	704	0.7−	0.2−	2001 11 21	704	0.2+	0.5−
2001 08 18	699	1.4−	1.2+	2001 10 24	704	(0.5+	2.8−)	2001 11 21	704	0.6−	0.4+
2001 08 18	699	(2.1−	1.6+)	2001 10 24	704	1.2−	0.8−	2001 11 21	291	0.3+	0.1−
2001 08 18	699	0.7+	0.1−	2001 10 24	704	(1.3+	2.5−)	2001 11 21	291	0.2+	0.0
2001 08 18	699	(0.8−	2.1+)	2001 10 24	704	0.4−	0.1+	2001 11 21	291	0.4+	0.0
2001 09 25	333	0.7+	0.2+	2001 10 24	704	(1.0+	2.8−)				
2001 09 25	333	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.8−	0.1+				

(32052)∗ 2000 JJ$_{37}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	335.60847		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30204449	ω	19.34819		+0.46910315		−0.87979397
a	2.1999971	Ω	42.76943		+0.79462448		+0.38251482
e	0.0182547	i	6.49763		+0.38537536		+0.28221442
P	3.26	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 01	691	0.2+	0.3−	2001 09 19	699	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.8+	1.8−
1991 10 01	691	0.1+	0.3−	2001 09 19	699	1.0−	0.6+	2001 10 23	704	0.9+	1.8−
1991 10 01	691	0.1+	0.2−	2001 09 21	644	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	1.1−
1998 12 16	704	1.0−	0.2−	2001 09 21	644	0.7−	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	1.0−
1998 12 16	704	0.6+	0.4+	2001 09 21	644	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.7−
1998 12 16	704	0.3−	0.8+	2001 09 22	644	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.7+	0.8−
1998 12 16	704	0.7+	0.3+	2001 09 22	644	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.6−
1998 12 16	704	(1.1+	2.2+)	2001 09 22	644	0.3−	0.2+	2001 10 25	644	0.2+	1.1+
1998 12 17	704	0.4+	0.6+	2001 09 25	049	0.2−	0.2+	2001 10 25	644	0.4−	0.4+
1998 12 17	704	0.4+	0.6−	2001 09 25	049	0.2−	0.2+	2001 10 25	644	0.5−	0.5+
1998 12 17	704	(0.3−	2.9+)	2001 09 25	049	0.0	0.4+	2001 10 26	704	0.2+	0.7+
1998 12 17	704	(1.7+	3.5+)	2001 09 26	704	0.3+	0.3−	2001 10 26	704	0.4+	0.5+
1998 12 17	704	1.1−	1.5+	2001 09 26	704	0.1−	0.2+	2001 10 26	704	0.2+	0.5+
2000 05 07	704	0.3+	0.4−	2001 09 26	704	0.3−	0.4+	2001 10 26	704	0.5+	0.1+

2000 05 07	704	0.1+	0.2+	2001 09 26	704	0.2−	0.3+	2001 10 26	704	0.6+	0.1+
2000 05 07	704	0.0	0.5−	2001 09 26	704	0.5−	1.0+	2001 11 09	704	0.4−	0.1−
2000 05 07	704	0.4−	0.0	2001 10 02	644	0.2−	0.6−	2001 11 09	704	0.3−	0.2+
2000 05 07	704	1.5−	0.3+	2001 10 02	644	0.2−	1.0−	2001 11 09	704	0.7−	0.1−
2000 05 09	704	1.1+	0.5−	2001 10 02	644	0.2−	0.9−	2001 11 09	704	0.6−	0.3+
2000 05 09	704	0.9+	0.2−	2001 10 12	699	0.3−	0.6+	2001 11 09	704	0.4−	0.2+
2000 05 09	704	0.3−	0.3+	2001 10 12	699	0.7−	0.5+	2001 11 11	691	0.3−	0.0
2000 05 09	704	0.2+	0.9+	2001 10 12	699	0.7−	0.4−	2001 11 11	691	0.4−	0.1−
2000 05 09	704	0.3+	0.9−	2001 10 12	699	0.3−	0.3−	2001 11 11	691	0.5−	0.1−
2000 05 11	704	0.7+	0.8−	2001 10 13	704	0.2−	1.0+	2001 11 16	644	0.2−	0.0
2000 05 11	704	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.0	1.0+	2001 11 16	644	0.2−	0.1+
2000 05 11	704	0.7+	0.5−	2001 10 13	704	0.0	1.0+	2001 11 16	644	0.3−	0.1+
2000 05 11	704	0.9−	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	1.3+	2001 11 17	704	1.0+	0.1+
2000 05 11	704	0.1−	0.5+	2001 10 13	704	0.6+	1.1+	2001 11 17	704	1.0+	0.1+
2000 06 07	704	0.6+	0.6+	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	1.2+	0.1−
2000 06 07	704	1.4−	1.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.6+	0.3+
2000 06 07	704	0.3+	0.6+	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.8+	0.1−
2000 06 07	704	0.4+	1.0+	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.1−
2001 08 16	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2001 11 19	704	0.2−	0.1−
2001 08 16	704	0.8+	0.5−	2001 10 18	644	0.8−	0.3−	2001 11 19	704	0.3−	0.2−
2001 08 16	704	1.1+	0.7+	2001 10 18	644	0.6−	0.3−	2001 11 19	704	0.3−	0.3−
2001 08 16	704	0.2+	0.7+	2001 10 18	644	0.6−	0.4−	2001 11 19	704	0.2−	0.4−
2001 08 25	699	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	0.4+
2001 08 25	699	0.5−	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.2+
2001 08 25	699	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.2−	2001 11 21	704	0.2−	0.3+
2001 08 25	699	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.2−	2001 11 21	704	0.3−	0.3+
2001 08 27	644	0.2−	0.7+	2001 10 20	704	0.4+	0.7−	2001 11 21	704	0.1+	0.1−
2001 08 27	644	0.3−	0.7+	2001 10 22	704	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.4−	0.2+
2001 08 27	644	0.4−	0.7+	2001 10 22	704	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.3+
2001 09 10	704	0.0	0.3−	2001 10 22	704	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.4+
2001 09 10	704	0.3−	0.4−	2001 10 22	704	0.5+	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.0
2001 09 10	704	0.2+	0.1−	2001 10 22	704	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.3+
2001 09 10	704	0.1+	0.1−	2001 10 23	291	0.2−	0.4+	2001 11 23	608	0.4−	0.3+
2001 09 16	644	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.4+	1.8−	2001 11 23	608	0.2−	0.0
2001 09 16	644	0.2+	0.0	2001 10 23	291	0.1+	0.4+	2001 11 23	608	0.6−	1.3+
2001 09 16	644	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.9+	1.9−	2001 11 24	644	0.4−	0.8−
2001 09 19	699	0.7+	0.4+	2001 10 23	704	0.6+	1.9−	2001 11 24	644	0.3−	0.9−
2001 09 19	699	0.5−	0.6+	2001 10 23	291	1.7+	0.6+	2001 11 24	644	0.2−	0.8−

(32053)∗ 2000 JN$_{37}$ = 1991 XO$_4$ = 1999 CH$_{91}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1343)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	53.78517		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29885821	ω	302.77535		+0.99678661	−0.05124751	
a	2.2156063	Ω	60.23009		+0.07278964	+0.90032658	
e	0.1782664	i	4.06708		−0.03343831	+0.43218716	
P	3.30	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 01	675	1.6+	0.0	2000 05 11	704	0.4−	0.6+	2000 06 24	704	0.0	0.9−
1991 12 01	675	1.6−	1.3−	2000 05 11	704	1.2−	1.3−	2000 06 24	704	0.1+	0.2+
1999 02 10	704	0.9−	0.7−	2000 05 28	704	0.3+	0.2−	2000 06 25	608	0.0	0.1+
1999 02 10	704	0.5+	0.5+	2000 05 28	704	0.0	0.3−	2000 06 25	608	0.3+	0.4−
1999 02 10	704	0.3+	0.6−	2000 05 28	704	0.2+	0.5−	2000 06 25	608	0.0	0.1+
1999 02 10	704	0.1+	1.2+	2000 05 28	704	0.0	0.4−	2001 10 13	704	(3.7+	3.7+)
1999 02 13	704	0.6+	0.2+	2000 05 28	704	0.2+	0.6−	2001 10 13	704	0.9+	0.3−
1999 02 13	704	1.0−	0.2−	2000 05 29	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.5+	0.4−
1999 02 13	704	0.7+	0.6−	2000 05 29	704	0.4+	0.1−	2001 11 12	704	0.2+	1.2−
1999 02 13	704	0.2−	0.5−	2000 05 29	704	0.3+	0.1−	2001 11 12	704	0.6−	0.0
1999 02 13	704	(2.7−	1.6−)	2000 05 29	704	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.7+	0.2−
2000 05 07	704	0.4+	0.3+	2000 05 29	704	0.6−	1.2−	2001 11 12	704	0.3−	1.4+
2000 05 07	704	0.8−	0.5+	2000 05 31	113	0.7−	0.3+	2001 11 16	644	0.1−	0.3+
2000 05 07	704	1.1−	0.6+	2000 06 01	113	1.4+	1.5−	2001 11 16	644	0.4−	0.2+
2000 05 07	704	1.0−	0.6+	2000 06 07	704	0.4+	0.3−	2001 11 16	644	0.3−	0.1−
2000 05 07	704	0.7−	0.2+	2000 06 07	704	0.2+	1.0−	2001 11 19	704	0.3−	0.5−
2000 05 09	704	1.1+	1.1+	2000 06 07	704	0.1+	1.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.1−
2000 05 09	704	0.1+	0.7+	2000 06 07	704	0.0	0.5+	2001 11 19	704	0.9+	0.8+
2000 05 09	704	0.5−	1.0+	2000 06 07	704	0.0	0.6+	2001 11 19	704	0.2−	0.1−
2000 05 11	704	0.1−	0.2−	2000 06 24	704	0.7+	0.2−	2001 11 19	704	0.9−	0.9+
2000 05 11	704	0.4−	0.4+	2000 06 24	704	0.7+	0.8−				
2000 05 11	704	0.7−	0.1−	2000 06 24	704	0.2+	0.1−				

(32054)∗ 2000 JT$_{37}$ = 1996 JE$_{15}$ = 1998 YY$_{23}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 567)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	174.25631		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28077875	ω	156.70939		−0.87477530	+0.47866471	
a	2.3097230	Ω	52.10406		−0.45818088	−0.76674258	
e	0.0924790	i	5.46502		−0.15760222	−0.42776853	
P	3.51	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 05 08	327	0.2+	0.2+	2001 09 17	699	0.6+	1.4+	2001 10 22	704	0.6+	0.4+
1996 05 08	327	0.4+	1.1+	2001 09 17	699	0.4−	0.0	2001 10 22	704	0.5+	0.7+
1996 05 08	327	1.0+	1.0+	2001 09 17	699	0.4+	0.4+	2001 10 22	704	0.0	0.7+
1996 05 15	327	0.0	0.2+	2001 09 18	333	0.2−	1.0−	2001 10 23	704	0.5−	0.1−
1996 05 15	327	0.1−	0.8+	2001 09 18	333	(2.7+	1.9−)	2001 10 23	704	0.7−	0.5−
1996 05 15	327	0.0	0.2+	2001 09 18	333	1.6+	0.1−	2001 10 23	704	0.5+	1.7−
1998 12 16	704	1.4−	0.5+	2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 10 23	704	1.1−	0.9−
1998 12 16	704	0.0	1.3−	2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2001 10 23	704	0.7−	1.1−
1998 12 16	704	(3.6−	0.3+)	2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2001 10 24	691	0.0	0.2−
1998 12 16	704	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.4+
1998 12 16	704	0.5+	1.5+	2001 09 19	704	0.4+	0.5−	2001 10 24	691	0.1−	0.2−
1998 12 17	704	0.4−	0.7−	2001 09 21	704	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.5−	0.3+
1998 12 17	704	0.3−	1.0−	2001 09 21	704	0.7−	0.2−	2001 10 24	691	0.1−	0.2−
1998 12 17	704	0.5−	0.2−	2001 09 21	704	0.8−	0.3−	2001 10 24	704	0.5−	0.2+
1998 12 17	704	1.8+	0.9−	2001 09 21	704	1.0−	0.3−	2001 10 24	704	0.9−	0.3+
1998 12 17	704	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2001 10 24	704	0.6−	0.0
2000 05 07	704	0.1+	0.8+	2001 09 25	333	0.5+	1.2−	2001 11 05	704	0.2−	0.1−
2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2001 09 25	333	0.1+	0.9−	2001 11 05	704	0.3−	0.2−
2000 05 07	704	0.4+	0.5+	2001 09 25	333	1.6+	0.7−	2001 11 05	704	0.5−	0.1+
2000 05 07	704	0.1−	0.2+	2001 09 26	333	1.1+	1.3−	2001 11 09	704	0.1−	0.1−
2000 05 07	704	0.0	0.4+	2001 09 26	333	0.8−	0.8−	2001 11 09	704	0.1−	0.6−
2000 05 09	704	0.2−	0.4+	2001 09 26	704	0.1−	0.8+	2001 11 09	704	0.3−	0.5−
2000 05 09	704	0.4+	0.4−	2001 09 26	333	0.3+	0.8−	2001 11 09	704	0.0	1.0−
2000 05 09	704	0.2−	0.1−	2001 09 26	704	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.6+	0.4−
2000 05 11	704	0.3+	0.2+	2001 09 26	704	0.1+	0.6+	2001 11 15	644	0.2+	0.9+
2000 05 11	704	0.3+	0.0	2001 09 26	704	0.2+	0.3+	2001 11 15	644	0.2+	1.0+
2000 05 11	704	0.0	0.4+	2001 09 26	704	0.3+	0.7+	2001 11 15	644	0.4+	0.8+
2000 05 11	704	0.2+	0.0	2001 10 12	699	0.0	0.1+	2001 11 17	049	0.1−	0.4−
2000 06 07	704	0.3+	0.0	2001 10 12	699	0.1−	0.1+	2001 11 17	049	0.2+	0.1−
2000 06 07	704	0.0	0.2−	2001 10 12	699	0.0	0.2+	2001 11 17	049	0.5+	0.2+
2000 06 07	704	0.2−	0.3−	2001 10 12	699	0.5+	0.0	2001 11 18	704	0.7+	0.5+
2000 06 07	704	0.0	0.3−	2001 10 13	704	0.1−	0.3+	2001 11 18	704	0.6+	0.3+
2000 06 07	704	0.5+	0.2−	2001 10 13	704	0.4−	0.1−	2001 11 18	704	0.5+	0.1+
2000 06 24	608	0.9−	0.5−	2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2001 11 18	704	0.5−	0.4+
2000 06 24	608	0.7−	0.3−	2001 10 13	704	0.8−	0.5−	2001 11 18	704	0.2+	0.1+
2000 06 24	608	0.4−	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.6−	2001 11 20	704	0.2+	0.7+
2001 08 04	644	0.2−	0.3+	2001 10 16	704	0.3+	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.8+
2001 08 04	644	0.2−	0.5+	2001 10 16	704	0.8+	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.4+
2001 08 04	644	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.7+	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.6+
2001 09 16	644	0.1−	0.1+	2001 10 16	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	704	0.7−	0.5+
2001 09 16	644	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.6+	0.4+	2001 11 21	704	0.2−	0.5+
2001 09 16	644	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.4+	0.5+	2001 11 21	704	0.4−	0.4+
2001 09 16	704	0.5−	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.6+	2001 11 21	704	0.2−	0.7+
2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.5+	2001 11 21	704	0.4−	0.3+
2001 09 16	704	0.4−	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.8−	0.4+

2001 09 16	704	0.2−	0.4−	2001 10 20	704	0.1−	0.3+
2001 09 17	699	0.3−	1.1+	2001 10 22	704	0.0	0.5+

(32055)∗ 2000 JS$_{39}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	55.17583			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18902762		ω	244.04010		+0.61090077		+0.79139626	
a	3.0069015		Ω	63.63244		−0.71723394		+0.56508347	
e	0.2688119		i	1.41890		−0.33522490		+0.23317940	
P	5.21		H	14.9	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1991 12 13	691	0.3−	0.1+	2001 08 16	704	0.7−	0.5−	2001 10 23	704	0.3+	0.6−
1991 12 13	691	0.0	0.4−	2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.4−
1991 12 13	691	0.5+	0.1+	2001 08 16	704	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.9−
1996 11 09	691	0.0	0.4−	2001 08 25	699	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.4−	0.3−
1996 11 09	691	0.0	0.4−	2001 08 25	699	0.6−	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.1+
1996 11 09	691	0.1+	0.6−	2001 08 25	699	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	0.4−	0.2−
1998 01 02	691	0.1−	0.4+	2001 08 25	699	0.3−	1.4−	2001 10 24	704	0.2−	0.2−
1998 01 02	691	0.0	0.5+	2001 09 19	704	1.0+	0.5−	2001 10 24	704	0.1−	0.2−
1998 01 02	691	0.2+	0.5+	2001 09 19	704	0.9+	1.1−	2001 10 24	704	1.1−	0.1+
2000 05 07	704	0.7+	0.4+	2001 09 19	704	0.4+	0.8−	2001 10 26	704	0.9−	1.1+
2000 05 07	704	0.2+	1.4−	2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2001 10 26	704	0.2+	1.7+
2000 05 07	704	1.4+	0.8−	2001 09 19	704	0.4−	0.4−	2001 10 26	704	0.2−	0.7+
2000 05 09	704	0.4+	1.3+	2001 09 26	704	0.1−	0.4−	2001 10 26	704	0.4−	0.8+
2000 05 09	704	0.1−	0.2+	2001 09 26	704	0.4+	0.3−	2001 10 26	704	0.4−	1.4+
2000 05 09	704	0.3−	0.4−	2001 09 26	704	0.3+	0.5−	2001 11 09	704	0.3−	0.2+
2000 05 09	704	0.1+	0.3−	2001 09 26	704	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.0
2000 05 09	704	0.4−	0.4+	2001 09 26	704	0.8+	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.3−
2000 05 10	704	0.3+	0.0	2001 10 13	704	0.6−	0.5+	2001 11 09	704	0.3+	1.4−
2000 05 10	704	0.4+	1.1+	2001 10 13	704	0.0	1.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.8−
2000 05 10	704	0.5+	1.7+	2001 10 13	704	0.7−	0.2−	2001 11 17	704	0.7+	0.8+
2000 05 25	699	0.6−	0.2+	2001 10 13	704	0.6+	0.1+	2001 11 17	704	0.5−	1.3−
2000 05 25	699	0.8−	0.2−	2001 10 13	704	0.5+	0.6+	2001 11 17	704	0.5−	1.6−
2000 05 25	699	0.3+	0.4+	2001 10 14	699	1.0−	0.9+	2001 11 20	699	0.6+	0.7+
2000 05 25	699	0.1−	0.5+	2001 10 14	699	0.6−	0.2+	2001 11 20	704	0.4−	1.5+
2000 05 28	704	0.1−	0.0	2001 10 14	699	0.9+	1.5−	2001 11 20	699	0.4+	0.3+
2000 05 28	704	0.2−	0.0	2001 10 14	699	0.8+	0.2−	2001 11 20	704	0.9−	1.4+
2000 05 28	704	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.9+	2001 11 20	704	0.4−	1.2+
2000 05 28	704	0.1−	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	699	0.8+	0.3+
2000 05 29	704	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2001 11 20	704	0.2−	1.2+
2000 05 29	704	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.9+	2001 11 20	699	0.9+	0.6+
2000 05 29	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.6−	2001 11 20	704	0.5−	1.6+
2000 05 29	704	0.2+	0.8+	2001 10 20	704	1.3−	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.5+
2000 05 29	704	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	1.3−	0.0	2001 11 21	704	0.5−	0.3+
2000 05 30	704	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	1.0−	0.0	2001 11 21	704	0.4−	0.0
2000 05 30	704	0.5+	0.6+	2001 10 22	704	1.9+	1.3−	2001 11 21	704	0.3−	0.3+
2000 05 30	704	0.3+	0.1−	2001 10 22	704	1.7+	1.1−	2001 11 21	704	0.4−	0.4+
2000 05 30	704	0.7−	1.8−	2001 10 22	704	(2.2+	0.3−)				
2001 08 16	704	0.1+	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.3−				

(32056)∗ 2000 JM$_{41}$ = 1998 XG$_{85}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1347)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	341.72796			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28232849		ω	178.96698		+0.88352195		−0.46617156	
a	2.3012630		Ω	208.95811		+0.42906200		+0.84449448	
e	0.0696917		i	5.39599		+0.18786901		+0.26365348	
P	3.49		H	15.5	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1994 09 27	691	0.5+	0.3−	2001 09 09	704	0.4−	0.5+	2001 09 22	704	1.3+	0.4+
1994 09 27	691	0.2−	0.4−	2001 09 09	704	0.4+	0.0	2001 09 22	704	0.0	0.1+
1998 12 15	704	0.8+	0.6+	2001 09 10	699	0.3−	0.4−	2001 09 22	704	1.3+	0.2−
1998 12 15	704	0.8−	1.0+	2001 09 10	699	0.2−	0.2+	2001 09 22	704	0.5+	0.3+
1998 12 15	704	1.5−	1.1−	2001 09 10	699	0.6−	1.2−	2001 09 22	704	0.5+	0.7+
1998 12 15	704	0.5−	1.3+	2001 09 10	699	0.0	0.1+	2001 09 23	704	0.3−	0.1−
1998 12 15	704	0.4+	0.2+	2001 09 15	644	0.1−	0.4+	2001 09 23	704	0.0	0.0
1998 12 22	704	0.1−	1.7+	2001 09 15	644	0.2−	0.6+	2001 09 23	704	0.0	0.5+
1998 12 22	704	1.6+	0.7+	2001 09 15	644	0.5+	0.4+	2001 09 23	704	0.3−	0.4+
1998 12 22	704	(2.5+	1.6+)	2001 09 16	704	(2.5−	0.7+)	2001 09 23	704	0.3−	0.6+
2000 04 06	704	0.2−	1.1+	2001 09 16	704	0.2−	0.3−	2001 09 24	704	0.3−	0.8+
2000 04 06	704	0.6+	0.8−	2001 09 16	704	0.7+	0.4−	2001 09 24	704	0.1−	1.0+
2000 04 06	704	0.7+	0.5+	2001 09 16	704	0.5+	0.4−	2001 09 24	704	0.1−	1.0+
2000 04 06	704	0.8−	0.7+	2001 09 16	704	1.2+	0.1−	2001 09 24	704	0.0	1.2+
2000 04 29	704	0.6−	0.4+	2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 09 24	704	0.3+	1.2+
2000 04 29	704	0.3−	0.4+	2001 09 20	704	0.5+	0.3−	2001 09 25	683	1.2−	0.1+
2000 04 29	704	0.4−	0.4+	2001 09 20	704	1.0−	0.1−	2001 09 25	683	0.3−	1.0−
2000 04 29	704	0.4−	1.0+	2001 09 20	704	0.1+	0.6−	2001 09 25	683	0.8−	0.7−
2000 04 29	704	0.1−	1.5+	2001 09 20	704	0.1−	0.5−	2001 09 26	683	1.4−	1.1+
2000 05 07	704	0.1+	0.5+	2001 09 20	704	0.6+	0.2−	2001 09 26	683	1.4+	0.5−
2000 05 07	704	0.9+	0.1−	2001 09 20	704	0.7+	0.4−	2001 09 26	683	0.5−	0.4−
2000 05 07	704	0.6+	0.4+	2001 09 20	704	0.3−	0.5−	2001 10 05	644	0.6−	0.3−
2000 05 07	704	1.2+	1.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 05	644	1.1−	0.1−
2000 05 07	704	0.2+	1.1+	2001 09 20	704	0.4−	0.3−	2001 10 05	644	0.6−	0.3+
2000 05 10	704	0.9+	0.9+	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 11	644	0.0	1.2+
2000 05 10	704	0.6+	1.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 10 11	644	0.1+	1.2+
2000 05 10	704	0.3−	0.6−	2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 10 11	644	0.1+	1.1+
2000 05 22	699	0.5−	0.7−	2001 09 21	704	0.5+	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.4+
2000 05 22	699	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 10 13	704	0.3−	0.3+
2000 05 22	699	0.8+	1.5−	2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	1.0−	0.1+
2000 05 22	699	1.0−	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2001 10 13	704	0.0	1.2+
2001 08 30	644	0.7−	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.3+
2001 08 30	644	0.4−	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 19	644	0.1−	0.6+
2001 08 30	644	0.7−	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 10 19	644	0.1−	0.2+
2001 09 08	704	0.3−	0.0	2001 09 21	644	0.2−	1.0−	2001 10 19	644	0.0	0.3+
2001 09 08	704	0.4−	0.1+	2001 09 21	644	0.3−	0.9−	2001 10 21	704	0.3+	0.6+
2001 09 08	704	0.2+	0.0	2001 09 21	644	0.2+	0.6−	2001 10 21	704	0.2−	0.3−
2001 09 08	704	0.0	0.8+	2001 09 22	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	1.3−
2001 09 09	704	0.4+	0.1+	2001 09 22	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.9+	0.8−
2001 09 09	704	0.8−	0.2+	2001 09 22	704	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	1.1−

(32057)∗ 2000 JT$_{41}$ = 1997 TY$_{21}$ = 1998 VZ$_{43}$ = 1998 XO$_{61}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 568), A. Doppler (d, *MPO* 14246)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	53.82472			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.25445416		ω	37.34121		+0.70637230		+0.70720491	
a	2.4663972		Ω	277.62159		−0.65651293		+0.63872344	
e	0.1208272		i	1.73387		−0.26462983		+0.30313953	
P	3.87		H	15.7	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	0.5−	0.8+	2000 04 28	704	0.8+	0.1−	2001 09 24	704	0.4+	0.3−
1994 11 29	691	0.2−	0.5+	2000 05 01	699	0.4+	0.2+	2001 10 11	644	0.4−	0.1−
1994 11 29	691	0.4−	1.1+	2000 05 01	699	0.7+	1.1+	2001 10 11	644	0.5−	0.0
1997 10 05	691	0.3+	0.2−	2000 05 01	699	(3.1+	1.3+)	2001 10 11	644	0.6−	0.0
1997 10 05	691	0.4+	0.6−	2000 05 01	699	0.3−	0.9+	2001 10 12	699	0.0	0.4+
1997 10 05	691	0.4+	0.5−	2000 05 07	704	0.5+	0.5−	2001 10 12	699	0.7+	0.2+
1997 10 10	691	0.5+	0.1−	2000 05 07	704	0.2+	1.7+	2001 10 12	699	0.1+	0.4+
1997 10 10	691	0.2+	0.0	2000 05 07	704	1.6+	0.4+	2001 10 12	699	0.1+	0.4+
1997 10 10	691	0.1−	0.2−	2000 05 07	704	0.7−	0.7+	2001 10 14	704	0.9−	0.4+
1998 11 15	691	0.2+	0.2+	2000 05 10	704	0.1−	0.4−	2001 10 14	704	0.6−	0.6+
1998 11 15	691	0.3+	0.2+	2000 05 10	704	0.8−	0.0	2001 10 14	704	0.4−	1.1+
1998 11 15	691	0.3+	0.2+	2000 05 10	704	0.5−	0.8+	2001 10 14	704	0.7−	0.9+

1998 11 19	691	0.0	0.0	2000 05 10	704	1.2+	1.7+	2001 10 14	704	0.7−	1.1+
1998 11 19	691	0.1+	0.2−	2000 05 10	704	0.7+	0.5+	2001 10 17	704	0.2−	0.2−
1998 11 19	691	0.8−	0.1−	2000 06 03	608	0.5+	0.5−	2001 10 17	704	0.2−	0.5−
1998 12 14	691	0.7+	1.5+	2000 06 03	608	0.4+	1.0−	2001 10 17	704	0.3+	0.4−
1998 12 14	691	0.9+	0.5+	2000 06 03	608	0.6+	0.8−	2001 10 17	704	0.2−	0.2−
1998 12 14	691	0.9+	0.7+	2001 09 10	704	1.0+	1.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.3−
1998 12 23	691	0.3−	1.3−	2001 09 10	704	(0.3+	2.5+)	2001 10 19	644	0.6−	0.0
1998 12 23	691	0.2−	0.7+	2001 09 10	704	0.4−	0.8+	2001 10 19	644	0.7−	0.1+
1998 12 23	691	0.2+	0.5+	2001 09 10	704	(0.3−	2.2+)	2001 10 19	644	0.5−	0.1−
2000 04 06	704	0.2−	0.5+	2001 09 17	704	0.3+	1.2+	2001 10 20	291	0.6−	0.0
2000 04 06	704	0.1−	0.8+	2001 09 17	704	0.1+	1.9+	2001 10 20	291	1.1−	0.1+
2000 04 06	704	0.6−	1.1+	2001 09 17	704	0.1−	1.3+	2001 10 20	291	(2.7−	0.7−)
2000 04 06	704	0.7−	0.9+	2001 09 17	704	0.3−	1.2+	2001 10 21	704	0.5−	0.4+
2000 04 06	704	0.2+	1.5+	2001 09 20	704	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.6−	0.5+
2000 04 25	699	0.2+	0.9+	2001 09 20	704	0.7+	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.5+
2000 04 25	699	0.4−	0.4+	2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.5+
2000 04 25	699	0.7+	0.4+	2001 09 20	704	0.5−	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.4+
2000 04 25	699	0.4+	0.5+	2001 09 24	704	0.5+	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	1.0−
2000 04 28	704	(2.8−	0.2−)	2001 09 24	704	0.2+	0.5+	2001 11 09	704	1.1+	0.1−
2000 04 28	704	0.0	0.7+	2001 09 24	704	0.2−	0.8+	2001 11 09	704	1.3+	0.4+
2000 04 28	704	0.5−	0.9+	2001 09 24	704	0.0	0.2+				

(32058)∗ 2000 JW$_{43}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	57.96440		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20413244	ω	243.70878		+0.59437938		+0.80138812
a	2.8566785	Ω	62.92109		−0.70838388		+0.56119397
e	0.1980351	i	4.31611		−0.38066446		+0.20697443
P	4.83	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 13	691	0.4+	0.5+	2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.2−
1994 02 13	691	0.0	0.0	2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.4+
1994 02 13	691	0.1−	0.5+	2001 09 16	704	0.3+	0.5+	2001 10 21	691	0.6−	0.1−
1995 05 29	691	0.0	0.9+	2001 09 16	704	0.3−	0.3+	2001 10 21	691	0.6−	0.1−
1995 05 29	691	0.5+	1.8+	2001 09 17	699	1.0−	0.3+	2001 10 21	691	0.5−	0.1−
1995 05 29	691	0.8+	0.3+	2001 09 17	699	0.2+	0.4+	2001 10 22	704	0.9−	0.3+
2000 04 29	704	0.1+	1.8−	2001 09 17	699	0.0	0.1−	2001 10 22	704	0.6−	0.6+
2000 04 29	704	0.0	0.4−	2001 09 17	699	0.4−	0.6+	2001 10 22	704	0.6−	0.7+
2000 04 29	704	0.3−	0.3+	2001 09 19	704	(2.8+	0.1+)	2001 10 23	704	0.4+	0.3+
2000 04 29	704	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.7+	1.0−	2001 10 23	704	0.6+	0.0
2000 05 07	704	0.5−	0.2−	2001 09 19	704	0.7+	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.3−
2000 05 07	704	0.0	0.8−	2001 09 19	704	1.0+	0.2+	2001 10 23	691	0.0	0.5+
2000 05 07	704	0.6−	0.0	2001 09 21	704	0.7−	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.5−
2000 05 07	704	0.8−	0.5−	2001 09 21	704	0.4−	0.0	2001 10 23	691	0.2−	0.3+
2000 05 07	704	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.8−
2000 05 10	704	0.7+	0.4+	2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2001 10 23	691	0.1−	0.0
2000 05 10	704	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.5−	0.6−	2001 10 24	704	0.2−	0.5−
2000 05 10	704	0.0	0.1−	2001 09 26	704	0.7−	0.4+	2001 10 24	704	0.9+	0.9−
2000 05 10	704	0.7−	0.0	2001 09 26	704	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.6−
2000 05 11	704	0.2−	1.0−	2001 09 26	704	0.7−	0.8+	2001 10 24	704	0.0	0.3−
2000 05 11	704	0.9−	0.1+	2001 09 26	704	0.4−	0.8+	2001 10 24	704	0.2−	0.4−
2000 05 11	704	0.5+	0.3+	2001 09 26	704	1.1−	1.2+	2001 11 09	704	0.5+	0.1−
2000 05 11	704	1.0+	0.4+	2001 10 07	644	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.8+	0.4−
2000 05 28	704	0.0	0.0	2001 10 07	644	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.9+	0.2+
2000 05 28	704	0.4+	2.0+	2001 10 07	644	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.9−	0.3−
2000 05 28	704	0.5−	1.0+	2001 10 12	699	0.5+	0.3+	2001 11 09	704	0.7+	0.6−
2000 05 28	704	0.3−	0.1+	2001 10 12	699	0.2+	0.5+	2001 11 18	704	0.3+	0.3+
2000 05 28	704	0.2+	0.9+	2001 10 12	699	0.8+	0.6+	2001 11 18	704	0.6+	0.2−
2000 05 29	704	0.1−	0.0	2001 10 12	699	0.2+	0.3−	2001 11 18	704	0.1+	0.3+
2000 05 29	704	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.4+	0.4−	2001 11 18	704	0.9+	1.5+
2000 05 29	704	0.0	0.4−	2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2001 11 18	704	0.1−	0.9+
2000 05 29	704	0.2+	0.4−	2001 10 13	704	0.4−	0.1−	2001 11 20	704	0.4−	0.1−
2000 06 07	704	1.3+	1.5−	2001 10 13	704	0.1−	0.6−	2001 11 20	704	0.3−	0.2+
2000 06 07	704	0.7+	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	0.3−	0.3−
2000 06 07	704	0.1−	0.5−	2001 10 16	704	0.5+	0.3−	2001 11 20	704	0.1+	0.2+
2000 06 07	704	0.5+	0.5−	2001 10 16	704	0.8+	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.7−
2000 06 07	704	0.5+	0.4−	2001 10 16	704	0.8+	0.4−	2001 11 21	704	0.0	0.6+
2000 06 24	704	0.4−	0.8+	2001 10 16	704	0.8+	0.9−	2001 11 21	704	0.0	0.4+
2000 06 24	704	0.8−	0.3−	2001 10 16	704	1.0+	0.6−	2001 11 21	704	0.4−	0.5+
2000 06 24	704	0.8−	0.4−	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.2−	0.3−
2000 06 24	704	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.3−	2001 11 21	704	0.1+	0.4−
2000 06 24	704	0.7+	0.8+	2001 10 20	704	0.3−	0.6−				

(32059)∗ 2000 JE$_{44}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	153.23183		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30184481	ω	17.27482		−0.40974152		+0.91073178
a	2.2009672	Ω	228.56994		−0.84487245		−0.40028365
e	0.1196011	i	3.95887		−0.34395121		−0.10168883
P	3.27	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 08 01	566	0.1+	0.4−	2000 06 07	704	0.9+	0.0	2001 10 26	704	0.2+	0.2+
1997 08 01	566	0.0	0.6−	2000 06 24	704	0.4+	0.1−	2001 10 26	644	0.4−	0.2+
1997 08 01	566	0.0	0.1−	2000 06 24	704	0.2+	0.8+	2001 10 26	644	0.8−	0.1+
1998 12 15	704	0.4−	0.0	2000 06 24	704	0.5+	0.1−	2001 10 26	644	0.3−	0.1+
1998 12 15	704	0.7+	0.0	2000 06 24	704	0.6+	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.5+
1998 12 15	704	0.1−	0.6−	2000 06 24	704	1.3+	0.9+	2001 11 09	704	0.7−	0.1+
1998 12 15	704	0.1+	0.4+	2000 06 25	608	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	1.1−	0.7+
1998 12 15	704	(0.2+	2.1+)	2000 06 25	608	0.9−	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.4−
2000 05 07	704	0.2+	0.1+	2000 06 25	608	0.9−	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.5+
2000 05 07	704	0.4−	0.0	2001 09 18	333	0.2+	0.5+	2001 11 09	644	0.3−	0.4+
2000 05 07	704	0.5−	0.0	2001 09 18	333	0.1+	0.6+	2001 11 09	644	0.2−	0.3+
2000 05 07	704	0.6+	0.3−	2001 09 18	333	0.8+	1.5−	2001 11 09	644	0.1−	0.2+
2000 05 07	704	0.1+	0.2+	2001 09 20	333	1.5+	0.2−	2001 11 12	704	0.4+	0.5−
2000 05 07	704	0.5+	0.1−	2001 09 20	333	0.1+	1.0−	2001 11 12	704	0.5−	0.6+
2000 05 07	704	0.2−	0.7−	2001 09 20	333	0.9+	0.4−	2001 11 12	704	0.1+	0.5+
2000 05 07	704	0.1+	0.0	2001 10 12	699	0.7−	0.2+	2001 11 12	704	0.4−	0.2+
2000 05 07	704	1.1−	0.4−	2001 10 12	699	0.0	0.6−	2001 11 12	704	0.8−	0.6+
2000 05 10	704	0.5+	0.1−	2001 10 12	699	0.6−	0.5+	2001 11 16	644	0.2−	0.3+
2000 05 10	704	0.0	0.4+	2001 10 12	699	0.5+	1.3+	2001 11 16	644	0.3−	0.2+
2000 05 10	704	0.3−	0.2+	2001 10 15	333	0.2−	0.2−	2001 11 16	644	0.1+	0.2+
2000 05 11	704	0.5+	0.3+	2001 10 15	333	0.7+	0.8−	2001 11 19	704	0.4−	0.2+
2000 05 11	704	0.5−	0.6−	2001 10 15	333	0.0	0.4−	2001 11 19	704	0.2+	0.6+
2000 05 11	704	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	1.6+	0.4−	2001 11 19	704	0.6−	0.7+
2000 05 11	704	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.8+	0.0	2001 11 19	704	0.0	1.0+
2000 05 11	704	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	1.0+	0.4−	2001 11 20	704	0.5−	1.3−
2000 05 28	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.4−	2001 11 20	704	0.2−	1.2−
2000 05 28	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.8+	0.4−	2001 11 20	704	0.5−	1.0−
2000 05 28	704	0.6+	0.2+	2001 10 22	333	1.1−	0.6−	2001 11 20	704	0.2−	1.2−
2000 05 28	704	0.4−	0.6+	2001 10 22	333	1.4−	0.5+	2001 11 20	704	0.1+	0.5−
2000 05 28	704	0.0	0.7+	2001 10 22	333	0.3−	0.6−	2001 11 21	704	0.0	0.7+
2000 05 29	704	0.2−	0.6+	2001 10 25	644	0.3+	0.2−	2001 11 21	704	0.2−	0.4+
2000 05 29	704	0.3−	0.3+	2001 10 25	644	0.5+	0.4−	2001 11 21	704	0.1−	0.9+
2000 05 29	704	0.3+	0.2+	2001 10 25	644	0.4+	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.4+
2000 05 29	704	0.0	0.8−	2001 10 26	704	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.5+	0.2+
2000 05 29	704	0.0	0.2−	2001 10 26	704	0.4−	0.5+	2001 11 24	644	0.3−	0.4+
2000 06 07	704	0.0	0.6+	2001 10 26	704	0.5+	0.6+	2001 11 24	644	0.1−	0.2+
2000 06 07	704	0.9−	0.2−	2001 10 26	704	0.6+	0.8+	2001 11 24	644	0.3−	0.3+

(32060)∗ 2000 JN$_{46}$ = 2001 RR$_{11}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17379)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	38.74021		(2000.0)		+0.84994641	+0.52631206
n	0.19882529	ω	227.51214		−0.47587389	+0.78660102
a	2.9072897	Ω	100.71766		−0.22613083	+0.32288458
e	0.1851503	i	1.41262			
P	4.96	H	14.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	691	0.1−	0.1−	2001 09 17	704	0.6−	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.6−
1991 10 05	691	0.1+	0.2−	2001 09 17	699	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.8−
1991 10 05	691	0.2+	0.0	2001 09 17	704	0.6−	0.3−	2001 10 22	704	0.2+	0.1−
1994 04 03	691	0.2−	0.2−	2001 09 17	699	0.3−	0.1+	2001 10 22	704	0.5+	0.3−
1994 04 03	691	0.0	0.2+	2001 09 19	704	1.4+	1.1+	2001 10 22	704	0.6+	0.0
1994 04 03	691	0.1+	0.5+	2001 09 19	704	1.4+	1.0+	2001 10 22	704	0.5+	0.0
1999 02 09	691	0.4+	0.4+	2001 09 19	704	1.3+	1.2+	2001 10 23	704	0.0	0.1−
1999 02 09	691	0.5+	0.3+	2001 09 19	704	1.2+	1.3+	2001 10 23	704	0.0	0.1−
1999 02 09	691	0.6+	0.8+	2001 09 19	704	1.4+	1.4+	2001 10 23	691	0.2−	0.3−
2000 05 07	704	0.0	0.2−	2001 09 21	704	1.0+	1.7+	2001 10 23	704	0.1+	0.4−
2000 05 07	704	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	1.1+	1.8+	2001 10 23	704	0.1+	0.2−
2000 05 07	704	0.6+	0.8+	2001 09 21	704	1.1+	1.6+	2001 10 23	691	0.1−	0.3−
2000 05 07	704	0.6+	0.4−	2001 09 21	704	1.3+	1.8+	2001 10 23	704	0.2−	0.3−
2000 05 10	704	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.9+	1.8+	2001 10 23	691	0.1−	0.3−
2000 05 10	704	0.2−	0.3+	2001 09 28	333	0.3+	1.0−	2001 10 24	704	0.0	0.1−
2000 05 10	704	0.4+	1.5+	2001 09 28	333	0.0	0.4−	2001 10 24	704	0.4−	1.0+
2000 05 28	704	0.3−	0.1−	2001 09 28	333	0.6+	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.0
2000 05 28	704	0.3−	0.3+	2001 10 07	644	0.5−	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.0
2000 05 28	704	0.1−	0.3+	2001 10 07	644	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.1−
2000 05 28	704	0.3−	0.5+	2001 10 07	644	0.4−	0.4+	2001 10 25	644	1.0−	0.6−
2000 05 28	704	0.1−	0.8+	2001 10 12	699	0.8+	0.4+	2001 10 25	644	1.0−	0.6−
2000 05 29	704	0.4+	0.1−	2001 10 12	699	0.0	0.1+	2001 10 25	644	1.0−	0.6−
2000 05 29	704	0.2+	0.1−	2001 10 12	699	0.5+	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	0.0
2000 05 29	704	0.0	0.4−	2001 10 12	699	0.7+	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.8−
2000 05 29	704	0.7+	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.7−
2000 05 29	704	0.1+	0.6−	2001 10 13	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.7−
2000 06 24	608	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.7−	0.7−
2000 06 24	608	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 11 14	608	0.4−	0.3−
2000 06 24	608	1.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2001 11 14	608	0.1−	0.0
2001 08 16	704	0.2−	0.8−	2001 10 14	699	0.1+	0.1−	2001 11 14	608	0.3−	0.5−
2001 08 16	704	0.5+	0.8−	2001 10 14	699	0.1+	0.3−	2001 11 18	704	0.1−	1.1+
2001 08 16	704	0.6+	0.5−	2001 10 14	699	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.4+	0.2+
2001 09 10	333	1.0+	1.1−	2001 10 14	699	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.9+
2001 09 10	333	0.5+	0.3−	2001 10 16	704	1.5−	0.5−	2001 11 18	704	0.2−	0.7+
2001 09 11	333	0.1−	0.1+	2001 10 16	704	1.4−	0.3−	2001 11 20	704	0.4−	0.7−
2001 09 11	333	0.3+	0.8−	2001 10 16	704	1.4−	0.4−	2001 11 20	704	1.1−	0.5−
2001 09 11	333	0.4+	0.4−	2001 10 16	704	1.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.4−	0.3+
2001 09 11	333	0.3+	0.2−	2001 10 16	704	1.3−	0.1−	2001 11 20	704	1.2−	0.2−
2001 09 12	644	0.2−	0.2+	2001 10 18	644	0.1−	0.0	2001 11 20	704	1.8−	0.3−
2001 09 12	644	0.5−	0.1+	2001 10 18	644	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.1−
2001 09 12	644	0.4−	0.2+	2001 10 18	644	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.9+
2001 09 17	699	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.9−	0.3+
2001 09 17	699	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.4−	2001 11 21	704	0.4−	1.3+
2001 09 17	704	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.6−	2001 11 21	704	0.7−	0.3+

(32061)∗ 2000 JK$_{48}$

Discovered 2000 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	137.32321		(2000.0)		−0.63229388	+0.77173168
n	0.26130662	ω	209.05304		−0.67097449	−0.50156753
a	2.4230875	Ω	21.95155		−0.38729534	−0.39097344
e	0.1811097	i	10.49294			
P	3.77	H	14.3	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1996 04 21	566	0.6+	0.5+	2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 10 14	608	0.1−	0.6−
1996 04 21	566	0.2+	0.5+	2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 15	291	0.0	0.0
1996 04 21	566	0.0	0.3+	2001 09 16	704	0.2+	0.4−	2001 10 15	291	0.3−	0.1−
1998 12 17	704	(1.3−	2.3−)	2001 09 16	704	0.5+	0.2+	2001 10 15	291	1.1−	0.1+
1998 12 17	704	0.1−	0.8−	2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 16	704	0.6−	0.3−
1998 12 17	704	1.1+	1.9−	2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2001 10 16	704	0.7−	0.1−
1998 12 17	704	0.8−	1.6+	2001 09 19	704	0.5+	0.6−	2001 10 16	704	0.6−	0.2−
2000 02 10	704	1.3+	0.2−	2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 16	704	0.4−	0.4−
2000 02 10	704	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 16	704	0.1−	0.4−
2000 02 10	704	0.2+	0.0	2001 09 21	333	0.5+	1.9−	2001 10 18	644	0.5−	0.0
2000 03 04	703	0.5+	0.3−	2001 09 21	333	0.1−	0.2−	2001 10 18	644	0.5−	0.0
2000 03 04	703	0.1+	0.3+	2001 09 21	333	0.3−	0.1+	2001 10 18	644	0.5−	0.0
2000 03 04	703	0.4−	1.0+	2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2001 10 20	704	0.0	0.0
2000 03 04	703	0.5−	0.7+	2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.3+
2000 03 14	704	1.0−	0.5+	2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2001 10 20	704	0.2+	0.4+
2000 03 14	704	0.8−	0.7+	2001 09 21	704	0.0	0.7+	2001 10 20	704	0.2+	0.3+
2000 03 14	704	0.9−	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.6+
2000 03 14	704	0.3+	0.4+	2001 09 23	333	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.5+
2000 03 14	704	0.2−	0.6−	2001 09 23	333	0.2−	1.5−	2001 10 21	704	0.1−	0.1+
2000 04 08	704	0.4+	0.2+	2001 09 23	333	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
2000 04 08	704	0.7+	0.7+	2001 09 23	333	(0.6−	2.1−)	2001 10 21	704	0.2−	0.3−
2000 04 08	704	0.9+	1.4−	2001 09 23	333	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.5−
2000 04 28	704	0.2+	0.7+	2001 09 23	333	0.1+	1.8−	2001 10 25	704	0.3+	0.2+
2000 04 28	704	0.1+	0.4+	2001 09 26	704	0.2−	0.1+	2001 10 25	704	0.6−	0.2+
2000 04 28	704	0.0	0.1−	2001 09 26	704	0.2−	0.2−	2001 10 25	704	0.7+	0.2−
2000 04 28	704	0.0	0.8−	2001 09 26	704	0.3−	0.1−	2001 10 25	704	0.7+	0.2−
2000 04 28	704	0.2+	0.3−	2001 09 26	704	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.2−
2000 05 09	704	0.4−	1.1−	2001 09 26	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.6−
2000 05 09	704	0.3−	0.0	2001 10 07	644	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.7+	1.5+
2000 05 09	704	0.3−	0.2−	2001 10 07	644	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.6+	0.2+
2000 05 09	704	0.1−	0.1+	2001 10 07	644	0.2+	0.1−	2001 11 18	704	0.9+	0.6+
2000 05 09	704	0.7−	1.1−	2001 10 11	644	0.1−	0.1+	2001 11 18	704	0.0	0.2+
2000 05 10	704	0.1−	0.3+	2001 10 11	644	0.4−	0.0	2001 11 18	704	0.6−	0.4−
2000 05 10	704	0.0	0.2+	2001 10 11	644	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.4+
2000 05 10	704	0.3+	0.4+	2001 10 12	699	0.8−	0.3+	2001 11 19	704	0.8+	1.2+
2000 05 10	704	0.4+	0.5+	2001 10 12	699	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.8+	0.9+
2000 05 10	704	0.6+	0.5+	2001 10 12	699	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.7+
2001 09 11	699	0.3+	0.0	2001 10 12	699	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.5+
2001 09 11	333	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.0	1.0+	2001 11 21	704	0.1+	0.1+
2001 09 11	699	1.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.9+	2001 11 21	704	0.0	0.0
2001 09 11	699	0.5+	1.0−	2001 10 13	704	0.4+	1.2+	2001 11 21	704	0.0	0.1+
2001 09 11	333	0.2+	0.1−	2001 10 14	608	0.3+	0.7−	2001 11 21	704	0.4−	0.5+
2001 09 11	699	0.0	0.6+	2001 10 14	608	0.1−	0.6−				

(32062)∗ 2000 JQ$_{49}$

Discovered 2000 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	200.58880		(2000.0)		−0.96053626	−0.27634417
n	0.27723304	ω	293.58822		+0.26784198	−0.88817197
a	2.3293749	Ω	230.38520		+0.07503842	−0.36713001
e	0.1135849	i	2.35734			
P	3.56	H	16.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1994 09 27	691	0.3−	0.3−	2000 05 11	699	0.3−	0.1+	2000 06 02	691	0.4−	1.0−
1994 09 27	691	0.4+	0.7−	2000 05 11	699	0.3−	0.3−	2000 06 02	691	0.4−	1.3−
1994 09 27	691	0.4+	0.1−	2000 05 11	699	0.1+	0.5+	2001 08 23	691	0.2−	0.1−
1998 11 16	691	0.7−	0.5−	2000 05 11	704	0.5+	1.5+	2001 08 23	691	0.1−	0.1+
1998 11 16	691	0.7−	0.0	2000 05 11	704	0.6−	0.6+	2001 08 23	691	0.4−	0.0
1998 11 16	691	0.6−	0.4−	2000 05 11	704	0.3+	0.3−	2001 09 20	704	0.5−	0.1+
1998 11 27	691	1.6+	0.3+	2000 05 11	691	0.3−	0.2−	2001 09 20	704	0.5+	0.4−
1998 11 27	691	0.3+	0.0	2000 05 11	691	0.6−	0.1−	2001 09 20	704	0.5+	0.3+
1998 11 27	691	0.3+	0.1+	2000 05 11	691	0.5−	0.2−	2001 09 20	704	0.5+	0.1−
2000 04 29	704	0.6+	0.3−	2000 05 25	699	0.1−	0.6+	2001 09 20	704	0.5+	0.2−
2000 04 29	704	0.7+	0.4−	2000 05 25	699	0.1+	0.6−	2001 09 22	704	0.6+	0.8+
2000 04 29	704	0.9+	0.1+	2000 05 25	699	0.4−	0.1+	2001 09 22	704	1.1+	1.3+
2000 04 29	704	0.4+	0.5+	2000 05 25	699	0.2−	0.3−	2001 09 22	704	0.6+	0.6+
2000 05 07	704	1.2−	1.9+	2000 05 28	704	1.0+	0.3+	2001 09 23	704	0.3+	0.5−

2000 05 07	704	0.5−	0.0	2000 05 28	704	0.4+	0.3+	2001 09 23	704	0.3−	0.3+
2000 05 07	704	0.6−	1.2−	2000 05 28	699	0.3−	0.3+	2001 09 23	704	0.2+	0.3−
2000 05 07	704	(1.3−	2.8−)	2000 05 28	704	0.9+	1.1+	2001 09 23	704	0.1−	0.7−
2000 05 09	704	0.4+	1.2−	2000 05 28	691	0.8−	0.6−	2001 09 23	704	0.4−	0.0
2000 05 09	704	1.2−	0.1−	2000 05 28	704	0.9+	1.0+	2001 10 11	644	0.5−	0.2−
2000 05 09	704	0.5−	0.1+	2000 05 28	691	0.9−	0.8−	2001 10 11	644	0.6−	0.1+
2000 05 10	704	1.1+	0.3−	2000 05 28	699	0.3+	1.3+	2001 10 11	644	0.9−	0.1+
2000 05 10	704	0.6+	0.1−	2000 05 28	699	0.5+	0.2+	2001 10 19	644	0.5−	0.1−
2000 05 10	704	0.4+	0.1−	2000 05 28	691	0.8−	0.9−	2001 10 19	644	0.5−	0.2+
2000 05 10	704	0.1−	0.3+	2000 05 28	699	1.2+	0.5+	2001 10 19	644	0.6−	0.0
2000 05 11	699	0.0	0.3−	2000 06 02	691	0.3−	1.5−				

(32063)∗ 2000 JF$_{51}$

Discovered 2000 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	118.01158		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24432339	ω	323.73931		−0.38808240		+0.91660528
a	2.5341132	Ω	283.25064		−0.82065948		−0.39111648
e	0.0715635	i	5.66337		−0.41941634		−0.08284115
P	4.03	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 21	691	0.1+	0.2+	2001 09 17	704	0.2+	0.0	2001 10 15	704	0.5+	0.1+
1997 10 21	691	0.7−	0.1−	2001 09 17	704	0.4+	0.3+	2001 10 15	704	0.6+	0.1−
1997 10 21	691	0.4+	0.1+	2001 09 17	704	0.6+	0.2−	2001 10 15	704	0.5+	0.1+
1999 01 20	704	0.3−	0.3−	2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 10 15	644	0.3+	0.5+
1999 01 20	704	0.7+	0.6−	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 15	704	0.2+	0.8+
1999 01 20	704	0.2−	0.7−	2001 09 20	704	0.7−	0.6+	2001 10 15	644	0.3+	0.7+
1999 01 20	704	0.7−	0.7−	2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 15	644	0.3+	0.7+
2000 04 28	704	0.6+	0.6+	2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.5+	0.0
2000 04 28	704	0.6−	0.2+	2001 09 23	704	0.3+	0.9−	2001 10 17	704	0.1−	0.1−
2000 04 28	704	0.5+	0.3+	2001 09 23	704	0.0	0.7−	2001 10 17	704	0.5+	0.2+
2000 05 09	704	0.2+	0.0	2001 09 23	704	0.1+	0.5−	2001 10 17	704	0.3+	0.2+
2000 05 09	704	0.8−	0.1−	2001 09 23	704	0.3+	1.3−	2001 10 17	704	0.6+	0.1−
2000 05 09	704	0.1+	0.4+	2001 09 23	704	0.2+	0.7−	2001 10 17	704	0.2+	0.1−
2000 05 09	704	0.7+	0.6+	2001 09 26	704	1.7−	0.8−	2001 10 17	704	0.2+	0.2+
2000 05 09	704	0.4−	0.5+	2001 09 26	704	0.4+	0.6−	2001 10 17	704	0.2+	0.1+
2000 05 10	704	0.1−	0.6−	2001 09 26	704	(0.7−	2.3−)	2001 10 17	704	0.1+	0.2+
2000 05 10	704	0.0	0.4−	2001 09 26	704	1.9−	0.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.4+
2000 05 10	704	0.1−	0.8−	2001 09 26	704	0.5+	0.1+	2001 10 19	704	0.5+	0.5+
2000 05 10	704	0.2−	0.1+	2001 09 26	704	(0.0	2.4−)	2001 10 19	704	0.7+	0.1+
2000 05 10	704	0.4−	0.0	2001 09 26	704	1.4−	0.0	2001 10 19	704	0.4+	0.5+
2000 06 07	704	0.2−	0.0	2001 09 26	704	0.7+	0.5+	2001 10 19	704	1.0+	0.2+
2000 06 07	704	0.6+	0.2−	2001 09 26	704	(0.1−	2.8−)	2001 10 19	704	0.2+	0.1−
2000 06 07	704	0.2+	0.2+	2001 09 26	704	1.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	1.4−
2000 06 07	704	0.3−	0.5−	2001 09 26	704	0.8+	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.4+
2000 06 07	704	0.6−	0.2−	2001 09 26	704	(0.4−	2.8−)	2001 10 21	704	0.0	1.2−
2000 06 20	608	0.3−	1.2−	2001 09 26	704	1.4−	0.6−	2001 10 21	704	0.8+	0.7+
2000 06 20	608	0.2+	1.2−	2001 09 26	704	0.3+	0.8+	2001 10 21	704	0.3+	1.1−
2000 06 20	608	0.3+	0.8−	2001 09 26	704	(0.4−	3.3−)	2001 10 21	704	0.4+	0.4+
2001 08 25	704	0.0	0.1+	2001 09 28	644	0.5+	0.9−	2001 10 21	704	0.2−	1.2−
2001 08 25	704	0.3−	0.1+	2001 09 28	644	0.3+	0.9−	2001 10 21	704	0.3+	0.8+
2001 08 25	704	0.5+	0.5+	2001 09 28	644	0.3+	1.0−	2001 10 21	704	0.4+	1.4−
2001 08 25	704	0.2+	0.8+	2001 10 05	644	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.5+	0.5+
2001 08 25	704	0.1+	0.6+	2001 10 05	644	0.1−	0.2−	2001 11 10	704	0.2+	0.8+
2001 08 27	644	0.5−	0.1−	2001 10 05	644	0.5+	0.1−	2001 11 10	704	0.0	0.2+
2001 08 27	644	0.5−	0.3−	2001 10 13	699	0.2−	0.0	2001 11 10	704	0.5+	1.3−
2001 08 27	644	0.5−	0.2−	2001 10 13	699	0.3−	0.0	2001 11 10	704	(2.7+	0.5−)
2001 08 28	699	0.4−	0.2+	2001 10 13	699	0.2+	0.1+	2001 11 11	699	0.1−	0.3+
2001 08 28	699	0.0	0.0	2001 10 13	699	0.4−	0.2−	2001 11 11	699	0.9−	0.1−
2001 08 28	699	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.7+	0.3−	2001 11 11	699	0.3−	0.4+
2001 08 28	699	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.0	2001 11 11	699	0.0	0.3+
2001 09 10	704	0.7−	0.3−	2001 10 14	704	0.6+	0.3−	2001 11 17	699	1.4−	0.1+
2001 09 10	704	0.3−	0.2−	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 11 17	699	0.0	0.0
2001 09 10	704	0.6−	0.1−	2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	699	0.3−	0.1−
2001 09 10	704	0.7−	0.0	2001 10 14	704	0.8−	0.1+	2001 11 17	699	0.2−	0.1+
2001 09 10	699	1.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.7+	0.2−	2001 11 17	644	0.0	0.4+
2001 09 10	704	0.4−	0.2+	2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2001 11 17	644	0.2−	0.1+
2001 09 10	699	0.4−	0.7+	2001 10 14	704	1.6+	1.3−	2001 11 17	644	0.1+	0.4+
2001 09 10	699	0.8−	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.0				
2001 09 10	699	0.4−	0.3+	2001 10 15	704	0.1+	0.2+				

(32064)∗ 2000 JU$_{51}$ = 1986 RM$_8$

Discovered 2000 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5762)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	115.37014		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27376337	ω	18.61115		+0.09565540		+0.98079191
a	2.3490152	Ω	257.15229		−0.93398117		+0.02936804
e	0.1762765	i	10.04125		−0.34428072		+0.19283348
P	3.60	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1986 09 08	095	0.1+	0.0	2000 06 24	704	0.3−	0.3−	2001 11 10	704	0.6+	0.3−
1994 12 04	098	0.2+	1.7+	2000 06 24	704	1.4−	0.3−	2001 11 10	704	0.6−	0.1−
1999 01 18	704	0.1+	1.7−	2000 06 24	704	0.5−	0.7+	2001 11 11	699	0.3+	0.2+
1999 01 18	704	1.4−	1.4+	2000 06 28	608	0.4+	0.1−	2001 11 11	699	0.0	0.6+
1999 01 18	704	(1.1+	2.4−)	2000 06 28	608	0.6+	0.1−	2001 11 11	699	0.1−	0.2+
1999 01 18	704	(3.1−	1.8−)	2000 06 28	608	0.3+	0.2+	2001 11 11	699	0.4−	0.1+
2000 04 28	704	0.3+	0.9+	2001 10 09	704	0.3−	0.6+	2001 11 12	704	0.1+	0.9+
2000 04 28	704	0.3−	0.5+	2001 10 09	704	0.7−	0.1+	2001 11 12	704	0.1+	0.5+
2000 04 28	704	0.2+	1.2+	2001 10 09	704	0.9−	0.2+	2001 11 12	704	0.3+	0.8+
2000 04 28	704	(0.0	2.4+)	2001 10 09	704	1.4−	0.3−	2001 11 12	704	0.6+	1.3+
2000 04 28	704	(0.4+	2.5+)	2001 10 14	704	0.2−	0.4−	2001 11 12	704	0.6+	0.9+
2000 05 09	704	0.5+	0.5+	2001 10 14	704	0.2+	0.3−	2001 11 17	644	0.1+	0.3+
2000 05 09	704	0.2+	0.7+	2001 10 14	704	0.0	0.5−	2001 11 17	644	0.3+	0.2+
2000 05 09	704	1.2−	1.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	644	0.3+	0.1+
2000 05 09	704	1.1+	1.2+	2001 10 14	704	0.7+	0.2−	2001 11 20	608	0.3−	1.1+
2000 05 10	704	0.1+	0.4+	2001 10 18	704	0.4+	0.8−	2001 11 20	608	0.4−	1.0+
2000 05 10	704	0.0	0.7+	2001 10 18	704	0.3+	0.7−	2001 11 20	608	0.3−	1.2+
2000 05 10	704	0.4+	1.1+	2001 10 18	704	1.2+	0.6+	2001 11 21	704	0.1−	0.5+
2000 05 10	704	0.3+	0.5+	2001 10 21	704	0.5+	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.8−
2000 05 10	704	0.6+	0.1+	2001 10 21	704	1.4−	0.6+	2001 11 21	704	0.1−	0.3+
2000 06 01	608	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.9+
2000 06 01	608	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2001 11 21	704	0.5−	0.7+
2000 06 01	608	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	1.0+	0.6−	2001 11 24	704	0.5−	0.5+
2000 06 07	704	0.7−	0.0	2001 10 27	704	(0.2−	2.0+)	2001 11 24	704	0.3+	0.4+
2000 06 07	704	0.3+	0.7+	2001 10 27	704	1.1−	1.0−	2001 11 24	704	0.4−	0.2+
2000 06 07	704	0.3−	0.5+	2001 10 27	704	0.7−	1.4+	2001 11 24	704	0.0	0.1−
2000 06 07	704	0.7+	0.5+	2001 10 27	704	0.4−	0.3+	2001 11 24	704	0.2+	0.2−
2000 06 07	704	0.0	0.7+	2001 11 10	704	0.1−	0.2+	2001 11 25	608	0.6+	0.3+
2000 06 24	704	0.2−	0.2−	2001 11 10	704	0.1−	0.3−	2001 11 25	608	0.3+	0.3+
2000 06 24	704	0.4−	0.5−	2001 11 10	704	0.1+	0.2+	2001 11 25	608	0.3+	0.3+

(32065)∗ 2000 JC$_{52}$ = 1986 NP

Discovered 2000 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5763)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	107.00310		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27644931	ω	18.65975		+0.26643525		+0.94937684
a	2.3337753	Ω	267.05826		−0.90417166		+0.18637090
e	0.1362572	i	9.59254		−0.33389499		+0.25288240
P	3.57	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1986 07 07	010	(15.0−	2.0−)	2000 06 11	704	0.2+	0.3−	2001 10 18	704	1.3+	1.0−
1986 07 08	010	(8.3−	1.5−)	2000 07 23	704	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.1+
1992 01 27	691	0.3−	0.2+	2000 07 23	704	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.5−	0.5+
1992 01 27	691	1.2+	0.4+	2000 07 23	704	0.0	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.5+

1992 01 27	691	0.4−	0.5+	2000 07 23	704	1.7+	1.6+	2001 10 21	704	0.7−	0.5+
1999 01 20	704	0.8−	0.3−	2000 07 23	704	1.4+	1.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.3+
1999 01 20	704	1.3+	0.4+	2000 08 01	699	0.7−	0.1+	2001 10 27	704	0.1+	0.2−
1999 01 20	704	0.1−	0.9+	2000 08 01	699	0.3−	0.4−	2001 10 27	704	0.0	0.3−
1999 01 20	704	0.2−	0.2+	2000 08 01	699	0.2−	0.2+	2001 10 27	704	0.2−	0.1+
2000 05 09	704	0.5+	0.4+	2000 08 01	699	0.1−	0.7−	2001 10 27	704	0.4−	0.1−
2000 05 09	704	0.3+	0.4+	2001 08 27	644	0.2+	0.3+	2001 10 27	704	0.3+	0.2−
2000 05 09	704	0.2+	0.7+	2001 08 27	644	0.4+	0.3+	2001 11 10	704	0.2+	0.1−
2000 05 09	704	1.0+	1.4+	2001 08 27	644	0.8+	1.3+	2001 11 10	704	0.0	0.5−
2000 05 09	704	0.1+	0.8+	2001 10 09	704	1.4−	0.8+	2001 11 10	704	0.3−	0.0
2000 05 10	704	0.7−	0.4+	2001 10 09	704	0.7−	0.3−	2001 11 10	704	0.1−	0.4−
2000 05 10	704	0.3−	0.4+	2001 10 09	704	0.5−	0.8−	2001 11 10	704	0.3+	0.6+
2000 05 10	704	0.2+	0.2−	2001 10 09	704	0.8−	0.6−	2001 11 12	704	1.0−	0.4+
2000 05 10	704	0.4−	0.4+	2001 10 14	704	0.7+	0.3−	2001 11 12	704	0.6−	0.4+
2000 06 07	704	0.7−	0.0	2001 10 14	704	0.9+	0.1+	2001 11 12	704	0.7−	0.6+
2000 06 07	704	0.8+	0.5−	2001 10 14	704	0.9+	0.2+	2001 11 12	704	0.5−	0.6+
2000 06 07	704	0.3−	0.4−	2001 10 14	704	0.8+	0.0	2001 11 12	704	0.6−	0.7+
2000 06 07	704	0.6−	0.7−	2001 10 14	704	0.6+	0.2+	2001 11 17	644	0.2−	1.2+
2000 06 10	704	0.9−	1.1+	2001 10 15	704	0.7+	0.4−	2001 11 17	644	0.2−	0.9+
2000 06 10	704	0.4−	0.2−	2001 10 15	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	644	0.0	0.9+
2000 06 10	704	0.1−	0.4+	2001 10 15	704	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.4−	0.5+
2000 06 10	704	0.2−	0.3+	2001 10 15	704	0.5+	0.4+	2001 11 21	704	1.8−	0.4+
2000 06 10	704	0.2+	1.1+	2001 10 15	704	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.3−	0.4+
2000 06 11	704	0.6+	0.5+	2001 10 18	704	0.9+	0.3+	2001 11 21	704	0.7−	0.5−
2000 06 11	704	0.1+	0.4+	2001 10 18	704	2.0+	0.4+				
2000 06 11	704	0.0	0.4−	2001 10 18	704	1.2+	0.6−				

(32066)∗ 2000 JK$_{52}$ = 1996 EG$_{16}$ = 1998 XE$_{44}$

Discovered 2000 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17382)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	160.30842		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.27865994	ω	195.67151	−0.73499676	+0.67554722	
a	2.3214163	Ω	27.10738	−0.60752340	−0.61779531	
e	0.0558825	i	7.36920	−0.30115623	−0.40244863	
P	3.54	H	14.4	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1996 03 10	327	0.3+	0.5+	2001 09 16	644	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.4+	0.2−
1996 03 10	327	0.1−	0.4+	2001 09 16	644	0.0	0.1+	2001 10 18	644	0.1−	0.0
1996 03 10	327	1.4+	0.9+	2001 09 17	699	0.6+	1.7−	2001 10 18	644	0.2−	0.0
1996 03 11	327	0.0	0.7+	2001 09 17	699	0.1+	0.6−	2001 10 18	644	0.2−	0.0
1996 03 11	327	0.4+	0.9+	2001 09 17	704	1.0+	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.9−
1998 12 14	704	1.2−	1.5−	2001 09 17	704	1.0+	0.0	2001 10 20	704	0.3−	0.7−
1998 12 14	704	0.1−	0.2+	2001 09 17	699	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.9−
1998 12 14	704	0.7−	0.7−	2001 09 17	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.8−
1998 12 14	704	0.6−	0.2+	2001 09 17	699	0.3−	0.5−	2001 10 20	704	0.4−	0.8−
1998 12 17	704	0.1+	0.6+	2001 09 19	704	1.0−	0.3+	2001 10 22	704	0.2−	0.0
1998 12 17	704	0.5+	1.0−	2001 09 19	704	1.1−	0.1+	2001 10 22	704	0.3−	0.3+
1998 12 17	704	1.8+	0.5−	2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2001 10 22	704	0.1+	0.0
1998 12 17	704	1.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.9−	0.0	2001 10 22	704	0.1−	0.5+
1998 12 17	704	1.0−	0.0	2001 09 19	704	0.7−	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.2−
2000 04 28	704	0.1−	0.7−	2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.2−	0.4−
2000 04 28	704	0.4−	1.4+	2001 09 21	704	0.0	0.6+	2001 10 23	704	0.2−	0.3−
2000 04 28	704	1.5+	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.7−
2000 04 28	704	0.4+	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.5−
2000 04 28	704	0.3−	0.6+	2001 09 21	704	0.3−	0.6+	2001 10 25	704	0.2+	0.1+
2000 05 09	704	0.4−	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2001 10 25	704	0.2+	0.1−
2000 05 09	704	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 25	704	0.2−	0.2−
2000 05 09	704	0.3+	0.8+	2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2001 10 25	704	0.1−	0.3−
2000 05 09	704	0.5+	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2001 10 25	704	0.4−	0.2−
2000 05 09	704	0.7+	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.5+	0.0
2000 05 10	704	0.4+	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.6+	2001 11 09	704	0.3−	0.3+
2000 05 10	704	0.3−	0.9+	2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2001 11 09	704	0.3−	0.4+
2000 05 10	704	0.2+	0.9+	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.2+
2000 05 10	704	0.0	0.9+	2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 11 09	644	0.0	0.6+
2000 05 10	704	0.5+	0.8+	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.5+
2000 06 07	704	(2.4−	1.4−)	2001 10 07	644	0.2−	0.2−	2001 11 09	644	0.3+	0.4+
2000 06 07	704	0.5−	1.7−	2001 10 07	644	0.1−	0.0	2001 11 09	644	0.1+	0.6+
2000 06 07	704	(1.4−	2.4−)	2001 10 07	644	0.3−	0.0	2001 11 16	644	0.2+	0.0
2000 06 07	704	0.7−	1.6−	2001 10 12	699	1.5+	0.9+	2001 11 16	644	0.2+	0.3+
2000 06 07	704	1.7−	1.6−	2001 10 12	699	0.3+	0.6+	2001 11 16	644	0.2+	0.1−
2001 07 28	699	0.1+	0.2−	2001 10 12	699	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	1.4−	0.3+
2001 07 28	699	1.6−	0.0	2001 10 12	699	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.2−
2001 07 28	699	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.1+
2001 07 28	699	0.9−	0.5−	2001 10 13	704	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.7−
2001 08 16	704	0.5+	0.1−	2001 10 13	704	0.4−	0.1−	2001 11 19	704	0.5+	0.0
2001 08 16	704	0.8+	0.0	2001 10 13	704	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.3+	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.5+	0.4+
2001 08 16	704	0.1+	0.6+	2001 10 15	704	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.4+	0.5+
2001 08 28	699	0.4−	0.1−	2001 10 15	704	0.3+	0.1+	2001 11 20	608	0.7−	0.5−
2001 08 28	699	0.2+	0.2+	2001 10 15	704	0.4+	0.1−	2001 11 20	608	0.6−	0.8+
2001 08 28	699	0.2+	0.4−	2001 10 15	704	0.3+	0.2+	2001 11 20	608	0.3−	0.6+
2001 08 28	699	0.0	0.1−	2001 10 15	704	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.2+
2001 09 12	644	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.3+
2001 09 12	644	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2001 11 21	704	0.3−	0.2+
2001 09 12	644	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.7+
2001 09 16	644	0.6+	0.7−	2001 10 17	704	0.5+	0.3−	2001 11 21	704	0.1+	0.6+

(32067)∗ 2000 JW$_{56}$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	133.27872		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.28872274	ω	180.35141	−0.16859506	+0.97765181	
a	2.2671594	Ω	79.94532	−0.90403722	−0.10259463	
e	0.0784479	i	7.32793	−0.39280074	−0.18349736	
P	3.41	H	14.7	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1993 04 17	691	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2001 10 27	704	0.6+	0.6−
1993 04 17	691	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2001 10 27	704	0.5−	1.2−
1993 04 17	691	0.5−	0.0	2001 10 13	704	0.8+	1.6+	2001 10 27	704	0.9+	0.1−
1998 12 14	704	1.2+	1.0−	2001 10 13	699	0.0	0.2−	2001 10 27	704	0.7+	0.0
1998 12 14	704	0.5−	1.4+	2001 10 13	699	0.6+	0.2+	2001 10 27	704	0.8+	0.3+
1998 12 14	704	(2.6+	0.1−)	2001 10 13	699	0.9+	0.0	2001 10 27	704	0.4−	0.1−
1998 12 14	704	0.2−	0.8−	2001 10 13	699	0.7+	0.2+	2001 10 27	704	1.3+	0.9−
2000 05 06	704	0.2+	1.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.7−	2001 10 27	704	0.0	0.1+
2000 05 06	704	0.3+	1.0+	2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 10 27	704	1.4+	0.2+
2000 05 06	704	0.4+	1.0+	2001 10 17	704	0.2+	0.4−	2001 10 27	704	0.1−	0.3−
2000 05 06	704	0.5+	0.7+	2001 10 17	704	0.7−	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.7+
2000 05 06	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.4+
2000 05 11	704	(0.2+	2.2+)	2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.8−	0.7+
2000 05 11	704	(2.5+	1.8+)	2001 10 17	704	0.4−	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	0.8+
2000 05 11	704	1.0+	0.7+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	1.0+
2000 05 11	704	0.8+	0.3+	2001 10 17	704	0.5−	0.6−	2001 11 17	704	0.1−	0.6−
2000 05 11	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.6−	2001 11 17	704	0.9−	0.0
2000 05 27	704	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.1+
2000 05 27	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.8−	2001 11 17	704	0.6−	0.3+
2000 05 27	704	0.5−	0.9−	2001 10 17	704	0.4−	0.4−	2001 11 17	704	0.0	1.4−
2000 06 07	704	0.3−	1.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2001 11 18	704	0.4−	0.1−
2000 06 07	704	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.7−	2001 11 18	704	0.2−	0.1+
2000 06 07	704	0.4+	0.6+	2001 10 19	608	0.3+	0.3+	2001 11 18	704	0.3−	0.1−
2000 06 07	704	0.1+	1.3+	2001 10 19	608	0.5+	0.2−	2001 11 18	704	0.3−	0.1−
2000 06 07	704	0.7+	0.2+	2001 10 19	608	0.3+	0.2−	2001 11 18	704	0.1+	0.1+
2000 06 24	704	0.0	0.4−	2001 10 22	704	0.1+	0.1−	2001 11 18	608	0.8−	1.8+
2000 06 24	704	0.4−	1.0−	2001 10 22	704	0.6−	0.6+	2001 11 18	608	0.8−	1.8+
2000 06 24	704	0.6−	0.6−	2001 10 22	704	0.3+	0.1−	2001 11 18	608	0.8−	1.6+
2000 06 24	704	0.6−	0.6−	2001 10 22	704	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.1−	0.3+
2000 06 24	704	0.0	0.7−	2001 10 22	704	0.2−	0.2+	2001 11 20	704	0.4−	0.1−
2000 06 25	608	0.9−	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	1.5−	2001 11 20	704	0.1−	0.2−
2000 06 25	608	0.4−	0.4−	2001 10 24	704	0.2+	0.5−	2001 11 20	704	0.2−	0.3−

2000 06 25	608	0.5−	0.5−	2001 10 24	704	0.2−	1.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.5+
2001 08 25	699	0.9−	1.3+	2001 10 24	704	1.5−	0.2+	2001 11 24	644	0.1−	0.4−
2001 08 25	699	0.5+	0.2+	2001 10 24	704	0.6−	0.3+	2001 11 24	644	0.0	0.5−
2001 08 25	699	0.0	0.6−	2001 10 24	644	0.5+	1.2+	2001 11 24	644	0.1+	0.7−
2001 08 25	699	0.4+	0.6−	2001 10 24	644	0.3+	1.2+				
2001 10 13	704	0.5−	0.4−	2001 10 24	644	0.5+	1.1+				

(32068)∗ 2000 JE$_{58}$ = 1986 LT$_1$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1359)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	142.38017			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21547828	ω	346.05922		−0.89966489		+0.41229358		
a	2.7554998	Ω	219.30036		−0.37568393		−0.89865041		
e	0.1351094	i	13.10268		−0.22240655		−0.14980469		
P	4.57	H	14.0	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

1986 06 04	675	0.8+	0.3−	2000 05 29	704	0.2−	0.1+	2001 09 09	644	0.7+	0.2−
1986 06 04	675	0.2−	0.4−	2000 05 29	704	0.2+	0.6+	2001 09 09	644	0.5+	0.1−
1986 06 06	675	0.2−	1.2+	2001 08 05	644	0.3+	0.5+	2001 09 13	644	0.5−	0.2+
1986 06 06	675	0.4−	0.4−	2001 08 05	644	0.3−	0.2+	2001 09 13	644	0.7−	0.0
1997 10 25	691	0.1+	0.3−	2001 08 05	644	0.2+	0.2+	2001 09 13	644	0.3−	0.0
1997 10 25	691	0.0	0.3−	2001 08 16	644	0.9+	0.4−	2001 09 18	699	0.3+	0.7−
1997 10 25	691	0.0	0.1−	2001 08 16	644	0.1+	1.5+	2001 09 18	699	0.7−	0.3−
2000 05 06	704	0.2−	0.3+	2001 08 16	644	0.4+	0.8−	2001 09 18	699	0.2+	0.4+
2000 05 06	704	0.4−	0.1−	2001 08 16	644	0.4+	1.6+	2001 09 18	699	0.5+	0.5−
2000 05 06	704	0.2+	0.0	2001 08 16	644	0.7+	0.4−	2001 09 23	644	0.2−	0.2−
2000 05 06	704	0.0	0.1+	2001 08 16	644	0.3+	1.5+	2001 09 23	644	0.4−	0.5−
2000 05 11	704	0.7−	1.4−	2001 08 21	608	0.1−	0.4+	2001 09 23	644	0.4−	0.3−
2000 05 11	704	0.4+	0.6−	2001 08 21	608	0.3−	0.1+	2001 09 25	704	0.0	0.2−
2000 05 11	704	0.1−	0.2−	2001 08 21	608	0.6+	0.3−	2001 09 25	704	0.3−	0.1−
2000 05 27	704	0.0	0.2−	2001 08 24	699	0.1−	0.3−	2001 09 25	704	0.5−	0.1+
2000 05 27	704	0.1+	0.1−	2001 08 24	699	0.7−	0.6+	2001 09 25	704	0.4+	0.1+
2000 05 27	704	0.1−	0.1+	2001 08 24	699	0.1+	0.3−	2001 09 25	704	0.0	0.5−
2000 05 27	704	0.1−	0.4−	2001 08 24	699	0.2+	0.6+	2001 11 10	704	0.0	0.9−
2000 05 27	704	0.0	0.3+	2001 08 31	644	0.8−	0.0	2001 11 10	704	0.2−	0.4−
2000 05 29	704	0.5+	0.2+	2001 08 31	644	0.6−	0.1+	2001 11 10	704	0.2+	0.2−
2000 05 29	704	(3.1+	0.4−)	2001 08 31	644	0.2−	0.1−				
2000 05 29	704	0.6+	0.1+	2001 09 09	644	0.4+	0.3−				

(32069)∗ 2000 JS$_{60}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	152.80271			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26977790	ω	190.92499		−0.75913513		+0.64783032		
a	2.3720935	Ω	29.75496		−0.58716228		−0.63940270		
e	0.0515243	i	7.34879		−0.28098811		−0.41410152		
P	3.65	H	14.6	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

1996 04 23	566	0.3+	0.0	2000 06 07	704	0.8+	0.2+	2001 10 13	699	0.6−	0.1−
1996 04 23	566	0.1+	0.4+	2000 06 07	704	0.9−	0.8−	2001 10 13	704	0.4−	0.1+
1996 04 23	566	0.0	0.4+	2000 06 07	704	0.1+	0.2−	2001 10 13	699	0.5−	0.6−
1998 12 14	704	0.7−	1.1−	2000 06 07	704	1.0−	0.4−	2001 10 13	699	0.2+	0.0
1998 12 14	704	0.9+	0.7−	2000 06 07	704	1.1−	0.4−	2001 10 15	608	1.0−	0.6+
1998 12 14	704	0.7+	0.9+	2001 08 30	644	0.9−	0.1−	2001 10 15	608	0.8−	0.7+
1998 12 14	704	0.2+	0.4+	2001 08 30	644	0.1−	0.0	2001 10 15	608	0.7−	0.3+
1998 12 14	704	(5.1−	1.0+)	2001 08 30	644	0.6−	0.2+	2001 10 16	704	1.4+	0.6+
1998 12 17	704	0.2−	1.1−	2001 09 09	683	1.5−	0.3−	2001 10 16	704	1.5+	1.4+
1998 12 17	704	0.8−	0.0	2001 09 09	683	0.2−	0.2−	2001 10 16	704	1.3+	1.0+
1998 12 17	704	0.4+	1.1+	2001 09 09	683	0.9−	0.6+	2001 10 16	704	1.4+	1.6+
1998 12 17	704	1.2+	1.0+	2001 09 10	683	0.3+	0.9−	2001 10 16	704	1.7+	1.7+
1998 12 17	704	0.0	1.5+	2001 09 10	683	(2.8−	2.3−)	2001 10 17	644	0.1+	0.1+
1999 01 16	704	1.3−	0.9−	2001 09 10	683	(0.5−	2.1−)	2001 10 17	644	0.2+	0.0
1999 01 16	704	1.2−	1.5+	2001 09 12	683	0.1−	0.3+	2001 10 17	644	0.1+	0.1+
1999 01 16	704	0.3+	0.1−	2001 09 12	683	1.3−	0.5−	2001 10 17	644	0.2+	0.0
1999 01 16	704	0.5+	0.0	2001 09 12	683	0.1+	0.5−	2001 10 17	644	0.2+	0.0
2000 03 04	703	0.5−	0.2+	2001 09 15	644	0.3−	0.1−	2001 10 17	644	0.4+	0.0
2000 03 04	703	0.2−	0.4+	2001 09 15	644	0.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.7−	0.6−
2000 03 04	703	0.5−	0.9−	2001 09 15	644	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.1−
2000 03 04	703	1.5−	0.6+	2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.0
2000 04 28	704	0.2+	0.3−	2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.1−
2000 04 28	704	0.0	0.2+	2001 09 16	704	0.5+	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.0
2000 04 28	704	0.0	0.6−	2001 09 16	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.6−
2000 04 28	704	0.4+	0.1−	2001 09 17	683	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.9+
2000 04 28	704	1.5+	1.0−	2001 09 17	683	(2.1−	0.1−)	2001 10 23	704	0.5−	0.8+
2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2001 09 17	683	1.7−	0.7−	2001 10 23	704	0.1+	0.7+
2000 05 07	704	1.4−	0.5+	2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	(1.0−	2.5−)
2000 05 07	704	0.1+	0.7+	2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	(0.7−	2.6−)
2000 05 07	704	0.5+	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	(1.1−	2.5−)
2000 05 09	704	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	(1.3−	2.7−)
2000 05 09	704	0.1+	0.9+	2001 09 19	704	0.6+	0.1+	2001 10 24	704	(0.9−	3.3−)
2000 05 09	704	1.0+	0.8+	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 11 05	704	0.4+	0.0
2000 05 09	704	1.1+	1.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 11 05	704	0.2−	0.0
2000 05 09	704	(2.6+	3.3+)	2001 09 21	704	0.1+	0.9−	2001 11 05	704	0.0	0.2+
2000 05 11	699	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.8−	2001 11 09	704	0.6+	0.1+
2000 05 11	699	0.7−	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.9−	2001 11 09	704	0.1+	0.5−
2000 05 11	699	0.2−	0.3+	2001 10 06	704	0.7−	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.5+
2000 05 11	704	0.1−	0.1+	2001 10 06	704	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.5−
2000 05 11	699	0.3−	0.2−	2001 10 06	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.1−
2000 05 11	704	0.0	0.4−	2001 10 06	644	0.1+	0.2−	2001 11 16	644	0.0	0.0
2000 05 11	704	0.6+	0.1+	2001 10 06	644	0.0	0.1+	2001 11 16	644	0.0	0.0
2000 05 11	704	0.4+	0.4+	2001 10 06	644	0.1+	0.2−	2001 11 16	644	0.2+	0.4+
2000 05 11	704	0.8+	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 11 18	704	0.5+	0.6−
2000 05 28	699	0.6+	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.0	2001 11 18	704	0.5+	0.2−
2000 05 28	699	0.2−	0.1+	2001 10 13	699	0.9+	0.3−	2001 11 18	704	0.4+	0.0
2000 05 28	699	0.5−	0.6+	2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.7−
2000 05 28	699	0.3+	0.0	2001 10 13	704	0.4−	0.0	2001 11 18	704	0.9−	0.2+

(32070)∗ 2000 JC$_{61}$ = 2000 KU$_{16}$ = 1990 JW$_1$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 2807), S. Nakano (*MPO* 3599)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	60.51292			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28953280	ω	280.49234		+0.96173553		+0.26410939		
a	2.2629287	Ω	64.22557		−0.20888245		+0.87893931		
e	0.1387731	i	4.64190		−0.17729323		+0.39712959		
P	3.40	H	15.1	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1990 05 01	413	0.2+	1.6−	2000 05 28	704	0.2+	0.4+	2001 09 26	704	0.3−	0.2+
1990 05 02	413	0.1−	1.8−	2000 05 28	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.9−	0.6+
1996 03 21	691	0.2−	0.3−	2000 05 28	704	0.0	0.9+	2001 11 09	704	0.2+	0.8+
1996 03 21	691	0.3−	0.2−	2000 05 28	704	0.1−	0.6+	2001 11 09	704	0.1−	1.5+
1996 03 21	691	0.1−	0.3−	2000 05 28	704	0.1+	0.9+	2001 11 12	704	0.3+	0.2+
2000 05 07	704	0.6+	0.8+	2000 05 29	704	0.5+	0.0	2001 11 12	704	0.6+	0.7+
2000 05 07	704	0.3−	0.2−	2000 05 29	704	0.6+	0.6+	2001 11 12	704	0.1−	0.6+
2000 05 07	704	0.6−	0.7+	2000 05 29	704	0.5+	0.7+	2001 11 12	704	1.2+	0.0
2000 05 07	704	0.4−	0.3+	2000 05 29	704	0.7+	0.9+	2001 11 19	704	0.2+	0.3−
2000 05 07	704	0.0	0.1+	2000 05 29	704	0.4+	1.5+	2001 11 19	704	0.8−	0.4−
2000 05 07	704	0.1+	0.0	2001 08 27	644	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.2−
2000 05 07	704	0.1−	0.3−	2001 08 27	644	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.9−
2000 05 07	704	0.0	0.4−	2001 08 27	644	0.0	0.6+	2001 11 21	704	0.1−	0.5+
2000 05 11	704	0.3+	0.5+	2001 09 26	704	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.3+
2000 05 11	704	0.4+	0.0	2001 09 26	704	0.6−	0.3−	2001 11 21	704	0.1−	0.1+
2000 05 11	704	0.3−	0.3−	2001 09 26	704	0.1−	0.5+	2001 11 21	704	0.4+	0.4+
2000 05 11	704	0.4−	0.6−	2001 09 26	704	0.7−	0.1+	2001 11 21	704	0.4+	0.2+

(32071)∗ 2000 JG$_{61}$ = 2001 SD$_{50}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17387)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	79.16091		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23481603	ω	239.21631		+0.36717917	+0.92457242
a	2.6020615	Ω	52.67152		−0.80370799	+0.37040827
e	0.0754544	i	7.34893		−0.46822316	+0.08923875
P	4.20	H	14.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(2.2−	1.9−)	2000 06 05	608	(3.3+	0.1−)	2001 10 13	704	0.2−	0.3−
1997 10 29	704	(1.8−	3.7−)	2000 06 05	608	(2.7+	0.9−)	2001 10 13	704	0.2−	0.3−
1997 10 29	704	1.2+	1.2−	2000 06 07	704	0.4−	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.4−
1997 10 29	704	0.9−	1.0−	2000 06 07	704	1.3+	0.4−	2001 10 13	704	0.2−	0.0
1997 10 29	704	0.9−	1.0−	2000 06 07	704	1.1+	0.5−	2001 10 13	704	0.3+	0.1−
1997 10 30	704	1.4+	1.0−	2000 06 07	704	0.9+	0.8−	2001 10 14	608	0.1+	0.5−
1997 10 30	704	(2.3+	0.6−)	2000 06 07	704	0.0	0.2−	2001 10 14	608	0.0	0.8−
1997 10 30	704	0.4+	1.0−	2000 06 11	608	0.4−	0.4−	2001 10 14	608	0.1−	0.5−
1997 10 30	704	0.8+	0.8−	2000 06 11	608	0.8−	0.6−	2001 10 16	704	0.1−	0.3+
1997 10 31	704	1.0+	0.5−	2000 06 11	608	0.7−	0.8−	2001 10 16	704	0.1+	0.1+
1997 10 31	704	0.6−	0.5−	2001 08 05	644	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.1−	0.1−
1997 10 31	704	0.7+	1.3+	2001 08 05	644	0.2+	0.3+	2001 10 16	644	0.3−	0.2−
1997 10 31	704	1.7+	0.7−	2001 08 05	644	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.5−	0.1+
1997 10 31	704	0.7+	1.7+	2001 09 11	699	0.2+	0.4+	2001 10 16	644	0.3−	0.1−
1997 11 03	704	0.3−	1.1−	2001 09 11	699	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.2−	0.5+
1997 11 03	704	0.6−	1.3−	2001 09 11	699	0.1−	0.7+	2001 10 16	644	0.3−	0.1−
1997 11 03	704	0.1+	0.8−	2001 09 11	699	0.1−	0.4+	2001 10 22	704	0.1+	0.0
1997 11 03	704	0.9+	1.5−	2001 09 16	644	0.4+	0.2+	2001 10 22	704	0.1+	0.2−
1997 11 03	704	0.5−	1.4−	2001 09 16	644	0.3+	0.5+	2001 10 22	704	0.5+	0.7−
1997 11 06	704	(3.7−	1.1+)	2001 09 16	644	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.4+
1997 11 06	704	(4.9−	0.3+)	2001 09 16	704	0.0	0.5−	2001 10 24	704	1.4−	0.0
1997 11 06	704	(4.5−	0.1−)	2001 09 16	704	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.9−	0.4+
1997 11 06	704	(4.4−	0.5+)	2001 09 16	704	0.4−	0.8−	2001 10 24	704	1.3−	0.9+
1997 11 06	704	(4.6−	0.4+)	2001 09 16	704	0.6−	0.6−	2001 10 24	704	1.8−	1.7+
1999 02 20	699	0.4+	1.0+	2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 10 24	644	0.6−	0.2+
1999 02 20	699	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	644	0.4−	0.1+
1999 02 20	699	0.2+	1.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	644	0.6−	0.1+
2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 11 18	704	0.6+	0.7+
2000 05 07	704	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	1.0+	0.3−	2001 11 18	704	0.5+	1.6+
2000 05 07	704	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.7+	2001 11 18	704	0.3−	0.9+
2000 05 07	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.5+	0.4+	2001 11 20	704	0.3+	0.6+
2000 05 07	704	0.8−	0.2−	2001 09 21	704	0.6+	0.4+	2001 11 20	704	0.0	1.0+
2000 05 11	704	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.7+	0.9+	2001 11 20	704	0.2+	0.8+
2000 05 11	704	0.2+	1.3+	2001 09 21	704	0.5+	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	1.3+
2000 05 11	704	0.6−	0.8+	2001 10 10	644	0.6−	0.4−	2001 11 20	704	0.3−	1.3+
2000 05 11	704	0.7−	0.7−	2001 10 10	644	0.6−	0.6−				
2000 06 05	608	(2.6+	0.2−)	2001 10 10	644	0.5−	0.5−				

(32072)∗ 2000 JL$_{61}$ = 2001 QN$_{183}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17387)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	48.90254		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18900178	ω	189.98319		+0.66554842	+0.74619807
a	3.0071756	Ω	121.74305		−0.68352134	+0.61761659
e	0.1681857	i	1.03010		−0.29973967	+0.24847169
P	5.21	H	14.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1993 01 21	691	0.4+	0.5+	2001 08 27	699	0.3+	0.2−	2001 10 11	644	0.1+	0.0
1993 01 21	691	0.5−	0.7+	2001 08 27	699	0.2−	0.3−	2001 10 11	644	0.2+	0.2−
1993 01 21	691	0.3+	0.9+	2001 08 27	699	0.4−	0.9+	2001 10 13	699	0.4+	0.0
1996 10 12	566	0.2+	0.5−	2001 08 28	621	0.3+	0.1−	2001 10 13	699	0.3+	0.0
1996 10 12	566	0.1−	0.1−	2001 08 28	621	0.4+	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.5+
1996 10 12	566	0.3+	0.4−	2001 08 28	621	0.3+	0.2−	2001 10 13	699	0.5+	0.4+
1999 02 09	691	0.0	0.5+	2001 08 28	621	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	0.1+	0.2+
1999 02 09	691	0.5+	0.0	2001 08 29	621	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.1−
1999 02 09	691	0.3+	0.5+	2001 08 29	621	0.2+	0.1+	2001 10 13	699	0.4+	0.2−
2000 05 07	704	1.1+	0.5−	2001 08 29	621	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.4+
2000 05 07	704	0.4−	0.0	2001 08 29	621	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.3−	0.6+
2000 05 07	704	0.5+	0.6+	2001 08 30	644	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.0	1.1+
2000 05 07	704	0.5+	0.4+	2001 08 30	644	0.2+	0.3+	2001 10 16	704	0.4−	0.6−
2000 05 07	704	0.2−	0.2−	2001 08 30	644	0.0	0.4+	2001 10 16	704	0.2+	0.2+
2000 05 11	704	1.1−	0.2−	2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 16	704	0.5+	0.5+
2000 05 11	704	0.1−	0.4+	2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2001 10 16	704	0.1+	0.5+
2000 05 11	704	0.2−	1.2−	2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2001 10 17	644	0.3+	0.8+
2000 05 11	704	0.7−	0.5−	2001 09 16	704	0.5−	0.1+	2001 10 17	644	0.2+	1.0+
2000 05 28	704	0.4+	0.4+	2001 09 19	704	0.6−	0.5−	2001 10 17	644	0.1+	0.8+
2000 05 28	704	0.1+	1.1+	2001 09 19	704	0.6−	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.1−
2000 05 28	704	0.0	0.7+	2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.2−
2000 05 28	704	0.5+	1.7+	2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.3−
2000 05 28	704	0.3−	1.8+	2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2001 10 20	704	0.2−	0.0
2000 05 29	704	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.8+	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.0
2000 05 29	704	0.3−	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.6−	0.1−
2000 05 29	704	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.6−	0.3−
2000 05 29	704	0.2+	0.6−	2001 09 21	704	0.7+	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.1+
2000 05 29	704	0.1−	0.4−	2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2001 10 23	704	0.6−	0.2−
2000 05 30	704	0.3+	0.0	2001 09 21	704	1.0+	0.4+	2001 10 23	704	0.5−	0.1+
2000 05 30	704	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.1−
2000 05 30	704	0.1−	1.1−	2001 09 21	704	0.7−	0.1+	2001 10 24	704	0.8−	0.3−
2000 05 30	704	0.7+	1.0−	2001 09 21	704	1.0+	0.4−	2001 10 24	704	0.6−	0.3−
2000 05 30	704	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	(2.6+	0.6−)	2001 10 24	704	0.4−	0.1+
2000 06 01	704	(0.4−	2.3+)	2001 09 21	704	1.9+	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.0
2000 06 01	704	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	1.4+	0.7−	2001 11 05	704	0.6−	0.2+
2000 06 01	704	0.6+	0.2−	2001 09 21	704	0.8−	0.5+	2001 11 05	704	0.4+	0.6−
2000 06 01	704	0.3−	0.7−	2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2001 11 05	704	1.5−	1.0−
2000 06 01	608	0.4−	0.8+	2001 09 22	300	0.7+	0.4−	2001 11 09	704	1.4−	1.1−
2000 06 01	608	0.1+	0.3+	2001 09 22	300	0.1−	0.5−	2001 11 09	644	0.2+	0.4+
2000 06 01	608	0.4−	0.4+	2001 09 22	300	1.1−	0.4+	2001 11 09	704	1.5−	1.1−
2001 08 24	621	0.8−	0.0	2001 09 22	300	1.4−	0.8−	2001 11 09	644	0.2+	0.4+
2001 08 25	621	0.6−	0.3+	2001 09 22	300	0.9+	0.2+	2001 11 09	704	1.0−	1.5−
2001 08 25	621	0.2+	0.1+	2001 10 06	704	0.4+	0.3−	2001 11 09	704	(1.2−	2.7−)
2001 08 25	621	0.2+	0.3−	2001 10 06	704	0.3+	0.5−	2001 11 09	644	0.0	0.3+
2001 08 26	621	0.3+	0.0	2001 10 06	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	(1.8−	2.2−)
2001 08 26	621	0.7+	0.2+	2001 10 06	644	0.5+	0.2+	2001 11 16	644	0.5+	0.2+
2001 08 26	621	0.1−	0.0	2001 10 06	644	0.4+	0.1+	2001 11 16	644	0.1+	0.6+
2001 08 26	621	0.2−	0.1+	2001 10 06	644	0.7+	0.4+	2001 11 16	644	0.5+	0.3+
2001 08 27	699	0.0	0.1+	2001 10 11	644	0.0	0.0				

(32073)∗ 2000 JT$_{61}$ = 1996 KP$_{7}$ = 1999 CK$_{1}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1362)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	131.17089		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.25583361	ω	180.70620		−0.37972691	+0.92031533
a	2.4575233	Ω	66.98070		−0.84826014	−0.30586160
e	0.1392909	i	5.85904		−0.36913711	−0.24386139
P	3.85	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 05 19	809	0.4+	0.2−	2000 05 28	704	0.1+	0.7+	2001 09 28	704	0.9+	1.0+
1996 05 19	809	1.2−	0.7−	2000 05 28	704	0.1+	0.2+	2001 09 28	704	1.0+	0.6−
1996 05 19	809	1.4−	1.5−	2000 05 28	704	0.2+	0.0	2001 09 28	704	1.0+	0.3−
1996 05 19	809	(1.2+	3.5−)	2000 05 28	704	0.4+	0.1−	2001 10 14	699	0.4+	0.4−
1996 05 19	809	(1.3+	2.8−)	2000 05 29	704	0.1−	0.4+	2001 10 14	699	0.5−	1.4−
1996 05 19	809	(0.6+	3.1−)	2000 05 29	704	0.4−	0.2+	2001 10 14	699	1.6−	0.2+

1996 05 22	809	0.6+	0.9+	2000 05 29	704	0.1+	0.4+	2001 10 14	699	0.5−	0.7−
1996 05 22	809	0.1−	0.0	2000 05 29	704	0.6+	0.0	2001 10 16	704	0.4+	0.1+
1996 05 22	809	1.4+	0.4+	2000 05 29	704	0.6−	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.1+
1998 12 17	691	0.4−	1.4+	2000 06 07	704	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.8+	0.2+
1998 12 17	691	0.2−	0.1+	2000 06 07	704	0.6+	0.4+	2001 10 16	704	1.0+	0.2+
1998 12 17	691	1.9+	0.3+	2000 06 07	704	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.8+	0.2+
1999 02 06	732	0.3+	1.4−	2000 06 07	704	0.2−	0.8+	2001 10 18	644	0.4+	0.5+
1999 02 07	732	0.1−	0.4+	2000 06 07	704	0.1−	0.3−	2001 10 18	644	0.3+	0.4+
1999 02 07	732	0.3+	0.1+	2000 06 24	704	0.6+	0.2+	2001 10 18	644	0.2+	0.5+
1999 02 07	732	0.3+	0.4+	2000 06 24	704	0.4+	1.0−	2001 10 25	644	0.3+	0.4−
1999 02 10	732	1.4+	0.6−	2000 06 24	704	0.4+	0.7−	2001 10 25	644	0.7+	0.1−
1999 02 10	732	0.6−	0.0	2000 06 24	704	0.3−	0.0	2001 10 25	644	0.3+	0.1+
1999 02 10	732	0.3−	0.4+	2000 06 24	704	0.7−	2.0−	2001 11 15	644	0.3+	0.3+
1999 02 15	732	0.5−	0.8+	2001 09 13	644	0.0	0.7+	2001 11 15	644	0.7−	0.2−
1999 02 15	732	1.0−	0.7+	2001 09 13	644	0.5+	0.3+	2001 11 15	644	0.2−	0.6−
1999 02 15	732	0.9−	0.7−	2001 09 13	644	0.4+	0.2−	2001 11 15	608	0.9−	1.8+
2000 05 07	704	0.5−	1.1+	2001 09 17	704	0.7+	1.4−	2001 11 15	608	0.0	1.1+
2000 05 07	704	0.1−	1.2+	2001 09 17	704	0.8−	0.1−	2001 11 15	608	0.5−	2.0+
2000 05 07	704	0.1−	0.9+	2001 09 17	704	0.3−	0.4+	2001 11 18	704	0.2+	0.8−
2000 05 07	704	0.0	0.3+	2001 09 17	704	1.4−	0.0	2001 11 18	704	0.7+	1.1−
2000 05 07	704	0.7+	1.4+	2001 09 21	704	0.6−	0.8+	2001 11 18	704	0.5+	1.2−
2000 05 11	704	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.9−	2001 11 20	704	0.7−	0.3+
2000 05 11	704	0.0	0.1−	2001 09 21	704	1.8−	0.7+	2001 11 20	704	0.7−	0.4+
2000 05 11	704	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 11 20	704	0.7−	0.1−
2000 05 11	704	0.6−	0.9−	2001 09 21	704	1.5−	0.3+	2001 11 20	704	0.6−	0.1+
2000 05 28	704	0.1−	0.7+	2001 09 28	704	1.1+	0.9+	2001 11 20	704	0.8−	0.6−

(32074)∗ 2000 JF$_{64}$ = 1996 CW$_1$

Discovered 2000 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1364), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	113.08231		(2000.0)			
n	0.29925217	ω	178.04095		+0.40850644	+0.91271925
a	2.2136613	Ω	116.07002		−0.83755974	+0.37837689
e	0.1259606	i	0.51845		−0.36278944	+0.15418984
P	3.29	H	15.2	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	566	0.6−	0.4+	2000 05 10	704	0.2+	0.3+	2000 08 04	608	2.0+	0.8−
1996 02 15	566	0.2−	0.7+	2000 05 11	704	0.3+	0.7−	2000 08 04	608	1.9+	1.2−
1996 02 15	566	0.3−	0.2+	2000 05 11	704	0.1−	0.6−	2000 08 04	608	1.7+	0.7−
1996 02 16	566	1.8+	0.2+	2000 05 11	704	0.4+	0.0	2001 10 24	704	0.3−	1.5−
1996 02 16	566	0.5+	0.2+	2000 05 11	704	0.9+	0.7−	2001 10 24	704	0.2−	0.4−
1996 02 16	566	0.6+	0.1+	2000 05 11	704	0.4+	0.4−	2001 10 24	704	0.3−	0.1−
1997 08 05	691	0.2−	0.4+	2000 05 27	747	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.0
1997 08 05	691	0.2−	0.3+	2000 05 27	747	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	1.1+	0.2+
1997 08 05	691	0.1−	0.3+	2000 05 28	704	0.5−	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.3+
1997 10 05	691	0.1−	0.1+	2000 05 28	704	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.1+
1997 10 05	691	0.2−	0.3+	2000 05 28	704	0.0	0.5−	2001 11 09	704	0.4+	0.4+
1997 10 05	691	0.1−	0.1+	2000 05 28	704	0.1+	1.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.3+
1999 01 20	704	1.9−	0.4+	2000 05 28	704	0.3+	1.0−	2001 11 12	704	0.0	0.3+
1999 01 20	704	0.2−	1.3−	2000 05 29	747	0.3−	0.4−	2001 11 12	704	0.9+	1.4+
1999 01 20	704	0.7+	1.4+	2000 05 29	747	0.2−	0.5−	2001 11 12	704	1.0+	0.3+
1999 01 20	704	(3.3−	1.7+)	2000 05 29	704	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.2+	0.5−
2000 05 07	704	0.3−	0.1−	2000 05 29	704	0.2−	0.0	2001 11 12	704	0.1+	0.7+
2000 05 07	704	0.7−	0.1+	2000 05 29	704	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.2+	1.4−
2000 05 07	704	0.6−	0.9+	2000 05 29	704	0.0	0.3+	2001 11 20	704	1.1−	0.5−
2000 05 07	704	0.5−	0.2+	2000 05 29	704	0.1−	0.4−	2001 11 20	704	0.0	0.7−
2000 05 07	704	0.9−	0.4+	2000 06 07	704	0.4−	1.0+	2001 11 20	704	1.3−	0.7−
2000 05 07	704	0.7+	0.0	2000 06 07	704	0.9+	0.6−	2001 11 21	704	0.6+	0.4−
2000 05 07	704	0.1+	0.0	2000 06 07	704	1.6−	1.9+	2001 11 21	704	0.4−	0.7−
2000 05 07	704	0.5−	0.6−	2000 06 07	704	0.3+	1.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.5−
2000 05 07	704	1.7−	1.4−	2000 06 25	608	0.3−	0.3+	2001 11 21	704	0.5+	0.7−
2000 05 10	704	0.3+	0.0	2000 06 25	608	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.7−
2000 05 10	704	0.4+	0.1+	2000 06 25	608	0.3−	0.3+				

(32075)∗ 2000 JU$_{66}$ = 1999 FP$_{37}$

Discovered 2000 May 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 2531)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	278.04456		(2000.0)			
n	0.18819984	ω	238.69338		+0.59442332	−0.80399679
a	3.0157122	Ω	174.75120		+0.78399420	+0.57503504
e	0.0941534	i	9.95439		+0.17892458	+0.15140627
P	5.24	H	13.6	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 30	566	0.0	0.4+	2001 06 30	608	0.7+	0.5−	2001 08 25	704	0.4−	1.1+
1997 11 30	566	0.2−	0.5+	2001 06 30	608	0.2−	0.9−	2001 08 27	704	0.2+	0.0
1997 11 30	566	0.0	0.3+	2001 06 30	608	0.2+	0.9−	2001 08 27	704	0.9+	0.8+
1999 03 20	704	0.9+	0.3−	2001 07 17	608	1.2+	1.0+	2001 08 27	704	0.6+	0.8+
1999 03 20	704	1.0−	0.6+	2001 07 17	608	1.1+	0.9+	2001 08 27	704	0.3−	0.7+
1999 03 20	704	0.4−	1.6−	2001 07 17	608	0.5+	0.8+	2001 08 27	704	0.5+	1.4+
1999 03 20	704	1.0−	0.2+	2001 07 18	608	0.4−	0.5−	2001 09 08	704	0.4+	0.5+
1999 03 23	704	0.3+	0.4+	2001 07 18	608	0.6−	0.8−	2001 09 08	704	0.9+	0.7+
1999 03 23	704	0.7+	0.1+	2001 07 18	608	0.9−	0.6−	2001 09 08	704	0.1+	0.1−
1999 03 23	704	0.5−	0.8+	2001 07 21	608	0.3+	0.1−	2001 09 08	704	0.9+	0.4+
1999 03 23	704	1.1+	0.3+	2001 07 21	608	0.1+	0.3−	2001 09 08	704	0.3+	0.5+
1999 03 23	704	0.5+	0.1+	2001 07 21	608	0.2+	0.1−	2001 09 12	704	0.7+	0.9+
2000 05 01	691	0.4−	0.4−	2001 07 21	608	0.0	0.1−	2001 09 12	704	0.5+	0.3+
2000 05 01	691	0.4−	0.4−	2001 07 21	608	0.5+	0.5−	2001 09 12	704	0.7+	0.1+
2000 05 01	691	0.2−	0.3−	2001 07 21	608	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.1+
2000 05 02	699	0.1−	0.1+	2001 07 23	608	0.7−	0.1−	2001 09 12	704	0.6+	0.2−
2000 05 02	699	0.4+	0.5+	2001 07 23	608	0.7−	0.1+	2001 09 20	704	0.2−	0.8+
2000 05 02	699	0.4+	0.3+	2001 07 23	608	0.4−	0.2+	2001 09 20	704	0.3+	0.0
2000 05 02	699	0.6−	0.3−	2001 08 07	608	0.4−	0.8−	2001 09 20	644	0.6−	0.1+
2000 05 05	704	0.7+	0.4−	2001 08 07	608	0.6−	1.0−	2001 09 20	704	0.9−	0.6−
2000 05 05	704	0.3−	0.1−	2001 08 07	608	0.4−	1.1−	2001 09 20	644	0.7−	0.2+
2000 05 05	704	1.0+	0.9+	2001 08 07	608	0.5−	0.6−	2001 09 20	704	0.2+	0.2−
2000 05 05	704	0.3+	0.1−	2001 08 07	608	0.3−	1.0−	2001 09 20	644	0.7−	0.3+
2000 06 04	704	0.2−	0.8−	2001 08 07	608	0.7−	0.9−	2001 10 14	704	1.7−	0.4−
2000 06 04	704	0.2−	0.1−	2001 08 17	704	0.5+	0.2+	2001 10 14	704	0.0	1.0−
2000 06 04	704	0.0	0.9+	2001 08 17	704	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.5−	0.2+
2000 06 04	699	0.7−	0.5+	2001 08 17	704	0.1+	0.6−	2001 10 14	704	0.9−	0.1−
2000 06 04	699	0.6−	0.3+	2001 08 25	704	0.2−	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.3+
2000 06 04	699	0.1−	0.1+	2001 08 25	704	0.1−	0.3+				
2000 06 04	699	0.7+	1.3+	2001 08 25	704	0.7+	0.8+				

(32076)∗ 2000 JA$_{70}$

Discovered 2000 May 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	187.43565		(2000.0)			
n	0.27560267	ω	38.44304		−0.98782706	+0.08940500
a	2.3385524	Ω	146.02472		−0.11536915	−0.96999542
e	0.0966769	i	13.16695		+0.10434391	−0.22608767
P	3.58	H	14.9	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1983 07 13	260	1.3+	1.8−	2000 05 02	699	0.3−	0.2−	2000 06 04	699	0.5−	0.8+
1983 07 13	260	1.0−	1.6+	2000 05 02	699	0.4−	0.3+	2000 06 04	699	0.4−	0.9+
1983 10 07	260	1.3−	1.3−	2000 05 02	699	0.4−	0.1+	2000 06 04	699	0.2−	0.2−
1983 10 07	260	(3.9+	0.6+)	2000 05 04	704	0.5+	0.6+	2001 09 25	704	0.2+	0.4−
1996 04 19	261	0.5+	0.7+	2000 05 04	704	0.7+	0.3+	2001 09 25	704	0.3−	0.8+
1997 07 30	910	(2.3+	0.1+)	2000 05 04	704	0.1+	0.5−	2001 09 25	704	1.0−	0.5+
1997 07 31	910	2.0+	0.0	2000 05 04	704	0.4+	0.3+	2001 09 25	704	0.6−	0.5+
1997 07 31	910	2.2+	0.1+	2000 05 04	704	1.1−	0.1−	2001 10 15	644	0.9−	0.0
1998 12 19	704	0.3+	0.3−	2000 05 28	704	0.7+	0.3+	2001 10 15	644	0.9−	0.1+
1998 12 19	704	1.4+	1.6+	2000 05 28	704	0.1−	0.1−	2001 10 15	644	0.8−	0.1−
1998 12 19	704	0.2−	1.2+	2000 05 28	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	644	0.2+	0.4+

1998 12 19	704	(2.2−	0.5+)	2000 05 28	704	0.0	0.5+	2001 10 23	644	0.1−	0.3+
2000 05 02	699	0.0	0.0	2000 06 04	699	0.1−	0.1−	2001 10 23	644	0.2−	0.5+

(32077)∗ 2000 JW$_{72}$ = 1995 WF$_{27}$ = 1998 XM$_{60}$

Discovered 2000 May 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 571)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	134.54471		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28676845	ω	122.16573		−0.31693744	+0.94624337	
a	2.2774480	Ω	129.21840		−0.89584911	−0.27629645	
e	0.1174023	i	4.78359		−0.31145632	−0.16817776	
P	3.44	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 15	691	0.4−	0.2−	2000 05 05	704	0.2−	0.4+	2000 07 04	699	0.1−	0.1+
1993 04 15	691	0.4−	0.3−	2000 05 05	704	0.1−	0.4+	2000 07 04	699	0.4+	0.2+
1993 04 15	691	0.4−	0.2−	2000 05 05	704	0.3+	0.5−	2000 07 04	699	1.2+	0.1+
1995 11 18	691	0.8+	0.2+	2000 05 05	704	0.9+	0.1+	2001 10 10	644	0.2+	0.7−
1995 11 18	691	0.8+	0.1−	2000 05 11	699	0.3−	0.5+	2001 10 10	644	0.0	1.0−
1995 11 18	691	0.5+	0.2−	2000 05 11	699	0.2−	0.3+	2001 10 10	644	0.2+	1.3−
1995 11 19	691	0.2−	0.4+	2000 05 11	699	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.7+
1995 11 19	691	0.1−	0.2+	2000 05 11	699	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.2−
1995 11 19	691	0.0	0.4+	2000 05 25	699	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.3+
1997 07 16	910	0.3+	0.5−	2000 05 25	699	0.5−	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.4+
1997 07 16	910	0.3+	0.3−	2000 05 25	699	1.0−	0.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.1−
1997 07 16	910	0.3+	0.4−	2000 05 25	699	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.0	0.3+
1998 12 15	704	0.6−	0.6−	2000 05 27	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.7−	0.4+
1998 12 15	704	0.0	1.2−	2000 05 27	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	1.6−	1.5+
1998 12 15	704	0.9−	1.7+	2000 05 27	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.8−	0.4+
1998 12 16	704	1.1+	0.2+	2000 05 27	704	0.4+	0.6+	2001 10 24	704	1.0−	0.7+
1998 12 16	704	1.4+	1.2+	2000 05 28	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	644	0.1−	1.1+
1998 12 16	704	0.2−	0.4+	2000 05 28	704	0.6−	0.6+	2001 10 24	644	0.1−	1.0+
1998 12 16	704	(2.6−	0.8−)	2000 05 28	704	0.1−	0.8+	2001 10 24	644	0.3−	1.0+
2000 04 12	704	0.5−	0.5−	2000 05 28	704	0.2−	0.4+	2001 11 18	704	0.4−	0.1+
2000 04 12	704	0.6+	0.5+	2000 06 04	704	0.1−	0.4+	2001 11 18	704	0.4−	0.4−
2000 04 12	704	1.4+	0.4+	2000 06 04	704	0.9+	1.2+	2001 11 18	704	0.1−	0.1−
2000 04 12	704	0.4+	0.5+	2000 06 04	704	0.6−	0.9+	2001 11 18	704	0.3−	0.3+
2000 04 12	704	0.6+	1.9+	2000 06 10	704	0.7+	1.1+	2001 11 20	704	0.7+	1.0+
2000 05 02	699	0.0	0.2−	2000 06 10	704	1.0+	0.2−	2001 11 20	704	1.4+	1.7+
2000 05 02	699	0.1−	0.1+	2000 06 10	704	0.6−	0.2−	2001 11 20	704	0.0	0.2+
2000 05 02	699	0.1+	0.1+	2000 06 10	704	0.3+	1.0−	2001 11 20	704	0.0	2.4+
2000 05 02	699	0.0	0.1−	2000 07 04	699	0.4+	0.4−	2001 11 20	704	0.8−	0.2−

(32078)∗ 2000 JQ$_{75}$ = 1997 NE$_4$ = 1998 YG$_{29}$

Discovered 2000 May 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2534)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	134.87552		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28680728	ω	119.59047		−0.28489457	+0.95656127	
a	2.2772424	Ω	133.71912		−0.90640802	−0.24784011	
e	0.0799248	i	4.90936		−0.31186469	−0.15351161	
P	3.44	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 06	691	0.4+	0.1−	2000 05 27	704	0.4+	0.6−	2001 10 17	704	0.4+	0.1+
1997 07 06	691	0.3+	0.4−	2000 05 27	704	0.1+	0.7−	2001 10 17	704	0.5+	0.3+
1997 07 06	691	0.4+	0.5−	2000 05 27	704	0.5+	1.7−	2001 10 17	704	0.0	0.5+
1997 07 10	691	1.2−	0.9−	2000 06 06	699	0.5−	1.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.6+
1997 07 10	691	0.7+	1.3+	2000 06 06	699	1.0−	1.1+	2001 10 22	704	0.1−	0.6−
1997 07 10	691	0.2−	0.6−	2000 06 06	699	0.7−	1.2+	2001 10 22	704	0.1−	0.3−
1998 12 16	704	0.9−	0.0	2000 06 06	699	0.5−	0.8+	2001 10 22	704	1.8−	0.8−
1998 12 16	704	0.3−	1.3+	2000 06 10	704	0.5−	1.0+	2001 10 22	704	0.2+	0.1+
1998 12 16	704	1.3+	1.1−	2000 06 10	704	0.9−	0.3+	2001 10 22	704	0.0	0.5+
1998 12 16	704	0.9−	0.3+	2000 06 10	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.4−
1998 12 22	704	0.9+	0.2−	2000 06 20	608	0.4−	0.9−	2001 10 24	704	0.2+	0.7+
1998 12 22	704	0.4+	0.7+	2000 06 20	608	0.2−	1.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.3+
1998 12 22	704	0.6−	1.5−	2000 06 20	608	0.7−	1.3−	2001 10 24	644	1.0+	0.6−
2000 05 05	704	0.4+	0.2+	2001 09 14	644	0.7−	0.1+	2001 10 24	644	1.3+	0.5−
2000 05 05	704	1.0+	0.4+	2001 09 14	644	1.0−	0.5+	2001 10 24	644	1.0+	0.3−
2000 05 05	704	0.4+	0.2+	2001 09 14	644	0.7−	0.5+	2001 11 18	704	0.1+	0.2−
2000 05 05	704	0.0	0.4−	2001 09 17	704	1.9−	0.4+	2001 11 18	704	0.8+	0.6−
2000 05 05	704	0.6+	0.5+	2001 09 17	704	0.8−	0.8−	2001 11 18	704	0.2+	0.2+
2000 05 12	704	0.9+	0.7−	2001 09 17	704	0.3+	0.0	2001 11 18	704	0.2+	0.4−
2000 05 12	704	0.5+	0.4+	2001 09 17	704	1.0−	0.5−	2001 11 18	704	0.4+	0.8−
2000 05 12	704	0.8+	1.0+	2001 10 10	644	0.2−	1.0+	2001 11 22	608	0.0	0.3+
2000 05 27	704	0.4−	0.2+	2001 10 10	644	0.5−	1.1+	2001 11 22	608	1.0+	0.2−
2000 05 27	704	0.3+	0.3+	2001 10 10	644	0.1−	1.2+	2001 11 22	608	0.3+	0.8+

(32079)∗ 2000 JT$_{75}$

Discovered 2000 May 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	128.14373		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29251125	ω	139.89232		+0.03626071	+0.99456906	
a	2.2475412	Ω	131.94838		−0.94720847	+0.06532398	
e	0.1561801	i	7.53725		−0.31856125	−0.08102571	
P	3.37	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 03	691	1.0−	0.1+	2000 06 04	704	0.1+	1.0+	2000 08 01	704	0.4−	0.1+
1995 01 03	691	1.0−	0.3+	2000 06 04	704	1.3+	1.3+	2001 09 17	704	1.8−	0.4+
1995 01 03	691	1.4−	0.8+	2000 06 06	704	0.1−	0.3+	2001 09 17	704	0.5+	0.4+
1995 11 30	691	0.5+	0.1−	2000 06 06	704	0.2+	0.4+	2001 09 17	704	0.4−	0.7+
1995 11 30	691	0.5+	0.1−	2000 06 06	704	0.0	0.4+	2001 09 17	704	0.2−	0.5−
1996 02 12	327	0.3+	0.0	2000 06 06	704	0.1−	1.0+	2001 09 22	644	0.0	0.4+
1996 02 12	327	0.3+	0.2+	2000 06 10	704	0.2+	0.3−	2001 09 22	644	0.5−	0.2+
1996 02 12	327	0.2+	0.3+	2000 06 10	704	0.3+	0.1+	2001 09 22	644	0.0	0.1+
1997 08 30	566	0.3+	0.2+	2000 06 10	704	0.6+	0.5−	2001 10 17	704	0.5+	0.2+
1997 08 30	566	0.6+	0.2+	2000 06 24	608	1.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.5+
1997 08 30	566	0.1+	0.2+	2000 06 24	608	0.9−	0.4−	2001 10 17	704	0.5−	0.1−
2000 04 12	704	0.4+	0.6+	2000 06 24	608	1.1−	0.0	2001 10 17	704	1.2−	0.8+
2000 04 12	704	0.7−	0.3+	2000 06 25	691	0.3−	0.7−	2001 10 17	704	0.8−	0.2−
2000 04 12	704	0.3+	0.3+	2000 06 25	691	0.3−	0.4−	2001 10 20	704	0.1+	0.7−
2000 04 12	704	0.1+	0.9+	2000 06 25	691	0.4−	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.9−
2000 05 05	704	0.1+	0.8+	2000 07 04	691	0.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.6−
2000 05 05	704	0.4+	0.5+	2000 07 04	691	0.3−	0.2−	2001 11 16	644	0.2+	0.5+
2000 05 05	704	0.0	0.8+	2000 07 04	691	1.1−	1.0−	2001 11 16	644	0.1+	0.4+
2000 05 05	704	0.1+	0.2+	2000 07 05	699	1.0+	0.3+	2001 11 16	644	0.3+	0.5+
2000 05 12	704	0.2−	1.6−	2000 07 05	699	0.7+	0.3−	2001 11 19	699	0.4−	0.5+
2000 05 12	704	0.0	1.0+	2000 07 05	699	1.0+	0.1−	2001 11 19	699	0.6+	0.4+
2000 05 12	704	0.1−	0.6+	2000 07 05	699	0.9+	0.2+	2001 11 19	699	0.6+	1.1+
2000 05 27	704	0.1+	0.1+	2000 07 31	106	0.0	0.4+	2001 11 19	699	0.5+	1.0+
2000 05 27	704	0.2+	0.0	2000 07 31	106	0.8+	0.5+	2001 11 21	608	0.2+	0.3−
2000 05 27	704	0.1−	0.0	2000 07 31	106	0.5+	0.4+	2001 11 21	608	0.1+	0.8−
2000 05 27	704	0.1−	0.5−	2000 08 01	704	0.4−	0.0	2001 11 21	608	0.1+	0.2−
2000 05 27	704	0.0	0.5−	2000 08 01	704	0.0	0.4+	2001 11 25	704	0.3−	0.1+
2000 06 04	704	0.3−	0.2−	2000 08 01	704	0.8+	0.5−	2001 11 25	704	0.3+	0.4+
2000 06 04	704	0.4−	0.6+	2000 08 01	704	1.2−	0.0	2001 11 25	704	0.0	0.6+

(32080)∗ 2000 JG$_{77}$ = 1990 RC$_5$ = 1999 BG$_{23}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1368)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	124.44169		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28218318	ω	24.61456		+0.06342625		+0.99608558
a	2.3020529	Ω	249.07052		−0.92620928		+0.03577903
e	0.1831778	i	3.77952		−0.37163623		+0.08082933
P	3.49	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 15	675	0.6+	0.8−	2000 05 28	704	0.4+	0.5+	2001 10 13	704	0.2−	0.5+
1990 09 15	675	0.7+	1.4−	2000 05 29	704	0.1−	0.3−	2001 10 13	704	0.1−	0.4−
1990 09 20	675	0.2+	1.4−	2000 05 29	704	0.0	0.3−	2001 10 13	704	0.5+	0.3−
1990 09 20	675	0.3+	0.1−	2000 05 29	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.0	1.2−
1994 12 28	691	0.2−	0.3−	2000 05 29	704	0.5−	1.1−	2001 10 18	704	0.2−	0.6+
1994 12 28	691	0.3−	0.2−	2000 05 29	704	0.1−	0.9+	2001 10 18	704	0.7−	1.0+
1994 12 28	691	0.4−	0.3−	2000 06 07	704	0.3+	0.0	2001 10 18	704	0.1−	0.5+
1998 12 15	704	0.6+	1.9−	2000 06 07	704	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	1.0+	0.2+
1998 12 15	704	(0.2−	2.1−)	2000 06 07	704	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	1.1+	0.5+
1998 12 15	704	1.7+	0.2+	2000 06 07	704	0.4+	0.7−	2001 10 21	704	0.9+	0.1+
1998 12 15	704	(4.6−	1.2+)	2000 06 07	704	0.2+	0.5−	2001 10 21	704	0.3+	0.4+
1999 01 18	704	0.0	0.9+	2000 06 11	608	0.5−	0.5−	2001 10 26	704	0.8−	0.7+
1999 01 18	704	1.3−	0.9+	2000 06 11	608	0.3−	0.6−	2001 10 26	704	0.9−	1.2+
1999 01 18	704	1.3−	0.2+	2000 06 11	608	0.7−	1.1−	2001 10 26	704	1.0−	0.9+
1999 01 20	704	0.2−	0.1+	2000 06 18	608	0.4+	0.6+	2001 10 26	704	0.3−	1.0+
1999 01 20	704	0.5+	0.9−	2000 06 18	608	0.3+	0.3+	2001 10 26	704	0.6−	1.7+
1999 01 20	704	0.9+	1.8−	2000 06 18	608	0.7+	0.9+	2001 11 09	704	0.5+	0.6+
1999 01 20	704	1.2−	0.5+	2000 06 24	704	0.5+	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.6+
2000 04 06	704	0.3+	0.6+	2000 06 24	704	0.9+	0.1−	2001 11 09	704	0.5+	0.5+
2000 04 06	704	0.4−	0.0	2000 06 24	704	0.6+	0.5+	2001 11 09	704	0.4+	0.4+
2000 04 06	704	1.1+	0.8+	2000 06 24	704	0.4+	0.6+	2001 11 09	704	0.5+	0.7+
2000 04 08	704	1.1−	1.7−	2000 06 24	704	0.1−	0.4+	2001 11 12	704	0.8−	0.0
2000 04 08	704	0.1−	0.2−	2000 06 24	608	0.9−	1.1+	2001 11 12	704	1.4−	0.6−
2000 04 08	704	1.8+	0.0	2000 06 24	608	1.1−	1.4+	2001 11 12	704	1.1−	0.6−
2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2000 06 24	608	0.7−	1.0+	2001 11 12	704	1.4−	0.3−
2000 05 07	704	0.1+	0.7+	2000 07 23	704	0.4+	0.8+	2001 11 12	704	1.5−	0.7−
2000 05 07	704	0.4+	0.5+	2000 07 23	704	0.4+	0.8+	2001 11 16	291	0.4−	0.4−
2000 05 07	704	0.1+	1.2+	2000 07 23	704	0.1+	0.5+	2001 11 16	291	0.1+	0.4−
2000 05 07	704	0.1+	0.8+	2000 07 23	704	1.0−	0.0	2001 11 16	291	0.4−	0.5−
2000 05 09	704	0.5+	0.5+	2000 07 23	704	0.1+	0.8+	2001 11 19	704	0.7+	1.0+
2000 05 09	704	0.2−	0.5−	2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2001 11 19	704	0.8+	0.8+
2000 05 09	704	0.5−	0.4+	2000 08 01	704	0.3−	0.3+	2001 11 19	704	0.6+	1.1+
2000 05 09	704	1.9−	1.1−	2000 08 01	704	0.5−	0.0	2001 11 19	704	0.7+	1.4+
2000 05 11	704	0.6+	0.1+	2000 08 01	704	1.5−	0.8−	2001 11 19	704	0.9+	1.4+
2000 05 11	704	0.0	1.4+	2000 08 01	704	0.0	0.5−	2001 11 21	704	0.1+	0.1+
2000 05 11	704	0.1−	0.9+	2001 08 23	704	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.2+
2000 05 11	704	0.2+	0.3+	2001 08 23	704	1.2+	0.8+	2001 11 21	704	0.0	0.1−
2000 05 11	704	0.7−	0.6+	2001 08 23	704	1.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.2−
2000 05 28	704	0.5+	0.2−	2001 08 23	704	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.1−
2000 05 28	704	1.2+	0.0	2001 08 24	704	0.5−	0.6+	2001 11 24	644	0.4−	1.1+
2000 05 28	704	0.3−	0.5+	2001 08 24	704	0.2−	0.4+	2001 11 24	644	0.2+	0.9+
2000 05 28	704	0.4+	0.4+	2001 08 24	704	0.2−	0.2+	2001 11 24	644	0.4−	0.9+

(32081)∗ 2000 JT$_{77}$ = 1988 RY$_6$

Discovered 2000 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1369)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	117.91179		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31439781	ω	283.52755		+0.22981755		+0.97323363
a	2.1419848	Ω	359.75741		−0.84694553		+0.19976907
e	0.0847286	i	6.08046		−0.47944464		+0.11361615
P	3.13	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1988 09 08	809	0.5+	0.6−	2000 05 11	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.0
1988 09 08	809	0.8+	0.8−	2000 06 07	704	0.7+	0.1+	2001 10 21	704	0.6+	0.2−
1988 09 08	809	1.1+	0.8−	2000 06 07	704	0.9−	0.3+	2001 10 21	704	0.7+	0.1−
1988 09 09	809	0.8−	0.4+	2000 06 07	704	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.7+	0.0
1988 09 09	809	0.5−	0.2+	2001 08 16	704	0.5+	0.2−	2001 10 27	704	(1.9+	6.2−)
1988 09 09	809	0.3−	0.1+	2001 08 16	704	0.1+	0.8+	2001 10 27	704	(1.7+	6.3−)
1998 12 17	704	0.2−	0.3−	2001 08 16	704	0.1+	1.8+	2001 10 27	704	(2.5+	6.5−)
1998 12 17	704	1.0+	0.1+	2001 09 22	704	0.1−	0.6+	2001 10 27	704	(3.0+	6.8−)
1998 12 17	704	1.2+	0.8−	2001 09 22	704	1.2+	0.0	2001 10 27	704	(2.7+	6.2−)
1998 12 17	704	(4.1−	3.1+)	2001 09 22	704	0.1−	0.3−	2001 11 10	704	0.7−	0.9−
1998 12 17	704	1.3−	1.9−	2001 10 09	704	0.9+	0.7+	2001 11 10	704	0.9−	0.9−
2000 04 28	704	0.2+	0.4+	2001 10 09	704	1.0+	0.9+	2001 11 10	704	1.0−	1.1−
2000 04 28	704	0.6+	0.4+	2001 10 09	704	0.4+	0.8+	2001 11 10	704	1.0−	0.8−
2000 04 28	704	0.3+	1.2−	2001 10 09	704	1.2+	1.5+	2001 11 10	704	0.1+	0.3−
2000 04 28	704	0.4+	0.2−	2001 10 09	704	0.9+	1.5+	2001 11 11	704	0.5−	0.5−
2000 04 28	704	0.2+	0.3−	2001 10 14	704	1.0+	0.4−	2001 11 11	704	0.7−	0.1−
2000 05 07	704	0.5−	0.0	2001 10 14	704	0.5+	0.1−	2001 11 11	704	1.0−	0.8−
2000 05 07	704	(2.5−	1.3+)	2001 10 14	704	1.0+	0.4−	2001 11 11	704	0.7−	0.1+
2000 05 07	704	0.2+	0.7+	2001 10 14	704	0.6+	0.8+	2001 11 11	704	0.8−	0.2+
2000 05 07	704	0.3+	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.6+	2001 11 19	699	0.3+	0.4−
2000 05 07	704	0.6+	0.3+	2001 10 15	704	0.9−	0.4+	2001 11 19	699	0.1−	0.3+
2000 05 09	704	(0.5−	2.5+)	2001 10 15	704	1.3−	0.7+	2001 11 19	699	0.5−	0.0
2000 05 09	704	0.2−	0.7+	2001 10 15	704	1.3−	0.9+	2001 11 19	699	0.3−	0.2+
2000 05 09	704	0.8−	0.5+	2001 10 15	704	1.5−	1.0+	2001 11 21	704	0.3−	0.8+
2000 05 09	704	0.1+	0.0	2001 10 15	704	1.1−	1.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.7+
2000 05 11	704	0.1−	1.3+	2001 10 18	704	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.7+
2000 05 11	704	0.3+	0.3+	2001 10 18	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.6+
2000 05 11	704	0.7+	0.2+	2001 10 18	704	0.4+	0.7−	2001 11 21	704	0.5+	0.6+
2000 05 11	704	0.4+	0.8+	2001 10 21	704	0.0	0.2+				

(32082)∗ 2000 JH$_{83}$ = 1999 ER$_8$ = 2001 RQ$_{25}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17394), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	50.36078		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18449568	ω	147.27273		+0.34877315		+0.93697806
a	3.0559430	Ω	143.12774		−0.86712706		+0.33100378
e	0.1401055	i	1.97911		−0.35559522		+0.11184191
P	5.34	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 12	691	0.5+	0.3+	2000 05 27	704	0.2−	0.2+	2001 09 12	704	0.0	0.1+
1994 03 12	691	0.5−	0.9+	2000 05 27	704	0.4−	0.8−	2001 09 12	704	0.1+	0.2+
1994 03 12	691	0.4+	0.1−	2000 05 27	704	1.4+	0.0	2001 09 12	704	0.6+	0.2+
1999 03 06	691	0.2+	0.3+	2001 08 14	608	1.0−	0.9−	2001 09 19	704	0.5−	0.4+
1999 03 06	691	0.5+	0.5+	2001 08 14	608	0.9−	0.9−	2001 09 19	704	0.6+	0.2−
1999 03 06	691	0.6+	0.0	2001 08 14	608	0.6−	0.9−	2001 09 19	704	0.3−	0.1−
1999 03 14	691	0.5+	0.1+	2001 08 23	699	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.4−	0.3−
1999 03 14	691	0.2−	0.2−	2001 08 23	699	0.8+	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.0
1999 03 14	691	0.2−	0.1+	2001 08 23	699	1.8+	1.3+	2001 09 20	704	0.7−	0.1+
1999 03 20	691	0.6−	0.3+	2001 08 23	699	2.0+	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	0.3+
1999 03 20	691	0.0	0.3+	2001 09 06	644	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.6+
1999 03 20	691	0.1−	0.3+	2001 09 06	644	0.5−	0.7+	2001 09 20	704	0.4−	0.7+
2000 05 07	704	0.6+	0.6+	2001 09 06	644	0.6−	0.1+	2001 09 20	704	0.8−	0.1−
2000 05 07	704	0.9−	0.3+	2001 09 07	704	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.5+
2000 05 07	704	0.1−	0.2−	2001 09 07	704	0.4+	0.6+	2001 09 21	704	0.3+	0.2+
2000 05 07	704	0.4+	0.2+	2001 09 07	704	0.8+	0.5+	2001 09 21	704	0.4−	0.1+
2000 05 07	704	0.3+	0.6+	2001 09 07	704	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.1−
2000 05 11	699	0.7−	0.2−	2001 09 07	704	0.8−	0.3−	2001 09 21	704	0.3−	0.0
2000 05 11	699	0.2−	0.6−	2001 09 12	695	0.2+	0.5−	2001 10 17	644	0.5−	0.3+
2000 05 11	699	0.7+	0.4+	2001 09 12	695	0.4−	0.3−	2001 10 17	644	0.1−	0.2−
2000 05 11	699	0.7−	0.1+	2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	644	0.1−	0.0

(32083)∗ 2000 KO

Discovered 2000 May 24 at Crni Vrh.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	70.37222		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24373159	ω	191.94875		+0.76888049	+0.63612911	
a	2.5382136	Ω	128.35406		−0.57964741	+0.73606806	
e	0.2520254	i	4.71923		−0.26987344	+0.23139481	
P	4.04	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.5+	0.2−	2000 05 25	106	0.2−	0.2+	2001 10 19	704	0.0	1.2+
1997 11 29	704	0.0	1.2+	2000 05 27	704	0.2+	0.5+	2001 10 19	704	0.2+	1.0+
1997 11 29	704	0.7+	0.2+	2000 05 27	704	0.1+	0.6+	2001 10 19	704	0.1−	1.3+
1997 11 29	704	0.2−	0.4−	2000 05 27	704	0.4+	0.6+	2001 10 21	333	0.1−	0.3−
1997 11 29	704	1.7−	0.6+	2000 05 27	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	333	0.4+	0.7+
1999 02 13	691	0.2+	0.8−	2000 05 29	739	0.4+	0.2+	2001 10 21	333	0.3−	0.3+
1999 02 13	691	0.1+	0.9−	2000 05 29	739	0.2−	0.7+	2001 11 09	704	0.6+	0.4+
1999 02 13	691	0.4+	0.5−	2000 05 29	739	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	1.2−	0.5+
2000 04 26	699	0.2+	0.8+	2000 05 29	739	(3.0−	0.3−)	2001 11 09	704	1.7−	1.5+
2000 04 26	699	0.3+	0.7+	2000 06 24	704	0.7+	1.0−	2001 11 09	704	0.7−	0.1+
2000 04 26	699	0.3−	1.1+	2000 06 24	704	0.7+	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.2+
2000 04 26	699	0.1+	0.2+	2000 06 24	704	0.8+	0.6+	2001 11 17	704	0.0	0.2+
2000 05 04	691	0.1−	0.3+	2000 06 24	608	0.4−	0.5+	2001 11 17	704	0.1−	0.5+
2000 05 04	691	0.2−	0.4+	2000 06 24	608	0.7−	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.5+
2000 05 04	691	0.0	0.4+	2000 06 24	608	0.7−	0.1+	2001 11 17	704	0.5−	0.3+
2000 05 24	106	0.0	0.2+	2000 07 05	699	0.6+	0.8+	2001 11 17	704	0.0	0.5+
2000 05 24	106	0.5+	0.9+	2000 07 05	699	0.4+	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	1.4+
2000 05 24	106	0.7+	0.6+	2000 07 05	699	0.4+	0.7+	2001 11 20	704	0.4+	0.8+
2000 05 25	106	0.6−	1.7+	2000 07 05	699	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.2−	1.8+
2000 05 25	106	0.2−	0.5+	2001 10 19	704	(0.1−	2.5+)	2001 11 20	704	1.1+	1.0+

(32084)∗ 2000 KP$_5$ = 1993 PT$_4$ = 1997 TV$_5$

Discovered 2000 May 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1370)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	60.59837		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26098269	ω	156.13630		+0.84022705	+0.54194225	
a	2.4250922	Ω	170.98444		−0.51398650	+0.80648660	
e	0.1372993	i	6.52505		−0.17273210	+0.23638522	
P	3.78	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	010	1.1−	0.8−	2000 06 05	691	0.2+	1.0+	2001 10 13	699	0.2−	0.2−
1993 08 15	010	1.4−	1.2−	2000 06 05	691	0.0	0.6+	2001 10 13	699	0.8+	1.4+
1993 08 16	010	0.3−	0.1+	2000 06 05	691	0.1+	0.5+	2001 10 17	704	1.9+	1.5+
1993 08 16	010	0.5−	0.7−	2000 06 06	699	0.7−	0.6+	2001 10 17	704	1.0+	0.1−
1993 08 16	010	0.9−	0.4−	2000 06 06	699	0.4+	0.5−	2001 10 17	704	1.8+	0.6+
1993 08 19	010	0.0	1.9−	2000 06 06	699	1.4+	1.2+	2001 10 17	704	0.9+	0.3+
1993 08 19	010	0.6+	1.7−	2000 06 06	699	0.2−	0.0	2001 10 19	608	0.3−	0.8−
1993 08 20	010	(0.8−	2.3−)	2000 07 04	699	0.9−	1.5+	2001 10 19	608	0.6−	0.7−
1996 05 09	691	0.6+	0.5−	2000 07 04	699	0.7+	0.7+	2001 10 19	608	0.1−	0.7−
1996 05 09	691	0.4+	0.5−	2000 07 04	699	0.8−	0.8+	2001 10 22	704	0.6−	0.9−
1996 05 09	691	0.7+	0.3−	2001 08 25	699	1.4−	0.8−	2001 10 22	704	0.3−	0.5+
1997 10 02	910	1.3+	0.8+	2001 08 25	699	0.4−	0.4−	2001 10 22	704	0.4−	0.3−
1997 10 02	910	1.6+	1.0+	2001 08 25	699	0.3+	1.2−	2001 10 22	704	0.2+	0.2−
1997 10 02	910	1.2+	1.0+	2001 08 25	699	0.1−	0.0	2001 10 24	704	1.5−	0.0
1997 10 03	910	1.4+	1.1+	2001 09 10	704	0.5−	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.5+
1997 10 04	910	1.3+	1.3+	2001 09 10	704	1.2−	1.0−	2001 10 24	704	0.2−	1.1+
1997 10 04	910	1.4+	1.2+	2001 09 10	704	0.6−	0.1+	2001 10 24	704	0.7−	0.1+
2000 05 25	699	0.5+	0.1−	2001 09 17	704	0.6−	0.7+	2001 10 24	704	(0.7+	2.4+)
2000 05 25	699	0.2−	0.7+	2001 09 17	704	0.5−	0.5+	2001 11 15	644	0.1+	1.0+
2000 05 25	699	0.5+	1.3+	2001 09 17	704	0.8−	0.7+	2001 11 15	644	0.3+	0.9+
2000 05 25	699	0.1−	0.7+	2001 09 17	704	0.1+	0.7+	2001 11 15	644	0.1−	0.7+
2000 05 27	704	0.6−	0.7+	2001 09 17	704	0.3−	1.0+	2001 11 19	699	0.4+	0.1+
2000 05 27	704	0.1−	0.6−	2001 09 27	644	0.2−	0.7+	2001 11 19	699	0.1−	0.0
2000 05 27	704	0.5+	1.5+	2001 09 27	644	0.5−	0.7+	2001 11 19	699	1.2−	0.5+
2000 05 28	691	0.4+	0.5+	2001 09 27	644	0.2−	0.7+	2001 11 19	699	0.7−	0.2−
2000 05 28	691	0.3+	0.4+	2001 10 13	704	0.7−	0.3−	2001 11 19	608	0.7−	0.1+
2000 05 28	691	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.8−	0.3−	2001 11 19	608	0.9−	0.1+
2000 05 29	691	0.7+	0.5−	2001 10 13	704	0.9+	0.4−	2001 11 19	608	0.8−	0.2+
2000 05 29	691	0.4−	0.5+	2001 10 13	699	0.1−	0.6+				
2000 05 29	691	0.2−	0.5+	2001 10 13	699	0.2+	0.0				

(32085)∗ 2000 KD$_8$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	99.96259		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22728186	ω	101.68488		+0.04354053	+0.99900211	
a	2.6592522	Ω	170.79320		−0.93913191	+0.04432437	
e	0.1515473	i	3.56544		−0.34078657	+0.00548922	
P	4.34	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 23	691	0.0	0.1+	2001 09 17	699	0.3+	0.6+	2001 10 17	644	0.2+	0.1−
1992 09 23	691	0.0	0.2−	2001 09 17	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	644	0.0	0.0
1992 09 23	691	0.2−	0.3−	2001 09 17	699	0.1−	1.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.1−
1995 02 26	261	0.1+	1.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.7−	0.5−
1996 08 19	566	0.3+	1.0−	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.2+
1996 08 19	566	0.4+	1.2−	2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2001 10 20	704	0.1+	0.1+
1996 08 19	566	0.3+	0.9−	2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.3+	0.3+
1998 01 30	691	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.5−	0.4−	2001 10 22	704	0.3−	0.2−
1998 01 30	691	0.3+	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 10 22	704	0.2+	0.2−
1998 01 30	691	1.0+	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.5−	2001 10 22	704	0.5−	0.1+
2000 05 27	704	0.6+	0.9+	2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.8−	1.0+
2000 05 27	704	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	0.4−	0.6−	2001 10 23	704	0.7−	1.0+
2000 05 27	704	0.8−	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.5−	1.6+
2000 05 27	704	0.7+	0.8+	2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2001 10 23	704	0.4−	1.1+
2000 05 29	704	0.1−	0.6+	2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 10 23	704	0.7−	0.5+
2000 05 29	704	0.1−	0.6+	2001 09 21	704	0.4−	0.6−	2001 10 24	704	0.5+	0.9+
2000 05 29	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
2000 05 29	704	0.3−	0.7+	2001 09 21	704	0.7−	0.6−	2001 10 24	704	0.4+	0.4+
2000 05 29	704	0.0	0.2−	2001 09 23	704	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.1−
2000 05 30	704	0.0	0.6+	2001 09 23	704	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	1.2−	0.1+
2000 05 30	704	0.2+	1.0+	2001 09 23	704	0.3−	0.3+	2001 10 25	704	0.9+	0.4+
2000 05 30	704	0.0	0.7+	2001 09 26	704	0.4−	0.3+	2001 10 25	704	0.2−	0.1−
2000 05 30	704	0.4+	0.2+	2001 09 26	704	0.6−	0.1−	2001 10 25	704	0.8+	0.1−
2000 05 30	704	0.6+	0.7+	2001 09 26	704	0.7−	0.2+	2001 10 25	704	0.3+	0.1+
2000 06 07	704	0.4+	0.2+	2001 09 26	704	0.4−	1.1+	2001 10 25	704	0.8+	0.1+
2000 06 07	704	0.7+	0.4−	2001 09 26	704	0.2−	0.9+	2001 10 25	704	0.3+	0.2+
2000 06 07	704	0.4+	0.0	2001 09 27	644	0.1+	0.0	2001 10 25	704	0.5−	0.2+
2000 06 07	704	0.1−	0.3−	2001 09 27	644	0.0	0.2−	2001 10 25	704	0.1−	0.2+
2000 06 07	704	0.1+	0.3+	2001 09 27	644	0.1+	0.0	2001 10 25	704	0.4+	0.5−
2000 06 25	608	0.7−	0.7−	2001 10 13	704	0.4−	0.5−	2001 10 25	704	0.4+	0.4+
2000 06 25	608	0.9−	0.5−	2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	1.2+	0.1−
2000 06 25	608	0.7−	0.6−	2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.3−
2001 08 16	704	0.0	1.4+	2001 10 13	704	1.0+	1.3−	2001 11 09	704	0.2+	0.2+
2001 08 16	704	0.6+	0.2−	2001 10 13	704	0.0	1.2+	2001 11 09	704	1.2+	0.3+
2001 08 16	704	0.4−	0.7+	2001 10 14	699	0.4+	0.1−	2001 11 20	704	0.3+	0.1+
2001 08 28	699	0.6+	1.0−	2001 10 14	699	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.5−
2001 08 28	699	1.2−	0.3+	2001 10 14	699	0.1+	0.6−	2001 11 20	704	0.5−	0.1+
2001 08 28	699	0.2−	1.1−	2001 10 14	699	0.1−	0.8+	2001 11 20	704	0.0	0.5−
2001 08 28	699	1.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.5+	0.8+	2001 11 20	704	0.1−	0.5−
2001 09 17	699	0.1−	0.5−	2001 10 17	704	0.5+	0.8+	2001 11 21	608	0.8−	0.1+
2001 09 17	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.4+	0.6+	2001 11 21	608	0.7−	1.0−
2001 09 17	699	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2001 11 21	608	0.3−	0.4−
2001 09 17	704	0.3−	0.6−	2001 10 17	704	0.3−	0.6+				
2001 09 17	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	644	0.1+	0.0				

(32086)∗ 2000 KV$_{17}$ = 1999 CG$_{69}$

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 13192)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	89.15073		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17659598	ω	357.46476		−0.44300293	+0.89349183	
a	3.1464114	Ω	246.23121		−0.82111916	−0.43733988	
e	0.1385209	i	4.61441		−0.35987738	−0.10201069	
P	5.58	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 27	691	0.5+	0.1−	2000 05 29	704	0.2+	0.3−	2001 09 16	704	0.1−	0.7+
1991 11 27	691	0.5−	0.4−	2000 05 29	704	0.3+	0.1−	2001 09 16	704	0.9+	0.6+
1991 11 27	691	0.2+	0.3−	2001 06 23	644	0.4−	0.1−	2001 09 16	704	0.2+	0.6−
1999 02 12	704	1.2+	0.6+	2001 06 23	644	0.1−	0.2+	2001 09 16	704	1.5+	1.0+
1999 02 12	704	0.6+	1.3−	2001 06 23	644	0.2−	0.1−	2001 09 18	699	0.7−	0.2+
1999 02 12	704	1.4−	0.6−	2001 07 19	699	1.0−	0.5+	2001 09 18	699	0.2−	0.8+
1999 02 16	704	(2.5+	1.9+)	2001 07 19	699	(0.8+	2.1−)	2001 09 18	699	0.5+	0.6+
1999 02 16	704	0.3−	0.9+	2001 07 19	699	0.7+	0.2−	2001 09 18	699	0.3+	1.0+
1999 02 16	704	0.3+	1.7+	2001 07 19	699	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.2−	1.1−
2000 05 07	704	0.3+	0.7+	2001 08 13	608	0.3−	1.0−	2001 09 20	704	0.0	0.5+
2000 05 07	704	1.8−	0.1+	2001 08 13	608	0.4−	1.0−	2001 09 20	704	0.4+	0.0
2000 05 07	704	0.0	0.1+	2001 08 13	608	0.8−	1.2−	2001 09 20	704	0.1−	0.3+
2000 05 07	704	0.4+	0.2+	2001 08 27	699	0.2+	0.5+	2001 09 20	704	0.1+	0.6+
2000 05 07	704	1.0+	0.5−	2001 08 27	699	0.4−	0.5+	2001 09 24	644	0.8−	0.3−
2000 05 07	704	0.1+	1.5+	2001 08 27	699	0.2−	0.3+	2001 09 24	644	0.3−	0.4−
2000 05 07	704	0.1−	0.4−	2001 08 27	699	0.9−	0.5−	2001 09 24	644	0.1−	0.2−
2000 05 28	704	0.1−	0.3−	2001 09 08	704	0.5+	0.8−	2001 10 05	644	0.0	0.3−
2000 05 28	704	0.0	0.4−	2001 09 08	704	0.4+	0.9−	2001 10 05	644	0.8+	0.1+
2000 05 28	704	0.3+	0.1−	2001 09 08	704	0.6−	0.8−	2001 10 05	644	0.5+	0.4+
2000 05 28	704	0.2−	0.0	2001 09 08	704	0.0	0.9−	2001 10 19	644	0.0	0.8+
2000 05 28	704	0.3−	0.3−	2001 09 16	704	0.7−	0.5+	2001 10 19	644	0.1+	0.5+
2000 05 29	704	0.3−	0.1−	2001 09 16	704	1.3+	0.1−	2001 10 19	644	0.0	1.0+
2000 05 29	704	0.1+	0.2−	2001 09 16	704	1.4−	0.5+				
2000 05 29	704	0.2+	0.2+	2001 09 16	704	0.8+	0.1−				

(32087)∗ 2000 KB_{25} = 1996 SJ = 1999 FU_{47} = 2001 OV_{21}

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14898)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	11.52765		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20026045	ω	88.40985		+0.97741931	+0.21076382	
a	2.8933830	Ω	259.42284		−0.19949079	+0.89670226	
e	0.0866989	i	0.88418		−0.06967721	+0.38923473	
P	4.92	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 17	566	0.3+	0.6−	2001 08 18	704	0.9−	0.9+	2001 09 23	704	0.2−	0.4+
1996 09 17	566	0.1−	0.8−	2001 08 20	704	0.7−	0.2−	2001 09 23	691	0.2+	0.2−
1996 09 17	566	0.1+	0.5−	2001 08 20	704	0.7−	0.2+	2001 09 23	704	0.1−	0.2+
1996 09 18	566	0.7+	0.1−	2001 08 20	704	0.4−	0.0	2001 09 23	704	0.4−	0.0
1996 09 18	566	0.2+	0.3−	2001 08 20	704	0.6−	0.3+	2001 09 23	704	0.3−	0.5+
1996 09 18	566	0.0	0.5−	2001 08 23	699	0.3−	0.6+	2001 09 25	333	1.3+	0.4−
1999 03 20	704	0.3−	0.4−	2001 08 23	699	0.1−	0.6+	2001 09 25	333	0.1+	1.2−
1999 03 20	704	(0.9+	2.1+)	2001 08 23	699	0.4−	0.4+	2001 09 25	333	0.2+	0.5+
1999 03 20	704	0.3−	1.8+	2001 08 23	699	0.2−	0.6+	2001 09 25	333	0.0	0.4+
1999 03 20	704	0.1+	0.1+	2001 08 24	704	0.2−	0.2−	2001 09 25	333	0.7+	0.9−
1999 03 20	704	1.2+	0.7+	2001 08 24	704	0.7−	0.4−	2001 09 25	333	0.3+	0.6−
1999 03 21	691	0.5+	0.1+	2001 08 24	704	0.5−	0.6−	2001 10 06	704	0.7−	0.3+
1999 03 21	691	0.4+	0.2+	2001 08 24	704	0.3−	0.8−	2001 10 06	704	0.7−	0.8+
1999 03 21	691	1.2−	0.6+	2001 08 24	704	0.1−	0.8−	2001 10 06	704	0.3−	0.3+
1999 03 23	704	0.9−	1.3−	2001 08 25	691	0.4+	0.3−	2001 10 11	644	0.1−	1.6+
1999 03 23	704	0.1−	0.9−	2001 08 25	691	0.3+	0.4−	2001 10 11	644	0.3+	0.8+
1999 03 23	704	0.9+	0.2+	2001 08 25	691	0.4+	0.2−	2001 10 11	644	0.2+	0.8+
1999 03 23	704	0.6+	0.5+	2001 09 07	704	0.6+	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.3−
2000 05 28	704	0.2+	0.1−	2001 09 07	704	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.6+	0.3−
2000 05 28	704	0.2−	0.4+	2001 09 07	704	0.1+	0.0	2001 10 13	704	1.0+	0.8−
2000 05 28	704	0.1−	0.2+	2001 09 07	704	0.2+	0.6+	2001 10 13	704	0.2+	0.1+
2000 05 28	704	0.5−	0.0	2001 09 07	704	0.2+	0.6+	2001 10 13	704	0.1−	0.1−
2000 05 28	704	0.4−	0.1−	2001 09 11	699	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	0.1+	0.1+
2000 05 29	704	0.2+	0.1−	2001 09 11	699	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	1.4−	0.2+
2000 05 29	704	0.3−	0.1−	2001 09 11	699	0.1−	0.1−	2001 10 16	704	0.5−	0.1+
2000 05 29	704	0.2+	0.1−	2001 09 11	699	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	0.5−	0.5+
2000 05 29	704	0.5−	0.7−	2001 09 16	704	0.0	0.3−	2001 10 16	704	0.9−	0.1+
2000 05 29	704	0.4−	1.3−	2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.9+	1.1−
2000 06 07	704	0.7+	0.8+	2001 09 16	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.9+	1.4−
2000 06 07	704	1.1+	1.2+	2001 09 16	704	1.0+	0.9−	2001 10 21	704	1.3+	1.7−
2000 06 07	704	0.2−	0.6−	2001 09 18	699	0.2+	0.6−	2001 10 21	704	1.0+	1.5−
2001 07 21	699	0.2−	0.8+	2001 09 18	699	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	(0.8+	2.5−)
2001 07 21	699	0.0	0.6+	2001 09 18	699	0.3+	0.3+	2001 10 23	699	0.1−	0.4−
2001 07 21	699	0.5−	0.2−	2001 09 18	699	0.3+	0.3−	2001 10 23	699	0.1−	0.1+
2001 07 21	699	0.6−	0.5+	2001 09 20	704	0.5−	0.6+	2001 10 23	699	0.1−	0.2+
2001 07 22	699	0.1−	0.6+	2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2001 10 23	699	0.9−	0.1+
2001 07 22	699	0.0	1.0+	2001 09 20	704	0.5−	0.3+	2001 11 16	644	0.1−	0.4+
2001 07 22	699	1.1+	0.1−	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 11 16	644	0.0	0.2+
2001 07 22	699	0.4+	0.2−	2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 11 16	644	0.0	0.5+
2001 08 16	704	0.8+	0.1+	2001 09 22	704	0.4−	0.5+	2001 11 17	699	0.4−	0.8+
2001 08 16	704	0.8+	0.3+	2001 09 22	704	0.6−	0.5+	2001 11 17	699	0.0	0.0
2001 08 16	704	1.0+	0.5+	2001 09 22	704	0.6−	0.4+	2001 11 17	699	0.3−	0.1+
2001 08 16	704	0.9+	0.0	2001 09 22	704	0.2−	0.5+	2001 11 17	699	0.6−	0.2−
2001 08 16	704	0.7+	0.1+	2001 09 22	704	0.7−	0.2−	2001 11 21	608	0.6−	0.9−
2001 08 18	704	0.8+	0.9+	2001 09 23	691	0.3+	0.2−	2001 11 21	608	0.7−	0.7−
2001 08 18	704	0.2−	0.1+	2001 09 23	691	0.3+	0.3−	2001 11 21	608	0.6−	1.0−
2001 08 18	704	0.3+	0.5−	2001 09 23	704	0.4−	0.3+				

(32088)∗ 2000 KE_{25} = 1996 RG = 1997 XV_5

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3603)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	121.02729		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21665932	ω	183.44185		−0.57027244	+0.81899257	
a	2.7454770	Ω	51.79971		−0.75172600	−0.48910029	
e	0.0567224	i	4.63953		−0.33120593	−0.30005346	
P	4.55	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 25	691	0.4−	0.3−	1997 12 05	910	1.1+	0.0	2001 09 19	704	0.8+	0.4+
1992 09 25	691	0.6−	0.3−	1997 12 05	910	1.0+	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.2−
1992 09 25	691	0.1−	0.4+	1997 12 05	910	1.0+	0.2+	2001 09 19	704	0.4−	0.3−
1995 04 25	691	0.0	0.3+	1997 12 07	910	0.4+	0.3−	2001 09 19	704	0.3+	0.2+
1995 04 25	691	0.6+	0.1+	1997 12 07	910	0.2+	0.4−	2001 09 19	704	0.3+	0.3−
1995 04 25	691	0.0	0.2+	1997 12 07	910	0.3+	0.2−	2001 09 20	704	0.6−	0.1−
1996 09 04	684	1.0+	1.4−	2000 05 28	704	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	0.3+
1996 09 04	684	0.6+	0.7−	2000 05 28	704	0.0	0.5+	2001 09 20	704	0.2−	0.4+
1996 09 04	684	0.1+	0.6−	2000 05 28	704	0.1+	0.7+	2001 09 20	704	0.0	0.4+
1996 09 07	684	0.3+	0.7−	2000 05 28	704	0.2+	1.0+	2001 09 20	704	0.5−	0.4+
1996 09 07	684	0.2−	0.5−	2000 05 28	704	0.1−	0.9+	2001 09 20	704	0.3+	0.3+
1996 09 08	684	0.4+	1.9−	2000 05 29	704	0.2−	0.2+	2001 09 20	704	0.9+	1.2+
1996 09 08	684	0.5+	1.2−	2000 05 29	704	0.4−	0.7+	2001 09 20	704	0.5+	0.8+
1996 09 08	684	0.4+	1.2−	2000 05 29	704	0.5−	0.9+	2001 09 20	704	0.5+	0.1−
1997 10 29	704	(1.5−	2.6+)	2000 05 29	704	0.6+	0.9+	2001 09 20	704	0.1+	0.8+
1997 10 29	704	1.3−	1.3+	2000 05 29	704	0.2−	1.8+	2001 09 21	704	0.1+	0.0
1997 10 29	704	0.8−	0.2−	2000 06 07	704	0.6−	0.7+	2001 09 21	704	0.0	0.2−
1997 10 29	704	(4.9−	2.9+)	2000 06 07	704	0.2+	0.6−	2001 09 21	704	0.2−	0.2+
1997 10 31	704	0.1−	0.4−	2000 06 07	704	1.5+	0.8−	2001 09 21	704	0.1+	0.1−
1997 10 31	704	(0.4−	2.1+)	2000 06 07	704	0.2−	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.0
1997 10 31	704	0.9−	0.2+	2000 06 07	704	0.4+	0.6−	2001 10 11	704	0.2−	1.3−
1997 10 31	704	1.1−	1.7+	2001 09 12	704	1.1−	0.5+	2001 10 11	704	0.6+	1.3−
1997 11 06	704	(6.7−	1.9−)	2001 09 12	704	0.6−	0.1+	2001 10 11	704	(2.2−	4.1+)
1997 11 06	704	(4.7−	0.1−)	2001 09 12	704	0.5−	0.6+	2001 10 11	704	1.6−	2.1+
1997 11 06	704	(5.2−	0.2−)	2001 09 12	704	0.4−	0.3+	2001 10 17	644	0.5+	0.3−
1997 11 06	704	(5.0−	1.5−)	2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2001 10 17	644	0.6+	0.2−

1997 11 06	704	(5.2−	0.7−)	2001 09 19	699	0.1−	0.4−	2001 10 17	644	0.5+	0.5−
1997 11 08	816	0.0	0.2+	2001 09 19	699	0.6−	0.6+	2001 10 17	644	0.5+	0.3−
1997 11 08	816	0.1−	0.2+	2001 09 19	699	0.4+	0.6−	2001 10 17	644	0.3+	0.4−
1997 11 08	816	0.2+	0.1+	2001 09 19	699	1.0−	0.6−	2001 10 17	644	0.0	0.4−

(32089)∗ 2000 KO$_{28}$ = 4842 P-L = 1996 FT

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2541)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	140.78069		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26631744	ω	70.04243		−0.47236918	+0.88139490	
a	2.3925975	Ω	171.76715		−0.81685080	−0.43639853	
e	0.1484542	i	1.28954		−0.33109232	−0.18082961	
P	3.70	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2+	0.8−	2000 06 24	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.8+
1960 09 24	675	0.6+	1.8−	2000 06 24	704	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.9+
1960 09 26	675	0.3+	0.4−	2000 06 24	704	0.5+	0.3+	2001 10 25	704	0.1−	0.3+
1960 09 26	675	0.3+	0.5−	2000 06 24	704	0.9+	0.6+	2001 10 25	704	0.1+	0.2−
1960 09 28	675	0.3+	1.6−	2001 09 17	704	(2.6+	0.6−)	2001 10 25	704	0.7+	0.0
1960 09 28	675	0.3+	0.3−	2001 09 17	704	(2.5+	0.5−)	2001 10 25	704	0.6−	0.6−
1992 02 28	691	0.4−	0.2+	2001 09 17	704	(3.3+	0.7−)	2001 10 25	704	0.2−	0.5+
1992 02 28	691	0.4−	0.2−	2001 09 17	704	(3.3+	0.6−)	2001 10 25	704	1.0+	0.7−
1992 02 28	691	0.8−	0.0	2001 09 17	704	(2.8+	0.4−)	2001 10 25	644	0.3−	1.2+
1993 08 16	691	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.0	1.2+	2001 10 25	704	0.4+	0.1−
1993 08 16	691	0.2+	0.5−	2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2001 10 25	704	0.5−	0.4−
1993 08 16	691	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	1.6−	1.0−	2001 10 25	704	0.0	0.5+
1996 03 18	566	1.1+	1.0+	2001 09 26	704	1.3−	0.0	2001 10 25	704	0.3−	0.6−
1996 03 18	566	1.0+	1.4+	2001 09 26	704	0.0	0.6+	2001 10 25	644	0.0	1.3+
1996 03 18	566	1.4+	1.3+	2001 09 26	704	0.5−	1.0+	2001 10 25	644	0.2+	1.3+
1996 03 19	566	0.1−	0.5−	2001 09 26	704	1.0−	0.9+	2001 10 26	704	0.7+	0.6−
1996 03 19	566	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	1.7+	0.8−	2001 10 26	704	0.6−	0.2−
1996 03 19	566	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	1.1+	1.2−	2001 10 26	704	0.2−	0.2+
2000 05 28	704	0.4+	0.4+	2001 10 17	704	0.9+	1.6−	2001 11 09	704	1.1+	0.0
2000 05 28	704	0.4+	0.2+	2001 10 18	644	0.7−	0.3+	2001 11 09	704	0.3+	0.6−
2000 05 28	704	1.1+	0.8−	2001 10 18	644	0.5−	0.3+	2001 11 09	704	0.3−	0.4+
2000 05 28	704	1.8−	1.4−	2001 10 18	644	0.6−	0.0	2001 11 09	704	0.7+	1.0+
2000 05 28	704	0.4+	0.2+	2001 10 22	704	0.5−	0.7+	2001 11 20	704	0.2−	0.5+
2000 05 29	704	0.9−	0.8+	2001 10 22	704	0.2−	1.0+	2001 11 20	704	1.2−	0.0
2000 05 29	704	1.0−	0.7+	2001 10 22	704	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	0.4−	0.8+
2000 05 29	704	0.1−	0.7+	2001 10 23	704	0.8+	0.8+	2001 11 20	704	0.1−	0.6+
2000 05 29	704	1.1−	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.4−	0.8+
2000 05 29	704	1.0−	0.5+	2001 10 23	704	0.0	0.7+	2001 11 21	704	0.0	0.4−
2000 06 07	704	0.2−	0.8+	2001 10 23	704	0.3−	0.7+	2001 11 21	704	0.5−	0.2−
2000 06 07	704	0.7+	0.2+	2001 10 23	704	0.0	1.1+	2001 11 21	704	0.7−	0.2−
2000 06 07	704	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.7+	2001 11 21	704	0.2−	0.3−
2000 06 07	704	1.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.6+				
2000 06 07	704	0.2−	0.9+	2001 10 24	704	0.5−	0.6+				

(32090)∗ 2000 KC$_{29}$ = 1990 UJ$_9$

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3604), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	99.79892		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27310453	ω	230.89703		+0.47820318	+0.86599872	
a	2.3527915	Ω	68.25869		−0.74937199	+0.48913666	
e	0.1268357	i	9.05441		−0.45799929	+0.10388231	
P	3.61	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 24	809	1.0+	0.0	2001 08 22	704	0.9+	0.1−	2001 11 12	704	0.2+	0.5+
1990 10 24	809	0.9+	0.2−	2001 08 22	704	0.0	0.6−	2001 11 12	704	0.1−	0.3+
1990 10 24	809	0.0	1.1−	2001 09 16	644	0.3−	0.3+	2001 11 12	704	0.4−	0.5+
1990 10 25	261	0.8−	0.8−	2001 09 16	644	0.2−	0.4+	2001 11 12	704	0.0	0.4+
1990 10 25	261	0.4+	0.9−	2001 09 16	644	0.1−	0.4+	2001 11 12	704	0.2−	0.6+
1999 01 22	699	0.4−	0.4+	2001 09 26	704	0.2−	0.7−	2001 11 18	691	0.3−	0.2−
1999 01 22	699	0.5+	0.6+	2001 09 26	704	0.3−	0.9−	2001 11 18	691	0.2−	0.1−
1999 01 22	699	0.1+	0.4−	2001 09 26	704	0.3+	0.2−	2001 11 18	691	0.4−	0.3−
2000 05 07	704	0.3+	0.0	2001 09 26	704	0.0	0.0	2001 11 19	699	0.0	0.1+
2000 05 07	704	(0.1+	2.2+)	2001 09 26	704	0.8+	0.6−	2001 11 19	699	0.0	0.1+
2000 05 07	704	0.9−	0.5+	2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2001 11 19	699	0.1+	0.3+
2000 05 07	704	0.7−	0.4+	2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 11 19	699	0.2−	0.0
2000 05 07	704	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	1.5−	0.3+	2001 11 20	704	0.4+	0.4−
2000 05 28	704	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.3−	0.4+	2001 11 20	704	0.3−	0.1+
2000 05 28	704	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.2−	0.4+
2000 05 28	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.1−
2000 05 28	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.1−	2001 11 20	704	0.1−	0.1+
2000 05 28	704	1.4+	0.6+	2001 10 23	704	0.4−	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.6+
2000 05 29	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.7−	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.6+
2000 05 29	704	0.8+	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.7+
2000 05 29	704	0.8+	1.0+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.8+
2000 05 29	704	(2.2+	2.7+)	2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.9+
2000 05 29	704	0.4−	1.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2001 11 26	704	0.6+	0.6+
2000 06 07	704	0.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.3+	2001 11 26	704	0.3−	0.4+
2000 06 07	704	0.4+	0.5+	2001 11 09	704	0.1−	0.2+	2001 11 26	704	0.5−	0.9+
2000 06 07	704	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.3+	0.3+	2001 11 26	704	0.5−	0.2−
2000 06 07	704	0.2−	0.9+	2001 11 09	704	0.5+	0.4+	2001 11 26	704	0.3−	0.8+
2000 06 07	704	0.4+	1.0+	2001 11 09	704	0.8+	0.7+	2001 11 26	704	0.0	0.1+
2001 08 22	704	0.6−	1.0+	2001 11 09	704	0.5+	0.5+	2001 11 26	704	0.2+	0.7+

(32091)∗ 2000 KE$_{30}$ = 1997 XK$_4$

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1373)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	114.65531		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27960161	ω	90.02282		+0.24488861	+0.96952899	
a	2.3162011	Ω	194.15764		−0.89988315	+0.22476591	
e	0.1093759	i	1.53829		−0.36088762	+0.09743629	
P	3.53	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 15	566	0.3+	0.3+	2000 08 05	608	0.8+	1.3−	2001 11 12	704	0.4+	1.4+
1996 03 15	566	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.3−	0.5+	2001 11 12	704	0.6+	1.6+
1996 03 15	566	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.9−	0.5−	2001 11 12	704	0.1−	0.4−
1997 12 05	910	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.4−	0.7−	2001 11 12	704	0.2−	0.4+
1997 12 05	910	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.5−	0.7−	2001 11 15	608	0.5+	1.7+
1997 12 05	910	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	0.5−	0.1+	2001 11 15	608	0.6+	0.7+
1997 12 06	910	0.1−	0.1+	2001 10 22	704	0.3+	0.1−	2001 11 15	608	0.6+	0.7+
1997 12 06	910	0.1−	0.3+	2001 10 22	704	0.4+	0.3+	2001 11 16	644	0.4+	1.0+
1997 12 06	910	0.7−	0.4+	2001 10 22	704	1.3−	0.9+	2001 11 16	644	0.2+	0.9+
2000 05 07	704	0.6−	0.1+	2001 10 23	704	0.0	1.8−	2001 11 16	644	0.4+	1.0+
2000 05 07	704	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	1.6+	1.3−	2001 11 19	699	0.1+	0.6+
2000 05 07	704	1.0−	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.8−	2001 11 19	699	0.2−	0.8+
2000 05 07	704	0.0	1.0+	2001 10 23	704	0.0	1.4−	2001 11 19	699	0.1−	0.6+
2000 05 07	704	0.0	1.4+	2001 10 23	704	0.3−	1.6−	2001 11 19	699	0.5−	0.7+
2000 05 28	704	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.9−	2001 11 20	704	0.1−	0.3+
2000 05 28	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.8−	2001 11 20	704	0.0	0.1−
2000 05 28	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.7−	2001 11 20	704	0.1−	0.3−
2000 05 28	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	1.0−	2001 11 20	704	0.2−	0.1+
2000 05 28	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.9−	2001 11 20	704	0.2−	0.2+
2000 05 29	704	1.3−	0.2+	2001 10 25	704	1.1+	1.6−	2001 11 21	704	0.0	0.1+
2000 05 29	704	1.3−	0.0	2001 10 25	704	0.5−	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.5+
2000 05 29	704	1.1−	0.2+	2001 10 25	704	0.6+	0.6−	2001 11 21	704	0.6−	0.1+
2000 05 29	704	0.4−	0.3+	2001 10 25	704	1.3+	0.2−	2001 11 21	704	0.0	0.7+
2000 05 29	704	1.3−	0.0	2001 10 25	644	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.5−	0.1+
2000 06 07	704	0.4+	0.3+	2001 10 25	644	0.4−	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.5+
2000 06 07	704	0.5+	0.4+	2001 10 25	644	0.3−	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	0.2+

2000 06 07	704	0.6+	0.2−	2001 10 26	704	(0.9+	2.3+)	2001 11 21	704	0.2+	0.4+
2000 06 07	704	0.5+	0.5+	2001 10 26	704	0.4+	0.6−	2001 11 21	704	0.6−	0.1+
2000 06 07	704	0.6+	0.1−	2001 10 26	704	0.8+	0.1+	2001 11 21	704	0.3−	0.5+
2000 06 24	704	1.5−	0.9+	2001 10 26	704	0.7+	0.6−	2001 11 24	644	0.2−	0.3+
2000 06 24	704	0.4+	0.3−	2001 10 26	704	0.5+	0.3−	2001 11 24	644	0.2−	0.3+
2000 06 24	704	0.3+	0.7+	2001 11 09	704	0.1−	0.2+	2001 11 24	644	0.6−	0.2+
2000 06 24	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.2−	2001 11 24	644	0.4−	0.5+
2000 06 24	704	1.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.2+	2001 11 24	644	0.3−	0.5+
2000 07 23	704	0.6+	1.0+	2001 11 09	704	0.5−	0.1−	2001 11 24	644	0.2−	0.6+
2000 07 23	704	0.7+	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.1−	2001 11 25	704	0.1+	0.6−
2000 07 23	704	1.0+	1.0+	2001 11 09	644	0.0	0.5+	2001 11 25	704	0.1+	0.2−
2000 07 23	704	0.6+	0.0	2001 11 09	644	0.0	0.3+	2001 11 25	704	0.1+	0.3−
2000 08 05	608	1.4+	0.4−	2001 11 09	644	0.2−	0.3+				
2000 08 05	608	1.3+	0.7−	2001 11 12	704	(0.8−	3.0+)				

(32092)∗ 2000 KG$_{31}$

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	78.51109		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23907112	ω	215.26776		+0.62315969	+0.78201720	
a	2.5710941	Ω	93.28204		−0.71500247	+0.57534708	
e	0.1399736	i	0.63154		−0.31692817	+0.23963480	
P	4.12	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	704	0.4+	0.4+	2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2001 10 26	704	0.4−	0.6−
1997 11 26	704	0.7−	0.8+	2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2001 10 26	704	0.1−	0.5−
1997 11 26	704	(4.2−	0.7+)	2001 10 13	704	0.7−	0.3+	2001 10 26	704	0.4+	0.1+
1999 03 10	691	0.4+	0.7+	2001 10 13	704	1.1−	1.1+	2001 10 26	704	0.5+	0.5+
1999 03 10	691	0.3+	0.7+	2001 10 13	704	1.1−	0.4+	2001 10 29	608	0.2−	1.0−
1999 03 10	691	0.3+	0.9+	2001 10 17	704	0.1+	0.9+	2001 10 29	608	0.0	0.7−
2000 05 28	704	0.6+	0.8−	2001 10 17	704	0.2−	0.4−	2001 10 29	608	0.2−	0.7−
2000 05 28	704	0.6+	1.2−	2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.0
2000 05 28	704	0.3−	0.3−	2001 10 17	704	0.4+	0.4−	2001 11 09	704	0.1+	0.7−
2000 05 28	704	0.4−	0.3−	2001 10 17	704	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	0.6−
2000 05 29	704	0.3−	0.1−	2001 10 18	333	0.4+	1.4−	2001 11 09	704	0.1+	0.2−
2000 05 29	704	0.0	0.0	2001 10 18	333	0.6+	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.1−
2000 05 29	704	0.2−	0.4−	2001 10 18	333	0.2−	0.2−	2001 11 12	291	0.7−	0.1+
2000 05 29	704	0.0	0.6−	2001 10 18	333	1.9+	1.4−	2001 11 12	291	1.0−	0.1+
2000 06 06	704	0.3+	0.3−	2001 10 18	333	0.9+	0.4−	2001 11 12	291	0.9−	0.1+
2000 06 06	704	1.2−	1.1+	2001 10 18	333	0.8+	0.2−	2001 11 16	644	0.2+	0.4+
2000 06 06	704	0.7+	0.4−	2001 10 18	644	1.5+	0.8−	2001 11 16	644	0.3+	0.3+
2000 06 06	704	0.8+	0.3+	2001 10 18	644	1.3+	0.7−	2001 11 16	644	0.1+	0.0
2000 06 06	704	0.2−	1.5+	2001 10 18	644	1.2+	0.9−	2001 11 17	704	0.6+	0.2+
2000 06 07	704	0.5−	0.3−	2001 10 19	644	0.8−	1.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.2+
2000 06 07	704	0.4+	0.2+	2001 10 19	644	0.9−	1.1+	2001 11 17	704	0.5+	0.0
2000 06 07	704	0.5−	1.1+	2001 10 19	644	0.9−	1.3+	2001 11 19	699	0.6−	0.3+
2000 06 07	704	0.3−	1.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.4−	2001 11 19	699	0.1+	0.3+
2000 06 24	704	0.4−	0.4+	2001 10 20	704	0.6+	0.3−	2001 11 19	699	0.6−	0.0
2000 06 24	704	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.4+	1.0−	2001 11 19	699	0.5−	0.3+
2000 06 24	704	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.6−	2001 11 19	608	0.0	1.6−
2000 06 24	704	0.7+	0.2+	2001 10 22	704	0.1−	0.3+	2001 11 19	608	0.0	1.2−
2000 06 24	704	0.3−	0.2−	2001 10 22	704	0.5+	0.1+	2001 11 19	608	0.1−	0.8−
2000 07 07	704	0.1+	0.2+	2001 10 22	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	704	0.8−	0.5+
2000 07 07	704	0.1+	0.6+	2001 10 22	704	0.2+	0.6+	2001 11 20	704	0.7−	0.3+
2000 07 07	704	0.8+	0.0	2001 10 22	704	0.6+	0.1+	2001 11 20	704	0.8−	0.3+
2000 07 07	704	1.0+	1.3+	2001 10 23	333	0.8+	0.1−	2001 11 20	704	0.7−	0.1+
2000 08 04	608	0.2+	0.6+	2001 10 23	333	0.2+	0.0	2001 11 20	704	1.1−	0.6+
2000 08 04	608	0.1−	0.0	2001 10 23	333	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	1.2−	0.9+
2000 08 04	608	0.5−	0.0	2001 10 23	333	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.1+
2001 08 22	704	0.1−	0.9+	2001 10 23	704	0.5−	0.9+	2001 11 21	704	0.0	0.1−
2001 08 22	704	0.3+	0.6+	2001 10 23	333	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.2−	0.0
2001 08 22	704	0.7+	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.7+	2001 11 21	704	0.1+	0.2−
2001 08 22	704	0.2+	0.6+	2001 10 23	333	0.5+	1.3−	2001 11 21	704	0.4−	0.2−
2001 08 22	704	0.5−	0.7+	2001 10 23	704	0.2−	0.4+	2001 11 21	704	0.6−	0.4+
2001 08 23	699	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.5−	0.7+	2001 11 21	704	0.2−	0.1−
2001 08 23	699	0.3−	0.3−	2001 10 23	704	0.3−	0.7+	2001 11 21	704	0.1−	0.9+
2001 08 23	699	0.6+	0.6−	2001 10 24	704	0.6+	1.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.5−
2001 08 23	699	1.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	0.2+	2001 11 24	644	0.2+	0.0
2001 10 12	699	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.4+	2001 11 24	644	0.3+	0.3+
2001 10 12	699	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.5+	2001 11 24	644	0.2+	0.4+
2001 10 12	699	0.6+	0.9+	2001 10 24	704	0.4+	0.5+				
2001 10 12	699	1.0−	0.1−	2001 10 26	704	0.6+	0.6−				

(32093)∗ 2000 KQ$_{31}$ = 1990 TG$_{12}$

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2542)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	121.84781		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27759131	ω	48.47151		+0.11745521	+0.99269101	
a	2.3273702	Ω	228.29600		−0.92183384	+0.09860152	
e	0.1182133	i	2.12842		−0.36935979	+0.06958666	
P	3.55	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 11	033	(5.3−	0.6+)	2000 06 24	704	0.5−	0.1+	2001 10 30	608	0.5+	0.4−
1990 10 12	033	0.0	1.0+	2000 06 24	704	0.3−	0.4−	2001 10 30	608	0.0	0.3−
1990 10 12	033	0.0	0.8+	2000 06 24	704	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.5+	0.3−
1990 10 13	033	1.0−	0.3+	2001 10 21	704	(0.2+	2.2−)	2001 11 09	704	0.1+	0.0
1990 10 14	033	(3.0−	1.0+)	2001 10 21	704	0.4−	1.8−	2001 11 09	704	0.3+	0.2+
1992 02 06	691	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.8−	1.8−	2001 11 09	704	0.0	0.3−
1992 02 06	691	0.7−	0.7+	2001 10 21	704	(0.5−	2.1−)	2001 11 09	704	0.2−	0.0
1996 03 20	566	0.3+	0.0	2001 10 21	704	(0.6−	2.6−)	2001 11 20	704	0.2−	0.3+
1996 03 20	566	0.5+	0.3−	2001 10 23	704	1.2+	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.2+
1996 03 20	566	0.4+	0.1−	2001 10 23	704	1.9+	1.8+	2001 11 20	704	0.1−	0.2+
1997 09 28	691	0.5+	0.4−	2001 10 23	704	(3.2+	0.1−)	2001 11 20	704	0.1−	0.2+
1997 09 28	691	0.4+	0.6−	2001 10 24	333	0.2+	0.9−	2001 11 20	704	0.1+	0.5+
1997 09 28	691	0.6+	0.6−	2001 10 24	333	0.4+	1.2−	2001 11 20	691	0.1−	0.3−
2000 05 28	704	0.3+	0.5+	2001 10 24	333	0.3+	0.0	2001 11 20	691	0.4−	0.3−
2000 05 28	704	0.0	1.0+	2001 10 24	704	0.7+	0.6+	2001 11 20	691	0.3−	0.3−
2000 05 28	704	0.1−	0.9+	2001 10 24	704	0.3+	0.8+	2001 11 21	704	0.5−	1.2+
2000 05 28	704	0.1+	1.5+	2001 10 24	704	0.9+	0.2+	2001 11 21	704	0.5−	1.1+
2000 05 29	704	0.5+	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.1−	0.1+
2000 05 29	704	0.1−	0.1+	2001 10 26	704	1.0−	1.5+	2001 11 21	704	0.0	0.5+
2000 05 29	704	0.1−	0.0	2001 10 26	704	0.4+	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.2−
2000 05 29	704	0.1−	0.3−	2001 10 26	704	0.5−	0.0	2001 11 21	704	0.4−	0.2+
2000 06 07	704	0.1+	0.1+	2001 10 26	333	0.7+	0.0	2001 11 21	704	1.6−	0.0
2000 06 07	704	0.8+	0.0	2001 10 26	704	0.8−	0.2+	2001 11 21	704	0.4−	0.4+
2000 06 07	704	0.6+	0.0	2001 10 26	333	0.4−	0.3−	2001 11 21	704	0.3+	1.0+
2000 06 24	704	1.3−	0.3+	2001 10 26	333	0.0	0.8−	2001 11 21	704	0.6−	0.7+
2000 06 24	704	0.5−	0.4−	2001 10 30	608	0.1−	0.9+				

(32094)∗ 2000 KX$_{32}$

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	98.20480		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18366544	ω	250.30398		−0.40904581	+0.91251307	
a	3.0651454	Ω	355.55057		−0.83135011	−0.37320189	
e	0.2430369	i	0.88120		−0.37621606	−0.16745224	
P	5.37	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 10	691	0.3+	0.7+	2000 06 24	704	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.6+	1.5+
1994 03 10	691	0.5+	0.4+	2000 06 24	704	0.4+	0.6+	2001 09 21	704	0.5+	1.1+
1995 10 18	327	0.4+	0.1−	2000 06 24	704	1.5+	1.2+	2001 09 25	699	0.6+	0.6+
1995 10 18	327	1.0−	0.0	2000 07 07	704	0.3+	0.0	2001 09 25	699	0.1−	0.3−
1995 10 18	327	0.4+	0.5−	2000 07 07	704	0.3−	0.2+	2001 09 25	699	0.8−	0.1+
1999 01 18	691	0.0	0.7+	2000 07 07	704	0.6+	0.2+	2001 09 25	699	0.5+	0.3+
1999 01 18	691	0.3+	0.3+	2000 07 07	704	0.1+	0.4+	2001 09 26	683	1.4−	1.0−

1999 01 18	691	0.2−	0.4+	2001 08 24	704	0.3+	0.1−	2001 09 26	683	(0.4−	2.1−)
2000 05 28	704	0.5+	0.1+	2001 08 24	704	0.4+	0.0	2001 09 26	704	0.4−	0.6+
2000 05 28	704	0.1+	0.4+	2001 08 24	704	0.9+	0.5−	2001 09 26	704	0.0	0.5+
2000 05 28	704	0.2−	0.1+	2001 08 24	704	0.1−	0.4−	2001 09 26	704	0.3−	0.6+
2000 05 28	704	0.1−	0.8+	2001 08 27	699	0.2+	0.1−	2001 09 26	704	0.0	0.8+
2000 05 28	704	0.3+	0.8+	2001 08 27	699	0.8−	0.6+	2001 10 06	644	0.1+	0.9−
2000 05 29	704	0.3−	0.1−	2001 08 27	644	0.3−	0.1−	2001 10 06	644	0.1−	0.7−
2000 05 29	704	0.1−	0.4−	2001 08 27	644	0.4−	0.0	2001 10 06	644	0.2+	1.0−
2000 05 29	704	0.1+	0.5+	2001 08 27	699	0.3−	0.4−	2001 10 17	644	0.6+	0.0
2000 05 29	704	0.1−	1.1+	2001 08 27	644	0.3−	0.1−	2001 10 17	644	0.6+	0.1+
2000 06 06	704	0.3−	0.0	2001 08 27	699	1.4−	1.8+	2001 10 17	644	0.5+	0.1−
2000 06 06	704	0.0	0.8−	2001 09 16	704	0.1−	0.5−	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
2000 06 06	704	1.2−	1.3−	2001 09 16	704	0.5−	0.6−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+
2000 06 07	704	0.1−	0.1−	2001 09 16	704	0.4−	0.8−	2001 10 21	704	0.1−	0.3−
2000 06 07	704	0.6−	0.6−	2001 09 16	704	0.4−	0.5−	2001 10 21	704	0.5−	0.5−
2000 06 07	704	0.2−	0.6−	2001 09 21	704	1.3+	1.9+	2001 10 21	704	0.5−	0.6−
2000 06 07	704	0.3−	0.8−	2001 09 21	704	(0.3−	2.4+)				
2000 06 24	704	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	1.2+	1.8+				

(32095)∗ 2000 KG$_{38}$

Discovered 2000 May 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	352.27886		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22784200	ω	241.85704		+0.98048455	−0.18795067	
a	2.6548920	Ω	128.91732		+0.19611111	+0.91446433	
e	0.0641365	i	4.24992		+0.01380167	+0.35837066	
P	4.33	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.9+	0.3−	2000 06 03	691	0.2−	0.1−	2001 09 19	699	0.5−	0.3−
1995 02 25	691	1.1+	0.0	2000 06 03	691	0.3−	0.2−	2001 09 19	699	0.3−	0.8+
1995 02 25	691	0.7+	0.1+	2000 06 03	691	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.6+	0.0
1997 10 29	704	0.3−	0.3+	2000 06 23	691	0.6−	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.2−
1997 10 29	704	1.6−	0.3−	2000 06 23	691	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.3−
1997 10 29	704	(3.2−	1.3−)	2000 06 23	691	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.7+	0.2+
1997 10 29	704	0.6−	0.9−	2001 08 16	704	1.0+	1.6−	2001 09 19	704	0.5+	0.3−
1997 10 29	704	1.4−	0.1+	2001 08 16	704	0.4+	0.4−	2001 09 21	704	0.2−	0.1−
1997 10 30	704	(3.8+	2.8−)	2001 08 16	704	1.2+	1.7−	2001 09 21	704	0.2−	0.0
1997 10 30	704	(2.9+	2.0−)	2001 08 16	704	1.3+	0.5−	2001 09 21	704	0.3−	0.1−
1997 10 30	704	(3.4+	1.1−)	2001 08 25	704	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.2+
1997 10 30	704	(4.4+	0.7−)	2001 08 25	704	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.3−	0.4−
1997 10 30	704	(4.2+	1.0−)	2001 08 25	704	0.4−	0.7+	2001 09 24	644	0.0	0.6+
1997 10 30	566	0.5+	0.3+	2001 08 25	704	0.2−	0.4+	2001 09 24	644	0.0	0.5+
1997 10 30	566	0.3+	0.6+	2001 08 25	704	0.9+	1.1+	2001 09 24	644	0.2+	0.5+
1997 10 30	566	0.5+	0.7+	2001 08 25	704	0.7+	0.5+	2001 10 11	704	0.9+	1.3+
1999 02 07	691	0.1−	0.0	2001 08 25	704	0.4−	0.2+	2001 10 11	704	0.1+	0.4−
1999 02 07	691	0.2−	0.1+	2001 08 25	704	0.0	1.3+	2001 10 11	704	0.1−	0.3+
1999 02 07	691	0.1−	0.1+	2001 08 31	644	0.3−	0.1−	2001 10 11	704	0.6+	0.7+
2000 05 24	691	0.6−	0.2−	2001 08 31	644	0.2+	0.1−	2001 10 11	704	1.0+	0.1−
2000 05 24	691	0.5−	0.2−	2001 08 31	644	0.5−	0.5+	2001 10 23	699	0.1+	0.1−
2000 05 24	691	0.4−	0.5+	2001 09 07	699	0.6−	0.3+	2001 10 23	699	0.1−	0.4+
2000 05 25	699	0.3+	0.4−	2001 09 07	699	0.2+	0.3−	2001 10 23	699	1.0+	0.5−
2000 05 25	699	0.8+	0.3+	2001 09 07	699	0.2+	0.7−	2001 10 23	699	0.6+	0.6+
2000 05 25	699	0.4+	0.8+	2001 09 07	699	0.4+	0.0	2001 10 24	644	0.1+	0.3−
2000 05 25	699	0.0	0.2+	2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2001 10 24	644	0.1−	0.5−
2000 05 27	704	0.3−	0.4+	2001 09 12	704	0.5−	0.2−	2001 10 24	644	0.0	0.3−
2000 05 27	704	0.5+	0.2−	2001 09 12	704	0.0	0.5−	2001 11 17	608	0.6−	0.8−
2000 05 27	704	0.0	0.1+	2001 09 12	704	1.6−	0.2−	2001 11 17	608	0.1−	0.8−
2000 05 30	691	0.2−	0.0	2001 09 12	704	0.7−	0.3−	2001 11 17	608	0.5−	0.4−
2000 05 30	691	0.1−	0.0	2001 09 19	699	0.2−	0.6+				
2000 05 30	691	0.3−	0.0	2001 09 19	699	0.2−	0.7+				

(32096)∗ 2000 KO$_{38}$

Discovered 2000 May 27 by M. White and M. Collins at OCA-Anza Observatory.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	84.09548		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24219050	ω	108.93079		+0.68220088	+0.73095693	
a	2.5489695	Ω	204.11267		−0.68586383	+0.63148949	
e	0.1516283	i	2.44574		−0.25336292	+0.25869478	
P	4.07	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	1.3+	1.8−	2000 09 21	643	0.6+	0.8−	2001 10 26	704	0.2+	0.0
1997 12 04	704	0.4−	0.8+	2001 08 22	704	1.6−	0.2−	2001 10 26	704	0.5+	0.0
1997 12 04	704	0.7+	0.1−	2001 08 22	704	0.0	0.5+	2001 10 26	704	0.3+	0.2−
1997 12 04	704	1.3−	1.5−	2001 08 22	704	0.7−	0.1−	2001 10 26	704	0.2+	1.7−
1999 02 19	704	0.3+	0.7+	2001 08 26	704	0.6−	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.0
1999 02 19	704	0.7−	1.6−	2001 08 26	704	0.5+	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.0
1999 02 19	704	0.5+	0.7+	2001 08 26	704	0.6−	1.4+	2001 11 09	704	0.5+	0.1−
1999 02 19	704	(1.6+	3.0+)	2001 09 26	704	0.5+	0.7+	2001 11 09	704	1.0+	0.7+
1999 02 19	704	0.2+	0.9+	2001 09 26	704	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.8−	0.2−
2000 05 27	643	0.3−	0.4−	2001 09 26	704	1.0−	0.6+	2001 11 12	704	0.6−	0.6+
2000 05 27	643	0.3+	0.2−	2001 09 26	704	0.0	0.8+	2001 11 12	704	0.7−	0.5+
2000 05 29	643	0.5−	0.0	2001 09 26	704	0.9+	0.6−	2001 11 12	704	0.5−	0.4−
2000 05 29	643	0.4+	0.2−	2001 10 23	704	0.5+	0.9−	2001 11 12	704	1.3−	0.2+
2000 06 01	643	0.6−	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.5−	2001 11 20	704	0.3−	1.2+
2000 06 01	643	1.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.0	1.0−	2001 11 20	704	0.2+	0.9+
2000 06 07	704	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.5−	2001 11 20	704	0.0	1.3+
2000 06 07	643	0.5+	0.3+	2001 10 23	704	0.5−	0.7−	2001 11 20	704	0.1+	0.9+
2000 06 07	704	0.5+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	1.0−	2001 11 20	704	0.3+	1.0+
2000 06 07	704	0.6−	0.5+	2001 10 24	704	0.4+	1.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.7+
2000 06 07	643	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.6−	2001 11 21	704	0.3+	0.7+
2000 07 03	643	0.4+	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.7−	2001 11 21	704	0.1+	1.0+
2000 07 03	643	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	1.0−	2001 11 21	704	0.4+	0.9+
2000 09 21	643	0.7+	0.8+	2001 10 26	704	0.3+	0.3−	2001 11 21	704	0.2−	0.8+

(32097)∗ 2000 KN$_{39}$

Discovered 2000 May 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	349.15231		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22385931	ω	202.96278		+0.97832908	−0.20664583	
a	2.6862882	Ω	168.93920		+0.19894668	+0.92071452	
e	0.1014273	i	3.89361		+0.05737971	+0.33103213	
P	4.40	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 07 26	809	0.6+	0.5−	2001 08 18	704	0.4+	0.3−	2001 09 16	704	0.1−	0.7−
1992 07 26	809	0.4+	1.5−	2001 08 18	704	1.6−	1.2−	2001 09 16	704	0.1−	1.0−
1992 07 26	809	0.2−	1.1−	2001 08 20	704	0.1−	0.7−	2001 09 19	704	0.4+	0.7+
1992 07 26	809	(3.0+	0.9−)	2001 08 20	704	0.2−	0.5−	2001 09 19	704	0.3+	0.4+
1992 07 26	809	(3.4+	0.0)	2001 08 20	704	0.5−	0.9−	2001 09 19	704	0.0	0.4+
1997 10 30	566	0.4+	0.2+	2001 08 23	699	0.4−	0.3+	2001 09 19	704	0.5+	0.5+
1997 10 30	566	0.7+	0.1+	2001 08 23	699	0.3−	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.5+
1997 10 30	566	0.5+	0.4+	2001 08 23	699	0.0	0.4+	2001 09 21	704	0.4+	0.7+
1997 10 31	704	0.1+	0.3+	2001 08 23	699	0.7−	0.7+	2001 09 21	704	0.1+	0.4+
1997 10 31	704	0.4−	0.8+	2001 08 24	704	0.6−	1.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.8+
1997 10 31	704	0.5−	0.8+	2001 08 24	704	0.7−	1.5+	2001 09 21	704	0.3+	0.9+
1997 10 31	704	0.3+	1.1+	2001 08 24	704	0.5−	1.2+	2001 09 21	704	0.1−	1.1+
1997 10 31	704	1.6−	1.3−	2001 08 27	691	0.0	0.5−	2001 09 25	691	0.0	0.6−
2000 05 06	704	1.9+	0.5−	2001 08 27	691	0.1+	0.4−	2001 09 25	691	0.1−	0.4−
2000 05 06	704	0.7+	1.1+	2001 08 27	691	0.1+	0.5−	2001 09 25	691	0.0	0.5−
2000 05 06	704	0.6+	0.4−	2001 09 07	704	0.3+	0.2−	2001 10 06	704	0.8−	0.1+
2000 05 06	704	0.4+	0.6+	2001 09 07	704	0.0	0.1+	2001 10 06	704	0.3−	0.1+
2000 05 24	691	0.0	0.1−	2001 09 07	704	0.1+	0.4−	2001 10 06	704	0.1+	0.4+
2000 05 24	691	0.0	0.1+	2001 09 07	704	0.3−	0.6+	2001 10 06	704	0.7+	1.0−
2000 05 24	691	0.2+	0.0	2001 09 07	704	0.5−	0.2+	2001 10 11	644	0.0	0.1+
2000 05 27	704	0.5+	0.8+	2001 09 08	704	0.1+	0.3+	2001 10 11	704	0.3−	0.0
2000 05 27	704	0.7−	0.7+	2001 09 08	704	0.7+	0.0	2001 10 11	644	0.1+	0.1−
2000 05 27	704	1.2−	0.8+	2001 09 08	704	0.2+	0.3+	2001 10 11	704	0.4−	0.7+
2000 05 31	691	0.4−	1.1+	2001 09 08	704	0.1−	0.2−	2001 10 11	704	0.0	0.5−

2000 05 31	691	0.1−	0.9+	2001 09 08	704	0.0	0.5+	2001 10 11	644	0.0	0.2+
2000 05 31	691	0.4−	0.9+	2001 09 10	615	0.2−	0.3+	2001 10 11	704	0.3−	0.1−
2000 06 06	699	0.7+	0.3+	2001 09 10	615	0.1−	0.3−	2001 10 11	704	0.1+	0.3−
2000 06 06	699	0.2−	1.0+	2001 09 10	615	0.4−	1.3+	2001 10 13	704	0.2−	0.1+
2000 06 06	699	0.9+	0.1−	2001 09 11	615	0.2−	0.4−	2001 10 13	704	0.1−	0.4−
2000 06 06	699	0.0	1.7−	2001 09 11	615	0.2−	0.6+	2001 10 13	704	0.3+	0.1+
2000 06 24	608	0.5−	0.6−	2001 09 11	615	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.3−
2000 06 24	608	0.6−	0.5−	2001 09 11	699	0.4−	0.0	2001 10 13	704	0.4−	0.1+
2000 06 24	608	1.1−	0.3+	2001 09 11	699	0.7−	0.4+	2001 10 17	644	0.5−	0.0
2001 07 19	699	0.4−	0.3+	2001 09 11	699	0.1−	0.3−	2001 10 17	644	0.6−	0.1−
2001 07 19	699	0.4−	0.4−	2001 09 11	699	0.0	0.4+	2001 10 17	644	0.6−	0.1−
2001 07 19	699	0.0	0.0	2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2001 11 06	644	0.3+	0.2+
2001 07 19	699	1.0−	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2001 11 06	644	0.3+	0.6+
2001 08 15	608	0.7+	0.1−	2001 09 12	704	0.4+	0.1−	2001 11 06	644	0.7+	0.4−
2001 08 15	608	0.8+	0.4−	2001 09 12	704	0.3+	0.0	2001 11 07	644	0.2+	0.4+
2001 08 15	608	1.0+	0.9−	2001 09 12	704	0.9+	0.1−	2001 11 07	644	0.4+	0.2−
2001 08 16	704	0.1+	0.1−	2001 09 16	644	0.3−	0.3+	2001 11 07	644	0.6+	0.1+
2001 08 16	704	0.9+	0.2+	2001 09 16	644	0.5−	0.3+	2001 11 16	644	0.3−	0.2+
2001 08 16	704	0.1−	0.3−	2001 09 16	644	0.2−	0.3+	2001 11 16	644	0.4−	0.2+
2001 08 16	704	1.2+	0.3+	2001 09 16	704	0.3+	0.4−	2001 11 16	644	0.5−	0.4+
2001 08 18	704	0.6+	1.9−	2001 09 16	704	0.3+	0.8−				
2001 08 18	704	(0.2+	2.2−)	2001 09 16	704	0.2+	0.7−				

(32098)∗ 2000 KB$_{43}$

Discovered 2000 May 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P		**Q**
M	228.45366		(2000.0)				
n	0.27554423	ω	23.68499		−0.77619247		−0.62615519
a	2.3388830	Ω	117.34070		+0.56437071		−0.74222767
e	0.0997652	i	4.76940		+0.28108888		−0.23880485
P	3.58	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 21	691	0.1+	0.5+	2000 05 27	704	0.3−	0.0	2001 09 19	704	0.8+	0.2−
1996 03 21	691	0.2+	0.5+	2000 05 27	704	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.6+	0.2+
1996 03 21	691	0.2+	0.4+	2000 06 01	691	0.3−	0.2−	2001 09 19	704	0.3+	0.3−
1998 12 22	704	1.0−	1.8+	2000 06 01	691	0.2−	0.4−	2001 09 19	644	0.0	0.3+
1998 12 22	704	(0.1+	2.8+)	2000 06 01	691	0.3−	0.3−	2001 09 19	704	0.1−	0.2−
1998 12 22	704	0.3−	0.2−	2000 06 06	699	0.4−	0.3−	2001 09 19	644	0.2+	0.2+
1998 12 22	704	0.3+	1.1−	2000 06 06	699	0.3+	0.3+	2001 09 19	644	0.3+	0.1+
1998 12 25	910	0.2+	0.1+	2000 06 06	699	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.0
1998 12 25	910	0.5+	0.1−	2000 06 06	699	0.8−	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.8−
1998 12 26	910	0.4+	0.1−	2000 06 07	691	1.3+	0.6−	2001 09 21	704	0.5+	0.8+
2000 04 13	704	0.5−	0.4+	2000 06 07	691	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	1.6+	0.1+
2000 04 13	704	0.6+	1.2−	2000 06 07	691	0.1−	0.2−	2001 10 10	644	0.6−	0.3−
2000 04 13	704	0.7−	1.5+	2001 08 25	644	0.3−	0.3+	2001 10 10	644	0.9−	0.1−
2000 04 13	704	1.1−	0.8+	2001 08 25	644	0.1−	0.4+	2001 10 10	644	0.5−	0.1+
2000 05 06	704	1.0+	0.2−	2001 08 25	704	0.2−	0.1+	2001 10 11	704	0.6+	0.3−
2000 05 06	704	0.9+	0.1+	2001 08 25	704	0.8−	0.7−	2001 10 11	704	0.5+	0.4+
2000 05 06	704	0.3+	0.2+	2001 08 25	644	0.0	0.1+	2001 10 11	704	0.2+	0.3−
2000 05 06	704	0.2+	0.4+	2001 08 25	704	1.2−	0.7+	2001 10 11	704	0.0	0.1+
2000 05 25	699	0.4+	0.5−	2001 08 25	704	0.2+	0.6+	2001 10 11	704	0.1+	0.5+
2000 05 25	699	0.3−	0.7−	2001 08 25	704	0.3−	0.4+	2001 10 16	644	0.5−	0.0
2000 05 25	699	0.6+	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	644	0.4−	0.2−
2000 05 25	699	0.4−	0.1−	2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 10 16	644	0.3−	0.1+
2000 05 25	691	0.2−	0.3+	2001 09 12	704	0.0	0.2−	2001 10 24	644	0.0	0.0
2000 05 25	691	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2001 10 24	644	0.5−	0.1+
2000 05 25	691	0.4−	0.0	2001 09 12	704	0.2+	0.3−	2001 10 24	644	0.4−	0.1−
2000 05 27	704	0.3+	1.1+	2001 09 19	704	0.7−	0.0				

(32099)∗ 2000 KA$_{48}$ = 1988 RD$_{13}$ = 1998 XF$_{11}$

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2545)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P		**Q**
M	95.95256		(2000.0)				
n	0.23587108	ω	160.44319		+0.28507540		+0.93650358
a	2.5942964	Ω	125.59950		−0.90946031		+0.33155025
e	0.1577676	i	14.54392		−0.30267797		−0.11417303
P	4.18	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 09 14	807	0.2+	1.8−	2000 04 07	704	0.2+	1.3+	2001 09 23	699	0.2−	0.5−
1988 09 15	807	0.5+	1.0−	2000 04 07	704	1.2+	0.8+	2001 09 23	699	0.1+	0.6−
1998 12 15	910	0.6+	0.0	2000 05 28	704	0.2−	0.5+	2001 10 14	699	0.9−	0.1+
1998 12 15	910	0.0	0.4−	2000 05 28	704	0.1−	0.0	2001 10 14	699	0.5−	0.7−
1998 12 15	910	0.1+	0.5−	2000 05 28	704	0.2+	0.3−	2001 10 14	699	0.8−	0.4−
1998 12 16	910	0.3−	0.3−	2000 05 28	704	0.3−	0.3−	2001 10 14	699	1.0−	0.1−
1998 12 16	910	0.3−	0.6−	2000 06 04	704	0.1+	0.2−	2001 11 13	608	1.5+	0.1+
1998 12 16	910	0.0	0.1−	2000 06 04	704	0.1−	0.6+	2001 11 13	608	0.2+	0.2−
1998 12 16	910	0.4−	0.4−	2000 06 04	704	0.0	0.4+	2001 11 13	608	0.1+	0.0
1998 12 16	910	0.3−	0.2−	2000 06 04	704	0.0	0.1+	2001 11 17	699	0.8+	0.3−
1998 12 16	910	0.3+	0.1+	2000 06 08	704	0.7+	0.1+	2001 11 17	699	0.1+	0.3−
1998 12 17	910	0.2+	0.5+	2000 06 08	704	0.2−	0.4+	2001 11 17	699	0.3+	0.4−
1998 12 17	910	0.3+	0.2−	2000 06 08	704	0.3+	0.6−	2001 11 17	699	0.1−	0.5−
1998 12 17	910	0.0	0.1−	2001 08 28	644	0.1−	1.1+	2001 11 19	704	0.7−	1.1+
2000 04 07	704	0.1−	0.0	2001 08 28	644	0.2+	0.6+	2001 11 19	704	0.4−	0.5+
2000 04 07	704	0.6−	0.7+	2001 08 28	644	0.4−	0.8+	2001 11 19	704	1.1−	1.1+
2000 04 07	704	0.1+	1.1−	2001 09 23	699	0.5+	0.6−	2001 11 19	704	0.9+	2.1+
2000 04 07	704	0.5−	0.5+	2001 09 23	699	0.1+	0.5−	2001 11 19	704	0.4−	2.1+

(32100)∗ 2000 KU$_{48}$ = 1999 AY$_{12}$

Discovered 2000 May 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1375), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P		**Q**
M	99.80888		(2000.0)				
n	0.26330294	ω	169.53744		+0.35569037		+0.93267449
a	2.4108244	Ω	121.27483		−0.86247519		+0.35230180
e	0.2007601	i	4.02703		−0.36002904		+0.07747089
P	3.74	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	809	0.0	0.9+	2000 05 27	704	0.5+	0.2−	2001 10 20	704	0.5−	0.9−
1992 03 07	809	0.7+	1.2+	2000 05 27	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	1.0−
1998 12 26	691	0.0	0.4−	2000 05 27	704	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.6−
1998 12 26	691	0.4−	0.3−	2000 05 27	704	0.5+	0.5−	2001 11 19	699	0.1+	0.1+
1998 12 26	691	0.1−	0.5−	2000 05 28	691	0.5−	0.1+	2001 11 19	699	0.1−	0.1−
1999 01 07	691	0.0	0.1−	2000 05 28	691	0.8−	0.1+	2001 11 19	699	(3.1−	0.8+)
1999 01 07	691	0.0	0.4−	2000 05 28	691	0.4−	0.1+	2001 11 19	699	0.7−	0.6+
1999 01 07	691	0.2+	0.5−	2000 06 04	691	0.3−	0.0	2001 11 20	704	0.5+	1.0+
1999 01 15	691	0.0	0.2−	2000 06 04	691	0.4−	0.3+	2001 11 20	704	0.4−	0.3+
1999 01 15	691	0.1−	0.1−	2000 06 04	691	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	1.2+	1.6+
1999 01 15	691	0.1+	0.7−	2000 06 06	699	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.2−	0.5+
2000 05 06	704	0.3+	0.4+	2000 06 06	699	0.9−	0.3−	2001 11 20	704	0.7+	0.6+
2000 05 06	704	0.4+	0.4+	2000 06 06	699	0.8+	0.1−	2001 11 20	704	0.1+	0.3−
2000 05 06	704	0.1−	0.4+	2000 06 06	699	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	1.2+	0.2+
2000 05 06	704	0.7−	0.0	2000 06 07	704	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.2−	0.1+
2000 05 06	704	0.5+	0.2+	2000 06 07	704	0.3+	0.2−	2001 11 20	704	1.2+	1.9+
2000 05 27	704	0.3+	0.1+	2000 06 07	704	0.4+	1.0+	2001 11 20	704	0.5−	0.7−

(32101)∗ 2000 KA$_{51}$

Discovered 2000 May 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	72.01816		(2000.0)			
n	0.24411063	ω	296.52428		+0.82680824	+0.56238917
a	2.5355854	Ω	29.25790		−0.50826039	+0.75483959
e	0.1993400	i	1.21023		−0.24095542	+0.33754349
P	4.04	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 28	691	0.3+	0.5+	2000 06 24	704	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.3−
1995 03 28	691	0.3+	0.3+	2000 06 24	704	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.6+	0.4−
1995 03 28	691	0.1+	0.0	2000 07 07	704	0.3+	0.8+	2001 11 09	704	0.3−	0.3−
1997 11 29	704	1.1−	0.4−	2000 07 07	704	0.6+	1.0+	2001 11 09	704	0.1+	0.4−
1997 11 29	704	(1.9−	2.1−)	2000 07 07	704	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.4+	0.0
1997 11 29	704	0.6−	1.8−	2000 07 07	704	0.6−	0.6−	2001 11 12	704	0.2+	0.3+
1997 11 29	704	0.3+	0.6−	2001 08 25	644	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.4−	0.8+
1997 12 04	704	0.8−	0.6−	2001 08 25	644	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	0.7+
1997 12 04	704	0.9+	1.7+	2001 08 25	644	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.7+
1997 12 04	704	1.3+	1.0−	2001 08 27	644	0.7+	0.1−	2001 11 12	704	0.0	0.5+
1997 12 04	704	(4.6−	1.1−)	2001 08 27	644	0.6+	0.1+	2001 11 17	291	0.2−	0.1−
2000 05 29	704	0.4+	0.2+	2001 08 27	644	0.5+	0.1−	2001 11 17	291	0.2−	0.0
2000 05 29	704	1.0+	0.2+	2001 09 24	704	0.7−	0.2−	2001 11 17	291	0.1−	0.1+
2000 05 29	704	1.0+	1.3−	2001 09 24	704	0.2+	0.1−	2001 11 19	704	0.6−	0.0
2000 06 06	704	0.7−	0.2−	2001 09 24	704	0.4−	0.2−	2001 11 19	704	0.2−	0.0
2000 06 06	704	0.2−	0.0	2001 09 24	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.4+
2000 06 06	704	0.4−	1.6+	2001 10 26	704	1.2+	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.0
2000 06 07	704	0.3−	0.3+	2001 10 26	704	0.1+	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.0
2000 06 07	704	0.8+	0.1−	2001 10 26	704	0.1−	0.8+	2001 11 21	704	0.1−	0.2−
2000 06 07	704	0.5−	0.8−	2001 10 26	704	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.6−
2000 06 07	704	0.5+	0.3−	2001 10 27	704	0.1+	0.7−	2001 11 21	704	0.4−	0.1−
2000 06 24	704	0.0	0.5−	2001 10 27	704	0.2−	1.5+	2001 11 21	704	0.1−	0.1+
2000 06 24	704	1.5−	0.1−	2001 10 27	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.4−	0.2−
2000 06 24	704	0.4−	0.2−	2001 10 27	704	0.2−	0.3+				

(32102)∗ 2000 KB$_{52}$ = 1995 DY$_5$

Discovered 2000 May 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2547)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	56.62840		(2000.0)			
n	0.22376617	ω	152.59933		+0.56977171	+0.82149460
a	2.6870336	Ω	152.11758		−0.76252792	+0.53869206
e	0.1695106	i	2.75924		−0.30644962	+0.18696922
P	4.40	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 24	691	0.0	0.1+	2001 08 18	699	0.8−	1.0+	2001 10 14	683	0.2+	0.3+
1995 02 24	691	0.2−	0.3+	2001 08 18	699	0.6+	0.1+	2001 10 14	683	(1.3+	2.2−)
1995 02 24	691	0.6−	0.2+	2001 09 15	644	0.1−	0.0	2001 10 14	683	0.9+	0.4−
1995 03 01	691	0.6+	0.3+	2001 09 15	644	0.1−	0.1−	2001 10 14	608	1.0+	0.9−
1995 03 01	691	0.6+	1.0+	2001 09 15	644	0.0	0.1−	2001 10 14	608	1.2+	1.5−
1995 03 01	691	0.4+	0.8+	2001 09 16	704	0.9−	1.5−	2001 10 14	608	1.2+	1.8−
1999 02 08	691	0.0	0.8+	2001 09 16	704	0.4−	0.4−	2001 10 16	704	0.2−	0.1+
1999 02 08	691	0.6+	0.4+	2001 09 16	704	0.7−	0.5−	2001 10 16	704	0.2+	0.2−
1999 02 08	691	0.1+	0.4+	2001 09 16	704	0.4−	0.8−	2001 10 16	704	0.3+	0.2+
2000 04 24	699	0.4+	0.6+	2001 09 16	704	0.7−	0.1−	2001 10 16	704	0.3+	0.6+
2000 04 24	699	0.2+	0.4+	2001 09 19	704	0.5+	0.0	2001 10 16	704	0.1+	0.9+
2000 04 24	699	0.6−	0.7+	2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 10 20	704	0.4−	0.0
2000 04 24	699	0.4+	0.3+	2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	1.0−	0.4−
2000 05 05	704	0.3+	0.1−	2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.3−
2000 05 05	704	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.7−	0.3−
2000 05 05	704	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 22	704	0.3+	0.2−
2000 05 05	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2001 10 22	704	0.6+	0.1+
2000 05 05	704	0.0	0.9+	2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 22	704	0.1+	0.1+
2000 05 11	699	0.7−	0.4−	2001 09 21	704	0.5+	0.0	2001 10 22	704	0.3+	0.3+
2000 05 11	699	0.3+	0.8+	2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2001 10 23	644	0.5−	0.2+
2000 05 11	699	0.1−	0.1+	2001 09 26	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.3+
2000 05 11	699	0.2−	1.2+	2001 09 26	704	0.2−	0.3−	2001 10 23	704	0.3+	0.2+
2000 05 23	699	0.3+	0.5+	2001 09 26	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	644	0.4−	0.3+
2000 05 23	699	0.1+	0.3+	2001 09 26	704	0.5−	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.3+
2000 05 23	699	0.3+	1.2+	2001 09 26	704	0.1−	0.5−	2001 10 23	644	0.6−	0.1+
2000 05 23	699	0.7−	0.7+	2001 10 12	699	0.7+	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.2+
2000 05 28	699	0.2+	0.2+	2001 10 12	699	0.7+	1.1+	2001 10 23	704	0.0	0.2+
2000 05 28	699	0.9+	0.0	2001 10 12	699	0.5+	0.6+	2001 10 24	704	0.4+	0.1+
2000 05 28	699	0.5+	0.5+	2001 10 12	699	0.9+	0.9+	2001 10 24	704	0.0	0.4−
2000 05 28	699	1.2+	0.4−	2001 10 13	704	1.9−	0.8+	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
2000 06 05	699	0.2−	0.8−	2001 10 13	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.3−	0.6+
2000 06 05	699	0.6−	0.1−	2001 10 13	704	0.9−	1.0+	2001 10 24	704	0.5−	0.4+
2000 06 05	699	0.1−	0.9−	2001 10 13	704	0.0	0.7+	2001 11 09	704	0.0	0.9+
2000 06 05	699	0.7−	0.1−	2001 10 13	704	1.2−	0.8+	2001 11 09	704	0.2−	0.7+
2001 08 16	704	0.7−	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.4+	2001 11 09	704	0.4−	0.4+
2001 08 16	704	0.7−	0.7+	2001 10 13	704	1.4−	0.3+	2001 11 09	704	0.7−	0.3+
2001 08 16	704	1.6+	0.9+	2001 10 13	704	0.2−	0.6+	2001 11 09	704	0.5−	0.7−
2001 08 18	699	0.3−	0.4−	2001 10 13	704	1.3−	0.9+				
2001 08 18	699	0.5−	0.3+	2001 10 13	704	0.3+	0.6+				

(32103)∗ 2000 KF$_{52}$ = 1990 VG$_{15}$ = 1992 ES$_7$ = 1997 SU$_{34}$

Discovered 2000 May 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2547)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	45.05084		(2000.0)			
n	0.27207128	ω	277.34335		+0.98443174	+0.15191419
a	2.3587446	Ω	73.94897		−0.10154001	+0.90209206
e	0.2527343	i	5.27844		−0.14347050	+0.40392078
P	3.62	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 11 15	095	(11.9+	0.1−)	2000 05 11	704	(1.2+	2.5+)	2001 09 26	704	0.5+	0.2−
1990 11 15	095	(6.0+	4.0−)	2000 05 11	704	(0.4+	2.6+)	2001 09 26	704	2.0+	0.1+
1992 03 01	809	(2.4−	2.9+)	2000 05 23	699	0.2+	0.9+	2001 10 13	704	0.9−	0.5−
1992 03 04	809	0.4+	0.2+	2000 05 23	699	0.4−	1.0+	2001 10 13	704	0.3−	0.8−
1992 03 09	809	(3.6+	2.4−)	2000 05 23	699	0.2−	0.6+	2001 10 13	704	0.3−	1.1−
1997 09 02	566	0.3+	0.3−	2000 05 23	699	0.5−	0.7+	2001 11 09	704	0.9−	1.0+
1997 09 02	566	0.6+	0.3−	2000 05 27	704	0.6+	0.8+	2001 11 09	704	0.2+	0.1+
1997 09 02	566	0.3+	0.3−	2000 05 27	704	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.7+	0.3+
1997 09 28	566	0.4−	0.6+	2000 05 27	704	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.6+
1997 09 28	566	0.3−	0.6+	2000 05 27	704	0.2−	0.3−	2001 11 12	704	0.1+	0.3+
1997 09 28	566	0.4−	0.2+	2000 05 28	699	0.4−	0.4+	2001 11 12	704	0.3+	0.3+
1997 09 30	566	0.6−	0.7+	2000 05 28	699	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.1+	0.5+
1997 09 30	566	0.4−	0.4+	2000 05 28	699	(2.2+	1.7−)	2001 11 12	704	0.6+	1.0+
1997 09 30	566	0.2−	0.8+	2000 05 28	699	0.3−	0.5+	2001 11 12	704	0.3+	0.8+
2000 05 06	704	0.1−	0.6+	2000 06 04	608	0.7+	1.6−	2001 11 20	704	0.2+	0.1+
2000 05 06	704	0.0	1.1+	2000 06 04	608	0.1−	1.4−	2001 11 20	704	0.0	0.1−
2000 05 06	704	0.2−	0.5+	2000 06 04	608	0.6+	1.8−	2001 11 20	704	1.7−	1.1+
2000 05 06	704	0.4−	0.6+	2000 06 05	699	0.8+	1.7+	2001 11 20	704	0.1−	0.3−
2000 05 06	704	0.2−	0.3−	2000 06 05	699	0.5+	0.6+	2001 11 21	704	0.3−	0.2+
2000 05 10	704	(3.5+	1.3+)	2000 06 05	699	1.9+	0.6+	2001 11 21	704	0.2−	0.2+
2000 05 10	704	(2.2+	2.3−)	2000 06 05	699	0.3−	0.7+	2001 11 21	704	0.3−	0.1+
2000 05 10	704	(1.9−	3.6−)	2001 09 26	704	0.5+	0.4+	2001 11 21	704	0.6−	0.1+
2000 05 11	704	(2.8+	1.7+)	2001 09 26	704	0.6+	0.6+	2001 11 21	704	0.3−	0.0

(32104)∗ 2000 KR$_{52}$ = 1996 JO$_7$

Discovered 2000 May 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1376)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	62.94341		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25274687	ω	149.04296		+0.73303098	+0.67993664	
a	2.4774916	Ω	168.06123		−0.64114918	+0.69989677	
e	0.1844193	i	5.20170		−0.22714163	+0.21870226	
P	3.90	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 26	691	0.6−	0.4−	2000 05 27	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.9−	0.5+
1992 04 26	691	1.2−	0.6−	2000 05 27	704	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	1.3−	0.3−
1996 03 26	691	1.0+	0.1+	2000 05 27	704	0.3+	0.3−	2001 10 24	704	0.8−	1.0−
1996 03 26	691	1.2+	0.5+	2000 05 27	704	0.0	0.9−	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
1996 03 26	691	(2.1−	2.3+)	2000 05 27	704	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	1.3+	0.8−
1996 04 09	691	1.1−	0.0	2000 05 27	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	1.1+	0.1+
1996 04 09	691	0.7−	0.3+	2000 05 28	699	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.8+	0.3+
1996 04 09	691	0.5−	0.1+	2000 05 28	699	0.2−	1.6+	2001 11 17	704	0.4−	0.6−
1996 05 12	691	0.3+	0.2−	2000 05 28	699	0.1+	1.6+	2001 11 17	704	1.0−	0.5−
1996 05 12	691	0.2+	0.4+	2000 05 28	699	1.1−	0.0	2001 11 17	704	1.2+	0.4−
1996 05 12	691	0.6+	0.3−	2000 06 05	699	0.7+	0.2−	2001 11 17	704	0.4−	0.5−
1996 05 18	691	1.0+	0.1−	2000 06 05	699	0.7+	1.2−	2001 11 18	704	0.1+	0.7+
1996 05 18	691	0.5+	0.2−	2000 06 05	699	0.1−	0.5−	2001 11 18	704	0.0	1.6+
1996 05 18	691	0.5+	0.1−	2000 06 05	699	0.6+	0.2−	2001 11 18	704	0.1−	0.6+
2000 04 30	699	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.5+	0.6−	2001 11 18	704	0.4+	0.7+
2000 04 30	699	0.3−	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	0.4−	2001 11 18	704	0.2+	0.8+
2000 04 30	699	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.3−	0.9−	2001 11 19	608	0.2−	0.2−
2000 04 30	699	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	1.4+	0.4−	2001 11 19	608	0.5−	0.1−
2000 05 11	699	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2001 11 19	608	0.2−	0.0
2000 05 11	699	0.0	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.6−	0.2+
2000 05 11	699	0.3+	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	1.8+	1.0−
2000 05 11	699	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2001 11 20	704	0.4+	0.1−
2000 05 24	699	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.5−	0.7+
2000 05 24	699	1.3−	0.0	2001 10 22	704	0.9−	0.1+	2001 11 20	704	0.7+	0.4+
2000 05 24	699	0.4−	0.1−	2001 10 22	704	0.0	1.1+	2001 11 24	644	0.3−	0.4−
2000 05 24	699	0.0	0.1−	2001 10 22	704	1.0−	0.2−	2001 11 24	644	0.2−	0.2−
2000 05 27	704	0.1+	0.4+	2001 10 22	704	0.1+	1.1+	2001 11 24	644	0.0	0.2+

(32105)∗ 2000 KT$_{52}$

Discovered 2000 May 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	101.18186		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26581170	ω	87.08671		+0.04222118	+0.99906887	
a	2.3956314	Ω	185.35731		−0.95027930	+0.03741303	
e	0.1025819	i	5.45464		−0.30852328	+0.02148632	
P	3.71	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 25	261	(1.1+	2.1+)	2000 06 05	699	0.3+	0.6−	2001 10 16	704	0.0	0.2+
1990 10 25	261	(5.5+	4.0+)	2000 06 05	699	0.4−	1.4+	2001 10 18	644	0.3+	0.0
1996 03 20	566	0.0	0.8+	2000 07 21	699	0.4−	0.3+	2001 10 18	644	0.2+	0.1−
1996 03 20	566	0.1−	1.0+	2000 07 21	699	0.2−	1.0+	2001 10 18	644	0.3+	0.1−
1996 03 20	566	0.1−	0.9+	2000 07 21	699	0.4−	0.5−	2001 10 20	704	0.3+	0.4+
1996 05 13	261	0.1+	0.5+	2000 07 21	699	0.5−	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.2+
1996 05 13	261	0.8+	0.6+	2001 09 16	644	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.3+	0.3+
1996 05 13	261	1.2+	0.3+	2001 09 16	644	0.2−	0.5+	2001 10 20	704	0.3+	0.4+
1997 09 06	910	0.2+	1.1−	2001 09 16	644	0.7+	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.1−
1997 09 06	910	0.3+	0.8−	2001 09 17	699	0.6+	0.9−	2001 10 21	691	0.3−	0.2−
1997 09 06	910	0.2+	1.0−	2001 09 17	699	0.8−	0.4−	2001 10 21	691	0.3−	0.3−
2000 04 07	704	0.1−	1.0+	2001 09 17	704	0.4+	0.0	2001 10 21	691	0.4−	0.3−
2000 04 07	704	0.2−	0.3+	2001 09 17	704	0.8+	0.5+	2001 10 22	704	0.4−	0.2−
2000 04 07	704	0.9−	2.0+	2001 09 17	699	0.6−	0.6−	2001 10 22	704	0.4−	0.2−
2000 04 07	704	1.2+	1.3+	2001 09 17	704	0.8+	0.5+	2001 10 22	704	0.4−	0.2−
2000 04 24	699	0.1−	0.2+	2001 09 17	699	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.0
2000 04 24	699	0.3−	0.0	2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.4+
2000 04 24	699	0.8−	0.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 10 23	691	0.2+	0.3−
2000 04 24	699	0.5+	0.3−	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 23	704	0.3−	0.3+
2000 04 27	704	0.7+	0.4+	2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2001 10 23	691	0.3+	0.1−
2000 04 27	704	0.4+	0.6+	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.7−	0.3+
2000 04 27	704	0.9+	1.3+	2001 09 21	704	1.3−	0.7+	2001 10 23	691	0.3+	0.2−
2000 04 27	704	(1.4−	3.1+)	2001 09 21	704	0.7−	1.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
2000 05 05	704	0.5+	0.9+	2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	1.1+	0.5+
2000 05 05	704	0.4+	0.1−	2001 09 21	704	0.6−	1.0+	2001 10 24	704	0.9+	0.7+
2000 05 05	704	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	0.6−	1.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.1+
2000 05 05	704	0.7+	0.4+	2001 09 26	704	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	0.4+	0.7+
2000 05 05	704	0.4+	1.0−	2001 09 26	704	0.4−	0.5+	2001 10 25	644	0.6−	0.1+
2000 05 24	699	0.6+	0.5+	2001 09 26	704	1.0−	1.1+	2001 10 25	644	0.9−	0.1−
2000 05 24	699	0.2+	0.4+	2001 09 26	704	0.2+	0.7+	2001 10 25	644	0.8−	0.0
2000 05 24	699	0.4+	0.4+	2001 10 12	699	0.0	0.5−	2001 11 09	704	0.3−	0.4−
2000 05 24	699	0.5+	0.5+	2001 10 12	699	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.6+	0.9+
2000 05 27	704	0.3−	0.7−	2001 10 12	699	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	1.3+	1.1+
2000 05 27	704	0.1+	0.3+	2001 10 12	699	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.6+
2000 05 27	704	0.6−	0.3−	2001 10 13	704	0.1+	1.4−	2001 11 18	704	0.1−	1.8+
2000 05 27	704	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.3−	1.2−	2001 11 18	704	0.8−	2.3+
2000 05 27	704	0.1+	0.5−	2001 10 13	704	0.2+	1.2−	2001 11 18	704	1.1−	1.2+
2000 05 28	699	0.3−	0.6+	2001 10 13	704	(0.8−	2.1−)	2001 11 18	704	0.1−	1.7+
2000 05 28	699	0.5−	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	1.4−	2001 11 20	704	0.6+	0.4+
2000 05 28	699	0.6−	0.2+	2001 10 16	704	0.6−	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.4+
2000 05 28	699	0.2+	0.6+	2001 10 16	704	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.8+
2000 06 05	699	0.3−	0.6+	2001 10 16	704	0.3−	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.4+
2000 06 05	699	0.0	0.4−	2001 10 16	704	0.2−	0.5+	2001 11 20	704	0.3+	0.1+

(32106)∗ 2000 KD$_{58}$ = 1998 YK$_{32}$ = 1999 BZ$_{34}$

Discovered 2000 May 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 5770)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	87.77598		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24492361	ω	169.41308		+0.19882471	+0.97366807	
a	2.5299714	Ω	111.98287		−0.90772603	+0.22586116	
e	0.1823301	i	6.90802		−0.36946202	−0.03093898	
P	4.02	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 15	691	0.3−	0.3−	2000 05 06	704	0.2−	0.7+	2001 09 25	704	0.3−	0.1−
1996 04 15	691	0.1−	0.3−	2000 05 06	704	0.3−	0.5+	2001 10 14	699	(2.2−	1.6+)
1996 04 15	691	0.0	0.3−	2000 05 06	704	0.5+	0.2−	2001 10 14	699	1.5−	0.7+
1998 12 16	691	0.3−	0.1−	2000 05 06	704	0.7+	0.4+	2001 10 14	699	0.2−	0.2+
1998 12 16	691	0.2−	0.2−	2000 05 24	699	0.5+	0.2+	2001 10 14	699	0.5−	0.6+
1998 12 16	691	0.1−	0.1−	2000 05 24	699	0.2+	0.2−	2001 10 16	704	0.1−	1.2+
1998 12 24	691	0.1+	0.1−	2000 05 24	699	0.7−	0.6+	2001 10 16	704	(2.3+	0.4+)
1998 12 24	691	1.9+	1.1+	2000 05 24	699	0.1−	0.4+	2001 10 16	704	(4.2+	1.8+)
1998 12 24	691	0.3+	0.2−	2000 05 27	704	0.2+	0.7+	2001 10 16	704	2.0+	0.7+
1999 01 17	557	0.0	0.5−	2000 05 27	704	0.3−	1.1+	2001 10 20	704	0.7−	0.2−
1999 01 17	557	1.2−	0.5+	2000 05 27	704	0.9+	0.4+	2001 10 20	704	0.5−	0.5+
2000 04 12	704	0.3−	0.2+	2000 06 05	699	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	0.3+	0.4−
2000 04 12	704	1.0+	0.4+	2000 06 05	699	0.6−	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.0
2000 04 12	704	0.2+	0.2−	2000 06 05	699	0.3−	0.1−	2001 10 24	644	0.2+	0.5+
2000 04 12	704	0.5+	1.1−	2000 06 05	699	1.0+	0.0	2001 10 24	644	0.2+	0.4+
2000 04 27	704	0.6−	0.7+	2000 06 09	608	0.7−	0.9−	2001 10 24	644	0.2+	0.6+
2000 04 27	704	0.3−	0.4+	2000 06 09	608	0.8−	1.1−	2001 11 18	704	0.2−	1.0+
2000 04 27	704	0.4+	0.7+	2000 06 09	608	0.7−	0.9−	2001 11 18	704	0.4−	0.0
2000 04 27	704	0.8+	1.3+	2001 09 25	704	0.2−	0.8−	2001 11 18	704	0.6−	0.2−
2000 04 27	704	1.6+	1.8+	2001 09 25	704	0.8+	0.3−	2001 11 18	704	0.4−	1.0+
2000 05 06	704	0.7−	0.5−	2001 09 25	704	0.0	0.3−				

(32107)∗ 2000 KX$_{64}$ = 1998 XJ$_{57}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2552)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	281.63929		(2000.0)			
n	0.28243619	ω	346.72900		−0.04471005	−0.99687586
a	2.3006779	Ω	105.80451		+0.92263287	−0.06619733
e	0.0363712	i	3.88016		+0.38307910	+0.04308630
P	3.49	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 12 29	691	0.3−	0.2+	2000 06 05	699	1.9−	0.6−	2001 09 19	704	0.8+	0.5−
1991 12 29	691	0.1−	0.5+	2000 06 05	699	1.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.8+	0.8+
1991 12 29	691	0.2+	0.2+	2000 06 05	699	1.1−	0.5−	2001 09 21	704	0.2−	0.4−
1998 12 15	704	(2.6−	0.3−)	2000 06 05	699	1.0+	1.6−	2001 09 21	704	0.1+	0.1−
1998 12 15	704	1.5−	0.8−	2001 07 19	644	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.5+	0.4−
1998 12 15	704	0.5−	1.2−	2001 07 19	644	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.4−
1998 12 16	704	0.0	1.2+	2001 07 19	644	0.6−	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.7−
1998 12 16	704	1.7+	1.0+	2001 08 27	699	0.6−	0.5+	2001 09 25	644	0.2−	0.1−
1998 12 16	704	0.6+	1.7+	2001 08 27	699	0.3+	0.0	2001 09 25	644	0.5+	0.2+
1998 12 16	704	(2.4+	1.4+)	2001 08 27	699	0.1−	0.1−	2001 09 25	644	0.0	0.3+
1998 12 16	704	0.4−	0.1+	2001 08 27	699	0.6−	0.4+	2001 10 08	644	0.2−	0.1+
2000 04 30	699	0.7+	0.4+	2001 09 11	699	0.2+	0.6+	2001 10 08	644	0.5−	0.3+
2000 04 30	699	0.1+	0.6+	2001 09 11	699	0.0	0.1+	2001 10 08	644	0.0	0.3+
2000 04 30	699	0.1−	0.1+	2001 09 11	699	0.4−	0.1−	2001 10 11	704	0.3−	0.6−
2000 04 30	699	0.6+	0.1−	2001 09 11	699	0.7−	0.7−	2001 10 11	704	0.7+	1.4+
2000 05 05	704	1.0+	0.1−	2001 09 12	704	0.2−	0.3−	2001 10 11	704	(0.6+	2.6+)
2000 05 05	704	1.6−	1.2+	2001 09 12	704	0.0	0.5+	2001 10 16	644	0.9−	0.7−
2000 05 05	704	0.7−	1.1+	2001 09 12	704	0.6+	0.2+	2001 10 16	644	0.6−	0.4−
2000 05 05	704	0.2+	1.3+	2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2001 10 16	644	0.6−	0.5−
2000 05 27	704	0.0	0.3−	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	699	1.1−	1.0+
2000 05 27	704	0.4−	1.2+	2001 09 18	699	0.5+	0.4+	2001 11 17	699	0.2+	1.0+
2000 05 27	704	0.0	0.6−	2001 09 18	699	0.4+	0.3+	2001 11 17	699	1.2−	0.2+
2000 05 27	704	0.2−	1.2+	2001 09 18	699	0.1+	0.7−	2001 11 17	699	0.1+	1.0+
2000 05 28	699	0.5+	0.1+	2001 09 18	699	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.3+
2000 05 28	699	1.7+	0.4+	2001 09 19	704	0.5+	0.6−	2001 11 20	704	0.4+	0.2−
2000 05 28	699	0.3+	0.3+	2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2001 11 20	704	0.4−	0.2+
2000 05 28	699	0.2+	0.4+	2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 11 20	704	0.8+	0.5+

(32108)∗ 2000 KZ$_{64}$ = 1998 XV$_{52}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 5771)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	341.57558		(2000.0)			
n	0.28057989	ω	307.84808		+0.77654343	−0.61583682
a	2.3108142	Ω	90.56300		+0.61178784	+0.68646837
e	0.1074072	i	7.65124		+0.15065171	+0.38666030
P	3.51	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 05 23	691	0.1+	0.8+	2000 05 11	699	0.2+	0.3+	2001 09 25	644	1.0−	0.7+
1993 05 23	691	0.2−	0.7+	2000 05 11	699	1.2+	1.4+	2001 10 11	704	0.1+	0.0
1993 05 23	691	1.0+	1.5+	2000 05 27	704	0.7−	0.4+	2001 10 11	704	0.2−	0.2+
1998 12 14	704	0.3+	0.5+	2000 05 27	704	0.5+	0.2+	2001 10 11	704	0.2+	0.4+
1998 12 14	704	1.0+	1.4+	2000 05 27	704	0.6+	0.0	2001 10 11	704	0.1−	0.1−
1998 12 14	704	0.9−	0.7−	2000 05 27	704	0.2+	0.4+	2001 10 11	704	0.0	0.0
1998 12 14	704	1.7−	0.8−	2000 05 28	699	0.5+	0.3−	2001 10 15	644	0.1−	0.5+
1998 12 17	704	0.5+	0.7+	2000 05 28	699	0.7−	0.3+	2001 10 15	644	0.0	0.5+
1998 12 17	704	0.4+	0.8+	2000 05 28	699	0.9−	1.2+	2001 10 15	644	0.1−	0.5+
1998 12 17	704	1.0−	1.1+	2000 05 28	699	0.9−	0.8+	2001 10 19	699	0.0	0.1+
1998 12 17	704	1.8+	0.5−	2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 10 19	699	0.3−	0.3+
1998 12 19	704	0.2+	1.4+	2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2001 10 19	699	0.5−	0.1+
1998 12 19	704	0.8−	1.3+	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2001 10 19	699	0.6−	0.1+
1998 12 19	704	0.2+	1.9+	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 10 23	644	0.0	0.9−
1998 12 19	704	1.1+	0.8+	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2001 10 23	644	0.1+	0.8−
1998 12 19	704	0.0	0.8+	2001 09 20	644	0.0	0.0	2001 10 23	644	0.1+	0.8−
1999 01 16	704	0.0	0.1−	2001 09 20	644	0.1+	0.1+	2001 11 08	644	0.4+	0.6+
1999 01 16	704	0.3+	1.6−	2001 09 20	644	0.2+	0.1−	2001 11 08	644	0.2+	0.3+
1999 01 16	704	1.0−	0.1−	2001 09 25	704	0.4+	0.2+	2001 11 08	644	0.8+	0.3+
1999 01 16	704	0.3+	1.0−	2001 09 25	704	0.0	0.5+	2001 11 19	704	0.1+	0.6+
2000 05 05	704	1.3+	0.2−	2001 09 25	704	0.4+	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	1.1−
2000 05 05	704	0.1−	0.1+	2001 09 25	704	0.2+	0.6+	2001 11 19	704	0.6−	0.3−
2000 05 05	704	(2.5−	0.6−)	2001 09 25	704	0.2+	0.3+	2001 11 19	608	0.0	0.6−
2000 05 11	699	0.1−	0.1−	2001 09 25	644	1.1−	0.6+	2001 11 19	608	0.0	0.4−
2000 05 11	699	0.7+	0.3+	2001 09 25	644	1.1−	0.8+	2001 11 19	608	0.1−	0.5−

(32109)∗ 2000 KQ$_{70}$ = 1977 DK$_{7}$ = 1996 FS

Discovered 2000 May 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2553)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	155.41509		(2000.0)			
n	0.26185025	ω	209.88691		−0.91543927	+0.40236691
a	2.4197327	Ω	353.82119		−0.35188212	−0.81044356
e	0.1726614	i	4.51576		−0.19532004	−0.42577235
P	3.76	H	15.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1977 02 19	381	1.1+	1.3+	2000 05 28	699	0.4−	0.0	2001 09 20	704	0.4−	0.8+
1977 02 19	381	0.2+	1.6+	2000 05 28	699	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.8−	0.4+
1996 03 18	566	0.1+	0.4+	2000 05 28	699	0.7−	0.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.1+
1996 03 18	566	0.0	0.4+	2000 05 28	699	0.5+	0.4−	2001 09 21	704	0.0	0.3−
1996 03 18	566	0.3+	0.5−	2000 06 01	608	1.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.9−	0.2+
1996 03 18	566	0.3−	0.5+	2000 06 01	608	1.1+	0.4+	2001 09 22	704	0.9+	0.4+
1996 03 18	566	0.2+	0.5−	2000 06 01	608	0.8+	0.0	2001 09 22	704	0.1−	0.3+
1996 03 18	566	0.1+	0.7−	2001 08 27	699	0.2+	0.2−	2001 09 22	704	0.6+	0.5−
1996 03 19	566	0.6−	0.3+	2001 08 27	699	0.7−	0.5−	2001 09 22	704	0.5+	0.4+
1996 03 19	566	0.1−	0.5+	2001 08 27	699	1.9−	0.1+	2001 09 24	704	0.0	0.5+
1996 03 19	566	0.2−	0.3+	2001 08 27	699	0.1−	0.4−	2001 09 24	704	0.5+	1.7−
1996 03 20	098	(2.6−	0.5+)	2001 09 16	704	0.5−	0.3−	2001 09 24	704	0.6+	0.4+
1996 03 20	098	0.2+	1.5−	2001 09 16	704	1.0−	0.0	2001 09 24	704	0.5−	0.4−
2000 05 07	704	0.5−	0.2+	2001 09 16	704	1.4−	1.4+	2001 09 24	704	0.2+	0.1+
2000 05 07	704	0.2−	0.2+	2001 09 18	699	1.5+	0.4−	2001 10 11	644	0.3−	0.0
2000 05 07	704	0.7−	0.1+	2001 09 18	699	0.3−	0.5+	2001 10 11	644	0.1−	0.0
2000 05 07	704	0.5−	0.1−	2001 09 18	699	0.0	1.1+	2001 10 11	644	0.0	0.4+
2000 05 09	704	0.4−	0.0	2001 09 18	699	0.6−	0.5+	2001 10 21	704	1.1+	0.7+
2000 05 09	704	0.1+	1.1+	2001 09 18	557	0.1+	0.8−	2001 10 21	704	0.0	0.1−
2000 05 09	704	0.4−	0.7+	2001 09 18	557	1.1+	0.5−	2001 10 21	704	0.8+	0.3−
2000 05 09	704	(3.2−	2.7+)	2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	1.0+	1.2−
2000 05 11	704	0.9+	0.7−	2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+
2000 05 11	704	0.0	0.1+	2001 09 20	704	0.8−	0.6+				
2000 05 11	704	(2.3−	2.1+)	2001 09 20	704	0.0	0.5+				

(32110)∗ 2000 KA$_{73}$ = 1999 GV$_{59}$

Discovered 2000 May 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3609)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	53.58813		(2000.0)			
n	0.22914266	ω	206.08782		+0.95876096	−0.28120273
a	2.6448360	Ω	169.97827		+0.28405454	+0.94321477
e	0.2048647	i	13.71551		+0.00951034	+0.17683587
P	4.30	H	13.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 09 15	566	0.2+	1.1−	2000 08 04	704	0.1+	0.4+	2000 10 03	704	0.2−	0.2+
1996 09 15	566	0.2+	1.0−	2000 08 04	704	0.3+	0.3+	2000 10 03	704	0.0	0.1+
1996 09 15	566	0.0	1.1−	2000 08 04	704	0.1+	0.4+	2000 10 03	704	0.2+	0.3+
1999 04 12	704	0.5−	0.3−	2000 08 04	704	0.6+	0.3+	2000 10 03	704	0.3+	0.4+
1999 04 12	704	0.7−	0.4+	2000 08 04	704	0.1+	0.5+	2000 10 03	704	0.2+	0.0
1999 04 12	704	0.4+	0.4−	2000 08 10	931	1.6−	1.0−	2000 10 19	704	0.6+	0.9+
1999 04 12	704	0.7−	1.1−	2000 08 10	931	0.6−	0.2−	2000 10 19	704	0.3+	0.0

1999 04 12	704	1.8−	0.0	2000 08 13	916	1.2−	0.5−	2000 10 19	704	0.4+	0.4+
1999 04 16	703	0.4−	0.3+	2000 08 13	916	0.2−	0.3−	2000 10 19	704	0.4−	0.6+
1999 04 16	703	0.4+	0.0	2000 08 15	916	0.3+	0.2−	2000 10 19	704	0.0	0.1+
1999 04 16	703	0.7+	0.6+	2000 08 15	916	0.1−	0.7−	2000 10 27	704	0.2+	0.4−
1999 04 16	703	1.1+	1.0+	2000 08 15	916	0.1−	0.0	2000 10 27	704	0.1−	1.6−
1999 05 12	704	0.5+	0.5+	2000 08 28	916	(2.1+	0.8−)	2000 10 27	704	1.4+	0.4+
1999 05 12	704	0.1+	0.8+	2000 08 28	916	0.4−	0.2+	2000 10 27	704	0.2+	0.4−
1999 05 12	704	2.0+	1.6−	2000 08 28	916	0.3−	0.3−	2000 10 27	704	0.1−	0.3+
1999 05 12	704	(0.8−	4.9−)	2000 08 29	704	0.4+	0.4+	2000 11 18	704	0.3−	0.8+
2000 05 28	699	0.4+	1.5+	2000 08 29	704	0.1−	0.1−	2000 11 18	704	0.3+	0.2+
2000 05 28	699	1.0+	0.6+	2000 08 29	704	0.5+	0.1+	2000 11 18	704	0.1−	0.1+
2000 05 28	699	0.7−	1.2+	2000 09 01	916	0.5+	0.1+	2000 11 18	704	0.1−	0.1+
2000 05 28	699	0.2+	1.2+	2000 09 01	916	0.2−	0.1−	2000 11 18	704	0.2−	0.9−
2000 06 05	699	0.3+	0.2−	2000 09 03	704	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.5−	0.1−
2000 06 05	699	1.1−	0.7+	2000 09 03	704	0.4−	1.5+	2001 10 16	704	0.1−	0.7+
2000 06 05	699	0.4+	0.3+	2000 09 03	704	0.8−	0.3+	2001 10 16	704	0.0	0.3+
2000 06 05	699	0.1−	0.1+	2000 09 03	704	0.6+	0.4+	2001 10 16	704	0.2−	1.1+
2000 07 30	704	0.2−	0.5+	2000 09 21	704	0.4+	0.2−	2001 11 18	704	0.4+	1.1+
2000 07 30	704	0.5−	0.2+	2000 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 11 18	704	0.4+	0.5+
2000 07 30	704	0.4−	0.1−	2000 09 21	704	0.3−	0.4+	2001 11 18	704	0.5+	0.7+
2000 07 30	704	0.5−	0.2+	2000 09 21	704	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.7+	0.5+
2000 07 30	704	0.1+	0.2+	2000 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 11 18	704	0.6+	0.5+
2000 08 03	704	0.6−	0.4−	2000 09 23	704	0.1+	0.1−	2001 11 23	608	0.4−	2.0+
2000 08 03	704	0.2+	0.1−	2000 09 23	704	0.2+	0.8+	2001 11 23	608	0.8−	1.1+
2000 08 03	704	0.0	0.2−	2000 09 23	704	0.8+	0.3+	2001 11 23	608	0.8−	0.7+
2000 08 03	704	0.0	0.0	2000 09 23	704	0.6+	0.0				
2000 08 03	704	0.1+	0.3−	2000 09 23	704	0.1−	0.1−				

(32111)∗ 2000 KD$_{73}$ = 1999 FC$_{48}$

Discovered 2000 May 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2553)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	121.75515		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22460550	ω	105.98011		+0.17043529	+0.98531120	
a	2.6803353	Ω	173.80352		−0.93762103	+0.16549415	
e	0.1641312	i	5.66831		−0.30301586	+0.04211335	
P	4.39	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 06 01	691	(3.2+	1.1−)	2000 07 10	860	0.5+	0.2−	2000 10 02	704	0.9+	0.3−
1995 06 01	691	1.5+	0.8+	2000 07 12	848	0.1−	0.5−	2000 10 02	704	0.3+	1.4+
1995 06 01	691	1.3+	0.1−	2000 07 12	848	0.1−	0.2+	2000 10 02	704	0.4−	1.6+
1996 09 13	566	0.3−	1.3−	2000 07 30	704	0.3+	0.2−	2000 10 19	704	0.3+	0.5−
1996 09 13	566	0.4−	1.0−	2000 07 30	704	1.1+	1.5+	2000 10 19	704	0.0	0.0
1996 09 13	566	0.4−	0.7−	2000 07 30	704	0.7−	1.7+	2000 10 19	704	0.7−	0.6+
1999 03 18	691	0.3−	0.1−	2000 07 30	704	0.4−	0.3+	2000 10 19	704	0.5+	0.0
1999 03 18	691	0.1−	0.3−	2000 08 02	704	0.5+	0.1+	2000 10 19	704	0.1+	0.3+
1999 03 18	691	0.1−	0.1+	2000 08 02	704	0.0	0.3+	2000 10 27	704	0.1−	1.1+
1999 03 20	704	0.7+	0.4−	2000 08 02	704	0.2−	0.2+	2000 10 27	704	0.6−	0.3+
1999 03 20	704	0.8+	1.2+	2000 08 02	704	0.7+	0.9+	2000 10 27	704	0.1+	0.4+
1999 03 20	704	0.3−	0.7−	2000 08 02	704	0.2+	0.8+	2001 08 23	699	0.7−	0.1+
1999 03 20	704	0.8−	0.5−	2000 08 20	699	0.6−	0.4−	2001 08 23	699	0.0	0.0
1999 03 20	704	0.4+	0.6+	2000 08 20	699	0.4−	0.5−	2001 08 23	699	0.7+	0.9+
1999 03 23	704	0.8−	1.2+	2000 08 20	699	0.4−	0.3−	2001 08 23	699	0.5+	0.3+
1999 03 23	704	0.3+	1.3+	2000 08 20	699	0.8−	0.3−	2001 10 15	704	1.7−	0.3−
1999 03 23	704	0.0	1.5+	2000 08 29	704	0.4+	0.3+	2001 10 15	704	1.8−	0.9+
1999 03 23	704	1.2−	0.9+	2000 08 29	704	0.1−	0.3−	2001 10 15	704	1.5−	0.7−
1999 03 23	704	0.2−	0.1−	2000 08 29	704	0.8−	0.2−	2001 10 15	704	1.6−	0.1+
2000 05 28	699	0.1+	0.3+	2000 09 03	704	0.1+	0.0	2001 10 15	704	1.6−	1.0−
2000 05 28	699	0.8+	0.1−	2000 09 03	704	0.4−	0.0	2001 10 15	704	(2.8−	0.9+)
2000 05 28	699	0.1−	0.1−	2000 09 03	704	0.2+	0.3−	2001 10 17	704	2.0+	0.7+
2000 05 28	699	0.1−	0.0	2000 09 03	704	0.5+	0.1+	2001 10 17	704	0.8+	0.1−
2000 06 05	699	(0.7−	2.9−)	2000 09 03	704	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.9+	0.6−
2000 06 05	699	0.5−	0.2+	2000 09 18	699	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.4+
2000 06 05	699	0.2+	0.1−	2000 09 18	699	0.5−	0.5+	2001 11 09	704	1.0+	0.6−
2000 06 05	699	0.1+	0.3+	2000 09 18	699	0.0	0.5−	2001 11 09	704	1.3+	0.4+
2000 06 07	704	0.4−	0.6−	2000 09 18	699	0.9−	0.1−	2001 11 09	704	0.5+	0.9−
2000 06 07	704	0.0	0.6+	2000 09 21	704	1.5−	1.3+	2001 11 09	704	0.8+	0.1+
2000 06 07	704	0.6−	0.8−	2000 09 21	704	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	0.7+	0.3+
2000 06 07	704	0.8−	0.7+	2000 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 11 20	704	1.5+	0.4+
2000 06 07	704	1.4+	1.0+	2000 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.3+	0.7+
2000 07 04	699	0.3−	0.0	2000 09 24	704	1.0−	0.0	2001 11 20	704	0.9+	0.1+
2000 07 04	699	0.1−	1.0−	2000 09 24	704	0.2+	0.2−	2001 11 20	704	1.0+	0.3+
2000 07 04	699	0.6−	0.5−	2000 09 24	704	0.9+	0.5+	2001 11 21	608	0.6−	2.4+
2000 07 04	699	0.2+	0.8−	2000 09 24	704	0.2+	0.2−	2001 11 21	608	1.0−	1.6+
2000 07 10	860	0.7+	0.0	2000 09 24	704	1.3+	1.2−	2001 11 21	608	0.8−	0.6+

(32112)∗ 2000 KK$_{73}$ = 1991 ON

Discovered 2000 May 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3610)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	61.03030		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21614465	ω	91.71223		+0.98496522	+0.11005283	
a	2.7498335	Ω	261.98490		−0.15303058	+0.91349988	
e	0.1602893	i	7.72825		+0.08015706	+0.39167123	
P	4.56	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 07 16	675	0.2+	1.4−	2000 07 30	704	0.1−	0.0	2001 10 13	704	1.1−	0.5−
1991 07 16	675	0.3+	1.0−	2000 07 30	704	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.4−
1991 07 18	675	0.4+	0.9−	2000 07 30	704	0.1−	0.6+	2001 10 13	704	0.6−	0.3−
1991 07 18	675	0.9+	1.1−	2000 07 30	704	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.3+
1999 05 10	704	(2.5−	0.3−)	2000 07 30	704	0.1+	0.4+	2001 10 18	704	0.0	0.4−
1999 05 10	704	0.8−	0.2−	2000 08 02	704	0.0	0.3+	2001 10 18	704	0.0	0.4−
1999 05 10	704	1.0+	0.5−	2000 08 02	704	0.1+	0.3+	2001 10 18	704	0.2+	0.3−
1999 05 10	704	0.8−	0.0	2000 08 02	704	0.1−	0.0	2001 10 18	704	0.3−	0.2−
1999 05 10	704	(4.3−	0.5−)	2000 08 02	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.5−	0.3+
1999 05 15	699	0.5+	0.1−	2000 08 02	704	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.6+	1.0+
1999 05 15	699	0.8−	1.0+	2000 09 03	704	0.7+	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.3−
1999 05 15	699	1.0+	0.3+	2000 09 03	704	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.8+
2000 05 28	699	1.0−	1.0+	2000 09 03	704	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.6+	0.0
2000 05 28	699	0.2−	0.9+	2000 09 03	704	0.4+	1.0−	2001 11 12	704	0.5+	0.6+
2000 05 28	699	0.7−	0.0	2000 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 11 12	704	0.5+	0.4+
2000 05 28	699	0.7+	0.6+	2000 09 21	704	0.6−	0.1−	2001 11 12	704	0.5+	0.5+
2000 06 07	704	0.8+	0.0	2000 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	0.4+	0.5+
2000 06 07	704	0.6+	0.9−	2000 09 21	704	1.0−	0.3+	2001 11 20	704	0.2−	0.1−
2000 06 07	704	0.2+	0.6+	2000 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.4+
2000 06 07	704	0.6+	0.0	2000 09 23	704	0.6−	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.4+
2000 06 07	704	0.7+	1.4+	2000 09 23	704	0.4+	0.4+	2001 11 20	704	0.1−	0.8+
2000 07 03	704	0.3+	0.4+	2000 09 23	704	0.0	0.3−	2001 11 21	704	0.2+	0.6+
2000 07 03	704	0.2+	0.1+	2000 09 23	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.2+
2000 07 03	704	0.1−	0.7+	2000 09 23	704	0.8+	0.7+	2001 11 21	704	0.2+	0.1+
2000 07 03	704	1.2−	0.3+	2001 09 10	704	0.4+	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.2−
2000 07 29	704	0.8−	0.5−	2001 09 10	704	0.6+	0.9−	2001 11 21	704	0.2−	0.0
2000 07 29	704	0.9−	0.1−	2001 09 10	704	0.4+	0.7−				
2000 07 29	704	0.7−	0.2−	2001 10 13	704	1.0−	0.5−				

(32113)∗ 2000 KP$_{73}$

Discovered 2000 May 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	88.96492		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18766612	ω	81.35714		+0.51151456	+0.85292997	
a	3.0214272	Ω	219.97040		−0.83831663	+0.46872763	
e	0.0995713	i	9.33745		−0.18862154	+0.22979313	
P	5.25	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 04	691	0.4−	0.4+	2000 08 03	704	0.4−	0.6+	2001 10 23	704	0.2−	0.1+
1994 05 04	691	0.2+	0.3+	2000 08 31	704	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.3+	0.1+
1994 05 04	691	0.3+	0.2+	2000 08 31	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.6+	0.3+
1999 05 13	704	0.8+	0.9+	2000 08 31	704	0.7−	0.3+	2001 10 24	704	0.6+	0.1+
1999 05 13	704	0.8+	0.0	2000 08 31	704	0.9−	0.6−	2001 10 24	704	0.3+	0.3−
1999 05 13	704	(0.6−	2.2+)	2000 09 23	704	0.5−	1.0−	2001 10 24	704	0.6+	0.1−
1999 05 13	704	1.3−	0.5+	2000 09 23	704	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.6+	0.2−
1999 05 13	704	(5.8−	1.9+)	2000 09 23	704	0.0	0.8+	2001 10 26	704	0.3+	0.2+
2000 05 28	699	0.0	0.3−	2000 09 23	704	0.9+	0.8−	2001 10 26	704	0.7+	0.2−
2000 05 28	699	1.5−	1.4+	2001 09 19	699	0.5−	0.5−	2001 10 26	704	0.3+	0.1+
2000 05 28	699	1.1−	1.1+	2001 09 19	699	0.1−	1.0−	2001 10 26	704	0.7+	0.2+
2000 05 28	699	0.1+	0.5−	2001 09 19	699	0.6+	0.4−	2001 10 26	704	0.3+	0.0
2000 06 08	704	0.7+	0.7+	2001 09 19	699	1.2+	0.4−	2001 10 26	644	0.1−	0.7+
2000 06 08	704	0.7+	1.4+	2001 09 21	644	0.2−	0.6+	2001 10 26	644	0.0	0.6+
2000 06 08	704	0.6+	1.6+	2001 09 21	644	0.1+	0.6+	2001 10 26	644	0.3−	0.8+
2000 06 08	704	1.1+	0.3+	2001 09 21	644	0.3+	0.7+	2001 10 27	699	0.3+	0.1+
2000 06 25	704	0.1−	0.6−	2001 09 22	644	0.1−	0.1+	2001 10 27	699	0.3+	0.3+
2000 06 25	704	0.4+	0.2−	2001 09 22	644	0.0	0.6+	2001 10 27	699	0.9−	0.5+
2000 06 25	704	1.5+	0.3−	2001 09 22	644	0.3+	0.6+	2001 10 27	699	0.9−	0.5+
2000 06 25	704	0.3−	0.7−	2001 10 12	699	0.0	0.6+	2001 10 30	608	0.1+	0.7−
2000 07 04	699	1.1−	1.1−	2001 10 12	699	1.1−	0.4+	2001 10 30	608	0.1+	0.6−
2000 07 04	699	0.9−	0.6−	2001 10 12	699	0.2−	0.1−	2001 10 30	608	0.3+	0.8−
2000 07 04	699	0.8−	0.4−	2001 10 12	699	0.2+	0.8+	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
2000 07 04	699	1.0−	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.9−	1.0−
2000 07 30	704	1.4−	0.5−	2001 10 13	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.4+
2000 07 30	704	0.1−	0.5+	2001 10 13	704	0.5+	0.3+	2001 11 09	704	0.3+	0.5+
2000 07 30	704	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.8−
2000 07 30	704	0.4−	0.4+	2001 10 13	291	0.3−	0.1+	2001 11 16	644	0.2+	0.3+
2000 07 30	704	0.0	0.3−	2001 10 13	291	0.4−	0.0	2001 11 16	644	0.3+	0.2+
2000 07 31	704	0.4+	0.7−	2001 10 13	291	0.5−	1.2+	2001 11 16	644	0.1+	0.3+
2000 07 31	704	0.2+	0.5+	2001 10 17	704	1.5−	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.1+
2000 07 31	704	0.4+	0.6+	2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2001 11 17	704	0.3−	0.1+
2000 07 31	704	1.4+	0.2−	2001 10 17	704	0.3+	0.3−	2001 11 17	704	0.2−	0.4+
2000 08 01	704	0.0	0.2−	2001 10 17	704	1.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.3+
2000 08 01	704	0.4+	0.1+	2001 10 18	644	0.5−	1.3−	2001 11 17	704	0.6−	1.0+
2000 08 01	704	0.3+	0.2+	2001 10 18	644	0.4−	1.2−	2001 11 20	704	0.1−	0.1−
2000 08 01	704	0.6+	0.3+	2001 10 18	644	0.2−	1.0−	2001 11 20	704	0.1+	0.4+
2000 08 01	704	0.4+	0.4+	2001 10 19	644	0.4−	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.2−
2000 08 02	704	0.1+	0.2−	2001 10 19	644	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.5−
2000 08 02	704	0.1−	0.8+	2001 10 19	644	0.3−	0.4+	2001 11 20	704	0.4+	0.5−
2000 08 02	704	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.0	0.7−	2001 11 21	704	0.2+	0.3−
2000 08 02	704	0.9+	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.6−	2001 11 21	704	0.1−	0.2+
2000 08 02	704	0.0	0.6+	2001 10 20	704	0.6+	0.6−	2001 11 21	704	1.0−	0.6−
2000 08 02	704	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.1+	0.5−	2001 11 21	704	0.4−	0.1+
2000 08 02	704	0.0	0.0	2001 10 22	704	(2.3+	0.0)	2001 11 21	704	0.4−	0.4−
2000 08 02	704	1.1+	0.2−	2001 10 22	704	0.5+	1.0−	2001 11 22	644	0.5−	0.4+
2000 08 02	704	0.2+	0.3−	2001 10 22	704	0.1+	0.2−	2001 11 22	644	0.3−	0.3+
2000 08 02	704	0.8−	1.4−	2001 10 22	704	0.3+	0.3−	2001 11 22	644	2.5+	0.2+
2000 08 03	704	0.0	0.0	2001 10 22	704	1.1+	0.4−	2001 11 24	644	0.1+	0.0
2000 08 03	704	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2001 11 24	644	0.2−	0.4+
2000 08 03	704	0.6−	0.4−	2001 10 23	704	0.5−	0.1+	2001 11 24	644	0.2−	0.7+
2000 08 03	704	0.5+	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.7+				

(32114)∗ 2000 KY$_{75}$ = 1975 VF$_{8}$ = 1999 CS$_{52}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3610)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	304.64389		(2000.0)			
n	0.22256422	ω	310.13661		+0.65795474	−0.71418074
a	2.6966991	Ω	97.00017		+0.74315988	+0.56453566
e	0.1593907	i	13.92356		+0.12169203	+0.41381802
P	4.43	H	13.8	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1975 11 06	095	0.7+	0.6−	2000 04 27	699	1.1−	1.0+	2001 08 10	644	0.2+	0.2+
1994 01 17	010	1.4−	0.7+	2000 05 27	704	0.4−	1.5−	2001 08 16	644	0.2+	0.6−
1994 01 17	010	0.4+	0.8−	2000 05 27	704	0.1+	0.8−	2001 08 16	644	0.1+	0.4−
1994 01 17	010	1.0−	0.2−	2000 05 27	704	0.2−	0.5+	2001 08 16	644	0.1+	0.3−
1999 02 10	704	1.7+	1.7+	2000 05 27	704	0.7+	0.5+	2001 08 22	644	0.4+	0.5−
1999 02 10	704	0.4−	1.0−	2000 06 04	699	0.3−	1.0+	2001 08 22	644	0.3+	0.2−
1999 02 10	704	0.8+	0.2−	2000 06 04	699	0.0	0.4−	2001 08 22	644	0.4+	0.3−
1999 02 10	704	1.3+	0.8+	2000 06 04	699	0.2−	1.1+	2001 08 27	644	1.1−	1.0−
1999 02 10	704	0.4+	0.4−	2000 06 04	699	0.5−	0.3−	2001 08 27	644	0.9−	0.6−
1999 02 13	704	0.3+	1.6−	2000 06 04	608	0.5+	1.7−	2001 08 27	644	0.8−	1.0−
1999 02 13	704	0.9+	0.3−	2000 06 04	608	0.8+	1.3−	2001 09 22	644	0.2+	0.5+
1999 02 13	704	1.9−	1.2−	2000 06 04	608	0.7+	0.6−	2001 09 22	644	0.2+	0.1+
1999 02 13	704	1.4−	1.8−	2001 07 31	644	0.8+	0.3−	2001 09 22	644	0.1−	0.3+
1999 02 13	704	1.0−	1.5−	2001 07 31	644	0.2+	0.2−	2001 10 08	644	0.1−	0.0
2000 04 27	699	0.8−	0.4+	2001 07 31	644	0.3+	0.2−	2001 10 08	644	0.0	0.2−
2000 04 27	699	0.9−	1.5+	2001 08 10	644	0.6+	0.4+	2001 10 08	644	0.5−	0.1+
2000 04 27	699	0.3+	1.7+	2001 08 10	644	0.6+	0.3+				

(32115)∗ 2000 KQ$_{80}$ = 1996 BY$_{13}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2553)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	142.08073		(2000.0)			
n	0.27966016	ω	162.28015		−0.28801121	+0.95341740
a	2.3158778	Ω	90.90750		−0.88910882	−0.23143725
e	0.2542355	i	5.14658		−0.35571766	−0.19347366
P	3.52	H	15.4	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 12 02	691	0.2+	1.4−	2000 06 24	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.5+
1994 12 02	691	0.1+	0.6−	2000 06 24	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.5+
1994 12 02	691	0.5+	1.6−	2000 06 24	704	0.1+	0.4−	2001 11 17	704	1.0−	0.2+
1996 01 16	691	0.4+	0.2+	2000 06 24	704	0.3−	0.5−	2001 11 17	704	0.7−	0.8+
1996 01 16	691	0.2+	0.2+	2000 06 24	704	0.3−	0.6−	2001 11 17	704	0.3−	0.1+
1996 01 16	691	0.1+	0.2+	2000 07 07	704	0.2+	0.5+	2001 11 17	704	0.3+	0.2−
1996 01 24	691	0.1+	0.5+	2000 07 07	704	0.1+	0.3+	2001 11 19	699	0.7−	1.1+
1996 01 24	691	0.1+	0.6+	2000 07 07	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	699	0.2−	0.1−
1996 01 24	691	0.2+	0.4+	2000 07 07	704	0.6+	0.4+	2001 11 19	699	0.5−	0.1−
2000 05 27	704	0.9−	1.1+	2000 07 07	704	0.0	0.3+	2001 11 19	699	0.4−	0.3−
2000 05 27	704	0.5−	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.0	2001 11 20	704	0.4−	0.1+
2000 05 27	704	0.1+	0.7+	2001 10 23	704	1.2+	0.6+	2001 11 20	704	0.6−	0.3+
2000 05 27	704	0.3−	0.5+	2001 10 23	704	0.8+	0.6+	2001 11 20	704	0.3+	0.3+
2000 06 07	704	0.2+	0.0	2001 10 23	704	1.0+	0.6+	2001 11 20	704	0.0	0.4−
2000 06 07	704	0.2+	0.5−	2001 10 24	704	0.8−	0.7+	2001 11 20	704	0.5+	0.1+
2000 06 07	704	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.3+				
2000 06 07	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	1.4+				

(32116)∗ 2000 LD$_{4}$ = 1979 DA$_{1}$ = 1999 CL$_{55}$

Discovered 2000 June 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3612)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	303.45991		(2000.0)			
n	0.24439659	ω	313.94844		+0.09963389	−0.97365371
a	2.5336072	Ω	129.18669		+0.97181162	+0.05095341
e	0.0702144	i	15.34505		+0.21367091	+0.22226607
P	4.03	H	13.2	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 02 25	033	0.1+	1.2+	2000 06 04	704	0.1+	0.4+	2001 09 21	644	0.0	0.3+
1979 02 25	033	0.4+	0.5+	2000 06 06	704	0.7+	0.6+	2001 09 25	699	0.3−	0.0
1998 12 17	699	0.8−	1.9+	2000 06 06	704	0.1−	0.1+	2001 09 25	699	0.0	0.2−

1998 12 17	699	0.1−	1.1+	2000 06 06	704	0.1+	0.4+	2001 09 25	699	0.5−	0.1−
1998 12 17	699	1.0−	0.3+	2000 06 06	704	0.6−	1.6+	2001 09 25	699	0.5−	0.0
1998 12 21	704	0.7+	0.8+	2000 06 08	704	0.1+	0.0	2001 10 11	704	0.2−	0.3+
1998 12 21	704	0.1+	0.8−	2000 06 08	704	0.2+	0.2−	2001 10 11	704	0.2−	0.1+
1998 12 21	704	0.3+	0.3−	2000 06 08	704	0.1+	0.1−	2001 10 11	704	0.4−	0.1+
1998 12 21	704	0.5+	0.1+	2000 06 08	704	0.8+	0.1−	2001 10 11	704	0.0	0.1−
1998 12 21	704	1.8−	1.6−	2000 06 25	704	0.7+	0.2+	2001 10 11	704	0.1−	0.2−
1999 02 10	704	0.2−	0.1+	2000 06 25	704	0.4+	0.5−	2001 10 15	608	1.0−	0.3+
1999 02 10	704	0.0	0.8+	2000 06 25	704	0.2+	0.4−	2001 10 15	608	0.9−	0.6+
1999 02 10	704	0.5+	1.5+	2000 06 25	704	0.5−	0.6−	2001 10 15	608	0.9−	0.2+
1999 02 10	704	0.0	0.2−	2000 08 02	704	0.4+	0.2−	2001 11 06	704	0.3−	0.2−
1999 02 10	704	0.7+	0.6+	2000 08 02	704	0.3+	0.0	2001 11 06	704	0.1−	0.2−
1999 02 13	699	0.8+	0.0	2000 08 02	704	0.2−	0.1−	2001 11 06	704	0.7+	0.5−
1999 02 13	699	0.7+	0.1+	2000 08 02	704	0.6+	0.1−	2001 11 06	704	0.4+	0.8−
1999 02 13	699	0.8+	0.1+	2000 08 02	704	1.0−	0.5+	2001 11 07	644	0.2+	0.5+
1999 02 13	704	(2.8−	0.5−)	2000 08 25	704	0.5−	0.8+	2001 11 07	644	0.2+	0.2+
1999 02 13	704	0.9−	0.2+	2000 08 25	704	0.3−	0.7+	2001 11 07	644	0.1+	0.4+
1999 02 13	704	0.4−	0.9−	2000 08 25	704	0.7+	0.1+	2001 11 17	699	0.7+	0.6+
1999 02 13	704	0.2+	0.6−	2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2001 11 17	699	0.6+	0.4+
2000 06 04	704	1.3−	0.4+	2001 09 12	704	0.5+	0.6+	2001 11 17	699	0.0	0.4+
2000 06 04	704	0.2−	0.4−	2001 09 12	704	0.6+	0.6+	2001 11 17	699	0.6+	0.5+
2000 06 04	704	0.2−	0.0	2001 09 21	644	0.2−	0.2+				
2000 06 04	704	0.4−	0.4+	2001 09 21	644	0.2−	0.3+				

(32117)∗ 2000 LD_5 = 1996 SB = 1999 CP_{74}

Discovered 2000 June 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17422)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	93.71995		(2000.0)			
n	0.21152483	ω	102.89027		+0.19063749	+0.98165062
a	2.7897277	Ω	178.08315		−0.94398035	+0.18454932
e	0.2034969	i	7.56628		−0.26936674	+0.04799582
P	4.66	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 09 17	566	0.1−	0.1+	2000 06 06	704	0.9−	0.5−	2001 10 17	704	1.1+	0.0
1996 09 17	566	1.2+	0.1−	2000 06 06	704	0.8−	0.2+	2001 10 17	704	1.4+	0.0
1996 09 17	566	0.6−	0.1−	2000 06 06	704	0.6−	0.0	2001 10 17	704	1.1+	0.5+
1996 09 17	566	0.3−	0.8−	2000 06 06	704	0.5−	0.5−	2001 10 17	704	0.8+	0.1+
1996 09 17	566	0.1+	0.1−	2000 08 02	704	0.1−	0.5−	2001 10 22	704	0.4−	0.9−
1996 09 17	566	0.4+	0.5−	2000 08 02	704	0.5+	0.1+	2001 10 22	704	0.3−	0.5+
1996 09 18	566	0.2+	0.4−	2000 08 02	704	0.3−	0.1+	2001 10 22	704	0.5+	0.7+
1996 09 18	566	0.1−	0.5−	2000 08 02	704	0.5+	0.3+	2001 10 24	704	0.9−	0.6−
1996 09 18	566	0.1−	0.5−	2001 08 27	644	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	1.0−	0.8−
1999 02 12	704	0.2−	1.3−	2001 08 27	644	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	1.5−	1.6+
1999 02 12	704	1.3−	0.6+	2001 08 27	644	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.8−
1999 02 12	704	0.2−	1.2−	2001 09 17	704	0.3+	0.8−	2001 10 24	704	1.2+	0.1−
1999 02 12	704	(1.7−	2.0−)	2001 09 17	704	0.1+	1.4−	2001 10 24	644	0.2+	1.1+
1999 02 16	704	1.5−	1.0+	2001 09 17	704	0.3−	0.7−	2001 10 24	644	0.5+	1.0+
1999 02 16	704	(3.0−	1.5−)	2001 09 17	704	0.1−	0.6−	2001 10 24	644	0.3+	0.5+
1999 02 16	704	0.7−	0.6−	2001 09 17	704	0.1−	1.5−	2001 11 09	704	1.0−	0.9−
1999 02 16	704	(2.4−	0.8+)	2001 09 21	704	0.2+	0.5−	2001 11 09	704	0.8+	0.4−
1999 02 18	910	1.0+	0.7−	2001 09 21	704	0.3−	0.7−	2001 11 09	704	0.7−	0.5−
1999 02 18	910	1.0+	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	0.4−
1999 02 18	910	1.3+	0.3−	2001 09 27	644	0.4+	0.8+	2001 11 12	608	0.7−	1.6+
2000 05 05	704	0.0	1.4+	2001 09 27	644	0.6+	0.4+	2001 11 12	608	0.9−	1.1+
2000 05 05	704	1.3−	0.9+	2001 09 27	644	0.6+	0.5+	2001 11 12	608	0.1−	1.0+
2000 05 05	704	1.2−	0.2+	2001 10 10	644	0.3+	1.0−	2001 11 18	608	0.5−	1.0+
2000 05 05	704	0.4−	0.1+	2001 10 10	644	0.3+	1.2−	2001 11 18	608	0.4−	0.0
2000 05 05	704	1.8−	0.6+	2001 10 10	644	0.2+	1.0−	2001 11 18	608	0.5−	0.2+
2000 06 05	704	1.3+	0.3−	2001 10 14	699	0.5−	1.3+	2001 11 20	704	0.5−	1.0+
2000 06 05	704	1.6+	0.6−	2001 10 14	699	1.1−	0.9−	2001 11 20	704	0.3+	0.0
2000 06 05	704	1.2+	0.1−	2001 10 14	699	0.0	0.6+	2001 11 20	704	0.1+	0.8+
2000 06 05	704	1.1+	0.3−	2001 10 14	699	0.7−	0.0	2001 11 20	704	0.2+	0.5+
2000 06 05	704	1.2+	0.2−	2001 10 17	704	1.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.1−	0.9+

(32118)∗ 2000 LW_5 = 1977 EP_8 = 1978 RW_{14}

Discovered 2000 June 6 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. A. Doppler (*MPO* 3613)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	134.53028		(2000.0)			
n	0.26212861	ω	286.70370		−0.38075724	+0.92433262
a	2.4180193	Ω	320.88591		−0.83245253	−0.35450195
e	0.1295897	i	2.28585		−0.40255026	−0.14120050
P	3.76	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1977 03 14	381	0.5−	1.1+	2001 10 11	644	0.2−	0.9+	2001 10 25	333	0.1+	0.8−
1977 03 14	381	1.0+	0.7+	2001 10 13	704	(2.1−	1.1−)	2001 10 25	704	0.2+	0.1−
1978 09 06	809	1.5+	0.4+	2001 10 13	704	1.2−	0.7−	2001 10 25	333	1.7−	0.2+
1992 03 03	809	(3.8−	1.3+)	2001 10 13	704	0.8−	0.3−	2001 10 25	704	0.1−	0.6+
1992 03 06	809	0.3−	0.8+	2001 10 13	699	0.0	0.3−	2001 10 25	704	0.7+	0.4+
1993 09 09	691	1.5−	0.6−	2001 10 13	704	1.7−	0.6−	2001 10 26	333	1.8−	0.3−
1993 09 09	691	0.2−	0.4−	2001 10 13	699	0.9−	0.5+	2001 10 26	333	0.7−	0.2+
1993 09 09	691	0.9−	0.4−	2001 10 13	699	1.0−	0.3−	2001 10 26	333	0.1+	0.3−
2000 06 06	428	1.0−	0.2−	2001 10 13	699	0.0	0.3−	2001 10 26	644	0.2−	0.6+
2000 06 06	428	0.3+	0.4−	2001 10 14	704	0.8+	0.6+	2001 10 26	644	0.1−	0.3+
2000 06 07	428	0.2+	1.6+	2001 10 14	704	0.5−	0.5+	2001 10 26	644	0.3−	0.3+
2000 06 07	428	0.5+	0.4+	2001 10 14	704	1.1+	0.7+	2001 11 10	704	1.1+	1.0+
2000 06 09	327	0.6+	0.2−	2001 10 14	704	0.6+	0.6−	2001 11 10	704	0.7+	0.7+
2000 06 09	327	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	1.0+	0.3−	2001 11 10	704	(1.6+	2.1+)
2000 06 09	327	0.7+	0.4+	2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2001 11 11	699	0.8+	0.2+
2000 06 11	428	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2001 11 11	699	0.0	0.4+
2000 06 11	428	0.6−	0.2+	2001 10 17	704	0.8+	0.3−	2001 11 11	699	0.9+	1.0+
2000 06 19	428	0.3+	1.0+	2001 10 17	704	0.4−	1.8+	2001 11 11	699	0.3−	0.1+
2000 07 05	428	0.1−	0.8+	2001 10 19	644	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.4+
2000 07 05	428	0.8+	0.2−	2001 10 19	644	0.4−	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.6+
2001 09 20	704	0.3−	0.7−	2001 10 19	644	0.6−	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.4+
2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.2+
2001 09 20	704	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.7−	2001 11 17	704	0.6+	0.6+
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.2−	2001 11 19	704	0.5−	0.5+
2001 09 20	704	0.9+	1.0−	2001 10 21	704	0.3−	0.8−	2001 11 19	704	0.7−	0.5+
2001 09 24	704	0.8+	1.0−	2001 10 21	704	0.2−	0.8−	2001 11 19	704	0.6−	0.7+
2001 09 24	704	0.7+	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.4−	2001 11 19	704	0.5−	0.8+
2001 09 24	704	0.4+	0.5+	2001 10 23	704	1.5−	0.7−	2001 11 20	699	0.6+	0.1+
2001 09 24	704	1.0+	0.5−	2001 10 23	704	0.6+	0.2+	2001 11 20	699	0.3−	0.1−
2001 09 24	704	1.7+	0.3+	2001 10 23	704	0.5+	0.2−	2001 11 20	699	0.6−	0.1−
2001 10 11	644	0.0	0.8+	2001 10 25	333	0.1−	1.1−	2001 11 20	699	1.8+	1.3+
2001 10 11	644	0.1−	0.8+	2001 10 25	704	0.2−	1.0−				

(32119)∗ 2000 LM_7 = 1990 QG_{17} = 1993 BR_7 = 1999 FV_{29} = 1999 GP_{50}

Discovered 2000 June 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 3613), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	136.58799		(2000.0)			
n	0.18586777	ω	80.28696		−0.53844340	+0.83960586
a	3.0408849	Ω	156.69516		−0.82661171	−0.50974494
e	0.0653355	i	10.44141		−0.16368196	−0.18767552
P	5.30	H	13.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 08 26	809	0.6+	0.9−	1999 05 10	699	1.4+	1.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.2−
1990 08 26	809	0.1−	0.2−	1999 05 10	699	0.5−	0.8+	2001 09 21	704	0.3−	0.4−
1990 08 26	809	0.8+	1.0−	1999 05 10	699	0.7+	1.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.1−
1993 01 23	809	(9.3+	4.8−)	2000 06 06	691	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.1−
1993 01 23	809	(10.0+	6.0−)	2000 06 06	691	0.4−	0.6−	2001 09 21	704	0.6−	0.2−
1993 01 23	809	(10.7+	5.5−)	2000 06 06	691	0.1−	1.2−	2001 10 10	644	0.2+	0.4+
1993 01 28	809	0.4+	0.6−	2000 06 07	691	0.3−	0.1−	2001 10 10	644	0.2+	0.6+
1993 01 28	809	0.8−	0.6−	2000 06 07	691	0.3−	0.1−	2001 10 10	644	0.1+	0.5+
1993 01 28	809	1.2−	0.7−	2000 06 07	691	0.1−	0.0	2001 10 12	649	0.2−	0.3−
1999 03 19	704	0.5+	1.1−	2000 06 08	704	0.2+	0.5−	2001 10 12	649	0.1+	0.1−

1999 03 19	704	1.8+	0.2−	2000 06 08	704	1.0−	0.4+	2001 10 12	649	0.3+	0.7−
1999 03 19	704	0.0	0.0	2000 06 08	704	0.2+	0.8+	2001 10 16	704	0.0	0.0
1999 03 19	704	0.1+	0.8+	2000 06 08	704	1.0−	0.8+	2001 10 16	704	0.1+	0.3−
1999 03 19	704	0.1+	0.1−	2000 06 08	704	0.8−	0.3+	2001 10 16	704	0.4−	0.3−
1999 03 20	704	0.3+	0.8+	2000 06 09	691	1.6+	0.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.4−
1999 03 20	704	1.5−	0.7+	2000 06 09	691	0.0	0.4−	2001 10 16	704	0.1+	0.4−
1999 03 20	704	0.1+	1.3−	2000 06 09	691	0.0	0.2−	2001 10 19	699	0.3+	0.8+
1999 03 20	704	1.2−	0.5−	2000 06 10	704	0.2+	0.1+	2001 10 19	699	0.3+	0.0
1999 03 20	704	1.0−	0.2+	2000 06 10	704	0.1−	0.2−	2001 10 19	699	0.0	0.3−
1999 04 10	699	1.4+	1.7+	2000 06 10	704	0.3+	0.2−	2001 10 19	699	0.4+	0.2+
1999 04 10	699	0.4+	1.2+	2000 06 10	704	0.4−	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	2.5+
1999 04 10	699	1.0+	1.9+	2000 06 10	704	0.6−	0.2+	2001 10 20	704	0.0	2.3+
1999 04 16	704	0.3+	1.0+	2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 20	704	1.9+	2.3+
1999 04 16	704	0.9−	0.7+	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	(0.8+	3.9+)
1999 04 16	704	0.7−	0.7+	2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 24	644	1.3−	0.7+
1999 04 16	704	1.1+	0.8+	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	644	1.2−	0.7+
1999 04 16	704	0.9+	1.0+	2001 09 19	704	0.5−	0.6−	2001 10 24	644	1.2−	0.7+

(32120)∗ 2000 LC$_8$ = 1998 XR$_{45}$

Discovered 2000 June 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2558)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	155.19501		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26006538	ω	282.97118		−0.74194351		+0.67018735
a	2.4307914	Ω	299.11400		−0.60630321		−0.68289527
e	0.1639182	i	1.25946		−0.28621015		−0.29069396
P	3.79	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 09	327	0.5+	0.3−	2000 06 24	704	0.0	0.5−	2001 10 17	704	(0.8+	2.7+)
1997 10 09	327	0.8+	0.4−	2000 06 24	704	0.4+	0.3+	2001 10 19	644	0.1+	0.0
1997 10 09	327	0.6+	0.1−	2000 07 07	704	0.2+	0.3+	2001 10 19	644	0.2+	0.0
1997 10 10	691	0.1−	0.5−	2000 07 07	704	0.5−	0.4+	2001 10 19	644	0.4+	0.0
1997 10 10	691	0.4−	0.6−	2000 07 07	704	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.8−
1997 10 10	691	0.2−	0.5−	2000 07 07	704	0.9−	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.7−
1998 12 14	704	0.4−	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.7−
1998 12 14	704	0.1+	0.3−	2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.7−
1998 12 14	704	0.7+	0.7−	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.5−
1998 12 17	704	0.7+	0.7+	2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 10 22	704	0.5+	0.5−
1998 12 17	704	0.6−	0.7+	2001 09 24	704	(1.8−	2.1+)	2001 10 22	704	0.4−	0.1+
1998 12 17	704	0.8+	0.2−	2001 09 24	704	0.6−	0.9+	2001 10 22	704	0.0	0.7−
1998 12 17	704	0.9−	0.6+	2001 09 24	704	0.2−	0.9+	2001 10 25	704	0.6+	0.2−
1999 01 16	704	0.7+	1.3+	2001 09 24	704	0.1−	1.1+	2001 10 25	704	0.5+	0.5−
1999 01 16	704	0.7−	0.7+	2001 09 24	704	0.8−	1.5+	2001 10 25	704	0.5+	0.2+
1999 01 16	704	(2.3+	1.1+)	2001 10 07	644	0.6+	0.5+	2001 10 25	704	0.2+	0.5+
1999 01 16	704	(3.1−	1.7+)	2001 10 07	644	0.1+	0.0	2001 10 25	704	1.0+	0.8+
1999 01 16	704	0.3−	0.3+	2001 10 07	644	0.4+	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	0.5−
2000 05 11	704	0.7+	0.7+	2001 10 07	644	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.7−
2000 05 11	704	0.1−	0.4+	2001 10 07	644	0.4+	0.8+	2001 11 09	704	0.1−	1.0−
2000 05 11	704	0.2+	1.4+	2001 10 07	644	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	1.9−
2000 05 11	704	0.7+	1.1+	2001 10 12	699	0.1+	0.0	2001 11 19	704	0.4−	0.0
2000 06 06	704	0.6−	0.3−	2001 10 12	699	0.8+	0.7+	2001 11 19	704	0.4−	0.5−
2000 06 06	704	0.1−	0.2−	2001 10 12	699	0.4+	0.2−	2001 11 19	704	0.4+	0.8+
2000 06 06	704	0.1−	0.5−	2001 10 12	699	0.2+	0.4+	2001 11 19	704	0.1−	0.6+
2000 06 06	704	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	1.4−	1.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.4+
2000 06 07	704	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	1.4−	0.7+	2001 11 21	704	0.2−	0.5+
2000 06 07	704	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	1.3−	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.0
2000 06 07	704	0.2+	0.9−	2001 10 13	704	1.6−	0.4+	2001 11 21	704	0.3+	0.1+
2000 06 24	704	0.0	0.8+	2001 10 17	704	(3.4+	1.7+)	2001 11 21	704	0.1−	0.6+
2000 06 24	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	(2.6+	2.7+)				
2000 06 24	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	(3.0+	3.2+)				

(32121)∗ 2000 LF$_9$

Discovered 2000 June 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	122.99624		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27541257	ω	152.96823		+0.06264669		+0.99659521
a	2.3396284	Ω	120.57993		−0.92656801		+0.07803534
e	0.0672267	i	3.56975		−0.37087346		−0.02661733
P	3.58	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	691	0.1−	0.1−	2000 07 07	704	0.8−	1.1+	2001 10 22	704	0.6+	0.1−
1996 03 24	691	0.2+	0.0	2000 07 07	704	0.3+	0.2+	2001 10 22	704	0.9−	0.3−
1996 03 24	691	0.2−	0.0	2000 07 07	704	0.7+	1.6+	2001 10 24	704	1.2+	0.3+
1998 11 01	327	0.4+	0.2+	2001 09 10	704	0.1−	0.8+	2001 10 24	704	(2.0+	0.2+)
1998 11 01	327	0.1+	0.0	2001 09 10	704	0.7−	1.5+	2001 10 24	704	1.0+	0.2+
1998 11 01	327	0.3−	0.2+	2001 09 10	704	0.4+	0.4−	2001 10 24	704	1.8+	0.0
1998 12 10	691	0.3+	0.4+	2001 09 19	699	0.5−	1.0+	2001 11 09	704	(2.4−	0.3−)
1998 12 10	691	0.4+	0.1+	2001 09 19	699	0.1+	1.7+	2001 11 09	704	1.9−	0.1+
1998 12 10	691	0.1−	0.3+	2001 09 19	699	(0.0	2.1+)	2001 11 09	704	1.9−	0.7−
1998 12 23	691	0.0	0.5+	2001 09 19	699	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	(3.5−	0.7−)
1998 12 23	691	0.4+	0.7+	2001 10 13	699	0.1−	0.6−	2001 11 09	704	(2.2−	1.2−)
1998 12 23	691	0.3+	0.5+	2001 10 13	699	0.1−	0.0	2001 11 10	704	1.2+	0.3−
1999 01 18	704	1.4+	1.8+	2001 10 13	699	0.2+	0.2−	2001 11 10	704	1.1+	0.0
1999 01 18	704	1.3−	0.7+	2001 10 13	699	1.3−	0.2+	2001 11 10	704	0.8+	0.3−
1999 01 18	704	0.6−	0.3−	2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2001 11 10	704	1.2+	0.5−
1999 01 18	704	(1.5+	3.4+)	2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2001 11 10	704	1.4+	0.5−
2000 06 05	704	1.9+	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.1+
2000 06 05	704	1.3+	0.5−	2001 10 17	704	1.3−	0.9+	2001 11 17	704	0.0	0.1+
2000 06 05	704	0.6−	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.1+
2000 06 07	704	0.2−	0.2−	2001 10 18	644	0.3−	0.0	2001 11 19	608	0.2+	0.1−
2000 06 07	704	0.2−	0.3+	2001 10 18	644	0.6−	0.2+	2001 11 19	608	0.1−	0.3−
2000 06 07	704	0.3−	0.6+	2001 10 18	644	0.3−	0.1−	2001 11 19	608	0.1+	0.2−
2000 06 24	704	0.3+	0.2−	2001 10 19	608	0.4−	0.7−	2001 11 20	704	0.1+	0.3+
2000 06 24	704	0.3−	1.1+	2001 10 19	608	0.9−	0.7−	2001 11 20	704	0.2+	0.4+
2000 06 24	704	0.8+	0.9+	2001 10 19	608	0.6−	0.8−	2001 11 20	704	0.3+	0.3+
2000 06 24	704	1.2−	1.2+	2001 10 22	704	0.6−	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.6+
2000 07 07	704	0.4−	0.3−	2001 10 22	704	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.9+
2000 07 07	704	0.5−	0.4−	2001 10 22	704	0.3−	0.2−				

(32122)∗ 2000 LD$_{10}$

Discovered 2000 June 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	108.13377		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27052877	ω	245.40790		+0.86731234		+0.43256817
a	2.3677022	Ω	88.14360		−0.31868154		+0.86262519
e	0.3311940	i	14.26517		−0.38237597		+0.26222616
P	3.64	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1953 11 11	261	0.1−	0.2−	2000 06 08	704	0.1−	0.3−	2000 09 21	423	0.9+	0.2+
1953 11 11	261	1.3+	1.2−	2000 06 08	704	0.4−	0.3−	2000 09 21	423	0.0	0.3−
1954 01 03	261	0.2−	0.5−	2000 06 10	704	0.1−	0.2+	2000 09 22	423	0.4−	1.3−
1954 01 03	261	0.4−	0.7−	2000 06 10	704	0.2+	0.1−	2000 09 22	423	0.4−	1.1−
1978 07 30	260	0.3+	0.1+	2000 06 10	704	0.1−	0.7−	2000 10 06	423	0.2−	1.2+
1978 07 30	260	0.1+	0.5−	2000 08 22	322	0.5−	0.0	2000 10 06	423	0.9+	1.8+
1996 06 13	260	0.7+	0.5+	2000 08 22	322	0.5−	0.1+	2000 11 17	704	0.4+	1.4+
1996 06 13	260	0.7+	0.9+	2000 08 22	322	0.3−	0.1+	2000 11 17	704	0.5−	1.4+
2000 06 07	704	0.1+	0.2+	2000 09 09	423	0.0	0.2−	2000 11 17	704	0.2+	0.8+
2000 06 07	704	0.0	0.5−	2000 09 09	423	0.1+	0.0	2000 11 17	704	1.3+	1.5+
2000 06 07	704	0.1+	0.2+	2000 09 09	423	0.2+	0.7−	2000 12 01	608	0.1+	0.6+
2000 06 07	704	0.1+	0.2+	2000 09 09	423	0.3−	0.5−	2000 12 01	608	0.4+	0.5+
2000 06 07	704	0.2+	0.3−	2000 09 09	423	0.3−	0.7−	2000 12 01	608	0.1+	0.5+
2000 06 08	704	0.0	0.1−	2000 09 09	423	0.5+	0.6−	2000 12 25	608	0.5−	0.3−
2000 06 08	704	0.1−	0.2−	2000 09 10	423	0.2−	0.2+	2000 12 25	608	0.8−	0.7−
2000 06 08	704	0.3−	0.1+	2000 09 10	423	0.2−	0.8+	2000 12 25	608	0.4−	0.7−

(32123)∗ 2000 LO$_{10}$ = 1999 JM$_3$

Discovered 2000 June 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1378)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	138.67517	(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17414000	ω	352.84991	−0.66010102	+0.71939951
a	3.1759259	Ω	235.56820	−0.67556464	−0.69437340
e	0.1814633	i	15.19423	−0.32844948	−0.01760467
P	5.66	H	13.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 06	691	0.2−	0.4−	2000 06 01	704	0.5+	0.6−	2001 09 19	699	0.8−	0.4+
1996 11 06	691	0.1+	0.6−	2000 06 01	704	0.6+	0.0	2001 09 19	699	0.1−	0.3−
1996 11 06	691	0.3+	0.5−	2000 06 01	704	0.2−	1.2−	2001 09 19	699	0.9−	1.0+
1999 04 14	704	0.0	0.4+	2000 06 01	704	0.9+	0.2−	2001 09 19	699	0.9−	0.0
1999 04 14	704	(3.6+	1.2−)	2000 06 03	699	1.1+	0.5+	2001 09 25	704	(2.3+	0.1−)
1999 04 14	704	0.7+	1.0+	2000 06 03	699	0.0	0.5+	2001 09 25	704	1.1+	0.7+
1999 04 14	704	1.1−	0.7+	2000 06 03	699	1.0+	0.0	2001 09 25	704	0.7−	1.0+
1999 04 15	704	0.1+	0.1+	2000 06 03	699	0.3+	0.0	2001 09 25	704	1.5+	1.6+
1999 04 15	704	0.2+	0.1+	2000 06 05	699	0.8+	1.0+	2001 09 29	644	0.6−	0.7+
1999 04 15	704	0.3+	1.5+	2000 06 05	699	0.3−	0.1+	2001 09 29	644	0.5−	0.8+
1999 04 15	704	0.1+	1.3+	2000 06 05	699	0.2+	0.3+	2001 09 29	644	0.5−	0.7+
1999 04 15	704	0.8+	0.6+	2000 06 05	699	0.2+	0.2+	2001 10 13	644	0.3−	0.2+
1999 05 06	704	0.4−	0.7−	2000 06 08	704	0.1−	0.6+	2001 10 13	644	0.4−	0.1+
1999 05 06	704	1.6−	0.7+	2000 06 08	704	0.1+	0.9+	2001 10 13	644	0.4−	0.1−
1999 05 06	704	0.3−	0.8−	2000 06 08	704	0.4−	0.1−	2001 10 15	608	1.1+	0.8+
1999 05 06	704	(2.0+	2.1+)	2000 06 08	704	0.1−	0.4−	2001 10 15	608	1.1+	0.1+
1999 05 06	704	0.7−	0.9+	2000 06 08	704	0.4+	0.8+	2001 10 15	608	1.5+	0.2+
1999 05 08	704	1.2+	0.5−	2000 08 03	704	0.1−	0.2−	2001 10 19	704	(3.7−	0.4−)
1999 05 08	704	1.4+	1.4+	2000 08 03	704	0.3+	0.5−	2001 10 19	704	1.6−	0.2+
1999 05 08	704	0.5+	0.2−	2000 08 03	704	0.9−	0.2−	2001 10 19	704	1.1−	0.0
1999 05 08	704	1.2−	1.2−	2000 08 03	704	0.3−	0.4−	2001 10 26	644	0.1−	0.7+
1999 05 08	704	0.2+	0.0	2000 08 03	704	0.3+	0.8−	2001 10 26	644	0.1−	0.8+
1999 05 14	704	0.2+	0.4+	2000 08 28	916	1.0−	0.4−	2001 10 26	644	0.3−	0.7+
1999 05 14	704	0.9+	0.5+	2000 08 28	916	1.1−	1.4−	2001 11 10	704	0.3−	0.2+
1999 05 14	704	(2.4+	1.3+)	2000 08 28	916	1.6−	0.9−	2001 11 10	704	0.1+	0.5+
1999 05 14	704	1.4−	1.2+	2000 09 25	704	0.3+	0.2−	2001 11 10	704	0.7−	0.6+
1999 06 09	704	0.1+	1.1+	2000 09 25	704	0.1+	0.4+	2001 11 10	704	0.8−	0.0
1999 06 09	704	1.8+	0.5−	2000 09 25	704	0.9+	0.6+	2001 11 10	704	0.3+	0.7+
1999 06 09	704	0.2−	1.4+	2001 09 09	704	0.6−	0.4+	2001 11 17	704	0.8+	0.4+
1999 06 09	704	0.5+	0.5+	2001 09 09	704	0.3−	0.6−	2001 11 17	704	0.4+	0.5−
1999 06 09	704	(2.7+	0.2+)	2001 09 09	704	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.4+	0.3+
2000 06 01	704	0.0	0.2+	2001 09 09	704	0.6+	0.8+	2001 11 17	704	0.6+	0.2−

(32124)∗ 2000 LH$_{11}$ = 1999 DW$_5$

Discovered 2000 June 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17423)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	56.43062	(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23138816	ω	94.67638	+0.77203991	+0.56837632
a	2.6276970	Ω	230.99215	−0.62261394	+0.76624942
e	0.0470212	i	21.47153	+0.12769594	+0.29968348
P	4.26	H	14.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 22	691	0.7−	0.6−	2000 06 08	704	0.4+	0.1−	2001 11 10	704	0.2+	0.3+
1997 11 22	691	0.7−	0.5−	2000 06 08	704	0.3+	0.5−	2001 11 10	704	0.2−	0.2+
1997 11 22	691	0.7−	0.9−	2000 07 06	704	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.6+	0.2−
1997 12 04	704	0.8+	0.1−	2000 07 06	704	0.1−	0.4−	2001 11 10	704	0.4+	0.2−
1997 12 04	704	0.8+	0.1+	2000 07 06	704	0.3−	0.5+	2001 11 10	704	0.1+	0.2−
1997 12 04	704	0.7+	0.5+	2000 07 06	704	0.2−	0.1+	2001 11 11	699	0.0	0.1−
1997 12 04	704	0.0	1.2+	2001 10 13	644	0.2+	0.4+	2001 11 11	699	0.5−	0.1−
1999 02 17	704	1.9+	1.1−	2001 10 13	644	0.1+	0.3+	2001 11 11	699	0.2−	0.2−
1999 02 17	704	0.6+	0.7−	2001 10 13	644	0.1+	0.3+	2001 11 11	699	0.4−	0.2−
1999 02 17	704	0.3−	0.1+	2001 10 18	704	0.1+	0.0	2001 11 11	644	0.1−	0.1−
1999 02 17	704	1.5−	0.9+	2001 10 18	704	0.1+	0.1−	2001 11 11	644	0.0	0.1−
1999 02 19	704	(2.7+	0.7+)	2001 10 18	704	0.2−	0.3−	2001 11 11	644	0.1+	0.1−
1999 02 19	704	0.7+	0.2+	2001 10 18	704	0.4−	0.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.4+
1999 02 19	704	1.3−	0.2−	2001 10 18	704	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.3−
1999 02 19	704	0.3−	0.7+	2001 10 19	704	0.2+	0.2+	2001 11 12	704	0.2+	0.1+
2000 05 05	704	0.2−	0.5+	2001 10 19	704	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.4−	0.3−
2000 05 05	704	0.3−	0.4+	2001 10 19	704	0.4+	0.7+	2001 11 12	704	0.6+	0.0
2000 05 05	704	0.5−	0.1+	2001 10 19	704	1.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.4−	0.2−
2000 06 04	704	0.0	0.3−	2001 10 19	704	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	1.0+	0.0
2000 06 04	704	0.8+	0.2+	2001 10 28	704	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.5−	0.5−
2000 06 04	704	0.1−	0.0	2001 10 28	704	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.6−
2000 06 04	704	0.5+	0.3−	2001 10 28	704	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.3−
2000 06 04	704	0.6−	0.5−	2001 10 28	704	0.1−	0.4+				
2000 06 08	704	0.3+	0.0	2001 10 28	704	0.3−	0.5+				

(32125)∗ 2000 LZ$_{11}$ = 1979 YE$_{10}$ = 2001 QB$_{187}$

Discovered 2000 June 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17424), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	3.87409	(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17286557	ω	122.19949	+0.94178048	−0.10280918
a	3.1915162	Ω	245.49022	+0.02493420	+0.97083858
e	0.0058315	i	20.59915	+0.33530257	+0.21657035
P	5.70	H	12.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1979 12 18	095	0.8+	0.2+	2001 07 30	704	0.3−	0.1−	2001 09 22	699	0.1+	0.5−
1988 08 04	260	0.3−	0.3−	2001 07 30	704	1.2−	0.7+	2001 09 22	699	0.2+	0.3−
1988 08 04	260	1.0−	0.6−	2001 07 30	704	0.6−	0.5+	2001 09 22	699	0.3+	0.0
1990 11 13	261	0.0	0.2+	2001 07 30	704	0.5−	0.4−	2001 10 18	704	0.1−	0.4−
1990 11 13	261	0.2−	0.4+	2001 08 19	699	1.2+	0.1−	2001 10 18	704	0.1−	0.6−
1999 05 10	704	0.7+	0.2+	2001 08 19	699	0.0	0.8+	2001 10 18	704	0.5−	0.5−
1999 05 10	704	0.2+	0.7+	2001 08 19	699	0.1+	0.7+	2001 10 18	704	0.4−	0.4−
1999 05 10	704	0.2+	0.4+	2001 08 19	699	0.5+	0.1+	2001 10 19	608	0.8+	1.0+
1999 05 10	704	0.8+	0.8+	2001 08 19	699	0.5−	0.5+	2001 10 19	608	0.8+	0.7+
1999 05 10	704	0.4−	1.1+	2001 08 19	699	0.2+	0.0	2001 10 19	608	0.5+	0.9+
1999 05 22	699	1.2−	0.8−	2001 08 19	699	0.1−	0.1−	2001 10 23	699	0.9+	0.4+
1999 05 22	699	0.7+	1.0+	2001 08 19	699	0.2−	0.6+	2001 10 23	699	0.9+	0.8+
1999 05 22	699	0.1+	1.2+	2001 08 21	644	0.0	0.0	2001 10 23	699	0.4+	0.2+
1999 06 09	704	0.2−	0.0	2001 08 21	644	0.2−	0.3+	2001 10 23	699	0.6+	0.3+
1999 06 09	704	0.8−	0.7+	2001 08 21	644	0.4−	0.1+	2001 10 27	704	0.6−	0.7+
1999 06 09	704	0.8−	0.9+	2001 08 22	704	0.4+	0.1+	2001 10 27	704	0.2−	0.3+
1999 06 09	704	0.1+	1.1+	2001 08 22	704	0.3+	0.1+	2001 10 27	704	0.3−	0.2−
1999 06 09	704	0.8+	1.0+	2001 08 22	704	0.5+	0.2+	2001 11 11	699	0.2+	0.2+
2000 06 04	704	(2.7+	1.6−)	2001 08 22	704	0.3+	0.2+	2001 11 11	699	0.2+	0.4−
2000 06 04	704	1.5+	1.1+	2001 08 22	704	0.0	0.5+	2001 11 11	699	0.1+	0.3+
2000 06 04	704	1.4+	1.6+	2001 08 26	699	0.2−	0.1−	2001 11 11	699	0.0	0.2−
2000 06 08	704	0.2−	0.8−	2001 08 26	699	0.2−	0.4+	2001 11 12	704	1.0−	0.1+
2000 06 08	704	0.5+	0.5−	2001 08 26	699	0.6−	0.3+	2001 11 12	704	0.8−	0.2−
2000 06 08	704	0.8−	0.9−	2001 08 26	699	0.0	0.1+	2001 11 12	704	1.2−	0.2+
2000 06 08	704	0.3−	0.2−	2001 09 10	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	1.1−	0.1−
2000 06 08	704	0.1−	0.2−	2001 09 10	704	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	1.1−	0.2−
2000 09 25	704	0.3+	1.1−	2001 09 10	704	0.2−	0.4−	2001 11 19	644	0.3−	0.2−
2000 09 25	704	0.4+	1.1−	2001 09 10	704	0.2+	0.3−	2001 11 19	644	0.3+	1.3+
2000 09 25	704	0.0	1.1−	2001 09 10	704	0.0	0.7−	2001 11 19	644	0.2+	0.6+
2000 09 25	704	1.0+	0.7+	2001 09 22	699	0.3−	0.3−				

(32126)∗ 2000 LF$_{12}$ = 1997 WC$_{19}$ = 1999 DV$_4$

Discovered 2000 June 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1379)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	171.75811		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26352854	ω	359.29688		−0.43603008	+0.87260168	
a	2.4094483	Ω	244.83103		−0.82447994	−0.48537027	
e	0.1232821	i	14.07484		−0.36070848	+0.05460772	
P	3.74	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.0	0.4−	2000 06 08	704	0.7+	1.4+	2001 10 18	704	0.6+	1.1+
1997 10 29	566	0.1−	0.5−	2000 06 10	704	0.4+	0.0	2001 10 18	704	0.4+	0.8+
1997 10 29	566	0.0	0.7−	2000 06 10	704	0.2+	0.1+	2001 10 18	704	0.1−	0.5+
1997 11 24	691	0.7+	0.6−	2000 06 10	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	1.2+	0.7+
1997 11 24	691	0.3+	0.8−	2000 06 10	704	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	1.2+	0.9+
1997 11 24	691	0.8+	0.8−	2000 06 18	608	0.6−	0.4+	2001 10 21	704	1.1+	0.8+
1997 11 30	691	0.5−	0.7−	2000 06 18	608	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.9+	0.6+
1997 11 30	691	0.5−	0.3−	2000 06 18	608	0.1−	0.3−	2001 10 26	704	0.2+	0.1−
1997 11 30	691	0.8−	0.5−	2000 07 10	699	1.5−	1.6+	2001 10 26	704	0.5+	0.4−
1998 12 23	704	0.5+	0.2+	2000 07 10	699	1.4−	1.9+	2001 10 26	704	0.3+	0.1+
1998 12 23	704	0.1+	0.2−	2000 07 10	699	1.7−	1.7+	2001 10 26	704	0.5+	1.4−
1998 12 23	704	0.6−	0.6+	2000 07 10	699	1.3−	1.1+	2001 10 26	704	0.8+	0.1−
1998 12 23	704	1.9−	0.2+	2000 08 03	704	0.0	0.1−	2001 10 27	704	1.1+	0.4+
1999 01 23	704	0.3−	0.2+	2000 08 03	704	0.1+	0.4−	2001 10 27	704	1.5+	0.0
1999 01 23	704	0.9+	1.4+	2000 08 03	704	0.1+	0.0	2001 10 27	704	1.0+	0.0
1999 01 23	704	1.8+	0.6+	2000 08 03	704	0.1+	0.0	2001 10 27	704	0.8+	0.6+
1999 01 23	704	(2.9+	3.6+)	2000 08 03	704	0.5+	0.6+	2001 11 09	704	0.8−	1.2+
1999 01 23	704	(2.9+	2.7+)	2000 08 31	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.5−	1.7+
1999 02 17	704	0.4+	0.2−	2000 08 31	704	0.1−	0.4−	2001 11 09	704	0.8−	1.5+
1999 02 17	704	0.5+	0.3−	2000 08 31	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.7−	1.5+
1999 02 17	704	1.6+	0.5+	2000 08 31	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.6−	1.9+
1999 02 17	704	0.0	0.6+	2000 08 31	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.5+	0.6+
1999 02 17	704	1.0+	0.6+	2000 09 22	704	0.2−	0.4−	2001 11 12	704	0.7+	0.3+
1999 02 19	704	0.7+	0.3+	2000 09 22	704	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.6+	0.8+
1999 02 19	704	0.3+	1.0+	2000 09 22	704	0.4+	0.0	2001 11 12	704	0.5+	0.5+
1999 02 19	704	0.3+	1.1+	2000 09 22	704	0.8+	0.3+	2001 11 12	704	0.5+	0.1−
1999 02 19	704	1.3−	0.7+	2000 09 22	704	0.7+	0.6+	2001 11 12	691	0.6+	0.0
1999 02 19	704	0.1−	1.6+	2000 09 26	704	0.0	0.2−	2001 11 12	691	0.7+	0.0
2000 05 28	699	0.3−	0.0	2000 09 26	704	0.4−	0.1−	2001 11 12	691	0.7+	0.1−
2000 05 28	699	0.4−	0.5+	2000 09 26	704	0.9+	0.2−	2001 11 19	704	0.5+	0.2−
2000 05 28	699	0.4−	0.3+	2000 09 26	704	0.7+	0.1−	2001 11 19	704	0.4+	0.4−
2000 05 28	699	0.5−	0.0	2000 09 26	704	0.4+	0.4−	2001 11 19	704	0.4+	0.5−
2000 06 03	699	0.4+	0.1+	2000 10 03	704	0.5+	0.8+	2001 11 19	704	0.2+	0.3−
2000 06 03	699	0.1+	0.3−	2000 10 03	704	0.2−	0.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.6−
2000 06 03	699	0.3+	0.2+	2000 10 03	704	0.8−	0.1−	2001 11 20	704	2.1−	0.8−
2000 06 03	699	0.6+	0.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.1−	2001 11 20	704	1.7−	1.2−
2000 06 04	704	0.8+	0.8+	2000 11 19	704	0.2−	0.6+	2001 11 20	704	1.5−	1.3−
2000 06 04	704	0.3+	0.6+	2000 11 19	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	704	1.3−	1.4−
2000 06 04	704	0.3+	0.1+	2000 11 19	704	0.1−	0.8+	2001 11 20	704	1.5−	1.6−
2000 06 04	704	0.1−	0.3+	2000 11 19	704	0.1+	0.8+	2001 11 21	704	0.1−	0.1−
2000 06 04	704	0.8−	1.6−	2001 09 24	704	0.5−	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.3+
2000 06 05	699	0.4−	0.1−	2001 09 24	704	0.7−	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.1−
2000 06 05	699	0.1−	0.1+	2001 09 24	704	0.7−	0.7−	2001 11 21	704	0.5+	0.3+
2000 06 05	699	0.3−	0.0	2001 09 24	704	0.5−	0.3−	2001 11 21	704	0.8+	0.7+
2000 06 05	699	0.8−	0.7+	2001 09 24	704	0.1−	0.7−	2001 11 21	704	2.3−	2.0+
2000 06 08	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	1.8+	2001 11 21	704	0.5−	0.1−
2000 06 08	704	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.8−	1.2+	2001 11 21	704	0.0	0.2−
2000 06 08	704	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.7−	0.1+				
2000 06 08	704	0.2−	0.2+	2001 10 18	704	0.4−	0.2−				

(32127)* 2000 LK$_{12}$ = 1999 JN$_{68}$

Discovered 2000 June 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3614)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	95.86987		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18009498	ω	90.34052		+0.40098855	+0.91226718	
a	3.1055246	Ω	203.84617		−0.90101764	+0.37628339	
e	0.0919857	i	11.92352		−0.16545514	+0.16180049	
P	5.47	H	13.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1989 07 07	413	0.1−	0.8−	2000 08 31	704	1.1−	0.1+	2001 10 14	699	0.4−	0.7+
1989 07 07	413	0.4+	0.1−	2000 08 31	704	0.5+	0.9−	2001 10 14	699	(0.5+	2.1+)
1999 05 12	704	0.3−	1.8+	2000 08 31	704	0.1+	0.0	2001 10 14	699	0.3−	0.0
1999 05 12	704	1.6+	0.9+	2000 08 31	704	0.5+	0.2+	2001 10 17	704	0.5−	0.4+
1999 05 12	704	0.5+	1.2+	2000 08 31	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.4−
1999 05 12	704	0.9−	0.0	2000 09 23	704	0.3+	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+
1999 05 13	704	0.0	0.5−	2000 09 23	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.4−
1999 05 13	704	0.4−	2.0+	2000 09 23	704	0.0	0.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.6+
1999 05 13	704	0.7−	0.9+	2000 09 23	704	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.9+	0.7+
1999 05 13	704	1.1−	0.2+	2000 09 23	704	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.0	1.0+
1999 05 15	703	0.4−	0.8+	2000 09 25	704	0.2+	1.4−	2001 10 20	704	0.6+	0.1−
1999 05 15	703	1.1+	0.6+	2000 09 25	704	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.1+
1999 05 15	703	0.2+	0.3−	2000 09 25	704	0.8+	0.5−	2001 10 22	704	0.1−	0.6+
1999 05 15	703	0.8−	0.3+	2000 09 25	704	0.1−	0.0	2001 10 22	704	0.4−	0.2+
1999 05 17	704	0.9+	0.4−	2000 09 25	704	0.1−	1.8−	2001 10 22	704	0.5−	0.2+
1999 05 17	704	1.1+	0.1−	2001 08 22	704	0.3−	0.0	2001 10 22	704	0.1+	0.6+
1999 05 17	704	1.1+	0.7+	2001 08 22	704	0.2−	0.2+	2001 10 22	704	0.1−	0.3−
1999 05 17	704	0.2+	0.3+	2001 08 22	704	0.0	0.5−	2001 10 23	704	0.1−	0.6+
1999 05 17	704	1.2+	1.0+	2001 08 22	704	0.0	0.6+	2001 10 23	704	0.0	0.0
1999 05 18	704	0.0	0.0	2001 08 27	644	0.1−	1.4−	2001 10 23	704	1.3−	0.5+
1999 05 18	704	0.2−	0.6+	2001 08 27	644	0.2+	1.5−	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
1999 05 18	704	1.3−	0.3+	2001 08 27	644	0.0	1.6−	2001 10 24	704	0.1−	0.0
1999 05 18	704	1.3+	0.0	2001 09 16	644	0.6−	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.0
1999 05 19	704	1.4−	0.0	2001 09 16	644	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.2+
1999 05 19	704	(3.0−	0.0)	2001 09 16	644	0.7−	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.2−
1999 05 19	704	0.3−	0.3−	2001 09 19	704	1.0+	0.6+	2001 11 12	608	0.5+	0.3−
1999 05 19	704	0.0	0.4−	2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2001 11 12	608	0.3+	0.2+
2000 06 04	704	0.4−	0.8+	2001 09 19	704	1.7+	0.6+	2001 11 12	608	0.3+	0.1+
2000 06 04	704	0.7−	1.5+	2001 09 19	704	0.8+	0.1+	2001 11 15	644	0.4−	0.1−
2000 06 04	704	0.8+	1.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 11 15	644	0.2−	0.3+
2000 06 05	699	0.4−	0.5+	2001 09 26	704	0.4+	0.8+	2001 11 15	644	0.1−	0.1+
2000 06 05	699	0.1+	0.6+	2001 09 26	704	0.1+	0.8+	2001 11 18	704	0.3−	0.4−
2000 06 05	699	0.2−	0.4+	2001 09 26	704	0.2−	0.8+	2001 11 18	704	0.1+	0.7−
2000 06 05	699	0.3+	0.3+	2001 09 26	704	0.2+	0.5+	2001 11 18	704	0.5−	0.5−
2000 06 08	704	0.2+	0.2+	2001 09 26	704	0.5−	0.5+	2001 11 18	704	0.3−	0.1−
2000 06 08	704	0.5+	0.8+	2001 09 27	644	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	0.1−	0.2−
2000 06 08	704	0.3+	0.2+	2001 09 27	644	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.5−	0.1−
2000 06 08	704	0.4−	0.7+	2001 09 27	644	0.2−	0.1−	2001 11 20	704	0.2+	0.4+
2000 07 30	704	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.8+	1.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.3−
2000 07 30	704	0.3−	0.7−	2001 10 13	704	1.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.6−	0.2−
2000 07 30	704	0.6−	0.2+	2001 10 13	704	1.1+	0.7+	2001 11 20	704	0.8−	1.9−
2000 07 30	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.6+	1.6+	2001 11 23	608	0.4−	1.1+
2000 08 03	704	0.5+	0.7−	2001 10 13	699	0.1−	0.0	2001 11 23	608	0.3−	0.0
2000 08 03	704	0.2+	0.1−	2001 10 13	699	0.4−	0.3+	2001 11 23	608	0.4−	0.0
2000 08 03	704	0.2+	1.0−	2001 10 13	699	0.6−	1.3+	2001 11 24	644	0.1−	0.4+
2000 08 03	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	699	0.7+	0.7+	2001 11 24	644	0.4−	0.0
2000 08 03	704	1.1−	0.3−	2001 10 14	699	0.1+	0.1−	2001 11 24	644	0.1+	0.0

(32128)* 2000 LL$_{13}$ = 1989 EQ$_{5}$ = 1990 TH$_{5}$ = 2001 QK$_{220}$

Discovered 2000 June 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17424), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	153.97578		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28371928	ω	46.31049		−0.33071947	+0.94257982	
a	2.2937363	Ω	204.49217		−0.89494680	−0.32889937	
e	0.1185760	i	6.44858		−0.29949099	−0.05803866	
P	3.47	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1989 03 02	413	0.8−	1.1+	2001 10 13	704	0.9−	1.4+	2001 10 25	333	0.2+	0.9−
1989 03 02	413	1.7+	0.6−	2001 10 13	704	0.3+	0.2+	2001 10 25	644	0.1−	0.5+
1989 03 04	413	0.6−	1.8+	2001 10 13	704	0.5−	1.3+	2001 10 25	644	0.1+	0.6+
1990 10 09	413	(0.8+	2.6−)	2001 10 13	704	0.2+	1.3−	2001 10 25	644	0.3−	0.3+
1990 10 09	413	0.3−	0.3+	2001 10 13	704	(0.1−	2.0+)	2001 10 26	333	0.1−	1.4−
1990 10 11	413	0.9+	1.4−	2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2001 10 26	333	0.7−	0.8+
1998 12 22	704	(1.9+	2.9+)	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 10 26	333	0.1−	1.4−
1998 12 22	704	0.5+	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 10 26	333	0.1−	0.3−
1998 12 22	704	0.2+	1.5−	2001 10 17	704	0.5+	0.3−	2001 10 26	333	0.9+	0.2−
1998 12 22	704	(0.7−	10.1−)	2001 10 20	704	1.1+	0.4−	2001 10 26	333	0.3+	0.4−
2000 06 05	704	0.5+	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.2+
2000 06 05	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.5−
2000 06 05	704	0.5+	0.2+	2001 10 22	704	0.7−	0.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.2+
2000 06 05	704	0.4+	0.2+	2001 10 22	704	0.5−	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.8+
2000 06 08	704	0.7−	0.7+	2001 10 22	704	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	0.9+	0.5+
2000 06 08	704	0.7−	0.9+	2001 10 22	704	1.4−	1.7−	2001 11 09	644	0.2−	0.4+
2000 06 08	704	0.5−	0.6+	2001 10 22	704	0.7+	0.6−	2001 11 09	644	0.5−	0.0
2000 06 08	704	0.6−	0.5+	2001 10 23	704	0.4−	0.0	2001 11 09	644	0.0	0.3+
2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.1−	2001 11 15	644	0.2+	0.5+
2000 08 01	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	1.3−	0.5−	2001 11 15	644	0.4+	0.7+
2000 08 01	704	0.3+	0.6+	2001 10 23	704	0.6−	0.2−	2001 11 15	644	0.2+	1.3+
2000 08 01	704	0.3−	0.5−	2001 10 23	704	0.7−	0.4−	2001 11 17	704	0.7+	0.4−
2000 08 01	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	333	0.6−	0.0	2001 11 17	704	0.7+	0.0
2001 08 23	699	0.9−	0.2−	2001 10 24	333	0.2+	0.4−	2001 11 17	704	1.0+	0.3−
2001 08 23	699	0.4+	0.4+	2001 10 24	333	0.8−	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.3−
2001 08 23	699	0.4−	0.3−	2001 10 24	333	0.1−	0.3−	2001 11 20	704	0.1−	0.4+
2001 08 23	699	1.4−	1.1−	2001 10 24	333	0.4−	0.0	2001 11 20	704	0.2+	0.8+
2001 08 25	644	0.3+	0.2+	2001 10 24	333	0.3−	0.4−	2001 11 20	704	0.4+	0.3+
2001 08 25	644	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.9+
2001 08 25	644	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.4+	2001 11 20	704	0.0	0.4+
2001 09 17	704	0.8−	0.6+	2001 10 24	704	0.3−	0.3+	2001 11 24	704	0.8+	0.2+
2001 09 17	704	0.2−	1.0+	2001 10 24	704	0.3−	0.3+	2001 11 24	704	1.5+	0.9+
2001 09 17	704	0.4+	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.6+	2001 11 24	704	0.6−	0.8+
2001 09 17	704	0.4−	0.3−	2001 10 25	333	0.5−	0.7−	2001 11 25	704	0.8+	0.8−
2001 10 12	699	0.3+	0.3+	2001 10 25	333	0.1−	0.3−	2001 11 25	704	0.4−	0.7+
2001 10 12	699	0.6+	0.4+	2001 10 25	333	0.5+	0.2+	2001 11 25	704	0.4−	1.0+
2001 10 12	699	0.2−	0.2−	2001 10 25	333	0.0	0.4−	2001 11 25	704	0.4+	0.8+
2001 10 12	699	0.2+	0.0	2001 10 25	333	0.6+	0.2+				

(32129)∗ 2000 LV$_{14}$

Discovered 2000 June 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	95.85668		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25063157	ω	59.45386		+0.82853583	+0.54093779	
a	2.4914119	Ω	267.43355		−0.55042741	+0.73943570	
e	0.1527069	i	8.32363		−0.10275240	+0.40077569	
P	3.93	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1953 08 16	261	0.8+	0.7−	2000 07 03	704	0.1+	0.3−	2001 10 13	704	0.4−	0.2+
1953 08 16	261	0.1−	0.5−	2000 07 03	704	0.5−	0.7+	2001 10 18	704	0.1+	0.9+
1976 05 21	260	0.2−	0.8+	2000 07 03	704	0.0	0.5+	2001 10 18	704	0.9+	0.7+
1976 05 21	260	0.0	0.2+	2000 07 03	704	0.4−	1.6+	2001 10 18	704	0.5+	0.3+
1989 12 28	261	0.0	0.2−	2000 07 29	704	0.3−	0.0	2001 10 18	704	0.3+	1.2+
1989 12 28	261	0.2+	0.5+	2000 07 29	704	0.3−	0.5+	2001 10 19	695	0.2−	0.0
1991 04 10	261	0.2+	0.6+	2000 07 29	704	0.3+	0.1−	2001 10 19	695	0.3−	0.1+
1991 04 10	261	0.6+	0.8+	2000 07 30	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	695	0.5−	0.0
1992 06 04	260	0.7−	0.7+	2000 07 30	704	0.2−	0.8+	2001 10 26	704	0.6+	0.6+
1992 06 04	260	0.1−	0.7+	2000 07 30	704	0.1−	0.4+	2001 10 26	704	0.4+	0.0
1993 10 19	261	0.1−	0.3−	2000 07 30	704	0.2−	0.3−	2001 10 26	704	0.5+	0.1−
1993 10 19	261	0.3+	0.4−	2000 07 30	704	0.3+	0.3+	2001 10 26	704	0.7+	1.0+
1998 05 04	696	0.1+	0.7−	2000 08 02	704	0.6+	0.1+	2001 10 26	704	0.6+	0.0
1998 05 04	696	0.1−	0.3−	2000 08 02	704	0.5−	0.5−	2001 10 27	704	0.9−	0.5+
2000 05 28	699	0.4−	0.8+	2000 08 02	704	0.2−	0.6−	2001 10 27	704	0.6+	0.5−
2000 05 28	699	0.1+	0.7+	2000 08 02	704	0.0	0.4−	2001 10 27	704	0.6−	1.3−
2000 05 28	699	0.1−	0.0	2000 08 02	704	0.1−	0.4−	2001 10 27	704	0.5−	1.4−
2000 05 28	699	0.8−	0.3−	2000 09 21	704	0.8−	0.1+	2001 11 16	644	0.4−	0.3+
2000 06 05	699	0.6−	0.6+	2000 09 21	704	0.7−	0.2+	2001 11 16	691	0.2−	0.0
2000 06 05	699	0.1+	0.2+	2000 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 11 16	644	0.3−	0.0
2000 06 05	699	0.1−	0.5+	2000 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 11 16	691	0.3−	0.0
2000 06 05	699	0.0	0.8+	2000 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 11 16	644	0.5−	0.3+
2000 06 07	704	0.3+	0.1+	2000 09 23	704	0.2−	0.2−	2001 11 16	691	0.3−	0.0
2000 06 07	704	0.3+	0.4−	2000 09 23	704	0.2−	0.5−	2001 11 20	704	1.1+	1.4+
2000 06 07	704	0.1−	0.4+	2000 09 23	704	0.5−	0.2−	2001 11 20	704	0.9+	1.3+
2000 06 07	704	1.2+	0.2+	2000 09 23	704	0.2−	0.6−	2001 11 20	704	0.8+	0.8+
2000 06 07	704	(2.4+	0.7+)	2000 09 23	704	0.2−	0.8−	2001 11 20	704	1.0+	0.9+
2000 06 08	704	0.3+	0.3+	2000 10 03	704	0.0	0.2−	2001 11 20	704	0.8+	0.7+
2000 06 08	704	0.2−	0.2−	2000 10 03	704	0.5+	0.1−	2001 11 21	704	0.9−	0.5+
2000 06 08	704	0.8+	0.1−	2000 10 03	704	0.2+	0.3−	2001 11 21	704	0.5−	0.1+
2000 06 08	704	1.0+	0.3−	2000 10 03	704	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.6−	0.1+
2000 06 08	704	0.5+	0.1+	2000 10 03	704	0.3−	0.6−	2001 11 21	704	0.2−	1.2−
2000 06 10	704	0.4−	0.3−	2000 11 20	704	0.3+	0.6+	2001 11 21	704	1.1−	1.2−
2000 06 10	704	0.4−	0.2+	2000 11 20	704	0.9+	1.3+	2001 11 24	644	0.2−	0.4+
2000 06 10	704	0.3+	0.4+	2000 11 20	704	1.2−	0.1+	2001 11 24	644	0.2−	0.1+
2000 06 10	704	0.8+	0.4+	2000 11 20	704	0.4−	0.2+	2001 11 24	644	0.1−	0.3+
2000 06 10	704	0.1+	1.3+	2001 10 13	704	1.4+	2.0+				
2000 07 03	704	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.7+				

(32130)∗ 2000 LN$_{16}$ = 1999 GF$_{28}$

Discovered 2000 June 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2560)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	100.82018		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22337112	ω	130.69796		+0.66762794	+0.74447798	
a	2.6902009	Ω	181.22166		−0.73430751	+0.65735939	
e	0.0541310	i	13.69356		−0.12274128	+0.11675258	
P	4.41	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	566	0.5−	1.1−	2000 06 03	699	1.5+	0.5+	2000 09 18	699	0.1−	0.3+
1996 09 13	566	0.4+	1.4−	2000 06 10	704	0.6+	0.7−	2000 09 18	699	0.2+	0.3+
1996 09 13	566	0.2+	1.2−	2000 06 10	704	0.7+	0.1+	2000 09 18	699	0.7+	0.0
1996 10 10	566	0.2+	0.1−	2000 06 10	704	0.6−	0.4+	2000 09 18	699	0.4+	0.3−
1996 10 10	566	0.6+	0.8−	2000 06 10	704	0.3+	0.6+	2000 09 21	704	0.5+	0.0
1996 10 10	566	0.0	0.4−	2000 06 10	704	0.2−	1.3+	2000 09 21	704	0.1+	0.7−
1999 04 07	704	0.2−	0.3−	2000 07 10	699	0.7−	0.4−	2000 09 21	704	0.3−	0.3+
1999 04 07	704	(1.0−	2.2−)	2000 07 10	699	0.6−	0.5−	2000 09 21	704	0.0	0.2−
1999 04 07	704	0.6−	1.6−	2000 07 10	699	0.2−	0.4−	2000 09 21	704	0.3+	0.2−
1999 04 07	704	0.2+	1.0−	2000 07 10	699	0.5−	0.2−	2000 09 23	704	1.6−	1.1+
1999 04 07	704	0.4+	2.1−	2000 07 30	704	0.5−	0.4−	2000 09 23	704	1.8−	0.6+
1999 04 10	699	1.0+	0.0	2000 07 30	704	0.1−	0.2−	2000 09 23	704	0.9+	0.8+
1999 04 10	699	0.3+	0.6+	2000 07 30	704	0.9+	0.3−	2000 09 23	704	0.7−	0.3+
1999 04 10	699	0.9+	0.7+	2000 07 30	704	0.2−	1.3+	2000 09 23	704	0.2−	0.2+
1999 04 12	704	0.4−	1.4−	2000 07 30	704	0.2+	0.3+	2000 10 03	704	0.7+	0.8−
1999 04 12	704	1.4+	1.8−	2000 07 30	106	1.1+	0.3+	2000 10 03	704	0.1+	0.5−
1999 04 12	704	(0.4+	2.8−)	2000 07 30	106	0.7+	0.4−	2000 10 03	704	0.3−	0.1−
1999 04 12	704	1.1−	1.0−	2000 07 30	106	0.0	0.8+	2000 10 03	704	0.7+	0.0
1999 04 12	704	1.0−	2.0−	2000 08 03	704	0.0	0.2−	2000 10 03	704	1.6−	0.4−
1999 04 16	704	(2.1+	1.0+)	2000 08 03	704	0.2+	0.1−	2001 08 24	644	0.6+	0.6+
1999 04 16	704	1.7−	0.6−	2000 08 03	704	0.4+	0.2+	2001 08 24	644	0.3−	0.2+
1999 04 16	704	(1.5−	2.8−)	2000 08 03	704	0.5+	0.1+	2001 08 24	644	0.2−	0.6+
1999 04 16	704	0.1−	0.3−	2000 08 03	704	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.2−	0.4+

1999 04 16	704	0.2−	2.0−	2000 08 31	704	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.1+	0.3+
1999 05 16	703	1.1+	0.7+	2000 08 31	704	0.2−	0.0	2001 10 16	704	0.3−	0.2+
1999 05 16	703	0.4−	0.6+	2000 08 31	704	0.1+	0.2−	2001 10 16	704	0.0	1.1−
1999 05 16	703	0.1+	1.2+	2000 08 31	704	0.0	0.2−	2001 11 15	683	0.7−	0.3+
1999 05 16	703	1.8−	0.5−	2000 08 31	704	0.0	0.5−	2001 11 15	683	1.0+	1.9−
2000 06 01	704	0.1−	0.1−	2000 09 03	704	0.3+	0.1−	2001 11 15	683	2.1+	1.6−
2000 06 01	704	0.0	0.3−	2000 09 03	704	0.0	0.3−	2001 11 18	704	0.5−	1.0−
2000 06 01	704	1.3+	1.0−	2000 09 03	704	0.0	0.9−	2001 11 18	704	0.3−	0.5−
2000 06 01	704	0.1−	0.3−	2000 09 03	704	0.1+	0.4−	2001 11 18	704	0.6−	0.4−
2000 06 01	704	0.1−	0.5+	2000 09 03	704	0.1−	0.4−	2001 11 18	704	0.1−	1.2−
2000 06 03	699	0.3+	0.7+	2000 09 04	691	0.0	0.8−	2001 11 18	704	0.3−	0.5−
2000 06 03	699	0.3−	1.1−	2000 09 04	691	0.1−	1.1−				
2000 06 03	699	0.4−	1.5+	2000 09 04	691	1.3−	0.8−				

(32131)∗ 2000 LQ$_{16}$ = 1996 GO$_{16}$

Discovered 2000 June 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2560)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	110.32444		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26576291	ω	119.36301		+0.01403469	+0.99821121	
a	2.3959246	Ω	151.26509		−0.95419239	+0.03074253	
e	0.1028687	i	6.94307		−0.29886438	−0.05127646	
P	3.71	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	(2.9+	2.3−)	2000 06 25	704	0.1−	0.3+	2001 09 27	644	0.2+	0.3−
1993 07 25	691	0.9+	1.5−	2000 06 25	704	0.6−	0.5+	2001 10 10	644	0.4+	0.3+
1993 07 25	691	0.0	0.4−	2000 06 25	704	0.2+	0.6+	2001 10 10	644	0.4+	0.2+
1993 07 25	691	0.4−	0.8−	2000 06 25	704	1.1+	0.0	2001 10 10	644	0.4+	0.2+
1996 04 14	691	0.8+	0.6+	2000 06 25	704	0.8+	1.0+	2001 10 14	699	1.7−	0.4+
1996 04 14	691	0.9+	0.3+	2000 07 04	699	0.7−	0.7−	2001 10 14	699	0.4−	0.7+
1996 04 14	691	0.2+	0.6+	2000 07 04	699	1.8−	0.0	2001 10 14	699	0.2−	1.2+
1996 04 22	691	0.4−	1.4−	2000 07 04	699	1.0−	0.8+	2001 10 14	699	0.5−	0.3+
1996 04 22	691	0.6−	0.5+	2000 07 04	699	1.7−	1.4+	2001 10 16	704	0.3+	0.1+
1996 04 22	691	0.4−	0.5+	2000 07 05	699	0.4−	0.4−	2001 10 16	704	0.0	0.0
2000 03 02	691	0.2+	0.8+	2000 07 05	699	0.1−	0.7+	2001 10 16	704	0.3+	0.5−
2000 03 02	691	0.1+	0.7+	2000 07 05	699	0.8−	0.1−	2001 10 16	704	0.7−	0.3+
2000 03 02	691	0.4+	0.7+	2000 07 05	699	1.0−	0.0	2001 10 18	704	0.6+	1.0+
2000 05 05	704	0.9+	0.0	2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 18	704	0.3−	1.7+
2000 05 05	704	0.7+	0.5+	2001 09 16	704	0.1−	0.0	2001 10 18	704	0.4+	0.7−
2000 05 05	704	0.4−	1.2+	2001 09 16	704	0.5+	0.0	2001 10 18	704	0.6+	0.4+
2000 05 05	704	0.1−	0.5+	2001 09 17	699	0.4−	0.2−	2001 10 18	704	1.0+	1.0+
2000 05 05	704	0.5+	0.5+	2001 09 17	699	(2.1−	0.1+)	2001 10 20	704	0.2+	0.0
2000 05 12	704	(1.8+	3.4+)	2001 09 17	699	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.2+
2000 05 12	704	0.1+	0.1+	2001 09 17	699	0.6−	0.5−	2001 10 20	704	0.3+	0.9+
2000 05 12	704	0.3+	1.1−	2001 09 19	704	0.2−	1.0+	2001 10 20	704	0.6+	0.1+
2000 05 27	704	0.0	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.4−
2000 05 27	704	0.7+	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.6−	2001 10 24	704	0.4+	1.5+
2000 05 27	704	0.6+	0.2−	2001 09 19	704	0.6+	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.7+
2000 05 27	704	0.5+	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.6+
2000 05 27	704	0.4+	0.5−	2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2001 10 24	704	1.4−	0.3+
2000 06 04	704	1.0+	0.2−	2001 09 21	704	0.7−	0.0	2001 10 24	644	0.3−	0.3−
2000 06 04	704	0.6+	0.4−	2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2001 10 24	644	0.4−	0.4−
2000 06 04	704	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 10 24	644	0.3−	0.4−
2000 06 04	699	0.1+	0.3+	2001 09 25	704	0.3−	0.7+	2001 11 18	704	0.4+	0.3+
2000 06 04	699	0.2−	0.9+	2001 09 25	704	0.4+	0.1+	2001 11 18	704	0.4+	0.1+
2000 06 04	699	0.1−	0.1+	2001 09 25	704	0.3−	0.7−	2001 11 18	704	0.0	0.2−
2000 06 04	699	0.2−	0.6+	2001 09 25	704	0.0	0.8−	2001 11 18	704	0.7+	0.6+
2000 06 10	704	0.4+	0.1−	2001 09 25	704	1.7−	0.6−	2001 11 18	704	0.3+	0.1−
2000 06 10	704	0.4−	0.1−	2001 09 27	644	0.2+	0.0				
2000 06 10	704	0.0	0.6+	2001 09 27	644	0.1−	0.2+				

(32132)∗ 2000 LS$_{16}$

Discovered 2000 June 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	74.20066		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28386927	ω	204.15035		+0.86882462	+0.48566514	
a	2.2929283	Ω	126.44703		−0.43255324	+0.83917675	
e	0.1661043	i	6.87549		−0.24091799	+0.24476879	
P	3.47	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 30	566	0.1+	0.2+	2000 06 05	691	0.5−	0.1−	2000 07 05	699	0.3+	0.3−
1997 08 30	566	0.0	0.0	2000 06 05	691	0.5−	0.2−	2001 09 17	704	0.2−	0.8+
1997 08 30	566	0.2−	0.1−	2000 06 05	691	0.4−	0.1−	2001 09 17	704	0.3−	0.3+
1999 01 14	699	0.8−	0.2+	2000 06 06	699	0.1+	0.0	2001 09 17	704	0.0	1.5+
1999 01 14	699	0.2−	0.7−	2000 06 06	699	0.2−	0.0	2001 09 17	704	0.3+	0.2+
1999 01 14	699	0.4+	1.1−	2000 06 06	699	0.1−	0.4+	2001 09 17	704	0.2+	1.0+
1999 02 18	566	0.4+	0.9+	2000 06 06	699	0.2+	0.4+	2001 09 21	644	0.1−	0.6+
1999 02 18	566	0.2+	1.1+	2000 06 10	704	0.3+	0.1−	2001 09 21	644	0.1−	0.6+
1999 02 18	566	0.3+	0.9+	2000 06 10	704	0.4+	0.3+	2001 09 21	644	0.1−	0.6+
2000 05 05	704	0.0	0.2−	2000 06 10	704	0.7+	0.2+	2001 10 17	704	0.9−	0.5+
2000 05 05	704	0.2−	0.2+	2000 06 11	691	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.5+	1.3+
2000 05 05	704	1.3+	0.1−	2000 06 11	691	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.8+
2000 05 05	704	1.5−	0.4+	2000 06 11	691	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.8+	0.6+
2000 05 27	704	0.2+	0.2+	2000 06 18	608	0.2−	0.6−	2001 10 17	704	0.6+	0.1+
2000 05 27	704	0.1+	0.2−	2000 06 18	608	0.2−	0.9−	2001 11 17	704	0.1−	0.6−
2000 05 27	704	0.3+	0.1+	2000 06 18	608	0.2+	0.7−	2001 11 17	704	0.0	0.7−
2000 05 28	691	0.1−	0.0	2000 06 25	704	(1.3+	4.2−)	2001 11 17	704	0.3+	0.4−
2000 05 28	691	0.1−	0.2+	2000 06 25	704	(0.7+	2.3−)	2001 11 17	704	0.1−	0.5−
2000 05 28	691	0.2−	0.2+	2000 06 25	704	0.7+	1.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.6−
2000 06 01	608	0.4−	0.2+	2000 07 04	699	0.3−	0.4+	2001 11 20	704	0.1−	0.3−
2000 06 01	608	0.1+	0.1+	2000 07 04	699	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.2−	0.2−
2000 06 01	608	0.3−	0.3+	2000 07 04	699	0.1−	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.5−
2000 06 04	704	0.4+	0.2+	2000 07 04	699	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.2−
2000 06 04	704	0.4+	0.7−	2000 07 05	699	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.6−	0.1−
2000 06 04	704	0.0	0.8+	2000 07 05	699	0.2+	0.1+				
2000 06 04	704	0.2+	1.0+	2000 07 05	699	0.4+	0.0				

(32133)∗ 2000 LU$_{16}$

Discovered 2000 June 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	182.00441		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23650515	ω	334.45742		−0.99557798	−0.00629710	
a	2.5896574	Ω	205.71143		+0.02593290	−0.97740168	
e	0.0851121	i	12.47666		−0.09028822	−0.21129672	
P	4.17	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 18	910	0.1+	0.0	2001 08 26	704	0.6−	0.1+	2001 09 23	704	0.1+	0.6+
1997 11 18	910	0.2+	0.1+	2001 08 26	704	0.1−	0.7−	2001 09 23	704	0.5+	0.4+
1997 11 18	910	0.1−	0.6−	2001 08 26	704	0.4−	0.5+	2001 09 23	704	0.2+	0.4+
1999 01 23	704	0.0	0.5−	2001 08 26	704	0.3+	0.3+	2001 09 23	608	0.1+	0.5−
1999 01 23	704	0.3−	0.8−	2001 08 26	704	0.0	0.1+	2001 09 23	608	0.1−	0.1−
1999 01 23	704	0.1+	0.1+	2001 09 10	699	0.3−	0.1−	2001 09 23	608	0.1−	0.9−
1999 01 23	704	(0.5−	3.9−)	2001 09 10	699	0.5+	0.0	2001 09 28	644	0.4−	0.2+
2000 04 07	704	0.3+	0.2+	2001 09 10	699	0.5−	0.4−	2001 09 28	644	0.4−	0.0
2000 04 07	704	0.3−	0.7−	2001 09 10	699	0.2+	0.9−	2001 09 28	644	0.3−	0.1−
2000 04 07	704	0.1−	0.2+	2001 09 16	704	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.5+
2000 04 07	704	1.4−	0.7+	2001 09 16	704	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.3+
2000 05 05	704	0.0	0.9−	2001 09 16	704	0.6+	0.5+	2001 10 14	704	0.4+	0.6+
2000 05 05	704	0.4+	0.1−	2001 09 16	704	0.4+	0.2+	2001 10 14	704	0.8+	0.6+
2000 05 05	704	0.0	0.2−	2001 09 16	704	0.2+	0.6+	2001 10 14	704	0.1+	0.3+
2000 05 05	704	0.6+	0.2+	2001 09 18	699	0.4−	0.4+	2001 10 16	704	0.2−	0.0
2000 05 05	704	0.1+	0.5−	2001 09 18	699	0.1+	0.5−	2001 10 16	704	0.2+	0.7−
2000 05 27	704	0.3−	0.6−	2001 09 18	699	0.3+	0.4+	2001 10 16	704	0.0	0.8−
2000 05 27	704	0.0	0.0	2001 09 18	699	0.4+	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	1.2−
2000 05 27	704	0.1+	0.1−	2001 09 20	704	1.8−	0.7+	2001 10 21	704	0.6+	0.9−
2000 05 27	704	0.4+	0.1−	2001 09 20	704	0.2−	0.6−	2001 10 21	704	0.9+	0.9+

2000 06 04	704	0.2−	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.7+	0.2+
2000 06 04	704	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.6−	0.4+	2001 10 23	699	0.8−	0.5−
2000 06 04	704	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.5−	0.0	2001 10 23	699	1.0+	0.4+
2000 06 04	704	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 23	699	0.5−	1.1+
2000 06 10	704	0.2+	0.4−	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	699	0.0	0.9+
2000 06 10	704	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 11 10	704	0.1+	0.0
2000 06 10	704	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 11 10	704	0.3+	0.9+
2001 08 24	699	0.1+	0.8+	2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2001 11 10	704	0.4+	0.3+
2001 08 24	699	0.4−	0.2−	2001 09 22	704	0.2−	0.4−	2001 11 10	704	0.7+	0.6−
2001 08 24	699	0.2−	0.5−	2001 09 22	704	0.3−	0.6−	2001 11 18	704	0.9+	0.3−
2001 08 24	699	0.4−	0.0	2001 09 22	704	0.4−	0.8−	2001 11 18	704	0.5−	1.0−
2001 08 25	704	0.4+	0.3−	2001 09 22	704	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	0.5−	0.8−
2001 08 25	704	0.3+	0.1+	2001 09 22	704	0.7−	0.1+	2001 11 18	704	0.2−	1.2−
2001 08 25	704	0.4+	0.4−	2001 09 23	704	0.0	0.4+				
2001 08 25	704	0.6+	0.7−	2001 09 23	704	0.1+	0.1+				

(32134)∗ 2000 LQ$_{17}$ = 1979 MA$_1$ = 1999 DF$_6$

Discovered 2000 June 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1379), M. E. Sansaturio (*MPO* 2561)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	130.92021		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23713820	ω	1.24009		+0.09911494		+0.95995753
a	2.5850466	Ω	274.49179		−0.91521211		−0.01541825
e	0.1248831	i	15.23826		−0.39059317		+0.27972098
P	4.16	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 06 22	805	0.2−	1.7+	2000 06 25	608	0.5−	0.4+	2000 10 03	704	0.4−	0.6+
1979 06 22	805	0.8+	1.3−	2000 06 25	608	0.5−	0.3+	2000 10 03	704	0.0	0.3+
1979 06 25	805	0.9−	0.6+	2000 07 02	691	0.3+	0.4+	2000 10 03	704	0.1+	0.3−
1999 02 17	704	0.2+	0.2+	2000 07 02	691	0.3+	0.3+	2000 10 03	704	0.7+	0.5−
1999 02 17	704	0.9+	0.7+	2000 07 02	691	0.3+	0.3+	2000 10 29	704	1.5−	0.9+
1999 02 17	704	1.1+	1.5+	2000 07 08	704	0.1−	0.2+	2000 10 29	704	0.0	0.4+
1999 02 17	704	0.3+	1.3−	2000 07 08	704	0.0	0.1−	2000 10 29	704	0.1+	0.3+
1999 02 19	704	0.5−	0.3+	2000 07 08	704	0.2−	0.0	2000 10 29	704	0.9+	1.1+
1999 02 19	704	1.0−	0.3+	2000 07 27	952	0.1+	0.1−	2000 11 13	699	0.6+	0.1−
1999 02 19	704	0.5−	0.7+	2000 07 27	952	0.0	0.0	2000 11 13	699	0.8−	0.8−
1999 02 19	704	0.5−	0.3+	2000 07 30	704	0.4−	0.7−	2000 11 13	699	0.4−	0.1−
1999 02 19	704	0.4+	0.6+	2000 07 30	704	0.4−	0.0	2000 11 13	699	0.4−	0.5−
1999 04 19	699	(0.3−	2.3+)	2000 07 30	704	0.4+	0.6−	2000 11 19	704	0.3−	0.1+
1999 04 19	699	0.3+	0.7+	2000 07 30	704	0.1−	0.1+	2000 11 19	704	0.2+	0.3−
1999 04 19	699	1.7+	1.3+	2000 07 30	704	0.1+	0.0	2000 11 19	704	0.4−	0.0
2000 06 05	699	0.8−	0.2+	2000 08 01	106	0.5−	0.3+	2000 11 19	704	0.1+	0.2+
2000 06 05	699	0.3−	0.2+	2000 08 01	106	0.3−	0.2−	2000 11 19	704	0.3−	0.4+
2000 06 05	699	0.3−	0.3+	2000 08 01	106	0.2−	0.1−	2001 08 25	644	0.2−	0.6+
2000 06 05	699	0.3−	0.5+	2000 08 02	704	0.5+	0.4−	2001 08 25	644	0.2−	0.6+
2000 06 07	704	0.3−	0.6+	2000 08 02	704	0.2+	0.1+	2001 08 25	644	0.1−	0.7+
2000 06 07	704	0.4−	0.6+	2000 08 02	704	0.2+	0.1+	2001 09 20	644	0.1−	0.4+
2000 06 07	704	0.1−	0.4+	2000 08 02	704	0.6+	0.3+	2001 09 20	644	0.5−	0.3+
2000 06 07	704	0.2−	0.5+	2000 08 02	704	0.7+	0.2+	2001 09 20	644	0.5−	0.4+
2000 06 07	704	0.3−	0.7+	2000 08 31	704	0.1+	0.1−	2001 10 19	704	0.7+	0.5+
2000 06 10	704	0.2−	0.5+	2000 08 31	704	0.2+	0.3−	2001 10 19	704	0.6+	0.0
2000 06 10	704	0.3−	0.1−	2000 08 31	704	0.7+	0.0	2001 10 19	704	0.9+	0.2+
2000 06 10	704	0.2+	0.3−	2000 08 31	704	0.6+	0.7+	2001 10 19	704	0.4+	0.2+
2000 06 10	704	0.3+	0.0	2000 08 31	704	0.1+	0.3−	2001 10 19	704	0.2+	0.6+
2000 06 10	704	0.3+	0.3+	2000 09 23	704	0.1−	0.2+	2001 10 25	704	0.2−	1.2+
2000 06 11	860	1.5−	0.4+	2000 09 23	704	0.1+	0.1+	2001 10 25	704	0.6−	0.8−
2000 06 11	860	0.1−	0.2−	2000 09 23	704	0.0	0.1+	2001 10 25	704	0.1−	0.2+
2000 06 11	860	0.3+	0.1−	2000 09 23	704	0.1−	0.1−	2001 10 25	704	0.3−	0.3+
2000 06 24	691	0.7−	0.6+	2000 09 23	704	0.8+	0.2−	2001 10 25	704	0.3−	0.2+
2000 06 24	691	0.2−	0.2−	2000 09 25	704	0.1−	0.5−	2001 11 11	704	0.4+	0.7+
2000 06 24	691	0.4+	0.5−	2000 09 25	704	0.0	0.3+	2001 11 11	704	0.5+	0.2+
2000 06 25	691	0.2−	0.4+	2000 09 25	704	0.3+	1.0−	2001 11 11	704	0.1+	0.3+
2000 06 25	691	0.2−	0.3+	2000 09 25	704	0.6+	0.6−	2001 11 11	704	0.1−	0.7+
2000 06 25	691	0.2−	0.3+	2000 09 25	704	0.6+	0.8−	2001 11 11	704	0.1+	0.5+
2000 06 25	608	0.5−	0.1+	2000 10 03	704	0.3+	0.3−				

(32135)∗ 2000 LF$_{18}$

Discovered 2000 June 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	13.54650		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17492095	ω	237.41839		+0.93492484		−0.17624596
a	3.1664660	Ω	130.69004		+0.22209887		+0.96754624
e	0.1135584	i	23.96484		−0.27674470		+0.18108461
P	5.63	H	12.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	566	0.0	0.3+	2000 06 10	704	0.9−	0.0	2001 10 15	704	0.1−	0.1+
1998 01 26	566	0.0	0.6+	2000 06 10	704	0.2+	0.6+	2001 10 15	704	0.4−	0.9+
1998 01 26	566	0.1+	0.6+	2000 06 25	704	0.0	0.3+	2001 10 15	704	0.2+	0.3+
1998 02 27	566	0.5+	1.0+	2000 06 25	704	0.1+	0.1−	2001 10 15	704	0.3+	0.4+
1998 02 27	566	0.3+	0.7+	2000 06 25	704	0.4−	0.1−	2001 10 15	704	0.3+	0.1+
1998 02 27	566	0.6+	0.8+	2000 06 25	704	0.2−	0.0	2001 10 18	699	0.1+	0.1−
1998 03 25	704	0.3−	0.1−	2000 08 02	704	0.3+	0.1−	2001 10 18	699	0.1−	0.0
1998 03 25	704	0.4−	0.4+	2000 08 02	704	0.1−	0.5−	2001 10 18	699	0.0	0.0
1998 03 25	704	(0.5−	2.1+)	2000 08 02	704	0.1+	0.4−	2001 10 18	699	0.2+	0.3+
1998 03 25	704	0.6−	0.0	2000 09 03	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.2+
1998 03 25	704	(0.8−	2.4+)	2000 09 03	704	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.0
1999 04 10	704	0.2−	0.7−	2000 09 03	704	1.1−	0.9−	2001 10 23	704	0.3−	0.2−
1999 04 10	704	0.3−	0.5+	2000 09 03	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.4−	0.2−
1999 04 10	704	0.2−	0.6+	2001 08 19	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.3+
1999 04 10	704	0.8−	0.0	2001 08 19	704	0.2−	0.2+	2001 11 06	704	0.5+	0.2−
1999 05 14	704	0.2+	0.0	2001 08 19	704	0.0	0.1+	2001 11 06	704	0.4+	0.3−
1999 05 14	704	0.4+	0.1−	2001 08 19	704	0.6−	0.4+	2001 11 06	704	0.1+	0.4−
1999 05 14	704	0.2+	0.4−	2001 09 11	704	0.9−	1.2+	2001 11 06	704	0.5+	0.6−
1999 05 14	704	0.6+	0.5+	2001 09 11	704	0.8−	1.6+	2001 11 06	704	0.3+	0.1+
1999 05 14	704	1.3+	0.4+	2001 09 11	704	0.7−	1.5+	2001 11 06	644	0.3+	0.0
1999 06 11	704	0.3+	1.3+	2001 09 11	704	0.7−	1.7+	2001 11 06	644	0.2+	0.2+
1999 06 11	704	0.5+	0.4−	2001 09 11	704	1.1−	1.4+	2001 11 06	644	0.3+	0.0
1999 06 11	704	0.0	0.0	2001 09 17	704	0.3−	0.2−	2001 11 07	704	0.0	0.4−
1999 06 11	704	1.4−	0.5+	2001 09 17	704	0.0	0.6−	2001 11 07	704	0.0	0.1−
2000 06 08	704	0.2+	0.1+	2001 09 17	704	0.1+	0.0	2001 11 07	704	0.2+	0.9−
2000 06 08	704	0.2−	0.3+	2001 09 17	704	0.2−	0.2+	2001 11 07	704	0.1+	0.9−
2000 06 08	704	0.5+	0.8+	2001 09 17	704	0.4−	1.0+	2001 11 07	704	0.2+	1.0−
2000 06 08	704	0.4−	0.3+	2001 10 09	704	0.1+	0.0	2001 11 22	644	0.6+	0.1−
2000 06 08	704	0.1+	0.0	2001 10 09	704	0.1−	0.2+	2001 11 22	644	0.5+	0.0
2000 06 10	704	0.7+	0.6+	2001 10 09	704	0.1+	0.1−	2001 11 22	644	0.4+	0.2+
2000 06 10	704	0.3+	0.5+	2001 10 09	704	0.1−	0.1−				
2000 06 10	704	1.0+	0.3−	2001 10 09	704	0.2−	0.8−				

(32136)∗ 2000 LN$_{18}$ = 1981 EP$_{49}$ = 2001 RB$_{72}$

Discovered 2000 June 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17426)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	265.12222		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22171145	ω	257.94456		−0.56668992		−0.81853442
a	2.7036095	Ω	226.99011		+0.79714814		−0.51578003
e	0.0657105	i	7.39751		+0.20836840		−0.25292759
P	4.45	H	13.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 03 08	095	1.3+	1.8+	2001 09 20	699	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.6+
1997 11 29	704	1.5−	0.4−	2001 09 20	704	(2.6−	1.4+)	2001 10 17	704	0.2−	0.3−
1997 11 29	704	1.5−	1.2−	2001 09 22	704	0.1+	0.9+	2001 10 17	704	0.0	0.0
1997 11 29	704	0.9−	0.6−	2001 09 22	704	0.1−	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.5+
1997 11 29	704	(2.7−	0.3−)	2001 09 22	704	0.0	0.3+	2001 10 17	322	0.3+	1.3+
1997 11 29	704	1.4−	0.4+	2001 09 22	704	0.0	0.4+	2001 10 17	322	0.2−	0.1−

1997 12 05	704	(2.2+	2.1+)	2001 10 07	644	0.5−	0.3+	2001 10 19	644	0.0	0.3+
1997 12 05	704	(3.6+	1.7+)	2001 10 07	644	0.4−	0.2+	2001 10 19	644	0.2−	0.1−
1997 12 05	704	(3.1+	1.6+)	2001 10 07	644	0.3−	0.4+	2001 10 19	644	0.1−	0.2+
1997 12 05	704	(3.8+	2.1+)	2001 10 12	699	0.1−	0.2+	2001 10 19	644	0.3−	0.0
1997 12 05	704	(0.2−	2.4+)	2001 10 12	699	0.2−	0.1−	2001 10 19	644	0.1+	0.4+
1997 12 26	566	0.5+	1.0+	2001 10 12	699	0.1−	0.3+	2001 10 19	644	0.2−	0.0
1997 12 26	566	0.7+	0.8+	2001 10 12	699	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
1997 12 26	566	0.6+	0.7+	2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.0
1999 02 26	704	0.7+	0.2−	2001 10 14	704	0.4+	1.7−	2001 10 21	704	0.4−	0.2−
1999 02 26	704	0.5−	0.5+	2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.5+
1999 02 26	704	0.9+	0.8−	2001 10 14	704	0.5+	1.9−	2001 10 21	704	0.1−	0.4+
1999 02 26	704	(5.8−	3.7+)	2001 10 14	704	(0.2−	2.1+)	2001 10 21	704	0.3−	0.3+
2000 06 08	704	1.1−	0.7−	2001 10 14	704	0.7+	1.8−	2001 10 21	704	0.2−	0.0
2000 06 08	704	0.4+	0.3−	2001 10 14	704	0.4+	1.8−	2001 10 21	704	0.0	0.2+
2000 06 08	704	0.2−	1.5−	2001 10 14	704	0.8+	1.8−	2001 10 21	704	0.2−	0.6−
2000 06 08	704	0.6+	0.2−	2001 10 15	704	1.9+	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.3+
2000 06 08	704	0.2−	0.9+	2001 10 15	704	0.6−	1.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.4+
2000 06 10	704	0.1+	0.2+	2001 10 15	704	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.6−	0.5−
2000 06 10	704	0.4−	0.7+	2001 10 15	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.3+
2000 06 10	704	0.3−	0.2+	2001 10 15	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+
2000 06 10	704	0.2+	0.5−	2001 10 15	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.6−	0.7−
2000 06 10	704	0.5+	0.8+	2001 10 15	704	0.2+	0.3+	2001 10 22	704	0.7+	0.1−
2000 08 01	704	0.5−	0.1+	2001 10 15	704	0.1+	0.7+	2001 10 22	704	0.5+	0.7−
2000 08 01	704	0.4−	0.8+	2001 10 15	704	0.1−	0.4+	2001 10 22	704	0.5+	0.3−
2000 08 01	704	0.7−	0.8−	2001 10 15	704	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	0.5+	0.5−
2000 08 01	704	0.5−	0.0	2001 10 16	704	0.4+	0.2+	2001 10 22	704	0.7+	0.1+
2000 08 01	704	0.2−	0.5+	2001 10 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 22	704	0.4+	0.5−
2001 07 31	704	1.1+	0.9+	2001 10 16	704	0.3+	0.6+	2001 10 22	704	1.0+	0.6−
2001 07 31	704	0.8+	1.6+	2001 10 16	704	0.1−	0.0	2001 10 26	644	0.5−	0.1−
2001 07 31	704	(0.7+	2.3+)	2001 10 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 26	644	0.3−	0.0
2001 09 10	704	0.1+	0.5+	2001 10 16	704	0.3+	0.0	2001 10 26	644	0.4−	0.2−
2001 09 10	704	0.5−	0.1+	2001 10 16	704	0.1+	0.6+	2001 11 10	704	1.1−	0.1−
2001 09 10	704	0.4+	0.3+	2001 10 16	704	0.2+	0.3−	2001 11 10	644	0.1−	0.1−
2001 09 10	704	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.4+	0.4+	2001 11 10	644	0.0	0.0
2001 09 10	704	0.2−	0.4−	2001 10 16	704	0.2−	0.1−	2001 11 10	704	1.0−	0.2−
2001 09 17	704	0.1−	0.3−	2001 10 16	704	0.1+	0.2+	2001 11 10	644	0.0	0.2−
2001 09 17	704	0.1+	0.4−	2001 10 16	704	0.0	0.3+	2001 11 10	704	1.1−	0.4−
2001 09 17	704	0.2+	0.5−	2001 10 16	704	0.3−	0.1+	2001 11 10	704	1.7−	0.6−
2001 09 17	704	0.1+	0.5−	2001 10 16	704	0.0	0.1+	2001 11 10	704	1.3−	0.5−
2001 09 17	704	0.5−	0.6−	2001 10 16	704	0.2−	0.4+	2001 11 16	644	0.2−	0.1−
2001 09 19	699	0.6+	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 16	644	0.3−	0.1+
2001 09 19	699	0.8+	0.7+	2001 10 17	704	0.5+	0.0	2001 11 16	644	0.3−	0.2+
2001 09 19	699	0.3+	0.7+	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.8+	0.3+
2001 09 19	699	0.0	0.9+	2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.6+	0.1−
2001 09 20	704	(2.8−	1.7+)	2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	1.0+	0.5−
2001 09 20	704	(2.6−	1.9+)	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	1.0−
2001 09 20	704	(2.9−	1.5+)	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.7−
2001 09 20	699	0.5+	0.6+	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.4+	0.2+
2001 09 20	699	0.7+	0.6+	2001 10 17	704	0.0	0.6+	2001 11 19	704	0.3−	0.3+
2001 09 20	704	(3.0−	1.5+)	2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.1−
2001 09 20	699	0.0	0.7+	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.4+	0.1−

(32137)∗ 2000 LM$_{19}$ = 1991 PZ$_{18}$

Discovered 2000 June 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2562)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	83.93489		(2000.0)			
n	0.21307995	ω	78.14396		+0.71908010	+0.68528906
a	2.7761377	Ω	238.47085		−0.67857589	+0.65663031
e	0.1989631	i	7.77672		−0.14986184	+0.31498499
P	4.63	H	13.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 08 07	675	0.3+	1.1−	2000 07 29	704	0.9−	0.7−	2001 10 22	704	0.7+	0.2−
1991 08 07	675	0.3+	0.6−	2000 08 02	704	0.0	0.0	2001 10 22	704	0.2+	0.6−
1991 09 12	675	0.1+	0.1−	2000 08 02	704	0.1+	0.0	2001 10 22	704	0.2+	0.4−
1991 09 12	675	0.1−	0.1−	2000 08 02	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.2−
1999 04 11	699	0.2−	0.2−	2000 08 02	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.6−
1999 04 11	699	0.4−	0.3−	2000 08 02	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.4−
1999 04 11	699	0.9+	0.9+	2000 08 29	704	0.6+	1.9+	2001 10 24	704	0.2−	0.3−
1999 04 15	704	0.8+	1.0+	2000 08 29	704	1.7+	0.6+	2001 10 24	704	0.5−	0.4−
1999 04 15	704	(2.2−	1.4+)	2000 08 29	704	0.2+	1.3−	2001 10 26	704	0.2+	0.5+
1999 04 15	704	(2.4+	0.9+)	2000 09 21	704	0.0	0.4−	2001 10 26	704	0.1−	0.3+
1999 04 15	704	(0.5+	2.4+)	2000 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 10 26	704	0.1+	1.2+
1999 04 15	704	0.3−	0.3−	2000 09 21	704	0.9−	0.7+	2001 10 26	704	0.1+	0.5+
2000 05 14	699	0.0	0.0	2000 09 23	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	1.3+	1.4+
2000 05 14	699	0.9−	0.1−	2000 09 23	704	0.4+	0.4+	2001 11 09	704	1.3+	1.1+
2000 05 14	699	0.4−	0.2+	2000 09 23	704	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	1.4+	1.1+
2000 05 14	699	0.6−	0.3+	2000 09 23	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	1.0+	0.7+
2000 06 08	704	0.4−	0.1−	2000 09 23	704	0.2+	0.5+	2001 11 09	704	0.9+	0.8+
2000 06 08	704	0.4−	0.3−	2000 12 25	699	0.4+	0.2+	2001 11 12	704	0.8+	0.4+
2000 06 08	704	0.3+	0.0	2000 12 25	699	0.3−	0.4+	2001 11 12	704	0.7+	0.8+
2000 06 08	704	0.1−	0.1+	2000 12 25	699	0.4−	0.0	2001 11 12	704	0.5−	1.1+
2000 06 08	704	0.4−	0.8+	2000 12 25	699	1.1+	0.8+	2001 11 12	704	0.6−	1.3+
2000 06 10	704	0.0	0.3−	2001 08 28	644	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.8−	0.7−
2000 06 10	704	0.4−	0.0	2001 08 28	644	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.6−	0.8−
2000 06 10	704	0.1+	0.3+	2001 08 28	644	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.6−	0.6−
2000 06 10	704	0.3+	0.6+	2001 08 28	644	0.1−	0.4+	2001 11 20	704	0.5−	1.0−
2000 06 10	704	0.4−	0.6+	2001 08 28	644	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	1.1−	1.2−
2000 07 21	151	0.7−	0.4+	2001 08 28	644	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.2−
2000 07 21	151	0.1−	0.2−	2001 09 26	704	0.5−	0.7+	2001 11 21	704	0.2−	0.6−
2000 07 21	151	0.5+	0.4−	2001 09 26	704	0.5−	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.5−
2000 07 21	151	0.6+	0.3+	2001 09 26	704	1.5−	0.6−	2001 11 21	704	0.1−	0.7−
2000 07 29	704	0.9−	1.3−	2001 09 26	704	1.0−	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.6−
2000 07 29	704	0.2+	0.4+	2001 09 26	704	0.1+	0.8+				

(32138)∗ 2000 LQ$_{19}$ = 1972 TA$_{1}$ = 1980 RE$_{7}$ = 1999 GA$_{51}$

Discovered 2000 June 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2562)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	82.20023		(2000.0)			
n	0.24234766	ω	118.57980		+0.92160618	+0.37274587
a	2.5478674	Ω	219.80681		−0.38807161	+0.88028012
e	0.1695866	i	9.72827		−0.00651751	+0.29354289
P	4.07	H	12.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1972 10 07	095	(1.2−	4.5+)	2000 06 25	608	1.8−	0.2−	2000 12 27	699	0.2−	0.4+
1980 09 13	675	0.1−	0.3−	2000 07 11	704	0.4+	0.3−	2000 12 27	699	0.1+	0.7−
1980 09 14	675	0.3+	0.3−	2000 07 11	704	0.8−	0.0	2001 10 13	704	0.9−	1.1−
1999 04 11	699	0.2−	0.1+	2000 07 11	704	0.3−	0.0	2001 10 13	704	(1.1+	2.1−)
1999 04 11	699	1.0+	0.5+	2000 08 03	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.4−
1999 04 11	699	1.0+	0.5+	2000 08 03	704	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.2−
1999 04 15	704	0.7−	0.8+	2000 08 03	704	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	0.5−	0.2−
1999 04 15	704	0.2+	0.0	2000 08 03	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	(2.7+	0.1−)
1999 04 15	704	0.4−	0.5−	2000 08 03	704	0.1−	0.4+	2001 10 17	704	(2.8+	0.3+)
1999 04 15	704	0.5−	0.7−	2000 09 21	704	0.7+	0.0	2001 10 17	704	(2.6+	0.3+)
2000 06 08	704	0.1+	0.5−	2000 09 21	704	0.6+	0.2−	2001 10 17	704	(2.6+	0.4+)
2000 06 08	704	0.0	0.1−	2000 09 21	704	0.5+	0.0	2001 10 24	704	0.7−	1.7+
2000 06 08	704	0.3+	0.3+	2000 09 21	704	0.5+	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
2000 06 08	704	0.4+	0.5+	2000 09 21	704	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.6−	1.9+
2000 06 08	704	0.2−	1.6+	2000 09 23	704	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	1.1−	0.9+
2000 06 10	704	0.4+	0.1−	2000 09 23	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.6+
2000 06 10	704	0.8+	0.5+	2000 09 23	704	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	1.6+
2000 06 10	704	0.1+	0.6+	2000 09 23	704	0.3+	0.0	2001 11 09	704	(1.1−	2.1+)
2000 06 10	704	0.2−	0.5+	2000 09 23	704	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	(2.7−	0.4+)
2000 06 10	704	0.3−	1.3+	2000 11 20	704	0.2−	0.0	2001 11 09	704	1.3+	1.4−
2000 06 25	704	0.5+	0.1−	2000 11 20	704	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.8−	0.7−
2000 06 25	704	1.0+	1.2−	2000 11 20	704	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.5+	0.2+
2000 06 25	704	0.3+	0.1+	2000 11 20	704	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.8+	0.2+

2000 06 25	704	1.1−	0.7+	2000 11 20	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	1.6+	1.2+
2000 06 25	608	1.1−	0.6−	2000 12 27	699	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.5−
2000 06 25	608	0.8−	0.1−	2000 12 27	699	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.5+

(32139)∗ 2000 LT_{19} = 1996 WX_1

Discovered 2000 June 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2562)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	79.72748		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22509154	ω	84.93179		+0.88060421	+0.43434668	
a	2.6764755	Ω	249.21548		−0.47362696	+0.81913540	
e	0.2021971	i	11.68922		+0.01461936	+0.37464672	
P	4.38	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1952 08 19	261	0.1+	0.7−	2000 06 10	704	0.2−	0.7+	2000 09 25	704	0.4+	0.7−
1952 08 19	261	0.6+	0.6−	2000 06 10	704	0.0	0.1−	2000 09 25	704	0.2+	0.0
1978 08 24	260(10.5+	1.8−)		2000 06 10	704	0.2−	0.2−	2000 09 25	704	0.2+	0.1−
1978 08 24	260(10.8+	2.0−)		2000 06 10	704	0.4+	0.3+	2000 09 25	704	0.0	0.4+
1987 08 24	261	0.0	0.3−	2000 06 25	704	0.2−	0.3−	2000 09 25	704	0.3+	0.3−
1987 08 24	261	0.2−	0.0	2000 06 25	704	0.2−	1.9+	2000 11 19	704	0.6+	0.1−
1992 10 02	261	0.1+	0.5+	2000 06 25	704	0.6−	0.4+	2000 11 19	704	0.3+	0.2+
1992 10 02	261	0.4−	0.1−	2000 06 25	704	0.3−	0.2+	2000 11 19	704	0.3+	0.1−
1996 11 23	327	0.2−	0.4−	2000 07 08	704	0.3−	0.1−	2000 11 19	704	0.2−	0.3−
1996 11 23	327	0.1−	0.3+	2000 07 08	704	0.5−	0.2−	2001 10 26	704	0.6+	0.1−
1996 11 23	327	0.2−	0.6−	2000 07 08	704	0.8−	0.4+	2001 10 26	704	0.5+	0.4−
1996 11 27	327	0.1−	0.4−	2000 07 11	704	0.1+	0.2−	2001 10 26	704	0.3+	0.3−
1996 11 27	327	0.4+	0.2+	2000 07 11	704	0.0	0.1−	2001 10 26	704	0.1+	0.5−
1996 11 27	327	0.2+	0.1−	2000 07 11	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.8+
2000 05 29	691	0.6+	0.3+	2000 08 03	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.0	1.1+
2000 05 29	691	0.5+	0.2+	2000 08 03	704	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.7−	0.7+
2000 05 29	691	0.1−	0.6+	2000 08 03	704	0.8−	0.5+	2001 11 09	704	0.7−	0.9+
2000 06 08	704	0.3+	0.1−	2000 08 03	704	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.5+	0.5+
2000 06 08	704	0.1−	0.1−	2000 08 03	704	0.0	0.4−	2001 11 20	704	0.4+	0.6+
2000 06 08	704	0.3−	0.2−	2000 09 23	704	0.4+	0.2−	2001 11 20	704	0.4+	0.3+
2000 06 08	704	0.3−	0.4−	2000 09 23	704	0.2+	1.5+	2001 11 20	704	0.4+	0.2+
2000 06 08	704	0.1−	0.0	2000 09 23	704	0.1+	0.0				

(32140)∗ 2000 LF_{21} = 1999 GH_{36}

Discovered 2000 June 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2563)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	75.51825		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21107491	ω	126.13298		+0.94815229	+0.30740552	
a	2.7936906	Ω	216.16072		−0.31734929	+0.90198785	
e	0.2185459	i	7.85877		−0.01722409	+0.30318273	
P	4.67	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 12	691	0.0	0.0	2000 06 26	704	0.7+	1.2−	2000 09 18	699	0.7−	0.0
1996 12 12	691	0.1+	0.0	2000 06 26	704	0.4+	0.9−	2000 09 18	699	(2.4−	0.0)
1996 12 12	691	0.0	0.1+	2000 06 26	704	0.1+	0.8−	2000 09 21	704	0.5−	0.4+
1999 04 07	704	0.4−	1.7+	2000 06 26	704	0.2+	0.6+	2000 09 21	704	0.4−	0.2+
1999 04 07	704	0.0	0.6−	2000 06 26	704	0.2+	1.4+	2000 09 21	704	0.1+	0.3−
1999 04 07	704	0.2−	0.7+	2000 06 26	704	0.1−	0.5−	2000 09 21	704	0.3+	0.5−
1999 04 07	704	0.9−	0.1+	2000 06 26	704	0.8−	1.8+	2000 09 23	704	0.4−	0.7+
1999 04 14	704	(2.7−	0.5−)	2000 07 30	704	0.1−	0.3+	2000 09 23	704	0.1−	0.7+
1999 04 14	704	0.7+	0.5−	2000 07 30	704	0.2+	0.1+	2000 09 23	704	0.1+	0.2−
1999 04 14	704	1.4−	1.3−	2000 07 30	704	0.3+	0.6+	2000 09 23	704	0.1−	0.1+
1999 04 15	704	1.1+	1.3+	2000 07 30	704	0.4+	0.4+	2000 09 23	704	0.2+	0.5−
1999 04 15	704	1.0+	0.4−	2000 07 30	704	0.0	0.1+	2000 10 03	704	0.4−	0.5+
1999 04 15	704	0.1+	0.8+	2000 08 01	106	0.0	0.2+	2000 10 03	704	0.2−	0.1+
1999 04 15	704	0.1+	0.1−	2000 08 01	106	0.3−	0.1+	2000 10 03	704	0.3−	0.5+
2000 06 03	699	0.6−	0.5−	2000 08 01	106	1.4−	0.5+	2000 10 03	704	0.1+	0.5−
2000 06 03	699	0.0	0.3−	2000 08 03	704	0.2+	0.0	2000 10 03	704	0.2+	0.6−
2000 06 03	699	0.0	0.0	2000 08 03	704	0.1+	0.1−	2000 11 20	704	1.7+	0.5+
2000 06 03	699	0.2−	0.3+	2000 08 03	704	0.0	0.0	2000 11 20	704	0.2−	0.2−
2000 06 08	704	0.7−	0.3−	2000 08 03	704	0.1−	0.1+	2000 11 20	704	0.3−	0.7−
2000 06 08	704	0.3−	0.8−	2000 08 03	704	0.3+	0.5+	2000 11 20	704	0.2−	0.2+
2000 06 08	704	0.3−	0.2−	2000 08 21	699	0.2−	0.1−	2000 11 20	704	0.6+	1.4−
2000 06 08	704	0.6+	0.7−	2000 08 21	699	0.6−	0.7−	2000 12 27	699	0.5−	0.7+
2000 06 08	704	0.6+	1.0−	2000 08 21	699	0.3−	0.3−	2000 12 27	699	0.3−	0.3+
2000 06 10	704	0.0	0.4+	2000 08 21	699	0.1+	0.3−	2000 12 27	699	0.3−	0.7+
2000 06 10	704	0.6−	0.5+	2000 08 31	704	0.2−	0.2+	2000 12 27	699	0.9−	0.8+
2000 06 10	704	0.5+	0.2+	2000 08 31	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.9−
2000 06 10	704	0.0	1.0+	2000 08 31	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.8−	0.6−
2000 06 25	704	0.2+	0.8−	2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.6−	0.2−
2000 06 25	704	1.2+	1.4+	2000 08 31	704	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.8+	0.1+
2000 06 25	704	0.2−	0.4−	2000 09 03	704	0.5+	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.5+
2000 06 25	704	0.6+	1.4+	2000 09 03	704	0.4+	0.2−	2001 11 17	704	0.7+	0.7+
2000 06 26	704	0.0	0.4−	2000 09 03	704	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.6+	0.4+
2000 06 26	704	0.4+	0.8−	2000 09 03	704	0.3+	0.6−	2001 11 20	704	0.1−	0.6+
2000 06 26	704	0.3+	0.7−	2000 09 03	704	0.2+	0.2−	2001 11 20	704	0.0	0.1−
2000 06 26	704	0.0	0.5+	2000 09 18	699	0.1+	0.3−	2001 11 20	704	0.4−	0.3+
2000 06 26	704	0.0	0.6+	2000 09 18	699	0.8−	0.0				

(32141)∗ 2000 LB_{24} = 2001 QW_{192}

Discovered 2000 June 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17427)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	287.62700		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22301228	ω	238.81971		+0.11847880	−0.98030981	
a	2.6930859	Ω	205.83707		+0.98880615	+0.13101185	
e	0.0650325	i	21.25248		+0.09069268	−0.14774498	
P	4.42	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.6+	1.0+	2001 07 29	699	0.7−	0.3−	2001 10 17	704	1.1+	0.6−
1997 10 29	704	1.1+	0.9+	2001 07 29	699	0.7+	0.1−	2001 10 17	608	0.2−	0.9−
1997 10 29	704	(2.4+	0.7+)	2001 07 29	699	0.8+	0.5−	2001 10 17	608	0.3−	0.8−
1997 10 29	704	0.9+	0.2+	2001 08 22	704	0.4+	0.0	2001 10 17	608	0.1−	1.2−
1997 10 29	704	1.3+	0.1−	2001 08 22	704	0.4+	0.1+	2001 10 19	704	0.1+	0.2−
1997 11 06	704	0.9−	0.8+	2001 08 22	704	0.2+	0.2−	2001 10 19	704	0.1−	0.1−
1997 11 06	704	0.8−	0.4−	2001 08 22	704	0.2+	0.0	2001 10 19	704	0.2+	0.3−
1997 11 06	704	0.6−	0.5−	2001 08 22	704	0.2−	0.2+	2001 10 19	704	0.2+	0.2+
1997 11 06	704	0.6−	0.8−	2001 08 26	699	0.0	0.1−	2001 10 19	704	0.2−	0.2−
1997 11 06	704	1.1−	0.7−	2001 08 26	699	0.6+	0.0	2001 10 23	699	1.4+	0.1−
1999 02 19	704	0.7−	0.5−	2001 08 26	699	0.5+	0.1−	2001 10 23	699	1.0+	0.3+
1999 02 19	704	0.4+	0.3+	2001 08 26	699	0.8+	0.3+	2001 10 23	699	(2.0−	0.0)
1999 02 19	704	0.3+	0.3−	2001 09 10	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	699	0.1+	0.5+
1999 02 19	704	0.1−	0.7−	2001 09 10	704	0.3−	0.2+	2001 11 10	644	0.0	1.0+
1999 02 19	704	0.6−	1.4−	2001 09 10	704	0.2−	0.1+	2001 11 10	644	0.0	1.1+
1999 04 16	699	0.2+	0.3−	2001 09 10	704	0.3−	0.1−	2001 11 10	704	0.6−	0.3+
1999 04 16	699	0.2+	0.5+	2001 09 10	704	0.6−	0.6+	2001 11 10	644	0.3−	1.1+
1999 04 16	699	0.7+	0.5−	2001 09 15	941	0.2+	0.7−	2001 11 10	704	0.0	0.6+
2000 04 13	704	0.6−	0.0	2001 09 15	941	0.3−	0.8−	2001 11 10	704	0.0	0.1−
2000 04 13	704	0.6−	0.6−	2001 09 15	941	0.2−	0.7−	2001 11 10	704	0.2−	0.2+
2000 04 13	704	0.5−	1.0+	2001 09 15	941	0.3+	0.6−	2001 11 17	699	0.2+	0.3+
2000 06 01	704	0.2+	0.0	2001 09 15	941	0.8+	0.8−	2001 11 17	699	0.0	0.0
2000 06 01	704	0.0	0.2+	2001 09 17	644	0.5−	0.0	2001 11 17	699	0.9−	0.2−
2000 06 01	704	0.1+	0.1+	2001 09 17	644	0.4−	0.0	2001 11 17	699	0.5−	0.4+
2000 06 01	704	0.7−	0.6+	2001 09 17	644	0.3−	0.1−	2001 11 17	644	0.2−	0.1+
2000 06 01	704	0.3−	0.9+	2001 09 21	699	0.3+	0.1+	2001 11 17	644	0.2−	0.2−
2000 06 11	704	0.9+	1.1+	2001 09 21	699	0.4+	0.1+	2001 11 17	644	0.2−	0.1+
2000 06 11	704	0.0	0.0	2001 09 21	699	0.4+	0.2−	2001 11 18	704	0.1−	0.4+
2000 06 11	704	0.2−	0.3−	2001 09 21	699	0.4+	0.1+	2001 11 18	704	0.6−	0.4+
2000 06 11	704	0.3+	0.1−	2001 10 13	644	0.8−	0.2+	2001 11 18	704	0.3−	0.2+
2000 06 11	704	0.1+	0.2+	2001 10 13	644	0.8−	0.3+	2001 11 18	704	0.1+	0.4+

2000 07 06	704	1.1+	1.0−	2001 10 13	644	0.8−	0.0	2001 11 18	704	0.6−	0.3+
2000 07 06	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	1.6+	0.1−	2001 11 21	704	0.4−	0.8+
2000 07 06	704	0.3+	0.9−	2001 10 17	704	0.8+	0.5−	2001 11 21	704	1.0−	0.4+
2000 07 06	704	1.3−	1.0−	2001 10 17	704	0.7+	0.1−	2001 11 21	704	0.6−	0.7−
2001 07 29	699	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	1.1+	0.7−	2001 11 21	704	1.2−	0.9−

(32142)∗ 2000 LU$_{26}$

Discovered 2000 June 3 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	78.04643		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21970516	ω	101.77413		+0.96704930	+0.21863446	
a	2.7200437	Ω	245.70941		−0.25076162	+0.90650020	
e	0.1853858	i	8.22782		+0.04398037	+0.36118744	
P	4.49	H	14.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1982 07 25	260	0.8−	0.1−	2000 08 26	608	1.5+	0.5−	2000 10 25	704	0.2+	0.2−
1982 07 25	260	1.0−	0.0	2000 08 26	608	1.5+	0.4−	2000 10 25	704	0.3−	0.1−
1982 08 18	260	0.9+	0.4−	2000 08 26	608	1.7+	0.7−	2000 10 29	704	(0.3−	2.5+)
1982 08 18	260	0.8+	0.3+	2000 08 31	704	0.2−	0.2−	2000 10 29	704	1.2−	0.7+
1991 07 16	261	0.1−	0.4+	2000 08 31	704	0.2+	0.1−	2000 10 29	704	0.5−	0.2+
1991 07 16	261	0.4+	0.1+	2000 08 31	704	0.3+	0.1−	2000 10 29	704	0.0	0.8+
2000 06 03	699	0.2−	1.1+	2000 08 31	704	0.3+	0.1+	2000 11 03	704	0.7+	1.4−
2000 06 03	699	0.1−	0.7+	2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2000 11 03	704	0.7+	1.0−
2000 06 03	699	0.0	0.2−	2000 09 23	699	0.6−	0.1−	2000 11 03	704	(1.0−	2.2−)
2000 06 03	699	0.1−	0.2+	2000 09 23	699	0.3−	0.2+	2000 11 03	704	0.2+	1.2−
2000 06 06	699	0.6−	0.1−	2000 09 23	699	0.6−	0.2+	2000 11 20	704	0.3−	0.3−
2000 06 06	699	0.0	0.4+	2000 09 23	699	0.3−	0.3−	2000 11 20	704	0.2−	0.2−
2000 06 06	699	0.2−	0.7−	2000 09 23	704	0.3−	0.6+	2000 11 20	704	0.2−	0.5+
2000 06 06	699	0.3+	0.7−	2000 09 23	704	0.3+	0.0	2000 11 20	704	0.1−	0.2−
2000 06 25	704	0.5−	0.3+	2000 09 23	704	0.2−	0.1−	2001 10 19	608	0.4+	0.3−
2000 06 25	704	0.6−	0.5+	2000 09 23	704	0.5+	0.1−	2001 10 19	608	0.3+	0.6−
2000 06 25	704	0.7−	0.2+	2000 09 23	704	0.1−	0.0	2001 10 19	608	0.1+	0.6−
2000 06 25	704	0.2−	0.4+	2000 09 25	704	0.2−	0.5+	2001 11 17	704	0.7+	1.0+
2000 07 30	704	0.1−	0.1+	2000 09 25	704	0.4−	1.1+	2001 11 17	704	1.0+	0.3−
2000 07 30	704	0.2−	0.6+	2000 09 25	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	1.1+	0.8+
2000 07 30	704	0.4−	0.3+	2000 09 25	704	0.4+	0.4+	2001 11 17	704	0.9+	0.8+
2000 07 30	704	0.0	0.6+	2000 09 25	704	0.1−	1.2−	2001 11 17	704	0.6+	0.0
2000 07 30	704	0.4−	0.1−	2000 10 03	704	0.5−	0.5+	2001 11 20	704	1.4−	1.1+
2000 08 03	704	0.2−	0.1−	2000 10 03	704	0.6−	0.2+	2001 11 20	704	0.7−	0.2−
2000 08 03	704	0.2−	0.2+	2000 10 03	704	0.9+	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	1.3−
2000 08 03	704	0.2−	0.1+	2000 10 03	704	0.3+	0.5−	2001 11 20	704	0.4−	1.4+
2000 08 03	704	0.1−	0.0	2000 10 03	704	0.7+	0.3−	2001 11 20	704	1.6−	0.4+
2000 08 03	704	0.4−	0.2−	2000 10 25	704	0.4−	0.2−				

(32143)∗ 2000 LA$_{27}$ = 1999 CU$_{69}$

Discovered 2000 June 11 by P. R. Holvorcem at Valinhos.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2565), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	153.88779		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26107006	ω	343.39694		−0.06690071	+0.96511088	
a	2.4245511	Ω	282.21958		−0.88346429	−0.17521177	
e	0.1507489	i	15.01187		−0.46369726	+0.19458115	
P	3.78	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	566	0.3+	0.3+	2000 06 16	860	0.4+	0.1−	2000 10 03	704	0.5+	0.2−
1997 12 29	566	0.1−	0.3+	2000 06 16	860	0.8+	1.0−	2000 10 03	704	0.6+	0.2−
1997 12 29	566	0.3−	0.1+	2000 06 16	860	0.6+	0.4−	2000 10 03	704	0.1−	0.0
1998 12 23	704	1.0−	2.0+	2000 06 25	860	1.1−	0.4+	2000 10 03	704	1.7+	0.9−
1998 12 23	704	1.8−	0.2−	2000 06 25	860	0.8−	0.3−	2000 11 19	704	0.5+	0.2+
1998 12 23	704	(1.7−	2.2−)	2000 06 25	860	0.2+	0.0	2000 11 19	704	0.7+	0.2−
1998 12 23	704	(2.0−	0.2+)	2000 06 25	704	0.1+	0.4+	2000 11 19	704	0.6+	0.6+
1999 02 12	704	0.1−	0.4−	2000 06 25	704	0.2−	0.4+	2000 11 19	704	0.3+	0.3+
1999 02 12	704	0.6−	0.4−	2000 06 25	704	0.5−	0.2+	2000 11 19	704	0.6+	1.0+
1999 02 12	704	0.8−	0.5−	2000 06 25	704	0.2−	0.2+	2001 09 25	704	0.2−	0.4+
1999 02 12	704	0.5−	0.5−	2000 07 07	691	0.1+	0.4−	2001 09 25	704	0.1−	0.0
1999 02 12	704	1.8−	0.3−	2000 07 07	691	0.1+	0.2−	2001 09 25	704	0.4−	0.1+
1999 02 16	704	0.4+	0.0	2000 07 07	691	0.1+	0.3−	2001 09 25	704	0.4−	0.1+
1999 02 16	704	0.6+	0.0	2000 07 30	704	0.4+	0.0	2001 09 28	704	0.7+	0.5−
1999 02 16	704	0.6+	0.1−	2000 07 30	704	0.3+	0.2+	2001 09 28	704	0.6+	0.8−
1999 02 16	704	0.7+	0.0	2000 07 30	704	0.3+	0.4+	2001 09 28	704	0.5+	0.4−
1999 02 16	704	0.8+	0.2−	2000 07 30	704	0.5+	0.6+	2001 10 24	704	(2.7+	0.8−)
1999 02 23	699	1.5+	0.3+	2000 07 30	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	(2.5+	1.0−)
1999 02 23	699	0.9+	0.1+	2000 08 03	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	1.3−	0.8+
1999 02 23	699	1.0+	0.3+	2000 08 03	704	0.1−	0.4−	2001 10 25	704	0.3+	0.3+
1999 05 07	704	0.9−	0.7−	2000 08 03	704	0.1−	0.4−	2001 10 25	704	0.3−	0.4+
1999 05 07	704	1.3−	1.0−	2000 08 03	704	0.3−	0.2−	2001 10 25	704	0.2−	0.4−
1999 05 07	704	1.0−	0.3−	2000 08 03	704	0.2−	0.2−	2001 10 25	704	0.4−	0.0
1999 05 07	704	1.2+	0.8−	2000 08 31	704	0.1−	0.3−	2001 10 25	704	0.6−	0.2+
1999 05 07	704	1.1−	0.6−	2000 08 31	704	0.1+	0.2−	2001 11 11	704	0.1+	0.1−
2000 06 01	699	0.0	0.0	2000 08 31	704	0.3−	0.2−	2001 11 11	704	0.1−	0.0
2000 06 01	699	0.1−	0.3−	2000 08 31	704	0.2−	0.3−	2001 11 11	704	0.0	0.1−
2000 06 01	699	0.1−	0.2−	2000 08 31	704	0.2−	0.0	2001 11 11	704	0.1−	0.2+
2000 06 01	699	0.1+	0.4−	2000 09 23	049	0.9−	0.5−	2001 11 11	704	0.1−	0.2+
2000 06 11	860	0.1−	0.0	2000 09 23	049	0.9−	0.4−	2001 11 21	704	0.4+	0.5−
2000 06 11	860	1.1+	0.5−	2000 09 23	049	1.1−	0.3−	2001 11 21	704	0.0	0.8−
2000 06 11	860	0.5−	0.4+	2000 09 26	106	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.9+	1.0−
2000 06 13	860	0.4+	0.0	2000 09 26	106	0.2+	0.4−	2001 11 21	704	0.2+	0.9−
2000 06 13	860	0.6+	0.1+	2000 09 26	106	0.3+	0.3−				
2000 06 13	860	0.0	0.3+	2000 10 03	704	0.8−	0.8+				

(32144)∗ 2000 LA$_{29}$ = 1991 RA$_{19}$ = 1998 FL$_{101}$

Discovered 2000 June 9 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3621)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	31.74261		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21446831	ω	110.02933		+0.62214188	−0.77670815	
a	2.7641438	Ω	301.10758		+0.66854106	+0.59240089	
e	0.2241836	i	6.59301		+0.40742157	+0.21397578	
P	4.60	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	675	0.5+	1.9−	2000 08 21	699	0.7−	0.7+	2000 09 24	704	0.0	0.5+
1991 09 14	675	(0.7+	3.5−)	2000 08 21	699	0.4−	0.6+	2000 09 24	704	0.1+	0.4+
1991 09 17	675	0.8+	0.4−	2000 08 25	704	0.1+	0.3+	2000 09 24	704	0.3+	0.2+
1991 09 17	675	0.5+	1.5−	2000 08 25	704	0.1−	0.2+	2000 09 24	704	0.3−	0.6+
1998 03 31	704	0.6+	0.6+	2000 08 25	704	0.2−	0.4−	2000 09 24	704	0.2−	0.1+
1998 03 31	704	0.8−	1.0+	2000 08 25	106	0.2+	0.1−	2000 10 25	704	0.2−	0.1+
1998 03 31	704	0.2+	0.2+	2000 08 25	106	0.4−	0.0	2000 10 25	704	0.2−	0.8+
1998 03 31	704	0.9+	0.7−	2000 08 25	106	0.4−	0.0	2000 10 25	704	0.4+	0.5+
1998 03 31	704	0.3+	1.0−	2000 08 26	608	1.6+	0.1+	2000 11 03	704	0.6−	0.6+
1998 04 01	704	0.2+	0.9+	2000 08 26	608	1.7+	0.1+	2000 11 03	704	0.1−	1.1+
1998 04 01	704	(0.3+	3.4+)	2000 08 26	608	1.4+	0.3−	2000 11 03	704	0.1−	0.0
1998 04 01	704	0.7−	0.4+	2000 08 29	704	0.1−	0.8−	2000 11 03	704	0.3−	1.3+
1998 04 01	704	0.6+	0.6+	2000 08 29	704	0.1+	1.0−	2000 11 03	704	0.2+	0.9+
1998 04 01	704	2.0+	0.0	2000 08 29	704	0.2+	0.7−	2000 11 20	704	0.0	0.5+
1998 04 19	704	0.8−	1.4+	2000 09 03	704	0.0	0.2−	2000 11 20	704	0.2+	0.2−
1998 04 19	704	0.5+	0.4+	2000 09 03	704	0.1−	0.6−	2000 11 20	704	0.7+	0.6+
1998 04 19	704	0.4+	1.1+	2000 09 03	704	0.2+	1.0−	2000 11 20	704	0.7+	0.9+
1998 04 19	704	(0.1−	2.8+)	2000 09 03	704	0.3+	0.1−	2000 11 20	704	0.7+	1.3+
2000 06 09	699	0.0	0.1+	2000 09 03	704	0.2−	0.6−	2001 09 25	699	0.3+	0.6+
2000 06 09	699	0.5+	0.4+	2000 09 21	704	0.0	0.5+	2001 09 25	699	1.0+	0.7+
2000 06 09	699	0.4−	0.6+	2000 09 21	704	0.3−	0.4+	2001 09 25	699	0.1−	1.0+
2000 06 09	699	0.3+	0.5−	2000 09 21	704	0.3−	0.3+	2001 09 25	699	0.8+	0.7+
2000 06 12	699	0.3+	0.7−	2000 09 21	704	0.2−	0.4−	2001 09 25	699	0.2−	0.4+
2000 06 12	699	0.4−	0.2+	2000 09 21	704	0.5−	0.1−	2001 09 25	699	0.2+	0.7+
2000 06 12	699	0.5+	0.5−	2000 09 22	704	0.2+	0.1+	2001 09 25	699	0.2−	0.2−
2000 06 12	699	0.2+	0.8+	2000 09 22	704	0.0	0.1+	2001 09 25	699	0.9+	1.4+

2000 07 06	699	1.5−	1.1+	2000 09 22	704	0.4+	0.2+	2001 10 28	704	0.6+	0.5+
2000 07 06	699	1.6−	1.5+	2000 09 22	704	0.3+	0.5+	2001 10 28	704	0.4+	0.2+
2000 07 06	699	1.7−	1.3+	2000 09 22	704	0.2−	0.3+	2001 10 28	704	0.6+	0.4+
2000 07 06	699	(1.6−	2.1+)	2000 09 23	704	0.0	0.0	2001 10 28	704	0.3+	0.0
2000 07 23	704	0.6+	1.6−	2000 09 23	704	0.1−	0.1+	2001 10 28	704	0.4+	1.1+
2000 07 23	704	0.3−	0.5−	2000 09 23	704	0.2−	0.4+	2001 11 19	049	0.5+	0.3−
2000 07 23	704	1.6−	0.2−	2000 09 23	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	049	0.2+	0.3−
2000 08 02	704	0.4−	0.6+	2000 09 23	704	0.8−	0.2+	2001 11 19	049	0.5+	0.4−
2000 08 02	704	0.2−	0.2+	2000 09 23	704	0.4+	0.0	2001 11 25	734	0.4−	0.1−
2000 08 02	704	0.2−	0.1−	2000 09 23	704	0.3+	0.1+	2001 11 25	734	0.4−	0.2−
2000 08 02	704	0.3+	0.0	2000 09 23	704	0.3−	0.8+	2001 11 25	704	1.6−	1.7+
2000 08 21	699	0.8−	0.6+	2000 09 23	704	0.2−	0.0	2001 11 25	704	0.7−	0.6+
2000 08 21	699	0.7−	0.5+	2000 09 23	704	0.8−	0.5−	2001 11 25	704	0.3−	0.0

(32145)∗ 2000 LE$_{30}$ = 1996 MV = 1998 YL$_{15}$ = 1999 AL$_{37}$

Discovered 2000 June 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3622), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	153.88359		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26295849	ω	139.00536		−0.41461394		+0.89743718
a	2.4129292	Ω	106.00790		−0.87046084		−0.34285199
e	0.1790454	i	9.01826		−0.26531717		−0.27759505
P	3.75	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 06 16	691	0.4+	0.2−	1999 01 07	691	0.2−	0.0	2000 08 02	704	0.4−	0.0
1996 06 16	691	0.3+	0.3−	2000 06 07	704	0.2+	0.5+	2000 08 02	704	0.0	0.1−
1996 06 16	691	0.3+	0.0	2000 06 07	704	0.2−	0.1−	2000 08 02	704	0.9−	0.2+
1996 06 23	691	0.4−	0.1−	2000 06 07	704	0.1−	0.1+	2000 09 24	704	1.0+	0.2−
1996 06 23	691	0.4−	0.3+	2000 06 07	704	0.6−	0.8+	2000 09 24	704	0.6+	0.9+
1996 06 23	691	0.4−	0.2+	2000 06 10	608	0.6+	0.4−	2000 09 24	704	0.6+	0.1−
1998 12 11	691	0.1−	0.2−	2000 06 10	608	0.7+	0.5−	2000 09 24	704	0.7+	1.2−
1998 12 11	691	0.2+	0.3−	2000 06 10	608	0.4+	1.0−	2001 08 31	644	0.0	1.1+
1998 12 11	691	0.3+	0.4−	2000 07 07	704	0.3−	0.2+	2001 08 31	644	0.2+	0.5+
1998 12 22	691	0.3−	0.2+	2000 07 07	704	0.5+	0.4+	2001 08 31	644	0.2+	0.4+
1998 12 22	691	0.2−	0.1+	2000 07 07	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.6−	2.0−
1998 12 22	691	0.2−	0.0	2000 07 07	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.5+	0.3−
1998 12 28	691	0.1−	0.2−	2000 07 07	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.7−
1998 12 28	691	0.1−	0.1+	2000 07 23	704	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.8−	1.0−
1998 12 28	691	0.2−	0.1−	2000 07 23	704	0.4+	1.2−	2001 10 17	704	0.4−	0.7−
1999 01 06	699	1.2+	0.2+	2000 07 23	704	0.7−	0.2−	2001 10 29	608	0.7+	0.7+
1999 01 06	699	0.3+	1.3−	2000 07 23	704	0.1−	0.0	2001 10 29	608	0.0	1.2+
1999 01 06	699	0.2+	1.3−	2000 07 23	704	0.4−	0.2−	2001 10 29	608	0.3−	0.8+
1999 01 07	691	0.3−	0.0	2000 08 02	704	0.0	0.8−				
1999 01 07	691	0.2−	0.0	2000 08 02	704	0.3−	0.2+				

(32146)∗ 2000 LF$_{30}$ = 1975 VC = 1997 WY$_{30}$

Discovered 2000 June 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17429)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	60.19555		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26999975	ω	127.23811		+0.97484018		−0.19334808
a	2.3707940	Ω	244.15271		+0.14460001		+0.92723177
e	0.1317522	i	7.07968		+0.16963923		+0.32071447
P	3.65	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1975 11 03	801	0.7−	0.4−	2000 06 11	608	0.4−	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.9−
1975 11 04	801	0.3−	0.6+	2000 06 11	608	0.5−	0.1−	2001 11 17	704	0.1+	0.5−
1975 11 05	801	(2.6−	2.3+)	2000 06 11	608	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.2+	1.4−
1975 11 06	801	0.9+	0.4+	2000 07 03	704	0.1−	0.7+	2001 11 18	704	0.1+	0.3+
1997 11 29	704	0.1−	0.0	2000 07 03	704	0.7+	0.6+	2001 11 18	704	0.1+	0.2+
1997 11 29	704	0.2+	0.1−	2000 07 03	704	0.6+	0.5+	2001 11 18	704	0.4+	0.3+
1997 11 29	704	0.3−	0.4−	2000 07 03	704	(2.9+	0.2+)	2001 11 18	704	0.2+	0.3−
1997 11 29	704	0.2+	0.4−	2000 09 21	704	0.4−	0.5+	2001 11 20	704	0.2−	0.8+
1997 11 29	704	0.4−	0.0	2000 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.5−	0.9+
1997 12 04	704	0.4+	0.0	2000 09 21	704	0.7−	0.3+	2001 11 20	704	0.6+	0.8+
1997 12 04	704	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2001 11 20	704	0.3−	1.1+
1997 12 04	704	0.8+	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.6+	2001 11 20	704	0.0	0.5+
1997 12 04	704	0.5−	1.7−	2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2001 11 20	704	0.2+	0.5+
1997 12 04	704	0.5+	1.4−	2001 10 13	704	0.4+	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.4+
2000 06 07	704	0.2−	0.4−	2001 10 28	704	0.3+	2.0+	2001 11 20	704	0.2+	0.6+
2000 06 07	704	0.2+	0.2+	2001 10 28	704	(0.1+	2.3+)	2001 11 20	704	0.1−	0.2−
2000 06 07	704	0.6−	0.2+	2001 10 28	704	0.3−	1.9+	2001 11 20	704	0.1−	0.8+
2000 06 07	704	0.2−	0.4+	2001 11 17	704	0.0	0.3+				
2000 06 07	704	0.2+	0.9+	2001 11 17	704	0.3+	0.7−				

(32147)∗ 2000 LW$_{30}$ = 1999 CU$_{44}$

Discovered 2000 June 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2568)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	20.32303		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25467966	ω	294.17680		+0.98143956		−0.06806916
a	2.4649411	Ω	70.13204		+0.14332689		+0.88149103
e	0.1620128	i	10.98963		−0.12741189		+0.46726882
P	3.87	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 26	566	0.1−	0.7+	2001 08 19	699	0.3−	0.4−	2001 10 14	683	(2.2+	0.5+)
1997 12 26	566	0.3−	0.7+	2001 08 20	704	0.2+	0.0	2001 10 15	683	1.0−	1.2+
1997 12 26	566	0.6−	0.8+	2001 08 20	704	0.1+	0.0	2001 10 15	683	0.7+	0.6−
1999 02 10	704	0.8−	0.7−	2001 08 20	704	0.1+	0.5+	2001 10 15	644	0.2−	0.2−
1999 02 10	704	(2.2+	2.1+)	2001 08 20	608	0.9−	1.2+	2001 10 15	644	0.3−	0.1−
1999 02 10	704	0.1−	1.8+	2001 08 20	608	(1.0−	2.2+)	2001 10 15	644	0.3−	0.1−
1999 02 10	704	1.5+	1.3+	2001 08 20	608	0.8−	1.4+	2001 10 16	683	0.4−	0.2−
1999 02 13	704	0.3−	0.7+	2001 08 22	683	0.3−	0.4+	2001 10 16	704	0.0	0.5+
1999 02 13	704	0.9−	0.8−	2001 08 22	683	0.2+	0.5+	2001 10 16	683	0.6+	0.9−
1999 02 13	704	0.2+	0.9+	2001 08 22	683	1.1−	0.8−	2001 10 16	704	0.0	0.6+
1999 02 13	704	1.0+	0.0	2001 08 24	683	1.0−	1.0+	2001 10 16	683	1.1+	0.2−
1999 02 13	704	0.7+	0.9+	2001 08 24	683	0.6−	0.9−	2001 10 16	704	0.1−	0.3+
2000 05 06	704	0.7+	0.8+	2001 08 24	683	0.9+	0.5+	2001 10 16	704	0.0	0.5+
2000 05 06	704	0.7+	0.0	2001 08 25	683	0.1+	1.9+	2001 10 16	704	0.2−	0.4+
2000 05 06	704	0.5+	0.8+	2001 08 25	683	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.6+
2000 05 06	704	0.2+	0.2+	2001 08 25	683	1.4−	0.0	2001 10 20	704	0.5−	0.8+
2000 05 27	704	0.1+	0.3+	2001 09 01	683	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.7+
2000 05 27	704	0.0	1.0+	2001 09 01	683	0.6+	1.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.5+
2000 05 27	704	0.0	0.4+	2001 09 01	683	0.7−	0.6+	2001 10 24	644	0.4−	0.1−
2000 05 27	704	0.2+	0.1+	2001 09 02	644	0.3−	0.7+	2001 10 24	644	0.1−	0.1−
2000 06 06	699	0.4−	0.6−	2001 09 02	644	0.1−	0.0	2001 10 24	644	0.2−	0.0
2000 06 06	699	0.1+	0.0	2001 09 02	644	0.2−	0.1−	2001 11 08	644	0.1+	0.5+
2000 06 06	699	0.3−	0.8+	2001 09 25	704	0.7+	0.1−	2001 11 08	644	0.5+	0.5+
2000 06 06	699	0.3−	0.0	2001 09 25	704	0.6−	0.5−	2001 11 08	644	0.0	0.3+
2000 06 07	704	1.2+	0.3−	2001 09 25	704	0.4+	0.7−	2001 11 12	608	0.1−	0.5+
2000 06 07	704	1.8+	0.8+	2001 09 25	683	1.5+	0.7−	2001 11 12	608	0.7−	0.1−
2000 06 07	704	0.5+	0.8+	2001 09 25	683	0.7+	0.6−	2001 11 12	608	0.3−	0.5+
2000 06 24	704	0.3−	0.0	2001 09 25	704	0.3+	0.9−	2001 11 15	644	0.2−	0.1−
2000 06 24	704	0.7+	0.6+	2001 09 25	683	0.1−	0.5−	2001 11 15	644	0.2−	0.1−
2000 06 24	704	0.4+	1.4+	2001 09 25	704	1.5−	0.5−	2001 11 15	644	0.2−	0.0
2000 06 24	704	(0.0	2.6+)	2001 10 11	683	0.1+	1.0+	2001 11 18	704	0.5−	0.1−
2000 06 24	704	0.7−	1.7+	2001 10 11	683	1.1−	0.6−	2001 11 18	704	0.7−	0.2−
2000 06 24	608	0.7−	0.4−	2001 10 11	683	0.8−	0.7−	2001 11 18	704	0.7−	0.3−
2000 06 24	608	0.6−	0.2−	2001 10 13	683	0.9+	0.9−	2001 11 18	704	0.7−	0.2−
2000 06 24	608	0.5−	0.5−	2001 10 13	683	1.2+	0.7+	2001 11 18	704	0.4−	0.0
2001 08 06	608	0.3−	0.8−	2001 10 13	683	1.7+	0.2−	2001 11 22	608	0.9+	0.3+
2001 08 06	608	0.1−	0.7−	2001 10 14	699	1.2+	0.5−	2001 11 22	608	0.7+	0.2+
2001 08 06	608	0.3−	0.8−	2001 10 14	699	0.6+	0.5+	2001 11 22	608	0.8+	0.6+
2001 08 19	699	0.2−	0.0	2001 10 14	699	0.4+	0.1+	2001 11 24	644	0.0	0.2+

2001 08 19	699	0.3−	0.4−	2001 10 14	699	0.4+	0.1+	2001 11 24	644	0.1−	0.1+
2001 08 19	699	0.5+	0.4−	2001 10 14	683	0.9−	0.0	2001 11 24	644	0.1−	0.2+

(32148)∗ 2000 LX$_{30}$ = 1993 PB$_6$ = 1993 RX

Discovered 2000 June 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2568)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	61.08553		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26233874	ω	141.17962		+0.89597085	+0.44401985	
a	2.4167280	Ω	192.46927		−0.41724219	+0.83457413	
e	0.1949464	i	2.41252		−0.15213542	+0.32608649	
P	3.76	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	010	1.7−	1.0+	2000 05 10	704	0.3−	0.7+	2001 10 24	704	0.5+	0.1+
1993 08 15	010	1.7−	0.7+	2000 05 10	704	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	0.8+	0.2+
1993 08 16	010	0.4−	0.0	2000 05 10	704	1.2+	1.1+	2001 10 24	333	0.8+	0.2−
1993 08 16	010	0.3+	0.4−	2000 05 10	704	0.1−	1.2+	2001 10 24	704	0.0	0.1+
1993 08 16	010	0.2+	0.5−	2000 06 06	699	0.7+	0.2+	2001 10 24	333	0.7+	0.1−
1993 09 09	691	1.5+	0.2+	2000 06 06	699	0.8+	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.6+
1993 09 09	691	1.1+	0.2+	2000 06 06	699	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.7−	0.4+
1993 09 09	691	1.3+	0.0	2000 06 06	699	1.5+	0.4−	2001 11 09	704	0.1−	0.5−
1993 09 10	691	0.2−	0.3−	2000 06 07	704	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.8−
1993 09 10	691	0.6−	0.1+	2000 06 07	704	0.9−	0.5+	2001 11 09	704	0.0	0.7+
1993 09 10	691	0.2−	0.3+	2000 06 07	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.3+
1994 12 29	691	0.7+	0.6+	2001 10 22	704	0.8+	0.4+	2001 11 12	704	0.3−	0.1−
1994 12 29	691	0.2−	0.6+	2001 10 22	704	0.2+	0.3−	2001 11 12	704	0.5−	0.3+
2000 04 29	704	0.4−	0.4+	2001 10 22	704	0.2+	0.6+	2001 11 12	704	0.8−	0.1−
2000 04 29	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	333	0.4−	0.0	2001 11 12	704	0.9−	0.7−
2000 04 29	704	0.8−	0.4−	2001 10 23	333	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.7+
2000 04 29	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	333	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.3−	0.4+
2000 05 07	704	1.0−	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.3−	0.5+
2000 05 07	704	0.7+	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.7+	2001 11 21	704	0.4−	0.2+
2000 05 07	704	(3.0+	0.1−)	2001 10 23	704	0.1+	0.8+	2001 11 21	704	0.6−	0.8+
2000 05 10	704	0.1−	0.7+	2001 10 24	333	0.5+	0.1−				

(32149)∗ 2000 LY$_{30}$ = 1999 CJ$_{65}$

Discovered 2000 June 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2568)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	44.57228		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27374874	ω	159.04404		+0.98888875	+0.14543452	
a	2.3490988	Ω	192.71056		−0.14833623	+0.95175258	
e	0.1881637	i	8.04343		−0.00976696	+0.27021441	
P	3.60	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 03	809	0.1−	0.9+	2000 06 06	699	0.1−	0.4+	2001 09 17	704	0.6+	0.9−
1996 03 16	691	0.3+	0.8+	2000 06 10	704	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	1.5−	0.1−
1996 03 16	691	0.3+	0.5+	2000 06 10	704	0.5+	0.1−	2001 10 13	704	0.5−	0.2+
1996 03 16	691	0.2+	0.6+	2000 06 10	704	0.5−	0.3−	2001 10 13	704	0.2+	0.1−
1999 02 12	704	1.2+	1.7−	2001 07 27	699	0.2+	0.6+	2001 10 13	704	0.7−	0.3+
1999 02 12	704	1.0−	0.1+	2001 07 27	699	0.3−	1.0+	2001 10 17	704	0.4−	1.0+
1999 02 12	704	1.2+	1.0−	2001 07 27	699	0.1+	0.5+	2001 10 17	704	0.3+	0.2+
1999 02 12	704	1.6+	0.1+	2001 07 27	699	0.0	0.6+	2001 10 17	704	0.0	0.5+
1999 02 16	704	0.2−	0.5+	2001 08 22	704	0.4+	1.0+	2001 10 17	704	0.3+	0.4+
1999 02 16	704	1.8−	1.0+	2001 08 22	704	0.0	1.6+	2001 10 17	704	0.5+	0.0
1999 02 16	704	0.9+	0.2+	2001 08 22	704	0.6−	0.1−	2001 10 22	704	0.5−	0.9+
1999 02 16	704	1.3−	0.6+	2001 08 22	704	0.1−	0.5+	2001 10 22	704	0.2+	1.1+
2000 05 05	704	0.7+	0.5+	2001 08 22	704	0.6+	0.2+	2001 10 22	704	1.4−	0.8+
2000 05 05	704	1.0+	0.8+	2001 08 23	699	0.7+	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.3+
2000 05 05	704	0.5−	0.9−	2001 08 23	699	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
2000 05 05	704	1.0+	1.0−	2001 08 23	699	0.1−	1.7+	2001 10 24	704	0.8−	0.1−
2000 05 27	704	0.7−	0.0	2001 08 23	699	0.3+	1.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.6+
2000 05 27	704	1.0−	0.6+	2001 08 29	644	0.8−	0.3−	2001 11 18	704	0.1+	0.3+
2000 05 27	704	0.8−	1.0+	2001 08 29	644	0.6−	0.5−	2001 11 18	704	1.4+	0.7−
2000 05 27	704	0.4−	1.8+	2001 08 29	644	1.0−	0.1−	2001 11 18	704	0.1+	0.3−
2000 05 27	704	0.7−	1.0+	2001 09 17	704	0.7+	0.1−	2001 11 18	704	0.2−	0.1+
2000 06 06	699	0.8+	0.3−	2001 09 17	704	0.8+	0.6−	2001 11 18	704	0.2+	0.5−
2000 06 06	699	0.4+	0.8+	2001 09 17	704	0.9+	0.4−				
2000 06 06	699	0.5+	1.1+	2001 09 17	704	1.4+	1.0−				

(32150)∗ 2000 LJ$_{31}$ = 1979 OU$_7$

Discovered 2000 June 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3623)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	69.36684		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18859229	ω	49.19345		+0.93644865	+0.33845168	
a	3.0115269	Ω	290.84217		−0.34419605	+0.83563771	
e	0.2272488	i	5.66629		−0.06777176	+0.43262002	
P	5.23	H	13.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	413	0.7−	0.4−	2000 08 02	704	0.3+	0.8−	2000 10 25	704	0.1−	0.3+
1979 07 27	675	1.5+	1.3−	2000 08 21	699	0.5−	0.1+	2000 10 25	704	0.1−	0.1−
1992 02 01	691	0.1−	0.6+	2000 08 21	699	0.6−	0.0	2000 10 25	704	0.2+	0.4+
1992 02 01	691	0.6−	0.1+	2000 08 21	699	0.5−	0.1+	2000 11 20	704	0.0	0.6−
1992 02 01	691	0.6−	0.1+	2000 08 21	699	0.6−	0.1−	2000 11 20	704	0.3−	0.1−
1997 01 02	327	1.6−	0.8+	2000 08 29	704	0.0	0.1+	2000 11 20	704	0.3+	1.1−
1997 01 02	327	0.9+	0.5−	2000 08 29	704	0.0	0.4+	2000 11 20	704	0.1+	1.6−
1997 01 02	327	0.4−	0.4−	2000 08 29	704	0.2−	0.3+	2000 12 23	699	0.2+	0.7−
2000 06 06	699	0.8−	0.2+	2000 08 29	704	0.3−	0.3+	2000 12 23	699	0.1+	0.1−
2000 06 06	699	0.6−	0.8+	2000 09 01	106	0.2+	0.3+	2000 12 23	699	1.8−	0.4+
2000 06 06	699	0.8−	0.0	2000 09 01	106	0.1+	0.4+	2000 12 23	699	0.8−	0.1+
2000 06 06	699	0.3−	0.4+	2000 09 01	106	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.3+	0.5−
2000 06 16	608	0.5−	0.1+	2000 09 03	704	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	1.0−
2000 06 16	608	0.5−	0.1−	2000 09 03	704	0.2+	0.4−	2001 10 14	704	0.4−	0.7−
2000 06 16	608	0.5−	0.4+	2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.9−
2000 07 10	704	0.7+	0.7+	2000 09 03	704	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.1+
2000 07 10	704	(2.5+	0.8+)	2000 09 03	704	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.6+	0.2+
2000 07 10	704	1.3+	0.4−	2000 09 18	699	0.3−	0.3+	2001 11 12	704	0.8+	0.2+
2000 07 10	704	0.2+	1.3+	2000 09 18	699	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.7+	0.9+
2000 07 23	704	0.4+	0.6+	2000 09 18	699	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	0.0	0.2+
2000 07 23	704	0.6+	0.6+	2000 09 18	699	0.2+	0.3+	2001 11 17	644	0.2+	0.2−
2000 07 23	704	0.2−	0.9+	2000 09 27	300	1.0+	0.2−	2001 11 17	644	0.1+	0.2−
2000 07 23	704	0.0	0.0	2000 09 27	300	0.1−	0.5−	2001 11 17	644	0.2+	0.2−
2000 07 30	807	0.3−	0.1−	2000 09 27	300	0.6−	0.1−	2001 11 19	704	0.3+	1.9+
2000 07 30	807	0.3−	0.1−	2000 10 03	704	0.3−	0.4−	2001 11 19	704	0.3+	0.1−
2000 08 02	704	0.2+	0.0	2000 10 03	704	0.4−	0.4+	2001 11 19	704	0.4−	0.6+
2000 08 02	704	0.4−	0.6−	2000 10 03	704	0.9+	1.7−	2001 11 19	704	0.1−	0.4+
2000 08 02	704	0.1+	0.4−	2000 10 03	704	0.1+	0.1−				
2000 08 02	704	0.2+	0.7−	2000 10 03	704	0.7+	0.7+				

(32151)∗ 2000 LX$_{31}$ = 1992 EB$_{10}$

Discovered 2000 June 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3623)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	160.48796		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27052486	ω	114.90303		−0.33459925	+0.94174122	
a	2.3677250	Ω	135.50286		−0.88123113	−0.29984602	
e	0.1856478	i	2.79355		−0.33387879	−0.15236745	
P	3.64	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 02 25	675(14.6−	10.4+)		2000 07 04	699	0.1−	0.2+	2000 08 26	704	0.5+	0.1+
1992 02 25	675(15.6−	8.8+)		2000 07 04	699	0.3−	0.2−	2000 08 26	704	0.2−	0.6+

1992 03 02	809	0.6−	1.1+	2000 07 04	699	0.4−	0.2−	2000 08 26	704	0.1−	0.1+
1992 03 04	809	1.1+	0.4+	2000 07 06	691	0.1+	0.5+	2000 08 26	704	0.1−	0.1+
1992 03 07	809	0.3−	1.3+	2000 07 06	691	0.3+	0.1+	2000 09 20	704	0.3−	0.9−
1996 05 11	691	0.4+	0.7+	2000 07 06	691	0.0	0.4+	2000 09 20	704	0.1+	0.4−
1996 05 11	691	(2.0−	1.0−)	2000 07 07	704	0.1+	0.7+	2000 09 20	704	0.6−	0.2−
1996 05 11	691	(1.2+	2.8−)	2000 07 07	704	0.3+	0.4+	2000 09 20	704	0.3+	0.2−
1996 05 22	691	0.3+	0.0	2000 07 07	704	0.6+	0.3+	2000 09 20	704	0.0	0.3+
1996 05 22	691	0.3+	0.1−	2000 07 07	704	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	1.1−
1996 05 22	691	0.3+	0.0	2000 07 23	704	0.6+	0.3−	2001 10 23	704	0.2−	0.7−
1998 12 28	691	0.4−	0.1+	2000 07 23	704	0.6+	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	1.0−
1998 12 28	691	0.4−	0.1−	2000 07 23	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.2−
1998 12 28	691	0.3−	0.1+	2000 07 23	704	0.4+	0.7−	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
2000 05 28	699	1.0−	0.9+	2000 07 24	699	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.4−
2000 05 28	699	0.3−	0.1+	2000 07 24	699	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	0.4−	0.7+
2000 05 28	699	0.0	0.7+	2000 07 24	699	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.6−	0.3+
2000 05 28	699	0.1−	0.1+	2000 07 24	699	0.6−	0.1+	2001 11 20	704	0.9+	1.2+
2000 06 05	699	0.3−	0.1+	2000 08 01	691	0.1−	0.8+	2001 11 20	704	0.3+	1.0+
2000 06 05	699	0.3+	0.2+	2000 08 01	704	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.3+	0.8+
2000 06 05	699	0.0	0.3+	2000 08 01	691	0.2−	0.8+	2001 11 20	704	0.2+	0.8+
2000 06 05	699	0.0	0.0	2000 08 01	704	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.0	0.7+
2000 06 07	704	0.4−	0.4−	2000 08 01	704	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.7+
2000 06 07	704	0.2−	0.6+	2000 08 01	691	0.3−	0.8+	2001 11 21	704	0.3+	0.8+
2000 06 07	704	0.2+	0.6+	2000 08 01	704	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.6+
2000 06 07	704	0.6+	0.5−	2000 08 01	704	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.7−	0.2−
2000 07 04	699	0.9−	0.3+	2000 08 26	704	0.2+	0.6−	2001 11 21	704	0.2+	1.1+

(32152)∗ 2000 LK$_{34}$ = 1990 SE$_{13}$ = 1999 FZ$_{59}$

Discovered 2000 June 3 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2569)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	112.92561		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19083353	ω	86.42788		+0.03180884	+0.99943476	
a	2.9879014	Ω	185.43084		−0.95659332	+0.02728685	
e	0.2216627	i	6.60094		−0.28968504	+0.01963662	
P	5.16	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 22	809	0.1+	1.0−	2000 06 12	699	0.3−	0.3−	2000 09 02	699	0.3−	0.4−
1990 09 22	809	0.5+	1.0−	2000 06 12	699	0.7−	0.6+	2000 09 04	704	0.6+	0.3+
1990 09 22	809	0.9+	1.0−	2000 06 12	699	0.3−	0.1−	2000 09 04	704	0.2−	0.1−
1990 09 23	809	0.1−	0.1+	2000 07 04	699	0.1−	0.3+	2000 09 04	704	0.7+	0.7+
1990 09 23	809	0.3+	0.3+	2000 07 04	699	0.4+	0.4+	2000 09 04	704	0.6+	0.1+
1990 09 23	809	0.4+	0.0	2000 07 04	699	0.1+	0.3−	2000 09 04	704	0.2−	0.7+
1990 09 24	809	0.1−	0.4+	2000 07 04	699	0.0	0.2−	2000 09 05	704	0.4+	0.0
1990 09 24	809	0.2+	0.3+	2000 07 30	704	0.1+	0.1+	2000 09 05	704	0.7+	0.7+
1990 09 24	809	0.6+	0.0	2000 07 30	704	0.3+	0.4+	2000 09 05	704	0.4+	0.5+
1995 07 25	691	1.1−	0.8−	2000 07 30	704	0.3+	0.2+	2000 09 05	704	0.3−	0.6+
1995 07 25	691	1.2−	0.8−	2000 07 30	704	0.8+	0.5+	2000 09 05	704	0.4+	0.0
1995 07 25	691	1.3−	0.4−	2000 07 30	704	0.6+	1.2+	2000 09 18	699	0.1+	0.7+
1998 01 18	691	0.0	0.1−	2000 07 31	106	0.4+	0.2+	2000 09 18	699	0.4−	0.3−
1998 01 18	691	0.0	0.1−	2000 07 31	106	0.2−	0.3−	2000 09 18	699	0.7−	0.5+
1998 01 18	691	(0.3+	2.2+)	2000 07 31	106	0.1+	0.3−	2000 09 18	699	0.6−	0.4+
1999 03 19	691	0.5−	0.4−	2000 08 02	704	0.7+	0.6−	2000 09 21	704	0.7+	0.8+
1999 03 19	691	0.6−	0.3−	2000 08 02	704	0.0	1.0−	2000 09 21	704	0.7+	0.2−
1999 03 19	691	1.3−	0.4−	2000 08 02	704	0.8−	0.1+	2000 09 21	704	0.2−	0.8−
1999 03 22	699	0.7+	0.1+	2000 08 02	704	1.2+	0.0	2000 09 21	704	0.9+	0.1+
1999 03 22	699	1.2+	1.2+	2000 08 02	704	0.9−	0.7−	2001 09 25	333	0.8−	0.9+
1999 03 22	699	0.5+	0.1−	2000 08 29	704	0.3+	0.0	2001 09 25	333	0.4−	0.8+
2000 06 03	699	0.0	0.1−	2000 08 29	704	0.6−	0.0	2001 09 25	333	0.8+	1.0+
2000 06 03	699	0.7−	0.6−	2000 08 29	704	0.2−	0.3−	2001 11 17	704	0.9+	0.6+
2000 06 03	699	0.4−	0.2+	2000 09 02	699	0.7−	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	0.3−
2000 06 03	699	1.8−	0.4−	2000 09 02	699	0.0	0.4−	2001 11 17	704	1.3−	0.6−
2000 06 12	699	0.1−	1.1+	2000 09 02	699	0.4−	0.9−				

(32153)∗ 2000 LM$_{34}$ = 1991 RR$_{22}$ = 1999 GX$_{38}$

Discovered 2000 June 3 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3625)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	104.84596		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21459641	ω	144.76681		+0.54224779	+0.83727293	
a	2.7630437	Ω	157.81072		−0.80727719	+0.54235852	
e	0.1965280	i	10.72696		−0.23296109	+0.06943536	
P	4.59	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	675	0.0	1.1−	2000 07 30	704	0.5+	0.1+	2000 09 24	704	0.0	0.5+
1991 09 15	675	0.6+	1.2−	2000 07 30	704	1.1−	0.6−	2000 09 24	704	0.8+	1.2+
1991 09 15	095	(3.5+	3.7+)	2000 07 30	704	0.3−	0.7−	2000 09 24	704	0.7+	0.3+
1991 09 15	095	(5.4+	2.6+)	2000 08 02	704	0.4−	0.0	2000 09 26	699	0.0	0.3−
1991 09 17	675	0.5+	1.7−	2000 08 02	704	0.1−	0.6−	2000 09 26	699	1.5+	0.5+
1991 09 17	675	0.6+	1.6−	2000 08 02	704	0.0	0.1−	2000 09 26	699	1.8+	0.0
1996 11 13	599	0.9−	0.6+	2000 08 02	704	0.4−	0.3−	2000 09 26	699	1.0+	0.4+
1996 11 13	599	(2.8+	1.8+)	2000 08 02	704	0.6−	0.3+	2000 10 18	699	0.1+	1.2+
1998 02 17	691	0.2+	0.9−	2000 08 21	699	0.3−	0.1−	2000 10 18	699	0.5+	1.2+
1998 02 17	691	0.3−	0.3−	2000 08 21	699	0.1−	0.1+	2000 10 18	699	0.5+	0.7+
1998 02 17	691	0.5−	0.1−	2000 08 21	699	0.5−	0.0	2000 10 18	699	0.6+	1.0+
1999 04 12	704	0.0	0.7+	2000 08 21	699	0.0	0.7−	2000 10 19	704	0.9−	0.1+
1999 04 12	704	0.7−	0.7−	2000 08 29	704	0.2−	0.2+	2000 10 19	704	0.2−	0.3−
1999 04 12	704	0.6−	0.2−	2000 08 29	704	0.0	0.2−	2000 10 19	704	0.1+	0.4+
1999 04 12	704	0.4−	0.2−	2000 08 29	704	0.1+	0.7−	2000 10 19	704	0.3−	0.3+
1999 04 12	704	0.9+	0.4+	2000 08 29	704	0.2−	0.5−	2000 10 19	704	0.1+	0.6+
1999 04 16	704	0.4−	0.5−	2000 09 02	704	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.4−	0.2−
1999 04 16	704	0.2−	1.6+	2000 09 02	704	0.0	0.3+	2000 11 02	704	0.5−	0.4+
1999 04 16	704	1.5+	0.3−	2000 09 02	704	0.4−	0.2−	2000 11 02	704	0.5−	0.2+
1999 04 16	704	0.3+	0.6+	2000 09 02	704	0.3+	0.6−	2000 11 02	704	0.5+	0.1−
1999 04 16	704	0.7+	1.4+	2000 09 05	704	0.3−	0.0	2000 11 02	704	0.6−	1.0−
2000 06 03	699	0.4−	0.5+	2000 09 05	704	0.3−	0.2+	2000 11 18	704	0.1+	0.0
2000 06 03	699	0.2−	0.1+	2000 09 05	704	0.2−	0.2−	2000 11 18	704	0.7−	0.5+
2000 06 03	699	0.1+	0.4+	2000 09 05	704	0.5−	0.0	2000 11 18	704	0.3−	1.5+
2000 06 03	699	0.6+	1.9+	2000 09 05	704	0.3−	0.1−	2000 11 18	704	0.6−	1.6+
2000 06 10	704	0.6−	0.7+	2000 09 19	699	0.6+	0.3+	2000 11 18	704	0.5−	0.2+
2000 06 10	704	0.5−	0.3+	2000 09 19	699	0.1+	0.1−	2000 11 18	704	0.4+	0.2+
2000 06 10	704	0.2−	0.0	2000 09 19	699	0.5+	0.3+	2001 09 21	644	0.3+	0.6+
2000 06 10	704	0.4−	0.2+	2000 09 19	699	0.1+	0.8+	2001 09 21	644	0.6+	0.7+
2000 06 10	704	0.3−	0.4−	2000 09 21	704	0.1−	0.0	2001 09 21	644	0.2+	0.6+
2000 07 24	704	0.2+	0.6+	2000 09 21	704	1.0+	0.9−	2001 10 17	704	0.4+	0.1−
2000 07 24	704	0.1+	0.1+	2000 09 21	704	0.3+	0.7−	2001 10 17	704	0.0	1.1+
2000 07 24	704	0.0	0.3−	2000 09 21	704	0.1−	0.9−	2001 10 17	704	0.1−	1.0+
2000 07 24	704	0.2−	0.1−	2000 09 21	704	(0.2−	2.1−)	2001 10 17	704	0.4−	0.3+
2000 07 30	704	0.2−	0.4+	2000 09 24	704	0.1−	0.6+				
2000 07 30	704	0.1+	0.5−	2000 09 24	704	0.2+	0.8+				

(32154)∗ 2000 MH = 1986 TS$_5$ = 1993 OY = 1997 YD$_7$

Discovered 2000 June 23 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2570)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	62.00393		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27159927	ω	97.00454		+0.93536491	−0.01150653	
a	2.3614766	Ω	264.10848		−0.11638129	+0.93379783	
e	0.2679147	i	20.81637		+0.33398785	+0.35761601	
P	3.63	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1986 10 02	010	1.0−	1.2+	2000 06 23	428	1.1+	0.5−	2000 08 02	428	0.0	0.4−
1986 10 02	010	0.4+	0.2−	2000 06 24	704	0.4−	0.2+	2000 08 03	428	0.2−	0.5−
1986 10 02	010	1.3+	1.3+	2000 06 24	704	0.4+	0.4+	2000 08 03	428	0.1+	0.3−
1986 10 02	010	0.5−	1.1−	2000 06 24	704	0.0	0.0	2000 08 05	608	0.3+	0.2+
1993 07 17	675	(2.6+	0.4+)	2000 06 24	704	0.0	0.3−	2000 08 05	608	0.2+	0.2+

1993 07 17	675	0.3−	0.3−	2000 06 24	704	0.1+	0.1−	2000 08 05	608	0.1+	0.2+
1993 07 20	675	0.3−	0.6−	2000 06 24	428	0.1+	0.6+	2001 10 13	704	0.1+	0.2+
1997 12 06	704	0.1−	0.5−	2000 06 24	428	0.4−	0.7+	2001 10 13	704	2.1+	0.2−
1997 12 06	704	0.5−	0.5−	2000 07 01	428	1.5−	0.6−	2001 10 13	704	1.0+	0.8−
1997 12 06	704	0.4−	0.5−	2000 07 01	428	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.9+	0.4+
1997 12 06	704	0.2+	0.7−	2000 07 07	704	0.6+	0.4−	2001 10 13	704	1.1+	0.4−
1997 12 06	704	0.5+	0.3−	2000 07 07	704	0.3+	0.3+	2001 11 13	608	0.2−	1.0+
1997 12 26	566	0.3+	0.5−	2000 07 07	704	0.3+	0.3−	2001 11 13	608	0.4−	0.3+
1997 12 26	566	0.3+	0.3−	2000 07 07	704	0.8+	0.1+	2001 11 13	608	0.4−	0.6+
1997 12 26	566	0.4+	0.4−	2000 08 01	704	0.0	0.9+	2001 11 20	704	0.3−	0.2−
1997 12 28	566	0.3−	1.2+	2000 08 01	704	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.7−	0.4+
1997 12 28	566	0.4−	0.7+	2000 08 01	704	0.0	0.5+	2001 11 20	704	0.3−	0.1−
1997 12 28	566	0.2−	1.2+	2000 08 01	704	0.3+	0.2−	2001 11 20	704	0.6−	0.1+
2000 06 23	428	1.3−	0.1+	2000 08 01	704	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	0.5−	0.1+

(32155)∗ 2000 MN = 2001 QE$_{23}$

Discovered 2000 June 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15817)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	359.79834		(2000.0)			
n	0.24074400	ω	239.88093		+0.92637823	−0.37362182
a	2.5591696	Ω	142.00202		+0.36650657	+0.86561720
e	0.1831017	i	4.39937		+0.08658121	+0.33333706
P	4.09	H	15.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 04 05	691	0.3+	0.1−	2001 08 18	704	(2.2+	0.9−)	2001 09 23	683	1.0+	0.5−
1995 04 05	691	0.4+	0.2−	2001 08 21	333	0.1+	1.0−	2001 09 23	683	1.5+	1.6−
1995 04 05	691	0.2−	0.1+	2001 08 21	333	0.2+	0.0	2001 09 25	683	(2.4−	1.5−)
1997 10 29	704	(3.1−	1.8+)	2001 08 23	333	0.4+	0.3+	2001 09 25	683	1.1−	0.2+
1997 10 29	704	0.3−	0.9−	2001 08 23	333	0.4+	0.8−	2001 09 25	683	1.8−	0.2+
1997 10 29	704	0.3−	0.9+	2001 08 23	333	0.5+	0.6−	2001 10 10	644	0.3−	0.3+
1997 10 29	704	0.7−	1.8−	2001 08 25	704	0.4−	0.1−	2001 10 10	644	0.2−	0.2+
1997 10 29	704	0.1−	0.1+	2001 08 25	704	0.2−	0.1+	2001 10 10	644	0.1−	0.2+
1997 10 30	704	(2.3+	1.1−)	2001 08 25	704	0.2−	0.5−	2001 10 13	704	0.1−	0.0
1997 10 30	704	(2.4+	0.1+)	2001 08 25	704	0.3−	1.0−	2001 10 13	704	0.4−	0.5−
1997 10 30	704	0.3+	1.9−	2001 08 25	333	0.0	0.6−	2001 10 13	704	0.0	0.3−
1997 10 30	704	1.0+	0.0	2001 08 25	333	0.2−	0.4−	2001 10 13	704	0.1−	0.3−
1997 11 06	704	0.6+	0.4+	2001 08 27	333	0.5+	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.4−
1997 11 06	704	1.1+	1.1+	2001 08 27	699	1.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.0	0.6+
1997 11 06	704	1.0+	0.8−	2001 08 27	699	1.6+	0.3−	2001 10 16	704	0.3−	0.4+
1997 11 06	704	0.2−	0.7−	2001 08 27	699	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.3−	0.6+
1997 11 06	704	(2.8+	1.5−)	2001 08 27	333	0.1−	0.8−	2001 10 16	704	0.4+	0.6+
1997 11 26	566	0.4−	0.1+	2001 08 27	699	0.4+	0.0	2001 10 16	704	0.5+	0.1+
1997 11 26	566	0.2−	0.3+	2001 09 11	699	0.1−	0.1−	2001 10 19	699	0.0	0.1−
1997 11 26	566	1.4−	0.5+	2001 09 11	699	0.1−	0.1−	2001 10 19	699	0.0	0.2+
2000 06 22	691	0.1+	0.6+	2001 09 11	699	0.7−	0.2+	2001 10 19	699	1.0−	0.6+
2000 06 22	691	0.2+	0.3+	2001 09 11	699	1.0−	1.2+	2001 10 19	699	0.1+	0.5+
2000 06 22	691	0.3+	0.5+	2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	608	0.2−	0.1+
2000 06 23	691	0.4−	0.5+	2001 09 16	704	0.0	0.6+	2001 10 20	608	0.9−	0.0
2000 06 23	691	0.3−	0.5+	2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 10 20	608	0.9−	0.4+
2000 06 23	691	0.2−	0.4+	2001 09 16	704	0.1+	0.1−	2001 10 22	704	0.1−	0.2−
2000 07 03	691	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 22	704	0.4+	0.0
2000 07 03	691	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	0.9+	0.6−	2001 10 22	704	0.5+	0.6+
2000 07 03	691	0.4+	0.1−	2001 09 19	704	0.7+	0.3+	2001 10 22	704	0.3+	0.6+
2001 08 16	704	0.0	0.1−	2001 09 19	704	1.1−	1.1−	2001 10 24	704	0.6−	0.4+
2001 08 16	704	0.6−	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.9−	0.2+
2001 08 16	704	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	0.9+	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.4−
2001 08 16	704	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.6−	0.7+
2001 08 16	704	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	644	0.5+	0.7+
2001 08 18	699	0.6−	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	644	0.4+	0.7+
2001 08 18	699	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	644	0.6+	1.0+
2001 08 18	699	0.5−	0.2+	2001 09 22	683	0.3−	1.4+	2001 11 08	644	0.4+	0.7+
2001 08 18	704	0.1−	0.2−	2001 09 22	683	(3.3−	1.0+)	2001 11 08	644	0.1+	0.2+
2001 08 18	704	0.3+	1.4−	2001 09 22	683	(0.4−	2.4+)	2001 11 08	644	1.0−	0.4+
2001 08 18	699	0.3+	0.0	2001 09 23	683	(0.4−	3.1+)				

(32156)∗ 2000 MY = 1998 WH$_{28}$

Discovered 2000 June 24 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2571)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	116.98277		(2000.0)			
n	0.27126509	ω	351.42178		+0.28561234	+0.95557156
a	2.3634156	Ω	295.14748		−0.87441997	+0.22873292
e	0.0812821	i	4.61668		−0.39219294	+0.18591462
P	3.63	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.4+	0.3+	1999 02 10	113	0.2−	2.0+	2001 10 14	704	0.0	0.7+
1992 04 07	809	0.7−	0.9+	2000 06 24	428	0.0	0.5+	2001 10 21	704	2.2−	0.7+
1997 10 21	691	0.3+	0.1+	2000 06 25	428	0.5+	0.4+	2001 10 21	704	1.4−	0.7+
1997 10 21	691	0.2+	0.0	2000 06 25	428	0.1+	1.0+	2001 10 21	704	0.9−	0.4+
1997 10 21	691	0.2+	0.0	2000 06 27	428	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	1.0−	0.1−
1998 11 18	691	0.3−	1.4−	2000 06 27	428	0.3−	1.0+	2001 10 21	704	0.1+	0.6−
1998 11 18	691	0.5−	0.5−	2000 07 04	428	0.4−	0.0	2001 11 12	704	1.0+	0.1+
1998 11 18	691	0.4−	0.7+	2000 07 05	428	0.2+	0.7+	2001 11 12	704	0.8+	0.0
1998 11 22	691	0.5+	0.6−	2000 07 05	428	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.6+	0.0
1998 11 22	691	1.0+	0.5−	2001 08 25	644	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.6+	0.6+
1998 11 22	691	0.8+	0.6−	2001 08 25	644	0.3−	0.4+	2001 11 12	704	0.6+	0.0
1999 01 11	691	0.5+	0.2−	2001 08 25	644	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.3+
1999 01 11	691	0.5+	0.3−	2001 10 14	704	0.2+	0.3−	2001 11 21	704	0.1−	0.3−
1999 01 11	691	0.6+	0.2−	2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.4+	0.3+
1999 02 10	113	0.5−	1.9+	2001 10 14	704	0.1−	0.7+	2001 11 21	704	0.5−	0.2−
1999 02 10	113	(0.3−	2.2+)	2001 10 14	704	0.1−	0.6+	2001 11 21	704	0.1+	0.2+

(32157)∗ 2000 MR$_1$ = 1991 PK$_{26}$

Discovered 2000 June 26 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5779)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	84.50673		(2000.0)			
n	0.21685016	ω	356.20918		+0.67885665	+0.73401239
a	2.7438659	Ω	316.54376		−0.67293329	+0.61131429
e	0.1924778	i	1.62295		−0.29379318	+0.29583890
P	4.55	H	15.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1991 08 05	809	(2.4+	2.2−)	2000 07 07	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.1+
1991 08 05	809	0.7+	0.9−	2000 07 07	704	0.1+	0.9+	2001 11 09	704	1.4−	0.3−
1991 08 05	809	0.4−	0.9−	2000 07 07	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	(1.2−	2.2−)
1996 09 15	566	0.0	0.4+	2000 07 07	704	0.4+	0.4+	2001 11 09	704	0.2−	0.4−
1996 09 15	566	0.1+	0.0	2000 07 23	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	1.0+	0.7+
1996 09 15	566	0.1−	0.3+	2000 07 23	704	0.3+	0.2−	2001 11 12	704	0.4−	0.0
1996 10 06	691	0.0	0.1+	2000 07 23	704	0.3−	0.5−	2001 11 12	704	0.6−	1.1−
1996 10 06	691	0.0	0.1+	2000 07 23	704	0.8+	0.2−	2001 11 12	704	1.0−	1.1−
1996 10 06	691	0.1−	0.3+	2000 07 23	704	0.3−	1.1+	2001 11 19	704	0.3−	0.6+
2000 06 26	428	0.2−	0.0	2000 08 08	428	1.2−	0.9−	2001 11 19	704	0.7−	0.5+
2000 06 26	428	1.6+	0.5+	2000 08 20	428	1.3−	0.2+	2001 11 19	704	0.4−	0.5+
2000 06 27	428	0.5−	0.1−	2000 08 20	428	0.4−	1.3−	2001 11 19	704	0.5−	0.8+
2000 06 27	428	0.3−	0.5+	2001 09 24	704	0.2−	0.4−	2001 11 19	704	0.0	0.7+
2000 06 30	428	0.3−	0.4+	2001 09 24	704	0.5−	0.3−	2001 11 21	704	0.8+	0.5−
2000 06 30	428	0.2+	0.2+	2001 09 24	704	0.5+	1.1+	2001 11 21	704	1.1+	0.2+
2000 07 06	428	0.3−	0.4+	2001 09 24	704	0.2−	0.9+	2001 11 21	704	1.4+	0.6−
2000 07 06	428	0.6+	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.6−	2001 11 21	704	1.7+	0.9−
2000 07 07	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.0				

(32158)∗ 2000 MD$_2$ = 1972 XL = 1980 VD$_1$

Discovered 2000 June 29 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3628)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	59.03623		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24134951	ω	278.05169		+0.99445346	+0.00077757	
a	2.5548874	Ω	81.94871		+0.04256234	+0.91146207	
e	0.2725755	i	6.09756		−0.09618088	+0.41138339	
P	4.08	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1972 12 02	095	(3.8+	5.3+)	1999 05 07	704	(0.7−	2.4−)	2001 10 13	704	0.1+	1.3+
1980 11 13	511	0.9+	0.4+	1999 05 07	704	(1.1−	2.4−)	2001 10 13	704	0.1−	0.9+
1980 11 13	511	0.5+	0.5+	1999 05 07	704	(6.2−	0.3−)	2001 10 18	704	1.3−	0.5−
1980 11 13	511	0.1−	0.5−	2000 06 29	428	0.6+	0.2−	2001 10 18	704	0.0	0.9−
1993 12 14	691	0.5−	0.9−	2000 06 30	428	0.9+	0.0	2001 10 18	704	0.8−	0.5−
1993 12 14	691	0.0	0.5−	2000 06 30	428	0.4+	0.1+	2001 10 18	704	0.2−	1.0−
1993 12 14	691	0.2−	0.3−	2000 07 02	428	1.1+	0.2−	2001 10 18	704	0.4−	0.5−
1996 06 19	046	1.8−	1.4−	2000 07 02	428	0.3+	0.1−	2001 10 26	704	0.1−	0.2−
1996 06 19	046	1.4−	0.4−	2000 07 05	428	0.7+	0.3+	2001 10 26	704	0.6+	0.2−
1996 06 20	046	1.2−	0.8−	2000 07 05	428	0.4+	0.1+	2001 10 26	704	0.3+	0.4−
1996 06 20	046	1.8−	0.8−	2000 07 07	704	0.9+	0.3+	2001 10 26	704	0.6+	0.8−
1996 06 20	046	(2.4−	1.5−)	2000 07 07	704	0.4+	0.1−	2001 10 28	704	0.3+	0.2+
1996 06 20	046	1.6−	0.8−	2000 07 07	704	0.5+	0.5+	2001 10 28	704	0.1+	0.1+
1999 04 12	704	0.0	0.1−	2000 07 07	704	0.1+	0.7+	2001 10 28	704	0.3+	0.2−
1999 04 12	704	0.9−	0.5+	2000 07 16	428	0.8+	0.2+	2001 10 28	704	0.2+	1.4+
1999 04 12	704	0.2+	0.3−	2000 07 27	428	0.1+	0.2+	2001 11 13	428	0.2+	0.0
1999 04 12	704	(2.1+	1.2−)	2000 07 27	428	0.8+	0.1+	2001 11 13	428	0.5−	0.7+
1999 04 12	704	(3.0−	0.9−)	2001 10 13	704	0.5+	0.2−				
1999 05 07	704	0.6+	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	1.3+				

(32159)∗ 2000 MR$_2$ = 1990 TL$_{14}$ = 1999 GU$_{28}$

Discovered 2000 June 25 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2572)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	81.72329		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17968109	ω	229.09698		+0.47382041	+0.88010514	
a	3.1102917	Ω	69.20952		−0.79794820	+0.44357030	
e	0.1484895	i	1.84825		−0.37252234	+0.16929363	
P	5.49	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 14	033	0.0	0.6−	2000 09 20	704	0.8−	0.6−	2001 10 23	704	1.3+	0.5−
1990 10 14	033	1.6−	0.3+	2000 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	1.2+	0.2−
1990 10 14	033	0.3−	1.0−	2000 09 20	704	0.1+	2.0+	2001 10 23	704	0.9+	0.2+
1995 08 26	809	1.2+	0.1+	2000 09 24	704	1.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.2+	0.1−
1995 08 28	809	0.9+	0.4+	2000 09 24	704	0.6−	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.0
1995 08 29	809	1.0+	0.4+	2000 09 24	704	1.3−	0.8+	2001 10 24	704	0.2+	0.5+
1995 09 01	809	0.8−	0.1+	2000 09 24	704	0.4−	0.5−	2001 10 24	704	0.2+	0.1+
1995 09 19	809	0.6+	0.6−	2001 09 21	699	0.3+	0.4−	2001 10 24	704	0.4+	0.3+
1995 09 20	809	0.6−	1.2−	2001 09 21	699	0.5+	0.7−	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
1995 09 22	809	0.3+	0.3+	2001 09 21	699	0.4+	1.0−	2001 10 24	704	0.2+	0.5+
1995 09 23	809	0.5+	0.0	2001 09 21	699	0.3−	0.6+	2001 10 25	644	0.4−	0.4+
1995 09 23	809	(4.6+	1.6−)	2001 09 26	704	0.7+	0.8+	2001 10 25	644	0.3−	0.5+
1995 09 24	809	0.7+	0.1−	2001 09 26	704	0.7+	0.4−	2001 10 25	644	0.3−	0.5+
1999 04 07	704	1.8+	0.5−	2001 09 26	704	0.3+	0.3−	2001 10 26	704	0.1−	1.0+
1999 04 07	704	(2.2+	0.3−)	2001 09 26	704	0.4−	0.0	2001 10 26	704	0.5+	0.3−
1999 04 07	704	(0.6+	2.1−)	2001 09 26	704	0.6−	0.6+	2001 10 26	704	0.0	0.5−
1999 04 07	704	0.8+	1.2−	2001 10 10	691	0.0	0.0	2001 10 26	704	0.2+	0.6−
1999 04 12	704	0.4+	1.2+	2001 10 10	691	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.7+
1999 04 12	704	1.0−	1.4+	2001 10 10	691	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.6+
1999 04 12	704	1.3−	0.2−	2001 10 13	704	0.3−	0.5+	2001 11 09	704	1.2−	1.0+
1999 04 12	704	0.6+	1.9+	2001 10 13	704	0.5−	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	1.0+
1999 04 12	704	0.7−	1.9+	2001 10 13	704	0.2+	0.6+	2001 11 09	704	0.2−	0.9+
1999 04 16	691	0.9+	0.6+	2001 10 13	704	0.3−	0.8+	2001 11 16	644	0.1−	0.4+
1999 04 16	691	0.8+	0.1+	2001 10 13	704	0.7−	0.6+	2001 11 16	644	0.3−	0.3+
1999 04 16	691	1.0+	0.4+	2001 10 14	699	0.1−	0.4−	2001 11 16	644	0.2+	0.3+
2000 06 25	608	0.6+	0.7−	2001 10 14	699	0.5−	0.5+	2001 11 17	704	1.5−	0.2+
2000 06 25	608	0.3+	0.5−	2001 10 14	699	0.4+	0.6+	2001 11 17	704	1.7−	0.4+
2000 06 25	608	0.4+	0.1−	2001 10 14	699	1.0−	0.1+	2001 11 17	704	1.7−	0.3+
2000 06 30	608	1.2+	0.6−	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2001 11 17	704	1.7−	0.3+
2000 06 30	608	0.7+	0.5−	2001 10 17	704	0.5−	0.1−	2001 11 17	704	1.8−	0.6+
2000 06 30	608	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.4+	2001 11 20	704	(0.3+	3.8−)
2000 07 07	704	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.6−	0.7+	2001 11 20	704	1.3+	0.3−
2000 07 07	704	0.5−	0.7+	2001 10 17	704	0.3−	0.8+	2001 11 20	704	0.9+	0.1+
2000 07 07	704	0.6−	0.4+	2001 10 18	644	0.0	1.0−	2001 11 20	704	1.4+	0.4−
2000 07 07	704	0.0	0.7+	2001 10 18	644	0.2+	1.2−	2001 11 20	691	0.3+	0.2+
2000 07 07	704	0.2−	0.3+	2001 10 18	644	0.0	1.0−	2001 11 20	704	1.5+	0.0
2000 07 23	704	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.1+	2001 11 20	691	0.5+	0.5+
2000 07 23	704	0.2−	0.6+	2001 10 20	704	0.9−	1.1−	2001 11 20	691	0.4+	0.3+
2000 07 23	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.1−	2001 11 21	704	0.3−	0.2+
2000 07 23	704	0.5−	0.7−	2001 10 20	704	0.6−	0.5−	2001 11 21	704	0.1−	0.1−
2000 07 23	704	0.7+	1.0+	2001 10 22	704	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.2−	0.8+
2000 08 02	704	0.0	0.3+	2001 10 22	704	0.0	0.1+	2001 11 21	704	1.0−	0.3−
2000 08 02	704	0.5−	0.4+	2001 10 22	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.3−	0.3−
2000 08 02	704	0.3+	0.0	2001 10 22	704	0.1−	0.2+	2001 11 24	644	0.5−	0.2−
2000 08 02	704	0.0	0.3+	2001 10 22	704	0.0	0.1−	2001 11 24	644	0.1+	0.7+
2000 08 02	704	0.5−	0.4+	2001 10 23	704	1.7+	0.1−	2001 11 24	644	0.6−	0.4+
2000 09 20	704	0.4−	0.4−	2001 10 23	704	0.9+	0.1−				
2000 09 20	704	0.5−	0.4+	2001 10 23	704	1.2+	0.2+				

(32160)∗ 2000 MT$_2$ = 1980 FB$_1$ = 1993 RQ$_8$

Discovered 2000 June 27 by W. Bickel at Bergisch Gladbach.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 9337), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	0.97072		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26187147	ω	210.66200		+0.47579870	−0.87925542	
a	2.4196020	Ω	210.94362		+0.81574931	+0.45087899	
e	0.1565085	i	2.55522		+0.32889006	+0.15368164	
P	3.76	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1980 03 16	809	0.2−	0.8+	1997 11 03	704	(2.1−	0.1+)	2001 10 13	704	1.1−	2.0+
1980 03 16	809	0.2+	0.6+	1999 04 15	691	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.0	1.3+
1980 03 16	809	0.2+	1.0+	1999 04 15	691	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	0.3−	1.0+
1980 03 16	809	0.5+	0.1+	1999 06 06	691	0.8+	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.5+
1980 03 17	809	0.5−	0.3−	1999 06 06	691	1.0+	0.2−	2001 10 26	704	0.4+	0.4+
1980 03 17	809	0.1+	1.0+	1999 06 06	691	0.3+	0.1−	2001 10 26	704	0.5+	0.2+
1980 03 17	809	0.3+	0.8+	2000 06 27	621	0.3−	0.3+	2001 10 26	704	0.4+	0.1+
1980 03 17	809	0.0	0.6+	2000 06 27	621	1.2−	1.1+	2001 10 26	704	0.0	0.1−
1993 09 14	809	1.6+	0.4+	2000 06 27	621	0.1−	1.2+	2001 10 26	704	0.6+	0.0
1993 09 14	809	0.9+	0.2+	2000 06 27	621	0.6−	0.5+	2001 11 11	557	0.2+	0.2+
1993 09 14	809	0.2+	1.2−	2000 06 28	621	0.4−	0.0	2001 11 12	704	0.4+	0.3−
1993 09 19	809	1.2+	1.4+	2000 06 28	621	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.5+	0.6−
1993 09 19	809	0.6−	0.9+	2000 06 28	621	0.4+	0.1−	2001 11 12	704	0.7+	0.0
1993 09 19	809	0.5+	1.4+	2000 06 28	621	0.3−	1.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.2+
1997 10 22	704	(3.1−	0.7+)	2000 06 28	621	0.0	0.4+	2001 11 12	704	1.6+	0.7−
1997 10 22	704	(3.0−	0.4+)	2000 06 28	621	0.8−	0.7−	2001 11 20	704	0.1−	0.1+
1997 10 22	704	(3.7−	0.5+)	2001 09 20	644	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.2+
1997 10 22	704	(4.4−	1.0+)	2001 09 20	644	0.5−	0.8+	2001 11 20	704	0.3+	0.3−
1997 10 23	691	1.2−	1.0−	2001 09 20	644	0.4−	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	1.0−
1997 10 23	691	1.2−	1.0−	2001 09 22	644	0.7−	1.9+	2001 11 20	704	0.2+	0.2−
1997 10 23	691	1.4−	0.9−	2001 09 22	644	0.7−	1.8+	2001 11 21	704	0.5−	0.0
1997 11 03	704	0.0	0.9−	2001 09 22	644	0.6−	1.7+	2001 11 21	704	0.3−	0.1−
1997 11 03	704	0.0	0.5−	2001 09 26	704	0.4+	1.4+	2001 11 21	704	0.4−	0.1−
1997 11 03	704	0.7+	0.4−	2001 09 26	704	0.2+	0.7+	2001 11 21	704	0.1+	0.3+
1997 11 03	704	0.2+	0.5−	2001 09 26	704	1.1+	0.7+	2001 11 21	704	1.0−	0.5−

(32161)∗ 2000 MR$_3$ = 1987 SZ$_{23}$ = 1997 WN$_{49}$

Discovered 2000 June 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2572)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	93.58673		(2000.0)			
n	0.21621611	ω	8.89208		+0.17364601	+0.97463910
a	2.7492276	Ω	271.19788		−0.91200306	+0.10506075
e	0.1234863	i	8.11667		−0.37161470	+0.19758763
P	4.56	H	13.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1987 09 23	095	0.4+	0.9−	2001 08 28	699	0.7+	0.5−	2001 10 24	649	0.2+	0.0
1994 01 10	691	0.5+	0.5+	2001 08 28	699	1.2+	0.2+	2001 10 24	649	0.1+	0.1−
1994 01 10	691	0.2−	0.7+	2001 08 28	699	1.1+	0.4+	2001 10 24	649	0.1−	0.1−
1994 01 10	691	1.1+	0.2+	2001 08 28	699	0.9+	0.4+	2001 10 26	916	0.5−	0.8+
1997 11 29	704	1.1−	0.9−	2001 09 19	699	0.0	0.0	2001 10 26	916	0.2+	0.4−
1997 11 29	704	(1.9−	3.0−)	2001 09 19	699	0.4−	0.3+	2001 10 26	916	0.9−	0.8−
1997 11 29	704	(2.1−	1.8−)	2001 09 19	699	0.3−	0.5+	2001 10 28	916	0.4+	1.3−
1997 11 29	704	(2.8−	1.3−)	2001 09 19	699	0.1−	0.2+	2001 10 28	916	1.2−	1.6−
1997 11 29	704	1.0−	0.7+	2001 09 19	644	0.4−	0.5+	2001 10 28	916	(0.4−	2.4+)
1997 11 30	566	0.1+	0.1−	2001 09 19	644	0.5−	0.5+	2001 10 28	704	0.2+	0.4+
1997 11 30	566	0.0	0.1−	2001 09 19	644	0.2−	0.4+	2001 10 28	704	0.6+	0.7+
1997 11 30	566	0.3+	0.2−	2001 09 25	704	0.2−	0.1−	2001 10 28	704	0.4+	0.7+
2000 06 07	704	0.2−	0.3+	2001 09 25	704	0.4−	0.5−	2001 10 28	704	0.6+	0.9+
2000 06 07	704	0.1+	0.2−	2001 09 25	704	0.2−	0.5−	2001 11 10	704	0.3+	0.1+
2000 06 07	704	0.1+	0.9−	2001 09 25	704	0.7−	0.3−	2001 11 10	704	0.5+	0.5+
2000 06 07	704	0.5+	0.1+	2001 09 25	704	0.8−	0.8−	2001 11 10	704	0.5+	0.2−
2000 06 07	704	0.6−	0.3+	2001 10 13	699	0.0	0.7+	2001 11 10	704	0.5+	0.0
2000 06 24	704	0.1−	0.9+	2001 10 13	699	0.1−	0.7+	2001 11 10	704	0.0	0.3+
2000 06 24	704	0.3−	0.5+	2001 10 13	699	0.0	0.4+	2001 11 11	699	0.5−	0.3+
2000 06 24	704	0.8−	1.2+	2001 10 13	699	0.1+	0.6+	2001 11 11	699	0.3−	0.1+
2000 06 24	704	0.4−	0.6+	2001 10 13	644	0.2+	0.4+	2001 11 11	699	0.5−	0.1+
2000 06 24	704	0.1+	1.3+	2001 10 13	644	0.3+	0.3+	2001 11 11	699	0.8−	0.1+
2000 07 07	704	0.1+	0.4+	2001 10 13	644	0.3+	0.6+	2001 11 12	704	0.4−	0.2+
2000 07 07	704	0.5+	0.7−	2001 10 18	704	0.9+	0.5+	2001 11 12	704	0.8−	0.7+
2000 07 07	704	0.6+	0.9−	2001 10 18	704	0.8+	0.3+	2001 11 12	704	0.9−	0.5+
2000 07 07	704	0.0	0.5−	2001 10 18	704	0.9+	0.4+	2001 11 12	704	0.4−	0.5+
2001 08 22	704	0.3−	0.7−	2001 10 18	704	1.1+	0.6+	2001 11 12	704	0.9−	0.6+
2001 08 22	704	0.0	1.0−	2001 10 19	704	0.5+	0.1+	2001 11 21	704	0.7−	0.6−
2001 08 22	704	0.0	0.7−	2001 10 19	704	0.6+	0.0	2001 11 21	704	0.4−	0.1−
2001 08 22	704	0.2−	0.6−	2001 10 19	704	0.5+	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.8−
2001 08 22	704	0.6+	0.3+	2001 10 19	704	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.7−	0.7−
2001 08 25	704	0.5−	1.4−	2001 10 20	644	0.4+	0.4−	2001 11 21	704	0.8−	0.2−
2001 08 25	704	0.4−	0.0	2001 10 20	644	0.3+	0.4−				
2001 08 25	704	0.1+	0.5+	2001 10 20	644	0.4+	0.5−				

(32162)∗ 2000 MV$_5$ = 1999 LO$_{16}$

Discovered 2000 June 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3630)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	67.34774		(2000.0)			
n	0.20234490	ω	87.59817		+0.97480603	−0.06830223
a	2.8734780	Ω	276.26309		−0.02542065	+0.91174168
e	0.1484186	i	12.33425		+0.22160096	+0.40504558
P	4.87	H	12.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 25	566	0.0	0.3−	2000 08 25	628	0.7−	1.7−	2000 11 19	704	0.2−	0.3−
1998 02 25	566	0.3+	0.4−	2000 08 26	628	0.7+	0.4+	2000 11 19	704	0.3−	0.6−
1998 02 25	566	0.3−	0.1−	2000 09 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 19	704	0.1−	0.9−
1999 06 09	704	0.0	0.2+	2000 09 01	704	0.0	0.0	2000 11 19	704	0.2−	0.9−
1999 06 09	704	0.1−	0.6+	2000 09 01	704	0.0	0.0	2000 11 25	699	0.3−	0.3−
1999 06 09	704	0.1−	1.0+	2000 09 01	704	0.3+	0.2+	2000 11 25	699	0.3−	0.3+
1999 06 09	704	0.6+	1.4+	2000 09 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 25	699	0.3−	0.2+
1999 06 15	704	0.6−	1.2+	2000 09 11	739	0.5+	0.9+	2000 11 25	699	0.8−	0.1+
1999 06 15	704	0.5+	0.2−	2000 09 11	739	0.7+	0.5+	2000 11 26	704	0.5+	0.4−
1999 06 15	704	0.8+	0.2+	2000 09 11	739	1.0+	0.0	2000 11 26	704	0.4+	0.9−
1999 06 15	704	0.6−	1.0−	2000 09 11	739	0.9+	0.3+	2000 11 26	704	0.6+	0.6−
1999 06 15	704	0.9−	0.1+	2000 09 12	106	0.1+	0.2+	2000 11 26	704	0.4+	0.6−
2000 06 25	704	0.4+	0.5+	2000 09 12	106	0.2+	0.0	2000 11 26	704	0.3+	1.3−
2000 06 25	704	0.1+	0.1+	2000 09 12	106	0.4+	0.1−	2000 12 19	704	1.4+	0.3+
2000 06 25	704	0.1−	0.8+	2000 09 22	704	0.7−	1.2−	2000 12 19	704	0.4−	0.0
2000 06 25	704	0.3+	0.8+	2000 09 22	704	0.3−	0.1−	2000 12 19	704	0.7+	0.7+
2000 07 08	704	0.2−	0.2+	2000 09 22	704	0.0	0.3−	2000 12 19	704	0.0	1.5−
2000 07 08	704	0.3+	0.1−	2000 09 22	704	1.1−	1.3+	2000 12 28	699	0.4+	0.3−
2000 07 08	704	0.2−	1.1+	2000 09 22	704	0.8−	0.2−	2000 12 28	699	0.1+	0.2+
2000 07 30	704	0.3+	0.1−	2000 09 25	699	0.4+	0.5+	2000 12 28	699	0.1−	0.7+
2000 07 30	704	0.1+	0.1−	2000 09 25	699	0.2+	0.1+	2000 12 28	699	0.2−	0.1−
2000 07 30	704	0.1+	0.2+	2000 09 25	699	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.9+	1.0+
2000 07 30	704	0.1−	0.0	2000 09 25	699	0.4+	0.3+	2001 10 13	704	0.7+	1.1+
2000 07 30	704	0.7−	0.1+	2000 09 27	704	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.5+	1.2+
2000 08 03	704	0.6+	0.6+	2000 09 27	704	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.5+	1.0+
2000 08 03	704	0.0	0.8+	2000 09 27	704	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.9+
2000 08 03	704	0.1−	0.5+	2000 09 27	704	0.1+	0.2+	2001 10 26	704	0.2−	0.3+
2000 08 03	704	0.5−	0.6+	2000 09 27	704	0.0	0.1+	2001 10 26	704	0.6−	0.6+
2000 08 03	704	0.5−	1.1+	2000 10 04	704	0.0	0.2−	2001 10 26	704	0.5−	0.7+
2000 08 07	608	1.3−	0.5+	2000 10 04	704	0.1−	0.6−	2001 10 26	704	0.4−	0.5+
2000 08 07	608	1.3−	0.5+	2000 10 04	704	0.0	1.0−	2001 10 26	704	0.4−	0.4+
2000 08 07	608	1.4−	0.5+	2000 10 04	704	0.4−	1.0−	2001 10 27	704	0.1−	0.4+
2000 08 13	916	0.8+	0.1+	2000 10 04	704	0.7−	1.6−	2001 10 27	704	0.1+	1.2+
2000 08 13	916	0.1−	0.6+	2000 10 22	049	0.2−	0.4+	2001 10 27	704	0.2+	0.6+
2000 08 13	916	1.1+	0.7−	2000 10 22	049	0.1−	0.4+	2001 10 27	704	0.1+	0.5−
2000 08 13	916	0.7−	1.3−	2000 10 22	049	0.0	0.4+	2001 10 27	704	0.6−	1.2+
2000 08 15	916	0.5+	0.1−	2000 10 22	049	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.7+	1.0+
2000 08 15	916	1.1−	0.0	2000 10 22	049	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.7−	0.5−
2000 08 15	916	0.8+	0.1−	2000 10 30	704	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.5+	0.2−
2000 08 15	916	0.3+	0.1−	2000 10 30	704	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.6−
2000 08 15	916	0.2+	0.0	2000 10 30	704	0.5+	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	1.0−
2000 08 15	916	0.6+	0.1−	2000 10 30	704	0.2−	0.2+	2001 11 10	739	0.6+	1.2−
2000 08 25	628	0.2−	0.7−	2000 10 30	704	0.6+	0.3−	2001 11 10	739	0.6+	0.5+
2000 08 25	628	0.6−	1.0+	2000 11 19	704	0.5−	0.3+	2001 11 10	739	0.6+	0.2−

(32163)∗ 2000 MZ$_5$ = 1990 RL$_1$

Discovered 2000 June 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 9337)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	77.29694		(2000.0)			
n	0.28079377	ω	171.88248		+0.83309571	+0.55178786
a	2.3096406	Ω	154.51037		−0.51237745	+0.79606351
e	0.1479908	i	5.13171		−0.20837679	+0.24862230
P	3.51	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	675	0.4−	0.0	2000 06 25	608	0.8−	0.4+	2001 11 09	704	0.2−	1.4+
1990 09 14	675	0.6−	0.1+	2000 06 25	608	0.6−	0.5+	2001 11 09	704	0.2−	1.3+
1990 09 20	675	1.1+	0.6−	2000 07 05	699	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.6+	1.7+
1990 09 20	675	(1.9+	2.3−)	2000 07 05	699	0.4−	0.4+	2001 11 15	903	0.3+	0.3+
1999 02 18	566	0.7+	0.2+	2000 07 05	699	0.1+	0.2+	2001 11 15	903	0.4+	0.3+
1999 02 18	566	0.5+	0.7+	2000 07 05	699	0.1+	0.1+	2001 11 15	903	1.0+	0.1−
1999 02 18	566	0.0	0.5+	2000 08 01	699	0.7+	1.1+	2001 11 15	903	0.2+	0.7−
2000 05 06	704	0.0	0.4+	2000 08 01	699	0.4−	0.1−	2001 11 16	903	0.8−	0.4−
2000 05 06	704	0.2−	0.0	2000 08 01	704	0.8+	0.6+	2001 11 16	903	0.7+	1.1−
2000 05 06	704	0.2+	0.3+	2000 08 01	699	0.2+	0.3+	2001 11 16	903	0.9−	0.1−
2000 05 06	704	0.5+	0.1+	2000 08 01	704	1.0+	1.2+	2001 11 16	903	0.0	1.9−
2000 05 06	704	0.3+	0.1+	2000 08 01	699	0.4−	0.5+	2001 11 17	704	1.5−	0.6+
2000 05 11	704	(3.4−	4.6+)	2000 08 01	704	0.2+	0.6+	2001 11 17	704	1.2−	0.8+
2000 05 11	704	0.3−	1.3+	2001 09 17	704	1.4+	1.7+	2001 11 17	704	1.1−	1.1+
2000 05 11	704	0.9+	0.9−	2001 09 17	704	0.9−	0.0	2001 11 17	704	1.3−	0.9+
2000 05 11	704	(3.1−	2.8+)	2001 09 17	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	1.0−	1.1+
2000 05 11	704	(2.7−	0.5+)	2001 09 17	704	0.0	1.0−	2001 11 20	704	1.1+	0.1+
2000 05 27	704	0.2+	0.0	2001 09 17	704	0.5−	0.2+	2001 11 20	704	0.8+	0.1−
2000 05 27	704	0.4+	0.4+	2001 09 17	644	0.1−	0.7+	2001 11 20	704	0.6+	0.4−

2000 05 27	704	0.1+	0.5+	2001 09 17	644	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	1.2+	0.5−
2000 05 27	704	0.2+	1.3+	2001 09 17	644	0.1+	0.7+	2001 11 20	704	1.1+	0.2−
2000 05 27	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.2−	1.5+	2001 11 24	704	0.1+	1.1−
2000 06 10	704	0.2−	0.6+	2001 10 17	704	1.4−	0.3+	2001 11 24	704	0.5−	0.3+
2000 06 10	704	0.8+	0.6+	2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2001 11 24	704	0.0	0.5+
2000 06 10	704	0.1−	1.3+	2001 10 24	704	1.0+	0.9+	2001 11 24	704	0.2−	0.0
2000 06 24	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	1.0+	2001 11 25	704	0.5−	0.2+
2000 06 24	704	0.5+	0.4+	2001 10 24	704	0.6+	1.1+	2001 11 25	704	0.5−	0.5+
2000 06 24	704	0.6−	0.3−	2001 10 24	704	1.0+	0.4+	2001 11 25	704	0.8−	0.0
2000 06 25	608	0.8−	0.5+	2001 11 09	704	0.2−	1.4+				

(32164)∗ 2000 NW$_4$ = 1989 YX$_2$

Discovered 2000 July 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2575)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	81.38278		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24000892	ω	224.76128		+0.91851156	+0.32794817	
a	2.5643923	Ω	114.91416		−0.25865555	+0.92088249	
e	0.1900641	i	14.09560		−0.29905487	+0.21077342	
P	4.11	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 12 30	413	1.7−	1.2+	2000 07 12	704	0.3+	0.5−	2000 09 24	704	1.1+	0.3−
1989 12 30	413	(1.1−	2.8+)	2000 07 12	704	0.3−	0.4+	2000 11 20	704	0.2+	0.2+
1989 12 31	413	0.6+	1.3−	2000 07 12	704	0.1−	0.4−	2000 11 20	704	0.3−	0.1−
1989 12 31	413	1.0+	0.3+	2000 07 12	704	0.7−	0.5−	2000 11 20	704	0.7+	0.8+
1999 04 10	704	0.3−	0.4+	2000 07 23	704	0.2+	0.1−	2000 11 20	704	0.2−	1.2+
1999 04 10	704	1.2+	1.2+	2000 07 23	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.0
1999 04 10	704	1.1+	0.1−	2000 07 23	704	0.7+	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.0
1999 04 10	704	0.2+	0.9+	2000 07 23	704	0.7+	0.9+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+
1999 04 10	704	(4.0−	0.1+)	2000 08 02	704	1.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.6−
2000 06 07	704	0.4−	1.5+	2000 08 02	704	0.4−	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.5−
2000 06 07	704	0.1+	0.7+	2000 08 02	704	0.7−	0.8+	2001 10 24	704	0.0	0.4−
2000 06 07	704	0.2+	1.1+	2000 08 02	704	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.6+	0.5−
2000 06 07	704	0.5−	0.1+	2000 08 02	704	0.5−	0.8+	2001 10 24	704	0.4−	0.3−
2000 06 07	704	0.9−	0.4+	2000 09 02	704	0.3−	0.8+	2001 10 24	704	0.1+	0.6−
2000 07 07	704	0.4+	0.2+	2000 09 02	704	0.8+	0.3−	2001 11 17	704	0.8+	0.3+
2000 07 07	704	0.2−	0.5+	2000 09 02	704	0.6+	0.2−	2001 11 17	704	0.8+	0.9+
2000 07 07	704	0.0	0.6+	2000 09 02	704	1.2+	0.8−	2001 11 17	704	0.5+	1.2+
2000 07 07	704	0.1−	0.9+	2000 09 02	704	0.5+	1.2−	2001 11 17	704	0.4+	1.3+
2000 07 07	704	0.2+	1.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.5−	0.9+
2000 07 09	704	0.5−	0.1−	2000 09 05	704	0.8+	0.8+	2001 11 20	704	0.6−	0.5+
2000 07 09	704	0.0	0.1−	2000 09 05	704	0.6−	0.8−	2001 11 20	704	0.2−	0.9+
2000 07 09	704	0.6−	0.1−	2000 09 05	704	0.7+	0.2−	2001 11 20	704	1.0−	1.6+
2000 07 11	704	0.8+	0.1−	2000 09 24	704	0.1−	0.4−	2001 11 20	704	0.9−	1.1+
2000 07 11	704	0.4−	0.7−	2000 09 24	704	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	1.1−	1.4+
2000 07 11	704	0.5−	0.6−	2000 09 24	704	0.4−	0.4−				

(32165)∗ 2000 NY$_5$ = 1998 FS$_{92}$

Discovered 2000 July 9 by G. Hug at Farpoint Observatory, Eskridge.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3636)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	7.04403		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21354474	ω	275.35364		+0.45416055	−0.88772343	
a	2.7721079	Ω	147.29637		+0.86267075	+0.41703937	
e	0.2147046	i	8.02213		+0.22256991	+0.19500072	
P	4.62	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.5+	0.1−	1999 06 11	691	1.0+	0.3+	2000 08 01	704	0.3−	1.5+
1998 03 24	704	(3.0+	1.1+)	2000 07 09	734	0.1+	1.1−	2000 08 01	704	0.5−	1.1+
1998 03 24	704	1.6+	0.0	2000 07 09	734	0.2+	0.7−	2000 08 01	704	0.1−	1.0+
1998 03 24	704	0.5−	0.8−	2000 07 10	734	0.7+	0.8−	2000 08 24	704	0.7+	0.2+
1998 03 25	704	(1.2+	2.8+)	2000 07 10	734	1.0+	0.2+	2000 08 24	704	0.7+	0.2+
1998 03 25	704	0.5−	0.4−	2000 07 10	734	0.1−	0.3−	2000 08 24	704	0.4+	0.6+
1998 03 25	704	0.1−	1.0+	2000 07 12	734	0.4−	1.3−	2001 09 22	734	0.4−	0.7+
1998 03 25	704	(0.2+	2.1+)	2000 07 12	734	0.1−	1.2−	2001 09 22	734	0.0	0.1+
1998 03 26	704	1.8+	1.5+	2000 07 12	734	0.1−	0.1+	2001 09 22	734	0.4+	0.0
1998 03 26	704	0.8−	0.1+	2000 07 23	734	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+
1998 03 26	704	0.1+	0.2+	2000 07 23	734	(6.2−	1.3−)	2001 10 17	704	0.4−	0.2−
1998 03 29	704	0.1+	0.6−	2000 07 23	734	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.5+
1998 03 29	704	1.5−	0.7+	2000 07 26	734	0.9+	0.4−	2001 10 17	704	0.2−	0.0
1998 03 29	704	0.0	0.7−	2000 07 26	734	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.1+
1998 03 29	704	0.3−	0.1+	2000 07 26	734	(2.4+	0.0)	2001 11 11	734	0.1+	0.2+
1998 03 29	704	(4.8−	1.6+)	2000 07 26	734	0.3+	0.1−	2001 11 11	734	0.6+	0.0
1999 05 17	691	0.2−	0.0	2000 07 29	699	0.6−	0.3−	2001 11 22	734	0.1+	0.1+
1999 05 17	691	0.2−	0.2−	2000 07 29	699	0.7−	1.2+	2001 11 22	734	0.1−	0.0
1999 05 17	691	0.3−	0.0	2000 07 29	699	0.6−	0.1+	2001 11 22	734	0.3+	0.2−
1999 06 11	691	0.0	0.5+	2000 07 29	699	0.6−	0.2+				
1999 06 11	691	0.3−	0.3+	2000 08 01	704	0.5−	0.2+				

(32166)∗ 2000 NN$_6$ = 1976 JM$_7$ = 1999 FF$_{54}$

Discovered 2000 July 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2575)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	225.23315		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25315008	ω	279.88621		−0.98413937	+0.15306380	
a	2.4748602	Ω	268.95842		−0.10598838	−0.91268588	
e	0.0465754	i	5.14563		−0.14225390	−0.37891419	
P	3.89	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1976 05 02	809	0.1+	0.4+	2000 07 10	691	0.5−	0.0	2001 10 18	850	0.4+	0.3+
1997 11 06	704	(6.7−	1.5−)	2000 07 10	691	0.2−	0.0	2001 10 18	850	0.3+	0.3+
1997 11 06	704	(5.2−	0.7−)	2000 07 30	704	0.1+	0.0	2001 10 18	850	0.5+	0.1−
1997 11 06	704	(4.9−	2.2−)	2000 07 30	704	0.2−	0.4−	2001 10 18	850	0.3+	0.1+
1997 11 06	704	(5.5−	0.6−)	2000 07 30	704	0.2−	1.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.1−
1997 11 06	704	(5.2−	2.2−)	2000 08 01	704	0.7+	0.5−	2001 10 21	704	0.1+	0.3+
1999 03 20	704	0.5+	0.3+	2000 08 01	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−
1999 03 20	704	0.2−	0.1−	2000 08 01	704	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.4−
1999 03 20	704	0.7+	1.0+	2000 08 01	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.6−
1999 03 20	704	0.5+	0.2−	2000 08 20	699	1.7−	1.3+	2001 11 10	704	0.1−	0.4−
1999 03 20	704	0.7+	0.8−	2000 08 20	699	0.5+	1.2−	2001 11 10	704	0.4−	0.3+
1999 03 23	704	(0.6+	2.4−)	2000 08 20	699	0.0	0.5−	2001 11 10	704	0.4+	0.7+
1999 03 23	704	1.0−	1.5+	2000 08 20	699	0.3−	0.1−	2001 11 10	704	0.9−	1.9+
1999 03 23	704	0.5+	0.4−	2000 08 26	704	0.4−	0.1+	2001 11 12	704	0.5−	0.0
1999 03 23	704	0.8−	0.1+	2000 08 26	704	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	1.2−	0.2−
1999 03 23	704	0.7−	0.6−	2000 08 26	704	0.7+	0.2+	2001 11 12	704	0.8−	0.3+
2000 07 03	691	0.7+	1.5+	2001 09 14	644	0.4−	1.3−	2001 11 12	704	0.9−	0.4−
2000 07 03	691	0.6−	0.1+	2001 09 14	644	0.0	1.4−	2001 11 12	704	0.9−	0.1−
2000 07 03	691	0.5−	0.0	2001 09 14	644	0.3−	1.3−	2001 11 19	699	0.4−	0.3−
2000 07 04	699	1.0−	0.3−	2001 09 24	704	0.1−	1.3+	2001 11 19	699	1.0−	0.1+
2000 07 04	699	1.0+	0.5+	2001 09 24	704	0.2−	1.3+	2001 11 19	699	1.1−	0.5+
2000 07 04	699	1.7+	0.6+	2001 09 24	704	1.1−	1.5+	2001 11 19	699	0.9−	0.1+
2000 07 04	699	0.7+	0.9+	2001 09 24	704	0.5−	0.8+	2001 11 19	704	1.9+	0.2+
2000 07 07	704	0.5−	0.1+	2001 10 14	704	1.0+	0.9−	2001 11 19	704	2.2+	0.5+
2000 07 07	704	0.2+	0.4+	2001 10 14	704	0.3+	0.7−	2001 11 19	704	1.9+	0.7+
2000 07 07	704	0.1+	0.7+	2001 10 14	704	0.1−	1.2−	2001 11 20	608	0.7+	0.4+
2000 07 07	704	0.2−	1.2−	2001 10 14	704	0.8+	0.5−	2001 11 20	608	0.3+	0.3+
2000 07 10	691	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2001 11 20	608	1.0+	0.4−

(32167)∗ 2000 NU$_8$ = 1990 WO$_1$

Discovered 2000 July 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4574), T. B. Spahr (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	15.40929		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27774047	ω	261.31296		+0.26884619	−0.96313805	
a	2.3265369	Ω	173.07023		+0.91128993	+0.25121727	
e	0.2004176	i	4.42920		+0.31188522	+0.09620277	
P	3.55	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 11	809	1.1−	1.3+	2000 06 24	608	0.2+	1.1−	2000 08 20	699	0.2−	0.5+
1990 11 11	809	(0.2−	2.2+)	2000 06 24	608	0.5+	0.8−	2000 08 26	704	0.2−	0.3+
1990 11 11	809	1.3−	1.8+	2000 06 24	608	0.2−	1.0−	2000 08 26	704	0.1+	0.8+
1990 11 18	809	1.0+	1.3−	2000 07 05	691	0.0	0.4+	2000 08 26	704	0.3+	0.7+
1990 11 18	809	1.2+	0.2−	2000 07 05	691	0.1+	0.4+	2000 08 26	704	0.0	0.6+
1990 11 18	809	1.1+	0.5−	2000 07 05	691	0.0	0.4+	2001 10 19	699	0.1+	0.8+
1990 11 20	809	0.2−	1.1−	2000 07 10	691	0.2+	0.0	2001 10 19	699	0.1−	0.2−
1990 11 20	809	(1.0−	21.2−)	2000 07 10	691	0.0	0.0	2001 10 19	699	0.1+	1.6+
1990 11 20	809	0.9−	1.4−	2000 07 10	691	0.0	0.3−	2001 10 19	699	0.0	0.4+
1992 05 06	691	0.3+	0.4−	2000 08 01	704	0.2+	0.5+	2001 11 24	704	0.3+	0.7+
1992 05 06	691	0.1−	0.6−	2000 08 01	704	0.5−	0.0	2001 11 24	704	0.6−	0.2+
1992 05 06	691	0.0	1.3−	2000 08 01	704	0.3−	0.4−	2001 11 24	704	0.0	0.3+
1997 11 03	704	0.5+	0.1+	2000 08 01	704	0.2+	0.0	2001 11 24	704	0.4−	0.9−
1997 11 03	704	0.8+	0.1+	2000 08 01	704	0.2+	0.0	2001 11 25	704	0.2+	1.3+
1997 11 03	704	0.5−	0.7+	2000 08 20	699	0.2−	0.9+	2001 11 25	704	0.4+	0.0
1997 11 03	704	0.9+	0.9−	2000 08 20	699	1.0−	0.3+	2001 11 25	704	0.0	0.3+
1997 11 03	704	0.1−	1.5−	2000 08 20	699	0.3−	0.2−				

(32168)∗ 2000 NP$_9$

Discovered 2000 July 10 by P. R. Holvorcem at Valinhos.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	65.56091		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27382204	ω	255.72148		+0.96373616	−0.24472408	
a	2.3486797	Ω	118.34996		+0.26658079	+0.90102511	
e	0.1262659	i	6.94461		−0.01213644	+0.35813946	
P	3.60	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	566	0.0	0.9−	2000 07 07	704	0.1+	0.6+	2000 08 20	699	0.4−	0.5+
1997 11 26	566	0.0	0.9−	2000 07 07	704	0.2−	0.5+	2000 09 24	704	0.1+	0.4+
1997 11 26	566	0.3+	1.0−	2000 07 07	704	0.2−	0.4−	2000 09 24	704	1.0−	0.4+
1998 03 22	327	1.5−	1.6+	2000 07 10	860	0.9+	0.9−	2000 09 24	704	0.3−	0.3+
1998 03 22	327	1.0+	0.7+	2000 07 10	860	1.1+	0.9−	2000 09 24	704	0.4−	1.1+
1998 03 22	327	1.2+	1.9+	2000 07 10	860	1.8+	1.0+	2000 09 24	704	0.4−	0.1−
1999 04 06	699	0.8−	0.7+	2000 07 11	860	(2.1+	0.0)	2001 10 18	699	0.4+	0.1+
1999 04 06	699	1.3−	0.9+	2000 07 11	860	1.4+	0.4−	2001 10 18	699	0.4+	0.9+
1999 04 06	699	0.6−	1.0+	2000 07 11	860	0.0	0.1−	2001 10 18	699	0.5+	0.6+
1999 04 12	704	0.8−	1.5+	2000 07 23	704	0.1−	0.5−	2001 10 18	699	0.6+	0.2+
1999 04 12	704	0.4−	1.3−	2000 07 23	704	0.3+	0.6+	2001 10 23	333	0.1−	0.3+
1999 04 12	704	0.8+	1.1−	2000 07 23	704	0.7+	0.5−	2001 10 23	333	0.3−	0.3−
1999 04 12	704	1.7+	0.9−	2000 07 23	704	0.9−	0.7−	2001 10 23	333	0.4+	0.2−
1999 04 12	704	1.0+	0.3−	2000 07 23	704	0.5+	0.2+	2001 10 24	333	0.0	0.5+
2000 05 28	699	0.5+	1.4+	2000 08 01	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	333	0.1+	0.6+
2000 05 28	699	0.0	0.1+	2000 08 01	704	0.1−	0.0	2001 10 24	333	0.5−	0.4+
2000 05 28	699	0.1+	0.5+	2000 08 01	704	0.1−	0.3+	2001 10 25	333	0.8−	0.4+
2000 05 28	699	0.5+	0.4+	2000 08 01	704	0.1−	0.2+	2001 10 25	333	0.2−	0.2−
2000 07 04	699	0.5+	0.4−	2000 08 06	608	1.4−	0.7−	2001 10 25	333	0.3−	1.0−
2000 07 04	699	0.4+	0.1−	2000 08 06	608	1.8−	0.5−	2001 11 17	704	0.1+	0.5+
2000 07 04	699	0.1+	0.2−	2000 08 06	608	1.3−	0.4−	2001 11 17	704	0.3+	0.4+
2000 07 04	699	0.3+	0.2+	2000 08 20	699	0.4−	1.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.5+
2000 07 07	704	0.3+	0.6+	2000 08 20	699	0.7−	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.6+
2000 07 07	704	0.2+	0.8+	2000 08 20	699	0.3−	1.0+	2001 11 17	704	0.2+	0.6+

(32169)∗ 2000 NT$_9$ = 1995 GS$_8$ = 1999 FQ$_{35}$

Discovered 2000 July 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17432)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	104.04802		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22564174	ω	86.19107		+0.22372327	+0.97312539	
a	2.6721229	Ω	197.03733		−0.95172238	+0.20605015	
e	0.1170205	i	10.72849		−0.21017235	+0.10281207	
P	4.37	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 08	695	0.3+	0.8+	2000 09 21	704	0.5+	0.3−	2001 10 24	704	1.1+	1.5+
1995 04 08	695	0.5+	0.9+	2000 09 21	704	0.6+	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	1.1+
1995 04 08	695	0.3+	1.0+	2000 09 21	704	1.5+	0.7+	2001 10 24	704	0.3+	0.9+
1995 04 08	695	0.3+	1.3+	2001 09 17	704	0.1+	1.0+	2001 10 24	704	0.5+	1.1+
1995 04 09	695	1.1+	0.5+	2001 09 17	704	0.3+	0.9+	2001 10 24	704	0.2+	0.2+
1995 04 09	695	1.2+	0.9+	2001 09 17	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	644	0.2+	0.2+
1995 04 09	695	1.0+	0.8+	2001 09 17	704	0.7+	1.2+	2001 10 24	644	0.2+	0.3+
1995 04 09	695	0.6+	0.6+	2001 09 17	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	644	0.1+	0.2+
1995 04 09	695	0.4−	0.9−	2001 09 19	699	1.2−	0.1−	2001 10 27	704	0.1−	0.6+
1995 04 09	695	0.1−	0.5+	2001 09 19	699	0.0	0.3+	2001 10 27	704	0.3+	0.2−
1995 04 10	695	1.5−	1.7+	2001 09 19	704	0.4+	1.0+	2001 10 27	704	0.7+	0.2+
1995 04 10	695	0.9−	1.7+	2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2001 10 27	704	0.3−	0.1+
1995 04 10	695	0.1+	1.5+	2001 09 19	699	0.2−	0.2+	2001 10 27	704	0.4+	0.6+
1999 03 20	704	0.2−	1.2−	2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 10 27	704	0.3+	0.8+
1999 03 20	704	0.0	1.2−	2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 10 27	704	0.2−	0.9−
1999 03 20	704	1.5+	1.0−	2001 09 19	699	0.1+	0.7+	2001 10 27	704	0.2+	1.0+
1999 03 23	704	0.9−	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 27	704	0.4+	0.3−
1999 03 23	704	1.1+	0.0	2001 09 27	644	0.1+	1.0+	2001 11 09	704	0.2−	0.5−
1999 03 23	704	1.4−	0.2+	2001 09 27	644	0.0	0.9+	2001 11 09	704	0.3−	0.3−
1999 03 23	704	0.6−	0.2+	2001 09 27	644	0.0	1.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.1−
2000 07 06	704	0.5−	0.1−	2001 10 13	704	0.5−	0.7−	2001 11 09	704	0.8−	0.2+
2000 07 06	704	(3.4−	0.3+)	2001 10 13	704	0.3−	0.6+	2001 11 09	704	1.2−	0.4+
2000 07 06	704	0.8−	0.4+	2001 10 13	704	0.7−	0.9+	2001 11 12	608	0.6−	0.2−
2000 07 06	704	0.2−	0.5−	2001 10 13	704	0.2+	0.6+	2001 11 12	608	0.3−	0.2−
2000 07 11	704	0.1−	0.6+	2001 10 13	704	0.5−	0.1−	2001 11 12	608	0.4−	0.2−
2000 07 11	704	0.6−	0.6+	2001 10 13	699	0.0	0.4+	2001 11 17	704	0.3+	1.1−
2000 07 11	704	0.4+	0.5+	2001 10 13	699	0.3−	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	1.5−
2000 08 02	704	0.3+	0.3−	2001 10 13	699	0.9+	0.7+	2001 11 17	704	1.3−	1.8−
2000 08 02	704	0.4−	0.0	2001 10 13	699	0.7−	0.7−	2001 11 17	704	0.6−	2.0−
2000 08 02	704	0.7+	0.3−	2001 10 17	704	0.5+	0.3+	2001 11 20	704	0.8−	0.2+
2000 08 02	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.5+
2000 08 02	704	0.6−	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2001 11 20	704	0.5−	0.0
2000 09 03	704	0.5−	0.3−	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2001 11 20	704	0.4−	0.1+
2000 09 03	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.6−	2001 11 20	704	0.2−	0.4+
2000 09 03	704	0.3−	0.1+	2001 10 22	704	1.5+	0.1−	2001 11 24	644	0.1+	0.2−
2000 09 03	704	0.4+	0.6+	2001 10 22	704	0.2+	0.2−	2001 11 24	644	0.2−	0.1+
2000 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 22	704	0.4+	0.2+	2001 11 24	644	0.2+	0.2+

(32170)∗ 2000 NU$_9$ = 1996 TC$_{58}$ = 1999 CT$_{77}$

Discovered 2000 July 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17432)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	136.23840		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20598973	ω	33.88884		−0.63949115	+0.76569896	
a	2.8394812	Ω	196.70528		−0.74781124	−0.64034306	
e	0.1147277	i	13.88189		−0.17840802	−0.06054640	
P	4.78	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 02	809	0.8+	1.1+	2001 08 28	644	0.2+	0.1−	2001 10 13	704	0.4−	0.2−
1996 10 02	809	0.2+	0.7+	2001 08 28	644	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	0.1+
1996 10 02	809	0.7+	1.4+	2001 09 12	691	0.1−	0.2−	2001 10 13	699	0.1−	0.2+
1996 10 03	809	1.3−	1.6+	2001 09 12	691	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.9−	0.2+
1996 10 03	809	0.8−	1.8+	2001 09 12	691	0.0	0.2−	2001 10 13	699	0.4−	0.7+
1996 10 03	809	1.2−	1.6+	2001 09 14	644	(2.0−	1.0+)	2001 10 13	699	0.2−	0.1−
1999 02 12	704	0.4+	0.4−	2001 09 14	644	2.0−	1.2+	2001 10 15	608	0.0	0.9−

1999 02 12	704	0.3+	0.1+	2001 09 14	644	(2.2−	1.3+)	2001 10 15	608	0.3−	1.0−
1999 02 12	704	0.4−	0.1−	2001 09 17	333	0.0	0.1−	2001 10 15	608	0.6−	1.0−
1999 02 12	704	1.0+	0.0	2001 09 17	333	1.7+	0.0	2001 10 16	704	0.1+	0.4−
1999 02 12	704	0.9+	2.0+	2001 09 17	333	0.8+	0.5−	2001 10 16	704	1.0+	0.4+
1999 02 16	704	0.4−	0.4+	2001 09 17	704	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.2+	0.1+
1999 02 16	704	0.4+	0.4+	2001 09 17	704	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.1−
1999 02 16	704	0.7−	0.7+	2001 09 17	704	0.2−	0.4+	2001 10 16	704	0.5+	0.7+
1999 02 16	704	0.8−	0.3−	2001 09 17	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+
1999 02 16	704	0.1+	0.1+	2001 09 18	699	0.8−	0.0	2001 10 21	704	0.6−	0.2−
1999 05 07	704	1.6−	0.6+	2001 09 18	333	0.6+	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.1−
1999 05 07	704	0.2−	1.1−	2001 09 18	699	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.2−
1999 05 07	704	1.2+	1.4+	2001 09 18	333	1.1+	0.7−	2001 10 21	704	0.4−	0.3−
1999 05 07	704	0.4+	0.1+	2001 09 18	699	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.9+
1999 05 07	704	(0.7−	2.7+)	2001 09 18	699	0.2+	0.6−	2001 11 09	644	0.1+	0.3+
2000 06 08	704	0.2+	0.9+	2001 09 20	704	(0.4+	2.1−)	2001 11 09	704	0.4−	0.3+
2000 06 08	704	0.0	0.5+	2001 09 20	704	(0.0	2.2−)	2001 11 09	644	0.0	0.2+
2000 06 08	704	0.5−	0.5−	2001 09 20	704	(0.2+	2.4−)	2001 11 09	704	0.3−	0.5+
2000 06 08	704	0.5+	0.0	2001 09 20	704	(0.1+	2.6−)	2001 11 09	704	0.5−	0.1−
2000 07 06	704	0.4−	0.4−	2001 09 20	704	(1.5+	2.1−)	2001 11 09	644	0.2+	0.1+
2000 07 06	704	0.4−	0.1−	2001 09 24	704	0.4−	0.4−	2001 11 09	704	0.2+	0.8+
2000 07 06	704	0.0	0.2−	2001 09 24	704	0.2−	0.3−	2001 11 13	608	1.2+	0.4−
2000 07 06	704	0.3−	0.1−	2001 09 24	704	0.1−	0.3−	2001 11 13	608	1.1+	0.3−
2000 07 06	704	0.2−	0.2+	2001 09 24	704	0.1+	0.3−	2001 11 13	608	1.0+	0.3+
2000 07 11	704	0.0	0.7−	2001 09 24	704	0.3−	0.3−	2001 11 16	644	0.2−	0.3+
2000 07 11	704	0.1+	0.1−	2001 10 06	704	0.0	1.2+	2001 11 16	644	0.2−	0.1+
2000 07 11	704	0.0	0.2+	2001 10 06	704	0.2−	0.4+	2001 11 16	644	0.0	0.0
2000 07 11	704	0.5+	0.9+	2001 10 06	704	0.0	1.0+	2001 11 18	704	0.2+	0.5−
2000 08 03	704	0.1−	0.1−	2001 10 06	704	0.3+	1.3+	2001 11 18	704	0.1−	0.4−
2000 08 03	704	0.5+	0.1−	2001 10 06	644	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.4−	0.7−
2000 08 03	704	0.1+	0.3−	2001 10 06	644	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.6+	1.6−
2000 08 03	704	0.3+	0.2−	2001 10 06	644	0.2+	0.3−	2001 11 20	704	0.1+	0.2+
2000 08 03	704	0.1+	0.2−	2001 10 08	644	0.6−	0.3−	2001 11 20	704	1.4+	0.1−
2001 08 27	699	0.3+	0.0	2001 10 08	644	0.6−	0.2−	2001 11 20	704	0.5+	0.9−
2001 08 27	699	0.3+	0.4+	2001 10 08	644	0.7−	0.3−	2001 11 20	704	0.9+	0.7−
2001 08 27	699	0.3+	0.0	2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	0.3+	1.6−
2001 08 27	699	0.1+	0.4−	2001 10 13	704	0.2−	0.1−				
2001 08 28	644	0.2+	0.2−	2001 10 13	699	0.2−	0.2−				

(32171)∗ 2000 ND$_{10}$

Discovered 2000 July 1 by R. H. McNaught at Siding Spring.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	196.60236		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.26644503	ω	216.51005	−0.91071222	+0.40258050	
a	2.3918336	Ω	346.29007	−0.22137069	−0.66453879	
e	0.1711270	i	22.93803	−0.34870943	−0.62953724	
P	3.70	H	14.9	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1993 09 09	691	0.6−	0.6+	2000 07 01	413	0.1+	0.4+	2001 08 23	704	0.3−	0.4−
1993 09 09	691	0.7−	0.6+	2000 07 06	413	0.2−	0.9−	2001 08 23	704	0.6+	1.2−
1993 09 09	691	0.7−	0.7+	2000 07 06	413	0.3−	0.4−	2001 10 08	704	0.4−	1.0+
1993 12 10	691	0.2+	0.0	2000 07 09	413	0.7+	0.3+	2001 10 08	704	0.4−	0.4+
1993 12 10	691	0.2−	0.0	2000 07 09	413	0.2+	0.1+	2001 10 08	704	1.8+	0.6−
1993 12 10	691	0.4+	0.0	2000 07 09	413	0.1+	0.0	2001 10 20	699	0.7+	0.1−
1999 01 14	704	0.6−	0.1+	2000 07 17	413	0.1+	0.1+	2001 10 20	699	0.4−	1.3+
1999 01 14	704	0.3−	0.0	2000 07 17	413	0.1+	0.1−	2001 10 20	699	1.4−	0.4+
1999 01 14	704	0.2+	1.2+	2000 07 20	413	0.0	0.1+	2001 10 20	699	0.1+	1.4+
1999 01 14	704	0.2−	1.6+	2000 07 20	413	0.0	0.1+	2001 10 25	704	0.2−	0.3−
1999 01 14	704	0.5+	1.2+	2000 07 20	413	0.3−	0.2+	2001 10 25	704	0.1−	0.5−
1999 02 11	704	0.8+	0.4−	2000 07 24	413	0.3−	0.0	2001 10 25	704	0.0	0.5−
1999 02 11	704	0.5+	1.0−	2000 08 10	413	0.0	0.1+	2001 10 25	704	0.4−	0.2+
1999 02 11	704	0.3+	0.7−	2000 08 10	413	0.1−	0.0	2001 11 11	704	0.2+	0.5−
1999 02 11	704	0.0	0.3−	2000 08 26	413	0.1−	0.0	2001 11 11	704	1.3+	0.2+
1999 02 11	704	0.2−	0.2+	2000 08 26	413	0.1−	0.2+	2001 11 11	704	0.5+	0.2−
1999 02 20	699	0.2+	0.1+	2000 08 26	413	0.1−	0.1+	2001 11 12	699	0.1+	1.0−
1999 02 20	699	0.0	0.0	2000 09 19	413	0.0	0.2+	2001 11 12	699	0.6+	0.5−
1999 02 20	699	0.4+	0.5+	2001 08 23	704	0.0	0.5−	2001 11 12	699	0.2+	0.5−
2000 07 01	413	(2.6−	0.8−)	2001 08 23	704	0.0	0.2−	2001 11 12	699	0.3−	0.2−

(32172)∗ 2000 NB$_{11}$ = 1995 US$_{52}$ = 1999 GO$_{59}$

Discovered 2000 July 10 by P. R. Holvorcem at Valinhos.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2577), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	84.03079		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17268725	ω	99.49000	+0.44341696	+0.89628855	
a	3.1937129	Ω	196.83736	−0.83147459	+0.40843344	
e	0.2092666	i	1.37400	−0.33471093	+0.17276853	
P	5.71	H	13.7	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

1995 10 22	691	0.2+	0.8−	2000 08 01	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	1.2−
1995 10 22	691	0.2+	0.8−	2000 08 01	704	0.1−	0.7+	2001 10 23	704	0.5−	0.4−
1995 10 28	691	0.2+	0.2−	2000 08 01	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.6−
1995 10 28	691	0.3+	0.2−	2000 08 20	699	0.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.6−
1995 10 28	691	0.0	0.5−	2000 08 20	699	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.4−
1999 03 23	703	0.1−	0.4+	2000 08 20	699	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.4−
1999 03 23	703	0.3+	0.1−	2000 08 20	699	0.6+	0.3−	2001 10 24	704	0.5−	0.5−
1999 03 23	703	0.3−	1.4−	2000 08 24	704	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.2+	0.2−
1999 03 23	703	0.6+	0.9−	2000 08 24	704	0.0	0.8−	2001 10 24	704	0.2−	0.1−
1999 04 12	704	0.5−	0.4+	2000 08 24	704	0.5+	1.2−	2001 10 25	644	0.4−	0.0
1999 04 12	704	0.5−	0.0	2000 08 24	704	0.3+	0.2−	2001 10 25	644	0.2−	0.1+
1999 04 12	704	0.5+	0.5−	2000 08 24	704	0.9−	0.4−	2001 10 25	644	0.3−	0.3+
1999 04 12	704	0.5−	0.5−	2000 08 26	704	0.0	0.0	2001 10 26	704	0.4−	1.8−
1999 04 12	704	1.1−	0.2−	2000 08 26	704	0.2+	0.1+	2001 10 26	704	0.2−	1.1−
1999 04 14	691	0.3+	0.1+	2000 08 26	704	0.2+	0.3−	2001 10 26	704	0.6−	0.8+
1999 04 14	691	0.2+	0.0	2000 08 26	704	0.1+	0.7−	2001 10 26	704	0.3−	0.2+
1999 04 14	691	0.1+	0.1−	2000 08 26	704	0.4−	0.2−	2001 10 27	699	1.1−	0.6+
2000 05 28	699	0.2−	0.2+	2000 09 24	704	0.8−	0.6+	2001 10 27	699	0.1−	0.3−
2000 05 28	699	0.1−	0.2−	2000 09 24	704	0.7−	0.4−	2001 10 27	699	0.5−	0.1−
2000 05 28	699	0.4−	0.5+	2000 09 24	704	0.5+	0.8−	2001 10 27	699	0.7−	0.0
2000 05 28	699	0.5+	0.0	2000 09 24	704	0.6+	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.7−
2000 07 04	699	0.1+	0.5+	2000 09 24	704	0.5+	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.2+
2000 07 04	699	0.0	0.3+	2000 10 18	704	0.3+	0.7−	2001 11 09	704	0.4+	0.3+
2000 07 04	699	0.4+	0.3−	2000 10 18	704	0.3+	0.7−	2001 11 09	704	0.3+	0.3−
2000 07 04	699	0.0	0.2+	2000 10 18	704	0.3+	0.7−	2001 11 09	704	0.0	0.3−
2000 07 06	691	0.3−	0.0	2001 08 22	704	0.2+	1.7+	2001 11 09	644	0.1−	1.1+
2000 07 06	691	0.7−	1.0−	2001 08 22	704	0.4−	1.0+	2001 11 09	644	0.1+	0.4+
2000 07 06	691	(3.3−	1.9−)	2001 08 22	704	0.4+	0.5+	2001 11 09	644	0.0	0.6+
2000 07 07	704	0.1+	0.6+	2001 10 13	704	0.4+	0.1+	2001 11 16	644	0.2+	0.6+
2000 07 07	704	0.2+	0.9+	2001 10 13	704	0.2+	0.2+	2001 11 16	644	0.4+	0.5+
2000 07 07	704	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.8+	0.4−	2001 11 16	644	0.2+	0.5+
2000 07 07	704	0.5+	0.4−	2001 10 13	704	0.6+	0.2−	2001 11 17	704	0.2+	0.0
2000 07 07	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.2−
2000 07 10	860	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.9+	0.5+	2001 11 17	704	0.0	0.1−
2000 07 10	860	0.5−	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.4+	0.3+
2000 07 10	860	1.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.5−	0.1−
2000 07 12	848	0.1−	0.6−	2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2001 11 20	704	0.4−	0.5+
2000 07 12	848	0.9−	0.3−	2001 10 17	704	0.7+	0.8−	2001 11 20	704	0.1+	0.7+
2000 07 12	848	0.3+	0.6−	2001 10 18	644	0.2+	0.6−	2001 11 20	704	0.1−	0.7+
2000 07 23	704	0.2−	0.1−	2001 10 18	644	0.4−	1.2+	2001 11 20	704	0.2+	0.7+
2000 07 23	704	0.4−	0.9−	2001 10 18	644	0.2+	0.9−	2001 11 21	704	0.0	0.9+
2000 07 23	704	0.2+	0.5−	2001 10 18	644	0.5−	1.4+	2001 11 21	704	0.7+	0.0
2000 07 23	704	0.7+	0.2+	2001 10 18	644	0.3+	0.6−	2001 11 21	704	0.5+	0.1−
2000 07 23	704	0.4+	0.4+	2001 10 18	644	0.5−	1.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.4−
2000 07 24	699	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.7−	2001 11 21	704	0.7+	0.1+
2000 07 24	699	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	1.0−	2001 11 21	704	1.2−	1.0+
2000 07 24	699	0.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.4−	1.1−	2001 11 21	704	0.6+	0.1+
2000 07 24	699	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	1.0−	2001 11 21	704	0.9+	0.2−
2000 07 29	699	0.5−	0.8+	2001 10 22	704	0.2+	0.5−	2001 11 22	644	0.0	0.7+
2000 07 29	699	0.4−	0.5+	2001 10 22	704	0.4+	0.4−	2001 11 22	644	0.1−	0.6+
2000 07 29	699	0.3−	0.3+	2001 10 22	704	0.2+	0.8−	2001 11 22	644	0.0	0.5+
2000 07 29	699	0.5−	0.7+	2001 10 22	704	0.3−	0.3−	2001 11 24	644	0.1+	0.6+

2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2001 10 22	704	0.2−	0.6−	2001 11 24	644	0.1−	0.1+
2000 08 01	704	0.2−	0.4+	2001 10 23	704	0.2−	0.8−	2001 11 24	644	0.2+	1.1+

(32173)∗ 2000 NF$_{12}$ = 1998 FH$_{111}$ = 1999 LW$_{20}$

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 3639)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	34.18196		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19158382	ω	155.35950		+0.76556730	−0.60476541	
a	2.9800954	Ω	243.65884		+0.54217274	+0.79010820	
e	0.1821623	*i*	14.17559		+0.34634584	+0.09993912	
P	5.14	*H*	12.9	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.0	0.7+	2000 08 19	916	0.2+	0.3−	2000 11 14	699	0.2−	0.6+
1998 03 31	704	1.4−	0.1+	2000 08 21	916	0.2−	0.4−	2000 11 14	699	0.7−	0.6+
1998 03 31	704	0.6+	1.0−	2000 08 21	916	0.1−	0.5−	2000 11 14	699	0.1+	0.1+
1998 03 31	704	0.6−	0.1+	2000 08 21	916	0.7+	0.3+	2000 11 26	704	1.2−	1.0+
1998 03 31	704	(6.5−	0.6+)	2000 08 25	916	0.2−	0.2+	2000 11 26	704	0.2−	0.5+
1998 04 01	704	1.3+	0.4+	2000 08 25	916	0.0	0.5−	2000 11 26	704	0.1+	0.2−
1998 04 01	704	(1.0+	2.1+)	2000 08 25	916	0.0	0.4−	2000 11 26	704	(3.4−	0.4+)
1998 04 01	704	0.7+	1.5+	2000 09 01	704	0.4+	0.1−	2000 11 26	704	0.5−	0.7+
1998 04 01	704	(0.3+	2.3+)	2000 09 01	704	0.1+	0.1−	2000 12 19	704	0.5−	0.1+
1999 05 19	704	1.2−	1.4+	2000 09 01	704	0.3−	0.1−	2000 12 19	704	0.6−	0.2+
1999 05 19	704	(1.3−	2.2+)	2000 09 01	704	0.1+	0.3−	2000 12 19	704	0.7−	0.5−
1999 05 19	704	1.0+	1.2−	2000 09 01	704	0.0	0.0	2000 12 19	704	0.4−	0.7+
1999 05 19	704	1.3−	0.2−	2000 09 11	739	0.4+	0.1+	2000 12 19	704	0.7−	0.5+
1999 05 19	704	1.3−	0.7+	2000 09 11	739	1.7−	0.3+	2001 10 13	704	0.7+	0.7−
1999 06 09	704	0.1+	0.5+	2000 09 11	739	0.0	0.8+	2001 10 13	704	0.2−	0.7+
1999 06 09	704	0.3+	0.7−	2000 09 11	739	(0.1−	2.1+)	2001 10 13	704	0.0	0.7+
1999 06 09	704	0.3+	0.3−	2000 09 12	106	0.3−	0.3+	2001 10 13	704	1.0−	0.6+
1999 06 09	704	0.0	0.0	2000 09 12	106	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.2−	0.3+
1999 06 09	704	0.6+	0.1−	2000 09 22	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.6−	0.0
1999 06 15	704	0.7+	0.2−	2000 09 22	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.3+
1999 06 15	704	0.1−	0.3+	2000 09 22	608	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.1+
1999 06 15	704	0.1−	0.2−	2000 09 22	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.7+	0.1−
1999 06 15	704	0.2+	0.4+	2000 09 22	608	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.4−	0.3−
1999 06 15	704	0.2+	0.2+	2000 09 22	704	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.6+
2000 06 07	699	0.4−	1.1+	2000 09 22	608	0.0	0.4−	2001 10 24	704	1.1+	0.2−
2000 06 07	699	0.3−	0.0	2000 09 22	704	1.3+	0.0	2001 10 29	608	2.0+	0.1−
2000 06 07	699	0.1−	0.5+	2000 09 27	704	0.1+	0.2−	2001 10 29	608	2.1+	0.2+
2000 06 07	699	0.2−	0.2+	2000 09 27	704	0.2+	0.6−	2001 10 29	608	1.5+	0.2+
2000 07 05	699	0.3+	0.2+	2000 09 27	704	0.0	0.6−	2001 11 09	704	0.4+	0.6−
2000 07 05	699	0.0	0.2+	2000 09 27	704	0.1+	0.9−	2001 11 09	704	0.3−	0.1+
2000 07 05	699	0.0	0.1+	2000 09 27	704	0.3−	0.9−	2001 11 09	704	0.1+	0.1−
2000 07 05	699	0.3−	0.2+	2000 10 04	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.0
2000 07 06	699	0.3−	1.3+	2000 10 04	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.1−
2000 07 06	699	0.3−	1.2+	2000 10 04	704	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.1−
2000 07 06	699	0.2−	0.8+	2000 10 04	704	0.3+	0.5+	2001 11 17	704	0.1−	0.2−
2000 07 06	699	0.0	0.9+	2000 10 04	704	0.0	0.4+	2001 11 17	704	0.0	0.4−
2000 08 04	704	0.4+	0.7−	2000 10 30	704	0.2+	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.2−
2000 08 04	704	0.2+	0.5−	2000 10 30	704	0.4+	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	0.3−
2000 08 04	704	0.3+	0.1−	2000 10 30	704	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.1−	0.7+
2000 08 04	704	0.7+	0.4−	2000 10 30	704	0.4+	0.1−	2001 11 20	704	2.2−	1.0+
2000 08 19	916	0.1−	0.6−	2000 10 30	704	0.8+	0.4−	2001 11 20	704	0.6−	0.1−
2000 08 19	916	0.1+	0.5−	2000 11 14	699	0.6+	1.0+	2001 11 20	704	0.3−	0.3+

(32174)∗ 2000 NW$_{12}$ = 2320 T-2

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4574)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	80.61178		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21581488	ω	137.60143		+0.91841549	+0.39454865	
a	2.7526339	Ω	199.21990		−0.38251566	+0.86685632	
e	0.0799392	*i*	5.06406		−0.10096911	+0.30478105	
P	4.57	*H*	15.0	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1973 09 29	675	(0.3+	3.1+)	2000 07 06	699	1.3−	0.2−	2000 09 23	704	0.6+	0.4+
1973 09 29	675	(0.5+	4.0+)	2000 07 06	699	0.8−	0.3+	2000 09 23	704	1.1−	0.5+
1973 09 30	675	0.7+	0.2−	2000 07 30	704	0.5+	0.9−	2000 09 23	704	1.7+	0.9+
1973 09 30	675	0.3+	1.5−	2000 07 30	704	0.8+	0.8−	2000 09 23	704	0.6+	1.4+
1973 10 04	675	1.1+	0.4+	2000 07 30	704	1.1−	0.1+	2000 09 26	699	0.1−	0.8+
1973 10 04	675	0.6−	1.4−	2000 07 30	704	0.5+	1.1−	2000 09 26	699	0.8−	1.6+
1973 10 05	675	0.8−	1.9−	2000 08 21	699	0.1+	0.6+	2000 09 26	699	1.1−	0.3+
1973 10 05	675	0.2+	1.2−	2000 08 21	699	0.5+	0.5+	2000 09 26	699	0.1−	0.5−
1991 09 30	691	1.7+	1.4−	2000 08 21	699	0.8−	0.8+	2001 10 24	333	0.4+	1.5+
1991 09 30	691	1.3+	0.1+	2000 08 21	699	0.1−	1.0+	2001 10 24	333	0.6−	0.8+
1991 09 30	691	0.8+	0.3−	2000 09 02	699	0.6+	0.6+	2001 10 24	333	0.3−	0.6+
1996 10 16	566	0.2−	0.3+	2000 09 02	699	1.4+	0.1−	2001 10 25	333	1.0−	0.6+
1996 10 16	566	0.6−	0.2+	2000 09 02	699	0.1−	0.6−	2001 10 25	333	0.5−	0.8+
1996 10 16	566	0.2−	0.2+	2000 09 02	699	0.1+	0.0	2001 10 25	333	0.7−	0.7+
2000 07 05	699	0.3−	0.1−	2000 09 03	704	0.3+	0.2+	2001 11 20	704	0.9+	0.1+
2000 07 05	699	0.6−	0.8−	2000 09 03	704	0.3+	0.0	2001 11 20	704	0.3+	0.2−
2000 07 05	699	1.0−	0.7−	2000 09 03	704	0.4−	1.0+	2001 11 20	704	1.5+	0.3+
2000 07 05	699	0.0	0.6−	2000 09 03	704	0.0	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.8−
2000 07 06	699	1.4−	0.8+	2000 09 03	704	0.3−	1.1+				
2000 07 06	699	0.8−	0.2+	2000 09 23	704	0.2+	0.4−				

(32175)∗ 2000 NF$_{14}$ = 1982 DH$_{7}$ = 1999 JC$_{89}$

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3641)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	159.89738		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17862730	ω	73.09897		−0.76300375	+0.63085319	
a	3.1225123	Ω	145.63166		−0.64608949	−0.73761833	
e	0.1977762	*i*	14.45242		−0.01984052	−0.24071444	
P	5.52	*H*	13.8	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1982 02 20	033	0.0	0.4+	1999 05 17	704	(2.8−	1.6+)	2000 08 29	704	0.0	0.4+
1982 02 20	033	2.2−	1.8+	2000 07 05	699	0.2+	0.3+	2000 08 29	704	0.2+	0.5+
1982 02 20	033	0.5+	1.0+	2000 07 05	699	0.7−	0.2−	2000 08 29	704	0.3+	1.9+
1982 02 20	033	0.2+	0.4+	2000 07 05	699	0.3−	0.3+	2001 10 11	704	(1.0+	2.4+)
1982 02 21	033	0.4−	1.0+	2000 07 05	699	0.6−	0.4+	2001 10 11	704	0.4+	0.7+
1982 02 21	033	2.4+	1.2−	2000 07 06	699	0.6+	0.3+	2001 10 11	704	1.0−	0.5+
1982 02 21	033	0.0	1.1+	2000 07 06	699	0.7−	0.3−	2001 10 23	644	0.2−	0.7+
1999 05 12	704	0.0	0.3+	2000 07 06	699	1.5−	0.1−	2001 10 23	644	0.0	0.5+
1999 05 12	704	0.6−	0.4−	2000 07 06	699	0.2−	0.4+	2001 10 23	644	0.3−	1.0+
1999 05 12	704	1.3+	1.0−	2000 08 24	704	0.5+	0.6+	2001 11 17	699	0.1−	0.4−
1999 05 12	704	1.1−	1.1+	2000 08 24	704	0.4+	0.2−	2001 11 17	699	0.6+	1.0+
1999 05 17	704	0.5+	0.5−	2000 08 24	704	0.7+	0.7−	2001 11 17	699	0.8−	0.7−
1999 05 17	704	0.1−	0.7−	2000 08 24	704	0.2−	0.3+	2001 11 17	699	1.1+	1.3−
1999 05 17	704	0.4+	1.3+	2000 08 24	704	0.6−	0.1+				
1999 05 17	704	0.3−	0.4+	2000 08 29	704	1.2+	0.2−				

(32176)∗ 2000 NS$_{14}$ = 1999 GA$_{60}$

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3641)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	304.38136		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28004114	ω	181.33045		−0.75771677	−0.64642624	
a	2.3137769	Ω	317.94510		+0.59996008	−0.63612694	
e	0.0878347	i	7.67274		+0.25673568	−0.42127857	
P	3.52	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 13	691	0.2−	0.2+	2000 07 29	699	0.2−	0.1+	2000 09 19	699	0.5−	0.2+
1993 08 13	691	0.0	0.1+	2000 07 29	699	0.5−	0.2+	2000 09 21	704	0.2+	0.5−
1993 08 13	691	0.2−	0.1−	2000 07 29	699	0.1−	0.1+	2000 09 21	704	1.0+	0.1+
1997 10 29	566	0.4+	0.5−	2000 08 01	704	0.2−	0.4−	2000 09 21	704	1.1+	0.2−
1997 10 29	566	0.2+	0.3−	2000 08 01	704	0.8−	0.2+	2000 09 21	704	0.5+	1.1+
1997 10 29	566	0.2+	0.3−	2000 08 01	704	0.1−	0.2−	2000 09 21	704	0.9+	0.1+
1999 02 26	704	0.5+	0.5+	2000 08 01	704	0.4−	0.3+	2000 09 24	704	0.5−	0.3−
1999 02 26	704	0.3−	0.5+	2000 08 01	704	0.6−	0.1+	2000 09 24	704	0.2−	0.3+
1999 02 26	704	1.8−	0.6+	2000 08 20	699	0.9+	0.1−	2000 09 24	704	0.3−	0.1−
1999 02 26	704	1.5+	1.7−	2000 08 20	699	1.7+	0.3+	2000 09 24	704	0.0	0.7+
1999 02 26	704	(5.0−	0.6+)	2000 08 20	699	0.6−	0.2+	2000 09 24	704	0.6−	0.7+
1999 04 14	699	0.2+	0.8+	2000 08 20	699	0.3+	0.9+	2000 09 26	699	0.6−	0.3+
1999 04 14	699	0.3+	0.5+	2000 08 24	704	0.9−	0.5−	2000 09 26	699	0.7+	0.8−
1999 04 14	699	0.8+	0.5+	2000 08 24	704	0.5+	0.0	2000 09 26	699	0.0	1.1+
1999 04 14	704	0.3+	0.0	2000 08 24	704	0.3+	0.1−	2000 09 26	699	0.4+	0.2−
1999 04 14	704	1.4+	0.2−	2000 08 24	704	0.2+	0.6−	2001 09 22	704	0.1−	1.1+
1999 04 14	704	0.3−	0.4−	2000 08 24	704	0.1−	0.1−	2001 09 22	704	0.9−	0.4+
1999 04 14	704	1.9−	0.1−	2000 08 29	704	0.6+	0.2−	2001 09 22	704	0.4−	1.0+
1999 04 14	704	0.6+	1.4−	2000 08 29	704	0.9+	0.2+	2001 09 22	704	0.1+	1.3+
1999 04 15	704	0.2−	0.5+	2000 08 29	704	0.2−	0.4−	2001 10 14	704	0.9+	1.2+
1999 04 15	704	0.5−	0.5+	2000 09 01	704	0.6−	1.3+	2001 10 14	704	1.1+	0.7+
1999 04 15	704	0.1−	0.7+	2000 09 01	704	0.5−	0.8+	2001 10 14	704	1.0+	1.2+
1999 04 15	704	0.8+	0.8+	2000 09 01	704	0.0	0.4−	2001 10 14	704	1.9+	0.4+
1999 04 15	704	0.4+	0.8+	2000 09 01	704	0.9+	0.7+	2001 10 14	704	1.0+	0.6+
2000 07 05	699	0.9+	0.5−	2000 09 02	704	0.1−	0.7−	2001 10 15	704	1.1−	0.2+
2000 07 05	699	0.5−	0.0	2000 09 02	704	0.4−	0.6−	2001 10 15	704	1.2−	0.4−
2000 07 05	699	0.5−	0.0	2000 09 02	704	0.3+	0.1−	2001 10 15	704	1.2−	0.5+
2000 07 05	699	0.4+	0.4−	2000 09 02	704	0.2+	1.0+	2001 10 15	704	1.0−	0.2+
2000 07 06	699	0.7−	0.1−	2000 09 04	699	1.0−	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.5+
2000 07 06	699	0.4−	0.1+	2000 09 04	699	1.3−	0.6−	2001 10 21	704	0.7−	0.6+
2000 07 06	699	0.8−	0.3+	2000 09 04	699	0.8−	0.2−	2001 10 21	704	0.6+	0.1−
2000 07 06	699	0.1+	0.4+	2000 09 04	699	1.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.6+
2000 07 07	704	0.5+	0.1−	2000 09 05	704	0.8−	1.4−	2001 10 21	704	0.5+	0.5+
2000 07 07	704	0.3+	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.5−	2001 10 27	704	0.0	0.6−
2000 07 07	704	0.1+	0.5−	2000 09 05	704	1.0+	0.7+	2001 10 27	704	0.0	0.6−
2000 07 07	704	0.3+	0.0	2000 09 19	699	0.2+	0.5+	2001 10 27	704	0.1+	0.9−
2000 07 07	704	1.0−	1.7−	2000 09 19	699	0.2−	1.4+	2001 10 27	704	0.1−	1.2−
2000 07 29	699	0.0	0.4+	2000 09 19	699	1.3+	0.1−	2001 10 27	704	0.1−	1.2−

(32177)∗ 2000 NZ$_{14}$

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	52.78124		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19557490	ω	39.50887		+0.99276387	−0.04287093	
a	2.9394132	Ω	322.48723		−0.02258151	+0.85078541	
e	0.0991808	i	10.61478		+0.11794055	+0.52376165	
P	5.04	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	0.1−	0.0	2000 07 23	704	0.7+	0.8+	2000 09 19	699	0.1+	0.3−
1995 07 24	691	0.1−	0.1+	2000 07 23	704	0.0	1.2+	2000 09 21	704	0.3+	0.2−
1995 07 24	691	0.1+	0.0	2000 07 23	704	0.2+	0.4−	2000 09 21	704	0.2+	0.1−
1998 02 25	566	0.3−	0.9+	2000 07 30	807	0.1−	0.0	2000 09 21	704	0.1+	0.6+
1998 02 25	566	0.4+	0.7+	2000 07 30	807	0.0	0.1+	2000 09 21	704	0.3+	0.4+
1998 02 25	566	0.3−	1.1+	2000 08 01	704	0.2+	0.5−	2000 09 21	704	0.0	0.5+
1998 03 20	704	0.0	1.1+	2000 08 01	704	0.2+	0.0	2000 09 24	704	0.6+	0.4+
1998 03 20	704	1.7+	0.5+	2000 08 01	704	0.3−	0.4−	2000 09 24	704	0.2+	1.1+
1998 03 20	704	(0.4+	3.7+)	2000 08 01	704	0.0	0.0	2000 09 24	704	0.1−	0.6+
1998 03 20	704	1.8+	1.1+	2000 08 01	704	0.2−	0.7+	2000 09 24	704	0.2−	0.6+
1998 03 20	704	(5.4−	1.2+)	2000 08 21	699	0.7−	0.1+	2000 09 24	704	0.2−	0.1+
2000 06 06	699	0.9+	0.4+	2000 08 21	699	0.1−	0.4−	2001 09 25	704	0.4+	1.1−
2000 06 06	699	0.2−	0.3−	2000 08 21	699	0.3−	0.1−	2001 09 25	704	0.1−	1.8−
2000 06 06	699	(2.6−	0.5+)	2000 08 21	699	0.7−	0.4−	2001 09 25	704	0.3−	1.7−
2000 06 06	699	1.7−	0.8−	2000 08 24	704	0.2+	0.1−	2001 09 25	704	0.3−	1.0−
2000 06 09	699	1.0−	0.1−	2000 08 24	704	0.6−	0.2−	2001 09 25	704	1.1−	0.8−
2000 06 09	699	0.5+	0.1+	2000 08 24	704	0.2−	0.0	2001 09 28	704	0.4−	0.7+
2000 06 09	699	(2.2+	0.6−)	2000 08 24	704	0.3−	0.4−	2001 09 28	704	0.9−	0.7+
2000 06 09	699	0.2+	0.5−	2000 08 24	704	0.4−	0.0	2001 09 28	704	0.7−	1.0+
2000 07 05	699	0.7+	0.4−	2000 08 26	608	0.7−	0.0	2001 09 28	704	1.0−	1.4+
2000 07 05	699	0.2−	0.1+	2000 08 26	608	0.6−	0.2−	2001 09 28	704	0.8−	1.1+
2000 07 05	699	0.3+	0.7−	2000 08 26	608	0.5−	0.1−	2001 10 19	704	0.5−	0.0
2000 07 05	699	0.2−	0.1−	2000 08 29	704	0.2−	0.2+	2001 10 19	704	0.2+	0.5−
2000 07 05	699	0.3−	0.1+	2000 08 29	704	0.4+	0.4−	2001 10 19	704	0.1+	0.4+
2000 07 05	699	0.4−	0.2−	2000 08 29	704	0.3+	0.4+	2001 10 19	704	0.2−	0.3−
2000 07 05	699	0.3+	1.0−	2000 09 02	704	0.1−	0.3−	2001 10 19	704	0.4−	0.0
2000 07 05	699	0.3−	0.0	2000 09 02	704	0.2+	0.3−	2001 10 25	704	0.0	0.5+
2000 07 06	699	0.1+	0.5+	2000 09 02	704	0.3−	0.5+	2001 10 25	704	0.3+	0.3+
2000 07 06	699	0.0	0.7+	2000 09 02	704	0.2−	0.6+	2001 10 25	704	0.2+	0.0
2000 07 06	699	0.3−	0.5+	2000 09 05	704	0.1−	0.4+	2001 10 25	704	0.2+	0.8+
2000 07 06	699	0.5−	0.6+	2000 09 05	704	0.2−	0.3+	2001 11 11	704	1.1+	0.1−
2000 07 07	704	0.8+	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.4−	2001 11 11	704	0.7+	0.7+
2000 07 07	704	0.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.1+	0.1+	2001 11 11	704	1.0+	0.2−
2000 07 07	704	0.5+	0.3+	2000 09 05	704	0.2+	0.4+	2001 11 11	704	0.6+	0.8+
2000 07 07	704	0.6+	0.3−	2000 09 19	699	0.0	0.1−	2001 11 11	704	0.7+	0.3+
2000 07 07	704	1.0−	0.8+	2000 09 19	699	1.6+	0.0				
2000 07 23	704	0.2−	0.0	2000 09 19	699	0.0	0.3+				

(32178)∗ 2000 ND$_{15}$ = 1986 EW$_1$ = 1999 FH$_{18}$

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3642)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	302.67646		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30257644	ω	193.45484		−0.86414235	−0.49887285	
a	2.1974178	Ω	316.41460		+0.47015370	−0.75337533	
e	0.1054915	i	5.51097		+0.17948118	−0.42842909	
P	3.26	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 07 20	260	1.6−	0.1−	1999 05 07	704	1.0+	0.7+	2000 08 29	704	0.1+	0.1+
1977 07 20	260	0.6−	0.9−	1999 05 07	704	0.0	0.2−	2000 08 29	704	1.4−	0.0
1977 07 21	260	0.1−	0.3−	1999 05 07	704	1.1−	1.2−	2000 08 29	704	0.1+	0.7−
1977 07 21	260	1.0+	0.3−	2000 06 09	699	0.4−	0.3+	2000 09 02	704	0.3−	0.0
1983 04 17	260	0.7+	0.1+	2000 06 09	699	0.1+	0.4+	2000 09 02	704	0.3−	0.1+
1983 04 17	260	0.4+	0.1+	2000 06 09	699	0.3−	0.2+	2000 09 02	704	0.0	0.1−
1986 03 06	688	0.4−	0.2+	2000 06 09	699	0.1+	0.4+	2000 09 02	704	0.3−	0.1+
1986 03 06	688	0.8+	1.3+	2000 07 05	699	0.2−	0.2+	2000 09 05	704	0.4+	0.3−
1986 03 15	260	0.4+	0.4+	2000 07 05	699	0.2+	0.5+	2000 09 05	704	0.1+	0.3−
1986 03 15	260	0.4+	0.3+	2000 07 05	699	0.2+	0.7+	2000 09 05	704	0.5+	0.1−
1986 04 02	260	0.5+	0.0	2000 07 05	699	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.7+	0.8−
1986 04 02	260	0.4+	0.0	2000 07 06	699	0.5−	0.4+	2000 09 05	704	0.6+	0.4−
1987 09 18	260	0.1−	0.1+	2000 07 06	699	1.0−	0.6−	2000 09 21	704	0.7−	0.9+
1987 09 18	260	1.0−	0.9+	2000 07 06	699	0.7−	0.7+	2000 09 21	704	0.3−	0.9+
1989 01 10	261	0.5−	0.4+	2000 07 06	699	0.5−	0.1+	2000 09 21	704	0.2+	0.9+
1989 01 10	261	0.0	0.4+	2000 07 07	704	0.6+	0.0	2000 09 21	704	1.2−	1.1+
1992 01 24	261	1.0+	0.3+	2000 07 07	704	0.7+	0.4+	2000 09 24	704	0.2+	0.0
1992 01 24	261	0.6+	0.3+	2000 07 07	704	0.7+	0.9+	2000 09 24	704	1.0+	1.3+
1998 12 23	704	0.3−	1.2+	2000 07 07	704	0.5+	0.6+	2000 09 24	704	(0.5−	3.1+)
1998 12 23	704	0.0	0.5−	2000 07 07	704	0.4+	0.2+	2000 09 26	699	0.1+	1.7+
1998 12 23	704	0.6+	0.6+	2000 07 29	699	0.4−	0.2+	2000 09 26	699	0.8+	0.9+
1998 12 23	704	0.5+	1.8+	2000 07 29	699	0.5−	0.2+	2000 09 26	699	0.5+	0.9+
1998 12 23	704	0.2+	0.7−	2000 07 29	699	0.6−	0.1+	2001 10 14	704	0.7+	0.3+
1999 03 19	704	0.0	0.3+	2000 07 29	699	0.4−	0.1−	2001 10 14	704	0.6+	0.8+

1999 03 19	704	(0.4−	2.6−)	2000 08 02	704	0.1−	0.4−	2001 10 14	704	0.6+	0.7+
1999 03 19	704	0.2+	0.0	2000 08 02	704	0.3+	0.2−	2001 10 14	704	0.4+	1.0+
1999 03 19	704	0.4−	0.4−	2000 08 02	704	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.4+	0.7+
1999 03 20	704	0.1−	0.8+	2000 08 02	704	0.2+	0.3+	2001 10 27	704	1.6−	0.0
1999 03 20	704	0.7−	0.1−	2000 08 02	704	0.1−	0.9+	2001 10 27	704	0.5+	0.3−
1999 03 20	704	0.3−	0.2−	2000 08 21	699	1.1−	0.3−	2001 10 27	704	(2.1−	0.8+)
1999 03 20	704	0.0	0.2+	2000 08 21	699	0.4−	0.1−	2001 10 27	704	0.9−	0.8−
1999 03 20	704	0.6+	0.0	2000 08 21	699	0.4−	0.5−	2001 11 10	644	0.4+	0.5+
1999 03 22	699	0.8+	0.1−	2000 08 21	699	1.0−	0.2+	2001 11 10	644	0.6+	0.7+
1999 03 22	699	1.1+	1.1+	2000 08 24	704	0.1+	0.1+	2001 11 10	644	0.1+	0.4+
1999 03 22	699	0.7+	1.1+	2000 08 24	704	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.4−	0.6+
1999 03 24	699	0.3−	0.9+	2000 08 24	704	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.4−	0.2+
1999 03 24	699	0.6+	0.6+	2000 08 24	704	0.0	0.8+	2001 11 12	704	0.0	0.6+
1999 03 24	699	0.2−	0.3+	2000 08 24	704	0.2+	0.2−	2001 11 12	704	0.3−	0.4+
1999 04 09	699	0.0	0.0	2000 08 26	704	0.3−	0.2−	2001 11 12	704	0.3+	0.1−
1999 04 09	699	0.1−	0.5+	2000 08 26	704	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.3−	0.0
1999 04 09	699	0.0	0.8+	2000 08 26	704	0.4+	0.3+	2001 11 21	704	0.2−	0.1−
1999 05 07	704	1.6−	1.0−	2000 08 26	704	0.4−	0.2+	2001 11 21	704	0.6−	0.1+
1999 05 07	704	2.0+	0.6+	2000 08 26	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.6+	0.6−

(32179)∗ 2000 NC$_{16}$ = 1993 BJ$_{10}$ = 1999 JQ$_{25}$

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3644)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	83.01996		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20132266	ω	306.68748		+0.82907132	+0.55897028	
a	2.8831967	Ω	19.33994		−0.49869447	+0.75044872	
e	0.0559333	*i*	2.40404		−0.25287264	+0.35267399	
P	4.90	*H*	14.0	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	691	0.0	0.2+	2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2001 09 24	704	0.4+	0.4−
1993 01 22	691	0.3+	0.1+	2000 08 20	699	0.3−	0.6−	2001 10 21	704	0.1+	0.4+
1993 01 22	691	0.1+	0.0	2000 08 20	699	0.9−	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.3−
1993 01 29	691	0.1−	0.1+	2000 08 20	699	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.3−
1993 01 29	691	0.2−	0.1+	2000 08 20	699	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.1−
1999 05 10	704	0.1−	1.3−	2000 08 26	704	0.5+	0.1−	2001 11 09	704	1.1−	0.6+
1999 05 10	704	0.2−	1.0+	2000 08 26	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	1.2−	0.1+
1999 05 10	704	0.0	0.9−	2000 08 26	704	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.8−	0.7+
1999 05 10	704	0.2−	0.6+	2000 08 26	704	0.5−	0.3−	2001 11 09	704	0.8−	0.3+
1999 05 10	704	0.1−	0.3−	2000 08 26	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.5−	0.0
1999 05 12	699	1.2+	0.7+	2000 08 29	704	0.1−	0.2+	2001 11 11	291	0.4+	0.3+
1999 05 12	699	0.1−	0.5+	2000 08 29	704	0.4+	0.2−	2001 11 11	291	0.3+	0.3+
1999 05 12	699	0.6+	1.1+	2000 08 29	704	0.0	0.1−	2001 11 11	291	0.1+	0.3+
1999 05 13	704	0.4+	2.0−	2000 09 02	704	0.6+	0.2−	2001 11 12	704	0.0	0.4−
1999 05 13	704	1.1−	1.2−	2000 09 02	704	0.3+	0.7−	2001 11 12	704	0.0	0.8−
1999 05 13	704	0.3−	0.4+	2000 09 02	704	0.1−	0.4−	2001 11 12	704	0.1−	0.5−
1999 05 13	704	(2.7−	0.2+)	2000 09 02	704	0.4−	0.9−	2001 11 12	704	0.4−	0.3−
1999 05 13	704	1.1−	0.7−	2000 09 02	704	0.2+	0.8−	2001 11 12	704	0.2−	0.7−
1999 05 18	704	1.1+	1.5+	2000 09 04	704	0.0	0.3−	2001 11 19	704	0.9+	0.3−
1999 05 18	704	1.0−	0.5−	2000 09 04	704	0.0	0.5−	2001 11 19	704	1.0+	0.6+
1999 05 18	704	0.0	1.5−	2000 09 04	704	0.3+	0.8+	2001 11 19	704	0.2−	0.6−
1999 05 18	704	(2.3−	0.5+)	2000 09 04	704	0.5−	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.5−
2000 06 09	699	0.9−	0.0	2000 09 05	704	0.3+	0.7−	2001 11 21	704	0.4+	0.5−
2000 06 09	699	0.3+	1.4+	2000 09 05	704	1.2+	1.0+	2001 11 21	704	0.0	0.2−
2000 06 09	699	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.8+	0.1−	2001 11 21	704	0.3+	0.3−
2000 06 09	699	0.6−	0.6+	2000 09 05	704	0.4−	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.1−
2000 07 05	699	0.0	0.2−	2000 09 19	699	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.0	0.1−
2000 07 05	699	0.2+	0.0	2000 09 19	699	0.3+	0.3+	2001 11 24	704	0.8+	0.4−
2000 07 05	699	0.3+	0.0	2000 09 19	699	0.3+	1.0+	2001 11 24	704	0.0	0.5−
2000 07 05	699	0.1−	0.5+	2000 09 19	699	0.0	0.3−	2001 11 24	704	0.1−	0.6−
2000 07 06	699	0.4+	0.4−	2000 09 20	704	1.1−	0.9+	2001 11 24	704	0.4−	0.9−
2000 07 06	699	0.1+	0.2−	2000 09 20	704	0.9−	0.1+	2001 11 24	704	0.1+	1.4−
2000 07 06	699	0.3−	0.0	2000 09 20	704	1.0−	1.0−	2001 11 25	704	0.2−	1.1+
2000 07 06	699	0.4+	0.0	2001 08 24	704	0.2−	0.2+	2001 11 25	704	0.0	1.0+
2000 08 01	704	0.3+	0.6+	2001 08 24	704	0.0	0.8−	2001 11 25	704	0.3+	0.7+
2000 08 01	704	0.1−	0.4+	2001 08 24	704	0.1−	0.2+	2001 11 25	704	0.2−	0.6+
2000 08 01	704	1.0+	0.4+	2001 09 24	704	0.5+	0.7−	2001 11 25	704	0.3−	1.0+
2000 08 01	704	0.2+	0.3−	2001 09 24	704	1.2+	0.0	2001 11 25	704	0.0	0.5+

(32180)∗ 2000 NY$_{16}$ = 1988 AH$_3$

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5786)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	196.16839		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27346103	ω	162.15543		−0.67484147	+0.73490197	
a	2.3507463	Ω	65.34361		−0.68575412	−0.59088434	
e	0.1384519	*i*	4.23676		−0.27263579	−0.33282848	
P	3.60	*H*	14.6	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1988 01 11	033	0.2−	0.1−	2000 08 26	704	0.1+	0.6+	2001 09 26	704	1.1+	0.7+
1988 01 11	033	0.3−	0.1−	2000 08 26	704	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.9+	0.4+
1997 12 06	910	0.5+	0.3+	2000 08 26	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	1.4+	0.4−
1997 12 06	910	0.4+	0.4+	2000 08 26	704	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	1.1+	0.8−
1997 12 06	910	0.5+	0.3+	2000 08 26	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.1−
1999 02 12	699	0.7+	0.8+	2000 09 02	704	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.2−
1999 02 12	699	0.6+	0.1+	2000 09 02	704	0.0	1.4+	2001 10 26	704	0.6−	1.0−
1999 02 12	699	0.1−	0.7+	2000 09 02	704	0.1+	1.0+	2001 10 26	704	0.5−	0.8−
2000 06 09	699	0.5+	0.7+	2000 09 04	704	0.3+	0.3+	2001 10 26	704	0.8−	0.8−
2000 06 09	699	0.2−	0.4−	2000 09 04	704	0.2−	0.7−	2001 10 26	704	0.0	0.1−
2000 06 09	699	(0.3+	2.3+)	2000 09 04	704	0.0	0.9−	2001 11 09	704	0.2+	0.1−
2000 06 09	699	0.1−	0.6+	2000 09 04	704	0.9−	0.8−	2001 11 09	704	1.0+	0.3−
2000 07 05	699	0.1+	0.6−	2000 09 05	704	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.6−	0.0
2000 07 05	699	0.8+	0.8−	2000 09 05	704	0.4−	0.4−	2001 11 09	704	0.1+	0.0
2000 07 05	699	0.5+	0.5+	2000 09 05	704	0.5−	0.6+	2001 11 09	704	0.6−	0.4+
2000 07 05	699	0.2−	0.4+	2000 09 05	704	0.6−	0.6+	2001 11 12	704	0.7−	0.3+
2000 07 06	699	0.6−	0.5−	2000 09 20	704	0.5+	0.4+	2001 11 12	704	0.3−	0.3−
2000 07 06	699	0.5−	0.2−	2000 09 20	704	0.2−	1.3−	2001 11 12	704	0.2−	0.0
2000 07 06	699	0.4−	0.4−	2000 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.1−	0.3+
2000 07 06	699	0.6−	0.5−	2000 09 20	704	0.3−	0.7−	2001 11 12	704	0.1+	0.2+
2000 08 01	704	0.1+	0.4+	2000 09 20	704	0.2−	0.6−	2001 11 21	704	0.5−	0.0
2000 08 01	704	0.5+	0.3+	2001 09 26	704	0.8+	0.7+	2001 11 21	704	0.6−	0.0
2000 08 01	704	0.5+	0.1−	2001 09 26	704	0.2−	0.4+	2001 11 21	704	0.4−	0.0
2000 08 01	704	0.2+	0.2+	2001 09 26	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.6−	0.3−
2000 08 01	704	0.1+	0.0	2001 09 26	704	0.4+	1.4+	2001 11 21	704	1.1−	0.1+

(32181)∗ 2000 NB$_{17}$ = 1999 JA$_{23}$ = 1999 KB$_{16}$ = 2000 PT$_{31}$

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 3645; d, *MPO* 10610), G. V. Williams (*MPO* 3645)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	218.88492		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22401088	ω	147.09279		−0.94005345	+0.33774452	
a	2.6850763	Ω	52.71836		−0.32430625	−0.84254697	
e	0.0102589	*i*	3.40109		−0.10547493	−0.41957507	
P	4.40	*H*	14.7	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	566	0.0	0.2−	2000 08 26	704	0.5+	0.0	2001 10 24	291	0.0	0.2−
1996 10 10	566	0.3+	0.4−	2000 09 02	704	0.2+	0.5−	2001 10 24	291	0.0	0.3−
1996 10 10	566	0.1+	0.2−	2000 09 02	704	0.4+	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.4+
1999 05 10	704	0.6+	0.6+	2000 09 02	704	0.4+	0.6−	2001 10 24	704	1.2+	0.8+
1999 05 10	704	0.6+	1.3−	2000 09 02	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
1999 05 10	704	0.9+	1.2+	2000 09 04	704	0.7−	0.3−	2001 10 24	704	0.8+	1.0+
1999 05 10	704	1.1+	1.5+	2000 09 04	704	0.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.9−	0.3+
1999 05 13	704	1.8+	1.2+	2000 09 04	704	0.3+	0.8+	2001 10 26	704	0.2+	2.0−
1999 05 13	704	0.2+	0.8−	2000 09 04	704	0.0	1.0+	2001 10 26	704	0.9−	1.6−
1999 05 13	704	1.7+	0.1−	2000 09 05	704	0.1−	0.6−	2001 10 26	704	1.2−	1.5−

1999 05 18	704	0.7−	0.3−	2000 09 05	704	0.7+	0.7+	2001 10 26	704	0.3−	1.9−
1999 05 18	704	0.9−	1.0+	2000 09 05	704	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	1.5+
1999 05 18	704	(0.5+	2.2+)	2000 09 05	704	0.1+	1.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.9+
1999 05 18	704	1.3−	2.1+	2000 09 20	695	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.4+	1.1+
1999 05 18	704	1.0−	2.2+	2000 09 20	695	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.0	1.3+
2000 07 05	699	(1.0−	2.1+)	2000 09 24	704	1.1+	0.7+	2001 11 09	704	0.4+	1.0+
2000 07 05	699	0.7−	0.6+	2000 09 24	704	0.2−	0.8+	2001 11 12	691	0.3−	0.4−
2000 07 05	699	0.6−	1.8+	2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.1+
2000 07 05	699	0.8+	0.4−	2000 09 24	704	0.1−	1.5−	2001 11 12	691	0.2−	0.4−
2000 07 06	699	1.4−	0.1−	2001 09 26	704	0.6−	0.1−	2001 11 12	704	0.4+	0.0
2000 07 06	699	0.8−	0.1−	2001 09 26	704	1.3+	0.7−	2001 11 12	704	0.3+	0.1−
2000 07 06	699	0.1−	0.7−	2001 09 26	704	0.6+	0.2−	2001 11 12	691	0.2−	0.3−
2000 07 06	699	0.3+	0.8+	2001 09 26	704	0.4+	1.0−	2001 11 12	704	0.8+	0.5−
2000 08 01	704	0.0	0.4+	2001 09 26	704	0.5−	0.4+	2001 11 19	704	0.5−	0.4+
2000 08 01	704	0.4−	0.3+	2001 10 20	704	0.9+	0.4+	2001 11 19	704	0.5−	0.4+
2000 08 01	704	0.0	0.9+	2001 10 20	704	0.7+	0.4+	2001 11 19	704	0.4−	0.1−
2000 08 01	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.5+	0.4+	2001 11 19	704	0.1−	0.1+
2000 08 01	704	0.4−	0.3+	2001 10 20	704	0.9+	0.8+	2001 11 21	704	1.2−	0.8+
2000 08 07	608	0.3−	0.7−	2001 10 22	704	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.5−	1.3+
2000 08 07	608	0.2−	0.6−	2001 10 22	704	0.7−	0.3−	2001 11 21	704	(0.0	3.3+)
2000 08 07	608	0.8−	0.7−	2001 10 22	704	0.4−	0.5+	2001 11 21	704	1.4−	2.9+
2000 08 26	704	0.2+	0.0	2001 10 22	704	0.5+	0.3+				
2000 08 26	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	291	1.0−	2.0−				

(32182)∗ 2000 NR$_{18}$ = 1987 OP$_1$ = 1994 AX$_{12}$

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3646)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	110.61034		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22695008	ω	232.43995		+0.50857455	+0.85948338	
a	2.6618433	Ω	68.20406		−0.77149272	+0.48137990	
e	0.1916857	i	3.17233		−0.38229688	+0.17193519	
P	4.34	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 07 29	010	(1.4+	5.5+)	2000 08 01	704	0.4−	0.1+	2000 11 18	704	0.8+	0.2−
1987 07 29	010	(2.4+	6.3+)	2000 08 01	704	0.1+	0.6+	2000 11 18	704	0.5+	0.6−
1994 01 11	691	1.0−	1.2−	2000 08 01	704	0.3+	1.1+	2000 11 18	704	0.3+	0.1+
1994 01 11	691	0.2−	0.3+	2000 08 26	704	0.0	0.1−	2001 10 26	704	0.5+	0.8−
1994 01 11	691	0.1+	0.4−	2000 08 26	704	0.2−	0.2+	2001 10 26	704	0.2+	0.4−
1994 01 16	691	0.9+	0.0	2000 08 26	704	0.2+	0.2−	2001 10 26	704	0.1−	0.8+
1994 01 16	691	0.3−	0.3−	2000 08 26	704	0.4+	0.2−	2001 10 26	704	0.1+	0.9+
1994 01 16	691	0.3−	0.1+	2000 08 26	704	1.0−	0.0	2001 11 09	704	0.0	1.3−
1999 04 12	704	0.6−	0.0	2000 09 02	704	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.8+	0.2−
1999 04 12	704	0.9+	0.6−	2000 09 02	704	0.5+	0.6−	2001 11 09	704	0.2−	1.1−
1999 04 12	704	1.4+	1.2−	2000 09 02	704	0.4−	1.4−	2001 11 09	704	0.1+	0.7−
1999 04 12	704	1.0−	0.6+	2000 09 02	704	(2.1−	1.5−)	2001 11 12	704	0.4+	0.1−
2000 07 05	699	0.7−	0.4+	2000 09 04	704	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.1+	0.2−
2000 07 05	699	0.1+	0.3−	2000 09 04	704	0.2+	0.4−	2001 11 12	704	0.1+	0.2−
2000 07 05	699	0.4−	0.3+	2000 09 04	704	0.1+	0.1−	2001 11 12	704	0.4+	0.6+
2000 07 05	699	0.1−	0.5+	2000 09 04	704	0.1−	0.8−	2001 11 20	704	0.3−	0.1+
2000 07 06	699	1.1−	0.7−	2000 09 04	704	0.7−	0.5−	2001 11 20	704	0.3−	0.1+
2000 07 06	699	0.6−	0.6−	2000 10 18	704	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.5−	0.4+
2000 07 06	699	0.7−	0.7−	2000 10 18	699	1.6+	0.3−	2001 11 20	704	0.4−	0.3+
2000 07 06	699	0.6−	0.8−	2000 10 18	704	0.2+	0.5+	2001 11 20	704	0.1+	0.4+
2000 07 23	704	0.3−	0.2−	2000 10 18	699	1.4+	0.8+	2001 11 21	704	0.4−	0.3+
2000 07 23	704	0.4−	0.2−	2000 10 18	704	0.3+	0.1−	2001 11 21	704	0.6−	0.4+
2000 07 23	704	0.1−	0.4+	2000 10 18	704	0.1−	0.5+	2001 11 21	704	0.3−	0.3+
2000 07 23	704	0.2+	0.1+	2000 10 18	699	1.8+	1.5+	2001 11 21	704	0.1−	0.3+
2000 08 01	704	0.3+	0.4+	2000 11 18	704	0.0	0.8+	2001 11 21	704	0.2−	0.6+
2000 08 01	704	0.6+	0.6+	2000 11 18	704	0.3+	0.8−				

(32183)∗ 2000 ND$_{19}$ = 1999 JT$_{10}$

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3647)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	165.46571		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22724055	ω	134.78506		−0.34967607	+0.93553603	
a	2.6595745	Ω	114.68769		−0.87434816	−0.30670958	
e	0.0318897	i	3.15393		−0.33651440	−0.17521865	
P	4.34	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 20	691	0.3+	0.2+	2000 08 20	699	0.9−	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.0
1993 11 20	691	0.2−	0.4+	2000 08 24	704	0.0	0.7+	2001 10 24	704	0.0	0.0
1993 11 20	691	0.1+	0.0	2000 08 24	704	0.2+	0.8+	2001 10 24	704	0.4+	0.2+
1999 04 07	704	0.5+	0.7+	2000 08 24	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.2−
1999 04 07	704	0.0	0.1+	2000 08 24	704	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.3−
1999 04 07	704	1.3+	0.6−	2000 08 24	704	1.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.8+	0.3+
1999 04 07	704	1.4+	0.7+	2000 08 26	704	0.3+	0.8−	2001 11 09	704	0.4−	0.4+
1999 05 09	703	0.2+	0.1−	2000 08 26	704	1.0+	0.5−	2001 11 09	704	0.6−	0.3−
1999 05 09	703	0.6−	0.5+	2000 08 26	704	0.6+	0.7−	2001 11 09	704	0.3−	0.4−
1999 05 09	703	0.8+	0.7−	2000 09 05	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.7−	0.9+
1999 05 09	703	0.0	0.9−	2000 09 05	704	0.5−	0.3−	2001 11 12	704	0.8+	0.5+
1999 05 16	703	0.1−	0.6+	2000 09 05	704	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.9+	0.0
1999 05 16	703	1.0−	0.1+	2000 09 20	704	0.6+	0.1+	2001 11 12	704	0.8+	1.2+
1999 05 16	703	0.5−	1.3+	2000 09 20	704	0.3+	1.2−	2001 11 12	704	1.7+	0.4+
1999 05 16	703	1.1−	1.2+	2000 09 20	704	0.7−	0.8+	2001 11 12	704	1.7+	0.2−
2000 07 05	699	0.2+	0.7+	2000 09 20	704	0.6−	0.2−	2001 11 19	699	1.5−	0.8−
2000 07 05	699	0.5+	0.3−	2001 10 18	333	0.5+	0.4−	2001 11 19	699	1.8−	0.9+
2000 07 05	699	0.4+	1.0+	2001 10 18	333	0.3+	0.2+	2001 11 19	699	1.3−	0.8+
2000 07 05	699	1.0+	0.5+	2001 10 18	333	0.3−	0.4−	2001 11 19	699	0.3+	0.2+
2000 07 06	699	0.9−	0.4+	2001 10 20	704	0.5+	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.3−
2000 07 06	699	0.6−	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.4−	2001 11 20	704	0.2−	0.1−
2000 07 06	699	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.5−	0.1+
2000 07 06	699	0.5−	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.4−	2001 11 20	704	0.2−	0.2−
2000 08 20	699	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.6−	0.7+	2001 11 20	704	0.2−	0.1+
2000 08 20	699	1.4−	0.1−	2001 10 23	704	0.6−	0.7−				
2000 08 20	699	0.9−	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	1.0+				

(32184)∗ 2000 NC$_{20}$

Discovered 2000 July 8 by the BATTeRS program at the Bisei Spaceguard Center.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	80.51900		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24230113	ω	76.93428		+0.97738732	+0.04785187	
a	2.5481936	Ω	280.04045		−0.13291921	+0.89659344	
e	0.2002060	i	12.07401		+0.16445825	+0.44026175	
P	4.07	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 04 24	260	0.3+	0.4+	2000 07 30	704	0.4−	0.4+	2000 10 03	704	0.4−	0.1−
1979 04 24	260	0.1+	0.5+	2000 07 30	704	0.2−	0.2−	2000 10 03	704	0.3−	0.2+
1986 01 10	260	0.2+	1.0+	2000 07 30	704	0.2−	0.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.1+
1986 01 10	260	0.3+	0.4+	2000 07 30	704	0.1−	0.2+	2000 10 29	704	0.4−	0.5+
1992 08 03	261	0.5−	0.4+	2000 07 30	704	0.2−	0.4−	2000 10 29	704	0.1+	0.4+
1992 08 03	261	0.8−	0.4+	2000 08 03	704	0.3+	0.1+	2000 10 29	704	0.8−	0.9+
1992 08 25	261	0.5+	0.4−	2000 08 03	704	0.1+	0.2−	2000 11 19	704	0.3+	0.1−
1992 08 25	261	0.1+	0.2−	2000 08 03	704	0.0	0.3+	2000 11 19	704	0.2+	0.3−
1998 01 26	566	0.0	0.8−	2000 08 03	704	0.0	0.0	2000 11 19	704	0.1+	0.0
1998 01 26	566	0.0	0.3+	2000 08 03	704	0.0	0.3+	2000 11 19	704	0.0	0.0
1998 01 26	566	0.7+	0.2−	2000 08 04	300	0.0	0.5−	2000 11 19	704	0.4−	0.3−
2000 06 01	699	0.3−	0.3+	2000 08 04	300	0.3−	0.8−	2000 11 26	704	0.7+	0.4+
2000 06 01	699	0.9+	0.0	2000 08 05	300	0.1−	0.4−	2000 11 26	704	0.1+	0.2+
2000 06 01	699	0.3−	0.4−	2000 08 05	300	0.5−	0.3−	2000 11 26	704	0.3+	0.2−
2000 06 01	699	0.6−	0.1+	2000 08 24	106	0.1+	0.5+	2000 11 26	704	0.6+	0.6+
2000 06 25	608	0.1+	0.0	2000 08 24	106	0.0	0.0	2000 11 26	704	0.0	0.3−
2000 06 25	608	0.1+	0.1+	2000 08 24	106	0.1+	0.2+	2000 12 19	704	0.6+	0.4+
2000 06 25	608	0.1+	0.4+	2000 08 25	049	0.9+	0.6−	2000 12 19	704	0.1−	1.5+

2000 07 03	704	0.1−	1.2+	2000 08 25	049	1.1+	0.5−	2000 12 19	704	0.2+	0.2+
2000 07 03	704	0.1−	0.6+	2000 08 25	049	1.1+	0.6−	2000 12 19	704	0.6−	0.9+
2000 07 03	704	1.3−	0.8+	2000 08 31	704	0.1+	0.4+	2001 10 26	704	0.3+	0.6−
2000 07 03	704	0.4−	1.6+	2000 08 31	704	0.2+	0.0	2001 10 26	704	0.0	0.0
2000 07 08	300	0.0	1.1−	2000 08 31	704	0.4+	0.0	2001 10 26	704	0.8+	0.5−
2000 07 08	300	1.0+	0.5−	2000 08 31	704	0.4+	0.2+	2001 11 17	704	0.4−	0.6+
2000 07 16	300	0.0	0.9−	2000 08 31	704	0.4+	0.5+	2001 11 17	704	0.1+	0.3+
2000 07 16	300	1.0−	0.2−	2000 09 26	699	0.2−	0.3−	2001 11 17	704	0.4−	0.6+
2000 07 16	300	0.0	0.1+	2000 09 26	699	0.3−	0.2−	2001 11 17	704	0.5−	0.8+
2000 07 21	300	0.6−	0.4−	2000 09 26	699	0.4−	0.5−	2001 11 17	704	0.6−	0.1−
2000 07 21	300	0.0	0.1+	2000 09 26	699	0.5−	0.7−				
2000 07 21	300	0.2+	0.3−	2000 10 03	704	0.0	0.2+				

(32185)∗ 2000 ND$_{23}$

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	293.06021		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.15879109	ω	151.18402		−0.28845542		−0.94691642
a	3.3774217	Ω	315.16568		+0.83536723		−0.17644578
e	0.0391871	i	11.61272		+0.46792633		−0.26873067
P	6.21	H	12.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 13	809	0.3+	0.9−	2000 09 03	704	0.2+	0.4+	2001 09 25	704	0.6−	0.8+
1994 08 13	809	0.1+	1.1−	2000 09 03	704	0.1+	0.2+	2001 09 25	704	0.5−	0.7+
1994 08 13	809	0.9−	1.7−	2000 09 03	704	0.0	0.1+	2001 09 25	704	0.7−	0.9+
1997 02 06	691	1.7+	0.0	2000 09 03	704	0.2+	0.3−	2001 10 13	644	0.0	0.4−
1997 02 06	691	1.2+	0.5−	2000 09 04	699	0.9+	0.6−	2001 10 13	644	0.1−	0.5−
1997 02 06	691	1.6+	0.2+	2000 09 04	699	0.3−	0.6+	2001 10 13	644	0.1−	0.3−
1998 04 01	704	0.1−	0.1+	2000 09 04	699	0.4−	0.0	2001 10 15	704	0.9+	0.0
1998 04 01	704	1.4−	1.2+	2000 09 04	699	1.0−	0.1−	2001 10 15	704	1.0+	0.6+
1998 04 01	704	0.7−	0.8−	2000 09 21	704	0.2+	0.8+	2001 10 15	704	0.9+	0.3+
1998 04 01	704	0.2+	0.1+	2000 09 21	704	0.5−	0.3−	2001 10 15	704	0.9+	0.4+
1998 04 01	704	1.4−	0.3+	2000 09 21	704	0.3+	0.7+	2001 10 15	704	0.8+	0.5+
2000 07 05	699	0.2−	1.3−	2000 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 18	704	0.2−	0.2+
2000 07 05	699	0.8+	0.2−	2000 09 24	704	0.8+	0.6−	2001 10 18	704	0.6−	0.1−
2000 07 05	699	0.9−	0.4+	2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2001 10 18	704	0.4−	0.1−
2000 07 05	699	0.2−	0.8+	2000 09 24	704	0.3+	0.6−	2001 10 18	704	0.4−	0.3−
2000 07 07	704	1.9+	0.4−	2000 09 24	704	0.2−	0.5+	2001 10 18	704	0.3+	0.8−
2000 07 07	704	0.1+	0.0	2000 09 24	704	0.5+	0.4+	2001 10 27	704	0.3+	0.6−
2000 07 07	704	0.1+	0.6+	2001 09 19	644	0.5−	0.3−	2001 10 27	704	0.9+	1.3−
2000 07 07	704	0.7+	1.0+	2001 09 19	644	0.5−	0.4−	2001 10 27	644	0.1−	0.0
2000 07 07	704	0.3+	0.6+	2001 09 19	644	0.5−	0.5−	2001 10 27	644	0.2−	0.1−
2000 08 02	704	0.7+	0.2+	2001 09 21	699	0.2−	0.4+	2001 10 27	704	0.1+	1.0−
2000 08 02	704	0.1+	0.7−	2001 09 21	699	0.4−	0.1−	2001 10 27	644	0.1−	0.0
2000 08 02	704	1.3−	1.8+	2001 09 21	699	0.2+	0.2+	2001 10 27	704	0.9+	1.3−
2000 08 25	704	0.2−	0.2+	2001 09 21	699	0.0	0.7−	2001 10 27	704	0.6−	1.1−
2000 08 25	704	0.2+	0.6−	2001 09 24	704	0.6−	0.1+	2001 11 11	704	0.1−	0.7+
2000 08 25	704	0.2+	0.7−	2001 09 24	704	1.0−	0.1−	2001 11 11	704	0.1+	0.4+
2000 08 29	704	0.6−	0.7+	2001 09 24	704	0.8−	0.4+	2001 11 11	704	0.3−	0.5+
2000 08 29	704	0.1−	0.1+	2001 09 24	704	0.8−	0.2−	2001 11 11	704	0.3−	0.4+
2000 08 29	704	0.0	1.1+	2001 09 24	704	0.7−	0.4+	2001 11 19	644	0.1+	0.1+
2000 08 29	704	0.0	0.8+	2001 09 25	704	0.5−	0.2+	2001 11 19	644	0.2+	0.2−
2000 09 03	704	0.2+	0.3+	2001 09 25	704	0.1−	0.3+	2001 11 19	644	0.1+	0.1−

(32186)∗ 2000 NM$_{23}$

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	238.63687		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23724249	ω	222.40492		−0.98626714		+0.04190995
a	2.5842889	Ω	319.15834		+0.05467829		−0.82986445
e	0.0500815	i	14.13928		−0.15584421		−0.55638885
P	4.15	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	704	1.1−	0.1+	2000 08 01	704	0.1+	0.4+	2000 09 05	704	0.2+	0.4+
1997 12 06	704	1.0+	0.0	2000 08 01	704	0.1−	0.2−	2000 09 21	704	0.4+	0.2−
1997 12 06	704	(0.0	2.2+)	2000 08 01	704	0.0	0.0	2000 09 21	704	0.6+	0.1−
1997 12 06	704	0.1+	0.3−	2000 08 20	699	0.6−	0.3+	2000 09 21	704	0.4−	0.1+
1999 05 07	704	1.4+	0.2−	2000 08 20	699	0.7−	0.2+	2000 09 24	704	0.8+	0.2−
1999 05 07	704	0.8+	0.6−	2000 08 20	699	0.4−	0.3+	2000 09 24	704	0.5+	0.4−
1999 05 07	704	0.7+	0.2+	2000 08 20	699	0.3−	0.3−	2000 09 24	704	0.0	0.8−
1999 05 07	704	1.5−	1.1+	2000 08 24	704	0.3+	0.3−	2000 09 24	704	0.4+	0.5−
1999 05 07	704	1.3−	1.9+	2000 08 24	704	0.4+	0.2−	2000 09 24	704	0.2−	0.5−
1999 05 20	699	1.4+	1.4+	2000 08 24	704	0.3+	0.1−	2000 10 19	704	0.7−	0.2+
1999 05 20	699	0.3+	0.4+	2000 08 24	704	0.0	0.6−	2000 10 19	704	1.2−	0.1+
1999 05 20	699	0.6+	0.3−	2000 08 24	704	0.4+	0.6−	2000 10 19	704	1.0−	0.3+
2000 07 05	699	0.1−	0.2+	2000 08 29	704	0.2+	0.5+	2000 10 19	704	0.9+	1.2+
2000 07 05	699	0.2−	0.3+	2000 08 29	704	0.3−	0.1+	2001 09 28	704	0.5−	0.2+
2000 07 05	699	0.0	0.2+	2000 08 29	704	0.0	0.7+	2001 09 28	704	0.6−	1.2+
2000 07 05	699	0.3−	0.3+	2000 09 02	704	0.6+	0.5−	2001 09 28	704	1.3+	0.0
2000 07 07	704	0.4−	0.2−	2000 09 02	704	0.2+	0.3−	2001 09 28	704	1.2+	0.9+
2000 07 07	704	0.1−	0.2+	2000 09 02	704	0.3+	0.1−	2001 10 25	704	0.6−	1.0+
2000 07 07	704	0.6−	0.3+	2000 09 02	704	0.4+	0.1+	2001 10 25	704	0.6+	0.4−
2000 07 07	704	0.3−	0.1−	2000 09 04	699	1.8−	0.2−	2001 10 25	704	0.5+	0.1+
2000 07 07	704	0.7−	0.2+	2000 09 04	699	1.5−	0.0	2001 10 25	704	0.3−	0.4−
2000 07 23	704	0.5+	0.7−	2000 09 04	699	1.4−	0.4+	2001 10 25	704	0.4−	0.3−
2000 07 23	704	0.5+	0.2+	2000 09 04	699	1.6−	0.3+	2001 11 26	704	0.4−	1.0+
2000 07 23	704	1.1+	0.7+	2000 09 05	704	1.6+	0.2+	2001 11 26	704	0.6−	0.5+
2000 07 23	704	0.2−	0.9+	2000 09 05	704	1.3+	0.1−	2001 11 26	704	0.3−	1.2+
2000 08 01	704	0.5+	0.1−	2000 09 05	704	0.7+	0.1+				
2000 08 01	704	0.2+	0.1−	2000 09 05	704	0.5+	0.4+				

(32187)∗ 2000 NR$_{23}$ = 1998 EX$_{16}$

Discovered 2000 July 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3650)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	14.59802		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22335649	ω	179.36089		+0.64873507		−0.76089176
a	2.6903183	Ω	230.19271		+0.69813809		+0.60218277
e	0.1686052	i	1.01871		+0.30289605		+0.24170155
P	4.41	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.6+	0.1−	1999 05 13	704	(4.4−	0.7−)	2000 08 02	704	0.3+	0.1+
1992 11 24	691	0.1+	0.5−	2000 07 05	691	0.0	1.0+	2000 08 02	704	0.4−	0.6−
1992 11 24	691	0.1+	0.4−	2000 07 05	691	0.2−	0.9+	2000 08 02	704	0.0	0.0
1996 09 13	566	0.2−	0.4−	2000 07 05	691	0.0	0.4+	2000 08 02	704	0.5−	1.3+
1996 09 13	566	0.2−	0.5−	2000 07 07	704	0.4+	1.4+	2000 08 02	704	0.5−	0.3+
1996 09 13	566	0.5−	0.8−	2000 07 07	704	0.2+	0.3−	2000 08 07	608	1.6−	0.3−
1996 10 06	809	(0.0	2.7−)	2000 07 07	704	0.2+	0.1−	2000 08 07	608	1.9−	0.2−
1996 10 06	809	(0.2−	3.1−)	2000 07 07	704	0.6+	0.0	2000 08 07	608	1.6−	0.0
1996 10 06	809	(0.3−	2.4−)	2000 07 07	704	0.4+	0.7+	2000 09 03	691	0.1−	0.0
1998 02 26	566	0.0	0.0	2000 07 23	704	0.3−	0.1−	2000 09 03	691	0.2−	0.2−
1998 02 26	566	0.2+	0.0	2000 07 23	704	0.6+	0.2−	2000 09 03	691	0.1−	0.1−
1998 02 26	566	0.5+	0.3−	2000 07 23	704	0.1−	0.5+	2001 10 13	704	1.7−	0.6+
1998 03 03	704	0.3−	2.0+	2000 07 23	704	0.5+	0.4+	2001 10 13	704	0.5−	0.0
1998 03 03	704	1.0−	1.5+	2000 07 29	699	0.3+	0.5−	2001 10 13	704	0.4−	0.1−
1998 03 03	704	(0.3+	2.8−)	2000 07 29	699	0.0	0.8−	2001 10 13	704	0.3−	0.1−
1998 03 03	704	(1.9−	2.8−)	2000 07 29	699	0.3−	0.4+	2001 11 20	704	1.0+	1.7+
1998 03 04	704	1.2+	1.6+	2000 07 29	699	0.1−	0.0	2001 11 20	704	0.8+	1.3+
1998 03 04	704	0.4+	0.6+	2000 08 01	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.9+	1.2+
1998 03 04	704	0.3−	1.6−	2000 08 01	704	0.9+	0.1+	2001 11 20	704	0.5+	1.3+

1998 03 04	704	0.9−	1.4−	2000 08 01	704	0.6+	0.4+	2001 11 20	704	0.5+	1.0+
1998 03 04	704	0.2+	1.8−	2000 08 01	704	1.3+	0.6+	2001 11 21	704	0.0	1.0+
1999 05 13	704	(1.9−	2.1−)	2000 08 01	704	0.9+	0.3+	2001 11 21	704	0.6−	0.6+
1999 05 13	704	0.7+	0.9+	2000 08 01	691	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.3−	0.5+
1999 05 13	704	1.4−	2.0+	2000 08 01	691	0.3+	0.2+				
1999 05 13	704	1.1+	1.6+	2000 08 01	691	0.3+	0.3+				

(32188)∗ 2000 NR$_{25}$ = 1998 BS$_{43}$ = 1999 JY$_{103}$

Discovered 2000 July 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3653)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	129.21827		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.17769612	ω	127.26975		−0.34931118		+0.87167433		
a	3.1334114	Ω	118.82531		−0.93475388		−0.29874960		
e	0.1071858	i	23.10200		−0.06493749		−0.38850037		
P	5.55	H	13.5	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	0.0	0.2−	2000 07 04	699	0.3+	0.4−	2001 09 25	704	0.9+	0.2+
1998 01 24	566	0.3+	0.7−	2000 07 04	699	0.3+	0.3+	2001 09 25	704	0.6+	0.3−
1998 01 24	566	0.2+	0.3+	2000 07 07	704	0.2+	0.3+	2001 09 25	704	0.8+	0.7−
1998 01 25	704	0.3+	0.7−	2000 07 07	704	0.3−	0.5−	2001 09 25	704	0.2+	0.3−
1998 01 25	704	0.6+	0.6+	2000 07 07	704	0.0	0.0	2001 09 25	644	0.6−	0.3+
1998 01 25	704	0.3−	0.5−	2000 07 07	704	0.5−	0.2−	2001 09 25	704	0.4+	0.6−
1998 01 25	704	0.7−	0.6−	2000 07 07	704	0.8+	0.5+	2001 09 25	644	0.5−	0.3+
1999 04 10	704	0.0	0.0	2000 07 23	704	0.0	0.0	2001 09 25	644	0.6−	0.7+
1999 04 10	704	0.2−	1.9+	2000 07 23	704	0.7−	0.5−	2001 09 26	699	0.6−	0.8+
1999 04 10	704	0.0	0.0	2000 07 23	704	0.1−	0.3−	2001 09 26	699	0.3−	0.9+
1999 04 10	704	0.4−	0.1−	2000 07 23	704	0.5−	0.5+	2001 09 26	699	0.1−	0.4+
1999 04 10	704	0.3+	1.2−	2000 08 01	807	0.0	0.2−	2001 09 26	699	0.7−	0.4−
1999 05 14	704	0.5+	0.5−	2000 08 01	807	0.1−	0.4−	2001 10 09	704	1.2+	1.0−
1999 05 14	704	0.3−	1.6+	2000 08 02	704	0.4+	0.5+	2001 10 09	704	1.5+	0.7−
1999 05 14	704	1.7+	0.1+	2000 08 02	704	0.1+	0.4−	2001 10 09	704	1.8+	1.4−
1999 05 14	704	0.9+	0.9−	2000 08 02	704	0.1−	0.3−	2001 10 18	699	0.3−	0.3−
1999 05 17	704	(0.2+	2.4+)	2000 08 02	704	0.4+	0.1−	2001 10 18	699	1.1−	0.2−
1999 05 17	704	1.5−	0.6−	2001 09 11	704	0.2−	0.0	2001 10 18	699	1.2−	0.5+
1999 05 17	704	0.1−	0.2−	2001 09 11	704	0.2+	0.6+	2001 10 18	699	0.2−	0.3−
1999 05 17	704	0.3−	0.9+	2001 09 11	704	0.4+	1.1+	2001 11 22	644	0.4+	0.2−
2000 07 04	699	0.3−	0.9−	2001 09 11	704	1.2−	0.5+	2001 11 22	644	0.0	0.3−
2000 07 04	699	0.1−	0.1−	2001 09 11	704	1.4−	1.5+	2001 11 22	644	0.0	0.2+

(32189)∗ 2000 NT$_{25}$ = 1978 NS$_{5}$ = 1996 RG$_{17}$

Discovered 2000 July 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3653)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	92.75079		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.22409294	ω	319.05811		+0.70018501		+0.71395367		
a	2.6844209	Ω	355.38011		−0.64378909		+0.62934175		
e	0.0801367	i	2.37137		−0.30866900		+0.30691876		
P	4.40	H	14.6	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1978 07 10	675	(2.7−	3.5−)Y	2000 08 02	704	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.5−	0.4−
1978 07 11	675	(14.5+	20.3−)Y	2000 08 02	704	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.4+	0.0
1978 07 13	675	(13.2+	2.2+)Y	2000 08 02	704	0.3+	0.3+	2001 11 10	704	0.6−	0.1−
1993 11 20	691	0.3−	0.2−	2000 08 02	704	0.1−	0.4+	2001 11 10	704	0.7−	0.4−
1993 11 20	691	1.0−	0.5−	2000 08 02	704	0.0	0.2+	2001 11 10	704	1.0−	0.1−
1993 11 20	691	0.6+	0.6−	2000 08 07	608	1.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.3−	0.1−
1996 09 13	691	0.5+	0.3−	2000 08 07	608	0.8−	0.4−	2001 11 12	704	0.6−	0.2+
1996 09 13	691	0.5+	0.5−	2000 08 07	608	0.9−	0.1−	2001 11 12	704	0.3−	0.2−
1996 09 13	691	0.4+	0.4−	2000 08 24	704	0.4+	0.2−	2001 11 12	704	0.5−	0.0
1996 09 21	691	0.2−	0.5−	2000 08 24	704	0.7+	0.8+	2001 11 12	704	0.1−	0.2+
1996 09 21	691	0.3−	0.3−	2000 08 24	704	0.5−	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.1+
1996 09 21	691	0.2+	0.1−	2000 08 24	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.6−	0.7−
2000 07 04	699	1.6+	0.8−	2000 08 26	704	0.6+	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.2−
2000 07 04	699	0.9+	0.1−	2000 08 26	704	0.3−	1.2+	2001 11 19	704	0.5−	0.3−
2000 07 04	699	(2.4+	0.1−)	2000 08 26	704	0.4−	1.0+	2001 11 19	704	0.7+	0.5−
2000 07 04	699	0.6+	0.2−	2000 08 26	704	0.6+	1.0+	2001 11 24	704	0.0	0.4+
2000 07 07	704	0.3+	1.0+	2000 09 04	704	0.3+	0.8−	2001 11 24	704	0.4−	0.5+
2000 07 07	704	1.0−	0.2−	2000 09 04	704	0.5−	1.1−	2001 11 24	704	0.3+	0.2+
2000 07 07	704	1.0−	0.2+	2000 09 04	704	0.1−	0.0	2001 11 24	704	0.2+	0.6+
2000 07 07	704	0.1−	0.0	2001 09 24	704	0.5+	0.4+	2001 11 24	704	0.3−	0.1+
2000 07 07	704	1.7−	1.3+	2001 09 24	704	0.8−	0.6−	2001 11 25	704	1.1+	1.3+
2000 07 23	704	0.2+	0.1−	2001 09 24	704	0.6−	1.3−	2001 11 25	704	0.4+	0.2+
2000 07 23	704	0.8+	0.1+	2001 09 24	704	0.5+	0.4−	2001 11 25	704	0.8+	0.8+
2000 07 23	704	0.4+	0.4−	2001 09 24	704	0.2−	0.4−	2001 11 25	704	0.3+	0.6+
2000 07 23	704	0.0	1.1−	2001 10 21	704	0.6+	0.1+	2001 11 25	704	1.0+	0.9+
2000 07 23	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.2+	2001 11 25	704	0.7+	0.7+

(32190)∗ 2000 NM$_{26}$ = 1998 FD$_{53}$

Discovered 2000 July 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3654)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	16.04475		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.18501397	ω	204.86541		+0.77579299		−0.62978233		
a	3.0502331	Ω	194.37503		+0.60200350		+0.75725181		
e	0.1397272	i	9.03330		+0.18904240		+0.17304310		
P	5.33	H	13.9	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.6+	1.4+	2000 07 04	699	0.0	0.8+	2000 10 03	704	0.7+	0.4+
1998 03 20	704	(2.6−	0.2−)	2000 07 04	699	0.3+	1.2+	2000 10 03	704	0.5−	0.4−
1998 03 20	704	0.2+	0.9+	2000 07 08	691	0.4−	0.0	2000 10 03	704	0.6−	0.8+
1998 03 20	704	0.1+	1.3+	2000 07 08	691	0.2−	0.1−	2000 10 03	704	0.1+	0.1−
1998 03 20	704	(1.2−	3.2+)	2000 07 08	691	0.2−	0.0	2001 08 24	644	0.2+	0.0
1998 03 22	704	1.1−	1.2−	2000 07 30	704	0.0	0.2+	2001 08 24	644	0.0	0.1+
1998 03 22	704	0.2+	0.3−	2000 07 30	704	0.8−	0.4+	2001 08 24	644	0.2+	0.2+
1998 03 22	704	0.4+	0.8+	2000 07 30	704	0.3−	1.0−	2001 09 17	704	0.3+	1.1+
1998 03 22	704	(4.1−	0.2−)	2000 07 30	704	0.5−	0.7−	2001 09 17	704	1.6−	0.3+
1998 03 28	704	(2.9+	0.4−)	2000 07 30	704	0.2+	0.9−	2001 09 17	704	(2.0−	1.2+)
1998 03 28	704	0.4−	0.4+	2000 08 03	704	0.2+	0.4+	2001 10 13	704	0.6+	1.0−
1998 03 28	704	0.0	0.3−	2000 08 03	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.9+	0.9−
1998 03 28	704	0.2+	1.8+	2000 08 03	704	0.6−	0.1−	2001 10 13	704	0.6+	1.3−
1998 03 28	704	(6.7−	0.4−)	2000 08 03	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.9+	1.3−
1998 03 29	704	1.1−	0.6+	2000 08 03	704	0.4−	0.4+	2001 10 22	704	0.2+	0.9+
1998 03 29	704	(1.7+	2.1+)	2000 08 31	704	0.1+	0.4+	2001 10 22	704	0.4−	0.8+
1998 03 29	704	0.1+	0.8+	2000 08 31	704	0.1+	0.1−	2001 10 22	704	0.2−	1.1+
1998 03 29	704	0.1−	0.3+	2000 08 31	704	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.5+	1.4+
1998 03 29	704	1.5+	0.2+	2000 08 31	704	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.2−	0.8+
1998 04 01	704	0.7+	0.2+	2000 08 31	704	1.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.8+	1.5+
1998 04 01	704	0.7+	0.2+	2000 09 03	704	0.2−	0.3−	2001 10 23	704	0.8−	0.4−
1998 04 01	704	0.5+	0.2−	2000 09 03	704	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.5+
1998 04 01	704	0.1−	0.9−	2000 09 03	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.5+
1998 04 01	704	1.1−	0.7−	2000 09 03	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	1.3+
1999 06 14	704	0.4−	0.3+	2000 09 03	704	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.9−	0.9+
1999 06 14	704	1.0+	1.4+	2000 09 18	699	0.5+	0.3−	2001 10 24	704	0.7+	0.3−
1999 06 14	704	0.3−	0.8+	2000 09 18	699	0.8−	1.0+	2001 10 24	704	0.7+	0.9−
1999 06 14	704	0.0	0.8+	2000 09 18	699	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.5−	0.0
1999 06 14	704	1.5+	0.8+	2000 09 18	699	0.5−	0.6+	2001 10 24	704	0.5+	0.2+
1999 06 18	691	0.5−	0.2+	2000 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 11 17	704	0.0	0.1+
1999 06 18	691	0.3−	0.1+	2000 09 21	704	0.6−	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.1+
1999 06 18	691	0.3−	0.2+	2000 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.2−	0.1+
2000 06 03	699	0.0	0.2+	2000 09 21	704	0.9+	0.3−	2001 11 17	704	0.0	0.4+
2000 06 03	699	0.2−	0.0	2000 09 23	704	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.2+
2000 06 03	699	0.2+	0.7−	2000 09 23	704	0.6+	0.0	2001 11 25	704	0.4−	0.4+
2000 06 03	699	0.1−	0.3−	2000 09 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 25	704	0.4−	0.3+
2000 07 04	699	1.3+	1.5+	2000 09 23	704	0.8−	0.6+	2001 11 25	704	0.4−	0.4+
2000 07 04	699	0.8+	0.3+	2000 09 23	704	0.0	0.2+	2001 11 25	704	0.1−	0.6+

(32191)∗ 2000 NZ$_{26}$ = 1996 TW$_{52}$ = 1999 GR$_{49}$

Discovered 2000 July 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3655)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	144.95007	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.22748514	ω	36.76165	−0.08706237	+0.99614164
a	2.6576678	Ω	228.24654	−0.91748647	−0.08449733
e	0.0603988	i	0.84825	−0.38812204	−0.02370723
P	4.33	H	14.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 23	691	0.0	0.3−	2000 08 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.6+
1992 10 23	691	0.3−	0.4−	2000 08 24	704	0.4−	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.2+
1992 10 23	691	0.9−	0.4−	2000 08 24	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.4+
1996 09 05	691	0.3−	1.2−	2000 08 24	704	0.3+	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.5+
1996 09 05	691	0.5−	1.1−	2000 08 24	704	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.6+
1996 09 05	691	0.3−	1.1−	2000 08 26	704	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.5+
1996 10 05	809	1.1+	0.2−	2000 08 26	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.4+
1996 10 05	809	1.3+	0.2−	2000 08 26	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.6+
1996 10 05	809	0.0	1.1−	2000 08 26	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.5+
1996 10 06	809	(2.0+	2.2+)	2000 08 26	704	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.8+
1996 10 06	809	0.9+	1.6+	2000 09 02	704	0.1−	0.8+	2001 10 26	704	0.5+	0.3+
1996 10 06	809	1.7+	1.7+	2000 09 02	704	0.3−	0.4−	2001 10 26	704	0.2+	0.1−
1999 04 07	691	0.5−	0.5+	2000 09 02	699	1.4−	0.1+	2001 10 26	704	0.6−	0.7+
1999 04 07	691	0.1−	0.3+	2000 09 02	704	0.6+	1.1−	2001 10 26	704	0.3−	0.8+
1999 04 07	691	0.3−	0.5+	2000 09 02	699	1.4−	0.1+	2001 10 26	704	0.1+	1.1+
1999 04 10	699	1.0+	1.5+	2000 09 02	699	1.4−	0.0	2001 10 26	333	0.4+	0.3−
1999 04 10	699	1.2+	0.6+	2000 09 02	699	1.1−	0.3+	2001 10 26	333	0.6+	0.1−
1999 04 10	699	1.2+	1.0+	2000 09 04	704	0.4+	0.2−	2001 10 26	333	1.3+	0.4+
1999 04 15	704	0.4+	1.8+	2000 09 04	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.5−
1999 04 15	704	0.2−	0.6−	2000 09 04	704	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.5+	0.1−
1999 04 15	704	1.0−	0.9+	2000 09 04	704	0.4+	0.4+	2001 11 09	704	0.4+	0.2−
1999 04 15	704	1.6+	0.4+	2000 09 04	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.4−
2000 07 04	699	0.2−	0.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.3−
2000 07 04	699	0.0	0.3+	2000 09 05	704	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.8−	1.1+
2000 07 04	699	0.2−	0.2−	2000 09 05	704	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	1.7−	1.0+
2000 07 04	699	0.3−	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.4+	2001 11 12	704	1.2−	1.1+
2000 07 07	704	0.1−	0.5+	2000 09 05	704	0.1−	0.5+	2001 11 12	704	1.3−	0.9+
2000 07 07	704	0.1−	0.5+	2000 09 18	699	0.1−	0.4+	2001 11 17	291	0.1−	0.1−
2000 07 07	704	0.2+	0.1+	2000 09 18	699	0.6−	1.4+	2001 11 17	291	0.1−	0.1−
2000 07 07	704	0.0	0.2−	2000 09 18	699	0.4+	0.6+	2001 11 17	291	0.3−	0.0
2000 07 07	704	0.4−	0.0	2000 09 18	699	0.6+	1.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.3−
2000 07 23	704	0.1−	0.3+	2001 08 23	704	0.4+	0.1−	2001 11 20	704	0.1+	0.5−
2000 07 23	704	0.4−	1.9+	2001 08 23	704	1.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.2−
2000 07 23	704	0.5+	0.7+	2001 08 23	704	0.6+	1.1+	2001 11 20	704	0.0	0.1−
2000 07 23	704	0.9+	0.6−	2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.0
2000 08 01	704	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	1.1−	0.4−	2001 11 21	704	0.4+	0.2+
2000 08 01	704	0.5+	0.6+	2001 10 13	704	0.4−	1.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.1+
2000 08 01	704	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.7+	0.1−
2000 08 01	704	0.0	0.9−	2001 10 20	704	0.3−	0.6−	2001 11 21	704	0.4+	0.1+
2000 08 01	704	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.5+	0.3+
2000 08 20	699	0.1−	0.8−	2001 10 20	704	0.4−	0.1−	2001 11 24	644	0.0	0.2−
2000 08 20	699	0.4+	0.3+	2001 10 22	704	0.1+	0.4+	2001 11 24	644	0.1+	0.2−
2000 08 20	699	0.3+	0.3−	2001 10 22	704	0.2−	0.4+	2001 11 24	644	0.0	0.1+
2000 08 20	699	0.5+	0.2+	2001 10 22	704	0.2−	0.6+				

(32192)∗ 2000 NH$_{27}$ = 1998 FZ$_{81}$ = 1999 JM$_{17}$

Discovered 2000 July 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3656)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	352.69231	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.21238724	ω	314.96657	+0.29003973	−0.94813992
a	2.7821706	Ω	117.76575	+0.91420344	+0.23431251
e	0.1475815	i	8.45017	+0.28303538	+0.21477507
P	4.64	H	14.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	0.0	0.0	2000 07 04	699	0.1+	1.2+	2000 09 04	704	0.3−	0.3−
1998 01 24	566	0.0	0.3+	2000 07 04	699	0.7−	0.4+	2000 09 04	704	0.4−	0.1−
1998 01 24	566	0.1+	0.2−	2000 07 04	699	0.5−	0.0	2000 09 04	704	0.2+	0.3+
1998 03 24	704	0.4−	0.1−	2000 07 07	704	0.2−	0.3+	2000 09 04	704	0.2−	0.9+
1998 03 24	704	0.3−	0.3+	2000 07 07	704	0.4+	0.4+	2000 09 04	704	0.5+	0.2−
1998 03 24	704	1.2−	0.8+	2000 07 07	704	0.1−	0.8+	2000 09 05	704	0.2−	0.6−
1998 03 24	704	0.6−	0.3+	2000 07 07	704	0.2−	0.9+	2000 09 05	704	0.4−	0.6−
1998 03 24	704	0.5−	0.4−	2000 07 07	704	0.4+	0.7+	2000 09 05	704	1.1+	1.2−
1998 03 25	704	0.6+	0.7−	2000 08 01	704	0.2+	0.2−	2000 09 20	704	1.5+	0.7+
1998 03 25	704	0.9+	1.1+	2000 08 01	704	0.3+	0.4−	2000 09 20	704	(0.2−	2.0+)
1998 03 25	704	0.4−	0.5+	2000 08 01	704	0.2−	0.2−	2000 09 20	704	0.4+	0.1−
1998 03 25	704	1.0+	0.3−	2000 08 01	704	0.3+	0.4+	2000 09 20	704	0.8−	2.0−
1998 03 25	704	0.8+	0.3−	2000 08 01	704	0.6+	0.7−	2000 10 18	699	0.2+	0.7−
1999 05 13	704	0.1+	1.1−	2000 08 26	704	0.2+	0.2+	2000 10 18	699	0.0	0.2+
1999 05 13	704	0.7+	0.4+	2000 08 26	704	0.3−	0.1+	2000 10 18	699	0.1−	0.3+
1999 05 13	704	0.4+	1.1−	2000 08 26	704	0.3−	0.6+	2000 10 18	699	0.0	0.1−
1999 05 13	704	1.0−	1.8+	2000 08 26	704	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	0.4−	0.1+
1999 05 15	691	0.1−	0.3+	2000 08 26	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.5+	0.1+
1999 05 15	691	0.4−	0.1+	2000 08 29	704	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.2−
1999 05 20	691	0.0	0.2+	2000 08 29	704	0.5+	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.3+
1999 05 20	691	0.0	0.1−	2000 08 29	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.3−
1999 05 20	691	0.5−	0.2−	2000 08 31	704	0.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.2+	0.1+
1999 06 05	691	1.7−	1.1−	2000 08 31	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.2−
1999 06 05	691	(5.3+	5.1−)	2000 08 31	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	0.3−	0.4−
1999 06 05	691	(0.4−	3.1+)	2000 08 31	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.3−	0.2−
1999 06 14	704	0.9+	0.1+	2000 08 31	704	0.4−	0.0	2001 11 17	704	0.4−	0.2−
1999 06 14	704	1.1+	0.4+	2000 09 02	704	0.8−	0.1+	2001 11 20	704	0.6+	0.7+
1999 06 14	704	0.5+	0.1−	2000 09 02	704	0.2−	0.6−	2001 11 20	704	0.0	0.8+
1999 06 14	704	0.4+	0.7+	2000 09 02	704	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	0.3−	0.7+
1999 06 14	704	0.4+	1.2+	2000 09 02	704	(2.4−	0.7+)	2001 11 20	704	0.4+	0.9+
2000 07 04	699	0.6−	1.1+	2000 09 02	704	0.1+	0.7−	2001 11 20	704	0.3−	0.7+

(32193)∗ 2000 NK$_{27}$ = 1989 SQ$_{11}$ = 1999 CU$_{155}$

Discovered 2000 July 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3656)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	146.00719	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.26262401	ω	276.08870	+0.00767472	+0.99994588
a	2.4149775	Ω	354.33677	−0.88699907	+0.00356414
e	0.1843500	i	4.08187	−0.46170742	+0.00977441
P	3.75	H	14.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1989 09 30	809	0.7−	0.8−	2000 08 01	704	0.0	0.2−	2000 09 20	704	0.2−	0.3+
1989 09 30	809	0.2−	0.6−	2000 08 01	704	0.2−	0.4−	2000 09 20	704	0.1−	0.4−
1989 09 30	809	0.2+	0.6−	2000 08 01	704	1.0−	1.3−	2000 09 20	704	0.5+	0.8+
1989 10 01	809	0.3+	0.3+	2000 08 01	704	0.2−	0.7−	2000 09 24	704	0.0	0.2−
1989 10 01	809	0.2+	0.4+	2000 08 05	300	0.1−	0.0	2000 09 24	704	0.4+	0.3−
1989 10 01	809	0.4+	0.3+	2000 08 05	300	0.1+	0.1+	2000 09 24	704	0.1−	0.4−
1993 10 09	691	0.0	0.0	2000 08 20	699	0.4−	0.1+	2000 09 24	704	0.4+	0.3−
1993 10 09	691	0.0	0.3+	2000 08 20	699	0.0	0.0	2000 09 24	704	0.6+	0.2+
1993 10 09	691	0.2+	0.2+	2000 08 20	699	0.1+	0.0	2000 09 26	699	0.1−	0.2+
1997 12 03	691	0.1−	0.4−	2000 08 20	699	0.0	0.0	2000 09 26	699	0.2+	0.4+
1997 12 03	691	0.2−	0.1−	2000 08 26	704	0.4+	0.5+	2000 09 26	699	0.3+	0.1+
1997 12 03	691	0.2+	0.5−	2000 08 26	704	0.3+	0.2+	2000 09 26	699	0.1+	0.2−
1999 02 12	699	1.7+	0.6+	2000 08 26	704	0.0	0.3+	2000 10 18	704	0.2+	0.7+

1999 02 12	699	0.5−	0.5+	2000 08 26	704	0.2−	0.1+	2000 10 18	704	0.9+	0.7+
1999 02 12	699	0.1−	1.0+	2000 08 26	704	0.2+	0.2+	2000 10 18	699	0.1+	0.6+
1999 02 18	566	0.1−	0.6−	2000 09 02	704	0.9+	0.0	2000 10 18	704	0.6+	0.9+
1999 02 18	566	0.2−	0.2−	2000 09 02	704	0.0	0.2+	2000 10 18	704	0.3+	0.4+
1999 02 18	566	0.0	0.6−	2000 09 02	704	0.3+	0.2−	2000 10 18	699	0.9+	0.2+
2000 06 11	699	0.0	0.1+	2000 09 02	699	0.7−	0.0	2000 10 18	699	0.7−	0.1−
2000 06 11	699	0.4−	0.5+	2000 09 02	704	0.4+	0.4−	2000 10 18	699	1.1+	0.1−
2000 06 11	699	0.5−	0.4+	2000 09 02	704	0.9−	1.4+	2001 09 24	704	0.9−	0.8+
2000 06 11	699	0.4−	0.0	2000 09 02	699	0.8−	0.0	2001 09 24	704	0.5−	0.2+
2000 07 04	699	0.4−	0.1+	2000 09 02	699	0.8−	0.1+	2001 09 24	704	0.4−	0.5+
2000 07 04	699	0.9−	1.4+	2000 09 02	699	0.2−	0.3+	2001 09 24	704	0.0	0.1−
2000 07 04	699	0.4−	0.3+	2000 09 04	704	0.4+	0.2−	2001 09 24	704	0.8−	0.0
2000 07 04	699	0.1−	0.2+	2000 09 04	704	0.2+	0.0	2001 10 27	704	0.4+	0.4−
2000 07 07	704	0.6+	0.1+	2000 09 04	704	0.1+	0.4+	2001 10 27	704	0.2+	0.6−
2000 07 07	704	0.3+	0.3−	2000 09 04	704	0.1+	0.1+	2001 10 27	704	0.1+	0.2−
2000 07 07	704	0.4−	0.5+	2000 09 04	704	0.4−	0.1−	2001 10 27	704	0.4−	0.7+
2000 07 07	704	0.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.2−	0.1−	2001 10 27	704	0.0	0.1−
2000 07 07	704	0.6−	0.0	2000 09 05	704	0.6+	0.2+	2001 11 11	704	0.2−	0.0
2000 07 23	704	0.1+	0.1−	2000 09 05	704	0.7−	0.9−	2001 11 11	704	0.4−	0.3+
2000 07 23	704	0.0	0.5−	2000 09 05	704	0.5−	0.2+	2001 11 11	704	0.0	0.1−
2000 07 23	704	0.4+	0.1+	2000 09 05	704	1.0−	0.8+	2001 11 11	704	0.2+	0.4+
2000 07 23	704	0.1−	0.4+	2000 09 18	699	0.3+	0.5−	2001 11 11	704	0.4+	0.5+
2000 07 29	699	0.1+	0.2−	2000 09 18	699	0.0	0.2−	2001 11 19	704	0.3+	0.7+
2000 07 29	699	0.0	0.3−	2000 09 18	699	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.0	0.1+
2000 07 29	699	0.1+	0.2−	2000 09 18	699	0.5+	0.4−	2001 11 19	704	0.1−	0.1−
2000 07 29	699	0.2−	0.1−	2000 09 20	704	0.5+	1.4−	2001 11 19	704	0.7+	0.0
2000 08 01	704	0.3+	0.3−	2000 09 20	704	0.9+	0.8−				

(32194)∗ 2000 NY$_{27}$ = 1999 JN$_{130}$

Discovered 2000 July 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3657)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	177.70415		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18906507	ω	323.04631		−0.79201769	+0.58798505	
a	3.0065044	Ω	253.77322		−0.51120638	−0.78582919	
e	0.0480414	i	9.85037		−0.33373046	−0.19169264	
P	5.21	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 13	691	0.5−	0.4+	2000 08 31	704	0.5+	0.2+	2001 10 17	704	0.9−	1.6−
1991 12 13	691	0.0	0.2−	2000 08 31	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.6−	1.5−
1991 12 13	691	(0.6−	5.2−)	2000 08 31	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	1.2−	1.8−
1998 01 25	566	0.7+	0.0	2000 09 02	699	0.9−	0.3−	2001 10 18	704	0.0	0.4+
1998 01 25	566	0.3+	0.3−	2000 09 02	699	0.9−	0.4−	2001 10 18	704	0.1−	0.1+
1998 01 25	566	0.6+	0.3−	2000 09 02	699	0.4−	0.2−	2001 10 18	704	0.0	0.1−
1999 05 13	704	0.5+	1.5−	2000 09 02	699	1.1−	0.8−	2001 10 18	704	0.4−	0.3−
1999 05 13	699	1.6+	0.3+	2000 09 03	704	0.9+	0.7+	2001 10 18	704	0.5−	0.8−
1999 05 13	704	0.3−	0.6−	2000 09 03	704	0.8+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.3+
1999 05 13	704	0.6−	0.9+	2000 09 03	704	1.0+	0.0	2001 10 21	704	0.5+	0.1+
1999 05 13	699	0.9+	0.8−	2000 09 03	704	1.0+	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.4+
1999 05 13	704	(3.2−	0.6+)	2000 09 04	691	0.2−	0.6−	2001 10 21	704	0.8−	0.6+
1999 05 13	699	0.9−	0.3−	2000 09 04	691	0.2−	0.6−	2001 10 21	704	0.1+	0.1+
1999 05 18	704	1.0−	0.5+	2000 09 04	691	0.1−	0.6−	2001 11 10	704	0.1+	1.0−
1999 05 18	704	1.2−	1.0+	2001 09 19	644	0.5+	1.0+	2001 11 10	704	0.7+	0.7−
1999 05 18	704	1.2−	1.7+	2001 09 19	644	0.2+	1.1+	2001 11 10	704	0.1+	0.7−
1999 05 18	704	0.8+	1.4+	2001 09 19	644	0.5+	0.2+	2001 11 10	704	0.2+	0.4+
1999 05 18	704	0.5+	1.1+	2001 09 25	704	0.4+	0.1+	2001 11 12	704	0.8−	0.8+
2000 07 04	699	0.3+	0.6−	2001 09 25	704	0.6+	0.8+	2001 11 12	704	0.5−	1.1+
2000 07 04	699	0.4−	0.8+	2001 09 25	704	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.1−
2000 07 04	699	0.0	0.4+	2001 09 25	704	0.2+	0.4−	2001 11 12	704	0.5−	0.7+
2000 07 04	699	0.2+	1.0+	2001 09 25	704	0.9−	0.5−	2001 11 12	704	0.4−	0.3+
2000 07 07	691	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.7+	0.4−	2001 11 20	699	0.5+	0.2+
2000 07 07	691	0.1+	0.2−	2001 10 14	704	0.4+	0.1+	2001 11 20	699	0.7−	0.9+
2000 07 07	691	0.2+	0.2−	2001 10 14	704	0.7+	0.1+	2001 11 20	699	0.1+	2.1+
2000 08 31	704	0.3+	0.5+	2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2001 11 20	699	0.7−	1.3+
2000 08 31	704	0.3+	0.6+	2001 10 14	704	0.3+	0.3+				

(32195)∗ 2000 NT$_{28}$

Discovered 2000 July 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	311.82457		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18191473	ω	315.09720		+0.06968342	−0.99336746	
a	3.0847796	Ω	130.68252		+0.94577868	+0.03662958	
e	0.1638893	i	6.92727		+0.31724898	+0.10899250	
P	5.42	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 09	691	0.2−	0.2+	2000 08 01	704	0.7−	0.0	2001 10 16	704	1.1−	0.1+
1992 02 09	691	0.0	0.2+	2000 08 01	704	(4.8−	2.7−)	2001 10 16	644	0.1−	0.3+
1992 02 09	691	0.1+	0.2+	2000 08 24	704	0.5+	1.4−	2001 10 16	644	0.2−	0.4+
1998 02 25	566	0.1−	0.2−	2000 08 24	704	0.7+	1.5−	2001 10 16	644	0.1−	0.4+
1998 02 25	566	0.2−	0.1+	2000 08 24	704	0.2−	0.6+	2001 10 19	699	0.3+	0.1+
1998 02 25	566	0.3−	0.3+	2000 08 24	704	0.1−	0.5+	2001 10 19	699	0.4−	0.2−
1998 04 19	704	0.7+	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 19	699	0.0	0.3+
1998 04 19	704	0.4+	0.4+	2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 10 19	699	0.5−	0.5+
1998 04 19	704	1.3+	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.3−
1998 04 19	704	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.1−
1998 04 19	704	0.5−	0.6−	2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.1+
1999 05 13	704	1.3+	0.9+	2001 09 19	704	0.5+	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.3−
1999 05 13	704	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.7+	0.5−	2001 10 20	704	0.4+	0.1−
1999 05 13	704	0.1+	1.3+	2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2001 10 22	704	1.5−	0.2−
1999 05 13	704	(1.2+	2.9+)	2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 22	704	1.0−	0.1+
1999 05 18	704	1.1+	1.2+	2001 09 19	704	0.7+	0.2−	2001 10 22	704	1.3−	0.2−
1999 05 18	704	(3.6−	0.5−)	2001 09 20	704	0.5+	0.0	2001 10 22	704	0.8−	0.3−
1999 05 18	704	(2.6−	1.3−)	2001 09 20	704	0.6+	0.2+	2001 10 24	644	0.2−	0.1+
1999 05 18	704	0.1+	1.9+	2001 09 20	704	0.9+	0.4+	2001 10 24	644	0.2−	0.2+
1999 05 18	704	(6.2−	0.4−)	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	644	0.3−	0.3+
1999 06 14	704	0.3−	0.3+	2001 09 20	704	0.6+	0.1+	2001 11 08	644	0.2+	1.1+
1999 06 14	704	1.1−	1.0+	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 11 08	644	0.0	0.7+
1999 06 14	704	0.4−	0.5−	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 11 08	644	0.3+	0.8+
1999 06 14	704	2.0−	0.4−	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 11 15	644	0.3−	0.3−
1999 06 14	704	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 11 15	644	0.0	0.4−
2000 07 02	691	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2001 11 15	644	0.2−	0.4−
2000 07 02	691	0.1+	0.0	2001 10 10	644	1.3+	0.5−	2001 11 20	704	0.0	0.3+
2000 07 02	691	0.2+	0.1+	2001 10 10	644	1.3+	0.5−	2001 11 20	704	0.0	0.5+
2000 07 07	704	0.8+	0.9+	2001 10 10	644	1.4+	0.6−	2001 11 20	704	0.4−	0.1+
2000 07 07	704	1.7+	0.3−	2001 10 16	704	0.9−	0.6+	2001 11 20	704	0.4−	0.0
2000 07 07	704	1.2−	0.5+	2001 10 16	704	0.6−	0.0	2001 11 20	704	1.0−	0.6+
2000 07 07	704	0.4−	1.5−	2001 10 16	704	0.7−	0.4+				
2000 08 01	704	0.5+	0.2−	2001 10 16	704	1.0−	0.1+				

(32196)∗ 2000 OK

Discovered 2000 July 19 by G. Hug at Farpoint Observatory, Eskridge.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	195.00419		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27327384	ω	284.54717		−0.88624721	+0.45825917	
a	2.3518196	Ω	282.76560		−0.39384138	−0.82224007	
e	0.1762054	i	3.97221		−0.24383363	−0.33752008	
P	3.61	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 05 21	566	0.1+	0.3+	2000 08 01	704	0.9−	0.4−	2001 10 24	704	0.9+	0.8+
1996 05 21	566	0.1+	0.2+	2000 08 01	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.4−
1996 05 21	566	0.2−	0.2+	2000 08 06	300	0.6−	0.8−	2001 10 24	704	0.8−	0.1+
1998 12 17	704	0.7+	0.5+	2000 08 06	300	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.2−
1998 12 17	704	0.5−	0.7+	2000 08 21	734	1.7+	0.7+	2001 10 24	704	0.8−	0.3−
1998 12 17	704	1.0+	0.8+	2000 08 21	734	0.9−	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.2−
1998 12 17	704	0.2+	0.6−	2000 08 21	734	0.9+	0.6+	2001 10 24	704	0.9−	0.3−
1998 12 17	704	(2.3−	1.3+)	2000 08 23	734	0.8+	0.3−	2001 10 25	704	0.5+	0.4−
1999 01 20	704	1.4−	1.3+	2000 08 23	734	0.5+	0.5+	2001 10 25	704	0.4+	0.5−

1999 01 20	704	0.1+	0.3−	2000 08 23	734	0.3+	0.1+	2001 10 25	704	0.4+	0.3+
1999 01 20	704	0.7+	1.0−	2000 09 26	734	0.9+	0.5+	2001 10 25	704	0.2+	0.7+
1999 01 20	704	(3.1−	0.8−)	2000 09 26	734	0.5+	0.0	2001 10 25	704	0.2+	0.3+
2000 07 07	704	0.3+	0.7−	2000 09 26	734	0.1−	1.5+	2001 10 26	644	0.2−	0.3+
2000 07 07	704	1.0+	0.5−	2000 09 29	734	0.6+	0.2−	2001 10 26	644	0.5−	0.1−
2000 07 07	704	0.3−	0.2−	2000 09 29	734	(4.0+	1.4+)	2001 10 26	644	0.1+	0.3+
2000 07 07	704	0.0	0.2−	2000 09 29	734	(1.3−	5.6+)	2001 10 27	644	0.3−	0.5+
2000 07 19	734	0.8−	0.7+	2001 10 14	704	1.3−	0.5−	2001 10 27	644	0.6−	0.6+
2000 07 19	734	0.4−	0.6−	2001 10 14	704	0.3−	0.7−	2001 10 27	644	0.3−	0.6+
2000 07 23	734	0.5−	0.3−	2001 10 14	704	0.6−	0.7−	2001 11 10	704	0.7+	0.4+
2000 07 23	734	0.5−	0.3+	2001 10 14	704	0.7−	0.0	2001 11 10	704	0.7+	0.3−
2000 07 23	734	1.1−	0.0	2001 10 17	734	(2.1+	0.2+)	2001 11 10	704	0.9+	0.0
2000 07 30	734	0.2+	0.2−	2001 10 17	734	0.1−	1.0−	2001 11 10	704	0.3+	1.5−
2000 07 30	734	0.1+	0.0	2001 10 19	644	0.8+	1.0+	2001 11 10	704	0.2−	0.6−
2000 07 30	734	0.4+	0.0	2001 10 19	644	0.5+	0.8+	2001 11 10	644	0.1−	0.3+
2000 07 30	734	0.2+	0.0	2001 10 19	644	0.7+	1.0+	2001 11 10	644	0.1+	0.1+
2000 08 01	704	0.9−	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.7−	2001 11 10	644	0.3+	0.3+
2000 08 01	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.5−				

(32197)∗ 2000 OV

Discovered 2000 July 24 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	22.90261		(2000.0)			
n	0.17643341	ω	36.04686		+0.95299232	−0.30203259
a	3.1483439	Ω	341.48828		+0.25716413	+0.84837905
e	0.1210632	i	4.35752		+0.16022560	+0.43477500
P	5.59	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 02 28	691	0.0	0.5−	2001 08 23	699	0.5+	0.2−	2001 10 27	704	0.0	0.6−
1992 02 28	691	0.1−	0.2−	2001 08 23	699	(3.0−	1.0−)	2001 10 27	704	0.5−	0.7−
1992 02 28	691	0.3−	0.3−	2001 08 23	699	0.1−	0.9+	2001 10 27	704	0.2+	0.1+
1998 03 29	704	0.8+	0.9+	2001 08 23	699	0.7−	0.2−	2001 11 10	704	0.2−	0.3−
1998 03 29	704	0.6−	0.1−	2001 08 28	644	0.1+	0.5+	2001 11 10	704	0.0	0.7−
1998 03 29	704	0.7+	0.9+	2001 08 28	644	0.1+	0.8+	2001 11 10	704	0.2+	0.6−
1998 03 29	704	(2.4−	2.5−)	2001 08 28	644	0.1+	0.4+	2001 11 10	704	0.4+	0.1−
2000 07 24	428	0.5+	0.5−	2001 09 17	644	0.3+	0.6+	2001 11 10	704	0.4−	0.4−
2000 07 25	428	0.0	0.1+	2001 09 17	644	0.5+	0.7+	2001 11 11	699	0.3+	0.1−
2000 07 25	428	0.1+	0.1−	2001 09 17	644	0.1−	0.1+	2001 11 11	699	0.2+	0.1−
2000 07 30	428	0.2−	0.0	2001 10 12	699	0.3−	0.3−	2001 11 11	699	0.5+	1.2+
2000 07 30	428	0.7−	0.1−	2001 10 12	699	0.6−	0.3−	2001 11 11	699	0.3+	1.2+
2000 08 01	704	0.1+	0.5+	2001 10 12	699	0.2−	0.6+	2001 11 12	704	0.2−	0.3−
2000 08 01	704	0.2+	0.3−	2001 10 12	699	0.1+	0.2+	2001 11 12	704	0.3−	0.5−
2000 08 01	704	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.2−	0.0
2000 08 01	704	0.4+	0.2+	2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.1−
2000 08 01	704	0.4−	0.3−	2001 10 14	704	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.3−	0.4+
2000 08 23	428	1.2−	0.5+	2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2001 11 17	644	0.1−	0.2−
2000 08 26	704	0.8+	0.1−	2001 10 14	704	0.1+	1.2+	2001 11 17	644	0.1−	0.1−
2000 08 26	704	0.3+	0.2−	2001 10 18	704	0.2+	0.7+	2001 11 17	644	0.1−	0.1+
2000 08 26	704	0.2+	1.1−	2001 10 18	704	0.6+	0.2+	2001 11 20	608	1.0+	1.5+
2000 08 31	428	0.3+	0.1+	2001 10 18	704	1.2−	0.1−	2001 11 20	608	1.4+	0.0
2000 08 31	428	0.1+	0.8−	2001 10 18	704	0.0	0.6+	2001 11 20	608	1.4+	0.1+
2000 09 17	428	0.2−	1.0+	2001 10 18	704	0.2−	0.3−	2001 11 21	704	0.0	0.0
2000 09 17	428	1.0+	0.9+	2001 10 21	704	0.9+	0.6−	2001 11 21	704	0.2+	0.0
2000 09 18	699	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	1.1+	0.7−	2001 11 21	704	0.0	0.2+
2000 09 18	699	0.6−	0.5−	2001 10 21	704	0.3+	0.9−	2001 11 21	704	0.5+	0.0
2000 09 18	699	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	1.0+	0.7−	2001 11 21	704	0.1+	0.1+
2000 09 18	699	(2.6−	1.3+)	2001 10 21	704	0.7+	0.6−	2001 11 24	704	0.4−	0.4−
2001 08 22	704	0.1−	0.1+	2001 10 26	644	0.3+	0.5+	2001 11 24	704	0.8−	0.0
2001 08 22	704	0.8−	0.3−	2001 10 26	644	0.2+	0.6+	2001 11 24	704	0.6−	0.6−
2001 08 22	704	0.3−	0.2−	2001 10 26	644	0.3+	0.4+	2001 11 24	704	0.8−	0.3−
2001 08 22	704	0.2+	0.3−	2001 10 27	699	0.2−	0.0	2001 11 24	704	0.5−	0.5−
2001 08 23	699	0.1−	1.2+	2001 10 27	699	1.0−	0.4+	2001 11 25	608	0.2−	0.9−
2001 08 23	699	0.9−	0.8+	2001 10 27	699	0.6−	0.5−	2001 11 25	608	0.1−	0.5−
2001 08 23	699	0.1+	0.9−	2001 10 27	704	1.6−	0.5+	2001 11 25	608	0.1+	0.8−
2001 08 23	699	0.3+	0.2+	2001 10 27	699	0.6−	0.2+				

(32198)∗ 2000 OK$_1$ = 1998 FV$_{31}$

Discovered 2000 July 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3659)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	337.18586		(2000.0)			
n	0.17428669	ω	241.81762		+0.51499472	−0.85715554
a	3.1741436	Ω	177.14666		+0.83221461	+0.49771476
e	0.0644405	i	9.30771		+0.20542461	+0.13253078
P	5.66	H	14.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 08	327	0.3+	0.3+	2000 07 25	691	0.2+	0.1+	2001 10 14	699	0.1+	0.8+
1998 03 08	327	0.5+	0.6−	2000 08 03	691	0.0	0.3−	2001 10 16	704	0.0	0.6+
1998 03 08	327	1.0+	0.5+	2000 08 03	691	0.1−	0.4−	2001 10 16	704	0.2+	0.1+
1998 03 20	704	1.7−	1.4+	2000 08 03	691	0.0	0.5−	2001 10 16	704	0.3+	1.1+
1998 03 20	704	(3.4+	0.7−)	2000 08 21	699	0.1−	0.4+	2001 10 16	704	0.2+	0.8+
1998 03 20	704	(0.5+	2.1−)	2000 08 21	699	0.3−	0.8−	2001 10 16	704	0.1+	0.6+
1998 03 20	704	(3.1−	0.4−)	2000 08 21	699	0.3+	0.4+	2001 10 24	644	0.6+	0.1−
1998 03 22	704	0.5+	0.8+	2000 08 21	699	0.4−	0.2+	2001 10 24	644	0.6+	0.0
1998 03 22	704	0.7−	1.7−	2001 09 17	699	(2.1−	0.8+)	2001 10 24	644	0.5+	0.3+
1998 03 22	704	(2.7+	0.9−)	2001 09 17	699	0.9−	0.1−	2001 10 26	608	0.1+	0.4−
1998 03 22	704	(4.0−	0.0)	2001 09 17	704	0.0	0.5+	2001 10 26	608	0.0	0.2−
1998 03 29	704	0.8+	0.7+	2001 09 17	699	0.1−	0.1+	2001 10 26	608	0.0	0.2−
1998 03 29	704	(0.3+	2.0+)	2001 09 17	704	0.1−	0.4+	2001 11 15	683	0.1−	1.8−
1998 03 29	704	(1.4+	2.2−)	2001 09 17	704	0.1−	0.3+	2001 11 15	683	0.8−	1.6−
1998 03 29	704	0.7−	1.2−	2001 09 17	699	1.5−	0.7−	2001 11 15	644	0.1−	0.1+
1999 06 14	704	0.1−	0.1−	2001 09 17	704	0.6+	0.6+	2001 11 15	644	0.2−	0.1−
1999 06 14	704	0.6−	0.4+	2001 09 17	704	0.2−	0.3+	2001 11 15	644	0.1−	0.4+
1999 06 14	704	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	1.2−	0.2+	2001 11 18	704	0.2+	0.3−
1999 06 14	704	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 11 18	704	0.4+	0.5−
1999 06 14	704	0.8+	0.4+	2001 09 21	704	0.8+	0.8−	2001 11 18	704	0.2+	0.1−
2000 06 03	691	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2001 11 18	704	0.3−	0.2+
2000 06 03	691	0.0	0.3−	2001 09 21	704	1.4−	1.0−	2001 11 18	704	0.2−	0.5−
2000 06 03	691	0.1−	0.1+	2001 10 10	644	0.5+	0.9−	2001 11 20	699	1.1+	0.3−
2000 07 24	691	0.3+	0.0	2001 10 10	644	0.4+	0.8−	2001 11 20	699	0.6+	0.8+
2000 07 24	691	0.3+	0.2+	2001 10 10	644	0.3+	1.0−	2001 11 20	699	0.1−	0.4−
2000 07 24	691	0.1+	0.2+	2001 10 14	699	0.7+	1.5+	2001 11 20	699	0.5+	0.9+
2000 07 25	691	0.1+	0.1+	2001 10 14	699	1.7−	1.0+				
2000 07 25	691	0.1+	0.1+	2001 10 14	699	0.1−	0.4+				

(32199)∗ 2000 ON$_2$ = 1982 UG$_8$ = 1998 FR$_{95}$

Discovered 2000 July 27 at Crni Vrh.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3660)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	11.95151		(2000.0)			
n	0.21214946	ω	171.02424		+0.53034656	−0.83644435
a	2.7842492	Ω	246.83671		+0.76819899	+0.54308079
e	0.2134690	i	8.64399		+0.35861238	+0.07364852
P	4.65	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1982 10 21	095	0.2+	0.9−	2000 08 02	704	0.3+	0.0	2001 10 28	704	0.4−	0.1−
1998 03 31	704	1.2−	1.5−	2000 08 02	704	0.7+	0.8−	2001 10 28	704	0.4−	0.3+
1998 03 31	704	0.3−	0.9+	2000 08 31	704	0.1−	0.3−	2001 10 28	704	0.3−	0.2−
1998 03 31	704	0.2−	0.3+	2000 08 31	704	0.1+	0.8+	2001 11 09	704	0.2+	0.6−
1998 03 31	704	1.6−	0.3+	2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.3−
1998 04 01	704	1.6+	0.5+	2000 08 31	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.6−
1998 04 01	704	(0.8−	2.3−)	2000 08 31	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.6−
1998 04 01	704	1.4+	1.0−	2000 09 03	704	0.4−	0.6+	2001 11 09	704	0.3−	0.6−
1998 04 01	704	0.1−	0.7−	2000 09 03	704	0.6+	0.0	2001 11 12	704	0.4−	0.8−
2000 06 01	691	0.3−	0.5+	2000 09 03	704	0.0	0.3+	2001 11 12	704	0.4+	0.2−
2000 06 01	691	0.3−	0.3+	2000 09 03	704	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.2−	0.1+
2000 06 01	691	0.1−	0.4+	2000 09 03	704	0.7−	0.7−	2001 11 12	704	0.1+	0.4−
2000 07 27	106	0.2+	0.0	2000 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 11 12	704	0.9−	0.9−
2000 07 27	106	1.4+	0.8−	2000 09 21	704	0.0	1.3+	2001 11 17	608	1.6−	1.1+

2000 07 27	106	(2.6+	1.3−)	2000 09 21	704	1.6−	0.4+	2001 11 17	608	1.8−	1.4+
2000 07 29	106	0.3−	0.2−	2000 09 21	704	1.4+	0.9−	2001 11 17	608	1.5−	1.1+
2000 07 29	106	0.8−	0.8−	2000 09 21	704	0.5−	0.5−	2001 11 20	704	1.3+	0.8+
2000 07 29	106	(2.6−	1.1−)	2001 10 13	704	0.4+	0.1+	2001 11 20	704	1.4+	0.3+
2000 08 02	704	0.4−	0.3−	2001 10 13	704	0.8+	0.5−	2001 11 20	704	1.0+	0.3+
2000 08 02	704	0.2−	0.4−	2001 10 13	704	0.7+	0.1−	2001 11 20	704	1.1+	0.4+
2000 08 02	704	0.0	0.5+	2001 10 28	704	0.3−	0.2+	2001 11 20	704	1.3+	0.1−

(32200)∗ 2000 OT$_2$ = 1996 YV$_3$ = 1999 JA$_{89}$

Discovered 2000 July 28 by Y. Ikari at the Dynic Astronomical Observatory.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3660), A. Doppler (*MPO* 14248)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	54.70618		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17565524	ω	235.65974		+0.90863450	+0.33269662	
a	3.1576353	Ω	103.76016		−0.24335648	+0.91300635	
e	0.1979369	i	15.06049		−0.33935374	+0.23607703	
P	5.61	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 18	327	0.3+	0.8+	2000 07 23	704	1.1−	0.1−	2001 09 25	704	0.2−	0.1+
1996 12 18	327	0.2−	0.1−	2000 07 23	704	0.5+	0.0	2001 09 25	704	0.9−	0.6+
1996 12 18	327	0.8−	0.5+	2000 07 28	402	0.0	0.3−	2001 09 25	704	0.2+	0.6+
1996 12 19	327	0.1+	0.4+	2000 07 28	402	0.1+	0.4−	2001 10 12	699	0.2+	0.7+
1996 12 19	327	0.0	0.3−	2000 07 29	402	0.2−	0.3−	2001 10 12	699	0.3−	0.0
1996 12 19	327	0.0	0.7+	2000 07 29	402	0.5+	0.2+	2001 10 12	699	0.1−	1.0+
1998 02 03	327	0.5+	0.6+	2000 07 30	900	0.1−	0.6+	2001 10 12	699	0.6−	0.4+
1998 02 03	327	0.5+	0.5+	2000 07 30	900	0.2+	0.3−	2001 10 16	704	0.9−	0.8−
1998 02 03	327	0.6+	0.4+	2000 08 02	704	0.8+	0.2+	2001 10 16	704	0.8−	0.2+
1999 05 12	704	0.8+	0.9+	2000 08 02	704	0.2+	0.6+	2001 10 16	704	1.0−	0.2−
1999 05 12	704	0.5+	0.5+	2000 08 02	704	0.3+	0.3+	2001 10 16	704	0.6−	0.8−
1999 05 12	704	0.4+	0.1+	2000 08 02	704	0.7+	1.0+	2001 10 16	704	0.4−	1.0−
1999 05 12	704	0.1−	0.8−	2000 08 02	704	0.1+	1.0+	2001 11 12	699	0.4+	0.3+
1999 05 17	704	0.3−	0.4+	2000 08 05	402	0.2+	0.1+	2001 11 12	699	0.2+	0.2+
1999 05 17	704	0.7+	0.7+	2000 08 05	402	0.2+	0.1−	2001 11 12	699	0.1+	0.2+
1999 05 17	704	0.4−	1.0+	2000 10 01	704	0.4−	0.1−	2001 11 12	699	0.1+	0.3+
1999 05 17	704	0.8+	1.3+	2000 10 01	704	0.3+	0.7−	2001 11 13	608	0.3−	0.2−
1999 05 17	704	0.6−	1.0+	2000 10 01	704	0.5+	0.1−	2001 11 13	608	0.5−	0.4−
2000 06 07	704	0.0	0.2−	2001 09 15	644	0.3−	0.0	2001 11 13	608	0.3−	0.1+
2000 06 07	704	0.3+	0.3+	2001 09 15	644	0.5−	0.2+	2001 11 19	699	0.6+	0.8+
2000 06 07	704	0.3−	0.3+	2001 09 15	644	0.6−	0.1+	2001 11 19	699	0.1+	0.9+
2000 06 07	704	0.1−	0.4+	2001 09 21	699	0.4+	0.4−	2001 11 19	699	0.2+	0.7+
2000 06 07	704	0.7−	0.4+	2001 09 21	699	0.8+	0.2−	2001 11 19	699	0.1+	0.8+
2000 07 07	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	699	0.7+	0.0	2001 11 20	699	0.3+	0.5+
2000 07 07	704	1.2−	0.6+	2001 09 21	699	1.1+	0.1−	2001 11 20	699	0.0	0.3+
2000 07 07	704	0.4−	0.6+	2001 09 23	644	0.9+	0.4−	2001 11 20	699	0.1−	0.9+
2000 07 07	704	0.4+	0.4+	2001 09 23	644	0.8+	0.2−	2001 11 20	699	0.1+	0.7+
2000 07 07	704	1.0−	1.1+	2001 09 23	644	0.7+	0.4−	2001 11 21	608	0.1−	0.2−
2000 07 23	704	0.3−	0.2−	2001 09 25	704	0.9−	0.2+	2001 11 21	608	0.3−	0.0
2000 07 23	704	0.0	0.4−	2001 09 25	704	0.7−	1.2+	2001 11 21	608	0.3−	0.1−

(32201)∗ 2000 OZ$_2$ = 1999 HJ$_4$

Discovered 2000 July 29 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3661)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	53.09780		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19742976	ω	299.63534		+0.98959686	+0.13925740	
a	2.9209737	Ω	52.38337		−0.11111509	+0.89933490	
e	0.0927915	i	2.61434		−0.09138645	+0.41449259	
P	4.99	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 05	691	1.0−	0.8−	2000 07 30	428	0.3+	0.9−	2001 11 09	704	0.6+	0.5+
1994 05 05	691	0.8−	0.5−	2000 08 01	704	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.4+
1994 05 05	691	0.7−	0.0	2000 08 01	704	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	0.3+
1996 12 15	691	(6.9+	4.5−)	2000 08 01	704	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.5+	0.2+
1996 12 15	691	0.8+	0.3−	2000 08 01	704	0.5+	0.8−	2001 11 09	704	0.5+	0.5+
1996 12 15	691	1.2+	0.6−	2000 08 01	704	0.3+	0.5−	2001 11 11	704	1.2−	1.1+
1996 12 31	691	0.0	0.3−	2000 08 26	704	0.5−	0.0	2001 11 11	704	0.9−	1.2+
1996 12 31	691	0.0	0.3−	2000 08 26	704	1.0+	0.4+	2001 11 11	704	1.2−	1.0+
1996 12 31	691	0.0	0.1−	2000 08 26	704	0.1−	0.2−	2001 11 11	704	1.6−	0.8+
1999 04 06	691	0.3+	0.3−	2000 08 26	704	0.6−	0.6+	2001 11 11	704	0.7−	1.3+
1999 04 06	691	0.1+	0.0	2000 08 26	704	0.4−	0.5−	2001 11 16	291	0.8−	1.5−
1999 04 06	691	0.1+	0.0	2000 09 17	428	0.6−	0.6+	2001 11 16	291	0.0	0.5−
1999 04 16	691	0.1−	0.1+	2000 09 17	428	0.0	0.4+	2001 11 16	291	0.2+	0.5−
1999 04 16	691	0.0	0.1−	2001 10 23	704	1.0−	0.1−	2001 11 19	704	0.5+	0.1+
1999 04 16	691	0.0	0.2−	2001 10 23	704	1.5−	1.6−	2001 11 19	704	0.4+	0.0
1999 04 17	691	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	1.5−	1.1−	2001 11 19	704	0.5+	0.1−
1999 04 17	691	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	1.6−	0.7−	2001 11 19	704	0.8+	0.3−
1999 04 17	691	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	1.1−	0.9−	2001 11 21	704	0.6+	0.0
1999 04 19	691	0.5+	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.7+	0.2−
1999 04 19	691	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2001 11 21	704	0.9+	0.1−
1999 04 19	691	0.5+	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.7+	0.1−
1999 04 21	691	0.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.7+	0.0
1999 04 21	691	0.8+	0.7+	2001 10 24	704	0.3+	0.9+	2001 11 24	644	0.3+	1.0−
2000 07 29	428	0.6−	0.2−	2001 10 26	704	0.7+	0.9+	2001 11 24	644	0.3+	1.0−
2000 07 29	428	0.8+	0.1−	2001 10 26	704	1.0+	0.2+	2001 11 24	644	0.1+	0.9−
2000 07 30	428	0.5+	0.3+	2001 10 26	704	0.6+	0.6+				

(32202)∗ 2000 OA$_3$ = 2000 OB$_{17}$ = 1989 AH$_6$ = 1999 GE$_{58}$

Discovered 2000 July 29 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3661), A. Doppler (d, *MPO* 10611)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	127.45231		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21348536	ω	311.58855		+0.09619901	+0.99430299	
a	2.7726219	Ω	323.85476		−0.88850943	+0.06499226	
e	0.0459224	i	4.46371		−0.44866106	+0.08448410	
P	4.62	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 01 11	033	0.4+	0.3+	2000 08 24	704	0.0	0.2−	2001 10 18	704	0.3−	0.7+
1989 01 11	033	0.1+	1.0+	2000 08 24	704	0.7−	0.1−	2001 10 27	704	1.6−	0.5+
1989 01 14	033	0.7+	1.6+	2000 08 26	704	0.0	0.7+	2001 10 27	704	1.4−	1.5+
1999 04 07	704	0.1+	0.3−	2000 08 26	704	0.1+	0.4+	2001 10 27	704	0.2−	0.6+
1999 04 07	704	0.4−	1.0+	2000 08 26	704	0.1−	0.3+	2001 10 27	704	1.5−	0.8+
1999 04 07	704	0.6−	0.1−	2000 08 26	704	0.2+	0.3+	2001 11 10	704	0.4+	0.8−
1999 04 07	704	0.7−	0.0	2000 08 26	704	0.5+	0.3−	2001 11 10	704	0.6+	0.6−
1999 04 07	704	0.2−	0.9−	2000 09 02	704	0.7+	0.4−	2001 11 10	704	1.0+	0.3+
1999 04 09	699	1.2+	0.7+	2000 09 02	704	0.2−	0.6−	2001 11 10	704	0.5+	0.2−
1999 04 09	699	1.2+	0.2+	2000 09 02	699	1.1−	0.5+	2001 11 10	644	0.1−	0.3+
1999 04 09	699	0.4+	1.1+	2000 09 02	704	0.4+	0.1−	2001 11 10	704	0.9+	0.4−
1999 05 06	704	1.2+	0.3−	2000 09 02	704	0.1−	0.2+	2001 11 10	644	0.4−	0.2+
1999 05 06	704	0.3−	1.9+	2000 09 02	699	1.0−	0.0	2001 11 10	644	0.1+	0.2+
1999 05 06	704	0.7+	0.4+	2000 09 02	699	1.0−	0.3−	2001 11 12	704	0.6−	0.4+
1999 05 06	704	1.4−	0.6−	2000 09 02	699	0.9−	0.4−	2001 11 12	704	0.1−	0.3−
2000 06 01	699	0.8+	0.9−	2000 09 04	704	0.3−	0.2+	2001 11 12	704	0.2−	0.3+
2000 06 01	699	0.4+	0.1+	2000 09 04	704	0.3−	0.5−	2001 11 12	704	0.2−	0.1+
2000 06 01	699	0.6+	0.4+	2000 09 04	704	0.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.1−	0.2+
2000 06 01	699	0.1−	0.1+	2000 09 04	704	0.3+	0.3−	2001 11 13	428	0.3+	0.3−
2000 07 07	704	1.0−	0.2+	2000 09 04	704	0.2+	0.6−	2001 11 13	428	0.5+	0.2−
2000 07 07	704	1.0−	0.7+	2000 09 05	704	0.4+	0.1−	2001 11 17	644	0.2−	0.3+
2000 07 07	704	0.4−	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.8+	2001 11 17	644	0.0	0.3+
2000 07 07	704	0.8+	0.9−	2000 09 05	704	0.1−	1.3−	2001 11 17	644	0.1−	0.2+
2000 07 23	704	0.3−	0.5+	2000 09 05	704	0.4+	0.6+	2001 11 19	699	0.4+	0.2+
2000 07 23	704	0.6−	0.4−	2000 09 05	704	0.3+	0.4+	2001 11 19	699	0.3+	0.6+
2000 07 23	704	0.8+	1.2+	2001 09 23	644	1.2−	0.0	2001 11 19	699	0.5+	0.0
2000 07 29	428	0.2+	0.4+	2001 09 23	644	1.1−	0.3−	2001 11 19	699	0.1+	0.3+
2000 07 30	428	1.2+	0.2+	2001 09 23	644	1.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.7+	0.1+
2000 07 30	428	0.2−	0.1−	2001 10 12	699	0.0	0.6+	2001 11 21	704	1.0+	0.0
2000 08 01	704	0.3+	0.8+	2001 10 12	699	0.3+	0.8+	2001 11 21	704	0.3+	0.1−
2000 08 01	704	0.3+	1.0+	2001 10 12	699	0.3−	0.1−	2001 11 21	704	0.8+	0.3−
2000 08 01	704	0.1−	0.7+	2001 10 12	699	0.3+	0.5−	2001 11 21	704	0.2+	0.3+
2000 08 01	704	0.2−	0.7+	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2001 11 24	704	0.1−	0.0

2000 08 01	704	0.1−	0.5−	2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2001 11 24	704	0.2+	0.5−
2000 08 08	428	0.4−	0.2−	2001 10 14	704	0.4−	0.6−	2001 11 24	704	0.3+	0.3+
2000 08 08	428	1.6−	0.3+	2001 10 14	704	0.4+	0.4−	2001 11 24	704	0.5−	0.4+
2000 08 20	428	0.8+	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2001 11 24	704	0.3−	0.2+
2000 08 24	704	0.6+	0.3+	2001 10 18	704	0.2+	0.0	2001 11 25	608	0.0	0.1−
2000 08 24	704	0.0	0.4+	2001 10 18	704	0.2−	0.5−	2001 11 25	608	0.1+	0.3−
2000 08 24	704	0.1−	0.7−	2001 10 18	704	0.3+	0.1+	2001 11 25	608	0.1−	0.4−

(32203)∗ 2000 OF_3 = 1974 TT_1 = 1989 EA_8 = 1991 NN_5 = 1998 DP_5

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3661)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	34.61817		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22298838	ω	102.26540		+0.76664330	−0.61411429	
a	2.6932783	Ω	295.92731		+0.47768433	+0.74056160	
e	0.1874790	i	12.02752		+0.42904048	+0.27282258	
P	4.42	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1974 10 11	033	0.3−	0.8−	2000 07 23	704	0.2−	0.3−	2000 11 20	704	0.9−	0.0
1974 10 11	033	1.1+	0.8−	2000 07 30	704	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.6+	0.2−
1989 03 03	809	0.7+	1.4+	2000 07 30	704	0.1+	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.1+
1989 03 03	809	0.3+	1.6+	2000 07 30	704	0.4−	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.3+
1989 03 03	809	0.4+	1.4+	2000 07 30	704	0.6−	0.5+	2001 10 14	704	0.5+	0.3−
1991 07 10	809	0.2−	1.0−	2000 07 30	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.3+
1991 07 10	809	0.1+	1.0−	2000 08 02	704	0.5−	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.3−
1991 07 10	809	0.6+	1.1−	2000 08 02	704	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.5−
1991 07 11	809	0.1−	0.7−	2000 08 02	704	0.4+	0.5−	2001 10 21	704	0.4+	0.5−
1991 07 11	809	0.3+	0.6−	2000 08 02	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	1.2−
1991 07 11	809	0.7+	0.3−	2000 08 02	704	0.4−	0.1−	2001 10 23	699	0.6−	0.1+
1998 02 22	566	0.2+	0.8−	2000 08 29	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	699	0.0	0.1+
1998 02 22	566	0.7+	0.5−	2000 08 29	704	0.5−	0.7+	2001 10 23	699	0.1+	0.2−
1998 02 22	566	0.1−	1.2−	2000 08 29	704	0.4−	0.4−	2001 10 23	699	0.3+	0.0
1998 02 23	566	0.0	0.1−	2000 08 29	704	0.0	0.1−	2001 10 27	704	1.1−	0.7+
1998 02 23	566	0.5−	0.2−	2000 09 03	704	0.1+	0.4+	2001 10 27	704	1.6−	1.2+
1998 02 23	566	0.3−	0.1−	2000 09 03	704	0.0	0.2+	2001 10 27	704	2.1−	1.4+
2000 06 01	699	0.1+	0.6+	2000 09 03	704	0.4−	0.0	2001 10 27	704	(2.8−	2.2+)
2000 06 01	699	0.2+	1.1+	2000 09 03	704	0.3−	0.0	2001 10 27	704	2.2−	1.5+
2000 06 01	699	0.4−	0.5+	2000 09 03	704	0.3−	0.2+	2001 11 12	704	0.2+	0.1−
2000 06 01	699	0.6−	0.2−	2000 10 03	704	0.7−	0.2+	2001 11 12	704	0.8+	0.1+
2000 07 07	704	0.6−	0.4−	2000 10 03	704	1.0+	0.1−	2001 11 12	704	0.7+	0.1−
2000 07 07	704	0.2−	0.7+	2000 10 03	704	0.3+	0.7−	2001 11 12	704	0.3+	0.3−
2000 07 07	704	0.2−	0.5+	2000 10 03	704	1.3+	0.7+	2001 11 12	704	0.6+	0.6−
2000 07 07	704	0.7−	0.3+	2000 10 29	704	0.6+	0.8+	2001 11 20	699	0.2+	0.5−
2000 07 07	704	0.5−	0.6+	2000 10 29	704	0.4+	0.5−	2001 11 20	699	0.9+	0.1+
2000 07 23	704	0.3+	0.3−	2000 10 29	704	0.8+	0.8−	2001 11 20	699	0.3+	0.2+
2000 07 23	704	0.3+	0.1−	2000 11 20	704	0.5+	0.7+	2001 11 20	699	0.0	0.1+
2000 07 23	704	0.1−	0.0	2000 11 20	704	0.1−	0.2+				
2000 07 23	704	0.5+	0.9+	2000 11 20	704	0.3−	1.1+				

(32204)∗ 2000 OL_5 = 1980 RQ_6 = 1988 SU = 1988 SC_1 = 1999 GK_{60}

Discovered 2000 July 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3665), F. N. Bowman (d, *MPC* 18002)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	128.86765		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24374692	ω	46.08710		+0.55307287	+0.82383109	
a	2.5381072	Ω	257.88395		−0.79614924	+0.47871547	
e	0.0837314	i	7.29491		−0.24547260	+0.30353557	
P	4.04	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1980 09 13	675	0.7+	0.5−	2000 08 31	704	0.3−	0.4+	2000 10 25	704	0.1+	0.2+
1980 09 14	675	0.7−	0.4−	2000 08 31	704	0.4−	0.1+	2000 10 25	704	0.2+	0.0
1988 09 16	054	1.2−	0.3−	2000 08 31	704	0.5−	0.4+	2000 10 29	704	0.1+	0.3−
1988 09 20	054	1.3+	1.1+	2000 08 31	704	0.3−	0.5+	2000 10 29	704	0.1+	0.6+
1999 04 14	704	0.1−	0.4+	2000 08 31	704	0.2−	0.5+	2000 10 29	704	0.2−	0.7+
1999 04 14	704	0.3+	0.4+	2000 09 03	704	0.2+	0.2+	2000 11 03	704	0.6−	0.2+
1999 04 14	704	0.1−	0.1−	2000 09 03	704	0.0	0.1−	2000 11 03	704	0.2−	0.4+
1999 04 14	704	0.2+	0.1−	2000 09 03	704	0.1+	0.1−	2000 11 03	704	0.3−	0.8+
1999 04 15	704	0.3+	0.2+	2000 09 03	704	0.0	0.2+	2000 11 03	704	0.5−	0.2−
1999 04 15	704	0.0	0.1+	2000 09 03	704	0.2+	0.4+	2000 11 20	704	0.3−	0.1+
1999 04 15	704	0.5+	0.3+	2000 09 04	704	0.3+	0.1+	2000 11 20	704	0.7−	0.7−
1999 04 15	704	0.6+	0.0	2000 09 04	704	0.3+	0.2+	2000 11 20	704	0.8−	0.8+
1999 04 15	704	0.9+	0.9+	2000 09 04	704	0.0	0.4−	2000 11 20	704	0.2−	0.3−
1999 05 06	704	0.3−	0.6+	2000 09 04	704	0.6−	0.3−	2001 10 13	704	1.0+	1.1+
1999 05 06	704	0.8+	1.8+	2000 09 04	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.9+	0.5+
1999 05 06	704	0.9−	1.5+	2000 09 21	699	0.1+	0.3−	2001 10 13	704	0.6+	0.5−
1999 05 06	704	(4.7−	5.0+)	2000 09 21	699	0.3+	0.2−	2001 10 13	704	0.8+	0.4+
2000 07 07	699	0.0	0.9+	2000 09 21	699	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.5+	0.1+
2000 07 07	699	0.4−	1.6+	2000 09 21	699	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.0
2000 07 07	699	0.1+	1.3+	2000 09 22	608	1.2+	0.8+	2001 10 24	704	0.5−	0.6+
2000 07 07	699	0.2+	0.5+	2000 09 22	608	1.2+	0.9+	2001 10 24	704	0.4+	0.4−
2000 07 24	704	0.0	0.3−	2000 09 22	608	1.1+	0.8+	2001 10 25	704	0.0	0.0
2000 07 24	704	0.6+	0.8+	2000 09 23	704	0.1+	0.4+	2001 10 25	704	0.1+	0.5+
2000 07 24	704	0.2−	0.7+	2000 09 23	704	0.5+	0.2−	2001 10 25	704	0.1−	0.9+
2000 07 24	704	0.9−	0.1+	2000 09 23	704	0.2−	0.3−	2001 10 25	704	0.1+	0.1+
2000 07 30	704	0.5+	1.1−	2000 09 23	704	0.0	0.5−	2001 10 25	704	0.1+	0.2+
2000 07 30	704	0.5+	0.7−	2000 09 23	704	0.5−	0.2−	2001 10 26	704	0.0	0.7+
2000 07 30	704	0.5+	1.6−	2000 09 26	704	0.2−	0.1−	2001 10 26	704	0.3−	0.1−
2000 07 30	704	0.1−	0.2−	2000 09 26	704	0.4−	0.4−	2001 10 26	704	1.3+	0.3−
2000 07 30	704	1.1−	0.7−	2000 09 26	704	0.1−	0.6−	2001 11 20	704	0.3+	0.4+
2000 07 31	704	0.2−	0.4−	2000 09 26	704	0.4−	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.0
2000 07 31	704	0.5−	0.5+	2000 09 26	704	0.7−	0.3−	2001 11 20	704	0.3−	0.0
2000 07 31	704	0.1+	0.5−	2000 10 03	704	0.1−	0.0	2001 11 20	704	0.6−	0.2−
2000 07 31	704	0.1−	0.4+	2000 10 03	704	0.7+	0.1−	2001 11 21	704	0.6−	0.1+
2000 07 31	704	0.4−	0.7+	2000 10 03	704	0.5+	0.1−	2001 11 21	704	0.5−	0.1−
2000 08 03	704	0.3−	0.0	2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	1.7−	0.0
2000 08 03	704	0.1−	0.5−	2000 10 03	704	0.7−	0.7−	2001 11 21	704	1.1−	0.1+
2000 08 03	704	0.1−	0.4−	2000 10 25	704	0.1+	0.1+	2001 11 24	644	0.5+	0.6+
2000 08 03	704	0.1+	0.2+	2000 10 25	704	0.0	0.4+	2001 11 24	644	0.8+	0.7+
2000 08 03	704	0.1+	0.4−	2000 10 25	704	0.0	0.2+	2001 11 24	644	0.4+	0.3+

(32205)∗ 2000 OS_5

Discovered 2000 July 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	43.73466		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17964939	ω	80.93486		+0.82999557	−0.50184450	
a	3.1106577	Ω	308.78122		+0.30375409	+0.77272721	
e	0.2433195	i	18.19644		+0.46780423	+0.38864476	
P	5.49	H	12.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1951 12 22	261	0.1+	0.7−	2000 09 23	704	0.1−	0.1+	2000 11 26	704	0.1−	0.7−
1951 12 22	261	0.5+	0.6−	2000 09 23	704	0.1−	0.1+	2000 11 26	704	0.0	0.1−
1951 12 22	261	0.2+	1.0−	2000 09 24	704	0.7−	0.1+	2001 09 21	699	0.1+	0.3−
1986 03 15	260	0.4+	0.1+	2000 09 24	704	0.1−	0.2−	2001 09 21	699	0.8+	0.2−
1986 03 15	260	0.3+	0.2+	2000 09 24	704	0.3−	0.2−	2001 09 21	699	0.2+	0.1−
1997 02 10	261	0.5−	0.1+	2000 09 24	704	0.3−	0.6−	2001 09 21	699	0.1−	0.8−
1997 02 10	261	0.3−	0.1−	2000 09 24	704	0.4−	0.4−	2001 10 14	704	0.5+	0.5+
2000 07 24	704	0.0	0.4+	2000 09 25	699	0.9+	0.8−	2001 10 14	704	0.1+	0.6+
2000 07 24	704	0.4+	0.6+	2000 09 25	699	1.0+	0.0	2001 10 14	704	0.4+	0.5+
2000 07 24	704	0.2−	1.0+	2000 09 25	699	1.0+	0.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.2+
2000 07 30	704	0.3−	0.4+	2000 09 25	699	0.8+	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.0
2000 07 30	704	0.3−	0.3+	2000 09 27	704	0.2+	0.4−	2001 10 15	704	0.7+	0.5+
2000 07 30	704	0.7−	0.1+	2000 09 27	704	1.3−	0.0	2001 10 15	704	1.1+	0.1+
2000 07 30	704	0.2−	0.5+	2000 09 27	704	0.0	0.0	2001 10 15	704	0.4+	0.0
2000 07 30	704	0.6−	0.7+	2000 09 27	704	0.0	0.1−	2001 10 15	704	1.5+	0.2−
2000 08 03	704	0.3−	0.1+	2000 09 27	704	0.2−	0.4−	2001 10 15	704	0.6+	0.6−
2000 08 03	704	1.0+	0.1+	2000 10 03	704	0.7+	0.1+	2001 10 21	704	(2.7−	1.0−)

2000 08 03	704	0.2−	0.5+	2000 10 03	704	0.7−	0.1−	2001 10 21	704	1.9−	1.4−
2000 08 03	704	0.8+	0.1−	2000 10 03	704	0.5−	0.7−	2001 10 21	704	(2.7−	1.7−)
2000 08 03	704	0.7+	0.3−	2000 10 03	704	0.7−	0.2−	2001 10 21	704	(3.7−	3.3−)
2000 09 01	704	0.2−	0.1−	2000 10 03	704	1.3−	0.4−	2001 10 21	704	(2.7−	2.2−)
2000 09 01	704	0.2−	0.0	2000 10 03	049	0.1+	0.6−	2001 10 23	699	0.3+	0.3+
2000 09 01	704	0.3−	0.2+	2000 10 03	049	0.2+	0.5−	2001 10 23	699	0.5+	0.1−
2000 09 01	704	0.5−	0.4+	2000 10 03	049	0.1+	0.4−	2001 10 23	699	0.1+	0.1−
2000 09 01	704	0.3−	0.2+	2000 10 30	704	0.3−	0.1−	2001 10 23	699	0.2+	0.2+
2000 09 20	608	0.9+	0.8+	2000 10 30	704	0.3−	0.3−	2001 10 27	704	0.4+	0.4+
2000 09 20	608	0.7+	0.8+	2000 10 30	704	0.3−	0.7+	2001 10 27	704	0.1+	0.2−
2000 09 20	608	0.5+	0.8+	2000 10 30	704	0.1+	0.7−	2001 10 27	704	0.3−	0.5+
2000 09 21	699	0.1−	0.2−	2000 10 30	704	0.9+	0.1−	2001 10 27	704	0.2+	0.5+
2000 09 21	699	0.2+	0.4+	2000 11 22	608	0.4+	0.3−	2001 10 27	704	0.4−	0.4+
2000 09 21	699	0.3−	0.3−	2000 11 22	608	0.8+	0.0	2001 11 11	704	0.2−	1.0+
2000 09 21	699	0.4−	0.1−	2000 11 22	608	0.5+	0.2−	2001 11 11	704	0.4−	0.6+
2000 09 23	704	0.2−	0.3+	2000 11 26	704	0.4−	0.3+	2001 11 11	704	0.2−	0.9+
2000 09 23	704	0.0	0.6+	2000 11 26	704	0.6−	0.3+	2001 11 11	704	0.5−	0.8+
2000 09 23	704	0.3−	0.0	2000 11 26	704	0.2−	0.3−	2001 11 11	704	0.2−	0.4+

(32206)∗ 2000 OM$_6$ = 1987 SL$_{19}$ = 1989 EL$_3$

Discovered 2000 July 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3667)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	49.68716		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22250293	ω	138.18747		+0.95400429	−0.28660933	
a	2.6971943	Ω	238.66995		+0.24045322	+0.90668615	
e	0.2198615	i	5.90820		+0.17904764	+0.30947589	
P	4.43	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 09 17	095	0.6−	1.0+	2000 07 30	704	0.4−	0.5+	2000 10 03	704	0.0	1.0−
1989 03 02	809	0.9+	0.0	2000 08 02	704	0.9−	0.8+	2000 10 03	704	0.7−	0.9+
1989 03 02	809	0.4+	0.4−	2000 08 02	704	0.4−	0.6−	2001 10 13	704	0.8−	1.3−
1989 03 02	809	2.0−	0.2+	2000 08 02	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.5+	0.3−
1989 03 03	809	0.4+	0.1+	2000 08 02	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.1+	0.3−
1989 03 03	809	0.6+	1.1+	2000 08 02	704	0.2−	0.8−	2001 10 18	333	0.4−	0.4−
1989 03 03	809	0.7+	0.9+	2000 08 29	704	0.2+	0.4+	2001 10 18	333	0.4+	0.8−
2000 07 03	704	0.3+	0.5+	2000 08 29	704	0.2−	0.4−	2001 10 18	333	0.0	0.2−
2000 07 03	704	0.1−	0.5+	2000 08 29	704	0.6−	0.6−	2001 10 23	644	1.0+	0.5−
2000 07 03	704	0.3+	0.1−	2000 09 21	704	0.6+	0.5−	2001 10 23	644	0.5+	1.0+
2000 07 03	704	0.9+	0.1+	2000 09 21	704	0.0	0.8+	2001 10 23	644	1.1+	0.8−
2000 07 03	704	0.5−	0.1+	2000 09 21	704	0.4+	0.1−	2001 10 23	644	0.0	1.0+
2000 07 29	704	0.1+	0.1−	2000 09 21	704	0.7+	0.4+	2001 10 23	644	1.5+	0.8−
2000 07 29	704	0.2+	0.7+	2000 09 23	704	0.3−	0.5+	2001 10 23	644	0.5+	0.9+
2000 07 29	704	0.0	0.4+	2000 09 23	704	0.1−	0.0	2001 11 17	704	1.1−	0.4+
2000 07 30	704	0.0	0.5+	2000 09 23	704	0.2+	0.6−	2001 11 17	704	1.0−	0.9+
2000 07 30	704	0.4+	0.1+	2000 09 23	704	0.1−	0.5−	2001 11 17	704	1.0−	0.0
2000 07 30	704	0.3+	0.1−	2000 10 03	704	0.9−	0.9−	2001 11 17	704	0.7−	0.8+
2000 07 30	704	0.6+	0.2+	2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.5+

(32207)∗ 2000 OQ$_7$ = 1999 HH$_{11}$

Discovered 2000 July 28 by M. Collins and M. Gahran at OCA-Anza Observatory.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3668)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	340.92624		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22251094	ω	218.49395		+0.35086129	−0.93623596	
a	2.6971295	Ω	210.97931		+0.86800705	+0.33274672	
e	0.0556317	i	2.10833		+0.35136892	+0.11287981	
P	4.43	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 15	566	0.1+	0.7−	2001 09 14	644	0.0	0.2−	2001 10 26	704	0.2+	0.2+
1996 09 15	566	0.1+	0.7−	2001 09 20	333	0.0	0.6−	2001 10 26	704	0.2+	1.6+
1996 09 15	566	0.6+	0.4−	2001 09 20	333	0.6+	0.3−	2001 10 26	704	0.5−	1.1+
1999 04 15	704	0.1+	0.7+	2001 09 20	333	0.4+	0.1−	2001 10 27	699	(2.5−	0.0)
1999 04 15	704	(2.2+	1.0−)	2001 09 21	333	0.1+	0.6−	2001 10 27	699	0.5−	0.2−
1999 04 15	704	(1.0+	2.8+)	2001 09 21	333	0.0	0.3−	2001 10 27	699	0.5−	0.4−
1999 04 15	704	(0.9+	2.2+)	2001 09 21	333	1.5+	0.0	2001 10 27	699	0.6−	0.5−
1999 04 15	704	0.2−	1.8+	2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 10 30	608	0.1+	0.8−
1999 04 17	704	0.5−	0.3+	2001 10 13	704	0.9−	1.4+	2001 10 30	608	0.2+	0.8−
1999 04 17	704	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 10 30	608	0.2+	0.8−
1999 04 17	704	1.8+	0.8−	2001 10 13	704	0.1−	0.9+	2001 11 09	704	0.8+	0.0
1999 04 18	704	0.8−	0.4−	2001 10 13	704	0.7−	0.4−	2001 11 09	704	0.8+	0.5+
1999 04 18	704	(0.2−	2.2+)	2001 10 15	333	0.9−	0.4−	2001 11 09	704	0.8+	0.7+
1999 04 18	704	0.5+	0.5+	2001 10 15	333	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.5+	1.0+
2000 07 23	704	0.5−	0.3−	2001 10 15	333	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	0.5+
2000 07 23	704	0.7+	0.2+	2001 10 15	333	1.3+	1.3−	2001 11 12	704	0.0	0.6−
2000 07 23	704	0.4−	0.5+	2001 10 15	333	1.3+	1.0−	2001 11 12	704	0.0	0.0
2000 07 23	704	1.0−	0.9+	2001 10 17	333	0.8−	1.0−	2001 11 12	704	0.1−	0.0
2000 07 28	643	0.5+	0.7+	2001 10 17	333	0.5−	0.5−	2001 11 12	704	0.1+	0.1−
2000 07 28	643	0.2+	0.5+	2001 10 17	333	0.4−	0.1−	2001 11 16	644	0.2+	0.0
2000 07 31	643	0.6+	0.2+	2001 10 18	704	0.8−	0.7+	2001 11 16	644	0.1+	0.1+
2000 07 31	643	0.8+	0.1+	2001 10 18	704	0.5−	0.6+	2001 11 16	644	0.2+	0.1+
2000 08 01	704	0.2+	0.2−	2001 10 18	704	1.0−	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.2−
2000 08 01	704	0.2+	0.9+	2001 10 22	704	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	1.1−	0.1−
2000 08 01	704	1.0+	0.6+	2001 10 22	704	0.6+	0.1−	2001 11 20	704	0.1+	0.6−
2000 08 01	704	0.6+	0.4+	2001 10 22	704	0.5+	0.5+	2001 11 20	704	0.6−	0.5−
2000 08 07	608	1.3−	0.5−	2001 10 22	704	0.2+	0.4+	2001 11 20	704	0.1−	0.6−
2000 08 07	608	1.4−	0.6−	2001 10 22	704	0.6+	0.3+	2001 11 21	704	0.9−	0.2−
2000 08 07	608	1.3−	0.6−	2001 10 23	704	(1.6−	2.2+)	2001 11 21	704	0.9−	0.1−
2000 09 30	643	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	(1.8−	2.5+)	2001 11 21	704	0.9−	0.4−
2000 09 30	643	0.8+	0.1+	2001 10 23	704	(1.4−	2.5+)	2001 11 21	704	0.9−	0.4−
2001 08 22	704	(0.5−	2.5+)	2001 10 23	704	(1.4−	2.7+)	2001 11 21	704	1.2−	0.6−
2001 08 22	704	(2.2+	0.4+)	2001 10 23	704	(1.0−	3.2+)	2001 11 24	644	0.2−	0.0
2001 08 22	704	(2.6+	0.7−)	2001 10 24	704	0.3−	0.8+	2001 11 24	644	0.2−	0.1−
2001 08 23	699	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	1.1+	2001 11 24	644	0.5−	0.1−
2001 08 23	699	0.3−	0.6−	2001 10 24	704	0.2+	1.3+	2001 11 24	644	0.2+	0.2−
2001 08 23	699	0.7−	1.0−	2001 10 24	704	0.2+	1.8+	2001 11 24	644	0.0	0.1−
2001 08 23	699	0.3−	0.4−	2001 10 24	704	(0.4+	2.1+)	2001 11 24	644	0.2+	0.1−
2001 08 29	644	0.0	0.1−	2001 10 25	644	0.3+	0.6+	2001 11 25	704	1.4+	0.2−
2001 08 29	644	0.3+	0.1+	2001 10 25	644	0.5+	0.6+	2001 11 25	704	1.1+	0.3−
2001 08 29	644	0.1−	0.3−	2001 10 25	644	0.7+	0.6+	2001 11 25	704	0.4+	0.3+
2001 09 14	644	0.2−	0.4−	2001 10 26	704	0.3+	1.2+				
2001 09 14	644	0.1+	0.3−	2001 10 26	704	0.6+	1.5+				

(32208)∗ 2000 OR$_7$ = 1996 TQ$_{59}$

Discovered 2000 July 28 by M. Collins and M. Gahran at OCA-Anza Observatory.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3668)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	30.56525		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21818214	ω	104.17352		+0.96942650	−0.23511634	
a	2.7326871	Ω	269.46060		+0.18920295	+0.89846378	
e	0.0095996	i	4.02750		+0.15625140	+0.37078719	
P	4.52	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 25	691	0.1−	0.2+	2000 08 01	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.9−	0.7−
1992 11 25	691	0.5−	0.2−	2000 08 01	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.7−	1.0−
1992 11 25	691	0.2−	0.3−	2000 08 05	643	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.8−	0.9−
1996 10 03	809	(2.4+	0.0)	2000 08 05	643	0.1−	0.3+	2001 10 26	644	0.2−	0.4+
1996 10 03	809	1.6+	0.3−	2000 08 26	704	0.4+	0.0	2001 10 26	644	0.2−	0.4+
1996 10 03	809	1.9+	0.2+	2000 08 26	704	0.1+	0.0	2001 10 26	644	0.2−	0.6+
1996 10 04	809	(2.7+	0.0)	2000 08 26	704	0.1−	0.9+	2001 11 10	704	0.5+	0.2+
1996 10 04	809	1.1+	1.7−	2000 08 26	704	0.5−	1.2−	2001 11 10	704	0.4+	0.0
1996 10 04	809	1.6+	0.3−	2000 09 27	643	0.5−	0.0	2001 11 10	704	0.0	0.0
1996 10 12	691	1.2−	0.4−	2000 09 27	643	0.6−	0.8+	2001 11 10	704	0.6+	0.6+
1996 10 12	691	1.1−	0.5−	2001 08 16	643	(4.7+	0.1+)	2001 11 10	644	0.1+	0.0
1996 10 12	691	1.0−	0.6−	2001 08 16	643	0.4−	0.5−	2001 11 10	704	0.1−	0.2−

1998 01 02	704	0.1+	0.2+	2001 08 22	704	0.4+	0.8+	2001 11 10	644	0.0	0.3−
1998 01 02	704	0.4+	0.1−	2001 08 22	704	0.2+	0.7+	2001 11 10	644	0.1+	0.1−
1998 01 02	704	0.1−	0.2+	2001 08 22	704	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.3+	1.3+
1998 01 02	704	0.2−	0.6−	2001 08 23	699	0.2+	0.4−	2001 11 12	704	0.2+	1.6+
1998 01 02	704	0.3+	0.3−	2001 08 23	699	0.6+	0.2+	2001 11 12	704	0.2+	1.6+
1999 04 07	704	0.5−	1.6+	2001 08 23	699	0.5−	0.1−	2001 11 12	704	0.1+	1.8+
1999 04 07	704	1.0+	0.0	2001 08 23	699	0.2+	0.3−	2001 11 12	704	0.3+	1.5+
1999 04 07	704	0.5+	0.4+	2001 10 12	699	0.1+	0.4+	2001 11 19	699	0.0	0.2−
1999 04 07	704	0.4−	0.3−	2001 10 12	699	0.3−	0.1−	2001 11 19	699	0.1+	0.0
2000 07 07	704	0.5−	1.6+	2001 10 12	699	0.2−	1.3−	2001 11 19	699	0.0	0.0
2000 07 07	704	0.4−	0.9+	2001 10 12	699	0.2−	0.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.3−
2000 07 07	704	0.2+	0.6−	2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 11 19	699	0.3−	0.3−
2000 07 07	704	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.6−	0.2+	2001 11 19	704	0.4+	0.6−
2000 07 07	704	0.5+	0.8+	2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.5+	0.7−
2000 07 23	704	0.3+	0.3+	2001 10 14	704	0.7−	0.1+	2001 11 19	704	0.4+	0.4−
2000 07 23	704	1.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.5−	0.4+	2001 11 19	704	0.2+	0.4−
2000 07 23	704	1.5−	1.7−	2001 10 19	644	0.0	0.6+	2001 11 24	704	0.4+	0.3+
2000 07 28	643	1.7+	0.0	2001 10 19	644	0.1−	0.6+	2001 11 24	704	0.1−	0.4+
2000 07 28	643	0.5+	0.2+	2001 10 19	644	0.0	0.8+	2001 11 24	704	0.2−	1.1+
2000 07 31	643	0.7−	0.4+	2001 10 21	695	0.0	0.1−	2001 11 24	704	0.1+	0.4+
2000 07 31	643	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.7−	2001 11 25	608	0.0	0.2−
2000 08 01	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.6−	0.6−	2001 11 25	608	0.3+	0.4−
2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	695	0.1−	0.2−	2001 11 25	608	0.0	0.4−

(32209)∗ 2000 OW$_9$ = 1957 YX

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5796)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	58.67346		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22552356	ω	75.23339		+0.97359136	+0.06574012	
a	2.6730563	Ω	280.63678		−0.15574020	+0.89146482	
e	0.2704175	i	12.85298		+0.16692769	+0.44829533	
P	4.37	H	12.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1957 12 22	760	0.7+	0.3−	2000 07 23	704	0.5−	0.6+	2001 10 14	704	0.3−	0.3−
1957 12 22	760	1.0−	0.2+	2000 08 01	704	0.4−	0.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.0
1978 07 30	260	0.5+	0.6−	2000 08 01	704	0.5−	0.5−	2001 10 14	704	0.2+	0.4−
1978 07 30	260	0.1−	0.4−	2000 08 01	704	0.0	0.1−	2001 10 17	734	0.3+	0.8−
1989 01 28	261	0.9+	0.9+	2000 08 01	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	734	0.2+	0.4−
1989 01 28	261	1.1+	0.3+	2000 08 01	704	0.1−	0.6−	2001 10 27	704	0.3−	0.4+
1997 12 31	327	1.5−	0.2−	2000 09 03	704	0.1−	0.1+	2001 10 27	704	0.3+	0.3+
1997 12 31	327	0.7+	0.1+	2000 09 03	704	0.3−	0.2+	2001 10 27	704	0.1+	0.2+
1997 12 31	327	0.0	0.1+	2000 09 03	704	0.2−	0.0	2001 10 27	704	0.4+	0.1+
1998 01 25	566	0.1+	0.4+	2000 09 03	704	0.3−	0.6+	2001 10 27	704	0.6+	0.3−
1998 01 25	566	0.4+	0.5+	2000 09 03	704	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	1.6+
1998 01 25	566	0.1+	0.1+	2000 09 04	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.8−	0.0
2000 06 07	704	0.6−	1.0+	2000 09 04	704	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.5+	0.6+
2000 06 07	704	0.2−	0.5+	2000 09 04	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.8+	0.7+
2000 06 07	704	0.2−	0.7+	2000 09 04	704	0.4+	0.1+	2001 11 09	704	0.5+	0.7−
2000 06 07	704	0.6−	0.6+	2000 09 04	704	0.5+	0.8+	2001 11 16	644	0.3+	1.4+
2000 06 07	704	0.9−	0.3+	2000 09 21	704	0.6+	0.1+	2001 11 16	644	0.3+	1.4+
2000 07 23	704	0.0	0.6+	2000 09 21	704	0.7+	0.2−	2001 11 16	291	0.2−	0.3+
2000 07 23	704	0.0	0.5+	2000 09 21	704	0.7+	0.1−	2001 11 16	644	0.3+	1.4+
2000 07 23	704	0.2−	0.6+	2000 09 21	704	0.2+	0.8+	2001 11 16	291	0.4−	0.3+
2000 07 23	704	0.0	1.2+	2001 10 14	704	1.0−	0.7−	2001 11 16	291	0.2−	0.4+

(32210)∗ 2000 OD$_{10}$ = 1999 CC$_{99}$

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3670)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	122.90496		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23997218	ω	146.30334		+0.11231801	+0.98441591	
a	2.5646540	Ω	129.76178		−0.94610951	+0.14757193	
e	0.1019520	i	10.13847		−0.30374573	−0.09564435	
P	4.11	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 13	566	0.3+	0.7−	2000 07 03	704	0.6−	0.0	2001 10 29	644	0.3+	0.6+
1996 08 13	566	0.1−	0.8−	2000 07 03	704	1.2+	0.9+	2001 11 15	704	0.1+	0.7+
1996 08 13	566	0.1−	0.6−	2000 07 23	704	0.2+	0.2+	2001 11 15	704	0.5+	0.6+
1999 02 10	704	0.4−	0.1−	2000 07 23	704	0.3+	0.8+	2001 11 15	704	0.2+	0.3+
1999 02 10	704	0.8−	0.3−	2000 07 23	704	0.3+	0.8+	2001 11 15	704	0.2+	0.3+
1999 02 10	704	0.6−	0.6+	2000 07 23	704	0.3−	0.1+	2001 11 18	704	0.6+	0.1+
1999 02 10	704	1.0−	0.0	2000 07 23	704	0.1+	1.2+	2001 11 18	704	0.0	0.1−
1999 02 13	704	0.3+	0.1−	2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2001 11 18	704	0.9−	1.8−
1999 02 13	704	0.7+	1.5+	2000 08 01	704	0.0	0.1−	2001 11 18	704	0.3+	0.5+
1999 02 13	704	1.0+	1.1+	2000 08 01	704	0.3−	0.2+	2001 11 19	699	0.7−	0.3+
1999 02 13	704	0.1−	1.2−	2000 08 01	704	0.5−	0.1+	2001 11 19	699	0.0	1.0+
1999 02 18	699	0.7+	0.0	2000 08 01	704	0.4+	0.8+	2001 11 19	699	0.2+	0.8−
1999 02 18	699	1.1+	1.0+	2001 10 16	704	0.3+	0.6+	2001 11 19	699	0.2+	0.6+
1999 02 18	699	0.0	0.3+	2001 10 16	704	0.2+	0.2+	2001 11 20	699	0.3−	0.5+
2000 06 08	704	0.8+	0.4+	2001 10 16	704	0.7+	0.1+	2001 11 20	699	0.6−	0.1−
2000 06 08	704	0.3+	0.5−	2001 10 16	704	0.5−	0.1+	2001 11 20	699	0.2+	0.3+
2000 06 08	704	0.1−	0.0	2001 10 23	608	0.6−	0.6−	2001 11 20	699	0.5−	0.6+
2000 06 08	704	0.5−	0.0	2001 10 23	608	0.6−	0.5−	2001 11 20	608	0.1−	0.3−
2000 07 03	704	0.6−	0.2+	2001 10 23	608	0.7−	0.6−	2001 11 20	608	0.1−	0.4−
2000 07 03	704	0.1+	1.2+	2001 10 29	644	0.3+	0.4+	2001 11 20	608	0.1−	0.2−
2000 07 03	704	0.6−	1.3−	2001 10 29	644	0.4+	0.6+				

(32211)∗ 2000 OZ$_{10}$ = 1982 BT$_{14}$ = 1999 GT$_{38}$

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4578)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	49.14409		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24008416	ω	233.81116		+0.98869645	−0.02048792	
a	2.5638565	Ω	126.89207		+0.06314772	+0.95537300	
e	0.0698632	i	10.70252		−0.13598418	+0.29469080	
P	4.11	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 01 30	675	0.8−	0.1+	2000 06 07	704	0.1−	0.2+	2000 09 20	704	0.9−	0.7+
1982 01 31	675	0.8+	0.5−	2000 06 07	704	0.4−	0.1+	2000 09 20	704	0.8−	1.1+
1999 02 23	699	1.2+	0.0	2000 06 07	704	0.7−	0.0	2000 09 20	704	(0.2−	2.2+)
1999 02 23	699	0.3+	0.8+	2000 07 03	704	0.6+	0.3+	2001 08 24	699	0.3−	0.1−
1999 02 23	699	0.6+	1.4+	2000 07 03	704	0.4−	0.6−	2001 08 24	699	0.7−	0.6+
1999 04 10	699	0.0	0.3+	2000 07 03	704	0.2−	0.3−	2001 08 24	699	0.6−	0.1+
1999 04 10	699	0.2+	0.1+	2000 07 03	704	0.3−	0.2−	2001 08 24	699	0.4−	0.2−
1999 04 10	699	0.1+	0.6+	2000 07 03	704	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	1.7+
1999 04 12	704	0.8−	0.1−	2000 07 23	704	0.5+	1.0−	2001 10 17	704	2.1+	0.1−
1999 04 12	704	0.0	0.2+	2000 07 23	704	0.0	0.7+	2001 10 17	704	1.1+	0.5−
1999 04 12	704	0.8−	0.3+	2000 07 23	704	0.4+	0.6+	2001 10 17	704	1.3+	0.5−
1999 04 12	704	0.0	0.5+	2000 07 23	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.5−	1.2−
1999 04 12	704	0.7+	0.1−	2000 08 01	704	0.6−	0.1+	2001 11 12	699	0.1+	0.1−
1999 04 16	704	0.1−	1.2−	2000 08 01	704	0.1−	0.3+	2001 11 12	699	0.5−	0.0
1999 04 16	704	(1.5−	3.0−)	2000 08 01	704	0.3−	0.1−	2001 11 12	699	0.4+	0.5+
1999 04 16	704	0.4−	0.6−	2000 08 01	704	0.2−	0.5−	2001 11 12	699	1.0−	0.0
1999 04 16	704	(2.7−	2.6−)	2000 08 01	704	0.2−	1.1−	2001 11 21	608	0.2−	1.1+
1999 04 16	704	1.0−	0.1−	2000 09 04	704	0.0	0.4+	2001 11 21	608	0.2−	0.8+
1999 04 18	703	0.8−	0.6+	2000 09 04	704	0.1−	0.3+	2001 11 21	608	0.3+	0.6−
1999 04 18	703	0.3−	0.6+	2000 09 04	704	0.1−	0.9+	2001 11 25	704	0.6−	0.3+
1999 04 18	703	1.3+	0.3+	2000 09 04	704	0.2+	0.1+	2001 11 25	704	0.3+	0.3+
1999 04 18	703	0.8+	0.6−	2000 09 19	608	1.5+	0.0	2001 11 25	704	1.2−	0.5+

2000 06 07	704	0.4+	0.4+	2000 09 19	608	1.4+	0.5+
2000 06 07	704	0.3−	0.2+	2000 09 19	608	1.7+	0.3+

(32212)∗ 2000 OV_{11} = 1999 CO_{73}

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3671)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	127.41348		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26006132	ω	8.34573		+0.27320249		+0.95757347
a	2.4308167	Ω	277.54596		−0.88783393		+0.21429830
e	0.1385328	i	5.30895		−0.37028545		+0.19268960
P	3.79	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1951 09 09	675	0.3−	0.3−	2000 07 07	704	0.3−	0.7+	2000 10 02	704	0.0	1.6+
1951 09 09	675	0.6+	0.5−	2000 07 07	704	0.6−	0.2+	2000 11 18	704	0.2+	0.0
1985 09 07	260	0.3+	0.2+	2000 07 07	704	0.4−	0.8−	2000 11 18	704	0.2−	0.3+
1985 09 07	260	0.3−	0.2−	2000 07 07	704	0.7−	0.5−	2000 11 18	704	0.6−	0.4+
1999 01 15	699	1.4+	0.4−	2000 07 23	704	0.3−	0.2−	2000 11 18	704	0.2−	0.3+
1999 01 15	699	1.2+	0.8+	2000 07 23	704	0.2+	0.2+	2000 11 18	704	0.8−	1.0+
1999 01 15	699	1.4−	1.4+	2000 07 23	704	0.1−	0.0	2000 11 20	704	0.3+	0.4+
1999 01 18	704	0.8+	1.5+	2000 07 23	704	0.5−	0.1+	2000 11 20	704	0.1+	0.0
1999 01 18	704	(3.4+	1.3+)	2000 07 23	704	0.1+	0.2+	2000 11 20	704	0.8−	1.0+
1999 01 18	704	0.8−	1.4+	2000 08 01	704	0.2+	0.4+	2001 08 29	644	0.9+	1.3+
1999 01 18	704	0.7−	1.2+	2000 08 01	704	0.3+	0.5+	2001 08 29	644	0.8+	0.7+
1999 02 12	704	0.0	0.7+	2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2001 08 29	644	0.8+	1.0+
1999 02 12	704	0.3−	0.6+	2000 08 01	704	0.1+	0.4+	2001 09 20	644	0.0	0.8+
1999 02 12	699	0.8+	0.6+	2000 08 01	704	0.1−	0.2+	2001 09 20	644	0.1+	0.6+
1999 02 12	704	0.2−	0.7+	2000 08 20	734	0.0	0.8−	2001 09 20	644	0.4−	0.4+
1999 02 12	699	0.5+	0.5+	2000 08 20	734	0.3+	0.3−	2001 11 12	704	0.3+	0.5−
1999 02 12	704	0.3+	0.3+	2000 08 20	734	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.0	0.7−
1999 02 12	704	0.1+	0.7+	2000 09 19	608	1.8+	1.5+	2001 11 12	704	0.1−	0.6−
1999 02 12	699	0.8+	0.3+	2000 09 19	608	1.2+	1.7+	2001 11 12	704	0.1−	0.1−
1999 02 16	704	1.1−	0.3+	2000 09 19	608	(1.8+	2.2+)	2001 11 12	704	0.6+	0.6+
1999 02 16	704	1.1+	0.2−	2000 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.3−	0.1+
1999 02 16	704	0.2+	0.5−	2000 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.1+
1999 02 16	704	0.3+	0.2+	2000 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.2+
1999 05 07	704	1.4−	0.6−	2000 09 21	704	0.5−	0.3+	2001 11 19	704	0.3+	0.1−
1999 05 07	704	(0.5−	2.7+)	2000 09 21	704	0.5−	0.4−	2001 11 21	704	1.4−	0.3−
1999 05 07	704	1.8+	0.1+	2000 10 02	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.4−	0.3−
1999 05 07	704	1.1+	1.7−	2000 10 02	704	0.6−	0.7+	2001 11 21	704	0.1−	0.6−
2000 07 07	704	0.2−	0.4+	2000 10 02	704	0.2+	0.6+	2001 11 21	704	0.3−	0.6−

(32213)∗ 2000 OE_{13}

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	100.50632		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20158953	ω	350.66452		+0.37254206		+0.92783921
a	2.8806516	Ω	301.20604		−0.85006777		+0.33337132
e	0.0315497	i	1.21110		−0.37228644		+0.16726613
P	4.89	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 11	566	0.1−	0.2−	2001 09 20	704	0.6+	0.0	2001 10 17	704	1.2−	0.3+
1996 10 11	566	0.1+	0.2−	2001 09 20	644	0.1+	0.1−	2001 10 19	644	0.3+	0.2−
1996 10 11	566	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.9−	1.4−	2001 10 19	644	0.5+	0.1−
1998 01 06	691	0.0	0.4−	2001 09 20	644	0.4+	0.0	2001 10 19	644	0.4+	0.3−
1998 01 06	691	0.2−	1.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.1+
1998 01 06	691	0.3+	0.4−	2001 09 20	704	0.8−	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.4+
1998 02 03	691	0.3−	0.3−	2001 09 21	699	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.1−
1998 02 03	691	0.1−	0.5−	2001 09 21	699	1.6+	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.4−
1998 02 03	691	0.4−	0.4−	2001 09 21	699	0.4−	0.9+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
2000 07 07	704	0.1+	0.1−	2001 09 21	699	0.4−	0.2+	2001 10 26	644	0.4−	0.3−
2000 07 07	704	0.8+	0.8+	2001 09 22	699	0.9−	0.8+	2001 10 26	644	0.2−	0.2−
2000 07 07	704	0.2+	0.1+	2001 09 22	699	0.7+	0.0	2001 10 26	644	0.4−	0.3−
2000 07 07	704	0.2−	0.0	2001 09 22	699	0.4−	0.6+	2001 11 09	704	0.3+	0.3+
2000 07 07	704	0.2+	1.0+	2001 09 22	699	0.3−	1.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.5+
2000 07 23	704	0.1+	0.6−	2001 09 24	704	0.5−	1.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.1−
2000 07 23	704	0.9+	0.1−	2001 09 24	704	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.4+
2000 07 23	704	0.1+	0.8−	2001 09 24	704	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.4−
2000 07 23	704	1.2+	1.0−	2001 09 24	704	0.0	0.5−	2001 11 11	691	0.4+	0.4−
2000 07 29	699	0.3+	0.1+	2001 09 24	704	0.2+	0.6−	2001 11 11	691	0.1+	0.5−
2000 07 29	699	0.1−	0.5−	2001 09 25	704	0.3+	0.4−	2001 11 11	691	0.3+	0.4−
2000 07 29	699	0.5+	0.2+	2001 09 25	704	0.9−	0.9+	2001 11 12	691	0.4+	0.1−
2000 07 29	699	0.1−	0.2+	2001 09 25	704	0.2−	0.1+	2001 11 12	691	0.4+	0.2−
2000 08 01	704	0.2+	0.5+	2001 09 25	704	0.1−	0.3+	2001 11 12	691	0.6+	0.2−
2000 08 01	704	0.2+	0.1−	2001 09 25	704	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.4+
2000 08 01	704	1.3+	0.2+	2001 09 25	704	0.8−	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.2+
2000 08 01	704	0.2+	0.4+	2001 09 25	704	0.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.2−	0.1+
2000 08 01	704	0.2−	0.0	2001 09 25	704	0.4+	0.2−	2001 11 17	704	0.2+	0.0
2000 08 06	608	0.9−	0.3−	2001 09 25	704	0.0	0.4−	2001 11 19	704	0.6+	0.3−
2000 08 06	608	1.6−	0.5−	2001 09 25	704	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.5+	0.3−
2000 08 06	608	1.2−	0.8−	2001 10 13	704	0.3+	0.7+	2001 11 19	704	0.1+	0.1−
2000 08 07	608	0.9−	0.2−	2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 11 19	704	0.4+	0.2+
2000 08 07	608	0.9−	0.3−	2001 10 13	704	0.4+	0.4+	2001 11 19	704	0.6+	0.2−
2000 08 07	608	1.4−	0.6−	2001 10 13	704	0.3+	0.6+	2001 11 21	704	0.2−	0.2+
2000 08 26	704	1.1+	0.3−	2001 10 13	704	0.7−	0.4+	2001 11 21	704	1.1−	0.6+
2000 08 26	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2001 11 21	704	0.0	0.3+
2000 08 26	704	0.6+	0.1+	2001 10 17	704	1.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.5−
2001 09 20	644	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.2−

(32214)∗ 2000 OV_{15} = 1983 QO

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3675)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	85.34404		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22921112	ω	88.94079		+0.85345299		+0.52041572
a	2.6443094	Ω	239.69850		−0.49014597		+0.78321101
e	0.0724605	i	1.86021		−0.17712970		+0.34021756
P	4.30	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1983 08 30	675	1.0+	1.4−	2000 08 05	608	1.1−	0.8−	2001 10 26	704	1.2+	0.2−
1983 08 31	675	0.8+	0.0	2000 08 05	608	1.0−	0.5−	2001 10 26	704	1.2+	0.2−
1983 09 01	675	0.2−	0.8−	2000 08 05	608	1.2−	1.0−	2001 10 26	704	0.7+	0.3−
1983 09 02	675	0.1−	0.5−	2000 08 24	704	0.4−	1.5+	2001 11 09	704	1.3−	0.2+
1983 09 02	675	0.4−	0.4−	2000 08 24	704	0.3−	1.0+	2001 11 09	704	0.2−	0.3+
1994 01 11	691	0.3+	0.1+	2000 08 24	704	0.6+	1.3+	2001 11 09	704	0.2−	1.4+
1994 01 11	691	0.1−	0.0	2000 08 24	704	0.6−	1.4+	2001 11 09	704	0.0	0.5+
1994 01 11	691	0.1+	0.0	2000 08 24	704	1.0−	0.9+	2001 11 09	704	0.9−	0.9+
1996 10 12	809	0.7+	0.8−	2000 08 26	704	1.3+	1.7−	2001 11 20	704	0.2−	0.0
2000 06 01	699	0.2−	0.1+	2000 08 26	704	0.5+	0.8−	2001 11 20	704	0.1+	0.5−
2000 06 01	699	0.7+	0.4−	2000 08 26	704	0.9+	0.6−	2001 11 20	291	0.1−	0.1+
2000 06 01	699	0.4+	0.1−	2000 08 26	704	0.4−	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.3−
2000 06 01	699	0.3+	0.8+	2000 09 02	704	0.6+	0.4−	2001 11 20	291	0.2+	0.2+
2000 07 23	704	1.0−	0.5−	2000 09 02	704	0.6+	0.6+	2001 11 20	704	0.1−	0.4−
2000 07 23	704	0.6+	0.6−	2000 09 02	704	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.1−	0.3−
2000 07 23	704	0.5−	0.0	2000 09 02	704	0.5−	0.1−	2001 11 20	291	0.5−	0.1+
2000 07 23	704	0.2+	1.4+	2000 09 04	704	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.2+	0.0
2000 07 23	704	0.5+	0.4+	2000 09 04	704	0.5−	0.2−	2001 11 21	704	0.3+	0.0
2000 08 01	704	0.1+	0.3+	2000 09 04	704	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.1+
2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2001 09 26	704	0.5+	0.8+	2001 11 21	704	0.0	0.9+
2000 08 01	704	0.2−	0.1+	2001 09 26	704	0.3−	0.3+	2001 11 21	704	0.8−	0.0
2000 08 01	704	0.3+	0.8+	2001 09 26	704	0.2−	0.4−				
2000 08 01	704	0.4+	1.4+	2001 09 26	704	0.6+	1.0−				

(32215)∗ 2000 OG$_{16}$ = 1993 HE$_9$ = 1999 KT$_6$

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 3676)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	68.37234		(2000.0)			
n	0.17867918	ω	225.68435		+0.84527892	+0.53236443
a	3.1219078	Ω	102.09968		−0.47595906	+0.78908176
e	0.1954424	i	2.68092		−0.24283024	+0.30649321
P	5.52	H	13.7	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	1.6−	0.7−	2000 08 26	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	1.1−	0.1+
1971 03 25	675	0.7+	1.9−	2000 08 26	704	0.4+	0.3−	2001 10 20	704	0.8−	0.7+
1993 03 18	809	1.0−	0.5−	2000 08 26	704	0.4+	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.4+
1993 03 23	809	0.3−	0.8+	2000 08 26	704	0.8+	0.7−	2001 10 23	704	0.6−	0.5+
1993 04 16	413	0.0	0.3−	2000 08 26	704	0.5+	0.6−	2001 10 23	704	0.8−	0.3+
1999 05 17	704	1.2+	1.1+	2000 09 02	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.7−	0.1+
1999 05 17	704	0.2−	0.2+	2000 09 02	704	1.0+	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.0
1999 05 17	704	1.4+	0.3+	2000 09 02	704	0.4−	0.9+	2001 10 24	704	0.4+	0.4−
1999 05 17	704	0.9−	0.8−	2000 09 02	699	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.6+	0.0
1999 05 18	704	1.0+	0.6+	2000 09 02	704	0.5−	0.9−	2001 10 24	704	0.2−	0.0
1999 05 18	704	0.8−	1.1+	2000 09 02	704	0.5−	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.4−
1999 05 18	704	0.8+	1.1+	2000 09 02	699	0.6+	0.2−	2001 10 26	704	1.9−	0.6−
2000 06 01	699	1.2−	0.9+	2000 09 02	699	0.4+	0.7−	2001 10 26	704	0.9−	0.0
2000 06 01	699	0.2+	1.0+	2000 09 02	699	0.2+	0.4−	2001 10 26	704	1.3−	0.4−
2000 06 01	699	0.2−	0.9+	2000 09 04	704	0.0	0.1+	2001 10 26	704	2.0−	0.6−
2000 06 01	699	0.4−	1.2+	2000 09 04	704	0.1+	0.2+	2001 10 26	704	0.3−	0.0
2000 07 07	704	0.1−	0.1−	2000 09 04	704	0.2−	0.4−	2001 11 09	704	0.4+	1.0−
2000 07 07	704	0.1−	0.6+	2000 09 04	704	0.2−	1.5−	2001 11 09	704	0.5+	1.0−
2000 07 07	704	0.0	0.1−	2000 09 04	704	1.0−	1.8−	2001 11 09	704	0.1−	0.9−
2000 07 07	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	1.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.1+	0.7−
2000 07 23	704	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	1.2+	0.0	2001 11 09	704	0.2+	1.0−
2000 07 23	704	1.5−	1.2+	2000 09 05	704	0.2−	0.5+	2001 11 12	704	(0.5−	2.9+)
2000 07 23	704	1.2−	0.1+	2000 09 05	704	0.6−	0.9−	2001 11 12	704	0.9−	0.7+
2000 07 23	704	0.2+	0.3+	2001 08 23	699	0.2−	0.6+	2001 11 12	704	0.9+	0.6+
2000 08 01	704	0.2−	0.7+	2001 08 23	699	1.5+	0.9+	2001 11 12	704	0.5+	0.4+
2000 08 01	704	0.1−	0.7+	2001 08 23	699	1.0−	1.0+	2001 11 12	704	1.0+	0.2+
2000 08 01	704	0.1+	0.1+	2001 08 23	699	0.9+	0.6+	2001 11 20	704	0.6+	0.1−
2000 08 01	704	0.5−	0.5−	2001 09 26	704	0.7−	0.6+	2001 11 20	704	0.6+	0.0
2000 08 01	704	0.2+	0.0	2001 09 26	704	0.2+	1.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.2+
2000 08 06	300	0.5−	0.1+	2001 09 26	704	0.5+	0.1+	2001 11 20	704	0.6+	0.2+
2000 08 06	300	0.5+	0.2+	2001 09 26	704	0.0	1.0+	2001 11 20	704	0.7+	0.2+
2000 08 24	704	0.6+	0.0	2001 09 26	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.4+
2000 08 24	704	0.0	0.1−	2001 10 18	333	0.3+	0.2−	2001 11 21	704	0.6+	0.5+
2000 08 24	704	0.3−	0.0	2001 10 18	333	0.4−	0.3+	2001 11 21	704	0.6+	0.5+
2000 08 24	704	0.3−	0.4−	2001 10 18	333	1.0+	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.5+
2000 08 24	704	0.7+	0.8−	2001 10 20	704	1.0−	0.4+	2001 11 21	704	0.9+	0.1+

(32216)∗ 2000 OY$_{17}$

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	44.51509		(2000.0)			
n	0.18327808	ω	42.83245		+0.99411732	+0.01580844
a	3.0694627	Ω	315.91294		−0.06708123	+0.86657230
e	0.0933212	i	8.85906		+0.08503448	+0.49880111
P	5.38	H	13.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 30	691	0.1−	0.0	2000 08 24	704	0.5+	0.0	2000 10 18	699	0.8+	0.8−
1992 01 30	691	0.0	0.3−	2000 08 24	704	0.2+	0.2−	2000 10 18	699	0.1+	0.2+
1992 01 30	691	0.1−	0.2−	2000 08 24	704	0.3+	0.7+	2000 10 19	704	0.1+	0.3+
1993 04 17	413	(1.4−	4.5+)	2000 08 24	704	0.5−	0.6+	2000 10 19	704	0.2−	0.2−
1998 02 27	566	0.1+	0.1+	2000 08 24	704	0.1−	0.1−	2000 10 19	704	0.2+	0.8−
1998 02 27	566	0.3+	0.0	2000 08 26	704	0.2+	0.2−	2000 10 19	704	1.1+	0.0
1998 02 27	566	0.2+	0.4+	2000 08 26	704	0.0	0.2−	2001 09 25	704	0.3−	0.2−
1999 06 15	704	0.0	0.0	2000 08 26	704	0.4+	0.1−	2001 09 25	704	0.2−	0.8−
1999 06 15	704	0.1+	0.7+	2000 08 26	704	0.0	0.3+	2001 09 25	704	0.4−	0.4+
1999 06 15	704	0.2+	1.7+	2000 08 26	704	0.4+	0.7+	2001 09 25	704	0.1−	0.6+
1999 06 15	704	0.5+	0.5+	2000 09 02	704	0.1−	0.2−	2001 09 25	704	0.1+	1.3+
2000 06 06	699	0.2+	0.0	2000 09 02	704	0.6+	0.1+	2001 10 09	704	0.9+	1.6−
2000 06 06	699	0.7−	0.1−	2000 09 02	704	0.1+	0.1−	2001 10 09	704	0.4+	0.0
2000 06 06	699	0.1−	0.5+	2000 09 02	704	0.1−	0.1−	2001 10 09	704	0.2−	0.5−
2000 06 06	699	0.6−	1.0+	2000 09 02	699	0.8−	1.4+	2001 10 09	704	0.3+	0.2+
2000 07 07	704	0.1+	0.3−	2000 09 02	704	0.4−	0.8−	2001 10 09	704	0.9−	0.1−
2000 07 07	704	0.2+	0.5−	2000 09 02	704	0.2+	0.4−	2001 10 15	704	0.4+	0.3+
2000 07 07	704	0.8+	0.8−	2000 09 02	704	0.5+	0.6−	2001 10 15	704	0.3+	0.5+
2000 07 07	704	0.1+	0.9−	2000 09 02	704	0.3−	0.4−	2001 10 15	704	0.1+	0.9+
2000 07 07	704	0.2−	0.4−	2000 09 02	699	0.3+	0.2+	2001 10 15	704	0.5−	0.5+
2000 07 23	704	0.4+	0.4−	2000 09 02	699	0.3−	0.1−	2001 10 15	704	0.2−	0.8+
2000 07 23	704	0.3+	0.4+	2000 09 02	699	0.1+	0.3+	2001 10 19	704	0.4+	0.3+
2000 07 23	704	0.4−	0.5−	2000 09 04	704	0.3−	0.8+	2001 10 19	704	0.5+	0.1+
2000 07 23	704	0.1−	0.5−	2000 09 04	704	0.6+	0.9+	2001 10 19	704	0.8+	0.1−
2000 08 01	704	0.1−	0.3+	2000 09 04	704	0.4−	0.2+	2001 10 27	704	0.2+	0.2−
2000 08 01	704	0.0	0.0	2000 09 04	704	1.1+	1.0+	2001 10 27	704	0.1+	0.4−
2000 08 01	704	0.0	0.0	2000 09 04	704	0.3+	0.8+	2001 10 27	704	0.0	0.1−
2000 08 01	704	0.1−	0.2−	2000 09 05	704	0.2−	0.1+	2001 10 27	704	0.3+	0.1−
2000 08 01	704	0.2−	0.8+	2000 09 05	704	1.6−	0.6+	2001 10 27	704	0.1+	0.2−
2000 08 03	300	0.0	0.6−	2000 09 05	704	0.9−	0.8+	2001 11 10	704	0.2−	0.1+
2000 08 03	300	0.0	0.9−	2000 09 05	704	0.3−	0.7+	2001 11 10	704	1.4+	1.4+
2000 08 04	300	0.6+	0.8−	2000 09 05	704	1.8−	1.8+	2001 11 10	704	2.8−	0.6+
2000 08 04	300	0.1+	0.6−	2000 09 26	699	1.5+	0.5−	2001 11 10	704	0.5+	0.5−
2000 08 20	699	0.9−	0.1−	2000 09 26	699	0.5+	0.9−	2001 11 10	704	0.3+	0.1+
2000 08 20	699	0.6−	0.2−	2000 09 26	699	1.1+	0.7+	2001 11 11	704	0.4−	0.2+
2000 08 20	699	(0.5−	2.1−)	2000 10 18	699	0.2+	0.8−	2001 11 11	704	0.8−	0.2−
2000 08 20	699	0.3−	0.1+	2000 10 18	699	0.3−	1.1−	2001 11 11	704	0.6−	0.1−

(32217)∗ 2000 OE$_{18}$ = 1998 AV$_6$

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3679)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	101.47389		(2000.0)			
n	0.23089481	ω	298.68597		+0.74416083	+0.66791479
a	2.6314388	Ω	19.41407		−0.60109754	+0.67653128
e	0.1536605	i	1.84469		−0.29138703	+0.31015361
P	4.27	H	14.1	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	566	1.1+	0.5−	2000 08 01	704	0.2+	0.0	2000 09 19	699	0.1−	0.8−
1996 09 13	566	1.1+	0.4−	2000 08 01	704	0.1−	0.1−	2000 09 19	699	0.0	0.3−
1996 09 13	566	0.8+	0.5−	2000 08 01	704	0.3−	0.4+	2000 09 19	699	0.4−	0.4−
1996 10 30	809	1.4−	0.2+	2000 08 01	704	0.1+	0.1+	2000 09 19	699	0.0	0.6−
1998 01 05	327	0.4−	0.3−	2000 08 24	704	0.1−	0.2−	2000 10 19	704	0.7+	0.2+
1998 01 05	327	0.3−	0.1−	2000 08 24	704	0.2+	0.5−	2000 10 19	704	0.3+	0.0
1998 01 05	327	0.3−	0.4+	2000 08 24	704	0.3+	0.6−	2000 10 19	704	0.5+	0.9+
1998 01 07	327	0.6−	0.1−	2000 08 24	704	0.3+	0.4−	2000 10 19	704	0.4+	0.7+
1998 01 07	327	0.4−	0.0	2000 08 24	704	0.2+	0.4−	2000 10 19	704	1.5+	0.4+
1998 01 07	327	0.9−	0.0	2000 08 26	704	0.2−	0.3−	2000 11 18	704	0.3+	0.3+
1999 04 12	704	0.6−	0.1−	2000 08 26	704	0.2−	0.1−	2000 11 18	704	0.2+	0.2+
1999 04 12	704	1.8+	0.2−	2000 08 26	704	0.1−	0.5+	2000 11 18	704	0.0	0.3−
1999 04 12	704	0.7−	0.3−	2000 08 26	704	0.3−	0.0	2000 11 18	704	0.2+	0.1−
1999 04 12	704	0.8+	0.3−	2000 08 26	704	0.0	0.1+	2000 11 18	704	(0.1+	2.3−)
1999 04 12	704	(5.3−	1.3−)	2000 09 02	704	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.3−	0.1+
2000 07 06	699	0.3+	0.1+	2000 09 02	704	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.4−
2000 07 06	699	0.5+	0.1+	2000 09 02	704	0.3+	0.0	2001 10 13	704	0.3+	0.5−
2000 07 06	699	1.2−	0.1+	2000 09 02	704	0.0	0.2−	2001 11 09	704	(1.9−	3.7−)
2000 07 06	699	0.4+	0.2+	2000 09 02	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	(1.6−	3.2−)
2000 07 23	704	0.3−	0.4+	2000 09 02	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	(1.7−	3.1−)

2000 07 23	704	0.7+	0.1−	2000 09 02	704	0.1+	0.6−	2001 11 09	704	(1.5−	3.0−)
2000 07 23	704	0.2−	0.5+	2000 09 02	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	(2.2−	2.6−)
2000 07 23	704	0.1+	0.4+	2000 09 02	704	0.3−	0.6+	2001 11 12	704	0.5+	0.9+
2000 07 23	704	0.6+	0.6+	2000 09 04	704	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.6+	0.3+
2000 07 23	704	0.7−	0.9−	2000 09 04	704	0.4−	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	1.1+
2000 07 23	704	0.4−	0.3−	2000 09 04	704	0.6+	0.8+	2001 11 12	704	0.2+	0.9+
2000 07 23	704	1.1+	0.1−	2000 09 04	704	0.2−	0.3+	2001 11 12	704	0.3+	1.0+
2000 07 29	699	(0.8+	2.9+)	2000 09 05	704	0.4−	0.0	2001 11 21	704	0.9−	0.4−
2000 07 29	699	0.3−	0.5+	2000 09 05	704	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	0.6+	0.4−
2000 07 29	699	0.4−	0.4+	2000 09 05	704	0.7−	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.5−
2000 07 29	699	0.6−	0.4+	2000 09 05	704	0.7−	0.4−				
2000 08 01	704	0.2−	0.7+	2000 09 05	704	0.7−	0.2+				

(32218)∗ 2000 OE$_{19}$ = 1978 FB = 1988 RL$_2$

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3680)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	201.03774		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24037648	ω	254.74582		−0.70798702	+0.69506192	
a	2.5617774	Ω	328.96428		−0.51823610	−0.63163057	
e	0.0439791	i	14.03951		−0.47977675	−0.34341192	
P	4.10	H	13.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 03 16	801	0.9+	1.3+	2000 08 03	704	0.3−	0.4+	2000 09 24	704	0.3+	0.3+
1988 09 08	054	0.3−	0.2+	2000 08 04	704	0.4−	0.0	2000 09 24	704	0.6+	0.4−
1988 09 08	054	0.4+	1.1−	2000 08 04	704	0.4−	0.1−	2000 09 24	704	0.5+	0.9−
1988 09 09	054	1.6+	0.1+	2000 08 04	704	0.7+	0.4+	2000 09 24	704	0.2+	0.3−
1996 08 17	566	0.8−	0.5−	2000 08 04	704	1.1−	0.4+	2000 09 24	704	0.0	0.3−
1996 08 17	566	0.7−	0.6−	2000 08 04	704	0.2−	0.3+	2000 10 02	704	0.3+	0.2−
1996 08 17	566	0.9−	0.5−	2000 08 21	699	0.2+	0.3−	2000 10 02	704	0.2+	0.5+
1999 02 23	704	1.4+	0.9+	2000 08 21	699	0.3+	0.2−	2000 10 02	704	0.1+	0.5+
1999 02 23	704	(3.0+	2.5−)	2000 08 21	699	0.5+	0.1−	2000 10 02	704	0.6+	0.6+
1999 02 23	704	0.8+	0.6−	2000 08 21	699	0.2+	0.4−	2000 10 02	704	0.5−	0.5+
1999 02 23	704	1.5−	1.1−	2000 08 24	704	0.5−	0.1+	2000 11 03	704	0.5+	0.3−
1999 02 23	704	0.2−	0.9−	2000 08 24	704	0.0	0.2+	2000 11 03	704	0.3−	0.4−
1999 06 09	704	0.7−	0.3−	2000 08 24	704	0.0	0.1−	2000 11 03	704	0.3−	0.9−
1999 06 09	704	0.9−	0.0	2000 08 24	704	0.1+	0.4+	2000 11 03	704	0.3+	0.5−
1999 06 09	704	0.8−	0.9−	2000 08 28	807	0.4+	0.4−	2000 11 03	704	0.3−	0.1+
1999 06 09	704	0.6−	0.2+	2000 08 28	807	0.8−	0.4−	2000 11 20	704	0.2+	0.1+
1999 06 09	704	0.1+	0.3+	2000 08 29	704	0.6−	0.2−	2000 11 20	704	0.5+	0.0
2000 07 07	704	1.1+	0.6+	2000 08 29	704	0.1+	0.4−	2000 11 20	704	1.2−	0.4+
2000 07 07	704	1.4+	1.7+	2000 08 29	704	0.2−	0.1+	2000 11 20	704	0.4+	1.4+
2000 07 07	704	1.0−	0.9+	2000 08 29	704	0.0	0.1−	2000 11 20	704	0.6+	0.5−
2000 07 23	704	0.8−	0.0	2000 08 29	704	0.6−	0.9−	2001 09 25	704	0.3+	0.1−
2000 07 23	704	0.6+	0.4−	2000 09 02	704	0.0	0.3−	2001 09 25	704	0.2+	0.3−
2000 07 23	704	0.4−	0.3+	2000 09 02	704	0.1+	0.1−	2001 09 25	704	0.8+	0.4−
2000 07 23	704	0.2+	0.2+	2000 09 02	704	0.1+	0.1−	2001 09 25	704	0.4+	0.3+
2000 08 01	704	0.1−	0.0	2000 09 02	704	0.1+	0.1−	2001 09 28	704	0.6−	0.2+
2000 08 01	704	0.2−	0.1+	2000 09 05	704	0.2−	0.0	2001 09 28	704	0.3−	0.3+
2000 08 01	704	0.4−	0.1+	2000 09 05	704	0.2−	0.0	2001 09 28	704	0.3−	0.1−
2000 08 01	704	0.2−	0.3+	2000 09 05	704	0.1+	0.0	2001 09 28	704	0.4+	1.2−
2000 08 01	704	0.0	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.2+	2001 09 28	704	0.1−	0.0
2000 08 02	704	0.0	0.1+	2000 09 05	704	0.2−	0.3−	2001 10 25	704	0.4−	0.0
2000 08 02	704	0.1+	0.1−	2000 09 08	106	0.4−	0.5+	2001 10 25	704	0.3−	0.0
2000 08 02	704	0.2−	0.2+	2000 09 08	106	0.4+	0.1+	2001 10 25	704	0.3+	0.3−
2000 08 02	704	0.1−	0.1+	2000 09 08	106	0.7+	0.0	2001 10 25	704	0.2+	0.3−
2000 08 02	704	0.2−	0.8+	2000 09 21	704	0.3+	0.3−	2001 10 25	704	0.2+	0.2−
2000 08 03	704	0.3−	0.5+	2000 09 21	704	0.5+	0.2−	2001 10 27	644	0.2−	0.7+
2000 08 03	704	0.5+	0.0	2000 09 21	704	0.0	0.3−	2001 10 27	644	0.1−	0.6+
2000 08 03	704	0.3−	0.3+	2000 09 21	704	0.1+	0.7−	2001 10 27	644	0.1−	0.4+
2000 08 03	704	0.4−	0.7+	2000 09 21	704	0.4−	1.2−				

(32219)∗ 2000 OU$_{20}$ = 1987 SU$_9$ = 1991 RM$_{30}$

Discovered 2000 July 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3682)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	184.71960		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22813031	ω	255.63473		−0.16717121	+0.98572447	
a	2.6526547	Ω	4.87655		−0.78922532	−0.12161709	
e	0.1583954	i	13.62589		−0.59091216	−0.11643264	
P	4.32	H	12.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 09 21	071	(5.0−	1.2−)	2000 09 05	704	0.0	0.5+	2000 11 18	699	0.4+	0.5+
1987 09 21	071	(3.6−	0.6−)	2000 09 05	704	0.1+	0.2+	2000 11 18	699	0.0	0.0
1991 09 14	675	1.3+	0.7−	2000 09 05	704	0.7−	0.2+	2000 12 22	699	0.5+	0.5+
1991 09 14	675	0.0	0.5−	2000 09 23	704	0.2−	0.2−	2000 12 22	699	0.2+	0.3−
1991 09 15	675	0.6+	0.5−	2000 09 23	704	0.4−	0.1−	2000 12 22	699	0.8+	0.0
1991 09 15	675	0.1+	1.3−	2000 09 23	704	0.5−	0.0	2000 12 22	699	0.0	0.7+
1999 03 25	704	0.6+	1.5+	2000 09 23	704	0.6−	1.0+	2000 12 29	704	0.5+	0.8−
1999 03 25	704	(2.7+	1.0+)	2000 09 25	699	0.1−	0.1+	2000 12 29	704	0.4−	0.5+
1999 03 25	704	(3.2+	1.4+)	2000 09 25	699	0.1−	1.1−	2000 12 29	704	0.4−	0.6−
1999 03 25	704	0.2−	1.3−	2000 09 25	699	0.0	0.3−	2000 12 29	704	0.6+	0.1−
1999 03 25	704	0.2−	0.4+	2000 09 25	699	0.1−	0.1−	2000 12 29	704	0.2−	0.1+
2000 07 31	704	0.4−	0.1−	2000 09 27	739	0.6+	0.8−	2001 01 04	704	0.1+	0.3−
2000 07 31	704	0.2−	0.1+	2000 09 27	739	0.7+	0.7−	2001 01 04	704	0.2−	0.4−
2000 07 31	704	0.3+	0.2−	2000 09 27	739	1.1+	0.4−	2001 01 04	704	1.6+	0.2+
2000 07 31	704	0.9+	0.5−	2000 09 27	739	0.1+	0.3−	2001 01 04	704	0.2−	0.1−
2000 07 31	704	0.8+	0.0	2000 09 28	704	0.9−	0.2−	2001 01 04	704	0.0	0.8−
2000 08 01	704	0.1−	0.0	2000 09 28	704	0.2−	0.3+	2001 01 19	704	0.0	0.2−
2000 08 01	704	0.8−	0.4−	2000 09 28	704	0.3−	0.4+	2001 01 19	704	0.1+	0.2+
2000 08 01	704	0.8−	0.4+	2000 09 28	704	0.6−	0.4+	2001 01 19	704	0.4−	0.5−
2000 08 01	704	0.1+	0.7+	2000 09 29	739	0.1−	0.9−	2001 01 19	704	0.2−	0.2+
2000 08 01	704	1.0−	1.0+	2000 09 29	739	0.4−	0.7−	2001 02 12	699	0.2−	0.1+
2000 08 02	704	0.4−	0.7+	2000 09 29	739	0.4−	0.8−	2001 02 12	699	0.3−	0.3+
2000 08 02	704	0.3−	0.3+	2000 09 29	739	0.6−	0.5−	2001 02 12	699	0.3−	0.1−
2000 08 02	704	0.2−	0.5+	2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2001 02 12	699	0.4+	1.4−
2000 08 02	704	0.5−	0.5+	2000 10 03	704	0.1−	0.2−	2001 09 28	704	2.0+	1.7+
2000 08 02	704	0.6−	0.1+	2000 10 03	704	0.0	0.2+	2001 09 28	704	2.1+	0.6+
2000 08 02	704	0.3−	0.2+	2000 10 03	704	0.5+	0.2−	2001 09 28	704	1.4+	0.3+
2000 08 02	704	0.2−	0.3−	2000 10 03	704	0.5+	0.1+	2001 09 28	704	1.6+	0.9+
2000 08 02	704	0.3+	0.2+	2000 10 06	608	1.6+	0.2−	2001 10 19	704	0.1−	0.3−
2000 08 02	704	1.2−	1.0+	2000 10 06	608	1.4+	0.1−	2001 10 19	704	0.0	0.5−
2000 08 02	704	0.1+	0.3+	2000 10 06	608	1.4+	0.1−	2001 10 19	704	0.3−	0.8−
2000 08 03	704	1.0−	0.2−	2000 10 25	704	0.0	0.2+	2001 10 19	704	0.4−	0.6−
2000 08 03	704	0.5+	0.8−	2000 10 25	704	0.3−	0.2+	2001 10 25	704	0.3−	0.2+
2000 08 03	704	0.4−	0.0	2000 10 25	704	0.1−	0.6+	2001 10 25	704	0.2−	0.0
2000 08 03	704	0.0	1.1−	2000 10 25	704	0.2−	0.1+	2001 10 25	704	0.1−	0.1+
2000 08 03	704	0.2−	0.3−	2000 10 25	704	0.1−	0.5+	2001 10 25	704	0.1+	0.2+
2000 09 01	704	0.1+	0.3+	2000 10 31	704	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.2−	0.9−
2000 09 01	704	0.7−	0.4+	2000 10 31	704	0.0	0.3−	2001 11 12	704	0.4−	1.0−
2000 09 01	704	0.1−	0.6+	2000 10 31	704	0.2−	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.4+
2000 09 01	704	0.1−	0.1+	2000 10 31	704	0.1+	0.2+	2001 11 12	704	0.6−	0.3+
2000 09 01	704	0.8−	0.6+	2000 10 31	704	0.2−	0.0	2001 11 12	704	0.4−	0.2+
2000 09 02	704	0.0	0.1+	2000 11 03	704	0.3+	0.3−	2001 11 17	699	0.6−	0.1+
2000 09 02	704	0.0	0.6+	2000 11 03	704	0.9+	0.2+	2001 11 17	699	0.4−	0.0
2000 09 02	704	0.0	1.0+	2000 11 03	704	0.0	0.2−	2001 11 17	699	0.7−	0.1+
2000 09 02	704	0.1+	0.2+	2000 11 03	704	0.0	0.1+	2001 11 17	699	0.3−	0.2+
2000 09 02	704	0.9−	0.7+	2000 11 03	704	0.0	0.0	2001 11 19	644	0.3−	0.1−
2000 09 05	704	0.0	0.2−	2000 11 18	699	0.6+	0.2+	2001 11 19	644	0.3−	0.1−
2000 09 05	704	0.2−	0.0	2000 11 18	699	0.1−	0.2+	2001 11 19	644	0.2−	0.1+

(32220)∗ 2000 OL$_{21}$

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	45.08216		(2000.0)		+0.87887195	−0.34883251
n	0.21692411	ω	73.39971		+0.10589199	+0.80777582
a	2.7432422	Ω	305.82994		+0.46515695	+0.47519901
e	0.1461089	i	23.66453			
P	4.54	H	13.8	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1977 07 12	260	0.8−	0.3+	2000 08 02	704	0.2−	0.3+	2000 10 03	704	0.2+	0.5−
1977 07 12	260	0.1+	1.1+	2000 08 07	608	1.9−	0.1+	2000 10 03	704	0.0	0.1−
1998 02 22	566	1.4+	0.8+	2000 08 07	608	(2.2−	0.2−)	2000 10 03	704	0.6+	0.1+
1998 02 22	566	0.4+	0.4+	2000 08 07	608	1.9−	0.3+	2000 11 19	704	0.6+	0.1+
1998 02 22	566	0.0	0.9+	2000 08 29	704	0.6−	0.0	2000 11 19	704	0.7+	0.6+
1998 02 23	566	0.1+	0.1+	2000 08 29	704	0.2+	0.5+	2000 11 19	704	0.3+	0.1−
1998 02 23	566	0.7+	0.3+	2000 08 29	704	0.1−	0.2+	2000 11 19	704	0.9+	0.7+
2000 07 07	704	0.0	0.1+	2000 08 29	704	0.2−	0.2+	2000 11 19	704	1.6+	0.8+
2000 07 07	704	0.8−	0.4+	2000 09 03	704	1.0+	0.1+	2001 10 25	704	0.5−	0.4−
2000 07 07	704	0.6−	0.8+	2000 09 03	704	0.3+	0.3−	2001 10 25	704	0.1+	0.2+
2000 07 07	704	0.4−	0.5+	2000 09 03	704	0.4+	1.1−	2001 10 25	704	0.8+	0.2−
2000 07 07	704	0.3−	0.0	2000 09 03	704	0.4+	0.5−	2001 10 25	704	1.0+	0.6−
2000 07 23	704	0.3−	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.3−	2001 11 17	699	0.1−	0.0
2000 07 23	704	0.8−	0.7−	2000 09 23	704	0.0	0.2−	2001 11 17	699	0.3−	0.1−
2000 07 23	704	0.1−	0.6+	2000 09 23	704	0.4+	0.1−	2001 11 17	699	0.4−	0.2+
2000 07 23	704	0.7−	0.5+	2000 09 23	704	0.6+	0.2+	2001 11 17	699	0.2−	0.0
2000 08 02	704	0.0	0.3+	2000 09 23	704	0.9+	0.3−	2001 11 19	699	0.8+	0.1−
2000 08 02	704	0.4−	0.4+	2000 09 23	704	0.3+	0.6+	2001 11 19	699	0.7+	0.7+
2000 08 02	704	0.3−	0.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.2−	2001 11 19	699	0.7−	2.1+
2000 08 02	704	0.2−	0.1−	2000 10 03	704	0.3+	0.0	2001 11 19	699	1.2+	2.1+

(32221)∗ 2000 OY$_{22}$ = 1977 AQ = 1999 CW$_{128}$

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3684)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	83.53829		(2000.0)		+0.76256424	+0.58724191
n	0.23457965	ω	218.55101		−0.50257738	+0.80190760
a	2.6038092	Ω	103.32006		−0.40732267	+0.10995966
e	0.1359860	i	16.19302			
P	4.20	H	12.9	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1977 01 13	095	0.0	0.1−	2000 06 07	704	0.3+	0.2−	2000 09 02	704	(3.2−	0.2+)
1996 07 21	566	0.2+	0.7−	2000 06 07	704	0.0	0.5−	2000 09 02	704	0.5+	0.7+
1996 07 21	566	0.2+	0.8−	2000 07 07	704	0.2+	1.1+	2000 09 02	704	1.3+	0.5+
1996 07 21	566	0.1+	1.0−	2000 07 07	704	0.1−	1.0+	2000 09 02	704	(2.1+	0.2+)
1999 02 11	704	0.5+	0.5+	2000 07 07	704	0.6+	0.2+	2000 09 05	704	0.2−	0.5−
1999 02 11	704	0.9−	0.9−	2000 07 23	704	0.2+	0.5−	2000 09 05	704	0.3+	0.1+
1999 02 11	704	1.3−	0.7+	2000 07 23	704	1.2−	1.4+	2000 09 05	704	0.4+	0.1−
1999 02 11	704	0.2+	1.1−	2000 07 23	704	0.5−	0.1−	2000 09 05	704	0.6+	0.0
1999 02 11	704	0.1+	0.5+	2000 07 23	704	0.5−	0.0	2000 09 05	704	1.4+	0.0
1999 02 18	704	0.1+	0.6−	2000 07 23	704	0.3−	0.2−	2001 08 24	699	0.9−	0.2+
1999 02 18	704	0.3−	0.3+	2000 08 02	704	0.0	0.2−	2001 08 24	699	0.4+	0.7+
1999 02 18	704	0.2+	0.6+	2000 08 02	704	0.5−	0.1+	2001 08 24	699	0.3−	0.1+
1999 02 18	704	0.0	0.9+	2000 08 02	704	0.0	0.9+	2001 08 24	699	0.1+	0.7+
1999 02 18	704	0.4+	0.8−	2000 08 02	704	1.1−	1.1+	2001 09 17	644	0.0	0.4+
1999 03 21	699	0.9+	0.8+	2000 08 02	704	0.0	0.4+	2001 09 17	644	0.1+	0.6+
1999 03 21	699	0.2−	0.2+	2000 08 04	704	0.8+	0.2+	2001 09 17	644	0.2−	0.4+
1999 03 21	699	0.8+	0.1+	2000 08 04	704	0.2−	0.4+	2001 11 25	704	0.1−	0.1+
2000 06 07	704	1.1+	1.4−	2000 08 04	704	0.8−	1.2−	2001 11 25	704	0.2+	0.0
2000 06 07	704	0.1−	0.2−	2000 08 04	704	0.6−	0.3+	2001 11 25	704	0.1−	0.6−
2000 06 07	704	0.4+	0.2−	2000 08 04	704	0.5−	0.3+				

(32222)∗ 2000 OD$_{23}$ = 1991 NF$_6$ = 1999 GU$_{19}$ = 2001 QV$_{178}$

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17436), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	319.45372		(2000.0)		+0.30834291	−0.93820293
n	0.21187562	ω	317.47428		+0.91249009	+0.24501245
a	2.7866476	Ω	114.01090		+0.26886148	+0.24442617
e	0.0665583	i	9.90702			
P	4.65	H	12.0	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1955 11 11	261	0.3+	0.8−	2000 06 07	704	0.2+	0.1+	2001 09 22	644	0.7−	0.2+
1955 11 11	261	0.4+	0.8−	2000 06 07	704	0.8+	1.1−	2001 09 22	644	0.7−	0.1+
1977 07 20	260	0.6−	1.3−	2000 07 07	704	0.4+	0.7+	2001 10 11	704	0.2−	0.9+
1977 07 20	260	0.3−	0.8−	2000 07 07	704	1.0−	0.3−	2001 10 11	704	0.0	1.1+
1991 07 10	809	(0.7+	4.1−)	2000 07 07	704	0.3−	0.4−	2001 10 11	704	0.1−	1.1+
1991 07 10	809	(0.7+	4.1−)	2000 07 07	704	0.4+	0.6−	2001 10 11	704	0.2−	1.0+
1991 07 10	809	(1.0+	4.1−)	2000 07 07	704	0.3+	0.4+	2001 10 11	704	0.0	1.0+
1991 07 11	809	0.2−	0.6−	2000 07 23	704	0.3+	0.4+	2001 10 15	644	0.3−	0.2+
1991 07 11	809	0.4+	0.8−	2000 07 23	704	0.2+	0.9+	2001 10 15	644	0.2−	0.2+
1991 07 11	809	0.8+	0.8−	2000 07 23	704	0.1+	0.4+	2001 10 15	644	0.2−	0.2+
1999 04 12	704	0.3+	0.6+	2000 07 23	704	0.7+	0.5+	2001 10 23	699	0.1−	0.0
1999 04 12	704	0.3−	0.3+	2000 08 02	704	0.0	0.8+	2001 10 23	699	0.3−	0.6+
1999 04 12	704	0.2+	0.9+	2000 08 02	704	0.5+	0.0	2001 10 23	644	0.1+	0.1+
1999 04 12	704	0.3+	0.1+	2000 08 02	704	1.4−	1.1+	2001 10 23	699	0.4−	0.3+
1999 04 12	704	0.1−	0.7+	2001 08 20	704	0.5+	0.2+	2001 10 23	644	0.7+	0.7−
1999 04 15	704	0.8+	0.0	2001 08 20	704	0.2−	0.0	2001 10 23	699	1.5+	0.2−
1999 04 15	704	1.5+	0.7+	2001 08 20	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	644	0.1+	0.1+
1999 04 15	704	1.2+	0.4+	2001 08 20	704	1.1+	0.1−	2001 11 07	644	0.1−	1.1+
1999 04 15	704	(3.7+	0.4−)	2001 08 27	644	0.5−	0.3+	2001 11 07	644	0.2+	0.9+
1999 04 16	704	0.7+	0.8+	2001 08 27	644	0.5−	0.3+	2001 11 07	644	0.0	0.9+
1999 04 16	704	0.0	0.8+	2001 08 27	644	0.6−	0.3+	2001 11 15	644	0.0	0.0
1999 04 16	704	0.6−	0.7+	2001 08 30	644	0.7−	0.0	2001 11 15	644	0.1−	0.0
1999 04 16	704	(0.7+	3.2+)	2001 08 30	644	0.6−	0.0	2001 11 15	644	0.2−	0.2+
1999 04 16	704	0.1−	1.0+	2001 08 30	644	0.7−	0.1−	2001 11 19	704	0.8+	0.2+
1999 05 12	704	1.6+	1.0+	2001 09 04	644	0.9−	1.2−	2001 11 19	704	0.6+	0.8+
1999 05 12	704	0.5−	0.8+	2001 09 04	644	0.8−	1.3−	2001 11 19	704	0.7+	0.9+
1999 05 12	704	0.0	1.2−	2001 09 04	644	1.0−	1.1−	2001 11 19	704	0.9+	0.3+
1999 05 12	704	0.5−	0.5+	2001 09 16	704	0.2+	0.7+	2001 11 21	608	0.4−	0.9−
1999 05 12	704	1.4−	0.3+	2001 09 16	704	0.1−	0.6+	2001 11 21	608	0.1−	0.5−
2000 06 07	704	0.3−	0.4+	2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 11 21	608	0.3−	0.6−
2000 06 07	704	0.2−	0.7−	2001 09 16	704	0.1−	0.4+				
2000 06 07	704	0.2−	0.3+	2001 09 22	644	0.7−	0.2+				

(32223)∗ 2000 OE$_{23}$ = 2000 MT$_4$ = 1974 DN$_2$ = 1995 AP$_3$

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 9340)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	16.40686		(2000.0)		+0.55330586	−0.83228145
n	0.28210733	ω	79.33796		+0.72616872	+0.50198742
a	2.3024655	Ω	336.96746		+0.40808285	+0.23519401
e	0.0898832	i	4.99440			
P	3.49	H	13.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1974 02 16	033	1.9−	0.3−	2000 07 23	704	0.2+	0.3−	2001 10 18	704	0.1−	0.3+
1995 01 04	010	1.6+	1.5−	2000 07 23	704	2.0+	0.4−	2001 10 18	704	0.2−	0.3−
1995 01 04	010	1.0+	0.9−	2000 07 23	704	0.2−	0.1−	2001 10 18	704	0.6−	0.2+
1995 01 04	010	1.4+	1.3−	2000 08 02	704	0.8−	0.6−	2001 10 18	704	0.4−	0.2+
1995 01 04	010	1.4+	0.6−	2000 08 02	704	0.3+	0.3+	2001 10 27	704	0.4−	0.1−
1995 01 05	010	0.0	1.3−	2000 08 02	704	0.4−	0.3+	2001 10 27	704	0.4−	0.4−
1995 01 05	010	0.4−	0.8−	2000 08 02	704	0.8−	0.3+	2001 10 27	704	0.4−	0.2−
1999 04 06	704	(3.8+	0.4−)	2000 08 02	704	0.5−	0.4−	2001 10 27	704	0.3−	0.3−
1999 04 06	704	0.2−	0.3−	2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 10 27	704	0.5−	0.1−
1999 04 06	704	0.3+	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.0	2001 11 10	644	0.6−	0.3+
1999 04 06	704	0.9−	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.4−	2001 11 10	644	0.5−	0.4+

1999 04 09	699	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2001 11 10	644	0.5−	0.5+
1999 04 09	699	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.4+	0.2−	2001 11 11	704	1.1−	0.5+
1999 04 09	699	1.1+	0.8+	2001 10 15	704	0.4+	0.5+	2001 11 11	704	0.2−	0.5+
2000 06 25	704	0.6−	0.6−	2001 10 15	704	0.1−	0.1+	2001 11 11	704	0.3+	0.4+
2000 06 25	704	0.7+	0.6+	2001 10 15	704	0.4+	0.6+	2001 11 11	704	0.2−	1.9+
2000 06 25	704	0.2+	0.2+	2001 10 15	704	0.2−	0.3+	2001 11 11	704	0.5+	2.1+
2000 07 23	704	0.3+	0.7−	2001 10 15	704	0.2+	0.1+				

(32224)∗ 2000 OK$_{23}$ = 1970 LJ = 1979 QO$_5$ = 1996 QG$_2$

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3684)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	100.05203		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23232963	ω	355.85676		+0.49757572	+0.86453156	
a	2.6205934	Ω	303.96856		−0.79337147	+0.42061499	
e	0.1683285	i	4.89279		−0.35068520	+0.27507855	
P	4.24	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1970 06 05	805	0.2+	1.2+	2000 07 23	704	0.6+	0.3+	2001 10 15	704	0.9+	0.7+
1979 08 26	809	(2.0+	7.0−)	2000 08 02	704	0.1+	0.6−	2001 10 15	704	0.5+	0.4+
1979 08 26	809	(2.0+	6.5−)	2000 08 02	704	0.4+	0.0	2001 10 15	704	0.6+	0.1+
1979 08 30	809	(2.6−	6.3−)	2000 08 02	704	0.0	0.9+	2001 10 15	704	0.2−	0.1+
1979 08 30	809	(2.9−	6.6−)	2000 08 02	704	0.8−	0.2+	2001 10 21	704	0.9−	0.4+
1996 08 09	010	0.3−	1.5−	2000 08 02	704	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	1.2−	0.4+
1996 08 09	010	0.2+	1.9−	2000 09 02	704	1.1−	0.5−	2001 10 21	704	0.7−	0.0
1996 08 09	010	(0.0	2.6−)	2000 09 02	704	0.7+	0.0	2001 10 21	704	1.0−	0.1+
1996 08 18	010	0.9−	0.9+	2000 09 02	704	0.5−	0.9+	2001 10 21	704	1.4−	0.3+
1996 08 18	010	1.1−	0.4+	2000 09 02	704	(3.2+	0.8+)	2001 10 27	704	0.2−	0.7+
1996 08 18	010	0.9−	0.9+	2000 09 04	704	0.3+	0.5−	2001 10 27	704	0.3+	0.8+
1996 08 20	010	1.5+	1.1+	2000 09 04	704	0.1+	0.0	2001 10 27	704	(1.3+	2.5+)
1996 08 20	010	0.9+	0.0	2000 09 04	704	0.1+	0.3+	2001 10 27	704	1.6−	0.5+
1996 08 20	010	1.0+	0.1−	2000 09 04	704	0.1+	0.2+	2001 10 27	704	0.5−	0.6−
2000 06 07	704	1.1+	0.1+	2000 09 04	704	0.6+	0.4+	2001 11 10	704	0.3+	0.6−
2000 06 07	704	0.5+	0.6−	2000 09 05	704	0.1+	0.8+	2001 11 10	704	0.1+	1.0−
2000 06 07	704	0.4−	0.0	2000 09 05	704	0.2−	0.3−	2001 11 10	704	0.2+	0.5−
2000 06 07	704	0.8+	0.0	2000 09 05	704	0.5−	0.7−	2001 11 10	704	0.4+	0.5−
2000 06 07	704	0.3−	0.5+	2000 09 05	704	0.8−	0.2+	2001 11 11	704	0.3−	0.4−
2000 07 07	704	0.2−	0.4+	2000 09 20	704	0.0	0.4−	2001 11 11	704	0.2−	0.4−
2000 07 07	704	0.2−	0.2−	2000 09 20	704	0.2+	0.6+	2001 11 11	704	0.0	0.2−
2000 07 07	704	0.2−	0.3−	2000 09 20	704	0.4+	0.2+	2001 11 11	704	0.3−	0.4−
2000 07 07	704	0.2−	0.4−	2000 09 20	704	0.2+	0.7+	2001 11 11	704	0.6−	0.0
2000 07 07	704	0.5−	0.6−	2000 10 18	704	0.4+	0.2−	2001 11 21	704	1.7+	0.6+
2000 07 23	704	0.1−	0.2−	2000 10 18	704	0.7−	0.6−	2001 11 21	704	0.7+	0.2+
2000 07 23	704	0.1−	0.3+	2000 10 18	704	0.8−	0.5−	2001 11 21	704	0.6+	0.3+
2000 07 23	704	0.3−	0.5+	2000 10 18	704	0.3+	0.8−	2001 11 21	704	0.9+	0.7+
2000 07 23	704	0.3+	0.0	2001 10 15	704	0.9+	0.2+	2001 11 21	704	0.5+	0.0

(32225)∗ 2000 OL$_{23}$ = 1990 RT$_{15}$ = 1999 GG$_4$

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3685)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	116.35375		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18099167	ω	124.98720		−0.38806115	+0.92093526	
a	3.0952589	Ω	122.14016		−0.85878861	−0.34719926	
e	0.1331231	i	2.42802		−0.33450063	−0.17700542	
P	5.45	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 15	809	1.4+	0.8−	2001 08 23	333	0.2−	1.1−	2001 10 13	704	0.5+	0.0
1990 09 15	809	0.2+	0.8−	2001 08 25	333	0.4+	0.4−	2001 10 13	704	0.4+	0.1−
1990 09 15	809	0.0	0.2−	2001 08 25	333	0.2−	0.7−	2001 10 13	699	0.1+	0.3+
1994 04 15	691	0.3+	0.2+	2001 08 27	333	0.7+	1.3−	2001 10 13	704	0.0	0.6−
1994 04 15	691	0.6+	0.4+	2001 08 27	699	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.5−
1994 04 15	691	0.3+	0.3+	2001 08 27	699	0.6+	1.1+	2001 10 15	704	0.2−	0.7+
1995 07 24	691	0.7−	0.5−	2001 08 27	699	1.4−	0.1+	2001 10 15	704	0.0	0.8+
1995 07 24	691	0.6−	0.6−	2001 08 27	699	0.1+	0.2−	2001 10 15	704	0.1−	0.3+
1995 07 24	691	0.7−	0.5−	2001 08 27	333	0.7+	0.6−	2001 10 15	704	0.8−	0.7+
1999 04 12	704	1.0−	0.6−	2001 09 15	644	0.0	0.0	2001 10 15	704	0.4−	0.8+
1999 04 12	704	0.3+	0.3+	2001 09 15	644	0.2−	0.2+	2001 10 16	704	0.5−	0.1+
1999 04 12	704	0.4−	1.3+	2001 09 15	644	0.1−	0.1−	2001 10 16	704	0.6−	0.1−
1999 04 12	704	0.2+	1.6+	2001 09 16	704	0.5−	0.6+	2001 10 16	704	1.1−	0.1−
1999 04 12	704	(2.3−	3.0+)	2001 09 16	704	0.1−	0.7+	2001 10 16	704	0.4−	0.1−
1999 04 13	763	0.3−	0.5+	2001 09 16	704	0.2+	1.5+	2001 10 16	704	0.5−	0.7+
1999 04 13	763	0.9+	0.9+	2001 09 16	704	0.4+	0.3+	2001 10 17	644	0.5−	0.4+
1999 04 13	763	1.7+	0.2−	2001 09 18	691	0.2+	0.1−	2001 10 17	644	0.7−	0.5+
1999 04 13	763	0.8+	0.0	2001 09 18	691	0.2+	0.1−	2001 10 17	644	0.5−	0.1−
1999 04 14	763	1.2−	0.2−	2001 09 18	691	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.4+
1999 04 14	763	1.0+	0.3−	2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.2+
1999 04 14	763	0.5−	0.3+	2001 09 19	704	0.7+	0.7+	2001 10 20	704	0.2−	0.2−
1999 04 14	763	0.8−	0.3−	2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.0
1999 04 15	763	0.2+	0.9+	2001 09 19	704	0.2+	0.7+	2001 10 20	704	0.4−	0.2+
1999 04 15	763	0.3+	0.5+	2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2001 10 23	704	0.4−	0.5+
1999 04 15	763	0.4−	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 23	704	1.0−	0.1+
2000 07 07	704	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2001 10 23	704	0.5−	0.0
2000 07 07	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.7−	2001 10 23	704	0.4−	0.1+
2000 07 07	704	0.3−	0.3+	2001 09 21	704	0.6+	0.6−	2001 10 23	704	1.0−	0.1+
2000 07 07	704	0.3+	0.4+	2001 09 21	704	1.3−	1.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.2−
2000 07 07	704	0.4+	0.8+	2001 09 26	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.0
2000 07 23	704	0.3+	0.1−	2001 09 26	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
2000 07 23	704	0.2−	0.2+	2001 09 26	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.1+
2000 07 23	704	0.1−	0.6−	2001 09 26	704	0.0	0.1−	2001 11 05	704	0.7−	0.7+
2000 08 02	704	0.2−	0.1+	2001 09 26	704	1.2+	0.2−	2001 11 05	704	0.8−	0.1+
2000 08 02	704	0.3−	0.7+	2001 10 13	699	0.8+	0.0	2001 11 05	704	0.0	0.4+
2000 08 02	704	0.2+	0.0	2001 10 13	699	1.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.9+	0.2+
2001 08 23	333	0.6+	0.3−	2001 10 13	704	1.0+	0.1+	2001 11 09	704	0.5+	0.3+
2001 08 23	333	0.0	0.1−	2001 10 13	699	0.2−	1.2+	2001 11 09	704	0.6+	1.0+

(32226)∗ 2000 OQ$_{23}$ = 1999 CY$_{85}$

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3685)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	150.85168		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27796731	ω	319.86374		−0.12342242	+0.99045317	
a	2.3252709	Ω	302.96287		−0.89067521	−0.13784433	
e	0.1124066	i	4.19638		−0.43756664	+0.00121215	
P	3.55	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.3−	0.7+	2000 07 07	704	0.3−	0.8+	2001 09 24	704	0.4+	0.1+
1997 10 30	566	0.3−	0.4+	2000 07 07	704	0.2−	0.4+	2001 10 18	704	0.1−	0.5−
1997 10 30	566	0.3−	0.4+	2000 07 07	704	0.1−	0.4+	2001 10 18	704	0.9+	0.6+
1998 11 26	691	0.4−	0.2−	2000 07 07	704	0.1+	1.0+	2001 10 18	704	0.5+	0.2+
1998 11 26	691	0.3−	0.4−	2000 07 23	704	0.0	0.1−	2001 10 18	704	0.3−	1.0−
1998 11 26	691	0.3−	0.2−	2000 07 23	704	0.3−	0.1+	2001 10 27	704	0.4−	0.0
1999 01 08	691	1.3−	0.1+	2000 07 23	704	0.0	0.1+	2001 10 27	704	0.7−	0.6−
1999 01 08	691	1.0−	0.1−	2000 07 23	704	0.2−	0.7−	2001 10 27	704	0.8−	0.6+
1999 01 08	691	1.4−	0.0	2000 07 23	704	0.1+	1.0−	2001 10 27	704	0.3−	0.1−
1999 02 10	704	0.3+	0.0	2000 08 02	704	0.2−	0.2−	2001 10 27	704	0.6−	0.5+
1999 02 10	704	0.1+	0.5−	2000 08 02	704	0.1−	0.9+	2001 11 11	704	0.0	0.4+
1999 02 10	704	0.4−	0.8−	2000 08 02	704	0.4−	0.6+	2001 11 11	704	0.0	0.1−
1999 02 10	704	0.1+	0.5+	2000 09 04	704	0.3−	0.6−	2001 11 11	704	0.0	0.2−
1999 02 10	704	1.0+	0.5−	2000 09 04	704	0.8+	1.9−	2001 11 11	704	0.2−	0.2+
1999 02 12	704	1.5+	1.6+	2000 09 04	704	0.8+	0.4+	2001 11 11	704	0.2−	0.1+
1999 02 12	704	0.4−	0.3+	2000 09 04	704	0.3+	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.4−
1999 02 12	704	1.3+	0.2+	2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.0
1999 02 12	704	1.0+	1.4+	2001 09 24	704	0.5+	0.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.3−

1999 02 12	704	0.2+	0.2−	2001 09 24	704	0.8+	0.7+	2001 11 19	704	0.1−	0.4−
2000 07 07	704	0.1+	0.0	2001 09 24	704	0.4+	0.0				

(32227)∗ 2000 OM$_{25}$

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	4.74514		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.24779359	ω	91.48371	+0.44267917	−0.89425445	
a	2.5103985	Ω	331.94450	+0.75686110	+0.41205713	
e	0.1150057	i	8.05576	+0.48082891	+0.17469375	
P	3.98	H	13.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	704	0.2+	0.5−	2000 07 23	704	0.5−	0.2−	2000 10 18	704	0.1+	0.8−
1997 12 06	704	0.0	0.3−	2000 07 23	704	0.9−	0.2−	2001 09 28	704	0.5+	0.5+
1997 12 06	704	0.2−	1.3−	2000 08 02	704	0.6+	0.9+	2001 09 28	704	0.3+	0.3−
1997 12 06	704	0.0	1.1−	2000 08 02	704	0.5−	1.1+	2001 09 28	704	0.1+	0.7+
1997 12 06	704	0.3−	0.6−	2000 08 02	704	0.2+	0.1+	2001 09 28	704	0.8−	1.2+
1999 03 25	704	0.8−	0.5−	2000 08 02	704	0.3−	0.2+	2001 10 03	644	0.2+	0.5+
1999 03 25	704	0.0	0.4−	2000 08 02	704	0.1−	0.9+	2001 10 03	644	0.6+	0.2+
1999 03 25	704	0.3+	0.2−	2000 09 02	704	1.0+	0.7−	2001 10 03	644	0.4+	0.4+
1999 03 25	704	(2.3−	0.1+)	2000 09 02	704	0.5+	0.5−	2001 10 14	704	0.1+	0.9+
1999 05 10	704	1.6+	0.3−	2000 09 02	704	0.3+	0.5−	2001 10 14	704	0.1+	0.8+
1999 05 10	704	0.2+	0.8+	2000 09 02	704	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.8+
1999 05 10	704	1.2−	0.6+	2000 09 02	704	0.2+	0.7+	2001 10 14	704	0.3+	0.6+
1999 05 10	704	0.3−	0.7−	2000 09 05	704	0.2+	0.5−	2001 10 14	704	0.1+	0.7+
1999 05 10	704	(0.6+	2.6+)	2000 09 05	704	0.2+	0.5−	2001 10 15	704	0.3−	0.1+
2000 07 07	704	0.3+	0.3+	2000 09 05	704	0.0	1.3−	2001 10 15	704	0.1−	0.3−
2000 07 07	704	0.1−	0.2−	2000 09 24	704	0.5−	0.5−	2001 10 15	704	0.3+	0.7−
2000 07 07	704	0.1+	0.7−	2000 09 24	704	0.3+	0.3−	2001 10 15	704	0.4+	0.4−
2000 07 07	704	0.4+	0.1+	2000 09 24	704	0.2+	0.0	2001 10 25	704	0.5−	0.0
2000 07 07	704	0.3+	0.1−	2000 09 24	704	0.2−	0.3+	2001 10 25	704	0.2−	0.4−
2000 07 23	704	0.1−	0.4+	2000 09 24	704	0.4−	0.1+	2001 10 25	704	1.0−	0.9−
2000 07 23	704	0.4−	0.9−	2000 10 18	704	0.4−	0.3−				
2000 07 23	704	0.2−	0.8+	2000 10 18	704	0.0	0.2−				

(32228)∗ 2000 OH$_{26}$

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	67.37308		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.23321489	ω	20.26920	+0.99649664	+0.03562310	
a	2.6139576	Ω	337.28662	−0.07181648	+0.82813013	
e	0.1634488	i	11.30115	+0.04285837	+0.55940279	
P	4.23	H	14.0	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1996 08 19	566	0.0	0.2−	2000 08 26	860	0.2−	0.9+	2000 10 18	704	0.0	0.8−
1996 08 19	566	0.1+	0.1−	2000 09 02	704	0.1+	0.4−	2000 10 18	704	1.0−	0.2+
1996 08 19	566	0.2+	0.0	2000 09 02	704	0.4+	0.2+	2000 10 18	704	0.1+	0.3−
1996 09 13	566	0.4+	0.5−	2000 09 02	704	0.1+	0.3+	2000 10 18	704	0.1−	0.0
1996 09 13	566	0.3+	0.4−	2000 09 02	704	0.8+	0.2+	2000 10 26	704	0.0	0.3+
1996 09 13	566	0.3+	0.4−	2000 09 02	704	0.6−	0.0	2000 10 26	704	0.6−	0.2+
1998 01 25	566	0.4−	0.1−	2000 09 05	704	0.0	0.6−	2000 10 26	704	0.5−	0.4−
1998 01 25	566	0.3+	0.2−	2000 09 05	704	0.8−	1.0−	2000 11 02	704	0.2+	0.2−
1998 01 25	566	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.5+	0.1−	2000 11 02	704	0.8−	0.5+
1999 05 06	704	(2.4+	1.3+)	2000 09 05	704	0.2−	0.2−	2000 11 02	704	0.1−	0.6−
1999 05 06	704	0.7−	1.0−	2000 09 05	704	0.6+	0.7+	2000 11 02	704	0.0	0.2−
1999 05 06	704	0.3+	0.8+	2000 09 20	608	0.7+	0.6+	2000 11 02	704	0.2−	0.1−
1999 05 06	704	0.8−	0.5+	2000 09 20	608	0.7+	0.3+	2001 10 25	704	0.5−	0.6+
2000 07 23	704	0.1−	1.2+	2000 09 20	608	0.4+	0.4+	2001 10 25	704	0.3−	0.3+
2000 07 23	704	0.2−	1.0+	2000 09 24	704	0.5−	0.3−	2001 10 25	704	0.0	0.3+
2000 07 23	704	0.1−	0.8+	2000 09 24	704	0.3−	0.3−	2001 10 25	704	0.4−	0.9+
2000 07 23	704	0.1+	1.3+	2000 09 24	704	0.0	0.2+	2001 10 28	644	0.2+	0.0
2000 08 02	704	0.2+	0.9+	2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 28	644	0.4+	0.4+
2000 08 02	704	0.2−	0.4−	2000 09 24	704	0.1−	0.2−	2001 10 28	644	0.1+	0.2−
2000 08 02	704	0.9+	0.0	2000 10 02	704	0.5−	0.6−	2001 11 17	699	0.2−	0.2+
2000 08 02	704	0.2+	0.1+	2000 10 02	704	0.4−	0.1+	2001 11 17	699	0.0	0.3−
2000 08 02	704	0.4+	0.3+	2000 10 02	704	0.1+	0.4−	2001 11 17	699	0.4+	0.2−
2000 08 20	699	0.2−	0.6−	2000 10 02	704	0.0	0.1+	2001 11 17	699	0.0	0.1−
2000 08 20	699	0.4−	0.3−	2000 10 17	699	0.6−	0.7−	2001 11 19	644	0.8+	0.4+
2000 08 20	699	0.0	0.3−	2000 10 17	699	0.4−	0.1−	2001 11 19	644	0.3+	0.1−
2000 08 20	699	0.1−	0.2−	2000 10 17	699	0.3−	0.7−	2001 11 19	644	0.4+	0.2+
2000 08 26	860	0.4−	0.2−	2000 10 17	699	0.3−	0.5−				
2000 08 26	860	0.3+	0.6+	2000 10 18	704	0.1−	1.1+				

(32229)∗ 2000 OX$_{26}$

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	137.40685		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.21057331	ω	112.18118	−0.06109923	+0.99595991	
a	2.7981254	Ω	154.05132	−0.96220713	−0.04124260	
e	0.0634467	i	8.64991	−0.26537580	−0.07976788	
P	4.68	H	14.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1996 10 09	691	0.2−	0.1+	2000 08 10	106	0.0	0.1−	2001 09 17	704	0.5−	0.7+
1996 10 09	691	0.0	0.1+	2000 09 02	704	0.0	0.8−	2001 09 17	704	0.0	0.7−
1996 10 09	691	0.1+	0.1+	2000 09 02	704	0.1−	0.1−	2001 09 21	644	0.6+	0.4+
1997 12 29	327	0.0	0.1−	2000 09 02	699	0.0	0.7+	2001 09 21	644	0.1+	0.4+
1997 12 29	327	0.1+	0.2−	2000 09 02	704	0.2−	0.4−	2001 09 21	644	0.3+	0.4+
1997 12 29	327	0.1−	0.5−	2000 09 02	699	0.8+	0.9−	2001 10 17	704	0.5−	0.4+
1999 05 09	703	0.6−	1.3+	2000 09 02	704	1.0+	0.8+	2001 10 17	704	0.1−	0.7+
1999 05 09	703	0.2+	1.7+	2000 09 02	699	(3.5−	0.5+)	2001 10 17	704	0.4−	0.5+
1999 05 09	703	(0.2−	2.2+)	2000 09 02	699	0.6−	0.5+	2001 10 17	704	0.2−	0.5+
1999 05 09	703	1.7+	1.4+	2000 09 05	704	0.4−	1.7+	2001 10 17	704	0.2−	0.5+
2000 07 04	699	1.1+	0.0	2000 09 05	704	0.4−	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.3+
2000 07 04	699	0.8+	1.0+	2000 09 05	704	0.1−	0.9−	2001 10 20	704	1.2−	0.3−
2000 07 04	699	0.6+	0.5+	2000 09 18	699	0.8+	0.2−	2001 10 20	704	1.0+	0.4−
2000 07 04	699	0.7+	1.0+	2000 09 18	699	(0.8−	2.0+)	2001 10 20	704	1.4−	0.3+
2000 07 23	704	0.4−	0.5+	2000 09 18	699	0.7−	0.3+	2001 10 29	644	1.2+	0.6−
2000 07 23	704	1.2−	0.1−	2000 09 18	699	0.6−	0.2+	2001 10 29	644	0.8+	0.5−
2000 07 23	704	0.6−	0.4−	2000 09 18	699	0.6+	0.8−	2001 10 29	644	1.0+	0.2−
2000 08 02	704	0.8+	0.4−	2000 09 18	699	0.1+	0.1+	2001 11 19	699	0.5+	0.8+
2000 08 02	704	0.6+	0.6+	2000 09 18	699	0.2+	0.4−	2001 11 19	699	0.4+	0.7+
2000 08 02	704	0.6+	1.8−	2000 09 18	699	0.9−	0.7−	2001 11 19	699	1.2−	0.1−
2000 08 02	704	1.7−	0.3+	2001 09 17	704	1.2−	0.1+	2001 11 19	699	0.1−	0.2+
2000 08 10	106	0.7−	0.1−	2001 09 17	704	0.6+	0.7+				
2000 08 10	106	0.0	0.1+	2001 09 17	704	0.2−	0.7+				

(32230)∗ 2000 OP$_{27}$

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	22.62644		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17012831	ω	238.64248	+0.81839955	−0.55892331	
a	3.2256580	Ω	154.57676	+0.57318778	+0.81054000	
e	0.1256246	i	18.12016	−0.04096280	+0.17501325	
P	5.79	H	12.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.6+	0.3−	2000 08 24	704	0.2−	0.0	2000 11 02	704	0.6−	0.2+
1998 03 24	704	1.5+	0.6+	2000 08 24	704	0.0	0.5+	2000 11 02	704	0.1−	0.4−
1998 03 24	704	(5.0+	1.3−)	2000 08 29	704	0.0	0.1−	2000 11 02	704	0.3−	0.5−
1998 03 24	704	(1.8−	2.6+)	2000 08 29	704	0.1−	0.1+	2000 11 02	704	0.1−	0.1+
1998 04 24	704	0.2+	1.3+	2000 08 29	704	0.0	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.2+
1998 04 24	704	0.2−	0.1+	2000 08 29	704	0.5+	0.4+	2000 11 18	704	0.2+	0.2+
1998 04 24	704	0.5−	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.2+	2000 11 18	704	0.4−	0.0

1998 04 24	704	0.3+	1.1+	2000 09 05	704	0.3−	0.2+	2000 11 18	704	0.1−	0.5−
1998 04 24	704	0.8−	0.9+	2000 09 05	704	0.5+	0.1+	2000 11 18	704	0.2+	0.5−
1998 05 16	704	(2.4+	0.6−)	2000 09 05	704	0.2+	0.0	2000 11 18	704	0.2+	0.4−
1998 05 16	704	1.4+	1.4+	2000 09 05	704	0.3+	0.1−	2000 11 20	704	0.5+	0.4−
1998 05 16	704	(0.8+	2.5+)	2000 09 21	699	0.3−	0.3+	2000 11 20	704	0.4−	0.0
1998 05 16	704	1.7−	1.9−	2000 09 21	704	0.0	0.2+	2000 11 20	704	0.6−	1.0−
1999 06 12	704	0.4+	0.4−	2000 09 21	699	0.2−	0.2+	2000 11 20	704	0.8−	0.8−
1999 06 12	704	0.1+	1.4−	2000 09 21	704	0.2+	0.0	2000 11 20	704	0.2−	1.8−
1999 06 12	704	0.3+	1.0−	2000 09 21	704	0.2+	0.0	2000 11 21	704	0.8+	0.2−
1999 06 12	704	1.7−	0.7+	2000 09 21	699	0.5−	0.5+	2000 11 21	704	0.7+	1.1+
1999 06 12	704	0.2−	1.1−	2000 09 21	704	0.1+	0.0	2000 11 21	704	0.2−	0.7−
2000 07 23	704	0.6+	0.0	2000 09 21	699	0.1−	0.7+	2000 11 21	704	0.5−	0.0
2000 07 23	704	0.4−	1.5+	2000 09 21	704	0.5+	0.4+	2000 11 21	704	0.0	1.2+
2000 07 23	704	0.2+	0.2+	2000 09 24	704	1.3−	0.3−	2001 08 24	699	0.5+	0.4−
2000 07 23	704	0.5+	0.0	2000 09 24	704	0.1+	0.4−	2001 08 24	699	0.4−	0.1+
2000 07 23	704	0.2+	0.3+	2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2001 08 24	699	0.4−	0.3−
2000 08 02	704	0.1+	0.8+	2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2001 08 24	699	0.4−	0.0
2000 08 02	704	0.2+	0.2−	2000 09 24	704	0.0	0.4+	2001 10 12	699	0.3−	1.9−
2000 08 02	704	0.1+	0.0	2000 10 02	704	0.7+	0.1+	2001 10 12	699	1.0−	0.0
2000 08 02	704	0.2+	0.2+	2000 10 02	704	0.3−	0.4−	2001 10 12	699	0.8+	0.2−
2000 08 02	704	0.6+	0.2−	2000 10 02	704	0.4−	0.1+	2001 10 12	699	0.1+	1.1−
2000 08 21	699	0.1+	0.1−	2000 10 02	704	0.2−	0.6−	2001 10 16	704	0.1−	1.0+
2000 08 21	699	0.7−	0.8−	2000 10 02	704	0.0	1.1−	2001 10 16	704	0.1+	0.8+
2000 08 21	699	0.5+	0.6+	2000 10 27	704	0.5−	0.4+	2001 10 16	704	0.0	1.0+
2000 08 21	699	0.1+	0.4−	2000 10 27	704	0.6−	0.2+	2001 10 16	704	0.0	0.8+
2000 08 24	704	0.2−	0.3+	2000 10 27	704	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.5+	0.2+
2000 08 24	704	0.3−	0.3+	2000 10 27	704	0.5+	0.6+				
2000 08 24	704	0.2−	0.2+	2000 10 27	704	1.0+	0.0				

(32231)∗ 2000 OT$_{27}$

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	103.26474		(2000.0)			
n	0.17619865	ω	328.42228		+0.49098607	+0.86002666
a	3.1511397	Ω	330.30133		−0.72946469	+0.31871654
e	0.1188765	i	16.27879		−0.47624988	+0.39846444
P	5.59	H	13.5	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1992 01 30	691	0.2+	0.0	2000 08 31	704	0.5+	0.7−	2000 10 03	704	0.0	0.2+
1992 01 30	691	0.3−	0.0	2000 08 31	704	0.2−	0.7−	2000 10 03	704	0.3−	0.1+
1992 01 30	691	0.2+	0.2+	2000 08 31	704	0.1−	0.6−	2000 10 03	704	0.1−	0.8+
1998 03 20	704	1.2−	0.7−	2000 08 31	704	0.2−	0.9−	2000 10 03	704	0.0	0.4−
1998 03 20	704	1.6−	1.7−	2000 08 31	704	0.0	0.8−	2000 10 03	704	0.5+	0.6+
1998 03 20	704	(1.9−	2.7−)	2000 09 05	704	0.0	0.4−	2000 10 03	704	0.7−	0.6−
1998 03 20	704	0.5−	0.4−	2000 09 05	704	0.2+	0.1+	2000 10 03	704	0.1−	0.3+
1998 03 25	566	0.7+	0.1−	2000 09 05	704	0.4−	0.2+	2000 10 25	704	0.5−	0.7−
1998 03 25	566	0.4+	0.0	2000 09 05	704	0.6−	0.2−	2000 10 25	704	1.5−	0.1+
1998 03 25	566	0.5+	0.3+	2000 09 05	704	0.1−	0.1+	2000 10 25	704	1.1+	0.7+
2000 07 07	704	0.0	0.9−	2000 09 21	704	0.2+	0.0	2000 11 20	704	0.1+	0.0
2000 07 07	704	0.2+	0.3+	2000 09 21	699	0.1−	0.1+	2000 11 20	704	0.7−	0.5−
2000 07 07	704	0.5−	0.2+	2000 09 21	704	0.1+	0.2+	2000 11 20	704	0.2−	0.0
2000 07 23	704	1.1+	0.0	2000 09 21	699	0.4−	0.1−	2000 11 20	704	0.1−	0.7+
2000 07 23	704	0.0	0.0	2000 09 21	704	0.0	0.3+	2000 11 20	704	0.1−	0.9−
2000 07 23	704	0.1−	0.1−	2000 09 21	699	0.4+	0.3+	2001 09 26	704	0.3−	0.1+
2000 07 23	704	0.5+	0.0	2000 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 09 26	704	0.0	0.0
2000 08 02	704	0.5+	1.0−	2000 09 21	704	0.3+	0.4+	2001 09 26	704	0.2+	0.4+
2000 08 02	704	1.2+	0.0	2000 09 21	699	0.1−	0.1+	2001 09 26	704	0.5+	0.4−
2000 08 02	704	0.7+	1.0−	2000 09 24	704	0.5+	1.4+	2001 10 25	704	0.2+	1.1+
2000 08 02	704	0.1−	0.3−	2000 09 24	704	0.1−	1.3+	2001 10 25	704	0.3−	1.5−
2000 08 02	704	0.4+	1.0−	2000 09 24	704	0.5+	0.7+	2001 10 25	704	0.4−	1.3−
2000 08 24	704	0.2−	0.0	2000 09 24	704	0.3+	0.8+	2001 11 26	704	0.6−	0.6+
2000 08 24	704	0.4−	0.2−	2000 09 24	704	0.5+	1.1+	2001 11 26	704	1.0+	0.5−
2000 08 24	704	0.3−	0.2−	2000 10 03	704	0.0	0.5−	2001 11 26	704	0.6+	0.9−
2000 08 24	704	0.2+	0.2+	2000 10 03	704	0.1−	0.1−	2001 11 26	704	0.7−	0.8+
2000 08 24	704	0.0	0.4+	2000 10 03	704	0.3−	0.6−				

(32232)∗ 2000 OU$_{27}$ = 1999 GB$_{46}$

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3687)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	87.99265		(2000.0)			
n	0.26421564	ω	235.21037		+0.98822039	−0.12035852
a	2.4052693	Ω	131.50525		+0.14452973	+0.93705818
e	0.1308195	i	7.25090		−0.05031523	+0.32777401
P	3.73	H	13.3	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1993 12 10	691	0.1−	0.4−	2000 08 29	704	0.3+	1.0−	2000 11 18	704	0.3−	0.3−
1993 12 10	691	0.5+	0.4−	2000 08 29	704	0.1−	0.0	2000 11 18	704	0.0	0.6+
1993 12 10	691	0.1−	0.5−	2000 08 29	704	0.4−	0.0	2000 11 19	699	0.5+	0.2+
1999 04 12	704	0.3−	0.8+	2000 09 05	704	0.1−	0.3+	2000 11 19	699	0.6−	0.3+
1999 04 12	704	0.7+	0.3+	2000 09 05	704	0.1+	0.1+	2000 11 19	699	0.1+	0.2−
1999 04 12	704	0.0	0.8+	2000 09 05	704	0.3+	0.6+	2000 11 19	699	0.6−	0.1−
1999 04 12	704	0.3+	0.7+	2000 09 05	704	0.1+	0.2+	2000 11 20	704	0.3+	0.2+
1999 04 12	704	0.1+	0.5+	2000 09 05	704	0.1−	0.1+	2000 11 20	704	0.0	0.1+
1999 04 16	704	0.4−	0.1+	2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2000 11 20	704	0.2−	0.1+
1999 04 16	704	0.0	0.4+	2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2000 11 20	704	0.6+	0.7+
1999 04 16	704	0.5+	0.8−	2000 09 24	704	0.2+	0.2−	2000 12 27	608	0.0	1.3+
1999 04 16	704	1.2+	0.8+	2000 09 24	704	0.2+	0.1−	2000 12 27	608	0.2−	1.0+
1999 04 16	704	0.2−	1.3+	2000 09 24	704	0.5+	0.2−	2000 12 27	608	0.1−	1.5+
2000 07 07	704	0.7−	0.5+	2000 10 02	704	0.1+	0.4+	2001 09 26	699	0.2+	0.2+
2000 07 07	704	0.4−	0.7+	2000 10 02	704	0.3−	0.1−	2001 09 26	699	0.4−	0.8+
2000 07 07	704	0.2+	0.1+	2000 10 02	704	0.4−	0.4−	2001 09 26	699	0.6−	0.8+
2000 07 07	704	0.2−	0.8+	2000 10 02	704	0.5−	0.0	2001 09 26	699	0.4+	0.4−
2000 07 07	704	0.8+	0.4+	2000 10 02	704	0.8−	0.2−	2001 10 15	209	0.7+	0.6−
2000 07 23	704	0.1−	1.2+	2000 10 24	704	1.5−	0.6−	2001 10 15	209	1.0+	0.5+
2000 07 23	704	0.2−	0.3+	2000 10 24	704	0.6+	0.9−	2001 10 15	209	0.9+	0.1−
2000 07 23	704	0.3+	0.1−	2000 10 24	704	1.4+	0.0	2001 10 19	699	0.5+	0.2−
2000 07 23	704	0.5+	0.3−	2000 11 03	704	0.0	0.5+	2001 10 19	699	0.4+	1.2+
2000 08 02	704	0.2+	0.7+	2000 11 03	704	0.4−	0.4+	2001 10 19	699	0.6+	0.7+
2000 08 02	704	0.4−	0.1+	2000 11 03	704	0.4+	1.2−	2001 10 19	699	0.8+	0.9+
2000 08 02	704	0.9−	0.3−	2000 11 03	704	0.3+	0.3+	2001 10 26	704	0.8−	0.6+
2000 08 02	704	0.2−	0.3−	2000 11 03	704	0.0	0.2+	2001 10 26	704	1.1−	0.3+
2000 08 02	704	0.2−	0.4−	2000 11 18	704	0.5+	0.4+	2001 10 26	704	0.2+	0.8+
2000 08 25	704	0.3+	0.0	2000 11 18	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.5+
2000 08 25	704	0.3+	0.0	2000 11 18	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.8+
2000 08 25	704	0.1−	0.3−	2000 11 18	704	0.8−	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.5+
2000 08 25	704	0.1+	0.3+	2000 11 18	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.8+
2000 08 29	704	0.5−	0.3+	2000 11 18	704	0.2−	0.5+	2001 11 17	704	0.7−	0.5+
2000 08 29	704	0.3−	0.5+	2000 11 18	704	0.5−	0.5+				

(32233)∗ 2000 OZ$_{29}$ = 1995 QW$_{15}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17438)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	22.87381		(2000.0)			
n	0.18514810	ω	142.32116		+0.92732401	−0.35250767
a	3.0487598	Ω	238.77066		+0.29757849	+0.89821384
e	0.1157696	i	8.45531		+0.22697405	+0.26258377
P	5.32	H	14.2	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1993 04 17	413	0.5+	0.1+	2000 09 03	704	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.5+
1995 08 25	691	0.1−	0.5−	2000 09 03	704	0.9−	0.7+	2001 11 09	704	0.9−	0.3+
1995 08 25	691	0.2+	0.7−	2000 09 03	704	1.1+	0.3+	2001 11 09	644	0.0	0.1+
1995 08 25	691	0.3+	0.3−	2000 09 03	704	0.5−	0.3+	2001 11 09	644	0.1−	0.1+
1995 08 31	691	0.1+	0.2−	2001 09 14	644	0.1−	0.3+	2001 11 09	644	0.2−	0.1+
1995 08 31	691	0.0	0.1−	2001 09 14	644	0.2+	0.6+	2001 11 12	704	0.3−	0.5−

1995 08 31	691	0.0	0.1−	2001 09 14	644	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	0.3−
1999 05 17	703	0.3+	0.1+	2001 09 19	699	0.5+	1.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.1−
1999 05 17	703	0.7+	0.4+	2001 09 19	699	(0.6−	3.8+)	2001 11 12	704	0.5−	0.1−
1999 05 17	703	0.7+	1.3+	2001 09 19	699	0.0	0.7+	2001 11 12	704	0.4−	0.8−
1999 05 17	703	2.0−	1.3+	2001 09 19	699	0.4+	0.3−	2001 11 17	691	0.3+	0.1+
2000 05 31	691	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	691	0.4+	0.0
2000 05 31	691	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	0.1+	2001 11 17	691	0.4+	0.1+
2000 05 31	691	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.3+	0.3+	2001 11 19	699	0.0	1.0+
2000 07 30	704	0.5−	0.5+	2001 10 13	704	0.5−	0.0	2001 11 19	699	0.2+	0.1−
2000 07 30	704	0.1−	0.6+	2001 10 13	704	0.0	0.6+	2001 11 19	699	0.2+	0.1−
2000 07 30	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.6+	2001 11 19	699	0.4+	0.0
2000 07 30	704	0.5+	0.8+	2001 10 21	704	0.4+	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.1−
2000 07 30	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.1−
2000 08 02	704	0.7+	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.2−
2000 08 02	704	0.6−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2001 11 19	704	0.1−	0.2−
2000 08 02	704	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	0.2−
2000 08 02	704	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.9−	0.1+				
2000 08 02	704	0.5+	1.0−	2001 11 09	704	0.3−	0.0				

(32234)∗ 2000 OW$_{31}$ = 1999 CJ$_{70}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3690)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	233.95631		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27875085	ω	325.89131		−0.96956695	+0.23434303	
a	2.3209115	Ω	227.82740		−0.19783743	−0.92046667	
e	0.1166429	i	5.48768		−0.14422304	−0.31276901	
P	3.54	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	1.5+	1.6+	2000 07 04	699	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.4+
1997 10 30	704	0.1+	0.3+	2000 07 30	704	(0.7−	2.0+)	2001 10 24	704	0.6−	0.2+
1997 10 30	704	1.1−	1.3+	2000 07 30	704	0.5+	1.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.4+
1997 10 30	704	1.9−	0.3−	2000 07 30	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.4+
1999 01 15	699	0.0	0.3−	2000 07 30	704	0.7−	0.7+	2001 10 24	704	0.7−	0.2+
1999 01 15	699	0.2+	0.2+	2000 08 02	704	1.2+	0.5+	2001 10 26	704	0.2+	0.5+
1999 01 15	699	0.4+	0.6+	2000 08 02	704	0.9+	1.7−	2001 10 26	704	0.7−	0.6+
1999 02 12	704	0.3+	0.0	2000 08 02	704	0.3+	0.9−	2001 10 26	704	0.4−	0.2−
1999 02 12	704	0.1−	0.3+	2000 08 04	704	1.0−	0.2−	2001 11 13	049	0.7−	0.7−
1999 02 12	704	0.2+	0.3+	2000 08 04	704	0.1+	0.1+	2001 11 13	049	0.6−	0.4−
1999 02 12	704	0.2−	0.6+	2000 08 04	704	0.1+	0.5+	2001 11 13	049	0.7−	0.3−
1999 02 12	704	0.9−	0.2−	2000 08 04	704	0.9+	0.2−	2001 11 16	049	0.3−	0.2−
1999 02 16	704	0.9+	0.6+	2000 08 04	704	0.1−	0.9−	2001 11 16	049	0.2+	0.2−
1999 02 16	704	0.5+	0.8+	2000 08 21	699	0.3−	0.1+	2001 11 16	049	0.1−	0.4−
1999 02 16	704	0.3+	0.8+	2000 08 21	699	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	0.5+	0.1−
1999 02 16	704	0.7+	0.4−	2000 08 21	699	0.2−	1.0+	2001 11 20	704	0.7+	0.2−
1999 02 16	704	0.7+	0.4+	2000 08 21	699	0.3+	1.0+	2001 11 20	704	0.8+	0.2−
1999 05 07	704	0.5−	0.9+	2000 09 18	699	0.8−	0.5+	2001 11 20	704	0.8+	0.2−
1999 05 07	704	(1.4+	2.0+)	2000 09 18	699	0.5−	0.0	2001 11 21	704	0.5+	0.1−
1999 05 07	704	(1.1−	3.1+)	2000 09 18	699	0.0	0.4−	2001 11 21	704	0.1−	0.5−
1999 05 07	704	1.9−	0.1−	2000 09 18	699	0.3−	1.2−	2001 11 21	704	0.5+	0.2−
2000 07 04	699	0.7−	1.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.8+	0.2+
2000 07 04	699	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.5−				
2000 07 04	699	0.3−	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.0				

(32235)∗ 2000 OJ$_{32}$ = 1998 BZ$_{34}$ = 1999 GR$_{52}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3690)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	134.17142		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17728193	ω	348.64719		−0.43390787	+0.89398156	
a	3.1382899	Ω	255.55576		−0.81730084	−0.44283484	
e	0.1781082	i	6.63531		−0.37913492	−0.06851479	
P	5.56	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 04	691	0.4−	0.6−	2000 08 02	704	0.0	0.4−	2001 10 14	704	0.0	0.4+
1997 02 04	691	0.0	0.3−	2000 08 02	704	0.2−	0.4−	2001 10 14	704	0.2−	0.3+
1997 02 04	691	0.4−	0.2−	2000 08 02	704	0.4+	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	0.4+
1998 01 24	691	0.1+	0.1+	2000 08 02	704	0.4−	0.2−	2001 10 14	704	1.2+	0.3−
1998 01 24	691	0.1+	0.1−	2000 08 31	704	0.3−	0.2+	2001 10 15	333	0.6+	0.2+
1998 01 24	691	0.1+	0.0	2000 08 31	704	0.5+	0.3+	2001 10 15	333	0.8−	0.2−
1998 02 02	691	0.4+	0.4+	2000 08 31	704	0.4+	0.3−	2001 10 15	333	0.3−	0.2−
1998 02 02	691	0.4+	0.3+	2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2001 10 15	333	0.7−	0.2−
1998 02 02	691	0.4+	0.6+	2000 08 31	704	0.2+	0.1−	2001 10 15	333	0.2+	0.9−
1999 04 11	699	1.1+	1.1+	2000 09 02	699	1.0−	0.1+	2001 10 15	333	0.1+	0.4−
1999 04 11	699	1.0+	0.5+	2000 09 02	699	0.9−	0.2−	2001 10 18	704	0.3+	1.7+
1999 04 11	699	1.1+	0.6+	2000 09 02	699	0.7−	0.4−	2001 10 18	704	1.1−	1.9+
1999 04 15	704	0.9−	0.6+	2000 09 02	699	0.8−	0.1+	2001 10 18	704	0.4+	0.4+
1999 04 15	704	0.6−	0.9+	2000 09 02	691	0.1+	0.4−	2001 10 18	704	(1.7−	2.0+)
1999 04 15	704	0.8−	0.3−	2000 09 02	691	0.1+	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	0.3+
1999 04 15	704	0.3−	0.5+	2000 09 02	691	0.4+	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.1+
1999 04 15	704	0.1−	0.1−	2000 09 18	699	0.8−	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.2+
2000 06 12	699	(4.8−	1.5−)	2000 09 18	699	0.5−	1.1+	2001 10 21	704	0.7−	0.0
2000 06 12	699	0.9+	1.0+	2000 09 18	699	0.3+	1.0+	2001 10 21	704	0.1+	0.2−
2000 06 12	699	0.3−	0.8+	2000 09 18	699	0.2+	1.1+	2001 10 23	333	0.2+	0.7−
2000 06 12	699	0.2+	0.6+	2001 09 20	704	1.0−	0.1+	2001 10 23	333	0.4−	0.3+
2000 07 04	699	0.1−	0.8−	2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2001 10 23	333	0.6+	0.1+
2000 07 04	699	0.2+	0.4−	2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 11 10	704	0.1+	0.1−
2000 07 04	699	0.4+	0.3+	2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 11 10	704	0.1+	0.6−
2000 07 04	699	0.4+	0.2+	2001 09 21	699	0.3+	0.0	2001 11 10	644	0.0	0.7+
2000 07 30	704	0.0	0.2+	2001 09 21	699	0.1−	0.1−	2001 11 10	644	0.3−	0.7+
2000 07 30	704	0.2+	0.6−	2001 09 21	699	0.4+	0.2+	2001 11 10	644	0.2−	0.6+
2000 07 30	704	0.5+	0.1−	2001 09 21	699	0.8+	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	1.4−
2000 07 30	704	0.3−	0.4+	2001 10 13	699	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.5−	0.4−
2000 07 30	704	0.6+	0.4+	2001 10 13	699	0.8+	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.1+
2000 07 31	106	0.1+	0.0	2001 10 13	699	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.2−
2000 07 31	106	0.2−	0.0	2001 10 13	699	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.8−	0.4+
2000 07 31	106	0.5+	0.3+	2001 10 14	704	1.1+	0.5+	2001 11 17	704	1.0−	0.0

(32236)∗ 2000 OE$_{35}$ = 1999 GS$_{45}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3692)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	70.46103		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19328044	ω	128.37717		+0.81750566	+0.57371998	
a	2.9626302	Ω	196.80405		−0.56761868	+0.78786730	
e	0.0933508	i	10.01939		−0.09743474	+0.22385374	
P	5.10	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 06 25	691	0.1−	0.3−	2000 08 31	704	1.2+	0.1+	2001 09 19	699	0.8−	0.7+
1995 06 25	691	0.1+	0.2−	2000 08 31	704	0.3−	0.6−	2001 09 19	699	0.2+	0.3+
1995 06 25	691	0.1+	0.3−	2000 08 31	704	0.4−	0.0	2001 09 19	699	0.3−	0.0
1996 12 03	691	0.3+	0.2+	2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.6−	0.5−
1996 12 03	691	0.3+	0.1+	2000 08 31	704	0.4+	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.7−
1996 12 03	691	0.6−	0.2+	2000 09 03	704	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.6+	1.5−
1999 04 12	704	(2.4+	1.7+)	2000 09 03	704	0.3−	0.2+	2001 10 22	704	0.8+	0.9+
1999 04 12	704	0.4+	0.5+	2000 09 03	704	1.2−	0.1+	2001 10 22	704	0.1−	0.5−
1999 04 12	704	0.6+	0.1−	2000 09 03	704	0.4+	0.1+	2001 10 22	704	0.6−	0.0
1999 04 12	704	1.7−	0.6−	2000 09 03	704	0.6−	0.5−	2001 10 22	704	0.4−	0.2−
1999 04 16	704	1.2+	0.7+	2000 09 23	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.7−	0.0

1999 04 16	704	0.3−	0.5+	2000 09 23	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
1999 04 16	704	0.8−	1.4+	2000 09 23	704	0.0	0.2−	2001 10 24	704	1.1−	0.1+
1999 04 16	704	(3.3−	0.3+)	2000 09 23	704	0.7−	0.7+	2001 10 29	608	0.5−	0.4−
1999 05 13	704	0.6+	1.2−	2000 09 23	704	0.4+	0.3+	2001 10 29	608	0.3−	0.1−
1999 05 13	704	0.0	1.3−	2000 10 03	704	0.3−	0.1−	2001 10 29	608	0.5−	0.5−
1999 05 13	704	0.2+	0.9+	2000 10 03	704	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.7+	0.9−
1999 05 13	704	0.2−	0.0	2000 10 03	704	0.6−	0.3+	2001 11 09	704	0.8+	0.2−
2000 07 30	704	0.2+	0.5+	2001 09 10	704	0.3−	0.6−	2001 11 09	704	0.9+	0.9+
2000 07 30	704	0.0	0.0	2001 09 10	704	0.1+	0.9+	2001 11 09	704	0.7−	0.9−
2000 07 30	704	0.3−	0.2−	2001 09 10	704	0.3+	1.3+	2001 11 20	608	0.9+	0.5+
2000 08 02	704	0.2+	0.5−	2001 09 17	704	0.5−	1.1+	2001 11 20	608	0.9+	0.4+
2000 08 02	704	0.1−	0.5+	2001 09 17	704	0.1−	0.3−	2001 11 20	608	0.7+	0.0
2000 08 02	704	0.2−	0.3+	2001 09 17	704	0.2+	1.0+	2001 11 24	644	0.2+	0.2+
2000 08 02	704	0.5+	0.5+	2001 09 17	704	0.2−	0.1−	2001 11 24	644	0.1−	0.3+
2000 08 02	704	0.3+	0.6−	2001 09 19	699	0.2−	0.7−	2001 11 24	644	0.4+	0.3+

(32237)∗ 2000 OA$_{37}$ = 1979 OU$_{10}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3695)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	352.13125		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19011083	ω	169.68400		+0.49961620	−0.85417123	
a	2.9954689	Ω	250.20977		+0.78345572	+0.51655429	
e	0.0775391	i	8.81144		+0.36956839	+0.05969224	
P	5.18	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	413	0.8+	1.4−	2000 08 31	704	0.7+	0.2+	2001 11 09	644	0.7+	0.5+
1979 07 28	413	0.3−	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.6−	2001 11 09	644	0.4+	0.4−
1995 10 17	327	0.4−	1.1−	2000 08 31	704	0.5−	0.2+	2001 11 09	644	0.1+	1.1+
1995 10 17	327	0.6+	0.8−	2000 08 31	704	0.3+	0.4−	2001 11 09	644	0.4+	0.3−
1995 10 17	327	0.2+	1.4−	2000 09 03	704	0.7−	0.2+	2001 11 10	704	0.0	0.3+
1997 01 15	599	0.7+	0.4−	2000 09 03	704	0.5+	0.1−	2001 11 10	704	0.1−	0.3+
1997 01 15	599	0.5−	0.2+	2000 09 03	704	0.0	0.4−	2001 11 10	704	0.4−	0.9−
1998 03 27	566	0.1+	0.0	2000 09 03	704	0.5+	0.0	2001 11 10	704	0.7−	0.6+
1998 03 27	566	0.2−	0.2+	2000 09 03	704	1.0+	0.3−	2001 11 12	704	0.1−	0.1−
1998 03 27	566	0.0	0.0	2000 09 23	704	0.3−	0.2+	2001 11 12	704	0.2−	0.3−
2000 07 04	699	0.3−	0.6+	2000 09 23	704	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.4−	0.5−
2000 07 04	699	0.9−	0.6+	2000 09 23	704	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.4−	0.3−
2000 07 04	699	(0.6−	2.1+)	2000 09 23	704	0.8+	0.9+	2001 11 12	704	0.4−	0.6−
2000 07 04	699	1.3−	0.7+	2000 09 23	704	0.3+	0.4−	2001 11 15	608	0.7−	1.1+
2000 07 30	704	1.0−	1.8+	2001 10 14	704	0.8+	0.1−	2001 11 15	608	0.4−	1.1+
2000 07 30	704	0.0	0.7+	2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2001 11 15	608	0.6−	1.0+
2000 07 30	704	0.1+	0.8+	2001 10 14	704	0.4+	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.3−
2000 07 30	704	0.4−	0.2+	2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.0
2000 07 30	704	0.1+	0.7+	2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2001 11 19	704	0.3−	0.1−
2000 08 03	704	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.1−
2000 08 03	704	0.4+	0.9+	2001 10 21	704	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.4−	0.0
2000 08 03	704	0.2−	1.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.3−	2001 11 20	608	0.9+	0.2+
2000 08 03	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.2−	2001 11 20	608	0.7+	0.8+
2000 08 03	704	0.1+	1.1+	2001 10 21	704	0.7−	0.4−	2001 11 20	608	0.5+	0.4+
2000 08 21	699	0.2+	0.8−	2001 10 27	704	0.5+	1.4−	2001 11 21	704	0.1+	0.2−
2000 08 21	699	0.6−	0.9−	2001 10 27	704	0.2+	0.6−	2001 11 21	704	0.1−	0.1+
2000 08 21	699	0.1+	1.0−	2001 10 27	704	0.4+	0.5−	2001 11 21	704	0.1−	0.2+
2000 08 21	699	0.6−	0.9−	2001 11 09	644	0.4+	0.7+	2001 11 21	704	0.0	0.5+
2000 08 31	704	0.5+	0.8−	2001 11 09	644	0.4+	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.5+

(32238)∗ 2000 ON$_{37}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	22.29091		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17183356	ω	194.15575		+0.93210775	−0.36125171	
a	3.2042819	Ω	187.18336		+0.34919330	+0.91537668	
e	0.1717222	i	11.96780		+0.09612065	+0.17771533	
P	5.74	H	13.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.2+	0.6−	2000 08 03	704	0.1+	0.9−	2001 09 19	704	0.0	0.3−
1995 10 20	691	0.2+	0.5−	2000 08 31	704	0.2+	0.9−	2001 09 19	704	0.9−	0.4+
1995 10 20	691	0.1+	0.6−	2000 08 31	704	0.3+	0.5−	2001 09 19	704	0.6+	0.6+
1998 03 22	704	1.7+	1.2−	2000 08 31	704	0.4+	0.4−	2001 09 21	699	0.0	0.0
1998 03 22	704	0.7+	0.0	2000 08 31	704	1.1+	0.1−	2001 09 21	699	0.3+	0.5−
1998 03 22	704	(3.5+	2.0+)	2000 09 03	704	0.0	0.1−	2001 09 21	699	0.7−	0.2−
1998 03 22	704	(2.8+	0.3+)	2000 09 03	704	0.1−	0.0	2001 09 21	699	0.4−	0.2−
1998 03 24	704	0.4−	0.4−	2000 09 03	704	0.6+	0.6+	2001 09 27	644	0.1+	0.1+
1998 03 24	704	0.3+	0.7−	2000 09 03	704	0.1−	0.4−	2001 09 27	644	0.0	0.1+
1998 03 24	704	0.8−	1.0−	2000 09 03	704	0.0	0.6+	2001 09 27	644	0.2+	0.1+
1998 03 24	704	0.5−	0.0	2000 09 21	704	0.2−	0.7+	2001 10 12	699	0.2−	0.1+
1998 03 24	704	(1.7−	2.2−)	2000 09 21	704	0.1−	0.7+	2001 10 12	699	0.6−	0.0
1998 03 24	704	0.5−	1.2+	2000 09 21	704	0.1−	0.6−	2001 10 12	699	0.3−	0.1+
1998 03 24	704	(5.4−	0.8+)	2000 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 12	699	0.1+	0.2+
1998 03 24	704	1.5−	0.4+	2000 09 21	704	0.6+	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.1+
1998 04 19	704	0.8−	1.8+	2000 09 23	704	0.4+	0.7+	2001 10 17	704	0.1−	0.5+
1998 04 19	704	0.4+	0.7+	2000 09 23	704	1.0−	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.3+
1998 04 19	704	(1.9+	4.6+)	2000 09 23	704	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.1+
1998 04 19	704	(1.4−	2.6+)	2000 09 23	704	0.4+	0.8−	2001 10 17	704	0.1+	0.2+
1999 06 14	704	0.8+	0.3+	2000 09 23	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.4+
1999 06 14	704	0.3−	0.3+	2000 10 03	704	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.5−	0.9+
1999 06 14	704	0.3+	1.6+	2000 10 03	704	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.5+	0.1+
1999 06 14	704	1.3+	0.4+	2000 10 03	704	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.0
2000 06 05	699	0.9−	0.6−	2000 10 03	704	0.1−	0.4+	2001 11 09	644	0.0	0.2+
2000 06 05	699	1.1−	0.2−	2000 10 03	704	0.1−	1.3+	2001 11 09	644	0.1+	0.3+
2000 06 05	699	0.1−	0.5−	2001 09 10	704	0.3−	0.1−	2001 11 09	644	0.1−	0.1+
2000 06 05	699	1.5+	0.2+	2001 09 10	704	0.7−	0.1+	2001 11 16	644	0.4+	0.1+
2000 07 04	699	0.4+	1.6+	2001 09 10	704	0.4+	0.6+	2001 11 16	644	0.8+	0.4−
2000 07 04	699	0.1+	0.6+	2001 09 10	704	0.3−	0.0	2001 11 16	644	0.7+	0.5+
2000 07 04	699	0.6−	0.5+	2001 09 15	644	0.0	0.2−	2001 11 18	704	0.1−	0.5+
2000 07 04	699	0.1+	0.1−	2001 09 15	644	0.1−	0.0	2001 11 18	704	0.4+	0.2+
2000 07 30	704	1.0−	0.0	2001 09 15	644	0.1−	0.1+	2001 11 18	704	0.3+	0.6+
2000 07 30	704	0.2−	0.6−	2001 09 17	704	0.4−	0.0	2001 11 18	704	0.4+	0.7+
2000 07 30	704	0.0	1.4−	2001 09 17	704	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.8+	0.9+
2000 07 30	704	1.5−	0.3−	2001 09 17	704	0.5−	0.3+	2001 11 21	608	0.1−	0.8−
2000 07 30	704	1.1−	0.5+	2001 09 17	704	0.2−	0.4+	2001 11 21	608	0.0	1.0−
2000 08 03	704	0.3−	0.1−	2001 09 17	704	0.4−	0.5−	2001 11 21	608	0.2−	0.6−
2000 08 03	704	1.5+	0.9+	2001 09 19	704	0.2−	0.1+				

(32239)∗ 2000 OB$_{39}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	111.60718		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21210222	ω	70.16205		+0.42003938	+0.90158409	
a	2.7846626	Ω	225.12716		−0.87767272	+0.37457696	
e	0.1658284	i	8.39824		−0.23077592	+0.21642140	
P	4.65	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 16	691	0.4+	0.3−	2000 09 23	704	0.5−	0.4−	2000 09 28	704	0.2+	0.4+
1994 03 16	691	0.2−	0.1−	2000 09 23	704	0.2+	0.2−	2000 10 03	704	0.0	0.0
1994 03 16	691	0.4−	0.0	2000 09 23	704	0.1−	0.5−	2000 10 03	704	0.2−	0.6−
1999 04 11	699	0.6+	0.7+	2000 09 24	704	0.0	0.4+	2000 10 03	704	0.2+	0.0
1999 04 11	699	0.2−	0.4+	2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2000 10 03	704	0.0	0.1−
1999 04 11	699	0.1−	0.2+	2000 09 24	704	0.1−	0.4+	2000 10 03	704	0.2+	0.2−
2000 06 25	704	0.1+	0.3+	2000 09 24	704	0.8+	0.5+	2001 08 28	644	0.5−	0.4+
2000 06 25	704	0.6+	1.1−	2000 09 24	704	0.2−	0.8−	2001 08 28	644	0.8−	0.4+

2000 06 25	704	0.4+	0.1+	2000 09 25	704	0.4+	0.1−	2001 08 28	644	0.5−	0.0
2000 07 07	699	0.2−	1.1+	2000 09 25	704	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.9+
2000 07 07	699	0.5−	0.7+	2000 09 25	704	0.6+	0.5+	2001 10 14	704	0.6−	0.9+
2000 07 07	699	0.7−	0.4+	2000 09 25	704	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	0.8+	0.7+
2000 07 07	699	0.4−	1.3+	2000 09 25	704	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.1+
2000 07 30	704	0.3−	0.5−	2000 09 25	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	333	0.5−	0.8+
2000 07 30	704	0.4+	0.4+	2000 09 25	704	0.6+	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	1.1−
2000 07 30	704	0.1+	0.2+	2000 09 25	704	0.4+	0.9−	2001 10 24	333	0.0	0.2+
2000 07 30	704	0.2+	0.0	2000 09 25	704	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.9−
2000 07 30	704	1.4+	1.1+	2000 09 26	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	1.5−
2000 08 03	704	0.3−	0.8−	2000 09 26	699	0.2+	0.4+	2001 10 24	333	0.8+	0.1−
2000 08 03	704	0.6−	0.3−	2000 09 26	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	(0.7+	2.3−)
2000 08 03	704	0.0	0.1+	2000 09 26	704	0.4+	0.0	2001 10 24	704	0.3+	1.7−
2000 08 03	704	0.3−	0.3+	2000 09 26	699	0.3+	0.3+	2001 11 09	704	0.5−	1.3+
2000 08 03	704	0.6−	0.3+	2000 09 26	704	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.5+
2000 08 31	704	0.0	0.3−	2000 09 26	699	0.7−	0.2−	2001 11 09	704	0.7−	0.4+
2000 08 31	704	0.2−	0.6−	2000 09 26	704	0.5+	0.2−	2001 11 09	704	1.0−	1.1−
2000 08 31	704	0.2−	0.6−	2000 09 26	699	0.3−	0.2−	2001 11 12	704	0.7−	0.6+
2000 08 31	704	0.1−	0.6−	2000 09 27	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.1+
2000 08 31	704	0.5−	1.0−	2000 09 27	704	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.2+	1.2+
2000 09 03	704	0.3−	0.3−	2000 09 27	704	0.3+	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.2+
2000 09 03	704	0.1−	0.1−	2000 09 27	704	0.7−	0.1+	2001 11 20	704	0.7+	0.1−
2000 09 03	704	0.1−	0.3−	2000 09 27	704	0.7−	1.0−	2001 11 20	704	0.7+	0.2−
2000 09 03	704	0.1−	0.2−	2000 09 28	704	0.4−	0.3+	2001 11 20	704	0.6+	0.0
2000 09 03	704	0.1−	0.0	2000 09 28	704	0.3+	1.1+	2001 11 20	704	0.7+	0.0
2000 09 23	704	0.5+	0.1+	2000 09 28	704	0.1−	0.7+				
2000 09 23	704	0.1+	0.0	2000 09 28	704	0.4+	0.8+				

(32240)∗ 2000 OK$_{39}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	173.23527		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16873029	ω	289.54268		−0.63726989	+0.70535709	
a	3.2434511	Ω	296.84322		−0.50945277	−0.68782658	
e	0.0230500	i	20.35923		−0.57822571	−0.17136506	
P	5.84	H	12.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1954 08 31	261	0.5−	1.1−	2000 09 07	704	1.7−	0.1−	2000 10 01	711	0.2+	0.6−
1954 08 31	261	0.3+	0.4−	2000 09 07	704	1.6−	0.1−	2000 10 03	704	1.0+	0.9+
1975 05 10	260	0.2−	0.4+	2000 09 07	704	0.9−	0.6−	2000 10 03	704	0.1+	0.8+
1975 05 10	260	0.9+	0.4+	2000 09 07	704	1.2−	0.2+	2000 10 03	704	0.4+	0.7+
1986 01 10	260	0.1−	1.1−	2000 09 07	704	1.4−	0.6+	2000 10 03	704	0.2+	1.3+
1986 01 10	260	0.1−	0.8−	2000 09 07	704	1.8−	0.2+	2000 10 03	704	0.3−	1.3+
1989 09 30	261	0.0	0.0	2000 09 07	704	1.7−	0.1+	2000 11 26	704	0.0	0.1+
1989 09 30	261	1.8+	0.5−	2000 09 07	704	1.5−	0.5+	2000 11 26	704	0.1+	0.5+
1992 01 15	260	0.4+	0.6+	2000 09 19	699	0.3+	0.0	2000 11 26	704	0.8+	0.4−
1992 01 15	260	0.0	1.3+	2000 09 19	699	0.4+	0.4+	2000 11 26	704	0.7+	0.2+
2000 07 07	699	0.5−	0.6+	2000 09 19	699	0.4+	0.3+	2000 11 26	704	1.1+	0.2+
2000 07 07	699	0.9−	0.6+	2000 09 19	699	0.3+	0.3+	2001 09 26	704	0.8+	0.0
2000 07 07	699	0.2−	0.8+	2000 09 23	699	0.3+	0.3−	2001 09 26	704	0.5+	0.9+
2000 07 07	699	0.4−	0.4−	2000 09 23	699	0.4+	0.0	2001 09 26	704	0.1−	0.8+
2000 07 30	704	0.0	0.3−	2000 09 23	699	0.2−	0.0	2001 09 26	704	0.7−	0.5+
2000 07 30	704	0.0	0.1+	2000 09 23	699	0.5+	0.1−	2001 09 26	704	0.6−	0.8+
2000 07 30	704	0.0	0.8−	2000 09 23	704	0.4+	0.0	2001 10 25	704	0.0	0.0
2000 07 30	704	0.2+	0.5−	2000 09 23	704	0.3+	0.3−	2001 10 25	704	0.7−	0.0
2000 08 03	704	0.0	0.1−	2000 09 23	704	0.8+	0.8−	2001 10 25	704	0.3−	0.2−
2000 08 03	704	0.7+	0.5+	2000 09 23	704	0.7+	0.1−	2001 10 25	704	0.4−	0.5−
2000 08 03	704	0.6+	0.5−	2000 09 23	704	0.8+	0.3−	2001 10 27	447	0.2+	0.4+
2000 08 03	704	0.6+	0.5−	2000 09 26	704	0.9+	0.3+	2001 10 27	447	0.5+	0.4+
2000 08 03	704	0.4+	0.7−	2000 09 26	704	0.5+	0.2−	2001 10 30	644	0.0	0.1+
2000 08 31	704	0.4−	0.4−	2000 09 26	704	0.5+	0.1−	2001 10 30	644	0.3−	0.2+
2000 08 31	704	0.3+	0.5−	2000 09 26	704	0.6+	0.4+	2001 10 30	644	0.2−	0.0
2000 08 31	704	0.4+	0.3−	2000 09 26	704	0.6−	0.0	2001 10 30	644	0.3−	0.1+
2000 08 31	704	0.3+	0.6+	2000 09 30	691	0.7+	0.4−	2001 10 30	644	0.1−	0.1−
2000 08 31	704	0.2−	0.1−	2000 09 30	691	0.8+	0.3−	2001 10 30	644	0.2−	0.0
2000 09 07	704	1.6−	0.1+	2000 09 30	691	0.7+	0.3−				
2000 09 07	704	1.4−	0.6−	2000 10 01	711	0.8+	0.5−				

(32241)∗ 2000 ON$_{39}$ = 1999 CE$_{110}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3698)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	190.94670		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25996803	ω	21.63782		−0.66950587	+0.73823453	
a	2.4313982	Ω	206.55018		−0.70566313	−0.66670603	
e	0.1708378	i	10.60878		−0.23195138	−0.10253221	
P	3.79	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 07	910	0.4−	0.2+	2000 07 30	704	0.7−	1.4+	2000 09 25	704	0.5+	0.1+
1997 09 07	910	0.3−	0.2+	2000 07 30	704	0.0	0.3−	2000 09 25	704	0.3−	0.5−
1997 09 07	910	0.3+	0.1−	2000 08 03	704	0.0	1.0−	2000 09 26	704	0.4+	1.3−
1997 11 06	704	(4.3−	2.8+)	2000 08 03	704	0.5−	0.4+	2000 09 26	704	0.0	0.9+
1997 11 06	704	(0.9−	2.4+)	2000 08 03	704	0.3−	0.1−	2000 09 26	704	0.9+	0.2−
1997 11 06	704	(3.3−	0.6+)	2000 08 03	704	1.0+	0.3−	2000 09 26	704	0.0	0.8+
1997 11 06	704	(4.4−	0.4−)	2000 08 03	704	1.3+	1.4−	2000 09 26	704	0.3−	0.4+
1999 02 12	704	0.0	0.4+	2000 08 31	704	0.9+	0.4−	2000 10 03	704	0.3+	0.5−
1999 02 12	704	0.5+	0.7+	2000 08 31	704	0.1−	0.8−	2000 10 03	704	0.8−	0.1+
1999 02 12	704	0.7−	0.1−	2000 08 31	704	0.0	0.1−	2000 10 03	704	0.4−	0.6−
1999 02 12	704	(2.5−	0.3−)	2000 08 31	704	0.2−	0.4−	2000 10 03	704	0.9−	0.3−
1999 02 16	704	0.4+	0.4+	2000 08 31	704	0.5−	0.7−	2000 10 03	704	0.4−	0.0
1999 02 16	704	1.0+	0.4+	2000 09 03	704	0.1+	0.2−	2001 10 12	621	0.3+	0.6−
1999 02 16	704	0.7+	0.5+	2000 09 03	704	0.1−	0.2+	2001 10 12	621	0.9+	0.3−
1999 02 16	704	0.1+	1.0+	2000 09 03	704	0.5−	0.2−	2001 10 12	621	0.1−	0.6−
1999 04 07	704	(1.7−	2.0−)	2000 09 03	704	0.3+	0.2−	2001 10 16	704	0.1+	0.2−
1999 04 07	704	1.4−	0.4−	2000 09 03	704	0.7+	1.0+	2001 10 16	704	0.3−	0.0
1999 04 07	704	(2.5−	0.6+)	2000 09 04	704	0.1+	0.5−	2001 10 16	704	0.3+	1.8+
1999 04 07	704	(3.2−	0.6+)	2000 09 04	704	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.5+	1.0−
2000 06 07	699	0.1+	1.7+	2000 09 04	704	0.0	0.7+	2001 11 17	704	0.6+	0.1+
2000 06 07	699	1.4−	0.9−	2000 09 04	704	0.7+	0.2−	2001 11 17	704	0.3+	0.9−
2000 06 07	699	0.1−	0.8−	2000 09 04	704	0.0	0.4+	2001 11 17	704	0.6+	0.7−
2000 06 07	699	0.2−	0.1−	2000 09 19	608	(0.6+	2.5+)	2001 11 19	699	1.1−	0.0
2000 07 07	699	0.3+	0.3+	2000 09 19	608	0.8+	1.4+	2001 11 19	699	0.5+	1.0−
2000 07 07	699	1.1+	0.9+	2000 09 19	608	0.1+	2.0+	2001 11 19	699	0.7−	0.9−
2000 07 07	699	1.3+	0.0	2000 09 23	704	0.7+	0.4−	2001 11 19	699	0.1−	1.0+
2000 07 07	699	1.3−	0.5+	2000 09 23	704	0.3−	0.3+	2001 11 21	608	0.7−	0.9+
2000 07 30	704	0.3−	0.4+	2000 09 23	704	0.7−	0.2+	2001 11 21	608	0.6−	1.0+
2000 07 30	704	0.6−	1.2+	2000 09 23	704	0.9−	1.7+	2001 11 21	608	0.4−	0.6+
2000 07 30	704	0.8−	0.9−	2000 09 25	704	0.0	0.0				

(32242)∗ 2000 OE$_{40}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	232.70620		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27661117	ω	325.49400		−0.93507932	+0.33797323	
a	2.3328648	Ω	234.61213		−0.28847371	−0.90072857	
e	0.1032219	i	7.52572		−0.20593586	−0.27287751	
P	3.56	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 08	691	0.4+	0.1−	2000 08 31	704	0.7−	0.2−	2000 10 03	704	0.5−	0.6−
1998 01 08	691	0.2+	0.1−	2000 08 31	704	0.0	0.4−	2000 10 03	704	0.5+	0.3+
1998 01 08	691	0.1−	0.3−	2000 08 31	704	0.4−	0.7+	2000 10 03	704	0.8−	0.4+
1999 02 18	566	1.0−	0.0	2000 08 31	704	0.3−	0.4+	2000 10 03	704	0.8+	0.9+
1999 02 18	566	0.2−	0.2+	2000 09 03	704	0.1−	0.5+	2001 09 26	704	0.0	0.0
1999 02 18	566	0.1+	0.4+	2000 09 03	704	0.8−	0.1−	2001 09 26	704	0.1−	0.3+
1999 05 07	704	0.6+	0.5−	2000 09 03	704	0.1+	0.4+	2001 09 26	704	0.8−	0.8+
1999 05 07	704	0.2+	1.0−	2000 09 03	704	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.5+	0.4−

1999 05 07	704	0.3−	1.5−	2000 09 03	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.9−
1999 05 07	704	(2.8−	2.4+)	2000 09 19	699	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.3−
1999 05 07	704	(5.7−	2.0+)	2000 09 19	699	0.5−	1.4+	2001 11 09	704	0.4+	0.3−
2000 07 30	704	0.0	0.7−	2000 09 19	699	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.8−
2000 07 30	704	1.7+	1.9−	2000 09 19	699	(2.5−	0.9+)	2001 11 12	704	0.6−	0.0
2000 07 30	704	0.4−	1.1−	2000 09 23	704	0.5+	0.5−	2001 11 12	704	0.3−	0.8+
2000 07 30	704	1.0+	0.9−	2000 09 23	704	0.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.6−	0.2+
2000 07 30	704	0.5−	0.6−	2000 09 23	704	0.4+	0.4−	2001 11 12	704	1.0−	0.5+
2000 07 30	704	0.7+	0.3+	2000 09 23	704	0.0	0.4−	2001 11 12	704	0.3+	0.6−
2000 07 30	704	0.2+	0.3+	2000 09 23	704	0.4−	0.0	2001 11 20	704	0.7+	0.4−
2000 08 03	704	0.3−	0.5+	2000 09 26	699	0.4−	0.3+	2001 11 20	704	0.4+	0.5−
2000 08 03	704	0.4+	0.1+	2000 09 26	699	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.3+	0.2−
2000 08 03	704	0.0	0.5−	2000 09 26	699	0.1−	0.6+	2001 11 20	704	0.1+	0.1+
2000 08 03	704	1.4+	2.0−	2000 09 26	699	0.5−	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.3−
2000 08 31	704	0.3−	0.3+	2000 10 03	704	0.2−	0.8+				

(32243)∗ 2000 OU$_{40}$ = 1999 JQ$_{46}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3699)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	17.61272		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18679404	ω	171.89109		+0.89299483		−0.44052454
a	3.0308239	Ω	214.72172		+0.40331577		+0.87417111
e	0.0923487	i	9.31411		+0.19974138		+0.20435999
P	5.28	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	1.2−	0.5−	2001 08 22	704	0.1+	0.9+	2001 10 23	704	0.9−	0.1−
1998 04 01	704	0.3+	0.0	2001 08 22	704	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.8−	0.2−
1998 04 01	704	0.2+	1.8−	2001 08 29	644	0.4−	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.0
1998 04 01	704	(5.5−	0.7−)	2001 08 29	644	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
1999 05 10	704	0.9+	0.9−	2001 08 29	644	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.2−
1999 05 10	704	(0.3+	2.1−)	2001 09 17	704	1.6−	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.2+
1999 05 10	704	0.0	1.3−	2001 09 17	704	1.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.2+
1999 05 10	704	1.4−	0.4+	2001 09 17	704	1.5−	0.5−	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
1999 05 13	704	1.4+	1.3+	2001 09 17	704	0.9−	0.2−	2001 10 27	699	1.0−	0.2+
1999 05 13	704	0.6−	1.5+	2001 09 17	704	1.0−	0.1−	2001 10 27	699	0.1−	0.9+
1999 05 13	704	0.8−	1.2+	2001 09 19	699	0.0	0.1+	2001 10 27	699	0.4−	0.6+
1999 05 13	704	1.9−	1.4+	2001 09 19	699	0.3+	0.3−	2001 10 27	699	0.9−	0.1+
1999 05 17	699	1.5+	0.8+	2001 09 19	699	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.1+	0.1−
1999 05 17	699	1.4+	1.1−	2001 09 19	699	0.4+	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	0.5+
1999 05 17	699	2.0+	0.1−	2001 09 23	644	(0.1−	2.1−)	2001 11 09	704	0.2+	0.4−
1999 05 18	704	1.1+	0.9+	2001 09 23	644	0.1−	1.9−	2001 11 09	704	0.1−	0.7+
1999 05 18	704	0.3−	0.9−	2001 09 23	644	(0.2−	2.1−)	2001 11 09	704	0.6+	0.2−
1999 05 18	704	1.8−	1.7+	2001 10 13	704	1.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.4+
1999 05 18	704	1.1−	0.2+	2001 10 13	704	1.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.3−
1999 05 18	704	0.5−	1.9−	2001 10 13	704	1.4+	0.5−	2001 11 09	704	0.0	0.4+
2000 07 04	699	0.3−	0.9−	2001 10 13	704	1.2+	1.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.6−
2000 07 04	699	0.1−	1.1−	2001 10 15	333	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.3+
2000 07 04	699	1.5−	0.2+	2001 10 15	333	0.0	0.4+	2001 11 17	704	0.4−	0.1−
2000 07 04	699	0.7−	0.1+	2001 10 15	333	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.1+
2000 07 30	704	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.1+
2000 07 30	704	1.1−	0.7+	2001 10 17	704	1.3−	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.3+
2000 07 30	704	0.2−	0.8+	2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.3+
2000 08 03	704	1.7+	1.0−	2001 10 17	704	0.0	0.3−	2001 11 19	699	0.9+	0.2+
2000 08 03	704	0.5+	1.2−	2001 10 17	704	0.5−	0.4−	2001 11 19	699	0.5+	0.1+
2000 08 03	704	0.4+	0.5−	2001 10 20	704	0.2+	0.4+	2001 11 19	699	3.0+	0.1+
2000 08 03	704	0.8−	0.4−	2001 10 20	704	0.3+	0.7+	2001 11 19	699	0.3+	0.3−
2000 08 03	704	0.3+	1.0−	2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 11 20	704	0.3+	0.0
2000 08 21	699	1.3+	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.1−	2001 11 20	704	0.1+	0.2+
2000 08 21	699	0.4+	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.7−	2001 11 20	704	0.1+	0.1−
2000 08 21	699	0.8+	0.7+	2001 10 22	704	0.8−	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.0
2000 08 21	699	1.0−	1.3+	2001 10 22	704	0.6−	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.2−
2000 09 03	704	0.1+	0.1−	2001 10 22	704	1.0−	0.1+	2001 11 20	608	1.3+	1.0+
2000 09 03	704	0.1+	0.0	2001 10 22	704	0.9−	0.3−	2001 11 20	608	1.3+	1.4+
2000 09 03	704	0.1−	0.4−	2001 10 22	704	1.1−	0.1−	2001 11 20	608	1.2+	0.3+
2000 09 03	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	333	0.6+	0.6−	2001 11 24	644	0.1+	0.1+
2000 09 03	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	333	0.5+	0.3−	2001 11 24	644	0.4+	0.0
2001 08 22	704	0.3−	0.1−	2001 10 23	333	0.2+	0.0	2001 11 24	644	0.1+	0.1−
2001 08 22	704	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.6−	0.2−				
2001 08 22	704	0.3−	0.7+	2001 10 23	704	0.7−	0.0				

(32244)∗ 2000 OK$_{43}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	149.29542		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17493288	ω	300.88452		−0.27958634		+0.93980615
a	3.1663220	Ω	311.53142		−0.76672467		−0.34170552
e	0.0899640	i	15.21472		−0.57789684		−0.00132016
P	5.63	H	12.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 05	691	0.1−	0.2+	2000 09 03	704	0.3−	0.1+	2000 11 19	704	0.1−	0.8−
1992 02 05	691	0.0	0.0	2000 09 03	704	0.0	0.4+	2000 11 19	704	0.4+	0.6−
1992 02 05	691	0.3+	0.1+	2000 09 21	699	0.6+	0.0	2000 11 19	704	0.0	0.1−
1998 01 28	566	0.2+	0.7−	2000 09 21	699	0.0	0.0	2000 11 26	704	0.3−	0.3+
1998 01 28	566	0.5+	0.4−	2000 09 21	699	0.1+	0.1−	2000 11 26	704	0.2+	0.3+
1998 01 28	566	0.5+	0.8−	2000 09 21	699	0.8+	0.1+	2000 11 26	704	0.0	0.0
1998 03 25	566	0.8−	0.0	2000 09 23	704	0.3−	0.1+	2000 11 26	704	0.2+	0.3+
1998 03 25	566	1.0−	0.2−	2000 09 23	704	0.1+	0.1−	2000 11 26	704	0.4+	0.8+
1998 03 25	566	0.9−	0.1+	2000 09 23	704	0.5+	0.2−	2000 12 19	704	0.2+	1.0−
2000 07 30	704	0.3−	0.4−	2000 09 23	704	0.3+	0.3−	2000 12 19	704	0.2+	0.5+
2000 07 30	704	0.3+	0.3+	2000 09 23	704	0.1+	0.1−	2000 12 19	704	0.7+	1.0+
2000 07 30	704	0.1−	0.2+	2000 09 26	704	0.0	0.2+	2000 12 19	704	0.2+	0.4+
2000 07 30	704	0.3−	0.2+	2000 09 26	704	0.1+	0.3+	2001 09 28	704	0.2+	0.6−
2000 07 30	704	0.5−	1.0+	2000 09 26	704	0.2−	0.0	2001 09 28	704	0.5+	0.6−
2000 08 03	704	0.3+	0.4−	2000 09 26	704	0.1+	0.1+	2001 09 28	704	0.2+	0.4−
2000 08 03	704	0.4+	0.2−	2000 10 03	704	0.1−	0.5−	2001 09 28	704	0.1+	0.1−
2000 08 03	704	0.4−	0.1−	2000 10 03	704	0.1−	0.1+	2001 09 28	704	0.3−	0.0
2000 08 03	704	0.0	0.2−	2000 10 03	704	0.3+	0.2+	2001 10 08	704	0.1−	0.8−
2000 08 03	704	0.2−	0.6−	2000 10 03	704	0.5−	0.2+	2001 10 08	704	0.7+	0.3+
2000 08 31	704	0.0	0.2+	2000 10 03	704	0.4+	1.7−	2001 10 08	704	0.0	0.4+
2000 08 31	704	0.1−	0.0	2000 10 03	704	(2.1+	0.5−)	2001 10 08	704	0.6+	0.7+
2000 08 31	704	0.4−	0.1+	2000 10 03	704	0.5+	1.1−	2001 10 08	704	1.1+	0.6+
2000 08 31	704	0.2−	0.0	2000 11 14	699	0.5+	0.3−	2001 11 11	704	0.8−	0.1+
2000 08 31	704	0.8−	0.2+	2000 11 14	699	0.1−	0.3−	2001 11 11	704	0.3−	0.4+
2000 09 03	704	0.6−	0.2−	2000 11 14	699	0.3−	0.4−	2001 11 11	704	0.5−	0.2+
2000 09 03	704	0.1−	0.3+	2000 11 19	704	0.5+	0.2+	2001 11 11	704	1.2−	0.4−
2000 09 03	704	0.3−	0.1−	2000 11 19	704	0.2+	0.3+	2001 11 11	704	0.1−	0.2+

(32245)∗ 2000 OM$_{43}$ = 1998 FH$_{100}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3702)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	10.58722		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19016393	ω	121.16196		+0.56621955		−0.81201352
a	2.9949112	Ω	293.69395		+0.69383356		+0.56223913
e	0.0670808	i	8.89090		+0.44496112		+0.15659246
P	5.18	H	13.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 31	691	0.5+	1.8+	2000 09 03	704	0.3+	0.6+	2000 11 20	704	0.4−	0.4+
1991 12 31	691	0.1+	0.3+	2000 09 03	704	0.1−	0.3+	2000 11 20	704	0.3+	0.1−
1991 12 31	691	0.2+	0.4+	2000 09 21	699	0.1−	0.7+	2000 11 20	704	0.5−	0.9−
1998 02 23	566	1.1+	0.2+	2000 09 21	699	0.2−	0.1−	2000 11 20	704	0.6−	0.9−
1998 02 23	566	0.4+	0.2+	2000 09 21	699	0.3+	0.5+	2001 09 20	644	0.0	1.3−
1998 02 23	566	0.9+	0.3+	2000 09 21	699	0.5+	0.7+	2001 09 20	644	0.0	1.3−
1998 03 31	704	0.7+	0.2+	2000 09 21	608	(2.8+	0.0)	2001 09 20	644	0.1+	1.4−

1998 03 31	704	0.3−	1.3+	2000 09 21	608	(2.8+	0.0)	2001 10 09	704	1.0−	1.1−
1998 03 31	704	0.2+	0.2+	2000 09 21	608	(2.6+	0.1+)	2001 10 09	704	1.1−	0.6+
1998 03 31	704	1.1−	0.7+	2000 09 23	704	0.0	0.0	2001 10 09	704	0.2+	0.9−
1998 04 01	704	0.1−	0.7+	2000 09 23	704	0.5+	0.8−	2001 10 09	704	0.3+	0.5−
1998 04 01	704	1.1+	1.1+	2000 09 23	704	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.5−
1998 04 01	704	0.4−	1.4+	2000 09 23	704	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.2+	0.9−
1998 04 01	704	0.1+	0.7+	2000 09 23	704	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.4+	0.3−
1998 04 01	704	1.6+	0.6+	2000 09 25	704	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.9+	0.7+
2000 07 30	704	0.2+	0.3+	2000 09 25	704	0.1−	0.2−	2001 11 10	704	0.1+	0.1+
2000 07 30	704	0.4−	0.0	2000 09 25	704	0.3+	0.1+	2001 11 10	704	0.4−	0.1+
2000 07 30	704	0.3−	0.2+	2000 09 25	704	0.0	0.3+	2001 11 10	704	0.1−	0.6+
2000 07 30	704	0.4−	0.4+	2000 09 25	704	0.1+	0.4+	2001 11 10	704	1.2−	0.1+
2000 07 30	704	0.3−	0.2+	2000 10 03	704	0.5−	0.2−	2001 11 11	447	0.4+	0.2+
2000 08 03	704	0.1+	0.2+	2000 10 03	704	0.1+	0.1−	2001 11 11	447	0.7−	0.1−
2000 08 03	704	0.1−	0.3+	2000 10 03	704	0.3−	0.3−	2001 11 11	704	0.3+	0.2+
2000 08 03	704	0.4−	0.9+	2000 10 03	704	0.1−	0.2+	2001 11 11	447	0.5+	0.2−
2000 08 03	704	0.1−	0.6+	2000 10 03	704	0.3−	0.4−	2001 11 11	704	0.3+	0.2+
2000 08 03	704	0.3−	0.1−	2000 11 03	704	0.5−	0.7−	2001 11 11	704	0.0	0.5+
2000 08 31	704	0.2−	0.1+	2000 11 03	704	0.1−	0.1+	2001 11 11	704	0.1−	0.8+
2000 08 31	704	0.3−	0.1+	2000 11 03	704	0.4+	0.4−	2001 11 11	704	0.3−	0.8+
2000 08 31	704	0.6−	0.7+	2000 11 03	704	1.1+	0.5+	2001 11 21	704	0.3+	0.7+
2000 08 31	704	0.4−	0.6+	2000 11 03	704	0.3−	0.6−	2001 11 21	704	0.1+	1.2+
2000 08 31	704	0.1−	0.7+	2000 11 14	699	0.8−	1.5+	2001 11 21	704	0.2+	0.9+
2000 09 03	704	0.0	0.1+	2000 11 14	699	1.5−	1.0+	2001 11 21	704	0.2+	0.1−
2000 09 03	704	0.2−	0.3+	2000 11 14	699	0.5+	1.5+	2001 11 21	704	0.2+	0.5+
2000 09 03	704	0.0	0.2+	2000 11 14	699	0.0	1.7+				

(32246)∗ 2000 OQ$_{43}$ = 1987 DA$_2$ = 1999 LJ$_{33}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3702)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	111.53118		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18229773	ω	352.71069		+0.39532839		+0.91254084
a	3.0804574	Ω	300.52513		−0.83648412		+0.31052090
e	0.1309532	i	6.98853		−0.37948621		+0.26616911
P	5.41	H	12.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 02 23	010	0.7+	0.2+	2000 09 03	704	0.5+	0.0	2001 09 20	704	0.3−	0.2−
1987 02 23	010	0.1+	0.5−	2000 09 03	704	0.1−	0.4+	2001 09 20	704	0.7−	0.1+
1987 02 23	010	0.1−	0.3+	2000 09 22	699	0.2−	0.2+	2001 09 20	704	0.4+	0.0
1993 04 26	033	1.2−	0.4+	2000 09 22	699	0.0	0.1+	2001 09 20	704	0.4+	0.5+
1993 04 26	033	(2.5−	0.4+)	2000 09 22	699	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.9+	1.1+
1999 05 10	704	0.9−	0.7+	2000 09 22	699	0.1+	0.0	2001 10 14	704	1.1+	0.1+
1999 05 10	704	0.0	1.6+	2000 09 23	704	0.1+	0.4−	2001 10 14	704	1.2+	0.1+
1999 05 10	704	0.9+	0.4−	2000 09 23	704	0.4+	0.1+	2001 10 14	704	1.3+	0.8+
1999 05 10	704	0.1−	1.2+	2000 09 23	704	0.3−	0.2+	2001 10 14	704	0.7+	0.9+
1999 05 10	704	0.2−	0.9+	2000 09 23	704	0.2+	0.6+	2001 10 15	704	1.4+	0.0
1999 05 22	699	1.0+	0.8+	2000 09 23	704	0.3+	0.3+	2001 10 15	704	0.7+	0.2+
1999 05 22	699	0.4+	0.4+	2000 09 25	704	0.0	0.1+	2001 10 15	704	0.7+	0.0
1999 05 22	699	0.3+	0.3+	2000 09 25	704	0.0	0.6−	2001 10 15	704	1.3+	0.5+
1999 06 09	704	0.1+	0.8+	2000 09 25	704	0.4−	0.1−	2001 10 15	704	0.3+	0.3+
1999 06 09	704	0.5+	0.5+	2000 09 25	704	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.6+
1999 06 09	704	1.3+	1.3+	2000 09 25	704	0.0	0.7−	2001 10 21	704	0.5+	0.9+
1999 06 09	704	0.2−	0.2+	2000 10 03	704	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	(2.2+	0.9+)
1999 06 13	699	0.5+	0.4+	2000 10 03	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.8+
1999 06 13	699	0.4+	0.6+	2000 10 03	704	0.3+	0.8+	2001 10 21	704	0.4+	0.6+
1999 06 13	699	0.4−	1.5+	2000 10 03	704	0.2+	0.6+	2001 10 27	704	0.2−	0.7−
2000 07 30	704	0.3+	0.3−	2000 10 03	704	0.7−	0.1+	2001 10 27	704	0.1−	0.5−
2000 07 30	704	0.4+	0.2+	2000 11 03	704	0.0	0.5−	2001 10 27	704	0.1−	0.3−
2000 07 30	704	0.1+	0.0	2000 11 03	704	0.3−	0.7+	2001 10 27	704	0.1+	0.6−
2000 07 30	704	0.1−	0.1−	2000 11 03	704	0.1+	0.4+	2001 10 27	704	0.1+	0.1−
2000 07 30	704	0.4−	0.1−	2000 11 03	704	0.0	0.6+	2001 11 10	704	1.5−	0.3+
2000 08 03	704	0.1−	0.3+	2000 11 03	704	0.0	0.7+	2001 11 10	704	1.2−	0.1−
2000 08 03	704	0.1+	0.1−	2000 11 20	704	0.4−	0.1−	2001 11 10	704	1.5−	0.1−
2000 08 03	704	0.6+	0.5+	2000 11 20	704	1.0+	0.0	2001 11 10	704	1.4−	0.1−
2000 08 03	704	0.1+	0.2−	2000 11 20	704	0.3−	0.1−	2001 11 10	704	1.2−	0.3−
2000 08 03	704	0.3+	0.6+	2000 11 20	704	0.4−	0.6−	2001 11 11	704	1.5−	0.1+
2000 08 25	704	0.1+	0.1−	2000 11 20	704	0.3−	0.4−	2001 11 11	704	1.8−	0.1+
2000 08 25	704	0.2+	0.2−	2000 12 23	699	0.1−	0.7−	2001 11 11	704	1.7−	0.2−
2000 08 25	704	0.2−	0.2−	2000 12 23	699	0.1+	0.2−	2001 11 11	704	1.7−	0.1+
2000 08 25	704	0.4+	0.7−	2000 12 23	699	0.0	0.2−	2001 11 11	704	1.4−	0.0
2000 08 31	704	0.4−	0.0	2000 12 23	699	0.4−	0.2+	2001 11 21	704	0.8+	0.6+
2000 08 31	704	0.2+	0.1+	2001 08 25	644	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.5+
2000 08 31	704	0.4−	0.1+	2001 08 25	644	0.7+	0.7+	2001 11 21	704	1.1+	1.0+
2000 08 31	704	0.4−	0.1−	2001 08 25	644	0.3+	0.5+	2001 11 21	704	0.3+	0.9+
2000 08 31	704	0.4−	0.1−	2001 08 25	644	0.1−	0.9+	2001 11 21	704	1.8+	1.2+
2000 09 03	704	0.0	0.6−	2001 08 25	644	0.2+	0.7+				
2000 09 03	704	0.1−	0.0	2001 08 25	644	0.6−	0.6+				

(32247)∗ 2000 OS$_{43}$ = 1978 WN$_8$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3702)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	310.79842		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21518076	ω	228.45303		−0.59457417		−0.80102415
a	2.7580392	Ω	258.16145		+0.75724118		−0.52877124
e	0.1112949	i	4.07692		+0.27030973		−0.28064441
P	4.58	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.1+	0.4−	2000 09 03	704	0.2−	0.6−	2000 11 20	704	0.2+	0.8+
1978 11 30	675	0.1−	0.3−	2000 09 03	704	1.0+	0.3−	2000 11 20	704	1.1+	0.5+
1991 10 05	691	0.4+	0.7−	2000 09 03	704	0.6−	0.1−	2000 11 20	704	0.2+	0.4+
1991 10 05	691	0.1+	0.4−	2000 09 03	704	0.1+	0.7−	2001 09 24	704	0.3+	0.1−
1991 10 05	691	0.1+	0.5−	2000 09 03	704	0.0	0.5−	2001 09 24	704	0.2+	0.2+
1998 02 24	566	0.0	0.3+	2000 09 03	704	0.4+	0.9−	2001 09 24	704	0.4−	0.2+
1998 02 24	566	0.1−	0.1+	2000 09 03	704	0.3−	0.8−	2001 09 24	704	0.2−	0.3+
1998 02 24	566	0.2+	0.2+	2000 09 22	699	0.2+	0.2+	2001 09 24	704	0.8−	0.7+
1999 06 15	704	0.4+	0.8+	2000 09 22	699	0.1−	0.0	2001 10 13	704	1.4−	1.8+
1999 06 15	704	0.3+	0.8+	2000 09 22	699	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.5−
1999 06 15	704	0.2−	1.3+	2000 09 22	699	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	1.3+	0.3−
1999 06 15	704	0.2−	0.5+	2000 09 23	704	0.9−	0.8−	2001 10 18	704	0.6+	0.8+
1999 06 15	704	0.0	0.5+	2000 09 23	704	0.7+	0.2+	2001 10 18	704	0.7+	0.5+
2000 07 30	704	0.1−	0.0	2000 09 23	704	0.4+	0.1+	2001 10 18	704	0.3+	0.9+
2000 07 30	704	0.2−	0.8+	2000 09 23	704	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	0.5+	0.3−
2000 07 30	704	0.3−	1.1+	2000 09 23	704	0.1−	1.6+	2001 11 09	704	0.6+	0.2−
2000 07 30	704	0.3−	0.7−	2000 09 25	704	1.4+	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	0.2+
2000 07 30	704	0.5−	0.3+	2000 09 25	704	0.5+	0.9−	2001 11 09	704	0.4+	0.2−
2000 08 03	704	0.6+	0.4−	2000 09 25	704	0.5+	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	0.7−
2000 08 03	704	0.4−	0.4+	2000 09 25	704	0.0	1.3+	2001 11 12	704	0.4+	0.1+
2000 08 03	704	1.3−	0.2−	2000 09 27	704	0.2+	0.4−	2001 11 12	704	0.0	0.1+
2000 08 03	704	0.4−	0.5+	2000 09 27	704	0.2+	0.5−	2001 11 12	704	0.1+	0.3+
2000 08 03	704	1.2−	0.2+	2000 09 27	704	0.4−	0.2−	2001 11 12	704	0.5+	0.0
2000 08 29	704	0.1+	0.5−	2000 09 27	704	0.3−	1.0−	2001 11 12	704	0.1−	0.3−
2000 08 29	704	0.8+	0.5+	2000 09 27	704	0.2+	1.2−	2001 11 20	704	0.2−	0.4+
2000 08 29	704	0.2−	0.3+	2000 09 30	704	0.0	0.1−	2001 11 20	704	0.3−	0.1+
2000 08 29	704	0.2+	0.2+	2000 09 30	704	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.0
2000 08 31	704	0.2−	0.4+	2000 09 30	704	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.2−	0.2−
2000 08 31	704	0.4−	0.2+	2000 09 30	704	0.2+	0.1−	2001 11 20	704	0.4−	0.3−
2000 08 31	704	0.2−	0.4+	2000 09 30	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.8+
2000 08 31	704	0.7−	0.1−	2000 10 03	704	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.7+
2000 08 31	704	0.8−	0.4+	2000 10 03	704	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.7+
2000 09 03	704	0.1−	0.3−	2000 10 03	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	2.2−	0.1+
2000 09 03	704	(2.4−	2.0+)	2000 10 03	704	0.2+	0.5+				
2000 09 03	704	0.7+	0.1−	2000 10 03	704	0.4+	0.9+				

(32248)∗ 2000 OV$_{44}$ = 1981 EN$_{49}$ = 1994 DX

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. ?. Knöfel (*MPO* 5813)
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	212.78710		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22416704	ω	266.42173		−0.79932962		+0.57801269
a	2.6838292	Ω	308.81249		−0.43274234		−0.74336084
e	0.1480838	i	12.16776		−0.41690073		−0.33662440
P	4.40	H	12.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1953 11 11	261	0.4−	0.2+	2000 09 23	704	0.2+	0.2+	2000 12 28	699	1.0+	0.2−
1953 11 11	261	0.0	0.1−	2000 09 23	704	0.1+	0.1−	2000 12 28	699	0.2+	0.1−
1981 03 08	095	0.8+	0.5+	2000 09 25	699	0.1+	0.1+	2000 12 28	699	1.3+	0.8−
1991 09 03	260	0.5−	0.6−	2000 09 25	699	0.1−	0.1−	2000 12 28	699	1.9+	0.8+
1991 09 03	260	1.2+	0.4+	2000 09 25	699	0.2+	0.4+	2001 09 25	704	0.1−	0.1−
1994 02 10	261	0.9−	0.7+	2000 09 25	699	0.1−	0.6+	2001 09 25	704	0.3+	0.2−
1994 02 10	261	0.1−	0.3+	2000 09 27	704	0.3+	0.1+	2001 09 25	704	0.2+	0.2+
1994 02 19	400	(2.8−	0.2+)	2000 09 27	704	0.1−	0.3+	2001 09 25	704	0.4+	0.1+
1994 02 19	400	0.9+	0.5−	2000 09 27	704	0.1−	0.2+	2001 09 25	704	0.9+	0.2+
2000 07 30	704	0.2−	1.1+	2000 09 27	704	0.2+	0.2+	2001 09 28	704	0.3+	0.1−
2000 07 30	704	0.1−	0.1−	2000 09 27	704	0.1+	0.1−	2001 09 28	704	0.8+	0.3−
2000 07 30	704	0.8−	0.0	2000 10 02	739	0.7+	1.1−	2001 09 28	704	1.8+	0.7−
2000 07 30	704	0.7−	0.3+	2000 10 02	739	0.3−	0.4−	2001 09 28	704	1.7+	0.9−
2000 07 30	704	0.6−	0.2−	2000 10 02	739	0.2−	0.7−	2001 09 28	704	1.9+	0.1−
2000 08 03	704	0.3+	0.6+	2000 10 03	704	0.1−	0.2+	2001 10 08	704	0.8−	0.1+
2000 08 03	704	0.1+	0.3−	2000 10 03	704	0.2+	0.3+	2001 10 08	704	0.2+	0.2−
2000 08 03	704	0.3+	1.0+	2000 10 03	704	0.0	0.1+	2001 10 08	704	0.5−	0.5+
2000 09 01	704	0.4+	0.4+	2000 10 03	704	0.0	0.2+	2001 10 08	704	0.0	0.8+
2000 09 01	704	0.0	0.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.4+	2001 10 19	704	0.1−	0.1−
2000 09 01	704	0.1−	0.3+	2000 11 19	704	0.8−	0.1−	2001 10 19	704	0.4−	0.2+
2000 09 01	704	0.1−	0.7+	2000 11 19	704	0.1+	0.5+	2001 10 19	704	0.1−	0.1+
2000 09 01	704	0.1−	0.7+	2000 11 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 19	704	0.1−	0.1+
2000 09 03	704	0.9+	0.2−	2000 11 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 19	704	0.3−	0.0
2000 09 03	704	0.2+	0.2−	2000 11 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 25	704	0.0	0.0
2000 09 03	704	0.3+	0.2−	2000 11 26	704	0.1+	0.1−	2001 10 25	704	0.3−	0.1+
2000 09 03	704	0.3+	0.2−	2000 11 26	704	0.5+	0.7+	2001 10 25	704	0.4−	0.6+
2000 09 03	704	0.6+	0.4−	2000 11 26	704	0.7+	0.5−	2001 10 25	704	1.0−	0.7+
2000 09 05	699	1.3−	0.3−	2000 11 26	704	0.3+	0.5−	2001 10 25	704	0.8−	0.5+
2000 09 05	699	1.9−	0.2−	2000 11 26	704	0.6+	0.0	2001 11 10	704	0.4−	0.4+
2000 09 05	699	1.3−	0.8−	2000 12 04	704	0.1−	0.3+	2001 11 10	704	0.8−	0.4−
2000 09 05	699	1.3−	0.2−	2000 12 04	704	0.4−	0.7−	2001 11 10	704	0.7−	0.4−
2000 09 20	608	0.3−	0.6−	2000 12 04	704	0.0	0.4−	2001 11 10	704	0.5−	0.1−
2000 09 20	608	0.2−	0.5−	2000 12 04	704	0.0	0.0	2001 11 11	704	1.1−	0.3+
2000 09 20	608	0.3−	0.4−	2000 12 19	704	1.1−	0.2+	2001 11 11	704	0.2−	0.3−
2000 09 23	704	0.6+	0.1+	2000 12 19	704	0.2−	0.4+	2001 11 11	704	0.4+	0.2−
2000 09 23	704	0.0	0.1−	2000 12 19	704	0.3−	0.6−	2001 11 11	704	1.2+	0.4−
2000 09 23	704	0.2+	0.1−	2000 12 19	704	0.4−	1.9+				

(32249)∗ 2000 OM$_{45}$ = 1998 FL$_{96}$ = 1999 JM$_{121}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. T. B. Spahr (*MPO* 4585)
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	49.31412		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18984334	ω	135.73636		+0.96623780		−0.21382526
a	2.9982819	Ω	237.13129		+0.16193523		+0.93793299
e	0.0878312	i	9.85438		+0.20040332		+0.27305763
P	5.19	H	13.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	0.4+	0.6+	2000 08 03	704	0.8−	0.7+	2000 10 25	704	0.2+	0.2−
1998 02 24	566	0.3+	0.2+	2000 08 03	704	0.6−	0.2+	2000 10 25	704	0.6+	0.1+
1998 02 24	566	0.7+	0.7+	2000 08 03	704	0.6−	0.8+	2000 10 29	704	0.3+	0.4+
1998 03 31	704	0.5−	0.6+	2000 08 03	704	0.2−	0.9+	2000 10 29	704	0.5−	0.0
1998 03 31	704	0.2−	0.3+	2000 09 01	704	0.1+	0.3+	2000 10 29	704	0.2−	0.5+
1998 03 31	704	0.9−	0.3+	2000 09 01	704	0.2−	0.1+	2000 10 29	704	0.1−	0.1+
1998 03 31	704	1.6−	0.6+	2000 09 01	704	0.3−	0.3+	2000 10 29	704	0.2−	0.1−
1998 04 01	704	1.9+	0.5−	2000 09 01	704	0.4−	0.5+	2000 11 14	699	0.5+	1.0+
1998 04 01	704	0.2+	0.4+	2000 09 01	704	0.4−	0.3+	2000 11 14	699	1.0−	0.9−
1998 04 01	704	0.5−	0.8−	2000 09 11	739	1.9+	0.8−	2000 11 14	699	0.3+	0.8−
1998 04 01	704	0.4+	0.4−	2000 09 11	739	(2.0+	0.9+)	2000 11 14	699	0.4+	1.7−
1998 04 01	704	0.7−	1.0+	2000 09 11	739	0.6+	0.3+	2000 11 19	704	0.1+	0.2−
1998 04 19	704	0.8+	0.9−	2000 09 11	739	0.5−	0.2−	2000 11 19	704	0.1+	0.4+
1998 04 19	704	0.8+	1.8−	2000 09 13	739	0.5+	1.7−	2000 11 19	704	0.1−	0.0
1998 04 19	704	(2.4+	1.0−)	2000 09 13	739	1.5+	0.4−	2000 11 19	704	0.1+	0.5+
1998 04 19	704	1.0−	0.6−	2000 09 13	739	0.8+	1.2−	2000 11 19	704	0.2+	0.1−
1998 04 19	704	0.1−	0.4−	2000 09 13	739	0.2+	0.3−	2001 09 23	644	0.1+	0.6+
1999 05 13	704	0.2+	0.1+	2000 09 14	739	1.0−	1.1−	2001 09 23	644	0.1−	0.3+
1999 05 13	704	1.1−	0.6+	2000 09 14	739	1.3+	0.3+	2001 09 23	644	0.3−	0.4+
1999 05 13	704	1.9−	1.3+	2000 09 14	739	0.3+	1.0−	2001 09 26	704	0.3+	0.8+
1999 05 13	704	0.5+	2.0+	2000 09 21	699	0.6−	0.1−	2001 09 26	704	0.0	0.3+
1999 05 18	704	0.3−	1.7+	2000 09 21	699	0.3+	0.1−	2001 09 26	704	0.3+	0.7+
1999 05 18	704	0.0	0.6+	2000 09 21	699	0.3−	0.3−	2001 09 26	704	(1.0+	2.1+)
1999 05 18	704	0.6−	0.2+	2000 09 21	699	0.1−	0.1−	2001 09 26	704	1.4+	0.9+
1999 05 18	704	1.0−	0.0	2000 09 23	704	0.1+	1.7+	2001 11 09	704	0.4+	1.8+
1999 05 19	704	1.5−	1.1+	2000 09 23	704	0.5−	0.8−	2001 11 09	704	0.7+	1.5+
1999 05 19	704	0.6+	1.4+	2000 09 23	704	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.4+	1.5+
1999 05 19	704	0.8+	1.9+	2000 09 23	704	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.4+	1.5+
1999 05 19	704	0.0	0.3−	2000 09 23	704	0.0	0.5−	2001 11 09	704	0.2+	1.9+
1999 05 19	704	0.5+	0.4+	2000 09 25	049	1.0+	0.3+	2001 11 12	704	0.6+	0.7+
1999 06 15	704	1.4+	0.8+	2000 09 25	049	1.0+	0.0	2001 11 12	704	1.1−	0.2−
1999 06 15	704	0.6+	0.2+	2000 09 25	049	0.9+	0.2+	2001 11 12	704	1.0+	0.1−
1999 06 15	704	0.7+	0.3+	2000 09 26	704	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	1.0−	0.3+
1999 06 15	704	0.7+	0.3+	2000 09 26	704	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	0.2+	0.6+
1999 06 15	704	0.3+	0.5+	2000 09 26	704	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.9−	0.1+
2000 07 07	699	1.0+	0.4+	2000 09 26	704	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.2+	0.5+
2000 07 07	699	0.2+	1.1+	2000 09 26	704	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.5−	0.1−
2000 07 07	699	0.5+	0.7+	2000 10 03	704	0.5−	0.1+	2001 11 12	704	0.1+	0.6+
2000 07 07	699	0.1−	0.5+	2000 10 03	704	0.8−	0.1+	2001 11 12	704	0.9−	0.0
2000 07 30	704	0.0	0.3+	2000 10 03	704	1.0−	0.3−	2001 11 20	704	0.2+	0.2−
2000 07 30	704	0.1−	0.5+	2000 10 03	704	0.8−	0.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.0
2000 07 30	704	0.3+	0.4+	2000 10 03	704	0.7−	0.1−	2001 11 20	704	0.3+	0.1+
2000 07 30	704	0.1−	0.4−	2000 10 25	704	0.7−	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.2+
2000 07 30	704	0.7−	0.2+	2000 10 25	704	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.2+	0.5+
2000 08 03	704	0.5−	0.7+	2000 10 25	704	0.4+	0.5+				

(32250)∗ 2000 OF$_{46}$ = 1995 XV$_{1}$ = 1999 JH$_{114}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 3704)
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	82.23376		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18202744	ω	92.38606		+0.80456872		+0.57987028
a	3.0835061	Ω	232.20314		−0.58863374		+0.75014055
e	0.0848561	i	9.33245		−0.07860969		+0.31786728
P	5.41	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 14	608	0.2−	0.7−	2000 08 03	704	0.4−	0.3+	2001 09 24	704	1.9+	0.8+
1995 12 14	608	0.1+	0.8−	2000 08 03	704	0.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.2+
1995 12 14	608	0.7+	0.4−	2000 08 31	704	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.2−	1.8+
1995 12 15	608	0.4+	0.4−	2000 08 31	704	0.5−	0.2−	2001 10 24	704	0.7−	0.2−
1995 12 15	608	0.1+	0.9−	2000 08 31	704	0.3−	0.3−	2001 10 24	704	0.4+	0.3−
1995 12 16	608	0.0	0.5−	2000 08 31	704	0.5−	0.2−	2001 10 26	704	1.0−	0.5−
1995 12 16	608	0.4−	0.4−	2000 08 31	704	0.0	0.1−	2001 10 26	704	1.0+	0.4+
1998 02 27	566	0.5+	0.1+	2000 09 03	704	0.1−	0.1+	2001 10 26	704	1.5+	0.5+
1998 02 27	566	0.1−	0.3−	2000 09 03	704	0.3−	0.2−	2001 10 26	704	0.6+	0.1−
1998 02 27	566	0.6+	0.8−	2000 09 03	704	0.0	0.0	2001 10 26	704	0.7−	0.3+
1999 05 13	704	0.7−	0.1+	2000 09 03	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.8−
1999 05 13	704	0.8+	1.9+	2000 09 03	704	0.0	0.1−	2001 11 09	704	1.4−	0.9−
1999 05 13	704	(2.2−	2.2+)	2000 09 20	608	1.9+	0.6+	2001 11 09	704	0.5−	0.1+
1999 05 13	704	0.9−	2.0+	2000 09 20	608	1.8+	0.8+	2001 11 09	704	0.5−	0.2−

1999 05 15	691	0.2−	0.8+	2000 09 20	608	(2.1+	0.8+)	2001 11 12	704	0.3−	0.2−
1999 05 15	691	0.3−	1.6+	2000 09 23	704	0.5+	0.7−	2001 11 12	704	1.2−	0.2−
1999 05 15	691	0.4+	0.7+	2000 09 23	704	0.4−	0.7+	2001 11 12	704	0.8−	1.5−
1999 05 18	704	0.2+	1.1+	2000 09 23	704	0.7−	0.8+	2001 11 12	704	0.0	0.1+
1999 05 18	704	(0.4−	2.6+)	2000 09 23	704	0.3−	0.2+	2001 11 12	704	0.6+	0.8−
1999 05 18	704	(1.0+	2.4+)	2000 09 23	704	0.4−	0.6+	2001 11 20	704	0.1+	1.6+
1999 05 18	704	(0.9−	2.5+)	2000 10 03	704	0.1−	0.4+	2001 11 20	704	0.3−	1.0+
2000 06 07	699	0.9+	0.8+	2000 10 03	704	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.2−	1.0+
2000 06 07	699	0.3+	0.5−	2000 10 03	704	0.5+	0.3+	2001 11 20	704	0.2−	1.0+
2000 06 07	699	0.6+	0.4−	2000 10 03	704	0.3+	0.8+	2001 11 20	704	0.3−	0.8+
2000 06 07	699	0.3+	0.9−	2000 10 03	704	0.2+	0.3−	2001 11 21	704	0.5+	0.6+
2000 07 30	704	0.7−	0.6−	2001 08 25	644	0.3−	0.9+	2001 11 21	704	0.2+	1.0+
2000 07 30	704	0.2+	0.1+	2001 08 25	644	0.4−	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.9+
2000 07 30	704	0.6−	0.5−	2001 08 25	644	0.2−	0.8+	2001 11 21	704	0.3+	0.8+
2000 08 03	704	0.6−	0.1−	2001 09 24	704	0.7+	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	1.3+
2000 08 03	704	0.3−	0.4+	2001 09 24	704	(2.1+	0.7+)				
2000 08 03	704	0.5−	0.4+	2001 09 24	704	0.5+	0.7+				

(32251)∗ 2000 OH$_{50}$ = 1972 TZ$_7$ = 1976 UX$_{11}$ = 1978 EP

Discovered 2000 July 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3712)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	260.80997		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24440420	ω	168.71232		−0.90859547	+0.39785608	
a	2.5335546	Ω	35.59556		−0.39820532	−0.73327034	
e	0.1298340	i	12.61699		−0.12604281	−0.55138476	
P	4.03	H	12.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1972 10 06	095	1.9+	1.7−	2000 09 24	704	0.2+	0.6+	2000 12 21	704	0.3+	0.2+
1976 10 22	381	0.2+	0.2−	2000 09 26	704	0.1−	0.2+	2000 12 21	704	0.7−	0.1+
1976 10 22	381	0.3−	0.1−	2000 09 26	704	0.1−	0.1−	2000 12 22	699	0.7−	0.2−
1976 10 24	381	0.6−	0.3+	2000 09 26	704	0.1+	0.5+	2000 12 22	699	1.0−	0.4+
1978 03 05	095	0.4−	2.4−	2000 09 26	704	0.1+	0.1+	2000 12 22	699	0.7−	0.1+
1992 09 30	691	0.3−	0.9−	2000 09 26	704	0.0	0.6+	2000 12 22	699	0.8−	0.8+
1992 09 30	691	0.5−	0.9−	2000 10 02	704	0.0	0.2−	2001 01 20	704	0.0	0.3−
1992 09 30	691	0.5−	0.7−	2000 10 02	704	0.2+	0.2−	2001 01 20	704	0.9−	0.1−
1994 01 21	046	0.1+	0.4−	2000 10 02	704	0.3−	0.3−	2001 01 20	704	0.2−	0.2−
1994 01 21	046	0.0	0.5−	2000 10 02	704	0.2−	0.2−	2001 01 20	704	0.1−	0.0
1994 01 21	046	0.0	0.5−	2000 10 02	704	0.1−	0.6−	2001 01 20	704	0.8+	0.8+
1994 01 21	046	0.0	0.5−	2000 10 24	704	0.8+	0.6+	2001 01 21	704	1.1+	0.1+
1997 12 29	566	0.3+	0.2+	2000 10 24	704	0.3−	0.4+	2001 01 21	704	1.5+	0.0
1997 12 29	566	0.3+	0.3+	2000 10 24	704	0.2+	0.3+	2001 01 21	699	0.7−	0.2+
1997 12 29	566	0.4+	0.2+	2000 10 29	704	0.0	0.3+	2001 01 21	704	0.4−	0.9+
2000 07 31	704	0.5−	0.3−	2000 10 29	704	0.0	0.2+	2001 01 21	699	0.1+	0.6−
2000 07 31	704	0.3+	0.6+	2000 10 29	704	0.3−	0.3+	2001 01 21	699	0.3+	0.1−
2000 07 31	704	0.3−	0.7−	2000 10 29	704	0.3+	0.5+	2001 01 21	699	0.1+	0.5+
2000 07 31	704	0.2−	1.2+	2000 10 29	704	0.2+	1.2+	2001 02 12	699	1.0−	0.7+
2000 08 03	704	0.4+	0.4−	2000 11 02	704	0.1+	0.4−	2001 02 12	699	1.5−	0.6+
2000 08 03	704	0.3−	0.1−	2000 11 02	704	0.1+	0.2−	2001 02 12	699	0.5−	0.0
2000 08 03	704	0.6+	0.2−	2000 11 02	704	0.3−	0.2−	2001 02 12	699	1.4+	0.9+
2000 08 03	704	0.1+	0.1+	2000 11 02	704	0.2+	0.3+	2001 10 15	704	0.1+	0.3+
2000 08 03	704	0.8+	0.1−	2000 11 02	704	0.3+	0.2−	2001 10 15	704	0.5+	0.3+
2000 09 02	704	0.6+	0.1−	2000 11 18	699	0.1+	0.2−	2001 10 15	704	0.2+	0.1+
2000 09 02	704	0.2−	0.0	2000 11 18	699	0.2+	0.1−	2001 10 15	704	0.5+	0.0
2000 09 02	704	0.5−	0.2+	2000 11 18	699	0.0	0.3−	2001 10 15	704	0.5+	0.1−
2000 09 02	704	0.2−	0.1−	2000 11 18	699	0.1+	0.2+	2001 10 27	704	0.2+	1.0+
2000 09 02	704	0.9−	0.0	2000 11 20	691	0.3+	0.6−	2001 10 27	704	0.2−	1.0+
2000 09 05	704	0.3+	0.3−	2000 11 20	691	0.3+	0.6−	2001 10 27	704	0.0	0.7+
2000 09 05	704	0.2+	0.0	2000 11 20	691	0.2+	0.5−	2001 10 27	704	0.0	0.3+
2000 09 05	704	0.0	0.6−	2000 11 25	691	0.1−	0.6−	2001 10 27	704	0.3+	0.7+
2000 09 05	704	0.4−	0.5+	2000 11 25	691	0.4−	0.6−	2001 11 11	704	0.5−	0.1+
2000 09 05	704	0.8−	0.3−	2000 11 25	691	0.3−	0.7−	2001 11 11	704	0.5−	0.1−
2000 09 21	608	0.5+	0.2+	2000 11 26	704	0.2+	0.2−	2001 11 11	704	0.5−	0.2+
2000 09 21	608	0.3+	0.2+	2000 11 26	704	1.5+	1.4−	2001 11 11	704	0.6−	0.3+
2000 09 21	608	0.3+	0.2+	2000 11 26	704	0.7+	0.4+	2001 11 11	704	0.7−	0.7+
2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2000 11 26	704	1.2+	1.2−	2001 11 17	699	0.0	0.3−
2000 09 24	704	0.4−	0.1−	2000 11 26	704	0.4−	0.2+	2001 11 17	699	0.1+	0.1−
2000 09 24	704	0.2−	0.5+	2000 12 21	704	0.5+	0.7−	2001 11 17	699	0.1−	0.2−
2000 09 24	704	0.1−	0.6+	2000 12 21	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	699	0.0	0.0

(32252)∗ 2000 OJ$_{51}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	207.62503		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23793467	ω	327.52994		−0.64608664	+0.72828650	
a	2.5792745	Ω	261.13550		−0.64159542	−0.68030376	
e	0.0380108	i	13.36600		−0.41343365	−0.08237453	
P	4.14	H	13.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	261	0.2+	0.3+	2000 09 25	699	0.2−	0.6−	2000 12 19	704	0.3+	0.3+
1998 01 02	261	0.0	0.5+	2000 09 25	699	0.5+	0.4−	2001 10 13	704	0.7−	0.0
1999 05 10	704	0.3+	0.7−	2000 09 25	608	0.0	0.6+	2001 10 13	704	0.4−	0.4+
1999 05 10	704	0.1+	0.3−	2000 09 25	608	0.2+	0.9+	2001 10 13	704	0.5+	0.3+
1999 05 10	704	0.3−	0.6−	2000 09 25	608	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.6+
1999 05 10	704	0.6+	0.5+	2000 09 27	704	0.3+	0.3−	2001 10 13	704	0.5+	0.5+
1999 05 10	704	0.7+	0.9+	2000 09 27	704	0.1+	0.3−	2001 10 26	704	0.3−	0.2+
1999 06 09	704	0.4−	0.2−	2000 09 27	704	0.3+	0.1+	2001 10 26	704	0.6−	0.0
1999 06 09	704	0.2−	0.7+	2000 09 27	704	0.3+	0.0	2001 10 26	704	0.1+	0.5+
1999 06 09	704	0.5−	0.3+	2000 09 30	704	0.3+	0.0	2001 10 26	704	0.1+	0.1+
1999 06 09	704	0.5+	0.5+	2000 09 30	704	0.0	0.3−	2001 10 26	704	0.0	0.4−
1999 06 09	704	0.7−	0.1−	2000 09 30	704	0.1−	0.5−	2001 10 27	704	0.3−	0.0
2000 07 30	704	1.4−	0.7+	2000 09 30	704	0.3+	0.3−	2001 10 27	704	0.1−	0.3+
2000 07 30	704	0.1−	1.2+	2000 09 30	704	0.3+	0.1−	2001 10 27	704	0.3+	0.3+
2000 07 30	704	0.3−	1.1+	2000 10 04	704	0.8+	1.4+	2001 10 27	704	0.6−	0.5+
2000 07 30	704	0.2−	0.9+	2000 10 04	704	0.4−	0.3−	2001 10 27	704	0.3−	0.1+
2000 07 30	704	0.9−	0.9+	2000 10 04	704	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.4−
2000 08 04	704	0.1+	0.1−	2000 10 04	704	0.5−	0.4−	2001 11 09	704	0.2+	0.1−
2000 08 04	704	0.1+	0.1−	2000 10 30	704	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.1−
2000 08 04	704	0.0	0.1−	2000 10 30	704	0.1−	0.2+	2001 11 12	704	1.0+	0.5+
2000 09 01	704	1.0+	0.3+	2000 10 30	704	0.1+	0.2+	2001 11 12	704	0.9+	0.2+
2000 09 01	704	0.7+	0.3+	2000 10 30	704	1.2−	0.6+	2001 11 12	704	1.3+	0.5+
2000 09 01	704	0.9+	0.3+	2000 10 30	704	1.1−	0.8−	2001 11 12	704	1.0+	0.7+
2000 09 01	704	1.0+	0.2+	2000 11 26	704	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	0.8+	0.8+
2000 09 05	699	1.0−	0.2+	2000 11 26	704	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.4+
2000 09 05	699	0.3−	0.3−	2000 11 26	704	0.3+	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	0.5+
2000 09 05	699	0.2−	1.4−	2000 11 26	704	0.2+	0.9−	2001 11 20	704	0.4+	0.2+
2000 09 05	699	1.7−	1.0−	2000 11 26	704	0.6+	0.3−	2001 11 20	704	0.2+	0.3+
2000 09 22	704	0.3+	0.2−	2000 12 04	704	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.2+	0.3+
2000 09 22	704	0.0	0.4−	2000 12 04	704	1.4+	0.5−	2001 11 21	704	1.1−	0.9−
2000 09 22	704	0.5−	1.1−	2000 12 04	704	0.7+	1.6+	2001 11 21	704	1.1−	1.0−
2000 09 22	704	0.0	0.9−	2000 12 04	704	0.0	1.1+	2001 11 21	704	0.8−	1.2−
2000 09 22	704	0.3−	0.7−	2000 12 19	704	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.9−	1.4−
2000 09 25	699	0.2−	0.4−	2000 12 19	704	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.7−	1.3−
2000 09 25	699	0.1+	0.2+	2000 12 19	704	0.5+	0.6+				

(32253)∗ 2000 OP$_{51}$ = 1971 QV$_2$ = 1974 CY = 1977 PV$_1$ = 1980 BQ$_2$ = 1985 BL$_2$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5820), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	35.31094		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17247442	ω	77.45958		+0.80946497	−0.52706822	
a	3.1963396	Ω	313.65004		+0.29428803	+0.74554655	
e	0.0862926	i	20.95531		+0.50809548	+0.40787183	
P	5.71	H	11.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 08 19	808	0.0	1.1−	2000 09 22	704	0.3+	0.2−	2000 11 27	704	0.8+	0.0
1974 02 15	095	0.7+	0.2+	2000 09 22	704	0.3+	0.4−	2000 12 04	704	0.8−	0.2−
1977 08 14	095	0.1+	0.9+	2000 09 22	704	0.4+	0.1−	2000 12 04	704	0.3+	0.3+
1980 01 24	095	(2.5−	4.1−)	2000 09 22	704	0.2+	0.9+	2000 12 04	704	0.3+	0.6+
1985 01 19	675	0.3+	0.7+	2000 09 22	704	0.3+	0.1−	2000 12 04	704	0.5+	0.6+
1985 01 19	675	0.4−	0.4−	2000 09 28	704	0.3+	0.1−	2000 12 04	704	0.4+	0.2+
1989 10 07	261	0.2−	0.2−	2000 09 28	704	0.0	0.2−	2000 12 19	704	0.1−	0.2−
1989 10 07	261	0.2+	0.7−	2000 09 28	704	0.3+	0.5−	2000 12 19	704	0.3+	0.3−
1995 10 26	693	(2.8−	0.4−)	2000 09 28	704	0.2+	0.4−	2000 12 19	704	0.4+	0.1+
1995 10 26	693	(1.0−	2.8−)	2000 09 28	704	0.1+	0.2−	2000 12 19	704	0.1−	0.3−
2000 07 08	704	0.1−	0.0	2000 10 04	704	0.1+	0.3−	2000 12 19	704	0.2−	0.1−
2000 07 08	704	0.6−	0.2+	2000 10 04	704	0.4+	0.1+	2001 01 03	628	0.5−	0.3+
2000 07 08	704	0.4−	0.2+	2000 10 04	704	0.1−	0.1−	2001 01 03	628	0.2−	0.7+
2000 07 08	704	0.4−	0.0	2000 10 04	704	0.1−	0.2+	2001 01 03	628	0.2+	0.6+
2000 07 30	704	0.1+	0.2+	2000 10 04	704	0.3−	0.4+	2001 01 03	628	0.3−	0.0
2000 07 30	704	0.2+	0.3+	2000 11 20	699	0.0	0.1−	2001 10 06	704	0.4+	0.4+
2000 07 30	704	0.1−	0.3+	2000 11 20	699	0.0	0.0	2001 10 06	704	0.6+	0.5+
2000 07 30	704	0.1+	0.4+	2000 11 20	699	0.0	0.2−	2001 10 06	704	0.1+	0.2+
2000 07 30	704	0.0	0.4+	2000 11 20	699	0.0	0.3−	2001 10 06	704	1.4+	0.2+
2000 08 04	704	0.3−	0.3+	2000 11 23	608	0.4+	0.2−	2001 10 25	704	1.3−	1.1−
2000 08 04	704	0.0	0.0	2000 11 23	608	0.3+	0.1+	2001 10 25	704	0.1−	0.5−
2000 08 04	704	0.8−	0.2+	2000 11 23	608	0.5+	0.1−	2001 10 25	704	0.1−	0.6−
2000 09 01	704	0.2+	0.5−	2000 11 25	699	0.2+	0.1+	2001 10 25	704	0.1+	0.6+
2000 09 01	704	0.3+	0.5−	2000 11 25	699	0.3−	0.1−	2001 10 25	704	0.1+	1.4+
2000 09 01	704	0.1+	0.3−	2000 11 25	699	0.4+	0.2+	2001 11 08	704	0.2+	0.6−
2000 09 01	704	0.4+	0.5−	2000 11 25	699	0.1+	0.2+	2001 11 08	704	0.0	0.1+
2000 09 01	704	0.1+	0.3−	2000 11 27	704	0.4−	0.1−	2001 11 08	704	0.0	0.1−
2000 09 05	699	1.2−	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.0	2001 11 08	704	0.2−	0.3+
2000 09 05	699	0.8−	0.0	2000 11 27	704	0.6−	0.2−	2001 11 08	704	1.4−	0.3−
2000 09 05	699	1.0−	0.1−	2000 11 27	704	0.1−	0.6−	2001 11 26	704	0.4−	0.0
2000 09 05	699	1.1−	0.1+	2000 11 27	704	0.3+	0.2−	2001 11 26	704	0.5+	0.4−
2000 09 22	699	0.3−	0.3+	2000 11 27	704	(2.7+	1.4−)	2001 11 26	704	0.2+	0.4+
2000 09 22	699	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	1.0+	0.1+	2001 11 26	704	0.0	0.0
2000 09 22	699	0.0	0.1+	2000 11 27	704	0.1−	0.5+				
2000 09 22	699	0.1−	0.1−	2000 11 27	704	0.5+	0.4+				

(32254)∗ 2000 OR$_{51}$ = 1972 VV$_1$ = 1991 AW$_1$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4588)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	83.61400		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17119956	ω	48.09626		+0.91226457	+0.34817358	
a	3.2121880	Ω	290.49648		−0.40949566	+0.78722352	
e	0.0590260	i	13.31665		+0.00930931	+0.50897377	
P	5.76	H	12.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1972 11 03	033	0.1−	0.0	2000 09 23	699	0.4+	0.3+	2000 11 26	704	1.8−	1.1−
1972 11 04	033	(6.6+	1.1−)	2000 09 23	699	0.4−	0.1−	2000 11 26	704	0.6+	0.9−
1991 01 13	675	0.2−	0.2−	2000 09 23	699	0.0	0.2+	2000 12 04	704	0.2−	0.1+
1991 01 13	675	1.6+	1.3−	2000 09 23	699	0.4−	0.2+	2000 12 04	704	0.7+	0.0
1991 01 14	675	0.6+	1.5+	2000 09 28	704	0.2+	0.2+	2000 12 04	704	0.3+	0.4+
1991 01 14	675	1.6−	0.6+	2000 09 28	704	0.2+	0.1−	2000 12 04	704	0.4+	0.8+
1996 11 12	691	0.0	0.1−	2000 09 28	704	0.1−	0.4−	2000 12 19	704	0.2+	0.7+
1996 11 12	691	0.0	0.2−	2000 09 28	704	0.2+	0.2−	2000 12 19	704	0.9+	0.6−
1996 11 12	691	0.1−	0.0	2000 09 28	704	0.1+	0.2−	2000 12 19	704	0.1+	0.2−
2000 07 30	704	0.3+	0.1+	2000 10 03	699	0.4−	0.3+	2000 12 19	704	0.4−	0.3−
2000 07 30	704	0.7+	0.2+	2000 10 03	699	0.1−	0.0	2001 09 22	704	0.5+	0.5+
2000 07 30	704	0.3+	0.6+	2000 10 03	699	0.0	0.3+	2001 09 22	704	0.2+	0.8+
2000 07 30	704	0.4+	0.7+	2000 10 03	699	0.2−	0.4+	2001 09 22	704	0.2+	1.0+
2000 07 30	704	0.1−	1.2+	2000 10 04	704	0.3−	0.1−	2001 09 22	704	0.8+	0.8−
2000 08 04	704	0.0	0.3+	2000 10 04	704	0.2−	0.1+	2001 09 22	704	1.0+	1.1+
2000 08 04	704	0.2−	0.4−	2000 10 04	704	0.2−	0.4+	2001 09 28	704	0.1+	0.6+
2000 08 04	704	0.1−	0.4+	2000 10 04	704	0.4+	0.5+	2001 09 28	704	0.4+	0.1+
2000 09 01	704	0.2+	0.1−	2000 10 04	704	0.3+	0.7+	2001 09 28	704	0.1+	0.6+
2000 09 01	704	0.3+	0.3+	2000 10 25	704	0.3+	0.3−	2001 09 28	704	0.2+	0.1+
2000 09 01	704	0.2+	0.0	2000 10 25	704	0.6+	0.6−	2001 09 28	704	0.2+	0.4+
2000 09 01	704	0.4+	0.0	2000 10 25	704	0.9+	0.9−	2001 11 11	704	0.4+	0.0
2000 09 01	704	0.8+	0.1−	2000 10 25	704	0.0	1.1−	2001 11 11	704	0.1+	0.3+
2000 09 05	699	0.9−	0.1−	2000 10 25	704	0.1−	0.9−	2001 11 11	704	0.1+	0.0
2000 09 05	699	1.2−	0.4−	2000 10 31	704	0.8+	0.3+	2001 11 11	704	0.2−	0.1−
2000 09 05	699	1.3−	0.1+	2000 10 31	704	0.5+	0.6−	2001 11 11	704	0.1−	0.2+
2000 09 05	699	1.2−	0.0	2000 10 31	704	0.9+	0.6−	2001 11 21	704	0.9−	0.9−
2000 09 22	704	0.1−	0.2−	2000 10 31	704	0.6+	0.6−	2001 11 21	704	0.7−	0.9−
2000 09 22	704	0.7−	0.1−	2000 10 31	704	0.0	0.9−	2001 11 21	704	0.5−	0.7−
2000 09 22	704	0.1−	0.0	2000 11 26	704	0.7−	0.2+	2001 11 21	704	0.8−	0.5−
2000 09 22	704	0.1+	0.2+	2000 11 26	704	0.4−	0.6+				
2000 09 22	704	0.6−	0.0	2000 11 26	704	0.2−	0.9+				

(32255)∗ 2000 OT$_{51}$ = 1998 DJ$_4$ = 2000 NQ$_5$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4588)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	95.93312		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23926963	ω	65.12266		+0.98390964	+0.03900548	
a	2.5696719	Ω	292.24216		−0.11580076	+0.88237474	
e	0.2141773	i	10.85788		+0.13605886	+0.46892792	
P	4.12	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1955 10 24	261	0.2−	0.4−	2000 09 06	704	0.2+	0.1−	2000 11 27	704	0.4−	0.3−
1955 10 24	261	0.1−	0.1−	2000 09 10	699	0.1−	0.1−	2000 11 27	704	0.3+	0.2+
1978 02 18	260	0.8+	0.8+	2000 09 10	699	0.1−	0.2+	2000 11 27	704	0.3−	0.1−
1978 02 18	260	1.2+	0.6+	2000 09 10	699	0.2+	0.3+	2000 11 27	704	0.2+	0.3+
1998 02 22	566	0.1+	0.1−	2000 09 10	699	0.1+	0.1−	2000 11 27	704	0.4+	0.2−
1998 02 22	566	0.4−	0.1−	2000 09 22	704	0.1−	0.0	2000 11 27	704	0.5+	0.3+
1998 02 22	566	0.6−	0.9−	2000 09 22	704	0.1−	0.3−	2000 11 27	704	0.1−	0.2−
1998 02 23	566	0.4−	0.3−	2000 09 22	704	0.1−	0.1−	2000 12 04	704	0.5+	0.2−
1998 02 23	566	0.2−	0.4−	2000 09 22	704	0.0	0.1−	2000 12 04	704	1.0+	0.2+
1998 02 23	566	0.2−	0.4−	2000 09 22	704	0.1−	0.1+	2000 12 04	704	0.2−	0.4+
1999 05 10	704	0.3−	1.7−	2000 09 25	699	1.3−	0.5−	2000 12 04	704	0.1−	0.2+
1999 05 10	704	1.3+	0.9−	2000 09 25	699	1.5+	0.2+	2000 12 04	704	(0.3−	2.6+)
1999 05 10	704	0.2−	1.9+	2000 09 25	699	0.3+	0.2−	2000 12 19	704	0.1−	0.2−
1999 05 10	704	0.7+	1.6+	2000 09 25	699	0.2+	0.2−	2000 12 19	704	0.2−	0.0
1999 05 10	704	0.1−	1.0+	2000 09 30	704	0.0	0.3−	2000 12 19	704	0.2−	0.4+
2000 07 08	704	0.3−	0.1+	2000 09 30	704	0.1+	0.0	2000 12 19	704	0.1+	0.3+
2000 07 08	704	0.6−	0.1+	2000 09 30	704	0.1−	0.1+	2000 12 19	704	0.2−	0.2+
2000 07 08	704	0.6−	0.6+	2000 09 30	704	0.2−	0.2+	2000 12 27	699	0.3+	0.6+
2000 07 09	704	0.6−	0.1+	2000 09 30	704	1.8+	0.0	2000 12 27	699	0.1+	0.6+
2000 07 09	704	0.3−	0.5+	2000 10 03	699	0.2−	0.1+	2000 12 27	699	0.2−	1.0−
2000 07 09	704	0.3−	0.4+	2000 10 03	699	0.1−	0.1−	2000 12 27	699	0.7+	1.3+
2000 07 09	704	0.3−	0.0	2000 10 03	699	0.0	0.1+	2000 12 29	704	0.2−	0.4−
2000 07 30	704	0.1−	0.9+	2000 10 03	699	0.1−	0.1+	2000 12 29	704	0.5+	0.2+
2000 07 30	704	0.2+	0.0	2000 10 04	704	0.1+	0.2−	2000 12 29	704	0.7+	0.3+
2000 07 30	704	0.2−	0.3+	2000 10 04	704	0.1+	0.0	2000 12 29	704	0.2+	0.4+
2000 07 30	704	0.1−	0.1−	2000 10 04	704	0.0	0.4−	2000 12 29	704	0.2+	0.7+
2000 07 30	704	0.4−	0.5+	2000 10 04	704	0.2+	0.0	2001 01 18	704	0.5+	0.4+
2000 07 30	704	0.2−	0.2+	2000 10 04	704	0.2−	0.6−	2001 01 18	704	1.2+	0.2+
2000 07 30	704	0.2−	0.8+	2000 10 04	704	0.3+	0.2+	2001 01 18	704	0.3−	1.7+
2000 07 30	704	0.0	0.2+	2000 10 04	704	0.1−	0.6−	2001 02 02	608	(1.2+	2.1+)
2000 07 30	704	0.1−	0.5+	2000 10 04	704	0.4+	0.3+	2001 02 02	608	(1.0+	3.0+)
2000 07 30	704	0.3−	0.5+	2000 10 04	704	0.6−	0.6−	2001 02 02	608	1.3+	1.9+
2000 08 04	704	0.1−	0.1−	2000 10 04	704	0.6+	0.4+	2001 10 19	699	0.5−	1.9+
2000 08 04	704	0.2−	0.1+	2000 10 21	704	0.1+	0.6−	2001 10 19	699	0.2−	1.0+
2000 08 04	704	0.2−	0.1+	2000 10 21	704	0.3+	0.3−	2001 10 19	699	0.9+	0.4+
2000 09 05	699	1.3−	0.4+	2000 10 21	704	0.3+	1.5−	2001 10 19	699	0.0	1.8+
2000 09 05	699	1.3−	0.1+	2000 11 01	704	0.3−	0.7+	2001 10 26	704	0.0	1.5+
2000 09 05	699	1.5−	0.3+	2000 11 01	704	0.3+	0.1−	2001 10 26	704	0.1+	0.4+
2000 09 05	699	1.5−	0.1+	2000 11 01	704	0.7+	0.3−	2001 10 26	704	0.4+	0.6+

2000 09 06	704	0.0	0.1−	2000 11 01	704	1.0+	1.0−	2001 11 17	704	0.2+	0.5+
2000 09 06	704	0.1+	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.5−	2001 11 17	704	0.5+	0.7+
2000 09 06	704	0.2−	0.0	2000 11 27	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	0.4+	0.6+
2000 09 06	704	0.1−	0.2+	2000 11 27	704	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.8+

(32256)∗ 2000 OL$_{52}$ = 1999 NM$_{50}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5820)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	15.67205		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23451783	ω	187.04451		+0.08181911	−0.96747661	
a	2.6042668	Ω	258.47163		+0.92591008	+0.16265358	
e	0.0930553	i	14.13996		+0.36877658	−0.19373388	
P	4.20	H	12.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1950 12 09	261	0.3+	0.7+	2000 09 06	704	0.3−	0.2−	2000 11 01	704	0.6+	0.0
1950 12 09	261	0.1−	0.4+	2000 09 06	704	0.3+	0.2−	2000 11 25	699	0.5+	0.2+
1988 12 14	261	0.1+	0.6+	2000 09 06	704	0.3+	0.7−	2000 11 25	699	0.1+	0.6+
1988 12 14	261	0.6−	0.1−	2000 09 06	704	0.1−	0.6−	2000 11 25	699	0.7+	0.3+
1992 09 28	261	0.4−	0.4+	2000 09 06	704	0.4+	0.5−	2000 11 25	699	0.4+	0.4+
1992 09 28	261	0.5−	0.1+	2000 09 22	704	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.1−	0.4+
1998 03 24	699	0.2+	0.4−	2000 09 22	704	0.2+	0.0	2000 11 27	704	1.1−	0.3+
1998 03 24	699	0.6+	0.0	2000 09 22	704	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.1−	0.2+
1998 03 24	699	0.1+	0.3+	2000 09 22	704	0.4+	0.2+	2000 11 27	704	0.1−	0.3−
1999 06 15	704	0.2−	1.0+	2000 09 22	704	0.3+	0.4+	2000 11 27	704	0.6−	0.0
1999 06 15	704	0.7+	0.9+	2000 09 30	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.8−	0.5−
1999 06 15	704	0.4+	1.2+	2000 09 30	704	0.2+	0.1−	2000 11 27	704	0.0	0.6−
1999 06 15	704	1.1+	1.8+	2000 09 30	704	0.4+	0.5−	2000 11 27	704	0.0	0.2−
1999 06 15	704	0.2−	0.2+	2000 09 30	704	0.0	0.6−	2000 11 27	704	0.2−	0.7−
1999 07 14	704	0.6−	1.0−	2000 10 02	704	0.6−	0.9+	2000 11 27	704	0.7−	0.2−
1999 07 14	704	0.6−	0.6+	2000 10 02	704	0.1−	0.2+	2000 12 19	704	0.1+	0.0
1999 07 14	704	1.5−	0.7+	2000 10 02	704	0.0	0.2+	2000 12 19	704	0.4−	1.0−
1999 07 14	704	0.4−	0.3−	2000 10 02	704	0.2+	0.4+	2000 12 19	704	0.9−	0.0
1999 07 14	704	0.1−	0.9+	2000 10 02	704	0.4+	0.7+	2000 12 19	704	0.4−	0.0
1999 07 19	704	0.4−	0.2−	2000 10 03	704	0.0	0.3−	2000 12 19	704	0.7−	0.9−
1999 07 19	704	0.2−	0.4+	2000 10 03	704	0.6−	0.1+	2000 12 28	699	0.1+	0.2−
1999 07 19	704	0.0	0.5−	2000 10 03	704	0.1+	0.3−	2000 12 28	699	0.3−	0.4−
1999 07 19	704	0.6−	0.6+	2000 10 03	704	0.5−	0.2+	2000 12 28	699	0.3−	0.3+
1999 07 19	704	0.0	0.5+	2000 10 03	704	0.0	0.1+	2000 12 28	699	0.2−	0.1−
2000 07 30	704	1.3+	1.0−	2000 10 03	704	0.3−	0.0	2001 01 05	704	0.2+	0.1+
2000 07 30	704	0.3+	0.5+	2000 10 03	704	1.0+	0.5−	2001 01 05	704	0.9−	0.6+
2000 07 30	704	0.2+	0.2+	2000 10 03	704	0.0	0.8−	2001 01 05	704	0.6+	1.5+
2000 07 30	704	0.4−	1.1+	2000 10 03	704	0.0	0.0	2001 01 05	704	1.0+	1.5+
2000 08 08	704	0.2−	0.6−	2000 10 03	704	0.2−	0.3+	2001 10 19	699	0.8+	0.3+
2000 08 08	704	0.1−	0.2+	2000 10 04	704	0.2+	0.1−	2001 10 19	699	0.2+	0.2+
2000 08 08	704	0.9−	0.0	2000 10 04	704	0.2+	0.0	2001 10 19	699	0.9+	0.5+
2000 08 08	704	0.6−	0.3+	2000 10 04	704	0.1−	0.0	2001 10 19	699	1.3+	0.3+
2000 08 08	704	0.9−	0.4+	2000 10 04	704	0.3−	0.4+	2001 11 20	704	0.0	0.6+
2000 08 09	704	0.8+	0.7−	2000 10 04	704	0.4−	0.2+	2001 11 20	704	0.0	1.1+
2000 08 09	704	0.9+	0.5+	2000 11 01	704	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	0.4+	0.9+
2000 08 09	704	1.1+	0.3+	2000 11 01	704	0.3−	0.5+	2001 11 20	704	0.1−	0.7+
2000 08 09	704	0.8+	0.3−	2000 11 01	704	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.8+
2000 08 09	704	0.3−	0.4+	2000 11 01	704	0.3+	0.2+				

(32257)∗ 2000 OW$_{52}$ = 1998 KA$_{39}$

Discovered 2000 July 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4589)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	326.11413		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18456282	ω	110.95518		−0.78168442	−0.61586567	
a	3.0552018	Ω	31.27425		+0.47829135	−0.69319984	
e	0.0564876	i	10.92423		+0.40025848	−0.37441082	
P	5.34	H	13.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.7+	0.7−	2000 09 30	699	0.6−	0.5+	2000 11 20	608	(2.7+	5.1+)
1998 05 22	704	0.4+	1.2+	2000 09 30	699	0.1−	0.4+	2000 11 27	704	0.1+	0.0
1998 05 22	704	0.1−	1.0+	2000 09 30	699	0.0	0.1+	2000 11 27	704	0.3+	0.2+
1998 05 24	704	0.5−	1.4+	2000 10 01	704	0.1+	0.2−	2000 11 27	704	0.3+	0.5−
1998 05 24	704	1.1+	1.7−	2000 10 01	704	0.0	0.3−	2000 11 27	704	0.1+	0.1−
1998 05 24	704	1.3−	0.2−	2000 10 01	704	0.2+	0.9−	2000 11 27	704	0.2+	0.1−
1998 05 24	704	0.2−	0.6−	2000 10 01	704	0.2−	0.8−	2000 11 27	704	0.1−	0.2+
1998 05 24	704	0.2−	1.0−	2000 10 02	704	0.4−	0.1−	2000 11 27	704	0.0	0.0
1999 07 14	704	0.2−	0.1+	2000 10 02	704	0.5−	0.4−	2000 11 27	704	0.1−	0.3+
1999 07 14	704	0.7−	0.6+	2000 10 02	704	0.1−	0.7−	2000 11 27	704	0.0	0.3−
1999 07 14	704	0.0	0.1−	2000 10 24	704	0.2+	0.1−	2000 11 27	704	0.4−	0.4+
1999 07 14	704	0.3−	0.9+	2000 10 24	704	0.8+	0.4+	2000 12 17	699	0.4−	0.3−
1999 07 14	704	0.7−	0.8+	2000 10 24	704	0.4+	0.0	2000 12 17	699	0.1−	0.4+
1999 09 11	704	1.1+	0.6−	2000 10 26	704	0.4+	0.3−	2000 12 17	699	0.1−	0.5+
1999 09 11	704	0.3+	0.3−	2000 10 26	704	0.6+	0.3−	2000 12 17	699	0.4−	0.0
1999 09 11	704	0.8−	1.3+	2000 10 26	704	0.3+	0.3−	2000 12 30	699	0.1+	0.1−
1999 09 11	704	0.5−	0.2+	2000 10 26	704	0.7+	0.2+	2000 12 30	699	0.1+	0.5+
2000 07 02	691	0.1+	0.4+	2000 11 01	704	0.5−	0.3+	2000 12 30	699	0.4−	0.1−
2000 07 02	691	0.5+	0.5−	2000 11 01	704	0.1+	0.2+	2000 12 30	699	0.3+	0.0
2000 07 02	691	0.0	0.3−	2000 11 01	704	0.1−	0.4+	2001 01 19	704	0.1−	0.3+
2000 07 31	704	0.8+	2.0+	2000 11 01	704	0.1−	0.1+	2001 01 19	704	0.1−	0.5+
2000 07 31	704	0.1−	0.2+	2000 11 01	704	0.2−	0.3+	2001 01 19	704	0.6−	0.8+
2000 07 31	704	0.6+	0.6−	2000 11 02	704	0.0	0.1−	2001 01 19	704	0.1−	0.5+
2000 07 31	704	0.1−	0.2−	2000 11 02	704	0.2+	0.1+	2001 01 19	704	0.0	0.6+
2000 08 05	608	1.0+	0.2+	2000 11 02	704	0.3−	0.1+	2001 09 25	699	0.6−	0.4−
2000 08 05	608	0.8+	0.1−	2000 11 02	704	0.3+	0.1+	2001 09 25	699	1.2−	1.4+
2000 08 05	608	0.8+	0.1−	2000 11 02	704	0.0	0.1−	2001 09 25	699	0.5−	0.2+
2000 09 09	699	0.1−	0.1−	2000 11 05	704	0.3+	0.0	2001 09 25	699	0.3+	0.8−
2000 09 09	699	0.5+	0.2−	2000 11 05	704	0.1−	0.2+	2001 10 15	704	0.0	0.9+
2000 09 09	699	0.2+	0.1−	2000 11 05	704	0.0	0.0	2001 10 15	704	0.3+	0.9+
2000 09 09	699	0.2+	0.0	2000 11 05	704	0.2−	0.3+	2001 10 15	704	0.3−	1.5+
2000 09 24	704	0.1+	0.4−	2000 11 05	704	0.0	0.1−	2001 10 23	699	0.7+	0.6+
2000 09 24	704	0.1−	0.3−	2000 11 05	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	699	1.4+	0.8+
2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2000 11 05	704	0.1+	0.4−	2001 10 23	699	1.0+	0.2+
2000 09 24	704	0.4−	0.3−	2000 11 05	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	699	0.9+	0.6+
2000 09 24	704	0.6−	0.6−	2000 11 05	704	0.0	0.0	2001 10 27	704	0.4−	1.0−
2000 09 25	699	0.5−	0.7−	2000 11 05	704	0.2+	0.0	2001 10 27	704	0.9−	1.3−
2000 09 25	699	0.4+	0.4−	2000 11 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 27	704	0.2−	1.4−
2000 09 25	699	0.0	0.1−	2000 11 20	704	0.0	0.2−	2001 10 27	704	(0.1−	2.1−)
2000 09 25	699	0.3−	0.1−	2000 11 20	704	0.2−	0.8−	2001 10 27	704	0.2−	1.0−
2000 09 28	704	0.0	0.6+	2000 11 20	704	0.1+	1.0−	2001 11 16	699	0.0	0.7+
2000 09 28	704	0.3−	0.6+	2000 11 20	704	0.3−	0.9−	2001 11 16	699	0.0	0.2+
2000 09 28	704	0.2−	0.6+	2000 11 20	608	(2.0+	4.4+)	2001 11 16	699	0.1+	0.3+
2000 09 30	699	0.3−	0.0	2000 11 20	608	(1.4+	5.1+)	2001 11 16	699	0.1−	0.2+

(32258)∗ 2000 OF$_{53}$ = 1994 NX$_{11}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3713)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	354.98001		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18596409	ω	143.45073		+0.27611447	−0.95283627	
a	3.0398348	Ω	290.21916		+0.84696499	+0.30316575	
e	0.0965578	i	7.71369		+0.45432489	+0.01391316	
P	5.30	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 07 08	809	0.8−	0.3+	2000 08 31	704	0.2−	0.5−	2000 10 03	704	0.4+	0.8−
1994 07 08	809	1.0−	0.9−	2000 08 31	704	0.1+	0.3−	2000 10 03	704	0.7−	1.0−
1994 07 08	809	1.4−	0.4−	2000 08 31	704	0.0	0.3−	2001 09 22	704	1.3+	0.5+
1994 07 09	809	1.0+	0.7+	2000 08 31	704	0.5+	0.0	2001 09 22	704	0.2−	0.5+
1994 07 09	809	1.6+	1.6+	2000 09 03	704	0.8+	0.3+	2001 09 22	704	0.3−	0.5+
1994 07 09	809	0.3−	1.5+	2000 09 03	704	0.1−	1.1+	2001 09 22	704	0.6−	1.0+
1998 03 26	566	0.1+	0.8+	2000 09 03	704	0.2+	0.6+	2001 09 22	704	0.3−	0.2+
1998 03 26	566	0.2−	0.9+	2000 09 03	704	0.5−	0.2+	2001 09 23	644	0.7−	0.1+
1998 03 26	566	0.1−	0.8+	2000 09 21	608	1.6+	0.9+	2001 09 23	644	0.2−	0.1+
1998 04 01	704	(0.9−	2.1+)	2000 09 21	608	1.1+	0.7+	2001 09 23	644	0.2−	0.1−
1998 04 01	704	0.0	0.0	2000 09 21	608	1.3+	0.8+	2001 10 14	704	0.1−	0.3−
1998 04 01	704	0.5+	1.4+	2000 09 22	699	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.6−
1998 04 01	704	1.0+	0.7−	2000 09 22	699	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.6−
2000 07 30	704	0.2+	0.1+	2000 09 22	699	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.5+	0.5−
2000 07 30	704	0.5−	0.4+	2000 09 22	699	0.3−	0.1−	2001 10 15	704	0.4−	0.6−
2000 07 30	704	0.1+	0.0	2000 09 23	704	0.3−	0.6+	2001 10 15	704	1.1−	0.5−
2000 07 30	704	1.5−	0.3−	2000 09 23	704	0.5+	0.2−	2001 10 15	704	2.0+	1.3−
2000 07 30	704	1.0−	0.3+	2000 09 23	704	0.3+	0.1−	2001 11 11	704	0.4−	1.1+
2000 08 03	704	1.2−	0.2−	2000 09 23	704	0.3−	0.3−	2001 11 11	704	0.3−	0.5+
2000 08 03	704	0.7−	0.0	2000 09 23	704	0.3−	0.1+	2001 11 11	704	0.5−	0.2+
2000 08 03	704	0.3−	0.2+	2000 09 25	704	0.2+	0.1−	2001 11 11	704	0.1−	0.2+
2000 08 03	704	0.4−	0.8+	2000 09 25	704	0.2−	0.9−	2001 11 11	704	0.1−	0.4+
2000 08 03	704	0.6+	0.1−	2000 09 25	704	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.6+	1.3+
2000 08 25	704	0.1+	0.5−	2000 09 25	704	0.2−	0.6−	2001 11 21	704	0.7+	1.6+
2000 08 25	704	0.1+	0.6−	2000 09 25	704	0.0	0.7−	2001 11 21	704	0.6+	1.1+
2000 08 25	704	0.7−	0.7+	2000 10 03	704	0.2−	0.4+	2001 11 21	704	(1.4+	2.6+)
2000 08 25	704	(3.7−	0.2−)	2000 10 03	704	0.0	0.7+				
2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2000 10 03	704	0.4+	1.0−				

(32259)∗ 2000 OT$_{53}$ = 1988 NV = 1999 NH$_{13}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5821), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	185.42525		(2000.0)			
n	0.17746085	ω	314.76592		−0.60954470	+0.75243863
a	3.1361802	Ω	276.02572		−0.63784649	−0.65245124
e	0.1391486	i	14.53486		−0.47075165	−0.09024130
P	5.55	H	11.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1988 07 12	675	0.1+	1.1−	2000 09 22	704	0.4−	0.8−	2000 12 19	704	0.2−	0.4+
1988 07 14	675	0.3−	0.0	2000 09 22	704	0.2−	0.8−	2000 12 19	704	0.4+	0.1−
1988 08 07	675	1.3+	2.0−	2000 09 30	704	0.1−	0.1+	2000 12 19	704	0.9+	0.1+
1988 08 07	675	(0.5+	4.4−)	2000 09 30	704	0.2−	0.2−	2001 08 24	644	0.2−	0.1+
1999 06 15	704	0.1+	1.2+	2000 09 30	704	0.3+	0.1−	2001 08 24	644	0.2−	0.3+
1999 06 15	704	0.3+	0.8+	2000 09 30	704	0.1−	0.4−	2001 08 24	644	0.2−	0.3+
1999 06 15	704	0.1+	0.8+	2000 09 30	704	0.1+	0.1−	2001 10 09	704	1.0+	0.3−
1999 06 15	704	0.4+	0.7+	2000 10 04	704	0.2−	0.1−	2001 10 09	704	0.5−	0.3−
1999 06 15	704	0.0	0.7+	2000 10 04	704	0.0	0.1−	2001 10 09	704	0.0	0.8−
1999 07 14	704	0.1+	0.1+	2000 10 04	704	0.1+	0.2+	2001 10 09	704	1.1−	0.5+
1999 07 14	704	0.4−	0.3+	2000 10 04	704	0.1−	0.2+	2001 10 15	704	0.3−	0.2−
1999 07 14	704	0.8−	1.4−	2000 10 04	704	0.1−	0.6+	2001 10 15	704	0.5+	0.1−
1999 07 14	704	0.8−	0.3+	2000 11 01	704	(1.0−	2.9+)	2001 10 15	704	0.0	0.2−
1999 07 16	704	0.2−	0.1+	2000 11 01	704	(0.2+	3.3+)	2001 10 15	704	0.5−	0.5−
1999 07 16	704	0.4−	0.0	2000 11 01	704	0.2−	0.1−	2001 10 19	704	0.1−	0.3+
1999 07 16	704	0.7+	0.3−	2000 11 01	704	0.9+	0.6+	2001 10 19	704	0.4−	0.0
1999 07 16	704	0.3−	0.1−	2000 11 01	704	(1.5+	2.3−)	2001 10 19	704	0.2−	0.0
1999 07 16	704	0.1+	0.1−	2000 11 25	699	1.5+	1.0−	2001 10 19	704	0.3−	0.1+
2000 07 30	704	0.2−	0.2+	2000 11 25	699	0.5−	0.5+	2001 10 19	704	0.1−	0.0
2000 07 30	704	0.1+	0.1+	2000 11 25	699	1.0+	0.4−	2001 10 27	704	0.9+	0.5+
2000 07 30	704	1.0+	0.5+	2000 11 25	699	0.1+	0.2+	2001 10 27	704	0.7−	1.0+
2000 07 30	704	0.5−	1.2+	2000 11 25	699	(2.6+	0.4+)	2001 10 27	704	0.4+	1.7+
2000 08 05	608	0.2−	0.3−	2000 11 25	699	0.4−	0.6+	2001 10 27	704	0.4+	1.3+
2000 08 05	608	0.4−	0.2−	2000 11 25	699	1.2+	0.3+	2001 11 10	704	0.3−	0.0
2000 08 05	608	0.5−	0.3−	2000 11 25	699	0.4+	0.2+	2001 11 10	704	0.2−	0.1−
2000 09 06	704	0.4−	0.0	2000 11 27	704	1.0−	0.4+	2001 11 10	704	0.5−	0.0
2000 09 06	704	0.6−	0.1−	2000 11 27	704	0.1+	0.7+	2001 11 10	704	0.2−	0.6−
2000 09 06	704	0.6−	0.1+	2000 11 27	704	0.1−	0.2−	2001 11 11	704	0.5+	0.0
2000 09 06	704	0.3−	0.2+	2000 11 27	704	0.2+	0.2−	2001 11 11	704	0.6+	0.2−
2000 09 06	704	0.7−	0.1+	2000 11 27	704	0.4+	0.4+	2001 11 11	704	1.2+	0.3−
2000 09 10	699	0.1+	0.6+	2000 11 27	704	0.0	0.3+	2001 11 11	704	0.0	0.3−
2000 09 10	699	0.5+	0.5+	2000 11 27	704	0.2+	0.0	2001 11 11	704	0.8+	0.6−
2000 09 10	699	0.1−	0.4+	2000 11 27	704	0.4−	0.0	2001 11 22	238	0.4−	0.4+
2000 09 10	699	0.4+	0.2−	2000 11 27	704	0.4−	0.6−	2001 11 22	238	0.5+	0.1−
2000 09 22	704	0.0	0.4−	2000 11 27	704	0.5+	0.0	2001 11 23	238	1.0−	1.0−
2000 09 22	704	0.1+	0.4−	2000 12 19	704	0.7−	0.3+	2001 11 23	238	0.0	0.1−
2000 09 22	704	0.2−	1.3−	2000 12 19	704	0.5+	0.1−				

(32260)∗ 2000 OG$_{57}$ = 1980 RJ$_{8}$ = 1998 EO$_{19}$

Discovered 2000 July 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3713)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	43.89971		(2000.0)			
n	0.19226015	ω	33.07693		+0.99520545	−0.04080953
a	2.9731024	Ω	328.89183		−0.01222149	+0.84978260
e	0.0999478	i	9.90651		+0.09703997	+0.52555126
P	5.13	H	13.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1980 09 13	675	0.2−	0.2−	2000 08 24	704	0.7−	0.1−	2001 09 24	704	0.3−	0.5−
1980 09 14	675	0.6+	0.4−	2000 08 24	704	0.1+	0.1−	2001 09 24	704	0.0	0.1+
1997 12 07	910	0.3+	0.5−	2000 08 24	704	0.5+	0.2−	2001 09 24	704	0.4−	0.6−
1997 12 07	910	0.6+	0.1+	2000 08 24	704	0.6+	1.1−	2001 09 24	704	0.1+	0.6−
1997 12 07	910	0.5+	0.1−	2000 08 24	704	0.4+	0.5−	2001 09 25	704	0.3+	0.9+
1998 02 23	566	0.4+	0.2−	2000 08 26	704	0.4+	0.3−	2001 09 25	704	0.2+	0.5+
1998 02 23	566	0.7+	0.6−	2000 08 26	704	0.6+	0.3−	2001 09 25	704	1.4+	0.9+
1998 02 23	566	0.1+	0.4−	2000 08 26	704	0.4+	0.4−	2001 09 28	704	0.0	0.9−
1998 03 03	809	0.2−	0.2+	2000 08 26	704	0.6+	0.0	2001 09 28	704	0.4+	0.5−
1998 03 03	809	1.0−	0.4−	2000 08 26	704	0.6+	0.3−	2001 09 28	704	0.2−	0.9−
1998 03 03	809	0.8−	1.5+	2000 09 02	704	1.1−	0.4+	2001 10 19	704	0.4−	0.4+
1998 03 04	809	0.3−	1.1−	2000 09 02	704	0.5+	0.2+	2001 10 19	704	0.6−	0.2+
1998 03 04	809	0.9−	1.2−	2000 09 02	699	0.9−	0.2−	2001 10 19	704	0.8+	1.0+
1998 03 04	809	1.4−	1.5−	2000 09 02	704	1.1+	1.1−	2001 10 19	704	0.9−	0.7+
2000 07 29	699	0.7+	0.0	2000 09 02	699	1.4−	0.2−	2001 10 25	704	0.1+	0.1−
2000 07 29	699	1.0−	0.4−	2000 09 02	699	0.9−	0.3+	2001 10 25	704	0.0	0.4−
2000 07 29	699	0.6−	0.4+	2000 09 02	699	1.2−	0.7+	2001 10 25	704	1.8−	0.4−
2000 07 29	699	0.2−	0.0	2000 09 04	704	0.1+	0.2+	2001 10 25	704	0.1+	0.2−
2000 08 01	704	0.0	0.1−	2000 09 04	704	0.1−	0.8+	2001 11 10	704	0.0	1.1−
2000 08 01	704	0.2+	0.1−	2000 09 04	704	0.2−	0.4−	2001 11 10	704	0.9−	1.7−
2000 08 01	704	0.0	0.0	2000 09 04	704	0.8+	0.9−	2001 11 10	704	0.5−	0.9−
2000 08 01	704	0.2−	0.4−	2000 09 04	704	0.6+	0.2−	2001 11 11	704	0.7+	0.7+
2000 08 01	704	0.6+	0.4+	2000 09 05	704	0.1+	0.2−	2001 11 11	704	0.1+	0.4+
2000 08 20	699	0.2−	0.6+	2000 09 05	704	0.0	0.3−	2001 11 11	704	0.6+	0.1+
2000 08 20	699	0.2+	0.1+	2000 09 05	704	0.6−	0.1−	2001 11 11	704	0.9+	0.8+
2000 08 20	699	0.2−	0.2−	2000 09 05	704	1.0+	0.5+	2001 11 11	704	0.6+	1.0+
2000 08 20	699	0.5+	0.4+	2000 09 05	704	0.3+	0.4−				

(32261)∗ 2000 OS$_{58}$ = 1995 SX$_{36}$

Discovered 2000 July 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4590)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	108.20072		(2000.0)			
n	0.18593751	ω	323.65535		+0.32881918	+0.94412713
a	3.0401245	Ω	325.52582		−0.85686575	+0.28828596
e	0.0873330	i	2.26834		−0.39706301	+0.15973470
P	5.30	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 26	809	(2.2+	2.3−)	2000 08 01	704	0.3+	1.3−	2001 10 21	704	0.9−	0.0
1995 09 18	809	1.7+	0.3−	2000 08 24	704	0.8+	0.0	2001 10 21	704	1.2−	0.5+
1995 09 19	809	1.2+	0.1+	2000 08 24	704	0.7+	0.6+	2001 10 26	644	0.3+	0.1+
1995 09 24	691	1.2−	0.1−	2000 08 24	704	0.2+	0.2+	2001 10 26	644	0.2+	0.1−
1995 09 24	691	0.7−	0.0	2000 08 24	704	0.0	0.6−	2001 10 26	644	0.1+	0.1+
1995 09 24	691	0.4−	0.1−	2000 08 24	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.5−	0.6+
1995 09 29	691	0.4−	0.3+	2000 08 31	691	0.5−	0.1+	2001 11 12	704	0.5−	0.4−
1995 09 29	691	0.1−	0.1+	2000 08 31	691	0.4−	0.5+	2001 11 12	704	0.4−	0.5+
1995 09 29	691	0.1−	0.2+	2000 08 31	691	0.4−	0.2+	2001 11 12	704	0.4−	0.7+
1998 03 20	691	0.1+	0.6+	2000 09 04	704	0.0	1.4−	2001 11 19	699	0.1+	0.3−
1998 03 20	691	0.2+	0.1−	2000 09 04	704	0.5+	0.4−	2001 11 19	699	0.7+	0.9−
1998 03 20	691	0.0	0.5+	2000 09 04	704	0.0	0.1+	2001 11 19	699	0.0	0.0
2000 07 29	699	1.0−	1.1+	2000 09 04	704	1.2+	1.4−	2001 11 19	704	1.7+	0.1+
2000 07 29	699	0.1−	1.3+	2001 10 19	644	0.2+	0.2−	2001 11 19	699	0.4+	0.0
2000 07 29	699	1.1−	0.2+	2001 10 19	644	0.2+	0.4−	2001 11 19	704	0.3+	0.6−
2000 07 29	699	0.6−	1.4+	2001 10 19	644	0.5+	0.4−	2001 11 19	704	0.4+	1.0+
2000 08 01	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.7−	0.5−	2001 11 19	704	0.1−	0.6+
2000 08 01	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.6−	0.2−	2001 11 19	704	0.0	0.1+

(32262)∗ 2000 OA$_{60}$ = 1991 GR$_{9}$ = 1991 HG$_{3}$ = 1999 FS$_{47}$

Discovered 2000 July 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3716)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	151.75148		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23840615	ω	28.63453		−0.14687205	+0.98888661
a	2.5758728	Ω	232.92902		−0.91295330	−0.14449440
e	0.1440494	i	1.65633		−0.38071627	−0.03499500
P	4.13	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 04 10	809	0.1+	0.1−	2000 08 02	704	0.1−	0.9+	2000 09 21	704	0.3+	0.2−
1991 04 10	809	0.5−	0.1−	2000 08 21	699	0.4+	0.0	2000 09 21	704	0.1−	1.0+
1991 04 10	809	1.1−	0.4−	2000 08 21	699	0.0	0.4−	2001 10 24	704	0.2+	0.0
1991 04 19	809	0.4+	1.4−	2000 08 21	699	0.2−	0.9+	2001 10 24	704	0.2+	0.5+
1991 04 19	809	0.5+	0.5−	2000 08 21	699	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.6+	0.2−
1991 04 19	809	0.9−	1.0−	2000 08 24	704	0.3+	0.3+	2001 11 09	704	0.6−	1.0+
1999 03 20	704	1.4+	0.8−	2000 08 24	704	0.8−	0.4−	2001 11 09	704	0.1+	0.3+
1999 03 20	704	0.7−	0.6+	2000 08 24	704	0.3−	0.8−	2001 11 09	704	0.6+	0.3−
1999 03 20	704	0.9−	0.4−	2000 08 24	704	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	1.1+	0.1+
1999 03 20	704	(0.1−	2.1−)	2000 08 24	704	0.0	0.1−	2001 11 15	691	0.1+	0.5−
1999 03 23	704	0.1−	0.7+	2000 08 29	704	0.4+	0.4−	2001 11 15	691	0.3+	0.4−
1999 03 23	704	(2.3−	0.4+)	2000 08 29	704	1.0−	0.5−	2001 11 15	691	0.3+	0.7−
1999 03 23	704	0.1−	0.0	2000 08 29	704	1.0−	0.2−	2001 11 17	704	0.9+	1.1−
1999 03 23	704	0.8+	0.6+	2000 09 02	704	0.4+	0.3−	2001 11 17	704	0.3+	0.6−
2000 06 06	699	0.8−	1.1−	2000 09 02	704	1.0+	0.4−	2001 11 17	704	0.0	0.9−
2000 06 06	699	0.5−	1.5+	2000 09 02	704	0.0	0.2−	2001 11 20	704	0.4−	0.1−
2000 06 06	699	0.6+	1.5−	2000 09 04	704	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.4+	1.4−
2000 06 06	699	0.7+	0.2+	2000 09 04	704	0.2+	0.8−	2001 11 20	704	0.6−	0.1−
2000 07 29	699	1.0−	0.5+	2000 09 04	704	0.3−	0.4−	2001 11 20	704	0.2+	2.0+
2000 07 29	699	0.1−	0.2+	2000 09 04	704	0.1+	0.5−	2001 11 21	704	0.5−	0.0
2000 07 29	699	0.6−	0.3+	2000 09 19	699	(3.2+	0.1−)	2001 11 21	704	0.6−	0.4−
2000 07 29	699	0.7+	1.1+	2000 09 19	699	(3.9+	0.7−)	2001 11 21	704	0.8−	0.2+
2000 08 02	704	0.2−	0.4+	2000 09 19	699	2.0+	0.8−	2001 11 21	704	0.5−	0.2−
2000 08 02	704	0.3−	1.0+	2000 09 19	699	0.8+	0.2−	2001 11 21	704	1.0−	0.1+
2000 08 02	704	0.2+	0.0	2000 09 21	704	0.0	0.4−				
2000 08 02	704	0.5−	0.2−	2000 09 21	704	1.0+	0.3−				

(32263)∗ 2000 OH$_{69}$ = 1977 RR$_{19}$ = 1984 BG$_{4}$

Discovered 2000 July 31 by M. W. Buie at Cerro Tololo.

Id. A. Doppler (*MPO* 17441)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	291.28350		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.20951470	ω	311.30984		−0.34274892	−0.93927297
a	2.8075428	Ω	158.71632		+0.87530650	−0.32587837
e	0.0241152	i	2.68648		+0.34111832	−0.10756194
P	4.70	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	1.6+	1.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2001 10 26	843	1.2+	0.3−
1977 09 10	675	0.6−	1.4−	2001 10 17	704	0.4+	0.0	2001 10 26	843	0.6+	0.2+
1984 01 25	675	0.6−	0.7−	2001 10 20	704	0.6+	0.0	2001 11 09	704	0.5−	0.4+
1984 01 26	675	0.4+	0.2−	2001 10 20	704	0.7+	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.8+
2000 07 06	691	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	1.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.4−	0.1−
2000 07 06	691	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.2+
2000 07 06	691	0.5−	0.0	2001 10 22	704	0.7−	1.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.3−
2000 07 31	807	0.3−	0.4+	2001 10 22	704	0.1−	0.3+	2001 11 10	704	0.2−	0.0
2000 07 31	807	0.1+	0.6+	2001 10 22	704	0.1+	0.7+	2001 11 10	704	0.2+	0.1−
2000 08 01	704	0.7+	0.5−	2001 10 22	704	0.1−	0.5−	2001 11 10	704	0.1−	0.3−
2000 08 01	704	0.3+	0.5+	2001 10 22	704	0.2−	0.3−	2001 11 10	704	1.4+	0.3−
2000 08 01	704	0.8−	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2001 11 10	704	1.5−	0.6+
2000 08 01	704	0.4+	0.2+	2001 10 23	704	0.4+	1.6−	2001 11 17	704	0.1−	0.5−
2001 10 13	704	(2.3+	0.4−)	2001 10 23	704	0.7−	0.4−	2001 11 17	704	0.2−	0.2−
2001 10 13	704	1.3+	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.1+	0.6−
2001 10 13	704	(2.4+	0.5+)	2001 10 23	704	0.4−	0.1−	2001 11 18	608	0.7+	0.1+
2001 10 13	704	1.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.4+	2001 11 18	608	0.2+	0.3−
2001 10 14	699	1.1−	0.9−	2001 10 24	704	0.4−	0.4+	2001 11 18	608	0.7+	0.1−
2001 10 14	699	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	0.3−	0.7+
2001 10 14	699	1.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.8−	0.1+
2001 10 14	699	0.9−	0.8+	2001 10 24	704	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.3+
2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2001 10 25	644	0.2+	0.4+	2001 11 20	704	0.8−	0.2−
2001 10 17	704	0.0	0.3−	2001 10 25	644	0.2+	0.5+	2001 11 20	704	0.4−	0.1+
2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 25	644	0.2+	0.3+				

(32264)∗ 2000 PC$_{1}$

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	22.91372		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23564615	ω	302.47729		+0.48683108	−0.87229477
a	2.5959469	Ω	118.32421		+0.81786270	+0.43678581
e	0.1340278	i	2.98217		+0.30675088	+0.21981807
P	4.18	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 09 10	566	0.4−	0.3+	2000 08 21	699	(2.1−	0.7+)	2000 09 05	704	0.2+	0.0
1996 09 10	566	0.1−	0.9+	2000 08 21	699	1.0−	1.1+	2000 09 05	704	1.2−	0.7+
1996 09 10	566	0.3−	0.5+	2000 08 24	704	0.6+	0.2+	2000 09 21	704	0.8+	1.0+
1998 01 29	566	0.0	0.7+	2000 08 24	704	0.6+	0.1+	2000 09 21	699	0.7+	0.1+
1998 01 29	566	0.2+	0.1+	2000 08 24	704	0.9+	0.7−	2000 09 21	704	0.8−	0.2−
1998 01 29	566	0.3+	0.5+	2000 08 24	704	0.2−	0.5−	2000 09 21	699	0.3−	0.1+
1999 05 18	704	0.7+	0.4−	2000 08 26	704	0.1+	0.1−	2000 09 21	699	0.2−	0.2+
1999 05 18	704	0.8−	0.4+	2000 08 26	704	0.0	0.6+	2000 09 21	704	1.0+	0.3+
1999 05 18	704	1.2−	0.2−	2000 08 26	704	0.0	0.2−	2000 09 21	704	0.5+	1.5+
1999 05 18	704	(1.1+	2.4−)	2000 08 26	704	0.4+	0.2+	2000 09 21	699	0.2−	0.1−
1999 05 18	704	(2.8+	0.1−)	2000 08 26	704	0.1−	0.3−	2000 09 24	704	0.3+	0.1−
1999 06 12	691	0.6+	0.1−	2000 08 26	704	0.1+	0.1+	2000 09 24	704	0.2+	1.2−
1999 06 12	691	0.2+	0.1−	2000 08 26	704	0.3+	0.1−	2000 09 24	704	0.1+	0.9−
1999 06 12	691	0.4+	0.0	2000 08 26	704	0.0	0.1+	2000 09 24	704	0.3+	0.2−
2000 07 29	807	0.1−	0.2−	2000 08 26	704	0.0	0.4+	2000 09 24	704	0.2−	0.2+
2000 07 29	807	0.2+	0.2+	2000 08 31	704	0.0	0.1−	2000 10 02	704	0.8−	0.8−
2000 08 01	704	0.6−	0.1+	2000 08 31	704	0.4−	0.7+	2000 10 02	704	0.8+	0.8−
2000 08 01	704	0.1−	0.3+	2000 08 31	704	0.4−	0.4−	2000 10 02	704	0.0	0.1−
2000 08 01	704	0.3+	0.3+	2000 08 31	704	0.4−	0.0	2000 10 02	704	1.4−	0.4−
2000 08 01	704	0.8+	0.5+	2000 08 31	704	0.0	0.6+	2001 10 13	704	1.6+	0.8−
2000 08 01	704	0.1−	0.4−	2000 09 02	704	0.7−	0.7−	2001 10 13	704	0.8+	0.1−
2000 08 02	704	0.6+	1.8+	2000 09 02	704	0.1+	1.1−	2001 10 13	704	0.1−	0.3−

2000 08 02	704	0.8−	0.8+	2000 09 02	704	0.0	0.3−	2001 10 13	704	0.1−	1.1−
2000 08 02	704	0.5+	0.3+	2000 09 02	704	0.1+	0.9−	2001 10 18	333	0.8−	0.0
2000 08 02	704	0.7−	1.1+	2000 09 02	704	0.9+	1.1−	2001 10 18	333	0.0	0.8+
2000 08 04	704	1.3+	1.6−	2000 09 04	704	0.4−	1.1+	2001 10 18	333	1.0−	0.1+
2000 08 04	704	0.8+	0.7−	2000 09 04	704	0.7+	0.1+	2001 11 19	608	0.2−	0.3+
2000 08 04	704	1.0−	0.8−	2000 09 04	704	0.4+	0.3−	2001 11 19	608	0.1−	0.4−
2000 08 21	699	0.6−	0.3+	2000 09 05	704	0.7−	1.1−	2001 11 19	608	0.2−	0.1+
2000 08 21	699	1.4−	0.1+	2000 09 05	704	0.4+	0.1−				

(32265)∗ 2000 PJ$_1$ = 1982 XA$_1$ = 1999 GN$_{39}$

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4591)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	119.47601		(2000.0)			
n	0.21055304	ω	219.72674		+0.28901126	+0.94620816
a	2.7983049	Ω	67.51335		−0.83343640	+0.32345325
e	0.2026006	i	9.05859		−0.47101620	+0.00825260
P	4.68	H	13.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1982 12 13	381	1.5+	0.0	2000 08 21	699	0.1−	0.1+	2001 09 26	704	1.0+	0.5−
1982 12 13	381	0.2−	0.6−	2000 08 21	699	0.0	0.0	2001 09 26	704	0.1+	0.6+
1982 12 14	381	0.5−	0.1+	2000 08 21	699	0.5−	0.3+	2001 10 24	704	0.4−	0.2−
1982 12 14	381	0.4−	0.3−	2000 08 26	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.3−
1999 04 12	704	0.3−	0.3+	2000 08 26	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.4−	0.1+
1999 04 12	704	0.1+	0.4+	2000 08 26	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.5+
1999 04 12	704	0.8+	1.4+	2000 08 26	704	0.5−	0.0	2001 10 26	704	0.6−	0.4+
1999 04 12	704	1.5+	0.5+	2000 08 26	704	1.1−	0.0	2001 10 26	704	0.1−	0.7−
1999 04 12	704	0.4−	1.3+	2000 09 28	699	0.2−	0.6+	2001 10 26	704	0.2−	0.1−
1999 04 16	704	0.6+	0.3+	2000 09 28	699	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	1.1−	1.2+
1999 04 16	704	(0.2+	2.9+)	2000 09 28	699	0.5+	0.5+	2001 11 09	704	1.2−	1.9+
1999 04 16	704	(0.1−	2.5+)	2000 09 28	699	0.5−	0.2+	2001 11 09	704	1.3−	1.0+
1999 04 16	704	(2.1−	1.3+)	2000 10 01	704	1.9+	0.9+	2001 11 09	704	1.2−	1.3+
1999 04 16	704	(3.7−	1.1+)	2000 10 01	704	1.0+	0.5+	2001 11 09	704	1.1−	1.2+
1999 05 07	704	(0.7−	3.1+)	2000 10 01	704	0.8−	0.6−	2001 11 12	704	0.1−	0.7−
1999 05 07	704	0.4+	1.0+	2000 10 01	704	0.6−	1.0+	2001 11 12	704	0.0	0.4−
1999 05 07	704	(2.9−	2.4+)	2000 11 03	704	0.2+	0.2−	2001 11 12	704	0.0	0.5−
1999 05 07	704	(6.3−	0.2−)	2000 11 03	704	0.3+	0.1−	2001 11 12	704	0.0	0.1−
2000 08 01	704	0.3+	0.1−	2000 11 03	704	0.5+	0.6+	2001 11 12	704	0.1−	0.4−
2000 08 01	704	0.1+	0.3+	2000 11 03	704	0.4−	0.5+	2001 11 20	704	0.6+	0.1−
2000 08 01	704	0.1+	0.7−	2000 11 03	704	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.7+	0.1−
2000 08 01	704	0.4+	0.6−	2000 11 17	704	0.5−	0.3+	2001 11 20	704	0.8+	0.2−
2000 08 02	704	0.0	0.1+	2000 11 17	704	0.6−	0.4−	2001 11 21	704	0.4+	0.0
2000 08 02	704	(2.2−	1.6+)	2000 11 17	704	0.1−	0.6+	2001 11 21	704	0.8+	0.0
2000 08 02	704	0.1+	0.2−	2000 11 17	704	0.2−	1.0−	2001 11 21	704	0.7+	0.1−
2000 08 02	704	0.7−	0.4+	2000 11 17	704	0.7+	0.2+	2001 11 21	704	0.8+	0.0
2000 08 02	704	0.1−	0.0	2001 09 26	704	0.1+	0.5+	2001 11 21	704	0.7+	0.0
2000 08 21	699	0.4−	0.1+	2001 09 26	704	0.2+	0.4−				

(32266)∗ 2000 PN$_1$ = 1998 FV$_{93}$

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3719)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	296.22942		(2000.0)			
n	0.19040324	ω	48.59011		−0.58684255	−0.78774237
a	2.9924013	Ω	78.30848		+0.67407729	−0.60344822
e	0.0202664	i	11.02625		+0.44859293	−0.12374248
P	5.18	H	13.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 08	327	0.8+	0.7+	2000 08 10	704	0.1+	0.4+	2001 10 22	333	0.7+	0.4+
1996 11 08	327	0.2+	1.0+	2000 08 10	704	(2.3+	0.2+)	2001 10 22	333	0.7+	0.0
1996 11 08	327	0.6−	0.5+	2000 08 10	704	0.8+	0.8−	2001 10 23	333	0.1+	0.0
1998 03 24	704	0.1+	0.2+	2000 08 26	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	333	0.2+	0.4−
1998 03 24	704	0.4−	1.4+	2000 08 26	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	333	0.8+	1.0−
1998 03 24	704	0.8+	0.6+	2000 08 26	704	0.1−	0.6−	2001 10 23	704	1.0+	1.1−
1998 03 24	704	0.7+	0.2−	2000 08 26	704	0.9+	0.6−	2001 10 23	704	0.7+	0.1+
1998 03 24	566	0.2+	0.3+	2000 08 26	704	0.4+	1.0−	2001 10 23	704	0.8+	0.6−
1998 03 24	566	0.2+	0.2+	2000 09 04	608	(3.6+	1.2+)	2001 10 23	704	0.6−	0.3−
1998 03 24	566	0.4+	0.3−	2000 09 04	608	(3.5+	1.1+)	2001 10 24	704	0.5+	0.5+
1998 03 25	704	0.3−	0.7+	2000 09 04	608	(3.7+	1.0+)	2001 10 24	704	0.0	0.1−
1998 03 25	704	0.4−	0.6+	2000 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.6−
1998 03 25	704	0.0	1.0+	2000 09 20	704	0.4−	0.5−	2001 10 24	704	1.1+	0.0
1998 03 25	704	0.3−	0.4+	2000 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.0	0.7+
1998 03 25	704	0.1−	0.0	2000 09 20	704	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.5+
1999 06 15	704	0.3+	0.9+	2000 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.7+	0.4+
1999 06 15	704	0.5+	0.5+	2000 10 05	608	1.8−	1.0+	2001 11 09	704	0.2−	0.3+
1999 06 15	704	0.2+	0.9+	2000 10 05	608	1.6−	1.5+	2001 11 12	704	0.3−	0.6−
1999 06 15	704	0.3+	0.6+	2000 10 05	608	1.9−	1.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.3+
1999 06 15	704	0.7+	0.3+	2000 10 18	699	1.4−	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.1+
2000 08 01	704	0.6+	0.0	2000 10 18	699	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	0.9+
2000 08 01	704	0.4−	0.1−	2000 10 18	699	0.2+	0.4−	2001 11 12	704	0.1−	0.0
2000 08 01	704	0.7−	0.6+	2000 10 18	699	0.2−	0.3−	2001 11 17	049	0.7−	0.2−
2000 08 01	704	0.2+	0.6−	2000 11 17	704	1.2+	0.2+	2001 11 17	049	1.0−	0.3+
2000 08 01	704	0.2−	0.5−	2000 11 17	704	0.1+	0.3+	2001 11 18	049	1.4−	0.1+
2000 08 02	704	0.2−	0.3+	2000 11 17	704	1.0−	0.6+	2001 11 20	704	0.0	0.2+
2000 08 02	704	0.5+	0.2+	2000 11 17	704	0.5−	1.4−	2001 11 20	704	0.0	0.3+
2000 08 02	704	0.3−	0.0	2001 08 24	644	0.5−	0.7+	2001 11 20	704	0.4+	0.4+
2000 08 02	704	0.7−	0.8+	2001 08 24	644	0.5−	0.4+	2001 11 20	704	0.0	0.3+
2000 08 02	704	0.2+	0.7+	2001 08 24	644	0.4−	0.5+	2001 11 20	704	0.3+	0.3+
2000 08 03	704	0.4+	0.4−	2001 09 17	704	0.9−	0.5+	2001 11 21	704	0.1−	0.4−
2000 08 03	704	0.5+	0.3−	2001 09 17	704	0.3−	1.2+	2001 11 21	704	0.6−	1.3−
2000 08 03	704	0.3+	0.8+	2001 09 17	704	0.4+	0.9+	2001 11 21	704	0.1+	0.4−
2000 08 03	704	0.3+	0.3+	2001 09 17	704	0.1+	0.6+	2001 11 21	704	0.9−	0.4−
2000 08 03	704	0.7+	1.1+	2001 09 17	704	0.2+	0.4+				
2000 08 10	704	0.1−	0.4−	2001 10 22	333	0.2−	0.0				

(32267)∗ 2000 PS$_1$

Discovered 2000 Aug. 1 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	36.68369		(2000.0)			
n	0.21124783	ω	240.05393		+0.89879521	−0.40651217
a	2.7921658	Ω	143.21668		+0.43254369	+0.88321113
e	0.0849452	i	15.90138		−0.07122593	+0.23385029
P	4.67	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1977 11 04	260	0.4−	0.0	2000 08 03	684	0.2−	0.6−	2000 09 19	699	0.6+	0.9−
1982 09 24	260	0.1+	0.6+	2000 08 20	699	0.5+	0.1+	2000 09 20	704	0.3+	0.7+
1982 09 24	260	1.0+	0.3+	2000 08 20	699	0.6+	0.1−	2000 09 20	704	0.7+	0.2−
1987 11 23	261	0.8−	0.3−	2000 08 20	699	0.8−	0.2+	2000 09 20	704	0.3+	0.3−
1987 11 23	261	0.6−	0.0	2000 08 20	699	0.3+	0.3−	2000 09 24	704	0.6−	0.6−
1990 05 03	261	0.6+	0.2+	2000 08 21	684	0.3−	0.3−	2000 09 24	704	0.3−	0.0
1990 05 03	261	0.5+	0.8+	2000 08 21	684	0.2−	0.3−	2000 09 24	704	1.4−	0.2−
1998 02 27	566	0.6−	0.6+	2000 08 22	684	0.3−	0.4−	2000 09 24	704	0.5+	1.6+
1998 02 27	566	0.0	1.0+	2000 08 22	684	0.3−	0.4−	2000 09 24	704	0.0	0.6+
1998 02 27	566	0.2+	0.3+	2000 08 24	704	0.7+	1.0+	2001 10 16	704	0.0	0.0
2000 08 01	684	0.2−	0.3−	2000 08 24	704	0.0	1.0+	2001 10 16	704	0.2+	0.3+
2000 08 01	684	0.4−	0.3−	2000 08 24	704	0.6+	0.1+	2001 10 16	704	1.1+	0.9+
2000 08 02	704	0.7+	0.4+	2000 08 24	704	0.3−	0.6+	2001 10 16	704	0.8+	0.1−
2000 08 02	704	0.1+	0.6−	2000 09 05	704	(2.2+	0.9−)	2001 10 16	704	0.6+	0.4+
2000 08 02	704	0.2−	0.2−	2000 09 05	704	0.4+	0.3+	2001 11 18	704	0.4−	0.0
2000 08 02	704	0.2−	0.6+	2000 09 05	704	1.5−	0.6−	2001 11 18	704	0.4+	0.0
2000 08 02	704	0.1−	0.6−	2000 09 19	699	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.4−	0.4−
2000 08 03	684	0.1−	0.6−	2000 09 19	699	0.2−	1.9+	2001 11 18	704	0.0	0.3−
2000 08 03	684	0.1−	0.7−	2000 09 19	699	0.3+	0.8+	2001 11 18	704	0.5−	0.4−

(32268)∗ 2000 PX$_1$ = 1992 EJ$_{22}$

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3719)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	28.91348		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17441151	ω	244.70101		+0.92681768		−0.35537283
a	3.1726290	Ω	135.83671		+0.37540766		+0.88447203
e	0.0833821	i	10.02846		−0.00883646		+0.30235638
P	5.65	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.1+	0.3+	2000 08 26	704	0.3−	0.1+	2000 09 20	704	0.1+	1.3−
1992 03 04	809	0.4−	0.2+	2000 08 26	704	0.0	0.2+	2000 09 20	704	0.1−	0.1+
1993 04 17	691	0.5+	0.2+	2000 08 26	704	0.3−	0.1+	2000 09 24	704	1.1+	0.8+
1993 04 17	691	0.4+	0.6+	2000 08 26	704	1.0−	0.9+	2000 09 24	704	0.4−	0.8−
1993 04 17	691	0.6+	0.8+	2000 09 02	704	0.0	0.4−	2000 09 24	704	0.7+	0.9−
1993 05 14	691	0.3−	0.3+	2000 09 02	704	0.2−	0.7+	2000 09 24	704	0.4−	0.7−
1993 05 14	691	0.1−	0.2+	2000 09 02	704	0.5−	1.3+	2001 10 29	644	0.1−	0.2+
1993 05 14	691	0.1+	0.2+	2000 09 02	704	0.2+	1.8+	2001 10 29	644	0.0	0.2+
2000 07 06	699	0.6+	0.7+	2000 09 02	704	0.2+	1.0+	2001 10 29	644	0.6−	0.1+
2000 07 06	699	1.2−	0.4+	2000 09 04	704	1.0−	1.2−	2001 11 19	699	0.4−	0.8+
2000 07 06	699	0.6+	1.6+	2000 09 04	704	0.2+	0.2−	2001 11 19	699	0.3−	0.6+
2000 07 06	699	1.0+	0.5+	2000 09 04	704	1.0+	0.5+	2001 11 19	699	0.3−	0.6+
2000 08 01	704	0.4+	0.4+	2000 09 05	704	0.0	0.3−	2001 11 19	699	0.0	0.2+
2000 08 01	704	0.4−	0.5+	2000 09 05	704	1.0−	0.3−	2001 11 20	699	0.1+	0.2−
2000 08 01	704	0.5+	0.1−	2000 09 05	704	0.8+	0.9−	2001 11 20	699	0.1−	0.4+
2000 08 01	704	0.1−	0.1+	2000 09 05	704	0.7+	0.5−	2001 11 20	699	0.4+	0.0
2000 08 03	704	1.0+	0.4+	2000 09 05	704	1.1−	0.2−	2001 11 20	699	0.1−	0.3+
2000 08 03	704	0.2−	0.3−	2000 09 20	704	0.1+	0.0	2001 11 21	608	0.3+	0.1−
2000 08 03	704	1.1−	1.2−	2000 09 20	704	0.4+	1.3−	2001 11 21	608	0.5+	0.0
2000 08 03	704	0.6−	0.0	2000 09 20	704	0.3−	0.6−	2001 11 21	608	0.3+	0.1+

(32269)∗ 2000 PB$_2$ = 1993 FQ$_{39}$

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3720), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	351.73721		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19034248	ω	32.26972		+0.38748446		−0.92162836
a	2.9930380	Ω	34.94545		+0.83768146		+0.34231943
e	0.0766684	i	2.13878		+0.38489682		+0.18280749
P	5.18	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	(3.8+	1.0+)	2000 08 21	699	(2.3−	0.6−)	2001 10 26	704	0.6+	0.1+
1993 03 20	809	(3.2+	1.7+)	2000 08 21	699	0.6−	1.8+	2001 10 26	704	0.1+	0.5+
1993 03 24	809	0.0	0.1+	2000 08 21	699	0.3−	0.2−	2001 10 26	704	0.3+	0.3−
1998 03 22	704	0.6−	0.5+	2000 08 24	704	0.4−	0.1+	2001 10 27	704	0.5+	0.7+
1998 03 22	704	0.3+	0.3−	2000 08 24	704	0.0	0.6−	2001 10 27	704	0.3−	0.9−
1998 03 22	704	1.4+	1.0−	2000 08 24	704	0.5−	0.5−	2001 10 27	704	(1.4+	2.7−)
1998 03 22	704	1.3−	1.8−	2000 08 24	704	0.4+	0.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.3−
1998 03 22	704	0.5−	1.8+	2000 09 04	704	0.6−	0.0	2001 11 09	704	0.5+	0.6−
1998 03 29	704	0.8+	0.6−	2000 09 04	704	0.4−	0.4−	2001 11 09	704	0.2+	0.6−
1998 03 29	704	(2.2+	0.5−)	2000 09 04	704	0.5+	0.6+	2001 11 09	704	0.1+	0.4−
1998 03 29	704	1.2−	1.0−	2000 09 04	704	0.3−	0.5−	2001 11 09	704	(0.6+	2.3−)
1998 03 29	704	0.7−	1.2−	2000 09 21	704	1.5+	0.4+	2001 11 12	704	0.5−	0.3+
2000 08 01	704	0.6+	0.8+	2000 09 21	704	0.0	0.4−	2001 11 12	704	0.5−	0.2−
2000 08 01	704	0.5+	0.1−	2000 09 21	704	0.2+	0.7−	2001 11 12	704	0.5−	0.2+
2000 08 01	704	0.1−	0.2+	2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2001 11 12	704	0.7−	0.0
2000 08 01	704	0.4−	0.2+	2000 09 24	704	1.7+	0.3−	2001 11 12	704	0.6−	0.3+
2000 08 01	704	0.6+	0.6+	2000 09 24	704	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.4−	0.4−
2000 08 03	704	0.1−	0.1−	2000 09 24	704	0.9+	1.2−	2001 11 19	704	0.6−	0.0
2000 08 03	704	0.4−	0.4+	2000 09 24	704	0.8−	0.0	2001 11 19	704	0.3−	0.1−
2000 08 03	704	0.3−	1.0−	2001 08 22	704	0.9−	0.6−	2001 11 19	704	0.2−	0.0
2000 08 03	704	0.3−	1.1−	2001 08 22	704	0.0	0.9−	2001 11 19	704	0.4−	0.2−
2000 08 03	704	0.6−	0.6−	2001 08 22	704	0.5+	0.2−	2001 11 21	704	0.0	0.2−
2000 08 21	699	(2.7+	0.4+)	2001 09 26	704	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.5+	0.1+
2000 08 21	699	0.5−	0.0	2001 09 26	704	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.8+	0.1−
2000 08 21	699	(3.2+	0.4+)	2001 09 26	704	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.5+	0.2+
2000 08 21	699	0.8+	0.6−	2001 09 26	704	0.8+	0.7+	2001 11 21	704	0.3+	0.5+
2000 08 21	699	(0.6+	2.1+)	2001 10 26	704	0.4+	0.7+				

(32270)∗ 2000 PC$_4$ = 1998 AY$_3$

Discovered 2000 Aug. 4 by the BATTeRS program at the Bisei Spaceguard Center.

Id. S. Nakano (*MPO* 3721), T. Urata (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	147.81283		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21104916	ω	324.84299		−0.15433602		+0.98284187
a	2.7939178	Ω	296.08841		−0.87878017		−0.18327848
e	0.1023911	i	6.45740		−0.45158145		+0.02075726
P	4.67	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	691	0.1+	0.3−	2000 08 25	704	0.2−	0.6−	2001 10 15	704	0.3+	0.7−
1998 01 02	691	0.0	0.3−	2000 08 25	704	0.1−	0.7+	2001 10 15	704	0.4+	0.1−
1998 01 02	691	0.0	0.4−	2000 08 31	704	0.2−	0.3+	2001 10 15	704	0.2−	1.0−
1998 01 08	691	0.2−	0.2+	2000 08 31	704	0.5+	0.2+	2001 10 15	704	0.2+	0.8+
1998 01 08	691	0.0	0.0	2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2001 10 15	704	0.5+	0.2+
1998 01 08	691	0.1−	0.2−	2000 08 31	704	0.0	0.5−	2001 10 18	704	0.3−	0.4+
1999 05 16	699	0.0	0.3+	2000 08 31	704	0.1+	0.2−	2001 10 18	704	0.5−	0.0
1999 05 16	699	0.3+	0.7+	2000 09 03	704	0.3−	0.0	2001 10 18	704	0.4−	0.7+
1999 05 16	699	0.4+	0.8+	2000 09 03	704	0.2+	0.0	2001 10 27	704	0.4+	0.0
2000 06 11	699	0.6−	0.2+	2000 09 03	704	0.0	0.2+	2001 10 27	704	1.2+	0.3−
2000 06 11	699	0.0	1.5+	2000 09 03	704	0.4+	0.1+	2001 10 27	704	0.2+	0.2−
2000 06 11	699	0.6−	0.3+	2000 09 03	704	0.6+	0.1−	2001 10 27	704	1.0+	0.4−
2000 06 11	699	0.3+	0.2+	2000 09 21	704	0.6+	0.1−	2001 10 27	704	0.6+	0.1−
2000 08 02	704	0.2+	0.2+	2000 09 21	704	0.2−	0.4+	2001 11 10	704	0.0	0.3−
2000 08 02	704	0.1+	0.7+	2000 09 21	704	0.6+	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.3−
2000 08 02	704	0.1+	0.3+	2000 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 11 10	704	0.3−	0.3−
2000 08 02	704	0.2+	0.2+	2000 09 21	704	0.3−	0.9+	2001 11 10	704	0.0	0.3−
2000 08 02	704	0.7+	0.5+	2000 09 23	704	0.4+	0.1+	2001 11 10	704	0.5−	2.0+
2000 08 03	300	0.0	0.0	2000 09 23	704	1.0+	0.4−	2001 11 11	704	0.3+	0.6+
2000 08 03	300	0.7+	0.1−	2000 09 23	704	0.6+	0.6−	2001 11 11	704	0.5−	0.8+
2000 08 04	300	0.0	0.3−	2000 09 23	704	0.4+	0.3+	2001 11 11	704	0.6+	0.4+
2000 08 04	300	0.1−	0.3−	2000 09 23	704	0.1+	0.5−	2001 11 11	704	0.6+	0.3+
2000 08 05	300	0.2−	0.3−	2000 10 03	691	0.3−	0.5−	2001 11 11	704	0.4+	0.2−
2000 08 05	300	0.6−	0.9−	2000 10 03	691	0.4−	0.6−	2001 11 21	704	(2.6−	0.2+)
2000 08 06	300	0.4−	0.3−	2000 10 03	691	0.4−	0.5−	2001 11 21	704	0.7−	0.2−
2000 08 06	300	1.1−	0.5−	2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2001 11 21	704	1.1−	0.3−
2000 08 24	300	1.2−	0.3−	2001 10 14	704	0.2−	0.8−	2001 11 21	704	1.1−	0.7+
2000 08 24	300	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.5−	0.2+	2001 11 21	704	1.2−	0.5+
2000 08 25	704	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.5+	0.3+				
2000 08 25	704	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.5+				

(32271)∗ 2000 PH$_4$

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	66.94294		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18936093	ω	7.97810		+0.86017047		+0.50001354
a	3.0033721	Ω	321.48506		−0.47637780		+0.71736315
e	0.0987044	i	9.28428		−0.18212896		+0.48515624
P	5.20	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1954 10 05	261	0.4+	0.8−	2000 08 01	704	0.4+	0.6+	2001 10 15	704	0.2−	0.5+
1954 10 05	261	0.7+	1.0−	2000 08 01	704	0.8+	0.4−	2001 10 15	704	0.0	0.7+

1954 10 05	261	0.2−	1.3−	2000 08 04	704	0.3+	0.2+	2001 10 19	704	0.5−	0.9−
1954 10 05	261	0.7+	1.5−	2000 08 04	704	0.7+	0.1+	2001 10 19	704	0.0	0.5+
1983 05 12	260	0.6+	0.7+	2000 08 04	704	0.1−	0.9−	2001 10 19	704	0.5+	0.0
1990 10 14	261	0.1−	0.2+	2000 08 04	704	(0.6+	2.0−)	2001 10 19	704	0.0	0.3−
1990 10 14	261	0.6+	0.7−	2000 08 04	608	0.6−	0.8+	2001 10 19	704	0.6+	0.4−
1994 05 13	260	0.1−	1.3+	2000 08 04	608	0.9−	0.6+	2001 10 27	704	0.6−	1.9+
1994 05 13	260	0.4+	0.4+	2000 08 04	608	1.7−	1.4+	2001 10 27	704	0.4+	1.8+
1995 07 22	691	0.3−	0.5−	2000 08 26	704	0.1+	1.1−	2001 10 27	704	0.2+	0.3+
1995 07 22	691	0.5+	0.5+	2000 08 26	704	0.3+	0.5−	2001 10 27	704	0.6+	0.5+
1995 07 22	691	0.1−	0.6−	2000 08 26	704	0.3−	0.1−	2001 10 27	704	0.4+	0.6+
2000 07 07	704	0.4−	0.2+	2001 08 27	644	0.3+	0.7+	2001 11 10	704	0.3+	0.5+
2000 07 07	704	0.6−	0.7+	2001 08 27	644	0.3+	0.6+	2001 11 10	704	0.3+	0.0
2000 07 07	704	(1.1−	2.1+)	2001 08 27	644	0.3+	0.8+	2001 11 10	704	0.4+	0.2−
2000 07 29	699	0.2+	0.1−	2001 10 09	704	0.3−	1.1+	2001 11 11	704	2.0−	0.4+
2000 07 29	699	0.2−	0.2+	2001 10 09	704	0.6−	0.1+	2001 11 11	704	0.6−	1.0−
2000 07 29	699	0.1+	0.0	2001 10 09	704	0.0	0.3−	2001 11 11	704	0.1+	0.3−
2000 07 29	699	0.1+	0.2−	2001 10 09	704	0.3+	0.9+	2001 11 11	704	0.5−	0.1−
2000 08 01	704	0.0	0.2+	2001 10 15	704	0.3−	0.4−	2001 11 11	704	0.2−	0.0
2000 08 01	704	0.8+	0.1+	2001 10 15	704	0.4−	0.2+				
2000 08 01	704	0.1+	0.3+	2001 10 15	704	0.4−	0.6+				

(32272)∗ 2000 PV$_4$

Discovered 2000 Aug. 4 by the BATTeRS program at the Bisei Spaceguard Center.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	249.18597		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26507773	ω	256.85413		−0.98615970		+0.13866596
a	2.4000515	Ω	291.05816		−0.08704604		−0.89958030
e	0.0634112	i	5.58908		−0.14111002		−0.41415822
P	3.72	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 07 15	566	0.0	0.1−	2000 08 23	958	0.7−	1.3−	2000 09 22	704	0.1−	0.0
1996 07 15	566	0.2+	0.5−	2000 08 23	958	(0.6−	2.2−)	2000 09 22	704	0.1+	0.4+
1996 07 15	566	0.1+	0.4−	2000 08 26	958	0.2+	0.8+	2000 09 23	704	0.2+	0.2+
1997 11 29	691	0.2+	0.1−	2000 08 26	958	0.3−	0.4−	2000 09 23	704	0.6+	0.4+
1997 11 29	691	0.2+	0.1+	2000 08 26	958	0.4−	0.2+	2000 09 23	704	0.4+	0.0
1997 11 29	691	0.4−	0.4−	2000 08 27	958	0.1−	1.7−	2000 09 23	704	0.5+	0.2+
1998 02 26	691	0.3+	0.3−	2000 08 27	958	1.8+	1.4+	2000 09 23	704	0.7+	0.4−
1998 02 26	691	0.2+	0.0	2000 08 28	958	1.1−	0.6−	2000 09 23	704	0.2+	0.1−
1998 02 26	691	0.0	0.1−	2000 08 31	704	0.3+	0.2+	2000 09 23	704	0.0	0.2+
2000 08 02	704	0.1+	0.2−	2000 08 31	704	0.2+	0.0	2000 09 23	704	0.2+	0.1+
2000 08 02	704	0.1+	0.6+	2000 08 31	704	0.1−	0.5+	2000 09 23	704	0.2+	0.3+
2000 08 02	704	0.1−	0.5+	2000 08 31	704	0.3−	0.1−	2000 09 23	704	0.4+	0.4+
2000 08 02	704	0.1−	0.8+	2000 08 31	704	0.2−	0.3+	2001 10 15	704	0.1+	0.7+
2000 08 02	704	0.6+	0.5+	2000 09 03	704	0.1−	0.0	2001 10 15	704	0.3+	0.9+
2000 08 03	300	0.1+	0.4−	2000 09 03	704	0.2+	0.3+	2001 10 15	704	1.3−	0.5+
2000 08 03	300	0.3−	0.4−	2000 09 03	704	0.3+	0.2−	2001 10 18	704	0.6−	0.1−
2000 08 04	300	0.6−	0.3−	2000 09 03	704	0.1+	0.4+	2001 10 18	704	0.4−	1.3−
2000 08 04	300	(2.0−	2.3+)	2000 09 03	704	0.7−	0.4+	2001 10 18	704	0.2−	0.2+
2000 08 05	300	0.9−	0.9−	2000 09 21	704	0.6+	0.0	2001 10 18	704	0.1−	0.9+
2000 08 05	300	1.1−	0.1−	2000 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 11 11	704	1.1+	0.1−
2000 08 06	300	0.3+	0.3+	2000 09 21	704	0.2+	0.0	2001 11 11	704	0.4+	0.1−
2000 08 06	300	1.7−	0.6−	2000 09 21	704	0.3−	0.8+	2001 11 11	704	0.5+	0.6−
2000 08 23	300	0.6−	0.7−	2000 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 11 11	704	0.2−	0.4−
2000 08 23	300	0.2−	0.6−	2000 09 22	704	0.9+	0.2+	2001 11 11	704	0.1−	0.2−
2000 08 23	958	(4.6−	0.4−)	2000 09 22	704	0.4+	0.4−				

(32273)∗ 2000 PC$_6$ = 1999 LD$_8$

Discovered 2000 Aug. 5 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4592)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	126.28057		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18648590	ω	183.64641		+0.14026917		+0.97307501
a	3.0341616	Ω	94.47929		−0.90370720		+0.20129364
e	0.0492922	i	10.57093		−0.40452177		−0.11227602
P	5.29	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 25	566	0.1+	0.3−	2000 08 01	704	1.0+	0.2+	2001 10 20	704	1.0+	0.2−
1998 02 25	566	0.1−	0.5−	2000 08 01	704	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.6−
1998 02 25	566	0.3−	0.1−	2000 08 05	608	1.2−	1.2−	2001 10 20	704	1.8−	0.5+
1999 05 17	704	0.2+	2.1+	2000 08 05	608	0.6−	1.4−	2001 10 20	704	(2.2+	0.1−)
1999 05 17	704	0.2−	0.5+	2000 08 05	608	0.5−	1.0−	2001 10 20	704	0.5−	0.4+
1999 05 17	704	1.2+	1.6+	2000 08 07	608	0.4−	0.4−	2001 11 19	699	0.6+	0.5+
1999 05 17	704	1.6+	2.1+	2000 08 07	608	0.6−	1.2−	2001 11 19	699	0.3+	0.8+
1999 06 08	704	1.0+	0.4−	2000 08 07	608	0.8−	0.7−	2001 11 19	699	0.9+	1.1+
1999 06 08	704	1.6+	1.0+	2000 08 26	704	0.4+	1.3+	2001 11 19	699	0.2−	0.4+
1999 06 08	704	0.3+	1.4+	2000 08 26	704	1.0+	0.2+	2001 11 20	704	0.5+	1.3+
1999 06 08	704	0.2−	0.6+	2000 08 26	704	1.1+	1.3+	2001 11 20	704	1.2−	2.0+
1999 06 14	704	0.3−	0.4+	2000 08 26	704	(2.7+	0.8+)	2001 11 20	704	0.7−	0.7+
1999 06 14	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.9+	0.6+	2001 11 20	704	0.4−	1.1+
1999 06 14	704	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.6−	0.6−	2001 11 20	704	0.8−	0.6+
1999 06 14	704	0.6−	0.0	2001 10 17	704	0.7−	0.1−				
2000 08 01	704	0.4+	1.0+	2001 10 17	704	0.9−	1.4+				

(32274)∗ 2000 PU$_{10}$ = 1998 FJ$_{82}$ = 1999 JM$_{122}$

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 10612)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	147.95513		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18969512	ω	221.36758		−0.03272750		+0.98826829
a	2.9998435	Ω	47.33618		−0.85537024		+0.04951077
e	0.0600508	i	11.70493		−0.51698226		−0.14447998
P	5.20	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	566	0.1+	0.1+	1999 06 15	704	0.4−	0.3+	2001 09 24	704	0.3−	0.2+
1998 01 28	566	0.3−	0.1−	2000 08 01	704	0.1−	1.1+	2001 09 24	704	0.1+	0.6−
1998 01 28	566	0.3−	0.4+	2000 08 01	704	0.4+	0.6+	2001 09 24	704	0.8+	0.6−
1998 03 24	704	1.2+	0.5+	2000 08 01	704	1.2−	0.6+	2001 09 24	704	0.5+	0.0
1998 03 24	704	0.0	0.3−	2000 08 10	704	0.1+	0.9+	2001 10 13	704	(2.1+	2.5+)
1998 03 24	704	0.4−	1.0−	2000 08 10	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	(2.3+	2.3+)
1998 03 24	704	1.5−	0.5−	2000 08 10	704	0.5+	0.7−	2001 10 13	704	(3.5+	2.2+)
1998 03 25	704	0.9+	1.1+	2000 08 10	704	0.5−	0.2−	2001 10 13	704	(1.2+	2.8+)
1998 03 25	704	0.5+	0.5+	2000 08 26	704	0.4+	0.6+	2001 10 14	704	0.7−	1.5+
1998 03 25	704	0.9−	0.4+	2000 08 26	704	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	1.0−	1.0+
1998 03 25	704	1.2+	0.2+	2000 08 26	704	0.0	1.1−	2001 10 14	704	0.6−	1.8+
1998 03 25	704	0.3+	0.5−	2000 08 26	704	0.2+	1.0−	2001 10 14	704	1.0−	1.3+
1998 03 25	566	0.1−	0.5+	2000 09 20	704	0.6−	0.1+	2001 10 14	704	1.4−	1.2+
1998 03 25	566	0.5+	0.3−	2000 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 10 18	704	0.1−	0.2+
1998 03 25	566	0.7−	0.1−	2000 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 18	704	0.4−	0.4+
1999 05 10	704	0.0	1.8+	2000 09 20	704	0.7−	0.7−	2001 10 18	704	1.3−	0.3−
1999 05 10	704	1.3−	0.2−	2000 09 20	704	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.6−
1999 05 10	704	1.7+	1.3−	2000 09 21	699	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.7−	1.0−
1999 05 10	704	(5.0−	0.6−)	2000 09 21	699	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	0.6−	0.1+
1999 05 13	704	0.5−	1.2+	2000 09 21	699	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.8+
1999 05 13	704	0.9+	1.3+	2000 09 21	699	0.2+	0.4−	2001 11 12	704	0.0	0.1−
1999 05 13	704	(0.9−	2.6+)	2000 10 02	699	0.0	0.8−	2001 11 12	704	0.2−	0.3−
1999 05 18	704	0.1+	0.4+	2000 10 02	699	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.0
1999 05 18	704	1.5+	0.4+	2000 10 02	699	0.7+	0.2−	2001 11 12	704	0.2−	0.0
1999 05 18	704	0.4+	0.6+	2000 10 02	699	0.3+	0.2+	2001 11 12	704	0.2−	0.4−
1999 05 18	704	0.5−	0.1−	2000 10 18	699	(3.2+	1.5−)	2001 11 19	704	0.9+	0.1+
1999 06 15	704	0.0	0.3+	2000 10 18	699	0.6+	0.5+	2001 11 19	704	0.0	0.9+
1999 06 15	704	0.6−	0.1−	2000 10 18	699	0.9+	0.4+	2001 11 19	704	1.5+	0.1−

1999 06 15	704	0.0	0.6−	2000 10 18	699	0.1−	1.2+	2001 11 19	704	1.3+	0.1−
1999 06 15	704	0.1+	0.0	2001 09 24	704	0.1+	0.1−	2001 11 19	704	1.2+	0.3−

(32275)∗ 2000 PS_{13} = 1998 DH_{32} = 1999 GD_{48}

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4593)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	266.68230		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24480519	ω	14.44308		−0.80612369	−0.58983835	
a	2.5307873	Ω	129.31108		+0.53664599	−0.76252020	
e	0.0494504	i	3.51898		+0.24935051	−0.26580758	
P	4.03	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 22	327	0.8−	1.4+	2001 10 13	699	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.2+
1998 02 22	327	0.8+	0.4+	2001 10 13	699	0.5−	0.4+	2001 10 25	644	0.2−	0.2+
1998 02 22	327	0.1−	0.2+	2001 10 13	699	0.6−	0.4+	2001 10 25	644	0.4−	0.5+
1998 02 22	327	0.2+	0.4−	2001 10 15	843	0.5+	0.6−	2001 10 25	644	0.5−	0.2+
1998 02 27	327	0.1−	0.2−	2001 10 15	843	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	0.2+
1998 02 27	327	0.2+	0.6−	2001 10 17	704	0.5+	0.3+	2001 11 09	704	(2.7−	1.3−)
1998 02 27	327	0.3−	1.0−	2001 10 17	704	0.3+	0.8+	2001 11 09	704	0.4+	0.6−
1999 04 07	699	0.7+	1.0+	2001 10 17	704	0.2−	0.8+	2001 11 09	704	0.0	0.1+
1999 04 07	699	0.0	0.8+	2001 10 17	704	0.3+	1.1+	2001 11 15	644	0.0	0.1−
1999 04 07	699	1.0+	0.2−	2001 10 17	704	0.2+	0.9+	2001 11 15	644	0.1−	0.1−
1999 04 12	704	0.5+	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.0	2001 11 15	644	0.2−	0.6+
1999 04 12	704	0.4+	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.3+	2001 11 17	704	0.3−	0.7−
1999 04 12	704	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.2−
1999 04 12	704	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.1+
1999 04 12	704	1.5−	0.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.3+
2000 07 07	704	0.1+	0.7+	2001 10 22	704	0.1+	0.4+	2001 11 19	699	0.3+	0.2+
2000 07 07	704	1.1+	0.1−	2001 10 22	704	0.4−	0.4+	2001 11 19	699	0.2+	0.3+
2000 07 07	704	0.2+	0.3−	2001 10 22	704	0.7−	0.4+	2001 11 19	699	0.0	0.2+
2000 07 07	704	0.1+	0.2+	2001 10 22	704	0.7−	0.0	2001 11 19	699	0.5+	0.6+
2000 07 07	704	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.7+	0.7−
2000 08 01	704	0.4+	1.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.6−	2001 11 20	704	0.9+	0.9−
2000 08 01	704	0.9+	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.0	2001 11 20	704	1.0+	1.1−
2000 08 01	704	0.5+	1.0−	2001 10 23	704	0.3−	0.3−	2001 11 20	704	0.7+	1.6−
2000 08 01	704	0.4+	0.3−	2001 10 23	704	0.2−	0.4−	2001 11 20	704	0.6+	1.3−
2000 08 07	608	1.5−	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.4−	2001 11 24	644	0.5+	0.8+
2000 08 07	608	1.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.6−	2001 11 24	644	0.4+	0.8+
2000 08 07	608	1.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.6−	2001 11 24	644	0.2+	0.9+
2001 10 13	699	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.5−				

(32276)∗ 2000 PV_{14} = 1990 TA_7 = 1999 FA_{42}

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4593)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	329.08259		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28610330	ω	155.06492		−0.29436913	−0.95191871	
a	2.2809765	Ω	311.93216		+0.85659537	−0.22343998	
e	0.0512761	i	6.54827		+0.42378200	−0.20958376	
P	3.44	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 09	413	0.1−	0.5+	2000 08 07	608	0.9−	0.1−	2001 10 21	704	(4.5−	1.5+)
1990 10 11	413	0.4+	0.7+	2000 08 07	608	0.9−	0.1−	2001 10 21	704	(3.2−	0.2−)
1990 10 12	261	1.0−	1.4−	2000 08 07	608	1.0−	0.1+	2001 10 27	704	2.2−	0.0
1990 10 12	261	0.7+	0.3+	2000 08 20	699	0.2−	0.2+	2001 10 27	704	1.0−	0.4−
1999 03 20	704	1.5+	1.5+	2000 08 20	699	0.2+	0.7+	2001 10 27	704	1.7−	1.0+
1999 03 20	704	0.6−	0.5−	2000 08 20	699	0.9+	0.4+	2001 10 27	704	1.4−	0.4+
1999 03 20	704	0.0	1.0−	2000 08 20	699	0.7+	0.6+	2001 11 17	644	0.5+	0.3−
1999 03 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.2−	0.6−	2001 11 17	644	0.6+	0.8+
1999 03 20	704	0.2−	0.0	2001 10 14	704	0.7+	0.5−	2001 11 17	644	0.3+	0.4−
1999 03 23	704	0.6+	0.4+	2001 10 14	704	0.1+	0.5−	2001 11 17	644	0.6+	0.8+
1999 03 23	704	0.5−	0.1−	2001 10 14	704	0.6+	0.1+	2001 11 17	644	0.1+	0.3−
1999 03 23	704	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	0.6+	0.2+	2001 11 17	644	0.5+	0.5+
1999 03 23	704	0.2−	0.1−	2001 10 15	704	0.3−	0.3−	2001 11 21	704	0.5+	0.6+
2000 08 01	704	0.8+	0.7+	2001 10 15	704	0.3+	0.7−	2001 11 21	704	0.1+	0.4+
2000 08 01	704	0.4−	0.8+	2001 10 15	704	0.2−	0.5−	2001 11 21	704	0.6+	0.0
2000 08 01	704	0.1−	0.3−	2001 10 15	704	0.3+	0.3−	2001 11 21	704	0.2+	0.2+
2000 08 01	704	0.1−	1.1−	2001 10 21	704	(3.9−	0.0)				
2000 08 01	704	0.9+	1.0−	2001 10 21	704	(4.3−	1.0+)				

(32277)∗ 2000 PE_{15} = 1980 VS_3

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 5828)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	35.12118		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23976619	ω	49.85119		+0.75206636	−0.65903751	
a	2.5661227	Ω	351.36456		+0.58709275	+0.67545596	
e	0.1902870	i	3.09588		+0.29953013	+0.33080025	
P	4.11	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1980 11 01	675	0.1−	0.6−	1999 05 18	704	1.5−	2.0+	2001 10 14	704	0.7−	0.7+
1980 11 02	675	0.5+	0.8−	2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.5−	0.8+
1996 09 08	809	0.2+	0.7+	2000 08 01	704	1.2+	1.1+	2001 10 14	704	0.3−	1.1+
1996 09 08	809	0.1+	0.3+	2000 08 01	704	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	0.9−	1.3+
1996 09 08	809	0.8−	0.1+	2000 08 01	704	1.2+	0.4+	2001 10 14	704	0.6−	1.1+
1998 01 25	566	0.5+	0.1+	2000 08 04	608	1.0−	0.1−	2001 11 12	704	0.0	0.3+
1998 01 25	566	0.4+	0.1+	2000 08 04	608	1.4−	0.1−	2001 11 12	704	0.2+	1.2+
1998 01 25	566	1.1+	0.3+	2000 08 04	608	0.7−	0.0	2001 11 12	704	0.2−	0.9+
1999 05 10	704	(2.4+	0.6−)	2000 08 26	704	0.1+	0.3−	2001 11 12	704	0.8+	0.8+
1999 05 10	704	(2.4+	1.0+)	2000 08 26	704	0.2+	0.4+	2001 11 12	704	0.7+	1.1+
1999 05 10	704	(1.1−	2.5+)	2000 08 26	704	0.4+	0.5+	2001 11 20	699	0.4+	1.0−
1999 05 10	704	0.9+	0.3−	2000 08 26	704	0.0	1.0+	2001 11 20	699	0.0	0.3−
1999 05 10	704	(6.0−	0.0)	2000 09 04	704	0.2+	0.1−	2001 11 20	699	0.4+	0.2−
1999 05 18	704	0.1+	1.2+	2000 09 04	704	0.3+	0.8+	2001 11 20	699	0.4+	0.1+
1999 05 18	704	0.8+	0.3+	2000 09 04	704	0.1−	0.3+				
1999 05 18	704	0.7−	0.6−	2000 09 04	704	0.9−	0.4+				

(32278)∗ 2000 PU_{15} = 1999 JR_{101}

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3730)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	26.52639		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23147298	ω	212.44085		+0.80225192	−0.59698051	
a	2.6270551	Ω	184.21561		+0.55466112	+0.74690232	
e	0.0981037	i	1.93060		+0.22077797	+0.29283305	
P	4.26	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.1−	0.2+	2000 07 07	704	0.2−	0.5+	2000 09 04	704	0.9−	1.1+
1992 10 03	691	0.1−	0.1+	2000 07 24	699	0.8−	0.4−	2000 09 05	704	0.2−	0.5+
1992 10 03	691	0.5−	0.4+	2000 07 24	699	0.1+	0.4+	2000 09 05	704	0.0	1.3+
1994 02 10	691	0.4−	0.3+	2000 07 24	699	0.8−	0.5+	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
1994 02 10	691	0.0	0.1+	2000 07 24	699	0.6−	0.1−	2000 09 05	704	0.5+	0.1+
1994 02 10	691	0.1−	0.2+	2000 08 01	704	0.4+	0.5+	2000 09 05	704	0.3−	0.8−
1996 09 09	566	0.3−	0.1−	2000 08 01	704	0.5+	0.3+	2000 10 18	704	0.1−	1.5+
1996 09 09	566	0.3+	0.4−	2000 08 01	704	0.7+	0.3+	2000 10 18	704	0.5−	0.6−
1996 09 09	566	0.6+	0.1+	2000 08 01	704	0.5+	0.1+	2000 10 18	704	0.5+	0.4+
1997 12 30	566	0.5+	0.6+	2000 08 01	704	0.5+	0.1+	2000 10 18	704	0.2−	0.3+
1997 12 30	566	0.7+	0.3+	2000 08 05	608	1.2−	0.6−	2001 10 13	704	1.8−	0.1−
1997 12 30	566	0.9+	0.7+	2000 08 05	608	1.4−	0.5−	2001 10 13	704	0.0	0.9+
1999 05 13	704	0.2+	1.3+	2000 08 05	608	1.2−	0.5−	2001 10 13	704	0.6−	0.3+
1999 05 13	704	0.1−	0.9+	2000 08 20	699	0.4+	0.4+	2001 10 13	704	0.3−	1.1+

1999 05 13	704	0.3+	0.7−	2000 08 20	699	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	1.1+
1999 05 13	704	0.4−	1.8+	2000 08 20	699	0.8−	0.8+	2001 11 09	704	0.2−	0.4+
1999 05 17	704	0.5−	0.1−	2000 08 20	699	0.0	1.0+	2001 11 09	704	0.4+	0.4+
1999 05 17	704	(2.2+	1.7+)	2000 08 24	704	0.4+	0.4+	2001 11 09	704	0.7−	0.6+
1999 05 17	704	(0.8−	2.5+)	2000 08 24	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.9−	0.1+
1999 05 17	704	0.4+	0.0	2000 08 24	704	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.0	0.5+
1999 05 18	704	(0.9−	2.7+)	2000 08 24	704	0.4+	0.2+	2001 11 12	704	0.2+	0.1−
1999 05 18	704	1.5+	0.1+	2000 08 24	704	0.5+	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.3+
1999 05 18	704	0.8+	1.4+	2000 08 26	704	0.3+	0.5+	2001 11 12	704	0.0	0.4+
1999 05 18	704	1.1−	1.6+	2000 08 26	704	0.6+	1.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.6+
1999 05 18	704	1.0−	0.1+	2000 08 26	704	0.1+	0.8+	2001 11 20	704	0.1+	0.1+
1999 05 19	704	0.9+	1.3+	2000 08 26	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.2−
1999 05 19	704	(0.4−	2.9+)	2000 09 02	704	1.7−	0.9+	2001 11 20	704	0.1−	0.1−
1999 05 19	704	0.4+	0.2+	2000 09 02	704	0.3+	1.1−	2001 11 20	704	0.1+	0.1−
1999 05 19	704	1.6+	1.9+	2000 09 02	704	0.3−	0.6−	2001 11 20	704	0.9+	1.1+
1999 05 19	704	(1.0−	3.5+)	2000 09 02	704	0.1−	1.6−	2001 11 21	704	0.3−	0.0
2000 07 07	704	0.6+	1.1+	2000 09 04	704	0.7+	0.6−	2001 11 21	704	0.3−	0.1+
2000 07 07	704	0.1+	0.1+	2000 09 04	704	1.0+	0.8−	2001 11 21	704	0.1−	0.4+
2000 07 07	704	0.1+	0.1−	2000 09 04	704	0.2+	0.0	2001 11 21	704	2.2+	2.6+
2000 07 07	704	0.4+	0.2+	2000 09 04	704	0.9−	0.2+				

(32279)∗ 2000 PX$_{16}$ = 1997 YH$_{21}$

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3732)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	354.34934		(2000.0)		+0.37517411	−0.92656115
n	0.22815084	ω	274.01175		+0.87295872	+0.34337521
a	2.6524956	Ω	153.90204		+0.31174905	+0.15355098
e	0.0768522	i	3.51841			
P	4.32	H	14.9	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	566	0.7−	0.4+	2000 08 20	699	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.5−	0.7−
1996 09 08	566	0.6−	0.4+	2000 08 20	699	0.5−	1.1−	2001 11 09	704	1.3−	0.0
1996 09 08	566	0.0	0.5+	2000 08 24	704	0.6+	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.0
1997 12 23	910	0.7+	0.2+	2000 08 24	704	0.4+	0.2−	2001 11 09	704	0.8−	0.5+
1997 12 24	910	0.4+	0.3+	2000 08 24	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	1.3−	0.3−
1997 12 24	910	0.7+	0.0	2000 08 24	704	0.2−	0.8+	2001 11 12	704	0.1+	0.1−
1997 12 26	566	0.2−	0.4+	2000 08 24	704	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.7−
1997 12 26	566	0.2−	0.1−	2000 09 02	704	0.5+	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.3−
1997 12 26	566	0.2−	0.4+	2000 09 02	704	0.2−	0.8+	2001 11 12	704	0.0	0.4−
1999 05 18	704	1.6+	1.8+	2000 09 02	704	0.4+	0.0	2001 11 12	704	0.2+	0.8−
1999 05 18	704	0.1−	0.9−	2000 09 02	704	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.2+	0.3−
1999 05 18	704	0.0	1.9+	2001 09 17	704	0.0	0.8−	2001 11 20	704	0.1−	0.2+
1999 05 18	704	1.2−	0.9−	2001 09 17	704	0.6+	0.6−	2001 11 20	704	1.0+	0.7+
1999 05 18	704	0.6−	0.1+	2001 09 17	704	1.0−	0.2−	2001 11 20	704	0.4+	0.1+
2000 08 01	704	0.0	0.2−	2001 09 26	704	0.5−	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.8+
2000 08 01	704	0.4+	0.7+	2001 09 26	704	0.3+	0.4+	2001 11 24	704	0.1+	1.1+
2000 08 01	704	0.1+	0.4+	2001 09 26	704	0.3−	0.3+	2001 11 24	704	0.5−	0.3+
2000 08 01	704	1.0+	0.9+	2001 09 26	704	0.4+	0.3+	2001 11 24	704	0.1−	1.3+
2000 08 01	704	0.3+	0.2−	2001 10 24	333	0.5+	0.3−	2001 11 24	704	0.2−	0.9+
2000 08 07	608	0.1−	0.8−	2001 10 24	333	0.6+	0.2−	2001 11 24	704	1.3−	0.7+
2000 08 07	608	0.1−	0.8−	2001 10 24	333	0.9+	0.6−	2001 11 25	704	0.5+	0.6−
2000 08 07	608	0.3−	1.1−	2001 10 26	333	0.6+	0.4+	2001 11 25	704	0.4−	0.5−
2000 08 20	699	1.3−	0.0	2001 10 26	333	0.6+	0.6−	2001 11 25	704	0.1+	0.1+
2000 08 20	699	0.1−	0.4+	2001 10 26	333	0.0	0.6−				

(32280)∗ 2000 PF$_{17}$ = 1998 FR$_{9}$ = 1999 JC$_{130}$

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3732)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	108.33893		(2000.0)		+0.41343606	+0.90983263
n	0.20254228	ω	155.87343		−0.84391951	+0.39761957
a	2.8716109	Ω	138.52266		−0.34186326	+0.11875715
e	0.0143281	i	3.09068			
P	4.87	H	14.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	910	0.1+	0.1+	2000 08 24	704	1.0+	0.7−	2001 10 23	704	0.1−	0.6−
1998 03 24	910	0.2+	0.2+	2000 08 24	704	0.6+	0.4−	2001 10 23	704	0.4−	0.8−
1998 03 24	910	0.1+	0.3+	2000 08 24	704	1.4−	1.4−	2001 10 24	704	0.6+	1.1−
1998 03 25	910	0.5−	0.3+	2000 08 26	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.6+	0.4−
1998 03 25	910	0.1+	0.1+	2000 08 26	704	0.6−	1.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.7−
1998 03 25	910	0.1+	0.1+	2000 08 26	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.7−
1999 05 13	704	0.9+	0.3+	2000 08 26	704	0.1−	0.7−	2001 10 24	704	0.4+	0.5−
1999 05 13	704	0.2−	0.3−	2000 09 02	699	(3.2+	0.1+)	2001 10 25	644	0.4+	0.5+
1999 05 13	704	1.0+	0.8+	2000 09 02	699	1.1+	1.7−	2001 10 25	644	0.2+	0.5+
1999 05 13	704	(2.2+	0.7+)	2000 09 02	699	(2.1+	1.0−)	2001 10 25	644	0.2+	1.2+
1999 05 13	704	(1.3−	2.3+)	2000 09 02	699	1.7+	1.7−	2001 10 26	691	0.1+	0.2−
1999 05 15	703	0.3+	0.6+	2000 09 04	704	0.6+	0.2−	2001 10 26	691	0.2−	0.0
1999 05 15	703	0.7+	0.3+	2000 09 04	704	0.0	0.4−	2001 10 26	691	0.2−	0.2+
1999 05 15	703	0.6−	0.6+	2000 09 04	704	0.3+	0.8+	2001 11 09	704	0.7+	0.5+
1999 05 15	703	0.2−	0.0	2000 09 04	704	0.5−	1.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.3+
1999 05 17	704	0.7−	0.8+	2001 09 26	333	0.5−	0.9−	2001 11 09	704	0.3−	1.0+
1999 05 17	704	0.8+	1.1+	2001 09 26	333	0.5−	0.7−	2001 11 09	704	0.6+	0.6+
1999 05 17	704	0.1−	1.3+	2001 09 26	333	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	0.9+
2000 07 04	699	0.6+	0.2+	2001 10 13	704	0.7−	0.7+	2001 11 12	704	0.3+	0.5+
2000 07 04	699	0.5+	0.3+	2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2001 11 12	704	0.3+	0.5+
2000 07 04	699	0.6−	0.7+	2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.4+	0.0
2000 07 04	699	0.7−	1.3+	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2001 11 12	704	0.1+	0.6+
2000 07 24	691	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.6−	2001 11 12	704	0.3+	0.1+
2000 07 24	691	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.6−	2001 11 17	704	0.1−	0.8+
2000 07 24	691	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.7−	0.3−	2001 11 17	704	0.4+	0.1+
2000 07 29	699	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.8−	2001 11 17	704	0.4−	0.7+
2000 07 29	699	0.8−	0.3+	2001 10 17	704	0.4−	1.4+	2001 11 19	699	0.7−	0.6+
2000 07 29	699	0.9−	0.8+	2001 10 17	704	0.6−	0.5−	2001 11 19	699	0.1−	0.6+
2000 07 29	699	1.3−	0.6+	2001 10 18	644	0.0	0.3+	2001 11 19	699	0.7+	0.0
2000 08 01	704	0.8−	1.6+	2001 10 18	644	0.2+	0.3+	2001 11 19	699	0.7−	0.1+
2000 08 01	704	0.3+	0.5+	2001 10 18	644	0.3+	0.4+	2001 11 19	608	0.2+	0.5+
2000 08 01	704	0.5+	1.0+	2001 10 19	691	0.7−	0.4+	2001 11 19	608	0.5+	0.2+
2000 08 01	704	0.3−	0.1+	2001 10 19	691	0.5−	0.1+	2001 11 19	608	0.1+	0.3+
2000 08 01	704	0.3+	0.1−	2001 10 19	691	0.6−	0.1+	2001 11 20	704	0.7−	0.2−
2000 08 07	608	0.6−	0.1−	2001 10 22	704	0.2−	0.6−	2001 11 20	704	0.8−	0.0
2000 08 07	608	0.4−	0.5−	2001 10 22	704	0.2+	0.1−	2001 11 20	704	0.4−	0.2+
2000 08 07	608	0.5−	0.7−	2001 10 22	704	1.0+	0.8−	2001 11 20	704	0.5−	0.3+
2000 08 20	699	0.5+	1.1+	2001 10 22	704	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.6−	0.2+
2000 08 20	699	1.1+	0.6+	2001 10 22	704	0.7+	0.6−	2001 11 24	644	0.2+	0.8+
2000 08 20	699	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.3−	2001 11 24	644	0.1+	1.1+
2000 08 20	699	0.2−	1.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.4−	2001 11 24	644	0.1+	1.3+
2000 08 24	704	0.2−	1.5−	2001 10 23	704	0.2+	0.7−				

(32281)∗ 2000 PP$_{21}$ = 1995 SX$_{5}$

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3736)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	124.65848		(2000.0)		+0.06430997	+0.99792039
n	0.18721626	ω	283.55262		−0.90543120	+0.05650562
a	3.0262654	Ω	350.13149		−0.41959333	+0.03101639
e	0.0792633	i	1.46235			
P	5.26	H	15.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1995 08 22	809	0.2+	0.1+	2000 08 07	608	0.7−	0.6−	2001 10 21	704	0.5−	0.2+
1995 08 24	809	0.2+	0.1−	2000 08 07	608	0.8−	0.6−	2001 10 21	704	0.6−	0.0

1995 08 28	809	(1.6+	2.5−)	2000 08 24	704	0.1−	0.7−	2001 10 21	704	0.3−	0.6+
1995 09 17	809	0.6+	0.7−	2000 08 24	704	0.5+	1.3−	2001 10 21	704	0.4−	0.5+
1995 09 17	691	0.2−	0.4−	2000 08 24	704	0.7−	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.6+
1995 09 17	691	0.1−	0.0	2000 08 24	704	0.4−	1.2+	2001 10 26	644	0.5−	0.3+
1995 09 17	691	0.1−	0.1−	2000 08 24	704	0.2−	0.2+	2001 10 26	644	0.4−	0.1+
1995 09 18	809	0.2+	0.6−	2000 08 29	704	0.5−	0.3−	2001 10 26	644	0.2−	0.2+
1995 09 18	809	0.9+	0.2−	2000 08 29	704	0.6+	0.4+	2001 11 09	704	0.3−	0.0
1995 09 18	691	0.4−	0.1+	2000 08 29	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.1−
1995 09 18	691	0.8−	0.1−	2000 08 29	704	0.2−	0.6−	2001 11 09	704	0.8+	0.3+
1995 09 18	691	0.5−	0.1−	2000 09 20	695	0.5+	0.3+	2001 11 09	704	(1.2−	2.5−)
1995 09 20	809	0.6+	1.3+	2000 09 20	695	0.6+	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.8−
1998 02 26	691	0.4−	0.1−	2001 10 16	291	0.2−	0.1+	2001 11 19	704	0.6−	0.3+
1998 02 26	691	0.6−	0.1−	2001 10 16	291	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.6−	0.2−
1998 02 26	691	0.2+	0.1+	2001 10 16	291	0.3−	0.2+	2001 11 19	704	0.4−	0.3−
1999 05 10	704	0.5+	0.2+	2001 10 16	291	0.6+	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	0.4−
1999 05 10	704	(2.6+	0.0)	2001 10 16	291	0.7+	0.1+	2001 11 19	608	0.7−	0.5−
1999 05 10	704	0.2+	0.3−	2001 10 16	291	0.5+	0.1−	2001 11 19	608	0.4−	1.1−
1999 05 10	704	0.4+	1.4+	2001 10 16	291	0.6+	0.4+	2001 11 19	608	0.8−	1.1−
2000 08 01	704	0.6−	1.0+	2001 10 16	291	1.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.2−	0.1−
2000 08 01	704	0.2−	0.8+	2001 10 16	291	0.9+	0.0	2001 11 21	704	0.2−	0.2−
2000 08 01	704	0.9+	0.4+	2001 10 16	291	1.3+	0.5+	2001 11 21	704	0.2−	0.2+
2000 08 01	704	1.0+	0.1−	2001 10 16	291	1.0+	0.8+	2001 11 21	704	0.4−	0.6+
2000 08 07	608	0.6−	0.3−	2001 10 16	291	1.4+	0.4+				

(32282)∗ 2000 PS$_{23}$ = 1994 NN$_{9}$ = 1999 KS$_{9}$

Discovered 2000 Aug. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3737)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	79.26330		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17603282	ω	287.24051		+0.81814743	+0.57495414	
a	3.1531184	Ω	37.66413		−0.52252192	+0.74913677	
e	0.1629837	i	0.74146		−0.24001174	+0.32897088	
P	5.60	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 07 08	809	1.0−	0.5−	2000 09 05	704	0.1−	0.9−	2001 10 26	704	0.1−	0.6+
1994 07 08	809	0.2+	0.6+	2000 09 05	704	0.2−	0.3−	2001 10 26	704	0.3−	0.4+
1994 07 08	809	0.4+	0.3+	2000 09 05	704	0.4−	1.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.5+
1994 07 09	809	0.2+	1.2+	2000 09 05	704	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.7+	0.3−
1994 07 09	809	0.4+	1.8+	2000 09 05	704	0.3−	0.8+	2001 11 09	704	0.2−	0.2+
1994 07 09	809	0.7−	1.2+	2000 09 05	704	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.2−	0.7+
1999 05 18	704	(1.0−	3.5+)	2000 09 05	704	1.0−	1.0+	2001 11 11	704	0.5+	0.0
1999 05 18	704	0.7−	0.6+	2000 09 05	704	0.0	0.9−	2001 11 11	704	0.8+	0.5+
1999 05 18	704	(2.0−	2.0−)	2000 09 05	704	0.3−	0.7+	2001 11 11	704	0.3+	0.2+
1999 05 19	704	1.1+	0.3+	2000 09 21	699	0.8−	0.7+	2001 11 11	704	0.3+	0.3+
1999 05 19	704	0.5−	0.1+	2000 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 11 11	704	0.6+	0.7+
1999 05 19	704	(2.4+	2.1+)	2000 09 21	699	1.0−	0.0	2001 11 12	704	0.4+	0.1+
1999 05 19	704	0.4+	0.5−	2000 09 21	704	1.1+	0.8−	2001 11 12	704	0.8−	0.9+
2000 08 02	704	0.5+	0.2−	2000 09 21	704	1.2+	0.9−	2001 11 12	704	0.1−	0.3+
2000 08 02	704	0.6+	0.6−	2000 09 21	699	1.3−	1.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.1−
2000 08 02	704	0.4+	0.2+	2000 09 21	699	0.5−	0.8−	2001 11 12	704	0.3+	0.5−
2000 08 02	704	0.3+	0.5+	2000 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 11 20	704	0.9−	0.1+
2000 08 02	704	0.4+	0.1−	2000 09 24	704	0.2+	0.7−	2001 11 20	704	1.0−	0.1−
2000 08 03	691	0.2+	0.7−	2000 09 24	704	0.2−	0.1−	2001 11 20	704	0.6−	0.0
2000 08 03	691	0.3+	0.6−	2000 09 24	704	0.5−	0.2+	2001 11 20	704	0.6−	0.3−
2000 08 03	691	0.2+	0.7−	2000 09 24	704	0.4−	0.2+	2001 11 20	704	0.4−	0.2−
2000 08 24	704	0.3+	0.2+	2000 09 24	704	0.6−	0.4+	2001 11 21	704	0.5+	1.1−
2000 08 24	704	0.8+	0.1−	2000 11 18	704	0.0	0.7−	2001 11 21	704	0.3−	0.3+
2000 08 24	704	0.4−	0.4−	2000 11 18	704	0.8+	0.3+	2001 11 21	704	0.7−	0.1−
2000 08 24	704	0.0	0.0	2000 11 18	704	1.7+	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.1−
2000 08 24	704	0.2−	0.0	2000 11 18	704	0.2+	1.1−	2001 11 21	704	0.6+	0.1+
2000 08 29	704	0.6+	0.1+	2000 11 18	704	0.1−	1.2−	2001 11 21	704	0.5−	0.4+
2000 08 29	704	0.1+	0.0	2001 08 27	644	0.7+	0.8+	2001 11 21	704	0.1+	0.3−
2000 08 29	704	0.1+	0.3−	2001 08 27	644	0.1+	0.6+	2001 11 21	704	0.2−	0.4−
2000 08 29	704	0.0	0.1+	2001 08 27	644	0.6+	0.3+	2001 11 21	704	0.2−	0.3+
2000 08 29	704	0.3+	0.1−	2001 10 26	704	0.5+	0.6+				

(32283)∗ 2000 PD$_{24}$ = 1998 EY$_{14}$

Discovered 2000 Aug. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3738)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	314.42502		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21984335	ω	333.63591		−0.48891081	−0.86176218	
a	2.7189037	Ω	145.15946		+0.83636844	−0.50718080	
e	0.1146062	i	13.70950		+0.24789927	+0.01155781	
P	4.48	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	566	0.3−	0.5+	1999 07 13	704	0.1−	0.2+	2000 09 21	704	0.1−	0.0
1998 01 25	566	0.2−	0.5+	1999 07 13	704	1.0+	0.3−	2000 09 21	699	0.3+	0.1+
1998 01 25	566	0.2−	0.6+	2000 08 02	704	0.9−	1.0+	2000 09 21	704	0.1+	0.1−
1998 02 26	566	0.2+	0.3−	2000 08 02	704	0.8−	1.7+	2000 09 24	704	0.4+	0.1−
1998 02 26	566	0.1+	0.0	2000 08 02	704	1.0−	0.9+	2000 09 24	704	0.3+	0.5−
1998 02 26	566	0.1+	0.4−	2000 08 02	704	(0.1+	2.3+)	2000 09 24	704	0.3+	1.1+
1998 03 03	704	0.0	0.3+	2000 08 07	608	1.2−	1.8−	2000 09 24	704	0.5+	0.2−
1998 03 03	704	0.1+	0.5+	2000 08 07	608	1.1−	1.8−	2000 09 24	704	0.1+	0.1−
1998 03 03	704	0.2+	0.2+	2000 08 07	608	0.9−	1.7−	2001 08 24	699	0.5−	0.4+
1998 03 03	704	0.4+	0.0	2000 08 29	704	0.6+	0.1+	2001 08 24	699	0.5−	0.1−
1998 03 03	704	0.4−	0.2+	2000 08 29	704	0.1+	0.6+	2001 08 24	699	0.8−	0.3−
1998 03 04	704	0.1+	0.0	2000 08 29	704	0.7+	0.5+	2001 08 24	699	0.3−	0.5+
1998 03 04	704	0.0	0.2+	2000 08 29	704	0.3+	0.2+	2001 10 16	704	0.4−	0.0
1998 03 04	704	0.2+	0.4−	2000 09 05	704	0.1−	0.8−	2001 10 16	704	0.5−	0.7+
1998 03 04	704	0.1−	0.3−	2000 09 05	704	0.1+	0.5−	2001 10 16	704	0.4−	0.4+
1998 03 04	704	0.0	0.6−	2000 09 05	704	0.6−	0.8−	2001 10 16	704	0.6−	0.3+
1999 05 17	704	0.6−	0.9+	2000 09 05	704	0.3+	0.5−	2001 10 16	704	0.5−	0.0
1999 05 17	704	0.4−	0.9+	2000 09 05	704	0.6+	0.3−	2001 11 08	683	0.1−	0.8+
1999 05 17	704	1.2−	1.4+	2000 09 19	608	0.4+	0.8+	2001 11 08	683	(0.8+	2.4+)
1999 05 17	704	(2.5−	1.8+)	2000 09 19	608	0.1+	1.1+	2001 11 08	683	(2.8−	0.8−)
1999 06 14	704	0.6+	0.2−	2000 09 19	608	0.5+	0.8+	2001 11 18	704	0.4+	0.1+
1999 06 14	704	0.2−	0.1−	2000 09 21	699	0.3−	0.2+	2001 11 18	704	0.7+	0.0
1999 06 14	704	0.1+	0.4+	2000 09 21	704	0.1−	0.8+	2001 11 18	704	0.6+	0.1−
1999 06 14	704	0.8+	0.3−	2000 09 21	704	0.5+	0.2+	2001 11 18	704	0.6+	0.1+
1999 06 14	704	0.7+	1.0−	2000 09 21	699	0.0	0.3−	2001 11 18	704	0.6+	0.1+
1999 07 13	704	0.2−	1.4+	2000 09 21	704	0.5+	0.4−				
1999 07 13	704	(2.6+	0.4−)	2000 09 21	699	0.2+	0.2+				

(32284)∗ 2000 PH$_{24}$ = 1999 JM$_{63}$

Discovered 2000 Aug. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3738)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	153.17810		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19789607	ω	159.90089		+0.00930317	+0.99832225	
a	2.9163833	Ω	110.59776		−0.92558600	+0.03022601	
e	0.0351815	i	3.50026		−0.37842305	−0.04938707	
P	4.98	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 08	910	0.1−	0.3+	2000 08 02	704	0.5+	0.9−	2000 10 02	704	0.3+	0.1−
1997 12 08	910	0.2−	0.1+	2000 08 02	704	0.1−	0.4−	2000 10 02	704	0.3+	0.4+
1997 12 08	910	0.1−	0.3+	2000 08 05	608	0.4−	1.3−	2000 10 02	704	0.7+	0.1+
1998 03 03	809	0.4−	1.0+	2000 08 05	608	0.3−	1.2−	2000 10 02	704	1.1+	0.4+
1998 03 03	809	0.3−	0.7+	2000 08 05	608	1.0−	1.2−	2000 10 02	704	0.2+	0.1+
1998 03 03	809	0.1−	0.9+	2000 08 27	807	0.4−	0.3−	2000 11 19	699	0.6+	1.6+
1998 03 20	704	(1.5+	2.5+)	2000 08 27	807	0.6−	0.4−	2000 11 19	699	1.1+	0.4−
1998 03 20	704	0.7+	0.3−	2000 08 29	704	0.1+	0.2−	2000 11 19	699	0.3+	1.1+
1998 03 20	704	(0.3+	2.5+)	2000 08 29	704	0.0	0.1−	2001 09 26	704	1.8+	0.5−
1998 03 20	704	1.1+	0.3−	2000 08 29	704	0.2+	0.1−	2001 09 26	704	0.7−	0.4+

1999 05 10	704	0.4+	0.1+	2000 09 02	704	0.4+	0.5+	2001 09 26	704	1.3+	0.3+
1999 05 10	704	0.6+	0.2+	2000 09 02	704	0.0	0.0	2001 09 26	704	0.9+	0.6−
1999 05 10	704	0.1+	0.1+	2000 09 02	704	1.6−	1.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.5+
1999 05 13	704	0.9−	0.1−	2000 09 02	699	1.6−	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.3+
1999 05 13	704	(0.0	2.7+)	2000 09 02	699	1.2−	0.5−	2001 11 09	704	0.2+	0.2−
1999 05 13	704	(1.9+	3.4+)	2000 09 02	699	1.1−	0.4−	2001 11 09	704	0.4−	0.3−
1999 05 18	704	0.6−	0.7+	2000 09 02	699	0.9−	0.4−	2001 11 09	704	0.3+	0.1+
1999 05 18	704	1.5−	0.4+	2000 09 05	704	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	0.2−	0.2−
1999 05 18	704	0.3−	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.6−	0.1+
1999 05 18	704	0.3−	0.5−	2000 09 05	704	0.4+	0.6+	2001 11 12	704	0.6−	1.2+
1999 05 18	704	0.2+	0.2−	2000 09 05	704	1.1+	0.9+	2001 11 12	704	0.5−	0.9+
1999 05 19	704	0.2−	0.4−	2000 09 05	704	1.5+	0.6+	2001 11 20	704	0.3−	0.0
1999 05 19	704	0.6+	0.8−	2000 09 23	699	0.5−	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.2−
1999 05 19	704	0.2+	0.8+	2000 09 23	699	0.6−	0.6+	2001 11 20	704	0.2−	0.4−
1999 05 19	704	1.4−	0.1−	2000 09 23	699	0.3+	0.5+	2001 11 20	704	0.2+	0.3−
1999 05 19	704	0.0	0.9−	2000 09 23	699	0.3+	0.2+	2001 11 20	704	0.4−	0.3−
1999 06 15	704	1.0+	0.1−	2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2001 11 20	691	0.4+	0.1−
1999 06 15	704	1.1+	0.3+	2000 09 24	704	0.5−	0.1+	2001 11 20	691	0.3+	0.1−
1999 06 15	704	0.7+	0.0	2000 09 24	704	0.2+	0.1−	2001 11 20	691	0.3+	0.1−
1999 06 15	704	0.6+	0.4+	2000 09 24	704	0.3−	0.8+	2001 11 21	704	0.2−	0.1+
1999 06 15	704	0.2+	0.6+	2000 09 24	704	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.1−
2000 08 02	704	1.1+	0.4+	2000 09 27	691	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.3−	0.3−
2000 08 02	704	0.3+	0.3+	2000 09 27	691	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.3−	0.1−
2000 08 02	704	0.2−	0.0	2000 09 27	691	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.6−

(32285)∗ 2000 PR$_{24}$ = 1980 VN$_3$

Discovered 2000 Aug. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3738)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	62.06745		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24062421	ω	136.45135		+0.94595490		−0.24970001
a	2.5600189	Ω	239.09725		+0.18942585		+0.94335375
e	0.1311832	i	13.95523		+0.26322458		+0.21848022
P	4.10	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 06 24	260	1.3+	0.9−	2000 09 01	704	0.0	0.2−	2000 10 02	704	0.3−	0.3−
1979 06 24	260	1.1+	0.4−	2000 09 01	704	0.3+	0.5−	2000 10 29	704	0.6+	0.3+
1980 11 01	675	0.2+	1.0−	2000 09 02	704	0.2+	0.1−	2000 10 29	704	0.9+	0.0
1980 11 02	675	0.1+	0.7−	2000 09 02	704	0.2+	1.0+	2000 10 29	704	0.3+	0.9+
1983 07 10	260	2.4−	0.7+	2000 09 02	704	0.1+	0.2−	2000 10 29	704	1.7+	0.5+
1983 07 10	260	1.2−	1.0+	2000 09 02	704	0.1+	0.4+	2000 11 19	704	0.4+	0.1−
1991 03 24	260	1.7−	0.8+	2000 09 02	704	0.3+	0.2+	2000 11 19	704	0.5−	0.4+
1991 03 24	260	0.9−	0.6+	2000 09 22	704	0.0	0.1+	2000 11 19	704	0.7+	0.8−
1991 04 16	260	1.7−	1.2+	2000 09 22	704	0.5−	0.1+	2000 11 19	704	0.3−	1.0−
1991 04 16	260	2.1−	1.9+	2000 09 22	704	0.1+	0.3+	2000 11 26	704	0.7+	0.4+
1992 09 20	261	0.1+	0.6−	2000 09 22	704	0.8−	0.2+	2000 11 26	704	0.7+	1.3−
1992 09 20	261	0.7+	0.5−	2000 09 22	704	0.2−	0.4+	2000 11 26	704	1.1+	0.0
1995 05 29	260	(4.1+	3.9−)	2000 09 26	704	0.4+	0.7+	2000 11 26	704	0.2+	0.1+
1995 05 29	260	(3.0+	4.8−)	2000 09 26	704	0.1−	0.7−	2000 11 26	704	0.1−	0.3−
2000 05 30	699	1.7−	0.2−	2000 09 26	704	0.0	0.1−	2001 10 23	644	0.5−	0.4+
2000 05 30	699	0.2−	0.3−	2000 09 26	704	0.1−	0.5−	2001 10 23	644	0.5−	0.4+
2000 05 30	699	0.9−	0.2+	2000 09 26	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	644	0.4−	0.4+
2000 05 30	699	0.2+	0.4+	2000 09 28	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	1.2−	0.2+
2000 08 03	704	0.2−	0.4+	2000 09 28	704	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	1.1−	1.5+
2000 08 03	704	0.6−	0.0	2000 09 28	704	0.5+	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	1.0+
2000 08 03	704	0.0	0.2+	2000 09 28	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	0.1−
2000 08 03	704	0.4−	0.5+	2000 09 28	704	0.0	0.7+	2001 11 18	608	0.2+	0.8−
2000 08 03	704	0.4−	0.1−	2000 09 30	704	0.1+	0.3−	2001 11 18	608	0.0	0.8−
2000 08 07	608	0.9−	0.6−	2000 09 30	704	0.1+	0.2+	2001 11 18	608	0.2−	0.9−
2000 08 07	608	0.9−	0.5−	2000 09 30	704	0.1−	0.3+	2001 11 23	608	0.7+	0.3−
2000 08 07	608	0.8−	0.6−	2000 09 30	704	0.5+	0.7+	2001 11 23	608	1.1+	0.3+
2000 09 01	704	0.2−	0.0	2000 10 02	704	0.5−	0.1+	2001 11 23	608	0.6+	0.1+
2000 09 01	704	0.1+	0.0	2000 10 02	704	0.0	0.3−				
2000 09 01	704	0.1+	0.2−	2000 10 02	704	0.2−	0.3−				

(32286)∗ 2000 PS$_{24}$ = 1995 YU$_{21}$

Discovered 2000 Aug. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3738)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	96.77777		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18505035	ω	95.33452		+0.36413270		+0.92821238
a	3.0498333	Ω	196.65543		−0.92461394		+0.35044401
e	0.2656084	i	15.44903		−0.11178742		+0.12494309
P	5.33	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	691	0.1+	0.1+	2000 09 23	704	0.4+	0.0	2001 09 25	704	0.4−	0.6+
1995 10 21	691	0.1+	0.0	2000 09 23	704	0.3+	0.0	2001 09 25	704	1.2−	1.0−
1995 10 21	691	0.1+	0.1+	2000 09 25	704	0.7−	1.6−	2001 10 17	704	0.5+	1.2+
1995 12 17	327	0.1+	0.1−	2000 09 25	704	0.6+	0.4−	2001 10 17	704	0.7+	0.9+
1995 12 17	327	0.6−	0.2−	2000 09 25	704	0.8+	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.8+
1995 12 17	327	0.0	0.0	2000 09 26	699	0.7+	0.8+	2001 10 17	704	0.3+	0.5+
1995 12 18	327	0.3−	0.3+	2000 09 26	699	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.6−	0.7+
1995 12 18	327	0.6+	0.2−	2000 09 26	699	0.7+	0.6+	2001 10 23	608	0.4−	0.7−
1995 12 18	327	0.0	0.2−	2000 10 03	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	608	0.3−	0.7−
1999 04 06	704	1.0+	0.8+	2000 10 03	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	608	0.3−	0.6−
1999 04 06	704	0.0	0.5+	2000 10 03	704	0.1−	0.1−	2001 10 29	644	0.3−	0.2−
1999 04 06	704	0.0	0.6+	2000 10 03	704	0.7−	0.5−	2001 10 29	644	0.3−	0.2−
1999 04 06	704	0.2−	0.1+	2000 10 03	704	0.6−	0.5−	2001 10 29	644	0.3−	0.0
1999 04 06	704	0.7−	0.6+	2000 10 04	608	0.5+	0.3−	2001 11 12	699	0.3+	0.7+
2000 06 01	704	0.8+	0.1+	2000 10 04	608	1.2+	0.0	2001 11 12	699	0.2−	0.4+
2000 06 01	704	1.7+	0.2+	2000 10 04	608	1.0+	0.2−	2001 11 12	699	0.2+	0.3+
2000 06 01	704	0.4+	0.2+	2000 10 25	704	0.1−	0.0	2001 11 12	699	0.6−	0.6+
2000 06 01	704	1.1+	0.0	2000 10 25	704	0.2−	0.2−	2001 11 13	608	0.1−	0.3−
2000 06 01	704	0.4+	0.5+	2000 10 25	704	0.4−	0.1+	2001 11 13	608	0.2−	0.2−
2000 08 03	704	0.4+	0.5+	2000 10 29	704	0.2+	0.1+	2001 11 13	608	0.0	0.0
2000 08 03	704	0.0	0.6+	2000 10 29	704	0.2−	0.2−	2001 11 15	704	0.2−	0.6+
2000 08 03	704	0.1+	0.3+	2000 10 29	704	0.2−	0.2−	2001 11 15	704	0.2−	0.2+
2000 08 03	704	0.3+	0.4+	2000 10 29	704	0.4−	0.9+	2001 11 15	704	0.2−	0.1+
2000 08 03	704	0.3+	0.4+	2000 11 14	699	0.5+	0.5−	2001 11 15	704	0.0	0.1+
2000 08 07	608	1.3−	1.2−	2000 11 14	699	0.0	0.0	2001 11 15	704	0.3−	0.3−
2000 08 07	608	1.4−	1.1−	2000 11 14	699	0.9−	0.5+	2001 11 18	704	0.1−	0.2+
2000 08 07	608	1.3−	1.3−	2000 11 14	699	0.4−	1.4+	2001 11 18	704	0.3+	0.3−
2000 08 31	704	0.0	0.3+	2000 11 20	704	0.2−	0.7+	2001 11 18	704	0.3−	0.0
2000 08 31	704	0.2+	0.5+	2000 11 20	704	0.7+	1.2+	2001 11 18	704	0.1+	0.4+
2000 08 31	704	0.3−	0.5+	2000 11 20	704	0.6−	0.9−	2001 11 18	704	0.1+	0.4−
2000 08 31	704	0.0	0.5+	2000 11 20	704	0.6+	0.2−	2001 11 19	699	1.2+	0.2+
2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2001 09 17	704	0.0	0.5+	2001 11 19	699	1.2+	0.1−
2000 09 18	699	0.2+	0.4+	2001 09 17	704	0.5−	0.7−	2001 11 19	699	1.3+	0.4+
2000 09 18	699	0.1−	0.1+	2001 09 17	704	0.4−	0.4−	2001 11 19	699	0.3+	0.0
2000 09 18	699	0.0	0.3+	2001 09 17	704	0.6−	0.6−	2001 11 20	699	1.4+	0.5+
2000 09 18	699	0.1+	0.2+	2001 09 17	704	0.1−	0.1−	2001 11 20	699	0.7+	0.3+
2000 09 23	704	0.2−	0.2+	2001 09 21	699	0.6+	0.3−	2001 11 20	699	0.5+	0.2+
2000 09 23	691	1.0−	0.1−	2001 09 21	699	0.8+	0.5−	2001 11 20	699	0.1+	0.4+
2000 09 23	704	0.6−	0.6−	2001 09 21	699	0.0	0.2+	2001 11 21	608	0.9−	0.8−
2000 09 23	691	0.8−	0.2−	2001 09 21	699	1.0+	0.8−	2001 11 21	608	1.0−	0.4−
2000 09 23	704	0.0	0.4+	2001 09 25	704	0.5−	0.6+	2001 11 21	608	1.1−	0.8−
2000 09 23	691	0.8−	0.1−	2001 09 25	704	0.2−	0.0				

(32287)∗ 2000 PF$_{26}$ = 1979 DX = 1999 KB$_{14}$

Discovered 2000 Aug. 5 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13195)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	320.90334		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25316775	ω	67.09195		−0.71973339		−0.67414593
a	2.4747450	Ω	70.07328		+0.55462142		−0.70203232
e	0.1271765	i	10.16175		+0.41758703		−0.22951664
P	3.89	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 02 25	033	0.1−	0.3+	1999 06 09	704	0.3−	1.3+	2000 09 20	704	0.0	0.0
1979 02 25	033	0.3+	0.1+	1999 06 09	704	(0.1−	2.5+)	2000 09 21	699	0.6+	0.5−
1999 05 13	704	0.6+	1.1−	2000 08 05	608	0.0	0.5−	2000 09 21	699	0.9+	0.2−
1999 05 13	704	0.6+	1.9−	2000 08 05	608	0.4−	0.8−	2000 09 21	699	1.6+	0.0
1999 05 13	704	0.5+	1.6−	2000 08 05	608	0.2−	0.5−	2000 09 21	699	0.3+	1.0−
1999 05 13	704	0.7+	1.2−	2000 08 10	704	0.0	0.9+	2001 10 14	704	0.3−	0.1−
1999 05 13	704	0.9−	1.7−	2000 08 10	704	0.3−	1.0+	2001 10 14	704	0.3−	0.1+
1999 05 13	704	0.1−	0.7+	2000 08 10	704	0.3+	0.6+	2001 10 14	704	0.3−	0.3−
1999 05 13	704	1.3−	1.4+	2000 08 10	704	0.1−	0.6+	2001 10 14	704	0.1−	0.1−
1999 05 13	704	0.0	1.2+	2000 08 10	704	0.1+	0.5−	2001 10 27	704	0.5−	0.5+
1999 05 18	704	0.6−	1.2−	2000 08 10	704	0.3+	0.3+	2001 10 27	704	0.2+	0.3−
1999 05 18	704	2.0+	1.0+	2000 08 10	704	0.1+	0.6−	2001 10 27	704	0.2−	0.5−
1999 05 18	704	0.1−	1.6+	2000 08 10	704	0.2−	0.3−	2001 10 27	704	0.5−	0.5−
1999 05 18	704	(2.4+	0.2+)	2000 08 10	704	0.0	0.5+	2001 11 12	704	0.3+	0.1−
1999 05 18	704	0.0	1.0−	2000 08 26	704	1.4−	0.1+	2001 11 12	704	0.5+	0.4−
1999 05 19	704	1.2+	1.5−	2000 08 26	704	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	0.3+	0.1+
1999 05 19	704	0.2−	0.7+	2000 08 26	704	0.2−	0.0	2001 11 12	704	0.2−	0.7−
1999 05 19	704	0.9+	1.5−	2000 08 26	704	0.1+	0.5+	2001 11 12	704	0.2+	0.2−
1999 05 19	704	0.5−	0.4+	2000 08 26	704	0.3−	0.6−	2001 11 21	704	0.3−	0.6+
1999 05 19	704	(1.4+	2.5+)	2000 09 20	704	0.7−	0.1+	2001 11 21	704	0.7+	0.4+
1999 06 09	704	0.7−	0.8+	2000 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.3+
1999 06 09	704	1.8−	1.7+	2000 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.6+
1999 06 09	704	0.0	1.4+	2000 09 20	704	0.3−	0.2+				

(32288)∗ 2000 QN$_1$ = 1991 RM$_{27}$ = 1998 FS$_{102}$

Discovered 2000 Aug. 23 by the BATTeRS program at the Bisei Spaceguard Center.

Id. S. Nakano (*MPO* 3744)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	22.95566		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21049187	ω	106.18274		+0.47768282	−0.87000901	
a	2.7988470	Ω	314.62037		+0.72622224	+0.46923474	
e	0.1783002	i	9.87586		+0.49438890	+0.15133764	
P	4.68	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 11	675	0.2+	1.1−	2000 09 03	704	0.0	1.7+	2000 11 20	704	0.0	0.2+
1991 09 11	675	0.3+	1.0−	2000 09 03	704	0.1−	0.7+	2000 12 23	699	0.4+	1.0+
1991 09 17	675	0.8+	1.7−	2000 09 03	704	0.5+	0.4+	2000 12 23	699	0.8−	0.6+
1991 09 17	675	0.7+	1.1−	2000 09 03	300	1.8−	0.1−	2000 12 23	699	0.1−	0.1+
1998 02 25	566	1.0−	0.4−	2000 09 03	300	0.4−	0.2−	2000 12 23	699	1.6−	0.9+
1998 02 25	566	0.7−	0.1+	2000 09 23	704	0.2−	0.1+	2001 09 25	699	0.4+	0.3+
1998 02 25	566	1.0−	0.5+	2000 09 23	704	0.1−	0.4−	2001 09 25	699	0.6+	0.9+
1998 03 31	704	1.0+	1.5+	2000 09 23	704	1.1−	0.5−	2001 09 25	699	0.7+	0.4+
1998 03 31	704	0.8−	0.7−	2000 09 23	704	0.3−	0.0	2001 09 25	699	0.3+	0.4+
1998 03 31	704	0.5−	0.9+	2000 09 23	704	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.4+	0.0
1998 03 31	704	0.6+	0.3+	2000 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 10 14	704	0.1−	0.1−
1998 04 01	704	0.0	1.2+	2000 09 24	704	0.2−	0.5+	2001 10 14	704	0.2+	0.0
1998 04 01	704	1.0+	1.2+	2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2001 10 14	704	1.5+	0.0
1998 04 01	704	0.2+	0.6−	2000 09 24	704	0.3+	0.7+	2001 10 14	704	0.5+	0.6−
1998 04 01	704	1.0+	0.8−	2000 09 24	704	0.0	0.6+	2001 10 21	704	0.6−	1.0−
1998 04 01	704	1.8+	0.8−	2000 09 25	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	1.4−	0.5−
2000 08 03	704	0.5+	0.4+	2000 09 25	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	1.0−	0.9−
2000 08 03	704	0.4+	0.4+	2000 09 25	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	2.0−	0.5−
2000 08 03	704	0.1−	1.0−	2000 09 25	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	1.6−	0.7−
2000 08 03	704	0.0	0.8−	2000 09 25	704	0.0	0.8−	2001 10 27	704	0.2+	1.0+
2000 08 23	300	0.3+	0.1+	2000 10 03	704	0.2+	0.0	2001 10 27	704	0.5+	0.6+
2000 08 23	300	0.4−	0.6−	2000 10 03	704	0.4+	0.8+	2001 10 27	704	0.3−	0.3−
2000 08 24	300	1.5−	0.4−	2000 10 03	704	0.2−	0.2+	2001 10 27	704	0.1+	0.0
2000 08 24	300	0.0	0.4−	2000 10 03	704	0.2−	0.1−	2001 10 27	704	0.3+	0.2+
2000 08 30	300	0.3−	0.0	2000 10 03	704	0.7+	0.9+	2001 11 12	704	0.5+	0.3+
2000 08 30	300	0.2−	0.3+	2000 10 29	704	0.4−	0.2−	2001 11 12	704	0.5+	0.2+
2000 08 31	704	0.6+	0.1−	2000 10 29	704	0.4−	0.2+	2001 11 12	704	0.4+	0.2+
2000 08 31	704	0.7−	0.5−	2000 10 29	704	(0.9+	2.6+)	2001 11 12	704	0.4+	0.2+
2000 08 31	704	0.2−	0.3−	2000 11 03	704	0.1−	0.7+	2001 11 12	704	0.7+	0.1−
2000 08 31	704	0.4+	0.2−	2000 11 03	704	0.6−	1.2+	2001 11 21	704	0.0	1.5+
2000 08 31	704	0.1+	0.3−	2000 11 03	704	0.1+	0.7+	2001 11 21	704	0.0	1.3+
2000 09 01	300	0.3−	0.1−	2000 11 03	704	0.5+	0.8+	2001 11 21	704	0.3−	0.4+
2000 09 01	300	0.0	0.8+	2000 11 20	704	0.5+	0.1+	2001 11 21	704	0.5+	0.5+
2000 09 03	704	0.0	0.0	2000 11 20	704	0.7+	0.4+				
2000 09 03	704	0.4+	0.1−	2000 11 20	704	0.0	0.2+				

(32289)∗ 2000 QR$_4$ = 2302 T-1 = 1998 FO$_{123}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4599)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	267.45730		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18263227	ω	342.11445		−0.90983385	−0.41447213	
a	3.0766945	Ω	173.29211		+0.39885496	−0.88699296	
e	0.0262517	i	10.04662		+0.11452986	−0.20360832	
P	5.40	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	1.2+	1.4−	2000 08 24	704	0.2−	0.8+	2000 09 25	704	1.3+	0.1+
1971 03 24	675	0.8+	1.2−	2000 08 24	704	0.3−	0.7+	2000 09 25	704	0.8−	1.0−
1971 03 25	675	(3.7−	1.6+)	2000 08 24	704	0.9+	0.9+	2000 09 25	699	0.4−	0.2−
1971 03 25	675	0.3−	0.9+	2000 08 25	704	0.0	0.5+	2000 09 25	704	0.3−	1.0−
1971 03 26	675	1.6−	0.7+	2000 08 25	704	0.2+	0.2+	2000 09 25	699	0.2+	0.5−
1971 03 27	675	0.4−	0.3+	2000 08 25	704	0.6+	0.7+	2000 09 25	704	0.5−	0.7−
1971 04 02	675	(10.8−	32.8+)	2000 08 25	704	0.1+	0.5+	2000 09 25	704	(1.2−	2.2−)
1998 03 20	704	1.2−	0.5−	2000 08 26	704	0.3+	0.3+	2000 09 25	699	0.1+	1.0−
1998 03 20	704	0.3+	0.9−	2000 08 26	704	0.9−	0.1+	2000 10 02	704	1.1+	0.2+
1998 03 20	704	0.3+	0.4+	2000 08 26	704	1.8−	0.1+	2000 10 02	704	0.3+	0.5+
1998 03 20	704	0.4+	1.6+	2000 08 26	704	0.3+	0.3−	2000 10 02	704	0.9+	0.3−
1998 03 22	704	1.5+	0.9−	2000 08 26	704	0.1+	0.0	2000 10 02	704	0.8+	0.5+
1998 03 22	704	0.4−	1.2−	2000 08 31	704	0.6−	0.2+	2000 10 02	704	0.5−	0.9+
1998 03 22	704	0.9+	1.5−	2000 08 31	704	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.1+
1998 03 22	704	0.4+	1.1−	2000 08 31	704	0.6−	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.2+
1998 03 22	704	(0.6−	4.2−)	2000 08 31	704	0.1−	0.7+	2001 10 17	704	0.1−	0.4−
1998 03 25	691	1.1−	0.6−	2000 08 31	704	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.8−
1998 03 25	691	0.6−	0.2+	2000 09 05	704	0.2−	0.5−	2001 10 17	704	0.3−	0.6−
1998 03 25	691	1.0−	1.2−	2000 09 05	704	0.0	0.1−	2001 11 12	699	0.8+	0.4−
1998 04 20	704	0.8−	1.7+	2000 09 05	704	0.3−	0.1+	2001 11 12	699	0.9+	0.5−
1998 04 20	704	0.4+	0.8+	2000 09 05	704	0.1+	0.5+	2001 11 12	699	0.4+	1.3−
1998 04 20	704	0.6−	0.4+	2000 09 05	704	0.3+	0.1+	2001 11 12	699	0.3+	0.3−
1998 04 20	704	0.4+	1.1+	2000 09 20	608	0.3−	0.1−	2001 11 17	608	0.4+	0.4−
1998 04 20	704	0.7+	0.4−	2000 09 20	608	0.4−	0.1−	2001 11 17	608	0.2+	0.3+
2000 08 09	704	0.2+	0.5−	2000 09 20	608	0.2−	0.1+	2001 11 17	608	0.3+	0.0
2000 08 09	704	0.3+	0.3+	2000 09 24	704	0.3−	0.2−	2001 11 21	608	1.2−	1.4+
2000 08 09	704	0.1+	1.9−	2000 09 24	704	0.7−	1.1−	2001 11 21	608	0.8−	0.8+
2000 08 09	704	0.6+	1.2−	2000 09 24	704	0.5+	0.6−	2001 11 21	608	0.7−	1.5+
2000 08 24	704	0.4+	0.1−	2000 09 24	704	1.5+	1.8−				
2000 08 24	704	0.6−	0.2+	2000 09 25	699	0.1−	0.9+				

(32290)∗ 2000 QH$_5$ = 1996 RQ$_{26}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3749)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	237.98304		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25738904	ω	221.77642		−0.89303633	+0.44597191	
a	2.4476126	Ω	344.38667		−0.33071016	−0.74083295	
e	0.1273040	i	12.87233		−0.30515061	−0.50227044	
P	3.83	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	566	0.2+	0.2−	2000 08 28	704	0.7−	0.4+	2000 09 25	704	0.6+	0.1−
1996 09 08	566	0.3+	0.3−	2000 08 31	704	0.4−	0.0	2000 09 25	704	0.5+	0.4−
1996 09 08	566	0.4−	0.2+	2000 08 31	704	0.3+	0.2+	2000 09 25	704	0.3−	0.5−

1996 09 18	327	0.6+	0.4+	2000 08 31	704	0.7+	0.8+	2000 09 25	704	0.7+	0.1−
1996 09 18	327	0.2−	0.2+	2000 08 31	704	0.8+	0.3+	2000 10 02	704	0.2+	0.5−
1996 09 18	327	0.4−	0.6−	2000 08 31	704	0.5−	0.2+	2000 10 02	704	0.2−	0.3+
1999 03 25	704	(1.6−	2.4+)	2000 09 05	704	1.0+	1.1+	2000 10 02	704	0.6+	0.4−
1999 03 25	704	0.2−	1.0+	2000 09 05	704	0.8+	0.2+	2000 10 02	704	0.4+	0.2+
1999 03 25	704	1.2+	0.8+	2000 09 05	704	0.1+	0.6+	2000 10 02	704	0.7+	0.1+
1999 03 25	704	(2.7+	0.1−)	2000 09 05	704	0.1+	0.7−	2001 09 28	704	1.7+	0.3−
1999 03 25	704	0.3−	0.8−	2000 09 07	704	1.7−	0.9+	2001 09 28	704	(3.7+	1.8−)
1999 06 14	704	0.7+	0.7+	2000 09 07	704	(2.1−	0.9+)	2001 09 28	704	(3.1+	1.7−)
1999 06 14	704	0.3+	0.7+	2000 09 07	704	1.8−	0.8+	2001 09 28	704	(4.1+	2.1−)
1999 06 14	704	0.3+	0.9+	2000 09 07	704	0.7−	0.6−	2001 10 19	704	0.8+	0.7+
1999 06 14	704	0.4+	0.4+	2000 09 07	704	1.6−	0.9+	2001 10 19	704	0.4+	0.4−
1999 06 14	704	0.0	0.3−	2000 09 07	704	1.5−	0.8+	2001 10 19	704	0.0	0.7−
2000 08 24	704	2.0−	0.9+	2000 09 07	704	(2.4−	1.0+)	2001 10 25	704	0.3+	0.3+
2000 08 24	704	0.3−	0.5−	2000 09 07	704	1.7−	0.3+	2001 10 25	704	0.9+	0.1−
2000 08 24	704	0.9+	0.6+	2000 09 07	704	1.9−	0.5+	2001 10 25	704	1.0+	0.1+
2000 08 24	704	0.3+	0.3−	2000 09 07	704	1.5−	0.3−	2001 10 25	704	0.9+	0.4+
2000 08 24	704	0.8+	0.6+	2000 09 20	608	1.1−	1.6−	2001 11 08	704	0.0	0.3+
2000 08 25	704	0.5+	0.2−	2000 09 20	608	0.8−	1.8−	2001 11 08	704	0.5−	0.4+
2000 08 25	704	0.5+	0.1+	2000 09 20	608	1.0−	1.6−	2001 11 08	704	1.0−	0.2−
2000 08 25	704	0.0	0.3+	2000 09 23	699	1.2+	0.2+	2001 11 08	704	1.1−	0.0
2000 08 25	704	0.1−	0.0	2000 09 23	699	1.0+	0.4+	2001 11 19	644	0.2+	0.9+
2000 08 26	704	0.9+	0.4−	2000 09 23	699	1.1+	0.5+	2001 11 19	644	0.3+	1.0+
2000 08 26	704	0.6+	0.1−	2000 09 23	699	1.3+	0.0	2001 11 19	644	0.3+	1.0+
2000 08 26	704	0.4+	0.2+	2000 09 24	704	0.3−	0.4+	2001 11 26	704	0.2−	0.2−
2000 08 26	704	0.0	0.7+	2000 09 24	704	0.4+	0.3−	2001 11 26	704	0.9−	0.1+
2000 08 26	704	0.0	0.4+	2000 09 24	704	0.1+	0.2−	2001 11 26	704	0.7−	0.5+
2000 08 28	704	0.3−	0.1+	2000 09 24	704	0.4−	0.6−	2001 11 26	704	0.8−	0.1+
2000 08 28	704	0.6+	0.3+	2000 09 24	704	0.6+	1.0−				
2000 08 28	704	0.5−	0.2−	2000 09 25	704	1.6+	0.2+				

(32291)∗ 2000 QP$_8$ = 1977 CD$_2$ = 1990 ER$_6$

Discovered 2000 Aug. 24 at Crni Vrh.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3751)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	247.69882		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23033525	ω	199.16322		−0.99169927	−0.08747064	
a	2.6356988	Ω	335.23497		+0.12594585	−0.80839608	
e	0.1107616	i	13.00139		−0.02588812	−0.58210365	
P	4.28	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 02 11	675	0.2+	1.1+	2000 08 26	704	0.4−	0.4+	2000 09 24	704	0.1+	0.8−
1977 02 12	675	1.2+	1.0+	2000 08 26	704	0.0	0.6+	2000 09 24	704	1.4+	0.9+
1990 03 02	809	0.2−	0.3−	2000 08 26	704	0.1+	0.4+	2000 09 24	704	1.8−	1.4+
1990 03 02	809	0.3+	0.2−	2000 08 26	106	0.4+	0.4−	2000 10 02	704	0.5−	0.3+
1990 03 02	809	0.3+	0.2−	2000 08 26	106	0.2+	0.1+	2000 10 02	704	0.3+	0.3−
1990 03 03	809	0.5+	1.1+	2000 08 26	106	0.4+	0.2+	2000 10 02	704	0.0	0.7+
1990 03 03	809	0.5+	1.1+	2000 08 29	704	0.0	0.2−	2000 10 02	704	0.2−	0.1+
1990 03 03	809	0.9+	1.2+	2000 08 29	704	0.3−	0.0	2000 10 02	704	0.3+	0.1−
1990 03 03	809	0.0	0.8+	2000 08 29	704	0.5−	0.1+	2001 09 16	644	0.1−	0.0
1990 03 03	809	0.3+	0.7+	2000 08 29	704	0.0	0.1+	2001 09 16	644	0.0	0.7+
1990 03 03	809	0.7+	0.8+	2000 08 29	704	0.1−	0.5+	2001 09 16	644	0.3+	0.3+
1996 10 02	809	0.8+	0.9−	2000 09 02	704	0.5−	0.4+	2001 09 25	704	(2.0+	4.4−)
1996 10 02	809	1.1+	1.0−	2000 09 02	704	1.2+	1.7+	2001 09 25	704	(2.6+	4.3−)
1996 10 02	809	0.3+	1.6−	2000 09 02	704	0.4−	1.2+	2001 09 25	704	(1.6+	3.5−)
2000 08 02	704	0.5−	1.2+	2000 09 02	691	0.2−	0.3−	2001 09 28	704	0.8+	1.4−
2000 08 02	704	0.4+	0.2+	2000 09 02	691	0.1−	0.2−	2001 09 28	704	0.8+	1.5−
2000 08 02	704	0.2−	0.2+	2000 09 02	691	0.3−	0.2−	2001 09 28	704	(0.6+	2.5−)
2000 08 02	704	0.8+	0.3+	2000 09 05	704	0.2+	0.1−	2001 09 28	704	1.0+	1.2−
2000 08 21	699	1.1−	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.7+	2001 10 08	704	0.1+	0.1+
2000 08 21	699	0.6−	0.1−	2000 09 05	704	0.7−	0.7−	2001 10 08	704	1.2−	0.3+
2000 08 21	699	0.1+	0.3−	2000 09 05	704	0.6−	0.8−	2001 10 08	704	0.3−	0.1−
2000 08 21	699	0.6−	0.7+	2000 09 05	704	0.5−	0.3−	2001 10 08	704	0.1+	0.5+
2000 08 24	704	0.5−	0.1+	2000 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 25	704	0.3+	0.7+
2000 08 24	704	0.7−	0.7+	2000 09 21	699	0.3−	0.1−	2001 10 25	704	0.5+	0.9+
2000 08 24	704	0.2−	0.2+	2000 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 25	704	0.5−	0.4+
2000 08 24	704	0.2−	0.8+	2000 09 21	699	0.3−	0.2+	2001 10 25	704	0.0	1.3+
2000 08 24	704	0.3−	0.3+	2000 09 21	704	0.2+	0.4−	2001 10 25	704	0.2−	1.0+
2000 08 24	106	0.1−	0.0	2000 09 21	699	0.5−	0.6+	2001 11 11	704	0.6−	0.1−
2000 08 24	106	0.6−	0.3+	2000 09 21	704	0.3−	0.4+	2001 11 11	704	0.1−	0.1+
2000 08 24	106	0.2+	0.7+	2000 09 21	704	0.4+	0.1−	2001 11 11	704	0.4−	0.1−
2000 08 24	704	0.1+	0.1+	2000 09 21	704	0.7−	0.7−	2001 11 11	704	0.2−	0.5−
2000 08 26	704	0.2+	0.5+	2000 09 24	704	0.4+	0.0	2001 11 11	704	0.0	0.5+

(32292)∗ 2000 QR$_8$

Discovered 2000 Aug. 24 at Crni Vrh.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	38.82204		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20410851	ω	5.34911		+0.84790826	−0.52995592	
a	2.8569017	Ω	26.66824		+0.48522580	+0.76509384	
e	0.1250982	i	1.79796		+0.21355912	+0.36575694	
P	4.83	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 14	691	0.2+	0.1+	2000 08 26	106	0.4−	0.2−	2000 10 02	704	0.2−	0.2−
1991 12 14	691	0.6+	0.5−	2000 08 26	106	0.1−	0.2+	2000 10 02	704	0.1−	0.8−
1991 12 14	691	0.4−	0.1−	2000 08 29	704	0.2−	0.4+	2000 10 02	704	0.8+	0.0
1998 03 20	704	1.5+	1.2−	2000 08 29	704	0.1+	0.4+	2000 10 02	704	0.2+	0.5−
1998 03 20	704	(0.5+	2.1+)	2000 08 29	704	0.5+	0.5+	2000 10 02	704	0.0	0.4−
1998 03 20	704	0.1−	1.2−	2000 08 29	704	0.0	0.5+	2000 10 27	704	0.1+	0.3+
1998 03 20	704	(1.1−	2.5+)	2000 09 05	704	0.5+	0.2+	2000 10 27	704	0.5−	0.2+
1998 03 29	704	0.2−	1.2+	2000 09 05	704	0.2−	0.1+	2000 10 27	704	0.8+	0.4−
1998 03 29	704	0.5−	0.1+	2000 09 05	704	0.0	0.5+	2000 10 27	704	0.0	0.4+
1998 03 29	704	0.8−	0.5+	2000 09 05	704	0.7−	1.6+	2000 11 18	704	0.6−	0.1+
1998 03 29	704	1.0−	0.6+	2000 09 05	704	0.3+	0.4−	2000 11 18	704	1.1−	0.4−
1998 03 29	704	(1.6−	2.4+)	2000 09 21	699	0.1+	0.1−	2000 11 18	704	0.5−	0.0
1999 06 15	704	0.0	1.0−	2000 09 21	704	0.9+	0.8−	2000 11 18	704	0.0	0.7−
1999 06 15	704	0.3−	0.3−	2000 09 21	699	1.3−	0.4−	2001 10 18	704	0.7+	0.4+
1999 06 15	704	0.1+	1.3−	2000 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 18	704	0.2+	0.3+
1999 06 15	704	0.5+	0.0	2000 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 18	704	0.4−	0.1−
2000 08 24	704	0.3+	0.0	2000 09 21	699	0.4+	0.4−	2001 10 18	704	0.3+	0.7+
2000 08 24	704	0.3−	0.1+	2000 09 21	704	0.6+	0.2+	2001 11 19	704	0.6+	0.2−
2000 08 24	704	0.1+	0.1+	2000 09 21	699	0.3+	0.2+	2001 11 19	704	0.2−	1.4−
2000 08 24	704	0.1+	0.9−	2000 09 21	704	0.7−	0.4−	2001 11 19	704	0.5−	0.4−
2000 08 24	704	0.1+	0.5−	2000 09 24	704	0.1−	0.5−	2001 11 21	704	0.2+	0.4−
2000 08 24	106	1.0−	0.2+	2000 09 24	704	0.2+	0.1−	2001 11 21	704	0.5−	0.9−
2000 08 24	106	0.7+	0.4+	2000 09 24	704	0.4+	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.6−
2000 08 24	106	0.1−	0.8−	2000 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.5+
2000 08 26	106	0.1−	0.2+	2000 09 24	704	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.4+

(32293)∗ 2000 QT$_8$ = 1998 FV$_{148}$

Discovered 2000 Aug. 24 at Crni Vrh.

Id. A. Doppler (*MPO* 5837)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	54.93886		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18342085	ω	188.26575		+0.99931872	+0.02105584	
a	3.0678698	Ω	170.37070		−0.01362298	+0.97373380	
e	0.1028189	i	10.43999		−0.03430025	+0.22671380	
P	5.37	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 20	691	0.1−	0.6−	2000 08 03	704	0.2−	1.1−	2000 09 03	704	0.1+	0.8+
1993 04 20	691	0.2+	0.5−	2000 08 03	704	0.2+	0.4−	2000 09 19	608	0.4−	0.0
1993 04 20	691	0.9+	1.0−	2000 08 03	704	0.2−	0.2−	2000 09 19	608	0.1−	0.4−
1995 10 23	327	0.2−	1.4−	2000 08 24	106	0.8−	0.2+	2000 09 19	608	0.5−	0.2−
1995 10 23	327	0.3+	0.3−	2000 08 24	106	0.3−	0.0	2000 09 21	695	0.2−	0.3−
1995 10 23	327	0.6−	0.7−	2000 08 24	106	0.5+	0.5+	2000 09 21	704	0.2−	0.6−
1998 02 23	327	0.1−	0.0	2000 08 25	704	0.3−	0.2+	2000 09 21	704	0.2+	0.0
1998 02 23	327	0.7−	0.4+	2000 08 25	704	0.5−	0.6+	2000 09 21	704	0.2−	0.2−
1998 02 23	327	0.4−	0.2−	2000 08 25	704	0.1+	0.2+	2000 09 21	704	1.4+	0.4+
1998 03 20	327	0.3−	0.1+	2000 08 25	704	0.0	0.3+	2000 09 21	695	0.2−	0.3−

1998 03 20	327	0.2+	0.0	2000 08 25	704	0.4+	0.4+	2000 09 24	704	0.0	0.2+
1998 03 20	327	0.1+	0.1+	2000 08 25	704	0.6−	0.3−	2000 09 24	704	0.3−	0.1−
1998 03 22	327	0.4+	0.0	2000 08 25	704	0.4−	0.6+	2000 09 24	704	1.8+	0.7+
1998 03 22	327	0.1+	0.1+	2000 08 26	106	0.0	0.3−	2000 09 24	704	0.1+	0.6−
1998 03 22	327	0.7+	0.3−	2000 08 26	106	0.4+	0.4+	2000 09 24	704	0.8+	0.4+
1998 03 29	704	1.0+	0.8+	2000 08 26	106	0.6−	0.1+	2000 10 02	704	0.8−	0.5+
1998 03 29	704	0.3−	1.6+	2000 08 30	691	1.1+	1.0−	2000 10 02	704	1.2+	0.6+
1998 03 29	704	0.3−	0.5+	2000 08 30	691	0.1+	0.5−	2000 10 02	704	0.5+	0.2−
1998 03 29	704	(2.8+	2.2+)	2000 08 30	691	0.1+	0.5−	2000 10 02	704	0.8+	1.7+
1999 05 17	704	(25.0−	2.3+)	2000 08 31	704	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.2+
1999 05 17	704	(26.9−	1.5+)	2000 08 31	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.7−
1999 05 17	704	(27.5−	1.2−)	2000 08 31	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.6+	0.7−
1999 05 17	704	(30.4−	1.8−)	2000 08 31	704	0.3−	0.1−	2001 11 25	704	0.3−	0.9+
1999 06 14	704	0.3−	0.0	2000 08 31	704	0.9−	0.2−	2001 11 25	704	0.4−	1.5+
1999 06 14	704	0.3−	0.2+	2000 09 03	704	0.0	0.7+	2001 11 25	704	0.0	1.1+
1999 06 14	704	0.1−	1.0+	2000 09 03	704	0.1−	0.5+				
1999 06 14	704	0.7−	0.5+	2000 09 03	704	0.3−	0.7+				

(32294)∗ 2000 QN$_9$ = 1991 RA$_{23}$ = 1994 CW$_{14}$

Discovered 2000 Aug. 26 by P. Kušnirák and P. Pravec at Ondřejov.
Id. T. B. Spahr (*MPO* 3753)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	210.39136		(2000.0)			
n	0.23060695	ω	246.69978		−0.26311972	+0.96423882
a	2.6336281	Ω	8.23979		−0.78410006	−0.19452435
e	0.1458912	*i*	12.82165		−0.56209884	−0.18001049
P	4.27	*H*	14.1	*G*	0.15	*U* 2

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	675	0.1−	0.1−	2000 09 08	557	0.1−	0.3−	2000 11 16	699	0.2−	0.2+
1991 09 15	675	0.9+	0.4+	2000 09 08	557	1.2+	0.1−	2000 11 16	699	0.3+	0.3−
1991 09 17	675	0.9+	0.3−	2000 09 21	608	(1.2−	3.0+)	2000 11 19	704	0.3+	0.6+
1991 09 17	675	0.7+	1.0−	2000 09 21	608	(0.4−	3.6+)	2000 11 19	704	0.9−	0.1−
1991 10 16	691	1.3−	0.3+	2000 09 21	608	(0.9−	3.0+)	2000 11 19	704	0.2+	0.4+
1991 10 16	691	0.4−	0.1+	2000 09 23	704	0.0	0.6+	2000 11 19	704	0.2+	0.5+
1991 10 16	691	0.2−	0.3+	2000 09 23	704	0.7+	0.4+	2000 11 19	704	0.6+	0.7+
1994 02 08	809	1.8+	0.1+	2000 09 23	704	0.2−	0.1−	2000 11 28	704	0.4+	0.4+
1994 02 08	809	0.9+	0.3+	2000 09 30	704	0.4−	0.0	2000 11 28	704	0.1+	1.1+
1994 02 08	809	0.8+	1.2+	2000 09 30	704	0.7−	0.1+	2000 11 28	704	0.4−	1.7+
1994 02 10	809	0.3−	0.5+	2000 09 30	704	0.5−	0.4+	2000 11 30	704	0.2+	0.3+
1994 02 10	809	0.3−	0.5−	2000 09 30	704	0.0	0.1+	2000 11 30	704	0.1−	0.6+
1994 02 10	809	0.7−	0.4+	2000 09 30	704	0.4−	0.5+	2000 11 30	704	1.5+	0.6+
1994 02 13	809	1.8+	1.5+	2000 10 25	704	0.6−	0.4−	2000 11 30	704	0.6−	0.1+
1994 02 13	809	0.4+	1.4+	2000 10 25	704	0.2−	0.3−	2001 10 13	557	0.4+	0.0
1994 02 13	809	0.3+	1.6+	2000 10 25	704	0.4+	0.6−	2001 10 13	557	1.2−	1.4−
1998 02 24	566	0.6−	0.4−	2000 10 25	704	0.2−	0.5−	2001 10 27	704	0.5+	0.1+
1998 02 24	566	0.7−	0.6−	2000 10 25	704	0.1+	0.4−	2001 10 27	704	0.3+	0.0
1998 02 24	566	0.5−	0.5−	2000 11 01	704	0.2−	1.1−	2001 10 27	704	0.2+	1.6−
2000 08 26	557	0.3−	0.2+	2000 11 01	704	0.6−	1.0−	2001 10 27	704	(0.2+	2.4−)
2000 08 26	557	0.2−	0.5+	2000 11 01	704	0.4−	0.7−	2001 11 11	557	0.9−	1.0−
2000 08 26	557	0.4−	0.4+	2000 11 01	704	0.6−	0.6−	2001 11 11	557	0.4−	0.5−
2000 08 27	557	0.6−	0.1−	2000 11 01	704	0.4−	0.1−	2001 11 11	557	0.0	1.2−
2000 08 27	557	0.3−	0.3+	2000 11 03	704	0.1−	0.3+	2001 11 11	704	0.6−	0.1+
2000 08 28	557	0.7−	0.1−	2000 11 03	704	0.6−	0.3+	2001 11 11	704	0.3+	1.6−
2000 08 29	557	0.1−	0.5−	2000 11 03	704	0.1−	0.5+	2001 11 11	704	0.1−	0.8−
2000 09 06	704	0.5−	0.3+	2000 11 03	704	0.2−	0.4+	2001 11 11	704	0.3+	0.0
2000 09 06	704	0.9+	0.8−	2000 11 03	704	0.1−	0.9+	2001 11 11	704	0.2+	0.3−
2000 09 06	704	0.2+	0.3+	2000 11 16	699	1.2+	0.4+				
2000 09 06	704	0.6−	0.2+	2000 11 16	699	0.8−	0.1+				

(32295)∗ 2000 QD$_{10}$ = 1992 OZ$_2$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. T. B. Spahr (*MPO* 3753)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	47.60983		(2000.0)			
n	0.24421797	ω	64.02119		+0.90549587	−0.41498512
a	2.5348424	Ω	320.32656		+0.32242664	+0.80867796
e	0.1460292	*i*	7.98485		+0.27589545	+0.41692602
P	4.04	*H*	14.5	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1992 07 24	809	(1.4+	3.0−)	2000 08 20	699	0.2−	0.2+	2000 09 20	704	0.4+	0.8−
1992 07 24	809	(0.3+	3.0−)	2000 08 20	699	0.6−	0.0	2001 10 14	704	0.3−	0.7+
1992 07 24	809	(0.1+	2.7−)	2000 08 24	704	0.5−	0.3+	2001 10 14	704	0.3−	0.2+
1992 07 26	809	0.4+	1.7−	2000 08 24	704	1.4+	1.1−	2001 10 14	704	1.6−	0.4+
1992 07 26	809	(0.1−	2.1−)	2000 08 24	704	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.6+	0.1−
1992 07 26	809	0.3+	1.7−	2000 08 24	704	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.3−	0.5−
1992 07 30	809	(0.7+	2.4−)	2000 08 24	704	0.1+	0.1+	2001 10 15	704	0.5+	0.4+
1992 07 30	809	1.5+	1.8−	2000 08 26	704	0.0	0.4+	2001 10 15	704	0.4+	1.9−
1992 07 30	809	1.3+	1.6−	2000 08 26	704	0.4+	0.5+	2001 10 15	704	0.8+	0.7−
1996 08 17	566	0.5−	1.1+	2000 08 26	704	0.5+	0.3+	2001 10 15	704	(0.6−	2.4−)
1996 08 17	566	0.9−	1.1+	2000 08 26	704	0.5+	0.7+	2001 10 15	704	1.1+	1.4−
1996 08 17	566	0.5−	1.1+	2000 09 02	704	0.0	0.7+	2001 10 23	699	(1.2−	2.1+)
1996 10 16	566	(2.2−	0.9−)	2000 09 02	704	0.4−	0.5+	2001 10 23	699	0.1+	0.6−
1996 10 16	566	1.0−	0.9+	2000 09 02	704	0.4−	0.1−	2001 10 23	699	0.6−	0.0
1996 10 16	566	0.9+	0.2−	2000 09 02	704	0.7−	0.5+	2001 10 23	699	0.8+	1.1+
1998 01 24	566	0.3−	1.5−	2000 09 04	704	0.2+	0.1−	2001 10 27	704	0.2−	0.6+
1998 01 24	566	0.4−	2.0−	2000 09 04	704	0.2−	0.2−	2001 10 27	704	0.2−	0.3+
1998 01 24	566	(0.2−	2.4−)	2000 09 04	704	0.4−	1.4−	2001 10 27	704	0.2−	0.3+
2000 07 04	699	0.1−	0.1−	2000 09 04	704	(0.7−	2.2−)	2001 10 27	704	0.1−	0.3+
2000 07 04	699	0.3+	0.7−	2000 09 05	704	0.9+	1.1−	2001 10 27	704	0.0	0.5+
2000 07 04	699	0.0	1.0+	2000 09 05	704	0.1+	0.1−	2001 11 10	644	0.0	0.2+
2000 07 04	699	0.3−	0.6+	2000 09 05	704	0.1−	0.7−	2001 11 10	644	0.0	0.2+
2000 08 01	704	0.1−	0.1+	2000 09 05	704	1.1+	0.6+	2001 11 10	644	0.2+	0.4+
2000 08 01	704	0.0	0.1+	2000 09 05	704	0.7−	0.7+	2001 11 11	704	0.6−	1.7+
2000 08 01	704	0.1+	0.3+	2000 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 11 11	704	0.1−	0.4+
2000 08 01	704	0.0	0.0	2000 09 20	704	0.5−	0.4+	2001 11 11	704	0.1−	0.4+
2000 08 20	699	0.0	0.4+	2000 09 20	704	0.6−	0.1−	2001 11 11	704	0.0	0.6−
2000 08 20	699	0.0	0.1+	2000 09 20	704	0.7−	0.6−	2001 11 11	704	0.7+	0.3−

(32296)∗ 2000 QY$_{10}$ = 1993 FM$_{58}$ = 1999 JZ$_{124}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4601)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	79.16160		(2000.0)			
n	0.18096243	ω	128.39458		+0.70963168	+0.70456266
a	3.0955924	Ω	186.81423		−0.65597657	+0.65871523
e	0.0571241	*i*	1.82918		−0.25713348	+0.26398051
P	5.45	*H*	14.8	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1992 01 09	691	0.8−	1.4+	2001 10 13	704	1.2−	1.6+	2001 10 25	644	0.2−	0.5+
1992 01 09	691	1.1−	0.0	2001 10 13	704	0.7−	0.2−	2001 10 25	644	0.2−	0.1+
1993 03 19	809	1.7+	0.5−	2001 10 13	704	1.2+	1.2+	2001 10 25	644	0.2−	0.2+
1993 03 20	809	1.2+	0.8+	2001 10 17	704	1.0−	0.0	2001 10 26	704	0.8+	0.2−
1993 04 17	413	0.4+	0.0	2001 10 17	704	1.0+	0.7−	2001 10 26	704	0.2−	0.6−
1999 04 22	691	0.3−	0.0	2001 10 17	704	1.4+	0.8+	2001 10 26	704	0.7+	0.0
1999 04 22	691	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.9+	0.8−	2001 10 26	704	1.2+	0.6+
1999 04 22	691	0.3−	0.5+	2001 10 18	644	0.3−	0.1+	2001 10 26	704	0.5+	0.2+
1999 05 10	704	(0.4+	2.1+)	2001 10 18	644	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.3+
1999 05 10	704	0.0	1.6+	2001 10 18	644	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.1−
1999 05 10	704	0.3−	1.0+	2001 10 20	704	0.9+	0.7−	2001 11 09	704	0.5+	0.6+
1999 05 18	691	0.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.7+	0.5−	2001 11 09	704	0.9−	0.4+
1999 05 18	691	0.0	0.5+	2001 10 20	704	0.9+	0.6−	2001 11 09	704	0.1−	0.4+
1999 05 18	691	0.4+	0.7+	2001 10 22	704	0.2−	0.5+	2001 11 17	704	0.2−	0.0
2000 08 07	608	0.1−	0.9−	2001 10 22	704	0.2−	0.3−	2001 11 17	704	0.4−	0.2−
2000 08 07	608	0.2−	0.7−	2001 10 22	704	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.5−	0.0

2000 08 07	608	0.7−	0.7−	2001 10 22	704	0.5+	0.7−	2001 11 17	704	0.1−	0.2−
2000 08 24	704	0.8+	0.1+	2001 10 22	704	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.4+	0.2+
2000 08 24	704	0.7+	0.6+	2001 10 23	704	1.3−	0.6+	2001 11 20	704	0.4+	0.1−
2000 08 24	704	0.5−	0.4+	2001 10 23	704	1.6−	0.9+	2001 11 20	704	0.9+	0.1−
2000 08 24	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	1.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.3−	0.3−
2000 08 24	704	0.3−	1.0+	2001 10 23	704	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.5−
2000 08 26	704	0.4+	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.5+	2001 11 21	704	0.3+	1.1−
2000 08 26	704	0.5+	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.7+	0.2+
2000 08 26	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.3−	2001 11 21	704	0.3+	0.1+
2000 08 26	704	0.6−	0.5+	2001 10 24	704	0.4−	0.8+	2001 11 21	704	0.4−	0.5+
2000 08 26	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.7+				
2001 10 13	704	0.7−	0.9−	2001 10 24	704	0.3−	0.5+				

(32297)∗ 2000 QN$_{11}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	22.61616		(2000.0)		+0.64728746	−0.74464594
n	0.23710231	ω	266.92556		+0.76076144	+0.61778252
a	2.5853074	Ω	141.10431		+0.04754971	+0.25268001
e	0.0879820	i	15.03214			
P	4.16	H	14.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1955 11 20	261	0.0	0.6+	2000 08 20	699	(0.0	2.1+)	2000 09 05	704	0.3+	0.8+
1955 11 20	261	0.5−	0.2+	2000 08 20	699	0.6−	0.7+	2000 09 05	704	0.3−	0.5+
1990 03 01	261	0.3−	0.5−	2000 08 20	699	0.9+	0.8+	2000 09 05	704	0.1+	0.6+
1990 03 01	261	1.8+	0.6−	2000 08 20	699	1.0−	0.0	2000 09 05	704	0.4−	1.4+
1997 12 25	566	0.1−	0.7+	2000 08 24	704	0.7+	0.5+	2000 09 20	704	0.1−	0.2−
1997 12 25	566	0.3+	0.1−	2000 08 24	704	0.1−	0.3−	2000 09 20	704	0.3−	0.2−
1997 12 25	566	0.3−	0.1−	2000 08 24	704	0.1+	0.8−	2000 09 20	704	0.8−	0.2−
1998 01 28	261	0.2+	0.3−	2000 08 24	704	0.4+	1.0−	2000 09 20	704	0.9−	0.2+
1998 01 28	261	0.9−	0.5+	2000 08 24	704	0.5−	0.2−	2000 09 20	704	1.0−	1.1+
1999 04 10	704	1.2−	1.5+	2000 08 26	704	0.6+	0.3−	2001 10 16	704	0.1−	0.3−
1999 04 10	704	1.2+	1.2+	2000 08 26	704	0.2+	0.3+	2001 10 16	704	0.3−	0.1+
1999 04 10	704	0.3+	2.1+	2000 08 26	704	0.7+	0.2+	2001 10 16	704	0.7+	0.8+
1999 04 10	704	0.0	0.2+	2000 08 26	704	0.0	0.3+	2001 10 16	704	(2.3+	0.3−)
2000 08 01	704	0.3+	1.6+	2000 08 26	704	0.3+	0.0	2001 11 18	704	0.4+	0.5+
2000 08 01	704	0.2+	0.0	2000 09 02	704	0.5+	0.1−	2001 11 18	704	0.1−	0.5+
2000 08 01	704	0.8+	0.3−	2000 09 02	704	0.2+	0.3−	2001 11 18	704	0.0	0.6+
2000 08 01	704	0.0	0.6−	2000 09 02	704	0.4−	0.3−	2001 11 18	704	0.7−	0.9+
2000 08 01	704	0.2−	1.0−	2000 09 05	704	0.1+	0.3−	2001 11 18	704	0.2−	0.6+

(32298)∗ 2000 QD$_{12}$ = 1996 VA$_2$ = 1998 FZ$_{25}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4602)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	336.04682		(2000.0)		+0.18515902	−0.98263903
n	0.19670482	ω	113.78525		+0.89393029	+0.17336116
a	2.9281460	Ω	325.53790		+0.40817249	+0.06607914
e	0.1030656	i	1.18386			
P	5.01	H	14.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1996 11 01	327	0.2−	0.9−	2000 08 26	704	0.3+	1.1+	2001 11 16	644	0.3−	0.5+
1996 11 01	327	0.3−	0.2−	2000 09 04	691	0.5+	0.2+	2001 11 16	644	0.5−	0.4+
1996 11 01	327	0.6+	0.4−	2000 09 04	691	0.3+	0.3+	2001 11 16	644	0.2−	0.7+
1996 11 02	327	0.0	0.3−	2000 09 04	704	0.2+	0.7+	2001 11 19	704	0.0	0.5+
1996 11 02	327	0.1+	0.3−	2000 09 04	704	0.1−	0.3−	2001 11 19	704	0.7−	0.8+
1996 11 02	327	0.4+	0.2+	2000 09 04	691	0.4+	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.2+
1996 11 07	327	0.5+	0.4−	2000 09 04	704	0.5+	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.5+
1996 11 07	327	0.3+	0.0	2000 12 25	688	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.2+	0.4+
1996 11 07	327	0.5+	0.4+	2000 12 25	688	0.3−	0.2+	2001 11 20	704	0.2−	0.3−
1996 12 31	691	0.3−	0.4−	2000 12 25	688	1.1+	0.8+	2001 11 20	704	0.0	0.1+
1996 12 31	691	0.3−	0.7−	2001 09 14	644	0.2+	0.3−	2001 11 20	704	0.0	0.3+
1996 12 31	691	0.4−	0.7−	2001 09 14	644	0.3+	0.4−	2001 11 20	704	0.1−	0.1+
1997 02 03	691	0.2+	0.6−	2001 09 14	644	0.4+	0.2−	2001 11 20	704	0.0	0.2−
1997 02 03	691	(6.5+	2.0−)	2001 09 24	704	0.3−	0.0	2001 11 20	704	0.1−	0.1−
1997 02 03	691	0.5−	0.9−	2001 09 24	704	0.5+	0.2−	2001 11 20	704	0.0	0.1+
1998 03 20	704	1.1−	0.8−	2001 09 24	704	0.9−	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.1+
1998 03 20	704	1.0+	0.4+	2001 09 24	704	0.4−	0.5−	2001 11 20	704	0.2−	0.1−
1998 03 20	704	0.6−	1.6+	2001 09 24	704	0.1+	0.8+	2001 11 20	608	0.1+	0.8−
1998 03 20	704	1.1+	0.9+	2001 09 25	644	0.3−	0.1−	2001 11 20	608	0.3+	0.1−
1998 03 22	704	0.1+	0.6−	2001 09 25	644	0.6−	0.3−	2001 11 20	608	0.1+	0.6−
1998 03 22	704	0.0	0.1−	2001 09 25	644	0.3−	0.0	2001 11 20	557	0.4+	0.5−
1998 03 22	704	0.2−	1.5−	2001 10 13	704	0.2+	0.5+	2001 11 20	557	0.1+	0.3−
1998 03 22	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.8−	1.9+	2001 11 21	557	0.3+	0.4−
1998 03 22	704	(1.3−	2.3+)	2001 10 13	704	0.3+	0.0	2001 11 21	557	0.1+	0.1−
1998 03 26	704	1.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.7+	1.0+	2001 11 21	704	0.0	0.1−
1998 03 26	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	1.3−	1.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.1+
1998 03 26	704	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.3−	0.5−
1998 03 29	704	0.5−	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.4−	0.2+
1998 03 29	704	0.7−	1.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.6+	2001 11 21	704	0.4−	0.0
1998 03 29	704	0.2+	1.7+	2001 10 21	704	0.9−	1.7+	2001 11 21	704	0.3−	0.4+
1998 03 29	704	1.2+	0.6+	2001 11 09	704	0.2−	0.6−	2001 11 21	704	0.2−	0.5−
1998 03 29	704	(4.7−	1.6+)	2001 11 09	704	0.1−	0.4−	2001 11 21	704	0.5−	0.4−
2000 07 06	699	0.7−	0.5−	2001 11 09	704	0.6−	1.0−	2001 11 21	704	0.2+	0.3+
2000 07 06	699	1.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.5−	2001 11 21	704	0.2−	0.2+
2000 07 06	699	0.6−	1.0+	2001 11 09	704	0.4−	0.3−	2001 11 21	704	0.3−	0.3−
2000 07 06	699	1.1−	0.5−	2001 11 12	704	0.6−	1.7−	2001 11 21	704	0.4−	0.5+
2000 07 29	699	1.3−	0.8+	2001 11 12	704	0.1+	1.3−	2001 11 21	704	0.1+	0.1+
2000 07 29	699	(3.8−	1.6+)	2001 11 12	704	0.3−	0.5−	2001 11 21	704	0.2−	0.3+
2000 07 29	699	0.3−	0.6−	2001 11 12	704	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.3−	0.5−
2000 07 29	699	0.7−	0.7−	2001 11 12	704	0.2−	0.5−	2001 11 21	704	0.1−	0.6+
2000 08 24	704	0.1+	0.2+	2001 11 15	918	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.1+
2000 08 24	704	1.2+	0.1−	2001 11 15	918	1.2+	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.0
2000 08 24	704	1.0+	0.5−	2001 11 15	918	1.8+	0.1−	2001 11 21	704	0.3−	0.5−
2000 08 24	704	0.2+	0.3−	2001 11 15	608	0.8+	1.6+	2001 11 21	704	0.2−	0.3+
2000 08 24	704	0.7−	0.3−	2001 11 15	608	0.8+	1.2+	2001 11 24	644	0.5+	0.1+
2000 08 26	704	0.0	0.3+	2001 11 15	608	1.0+	1.8+	2001 11 24	644	0.4+	0.0
2000 08 26	704	0.6+	0.0	2001 11 16	291	0.4−	0.5+	2001 11 24	644	0.4+	0.2−
2000 08 26	704	0.5+	0.4+	2001 11 16	291	0.7+	0.6+				
2000 08 26	704	0.4−	0.5+	2001 11 16	291	0.8+	0.6+				

(32299)∗ 2000 QD$_{17}$ = 1991 RV$_{19}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3756)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	38.74867		(2000.0)		+0.83768087	−0.53964437
n	0.21404766	ω	73.58416		+0.43934767	+0.75730298
a	2.7677640	Ω	318.97126		+0.32444473	+0.36779907
e	0.1038209	i	7.36172			
P	4.60	H	14.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	675	0.2+	0.8−	2000 08 26	704	0.2+	0.2−	2000 10 02	704	0.0	0.8−
1991 09 14	675	1.5+	1.3−	2000 08 26	704	0.3+	0.2+	2000 10 02	704	1.0−	0.5−
1991 09 17	675	0.8+	0.4−	2000 08 26	704	0.2+	0.0	2000 10 02	704	0.6−	1.0−
1991 09 17	675	0.0	2.0−	2000 08 29	704	0.1−	0.4−	2000 10 02	704	0.5−	1.2−
1998 03 24	566	0.0	0.7−	2000 08 29	704	0.2−	0.5+	2000 10 02	704	(1.3−	2.3−)
1998 03 24	566	0.0	0.2−	2000 08 29	704	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.7−	0.8+
1998 03 24	566	0.9−	0.4−	2000 08 29	704	0.2−	0.3+	2001 10 14	704	0.6+	1.1−
2000 08 02	704	0.3+	1.1+	2000 08 29	704	0.3+	0.5+	2001 10 14	704	0.3+	0.5+
2000 08 02	704	0.3+	0.7+	2000 09 05	704	0.8+	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.3+
2000 08 02	704	0.3+	0.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.3−	2001 10 14	704	0.5+	0.1+
2000 08 02	704	0.3−	0.3+	2000 09 05	704	0.2−	0.6−	2001 10 15	704	0.3−	0.3+
2000 08 02	704	0.2+	0.7−	2000 09 05	704	0.0	0.3−	2001 10 15	704	0.1+	0.1−
2000 08 21	699	0.1+	0.7+	2000 09 05	704	0.3+	0.2−	2001 10 15	704	0.5+	0.5+
2000 08 21	699	0.5+	0.4+	2000 09 21	704	0.4−	0.2−	2001 10 15	704	0.8+	0.6−

2000 08 21	699	0.2+	0.4+	2000 09 21	704	0.7−	0.5+	2001 10 27	704	0.3+	1.1−
2000 08 21	699	0.9+	0.6+	2000 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 10 27	704	0.1+	0.5+
2000 08 24	704	0.1−	0.2+	2000 09 21	704	1.0−	1.1+	2001 10 27	704	0.6−	0.8−
2000 08 24	704	0.7−	0.4+	2000 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 10 27	704	0.1−	0.8−
2000 08 24	704	0.0	0.1+	2000 09 24	704	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	1.1+
2000 08 24	704	0.2−	0.4+	2000 09 24	704	0.6−	0.0	2001 11 21	704	0.5+	0.4+
2000 08 24	704	0.1−	0.4+	2000 09 24	704	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	0.2−	1.0+
2000 08 26	704	0.0	0.0	2000 09 24	704	0.5−	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.7+
2000 08 26	704	0.2+	0.6+	2000 09 24	704	0.4−	0.1−	2001 11 21	704	0.6−	0.7+

(32300)∗ 2000 QL$_{20}$ = 2215 T-1 = 1998 HX$_{141}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4605)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	327.74152		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18433104	ω	288.56061		−0.22793980		−0.97365621
a	3.0577623	Ω	174.60420		+0.91595888		−0.21654403
e	0.0851527	i	3.71068		+0.33024655		−0.07143018
P	5.35	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	0.5−	0.9−	1998 04 22	704	0.6+	0.2−	2000 09 24	704	0.3+	0.3+
1971 03 25	675	(2.9−	0.4−)	1998 04 22	704	0.3−	1.5+	2000 09 24	704	0.2+	1.8+
1971 03 26	675	1.5+	1.3−	2000 08 24	704	0.3+	0.3−	2001 09 26	704	0.2+	1.5−
1971 03 27	675	1.7−	0.3+	2000 08 24	704	1.3−	0.0	2001 09 26	704	0.1+	0.2−
1971 04 02	675	(4.4+	3.4−)	2000 08 24	704	0.7−	0.6−	2001 09 26	704	1.2+	0.3+
1998 03 03	910	0.0	0.8+	2000 08 24	704	0.3+	0.1−	2001 09 26	704	0.4−	0.7+
1998 03 03	910	0.2+	0.6+	2000 08 24	704	0.2+	0.1+	2001 09 26	704	0.5−	0.1+
1998 03 03	910	0.3+	0.2+	2000 08 26	704	1.1+	0.3−	2001 10 24	333	0.1+	0.2−
1998 03 25	704	0.6+	1.5+	2000 08 26	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	333	0.1−	0.0
1998 03 25	704	(1.6+	2.4+)	2000 08 26	704	0.0	0.6+	2001 10 24	333	0.3+	0.0
1998 03 25	704	0.1+	0.9+	2000 08 31	704	0.4−	0.3+	2001 10 24	333	0.0	0.4+
1998 03 25	704	(3.8−	1.6+)	2000 08 31	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	333	0.2+	0.1+
1998 03 29	704	0.9+	2.0+	2000 08 31	704	(2.0+	0.6+)	2001 10 24	333	1.0−	0.3−
1998 03 29	704	0.5+	0.6+	2000 08 31	704	0.1+	0.1−	2001 10 25	333	0.0	0.0
1998 03 29	704	0.3−	0.8−	2000 08 31	704	0.2−	1.0+	2001 10 25	333	0.0	0.3+
1998 03 29	704	(0.2+	2.1+)	2000 09 05	704	0.6−	0.4+	2001 10 25	333	0.4+	0.3−
1998 03 29	704	(5.2−	0.8−)	2000 09 05	704	0.5+	0.5+	2001 10 25	333	0.4−	0.5+
1998 04 21	704	0.2−	1.1−	2000 09 05	704	0.1−	0.5+	2001 10 25	333	0.5−	0.5+
1998 04 21	704	0.4+	0.7−	2000 09 21	691	0.1−	0.3−	2001 10 25	333	0.3−	0.3+
1998 04 21	704	(0.4+	2.3−)	2000 09 21	691	0.1−	0.4−	2001 11 20	704	0.7−	0.6+
1998 04 21	704	(3.8−	1.6−)	2000 09 21	691	0.2−	0.3−	2001 11 20	704	0.3−	0.6+
1998 04 22	704	0.9−	0.4+	2000 09 24	704	1.1+	0.4−	2001 11 20	704	0.1−	0.6+
1998 04 22	704	(2.1−	0.7−)	2000 09 24	704	1.1−	0.0	2001 11 20	704	1.6+	0.1−

(32301)∗ 2000 QN$_{23}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	24.02711		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18989053	ω	28.78821		+0.67707014		−0.73515835
a	2.9977852	Ω	18.66233		+0.65359293		+0.57982316
e	0.1741487	i	5.99853		+0.33821931		+0.35120835
P	5.19	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 28	809	0.6+	0.4−	2000 08 25	704	0.2−	0.4+	2000 10 02	704	0.1+	0.5+
1995 08 29	809	0.3+	0.4−	2000 08 25	704	0.3−	0.1+	2000 10 02	704	0.9+	0.2+
1995 09 19	809	1.2−	1.4+	2000 08 25	704	0.5+	0.2+	2000 10 02	704	0.1+	1.3−
1995 09 20	809	(2.2−	0.3+)	2000 08 26	704	0.1+	0.4+	2001 10 14	704	0.7−	0.4−
1995 09 23	809	(5.0+	2.8−)	2000 08 26	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.3−
1998 03 25	704	0.6−	1.1+	2000 08 26	704	0.5−	0.2−	2001 10 14	704	0.6−	0.5+
1998 03 25	704	1.3+	1.5+	2000 08 26	704	0.3+	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.3+
1998 03 25	704	0.1−	1.6−	2000 08 26	704	0.0	0.4−	2001 10 14	704	0.8−	0.4+
1998 03 25	704	0.4+	0.8−	2000 09 04	704	0.5−	0.6+	2001 10 15	704	0.3+	1.1+
1998 03 25	704	0.1+	0.0	2000 09 04	704	0.4−	0.4−	2001 10 15	704	0.6+	0.7+
1998 03 29	704	(2.4+	1.1+)	2000 09 04	704	0.5−	0.3−	2001 10 15	704	0.8+	0.9+
1998 03 29	704	1.3−	0.5−	2000 09 04	704	0.2−	0.3+	2001 10 15	704	0.7+	1.2+
1998 03 29	704	(0.2−	2.4+)	2000 09 04	704	1.2−	0.1+	2001 10 15	704	0.2+	0.1+
1998 03 29	704	(2.7+	0.7+)	2000 09 05	704	0.0	0.4+	2001 10 27	704	0.9+	1.5−
1998 03 29	704	(6.2−	0.7+)	2000 09 05	704	0.6+	0.3−	2001 10 27	704	1.2+	1.4−
1998 04 18	704	1.5+	0.7+	2000 09 05	704	0.0	0.2+	2001 10 27	704	0.6+	1.6−
1998 04 18	704	0.1−	1.9+	2000 09 20	704	0.1+	0.4−	2001 10 27	704	(0.3+	2.2−)
1998 04 18	704	0.1+	0.7−	2000 09 20	704	0.4+	0.3−	2001 10 27	704	0.2+	1.7−
1998 04 18	704	(4.1−	0.7−)	2000 09 20	704	0.0	0.3−	2001 11 11	704	0.1−	0.6+
1998 04 22	704	0.3+	1.4+	2000 09 20	704	0.0	0.3−	2001 11 11	704	0.9−	0.9+
1998 04 22	704	(3.5+	2.0−)	2000 09 20	704	0.7−	0.1+	2001 11 11	704	0.0	1.1+
1998 04 22	704	(2.4+	0.9−)	2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2001 11 11	704	(1.0−	2.2+)
1998 04 22	704	(2.6−	0.3−)	2000 09 24	704	0.7+	0.2+	2001 11 11	704	0.3+	1.7+
2000 08 01	704	0.6−	0.3−	2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.5+	0.7−
2000 08 01	704	0.3+	0.1−	2000 09 24	704	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.6−	0.5−
2000 08 01	704	0.5−	0.9+	2000 09 24	704	0.4−	0.0	2001 11 21	704	0.3−	0.5+
2000 08 01	704	1.3+	0.3+	2000 10 02	704	0.6+	0.0	2001 11 21	704	0.9−	0.5+
2000 08 01	704	0.2−	0.0	2000 10 02	704	0.4−	0.9+				

(32302)∗ 2000 QO$_{24}$ = 1989 CS$_5$ = 1999 FT$_{38}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3760)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	228.91008		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29971947	ω	267.37558		−0.58218461		+0.81119129
a	2.2113598	Ω	326.82445		−0.70027558		−0.53467722
e	0.1107376	i	5.77314		−0.41312854		−0.23683108
P	3.29	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 02 02	033	0.3−	0.1−	2000 08 26	704	1.2−	1.6+	2000 09 26	704	0.1−	1.1−
1989 02 04	033	0.3+	0.2−	2000 08 26	704	0.3−	0.2+	2000 09 28	704	0.1+	0.4+
1989 02 10	033	0.3+	0.2+	2000 08 31	704	0.5−	0.7+	2000 09 28	704	0.0	0.3−
1989 02 10	033	0.3−	0.2+	2000 08 31	704	0.4−	0.1−	2000 09 28	704	0.2−	0.4+
1999 02 08	691	0.5−	0.4−	2000 08 31	704	0.4−	0.4−	2000 09 28	704	0.5+	0.3+
1999 02 08	691	0.7−	0.4−	2000 08 31	704	0.5−	0.6−	2000 10 01	699	1.8+	0.4+
1999 02 08	691	0.6−	0.7−	2000 09 01	049	0.9+	0.5−	2000 10 01	699	0.8+	0.5+
1999 03 20	704	0.1−	1.4+	2000 09 01	049	0.6+	0.2−	2000 10 01	699	0.2+	0.4+
1999 03 20	704	0.3−	0.8+	2000 09 01	049	1.2+	0.2−	2000 10 03	704	0.1−	0.0
1999 03 20	704	0.1−	0.2+	2000 09 02	699	1.6−	0.3+	2000 10 03	704	0.3+	0.5+
1999 03 20	704	0.3+	0.4+	2000 09 02	699	1.3−	0.2+	2000 10 03	704	0.2−	0.4+
1999 03 20	704	0.1−	0.6+	2000 09 02	699	1.1−	0.4+	2000 10 03	704	0.2+	0.4+
1999 03 22	699	1.0+	0.2+	2000 09 02	699	1.7−	0.6+	2000 10 03	704	0.1+	0.4+
1999 03 22	699	0.5+	0.7+	2000 09 03	704	0.4−	0.0	2000 10 07	691	0.3−	0.6−
1999 03 22	699	0.6+	0.1+	2000 09 03	704	0.3−	0.3+	2000 10 07	691	0.3−	0.6−
1999 03 23	704	0.5−	1.3+	2000 09 03	704	0.2−	0.6+	2000 10 07	691	0.3−	0.6−
1999 03 23	704	1.7+	0.0	2000 09 03	704	0.1−	0.7+	2000 10 25	704	0.7+	0.4−
1999 03 23	704	0.1+	0.2−	2000 09 03	704	0.8−	0.1−	2000 10 25	704	0.6+	0.4−
1999 03 23	704	0.3−	0.4−	2000 09 04	691	0.5+	0.4−	2000 10 25	704	0.3+	0.3+
1999 04 09	699	0.8+	1.4+	2000 09 04	691	0.5+	0.3−	2000 10 25	704	0.5−	0.1−
1999 04 09	699	0.4+	0.5+	2000 09 04	691	0.7+	0.4−	2000 11 26	704	1.2−	0.6+
1999 04 09	699	1.0+	0.4+	2000 09 21	699	0.3−	1.4−	2000 11 26	704	0.1+	0.3−
2000 07 31	704	0.5−	0.6−	2000 09 21	699	0.5+	0.6−	2000 11 26	704	0.3−	1.4+
2000 07 31	704	0.5+	0.3−	2000 09 21	699	0.1+	0.2+	2000 11 26	704	0.6+	0.3+
2000 07 31	704	1.3+	0.2+	2000 09 21	699	0.5+	0.7+	2001 10 14	704	0.3+	0.7+
2000 07 31	704	0.1−	0.1+	2000 09 23	704	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.5−	0.1−
2000 07 31	704	(0.0	2.2+)	2000 09 23	704	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.9−	0.4+
2000 08 25	704	0.2−	0.6+	2000 09 23	704	0.3−	0.2+	2001 10 14	704	0.8−	0.9+
2000 08 25	704	0.0	0.3+	2000 09 23	704	0.4−	0.3+	2001 11 12	704	0.6−	0.7−
2000 08 25	704	0.4−	0.4+	2000 09 23	704	0.1−	0.0	2001 11 12	704	1.9+	0.4+
2000 08 25	704	0.0	0.4+	2000 09 25	106	0.2−	0.6+	2001 11 12	704	1.1+	0.5−
2000 08 25	704	0.0	0.4+	2000 09 25	106	0.1+	0.2+	2001 11 20	699	0.2−	0.7−
2000 08 25	704	0.2−	0.3+	2000 09 25	106	0.5−	0.4−	2001 11 20	699	0.5−	0.1−

2000 08 25	704	0.3+	0.1−	2000 09 26	704	0.1−	0.1−	2001 11 20	699	0.1+	0.0
2000 08 26	704	0.2−	0.6+	2000 09 26	704	0.0	0.5−	2001 11 20	699	0.4−	0.6+
2000 08 26	704	0.4−	0.1+	2000 09 26	704	0.1−	0.8−				
2000 08 26	704	0.8+	1.7+	2000 09 26	704	0.1−	0.5−				

(32303)∗ 2000 QT$_{24}$ = 1998 FL$_{111}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 3761)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	93.91407		(2000.0)			
n	0.16774661	ω	346.40679		+0.85342466	+0.51508469
a	3.2561186	Ω	341.91149		−0.45098952	+0.65308126
e	0.0352867	i	14.87643		−0.26129447	+0.55513298
P	5.88	H	12.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 09 11	691	0.4−	0.2+	2000 09 01	704	0.2+	0.0	2000 10 03	704	0.3+	0.1−
1994 09 11	691	0.3−	0.4+	2000 09 01	704	0.7−	0.4+	2000 10 06	608	0.3−	0.2+
1994 09 11	691	0.2−	0.0	2000 09 01	704	0.1+	0.7−	2000 10 06	608	0.3−	0.5+
1997 01 18	327	0.0	0.3+	2000 09 03	704	0.2+	0.4+	2000 10 06	608	0.4−	0.5+
1997 01 18	327	1.7+	0.7+	2000 09 03	704	0.4−	0.5+	2000 10 25	704	0.2+	0.5−
1997 01 18	327	0.4−	0.0	2000 09 03	704	0.2−	0.4+	2000 10 25	704	0.2+	0.3−
1998 03 31	704	0.9−	0.7+	2000 09 03	704	0.3−	0.5+	2000 10 25	704	0.4+	0.5−
1998 03 31	704	0.6+	0.0	2000 09 03	704	0.5−	0.7+	2000 10 25	704	0.1+	1.5−
1998 03 31	704	0.7−	0.1−	2000 09 06	300	0.1−	0.2−	2000 10 25	704	0.3−	1.0−
1998 03 31	704	0.5+	1.1−	2000 09 06	300	0.4−	0.6−	2000 10 30	704	0.5−	0.6+
1998 03 31	704	0.7+	1.4+	2000 09 21	699	0.1−	0.2+	2000 10 30	704	0.3+	0.5+
1998 04 01	704	0.6+	1.0+	2000 09 21	699	0.3+	0.2−	2000 10 30	704	0.4−	0.4+
1998 04 01	704	0.3+	0.4+	2000 09 21	699	0.3−	0.1+	2000 10 30	704	0.3−	0.4+
1998 04 01	704	(0.4+	2.3−)	2000 09 21	608	1.2+	0.0	2000 10 30	704	0.8−	0.3+
1998 04 01	704	(3.3−	1.0+)	2000 09 21	608	0.7+	0.1−	2000 11 03	704	0.5+	1.0−
1998 04 01	704	(2.7−	0.4+)	2000 09 21	699	0.1+	0.0	2000 11 03	704	0.8−	0.7+
2000 08 25	704	0.0	0.1+	2000 09 21	608	0.7+	0.2−	2000 11 03	704	0.9−	0.6+
2000 08 25	704	0.5−	0.4−	2000 09 23	704	0.3−	0.5+	2000 11 26	704	0.2−	0.8−
2000 08 25	704	0.2+	0.1−	2000 09 23	704	0.2+	0.2−	2000 11 26	704	0.8−	0.1+
2000 08 25	704	0.0	0.1−	2000 09 23	704	0.1+	0.2+	2000 11 26	704	0.2−	0.4+
2000 08 25	704	1.3−	0.7−	2000 09 23	704	0.1+	0.4+	2000 11 26	704	0.5+	0.6+
2000 08 26	704	0.3+	0.2+	2000 09 23	704	0.0	0.3+	2001 09 25	704	0.2+	0.4−
2000 08 26	704	0.5+	0.1−	2000 09 26	704	0.2+	0.1−	2001 09 25	704	0.0	0.5−
2000 08 26	704	0.7−	0.3+	2000 09 26	704	0.3+	0.4−	2001 09 25	704	0.1−	0.7−
2000 08 26	704	0.2+	0.3−	2000 09 26	704	0.2+	0.5+	2001 09 25	704	0.1+	0.5−
2000 08 26	704	0.4−	0.3+	2000 09 26	704	0.2+	0.7−	2001 09 28	704	0.0	0.1−
2000 09 01	704	0.2−	0.1+	2000 09 26	704	0.5+	0.2−	2001 09 28	704	0.1−	0.3+
2000 09 01	704	0.6+	0.3−	2000 10 01	699	0.4+	0.5+	2001 09 28	704	0.8−	0.3−
2000 09 01	704	0.9−	1.3+	2000 10 01	699	0.7+	0.4+	2001 09 28	704	0.3−	0.3−
2000 09 01	704	0.1+	0.2−	2000 10 01	699	0.5+	0.1+	2001 09 28	704	0.3−	0.3+
2000 09 01	704	0.1−	0.7−	2000 10 01	699	0.1+	0.1+	2001 10 25	704	0.4+	1.7+
2000 09 01	704	0.2+	0.1+	2000 10 03	704	0.3+	0.3+	2001 10 25	704	(2.3+	0.8+)
2000 09 01	704	0.3+	0.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.4+	2001 10 25	704	(2.4+	0.1+)

(32304)∗ 2000 QC$_{25}$

Discovered 2000 Aug. 25 at Farpoint Observatory, Eskridge.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	76.72899		(2000.0)			
n	0.23089094	ω	346.59540		+0.96551284	−0.22931742
a	2.6314682	Ω	27.61925		+0.25660079	+0.75801951
e	0.1258341	i	15.42204		+0.04405660	+0.61058984
P	4.27	H	14.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	566	0.3+	0.4+	2000 09 05	734	0.0	0.4−	2000 11 02	704	0.1−	0.1−
1998 01 26	566	0.4+	0.4+	2000 09 05	734	0.3−	0.2−	2000 11 02	704	0.6+	0.1+
1998 01 26	566	0.5+	0.5+	2000 09 09	734	0.1+	0.2−	2000 11 02	704	0.6+	0.1+
1998 02 27	566	0.3+	0.1+	2000 09 09	734	0.1+	0.2−	2000 11 02	704	0.5+	0.0
1998 02 27	566	0.1+	0.9+	2000 09 09	734	0.1+	0.2−	2000 11 02	704	0.6+	0.2+
1998 02 27	566	0.5−	0.3+	2000 09 21	608	1.1−	1.4+	2000 11 19	699	(0.4+	2.6+)
1999 05 10	704	0.3+	0.2−	2000 09 21	608	1.0−	1.2+	2000 11 19	699	(0.0	2.8+)
1999 05 10	704	1.8+	1.0+	2000 09 21	608	1.2−	1.3+	2000 11 19	699	0.7+	1.9+
1999 05 10	704	(0.3−	2.3+)	2000 09 24	699	0.0	0.1−	2000 11 25	704	1.0+	0.6+
1999 05 10	704	0.7+	0.1+	2000 09 24	699	0.3+	0.1+	2000 11 25	704	1.9−	0.5+
1999 05 10	704	(2.7−	1.1+)	2000 09 24	699	0.2−	0.1−	2000 11 25	704	0.2−	0.4+
1999 06 15	704	0.0	0.5+	2000 09 24	699	0.1−	0.1−	2000 11 25	704	0.7−	0.2−
1999 06 15	704	0.1−	0.6+	2000 10 01	704	0.2+	0.6+	2000 11 25	704	0.6−	0.4−
1999 06 15	704	0.1+	0.9+	2000 10 01	704	0.1+	1.0+	2000 12 23	704	0.7+	0.9+
1999 06 15	704	0.7+	0.8+	2000 10 01	704	0.2+	1.1+	2000 12 23	704	0.1+	0.6+
1999 06 15	704	0.7+	1.1+	2000 10 01	704	0.2−	1.0+	2000 12 23	704	0.3+	0.7+
2000 08 25	734	0.4+	0.9−	2000 10 01	704	0.6−	1.7+	2000 12 23	704	0.7+	0.3+
2000 08 25	734	0.4+	0.6−	2000 10 02	699	0.1−	0.4+	2000 12 23	704	0.8+	0.5−
2000 08 25	734	0.4+	0.7−	2000 10 02	699	0.4−	0.7+	2001 09 29	734	0.8+	1.2+
2000 08 27	734	0.1−	1.5−	2000 10 02	699	0.1−	0.4+	2001 09 29	734	2.0+	0.6−
2000 08 27	734	0.4−	0.8−	2000 10 02	699	0.4+	0.3+	2001 09 29	734	(0.4+	2.3−)
2000 08 27	734	0.3+	1.1−	2000 10 19	704	0.1−	0.0	2001 10 15	704	0.6+	0.6−
2000 08 27	734	0.5−	0.5−	2000 10 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 15	704	0.3−	1.6−
2000 08 28	734	0.7−	0.9−	2000 10 19	704	0.3+	1.2+	2001 10 15	704	0.1−	1.3−
2000 08 28	734	0.4−	0.8−	2000 10 19	704	0.1−	0.9+	2001 10 15	704	1.8+	1.7−
2000 08 28	734	1.0−	1.9−	2000 10 19	704	0.4−	0.1+	2001 10 26	734	0.3−	0.2+
2000 08 28	704	0.5+	0.3−	2000 10 20	734	0.7−	0.1+	2001 10 26	734	0.4−	0.6+
2000 08 28	704	1.2+	0.1−	2000 10 20	734	1.1−	0.3−	2001 10 27	704	0.8−	1.1+
2000 08 28	704	0.3+	0.2+	2000 10 24	704	0.5−	0.6−	2001 10 27	704	0.7−	1.1+
2000 08 28	704	0.3+	0.2−	2000 10 24	704	0.8−	0.2−	2001 10 27	704	0.3−	0.8+
2000 08 29	704	0.1−	0.2+	2000 10 24	704	0.2−	0.2−	2001 10 27	704	0.5−	1.1+
2000 08 29	704	0.1−	0.2+	2000 10 27	704	0.4+	0.1+	2001 10 27	704	0.8−	1.2+
2000 08 29	704	0.1+	0.3−	2000 10 27	704	0.4+	0.0	2001 11 22	734	0.1−	0.2+
2000 09 02	734	0.1+	0.5−	2000 10 27	704	0.4+	0.1+	2001 11 22	734	0.1+	0.0
2000 09 02	734	0.0	0.5−	2000 10 27	704	0.1+	0.0	2001 11 22	734	0.2−	0.6+
2000 09 02	734	0.1+	0.3−	2000 10 27	704	0.3+	0.2+				

(32305)∗ 2000 QD$_{28}$ = 1998 FQ$_{136}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4608)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	142.14443		(2000.0)			
n	0.17575800	ω	284.92603		+0.07388663	+0.99679290
a	3.1564045	Ω	349.17073		−0.84053115	+0.04565823
e	0.0468398	i	9.41529		−0.53670117	+0.06572092
P	5.61	H	13.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 11	691	0.2+	0.5−	2000 08 24	704	0.3+	0.4+	2000 10 01	704	0.0	0.3−
1992 03 11	691	0.4−	0.3+	2000 08 24	704	1.2−	0.1−	2000 10 01	704	0.1−	0.2+
1992 03 11	691	0.2+	0.0	2000 08 28	704	0.8+	0.2+	2000 10 01	704	0.7+	1.0+
1997 12 08	910	1.1−	0.1−	2000 08 28	704	0.2+	1.0−	2000 10 01	699	(3.0+	1.0+)
1997 12 08	910	1.1−	0.2+	2000 08 28	704	1.3−	0.0	2000 10 01	699	1.0+	1.8+
1997 12 08	910	1.1−	0.3+	2000 08 28	704	0.2−	0.8−	2000 10 01	699	0.9+	0.9+
1998 03 20	704	(1.2−	2.9+)	2000 08 28	704	(2.9−	1.5−)	2000 10 01	699	1.5+	0.4+
1998 03 20	704	1.3+	1.9+	2000 08 31	704	(2.0+	0.2−)	2000 10 04	704	0.4+	0.2−
1998 03 20	704	0.8+	0.3+	2000 08 31	704	1.3+	0.6−	2000 10 04	704	0.5+	0.2−
1998 03 20	704	1.0+	0.4−	2000 08 31	704	1.2+	0.1+	2000 10 04	704	0.4−	0.1−
1998 03 20	704	(2.1−	1.0−)	2000 08 31	704	1.2+	0.1+	2000 10 04	704	0.7−	1.6−
1998 03 22	704	0.4−	1.1+	2000 08 31	704	0.6+	0.7−	2000 10 04	704	0.4−	0.7−
1998 03 22	704	(0.3+	2.1+)	2000 09 02	699	0.5−	0.6+	2000 10 06	608	0.9−	0.8−
1998 03 22	704	0.2−	0.2+	2000 09 02	699	0.3−	0.1+	2000 10 06	608	0.5−	1.0−
1998 03 22	704	0.2+	1.1+	2000 09 02	699	1.5−	0.3+	2000 10 06	608	0.8−	0.4−
1998 03 28	704	1.1+	0.3−	2000 09 02	699	0.4−	1.5+	2000 11 18	699	0.8+	0.0
1998 03 28	704	0.3+	0.6+	2000 09 05	704	0.4−	0.2+	2000 11 18	699	0.7−	0.0
1998 03 28	704	1.5−	0.4+	2000 09 05	704	0.3−	0.3+	2000 11 18	699	0.7−	1.3−
1998 03 28	704	1.2+	0.6−	2000 09 05	704	0.6−	0.9−	2000 11 18	699	0.0	1.0−
1998 03 28	704	0.2−	0.4−	2000 09 05	704	0.0	0.4+	2001 10 15	704	0.0	0.4−
1998 03 29	704	0.3−	0.9+	2000 09 05	704	0.4−	1.5+	2001 10 15	704	0.1−	1.2−

1998 03 29	704	1.0+	0.6+	2000 09 07	704	1.3−	0.9−	2001 10 15	704	0.7−	0.6−
1998 03 29	704	0.1−	0.7−	2000 09 07	704	1.5−	0.4−	2001 10 15	704	0.8−	0.1+
1998 03 29	704	0.1−	0.5−	2000 09 07	704	1.3−	0.1−	2001 10 15	704	0.5+	0.9+
1998 03 29	704	0.5+	0.9−	2000 09 07	704	(2.1−	0.1+)	2001 10 19	704	0.0	0.7+
1998 04 01	704	2.0−	0.3+	2000 09 07	704	1.5−	1.0+	2001 10 19	704	0.4−	0.4+
1998 04 01	704	0.4−	0.5+	2000 09 19	608	1.6+	0.8−	2001 10 19	704	0.4+	0.1+
1998 04 01	704	0.4+	1.0−	2000 09 19	608	1.3+	0.9−	2001 10 19	704	0.2−	0.1+
1998 04 01	704	(3.3−	0.6+)	2000 09 19	608	1.3+	1.1−	2001 10 27	704	0.5−	0.6−
1998 04 19	704	0.1−	1.9−	2000 09 20	608	1.9+	0.6+	2001 10 27	704	0.1−	0.4−
1998 04 19	704	0.8−	0.7−	2000 09 20	608	(3.0+	0.3+)	2001 10 27	704	0.9+	0.0
1998 04 19	704	1.5+	1.1−	2000 09 20	608	(3.3+	0.3+)	2001 10 27	704	0.1+	0.9−
1998 04 19	704	1.4−	0.3−	2000 09 24	704	0.3+	0.4+	2001 11 11	704	0.6+	0.7+
1998 04 19	704	0.8−	0.2−	2000 09 24	704	0.3−	0.7+	2001 11 11	704	0.2+	0.2+
2000 08 24	704	0.2−	0.1−	2000 09 24	704	0.1−	1.4+	2001 11 11	704	0.5+	0.4+
2000 08 24	704	0.3−	0.1+	2000 09 24	704	0.5+	0.2+	2001 11 11	704	0.1−	0.1+
2000 08 24	704	0.8+	0.6−	2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2001 11 11	704	0.1+	0.5+

(32306)∗ 2000 QT$_{28}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	37.53279		(2000.0)		+0.76454558	−0.64443561
n	0.19902679	ω	19.44170		+0.58634797	+0.68687202
a	2.9053270	Ω	20.69895		+0.26770528	+0.33602019
e	0.0766805	i	2.13138			
P	4.95	H	13.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1995 08 26	809	0.3+	0.5−	2000 09 05	704	0.5−	0.2−	2000 10 06	608	1.0−	1.0+
1995 08 27	809	0.4+	0.7−	2000 09 05	704	0.3−	0.1−	2000 10 06	608	0.5−	0.9+
1997 12 06	910	1.1−	0.5−	2000 09 05	704	0.4+	0.3−	2000 10 06	608	0.4−	1.0+
1997 12 06	910	1.5−	0.2−	2000 09 05	704	0.2−	0.3−	2000 11 21	704	0.5+	0.9+
1997 12 06	910	1.4−	0.4−	2000 09 21	699	0.4−	0.1−	2000 11 21	704	0.8−	0.8+
1998 03 22	704	0.2+	1.1−	2000 09 21	699	0.5−	0.2+	2000 11 21	704	(0.4+	2.0+)
1998 03 22	704	0.5+	1.3−	2000 09 21	699	0.4−	0.0	2000 11 21	704	0.1−	0.4+
1998 03 22	704	(1.7−	2.5+)	2000 09 21	699	0.4−	0.3−	2001 10 13	704	0.6−	0.7−
1998 03 22	704	0.8+	0.1+	2000 09 24	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.4−
1998 03 22	704	0.4−	0.4+	2000 09 24	704	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.9−	0.3+
1998 03 28	704	0.4−	0.3−	2000 09 24	704	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.3+	0.4−
1998 03 28	704	0.2+	0.1+	2000 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.3−
1998 03 28	704	0.1−	1.4−	2000 09 24	704	0.1−	1.0−	2001 10 18	704	0.3+	0.2−
1998 03 28	704	0.1−	0.2+	2000 09 25	699	0.9+	1.2+	2001 10 18	704	0.6+	0.5+
1998 03 28	704	0.2+	0.9+	2000 09 25	704	0.6−	0.1+	2001 10 18	704	0.2+	0.1+
2000 08 24	704	1.2+	1.1−	2000 09 25	699	1.0+	0.0	2001 10 20	049	(2.3+	0.0)
2000 08 24	704	1.3+	1.2−	2000 09 25	704	0.2+	0.3−	2001 10 20	049	1.8+	0.4−
2000 08 24	704	0.7+	0.9−	2000 09 25	704	1.0−	0.0	2001 10 20	049	0.2−	1.5−
2000 08 28	704	0.4+	0.7+	2000 09 25	699	(2.8+	0.7+)	2001 10 27	704	0.2−	0.8+
2000 08 28	704	1.6−	0.5−	2000 09 25	704	0.4−	0.2−	2001 10 27	704	0.4+	0.7−
2000 08 28	704	0.0	0.4−	2000 09 25	704	0.3−	0.2−	2001 10 27	704	0.0	0.2−
2000 08 28	704	0.7−	1.5−	2000 09 25	699	1.3+	0.5+	2001 10 27	704	0.0	0.4−
2000 08 28	704	(2.0−	1.4−)	2000 10 01	699	1.1+	0.7+	2001 10 27	704	0.1+	1.1−
2000 08 31	704	0.2−	0.0	2000 10 01	699	0.8+	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.0
2000 08 31	704	0.2−	0.5−	2000 10 01	699	0.6+	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.7+
2000 08 31	704	0.3+	0.5−	2000 10 01	699	0.8+	0.6+	2001 11 21	704	0.3−	1.1+
2000 08 31	704	0.6+	0.4+	2000 10 02	704	0.1−	0.9−	2001 11 21	704	0.4+	0.1−
2000 08 31	704	0.0	0.2−	2000 10 02	704	0.3−	0.4−	2001 11 21	704	1.3−	0.7+
2000 09 05	704	0.6−	0.2+	2000 10 02	704	0.2−	0.7−				

(32307)∗ 2000 QG$_{31}$ = 1993 FO$_{41}$ = 1998 HM$_{127}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3768)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	344.19546		(2000.0)		−0.04569962	−0.99884056
n	0.20139567	ω	86.93632		+0.84599205	−0.04675461
a	2.8824999	Ω	5.74886		+0.53123347	−0.01146880
e	0.1837291	i	8.69049			
P	4.89	H	14.0	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.1+	0.7+	1998 04 22	704	0.3+	1.1+	2000 09 21	699	0.0	0.5+
1993 03 20	809	1.5+	0.9+	1998 04 22	704	0.4+	1.0+	2000 09 21	699	0.4−	1.0+
1993 03 24	809	(2.4+	1.2+)	1998 05 16	704	0.7+	0.0	2000 09 21	699	0.3−	0.6−
1993 03 28	691	(0.0	4.3−)	1998 05 16	704	1.7+	0.8−	2000 09 21	699	0.9+	1.2−
1993 03 28	691	0.4−	1.0−	1998 05 16	704	0.1+	1.3+	2000 09 24	704	0.4−	1.1+
1993 04 17	691	0.4−	0.1−	1998 05 16	704	(5.2−	0.2−)	2000 09 24	704	0.1−	0.8+
1993 04 17	691	0.2−	0.4−	2000 08 26	704	0.1+	0.0	2000 09 24	704	0.6+	0.1+
1993 04 17	691	0.3−	0.0	2000 08 26	704	0.4+	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.3−
1993 04 17	413	(1.2+	3.3−)	2000 08 26	704	0.3−	0.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.0
1998 03 20	704	1.7+	0.1+	2000 08 26	704	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	0.3−	0.1−
1998 03 20	704	0.1+	0.4−	2000 08 26	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.8−	0.4−
1998 03 20	704	1.0−	0.7+	2000 08 28	704	0.8−	0.5+	2001 10 15	704	0.6−	0.1−
1998 03 20	704	0.1+	0.9+	2000 08 28	704	0.8−	0.4+	2001 10 15	704	0.7−	0.0
1998 03 25	704	0.2−	0.2+	2000 08 28	704	0.1+	1.0−	2001 10 15	704	0.4−	0.0
1998 03 25	704	0.6+	1.0+	2000 08 29	704	0.0	0.0	2001 10 15	704	0.6−	0.4−
1998 03 25	704	0.6−	0.8−	2000 08 29	704	0.2−	0.5+	2001 10 15	704	1.2−	0.5+
1998 03 25	704	0.4+	1.4+	2000 08 29	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.4−
1998 03 25	704	0.6+	0.8−	2000 08 29	704	0.8−	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.2+
1998 04 01	704	0.1+	0.5+	2000 09 04	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.1+
1998 04 01	704	1.0−	0.7−	2000 09 04	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.3+
1998 04 01	704	0.0	0.3+	2000 09 04	704	0.3−	1.0+	2001 10 25	704	0.3+	0.5+
1998 04 01	704	0.1−	0.7+	2000 09 04	704	0.6−	0.3+	2001 10 25	704	0.4−	0.6+
1998 04 01	704	0.3+	0.7−	2000 09 05	704	1.9+	0.4+	2001 10 25	704	0.9+	0.7+
1998 04 18	704	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.4−	0.7−	2001 10 25	704	0.1+	0.5+
1998 04 18	704	1.6−	1.4−	2000 09 05	704	1.1−	1.0+	2001 11 11	704	1.5+	0.2−
1998 04 18	704	0.6+	0.1−	2000 09 05	704	0.2−	0.5−	2001 11 11	704	1.7+	1.3+
1998 04 18	704	1.9−	1.0+	2000 09 20	704	0.1+	0.3+	2001 11 11	704	0.1−	0.7+
1998 04 22	704	0.5+	0.5+	2000 09 20	704	0.4+	0.3−	2001 11 11	704	0.0	0.2+
1998 04 22	704	(0.1+	2.2+)	2000 09 20	704	0.1+	0.3+				
1998 04 22	704	0.4+	0.6−	2000 09 20	704	0.2+	0.8−				

(32308)∗ 2000 QZ$_{31}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	16.60935		(2000.0)		+0.33234638	−0.94266484
n	0.23012187	ω	58.62978		+0.80828753	+0.26802062
a	2.6373279	Ω	12.07471		+0.48602176	+0.19886666
e	0.1396083	i	8.37756			
P	4.28	H	14.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1996 09 10	566	0.1+	0.6−	2000 08 28	704	0.3+	0.2+	2000 11 21	691	0.3+	0.7−
1996 09 10	566	0.0	0.9−	2000 08 29	704	0.5−	0.3+	2000 11 21	691	0.4+	0.5−
1996 09 10	566	0.3+	1.0−	2000 08 29	704	0.2+	0.3+	2000 11 21	691	0.3+	0.8−
1996 10 08	566	0.4+	0.1−	2000 08 29	704	0.2−	0.7+	2000 11 21	691	0.3+	0.7−
1996 10 08	566	0.7+	0.1−	2000 08 29	704	0.1−	0.5+	2000 11 21	691	0.3+	0.6−
1996 10 08	566	0.5+	0.4−	2000 08 31	649	0.7−	0.8+	2000 11 21	691	0.3+	0.7−
1998 02 24	566	0.2−	0.2+	2000 08 31	649	(4.1−	0.0)	2001 10 14	704	0.9−	0.9−
1998 02 24	566	0.6+	0.1+	2000 08 31	649	(2.4−	0.5−)	2001 10 14	704	0.4−	0.5−
1998 02 24	566	0.2+	0.3+	2000 09 04	704	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	1.4−	0.9−
1998 03 25	704	0.1−	0.3+	2000 09 04	704	0.6−	0.4+	2001 10 14	704	0.4−	0.1−
1998 03 25	704	0.5+	0.7+	2000 09 04	704	0.4−	0.8+	2001 10 14	704	0.8−	0.5−
1998 03 25	704	0.3+	0.6+	2000 09 04	704	0.3−	0.3−	2001 10 15	704	0.0	0.2−
1998 03 25	704	(3.0+	1.7−)	2000 09 04	704	0.8+	0.1−	2001 10 15	704	0.5+	0.2+
1998 03 25	704	0.5−	0.2−	2000 09 05	704	1.0−	0.9−	2001 10 15	704	0.3−	0.4+
2000 08 01	704	0.6+	0.8−	2000 09 05	704	1.4−	0.8+	2001 10 15	704	0.1+	0.7+
2000 08 01	704	1.4−	0.8+	2000 09 05	704	0.0	1.9+	2001 10 15	704	0.1+	0.5+

2000 08 01	704	0.1+	0.3−	2000 09 20	704	0.2+	0.6−	2001 10 21	704	0.1−	0.4−
2000 08 01	704	0.0	0.8−	2000 09 20	704	0.4+	0.7−	2001 10 21	704	(3.4+	0.0)
2000 08 01	704	0.0	0.7−	2000 09 20	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	1.4−	0.3−
2000 08 26	704	0.4−	0.4+	2000 09 20	704	0.8+	0.2−	2001 10 21	704	0.9+	0.3−
2000 08 26	704	0.1−	0.2+	2000 09 20	704	(2.6+	1.2−)	2001 10 27	704	0.6+	0.1+
2000 08 26	704	0.2+	0.1+	2000 09 24	704	0.5−	0.6+	2001 10 27	704	0.5+	0.1−
2000 08 26	704	0.3+	0.4+	2000 09 24	704	0.2+	0.2−	2001 10 27	704	0.3+	0.1−
2000 08 26	704	0.2−	1.1−	2000 09 24	704	0.2−	0.6+	2001 10 27	704	0.4+	0.0
2000 08 28	704	(2.4+	0.5+)	2000 10 02	704	0.2−	0.9−	2001 10 27	704	0.4+	0.0
2000 08 28	704	0.4−	0.1−	2000 10 02	704	0.7+	0.1+	2001 11 11	704	(0.8+	2.1+)
2000 08 28	704	0.4−	0.4+	2000 10 02	704	0.1−	0.3−	2001 11 11	704	0.6+	1.1+
2000 08 28	704	0.4+	0.1+	2000 10 02	704	0.3−	0.0	2001 11 11	704	0.3+	1.2+
2000 08 28	704	0.2−	0.3+	2000 10 27	704	0.4−	0.1−	2001 11 11	704	1.4+	1.4+
2000 08 28	704	0.0	0.0	2000 10 27	704	0.5+	0.5+	2001 11 11	704	1.3+	1.4+
2000 08 28	704	0.2−	0.5+	2000 10 27	704	0.2−	0.1−	2001 11 20	699	0.1−	0.0
2000 08 28	704	0.9−	0.2+	2000 11 18	704	0.2+	1.6+	2001 11 20	699	0.3−	0.4+
2000 08 28	704	0.1+	0.6+	2000 11 18	704	0.0	0.5+	2001 11 20	699	0.1+	0.3+
2000 08 28	704	0.1−	0.1+	2000 11 18	704	1.0+	1.3+	2001 11 20	699	0.3−	0.2−
2000 08 28	704	0.0	1.2+	2000 11 18	704	0.7+	0.4+				
2000 08 28	704	0.2−	0.5+	2000 11 18	704	0.4−	0.1+				

(32309)∗ 2000 QN$_{32}$ = 1992 SS$_1$ = 1996 TU$_{50}$ = 1998 DF$_{36}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3770)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	74.31602		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23581948	ω	8.06688		+0.99536679	−0.09537857	
a	2.5946748	Ω	357.31472		+0.06715190	+0.78010497	
e	0.1106290	i	15.04470		+0.06881557	+0.61833581	
P	4.18	H	13.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	402	1.1+	0.3+	2000 09 02	704	0.1−	0.5−	2000 10 27	704	0.0	0.3+
1992 09 26	402	0.6−	1.0−	2000 09 02	704	0.2+	0.6−	2000 10 27	704	0.2−	0.2+
1992 09 27	402	0.9+	0.6−	2000 09 03	392	0.8+	1.1+	2000 10 27	704	0.9−	0.7+
1992 09 27	402	0.0	1.6−	2000 09 03	392	0.2−	1.3+	2000 10 27	704	0.4+	0.3+
1996 09 21	292	0.6+	1.3−	2000 09 04	704	0.1−	0.2−	2000 11 02	704	0.1+	0.2−
1996 09 21	292	0.7+	0.6−	2000 09 04	704	0.0	0.5−	2000 11 02	704	0.1+	0.0
1996 10 04	809	0.5+	0.5−	2000 09 04	704	0.2+	0.6−	2000 11 02	704	0.0	0.2+
1996 10 04	809	0.0	0.8−	2000 09 04	704	0.7−	1.4−	2000 11 02	704	0.1+	0.0
1996 10 04	809	0.5−	0.8−	2000 09 04	704	0.7−	1.4−	2000 11 02	704	0.1−	0.1−
1996 10 05	809	0.1−	1.5+	2000 09 21	704	0.1−	0.4+	2000 11 21	704	0.6+	0.8−
1996 10 05	809	0.1+	0.4+	2000 09 21	704	0.2+	0.2−	2000 11 21	704	0.1−	0.3+
1996 10 05	809	0.9−	1.8+	2000 09 21	704	0.1−	0.2+	2000 11 21	704	0.8+	0.0
1998 02 26	098	0.8+	0.0	2000 09 21	704	0.1−	0.0	2000 11 21	704	1.4−	0.9−
1998 02 26	098	1.0+	0.5+	2000 09 24	704	0.1+	0.0	2000 12 21	704	0.4−	0.9−
1998 02 27	098	(3.8+	0.1−)	2000 09 24	699	0.2+	0.5+	2000 12 21	704	0.4+	0.4+
1998 02 27	098	0.9−	1.3−	2000 09 24	704	0.7+	0.3+	2000 12 21	704	0.5+	0.3−
2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2000 12 23	699	0.1−	0.1−
2000 08 01	704	0.4−	0.2−	2000 09 24	699	0.5+	0.5+	2000 12 23	699	0.1+	0.4+
2000 08 01	704	0.2−	0.2−	2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2000 12 23	699	0.2+	0.2+
2000 08 01	704	1.2−	0.4−	2000 09 24	699	0.3+	0.4+	2000 12 23	699	0.2−	0.5+
2000 08 26	704	0.3−	0.3−	2000 09 24	704	0.0	0.4+	2001 01 26	699	0.5−	1.9+
2000 08 26	704	0.1−	0.3−	2000 09 24	699	0.2+	0.3+	2001 01 26	699	1.4−	0.4+
2000 08 26	704	0.3−	0.5−	2000 10 02	704	0.1+	0.6+	2001 01 26	699	0.3+	0.9+
2000 08 26	704	0.2−	0.3−	2000 10 02	704	0.9−	0.1+	2001 10 23	699	0.8+	0.2+
2000 08 28	704	0.3+	0.3+	2000 10 02	704	0.7−	0.2+	2001 10 23	699	0.5+	1.0+
2000 08 28	704	0.1+	0.4+	2000 10 02	704	0.4−	0.1+	2001 10 23	699	0.3+	0.1+
2000 08 28	704	0.2−	0.3−	2000 10 02	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	699	0.1−	0.2−
2000 08 28	704	0.1+	0.4−	2000 10 19	704	0.3+	0.0	2001 10 25	704	0.0	0.1−
2000 08 28	704	0.0	0.4−	2000 10 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 25	704	0.4−	0.1−
2000 08 28	704	0.0	0.8+	2000 10 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 25	704	0.1+	0.1−
2000 08 28	704	0.4+	0.2−	2000 10 19	704	0.4−	0.1+	2001 10 25	704	0.3+	0.0
2000 08 28	704	0.8+	0.9+	2000 10 19	704	0.3+	0.2−	2001 11 11	704	0.3−	0.9+
2000 08 28	704	0.1+	0.2+	2000 10 24	704	0.3−	0.3−	2001 11 11	704	0.6+	0.2+
2000 09 02	704	0.2+	0.1+	2000 10 24	704	0.1+	1.1+	2001 11 11	704	0.4−	0.7−
2000 09 02	704	0.3+	0.4−	2000 10 24	704	0.5+	0.2+	2001 11 11	704	2.1−	0.5+
2000 09 02	704	0.1+	0.3−	2000 10 27	704	0.3−	0.3+				

(32310)∗ 2000 QY$_{35}$ = 1996 RO$_1$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3772)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	19.74801		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23508624	ω	116.57702		+0.50159935	−0.86364553	
a	2.6000672	Ω	303.22797		+0.77086260	+0.47251565	
e	0.1640780	i	3.43672		+0.39264354	+0.17562850	
P	4.19	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 10	566	0.2+	0.1−	2000 08 20	699	1.1−	0.4+	2000 09 26	699	0.4+	0.6−
1996 09 10	566	0.3−	0.1−	2000 08 20	699	0.3−	0.2+	2000 09 26	699	0.8−	0.7+
1996 09 10	566	0.2−	0.1+	2000 08 24	704	0.6+	0.2+	2000 09 26	699	0.6−	0.5+
1996 09 13	566	0.3−	0.2+	2000 08 24	704	0.9+	0.0	2000 09 26	699	0.2+	0.8+
1996 09 13	566	0.6+	0.2−	2000 08 24	704	0.3+	0.4−	2001 10 13	704	1.3+	0.4−
1996 09 13	566	0.4+	0.0	2000 08 24	704	0.4+	0.4−	2001 10 13	704	0.6+	0.6+
1997 11 08	910	0.9−	0.5+	2000 08 24	704	0.0	0.3−	2001 10 13	704	0.7+	0.8−
1997 11 08	910	0.6−	1.1+	2000 08 29	704	0.3−	0.5+	2001 11 12	704	0.4−	0.8+
1997 11 08	910	1.0−	0.8+	2000 08 29	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.4−	0.1+
1998 01 29	566	0.4+	0.1+	2000 08 29	704	1.4+	0.3+	2001 11 12	704	0.5−	0.3+
1998 01 29	566	1.1+	0.1−	2000 08 29	704	1.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.5−	0.5+
1998 01 29	566	0.6+	0.2+	2000 09 04	704	0.3−	0.4−	2001 11 12	704	0.9−	0.3+
2000 07 07	704	0.5−	0.4+	2000 09 04	704	0.4+	0.1−	2001 11 16	644	0.1−	0.2+
2000 07 07	704	0.7−	0.2−	2000 09 04	704	0.1+	0.8+	2001 11 16	644	0.3+	0.3+
2000 07 07	704	0.0	0.1−	2000 09 04	704	0.9−	1.7−	2001 11 16	644	0.0	0.5+
2000 07 07	704	0.3−	0.4+	2000 09 04	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	608	0.1+	0.6−
2000 08 01	704	0.4−	0.3−	2000 09 05	704	0.6+	0.7+	2001 11 19	608	0.1−	0.6−
2000 08 01	704	0.0	0.2−	2000 09 05	704	0.7+	0.5+	2001 11 19	608	0.0	0.6−
2000 08 01	704	1.5−	0.4+	2000 09 05	704	0.1+	0.6+	2001 11 20	699	0.1−	0.1−
2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2000 09 18	699	0.2+	0.7−	2001 11 20	699	0.1−	0.2−
2000 08 01	704	0.1+	0.1+	2000 09 18	699	0.2−	0.7−	2001 11 20	699	0.6+	0.7−
2000 08 20	699	0.2+	0.5−	2000 09 18	699	0.0	0.0	2001 11 20	699	0.1+	0.0
2000 08 20	699	1.2−	0.1+	2000 09 18	699	(2.3−	1.3−)				

(32311)∗ 2000 QA$_{38}$ = 1991 KU$_1$ = 1996 RG$_{13}$ = 1999 GD$_{14}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4612)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	161.77567		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23389415	ω	110.25858		−0.29538421	+0.95532459	
a	2.6088943	Ω	142.55607		−0.88265715	−0.26881758	
e	0.0937881	i	0.95695		−0.36560158	−0.12284968	
P	4.21	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 05 17	809	1.0−	0.8−	1999 04 17	691	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	1.0−	0.7−
1991 05 17	809	1.0−	0.8−	2000 08 24	704	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	0.5−	0.6+
1991 05 17	809	1.7−	0.4−	2000 08 24	704	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	0.2−
1992 09 30	691	0.9+	0.3+	2000 08 24	704	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.1+	1.0+
1992 09 30	691	0.9+	0.0	2000 08 24	704	0.0	0.3+	2001 11 09	704	1.1+	1.4+
1992 09 30	691	0.9+	0.3+	2000 08 24	704	0.4−	0.0	2001 11 12	704	1.2+	0.3−
1996 09 08	691	0.4+	0.3+	2000 08 29	704	0.2−	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.2−
1996 09 08	691	0.3+	0.0	2000 08 29	704	0.0	0.3−	2001 11 12	704	0.7−	0.4−
1996 09 08	691	0.4+	0.0	2000 08 29	704	0.2−	0.1−	2001 11 16	691	0.3−	0.4−
1996 09 11	691	0.5+	0.2+	2000 08 31	691	0.8−	0.4+	2001 11 16	691	0.4−	0.2−
1996 09 11	691	0.5+	0.2−	2000 08 31	691	0.6−	0.4+	2001 11 16	691	0.5−	0.2−
1996 09 11	691	0.6+	0.4−	2000 08 31	691	0.8−	0.4+	2001 11 19	699	0.7+	0.4+
1999 04 07	691	0.1−	0.4+	2000 09 02	704	0.0	0.2−	2001 11 19	699	0.1+	0.9+

1999 04 07	691	0.4+	0.2+	2000 09 02	704	0.4+	0.3+	2001 11 19	699	0.9+	0.4+
1999 04 07	691	0.1+	0.1+	2000 09 02	704	0.1−	0.3−	2001 11 19	699	0.4−	0.9+
1999 04 12	704	(0.3+	2.1−)	2000 09 02	704	1.2+	1.4−	2001 11 20	704	0.2−	1.0+
1999 04 12	704	1.5+	1.9−	2000 09 04	704	1.5+	0.1−	2001 11 20	704	0.7−	0.2−
1999 04 12	704	(0.2−	2.9−)	2000 09 04	704	0.2+	0.9−	2001 11 20	704	0.2−	0.4−
1999 04 12	704	(2.6+	1.7−)	2000 09 04	704	0.1−	0.4−	2001 11 20	704	0.2−	0.3−
1999 04 12	704	0.7+	1.8−	2000 09 04	704	0.7−	0.5+	2001 11 20	704	0.2−	0.6−
1999 04 14	691	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.9−	1.4−	2001 11 21	704	0.1+	0.1−
1999 04 14	691	0.3+	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	1.0−	2001 11 21	704	0.2+	0.5−
1999 04 14	691	0.3+	0.3−	2001 10 23	704	0.6−	1.4−	2001 11 21	704	0.1−	0.9−
1999 04 17	691	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.5−	2001 11 21	704	0.2+	0.4−
1999 04 17	691	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	1.5−	0.6−	2001 11 21	704	0.3−	1.2−

(32312)∗ 2000 QT$_{38}$ = 1997 AX$_{21}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 5846)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	301.30635		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19316894	ω	154.28441		−0.40980355	−0.90524604	
a	2.9637701	Ω	319.64139		+0.80414850	−0.30046103	
e	0.0977381	i	9.97833		+0.43058826	−0.30042101	
P	5.10	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 14	327	0.3+	0.0	2000 09 02	704	0.4+	0.3−	2001 10 15	704	1.6+	0.9−
1997 01 14	327	0.1+	0.0	2000 09 02	704	0.5−	0.2+	2001 10 19	704	0.0	0.0
1997 01 14	327	1.0−	0.3−	2000 09 02	704	1.1+	0.3+	2001 10 19	704	0.0	0.3+
1997 01 15	327	0.7+	0.7+	2001 08 25	704	0.5−	0.9−	2001 10 19	704	0.3−	0.0
1997 01 15	327	0.4−	0.1+	2001 08 25	704	0.3+	1.1−	2001 10 19	704	0.2+	0.3−
1997 01 15	327	0.1+	0.4+	2001 08 25	704	0.2+	1.4−	2001 10 19	704	0.1−	0.2+
1998 03 26	704	0.5+	1.0−	2001 09 24	704	0.0	0.4+	2001 10 27	704	0.3+	0.3+
1998 03 26	704	1.0+	0.4+	2001 09 24	704	0.8−	1.0+	2001 10 27	704	0.4+	0.0
1998 03 26	704	1.6−	0.7+	2001 09 24	704	(0.3+	2.4+)	2001 10 27	704	0.4+	0.2−
2000 07 06	699	0.8−	0.7−	2001 09 25	704	0.4−	0.0	2001 10 27	704	0.2+	0.1−
2000 07 06	699	1.4−	0.4−	2001 09 25	704	0.6−	0.2+	2001 10 27	704	0.5−	0.3−
2000 07 06	699	0.9−	1.0+	2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2001 11 10	704	0.3−	0.0
2000 07 06	699	0.2−	1.4+	2001 09 25	704	0.3+	0.1−	2001 11 10	704	0.3+	0.0
2000 08 24	704	0.1+	0.6+	2001 09 25	704	0.1+	1.0+	2001 11 10	704	0.1+	0.7+
2000 08 24	704	0.1+	1.0−	2001 10 09	704	0.3−	0.5−	2001 11 10	704	0.4−	0.0
2000 08 24	704	0.4−	0.2−	2001 10 09	704	0.4−	0.2+	2001 11 10	704	0.0	0.0
2000 08 24	704	0.3+	0.4+	2001 10 09	704	0.2−	0.2−	2001 11 11	704	0.2−	0.1−
2000 08 24	704	0.1+	1.0+	2001 10 09	704	0.4−	0.0	2001 11 11	704	0.2−	0.2−
2000 08 29	704	0.6+	0.5−	2001 10 09	704	0.5−	0.5+	2001 11 11	704	0.0	0.3+
2000 08 29	704	0.1−	0.4−	2001 10 15	704	0.3+	0.9+	2001 11 11	704	0.2+	0.5+
2000 08 29	704	0.3+	0.7−	2001 10 15	704	0.2+	0.5−	2001 11 11	704	0.2−	0.8+
2000 08 29	704	0.2+	0.0	2001 10 15	704	0.6+	0.7−				
2000 09 02	704	0.4+	0.2−	2001 10 15	704	0.0	0.9−				

(32313)∗ 2000 QO$_{39}$ = 1999 JE$_{112}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3774)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	98.19401		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17346216	ω	108.44677		+0.46952963	+0.88290942	
a	3.1841942	Ω	189.55939		−0.81799754	+0.43347235	
e	0.1096340	i	1.23848		−0.33229797	+0.18047902	
P	5.68	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.8+	0.8−	2000 09 02	704	0.7+	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.2+
1995 11 15	691	0.1+	0.3−	2000 09 02	704	0.5+	0.3−	2001 10 24	704	0.4−	0.5+
1995 11 15	691	0.4+	0.4−	2000 09 02	704	0.4−	0.0	2001 10 25	644	0.4−	0.4+
1995 11 25	691	0.2−	0.2−	2000 09 05	704	0.4+	0.2−	2001 10 25	644	0.5−	0.3+
1995 11 25	691	0.1−	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.3+	2001 10 25	644	0.0	0.5+
1995 11 25	691	0.4−	0.1−	2000 09 05	704	0.0	0.6−	2001 11 09	704	0.1+	0.5+
1999 05 13	704	1.1+	1.9−	2000 09 24	704	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.1−	0.3−
1999 05 13	704	0.5+	0.9−	2000 09 24	704	0.1+	0.9+	2001 11 09	704	0.3+	0.1−
1999 05 13	704	0.2−	0.6+	2000 09 24	704	0.3−	0.0	2001 11 16	644	0.5+	0.5+
1999 05 18	704	0.9+	1.4−	2000 09 24	704	0.4−	0.3−	2001 11 16	644	0.2+	0.6+
1999 05 18	704	0.7−	0.5+	2000 09 24	704	0.3−	0.3−	2001 11 16	644	0.0	0.8+
1999 05 18	704	0.6+	1.3+	2001 10 17	333	0.2−	0.0	2001 11 19	699	0.0	0.6+
1999 05 18	704	1.5−	0.5−	2001 10 17	333	0.1+	0.1+	2001 11 19	699	0.1+	0.5+
1999 05 18	704	1.0−	1.2+	2001 10 17	333	0.7+	0.1−	2001 11 19	699	0.1+	0.4+
2000 08 24	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	333	0.3−	0.2+	2001 11 19	699	1.1+	0.1−
2000 08 24	704	0.6−	1.8+	2001 10 21	333	0.5−	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.3−
2000 08 24	704	0.3−	0.0	2001 10 21	333	0.5+	0.2−	2001 11 20	704	0.1−	0.5−
2000 08 24	704	1.0+	0.6−	2001 10 22	704	0.4+	0.4−	2001 11 20	704	0.1−	0.7−
2000 08 24	704	1.4−	0.6+	2001 10 22	704	0.1−	0.8−	2001 11 20	704	0.4−	1.0−
2000 08 29	704	0.3+	0.1−	2001 10 22	704	1.1−	1.7−	2001 11 20	704	0.3−	0.4−
2000 08 29	704	0.2−	1.2−	2001 10 23	704	0.3−	0.4+	2001 11 21	704	0.3+	0.0
2000 08 29	704	0.5+	0.5+	2001 10 23	704	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.9+	0.2+
2000 08 29	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.4−	2001 11 21	704	1.3+	0.7+
2000 08 31	691	0.1−	0.0	2001 10 23	704	1.1−	0.3−	2001 11 21	704	1.0+	0.3+
2000 08 31	691	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.4+	0.3+
2000 08 31	691	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.5−	0.9−				
2000 09 02	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	1.0−	0.0				

(32314)∗ 2000 QO$_{42}$ = 1996 VH$_{21}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3777)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	343.82372		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20437565	ω	214.30578		+0.19644703	−0.98041418	
a	2.8544118	Ω	224.36958		+0.90403993	+0.18664341	
e	0.0468955	i	1.14892		+0.37963190	+0.06286713	
P	4.82	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 08	691	0.1+	0.5−	2000 08 21	699	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.7−
1996 11 08	691	0.1−	0.5−	2000 08 21	699	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.4−
1996 11 08	691	0.1−	0.4−	2000 08 24	704	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	0.1−
1996 11 09	691	0.3−	0.6−	2000 08 24	704	0.4+	0.7+	2001 11 09	704	0.1−	0.3+
1996 11 09	691	0.3−	0.7−	2000 08 24	704	0.8−	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.3+
1996 11 09	691	0.1−	0.5−	2000 08 24	704	0.0	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.0
1998 02 22	566	0.7+	0.7−	2000 08 24	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.3−
1998 02 22	566	1.0+	0.1−	2000 08 29	704	0.5−	0.6+	2001 11 09	704	0.3+	0.5−
1998 02 22	566	0.2+	0.1−	2000 08 29	704	0.4+	0.2−	2001 11 12	704	0.2−	1.4+
1998 02 23	566	1.5+	0.3+	2000 08 29	704	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.8−	1.3+
1998 02 23	566	1.5+	0.1−	2000 08 29	704	0.3+	0.3−	2001 11 12	704	0.0	0.7+
1998 02 23	566	1.3+	1.3+	2000 08 29	704	0.2+	0.4−	2001 11 12	704	1.3−	2.1+
1998 03 04	809	0.9−	0.1−	2000 09 02	704	0.5+	0.0	2001 11 15	300	0.8+	0.6+
1998 03 04	809	1.3−	0.5−	2000 09 02	704	0.1−	0.5−	2001 11 15	300	0.4−	0.4−
1998 03 04	809	1.1−	0.9−	2000 09 02	704	0.1+	0.1−	2001 11 15	300	0.4−	0.8+
1999 05 18	704	1.2−	0.3+	2000 09 02	704	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.1−	0.0
1999 05 18	704	(0.4−	2.2+)	2000 09 05	704	0.2+	0.8+	2001 11 20	704	0.1+	0.0
1999 05 18	704	0.0	0.3+	2000 09 05	704	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.1+
1999 05 18	704	2.1−	0.5+	2000 09 05	704	0.6+	0.8+	2001 11 20	704	0.0	0.1−
1999 05 18	704	(2.3−	0.4+)	2000 09 05	704	0.4−	0.7−	2001 11 20	704	0.2+	0.3−
2000 08 02	704	0.0	0.3+	2000 09 05	704	0.4+	0.5−	2001 11 20	291	0.2−	0.0
2000 08 02	704	0.0	0.1−	2000 09 24	704	0.2+	1.0+	2001 11 20	291	0.4+	0.0
2000 08 02	704	0.1+	0.3−	2000 09 24	704	0.4+	0.1−	2001 11 20	291	0.1−	0.2−
2000 08 02	704	1.3+	0.2+	2000 09 24	704	0.4+	0.1−	2001 11 21	704	0.4−	0.2−
2000 08 02	704	0.2+	0.6+	2000 09 24	704	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.2−
2000 08 21	699	0.1+	0.7+	2000 09 24	704	0.5−	0.6+	2001 11 21	704	0.1−	0.0
2000 08 21	699	0.5−	0.6−	2001 10 24	704	0.5+	0.8−	2001 11 21	704	0.0	0.2−

(32315)∗ 2000 QO$_{43}$ = 1998 EQ$_{15}$ = 1999 JR$_{115}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3777)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	151.81039		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19996521	ω	71.19543		−0.12175189	+0.99254214	
a	2.8962303	Ω	191.81624		−0.92141527	−0.11528791	
e	0.0224869	*i*	1.69229		−0.36901270	−0.03960797	
P	4.93	*H*	14.3	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 07	691	0.7−	0.3−	1999 06 15	704	0.3+	0.3−	2001 10 23	704	0.6+	0.2+
1991 11 07	691	0.5−	0.7+	2000 08 01	807	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.3−
1991 11 07	691	0.1+	0.2−	2000 08 01	807	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	1.2+	0.1−
1998 03 03	704	1.3−	1.0+	2000 08 07	608	1.3−	1.1−	2001 10 24	704	0.1−	1.7−
1998 03 03	704	0.0	1.1−	2000 08 07	608	0.8−	0.7−	2001 10 24	704	0.0	1.3−
1998 03 03	704	0.4+	1.0+	2000 08 07	608	1.0−	0.9−	2001 10 24	704	0.1+	0.2−
1998 03 03	704	0.5−	0.9+	2000 08 24	704	0.1+	0.7+	2001 10 24	704	0.0	0.7−
1998 03 04	704	0.3+	1.2−	2000 08 24	704	1.7+	0.1+	2001 11 09	704	1.0−	1.1−
1998 03 04	704	1.9+	0.7−	2000 08 24	704	0.7−	0.3+	2001 11 09	704	0.6−	0.8−
1998 03 04	704	0.8+	0.7−	2000 08 24	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	1.0−	0.7−
1998 03 04	704	1.6+	1.8−	2000 08 24	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.8−	0.6−
1999 05 13	704	0.5+	1.3+	2000 08 26	807	0.0	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.1+
1999 05 13	704	(2.6+	3.3+)	2000 08 26	807	0.0	0.2−	2001 11 20	704	0.6−	0.1+
1999 05 13	704	(0.4−	2.3+)	2000 08 29	704	0.3+	0.0	2001 11 20	704	0.4−	0.5+
1999 05 18	704	0.0	1.2−	2000 08 29	704	0.5+	0.3+	2001 11 20	704	0.4−	0.1−
1999 05 18	704	0.6−	0.7+	2000 08 29	704	0.5+	0.6+	2001 11 20	704	0.1−	0.5+
1999 05 18	704	0.7−	1.4+	2000 08 29	704	0.1+	1.0−	2001 11 21	704	0.0	1.0+
1999 05 18	704	0.3−	0.1−	2000 08 29	704	0.7+	0.3+	2001 11 21	704	0.7−	0.0
1999 05 18	704	1.4−	1.8+	2000 09 05	704	0.5+	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.4+
1999 05 19	704	0.0	1.6−	2000 09 05	704	0.7+	0.5+	2001 11 21	704	0.4−	0.6+
1999 05 19	704	(2.5+	0.2+)	2000 09 05	704	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.5+
1999 05 19	704	(0.3−	2.4+)	2000 09 05	704	1.5+	0.2+	2001 11 21	704	0.5−	1.1+
1999 05 19	704	(2.8−	0.1+)	2000 09 21	704	0.1+	0.8+	2001 11 21	704	0.3+	0.9+
1999 06 15	704	0.1−	0.5−	2000 09 21	704	0.7+	0.1−	2001 11 21	704	(0.4+	2.7+)
1999 06 15	704	0.1−	0.1+	2000 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 11 21	704	0.8+	1.1+
1999 06 15	704	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.3+				

(32316)∗ 2000 QA$_{44}$ = 1999 JC$_{37}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3778)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	124.08968		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18291518	ω	34.57825		+0.10508840	+0.99437497	
a	3.0735212	Ω	241.45727		−0.91576631	+0.09157958	
e	0.1067033	*i*	0.86248		−0.38772218	+0.05321280	
P	5.39	*H*	14.2	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 14	327(13.9+		8.0+)	2000 08 07	608	1.2−	1.3−	2000 09 24	704	0.4+	0.6−
1995 10 14	327	0.4+	0.2−	2000 08 07	608	1.8−	1.1−	2000 09 24	704	0.0	0.1−
1995 10 14	327	0.0	0.1−	2000 08 07	608	(1.7−	2.6−)	2000 09 24	704	0.1+	0.1−
1995 10 15	691	0.0	0.3−	2000 08 21	699	0.3+	0.7+	2000 09 24	704	(0.3+	2.1+)
1995 10 15	691	0.2+	0.2−	2000 08 21	699	0.8+	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.3+
1995 10 15	691	0.2−	0.5−	2000 08 21	699	0.9+	0.7+	2001 10 21	704	0.6−	0.2+
1995 10 15	327	0.5−	0.5+	2000 08 21	699	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.7−	0.0
1995 10 15	327	0.4−	0.3+	2000 08 24	704	0.5−	0.6−	2001 10 21	704	0.2−	0.0
1995 10 15	327	0.7+	0.0	2000 08 24	704	0.7−	0.8−	2001 10 21	704	0.5−	0.6+
1999 05 10	704	0.7−	0.1−	2000 08 24	704	0.3+	0.7−	2001 11 09	704	0.4−	0.8−
1999 05 10	704	0.5−	0.4−	2000 08 24	704	0.8+	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.2−
1999 05 10	704	1.3+	0.7−	2000 08 29	704	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.6−	0.7−
1999 05 10	704	0.4+	1.2+	2000 08 29	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.8−
1999 05 10	704	0.0	1.3−	2000 08 29	704	0.3+	0.3+	2001 11 12	704	0.3+	0.5+
1999 05 13	704	0.3−	0.4+	2000 08 29	704	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.2+
1999 05 13	704	0.7−	0.2+	2000 08 29	704	0.3−	0.2−	2001 11 12	704	0.2−	0.5+
1999 05 13	704	0.9−	1.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.2+	2001 11 12	704	0.7+	0.6+
1999 05 13	704	0.4−	0.0	2000 09 05	704	0.6+	0.6+	2001 11 12	704	0.7−	0.1−
1999 05 13	704	0.7+	0.1−	2000 09 05	704	0.1+	0.0	2001 11 16	644	0.1+	0.2−
1999 05 17	699	1.3+	1.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.8+	2001 11 16	644	0.1−	0.3−
1999 05 17	699	0.6+	1.4+	2000 09 21	699	0.4+	0.5+	2001 11 16	644	0.4+	0.3+
1999 05 17	699	(1.2+	2.8+)	2000 09 21	704	0.7+	0.2−	2001 11 19	704	0.3+	0.4+
1999 05 18	704	0.2+	1.3−	2000 09 21	699	0.4+	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.7+
1999 05 18	704	0.0	0.1−	2000 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.4+	0.2−
1999 05 18	704	0.0	1.4+	2000 09 21	704	0.9−	0.0	2001 11 19	704	0.7+	0.9+
1999 05 18	704	1.2+	0.5−	2000 09 21	699	0.1+	1.4+	2001 11 19	704	0.2+	0.8+
1999 05 18	704	1.7−	0.2−	2000 09 21	699	0.4−	0.7+				

(32317)∗ 2000 QE$_{44}$ = 1979 QQ$_{4}$ = 1998 ET$_{17}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3778)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	107.01311		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18823627	ω	330.70815		+0.51313675	+0.85360883	
a	3.0153230	Ω	329.90118		−0.74857641	+0.39396750	
e	0.0658145	*i*	10.30148		−0.41990955	+0.34079550	
P	5.24	*H*	14.2	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1979 08 26	809	0.7+	1.4+	2000 08 24	704	0.7+	0.3+	2001 09 25	704	0.8−	0.6−
1979 08 26	809	0.2−	0.7−	2000 08 24	704	0.6+	0.1+	2001 09 25	704	0.2−	0.0
1979 08 26	809	0.8−	0.4−	2000 08 24	704	0.3+	0.1−	2001 09 25	704	0.5−	0.2−
1993 02 16	691	0.9−	0.8−	2000 08 29	704	0.2+	0.2+	2001 09 25	704	0.3−	0.2−
1993 02 16	691	0.0	0.3−	2000 08 29	704	0.4−	0.2−	2001 09 25	704	0.5+	0.5+
1993 02 16	691	0.1−	0.6−	2000 08 29	704	0.4+	0.3−	2001 10 19	704	0.0	0.2+
1993 02 16	691	0.1−	0.4−	2000 08 29	704	0.9+	0.1−	2001 10 19	704	0.0	0.1+
1993 02 16	691	0.0	0.4−	2000 08 29	704	0.9+	0.8−	2001 10 19	704	0.9+	0.6−
1993 02 16	691	0.2−	0.6−	2000 09 05	704	0.7+	0.9+	2001 10 19	704	0.5+	0.4−
1998 03 03	809	(2.1+	2.5+)	2000 09 05	704	0.6−	0.9+	2001 10 25	704	0.4−	0.5−
1998 03 03	809	(0.3+	2.3+)	2000 09 05	704	0.1−	0.2+	2001 10 25	704	0.1−	0.8−
1998 03 03	809	0.5+	1.8+	2000 09 05	704	0.2−	0.2−	2001 10 25	704	0.3−	0.2−
1998 03 04	809	0.8+	1.6+	2000 09 19	608	0.5−	0.4−	2001 10 25	704	0.8−	0.1+
1998 03 04	809	1.1+	1.9+	2000 09 19	608	0.1−	0.4−	2001 10 25	704	1.0−	0.3−
1998 03 04	809	(0.0	2.5+)	2000 09 19	608	0.1−	0.3−	2001 11 20	704	0.5+	0.8+
2000 08 07	608	1.1−	0.3−	2000 09 24	704	0.1−	0.7+	2001 11 20	704	0.4−	0.1−
2000 08 07	608	1.0−	0.3−	2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.7+
2000 08 07	608	1.2−	0.6−	2000 09 24	704	0.8+	0.9+	2001 11 20	704	1.6+	1.1−
2000 08 21	699	0.6−	0.0	2000 09 24	704	0.2+	0.6+	2001 11 20	704	0.4+	0.0
2000 08 21	699	0.0	0.3−	2000 09 24	704	0.0	0.6+	2001 11 21	704	0.8−	1.2+
2000 08 21	699	0.2−	0.3+	2000 10 02	704	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.2+
2000 08 21	699	0.0	0.2−	2000 10 02	704	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.3−	0.4+
2000 08 24	704	0.3+	0.9+	2000 10 02	704	0.8−	0.1−	2001 11 21	704	1.0+	0.3+
2000 08 24	704	0.0	0.5+	2000 10 02	704	0.1+	0.4−	2001 11 21	704	0.5+	0.2−

(32318)∗ 2000 QO$_{47}$ = 1990 QE$_{15}$ = 1999 JK$_{47}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3780)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	92.75569		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19668750	ω	307.52628		+0.79737181	+0.60343417	
a	2.9283178	Ω	15.36287		−0.54361512	+0.72401745	
e	0.0685311	*i*	1.74911		−0.26207021	+0.33416454	
P	5.01	*H*	14.4	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1990 08 26	809	0.7+	1.6−	2000 08 29	704	0.1+	0.8−	2001 09 24	704	0.3+	0.4+
1990 08 26	809	0.3−	1.1−	2000 08 29	704	1.6−	0.1+	2001 09 24	704	0.6+	0.0
1990 08 26	809	1.0+	0.4−	2000 08 29	704	0.0	0.1+	2001 09 24	704	0.4−	0.3+
1999 05 10	704	0.7−	0.8−	2000 08 29	704	1.1+	0.0	2001 09 24	704	0.3+	1.6+
1999 05 10	704	0.3−	0.3−	2000 08 29	704	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.4+	0.6−
1999 05 10	704	(2.2+	0.7+)	2000 08 31	704	0.2−	1.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.5−
1999 05 10	704	(2.8−	0.5+)	2000 08 31	704	0.1+	1.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.4−
1999 05 13	704	0.9−	0.1−	2000 08 31	704	0.0	0.4+	2001 11 09	704	0.9+	0.2+
1999 05 13	704	1.5+	0.8−	2000 08 31	704	0.1+	0.9+	2001 11 12	704	0.1−	0.3−
1999 05 13	704	0.9+	0.3−	2000 08 31	704	0.6−	0.8+	2001 11 12	704	0.3−	0.2−
1999 05 13	704	0.5+	1.8+	2000 09 21	704	1.0−	0.0	2001 11 12	704	0.2−	0.2+
1999 05 19	704	0.1−	1.1−	2000 09 21	704	0.6+	0.3+	2001 11 12	704	0.3+	0.4−
1999 05 19	704	1.4+	1.2+	2000 09 21	704	0.9+	0.6+	2001 11 12	704	0.3−	1.0+
1999 05 19	704	1.5−	0.9−	2000 09 21	704	0.5+	0.5−	2001 11 16	291	0.3+	0.6−
1999 05 19	704	0.2+	1.2+	2000 09 21	704	0.6−	0.6−	2001 11 16	291	0.0	0.3−
1999 06 15	704	0.0	0.1−	2000 09 24	704	0.1−	0.5+	2001 11 16	291	0.2−	0.4−
1999 06 15	704	0.3−	0.6+	2000 09 24	704	0.8−	0.3−	2001 11 19	704	0.4+	0.4−
1999 06 15	704	0.1+	0.4+	2000 09 24	704	1.2+	0.8−	2001 11 19	704	0.5−	0.1+
1999 06 15	704	0.4−	0.2+	2000 09 24	704	0.1−	0.8+	2001 11 19	704	0.1+	0.3+
2000 08 24	704	0.4−	0.7−	2000 09 24	704	0.5+	0.5+	2001 11 19	704	0.8−	0.4+
2000 08 24	704	0.4+	0.9+	2000 10 02	704	0.5−	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.7−
2000 08 24	704	0.8−	0.5+	2000 10 02	704	0.3+	1.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.6−
2000 08 24	704	0.4+	0.5+	2000 10 02	704	1.8−	0.8−	2001 11 21	704	0.0	0.3−
2000 08 24	704	0.4+	0.7+	2001 08 28	644	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.8−	1.5+
2000 08 25	807	0.1−	0.0	2001 08 28	644	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	1.0−	0.6+
2000 08 25	807	0.1+	0.1+	2001 08 28	644	0.8+	0.3+				

(32319)∗ 2000 QL$_{49}$ = 1999 GN$_{53}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4616), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	318.50348		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28801569	ω	160.21504		−0.78300105	−0.62082270	
a	2.2708683	Ω	341.24874		+0.55331409	−0.66683548	
e	0.1016088	i	6.89325		+0.28417051	−0.41220094	
P	3.42	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 12 27	566	0.5−	1.0+	2000 08 29	704	0.1−	0.3−	2001 10 14	704	0.1−	0.3+
1997 12 27	566	0.6−	0.8+	2000 08 29	704	0.5−	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.8+
1997 12 27	566	0.5−	0.2+	2000 08 29	704	0.1−	0.1+	2001 10 19	699	0.6+	0.1−
1999 03 25	704	0.7+	1.1+	2000 08 29	704	0.2+	0.0	2001 10 19	699	0.0	0.2+
1999 03 25	704	1.7+	0.3−	2000 08 29	704	0.2−	0.1−	2001 10 19	699	0.3−	0.2+
1999 03 25	704	0.1+	0.2−	2000 08 31	691	0.1−	0.5−	2001 10 19	699	0.6+	1.0+
1999 03 25	704	(2.5−	0.6+)	2000 08 31	691	0.1−	0.6−	2001 10 21	704	0.6+	1.4−
1999 03 25	704	0.7−	1.0+	2000 08 31	691	0.1−	0.6−	2001 10 21	704	1.1+	0.5−
1999 04 11	699	0.7+	0.7+	2000 09 05	704	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.6+	0.9−
1999 04 11	699	1.1+	0.2+	2000 09 05	704	1.0−	0.2+	2001 10 21	704	1.4+	1.9−
1999 04 11	699	0.7+	0.3+	2000 09 05	704	0.5+	0.7+	2001 10 21	704	0.1−	0.8−
1999 04 15	704	1.8−	0.6+	2000 09 05	704	0.1+	0.6+	2001 10 27	704	1.2−	1.7+
1999 04 15	704	0.1−	0.4+	2000 09 05	704	0.2+	0.5+	2001 10 27	704	0.2+	0.8+
1999 04 15	704	0.2+	0.5+	2000 09 21	704	0.3+	0.5−	2001 10 27	704	0.3+	1.4+
1999 04 15	704	0.4−	0.2−	2000 09 21	704	0.5+	1.0+	2001 10 27	704	0.5+	1.4+
1999 05 15	699	1.1+	0.9+	2000 09 21	704	0.2−	0.3−	2001 10 27	704	(0.2+	2.0+)
1999 05 15	699	1.3+	0.3+	2000 09 21	704	0.7−	0.2+	2001 11 12	704	0.1−	0.9+
1999 05 15	699	1.1+	0.9+	2000 09 21	704	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.2−	1.0+
1999 06 09	704	0.2−	1.9+	2000 09 24	704	0.3+	0.4+	2001 11 12	704	0.2−	0.8+
1999 06 09	704	0.4−	0.6+	2000 09 24	704	0.4+	0.4+	2001 11 12	704	0.0	0.8+
1999 06 09	704	1.3−	0.7+	2000 09 24	704	0.2−	0.8+	2001 11 12	704	0.5−	0.5+
1999 06 09	704	1.1+	0.5+	2000 09 24	704	0.4−	0.9+	2001 11 20	699	0.6−	0.1−
2000 08 02	704	0.1+	0.8+	2000 09 24	704	0.1−	1.2+	2001 11 20	699	0.0	0.2−
2000 08 02	704	0.0	0.5−	2000 10 02	704	0.4−	0.8+	2001 11 20	699	0.1+	0.2+
2000 08 02	704	0.5−	0.8+	2000 10 02	704	0.4−	0.2−	2001 11 20	699	0.0	0.0
2000 08 02	704	1.5−	1.1+	2000 10 02	704	0.1−	0.5+	2001 11 21	704	0.2+	1.0+
2000 08 24	704	0.2−	0.0	2000 10 02	704	0.3−	0.6+	2001 11 21	704	0.4+	0.8+
2000 08 24	704	0.4−	0.1+	2000 10 02	704	0.2−	0.9+	2001 11 21	704	0.2+	0.9+
2000 08 24	704	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.7+	0.2−	2001 11 21	704	0.5+	0.6+
2000 08 24	704	0.3+	1.0+	2001 10 14	704	0.1−	0.3+				
2000 08 24	704	0.5+	0.0	2001 10 14	704	0.3−	0.5+				

(32320)∗ 2000 QN$_{51}$ = 1998 FF$_{17}$ = 1999 LV$_{14}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3782)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	139.88795		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18113390	ω	117.50825		+0.00876801	+0.99624889	
a	3.0936384	Ω	152.58154		−0.97070316	+0.02915325	
e	0.0851073	i	10.77496		−0.24012182	−0.08147543	
P	5.44	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 16	413	0.5−	1.7+	2000 08 27	807	0.3+	0.4−	2001 09 17	704	0.1−	0.7−
1998 03 20	704	1.1−	1.3+	2000 08 29	704	0.1+	0.1+	2001 09 17	704	0.4+	0.0
1998 03 20	704	0.2+	1.5−	2000 08 29	704	0.5+	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	1.0−
1998 03 20	704	0.4−	0.3+	2000 08 29	704	0.7+	0.5+	2001 10 17	704	0.1−	0.5−
1998 03 20	704	0.1+	0.2−	2000 09 02	699	0.3−	0.6−	2001 10 17	704	0.0	0.8−
1998 03 20	704	(2.5−	0.5−)	2000 09 02	699	0.0	0.8−	2001 10 17	704	0.1−	0.8−
1998 03 21	691	0.9+	0.5+	2000 09 02	699	0.4−	0.6−	2001 10 20	704	0.5+	1.4−
1998 03 21	691	0.8+	0.6+	2000 09 02	699	0.6−	0.7−	2001 10 20	704	0.3−	1.0−
1998 03 21	691	0.4+	0.5+	2000 09 05	704	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.5+	0.8−
1998 03 22	704	0.9+	0.6+	2000 09 05	704	0.3−	0.3+	2001 10 29	644	0.1−	0.1+
1998 03 22	704	0.6+	0.4+	2000 09 05	704	0.3−	0.7+	2001 10 29	644	0.2−	0.0
1998 03 22	704	1.3+	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.2+	2001 10 29	644	0.3−	0.3+
1998 03 22	704	(3.6−	0.3−)	2000 09 05	704	1.0−	0.6+	2001 11 13	608	0.4−	0.6−
1999 05 17	704	0.0	1.4+	2000 09 23	699	0.1−	1.8+	2001 11 13	608	0.1−	0.3−
1999 05 17	704	1.2−	0.0	2000 09 23	699	0.4−	0.1+	2001 11 13	608	0.0	0.6−
1999 05 17	704	(2.5−	0.6−)	2000 09 23	699	0.1+	1.2+	2001 11 15	704	0.1−	0.2−
1999 05 17	704	0.7−	0.1+	2000 09 23	699	0.1−	0.3+	2001 11 15	704	0.4−	0.2−
1999 06 10	704	0.2+	0.3−	2000 09 24	699	0.6−	0.2+	2001 11 15	704	0.2−	0.0
1999 06 10	704	0.3−	0.2−	2000 09 24	699	0.1−	0.1+	2001 11 15	704	0.5+	0.6+
1999 06 10	704	0.3+	0.4−	2000 09 24	699	0.9−	0.3+	2001 11 15	704	0.6+	0.1+
1999 06 10	704	0.7+	0.9−	2000 09 24	699	0.1+	0.6+	2001 11 18	704	0.4−	1.4+
1999 06 10	704	0.2+	0.3−	2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2001 11 18	704	0.7−	0.1+
1999 06 14	704	0.2−	0.5+	2000 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 11 18	704	0.2+	0.6+
1999 06 14	704	0.3−	0.7+	2000 09 24	704	0.3−	0.9+	2001 11 19	699	0.1+	0.7+
1999 06 14	704	0.4−	0.1+	2000 09 24	704	1.1−	1.5+	2001 11 19	699	0.5+	1.1+
1999 06 14	704	0.1+	0.1+	2000 09 24	704	0.3−	0.8+	2001 11 19	699	0.1+	0.1+
1999 06 14	704	0.1−	0.1−	2000 10 02	704	0.6+	0.1−	2001 11 19	699	0.1−	0.3+
2000 08 24	704	0.7+	0.3+	2000 10 02	704	0.0	0.1+	2001 11 20	699	0.7−	0.6+
2000 08 24	704	1.0+	0.5−	2000 10 02	704	0.2+	0.2−	2001 11 20	699	0.1+	1.3+
2000 08 24	704	0.2+	0.5−	2000 10 02	704	0.5+	0.3+	2001 11 20	699	0.8−	0.0
2000 08 24	704	0.8+	0.0	2001 09 17	704	0.4−	0.6+	2001 11 20	699	0.4+	1.0+
2000 08 24	704	1.6+	1.2−	2001 09 17	704	0.4−	0.2−				
2000 08 27	807	0.1+	0.3−	2001 09 17	704	0.5−	0.5−				

(32321)∗ 2000 QO$_{53}$ = 1999 GH$_{38}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3783)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	192.33777		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24153282	ω	99.76357		−0.67381038	+0.73444523	
a	2.5535946	Ω	127.55631		−0.71167953	−0.61556547	
e	0.1374725	i	5.86839		−0.19872550	−0.28577851	
P	4.08	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.4+	1.4−	2000 08 25	704	0.2+	0.6+	2000 09 21	704	0.4−	0.1−
1997 11 29	704	0.3−	1.1−	2000 08 29	704	0.1+	0.3−	2000 09 21	704	0.4+	0.8−
1997 11 29	704	(2.7−	0.4−)	2000 08 29	704	0.0	0.6−	2000 09 21	704	0.1+	0.2−
1997 11 29	704	0.2−	1.5−	2000 08 29	704	0.0	0.3−	2000 09 24	704	0.2−	0.5−
1997 11 29	704	1.3+	1.3−	2000 08 29	704	0.4−	0.4−	2000 09 24	704	0.1+	0.0
1999 03 23	699	0.4−	0.2+	2000 08 29	704	0.1−	0.3−	2000 09 24	704	0.6+	0.6−
1999 03 23	699	0.3+	0.4+	2000 09 01	704	0.2−	0.2+	2000 09 24	704	0.8+	0.4+
1999 03 23	699	0.4−	1.2+	2000 09 01	704	0.3−	0.5+	2000 09 24	704	0.1+	0.8−
1999 04 06	699	0.7+	0.4+	2000 09 01	704	0.4−	1.1+	2000 10 27	704	0.5−	0.5+
1999 04 06	699	1.1+	1.0+	2000 09 01	704	0.9−	1.0+	2000 10 27	704	1.0−	0.7+
1999 04 06	699	0.9+	1.1+	2000 09 02	704	0.1−	0.0	2000 10 27	704	0.6+	0.6+
1999 04 12	704	0.3+	0.1−	2000 09 02	704	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.4−	1.5+
1999 04 12	704	0.6+	0.6+	2000 09 02	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	1.1−	0.6+
1999 04 12	704	0.0	1.0+	2000 09 02	704	0.1−	0.9+	2001 10 24	704	0.4+	0.3+
1999 04 12	704	0.1+	0.5+	2000 09 02	704	0.0	0.6+	2001 11 09	704	0.9+	0.6+
1999 04 12	704	0.0	0.6−	2000 09 03	704	0.2+	0.9+	2001 11 09	704	0.7+	0.4+
1999 04 16	704	0.6+	1.3+	2000 09 03	704	1.0−	0.2+	2001 11 09	704	1.1+	0.3−
1999 04 16	704	0.6−	0.6−	2000 09 03	704	0.7−	0.7+	2001 11 17	704	0.7−	0.3+
1999 04 16	704	0.1−	1.4+	2000 09 03	704	0.7−	0.4+	2001 11 17	704	0.3−	1.6+
1999 04 16	704	0.0	0.0	2000 09 03	704	1.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.5−	1.3+
1999 04 16	704	0.7−	0.2+	2000 09 04	704	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.9−	1.7+
2000 08 21	699	0.9+	1.0+	2000 09 04	704	0.6+	0.4−	2001 11 17	704	1.2−	0.8+
2000 08 21	699	0.4+	1.4+	2000 09 04	704	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.6+
2000 08 21	699	0.3+	0.9+	2000 09 04	704	0.3+	0.5−	2001 11 20	704	0.1−	0.0
2000 08 21	699	0.4+	0.6+	2000 09 05	704	0.0	0.5+	2001 11 20	704	0.1+	0.3+
2000 08 25	704	1.0+	1.1−	2000 09 05	704	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.5+	0.6+
2000 08 25	704	0.8+	1.1−	2000 09 05	704	1.3−	0.7+				
2000 08 25	704	0.3−	0.1−	2000 09 05	704	0.1−	0.2+				

(32322)∗ 2000 QS$_{57}$ = 4830 P-L

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5852)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	258.83544			(2000.0)				**P**		**Q**	
n	0.24380265		ω	152.65259				−0.97209910		−0.23385303	
a	2.5377204		Ω	13.86016				+0.19879897		−0.86281985	
e	0.0830675		*i*	4.38910				+0.12450825		−0.44816813	
P	4.04		*H*	14.5		*G*	0.15		*U*	1	

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3+	0.8−	2000 08 29	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.8+	0.4+
1960 09 24	675	0.1+	0.1−	2000 08 29	704	0.1−	0.4+	2001 10 27	704	0.6−	1.7+
1960 09 26	675	0.3+	0.7−	2000 08 29	704	0.8+	0.0	2001 10 27	704	(0.4+	2.4+)
1960 09 26	675	0.3−	0.2+	2000 08 31	704	0.1+	0.3−	2001 10 27	704	(0.6−	2.5+)
1960 09 27	675	1.1+	0.6+	2000 08 31	704	0.3−	0.7−	2001 11 10	704	0.4+	0.0
1960 09 28	675	0.2−	0.1−	2000 08 31	704	0.5+	0.7+	2001 11 10	704	0.3+	0.1−
1960 09 28	675	0.3−	0.3−	2000 08 31	704	0.6−	0.2+	2001 11 10	704	0.2+	0.4−
1997 12 05	704	0.3−	1.1−	2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2001 11 10	704	0.3+	0.7+
1997 12 05	704	1.6−	0.6−	2000 09 04	699	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.0	0.2+
1997 12 05	704	0.3+	0.5−	2000 09 04	699	1.7−	0.4+	2001 11 12	704	0.0	0.1−
1997 12 05	704	1.5−	0.1−	2000 09 04	699	0.3+	0.2+	2001 11 12	704	0.1−	0.0
1997 12 05	704	1.2+	0.2−	2000 09 04	699	0.1+	0.1−	2001 11 12	704	0.1+	0.1+
1999 05 13	704	1.2−	0.4+	2000 09 20	704	1.0+	0.5+	2001 11 12	704	1.4−	0.2+
1999 05 13	704	0.6+	1.3+	2000 09 20	704	0.8+	0.5−	2001 11 19	704	0.4+	0.1+
1999 05 13	704	0.8+	0.9−	2000 09 20	704	0.2−	0.8+	2001 11 19	704	0.1−	0.1+
1999 05 13	704	0.2+	0.5−	2000 09 20	704	1.4−	0.3−	2001 11 19	704	0.0	0.3+
2000 08 21	699	0.6−	0.1+	2001 09 24	704	(2.2+	0.4+)	2001 11 19	704	0.0	0.3+
2000 08 21	699	0.5−	0.7−	2001 09 24	704	(2.5+	1.7+)	2001 11 19	704	0.1+	0.3+
2000 08 21	699	0.4−	0.3+	2001 09 24	704	(2.7+	1.9+)	2001 11 21	704	0.4+	0.1+
2000 08 21	699	0.0	0.1−	2001 09 24	704	(2.8+	2.1+)	2001 11 21	704	0.4+	0.5+
2000 08 26	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	(2.1+	0.1−)	2001 11 21	704	0.4−	0.1+
2000 08 26	704	0.7+	0.3+	2001 10 21	704	1.2+	1.2−				
2000 08 26	704	0.8+	0.6−	2001 10 21	704	0.0	0.4+				

(32323)∗ 2000 QW$_{60}$ = 1998 FQ$_{147}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3787)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	42.34503			(2000.0)				**P**		**Q**	
n	0.20256713		ω	297.38355				+0.88030436		−0.47098779	
a	2.8713760		Ω	90.76326				+0.45287863		+0.79858491	
e	0.0716989		*i*	3.26073				+0.14129819		+0.37474343	
P	4.87		*H*	14.1		*G*	0.15		*U*	1	

Residuals in seconds of arc

1998 02 25	566	0.1+	0.0	2000 08 26	704	0.1−	0.2+	2000 09 24	704	0.1−	0.3+
1998 02 25	566	0.4+	0.6+	2000 08 26	704	0.8−	0.4+	2000 09 24	699	0.9+	0.5+
1998 02 25	566	0.3−	0.5+	2000 08 26	704	0.5−	0.3−	2000 09 26	608	0.3+	0.2−
1998 03 26	704	(1.9+	2.3+)	2000 08 26	704	0.1−	0.0	2000 09 26	608	0.6+	0.3−
1998 03 26	704	0.4+	1.3+	2000 08 26	704	0.2−	1.0−	2000 09 26	608	0.2+	0.0
1998 03 26	704	(0.0	2.4+)	2000 08 29	704	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.6−	0.3+
1998 03 29	704	0.5−	0.5+	2000 08 29	704	0.1+	0.4+	2001 10 14	704	0.1+	0.7+
1998 03 29	704	1.4+	1.6+	2000 08 29	704	0.3+	0.8+	2001 10 14	704	0.2−	0.7+
1998 03 29	704	1.0−	0.3+	2000 08 29	704	0.2+	1.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.6+
1998 03 29	704	0.3+	1.3−	2000 09 05	704	0.4−	0.3−	2001 10 14	704	1.3+	0.2−
1998 03 29	704	0.2+	0.9−	2000 09 05	704	0.3−	0.4+	2001 11 12	704	0.9−	1.3−
1999 06 15	704	0.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.1−	0.2−
1999 06 15	704	0.1−	0.9+	2000 09 05	704	0.5+	0.0	2001 11 12	704	1.4−	1.0+
1999 06 15	704	0.4−	0.9+	2000 09 05	704	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.2+	0.5+
1999 06 15	704	0.3+	0.6+	2000 09 24	699	1.0+	0.2+	2001 11 20	704	0.2+	0.1+
1999 06 15	704	0.6+	0.1+	2000 09 24	704	0.4+	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.2−
2000 08 02	704	(2.1−	0.1+)	2000 09 24	704	0.2−	0.4−	2001 11 20	704	0.3+	0.8−
2000 08 02	704	0.5−	1.4−	2000 09 24	699	0.8−	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.7+
2000 08 02	704	0.7−	0.4−	2000 09 24	704	0.1+	1.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.8+
2000 08 02	704	0.2−	0.1−	2000 09 24	699	0.2−	0.4+	2001 11 21	704	0.4+	0.4+
2000 08 02	704	0.1−	0.6+	2000 09 24	704	0.1−	0.5+	2001 11 21	704	0.3+	0.4+

(32324)∗ 2000 QB$_{61}$ = 1994 LY$_{8}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 10614)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	55.51721			(2000.0)				**P**		**Q**	
n	0.19203242		ω	298.67594				+0.97139471		−0.15740300	
a	2.9754525		Ω	70.85066				+0.22225664		+0.86631992	
e	0.1092136		*i*	10.84926				−0.08363196		+0.47404017	
P	5.13		*H*	13.7		*G*	0.15		*U*	1	

Residuals in seconds of arc

1994 06 08	809	0.8+	0.2+	2000 08 01	704	0.3−	0.0	2000 09 28	699	0.6+	0.0
1994 06 08	809	1.2+	0.3+	2000 08 01	704	0.3−	0.0	2001 10 26	704	0.4−	0.2−
1994 06 08	809	1.2+	0.4+	2000 08 01	704	1.4−	1.7+	2001 10 26	704	1.2+	0.9+
1994 06 09	809	0.2−	0.9+	2000 08 01	704	0.6−	0.6−	2001 10 26	704	0.5+	0.5+
1994 06 09	809	1.4−	1.1+	2000 08 26	704	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	0.2+	1.0+
1994 06 09	809	0.6−	0.2−	2000 08 26	704	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.4−	0.9+
1998 03 25	704	0.6+	1.8+	2000 08 26	704	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.0	0.9+
1998 03 25	704	1.5+	0.5+	2000 08 26	704	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.5+
1998 03 25	704	0.5−	0.2+	2000 08 26	704	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	1.4+
1998 03 25	704	1.5−	0.9−	2000 08 29	704	0.5−	0.6−	2001 11 12	704	0.2+	1.0+
1999 05 18	704	0.5+	0.7+	2000 08 29	704	0.3−	0.2−	2001 11 12	704	0.2+	0.2+
1999 05 18	704	(1.1+	2.3+)	2000 08 29	704	0.6+	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.6+
1999 05 18	704	(0.2+	4.9+)	2000 09 20	704	0.5+	0.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.4+
1999 05 18	704	(4.9−	3.0+)	2000 09 20	704	0.1−	0.4−	2001 11 12	704	0.4−	0.1+
1999 06 15	704	0.6−	0.2+	2000 09 20	704	0.6+	0.0	2001 11 21	704	0.3−	0.4−
1999 06 15	704	0.0	0.2−	2000 09 20	704	0.4+	0.5+	2001 11 21	704	0.2−	0.8−
1999 06 15	704	0.4+	0.6−	2000 09 20	704	1.2−	0.3−	2001 11 21	704	0.3−	0.9−
1999 06 15	704	0.2−	0.1−	2000 09 28	699	0.9+	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	1.0−

1999 06 15	704	0.1+	0.6−	2000 09 28	699	0.7+	0.2−	2001 11 21	704	0.0	1.0−
2000 08 01	704	0.1−	0.1+	2000 09 28	699	0.1−	0.8+				

(32325)∗ 2000 QG$_{62}$

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	83.72216		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17697765	ω	263.88057		+0.90340077	+0.41184649	
a	3.1418860	Ω	71.74805		−0.32661862	+0.84129803	
e	0.0629990	i	7.22091		−0.27782607	+0.35014295	
P	5.57	H	13.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	566	0.6+	0.6−	2000 09 29	699	0.6−	0.1−	2001 10 26	704	0.8−	0.1+
1998 03 24	566	0.1−	0.7−	2000 09 29	699	0.3−	0.0	2001 10 26	704	0.3−	0.5+
1998 03 24	566	0.7+	0.1+	2000 09 29	699	0.3−	0.2−	2001 10 26	704	0.8−	0.0
1998 04 20	704	0.2+	0.1+	2000 09 29	699	0.2−	0.4−	2001 10 26	704	0.3−	1.1+
1998 04 20	704	0.1−	0.3+	2000 10 01	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.2−
1998 04 20	704	0.0	0.1+	2000 10 01	704	0.8+	0.6−	2001 11 09	704	0.3+	0.4−
1998 04 20	704	0.1−	1.7+	2000 10 01	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.7+	0.0
1998 04 20	704	1.0−	0.1+	2000 10 01	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.1+
1999 06 15	704	0.3+	0.3+	2000 10 01	704	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.3+	0.1+
1999 06 15	704	0.4+	0.7+	2000 10 02	699	0.5−	0.1−	2001 11 12	704	0.3+	0.4−
1999 06 15	704	0.1−	0.8+	2000 10 02	699	0.3−	0.2−	2001 11 12	704	0.6+	1.0−
1999 06 15	704	0.0	0.6+	2000 10 02	699	0.4−	0.1+	2001 11 12	704	0.6+	0.6−
1999 06 15	704	0.4+	1.2+	2000 10 02	699	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.5+	0.6−
2000 08 02	704	0.6+	0.5+	2000 10 27	704	0.0	0.6−	2001 11 12	704	1.1+	1.5−
2000 08 02	704	0.5−	1.0+	2000 10 27	704	0.7+	0.2−	2001 11 20	704	0.8−	1.7+
2000 08 02	704	0.1−	0.5−	2000 10 27	704	0.6−	0.5+	2001 11 20	704	0.0	1.2+
2000 08 02	704	0.4−	0.4+	2000 10 27	704	1.4−	0.6+	2001 11 20	704	0.1−	0.8+
2000 08 28	704	0.1−	0.2−	2000 11 19	699	0.7+	0.4−	2001 11 20	704	0.2+	1.7+
2000 08 28	704	0.2−	0.2+	2000 11 19	699	1.1+	0.6+	2001 11 20	704	0.3+	1.8+
2000 08 28	704	0.3−	0.2+	2000 11 19	699	0.2+	0.5−	2001 11 21	704	0.7−	0.9−
2000 08 28	704	0.4−	0.0	2000 11 19	699	0.4+	0.5+	2001 11 21	704	0.2−	0.4+
2000 08 28	704	0.4−	0.1+	2001 08 29	644	0.1+	0.5+	2001 11 21	704	0.6−	1.6−
2000 08 29	704	0.1+	0.1−	2001 08 29	644	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.0
2000 08 29	704	0.1+	0.1−	2001 08 29	644	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	1.8−	2.1−
2000 08 29	704	0.3−	0.1+	2001 09 26	704	0.7+	0.5+	2001 11 21	704	0.4−	0.1+
2000 09 21	699	0.9+	0.5−	2001 09 26	704	0.8+	0.8+	2001 11 21	704	1.2−	0.9−
2000 09 21	699	0.1−	0.5+	2001 09 26	704	1.3+	0.8+	2001 11 21	704	0.1−	1.3+
2000 09 21	699	0.4+	0.5−	2001 09 26	704	0.7+	1.4+	2001 11 21	704	1.3−	1.5−
2000 09 21	699	1.4+	0.4−	2001 09 26	704	1.3+	1.4+	2001 11 21	704	0.4+	1.2+

(32326)∗ 2000 QO$_{62}$

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	213.24723		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22754218	ω	194.46644		−0.85165523	+0.51903701	
a	2.6572237	Ω	17.38571		−0.45343688	−0.66015052	
e	0.1855871	i	14.07982		−0.26282764	−0.54295660	
P	4.33	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	566	0.2−	0.1−	2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2001 10 09	704	0.0	0.2+
1996 10 10	566	0.1+	0.2−	2000 09 24	704	0.0	0.8+	2001 10 09	704	0.0	0.9+
1996 10 10	566	0.3+	0.2−	2000 09 24	704	0.4−	0.3−	2001 10 15	704	0.7+	0.6+
1999 03 25	704	0.3−	0.3+	2000 09 26	608	0.7−	0.5+	2001 10 15	704	0.2+	0.5+
1999 03 25	704	1.4+	1.6+	2000 09 26	608	0.8−	0.5+	2001 10 15	704	0.7+	0.8+
1999 03 25	704	0.1−	0.8+	2000 09 26	608	0.5−	0.1+	2001 10 15	704	0.5+	1.3+
1999 03 25	704	1.0+	0.9−	2000 09 29	699	0.3−	0.0	2001 10 19	704	0.5−	0.5+
1999 03 25	704	(0.7−	2.5−)	2000 09 29	699	0.9−	0.4−	2001 10 19	704	0.7−	0.2+
1999 05 10	704	0.0	0.8+	2000 09 29	699	0.3−	0.3+	2001 10 19	704	0.4+	0.6+
1999 05 10	704	0.2−	0.7+	2000 09 29	699	0.9−	0.2−	2001 10 19	704	0.0	0.2+
1999 05 10	704	0.5+	0.4+	2000 10 02	699	0.3−	0.8+	2001 10 19	704	0.7+	0.0
1999 05 10	704	0.4+	0.1+	2000 10 02	699	0.3+	0.7+	2001 10 27	704	0.6+	0.2+
1999 05 10	704	0.2−	0.2−	2000 10 02	699	0.1−	0.2+	2001 10 27	704	0.6+	0.4+
2000 08 28	704	0.1+	0.8−	2000 10 02	699	0.0	0.8−	2001 10 27	704	0.8+	0.3+
2000 08 28	704	2.0+	0.2−	2000 10 02	704	0.1+	0.2+	2001 10 27	704	0.6+	0.2+
2000 08 28	704	0.1+	0.3+	2000 10 02	704	0.3−	0.3+	2001 11 10	704	0.4−	0.8−
2000 08 28	704	0.3+	1.7−	2000 10 02	704	0.3+	0.1+	2001 11 10	704	0.7−	0.7−
2000 08 28	704	0.6−	0.5−	2000 10 02	704	0.5+	0.4+	2001 11 10	704	0.3−	0.6−
2000 08 29	704	0.4−	0.1−	2000 10 02	704	1.1+	0.9+	2001 11 11	704	0.4−	1.5−
2000 08 29	704	0.1+	0.4−	2000 10 27	704	1.3−	0.3+	2001 11 11	704	0.2−	2.0−
2000 08 29	704	0.5+	0.5−	2000 10 27	704	0.8−	0.4−	2001 11 11	704	(3.3−	2.0−)
2000 08 29	704	0.4+	0.2−	2000 10 27	704	1.3−	0.3+	2001 11 11	704	1.3−	1.9−
2000 09 21	699	0.5+	0.4+	2001 09 20	704	0.5−	0.5−	2001 11 11	704	(0.4−	2.6−)
2000 09 21	699	0.2+	0.5+	2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.3+	0.2+
2000 09 21	699	0.9+	0.5−	2001 09 20	704	0.5+	0.3+	2001 11 21	704	0.5−	0.4+
2000 09 21	699	1.0+	0.2+	2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	2.1+
2000 09 24	704	0.3−	0.1+	2001 10 09	704	0.4−	1.2+	2001 11 21	704	0.0	0.0
2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2001 10 09	704	0.9−	0.9+				

(32327)∗ 2000 QA$_{63}$

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	32.40772		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18355287	ω	306.97409		+0.70478043	−0.69311867	
a	3.0663986	Ω	97.46063		+0.68968197	+0.61947479	
e	0.1373752	i	8.77317		+0.16620265	+0.36856138	
P	5.37	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 07	566	0.1+	0.5+	2000 08 28	704	0.0	0.4+	2000 10 02	699	0.2+	0.2−
1997 02 07	566	0.3+	0.5+	2000 08 29	704	0.3−	0.3−	2000 10 02	699	0.1−	0.1+
1997 02 07	566	0.1−	0.8+	2000 08 29	704	0.4+	0.0	2001 10 18	704	1.9+	1.4+
1998 03 01	691	1.0+	0.0	2000 08 29	704	0.1−	0.8−	2001 10 18	704	0.5+	0.1−
1998 03 01	691	0.8−	0.9+	2000 08 29	704	0.2+	0.1−	2001 10 18	704	0.8−	0.5−
1998 03 01	691	1.6−	1.1−	2000 08 29	704	0.0	0.5+	2001 10 18	704	0.5+	0.3−
1998 04 23	704	0.5+	1.7−	2000 08 29	704	0.9+	1.0−	2001 10 18	704	0.3−	0.3−
1998 04 23	704	0.1+	0.7−	2000 09 21	699	0.5+	0.6+	2001 10 19	608	0.1−	0.8−
1998 04 23	704	(3.8+	0.4+)	2000 09 21	699	0.3+	0.1+	2001 10 19	608	0.4+	1.0−
1998 04 23	704	1.2−	1.8−	2000 09 21	699	0.2−	0.4−	2001 10 19	608	0.2+	0.8−
2000 08 28	704	1.3+	0.3−	2000 09 21	699	0.9−	0.7+	2001 10 26	704	0.4−	0.5−
2000 08 28	704	0.0	1.1+	2000 10 01	704	1.0−	0.2−	2001 10 26	704	0.2+	0.2−
2000 08 28	704	1.1−	0.3−	2000 10 01	704	0.1−	0.6−	2001 10 26	704	0.9−	0.9−
2000 08 28	704	0.5+	0.1+	2000 10 01	704	0.2−	0.0	2001 10 26	704	0.5−	0.5+
2000 08 28	704	0.4+	0.2−	2000 10 01	704	0.3−	0.9−	2001 11 16	644	0.1+	0.2−
2000 08 28	704	0.7+	1.0+	2000 10 01	704	1.3−	0.1−	2001 11 16	644	0.4−	0.6−
2000 08 28	704	0.2−	0.1−	2000 10 02	699	0.5+	0.1−	2001 11 16	644	0.3−	0.2−
2000 08 28	704	0.8+	1.3−	2000 10 02	699	0.1+	0.2−				

(32328)∗ 2000 QW$_{63}$

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	100.02993		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23229469	ω	324.93619		+0.93809065	+0.34250083	
a	2.6208562	Ω	15.29034		−0.25564398	+0.78538998	
e	0.2275735	i	11.31929		−0.23373507	+0.51561202	
P	4.24	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1954 11 04	261	0.7+	0.1−	2000 10 02	704	0.4+	0.0	2000 11 25	704	0.4+	0.1+
1954 11 04	261	0.8+	0.1+	2000 10 02	704	0.4+	0.1+	2000 11 25	704	0.5−	0.9+
1982 04 19	260	0.2+	0.7+	2000 10 02	704	0.3+	0.1+	2000 11 25	704	0.4+	1.2+
1982 04 19	260	0.4+	1.3+	2000 10 02	704	0.6+	0.2−	2000 11 25	704	0.0	1.3+
1983 10 06	260	0.2−	0.5−	2000 10 02	704	1.1+	0.3+	2000 12 21	704	0.3−	1.2+

1983 10 06	260	0.7−	1.0−	2000 10 24	704	0.4+	0.1−	2000 12 21	704	0.5+	0.5−
1999 04 07	704	1.0+	1.3+	2000 10 24	704	0.0	0.0	2000 12 21	704	0.1+	0.2+
1999 04 07	704	0.7+	1.0+	2000 10 24	704	0.2−	0.0	2001 09 21	699	1.1+	0.6+
1999 04 07	704	(0.0	3.4+)	2000 10 24	704	0.4−	0.9+	2001 09 21	699	0.2+	0.1+
1999 04 07	704	(0.3+	2.6+)	2000 10 24	704	0.2−	0.9+	2001 09 21	699	0.5+	0.2+
1999 04 09	699	0.7+	0.9−	2000 10 26	704	0.4+	0.2−	2001 09 21	699	0.1−	0.5−
1999 04 09	699	1.2+	1.6+	2000 10 26	704	0.7+	0.5−	2001 10 15	704	0.1−	0.0
1999 04 09	699	1.4+	1.7+	2000 10 26	704	0.1+	0.4+	2001 10 15	704	0.1+	0.3−
2000 08 28	704	0.2−	0.0	2000 10 26	704	0.5−	0.9+	2001 10 15	704	0.2+	0.8−
2000 08 28	704	0.4−	0.7−	2000 10 29	704	0.3+	0.0	2001 10 15	704	0.7−	1.2−
2000 08 28	704	0.5−	0.3+	2000 10 29	704	0.3−	0.2+	2001 10 15	704	0.7−	1.0−
2000 08 28	704	0.5−	0.8+	2000 10 29	704	0.4+	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.6+
2000 08 28	704	0.4−	0.5+	2000 10 29	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.7−	0.5+
2000 08 29	704	0.1+	0.1+	2000 11 02	704	0.3+	0.4−	2001 10 17	704	0.9−	0.5+
2000 08 29	704	0.3−	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.3−	0.2+
2000 08 29	704	0.9−	0.2+	2000 11 02	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	1.3+
2000 08 29	704	0.2−	0.6+	2000 11 02	704	0.2−	0.4+	2001 10 23	699	0.4−	0.5+
2000 09 19	608	0.2+	0.3+	2000 11 02	704	0.4+	0.1−	2001 10 23	699	1.0+	0.3+
2000 09 19	608	0.0	0.4+	2000 11 18	699	1.4+	0.0	2001 10 23	699	0.1−	0.3+
2000 09 19	608	0.1−	0.5+	2000 11 18	699	(2.4+	0.7+)	2001 10 23	699	0.7+	0.5+
2000 09 21	704	0.1−	0.3+	2000 11 18	699	1.3+	1.3+	2001 10 27	704	0.2−	0.4+
2000 09 21	704	0.1−	0.0	2000 11 18	699	(2.2+	1.2+)	2001 10 27	704	(0.2+	2.5+)
2000 09 21	704	0.1−	0.2−	2000 11 18	699	0.3−	0.4+	2001 10 27	704	0.5−	1.2+
2000 09 21	699	0.5−	0.1−	2000 11 18	699	0.0	0.3+	2001 10 27	704	0.2−	1.2+
2000 09 21	699	0.5−	0.2−	2000 11 18	699	0.5−	0.0	2001 10 27	704	0.1+	1.7+
2000 09 21	699	0.5−	0.3−	2000 11 18	699	0.1−	0.0	2001 11 11	704	0.1+	0.5+
2000 09 21	699	0.7−	0.3−	2000 11 21	704	0.2−	0.2−	2001 11 11	704	0.1+	0.3−
2000 09 24	704	0.2−	0.4−	2000 11 21	704	0.1+	0.0	2001 11 11	704	0.3−	0.1−
2000 09 24	704	0.6−	0.1−	2000 11 21	704	0.6−	0.0	2001 11 11	704	0.1+	0.2+
2000 09 24	704	0.7−	0.2+	2000 11 21	704	0.2−	0.2−	2001 11 11	704	0.2−	0.2−
2000 09 24	704	0.7−	0.2−	2000 11 21	704	0.1+	0.6−				
2000 09 24	704	0.4−	0.3−	2000 11 25	704	0.4+	0.1+				

(32329)∗ 2000 QJ$_{64}$ = 1989 TO$_{7}$

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4620)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	82.38014		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17578467	ω	292.63166		+0.91015724	+0.38789030	
a	3.1560852	Ω	44.90686		−0.26202469	+0.81097801	
e	0.1239871	i	11.88973		−0.32086891	+0.43801345	
P	5.61	H	13.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 10 07	809	0.7+	1.4−	2000 09 20	608	0.5−	0.4+	2000 11 18	704	0.7+	0.4−
1989 10 07	809	1.4+	1.0−	2000 09 20	608	0.7−	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	1.1+
1989 10 07	809	0.6+	1.8−	2000 10 01	704	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.7+
1989 10 08	809	(1.4+	2.5−)	2000 10 01	704	1.1−	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.4+
1989 10 08	809	(1.5+	3.1−)	2000 10 01	704	1.7−	0.1+	2001 10 14	704	0.4−	1.0+
1989 10 08	809	1.5+	2.3−	2000 10 01	704	1.3−	0.9+	2001 10 14	704	0.5+	1.3+
1998 04 20	704	0.4+	1.3+	2000 10 01	704	0.9−	0.4+	2001 10 15	704	0.0	0.5+
1998 04 20	704	1.4+	1.1+	2000 10 19	704	0.0	1.3+	2001 10 15	704	0.4+	0.6+
1998 04 20	704	0.6−	0.9+	2000 10 19	704	0.9+	1.0+	2001 10 15	704	0.6+	0.8+
1998 04 20	704	1.6+	0.8+	2000 10 19	704	1.2−	0.8+	2001 10 15	704	0.2+	1.2+
1998 04 20	704	0.2+	0.7+	2000 10 19	704	0.1−	0.5+	2001 11 11	704	0.7−	0.2+
2000 08 28	704	0.3+	0.9+	2000 10 19	704	0.5+	0.6+	2001 11 11	704	1.3−	0.2+
2000 08 28	704	0.2−	0.4+	2000 10 27	704	0.1+	0.0	2001 11 11	704	1.0−	0.1−
2000 08 28	704	0.6+	0.1+	2000 10 27	704	0.1−	0.2+	2001 11 11	704	0.5−	0.2+
2000 08 28	704	0.6+	0.2+	2000 10 27	704	0.1−	0.8+	2001 11 21	704	0.0	0.6−
2000 08 29	704	0.2−	0.5+	2000 10 27	704	0.5+	0.4+	2001 11 21	704	0.5+	0.1−
2000 08 29	704	0.2+	0.1+	2000 11 18	704	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.1+	1.4−
2000 08 29	704	1.1−	0.5−	2000 11 18	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.9+	1.0−
2000 09 20	608	0.5−	0.5+	2000 11 18	704	0.4−	0.1−				

(32330)∗ 2000 QK$_{64}$ = 1990 UM$_{4}$ = 1998 HR$_{116}$

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5854)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	8.23066		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18899347	ω	4.33422		+0.24989382	−0.95473571	
a	3.0072638	Ω	71.25646		+0.88317277	+0.15643392	
e	0.1296868	i	9.81008		+0.39693693	+0.25299833	
P	5.22	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 16	809	(2.5+	0.4+)	2000 08 28	704	0.8+	0.8−	2001 10 13	704	0.5+	0.3+
1990 10 16	809	1.9+	0.3−	2000 08 28	704	0.3+	0.9−	2001 10 13	704	0.4+	0.4+
1990 10 16	809	(2.3+	0.3−)	2000 08 29	704	0.4+	0.1+	2001 10 13	704	0.6−	0.1+
1990 10 24	809	(2.0−	2.3−)	2000 08 29	704	0.1+	0.6−	2001 10 13	704	0.4+	0.2−
1990 10 24	809	1.0−	1.4−	2000 08 29	704	0.0	0.7−	2001 10 13	704	0.1−	0.0
1990 10 24	809	(1.5−	2.6−)	2000 09 20	608	0.6−	0.2+	2001 10 27	704	0.0	0.4+
1990 10 26	385	0.9−	1.8+	2000 09 20	608	0.9−	0.1+	2001 10 27	704	0.0	0.4+
1998 04 21	704	0.3+	0.8+	2000 09 20	608	0.9−	0.0	2001 10 27	704	0.5+	0.9+
1998 04 21	704	0.6+	1.0+	2000 09 29	699	0.4+	0.6−	2001 11 10	644	0.1−	0.7+
1998 04 21	704	1.0+	0.5−	2000 09 29	699	0.4−	0.6+	2001 11 10	644	0.1+	0.6+
1998 04 21	704	1.0+	1.0+	2000 09 29	699	0.3+	0.4+	2001 11 10	644	0.0	0.5+
1998 04 23	704	0.3−	0.9+	2000 09 29	699	0.3−	0.0	2001 11 11	699	0.5−	0.3+
1998 04 23	704	0.1+	0.3−	2000 10 01	704	0.1−	0.0	2001 11 11	699	0.4−	0.8+
1998 04 23	704	0.6+	0.5+	2000 10 01	704	0.3−	0.7+	2001 11 11	699	1.8+	1.2+
1998 04 23	704	1.2+	0.9−	2000 10 01	704	0.3−	0.4+	2001 11 11	699	0.5−	0.2+
1998 04 24	704	0.0	0.0	2000 10 01	704	0.5+	0.5+	2001 11 12	704	0.7−	1.0−
1998 04 24	704	1.1−	0.3+	2000 10 01	704	0.9−	0.2+	2001 11 12	704	0.4+	0.7−
1998 04 24	704	1.2−	0.3−	2000 10 02	699	0.4+	0.0	2001 11 12	704	0.5−	2.6−
1998 04 24	704	0.6−	0.0	2000 10 02	699	0.2−	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.1−
1998 05 23	704	1.9+	0.0	2000 10 02	699	0.0	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.1−
1998 05 23	704	0.8−	0.7+	2000 10 02	699	0.3−	0.3−	2001 11 20	699	0.9+	0.2−
1998 05 23	704	0.6+	1.2+	2000 10 27	704	1.6+	0.3+	2001 11 20	699	0.5−	0.7+
1998 05 23	704	1.0−	0.2+	2000 10 27	704	0.2+	0.2+	2001 11 20	699	0.3−	0.3+
1998 05 23	704	(2.5−	0.7+)	2000 10 27	704	0.5+	0.7+	2001 11 20	699	0.6−	0.3+
2000 08 28	704	0.7−	1.2+	2000 10 27	704	1.1−	1.3+				
2000 08 28	704	0.0	0.2+	2000 10 27	704	0.2−	0.1−				

(32331)∗ 2000 QK$_{65}$ = 1998 HV$_{109}$

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5855)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	53.77754		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17269239	ω	260.07887		+0.93270517	−0.32101087	
a	3.1936494	Ω	118.48368		+0.35773722	+0.88123714	
e	0.1422262	i	10.77725		−0.04566337	+0.34694829	
P	5.71	H	13.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 04	691	0.0	0.0	2000 08 02	704	0.5+	0.5+	2000 11 18	704	0.2−	0.6−
1997 02 04	691	0.3−	0.1+	2000 08 28	704	0.5+	0.6+	2000 11 18	704	0.1+	0.7+
1997 02 04	691	0.1−	0.0	2000 08 28	704	0.8+	0.2+	2000 11 18	704	0.2+	1.3+
1998 04 23	704	0.4−	0.5+	2000 08 28	704	0.4−	0.5+	2000 11 18	704	(3.9+	1.5+)
1998 04 23	704	0.6+	0.3−	2000 08 28	704	0.1−	0.7−	2000 11 19	699	0.9−	0.0
1998 04 23	704	0.3+	0.4+	2000 08 29	704	0.4−	0.2+	2000 11 19	699	1.6+	0.3+
1998 04 23	704	1.2+	0.0	2000 08 29	704	0.3+	0.3−	2000 11 19	699	1.1+	1.7−
1998 04 23	704	0.1+	0.6+	2000 08 29	704	0.5−	0.7−	2000 11 19	699	0.1+	0.4−
1998 04 24	704	0.3+	0.0	2000 09 24	699	0.6+	0.4+	2000 12 23	704	0.1−	0.4+
1998 04 24	704	0.3−	0.2+	2000 09 24	699	0.2+	0.6+	2000 12 23	704	0.9−	0.1−
1998 04 24	704	0.1−	0.1+	2000 09 24	699	0.0	0.6+	2000 12 23	704	0.6−	1.1−
1998 04 24	704	0.8+	1.0+	2000 09 24	699	0.0	0.6+	2000 12 23	704	0.1−	0.8+
1998 04 24	704	1.5+	1.7+	2000 10 01	704	0.3−	0.2+	2000 12 23	704	0.2−	1.2+

1998 05 28	704	0.1−	1.3+	2000 10 01	704	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	1.6−	1.5+
1998 05 28	704	0.1−	1.9−	2000 10 01	704	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	1.4−	1.3+
1998 05 28	704	0.2−	1.7+	2000 10 01	704	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	(0.9−	2.2+)
1998 05 28	704	0.1−	0.8+	2000 10 01	704	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	1.0−	1.7+
1998 05 28	704	(4.6−	2.2+)	2000 10 02	699	0.6−	0.2−	2001 10 24	704	0.7+	0.6+
1999 06 15	704	0.4−	0.3+	2000 10 02	699	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.3−
1999 06 15	704	0.4−	0.7+	2000 10 02	699	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.5+	0.4+
1999 06 15	704	0.2−	0.3+	2000 10 02	699	0.4−	0.2−	2001 11 20	704	0.6+	0.2+
1999 06 15	704	0.6−	0.1+	2000 10 27	704	0.8+	0.4+	2001 11 20	704	0.7+	0.3−
1999 06 15	704	0.5+	0.2+	2000 10 27	704	0.2−	0.9−	2001 11 20	704	0.1+	0.5+
2000 08 02	704	0.4−	0.7+	2000 10 27	704	0.5+	0.8+	2001 11 20	704	0.0	0.4+
2000 08 02	704	0.1−	0.7+	2000 10 27	704	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.2−	0.0
2000 08 02	704	0.7−	1.4+	2000 10 27	704	0.5−	0.5+				

(32332)∗ 2000 QV$_{69}$ = 1998 HJ$_{45}$

Discovered 2000 Aug. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4622)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	115.29478		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15621469	ω	338.44345		+0.45669716	+0.88819765	
a	3.4144556	Ω	318.68529		−0.80466701	+0.38829815	
e	0.0605621	i	4.37179		−0.37939254	+0.24562063	
P	6.31	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 06	704	0.0	0.4+	2000 08 31	704	0.3+	0.1−	2000 09 26	704	0.3−	0.1+
1997 03 06	704	(1.2−	2.6+)	2000 08 31	704	0.5+	1.3+	2000 09 26	704	0.4−	0.6+
1998 03 25	704	1.2+	1.4+	2000 08 31	691	0.0	0.6−	2000 09 26	704	0.3+	0.2−
1998 03 25	704	0.0	0.8+	2000 08 31	691	0.1−	0.4−	2000 09 26	704	0.7−	0.8+
1998 03 25	704	0.7+	1.4+	2000 08 31	704	0.6+	0.3+	2000 10 01	699	1.0+	1.0+
1998 03 25	704	0.5+	1.0−	2000 08 31	691	0.0	0.5−	2000 10 01	699	0.6+	0.2+
1998 03 25	704	1.2−	1.1+	2000 08 31	704	0.4+	0.5+	2000 10 01	699	0.7−	0.1+
1998 03 29	704	0.5+	1.4+	2000 08 31	691	0.0	0.6−	2000 10 01	699	0.9+	0.4+
1998 03 29	704	1.2−	1.4−	2000 08 31	691	0.0	0.5−	2000 10 03	704	0.0	0.3+
1998 03 29	704	1.4+	0.3+	2000 08 31	691	0.0	0.5−	2000 10 03	704	0.4+	0.4+
1998 03 29	704	0.1+	1.9+	2000 09 02	699	1.0−	0.0	2000 10 03	704	0.2−	0.6+
1998 03 29	704	(2.2+	0.9−)	2000 09 02	699	0.9−	0.0	2000 10 03	704	0.0	1.1+
1998 04 20	704	1.0−	1.7+	2000 09 02	699	1.0−	0.1−	2000 10 27	691	0.4−	0.2−
1998 04 20	704	(0.4+	2.6−)	2000 09 02	699	1.1−	0.4+	2000 10 27	691	0.5−	0.2−
1998 04 20	704	1.1+	0.8+	2000 09 03	704	0.5−	0.0	2000 10 27	691	0.6−	0.4−
1998 04 20	704	(2.0−	1.6−)	2000 09 03	704	0.1−	0.6+	2001 10 14	704	0.0	1.6+
1998 04 21	704	1.0+	0.7+	2000 09 03	704	0.1−	0.6+	2001 10 14	704	0.5+	0.0
1998 04 21	704	1.8+	0.7+	2000 09 21	699	0.3+	0.6+	2001 10 14	704	0.7+	0.3+
1998 04 21	704	1.1−	0.5+	2000 09 21	699	0.8−	0.4+	2001 10 14	704	0.8+	0.2+
1998 04 21	704	(5.6−	2.3−)	2000 09 21	699	0.1−	1.1+	2001 10 21	704	0.6+	0.3+
1998 04 22	704	(0.7+	2.5−)	2000 09 21	699	0.0	1.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.2−
1998 04 22	704	0.8−	1.0+	2000 09 24	704	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.1+
1998 04 22	704	1.4+	1.4−	2000 09 24	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.7+	0.8+
1998 04 22	704	(4.1−	0.4+)	2000 09 24	704	0.1+	0.3−	2001 11 11	291	1.8−	0.7+
2000 08 30	691	0.6+	0.5−	2000 09 24	704	0.1+	0.8+	2001 11 11	291	1.9−	0.8+
2000 08 30	691	0.7+	0.5−	2000 09 24	704	0.3−	0.0	2001 11 11	291	1.2−	0.4+
2000 08 30	691	0.7+	0.5−	2000 09 26	704	1.4−	1.2−				

(32333)∗ 2000 QQ$_{71}$ = 1997 BK = 1998 FO$_{143}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3789)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	24.39220		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17397157	ω	138.22622		+0.81482856	−0.57854798	
a	3.1779754	Ω	257.15819		+0.52143528	+0.75902676	
e	0.1153310	i	2.14899		+0.25329760	+0.29859774	
P	5.67	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 03	691	0.1+	0.3+	2000 08 02	704	0.9+	0.1+	2000 09 24	704	0.7−	0.5+
1997 01 03	691	0.4+	0.0	2000 08 02	704	0.0	0.5+	2000 09 24	704	0.1+	0.7+
1997 01 03	691	0.4+	0.1−	2000 08 02	704	0.5−	0.3+	2000 10 02	704	0.5−	0.0
1997 01 16	691	0.5−	0.2+	2000 08 24	704	0.3−	0.8−	2000 10 02	704	0.4−	0.4−
1997 01 16	691	0.5−	0.1+	2000 08 24	704	0.6+	0.3+	2000 10 02	704	0.2−	0.7−
1997 01 16	691	0.4−	0.0	2000 08 24	704	0.5−	0.0	2000 10 02	704	1.0−	1.3−
1997 01 17	691	0.7+	0.0	2000 08 24	704	0.1−	0.4−	2001 09 20	644	0.1−	0.3+
1997 01 17	691	0.6+	0.1+	2000 08 24	704	0.1−	0.0	2001 09 20	644	0.1+	0.2+
1997 01 17	691	0.6+	0.2+	2000 08 31	704	0.0	0.5−	2001 09 20	644	0.2−	0.6+
1997 03 09	691	0.3−	0.7+	2000 08 31	704	0.5+	0.3−	2001 09 24	704	0.0	0.9−
1997 03 09	691	0.2−	0.7+	2000 08 31	704	0.6+	0.7−	2001 09 24	704	0.6−	0.0
1997 03 09	691	0.1−	0.7+	2000 08 31	704	0.4+	0.4+	2001 09 24	704	0.7+	1.5−
1998 03 25	704	(1.1−	2.9+)	2000 08 31	704	0.4+	0.3+	2001 09 24	704	0.2+	0.3−
1998 03 25	704	0.5−	0.7+	2000 09 05	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.9+	0.2+
1998 03 25	704	0.4+	0.1+	2000 09 05	704	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.6+	0.5+
1998 03 25	704	(6.7−	0.8+)	2000 09 05	704	1.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.5−
1998 03 29	704	1.1−	0.6+	2000 09 05	704	0.5+	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.4−
1998 03 29	704	0.5+	1.3−	2000 09 05	704	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.3−
1998 03 29	704	0.5+	0.5+	2000 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 11 12	704	0.6+	0.3+
1998 03 29	704	0.1−	0.4+	2000 09 21	699	0.1+	0.9+	2001 11 12	704	0.3+	0.1+
1998 04 01	704	0.2+	1.1−	2000 09 21	704	0.3+	0.6+	2001 11 12	704	0.5+	0.2−
1998 04 01	704	1.2−	0.7+	2000 09 21	699	0.7+	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.1+
1998 04 01	704	(2.6−	1.2+)	2000 09 21	704	1.1−	0.8+	2001 11 19	704	0.5+	1.6+
1998 04 01	704	(3.5−	1.1+)	2000 09 21	699	0.8+	0.5+	2001 11 19	704	0.4+	0.2−
1998 04 22	704	0.6−	0.0	2000 09 21	704	1.5−	0.6+	2001 11 19	704	0.5−	1.7−
1998 04 22	704	1.4+	0.0	2000 09 21	704	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.6−	0.7+
1998 04 22	704	1.1+	0.7+	2000 09 21	699	0.5+	0.4+	2001 11 21	704	0.7−	0.3+
1998 04 22	704	(2.4−	1.1−)	2000 09 24	704	0.8−	0.1−	2001 11 21	704	0.8−	0.3+
2000 08 02	704	0.7+	0.3+	2000 09 24	704	0.7−	0.8+	2001 11 21	704	0.9−	0.2+
2000 08 02	704	0.8−	0.1−	2000 09 24	704	0.4−	0.3+	2001 11 21	704	1.1−	0.2−

(32334)∗ 2000 QM$_{77}$ = 1993 FR$_{49}$ = 1993 HM$_{5}$ = 1999 LM$_{22}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4624)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	183.79919		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18281919	ω	36.30359		−0.72649272	+0.68717079	
a	3.0745969	Ω	187.10417		−0.63449864	−0.67200286	
e	0.1312400	i	0.99742		−0.26385566	−0.27605880	
P	5.39	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.1−	0.3+	2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.1+
1993 03 20	809	1.0+	0.8+	2000 09 02	699	1.7−	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.3−
1993 03 24	809	0.6+	0.1+	2000 09 02	699	1.4−	0.1+	2001 10 23	704	0.6+	0.6−
1993 04 17	413	(0.5−	5.4+)	2000 09 02	699	1.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.6−
1993 04 23	474	(0.4+	2.9−)	2000 09 02	699	1.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.5+	0.6+
1993 04 24	474	0.9+	0.6+	2000 09 20	691	0.5−	0.5−	2001 10 24	704	0.1+	0.4−
1993 04 24	474	0.8−	1.5+	2000 09 20	691	0.4−	0.7−	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
1998 02 24	566	0.4−	1.0−	2000 09 20	691	0.5−	0.8−	2001 10 24	704	0.3+	0.3−
1998 02 24	566	0.9−	0.1−	2000 09 22	699	1.7+	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	0.1+
1998 02 24	566	0.3−	0.6−	2000 09 22	699	1.4+	1.7+	2001 10 25	644	0.4−	0.8+
1999 06 09	704	0.6−	0.2−	2000 09 22	699	0.9−	1.3+	2001 10 25	644	0.2−	1.1+
1999 06 09	704	0.1−	0.2−	2000 09 22	699	0.5−	1.0+	2001 10 25	644	0.4−	1.1+
1999 06 09	704	0.7−	1.2−	2000 09 23	699	0.8+	1.7−	2001 11 09	704	0.1+	1.0−
1999 06 09	704	0.2+	0.4−	2000 09 23	699	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.5+
1999 06 09	704	0.2−	0.6−	2000 09 23	699	0.6+	0.6−	2001 11 09	704	0.1−	0.2−
1999 06 15	704	0.2+	0.6−	2000 09 23	699	0.2+	0.6+	2001 11 09	704	0.4+	1.1+
1999 06 15	704	0.3−	0.5−	2000 09 24	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	608	0.2−	0.9−
1999 06 15	704	0.4+	0.8−	2000 09 24	704	0.2−	0.1−	2001 11 19	608	0.4−	0.8−
1999 06 15	704	0.2+	0.7−	2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	608	0.1−	1.0−
1999 06 15	704	1.0+	0.1+	2000 09 24	704	0.4+	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.2−
2000 08 24	704	0.2+	0.4+	2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.4−
2000 08 24	704	0.2+	0.7−	2000 10 02	704	0.2−	0.2−	2001 11 20	704	0.0	0.4−

2000 08 24	704	0.5+	0.1−	2000 10 02	704	0.1−	0.4+	2001 11 20	704	0.2−	0.4−
2000 08 24	704	0.3+	0.1+	2000 10 02	704	0.4+	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.4−
2000 08 24	704	0.4−	0.4+	2000 10 02	704	0.4+	0.6+	2001 11 21	704	0.4+	0.3−
2000 08 31	704	0.3−	0.4+	2001 10 18	644	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.7+	0.1−
2000 08 31	704	0.5+	0.1+	2001 10 18	644	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.4−
2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2001 10 18	644	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.3+	0.5−
2000 08 31	704	0.2−	0.3−	2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.4+	0.3−

(32335)∗ 2000 QO$_{82}$ = 1994 NF$_{13}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 8213)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	163.93620		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18482866	ω	306.90044		−0.26968940	+0.96231415	
a	3.0522716	Ω	307.41723		−0.86891403	−0.25882176	
e	0.0379063	i	2.51963		−0.41503739	−0.08344325	
P	5.33	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 14	691	0.1−	0.0	1998 04 01	704	(4.8−	1.3+)	2000 09 25	704	0.7−	0.8−
1991 12 14	691	0.6−	0.1+	2000 08 24	704	0.2−	0.8+	2000 10 02	704	0.6+	0.2+
1991 12 14	691	1.2−	0.2+	2000 08 24	704	0.3−	1.2+	2000 10 02	704	0.2+	0.8−
1993 04 16	413	0.1−	1.5+	2000 08 24	704	0.2−	0.3−	2000 10 02	704	0.0	0.5−
1994 07 11	809	0.3+	0.6−	2000 08 31	704	0.3+	0.2−	2000 10 02	704	0.4+	0.1+
1994 07 11	809	0.2+	1.1−	2000 08 31	704	0.1−	1.1+	2000 10 02	704	0.4+	0.5−
1994 07 11	809	0.6+	1.0−	2000 08 31	704	0.6+	0.5−	2001 09 24	704	0.4−	0.5−
1994 07 12	809	1.0+	0.8−	2000 08 31	704	0.0	0.3+	2001 09 24	704	0.4−	0.4−
1994 07 12	809	2.0+	0.3−	2000 08 31	704	0.3−	0.3+	2001 09 24	704	0.7+	0.1+
1994 07 12	809	0.8+	1.0−	2000 09 02	699	1.3−	0.5−	2001 10 21	704	0.5+	0.9+
1998 03 20	704	0.2+	0.4−	2000 09 02	699	0.9−	0.9+	2001 10 21	704	0.5+	0.6+
1998 03 20	704	0.5+	0.0	2000 09 02	699	1.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.7+	1.3+
1998 03 20	704	0.5−	1.2−	2000 09 02	699	0.9−	0.1−	2001 10 21	704	0.6+	0.1+
1998 03 20	704	0.1−	0.8−	2000 09 05	704	0.1+	1.0+	2001 11 09	704	0.0	0.3−
1998 03 22	704	(2.2+	0.6+)	2000 09 05	704	0.1+	0.9−	2001 11 09	704	0.0	0.1−
1998 03 22	704	1.6−	1.8−	2000 09 05	704	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	0.1+	0.2−
1998 03 22	704	0.4+	0.6−	2000 09 05	704	0.0	1.2−	2001 11 09	704	0.8+	0.5−
1998 03 22	704	0.6−	0.0	2000 09 23	699	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.7−
1998 03 22	704	1.0−	0.5−	2000 09 23	699	0.5−	0.5−	2001 11 10	704	0.3−	0.6−
1998 03 26	704	0.3+	1.4−	2000 09 23	699	0.5−	0.3+	2001 11 10	704	0.1+	0.3−
1998 03 26	704	(2.4+	0.0)	2000 09 23	699	0.6−	0.9+	2001 11 10	704	0.0	0.2−
1998 03 26	704	(2.0−	2.2+)	2000 09 24	704	0.2−	0.4−	2001 11 12	704	0.5+	0.5−
1998 03 29	704	1.1+	0.5−	2000 09 24	704	0.0	0.3+	2001 11 12	704	0.3+	0.1−
1998 03 29	704	0.2−	0.2−	2000 09 24	704	0.3−	0.5−	2001 11 12	704	0.3+	0.0
1998 03 29	704	1.1−	0.6−	2000 09 24	704	0.2−	0.9−	2001 11 12	704	0.5+	0.2−
1998 03 29	704	0.4+	0.7−	2000 09 24	704	0.1−	0.7−	2001 11 12	704	0.2−	0.1−
1998 04 01	704	0.6+	1.6+	2000 09 25	704	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.5+	0.0
1998 04 01	704	1.4−	0.6−	2000 09 25	704	0.2+	0.3−	2001 11 19	704	0.3+	0.2+
1998 04 01	704	0.3−	1.8+	2000 09 25	704	0.7+	0.1−	2001 11 19	704	0.3+	0.1−
1998 04 01	704	0.1+	1.2+	2000 09 25	704	0.1+	0.9−	2001 11 19	704	0.4+	2.0−

(32336)∗ 2000 QB$_{86}$ = 1999 JC$_{39}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3799)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	216.73800		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21750519	ω	289.18563		−0.91477695	+0.39555909	
a	2.7383543	Ω	274.18438		−0.33285111	−0.85302993	
e	0.0839823	i	4.71337		−0.22889575	−0.34040117	
P	4.53	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 27	566	0.3+	0.2−	2000 08 03	704	0.5−	0.9+	2000 09 23	704	0.3−	1.1+
1997 12 27	566	0.5−	0.3−	2000 08 25	704	1.7+	0.5−	2000 09 25	704	0.7−	0.6−
1997 12 27	566	0.1−	0.6−	2000 08 25	704	0.3+	1.1+	2000 09 25	704	0.1−	0.7−
1999 05 10	704	0.4+	0.3+	2000 08 25	704	1.5+	0.0	2000 09 25	704	0.0	0.2−
1999 05 10	704	0.1+	1.0−	2000 08 25	704	1.2+	0.8+	2000 09 25	704	0.0	0.2−
1999 05 10	704	0.1−	1.0−	2000 08 31	704	0.1−	0.5−	2000 09 25	704	0.4−	0.3−
1999 05 10	704	0.4−	0.4−	2000 08 31	704	0.2−	0.4−	2000 10 03	704	0.2−	0.0
1999 05 10	704	0.5+	0.3−	2000 08 31	704	0.3−	0.2−	2000 10 03	704	0.3+	0.3−
1999 05 13	704	0.8+	0.2+	2000 08 31	704	0.7−	0.8−	2000 10 03	704	0.3−	0.1+
1999 05 13	704	2.0+	0.7+	2000 08 31	704	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.4+	0.6+
1999 05 13	704	(0.8−	4.0+)	2000 09 03	704	0.5+	0.4−	2001 10 14	704	0.8−	1.1+
1999 05 13	704	0.8+	1.9+	2000 09 03	704	0.1−	0.4−	2001 10 14	704	(0.0	2.0+)
1999 05 13	704	0.5+	0.3+	2000 09 03	704	0.1+	0.3−	2001 10 14	704	1.0−	0.3+
1999 05 18	704	0.0	0.0	2000 09 03	704	0.4+	0.3−	2001 10 14	704	1.0−	1.1+
1999 05 18	704	0.4+	0.9+	2000 09 03	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.7−	0.5−
1999 05 18	704	0.3−	0.7+	2000 09 06	704	0.3+	0.8−	2001 10 21	704	0.5−	0.1−
1999 05 18	704	0.9−	0.7+	2000 09 06	704	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.5+
1999 05 18	704	0.5+	0.6+	2000 09 06	704	0.5−	0.5−	2001 10 21	704	0.6−	0.3+
1999 05 19	704	0.4−	0.7+	2000 09 06	704	0.4−	0.0	2001 11 12	704	0.3+	0.3+
1999 05 19	704	0.2−	0.8+	2000 09 06	704	0.4+	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.4+
1999 05 19	704	0.9−	1.0+	2000 09 08	704	0.1−	0.4+	2001 11 12	704	0.4+	0.4+
1999 05 19	704	0.5+	1.1+	2000 09 08	704	0.1+	0.3−	2001 11 12	704	0.2+	0.6+
1999 05 19	704	1.4−	1.3+	2000 09 08	704	0.2−	1.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.4+
2000 08 03	704	0.0	0.6−	2000 09 23	704	0.9−	0.4−	2001 11 19	704	0.5+	1.2+
2000 08 03	704	0.3−	0.6+	2000 09 23	704	0.2−	1.0+	2001 11 19	704	0.4+	1.4+
2000 08 03	704	0.4+	0.4+	2000 09 23	704	0.2−	0.4+	2001 11 19	704	0.5+	1.2+
2000 08 03	704	0.3+	0.9+	2000 09 23	704	0.1+	0.9+	2001 11 19	704	0.1+	1.4+

(32337)∗ 2000 QM$_{87}$ = 1999 JN$_{123}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4627)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	178.14438		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17495625	ω	33.02991		−0.74927808	+0.66211040	
a	3.1660400	Ω	188.47302		−0.62618238	−0.71512391	
e	0.0972791	i	5.39864		−0.21558754	−0.22407055	
P	5.63	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	691	0.4+	0.8−	2000 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	0.5+	0.7−
1995 09 17	691	0.1+	0.5−	2000 09 22	699	0.0	0.4+	2001 10 22	704	0.7+	0.2−
1995 09 17	691	0.0	1.0−	2000 09 22	699	0.9−	0.1+	2001 10 22	704	1.1−	0.5−
1998 02 24	566	0.4+	0.5+	2000 09 22	699	0.6−	1.2+	2001 10 22	704	0.4−	0.4−
1998 02 24	566	0.4+	0.2+	2000 09 22	699	0.4+	0.4+	2001 10 22	704	0.3+	0.3−
1998 02 24	566	0.2−	0.3+	2000 09 23	699	0.7−	0.7−	2001 10 23	704	0.1+	0.3−
1999 05 13	704	0.1+	0.7−	2000 09 23	699	0.3+	0.4−	2001 10 23	704	1.9+	0.9−
1999 05 13	704	1.5+	1.3+	2000 09 23	699	1.1−	0.7−	2001 10 23	704	0.2−	0.7−
1999 05 13	704	1.7+	1.2−	2000 09 23	699	0.2−	0.6+	2001 10 23	704	0.6−	0.1+
1999 05 18	704	0.2+	1.8+	2000 09 24	704	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.0
1999 05 18	704	0.4−	0.6−	2000 09 24	704	0.5+	0.7+	2001 10 24	704	0.4+	0.0
1999 05 18	704	0.8−	1.9+	2000 09 24	704	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	0.5+	0.3−
1999 05 18	704	1.1−	0.6−	2000 10 02	704	0.7−	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	1.0+
1999 05 19	704	0.0	0.0	2000 10 02	704	0.5+	0.7+	2001 10 24	704	0.1+	0.1−
1999 05 19	704	1.4−	0.0	2000 10 02	704	0.4−	0.7+	2001 11 09	704	0.7−	0.1−
1999 05 19	704	0.5+	1.8−	2001 09 26	704	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.6+	0.2−
1999 05 19	704	(5.9−	1.2−)	2001 09 26	704	0.3+	0.7−	2001 11 09	704	0.4−	1.7−
1999 06 15	704	0.0	0.6+	2001 09 26	704	0.0	0.8−	2001 11 09	704	0.6−	0.4−
1999 06 15	704	0.1+	0.5+	2001 09 26	704	1.8+	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.6−
1999 06 15	704	0.3+	0.2−	2001 10 13	704	(2.4−	0.7+)	2001 11 17	704	0.8−	0.1−
1999 06 15	704	1.0−	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	0.7−	2001 11 17	704	1.1−	1.3+
2000 08 25	704	0.3+	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.8+	2001 11 17	704	0.5−	0.6+
2000 08 25	704	1.0+	0.6−	2001 10 13	704	0.3−	0.4+	2001 11 18	704	0.3−	1.8+
2000 08 25	704	0.3+	0.8−	2001 10 13	704	0.3−	0.3−	2001 11 18	704	0.2+	2.0+
2000 08 25	704	0.6+	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.7−	2001 11 18	704	0.7−	2.2+
2000 08 31	704	0.8+	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.3−	2.3+
2000 08 31	704	0.3+	0.2−	2001 10 17	704	0.8+	0.0	2001 11 18	704	0.5+	2.1+
2000 08 31	704	0.5+	0.6+	2001 10 17	704	0.2−	0.4−	2001 11 20	704	0.5−	0.0

2000 08 31	704	0.5−	1.1−	2001 10 17	704	0.5+	0.3−	2001 11 20	704	0.3−	0.0
2000 08 31	704	0.3+	0.7+	2001 10 18	644	0.2+	0.1−	2001 11 20	704	0.7−	0.2−
2000 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 10 18	644	0.3+	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.2−
2000 09 21	704	0.4−	0.3+	2001 10 18	644	0.2+	0.1−	2001 11 20	704	0.4−	0.4−

(32338)∗ 2000 QS$_{87}$ = 1998 HE$_{109}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3800)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	330.29459		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16934493	ω	279.97206		+0.03275059	−0.99585889	
a	3.2355982	Ω	167.19821		+0.99921374	+0.03072723	
e	0.0811335	i	22.50386		+0.02234500	+0.08556227	
P	5.82	H	13.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 03	704	0.3−	0.7−	2000 08 25	704	0.5−	0.4+	2000 09 24	699	1.0+	0.5+
1998 04 03	704	1.4+	0.3+	2000 08 31	704	0.3−	0.6+	2000 10 02	704	0.0	0.4+
1998 04 03	704	0.3+	0.7+	2000 08 31	704	0.7−	0.5−	2000 10 02	704	1.4−	0.3+
1998 04 03	704	(4.5−	0.7−)	2000 08 31	704	0.4−	0.1−	2000 10 02	704	0.7−	1.0+
1998 04 23	704	0.7+	0.3−	2000 08 31	704	0.6+	0.1+	2001 08 28	699	0.1−	0.7−
1998 04 23	704	0.3+	1.1+	2000 09 03	704	0.0	0.1+	2001 08 28	699	0.9+	0.3+
1998 04 23	704	1.3−	0.2+	2000 09 03	704	0.0	0.2−	2001 08 28	699	1.2−	0.4+
1998 04 23	704	0.4+	0.8−	2000 09 03	704	0.7−	0.4+	2001 08 28	699	0.0	0.2−
1998 04 23	704	0.6−	0.6+	2000 09 03	704	0.5−	0.2+	2001 09 20	644	0.2−	0.1+
1998 04 24	704	0.0	0.5+	2000 09 03	704	0.3+	0.0	2001 09 20	644	0.2−	0.0
1998 04 24	704	(1.8−	2.4+)	2000 09 21	704	0.3+	0.6+	2001 09 20	644	0.1−	0.1+
1998 04 24	704	0.7−	0.4+	2000 09 21	704	1.0+	0.4−	2001 10 11	704	0.5−	0.1+
1998 04 24	704	(0.3+	3.4+)	2000 09 21	704	0.9+	1.2+	2001 10 11	704	0.1−	0.1+
1998 04 24	704	(2.7−	1.9+)	2000 09 21	704	0.6−	0.4+	2001 10 11	704	0.6+	0.2+
1999 07 12	704	0.4−	0.3+	2000 09 21	704	0.8+	0.2+	2001 10 11	704	0.2+	0.3+
1999 07 12	704	0.4+	0.2+	2000 09 22	699	(1.4+	2.2−)	2001 10 11	704	0.1−	0.0
1999 07 12	704	0.2−	0.4−	2000 09 22	699	0.8+	1.4−	2001 10 12	699	0.7+	0.3−
1999 07 12	704	0.1+	1.0−	2000 09 22	699	0.8+	0.5+	2001 10 12	699	0.8−	0.2−
1999 07 12	704	0.3−	0.1+	2000 09 22	699	(2.9+	0.5−)	2001 10 12	699	1.0+	0.0
2000 07 31	704	0.3+	0.6−	2000 09 23	699	0.2+	0.2+	2001 10 20	608	0.0	0.6+
2000 07 31	704	0.4+	1.8−	2000 09 23	699	0.2+	0.7−	2001 10 20	608	0.1+	0.3+
2000 07 31	704	0.3−	0.2+	2000 09 23	699	0.2−	0.1+	2001 10 20	608	0.1+	0.3+
2000 07 31	704	0.2+	0.6−	2000 09 23	699	0.3+	0.7+	2001 11 06	644	0.1−	0.1−
2000 08 25	704	0.1+	0.2+	2000 09 24	699	0.6+	0.7+	2001 11 06	644	0.3−	0.8−
2000 08 25	704	0.6−	0.9−	2000 09 24	699	(0.6+	2.8+)	2001 11 06	644	0.0	0.1−
2000 08 25	704	1.8−	0.2+	2000 09 24	699	0.4+	0.7−				

(32339)∗ 2000 QA$_{88}$ = 2001 SG$_{45}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17444)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	300.25018		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08254324	ω	272.80418		+0.07484085	−0.99629991	
a	5.2241429	Ω	172.50028		+0.99409520	+0.07120253	
e	0.1122851	i	18.88850		+0.07857213	+0.04813210	
P	11.94	H	11.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1987 07 29	260	0.4+	0.1−	2000 09 03	704	0.1+	0.2−	2001 09 19	704	0.5+	0.7+
1987 07 29	260	0.2+	0.2+	2000 09 03	704	0.9+	0.1+	2001 09 19	704	0.7−	0.2+
1987 09 16	260	0.4+	0.7+	2000 09 03	704	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.9+
1987 09 16	260	0.7−	0.4+	2000 09 23	704	0.0	1.0+	2001 09 19	704	0.6+	0.6+
1990 10 15	261	0.6−	0.2+	2000 09 23	704	0.6−	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.3+
1990 10 15	261	0.5+	0.3−	2000 09 23	704	0.2+	0.7−	2001 09 21	704	0.1+	0.2−
1994 03 05	261	0.7+	0.5+	2000 09 23	704	0.1+	0.7−	2001 09 21	704	0.4+	0.0
1994 03 05	261	0.3−	0.9+	2000 09 23	704	0.0	0.5−	2001 09 21	704	0.2+	0.0
1994 03 07	691	0.7−	0.3+	2000 09 25	704	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.2−
1994 03 07	691	0.1+	0.1−	2000 09 25	704	0.1−	0.9−	2001 10 08	644	0.1+	0.1+
1994 03 07	691	0.2+	0.8−	2000 09 25	704	0.4+	1.2−	2001 10 08	644	0.4−	0.1+
1999 07 13	704	0.2+	0.3−	2000 09 25	704	0.4−	0.6−	2001 10 08	644	0.1−	0.1+
1999 07 13	704	0.5+	0.3−	2000 09 25	704	0.4−	1.1−	2001 10 13	704	0.3−	0.6−
1999 07 13	704	0.2−	0.8−	2000 10 02	704	0.0	0.8−	2001 10 13	704	0.6+	1.0−
1999 07 13	704	0.0	0.2+	2000 10 02	704	0.5+	0.2+	2001 10 13	704	0.4+	1.0−
2000 07 30	704	0.9+	0.4+	2000 10 02	704	1.2+	1.4+	2001 10 13	704	0.0	1.0−
2000 07 30	704	0.0	0.6+	2000 10 02	704	0.1+	0.9+	2001 10 16	644	0.5−	0.3+
2000 07 30	704	0.2−	0.3+	2000 10 02	704	0.1−	0.9+	2001 10 16	644	0.3−	0.2+
2000 07 30	704	0.4+	0.7+	2001 08 25	704	0.6+	0.3−	2001 10 16	644	0.2−	0.1+
2000 07 30	704	0.5−	0.6+	2001 08 25	704	0.3+	0.2+	2001 10 19	699	0.4−	0.0
2000 08 25	704	0.2+	0.2−	2001 08 25	704	0.6−	0.0	2001 10 19	699	0.5−	1.1−
2000 08 25	704	0.2−	0.0	2001 08 25	704	0.2+	0.0	2001 10 19	699	0.1−	0.7−
2000 08 25	704	0.5−	0.1−	2001 09 16	704	0.5+	0.6+	2001 10 19	699	0.6−	0.6−
2000 08 25	704	0.8−	0.6+	2001 09 16	704	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.3−
2000 08 27	807	0.2−	0.0	2001 09 16	704	0.9+	0.5−	2001 10 20	704	0.1+	0.6−
2000 08 27	807	0.1−	0.1+	2001 09 16	704	1.3+	0.4+	2001 10 20	704	1.1−	0.2−
2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2001 09 18	699	0.0	0.3+	2001 11 08	644	0.2−	0.9+
2000 08 31	704	1.2−	0.2−	2001 09 18	699	0.0	0.7+	2001 11 08	644	0.3−	0.9+
2000 08 31	704	0.7−	0.4−	2001 09 18	699	0.6−	0.0	2001 11 08	644	0.2+	0.7+
2000 09 03	704	0.9−	0.6−	2001 09 18	699	0.2−	0.2−				
2000 09 03	704	0.6+	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.6+				

(32340)∗ 2000 QY$_{88}$ = 1987 SE$_{25}$ = 1992 WP$_{9}$ = 1998 FA$_{22}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3801)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	358.35448		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22265534	ω	162.06904		+0.03156643	−0.99706010	
a	2.6959633	Ω	286.07721		+0.90789678	+0.05781709	
e	0.1180174	i	4.16684		+0.41800359	−0.05028263	
P	4.43	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 09 23	095	0.3+	0.0	2000 08 31	704	0.2−	0.1+	2000 09 25	704	0.0	0.6−
1992 11 28	675	0.2+	0.1−	2000 08 31	704	0.2+	0.0	2000 09 25	704	0.5+	0.1−
1992 11 28	675	0.3+	0.7−	2000 08 31	704	0.2−	0.2+	2000 09 30	704	0.1+	0.2+
1992 12 01	675	0.3−	0.6−	2000 08 31	704	0.3+	0.1−	2000 09 30	704	0.3−	0.0
1992 12 01	675	0.7−	0.7+	2000 09 03	704	0.2−	0.5+	2000 09 30	704	0.5+	0.8+
1998 02 22	566	(2.0−	2.3−)	2000 09 03	704	0.1+	0.1−	2000 10 03	704	0.1+	0.2−
1998 02 22	566	(2.2−	2.7−)	2000 09 03	704	0.1−	0.4−	2000 10 03	704	0.1−	0.4−
1998 02 22	566	(2.2−	2.7−)	2000 09 03	704	0.2+	0.0	2000 10 03	704	0.1−	0.4−
1998 03 20	704	0.2+	0.3+	2000 09 03	704	0.1+	0.1−	2000 10 03	704	0.7−	0.1−
1998 03 20	704	0.2+	1.2−	2000 09 07	691	0.6−	0.4−	2000 10 03	704	0.3+	0.1+
1998 03 20	704	0.1−	0.5+	2000 09 07	691	0.2−	0.2−	2000 11 18	699	0.2−	0.4−
1998 03 20	704	0.8−	1.3−	2000 09 07	691	0.6−	0.4−	2000 11 18	699	0.1+	0.8−
1998 03 20	704	(2.6−	2.2−)	2000 09 19	608	(0.3−	2.2+)	2000 11 18	699	0.2−	0.3+
1998 03 22	704	0.2+	0.0	2000 09 19	608	(0.1+	2.1+)	2000 11 18	699	0.1+	0.8+
1998 03 22	704	0.3−	0.2+	2000 09 19	608	(0.0	2.4+)	2001 10 13	704	(0.4+	3.1+)
1998 03 22	704	0.8+	0.2+	2000 09 23	704	0.4+	0.2+	2001 10 13	704	0.5−	0.3−
1998 03 22	704	0.2+	0.8−	2000 09 23	704	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.6−	1.4+
1998 03 22	704	0.9−	0.1−	2000 09 23	699	0.1−	1.2+	2001 10 13	704	0.5−	1.2+
1999 06 15	704	0.3−	0.2+	2000 09 23	704	0.1+	0.2−	2001 10 26	704	0.9+	0.5+
1999 06 15	704	0.3−	0.6+	2000 09 23	699	0.2−	0.0	2001 10 26	704	0.5+	0.4−
1999 06 15	704	0.1+	0.1+	2000 09 23	704	0.2+	0.3−	2001 10 26	704	0.3+	0.1+
1999 06 15	704	0.0	0.8+	2000 09 23	699	0.1+	0.2−	2001 10 26	704	0.7+	0.5−
2000 08 25	704	0.3−	0.2+	2000 09 23	704	0.1+	0.2−	2001 10 26	704	0.2+	0.6−
2000 08 25	704	1.8+	0.1+	2000 09 23	699	0.7−	0.3−	2001 11 16	644	0.1−	0.6+
2000 08 25	704	0.1+	0.7−	2000 09 25	704	0.4+	0.1+	2001 11 16	644	0.0	0.5+
2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2000 09 25	704	0.0	0.1+	2001 11 16	644	0.3−	0.5+

(32341)∗ 2000 QG$_{89}$ = 1990 TX$_{10}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3802)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	220.73197		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28662864	ω	2.52172		−0.61038672		+0.78841817
a	2.2781886	Ω	229.87296		−0.72847655		−0.59658047
e	0.0600288	i	5.72855		−0.31104656		−0.14996180
P	3.44	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 10	033	0.1+	0.1+	1999 04 06	704	0.1+	0.7−	2000 09 03	704	0.3−	0.3+
1990 10 11	033	0.3+	0.5−	1999 04 06	704	1.5+	0.4−	2000 09 03	704	0.0	0.2+
1990 10 11	033	1.2+	1.0−	1999 04 06	704	0.9−	0.8−	2000 09 23	704	0.1−	0.5−
1990 10 12	033	0.7+	0.2+	2000 07 30	704	0.8+	0.3−	2000 09 23	704	0.1−	0.3+
1990 10 13	033	0.5−	0.3−	2000 07 30	704	0.7+	0.7+	2000 09 23	704	0.3+	0.3+
1990 10 14	033	0.8−	1.4−	2000 07 30	704	0.4−	0.6−	2000 09 23	704	0.2+	0.3+
1996 06 21	566	0.1−	0.4+	2000 07 30	704	0.0	1.3+	2000 09 25	704	1.3+	0.3−
1996 06 21	566	0.4−	0.2+	2000 08 25	704	0.5+	0.3−	2000 09 25	704	0.3+	0.8−
1996 06 21	566	0.4−	0.3+	2000 08 25	704	0.5−	0.1−	2000 09 25	704	0.4−	0.7+
1997 10 29	704	(2.4+	1.9+)	2000 08 25	704	0.2+	0.2+	2000 09 25	704	0.2−	0.0
1997 10 29	704	(0.2+	2.5−)	2000 08 25	704	0.4−	0.4+	2000 10 03	704	0.4+	0.5+
1997 10 29	704	0.3+	0.1−	2000 08 31	704	0.6−	0.3−	2000 10 03	704	0.2+	0.7−
1997 10 29	704	(4.1−	1.9−)	2000 08 31	704	0.4+	0.3+	2000 10 03	704	0.4+	1.0+
1997 10 30	704	0.7−	1.6−	2000 08 31	704	0.2−	0.3−	2000 10 03	704	0.7+	0.8−
1997 10 30	704	(2.7+	1.2−)	2000 08 31	704	0.0	0.0	2000 10 03	704	0.6+	0.2−
1997 10 30	704	0.9+	0.3−	2000 08 31	704	0.5−	0.6+	2001 10 23	644	0.2+	0.4+
1997 10 30	704	(4.4−	1.0−)	2000 09 03	704	1.2−	0.2−	2001 10 23	644	0.6+	0.5+
1997 11 06	704	(2.2−	1.0+)	2000 09 03	704	1.1−	0.6−	2001 10 23	644	0.5+	0.6+
1997 11 06	704	(3.0−	2.0+)	2000 09 03	704	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	1.5+
1997 11 06	704	(3.1−	0.5+)	2000 09 03	704	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.4−	0.7+
1997 11 06	704	(3.6−	0.2−)	2000 09 03	704	1.0−	0.4−	2001 11 17	704	0.1−	0.9+
1997 11 06	704	(2.7−	0.0)	2000 09 03	704	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.9+
1999 04 06	704	(0.7−	2.3−)	2000 09 03	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.7−	0.2+
1999 04 06	704	0.5−	1.7−	2000 09 03	704	0.4+	0.7+				

(32342)∗ 2000 QE$_{90}$ = 1997 WV$_{56}$ = 1999 JC$_{136}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 4628)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	282.26376		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28061377	ω	231.59526		−0.99299707		−0.09455730
a	2.3106282	Ω	302.87194		+0.11613418		−0.89126928
e	0.1237293	i	4.83711		−0.02167207		−0.44350648
P	3.51	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.1−	1.1−	2000 08 03	704	0.2−	0.6+	2000 09 25	704	0.5−	0.0
1997 10 29	704	1.8−	0.2−	2000 08 03	704	0.8−	0.3+	2000 10 03	704	0.2+	0.4+
1997 10 29	704	(2.1−	2.4−)	2000 08 03	704	0.6−	0.9+	2000 10 03	704	0.6−	0.0
1997 10 29	704	1.5−	1.4−	2000 08 03	704	0.8+	0.3+	2000 10 03	704	0.4−	0.1−
1997 10 29	704	1.2−	0.5−	2000 08 25	704	0.3−	0.8+	2000 10 03	704	0.7−	0.8+
1997 11 24	691	0.8+	0.7−	2000 08 25	704	0.0	0.5+	2000 10 03	704	0.1+	0.4−
1997 11 24	691	0.6+	0.1+	2000 08 25	704	1.0−	0.4+	2001 10 14	704	0.0	0.4+
1997 11 24	691	0.1+	0.1+	2000 08 31	704	0.3−	0.1−	2001 10 14	704	0.1+	0.4+
1997 11 24	691	0.0	0.5+	2000 08 31	704	0.5−	0.6+	2001 10 14	704	0.6−	0.7−
1997 11 24	691	0.4+	0.5+	2000 08 31	704	0.3−	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.3+
1997 11 24	691	0.2+	0.5+	2000 08 31	704	0.6+	0.7+	2001 10 14	704	0.1+	0.1−
1997 11 26	566	1.3+	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.4+	2001 10 25	734	0.6+	0.0
1997 11 26	566	1.4+	0.1−	2000 09 03	704	1.3−	2.0+	2001 10 25	734	0.2+	0.0
1997 11 26	566	0.9+	0.1−	2000 09 03	704	0.9+	1.5+	2001 10 25	734	0.5+	0.5−
1999 03 25	704	0.3+	1.5+	2000 09 03	704	1.9+	0.3−	2001 10 27	704	1.5+	1.2+
1999 03 25	704	0.2+	1.0+	2000 09 03	704	0.1+	0.6−	2001 10 27	704	1.7+	0.2−
1999 03 25	704	1.1−	0.9+	2000 09 22	699	0.3+	0.7+	2001 10 27	704	(2.4+	0.4+)
1999 03 25	704	1.7+	0.8+	2000 09 22	699	0.4+	0.2+	2001 11 10	734	0.1+	0.0
1999 03 25	704	1.7−	0.8+	2000 09 22	699	0.0	0.0	2001 11 10	734	0.5+	0.4+
1999 05 10	704	0.9+	0.3−	2000 09 22	699	0.1−	0.5+	2001 11 10	734	0.6+	0.1+
1999 05 10	704	1.0−	0.7−	2000 09 23	699	0.3+	0.1+	2001 11 10	644	0.1−	0.6+
1999 05 10	704	0.4+	0.1−	2000 09 23	699	0.1−	0.1−	2001 11 10	644	0.1+	0.5+
1999 05 10	704	0.1+	0.9+	2000 09 23	699	0.5+	1.0+	2001 11 10	644	0.0	0.8+
1999 05 10	704	0.3−	1.0+	2000 09 23	704	0.1−	0.2+	2001 11 11	699	0.2−	0.4+
1999 05 15	699	1.0+	0.0	2000 09 23	699	0.1+	0.8+	2001 11 11	699	0.2−	0.5+
1999 05 15	699	0.2+	0.3+	2000 09 23	704	0.3+	0.6+	2001 11 11	699	0.0	1.4+
1999 05 15	699	0.9+	0.1+	2000 09 23	704	0.6−	1.1−	2001 11 11	699	0.3−	0.6+
1999 05 16	699	0.6+	0.2+	2000 09 23	704	0.3−	0.3−	2001 11 12	704	0.8−	0.9+
1999 05 16	699	0.8+	0.4+	2000 09 23	704	0.8−	0.1−	2001 11 12	704	0.5−	0.0
1999 05 16	699	0.4+	0.3+	2000 09 24	691	0.4−	0.1−	2001 11 12	704	0.7−	0.2−
1999 06 09	704	0.1−	0.5+	2000 09 24	691	0.4−	0.0	2001 11 12	704	0.4+	0.3−
1999 06 09	704	0.1+	0.2−	2000 09 24	691	0.6−	0.0	2001 11 16	644	0.2+	1.4+
1999 06 09	704	0.2−	1.0−	2000 09 25	704	0.2+	0.1−	2001 11 16	644	0.1−	1.4+
1999 06 09	704	0.2−	0.8+	2000 09 25	704	0.2−	0.1−	2001 11 16	644	0.1+	1.4+
1999 06 09	704	0.5+	1.0+	2000 09 25	704	0.2−	0.7−				
2000 08 03	704	0.3+	0.1+	2000 09 25	704	0.5−	0.2−				

(32343)∗ 2000 QD$_{92}$ = 1979 BX = 1987 YQ$_4$ = 1998 FD$_{97}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4629), G. V. Williams (*MPO* 9346)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	319.12741		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21331380	ω	162.06191		−0.61366644		−0.78516634
a	2.7741083	Ω	325.65534		+0.70513786		−0.49756721
e	0.0971376	i	8.48366		+0.35523808		−0.36870136
P	4.62	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 01 24	095	0.1+	1.2−	2000 09 03	704	0.3−	0.2+	2000 10 25	704	1.2+	1.1+
1987 12 23	010	0.5−	0.6−	2000 09 03	704	0.0	0.3+	2000 10 25	704	0.4+	0.6−
1987 12 23	010	0.0	0.4+	2000 09 03	704	0.4+	0.9+	2000 10 25	704	0.8+	0.5−
1987 12 23	010	0.3−	1.6+	2000 09 04	691	0.3−	0.8−	2000 10 25	704	0.5+	1.2−
1998 03 26	704	0.0	0.3−	2000 09 04	691	0.3−	0.8−	2000 10 25	704	0.1−	0.3−
1998 03 26	704	0.1−	0.6−	2000 09 04	691	0.3−	0.9−	2000 11 26	704	0.4−	0.3−
1998 03 26	704	1.0−	0.3−	2000 09 05	699	0.6−	0.1−	2000 11 26	704	0.2+	0.0
1998 03 31	704	0.1+	0.6−	2000 09 05	699	0.8−	0.1+	2000 11 26	704	0.8+	0.4−
1998 03 31	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	699	0.5−	0.0	2000 11 26	704	1.0+	0.4+
1998 03 31	704	(2.2−	0.5−)	2000 09 05	699	0.3−	0.1+	2000 11 26	704	0.1−	0.0
1998 03 31	704	0.7+	0.2+	2000 09 19	608	0.6−	0.9+	2001 10 14	704	0.3−	0.7−
1998 03 31	704	0.4−	0.2+	2000 09 19	608	0.1−	1.0+	2001 10 14	704	0.3−	0.1−
1998 04 01	704	0.2+	0.3−	2000 09 19	608	0.5−	0.1+	2001 10 14	704	0.5−	0.2−
1998 04 01	704	1.4+	0.1−	2000 09 23	704	0.5+	0.3+	2001 10 14	704	0.3−	0.3−
1998 04 01	704	0.1+	0.1+	2000 09 23	704	0.2−	0.5+	2001 10 14	704	0.7−	0.4−
1998 04 01	704	0.6−	1.0+	2000 09 23	704	0.0	0.2+	2001 10 15	704	0.3+	0.3−
1998 04 01	704	0.0	1.1+	2000 09 23	704	0.2−	0.2+	2001 10 15	704	0.2+	0.2−
1998 04 18	704	0.4−	0.3+	2000 09 23	704	0.2−	0.4+	2001 10 15	704	0.1+	0.3−
1998 04 18	704	0.1−	0.0	2000 09 25	699	1.0+	0.6−	2001 10 15	704	0.2+	0.2−
1998 04 18	704	0.1+	0.5−	2000 09 25	699	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.9+
1998 04 18	704	(4.2−	0.6+)	2000 09 25	699	0.1+	0.5−	2001 10 21	704	0.9+	0.5+
2000 08 03	704	0.6−	0.9−	2000 09 25	699	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.6+	0.7+
2000 08 03	704	0.4−	0.7−	2000 09 26	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.6+
2000 08 03	704	0.1−	0.3−	2000 09 26	704	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	1.0+	0.8+
2000 08 03	704	0.9−	0.0	2000 09 26	704	0.0	0.3+	2001 10 27	704	0.3−	0.2+
2000 08 03	704	1.0−	0.5−	2000 09 26	704	0.5+	0.3+	2001 10 27	704	0.2−	0.1−
2000 08 25	704	0.9+	0.1+	2000 09 26	704	0.7+	0.3+	2001 10 27	704	0.2−	0.2+
2000 08 25	704	0.3−	0.2+	2000 10 01	699	0.2+	0.1+	2001 10 27	704	0.2+	0.1−
2000 08 25	704	0.6+	0.6+	2000 10 01	699	0.7−	0.2+	2001 10 27	704	0.9−	0.2−
2000 08 31	704	0.4+	0.2+	2000 10 01	699	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.4+	0.5−
2000 08 31	704	0.5−	0.1−	2000 10 01	699	0.9−	0.2−	2001 11 21	704	0.3+	0.1−
2000 08 31	704	0.8−	0.7−	2000 10 03	704	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.3+
2000 08 31	704	0.5−	0.2−	2000 10 03	704	0.1+	0.4−	2001 11 21	704	0.2−	0.4+
2000 08 31	704	0.2−	1.1+	2000 10 03	704	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.8−	0.6−
2000 09 03	704	0.5+	0.4+	2000 10 03	704	0.4+	0.2−				
2000 09 03	704	0.3+	0.4+	2000 10 03	704	0.5+	0.2+				

(32344)∗ 2000 QV$_{94}$ = 1990 VW$_{10}$ = 1998 FE$_{61}$ = 1998 HK$_{130}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3807)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

			P	**Q**	
M	295.23168	(2000.0)			
n	0.17981162	ω	293.51183	−0.54570212	−0.83752529
a	3.1087863	Ω	189.70337	+0.81608936	−0.52368610
e	0.0548396	i	9.41741	+0.19028232	−0.15589822
P	5.48	H	14.2 G	0.15 U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 11	809	0.5−	1.0−	1998 04 01	704	1.4−	0.1−	2000 09 22	699	0.1+	0.8+
1990 11 11	809	0.1+	0.9+	1998 04 19	704	1.8+	1.3−	2000 09 22	699	0.6−	0.5−
1990 11 11	809	0.4+	0.5+	1998 04 19	704	0.0	0.5−	2000 09 22	699	0.6−	0.1+
1998 03 20	704	0.4+	0.3−	1998 04 19	704	(2.2−	0.5+)	2000 09 23	704	1.4−	0.4−
1998 03 20	704	0.0	0.5+	1998 04 19	704	0.1+	1.4+	2000 09 23	704	0.4−	1.4+
1998 03 20	704	1.4+	0.7+	1998 04 22	704	0.1+	0.2+	2000 09 23	704	0.1+	1.1+
1998 03 20	704	(1.1+	2.3−)	1998 04 22	704	0.6+	0.5+	2000 09 23	704	0.2+	1.8+
1998 03 20	704	(6.0−	0.3−)	1998 04 22	704	0.9+	0.4+	2000 10 03	704	0.1−	1.0+
1998 03 22	704	0.0	1.1+	1998 04 22	704	0.1−	0.4+	2000 10 03	704	0.4−	0.2−
1998 03 22	704	1.1−	0.5+	2000 08 26	704	0.1−	0.4−	2000 10 03	704	1.5+	1.9−
1998 03 22	704	0.4+	0.3+	2000 08 26	704	0.9+	0.4−	2001 10 17	704	0.1−	1.5+
1998 03 22	704	1.4+	1.7−	2000 08 26	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.8+	0.0
1998 03 28	704	(2.2−	0.0)	2000 08 31	704	0.2+	0.6−	2001 10 17	704	0.3+	0.5+
1998 03 28	704	1.8+	0.4−	2000 08 31	704	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.7+
1998 03 28	704	1.1+	0.3−	2000 08 31	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	1.2−	1.2+
1998 03 28	704	(0.8+	2.7+)	2000 08 31	704	0.1−	0.9+	2001 11 09	644	0.4+	0.0
1998 03 29	704	1.1−	0.1−	2000 09 03	704	0.1+	0.3−	2001 11 09	644	0.4+	0.0
1998 03 29	704	1.4−	1.2+	2000 09 03	704	0.1+	0.3−	2001 11 09	644	0.5+	0.1−
1998 03 29	704	(1.8−	3.0+)	2000 09 03	704	0.0	0.0	2001 11 19	699	0.4+	0.3−
1998 03 29	704	(0.5−	2.4+)	2000 09 03	704	1.5−	1.1+	2001 11 19	699	0.4+	0.1−
1998 03 29	704	1.4−	1.0+	2000 09 03	704	0.1+	0.9−	2001 11 19	699	0.1+	0.7−
1998 04 01	704	1.8−	0.8+	2000 09 03	704	0.3−	0.4+	2001 11 19	699	0.1+	0.1−
1998 04 01	704	0.1−	1.1+	2000 09 03	704	1.5+	0.6+	2001 11 21	608	0.7−	0.6−
1998 04 01	704	1.2−	0.5+	2000 09 03	704	1.0−	0.9+	2001 11 21	608	0.5−	0.0
1998 04 01	704	0.6+	1.1−	2000 09 22	699	1.5+	1.4−	2001 11 21	608	0.7−	0.4+

(32345)∗ 2000 QF$_{99}$

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

			P	**Q**	
M	37.88676	(2000.0)			
n	0.15247795	ω	286.10375	+0.91724043	−0.38898672
a	3.4700150	Ω	96.85179	+0.39046077	+0.83540489
e	0.0318679	i	4.95675	+0.07880602	+0.38831431
P	6.46	H	13.4 G	0.15 U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	(1.6−	2.3+)	2000 09 05	704	1.2−	1.1−	2001 10 23	333	0.1+	0.2−
1998 04 22	704	0.9−	1.1+	2000 09 05	704	0.9−	0.7+	2001 10 23	333	0.0	0.4−
1998 04 22	704	1.5−	1.2+	2000 09 05	704	0.3−	0.3−	2001 10 23	704	1.4+	0.5−
1998 04 22	704	0.7+	0.6+	2000 09 05	704	1.0−	0.5−	2001 10 23	704	1.0+	0.1+
1998 05 01	704	0.7−	1.2+	2000 09 05	704	0.9−	0.3+	2001 10 23	704	1.3+	0.4−
1998 05 01	704	1.1+	1.6−	2000 09 09	699	0.8+	0.6+	2001 10 23	704	1.1−	0.7−
1998 05 01	704	1.4+	0.6−	2000 09 09	699	0.5+	0.8+	2001 10 24	333	0.0	0.5+
1998 05 01	704	(2.4+	0.9−)	2000 09 09	699	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	1.1+	0.1+
1998 05 24	704	0.2+	0.9+	2000 09 09	699	1.0+	0.2−	2001 10 24	333	0.2+	0.4−
1998 05 24	704	1.6+	0.4+	2000 09 22	608	(3.1+	1.7+)	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
1998 05 24	704	0.8+	0.7+	2000 09 22	608	(2.7+	1.7+)	2001 10 24	333	0.4−	0.0
1998 05 24	704	1.0−	1.3+	2000 09 22	608	(3.1+	2.3+)	2001 10 24	704	0.7+	0.4+
1999 06 15	704	0.7−	0.5−	2000 09 24	704	0.3−	0.3−	2001 10 24	704	0.4+	0.8+
1999 06 15	704	0.1−	0.3−	2000 09 24	704	0.4+	0.3+	2001 11 09	704	1.0−	0.0
1999 06 15	704	0.4−	0.3+	2000 09 24	699	0.8+	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.3+
1999 06 15	704	0.1+	0.4−	2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.0
1999 06 15	704	0.4+	0.7−	2000 09 24	704	0.5+	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.0
1999 07 16	704	0.3+	0.3−	2000 09 24	699	1.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.2+
1999 07 16	704	0.1+	0.7−	2000 09 24	699	0.6+	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	0.6−
1999 07 16	704	0.1+	0.3+	2000 09 24	699	1.4+	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.1−
1999 07 16	704	0.1+	1.2+	2000 09 24	608	(2.2+	0.0)	2001 11 12	704	0.1−	0.1+
2000 08 28	704	0.9+	0.2−	2000 09 24	608	(2.2+	0.6+)	2001 11 12	704	0.1+	0.5−
2000 08 28	704	0.7−	0.3−	2000 09 24	608	(2.4+	0.1+)	2001 11 12	704	0.5+	0.3−
2000 08 28	704	0.5−	0.2−	2000 10 02	704	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	0.5−	0.6+
2000 08 28	704	0.4−	1.0+	2000 10 02	704	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.8+
2000 08 28	704	0.3+	0.1+	2000 10 02	704	0.1−	0.4−	2001 11 20	704	0.3−	0.5+
2000 08 31	704	0.0	0.1+	2000 10 02	704	0.4+	0.4+	2001 11 20	704	0.2−	0.5+
2000 08 31	704	0.3+	0.6−	2000 10 02	704	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.5+
2000 08 31	704	0.1+	0.3−	2000 10 24	704	0.7−	1.4−	2001 11 21	704	0.0	0.5+
2000 09 02	704	0.5−	0.3+	2000 10 24	704	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.3+
2000 09 02	704	0.8−	1.1+	2000 10 24	704	0.3−	0.5−	2001 11 21	704	0.2−	0.4+
2000 09 02	704	0.4−	0.4+	2001 09 17	704	1.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.3−	0.7+
2000 09 04	699	(2.5−	0.0)	2001 09 17	704	1.3−	1.0+	2001 11 21	704	0.1−	0.4+
2000 09 04	699	0.3−	0.2+	2001 09 17	704	0.6−	0.3−	2001 11 22	691	0.1−	0.0
2000 09 04	699	0.5−	0.2+	2001 09 17	704	1.0+	0.5−	2001 11 22	691	0.1−	0.0
2000 09 04	699	0.5−	0.6+	2001 10 23	333	0.8−	0.8−	2001 11 22	691	0.1−	0.0

(32346)∗ 2000 QS$_{99}$ = 1978 NY$_{6}$

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4633)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

			P	**Q**	
M	8.25884	(2000.0)			
n	0.22904339	ω	340.77582	+0.06462803	−0.99253696
a	2.6456001	Ω	105.41353	+0.92903969	+0.02201450
e	0.0494762	i	6.15785	+0.36429174	+0.11994060
P	4.30	H	13.9 G	0.15 U	1

Residuals in seconds of arc

1978 07 10	675	0.9+	1.4+ Y	2000 08 31	704	1.0−	0.4−	2000 10 27	704	0.1−	0.2−
1978 07 11	675	(9.3−	6.0−)Y	2000 08 31	704	0.6−	0.3−	2000 10 27	704	0.6−	0.1+
1998 01 26	566	0.8−	0.4+	2000 09 04	699	1.2−	1.0−	2000 10 27	704	0.8−	0.2+
1998 01 26	566	1.3−	0.0	2000 09 04	699	1.5−	0.3+	2000 12 23	699	0.5−	0.5−
1998 01 26	566	1.0−	0.3+	2000 09 04	699	1.2−	0.1+	2000 12 23	699	1.2−	0.0
1998 02 27	566	0.6−	0.3+	2000 09 04	699	1.3−	0.1−	2000 12 23	699	(2.0−	0.1+)
1998 02 27	566	0.4−	0.4+	2000 09 24	699	0.2+	0.7−	2000 12 23	699	1.1−	0.7−
1998 02 27	566	1.1−	0.1−	2000 09 24	699	0.0	0.1+	2001 10 23	333	0.9+	0.4−
1998 03 19	327	0.4−	0.1+	2000 09 24	699	0.0	0.2+	2001 10 23	333	0.5+	0.4+
1998 03 19	327	0.2−	0.4+	2000 09 24	699	0.6+	0.2+	2001 10 23	333	0.4+	0.4−
1998 03 19	327	0.4−	0.3+	2000 09 27	704	0.6+	0.2−	2001 10 23	333	0.9+	0.6+
1999 06 15	704	0.6+	0.2+	2000 09 27	704	0.1−	0.7−	2001 10 23	333	0.7+	0.3+
1999 06 15	704	0.5+	0.2−	2000 09 27	704	0.2−	0.3−	2001 10 23	333	0.9+	0.5+
1999 06 15	704	0.2+	0.3+	2000 09 27	704	0.2−	0.6−	2001 10 26	704	0.5+	0.1−
1999 06 15	704	0.5+	0.4+	2000 09 27	704	0.4−	0.9−	2001 10 26	704	1.7+	0.5−
1999 06 15	704	1.1+	1.3+	2000 10 01	704	1.0+	0.8+	2001 10 26	704	1.8+	0.4−
2000 08 28	704	0.5−	0.1+	2000 10 01	704	1.5+	0.8+	2001 10 28	704	1.2+	0.3+
2000 08 28	704	0.5−	0.4+	2000 10 01	704	1.2+	0.8+	2001 10 28	704	0.1+	1.0+
2000 08 28	704	0.3−	0.6+	2000 10 01	704	1.9+	0.8+	2001 10 28	704	0.2+	0.6+
2000 08 28	704	(2.6−	2.2+)	2000 10 01	704	1.2+	0.9+	2001 11 16	644	0.4+	0.8+
2000 08 31	704	0.5−	0.2−	2000 10 27	704	0.1−	0.1−	2001 11 16	644	0.2+	0.7+
2000 08 31	704	1.0+	0.4−	2000 10 27	704	0.3−	0.5−	2001 11 16	644	0.1+	0.6+

(32347)∗ 2000 QK$_{101}$ = 1993 FE$_{18}$

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4634)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	242.87276		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19322542	ω	158.19956		−0.97180817	+0.20923403	
a	2.9631925	Ω	34.45173		−0.23455499	−0.81117497	
e	0.0528046	i	11.07543		−0.02393408	−0.54609183	
P	5.10	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.3+	1.4+	2000 09 09	699	1.0−	0.9−	2000 10 02	699	0.6−	0.3−
1993 03 18	809	0.4+	0.4+	2000 09 21	704	0.2+	0.1−	2000 10 02	704	0.4−	0.1+
1993 03 23	809	1.0+	0.6+	2000 09 21	704	0.5+	0.4−	2000 11 02	704	0.1+	0.4−
1998 02 27	566	0.4+	0.2+	2000 09 21	704	0.2−	0.5−	2000 11 02	704	0.6+	0.2+
1998 02 27	566	0.5+	0.1+	2000 09 23	699	0.5−	0.0	2000 11 02	704	1.1−	1.7+
1998 02 27	566	0.5+	0.6+	2000 09 23	699	0.5−	0.4+	2000 11 02	704	0.1−	1.6+
1998 04 19	704	0.5+	0.3−	2000 09 23	699	0.3−	0.6+	2000 11 02	704	0.8+	1.1+
1998 04 19	704	0.3+	0.2+	2000 09 23	699	0.6−	0.8+	2000 11 30	691	0.1−	0.6−
1998 04 19	704	1.8−	0.9−	2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2000 11 30	691	0.1−	0.6−
1998 04 19	704	0.8−	0.8+	2000 09 24	704	0.5+	0.2−	2000 11 30	691	0.0	0.6−
1998 04 29	566	0.4+	0.1−	2000 09 24	699	(2.7+	0.5+)	2001 10 15	704	0.1+	0.7+
1998 04 29	566	0.5+	0.2+	2000 09 24	704	0.9+	0.2−	2001 10 15	704	0.0	0.3+
1998 04 29	566	0.3+	0.3+	2000 09 24	704	0.4+	0.4+	2001 10 15	704	0.0	0.1+
2000 08 28	704	1.1−	0.5+	2000 09 24	699	(2.3+	0.0)	2001 10 15	704	0.1+	1.1+
2000 08 28	704	0.7−	0.5+	2000 09 24	704	0.4+	0.2−	2001 10 27	704	1.8+	0.3−
2000 08 28	704	0.9−	1.6+	2000 09 24	699	(2.7+	0.6+)	2001 10 27	704	0.8+	0.3+
2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2000 09 24	699	(3.5+	0.5−)	2001 10 27	704	0.2+	0.1−
2000 08 31	704	0.1+	0.9+	2000 10 02	699	0.2+	0.3−	2001 10 27	704	0.1+	0.1−
2000 08 31	704	0.5+	0.3+	2000 10 02	704	0.5−	0.2−	2001 11 11	704	0.6−	1.4−
2000 08 31	704	0.4+	0.8−	2000 10 02	699	0.2+	0.2+	2001 11 11	704	0.0	0.3−
2000 08 31	704	0.4+	0.2+	2000 10 02	704	0.1−	0.6+	2001 11 11	704	0.4−	0.1−
2000 09 09	699	0.1+	0.2−	2000 10 02	704	0.2−	0.0	2001 11 11	704	1.2−	0.2+
2000 09 09	699	1.8+	1.4−	2000 10 02	699	0.1+	0.4+	2001 11 11	704	0.4−	0.2+
2000 09 09	699	1.0−	0.3−	2000 10 02	704	0.8−	0.6−				

(32348)∗ 2000 QL$_{103}$ = 1994 HR$_1$ = 1999 LZ$_{25}$

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4636)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	229.96632		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22092551	ω	140.58055		−0.82072719	+0.54715322	
a	2.7100177	Ω	73.34619		−0.55789880	−0.70553608	
e	0.1287903	i	9.88127		−0.12310890	−0.45038006	
P	4.46	H	12.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 16	408	0.9+	1.1−	2000 09 23	699	0.1+	0.1+	2000 12 03	608	(2.8+	0.9+)
1994 04 16	408	0.4−	0.9+	2000 09 23	699	0.1+	0.2−	2000 12 03	608	(2.2+	1.4+)
1994 04 17	408	0.8+	0.5−	2000 09 23	699	0.1+	0.1−	2000 12 03	608	(2.2+	1.4+)
1994 04 17	408	1.1−	0.1+	2000 10 01	704	0.7+	0.8−	2000 12 23	699	1.8−	0.3−
1997 12 26	566	0.7−	0.6−	2000 10 01	704	0.6+	0.5−	2000 12 23	699	1.1−	0.5−
1997 12 26	566	0.4−	1.0−	2000 10 01	704	0.3+	0.0	2000 12 23	699	0.5−	0.9−
1997 12 26	566	0.7−	1.0−	2000 10 01	704	0.9+	0.8−	2000 12 23	699	0.0	0.7+
1999 06 09	704	0.1+	0.1−	2000 10 01	704	1.2+	0.5−	2001 10 13	704	0.5+	0.1−
1999 06 09	704	0.1+	0.9+	2000 10 02	699	0.4+	0.1−	2001 10 13	704	0.3+	0.5−
1999 06 09	704	0.2−	0.3+	2000 10 02	699	0.5+	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.2−
1999 06 09	704	0.4−	0.1−	2000 10 02	699	0.6+	0.3−	2001 10 13	704	0.4+	0.0
1999 06 09	704	0.1+	0.4+	2000 10 02	699	0.7+	0.2+	2001 10 27	704	0.1+	0.7−
1999 06 15	704	0.4+	0.1+	2000 10 05	704	0.3+	0.1−	2001 10 27	704	0.2−	0.4+
1999 06 15	703	1.1+	0.8−	2000 10 05	704	0.0	0.3−	2001 10 27	704	0.4−	0.5+
1999 06 15	704	0.5−	0.7+	2000 10 05	704	0.1−	0.4−	2001 10 27	704	0.2−	0.7+
1999 06 15	704	0.2−	0.6+	2000 10 06	608	1.6−	0.8−	2001 11 09	704	0.2+	0.5+
1999 06 15	703	0.8−	0.2+	2000 10 06	608	1.6−	0.8−	2001 11 09	704	0.1−	0.5+
1999 06 15	704	0.3+	0.5+	2000 10 06	608	1.4−	0.9−	2001 11 09	704	0.0	0.7+
1999 06 15	703	0.7+	0.1−	2000 10 29	704	0.3+	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	1.4+
1999 06 15	704	0.2−	0.1+	2000 10 29	704	0.2+	0.8+	2001 11 09	704	1.0−	1.5+
2000 08 28	704	0.0	0.2+	2000 10 29	704	0.5+	0.8+	2001 11 12	704	1.0+	0.7+
2000 08 28	704	0.7−	0.2+	2000 10 29	704	0.3−	0.5−	2001 11 12	704	0.2+	0.1−
2000 08 28	704	0.2+	0.2−	2000 10 29	704	0.0	0.9−	2001 11 12	704	0.3+	0.7−
2000 08 28	704	0.3+	0.3+	2000 11 03	704	0.6+	0.5+	2001 11 12	704	0.4+	0.8−
2000 08 28	704	0.3+	0.3+	2000 11 03	704	0.5+	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.0
2000 08 31	704	0.1−	0.3−	2000 11 03	704	0.5+	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.7+
2000 08 31	704	0.3−	0.5−	2000 11 03	704	0.4+	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.1+
2000 08 31	704	0.3−	0.3−	2000 11 03	704	0.2−	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.6+
2000 08 31	704	0.2−	0.1+	2000 11 19	699	1.0−	0.7−	2001 11 19	704	0.3−	0.5+
2000 08 31	704	0.0	0.3−	2000 11 19	699	0.1+	0.0	2001 11 19	704	0.3−	0.9+
2000 09 10	699	0.1+	0.2+	2000 11 19	699	0.7+	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.1−
2000 09 10	699	0.1−	0.5+	2000 11 19	699	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.3−
2000 09 10	699	0.1+	0.3+	2000 11 25	704	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.1−	0.5−
2000 09 10	699	0.4+	0.5+	2000 11 25	704	0.7+	0.7+	2001 11 21	704	0.0	0.4+
2000 09 23	699	0.1+	0.3+	2000 11 25	704	1.2−	0.4+				

(32349)∗ 2000 QA$_{109}$ = 1998 BM$_{48}$

Discovered 2000 Aug. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4638)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	4.85603		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24041110	ω	328.17585		+0.05811192	−0.99245397	
a	2.5615315	Ω	118.29158		+0.93972841	+0.01787655	
e	0.0763594	i	7.04334		+0.33694736	+0.12130769	
P	4.10	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	0.1−	0.1−	2000 08 29	704	0.8−	0.4+	2000 10 01	704	0.4+	0.3−
1998 01 24	566	0.2+	0.0	2000 08 29	704	0.2+	0.4+	2000 10 01	704	0.3+	0.5+
1998 01 24	566	0.1+	0.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.4+	2000 10 01	704	0.1−	0.7+
1998 01 28	372	0.3−	0.6−	2000 08 31	704	0.3+	0.2−	2001 10 24	333	0.2−	0.1+
1998 01 28	372	0.5−	0.0	2000 08 31	704	0.0	0.0	2001 10 24	333	0.8−	0.1+
1998 01 29	372	0.1+	0.3−	2000 08 31	704	0.2−	0.7+	2001 10 24	333	0.1−	0.2−
1998 01 29	372	0.4+	0.4−	2000 08 31	704	0.3+	1.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.9+
1999 05 19	704	1.3−	0.2+	2000 09 24	699	0.0	1.5−	2001 11 17	704	0.4+	0.5+
1999 05 19	704	1.5+	0.8+	2000 09 24	699	0.1+	1.5−	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
1999 05 19	704	1.7−	1.5−	2000 09 24	699	0.8−	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.8+
1999 05 19	704	0.7+	1.9+	2000 09 24	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.1+
1999 06 14	704	0.0	0.2−	2000 09 24	699	0.3+	0.3−	2001 11 19	608	0.0	0.1−
1999 06 14	704	0.1−	0.4−	2000 09 24	704	0.3−	0.0	2001 11 19	608	0.5+	0.1−
1999 06 14	704	0.2+	0.5−	2000 09 24	704	0.3+	0.7+	2001 11 19	608	0.3+	0.0
1999 06 14	704	0.9+	0.2+	2000 09 24	704	0.4−	1.0−				
2000 08 29	704	0.1+	0.5−	2000 10 01	704	0.1+	0.2−				

(32350)∗ 2000 QP$_{115}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	84.94659		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18204795	ω	10.41939		+0.82700133	+0.55082814	
a	3.0832745	Ω	315.54052		−0.52667465	+0.68906480	
e	0.0517682	i	9.24330		−0.19667894	+0.47093318	
P	5.41	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 26	691	0.4−	0.0	2000 09 23	704	0.4−	0.5−	2001 09 22	704	0.7+	2.0−
1992 01 26	691	0.4−	0.6−	2000 09 23	704	0.3+	0.8+	2001 09 28	704	0.5+	0.1+
1992 01 26	691	0.2+	0.6−	2000 09 23	704	0.8+	0.7+	2001 09 28	704	0.5+	0.1+
1998 03 25	566	0.4+	0.5+	2000 09 23	704	0.2−	0.5+	2001 09 28	704	0.8+	0.2−
1998 03 25	566	0.1−	0.1+	2000 09 23	704	0.1−	0.7+	2001 09 28	704	0.7+	0.7+
1998 03 25	566	0.5+	0.3+	2000 09 24	704	0.6+	0.3−	2001 09 28	704	0.1+	1.2+
2000 08 02	704	0.5+	0.5+	2000 09 24	704	0.4+	0.4−	2001 10 15	704	0.1−	0.4+
2000 08 02	704	0.4−	0.1+	2000 09 24	704	0.1−	0.1−	2001 10 15	704	0.4+	0.8+
2000 08 02	704	0.3−	0.2−	2000 09 24	704	0.7−	0.4−	2001 10 15	704	0.0	0.5+

2000 08 02	704	0.6+	0.9−	2000 09 24	704	0.4−	1.9−	2001 10 15	704	0.0	0.9+
2000 08 25	704	0.3+	0.6−	2000 09 25	704	1.0−	0.0	2001 10 15	704	0.2+	1.3+
2000 08 25	704	0.4−	0.4−	2000 09 25	704	0.3+	0.2+	2001 10 25	704	0.4+	0.3+
2000 08 25	704	(0.6+	2.2+)	2000 09 25	704	0.7+	0.0	2001 10 25	704	0.3−	0.3+
2000 08 31	704	0.4+	0.3−	2000 09 25	704	(0.0	2.2+)	2001 10 25	704	0.2−	0.4−
2000 08 31	704	0.0	0.2−	2000 09 25	704	0.1−	1.0+	2001 10 25	704	0.0	0.2+
2000 08 31	704	0.3+	0.3−	2000 10 03	704	0.2+	0.8+	2001 10 25	704	1.1−	0.1+
2000 08 31	704	0.1−	0.4−	2000 10 03	704	1.2+	0.1+	2001 11 10	704	0.8−	1.1+
2000 08 31	704	0.5+	0.1+	2000 10 03	704	0.7−	1.6+	2001 11 10	704	1.1−	1.1−
2000 09 03	704	0.1−	0.8+	2000 10 03	704	0.3−	0.3+	2001 11 10	704	0.6−	0.0
2000 09 03	704	0.1−	0.6−	2000 10 03	704	0.1−	0.1+	2001 11 10	704	1.4−	0.4−
2000 09 03	704	0.5+	0.2−	2001 09 20	704	1.5+	1.8−	2001 11 11	704	0.2+	0.6+
2000 09 03	704	0.0	0.8−	2001 09 20	704	1.2+	0.3−	2001 11 11	704	0.3−	0.3+
2000 09 03	704	0.1+	0.3−	2001 09 20	704	0.3+	0.5−	2001 11 11	704	0.2−	0.4+
2000 09 21	699	0.3−	0.2+	2001 09 22	704	0.4+	1.7−	2001 11 11	704	0.1−	0.3+
2000 09 21	699	0.8−	0.2−	2001 09 22	704	0.8−	0.4−	2001 11 11	704	0.3−	0.6+
2000 09 21	699	0.7−	0.6+	2001 09 22	704	0.4+	1.0−				
2000 09 21	699	0.6−	0.7+	2001 09 22	704	0.2+	1.2−				

(32351)∗ 2000 QH$_{116}$ = 1997 EB$_{34}$ = 1998 KZ$_{21}$

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4640)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	340.96456		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.18516494	ω	41.65856	−0.25467635	−0.96645226
a	3.0485749	Ω	63.12036	+0.87706102	−0.24535739
e	0.1710492	*i*	2.14062	+0.40731305	−0.07595909
P	5.32	*H*	13.6	*G* 0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	704	1.5+	0.7+	2000 08 31	704	0.3+	0.0	2000 10 02	704	0.3+	0.1−
1997 03 04	704	0.7+	0.3−	2000 09 05	704	1.3−	0.6−	2000 10 02	704	0.2−	0.4+
1997 03 06	704	1.0+	0.1+	2000 09 05	704	0.3+	0.6−	2001 10 13	704	0.1+	0.1+
1997 03 06	261	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.3+	0.0
1997 03 06	261	1.9−	0.1−	2000 09 05	704	1.2+	0.3−	2001 10 13	704	0.0	0.1+
1997 03 06	704	1.3+	0.5−	2000 09 06	704	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.6+
1997 03 10	261	1.0−	0.7−	2000 09 06	704	1.3−	0.9−	2001 10 26	704	0.3+	0.6+
1997 03 10	261	0.8−	0.6+	2000 09 06	704	0.6−	0.1−	2001 10 26	704	0.3+	0.0
1998 05 22	704	0.8−	0.7−	2000 09 19	608	0.5−	0.6−	2001 10 26	704	0.1+	0.0
1998 05 22	704	1.0+	0.5−	2000 09 19	608	0.4−	0.2−	2001 10 26	704	0.4+	0.1+
1998 05 22	704	1.2−	1.0+	2000 09 19	608	0.5−	0.7−	2001 10 26	704	0.4+	0.1+
1998 05 22	704	1.4−	1.9−	2000 09 21	699	1.4+	0.0	2001 10 27	704	0.4−	0.9−
1998 05 22	704	1.9−	0.3−	2000 09 21	699	1.4+	0.1−	2001 10 27	704	0.9−	1.2−
1998 05 24	704	1.1+	1.0+	2000 09 21	699	0.6+	0.9+	2001 10 27	704	0.4−	0.6−
1998 05 24	704	0.8−	0.5+	2000 09 21	699	0.5+	0.2+	2001 10 27	704	1.9−	0.1−
1998 05 24	704	0.2+	1.6+	2000 09 24	704	0.2−	0.2−	2001 10 27	704	0.4−	0.3−
1999 07 16	704	0.8+	0.1+	2000 09 24	704	0.5−	0.1−	2001 11 09	621	0.1+	0.1−
1999 07 16	704	1.3+	0.1+	2000 09 24	704	0.3−	0.5−	2001 11 10	621	0.3+	0.2−
1999 07 16	704	1.8+	0.4+	2000 09 24	704	0.1−	0.0	2001 11 10	621	0.1+	0.1+
1999 07 16	704	1.9+	0.3−	2000 09 24	704	(0.4+	2.3−)	2001 11 10	621	0.6+	0.6−
2000 08 28	704	1.4−	0.1−	2000 10 01	699	0.6+	0.2−	2001 11 10	621	0.5+	0.8−
2000 08 28	704	0.6−	0.6+	2000 10 01	699	0.5−	0.1+	2001 11 15	621	0.1−	0.6+
2000 08 28	704	0.5−	0.4−	2000 10 01	699	0.3−	0.1+	2001 11 15	621	0.0	0.8+
2000 08 31	704	1.0−	0.3+	2000 10 01	699	0.2−	0.0	2001 11 15	621	0.3+	0.5+
2000 08 31	704	1.9+	0.1+	2000 10 02	704	0.4−	0.0	2001 11 24	644	0.7+	0.4+
2000 08 31	704	0.4−	0.2−	2000 10 02	704	0.4+	0.1+	2001 11 24	644	0.7−	0.1+
2000 08 31	704	0.5−	0.6+	2000 10 02	704	0.1−	0.7+	2001 11 24	644	0.7+	0.4−

(32352)∗ 2000 QT$_{116}$ = 1998 HG$_{82}$

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4641)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	332.65332		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.19978959	ω	36.88591	−0.50509188	−0.86070205
a	2.8979273	Ω	83.53335	+0.77571946	−0.48515121
e	0.1372938	*i*	3.68310	+0.37834047	−0.15433819
P	4.93	*H*	14.0	*G* 0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 31	809	(2.3−	2.8−)	2000 08 28	704	1.1−	0.6+	2000 09 25	704	0.5−	0.6+
1995 09 01	809	(2.7−	2.6−)	2000 08 28	704	0.6−	0.8+	2000 09 25	704	0.6−	0.3+
1995 09 23	809	(5.7+	2.0−)	2000 08 31	704	0.7−	0.6+	2000 10 02	704	0.1−	0.1+
1996 12 29	327	0.6−	0.2−	2000 08 31	704	0.7−	0.0	2000 10 02	704	0.2−	0.2+
1996 12 29	327	0.9+	0.3+	2000 08 31	704	1.7−	0.5+	2000 10 02	704	0.4+	0.9+
1996 12 29	327	0.7+	0.1−	2000 08 31	704	0.1−	0.6−	2000 11 30	691	0.5−	1.3−
1998 04 21	704	0.3+	0.4+	2000 08 31	704	0.3−	1.0+	2000 11 30	691	0.4−	1.2−
1998 04 21	704	1.2+	0.7+	2000 08 31	704	0.3+	0.2−	2000 11 30	691	0.7−	1.3−
1998 04 21	704	0.7+	1.0+	2000 08 31	704	0.4−	0.4+	2000 12 23	704	0.8−	0.2+
1998 04 21	704	1.3−	1.4+	2000 08 31	704	0.8+	0.5−	2000 12 23	704	0.3−	0.2+
1998 04 21	704	1.5−	0.9+	2000 08 31	704	0.2+	0.0	2000 12 23	704	0.5+	1.1+
1998 04 22	704	1.6+	1.3+	2000 08 31	704	0.1+	0.2−	2000 12 23	704	1.1+	1.1+
1998 04 22	704	0.4−	0.9−	2000 09 02	704	0.5+	0.6−	2001 10 26	704	0.4+	0.9+
1998 04 22	704	0.5−	0.3+	2000 09 02	704	0.7+	0.7−	2001 10 26	704	0.7+	0.4+
1998 04 22	704	0.3+	0.4+	2000 09 02	704	0.3+	0.6−	2001 10 26	704	0.1−	0.1+
1998 04 22	704	0.4−	1.0+	2000 09 02	704	0.2+	1.2−	2001 10 26	704	0.6+	1.8+
1998 05 01	704	0.3−	1.7+	2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2001 10 26	704	0.3+	1.1+
1998 05 01	704	0.2−	0.0	2000 09 24	704	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.2−	0.2−
1998 05 01	704	0.4+	0.3+	2000 09 24	699	1.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.4+
1998 05 01	704	0.0	0.0	2000 09 24	704	0.4+	0.5−	2001 11 09	704	0.3+	0.0
1998 05 01	704	0.4+	0.8+	2000 09 24	699	0.4−	1.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.4+
1999 07 16	704	0.6+	0.8+	2000 09 24	704	0.3−	0.8+	2001 11 09	704	0.4+	0.8+
1999 07 16	704	0.9+	0.6+	2000 09 24	699	0.9−	0.6+	2001 11 16	644	0.0	0.6+
1999 07 16	704	1.5+	0.4+	2000 09 24	699	0.6−	0.2−	2001 11 16	644	0.2−	0.3+
1999 07 16	704	0.7+	0.4−	2000 09 25	704	0.2+	0.3+	2001 11 16	644	0.0	0.3+
1999 07 16	704	1.3+	0.0	2000 09 25	704	0.4+	0.3+				
2000 08 28	704	1.1−	0.2+	2000 09 25	704	0.4+	0.5+				

(32353)∗ 2000 QX$_{118}$ = 1992 CY$_{4}$ = 1998 FE$_{100}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4642)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	199.71233		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.17711493	ω	259.67337	−0.74930883	+0.65209511
a	3.1402623	Ω	320.88244	−0.51317531	−0.68188883
e	0.0959306	*i*	10.53570	−0.41855392	−0.33136020
P	5.56	*H*	12.8	*G* 0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1992 02 04	372	0.6−	0.8−	2000 09 03	704	0.0	0.4−	2000 10 25	704	0.1+	0.7+
1992 02 04	372	0.4−	1.5−	2000 09 03	704	0.2−	0.4−	2000 10 25	704	0.2−	0.2−
1992 02 28	691	0.1+	0.4−	2000 09 23	704	0.2−	0.0	2000 10 30	704	1.2−	0.5+
1992 02 28	691	0.2+	0.4−	2000 09 23	699	0.7+	0.1+	2000 10 30	704	0.2−	0.1+
1992 02 28	691	0.0	0.1−	2000 09 23	704	0.3−	0.4+	2000 10 30	704	0.4−	0.1−
1994 09 01	691	0.8−	0.5−	2000 09 23	699	0.9+	0.4+	2000 10 30	704	0.5−	0.1−
1994 09 01	691	0.0	0.3−	2000 09 23	704	0.1−	0.3+	2000 10 30	704	0.4−	0.2+
1994 09 01	691	1.0−	0.4−	2000 09 23	699	0.6+	0.7+	2000 11 26	704	0.9−	0.5−
1998 03 31	704	0.9+	0.1+	2000 09 23	704	0.2−	0.2+	2000 11 26	704	0.1+	0.5−
1998 03 31	704	0.1+	1.0+	2000 09 23	699	0.3+	0.3+	2000 11 26	704	0.2+	1.0+
1998 03 31	704	0.4+	0.4+	2000 09 23	704	0.3−	0.5+	2000 11 26	704	0.2−	0.6+
1998 03 31	704	1.0+	1.4+	2000 09 27	704	0.1+	0.1+	2000 11 26	704	0.2+	0.6+
1998 03 31	704	0.5+	0.6+	2000 09 27	704	0.0	0.1+	2001 10 19	704	0.2−	0.7−
1998 04 01	704	1.0+	0.4+	2000 09 27	704	0.0	0.4+	2001 10 19	704	0.8−	0.6−
1998 04 01	704	0.8+	0.8+	2000 09 27	704	0.0	0.0	2001 10 19	704	0.1−	0.0
1998 04 01	704	0.2−	1.6+	2000 09 27	704	0.2+	0.4+	2001 10 19	704	0.2−	0.4−
1998 04 01	704	0.6+	1.4+	2000 10 01	699	0.3+	0.5+	2001 10 19	704	0.1+	0.1−

1998 04 01	704	0.1−	0.8+	2000 10 01	699	0.4+	0.7+	2001 10 25	704	0.4+	0.7+
2000 08 25	704	0.3−	0.3+	2000 10 01	699	0.6+	0.5+	2001 10 25	704	0.0	0.5+
2000 08 25	704	0.1−	0.4+	2000 10 01	699	0.3+	0.7+	2001 10 25	704	0.3+	1.1+
2000 08 25	704	0.2+	0.7+	2000 10 03	704	0.0	0.2+	2001 10 25	704	1.3−	0.9+
2000 09 01	704	0.7+	0.4+	2000 10 03	704	0.3−	0.0	2001 10 25	704	0.3−	1.0+
2000 09 01	704	0.1−	0.7−	2000 10 03	704	0.1−	0.6+	2001 11 11	704	0.2−	0.8+
2000 09 01	704	0.2+	0.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2001 11 11	704	0.1+	0.3+
2000 09 01	704	0.4−	1.1−	2000 10 03	704	0.1−	0.6−	2001 11 11	704	0.5−	0.6+
2000 09 03	704	0.5+	0.3+	2000 10 25	704	0.2−	0.4+	2001 11 11	704	0.3+	1.2−
2000 09 03	704	0.1+	0.9−	2000 10 25	704	0.1+	0.3+	2001 11 11	704	1.0−	0.5−
2000 09 03	704	0.1−	0.3−	2000 10 25	704	0.5−	0.0				

(32354)∗ 2000 QN$_{119}$ = 1994 PA$_{34}$ = 1998 FC$_{108}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4642)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	212.12518		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17701355	ω	257.85240		−0.84098247	+0.52791308	
a	3.1414612	Ω	313.87291		−0.41003533	−0.76480239	
e	0.0758560	i	9.46614		−0.35301488	−0.36930353	
P	5.57	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.4+	1.1+	2000 08 25	704	0.0	0.3−	2000 09 27	704	0.1−	0.2−
1994 08 10	809	0.3−	1.2+	2000 08 25	704	0.2+	0.7−	2000 10 02	699	0.7+	0.5−
1994 08 10	809	0.8−	1.2+	2000 08 25	704	0.9+	1.4−	2000 10 02	699	0.3+	0.3+
1994 08 11	809	1.7−	0.7+	2000 08 25	704	0.1−	0.4−	2000 10 02	699	1.2+	0.4−
1994 08 11	809	0.5−	1.9+	2000 09 01	704	1.9+	1.1+	2000 10 02	699	0.3+	0.2+
1994 08 11	809	1.2−	1.8+	2000 09 01	704	0.2+	0.2−	2000 10 03	704	0.3+	0.2−
1994 09 03	809	(4.2−	4.3−)	2000 09 01	704	0.3+	0.3−	2000 10 03	704	0.3+	0.9−
1994 09 03	809	(3.0−	4.6−)	2000 09 01	704	0.8−	0.3−	2000 10 03	704	0.1+	0.3−
1994 09 03	809	(3.1−	4.5−)	2000 09 01	704	0.3+	0.6−	2000 10 03	704	0.6−	0.6−
1994 09 04	809	(0.4−	2.7−)	2000 09 03	704	0.4+	0.5−	2000 10 25	704	0.7+	0.1+
1994 09 04	809	(0.5−	3.6−)	2000 09 03	704	0.2+	0.2−	2000 10 25	704	0.5−	0.6−
1994 09 04	809	(0.9−	2.0−)	2000 09 03	704	0.3+	0.6−	2000 10 25	704	0.7−	0.1−
1998 03 31	704	0.3+	0.1+	2000 09 03	704	0.5−	0.8−	2000 10 25	704	1.5−	0.9−
1998 03 31	704	0.1+	0.3+	2000 09 23	704	0.6+	0.3−	2001 09 20	704	0.5+	1.3+
1998 03 31	704	0.7−	1.8+	2000 09 23	699	0.1+	0.1−	2001 09 20	704	0.6+	0.4+
1998 03 31	704	0.2+	0.6+	2000 09 23	704	0.1+	0.2−	2001 09 20	704	0.4+	0.2+
1998 04 01	704	0.2+	0.3−	2000 09 23	699	0.8−	0.4−	2001 09 20	704	0.6+	1.5+
1998 04 01	704	0.2+	0.7+	2000 09 23	704	0.2+	0.5−	2001 10 19	704	0.2+	1.1+
1998 04 01	704	0.2−	0.1+	2000 09 23	699	0.3−	0.1+	2001 10 19	704	0.3−	0.7+
1998 04 01	704	0.0	1.5−	2000 09 23	704	0.1+	0.4−	2001 10 19	704	0.1+	1.1+
1998 04 01	704	0.2−	0.3−	2000 09 23	699	0.6−	0.4−	2001 10 25	704	0.1−	1.1+
1999 07 16	704	0.5+	0.4+	2000 09 23	704	0.7+	0.3−	2001 10 25	704	0.4−	1.0+
1999 07 16	704	0.3+	1.7+	2000 09 27	704	0.3−	0.1−	2001 10 25	704	0.1−	1.1+
1999 07 16	704	0.6−	1.2+	2000 09 27	704	0.3+	0.5−	2001 10 25	704	0.4−	1.0+
2000 08 25	704	0.6+	0.4−	2000 09 27	704	0.2−	0.3−				
2000 08 25	704	0.8+	0.0	2000 09 27	704	0.6−	1.3+				

(32355)∗ 2000 QA$_{122}$ = 1990 DF$_{1}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3816)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	221.25530		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23660889	ω	250.06085		−0.68169170	+0.72676143	
a	2.5889004	Ω	336.30074		−0.56793611	−0.59831340	
e	0.1258299	i	12.11353		−0.46124288	−0.33740022	
P	4.17	H	12.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 02 20	046	0.4−	0.2−	2000 09 23	704	0.0	0.4−	2000 10 25	704	0.2−	0.2−
1990 02 20	046	0.7+	0.9−	2000 09 23	704	0.1−	0.8−	2000 10 25	704	0.4−	0.7−
1990 02 21	046	0.8−	1.0−	2000 09 25	704	0.2+	0.2−	2000 10 25	704	0.2−	0.7−
1990 02 21	046	0.4−	0.5−	2000 09 25	704	0.2−	0.1−	2000 10 25	704	0.3+	1.1−
1990 02 22	046	(1.7−	2.8+)	2000 09 25	704	0.4+	0.5−	2000 10 31	704	0.2+	0.2+
1990 02 22	046	0.5−	0.1+	2000 09 25	704	0.0	0.7−	2000 10 31	704	0.4−	0.1+
1997 12 26	566	0.3−	0.1−	2000 09 25	704	0.3+	0.5−	2000 10 31	704	0.3+	0.1−
1997 12 26	566	0.1−	0.1−	2000 09 25	106	0.2+	0.1−	2000 10 31	704	0.0	0.2−
1997 12 26	566	0.4−	0.3+	2000 09 25	106	0.1+	0.1+	2000 10 31	704	0.1−	0.3−
2000 07 30	704	1.0+	0.3−	2000 09 25	106	0.0	0.2−	2000 11 25	699	0.4−	0.3+
2000 07 30	704	1.1+	0.7−	2000 09 25	106	0.1−	0.1−	2000 11 25	699	0.5−	0.4+
2000 07 30	704	0.2−	0.8−	2000 09 25	106	0.1+	0.2−	2000 11 25	699	0.0	0.1+
2000 07 30	704	0.7+	0.5−	2000 09 26	106	0.1+	0.2−	2000 11 25	699	1.2−	0.2−
2000 07 30	704	0.3+	0.8−	2000 09 26	608	0.6+	1.9+	2000 11 26	704	0.6−	0.9−
2000 08 25	704	0.1+	0.1+	2000 09 26	608	0.4+	1.9+	2000 11 26	704	0.1+	1.1+
2000 08 25	704	0.4−	0.3+	2000 09 26	608	0.6+	1.8+	2000 11 26	704	1.3−	0.4−
2000 08 25	704	0.0	0.7+	2000 09 28	704	0.0	0.2+	2000 11 26	704	0.7+	0.3+
2000 08 25	704	0.0	0.2−	2000 09 28	704	0.1+	0.2−	2000 12 04	704	0.0	0.5+
2000 08 25	704	0.6−	0.2−	2000 09 28	704	0.1+	0.1+	2000 12 04	704	0.7−	0.1−
2000 09 01	704	0.7+	0.3−	2000 09 28	704	0.0	0.1+	2000 12 04	704	0.3−	1.0+
2000 09 01	704	0.4−	0.4−	2000 09 28	704	0.2−	0.2+	2000 12 04	704	0.2−	0.2+
2000 09 01	704	0.7−	0.2+	2000 10 03	704	0.2+	0.2−	2000 12 19	704	0.1+	0.0
2000 09 01	704	0.1+	0.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.1−	2000 12 19	704	0.0	0.0
2000 09 01	704	0.1+	0.2+	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2000 12 19	704	0.1+	0.2+
2000 09 02	699	0.9−	0.4+	2000 10 03	704	0.4+	0.0	2000 12 19	704	0.3+	0.3−
2000 09 02	699	0.4−	0.5−	2000 10 03	704	0.4+	0.3−	2001 09 28	704	0.7+	0.0
2000 09 02	699	0.4−	0.0	2000 10 03	704	0.2+	0.1+	2001 09 28	704	0.0	0.3−
2000 09 02	699	0.8−	0.0	2000 10 03	704	0.4+	0.4−	2001 09 28	704	0.2+	0.1−
2000 09 03	704	0.8+	0.3+	2000 10 03	704	0.2+	0.1+	2001 10 19	704	0.0	0.1+
2000 09 03	704	0.2−	0.2−	2000 10 03	704	0.8+	0.4−	2001 10 19	704	0.3+	0.6+
2000 09 03	704	0.2−	0.4−	2000 10 03	704	0.6+	0.0	2001 10 19	704	0.1+	0.1−
2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2000 10 07	704	0.0	0.2−	2001 10 19	704	0.3−	0.5+
2000 09 03	704	0.1−	0.3−	2000 10 07	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	644	0.0	0.2+
2000 09 21	608	(0.9+	3.3+)	2000 10 07	704	0.3+	0.1−	2001 11 19	644	0.0	0.2+
2000 09 21	608	(0.9+	3.1+)	2000 10 07	704	0.0	0.1+	2001 11 19	644	0.0	0.1+
2000 09 21	608	(0.9+	3.1+)	2000 10 07	704	0.6+	0.2+				
2000 09 23	704	0.3+	0.4−	2000 10 25	704	1.9−	0.5+				

(32356)∗ 2000 QM$_{124}$ = 1999 RH$_{55}$

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4648)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	76.75565		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08271464	ω	342.48363		+0.67229437	+0.73188973	
a	5.2169234	Ω	329.47455		−0.65030012	+0.51212319	
e	0.1549430	i	12.64227		−0.35373724	+0.44951892	
P	11.92	H	11.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.5+	0.0	2000 09 01	704	0.5−	0.7+	2000 11 01	704	0.6+	0.1+
1994 02 10	691	0.5+	0.1−	2000 09 01	704	0.1−	0.6+	2000 11 01	704	0.3+	0.3+
1994 02 10	691	0.3+	0.5−	2000 09 03	704	0.9−	0.5+	2000 11 01	704	0.1+	0.4−
1994 02 12	691	0.2+	0.4−	2000 09 03	704	0.9+	0.0	2000 11 01	704	0.8+	0.2+
1994 02 12	691	0.6+	0.4+	2000 09 03	704	0.7−	0.2−	2000 11 01	704	0.4−	0.6+
1994 02 12	691	1.6−	1.2+	2000 09 03	704	0.3−	1.8−	2001 09 25	704	0.5+	0.8+
1999 09 07	704	0.5+	1.0+	2000 09 23	704	0.3+	0.1+	2001 09 25	704	1.0+	0.0
1999 09 07	704	0.0	0.4+	2000 09 23	704	0.1−	0.5+	2001 09 25	704	0.6−	0.9+
1999 09 07	568	0.1−	0.3+	2000 09 23	704	0.4−	0.8−	2001 09 25	704	0.1−	0.8−
1999 09 07	704	0.0	0.6+	2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2001 09 25	704	0.8−	0.8−
1999 09 07	704	0.2+	0.3+	2000 09 24	704	0.4−	0.2−	2001 10 15	704	0.4+	0.1+
1999 09 07	568	0.2−	0.3+	2000 09 24	704	0.2−	0.3+	2001 10 15	704	0.0	0.3+
1999 09 07	568	0.2−	0.4+	2000 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 10 15	704	0.9+	0.5−
1999 09 09	704	1.1−	0.4−	2000 09 24	704	0.3+	0.9+	2001 10 15	704	0.8+	0.1+
1999 09 09	704	1.2−	0.3+	2000 09 28	704	0.0	0.0	2001 10 15	704	1.6+	0.0
1999 09 09	704	0.2+	0.2−	2000 09 28	704	0.3+	0.2−	2001 10 27	704	0.3−	1.0−
1999 09 09	704	0.1+	0.3+	2000 09 28	704	0.3+	0.2+	2001 10 27	704	0.1−	1.0−
1999 09 09	704	1.0+	0.2−	2000 09 28	704	0.2+	0.2+	2001 10 27	704	0.2−	0.9−

1999 09 13	704	0.1+	1.4−	2000 09 28	704	0.3+	0.8+	2001 11 11	704	0.0	0.1+
1999 09 13	704	0.4−	0.9−	2000 10 03	704	0.3+	0.1+	2001 11 11	704	0.3−	0.1+
1999 09 13	704	0.9+	0.5−	2000 10 03	704	0.6−	0.2+	2001 11 11	699	0.7−	0.8+
2000 08 28	704	0.3+	0.0	2000 10 03	704	0.2+	0.7+	2001 11 11	704	0.3−	0.1+
2000 08 28	704	0.4−	0.1−	2000 10 03	704	0.2−	0.3+	2001 11 11	699	0.3−	0.8+
2000 08 28	704	0.8−	0.2−	2000 10 03	704	0.1+	0.5+	2001 11 11	704	0.6−	0.1+
2000 08 28	704	0.7−	0.1+	2000 10 25	704	0.8+	0.0	2001 11 11	704	0.1−	0.1+
2000 08 28	704	0.6−	0.4+	2000 10 25	704	0.5+	0.3−	2001 11 11	699	0.1−	0.4+
2000 09 01	704	0.3+	0.1−	2000 10 25	704	0.7+	1.8−	2001 11 11	699	0.6−	0.1+
2000 09 01	704	0.4−	0.3−	2000 10 25	704	0.4−	1.9−				

(32357)∗ 2000 QR$_{124}$ = 1978 UV$_5$ = 1999 JY$_{24}$

Discovered 2000 Aug. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4649)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	286.31314		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26357570	ω	164.88522		−0.94088612	−0.33862382	
a	2.4091609	Ω	355.29757		+0.29947768	−0.82032032	
e	0.1340131	i	5.73929		+0.15826062	−0.46087794	
P	3.74	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 10 27	675	0.6+	0.0	1999 05 19	704	0.8−	1.8−	2000 09 24	704	0.8+	0.9+
1978 10 28	675	0.5−	0.9−	1999 05 19	704	0.2+	0.3−	2001 10 14	704	0.9−	0.1−
1978 10 29	675	1.3+	0.4+	1999 05 19	704	0.9−	0.7+	2001 10 14	704	0.9−	0.0
1993 11 09	691	0.6−	0.9−	2000 08 29	704	1.5+	0.5+	2001 10 14	704	0.1−	0.2−
1993 11 09	691	0.5−	0.5−	2000 08 29	704	0.2+	0.2+	2001 11 11	704	0.5+	0.0
1993 11 09	691	0.6−	0.6−	2000 08 29	704	0.5−	0.4−	2001 11 11	704	0.6+	0.2+
1999 05 10	704	0.1+	0.2−	2000 08 29	704	0.9+	0.8−	2001 11 11	704	0.9+	0.1+
1999 05 10	704	1.6+	1.7+	2000 08 29	704	0.7−	0.7−	2001 11 11	704	0.7+	0.3+
1999 05 10	704	0.4+	0.2−	2000 09 01	704	0.4+	0.4+	2001 11 11	704	0.0	0.4+
1999 05 10	704	0.9+	0.1−	2000 09 01	704	0.1−	0.0	2001 11 17	644	0.6+	0.8+
1999 05 10	704	1.1−	0.3−	2000 09 01	704	0.1+	0.7+	2001 11 17	644	0.9+	0.1−
1999 05 13	704	0.5−	0.1+	2000 09 01	704	0.9−	0.8+	2001 11 17	644	0.5+	0.1−
1999 05 13	704	0.3+	0.3−	2000 09 01	704	0.7−	0.6+	2001 11 21	704	0.3−	0.4+
1999 05 13	704	0.6+	1.1−	2000 09 05	704	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	0.7−	0.7+
1999 05 13	704	0.4−	0.6+	2000 09 05	704	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.3−
1999 05 13	704	0.1−	1.3+	2000 09 05	704	0.9−	0.4−	2001 11 21	704	0.9−	0.6−
1999 05 19	704	0.4−	0.7−	2000 09 24	704	0.2−	0.2−				
1999 05 19	704	0.2−	1.0+	2000 09 24	704	0.7+	0.3+				

(32358)∗ 2000 QS$_{124}$ = 1998 GW$_5$

Discovered 2000 Aug. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4649)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	278.95346		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17904405	ω	345.89673		−0.73610715	−0.66004152	
a	3.1176651	Ω	151.01565		+0.64714306	−0.75122769	
e	0.0730636	i	18.02871		+0.19837369	+0.00146442	
P	5.50	H	13.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 02 25	566	0.1−	1.3−	1999 07 13	704	0.3+	0.4−	2000 09 24	704	1.1−	0.1+
1998 02 25	566	0.4−	1.1−	1999 07 13	704	1.1−	0.1+	2000 09 24	704	0.5−	1.6+
1998 02 25	566	0.1−	0.9−	1999 07 13	704	0.1+	0.1+	2000 09 24	704	0.5−	1.6+
1998 03 26	566	0.0	0.4+	1999 07 13	704	0.8−	0.5+	2000 09 24	704	0.3+	1.1+
1998 03 26	566	0.2+	0.7+	2000 08 29	704	0.0	0.5+	2001 09 14	644	0.5−	0.5+
1998 03 26	566	0.2+	0.5+	2000 08 29	704	0.2+	0.3+	2001 09 14	644	0.3−	0.6+
1998 04 02	704	0.4+	0.5+	2000 08 29	704	0.4−	0.3+	2001 09 14	644	0.6−	0.8+
1998 04 02	704	0.4+	1.5+	2000 08 29	704	0.1−	0.4+	2001 10 12	608	0.1−	0.0
1998 04 02	704	0.8+	0.8+	2000 08 29	704	0.5−	0.2+	2001 10 12	608	0.1+	0.2+
1998 04 03	704	0.9+	0.1+	2000 09 01	704	0.5−	0.5+	2001 10 12	608	0.0	0.1−
1998 04 03	704	0.0	1.1+	2000 09 01	704	0.2−	0.3+	2001 10 14	699	0.4−	0.5+
1998 04 03	704	0.5−	0.5+	2000 09 01	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	699	0.0	0.7+
1998 04 03	704	0.1+	0.2−	2000 09 01	704	0.2+	0.4+	2001 10 14	699	0.4−	0.5+
1998 04 03	704	0.8+	1.4+	2000 09 01	704	0.2−	1.2+	2001 10 14	699	0.1−	0.7+
1998 04 24	704	0.5+	0.1+	2000 09 05	704	0.0	1.1−	2001 11 17	699	0.4+	0.3+
1998 04 24	704	0.6+	1.5+	2000 09 05	704	0.2−	0.8+	2001 11 17	699	0.0	0.8+
1998 04 24	704	0.4+	0.7+	2000 09 05	704	1.9+	0.7−	2001 11 17	699	0.5−	0.2+
1998 04 24	704	0.2+	0.5+	2000 09 05	704	0.2+	0.2−	2001 11 17	699	0.3+	0.3−
1998 04 24	704	0.4−	1.3+	2000 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 11 19	704	0.1−	0.4−
1998 04 24	566	0.5−	0.8+	2000 09 21	704	0.7+	0.7−	2001 11 19	704	0.9+	1.3+
1998 04 24	566	0.4−	1.0+	2000 09 21	704	0.5+	0.8−	2001 11 19	704	0.1−	0.7+
1998 04 24	566	0.7−	0.6+	2000 09 21	704	0.1+	0.1−				

(32359)∗ 2000 QZ$_{128}$ = 1988 VW$_{10}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9347)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	29.93614		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23788023	ω	184.69719		+0.28632831	−0.95554022	
a	2.5796680	Ω	248.67760		+0.88151258	+0.29151828	
e	0.1323410	i	4.33539		+0.37543530	+0.04427175	
P	4.14	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 11 11	567(20.4−	9.6−)		2000 09 04	704	0.1+	0.0	2000 10 04	300	0.3+	0.1+
1988 11 11	567	1.1+	0.2−	2000 09 04	704	0.1+	0.6−	2000 10 23	106	0.1−	0.3+
1992 11 21	691	0.5−	0.1−	2000 09 05	699	1.0−	0.4−	2000 10 23	106	0.2+	0.0
1992 11 21	691	0.5−	0.4−	2000 09 05	699	1.0−	0.4−	2000 10 23	106	0.1+	0.2−
1992 11 21	691	0.6−	0.5−	2000 09 05	699	1.1−	0.5−	2000 10 25	704	0.4+	0.4+
1998 02 27	566	0.3−	0.3−	2000 09 05	699	1.3−	0.4−	2000 10 25	704	0.1+	0.1−
1998 02 27	566	0.5+	1.8−	2000 09 21	699	0.5−	0.1+	2000 10 25	704	0.0	0.1+
1998 02 27	566	0.8−	0.3−	2000 09 21	699	0.5−	0.0	2000 10 25	704	0.4+	0.6−
1998 02 27	566	0.2+	1.8−	2000 09 21	699	0.2−	0.3+	2000 10 25	704	0.5−	0.6−
1998 02 27	566	0.6−	0.6−	2000 09 21	699	0.1−	0.2+	2000 10 29	704	1.6+	0.3−
1998 02 27	566	0.2−	1.8−	2000 09 23	704	0.1+	0.1−	2000 10 29	704	1.2+	0.5−
1998 04 04	699	0.1−	1.4+	2000 09 23	704	0.5+	0.4−	2000 10 29	704	1.7+	0.6−
1998 04 04	699	1.0−	0.1−	2000 09 23	704	0.5+	0.8−	2000 10 29	704	0.2+	1.2−
1998 04 04	699	0.7+	0.6+	2000 09 23	704	0.5+	0.6−	2000 11 20	704	0.3−	0.5+
1999 06 15	704	0.1+	0.0	2000 09 24	704	0.3+	0.1+	2000 11 20	704	0.4+	0.7−
1999 06 15	704	0.2−	0.5+	2000 09 24	704	0.2+	0.4+	2000 11 20	704	0.4−	0.5−
1999 06 15	704	0.2+	0.6−	2000 09 24	704	0.4+	0.3+	2000 11 20	704	0.8+	0.5+
1999 06 15	704	0.0	0.8−	2000 09 24	704	0.0	0.4+	2000 11 20	704	0.2+	0.6+
1999 06 15	704	0.8−	0.6−	2000 09 24	704	0.1+	0.4+	2000 11 26	704	0.3+	0.6+
2000 08 25	704	0.7−	1.3+	2000 09 25	699	0.5−	0.5+	2000 11 26	704	1.0−	0.7−
2000 08 25	704	0.7+	0.5−	2000 09 25	699	0.3−	0.2+	2000 11 26	704	0.6+	0.6−
2000 08 25	704	1.3−	1.5−	2000 09 25	699	0.1+	0.3+	2000 11 26	704	0.5−	0.4+
2000 09 01	704	0.6+	0.2−	2000 09 25	699	0.7−	0.9+	2000 11 26	704	0.3−	0.1−
2000 09 01	704	0.4−	0.4−	2000 09 26	704	0.4+	0.2+	2001 09 26	699	0.3+	0.3+
2000 09 01	704	0.4+	0.2+	2000 09 26	704	0.5+	0.2+	2001 09 26	699	1.0−	0.2+
2000 09 01	704	0.5+	0.2−	2000 09 26	704	0.4+	0.0	2001 09 26	699	0.0	1.9+
2000 09 01	704	0.2+	0.3+	2000 09 26	704	0.1+	0.3−	2001 09 26	699	0.5−	0.9+
2000 09 03	704	0.1−	0.0	2000 09 26	704	0.7+	0.1+	2001 10 23	699	0.4+	0.3−
2000 09 03	704	0.1+	0.2+	2000 10 03	704	0.0	0.0	2001 10 23	699	0.7+	0.0
2000 09 03	704	0.1−	0.4+	2000 10 03	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	699	0.9+	0.2+
2000 09 03	704	0.1−	0.6+	2000 10 03	704	0.2−	0.3−	2001 10 23	699	0.3−	0.1+
2000 09 03	704	0.1−	0.9+	2000 10 03	704	0.2−	0.7−	2001 11 22	608	0.0	0.5+
2000 09 04	704	0.1+	0.2−	2000 10 03	704	0.3−	0.3−	2001 11 22	608	0.1−	0.5−
2000 09 04	704	0.1−	0.3+	2000 10 04	300	0.8+	0.1−	2001 11 22	608	0.0	0.2−

(32360)∗ 2000 QV$_{133}$ = 1995 UP$_{29}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3822)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	17.29684		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18144458	ω	339.50668		+0.66915974		−0.74173172
a	3.0901061	Ω	68.46117		+0.68841190		+0.59574420
e	0.2033518	i	2.79636		+0.27984692		+0.30809562
P	5.43	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.3+	0.3+	2000 08 26	704	0.8+	1.0−	2001 10 13	704	0.8−	0.3+
1995 10 20	691	0.2−	0.4+	2000 08 26	704	0.9+	0.8−	2001 10 13	704	0.6−	0.4+
1995 10 20	691	0.1−	0.2+	2000 09 02	704	1.0−	0.1−	2001 10 13	704	0.5−	0.6+
1995 10 26	691	0.1−	0.6+	2000 09 02	704	0.6−	0.3+	2001 10 13	704	1.0−	0.5+
1995 10 26	691	0.1−	0.2+	2000 09 02	704	0.4+	0.6−	2001 10 26	704	1.4+	1.7+
1995 10 26	691	0.0	0.3+	2000 09 04	704	0.4+	0.1−	2001 10 26	704	0.5+	1.4+
1997 02 07	566	0.1+	0.4+	2000 09 04	704	0.7−	0.6+	2001 10 26	704	0.1+	1.0+
1997 02 07	566	0.4−	0.2+	2000 09 04	704	0.4−	0.4+	2001 10 26	704	0.6+	1.6+
1997 02 07	566	0.5−	0.5+	2000 09 04	704	0.1−	0.7−	2001 10 26	704	0.0	1.0+
1997 03 04	704	0.3+	0.0	2000 09 05	704	0.4+	0.3−	2001 11 19	704	0.2−	1.7−
1997 03 04	704	0.3−	0.9+	2000 09 05	704	0.1+	0.8−	2001 11 19	704	0.0	0.1−
1999 06 15	704	0.7+	0.4−	2000 09 05	704	0.5−	0.3−	2001 11 19	704	0.6+	0.3−
1999 06 15	704	0.7−	0.1+	2000 09 05	704	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.7+	0.2−
1999 06 15	704	1.0+	0.1−	2000 09 05	704	1.2+	0.4−	2001 11 19	704	0.5+	0.3−
1999 06 15	704	0.3+	0.1+	2000 09 20	704	0.7+	0.4−	2001 11 21	704	0.4−	0.7−
2000 08 01	704	0.1−	0.4+	2000 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 11 21	704	0.0	1.2−
2000 08 01	704	0.2+	0.6+	2000 09 20	704	0.2−	0.9−	2001 11 21	704	0.1−	0.1−
2000 08 01	704	0.8−	0.0	2000 09 20	704	0.5−	0.2−	2001 11 21	704	0.0	0.9−
2000 08 01	704	0.6−	0.7+	2000 09 20	704	0.5+	0.2+	2001 11 21	704	0.4+	0.5−
2000 08 21	699	0.2−	0.4+	2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	1.0−
2000 08 21	699	0.1−	0.4+	2000 09 24	704	0.0	0.8+	2001 11 21	704	0.2−	0.6−
2000 08 21	699	0.0	0.4−	2000 09 24	704	0.1−	0.7−	2001 11 21	704	0.0	1.1−
2000 08 21	699	0.5−	0.3−	2000 09 24	704	1.0−	0.5+	2001 11 21	704	0.3−	0.4−
2000 08 26	704	0.4+	0.4+	2000 09 24	704	0.4−	0.0	2001 11 21	704	0.1+	1.0−
2000 08 26	704	0.4+	0.4+	2001 10 13	704	0.4−	0.7+				

(32361)∗ 2000 QF$_{135}$ = 1998 FV$_{29}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4655)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	309.84171		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18824142	ω	123.20042		−0.24795077		−0.96502356
a	3.0152680	Ω	340.60707		+0.78140416		−0.14726785
e	0.0636255	i	14.85840		+0.57264995		−0.21689100
P	5.24	H	12.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	0.7+	0.3−	2000 08 01	704	0.2−	0.8+	2000 10 02	704	0.1+	0.0
1995 08 20	809	0.0	0.0	2000 08 21	699	0.0	0.1−	2000 10 02	704	0.1−	0.2+
1995 08 22	809	0.1+	0.7−	2000 08 21	699	0.5−	0.2−	2000 10 02	704	0.6+	0.6+
1998 02 27	566	0.2+	0.1+	2000 08 21	699	0.0	0.1+	2000 10 02	704	0.3+	1.9+
1998 02 27	566	0.5+	0.0	2000 08 21	699	0.2+	0.3+	2000 11 02	704	1.0−	0.3+
1998 02 27	566	0.2+	0.2+	2000 08 26	704	0.2+	0.5−	2000 11 02	704	0.4+	0.4+
1998 03 20	704	0.2−	0.1−	2000 08 26	704	0.7+	0.1−	2000 11 02	704	1.1+	0.4−
1998 03 20	704	0.1−	0.5−	2000 08 26	704	0.1+	0.3+	2000 11 02	704	0.5−	1.0+
1998 03 20	704	0.3−	0.3−	2000 08 26	704	(1.7+	2.4−)	2000 11 18	704	0.5+	0.1+
1998 03 20	704	0.4+	0.1+	2000 08 26	704	0.0	1.3−	2000 11 18	704	0.5+	0.3+
1998 03 20	704	1.5−	0.3−	2000 09 02	704	0.4+	0.5−	2000 11 18	704	0.3+	0.6+
1998 03 22	704	0.6+	0.8−	2000 09 02	704	0.3−	0.4+	2000 11 18	704	0.3−	0.4−
1998 03 22	704	0.1+	0.2−	2000 09 02	704	0.1+	0.6+	2001 08 27	644	0.8−	0.7+
1998 03 22	704	0.0	0.9+	2000 09 02	704	0.1−	0.7+	2001 08 27	644	0.9−	0.8+
1998 03 22	704	0.3−	1.1+	2000 09 02	704	0.4−	0.1+	2001 08 27	644	0.7−	0.7+
1998 03 22	704	0.7−	1.1+	2000 09 04	704	0.1+	0.2−	2001 09 28	704	0.3−	0.2−
1998 03 29	704	0.4+	0.3−	2000 09 04	704	0.2+	0.2−	2001 09 28	704	0.3+	0.1−
1998 03 29	704	0.7+	0.4+	2000 09 04	704	0.0	0.6−	2001 09 28	704	0.9+	0.0
1998 03 29	704	0.7+	0.5−	2000 09 04	704	0.3−	0.6−	2001 09 28	704	0.0	0.2+
1998 03 29	704	0.2+	0.1−	2000 09 05	704	0.5−	0.1+	2001 09 28	704	0.1−	0.2+
1998 03 29	704	0.1+	0.2−	2000 09 05	704	0.0	0.1−	2001 10 08	704	0.5+	0.0
1998 04 01	704	1.1−	0.0	2000 09 05	704	0.1−	0.1−	2001 10 08	704	0.8+	0.3−
1998 04 01	704	0.5+	0.1−	2000 09 05	704	0.3−	0.2−	2001 10 08	704	0.4+	0.0
1998 04 01	704	0.4−	0.4−	2000 09 05	704	0.0	0.2−	2001 10 08	704	0.1+	0.2−
1998 04 01	704	0.0	0.2−	2000 09 24	704	0.3+	0.0	2001 10 08	704	0.2+	0.2−
1998 04 01	704	0.7−	0.8−	2000 09 24	704	0.2−	0.7−	2001 11 11	704	0.0	0.3−
2000 08 01	704	0.3−	0.3+	2000 09 24	704	0.1−	0.2−	2001 11 11	704	0.0	0.1+
2000 08 01	704	0.1−	0.6−	2000 09 24	704	0.1−	0.3−	2001 11 11	704	0.5−	0.2−
2000 08 01	704	0.2−	0.4−	2000 09 24	704	0.0	0.3−	2001 11 11	704	0.2+	0.7−
2000 08 01	704	0.2−	0.4−	2000 10 02	704	0.4+	0.3+	2001 11 11	704	0.5−	0.5−

(32362)∗ 2000 QS$_{136}$ = 1998 FK$_{23}$

Discovered 2000 Aug. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 5876)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	282.04132		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18542828	ω	331.46885		−0.57493063		−0.81420287
a	3.0456879	Ω	153.38061		+0.78077614		−0.57547579
e	0.0496950	i	10.38897		+0.24462908		−0.07681997
P	5.32	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	(1.8−	5.2−)	1998 03 29	704	1.0−	0.4−	2001 10 15	644	0.4+	1.2+
1993 03 18	809	0.8−	0.1+	1998 03 29	704	0.3−	0.4+	2001 10 15	644	0.3+	1.0+
1993 03 23	809	0.2−	1.3+	1998 03 29	704	0.6+	0.1−	2001 10 15	644	0.3+	1.2+
1993 04 16	413	0.3+	0.2−	1998 03 29	704	1.0−	0.2+	2001 10 16	704	1.1−	0.3+
1995 08 29	809	0.5+	0.6−	1998 03 29	704	(2.4−	0.4+)	2001 10 16	704	0.2−	0.6+
1995 08 30	809	0.5+	0.6−	2000 07 06	699	0.3+	1.1+	2001 10 16	704	0.6+	1.9+
1995 08 31	809	0.4+	0.9−	2000 07 06	699	1.4+	1.3−	2001 10 19	608	0.3+	0.3+
1998 03 20	704	1.0−	0.4+	2000 07 06	699	1.1−	1.2+	2001 10 19	608	0.1+	0.2−
1998 03 20	704	1.6+	0.7+	2000 07 06	699	1.2−	1.6+	2001 10 19	608	0.3+	0.0
1998 03 20	704	(0.7+	2.3−)	2000 08 21	699	0.9−	0.0	2001 10 23	644	0.3+	1.0−
1998 03 20	704	0.6+	0.1+	2000 08 21	699	0.3+	0.5+	2001 10 23	644	0.4+	1.1−
1998 03 20	704	(2.4−	0.5−)	2000 08 21	699	0.6+	0.0	2001 10 23	644	0.3+	0.7−
1998 03 22	704	0.3−	0.8+	2000 08 21	699	0.6+	0.8−	2001 11 17	049	0.8+	0.5+
1998 03 22	704	(0.0	2.3+)	2000 08 29	704	0.1−	0.2−	2001 11 17	049	0.2−	0.4−
1998 03 22	704	0.2−	0.9−	2000 08 29	704	0.2−	0.1−	2001 11 17	049	2.5−	0.0
1998 03 22	704	0.5+	0.0	2000 08 29	704	0.3+	0.9+	2001 11 18	704	0.8−	0.1−
1998 03 26	704	1.9+	0.9−	2000 09 02	704	0.1−	1.0−	2001 11 18	704	0.5−	0.6−
1998 03 26	704	0.6−	0.8+	2000 09 02	704	0.7−	0.4+	2001 11 18	704	0.2+	0.7−
1998 03 26	704	0.5+	0.8−	2000 09 02	704	0.1+	0.8+				

(32363)∗ 2000 QX$_{136}$ = 1999 EC$_{12}$ = 1999 GM$_{47}$

Discovered 2000 Aug. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 5877), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	176.23171		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24330224	ω	123.46362		−0.38520582		+0.91784496
a	2.5411988	Ω	123.59329		−0.88025562		−0.33428216
e	0.1805106	i	6.60389		−0.27706771		−0.21404686
P	4.05	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 27	376	0.4+	0.2+	2000 08 02	704	0.6+	0.2+	2000 10 04	300	0.8+	0.6−
1992 09 27	376	0.2−	0.4−	2000 08 02	704	0.8−	0.3+	2000 10 04	300	0.5+	0.7−
1999 03 15	704	0.2+	0.8+	2000 08 02	704	0.9−	0.2+	2000 11 18	704	0.5−	0.1+
1999 03 15	704	0.1−	0.4+	2000 08 02	704	0.0	0.1+	2000 11 18	704	0.3−	0.2+
1999 03 15	704	0.2+	0.9+	2000 08 29	704	0.1+	0.3+	2000 11 18	704	0.9−	0.7+
1999 03 15	704	0.1−	1.5+	2000 08 29	704	0.2+	0.0	2000 11 18	704	0.2−	0.2−
1999 03 15	704	0.3−	1.4+	2000 08 29	704	0.5+	0.5+	2000 11 18	704	0.1+	0.7−
1999 03 20	704	0.8+	0.3+	2000 09 02	704	0.5−	0.3−	2001 09 17	704	0.4−	0.4+
1999 03 20	704	0.3+	0.1+	2000 09 02	704	0.2+	0.8+	2001 09 17	704	0.3+	0.0

1999 03 20	704	0.6+	0.6−	2000 09 02	704	0.3+	0.9+	2001 09 17	704	0.5−	0.3+
1999 03 20	704	0.4+	0.6−	2000 09 24	699	0.4−	0.2+	2001 11 17	704	0.3−	0.6−
1999 03 20	704	0.9+	0.2+	2000 09 24	699	0.4−	0.2+	2001 11 17	704	0.5−	0.3−
1999 04 06	699	0.4+	0.7+	2000 09 24	699	0.5−	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.2+
1999 04 06	699	0.7+	0.2+	2000 09 24	704	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.3−	0.0
1999 04 06	699	0.5+	0.1+	2000 09 24	699	0.5−	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.1−
1999 04 12	704	0.5−	0.2−	2000 09 24	704	0.1−	0.7+	2001 11 24	704	0.5+	0.3−
1999 04 12	704	0.1+	0.3−	2000 09 24	704	0.1+	0.7+	2001 11 24	704	0.3−	0.6+
1999 04 12	704	1.4−	0.3+	2000 09 24	704	0.1+	0.0	2001 11 24	704	0.7+	0.1−
1999 04 12	704	0.8−	0.7−	2000 09 24	704	0.3+	0.0	2001 11 24	704	0.1−	0.5+
1999 04 12	704	1.1−	1.4−	2000 10 02	704	0.0	0.1+	2001 11 24	704	0.6+	1.7+
1999 04 18	703	0.7−	0.7+	2000 10 02	704	0.0	0.4+	2001 11 25	704	0.7+	0.4−
1999 04 18	703	0.0	0.9+	2000 10 02	704	0.5−	0.6+	2001 11 25	704	0.0	0.3+
1999 04 18	703	0.9+	0.9+	2000 10 02	704	0.2−	0.5+	2001 11 25	704	0.5−	0.1−
1999 04 18	703	1.2+	1.9+	2000 10 02	704	0.5−	1.0+				
2000 08 02	704	0.3+	1.2+	2000 10 04	300	0.4−	0.5−				

(32364)∗ 2000 QS$_{137}$ = 1993 HO$_6$ = 1998 FT$_{20}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4656)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	160.46474		(2000.0)		−0.22097551	+0.97453643
n	0.18125608	ω	233.28877		−0.86235102	−0.17701156
a	3.0922480	Ω	24.02884		−0.45554422	−0.13764323
e	0.1236826	i	5.36320			
P	5.44	H	13.9	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 24	809	0.9−	1.0+	2000 08 31	704	0.1−	0.2+	2000 09 25	704	0.3−	0.6+
1993 04 24	809	0.3−	1.2+	2000 08 31	704	0.0	1.5+	2000 09 25	704	0.3−	0.1−
1993 04 24	809	0.2+	1.2+	2000 09 02	704	0.2+	0.6+	2000 09 25	704	0.2+	0.2+
1993 04 24	809	(6.4−	3.6−)	2000 09 02	704	0.1+	0.0	2000 09 25	704	0.0	0.5+
1993 04 25	809	0.9+	0.7+	2000 09 02	704	0.7+	0.3−	2000 10 01	699	0.4−	0.1−
1993 04 25	809	0.9+	0.8+	2000 09 02	704	0.7−	0.0	2000 10 01	699	0.6−	0.2+
1993 04 25	809	1.5+	1.0+	2000 09 05	704	0.7−	0.3+	2000 10 01	699	0.6−	0.0
1995 10 02	691	0.6+	0.6−	2000 09 05	704	0.6−	0.3−	2000 10 01	699	0.2−	0.4−
1995 10 02	691	0.4+	0.6−	2000 09 05	704	0.0	0.2+	2000 10 02	704	0.1−	0.6+
1995 10 02	691	0.6+	0.6−	2000 09 05	704	0.2−	0.5−	2000 10 02	704	0.2−	0.0
1998 02 27	566	0.3−	0.6+	2000 09 05	704	0.5−	0.1+	2000 10 02	704	0.0	0.1+
1998 02 27	566	0.3−	0.4+	2000 09 05	704	0.2−	0.5−	2000 10 02	704	0.2−	0.1−
1998 02 27	566	0.4−	0.0	2000 09 05	704	0.3−	0.1+	2000 10 02	704	0.3+	0.3−
1998 03 20	704	0.2+	0.5−	2000 09 05	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	1.4+
1998 03 20	704	0.2+	1.5−	2000 09 05	704	0.8+	0.4−	2001 10 21	704	1.1−	0.8+
1998 03 20	704	1.7+	1.8−	2000 09 05	704	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	1.7+
1998 03 20	704	(2.6+	0.7−)	2000 09 07	691	0.3+	0.5−	2001 10 21	704	0.6+	2.2+
1998 03 20	704	1.2−	0.6+	2000 09 07	691	0.3+	0.5−	2001 11 12	704	0.3+	0.0
1998 03 22	704	0.2+	0.2−	2000 09 07	691	0.3+	0.5−	2001 11 12	704	0.2+	0.1−
1998 03 22	704	1.8−	1.5+	2000 09 24	699	0.9+	0.8+	2001 11 12	704	0.3−	0.5+
1998 03 22	704	1.1+	0.1+	2000 09 24	699	0.3−	0.8+	2001 11 12	704	0.3−	0.2+
1998 03 22	704	1.3+	0.2+	2000 09 24	704	0.3+	0.2−	2001 11 12	704	0.0	0.2+
1998 03 22	704	0.2+	1.0−	2000 09 24	704	0.2−	0.4−	2001 11 19	704	0.0	0.0
1998 03 26	704	0.5+	0.3+	2000 09 24	699	0.8+	1.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.4−
1998 03 26	704	0.3−	0.3−	2000 09 24	704	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.2−	0.3−
1998 03 26	704	0.0	0.9+	2000 09 24	699	0.9+	0.5+	2001 11 19	704	0.4−	0.6−
2000 08 31	704	0.1−	0.6+	2000 09 24	704	0.2−	0.0	2001 11 19	704	0.8−	0.9−
2000 08 31	704	0.5−	1.0+	2000 09 24	704	0.4−	0.3+				
2000 08 31	704	0.3−	0.2+	2000 09 25	704	0.2−	0.4−				

(32365)∗ 2000 QV$_{138}$ = 1998 KR$_{12}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3822)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	21.82961		(2000.0)		+0.40855288	−0.91271261
n	0.18479902	ω	69.62150		+0.79713324	+0.36018446
a	3.0525979	Ω	356.24641		+0.44459324	+0.19293221
e	0.1235289	i	5.56005			
P	5.33	H	13.6	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 02	557	0.2−	0.3+	2000 09 24	699	0.1−	0.1−	2000 10 26	704	0.2+	0.0
1997 03 02	557	0.3+	0.2+	2000 09 24	699	0.1+	0.1−	2000 10 26	704	0.0	0.3+
1998 04 21	704	0.0	1.1−	2000 09 24	704	0.1−	0.2−	2000 10 29	704	0.4−	0.0
1998 04 21	704	0.6+	0.6+	2000 09 24	699	0.4+	0.3−	2000 10 29	704	0.5−	0.5−
1998 04 21	704	1.0+	1.9+	2000 09 24	704	0.6−	0.0	2000 10 29	704	1.0−	0.8−
1998 04 21	704	(0.5+	3.0+)	2000 09 24	699	0.6+	0.1−	2000 11 02	704	0.1+	0.4+
1998 04 21	704	(3.0−	0.2−)	2000 09 24	691	0.4−	0.4−	2000 11 02	704	0.8−	0.4−
1998 05 22	704	(2.5+	0.4−)	2000 09 24	704	0.4−	0.1−	2000 11 02	704	0.4−	0.4+
1998 05 22	704	0.2−	0.5+	2000 09 24	704	0.5−	0.6−	2000 11 02	704	0.1−	0.1−
1998 05 22	704	1.6+	1.3+	2000 09 24	691	0.4−	0.3−	2000 11 26	704	0.1+	0.6+
1998 05 22	704	1.3−	1.0−	2000 09 24	704	0.4−	0.4−	2000 11 26	704	0.2−	0.6+
1998 05 24	704	1.7+	0.1+	2000 09 24	691	0.4−	0.3−	2000 11 26	704	0.8+	0.8+
1998 05 24	704	0.6−	1.1+	2000 09 26	704	0.0	0.3−	2000 11 26	704	0.4+	0.5+
1998 05 24	704	0.4−	1.9+	2000 09 26	704	0.3−	0.1−	2000 11 26	704	0.7+	1.0+
1998 05 24	704	(2.4−	0.5−)	2000 09 26	704	(2.6+	1.6−)	2001 10 14	704	0.3+	0.4+
2000 08 31	704	0.4−	0.2+	2000 09 26	704	0.3−	0.1−	2001 10 14	704	0.3−	0.5+
2000 08 31	704	0.2−	0.4+	2000 10 01	704	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.4−	0.5+
2000 08 31	704	0.2−	0.1+	2000 10 01	704	0.9+	0.2−	2001 10 14	704	0.4+	0.1+
2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2000 10 01	704	0.3+	0.0	2001 10 27	704	0.9−	0.8−
2000 08 31	704	0.9−	0.3−	2000 10 01	704	0.3+	0.4−	2001 10 27	704	0.3−	0.5−
2000 09 02	704	0.7+	0.2+	2000 10 01	699	0.1+	0.1+	2001 10 27	704	1.3+	0.6+
2000 09 02	704	0.2−	0.1−	2000 10 01	699	0.0	0.0	2001 10 27	704	0.3+	0.3−
2000 09 02	704	0.6+	0.0	2000 10 01	699	0.3+	0.0	2001 10 27	704	0.5+	0.2−
2000 09 02	704	0.1+	0.2+	2000 10 01	699	1.0+	0.2−	2001 11 12	704	0.4−	0.3+
2000 09 02	704	0.4−	0.3+	2000 10 02	704	0.2+	0.7+	2001 11 12	704	0.2+	0.1−
2000 09 02	699	0.3−	1.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.1−	0.3+
2000 09 02	699	0.9−	1.2+	2000 10 02	704	0.2−	0.7+	2001 11 12	704	0.7+	0.2+
2000 09 02	699	0.7−	0.8+	2000 10 02	704	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.4+	0.2+
2000 09 02	699	0.7−	0.4+	2000 10 02	704	0.0	0.2+	2001 11 20	699	0.3−	0.1+
2000 09 05	704	0.9+	0.1−	2000 10 24	704	0.6+	0.8+	2001 11 20	699	0.1−	0.8+
2000 09 05	704	0.1+	0.8−	2000 10 24	704	0.1+	0.6+	2001 11 20	699	0.2+	0.5+
2000 09 05	704	0.4−	0.1−	2000 10 24	704	0.4+	0.4−	2001 11 20	699	0.3−	0.7+
2000 09 05	704	0.7+	0.4+	2000 10 24	704	(2.2+	1.5+)				
2000 09 05	704	1.3+	0.1−	2000 10 26	704	0.8−	0.4−				

(32366)∗ 2000 QA$_{142}$ = 1991 EK$_1$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 5879)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	289.95680		(2000.0)		−0.99781783	+0.02019187
n	0.26190057	ω	149.93744		−0.04844909	−0.87075133
a	2.4194227	Ω	31.40830		+0.04485835	−0.49130888
e	0.1747705	i	6.92842			
P	3.76	H	13.9	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 03 11	400	(16.6+	2.6−)	2000 09 22	699	0.3−	0.2+	2000 11 02	704	0.1−	0.6−
1991 03 11	400	(13.8+	2.4−)	2000 09 22	699	1.0−	0.4−	2000 11 02	704	0.4−	0.5−
1991 03 21	400	0.4+	1.0+	2000 09 26	699	1.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.4+	0.5−
1991 03 21	400	1.6+	1.0+	2000 09 26	704	0.3+	0.7−	2001 10 14	704	0.2+	0.6+
1991 04 14	400	(3.4−	0.6+)	2000 09 26	699	0.3+	0.6+	2001 10 14	704	0.5−	0.1+
1991 04 14	400	(0.3+	2.4−)	2000 09 26	704	0.6+	0.3+	2001 10 14	704	0.2−	0.2−
1991 04 17	261	0.1+	1.3+	2000 09 26	704	0.4−	0.9−	2001 10 14	704	0.1−	0.5+
1991 04 17	261	0.1+	0.9+	2000 09 26	699	0.8+	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.8−
1997 11 06	261	(3.1+	3.3−)	2000 09 26	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.8+	0.1+
1997 11 06	261	(3.4+	2.4−)	2000 09 26	699	0.0	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+

1997 12 06	704	(0.5+	2.4−)	2000 09 26	704	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.5+
1997 12 06	704	0.2−	1.3−	2000 09 30	691	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.0
1997 12 06	704	0.4+	0.8−	2000 09 30	691	0.2−	0.2−	2001 10 23	699	0.8−	0.6+
1997 12 06	704	0.2+	1.4−	2000 09 30	691	0.3−	0.2−	2001 10 23	699	0.5−	0.4+
1997 12 06	704	(3.0−	0.4−)	2000 10 01	699	0.3+	0.5+	2001 10 23	699	0.3−	0.1−
2000 08 31	704	0.4−	0.6+	2000 10 01	699	0.2+	0.3+	2001 10 23	699	0.7−	0.1−
2000 08 31	704	1.5+	0.2−	2000 10 01	699	0.1+	0.2+	2001 10 27	704	0.4+	0.5−
2000 08 31	704	1.4+	0.8−	2000 10 01	699	0.7+	0.1+	2001 10 27	704	0.1+	0.2−
2000 08 31	704	0.1+	0.6−	2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2001 10 27	704	0.7+	0.9−
2000 09 02	704	0.1+	0.0	2000 10 02	704	0.7+	0.0	2001 10 27	704	0.3−	0.4−
2000 09 02	704	0.9−	0.0	2000 10 02	704	0.2−	0.0	2001 10 27	704	1.0+	0.1−
2000 09 02	704	1.6−	0.6+	2000 10 02	704	0.5−	0.0	2001 11 12	704	0.4+	0.1+
2000 09 02	704	0.4−	0.5+	2000 10 02	704	0.0	0.4+	2001 11 12	704	0.9+	0.2−
2000 09 04	699	1.2−	0.3+	2000 10 24	704	0.0	0.6+	2001 11 12	704	1.2+	0.5−
2000 09 04	699	0.9−	0.1−	2000 10 24	704	0.1−	0.8+	2001 11 12	704	0.6+	0.3−
2000 09 04	699	0.4−	0.2−	2000 10 24	704	0.2+	0.4+	2001 11 12	704	1.0+	0.1−
2000 09 04	699	0.7−	0.3+	2000 10 29	704	0.0	0.5+	2001 11 20	699	0.7−	0.1+
2000 09 05	704	0.3+	0.0	2000 10 29	704	0.1−	0.1+	2001 11 20	699	0.6−	0.3+
2000 09 05	704	0.4−	0.5−	2000 10 29	704	0.3−	0.1+	2001 11 20	699	0.6−	0.5+
2000 09 05	704	0.5−	0.0	2000 10 29	704	0.0	0.5+	2001 11 20	699	0.5−	0.4+
2000 09 05	704	0.4−	0.2+	2000 10 29	704	0.5+	1.0+	2001 11 21	704	0.7−	0.6+
2000 09 05	704	0.8−	0.6+	2000 11 02	704	0.8−	0.4+	2001 11 21	704	0.1−	0.6+
2000 09 22	699	0.2+	0.3+	2000 11 02	704	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.1−	1.1+
2000 09 22	699	0.1−	0.5+	2000 11 02	704	0.8+	0.2−	2001 11 21	704	0.3+	1.0+

(32367)∗ 2000 QL$_{144}$ = 1993 BO$_6$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3823)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	184.31511		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20050050	ω	121.69670		−0.46171996		+0.88378522
a	2.8910732	Ω	120.62141		−0.84071632		−0.40878297
e	0.0844865	i	5.05012		−0.28286172		−0.22764043
P	4.92	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 27	010	0.7+	0.3−	2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2000 10 02	704	1.0−	0.3+
1993 01 27	010	0.6−	0.3−	2000 09 02	704	1.1−	0.4−	2000 10 02	704	0.5−	0.2−
1993 01 27	010	0.7+	1.5−	2000 09 02	704	0.9+	0.0	2000 10 02	704	0.6−	0.4+
1993 01 28	010	1.0−	0.6−	2000 09 02	704	0.4+	0.2+	2000 10 02	704	1.0−	1.0+
1993 01 28	010	0.7−	0.7+	2000 09 02	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	333	0.5+	0.3−
1993 01 28	010	1.1−	0.6−	2000 09 05	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	333	0.4+	0.3−
1995 08 29	809	0.8+	1.1−	2000 09 05	704	0.4−	0.3−	2001 10 24	333	0.2+	0.6−
1995 08 30	809	1.4+	1.0−	2000 09 05	704	0.2−	0.4−	2001 11 12	704	0.2+	0.3−
1995 08 30	809	0.6+	0.5−	2000 09 05	704	0.4+	0.5+	2001 11 12	704	0.6−	0.1−
1995 08 31	809	0.8+	1.2−	2000 09 05	704	0.1−	0.5−	2001 11 12	704	1.5−	1.0−
1999 06 15	704	0.5+	0.0	2000 09 21	699	0.9+	0.3−	2001 11 21	704	0.4−	1.8+
1999 06 15	704	0.2+	0.2+	2000 09 21	699	0.3+	0.3+	2001 11 21	704	0.6+	0.1−
1999 06 15	704	0.4+	0.1+	2000 09 21	699	0.4+	0.0	2001 11 21	704	0.4−	0.7+
1999 06 15	704	0.1−	0.3+	2000 09 21	699	1.0+	0.3−	2001 11 21	704	0.3+	0.8+
1999 06 15	704	0.1−	0.7+	2000 09 24	704	0.4−	0.4+	2001 11 25	704	1.3+	0.2+
2000 08 31	704	0.4−	0.1−	2000 09 24	704	0.3−	0.2−	2001 11 25	704	0.3−	1.2+
2000 08 31	704	0.4−	0.2+	2000 09 24	704	0.1−	0.1+	2001 11 25	704	1.1+	0.6+
2000 08 31	704	0.4+	0.3−	2000 09 24	704	0.8−	0.1+				
2000 08 31	704	0.7−	0.1+	2000 10 02	704	0.7−	0.2+				

(32368)∗ 2000 QS$_{146}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	49.89854		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18464791	ω	359.20246		+0.82483274		−0.55524727
a	3.0542631	Ω	35.21199		+0.51974078		+0.67049653
e	0.1151825	i	10.64813		+0.22253194		+0.49207201
P	5.34	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 11	691	0.0	0.3+	2000 09 24	704	0.9+	0.3+	2000 10 29	704	0.1+	0.9−
1992 03 11	691	0.1−	0.1−	2000 09 24	704	0.8+	0.1+	2000 10 29	704	0.1+	0.1−
1992 03 11	691	0.0	0.4−	2000 09 24	704	0.9+	0.1−	2000 10 29	704	0.3+	0.1−
1998 03 29	704	1.0+	0.8+	2000 09 24	704	0.6+	0.2−	2000 10 29	704	0.9+	0.1−
1998 03 29	704	(2.3+	0.8+)	2000 09 24	704	0.6+	0.0	2000 10 29	704	0.5+	0.0
1998 03 29	704	(0.2−	2.1+)	2000 09 25	704	1.0+	1.6−	2000 11 02	704	0.5+	0.6+
1998 03 29	704	0.1+	1.0−	2000 09 25	704	0.7−	0.4−	2000 11 02	704	0.4+	0.2−
1998 03 29	704	(4.3−	0.2−)	2000 09 25	704	0.4+	0.4−	2000 11 02	704	0.0	0.1+
1998 04 21	704	0.1−	1.9+	2000 09 25	704	0.5+	0.9−	2000 11 02	704	0.2+	0.0
1998 04 21	704	0.6+	0.7+	2000 10 01	699	0.4+	0.5−	2000 11 02	704	0.8+	0.8+
1998 04 21	704	(0.3−	2.1+)	2000 10 01	699	0.6+	0.8−	2000 11 18	699	0.1+	0.4+
1998 04 21	704	(0.4+	3.5+)	2000 10 01	699	1.1+	0.8−	2000 11 18	699	0.2−	1.4+
1998 04 21	704	(0.9+	3.8+)	2000 10 01	699	1.4+	0.4−	2000 11 18	699	0.2+	0.2+
1998 04 22	704	0.7+	1.6+	2000 10 02	704	0.1+	0.2−	2000 11 18	699	0.4+	0.3−
1998 04 22	704	(0.5−	3.9+)	2000 10 02	704	0.3+	0.1−	2000 11 25	704	0.4−	0.1−
1998 04 22	704	0.2+	1.7+	2000 10 02	704	0.3−	0.8−	2000 11 25	704	0.1−	0.9−
1998 04 22	704	0.8+	0.6−	2000 10 02	704	0.0	0.5−	2000 11 25	704	0.5+	0.1−
1998 04 22	704	(5.8−	3.3+)	2000 10 02	704	0.1+	0.4−	2000 11 25	704	1.0+	0.8+
2000 08 31	704	0.2+	0.8+	2000 10 07	691	0.3−	0.6−	2000 11 25	704	0.1−	0.6+
2000 08 31	704	0.4+	0.7+	2000 10 07	691	0.3−	0.5−	2000 11 28	704	0.7−	0.7+
2000 08 31	704	0.0	0.3+	2000 10 07	691	0.4−	0.5−	2000 11 28	704	0.9−	0.1+
2000 08 31	704	0.5−	0.7−	2000 10 24	704	0.3−	0.3+	2000 11 28	704	1.2−	0.4+
2000 08 31	704	0.6−	0.6+	2000 10 24	704	0.3+	0.3+	2000 11 28	704	1.2−	0.4−
2000 09 02	704	0.5+	0.4+	2000 10 24	704	0.1+	0.4+	2001 10 14	704	0.6+	0.4+
2000 09 02	704	0.6−	0.6+	2000 10 25	704	0.3+	0.0	2001 10 14	704	0.6+	0.2−
2000 09 02	704	0.6−	0.3−	2000 10 25	704	1.3−	1.3+	2001 10 14	704	0.8+	0.2+
2000 09 02	704	1.1−	0.6+	2000 10 25	704	0.3+	0.5+	2001 10 14	704	0.2+	0.9+
2000 09 04	699	0.7−	0.3+	2000 10 25	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.1−
2000 09 04	699	0.3−	0.0	2000 10 25	704	0.0	0.0	2001 10 15	704	1.3−	0.3+
2000 09 04	699	1.1−	0.0	2000 10 25	704	0.9−	0.8+	2001 10 15	704	1.0−	1.3+
2000 09 04	699	0.8−	0.4−	2000 10 25	704	0.4+	0.0	2001 10 15	704	0.3+	1.4+
2000 09 05	704	1.0+	0.4−	2000 10 25	704	0.6−	0.0	2001 10 15	704	(2.8−	2.7+)
2000 09 05	704	0.4+	0.1+	2000 10 25	704	0.8−	0.3−	2001 10 15	704	0.4−	1.0+
2000 09 05	704	0.3−	0.1−	2000 10 25	704	1.0−	1.6+	2001 10 27	704	0.4+	0.4−
2000 09 05	704	0.3−	0.5−	2000 10 25	704	0.3+	0.0	2001 10 27	704	0.7+	0.8−
2000 09 05	704	0.6−	0.0	2000 10 25	704	0.6+	0.2−	2001 10 27	704	0.5+	0.2+
2000 09 22	608	0.5−	0.1−	2000 10 25	704	0.4−	0.3+	2001 10 27	704	0.4+	0.2−
2000 09 22	608	0.8−	0.0	2000 10 25	704	1.0−	1.6+	2001 10 27	704	0.6+	0.0
2000 09 22	608	0.5−	0.4+	2000 10 25	704	0.3+	0.6+	2001 11 11	704	0.3+	0.1−
2000 09 23	699	0.4+	0.1+	2000 10 25	704	0.7−	0.1−	2001 11 11	704	0.6−	0.4−
2000 09 23	699	0.1+	0.1+	2000 10 25	704	1.5−	0.7+	2001 11 11	704	0.5−	0.4−
2000 09 23	699	0.0	0.1+	2000 10 25	704	0.5+	0.5+	2001 11 11	704	0.8−	0.4−
2000 09 23	699	0.0	0.2−	2000 10 25	704	0.6−	0.2+	2001 11 11	704	0.8−	0.7−

(32369)∗ 2000 QQ$_{149}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	77.00590		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17345118	ω	3.69759		+0.92436142		−0.37390120
a	3.1843286	Ω	18.81760		+0.34372657		+0.72989648
e	0.0472228	i	13.60139		+0.16555365		+0.57223161
P	5.68	H	12.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 11	691	0.2+	0.0	2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2000 11 19	704	0.1+	0.1−
1994 10 11	691	0.4−	1.4+	2000 10 03	704	0.3+	0.4+	2000 11 19	704	0.2+	0.0
1994 10 11	691	0.1+	0.4−	2000 10 03	704	0.4+	0.6+	2000 11 19	704	0.1+	0.4+

1994 10 27	691	0.2+	0.5−	2000 10 03	704	0.5+	0.4+	2000 11 28	704	0.4+	0.5−
1994 10 27	691	0.2+	0.4−	2000 10 03	704	0.8+	0.8+	2000 11 28	704	0.3+	0.3−
1994 10 27	691	0.1+	0.5−	2000 10 03	704	0.0	0.3−	2000 11 28	704	0.1−	0.2−
1999 07 14	704	0.2−	0.3+	2000 10 03	704	0.0	0.3+	2000 11 28	704	0.6+	0.3−
1999 07 14	704	0.1−	0.7+	2000 10 03	704	0.4+	0.2+	2000 12 17	699	0.4+	0.3−
1999 07 14	704	0.0	0.1+	2000 10 04	704	0.2−	0.5−	2000 12 17	699	0.7−	0.1−
1999 07 14	704	0.2+	0.0	2000 10 04	704	0.0	0.2−	2000 12 17	699	0.4−	0.1−
1999 07 14	704	0.4−	0.6−	2000 10 04	704	0.2−	0.5+	2000 12 17	699	0.2−	0.3−
2000 08 24	704	0.6−	0.2+	2000 10 04	704	0.4−	0.1+	2001 01 18	704	0.1−	0.6−
2000 08 24	704	0.1−	0.1−	2000 10 04	704	0.5−	0.2+	2001 01 18	704	0.1+	0.7−
2000 08 24	704	0.6−	0.7+	2000 10 04	704	0.5+	0.3+	2001 01 18	704	0.2+	1.0−
2000 09 03	704	0.1−	0.6−	2000 10 04	704	0.3+	0.2+	2001 01 18	704	0.2−	0.2−
2000 09 03	704	0.5−	0.2−	2000 10 04	704	0.2+	0.4+	2001 01 18	704	1.1+	0.5−
2000 09 03	704	0.0	0.1+	2000 10 25	704	0.2−	0.2−	2001 02 19	699	0.2+	0.7−
2000 09 03	704	0.2−	0.3+	2000 10 25	704	0.3+	0.2+	2001 02 19	699	0.0	0.7+
2000 09 06	704	0.5−	0.1+	2000 10 25	704	0.3+	0.2−	2001 02 19	699	0.2−	0.3−
2000 09 06	704	0.6−	0.1−	2000 10 25	704	0.3+	0.1+	2001 02 19	699	0.2+	0.8−
2000 09 06	704	0.2+	0.5−	2000 10 25	704	0.6+	0.2+	2001 10 15	704	0.3−	1.1+
2000 09 06	704	0.3+	0.3+	2000 11 01	704	0.5−	0.7+	2001 10 15	704	0.4−	0.6+
2000 09 06	704	0.4−	0.2−	2000 11 01	704	0.4−	0.2−	2001 10 15	704	0.1−	1.0+
2000 09 24	699	0.3−	0.8+	2000 11 01	704	0.1−	0.0	2001 10 15	704	0.2+	0.4+
2000 09 24	699	0.8−	0.9+	2000 11 01	704	0.0	0.3−	2001 10 15	704	0.6−	0.1+
2000 09 24	699	0.4−	0.2+	2000 11 01	704	0.3−	0.3−	2001 10 27	704	0.0	0.9+
2000 09 24	699	0.7−	0.4+	2000 11 03	704	0.1−	0.1−	2001 10 27	704	0.7+	0.0
2000 09 30	704	0.6+	0.1−	2000 11 03	704	0.3+	0.3−	2001 10 27	704	0.6+	0.4+
2000 09 30	704	0.3+	0.1−	2000 11 03	704	0.1+	0.2−	2001 10 27	704	1.6+	0.4−
2000 09 30	704	0.1+	0.0	2000 11 03	704	0.1−	0.1+	2001 10 27	704	1.2+	0.2+
2000 09 30	704	0.3+	0.2−	2000 11 03	704	0.5+	0.5−	2001 11 11	704	0.1+	0.1−
2000 09 30	704	0.2−	0.2−	2000 11 18	699	0.1−	0.3+	2001 11 11	704	0.2−	0.5−
2000 10 03	704	0.1+	0.3−	2000 11 18	699	0.5−	0.2+	2001 11 11	704	0.8−	0.4−
2000 10 03	704	0.0	0.4−	2000 11 18	699	0.2+	0.7+	2001 11 11	704	0.2−	0.1+
2000 10 03	704	0.2−	0.1−	2000 11 18	699	0.2−	0.3+	2001 11 11	704	0.7−	0.4−
2000 10 03	704	0.0	0.1+	2000 11 19	704	0.1−	0.2−				
2000 10 03	704	0.1−	0.2+	2000 11 19	704	0.1+	0.1−				

(32370)∗ 2000 QY$_{151}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	62.12332		(2000.0)			
n	0.08482676	ω	353.53097		+0.83635985	+0.54511619
a	5.1299618	Ω	333.18285		−0.49702106	+0.70952359
e	0.0571749	i	7.37162		−0.23124070	+0.44656983
P	11.62	H	12.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 12	691	0.4+	0.1+	2000 09 23	704	0.2+	0.9+	2001 10 21	704	0.3−	0.2−
1994 02 12	691	0.3+	0.4+	2000 09 23	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.6−	0.5−
1994 02 12	691	0.1−	0.5+	2000 09 26	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.1−
1999 09 18	691	0.0	0.1−	2000 09 26	704	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.8−	0.1−
1999 09 18	691	0.0	0.0	2000 09 26	704	0.7−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.4−
1999 09 18	691	0.0	0.1−	2000 09 26	704	0.0	0.3+	2001 10 24	333	0.4+	0.2−
1999 10 01	691	0.1−	0.1+	2000 09 26	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	333	0.4−	0.3+
1999 10 01	691	0.0	0.2+	2000 10 01	699	1.8+	0.1−	2001 10 24	333	0.2−	0.7−
1999 10 01	691	0.1+	0.1+	2000 10 01	699	0.3−	0.8+	2001 10 24	333	0.9+	0.2−
1999 10 31	691	0.0	0.4−	2000 10 01	699	0.6+	0.0	2001 10 24	333	0.0	0.5−
1999 10 31	691	1.1+	0.3−	2000 10 01	699	0.8+	0.7+	2001 10 24	333	0.3−	0.3+
1999 10 31	691	0.2−	1.2−	2000 10 03	704	1.3−	0.0	2001 10 25	333	(2.8−	2.5+)
2000 08 26	704	0.1+	1.2−	2000 10 03	704	0.9−	0.5+	2001 10 25	333	1.0−	0.3−
2000 08 26	704	0.0	0.9−	2000 10 03	704	0.2−	0.6+	2001 10 25	333	0.2+	0.8−
2000 08 26	704	0.6+	0.8−	2000 10 03	704	(0.3−	2.0+)	2001 11 10	704	0.1+	0.3−
2000 08 26	704	0.3−	0.3+	2001 08 28	699	0.9−	1.6−	2001 11 10	704	0.1+	0.1+
2000 08 26	704	0.5−	0.0	2001 08 28	699	0.0	0.4+	2001 11 10	704	0.2+	1.3−
2000 09 03	704	0.0	0.1+	2001 08 28	699	1.5+	1.9−	2001 11 10	704	0.0	0.2−
2000 09 03	704	0.1−	0.4+	2001 08 28	699	0.1+	0.3+	2001 11 11	699	0.5+	0.8+
2000 09 03	704	0.3−	0.2+	2001 09 22	699	0.1+	0.8−	2001 11 11	699	0.1−	0.0
2000 09 03	704	0.1+	0.3+	2001 09 22	699	0.2−	0.4+	2001 11 11	699	0.3+	0.4+
2000 09 03	704	0.3−	0.3−	2001 09 22	699	0.6+	0.2+	2001 11 11	699	0.2−	1.2+
2000 09 21	699	0.8−	0.6+	2001 09 22	699	0.4+	0.0	2001 11 11	644	0.0	0.5+
2000 09 21	699	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.6−	0.9−	2001 11 11	644	0.3+	0.4+
2000 09 21	699	0.2−	0.5+	2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2001 11 11	644	0.1−	0.2+
2000 09 21	699	0.0	1.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	0.8+
2000 09 23	704	0.6+	0.6−	2001 10 14	704	0.8+	0.5−	2001 11 17	704	0.2+	0.3+
2000 09 23	704	0.1−	0.7+	2001 10 14	704	0.2−	1.6+	2001 11 17	704	0.2−	0.7+

(32371)∗ 2000 QM$_{154}$ = 1978 WQ$_4$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4671)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	130.57583		(2000.0)			
n	0.21423439	ω	36.10176		+0.13440848	+0.98223495
a	2.7661555	Ω	241.95562		−0.94038757	+0.08476963
e	0.1291426	i	8.53279		−0.31241892	+0.16741751
P	4.60	H	14.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.8+	0.5−	2000 09 23	699	0.1+	1.5+	2001 10 23	704	0.3+	0.4+
1978 11 30	675	0.7−	0.7−	2000 09 23	699	1.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.4+	0.1−
1994 03 16	691	0.3+	0.3+	2000 09 23	699	0.9−	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.2−
1994 03 16	691	0.0	0.3−	2000 09 23	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.4−
1994 03 16	691	0.4−	0.1−	2000 09 23	704	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.5+
2000 07 07	699	0.5−	1.2+	2000 09 23	704	0.6−	0.1+	2001 11 09	704	0.9−	0.0
2000 07 07	699	0.6−	0.5+	2000 09 23	704	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.6−	0.6−
2000 07 07	699	1.1−	0.0	2000 09 23	704	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	0.1−
2000 07 07	699	1.4−	1.1+	2000 09 25	704	0.0	0.3+	2001 11 12	704	0.1−	1.2+
2000 07 08	704	0.6−	1.4−	2000 09 25	704	1.3+	0.2+	2001 11 12	704	0.2+	1.4+
2000 07 08	704	0.6+	0.5−	2000 09 25	704	0.3−	0.5+	2001 11 12	704	0.4−	1.5+
2000 07 08	704	(1.7−	2.9+)	2000 09 25	704	0.0	0.4−	2001 11 12	704	0.2−	1.5+
2000 08 03	704	0.4+	0.8+	2000 09 25	704	0.4+	0.0	2001 11 12	704	0.2−	0.6+
2000 08 03	704	0.3+	0.8−	2000 09 25	704	0.3+	0.0	2001 11 15	691	0.3−	0.3−
2000 08 03	704	0.6+	0.8−	2000 09 25	704	0.5+	0.2+	2001 11 15	691	0.3−	0.2−
2000 08 03	704	(0.8+	2.1−)	2000 09 25	704	0.1+	0.4−	2001 11 15	691	0.5−	0.3−
2000 08 31	704	0.2−	0.1+	2000 09 25	704	0.3−	0.0	2001 11 19	699	1.0+	2.0−
2000 08 31	704	0.2+	0.2−	2000 09 25	704	0.2−	0.6−	2001 11 19	699	1.1+	0.5−
2000 08 31	704	0.2+	0.7−	2000 09 26	704	0.2+	0.3+	2001 11 19	699	0.5+	0.8−
2000 08 31	704	0.5+	0.6−	2000 09 26	704	0.6+	0.7+	2001 11 19	699	0.0	0.8−
2000 08 31	704	0.0	0.4−	2000 09 26	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.2+	0.1−
2000 09 03	704	0.4+	0.1+	2000 09 26	704	0.2−	0.4+	2001 11 20	704	0.6+	0.2+
2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2000 09 26	704	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.7−	0.1−
2000 09 03	704	0.4+	0.3−	2000 10 03	704	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	0.4+	0.2+
2000 09 03	704	0.3+	0.0	2000 10 03	704	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.3+	0.2−
2000 09 03	704	0.5+	0.1−	2000 10 03	704	0.7+	0.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.1+
2000 09 04	699	0.2−	0.6−	2000 10 03	704	0.4+	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.1−
2000 09 04	699	0.8−	0.2−	2000 10 03	704	0.5+	0.3−	2001 11 21	704	0.3−	0.1+
2000 09 04	699	0.7−	0.9−	2001 10 23	704	0.4+	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.1+
2000 09 04	699	1.0−	0.7−	2001 10 23	704	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.9−	0.1−
2000 09 23	699	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.3+				

(32372)∗ 2000 QL$_{159}$ = 1993 FH$_{64}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4672)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	17.69673		(2000.0)			
n	0.18942003	ω	183.88965		+0.83037514	−0.55077957
a	3.0027473	Ω	210.02300		+0.51566783	+0.81698150
e	0.1018652	i	9.70823		+0.21110143	+0.17083061
P	5.20	H	13.9	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.2−	0.1+	2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	1.2+	0.2−
1993 03 22	809	0.6+	1.5+	2000 09 25	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	0.7+	0.2−
1993 04 17	413	(0.5+	3.8−)	2000 09 25	704	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.8−
1999 05 18	704	(1.4+	2.2+)	2000 09 25	704	0.3−	0.9−	2001 11 09	704	0.2+	0.1+
1999 05 18	704	(2.3+	2.8+)	2001 08 22	704	0.1+	0.8−	2001 11 09	704	0.1+	1.2+
1999 05 18	704	0.3+	0.5+	2001 08 22	704	0.2+	0.4+	2001 11 17	704	1.0+	1.1+
1999 05 18	704	(6.2−	0.3+)	2001 08 22	704	0.3−	1.1+	2001 11 17	704	0.7+	0.6+
2000 07 30	704	0.7−	0.4−	2001 08 23	704	0.1+	0.6+	2001 11 17	704	0.4+	0.4+
2000 07 30	704	0.3+	0.7−	2001 08 23	704	0.3+	0.6+	2001 11 17	704	0.8+	0.5+
2000 07 30	704	0.1+	0.1−	2001 08 23	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.7+	0.3+
2000 08 21	699	0.5−	0.3−	2001 08 23	704	0.8−	0.8+	2001 11 18	704	0.6+	0.3+
2000 08 21	699	0.5−	0.6−	2001 09 17	704	0.2−	0.9+	2001 11 18	704	1.0+	0.2+
2000 08 21	699	0.7−	0.4−	2001 09 17	704	0.2+	0.9+	2001 11 18	704	0.9+	0.3+
2000 08 21	699	0.9−	0.4+	2001 09 17	704	0.1+	0.6+	2001 11 18	704	1.2+	0.6+
2000 08 31	704	0.7+	0.1−	2001 09 17	704	0.7+	0.5−	2001 11 18	704	1.5+	0.7+
2000 08 31	704	0.6+	0.4+	2001 09 26	704	0.2+	0.5−	2001 11 20	704	(3.6−	1.2−)
2000 08 31	704	0.6−	0.4+	2001 09 26	704	0.2+	1.1−	2001 11 20	704	0.8+	1.1+
2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2001 09 26	704	0.3+	0.9−	2001 11 20	704	(3.8−	1.5−)
2000 08 31	704	1.8+	0.9+	2001 09 26	704	0.3+	0.8−	2001 11 20	704	0.5+	0.6+
2000 09 02	699	0.0	0.0	2001 09 26	704	0.7+	0.3−	2001 11 20	704	(3.6−	1.1−)
2000 09 02	699	0.1−	0.9+	2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.9+
2000 09 02	699	1.6−	0.4−	2001 10 14	704	0.4−	0.7−	2001 11 20	704	2.8−	1.0−
2000 09 02	699	1.6+	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.6−	2001 11 20	704	0.6+	0.9+
2000 09 03	704	0.7−	0.5−	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2001 11 20	704	(3.5−	1.8−)
2000 09 03	704	0.5−	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.3−	2001 11 20	704	0.6+	0.4+
2000 09 03	704	0.6+	0.8+	2001 10 17	704	1.7+	0.1+				
2000 09 03	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.9+	0.3−				

(32373)∗ 2000 QZ$_{168}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	143.86474		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17476268	ω	79.26452		−0.10293568	+0.99461252
a	3.1683774	Ω	184.87747		−0.95964273	−0.10254307
e	0.0848505	i	8.28725		−0.26170610	−0.01519414
P	5.64	H	14.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 19	691	0.2+	0.5−	2000 09 03	704	1.2−	1.1−	2001 10 17	704	1.0−	0.0
1995 11 19	691	0.1−	0.4−	2000 09 03	704	0.4−	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.2+
1995 11 19	691	0.1−	0.5−	2000 09 03	704	0.3−	0.5+	2001 10 17	704	0.5−	0.1+
1998 03 22	704	1.1+	0.0	2000 09 03	704	0.6+	0.6+	2001 10 17	704	0.0	0.1−
1998 03 22	704	0.4−	0.0	2000 09 03	704	0.1−	0.0	2001 10 23	608	0.1−	1.1−
1998 03 22	704	(2.4+	0.2+)	2000 09 22	699	0.4+	0.6+	2001 10 23	608	0.1−	0.7−
1998 03 22	704	1.5−	0.0	2000 09 22	699	0.9+	0.5+	2001 10 23	608	0.1+	0.6−
1998 03 29	704	(3.4+	1.0+)	2000 09 22	699	0.2+	1.1+	2001 11 19	699	1.0+	0.2+
1998 03 29	704	0.2+	0.6+	2000 09 22	699	0.9+	0.1−	2001 11 19	699	0.6−	0.9−
1998 03 29	704	1.5+	0.3−	2000 09 23	699	1.7+	0.3+	2001 11 19	699	0.3+	0.6+
1998 03 29	704	(2.9+	2.5−)	2000 09 23	699	0.8−	0.4−	2001 11 19	699	0.3−	0.5+
1998 03 29	704	0.3−	0.7−	2000 09 23	699	0.4+	0.4+	2001 11 19	699	0.3+	0.6+
1999 06 14	704	0.1−	0.7+	2000 09 23	699	0.3+	0.3−	2001 11 19	699	0.4−	0.5+
1999 06 14	704	0.5+	0.2+	2000 09 24	704	1.0+	0.1−	2001 11 19	699	0.2+	0.6+
1999 06 14	704	0.9−	1.0+	2000 09 24	704	0.4−	0.6+	2001 11 19	699	0.5−	0.2+
1999 06 14	704	0.8+	0.1+	2000 09 24	704	0.8−	0.1+	2001 11 20	704	1.0+	1.3+
1999 06 14	704	0.8−	0.8−	2000 09 24	704	0.1+	1.0−	2001 11 20	704	0.1+	1.6+
2000 08 31	704	0.1+	0.3−	2000 10 02	704	0.6−	0.5+	2001 11 20	704	1.2−	0.5−
2000 08 31	704	1.0−	0.6+	2000 10 02	704	0.6+	0.9−	2001 11 20	704	0.0	0.4+
2000 08 31	704	0.1+	0.4+	2000 10 02	704	0.2−	1.6−	2001 11 20	704	0.4+	0.0
2000 08 31	704	0.1−	0.4+	2000 10 02	704	0.8−	1.1−				
2000 08 31	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.5+	0.3−				

(32374)∗ 2000 QK$_{169}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	199.18318		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17360321	ω	274.45577		−0.80059106	+0.59297068
a	3.1824693	Ω	301.93663		−0.50154023	−0.74188404
e	0.0431066	i	5.83353		−0.32788923	−0.31303967
P	5.68	H	13.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 08	809	0.8+	0.2−	2000 09 05	704	0.4−	0.5+	2000 10 03	704	(2.1+	2.2−)
1992 04 07	809	0.4−	0.6+	2000 09 05	704	1.3−	0.1−	2000 10 03	704	0.5+	0.9−
1994 09 09	691	0.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.4+	0.5+	2000 10 03	704	0.4−	0.4+
1994 09 09	691	0.2−	0.0	2000 09 05	699	1.3−	0.3−	2000 10 03	704	0.2+	0.2+
1994 09 09	691	0.3−	0.1−	2000 09 05	699	1.1−	0.4−	2001 10 14	704	0.3+	0.2+
1998 03 31	704	0.6−	0.1−	2000 09 05	699	1.3−	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.3+
1998 03 31	704	(0.0	2.7+)	2000 09 05	699	1.5−	0.3−	2001 10 14	704	0.2−	0.2+
1998 03 31	704	1.1+	0.5−	2000 09 05	049	0.5+	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.9+
1998 03 31	704	(2.8−	2.2+)	2000 09 05	049	0.6+	0.3−	2001 10 14	704	0.3−	0.5+
1998 04 18	704	0.3−	1.4+	2000 09 05	049	0.6+	0.1+	2001 10 15	704	0.8+	0.2−
1998 04 18	704	0.1+	0.1−	2000 09 06	704	0.0	0.3+	2001 10 15	704	1.1+	0.4+
1998 04 18	704	1.1−	0.7+	2000 09 06	704	0.1−	0.6+	2001 10 15	704	0.3+	0.3−
1998 04 18	704	0.7+	1.3−	2000 09 06	704	0.2−	0.2+	2001 10 15	704	0.3+	0.4−
2000 08 31	704	0.3−	0.4+	2000 09 06	704	0.5−	0.4+	2001 10 15	704	0.2−	0.1−
2000 08 31	704	0.2−	0.6+	2000 09 06	704	0.2+	0.5+	2001 10 27	704	0.1+	0.5−
2000 08 31	704	0.0	0.1+	2000 09 20	608	0.3−	0.2−	2001 10 27	704	0.0	0.8−
2000 08 31	704	0.7−	0.3+	2000 09 20	608	0.4−	0.4−	2001 10 27	704	0.2−	0.5−
2000 08 31	704	0.2+	0.6−	2000 09 20	608	0.3−	0.2−	2001 10 27	704	0.2−	0.6−
2000 09 03	704	0.1+	0.7+	2000 09 23	704	0.0	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.3+
2000 09 03	704	0.7−	0.2−	2000 09 23	704	0.0	0.1−	2001 11 10	704	0.5−	0.0
2000 09 03	704	0.1+	1.0−	2000 09 23	704	0.6+	0.2−	2001 11 10	704	0.1+	0.9+
2000 09 03	704	0.5+	0.1+	2000 09 23	704	0.7+	0.4+	2001 11 10	704	0.1−	0.2+
2000 09 04	704	0.6+	0.2+	2000 09 23	704	0.8+	0.1+	2001 11 10	704	0.5+	0.1−
2000 09 04	704	1.0−	0.8−	2000 09 25	699	1.3+	0.0	2001 11 12	704	1.3−	0.8−
2000 09 04	704	0.8−	0.3−	2000 09 25	699	1.6+	1.0+	2001 11 12	704	0.3−	0.9−
2000 09 04	704	0.0	0.2−	2000 09 25	699	0.5+	0.6+	2001 11 12	704	0.9+	0.8−
2000 09 04	704	0.4−	0.5+	2000 09 25	699	0.4+	0.5+	2001 11 12	704	0.3+	0.5−
2000 09 04	049	0.7+	0.3+	2000 09 26	704	0.8+	1.1−	2001 11 12	704	0.3+	0.3−
2000 09 04	049	0.8+	0.0	2000 09 26	704	0.7+	0.4−	2001 11 21	704	0.8−	1.3+
2000 09 04	049	0.5+	0.1+	2000 09 26	704	0.2+	0.6−	2001 11 21	704	0.3−	0.4+
2000 09 05	704	0.1−	0.2−	2000 09 26	704	0.0	0.6−	2001 11 21	704	0.2−	1.2+
2000 09 05	704	0.2−	0.2+	2000 09 26	704	0.4−	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.4+

(32375)∗ 2000 QM$_{169}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	269.07637		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19274165	ω	314.00774		−0.92040376	−0.38588895
a	2.9681488	Ω	203.50796		+0.38838063	−0.88396964
e	0.0221749	i	9.06170		+0.04491549	−0.26398372
P	5.11	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 04 17	413	0.7−	0.5−	2000 08 31	704	0.8−	0.6−	2000 09 26	704	0.3+	0.6−
1996 12 17	566	0.3−	0.5−	2000 08 31	704	0.1−	0.1+	2000 09 26	704	0.5+	0.7+
1996 12 17	566	0.4−	0.9−	2000 08 31	704	0.4−	0.0	2000 09 26	704	0.8+	0.6+
1996 12 17	566	0.1−	0.2−	2000 09 03	704	0.8−	0.5−	2000 10 03	704	0.1−	0.3+
1998 03 29	704	1.0+	0.3+	2000 09 03	704	0.4−	0.2−	2000 10 03	704	0.3+	0.1+
1998 03 29	704	0.1+	0.1+	2000 09 03	704	0.0	0.4+	2000 10 03	704	0.5+	0.3−
1998 03 29	704	0.7−	1.6−	2000 09 03	704	0.2−	0.1−	2000 10 03	704	0.6+	0.5−
1998 03 29	704	1.2+	1.0−	2000 09 05	699	0.3+	0.5−	2000 10 03	704	0.1+	0.5−
1998 03 29	704	0.5−	0.7−	2000 09 05	699	0.8+	0.5−	2001 10 17	704	0.5+	0.0
1998 04 01	704	(1.5+	2.1−)	2000 09 05	699	0.8+	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.5+
1998 04 01	704	1.6+	1.5−	2000 09 05	699	0.5−	0.2+	2001 10 17	704	1.6+	0.3−
1998 04 01	704	0.8−	0.4+	2000 09 23	704	0.7+	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.7+
1998 04 01	704	(3.0−	0.7+)	2000 09 23	704	1.0−	0.4+	2001 11 17	704	1.5−	0.7+
1999 06 14	704	0.9−	0.5+	2000 09 23	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	1.2−	0.3+

1999 06 14	704	0.1+	2.0−	2000 09 25	699	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.4−	0.8+
1999 06 14	704	0.7−	0.7+	2000 09 25	699	0.9+	0.3+	2001 11 17	704	0.9−	0.5+
1999 06 14	704	0.6−	0.6+	2000 09 25	699	0.6+	1.6−	2001 11 25	704	0.5+	0.6−
1999 06 14	704	0.5−	0.2−	2000 09 25	699	0.8+	0.1−	2001 11 25	704	0.2+	0.9−
2000 08 31	704	0.4−	0.1+	2000 09 26	704	0.1+	0.1+	2001 11 25	704	0.0	0.9−
2000 08 31	704	0.5−	0.1−	2000 09 26	704	0.7+	0.1−				

(32376)∗ 2000 QP$_{169}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	167.25330		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23443196	ω	298.27865		−0.04791370	+0.99088607	
a	2.6049027	Ω	328.20385		−0.81216442	−0.11201787	
e	0.0879353	i	13.82353		−0.58145786	+0.07481179	
P	4.20	H	13.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 07	327	0.2+	0.1−	2000 09 23	704	0.2+	0.2−	2000 11 26	704	0.1−	0.1−
1997 12 07	327	0.2−	0.3−	2000 09 23	704	0.2−	0.1−	2000 11 26	704	0.2+	0.5+
1997 12 07	327	0.2−	0.1−	2000 09 23	704	0.1−	0.1−	2000 12 04	704	0.7−	0.7+
1999 02 23	704	1.4+	0.4+	2000 09 23	704	0.0	0.2−	2000 12 04	704	1.3−	0.6−
1999 02 23	704	1.3+	1.5+	2000 09 23	704	0.0	0.1−	2000 12 04	704	0.8+	0.4−
1999 02 23	704	1.4−	0.4−	2000 09 25	704	0.2+	0.3−	2000 12 04	704	1.5−	0.7−
1999 02 23	704	1.1−	0.6−	2000 09 25	704	0.6+	0.4−	2000 12 19	704	0.1+	0.1+
1999 02 23	704	(2.6−	0.3+)	2000 09 25	704	0.1+	0.0	2000 12 19	704	0.5+	0.3+
1999 05 10	704	0.4+	0.5−	2000 09 25	704	0.6+	0.0	2000 12 19	704	1.3+	0.2−
1999 05 10	704	1.5+	0.2+	2000 09 25	704	0.3+	0.1+	2000 12 19	704	0.2−	0.1+
1999 05 10	704	0.2+	1.1+	2000 09 25	699	0.8−	0.1+	2000 12 28	699	0.3−	0.4+
1999 05 10	704	0.8−	0.1+	2000 09 25	699	0.6−	0.1+	2000 12 28	699	1.0+	0.2+
1999 05 10	704	0.8−	0.0	2000 09 25	699	0.4−	0.4−	2000 12 28	699	0.6−	0.3+
2000 07 07	704	0.1−	0.6−	2000 09 25	699	0.4−	0.1+	2000 12 28	699	0.5−	0.4−
2000 07 07	704	0.6−	0.2+	2000 09 26	704	0.5+	0.1−	2001 01 26	699	1.2−	0.4+
2000 07 07	704	0.7−	0.2−	2000 09 26	704	0.6+	0.2−	2001 01 26	699	0.2−	0.3−
2000 07 07	704	0.1−	0.9+	2000 09 26	704	0.6+	0.3−	2001 01 26	699	0.1−	0.2−
2000 07 07	704	0.3−	0.8+	2000 09 26	704	0.7+	0.2−	2001 01 26	699	0.4−	1.7+
2000 08 03	704	0.2−	0.4+	2000 09 26	704	0.5+	0.2−	2001 09 28	704	0.3+	0.0
2000 08 03	704	0.1−	0.1−	2000 09 26	704	0.6+	0.2−	2001 09 28	704	0.2−	0.1−
2000 08 03	704	0.3−	0.0	2000 09 26	704	0.1−	0.3+	2001 09 28	704	0.2+	0.8+
2000 08 03	704	0.4−	0.3+	2000 09 26	704	0.3+	0.3+	2001 09 28	704	0.2−	0.1+
2000 08 03	704	0.0	0.5+	2000 09 26	704	0.3+	0.1−	2001 09 28	704	0.7−	0.3−
2000 08 31	704	0.2−	0.0	2000 09 26	704	0.3+	0.8+	2001 10 08	704	0.1−	0.6−
2000 08 31	704	0.4−	0.2−	2000 10 03	704	0.2+	0.1+	2001 10 08	704	0.4−	0.4+
2000 08 31	704	0.0	0.2−	2000 10 03	704	0.0	0.2+	2001 10 08	704	0.8+	0.3+
2000 08 31	704	0.1−	0.2+	2000 10 03	704	0.1−	0.1−	2001 10 08	704	0.0	0.5−
2000 08 31	704	0.1−	0.4+	2000 10 03	704	0.4+	0.1−	2001 10 19	704	0.6+	0.9+
2000 09 03	704	0.1−	0.2+	2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2001 10 19	704	0.3+	0.8+
2000 09 03	704	0.3−	0.1−	2000 11 19	704	0.3+	0.6−	2001 10 19	704	0.3+	0.2+
2000 09 03	704	0.6−	0.2−	2000 11 19	704	0.1+	0.7−	2001 10 19	704	0.4+	0.5+
2000 09 03	704	0.1−	0.2−	2000 11 19	704	0.4+	0.2−	2001 10 19	704	0.4+	1.0+
2000 09 03	704	0.2−	0.0	2000 11 19	704	0.3+	1.3−	2001 10 25	704	0.2−	0.3−
2000 09 04	704	0.1−	0.3−	2000 11 19	704	0.1+	0.5−	2001 10 25	704	0.1−	0.0
2000 09 04	704	0.3−	0.1+	2000 11 25	699	1.0+	0.8+	2001 10 25	704	0.1−	0.1−
2000 09 04	704	0.2−	0.6+	2000 11 25	699	1.4+	0.1+	2001 10 25	704	0.2+	0.3+
2000 09 04	704	0.1−	0.1+	2000 11 25	699	1.1+	0.7+	2001 11 19	644	0.1−	0.2+
2000 09 05	699	1.0−	0.2+	2000 11 25	699	0.2−	0.7−	2001 11 19	644	0.2−	0.3+
2000 09 05	699	0.6−	0.5+	2000 11 26	704	0.5+	0.2−	2001 11 19	644	0.1−	0.0
2000 09 05	699	1.0+	0.5+	2000 11 26	704	0.3+	0.2−				
2000 09 05	699	1.0−	0.1−	2000 11 26	704	0.5+	0.2−				

(32377)∗ 2000 QP$_{170}$ = 1998 HS$_{129}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4676)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	86.65683		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17356084	ω	22.38106		+0.88830049	+0.45431784	
a	3.1829871	Ω	310.42095		−0.43360685	+0.78141731	
e	0.0278620	i	5.06504		−0.15135173	+0.42776429	
P	5.68	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 06	691	0.1−	0.1+	2000 09 03	704	0.8+	1.3+	2000 10 03	704	0.7+	0.5+
1997 01 06	691	0.1−	0.1−	2000 09 03	704	0.0	0.2−	2000 10 03	704	0.6−	0.8+
1997 01 06	691	0.1+	0.0	2000 09 03	704	1.1+	0.7−	2000 10 03	704	0.3−	0.6+
1998 04 01	704	0.2−	0.4+	2000 09 03	704	0.1−	0.3−	2000 10 03	704	0.7+	0.0
1998 04 01	704	0.2+	0.3+	2000 09 03	704	0.2−	0.1−	2000 10 03	704	0.5+	0.3−
1998 04 01	704	0.6+	0.1+	2000 09 23	704	0.1−	0.1−	2000 10 06	608	0.1−	1.0−
1998 04 01	704	0.3−	0.2−	2000 09 23	704	0.2−	0.0	2000 10 06	608	0.2−	0.9−
1998 04 01	704	(4.4−	0.3−)	2000 09 23	704	0.5−	0.2−	2000 10 06	608	0.2+	0.9−
1998 04 19	704	(2.4+	2.6+)	2000 09 23	704	0.8−	0.3−	2001 10 27	704	0.0	0.9−
1998 04 19	704	(0.2−	3.8+)	2000 09 23	704	0.3−	0.0	2001 10 27	704	1.0−	0.1+
1998 04 19	704	(0.6−	2.5+)	2000 09 25	699	0.2−	0.0	2001 10 27	704	0.1+	1.0+
1998 04 19	704	(0.3+	2.2+)	2000 09 25	699	0.4+	0.2+	2001 10 27	704	0.5−	0.5+
1998 04 19	704	(1.3−	5.1+)	2000 09 25	699	0.9+	0.4+	2001 11 11	704	0.6−	0.2−
1998 04 22	704	1.6+	0.1−	2000 09 25	699	0.7+	0.1+	2001 11 11	704	0.9−	0.0
1998 04 22	704	1.5−	0.0	2000 09 26	704	0.2−	0.2−	2001 11 11	704	0.4−	0.2−
1998 04 22	704	0.8+	0.3−	2000 09 26	704	0.1+	0.9+	2001 11 11	704	0.6−	0.8+
1998 04 22	704	0.6−	1.1+	2000 09 26	704	0.1+	0.4−	2001 11 11	704	0.4−	0.4+
2000 08 31	704	0.2−	0.5+	2000 09 26	704	0.5−	1.2+	2001 11 21	704	1.1+	0.4+
2000 08 31	704	0.3−	0.1+	2000 10 01	699	0.5−	0.1+	2001 11 21	704	0.7+	0.3+
2000 08 31	704	0.7+	0.3−	2000 10 01	699	0.6−	0.2+	2001 11 21	704	1.2+	0.8−
2000 08 31	704	0.1+	0.0	2000 10 01	699	0.6−	0.2+	2001 11 21	704	1.0+	0.7−
2000 08 31	704	(0.1+	2.1+)	2000 10 01	699	1.1−	0.5−				

(32378)∗ 2000 QB$_{173}$ = 1998 DB$_{30}$ = 1999 JA$_{111}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4678)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	213.19312		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20880317	ω	292.14128		−0.92938749	+0.34439765	
a	2.8139173	Ω	268.20763		−0.27033328	−0.88004356	
e	0.0590319	i	7.63372		−0.25131415	−0.32697643	
P	4.72	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	0.6+	0.1+	2000 09 03	704	0.8−	0.7+	2001 10 14	704	0.0	0.2+
1998 01 24	566	0.5+	0.3−	2000 09 03	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.4−
1998 01 24	566	0.0	0.2−	2000 09 03	704	0.6−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	1.1−
1998 02 23	691	0.1−	0.0	2000 09 04	699	(3.1−	0.9−)	2001 10 21	704	0.8−	1.1−
1998 02 23	691	0.0	0.3−	2000 09 04	699	1.4−	0.0	2001 11 10	644	0.0	0.5+
1998 02 23	691	0.1−	0.0	2000 09 04	699	(2.4−	0.9+)	2001 11 10	644	0.1−	0.5+
1998 03 04	691	0.5−	0.1−	2000 09 04	699	1.7−	0.3−	2001 11 10	644	0.1−	0.4+
1998 03 04	691	0.5−	0.1+	2000 09 19	699	1.6+	0.4+	2001 11 11	699	0.1−	1.0+
1998 03 04	691	0.2−	0.1−	2000 09 19	699	(1.0+	2.1+)	2001 11 11	699	0.2−	0.4+
1999 05 13	704	0.0	0.2+	2000 09 19	699	0.8+	0.1+	2001 11 11	699	0.6−	0.1−
1999 05 13	704	(2.2+	1.9−)	2000 09 19	699	0.8+	0.5+	2001 11 11	699	0.1−	1.0+
1999 05 13	704	0.2+	0.5−	2000 09 20	608	0.6+	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.5+
1999 05 13	704	(2.8+	1.0+)	2000 09 20	608	1.0+	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.4+
1999 05 18	704	0.3+	1.3+	2000 09 20	608	1.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.5−	0.2+
1999 05 18	704	1.4+	0.6+	2000 09 23	699	0.3+	0.2+	2001 11 12	704	0.1−	0.3+
1999 05 18	704	(2.4+	0.1+)	2000 09 23	699	0.2+	0.5−	2001 11 12	704	0.2−	0.6+
1999 06 15	704	0.3+	0.2+	2000 09 23	699	0.2+	0.5−	2001 11 17	644	0.1−	0.3+
1999 06 15	704	0.2−	0.7+	2000 09 23	699	0.2−	0.6−	2001 11 17	644	0.1−	0.4+
1999 06 15	704	1.3−	1.0+	2000 10 03	704	0.2−	0.4−	2001 11 17	644	0.1−	0.6+
1999 06 15	704	0.1−	0.4+	2000 10 03	704	0.3+	0.3−	2001 11 19	699	0.4−	0.7−
2000 08 03	704	0.4+	0.9−	2000 10 03	704	0.7−	0.4−	2001 11 19	699	0.2−	0.2−
2000 08 03	704	0.0	0.1−	2000 10 03	704	0.4+	0.9+	2001 11 19	699	0.0	0.1+

2000 08 03	704	0.4+	0.2+	2000 10 03	704	0.1−	0.8−	2001 11 19	699	0.9+	0.3+
2000 08 03	704	0.1+	0.5+	2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.2−
2000 08 31	704	0.3−	0.4+	2001 10 14	704	0.9+	0.8−	2001 11 21	704	0.5−	0.3+
2000 08 31	704	1.2−	0.7−	2001 10 14	704	0.8+	0.5−	2001 11 21	704	0.2+	0.1+
2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.8+	0.3−	2001 11 21	704	0.7−	1.1+

(32379)∗ 2000 QR$_{177}$ = 1980 FF$_6$ = 1999 JL$_{64}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4679)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	221.23679		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21369809	ω	260.58213		−0.91724360	+0.39413400	
a	2.7707815	Ω	302.60971		−0.33331860	−0.83869804	
e	0.1048464	*i*	3.92374		−0.21808916	−0.37582442	
P	4.61	*H*	15.0	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1980 03 23	809	0.4+	0.0	1999 06 15	704	0.1+	0.5+	2000 10 02	704	0.0	0.5+
1998 02 03	691	0.7−	1.6+	1999 06 15	704	0.4−	0.3+	2000 10 02	704	0.1−	0.3+
1998 02 03	691	0.6−	0.5+	1999 06 15	704	0.1+	0.4+	2000 10 02	704	0.4−	1.5+
1998 02 03	691	0.6−	0.1−	1999 06 15	704	0.8−	0.5+	2001 10 21	704	0.8+	0.4+
1999 05 10	704	0.0	0.5+	2000 08 31	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.0
1999 05 10	704	0.2−	0.8−	2000 08 31	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.0
1999 05 10	704	(2.6+	2.2+)	2000 08 31	704	0.4−	0.6−	2001 10 21	704	0.3−	0.2+
1999 05 13	704	0.2−	0.0	2000 08 31	704	0.6−	0.3−	2001 11 12	704	0.2+	0.2−
1999 05 13	704	2.0+	0.5−	2000 08 31	704	1.0−	0.0	2001 11 12	704	0.5−	0.2+
1999 05 13	704	0.6+	0.6+	2000 09 03	704	0.4+	0.2−	2001 11 12	704	0.6+	0.3+
1999 05 19	704	0.8+	0.5−	2000 09 03	704	0.6−	0.2+	2001 11 12	704	0.7+	0.0
1999 05 19	704	0.3+	1.8+	2000 09 03	704	(0.5+	2.0+)	2001 11 12	704	0.4+	0.0
1999 05 19	704	0.0	0.5−	2000 09 24	704	0.2−	1.2−	2001 11 19	704	0.5+	0.1+
1999 05 19	704	(1.7+	2.7−)	2000 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.0
1999 05 19	704	1.2−	0.4−	2000 09 24	704	0.4−	0.2−	2001 11 19	704	0.7+	0.1+
1999 06 15	704	0.1−	0.4−	2000 09 24	704	0.3+	0.3−				

(32380)∗ 2000 QE$_{184}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	114.27056		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19191581	ω	292.58981		+0.31124848	+0.95022135	
a	2.9766576	Ω	355.47225		−0.79193798	+0.25104041	
e	0.0583405	*i*	10.41800		−0.52531763	+0.18454838	
P	5.14	*H*	13.7	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 01	691	0.6−	1.1+	2000 09 05	704	0.3−	0.2+	2001 10 09	704	0.2+	1.4+
1995 08 01	691	0.7−	0.9+	2000 09 05	704	0.4+	0.3−	2001 10 15	704	0.8−	0.0
1995 08 01	691	0.7−	0.8+	2000 09 20	704	1.0+	0.3−	2001 10 15	704	0.7−	0.1−
1998 03 20	327	0.1−	0.3+	2000 09 20	704	0.4+	0.2+	2001 10 15	704	0.4−	0.1+
1998 03 20	327	0.0	0.1−	2000 09 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 15	704	0.6−	0.8−
1998 03 20	327	0.1+	0.2+	2000 09 20	704	0.2+	0.0	2001 10 15	704	0.2−	0.6−
1998 03 20	327	0.1+	0.1−	2000 09 20	704	0.4−	1.4+	2001 10 19	704	0.7+	0.3+
2000 08 01	704	0.2+	0.2+	2000 09 24	704	0.3−	0.7−	2001 10 19	704	1.0+	0.3−
2000 08 01	704	0.4+	0.3−	2000 09 24	704	1.0−	0.6+	2001 10 19	704	0.8+	0.5−
2000 08 01	704	0.1−	0.6+	2000 09 24	704	0.1+	0.6+	2001 10 19	704	1.5+	0.2+
2000 08 01	704	0.3+	0.1+	2000 09 24	704	0.0	0.8+	2001 10 19	704	0.7+	0.8−
2000 08 01	704	0.2−	0.4−	2000 09 24	704	0.6−	0.5+	2001 10 27	699	0.3−	0.7+
2000 08 21	699	0.7−	0.4−	2000 10 02	704	0.5+	0.9−	2001 10 27	699	0.7−	0.2−
2000 08 21	699	0.3+	0.3+	2000 10 02	704	0.1−	1.2−	2001 10 27	699	0.8−	0.1+
2000 08 21	699	0.7+	0.7−	2000 10 02	704	1.0+	0.8+	2001 10 27	704	0.5−	0.6−
2000 08 21	699	0.6+	0.3+	2000 10 02	704	0.2+	0.2−	2001 10 27	699	0.2+	0.8+
2000 08 26	704	0.0	0.3−	2001 09 20	704	0.7+	0.2−	2001 10 27	704	0.2−	0.5−
2000 08 26	704	0.3−	0.3−	2001 09 20	704	0.7+	0.5−	2001 10 27	704	1.4−	0.3−
2000 08 26	704	0.4+	0.4−	2001 09 20	704	0.5−	0.5−	2001 10 27	704	0.7−	0.8−
2000 08 26	704	1.0−	0.3−	2001 09 20	704	0.5+	0.3+	2001 10 27	704	0.3−	0.8−
2000 08 26	704	0.2−	0.4−	2001 09 24	704	0.3−	0.4−	2001 11 10	704	0.2−	0.2+
2000 09 04	704	0.3−	0.1−	2001 09 24	704	0.8+	0.2+	2001 11 10	704	0.0	0.3+
2000 09 04	704	0.2+	0.4+	2001 09 24	704	0.3−	0.1−	2001 11 10	704	0.2+	0.2+
2000 09 04	704	0.5−	0.9−	2001 09 24	704	0.7−	0.9+	2001 11 10	704	0.1−	0.2+
2000 09 04	704	0.9−	0.1−	2001 10 09	704	0.4−	0.8+	2001 11 11	704	0.6+	0.2+
2000 09 05	704	1.0+	0.2−	2001 10 09	704	0.2−	0.3+	2001 11 11	704	0.7+	0.2−
2000 09 05	704	0.4+	0.3−	2001 10 09	704	0.3−	0.3+	2001 11 11	704	1.2+	0.3−
2000 09 05	704	0.5+	0.9−	2001 10 09	704	0.0	1.0+	2001 11 11	704	0.4+	0.0

(32381)∗ 2000 QP$_{185}$ = 1999 JN$_{107}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3829)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	167.12091		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20888265	ω	218.05794		−0.43314239	+0.89951891	
a	2.8132034	Ω	26.41869		−0.79232947	−0.34983352	
e	0.0345910	*i*	7.36544		−0.42965298	−0.26169110	
P	4.72	*H*	14.4	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	1.1+	1.1−	1999 05 19	704	(2.5+	1.6−)	2001 10 14	704	0.5+	0.2−
1977 10 16	675	0.1+	0.1−	1999 05 19	704	1.2−	0.7−	2001 10 21	704	0.9+	0.3+
1977 10 17	675	(2.6−	1.1+)	1999 05 19	704	0.6−	0.2+	2001 10 21	704	0.5+	0.1+
1977 10 17	675	1.4−	0.7−	2000 08 01	704	0.1−	1.0−	2001 10 21	704	0.6+	0.4+
1977 10 21	675	0.9+	1.2+	2000 08 01	704	1.3+	0.5+	2001 10 21	704	0.6+	0.1+
1977 10 21	675	(1.2+	3.5+)	2000 08 01	704	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.4−
1991 10 04	691	0.5−	0.2−	2000 08 01	704	0.4+	0.5+	2001 11 10	704	0.1−	0.2−
1991 10 04	691	0.1−	0.0	2000 08 01	704	0.3+	0.6+	2001 11 10	704	0.3+	0.3−
1991 10 04	691	0.0	0.2+	2000 08 21	699	0.6+	0.5−	2001 11 10	704	0.2−	0.0
1996 09 21	327	0.0	0.2−	2000 08 21	699	1.2−	0.5+	2001 11 12	704	0.2−	0.0
1996 09 21	327	0.4+	0.2+	2000 08 21	699	1.4−	0.6+	2001 11 12	704	0.4−	0.1+
1996 09 21	327	0.0	0.1−	2000 08 21	699	1.1−	0.9+	2001 11 12	704	0.5−	0.2−
1999 05 13	704	0.1+	0.7+	2000 08 26	704	0.0	0.8−	2001 11 12	704	0.6−	0.1+
1999 05 13	704	0.0	0.2+	2000 08 26	704	0.4+	0.0	2001 11 12	704	0.5−	0.0
1999 05 13	704	0.9−	1.0+	2000 08 26	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.1−	0.2+
1999 05 13	704	1.0+	0.7+	2000 08 26	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.3−
1999 05 18	704	1.1−	0.3+	2000 09 04	704	0.2−	0.7−	2001 11 17	704	0.4−	0.6−
1999 05 18	704	0.1−	1.0−	2000 09 04	704	0.6+	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.4−
1999 05 18	704	0.8+	1.2−	2000 09 04	704	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	0.8−	1.4+
1999 05 18	704	1.5+	0.6+	2000 09 04	704	0.2−	1.0−	2001 11 21	704	0.2−	0.9+
1999 05 18	704	0.7+	0.8−	2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.4−	0.3+
1999 05 19	704	1.1+	1.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.6+				
1999 05 19	704	0.8−	0.3−	2001 10 14	704	0.5+	0.3−				

(32382)∗ 2000 QE$_{187}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	28.74342		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17815395	ω	19.63312		+0.86482125	−0.50061549	
a	3.1280408	Ω	10.65810		+0.42850910	+0.69617057	
e	0.1341078	*i*	11.95756		+0.26165657	+0.51451984	
P	5.53	*H*	13.5	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 28	327	0.4+	0.2+	2000 09 04	704	0.1+	0.0	2001 09 22	704	0.6+	0.1−
1997 01 28	327	0.1+	0.2+	2000 09 04	704	1.0+	1.0+	2001 09 28	704	0.8−	0.2−
1997 01 28	327	0.2−	0.4+	2000 09 04	704	0.1−	0.5+	2001 09 28	704	0.4−	0.5+
1998 03 29	704	0.1−	1.1−	2000 09 19	608	0.5+	0.8+	2001 09 28	704	0.4−	0.0
1998 03 29	704	0.6+	0.7+	2000 09 19	608	0.4+	1.0+	2001 09 28	704	0.4−	0.1+
1998 03 29	704	(2.7+	2.3+)	2000 09 19	608	0.6+	0.6+	2001 10 19	704	0.3−	0.2+
1998 03 29	704	0.4−	0.2−	2000 09 20	704	0.2−	0.5−	2001 10 19	704	0.6−	0.0
1998 03 29	704	(4.9−	0.2+)	2000 09 20	704	0.4−	0.2+	2001 10 19	704	0.0	0.1−

1998 04 18	704	0.4−	0.3+	2000 09 20	704	0.4−	0.0	2001 10 19	704	0.6−	0.4−
1998 04 18	704	0.1−	1.9+	2000 09 20	704	0.3−	0.4+	2001 10 19	704	0.2−	0.2−
1998 04 18	704	1.3+	0.5−	2000 09 20	704	0.1+	0.8+	2001 10 25	704	0.3−	0.3−
1998 04 18	704	(3.8−	1.3+)	2000 10 02	704	1.8−	1.0−	2001 10 25	704	0.6−	0.5−
2000 08 01	704	0.7−	0.1−	2000 10 02	704	0.1+	0.2−	2001 10 25	704	0.6−	0.1−
2000 08 01	704	0.4−	0.4−	2000 10 02	704	0.1+	0.1−	2001 10 25	704	0.6−	0.1+
2000 08 01	704	0.0	0.5−	2000 10 02	704	0.1+	0.8+	2001 10 25	704	0.8−	0.6−
2000 08 01	704	0.1−	0.2−	2000 12 27	699	1.4+	0.0	2001 11 11	704	1.3+	1.1+
2000 08 01	704	0.4−	0.4−	2000 12 27	699	0.2−	0.9−	2001 11 11	704	1.2+	0.6+
2000 08 26	704	0.1−	0.1−	2000 12 27	699	0.3−	0.7−	2001 11 11	704	0.9+	0.1+
2000 08 26	704	0.3−	0.0	2000 12 27	699	1.4+	0.2−	2001 11 11	704	0.0	0.6−
2000 08 26	704	0.4−	0.4−	2001 09 22	704	0.4+	0.1+	2001 11 11	704	0.6+	0.7+
2000 08 26	704	0.4−	0.4+	2001 09 22	704	0.4+	0.1+	2001 11 19	644	0.1−	0.1−
2000 09 04	704	0.2+	0.1−	2001 09 22	704	0.7+	0.6+	2001 11 19	644	0.4−	0.0
2000 09 04	704	0.7+	0.3−	2001 09 22	704	0.9+	0.4+	2001 11 19	644	0.2−	0.2−

(32383)∗ 2000 QG$_{188}$ = 1989 CL$_2$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4683)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	9.36520		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22436505	ω	311.26438		+0.22834534	−0.95580366	
a	2.6822499	Ω	124.60054		+0.94693432	+0.17384145	
e	0.1364982	i	13.00231		+0.22621625	+0.23710443	
P	4.39	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 02 10	888	(13.0+	2.6+)	1999 06 14	704	0.9−	0.8+	2000 09 20	704	0.3−	0.0
1989 02 10	888	(9.5+	3.5−)	2000 08 01	704	0.4−	0.0	2000 09 20	704	0.1+	0.0
1989 02 13	888	0.1−	0.6+	2000 08 01	704	0.9−	0.6+	2001 10 23	644	0.4−	0.3+
1989 02 13	888	0.1+	0.6+	2000 08 01	704	0.9−	0.2−	2001 10 23	644	0.3−	0.0
1998 02 27	566	0.1+	0.6−	2000 08 01	704	0.5+	0.5+	2001 10 23	644	0.6−	0.3+
1998 02 27	566	0.0	0.5−	2000 08 01	704	0.3−	0.9+	2001 11 17	704	0.3+	0.1−
1998 02 27	566	0.2−	1.1−	2000 08 26	704	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.4+	0.1−
1998 03 25	704	0.4+	0.8+	2000 08 26	704	1.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.6+	0.6+
1998 03 25	704	0.8+	0.2−	2000 08 26	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.7−	0.0
1998 03 25	704	1.1−	0.3+	2000 08 26	704	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.3+	0.9+
1998 03 25	704	1.6+	0.4−	2000 09 04	704	0.2−	0.3−	2001 11 20	704	0.3−	0.1−
1998 03 25	704	0.8−	1.4+	2000 09 04	704	0.6+	0.8−	2001 11 20	704	0.2+	0.9+
1999 06 14	704	0.3+	0.6+	2000 09 04	704	0.4+	0.7−	2001 11 20	704	0.4−	0.2−
1999 06 14	704	0.8−	0.0	2000 09 04	704	0.6−	0.6+	2001 11 20	704	0.2−	0.2+
1999 06 14	704	1.5+	0.8+	2000 09 20	704	0.4+	0.4+				

(32384)∗ 2000 QQ$_{190}$ = 1998 DW$_{32}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4684)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	255.62287		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21244211	ω	67.17271		−0.97126387	−0.17798351	
a	2.7816916	Ω	102.28431		+0.11095384	−0.92595223	
e	0.1388555	i	9.30654		+0.21056054	−0.33306806	
P	4.64	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	566	0.2+	0.1+	2000 09 20	704	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.5−	1.3+
1998 01 28	566	0.3+	0.1+	2000 09 20	704	0.7+	0.4+	2001 10 17	704	0.4+	0.4+
1998 01 28	566	0.1+	0.1+	2000 09 22	704	1.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.4+
1998 02 26	098	(0.7+	2.2−)	2000 09 22	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.4+
1998 02 26	098	(2.3−	1.2−)	2000 09 22	704	0.2+	0.5−	2001 10 20	704	0.2+	0.7−
1998 02 27	098	0.3+	0.9−	2000 09 23	704	0.5−	0.0	2001 10 20	704	0.6+	0.5−
1998 02 27	098	1.0−	1.4−	2000 09 23	704	1.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	1.3+
1999 06 15	704	0.2+	0.3+	2000 09 23	704	0.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.3+
1999 06 15	704	0.9+	0.2+	2000 09 24	704	0.2−	0.3−	2001 10 23	608	0.6−	0.6−
1999 06 15	704	0.5+	0.4+	2000 09 24	704	0.4+	0.2−	2001 10 23	608	0.2−	0.6−
1999 06 15	704	0.7+	0.6+	2000 09 24	699	0.3+	1.2−	2001 10 23	608	0.4−	0.7−
1999 06 15	704	0.8+	0.7+	2000 09 24	699	1.1−	0.8−	2001 10 24	704	0.9−	0.3−
1999 07 14	704	0.9−	0.9−	2000 09 24	704	0.0	1.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
1999 07 14	704	0.4−	0.8+	2000 09 24	704	0.2−	0.8+	2001 10 24	704	0.1+	0.1−
1999 07 14	704	1.4−	1.1+	2000 09 24	699	0.5+	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	1.1−
1999 07 14	704	0.1+	0.0	2000 09 24	699	0.5−	0.3+	2001 11 09	644	0.2+	0.1+
1999 07 14	704	0.2+	0.3+	2001 09 14	644	0.5+	1.4+	2001 11 09	644	0.1+	0.3+
2000 08 26	704	0.2+	0.2−	2001 09 14	644	0.7+	1.6+	2001 11 09	644	0.2+	0.2−
2000 08 26	704	1.1+	0.7−	2001 09 14	644	0.6+	1.3+	2001 11 15	644	0.2+	0.6+
2000 08 26	704	0.2+	0.6+	2001 09 21	691	0.6−	0.1−	2001 11 15	644	0.1−	0.5+
2000 08 26	704	0.3+	0.1−	2001 09 21	691	0.6−	0.1+	2001 11 15	644	0.1−	0.9+
2000 09 04	704	0.4+	0.2+	2001 09 21	691	0.7−	0.1+	2001 11 24	644	0.1+	0.1−
2000 09 04	704	0.7+	0.3−	2001 10 13	699	0.4−	0.1+	2001 11 24	644	0.0	0.3+
2000 09 04	704	0.8−	0.4+	2001 10 13	699	0.2+	0.9−	2001 11 24	644	0.5+	0.5+
2000 09 04	704	0.4−	0.4−	2001 10 13	699	1.2−	0.2−				
2000 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 13	699	0.2−	0.2−				

(32385)∗ 2000 QU$_{191}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	326.19009		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21427948	ω	26.25734		−0.53034625	−0.82967548	
a	2.7657674	Ω	96.23298		+0.74371147	−0.55398755	
e	0.2437216	i	10.09672		+0.40697187	−0.06882142	
P	4.60	H	12.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.1+	0.7+	2000 08 01	704	0.6−	0.8+	2000 11 17	704	0.6+	0.0
1998 03 24	704	0.1+	0.6+	2000 08 01	704	0.2+	0.7+	2000 11 17	704	1.1−	0.6−
1998 03 24	704	0.3−	0.3−	2000 08 01	704	0.0	1.1+	2000 11 17	704	0.8+	0.5−
1998 03 24	704	0.0	0.6+	2000 08 01	704	0.4+	1.3+	2000 11 30	608	0.4+	0.3+
1998 03 24	704	0.1−	1.4+	2000 08 01	704	0.6+	1.0+	2000 11 30	608	0.2+	1.0+
1998 04 24	704	0.4+	0.2+	2000 08 26	704	0.7+	0.2−	2000 11 30	608	0.2+	0.4+
1998 04 24	704	0.7+	1.2+	2000 08 26	704	0.5+	0.0	2001 09 17	704	0.4+	0.3−
1998 04 24	704	0.5+	0.8+	2000 08 26	704	0.5+	0.6+	2001 09 17	704	0.2+	0.2−
1998 04 24	704	1.3+	0.1+	2000 08 26	704	0.1+	0.4+	2001 09 17	704	0.3+	0.5−
1998 04 24	704	1.1−	0.2+	2000 08 26	704	0.4+	0.1+	2001 09 17	704	0.5+	0.4−
1998 04 24	566	0.1−	0.6−	2000 09 04	704	0.4+	0.2+	2001 09 17	704	0.6+	0.5−
1998 04 24	566	0.1−	0.6−	2000 09 04	704	0.5+	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.4+
1998 04 24	566	0.2−	0.7−	2000 09 04	704	0.4+	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.4+
1998 05 16	704	0.8+	0.7+	2000 09 20	704	0.0	0.7−	2001 10 13	704	0.3−	0.4+
1998 05 16	704	0.5−	0.2−	2000 09 20	704	0.1+	0.4−	2001 10 13	704	0.8−	0.1−
1998 05 16	704	0.3+	0.4−	2000 09 20	704	0.1+	0.5−	2001 10 13	704	(0.9−	2.2−)
1998 05 16	704	0.7+	0.6−	2000 09 20	704	1.0+	0.4−	2001 10 24	704	0.6−	0.5+
1998 05 16	704	0.3−	1.5−	2000 09 20	704	0.7+	1.3−	2001 10 24	704	0.7−	0.6+
1998 05 29	704	0.5−	0.3+	2000 09 30	699	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.6−	0.3+
1998 05 29	704	1.5−	0.8+	2000 09 30	699	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.3+
1998 05 29	704	0.7−	1.0+	2000 09 30	699	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.6+
1998 05 29	704	0.4−	0.5−	2000 09 30	699	0.0	0.3+	2001 10 28	704	0.1−	0.8+
1998 05 29	704	0.5−	0.5−	2000 10 01	704	1.3−	0.8−	2001 10 28	704	0.3−	0.6+
1998 06 17	704	1.1+	1.1−	2000 10 01	704	1.2−	0.5−	2001 10 28	704	0.4+	1.0+
1998 06 17	704	1.5+	0.1+	2000 10 01	704	1.7−	0.4−	2001 10 28	704	0.2+	0.8+
1998 06 17	704	1.9+	1.2+	2000 10 01	704	0.8−	0.3−	2001 11 09	704	(0.2+	2.4−)
1998 06 17	704	1.4−	1.4−	2000 10 01	704	1.3−	0.4−	2001 11 09	704	0.9+	0.2−
1998 06 17	704	(2.2+	0.8−)	2000 10 18	699	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	(3.6+	0.0)
1999 06 15	704	0.3+	0.8+	2000 10 18	699	0.1−	0.0	2001 11 20	704	0.4+	0.7−
1999 06 15	704	0.0	1.1+	2000 10 18	699	0.0	0.2−	2001 11 20	704	0.4+	0.4−
1999 06 15	704	0.4−	1.0+	2000 10 18	699	0.6−	0.2+	2001 11 20	704	0.2+	0.2+
1999 06 15	704	0.0	0.5+	2000 11 17	704	0.3−	1.4−	2001 11 20	704	0.1+	0.4+
1999 06 15	704	0.2−	0.1+	2000 11 17	704	0.5−	1.1+	2001 11 20	704	0.9−	0.5+

(32386)∗ 2000 QB$_{192}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	99.12718		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17652226	ω	293.23379		+0.55613004	+0.82929161	
a	3.1472874	Ω	11.06122		−0.61934311	+0.45744422	
e	0.1288252	i	16.57298		−0.55419626	+0.32096761	
P	5.58	H	13.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 26	809	1.5−	0.1+	2000 09 20	704	0.4+	0.8−	2000 10 01	704	0.4−	0.4+
1993 04 16	413	1.1+	0.4−	2000 09 21	704	1.4+	0.2−	2000 10 27	704	0.5−	0.7+
1998 03 25	704	(0.7+	2.5−)	2000 09 21	704	0.2+	0.3−	2000 10 27	704	0.3+	1.2+
1998 03 25	704	0.3+	0.7+	2000 09 21	704	0.3+	0.1+	2000 10 27	704	0.3−	0.7+
1998 03 25	704	0.1−	0.8−	2000 09 22	704	0.2+	0.4−	2000 10 27	704	0.3−	0.9+
1998 03 25	704	(1.1+	2.9−)	2000 09 22	704	0.1−	0.2+	2001 09 25	704	0.6+	0.4+
2000 08 01	704	0.4−	0.0	2000 09 22	704	1.9−	0.7−	2001 09 25	704	1.1−	0.5−
2000 08 01	704	0.0	0.5−	2000 09 23	704	0.3+	0.3−	2001 09 25	704	0.4−	0.2+
2000 08 01	704	0.1+	0.9−	2000 09 23	704	0.8−	0.2−	2001 09 25	704	0.2−	1.3−
2000 08 01	704	0.0	0.7−	2000 09 23	704	1.1−	0.7−	2001 10 19	704	0.8+	0.5−
2000 08 01	704	0.7−	1.3−	2000 09 23	704	0.8−	0.5+	2001 10 19	704	0.0	0.7+
2000 08 26	704	0.4+	0.2−	2000 09 23	704	0.7−	0.2+	2001 10 19	704	0.6+	0.5−
2000 08 26	704	0.0	0.4+	2000 09 24	704	0.3+	0.4+	2001 10 19	704	1.1+	0.5−
2000 08 26	704	0.1+	0.2+	2000 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 10 19	704	1.6+	1.2−
2000 08 26	704	0.3+	0.3+	2000 09 24	699	0.2+	0.8+	2001 10 25	704	(5.9−	1.2+)
2000 08 26	704	0.2−	0.1+	2000 09 24	704	0.0	0.2−	2001 10 25	704	(3.5−	0.1−)
2000 09 04	704	0.3+	0.3+	2000 09 24	699	1.8+	0.6+	2001 10 25	704	(4.5−	0.6+)
2000 09 04	704	0.0	0.2+	2000 09 24	704	0.1−	0.6−	2001 10 25	704	(5.5−	2.3+)
2000 09 04	704	0.1+	0.3+	2000 09 24	704	0.5−	1.2+	2001 10 25	704	(5.0−	0.7−)
2000 09 04	704	0.1−	0.4+	2000 09 24	699	0.4+	0.1+	2001 11 11	704	1.7−	0.1−
2000 09 20	704	0.4+	0.1−	2000 09 24	699	0.2+	0.6+	2001 11 11	704	0.4−	0.6+
2000 09 20	704	0.1+	0.1+	2000 10 01	704	0.7+	0.2−	2001 11 11	704	1.2−	0.3+
2000 09 20	704	0.0	1.3−	2000 10 01	704	0.9+	0.9−	2001 11 11	704	0.2−	0.3+
2000 09 20	704	1.0−	0.2−	2000 10 01	704	0.5+	0.2+	2001 11 11	704	0.4+	0.7+

(32387)∗ 2000 QR$_{193}$ = 1997 EL$_{37}$ = 1998 HG$_{16}$

Discovered 2000 Aug. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4687)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	5.42126		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17339616	ω	301.59942		+0.55058677	−0.82949441	
a	3.1850021	Ω	114.70915		+0.79660619	+0.48850465	
e	0.1249452	i	5.92481		+0.24954515	+0.27074385	
P	5.68	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	704	1.2+	1.6+	2000 09 04	704	0.3+	0.1+	2001 10 25	333	0.4+	0.1−
1997 03 05	704	(1.2+	2.1+)	2000 09 04	704	0.6+	0.5−	2001 10 25	333	0.4+	0.6−
1997 03 06	704	0.7+	0.7+	2000 09 04	704	0.2+	0.2+	2001 10 25	333	0.9+	0.5−
1997 03 06	261	1.0−	0.8+	2000 09 04	704	0.0	0.5+	2001 10 25	333	0.2−	0.4−
1997 03 06	261	0.7−	0.2+	2000 09 05	704	0.4−	1.1−	2001 10 25	333	0.2+	0.2−
1997 03 06	704	0.7+	0.9+	2000 09 05	704	0.3−	0.3+	2001 10 26	333	0.1+	0.3+
1998 04 21	704	(2.7+	0.9−)	2000 09 05	704	0.9−	0.4+	2001 10 26	333	0.1+	0.5−
1998 04 21	704	1.5−	0.9−	2000 09 05	704	0.2−	0.7+	2001 10 26	333	0.8+	0.3−
1998 04 21	704	1.5−	0.9−	2000 09 05	704	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.9+	0.9+
1998 04 21	704	1.3−	0.8−	2000 09 21	704	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.6+
1998 04 21	704	1.2−	0.6−	2000 09 21	704	0.7+	0.3−	2001 11 09	704	1.0+	0.2+
1998 04 22	691	0.8+	0.7+	2000 09 21	704	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.8+	0.1+
1998 04 22	691	0.9+	0.3+	2000 09 24	704	0.3+	0.5−	2001 11 09	704	0.5+	0.1+
1998 04 22	691	0.7+	0.3+	2000 09 24	699	0.6−	1.4+	2001 11 17	704	0.4+	0.6+
1998 04 23	704	0.5+	1.5−	2000 09 24	704	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.5+
1998 04 23	704	0.0	1.2−	2000 09 24	699	0.3+	1.2+	2001 11 17	704	0.4+	0.1+
1998 04 23	704	0.8−	0.9−	2000 09 24	704	1.3+	0.0	2001 11 17	704	0.9+	0.1+
1998 04 23	704	(2.6+	0.5−)	2000 09 24	699	0.7−	0.3−	2001 11 20	704	0.6−	0.2+
1998 04 23	704	1.8+	0.1−	2000 09 24	704	0.0	0.8+	2001 11 20	704	0.3−	0.2−
1998 04 27	691	0.0	0.4+	2000 09 24	699	0.1−	0.3−	2001 11 20	704	0.2−	0.4+
1998 04 27	691	0.1+	0.3+	2000 11 18	704	0.1−	1.0−	2001 11 20	704	0.6−	0.5+
1998 04 27	691	0.6−	0.4+	2000 11 18	704	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.5−	0.2−
2000 08 01	704	0.3+	0.3+	2000 11 18	704	0.6+	1.7+	2001 11 21	704	2.6−	0.3−
2000 08 01	704	0.9+	0.4+	2001 09 17	704	0.7−	0.5−	2001 11 21	704	0.7−	1.1+
2000 08 01	704	0.1−	1.0+	2001 09 17	704	1.1−	0.0	2001 11 21	704	0.7−	0.8+
2000 08 01	704	0.2+	0.8−	2001 09 17	704	0.2−	0.8−	2001 11 21	704	0.9−	1.0+
2000 08 01	704	0.5+	0.2+	2001 09 17	704	1.1−	0.3+	2001 11 24	704	0.8−	0.9−
2000 08 25	704	1.1−	1.1−	2001 10 24	333	0.1+	0.7−	2001 11 24	704	0.3+	0.9−
2000 08 25	704	1.4−	0.4+	2001 10 24	333	0.3+	0.1+	2001 11 24	704	0.3−	0.4−
2000 08 25	704	(2.3−	2.5+)	2001 10 24	333	0.2+	0.6−	2001 11 24	704	0.3+	0.9−
2000 08 29	704	0.4+	0.4+	2001 10 24	333	0.1+	0.5−	2001 11 24	704	0.0	1.3−
2000 08 29	704	0.5−	0.4−	2001 10 24	333	0.4+	0.5−	2001 11 25	704	0.3−	0.0
2000 08 29	704	0.7+	0.7−	2001 10 24	333	0.3+	0.3−	2001 11 25	704	0.5+	0.9−
2000 08 29	704	0.3−	1.2−	2001 10 25	333	0.5+	0.3−	2001 11 25	704	0.9+	0.2−

(32388)∗ 2000 QU$_{201}$ = 1992 DH$_{4}$

Discovered 2000 Aug. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4691)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	333.21843		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18591935	ω	104.66560		−0.12485646	−0.99182765	
a	3.0403225	Ω	352.36072		+0.81730664	−0.08781825	
e	0.1043894	i	11.38622		+0.56251286	−0.09255192	
P	5.30	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 27	033	0.5+	0.1+	2000 09 23	699	0.4+	0.4−	2001 09 28	704	0.3+	0.2−
1992 02 27	033	0.4+	0.0	2000 09 23	699	0.5−	0.7+	2001 09 28	704	0.5−	0.2−
1992 02 28	033	0.9−	0.1+	2000 09 24	699	1.1+	0.7+	2001 09 28	704	0.6−	0.7−
1992 02 29	033	0.1+	0.0	2000 09 24	699	0.2+	0.4+	2001 10 19	704	1.1−	0.8−
1998 03 25	704	1.6+	0.9−	2000 09 24	699	0.1−	0.3+	2001 10 19	704	0.7+	0.2−
1998 03 25	704	0.2−	0.1+	2000 09 24	699	0.8+	0.4+	2001 10 19	704	0.0	0.5−
1998 03 25	704	0.1−	1.7+	2000 09 24	704	0.1−	0.1−	2001 10 19	704	0.8+	0.3−
1998 03 25	704	(3.3+	0.6+)	2000 09 24	704	0.0	0.3−	2001 10 23	704	(0.3−	2.3+)
1998 04 01	704	1.0−	0.5+	2000 09 24	704	0.2+	0.4−	2001 10 23	704	(0.1−	3.3+)
1998 04 01	704	1.1+	0.5−	2000 10 01	704	0.7−	0.4+	2001 10 23	704	(0.3−	2.9+)
1998 04 01	704	0.0	1.3+	2000 10 01	704	0.6+	0.5+	2001 10 23	704	(0.5+	3.2+)
1998 04 01	704	(2.8−	2.3+)	2000 10 01	704	0.2−	0.1−	2001 10 25	704	0.4+	0.2+
2000 08 29	704	0.0	0.0	2000 10 01	704	0.0	0.2−	2001 10 25	704	0.2+	0.9+
2000 08 29	704	0.1+	0.5−	2000 10 02	704	0.2−	0.4−	2001 10 25	704	0.1−	1.2+
2000 08 29	704	0.2+	0.4−	2000 10 02	704	1.1+	0.0	2001 10 25	704	0.2−	1.7+
2000 09 05	704	0.5−	0.3−	2000 10 02	704	1.3−	1.6+	2001 10 25	704	0.2+	1.6+
2000 09 05	704	0.7−	0.4−	2000 10 02	704	1.0−	0.9+	2001 11 11	704	0.4−	0.8−
2000 09 05	704	0.1−	0.4−	2001 08 28	644	0.1−	0.5+	2001 11 11	704	0.6+	0.0
2000 09 05	704	0.3−	0.8+	2001 08 28	644	0.2+	0.5+	2001 11 11	704	0.5−	0.5−
2000 09 05	704	0.1−	0.3−	2001 08 28	644	0.1−	0.2+	2001 11 11	704	0.0	1.1−
2000 09 23	699	0.2+	0.9−	2001 09 28	704	0.0	0.9+	2001 11 11	704	0.1+	0.8−
2000 09 23	699	(3.0−	0.5−)	2001 09 28	704	0.1−	0.4+				

(32389)∗ 2000 QJ$_{202}$ = 1993 FC$_{52}$ = 1994 NZ$_{11}$ = 1999 JT$_{112}$

Discovered 2000 Aug. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4691)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	129.84393		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18035292	ω	187.28121		+0.06281584	+0.99686271	
a	3.1025629	Ω	86.32870		−0.91322028	+0.07687509	
e	0.1444365	i	2.76583		−0.40259519	−0.01884056	
P	5.46	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	1.3−	1.7+	1999 05 18	704	1.0−	0.5+	2000 09 24	704	0.2−	1.2+
1993 03 18	809	0.4+	0.4−	1999 05 18	704	1.9+	1.2−	2000 09 24	704	1.6+	1.0+
1993 03 19	691	1.3+	0.5+	1999 05 18	704	1.0−	1.7+	2000 09 26	691	0.0	0.6−

1993 03 19	691	1.3+	0.3+	1999 05 19	704	0.7+	0.3+	2000 09 26	691	0.1+	0.6−
1993 03 19	691	1.2+	0.2+	1999 05 19	704	0.9+	0.9−	2000 09 26	691	0.0	0.5−
1994 07 08	809	0.6−	1.1+	1999 05 19	704	(1.8−	2.3−)	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
1994 07 08	809	(2.6−	1.1+)	1999 05 19	704	(3.8−	1.1+)	2001 10 24	704	0.3+	0.4+
1994 07 08	809	(3.0−	1.5+)	2000 08 29	704	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.6+	1.1+
1994 07 09	809	1.0+	0.2+	2000 08 29	704	0.3+	0.7−	2001 11 18	291	0.3−	0.1+
1994 07 09	809	0.9−	0.2−	2000 08 29	704	1.5+	0.0	2001 11 18	291	0.5−	0.4+
1994 07 09	809	1.1−	1.0+	2000 09 05	704	0.8−	0.2−	2001 11 18	291	0.1−	0.1+
1999 05 13	704	0.2−	0.8−	2000 09 05	704	0.7+	0.5+	2001 11 20	704	0.3+	0.0
1999 05 13	704	0.8−	0.7−	2000 09 05	704	0.4+	0.9+	2001 11 20	704	0.5−	1.3+
1999 05 13	704	1.6−	0.0	2000 09 05	704	0.1−	0.7−	2001 11 20	704	0.7−	0.0
1999 05 13	704	1.7−	1.8−	2000 09 23	699	(0.4−	2.8−)	2001 11 20	704	0.4+	0.8+
1999 05 13	704	0.1+	0.1+	2000 09 23	699	0.4−	0.9+	2001 11 20	704	0.1+	0.2−
1999 05 17	703	1.0+	0.8+	2000 09 23	699	0.5−	0.8+	2001 11 21	704	0.2+	0.5−
1999 05 17	703	1.3+	1.2+	2000 09 23	699	0.4+	0.3−	2001 11 21	704	0.5−	1.1−
1999 05 17	703	0.4−	0.2+	2000 09 24	704	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.3−	1.0−
1999 05 17	703	1.0+	0.4−	2000 09 24	704	0.7−	0.3−	2001 11 21	704	0.9−	1.2−
1999 05 18	704	1.3−	1.0−	2000 09 24	704	0.1+	0.1+				

(32390)∗ 2000 QA$_{203}$ = 1980 XO$_1$ = 1996 TE$_{63}$

Discovered 2000 Aug. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 4692)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	286.35181		(2000.0)			
n	0.23752381	ω	147.39451		−0.92614470	−0.37597173
a	2.5822480	Ω	10.64892		+0.30177361	−0.78640637
e	0.1361940	*i*	9.34961		+0.22624915	−0.49011252
P	4.15	*H*	12.9	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1979 10 09	260	0.0	0.6−	2000 09 23	699	0.5−	0.4−	2000 10 19	704	0.0	0.5+
1979 10 09	260	0.2−	0.9−	2000 09 23	699	0.4−	0.1+	2000 10 19	704	0.1+	1.0+
1980 12 10	095	0.6+	0.1−	2000 09 23	699	0.3−	0.2+	2000 10 19	704	0.7−	0.4−
1982 04 19	260	1.2+	0.7+	2000 09 23	691	0.3+	0.4−	2001 09 22	704	0.6+	0.2−
1982 04 19	260	0.1−	0.4+	2000 09 23	699	0.1−	0.3−	2001 09 22	704	0.0	0.5−
1983 06 12	260	0.4−	0.3+	2000 09 23	691	0.3+	0.4−	2001 09 22	704	0.4−	0.1−
1983 06 12	260	0.6−	0.5−	2000 09 23	691	0.4+	0.4−	2001 09 22	704	0.1+	0.7+
1988 10 08	261	0.1+	0.3−	2000 09 24	699	0.0	0.3+	2001 09 23	644	0.6+	0.2−
1988 10 08	261	0.9−	0.3−	2000 09 24	699	0.3−	0.5+	2001 09 23	644	0.7+	0.0
1992 11 15	261	0.0	0.1+	2000 09 24	699	0.2+	0.5+	2001 09 23	644	0.4+	0.0
1992 11 15	261	0.1−	0.1+	2000 09 24	699	0.2+	0.6+	2001 10 14	704	0.4+	0.0
1996 10 06	809	(3.2+	0.2+)	2000 09 24	704	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.1+	0.5−
1996 10 06	809	(3.2+	0.4+)	2000 09 24	704	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.4−
1996 10 06	809	(2.5+	1.1+)	2000 09 24	704	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.4−
1996 10 07	809	0.1+	0.2+	2000 09 24	704	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.3−
1996 10 07	809	1.3+	1.1+	2000 09 24	704	0.1−	0.0	2001 10 15	704	0.2−	0.1+
1996 10 07	809	0.5+	1.0+	2000 09 26	300	0.4+	0.0	2001 10 15	704	0.2−	0.2−
1997 11 23	327	0.4+	0.2−	2000 09 26	300	0.6+	0.6−	2001 10 15	704	0.2−	0.1−
1997 11 23	327	0.3+	0.3−	2000 09 26	300	0.3−	0.2+	2001 10 15	704	0.0	0.5−
1997 11 23	327	0.2+	0.3−	2000 09 27	300	1.3−	0.7+	2001 10 15	704	0.0	0.6−
2000 08 02	704	(2.3+	0.2−)	2000 09 27	300	0.2−	0.1−	2001 10 25	704	0.1−	0.8+
2000 08 02	704	0.1+	0.6+	2000 10 01	300	0.4−	0.6−	2001 10 25	704	0.3−	0.6+
2000 08 02	704	0.8−	0.5−	2000 10 01	300	0.1−	0.4−	2001 10 25	704	1.0−	0.2+
2000 08 29	704	0.0	0.2−	2000 10 02	704	0.1+	0.0	2001 10 25	704	1.4−	1.3+
2000 08 29	704	0.1−	0.1−	2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2001 10 25	704	0.3−	1.0+
2000 08 29	704	0.1−	0.3+	2000 10 02	704	0.7−	0.2+	2001 11 11	704	0.3+	0.7−
2000 09 05	704	0.5+	0.2−	2000 10 02	704	0.4−	0.5+	2001 11 11	704	0.5−	0.1+
2000 09 05	704	0.7+	0.2−	2000 10 02	704	0.2+	0.1−	2001 11 11	704	0.3−	0.3+
2000 09 05	704	0.3−	0.4−	2000 10 04	300	0.0	0.4+	2001 11 11	704	0.1+	0.1+
2000 09 05	704	0.1+	0.1+	2000 10 04	300	0.9+	0.3−	2001 11 11	704	0.1−	0.7+
2000 09 05	704	0.5+	0.1+	2000 10 19	704	0.0	0.2+				

(32391)∗ 2000 QO$_{203}$

Discovered 2000 Aug. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	177.55363		(2000.0)			
n	0.18155032	ω	210.65072		−0.63278568	+0.77371236
a	3.0889061	Ω	20.14553		−0.69103272	−0.54629542
e	0.1184450	*i*	5.13845		−0.34936524	−0.32082783
P	5.43	*H*	13.5	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.7−	1.5+	2000 10 02	704	0.6+	0.1−	2001 10 26	644	0.7−	0.0
1993 03 22	809	0.8+	0.2+	2000 10 02	704	0.8+	0.5+	2001 11 10	704	0.4+	1.0−
1993 03 24	809	(0.1−	2.3+)	2000 10 02	699	0.4−	0.2−	2001 11 10	704	0.8−	0.5−
1993 04 18	413	0.3+	0.9−	2000 10 02	704	0.6+	0.1+	2001 11 10	704	0.7−	0.3−
1999 06 15	704	0.3−	0.3+	2000 10 02	704	0.2−	1.0+	2001 11 10	644	0.1+	0.3−
1999 06 15	704	0.2+	1.2+	2000 10 02	699	0.2−	0.3+	2001 11 10	644	0.1+	0.1+
1999 06 15	704	0.3+	0.7+	2000 10 02	704	1.5−	0.5+	2001 11 10	644	0.4−	0.2+
1999 06 15	704	0.2+	0.6+	2000 10 02	704	0.8+	0.1+	2001 11 12	704	0.6+	0.1−
2000 08 29	704	0.3−	0.1−	2000 10 02	699	1.2−	0.7+	2001 11 12	704	1.0+	0.8+
2000 08 29	704	0.3+	0.2+	2000 10 02	704	0.4−	0.3−	2001 11 12	704	0.7+	0.6−
2000 08 29	704	0.0	0.2−	2000 10 02	704	0.5−	0.1+	2001 11 12	704	0.1+	0.4−
2000 09 02	699	1.9−	0.2−	2000 10 02	704	0.2−	1.9−	2001 11 12	704	0.8+	0.8−
2000 09 02	699	1.8−	0.2−	2000 10 02	704	0.2+	0.6−	2001 11 17	704	0.7−	1.0−
2000 09 02	699	0.5−	0.1−	2001 10 13	704	0.0	1.0+	2001 11 17	704	0.5+	0.4−
2000 09 02	699	1.4−	0.7−	2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.5+	1.0+
2000 09 05	704	0.7+	0.2−	2001 10 13	704	1.2−	1.2+	2001 11 17	704	0.2+	1.1+
2000 09 05	704	0.9+	0.6−	2001 10 13	704	0.4+	1.7+	2001 11 17	704	0.3−	0.0
2000 09 05	704	0.2+	1.0+	2001 10 21	704	0.2−	1.2+	2001 11 17	644	0.4−	0.0
2000 09 05	704	0.0	1.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	644	0.1−	0.0
2000 09 23	699	(1.3+	2.9−)	2001 10 21	704	0.2+	0.8+	2001 11 17	644	0.1+	0.2−
2000 09 23	699	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	1.3+	2001 11 19	699	0.5−	0.7−
2000 09 23	699	1.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	1.0+	2001 11 19	699	0.9+	0.8−
2000 09 23	699	0.5+	0.9−	2001 10 25	704	0.2−	0.0	2001 11 19	699	0.3+	0.3+
2000 09 24	704	0.2+	0.5−	2001 10 25	704	0.0	0.4−	2001 11 19	699	0.6+	0.9−
2000 09 24	704	0.5+	0.3+	2001 10 25	704	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.7−	0.2+
2000 09 24	704	0.7+	0.1+	2001 10 25	704	0.1+	0.5+	2001 11 19	704	0.4+	0.1+
2000 09 24	704	0.9+	0.4+	2001 10 25	704	0.7+	1.0+	2001 11 19	704	0.5−	0.0
2000 09 24	704	1.2+	0.5−	2001 10 26	644	0.7−	0.2−	2001 11 19	704	0.5−	0.5+
2000 10 02	699	0.2+	0.1−	2001 10 26	644	0.8−	0.0	2001 11 19	704	0.6−	0.8−

(32392)∗ 2000 QF$_{207}$ = 1987 DV$_6$ = 1998 FS$_{114}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4695)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	320.82994		(2000.0)			
n	0.18612589	ω	126.37877		−0.49751229	−0.86723018
a	3.0380729	Ω	353.36562		+0.73073383	−0.40666767
e	0.0656522	*i*	9.88450		+0.46745009	−0.28728595
P	5.30	*H*	13.2	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1987 02 26	809	1.6+	0.3+	2000 09 09	120	0.5−	0.2−	2000 10 24	704	0.2+	0.4+
1987 02 26	809	0.7+	0.4+	2000 09 09	120	0.4+	0.0	2000 10 24	704	0.6−	0.1+
1987 02 26	809	0.1−	0.3+	2000 09 09	120	0.9−	0.4−	2000 10 24	704	1.5−	0.6+
1992 02 23	691	0.3−	0.8+	2000 09 09	120	0.2+	0.4−	2000 11 02	704	0.4+	0.2−
1992 02 23	691	0.9−	0.9+	2000 09 24	699	0.1+	0.1+	2000 11 02	704	0.9−	0.1+
1998 03 31	704	(5.3+	3.9+)	2000 09 24	699	0.1−	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.3−
1998 03 31	704	(2.3+	0.3+)	2000 09 24	704	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.4+	0.1−
1998 03 31	704	0.5−	0.1+	2000 09 24	704	0.2+	0.3−	2000 11 02	704	0.4−	0.3−
1998 03 31	704	1.2−	1.4−	2000 09 24	699	0.2−	0.0	2001 09 22	704	0.9+	0.1+
1998 03 31	704	0.2−	1.1+	2000 09 24	704	0.2+	0.2−	2001 09 22	704	0.2−	0.3+
1998 04 01	704	1.0+	1.3+	2000 09 24	704	0.5+	0.6+	2001 09 22	704	1.3+	0.2+
1998 04 01	704	0.0	0.3+	2000 09 24	699	0.0	0.2+	2001 09 22	704	0.8+	0.3−
1998 04 01	704	0.7−	0.6−	2000 09 24	704	0.7+	1.3+	2001 09 28	704	0.1−	0.2−
1998 04 01	704	0.4+	0.5+	2000 09 26	704	0.2−	0.0	2001 09 28	704	0.1−	0.4+
1998 04 01	704	0.2+	1.7−	2000 09 26	704	0.3−	0.3+	2001 09 28	704	0.3−	0.7+

1998 04 28	566	0.3+	0.1+	2000 09 26	704	0.4+	0.1+	2001 09 28	704	0.9−	0.4+
1998 04 28	566	0.2+	0.2+	2000 09 26	704	0.5+	0.4−	2001 09 28	704	0.1−	0.8+
1998 04 28	566	0.5+	0.3+	2000 09 26	704	0.4+	0.6−	2001 10 08	704	0.9−	0.2+
2000 08 31	704	0.1−	0.4+	2000 10 01	704	0.2+	0.1−	2001 10 08	704	0.7−	0.3+
2000 08 31	704	0.4−	0.4−	2000 10 01	704	0.1+	0.2−	2001 10 08	704	0.7+	0.0
2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2000 10 01	704	0.0	0.0	2001 10 08	704	0.1−	0.7−
2000 08 31	704	0.1−	0.0	2000 10 01	699	0.0	0.3−	2001 10 19	704	0.6−	0.5−
2000 08 31	704	0.3−	0.3+	2000 10 01	704	0.1+	0.1+	2001 10 19	704	0.1−	0.3+
2000 09 02	699	0.8−	0.3+	2000 10 01	699	0.0	0.2+	2001 10 19	704	0.5−	0.9−
2000 09 02	699	1.7−	0.0	2000 10 01	704	0.4+	0.4+	2001 10 19	704	0.6−	0.2−
2000 09 02	699	1.2−	0.0	2000 10 01	699	1.0+	0.3−	2001 10 19	704	0.2−	0.1−
2000 09 02	699	1.6−	0.3−	2000 10 01	699	0.4+	0.1+	2001 11 11	704	1.6+	0.7−
2000 09 05	704	0.1−	0.2−	2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2001 11 11	704	1.3+	0.9−
2000 09 05	704	0.3+	0.4−	2000 10 02	704	0.4+	0.3+	2001 11 11	704	0.2−	0.3−
2000 09 05	704	0.4+	0.3−	2000 10 02	704	0.4+	0.8+	2001 11 11	704	0.1+	0.0
2000 09 05	704	0.2−	0.1−	2000 10 02	704	0.4+	0.3+	2001 11 11	704	0.3−	0.4+
2000 09 05	704	0.1−	0.0	2000 10 02	704	0.6+	0.9+				
2000 09 09	120	0.5−	0.8−	2000 10 24	704	0.2+	1.3+				

(32393)∗ 2000 QT$_{209}$ = 1998 FT$_{143}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4698)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	320.31938		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17458962	ω	240.19493		−0.15104928	−0.98844709	
a	3.1704709	Ω	218.49913		+0.91374969	−0.13478420	
e	0.0508893	i	1.15139		+0.37715463	−0.06932223	
P	5.65	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 08	691	0.2−	0.1−	2000 09 02	699	0.5−	0.6−	2001 11 09	704	0.3+	0.7−
1994 06 08	691	0.2−	0.7+	2000 09 05	704	0.8+	0.0	2001 11 11	704	0.7+	0.5+
1994 06 08	691	0.4−	0.1+	2000 09 05	704	0.7+	1.0+	2001 11 11	704	0.4+	0.5+
1995 10 03	691	0.0	0.7−	2000 09 05	704	0.5+	0.2−	2001 11 11	704	0.6+	0.2+
1995 10 03	691	0.1+	0.6−	2000 09 05	704	0.2+	0.1+	2001 11 11	704	0.6+	0.3+
1995 10 03	691	0.2+	0.5−	2000 09 23	699	0.9−	0.8−	2001 11 11	704	0.2−	0.4+
1995 11 30	691	0.3+	0.1+	2000 09 23	699	0.3+	0.8−	2001 11 12	704	1.2−	1.4−
1995 11 30	691	0.3+	0.3−	2000 09 23	699	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.4−	0.5+
1995 11 30	691	0.3+	0.3−	2000 09 23	699	0.0	0.5+	2001 11 12	704	0.3+	0.7+
1998 03 25	704	1.0−	0.8−	2000 09 24	704	0.3−	0.2+	2001 11 12	704	0.2−	0.6−
1998 03 25	704	(2.6+	0.8+)	2000 09 24	704	0.6+	0.3−	2001 11 17	291	0.9−	0.2+
1998 03 25	704	(2.3+	2.4+)	2000 09 24	704	0.4−	0.4−	2001 11 17	291	0.8−	0.2+
1998 03 25	704	(2.8−	2.9+)	2000 10 02	704	(0.5+	2.2+)	2001 11 17	291	1.4−	0.2+
1998 03 29	704	1.0+	0.5+	2000 10 02	704	0.8+	0.7+	2001 11 17	691	0.2+	0.3−
1998 03 29	704	0.5+	0.1−	2000 10 02	704	1.1+	0.8−	2001 11 17	691	0.2+	0.2−
1998 03 29	704	0.2+	0.6−	2001 10 23	704	1.1+	0.2+	2001 11 17	691	0.4+	0.1−
1998 03 29	704	0.1−	0.9+	2001 10 23	704	0.4−	0.7+	2001 11 20	704	1.0+	0.2−
1998 03 29	704	1.6−	1.9−	2001 10 23	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.5−
1998 04 01	704	0.9+	1.3−	2001 10 23	704	0.0	0.9+	2001 11 20	704	0.6+	0.3−
1998 04 01	704	(0.6+	2.5+)	2001 10 23	704	0.3−	0.4+	2001 11 20	704	1.0+	0.4+
1998 04 01	704	(0.7+	2.3−)	2001 10 24	704	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.7+	0.1+
1998 04 01	704	0.1+	0.8+	2001 10 24	704	0.8−	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.7−
1998 04 01	704	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.8−
2000 08 31	704	0.6+	0.3+	2001 10 24	704	0.7−	0.6+	2001 11 21	704	0.1+	1.4−
2000 08 31	704	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.8−	0.5+	2001 11 21	704	0.7+	1.7+
2000 08 31	704	1.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.7−	0.1−
2000 09 02	699	0.8−	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.9−	2001 11 26	704	0.6+	0.7+
2000 09 02	699	0.4−	0.4−	2001 11 09	704	0.0	0.6−	2001 11 26	704	0.8−	0.5−
2000 09 02	699	0.6−	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.2+	2001 11 26	704	0.3+	0.7−

(32394)∗ 2000 QL$_{210}$ = 1993 PJ$_3$ = 1998 HP$_{113}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4699)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	71.56154		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15059847	ω	171.94520		+0.95263890	+0.30256248	
a	3.4988260	Ω	170.27700		−0.28812901	+0.93018335	
e	0.0976402	i	10.43174		−0.09726664	+0.20788190	
P	6.54	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 14	010	(2.3−	2.2−)	1999 07 13	704	0.2+	1.3+	2000 09 24	704	0.9+	0.6+
1993 08 14	010	(2.1−	1.8−)	2000 08 31	704	0.0	0.5−	2000 09 25	704	0.4−	0.9−
1993 08 14	010	0.0	1.0−	2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2000 09 25	704	0.2−	0.1−
1993 08 15	010	0.1+	0.3−	2000 08 31	704	0.2−	0.1+	2000 09 25	704	0.1−	0.8+
1993 08 18	010	(3.7+	4.3+)	2000 08 31	704	0.0	0.0	2000 09 25	704	0.5+	0.4−
1993 08 18	010	(3.2+	4.7+)	2000 09 05	704	1.5−	0.0	2000 09 25	704	1.4−	1.1+
1993 08 18	010	(2.5+	4.4+)	2000 09 05	704	0.5+	0.0	2000 10 01	699	1.4+	0.2+
1997 03 15	691	0.0	0.3−	2000 09 05	704	0.4+	0.1+	2000 10 01	699	1.0+	0.1+
1997 03 15	691	0.3−	0.8−	2000 09 05	704	0.4+	1.0−	2000 10 01	699	1.0+	0.5+
1997 03 15	691	0.1−	0.4−	2000 09 05	704	0.2−	0.2−	2000 10 01	699	0.7+	0.4+
1998 04 21	704	1.1+	1.7−	2000 09 07	691	0.2+	1.0−	2000 10 02	704	0.3−	1.9+
1998 04 21	704	0.4−	1.1−	2000 09 07	691	0.2+	1.0−	2000 10 02	704	0.6+	0.5+
1998 04 21	704	(2.6+	0.6−)	2000 09 07	691	0.2+	1.1−	2000 10 02	704	1.7+	1.2+
1998 04 21	704	1.0−	0.1+	2000 09 09	699	1.2−	0.8+	2000 10 06	691	0.4−	0.5−
1998 04 23	704	0.9−	0.4−	2000 09 09	699	(1.0−	2.1+)	2000 10 06	691	0.4−	0.6−
1998 04 23	704	1.3+	1.5−	2000 09 09	699	0.0	0.5−	2000 10 06	691	0.5−	0.5−
1998 04 23	704	0.7−	1.8+	2000 09 09	699	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.0	0.8−
1998 04 23	704	1.5+	0.7+	2000 09 21	699	0.9−	1.0−	2001 10 17	704	0.6−	0.1+
1998 04 24	704	0.6−	0.0	2000 09 21	699	0.3−	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.6−
1998 04 24	704	0.1+	0.2+	2000 09 21	699	0.7−	0.4−	2001 10 17	704	0.4+	0.9−
1998 04 24	704	(2.1−	1.0−)	2000 09 21	699	0.4−	0.5−	2001 11 25	704	0.6−	2.0+
1998 04 24	704	(0.3+	2.3+)	2000 09 24	704	0.1+	0.7−	2001 11 25	704	0.3−	1.8+
1999 07 13	704	0.0	2.0+	2000 09 24	704	0.3+	0.3−	2001 11 25	704	0.3+	1.9+
1999 07 13	704	0.4−	0.7+	2000 09 24	704	0.2+	0.7−				
1999 07 13	704	0.6−	1.4+	2000 09 24	704	0.2+	0.4−				

(32395)∗ 2000 QV$_{213}$ = 2001 SM$_{106}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17451)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	245.33376		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12374900	ω	169.38411		−0.94422569	−0.32899793	
a	3.9881815	Ω	351.36846		+0.29483547	−0.82559152	
e	0.1375631	i	5.38262		+0.14666248	−0.45843103	
P	7.96	H	12.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	691	0.4+	0.1−	2000 10 01	699	0.3+	0.2+	2001 10 18	704	0.5−	0.2−
1993 10 12	691	0.1+	0.1−	2000 10 01	699	0.9+	0.5+	2001 10 18	704	0.3−	0.6−
1993 10 12	691	0.3+	0.1−	2000 10 02	704	0.6+	0.5+	2001 10 18	704	0.8−	0.2−
1993 11 06	691	0.3−	0.0	2000 10 02	704	1.2+	0.4−	2001 10 18	704	0.6−	0.3−
1993 11 06	691	0.3−	0.1+	2000 10 02	704	0.7−	0.2+	2001 10 18	704	0.6−	0.4−
1993 11 06	691	0.1−	0.0	2000 10 02	704	0.8+	0.9+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−
1999 09 11	704	0.1+	0.6+	2000 10 02	704	0.6+	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.2−
1999 09 11	704	0.2−	0.7+	2001 08 28	699	0.7−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.3−
1999 09 11	704	0.2+	0.6+	2001 08 28	699	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.1+
1999 09 11	704	0.4−	0.1−	2001 08 28	699	0.6−	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−
1999 09 11	704	0.5−	0.0	2001 08 28	699	0.3−	0.7−	2001 10 24	333	0.5−	1.1−
2000 08 31	704	0.1−	0.3+	2001 09 20	704	2.0+	1.0+	2001 10 24	333	0.2−	0.2+
2000 08 31	704	0.5+	0.1−	2001 09 20	704	1.8+	1.4+	2001 10 24	333	0.2+	0.1−
2000 08 31	704	0.2+	0.2+	2001 09 20	704	1.6+	0.5+	2001 10 25	333	0.5−	0.1−
2000 08 31	704	0.5−	0.4+	2001 09 20	704	1.4+	1.0+	2001 10 25	333	0.3+	0.5+
2000 08 31	704	0.0	0.2−	2001 09 21	699	1.1+	0.5+	2001 10 25	333	0.1−	0.6−
2000 09 05	704	0.7+	0.2−	2001 09 21	699	0.2+	0.5+	2001 10 26	644	0.3+	0.8+
2000 09 05	704	0.8+	0.2−	2001 09 21	699	0.7+	0.7+	2001 10 26	644	0.3+	0.6+
2000 09 05	704	0.4+	0.2−	2001 09 21	699	0.7+	0.2−	2001 10 26	644	0.6+	0.6+

2000 09 05	704	0.7−	0.2−	2001 09 22	704	0.2+	0.4−	2001 10 28	704	0.2−	0.1+
2000 09 05	704	(0.4+	2.1−)	2001 09 22	704	0.1−	0.7−	2001 10 28	704	0.2−	0.5−
2000 09 07	704	1.4−	0.8−	2001 09 22	704	0.4+	0.2−	2001 10 28	704	0.5−	0.3−
2000 09 07	704	1.4−	0.5−	2001 10 13	699	0.9−	0.6+	2001 11 10	704	0.0	0.0
2000 09 07	704	1.0−	1.0−	2001 10 13	699	0.3+	0.1+	2001 11 10	704	0.1+	0.1+
2000 09 07	704	1.7−	0.5+	2001 10 13	699	0.0	0.4+	2001 11 10	704	0.0	0.1−
2000 09 24	704	0.6+	0.1−	2001 10 13	699	0.7−	0.5+	2001 11 10	704	0.4+	0.1+
2000 09 24	704	0.6+	0.2+	2001 10 14	704	0.8+	0.2+	2001 11 10	704	0.3−	0.1−
2000 09 24	704	0.6+	0.4−	2001 10 14	704	1.0+	0.3+	2001 11 11	699	0.0	0.2+
2000 09 24	704	0.9+	0.8−	2001 10 14	704	0.7+	0.2+	2001 11 11	699	0.8−	0.2+
2000 09 24	704	1.0−	1.2−	2001 10 14	704	1.2+	0.4+	2001 11 11	699	0.2−	0.1+
2000 09 25	704	1.6+	0.2−	2001 10 14	704	0.9+	0.5+	2001 11 11	699	0.2−	0.1+
2000 09 25	704	0.0	0.4−	2001 10 17	704	0.7−	0.1−	2001 11 17	704	0.0	1.1−
2000 09 25	704	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.4−	0.7+	2001 11 17	704	0.2−	0.8−
2000 10 01	704	0.6−	0.2−	2001 10 17	704	0.6−	0.2−	2001 11 17	704	0.5−	0.4−
2000 10 01	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.6+	2001 11 17	704	0.7−	1.1−
2000 10 01	704	0.1+	0.5+	2001 10 17	704	0.8−	0.4+	2001 11 17	704	0.4−	1.3−
2000 10 01	699	0.3+	0.0	2001 10 18	704	0.1+	0.1−	2001 11 17	644	0.4−	0.0
2000 10 01	699	(2.7+	0.1−)	2001 10 18	704	0.6−	0.1−	2001 11 17	644	0.2−	0.1+
2000 10 01	699	0.1−	0.0	2001 10 18	704	0.4−	0.3−	2001 11 17	644	0.1−	0.3+
2000 10 01	699	0.4−	0.1+	2001 10 18	704	0.6−	0.2−				
2000 10 01	699	(2.5+	0.1−)	2001 10 18	704	0.7−	0.3−				

(32396)∗ 2000 QY$_{213}$ = 1978 WE$_{13}$ = 1997 LC$_{17}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4701)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	30.52293		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08228111	ω	231.41812		+0.99594637	+0.07006509	
a	5.2352325	Ω	124.49493		−0.04506019	+0.93136685	
e	0.1288600	*i*	3.92439		−0.07784863	+0.35727676	
P	11.98	*H*	11.9	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.5−	0.8+	2000 10 02	704	0.3−	0.0	2001 10 18	644	0.0	0.1−
1978 11 30	675	0.1+	1.4+	2000 10 02	704	0.1−	0.3+	2001 10 18	644	0.2+	0.1−
1997 06 08	809	0.4−	0.5+	2000 10 02	704	0.3+	0.6−	2001 10 18	644	0.2+	0.1−
1997 06 08	809	0.0	0.4+	2001 09 17	699	0.2+	0.7−	2001 10 20	704	0.2−	0.4−
1997 06 08	809	0.8−	0.1+	2001 09 17	699	0.6−	0.7−	2001 10 20	704	0.5−	0.1+
1997 06 09	809	0.6+	1.7−	2001 09 17	699	0.6−	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.1−
1997 06 09	809	0.3+	1.7−	2001 09 17	699	0.4−	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.6−
1997 06 09	809	(0.9+	2.8−)	2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2001 10 22	704	0.4+	0.4+
1999 07 14	704	0.0	0.6+	2001 09 19	704	(1.2+	2.0−)	2001 10 22	704	0.4+	0.8+
1999 07 14	704	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 10 22	704	0.1+	0.3+
1999 07 14	704	0.4−	0.2−	2001 09 19	704	0.5+	1.6−	2001 10 22	704	0.0	0.8+
1999 07 14	704	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	1.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.4+
1999 07 14	704	0.6−	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.2+
2000 08 31	704	0.6−	0.9+	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.1+
2000 08 31	704	0.6−	0.4−	2001 09 21	704	0.3−	0.6−	2001 10 23	704	0.3−	0.1+
2000 08 31	704	1.0−	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.9−	2001 10 23	704	0.3−	0.1+
2000 08 31	704	0.3−	0.4−	2001 09 25	049	0.1−	0.6−	2001 10 24	704	0.0	0.3−
2000 08 31	704	0.2−	0.4+	2001 09 25	049	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.0	0.2−
2000 09 05	704	0.1−	0.5+	2001 09 25	049	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.2+	0.2−
2000 09 05	704	0.2+	0.6−	2001 09 26	704	0.5+	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.0
2000 09 05	704	0.1+	0.5+	2001 09 26	704	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.1−
2000 09 05	704	0.5−	0.4+	2001 09 26	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	1.3+	0.1+
2000 09 05	704	0.5+	0.2−	2001 09 26	704	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.8+
2000 09 19	608	0.8+	0.1−	2001 09 26	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.7+	0.1+
2000 09 19	608	1.0+	0.3−	2001 09 27	644	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.5+	1.4+
2000 09 19	608	0.8+	0.5−	2001 09 27	644	0.3+	0.1−	2001 11 15	644	0.3+	0.1−
2000 09 24	704	0.0	0.4−	2001 09 27	644	0.0	0.7−	2001 11 15	644	0.1−	0.0
2000 09 24	704	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	0.7−	1.3+	2001 11 15	644	0.3−	0.3+
2000 09 24	704	0.3−	0.6−	2001 10 13	704	1.1−	0.5+	2001 11 17	704	0.2−	0.4+
2000 09 24	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2001 11 17	704	0.8−	0.7−
2000 09 24	704	0.4−	1.5+	2001 10 13	704	0.4−	0.4+	2001 11 17	704	0.2+	0.6+
2000 10 01	699	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.5+	1.6+	2001 11 17	704	0.2+	0.7−
2000 10 01	699	0.6+	0.0	2001 10 14	699	1.9−	0.8+	2001 11 17	704	0.8−	0.2+
2000 10 01	699	0.2+	0.2+	2001 10 14	699	0.1+	0.7+	2001 11 20	704	0.4+	0.5−
2000 10 01	699	0.8+	0.4+	2001 10 14	699	0.4−	0.3−	2001 11 20	704	0.2+	0.5−
2000 10 02	699	0.3+	0.8+	2001 10 14	699	0.8−	0.6−	2001 11 20	704	0.3+	0.5−
2000 10 02	699	0.4−	0.1+	2001 10 17	704	0.7+	1.5−	2001 11 20	704	0.2+	0.3−
2000 10 02	699	0.1−	0.7+	2001 10 17	704	1.0+	0.9−	2001 11 20	704	0.2+	0.7−
2000 10 02	699	0.5+	0.5+	2001 10 17	704	0.7+	0.6−	2001 11 21	644	0.4−	0.0
2000 10 02	704	0.4−	0.1−	2001 10 17	704	0.8+	0.2−	2001 11 21	644	0.2−	0.1−
2000 10 02	704	0.5−	0.0	2001 10 17	704	1.0+	0.4−	2001 11 21	644	0.3−	0.4+

(32397)∗ 2000 QL$_{214}$ = 2001 SY$_{237}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17451)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	101.22735		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08153824	ω	168.26398		+0.24748665	+0.96492825	
a	5.2669819	Ω	116.01345		−0.89663600	+0.26233147	
e	0.0072112	*i*	5.59016		−0.36714336	+0.00978098	
P	12.09	*H*	11.2	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 12	809	(0.9+	5.2+)	2000 10 02	704	0.7+	0.4−	2001 10 12	699	0.5+	0.5+
1994 02 12	809	(1.0+	5.9+)	2000 10 02	704	0.6−	0.2−	2001 10 12	699	1.1+	0.4+
1994 02 12	809	(0.8+	5.6+)	2000 10 02	704	1.0−	0.4+	2001 10 13	704	(0.8+	2.7+)
1994 02 15	261	0.2−	0.4+	2000 10 02	704	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.7+	0.7+
1994 02 15	261	0.7+	0.5+	2001 07 28	699	0.5−	0.1+	2001 10 13	704	0.8+	0.3−
1995 03 01	691	0.3−	0.1+	2001 07 28	699	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	1.1+	0.1+
1995 03 01	691	0.2−	0.1+	2001 07 28	699	0.3+	1.7+	2001 10 13	704	0.6+	0.4+
1995 03 01	691	0.2−	0.2−	2001 07 28	699	1.9+	0.6−	2001 10 15	704	0.0	0.7+
1996 03 25	260	1.4+	0.7+	2001 09 10	644	0.4+	0.1+	2001 10 15	704	0.3−	1.0+
1996 03 25	260	0.7+	0.7+	2001 09 10	644	0.3+	0.3+	2001 10 15	704	0.7+	0.3+
1996 05 22	691	0.1−	0.9+	2001 09 10	644	0.2+	0.3−	2001 10 15	704	0.1+	0.2+
1996 05 22	691	0.0	0.7+	2001 09 16	644	0.1−	0.8−	2001 10 15	704	0.1+	0.3+
1996 05 22	691	0.1−	0.5+	2001 09 16	644	0.4−	1.3−	2001 10 16	704	0.0	0.1−
1999 07 13	704	0.7−	0.2−	2001 09 16	644	0.6−	0.8−	2001 10 16	704	0.7−	0.3+
1999 07 13	704	0.6+	0.3−	2001 09 16	704	0.5−	0.9+	2001 10 16	704	0.6+	0.6+
1999 07 13	704	0.3−	0.0	2001 09 16	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.2−	0.4+
1999 07 13	704	0.2+	1.0−	2001 09 16	704	0.4+	1.3−	2001 10 16	704	0.7−	0.0
1999 07 13	704	0.0	0.4+	2001 09 16	704	0.6−	0.4+	2001 10 22	704	0.6+	0.2+
2000 08 31	704	0.2+	0.8+	2001 09 17	699	0.2−	0.3−	2001 10 22	704	0.3−	0.6−
2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2001 09 17	699	0.5−	0.1+	2001 10 22	704	0.5+	0.9−
2000 08 31	704	0.0	0.3−	2001 09 17	699	0.1+	0.5−	2001 10 24	644	0.2+	0.2−
2000 08 31	704	0.1+	0.6+	2001 09 17	699	0.6−	0.2−	2001 10 24	644	0.1+	0.0
2000 08 31	704	0.7+	0.4−	2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 10 24	644	0.4+	0.5−
2000 09 05	704	0.6+	0.2+	2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2001 11 15	644	0.3+	0.1+
2000 09 05	704	0.7+	0.3+	2001 09 19	704	0.5−	0.6−	2001 11 15	644	0.1+	0.3+
2000 09 05	704	1.4−	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.5−	2001 11 15	644	0.1+	0.2+
2000 09 05	704	0.1+	0.5+	2001 09 19	704	1.0−	0.8−	2001 11 18	704	0.5−	1.6+
2000 09 09	699	0.7−	1.5−	2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 11 18	704	0.5−	0.7+
2000 09 09	699	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.6−	0.5−	2001 11 18	704	0.6−	0.6+
2000 09 09	699	0.7−	0.5−	2001 09 21	704	0.6−	0.0	2001 11 18	704	1.0−	0.3+
2000 09 09	699	0.6−	0.8+	2001 09 21	704	0.4−	0.8−	2001 11 18	704	0.6−	0.5+
2000 09 21	699	1.4−	0.2−	2001 09 21	704	1.3−	0.5−	2001 11 20	704	0.1+	0.2+
2000 09 21	699	0.1+	0.2−	2001 09 27	644	0.2+	1.3+	2001 11 20	704	0.2−	0.1+
2000 09 21	699	0.9−	0.1+	2001 09 27	644	0.1+	1.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.2−
2000 09 21	699	0.8+	0.7+	2001 09 27	644	0.1+	1.0+	2001 11 20	704	1.0+	0.2+
2000 09 24	704	0.5+	1.1+	2001 10 10	644	0.3+	0.3−	2001 11 21	608	0.1+	0.7−
2000 09 24	704	0.8+	0.5−	2001 10 10	644	0.1+	0.3−	2001 11 21	608	0.2−	0.0
2000 09 24	704	0.9+	0.2−	2001 10 10	644	0.3+	0.3−	2001 11 21	608	0.3−	0.2−
2000 09 24	704	0.6+	0.8+	2001 10 12	699	1.4−	1.7−				
2000 09 24	704	0.5+	0.4−	2001 10 12	699	0.6+	1.3+				

(32398)∗ 2000 QT$_{218}$ = 1995 TS$_2$ = 1999 JE$_{18}$

Discovered 2000 Aug. 20 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4703)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	124.18639			(2000.0)		
n	0.17401750	ω	263.14691		−0.27645482	+0.96089736
a	3.1774162	Ω	350.75835		−0.83836718	−0.24916384
e	0.1102890	i	5.63857		−0.46980125	−0.12080411
P	5.66	H	14.4	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 15	691	0.1−	0.5−	2001 09 24	704	1.3−	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.2+
1995 10 15	691	0.2+	0.6−	2001 09 24	704	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.3+
1995 10 15	691	0.3−	0.5−	2001 09 26	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.7−	0.9−
1995 10 21	691	0.5+	0.4−	2001 09 26	704	0.7−	0.2−	2001 10 19	644	0.2+	1.1+
1995 10 21	691	1.2+	0.9−	2001 09 26	704	0.0	0.9+	2001 10 19	644	0.2+	1.1+
1995 10 21	691	0.4+	0.5−	2001 09 26	704	0.2−	0.9−	2001 10 19	644	0.1+	1.5+
1999 05 10	704	1.3+	1.3+	2001 09 26	704	0.7+	0.4+	2001 10 20	644	0.0	0.2+
1999 05 10	704	1.8+	0.1−	2001 09 26	704	0.2+	1.0−	2001 10 20	644	0.2+	0.1+
1999 05 10	704	0.1+	1.4+	2001 09 26	704	1.2+	0.1−	2001 10 20	644	0.1+	0.4+
1999 05 13	704	0.0	1.5+	2001 10 07	644	0.6−	0.4+	2001 10 21	704	0.9+	0.2−
1999 05 13	704	0.5−	0.8−	2001 10 07	644	0.5+	0.7+	2001 10 21	704	0.5+	0.5−
1999 05 13	704	1.0−	0.6+	2001 10 07	644	0.7−	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.2−
2000 08 02	704	1.4−	0.2+	2001 10 07	644	1.3+	1.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.7−
2000 08 02	704	1.0−	0.5−	2001 10 07	644	1.0−	0.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.5−
2000 08 02	704	0.3+	0.2−	2001 10 07	644	0.9+	0.9+	2001 11 10	704	0.3+	0.5−
2000 08 20	699	0.8+	0.8−	2001 10 12	699	0.1+	0.5−	2001 11 10	704	0.5+	0.0
2000 08 20	699	0.1+	0.3+	2001 10 12	699	0.5−	0.1+	2001 11 10	704	0.1+	1.1−
2000 08 20	699	0.8−	0.2+	2001 10 12	699	0.5−	0.8−	2001 11 11	699	1.2−	0.4+
2000 08 20	699	0.4+	0.3−	2001 10 12	699	0.7−	0.3+	2001 11 11	699	1.3+	0.3+
2000 08 26	704	0.5−	1.2+	2001 10 14	704	0.7−	0.2−	2001 11 11	699	0.4+	0.8+
2000 08 26	704	1.5+	1.3+	2001 10 14	704	0.4−	0.1−	2001 11 11	699	0.3+	1.1+
2000 08 26	704	0.1+	0.5−	2001 10 14	704	0.1+	0.6−	2001 11 14	691	0.5−	0.2+
2000 08 26	704	0.8+	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 11 14	691	0.2−	0.3+
2000 08 26	704	0.1−	0.6−	2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2001 11 14	691	0.6−	0.0
2001 09 10	704	0.3−	0.2−	2001 10 15	333	0.1−	0.6−	2001 11 15	691	0.3−	0.2−
2001 09 10	704	1.4−	0.1−	2001 10 15	704	1.0−	0.3−	2001 11 15	691	0.0	0.5+
2001 09 10	704	1.1−	0.8+	2001 10 15	704	0.9−	0.2+	2001 11 15	691	0.1−	0.2+
2001 09 17	704	0.1+	0.9+	2001 10 15	333	0.4−	0.3−	2001 11 17	704	2.0+	0.3+
2001 09 17	704	0.7+	0.8+	2001 10 15	704	0.7−	1.1−	2001 11 17	704	1.4+	0.9+
2001 09 17	704	0.4−	0.1−	2001 10 15	333	1.6−	0.5−	2001 11 17	704	1.7+	0.8+
2001 09 24	704	1.6−	0.6+	2001 10 15	704	0.2−	0.9−	2001 11 17	704	0.8+	0.3+
2001 09 24	704	1.0−	0.9+	2001 10 15	704	0.7−	0.5−	2001 11 17	704	1.4+	0.3+

(32399)∗ 2000 QA$_{219}$ = 1981 UM$_7$

Discovered 2000 Aug. 20 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5895)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	352.14108			(2000.0)		
n	0.19809619	ω	193.06095		+0.44196586	−0.89692823
a	2.9144189	Ω	230.71140		+0.82458627	+0.41220973
e	0.0733621	i	1.00949		+0.35316237	+0.16000904
P	4.98	H	14.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.3+	1.4−	2000 07 06	699	0.4+	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.3−
1981 10 30	381	1.2+	0.4−	2000 08 20	699	1.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.2−
1995 07 02	691	0.1−	0.1−	2000 08 20	699	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.2+	0.2+
1995 07 02	691	0.1−	0.5+	2000 08 20	699	0.2+	0.7−	2001 10 26	704	0.0	1.0+
1995 07 02	691	0.0	0.4−	2000 08 20	699	0.2+	0.6−	2001 10 26	704	0.1−	0.9−
1996 12 13	691	0.6−	0.6−	2000 08 24	704	0.1−	0.7−	2001 10 26	704	0.7−	0.6−
1996 12 13	691	1.0−	0.3−	2000 08 24	704	0.0	0.0	2001 10 26	704	0.6+	0.0
1996 12 13	691	0.7−	0.1−	2000 08 24	704	0.5+	0.0	2001 10 26	704	0.1+	0.0
1997 02 06	691	1.0−	0.5−	2000 08 24	704	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	1.0−	0.3+
1997 02 06	691	(2.2−	1.0−)	2000 08 24	704	0.2+	0.5−	2001 11 09	704	0.5−	0.5+
1997 02 06	691	1.4−	0.6−	2000 09 04	699	1.6−	0.5+	2001 11 09	704	0.9−	0.9+
1998 03 20	704	1.5−	0.2−	2000 09 04	699	0.9−	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	1.1+
1998 03 20	704	0.8+	0.9−	2000 09 04	699	0.5−	0.2−	2001 11 09	704	0.4−	1.1+
1998 03 20	704	1.0+	1.6−	2000 09 04	699	0.8−	0.2+	2001 11 16	691	0.7−	0.1+
1998 03 20	704	0.0	1.7−	2000 09 05	704	0.3+	0.5+	2001 11 16	691	0.7−	0.1+
1998 03 20	704	(2.6+	1.1+)	2000 09 05	704	0.6−	0.9−	2001 11 16	691	0.7−	0.1+
1998 03 22	704	1.7−	0.1+	2000 09 05	704	0.0	0.9−	2001 11 19	704	1.6+	0.9−
1998 03 22	704	1.4−	1.7−	2001 10 22	704	0.1−	0.8+	2001 11 19	704	1.6+	1.4−
1998 03 22	704	1.4+	1.9+	2001 10 22	704	0.9+	0.7+	2001 11 19	704	1.4+	1.4−
1998 03 22	704	0.1+	0.7+	2001 10 22	704	0.0	0.6+	2001 11 19	704	1.1+	1.5−
1998 03 22	704	(4.6−	0.1+)	2001 10 22	704	0.5+	0.1+	2001 11 19	704	1.4+	1.4−
2000 07 05	699	1.6+	0.7+	2001 10 23	704	1.0+	1.4+	2001 11 21	704	0.5−	0.6−
2000 07 05	699	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.5+	0.8+	2001 11 21	704	0.5−	0.7−
2000 07 05	699	(2.3−	0.6+)	2001 10 23	704	1.0+	0.8+	2001 11 21	704	0.4−	0.4−
2000 07 05	699	(2.2+	0.7+)	2001 10 23	704	1.1−	2.0+	2001 11 21	704	0.7−	0.6−
2000 07 06	699	1.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.6+	1.0+	2001 11 21	704	0.4−	0.5−
2000 07 06	699	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.5+	0.1+				
2000 07 06	699	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.1+				

(32400)∗ 2000 QK$_{220}$ = 1993 FT$_{55}$ = 1998 EY$_{21}$

Discovered 2000 Aug. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4703)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	99.28503			(2000.0)		
n	0.18205626	ω	155.39547		+0.56015498	+0.82261396
a	3.0831807	Ω	148.40714		−0.78755504	+0.56537953
e	0.0569179	i	10.74100		−0.25687244	+0.06043394
P	5.41	H	14.8	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.3−	0.9−	2000 08 21	699	0.7−	0.4−	2001 10 20	608	0.8−	0.4−
1993 03 18	809	(1.1+	2.1−)	2000 08 21	699	0.1−	0.7+	2001 10 20	608	0.8−	0.5−
1998 03 01	691	0.1+	0.8+	2000 08 21	699	0.3−	0.1+	2001 10 20	608	0.0	0.3−
1998 03 01	691	0.1+	0.6+	2000 08 21	699	0.3−	0.2−	2001 10 29	644	0.3−	0.1+
1998 03 01	691	0.4+	0.7+	2000 08 24	704	0.1+	0.5+	2001 10 29	644	0.6−	0.2+
1998 03 04	809	(3.6+	2.9+)	2000 08 24	704	1.0−	0.5+	2001 10 29	644	0.7−	0.2+
1998 03 04	809	(2.5+	3.8+)	2000 08 24	704	0.4−	0.5+	2001 11 19	699	0.3+	0.4+
1998 03 04	809	(2.8+	3.6+)	2000 08 24	704	1.1+	0.3+	2001 11 19	699	0.8−	0.6−
1999 05 15	703	0.2−	0.5+	2000 08 24	704	0.2+	0.4−	2001 11 19	699	0.3−	0.3−
1999 05 15	703	0.6−	0.8+	2000 09 05	704	1.0+	0.7−	2001 11 19	699	0.2+	0.4+
1999 05 15	703	0.1−	1.0+	2000 09 05	704	0.3+	0.2−	2001 11 20	699	0.5+	0.0
1999 05 15	703	1.5+	0.0	2000 09 05	704	0.2−	0.1+	2001 11 20	699	0.2−	1.2+
1999 06 14	704	1.1+	1.7+	2001 10 16	704	0.6−	1.3+	2001 11 20	699	0.5+	0.1+
1999 06 14	704	0.1−	0.9+	2001 10 16	704	1.1+	0.2+	2001 11 20	699	0.0	0.5+
1999 06 14	704	0.5−	1.1−	2001 10 16	704	0.3+	0.5+				
1999 06 14	704	0.3−	0.0	2001 10 16	704	1.4+	0.6+				

(32401)∗ 2000 QO$_{226}$ = 1998 DL$_5$ = 1999 JQ$_{61}$

Discovered 2000 Aug. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 17453)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	249.64853			(2000.0)		
n	0.18320250	ω	275.15488		−0.83845683	−0.52939356
a	3.0703068	Ω	232.94464		+0.54177184	−0.78404836
e	0.0771380	i	9.32809		+0.05893570	−0.32405344
P	5.38	H	14.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 22	566	0.6−	0.0	2001 09 10	644	0.3−	0.2+	2001 10 26	644	0.0	0.8+
1998 02 22	566	0.0	0.1−	2001 09 20	704	0.4+	0.6+	2001 10 26	644	0.1−	0.8+
1998 02 22	566	0.4−	0.4+	2001 09 20	704	0.6+	1.1+	2001 10 26	644	0.0	0.7+

1998 02 23	566	0.3+	0.4−	2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 11 10	704	1.0+	0.3−
1998 02 23	566	0.2+	0.2−	2001 09 20	704	0.1−	1.6+	2001 11 10	704	1.2+	0.5−
1998 02 23	566	0.1+	0.2−	2001 09 22	704	0.1+	0.2+	2001 11 10	704	0.7+	0.6−
1999 05 10	704	0.5+	0.5−	2001 09 22	704	0.3−	0.3+	2001 11 10	704	0.6+	0.7−
1999 05 10	704	(0.6−	2.2+)	2001 09 22	704	0.5−	0.3+	2001 11 10	704	0.8+	0.4−
1999 05 10	704	0.6−	0.4+	2001 09 22	704	0.1−	0.1−	2001 11 11	699	0.0	0.0
1999 05 13	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	704	0.9−	0.5−	2001 11 11	699	0.2+	0.2+
1999 05 13	704	1.0−	1.0+	2001 10 14	704	1.1−	0.5−	2001 11 11	699	0.9+	0.0
1999 05 13	704	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.9−	0.5−	2001 11 11	699	0.0	0.0
1999 05 13	704	0.6+	0.2−	2001 10 14	704	0.9−	0.5−	2001 11 12	691	0.2+	0.6+
1999 05 18	704	1.0−	0.1+	2001 10 14	704	0.9−	0.4−	2001 11 12	691	0.3+	0.5+
1999 05 18	704	0.0	1.0+	2001 10 15	333	0.1+	0.5−	2001 11 12	691	0.3+	0.6+
1999 05 18	704	0.7−	0.9−	2001 10 15	333	0.4−	0.5−	2001 11 14	691	1.4+	0.7−
1999 05 18	704	(0.6−	2.4+)	2001 10 15	333	0.6−	0.6−	2001 11 14	691	2.6+	2.1−
1999 05 18	704	0.0	1.0−	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 11 14	691	1.5+	0.5−
1999 06 15	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	1.0−	0.2+	2001 11 15	691	0.2+	0.4+
1999 06 15	704	1.0+	0.5+	2001 10 17	704	0.6−	0.5+	2001 11 15	691	0.5+	0.4+
1999 06 15	704	0.8+	0.5+	2001 10 17	704	1.1−	0.0	2001 11 15	691	0.3+	0.5+
1999 06 15	704	0.0	1.0+	2001 10 17	704	0.9−	0.1+	2001 11 15	608	0.4+	0.2−
1999 06 15	704	0.7+	0.1+	2001 10 18	333	0.4−	0.9−	2001 11 15	608	0.3−	0.4+
2000 08 03	704	0.5+	0.5+	2001 10 18	333	0.7−	0.7+	2001 11 15	608	0.1−	0.5+
2000 08 03	704	0.2+	0.1−	2001 10 18	333	1.9−	0.7+	2001 11 17	704	0.2+	0.5+
2000 08 03	704	0.0	0.5−	2001 10 19	644	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.3+
2000 08 03	704	0.7+	0.0	2001 10 19	644	0.2+	0.4+	2001 11 17	704	0.5+	1.6+
2000 08 31	691	0.5+	0.7−	2001 10 19	644	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.5+	0.7+
2000 08 31	691	0.6+	0.5−	2001 10 21	704	0.8−	0.2−	2001 11 17	644	0.4+	0.3+
2000 08 31	691	0.4+	0.5−	2001 10 21	704	0.9−	0.6−	2001 11 17	644	0.1+	0.1+
2000 09 02	699	0.5−	0.5−	2001 10 21	704	0.6−	0.3−	2001 11 17	644	0.2+	0.3+
2000 09 02	699	0.1+	1.0−	2001 10 21	704	0.7−	0.8−	2001 11 19	704	1.0+	0.0
2000 09 02	699	1.9−	0.7−	2001 10 21	704	0.4−	0.5−	2001 11 19	704	0.9+	0.2+
2000 09 02	699	0.5+	0.9+	2001 10 22	704	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.8+	0.3−
2001 07 28	699	0.7−	0.3−	2001 10 22	704	0.1−	0.3+	2001 11 19	704	0.5−	0.1−
2001 07 28	699	0.6−	0.4−	2001 10 22	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.5−
2001 07 28	699	1.0−	0.6+	2001 10 22	704	0.6−	0.1+	2001 11 20	699	0.3+	0.2−
2001 07 28	699	0.6−	0.5+	2001 10 23	333	0.3−	0.2+	2001 11 20	699	0.9+	0.2+
2001 09 10	644	0.2−	0.1−	2001 10 23	333	0.2+	0.3−	2001 11 20	699	0.6+	0.3−
2001 09 10	644	0.1−	0.2−	2001 10 23	333	0.0	0.2−	2001 11 20	699	0.4−	0.0

(32402)∗ 2000 QF$_{231}$ = 1977 TD$_5$

Discovered 2000 Aug. 20 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14906)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	75.96605		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21067645	ω	304.02890		+0.96501622	+0.24295683	
a	2.7972120	Ω	42.15043		−0.16463715	+0.85409528	
e	0.2369753	i	8.44616		−0.20405467	+0.45988394	
P	4.68	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1954 12 30	261	0.0	0.5+	2000 08 02	704	0.7−	0.0	2001 10 14	704	1.1−	0.7−
1954 12 30	261	0.9+	0.4−	2000 08 02	704	0.2+	1.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.6−
1976 05 21	260	0.1+	0.7+	2000 08 02	704	0.2+	1.0+	2001 10 21	704	0.9−	0.7+
1976 05 21	260	0.1−	0.9+	2000 08 02	704	0.2−	0.9+	2001 10 21	704	1.0−	0.0
1977 10 07	095	(3.5+	1.9+)	2000 08 20	699	0.2−	0.1+	2001 10 27	704	0.9+	1.1+
1985 03 23	260	(5.1+	0.3−)	2000 08 20	699	0.1−	0.3+	2001 10 27	704	0.3−	1.1+
1985 03 23	260	(6.3+	0.3−)	2000 08 20	699	0.0	0.0	2001 10 27	704	0.5+	1.0+
1991 10 08	261	0.5−	0.2−	2000 08 20	699	0.4−	0.3+	2001 10 27	704	0.6+	0.9+
1991 10 08	261	0.6+	0.6−	2000 08 26	860	0.5−	0.6−	2001 10 27	704	0.8+	1.6+
1991 10 16	261	0.7−	0.2−	2000 08 26	860	0.1−	0.5+	2001 11 11	699	1.0+	0.2+
1991 10 16	261	0.4−	0.8−	2000 09 28	699	0.9+	0.0	2001 11 11	699	1.0+	0.5−
1996 10 14	261	0.1+	0.2−	2000 09 28	699	0.8+	0.3+	2001 11 11	699	1.4+	1.8+
1996 10 14	261	0.1−	0.3+	2000 09 28	699	0.8+	0.6+	2001 11 11	699	1.0+	0.7+
1999 05 13	704	1.8+	0.9−	2000 09 28	699	0.8+	0.0	2001 11 17	699	0.6+	0.1−
1999 05 13	704	0.1−	0.8+	2000 10 01	704	0.0	0.1+	2001 11 17	699	0.2+	1.0+
1999 05 13	704	0.0	0.4+	2000 10 01	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	699	0.1+	0.4+
1999 05 13	704	0.3−	1.2+	2000 10 01	704	0.2−	0.9+	2001 11 17	699	1.0−	0.4+
1999 05 13	704	0.2+	2.0+	2000 10 01	704	0.4−	0.9+	2001 11 20	699	0.4+	0.7+
2000 06 11	699	0.0	0.2+	2000 10 01	704	0.7−	1.3+	2001 11 20	699	0.6−	0.4+
2000 06 11	699	0.5−	0.4+	2000 11 17	704	0.0	0.6−	2001 11 20	699	0.7+	0.2+
2000 06 11	699	0.4−	0.1−	2000 11 17	704	0.7−	0.6−	2001 11 20	699	0.8−	0.2−
2000 06 11	699	0.1−	0.4+	2000 11 17	704	0.7+	0.5+	2001 11 20	699	0.2+	0.8+
2000 07 10	699	0.1−	0.3−	2000 11 17	704	1.0+	0.0	2001 11 20	699	0.5−	0.3+
2000 07 10	699	0.5−	0.4−	2001 10 14	704	1.1−	0.3+	2001 11 20	699	1.0+	0.1−
2000 07 10	699	0.6−	0.5−	2001 10 14	704	0.8−	1.5−	2001 11 20	699	0.6−	0.2+
2000 07 10	699	0.4−	0.5−	2001 10 14	704	0.4−	0.0				
2000 08 02	704	0.5+	0.2+	2001 10 14	704	0.8+	1.0−				

(32403)∗ 2000 QK$_{249}$ = 1998 DY$_{12}$

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 9350)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	203.92051		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17499752	ω	108.99782		−0.83936344	+0.53525131	
a	3.1655423	Ω	103.46533		−0.52814282	−0.76183008	
e	0.0933821	i	5.59031		−0.12858527	−0.36485745	
P	5.63	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 24	691	0.3+	0.0	2000 09 04	699	0.7−	0.1+	2001 11 09	644	0.3−	0.0
1992 02 24	691	0.2−	0.0	2000 09 04	699	0.1+	0.3+	2001 11 09	644	0.5+	0.3+
1992 02 24	691	0.0	0.1+	2000 09 04	699	0.9−	0.5+	2001 11 17	704	0.8+	0.2−
1995 10 26	691	0.5+	0.3−	2000 09 04	699	0.3+	0.8−	2001 11 17	704	0.6+	0.4−
1995 10 26	691	0.3−	0.4−	2000 09 09	699	1.7−	1.1−	2001 11 17	704	0.5+	0.7−
1995 10 26	691	0.3+	0.7−	2000 09 09	699	0.1−	0.4+	2001 11 19	699	0.8−	0.6−
1998 02 26	122	0.2−	0.4+	2000 09 09	699	0.3−	0.5−	2001 11 19	699	0.2−	0.3+
1998 02 26	122	0.0	0.6+	2000 09 09	699	1.1−	0.3−	2001 11 19	699	0.6−	0.1−
1998 02 27	122	0.1+	0.5+	2000 09 21	699	0.8+	0.2+	2001 11 19	699	0.2−	0.1+
1998 02 27	122	0.3+	0.4+	2000 09 21	699	0.9+	0.8+	2001 11 20	704	1.3+	0.2−
1998 02 27	122	0.0	0.5+	2000 09 21	699	1.4+	0.7+	2001 11 20	704	0.3+	0.1−
1998 02 27	566	0.6+	0.5−	2000 09 21	699	0.0	0.1−	2001 11 20	704	0.5+	0.5−
1998 02 27	566	0.3−	0.6−	2000 10 02	699	0.4−	1.0+	2001 11 24	704	0.1+	0.8−
1998 02 27	566	0.3+	0.1−	2000 10 02	699	0.1−	0.4+	2001 11 24	704	1.4−	0.2+
1998 04 04	699	0.8−	0.2+	2000 10 02	699	0.4−	0.9+	2001 11 24	704	1.9−	0.4+
1998 04 04	699	0.5−	0.5+	2000 10 02	699	0.6−	0.9+	2001 11 24	704	0.2−	0.5−
1998 04 04	699	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.9+	0.0	2001 11 24	644	0.1−	0.0
1998 04 20	704	0.5+	0.5−	2001 10 17	704	0.6+	0.6+	2001 11 24	644	0.2+	0.1+
1998 04 20	704	1.4+	0.7+	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 24	644	0.0	0.1+
1998 04 20	704	0.2−	0.5−	2001 10 17	704	0.6+	0.6+	2001 11 25	704	0.9−	0.1−
1998 04 20	704	0.2+	0.9+	2001 10 17	704	0.3+	0.9+	2001 11 25	704	0.3−	0.0
1998 04 20	704	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.2−	2001 11 25	704	0.2−	0.1+
2000 08 28	704	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.1+	2001 11 25	704	0.5−	0.2+
2000 08 28	704	0.4+	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	1.2+				
2000 08 28	704	0.9+	0.1+	2001 11 09	644	0.0	0.7+				

(32404)∗ 2000 RN

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	70.18952		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22703705	ω	101.57540		+0.96976197	−0.04249744	
a	2.6611635	Ω	261.20169		−0.04618677	+0.93496955	
e	0.0949740	i	14.07464		+0.23964246	+0.35217312	
P	4.34	H	13.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 08 22	261	0.6+	0.3+	2000 09 05	704	0.1−	0.2−	2000 11 26	704	0.3−	0.1+
1987 08 22	261	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.2−	2000 11 26	704	0.1+	0.2−
1987 09 27	261	0.6−	0.4+	2000 09 05	704	0.0	0.2−	2000 11 26	704	0.1−	0.0
1987 09 27	261	0.3+	0.3−	2000 09 06	704	0.1+	0.4+	2000 11 26	704	0.4+	0.4−

1992 10 02	261	0.6−	0.2−	2000 09 06	704	0.4−	0.2−	2001 10 26	704	0.3−	0.7−
1992 10 02	261	0.5−	0.0	2000 09 06	704	0.7−	0.1+	2001 10 26	704	0.4−	0.1+
1999 05 10	704	0.7−	1.6−	2000 09 06	704	0.0	0.0	2001 10 26	704	0.2−	0.5−
1999 05 10	704	1.0−	0.4+	2000 09 06	704	0.1−	0.0	2001 10 26	704	0.2−	0.3+
1999 05 10	704	0.1−	0.3−	2000 09 19	608	0.5−	0.7+	2001 10 26	704	1.0−	0.7−
1999 05 10	704	1.6+	0.5+	2000 09 19	608	0.8−	0.7+	2001 10 28	704	0.1+	0.2−
1999 06 09	704	0.7+	1.0+	2000 09 19	608	0.9−	0.6+	2001 10 28	704	0.2+	0.0
1999 06 09	704	1.0+	0.3+	2000 09 22	704	0.0	0.0	2001 10 28	704	0.1+	0.4+
1999 06 09	704	0.3−	1.6+	2000 09 22	704	0.1−	0.1+	2001 10 28	704	0.2−	0.5+
1999 06 09	704	0.8−	1.7+	2000 09 22	704	0.6−	0.4−	2001 10 28	704	0.2−	0.6+
2000 06 07	699	0.6−	0.5+	2000 09 22	704	0.3−	0.4−	2001 11 09	704	0.4−	0.7+
2000 06 07	699	0.7−	0.4+	2000 09 22	704	0.6−	0.8−	2001 11 09	704	0.6−	0.3+
2000 06 07	699	0.4−	1.2+	2000 09 25	699	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	0.5+
2000 06 07	699	0.3−	0.3+	2000 09 25	699	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.7−	0.0
2000 08 03	704	0.0	0.1+	2000 09 25	699	0.5+	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	0.2+
2000 08 03	704	0.2−	0.5+	2000 09 25	699	0.6+	0.2+	2001 11 09	644	0.7+	0.5+
2000 08 03	704	0.4−	0.9+	2000 09 26	608	1.2+	0.7−	2001 11 09	644	0.5−	0.4+
2000 08 03	704	0.2+	0.6+	2000 09 26	608	1.0+	0.6−	2001 11 09	644	0.6−	0.7+
2000 08 03	704	0.2−	0.4+	2000 09 26	608	1.2+	0.6−	2001 11 12	704	1.5+	0.1−
2000 09 01	704	0.2+	0.2−	2000 09 27	704	0.1+	0.3−	2001 11 12	704	1.6+	1.1−
2000 09 01	704	0.2+	0.1−	2000 09 27	704	0.1−	0.0	2001 11 12	704	(3.3+	0.6−)
2000 09 01	704	0.0	0.1+	2000 09 27	704	0.2−	0.5−	2001 11 12	704	1.9+	1.3−
2000 09 01	704	0.1+	0.3+	2000 09 27	704	0.2−	0.2−	2001 11 17	608	0.6+	1.5+
2000 09 01	704	0.2−	0.0	2000 09 27	704	0.0	0.6−	2001 11 17	608	0.4+	1.5+
2000 09 02	704	0.3+	0.0	2000 10 21	704	0.2−	0.5−	2001 11 17	608	0.6+	1.3+
2000 09 02	704	0.7+	0.5+	2000 10 21	704	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	0.5−
2000 09 02	704	0.2−	0.3+	2000 10 21	704	0.1+	0.6+	2001 11 20	704	0.4+	0.2+
2000 09 02	704	0.3+	0.4−	2000 10 30	704	1.0+	0.1+	2001 11 20	704	0.4+	0.5+
2000 09 02	704	0.1+	0.3−	2000 10 30	704	0.3−	1.0+	2001 11 20	704	0.2+	0.1+
2000 09 05	704	0.2−	0.1+	2000 10 30	704	0.8−	0.7+				
2000 09 05	704	0.0	0.0	2000 10 30	704	0.0	0.1+				

(32405)∗ 2000 RD$_1$ = 1995 DC$_{13}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4708)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	221.53516		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26653183	ω	241.67898		−0.50831333	+0.86115939	
a	2.3913143	Ω	357.75294		−0.74221560	−0.44085780	
e	0.0851140	i	6.88028		−0.43673054	−0.25307884	
P	3.70	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	098	(4.7−	0.5+)	2000 09 24	704	0.3−	0.6−	2000 10 30	691	0.1−	0.5−
1995 02 25	098	1.0+	0.4−	2000 09 24	704	0.3+	0.3−	2000 10 30	704	0.3+	0.2+
1995 02 26	098	0.4+	0.9+	2000 09 24	704	0.1+	0.2−	2000 10 30	704	1.6−	0.4−
1995 02 26	098	0.3+	1.2−	2000 09 24	704	0.2+	0.0	2000 10 30	704	1.9−	0.5−
1995 02 27	098	0.7−	0.8−	2000 09 26	704	0.0	0.1−	2000 10 30	704	0.2+	0.3−
1995 02 27	098	1.3−	1.0+	2000 09 26	704	0.0	0.5+	2000 10 30	704	0.0	0.0
1999 04 15	699	0.7+	0.5+	2000 09 26	704	0.2−	0.6+	2000 11 02	704	0.2−	0.5+
1999 04 15	699	0.6−	0.2−	2000 09 26	704	0.1+	0.3+	2000 11 02	704	0.2−	0.0
1999 04 15	699	0.0	1.5+	2000 09 26	608	1.4+	1.0+	2000 11 02	704	0.6+	0.0
1999 05 10	704	0.3+	0.6+	2000 09 26	608	1.3+	1.1+	2000 11 02	704	0.7−	1.0+
1999 05 10	704	0.8+	0.5+	2000 09 26	608	1.5+	1.0+	2000 11 02	704	0.2−	0.5−
1999 05 10	704	0.2+	1.0+	2000 10 01	704	0.4−	0.1−	2000 11 26	704	0.3−	0.4+
1999 05 10	704	0.4+	0.1+	2000 10 01	704	0.0	0.1−	2000 11 26	704	1.7+	1.5−
1999 05 10	704	0.4+	0.3+	2000 10 01	704	0.0	0.1+	2000 11 26	704	0.9+	1.3−
2000 09 01	704	0.4−	0.4−	2000 10 01	704	0.2−	0.2+	2001 09 25	699	0.2−	0.6+
2000 09 01	704	0.3−	0.4−	2000 10 01	704	0.2−	0.3+	2001 09 25	699	0.2−	0.2−
2000 09 01	704	0.6+	0.0	2000 10 01	699	0.3−	0.2−	2001 09 25	699	0.3+	0.4+
2000 09 01	704	0.1−	0.0	2000 10 01	699	0.8−	0.6+	2001 09 25	699	0.2−	0.5+
2000 09 01	704	1.3−	0.5−	2000 10 01	699	0.9−	0.6−	2001 10 14	704	1.4+	0.5−
2000 09 02	704	0.4−	0.5−	2000 10 01	699	0.2−	1.1+	2001 10 14	704	0.4+	0.5+
2000 09 02	704	0.6−	0.0	2000 10 02	704	0.5+	0.2−	2001 10 14	704	0.6+	0.1−
2000 09 02	704	0.4−	0.2+	2000 10 02	704	0.5+	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.3+
2000 09 02	704	0.8−	0.0	2000 10 02	704	0.4+	0.9+	2001 10 14	704	0.4+	0.5+
2000 09 05	704	1.0−	0.1−	2000 10 02	704	0.0	0.7+	2001 11 12	704	0.2−	0.5+
2000 09 05	704	0.2+	0.6+	2000 10 02	704	0.2+	0.9+	2001 11 12	704	0.3−	1.0+
2000 09 05	704	0.5−	0.1−	2000 10 03	704	0.5+	0.1+	2001 11 12	704	0.2−	0.7+
2000 09 05	704	0.2+	0.6−	2000 10 03	704	0.4+	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.6+
2000 09 05	704	1.1−	0.8−	2000 10 03	704	0.2+	0.5−	2001 11 12	704	0.6−	0.9+
2000 09 21	608	0.3+	0.7+	2000 10 03	704	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	1.2−	0.0
2000 09 21	608	0.5+	0.9+	2000 10 03	704	0.2+	0.3−	2001 11 21	704	0.6+	0.6−
2000 09 21	608	0.4+	0.8+	2000 10 30	691	0.1−	0.6−	2001 11 21	704	0.1−	0.5−
2000 09 24	704	0.1−	0.2−	2000 10 30	691	0.0	0.6−	2001 11 21	704	0.9+	0.7+

(32406)∗ 2000 RE$_1$ = 1989 GY$_8$ = 1995 SR$_{32}$ = 1998 FY$_{19}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 4709)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	236.32749		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20960811	ω	231.59507		−0.87254509	+0.48848873	
a	2.8067086	Ω	337.64388		−0.44262132	−0.79620566	
e	0.0555007	i	0.99718		−0.20676419	−0.35698083	
P	4.70	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 04 10	809	0.2−	0.0	1998 03 26	704	0.5−	1.0+	2000 10 01	699	0.4+	0.0
1989 04 10	809	0.1−	0.4+	2000 09 01	704	0.8−	0.8−	2000 10 01	699	0.1+	0.2+
1989 04 10	809	0.7+	0.3+	2000 09 01	704	0.5−	0.5−	2000 10 01	699	0.1−	0.3+
1995 09 21	691	0.1−	0.3−	2000 09 01	704	0.5+	0.3−	2000 10 02	704	0.1+	0.2+
1995 09 21	691	0.5−	0.1+	2000 09 01	704	0.1−	0.6−	2000 10 02	704	0.6+	0.3+
1995 09 21	691	0.6−	0.3−	2000 09 02	704	0.3−	0.7+	2000 10 02	704	0.3−	0.4+
1995 09 26	691	0.5−	0.2−	2000 09 02	704	0.9−	0.3+	2000 10 02	704	0.9+	0.8+
1995 09 26	691	0.6−	0.1−	2000 09 02	704	0.4−	0.8−	2000 10 02	704	0.3+	1.4+
1995 09 26	691	0.2−	0.5−	2000 09 02	704	0.3−	0.5−	2000 10 29	704	0.1+	0.4+
1995 09 26	010	0.8−	0.3−	2000 09 05	704	0.0	0.5−	2000 10 29	704	0.1−	0.2−
1995 09 26	010	0.1+	1.7+	2000 09 05	704	0.6−	0.7−	2000 10 29	704	0.2−	0.4+
1995 09 26	010	(2.7+	1.5+)	2000 09 05	704	0.5−	0.2+	2000 10 29	704	0.1−	0.1−
1995 09 27	010	1.2+	0.3−	2000 09 05	704	0.4+	0.1+	2000 10 29	704	0.0	0.2+
1995 09 27	010	0.2−	1.1−	2000 09 05	704	1.5−	0.6+	2000 11 02	704	0.6−	0.0
1995 09 27	010	(0.2+	2.6−)	2000 09 08	106	0.5−	0.3−	2000 11 02	704	0.4−	0.3−
1995 10 02	691	0.7+	0.5−	2000 09 08	106	0.0	0.6+	2000 11 02	704	0.4−	0.6+
1995 10 02	691	0.9+	0.2−	2000 09 08	106	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	0.4−
1995 10 02	691	0.8+	0.3−	2000 09 24	704	0.4+	0.9+	2001 10 13	704	0.1+	0.2−
1997 10 23	691	0.9+	0.6−	2000 09 24	704	0.5+	0.2−	2001 10 13	704	0.8+	0.6−
1997 10 23	691	0.3+	0.5−	2000 09 24	704	0.1+	0.5−	2001 10 26	704	0.1+	0.0
1997 10 23	691	0.4+	0.1−	2000 09 24	704	0.6+	0.4+	2001 10 26	704	0.2−	0.6−
1998 02 27	566	0.0	0.3−	2000 09 24	704	0.9+	0.3+	2001 10 26	704	0.3−	0.4+
1998 02 27	566	0.1+	0.3−	2000 09 25	691	0.0	0.3−	2001 10 26	704	0.6+	0.3+
1998 02 27	566	0.0	0.1+	2000 09 25	691	0.0	0.3−	2001 11 14	691	0.3+	0.9+
1998 03 20	704	0.2−	0.2+	2000 09 25	691	0.1+	0.3−	2001 11 14	691	0.3+	0.7+
1998 03 20	704	0.8+	0.3−	2000 09 26	704	0.7+	1.1−	2001 11 14	691	0.4+	0.7+
1998 03 20	704	0.1+	0.4+	2000 09 26	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.7−
1998 03 20	704	0.0	1.2−	2000 09 26	704	0.3+	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.2−
1998 03 20	704	0.3+	1.6−	2000 09 26	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.5+
1998 03 22	704	0.2−	0.1−	2000 09 26	704	0.6+	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.2+
1998 03 22	704	(2.7+	0.8+)	2000 10 01	704	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.1+
1998 03 22	704	0.1+	0.4+	2000 10 01	704	0.3+	0.3+	2001 11 21	704	0.5−	0.3−
1998 03 22	704	1.6−	0.0	2000 10 01	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.4−
1998 03 26	704	0.5+	0.8+	2000 10 01	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.5−
1998 03 26	704	0.1−	0.6+	2000 10 01	699	0.2+	0.0	2001 11 21	704	1.2−	0.2−

(32407)∗ 2000 RT$_1$ = 1998 FC$_{37}$ = 1999 NK$_{12}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4710)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	142.68498		(2000.0)			
n	0.20520282	ω	356.66066		+0.45786232	+0.88883967
a	2.8467359	Ω	300.58788		−0.81517591	+0.41163723
e	0.0485230	i	1.20206		−0.35475389	+0.20129289
P	4.80	H	13.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.2−	0.1−	2000 09 05	704	0.2+	0.3+	2000 10 03	704	0.2−	0.3−
1998 02 27	566	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.2+	0.3+	2000 10 24	704	0.0	0.4−
1998 02 27	566	0.0	0.4+	2000 09 21	695	0.3+	0.2+	2000 10 24	704	1.1−	0.9+
1998 03 20	704	0.5−	0.3+	2000 09 21	695	0.3+	0.2+	2000 10 24	704	0.1−	0.1−
1998 03 20	704	0.5+	0.6+	2000 09 21	608	0.2+	0.8−	2000 10 24	704	0.3−	0.4−
1998 03 20	704	0.4+	0.8+	2000 09 21	608	0.2−	0.7−	2000 10 29	704	0.6−	0.4−
1998 03 20	704	0.8−	0.6+	2000 09 21	608	0.1+	0.7−	2000 10 29	704	0.4−	0.8+
1998 03 22	704	0.2+	0.0	2000 09 24	699	0.2−	0.5+	2000 10 29	704	0.1−	0.9+
1998 03 22	704	1.0+	0.2+	2000 09 24	699	0.0	0.6+	2000 10 29	704	0.1−	1.5+
1998 03 22	704	1.0+	0.4+	2000 09 24	704	0.1−	0.7+	2000 10 29	704	0.0	1.0+
1998 03 22	704	0.5+	1.1+	2000 09 24	699	(0.2+	2.4+)	2000 11 02	704	0.3+	0.4+
1998 03 22	704	0.4−	0.2−	2000 09 24	704	0.6+	0.2+	2000 11 02	704	0.2+	0.1+
1999 06 15	704	0.1+	0.3+	2000 09 24	699	0.4−	0.5+	2000 11 02	704	0.0	0.7+
1999 06 15	704	0.4−	1.2+	2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2000 11 02	704	0.5+	0.6−
1999 06 15	704	0.3−	0.0	2000 09 24	704	0.1+	0.4−	2000 11 02	704	0.5−	0.3+
1999 06 15	704	0.3+	0.8+	2000 09 24	704	0.0	0.3−	2000 11 26	704	0.1+	0.4+
1999 06 15	704	0.3+	0.7+	2000 09 25	691	0.4+	0.2−	2000 11 26	704	0.2−	0.2+
1999 07 14	704	0.4−	1.4+	2000 09 25	691	0.4+	0.1−	2000 11 26	704	0.3+	0.8−
1999 07 14	704	0.2−	0.7−	2000 09 25	691	0.3+	0.1−	2000 11 26	704	0.2+	0.2+
1999 07 14	704	0.2+	1.6+	2000 09 26	704	0.3+	0.2+	2000 11 26	704	0.5−	0.6+
1999 07 14	704	0.1−	0.2−	2000 09 26	704	0.1+	0.7+	2001 10 13	704	0.8−	0.8−
1999 07 16	704	1.4+	0.9−	2000 09 26	704	0.1−	0.7+	2001 10 13	704	0.2−	0.3−
1999 07 16	704	0.7−	0.0	2000 09 26	704	0.3+	0.5+	2001 10 13	704	1.4−	0.9+
1999 07 16	704	0.4−	1.0−	2000 09 26	704	1.0+	0.8−	2001 11 16	644	0.1−	0.2+
1999 07 16	704	0.2+	1.0+	2000 09 26	608	0.7−	0.5−	2001 11 16	644	0.2−	0.5+
1999 07 16	704	0.1+	0.1+	2000 09 26	608	0.7−	0.4−	2001 11 16	644	0.3−	0.7+
2000 09 01	704	0.0	0.0	2000 09 26	608	0.6−	0.4−	2001 11 19	704	2.0+	0.2+
2000 09 01	704	0.5+	0.2−	2000 10 02	704	0.3+	0.5+	2001 11 19	704	1.9+	0.1−
2000 09 01	704	0.1−	0.2+	2000 10 02	704	0.1+	0.4−	2001 11 19	704	1.3+	0.1−
2000 09 01	704	0.6−	0.7−	2000 10 02	704	1.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.5−	0.4+
2000 09 02	704	0.1−	0.2+	2000 10 02	704	0.1−	0.6−	2001 11 21	704	0.4−	0.3+
2000 09 02	704	0.1−	0.5+	2000 10 02	704	0.1−	0.4−	2001 11 21	704	0.5−	0.2+
2000 09 02	704	0.3+	0.0	2000 10 03	704	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.5−	0.1+
2000 09 05	704	0.1−	0.0	2000 10 03	704	0.3−	0.3+	2001 11 21	704	0.6−	0.0
2000 09 05	704	0.9+	0.3+	2000 10 03	704	0.0	0.3+				
2000 09 05	704	0.3−	1.0−	2000 10 03	704	0.1−	0.3+				

(32408)∗ 2000 RU$_{12}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	171.60918		(2000.0)			
n	0.18490121	ω	27.00894		−0.47786176	+0.87265863
a	3.0514731	Ω	214.71005		−0.83448726	−0.48672978
e	0.0595514	i	10.17315		−0.27437047	−0.03951003
P	5.33	H	13.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 26	809	(0.6−	2.7+)	2000 09 23	704	0.2−	0.4−	2000 10 25	704	0.3+	0.6−
1993 03 26	809	(3.6+	2.6+)	2000 09 23	704	0.0	0.2+	2000 10 25	704	0.2+	1.4−
1993 04 18	413	0.1+	0.5+	2000 09 23	704	0.0	0.2+	2000 10 25	704	1.4+	0.0
1999 05 19	704	0.2+	0.6+	2000 09 26	704	0.4−	0.1−	2001 10 23	704	0.4+	0.1−
1999 05 19	704	0.2−	1.1−	2000 09 26	704	0.7+	0.5+	2001 10 23	704	0.4−	0.7+
1999 05 19	704	0.6−	0.5+	2000 09 26	704	0.1−	0.5−	2001 10 23	704	0.6−	0.4+
1999 05 19	704	(2.8−	1.1+)	2000 09 26	704	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	0.6−	0.2−
1999 06 14	704	0.1+	0.9+	2000 09 26	704	0.8−	0.9−	2001 10 23	704	0.4−	0.1+
1999 06 14	704	0.1−	1.7+	2000 09 28	704	0.7−	0.2−	2001 10 24	333	0.1+	1.0−
1999 06 14	704	0.4+	1.1+	2000 09 28	704	0.8−	0.1−	2001 10 24	333	0.7−	0.8−
1999 06 14	704	0.2+	1.5+	2000 09 28	704	0.6−	0.3−	2001 10 24	333	0.1+	0.6−
2000 07 30	704	0.2+	0.4+	2000 09 28	704	0.8+	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.5−
2000 07 30	704	0.4−	0.2−	2000 09 28	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.1−
2000 07 30	704	0.1−	0.1−	2000 09 30	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.3−
2000 07 30	704	0.8−	0.5+	2000 09 30	704	0.1−	0.0	2001 10 25	333	0.7−	1.0+
2000 09 01	704	0.7−	0.3+	2000 09 30	704	0.1−	0.2+	2001 10 25	333	0.2+	0.6+
2000 09 01	704	0.0	0.1+	2000 09 30	704	0.4−	0.2−	2001 10 25	333	0.7−	0.0
2000 09 01	704	0.3+	0.6−	2000 09 30	704	0.3−	0.3−	2001 11 09	644	0.1−	0.8+
2000 09 01	704	0.5+	0.6−	2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	644	0.2−	0.7+
2000 09 01	704	0.2+	0.1−	2000 10 02	704	0.8−	1.3+	2001 11 09	644	0.2−	1.2+
2000 09 01	704	0.7+	0.4+	2000 10 02	704	1.0−	0.3−	2001 11 17	704	0.2+	0.2+
2000 09 01	704	0.1+	0.1+	2000 10 02	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.2+
2000 09 01	704	0.1+	0.1−	2000 10 03	704	1.0+	0.4+	2001 11 17	704	0.4+	0.3−
2000 09 01	704	0.4−	0.4−	2000 10 03	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.3+
2000 09 01	704	0.6+	0.4−	2000 10 03	704	0.2+	0.6+	2001 11 19	699	0.4−	0.4+
2000 09 03	704	0.0	0.1−	2000 10 03	704	0.3+	0.2−	2001 11 19	699	0.2+	0.6+
2000 09 03	704	0.1+	0.2−	2000 10 04	704	0.3−	0.3+	2001 11 19	699	0.1−	0.3+
2000 09 03	704	0.3−	0.1−	2000 10 04	704	0.2−	0.7+	2001 11 19	699	0.1−	0.6+
2000 09 03	704	0.5+	0.3−	2000 10 04	704	0.6+	0.2+	2001 11 20	704	0.8+	0.2−
2000 09 03	704	0.3+	0.1−	2000 10 04	704	0.9+	0.2+	2001 11 20	704	1.1+	0.7+
2000 09 23	704	0.4−	0.3−	2000 10 04	704	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	1.2+	0.4−
2000 09 23	704	0.5−	1.0+	2000 10 25	704	0.8+	0.1−	2001 11 20	704	0.3+	1.9+

(32409)∗ 2000 RR$_{16}$ = 1996 VX$_{37}$ = 1999 LL$_{21}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4721)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	253.15516		(2000.0)			
n	0.22756500	ω	280.95329		−0.98902023	+0.06723339
a	2.6570459	Ω	262.99743		−0.01240244	−0.92513544
e	0.1496468	i	7.61925		−0.14725882	−0.37363631
P	4.33	H	13.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 09 18	327	0.2−	0.6−	2000 09 20	608	0.2+	1.0−	2001 09 24	704	0.5−	0.1−
1996 09 18	327	0.0	0.6−	2000 09 20	608	0.1+	1.0−	2001 10 27	704	0.8+	0.3+
1996 09 18	327	0.4+	0.5−	2000 09 20	608	0.2+	1.2−	2001 10 27	704	0.6+	0.8−
1996 11 01	327	0.2+	0.5−	2000 09 23	704	0.4−	0.3+	2001 10 27	704	0.7+	0.2−
1996 11 01	327	0.2+	0.0	2000 09 23	704	0.3−	0.2−	2001 10 27	704	0.2+	1.8−
1996 11 01	327	0.4−	0.1+	2000 09 23	704	0.0	0.1−	2001 10 27	704	1.7+	0.2−
1996 11 02	327	0.4+	0.4+	2000 09 23	704	0.4−	0.3+	2001 11 09	704	0.3+	0.1+
1996 11 02	327	0.3+	0.1+	2000 09 23	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.5+	0.1+
1996 11 02	327	0.3−	0.0	2000 09 25	699	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	0.4+	0.2+
1999 06 09	704	0.5−	0.4+	2000 09 25	699	0.4+	0.7+	2001 11 09	704	0.5+	0.9+
1999 06 09	704	1.0+	2.0+	2000 09 25	699	0.2−	0.7+	2001 11 09	704	0.5+	1.2+
1999 06 09	704	0.1−	0.0	2000 09 25	699	0.8+	0.3−	2001 11 12	704	0.9+	0.1−
1999 06 09	704	0.1−	0.2+	2000 09 26	704	0.2−	0.4−	2001 11 12	704	0.4+	0.1+
1999 06 15	704	0.0	0.3+	2000 09 26	704	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	0.9+	0.1+
1999 06 15	704	0.4−	0.5+	2000 09 26	704	0.4−	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	0.6−
1999 06 15	704	0.0	0.2−	2000 09 26	704	0.2+	0.6+	2001 11 12	704	0.2+	1.0−
1999 06 15	704	0.0	0.7+	2000 09 26	608	0.5+	0.9+	2001 11 19	704	0.7−	0.6+
1999 06 15	704	0.2−	0.3+	2000 09 26	608	0.4+	0.4+	2001 11 19	704	0.6−	0.6+
2000 09 01	704	0.4−	0.0	2000 09 26	608	0.7+	0.6+	2001 11 19	704	0.6−	0.6+
2000 09 01	704	0.5−	0.3+	2000 10 03	704	0.5−	0.3+	2001 11 19	704	0.6−	0.8+
2000 09 01	704	0.0	0.2+	2000 10 03	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.6−	1.0+
2000 09 01	704	0.3−	0.1+	2000 10 03	704	0.4+	0.5+	2001 11 21	704	0.5−	0.5+
2000 09 01	704	0.8−	1.0+	2000 10 03	704	0.4−	1.0−	2001 11 21	704	0.5−	0.3+
2000 09 03	704	0.4+	1.0−	2000 10 03	704	0.1+	1.2−	2001 11 21	704	0.2−	0.7+
2000 09 03	704	0.7+	0.3−	2001 09 24	704	1.3−	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	0.8+
2000 09 03	704	0.1−	0.6+	2001 09 24	704	0.5−	0.5−	2001 11 21	704	0.1−	0.7+
2000 09 03	704	0.4+	0.1+	2001 09 24	704	1.6−	0.2−				
2000 09 03	704	0.0	0.7+	2001 09 24	704	0.5−	0.6+				

(32410)∗ 2000 RH$_{19}$ = 1994 NO$_3$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4723)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

			(2000.0)		P	Q
M	0.63670	ω	149.07022		+0.22808155	−0.96131514
n	0.18961290	Ω	287.36488		+0.85695025	+0.27350159
a	3.0007107	i	9.31232		+0.46218512	−0.03271202
e	0.0721413					
P	5.20	H	13.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 07 11	809	0.8−	0.8+	2000 09 03	704	0.0	0.1+	2000 11 26	704	0.1+	0.7−
1994 07 11	809	0.5+	0.9+	2000 09 27	704	0.1−	0.2−	2000 11 26	704	0.0	1.0−
1994 07 11	809	0.2+	0.2−	2000 09 27	704	0.3+	0.6−	2000 11 26	704	0.3+	0.5−
1994 07 12	809	1.1−	2.1+	2000 09 27	704	0.2+	0.5−	2001 10 14	704	0.3−	0.8+
1994 07 12	809	0.2−	2.0+	2000 09 27	704	0.9+	0.6−	2001 10 14	704	0.6−	0.6+
1994 07 12	809	0.3−	0.8+	2000 09 27	704	0.1+	0.7−	2001 10 14	704	0.8−	0.7+
1998 04 01	704	1.8+	0.3−	2000 10 02	699	0.5−	0.2+	2001 10 14	704	0.5−	1.0+
1998 04 01	704	0.6−	1.4+	2000 10 02	699	0.2−	0.2+	2001 10 15	704	0.0	0.9+
1998 04 01	704	0.2−	1.5−	2000 10 02	699	0.2−	0.6+	2001 10 15	704	0.3+	1.2+
1998 04 01	704	1.0−	0.1+	2000 10 02	699	0.5−	0.2−	2001 10 15	704	0.5−	1.1+
1998 04 01	704	0.6−	0.1+	2000 10 03	704	0.5+	0.0	2001 10 15	704	0.3+	0.3+
2000 08 26	608	0.3+	0.7+	2000 10 03	704	0.1+	0.4−	2001 10 27	704	0.5+	0.6−
2000 08 26	608	0.0	1.0+	2000 10 03	704	0.5+	0.1+	2001 10 27	704	1.4+	0.0
2000 08 26	608	0.7+	1.1+	2000 10 03	704	0.4+	0.3−	2001 10 27	704	1.4+	0.4−
2000 09 01	704	0.3+	0.2−	2000 10 03	704	0.6+	0.0	2001 11 12	704	1.0+	0.8+
2000 09 01	704	0.3+	0.2−	2000 10 06	608	0.6+	0.6−	2001 11 12	704	0.1+	1.0+
2000 09 01	704	0.6−	0.7−	2000 10 06	608	0.4+	0.6−	2001 11 12	704	0.1+	0.5+
2000 09 01	704	0.2−	0.3+	2000 10 06	608	0.5+	0.5−	2001 11 12	704	0.3−	0.6−
2000 09 01	704	0.4−	0.5+	2000 10 30	704	0.8−	0.7+	2001 11 19	704	0.1−	0.4+
2000 09 03	704	0.2+	0.2−	2000 10 30	704	0.2−	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.0
2000 09 03	704	1.3−	0.1−	2000 10 30	704	0.6+	1.3−	2001 11 19	704	0.2−	0.1+
2000 09 03	704	0.7−	0.9+	2000 11 26	704	0.0	0.3−				
2000 09 03	704	0.1−	0.5+	2000 11 26	704	0.4−	0.8−				

(32411)∗ 2000 RY$_{24}$ = 1998 FR$_{100}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4729)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

			(2000.0)		P	Q
M	227.69701	ω	332.89160		−0.97396764	+0.15646178
n	0.17930251	Ω	217.28069		−0.12537975	−0.97466585
a	3.1146682	i	15.71224		−0.18885699	−0.15983176
e	0.0533637					
P	5.50	H	13.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 05 25	691	0.4−	0.3+	2000 09 01	704	0.5+	0.6+	2001 09 26	704	0.1+	1.3+
1993 05 25	691	0.4−	0.9+	2000 09 03	704	0.3−	0.8−	2001 11 09	704	0.1+	0.1+
1993 05 25	691	0.5−	0.7+	2000 09 03	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	(2.1−	0.6+)
1998 03 24	566	1.5+	0.7+	2000 09 03	704	1.1+	0.3+	2001 11 09	704	(2.3−	0.0)
1998 03 24	566	1.2+	1.2+	2000 09 03	704	0.3+	0.3+	2001 11 09	644	0.1−	0.1−
1998 03 24	566	0.4+	0.9+	2000 09 03	704	1.4−	0.8+	2001 11 09	644	0.2−	0.2−
1998 03 31	704	0.1+	0.2+	2000 09 03	704	0.7+	0.0	2001 11 09	644	0.1+	0.2+
1998 03 31	704	0.4+	1.9+	2000 09 03	704	0.1−	0.4+	2001 11 16	644	0.2+	0.2+
1998 03 31	704	1.7+	0.1+	2000 09 03	704	0.2+	0.5+	2001 11 16	644	0.1+	0.1+
1998 03 31	704	(1.0−	2.7+)	2000 09 03	704	0.1−	0.5+	2001 11 16	644	0.2+	0.4+
1998 04 01	704	1.7−	0.9+	2000 09 03	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.7−	0.3+
1998 04 01	704	1.0+	1.5+	2000 09 23	704	1.0+	0.6+	2001 11 17	704	0.4−	0.1+
1998 04 01	704	0.2+	1.1+	2000 09 23	704	1.0+	0.8+	2001 11 17	704	0.4−	0.8+
1998 04 01	704	0.6+	0.3+	2000 09 23	704	0.5+	1.0+	2001 11 17	704	0.2−	0.8+
1998 04 01	704	0.2+	1.2+	2000 09 23	704	0.8−	0.2+	2001 11 17	704	0.3−	1.0+
1999 06 14	704	1.0−	0.4−	2000 09 27	704	0.6−	0.3+	2001 11 18	704	1.1−	0.3−
1999 06 14	704	0.5−	0.0	2000 09 27	704	0.3−	0.3−	2001 11 18	704	0.7−	0.1−
1999 06 14	704	1.0−	0.4+	2000 09 27	704	0.2−	0.1−	2001 11 18	704	0.4−	0.0
1999 06 14	704	1.2−	1.0+	2000 09 27	704	0.3+	0.1+	2001 11 18	704	0.3−	0.2+
1999 06 14	704	0.2+	0.4+	2000 09 27	704	0.3−	0.2+	2001 11 18	704	0.6−	0.1−
2000 09 01	704	0.4+	1.1+	2001 09 26	704	0.3+	0.9+	2001 11 20	704	0.2+	0.4+
2000 09 01	704	0.1+	0.7+	2001 09 26	704	0.3+	0.8+	2001 11 20	704	0.6+	0.2−
2000 09 01	704	0.2+	0.9+	2001 09 26	704	0.5+	1.3+	2001 11 20	704	0.2−	0.8+
2000 09 01	704	0.8+	1.4+	2001 09 26	704	1.0−	0.1−				

(32412)∗ 2000 RW$_{25}$ = 1998 FF$_{113}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4729)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

			(2000.0)		P	Q
M	345.04505	ω	198.48480		−0.06339569	−0.98640117
n	0.19057031	Ω	255.36760		+0.93426587	−0.00523522
a	2.9906521	i	9.01655		+0.35089637	−0.16427212
e	0.0710957					
P	5.17	H	12.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 27	327	1.0−	0.1−	2000 09 23	699	0.0	0.8+	2000 12 04	704	0.4+	0.3+
1995 09 27	327	0.6−	0.2−	2000 09 27	704	0.5−	0.1−	2000 12 04	704	0.2−	0.3+
1995 09 27	327	0.8+	1.2+	2000 09 27	704	0.1−	0.1+	2000 12 04	704	0.5−	0.8−
1995 09 27	327	0.5+	0.7+	2000 09 27	704	0.1+	0.1+	2000 12 04	704	0.5−	1.0−
1998 03 22	699	0.3−	0.3+	2000 09 27	704	0.0	0.3+	2001 01 26	699	0.8−	0.3−
1998 03 22	699	0.7−	0.8+	2000 09 27	704	0.1+	0.0	2001 01 26	699	1.4−	0.7−
1998 03 22	699	0.7−	1.1+	2000 10 02	699	1.1+	0.4+	2001 01 26	699	0.0	0.1−
1998 03 31	704	0.0	0.1−	2000 10 02	699	0.9+	0.6+	2001 01 26	699	0.2+	0.9+
1998 03 31	704	0.2+	0.6+	2000 10 02	699	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	1.1+
1998 03 31	704	0.2+	0.6+	2000 10 02	699	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.8+	0.6+
1998 03 31	704	0.1+	0.0	2000 10 03	704	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.5+
1998 03 31	704	1.4−	1.1−	2000 10 03	704	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.7+
1998 04 01	704	0.5+	0.6+	2000 10 03	704	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.5+
1998 04 01	704	0.8+	1.1+	2000 10 03	704	0.2+	0.2+	2001 10 15	704	0.5+	0.2+
1998 04 01	704	0.3+	0.7−	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2001 10 15	704	0.0	0.1−
1998 04 01	704	0.1+	0.7+	2000 10 23	106	0.3−	0.1+	2001 10 15	704	0.3+	0.1+
1998 04 01	704	0.3+	0.2−	2000 10 23	106	0.0	0.0	2001 10 15	704	0.6+	0.2−
1998 04 20	704	0.6+	0.1−	2000 10 23	106	0.2−	0.1+	2001 10 15	704	0.5+	0.4−
1998 04 20	704	0.0	0.5−	2000 10 25	704	0.1+	0.0	2001 10 18	704	0.1+	0.9+
1998 04 20	704	0.3+	0.5+	2000 10 25	704	0.3−	0.2−	2001 10 18	704	0.8−	1.7+
1998 04 20	704	0.9+	0.5+	2000 10 25	704	0.2+	0.3−	2001 10 18	704	0.6+	1.7+
1998 04 20	704	0.5−	1.0+	2000 10 25	704	0.5−	0.7−	2001 10 18	704	0.7+	1.1+
1999 07 19	704	0.2−	0.7+	2000 10 25	704	0.4−	0.2−	2001 10 26	704	0.8−	0.6−
1999 07 19	704	0.9+	0.9−	2000 10 30	704	0.2−	0.4+	2001 10 26	704	0.3−	0.7−
1999 07 19	704	0.0	0.6+	2000 10 30	704	0.4+	0.3−	2001 10 26	704	0.8−	1.7−
1999 07 19	704	0.3+	0.1+	2000 10 30	704	1.1+	0.2−	2001 10 26	704	1.0−	0.9−
2000 09 01	704	0.1+	0.0	2000 10 30	704	0.6+	0.1+	2001 10 26	704	0.2−	1.9−
2000 09 01	704	0.3+	0.5+	2000 10 30	704	0.9+	1.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.4+
2000 09 01	704	0.1+	0.7+	2000 11 19	704	0.3−	0.7+	2001 11 09	704	0.5+	0.4+
2000 09 01	704	0.6−	1.3+	2000 11 19	704	0.1+	0.8+	2001 11 09	704	0.0	0.0
2000 09 01	704	0.3−	0.9+	2000 11 19	704	0.3−	0.5+	2001 11 09	704	0.8+	0.1−
2000 09 03	704	0.2−	0.1−	2000 11 19	704	0.3+	0.5+	2001 11 09	704	0.3−	0.5−
2000 09 03	704	0.2+	0.5−	2000 11 19	704	0.5+	0.4+	2001 11 20	704	0.1−	0.1+
2000 09 03	704	0.3−	0.5−	2000 11 25	699	0.5+	1.8+	2001 11 20	704	0.3−	0.1−
2000 09 03	704	0.6−	0.5−	2000 11 25	699	0.4−	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.1−
2000 09 23	704	0.1+	0.4−	2000 11 25	699	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.2−	0.1−
2000 09 23	699	0.4−	0.1+	2000 11 25	699	0.4−	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.3+
2000 09 23	704	0.2−	0.4−	2000 11 26	704	0.8−	0.5−	2001 11 21	704	0.1+	0.1+
2000 09 23	699	0.1−	0.7+	2000 11 26	704	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.1−
2000 09 23	704	0.2+	0.8−	2000 11 26	704	0.0	1.0−	2001 11 21	704	0.0	0.2−
2000 09 23	704	0.1+	0.4−	2000 11 26	704	0.7−	0.6−	2001 11 21	704	0.0	0.1−
2000 09 23	699	0.1−	0.1+	2000 11 26	704	0.5−	0.3−	2001 11 21	704	0.2−	0.2−
2000 09 23	704	0.3+	0.6−	2000 12 04	704	0.5−	0.4+				

(32413)∗ 2000 RR$_{26}$ = 1989 OM$_1$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5904)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

				P		**Q**	
M	159.60260		(2000.0)				
n	0.19071177	ω	350.99056	−0.04702072		+0.98661558	
a	2.9891730	Ω	276.20353	−0.90640623		−0.10783129	
e	0.0641836	i	9.03609	−0.41978185		+0.12231968	
P	5.17	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 07 29	675	0.5+	0.9−	2000 09 22	608	0.3−	0.9−	2000 10 31	704	0.7−	0.1−
1989 07 29	675	0.1−	1.5−	2000 09 23	704	0.8+	0.6+	2000 11 25	699	1.2−	0.2+
1998 02 24	566	0.1+	0.1−	2000 09 23	704	0.4−	0.4+	2000 11 25	699	0.2−	1.3+
1998 02 24	566	0.1−	0.2−	2000 09 23	699	0.9+	1.5−	2000 11 25	699	0.9+	0.2+
1998 02 24	566	0.3+	0.1−	2000 09 23	704	0.3−	0.3+	2000 11 26	704	0.4−	0.4+
1998 03 25	566	0.4+	0.0	2000 09 23	699	1.5+	0.0	2000 11 26	704	0.5−	1.6+
1998 03 25	566	0.2−	0.3+	2000 09 23	704	0.3−	0.3+	2000 11 26	704	0.4−	1.6+
1998 03 25	566	0.5+	0.1−	2000 09 23	699	0.2+	0.6+	2000 11 26	704	0.8−	0.7+
1998 04 18	704	1.6+	0.7−	2000 09 23	704	0.2−	0.3+	2000 11 26	704	0.3+	0.4+
1998 04 18	704	(0.8−	2.2+)	2000 09 23	699	0.5+	0.3−	2001 09 24	704	0.8−	0.1−
1998 04 18	704	0.7−	1.3+	2000 09 28	704	0.1−	0.2−	2001 09 24	704	0.6−	0.8+
1998 04 18	704	(4.8−	0.7+)	2000 09 28	704	0.3+	0.2+	2001 09 24	704	1.0+	0.5−
1999 06 15	704	1.6−	0.2+	2000 09 28	704	0.1+	0.2+	2001 09 24	704	0.6−	0.2−
1999 06 15	704	0.3−	0.8+	2000 09 28	704	0.5+	0.5+	2001 09 24	704	0.3+	0.3+
1999 06 15	704	0.0	0.9+	2000 09 28	704	0.2−	0.4+	2001 10 27	704	0.2−	0.2−
1999 06 15	704	0.4+	2.0+	2000 10 02	699	0.3−	0.1−	2001 10 27	704	0.6−	0.4+
1999 06 15	704	0.0	0.1+	2000 10 02	699	0.2−	0.3−	2001 10 27	704	0.1−	0.1−
2000 09 01	704	0.7+	0.3+	2000 10 02	699	0.2−	0.3−	2001 10 27	704	0.6−	0.4−
2000 09 01	704	0.4+	0.3−	2000 10 02	699	0.3−	0.2−	2001 10 27	704	1.0−	0.4+
2000 09 01	704	0.2+	0.4+	2000 10 03	704	0.1+	0.2−	2001 11 11	704	0.3+	0.2−
2000 09 01	704	0.2+	0.4+	2000 10 03	704	0.2+	0.4−	2001 11 11	704	0.1−	0.2−
2000 09 01	704	0.1−	0.3+	2000 10 03	704	0.1−	0.4−	2001 11 11	704	0.3−	0.2−
2000 09 03	704	0.9+	0.0	2000 10 03	704	0.7+	0.2+	2001 11 11	704	0.5−	0.2+
2000 09 03	704	0.6+	0.7+	2000 10 03	704	0.2+	0.1−	2001 11 11	704	0.7−	0.6−
2000 09 03	704	1.2+	0.1−	2000 10 25	704	0.3+	0.2−	2001 11 12	704	1.1+	0.5+
2000 09 03	704	0.5+	0.2+	2000 10 25	704	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.5+	0.1+
2000 09 03	704	0.3−	0.3+	2000 10 25	704	0.5+	0.1−	2001 11 12	704	0.2+	0.5+
2000 09 05	699	1.8−	0.5−	2000 10 25	704	0.5+	0.0	2001 11 12	704	0.4+	0.4+
2000 09 05	699	1.1−	0.2−	2000 10 25	704	0.5+	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.2+
2000 09 05	699	1.0−	0.2−	2000 10 31	704	0.8−	0.4+	2001 11 19	704	0.2+	0.3+
2000 09 05	699	1.2−	0.3−	2000 10 31	704	0.6+	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.1+
2000 09 22	608	0.1−	1.1−	2000 10 31	704	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.2−	0.1−
2000 09 22	608	0.4−	1.2−	2000 10 31	704	0.3+	0.7+				

(32414)∗ 2000 RT$_{29}$ = 1998 FD$_{115}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3832)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

				P		**Q**	
M	20.65176		(2000.0)				
n	0.19143909	ω	182.28017	+0.43190864		−0.89186491	
a	2.9815972	Ω	242.15701	+0.82987782		+0.45128814	
e	0.0767464	i	8.73497	+0.35321060		+0.03026563	
P	5.15	H	12.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.3+	1.3+	2000 09 23	704	0.2−	0.1−	2000 11 03	704	0.2−	0.3+
1998 03 25	704	1.2+	0.8+	2000 09 23	699	0.2−	0.4+	2000 11 03	704	0.4+	0.2−
1998 03 25	704	0.3−	0.1+	2000 09 23	704	0.2+	0.0	2000 11 03	704	0.1+	0.3−
1998 03 25	704	0.6+	1.1+	2000 09 23	699	0.4−	0.2−	2000 11 03	704	0.3−	0.1−
1998 03 31	704	0.8+	0.4+	2000 09 23	704	0.2+	0.4+	2000 11 20	704	1.3−	1.8+
1998 03 31	704	1.7+	0.1+	2000 09 23	699	0.8+	0.2−	2000 11 20	704	0.8+	1.2+
1998 03 31	704	1.3+	0.0	2000 09 23	704	0.6−	0.4+	2000 11 20	704	0.1−	1.2+
1998 03 31	704	1.1−	0.6−	2000 09 25	704	0.1−	0.1−	2000 11 20	704	1.8+	1.1+
1998 03 31	704	(6.2−	0.1−)	2000 09 25	704	0.1+	0.3−	2000 11 20	704	0.6+	1.0+
1998 04 01	704	0.3+	1.5+	2000 09 25	704	0.3+	0.5−	2000 11 23	704	0.9−	1.6+
1998 04 01	704	1.0−	0.4+	2000 09 25	704	0.1−	0.2−	2000 11 23	704	0.7−	0.5+
1998 04 01	704	(0.3−	2.1+)	2000 09 25	704	0.2+	0.1−	2000 11 23	704	0.6+	1.6+
1998 04 01	704	1.1−	0.8+	2000 09 25	608	1.0−	0.9−	2000 11 23	704	0.1+	0.8+
1998 04 20	704	0.3−	0.6+	2000 09 25	608	1.0−	0.8−	2000 11 23	704	0.3+	0.4+
1998 04 20	704	0.6+	0.5−	2000 09 25	608	0.9−	0.7−	2000 11 23	704	1.1+	1.9−
1998 04 20	704	0.3+	0.5−	2000 09 25	106	0.2−	0.1−	2000 11 23	704	1.4+	0.2+
1998 04 20	704	1.0−	1.6+	2000 09 25	106	0.3−	0.5+	2000 11 26	704	0.7−	0.1−
1998 04 20	704	0.8−	0.1+	2000 09 25	106	0.0	0.2+	2000 11 26	704	0.8−	0.2+
1999 07 13	704	0.0	0.1+	2000 09 28	704	0.4−	0.1−	2000 11 26	704	0.5−	0.2−
1999 07 13	704	0.6+	0.1−	2000 09 28	704	0.4−	0.3−	2000 11 26	704	0.3+	0.3+
1999 07 13	704	0.0	0.4−	2000 09 28	704	0.1−	0.6−	2000 11 26	704	0.2+	0.1−
1999 07 13	704	0.2+	0.2−	2000 09 28	704	0.8−	0.2−	2000 12 28	704	0.9+	0.4+
2000 07 08	704	0.3−	0.2−	2000 09 28	704	0.1−	0.1−	2000 12 28	704	0.2+	0.8+
2000 07 08	704	0.0	0.8+	2000 10 03	704	0.0	0.0	2000 12 28	704	0.9−	0.8−
2000 07 08	704	0.5−	0.4+	2000 10 03	704	0.1−	0.2−	2000 12 28	704	0.6−	0.2+
2000 08 26	608	0.5+	0.1−	2000 10 03	704	0.4+	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.5−
2000 08 26	608	0.7+	0.1+	2000 10 03	704	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.5+	0.6−
2000 08 26	608	0.5+	0.1−	2000 10 03	704	0.3+	0.6+	2001 10 13	704	0.7+	0.7−
2000 09 01	704	0.8+	0.1+	2000 10 04	608	1.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.4+	0.2−
2000 09 01	704	0.1−	0.6+	2000 10 04	608	1.0−	0.2+	2001 10 13	704	0.7+	0.3−
2000 09 01	704	0.1+	0.3+	2000 10 04	608	1.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	1.2−
2000 09 01	704	0.6−	0.2+	2000 10 25	704	0.3−	0.4−	2001 10 17	704	0.7−	0.2−
2000 09 01	704	0.5+	0.3+	2000 10 25	704	0.5−	0.1−	2001 10 17	704	1.2−	0.7−
2000 09 01	704	0.4+	0.2−	2000 10 25	704	0.7−	0.3−	2001 11 09	704	0.6−	1.8+
2000 09 01	704	1.4+	0.0	2000 10 25	704	0.7−	0.7−	2001 11 09	704	0.3+	0.2+
2000 09 01	704	0.8+	0.2+	2000 10 25	704	0.9−	1.1−	2001 11 09	704	0.5+	0.4+
2000 09 03	704	0.1−	0.2+	2000 10 29	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.5+
2000 09 03	704	0.2−	0.1+	2000 10 29	704	0.1+	0.4−	2001 11 09	704	1.9+	0.2+
2000 09 03	704	0.3+	0.1+	2000 10 29	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.0
2000 09 03	704	0.1−	0.1+	2000 10 30	704	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.3−
2000 09 03	704	0.3−	0.2+	2000 10 30	704	1.2+	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.0
2000 09 05	699	0.2+	0.2+	2000 10 30	704	0.8+	0.5+	2001 11 17	704	0.4−	0.1−
2000 09 05	699	(2.3−	2.1+)	2000 10 30	704	0.2+	0.7−	2001 11 17	704	0.5−	0.4−
2000 09 05	699	0.3+	0.5+	2000 10 30	704	0.8−	0.1+	2001 11 20	704	0.8−	0.8+
2000 09 05	699	0.4−	0.4−	2000 10 31	704	0.2+	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.6+
2000 09 20	608	0.3+	0.2+	2000 10 31	704	0.4+	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.5+
2000 09 20	608	0.4+	0.1+	2000 10 31	704	0.2+	0.3−	2001 11 20	704	0.2−	0.4+
2000 09 20	608	0.3+	0.0	2000 10 31	704	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.5−	0.4−
2000 09 23	704	0.0	0.2+	2000 10 31	704	0.4−	0.6−				
2000 09 23	699	0.2−	0.3+	2000 11 03	704	0.2−	0.3+				

(32415)∗ 2000 RH$_{30}$ = 1998 FX$_{95}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4735)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

				P		**Q**	
M	148.27199		(2000.0)				
n	0.19308997	ω	352.15238	+0.27355959		+0.95011514	
a	2.9645782	Ω	293.62353	−0.87336560		+0.18010120	
e	0.0539614	i	9.41155	−0.40298595		+0.25464638	
P	5.10	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 31	261	0.1−	0.5+	2000 09 23	704	0.7−	0.5+	2000 10 03	704	0.3−	0.0
1998 03 31	704	1.5−	0.3−	2000 09 23	704	0.3−	0.1−	2000 10 03	704	0.6−	0.3−
1998 03 31	704	1.9+	1.3−	2000 09 23	704	0.1+	0.2−	2000 10 25	704	0.3+	0.2−
1998 03 31	704	1.7+	1.4+	2000 09 23	704	0.5−	0.3+	2000 10 25	704	0.9+	0.1+
1998 03 31	704	0.6+	0.8+	2000 09 23	704	0.4−	0.2+	2000 10 25	704	0.7+	0.3+
1998 03 31	704	0.3−	1.1+	2000 09 24	704	0.6−	0.7+	2000 10 25	704	0.4+	0.5−
1998 04 01	704	(2.7+	0.7−)	2000 09 24	704	0.0	0.2−	2000 10 31	704	0.3−	0.6−
1998 04 01	704	(1.8+	2.6+)	2000 09 24	704	0.1−	0.1+	2000 10 31	704	0.3+	0.1−
1998 04 01	704	1.0+	1.4+	2000 09 24	704	0.2−	1.5+	2000 10 31	704	0.7−	0.1−

1998 04 01	704	0.1−	0.5+	2000 09 25	704	0.4+	0.4+	2000 10 31	704	0.8−	0.3+
1998 04 01	704	1.4−	0.5−	2000 09 25	704	0.1+	0.2+	2000 10 31	704	0.2−	0.2−
2000 09 01	704	0.1+	0.4−	2000 09 25	704	0.4+	0.4−	2000 11 25	699	1.0+	1.0+
2000 09 01	704	0.7+	0.5−	2000 09 25	704	0.2+	0.2+	2000 11 25	699	0.7+	0.4+
2000 09 01	704	0.0	0.9−	2000 09 25	704	0.4+	0.3+	2000 11 25	699	1.2−	0.5+
2000 09 01	704	0.4−	0.5+	2000 09 25	704	0.1−	0.1+	2000 11 25	699	1.1−	0.7−
2000 09 01	704	0.0	0.7−	2000 09 25	704	0.3+	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.5−
2000 09 03	704	0.1−	0.1+	2000 09 25	704	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.5−	0.1−
2000 09 03	704	0.4−	0.3−	2000 09 25	704	0.7+	0.5+	2001 10 14	704	0.2−	0.2−
2000 09 03	704	0.4+	0.1−	2000 09 25	704	0.0	0.5−	2001 10 14	704	0.7−	1.0+
2000 09 03	704	0.9−	0.3+	2000 09 28	704	0.3+	0.3+	2001 10 14	704	0.0	0.4−
2000 09 03	704	0.7+	0.6+	2000 09 28	704	0.4+	0.1+	2001 11 10	644	0.2+	0.1+
2000 09 05	699	0.0	0.0	2000 09 28	704	0.3+	0.2−	2001 11 10	644	0.1+	0.4+
2000 09 05	699	1.0−	1.3+	2000 09 28	704	0.1+	0.8−	2001 11 10	644	0.5+	0.3+
2000 09 05	699	1.1−	0.8+	2000 09 28	704	0.2+	0.3−	2001 11 11	704	0.6−	0.1+
2000 09 05	699	1.2−	0.8+	2000 09 30	704	0.5+	0.7−	2001 11 11	704	0.2+	0.6−
2000 09 22	699	0.2+	0.5+	2000 09 30	704	0.8+	0.4−	2001 11 11	704	0.1−	0.5−
2000 09 22	699	0.1+	0.2+	2000 09 30	704	0.1−	0.3−	2001 11 11	704	0.6+	0.8−
2000 09 22	699	0.5−	0.5+	2000 10 03	704	0.4−	0.1−	2001 11 11	704	0.0	0.3+
2000 09 22	699	0.3+	0.2+	2000 10 03	704	0.3+	0.6−				

(32416)∗ 2000 RS$_{31}$ = 1998 HV$_{85}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4737)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	51.45897		(2000.0)			
n	0.17414334	ω	173.73379		+0.89149370	−0.44485869
a	3.1758852	Ω	213.11120		+0.40854377	+0.87116497
e	0.0930213	i	9.02309		+0.19578296	+0.20777954
P	5.66	H	13.4	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.2−	0.4+	2000 09 03	704	0.2+	0.2+	2000 10 30	704	0.5−	0.6−
1998 04 21	704	0.1−	1.1−	2000 09 03	704	0.1−	0.1−	2000 10 30	704	0.1+	0.1−
1998 04 21	704	0.6−	0.6+	2000 09 03	704	0.0	0.0	2000 10 30	704	0.2−	0.4−
1998 04 21	704	0.1+	0.9−	2000 09 03	704	0.3−	0.0	2000 11 03	704	0.1−	0.1−
1998 04 21	704	0.2+	0.3+	2000 09 03	704	0.4−	0.4−	2000 11 03	704	0.0	0.2+
1998 04 22	704	0.3−	1.0−	2000 09 23	704	1.3−	0.1−	2000 11 03	704	0.3−	0.2+
1998 04 22	704	(2.9−	0.6+)	2000 09 23	704	0.0	0.3−	2000 11 03	704	0.1−	0.1+
1998 04 22	704	0.5−	0.1−	2000 09 23	704	0.2−	0.7−	2000 11 03	704	0.7−	0.0
1998 04 22	704	1.0−	0.4+	2000 09 26	699	0.0	0.1−	2000 11 18	699	0.8+	0.4+
1998 04 22	704	0.1+	0.7+	2000 09 26	699	0.0	0.2−	2000 11 18	699	0.2+	0.8−
1998 04 30	699	0.3+	0.1+	2000 09 26	691	0.3+	0.1+	2000 11 18	699	0.1−	0.9+
1998 04 30	699	0.8+	0.2+	2000 09 26	699	0.2−	0.3+	2000 11 18	699	0.6−	0.3−
1998 04 30	699	1.2+	1.0+	2000 09 26	691	0.3+	0.0	2000 11 26	704	0.1−	0.8+
1998 05 20	691	0.4+	0.3+	2000 09 26	699	0.1−	0.1−	2000 11 26	704	0.5−	1.7+
1998 05 20	691	0.0	0.6+	2000 09 26	691	0.4+	0.0	2000 11 26	704	1.8+	1.3+
1998 05 20	691	0.0	0.8+	2000 09 27	704	0.1−	0.2+	2000 12 22	699	0.2−	0.2+
1999 06 14	704	0.5−	0.9−	2000 09 27	704	0.1+	0.1+	2000 12 22	699	0.2−	0.4+
1999 06 14	704	0.6+	0.4−	2000 09 27	704	0.0	0.3+	2000 12 22	699	0.8+	0.1+
1999 06 14	704	0.5−	0.1−	2000 09 27	704	0.1+	0.4+	2000 12 22	699	0.4−	0.1−
1999 06 14	704	0.7+	0.6+	2000 09 27	704	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.6+	1.6−
2000 08 25	704	0.6+	1.2+	2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	1.3+	1.3−
2000 08 25	704	1.6+	0.6+	2000 10 03	704	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	1.2+	1.4−
2000 08 25	704	(0.4+	2.3−)	2000 10 03	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	1.1−	1.6+
2000 09 01	704	0.1−	0.4+	2000 10 03	704	0.0	0.2−	2001 10 17	704	0.6−	1.6+
2000 09 01	704	0.3−	0.6+	2000 10 03	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.9+
2000 09 01	704	1.0+	0.4−	2000 10 25	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.4+
2000 09 01	704	0.1+	0.0	2000 10 25	704	0.6+	0.6−	2001 11 17	704	0.1+	0.2+
2000 09 01	704	0.6−	0.1−	2000 10 25	704	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.3−	0.5−
2000 09 02	699	1.1−	0.5−	2000 10 25	704	0.0	0.5−	2001 11 17	704	0.3+	0.4+
2000 09 02	699	1.0−	0.1−	2000 10 25	704	0.3+	0.4−	2001 11 17	704	0.1−	0.2−
2000 09 02	699	0.1−	0.4−	2000 10 30	704	0.4−	0.0	2001 11 17	704	1.2−	0.3−
2000 09 02	699	0.8−	0.7−	2000 10 30	704	0.2+	0.0				

(32417)∗ 2000 RK$_{32}$ = 1998 HE$_{129}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4738)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	205.42572		(2000.0)			
n	0.18564105	ω	265.77347		−0.60942922	+0.78853290
a	3.0433603	Ω	326.23286		−0.65570979	−0.55980212
e	0.0433957	i	8.53950		−0.44569125	−0.25463201
P	5.31	H	13.8	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 01	691	0.4−	0.2−	2000 09 05	699	0.3−	0.2+	2000 10 25	704	0.1−	0.4+
1992 02 01	691	0.2−	0.4−	2000 09 05	699	0.4−	0.4+	2000 10 25	704	0.1−	0.7+
1992 02 01	691	0.3+	0.2−	2000 09 05	699	0.1−	0.4+	2000 10 25	704	0.5−	0.1+
1998 04 01	704	1.3−	0.7+	2000 09 05	699	0.5−	0.6−	2000 10 31	704	0.0	0.2+
1998 04 01	704	0.5+	0.5+	2000 09 23	704	0.0	0.5−	2000 10 31	704	0.2−	0.2−
1998 04 01	704	1.9+	1.4+	2000 09 23	704	0.1−	0.5−	2000 10 31	704	0.1−	0.5+
1998 04 01	704	0.8−	0.1−	2000 09 23	704	0.5−	0.2−	2000 10 31	704	0.3+	0.1+
1998 04 01	704	0.7+	0.1−	2000 09 26	699	0.7+	0.3+	2000 10 31	704	0.6−	1.4−
1998 04 19	704	0.5+	1.4+	2000 09 26	699	0.2−	0.1−	2000 11 03	704	0.5+	0.3−
1998 04 19	704	0.2−	1.2+	2000 09 26	699	0.2+	0.8+	2000 11 03	704	0.1+	0.6−
1998 04 19	704	0.4+	0.8+	2000 09 26	699	0.1+	0.7+	2000 11 03	704	0.2−	0.3−
1998 04 19	704	0.3+	0.8+	2000 09 28	704	0.4−	0.2+	2000 11 03	704	0.5−	0.2−
1998 04 19	704	0.3+	0.0	2000 09 28	704	0.3+	0.1+	2000 11 03	704	0.1−	0.1+
1998 04 20	704	1.5+	0.3+	2000 09 28	704	0.7+	0.6+	2000 11 03	704	0.4−	0.1−
1998 04 20	704	0.5+	0.3+	2000 09 28	704	0.0	1.3+	2000 11 03	704	0.1−	0.1−
1998 04 20	704	0.4−	0.4+	2000 09 28	704	0.5+	0.5+	2000 11 03	704	0.3+	0.1+
1998 04 20	704	0.1+	0.2+	2000 09 28	704	(1.2−	3.2+)	2000 11 03	704	0.2−	0.8+
1998 04 20	704	0.0	0.2+	2000 09 28	704	0.4+	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.6−
1999 06 15	704	0.3+	0.4−	2000 09 28	704	0.7+	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.4−
1999 06 15	704	1.6+	0.4−	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.5+
1999 06 15	704	1.1−	0.3−	2000 10 03	704	0.3+	0.1−	2001 10 14	704	0.3−	0.4+
1999 06 15	704	0.1+	1.3+	2000 10 03	704	0.2+	0.5+	2001 10 14	704	0.5−	0.2−
2000 09 01	704	0.6−	0.0	2000 10 03	704	0.0	0.4+	2001 10 15	704	0.0	0.1−
2000 09 01	704	0.6−	0.2−	2000 10 03	704	0.4−	0.2+	2001 10 15	704	0.3−	0.0
2000 09 01	704	0.4+	0.6−	2000 10 07	704	0.3−	0.2−	2001 10 15	704	1.3−	0.1+
2000 09 01	704	0.1+	0.3−	2000 10 07	704	0.0	0.1−	2001 10 15	704	0.0	0.2+
2000 09 03	704	1.7+	0.8+	2000 10 07	704	0.2−	0.7−	2001 11 21	704	0.7+	0.2+
2000 09 03	704	0.1+	0.9+	2000 10 07	704	1.5−	0.6+	2001 11 21	704	0.8+	0.8+
2000 09 03	704	2.0−	1.5+	2000 10 25	704	0.4−	0.7−	2001 11 21	704	0.1+	0.5+
2000 09 03	704	(1.1−	2.2+)	2000 10 25	704	0.9−	0.9+	2001 11 21	704	0.7+	0.6+

(32418)∗ 2000 RD$_{33}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	273.66373		(2000.0)			
n	0.21369247	ω	308.52706		−0.99114980	+0.07266058
a	2.7708302	Ω	235.90767		−0.03283295	−0.94507854
e	0.2166212	i	7.70964		−0.12862374	−0.31866439
P	4.61	H	13.8	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	699	0.2+	0.5+	2000 09 03	704	0.2+	0.1+	2000 10 25	704	0.6−	0.0
1998 03 31	699	0.5+	0.2−	2000 09 03	704	0.5−	0.3−	2000 10 25	704	0.5+	0.2−
1998 03 31	699	0.1−	0.3+	2000 09 03	704	0.4+	0.7−	2000 10 25	704	0.2+	0.3−
1998 04 18	704	0.4+	0.3−	2000 09 03	704	0.3+	1.1−	2000 11 25	699	0.1−	0.4+
1998 04 18	704	0.5−	0.1+	2000 09 03	704	0.2−	0.2−	2000 11 25	699	0.5−	0.3+
1998 04 18	704	0.5−	0.8−	2000 09 20	608	0.4−	0.9−	2000 11 25	699	0.0	0.4+
1998 04 18	704	0.2−	1.0+	2000 09 20	608	0.4−	1.0−	2000 11 25	699	1.3+	0.2+
1998 05 14	704	0.1−	0.6−	2000 09 20	608	1.2−	0.7−	2001 10 13	704	0.2−	0.2+
1998 05 14	704	0.2+	0.7−	2000 09 28	704	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	0.3+	0.4−
1998 05 14	704	0.4+	0.3+	2000 09 28	704	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.1−	1.0−

1998 05 14	704	(1.6+	2.7+)	2000 09 28	704	0.6−	0.3+	2001 11 09	704	0.5−	0.5+
1999 07 13	704	0.8−	0.6+	2000 09 28	704	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.6+	0.1−
1999 07 13	704	0.4+	0.3+	2000 09 28	704	0.1−	0.4−	2001 11 09	704	0.6+	0.1−
1999 07 13	704	0.2−	0.1−	2000 10 03	704	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.4−
1999 07 13	704	0.1+	0.0	2000 10 03	704	0.3−	1.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.1+
1999 07 13	704	0.2+	0.0	2000 10 03	704	0.0	1.5+	2001 11 20	704	0.2−	0.4+
2000 09 01	704	0.3+	0.2+	2000 10 03	704	0.7+	0.3−	2001 11 20	704	0.1−	0.1+
2000 09 01	704	0.5+	0.3−	2000 10 03	704	(1.4+	2.3+)	2001 11 20	704	0.1−	0.2+
2000 09 01	704	0.1−	0.2+	2000 10 25	704	0.5+	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.2+
2000 09 01	704	0.4+	0.5−	2000 10 25	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.2−	0.1+

(32419)∗ 2000 RY$_{33}$ = 1987 MP$_1$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5905)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	181.68242		(2000.0)			
n	0.23859013	ω	284.52992		−0.05813296	+0.99768950
a	2.5745484	Ω	342.02577		−0.86645133	−0.06791707
e	0.1802988	i	6.54233		−0.49586556	+0.00171052
P	4.13	H	13.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1987 06 26	809	0.4−	0.3+	2000 09 28	704	0.6+	0.0	2000 12 20	699	1.0+	0.2+
1997 12 27	566	0.8+	0.3−	2000 09 28	704	0.4+	0.1−	2000 12 20	699	0.6−	0.0
1997 12 27	566	0.5+	0.1−	2000 10 03	704	0.1−	0.4−	2000 12 20	704	0.2+	0.7+
1997 12 27	566	0.6+	0.3−	2000 10 03	704	0.2+	0.5−	2000 12 20	704	0.2+	0.9+
1999 05 10	704	0.5+	0.5+	2000 10 03	704	0.0	1.0−	2000 12 20	699	0.5−	0.4+
1999 05 10	704	0.9+	0.7+	2000 10 03	704	0.1−	0.8−	2000 12 20	704	0.4−	0.9+
1999 05 10	704	0.2−	0.1+	2000 10 03	704	0.6+	0.9−	2000 12 20	704	0.8−	0.1+
1999 05 10	704	0.7+	0.7+	2000 10 05	704	0.3−	0.1+	2000 12 20	704	0.1−	0.2+
1999 05 10	704	0.6−	0.0	2000 10 05	704	0.2−	0.5−	2000 12 22	699	1.0+	0.3+
1999 05 22	699	0.3−	0.1+	2000 10 05	704	0.7−	0.1+	2000 12 22	699	0.4−	0.2+
1999 05 22	699	0.4+	0.1+	2000 10 05	118	0.2−	0.1+	2000 12 22	699	1.1+	0.8+
1999 05 22	699	0.0	0.5+	2000 10 05	118	0.1−	0.1+	2000 12 22	699	0.5+	0.1−
2000 08 04	608	0.6+	1.0+	2000 10 06	704	0.5−	0.0	2000 12 29	704	0.7+	0.1+
2000 08 04	608	0.6+	0.9+	2000 10 06	704	0.1−	0.5−	2000 12 29	704	0.6−	0.1−
2000 08 04	608	0.6+	0.9+	2000 10 06	704	0.2−	0.0	2000 12 29	704	0.1+	0.4−
2000 09 01	704	0.1+	0.6+	2000 10 06	704	0.2+	0.2+	2000 12 29	704	1.2+	0.5+
2000 09 01	704	0.1−	0.4−	2000 10 06	704	0.0	0.3−	2001 01 19	704	0.8+	0.8+
2000 09 01	704	0.0	0.6−	2000 10 25	704	0.2−	0.4+	2001 01 19	704	0.2−	0.3−
2000 09 01	704	0.5−	0.3−	2000 10 25	704	0.7−	0.2+	2001 01 19	704	0.2+	0.7−
2000 09 01	704	0.9−	0.1−	2000 10 25	704	0.2−	0.2−	2001 01 19	704	0.1+	0.7−
2000 09 03	704	0.1+	0.3−	2000 10 25	704	0.1+	0.2−	2001 10 14	704	0.2+	0.3+
2000 09 03	704	0.1+	0.4−	2000 10 25	704	0.6+	1.2−	2001 10 14	704	0.2−	0.3−
2000 09 03	704	0.5+	0.9+	2000 11 01	704	0.0	1.0−	2001 10 14	704	1.0−	0.3+
2000 09 03	704	0.0	0.2+	2000 11 01	704	0.9−	0.0	2001 10 15	704	0.3+	0.7−
2000 09 03	704	0.6−	0.6+	2000 11 01	704	0.6−	0.3+	2001 10 15	704	0.4−	0.1+
2000 09 04	699	1.1+	0.7+	2000 11 01	704	0.1−	0.7+	2001 10 15	704	0.9−	0.6−
2000 09 04	699	1.0+	0.1−	2000 11 03	704	0.0	0.0	2001 10 15	704	0.2+	0.1+
2000 09 04	699	0.4+	1.3+	2000 11 03	704	0.3−	0.4−	2001 10 15	704	1.1−	0.7+
2000 09 04	699	0.8+	0.7+	2000 11 03	704	0.2+	0.0	2001 10 27	704	0.3+	0.9−
2000 09 23	704	0.3−	0.1+	2000 11 03	704	0.9−	0.6−	2001 10 27	704	0.4+	0.3+
2000 09 23	704	0.7−	0.3+	2000 11 03	704	0.7+	0.7−	2001 10 27	704	1.0+	0.1−
2000 09 23	704	0.7−	0.3+	2000 11 18	699	0.6−	0.3+	2001 10 27	704	0.4+	0.5+
2000 09 23	704	0.6−	0.1+	2000 11 18	699	0.1+	0.0	2001 10 27	704	0.1+	0.0
2000 09 25	699	0.5−	0.4+	2000 11 18	699	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.3−	0.4+
2000 09 25	699	0.4−	0.1+	2000 11 18	699	0.7−	0.1−	2001 11 21	704	0.5−	0.9+
2000 09 25	699	0.7+	0.2+	2000 11 20	704	0.3+	0.7+	2001 11 21	704	0.3−	0.4+
2000 09 25	699	0.7+	0.4+	2000 11 20	704	0.1+	0.6−	2001 11 21	704	0.4−	0.8+
2000 09 28	704	0.3+	0.2+	2000 11 20	704	0.4+	1.2−	2001 11 21	704	0.5−	1.1+
2000 09 28	704	0.1+	0.2+	2000 11 20	704	0.6−	0.8−				
2000 09 28	704	0.2+	0.6+	2000 12 20	699	1.2−	0.9+				

(32420)∗ 2000 RS$_{40}$ = 1999 RU$_{141}$

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4744)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	82.54880		(2000.0)			
n	0.07974523	ω	358.75190		+0.68012442	+0.71268770
a	5.3456382	Ω	314.06601		−0.67051479	+0.51001656
e	0.0675354	i	13.83124		−0.29637929	+0.48162158
P	12.36	H	11.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1953 10 12	261	0.1+	0.9−	2000 09 06	704	0.1−	0.1+	2001 09 28	704	0.3−	0.3−
1953 10 12	261	0.3−	0.6+	2000 09 06	704	0.7+	0.4−	2001 10 15	704	0.1−	0.0
1989 09 01	261	0.4−	0.2+	2000 09 06	704	1.0+	0.0	2001 10 15	704	0.1−	0.4−
1989 09 01	261	0.6+	1.0−	2000 09 06	704	0.0	0.6+	2001 10 15	704	0.5−	0.5+
1989 09 02	261	0.6+	0.5−	2000 09 22	699	1.1+	0.2+	2001 10 15	704	0.3−	0.9−
1989 09 02	261	0.7−	0.2−	2000 09 22	699	0.0	1.6+	2001 10 15	704	0.2−	0.2−
1998 08 17	704	0.1−	0.5−	2000 09 22	699	1.4+	0.8+	2001 10 27	704	0.4−	0.0
1998 08 17	704	(1.2−	2.3+)	2000 09 22	699	0.8+	1.1+	2001 10 27	704	0.5+	0.8+
1998 08 17	704	0.2+	1.5+	2000 09 23	704	0.6−	0.2+	2001 10 27	704	0.5−	0.6+
1998 08 17	704	(5.1−	1.5−)	2000 09 23	704	0.8−	0.2+	2001 10 27	704	0.1−	0.7+
1999 09 09	704	0.1−	0.0	2000 09 23	704	0.3−	0.0	2001 11 11	704	0.7−	0.7−
1999 09 09	704	0.1+	0.4−	2000 09 23	704	0.1+	0.3+	2001 11 11	704	1.1−	0.3−
1999 09 09	704	0.8−	0.5−	2000 09 23	704	0.0	0.4−	2001 11 11	704	0.5−	0.3−
1999 09 14	704	0.1−	1.4−	2000 09 30	704	0.1+	0.4+	2001 11 11	704	0.4−	0.1+
1999 09 14	704	0.0	1.0−	2000 09 30	704	0.2−	0.3−	2001 11 11	704	0.4−	0.4+
1999 09 14	704	0.1−	0.3+	2000 09 30	704	0.3−	0.1−	2001 11 11	699	1.0+	0.1−
1999 09 14	704	0.8−	0.1−	2000 09 30	704	0.4−	0.3−	2001 11 11	699	0.4+	0.1+
1999 09 14	704	0.1+	0.0	2000 10 03	704	0.6+	0.2−	2001 11 11	699	0.6+	0.3+
2000 09 03	704	1.0−	0.3+	2000 10 03	704	0.0	0.3−	2001 11 11	699	0.6+	0.1+
2000 09 03	704	0.9−	0.6−	2000 10 03	704	0.2+	0.4+	2001 11 12	704	0.1−	0.1+
2000 09 03	704	0.6+	0.7−	2000 10 03	704	0.3+	0.4+	2001 11 12	704	0.2−	0.0
2000 09 03	704	0.7+	1.0−	2000 10 25	704	0.0	1.1−	2001 11 12	704	0.5−	0.1+
2000 09 03	704	0.0	0.3−	2000 10 25	704	0.4+	0.6−	2001 11 12	704	0.6−	0.3+
2000 09 05	699	0.5−	0.3+	2000 10 25	704	0.5+	0.7+	2001 11 12	704	0.7−	0.2+
2000 09 05	699	(2.4−	1.2+)	2000 10 25	704	0.2+	0.3+	2001 11 19	644	0.3+	0.0
2000 09 05	699	0.1−	1.5+	2000 10 25	704	0.3−	0.3−	2001 11 19	644	0.4+	0.0
2000 09 05	699	0.2+	0.3+	2001 09 28	704	0.4+	0.2−	2001 11 19	644	0.3+	0.1−
2000 09 06	704	0.1−	0.4+	2001 09 28	704	0.8+	0.5−				

(32421)∗ 2000 RB$_{41}$ = 1998 FQ$_{100}$

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4744)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	245.01433		(2000.0)			
n	0.19767952	ω	253.12891		−0.92816799	+0.34862920
a	2.9185128	Ω	307.08482		−0.24776295	−0.83997354
e	0.0976112	i	9.39603		−0.27770075	−0.41581502
P	4.99	H	13.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 23	566	0.6+	0.3−	2000 09 03	704	1.0−	1.1+	2000 10 03	704	0.4+	0.3+
1998 02 23	566	0.6+	0.3−	2000 09 03	704	0.8−	0.3+	2000 10 03	704	0.1+	0.3+
1998 02 23	566	0.0	0.2−	2000 09 03	704	0.0	0.2+	2000 10 25	704	0.3−	0.7+
1998 03 24	566	0.2+	0.8−	2000 09 06	704	0.0	0.7+	2000 10 25	704	0.6−	0.5−
1998 03 24	566	0.4+	0.6−	2000 09 06	704	0.3+	0.4−	2000 10 25	704	0.7+	0.3−
1998 03 24	566	0.6+	1.0−	2000 09 06	704	0.7+	1.1+	2000 10 25	704	0.7−	0.2+
1998 03 31	704	1.8+	0.2−	2000 09 06	704	0.0	0.5−	2000 11 01	704	0.1+	0.7−
1998 03 31	704	0.4+	1.1+	2000 09 06	704	0.2+	0.1+	2000 11 01	704	0.1+	0.3−
1998 03 31	704	1.4+	0.7+	2000 09 22	699	0.3−	0.2−	2000 11 01	704	0.7−	1.0+
1998 03 31	704	0.7+	0.9+	2000 09 22	699	0.0	0.6+	2000 11 01	704	0.6+	0.5+
1998 03 31	704	0.5+	0.8+	2000 09 22	699	1.9+	0.3+	2001 10 15	704	0.6+	0.1−

1998 04 01	704	0.7−	0.7+	2000 09 22	699	0.2+	1.2+	2001 10 15	704	0.7+	1.3+
1998 04 01	704	0.0	1.7+	2000 09 23	704	0.3−	0.0	2001 10 15	704	1.3+	1.0+
1998 04 01	704	0.3−	1.6+	2000 09 23	704	0.4−	0.1−	2001 11 11	704	0.3−	0.2+
1998 04 01	704	0.8−	1.9+	2000 09 23	704	1.2−	0.1+	2001 11 11	704	0.7−	0.5+
1998 04 01	704	0.9−	2.0+	2000 09 23	704	0.7−	0.1+	2001 11 11	704	0.9−	0.8+
1999 07 16	704	1.1−	1.5+	2000 09 30	704	0.4−	0.2−	2001 11 11	704	0.1−	0.7+
1999 07 16	704	0.9+	0.7+	2000 09 30	704	0.5+	0.1−	2001 11 17	644	0.3+	0.4+
1999 07 16	704	0.1−	1.5+	2000 09 30	704	1.8−	0.4−	2001 11 17	644	0.2+	0.2+
1999 07 16	704	0.1−	0.8+	2000 10 03	704	0.0	0.0	2001 11 17	644	0.2+	0.3+
1999 07 16	704	0.5−	0.3+	2000 10 03	704	0.4−	0.4+				
2000 09 03	704	0.1+	0.6+	2000 10 03	704	0.2+	0.0				

(32422)∗ 2000 RO$_{42}$ = 1998 FO$_{102}$

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4746)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	175.02540		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19169240	ω	9.38572		−0.04097558	+0.98724040	
a	2.9789699	Ω	258.37962		−0.92660077	−0.09516279	
e	0.0572815	i	9.03829		−0.37380747	+0.12767313	
P	5.14	H	13.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	566	0.3−	0.3+	2000 09 23	704	0.6−	1.0−	2000 11 19	704	0.3−	0.1−
1998 03 25	566	0.0	0.2+	2000 09 25	699	0.4−	0.2−	2000 11 19	704	1.0+	0.8+
1998 03 25	566	0.2−	0.2+	2000 09 25	699	0.4−	0.5+	2000 11 19	704	0.4−	0.9+
1998 03 31	704	0.5+	1.1+	2000 09 25	699	0.6−	0.2+	2000 11 19	704	0.8−	0.5+
1998 03 31	704	1.9+	0.9+	2000 09 25	699	0.3−	0.1+	2000 11 27	704	0.2−	0.6+
1998 03 31	704	1.1+	0.6−	2000 09 30	704	0.5−	0.3−	2000 11 27	704	0.5−	0.3−
1998 03 31	704	0.4+	1.3+	2000 09 30	704	0.4−	0.1+	2000 11 27	704	0.0	0.3+
1998 03 31	704	0.3−	1.0+	2000 09 30	704	0.1+	0.5+	2000 11 27	704	0.5+	0.3+
1998 04 01	704	0.0	0.4+	2000 09 30	704	0.2−	0.0	2000 11 27	704	0.1−	0.5+
1998 04 01	704	0.4+	0.4+	2000 09 30	704	0.2+	0.3+	2000 11 27	704	0.3−	0.3−
1998 04 01	704	0.5+	1.4+	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.3+	0.3+
1998 04 01	704	0.0	1.6+	2000 10 03	704	0.2−	0.1+	2000 11 27	704	0.6−	0.1+
1998 04 01	704	0.2−	2.0+	2000 10 03	704	0.2+	0.1−	2000 11 27	704	1.0−	0.0
1999 06 15	704	0.2+	0.8−	2000 10 03	704	0.5+	0.5+	2001 01 19	704	0.6−	0.1−
1999 06 15	704	0.6−	0.1+	2000 10 03	704	0.0	0.4+	2001 01 19	704	1.3−	0.1−
1999 06 15	704	0.7+	0.1−	2000 10 25	704	0.1+	0.3−	2001 01 19	704	0.1−	0.3+
1999 06 15	704	0.3+	0.0	2000 10 25	704	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	1.4+
1999 06 15	704	0.1+	0.3+	2000 10 25	704	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	0.2−
2000 09 03	704	0.4+	0.4+	2000 10 25	704	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	0.3+	0.2+
2000 09 03	704	0.3+	0.1−	2000 10 25	704	0.3−	0.4+	2001 11 16	644	0.2+	0.8+
2000 09 03	704	0.3−	0.6+	2000 10 26	699	0.1+	0.5+	2001 11 16	644	0.1−	0.8+
2000 09 03	704	0.1−	0.8−	2000 10 26	699	0.2−	0.2+	2001 11 16	644	0.6+	0.8+
2000 09 03	704	0.3−	0.2+	2000 10 26	699	0.6−	1.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.5−
2000 09 06	704	0.5+	0.5+	2000 10 26	699	0.3−	0.0	2001 11 20	704	0.3−	1.4−
2000 09 06	704	0.6+	0.3+	2000 11 01	704	0.0	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	1.4−
2000 09 06	704	0.4+	0.1+	2000 11 01	704	0.3+	0.4+	2001 11 20	704	0.6−	1.6−
2000 09 06	704	0.1−	0.6+	2000 11 01	704	0.3+	0.7+	2001 11 21	704	0.6−	0.8−
2000 09 06	704	0.0	0.2+	2000 11 01	704	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.2−	0.8−
2000 09 23	704	0.6+	0.2+	2000 11 01	704	0.7+	1.0+	2001 11 21	704	0.2+	0.9−
2000 09 23	704	0.0	0.0	2000 11 19	704	0.2+	0.4+				

(32423)∗ 2000 RO$_{43}$

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	82.10040		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18527724	ω	76.64799		+0.98860916	−0.09470054	
a	3.0473429	Ω	288.68973		+0.03536685	+0.90164016	
e	0.1125176	i	7.09353		+0.14629123	+0.42199151	
P	5.32	H	13.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.0	1.5−	2000 09 25	699	0.4−	0.1+	2000 12 04	699	0.2−	0.1+
1998 04 01	704	0.2+	1.4+	2000 09 25	699	0.3−	0.0	2000 12 04	699	0.2+	0.1+
1998 04 01	704	(2.1+	2.5+)	2000 09 30	704	0.1−	0.2−	2000 12 04	699	0.1+	0.1−
1998 04 01	704	1.9+	1.1+	2000 09 30	704	0.4+	0.2−	2000 12 19	704	0.4+	1.0−
1998 04 01	704	1.4−	0.3−	2000 09 30	704	0.2+	0.2−	2000 12 19	704	0.6−	0.0
1998 04 20	704	0.1+	0.3−	2000 09 30	704	0.1+	0.4−	2000 12 19	704	0.7−	0.8+
1998 04 20	704	0.1−	1.3+	2000 09 30	704	0.0	0.8−	2000 12 19	704	0.1−	0.5+
1998 04 20	704	0.1−	0.0	2000 10 03	704	0.3+	0.2+	2000 12 19	704	0.4−	1.3+
1998 04 20	704	0.4−	1.4−	2000 10 03	704	0.6+	0.1+	2000 12 24	699	0.2−	0.7+
1999 06 15	704	0.7−	1.2+	2000 10 03	704	0.1+	0.1−	2000 12 24	699	0.2+	0.1+
1999 06 15	704	0.2−	0.9+	2000 10 03	704	0.1+	0.0	2000 12 24	699	0.4−	0.2+
1999 06 15	704	0.3−	1.0+	2000 10 03	704	0.4+	0.1−	2000 12 24	699	0.0	0.1−
1999 06 15	704	0.1+	0.9+	2000 10 25	704	0.1−	0.2−	2000 12 29	704	0.9−	0.1−
1999 06 15	704	0.1−	0.5+	2000 10 25	704	0.1−	0.2+	2000 12 29	704	0.1−	0.6+
2000 09 03	704	1.5+	0.5−	2000 10 25	704	0.3−	0.1−	2000 12 29	704	0.1+	0.4+
2000 09 03	704	0.3−	0.1−	2000 10 25	704	0.1+	0.2−	2000 12 29	704	0.2−	0.3+
2000 09 03	704	1.0−	0.7−	2000 10 25	704	0.2+	0.3−	2000 12 29	704	0.6+	1.5+
2000 09 03	704	0.6−	0.7+	2000 10 26	699	1.2−	0.0	2001 01 19	704	(1.6+	2.3+)
2000 09 06	704	1.3+	1.4−	2000 10 26	699	0.6−	0.8+	2001 01 19	704	0.8+	0.6−
2000 09 06	704	(0.0	2.1−)	2000 10 26	699	0.9−	0.0	2001 01 19	704	0.1−	0.1+
2000 09 06	704	0.4+	1.2−	2000 11 01	704	0.3−	0.1+	2001 01 19	704	1.0−	0.7−
2000 09 06	704	0.8−	0.9+	2000 11 01	704	0.2−	0.1+	2001 02 16	699	0.2+	0.2+
2000 09 06	300	0.0	0.5−	2000 11 01	704	0.1−	0.0	2001 02 16	699	0.8−	0.3+
2000 09 06	300	0.2−	0.6+	2000 11 01	704	0.3−	0.3+	2001 02 16	699	0.0	0.2+
2000 09 07	300	0.2+	0.1+	2000 11 01	704	0.2−	0.4−	2001 02 16	699	0.8−	0.4+
2000 09 07	300	1.0+	0.6+	2000 11 19	704	0.3+	0.2+	2001 09 25	699	0.4+	0.3+
2000 09 08	699	0.6+	0.3+	2000 11 19	704	0.4−	0.1+	2001 09 25	699	0.3+	1.1+
2000 09 08	699	0.4−	0.3+	2000 11 19	704	0.3−	0.0	2001 09 25	699	0.1+	0.0
2000 09 08	699	0.3+	0.2−	2000 11 19	704	0.1+	0.2−	2001 09 25	699	0.2+	0.8+
2000 09 08	699	0.8+	0.5−	2000 11 19	704	0.6−	0.3−	2001 10 26	704	1.1+	0.5+
2000 09 23	704	0.1−	0.1+	2000 11 27	704	0.7+	0.6+	2001 10 26	704	0.1−	0.6+
2000 09 23	704	0.0	0.1−	2000 11 27	704	0.3+	0.3−	2001 10 26	704	0.3+	0.9+
2000 09 23	704	0.5+	0.1−	2000 11 27	704	0.2+	0.4+	2001 10 28	704	0.4−	0.7−
2000 09 23	704	0.5+	0.1+	2000 11 27	704	1.0+	0.7−	2001 10 28	704	0.1+	0.5+
2000 09 25	699	0.4−	0.6+	2000 11 27	704	0.5+	1.1−	2001 10 28	704	0.5−	0.7+
2000 09 25	699	0.2−	0.0	2000 12 04	699	0.4+	0.7+	2001 10 28	704	0.2−	0.8−

(32424)∗ 2000 RY$_{62}$ = 1999 FM$_{20}$

Discovered 2000 Sept. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4760)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	109.99932		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25122470	ω	316.26031		+0.70748744	+0.70672243	
a	2.4874890	Ω	358.76411		−0.61677481	+0.61590136	
e	0.0985317	i	5.91309		−0.34503675	+0.34815073	
P	3.92	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 02	691	0.3+	0.6+	2000 08 20	699	0.4−	0.1−	2000 09 20	704	(2.4−	0.1−)
1995 03 02	691	0.6−	0.8−	2000 09 02	704	0.7+	0.1+	2000 10 18	704	0.3−	0.2−
1995 03 02	691	0.3+	0.0	2000 09 02	704	0.4+	0.0	2000 10 18	704	0.3−	0.2+
1999 03 10	691	0.0	0.4+	2000 09 02	704	0.3−	0.1+	2000 10 18	704	0.4+	0.2+
1999 03 10	691	0.2−	0.2+	2000 09 02	704	0.5−	0.5+	2001 10 14	704	0.4−	1.3+
1999 03 10	691	0.1−	0.4+	2000 09 02	704	0.2−	0.6+	2001 10 14	704	0.9+	1.1+
1999 03 19	691	0.0	0.1−	2000 09 04	704	1.3+	0.4−	2001 10 14	704	1.4+	0.7+
1999 03 19	691	0.1+	0.2+	2000 09 04	704	0.1−	0.3+	2001 10 15	704	(2.8−	0.9−)
1999 03 19	691	0.2+	0.2+	2000 09 04	704	0.5−	0.3+	2001 10 15	704	(2.4−	1.8−)
1999 03 25	691	0.2−	0.5−	2000 09 04	704	0.7+	0.2+	2001 10 15	704	1.1−	2.0−
1999 03 25	691	0.1−	0.0	2000 09 04	704	0.3+	0.3+	2001 10 15	704	(2.4−	2.0−)
1999 03 25	691	0.4+	0.0	2000 09 05	704	0.3+	1.0+	2001 10 18	704	0.4−	0.2−
2000 08 02	704	0.1−	0.1+	2000 09 05	704	0.5−	0.6−	2001 10 18	704	0.5−	0.1+
2000 08 02	704	0.7−	1.2+	2000 09 05	704	0.1−	0.4−	2001 10 18	704	1.4−	1.0−
2000 08 02	704	0.4−	0.6+	2000 09 05	704	0.1+	1.1−	2001 10 18	704	0.5−	0.3−
2000 08 02	704	0.2−	0.3−	2000 09 05	704	1.2+	0.1+	2001 11 10	644	0.7+	0.3+

2000 08 02	704	0.3+	0.2+	2000 09 20	704	0.6−	0.6−	2001 11 10	644	0.6+	0.4+
2000 08 20	699	1.0+	0.1−	2000 09 20	704	1.3−	0.7−	2001 11 10	644	0.6+	0.3+
2000 08 20	699	(0.4+	2.2−)	2000 09 20	704	0.0	0.7−				
2000 08 20	699	0.1+	0.3−	2000 09 20	704	1.1−	0.0				

(32425)∗ 2000 RL$_{64}$ = 1999 KM$_{14}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4761)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	322.79751		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.22187935	ω	246.67394	−0.35696404	−0.91738535	
a	2.7022454	Ω	225.48793	+0.92158311	−0.31510030	
e	0.1509365	*i*	14.28988	+0.15251635	−0.24313766	
P	4.44	*H*	14.6	*G* 0.15	*U* 1	

Residuals in seconds of arc

1996 11 04	691	0.1−	0.1−	2000 09 05	704	1.1−	0.7−	2001 10 17	704	1.1+	1.4+
1996 11 04	691	0.0	0.3−	2000 09 05	704	1.0+	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.1−
1996 11 04	691	0.3+	0.2−	2000 09 05	704	1.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.1−
1999 05 18	704	0.2−	1.7+	2000 09 23	704	0.5−	1.4+	2001 10 24	333	0.4+	0.4+
1999 05 18	704	0.3+	0.5−	2000 09 23	704	1.1+	0.2+	2001 10 24	333	0.7+	1.3+
1999 05 18	704	0.4+	0.5−	2000 09 23	704	0.5+	0.7−	2001 10 24	333	0.2−	0.5−
1999 05 19	704	(3.3−	0.3+)	2000 10 03	691	0.2+	0.4−	2001 10 24	333	0.2+	0.4−
1999 05 19	704	0.0	1.2+	2000 10 03	691	0.3+	0.4−	2001 10 24	333	0.1+	0.3+
1999 05 19	704	(5.8−	0.3+)	2000 10 03	691	0.3+	0.3−	2001 10 24	333	0.2+	0.2−
1999 06 14	704	0.9−	0.1+	2001 08 27	644	0.2+	0.4+	2001 10 25	333	0.0	0.1−
1999 06 14	704	0.1−	0.1+	2001 08 27	644	0.0	0.7+	2001 10 25	333	0.3+	0.3+
1999 06 14	704	0.1+	0.5+	2001 08 27	644	0.1+	0.6+	2001 10 25	333	0.3−	0.4−
1999 06 14	704	0.6+	0.6−	2001 09 26	704	0.2+	0.3+	2001 10 26	333	0.2+	0.2−
1999 06 14	704	0.3−	0.2+	2001 09 26	704	0.2−	0.3−	2001 10 26	333	0.4−	0.1+
2000 09 01	704	(2.6+	0.6+)	2001 09 26	704	0.2+	0.3−	2001 10 26	333	0.3−	0.2+
2000 09 01	704	0.7+	0.6+	2001 09 26	704	0.3−	0.5−	2001 11 17	704	0.9−	0.1−
2000 09 01	704	0.7+	0.8−	2001 09 26	704	0.4−	0.8−	2001 11 17	704	0.0	0.7−
2000 09 01	704	0.5+	0.5−	2001 10 13	704	0.7−	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	0.2−
2000 09 01	704	0.7+	0.2−	2001 10 13	704	0.6−	1.0+	2001 11 17	704	0.4−	0.6−
2000 09 04	699	0.0	0.7−	2001 10 13	704	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.7−
2000 09 04	699	1.0−	0.9+	2001 10 13	704	0.5−	0.0	2001 11 25	704	0.8+	0.8+
2000 09 04	699	0.9−	0.9+	2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2001 11 25	704	0.1+	0.7+
2000 09 04	699	1.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2001 11 25	704	0.2+	0.9+
2000 09 05	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.4+	0.1−				

(32426)∗ 2000 RP$_{68}$ = 1999 GK$_{38}$

Discovered 2000 Sept. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4766)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	159.48950		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.23973464	ω	245.31549	+0.11723099	+0.98658272	
a	2.5663479	Ω	32.06227	−0.81614600	+0.16089943	
e	0.2519452	*i*	12.36002	−0.56582913	−0.02767506	
P	4.11	*H*	14.4	*G* 0.15	*U* 1	

Residuals in seconds of arc

1992 11 21	691	0.3+	0.4+	2000 09 23	699	1.3+	0.0	2000 10 06	608	1.3−	0.2+
1992 11 21	691	0.3+	0.2+	2000 09 23	699	0.0	0.9+	2000 10 06	608	1.3−	0.2+
1992 11 21	691	0.4−	0.4+	2000 09 24	704	0.2−	0.6+	2000 10 24	704	0.1+	0.1−
1996 11 07	691	0.1−	0.6−	2000 09 24	704	0.3−	0.1+	2000 10 24	704	0.3−	0.4−
1996 11 07	691	(0.8−	4.3−)	2000 09 24	704	0.4−	0.7+	2000 10 24	704	0.9−	0.6−
1996 11 07	691	0.2−	0.6−	2000 09 24	704	0.3−	0.1+	2000 10 24	704	0.0	0.2−
1999 02 23	699	0.4+	1.5+	2000 09 24	704	0.5−	0.1−	2000 10 24	704	0.6−	0.2−
1999 02 23	699	0.2+	1.9+	2000 09 26	704	0.5+	0.7+	2000 10 29	704	1.9−	1.2+
1999 02 23	699	(0.7−	2.4+)	2000 09 26	704	0.4+	0.3+	2000 10 29	704	0.1+	0.3−
1999 04 12	704	1.0−	1.8+	2000 09 26	704	0.7+	0.3+	2000 10 29	704	0.4+	0.2+
1999 04 12	704	0.7+	1.6+	2000 09 26	704	0.1−	0.1+	2000 10 29	704	0.2+	0.8+
1999 04 12	704	0.3−	0.6−	2000 10 02	704	0.0	0.3−	2000 10 29	704	0.1+	0.8+
1999 04 12	704	0.1−	0.0	2000 10 02	704	1.0−	0.0	2000 11 02	704	0.5+	0.3+
1999 04 16	704	0.5+	0.6−	2000 10 02	704	0.3+	0.3−	2000 11 02	704	0.3−	0.3−
1999 04 16	704	0.8+	0.3+	2000 10 02	704	0.5+	0.4−	2000 11 02	704	0.1+	0.3+
1999 04 16	704	0.6+	0.7−	2000 10 03	704	0.1−	0.0	2000 11 02	704	0.5+	0.7−
1999 04 16	704	0.0	1.4−	2000 10 03	704	0.1−	0.3+	2000 11 02	704	0.5+	0.4−
1999 04 16	704	0.0	0.8−	2000 10 03	704	0.1−	0.2+	2001 10 15	704	0.3+	0.3+
2000 09 02	704	0.8+	0.4+	2000 10 03	704	0.3−	0.0	2001 10 15	704	0.6−	0.2−
2000 09 02	704	0.2+	0.7+	2000 10 03	704	0.1−	0.0	2001 10 15	704	0.1−	0.1−
2000 09 02	704	0.4+	0.0	2000 10 03	704	0.4−	0.2−	2001 10 15	704	0.7−	1.9−
2000 09 02	704	0.0	0.7+	2000 10 03	704	0.2−	0.4−	2001 11 10	621	0.1+	0.5−
2000 09 02	704	0.5−	0.0	2000 10 03	704	0.3+	0.3−	2001 11 10	621	0.1−	0.2+
2000 09 05	704	0.1+	0.6−	2000 10 03	704	0.1−	0.7−	2001 11 10	621	0.6+	0.4−
2000 09 05	704	0.1+	0.7−	2000 10 04	704	0.6+	0.1−	2001 11 15	621	0.4+	0.4+
2000 09 05	704	0.3+	0.2−	2000 10 04	704	0.5+	0.1−	2001 11 15	621	0.1−	0.6+
2000 09 05	704	0.1+	0.5−	2000 10 04	704	0.0	0.3−	2001 11 15	621	0.5+	0.5−
2000 09 23	699	0.6+	0.4+	2000 10 04	704	0.0	0.1−				
2000 09 23	699	0.7+	0.5+	2000 10 06	608	1.3−	0.4+				

(32427)∗ 2000 RU$_{68}$ = 1992 HC$_{7}$

Discovered 2000 Sept. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4766)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	339.03420		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.18343766	ω	1.75461	−0.39215069	−0.91795771	
a	3.0676823	Ω	111.33744	+0.84320930	−0.38466698	
e	0.1905915	*i*	3.67861	+0.36771716	−0.09687602	
P	5.37	*H*	13.6	*G* 0.15	*U* 1	

Residuals in seconds of arc

1992 04 27	776	0.7−	0.3−	2000 09 02	704	1.5+	0.4−	2000 10 01	699	0.4+	0.3+
1992 04 27	776	0.8−	0.5−	2000 09 02	704	0.2−	0.3−	2000 10 02	704	0.4−	0.1−
1992 04 27	776	0.6−	0.2+	2000 09 02	704	0.6+	0.2+	2000 10 02	704	0.3+	0.5+
1992 04 27	776	0.5−	0.2−	2000 09 05	704	0.4−	0.2+	2000 10 02	704	0.7+	0.1−
1992 04 27	776	0.7+	0.8+	2000 09 05	704	0.9−	0.6+	2000 10 02	704	0.1−	0.1−
1992 04 27	776	0.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.4−	0.2+	2000 10 02	704	0.1−	0.1−
1992 04 27	776	1.2−	0.4+	2000 09 05	704	1.0−	0.8−	2001 10 13	704	0.1−	0.1−
1992 04 27	776	1.1+	0.6−	2000 09 05	704	0.7−	0.1+	2001 10 13	704	0.5+	0.2−
1992 04 28	776	(2.6−	0.5+)	2000 09 24	704	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.4−	0.2+
1992 04 28	776	1.8−	0.1−	2000 09 24	704	0.5+	0.3−	2001 10 13	704	0.5+	0.2−
1992 04 28	776	0.5+	0.3−	2000 09 24	704	0.7+	0.3−	2001 10 13	704	0.1+	0.5−
1992 04 28	776	0.8+	1.1−	2000 09 24	699	0.2+	0.4+	2001 10 28	704	0.7+	0.7−
1992 04 29	776	0.3+	1.5−	2000 09 24	704	0.4+	0.4+	2001 10 28	704	0.3−	0.6−
1992 04 29	776	(0.1−	2.8−)	2000 09 24	699	0.3+	0.4−	2001 10 28	704	0.3+	0.5−
1992 04 29	776	0.2−	0.3−	2000 09 24	699	0.8−	0.5+	2001 10 28	704	0.2+	0.2−
1992 04 29	776	0.4+	0.0	2000 09 24	699	0.4−	0.2+	2001 10 28	704	0.3+	0.3−
1992 04 29	776	1.0+	0.4+	2000 09 25	704	0.3+	0.4−	2001 11 09	704	1.0−	0.8+
1995 10 21	691	0.4+	0.5−	2000 09 25	704	0.5−	0.5−	2001 11 09	704	0.2−	0.5+
1995 10 21	691	0.0	0.3−	2000 09 25	704	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.4−	0.3+
1995 10 21	691	0.0	0.3−	2000 09 25	704	0.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.3−	0.5+
1995 10 26	691	0.1+	0.6−	2000 09 25	704	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.2+
1995 10 26	691	0.2+	0.9−	2000 10 01	699	0.5−	0.3+	2001 11 09	644	0.1+	0.6+
1995 10 26	691	0.3+	0.5−	2000 10 01	699	0.4+	0.8+	2001 11 09	644	0.3+	0.2+
2000 09 02	704	0.1−	0.1−	2000 10 01	699	0.1+	0.2+	2001 11 09	644	0.1−	0.3+

(32428)∗ 2000 RC$_{75}$

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	278.08399		(2000.0)			
n	0.25150829	ω	175.97830		−0.99727487	−0.07377425
a	2.4856188	Ω	359.78944		+0.06398242	−0.86196338
e	0.0878968	i	6.75392		+0.03672979	−0.50157402
P	3.92	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 09 12	566	0.1+	0.3−	2000 09 21	699	0.3−	0.8−	2001 10 15	704	0.1+	0.1+
1996 09 12	566	0.1+	0.3+	2000 09 24	704	0.6+	0.2+	2001 10 15	704	0.8−	0.7+
1996 09 12	566	0.4−	0.2+	2000 09 24	704	0.7−	0.5−	2001 10 15	704	1.8−	1.1−
1996 10 31	809	0.9+	1.5−	2000 09 24	704	0.7+	0.3−	2001 10 15	704	1.0−	0.7+
1999 06 15	704	0.3+	1.1+	2000 09 24	704	0.2+	0.5−	2001 10 27	704	0.4+	0.6+
1999 06 15	704	0.4+	1.1+	2000 09 24	704	0.0	1.1+	2001 10 27	704	1.0+	0.4+
1999 06 15	704	0.5+	1.1+	2000 09 25	704	0.8−	0.1+	2001 10 27	704	0.3+	0.3+
1999 06 15	704	0.5+	1.7+	2000 09 25	704	0.4−	0.1−	2001 10 27	704	1.0+	0.8+
1999 06 15	704	0.5+	2.0+	2000 09 25	704	1.7+	0.3+	2001 10 27	704	1.0+	1.0+
2000 09 03	704	1.0+	0.5−	2000 09 25	704	0.4+	0.9−	2001 11 11	699	0.1−	1.1−
2000 09 03	704	0.4−	0.6−	2000 10 01	704	1.1+	0.6+	2001 11 11	704	0.1−	0.9+
2000 09 03	704	1.1−	1.3+	2000 10 01	704	0.2−	0.0	2001 11 11	699	0.6+	0.1−
2000 09 03	704	0.1+	0.1−	2000 10 01	704	0.3−	0.3+	2001 11 11	704	0.4−	0.8−
2000 09 03	704	0.4+	0.1+	2000 10 01	699	0.3−	0.0	2001 11 11	704	0.7−	0.6−
2000 09 03	704	0.8+	0.7−	2000 10 01	699	0.2+	0.7−	2001 11 11	704	0.3+	0.3−
2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2000 10 01	699	0.6−	0.6+	2001 11 11	699	0.1−	1.1−
2000 09 04	699	1.6−	0.9+	2000 10 01	699	0.3−	0.3+	2001 11 11	704	0.4−	0.5+
2000 09 04	699	0.2−	1.0+	2000 10 02	704	0.7−	1.0+	2001 11 11	699	0.1+	0.1+
2000 09 04	699	1.1−	0.4−	2000 10 02	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	699	0.5+	0.1+
2000 09 04	699	(2.2−	0.0)	2000 10 02	704	0.1+	0.9−	2001 11 17	699	0.5+	0.1−
2000 09 05	704	0.0	0.2+	2000 10 02	704	0.3+	0.4+	2001 11 17	699	0.4+	0.2+
2000 09 05	704	0.8+	0.7+	2000 10 02	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	699	0.9+	0.0
2000 09 05	704	0.3+	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	1.7+	2001 11 20	699	0.7−	0.3+
2000 09 05	704	0.5+	0.5−	2001 10 14	704	0.3+	1.6+	2001 11 20	699	0.1−	0.3+
2000 09 21	699	0.7−	0.4+	2001 10 14	704	0.1+	1.8+	2001 11 20	699	0.4−	0.4+
2000 09 21	699	0.2+	0.3−	2001 10 14	704	0.3−	1.1+	2001 11 20	699	0.2+	0.5+
2000 09 21	699	0.8−	1.1+	2001 10 15	704	0.0	0.6+				

(32429)∗ 2000 RP$_{83}$ = 1998 HQ$_{88}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4782)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	221.88659		(2000.0)			
n	0.16919163	ω	346.36595		−0.86582371	+0.49102489
a	3.2375524	Ω	223.47443		−0.44496303	−0.84350797
e	0.0495250	i	8.03276		−0.22881696	−0.21768986
P	5.83	H	13.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 11	691	0.4+	0.0	2000 09 01	704	0.4−	0.4+	2000 10 03	704	0.5+	1.7−
1994 10 11	691	0.5+	0.3−	2000 09 01	704	0.2−	0.5+	2000 10 25	704	1.0−	0.1+
1994 10 11	691	0.3+	0.3−	2000 09 01	704	2.0−	0.5+	2000 10 25	704	0.0	0.1−
1995 12 27	691	0.3−	0.5−	2000 09 01	704	0.6+	0.6+	2000 10 25	704	0.4−	0.9−
1995 12 27	691	0.3−	0.2−	2000 09 01	704	0.2+	0.7+	2000 11 18	699	1.1−	0.9+
1995 12 27	691	0.2−	0.3−	2000 09 02	699	0.2−	0.1+	2000 11 18	699	1.0−	1.0+
1998 04 21	704	0.6+	0.0	2000 09 02	699	1.2−	0.4+	2000 11 18	699	0.4+	1.2−
1998 04 21	704	0.2−	0.7+	2000 09 02	699	0.9−	1.0+	2000 11 18	699	0.8−	0.3+
1998 04 21	704	0.2+	1.1+	2000 09 02	699	0.4−	1.3+	2001 10 24	333	0.8+	0.0
1998 04 21	704	0.1+	0.4+	2000 09 23	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	333	0.6+	0.2−
1998 04 21	704	0.8−	1.0+	2000 09 23	704	1.1+	0.1−	2001 10 24	333	0.4+	0.4−
1998 04 22	704	0.5−	0.6+	2000 09 23	704	0.7+	0.9−	2001 10 25	333	0.6+	0.3−
1998 04 22	704	0.3+	0.0	2000 09 26	699	0.6+	0.2−	2001 10 25	333	0.0	0.6−
1998 04 22	704	0.3−	0.9−	2000 09 26	699	0.3+	0.5−	2001 10 25	333	0.2+	0.4−
1998 04 22	704	0.5−	0.3+	2000 09 26	699	0.4+	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.3−
1998 04 22	704	1.1−	0.4−	2000 09 26	699	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.9−	0.7+
1998 05 01	704	0.6+	0.5−	2000 09 27	704	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.7−	0.2−
1998 05 01	704	0.0	1.6+	2000 09 27	704	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	1.9−	0.6+
1998 05 01	704	0.1+	0.7−	2000 09 27	704	0.5−	0.5−	2001 11 20	704	0.3−	0.6+
1998 05 01	704	1.6+	1.4+	2000 09 27	704	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	1.6+	0.6−
1998 05 23	704	0.3−	1.9−	2000 09 27	704	0.2+	0.3−	2001 11 25	704	0.1+	1.8+
1998 05 23	704	0.8−	1.4+	2000 10 03	704	0.5+	1.4+	2001 11 25	704	0.1+	1.3+
1998 05 23	704	1.8+	0.1+	2000 10 03	704	0.7+	0.1−	2001 11 25	704	0.6+	1.1+
1998 05 23	704	(2.8+	0.3+)	2000 10 03	704	0.5+	0.4+				
1998 05 23	704	(1.4+	2.5−)	2000 10 03	704	0.1+	0.2+				

(32430)∗ 2000 RQ$_{83}$ = 1999 RP$_{65}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4782)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	70.53776		(2000.0)			
n	0.08080040	ω	75.80514		+0.87258175	+0.47487882
a	5.2989973	Ω	255.73514		−0.48121145	+0.79547857
e	0.0558013	i	6.77997		−0.08388467	+0.37643586
P	12.20	H	11.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1953 09 16	261	0.2−	0.1+	2000 09 28	704	0.2+	0.3+	2001 10 20	695	0.5+	0.5−
1953 09 16	261	0.7+	0.3+	2000 09 28	704	0.0	0.7+	2001 10 21	695	0.0	0.1−
1983 05 12	260	0.1−	0.4−	2000 09 28	704	0.2+	1.1+	2001 10 21	695	0.0	0.0
1983 05 12	260	0.0	0.4+	2000 09 28	704	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	1.3+	0.4−
1990 10 23	261	0.7−	0.1+	2000 10 03	704	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	1.0+	1.0−
1990 10 23	261	0.7−	0.2+	2000 10 03	704	0.4−	0.0	2001 10 21	704	1.2+	0.6−
1991 12 13	261	1.0+	0.7+	2000 10 03	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	1.2+	1.2−
1991 12 13	261	1.0+	0.9+	2000 10 03	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	1.0+	1.3−
1998 07 29	910	0.7+	0.3−	2000 10 03	704	0.2+	1.8−	2001 11 10	704	0.0	0.3−
1998 07 29	910	0.1−	0.2+	2000 10 25	704	0.4−	0.0	2001 11 10	704	0.3+	0.0
1998 07 30	910	0.2+	0.6+	2000 10 25	704	0.1−	0.8+	2001 11 10	704	1.0−	0.9−
1999 09 07	704	0.1+	0.1+	2000 10 25	704	0.8−	1.4+	2001 11 10	704	0.0	0.4−
1999 09 07	704	0.7+	1.1−	2000 10 25	704	0.5−	0.5−	2001 11 10	644	0.9+	0.4−
1999 09 07	704	0.0	0.6−	2000 10 25	704	1.6−	0.4+	2001 11 10	644	0.3+	0.1−
1999 09 07	704	(0.1−	2.4−)	2000 10 31	704	0.5+	0.5+	2001 11 10	704	(2.6−	0.2+)
1999 09 09	704	0.6−	0.9−	2000 10 31	704	0.3−	1.2+	2001 11 10	644	0.5+	0.3+
1999 09 09	704	0.1−	0.4+	2000 10 31	704	0.1+	0.8+	2001 11 12	704	0.3−	0.1−
1999 09 09	704	0.3−	0.1+	2000 10 31	704	0.5+	0.5+	2001 11 12	704	0.8−	0.8+
1999 09 09	704	0.5+	0.3−	2001 09 19	699	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	1.1−	0.5−
2000 09 01	704	0.3−	0.5−	2001 09 19	699	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.4−	0.4+
2000 09 01	704	0.7−	0.3−	2001 09 19	699	0.2−	0.6+	2001 11 19	704	0.3+	0.0
2000 09 01	704	1.3−	0.4−	2001 09 19	699	0.8−	0.4+	2001 11 19	704	0.3+	0.1−
2000 09 04	699	0.3−	0.5+	2001 09 19	699	0.4+	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.1+
2000 09 04	699	0.4−	0.0	2001 09 19	699	0.4+	0.0	2001 11 19	704	0.3−	0.4+
2000 09 04	699	0.4−	0.3−	2001 09 19	699	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.4−	0.9+
2000 09 04	699	0.2−	0.4−	2001 09 19	699	1.0−	0.8−	2001 11 24	704	0.1−	0.1+
2000 09 23	704	0.1+	0.2+	2001 09 22	644	0.1−	0.1+	2001 11 24	704	0.6−	0.0
2000 09 23	704	0.0	0.7−	2001 09 22	644	0.1−	0.0	2001 11 24	704	0.6−	0.2−
2000 09 23	704	0.5+	0.1+	2001 09 22	644	0.0	0.3+	2001 11 24	704	0.6−	0.3−
2000 09 26	699	1.2+	0.5+	2001 10 14	704	0.4+	0.2+	2001 11 24	704	0.5−	0.8−
2000 09 26	699	1.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.3−	2001 11 25	608	0.1+	0.6−
2000 09 26	699	1.0+	0.4+	2001 10 14	704	0.0	1.2+	2001 11 25	608	0.1−	0.7−
2000 09 26	699	0.6+	1.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.6+	2001 11 25	608	0.4+	1.1−
2000 09 28	704	0.5−	0.2+	2001 10 14	704	0.3−	0.2+				

(32431)∗ 2000 RC$_{84}$ = 1998 EJ

Discovered 2000 Sept. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4782)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	57.60205		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17682200	ω	158.48801		+0.94937079	+0.31402199	
a	3.1437296	Ω	183.25269		−0.30672571	+0.92015461	
e	0.0778090	i	9.36726		−0.06792964	+0.23389248	
P	5.57	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.6−	0.6−	2000 08 21	699	0.2−	0.3−	2001 10 13	704	0.7−	0.6+
1995 10 20	691	0.3−	0.6−	2000 08 21	699	0.6−	0.2+	2001 10 13	704	0.5+	0.0
1995 10 20	691	0.2−	0.8−	2000 08 21	699	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	0.7−	0.0
1995 10 26	691	0.2+	0.4−	2000 09 02	699	0.0	0.0	2001 10 13	704	1.0−	1.4+
1995 10 26	691	0.3+	0.1−	2000 09 02	699	1.5−	0.9+	2001 10 13	704	0.4+	0.8+
1995 10 26	691	1.2+	1.1−	2000 09 02	699	1.3−	1.2+	2001 10 13	699	0.4+	0.1−
1998 03 02	910	0.4+	0.3−	2000 09 02	699	0.1−	0.1−	2001 10 13	699	0.1−	0.2+
1998 03 02	910	0.4+	0.3−	2000 09 03	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	699	0.4−	0.2−
1998 03 02	910	0.3+	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.8+	2001 10 13	699	0.1−	0.1+
1998 03 02	910	0.6+	0.1−	2000 09 03	704	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.1−	0.1+
1998 03 02	910	0.4+	0.1−	2000 09 03	704	0.0	0.4−	2001 10 17	704	0.5−	0.6+
1998 03 02	910	0.5+	0.0	2000 09 03	704	1.0−	1.0+	2001 10 17	704	0.3−	0.6+
1998 03 22	704	0.1−	1.1+	2000 09 18	699	0.6+	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.6+
1998 03 22	704	0.5+	0.7+	2000 09 18	699	0.4−	0.6−	2001 10 17	704	0.1−	0.1+
1998 03 22	704	0.8−	1.5−	2000 09 18	699	1.1+	0.3+	2001 10 19	608	0.3−	0.5−
1998 03 22	704	0.7−	1.6+	2000 09 18	699	0.0	0.2−	2001 10 19	608	0.5−	0.6−
1999 06 05	703	0.2−	1.4+	2000 09 23	704	0.6+	0.6−	2001 10 19	608	0.6−	0.6−
1999 06 05	703	0.1−	0.6+	2000 09 23	704	0.1−	0.6−	2001 10 24	704	1.3−	0.8−
1999 06 05	703	1.4−	1.4+	2000 09 23	704	0.3−	0.5−	2001 10 24	704	0.2+	0.0
1999 06 05	703	0.8+	0.2−	2000 09 23	704	0.8+	0.3+	2001 10 24	704	0.7−	1.1+
2000 06 03	699	0.3−	0.5+	2000 09 23	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.1−
2000 06 03	699	1.2+	0.5+	2001 09 17	704	0.5+	1.2+	2001 11 15	644	0.3+	0.7+
2000 06 03	699	1.7+	1.1−	2001 09 17	704	0.1+	0.3−	2001 11 15	644	0.0	0.9+
2000 06 03	699	0.1+	0.1+	2001 09 17	704	0.6+	0.0	2001 11 15	644	0.4+	1.1+
2000 08 02	704	0.5+	0.5+	2001 09 17	704	0.4−	0.0	2001 11 19	699	0.0	0.7+
2000 08 02	704	0.5+	0.2+	2001 09 17	704	0.1+	0.4−	2001 11 19	699	0.5+	0.5+
2000 08 02	704	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 11 19	699	0.2−	0.2+
2000 08 02	704	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.7+	0.5+	2001 11 19	699	0.9+	0.2+
2000 08 02	704	0.1−	0.5−	2001 09 21	704	1.3+	1.1−				
2000 08 21	699	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.7−	0.9−				

(32432)∗ 2000 RT$_{86}$ = 1998 KR$_{18}$

Discovered 2000 Sept. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4784)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	276.99511		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17404897	ω	273.86412		−0.93507595	−0.34643192	
a	3.1770331	Ω	245.87934		+0.34898328	−0.86285354	
e	0.0989368	i	4.71061		+0.06199711	−0.36806072	
P	5.66	H	13.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.0	0.8−	2000 09 02	699	0.7−	1.0−	2000 10 03	704	0.1−	0.1+
1998 04 22	704	1.4−	0.6−	2000 09 02	699	1.3−	0.2+	2000 10 03	704	0.1−	0.1+
1998 04 22	704	1.5+	1.7+	2000 09 03	704	0.1−	0.3+	2001 10 26	704	1.1+	0.9−
1998 04 22	704	(0.8−	2.3+)	2000 09 03	704	1.1+	0.4+	2001 10 26	704	1.0+	1.1−
1998 04 22	704	(6.4−	0.8+)	2000 09 03	704	1.0−	0.0	2001 10 26	704	0.7+	0.1−
1998 05 01	704	0.2−	0.2−	2000 09 03	704	0.8−	1.1+	2001 10 26	704	0.3+	0.8−
1998 05 01	704	1.3+	1.1−	2000 09 23	704	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.2−	0.5−
1998 05 01	704	0.6+	0.6+	2000 09 23	704	0.4+	0.3−	2001 11 09	704	0.9−	0.7−
1998 05 01	704	0.8+	0.5+	2000 09 23	704	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.1+
1998 05 01	704	1.0+	0.5+	2000 09 23	704	0.3+	0.0	2001 11 12	704	0.9+	0.0
1998 05 22	704	0.5−	0.1−	2000 09 23	704	0.5+	0.4+	2001 11 12	704	0.6−	0.0
1998 05 22	704	0.3+	0.8−	2000 09 26	699	1.9+	0.2−	2001 11 12	704	0.1+	0.1−
1998 05 22	704	(3.0+	1.5+)	2000 09 26	699	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.5+	0.3+
1998 05 22	704	0.2−	2.1+	2000 09 26	699	0.4−	0.7−	2001 11 20	704	0.1+	0.1+
1998 05 22	704	0.3−	0.7+	2000 09 26	699	1.3+	0.7−	2001 11 20	704	0.2−	0.2−
1998 05 24	704	1.0−	1.0−	2000 09 27	704	0.1−	0.1−	2001 11 20	291	0.5−	0.2−
1998 05 24	704	0.7−	1.2−	2000 09 27	704	0.3+	0.0	2001 11 20	704	0.1−	0.4+
1998 05 24	704	0.5−	2.0+	2000 09 27	704	0.2+	0.1+	2001 11 20	291	0.0	0.1−
1998 05 24	704	0.4+	1.3+	2000 09 27	704	0.4+	0.9+	2001 11 20	704	0.2−	0.9+
1998 05 24	704	0.4−	0.6+	2000 09 27	704	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	0.4+	0.5+
1999 07 13	704	0.7−	1.1−	2000 10 01	699	0.7−	0.2+	2001 11 20	291	0.5−	0.0
1999 07 13	704	0.0	0.1+	2000 10 01	699	0.4−	0.3+	2001 11 21	704	0.0	1.2+
1999 07 13	704	0.8−	0.0	2000 10 01	699	0.1−	0.6+	2001 11 21	704	1.6−	1.7+
1999 07 13	704	0.2−	1.2+	2000 10 01	699	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	1.5+
1999 07 13	704	1.7+	0.0	2000 10 03	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.4+	1.2+
2000 09 02	699	0.6−	0.2−	2000 10 03	704	0.5−	0.1−				
2000 09 02	699	0.9−	0.2−	2000 10 03	704	0.2−	0.1+				

(32433)∗ 2000 RF$_{92}$ = 1999 NQ$_{31}$

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4789)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	70.89214		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15776312	ω	46.79430		+0.99240785	−0.10944822	
a	3.3920772	Ω	319.39362		+0.07201208	+0.88688674	
e	0.0413601	i	4.94509		+0.09970412	+0.44883517	
P	6.25	H	12.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.7+	0.8+	2000 09 28	704	0.4−	0.1+	2000 11 20	704	0.1+	0.0
1998 05 22	704	0.1−	0.6−	2000 09 28	704	0.3−	0.4+	2000 11 20	704	0.1+	0.4−
1998 05 22	704	0.9−	0.6+	2000 09 28	704	0.1−	0.3+	2000 11 20	704	1.1−	0.4+
1998 05 22	704	0.8+	1.4+	2000 10 03	704	0.0	0.4−	2000 12 20	704	0.6−	0.8−
1998 05 22	704	(2.7−	2.3+)	2000 10 03	704	0.1+	0.3−	2000 12 20	704	0.1−	1.1−
1999 06 23	703	0.1+	0.6−	2000 10 03	704	0.1+	0.7−	2000 12 20	704	1.0+	1.8−
1999 06 23	703	0.7−	0.8+	2000 10 03	704	0.2−	0.1−	2000 12 20	704	0.4−	1.7−
1999 06 23	703	0.5−	0.3−	2000 10 06	704	0.8+	0.1+	2000 12 20	704	0.5−	0.2−
1999 06 23	703	0.1+	0.6−	2000 10 06	704	0.6+	0.1+	2000 12 28	704	0.1−	0.8+
1999 07 14	704	0.2−	0.4+	2000 10 06	704	0.6−	0.3−	2000 12 28	704	1.2−	0.1+
1999 07 14	704	0.3+	0.1+	2000 10 06	704	0.2−	0.1−	2000 12 28	704	0.0	1.7+
1999 07 14	704	0.3+	0.2+	2000 10 06	704	0.5−	0.6+	2000 12 28	704	0.8+	0.0
1999 07 16	704	0.6+	0.2+	2000 10 07	704	0.3−	1.1+	2000 12 28	704	1.2+	0.2−
1999 07 16	704	0.8+	0.2−	2000 10 07	704	0.2−	0.0	2001 01 19	704	0.6+	0.1+
1999 07 16	704	0.2+	0.2+	2000 10 07	704	0.6+	0.0	2001 01 19	704	1.3+	0.2−
1999 07 16	704	0.6+	0.3+	2000 10 07	704	0.1+	0.1+	2001 01 19	704	0.6−	0.9−
1999 08 12	699	0.3−	1.1+	2000 10 07	704	0.7+	0.4+	2001 01 19	704	0.1−	0.8−
1999 08 12	699	0.3−	0.3+	2000 10 25	704	0.5+	0.3+	2001 01 19	704	0.8+	0.7−
1999 08 12	699	1.3−	0.9−	2000 10 25	704	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	0.3+	1.1+
2000 09 03	704	0.4+	0.2+	2000 10 25	704	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.8+
2000 09 03	704	1.1−	0.2−	2000 10 25	704	0.4+	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	1.0+
2000 09 03	704	0.8−	0.4+	2000 10 25	704	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.6+	1.1+
2000 09 03	704	0.8−	1.2+	2000 10 31	704	0.1−	1.8−	2001 10 14	704	0.5+	1.0+
2000 09 04	699	0.6−	0.4+	2000 10 31	704	0.1−	0.2+	2001 10 18	704	0.3−	1.5+
2000 09 04	699	0.4−	0.1−	2000 10 31	704	0.2−	0.3+	2001 10 18	704	0.7+	1.5+
2000 09 04	699	0.7−	0.3−	2000 11 03	704	0.1+	0.2−	2001 10 18	704	0.3+	1.6+
2000 09 04	699	1.0−	0.1−	2000 11 03	704	0.2−	0.2−	2001 11 11	704	0.8+	0.3−
2000 09 23	704	0.2+	0.1+	2000 11 03	704	0.1+	0.1+	2001 11 11	704	0.3+	0.3−
2000 09 23	704	0.4+	0.3−	2000 11 03	704	0.4+	0.5−	2001 11 11	704	0.5−	0.4−
2000 09 23	704	0.5+	0.2−	2000 11 03	704	0.0	0.3−	2001 11 11	704	0.6−	0.4−
2000 09 25	699	0.1+	0.3+	2000 11 18	699	(2.2+	0.8−)	2001 11 11	704	1.3−	0.4−
2000 09 25	699	0.1+	0.3+	2000 11 18	699	0.1+	1.0+	2001 11 19	704	0.1+	0.6−
2000 09 25	699	0.6+	0.4−	2000 11 18	699	0.8+	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.8−
2000 09 25	699	0.4+	0.4+	2000 11 18	699	0.1+	0.9+	2001 11 19	704	0.5−	0.5−
2000 09 28	704	0.2−	0.1+	2000 11 20	704	0.1+	0.9+				
2000 09 28	704	0.3−	0.2−	2000 11 20	704	0.1−	0.3−				

(32434)∗ 2000 RW$_{96}$ = 1999 NO$_{52}$

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. S. Nakano (*MPO* 5927)
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	30.18545		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08320166	ω	102.83258		+0.92128576	+0.03017362	
a	5.1965453	Ω	256.46495		−0.14854751	+0.94868877	
e	0.1478901	i	23.50253		+0.35939698	+0.31476844	
P	11.85	H	11.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1982 01 24	260	0.8−	1.3+	2000 09 22	704	0.5+	0.0	2000 12 23	704	0.3−	0.1−
1982 01 24	260	1.1−	1.4+	2000 09 22	704	0.3−	0.0	2000 12 23	704	1.4−	0.4+
1990 10 16	261	1.2+	0.8−	2000 09 22	704	0.0	0.3−	2000 12 23	704	0.4+	0.4+
1990 10 16	261	1.1+	0.9−	2000 09 26	608	1.1−	0.8−	2000 12 23	704	0.1+	0.8+
1996 03 24	260	0.3+	0.3+	2000 09 26	608	1.0−	0.7−	2000 12 23	704	0.7−	0.1+
1996 03 24	260	1.1+	0.9+	2000 09 26	608	0.8−	0.5−	2001 09 28	704	0.6−	1.3+
1999 07 12	704	0.4+	0.0	2000 09 28	704	0.1+	0.2−	2001 09 28	704	0.1−	2.1+
1999 07 12	704	0.2−	0.3+	2000 09 28	704	0.4+	0.2+	2001 09 28	704	(0.4−	4.6+)
1999 07 12	704	0.4+	0.6+	2000 09 28	704	0.0	0.0	2001 09 28	704	(0.6−	4.9+)
1999 07 12	704	0.2+	0.2+	2000 09 28	704	0.2−	0.4+	2001 10 15	704	0.7−	0.4−
1999 07 12	704	0.3+	0.7+	2000 09 30	704	0.2+	0.3+	2001 10 15	704	0.6−	0.2−
1999 07 22	704	0.2+	0.2−	2000 09 30	704	0.9+	0.4+	2001 10 15	704	0.7−	0.5−
1999 07 22	704	0.1−	0.4−	2000 09 30	704	0.3+	0.4+	2001 10 15	704	0.8−	0.1−
1999 07 22	704	0.4−	0.5−	2000 09 30	704	0.1+	0.1+	2001 10 15	704	0.9−	0.2−
1999 07 22	704	0.1−	0.4+	2000 09 30	704	1.6+	0.3+	2001 10 27	704	0.0	0.6−
2000 09 05	699	1.2−	0.6+	2000 11 01	704	0.4−	0.4−	2001 10 27	704	1.0+	0.9−
2000 09 05	699	0.1+	1.1+	2000 11 01	704	0.1−	0.3−	2001 10 27	704	0.4+	0.6−
2000 09 05	699	0.4−	0.0	2000 11 01	704	0.5−	0.2−	2001 10 27	704	1.2+	0.9−
2000 09 05	699	0.1+	0.2−	2000 11 01	704	0.4−	1.6−	2001 11 11	704	0.3+	0.9+
2000 09 06	704	0.2−	0.3+	2000 11 01	704	0.3−	0.1−	2001 11 11	704	0.3+	0.4+
2000 09 06	704	0.1+	0.3−	2000 11 28	704	0.2+	0.2+	2001 11 11	704	0.7+	0.5+
2000 09 06	704	0.2+	0.1−	2000 11 28	704	0.2+	0.0	2001 11 11	704	0.6+	0.1+
2000 09 06	704	0.1+	0.7−	2000 11 28	704	0.5+	0.2−	2001 11 11	704	0.5+	0.6+
2000 09 20	608	(2.3+	1.9+)	2000 12 22	704	0.6−	0.6+	2001 11 19	644	0.3−	0.1+
2000 09 20	608	(2.1+	1.7+)	2000 12 22	704	0.1+	0.6−	2001 11 19	644	0.4−	0.0
2000 09 20	608	(2.3+	1.7+)	2000 12 22	704	0.3−	1.0+	2001 11 19	644	0.5−	0.1−
2000 09 22	704	0.4+	0.3−	2000 12 22	704	0.8+	0.8+				

(32435)∗ 2000 RZ$_{96}$ = 1999 RE$_{100}$

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.
Id. T. B. Spahr (*MPO* 4794)
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	109.59640		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08151177	ω	342.76067		−0.09245765	+0.92711425	
a	5.2681221	Ω	280.74620		−0.86442508	−0.25577029	
e	0.1255345	i	21.69578		−0.49418707	+0.27393564	
P	12.09	H	10.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1954 12 21	261	0.4+	0.6+	2000 09 05	699	1.1−	0.2+	2000 11 27	704	0.7+	0.2+
1954 12 21	261	0.2−	1.4+	2000 09 06	704	0.5+	0.1+	2000 11 27	704	1.3+	0.3+
1982 01 23	260	0.2+	0.2+	2000 09 06	704	0.3+	0.0	2000 12 17	704	0.1−	0.9+
1982 01 23	260	0.0	0.2+	2000 09 06	704	0.1−	0.3+	2000 12 17	704	0.4+	0.2+
1999 07 22	704	0.3+	0.6+	2000 09 06	704	1.4+	0.9−	2000 12 17	704	0.3−	0.6+
1999 07 22	704	0.0	0.3+	2000 09 06	704	0.1+	0.7−	2001 09 24	704	0.3−	0.5+
1999 07 22	704	0.3−	0.1+	2000 09 22	704	0.2−	0.2−	2001 09 24	704	0.2−	0.8+
1999 07 22	704	0.5−	0.0	2000 09 22	704	0.0	0.2−	2001 09 24	704	0.4−	1.0+
1999 07 22	704	0.8−	0.1+	2000 09 22	704	0.2−	0.1+	2001 09 24	704	0.5+	0.8+
1999 09 08	704	0.3−	0.1−	2000 09 22	704	0.3−	0.2+	2001 09 24	704	0.6−	1.1+
1999 09 08	704	0.1+	0.3−	2000 09 22	704	0.0	0.1−	2001 09 28	704	0.7−	0.3−
1999 09 08	704	0.9−	0.2−	2000 09 30	704	0.1−	0.3−	2001 09 28	704	0.8−	0.1−
1999 09 08	704	0.3−	0.0	2000 09 30	704	0.3+	0.0	2001 09 28	704	0.9−	0.0
1999 09 08	704	0.6+	0.2−	2000 09 30	704	0.4+	0.1−	2001 09 28	704	0.6−	0.3+
1999 09 09	704	0.2−	0.1+	2000 09 30	704	0.3+	0.2−	2001 10 08	704	0.2+	0.3−
1999 09 09	704	0.4−	0.0	2000 09 30	704	0.4−	0.1−	2001 10 08	704	0.1−	0.8−
1999 09 09	704	0.7−	0.2+	2000 10 04	704	0.1−	0.1−	2001 10 08	704	0.0	1.2−
1999 09 09	704	0.0	0.1+	2000 10 04	704	1.6+	0.2+	2001 10 08	704	0.1+	1.5−
1999 09 09	704	0.5−	0.4+	2000 10 04	704	0.2−	0.2−	2001 10 08	704	0.1−	0.5−
1999 09 14	703	0.5+	0.7+	2000 10 04	704	0.6+	0.4−	2001 10 27	704	1.2+	0.1−
1999 09 14	703	0.7+	0.3+	2000 11 01	704	0.5+	0.2+	2001 10 27	704	0.9+	0.1+
1999 09 14	703	0.3+	0.5+	2000 11 01	704	0.9+	0.1−	2001 10 27	704	1.3+	0.8+
1999 09 14	703	0.4+	0.5+	2000 11 01	704	1.0+	0.9−	2001 10 27	704	1.0+	0.4+
2000 08 08	704	0.1+	0.3−	2000 11 01	704	0.2+	0.3+	2001 10 27	704	0.9+	0.3+
2000 08 08	704	0.5+	0.9+	2000 11 01	704	0.2+	0.7−	2001 10 29	644	0.2+	0.1−
2000 08 08	704	0.3−	1.3+	2000 11 23	699	0.5−	0.9+	2001 10 29	644	0.2+	0.1−
2000 08 08	704	0.3−	0.5+	2000 11 23	699	0.1+	0.9+	2001 10 29	644	0.1+	0.0
2000 08 08	704	0.5+	0.6+	2000 11 23	699	0.7−	1.3+	2001 11 11	704	0.4−	0.4−
2000 08 26	608	0.1−	1.7−	2000 11 25	699	0.4−	0.2+	2001 11 11	704	0.1−	0.2−
2000 08 26	608	0.4−	1.6−	2000 11 25	699	0.5−	0.1+	2001 11 11	704	0.4−	0.1−
2000 08 26	608	1.1−	1.9−	2000 11 25	699	0.1−	0.2+	2001 11 11	704	0.0	0.3−
2000 09 05	699	1.1−	0.0	2000 11 25	699	0.5−	1.3−	2001 11 11	704	0.3−	0.1+
2000 09 05	699	0.5−	0.6−	2000 11 27	704	0.4−	0.9+				
2000 09 05	699	1.1−	0.4−	2000 11 27	704	0.0	0.7−				

(32436)∗ 2000 RQ$_{97}$ = 1989 CN$_2$ = 1994 FT

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.
Id. G. V. Williams (*MPO* 4795)
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	10.24995		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22461751	ω	150.83413		+0.03577950	−0.94489438	
a	2.6802397	Ω	295.41942		+0.83278748	+0.20819161	
e	0.0465542	i	21.11828		+0.55243537	−0.25264769	
P	4.39	H	12.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 02 04	809	0.1−	0.3−	2000 10 04	704	1.2+	0.5+	2001 09 25	699	0.5−	0.1−
1989 02 04	809	0.7−	1.0−	2000 10 04	704	0.4+	0.6−	2001 10 14	704	1.1−	1.0−
1989 02 04	809	0.5−	0.7−	2000 10 04	704	0.5+	0.2−	2001 10 14	704	1.3−	1.2−
1989 02 07	809	(2.6+	3.2+)	2000 10 04	704	0.6+	0.2−	2001 10 14	704	1.2−	0.8−
1989 02 07	809	(3.4+	2.9+)	2000 10 21	704	0.4+	0.3−	2001 10 14	704	1.4−	0.6−
1989 02 07	809	(3.7+	1.9+)	2000 10 21	704	0.5+	0.2−	2001 10 14	704	1.1−	0.6−
1994 03 20	413	0.6−	0.4−	2000 10 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 19	699	0.1−	0.4+
1994 03 20	413	1.4+	0.2+	2000 10 21	704	0.4+	0.2−	2001 10 19	699	0.0	0.3+
1994 03 22	413	0.8−	0.4−	2000 11 26	699	0.0	0.1−	2001 10 19	699	0.8−	0.8+
1994 03 22	413	0.8−	0.3−	2000 11 26	699	0.0	0.1−	2001 10 19	699	0.8−	0.2+
2000 08 08	704	1.1+	0.5+	2000 11 26	699	1.0+	0.6−	2001 10 27	704	0.4+	0.6+
2000 08 08	704	0.4−	0.4+	2000 11 26	699	0.6−	0.4+	2001 10 27	704	0.5+	0.8+
2000 08 08	704	0.6−	0.2+	2000 11 29	704	0.4−	0.2+	2001 10 27	704	0.5+	0.8+
2000 08 08	704	0.5−	0.2+	2000 11 29	704	0.8+	0.0	2001 10 27	704	0.5+	1.1+
2000 09 05	699	0.9−	0.7+	2000 11 29	704	0.9+	0.1+	2001 10 27	704	1.4+	0.5+
2000 09 05	699	0.7−	0.4+	2000 11 29	704	0.3+	0.2+	2001 11 12	704	0.2+	0.4+
2000 09 05	699	0.4−	0.3+	2000 11 29	704	0.9+	0.3−	2001 11 12	704	0.9+	0.2+
2000 09 05	699	0.8−	0.2+	2000 12 17	704	0.7+	0.5+	2001 11 12	704	0.8+	0.0
2000 09 07	704	1.0−	0.2−	2000 12 17	704	0.5+	0.4+	2001 11 12	704	0.3+	0.2−
2000 09 07	704	0.9−	0.2−	2000 12 17	704	0.7+	0.5+	2001 11 12	704	0.9+	0.6−
2000 09 07	704	1.7−	0.6−	2000 12 17	704	0.7+	0.5+	2001 11 20	699	0.1−	0.2+
2000 09 07	704	1.6−	0.3−	2000 12 17	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	699	0.1+	0.5−
2000 09 07	704	1.5−	0.7−	2000 12 30	704	0.8+	0.8−	2001 11 20	699	0.1−	0.1−
2000 09 22	704	0.1−	0.1+	2000 12 30	704	0.6+	0.1+	2001 11 20	699	0.1+	0.4+
2000 09 22	704	0.2+	0.0	2000 12 30	704	0.1−	0.2−	2001 11 24	704	0.1−	0.9+
2000 09 22	704	0.0	0.4−	2000 12 30	704	0.0	0.8−	2001 11 24	704	1.3+	0.3+
2000 09 22	704	0.7+	1.8−	2000 12 30	704	0.0	0.8−	2001 11 24	704	0.1−	0.7+
2000 09 22	704	0.4+	0.5−	2001 09 23	699	0.4+	0.3+	2001 11 24	704	0.0	1.0+
2000 09 27	704	0.1+	0.2+	2001 09 23	699	0.1−	0.2+	2001 11 24	704	0.1+	0.2+
2000 09 27	704	0.1+	0.2+	2001 09 23	699	0.4−	0.0	2001 11 25	608	0.7+	0.6−
2000 09 27	704	0.2+	0.3+	2001 09 23	699	0.2−	0.2+	2001 11 25	608	0.4+	0.6−
2000 09 27	704	0.1−	0.9+	2001 09 25	699	0.2+	0.2+	2001 11 25	608	0.3+	0.5−
2000 09 27	704	0.2+	0.5+	2001 09 25	699	1.1+	0.4−				
2000 10 04	704	0.5+	0.2+	2001 09 25	699	0.2+	0.5+				

(32437)∗ 2000 RR$_{97}$

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	85.26826		(2000.0)			
n	0.08262020	ω	29.19347		+0.43769437	+0.80904394
a	5.2208981	Ω	269.28252		−0.88214619	+0.30202592
e	0.1220228	i	23.09740		−0.17390151	+0.50421052
P	11.93	H	10.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1982 02 19	260	0.8−	0.5+	2000 09 10	699	0.9+	1.0−	2001 09 22	699	0.1−	0.4+
1982 02 19	260	1.0+	0.1−	2000 09 10	699	0.7+	0.0	2001 09 22	699	0.4+	0.0
1989 11 19	261	0.2+	0.1−	2000 09 10	699	0.5+	0.6−	2001 09 22	699	0.1+	0.4+
1989 11 19	261	0.1−	0.3−	2000 09 10	699	0.2+	0.5−	2001 09 22	699	0.3−	0.2−
1995 02 03	260	0.7+	0.3+	2000 09 26	699	0.7+	0.2−	2001 09 28	704	0.6+	0.8−
1995 02 03	260	0.3−	0.4+	2000 09 26	699	0.3+	0.4−	2001 09 28	704	0.5−	0.9+
1999 07 12	704	0.3+	0.3−	2000 09 26	699	1.1+	0.1−	2001 09 28	704	1.3+	0.6−
1999 07 12	704	0.5+	0.4+	2000 09 26	699	1.2+	0.1−	2001 09 28	704	0.4−	0.6+
1999 07 12	704	0.4−	0.0	2000 09 27	704	0.5+	0.2−	2001 09 28	704	0.4−	1.4−
1999 07 12	704	1.3−	0.4+	2000 09 27	704	0.6+	0.4−	2001 10 08	704	0.7−	1.3+
1999 07 12	704	1.0−	0.3+	2000 09 27	704	0.2+	0.6−	2001 10 08	704	0.2−	0.6+
1999 07 22	704	0.4−	0.2+	2000 09 27	704	0.3+	0.1−	2001 10 08	704	0.5−	0.9+
1999 07 22	704	0.0	0.1+	2000 10 04	704	0.6+	0.4−	2001 10 08	704	0.7−	1.2+
1999 07 22	704	0.8+	0.5+	2000 10 04	704	0.8+	0.6−	2001 10 08	704	0.4−	1.3+
1999 07 22	704	0.3+	0.1−	2000 10 04	704	0.7+	0.2−	2001 10 25	704	0.0	0.3−
1999 07 22	704	0.2+	0.1−	2000 10 04	704	0.2−	0.1−	2001 10 25	704	0.3+	0.5−
2000 08 09	704	0.6+	0.7+	2000 10 04	704	0.2+	0.2−	2001 10 25	704	0.0	0.4−
2000 08 09	704	0.1−	0.2−	2000 11 26	699	0.1−	0.2+	2001 10 25	704	0.4+	0.0
2000 08 09	704	0.4−	0.8+	2000 11 26	699	0.6−	0.6+	2001 10 25	704	0.6+	0.1−
2000 08 09	704	0.7−	1.2+	2000 11 26	699	0.3+	0.5−	2001 10 27	699	0.3+	0.3+
2000 09 05	699	0.3−	0.8+	2000 11 26	699	0.4−	0.2+	2001 10 27	699	1.1−	0.2+
2000 09 05	699	0.0	0.8+	2000 12 17	704	0.1−	0.2+	2001 10 27	699	0.1+	0.4−
2000 09 05	699	0.1−	0.8+	2000 12 17	704	0.3−	0.4+	2001 10 27	699	0.2+	0.4−
2000 09 05	699	0.0	0.7+	2000 12 17	704	1.3+	0.6+	2001 11 11	704	0.3+	0.2−
2000 09 07	704	1.4−	0.3−	2000 12 17	704	0.3−	0.4−	2001 11 11	704	0.2+	0.4−
2000 09 07	704	1.2−	0.3−	2000 12 17	704	0.2+	0.0	2001 11 11	704	0.3+	0.4−
2000 09 07	704	(2.0−	0.3−)	2000 12 30	704	0.8−	1.1−	2001 11 11	704	0.2+	0.2+
2000 09 07	704	1.8−	0.6−	2000 12 30	704	0.7−	0.0	2001 11 11	704	0.1−	0.4+
2000 09 07	704	1.7−	0.7+	2000 12 30	704	0.1+	1.2−				

(32438)∗ 2000 RW$_{98}$ = 1996 CP$_{8}$

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4795)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	13.99090		(2000.0)			
n	0.17097715	ω	152.21403		+0.41424149	−0.88290249
a	3.2149730	Ω	272.58521		+0.78863744	+0.46945226
e	0.1148193	i	12.78715		+0.45437316	−0.00988788
P	5.76	H	12.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	327	0.3−	0.4+	2000 09 23	699	0.1+	0.1−	2000 11 27	704	0.0	1.5−
1996 02 15	327	0.5+	0.2+	2000 09 23	699	0.3+	0.2−	2000 11 27	704	0.1+	0.1−
1996 02 15	327	0.3−	0.3+	2000 09 30	704	0.1−	0.0	2000 12 04	704	0.0	1.6−
1996 02 16	327	0.0	0.1−	2000 09 30	704	0.3−	0.3+	2000 12 04	704	0.1−	1.1−
1996 02 16	327	0.1+	0.4+	2000 09 30	704	0.7−	0.0	2000 12 04	704	0.3−	0.5−
1999 06 15	704	0.2+	0.3+	2000 09 30	704	0.4−	0.2−	2000 12 04	704	0.1−	0.1−
1999 06 15	704	0.2−	0.2−	2000 09 30	704	0.1−	0.3+	2000 12 19	704	0.0	0.3+
1999 06 15	704	0.8−	1.0+	2000 10 03	699	0.1−	0.2−	2000 12 19	704	0.7+	0.5+
1999 06 15	704	0.2+	0.5+	2000 10 03	699	0.2−	0.0	2000 12 19	704	0.5+	0.1+
2000 07 08	704	0.0	1.5+	2000 10 03	699	0.2−	0.2+	2000 12 19	704	1.1+	0.6−
2000 07 08	704	0.2−	0.4+	2000 10 03	699	0.1−	0.0	2000 12 19	704	0.9−	1.1+
2000 07 08	704	0.7−	0.9+	2000 10 04	704	0.3+	0.4−	2000 12 28	699	0.2+	0.4+
2000 09 05	699	0.6−	0.6−	2000 10 04	704	0.2+	0.1−	2000 12 28	699	0.4−	0.4+
2000 09 05	699	1.1−	0.2−	2000 10 04	704	0.2+	0.3−	2000 12 28	699	0.2−	0.0
2000 09 05	699	1.0−	0.7−	2000 10 04	704	0.4+	0.1+	2000 12 28	699	0.5−	0.3+
2000 09 05	699	1.1−	0.8−	2000 10 04	704	0.4+	0.1+	2001 10 18	704	0.7−	0.5+
2000 09 06	704	0.2−	0.2−	2000 10 25	704	0.7+	0.9+	2001 10 18	704	1.0−	0.2+
2000 09 06	704	0.2−	0.1−	2000 10 25	704	0.7+	0.9+	2001 10 18	704	0.7−	0.7+
2000 09 06	704	0.1+	0.5−	2000 10 25	704	0.6+	0.5+	2001 10 18	704	0.1+	0.7+
2000 09 06	704	0.6−	0.3−	2000 10 25	704	(0.4+	2.0+)	2001 11 09	704	0.4−	1.1+
2000 09 06	704	0.5−	0.3−	2000 10 25	704	1.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.7+	0.3−
2000 09 22	704	0.2−	0.5−	2000 11 01	704	0.8+	0.7+	2001 11 09	704	0.2+	1.5−
2000 09 22	704	0.1+	0.1−	2000 11 01	704	1.0+	0.8−	2001 11 09	704	0.2+	0.2+
2000 09 22	704	0.1+	0.1−	2000 11 01	704	0.1−	0.9+	2001 11 09	704	0.4+	1.3−
2000 09 22	704	0.2−	0.1−	2000 11 01	704	0.1+	0.6+	2001 11 16	644	0.5+	0.5+
2000 09 22	704	0.1+	1.0+	2000 11 01	704	0.6+	0.6−	2001 11 16	644	0.5+	0.4+
2000 09 23	699	0.2+	0.4+	2000 11 27	704	1.8+	0.1+	2001 11 16	644	0.4+	0.4+
2000 09 23	699	0.4+	0.1+	2000 11 27	704	0.7−	0.0				

(32439)∗ 2000 RO$_{99}$ = 1999 ND$_{3}$

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4796)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	309.33175		(2000.0)			
n	0.18691358	ω	248.32606		−0.68108296	−0.70301751
a	3.0295315	Ω	246.31086		+0.72681106	−0.61524224
e	0.1181467	i	12.91525		+0.08872254	−0.35671188
P	5.27	H	13.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 29	566	0.1−	0.4+	2000 09 23	704	0.4+	0.2−	2001 10 13	704	0.2+	0.1+
1998 04 29	566	0.3−	0.5+	2000 09 23	704	0.4+	0.5+	2001 10 13	704	0.5−	0.3+
1998 04 29	566	0.2+	0.5+	2000 09 23	704	0.3+	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.0
1998 05 22	704	0.4+	0.6+	2000 09 28	704	0.1−	0.0	2001 10 18	704	1.3−	0.3+
1998 05 22	704	(1.0−	2.1+)	2000 09 28	704	0.3+	0.3+	2001 10 18	704	0.2−	0.6+
1998 05 22	704	(0.4−	2.3+)	2000 09 28	704	0.0	0.2+	2001 10 18	704	0.0	0.6+
1998 05 22	704	0.2−	0.3−	2000 09 28	704	0.2+	0.1+	2001 10 26	704	1.1+	0.2+
1999 07 13	704	0.1+	0.4+	2000 09 28	704	0.3+	0.4+	2001 10 26	704	1.0+	0.5+
1999 07 13	704	0.6−	0.6−	2000 10 03	699	1.0+	0.2+	2001 10 26	704	0.6+	0.1+
1999 07 13	704	0.2−	0.0	2000 10 03	699	0.5−	0.2+	2001 10 26	704	0.6+	1.4+
1999 07 13	704	0.5+	0.0	2000 10 03	699	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.2−
1999 07 13	704	0.3+	0.5−	2000 10 03	699	1.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.4−
1999 07 14	704	0.6+	0.1−	2000 10 03	704	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.6−
1999 07 14	704	1.1−	0.4−	2000 10 03	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.4−	0.3−
1999 07 14	704	0.9+	0.7−	2000 10 03	704	0.3+	0.5+	2001 11 09	704	0.2−	0.6−
1999 07 14	704	0.1+	0.4+	2000 10 03	704	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.6−	0.7−
2000 09 05	699	0.5−	0.3+	2000 10 25	704	0.7−	0.2−	2001 11 12	704	0.2+	0.3−
2000 09 05	699	0.8−	0.0	2000 10 25	704	0.5−	1.0+	2001 11 12	704	0.3+	0.3−
2000 09 05	699	0.4−	0.6−	2000 10 25	704	0.4−	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.6−
2000 09 05	699	1.6−	0.3−	2000 10 25	704	0.2+	0.2+	2001 11 12	704	0.3+	0.9−
2000 09 06	704	0.5+	0.1−	2000 10 25	704	0.5−	0.2−	2001 11 20	704	1.4−	0.4−
2000 09 06	704	0.7+	0.9−	2000 10 31	704	0.9+	0.3−	2001 11 20	704	0.2−	0.3+
2000 09 06	704	0.2−	0.6−	2000 10 31	704	0.6+	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.4+
2000 09 23	704	1.2−	0.1+	2000 10 31	704	0.7−	0.7+	2001 11 20	704	0.0	0.5+
2000 09 23	704	0.0	0.2−	2000 10 31	704	0.9+	0.3−				

(32440)∗ 2000 RC$_{100}$ = 1999 RW$_{51}$

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5928)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	74.71222		(2000.0)		+0.74357152	+0.57630739
n	0.08522817	ω	358.38505		−0.60748866	+0.37036466
a	5.1138417	Ω	319.42172		−0.27939028	+0.72849146
e	0.0256547	i	31.41696			
P	11.56	H	11.1	G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1953 08 19	261	0.4−	0.1+	1999 09 08	703	0.3−	0.6+	2000 09 29	699	1.0+	0.7+
1953 08 19	261	0.7−	0.1+	1999 09 08	703	0.3+	0.6+	2000 09 30	704	0.5+	0.0
1954 10 05	261	0.0	0.3+	1999 09 08	703	1.6−	1.3+	2000 09 30	704	0.7+	0.1−
1954 10 05	261	0.1+	0.5+	1999 09 08	703	0.1−	0.9−	2000 09 30	704	0.7+	0.4−
1983 05 08	260	0.4+	0.1−	1999 09 13	704	0.0	1.0−	2000 09 30	704	0.8+	0.0
1983 05 08	260	0.2+	0.2+	1999 09 13	704	0.7−	0.2+	2000 10 04	704	0.7+	0.2−
1989 09 02	261	0.5+	0.1+	1999 09 13	704	0.4−	0.1−	2000 10 04	704	0.1+	0.2−
1989 09 02	261	0.2−	0.3+	1999 09 13	704	0.2−	0.3−	2000 10 04	704	0.1+	0.4−
1989 09 03	261	0.6−	0.3+	1999 09 13	704	0.3−	0.8−	2000 10 04	704	0.4+	0.1+
1989 09 03	261	0.0	0.3+	1999 09 30	704	0.1−	0.5−	2000 10 04	704	0.2+	0.8+
1989 10 28	261	0.0	0.3+	1999 09 30	704	0.0	0.3−	2000 12 17	704	0.1−	0.8+
1989 10 28	261	0.5−	0.0	1999 09 30	704	0.8+	0.4+	2000 12 17	704	1.4−	0.2+
1990 10 17	261	0.6−	0.5−	1999 09 30	704	0.2+	0.1−	2000 12 17	704	0.2+	0.1−
1990 10 17	261	0.9−	0.6−	2000 09 05	699	0.9−	0.2+	2000 12 17	704	0.7−	0.4+
1991 12 13	261	0.1+	0.7+	2000 09 05	699	0.4−	0.3+	2000 12 17	704	0.1+	0.1+
1991 12 13	261	1.4+	0.4+	2000 09 05	699	1.2−	0.1+	2000 12 17	704	0.6−	0.5+
1999 07 13	704	0.5+	0.1+	2000 09 05	699	1.1−	0.0	2000 12 17	704	0.6+	0.2−
1999 07 13	704	0.4+	0.3+	2000 09 06	704	0.2+	0.1−	2000 12 17	704	0.3+	0.3+
1999 07 13	704	0.0	0.3+	2000 09 06	704	0.2+	0.0	2001 08 23	704	0.5+	0.3+
1999 07 13	704	0.2+	0.3+	2000 09 06	704	0.8+	0.2+	2001 08 23	704	0.1−	0.2−
1999 07 13	704	0.1+	0.2−	2000 09 06	704	0.9+	0.2−	2001 08 23	704	0.3+	0.2+
1999 07 21	699	0.1−	1.4+	2000 09 06	704	0.7+	0.0	2001 08 23	704	0.6+	0.7+
1999 07 21	699	0.0	1.4+	2000 09 22	704	0.1+	0.2−	2001 08 23	704	0.1+	0.9+
1999 07 21	699	0.7+	0.2−	2000 09 22	704	0.3+	0.5−	2001 08 26	704	0.7−	1.1−
1999 08 12	699	0.7−	0.0	2000 09 22	704	0.1+	0.4+	2001 08 26	704	0.3−	0.1−
1999 08 12	699	0.5−	0.7−	2000 09 22	704	0.2+	0.3−	2001 08 26	704	1.3−	0.4−
1999 08 12	699	0.3−	0.0	2000 09 26	608	0.6−	0.5−	2001 08 26	704	1.0−	0.8−
1999 09 07	704	0.1−	0.0	2000 09 26	608	0.8−	0.5−	2001 08 26	704	0.8−	0.2−
1999 09 07	704	0.4−	0.2−	2000 09 26	608	0.9−	0.3−	2001 10 25	704	0.1−	0.6−
1999 09 07	704	0.9+	1.0−	2000 09 29	699	1.5+	0.0	2001 10 25	704	0.4+	0.3+
1999 09 07	704	0.4−	0.6−	2000 09 29	699	1.4+	0.2+	2001 10 25	704	0.3+	0.6−
1999 09 07	704	0.4−	0.2−	2000 09 29	699	0.3+	0.6+	2001 10 25	704	0.5+	0.0

(32441)∗ 2000 RO_{100} = 1991 PU_{18}

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4797)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	210.41234		(2000.0)		−0.40824114	+0.89297754
n	0.23043997	ω	267.97000		−0.55013387	−0.40636275
a	2.6349002	Ω	335.07744		−0.72848603	−0.19354697
e	0.1281126	i	26.73242			
P	4.28	H	12.7	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 04 28	260	0.2+	0.2−	2000 09 22	704	0.0	1.1+	2000 12 17	704	0.2+	0.1−
1990 04 28	260	0.4−	0.4+	2000 09 22	704	0.2−	0.7+	2000 12 17	704	1.0+	0.2+
1991 08 08	675	(0.3−	3.0+)	2000 09 22	704	0.2+	0.8+	2000 12 17	704	0.6+	0.7−
1991 08 08	675	(0.3−	3.1+)	2000 09 26	699	0.7+	0.1+	2001 09 18	699	0.3−	0.4+
1991 09 12	675	0.5−	1.2−	2000 09 26	699	0.5+	0.3+	2001 09 18	699	0.2+	0.8+
1991 09 12	675	0.6+	0.5−	2000 09 26	699	0.9+	0.2+	2001 09 18	699	0.1+	0.4−
1992 11 01	261	0.5+	0.1−	2000 09 26	699	0.5+	0.1+	2001 09 18	699	0.4−	0.1+
1992 11 01	261	0.4+	0.4−	2000 09 27	704	0.1−	0.0	2001 10 06	704	0.8−	0.1+
1994 03 05	413	0.5+	0.5+	2000 09 27	704	0.1+	0.1+	2001 10 06	704	0.2−	0.1−
1994 03 05	413	0.5−	0.9−	2000 09 27	704	0.2−	0.1+	2001 10 06	704	0.1−	0.5−
1994 03 14	675	(0.4−	2.8−)	2000 09 27	704	0.2−	0.1−	2001 10 06	704	1.2−	1.0−
1994 03 14	675	0.3−	1.8−	2000 09 27	704	0.3−	0.0	2001 10 06	704	0.9−	0.5−
1998 03 21	261	0.2−	0.3+	2000 10 04	704	0.2+	0.0	2001 10 24	699	0.7−	0.4+
1998 03 21	261	0.4−	0.0	2000 10 04	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	699	0.9−	0.3−
2000 08 08	704	0.0	0.3−	2000 10 04	704	0.2−	0.0	2001 10 24	699	0.1+	1.1+
2000 08 08	704	0.9+	0.1−	2000 10 04	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	699	0.4−	0.5+
2000 08 08	704	0.3−	0.3+	2000 10 04	704	0.3−	0.1+	2001 11 02	201	0.1+	0.2+
2000 08 08	704	0.0	0.2−	2000 10 06	704	0.0	0.3+	2001 11 02	201	(2.8−	6.6+)
2000 08 08	704	0.1−	0.8−	2000 10 06	704	0.5+	0.2−	2001 11 03	201	0.5−	0.1+
2000 09 05	699	1.3−	0.4+	2000 10 06	704	0.2+	0.2+	2001 11 04	201	0.7+	0.2−
2000 09 05	699	1.4−	0.7+	2000 10 06	704	0.0	0.1+	2001 11 08	704	1.0+	0.7+
2000 09 05	699	1.0−	0.7+	2000 10 06	704	0.0	0.6+	2001 11 08	704	0.9+	0.1+
2000 09 05	699	(2.7−	1.4+)	2000 11 26	699	0.1−	0.4−	2001 11 08	704	1.1+	0.1+
2000 09 07	704	0.3+	0.3−	2000 11 26	699	0.0	0.1+	2001 11 08	704	1.8+	0.1+
2000 09 07	704	0.1−	0.7−	2000 11 26	699	0.2−	0.1+	2001 11 19	699	0.3−	0.3+
2000 09 07	704	0.4+	0.2−	2000 11 26	699	0.0	0.3−	2001 11 19	699	0.7−	0.1+
2000 09 07	704	0.1+	0.6−	2000 12 17	704	0.2−	0.0	2001 11 19	699	0.4−	0.2+
2000 09 07	704	0.6+	1.2−	2000 12 17	704	0.4+	0.2−	2001 11 19	699	0.0	0.1+

(32442)∗ 2000 RS_{100} = 1993 LD_2 = 1999 KH_{17} = 1999 MF_1

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4797, d, *MPO* 9355)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	210.41477		(2000.0)		−0.66781182	+0.69125683
n	0.17715239	ω	314.66945		−0.58061537	−0.71582421
a	3.1398197	Ω	271.26760		−0.46573937	−0.09879117
e	0.1186593	i	16.02730			
P	5.56	H	12.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 06 14	675	(1.4+	3.0+)	2000 09 05	699	0.3−	0.1+	2000 12 19	704	1.2−	0.5+
1993 06 17	675	(1.4+	2.4−)	2000 09 07	704	0.7−	0.6−	2000 12 19	704	0.2+	0.3+
1993 06 17	675	0.4−	0.0	2000 09 07	704	1.6−	0.5+	2000 12 19	704	0.1−	0.7−
1993 06 20	675	(3.0+	1.6+)	2000 09 07	704	1.4−	0.6−	2000 12 19	704	0.0	0.1+
1993 06 20	675	0.4+	0.0	2000 09 07	704	1.5−	0.1−	2000 12 27	699	0.6+	0.1−
1999 05 19	699	0.9−	0.8+	2000 09 07	704	1.3−	0.4−	2000 12 27	699	1.3−	0.5+
1999 05 19	699	0.7−	1.0+	2000 09 27	704	0.2−	0.3−	2000 12 27	699	0.4+	0.6+
1999 05 19	699	(0.4−	2.8+)	2000 09 27	704	0.5+	0.8−	2000 12 27	699	0.3+	0.3+
1999 05 21	704	0.9+	0.1−	2000 09 27	704	0.5+	0.1−	2000 12 30	704	0.7−	0.5+
1999 05 21	704	0.5+	1.2−	2000 09 27	704	0.2+	1.5−	2000 12 30	704	0.1−	0.0
1999 05 21	704	0.3+	0.7+	2000 09 27	704	0.2+	0.6−	2000 12 30	704	1.4+	0.3+
1999 05 21	704	1.7−	1.7+	2000 10 04	704	0.3+	0.4+	2001 09 22	704	(2.2−	2.3+)
1999 06 20	699	0.2+	1.0+	2000 10 04	704	0.1+	0.0	2001 09 22	704	(3.0−	2.7+)
1999 06 20	699	0.5+	1.0+	2000 10 04	704	0.1+	0.7+	2001 09 22	704	(3.5−	2.6+)
1999 06 20	699	0.9+	0.3+	2000 10 04	704	0.4+	0.3+	2001 09 23	644	1.1+	0.1−
1999 07 13	704	0.4−	0.6−	2000 11 22	561	0.9+	0.2−	2001 09 23	644	0.9+	0.3−
1999 07 13	704	(0.4+	3.1−)	2000 11 22	561	1.1+	0.2−	2001 09 23	644	1.1+	0.2−
1999 07 13	704	1.0−	0.4−	2000 11 22	561	1.0+	0.4−	2001 10 27	704	1.0−	1.4+
1999 07 13	704	0.3−	0.9−	2000 11 22	561	(2.2+	16.7+)	2001 10 27	704	2.0−	1.7+
1999 07 13	704	0.2−	0.3−	2000 11 22	561	(2.2+	16.6+)	2001 10 27	704	1.5−	1.9+
1999 10 08	704	0.1+	1.2−	2000 11 22	561	(2.1+	16.8+)	2001 10 27	704	(1.6−	2.7+)
1999 10 08	704	0.4+	0.4−	2000 11 28	704	0.9+	0.8+	2001 10 27	704	(2.4−	2.1+)
1999 10 08	704	0.4−	0.4+	2000 11 28	704	0.4+	0.2+	2001 11 11	704	0.4+	0.3−
1999 10 08	704	0.5+	1.0+	2000 11 28	704	0.8+	0.1−	2001 11 11	704	1.1+	0.3−
2000 09 05	699	0.0	0.0	2000 11 28	704	0.3+	0.4−	2001 11 11	704	0.2+	0.6−
2000 09 05	699	0.2−	0.3+	2000 11 28	704	0.9+	0.1+	2001 11 11	704	0.3+	0.3−
2000 09 05	699	0.2+	0.0	2000 12 19	704	0.2−	0.3−	2001 11 11	704	0.4+	0.7+

(32443)∗ 2000 RD_{101}

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	273.32336		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23733867	ω	252.37953		−0.94724098	+0.22487462	
a	2.5835907	Ω	300.07041		−0.08220635	−0.85919437	
e	0.1356987	i	15.30276		−0.30980097	−0.45958290	
P	4.15	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 21	691	1.0−	0.1−	2000 09 26	699	0.2−	0.0	2000 11 28	704	0.6+	0.2−
1997 12 21	691	1.0−	0.1−	2000 09 26	699	0.4−	0.2−	2000 11 28	704	0.6+	1.0−
1997 12 21	691	1.0−	0.1−	2000 09 26	699	0.2−	0.3−	2000 12 19	704	0.9+	0.8−
1998 01 08	699	0.2+	1.0+	2000 09 27	704	0.4−	0.2−	2000 12 19	704	0.2−	1.0+
1998 01 08	699	0.6+	1.0+	2000 09 27	704	0.4−	0.2−	2000 12 19	704	0.2−	0.5+
1998 01 08	699	(0.3−	2.4+)	2000 09 27	704	0.1+	0.5+	2000 12 19	704	0.0	0.3−
1998 01 28	566	1.2+	0.2−	2000 09 27	704	0.3−	0.1+	2000 12 19	704	0.8−	1.6+
1998 01 28	566	0.9+	0.1−	2000 09 27	704	1.1−	1.1+	2000 12 30	704	0.7+	0.1−
1998 01 28	566	1.1+	0.2−	2000 10 04	704	0.4+	0.5−	2000 12 30	704	0.0	0.1−
1998 02 24	566	0.4−	0.9−	2000 10 04	704	0.3+	0.4−	2000 12 30	704	0.1−	0.3+
1998 02 24	566	1.2−	1.2−	2000 10 04	704	0.4+	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.1+
1998 02 24	566	0.8−	0.8−	2000 10 05	704	0.0	0.3−	2001 10 14	704	0.2−	0.2−
1999 07 16	704	0.3−	0.1−	2000 10 05	704	0.1−	0.9−	2001 10 14	704	0.2−	0.0
1999 07 16	704	1.1−	2.2+	2000 10 05	704	0.3+	0.8−	2001 10 14	704	0.1−	0.1+
1999 07 16	704	0.3−	1.8+	2000 10 06	704	1.0+	0.5−	2001 10 14	704	0.5−	0.3−
1999 07 16	704	(0.6−	2.3+)	2000 10 06	704	1.3+	0.6−	2001 10 15	704	1.1+	0.0
2000 08 08	704	0.2−	0.5−	2000 10 06	704	0.5+	0.8−	2001 10 15	704	0.1+	0.4−
2000 08 08	704	0.4−	0.5+	2000 10 06	704	1.0+	0.4−	2001 10 15	704	1.1+	1.1−
2000 08 08	704	0.1−	0.8−	2000 10 06	704	0.3+	0.5−	2001 10 15	704	0.6+	0.6−
2000 08 08	704	0.7−	0.2−	2000 10 21	704	0.1+	0.2−	2001 10 27	704	0.6+	1.7+
2000 08 08	704	0.8+	0.2+	2000 10 21	704	0.2−	0.8+	2001 10 27	704	0.5−	0.9+
2000 09 05	699	0.8−	0.3+	2000 10 21	704	0.0	0.2+	2001 10 27	704	0.3+	1.4+
2000 09 05	699	1.1−	0.8+	2000 11 25	699	0.0	0.3+	2001 10 27	704	0.3−	1.4+
2000 09 05	699	0.5−	0.4+	2000 11 25	699	0.7+	0.8+	2001 10 27	704	0.9+	1.7+
2000 09 05	699	0.9−	0.5+	2000 11 25	699	1.1+	0.4+	2001 11 11	704	0.0	0.1+
2000 09 06	704	0.4−	0.1−	2000 11 25	699	0.6+	0.7+	2001 11 11	704	0.1+	0.1+
2000 09 06	704	0.6−	0.0	2000 11 28	704	0.1−	0.3+	2001 11 11	704	0.2+	1.0+
2000 09 06	704	0.5−	0.1+	2000 11 28	704	0.4+	0.6−	2001 11 11	704	0.3+	1.0+
2000 09 26	699	0.7+	0.2−	2000 11 28	704	0.3+	1.0−	2001 11 11	704	0.7+	0.7+

(32444)∗ 2000 RL$_{101}$ = 1993 OP$_{11}$ = 1999 RL$_{99}$

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4797)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	237.06749		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17128901	ω	270.24691		−0.93101108	+0.28733465	
a	3.2110696	Ω	286.45844		−0.16311791	−0.87919389	
e	0.1131354	i	13.57321		−0.32651326	−0.38007486	
P	5.75	H	12.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 12	809	(1.5+	2.2+)	2000 09 10	699	1.7+	0.0	2001 09 24	704	0.6−	0.2+
1993 07 12	809	0.9+	1.8+	2000 09 10	699	1.9+	0.3+	2001 09 24	704	0.2−	0.6−
1993 07 12	809	0.0	1.7+	2000 09 10	699	0.9+	0.4+	2001 09 25	704	0.2−	0.3+
1993 07 19	809	0.8−	0.3−	2000 09 22	699	0.3+	0.5−	2001 09 25	704	0.2−	0.5−
1993 07 19	809	0.6−	0.1−	2000 09 22	699	0.4−	0.1+	2001 09 25	704	0.6−	0.4+
1993 07 19	809	0.0	0.7−	2000 09 22	699	0.5−	0.1−	2001 09 25	704	0.1+	0.3−
1996 12 07	691	0.0	0.4+	2000 09 22	699	0.2−	0.2−	2001 09 25	704	1.3+	0.5+
1996 12 07	691	0.3+	0.5+	2000 09 22	704	0.3−	0.3−	2001 09 28	704	0.2−	0.1−
1996 12 07	691	0.1−	0.5+	2000 09 22	704	0.1−	0.1+	2001 09 28	704	0.3−	0.2−
1999 07 13	704	0.1−	0.5−	2000 09 22	704	0.0	0.3+	2001 09 28	704	1.3−	0.6+
1999 07 13	704	0.4+	0.2−	2000 09 30	704	0.1+	0.6−	2001 09 28	704	0.5+	0.4+
1999 07 13	704	0.1+	0.4−	2000 09 30	704	0.3+	0.1−	2001 09 28	704	0.6+	1.4+
1999 07 13	704	0.3+	0.5+	2000 09 30	704	0.8+	0.2−	2001 10 25	704	0.1−	0.5+
1999 07 13	704	0.3+	0.1+	2000 10 04	704	0.5−	0.2+	2001 10 25	704	0.8+	0.8+
1999 07 21	699	0.3+	0.1+	2000 10 04	704	0.0	0.7−	2001 10 25	704	0.7+	0.1−
1999 07 21	699	0.6−	1.0+	2000 10 04	704	0.5−	0.3−	2001 10 25	704	0.4+	0.1+
1999 07 21	699	1.7−	0.5−	2000 10 04	704	0.2−	0.6−	2001 10 25	704	0.0	0.3−
1999 09 08	704	0.5+	0.4−	2000 10 04	704	0.1−	0.6−	2001 11 10	704	0.4+	0.1+
1999 09 08	704	0.4+	0.2−	2000 11 01	704	0.3−	0.0	2001 11 10	704	0.1+	0.9−
1999 09 08	704	0.3−	1.3+	2000 11 01	704	0.2−	0.4−	2001 11 10	704	0.2+	1.1−
1999 09 09	704	0.7+	0.5−	2000 11 01	704	0.2−	0.2−	2001 11 11	704	0.4+	0.3−
1999 09 09	704	0.3−	0.3−	2000 11 01	704	0.7+	0.1−	2001 11 11	704	0.1+	0.1−
1999 09 09	704	0.5−	0.6+	2000 11 01	704	0.7−	0.9−	2001 11 11	704	0.3−	0.3−
2000 09 05	699	0.8−	0.2+	2000 11 27	704	0.3+	0.1+	2001 11 11	704	0.3−	0.2−
2000 09 05	699	1.0−	0.0	2000 11 27	704	0.1+	0.0	2001 11 11	704	0.5−	0.5−
2000 09 05	699	0.8−	0.0	2000 11 27	704	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.1−	1.0+
2000 09 05	699	0.3−	0.4+	2000 11 27	704	1.0+	1.1−	2001 11 21	704	0.5+	0.9+
2000 09 06	704	0.4+	0.4−	2000 12 19	704	0.8−	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.5+
2000 09 06	704	0.1+	0.1−	2000 12 19	704	0.4+	0.9+	2001 11 21	704	0.0	0.3+
2000 09 06	704	0.2−	0.3+	2000 12 19	704	0.6+	1.0+	2001 11 21	704	0.1−	0.8+
2000 09 06	704	0.6−	0.7+	2000 12 19	704	0.4+	1.3+				
2000 09 10	699	0.5−	0.3−	2001 09 24	704	0.5−	0.4−				

(32445)∗ 2000 RC$_{104}$ = 1984 YM$_4$ = 1987 ST$_{23}$ = 1991 PF$_{21}$ = 1999 LK$_{16}$

Discovered 2000 Sept. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4799)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	184.12896		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23083350	ω	339.57940		−0.11783233	+0.97608057	
a	2.6319047	Ω	283.30508		−0.88304882	−0.18715603	
e	0.1505227	i	10.82136		−0.45424699	+0.11063157	
P	4.27	H	12.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1984 12 28	095	(2.3−	3.0−)	2000 09 28	704	0.3+	0.3−	2000 12 19	704	0.3+	0.5−
1987 09 23	095	1.0−	2.2+	2000 09 28	704	1.1+	0.1−	2000 12 19	704	0.2+	0.5−
1991 08 09	675	0.4+	0.6−	2000 09 28	704	0.3+	0.3+	2000 12 19	704	0.1+	1.0+
1991 08 09	675	0.6−	0.8−	2000 09 28	704	0.1+	0.3+	2000 12 19	704	0.5+	0.7−
1998 01 17	910	0.9+	0.2+	2000 09 29	704	0.1+	0.1+	2000 12 19	704	0.7+	0.2−
1998 01 17	910	0.9+	0.1+	2000 09 29	704	0.2+	0.0	2000 12 24	699	0.5+	0.6+
1998 01 17	910	0.9+	0.2+	2000 09 29	704	0.4+	0.2−	2000 12 24	699	0.8−	0.6+
1999 06 09	704	0.5+	0.8+	2000 09 30	704	0.5−	0.0	2000 12 24	699	1.2−	1.2+
1999 06 09	704	0.1+	1.0+	2000 09 30	704	0.4−	0.4−	2000 12 24	699	1.1+	0.8+
1999 06 09	704	0.8−	1.1+	2000 09 30	704	0.1−	0.0	2000 12 29	704	0.1+	0.1−
1999 06 09	704	(0.3−	2.7+)	2000 09 30	704	0.1−	0.1−	2000 12 29	704	1.2−	1.4+
1999 06 15	704	0.2+	0.8+	2000 09 30	704	0.5−	0.2+	2000 12 29	704	0.6−	0.4+
1999 06 15	704	0.7+	1.3+	2000 10 03	699	0.2−	0.1+	2000 12 29	704	0.2+	0.0
1999 06 15	704	0.6+	1.1+	2000 10 03	699	0.6−	0.1−	2001 01 18	704	0.6+	0.5+
1999 06 15	704	0.1−	0.7+	2000 10 03	699	0.3−	0.2+	2001 01 18	704	0.0	0.4+
1999 06 15	704	0.3+	0.7+	2000 10 03	699	0.3+	0.0	2001 01 18	704	0.4−	0.3−
2000 08 08	704	0.2−	0.1−	2000 10 03	704	0.3+	0.3+	2001 01 18	704	0.1+	0.4−
2000 08 08	704	0.2+	0.4−	2000 10 03	704	0.4+	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.2−
2000 08 08	704	0.1−	0.3+	2000 10 03	704	0.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.7−	0.7−
2000 08 08	704	0.7−	0.3−	2000 10 03	704	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.1−
2000 08 08	704	0.4−	0.0	2000 10 03	704	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.2−	1.1+
2000 09 06	704	0.3−	0.3−	2000 10 25	704	0.0	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.5+
2000 09 06	704	0.4+	0.2+	2000 10 25	704	0.3+	0.2−	2001 10 18	704	1.0−	0.8+
2000 09 06	704	0.2+	0.1+	2000 10 25	704	0.1+	0.4+	2001 10 18	704	0.9+	0.3+
2000 09 06	704	0.3−	0.1+	2000 10 25	704	0.1+	0.2−	2001 10 18	704	0.4−	0.3+
2000 09 06	704	0.9−	0.3+	2000 10 25	704	0.2+	0.2+	2001 10 18	704	0.5−	0.3+
2000 09 08	699	0.4−	0.4+	2000 10 26	699	0.1−	0.3−	2001 11 16	644	0.0	0.8+
2000 09 08	699	0.3−	0.0	2000 10 26	699	0.2−	0.1−	2001 11 16	644	0.0	0.6+
2000 09 08	699	0.3−	0.3+	2000 10 26	699	0.3−	0.0	2001 11 16	644	0.6+	0.9+
2000 09 08	699	0.7−	0.4+	2000 10 26	699	0.2−	0.0	2001 11 16	644	0.1+	0.6+
2000 09 23	704	0.1−	0.0	2000 11 01	704	0.7+	0.1−	2001 11 16	644	0.2−	0.8+
2000 09 23	704	0.0	0.2−	2000 11 01	704	0.2+	0.2+	2001 11 16	644	0.0	0.5+
2000 09 23	704	0.0	0.1−	2000 11 01	704	1.6+	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.3−
2000 09 23	704	0.1−	0.2−	2000 11 27	704	0.6−	0.4+	2001 11 19	704	0.1−	0.1−
2000 09 24	704	0.0	0.3−	2000 11 27	704	0.3+	0.3−	2001 11 19	704	0.0	0.2−

2000 09 24	704	0.3+	0.2−	2000 11 27	704	0.7+	0.1−	2001 11 19	704	0.8+	0.2+
2000 09 24	704	1.0+	0.2+	2000 11 27	704	0.3+	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.2+
2000 09 24	704	0.3−	0.6−	2000 11 27	704	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.3−	0.1−
2000 09 26	699	0.4−	0.0	2000 12 04	704	0.5−	0.3−	2001 11 21	704	0.3−	0.2−
2000 09 26	699	0.0	0.3+	2000 12 04	704	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.5−	0.0
2000 09 26	699	0.2−	0.3+	2000 12 04	704	0.0	0.8+	2001 11 21	704	0.1−	0.2+
2000 09 26	699	0.5−	0.0	2000 12 04	704	0.5+	0.4−	2001 11 21	704	0.3−	0.2+
2000 09 28	704	0.4+	0.2+	2000 12 04	704	0.2+	0.2−				

(32446)∗ 2000 SY$_5$ = 1998 FT$_{80}$

Discovered 2000 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4803)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	353.69794		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23069034	ω	340.42448		−0.13540742	−0.97105784	
a	2.6329935	Ω	116.93202		+0.93590918	−0.19053367	
e	0.1495361	i	12.74939		+0.32517507	+0.14402634	
P	4.27	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	566	0.7−	0.3−	2000 08 26	704	0.2+	0.8+	2000 12 29	608	0.1+	1.3−
1998 01 28	566	0.5−	0.5−	2000 09 04	704	0.4+	0.4−	2000 12 29	608	0.6+	1.2−
1998 01 28	566	0.4−	0.3−	2000 09 04	704	0.1−	0.1+	2000 12 29	608	0.3−	1.2−
1998 02 24	566	0.1+	0.0	2000 09 04	704	0.3+	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.6+
1998 02 24	566	0.2+	0.0	2000 09 04	704	0.2−	1.0−	2001 10 13	704	0.5−	1.2+
1998 02 24	566	0.1+	0.2−	2000 09 20	704	0.5+	0.4+	2001 10 13	704	0.3−	1.1+
1998 03 24	704	0.6−	1.9+	2000 09 20	704	0.7−	0.3+	2001 10 13	704	0.2−	1.3+
1998 03 24	704	0.2−	0.4−	2000 09 20	704	0.6+	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.8+
1998 03 24	704	0.2−	0.4−	2000 09 20	704	0.3−	0.6−	2001 10 24	704	1.0+	0.2−
1998 03 24	704	0.9+	1.1−	2000 09 20	704	1.2+	1.6−	2001 10 24	704	0.3+	0.8+
1998 03 24	704	0.5+	0.5−	2000 09 23	704	0.4−	0.3−	2001 10 24	704	0.5−	0.0
1998 03 25	704	0.1+	0.5+	2000 09 23	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	1.2+
1998 03 25	704	0.9+	1.4+	2000 09 23	704	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.0	1.1+
1998 03 25	704	0.1−	0.2+	2000 09 23	704	0.2+	0.9+	2001 11 17	704	0.4+	0.4+
1998 03 25	704	0.5−	1.4−	2000 09 23	704	0.2+	1.2+	2001 11 17	704	0.2+	1.3+
1999 06 09	704	1.7+	0.2−	2000 09 30	699	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	1.2+
1999 06 09	704	0.1−	0.1+	2000 09 30	699	0.1+	0.1+	2001 11 18	608	0.3−	0.4−
1999 06 09	704	0.6−	0.8+	2000 09 30	699	0.7−	0.1−	2001 11 18	608	0.5−	0.4−
1999 06 09	704	0.5−	0.6+	2000 09 30	699	0.0	0.3−	2001 11 18	608	0.0	0.2−
2000 08 01	704	0.1−	1.1+	2000 10 01	704	0.9+	0.1−	2001 11 24	704	0.6−	0.5+
2000 08 01	704	0.0	0.1+	2000 10 01	704	0.2+	0.4+	2001 11 24	704	0.1+	0.3+
2000 08 01	704	0.0	0.3−	2000 10 01	704	0.2−	0.3−	2001 11 24	704	0.4−	0.5+
2000 08 01	704	0.4+	1.1+	2000 10 01	704	0.4−	0.2+	2001 11 24	704	0.1−	0.1+
2000 08 01	704	0.0	1.1+	2000 10 01	704	0.2−	0.4−	2001 11 24	704	0.0	0.3+
2000 08 26	704	0.1−	0.5−	2000 10 18	699	0.6−	0.0	2001 11 25	704	0.3−	2.6−
2000 08 26	704	0.0	0.3−	2000 10 18	699	0.1−	0.4−	2001 11 25	704	0.8+	2.3−
2000 08 26	704	0.3−	0.2+	2000 10 18	699	0.6−	0.3−	2001 11 25	704	0.8+	1.9−
2000 08 26	704	0.4−	0.5+	2000 10 18	699	0.4−	0.1+				

(32447)∗ 2000 SG$_6$ = 1999 KP$_{13}$

Discovered 2000 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5933), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	137.89411		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17348811	ω	217.22778		−0.02959614	+0.96629830	
a	3.1838766	Ω	52.54330		−0.82195738	+0.12204712	
e	0.1929205	i	18.79231		−0.56877952	−0.22665414	
P	5.68	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 18	691	0.2+	0.0	2000 09 20	704	0.1−	0.2+	2000 10 18	704	0.8+	0.8+
1995 10 18	691	0.3+	0.2−	2000 09 20	704	0.2−	0.4+	2000 10 18	704	1.7+	0.5+
1995 10 18	691	0.4+	0.1−	2000 09 20	608	1.3−	0.7+	2000 10 27	704	0.4+	0.4−
1995 10 20	691	0.1−	0.1−	2000 09 20	608	1.6−	0.6+	2000 10 27	704	0.4+	0.4+
1995 10 20	691	0.1+	0.6−	2000 09 20	608	1.4−	0.9+	2000 10 27	704	0.0	0.2+
1995 10 20	691	0.2+	0.5−	2000 09 23	704	0.5−	0.7−	2000 10 27	704	0.9+	0.9−
1999 05 18	704	0.0	1.3−	2000 09 23	704	0.4−	0.7−	2000 11 27	608	(2.2+	0.6−)
1999 05 18	704	1.9+	0.0	2000 09 23	704	0.3+	0.1−	2000 11 27	608	1.1+	0.4−
1999 05 18	704	0.5−	1.2+	2000 09 23	704	0.3−	0.1+	2000 11 27	608	0.9+	0.8−
1999 05 19	704	1.1−	0.4+	2000 09 23	704	0.1−	0.5−	2001 10 21	704	1.2−	0.1−
1999 05 19	704	0.6+	1.6+	2000 09 24	704	0.4+	0.4+	2001 10 21	704	1.3−	0.8+
1999 05 19	704	0.3+	0.7+	2000 09 24	704	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	1.7−	1.4+
2000 08 26	704	0.7+	0.2−	2000 09 24	704	0.6−	0.1−	2001 11 12	704	0.3+	0.8+
2000 08 26	704	0.9−	0.6−	2000 09 24	704	0.4−	0.5−	2001 11 12	704	0.2+	0.4+
2000 08 26	704	0.6+	1.4−	2000 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.5−	0.9+
2000 08 26	704	0.3+	0.0	2000 09 29	699	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	1.3+	0.6+
2000 08 26	704	0.1−	0.8+	2000 09 29	699	0.6+	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.1+
2000 09 20	704	0.0	0.5−	2000 09 29	699	0.4+	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.5+
2000 09 20	704	0.1−	0.1+	2000 09 29	699	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.2−
2000 09 20	704	0.2−	0.0	2000 10 18	704	0.2−	0.3+				

(32448)∗ 2000 SD$_{12}$ = 1989 SZ$_{14}$ = 2001 QD$_{139}$

Discovered 2000 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17456)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	1.51664		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16897784	ω	62.18642		+0.79916035	−0.59139712	
a	3.2402826	Ω	333.63181		+0.42995015	+0.68753186	
e	0.1180166	i	14.02930		+0.42010190	+0.42136610	
P	5.83	H	12.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 09 28	493	0.4+	0.1−	2001 08 25	704	0.5−	0.7−	2001 10 17	704	0.6+	0.4+
1989 10 03	493	0.6−	0.5+	2001 08 25	704	0.4+	0.8−	2001 10 17	704	0.6+	0.4−
1989 10 03	493	0.5−	0.5+	2001 08 25	704	0.1−	0.7−	2001 10 17	704	0.5+	0.1−
1998 04 19	704	1.1+	0.2+	2001 08 25	704	0.2−	0.6−	2001 10 17	704	1.0+	0.3+
1998 04 19	704	(2.1+	1.2+)	2001 09 19	644	0.4−	0.4+	2001 10 17	704	0.8+	0.2−
1998 04 19	704	1.3−	1.2+	2001 09 19	644	0.1+	0.3+	2001 10 27	699	0.1−	0.1+
1998 04 19	704	0.3−	1.1−	2001 09 19	644	0.4−	0.1+	2001 10 27	699	0.3+	0.2−
1998 04 19	704	0.6+	0.1−	2001 09 22	699	0.6+	0.1+	2001 10 27	699	0.4−	0.0
2000 09 02	704	0.9+	0.1−	2001 09 22	699	0.5−	0.1+	2001 10 27	704	0.4−	0.4+
2000 09 02	704	0.6+	0.6−	2001 09 22	699	0.6−	0.3+	2001 10 27	699	0.2−	0.1+
2000 09 02	704	0.1+	0.5−	2001 09 22	699	0.4−	0.5+	2001 10 27	704	0.3−	0.6+
2000 09 02	704	0.3+	0.2+	2001 09 24	704	0.2+	0.7−	2001 10 27	704	0.4−	0.9+
2000 09 02	704	0.3−	0.2+	2001 09 24	704	0.5+	0.5−	2001 10 27	704	0.1−	1.0+
2000 09 20	704	0.6+	0.2+	2001 09 24	704	0.4+	0.5−	2001 10 27	644	0.6−	0.6+
2000 09 20	704	0.3−	0.8−	2001 09 24	704	0.5+	0.6−	2001 10 27	704	0.1−	0.7+
2000 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 09 24	704	0.3+	0.8−	2001 10 27	644	0.6−	0.5+
2000 09 20	704	0.5−	0.7+	2001 09 28	704	(2.7−	0.2+)	2001 10 27	644	0.6−	0.5+
2000 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 09 28	704	(3.5−	0.9−)	2001 11 11	704	0.3+	0.6−
2000 09 24	704	0.4−	0.3+	2001 09 28	704	(3.2−	0.5−)	2001 11 11	704	0.4+	0.6−
2000 09 24	704	0.1−	0.5−	2001 09 28	704	(2.5−	0.6−)	2001 11 11	704	0.3+	0.5−
2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2001 09 28	704	(3.4−	1.0+)	2001 11 11	704	0.2+	0.4−
2000 09 24	704	0.7−	0.6+	2001 10 15	704	0.2−	0.3−	2001 11 11	704	0.1+	0.5−
2001 08 22	704	0.2−	0.2+	2001 10 15	704	0.4+	0.4−	2001 11 12	699	0.8+	0.4+
2001 08 22	704	0.4−	0.1+	2001 10 15	704	(1.1+	2.6+)	2001 11 12	699	0.8−	0.2−
2001 08 22	704	(0.1−	2.0−)	2001 10 15	704	0.2−	0.1+	2001 11 12	699	0.2−	0.0
2001 08 22	704	0.0	0.2+	2001 10 15	704	0.0	0.0	2001 11 12	699	0.4−	0.0

(32449)∗ 2000 SR$_{16}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	268.54386		(2000.0)			
n	0.28137591	ω	284.18573		−0.92371271	+0.35089639
a	2.3064539	Ω	276.53591		−0.26374634	−0.87352062
e	0.1195880	i	8.90026		−0.27783576	−0.33739211
P	3.50	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	691	0.0	0.1−	2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2000 10 03	704	0.3−	0.4−
1998 01 02	691	0.1+	0.0	2000 09 24	704	0.4+	0.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.0
1998 01 02	691	0.1−	0.1+	2000 09 24	704	0.5+	0.3−	2000 10 04	704	1.0−	0.5−
1999 05 10	704	1.2+	1.8+	2000 09 25	704	0.0	0.1+	2000 10 04	704	0.2−	0.3+
1999 05 10	704	0.5+	0.2−	2000 09 25	704	1.1+	0.7+	2000 10 04	704	0.9−	0.2−
1999 05 10	704	0.7−	0.3+	2000 09 25	704	0.1+	0.0	2000 10 04	704	0.7−	0.0
1999 05 10	704	1.1−	0.2−	2000 09 25	704	0.0	0.1+	2000 10 04	704	0.6−	0.0
1999 05 10	704	1.1−	1.3+	2000 09 25	704	0.2−	0.1−	2000 10 25	704	0.4−	0.1−
1999 05 22	699	0.2+	0.3+	2000 09 28	704	0.5+	0.5+	2000 10 25	704	0.6+	0.9+
1999 05 22	699	0.7−	0.3−	2000 09 28	704	0.0	0.8+	2000 10 25	704	0.6+	0.2+
1999 05 22	699	0.6+	0.4−	2000 09 28	704	0.1+	0.5+	2000 10 25	704	1.0+	0.1−
1999 06 09	704	0.5+	0.2−	2000 09 28	704	0.7+	0.2+	2000 10 25	704	1.1+	0.8+
1999 06 09	704	(0.6−	2.2−)	2000 10 01	704	0.3−	0.1−	2000 10 31	704	0.7−	0.1+
1999 06 09	704	0.1−	0.4−	2000 10 01	704	0.6−	0.4−	2000 10 31	704	0.0	0.2+
1999 06 09	704	1.3+	0.2+	2000 10 01	704	0.5−	0.0	2000 10 31	704	1.1+	0.4−
1999 06 09	704	0.6+	0.3+	2000 10 01	704	0.8−	0.0	2000 10 31	704	0.0	0.2−
2000 09 06	704	0.8−	0.2+	2000 10 01	704	0.2+	0.4−	2000 10 31	704	0.2+	0.2−
2000 09 06	704	0.2−	0.6−	2000 10 02	704	0.0	0.1+	2001 10 23	333	0.5−	0.2−
2000 09 06	704	0.4−	0.2+	2000 10 02	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	333	0.0	0.6−
2000 09 06	704	0.3−	0.0	2000 10 02	704	0.0	0.1−	2001 10 23	333	0.1+	0.1−
2000 09 06	704	0.8−	0.1−	2000 10 02	704	0.5−	0.6−	2001 10 24	333	0.2−	0.3−
2000 09 22	699	0.3−	0.2+	2000 10 02	704	0.0	0.7−	2001 10 24	333	1.0−	0.2+
2000 09 22	699	0.9+	0.2−	2000 10 03	699	0.2−	0.0	2001 10 24	333	0.4−	0.1−
2000 09 22	699	0.3+	0.3+	2000 10 03	699	0.3−	0.5+	2001 10 26	704	0.3+	0.5+
2000 09 22	699	0.1+	0.6+	2000 10 03	699	0.5−	0.1+	2001 10 26	704	1.0+	0.5−
2000 09 23	704	0.2−	0.8−	2000 10 03	704	0.0	0.3+	2001 10 26	704	0.2−	0.1+
2000 09 23	704	0.7+	0.8−	2000 10 03	699	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.1−	0.6+
2000 09 23	699	0.2−	0.2+	2000 10 03	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.6+
2000 09 23	704	0.5+	0.3−	2000 10 03	704	0.7+	0.1−	2001 11 17	704	0.6−	0.6+
2000 09 23	699	0.3−	0.5+	2000 10 03	704	0.2−	0.1−	2001 11 17	704	0.3−	0.7+
2000 09 23	704	0.3−	0.8−	2000 10 03	704	0.4−	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.7+
2000 09 23	699	0.1−	1.1+	2000 10 03	704	0.1−	0.1−	2001 11 25	608	0.8+	0.0
2000 09 23	704	0.2−	0.6−	2000 10 03	704	0.2+	0.2+	2001 11 25	608	0.9+	0.0
2000 09 23	699	0.2+	0.4+	2000 10 03	704	0.2+	0.0	2001 11 25	608	0.8+	0.1+
2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2000 10 03	704	0.6+	0.4+				
2000 09 24	704	0.6−	0.5+	2000 10 03	704	0.1−	0.2+				

(32450)∗ 2000 SH$_{25}$ = 1989 SA$_{11}$ = 1998 FY$_{26}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 5939)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	24.44264		(2000.0)			
n	0.17150952	ω	193.45742		+0.99182382	−0.11578799
a	3.2083166	Ω	172.54097		+0.11520915	+0.99324582
e	0.0975463	i	24.41210		−0.05488493	−0.00747522
P	5.75	H	13.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1989 09 28	809	0.6−	1.0−	1998 03 29	704	0.3+	1.6+	2001 09 22	644	1.0−	0.1−
1989 09 28	809	0.3−	0.8−	1999 05 14	704	0.5+	1.5+	2001 09 22	699	0.9+	0.4+
1989 09 28	809	0.1+	0.5−	1999 05 14	704	0.3−	1.5+	2001 09 22	699	0.4−	0.5+
1989 09 29	809	0.1+	0.3+	1999 05 14	704	0.3+	1.5+	2001 09 22	699	1.4+	0.4−
1989 09 29	809	0.4+	0.4+	1999 05 14	704	(2.5+	1.5+)	2001 09 22	699	0.0	0.3−
1989 09 29	809	0.7+	0.4+	1999 06 12	704	0.2−	0.9+	2001 10 11	704	0.3−	0.2+
1992 04 07	809	1.2−	0.3−	1999 06 12	704	0.4+	0.5+	2001 10 11	704	0.1−	0.0
1998 02 25	566	0.2+	0.1−	1999 06 12	704	0.3+	1.0+	2001 10 11	704	0.2−	0.4+
1998 02 25	566	0.5+	0.2+	1999 06 12	704	0.1+	0.3+	2001 10 11	704	0.2−	0.4+
1998 02 25	566	0.5−	0.2−	1999 06 12	704	0.7+	0.9+	2001 10 11	704	0.0	0.7+
1998 02 28	809	(4.7+	1.7+)	2000 09 23	704	0.6−	0.0	2001 10 29	608	0.2−	0.3−
1998 03 02	809	(3.3+	1.3−)	2000 09 23	704	1.3−	0.5+	2001 10 29	608	0.5−	0.5−
1998 03 20	704	0.1−	1.2+	2000 09 23	704	0.5−	0.7+	2001 10 29	608	0.7−	0.2−
1998 03 20	704	0.0	0.9+	2000 09 23	704	1.3−	0.0	2001 11 06	644	0.2+	0.7−
1998 03 20	704	0.2+	0.1+	2000 09 23	704	0.8−	0.3+	2001 11 06	644	0.4+	0.5−
1998 03 20	704	1.5−	1.1−	2000 09 25	704	0.5−	0.2+	2001 11 06	644	0.0	0.8−
1998 03 20	704	1.2−	0.4−	2000 09 25	704	0.8−	0.2+	2001 11 07	704	0.9+	0.2+
1998 03 22	704	0.6+	0.4−	2000 09 25	704	0.2+	0.2−	2001 11 07	704	0.6+	0.8+
1998 03 22	704	1.3−	0.9−	2000 09 25	704	0.4−	0.7+	2001 11 07	704	1.4+	0.7+
1998 03 22	704	1.1−	1.5+	2000 09 25	704	0.2+	0.5+	2001 11 07	704	0.0	1.7+
1998 03 22	704	0.8+	1.0−	2000 10 03	704	1.5+	1.0−	2001 11 07	704	1.4+	1.1+
1998 03 22	704	0.7−	0.4−	2000 10 03	704	1.3+	1.1−	2001 11 12	608	0.2−	1.0+
1998 03 26	704	0.6+	0.5+	2000 10 03	704	0.7+	0.0	2001 11 12	608	0.2−	1.3+
1998 03 26	704	0.1+	1.0+	2000 10 03	704	0.0	0.9−	2001 11 12	608	0.0	1.4+
1998 03 26	704	1.3+	0.4+	2001 09 18	644	0.0	0.3+	2001 11 22	644	0.5−	0.0
1998 03 29	704	1.1+	0.2+	2001 09 18	644	0.0	0.4+	2001 11 22	644	0.1−	0.6+
1998 03 29	704	1.5+	0.3−	2001 09 18	644	0.0	0.3+	2001 11 22	644	0.3−	0.8+
1998 03 29	704	0.3+	0.2−	2001 09 22	644	1.0−	0.0				
1998 03 29	704	0.3−	1.4−	2001 09 22	644	1.1−	0.2−				

(32451)∗ 2000 SP$_{25}$ = 1978 WL$_4$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5939)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	61.12276		(2000.0)			
n	0.08146803	ω	64.29239		+0.62634088	+0.71421775
a	5.2700075	Ω	248.17144		−0.77951345	+0.56997966
e	0.0974969	i	19.66516		−0.00747612	+0.40622185
P	12.10	H	11.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	1.5−	0.5−	2000 09 22	699	0.1−	0.1+	2001 09 22	699	0.5−	0.7−
1978 11 30	675	0.9+	0.8+	2000 09 23	704	1.6+	0.8−	2001 10 13	699	0.6−	0.4+
1987 09 18	260	0.1−	0.7+	2000 09 23	704	0.3+	0.6+	2001 10 13	699	0.1+	0.5−
1987 09 18	260	0.3+	0.2+	2000 09 23	704	0.6+	0.3−	2001 10 13	699	0.3−	0.4−
1995 02 03	260	0.6+	0.1+	2000 09 23	704	0.0	0.7−	2001 10 13	699	0.3+	0.0
1995 02 03	260	0.9+	0.2−	2000 09 25	704	0.6+	0.8−	2001 10 18	704	0.2−	1.0+
1999 07 13	704	1.7−	0.6−	2000 09 25	704	0.2+	0.9−	2001 10 18	704	0.3+	0.8+
1999 07 13	704	1.7−	0.0	2000 09 25	704	0.9+	0.2+	2001 10 18	704	0.1−	0.3+
1999 07 13	704	0.6−	0.4−	2000 09 25	704	1.6+	0.6−	2001 10 18	704	0.8−	0.7+
1999 07 13	704	1.4−	0.9−	2000 09 25	704	1.1+	0.1−	2001 10 18	704	0.3−	0.2+
2000 09 05	699	(2.8−	2.0+)	2000 10 04	704	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.2−	0.0
2000 09 05	699	0.3+	0.9+	2000 10 04	704	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.6−
2000 09 05	699	1.2−	0.1+	2000 10 04	704	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	0.3−	0.1−
2000 09 05	699	0.7+	0.2+	2000 10 04	704	0.6+	0.3+	2001 11 12	704	0.4−	0.3+
2000 09 06	704	0.2+	0.6−	2000 10 04	704	0.7+	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.4+
2000 09 06	704	0.7−	1.1+	2001 09 18	644	0.2−	0.2−	2001 11 20	699	0.4−	0.8+
2000 09 06	704	0.6+	0.4+	2001 09 18	644	0.1−	0.1−	2001 11 20	699	1.4+	1.6−
2000 09 06	704	0.6+	0.4+	2001 09 18	644	0.3−	0.2−	2001 11 20	699	0.6+	1.3+
2000 09 22	699	0.3+	0.2+	2001 09 22	699	0.5−	1.6−	2001 11 20	699	0.5−	0.5+
2000 09 22	699	0.6−	1.2+	2001 09 22	699	1.2−	0.4−				
2000 09 22	699	0.2−	0.2+	2001 09 22	699	0.3−	0.1−				

(32452)∗ 2000 SC$_{39}$ = 1988 CW$_6$ = 1999 RM$_{41}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 5944)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	335.57392		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21008263	ω	352.21282		−0.74838179	−0.65785856	
a	2.8024807	Ω	146.16209		+0.61642635	−0.73690496	
e	0.2111254	i	8.73226		+0.24483311	−0.15554162	
P	4.69	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 02 15	046	1.2+	1.9−	2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2000 10 31	704	1.5+	0.4+
1988 02 15	046	1.9−	0.8+	2000 09 24	704	0.6−	0.2−	2000 10 31	704	1.6+	0.3−
1995 08 30	809	0.7+	0.0	2000 09 24	704	0.1−	0.0	2000 11 03	704	0.2−	0.2−
1995 08 31	809	1.6+	1.0+	2000 09 24	704	0.4+	0.8−	2000 11 03	704	0.1−	0.6−
1998 05 23	704	0.7+	0.4+	2000 09 24	704	0.6+	0.8−	2000 11 03	704	0.1+	0.8−
1998 05 23	704	1.1+	1.9+	2000 09 25	704	0.4−	0.1−	2000 11 03	704	0.9−	0.9+
1998 05 23	704	0.1+	1.0+	2000 09 25	704	0.3−	0.4+	2000 11 03	704	0.3−	0.5−
1998 05 23	704	0.1+	0.5−	2000 09 25	704	0.5−	1.0+	2001 10 19	699	(0.5+	2.1+)
1998 05 23	699	0.1−	0.0	2000 09 25	704	0.7−	1.4−	2001 10 19	699	0.2+	0.5+
1998 05 23	704	0.3+	1.2+	2000 09 25	704	0.5−	0.2+	2001 10 19	699	0.7+	1.3+
1998 05 23	699	0.8+	0.4+	2000 10 02	704	0.5−	0.1−	2001 10 19	699	0.6−	0.2−
1998 05 23	699	0.1−	1.1+	2000 10 02	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.7+	1.2+
1999 09 07	740	0.4+	0.6+	2000 10 02	704	0.4−	0.0	2001 10 24	704	1.7+	0.9+
1999 09 07	740	0.6−	0.8+	2000 10 02	704	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	1.3+	0.1−
1999 09 07	740	0.0	1.4+	2000 10 29	704	0.7−	0.6−	2001 10 24	704	1.8+	0.0
1999 09 09	740	0.7−	0.3+	2000 10 29	704	0.0	0.5+	2001 11 20	704	(0.5−	3.6+)
1999 09 09	740	1.7−	1.5+	2000 10 29	704	0.4−	0.4+	2001 11 20	704	(1.1−	3.0+)
1999 09 09	740	0.4+	1.4+	2000 10 29	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	1.0−	2.5+
1999 09 09	740	0.2−	0.9+	2000 10 29	704	0.4−	1.4+	2001 11 20	704	0.5−	2.4+
1999 09 09	740	1.3−	1.1+	2000 10 31	704	1.1+	0.9+				

(32453)∗ 2000 SF$_{42}$ = 1981 EA

Discovered 2000 Sept. 26 at Fukuchiyama.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5946)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	300.20905		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18291394	ω	141.55023		−0.89089987	−0.45258175	
a	3.0735352	Ω	11.72349		+0.35597374	−0.74812320	
e	0.0710923	i	10.86604		+0.28209948	−0.48526430	
P	5.39	H	12.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 03 04	801	0.6+	1.1+	2000 09 27	106	0.1+	0.7−	2000 10 31	704	0.0	0.4+
1999 07 14	704	0.6−	0.0	2000 09 28	106	0.2+	0.3+	2000 10 31	704	0.4+	0.1−
1999 07 14	704	0.2−	0.0	2000 09 28	106	0.7+	0.1−	2000 10 31	704	0.4+	0.2−
1999 07 14	704	0.4+	0.1−	2000 10 01	704	0.2−	0.0	2000 10 31	704	0.3+	0.7+
1999 07 14	704	1.1+	0.1+	2000 10 01	704	0.5−	0.3+	2000 11 03	704	0.1+	1.4+
1999 07 14	704	0.7+	0.0	2000 10 01	704	0.1−	0.5+	2000 11 03	704	0.3−	0.2+
1999 09 11	704	1.4−	0.6+	2000 10 01	704	0.2−	0.7+	2000 11 03	704	0.4+	1.7+
1999 09 11	704	0.7−	1.0+	2000 10 01	704	0.3−	0.8+	2000 11 03	704	0.5−	1.0+
1999 09 11	704	0.5−	0.7+	2000 10 01	900	0.7−	0.4+	2000 11 20	704	0.8+	1.2−
1999 09 11	704	0.0	1.4+	2000 10 01	900	0.5−	1.9+	2000 11 20	704	0.6+	0.6+
1999 09 11	704	0.6−	1.2+	2000 10 01	903	0.7−	0.6−	2000 11 20	704	0.9+	1.7−
2000 09 24	704	0.4+	0.2−	2000 10 01	903	0.3−	0.7−	2000 11 20	704	0.5+	0.8+
2000 09 24	704	0.6−	0.1−	2000 10 01	903	0.6−	1.0−	2000 12 22	699	0.1−	0.9−
2000 09 24	704	0.3−	0.2−	2000 10 01	903	(3.5−	0.9−)	2000 12 22	699	0.1+	0.8+
2000 09 24	704	0.5−	0.7−	2000 10 01	903	1.9−	1.4−	2000 12 22	699	0.2+	0.6+
2000 09 24	704	0.4−	0.8−	2000 10 01	903	1.4−	0.3+	2000 12 22	699	0.6−	0.5+
2000 09 25	699	0.3−	0.1−	2000 10 02	704	0.1−	1.3−	2001 10 19	704	0.3−	0.6+
2000 09 25	699	0.3−	0.3+	2000 10 02	704	0.6+	0.5+	2001 10 19	704	0.2+	0.8+
2000 09 25	699	0.3−	0.1+	2000 10 02	704	0.3+	0.2−	2001 10 19	704	0.6−	1.1+
2000 09 25	699	0.3−	0.4+	2000 10 02	704	0.4+	0.4−	2001 10 19	704	0.7−	1.1+
2000 09 25	106	0.3−	0.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.6−	2001 10 19	704	0.9−	1.1+
2000 09 25	106	0.0	0.5−	2000 10 02	704	1.1+	1.0−	2001 10 23	699	0.0	1.4+
2000 09 26	106	0.4+	0.8−	2000 10 02	704	0.2−	0.3−	2001 10 23	699	0.2−	1.0+
2000 09 26	903	1.1+	0.1−	2000 10 02	704	0.0	0.3−	2001 10 23	699	0.4−	0.3+
2000 09 26	903	0.3+	0.2−	2000 10 02	704	0.1−	1.0−	2001 10 23	699	0.5−	1.4+
2000 09 26	903	0.3+	0.6−	2000 10 04	900	0.0	1.5+	2001 10 25	704	0.0	0.3−
2000 09 26	903	(0.6+	2.3−)	2000 10 04	900	0.3+	1.4+	2001 10 25	704	0.4−	0.7−
2000 09 27	704	1.0+	0.4+	2000 10 15	900	0.4+	0.4−	2001 10 25	704	0.4+	0.3−
2000 09 27	704	0.2+	0.1−	2000 10 15	900	0.9+	0.2+	2001 10 25	704	0.2−	0.3−
2000 09 27	704	0.0	0.4+	2000 10 18	903	1.5−	0.1−	2001 11 11	704	0.9+	0.5−
2000 09 27	704	0.4+	0.2+	2000 10 18	903	0.6−	1.4−	2001 11 11	704	0.1−	0.8−
2000 09 27	704	0.3+	0.1−	2000 10 18	903	0.8−	1.8−	2001 11 11	704	0.7+	1.3−
2000 09 27	903	1.2+	1.2+	2000 10 26	900	(2.3+	0.2+)	2001 11 11	704	0.9+	0.8−
2000 09 27	903	0.6+	0.8−	2000 10 26	900	0.6−	0.1+	2001 11 11	704	0.7+	1.1−
2000 09 27	903	1.0−	0.9−	2000 10 27	900	0.5+	0.8+	2001 11 17	699	0.1−	0.6+
2000 09 27	903	0.6+	0.7−	2000 10 27	903	0.7+	0.5−	2001 11 17	699	0.1−	0.5+
2000 09 27	106	0.2−	0.2+	2000 10 27	900	1.6+	0.9+	2001 11 17	699	0.2+	0.5+
2000 09 27	106	0.5−	0.2+	2000 10 27	903	(1.5−	2.3−)	2001 11 17	699	0.3+	0.0
2000 09 27	106	0.1+	0.5−	2000 10 31	704	0.2+	0.5+				

(32454)∗ 2000 SD$_{50}$ = 1998 FF$_{141}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4814)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	121.70078		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17042903	ω	45.79918		+0.37964954	+0.92281162	
a	3.2218625	Ω	246.61660		−0.86783050	+0.33072773	
e	0.1018764	i	4.08962		−0.32052527	+0.19758005	
P	5.78	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	1.5+	0.9+	1998 04 01	704	1.7+	0.2+	2000 10 01	699	0.3+	0.2+
1994 08 12	809	0.9+	0.5+	1998 04 01	704	0.1−	0.7+	2000 10 01	699	0.9+	0.9+
1994 08 12	809	0.8+	0.9+	1998 04 01	704	0.5+	1.0−	2000 10 01	699	0.1−	0.3−
1994 09 01	691	0.9−	0.9−	1999 06 15	704	0.2−	0.8+	2000 10 03	704	0.8+	0.3−
1994 09 01	691	1.0−	0.3−	1999 06 15	704	0.0	0.1+	2000 10 03	704	0.2+	0.2+
1994 09 01	691	1.0−	0.5−	1999 06 15	704	0.6−	0.2+	2000 10 03	704	0.0	0.2+
1994 09 05	809	0.5+	0.5−	1999 06 15	704	0.6−	0.3+	2000 10 03	704	0.3+	0.6+
1994 09 05	809	0.9+	0.6−	2000 09 01	704	0.3−	0.1+	2000 10 06	608	0.7−	1.6−
1994 09 05	809	0.5−	0.4−	2000 09 01	704	0.3−	0.5+	2000 10 06	608	0.2−	1.5−
1995 11 27	691	0.5−	0.6−	2000 09 01	704	0.7+	0.1−	2000 10 06	608	0.5−	1.6−
1995 11 27	691	0.3−	0.6−	2000 09 01	704	0.4−	0.2+	2000 10 18	691	0.2+	0.4−
1995 11 27	691	0.3−	0.6−	2000 09 01	704	0.2+	0.0	2000 10 18	691	0.2+	0.5−
1998 03 25	704	0.1+	0.9−	2000 09 01	704	0.3−	0.9+	2000 10 18	691	0.3+	0.6−
1998 03 25	704	0.6−	0.8+	2000 09 01	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	1.3+	0.5−
1998 03 25	704	(2.2+	1.8+)	2000 09 01	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.7−	0.0
1998 03 25	704	1.0−	1.1+	2000 09 01	704	0.8+	0.4+	2001 10 24	704	0.9+	0.1+
1998 03 25	704	0.8−	1.6−	2000 09 01	704	0.3+	1.1+	2001 10 24	704	0.6+	0.0
1998 03 25	704	1.3−	0.7−	2000 09 21	699	0.0	0.9+	2001 11 12	704	0.5−	0.5−
1998 03 25	704	0.0	0.9−	2000 09 21	699	0.8−	0.7+	2001 11 12	704	0.2−	0.4+
1998 03 25	704	0.2+	0.4+	2000 09 21	699	0.2−	0.5+	2001 11 12	704	0.5−	0.8+
1998 03 25	704	0.3−	1.3+	2000 09 21	699	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	(0.3+	3.2−)
1998 03 25	704	1.2+	0.5+	2000 09 23	704	0.1−	0.6+	2001 11 20	704	0.4−	0.9+
1998 03 25	704	1.1+	0.7+	2000 09 23	704	0.0	0.1+	2001 11 20	704	1.2−	0.1+
1998 03 25	704	0.2+	1.1−	2000 09 23	704	0.3−	0.3−	2001 11 20	704	0.1−	0.2+
1998 03 25	704	(2.5−	2.0−)	2000 09 23	704	0.7−	0.0	2001 11 20	704	0.2+	1.1+
1998 03 25	704	0.7−	0.1−	2000 09 23	704	0.2+	0.6+	2001 11 20	291	0.8+	0.1+
1998 03 25	704	1.4+	0.8+	2000 09 26	704	0.6−	0.1−	2001 11 20	291	0.4−	0.2+
1998 03 29	704	0.2−	0.7−	2000 09 26	704	0.7−	0.4−	2001 11 20	291	0.1+	0.1+
1998 03 29	704	(1.5+	2.3+)	2000 09 26	704	0.0	0.3+	2001 11 21	704	2.7−	0.9−
1998 03 29	704	0.5+	0.1+	2000 09 26	704	0.0	1.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.6+
1998 03 29	704	(4.5−	0.4−)	2000 09 26	704	0.7−	0.9−	2001 11 21	704	0.4+	1.6+
1998 04 01	704	1.2−	0.9−	2000 10 01	699	2.0+	0.9+	2001 11 21	704	1.4+	1.8+

(32455)∗ 2000 SW$_{60}$ = 1996 GN$_{1}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4815)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	297.61478		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12506805	ω	118.07625		−0.65252909	−0.75697652	
a	3.9600907	Ω	12.83666		+0.62920794	−0.56665652	
e	0.1646023	i	8.94119		+0.42225959	−0.32540271	
P	7.88	H	13.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	691	0.3+	0.3−	2000 09 26	704	0.1−	0.1−	2001 10 27	704	1.1+	0.9+
1993 10 12	691	0.2+	0.2−	2000 09 26	704	0.1+	0.1+	2001 10 27	704	(0.7−	2.2+)
1993 10 12	691	0.3+	0.0	2000 09 26	704	0.3+	0.9+	2001 10 27	704	(2.4−	0.1−)
1993 12 14	691	0.5−	0.2+	2000 09 30	691	0.9−	0.5+	2001 10 27	704	0.4+	0.1−
1993 12 14	691	0.2−	0.0	2000 09 30	691	0.4−	0.5+	2001 11 10	704	0.2−	0.2+
1993 12 14	691	0.0	0.0	2000 09 30	691	0.4−	1.0+	2001 11 10	704	0.3−	0.2+
1996 04 07	327	0.6+	0.9+	2000 10 01	704	0.8−	0.4+	2001 11 10	704	0.3−	0.1+
1996 04 07	327	0.7+	1.1+	2000 10 01	704	0.1+	0.4−	2001 11 10	704	0.2−	0.5−
1996 04 07	327	0.9−	0.7+	2000 10 01	704	0.1+	0.3−	2001 11 10	644	1.0−	0.2−
1996 04 08	327	0.6+	0.3+	2000 10 01	704	0.0	0.4−	2001 11 10	704	1.0+	0.5+
1996 04 08	327	0.2+	0.4+	2000 10 01	699	0.3−	0.0	2001 11 10	644	0.1−	0.2−
1996 04 08	327	0.7+	0.0	2000 10 01	699	0.3−	0.2−	2001 11 10	644	0.1+	0.2−
1996 04 20	566	0.1+	0.6+	2000 10 01	699	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.3+
1996 04 20	566	0.6+	0.3+	2000 10 01	699	0.4+	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.4+
1996 04 20	566	0.4+	0.5+	2000 10 02	704	1.0−	0.3−	2001 11 12	704	0.6−	0.4+
2000 09 02	704	0.4−	0.3−	2000 10 02	704	0.5−	0.5−	2001 11 12	704	0.1+	0.4+
2000 09 02	704	0.2+	0.2+	2000 10 02	704	0.1+	0.2−	2001 11 12	704	0.3+	0.5+
2000 09 02	704	0.3−	0.1+	2000 10 02	704	0.7+	0.4+	2001 11 17	644	0.1−	0.4−
2000 09 20	608	0.2−	0.5+	2000 10 02	704	0.2+	0.4+	2001 11 17	644	0.1−	0.4−
2000 09 20	608	0.2−	1.2+	2001 10 14	704	0.3−	0.5−	2001 11 17	644	0.0	0.2−
2000 09 20	608	0.2+	0.5+	2001 10 14	704	0.5+	0.4−	2001 11 19	699	0.1+	0.4+
2000 09 24	699	1.1+	0.7−	2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2001 11 19	699	0.5+	0.3+
2000 09 24	699	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.6+	0.1+	2001 11 19	699	0.8+	0.1−
2000 09 24	704	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2001 11 19	699	1.0+	0.1+
2000 09 24	699	1.6+	1.0−	2001 10 21	704	0.5−	0.0	2001 11 21	704	0.7−	0.3+
2000 09 24	704	0.5−	0.9+	2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.6−	0.3+
2000 09 24	699	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.4−	0.7−	2001 11 21	704	0.1−	0.0
2000 09 24	704	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2001 11 21	704	0.4−	0.1−
2000 09 24	704	1.7−	0.9+	2001 10 21	704	1.1−	0.6−				

(32456)∗ 2000 SH_{72} = 1989 TR_9 = 1992 HV_6 = 1995 WA_{26}

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5959), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	308.13859		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17971914	ω	114.93417		−0.86349127	−0.47216473	
a	3.1098528	Ω	37.60999		+0.28978023	−0.75219885	
e	0.1674819	i	16.89136		+0.41280776	−0.45962742	
P	5.48	H	12.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 10 07	809	(8.7−	0.1+)	2000 10 02	704	0.2−	0.4+	2001 01 21	704	0.4+	0.4+
1989 10 07	809	(9.8−	1.9−)	2000 10 02	704	0.4−	0.1−	2001 09 28	704	0.1+	0.3+
1989 10 07	809	(11.1−	0.5−)	2000 10 02	704	0.4−	0.3−	2001 09 28	704	0.1−	0.6+
1992 04 27	894	1.0+	1.7+	2000 10 29	704	0.3+	0.9+	2001 09 28	704	0.6−	0.8+
1992 04 27	894	0.6+	0.3+	2000 10 29	704	0.5−	0.3+	2001 09 28	704	0.6−	0.6+
1995 11 18	691	0.5+	0.6−	2000 10 29	704	0.7−	0.9+	2001 10 17	704	0.2−	0.1+
1995 11 18	691	0.4+	0.5−	2000 10 29	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.5−	0.1+
1995 11 18	691	0.5+	0.1+	2000 10 29	704	0.4−	0.5+	2001 10 17	704	0.6−	0.3+
1995 11 24	691	0.3+	0.5−	2000 11 02	704	0.5−	0.1+	2001 10 17	704	1.3−	0.9+
1995 11 24	691	0.3−	0.6−	2000 11 02	704	0.8−	0.8+	2001 10 19	704	0.1+	0.3+
1995 11 24	691	0.2+	0.6−	2000 11 02	704	0.2+	0.4+	2001 10 19	704	0.0	1.2+
2000 09 23	699	0.7+	0.3+	2000 11 02	704	0.1−	0.5+	2001 10 19	704	0.1−	0.8+
2000 09 23	699	0.3−	0.1+	2000 11 02	704	0.5−	0.5+	2001 10 19	704	0.9−	0.3+
2000 09 23	699	0.4+	0.1+	2000 11 25	691	0.1+	0.2−	2001 10 19	704	0.6−	0.3+
2000 09 23	699	0.1−	0.4−	2000 11 25	691	0.1+	0.1−	2001 10 25	704	0.6−	0.6−
2000 09 24	704	0.4+	1.2−	2000 11 25	691	0.0	0.2−	2001 10 25	704	0.1−	0.2−
2000 09 24	704	0.4+	0.5−	2000 11 26	704	0.7+	0.3−	2001 10 25	704	0.2−	0.9−
2000 09 24	704	0.4−	0.8−	2000 11 26	704	0.1+	1.3−	2001 10 25	704	0.1−	0.5−
2000 09 24	704	0.6−	0.5−	2000 11 26	704	0.1−	0.3+	2001 11 11	704	0.8+	0.2−
2000 09 24	704	0.1+	0.5−	2000 11 26	704	0.5+	0.2+	2001 11 11	704	1.0+	0.4−
2000 09 26	704	0.0	0.1−	2000 11 26	704	0.0	0.9+	2001 11 11	704	0.3+	0.1−
2000 09 26	704	0.5−	0.1+	2001 01 20	704	0.6−	0.2+	2001 11 11	704	0.9+	0.1+
2000 09 26	704	0.4−	0.2−	2001 01 20	704	0.9+	0.2+	2001 11 11	704	0.8+	0.4+
2000 09 26	704	0.5−	0.2+	2001 01 20	704	0.5+	0.4+	2001 11 17	699	0.1+	0.4−
2000 09 26	704	0.5−	0.3+	2001 01 20	704	1.4+	1.4+	2001 11 17	699	0.5+	0.3−
2000 10 02	704	0.3−	0.2+	2001 01 21	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	699	0.4+	0.0
2000 10 02	704	0.3−	0.5−	2001 01 21	704	0.8+	0.7+	2001 11 17	699	0.0	0.2−

(32457)∗ 2000 SZ_{85} = 1998 HV_{73}

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5965)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	81.63616		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18866858	ω	323.32840		+0.96821441	−0.20099841	
a	3.0107151	Ω	48.96381		+0.24928949	+0.82398072	
e	0.0619960	i	11.38234		−0.02038658	+0.52976921	
P	5.22	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 28	327	0.2+	0.5+	2000 09 26	704	0.4+	0.3−	2000 11 20	699	0.1−	1.8+
1995 10 28	327	0.1−	0.2−	2000 09 26	704	0.4−	0.3−	2000 11 20	699	0.4+	0.9+
1995 10 28	327	0.1+	0.7−	2000 09 26	704	0.4−	0.2−	2000 11 26	704	0.4+	0.3−
1998 04 21	704	0.1+	0.0	2000 10 02	704	0.2−	0.3−	2000 11 26	704	0.4+	0.2−
1998 04 21	704	0.5−	0.5−	2000 10 02	704	0.4−	0.1+	2000 11 26	704	0.4−	0.2+
1998 04 21	704	0.1+	0.6+	2000 10 02	704	0.2−	0.2+	2000 11 26	704	0.4−	0.5+
1998 04 21	704	0.2−	0.3+	2000 10 02	704	0.3−	0.0	2000 11 26	704	0.6−	0.2+
1998 04 21	704	0.2+	1.7−	2000 10 02	704	0.0	1.2+	2000 12 18	699	0.8−	0.5−
1998 04 22	704	0.3+	1.2+	2000 10 07	699	0.0	0.1+	2000 12 18	699	(2.2+	0.8+)
1998 04 22	704	1.4+	0.9+	2000 10 07	699	0.5−	0.1+	2000 12 18	699	1.8−	0.7+
1998 04 22	704	(2.8+	0.8−)	2000 10 07	699	0.3−	0.4+	2000 12 18	699	0.2−	0.4+
1998 04 22	704	0.2−	0.9+	2000 10 07	699	0.6+	0.2−	2001 10 14	704	0.7+	1.1−
1998 04 22	704	0.4+	0.4+	2000 10 30	704	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.8+
2000 09 22	699	1.1+	0.6−	2000 10 30	704	0.6+	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.1−
2000 09 22	699	0.5+	0.2+	2000 10 30	704	0.1−	0.4−	2001 10 14	704	0.0	0.5−
2000 09 22	699	0.3+	0.0	2000 10 30	704	0.4−	0.0	2001 11 11	704	1.3−	1.1−
2000 09 22	699	0.1+	0.2+	2000 10 30	704	0.6−	0.0	2001 11 11	704	0.1−	0.3−
2000 09 24	704	0.1−	0.2−	2000 11 02	704	0.2−	0.3−	2001 11 11	704	0.1−	0.7+
2000 09 24	704	0.5−	0.4−	2000 11 02	704	0.3−	0.1−	2001 11 11	704	0.2−	0.6+
2000 09 24	704	0.0	0.7−	2000 11 02	704	0.7+	0.3−	2001 11 20	699	0.6+	0.4+
2000 09 24	704	0.0	0.2−	2000 11 02	704	0.0	0.1−	2001 11 20	699	1.1+	0.8−
2000 09 24	704	0.4−	0.3−	2000 11 02	704	0.1+	0.0	2001 11 20	699	0.6−	0.6+
2000 09 26	704	0.1+	0.5−	2000 11 20	699	0.3+	1.8+	2001 11 20	699	0.4−	0.2−
2000 09 26	704	0.3+	0.2−	2000 11 20	699	1.1+	0.8+				

(32458)∗ 2000 SF_{87} = 1981 UN_5 = 1999 GN_{17}

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 5967), M. E. Sansaturio (*MPO* 13204)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	165.89500		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25600121	ω	240.11795		+0.29898957	+0.94109595	
a	2.4564506	Ω	48.16263		−0.78600793	+0.33672692	
e	0.2319269	i	12.23855		−0.54110698	+0.03087715	
P	3.85	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.5+	0.8−	2000 09 22	699	0.2−	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.1+
1981 10 30	381	1.3+	1.0−	2000 09 22	699	1.1+	0.1+	2000 11 02	704	0.0	0.5+
1981 10 30	381	1.2−	0.2−	2000 09 22	699	0.3+	0.2+	2000 11 02	704	0.3−	0.1+

1981 10 30	381	1.2−	0.1+	2000 09 22	699	0.5+	0.5+	2000 11 02	704	0.1−	0.4+
1986 12 30	261	0.4+	0.6+	2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.2+	0.1+
1986 12 30	261	0.5−	0.4+	2000 09 24	704	0.2+	0.0	2000 11 20	699	0.2−	0.4+
1987 01 03	261	0.3+	0.0	2000 09 24	704	0.4+	0.8+	2000 11 20	699	0.2+	0.8+
1987 01 03	261	0.5−	0.3+	2000 09 24	704	0.0	0.6+	2000 11 20	699	0.4+	0.8+
1989 11 22	261	1.9+	0.3−	2000 09 24	704	0.7+	0.3+	2000 11 26	704	0.1−	0.3+
1989 11 22	261	3.0+	0.8−	2000 09 26	704	0.3−	0.2+	2000 11 26	704	0.1+	0.0
1992 07 28	260	0.2−	0.5+	2000 09 26	704	0.5−	0.1−	2000 11 26	704	0.2−	0.1−
1992 07 28	260	0.1+	0.3+	2000 09 26	704	0.5−	0.0	2000 11 26	704	0.1−	0.1−
1993 10 19	261	0.4+	0.1−	2000 09 26	704	0.0	0.5+	2000 11 26	704	0.4−	0.2−
1993 10 19	261	0.2−	0.0	2000 09 26	704	0.2−	0.1+	2000 12 18	699	0.4−	0.3+
1993 10 20	261	1.5−	0.8−	2000 10 02	704	0.1−	0.1+	2000 12 18	699	0.2−	0.3+
1993 10 20	261	0.6−	0.3−	2000 10 02	704	0.5−	0.2+	2000 12 18	699	1.1−	0.2+
1999 04 12	704	0.6−	0.4+	2000 10 02	704	0.5−	0.2+	2000 12 18	699	1.0−	0.9+
1999 04 12	704	1.0+	0.8+	2000 10 02	704	0.4−	0.2+	2000 12 28	704	1.1+	0.2+
1999 04 12	704	0.4−	0.5+	2000 10 02	704	0.1+	0.0	2000 12 28	704	0.3+	0.3−
1999 04 12	704	0.3−	0.0	2000 10 07	699	0.7−	0.1−	2000 12 28	704	0.8−	0.7−
1999 04 12	704	0.3+	0.2−	2000 10 07	699	0.1+	0.1+	2000 12 28	704	1.0−	0.7−
1999 04 15	704	0.6−	0.8+	2000 10 07	699	0.1+	0.1−	2001 01 20	704	1.0+	0.4+
1999 04 15	704	0.6−	0.9+	2000 10 07	699	0.2+	0.2−	2001 01 20	704	(1.6+	2.2−)
1999 04 15	704	0.7−	0.9+	2000 10 11	739	0.6−	0.4−	2001 01 20	704	0.2−	0.2−
1999 04 15	704	1.2−	1.2−	2000 10 11	739	0.3−	0.6−	2001 01 20	704	0.8−	0.6−
1999 04 15	704	0.6−	0.8+	2000 10 11	739	0.3−	0.4−	2001 10 14	704	0.2+	0.1+
1999 04 16	704	0.8+	0.8−	2000 10 24	704	0.4+	0.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.3+
1999 04 16	704	0.7+	0.5−	2000 10 24	704	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.1−	1.1+
1999 04 16	704	0.6+	1.0+	2000 10 24	704	0.4+	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	1.3+
1999 04 16	704	0.7+	0.4+	2000 10 24	704	0.3+	0.6+	2001 10 14	704	0.1+	0.8+
1999 04 16	704	0.4+	0.5+	2000 10 24	704	0.9−	0.6+	2001 10 15	704	0.1+	0.7+
1999 05 07	704	0.8+	0.6+	2000 10 25	704	0.2−	0.0	2001 10 15	704	0.1−	0.5+
1999 05 07	704	0.4+	0.6+	2000 10 25	704	0.2−	0.1+	2001 10 15	704	1.0−	0.8−
1999 05 07	704	0.9+	1.6+	2000 10 25	704	0.4−	0.1+	2001 10 15	704	0.4−	0.8+
1999 05 07	704	1.3+	0.2−	2000 10 25	704	0.2−	0.3+	2001 11 11	704	0.0	0.2−
1999 05 07	704	(5.0−	0.9+)	2000 10 25	704	0.0	0.1+	2001 11 11	704	0.1+	1.2−
1999 06 08	704	0.5+	0.5−	2000 10 30	704	0.2−	0.1−	2001 11 11	704	0.6−	1.7−
1999 06 08	704	0.2+	0.0	2000 10 30	704	0.2+	0.1+	2001 11 11	704	0.0	0.1−
1999 06 08	704	0.3−	0.3+	2000 10 30	704	0.0	0.2−	2001 11 11	704	2.3+	0.3−
1999 06 08	704	0.4+	0.1−	2000 10 30	704	0.6−	0.5+				
1999 06 08	704	0.9+	0.4+	2000 10 30	704	0.7−	0.3+				

(32459)∗ 2000 SK$_{87}$ = 1997 YE$_{11}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 5967)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	236.21766		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23179986	ω	167.91983		−0.67070481	+0.71787928	
a	2.6245848	Ω	59.62784		−0.69725200	−0.52443791	
e	0.2428646	i	12.48803		−0.25297177	−0.45783646	
P	4.25	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1956 03 16	261	0.5+	1.2+	2000 09 24	704	0.2+	0.7+	2000 11 03	704	0.2−	0.4−
1956 03 16	261	0.8+	1.1+	2000 09 24	704	0.7+	0.9+	2000 11 20	699	0.2+	0.6+
1990 05 13	261	0.3−	0.7+	2000 09 24	704	0.0	0.5+	2000 11 20	699	0.6−	0.5+
1990 05 13	261	0.3+	0.1+	2000 09 26	704	0.0	0.0	2000 11 20	699	0.5+	1.0+
1992 11 24	691	0.2−	0.2−	2000 09 26	704	0.7+	0.0	2000 11 20	699	0.5−	1.3+
1992 11 24	691	0.3−	0.7−	2000 09 26	704	0.0	0.1−	2000 11 26	704	0.1−	0.2−
1992 11 24	691	0.1+	0.4−	2000 09 26	704	0.9+	0.3−	2000 11 26	704	0.1−	0.3+
1997 12 26	566	0.8+	0.6−	2000 09 26	704	0.1+	0.3−	2000 11 26	704	0.2+	0.3−
1997 12 26	566	1.2+	0.0	2000 10 02	704	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.5+
1997 12 26	566	1.1+	0.1+	2000 10 02	704	0.3+	0.4+	2001 10 14	704	0.2−	0.3+
1997 12 30	566	0.1+	1.5−	2000 10 02	704	0.4−	0.6+	2001 10 14	704	0.6−	0.8+
1997 12 30	566	0.2−	1.5−	2000 10 02	704	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	1.0−	0.9+
1997 12 30	566	0.1−	1.7−	2000 10 02	704	0.6−	0.4−	2001 10 27	704	0.6−	0.4+
1998 01 26	566	0.6−	0.7−	2000 10 24	704	(0.2−	3.0−)	2001 10 27	704	0.1−	0.9+
1998 01 26	566	0.2+	0.5−	2000 10 24	704	0.0	2.0−	2001 10 27	704	0.2−	0.5+
1998 01 26	566	1.1−	1.6−	2000 10 24	704	(0.8−	2.2−)	2001 11 10	644	0.2−	0.5+
1998 01 28	261	0.3−	0.3−	2000 10 24	704	0.7−	1.9−	2001 11 10	644	0.0	0.5+
1998 01 28	261	0.2+	0.4+	2000 10 30	704	0.3+	0.6−	2001 11 10	644	0.0	0.5+
2000 09 22	699	0.1−	0.1−	2000 10 30	704	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.6+	1.2+
2000 09 22	699	0.3−	0.6+	2000 10 30	704	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.3+	0.5+
2000 09 22	699	0.0	0.3−	2000 10 30	704	0.6−	0.5−	2001 11 21	704	0.1+	0.7+
2000 09 22	699	0.2+	0.1+	2000 10 30	704	0.3−	0.4−	2001 11 21	704	0.5−	0.5+
2000 09 24	704	0.1+	0.3+	2000 11 03	704	0.4+	0.2+				
2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2000 11 03	704	0.1+	0.4+				

(32460)∗ 2000 SY$_{92}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	0.87532		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12470384	ω	173.00078		+0.24990665	−0.94964088	
a	3.9677975	Ω	262.39604		+0.87887102	+0.30439708	
e	0.3056054	i	10.99351		+0.40636485	−0.07432780	
P	7.90	H	11.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1952 08 24	261	0.1+	0.1−	2000 10 03	704	0.2−	0.5+	2001 01 26	699	0.6−	0.2−
1952 08 24	261	0.1−	0.8+	2000 10 03	704	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	1.4−	0.2−
1953 11 13	261	0.0	0.1−	2000 10 25	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.8−
1953 11 13	261	0.4+	0.7−	2000 10 25	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.1−
1955 03 24	261	0.2+	0.5+	2000 10 25	704	1.2+	0.3−	2001 10 18	704	0.7+	1.5+
1955 03 24	261	0.6−	0.1−	2000 10 25	704	0.0	0.1−	2001 10 18	704	0.3+	1.4+
1992 08 03	261	0.2+	0.0	2000 10 25	704	0.4−	0.9−	2001 10 18	704	0.3+	1.1+
1992 08 03	261	0.1+	0.7+	2000 10 31	704	0.1+	0.3+	2001 10 18	704	0.2+	1.0+
2000 09 01	704	0.2+	0.1+	2000 10 31	704	0.1−	0.2−	2001 10 18	704	0.6+	0.3+
2000 09 01	704	0.3+	0.2−	2000 10 31	704	0.3+	0.2+	2001 10 26	704	0.9−	0.1−
2000 09 01	704	0.4−	0.5+	2000 10 31	704	0.2+	0.5+	2001 10 26	704	0.7−	0.1−
2000 09 01	704	0.5+	0.1+	2000 10 31	704	0.1+	1.0−	2001 10 26	704	0.4−	0.0
2000 09 01	704	(2.6+	0.3−)	2000 11 19	704	0.0	0.4+	2001 10 26	704	0.5−	0.2+
2000 09 05	699	1.6−	0.0	2000 11 19	704	0.6+	1.0+	2001 10 26	704	0.4−	0.2+
2000 09 05	699	0.9−	0.0	2000 11 19	704	0.2+	0.0	2001 10 27	704	0.3+	0.2−
2000 09 05	699	1.3−	0.2+	2000 11 19	704	0.6+	0.5+	2001 10 27	704	0.9+	0.5+
2000 09 05	699	1.2−	0.2+	2000 11 19	704	0.9+	0.0	2001 10 27	704	0.5+	0.1−
2000 09 23	704	0.1+	0.1+	2000 11 21	327	0.0	0.1−	2001 10 27	704	0.5+	0.1+
2000 09 23	704	0.1+	0.0	2000 11 21	327	0.2−	0.1−	2001 10 27	704	1.0+	0.6−
2000 09 23	699	0.3+	0.4+	2000 11 21	327	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	(1.2−	3.8+)
2000 09 23	704	0.7−	0.0	2000 11 26	704	0.3+	0.0	2001 11 09	704	(0.7−	3.1+)
2000 09 23	704	0.4+	0.4−	2000 11 26	704	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.8+	2.1+
2000 09 23	699	0.2+	0.1−	2000 11 26	704	0.4+	0.1+	2001 11 09	644	0.1+	0.3−
2000 09 23	704	0.1−	0.1+	2000 11 26	704	0.7+	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	2.0+
2000 09 23	699	0.3+	0.1−	2000 11 26	704	0.5+	0.0	2001 11 09	644	0.0	0.3−
2000 09 23	699	0.1+	0.3+	2000 12 04	704	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.8−	0.3+
2000 09 27	704	0.3−	0.4−	2000 12 04	704	0.4−	0.1+	2001 11 09	644	0.0	0.2−
2000 09 27	704	0.3−	0.6−	2000 12 04	704	0.3+	0.7+	2001 11 20	704	0.5+	0.1−
2000 09 27	704	0.2+	0.8−	2000 12 04	704	0.1+	0.6−	2001 11 20	704	0.4+	0.5−
2000 09 27	704	0.0	0.7−	2000 12 04	704	0.6+	0.2−	2001 11 20	704	0.3+	0.8−
2000 09 27	704	0.3+	1.6−	2000 12 19	704	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	0.4+	0.8−
2000 10 02	699	0.0	0.1+	2000 12 19	704	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.2−	1.0−
2000 10 02	699	0.2−	0.1−	2000 12 19	704	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.1−
2000 10 02	699	0.1−	0.1+	2000 12 19	704	0.2−	0.4−	2001 11 21	704	0.1−	0.4−
2000 10 02	699	0.2−	0.3+	2000 12 19	704	0.3−	0.4+	2001 11 21	704	0.2−	0.7−
2000 10 03	704	0.4+	0.2+	2001 01 26	699	0.3−	0.1+	2001 11 21	704	0.3−	0.7−
2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2001 01 26	699	1.0−	0.2−	2001 11 21	704	0.7−	1.0−
2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2001 01 26	699	0.8−	0.2−				

(32461)∗ 2000 SP$_{93}$ = 1989 TG$_{6}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4823)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	45.96719		(2000.0)			
n	0.08406198	ω	148.02147		+0.90758853	+0.41252491
a	5.1610291	Ω	188.76085		−0.40175536	+0.90734239
e	0.0687063	i	30.86703		+0.12196591	−0.08095053
P	11.72	H	11.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1989 10 07	809	1.0−	1.1−	2000 10 01	699	1.1+	0.9+	2001 09 25	704	0.3+	0.8−
1989 10 07	809	1.2−	1.1−	2000 10 03	704	0.3−	0.5−	2001 09 25	704	0.3+	0.7−
1989 10 07	809	0.3−	0.0	2000 10 03	704	0.5−	0.2−	2001 09 27	644	0.2+	0.5−
1989 10 08	809	1.4+	1.1+	2000 10 03	704	0.3+	0.1−	2001 09 27	644	0.4+	0.4−
1989 10 08	809	0.5+	0.2−	2000 10 03	704	0.8+	0.9+	2001 09 27	644	0.3+	0.0
1989 10 08	809	0.4+	0.0	2000 10 03	704	0.5+	0.5+	2001 10 10	644	0.0	0.0
1999 08 11	704	0.2−	0.9−	2000 11 03	704	0.1+	0.4−	2001 10 10	644	0.2−	0.1+
1999 08 11	704	0.3−	0.2+	2000 11 03	704	0.0	0.4−	2001 10 10	644	0.2−	0.2+
1999 08 11	704	0.5+	0.1−	2000 11 03	704	1.1+	0.2+	2001 10 15	644	0.2+	0.0
1999 08 11	704	0.0	0.0	2000 11 03	704	1.0+	0.1+	2001 10 15	644	0.0	0.1−
2000 09 05	699	1.0−	0.0	2001 07 28	699	0.0	0.1+	2001 10 15	644	0.0	0.0
2000 09 05	699	0.4−	0.1−	2001 07 28	699	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.5−	0.1+
2000 09 05	699	0.2+	0.1+	2001 07 28	699	0.5+	0.3−	2001 10 16	704	0.5−	1.1+
2000 09 05	699	0.7+	0.3+	2001 07 28	699	1.3+	0.6−	2001 10 16	704	0.9+	0.9+
2000 09 19	608	0.1−	0.5−	2001 08 26	644	0.8−	0.5−	2001 10 16	704	0.2+	1.0+
2000 09 19	608	0.0	0.5−	2001 08 26	644	0.7−	0.9−	2001 10 16	704	0.0	0.6+
2000 09 19	608	0.3−	0.8−	2001 08 26	644	1.0−	0.5−	2001 10 20	704	0.3+	0.4+
2000 09 23	704	0.2−	0.2−	2001 09 13	644	0.3−	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.3+
2000 09 23	704	0.2+	0.0	2001 09 13	644	0.5−	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.6+
2000 09 23	704	0.4+	0.0	2001 09 13	644	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.4+
2000 09 23	704	0.4+	1.0−	2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 10 23	644	0.0	0.4−
2000 09 23	704	0.0	0.6−	2001 09 16	704	0.6+	0.5−	2001 10 23	644	0.2+	0.5−
2000 09 25	699	0.5−	0.2+	2001 09 16	704	0.7+	0.1−	2001 10 23	644	0.2+	0.3−
2000 09 25	699	0.7−	0.1−	2001 09 16	704	0.3−	0.5−	2001 11 15	644	0.4−	0.3−
2000 09 25	699	1.2−	0.6+	2001 09 17	644	1.3−	0.5+	2001 11 15	644	0.0	0.1+
2000 09 25	699	0.4−	0.9+	2001 09 17	699	0.4+	1.2+	2001 11 15	644	0.1−	0.4+
2000 09 27	704	0.4−	0.6−	2001 09 17	644	1.2−	0.4+	2001 11 19	704	0.4+	0.1−
2000 09 27	704	0.2+	0.2+	2001 09 17	644	1.2−	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.4−
2000 09 27	704	0.1+	0.6+	2001 09 17	699	0.6+	0.4+	2001 11 19	704	0.1−	0.6−
2000 09 27	704	0.1+	0.1+	2001 09 17	699	0.5−	0.7+	2001 11 19	704	0.5+	0.5−
2000 09 27	704	0.2−	0.5+	2001 09 17	699	0.3−	0.5+	2001 11 22	012	0.3+	0.5−
2000 10 01	699	0.4+	1.0+	2001 09 25	704	0.0	0.2−	2001 11 22	012	0.4+	0.3−
2000 10 01	699	1.4−	1.3+	2001 09 25	704	0.2+	0.0	2001 11 22	012	0.4+	0.1−
2000 10 01	699	0.1+	0.4−	2001 09 25	704	0.1−	0.6−				

(32462)∗ 2000 SU$_{112}$ = 1978 WS$_9$ = 1980 FT$_1$ = 1997 EW$_{52}$ = 1999 QH$_3$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4828), A. Doppler (*MPO* 11798)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	355.24172		(2000.0)			
n	0.17519628	ω	301.83725		−0.31917822	−0.94768794
a	3.1631476	Ω	166.77454		+0.87470059	−0.29604743
e	0.1517852	i	0.89753		+0.36472475	−0.11934612
P	5.63	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	1.6+	0.1+	2000 09 24	704	1.4+	0.0	2000 10 05	704	0.5−	0.1+
1978 11 30	675	1.1−	0.0	2000 09 27	704	0.3+	0.8+	2000 10 05	704	0.8−	0.1+
1980 03 16	809	0.4−	0.3+	2000 09 27	704	0.8+	0.2−	2000 10 06	699	0.6+	0.4+
1980 03 16	809	0.2+	0.3+	2000 09 27	704	0.6−	0.6−	2000 10 06	704	0.1+	0.4+
1980 03 16	809	0.0	0.2−	2000 09 27	704	0.6−	0.5−	2000 10 06	699	0.2−	0.8−
1980 03 16	809	0.1+	0.4−	2000 09 27	704	0.4+	0.4−	2000 10 06	704	0.5−	0.5+
1980 03 17	809	0.1+	0.0	2000 10 01	704	0.3+	0.2+	2000 10 06	704	0.7+	0.4−
1980 03 17	809	0.7−	0.2−	2000 10 01	704	0.3+	0.3+	2000 10 06	704	0.0	0.8+
1980 03 17	809	0.2+	0.1−	2000 10 01	704	0.4+	1.0+	2000 10 06	699	1.3+	1.1−
1980 03 17	809	0.1+	0.5−	2000 10 01	704	0.2+	0.2−	2000 10 06	704	0.7−	0.2+
1994 09 11	691	1.1−	0.0	2000 10 01	704	0.4+	0.8−	2000 10 06	699	0.1+	0.6+
1994 09 11	691	0.6−	0.2−	2000 10 02	704	0.9−	0.7+	2000 10 07	699	0.1+	0.7−
1994 09 11	691	0.4−	0.3−	2000 10 02	704	0.1+	0.0	2000 10 07	699	0.1+	0.3−
1997 03 08	809	(1.0+	2.2+)	2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2000 10 07	699	0.8−	0.3−
1997 03 08	809	(0.1+	2.5+)	2000 10 02	704	0.3−	0.0	2000 10 07	699	0.3−	0.1+
1997 03 08	809	(0.6+	2.3+)	2000 10 02	704	0.4−	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.2+
1997 03 09	809	(2.6+	5.1+)	2000 10 03	704	0.2−	0.3+	2000 11 02	704	0.6−	0.6−
1997 03 09	809	(1.9+	4.8+)	2000 10 03	704	0.2+	0.1−	2000 11 02	704	0.1−	0.2+
1997 03 09	809	(2.0+	4.1+)	2000 10 03	704	0.6+	0.2−	2000 11 02	704	0.9−	1.2+
1999 08 21	691	0.2+	0.1+	2000 10 03	704	0.1−	0.1+	2000 11 20	699	0.5+	0.4−
1999 08 21	691	0.1+	0.6+	2000 10 03	704	0.4+	0.4−	2000 11 20	699	0.1−	0.5+
1999 08 21	691	0.6+	0.2+	2000 10 03	704	0.5+	0.3−	2000 11 20	699	0.0	0.1+
2000 09 09	699	0.6+	0.3+	2000 10 03	704	0.5+	0.4+	2000 11 20	699	0.2+	0.1−
2000 09 09	699	0.5−	0.1−	2000 10 03	704	0.2−	0.3−	2001 10 24	291	1.0−	0.3+
2000 09 09	699	0.5−	0.2+	2000 10 03	704	0.2+	0.7−	2001 10 24	291	1.2−	0.3+
2000 09 09	699	0.4−	0.6+	2000 10 03	704	1.1−	0.6−	2001 10 24	291	0.9−	0.4+
2000 09 24	704	0.0	0.0	2000 10 04	704	0.3+	0.2−	2001 11 17	704	1.3+	0.3−
2000 09 24	704	0.2−	0.2−	2000 10 04	704	0.3+	0.3−	2001 11 17	704	0.3+	0.4+
2000 09 24	704	0.4+	0.6+	2000 10 04	704	0.5+	0.1−	2001 11 17	704	0.9+	0.2+
2000 09 24	704	0.3+	0.3−	2000 10 05	704	0.3−	0.5−				

(32463)∗ 2000 SO$_{129}$ = 1999 LP$_{12}$

Discovered 2000 Sept. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5993)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	168.76964		(2000.0)			
n	0.17309651	ω	2.39297		−0.60045850	+0.76630413
a	3.1886769	Ω	230.80731		−0.73848035	−0.64102434
e	0.0934141	i	17.14989		−0.30675129	+0.04319477
P	5.69	H	13.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 06 20	691	0.1+	0.1+	2000 09 05	699	0.9+	0.2−	2001 10 21	704	0.7+	0.4+
1993 06 20	691	0.2−	0.2+	2000 09 22	704	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.8+	0.4+
1993 06 20	691	0.1+	0.0	2000 09 22	704	0.4+	0.5−	2001 11 09	704	0.8+	0.2+
1999 05 18	704	1.3−	1.5+	2000 09 22	704	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	0.4+	0.3+
1999 05 18	704	0.2−	0.8+	2000 09 22	704	1.3+	0.4−	2001 11 09	704	0.2+	0.8+
1999 05 18	704	1.0−	2.0+	2000 09 25	699	1.7−	0.3+	2001 11 12	704	0.9+	0.5+
1999 05 18	704	0.9+	1.4+	2000 09 25	699	0.1−	0.5−	2001 11 12	704	0.2+	0.2+
1999 05 18	704	0.1−	0.1−	2000 09 25	699	0.0	0.4−	2001 11 12	704	0.0	0.8+
1999 06 09	704	0.5−	1.6+	2000 09 25	699	0.6+	0.2−	2001 11 12	704	0.7−	0.5+
1999 06 09	704	0.0	0.9+	2000 09 28	704	0.2−	0.5−	2001 11 19	704	0.3−	1.3+
1999 06 09	704	0.2−	1.0+	2000 09 28	704	0.3−	0.7−	2001 11 19	704	0.3−	1.1+
1999 06 09	704	1.1−	0.9+	2000 09 28	704	0.4+	0.5+	2001 11 19	704	0.6−	1.1+
1999 06 14	704	0.2+	0.9+	2000 09 28	704	0.6−	0.7+	2001 11 19	704	0.7−	1.5+
1999 06 14	704	0.2+	0.7+	2000 10 02	704	0.6+	0.6−	2001 11 19	608	0.4−	0.5−
1999 06 14	704	0.2+	0.4+	2000 10 02	704	0.1−	0.2−	2001 11 19	608	0.2−	0.5−
1999 06 14	704	0.5−	0.5+	2000 10 02	704	0.7+	0.8−	2001 11 19	608	0.2−	0.4−
1999 06 14	704	0.1−	0.6+	2000 10 02	704	0.5−	0.4+	2001 11 21	704	1.3−	0.4+
1999 07 13	704	1.1+	0.4+	2001 10 19	644	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.0	1.2+
1999 07 13	704	0.4+	0.5−	2001 10 19	644	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.9−	1.1+
1999 07 13	704	0.1+	0.7+	2001 10 19	644	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	1.4+
1999 07 13	704	0.4−	0.8+	2001 10 21	704	0.7+	0.5+	2001 11 21	704	0.7−	0.6+
2000 09 05	699	0.4−	1.6−	2001 10 21	704	0.6+	0.3+	2001 11 22	644	0.1−	0.9+
2000 09 05	699	0.2+	1.3−	2001 10 21	704	0.9+	0.2+	2001 11 22	644	0.2+	1.0+
2000 09 05	699	0.6+	1.0−	2001 10 21	704	1.2+	0.4+	2001 11 22	644	0.5−	1.3+

(32464)∗ 2000 SB$_{132}$

Discovered 2000 Sept. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	277.79048		(2000.0)			
n	0.08314097	ω	246.52893		−0.45025769	−0.82152081
a	5.1990740	Ω	234.95512		+0.89198162	−0.43159032
e	0.0181306	i	25.29517		−0.04045740	−0.37260349
P	11.85	H	11.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1953 08 11	261	0.3+	0.7−	2000 09 30	704	1.0−	0.1−	2001 09 19	644	0.5+	0.2+
1953 08 11	261	0.1−	0.8−	2000 09 30	704	0.1+	0.0	2001 09 19	644	0.9+	0.0
1953 10 08	261	0.2−	1.3−	2000 10 04	704	0.1+	0.2+	2001 09 19	644	0.6+	0.2+
1953 10 08	261	0.6+	1.3−	2000 10 04	704	0.4−	0.7+	2001 09 21	699	0.1+	0.4−
1999 08 11	704	0.1+	0.4+	2000 10 04	704	0.1+	0.3+	2001 09 21	699	0.3−	0.8−
1999 08 11	704	0.5+	0.6+	2000 10 04	704	0.0	0.1−	2001 09 21	699	0.3−	0.2+
1999 08 11	704	0.1−	0.2+	2000 10 04	704	0.2−	0.2+	2001 09 21	699	0.6−	0.2+
1999 10 10	704	0.2−	0.2−	2000 10 05	704	0.2−	0.7+	2001 10 15	704	1.1−	0.5−
1999 10 10	704	0.9+	0.1+	2000 10 05	704	0.8−	0.4−	2001 10 15	704	0.8−	0.3+
1999 10 10	704	0.1+	0.5−	2000 10 05	704	0.2+	0.5+	2001 10 15	704	1.0−	0.2−
1999 10 10	704	0.4+	0.4−	2000 10 06	704	0.0	0.1+	2001 10 15	704	1.0−	0.8+
1999 10 10	704	0.4−	0.4−	2000 10 06	704	0.0	0.1−	2001 10 18	704	0.6−	0.7+
1999 10 20	704	0.9−	0.2+	2000 10 06	704	0.5−	1.3+	2001 10 18	704	0.4−	0.7+
1999 10 20	704	0.2−	0.1−	2000 10 06	704	1.0+	0.1−	2001 10 18	704	1.1−	1.8+
1999 10 20	704	0.1−	0.3−	2000 10 07	704	1.0+	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.9−
1999 10 20	704	0.2−	0.0	2000 10 07	704	0.0	0.8+	2001 10 21	704	0.1+	0.2−
1999 12 07	704	0.4−	0.9−	2000 10 07	704	0.8+	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.2−
1999 12 07	704	0.9+	0.0	2000 10 07	704	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.1−
1999 12 07	704	0.3+	1.1+	2000 10 07	704	0.7+	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.8−
2000 09 05	699	1.2−	1.2−	2000 11 01	704	0.2−	0.3+	2001 11 10	704	0.3+	1.1−
2000 09 05	699	0.2−	0.5−	2000 11 01	704	0.0	0.8−	2001 11 10	704	0.6+	0.8−
2000 09 05	699	0.3+	0.1−	2000 11 01	704	0.7+	1.2+	2001 11 10	704	0.1−	0.7−
2000 09 05	699	0.1+	0.8−	2000 11 01	704	0.2+	0.3+	2001 11 10	704	0.3+	1.5−
2000 09 06	704	0.6+	0.1+	2000 11 01	704	0.2+	0.9+	2001 11 10	704	0.2+	0.5−
2000 09 06	704	0.9−	0.4−	2000 11 28	704	0.1+	0.7−	2001 11 11	644	0.3+	0.2+
2000 09 06	704	0.1−	0.3−	2000 11 28	704	0.2−	0.2+	2001 11 11	644	0.0	0.1−
2000 09 06	704	0.1−	0.2−	2000 11 28	704	0.5−	0.9−	2001 11 11	644	0.1−	0.2−
2000 09 06	704	0.3+	0.5−	2000 11 28	704	0.5−	0.3+	2001 11 12	704	0.5+	0.1+
2000 09 22	704	0.3+	0.2+	2000 11 28	704	0.2+	0.3−	2001 11 12	704	0.3+	0.1+
2000 09 22	704	0.1+	0.1+	2000 12 19	704	1.0−	0.8+	2001 11 12	704	0.4−	0.0
2000 09 22	704	0.9+	0.5+	2000 12 19	704	0.5+	0.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.6+
2000 09 28	704	0.5+	0.3+	2000 12 19	704	0.3+	0.5+	2001 11 12	704	0.4+	0.2+
2000 09 28	704	0.4−	0.0	2000 12 19	704	(1.4+	2.1+)	2001 11 21	704	1.0+	1.3+
2000 09 28	704	0.1−	0.0	2000 12 28	699	1.6−	0.1−	2001 11 21	704	1.3+	0.3+
2000 09 28	704	0.1−	0.2−	2000 12 28	699	(2.1−	0.3+)	2001 11 21	704	0.8+	0.6−
2000 09 28	704	0.5−	0.4+	2000 12 28	699	0.7−	0.8+	2001 11 21	704	0.4+	0.4+
2000 09 30	704	0.2+	0.8+	2000 12 28	699	1.1−	0.6+				

(32465)∗ 2000 SM$_{141}$ = 1998 KX$_{17}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 5998)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	338.34889		(2000.0)			
n	0.19307874	ω	214.97160		−0.58612676	−0.79393375
a	2.9646931	Ω	271.44597		+0.77534592	−0.49172705
e	0.0616886	i	9.30458		+0.23514705	−0.35759433
P	5.10	H	13.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	1.0+	1.7+	2000 09 30	704	0.3+	0.1−	2000 12 19	704	0.2+	0.2+
1998 05 22	704	(0.0	3.0+)	2000 09 30	704	0.3+	0.0	2000 12 19	704	0.6+	0.6+
1998 05 22	704	1.1−	0.4+	2000 10 03	704	0.2−	0.1−	2000 12 19	704	1.2+	0.7+
1998 05 24	704	0.9+	0.2−	2000 10 03	704	0.5−	0.2+	2000 12 19	704	1.0+	0.6+
1998 05 24	704	0.8−	0.3+	2000 10 03	704	0.7−	0.3+	2000 12 30	704	0.2−	0.5+
1998 05 24	704	1.1+	0.7−	2000 10 03	704	0.4−	0.1−	2000 12 30	704	0.1−	0.0
1998 05 24	704	0.5+	0.3+	2000 10 03	704	0.0	0.3−	2000 12 30	704	0.9+	1.0+
1998 05 24	704	1.4−	0.5−	2000 10 25	704	1.0−	0.4+	2000 12 30	704	0.1−	0.0
1999 07 13	704	0.4−	0.5+	2000 10 25	704	1.0−	0.2−	2001 01 19	704	0.6+	0.8−
1999 07 13	704	0.2+	0.7+	2000 10 25	704	1.1−	0.8−	2001 01 19	704	0.2+	1.8−
1999 07 13	704	0.4+	0.1+	2000 10 25	704	0.0	0.4−	2001 01 19	704	0.6−	1.4−
1999 07 13	704	0.7−	0.6+	2000 10 25	704	0.5−	0.1+	2001 01 19	704	0.3+	0.1−
2000 09 08	699	0.2+	1.0+	2000 11 01	704	0.1+	0.1−	2001 01 19	704	0.1−	1.8−
2000 09 08	699	0.3−	0.8+	2000 11 01	704	1.0+	0.8+	2001 10 26	704	0.1+	0.4+
2000 09 08	699	0.6−	0.1−	2000 11 01	704	0.3+	0.1+	2001 10 26	704	0.0	0.9−
2000 09 08	699	0.2−	0.1−	2000 11 01	704	0.7+	0.3+	2001 10 26	704	0.6+	0.7−
2000 09 23	704	0.7−	0.1−	2000 11 01	704	0.4−	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.4+
2000 09 23	704	0.5−	0.4−	2000 11 19	704	0.1−	0.4−	2001 11 17	704	0.3+	0.2+
2000 09 23	704	0.2−	1.0−	2000 11 19	704	0.1+	0.4−	2001 11 17	704	0.2+	0.4+
2000 09 25	699	0.7+	0.3+	2000 11 19	704	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.8+
2000 09 25	699	1.0+	0.2+	2000 11 19	704	0.3−	0.6−	2001 11 17	704	0.2+	0.7+
2000 09 25	699	0.0	0.3−	2000 11 19	704	0.9−	1.0−	2001 11 24	704	0.7+	0.7+
2000 09 25	699	0.3−	0.0	2000 11 28	704	(3.0+	0.2−)	2001 11 24	704	0.6−	1.3+
2000 09 28	704	0.0	0.2−	2000 11 28	704	1.2+	0.6+	2001 11 24	704	0.2+	0.4+
2000 09 28	704	0.1+	0.5−	2000 11 28	704	0.0	0.5+	2001 11 24	704	1.0+	1.0+
2000 09 28	704	0.1−	0.3+	2000 11 28	704	1.0−	0.2+	2001 11 24	704	0.2−	0.9−
2000 09 28	704	0.2−	0.4+	2000 12 17	699	1.6+	1.0+	2001 11 25	608	0.3−	0.2−
2000 09 30	704	0.7+	0.1−	2000 12 17	699	0.9−	1.6+	2001 11 25	608	0.5−	0.4−
2000 09 30	704	0.6+	0.2+	2000 12 17	699	1.4−	0.1+	2001 11 25	608	0.3−	0.2−
2000 09 30	704	0.2+	0.2−	2000 12 17	699	0.5+	0.7+				

(32466)∗ 2000 SN$_{153}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	199.10912		(2000.0)			
n	0.22952995	ω	220.69367		−0.31307924	+0.93834640
a	2.6418600	Ω	31.87586		−0.78339612	−0.16789728
e	0.2459280	i	16.11597		−0.53690959	−0.30218626
P	4.29	H	13.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 02	691	0.8−	0.5−	2000 10 01	704	0.2+	0.2−	2000 11 27	704	0.3−	0.2+
1996 12 02	691	0.3−	0.4−	2000 10 01	704	0.3+	0.1+	2000 11 27	704	0.2−	0.4+
1996 12 02	691	0.8−	0.3−	2000 10 01	704	0.3+	0.2+	2000 11 27	704	1.1−	0.2−
1997 12 29	566	1.1+	0.9−	2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2000 11 27	704	0.6−	0.6+
1997 12 29	566	0.8+	0.8−	2000 10 02	704	0.1+	0.5−	2000 11 27	704	0.5−	0.6+
1997 12 29	566	1.0+	1.0−	2000 10 02	704	0.1+	0.3−	2000 12 04	691	0.2−	0.1−
1998 02 27	566	0.2−	0.2+	2000 10 02	704	0.4+	0.3+	2000 12 04	691	0.3−	0.2−
1998 02 27	566	0.3−	0.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.4+	2000 12 04	691	0.4−	0.1−
1998 02 27	566	0.5−	0.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.4+	2000 12 17	699	0.1−	0.6−
1999 03 25	704	0.8+	0.1−	2000 10 06	699	0.1−	0.0	2000 12 17	699	0.1+	0.2−
1999 03 25	704	0.2+	0.6+	2000 10 06	699	0.3+	0.2+	2000 12 17	699	0.1−	0.8−
1999 03 25	704	(1.1+	2.0−)	2000 10 06	699	0.0	0.3+	2000 12 17	699	0.6−	0.4−
1999 03 25	704	0.9−	0.5+	2000 10 06	699	0.3+	0.0	2000 12 20	704	0.1+	1.6−
1999 03 25	704	(3.1−	1.1−)	2000 10 24	704	0.8−	0.3−	2000 12 20	704	0.3−	1.0+
2000 08 04	608	0.8+	0.6+	2000 10 24	704	0.4−	0.1−	2000 12 20	704	0.1−	0.8+
2000 08 04	608	0.7+	0.9+	2000 10 24	704	0.7−	0.6−	2001 01 19	704	0.8−	0.9+
2000 08 04	608	0.5+	0.6+	2000 10 26	704	0.2+	0.1+	2001 01 19	704	1.5+	0.3+
2000 09 05	704	0.3+	1.1−	2000 10 26	704	0.2+	0.0	2001 01 19	704	1.3+	0.3+
2000 09 05	704	0.5−	0.3−	2000 10 26	704	0.3+	0.2+	2001 01 19	704	0.0	1.9+
2000 09 05	704	0.3+	0.5+	2000 10 26	704	0.1−	0.1−	2001 09 28	704	0.6−	1.7−
2000 09 05	704	0.2+	1.0−	2000 10 30	691	0.3+	0.2−	2001 09 28	704	0.1−	0.5+
2000 09 05	704	0.0	0.2+	2000 10 30	691	0.4+	0.2−	2001 09 28	704	0.4−	0.6−
2000 09 09	699	0.3+	0.5−	2000 10 30	691	0.3+	0.2−	2001 09 28	704	0.4+	1.3+
2000 09 09	699	0.2+	0.7−	2000 10 31	704	0.0	0.2+	2001 09 28	704	0.1−	0.0
2000 09 09	699	0.1−	0.2−	2000 10 31	704	0.0	0.0	2001 10 19	704	0.4−	1.0−
2000 09 09	699	0.1+	0.5−	2000 10 31	704	0.1+	0.1−	2001 10 19	704	0.1−	0.2−
2000 09 22	699	0.1+	0.6+	2000 10 31	704	0.3+	0.2−	2001 10 19	704	1.2+	1.7−
2000 09 22	699	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.1−	0.0	2001 10 19	704	0.2+	0.6−
2000 09 22	699	0.6+	0.5+	2000 11 02	704	0.3+	0.1−	2001 10 25	704	0.8−	0.0
2000 09 22	699	0.1+	0.2+	2000 11 02	704	0.1−	0.2+	2001 10 25	704	0.7−	0.1+
2000 09 24	704	0.2−	0.3+	2000 11 02	704	0.3−	0.2−	2001 10 25	704	0.8−	0.5+
2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2000 11 02	704	0.4−	0.2+	2001 10 25	704	1.1−	0.8+

2000 09 24	704	0.4+	0.1+	2000 11 24	691	0.4+	0.5−	2001 11 11	704	0.4+	0.1+
2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2000 11 24	691	0.5+	0.5−	2001 11 11	704	1.0−	0.0
2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2000 11 24	691	0.5+	0.4−	2001 11 11	704	0.2+	0.3−
2000 09 28	704	0.3−	0.3−	2000 11 27	704	0.4−	0.2−	2001 11 11	704	0.0	0.7+
2000 09 28	704	0.3+	0.1−	2000 11 27	704	0.2−	0.6+	2001 11 11	704	0.6+	0.5+
2000 09 28	704	0.0	0.3−	2000 11 27	704	1.0−	0.4−	2001 11 19	644	0.0	0.6+
2000 09 28	704	0.1+	0.2−	2000 11 27	704	0.3−	0.2+	2001 11 19	644	0.0	0.7+
2000 10 01	704	0.2+	0.1+	2000 11 27	704	1.4−	1.0+	2001 11 19	644	0.1−	1.0+

(32467)∗ 2000 SL$_{174}$ = 1999 TB$_{265}$

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6021)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

				P	**Q**
M	1.30103		(2000.0)		
n	0.08547808	ω	185.62642	+0.71970853	−0.61936162
a	5.1038693	Ω	219.01651	+0.65484036	+0.75569644
e	0.0356251	i	29.88791	+0.23065935	−0.21287103
P	11.53	H	11.7	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1983 05 10	260	1.1+	1.9−	2001 08 22	704	0.1−	0.4−	2001 10 22	704	0.1+	0.2+
1983 05 10	260	0.3+	2.3−	2001 08 22	704	0.1+	0.3−	2001 10 22	704	0.6+	0.7+
1985 06 10	260	0.1−	0.1+	2001 08 22	704	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	0.6+	0.2+
1985 06 10	260	1.0−	0.7−	2001 08 22	704	1.1+	0.0	2001 10 22	704	0.9+	0.4+
1989 11 04	261	0.0	1.3+	2001 08 25	699	0.6+	0.6+	2001 10 22	704	0.4+	0.0
1989 11 04	261	1.4+	0.9+	2001 08 25	699	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.7+
1990 10 25	261	1.6−	0.2−	2001 08 25	699	0.3−	1.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.8+
1990 10 25	261	0.2−	0.4−	2001 08 25	699	0.3+	1.1+	2001 10 23	704	0.5−	1.0+
1996 05 20	691	0.1−	0.4+	2001 08 28	644	0.9+	0.1+	2001 10 23	704	0.6−	0.3+
1996 05 20	691	0.6−	0.5+	2001 08 28	644	0.4−	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.3+
1996 05 20	691	0.1−	0.6+	2001 08 28	644	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.8+
1999 10 03	704	0.3+	1.2−	2001 09 16	644	0.4+	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	1.1+
1999 10 03	704	0.8+	0.2−	2001 09 16	644	0.3−	0.8−	2001 10 24	704	0.2−	0.8+
1999 10 03	704	0.5−	0.2−	2001 09 16	644	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.7+
1999 10 10	704	0.7−	0.4−	2001 09 19	699	0.3−	1.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.6+
1999 10 10	704	0.6+	0.3−	2001 09 19	699	1.2−	0.1−	2001 10 25	704	0.5+	1.4+
1999 10 10	704	0.0	1.1+	2001 09 19	704	0.8+	0.7−	2001 10 25	704	1.1+	1.5+
1999 10 10	704	0.4+	0.2−	2001 09 19	699	0.4+	0.7−	2001 10 25	704	0.3−	0.9+
1999 11 04	704	0.4+	0.1−	2001 09 19	704	0.5+	1.4−	2001 10 25	644	0.2+	0.0
1999 11 04	704	0.9+	0.9−	2001 09 19	704	0.8+	1.3−	2001 10 25	704	0.9+	1.1+
1999 11 04	704	0.4+	0.8+	2001 09 19	699	0.9−	0.5+	2001 10 25	644	0.5+	0.2+
2000 09 06	704	0.8+	1.4−	2001 09 19	704	0.1−	1.2−	2001 10 25	644	0.1+	0.2+
2000 09 06	704	0.9+	0.1+	2001 09 19	704	(0.6−	2.3−)	2001 11 09	704	1.4−	0.3+
2000 09 06	704	0.3−	0.4+	2001 09 25	333	0.1+	1.7−	2001 11 09	704	0.1+	0.3+
2000 09 06	704	0.3−	0.4−	2001 09 25	333	0.6+	1.7−	2001 11 09	704	0.2−	1.0−
2000 09 20	608	0.0	0.6+	2001 09 25	333	0.7+	0.9−	2001 11 09	704	0.5+	0.7−
2000 09 20	608	0.6+	1.2+	2001 09 26	704	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.8+	1.2−
2000 09 20	608	0.5+	1.4+	2001 09 26	704	0.2+	0.4−	2001 11 10	704	0.1−	1.0+
2000 09 28	704	0.5−	0.8−	2001 09 26	704	0.2−	0.1−	2001 11 10	704	0.5+	0.5+
2000 09 28	704	0.8+	0.7−	2001 09 26	333	0.4+	0.9−	2001 11 10	704	0.5−	0.9+
2000 09 28	704	0.1−	1.0−	2001 09 26	704	0.4−	0.2+	2001 11 10	704	0.4−	0.7+
2000 09 28	704	0.8−	0.5−	2001 09 26	704	0.3−	0.9−	2001 11 10	704	0.1−	1.4+
2000 09 30	704	0.1−	0.0	2001 09 26	333	0.5−	0.7−	2001 11 17	704	0.3−	0.7+
2000 09 30	704	0.5−	1.2−	2001 09 26	333	0.3−	1.1−	2001 11 17	704	0.0	0.0
2000 09 30	704	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.5−	2001 11 17	704	0.8−	0.5−
2000 09 30	704	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.5−	2001 11 17	704	0.2−	0.1+
2000 10 03	704	0.8−	0.8+	2001 10 13	704	0.3−	0.9−	2001 11 19	699	0.8+	0.2−
2000 10 03	704	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	1.0−	0.9−	2001 11 19	699	0.5−	0.2+
2000 10 03	704	0.7−	0.3+	2001 10 17	704	0.6+	0.8−	2001 11 19	699	0.4−	0.4+
2000 10 03	704	0.5−	0.4−	2001 10 17	704	0.3−	1.3−	2001 11 19	699	0.5−	0.1−
2000 10 03	704	1.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.8+	0.7−	2001 11 19	608	0.2+	1.0+
2000 10 25	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.6−	2001 11 19	608	0.5+	0.7+
2000 10 25	704	0.4−	0.7−	2001 10 17	704	0.1−	0.8−	2001 11 19	608	0.4+	0.8+
2000 10 25	704	0.2+	0.2−	2001 10 18	644	0.3−	0.4+	2001 11 20	704	0.1−	0.5−
2000 10 25	704	0.9−	0.1+	2001 10 18	644	0.0	0.5+	2001 11 20	704	0.5−	1.0−
2000 11 01	704	0.3+	0.4−	2001 10 18	644	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	0.4+	0.8−
2000 11 01	704	0.3+	0.5−	2001 10 20	704	0.3+	0.5+	2001 11 20	704	0.5−	0.9−
2000 11 01	704	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2001 11 20	704	0.2+	0.7−
2000 11 01	704	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.3−	0.3+	2001 11 24	644	0.1+	0.4−
2001 08 16	704	0.2+	1.0+	2001 10 20	704	0.4−	0.2+	2001 11 24	644	0.1−	0.2−
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	691	0.5−	0.2−	2001 11 24	644	0.1+	0.4−
2001 08 16	704	0.2+	0.8−	2001 10 21	691	0.6−	0.2−				
2001 08 22	704	0.0	0.2+	2001 10 21	691	0.6−	0.3−				

(32468)∗ 2000 SS$_{176}$

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

				P	**Q**
M	204.08840		(2000.0)		
n	0.22262584	ω	261.54178	−0.19578042	+0.98058674
a	2.6962014	Ω	357.09875	−0.79304589	−0.16487906
e	0.1594736	i	12.48234	−0.57684334	−0.10613457
P	4.43	H	13.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 03 21	808	(2.9+	1.4+)	2000 10 25	704	0.8+	0.3+	2000 12 04	704	0.3−	0.0
1994 04 15	691	0.4−	0.4+	2000 10 25	704	0.3−	0.1+	2000 12 04	704	0.1−	0.8−
1994 04 15	691	0.1+	0.5+	2000 10 25	704	0.4+	0.7+	2000 12 30	704	0.3+	0.6+
1994 04 15	691	0.3+	0.5+	2000 10 25	704	0.1−	0.2−	2000 12 30	704	0.0	0.5+
1998 02 23	566	0.4+	0.3−	2000 10 25	704	0.0	0.1+	2000 12 30	704	0.9−	0.0
1998 02 23	566	0.4+	0.3−	2000 11 16	699	0.3−	0.5−	2000 12 30	704	0.2−	1.1−
1998 02 23	566	0.4+	0.4−	2000 11 16	699	0.2−	0.1−	2001 01 18	704	0.7−	0.4+
1998 03 24	566	0.2+	0.5−	2000 11 16	699	0.2+	0.2−	2001 01 18	704	0.2−	0.9−
1998 03 24	566	0.1+	0.1−	2000 11 16	699	0.1−	0.1−	2001 01 18	704	0.3−	0.1+
1998 03 24	566	0.1+	0.4−	2000 11 19	704	0.2−	0.1+	2001 01 18	704	0.1+	0.4−
2000 09 06	704	0.2+	0.1−	2000 11 19	704	0.0	0.1+	2001 10 15	704	0.3−	0.5+
2000 09 06	704	0.1−	0.2−	2000 11 19	704	0.3−	0.0	2001 10 15	704	2.0−	0.2−
2000 09 06	704	0.1+	0.5+	2000 11 19	704	0.1+	0.0	2001 10 15	704	0.1+	1.0−
2000 09 06	704	0.2+	0.5+	2000 11 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 15	704	1.4−	1.0−
2000 09 22	699	0.2−	0.3+	2000 11 29	704	1.2−	0.1+	2001 10 27	704	0.2−	0.5+
2000 09 22	699	0.3−	0.2+	2000 11 29	704	1.1−	0.4+	2001 10 27	704	0.7−	0.7+
2000 09 22	699	0.1−	0.3−	2000 11 29	704	0.3+	0.0	2001 10 27	704	0.4−	0.6+
2000 09 22	699	0.1−	0.6+	2000 11 29	704	0.5−	0.2+	2001 10 27	704	0.5−	1.1+
2000 09 28	704	1.4+	0.3+	2000 11 29	704	0.2−	0.1+	2001 10 27	704	0.4−	0.8+
2000 09 28	704	0.4+	0.0	2000 11 30	704	0.1−	0.5+	2001 11 11	704	0.5−	0.8−
2000 09 28	704	0.1−	0.2−	2000 11 30	704	0.2−	0.1−	2001 11 11	704	0.1+	1.2−
2000 09 28	704	0.6−	0.1−	2000 11 30	704	0.0	0.2−	2001 11 11	704	0.3−	0.5−
2000 09 30	704	0.7+	0.2−	2000 11 30	704	0.2−	0.3+	2001 11 11	704	0.3+	0.2−
2000 09 30	704	0.3+	0.1−	2000 11 30	704	0.1+	0.3−	2001 11 17	699	0.5−	0.4+
2000 09 30	704	0.6+	0.1−	2000 12 04	704	0.3+	0.4+	2001 11 17	699	1.3+	0.5+
2000 09 30	704	0.5+	0.1+	2000 12 04	704	0.7+	0.0	2001 11 17	699	0.9+	0.3+
2000 09 30	704	0.8+	0.1−	2000 12 04	704	0.4+	0.2+	2001 11 17	699	1.1+	0.3+

(32469)∗ 2000 SL$_{188}$ = 1998 FW$_{13}$

Discovered 2000 Sept. 21 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6030)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

				P	**Q**
M	246.67331		(2000.0)		
n	0.21115481	ω	336.22065	−0.83696060	+0.53173144
a	2.7929858	Ω	236.52971	−0.47392015	−0.82251558
e	0.1509328	i	8.92781	−0.27367251	−0.20181625
P	4.67	H	13.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 26	566	0.2+	0.1+	2000 09 25	699	0.3+	0.4+	2000 11 20	704	0.7+	0.6+
1998 03 26	566	0.0	0.1−	2000 09 30	704	0.2−	0.6−	2000 11 20	704	0.2−	0.1−
1998 03 26	566	0.2−	0.1+	2000 09 30	704	0.2+	0.1−	2000 11 20	704	0.3−	0.3−
1998 03 27	566	0.0	0.2−	2000 09 30	704	0.1−	0.6−	2000 11 27	704	0.1+	0.2+
1998 03 27	566	0.1−	0.2+	2000 09 30	704	0.2+	0.0	2000 11 27	704	0.3−	0.1+
1998 03 27	566	0.2−	0.6+	2000 09 30	704	0.1+	0.3−	2000 11 27	704	0.1+	0.1−

1998 04 18	704	0.0	0.2−	2000 10 03	704	0.6+	0.5−	2000 11 27	704	0.6+	0.1+
1998 04 18	704	0.5+	0.7+	2000 10 03	704	0.3+	0.3−	2000 11 27	704	0.4−	0.2+
1998 04 18	704	0.5+	0.2+	2000 10 03	704	0.2−	0.2−	2000 11 27	704	0.1+	0.1+
1998 04 18	704	0.2+	0.9+	2000 10 03	704	1.3−	0.2+	2000 11 27	704	0.7−	0.2+
1999 06 25	699	0.4−	0.6−	2000 10 03	704	0.3+	0.7+	2000 11 27	704	0.2+	0.1+
1999 06 25	699	0.4−	0.9−	2000 10 04	300	0.1−	0.4−	2000 11 27	704	1.0−	0.2+
1999 06 25	699	0.6−	0.7+	2000 10 04	300	0.3+	0.1−	2000 11 27	704	0.5−	0.4−
1999 07 13	704	0.7+	0.4−	2000 10 25	704	0.4+	0.6+	2000 12 17	699	0.1−	1.0−
1999 07 13	704	0.3+	0.0	2000 10 25	704	0.1−	0.3−	2000 12 17	699	0.6−	0.4−
1999 07 13	704	0.2+	1.1+	2000 10 25	704	0.1−	0.8+	2000 12 17	699	0.2−	0.0
1999 07 13	704	0.4+	0.2+	2000 10 25	704	0.5+	0.3−	2000 12 17	699	0.2−	0.0
1999 07 13	704	0.4−	0.5+	2000 10 25	704	0.1+	0.4−	2000 12 20	704	0.1−	0.4−
2000 09 06	704	1.2+	1.2+	2000 11 01	704	0.5−	0.2−	2000 12 20	704	1.2−	0.3−
2000 09 06	704	0.1+	0.6+	2000 11 01	704	0.0	0.2−	2000 12 20	704	1.5+	0.1+
2000 09 06	704	0.6+	0.9+	2000 11 01	704	0.8−	1.3+	2000 12 20	704	1.1+	1.1−
2000 09 06	704	0.2−	0.3+	2000 11 01	704	0.9+	1.2+	2001 10 17	704	0.5−	0.6−
2000 09 06	704	0.4+	0.5−	2000 11 03	704	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.3+
2000 09 21	608	0.5−	1.1−	2000 11 03	704	0.6−	0.6+	2001 10 17	704	0.6−	0.1−
2000 09 21	608	0.4−	1.2−	2000 11 03	704	0.4+	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.1−
2000 09 21	608	0.7−	1.0−	2000 11 03	704	0.0	0.5+	2001 10 28	704	0.4+	0.1−
2000 09 23	704	0.6−	0.6+	2000 11 03	704	0.1+	1.0+	2001 10 28	704	0.1+	0.9−
2000 09 23	704	0.4−	0.1−	2000 11 20	699	0.1+	0.0	2001 10 28	704	0.3−	0.3−
2000 09 23	704	0.6−	0.1−	2000 11 20	699	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.4+
2000 09 23	704	0.9−	0.1+	2000 11 20	699	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.2−
2000 09 25	699	0.6+	0.1+	2000 11 20	699	0.0	0.4+	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
2000 09 25	699	0.0	0.3+	2000 11 20	704	0.6+	0.8+	2001 11 17	704	0.0	0.7+
2000 09 25	699	0.7+	0.4+	2000 11 20	704	0.1+	0.5−	2001 11 17	704	0.1−	0.0

(32470)∗ 2000 SD$_{190}$ = 1998 HS$_{104}$

Discovered 2000 Sept. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 6031)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P		**Q**
M	309.98039		(2000.0)				
n	0.17294486	ω	319.68870		−0.34662597		−0.93275593
a	3.1905406	Ω	150.19864		+0.90372988		−0.36038474
e	0.0469622	i	11.49942		+0.25124241		+0.00944519
P	5.70	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	327	0.2−	0.1+	2000 08 27	807	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.4−	0.7+
1995 10 21	327	0.1−	0.9+	2000 08 29	704	0.1−	0.3−	2001 10 16	704	0.0	0.3+
1995 10 21	327	0.1−	0.8+	2000 08 29	704	0.7−	0.5+	2001 10 16	704	0.9−	0.3−
1998 03 24	704	1.0−	1.1+	2000 08 29	704	1.0−	0.1−	2001 10 29	644	0.2+	0.4+
1998 03 24	704	1.6−	0.3−	2000 09 23	699	1.8+	0.9+	2001 10 29	644	0.5+	0.4+
1998 03 24	704	0.8−	1.8−	2000 09 23	699	1.1+	1.1+	2001 10 29	644	0.1+	0.6+
1998 03 24	704	0.8−	1.1−	2000 09 23	699	0.6+	0.7−	2001 11 13	608	0.1−	0.9−
1998 03 24	704	(3.7−	0.4−)	2000 09 23	691	0.3−	0.3−	2001 11 13	608	0.2+	0.7−
1998 04 21	704	(2.5+	0.3+)	2000 09 23	699	0.5−	1.0+	2001 11 13	608	0.1−	0.8−
1998 04 21	704	1.6+	1.1+	2000 09 23	691	0.3−	0.2−	2001 11 15	704	0.2−	0.1+
1998 04 21	704	1.0+	1.3+	2000 09 23	691	0.3−	0.3−	2001 11 15	704	0.1+	0.7−
1998 04 21	704	0.0	1.6−	2000 09 24	704	0.2−	0.6+	2001 11 15	704	0.3−	0.0
1998 04 21	704	1.0−	1.4+	2000 09 24	704	0.3+	0.2−	2001 11 15	704	0.1−	0.2+
1998 04 23	704	1.0+	0.2−	2000 09 24	704	0.8−	0.3+	2001 11 15	704	0.4+	0.5+
1998 04 23	704	0.3+	1.0−	2000 09 24	704	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.0	0.0
1998 04 23	704	(1.7+	2.7+)	2000 09 24	704	0.8+	0.3−	2001 11 18	704	0.0	0.5+
1998 04 23	704	1.6+	1.9+	2001 09 17	704	0.3+	0.8+	2001 11 18	704	0.2+	0.3+
1998 04 23	704	0.2−	1.2+	2001 09 17	704	0.5+	0.3+	2001 11 18	704	0.7+	0.5−
1998 04 24	704	0.8+	1.8+	2001 09 17	704	0.7+	0.2−	2001 11 18	704	0.3+	0.0
1998 04 24	704	0.8+	1.3+	2001 09 17	704	0.1−	0.3+	2001 11 21	608	0.5−	0.6+
1998 04 24	704	0.3−	0.5+	2001 09 17	704	0.7−	0.0	2001 11 21	608	0.4−	0.2−
1998 04 24	704	(2.2−	0.1−)	2001 09 25	704	0.1−	0.8+	2001 11 21	608	0.1−	0.0
1998 04 24	704	(0.5+	2.2+)	2001 09 25	704	0.0	0.1+				
2000 08 27	807	0.9−	0.1−	2001 09 25	704	0.0	0.3+				

(32471)∗ 2000 SK$_{205}$ = 1999 RM$_{225}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4849)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P		**Q**
M	95.46707		(2000.0)				
n	0.08366897	ω	166.71842		+0.70720298		+0.70658645
a	5.1771780	Ω	148.27875		−0.65285094		+0.66593048
e	0.0498304	i	2.66919		−0.27138460		+0.23931607
P	11.78	H	12.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 09	691	0.2+	0.3+	2000 10 02	704	0.5+	0.4−	2001 11 12	704	0.1−	0.1−
1992 01 09	691	0.2−	0.1−	2000 10 02	704	0.6+	0.2−	2001 11 12	704	0.1+	0.4−
1998 07 26	691	0.5+	0.8+	2000 10 02	704	0.4+	0.4+	2001 11 12	704	0.3+	0.0
1998 07 26	691	0.6+	0.7+	2000 10 02	704	1.3+	0.1+	2001 11 12	704	1.0−	0.5+
1998 07 26	691	0.4+	0.4+	2000 10 06	699	0.4−	0.0	2001 11 12	704	0.8−	0.9+
1998 08 30	691	0.4−	0.2+	2000 10 06	699	0.1−	0.1+	2001 11 14	691	0.4−	0.1+
1998 08 30	691	0.5−	0.4+	2000 10 06	699	0.3−	0.2−	2001 11 14	691	0.4−	0.1+
1998 08 30	691	0.3−	0.1+	2000 10 06	699	0.0	0.1+	2001 11 14	691	0.2−	0.3+
1998 09 14	691	0.5+	0.0	2000 10 30	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.7−
1998 09 14	691	0.7−	0.5+	2000 10 30	704	1.0−	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.2−
1998 09 14	691	0.6−	0.0	2000 10 30	704	0.8−	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.3−
1999 09 03	691	0.2+	0.3−	2000 11 20	699	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.4−	0.4+
1999 09 03	691	0.0	0.1−	2000 11 20	699	0.6+	0.2−	2001 11 18	691	0.0	0.4+
1999 09 03	691	0.2+	0.1−	2000 11 20	699	0.6−	0.4−	2001 11 18	691	0.8+	0.1−
1999 09 09	704	1.0−	0.6+	2000 11 20	699	1.5−	0.0	2001 11 18	691	0.8+	0.2+
1999 09 09	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.9−	0.6−	2001 11 19	699	0.6+	0.3−
1999 09 09	704	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.8−	0.4+	2001 11 19	699	0.3+	0.4+
2000 09 23	699	0.6+	1.0−	2001 10 23	704	0.4−	0.1+	2001 11 19	699	0.1+	1.7−
2000 09 23	699	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	1.0−	0.7−	2001 11 19	699	0.7−	0.5−
2000 09 23	699	0.6+	0.8−	2001 10 23	704	0.8−	0.4−	2001 11 20	704	0.6+	0.5+
2000 09 23	699	0.5+	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.1−	2001 11 20	704	0.3+	0.7+
2000 09 24	704	0.9+	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.5+	0.7+
2000 09 24	704	0.1+	1.4−	2001 10 24	704	0.3−	0.3−	2001 11 20	704	0.4+	0.4+
2000 09 24	704	0.3−	1.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.5+	0.3+
2000 09 24	704	0.7−	1.0−	2001 10 24	704	0.2−	0.4+	2001 11 21	704	0.7+	0.7+
2000 10 01	704	0.2+	0.4−	2001 10 25	644	0.2−	0.7+	2001 11 21	704	0.4+	0.6+
2000 10 01	704	0.3+	0.0	2001 10 25	644	0.1−	0.7+	2001 11 21	704	0.1+	0.8+
2000 10 01	704	0.1+	0.3+	2001 10 25	644	0.1−	0.5+	2001 11 21	704	0.3+	0.3+
2000 10 01	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	644	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.7+	0.9−
2000 10 01	704	0.3+	0.0	2001 11 09	644	0.1+	0.4+				
2000 10 02	704	1.0+	0.4+	2001 11 09	644	0.6+	0.7+				

(32472)∗ 2000 SC$_{210}$ = 1996 BS$_{13}$ = 1998 HQ$_{107}$

Discovered 2000 Sept. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6036)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P		**Q**
M	70.79431		(2000.0)				
n	0.18519285	ω	311.95180		+0.95441711		−0.24499751
a	3.0482686	Ω	62.88189		+0.29730975		+0.83079573
e	0.0783693	i	11.04257		−0.02636065		+0.49975461
P	5.32	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 06 22	691	0.4−	0.9+	1998 04 24	704	0.2+	0.1+	2000 11 25	704	0.9+	0.3−
1993 06 22	691	0.3−	0.4+	2000 09 25	704	0.8+	0.5+	2000 11 25	704	0.1−	0.4−
1993 06 22	691	0.4−	0.8+	2000 09 25	704	0.9−	1.3+	2000 11 25	704	0.0	0.4+
1996 01 22	327	0.0	0.3−	2000 09 25	704	0.8+	0.3+	2000 11 25	704	1.2+	0.1−
1996 01 22	327	0.5+	0.2−	2000 09 25	704	0.2−	0.2+	2000 12 23	704	0.2+	0.1+
1996 01 22	327	0.0	0.2−	2000 09 25	704	0.3−	0.5−	2000 12 23	704	0.4+	0.9+
1996 01 23	327	0.3−	0.5−	2000 10 01	704	0.7−	0.6+	2000 12 23	704	0.3+	0.6+
1996 01 23	327	0.7+	0.1−	2000 10 01	704	0.1−	0.0	2000 12 23	704	0.1+	0.2+

1996 01 23	327	1.0+	0.3+	2000 10 01	704	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.5−	0.8+
1998 04 21	704	(2.2−	0.6+)	2000 10 01	704	0.3+	0.2−	2001 10 14	704	0.1−	1.0+
1998 04 21	704	0.8−	0.8−	2000 10 01	704	0.1+	0.2−	2001 10 14	704	0.3+	0.3+
1998 04 21	704	1.1+	0.4+	2000 10 29	704	1.2+	1.3−	2001 11 11	704	0.4+	0.3−
1998 04 21	704	(1.6−	2.3+)	2000 10 29	704	0.4+	1.3−	2001 11 11	704	0.2+	0.8−
1998 04 21	704	0.0	0.2+	2000 10 29	704	0.1−	1.3−	2001 11 11	704	0.4−	0.9−
1998 04 23	704	1.4−	1.6−	2000 10 29	704	0.1−	0.7−	2001 11 11	704	0.0	0.1−
1998 04 23	704	0.7−	0.5+	2000 10 29	704	0.7−	1.7−	2001 11 11	704	0.0	0.2+
1998 04 23	704	0.1+	1.7−	2000 11 03	704	0.1−	0.5+	2001 11 20	699	0.5−	0.3+
1998 04 23	704	0.8+	0.7−	2000 11 03	704	0.4−	0.1−	2001 11 20	699	0.6−	0.0
1998 04 23	704	1.4+	1.4−	2000 11 03	704	0.2−	0.5+	2001 11 20	699	0.6−	0.8+
1998 04 24	704	1.7−	0.7−	2000 11 03	704	0.9−	0.2−	2001 11 20	699	0.2+	0.7+
1998 04 24	704	0.1+	0.4−	2000 11 03	704	0.4−	0.1+				
1998 04 24	704	(0.6+	2.3−)	2000 11 25	704	0.3+	1.1−				

(32473)∗ 2000 SG$_{210}$ = 1998 FX$_{86}$

Discovered 2000 Sept. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 6036)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	299.35324		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.22905611	ω	100.66118	−0.97085388	−0.18068365	
a	2.6455022	Ω	69.07329	+0.09299218	−0.88952138	
e	0.0994177	i	9.70575	+0.22089634	−0.41964882	
P	4.30	H	13.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.0	0.8+	2000 10 01	704	0.4−	0.0	2000 11 29	699	1.0−	1.0+
1998 03 24	704	0.1+	0.4+	2000 10 02	699	0.4−	0.3−	2001 10 14	704	1.0−	0.4−
1998 03 24	704	0.2−	0.3−	2000 10 02	699	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.1−	0.2+
1998 03 24	704	0.5−	1.3−	2000 10 02	699	1.0−	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.2+
1998 03 25	704	0.1+	0.0	2000 10 02	699	0.3−	0.3−	2001 10 14	704	0.7−	0.1+
1998 03 25	704	0.1−	0.9+	2000 10 29	704	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.1+
1998 03 25	704	0.1+	0.3+	2000 10 29	704	0.0	0.5+	2001 10 27	704	1.3+	1.6+
1998 03 25	704	0.3+	0.3−	2000 10 29	704	0.2−	0.4−	2001 10 27	704	0.7+	1.4+
1998 03 25	704	0.1−	0.8−	2000 10 29	704	0.0	0.7+	2001 10 27	704	0.2−	0.5+
1999 06 15	704	0.5+	0.3+	2000 10 29	704	0.1−	1.0+	2001 10 27	704	0.8+	1.3+
1999 06 15	704	0.1+	1.5+	2000 11 03	704	1.2+	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.6+
1999 06 15	704	0.2−	0.9+	2000 11 03	704	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	0.1−	0.3+
1999 06 15	704	0.6−	0.7+	2000 11 03	704	0.4+	0.3−	2001 11 12	704	0.1−	0.3+
1999 06 15	704	0.1−	1.1+	2000 11 03	704	0.6+	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.5+
2000 09 25	704	0.3+	0.5−	2000 11 03	704	1.7−	0.1−	2001 11 12	704	0.4−	0.4−
2000 09 25	704	0.1−	0.7−	2000 11 25	704	0.2+	0.6−	2001 11 20	699	0.1−	0.3+
2000 09 25	704	0.3+	0.2+	2000 11 25	704	0.5+	0.0	2001 11 20	699	0.2+	0.3+
2000 09 25	704	0.1+	0.2+	2000 11 25	704	0.2+	0.2−	2001 11 20	699	0.6+	0.0
2000 09 25	704	0.5−	0.6−	2000 11 25	704	0.2+	0.8−	2001 11 20	699	0.2+	0.1−
2000 10 01	704	0.2−	0.4−	2000 11 25	704	(2.1−	0.7−)	2001 11 21	704	0.0	0.6−
2000 10 01	704	0.1+	0.1−	2000 11 29	699	1.6+	0.7+	2001 11 21	704	0.2+	0.1−
2000 10 01	704	0.5+	0.1−	2000 11 29	699	0.2+	0.8+	2001 11 21	704	0.2−	0.2+
2000 10 01	704	0.8−	0.1−	2000 11 29	699	0.7+	0.5+	2001 11 21	704	0.0	0.3−

(32474)∗ 2000 SP$_{212}$ = 1988 RE$_{13}$ = 1998 HZ$_{106}$

Discovered 2000 Sept. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6037)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	134.13504		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17004583	ω	234.27781	+0.48387200	+0.85021791	
a	3.2267010	Ω	65.93678	−0.71156673	+0.52016156	
e	0.1001708	i	13.12601	−0.50945134	+0.08100280	
P	5.80	H	12.3	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

1981 05 03	260	0.5+	1.2+	2000 09 30	699	0.3+	0.1+	2000 12 20	704	1.0−	0.4−
1981 05 03	260	0.3−	1.6+	2000 09 30	699	0.0	0.1−	2000 12 20	704	0.1+	0.3−
1988 09 14	807	0.7+	0.0	2000 09 30	699	0.5+	0.1+	2000 12 20	704	0.8−	0.4+
1988 09 15	807	1.0+	0.4+	2000 09 30	699	0.1−	0.4+	2001 01 20	704	0.4−	0.3−
1988 09 19	807	(3.4+	0.8−)	2000 10 01	704	0.4+	0.1−	2001 01 20	704	0.2+	0.6−
1998 03 24	704	1.2+	0.0	2000 10 01	704	0.1+	0.1+	2001 01 20	704	0.3−	0.1−
1998 03 24	704	0.0	0.4+	2000 10 01	704	0.2+	0.2−	2001 01 20	704	(2.1−	0.6+)
1998 03 24	704	(1.0+	2.1−)	2000 10 01	704	0.1+	0.1−	2001 01 21	699	0.5−	0.8+
1998 03 24	704	(0.1+	3.2−)	2000 10 01	704	0.4+	0.1−	2001 01 21	699	0.2−	1.3+
1998 03 24	704	0.3−	0.8−	2000 10 02	699	0.2+	0.2+	2001 01 21	699	0.2−	0.0
1998 04 21	704	0.2−	0.4−	2000 10 02	699	0.2+	0.2+	2001 01 21	699	0.2−	0.6+
1998 04 21	704	0.1−	0.1−	2000 10 02	699	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	0.5+	0.0
1998 04 21	704	0.2−	0.6−	2000 10 02	699	0.1+	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.4−
1998 04 21	704	0.1−	1.4−	2000 10 29	704	0.4+	0.7+	2001 10 14	704	0.8+	1.0−
1998 04 21	704	(1.0+	3.1−)	2000 10 29	704	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.1+
1998 04 23	704	0.3−	0.1+	2000 10 29	704	0.2−	0.9+	2001 10 27	704	0.8−	0.5−
1998 04 23	704	0.1+	0.4+	2000 10 29	704	0.2+	0.9+	2001 10 27	704	0.6−	0.4−
1998 04 23	704	0.4−	1.7+	2000 10 29	704	0.3+	0.4+	2001 10 27	704	0.0	0.2−
1998 04 23	704	0.2+	1.0+	2000 11 03	704	0.0	0.2−	2001 10 27	704	0.4−	0.1+
1998 04 23	704	0.3−	1.3+	2000 11 03	704	0.2−	0.4+	2001 11 10	644	0.6+	0.5+
1998 04 24	704	0.2+	0.4+	2000 11 03	704	1.1−	0.2+	2001 11 10	644	0.8+	0.1+
1998 04 24	704	0.4−	0.4−	2000 11 03	704	0.1−	0.6+	2001 11 10	644	0.8+	0.6+
1998 04 24	704	0.3+	0.8−	2000 11 03	704	0.5−	0.1+	2001 11 11	704	0.3+	0.1−
1998 04 24	704	0.4+	0.1−	2000 11 20	704	0.7−	0.0	2001 11 11	704	0.1+	0.1−
1998 04 24	704	0.4−	0.0	2000 11 20	704	0.3−	0.9−	2001 11 11	704	0.6+	0.3+
1998 05 16	704	0.5+	0.1+	2000 11 20	704	1.0−	0.2−	2001 11 11	704	0.2+	0.8+
1998 05 16	704	0.9+	1.1−	2000 11 20	704	0.2−	0.5+	2001 11 11	704	0.2+	0.2+
1998 05 16	704	1.4+	0.7+	2000 11 20	704	0.7−	0.6+	2001 11 17	644	0.2+	0.2+
1998 05 16	704	(2.1+	0.6−)	2000 11 25	704	0.3+	0.3−	2001 11 17	644	0.3+	0.3+
1998 05 16	704	0.8−	0.3+	2000 11 25	704	0.4+	0.3−	2001 11 17	644	0.5+	0.3+
2000 09 25	704	0.5−	0.0	2000 11 25	704	0.1−	0.6−	2001 11 21	704	1.4−	1.0−
2000 09 25	704	0.1−	0.1−	2000 11 25	704	0.2+	0.9−	2001 11 21	704	0.6−	0.1+
2000 09 25	704	0.2−	0.3+	2000 11 25	704	0.1+	0.8−	2001 11 21	704	0.5−	0.2+
2000 09 25	704	0.3+	0.3−	2000 12 20	704	0.4−	0.6−	2001 11 21	704	0.9−	0.4+
2000 09 25	704	0.2−	0.4−	2000 12 20	704	0.5−	0.3+				

(32475)∗ 2000 SD$_{234}$ = 1988 TK$_{5}$

Discovered 2000 Sept. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 15821)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	81.27688		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.08243092	ω	286.50790	+0.53448632	+0.82909274	
a	5.2288875	Ω	18.77479	−0.43810316	+0.43782355	
e	0.0944106	i	30.65541	−0.72276552	+0.34772944	
P	11.96	H	10.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1988 10 09	675	0.1−	0.2+	2000 10 25	704	0.0	0.2−	2001 09 20	704	0.9+	0.7−
1993 01 02	261	0.8+	0.5+	2000 10 25	704	0.5−	0.1−	2001 09 21	699	0.4+	0.5−
1993 01 02	261	0.3+	1.2+	2000 10 25	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	699	0.3+	0.5−
2000 08 28	704	0.3+	0.4+	2000 10 25	704	0.3−	0.5−	2001 09 21	699	0.5−	0.2−
2000 08 28	704	0.2−	0.0	2000 10 25	704	0.6−	0.1+	2001 09 21	699	0.1−	1.1−
2000 08 28	704	1.4−	0.8+	2000 10 25	704	0.9−	0.2+	2001 09 22	704	0.1+	0.4+
2000 08 28	704	0.5−	0.5−	2000 10 29	151	1.4−	0.5−	2001 09 22	704	0.2+	0.5+
2000 08 28	704	0.5−	1.5+	2000 10 29	151	1.3−	0.3+	2001 09 22	704	0.9+	0.7+
2000 08 28	704	(1.0−	2.1+)	2000 10 29	151	0.9+	0.1−	2001 09 22	704	0.1−	0.6+
2000 08 28	704	1.1+	0.1+	2000 11 02	704	0.4+	0.7+	2001 09 23	704	0.4−	0.1+
2000 08 28	704	(0.4−	2.8+)	2000 11 02	704	0.5+	1.4+	2001 09 23	704	0.2−	0.1+
2000 08 28	704	0.7−	0.7+	2000 11 02	704	0.5+	1.2+	2001 09 23	704	0.3+	0.3+
2000 08 31	704	0.4+	0.1−	2000 11 02	704	0.8+	0.2+	2001 09 23	704	0.1−	0.2+
2000 08 31	704	0.0	0.7−	2000 11 02	704	0.1+	0.3+	2001 09 25	704	0.0	0.0
2000 08 31	704	0.9+	0.1+	2000 11 25	704	0.3+	0.2−	2001 09 25	704	0.1+	0.3−
2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2000 11 25	704	0.1+	0.3+	2001 09 25	704	0.0	0.1+
2000 08 31	704	0.2+	0.1+	2000 11 25	704	0.7+	0.1+	2001 09 25	704	0.4−	0.1+
2000 09 21	704	0.1−	0.2+	2000 11 25	704	0.3−	0.1+	2001 09 25	704	0.5−	0.3−
2000 09 21	704	0.0	0.3+	2000 11 25	704	0.5−	0.8+	2001 10 13	699	0.8−	0.1+
2000 09 21	704	0.5+	0.1+	2000 12 23	704	0.6+	0.4−	2001 10 13	699	0.2−	0.2−

2000 09 23	699	0.2+	0.5−	2000 12 23	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	699	0.6−	0.0
2000 09 23	699	0.0	0.6−	2000 12 23	704	0.5+	0.2−	2001 10 13	699	0.5−	0.1−
2000 09 23	699	0.3−	0.7−	2000 12 23	704	0.2+	0.1−	2001 10 14	151	0.2+	0.1−
2000 09 23	699	0.2+	0.2−	2000 12 23	704	0.4+	0.5−	2001 10 14	151	0.2−	0.1+
2000 10 01	704	0.2−	0.4−	2001 07 28	699	0.5−	0.4+	2001 10 14	151	0.5−	0.2−
2000 10 01	704	0.4+	0.4+	2001 07 28	699	0.8+	0.4−	2001 10 14	151	0.1+	0.2−
2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2001 07 28	699	0.5+	0.0	2001 10 18	704	0.1+	0.2−
2000 10 01	704	0.1−	0.6+	2001 07 28	699	0.2+	0.2+	2001 10 18	704	0.0	0.3−
2000 10 01	699	0.1+	0.2−	2001 08 06	608	(0.0	2.4−)	2001 10 18	704	0.0	0.6−
2000 10 01	699	0.6+	0.0	2001 08 06	608	0.1−	0.5−	2001 10 18	704	0.1+	0.5−
2000 10 01	699	0.4+	0.2−	2001 08 06	608	0.2−	0.3−	2001 10 18	704	0.1+	0.7−
2000 10 01	699	0.1+	0.7−	2001 08 22	704	0.2−	0.0	2001 10 19	704	0.1+	0.9−
2000 10 24	704	0.4−	0.3−	2001 08 22	704	0.2+	0.1+	2001 10 19	704	0.1−	0.2+
2000 10 24	704	0.8−	0.6−	2001 08 22	704	0.3−	0.1+	2001 10 19	704	0.3−	0.5−
2000 10 24	704	1.0−	0.8−	2001 08 22	704	1.1+	0.9+	2001 10 19	704	0.3−	0.2+
2000 10 24	704	0.9−	0.2+	2001 08 22	704	0.3−	1.0+	2001 10 26	704	0.2+	0.3+
2000 10 24	704	1.3−	1.0+	2001 08 28	699	0.1−	0.0	2001 10 26	704	0.2+	0.0
2000 10 25	704	0.4+	0.6−	2001 08 28	699	0.1+	0.1+	2001 10 26	704	0.1+	0.2+
2000 10 25	704	0.1−	0.1−	2001 08 28	699	0.4+	0.0	2001 10 26	704	0.4+	0.0
2000 10 25	704	0.1+	0.6−	2001 08 28	699	0.2−	0.0	2001 10 26	704	0.4+	0.2−
2000 10 25	704	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 11 10	704	0.2+	0.1+
2000 10 25	704	0.0	0.1−	2001 09 20	704	0.6+	0.2−	2001 11 10	704	0.3−	0.5+
2000 10 25	704	0.6−	0.4−	2001 09 20	704	0.7+	0.3−	2001 11 10	704	0.1−	0.6+
2000 10 25	704	0.3−	0.3+	2001 09 20	704	0.9+	0.5−	2001 11 10	704	0.0	0.5+

(32476)∗ 2000 SP$_{237}$ = 1998 HE$_{114}$ = 1999 NP$_{35}$

Discovered 2000 Sept. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6052)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	313.63019		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18643250	ω	54.64137		−0.69178061		−0.69926265
a	3.0347410	Ω	80.21495		+0.58891840		−0.69074244
e	0.0169277	*i*	10.53629		+0.41786925		−0.18413752
P	5.29	*H*	13.3	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 25	691	0.5+	1.0+	1999 07 14	704	0.4−	0.5+	2000 12 23	704	0.2+	0.1+
1993 04 25	691	0.3+	0.6+	1999 07 14	704	0.5−	0.6−	2000 12 23	704	0.1−	0.7−
1993 04 25	691	0.0	1.2+	1999 07 16	704	0.9−	0.8+	2000 12 23	704	0.1−	0.0
1998 03 24	704	1.7+	0.9+	1999 07 16	704	0.1+	0.3+	2000 12 23	704	0.5−	0.2−
1998 03 24	704	(1.0+	3.4+)	1999 07 16	704	0.2+	0.4+	2001 10 26	704	0.1−	0.4+
1998 03 24	704	0.1+	0.9−	1999 07 16	704	0.3+	1.0+	2001 10 26	704	1.3+	0.2+
1998 03 24	704	0.7−	1.6−	2000 09 25	704	0.5+	0.2−	2001 10 26	704	0.8+	0.0
1998 03 24	704	1.8−	1.7+	2000 09 25	704	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.6−	0.4−
1998 04 21	704	0.0	0.5−	2000 09 25	704	1.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.3+
1998 04 21	704	0.9+	0.3−	2000 09 25	704	1.8+	0.3−	2001 11 09	704	0.6−	0.1+
1998 04 21	704	0.4−	0.8−	2000 10 01	704	0.6−	0.8−	2001 11 09	704	0.4+	0.6+
1998 04 21	704	0.8−	0.4−	2000 10 01	704	0.5+	0.0	2001 11 12	704	0.7−	0.5−
1998 04 21	704	0.4−	0.2+	2000 10 01	704	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.4+	0.2−
1998 04 23	704	0.2+	0.3+	2000 10 01	704	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	1.0−	0.1−
1998 04 23	704	0.4+	0.6−	2000 10 01	704	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	0.6+	0.6+
1998 04 23	704	0.4+	0.2+	2000 10 02	699	0.3−	0.3+	2001 11 12	704	0.4−	0.5+
1998 04 23	704	0.1−	1.1−	2000 10 02	699	0.1−	0.7−	2001 11 16	644	0.2−	0.1−
1998 04 23	704	0.3−	0.2−	2000 10 02	699	0.4−	0.3−	2001 11 16	644	0.0	0.3−
1998 04 24	704	0.2+	0.5−	2000 10 02	699	0.5−	0.1+	2001 11 16	644	0.2−	0.1−
1998 04 24	704	0.1+	0.5+	2000 11 20	699	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.0
1998 04 24	704	0.3−	0.4−	2000 11 20	699	0.7+	0.2−	2001 11 19	704	0.5−	0.0
1998 04 24	704	0.4−	0.8−	2000 11 20	699	0.2+	0.5−	2001 11 19	704	0.1−	0.0
1998 04 24	704	0.8−	0.5−	2000 11 20	699	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.3+	0.3+
1999 07 14	704	1.0+	1.6−	2000 12 23	704	1.2+	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.2+

(32477)∗ 2000 SV$_{238}$ = 1995 YE$_{22}$ = 1998 HH$_{111}$

Discovered 2000 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6053)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	96.36046		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17952946	ω	290.22624		+0.95672548		+0.18379403
a	3.1120428	Ω	59.78626		−0.04665521		+0.86214004
e	0.1004714	*i*	15.13335		−0.28722750		+0.47215920
P	5.49	*H*	13.2	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 17	327	0.2+	0.6−	2000 09 26	704	0.5−	0.0	2000 11 26	704	0.1−	0.1+
1995 12 17	327	0.6+	0.8−	2000 09 26	704	0.2−	0.5−	2000 11 26	704	0.9−	1.6+
1995 12 17	327	0.3−	0.3−	2000 09 26	704	0.4+	1.4−	2000 11 26	704	0.4+	0.1+
1995 12 18	327	0.4+	1.0−	2000 09 26	704	0.4−	0.6−	2000 12 18	699	0.2−	0.5−
1995 12 18	327	0.1+	0.7−	2000 10 01	704	0.2−	0.3+	2000 12 18	699	0.4−	0.1+
1995 12 18	327	0.5+	0.4−	2000 10 01	704	0.2−	0.3+	2000 12 18	699	0.3−	0.2+
1998 03 24	704	1.7−	0.4+	2000 10 01	704	0.1−	0.5+	2000 12 18	699	1.4+	0.3+
1998 03 24	704	0.5+	0.7−	2000 10 01	704	0.1−	0.9+	2001 01 20	704	0.0	0.9+
1998 03 24	704	(0.0	2.2−)	2000 10 01	704	0.1−	0.3+	2001 01 20	704	0.1+	0.3−
1998 03 24	704	1.9−	1.4−	2000 10 02	699	0.0	0.0	2001 01 20	704	0.0	0.7−
1998 03 24	704	1.9−	0.1+	2000 10 02	699	0.3−	0.1−	2001 01 20	704	0.3+	1.2−
1998 04 21	704	1.0+	0.9+	2000 10 02	699	0.4−	0.7−	2001 10 14	704	0.5+	1.2+
1998 04 21	704	1.1+	0.5−	2000 10 02	699	0.7−	0.5−	2001 10 14	704	0.2+	0.1−
1998 04 21	704	1.4+	0.8−	2000 10 29	704	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.2−	0.5−
1998 04 21	704	1.2+	0.2−	2000 10 29	704	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.7+
1998 04 21	704	0.4−	1.4−	2000 10 29	704	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.8−
1998 04 23	704	0.2−	0.3+	2000 10 29	704	0.5−	0.7−	2001 10 15	704	0.7+	0.1+
1998 04 23	704	0.0	0.7−	2000 10 29	704	0.1−	0.9−	2001 10 15	704	1.0+	1.2+
1998 04 23	704	0.6+	0.1−	2000 11 03	704	0.1+	0.1+	2001 10 15	704	1.1+	0.9+
1998 04 23	704	0.7+	1.3+	2000 11 03	704	0.1−	0.2+	2001 10 15	704	0.6+	1.5+
1998 04 23	704	0.2−	0.1+	2000 11 03	704	0.1+	0.1+	2001 10 15	704	1.7+	0.6−
1998 04 24	704	0.0	0.3+	2000 11 03	704	0.1+	0.2−	2001 11 11	704	0.0	0.2−
1998 04 24	704	0.7+	0.3−	2000 11 20	699	1.0+	0.6+	2001 11 11	704	0.8−	0.3−
1998 04 24	704	0.7−	0.2+	2000 11 20	699	0.8+	0.5+	2001 11 11	704	0.8−	0.8+
1998 04 24	704	0.4+	1.4+	2000 11 20	699	0.5+	0.6+	2001 11 11	704	0.3−	0.4+
1998 04 24	704	0.2−	1.5+	2000 11 20	699	0.3+	0.7+	2001 11 17	699	1.4−	0.2−
1998 05 16	704	0.9−	0.6+	2000 11 20	704	0.7+	0.7+	2001 11 17	699	0.9−	0.4−
1998 05 16	704	1.0+	0.1−	2000 11 20	704	0.5−	0.2+	2001 11 17	699	0.1+	0.7+
1998 05 16	704	0.6−	0.9−	2000 11 20	704	0.4−	0.1+	2001 11 17	699	0.6−	0.3+
1998 05 16	704	(3.1−	2.6−)	2000 11 20	704	0.5+	0.4+				
2000 09 26	704	0.2−	0.2+	2000 11 20	704	0.0	0.0				

(32478)∗ 2000 SV$_{289}$ = 1999 RX$_{63}$

Discovered 2000 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 6075)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	123.96247		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08203914	ω	276.46838		−0.20824509		+0.97659257
a	5.2455214	Ω	341.24746		−0.81805584		−0.20409458
e	0.1662689	*i*	9.64470		−0.53611438		−0.06791433
P	12.01	*H*	11.7	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

1987 10 14	260	0.0	0.1−	2000 09 02	699	0.2+	0.7+	2000 10 25	704	0.1−	0.7+
1987 10 14	260	0.2+	0.1+	2000 09 02	699	(2.1−	0.4+)	2000 10 25	704	0.7+	0.2−
1994 01 16	691	0.8−	0.2+	2000 09 02	699	1.2−	0.0	2000 10 25	704	1.2+	0.9−
1994 01 16	691	0.6−	0.1+	2000 09 26	699	0.6−	0.7+	2001 08 28	699	0.8+	0.0
1994 01 16	691	0.3+	0.1−	2000 09 26	699	0.1−	0.1−	2001 08 28	699	0.4+	0.4−
1995 02 26	261	0.2+	0.6−	2000 09 26	699	0.3−	0.5+	2001 08 28	699	1.5+	1.8+
1995 02 26	261	0.0	0.6−	2000 09 26	699	0.2−	0.1+	2001 08 28	699	0.7+	0.1+
1999 09 07	704	0.8+	1.3−	2000 09 27	704	0.4+	0.4+	2001 09 25	704	0.3+	0.1−
1999 09 07	704	0.3+	1.4−	2000 09 27	704	0.1+	0.4−	2001 09 25	704	0.7−	1.6−
1999 09 07	704	0.3+	1.1+	2000 09 27	704	0.0	0.0	2001 09 25	704	0.4+	1.4−
1999 09 07	704	0.3−	0.5+	2000 09 27	704	0.0	0.5−	2001 09 25	704	1.4−	0.0
1999 09 13	704	0.7−	0.5−	2000 09 27	704	0.3−	0.7−	2001 10 21	704	0.6−	0.5−
1999 09 13	704	0.1+	0.5−	2000 10 03	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.6−	0.2+

1999 09 13	704	0.1−	0.6−	2000 10 03	704	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.9+
1999 09 13	704	0.4+	0.5−	2000 10 03	704	0.9+	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.4+
2000 08 25	704	0.2−	0.3+	2000 10 03	704	0.4+	0.0	2001 11 11	699	0.2+	0.3+
2000 08 25	704	0.9−	0.0	2000 10 03	704	0.1−	0.3−	2001 11 11	699	0.1−	0.3−
2000 08 25	704	1.3−	0.7+	2000 10 25	704	0.3+	0.6+	2001 11 11	699	0.8−	0.7+
2000 09 02	699	0.1−	0.9+	2000 10 25	704	1.0+	0.4+	2001 11 11	699	1.1+	1.8−

(32479)∗ 2000 SL$_{312}$

Discovered 2000 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	119.43989		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23845109	ω	20.44319		+0.89535955	+0.40913091	
a	2.5755491	Ω	314.11240		−0.43502049	+0.71893148	
e	0.1892361	i	14.18206		−0.09533338	+0.56191585	
P	4.13	H	12.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 05 28	413	1.2−	1.5+	2000 10 04	704	0.3+	0.3+	2000 12 30	704	1.8−	0.0
1995 05 28	413	1.6+	1.1−	2000 10 04	704	0.5+	0.4+	2000 12 30	704	0.1−	0.6−
1998 01 28	566	0.1+	0.3−	2000 10 04	704	0.5+	0.6+	2000 12 30	704	0.1−	0.4−
1998 01 28	566	0.1−	0.2−	2000 10 21	704	0.9+	0.1+	2001 01 18	704	0.2−	0.5−
1998 01 28	566	0.1+	0.3−	2000 10 21	704	0.5+	0.6−	2001 01 18	704	0.2+	0.1+
1998 02 24	566	0.0	0.1−	2000 10 21	704	1.3+	0.3−	2001 01 18	704	0.2−	0.2−
1998 02 24	566	0.2−	0.1−	2000 11 25	699	0.5+	0.3+	2001 01 18	704	0.0	0.1+
1998 02 24	566	0.5−	0.3+	2000 11 25	699	0.3+	0.3+	2001 01 18	704	0.9+	0.0
1999 06 09	704	0.3+	0.4−	2000 11 25	699	0.5+	0.3+	2001 02 19	699	0.4−	0.1−
1999 06 09	704	1.0−	0.6−	2000 11 25	699	0.2+	0.5+	2001 02 19	699	0.7−	0.2+
1999 06 09	704	(2.6+	0.2−)	2000 11 29	704	0.9−	0.5+	2001 02 19	699	0.7−	0.1−
1999 06 09	704	0.7+	0.4+	2000 11 29	704	0.0	0.2+	2001 02 19	699	0.9−	0.6−
1999 06 09	704	0.5−	1.4+	2000 11 29	704	0.0	0.4−	2001 09 25	699	0.3+	1.1+
2000 08 08	704	0.5−	0.3+	2000 11 29	704	0.1−	0.5−	2001 09 25	699	0.9+	0.0
2000 08 08	704	0.4−	0.5+	2000 11 29	704	0.4+	0.5−	2001 09 25	699	0.4+	0.5−
2000 08 08	704	0.3−	0.5+	2000 12 05	704	0.2−	0.1−	2001 09 25	699	0.0	0.6−
2000 08 08	704	0.8−	0.2+	2000 12 05	704	0.4−	0.2−	2001 10 19	699	0.2+	0.2−
2000 08 08	704	0.0	0.7+	2000 12 05	704	0.3+	0.9−	2001 10 19	699	0.9+	0.6+
2000 09 06	704	0.3−	0.1+	2000 12 05	704	0.1−	0.3−	2001 10 19	699	1.4+	0.5+
2000 09 06	704	0.4−	0.1+	2000 12 05	704	0.1+	0.4−	2001 10 19	699	0.7+	0.7+
2000 09 06	704	0.3−	0.2+	2000 12 19	704	0.0	0.1−	2001 10 28	704	0.7−	1.0−
2000 09 06	704	0.5−	0.0	2000 12 19	704	0.4+	0.2−	2001 10 28	704	0.0	0.2−
2000 09 06	704	0.4−	0.1+	2000 12 19	704	0.2+	0.0	2001 10 28	704	0.1+	0.1+
2000 09 27	704	0.1−	0.2−	2000 12 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 28	704	0.7−	0.4+
2000 09 27	704	0.2−	0.0	2000 12 19	704	0.2+	0.0	2001 10 28	704	0.4+	0.4+
2000 09 27	704	0.0	0.0	2000 12 24	699	0.1+	0.0	2001 11 16	699	0.0	0.7+
2000 09 27	704	0.2+	0.0	2000 12 24	699	0.1−	0.1+	2001 11 16	699	0.6−	0.9+
2000 09 27	704	0.1+	0.1+	2000 12 24	699	0.1+	0.2−	2001 11 16	699	0.2−	0.5+
2000 10 04	704	0.0	0.2−	2000 12 24	699	0.1+	0.1+	2001 11 16	699	1.1+	0.1−
2000 10 04	704	0.3+	0.0	2000 12 30	704	0.4−	0.0				

(32480)∗ 2000 SG$_{348}$

Discovered 2000 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	55.64972		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08169867	ω	206.85304		+0.87937403	+0.37752400	
a	5.2600847	Ω	127.88078		−0.34337200	+0.92497372	
e	0.0917857	i	21.56687		−0.32984389	+0.04358039	
P	12.06	H	11.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1990 10 26	261	0.6−	0.0	2000 09 20	704	0.0	0.7+	2001 10 13	704	0.5−	0.2+
1990 10 26	261	0.5+	0.5−	2000 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.4+	0.6−
1990 12 18	261	0.2+	0.1+	2000 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.4−	0.0
1990 12 18	261	0.2+	0.1−	2000 09 29	699	0.3−	0.5−	2001 10 14	699	0.8+	0.9−
1993 03 22	261	0.7−	0.1−	2000 09 29	699	0.3−	0.4−	2001 10 14	699	0.2−	1.3−
1993 03 22	261	0.4+	0.1−	2000 09 29	699	0.5−	0.6−	2001 10 14	699	0.7+	0.3−
1999 08 13	703	0.4+	0.6−	2000 09 29	699	0.4−	0.9−	2001 10 14	699	0.6+	0.4−
1999 08 13	703	1.3+	0.5+	2000 10 02	699	0.2−	0.5−	2001 10 15	608	0.6−	0.1+
1999 08 13	703	0.9−	0.5+	2000 10 02	699	0.4−	0.4−	2001 10 15	608	0.7−	0.1+
1999 08 13	703	0.4−	0.2−	2000 10 02	699	0.4−	0.5−	2001 10 15	608	0.6−	0.1−
1999 09 11	704	0.5+	0.1−	2000 10 02	699	0.2+	0.4−	2001 11 06	644	0.3−	0.0
1999 09 11	704	0.1−	0.1+	2000 10 18	704	0.3−	0.4−	2001 11 06	644	0.1−	0.1+
1999 09 11	704	0.4−	0.3+	2000 10 18	704	0.5−	0.1−	2001 11 06	644	0.1−	0.0
1999 09 11	704	0.1−	0.1−	2000 10 18	704	0.5+	0.6+	2001 11 07	704	0.1−	0.8+
1999 09 11	704	0.3+	0.7+	2000 10 18	704	0.3−	0.1−	2001 11 07	704	0.6+	0.2+
2000 08 01	704	1.1+	0.7+	2001 09 22	699	0.7+	0.2+	2001 11 07	704	0.1−	0.5+
2000 08 01	704	0.9+	1.2+	2001 09 22	699	0.4+	0.0	2001 11 13	608	0.1+	1.1+
2000 08 01	704	0.5+	0.4+	2001 09 22	699	0.2+	0.2+	2001 11 13	608	0.1+	1.2+
2000 08 01	704	0.2+	0.3−	2001 09 22	699	0.5+	0.4−	2001 11 13	608	0.4+	1.0+
2000 08 26	704	0.9+	1.4+	2001 10 11	704	0.4+	0.7+	2001 11 17	699	0.0	0.4+
2000 08 26	704	0.2−	0.7−	2001 10 11	704	0.2−	0.3−	2001 11 17	699	0.1+	0.0
2000 08 26	704	0.3+	1.1−	2001 10 11	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	699	0.0	0.1+
2000 08 26	704	0.1−	0.0	2001 10 11	704	0.1−	0.9−	2001 11 17	699	0.1+	0.0
2000 08 26	704	1.4−	0.3−	2001 10 11	704	0.5−	1.1−	2001 11 19	608	0.2−	0.4+
2000 09 20	704	0.8−	0.0	2001 10 13	704	0.5−	0.6+	2001 11 19	608	0.5−	0.5+
2000 09 20	704	0.7+	0.0	2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2001 11 19	608	0.1−	0.4+

(32481)∗ 2000 SF$_{352}$ = 1999 JH$_{117}$

Discovered 2000 Sept. 30 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 11802)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	89.97904		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18390282	ω	259.13199		+0.77745123	+0.60797226	
a	3.0625072	Ω	63.22542		−0.48320703	+0.74130352	
e	0.0868018	i	10.39295		−0.40259228	+0.28432169	
P	5.36	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.1−	0.4−	2000 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 26	704	0.6−	0.2−
1998 02 26	566	0.1−	0.0	2000 09 20	704	0.0	0.3−	2001 10 26	704	0.1−	0.5+
1998 02 26	566	0.3+	0.3−	2000 09 20	704	0.9−	0.5+	2001 10 26	704	0.6−	0.2−
1998 03 25	704	0.3+	1.1+	2000 09 20	704	0.1−	0.5−	2001 11 09	704	0.2−	0.5+
1998 03 25	704	0.4−	1.0−	2000 09 20	704	0.8−	0.4−	2001 11 09	704	0.2−	0.3+
1998 03 25	704	0.8−	1.3+	2000 09 30	699	0.2−	0.4−	2001 11 09	704	0.9−	0.9+
1998 03 25	704	0.8+	0.8−	2000 09 30	699	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	(0.6−	2.1+)
1998 03 25	704	(5.0−	0.1+)	2000 09 30	699	0.1−	0.4−	2001 11 09	704	(0.1+	2.3+)
1999 05 13	704	1.4+	0.8−	2000 09 30	699	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.7+	0.6−
1999 05 13	704	0.0	0.0	2000 10 01	704	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	1.1−
1999 05 13	704	0.5−	1.3+	2000 10 01	704	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.6+	0.9−
1999 05 13	704	(0.3+	2.4−)	2000 10 01	704	0.6−	0.1−	2001 11 12	704	0.4+	1.0−
1999 05 18	704	0.5+	0.4−	2000 10 01	704	0.1+	0.2−	2001 11 12	704	0.1+	0.8−
1999 05 18	704	0.0	1.0−	2000 10 01	704	0.2+	1.0−	2001 11 17	291	0.2−	0.3+
1999 05 18	704	1.2+	0.5−	2000 10 18	699	0.2+	0.1−	2001 11 17	291	0.2−	0.4+
1999 05 18	704	0.6−	0.0	2000 10 18	699	0.7+	0.6+	2001 11 17	291	0.3−	0.3+
1999 05 18	704	0.6+	0.6+	2000 10 18	699	1.6+	0.3−	2001 11 19	704	(3.9+	0.7−)
1999 05 19	704	0.1−	0.8+	2000 10 18	699	0.2+	0.4+	2001 11 19	704	0.2+	0.7+
1999 05 19	704	0.0	1.3+	2001 08 27	644	0.5−	0.5+	2001 11 19	704	0.5+	0.2+
1999 05 19	704	0.4−	1.4+	2001 08 27	644	0.5−	0.4+	2001 11 19	704	0.3+	0.3+
1999 05 19	704	0.3+	0.8+	2001 08 27	644	0.5−	0.4+	2001 11 19	704	0.8+	0.1−
1999 05 19	704	0.7−	0.7+	2001 09 26	704	0.3−	0.6+	2001 11 19	291	0.3−	0.0
2000 08 01	704	0.0	0.5+	2001 09 26	704	0.5−	0.1+	2001 11 19	291	0.3−	0.1−
2000 08 01	704	0.1−	0.9−	2001 09 26	704	0.0	1.3+	2001 11 19	291	0.4−	0.1−
2000 08 01	704	0.8−	0.0	2001 09 26	704	0.6+	0.5+	2001 11 21	704	0.2−	0.5+
2000 08 01	704	0.9−	0.1−	2001 09 26	704	0.0	0.5+	2001 11 21	291	0.4−	0.4+
2000 08 01	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.3−	0.4+
2000 08 26	704	0.4+	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.5+	2001 11 21	291	0.4−	0.1+
2000 08 26	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.4−	2001 11 21	704	0.3−	0.4+
2000 08 26	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.0	0.2+	2001 11 21	291	0.4−	0.1+
2000 08 26	704	0.3+	0.8+	2001 10 24	704	0.3−	0.3+	2001 11 21	704	0.2−	0.5+
2000 08 26	704	0.1+	0.2+	2001 10 26	704	0.9−	0.1−	2001 11 21	704	0.4−	0.3+

(32482)∗ 2000 ST$_{354}$ = 1979 WJ$_8$

Discovered 2000 Sept. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 17467)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**	
M	107.12395		(2000.0)				
n	0.08429502	ω	219.26797		+0.02510589	+0.98552637	
a	5.1515127	Ω	52.81790		−0.85603567	+0.10780870	
e	0.0248743	i	12.14750		−0.51630671	−0.13082453	
P	11.69	H	10.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1954 11 24	261	0.1−	0.0	2001 09 16	644	0.2+	0.0	2001 10 16	704	0.3−	0.1−
1954 11 24	261	1.0−	0.1+	2001 09 16	704	1.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.0	0.3−
1979 11 22	675	0.7+	0.3+	2001 09 16	704	1.0+	0.3−	2001 10 16	704	0.3−	0.1−
1979 11 24	675	0.1+	0.3−	2001 09 16	644	0.3+	0.2−	2001 10 16	704	0.0	0.2−
1979 11 25	675	1.3+	0.1−	2001 09 16	704	0.6+	0.6−	2001 10 16	644	0.0	0.9−
1984 03 07	260	0.4+	1.3+	2001 09 16	704	0.3+	0.2−	2001 10 16	644	0.1−	1.0−
1984 03 07	260	0.4+	1.4+	2001 09 16	704	0.2+	0.9−	2001 10 16	644	0.0	1.2−
1990 11 10	261	0.3+	0.8−	2001 09 17	699	0.0	0.0	2001 10 19	699	0.1+	0.4+
1990 11 10	261	0.5+	0.9−	2001 09 17	699	0.4−	0.1+	2001 10 19	699	0.1+	0.2+
2000 08 10	704	0.3+	0.5+	2001 09 17	699	0.2+	0.1+	2001 10 19	699	0.4+	0.1+
2000 08 10	704	0.2+	0.1+	2001 09 17	699	0.0	0.2−	2001 10 19	699	0.1+	0.1−
2000 08 10	704	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 22	704	0.5−	0.6+
2000 08 10	704	0.1−	0.7+	2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 10 22	704	1.3−	0.4+
2000 08 10	704	0.1−	0.7+	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 10 22	704	1.5−	0.3+
2000 08 26	704	1.0+	0.9+	2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 10 24	644	0.2+	1.2+
2000 08 26	704	0.4+	0.0	2001 09 19	704	0.9−	0.1−	2001 10 24	644	0.3+	1.2+
2000 08 26	704	0.7+	0.6+	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	644	0.2+	1.0+
2000 08 26	704	0.1−	0.8−	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 11 08	644	0.2−	0.1+
2000 08 26	704	0.2−	0.9−	2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2001 11 08	644	0.2−	0.2+
2000 09 20	704	0.4+	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2001 11 08	644	0.1−	0.1+
2000 09 20	704	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.8+
2000 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 09 27	644	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.6+	0.6−
2000 09 20	704	0.4+	0.0	2001 09 27	644	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	1.1+
2000 09 20	704	0.3+	0.2−	2001 09 27	644	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.8−	0.4+
2000 09 29	699	0.3+	0.1−	2001 10 10	644	0.4−	0.5−	2001 11 09	704	0.8−	0.1−
2000 09 29	699	0.3−	0.3+	2001 10 10	644	0.4−	0.4−	2001 11 15	644	0.3+	0.6+
2000 09 29	699	0.3+	0.3−	2001 10 10	644	0.2−	0.4−	2001 11 15	644	0.1+	0.2+
2000 09 29	699	0.5+	0.4−	2001 10 12	699	0.2−	0.2−	2001 11 15	644	0.0	0.4+
2000 10 01	704	0.1−	0.1+	2001 10 12	699	0.3−	0.1−	2001 11 18	704	0.2+	0.0
2000 10 01	704	0.3+	0.6−	2001 10 12	699	0.0	0.1−	2001 11 18	704	0.4−	0.0
2000 10 01	704	0.8−	0.2−	2001 10 12	699	0.5−	0.2−	2001 11 18	704	0.5−	1.6+
2000 10 01	704	0.2−	0.6−	2001 10 13	704	0.2+	0.4−	2001 11 20	704	0.1−	0.0
2000 10 01	704	1.0−	0.3−	2001 10 13	704	0.4−	0.3−	2001 11 20	704	0.5−	0.4−
2001 09 12	644	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.7+	2001 11 20	704	0.1−	0.1−
2001 09 12	644	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.5−	0.0	2001 11 20	704	0.3+	0.4−
2001 09 12	644	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	1.1−	0.9−
2001 09 16	644	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.3+	0.3+				

(32483)∗ 2000 SM$_{362}$ = 1998 DR$_6$ = 1999 JG$_{94}$

Discovered 2000 Sept. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 17468)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**	
M	179.46395		(2000.0)				
n	0.18458402	ω	48.42351		−0.83651343	+0.54463393	
a	3.0549678	Ω	164.27023		−0.54513735	−0.81609105	
e	0.0877625	i	12.82115		−0.05541261	−0.19331136	
P	5.34	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 17	691	0.3+	0.4+	2000 08 02	704	0.0	0.0	2001 09 16	704	1.1−	0.3+
1998 02 17	691	0.5+	0.1+	2000 08 26	608	0.1−	0.9−	2001 09 16	704	0.6−	0.0
1998 02 17	691	0.3+	0.0	2000 08 26	608	0.4−	0.4−	2001 10 15	644	0.4+	0.8+
1998 02 23	691	0.2−	0.1+	2000 08 26	608	0.0	0.9−	2001 10 15	644	0.0	0.1+
1998 02 23	691	0.4−	0.2+	2000 09 03	704	0.3−	0.6+	2001 10 15	644	0.4+	0.5+
1998 02 23	691	0.5−	0.1−	2000 09 03	704	0.0	0.0	2001 10 15	644	0.0	0.3+
1999 05 12	704	0.2−	0.5−	2000 09 03	704	0.1−	0.5+	2001 10 15	644	0.5+	0.5+
1999 05 12	704	0.7+	0.4−	2000 09 03	704	0.6+	0.4+	2001 10 15	644	0.1−	0.3+
1999 05 12	704	0.2+	0.0	2000 09 03	704	0.3−	1.0+	2001 10 16	704	(4.2+	0.4+)
1999 05 12	704	0.3+	0.1−	2000 09 19	699	0.3−	1.1+	2001 10 16	704	0.4+	0.3−
1999 05 12	704	0.2+	0.2+	2000 09 19	699	1.2+	1.5−	2001 10 16	704	0.3+	0.5−
1999 05 17	704	0.1+	0.1+	2000 09 19	699	1.0+	0.3+	2001 10 16	704	0.3+	0.0
1999 05 17	704	0.4−	0.3−	2000 09 19	699	1.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.8+	0.1−
1999 05 17	704	0.1−	1.5+	2000 09 21	704	0.7+	0.7−	2001 10 20	704	0.7−	0.2−
1999 05 17	704	0.6−	0.5+	2000 09 21	704	1.1−	0.6−	2001 10 20	704	0.4−	0.5−
2000 08 02	704	0.9−	1.7+	2000 09 21	704	0.3−	1.1−	2001 11 22	608	0.0	0.6+
2000 08 02	704	0.3+	0.4+	2000 09 21	704	0.1+	0.7−	2001 11 22	608	0.2−	0.2+
2000 08 02	704	1.0+	0.4+	2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 11 22	608	0.4−	0.8−

(32484)∗ 2000 TV$_{29}$ = 1983 RR$_5$ = 1991 OC

Discovered 2000 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 7218)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**	
M	214.02767		(2000.0)				
n	0.23774057	ω	285.57533		−0.43472286	+0.87844790	
a	2.5806782	Ω	316.84151		−0.67438439	−0.46352053	
e	0.1899173	i	16.85718		−0.59684313	−0.11609478	
P	4.15	H	12.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 02 18	260	0.2−	0.8−	2000 09 07	704	(2.6−	0.1−)	2000 11 29	704	0.6+	0.2−
1978 02 18	260	0.6+	0.2+	2000 09 07	704	(2.6−	0.1+)	2000 11 29	704	0.6+	0.1+
1978 05 27	260	0.6−	0.6−	2000 09 27	704	0.1−	0.0	2000 11 29	704	0.5+	0.3−
1978 05 27	260	0.6+	0.5−	2000 09 27	704	0.2+	0.1−	2000 12 17	704	0.1−	0.4+
1983 07 14	260	1.1−	0.0	2000 09 27	704	0.1+	0.2−	2000 12 17	704	0.3+	0.1+
1983 07 14	260	0.4−	0.5+	2000 09 27	704	0.5+	0.2+	2000 12 17	704	0.0	0.2+
1983 09 01	095	(3.2−	0.9−)	2000 09 27	704	0.6+	0.2−	2000 12 17	704	0.7+	0.3+
1987 09 18	260	0.9−	0.0	2000 10 04	704	0.2−	0.1−	2000 12 17	704	1.0+	0.1−
1987 09 18	260	1.7−	0.3+	2000 10 04	704	0.4−	0.4+	2000 12 24	699	0.1+	0.7+
1990 01 26	261	0.5−	0.1−	2000 10 04	704	0.0	0.4+	2000 12 24	699	0.2−	0.5+
1990 01 26	261	0.5+	0.5−	2000 10 04	704	0.0	0.2+	2000 12 24	699	0.0	0.6+
1990 03 16	261	0.2+	0.2−	2000 10 04	704	0.0	0.6+	2000 12 24	699	0.3−	1.1+
1990 03 16	261	0.1−	0.4+	2000 10 06	704	0.1−	0.2−	2000 12 30	704	0.9−	0.8−
1991 07 13	675	(0.1−	3.1−)	2000 10 06	704	0.6+	0.6−	2000 12 30	704	1.2+	0.2−
1991 07 13	675	0.1+	1.0+	2000 10 06	704	1.3+	0.5−	2000 12 30	704	0.1+	0.8−
1991 07 16	675	0.9+	1.5−	2000 10 06	704	0.2−	0.8−	2000 12 30	704	0.5−	0.7−
1991 07 16	675	0.6+	1.4−	2000 10 06	704	1.6−	0.5−	2000 12 30	704	0.4−	0.7−
1998 01 23	261	0.7−	0.2+	2000 10 26	699	0.3−	0.2+	2001 01 18	704	0.4−	0.2−
1998 01 23	261	0.9−	0.2+	2000 10 26	699	0.1−	0.2−	2001 01 18	704	0.0	0.3+
2000 08 08	704	0.1−	0.0	2000 10 26	699	0.7−	0.5−	2001 01 18	704	0.2−	0.1−
2000 08 08	704	0.7+	0.1−	2000 10 26	699	0.1−	0.2+	2001 01 18	704	0.3+	0.6+
2000 08 08	704	0.5−	0.2−	2000 11 26	699	0.3+	0.5+	2001 10 25	704	0.6+	0.1−
2000 08 08	704	0.4−	0.7−	2000 11 26	699	1.0+	0.3+	2001 10 25	704	0.9−	0.0
2000 08 08	704	0.1+	0.1−	2000 11 26	699	0.1+	0.3−	2001 10 25	704	0.6−	0.7+
2000 09 07	704	(2.4−	0.3−)	2000 11 26	699	0.2+	0.7+	2001 11 19	644	0.2−	0.0
2000 09 07	704	(2.3−	0.2−)	2000 11 29	704	0.9+	0.0	2001 11 19	644	0.1−	0.2−
2000 09 07	704	(2.3−	1.0−)	2000 11 29	704	0.4+	0.6+	2001 11 19	644	0.0	0.1+

(32485)∗ 2000 TY$_{44}$ = 1989 TN$_{12}$

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 13769)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	34.19879		(2000.0)			
n	0.17646616	ω	1.88150		+0.70476663	−0.68874092
a	3.1479543	Ω	43.36454		+0.64761930	+0.52668382
e	0.1201749	i	14.34466		+0.28964331	+0.49823698
P	5.59	H	13.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1989 10 03	809	0.4+	0.7+	2000 10 02	699	0.0	0.1−	2000 12 23	704	0.1+	0.2−
1989 10 03	809	0.7−	1.3+	2000 10 02	699	0.0	0.0	2000 12 23	704	0.5−	0.1+
1989 10 03	809	1.6−	0.8+	2000 10 02	699	0.5−	0.1−	2000 12 23	704	1.6+	1.1+
1998 03 29	910	(2.8+	1.6+)	2000 10 02	699	0.0	0.1−	2000 12 23	699	0.4−	0.4+
1998 03 29	910	1.9+	1.7+	2000 10 27	704	0.4+	0.2−	2000 12 23	704	0.2−	0.8+
1998 03 29	910	(2.2+	1.6+)	2000 10 27	704	0.1+	0.5+	2000 12 23	699	0.1−	0.1−
1998 04 22	704	0.4+	1.8+	2000 10 27	704	0.4+	0.3+	2000 12 23	699	0.5−	0.6−
1998 04 22	704	0.2−	0.8+	2000 10 27	704	1.2+	0.6+	2000 12 23	699	1.7−	0.7+
1998 04 22	704	0.2+	0.2−	2000 11 03	704	0.4−	0.5+	2001 10 15	704	0.2+	0.1−
1998 04 22	704	0.1+	0.3−	2000 11 03	704	0.5+	0.4+	2001 10 15	704	0.2+	0.8−
2000 08 28	704	0.2+	0.5+	2000 11 03	704	0.2+	0.4+	2001 10 15	704	0.2+	0.7−
2000 08 28	704	0.6−	0.4+	2000 11 03	704	1.0+	0.9−	2001 10 15	704	0.3+	0.1−
2000 08 28	704	0.5+	0.4−	2000 11 03	704	0.1−	0.3+	2001 10 15	704	0.6−	0.4+
2000 08 28	704	0.1+	0.2−	2000 11 19	699	0.3−	0.1+	2001 11 11	704	0.8−	0.6+
2000 08 28	704	0.3+	0.2+	2000 11 19	699	0.4−	0.4−	2001 11 11	704	0.3−	0.7+
2000 09 23	699	0.2−	0.0	2000 11 19	699	0.3+	0.2−	2001 11 11	704	0.8−	0.0
2000 09 23	699	0.0	0.0	2000 11 19	699	0.1+	0.5−	2001 11 11	704	0.5−	1.1+
2000 09 23	699	0.2+	0.2−	2000 11 20	704	0.1+	0.0	2001 11 17	699	0.6+	0.1−
2000 09 23	699	0.1+	0.3+	2000 11 20	704	0.3+	1.0−	2001 11 17	699	0.3+	0.1−
2000 09 25	608	0.6−	0.7−	2000 11 20	704	0.9+	0.1−	2001 11 17	699	0.0	0.1−
2000 09 25	608	0.5−	0.7−	2000 11 25	704	0.3−	1.4−	2001 11 17	699	0.2−	0.2−
2000 09 25	608	0.6−	0.6−	2000 11 25	704	0.6−	1.7−	2001 11 19	644	0.2+	0.2+
2000 10 01	704	0.5−	0.3−	2000 11 25	704	0.2−	0.1−	2001 11 19	644	0.1−	0.0
2000 10 01	704	0.1+	0.3+	2000 11 25	704	0.0	1.0+	2001 11 19	644	1.5+	0.0
2000 10 01	704	0.3+	0.1+	2000 11 25	704	0.2−	0.9+				
2000 10 01	704	0.6−	0.4+	2000 12 23	704	0.3+	1.2+				

(32486)∗ 2000 TY$_{56}$ = 1999 LM$_{21}$

Discovered 2000 Oct. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 6102)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	91.98591		(2000.0)			
n	0.18361591	ω	258.30410		+0.89369379	+0.39881284
a	3.0656966	Ω	77.91484		−0.28387554	+0.85740391
e	0.1241098	i	12.13589		−0.34745659	+0.32527965
P	5.37	H	12.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.4+	0.7+	2000 10 02	699	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.4+	0.4−
1998 02 27	566	0.3+	0.4+	2000 10 02	699	0.2+	0.6−	2001 10 13	704	0.5+	0.3−
1998 02 27	566	0.4+	1.0+	2000 10 02	699	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.4−
1999 06 09	704	0.6+	0.7+	2000 10 02	699	0.9+	0.4−	2001 10 13	704	0.2+	0.4−
1999 06 09	704	0.0	1.1+	2000 10 02	699	0.0	0.3+	2001 10 27	704	(2.6−	0.7+)
1999 06 09	704	0.6+	0.0	2000 10 04	608	0.9−	0.3+	2001 10 27	704	0.0	0.4+
1999 06 09	704	0.1−	0.1−	2000 10 04	608	0.8−	0.3+	2001 10 27	704	0.4−	1.6+
1999 06 09	704	0.4+	0.1+	2000 10 04	608	0.8−	0.3+	2001 10 27	704	0.1−	1.0+
1999 06 15	704	0.3+	0.3+	2000 10 27	704	0.1+	0.1+	2001 10 27	704	0.3+	0.8+
1999 06 15	704	0.7+	0.2+	2000 10 27	704	0.1+	0.7−	2001 11 09	704	0.3−	0.9−
1999 06 15	704	0.6+	0.3+	2000 10 27	704	1.1−	0.8−	2001 11 09	704	0.2+	1.1−
1999 06 15	704	0.6+	0.3+	2000 10 27	704	0.2−	0.8+	2001 11 09	704	0.2−	0.3+
1999 06 15	704	0.9+	0.3+	2000 10 27	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.3−	0.7+
1999 07 14	704	0.3−	0.6+	2000 11 18	704	0.4−	0.8−	2001 11 09	704	0.3−	0.1+
1999 07 14	704	0.8−	1.0+	2000 11 18	704	0.4+	0.7+	2001 11 12	704	0.1+	0.7+
1999 07 14	704	0.9−	0.1−	2000 11 18	704	0.6−	0.9+	2001 11 12	704	0.2−	0.4−
1999 07 14	704	0.9−	0.4+	2000 11 18	704	0.0	0.6+	2001 11 12	704	0.7+	0.9+
2000 08 02	704	0.1−	0.2+	2000 11 18	704	0.0	1.2+	2001 11 12	704	0.4−	0.4+
2000 08 02	704	0.2−	0.0	2000 11 19	699	0.5−	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.2−
2000 08 02	704	0.2+	0.3+	2000 11 19	699	0.4−	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	1.4+
2000 08 02	704	0.2−	0.7+	2000 11 19	699	0.7−	0.0	2001 11 12	704	0.2−	0.6+
2000 08 02	704	0.8+	1.1−	2000 11 19	699	0.7−	0.2+	2001 11 12	704	0.1−	0.3−
2000 08 28	704	0.0	0.2−	2000 11 27	608	1.0+	1.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.7+
2000 08 28	704	0.1+	0.2−	2000 11 27	608	1.1+	1.4+	2001 11 12	704	0.2−	0.5+
2000 08 28	704	0.1+	0.3+	2000 11 27	608	1.2+	1.3+	2001 11 12	704	0.0	0.2+
2000 08 28	704	0.2+	0.2−	2000 12 03	608	(1.0+	2.3+)	2001 11 12	704	0.6−	1.8+
2000 08 28	704	0.2+	0.3−	2000 12 03	608	(0.4+	2.7+)	2001 11 12	704	0.5−	0.3+
2000 09 25	608	(2.0−	2.5−)	2000 12 03	608	(0.3+	2.3+)	2001 11 12	704	0.2−	0.4−
2000 09 25	608	(2.0−	2.6−)	2000 12 23	704	0.5−	0.3−	2001 11 12	704	0.8−	1.1+
2000 09 25	608	(1.9−	2.4−)	2000 12 23	704	0.2−	0.2−	2001 11 16	644	0.1−	0.5+
2000 09 29	699	0.1+	0.1−	2000 12 23	704	0.0	0.0	2001 11 16	644	0.2+	0.4+
2000 09 29	699	0.3+	0.2+	2000 12 23	704	0.5+	0.3−	2001 11 16	644	0.0	0.3+
2000 09 29	699	0.4+	0.2+	2000 12 23	699	0.4−	0.5−	2001 11 19	704	0.4+	1.3−
2000 09 29	699	0.1−	0.0	2000 12 23	704	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.5+	1.5−
2000 09 30	699	0.4+	0.2−	2000 12 23	699	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.1+	1.3−
2000 09 30	699	0.1+	0.1−	2000 12 23	699	0.8−	0.1+	2001 11 19	704	0.4+	1.4−
2000 09 30	699	0.3+	0.1−	2000 12 23	699	0.5−	0.2−	2001 11 21	704	0.9−	0.2+
2000 09 30	699	0.3+	0.2−	2001 10 04	644	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.5+	0.2−
2000 10 02	699	0.3+	0.5−	2001 10 04	644	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.8+	0.5−
2000 10 02	699	0.0	0.1+	2001 10 04	644	0.3−	0.4−	2001 11 21	704	0.2−	0.5+
2000 10 02	699	0.1+	0.5−	2001 10 13	704	0.1+	0.6+	2001 11 21	704	0.1+	0.5−

(32487)∗ 2000 TM$_{61}$ = 1998 HX$_{121}$

Discovered 2000 Oct. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 7222)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	50.04921		(2000.0)			
n	0.18778790	ω	296.05186		+0.68587480	−0.69968939
a	3.0201208	Ω	109.10941		+0.72011625	+0.61293670
e	0.1315894	i	12.22150		+0.10492063	+0.36707405
P	5.25	H	13.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.3−	0.4+	2000 08 28	704	0.1+	0.2−	2000 12 23	704	0.5−	0.0
1998 04 23	704	0.8−	1.1+	2000 10 02	699	0.4−	0.4−	2000 12 23	699	0.0	0.5+
1998 04 23	704	0.0	1.5+	2000 10 02	699	0.0	0.5−	2000 12 23	704	0.4−	0.4−
1998 04 23	704	0.8−	1.2+	2000 10 02	699	0.3−	0.3−	2000 12 23	699	1.1−	0.2+
1998 04 24	704	0.1+	0.8−	2000 10 02	699	0.3−	0.6−	2000 12 23	699	0.7−	0.5+
1998 04 24	704	0.7+	0.0	2000 10 05	704	0.3−	0.1−	2000 12 24	608	0.4−	0.1−
1998 04 24	704	1.3−	0.9−	2000 10 05	704	0.2−	0.2+	2000 12 24	608	0.5−	0.3−
1998 04 24	704	1.8+	1.6+	2000 10 05	704	0.3−	0.1−	2000 12 24	608	0.3−	0.1−
1998 05 23	704	0.4+	0.2+	2000 10 05	704	0.1−	0.0	2001 01 19	704	0.6−	0.3−
1998 05 23	704	0.0	0.0	2000 10 05	704	0.4−	0.3−	2001 01 19	704	0.2−	0.6+
1998 05 23	704	1.4+	1.2−	2000 11 22	608	1.1+	1.5+	2001 01 19	704	0.7+	0.2+
1998 05 23	704	0.2−	0.8−	2000 11 22	608	1.0+	1.4+	2001 01 19	704	0.7+	1.7+
1998 05 23	704	(4.2−	1.8+)	2000 11 22	608	1.1+	1.4+	2001 01 19	704	0.1+	0.1−
1999 07 16	704	0.4+	0.2+	2000 11 25	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	291	0.0	0.4+
1999 07 16	704	0.6+	0.4+	2000 11 25	704	0.7+	0.4+	2001 10 24	291	0.1−	0.3+
1999 07 16	704	0.3+	0.2+	2000 11 25	704	0.1+	1.1+	2001 10 24	291	0.2−	0.5+
1999 07 16	704	0.3−	1.1+	2000 11 25	704	0.2+	0.0	2001 10 26	704	0.4+	1.3+
1999 07 16	704	0.4−	1.4+	2000 11 25	704	0.8−	0.3−	2001 10 26	704	0.6+	0.5+
2000 08 02	704	1.2−	0.4−	2000 12 22	608	1.9+	0.8−	2001 10 26	704	0.0	0.9+
2000 08 02	704	0.5+	0.4+	2000 12 22	608	1.1+	1.0−	2001 10 26	704	0.2+	1.1+
2000 08 02	704	0.1−	0.1−	2000 12 22	608	1.5+	0.6−	2001 11 19	049	0.1−	0.3−
2000 08 02	704	0.4−	0.2−	2000 12 23	704	0.6−	0.4−	2001 11 19	049	0.2−	0.4−
2000 08 28	704	0.4+	0.6−	2000 12 23	704	0.1−	0.5+	2001 11 19	049	0.1−	0.4−
2000 08 28	704	0.1−	0.1+	2000 12 23	704	0.8−	0.3−				
2000 08 28	704	0.0	0.4−	2000 12 23	699	1.0−	0.7+				

(32488)∗ 2000 TF$_{64}$ = 1998 HC$_{104}$

Discovered 2000 Oct. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 8224)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	245.01376		(2000.0)		−0.95840230	+0.19951874
n	0.18407721	ω	101.47954		−0.26637158	−0.88210458
a	3.0605727	Ω	90.27435		+0.10252416	−0.42671277
e	0.0470946	i	11.77703			
P	5.35	H	13.8	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.2+	0.3−	1999 06 15	704	0.3−	0.4+	2000 11 29	699	0.4−	0.6+
1998 03 24	704	0.6−	0.1+	1999 07 16	704	0.7+	0.1+	2000 11 29	608	0.9+	0.1−
1998 03 24	704	0.2+	0.1+	1999 07 16	704	0.5+	0.2+	2000 11 29	608	1.1+	0.3−
1998 03 24	704	0.4+	0.7−	1999 07 16	704	0.2−	0.5+	2000 11 29	608	1.4+	0.3+
1998 03 24	704	0.5−	0.1−	1999 07 16	704	0.2−	0.7+	2001 09 17	704	(0.5−	2.1+)
1998 04 23	704	1.1+	0.2−	1999 07 16	704	0.4−	0.7+	2001 09 17	704	1.1−	0.4+
1998 04 23	704	0.5+	0.1−	2000 09 23	699	0.0	0.4+	2001 09 17	704	(2.2−	0.2−)
1998 04 23	704	0.9−	1.3+	2000 09 23	699	0.8+	0.4+	2001 11 12	704	0.4−	0.9+
1998 04 23	704	0.7+	0.2−	2000 09 23	699	0.7+	0.5+	2001 11 12	704	0.4−	0.5+
1998 04 23	704	0.1+	2.0+	2000 09 23	699	1.3+	0.5+	2001 11 12	704	0.5−	1.1+
1998 04 24	704	0.0	0.4+	2000 10 05	704	1.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.3−	1.3+
1998 04 24	704	1.3+	0.4+	2000 10 05	704	0.4−	0.3−	2001 11 12	704	0.7−	0.7+
1998 04 24	704	0.6+	0.8+	2000 10 05	704	0.8−	0.8+	2001 11 12	704	0.2−	0.1+
1998 04 24	704	0.6+	0.2+	2000 10 06	608	1.7−	1.3−	2001 11 12	704	0.9−	1.1+
1998 04 24	704	0.6+	0.1−	2000 10 06	608	(2.1−	1.3−)	2001 11 20	704	0.9+	0.8−
1998 04 25	566	0.8−	0.4+	2000 10 06	608	(2.8−	1.7−)	2001 11 20	704	0.5+	0.1−
1998 04 25	566	0.4−	0.5+	2000 10 27	704	0.1+	0.1−	2001 11 20	704	0.6+	0.0
1998 04 25	566	0.5−	0.7+	2000 10 27	704	0.8−	0.1+	2001 11 20	704	0.7+	0.1−
1999 06 15	704	0.1−	1.0+	2000 10 27	704	1.6−	0.7+	2001 11 21	704	0.0	0.2+
1999 06 15	704	0.1−	0.4+	2000 11 29	699	0.3−	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.0
1999 06 15	704	0.0	0.5+	2000 11 29	699	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.0	1.0+
1999 06 15	704	0.2−	0.1+	2000 11 29	699	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.2−	0.8+

(32489)∗ 2000 UG$_{17}$ = 1996 BY$_{17}$

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6115)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	64.47900		(2000.0)		+0.81569289	−0.55827412
n	0.18934523	ω	335.67221		+0.55547654	+0.68272186
a	3.0035380	Ω	59.11759		+0.16152685	+0.47140308
e	0.0311445	i	10.17269			
P	5.21	H	13.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1995 10 18	691	0.2−	0.6−	1998 05 22	704	1.2+	1.3+	2000 11 02	704	0.3−	0.9+
1995 10 18	691	0.1−	0.7−	2000 09 22	699	0.0	0.4+	2000 11 20	699	0.7−	0.2+
1995 10 18	691	0.0	0.8−	2000 09 22	699	0.7−	1.1+	2000 11 20	699	0.6−	0.0
1995 10 25	691	0.4−	1.1−	2000 09 22	699	0.4−	0.3+	2000 11 20	699	0.1+	0.3+
1995 10 25	691	0.3−	0.8−	2000 09 22	699	0.6−	0.4+	2000 11 20	699	0.1−	0.2+
1995 10 25	691	0.1−	0.7−	2000 09 24	704	0.8+	0.1+	2000 11 26	704	0.4+	0.1+
1996 01 22	327	0.6+	0.1−	2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2000 11 26	704	0.4−	0.4+
1996 01 22	327	0.4+	0.5+	2000 09 24	704	0.6+	0.0	2000 11 26	704	0.4+	0.8+
1996 01 22	327	0.2+	0.3−	2000 09 24	704	1.3+	0.7−	2000 11 26	704	0.5−	1.3+
1996 01 23	327	0.9+	0.2+	2000 09 24	704	0.3−	0.6−	2001 01 20	704	0.4−	0.5−
1996 01 23	327	0.8+	0.6−	2000 10 02	704	0.4−	0.0	2001 01 20	704	0.2−	0.1+
1996 01 23	327	1.2+	0.8+	2000 10 02	704	0.6−	0.2+	2001 01 20	704	0.1+	0.4−
1998 04 21	704	0.2+	0.3−	2000 10 02	704	0.0	0.5−	2001 10 14	704	0.8−	0.9−
1998 04 21	704	0.2+	0.6−	2000 10 02	704	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.7−	0.3−
1998 04 21	704	0.1−	0.2−	2000 10 02	704	0.2−	0.3−	2001 10 14	704	0.4−	0.1+
1998 04 21	704	0.4−	1.6−	2000 10 24	704	0.3−	0.2+	2001 10 14	704	0.7−	0.3+
1998 04 21	704	1.3+	0.8+	2000 10 24	704	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.1−
1998 05 01	704	0.1−	0.5+	2000 10 24	704	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.6−	0.4+
1998 05 01	699	0.3−	0.9+	2000 10 24	704	0.2−	0.1+	2001 11 12	704	0.9+	0.9−
1998 05 01	704	0.2−	0.0	2000 10 24	704	0.3+	0.4+	2001 11 12	704	0.9+	0.0
1998 05 01	699	0.2+	1.2+	2000 10 30	704	0.2−	0.0	2001 11 12	704	0.4+	2.3+
1998 05 01	704	0.3+	1.1+	2000 10 30	704	0.1+	0.0	2001 11 12	704	1.2+	0.4+
1998 05 01	699	1.2+	0.5−	2000 10 30	704	(1.1−	2.1+)	2001 11 20	699	0.0	1.1−
1998 05 01	704	0.7+	1.1+	2000 10 30	704	0.2+	0.4+	2001 11 20	699	0.9−	0.8+
1998 05 01	704	1.3−	0.0	2000 10 30	704	0.1+	0.5+	2001 11 20	699	0.8+	0.4+
1998 05 22	704	(2.2−	0.3−)	2000 11 02	704	0.1−	0.3+	2001 11 20	699	0.7+	1.2+
1998 05 22	704	0.8+	0.2−	2000 11 02	704	0.8−	0.0	2001 11 21	704	0.7−	0.8−
1998 05 22	704	0.4−	0.1−	2000 11 02	704	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	0.5−	0.2−
1998 05 22	704	1.3−	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	0.8+	2001 11 21	704	0.4+	0.4+

(32490)∗ 2000 UU$_{27}$ = 1981 AM$_1$ = 1991 NU$_6$ = 2000 OU$_{53}$ = 2000 SH$_{133}$ = 2000 TO$_{68}$

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 7243)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	15.61308		(2000.0)		+0.15643626	−0.97175142
n	0.23516834	ω	142.56812		+0.85101161	+0.22342232
a	2.5994620	Ω	297.80251		+0.50130523	−0.07603718
e	0.0389133	i	11.52368			
P	4.19	H	13.4	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1981 01 08	381	(4.9+	7.2+)	2000 09 23	699	0.2−	0.6−	2000 11 25	699	(2.7+	0.3−)
1981 01 08	381	0.1−	0.7−	2000 09 23	704	0.1+	0.5−	2000 11 25	699	(2.4+	0.7+)
1981 01 08	381	1.5−	2.3−	2000 09 23	699	0.1−	0.4−	2000 11 25	699	(2.1+	0.3+)
1981 01 08	381	0.1−	0.7−	2000 09 23	704	0.0	0.3−	2000 11 26	704	0.0	0.1+
1991 07 12	809	0.6−	0.3−	2000 09 23	699	0.5−	0.3−	2000 11 26	704	1.5−	0.0
1991 07 12	809	0.3−	0.3−	2000 09 28	704	0.3−	0.1−	2000 11 26	704	0.0	1.1+
1991 07 12	809	0.1−	0.4−	2000 09 28	704	0.2+	0.3−	2000 11 26	704	0.0	0.5+
1991 07 13	809	0.5−	0.2+	2000 09 28	704	0.0	0.4−	2000 11 26	704	0.5+	0.6+
1991 07 13	809	0.5−	0.2+	2000 09 28	704	0.2+	0.7−	2000 12 19	704	0.0	0.9+
1991 07 13	809	0.3−	0.3+	2000 09 28	704	0.1−	0.9−	2000 12 19	704	0.9+	0.0
1991 07 14	809	0.7+	0.6+	2000 10 03	699	0.4−	0.4−	2000 12 19	704	0.4+	0.5−
1991 07 14	809	1.0+	0.5+	2000 10 03	699	0.6−	0.3−	2000 12 19	704	1.0+	0.1+
1991 07 14	809	1.4+	0.6+	2000 10 03	699	0.3−	1.2+	2000 12 19	704	0.8+	0.7−
1998 02 26	566	1.2−	0.0	2000 10 03	704	0.4−	0.3−	2000 12 28	699	0.5−	0.5+
1998 02 26	566	0.3−	0.1+	2000 10 03	699	0.5−	0.1−	2000 12 28	704	0.6+	0.6+
1998 02 26	566	0.3−	0.2+	2000 10 03	704	0.3−	0.2−	2000 12 28	699	0.5−	0.3−
2000 07 08	704	1.7−	0.4+	2000 10 03	704	0.1+	0.3−	2000 12 28	704	0.7+	0.4+
2000 07 08	704	0.3+	0.2−	2000 10 03	704	0.1−	0.2−	2000 12 28	704	0.6+	0.1+
2000 07 08	704	0.3−	0.1−	2000 10 03	704	0.0	0.3−	2000 12 28	699	0.4−	0.3+
2000 07 30	704	1.0+	0.4+	2000 10 25	704	0.2+	0.1+	2000 12 28	704	0.6+	0.5+
2000 07 30	704	0.3+	0.1−	2000 10 25	704	0.0	0.3−	2000 12 28	699	0.4−	0.5−
2000 07 30	704	0.6+	0.0	2000 10 25	704	0.3+	0.0	2001 09 25	699	(2.1+	0.2−)
2000 07 30	704	0.2−	0.7+	2000 10 25	704	0.0	0.2−	2001 09 25	699	1.3+	0.0
2000 08 05	608	0.4+	0.2−	2000 10 25	704	0.0	0.3−	2001 09 25	699	1.6+	0.1−
2000 08 05	608	0.3+	0.0	2000 10 31	704	1.2+	0.8+	2001 09 25	699	0.6+	0.3+
2000 08 05	608	0.2+	0.0	2000 10 31	704	0.7+	0.2+	2001 10 14	704	1.5+	1.5+
2000 09 01	704	0.4−	0.2−	2000 10 31	704	1.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.2+
2000 09 01	704	0.4−	0.3−	2000 10 31	704	0.7+	0.5+	2001 10 14	704	0.4+	0.8+
2000 09 01	704	0.6−	0.1−	2000 10 31	704	0.0	0.4−	2001 10 14	704	0.6−	1.6+
2000 09 01	704	0.5−	0.1+	2000 11 19	704	0.7−	0.6+	2001 10 27	704	1.3+	0.3+
2000 09 01	704	0.5−	0.1−	2000 11 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 27	704	0.4+	1.1+
2000 09 23	704	0.1−	0.2−	2000 11 19	704	0.0	0.0	2001 10 27	704	1.0+	0.3+
2000 09 23	704	0.1+	0.2−	2000 11 19	704	0.1+	0.5+	2001 10 27	704	0.4−	0.1−
2000 09 23	699	0.3−	0.4−	2000 11 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 27	704	0.6−	0.3+
2000 09 23	704	0.2−	0.2−	2000 11 25	699	(3.2+	1.6+)				

(32491)∗ 2000 UU$_{107}$ = 1998 GB$_5$

Discovered 2000 Oct. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 7305)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	252.82376		(2000.0)		−0.63955856	+0.72576181
n	0.22192535	ω	146.27369		−0.74963305	−0.51573891
a	2.7018720	Ω	82.59060		−0.17033831	−0.45528362
e	0.1239679	i	14.80793			
P	4.44	H	13.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	0.1+	0.1+	2000 10 01	704	0.3+	0.4+	2000 11 30	608	0.1−	1.2−
1998 04 02	704	0.7+	0.2+	2000 10 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 30	608	0.4−	0.9−
1998 04 02	704	0.0	0.0	2000 10 30	704	0.2+	0.6+	2000 12 19	699	1.0−	0.1+
1998 04 02	704	0.4+	0.3+	2000 10 30	704	0.1−	0.4+	2000 12 19	699	0.2−	0.0
1998 04 02	704	0.9−	0.6+	2000 10 30	704	0.2−	0.8+	2000 12 19	699	0.6−	0.6−
1998 04 03	704	0.7+	0.0	2000 10 30	704	0.2+	0.2+	2000 12 19	699	0.3−	0.3+
1998 04 03	704	0.5+	0.3−	2000 10 30	704	0.9+	0.3+	2000 12 20	704	0.6−	0.4−
1998 04 03	704	0.5+	0.1+	2000 11 03	704	0.1+	0.7−	2000 12 20	704	0.1−	0.9−
1998 04 03	704	0.2+	0.2−	2000 11 03	704	0.0	0.3+	2000 12 20	704	0.6−	0.1+
1998 04 03	704	1.5−	0.3+	2000 11 03	704	0.6+	0.0	2000 12 20	704	0.4+	0.7+
1999 07 14	704	0.1+	0.1+	2000 11 22	608	1.0+	1.3+	2001 10 19	699	0.6−	0.4+
1999 07 14	704	0.4+	0.4+	2000 11 22	608	0.5+	1.1+	2001 10 19	699	0.5+	0.0
1999 07 14	704	0.3−	0.9+	2000 11 22	608	0.8+	0.7+	2001 10 19	699	1.3−	0.2+
1999 07 14	704	0.6−	0.5+	2000 11 25	608	0.1−	0.1−	2001 10 19	699	1.1−	0.4+
1999 07 14	704	0.6−	0.7+	2000 11 25	608	0.2−	0.0	2001 11 16	699	0.5+	1.1+
2000 09 25	699	0.8−	0.1−	2000 11 25	608	0.1+	0.1+	2001 11 16	699	0.1+	1.5+
2000 09 25	699	0.4−	0.0	2000 11 26	704	0.3−	0.6−	2001 11 16	699	0.2+	0.4−
2000 09 25	699	0.0	0.2−	2000 11 26	704	0.6−	0.0	2001 11 16	699	0.4+	0.3−
2000 09 25	699	0.2−	0.2+	2000 11 26	704	0.3+	0.5−	2001 11 21	704	0.1−	0.8−
2000 10 01	704	0.1−	0.2+	2000 11 26	704	0.9+	0.9−	2001 11 21	704	0.2−	0.4+
2000 10 01	704	0.0	0.6+	2000 11 26	704	0.4+	0.4−	2001 11 21	704	1.3+	0.7+
2000 10 01	704	0.1+	0.4+	2000 11 30	608	0.2−	1.1−				

(32492)∗ 2000 VJ$_{15}$ = 1998 FE$_{89}$ = 1999 SX$_6$

Discovered 2000 Nov. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 7317)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	205.23642		(2000.0)		−0.09937000	+0.98099823
n	0.21087471	ω	199.49811		−0.88681338	−0.01135379
a	2.7954585	Ω	65.09565		−0.45131767	−0.19368421
e	0.2193097	i	10.58660			
P	4.67	H	13.1	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	0.1+	0.5+	2000 10 24	704	0.4−	0.1−	2000 12 17	699	1.0+	0.0
1998 02 24	566	0.1+	0.4+	2000 10 24	704	0.3+	0.4+	2000 12 29	699	0.3+	0.4−
1998 02 24	566	0.2+	0.4+	2000 11 01	704	0.4+	0.7+	2000 12 29	699	0.2−	0.2+
1998 03 24	704	0.8+	0.7+	2000 11 01	704	0.2+	0.1+	2000 12 29	699	0.1+	0.1−
1998 03 24	704	0.6+	0.2+	2000 11 01	704	0.1+	0.2+	2000 12 29	699	0.4−	0.4+
1998 03 24	704	0.4−	1.1+	2000 11 01	704	0.1−	0.2−	2000 12 30	704	0.6+	1.2+
1998 03 24	704	0.0	1.0+	2000 11 01	704	0.0	0.2−	2000 12 30	704	0.2−	0.7+
1998 03 25	704	0.2+	0.1−	2000 11 02	704	0.2+	0.2+	2000 12 30	704	0.3+	1.4+
1998 03 25	704	0.3−	1.3+	2000 11 02	704	0.1+	0.1−	2000 12 30	704	0.4−	0.2+
1998 03 25	704	0.0	0.5+	2000 11 02	704	0.5+	0.4−	2001 02 19	704	1.1−	0.1−
1998 03 25	704	0.6+	0.3−	2000 11 02	704	0.2+	0.2−	2001 02 19	704	0.2−	0.4+
1998 03 25	704	0.3+	1.0−	2000 11 02	704	0.2+	0.3−	2001 02 19	704	0.1−	0.8+
1999 07 14	704	0.5+	0.4+	2000 11 21	704	0.7−	0.1+	2001 02 19	704	0.2−	0.5−
1999 07 14	704	0.5+	0.3+	2000 11 21	704	0.0	0.3+	2001 10 14	704	0.2−	0.4+
1999 07 14	704	0.2+	0.1+	2000 11 21	704	0.3−	0.4+	2001 10 14	704	0.6−	0.8−
1999 07 14	704	0.5+	0.0	2000 11 21	704	0.6−	0.8−	2001 10 14	704	0.5+	0.2−
1999 07 14	704	0.1−	0.3+	2000 11 21	704	0.2−	0.3−	2001 10 14	704	0.3−	0.9−
1999 09 29	704	0.7+	0.6+	2000 11 24	699	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.6+	0.3−
1999 09 29	704	0.4−	0.4−	2000 11 24	699	0.6+	0.1−	2001 10 14	704	0.6−	0.7−
1999 09 29	704	0.2−	0.7+	2000 11 24	699	0.5−	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.2+
1999 09 29	704	1.6−	1.6+	2000 11 24	699	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.6−	0.7−
1999 09 30	704	0.6+	0.3−	2000 11 27	704	0.5+	0.5−	2001 10 14	704	0.2+	0.8−
1999 09 30	704	0.1−	0.5+	2000 11 27	704	0.7−	0.5−	2001 10 14	704	0.6−	1.0−
1999 09 30	704	1.6−	0.0	2000 11 27	704	0.9+	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.8−
1999 09 30	704	0.9−	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.9+
1999 09 30	704	(2.3−	0.1+)	2000 11 27	704	0.5+	0.3−	2001 10 21	704	0.9−	1.6+
2000 09 24	699	0.5+	0.4+	2000 11 27	704	0.4+	0.2+	2001 11 12	704	0.4−	0.1−
2000 09 24	699	0.1−	0.5+	2000 11 27	704	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.3−
2000 09 24	699	0.1−	0.0	2000 11 27	704	0.9−	0.4−	2001 11 12	704	0.2+	0.6+
2000 09 24	699	0.7−	0.4+	2000 11 27	704	0.3−	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.1−
2000 09 30	704	0.3+	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.1−	2001 11 12	704	1.3+	0.4−
2000 09 30	704	0.3−	1.6+	2000 12 16	691	0.0	0.1+	2001 11 20	699	0.1−	0.1−
2000 09 30	704	0.5+	0.3+	2000 12 16	691	0.1−	0.1−	2001 11 20	699	0.2−	0.5+
2000 09 30	704	0.2−	0.2+	2000 12 16	691	0.2−	0.1−	2001 11 20	699	0.1+	0.4+
2000 10 24	704	0.2−	0.5+	2000 12 17	699	1.0+	1.3−	2001 11 20	699	0.6+	0.4+
2000 10 24	704	0.1+	0.6+	2000 12 17	699	0.3−	1.0−				
2000 10 24	704	0.1−	0.1−	2000 12 17	699	0.9−	0.2−				

(32493)∗ 2000 WR$_3$ = 1997 XZ$_7$ = 1999 LB$_{14}$

Discovered 2000 Nov. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 8240)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	237.27660		(2000.0)		−0.81896104	+0.53326908
n	0.22581389	ω	97.56064		−0.57383735	−0.76339787
a	2.6707646	Ω	114.89002		+0.00367538	−0.36448291
e	0.1311567	i	13.51282			
P	4.36	H	13.4	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 07	910	0.1−	0.2+	2000 08 02	704	0.4−	1.0−	2000 11 18	704	0.1−	0.4+
1997 12 07	910	0.0	0.1+	2000 08 02	704	0.1−	0.5+	2000 11 18	704	0.3−	0.1−
1997 12 07	910	0.3−	0.3+	2000 08 02	704	0.4+	0.3−	2000 11 20	704	1.5−	0.1−
1997 12 07	910	0.3−	0.1+	2000 08 02	704	0.0	1.1−	2000 11 20	704	0.2+	0.2−
1997 12 08	910	0.4−	0.1+	2000 08 28	704	0.8−	0.6+	2000 11 20	704	0.7−	0.5+
1997 12 08	910	0.3−	0.1+	2000 08 28	704	0.1+	1.1−	2000 11 20	704	0.1+	1.3+
1998 01 29	566	0.2+	0.1+	2000 08 28	704	0.8+	0.0	2000 11 29	699	0.1+	0.4−
1998 01 29	566	0.5+	0.1+	2000 08 28	704	0.1+	0.4−	2000 11 29	699	0.2−	0.7−
1998 01 29	566	0.3+	0.0	2000 08 28	704	0.3+	0.4−	2000 11 29	699	0.9−	1.2+
1999 06 09	704	0.0	0.3+	2000 09 29	699	1.1+	0.1−	2000 11 29	699	0.8−	0.3+
1999 06 09	704	0.2+	0.3+	2000 09 29	699	0.3+	0.1−	2000 12 22	704	1.4+	0.5+
1999 06 09	704	0.1−	0.9+	2000 09 29	699	0.7+	0.5−	2000 12 22	704	0.0	0.0
1999 06 09	704	0.2−	0.3+	2000 09 29	699	0.3+	0.6+	2000 12 22	704	0.2−	0.3+
1999 06 09	704	0.4−	0.3+	2000 09 30	699	0.0	0.0	2001 10 17	704	1.5−	0.1+
1999 06 14	704	0.0	0.4+	2000 09 30	699	0.5+	0.4−	2001 10 17	704	0.8−	0.2+
1999 06 14	704	0.1−	0.2−	2000 09 30	699	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.1−
1999 06 14	704	0.0	0.1+	2000 09 30	699	0.5−	0.3+	2001 11 17	704	0.7+	0.4−
1999 06 14	704	0.2+	0.4−	2000 10 05	704	0.7+	0.5−	2001 11 17	704	0.1+	0.2−
1999 06 14	704	0.9+	1.0−	2000 10 05	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.2+
1999 07 19	704	0.1−	1.0+	2000 10 05	704	0.7−	0.5−	2001 11 17	704	0.7+	0.3−
1999 07 19	704	0.1+	0.2+	2000 10 27	704	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.4+
1999 07 19	704	0.0	0.5+	2000 10 27	704	0.2+	0.7+	2001 11 20	704	0.4−	0.7+
1999 07 19	704	0.2+	0.3+	2000 10 27	704	0.8−	1.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.6+
1999 07 19	704	0.1−	0.5+	2000 11 18	704	0.0	0.4−	2001 11 20	704	0.3−	0.7+

(32494)∗ 2000 WY$_{125}$ = 1992 DL$_1$

Discovered 2000 Nov. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 7386)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	183.32470		(2000.0)		+0.24531812	+0.96927731
n	0.18939879	ω	278.95406		−0.79676794	+0.21210826
a	3.0029718	Ω	5.34792		−0.55224982	+0.12454550
e	0.0763234	i	11.07443			
P	5.20	H	13.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 27	033	0.4+	1.1+	2000 11 05	704	0.2−	0.3−	2000 12 19	704	0.6+	0.9−
1992 02 27	033	0.7+	0.9+	2000 11 05	704	0.4+	0.1−	2000 12 19	704	0.7−	0.4−
1992 02 28	033	0.6+	0.8+	2000 11 05	704	0.2−	0.1−	2000 12 19	704	(0.3−	2.0−)
1999 07 14	704	1.5−	0.2−	2000 11 05	704	0.4−	0.3+	2001 01 18	704	0.0	0.3+
1999 07 14	704	1.4−	0.1−	2000 11 19	704	0.1−	0.1−	2001 01 18	704	0.1−	0.3+
1999 07 14	704	1.8−	0.6+	2000 11 19	704	0.1+	0.0	2001 01 18	704	0.6−	0.2+
1999 07 14	704	1.9−	0.4+	2000 11 19	704	0.5−	0.1−	2001 01 18	704	0.3−	0.3−
1999 07 14	704	(2.1−	0.2+)	2000 11 19	704	0.6−	0.2−	2001 01 18	704	0.5−	0.1−
1999 09 11	704	0.5+	0.1−	2000 11 30	704	0.1+	0.6+	2001 10 15	704	0.1+	1.0−
1999 09 11	704	1.3+	0.1−	2000 11 30	704	0.3+	0.1+	2001 10 15	704	0.6+	0.9−
1999 09 11	704	0.5+	0.3+	2000 11 30	704	0.3+	0.1+	2001 10 15	704	(2.7+	1.0−)
1999 09 11	704	0.0	0.4+	2000 11 30	704	0.5+	0.1−	2001 10 15	704	0.5+	1.5−
1999 09 11	704	0.5+	0.5+	2000 12 01	704	0.3+	0.8−	2001 10 17	704	0.5+	0.2−
1999 09 30	704	1.0+	0.5+	2000 12 01	704	0.7−	0.0	2001 10 17	704	0.4+	0.0
1999 09 30	704	0.9+	0.6+	2000 12 01	704	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.7+
1999 09 30	704	0.1+	0.6−	2000 12 01	704	0.4+	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.3+
1999 09 30	704	0.2−	1.0+	2000 12 01	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.7−	0.3+
2000 09 27	704	0.8−	0.6+	2000 12 01	704	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.7+	0.0
2000 09 27	704	0.5−	0.7+	2000 12 01	704	0.1−	0.2−	2001 10 27	704	1.5−	2.0+
2000 09 27	704	0.3−	0.9+	2000 12 01	704	0.5+	0.6−	2001 10 27	704	0.6+	1.2+
2000 09 27	704	0.0	1.1+	2000 12 01	704	0.2+	0.2−	2001 10 27	704	0.5−	1.0+
2000 09 27	704	0.3−	0.9+	2000 12 01	704	0.3+	0.5−	2001 10 27	704	(0.6−	2.1+)
2000 10 25	704	0.2−	0.2−	2000 12 04	704	0.5+	0.9+	2001 11 16	699	0.1−	0.2+
2000 10 25	704	1.3+	0.3−	2000 12 04	704	1.4+	0.4+	2001 11 16	699	0.4+	0.1+
2000 10 25	704	0.1+	0.0	2000 12 04	704	0.0	0.1−	2001 11 16	699	0.1−	0.3+
2000 10 25	704	0.2−	0.1−	2000 12 04	704	0.6+	0.5−	2001 11 16	699	0.6+	0.4−
2000 10 25	704	0.1+	0.1−	2000 12 04	704	0.3+	0.8−				
2000 11 05	704	0.2−	0.0	2000 12 19	704	1.2−	1.0+				

(32495)∗ 2000 WT$_{171}$ = 1999 NM$_{58}$ = 2000 WM$_{145}$

Discovered 2000 Nov. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 8305), G. V. Williams (d, *ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	177.84324		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22323416	ω	144.28265		+0.31883802	+0.93725378	
a	2.6913011	Ω	143.70921		−0.91552064	+0.34306136	
e	0.1462800	i	13.78754		−0.24528406	−0.06216309	
P	4.42	H	13.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 07 20	260	0.5+	0.2+	2000 09 26	704	1.3+	1.3+	2000 12 19	699	0.7−	0.1−
1982 07 20	260	0.7−	0.1+	2000 10 06	608	1.0−	1.4−	2000 12 19	699	0.8−	0.0
1988 12 11	261	0.1+	0.2+	2000 10 06	608	1.1−	1.3−	2000 12 23	704	0.6−	0.2−
1988 12 11	261	0.1−	0.3−	2000 10 06	608	1.1−	1.2−	2000 12 23	704	0.5−	0.3−
1990 05 25	261	0.2+	1.0+	2000 10 29	704	1.0+	0.2+	2000 12 23	704	0.4−	0.5−
1990 05 25	261	0.4+	0.7+	2000 10 29	704	0.6+	1.2+	2000 12 23	704	0.2−	0.3+
1998 04 29	566	0.0	0.0	2000 10 29	704	0.3+	0.2−	2000 12 23	704	0.2−	0.0
1998 04 29	566	0.1+	0.1−	2000 10 29	704	0.6+	0.5−	2001 01 22	608	0.4+	1.6+
1998 04 29	566	0.0	0.0	2000 10 29	704	0.4+	0.7−	2001 01 22	608	0.0	1.5+
1999 07 13	704	0.1−	0.5+	2000 11 19	699	0.4−	0.3+	2001 01 22	608	0.8+	1.8+
1999 07 13	704	1.0−	1.1+	2000 11 19	699	0.1+	0.4−	2001 01 26	704	0.5−	0.4−
1999 07 13	704	0.1−	0.5+	2000 11 19	699	0.5−	0.2+	2001 01 26	704	0.4−	0.3+
1999 07 13	704	0.1−	0.8+	2000 11 19	699	0.5−	0.3−	2001 01 26	704	0.4−	0.1−
1999 07 13	704	0.0	0.8+	2000 11 22	608	0.1−	0.1−	2001 01 26	704	0.7−	0.4+
1999 07 22	704	1.2+	0.4+	2000 11 22	608	0.2−	0.1−	2001 01 26	704	0.1−	1.4−
1999 07 22	704	0.1+	0.2+	2000 11 22	608	0.0	0.1+	2001 10 19	699	1.1+	0.6+
1999 07 22	704	0.0	0.4+	2000 11 25	704	0.3−	0.0	2001 10 19	699	1.0−	0.1+
1999 07 22	704	0.1+	0.5+	2000 11 25	704	0.2−	0.0	2001 10 19	699	0.2−	0.2+
1999 07 22	704	0.2+	0.1−	2000 11 25	704	0.0	0.2−	2001 10 19	699	0.7−	1.2+
2000 09 04	608	0.4+	0.1−	2000 11 25	704	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.7−	1.7+
2000 09 04	608	0.3+	0.1+	2000 11 25	704	0.4−	0.5+	2001 11 20	704	0.3−	1.1+
2000 09 04	608	0.7+	0.4+	2000 11 30	608	1.5+	1.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.7+
2000 09 26	704	0.2+	0.1+	2000 11 30	608	1.3+	1.4+	2001 11 20	704	1.0+	0.7+
2000 09 26	704	0.4+	0.1+	2000 11 30	608	1.5+	1.2+	2001 11 20	704	1.2+	0.4+
2000 09 26	704	0.9−	0.2+	2000 12 19	699	0.6−	0.3−				
2000 09 26	704	0.2+	0.4−	2000 12 19	699	0.8−	0.4−				

(32496)∗ 2000 WX$_{182}$

Discovered 2000 Nov. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	65.49892		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08262475	ω	275.11173		+0.81967074	+0.33510707	
a	5.2207066	Ω	65.99568		−0.04391524	+0.84540852	
e	0.0797183	i	30.56884		−0.57114914	+0.41591789	
P	11.93	H	9.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1955 01 15	261	0.1−	0.3−	2001 01 02	699	0.4+	0.1+	2001 10 25	644	0.0	0.0
1955 01 15	261	0.3−	0.8+	2001 08 24	699	0.1−	0.2−	2001 10 30	608	0.3−	1.0−
1955 10 23	261	0.8−	0.2+	2001 08 24	699	0.4−	0.2−	2001 10 30	608	0.6−	1.2−
1955 10 23	261	0.4+	1.0+	2001 08 24	699	0.1+	0.2+	2001 10 30	608	0.5−	0.7−
1955 10 24	261	0.8+	1.1−	2001 08 24	699	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.7+	0.2−
1955 10 24	261	0.4+	1.6−	2001 09 19	699	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.1−
1975 06 14	260	0.3+	0.5−	2001 09 19	699	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.2−
1975 06 14	260	0.0	0.5−	2001 09 19	699	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.6+	0.1−
2000 09 10	699	0.1+	0.3−	2001 09 19	699	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.1−
2000 09 10	699	0.1−	0.4−	2001 10 13	704	0.7+	0.4−	2001 11 09	644	0.1−	0.1−
2000 09 10	699	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.5−	0.4−	2001 11 09	644	0.1−	0.1−
2000 09 10	699	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.9−	2001 11 09	644	0.0	0.0
2000 10 05	704	0.9+	0.0	2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2001 11 15	644	0.2+	0.0
2000 10 05	704	0.4−	0.3−	2001 10 13	699	0.3−	0.3−	2001 11 15	644	0.2+	0.0
2000 10 05	704	0.4+	0.5−	2001 10 13	704	1.4−	1.2−	2001 11 15	644	0.1+	0.1−
2000 10 05	704	0.3+	0.5−	2001 10 13	699	0.2−	0.1−	2001 11 16	644	0.1−	0.1+
2000 10 05	704	0.7−	0.1+	2001 10 13	699	0.3−	0.1−	2001 11 16	644	0.1+	0.1+
2000 10 27	704	0.6+	0.0	2001 10 13	699	0.2−	0.1+	2001 11 16	644	0.2−	0.3+
2000 10 27	704	0.1+	0.2+	2001 10 13	151	0.2+	0.4−	2001 11 17	704	0.7+	0.1+
2000 10 27	704	1.0+	0.2+	2001 10 13	151	0.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.1−
2000 10 27	704	0.4−	1.7−	2001 10 13	151	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.4−	0.1−
2000 10 27	704	0.1−	0.4+	2001 10 14	151	0.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.2−	0.2−
2000 11 18	704	0.6+	0.2+	2001 10 16	608	0.8+	1.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.2−
2000 11 18	704	0.2−	1.1+	2001 10 16	608	0.6+	1.0+	2001 11 19	699	0.1−	0.1+
2000 11 18	704	0.5−	1.1+	2001 10 16	608	0.4+	1.5+	2001 11 19	699	0.0	0.3+
2000 12 02	608	(0.7+	3.9+)	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 11 19	699	0.2−	0.2+
2000 12 02	608	(0.7+	3.6+)	2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2001 11 19	699	0.2−	0.2+
2000 12 02	608	(0.6+	4.0+)	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2001 11 20	704	0.3−	0.3−
2000 12 23	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2001 11 20	704	0.4−	0.1−
2000 12 23	704	0.6+	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.6−	0.1+
2000 12 23	704	0.8+	0.0	2001 10 22	704	0.9+	0.1−	2001 11 20	704	0.5−	0.0
2000 12 23	704	0.9+	0.2+	2001 10 22	704	1.1+	0.1−	2001 11 20	704	0.5−	0.1+
2000 12 23	704	(2.3+	0.2−)	2001 10 22	704	0.8+	0.4−	2001 11 24	704	0.2+	0.2+
2000 12 24	608	0.8−	1.0+	2001 10 22	704	0.6+	0.0	2001 11 24	704	0.5−	0.6+
2000 12 24	608	0.7−	0.9+	2001 10 22	704	0.5+	0.3−	2001 11 24	704	0.2−	0.2+
2000 12 24	608	0.9−	1.0+	2001 10 24	704	0.6+	0.8+	2001 11 24	704	0.7−	0.3−
2000 12 25	608	(2.2−	0.9−)	2001 10 24	704	0.5+	1.0+	2001 11 24	704	0.7−	0.2+
2000 12 25	608	2.0−	1.0−	2001 10 24	704	0.1+	0.5+	2001 11 25	704	0.1−	0.2+
2000 12 25	608	(2.2−	1.1−)	2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2001 11 25	704	0.1−	0.1+
2001 01 02	699	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	0.4+	2001 11 25	704	0.3−	0.0
2001 01 02	699	0.1−	0.4+	2001 10 25	644	0.1+	0.1−	2001 11 25	704	0.3−	0.2+
2001 01 02	699	0.3−	0.4−	2001 10 25	644	0.2+	0.0				

(32497)∗ 2000 XF$_{18}$

Discovered 2000 Dec. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	172.26413		(2000.0)			
n	0.22485507	ω	351.33982		+0.59379533	+0.78850739
a	2.6783516	Ω	314.89048		−0.72401612	+0.43676105
e	0.1768771	i	13.06884		−0.35100965	+0.43300794
P	4.38	H	12.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	0.1−	0.1−	2000 09 25	704	0.0	0.4+	2000 12 19	704	0.2+	0.0
1998 02 24	566	0.1−	0.1−	2000 10 06	704	0.4+	1.2−	2000 12 19	704	0.5+	0.6−
1998 02 24	566	0.4−	0.0	2000 10 06	704	1.1−	0.5+	2000 12 19	704	0.1+	0.2+
1998 04 18	704	1.6+	0.8−	2000 10 06	704	0.0	0.9−	2001 01 06	704	0.3+	0.2+
1998 04 18	704	(3.2+	4.0+)	2000 10 06	704	1.0−	0.5+	2001 01 06	704	0.3+	0.0
1998 04 18	704	0.6−	0.3+	2000 10 25	704	(2.9−	0.9+)	2001 01 06	704	0.0	0.4+
1998 04 18	704	0.6−	0.9+	2000 10 25	704	1.8−	0.9−	2001 01 06	704	0.3+	0.0
1999 08 12	704	0.3+	0.8+	2000 10 25	704	0.1+	0.0	2001 01 06	704	0.2−	0.1−
1999 08 12	704	0.1−	1.3+	2000 10 25	704	0.1+	0.1+	2001 01 18	704	0.2−	0.5+
1999 08 12	704	0.0	0.9+	2000 11 06	704	0.2+	0.2−	2001 01 18	704	0.8+	0.2−
1999 08 12	704	0.0	0.8+	2000 11 06	704	0.1+	0.2−	2001 01 18	704	0.1−	0.8−
1999 09 11	704	0.2+	0.2+	2000 11 06	704	0.1−	0.4−	2001 02 13	704	(2.7−	0.4−)
1999 09 11	704	0.1+	0.7+	2000 11 06	704	0.0	0.2−	2001 02 13	704	0.9−	0.3−
1999 09 11	704	0.1+	0.3+	2000 11 19	704	0.2+	0.3+	2001 02 13	704	0.6−	0.5+
1999 09 11	704	0.1+	0.1−	2000 11 19	704	0.4+	0.3+	2001 02 13	704	0.9+	0.2+
1999 09 11	704	0.5−	0.2−	2000 11 19	704	0.5+	1.3+	2001 02 13	704	0.4+	0.7+
1999 11 06	703	0.0	0.4−	2000 11 19	704	0.2+	0.5+	2001 10 18	699	1.4+	1.0+
1999 11 06	703	0.1−	0.8−	2000 11 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 18	699	0.7−	1.1+
1999 11 06	703	1.2−	0.2+	2000 12 04	704	0.1+	0.5−	2001 10 18	699	0.3+	0.9+
1999 11 06	703	1.1−	0.6−	2000 12 04	704	0.0	0.1+	2001 10 18	699	0.5+	0.6−
2000 09 08	704	0.5+	0.3−	2000 12 04	704	0.4+	0.5+	2001 11 17	704	0.3+	0.4+
2000 09 08	704	0.1−	0.1+	2000 12 04	704	0.4+	0.5+	2001 11 17	704	0.1+	0.6+
2000 09 08	704	0.3+	0.4+	2000 12 04	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.8+
2000 09 08	704	0.3+	0.2−	2000 12 06	704	0.3−	0.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.6+
2000 09 08	704	0.5+	0.7−	2000 12 06	704	0.3−	0.6+	2001 11 17	704	0.4+	0.4+
2000 09 25	704	0.4−	0.2−	2000 12 06	704	1.2−	0.8−	2001 11 22	608	0.1−	0.1−
2000 09 25	704	0.1−	0.2−	2000 12 06	704	0.2−	0.3+	2001 11 22	608	0.1−	0.3−
2000 09 25	704	0.3−	0.1+	2000 12 19	704	0.1+	0.2+	2001 11 22	608	0.1+	0.0
2000 09 25	704	0.2+	0.1+	2000 12 19	704	0.0	0.1+				

(32498)∗ 2000 XX$_{37}$

Discovered 2000 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	59.45105		(2000.0)			
n	0.08189208	ω	359.11026		+0.24147408	−0.86961791
a	5.2517993	Ω	76.82410		+0.89304089	+0.02550326
e	0.0959139	i	26.24996		+0.37969492	+0.49306619
P	12.04	H	11.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1989 02 27	261	0.4+	0.3−	2000 10 02	699	0.3+	0.2−	2000 12 29	699	0.7+	0.0
1989 02 27	261	0.1+	0.5−	2000 10 02	699	1.2+	0.2−	2000 12 29	699	0.4+	0.6+
1990 04 22	261	0.2−	0.9+	2000 10 02	699	0.4+	0.6+	2001 01 07	704	0.8−	0.6−
1990 04 22	261	0.2+	0.9+	2000 10 02	699	0.4+	0.3+	2001 01 07	704	1.4−	0.2+
1996 08 12	260	1.1−	1.1+	2000 11 06	704	0.8−	0.0	2001 01 07	704	0.4−	0.7+
1996 08 12	260	0.2−	1.7+	2000 11 06	704	0.3+	1.2−	2001 01 07	704	1.0−	0.4−
1998 09 19	645	0.4−	1.3+	2000 11 06	704	0.2+	0.3−	2001 01 07	704	1.0−	0.5+
1998 09 19	645	0.4−	1.3+	2000 11 06	704	0.2−	0.3+	2001 01 17	704	0.1+	0.1+
1999 12 07	704	0.5+	0.6+	2000 12 05	704	0.3−	0.3+	2001 01 17	704	0.0	0.8+
1999 12 07	704	0.0	0.5+	2000 12 05	704	0.2−	0.2+	2001 01 17	704	0.2−	0.7+
1999 12 07	704	0.4+	0.4+	2000 12 05	704	0.2+	0.2−	2001 01 17	704	0.1+	0.9+
1999 12 07	704	0.5+	0.1+	2000 12 05	704	0.3−	0.2+	2001 02 13	704	0.6−	0.2−
2000 01 03	704	0.3−	1.1−	2000 12 05	704	0.5+	0.2+	2001 02 13	704	0.1−	0.8+
2000 01 03	704	0.3+	1.6−	2000 12 06	704	0.8+	0.2+	2001 02 13	704	0.5+	0.9+
2000 01 03	704	0.8−	2.1−	2000 12 06	704	0.3+	0.2−	2001 02 13	704	1.1+	0.3−
2000 01 03	704	0.6−	1.9−	2000 12 06	704	0.1−	0.2−	2001 02 13	704	0.7+	1.7+
2000 01 03	704	0.1−	1.2−	2000 12 06	704	0.2+	0.2−	2001 02 15	704	0.3−	0.6−
2000 01 04	704	0.2−	0.3+	2000 12 06	704	0.8−	1.0+	2001 02 15	704	0.0	0.4+
2000 01 04	704	1.7+	0.2+	2000 12 17	704	0.0	0.3+	2001 02 15	704	0.5+	0.0
2000 01 04	704	1.1−	0.6−	2000 12 17	704	0.4−	0.5+	2001 02 15	704	0.2−	0.2−
2000 01 04	704	1.0−	0.4−	2000 12 17	704	0.1+	0.1−	2001 03 31	699	1.6+	0.3−
2000 01 30	704	1.3+	0.0	2000 12 17	704	0.2+	1.1+	2001 03 31	699	0.4+	0.6−
2000 01 30	704	0.7+	0.5+	2000 12 17	704	0.1−	0.6+	2001 03 31	699	0.5+	1.4−
2000 01 30	704	0.5+	1.3+	2000 12 29	699	0.0	0.1+	2001 03 31	699	1.0−	0.7−
2000 01 30	704	0.1−	0.3−	2000 12 29	699	0.1−	0.3+				

(32499)∗ 2000 YS$_{11}$ = 1978 WO$_{16}$

Discovered 2000 Dec. 19 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 17509)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	58.87345		(2000.0)			
n	0.08270617	ω	244.46208		+0.64961889	+0.71106883
a	5.2172797	Ω	68.80511		−0.55178439	+0.68440761
e	0.1599175	i	16.77100		−0.52300027	+0.16114390
P	11.92	H	10.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1978 11 30	675	0.1−	0.0	2000 10 18	699	0.2−	0.2−	2001 10 15	644	0.0	0.4+
1978 12 01	675	0.0	0.0	2000 10 18	699	0.2−	0.6−	2001 10 15	644	0.2+	0.4+
1996 03 16	261	1.3+	0.6+	2000 10 18	704	0.3+	0.4−	2001 10 16	704	0.2+	0.0
1996 03 16	261	0.4+	0.9+	2000 10 18	699	0.2−	0.5−	2001 10 16	704	0.1−	0.2+
1997 05 09	691	0.5+	0.3+	2000 10 18	704	0.6+	0.5+	2001 10 16	704	0.3−	0.3−
1997 05 09	691	0.2+	0.4+	2000 10 18	699	0.1+	0.5−	2001 10 16	704	0.3−	0.0
1997 05 09	691	0.3+	0.2+	2000 10 18	704	0.2+	0.9+	2001 10 16	704	0.2−	0.2+
1998 05 24	704	(1.4+	2.1+)	2000 11 17	704	0.1−	0.2−	2001 10 16	209	0.2+	0.1−
1998 05 24	704	0.3−	1.7+	2000 11 17	704	0.9+	0.1−	2001 10 16	209	0.2+	0.1−
1998 05 24	704	1.1+	1.4+	2000 11 17	704	0.6−	0.4+	2001 10 17	209	0.2+	0.0
1998 05 24	704	1.2−	1.2−	2000 11 17	704	1.0+	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.4+
1998 05 24	704	(5.2−	0.7+)	2000 11 17	704	0.4+	1.1+	2001 10 20	704	0.5−	0.4+
2000 08 01	704	0.5+	0.7+	2000 12 19	608	(2.3+	0.4−)	2001 10 20	704	0.3−	0.2+
2000 08 01	704	0.7+	0.3−	2000 12 19	608	(2.1+	0.4−)	2001 10 20	704	0.3−	0.1+
2000 08 01	704	0.1+	0.1−	2000 12 19	608	(2.1+	0.0)	2001 10 20	704	0.5−	0.5+
2000 08 01	704	1.2+	0.0	2000 12 24	608	0.7−	0.4+	2001 11 08	644	0.1−	0.1−
2000 08 01	704	0.7−	1.1−	2000 12 24	608	0.9−	0.4+	2001 11 08	644	0.1+	0.1+
2000 08 26	704	0.0	0.1+	2000 12 24	608	0.8−	0.6+	2001 11 08	644	0.4−	0.2−
2000 08 26	704	0.2+	0.3−	2001 09 05	644	0.1+	0.2+	2001 11 15	644	0.0	0.2+
2000 08 26	704	0.2+	0.2−	2001 09 05	644	0.1+	0.3+	2001 11 15	644	0.1−	0.2+
2000 08 26	704	0.3+	0.3+	2001 09 05	644	0.5−	0.0	2001 11 15	644	0.1+	0.1+
2000 08 26	704	0.4−	0.4−	2001 09 27	644	0.2+	0.1−	2001 11 17	608	0.1−	0.8+
2000 09 20	704	0.0	0.3+	2001 09 27	644	0.1+	0.0	2001 11 17	608	0.1−	0.8+
2000 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 09 27	644	0.1+	0.1−	2001 11 17	608	0.0	0.7+
2000 09 20	704	0.0	0.2−	2001 10 14	699	0.4−	0.0	2001 11 20	699	0.2+	0.0
2000 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 14	699	0.9−	0.1+	2001 11 20	699	0.0	0.2−
2000 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 14	699	0.4−	0.0	2001 11 20	699	0.1+	0.3−
2000 09 28	699	0.3−	0.1−	2001 10 14	699	0.2−	0.1+	2001 11 20	699	0.4+	0.1+
2000 09 28	699	0.3−	0.4+	2001 10 14	209	0.6−	0.3+	2001 11 22	608	0.0	1.5−
2000 09 28	699	0.0	0.0	2001 10 15	209	0.0	0.0	2001 11 22	608	0.2+	0.3−
2000 09 28	699	0.4−	0.1+	2001 10 15	209	0.1+	0.1−	2001 11 22	608	0.3+	0.4−
2000 10 18	704	0.6+	0.2−	2001 10 15	644	0.1+	0.5+				

(32500)∗ 2000 YV$_{76}$ = 1998 EJ$_1$

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9520)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	183.58307		(2000.0)			
n	0.23639167	ω	87.64411		+0.68085567	+0.73200193
a	2.5904861	Ω	225.29993		−0.68502170	+0.62451394
e	0.2146875	i	1.98918		−0.25919263	+0.27231510
P	4.17	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 27	260	0.7−	0.6−	1998 03 20	704	0.5−	1.1+	2000 12 21	704	0.5−	0.3−
1991 10 27	260	0.8+	0.3+	1998 03 29	704	1.6−	1.0+	2000 12 30	704	0.7−	0.5+
1998 03 02	910	0.7+	0.5+	1998 03 29	704	2.0+	1.3+	2000 12 30	704	0.8−	0.2+
1998 03 02	910	1.1+	0.3−	1998 03 29	704	1.4−	0.1+	2000 12 30	704	0.1−	0.2+
1998 03 02	910	1.1+	0.4−	1998 03 29	704	1.6−	1.6−	2000 12 30	704	0.1−	0.8+
1998 03 02	910	0.9+	0.4−	1999 07 14	704	0.7−	0.1+	2000 12 30	704	0.3−	0.6+
1998 03 02	910	1.0+	0.5−	1999 07 14	704	0.5−	0.4+	2001 01 03	704	0.0	0.2−
1998 03 02	910	1.0+	0.4−	1999 07 14	704	0.1−	0.5+	2001 01 03	704	0.6−	0.5+
1998 03 04	704	1.7−	1.3+	1999 07 14	704	0.0	0.5+	2001 01 03	704	0.7−	0.4−
1998 03 04	704	0.9−	0.2+	1999 07 14	704	0.3−	0.5+	2001 01 20	704	2.0+	0.2+
1998 03 04	704	(2.5−	0.9−)	1999 09 30	704	0.3−	0.5+	2001 01 20	704	0.2+	1.0+
1998 03 04	704	(2.7−	0.9−)	1999 09 30	704	0.1−	1.0+	2001 01 20	704	0.4−	0.0
1998 03 20	704	0.9+	1.1+	1999 09 30	704	1.4+	1.9+	2001 01 21	704	0.7+	0.7+
1998 03 20	704	0.6+	1.1+	2000 12 21	704	0.4+	0.2−	2001 01 21	704	0.8+	0.7−
1998 03 20	704	0.2+	1.0−	2000 12 21	704	0.0	1.1+	2001 01 21	704	(3.6+	4.1−)

(32501)∗ 2000 YV$_{135}$ = 1978 WG$_{17}$ = 1996 KO$_4$

Discovered 2000 Dec. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 15825), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	159.16513		(2000.0)			
n	0.08296967	ω	178.26726		−0.58424417	+0.68220011
a	5.2062276	Ω	55.71227		−0.75086161	−0.24879240
e	0.0665985	i	32.14617		−0.30800258	−0.68753571
P	11.88	H	11.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1954 12 21	261	1.2−	0.3−	2000 12 22	704	0.2−	0.7+	2001 10 21	683	0.9−	0.3+
1954 12 21	261	0.3−	0.6−	2000 12 27	608	0.4+	1.2+	2001 10 21	683	0.8+	1.7−
1975 07 16	260	0.6+	1.0+	2000 12 27	608	0.4+	1.4+	2001 10 23	644	0.6−	0.1−
1975 07 16	260	0.0	0.5+	2000 12 27	608	0.5+	1.3+	2001 10 23	644	0.5−	0.2+
1976 11 18	260	0.9+	0.5−	2001 09 15	644	0.6−	0.2+	2001 10 23	644	0.8−	0.3−
1976 11 18	260	0.4+	0.8−	2001 09 15	644	0.7−	0.4+	2001 11 08	683	0.6−	0.4+
1978 11 30	675	1.6+	0.4−	2001 09 15	644	0.9−	0.5+	2001 11 08	683	0.4−	0.9−
1978 12 01	675	0.0	0.4−	2001 09 17	699	1.1−	0.0	2001 11 08	683	(2.1−	0.1+)
1996 05 22	809	(4.3+	1.6+)	2001 09 17	699	1.3−	0.0	2001 11 11	683	1.4−	0.5+
1996 05 22	809	(3.5+	2.1+)	2001 09 17	699	0.6−	0.5+	2001 11 11	683	0.4+	0.8+
1996 05 22	809	(3.7+	2.7+)	2001 09 17	699	0.7−	0.2+	2001 11 12	683	0.8−	0.7+
1996 05 24	809	0.4+	0.2+	2001 09 23	683	1.2−	1.2+	2001 11 12	683	0.0	0.1+
1996 05 24	809	0.4+	0.6+	2001 09 23	683	1.0−	0.4−	2001 11 12	608	0.1+	1.2−
1996 05 24	809	0.6+	1.3+	2001 09 23	683	0.2−	1.0−	2001 11 12	608	0.2−	0.8−
2000 09 20	704	0.0	0.7−	2001 09 23	699	0.6+	0.7−	2001 11 12	608	0.1−	0.4+
2000 09 20	704	0.5−	0.1−	2001 09 23	699	0.2−	0.1−	2001 11 14	683	0.9+	0.1+
2000 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 09 23	699	0.2+	0.3−	2001 11 14	683	0.5−	0.6−
2000 09 20	704	0.3−	0.8−	2001 09 23	699	0.8+	0.1+	2001 11 14	683	(3.0−	2.6−)
2000 09 20	704	0.8−	0.5−	2001 10 11	683	0.2−	0.1+	2001 11 15	644	0.1−	0.0
2000 09 29	699	0.1−	0.1−	2001 10 11	683	0.2+	0.2−	2001 11 15	644	0.2−	0.1−
2000 09 29	699	0.7+	0.1+	2001 10 11	683	0.9+	0.7−	2001 11 15	644	0.1−	0.2+
2000 09 29	699	0.1−	1.5−	2001 10 15	683	0.1−	0.3+	2001 11 18	704	1.1+	0.1−
2000 09 29	699	0.6+	0.3+	2001 10 15	683	0.5+	0.3−	2001 11 18	704	1.0+	0.5+
2000 10 18	704	0.4+	1.1−	2001 10 15	683	(1.6−	2.5−)	2001 11 18	704	1.1+	0.5+
2000 10 18	704	0.6+	0.2−	2001 10 15	644	0.3+	0.9+	2001 11 18	704	1.1+	0.7+
2000 10 18	704	0.1−	0.4+	2001 10 15	644	0.5+	0.6+	2001 11 18	704	1.1+	0.9+
2000 10 18	699	1.2+	0.6+	2001 10 15	644	0.4+	0.9+	2001 11 18	608	1.3+	0.6+
2000 10 18	699	(2.0+	0.1−)	2001 10 16	704	0.3−	0.2−	2001 11 18	608	1.2+	0.5+
2000 10 18	699	0.6+	1.2−	2001 10 16	683	0.9−	1.4−	2001 11 18	608	1.3+	0.0
2000 10 18	699	(1.3+	2.3+)	2001 10 16	704	0.1−	0.3−	2001 11 19	704	0.2−	0.4+
2000 11 17	704	0.6−	0.5−	2001 10 16	683	1.8+	0.5−	2001 11 19	704	0.2−	0.1−
2000 11 17	704	0.5−	0.5−	2001 10 16	704	0.1+	0.0	2001 11 19	704	0.6−	0.7+
2000 11 17	704	1.0−	1.2−	2001 10 16	704	0.1−	0.7+	2001 11 19	704	0.7+	0.4+
2000 11 17	704	1.0−	1.0−	2001 10 16	704	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.1−
2000 11 17	704	0.0	0.5−	2001 10 20	704	1.9−	0.2+	2001 11 23	608	0.5+	0.9+
2000 12 22	704	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.8−	0.2−	2001 11 23	608	0.6+	0.8+
2000 12 22	704	0.0	1.3+	2001 10 20	704	1.4−	0.0	2001 11 23	608	0.4+	0.3+
2000 12 22	704	0.8+	1.1−	2001 10 20	704	1.2−	0.2−				
2000 12 22	704	0.5−	0.8+	2001 10 21	683	0.7−	1.3+				

(32502)∗ 2001 BG$_{77}$

Discovered 2001 Jan. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	314.28559		(2000.0)			
n	0.18327595	ω	137.14015		+0.15191155	+0.97552400
a	3.0694866	Ω	140.79713		−0.96120087	+0.18327938
e	0.0760032	i	14.56803		−0.23025154	−0.12149729
P	5.38	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 01 31	691	0.0	0.3−	2001 01 26	704	0.1+	0.3−	2001 03 16	704	0.4+	0.2+
1995 01 31	691	0.1+	0.5−	2001 01 26	704	0.3−	0.9−	2001 03 16	704	0.2+	0.4−
1995 01 31	691	0.2+	0.6−	2001 01 26	704	0.2+	1.3−	2001 03 16	704	0.1−	0.5+
1997 07 14	691	0.0	0.6+	2001 01 26	704	0.0	0.8+	2001 03 20	699	0.4−	0.3+
1997 07 14	691	0.2−	0.4+	2001 02 01	699	0.5−	1.8+	2001 03 20	699	0.2+	0.2−
1997 07 14	691	0.9−	0.6+	2001 02 01	699	0.3−	1.2+	2001 03 20	699	0.0	0.1+
1998 09 19	645	0.4−	0.9+	2001 02 01	699	1.2+	1.3+	2001 03 20	699	0.3+	0.3−
1998 09 19	645	0.3−	0.9+	2001 02 01	699	(0.7−	2.5+)	2001 03 31	704	0.5+	0.5−
1998 10 29	699	0.7+	0.1+	2001 02 16	704	0.6+	0.3+	2001 03 31	704	0.4−	0.7+
1998 10 29	699	0.7+	0.4−	2001 02 16	704	0.3−	0.4−	2001 03 31	704	0.4−	0.4−
1998 10 29	699	0.5+	0.8+	2001 02 16	704	0.9−	0.8+	2001 03 31	704	0.7+	0.6−
2000 01 07	704	0.6−	1.1+	2001 02 16	704	0.4+	0.0	2001 04 15	704	0.3+	0.2−
2000 01 07	704	0.3+	0.6−	2001 02 16	704	0.0	0.6+	2001 04 15	704	0.7−	0.1+
2000 01 07	704	1.1−	1.3−	2001 03 04	704	0.8−	0.4+	2001 04 15	704	0.5+	0.9+
2000 02 02	704	0.3−	0.8+	2001 03 04	704	0.4−	0.1+	2001 04 21	704	0.9+	0.0
2000 02 02	704	0.2+	0.3−	2001 03 04	704	0.7+	0.1−	2001 04 21	704	0.9+	0.7+
2000 02 02	704	0.2+	0.7+	2001 03 04	704	0.2−	1.6−	2001 04 21	704	0.9−	0.8+
2000 02 02	704	0.5−	0.7+	2001 03 04	704	0.3+	1.0−	2001 04 21	704	0.5+	0.1+
2000 02 02	704	0.5−	0.2+	2001 03 16	704	0.5−	0.3−				
2001 01 26	704	0.2−	0.2+	2001 03 16	704	0.1−	0.0				

(32503)∗ 2001 FN$_{57}$ = 2000 BK$_4$

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 12025)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	210.36759		(2000.0)			
n	0.24316411	ω	35.28742		+0.87046955	−0.49144431
a	2.5421611	Ω	353.94990		+0.36933617	+0.68927058
e	0.1318419	i	15.21622		+0.32538216	+0.53234251
P	4.05	H	12.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1952 01 31	261	0.3+	0.4−	2000 03 27	704	1.1−	1.1−	2001 03 26	608	0.5+	0.4+
1952 01 31	261	0.0	0.1−	2000 03 27	704	0.1+	0.4−	2001 03 26	608	0.4+	0.2+
1954 10 06	261	0.0	0.4+	2000 03 27	704	0.5−	0.4−	2001 03 26	300	0.2−	0.4−
1954 10 06	261	0.4−	0.3−	2000 12 22	699	0.6−	0.4+	2001 03 26	300	0.6−	0.8−
1990 09 24	260	0.0	1.0+	2000 12 22	699	0.4−	0.6+	2001 03 26	300	0.7−	0.0
1990 09 24	260	0.8−	1.7+	2000 12 22	699	1.0−	0.9+	2001 03 26	300	(2.6−	1.8−)
1993 03 20	260	0.6−	0.4−	2000 12 22	699	0.6−	0.2+	2001 04 02	704	0.4+	0.1−
1993 03 20	260	0.4−	0.0	2001 01 26	704	0.1+	0.1−	2001 04 02	704	0.4−	0.1+
1997 02 09	910	0.3−	0.8+	2001 01 26	704	0.0	0.2−	2001 04 02	704	0.3−	0.3+
1997 02 09	910	0.3−	0.8+	2001 01 26	704	1.5+	0.8−	2001 04 02	704	0.1−	1.0+
1997 02 09	910	0.4−	0.7+	2001 01 26	704	0.8+	0.2−	2001 04 14	106	0.2+	0.4+
1999 10 31	704	1.3+	2.1+	2001 03 18	704	0.1+	0.0	2001 04 14	106	1.8+	0.5−
1999 10 31	704	0.2−	0.7+	2001 03 18	704	0.5+	0.3−	2001 04 14	106	0.1+	0.1+
1999 10 31	704	0.3−	1.0+	2001 03 18	704	0.5+	0.0	2001 04 16	704	0.3+	0.2−
1999 10 31	704	0.5−	1.6+	2001 03 18	704	0.5+	0.0	2001 04 16	704	0.1+	0.1+
1999 12 17	704	0.2+	0.7−	2001 03 18	704	0.1+	0.2+	2001 04 16	704	0.1−	0.3−
1999 12 17	704	0.1−	0.4+	2001 03 24	699	0.0	0.0	2001 04 16	704	0.9−	0.2−
1999 12 17	704	0.1+	0.4−	2001 03 24	699	0.1+	0.1−	2001 04 16	704	1.7−	0.4−

1999 12 17	704	0.1−	0.2−	2001 03 24	699	0.3+	0.3+	2001 04 23	704	0.5+	0.5−
1999 12 17	704	0.1+	0.8+	2001 03 24	699	0.4+	0.3+	2001 04 23	704	0.8+	0.3−
2000 01 21	704	0.1−	0.2−	2001 03 25	704	0.2+	0.6−	2001 04 23	704	0.0	0.0
2000 01 21	704	0.1+	0.4−	2001 03 25	704	0.4−	0.4+	2001 04 23	704	0.2+	0.4+
2000 01 21	704	0.4+	0.3−	2001 03 25	704	0.2+	0.2+	2001 04 23	704	0.2+	0.2−
2000 01 21	704	0.5+	0.1−	2001 03 26	704	0.2+	0.1+	2001 05 18	704	1.2+	0.4+
2000 01 21	704	0.4+	0.4−	2001 03 26	704	0.1+	0.3−	2001 05 18	704	0.5+	0.2+
2000 01 27	704	0.2+	0.2−	2001 03 26	704	1.0+	1.2+	2001 05 18	704	1.4−	0.5+
2000 01 27	704	0.1−	0.0	2001 03 26	704	1.1−	0.3+	2001 05 18	704	0.3+	0.3−
2000 01 27	704	0.1−	1.0+	2001 03 26	704	0.0	0.3+				
2000 03 27	704	0.2−	0.4−	2001 03 26	608	0.4+	0.6+				

(32504)∗ 2001 HP$_8$ = 2000 ER$_{21}$

Discovered 2001 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 13836)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	269.85510		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36112818	ω	271.39450		+0.80599889	−0.46811052	
a	1.9529680	Ω	116.63831		+0.55707344	+0.80677745	
e	0.1118287	i	23.90916		−0.20008739	+0.36053111	
P	2.73	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1982 07 17	260	0.5−	0.0	2000 03 05	704	0.8−	0.1−	2001 05 04	644	0.2+	0.7−
1982 07 17	260	0.5+	0.5+	2000 03 05	704	0.2−	0.4−	2001 05 04	644	0.2+	0.6−
1985 06 26	260	0.5+	1.4+	2000 03 05	704	0.7+	0.2−	2001 05 19	608	1.7+	1.7−
1985 06 26	260	0.1+	1.2+	2000 03 09	704	0.5+	0.3+	2001 05 19	608	(0.7+	2.1−)
1999 09 30	704	0.6+	0.0	2000 03 09	704	0.0	0.4+	2001 05 19	608	(0.8+	2.3−)
1999 09 30	704	0.3−	0.3+	2000 03 09	704	0.3−	1.2+	2001 05 30	704	0.1−	0.4−
1999 09 30	704	0.2+	0.5+	2000 03 09	704	0.1−	0.8+	2001 05 30	704	0.6+	0.3+
1999 09 30	704	0.3+	0.2+	2001 04 01	699	0.1−	0.4+	2001 05 30	704	0.0	0.2+
1999 11 30	704	(0.4+	2.7+)	2001 04 01	699	0.5+	0.1−	2001 05 30	704	0.2+	0.7+
1999 11 30	704	(0.7−	2.4+)	2001 04 01	699	0.0	0.3−	2001 05 30	704	0.4−	0.4+
1999 11 30	704	0.3−	0.5−	2001 04 01	699	0.2−	0.0	2001 06 13	699	0.6−	0.7+
1999 11 30	704	0.5+	1.4−	2001 04 21	704	0.1−	1.3+	2001 06 13	699	(2.8−	0.2+)
2000 01 10	704	0.6−	0.2+	2001 04 21	704	0.2+	0.0	2001 06 13	699	1.2−	0.2−
2000 01 10	704	0.4−	1.0+	2001 04 21	704	0.1−	0.0	2001 06 13	699	0.7−	0.8+
2000 01 10	704	0.7−	0.3+	2001 04 21	704	0.1−	0.4+	2001 06 19	704	0.2+	0.1−
2000 01 10	704	0.4−	0.3+	2001 04 21	704	0.8−	0.5+	2001 06 19	704	0.5+	0.3+
2000 01 10	704	0.9−	0.1−	2001 04 23	704	0.2−	0.5+	2001 06 19	704	0.6+	0.3−
2000 02 06	704	0.3+	0.2+	2001 04 23	704	0.0	0.3+	2001 06 19	704	0.1−	0.2−
2000 02 06	704	0.4−	0.8+	2001 04 23	704	0.8−	0.1+	2001 06 19	704	0.6+	0.3−
2000 02 06	704	0.9−	0.8+	2001 04 23	704	0.8+	0.8+				
2000 02 06	704	0.2+	1.5+	2001 05 04	644	0.2+	0.6−				

(32505)∗ 2001 KF$_{17}$ = 2000 GL$_{173}$

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13847)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	15.17634		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24002698	ω	50.08713		+0.46095610	+0.85734005	
a	2.5642637	Ω	248.78687		−0.87059536	+0.38684882	
e	0.1177368	i	14.22637		−0.17199768	+0.33958214	
P	4.11	H	12.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1976 05 30	260	0.1−	0.5−	2000 01 10	704	0.4+	0.7−	2001 05 25	704	0.0	0.0
1976 05 30	260	0.1+	0.4−	2000 02 10	704	0.3+	0.0	2001 05 25	704	0.0	1.7+
1998 10 23	327	0.0	0.0	2000 02 10	704	1.0+	0.1+	2001 05 29	704	0.5+	0.3+
1998 10 23	327	0.3+	0.2+	2000 02 10	704	0.3+	0.0	2001 05 29	704	0.3+	0.2−
1998 10 23	327	0.4+	0.3+	2000 02 10	704	0.4+	0.0	2001 05 29	704	0.1−	0.5+
1998 12 15	704	1.1+	0.8+	2000 03 09	704	0.6+	0.2−	2001 05 29	704	0.2−	0.2+
1998 12 15	704	0.5+	0.8+	2000 03 09	704	0.6+	0.2−	2001 05 29	704	0.5−	0.6+
1998 12 15	704	0.1−	0.1+	2000 03 09	704	0.4+	0.1−	2001 06 15	704	0.0	0.1+
1998 12 15	704	0.1+	0.1−	2000 03 09	704	0.9+	0.2+	2001 06 15	704	0.3−	0.0
1998 12 15	704	0.0	0.1−	2000 03 09	704	0.3−	0.6−	2001 06 15	704	0.4−	0.2+
1999 01 05	699	(6.1+	3.5+)	2000 04 05	699	0.2+	0.2−	2001 06 15	704	0.1−	0.8+
1999 01 05	699	1.1+	0.1+	2000 04 05	699	0.2+	0.1+	2001 06 15	704	0.6−	1.0+
1999 01 05	699	1.3+	0.2−	2000 04 05	699	0.0	0.1−	2001 06 21	704	1.0−	0.3+
1999 01 07	704	0.8−	1.1+	2000 04 05	699	0.2−	0.1+	2001 06 21	704	0.9+	0.1+
1999 01 07	704	0.4+	0.8−	2000 04 07	704	0.5−	0.3+	2001 06 21	704	1.5−	0.2+
1999 01 07	704	1.4−	1.6+	2000 04 07	704	0.3−	0.1−	2001 06 21	704	1.0−	1.2−
1999 01 07	704	0.7−	1.6+	2000 04 07	704	0.6−	0.6+	2001 06 21	704	1.5−	1.0+
1999 01 07	704	(3.3−	1.3+)	2000 04 07	704	0.8−	1.4+	2001 08 11	704	0.3+	0.0
1999 01 23	699	0.6−	0.8+	2000 04 07	704	1.4−	1.4+	2001 08 11	704	0.0	1.0−
1999 01 23	699	1.1−	0.4+	2001 05 18	704	0.2−	0.4+	2001 08 11	704	0.2+	0.2−
1999 01 23	699	0.7−	0.9+	2001 05 18	704	0.2−	0.7+	2001 10 11	704	0.0	0.2+
1999 12 16	704	0.4+	0.3−	2001 05 18	704	0.1+	0.5−	2001 10 11	704	0.2+	0.4−
1999 12 16	704	1.4+	1.4+	2001 05 18	704	(0.1−	2.7+)	2001 10 11	704	0.1+	0.9+
1999 12 16	704	0.9+	1.1+	2001 05 22	704	0.1+	0.2+	2001 10 11	704	0.6+	1.0+
1999 12 16	704	0.0	0.9+	2001 05 22	704	0.1+	0.3+	2001 10 11	704	0.6+	0.7+
2000 01 10	704	0.6+	1.2+	2001 05 22	704	0.2+	0.4+	2001 11 10	704	0.2−	0.4+
2000 01 10	704	0.2−	0.3−	2001 05 22	704	0.4+	0.9+	2001 11 10	704	0.3−	0.1+
2000 01 10	704	0.5−	0.0	2001 05 22	704	0.2+	0.8+	2001 11 10	704	0.0	0.7+
2000 01 10	704	0.7−	0.4−	2001 05 25	704	0.3+	0.3−	2001 11 10	704	0.7+	1.0+

(32506)∗ 2001 KP$_{30}$

Discovered 2001 May 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	25.30048		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25327501	ω	194.16676		−0.15237682	+0.96924786	
a	2.4740463	Ω	67.35867		−0.88516543	−0.04686952	
e	0.1614925	i	12.08549		−0.43961740	−0.24158194	
P	3.89	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 22	691	0.9−	0.0	2000 01 29	704	0.6−	0.2+	2001 05 24	704	0.0	0.0
1993 03 22	691	(2.6+	0.6−)	2000 01 29	704	0.6−	0.3+	2001 05 24	704	0.0	0.1+
1993 03 22	691	0.7−	0.2+	2000 01 29	704	(0.9−	2.8+)	2001 05 24	704	0.2−	0.1+
1997 05 07	704	0.7+	0.3+	2001 03 19	704	0.5+	0.4+	2001 05 27	704	0.1+	0.2−
1997 05 07	704	0.7+	0.5+	2001 03 19	704	0.2+	0.9+	2001 05 27	704	0.2+	0.1−
1997 05 07	704	0.6+	0.3+	2001 03 19	704	0.1−	0.5+	2001 05 27	704	0.3+	0.0
1997 05 07	704	0.8+	0.4+	2001 05 17	704	0.3−	0.0	2001 05 27	704	0.0	0.6−
1997 05 07	704	1.0+	0.8+	2001 05 17	704	0.3−	0.1−	2001 06 16	704	0.3−	0.3−
1998 09 19	645	0.8+	0.3+	2001 05 17	704	0.1−	0.1−	2001 06 16	704	0.1−	0.5−
1998 09 19	645	0.8+	0.3+	2001 05 17	704	0.4+	0.2+	2001 06 16	704	0.2−	0.7−
1998 10 17	699	0.6−	0.5−	2001 05 17	704	(0.3+	2.6−)	2001 06 16	704	0.3−	0.2−
1998 10 17	699	0.1−	0.5+	2001 05 21	704	0.3−	0.9−	2001 06 16	704	0.3+	0.0
1998 10 17	699	1.9−	1.2+	2001 05 21	704	0.5−	0.4−	2001 06 22	704	0.6−	0.7−
1999 12 15	704	0.4+	1.0−	2001 05 21	704	0.0	0.1+	2001 06 22	704	1.5−	0.3+
1999 12 15	704	0.2−	0.8−	2001 05 21	704	1.3+	0.1+	2001 06 22	704	0.1−	0.8+
1999 12 15	704	0.5+	0.5−	2001 05 24	704	0.1+	0.1−	2001 06 22	704	0.2−	0.4+
1999 12 15	704	0.8+	0.1+	2001 05 24	704	0.2−	0.0	2001 06 22	704	0.3−	0.3−

(32507)∗ 2001 LR$_{15}$ = 2000 ET$_{149}$

Discovered 2001 June 12 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. S. Nakano (*MPO* 14948)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	14.58315		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21139691	ω	204.57817		+0.50902714	+0.84550245	
a	2.7908530	Ω	96.38640		−0.76043727	+0.52953287	
e	0.2105691	i	9.34071		−0.40326979	+0.06870628	
P	4.66	H	13.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 04 10	493	0.2−	1.0+	2000 03 08	608	0.9−	0.3−	2001 06 23	608	0.6+	0.0
1991 04 10	493	0.5+	0.3−	2000 03 08	608	0.8−	0.0	2001 06 23	608	0.0	0.5+
1991 04 10	493	0.0	1.1−	2000 04 28	699	1.5+	2.0+	2001 07 10	644	0.5−	0.5+
1991 04 12	493	0.9−	0.4−	2000 04 28	699	0.3+	1.1+	2001 07 10	644	0.5−	0.6+
1991 04 12	493	0.2−	0.1−	2000 04 28	699	1.2−	1.3+	2001 07 10	644	0.5−	0.5+
1991 04 12	493	0.2+	0.0	2000 04 28	699	1.5+	0.3+	2001 09 11	704	0.2−	0.4+
1998 12 17	704	0.2−	1.6+	2001 06 12	644	1.8+	1.8−	2001 09 11	704	1.1−	1.6+
1998 12 17	704	0.6+	1.3+	2001 06 12	644	1.7+	1.4−	2001 09 11	704	0.5+	1.6+
1998 12 17	704	1.2+	0.7+	2001 06 12	644	1.8+	1.8−	2001 09 11	704	0.3+	1.4+
1998 12 17	704	(3.3+	0.7−)	2001 06 16	704	0.1+	1.0+	2001 09 11	704	0.4−	0.6+
1998 12 17	704	(4.1−	0.4−)	2001 06 16	704	0.4−	0.3+	2001 09 21	704	1.1−	0.1−
2000 03 05	704	0.4+	0.7+	2001 06 16	704	0.0	0.0	2001 09 21	704	1.3−	0.1−
2000 03 05	704	0.8−	0.4+	2001 06 16	704	0.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.9−	0.0
2000 03 05	704	0.8+	0.3−	2001 06 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	1.0−	0.2+
2000 03 08	608	0.7−	0.1−	2001 06 23	608	0.4+	0.5+				

(32508)∗ 2001 MR$_{11}$ = 1974 SC = 2000 KL$_{70}$

Discovered 2001 June 19 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15837)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	8.98823		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18196970	ω	171.42156		+0.98566780	+0.16858957	
a	3.0841584	Ω	178.82044		−0.16689308	+0.97972416	
e	0.3139972	i	17.07838		−0.02461087	+0.10825028	
P	5.42	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1953 11 30	261	1.1+	0.4+	2001 08 24	704	1.9+	0.0	2001 09 26	699	0.9−	0.5+
1953 11 30	261	0.8+	0.1+	2001 08 24	704	1.9+	0.3−	2001 09 26	699	0.4−	0.2+
1954 01 28	261	1.1+	0.4−	2001 08 27	699	0.2−	0.2−	2001 09 26	699	0.1−	0.5+
1954 01 28	261	0.1−	0.3−	2001 08 27	699	0.3−	0.1−	2001 10 05	644	0.1−	0.2+
1974 09 19	095	1.5−	2.5−	2001 08 27	333	0.1−	0.4−	2001 10 05	644	0.1−	0.1+
1974 09 21	095	(0.1+	6.1+)	2001 08 27	699	0.3−	0.2−	2001 10 05	644	0.1−	0.1+
1990 07 28	261	0.7−	0.5−	2001 08 27	699	0.5−	0.0	2001 10 06	704	0.5+	0.1+
1990 07 28	261	0.1+	0.3−	2001 08 27	333	0.3+	0.5−	2001 10 06	704	0.0	0.5+
1999 03 10	691	0.0	0.2−	2001 08 30	644	0.3−	0.3−	2001 10 06	704	0.4+	0.2−
1999 03 10	691	0.4−	0.0	2001 08 30	644	0.4−	0.4−	2001 10 06	704	0.1+	0.1−
1999 03 10	691	0.0	0.1−	2001 08 30	644	0.3−	0.4−	2001 10 06	704	0.2+	0.2−
2000 04 04	704	0.1−	0.4+	2001 08 31	333	0.6+	0.5−	2001 10 11	704	0.8+	1.1+
2000 04 04	704	0.4−	0.8−	2001 08 31	333	0.2+	0.7−	2001 10 11	704	1.0+	1.3+
2000 04 04	704	0.7+	0.0	2001 08 31	333	0.8+	1.0−	2001 10 11	704	1.2+	1.1+
2000 04 04	704	0.5+	0.6+	2001 09 07	683	0.3−	1.0+	2001 10 11	704	1.7+	1.0+
2000 04 27	699	0.6−	0.2−	2001 09 07	683	(1.0−	3.4−)	2001 10 11	704	0.9+	0.4+
2000 04 27	699	0.3−	0.0	2001 09 07	683	(2.8−	2.8−)	2001 10 13	704	0.0	0.3−
2000 04 27	699	1.2+	0.1+	2001 09 08	683	0.1−	0.5+	2001 10 13	704	0.1−	0.2−
2000 04 27	699	0.0	1.1+	2001 09 08	683	0.5−	0.7+	2001 10 13	704	0.0	0.2−
2000 05 28	704	0.7−	1.8−	2001 09 08	683	0.8+	1.0−	2001 10 13	704	0.1−	0.3−
2000 05 28	704	0.1+	0.6+	2001 09 15	644	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.3−	0.1−
2000 05 28	704	1.4+	0.6+	2001 09 15	644	0.3+	0.4+	2001 10 17	644	0.1−	0.0
2000 05 28	704	0.2+	0.1+	2001 09 15	644	0.1+	0.3+	2001 10 17	644	0.1−	0.1−
2000 06 05	699	0.2+	1.5+	2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 10 17	644	0.2−	0.1−
2000 06 05	699	0.1−	1.6+	2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 10 17	644	0.2−	0.1+
2000 06 05	699	0.6−	0.5+	2001 09 16	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	644	0.2−	0.1+
2000 06 05	699	0.7−	0.6+	2001 09 16	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	644	0.1−	0.2+
2001 06 19	608	0.8+	0.0	2001 09 18	699	0.4+	0.1−	2001 10 23	699	0.1−	0.0
2001 06 19	608	0.7+	0.1+	2001 09 18	699	0.3+	0.0	2001 10 23	699	0.4−	0.8+
2001 06 19	608	0.4+	0.4+	2001 09 18	699	0.5+	0.3+	2001 10 23	699	0.7−	0.3+
2001 06 27	608	0.9−	0.4+	2001 09 18	699	0.4+	0.1+	2001 10 23	699	0.3−	0.3+
2001 06 27	608	0.9−	0.5+	2001 09 21	691	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	1.0−	0.2+
2001 06 27	608	0.7−	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	644	0.4−	0.1+
2001 07 22	699	0.2−	0.3−	2001 09 21	691	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	0.1+
2001 07 22	699	0.3−	0.5−	2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	644	0.5−	0.0
2001 07 22	699	0.7−	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.8−	0.2+
2001 07 22	699	0.4−	0.5−	2001 09 21	691	0.2+	0.3−	2001 10 24	644	0.4−	0.1+
2001 08 04	608	0.0	1.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.7−	0.1−
2001 08 04	608	0.2−	0.9−	2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	0.9−	0.4−
2001 08 04	608	0.2−	0.5−	2001 09 22	704	0.2+	0.4+	2001 11 08	644	0.8−	0.5−
2001 08 17	704	0.1+	0.2+	2001 09 22	704	0.2+	0.4+	2001 11 08	644	0.8−	0.0
2001 08 17	704	0.4+	0.2+	2001 09 22	704	0.4+	0.6+	2001 11 08	644	0.7−	0.0
2001 08 17	704	0.4+	0.5−	2001 09 22	704	0.4+	0.8+	2001 11 09	704	1.5−	0.9+
2001 08 17	704	0.3+	0.5−	2001 09 22	704	0.3+	0.9+	2001 11 09	704	0.8−	0.0
2001 08 17	704	0.2+	0.8−	2001 09 24	644	0.5−	0.5−	2001 11 09	704	0.8−	0.0
2001 08 21	704	0.2+	0.2+	2001 09 24	644	0.8−	0.5−	2001 11 09	704	0.7−	0.5+
2001 08 21	704	0.0	0.7+	2001 09 24	644	0.6−	0.6−	2001 11 09	704	0.5+	0.4+
2001 08 21	704	0.6+	0.0	2001 09 25	333	0.7−	0.9−	2001 11 17	608	0.6−	0.4−
2001 08 21	704	0.2+	0.3−	2001 09 25	333	0.0	0.1+	2001 11 17	608	0.7−	0.7−
2001 08 24	704	1.4+	0.0	2001 09 25	333	0.1−	0.1+	2001 11 17	608	0.4−	0.3−
2001 08 24	704	1.4+	0.0	2001 09 26	699	0.4−	0.4+				

(32509)∗ 2001 MW$_{29}$ = 2000 JH$_{59}$

Discovered 2001 June 28 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 15845)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	77.75530		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21486057	ω	355.85782		−0.19998492	+0.95592842	
a	2.7607786	Ω	262.50647		−0.89260375	−0.26822342	
e	0.1316494	i	12.52171		−0.40406012	+0.11940292	
P	4.59	H	12.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 07 29	260	0.8+	0.0	2001 06 30	699	0.2−	0.2+	2001 10 06	644	0.3−	0.2−
1987 07 29	260	0.2−	0.1−	2001 06 30	699	0.2−	0.3+	2001 10 06	644	0.0	0.1−
1992 09 26	261	0.7−	0.2−	2001 06 30	699	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.3+	0.2+
1992 09 26	261	0.0	0.5−	2001 07 22	699	0.5+	0.1+	2001 10 16	704	1.0+	0.2+
1999 01 20	704	0.8+	0.3−	2001 07 22	699	0.9+	0.3+	2001 10 16	704	(0.4−	2.4−)
1999 01 20	704	0.4−	0.6+	2001 07 22	699	0.4+	0.2+	2001 10 20	699	0.3+	0.1+
1999 01 20	704	0.8+	0.1−	2001 07 22	699	0.7+	0.1+	2001 10 20	699	0.7+	0.1−
1999 01 20	704	0.9−	0.2+	2001 08 17	636	0.1+	0.1−	2001 10 20	699	0.2+	0.3+
2000 03 30	704	0.5+	0.8−	2001 08 17	636	0.0	0.3−	2001 10 20	699	0.6+	0.0
2000 03 30	704	0.3−	0.7+	2001 08 17	636	0.1−	0.2−	2001 10 30	608	0.7−	0.7−
2000 03 30	704	(2.9−	0.0)	2001 08 18	699	0.4+	0.3−	2001 10 30	608	0.7−	0.1−
2000 03 30	704	1.3−	0.2+	2001 08 18	699	0.1+	0.5−	2001 10 30	608	0.7−	0.1−
2000 03 30	704	(3.6−	2.7−)	2001 08 18	699	0.1+	0.2−	2001 11 05	644	0.3+	0.9+
2000 05 07	704	0.7+	0.4+	2001 08 18	699	0.3+	0.3−	2001 11 05	644	0.4+	0.7+
2000 05 07	704	0.2+	0.8+	2001 08 21	704	0.7−	0.0	2001 11 05	644	0.5+	0.9+
2000 05 07	704	0.5−	0.6+	2001 08 21	704	0.1−	0.0	2001 11 10	704	0.3−	0.4+
2000 05 07	704	0.3−	0.5+	2001 08 21	704	0.0	0.3+	2001 11 10	704	0.3+	0.2+
2000 05 07	704	0.2−	0.3+	2001 08 21	704	0.4−	0.5−	2001 11 10	704	0.5+	0.1+
2000 05 11	704	0.6+	0.5−	2001 09 09	699	0.5−	0.3+	2001 11 10	704	0.1+	0.3−
2000 05 11	704	0.0	0.2−	2001 09 09	699	0.3−	0.1+	2001 11 10	704	0.3+	0.3+
2000 05 11	704	0.3+	0.0	2001 09 09	699	0.2−	0.1−	2001 11 18	704	0.2+	0.6+
2000 05 11	704	0.4+	0.4−	2001 09 09	699	0.6−	0.0	2001 11 18	704	0.2−	0.4+
2000 05 11	704	0.3+	0.6+	2001 09 17	704	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	0.1−	0.5+
2001 06 16	644	0.0	0.2+	2001 09 17	704	0.5−	1.0+	2001 11 18	704	0.2−	0.0
2001 06 16	644	0.3+	0.1+	2001 09 17	704	0.2−	0.2+	2001 11 18	704	0.1−	0.2+
2001 06 16	644	0.0	0.1+	2001 09 21	699	0.4+	0.1−	2001 11 19	644	0.2−	0.4+
2001 06 28	608	0.3−	1.2−	2001 09 21	699	0.0	0.0	2001 11 19	644	0.3−	0.2+
2001 06 28	608	0.6−	0.9−	2001 09 21	699	0.1+	0.0	2001 11 19	644	0.3−	0.2+
2001 06 28	608	0.4−	0.7−	2001 09 21	699	0.1−	0.1−				
2001 06 30	699	0.6−	0.1+	2001 10 06	644	0.2−	0.2−				

(32510)∗ 2001 NS = 1993 FZ$_{68}$ = 2000 EH$_{192}$

Discovered 2001 July 12 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 14969)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	348.29729		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27227026	ω	52.56114		+0.96512801	+0.25822597	
a	2.3575952	Ω	292.43799		−0.25246264	+0.87474124	
e	0.2007284	i	2.66524		−0.06921380	+0.41005746	
P	3.62	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.4−	0.5−	2000 03 11	704	0.8+	0.4−	2001 07 09	704	1.1+	0.3+
1993 03 22	809	0.1−	0.1−	2000 03 11	704	0.3+	0.4−	2001 07 09	704	0.2+	0.8+
1998 12 17	704	0.0	0.7−	2000 04 05	704	1.1−	0.4−	2001 07 09	704	0.3+	0.9+
1998 12 17	704	0.1−	0.5+	2000 04 05	704	1.0−	0.3+	2001 07 12	428	0.1+	1.0+
1998 12 17	704	0.4+	0.4+	2000 04 05	704	0.5−	0.3+	2001 07 13	428	0.0	0.2+
1998 12 17	704	0.1−	1.3−	2000 04 05	704	0.3−	0.4+	2001 07 13	428	0.5+	0.2+
1998 12 17	704	0.3+	0.4+	2000 04 05	704	0.3−	0.2+	2001 07 16	428	0.4+	0.8−
2000 03 03	704	0.4−	0.3−	2001 06 16	704	0.4−	0.4−	2001 07 16	428	0.0	0.1+
2000 03 03	704	0.2+	0.1−	2001 06 16	704	0.2−	0.5−	2001 07 17	644	0.5+	0.4+
2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2001 06 16	704	0.2−	0.5−	2001 07 17	644	0.1−	0.5+
2000 03 03	704	0.0	0.6+	2001 06 16	704	0.4+	0.1+	2001 07 17	644	0.4−	0.3−
2000 03 03	704	0.3+	0.9+	2001 06 16	704	0.3−	0.3+	2001 07 23	428	0.3−	0.2+
2000 03 11	704	0.2+	0.2−	2001 06 27	608	0.2+	0.8−	2001 10 15	704	0.7−	0.6−
2000 03 11	704	0.3+	0.5−	2001 06 27	608	0.1+	0.9−	2001 10 15	704	1.4−	1.1−
2000 03 11	704	0.7+	0.3−	2001 06 27	608	0.2+	0.7−	2001 10 15	704	1.4−	0.2−

(32511)∗ 2001 NX$_{17}$ = 2000 JV$_{64}$

Discovered 2001 July 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14976)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	16.19995		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08658418	ω	345.62455		+0.03076335	+0.98833509	
a	5.0603089	Ω	285.97267		−0.90104477	−0.03716907	
e	0.4271548	i	8.92522		−0.43263372	+0.14768960	
P	11.38	H	12.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 08 17	261	0.3−	0.7+	2000 05 11	704	0.1+	1.9−	2001 07 26	608	0.2−	1.2−
1990 08 17	261	0.4+	0.6+	2000 05 11	704	0.1−	0.7+	2001 08 05	608	0.3+	0.7−
1990 08 20	261	(2.7−	0.6+)	2000 05 11	704	0.3+	0.3+	2001 08 05	608	0.3+	0.4−
1990 08 20	261	0.9−	0.5+	2000 05 11	704	1.1+	0.2+	2001 08 05	608	0.2+	0.5−
1991 10 15	261	0.1−	0.4+	2000 05 11	704	0.6+	0.6+	2001 08 13	215	0.0	0.2+
1991 10 15	261	0.3−	0.2−	2000 05 25	699	0.8−	0.9−	2001 08 13	215	0.5−	0.3+
2000 03 14	704	0.5−	0.5−	2000 05 25	699	0.9−	0.2+	2001 08 13	215	0.9−	0.7+
2000 03 14	704	0.0	0.2−	2000 05 25	699	0.7−	1.0−	2001 08 16	704	0.2+	0.1−
2000 03 14	704	0.7−	0.6−	2000 05 25	699	0.4−	0.3+	2001 08 16	704	0.0	0.2−
2000 03 14	704	0.3−	0.2+	2001 06 16	704	0.1−	0.7−	2001 08 16	704	0.0	0.1−
2000 03 14	704	0.0	0.1+	2001 06 16	704	0.4+	0.6−	2001 08 16	704	0.2−	0.3−
2000 04 06	704	0.3+	0.1+	2001 06 16	704	0.8+	0.4+	2001 08 16	704	0.4−	0.2−
2000 04 06	704	0.3−	0.3−	2001 06 16	704	0.3+	0.0	2001 08 21	071	0.4+	0.3+
2000 04 06	704	0.1+	1.3−	2001 06 16	704	0.0	0.7+	2001 08 21	071	0.3+	0.5−
2000 04 06	704	0.0	0.7−	2001 06 29	691	1.0−	1.0−	2001 08 21	071	0.4−	0.3+
2000 04 28	704	1.2+	0.2+	2001 06 29	691	1.1−	1.0−	2001 08 21	071	0.2+	0.7+
2000 04 28	704	0.0	0.9+	2001 06 29	691	0.9−	1.0−	2001 08 21	071	0.2+	0.2+
2000 04 28	704	0.2−	0.5+	2001 07 09	704	0.1+	0.5−	2001 10 27	711	(0.6+	2.3+)
2000 04 28	704	0.2+	1.6+	2001 07 09	704	0.1−	0.6+	2001 10 27	711	1.0−	0.1+
2000 04 28	704	0.1+	0.9+	2001 07 09	704	0.4+	0.2+	2001 10 28	711	0.7+	0.5+
2000 05 04	699	1.2+	0.3−	2001 07 09	704	0.0	0.5+	2001 10 28	711	0.0	0.8+
2000 05 04	699	0.1−	0.6+	2001 07 09	704	0.5+	0.2+	2001 10 28	711	1.0+	1.1−
2000 05 04	699	0.4+	0.8+	2001 07 22	704	0.6+	0.3+	2001 11 10	704	0.4+	0.3+
2000 05 04	699	0.5+	0.2+	2001 07 22	704	0.3−	1.5+	2001 11 10	704	0.4+	0.0
2000 05 05	699	0.3+	0.0	2001 07 22	704	0.5+	1.1+	2001 11 10	704	0.5+	0.1−
2000 05 05	699	0.2+	0.0	2001 07 22	704	0.6+	1.1+	2001 11 10	704	0.7−	1.1−
2000 05 05	699	0.3−	0.3+	2001 07 26	608	0.2−	0.8−				
2000 05 05	699	0.6−	0.4+	2001 07 26	608	0.1−	0.6−				

(32512)∗ 2001 OM$_{14}$ = 1996 KZ$_3$ = 2000 GQ$_{168}$

Discovered 2001 July 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 14982), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	357.16409		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23059366	ω	205.98229		+0.98855927	+0.14803949	
a	2.6337293	Ω	145.46600		−0.12797958	+0.92462373	
e	0.2106660	i	2.92159		−0.07982353	+0.35093484	
P	4.27	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	691	0.3+	0.4−	2001 07 28	608	0.6−	0.2+	2001 09 07	704	0.4−	0.2−
1996 04 18	691	0.6+	0.5−	2001 08 15	608	0.4−	0.3−	2001 09 07	704	0.4−	0.6−
1996 05 22	809	1.0+	1.4+	2001 08 15	608	0.5−	0.4−	2001 09 07	704	0.6−	0.0
1996 05 22	809	0.9+	1.8+	2001 08 15	608	0.5−	0.4−	2001 09 07	704	0.6−	0.1−
1996 05 22	809	(0.8+	2.2+)	2001 08 15	608	0.5−	0.4−	2001 09 07	704	0.4−	0.2−
1996 05 24	809	1.8−	0.1−	2001 08 15	608	0.3−	0.2−	2001 09 08	699	0.5+	1.1+
1996 05 24	809	1.3−	1.4−	2001 08 15	608	0.3−	0.5−	2001 09 08	699	0.2+	0.0
1996 05 24	809	(2.7−	1.2+)	2001 08 16	704	0.3−	0.3−	2001 09 08	699	0.5+	0.1+
1997 10 30	704	0.1−	0.2+	2001 08 16	704	0.4−	0.6−	2001 09 08	699	0.5+	0.0
1997 10 30	704	0.4+	0.6+	2001 08 16	704	0.1−	0.3−	2001 09 12	704	0.2−	0.2−
1997 10 30	704	0.2−	0.5+	2001 08 16	704	0.2−	0.3−	2001 09 12	704	0.7+	0.4−
1997 10 30	704	0.8−	0.9+	2001 08 16	704	0.3−	0.4−	2001 09 12	704	0.1−	0.0
1997 10 30	704	0.2−	0.9+	2001 08 18	704	1.2+	0.9+	2001 09 17	699	0.2+	0.3+
2000 04 04	699	0.3+	0.9+	2001 08 18	704	0.6−	0.4+	2001 09 17	699	0.2+	0.4+
2000 04 04	699	0.1+	0.6+	2001 08 18	704	1.5+	0.2−	2001 09 17	699	0.0	0.0
2000 04 04	699	0.5−	0.6+	2001 08 18	704	0.2−	0.5+	2001 09 17	699	0.0	0.3+
2000 04 04	699	0.2+	0.2+	2001 08 18	704	0.9−	0.4+	2001 09 19	704	0.0	0.5+
2000 04 05	704	0.0	0.2+	2001 08 18	704	1.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.8−
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2001 08 18	704	0.3−	0.2+	2001 09 19	704	0.5−	0.6−
2000 04 05	704	1.1+	0.1+	2001 08 18	704	0.5−	0.3+	2001 09 19	704	0.6−	0.3−
2000 04 05	704	0.5+	0.7+	2001 08 18	704	1.4+	0.1+	2001 09 19	704	1.0−	1.5−
2000 04 05	704	0.0	1.2+	2001 08 18	704	0.8−	0.4+	2001 10 03	644	0.3+	0.6−
2001 06 28	699	0.2+	0.1+	2001 08 18	704	0.1−	0.3+	2001 10 03	644	0.3+	0.5−
2001 06 28	699	0.1+	0.1−	2001 08 18	704	1.4+	0.1+	2001 10 03	644	0.1+	0.6−
2001 06 28	699	0.0	0.1+	2001 08 18	704	0.8−	0.1+	2001 10 11	704	1.0−	0.2−
2001 06 28	699	0.5+	0.2+	2001 08 18	704	0.2−	0.3+	2001 10 11	704	0.4−	0.4+
2001 07 16	699	0.0	0.6+	2001 08 19	704	0.3+	0.6−	2001 10 11	704	0.4−	0.4+
2001 07 16	699	0.1+	0.3+	2001 08 19	704	0.3+	0.6−	2001 10 11	704	1.1−	0.3+
2001 07 16	699	0.3−	0.2−	2001 08 19	704	0.3+	0.8−	2001 10 13	704	0.8−	0.1+
2001 07 16	699	0.2−	0.2+	2001 08 19	704	0.4+	0.7−	2001 10 13	704	0.2−	0.5+
2001 07 20	704	0.9+	1.2+	2001 08 19	704	0.7+	0.8−	2001 10 13	704	0.4−	0.5+
2001 07 20	704	1.8+	1.1+	2001 08 20	704	0.1+	0.4−	2001 10 13	704	0.3+	1.3+
2001 07 20	704	0.6−	0.5−	2001 08 20	704	0.2+	0.4−	2001 10 13	704	0.4−	1.0+
2001 07 22	704	(2.4+	1.6+)	2001 08 20	704	(3.0+	1.0−)	2001 10 14	699	0.1+	1.2+
2001 07 22	704	(2.3+	0.0)	2001 08 24	699	0.4+	0.2−	2001 10 14	699	0.2+	0.8+
2001 07 22	704	0.6+	0.2+	2001 08 24	699	0.0	0.1+	2001 10 14	699	0.1−	0.4+
2001 07 27	699	0.0	0.1−	2001 08 24	699	0.3+	0.2−	2001 10 14	699	0.1−	0.2+
2001 07 27	699	0.2−	0.0	2001 08 24	699	0.3+	0.0	2001 11 16	644	0.6−	0.9+
2001 07 27	699	0.2−	0.1+	2001 08 24	704	0.9+	0.1+	2001 11 16	644	0.0	0.7+
2001 07 27	699	0.3−	0.0	2001 08 24	704	0.8+	0.5−	2001 11 16	644	0.1−	0.3+
2001 07 28	608	0.7−	0.8+	2001 08 24	704	0.4+	0.8−				
2001 07 28	608	0.6−	0.6+	2001 08 24	704	0.4+	0.6−				

(32513)∗ 2001 OL$_{31}$

Discovered 2001 July 19 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	347.71438		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08205300	ω	111.45846		+0.86391645	−0.26762513	
a	5.2449303	Ω	266.16006		+0.12489232	+0.93451085	
e	0.0610267	i	25.31560		+0.48790396	+0.23466201	
P	12.01	H	10.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1951 08 10	261	0.0	0.1−	2001 07 24	644	0.5−	0.3+	2001 09 24	704	0.1−	0.5−
1951 08 10	261	0.2−	0.1−	2001 07 24	644	0.0	0.3+	2001 09 24	699	0.3−	0.4+
1982 01 29	260	0.7+	0.2−	2001 08 22	644	0.2+	0.2+	2001 09 24	699	0.4−	0.6+
1982 01 29	260	0.1+	0.1+	2001 08 22	644	0.2+	0.1+	2001 09 24	699	0.8−	0.8+
1995 04 21	260	0.4+	0.7+	2001 08 22	644	0.2+	0.1+	2001 09 24	699	0.1+	1.1+
1995 04 21	260	0.7−	0.5+	2001 08 28	699	0.3+	0.0	2001 10 14	151	0.5+	1.7+
2000 05 30	699	1.0+	1.1−	2001 08 28	699	0.2−	1.1−	2001 10 14	151	0.5+	0.0
2000 05 30	699	0.4−	0.3+	2001 08 28	699	0.3+	0.4−	2001 10 14	151	0.2+	0.1−
2000 05 30	699	0.1+	0.9+	2001 08 28	699	0.2+	0.3−	2001 10 14	151	0.1−	0.7−
2000 05 30	699	0.3+	0.1+	2001 09 06	644	0.3−	0.2+	2001 10 18	704	0.3−	0.1−
2000 09 01	704	0.3+	0.1+	2001 09 06	644	0.1−	0.3−	2001 10 18	704	0.4−	0.5+
2000 09 01	704	0.7−	0.6−	2001 09 06	644	0.3−	0.2−	2001 10 18	704	0.5+	0.3−
2000 09 01	704	0.1−	0.5+	2001 09 08	704	0.7−	0.5−	2001 10 20	704	0.1+	0.3−
2000 09 01	704	0.5+	0.0	2001 09 08	704	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.3+	0.3−
2000 09 01	704	0.0	0.2−	2001 09 08	704	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.2+
2001 06 23	644	0.9−	0.4+	2001 09 08	704	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	0.3+	0.8−
2001 06 23	644	1.0−	0.3+	2001 09 08	113	1.0+	0.2−	2001 10 20	704	0.6+	0.1−
2001 06 23	644	0.9−	0.5+	2001 09 08	113	0.6+	0.4−	2001 10 20	704	0.2+	0.1+
2001 07 10	644	0.0	0.4+	2001 09 08	113	0.8+	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.4−
2001 07 10	644	0.2+	0.7+	2001 09 08	113	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.6+	0.4−
2001 07 10	644	0.6+	0.6+	2001 09 24	699	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.1−
2001 07 19	644	0.0	0.4+	2001 09 24	699	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.5+	0.8−
2001 07 19	644	0.2−	0.4+	2001 09 24	699	0.4+	0.1+	2001 11 12	699	0.4−	0.5+
2001 07 19	644	0.2−	0.3+	2001 09 24	699	0.1−	0.2+	2001 11 12	699	0.1−	0.0
2001 07 24	644	0.3−	0.1+	2001 09 24	704	1.6−	0.7−	2001 11 12	699	0.4+	0.4−
2001 07 24	644	0.5−	0.3+	2001 09 24	704	0.2+	0.7−	2001 11 12	699	0.2−	0.3−
2001 07 24	644	0.4−	0.1+	2001 09 24	704	0.1+	0.0				
2001 07 24	644	0.0	0.1+	2001 09 24	704	0.1+	0.1−				

(32514)∗ 2001 OK$_{34}$ = 1980 TQ$_9$ = 1993 SY$_{15}$

Discovered 2001 July 19 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15875)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	232.71871		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.22627416	ω	90.27856	−0.33331210	−0.94036147	
a	2.6671416	Ω	19.61479	+0.76425060	−0.31171316	
e	0.2269435	*i*	11.68616	+0.55210874	−0.13621753	
P	4.36	*H*	13.4	*G* 0.15	*U* 2	

Residuals in seconds of arc

1980 10 13	095	1.1−	0.1−	1999 02 11	704	0.3−	0.6−	2001 07 19	644	0.6−	0.2+
1989 10 28	261	1.1+	0.1+	1999 02 11	704	0.0	1.3−	2001 07 25	644	(3.2+	1.1−)
1989 10 28	261	0.0	0.0	1999 02 11	704	(2.2−	1.6−)	2001 07 25	644	(3.1+	0.7−)
1989 10 29	261	0.3+	1.4+	1999 04 06	704	0.2−	0.2+	2001 07 25	644	(3.3+	0.8−)
1989 10 29	261	0.4+	0.4+	1999 04 06	704	0.7+	0.1−	2001 08 14	644	0.9+	0.3−
1993 09 21	675	0.6−	0.4−	1999 04 06	704	1.1+	0.6+	2001 08 14	644	1.0+	0.3−
1993 09 21	675	0.9−	0.0	1999 04 06	704	0.2−	0.5+	2001 08 14	644	1.3+	0.5−
1993 09 23	675	(2.6−	0.8+)	1999 04 06	704	(2.8−	0.2−)	2001 08 21	644	0.1−	0.2+
1998 11 25	704	0.8+	1.9−	1999 05 08	704	0.6+	0.0	2001 08 21	644	0.0	0.3+
1998 11 25	704	0.7+	0.9−	1999 05 08	704	1.8−	0.6+	2001 08 21	644	0.2−	0.3+
1998 11 25	704	1.5−	0.1+	1999 05 08	704	1.5+	1.5+	2001 08 21	644	0.1−	0.0
1998 11 25	704	0.3+	0.4+	1999 05 08	704	0.3+	0.5+	2001 08 21	644	0.0	0.1+
1999 01 14	704	0.2+	0.6−	1999 05 08	704	1.1+	0.2+	2001 08 21	644	0.1+	0.0
1999 01 14	704	0.0	0.3−	1999 05 14	703	0.1−	0.5−	2001 08 27	644	0.4−	0.4+
1999 01 14	704	0.5−	0.2+	1999 05 14	703	0.6−	0.5+	2001 08 27	644	0.4+	0.4+
1999 01 14	704	0.1+	1.1+	1999 05 14	703	(0.9+	2.2+)	2001 08 27	644	0.0	0.2+
1999 01 14	704	0.3−	0.6+	1999 05 14	703	0.2+	0.8+	2001 10 08	644	0.4−	0.6+
1999 02 11	704	0.2+	0.2+	2001 07 19	644	0.5−	0.3+	2001 10 08	644	0.4−	0.0
1999 02 11	704	1.3−	1.3+	2001 07 19	644	0.6−	0.3+	2001 10 08	644	0.4−	0.0

(32515)∗ 2001 OU$_{42}$ = 1996 HY$_{20}$

Discovered 2001 July 22 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17655)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	285.92589		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.26762180	ω	244.29146	−0.15310512	−0.98356689	
a	2.3848170	Ω	214.93622	+0.95596501	−0.12288172	
e	0.1308332	*i*	9.61818	+0.25037916	−0.13227338	
P	3.68	*H*	14.7	*G* 0.15	*U* 2	

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	809	(0.1−	3.0+)	2001 09 10	699	0.9+	0.5+	2001 10 16	704	0.4−	0.4−
1996 04 18	809	0.9−	1.9+	2001 09 10	699	1.5+	0.2+	2001 10 16	704	0.4−	0.4−
1996 04 18	809	(1.1−	2.7+)	2001 09 10	699	0.9+	0.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.0
1996 04 20	809	0.3−	0.2−	2001 09 14	644	1.0+	1.0+	2001 10 16	704	0.5−	0.4−
1996 04 20	809	0.3+	0.0	2001 09 14	644	(0.6+	2.1+)	2001 10 16	704	0.0	0.0
1996 04 20	809	0.9+	0.6−	2001 09 14	644	0.0	1.9+	2001 10 21	704	0.4+	0.4−
1998 12 23	704	0.7+	0.2−	2001 09 17	704	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.0
1998 12 23	704	0.3+	1.1−	2001 09 17	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+
1998 12 23	704	0.0	1.7+	2001 09 17	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.3−
1998 12 23	704	0.2−	0.4+	2001 09 17	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.5+	0.3−
1998 12 23	704	0.8−	0.4−	2001 09 18	699	0.1+	0.3−	2001 10 23	699	0.3+	0.3−
1999 01 18	704	0.4−	0.4+	2001 09 18	699	0.1+	0.4−	2001 10 23	699	0.4+	0.5−
1999 01 18	704	0.6+	0.4+	2001 09 18	699	0.1−	0.3−	2001 10 23	699	0.2+	0.2+
1999 01 18	704	0.4+	1.2+	2001 09 18	699	0.1−	0.3−	2001 10 23	699	0.0	0.4−
1999 01 18	704	(2.8−	1.4+)	2001 09 20	704	0.4−	0.3−	2001 10 26	644	0.3+	0.3+
2000 06 05	704	0.1−	0.8−	2001 09 20	704	0.5−	0.2−	2001 10 26	644	0.2+	0.4+
2000 06 05	704	0.5−	0.4+	2001 09 20	704	0.7−	0.4−	2001 10 26	644	0.3+	0.5+
2000 06 05	704	0.3+	0.6+	2001 09 20	704	0.1−	0.5−	2001 11 02	644	0.0	0.2−
2000 06 05	704	0.6+	1.7+	2001 09 20	704	0.4−	0.4−	2001 11 02	644	0.3−	0.7−
2001 07 22	644	0.3+	0.8+	2001 09 22	704	0.6−	0.2+	2001 11 02	644	0.2+	0.5−
2001 07 22	644	0.4+	0.7+	2001 09 22	704	0.6−	0.3+	2001 11 08	683	0.4+	1.6−
2001 07 22	644	0.1+	0.6+	2001 09 22	704	0.5−	0.6+	2001 11 08	683	(0.5−	2.9−)
2001 07 26	644	0.0	0.5−	2001 09 22	704	0.8−	0.2+	2001 11 08	683	(0.9−	3.3−)
2001 07 26	644	0.1+	0.5−	2001 09 28	644	0.2+	0.1+	2001 11 10	704	0.2+	0.3+
2001 07 26	644	0.2−	0.5−	2001 09 28	644	0.2+	0.3+	2001 11 10	704	0.1−	0.2+
2001 08 25	704	0.2−	0.1−	2001 09 28	644	0.2+	0.2+	2001 11 10	704	0.5+	0.2+
2001 08 25	704	0.7−	0.5+	2001 10 05	644	0.2+	0.3−	2001 11 10	704	0.6−	0.4+
2001 08 25	704	0.7−	0.4−	2001 10 05	644	0.2−	0.5+	2001 11 10	704	1.0+	0.1+
2001 08 25	704	0.0	0.3−	2001 10 05	644	0.0	0.1+	2001 11 17	699	0.0	0.6−
2001 08 26	699	0.0	0.1−	2001 10 05	644	0.1−	0.4+	2001 11 17	699	0.1−	0.4+
2001 08 26	699	0.1−	0.2+	2001 10 05	644	0.7+	0.1+	2001 11 17	699	0.3−	0.3+
2001 08 26	699	0.2−	0.5−	2001 10 05	644	0.2+	0.1+	2001 11 17	699	0.3+	0.3+
2001 08 26	699	0.5−	0.3−	2001 10 14	704	0.2−	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.7+
2001 09 10	704	0.5−	1.3+	2001 10 14	704	0.5−	0.0	2001 11 18	704	0.1−	0.7+
2001 09 10	704	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	0.4−	0.1−	2001 11 18	704	0.2+	0.5+
2001 09 10	704	(1.1−	2.4+)	2001 10 14	704	0.5−	0.3−	2001 11 18	704	0.3−	0.7+
2001 09 10	699	0.6+	0.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2001 11 18	704	0.1+	0.3+

(32516)∗ 2001 OH$_{46}$

Discovered 2001 July 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	293.94661		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.28202463	ω	129.72701	+0.60464406	−0.78870709	
a	2.3029156	Ω	282.71766	+0.69148812	+0.58903015	
e	0.1017160	*i*	6.54077	+0.39528436	+0.17602445	
P	3.49	*H*	14.5	*G* 0.15	*U* 2	

Residuals in seconds of arc

1995 12 19	691	0.3+	0.3−	2001 07 16	699	0.4+	0.3+	2001 08 26	608	0.6−	0.2−
1995 12 19	691	0.1+	0.2−	2001 07 16	699	0.3+	0.2−	2001 08 26	608	0.4−	0.5−
1995 12 19	691	0.3+	0.0	2001 07 16	699	0.0	0.4+	2001 08 26	608	0.4−	0.2−
1998 11 16	704	0.3+	0.4+	2001 07 20	704	0.3+	1.2−	2001 09 07	699	0.8+	1.2+
1998 11 16	704	1.2−	0.1−	2001 07 20	704	0.1−	0.5−	2001 09 07	699	0.1+	1.1+
1998 11 16	704	0.5−	0.3+	2001 07 20	704	0.0	0.8−	2001 09 07	699	0.5−	0.2+
1998 11 16	704	0.4+	0.7+	2001 07 20	704	0.7+	0.3−	2001 09 07	699	0.9−	0.0

1998 11 16	704	(3.9−	2.0+)	2001 08 19	704	0.3+	0.6−	2001 09 08	704	0.5−	0.4+
1998 11 26	699	0.1+	0.4−	2001 08 19	704	0.4+	0.1−	2001 09 08	704	0.5−	0.0
1998 11 26	699	0.4−	0.3−	2001 08 19	704	0.4+	0.0	2001 09 08	704	0.4−	0.2−
1998 11 26	699	0.2−	0.4+	2001 08 19	704	0.0	0.3+	2001 09 08	704	0.3−	0.0
2000 04 07	704	0.2−	1.2+	2001 08 19	704	0.1−	0.0	2001 09 08	704	0.4−	0.2+
2000 04 07	704	(0.0	2.7+)	2001 08 24	704	0.1−	0.5+	2001 10 14	704	0.1−	1.4+
2000 04 07	704	0.4+	1.6+	2001 08 24	704	0.0	0.6−	2001 10 14	704	0.6+	0.8+
2000 05 01	699	0.4−	0.6+	2001 08 24	704	0.7−	0.1−	2001 10 14	704	1.4+	0.3+
2000 05 01	699	0.3+	0.1−	2001 08 24	704	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	1.1+	2.3+
2000 05 01	699	0.0	1.2+	2001 08 26	608	0.2−	0.3−	2001 10 14	704	0.3+	1.9+
2000 05 01	699	1.2+	0.4−	2001 08 26	608	0.5−	0.3−				
2001 07 16	699	0.6+	1.1−	2001 08 26	608	0.1−	0.1−				

(32517)∗ 2001 OA$_{54}$ = 1999 GR$_{38}$

Discovered 2001 July 21 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15887)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	286.82867		(2000.0)		+0.11351713	−0.97048010
n	0.22056924	ω	21.40604		+0.87322168	−0.00470908
a	2.7129352	Ω	62.62016		+0.47391747	+0.24113522
e	0.1537393	i	13.86538			
P	4.47	H	13.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1995 05 28	587	0.5−	0.5+	1999 04 12	704	0.4+	0.6−	2001 08 19	704	1.7+	0.3−
1995 05 28	587	0.5+	0.5+	1999 04 12	704	0.7+	0.3+	2001 09 11	704	0.1−	0.2+
1997 10 29	704	(3.0+	0.5−)	1999 04 12	704	0.1+	1.2+	2001 09 11	704	0.0	0.2−
1997 10 29	704	0.6+	0.1+	1999 04 16	704	1.8+	1.0+	2001 09 11	704	0.2+	0.1+
1997 10 29	704	(3.1+	0.6+)	1999 04 16	704	1.4+	1.0+	2001 09 11	704	0.1+	0.1+
1997 10 29	704	0.4−	0.4−	1999 04 16	704	0.8−	1.0+	2001 09 11	704	0.5+	0.2−
1997 10 29	566	0.4+	0.4−	1999 04 16	704	1.1+	0.6−	2001 09 17	699	0.1−	0.0
1997 10 29	566	0.4+	0.4−	1999 04 16	704	0.4+	0.5−	2001 09 17	699	0.1−	0.3−
1997 10 29	566	0.6+	0.3−	2001 07 21	644	0.3−	0.1+	2001 09 17	699	0.3−	0.1−
1997 10 30	704	(3.8+	1.2−)	2001 07 21	644	0.2−	0.1−	2001 09 17	699	0.3−	0.3−
1997 10 30	704	(3.9+	0.1−)	2001 07 21	644	0.0	0.2−	2001 09 27	644	(2.1−	1.8−)
1997 10 30	704	(4.8+	0.9−)	2001 07 27	644	0.2−	0.1−	2001 09 27	644	(2.4−	1.6−)
1997 10 30	704	(3.8+	1.3−)	2001 07 27	644	0.4−	0.1−	2001 09 27	644	(2.1−	1.6−)
1997 10 30	704	(5.3+	0.4−)	2001 07 27	644	0.3−	0.1+	2001 10 18	699	0.4+	0.3−
1997 11 06	704	0.0	1.2+	2001 07 30	704	0.0	0.8+	2001 10 18	699	0.5+	0.3+
1997 11 06	704	0.6−	0.4+	2001 07 30	704	0.5+	0.9+	2001 10 18	699	0.6+	0.1+
1997 11 06	704	0.7−	0.8+	2001 07 30	704	1.7−	1.7+	2001 10 18	699	0.0	0.1+
1997 11 06	704	1.7−	0.3+	2001 07 30	704	0.8−	1.0+	2001 11 07	704	0.2−	0.4+
1997 11 06	704	0.5−	1.7+	2001 07 30	704	0.7−	0.2+	2001 11 07	704	0.3−	0.4+
1997 12 28	566	0.0	0.3+	2001 07 30	704	1.4−	1.3+	2001 11 07	704	1.0−	0.4+
1997 12 28	566	0.1+	0.3+	2001 07 30	704	0.1−	0.8−	2001 11 07	704	0.2−	0.7+
1997 12 28	566	0.2−	0.4+	2001 07 30	704	1.1−	1.2+	2001 11 07	704	0.7−	0.4+
1999 04 10	699	0.2+	1.1+	2001 08 19	704	0.2−	0.2+	2001 11 21	608	0.4−	0.3−
1999 04 10	699	0.5−	1.4+	2001 08 19	704	1.3+	0.4−	2001 11 21	608	0.6−	0.4−
1999 04 10	699	0.2+	1.1+	2001 08 19	704	0.7+	0.4+	2001 11 21	608	0.2−	0.6−
1999 04 12	704	0.7−	0.5+	2001 08 19	704	0.8+	1.0−				

(32518)∗ 2001 OZ$_{69}$ = 2000 KG$_{50}$

Discovered 2001 July 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15899)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	340.49378		(2000.0)		+0.79488076	−0.60308466
n	0.23761847	ω	269.06914		+0.58493708	+0.73240083
a	2.5815622	Ω	128.01870		+0.16128607	+0.31603469
e	0.2639526	i	4.85927			
P	4.15	H	15.2	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.2−	0.4+	2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.1+
1994 01 08	691	0.0	0.3+	2001 08 16	704	0.1−	0.0	2001 09 19	699	0.0	0.0
1994 01 08	691	0.3−	0.2+	2001 08 18	704	0.2+	0.3−	2001 09 19	704	0.1+	0.1+
1995 04 08	691	0.5+	0.0	2001 08 18	704	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.1−
1995 04 08	691	0.2+	0.0	2001 08 18	704	0.4+	0.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.0
1995 04 08	691	0.2−	0.5+	2001 08 18	704	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.5+	0.0
1997 10 30	566	0.1+	0.3+	2001 08 18	704	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.2−
1997 10 30	566	0.0	0.3+	2001 08 20	704	0.6−	0.6−	2001 09 21	704	0.1+	0.2−
1997 10 30	566	0.1−	0.4+	2001 08 20	704	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.2−	0.4−
2000 05 31	691	0.1−	0.3−	2001 08 20	704	0.3−	1.3−	2001 10 04	644	0.3−	0.2+
2000 05 31	691	0.1−	0.6−	2001 08 25	704	0.2+	0.0	2001 10 04	644	0.0	0.0
2000 05 31	691	0.3+	0.3−	2001 08 25	704	0.1−	0.4−	2001 10 04	644	0.2+	0.2+
2000 06 05	691	0.2+	0.1+	2001 08 25	704	0.0	0.4−	2001 10 10	644	0.3−	0.0
2000 06 05	691	0.1+	0.1−	2001 08 25	704	0.2+	0.2−	2001 10 10	644	0.3−	0.2+
2000 06 05	691	0.0	0.0	2001 08 25	704	0.3+	0.0	2001 10 10	644	0.3−	0.1+
2000 06 23	691	0.1−	0.1−	2001 08 25	699	0.1+	0.0	2001 10 11	704	0.6+	0.4+
2000 06 23	691	0.1+	0.1+	2001 08 25	699	0.1−	0.3−	2001 10 11	704	0.1+	0.3+
2000 06 23	691	0.1−	0.1+	2001 08 25	699	0.2−	0.2−	2001 10 11	704	0.5+	0.7+
2000 07 03	691	0.3−	0.2+	2001 08 25	699	0.0	0.2+	2001 10 11	704	0.2−	0.2+
2000 07 03	691	0.4−	0.2+	2001 08 28	644	0.2+	0.0	2001 10 11	704	0.3+	0.1+
2000 07 03	691	0.3−	0.1−	2001 08 28	644	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.2+
2001 06 19	608	0.3−	1.3+	2001 08 28	644	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.3−	0.1+
2001 06 19	608	0.3−	0.8+	2001 09 07	699	0.1+	0.6−	2001 10 13	704	0.3+	0.5+
2001 06 19	608	0.9−	1.7+	2001 09 07	699	0.1+	0.5−	2001 10 13	704	0.5+	0.0
2001 07 19	699	0.2+	0.3+	2001 09 07	699	0.2+	0.4−	2001 10 13	704	0.3−	0.2−
2001 07 19	699	0.2+	0.3+	2001 09 07	699	0.1−	0.1−	2001 10 16	644	0.3−	1.3−
2001 07 19	699	0.4−	0.0	2001 09 12	704	0.5−	0.8+	2001 10 16	644	0.4−	1.2−
2001 07 19	699	0.3−	0.4−	2001 09 12	704	0.5−	0.7+	2001 10 16	644	0.3−	1.2−
2001 07 22	704	0.2+	0.1−	2001 09 12	704	0.5+	0.5+	2001 11 07	704	1.1−	1.7+
2001 07 22	704	0.3−	0.1+	2001 09 12	704	0.6−	0.7+	2001 11 07	704	0.2+	0.4−
2001 07 22	704	0.6+	1.4+	2001 09 12	704	0.5−	0.8+	2001 11 07	704	0.1−	0.1+
2001 07 22	704	0.4−	0.6+	2001 09 19	699	0.2−	0.0	2001 11 07	704	0.1−	0.4−
2001 07 22	704	0.3+	0.9+	2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 11 07	704	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.2+	0.0	2001 09 19	699	1.3+	0.9−	2001 11 21	608	0.2−	0.7−
2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 11 21	608	0.0	1.1−
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 09 19	699	0.2+	0.2−	2001 11 21	608	0.0	0.6−

(32519)∗ 2001 OB$_{73}$ = 1986 TO$_{10}$ = 2000 HG$_{82}$

Discovered 2001 July 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17672)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	358.21412		(2000.0)		+0.97776298	−0.20970817
n	0.26100809	ω	10.18307		+0.18929638	+0.87962480
a	2.4249348	Ω	1.92393		+0.09025757	+0.42694577
e	0.1800519	i	2.43522			
P	3.78	H	15.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1986 10 03	095	0.3+	0.6−	2001 09 16	704	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.1−	0.0
1990 11 18	675	(1.7+	2.4−)	2001 09 16	704	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.3−	0.1+
1990 11 18	675	(3.7+	0.3+)	2001 09 16	704	0.3+	0.1−	2001 10 16	704	0.7−	0.2−
1999 01 23	691	0.1−	0.1−	2001 09 18	699	0.3−	0.4+	2001 10 16	704	0.3−	0.2+
1999 01 23	691	0.2−	0.3−	2001 09 18	699	0.2−	0.0	2001 10 17	608	0.2−	0.9−
1999 01 23	691	0.2−	0.1−	2001 09 18	699	0.0	0.2−	2001 10 17	608	0.5−	0.8−
2000 04 29	704	1.4+	0.9+	2001 09 18	699	0.0	0.1−	2001 10 17	608	0.3−	0.5−
2000 04 29	704	0.1+	1.2+	2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2001 10 19	644	0.0	0.4+
2000 04 29	704	0.3−	0.4+	2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 19	644	0.0	0.4+
2000 04 29	704	0.5+	0.0	2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2001 10 19	644	0.1+	0.5+
2000 05 01	699	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	1.2+
2000 05 01	699	0.4−	0.1−	2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2001 10 20	704	(2.0−	1.6+)
2000 05 01	699	0.3+	0.8+	2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2001 10 20	704	0.1−	0.3−
2000 05 01	699	0.4+	0.7−	2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2001 10 20	704	0.3−	0.4−
2000 06 01	608	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.4−	2001 10 20	704	0.3−	0.7−
2000 06 01	608	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.7+	0.0

2000 06 01	608	0.5−	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 23	699	0.1+	0.5+
2001 07 21	699	0.9−	0.9−	2001 09 26	699	0.3+	0.0	2001 10 23	699	0.3−	0.4+
2001 07 21	699	0.5+	0.1−	2001 09 26	699	0.4+	0.4+	2001 10 23	704	0.0	0.0
2001 07 21	699	0.9−	0.5−	2001 09 26	699	0.3+	0.3+	2001 10 23	699	0.1+	0.5+
2001 07 21	699	0.0	0.4−	2001 09 26	699	0.1−	0.4+	2001 10 23	699	0.4−	0.0
2001 07 22	704	0.2+	0.7−	2001 10 05	644	0.4+	1.4+	2001 10 23	704	0.8−	0.4+
2001 07 22	704	0.4−	0.5−	2001 10 05	644	0.1+	1.6+	2001 10 23	699	0.3+	0.3+
2001 07 22	704	0.3+	0.3−	2001 10 05	644	0.4+	1.5+	2001 10 23	699	0.5−	0.0
2001 07 22	704	0.1−	0.0	2001 10 06	704	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.3−	0.1−
2001 07 22	704	0.9−	0.8+	2001 10 06	704	0.2+	0.7+	2001 10 23	699	0.4−	0.6+
2001 08 24	704	0.0	0.2−	2001 10 06	704	0.0	0.1+	2001 10 23	699	0.1−	0.0
2001 08 24	704	0.2+	0.0	2001 10 06	704	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.1+
2001 08 24	704	0.4+	0.3−	2001 10 06	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
2001 08 24	704	0.2−	0.1+	2001 10 11	644	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.4−
2001 08 27	699	0.4+	0.1−	2001 10 11	644	0.3−	0.4−	2001 10 24	704	0.3−	0.3+
2001 08 27	699	0.5+	0.0	2001 10 11	644	0.4−	0.5−	2001 10 24	704	(2.2−	0.4−)
2001 08 27	699	0.6+	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.5−
2001 08 27	699	0.5+	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 11 09	704	(1.7+	2.7−)
2001 09 11	699	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.4−
2001 09 11	699	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	1.3+	0.2+
2001 09 11	699	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.2−	0.4+	2001 11 16	644	0.1+	0.1+
2001 09 11	699	0.2+	0.3−	2001 10 13	704	0.2+	0.6+	2001 11 16	644	0.0	0.6+
2001 09 14	644	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2001 11 16	644	0.1−	0.4+
2001 09 14	644	0.4+	0.1−	2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 11 22	608	0.0	0.6−
2001 09 14	644	0.8+	0.6−	2001 10 13	704	0.0	0.8+	2001 11 22	608	0.3−	0.7−
2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.0	2001 11 22	608	0.2−	0.0
2001 09 16	704	0.2−	0.3−	2001 10 16	704	0.7−	0.3+				

(32520)∗ 2001 OG$_{73}$ = 1994 CH$_{12}$

Discovered 2001 July 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15902)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	322.43816		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21441952	ω	269.55528		+0.54473589	−0.83378988	
a	2.7645631	Ω	146.92877		+0.81989196	+0.50703177	
e	0.1548504	i	9.46794		+0.17618170	+0.21843358	
P	4.60	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 12 11	261	0.3+	0.6+	2001 07 31	644	0.1−	0.4−	2001 09 21	704	0.2−	0.2+
1988 12 11	261	0.1−	0.3+	2001 07 31	644	0.0	0.4−	2001 09 21	704	0.5−	0.4+
1992 09 08	261	0.0	0.8+	2001 08 16	704	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.4+
1992 09 08	261	0.2+	0.4−	2001 08 16	704	0.1+	0.1−	2001 09 25	704	1.0+	0.6+
1992 10 21	261	1.2−	1.1+	2001 08 16	704	0.9+	0.5−	2001 09 25	704	1.3+	0.6+
1992 10 21	261	0.9+	0.4−	2001 08 16	704	0.4+	0.4−	2001 09 25	704	1.2+	0.3+
1994 02 07	809	1.5+	1.6+	2001 08 16	704	0.8+	0.6−	2001 09 25	704	1.2+	0.3+
1994 02 07	809	0.4+	1.6+	2001 08 18	704	0.2+	0.2−	2001 09 25	704	1.1+	0.2+
1994 02 07	809	0.6−	1.2+	2001 08 18	704	0.5+	0.2−	2001 09 25	644	0.4−	0.3+
1994 02 09	809	0.2+	0.3−	2001 08 18	704	0.5+	0.1−	2001 09 25	644	0.5−	0.3+
1994 02 09	809	1.0−	0.2−	2001 08 18	704	0.6+	0.3−	2001 09 25	644	0.5−	0.4+
1994 02 09	809	1.1−	1.5−	2001 08 18	704	0.3+	1.0−	2001 10 10	644	0.1+	0.2+
1994 02 12	809	(0.5−	3.4+)	2001 08 20	704	0.0	0.2−	2001 10 10	644	0.1−	0.2+
1994 02 12	809	(1.4−	2.7+)	2001 08 20	704	0.6+	0.8+	2001 10 10	644	0.0	0.3+
1994 02 12	809	(1.2−	2.7+)	2001 08 20	704	0.1−	0.4−	2001 10 11	704	0.0	0.1−
1999 03 23	703	1.7+	0.0	2001 08 20	704	0.2−	0.5−	2001 10 11	704	0.4−	0.1−
1999 03 23	703	0.3−	0.2+	2001 08 25	704	0.2−	0.3+	2001 10 11	704	0.1−	0.2+
1999 03 23	703	0.2−	0.5+	2001 08 25	704	0.0	0.1−	2001 10 11	704	0.1−	0.2−
1999 03 23	703	0.1+	0.2−	2001 08 25	704	0.5−	0.6+	2001 10 11	704	0.5−	0.2−
2000 06 05	704	0.3−	0.2+	2001 08 25	704	0.3−	0.7+	2001 10 16	644	0.1+	0.3−
2000 06 05	704	0.3+	0.4+	2001 08 25	704	0.1+	0.4+	2001 10 16	644	0.1+	0.3−
2000 06 05	704	0.7+	0.2−	2001 08 26	644	0.3−	0.2+	2001 10 16	644	0.1+	0.2−
2000 06 05	704	0.7−	1.0+	2001 08 26	644	0.5−	0.4+	2001 10 17	644	1.4+	0.8−
2001 07 08	644	0.3−	0.8+	2001 08 26	644	0.3−	0.3+	2001 10 17	644	1.2+	0.7−
2001 07 08	644	0.2−	0.8+	2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2001 10 17	644	1.3+	0.7−
2001 07 08	644	0.4−	0.8+	2001 09 12	704	0.6−	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.3−
2001 07 21	699	0.8−	0.5+	2001 09 12	704	0.8−	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.1+
2001 07 21	699	0.1−	0.5+	2001 09 12	704	0.6−	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.3−
2001 07 21	699	0.1+	0.1−	2001 09 12	704	0.6−	0.0	2001 10 20	704	0.4+	0.2−
2001 07 21	699	1.2−	0.3+	2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.1−
2001 07 22	704	0.3+	0.7−	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 24	644	0.9−	0.6+
2001 07 22	704	0.1−	0.7+	2001 09 19	704	0.8−	0.5−	2001 10 24	644	0.7−	0.6+
2001 07 22	704	0.3−	0.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	644	0.9−	0.6+
2001 07 22	704	0.3−	0.4−	2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2001 11 22	608	0.1+	0.1+
2001 07 22	704	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2001 11 22	608	0.6+	0.1−
2001 07 31	644	0.1−	0.5−	2001 09 21	704	0.6−	0.4+	2001 11 22	608	0.3+	0.6−

(32521)∗ 2001 OR$_{80}$ = 1987 QQ$_{6}$ = 1992 XU = 2000 LU$_{12}$

Discovered 2001 July 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17676)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	329.09781		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21567259	ω	186.20708		+0.61440814	−0.77182951	
a	2.7538445	Ω	226.03187		+0.73331045	+0.63516782	
e	0.1522897	i	13.14289		+0.29113298	+0.02900096	
P	4.57	H	12.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 08 26	809	0.5+	0.2+	2001 09 10	704	0.3−	0.7+	2001 10 23	699	0.2+	0.3−
1987 08 26	809	0.2+	1.2+	2001 09 10	699	0.1+	0.2−	2001 10 23	699	0.2+	0.3−
1989 01 11	260	0.5+	1.1+	2001 09 10	699	0.3−	0.1−	2001 10 23	699	0.2−	0.2−
1989 01 11	260	0.4+	0.9+	2001 09 10	699	0.1−	0.4−	2001 10 23	699	0.2−	0.1−
1992 12 13	010	0.5−	1.9−	2001 09 17	704	0.0	0.2+	2001 10 26	644	0.0	0.1+
1992 12 14	010	1.6−	0.9−	2001 09 17	704	0.1−	0.0	2001 10 26	644	0.2−	0.0
1999 04 11	699	0.5+	0.9+	2001 09 17	704	0.3−	0.5−	2001 10 26	644	0.3−	0.0
1999 04 11	699	0.2+	0.2+	2001 09 21	699	0.4+	0.0	2001 11 10	704	0.1−	0.1−
1999 04 11	699	0.1−	0.1−	2001 09 21	699	0.4+	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.1+
2000 06 05	704	0.2−	0.4+	2001 09 21	699	0.4+	0.1−	2001 11 10	704	0.2+	0.1−
2000 06 05	704	0.0	0.4+	2001 09 21	699	0.6+	0.2−	2001 11 10	704	0.2−	0.2−
2000 06 05	704	0.1−	0.1−	2001 09 27	704	0.0	0.2−	2001 11 10	704	0.1+	0.2−
2000 06 05	704	0.2−	0.2−	2001 09 27	704	0.2+	0.4+	2001 11 11	699	0.3−	0.2+
2000 06 05	704	0.4+	0.0	2001 09 27	704	0.1+	0.1+	2001 11 11	699	0.3−	0.4+
2000 06 08	704	0.3+	1.3−	2001 09 27	704	0.6+	0.6+	2001 11 11	699	0.2−	0.1+
2000 06 08	704	0.5−	0.1−	2001 09 27	704	0.2−	0.1−	2001 11 11	699	0.3−	0.2+
2000 06 08	704	0.6−	0.1−	2001 09 27	704	0.2+	0.4+	2001 11 11	644	0.4+	0.1+
2000 06 08	704	0.2−	0.3+	2001 09 27	704	0.1−	0.1−	2001 11 11	644	0.0	0.3+
2001 07 29	699	0.7+	1.1+	2001 09 27	704	0.1+	0.6+	2001 11 11	644	0.3+	0.1+
2001 07 29	699	0.1−	0.1+	2001 09 27	704	0.1−	0.2+	2001 11 11	644	0.0	0.2+
2001 07 29	699	0.8+	0.1+	2001 09 27	704	0.0	0.6+	2001 11 11	644	0.1+	0.1+
2001 07 29	699	0.3+	0.1+	2001 09 29	644	0.7−	0.4−	2001 11 11	644	0.0	0.4+
2001 07 29	704	0.9−	0.1+	2001 09 29	644	0.5+	0.0	2001 11 13	704	0.8−	0.3−
2001 07 29	704	0.1−	0.2+	2001 09 29	644	0.8−	0.4−	2001 11 13	704	0.4−	0.4−
2001 07 29	704	0.3+	0.1+	2001 09 29	644	0.6+	0.1+	2001 11 13	704	0.7−	0.9−
2001 07 29	704	0.6+	0.2−	2001 09 29	644	0.6−	0.4−	2001 11 13	704	0.1+	0.4−
2001 07 29	704	0.3−	0.2+	2001 09 29	644	0.4+	0.1+	2001 11 17	699	1.0−	0.3+
2001 07 31	704	0.4−	0.5−	2001 10 13	644	0.4+	0.3−	2001 11 17	699	0.8−	0.1+
2001 07 31	704	0.4−	0.2+	2001 10 13	644	0.5+	0.3−	2001 11 17	699	0.6−	0.0
2001 07 31	704	0.1−	0.0	2001 10 13	644	0.4+	0.2−	2001 11 17	699	0.4−	0.2−
2001 07 31	704	0.2−	0.9+	2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.1+	1.0+
2001 08 22	704	1.2+	0.4−	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.7+	0.8+
2001 08 22	704	0.2+	0.6−	2001 10 17	704	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.6+
2001 08 22	704	1.6−	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.4−	2001 11 17	704	0.9+	0.7−
2001 08 26	699	1.0+	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.3−	2001 11 17	644	0.3+	0.3−
2001 08 26	699	0.8+	0.3+	2001 10 19	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	644	0.3+	0.0
2001 08 26	699	0.7+	0.0	2001 10 19	704	0.3+	0.3+	2001 11 17	644	0.1+	0.3−
2001 08 26	699	0.8+	0.0	2001 10 19	704	0.9+	0.3−	2001 11 21	704	0.1−	0.1−
2001 09 10	704	0.6−	0.2+	2001 10 19	704	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.0
2001 09 10	704	0.4−	0.4+	2001 10 19	704	0.4+	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.2+
2001 09 10	704	0.3−	0.5+	2001 10 19	608	0.5−	0.4−	2001 11 21	704	0.0	0.3+
2001 09 10	699	0.2−	0.0	2001 10 19	608	0.6−	0.3−	2001 11 21	704	0.0	0.0
2001 09 10	704	0.5−	0.6+	2001 10 19	608	0.9−	0.4−				

(32522)∗ 2001 OE$_{81}$ = 2000 JB$_{50}$

Discovered 2001 July 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15908)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	7.76040		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26906314	ω	60.06076		+0.96266724	−0.26038878	
a	2.3762926	Ω	314.91771		+0.19805892	+0.86380699	
e	0.1222696	*i*	5.99487		+0.18451138	+0.43131794	
P	3.66	*H*	14.5	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 16	910	0.5+	0.7−	2001 08 22	704	0.4+	0.2−	2001 10 18	704	0.2+	0.1+
1997 07 16	910	0.3+	0.6−	2001 08 25	704	1.0−	0.5−	2001 10 18	704	0.0	0.1−
1997 07 16	910	0.3+	0.5−	2001 08 25	704	0.7−	0.4+	2001 10 18	704	0.2+	0.3−
1997 08 14	910	0.6+	1.1−	2001 08 25	704	0.2−	0.4+	2001 10 18	704	0.0	0.3+
1997 08 14	910	0.8+	1.1−	2001 08 25	704	0.3−	0.1+	2001 10 19	704	0.6−	0.1+
1997 08 14	910	1.0+	1.1−	2001 08 28	699	0.1−	0.2−	2001 10 19	704	0.5−	0.2+
1997 08 30	566	0.6−	0.3+	2001 08 28	699	0.5+	0.0	2001 10 19	704	0.6−	0.1+
1997 08 30	566	0.5−	0.6+	2001 08 28	699	0.2+	0.0	2001 10 19	704	0.3−	0.2+
1997 08 30	566	0.2−	0.0	2001 08 28	699	0.2+	1.2+	2001 10 19	704	0.0	0.4−
1999 01 19	704	0.3+	0.6−	2001 09 09	704	0.6+	0.4−	2001 10 20	644	0.2+	0.9+
1999 01 19	704	1.0−	1.7+	2001 09 09	704	0.2−	1.0+	2001 10 20	644	0.2+	1.0+
1999 01 19	704	0.4−	0.5+	2001 09 09	704	0.9−	0.5+	2001 10 20	644	0.1+	0.9+
1999 01 19	704	0.2−	0.3−	2001 09 09	704	0.1+	0.7+	2001 10 28	704	0.0	0.3+
1999 02 12	691	0.4+	0.4+	2001 09 19	699	0.1−	0.0	2001 10 28	704	0.2−	0.3−
1999 02 12	691	0.3+	0.3−	2001 09 19	699	0.2−	0.7−	2001 10 28	704	0.1−	0.1−
1999 02 12	691	0.3+	0.2−	2001 09 19	699	0.2−	0.1+	2001 10 28	704	0.8−	0.6−
2000 05 09	704	0.2+	0.7+	2001 09 19	699	0.1+	0.0	2001 11 10	704	0.7−	0.0
2000 05 09	704	0.3+	1.1+	2001 09 19	644	1.8−	1.1+	2001 11 10	704	0.5−	0.0
2000 05 09	704	0.8−	0.8+	2001 09 19	644	1.8−	1.1+	2001 11 10	704	0.5−	0.1−
2000 05 09	704	0.3−	1.0−	2001 09 19	644	1.9−	1.1+	2001 11 10	704	0.4−	0.1+
2000 05 09	704	0.5−	0.6+	2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 11 10	704	0.1−	0.1+
2000 05 10	704	(2.4+	0.2−)	2001 09 20	704	0.6+	0.3−	2001 11 11	644	0.3−	0.0
2000 05 10	704	1.8+	1.1+	2001 09 20	704	0.3+	0.3−	2001 11 11	644	0.3−	0.0
2000 05 10	704	0.5+	0.1+	2001 09 20	699	0.1+	0.2−	2001 11 11	644	0.3−	0.1−
2000 05 10	704	0.2+	0.7+	2001 09 20	699	0.4−	0.1−	2001 11 12	704	0.4+	0.7+
2000 05 10	704	0.1+	0.5+	2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2001 11 12	704	0.2+	0.5+
2001 07 29	699	0.9−	0.5+	2001 09 20	699	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.1−	0.0
2001 07 29	704	0.5+	0.3+	2001 09 20	699	0.3−	0.3−	2001 11 12	704	0.5+	0.6+
2001 07 29	699	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2001 11 12	704	0.4+	0.1−
2001 07 29	704	0.2−	0.5−	2001 09 22	704	0.0	0.3+	2001 11 17	704	1.1+	0.1+
2001 07 29	699	0.3−	0.2+	2001 09 22	704	0.3−	0.0	2001 11 17	704	1.0+	0.0
2001 07 29	704	0.7−	0.8+	2001 09 22	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.5+	0.2−
2001 07 29	704	0.3−	0.5+	2001 09 22	704	0.5−	0.1+	2001 11 17	704	0.7+	0.1−
2001 07 29	699	0.0	0.0	2001 09 22	704	0.2−	0.1−	2001 11 17	704	0.4+	0.5−
2001 07 29	704	1.1−	0.3−	2001 09 23	704	0.0	0.1−	2001 11 20	699	0.1−	0.1−
2001 07 31	704	0.3+	0.1−	2001 09 23	704	0.2−	0.1+	2001 11 20	699	0.0	0.0
2001 07 31	704	0.9−	0.2−	2001 09 23	704	0.3−	0.1−	2001 11 20	699	0.1−	0.2−
2001 07 31	704	0.9−	0.5+	2001 10 12	608	0.6+	0.5+	2001 11 20	699	0.4−	0.2+
2001 08 17	704	0.3−	0.5−	2001 10 12	608	0.6+	0.4+	2001 11 21	704	0.7+	0.3+
2001 08 17	704	0.1−	0.2+	2001 10 12	608	0.7+	0.5+	2001 11 21	704	1.8+	1.3−
2001 08 17	704	0.2−	0.3−	2001 10 13	699	1.4+	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.3−
2001 08 22	704	0.1+	0.2−	2001 10 13	699	1.4+	0.1−	2001 11 21	704	0.8+	0.2−
2001 08 22	704	0.2−	0.3−	2001 10 13	699	1.6+	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	1.3−
2001 08 22	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	699	1.5+	0.3−				
2001 08 22	704	0.2−	0.1+	2001 10 18	704	0.1−	0.1−				

(32523)∗ 2001 OY$_{82}$ = 1985 UQ$_{6}$ = 1999 CR$_{55}$ = 2000 JL$_{52}$

Discovered 2001 July 27 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17678)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	136.77049		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17478679	ω	155.83612		−0.97777576	+0.18107572	
a	3.1680861	Ω	35.11706		−0.20946628	−0.82244947	
e	0.0524295	*i*	10.58502		−0.00885681	−0.53924805	
P	5.64	*H*	12.1	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1985 10 18	095	0.7−	1.1+	2000 05 09	704	0.5−	1.2−	2001 09 11	704	0.3−	0.7+
1998 11 25	704	1.3−	0.3+	2000 05 09	704	0.1−	0.5−	2001 09 11	704	0.3−	1.2+
1998 11 25	704	1.7−	0.1+	2000 05 10	704	0.0	0.4−	2001 09 11	704	0.3−	1.0+
1998 11 25	704	1.8+	1.2+	2000 05 10	704	0.3−	0.2+	2001 09 11	704	0.1−	0.7+
1998 11 25	704	(2.4−	1.5+)	2000 05 10	704	0.1+	0.2+	2001 09 11	704	0.2−	1.0+
1999 02 10	704	0.1−	1.0+	2000 05 10	704	0.4−	0.5+	2001 09 17	644	0.6−	0.1+
1999 02 10	704	0.0	0.7+	2000 05 10	704	0.0	0.0	2001 09 17	644	0.5−	0.0
1999 02 10	704	1.1+	0.1+	2001 05 31	644	0.2−	0.5+	2001 09 17	644	0.4−	0.2−
1999 02 10	704	0.1+	0.8+	2001 05 31	644	0.0	0.5+	2001 10 08	644	0.4−	0.6+
1999 02 10	704	0.6+	1.5+	2001 05 31	644	0.0	0.7+	2001 10 08	644	0.3−	0.6+
1999 02 13	699	1.1+	0.3−	2001 07 27	644	0.6−	0.4−	2001 10 08	644	0.5−	0.5+
1999 02 13	699	1.4+	0.6+	2001 07 27	644	0.7−	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.3−
1999 02 13	699	1.2+	0.1+	2001 07 27	644	0.7−	0.4−	2001 10 20	704	0.8+	0.9−
1999 02 13	704	0.3+	0.5−	2001 08 01	644	0.6−	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.2+
1999 02 13	704	0.9+	0.4+	2001 08 01	644	0.5−	0.1−	2001 10 23	704	0.4+	0.8−
1999 02 13	704	0.2−	0.9+	2001 08 01	644	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	0.2+	0.6+
1999 02 13	704	0.3+	0.7+	2001 08 22	644	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.6+	0.4+
1999 02 13	704	0.3−	0.1−	2001 08 22	644	0.0	0.3+	2001 10 23	704	1.2+	0.1+
1999 06 07	703	1.0−	0.7+	2001 08 22	644	0.0	0.5+	2001 11 06	704	0.2+	0.1+
1999 06 07	703	1.0+	0.3+	2001 08 30	644	0.3−	0.0	2001 11 06	704	1.4+	0.4+
1999 06 07	704	0.1−	0.4−	2001 08 30	644	0.2−	0.5+	2001 11 06	704	1.6+	0.1−
1999 06 07	703	0.5+	0.2+	2001 08 30	644	0.2+	0.4−	2001 11 07	704	1.3−	0.2−
1999 06 07	704	0.0	0.0	2001 09 06	644	0.2−	0.4+	2001 11 07	704	0.0	0.8+
1999 06 07	703	0.9−	0.1−	2001 09 06	644	0.1−	0.3+	2001 11 07	704	0.3+	0.6+
1999 06 07	704	0.4−	0.3+	2001 09 06	644	0.1−	0.2+	2001 11 18	608	0.0	0.6−
1999 06 07	704	0.1+	0.5+	2001 09 10	699	0.4+	0.5+	2001 11 18	608	0.1−	0.7−
2000 05 09	704	0.0	0.3+	2001 09 10	699	0.3+	0.2+	2001 11 18	608	0.3−	0.5−
2000 05 09	704	0.0	0.1−	2001 09 10	699	0.0	0.6+				
2000 05 09	704	0.4+	0.3+	2001 09 10	699	0.3+	0.3+				

(32524)∗ 2001 OC$_{85}$ = 1990 TP$_{11}$ = 1999 JR$_{132}$

Discovered 2001 July 20 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17680)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	283.24944		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17215782	ω	196.33740		+0.23360146	−0.97093966	
a	3.2002572	Ω	240.17927		+0.89867286	+0.23602373	
e	0.1593547	*i*	3.43777		+0.37123771	+0.03961021	
P	5.73	*H*	13.5	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 11	033	0.8−	0.3−	2001 07 20	699	0.8−	0.2+	2001 09 08	704	0.3+	1.0−
1990 10 12	033	1.0−	1.5−	2001 07 20	699	0.1+	0.5−	2001 09 08	704	1.1+	0.4−
1990 10 12	033	0.3−	1.3−	2001 07 20	699	0.3−	0.8+	2001 09 09	699	0.5+	0.1+
1990 10 13	033	1.8+	0.0	2001 07 20	699	0.5−	0.6+	2001 09 09	699	0.5+	0.2+
1990 10 14	033	0.6+	0.0	2001 07 25	608	0.1−	0.4−	2001 09 09	699	0.1−	0.4+
1990 10 15	261	0.6−	0.0	2001 07 25	608	0.3−	0.5−	2001 09 09	699	0.4+	0.3−
1990 10 15	261	1.3+	0.8+	2001 07 25	608	0.3−	0.4−	2001 09 12	704	0.3+	0.5+
1998 01 26	566	0.7+	0.5+	2001 08 23	699	0.3+	0.3+	2001 09 12	704	0.5−	0.2+
1998 01 26	566	0.3+	0.5+	2001 08 23	699	0.2+	0.2+	2001 09 12	704	0.4−	0.2+
1998 01 26	566	1.0+	0.8+	2001 08 23	699	1.2+	0.4+	2001 09 12	704	0.0	0.7+
1998 02 23	566	0.4−	0.2+	2001 08 23	699	0.4+	0.8+	2001 09 12	704	0.4−	0.3+
1998 02 23	566	0.5−	0.4+	2001 08 23	094	0.6−	0.1−	2001 09 20	704	0.5−	0.1+
1998 02 23	566	0.1−	0.5+	2001 08 23	094	0.7−	0.3−	2001 09 20	704	0.6−	0.3+
1999 05 13	704	1.6+	0.2−	2001 08 23	094	0.6−	0.2−	2001 09 20	704	0.6−	0.4+
1999 05 13	704	0.3−	0.9−	2001 08 27	699	0.7+	0.3−	2001 09 20	704	0.8−	0.6+

1999 05 13	704	0.1−	0.1+	2001 08 27	699	0.2+	0.3−	2001 09 20	704	1.0−	0.9+
1999 05 13	704	0.8+	0.8−	2001 08 27	699	0.3+	0.5−	2001 09 22	704	0.0	0.9+
1999 05 13	704	1.9−	0.1+	2001 08 27	699	0.5−	0.8−	2001 09 22	704	0.5−	1.2+
1999 05 19	703	(1.1−	2.7+)	2001 09 08	704	0.1+	0.2+	2001 09 22	704	0.3+	0.8+
1999 05 19	703	0.7−	0.0	2001 09 08	704	0.2+	0.5−				
1999 05 19	703	0.4+	0.9+	2001 09 08	704	0.7+	0.2−				

(32525)∗ 2001 OZ$_{85}$ = 1998 XP$_{20}$ = 2000 GY$_{32}$

Discovered 2001 July 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17681)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	14.91764		(2000.0)			
n	0.26879649	ω	100.31201		+0.97981226	+0.19838634
a	2.3778639	Ω	248.24882		−0.19225693	+0.90113018
e	0.2225332	i	1.52476		−0.05481984	+0.38549611
P	3.67	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 18	104	0.6+	0.1+	2001 08 04	644	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.3+	0.1+
1996 03 18	104	0.4−	0.1−	2001 08 04	644	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.5+	0.1−
1996 03 18	104	(2.9−	0.4+)	2001 08 26	333	0.4+	0.3−	2001 10 13	704	0.3+	0.0
1997 06 29	704	0.2+	0.2−	2001 08 26	333	0.4+	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.2+
1997 06 29	704	0.1+	0.3−	2001 08 27	699	0.1−	0.1−	2001 10 15	704	0.5−	0.5−
1997 06 29	704	0.6−	0.1−	2001 08 27	699	0.2−	0.1+	2001 10 15	704	0.3−	0.6−
1997 06 29	704	0.4+	0.1+	2001 08 27	699	0.3−	0.3+	2001 10 15	704	0.3−	0.3−
1997 06 29	704	0.9−	0.3+	2001 08 27	699	0.3−	0.2+	2001 10 15	704	0.4−	0.2−
1998 10 23	691	0.5+	0.9−	2001 08 31	644	0.2+	0.0	2001 10 15	704	0.3−	0.1−
1998 10 23	691	0.5+	0.0	2001 08 31	644	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	1.2−	0.5+
1998 10 23	691	0.1+	0.1−	2001 08 31	644	0.0	0.1+	2001 10 16	704	1.0−	0.1+
1998 11 18	691	0.3+	0.2−	2001 08 31	333	0.1−	0.6−	2001 10 16	704	1.2−	0.2−
1998 11 18	691	0.4+	0.3−	2001 08 31	333	0.8+	0.5−	2001 10 16	704	0.9−	0.2+
1998 11 18	691	0.7+	0.6−	2001 08 31	333	1.0+	0.2−	2001 10 16	704	1.8−	0.7−
1998 12 10	691	0.4+	0.5−	2001 09 10	699	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.5+
1998 12 10	691	0.3−	0.1−	2001 09 10	699	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.2+
1998 12 10	691	0.2−	0.1+	2001 09 10	699	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.1+
1998 12 14	691	0.0	0.6+	2001 09 10	699	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.3−
1998 12 14	691	0.0	0.1−	2001 09 16	644	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.7−	0.6−
1998 12 14	691	0.1−	0.3−	2001 09 16	644	0.1−	0.2−	2001 10 23	699	0.8−	0.1+
2000 04 05	704	0.4+	0.1−	2001 09 16	644	0.2−	0.1−	2001 10 23	699	0.6−	0.3−
2000 04 05	704	0.2+	0.1−	2001 09 16	704	(2.8−	1.5+)	2001 10 23	699	0.2−	0.3+
2000 04 05	704	0.7+	0.6+	2001 09 16	704	(2.3−	0.7+)	2001 10 23	699	0.5−	0.3+
2000 04 05	704	0.6+	0.1+	2001 09 16	704	(2.2−	0.8+)	2001 11 09	704	1.1−	0.4−
2000 04 06	704	0.9−	1.6+	2001 09 16	704	(2.4−	1.1+)	2001 11 09	704	0.1−	0.6+
2000 04 06	704	0.2−	1.0+	2001 09 18	699	(0.3+	2.2−)	2001 11 09	704	0.5+	0.7−
2000 04 06	704	0.8−	0.0	2001 09 18	699	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.1−
2000 04 06	704	0.3+	0.7+	2001 09 18	699	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.3−
2001 06 14	691	0.1−	0.0	2001 09 18	699	0.1−	0.2−	2001 11 16	644	0.0	0.1−
2001 06 14	691	0.4+	0.1−	2001 09 22	704	0.0	0.5−	2001 11 16	644	0.0	0.1+
2001 06 14	691	0.2−	0.2−	2001 09 22	704	0.1−	0.4−	2001 11 16	644	0.1+	0.3+
2001 07 09	644	0.8+	0.7−	2001 09 22	704	0.1+	0.4−	2001 11 17	291	0.0	0.2−
2001 07 09	644	0.7+	0.5−	2001 09 22	704	0.1+	0.4−	2001 11 17	291	0.2−	0.1−
2001 07 09	644	1.0+	0.1−	2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	291	0.3−	0.1−
2001 07 21	699	1.0+	0.3−	2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 11 18	704	0.3−	0.2−
2001 07 21	699	1.0+	0.1+	2001 09 24	704	0.3+	0.5+	2001 11 18	704	0.1−	0.3+
2001 07 21	699	0.3+	0.0	2001 09 24	704	0.5+	0.3+	2001 11 18	704	0.3−	0.1−
2001 07 21	699	0.8+	0.7−	2001 09 24	704	0.3+	0.6+	2001 11 18	704	0.6−	0.0
2001 07 24	644	1.5+	1.6+	2001 10 11	644	0.5+	0.9+	2001 11 18	704	0.1−	0.1−
2001 07 24	644	1.5+	1.7+	2001 10 11	644	0.4+	0.9+	2001 11 19	704	0.2−	0.0
2001 07 24	644	1.5+	1.6+	2001 10 11	644	0.6+	0.9+	2001 11 19	704	0.6−	0.5−
2001 08 04	644	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.6+

(32526)∗ 2001 OD$_{98}$ = 1985 QB$_3$ = 1999 CE$_{82}$

Discovered 2001 July 25 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17688)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	115.17097		(2000.0)			
n	0.19018099	ω	351.07895		−0.41630052	+0.89456823
a	2.9947321	Ω	254.18449		−0.82342779	−0.44677763
e	0.0726950	i	9.73006		−0.38556522	−0.01172332
P	5.18	H	12.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1985 08 23	675	1.2+	1.6−	2001 08 22	704	0.4−	0.1−	2001 10 19	704	0.0	0.5+
1985 08 23	675	0.2−	0.8−	2001 08 22	704	0.2−	0.1−	2001 10 19	704	0.4+	0.0
1999 02 12	704	0.2+	0.3−	2001 08 22	704	1.1−	0.4−	2001 10 19	704	0.1+	0.4+
1999 02 12	704	0.5+	0.4+	2001 08 26	699	0.4−	0.3+	2001 10 19	704	0.2+	0.0
1999 02 12	704	1.2−	0.6−	2001 08 26	699	0.2−	0.7+	2001 10 23	699	0.4−	0.1−
1999 02 12	704	1.6−	0.1+	2001 08 26	699	0.2−	0.3+	2001 10 23	699	0.1+	0.1+
1999 02 16	704	0.5+	0.1+	2001 08 26	699	0.3−	0.3+	2001 10 23	699	0.2−	0.5+
1999 02 16	704	0.3+	0.2+	2001 09 10	704	0.1−	0.4+	2001 10 23	699	0.0	0.8+
1999 02 16	704	0.7+	0.1−	2001 09 10	704	0.1−	0.2+	2001 10 26	644	0.3+	0.0
1999 02 16	704	1.1+	0.2−	2001 09 10	704	1.1+	0.1+	2001 10 26	644	0.3+	0.0
1999 02 16	704	0.3−	0.2−	2001 09 10	704	0.1+	1.6−	2001 10 26	644	0.2+	0.0
1999 06 08	704	1.1−	1.0+	2001 09 10	704	0.5+	0.4−	2001 11 10	704	0.6+	0.2−
1999 06 08	704	(2.3+	0.8+)	2001 09 17	704	0.3+	0.6−	2001 11 10	704	0.6−	0.3+
1999 06 08	704	0.2−	0.2+	2001 09 17	704	0.0	0.5−	2001 11 10	704	0.1+	0.4−
1999 06 08	704	1.5+	0.6+	2001 09 17	704	0.2+	0.2+	2001 11 10	704	0.1−	0.1+
2000 06 07	704	0.6+	1.2+	2001 09 17	704	0.5+	0.1−	2001 11 10	704	0.5−	0.8−
2000 06 07	704	0.0	1.4+	2001 09 17	704	0.8−	0.8−	2001 11 11	699	0.7+	0.1−
2000 06 07	704	0.4−	0.5−	2001 09 17	704	0.5−	0.5−	2001 11 11	699	0.6+	0.0
2000 06 24	704	0.3−	1.0−	2001 09 21	699	0.4+	0.1+	2001 11 11	699	1.0+	0.3+
2000 06 24	704	0.2−	0.7−	2001 09 21	699	0.6+	0.3+	2001 11 11	699	0.6+	0.7+
2000 06 24	704	0.3−	0.6−	2001 09 21	699	0.4+	0.1−	2001 11 11	644	0.0	0.2−
2000 06 24	704	0.4+	0.4+	2001 09 21	699	0.3+	0.1−	2001 11 11	644	0.1−	0.2−
2001 07 25	644	1.1−	1.3+	2001 10 17	704	0.5+	0.5+	2001 11 11	644	0.1+	0.1−
2001 07 25	644	1.1−	1.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2001 11 18	644	0.2+	0.3−
2001 07 25	644	1.3−	1.3+	2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2001 11 18	644	0.1+	0.2−
2001 07 29	699	0.9+	0.1−	2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2001 11 18	644	0.3+	0.1−
2001 07 29	699	0.6+	1.8+	2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2001 11 21	704	1.9−	0.8+
2001 07 29	699	0.6+	0.5+	2001 10 17	608	0.3−	0.6−	2001 11 21	704	1.9−	0.6−
2001 07 29	699	0.1+	0.4+	2001 10 17	608	0.6−	0.4−	2001 11 21	704	1.8−	1.6−
2001 08 22	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	608	0.5−	0.7−				
2001 08 22	704	0.1+	0.1−	2001 10 19	704	0.2+	0.4+				

(32527)∗ 2001 OS$_{104}$ = 1978 VO = 1987 TC$_1$ = 1999 GY$_{57}$

Discovered 2001 July 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17694)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	28.46333		(2000.0)			
n	0.21216584	ω	359.00040		+0.99270087	+0.12038350
a	2.7841058	Ω	354.07060		−0.11015687	+0.88054499
e	0.0811004	i	4.03361		−0.04909636	+0.45841939
P	4.65	H	13.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1978 10 30	010	0.4+	0.3+	2001 09 12	333	0.6+	0.3−	2001 10 21	704	0.4+	1.2+
1978 11 01	010	0.6−	0.3−	2001 09 12	333	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	1.5+
1978 11 01	010	0.5−	1.1−	2001 09 17	704	0.7+	0.2−	2001 10 22	704	0.1−	0.8+
1978 11 02	010	0.0	1.3−	2001 09 17	704	0.7+	0.1+	2001 10 22	704	0.4+	1.3+
1978 11 02	010	1.1+	1.2−	2001 09 17	704	0.8+	0.4+	2001 10 22	704	0.6+	1.1+
1987 10 02	095	0.9+	0.4−	2001 09 17	704	0.3+	0.6+	2001 10 22	704	0.3+	1.2+
1996 09 20	691	0.6+	0.6−	2001 09 17	704	0.3−	0.1+	2001 10 22	704	0.7+	0.9+
1996 09 20	691	0.4+	0.7−	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 26	691	0.1−	0.2−
1996 09 20	691	0.5+	0.6−	2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 26	691	0.1−	0.3−
1996 11 30	327	0.3+	0.5−	2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 26	691	0.1−	0.4−
1996 11 30	327	0.1+	0.4−	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 26	644	0.1−	0.1+
1996 11 30	327	0.0	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.4−	2001 10 26	644	0.0	0.0
1999 04 06	704	0.4−	0.7+	2001 09 20	704	0.1+	0.7−	2001 10 26	644	0.0	0.0

1999 04 06	704	0.9+	0.3+	2001 09 20	704	0.2−	0.9−	2001 11 10	704	0.4−	0.0
1999 04 06	704	0.1−	0.6+	2001 09 20	704	0.7−	1.2−	2001 11 10	644	0.0	0.1+
1999 04 06	704	0.5+	1.0−	2001 09 20	704	0.7−	1.2−	2001 11 10	704	0.3−	0.2−
1999 04 06	704	0.7+	1.5−	2001 09 21	704	0.4+	0.6+	2001 11 10	644	0.1−	0.0
1999 04 09	699	0.2−	1.2+	2001 09 21	704	0.1+	1.0+	2001 11 10	644	0.1−	0.1−
1999 04 09	699	0.1−	1.7+	2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2001 11 10	704	0.6−	0.5−
1999 04 09	699	(0.9+	2.2+)	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 11 10	704	0.5−	0.1−
2000 07 07	704	0.4+	0.8+	2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2001 11 10	704	0.7−	0.3−
2000 07 07	704	0.3+	0.5+	2001 09 24	704	0.0	0.3−	2001 11 11	699	0.1+	0.2+
2000 07 07	704	0.1−	0.1−	2001 09 24	704	0.1−	0.2−	2001 11 11	699	0.1+	0.1+
2000 07 07	704	1.1−	0.0	2001 09 24	704	0.1−	0.2−	2001 11 11	699	0.2+	0.2+
2000 07 07	704	0.1+	0.0	2001 09 24	704	0.3−	0.3−	2001 11 11	699	0.4+	0.1+
2001 07 28	699	0.6−	0.4+	2001 09 24	704	0.2−	0.3−	2001 11 14	608	0.1+	0.1−
2001 07 28	699	1.2−	1.3+	2001 10 12	699	0.3−	0.2−	2001 11 14	608	0.2−	0.8−
2001 07 28	699	0.2+	0.8+	2001 10 12	699	0.3−	0.1+	2001 11 14	608	0.1−	0.5−
2001 07 28	699	0.3−	0.2+	2001 10 12	699	0.4−	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.5+
2001 08 04	644	0.3+	0.7−	2001 10 12	699	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.2+
2001 08 04	644	0.1+	0.3−	2001 10 14	704	0.4+	0.7+	2001 11 17	704	0.1−	0.2−
2001 08 04	644	0.0	0.4−	2001 10 14	704	0.3+	0.9+	2001 11 17	704	0.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.4−	0.8−	2001 10 14	704	0.4+	1.0+	2001 11 17	704	0.3−	0.4+
2001 08 16	704	0.4+	0.7−	2001 10 14	704	0.3+	1.0+	2001 11 17	644	0.3−	0.1+
2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 14	704	0.4+	1.1+	2001 11 17	644	0.4−	0.0
2001 08 16	704	0.4+	1.1+	2001 10 15	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	644	0.3−	0.0
2001 08 28	644	0.1−	0.2+	2001 10 15	704	0.4+	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.0
2001 08 28	699	(0.2−	2.4−)	2001 10 15	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.4+
2001 08 28	644	0.2−	0.2+	2001 10 15	704	0.4+	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.2+
2001 08 28	699	0.2−	0.1+	2001 10 15	704	0.2+	0.1−	2001 11 19	704	0.3+	0.4+
2001 08 28	644	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2001 11 19	704	0.7−	0.2+
2001 08 28	699	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 11 20	699	0.2−	0.0
2001 08 28	699	0.1−	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.4−	2001 11 20	699	0.5−	0.1−
2001 09 03	644	0.6−	0.7−	2001 10 17	704	0.5−	0.5−	2001 11 20	699	0.4−	0.3+
2001 09 03	644	0.9−	0.6−	2001 10 17	704	0.3−	0.5−	2001 11 20	699	0.6−	0.2−
2001 09 03	644	0.6−	0.4−	2001 10 19	644	0.0	0.4+	2001 11 20	608	0.0	0.4−
2001 09 10	704	0.3+	0.2−	2001 10 19	644	0.1−	0.4+	2001 11 20	608	0.4−	0.4−
2001 09 10	704	0.7−	0.3−	2001 10 19	644	0.0	0.4+	2001 11 20	608	0.5−	0.9−
2001 09 10	704	0.2+	1.0+	2001 10 21	704	0.2−	0.7+	2001 11 22	691	0.3−	0.9−
2001 09 10	704	1.7−	0.3−	2001 10 21	704	0.6+	1.1+	2001 11 22	691	0.1+	0.8−
2001 09 12	333	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.6+	0.9+	2001 11 22	691	0.1−	0.7−

(32528)∗ 2001 OZ_{105} = 1976 EL

Discovered 2001 July 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17695)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	237.14785		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17576597	ω	209.43629		−0.57918215	−0.78686766	
a	3.1563090	Ω	276.75943		+0.78358699	−0.46530502	
e	0.1062947	i	12.38820		+0.22480985	−0.40537701	
P	5.61	H	12.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1976 03 07	808	0.9−	0.4+	2000 07 07	704	0.4−	1.0−	2001 10 14	691	0.5+	0.0
1976 03 07	808	1.7+	1.2+	2000 07 23	704	0.5+	0.4+	2001 10 17	704	0.3+	0.3+
1997 10 03	691	0.1+	0.3−	2000 07 23	704	0.3+	0.7+	2001 10 17	704	0.3+	0.3+
1997 10 03	691	0.1+	0.2−	2000 07 23	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.1−
1997 10 03	691	0.2+	0.1−	2000 07 23	704	0.3+	1.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.2−
1997 12 28	566	0.1−	0.3+	2001 07 05	608	0.0	0.9−	2001 10 17	704	0.7−	0.1−
1997 12 28	566	0.2−	0.3+	2001 07 05	608	0.2+	1.0−	2001 10 19	704	0.3−	1.7−
1997 12 28	566	0.4−	0.3+	2001 07 05	608	0.1+	0.9−	2001 10 19	704	0.2+	0.5−
1998 01 29	566	0.2+	0.5−	2001 07 29	704	0.7−	1.0+	2001 10 19	704	0.0	0.7−
1998 01 29	566	0.2+	0.3−	2001 07 29	704	0.1−	0.7+	2001 10 19	704	0.4−	0.5−
1998 01 29	566	0.1+	0.6−	2001 07 29	704	(2.5−	0.7+)	2001 10 20	699	0.3−	0.1+
1999 05 10	704	0.3−	0.3−	2001 08 03	608	0.2+	0.5−	2001 10 20	699	0.1+	0.4−
1999 05 10	704	1.2−	0.8−	2001 08 03	608	0.0	0.4−	2001 10 20	699	0.4−	0.3−
1999 05 10	704	0.3−	0.0	2001 08 03	608	0.1−	0.0	2001 10 20	699	0.1−	0.1+
1999 05 10	704	0.6+	1.3+	2001 08 21	704	0.4+	1.7−	2001 11 10	704	1.2−	0.6+
1999 05 10	704	0.1−	0.4−	2001 08 21	704	0.3−	0.7+	2001 11 10	704	0.0	0.6−
1999 05 22	699	0.4−	1.0−	2001 08 21	704	0.6−	0.7−	2001 11 10	704	1.0−	1.1−
1999 05 22	699	0.6−	0.8−	2001 08 24	699	0.4+	0.2+	2001 11 10	704	0.5−	0.8−
1999 05 22	699	0.1−	1.4−	2001 08 24	699	0.3+	0.2+	2001 11 11	644	0.1−	0.1+
1999 06 09	704	0.8−	0.7−	2001 08 24	699	0.2+	0.3+	2001 11 11	644	0.1+	0.0
1999 06 09	704	1.4+	0.1+	2001 08 24	699	0.2+	0.1+	2001 11 11	644	0.0	0.0
1999 06 09	704	0.6+	0.5+	2001 09 12	644	0.9+	0.6+	2001 11 18	644	0.1+	0.8−
1999 06 09	704	0.1−	1.7+	2001 09 12	644	0.7+	0.6+	2001 11 18	704	0.4−	0.3−
2000 06 07	704	1.0−	0.1+	2001 09 12	644	0.7+	0.6+	2001 11 18	704	1.1−	0.7+
2000 06 07	704	0.3−	0.3+	2001 09 17	704	0.7+	0.4+	2001 11 18	644	0.2+	0.5−
2000 06 07	704	0.2−	0.1−	2001 09 17	704	0.3+	0.4+	2001 11 18	704	0.5−	0.6+
2000 06 07	704	0.4−	0.5−	2001 09 17	704	0.4+	0.3+	2001 11 18	644	0.1−	0.6−
2000 06 07	704	0.5+	0.9+	2001 10 06	644	0.4−	0.7+	2001 11 18	704	0.4+	0.7+
2000 07 07	704	1.1+	0.6−	2001 10 06	644	0.4−	0.7+	2001 11 18	704	0.1+	1.2+
2000 07 07	704	0.0	0.2+	2001 10 06	644	0.4−	0.7+	2001 11 19	644	0.1−	0.0
2000 07 07	704	0.3−	0.2−	2001 10 14	691	0.4+	0.2+	2001 11 19	644	0.2+	0.0
2000 07 07	704	0.3+	0.2+	2001 10 14	691	0.4+	0.1+	2001 11 19	644	0.1−	0.0

(32529)∗ 2001 PD_7 = 1987 QA_{13} = 1987 RQ_4 = 1995 FJ_{16} = 2000 JQ_{71}

Discovered 2001 Aug. 10 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 15939)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	12.03680		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21112451	ω	150.23053		+0.93733134	+0.34771380	
a	2.7932530	Ω	189.50341		−0.34049881	+0.90037266	
e	0.2295237	i	7.82314		−0.07396289	+0.26158018	
P	4.67	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1987 08 27	095	0.5+	1.7−	2001 09 08	704	0.6+	0.5−	2001 10 11	704	1.1+	0.5−
1987 09 02	095	0.3−	1.4+	2001 09 08	704	0.3+	0.6−	2001 10 11	644	0.3+	1.1+
1995 03 28	691	0.4+	0.5+	2001 09 08	704	0.3+	0.2−	2001 10 11	704	1.0+	0.5−
1995 03 28	691	0.3−	0.3+	2001 09 11	699	0.0	0.3−	2001 10 11	704	0.6+	0.9−
1995 03 28	691	0.8−	0.2+	2001 09 11	699	0.1+	0.0	2001 10 11	704	0.2+	1.5−
1995 04 05	691	0.1−	0.0	2001 09 11	699	0.5+	0.3−	2001 10 13	704	0.7−	1.4+
1995 04 05	691	0.1+	0.2−	2001 09 11	699	0.5+	0.1−	2001 10 13	704	0.8−	0.9+
2000 04 10	695	1.2+	1.3−	2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.7−	1.2+
2000 04 10	695	0.1+	0.8−	2001 09 16	704	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	0.8−	1.0+
2000 05 01	699	0.2−	0.7+	2001 09 16	704	0.2−	0.4−	2001 10 13	704	0.5−	0.6+
2000 05 01	699	1.3−	0.1+	2001 09 16	704	0.1−	0.4−	2001 10 19	644	0.2−	0.3+
2000 05 01	699	1.6+	0.9+	2001 09 16	704	0.6−	0.5−	2001 10 19	644	0.2−	0.2+
2000 05 01	699	0.3−	0.6+	2001 09 20	704	0.4+	0.7−	2001 10 19	644	0.1−	0.4+
2000 05 05	704	0.3−	0.7−	2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2001 10 21	704	0.2−	0.6−
2000 05 05	704	1.2−	0.5+	2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2001 10 21	704	0.1+	0.2−
2000 05 05	704	1.0+	0.1−	2001 09 20	704	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.3−
2000 05 05	704	0.2+	0.9+	2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	0.5−
2000 05 13	691	0.0	0.5−	2001 09 22	704	1.0−	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	1.1−
2000 05 13	691	0.0	0.6−	2001 09 22	704	1.1−	0.6+	2001 10 23	704	0.2+	0.2+
2000 05 13	691	0.2+	0.4−	2001 09 22	704	1.1−	0.6+	2001 10 23	704	0.1+	0.3−
2001 08 10	608	0.6−	0.3+	2001 09 22	704	0.9−	0.9+	2001 10 23	704	0.1−	0.3+
2001 08 10	608	0.8−	0.6+	2001 09 22	704	1.3−	0.9+	2001 10 23	704	0.4+	0.0
2001 08 10	608	0.6−	0.2+	2001 09 23	704	1.7−	0.3+	2001 10 23	704	0.7+	0.4−
2001 08 11	608	0.5−	0.7+	2001 09 23	704	(2.1−	0.5+)	2001 10 23	704	0.1+	0.4−
2001 08 11	608	0.7−	1.0+	2001 09 23	704	(2.1−	0.5+)	2001 10 23	704	0.2+	0.5−
2001 08 11	608	0.5−	0.8+	2001 09 23	704	(2.3−	0.7+)	2001 10 23	704	0.3+	0.5−
2001 08 14	608	0.2+	0.6+	2001 09 24	644	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	1.0+	0.5−
2001 08 14	608	0.0	0.6+	2001 09 24	644	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.9+	0.9−
2001 08 14	608	0.1+	0.6+	2001 09 24	644	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	0.3−	0.9+
2001 08 17	704	0.5+	0.3−	2001 09 26	699	0.8+	0.0	2001 11 09	704	0.4−	1.4+
2001 08 17	704	0.1+	0.4−	2001 09 26	699	0.8+	0.6−	2001 11 09	704	0.8+	0.1+
2001 08 17	704	0.5+	0.6−	2001 09 26	699	0.9+	0.6−	2001 11 10	644	0.2−	0.3+
2001 08 17	704	0.4+	0.6−	2001 09 26	699	0.8+	0.6−	2001 11 10	644	0.3−	0.4+
2001 08 17	704	0.3−	0.6−	2001 10 05	644	0.3−	0.4−	2001 11 10	644	0.3−	0.4+
2001 09 06	644	0.2+	0.1−	2001 10 05	644	0.4−	0.1−	2001 11 21	608	0.1+	0.0
2001 09 06	644	0.1−	0.0	2001 10 05	644	0.2−	0.3−	2001 11 21	608	0.2+	0.1−
2001 09 06	644	0.1−	0.1−	2001 10 11	644	0.3+	1.0+	2001 11 21	608	0.0	0.1+

2001 09 08	704	0.4+	0.4−	2001 10 11	704	0.7+	0.2−
2001 09 08	704	0.5+	0.3−	2001 10 11	644	0.3+	1.1+

(32530)∗ 2001 PW$_{12}$ = 2000 HV$_{15}$

Discovered 2001 Aug. 12 by J. Nomen at Ametlla de Mar.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 15944)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	343.63267		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.27483507	ω	211.82766	+0.98817344	−0.11644580	
a	2.3429046	Ω	154.28975	+0.13433059	+0.97115593	
e	0.2167793	*i*	13.29561	−0.07394961	+0.20807818	
P	3.59	*H*	14.9	*G* 0.15	*U* 1	

Residuals in seconds of arc

1993 03 22	691	0.1−	0.7−	2001 06 29	699	0.4+	0.5−	2001 09 20	704	1.2−	0.6+
1993 03 22	691	0.1−	0.5−	2001 06 29	699	0.5−	0.3−	2001 09 20	704	0.4−	0.5+
1993 03 22	691	0.0	0.7−	2001 06 29	699	0.4−	0.0	2001 09 20	704	0.4−	0.4+
1998 12 19	704	0.0	0.2−	2001 06 29	699	0.6−	0.1+	2001 09 20	704	0.5−	0.1+
1998 12 19	704	0.4+	0.5−	2001 08 07	608	0.2+	0.8−	2001 09 22	704	0.5+	0.3−
1998 12 19	704	0.0	0.0	2001 08 07	608	0.5+	0.1+	2001 09 22	704	0.6+	0.1+
1998 12 19	704	0.5−	0.3−	2001 08 07	608	0.1+	0.6−	2001 09 22	704	0.4+	0.6+
2000 03 15	699	0.4−	0.1−	2001 08 12	946	0.6+	0.5+	2001 09 22	704	0.3+	0.3+
2000 03 15	699	0.2−	0.9+	2001 08 12	946	0.4−	0.4−	2001 09 22	704	0.4+	0.4+
2000 03 15	699	0.6−	0.6+	2001 08 12	946	0.0	0.3−	2001 09 23	704	0.5+	0.5−
2000 03 15	699	0.2−	1.0+	2001 08 12	946	0.0	0.7+	2001 09 23	704	0.5+	0.3−
2000 03 29	704	(0.6+	2.2+)	2001 08 12	946	0.0	0.3−	2001 09 23	704	0.5+	0.0
2000 03 29	704	0.7−	0.1−	2001 08 12	946	0.3+	0.1−	2001 09 23	704	0.3+	0.3+
2000 03 29	704	0.2−	0.3+	2001 08 13	946	0.2−	0.1+	2001 09 23	704	0.3−	0.4−
2000 03 29	704	1.0−	1.4+	2001 08 13	946	0.4+	0.0	2001 10 06	704	0.3+	1.0−
2000 03 29	704	0.4−	0.2−	2001 08 13	946	0.2+	0.2−	2001 10 06	704	0.0	0.6−
2000 04 25	049	0.2+	0.3−	2001 08 13	946	0.5+	0.3−	2001 10 06	704	0.5−	0.2+
2000 04 25	049	0.3+	0.7−	2001 08 17	704	0.2+	0.4+	2001 10 06	704	0.2+	0.1+
2000 04 25	049	0.2+	1.7−	2001 08 17	704	0.4+	0.4+	2001 10 13	704	0.6−	0.4−
2000 04 29	049	0.4−	0.6−	2001 08 17	704	1.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.8−	0.2−
2000 04 29	049	0.2−	0.5−	2001 08 19	704	1.2−	1.8+	2001 10 13	704	1.1−	0.3+
2000 04 29	049	0.7−	2.0−	2001 08 19	704	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.2−
2000 04 30	699	0.9+	0.4−	2001 08 19	704	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.8−	0.2+
2000 04 30	699	1.6+	0.3+	2001 08 19	704	0.4+	0.2−	2001 10 15	704	0.0	0.8−
2000 04 30	699	1.1+	0.6−	2001 08 19	704	0.3+	0.2−	2001 10 15	704	0.5+	0.3−
2000 04 30	699	0.7+	1.4+	2001 08 24	704	0.0	0.1−	2001 10 15	704	0.1−	0.7−
2001 05 29	704	(2.1+	0.8−)	2001 08 24	704	0.1+	0.5−	2001 10 15	704	0.3−	0.1−
2001 05 29	704	0.4+	0.6+	2001 08 24	704	0.6+	0.0	2001 10 15	704	0.9−	0.5−
2001 05 29	704	0.6−	0.5+	2001 08 24	704	0.1+	0.2−	2001 11 18	608	0.5+	0.2−
2001 05 29	704	0.7−	0.2+	2001 08 24	704	0.7+	0.8−	2001 11 18	608	0.2+	0.5−
2001 05 29	704	0.1+	0.8+	2001 09 20	704	0.4−	0.9+	2001 11 18	608	0.4+	1.1−

(32531)∗ 2001 PG$_{13}$ = 1990 DG$_{6}$ = 1999 GO$_{57}$

Discovered 2001 Aug. 13 by P. Kušnirák at Ondřejov.

Id. A. Doppler (*MPO* 15944), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	300.75615		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.22370762	ω	91.89148	+0.34386958	−0.93548331	
a	2.6875024	Ω	337.46172	+0.75481869	+0.32693562	
e	0.1500387	*i*	12.25985	+0.55857181	+0.13410476	
P	4.41	*H*	13.3	*G* 0.15	*U* 1	

Residuals in seconds of arc

1988 10 16	261	0.4+	0.1+	2001 08 18	704	0.0	0.1+	2001 09 23	704	0.8−	0.9−
1988 10 16	261	0.3+	0.4+	2001 08 18	704	0.1+	0.3+	2001 09 23	704	(1.6+	2.5+)
1989 12 08	261	0.6+	1.4+	2001 08 20	704	0.5−	0.1+	2001 09 24	644	0.4−	0.1−
1989 12 08	261	0.4−	1.6+	2001 08 20	704	0.2+	0.7+	2001 09 24	644	0.3−	0.0
1990 02 24	033	0.9−	0.2−	2001 08 20	704	0.2−	0.2−	2001 09 24	644	0.3−	0.0
1990 04 15	261	0.6+	0.2+	2001 08 20	704	0.2+	1.2−	2001 10 05	644	0.2−	0.1+
1990 04 15	261	1.1+	0.2−	2001 08 23	699	(3.6+	1.8−)	2001 10 05	644	0.4−	0.2+
1991 04 13	260	0.1+	0.2−	2001 08 23	699	0.2+	0.3−	2001 10 05	644	0.1−	0.1+
1991 04 13	260	0.1−	0.5−	2001 08 23	699	0.6+	0.1−	2001 10 11	644	0.2−	0.7−
1994 01 10	261	0.2−	0.5+	2001 08 23	699	0.8+	0.4−	2001 10 11	644	0.0	0.9−
1994 01 10	261	0.4−	0.3+	2001 08 24	704	0.5+	0.2−	2001 10 11	644	0.2−	0.6−
1999 03 22	699	0.7+	0.6+	2001 08 24	704	0.7+	0.6−	2001 10 11	704	0.1+	1.3−
1999 03 22	699	0.7+	1.3+	2001 08 24	704	0.5+	0.7−	2001 10 11	704	1.0−	1.3−
1999 03 22	699	0.1+	0.0	2001 08 30	644	0.4+	1.1+	2001 10 11	704	0.7−	0.8−
1999 04 06	704	(2.2+	0.1+)	2001 08 30	644	0.2+	1.1+	2001 10 11	704	0.1−	1.4−
1999 04 06	704	(0.3+	2.1−)	2001 08 30	644	0.2+	1.2+	2001 10 11	704	1.3−	0.1+
1999 04 06	704	1.6+	0.7−	2001 09 07	704	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.7+	0.6−
1999 04 06	704	0.5−	0.4+	2001 09 07	644	0.5−	0.4+	2001 10 14	704	0.5+	0.8−
1999 04 11	699	1.3+	1.2+	2001 09 07	704	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	0.5−
1999 04 11	699	0.9+	1.1+	2001 09 07	704	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.5+	0.6−
1999 04 11	699	0.6+	1.4+	2001 09 07	644	0.6−	0.5+	2001 10 14	704	0.3−	0.8−
2001 06 19	608	0.4−	0.7+	2001 09 07	704	0.2+	0.2−	2001 10 19	644	0.0	0.6+
2001 06 19	608	0.1−	0.1−	2001 09 07	644	0.2−	0.3+	2001 10 19	644	0.1−	0.7+
2001 06 19	608	0.3−	0.5+	2001 09 07	704	0.3−	0.2+	2001 10 19	644	0.1+	0.7+
2001 07 19	699	0.4−	0.4+	2001 09 11	699	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.7+	1.0−
2001 07 19	699	0.4−	0.4+	2001 09 11	699	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.2+
2001 07 19	699	0.0	0.3−	2001 09 11	699	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.0
2001 07 19	699	0.5−	0.0	2001 09 11	699	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	1.2+	1.1+
2001 08 11	608	0.0	0.3+	2001 09 11	699	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.5−	1.1+
2001 08 11	608	0.1+	0.4+	2001 09 11	699	0.1+	0.3+	2001 11 03	644	0.3+	1.2+
2001 08 11	608	0.1+	0.3+	2001 09 11	699	0.0	0.1−	2001 11 03	644	0.5+	1.1+
2001 08 13	557	0.0	0.1+	2001 09 11	699	0.2+	0.0	2001 11 03	644	0.2+	1.0+
2001 08 13	557	0.2+	0.0	2001 09 12	704	0.4+	0.5+	2001 11 10	644	0.1−	0.2+
2001 08 13	557	0.1+	0.0	2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2001 11 10	704	0.3+	0.4+
2001 08 14	557	0.2+	0.1−	2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2001 11 10	644	0.2−	0.4+
2001 08 14	608	0.4−	0.5+	2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2001 11 10	644	0.4−	0.4+
2001 08 14	608	0.8−	0.7+	2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2001 11 10	704	0.1+	0.6+
2001 08 14	608	0.4−	0.7+	2001 09 20	704	0.2−	0.4−	2001 11 10	704	1.1+	0.6+
2001 08 16	704	0.5−	0.0	2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2001 11 10	704	1.0+	0.8+
2001 08 16	704	0.6−	0.2−	2001 09 20	704	0.4−	0.5−	2001 11 10	704	1.3+	1.8+
2001 08 16	704	0.6−	0.1−	2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 11 17	644	0.1−	0.4+
2001 08 16	704	0.8−	0.2−	2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2001 11 17	644	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.5−	0.2−	2001 09 22	704	1.2−	0.4−	2001 11 17	644	0.3−	0.5+
2001 08 17	557	0.0	0.1−	2001 09 22	704	1.2−	0.5−	2001 11 20	608	0.8+	0.4+
2001 08 17	557	0.2−	0.1−	2001 09 22	704	1.0−	0.2−	2001 11 20	608	0.7+	0.5+
2001 08 18	704	0.2+	0.4−	2001 09 22	704	1.1−	0.1−	2001 11 20	608	0.7+	0.3+
2001 08 18	704	0.3+	0.7+	2001 09 22	704	1.5−	0.2+				
2001 08 18	704	0.7+	0.0	2001 09 23	704	(1.6−	3.6−)				

(32532)∗ 2001 PT$_{13}$ = 1995 MM$_{6}$ = 1999 NE$_{2}$

Discovered 2001 Aug. 9 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 15945)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	27.41613		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.02840947	ω	86.89550	+0.35136943	+0.92435003	
a	10.6371990	Ω	205.31586	−0.93584092	+0.34214221	
e	0.1978349	*i*	20.35199	−0.02722665	+0.16886601	
P	34.69	*H*	9.0	*G* 0.15	*U* 1	

Residuals in seconds of arc

1995 06 28	691	0.0	0.4+	2000 08 31	704	0.0	0.6+	2001 08 24	557	0.0	0.2+
1995 06 28	691	0.0	0.3+	2000 08 31	704	0.8−	0.1+	2001 08 24	611	0.1+	1.2−
1995 06 28	691	0.2+	0.4+	2001 07 17	699	0.6−	0.4+	2001 08 24	151	1.3−	0.4+
1995 06 29	691	0.2+	0.3+	2001 07 17	699	0.0	0.6+	2001 08 24	611	1.1−	0.1+
1995 06 29	691	0.1−	0.5+	2001 07 17	699	1.5+	0.1+	2001 08 24	151	0.6−	0.1+
1995 06 29	691	0.0	0.4+	2001 07 17	699	0.9−	0.7+	2001 08 24	163	0.5−	0.0
1998 06 25	704	1.5−	0.5−	2001 07 20	699	1.2+	1.3+	2001 08 24	151	0.0	0.3+
1998 06 25	704	0.9−	0.7−	2001 07 20	699	1.3+	0.6+	2001 08 24	151	0.6+	0.8−
1998 06 25	704	0.0	0.9−	2001 07 20	699	1.3+	0.3−	2001 08 24	151	0.0	0.4−
1998 06 25	704	(5.2−	0.4+)	2001 07 20	699	0.3−	0.2−	2001 08 24	163	1.0+	0.0
1999 07 12	704	1.2+	0.3−	2001 08 09	644	0.4−	0.7−	2001 08 24	151	0.5+	0.1+
1999 07 12	704	0.8+	0.8−	2001 08 09	644	0.7−	0.5−	2001 08 24	163	0.4+	0.0
1999 07 12	704	0.2+	0.4+	2001 08 09	644	0.6−	0.6−	2001 08 24	587	0.2−	0.5−

1999 07 12	704	0.1+	0.4−	2001 08 14	644	0.1+	0.2+	2001 08 24	163	0.6+	0.3−
1999 07 12	704	0.1−	1.0−	2001 08 14	644	0.1+	0.4+	2001 08 24	587	0.6−	0.2+
1999 07 13	704	0.6+	0.1−	2001 08 14	644	0.0	0.5+	2001 08 24	157	0.8+	0.1−
1999 07 13	704	0.7+	0.3+	2001 08 23	699	0.7+	0.9+	2001 08 24	157	0.8−	0.4+
1999 07 13	704	0.4−	0.1+	2001 08 23	699	0.3+	0.7+	2001 08 24	157	0.3−	0.2+
1999 07 13	704	0.5+	0.2+	2001 08 23	699	0.0	0.9+	2001 08 30	644	0.0	0.1−
1999 07 13	704	0.3−	0.1+	2001 08 23	699	0.6+	0.5+	2001 08 30	644	0.1+	0.1−
2000 07 10	699	0.5−	0.2−	2001 08 23	557	(0.1−	2.1+)	2001 08 30	644	0.4−	0.2+
2000 07 10	699	0.7−	0.0	2001 08 23	557	0.7−	0.2−	2001 09 15	644	0.2+	0.2+
2000 07 10	699	0.6−	0.2−	2001 08 23	557	0.4−	0.0	2001 09 15	644	0.7+	0.4+
2000 07 10	699	0.7−	0.2+	2001 08 24	046	0.6−	0.0	2001 09 15	644	0.1+	0.2+
2000 08 03	704	0.4+	0.1+	2001 08 24	046	0.6−	0.3−	2001 09 21	699	0.3−	0.1−
2000 08 03	704	0.6+	0.2−	2001 08 24	046	0.3−	0.1−	2001 09 21	699	0.0	0.2+
2000 08 03	704	0.9+	1.4−	2001 08 24	046	0.1+	0.3−	2001 09 21	699	0.2−	0.0
2000 08 03	704	0.9+	0.5−	2001 08 24	046	0.0	0.2+	2001 09 21	699	0.3−	0.6−
2000 08 03	704	0.5+	0.2−	2001 08 24	918	0.2−	0.5−	2001 09 25	644	0.5−	0.0
2000 08 09	704	0.4−	0.0	2001 08 24	918	0.7−	0.2−	2001 09 25	644	0.5−	0.5−
2000 08 09	704	1.1−	0.4+	2001 08 24	918	0.5+	0.6−	2001 09 25	644	0.5−	0.1−
2000 08 09	704	0.9+	0.1+	2001 08 24	918	0.3−	0.6−	2001 10 22	696	0.3−	0.2−
2000 08 09	704	0.1+	0.4+	2001 08 24	675	0.9+	0.5+	2001 10 22	696	0.3−	0.3−
2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2001 08 24	675	0.9+	0.6+	2001 10 22	696	0.4−	0.1−
2000 08 31	704	0.3+	0.1+	2001 08 24	675	0.9+	0.5+				
2000 08 31	704	0.0	1.1+	2001 08 24	557	0.4−	0.2+				

(32533)∗ 2001 PS$_{29}$ = 1980 RS$_7$ = 1998 VG$_{49}$

Discovered 2001 Aug. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17717)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	24.91542		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27691649	ω	36.83086		+0.46599667	+0.87550074	
a	2.3311497	Ω	261.26670		−0.83949577	+0.39186431	
e	0.1279681	i	7.43200		−0.27945296	+0.28273808	
P	3.56	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1980 09 13	675	0.3+	0.4+	2000 05 03	704	0.9+	0.6−	2001 08 19	704	0.4+	0.9+
1980 09 14	675	0.5−	0.2+	2001 05 17	704	0.6−	1.2−	2001 08 19	704	0.1+	0.9+
1998 11 11	704	0.6−	0.9−	2001 05 17	704	0.5+	0.2−	2001 08 19	704	0.2−	0.8+
1998 11 11	704	0.0	0.2+	2001 05 17	704	0.8−	1.5−	2001 09 08	704	0.2−	0.3+
1998 11 11	704	0.3+	0.5−	2001 05 17	704	0.5−	0.4+	2001 09 08	704	0.7−	0.0
1998 11 11	704	1.5+	0.7−	2001 05 17	704	1.1−	0.4−	2001 09 08	704	0.0	0.5+
1998 11 11	704	0.6−	0.1−	2001 06 15	608	1.3+	0.0	2001 09 08	704	0.4+	0.8+
1998 11 16	566	0.6+	0.4−	2001 06 15	608	1.0+	0.2−	2001 09 08	704	0.4+	0.3+
1998 11 16	566	0.6−	0.1−	2001 06 15	608	1.5+	0.2−	2001 09 20	704	1.7−	1.6−
1998 11 16	566	0.3−	0.2+	2001 06 24	704	0.1−	0.2−	2001 09 20	704	0.3−	1.0−
2000 01 08	704	0.5−	0.0	2001 06 24	704	0.4−	0.5−	2001 09 20	704	0.3−	0.6−
2000 01 08	704	0.6−	0.2−	2001 06 24	704	0.6+	0.2+	2001 09 20	704	0.8−	0.6−
2000 01 08	704	0.5−	0.5−	2001 07 12	608	0.1−	0.2−	2001 09 20	704	0.2+	0.6−
2000 01 08	704	0.0	0.3+	2001 07 12	608	0.4−	0.0	2001 10 04	644	0.3−	0.2+
2000 02 06	704	0.3−	0.2−	2001 07 12	608	0.5−	0.0	2001 10 04	644	0.0	0.9+
2000 02 06	704	0.2+	0.3+	2001 07 27	608	0.1−	0.5−	2001 10 04	644	0.2−	0.2+
2000 02 06	704	0.4−	0.9+	2001 07 27	608	0.1+	0.5−	2001 10 14	704	1.6+	0.6+
2000 02 06	704	0.7−	1.1+	2001 07 27	608	0.2−	0.5−	2001 10 14	704	0.1−	0.2+
2000 02 06	704	0.6+	0.8+	2001 08 11	704	0.5+	0.4+	2001 10 14	704	0.2+	0.8+
2000 03 06	704	0.1+	0.6−	2001 08 11	704	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	1.1+	0.7+
2000 03 06	704	0.9+	0.0	2001 08 11	704	0.6+	0.6−	2001 10 14	704	0.5−	0.7−
2000 03 06	704	0.0	0.2+	2001 08 17	704	0.2−	0.5+	2001 11 17	608	0.5−	0.7−
2000 03 06	704	0.9+	0.6−	2001 08 17	704	0.4−	0.1−	2001 11 17	608	0.1−	0.5−
2000 05 03	704	0.3+	0.7−	2001 08 17	704	0.3−	0.6+	2001 11 17	608	0.1+	0.2−
2000 05 03	704	0.7−	0.4−	2001 08 19	704	0.4+	1.2+				
2000 05 03	704	0.6+	0.1+	2001 08 19	704	0.2+	0.7+				

(32534)∗ 2001 PL$_{37}$ = 2000 JT$_{47}$

Discovered 2001 Aug. 11 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15953)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	18.29494		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17236736	ω	296.25027		+0.71661457	+0.68896069	
a	3.1976630	Ω	20.79411		−0.47916909	+0.59947239	
e	0.1387661	i	17.81484		−0.50681411	+0.40738927	
P	5.72	H	12.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 08 22	261	0.1−	0.2+	2000 05 10	704	0.2+	0.1+	2001 10 18	699	0.4−	0.2−
1990 08 22	261	0.2−	0.0	2000 05 10	704	0.3+	0.3+	2001 10 18	699	0.0	0.4−
1990 09 28	675	0.1+	0.2+	2001 08 04	644	0.0	0.4−	2001 10 18	699	0.5−	0.4+
1993 03 13	261	0.3−	0.7+	2001 08 04	644	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.1−
1993 03 13	261	0.6+	0.6+	2001 08 04	644	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.2+
2000 04 28	704	0.2+	0.3+	2001 08 11	644	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.1+
2000 04 28	704	0.7+	0.6−	2001 08 11	644	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.2+
2000 04 28	704	0.0	0.3+	2001 08 11	644	0.0	0.1−	2001 10 30	608	0.1+	0.5−
2000 04 28	704	0.1−	0.4+	2001 08 17	644	0.2+	0.4−	2001 10 30	608	0.4+	0.2−
2000 04 28	704	0.4−	0.6+	2001 08 17	644	0.3+	0.5−	2001 10 30	608	0.2+	0.3−
2000 05 09	704	0.1−	0.2−	2001 08 17	644	0.1+	0.5−	2001 11 07	704	0.0	0.2−
2000 05 09	704	0.1−	0.3−	2001 08 22	644	0.3−	0.2+	2001 11 07	704	0.3−	0.2+
2000 05 09	704	0.0	0.1−	2001 08 22	644	0.3−	0.4+	2001 11 07	704	0.1−	0.3+
2000 05 09	704	0.5−	0.4−	2001 08 22	644	0.1−	0.4+	2001 11 07	704	0.3−	0.3+
2000 05 09	704	0.3+	0.0	2001 09 20	644	0.2−	0.3+	2001 11 07	704	0.0	0.3+
2000 05 10	704	0.6+	0.4−	2001 09 20	644	0.4−	0.3+	2001 11 19	608	0.9+	0.3+
2000 05 10	704	0.0	0.3+	2001 09 20	644	0.2−	0.2+	2001 11 19	608	1.5+	0.6+
2000 05 10	704	0.3−	0.0	2001 10 18	699	0.5−	0.2−	2001 11 19	608	1.0+	1.1+

(32535)∗ 2001 PZ$_{40}$ = 1995 KT$_4$ = 1997 WU$_{34}$

Discovered 2001 Aug. 11 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15954)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	307.85913		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21939455	ω	205.55273		+0.41773611	−0.90346547	
a	2.7226103	Ω	219.95233		+0.85717920	+0.42698477	
e	0.1379024	i	8.61223		+0.30123142	+0.03787019	
P	4.49	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 05 27	691	1.2−	0.7−	1997 12 29	688	0.0	0.6+	2001 09 18	699	0.7−	0.2−
1995 05 27	691	1.7−	0.2−	2001 08 11	644	1.2+	0.8−	2001 09 18	699	0.8−	0.5+
1995 05 27	691	1.5−	0.4−	2001 08 11	644	1.1+	0.6−	2001 09 20	704	0.1+	0.4+
1995 05 30	691	1.9+	0.6+	2001 08 11	644	1.1+	0.5−	2001 09 20	704	0.5−	0.3+
1995 05 30	691	1.6+	0.2+	2001 08 17	644	0.0	0.3+	2001 09 20	704	0.1−	0.1+
1995 05 30	691	1.1+	0.1+	2001 08 17	644	0.2−	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.7−
1996 06 18	691	0.3−	0.3+	2001 08 17	644	0.3+	0.3+	2001 09 20	704	0.0	0.2−
1996 06 18	691	0.2−	0.3+	2001 08 24	699	1.0−	0.4+	2001 09 23	704	0.2+	0.5+
1996 06 18	691	0.1−	0.1+	2001 08 24	699	0.8−	0.1−	2001 09 23	704	0.2+	0.4−
1997 10 01	910	0.9+	0.4−	2001 08 24	699	0.2−	0.8+	2001 09 23	704	0.2−	0.3+
1997 10 01	910	1.0+	0.3−	2001 08 24	699	0.2−	0.2−	2001 09 25	704	0.5−	0.1−
1997 10 01	910	0.7+	0.8−	2001 08 25	704	0.3+	0.4+	2001 09 25	704	0.3−	0.1+
1997 11 29	704	0.7−	0.2+	2001 08 25	704	0.5+	0.0	2001 09 25	704	0.6−	0.0
1997 11 29	704	0.1−	0.8+	2001 08 25	704	0.2+	0.0	2001 09 25	704	0.1−	0.3+
1997 11 29	704	0.8−	0.3+	2001 08 25	704	0.7+	0.6−	2001 09 25	704	1.4+	0.6+
1997 11 29	704	0.0	1.5+	2001 08 25	704	0.3+	0.2−	2001 10 14	704	0.2−	0.1+
1997 11 29	704	(5.9−	1.0+)	2001 09 16	704	0.3−	0.3−	2001 10 14	704	0.7+	0.7+
1997 12 04	704	1.0−	0.9−	2001 09 16	704	0.2+	0.4−	2001 10 14	704	0.6+	0.3+
1997 12 04	704	(0.3−	2.2−)	2001 09 16	704	0.4−	0.8−	2001 10 14	704	0.3−	0.3−
1997 12 04	704	0.1−	0.9−	2001 09 16	704	0.1−	0.4−	2001 10 16	704	0.3−	0.2−
1997 12 04	704	(1.4−	2.5−)	2001 09 16	704	0.1−	0.9−	2001 10 16	704	0.8−	0.3+
1997 12 04	704	0.8+	1.2−	2001 09 18	699	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.3+
1997 12 29	688	0.1−	0.5+	2001 09 18	699	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.2+

(32536)∗ 2001 PD_{41} = 1979 RJ_1 = 1990 SW_{14} = 2000 MU_3

Discovered 2001 Aug. 11 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 15954)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	81.49129		(2000.0)			
n	0.17977462	ω	359.07308		+0.03762780	+0.98687606
a	3.1092129	Ω	273.07181		−0.91581740	−0.02881964
e	0.0475707	i	9.04791		−0.39982825	+0.15888700
P	5.48	H	11.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1978 07 30	260	0.1+	0.2−	2001 05 29	608	0.4+	0.7−	2001 09 25	704	0.4−	0.1−
1978 07 30	260	0.1+	0.6−	2001 05 29	608	0.5+	0.0	2001 09 25	704	0.5−	0.5−
1979 09 14	095	0.2−	0.6+	2001 07 22	699	0.0	0.5+	2001 09 25	704	0.4−	0.6−
1984 08 23	260	0.1−	0.5+	2001 07 22	699	0.3+	0.2−	2001 09 25	704	0.3−	0.9−
1984 08 23	260	0.0	0.3+	2001 07 22	699	0.1−	0.1+	2001 10 05	644	0.3−	0.2−
1990 07 29	261	0.9−	0.1+	2001 07 22	699	0.1−	0.2+	2001 10 05	644	0.6−	0.0
1990 07 29	261	0.3+	0.0	2001 08 11	644	0.4+	0.2+	2001 10 05	644	0.4−	0.2−
1990 09 17	675	0.1+	1.2−	2001 08 11	644	0.2+	0.1+	2001 10 13	644	0.5−	0.0
1990 09 17	675	0.3−	1.2−	2001 08 11	644	0.5+	0.0	2001 10 13	644	0.4−	0.1−
1990 09 19	675	1.5+	1.7−	2001 08 17	704	0.3+	0.0	2001 10 13	644	0.4−	0.2−
1990 09 19	675	1.0+	1.8−	2001 08 17	704	0.4−	0.1−	2001 10 15	608	0.9−	0.1−
1990 09 20	675	0.7+	1.2−	2001 08 17	704	0.3+	0.2+	2001 10 15	608	0.6−	0.0
1990 09 20	675	0.1+	0.6−	2001 08 17	704	0.0	0.2+	2001 10 15	608	0.4−	0.1−
1992 01 24	261	0.0	0.2+	2001 08 17	704	0.4−	0.4+	2001 10 16	704	0.7+	1.1+
1992 01 24	261	0.1+	0.2+	2001 08 17	644	0.3−	0.3+	2001 10 16	704	0.1−	0.6+
1992 12 21	261	0.0	1.2+	2001 08 17	644	0.4−	0.3+	2001 10 16	704	0.0	0.4+
1992 12 21	261	0.4+	0.5+	2001 08 17	644	0.4−	0.3+	2001 10 16	704	0.2−	0.5+
1999 06 08	704	0.1−	0.3−	2001 08 21	704	0.7+	0.0	2001 10 16	704	0.1+	0.3+
1999 06 08	704	0.9−	0.7−	2001 08 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 19	704	0.0	0.2−
1999 06 08	704	0.6+	1.1+	2001 08 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 19	704	0.1−	0.3−
1999 06 08	704	0.8+	0.3−	2001 08 21	704	0.4−	0.4−	2001 10 19	704	0.5−	0.5−
2000 06 07	704	0.7+	0.1−	2001 08 25	704	1.4+	1.2+	2001 10 19	704	0.4−	0.1+
2000 06 07	704	0.5+	0.3+	2001 08 25	704	1.1+	1.0+	2001 10 19	704	0.3−	0.1−
2000 06 07	704	1.2+	0.6−	2001 08 25	704	1.1+	1.4+	2001 11 18	704	2.4−	0.9−
2000 06 07	704	1.3+	0.1+	2001 08 25	704	1.1+	1.0+	2001 11 18	644	0.4−	0.3+
2000 06 07	704	0.3−	0.5+	2001 08 25	704	1.2+	0.8+	2001 11 18	704	0.1−	1.7+
2000 06 24	704	0.8−	0.6+	2001 09 16	644	0.0	0.5+	2001 11 18	644	0.2−	0.2+
2000 06 24	704	0.9−	0.2+	2001 09 16	644	0.2+	0.6+	2001 11 18	704	(1.0−	4.1−)
2000 06 24	704	0.7−	0.2+	2001 09 16	644	0.2+	0.4+	2001 11 18	704	1.3−	2.9−
2000 06 24	704	0.8−	0.1−	2001 09 18	699	0.2+	0.2−	2001 11 18	644	0.1−	0.3+
2000 06 24	704	0.1−	0.2−	2001 09 18	699	0.3−	0.3+	2001 11 18	704	0.8+	0.4−
2000 07 07	704	0.3−	1.0+	2001 09 18	699	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.2+	1.6+
2000 07 07	704	0.3−	0.0	2001 09 18	699	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.6+	0.8+
2000 07 07	704	0.3+	0.1+	2001 09 23	644	0.4−	0.1−	2001 11 21	704	1.0+	1.4+
2000 07 07	704	0.7−	0.4−	2001 09 23	644	0.6−	0.0	2001 11 21	704	0.8+	1.7+
2000 07 07	704	0.2+	0.6+	2001 09 23	644	0.6−	0.0	2001 11 21	704	1.1+	1.4+
2001 05 29	608	0.3+	0.9−	2001 09 25	704	0.5−	0.3−				

(32537)∗ 2001 PH_{43} = 1994 RQ_9

Discovered 2001 Aug. 13 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15955)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	28.74199		(2000.0)			
n	0.27258802	ω	114.10287		+0.55677444	+0.83052774
a	2.3557627	Ω	189.77214		−0.79065505	+0.52432305
e	0.1280252	i	5.08030		−0.25468963	+0.18790695
P	3.62	H	16.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	809	1.1+	0.7−	2001 07 16	699	0.1+	0.2+	2001 09 08	704	0.7−	0.0
1993 04 18	691	1.2−	1.2−	2001 07 16	699	0.8+	0.7−	2001 09 08	704	0.2−	0.4−
1993 04 18	691	0.6−	1.6−	2001 07 16	699	0.3−	0.7−	2001 09 10	704	(0.6−	2.4+)
1993 04 18	691	0.9−	1.4−	2001 08 13	608	0.1−	0.6−	2001 09 10	704	0.0	1.1+
1994 09 12	691	0.3−	0.6−	2001 08 13	608	0.2+	1.0−	2001 09 10	704	0.2+	0.9+
1994 09 12	691	0.3+	0.4−	2001 08 13	608	0.3+	1.1−	2001 09 10	704	0.0	0.5+
1994 09 14	691	0.3+	0.1−	2001 08 17	644	0.4−	0.2−	2001 09 10	704	0.1−	0.3+
1994 09 14	691	0.1+	0.7−	2001 08 17	644	0.4−	0.3−	2001 09 17	699	0.4+	1.0+
1994 09 14	691	0.3+	0.2−	2001 08 17	644	0.3−	0.2−	2001 09 17	699	0.4−	0.4+
1997 06 07	691	0.1−	0.2+	2001 08 26	608	0.0	0.6−	2001 09 17	699	1.0−	0.2−
1997 06 07	691	0.2+	0.3+	2001 08 26	608	0.4−	0.1−	2001 09 17	699	0.4+	0.5+
1997 06 07	691	0.1−	0.7+	2001 08 26	608	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.5+	1.4−
2000 03 03	704	0.6+	0.6+	2001 08 28	644	0.2+	0.6+	2001 10 14	704	1.9−	1.7−
2000 03 03	704	0.6−	0.8+	2001 08 28	644	1.0+	0.8+	2001 10 14	704	0.6−	1.8−
2000 03 03	704	0.6+	1.7+	2001 08 28	644	0.9+	1.5+	2001 10 18	644	0.1−	0.3+
2000 03 03	704	0.6+	0.1−	2001 09 08	704	0.5+	1.3+	2001 10 18	644	0.0	0.4+
2000 03 03	704	0.1+	1.1+	2001 09 08	704	0.6+	0.3−	2001 10 18	644	0.0	0.7+
2001 07 16	699	0.6−	1.1+	2001 09 08	704	0.8+	1.4+				

(32538)∗ 2001 PB_{44}

Discovered 2001 Aug. 15 by JPL/NEAT at Haleakala.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	322.48929		(2000.0)			
n	0.23044634	ω	184.01400		+0.84222748	−0.53902704
a	2.6348517	Ω	208.61071		+0.49522254	+0.78094027
e	0.1449318	i	1.21279		+0.21309039	+0.31556638
P	4.28	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 12 15	691	0.5+	0.6−	2001 08 16	704	0.4−	0.5+	2001 08 21	691	0.2−	0.1−
1993 12 15	691	0.4−	0.1+	2001 08 16	704	0.2−	0.7−	2001 08 28	644	0.9−	0.0
1993 12 15	691	0.2−	0.7+	2001 08 16	704	0.1−	0.4−	2001 08 28	644	0.6−	0.3−
1999 02 09	691	0.4−	0.3+	2001 08 18	704	0.1−	1.1+	2001 08 28	644	0.9−	0.2−
1999 02 09	691	0.2−	0.2+	2001 08 18	704	0.3+	0.3−	2001 08 28	691	0.4+	0.1+
1999 02 09	691	0.0	0.1−	2001 08 18	704	0.0	0.3−	2001 08 28	691	0.2+	0.0
1999 03 06	691	0.7+	0.6−	2001 08 18	704	0.3+	0.8+	2001 08 28	691	0.1+	0.0
1999 03 06	691	0.1−	0.1−	2001 08 18	704	0.3−	0.1−	2001 09 17	699	0.1−	0.7+
1999 03 06	691	0.1−	0.3−	2001 08 18	704	0.0	0.6+	2001 09 17	699	0.3+	1.7−
2000 04 24	691	0.4+	0.2+	2001 08 18	557	0.0	0.6+	2001 09 17	699	0.5−	0.4−
2000 04 24	691	0.1+	0.1+	2001 08 19	557	0.1+	0.8+	2001 09 17	699	0.5−	1.5−
2000 04 24	691	0.3−	0.1+	2001 08 19	557	0.2+	0.3+	2001 09 18	691	0.3−	0.2+
2000 05 07	691	0.4−	0.3−	2001 08 19	704	0.5−	0.3+	2001 09 18	691	0.5−	0.2+
2000 05 07	691	0.0	0.1−	2001 08 19	704	0.3+	0.6+	2001 09 18	691	0.1−	0.1−
2000 05 07	691	0.1+	0.2−	2001 08 19	704	0.3+	0.8+	2001 09 20	704	0.1−	0.8+
2000 06 06	691	1.1−	0.0	2001 08 19	704	0.4−	0.8−	2001 09 20	704	1.2+	1.5+
2000 06 06	691	0.7+	0.3−	2001 08 19	704	1.0+	0.3−	2001 09 20	704	1.0+	0.5−
2000 06 06	691	0.3+	0.1+	2001 08 20	704	0.5+	0.4−	2001 09 20	704	1.2+	0.0
2001 08 15	608	0.4−	0.2+	2001 08 20	704	0.3+	0.0	2001 09 20	704	0.5+	0.2+
2001 08 15	608	0.5−	0.1−	2001 08 20	704	0.1+	0.7−	2001 09 22	704	0.4+	0.2+
2001 08 15	608	0.0	1.0+	2001 08 20	704	0.2+	0.0	2001 09 22	704	0.1+	0.2−
2001 08 16	644	0.4−	0.1+	2001 08 21	807	0.5−	0.4−	2001 09 22	704	0.5+	0.7−
2001 08 16	644	0.7−	0.1+	2001 08 21	807	0.5−	0.6−	2001 09 22	704	0.8+	1.2−
2001 08 16	644	0.3−	0.1−	2001 08 21	691	0.0	0.2−				
2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2001 08 21	691	0.1−	0.1−				

(32539)∗ 2001 PD_{59}

Discovered 2001 Aug. 14 by JPL/NEAT at Haleakala.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	332.94203		(2000.0)			
n	0.21532327	ω	289.26951		+0.64990145	−0.72835771
a	2.7568221	Ω	118.23424		+0.75636662	+0.59186919
e	0.2130590	i	14.26426		+0.07441530	+0.34523312
P	4.58	H	13.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1986 06 13	260	0.1+	0.0	2000 05 27	704	0.2−	1.4−	2001 09 09	644	0.2−	0.4−
1986 06 13	260	0.3+	0.4+	2000 06 05	704	0.6−	0.1+	2001 09 09	644	0.1−	0.1−
1998 01 02	261	0.0	0.5+	2000 06 05	704	0.5−	0.1−	2001 09 09	644	0.1−	0.2−
1998 01 02	261	0.4−	0.1−	2000 06 05	704	0.1−	0.5+	2001 09 11	704	0.1+	0.3−
1998 04 14	704	0.1−	1.7+	2001 08 06	608	0.5−	0.8−	2001 09 11	704	0.4+	0.4−

1998 04 14	704	(2.5+	1.2+)	2001 08 06	608	0.2−	0.2−	2001 09 11	704	0.3+	0.2−
1998 04 14	704	0.8−	1.4+	2001 08 06	608	0.2−	0.1−	2001 09 11	704	0.5+	0.5−
1998 04 14	704	(1.3−	2.4+)	2001 08 14	608	0.4−	0.1+	2001 09 11	704	0.6+	0.5−
1999 04 10	704	0.2+	1.2−	2001 08 14	608	0.2−	0.0	2001 09 16	704	0.3+	0.2+
1999 04 10	704	1.0−	0.0	2001 08 14	608	0.4−	0.0	2001 09 16	704	0.7+	0.2+
1999 04 10	704	1.1+	1.9−	2001 08 19	704	0.4−	0.7+	2001 09 16	704	0.5+	0.1+
1999 04 10	704	(4.9−	0.8+)	2001 08 19	704	0.1−	1.1+	2001 09 16	704	0.4+	0.1−
1999 04 19	703	0.2−	0.5+	2001 08 19	704	0.5−	1.0+	2001 10 22	644	0.3−	0.0
1999 04 19	703	0.1+	0.8+	2001 08 19	704	0.3−	0.6+	2001 10 22	644	0.5−	0.1−
1999 04 19	703	0.3+	0.4+	2001 08 19	704	0.2−	1.0+	2001 10 22	644	0.5−	0.1−
1999 04 19	703	0.2+	1.0+	2001 08 26	644	0.0	0.6+	2001 11 07	644	0.1+	0.5−
2000 05 27	704	0.1+	0.8+	2001 08 26	644	0.1−	0.7+	2001 11 07	644	0.4+	0.5−
2000 05 27	704	0.3+	0.9+	2001 08 26	644	0.0	0.8+	2001 11 07	644	0.1+	0.6−

(32540)∗ 2001 PN_{62} = 1990 SH_9 = 1999 CP_{97} = 2000 HQ_{88}

Discovered 2001 Aug. 13 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 17732)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	57.42847		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17493406	ω	259.92108		+0.02760186		+0.99766380
a	3.1663078	Ω	12.19426		−0.76146772		+0.06148557
e	0.1388457	i	17.20829		−0.64761489		−0.02977371
P	5.63	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 22	809	0.8+	0.1−	2000 05 10	704	0.3+	0.8−	2001 09 22	608	0.4−	0.4−
1990 09 22	809	0.5+	0.2−	2000 05 10	704	0.1+	0.1+	2001 09 22	608	0.4−	0.2−
1990 09 22	809	1.1+	0.0	2001 08 04	644	0.0	1.3+	2001 10 04	644	0.3+	0.2+
1990 09 25	809	0.1−	0.3−	2001 08 04	644	0.0	1.4+	2001 10 04	644	0.3+	0.4+
1990 09 25	809	0.6−	0.1−	2001 08 04	644	0.0	1.3+	2001 10 04	644	0.2+	0.4+
1990 09 25	809	0.8−	0.3−	2001 08 13	608	0.7−	0.1+	2001 10 10	644	0.4+	0.2+
1999 02 10	704	1.1−	0.1+	2001 08 13	608	0.6−	0.5−	2001 10 10	644	0.0	0.3+
1999 02 10	704	0.1+	1.1−	2001 08 13	608	0.9−	0.3−	2001 10 10	644	0.2+	0.1+
1999 02 10	704	1.0−	0.8−	2001 08 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.6−
1999 02 10	704	0.8−	0.0	2001 08 19	704	0.6−	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.5−
1999 02 10	704	0.4+	0.9+	2001 08 19	704	0.6−	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.8−
1999 02 13	704	1.1−	0.9+	2001 08 19	704	0.4−	0.3−	2001 10 20	704	0.3+	0.9−
1999 02 13	704	0.4+	1.2−	2001 08 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.5+	0.3−
1999 02 13	704	1.2+	0.9+	2001 09 10	699	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.1+	0.3+
1999 02 13	704	0.8+	1.2−	2001 09 10	699	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.6+	0.2−
2000 04 28	704	0.1−	0.7−	2001 09 10	699	0.4+	0.0	2001 11 12	704	0.5+	0.2−
2000 04 28	704	0.2−	0.2+	2001 09 10	699	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	1.0+	0.5+
2000 04 28	704	0.1−	0.2+	2001 09 11	704	0.2+	0.8−	2001 11 12	704	1.3+	0.7+
2000 04 28	704	0.3−	0.3+	2001 09 11	704	0.2+	0.8−	2001 11 20	608	0.0	0.3−
2000 04 28	704	0.0	0.3−	2001 09 11	704	0.4+	0.6−	2001 11 20	608	0.5−	0.6+
2000 05 10	704	0.2−	0.1+	2001 09 11	704	0.1+	0.4−	2001 11 20	608	0.5−	0.7+
2000 05 10	704	0.3−	0.3−	2001 09 11	704	0.4+	0.6−				
2000 05 10	704	0.1−	0.2−	2001 09 22	608	0.0	0.2−				

(32541)∗ 2001 QF_2 = 1980 TD_5 = 2000 JY_{48}

Discovered 2001 Aug. 17 by J. Nomen at Ametlla de Mar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15959)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	353.84597		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28236731	ω	57.05169		+0.84671491		−0.52952579
a	2.3010520	Ω	334.80589		+0.43852605		+0.74963626
e	0.1225291	i	6.98032		+0.30127856		+0.39704901
P	3.49	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1980 10 07	675	1.1−	1.4−	2001 08 25	704	0.0	0.2+	2001 09 28	644	0.0	0.6−
1980 10 08	675	1.0+	0.6−	2001 08 25	704	0.3+	0.7+	2001 10 13	699	0.1+	0.3−
1980 10 09	675	1.6+	0.8−	2001 08 25	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	699	0.0	0.3−
1980 10 10	675	(4.0+	0.3+)	2001 08 25	704	0.4+	0.3+	2001 10 13	699	0.0	0.2−
1999 01 19	704	0.1+	0.1+	2001 08 26	704	(2.6+	0.5+)	2001 10 13	644	0.3+	0.2−
1999 01 19	704	0.0	0.7+	2001 08 26	704	1.6+	1.3+	2001 10 13	644	0.3+	0.0
1999 01 19	704	0.3−	0.5+	2001 08 26	704	0.8+	1.2+	2001 10 13	699	0.0	0.2−
1999 01 19	704	0.5+	0.9+	2001 08 26	704	0.4+	1.0+	2001 10 13	644	0.3+	0.2−
1999 02 12	699	0.7+	0.8+	2001 08 26	704	0.1+	1.6+	2001 10 18	704	0.2−	0.1−
1999 02 12	699	0.7+	0.7+	2001 08 28	699	0.2−	0.1+	2001 10 18	704	0.3−	0.2+
1999 02 12	699	0.4−	0.8+	2001 08 28	699	0.1−	0.1+	2001 10 18	704	0.3−	0.1−
2000 05 09	704	0.4+	0.1+	2001 08 28	699	0.3−	0.0	2001 10 18	704	0.3−	0.1+
2000 05 09	704	1.0+	1.4+	2001 08 28	699	0.5−	0.1+	2001 10 18	704	0.2+	0.1+
2000 05 09	704	0.2+	0.7+	2001 09 10	704	0.3−	1.2−	2001 10 19	704	0.4−	0.0
2000 05 09	704	0.5−	0.7−	2001 09 10	704	0.5−	1.0−	2001 10 19	704	0.4−	0.0
2000 05 09	704	0.4−	0.3+	2001 09 10	704	0.3−	1.1−	2001 10 19	704	0.1−	0.2−
2000 05 10	704	0.1−	1.0+	2001 09 10	704	0.1+	0.5−	2001 10 19	704	0.1+	0.2+
2000 05 10	704	0.1+	0.4+	2001 09 10	704	0.9−	0.2−	2001 10 19	704	0.2−	0.0
2000 05 10	704	0.6+	0.7+	2001 09 17	704	0.6−	1.4−	2001 10 20	644	0.4+	1.1−
2000 05 10	704	0.1+	0.9+	2001 09 17	704	0.6−	1.4−	2001 10 20	644	0.3+	1.2−
2000 05 10	704	0.1−	0.3+	2001 09 17	704	0.7−	1.0−	2001 10 20	644	0.3+	1.0−
2001 07 29	704	1.6+	0.6+	2001 09 17	704	0.7−	1.1−	2001 10 26	644	0.3+	0.7+
2001 07 29	704	0.5−	0.2+	2001 09 17	704	1.0−	1.1−	2001 10 26	644	0.2−	0.1−
2001 07 29	704	(3.1−	0.0)	2001 09 20	704	0.5+	0.6+	2001 10 26	644	0.3+	0.2+
2001 08 13	608	0.8+	0.8+	2001 09 20	704	0.4+	0.6+	2001 10 29	644	0.6−	0.0
2001 08 13	608	0.7+	0.9+	2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2001 10 29	644	0.5−	0.1−
2001 08 13	608	1.0+	0.4−	2001 09 20	704	1.2+	0.9+	2001 10 29	644	0.7−	0.0
2001 08 17	946	(2.3−	0.4+)	2001 09 20	704	0.3+	0.6+	2001 11 03	644	0.3+	1.0+
2001 08 17	946	0.4−	0.2−	2001 09 22	704	0.3−	0.6+	2001 11 03	644	0.2+	1.0+
2001 08 17	704	0.4+	0.3−	2001 09 22	704	0.3−	0.6+	2001 11 03	644	0.4+	0.9+
2001 08 17	704	0.1+	0.4−	2001 09 22	704	0.4−	0.7+	2001 11 10	704	(2.4+	0.3+)
2001 08 17	704	0.7+	0.3−	2001 09 22	704	0.4−	0.6+	2001 11 10	704	(2.5+	0.4+)
2001 08 18	946	1.8−	0.4−	2001 09 23	704	0.6−	0.4+	2001 11 10	704	(2.3+	0.2+)
2001 08 18	946	1.8−	0.8+	2001 09 23	704	0.9−	0.7+	2001 11 10	704	1.8+	0.3+
2001 08 18	946	0.1+	0.8+	2001 09 23	704	0.9−	0.7+	2001 11 17	704	1.1+	0.8+
2001 08 24	704	0.5−	1.3+	2001 09 23	704	0.9−	0.7+	2001 11 17	704	0.0	0.1+
2001 08 24	704	0.2−	1.0+	2001 09 23	704	0.8−	0.5+	2001 11 17	704	0.7+	0.2+
2001 08 24	704	1.0−	1.5+	2001 09 28	644	0.0	0.6−	2001 11 17	704	1.0+	0.2+
2001 08 24	704	(0.8−	2.0+)	2001 09 28	644	0.1−	0.7−	2001 11 17	704	0.4−	0.4−

(32542)∗ 2001 QK_7

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	338.81270		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.12555334	ω	198.34920		+0.99857871		−0.05302861
a	3.9498796	Ω	164.68760		+0.05108175		+0.92365890
e	0.0923245	i	1.15905		+0.01520602		+0.37952893
P	7.85	H	12.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 07	691	0.1+	0.1−	2001 06 06	644	0.4−	0.4−	2001 08 24	644	0.0	0.8−
1994 10 07	691	0.0	0.0	2001 07 16	699	0.7+	0.3−	2001 08 24	644	0.1+	0.6−
1994 10 07	691	0.2+	0.0	2001 07 16	699	0.1−	0.4−	2001 08 28	691	0.4+	0.0
1994 10 29	691	0.0	0.1+	2001 07 16	699	1.0+	0.1+	2001 08 28	691	0.4+	0.1+
1994 10 29	691	0.0	0.1−	2001 07 16	699	1.1+	1.1+	2001 08 28	691	0.5+	0.0
1994 10 29	691	0.1−	0.1−	2001 08 02	608	0.2+	0.5−	2001 09 07	704	0.6−	0.2+
1998 03 20	704	1.7+	0.5+	2001 08 02	608	0.2−	0.6−	2001 09 07	704	1.0−	0.1−
1998 03 20	704	1.0−	0.3+	2001 08 02	608	0.0	0.3−	2001 09 07	704	0.7−	0.7+
1998 03 20	704	1.3−	0.0	2001 08 16	704	0.0	0.4+	2001 09 07	704	0.5−	0.2+
1998 03 20	704	0.8+	0.2−	2001 08 16	704	0.5+	0.3+	2001 09 07	704	0.6−	0.2+
1998 03 20	704	(3.9−	1.8+)	2001 08 16	704	0.1+	0.0	2001 09 12	704	0.4+	0.9+
1998 04 19	704	0.2−	0.6+	2001 08 16	704	0.6−	0.3+	2001 09 12	704	0.5−	0.8+
1998 04 19	704	1.1+	0.4+	2001 08 18	704	0.0	1.3+	2001 09 12	704	1.1−	0.5+
1998 04 19	704	1.1+	1.2+	2001 08 18	704	0.7+	1.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.2−
1998 04 19	704	0.8−	0.4+	2001 08 18	704	0.6+	1.0+	2001 09 19	704	0.2−	0.4−
1998 04 19	704	(4.6−	1.9+)	2001 08 18	704	1.2+	1.8+	2001 09 19	704	0.1−	0.2−
1999 04 19	691	0.5−	0.6+	2001 08 19	704	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.2−
1999 04 19	691	0.4−	0.4+	2001 08 19	704	0.3−	0.0	2001 09 19	704	0.4−	0.1−
1999 04 19	691	0.5−	0.4+	2001 08 19	704	0.6−	0.6−	2001 09 21	704	0.6+	0.3+
1999 05 19	704	0.6+	1.3−	2001 08 19	704	0.2+	0.6−	2001 09 21	704	0.6+	0.2−
1999 05 19	704	(0.2−	2.3−)	2001 08 19	704	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.4+

1999 05 19	704	1.1+	1.1−	2001 08 22	691	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.0
1999 05 19	704	(9.4−	1.0−)	2001 08 22	691	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+
1999 05 22	691	0.1−	0.7−	2001 08 22	691	0.0	0.1−	2001 11 19	608	0.3−	1.0−
1999 05 22	691	1.0−	0.5−	2001 08 23	691	0.2−	0.0	2001 11 19	608	0.4−	0.7−
1999 05 22	691	(1.1+	8.4−)	2001 08 23	691	0.4−	0.0	2001 11 19	608	0.4−	1.2−
2001 06 06	644	0.0	0.2−	2001 08 23	691	0.0	0.0				
2001 06 06	644	0.9−	0.4−	2001 08 24	644	0.2−	0.6−				

(32543)∗ 2001 QL$_{11}$ = 1996 HM$_7$ = 1999 AB$_{29}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 15963)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	4.18076		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24359553	ω	209.26700		+0.98513004	+0.17059949	
a	2.5391587	Ω	140.89365		−0.15068879	+0.91486475	
e	0.2311312	i	1.84994		−0.08253298	+0.36594849	
P	4.05	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 19	691	0.1−	1.1+	2001 08 16	704	0.3−	0.6+	2001 09 12	704	0.6+	0.9+
1996 04 19	691	0.3+	0.6+	2001 08 18	704	0.8+	1.2−	2001 09 19	704	0.1+	0.2+
1996 04 19	691	0.3+	0.9+	2001 08 18	704	0.1−	1.6−	2001 09 19	704	0.1−	0.2+
1996 04 24	691	0.2+	0.9+	2001 08 18	704	0.3−	0.7−	2001 09 19	704	0.1−	0.0
1996 04 24	691	0.5+	0.8+	2001 08 18	704	0.2+	0.3−	2001 09 19	704	0.2−	0.3+
1996 04 24	691	0.6+	0.8+	2001 08 20	704	0.8+	0.5+	2001 09 19	704	0.2−	0.5+
1997 09 04	327	0.4+	0.1+	2001 08 20	704	0.4+	0.7+	2001 09 21	704	0.3+	0.3+
1997 09 04	327	0.3+	0.1+	2001 08 20	704	0.4+	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.3+
1997 09 04	327	0.2+	0.1−	2001 08 27	699	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.2−
1997 09 23	691	0.3−	0.3−	2001 08 27	699	0.4−	0.6−	2001 09 21	704	0.0	0.4+
1997 09 23	691	0.4−	0.0	2001 08 27	699	0.2−	0.6−	2001 09 21	704	0.1−	0.1+
1997 09 23	691	0.2−	0.1+	2001 08 27	699	0.3−	0.5−	2001 10 18	699	0.8−	0.1+
1999 01 13	691	0.3−	0.0	2001 08 28	644	0.0	0.6−	2001 10 18	699	0.3−	0.9−
1999 01 13	691	0.3+	0.2+	2001 08 28	644	0.0	0.7−	2001 10 18	699	0.7−	0.1−
1999 01 13	691	0.1+	0.1+	2001 08 28	644	0.1−	0.7−	2001 10 18	699	0.3−	0.1+
1999 01 18	691	0.8−	0.3+	2001 09 06	644	0.4−	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.3+
1999 01 18	691	0.7−	0.4+	2001 09 06	644	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.9+
1999 01 18	691	0.6−	0.3+	2001 09 06	644	0.6−	0.0	2001 10 23	704	0.5−	0.9+
1999 03 13	691	1.0+	0.3−	2001 09 07	704	0.4+	0.0	2001 10 23	704	0.5−	0.5+
1999 03 13	691	0.9+	0.2−	2001 09 07	704	0.6+	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.7+
1999 03 13	691	1.0+	0.0	2001 09 07	704	0.2+	1.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
2001 07 19	699	0.0	0.7−	2001 09 07	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
2001 07 19	699	0.0	0.1−	2001 09 07	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.3+
2001 07 19	699	0.4−	0.0	2001 09 07	699	0.5+	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	1.0+
2001 07 19	699	0.6−	0.1+	2001 09 07	699	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.8+
2001 08 13	608	0.2+	0.5−	2001 09 07	699	0.4+	0.1+	2001 11 02	644	0.1−	0.1−
2001 08 13	608	0.4+	0.3−	2001 09 07	699	0.6+	0.1+	2001 11 02	644	0.4−	0.2−
2001 08 13	608	0.3+	0.3−	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2001 11 02	644	0.3−	0.2−
2001 08 16	704	0.0	0.1−	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2001 11 16	644	0.3+	0.4+
2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2001 11 16	644	0.6+	0.0
2001 08 16	704	0.1−	0.4+	2001 09 12	704	0.3+	0.5+	2001 11 16	644	0.5+	0.2+

(32544)∗ 2001 QY$_{11}$ = 1988 AK$_4$ = 1992 DY$_3$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17747)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	246.16670		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26445115	ω	137.49875		−0.43183287	−0.90092311	
a	2.4038410	Ω	337.97855		+0.79355904	−0.35678787	
e	0.1006954	i	6.60115		+0.42870086	−0.24706268	
P	3.73	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 01 12	033	2.1+	0.4−	2000 05 10	704	0.2−	0.2+	2001 09 07	699	1.3−	1.2+
1988 01 12	033	0.7−	0.0	2001 08 01	644	0.4−	0.4−	2001 09 12	704	0.0	0.3+
1992 02 29	691	0.6−	0.4+	2001 08 01	644	0.8−	0.2+	2001 09 12	704	0.1+	0.5+
1992 02 29	691	0.5−	0.2−	2001 08 01	644	1.6−	0.8−	2001 09 12	704	0.0	0.3+
1992 02 29	691	0.4+	0.6−	2001 08 16	704	0.2−	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.3+
1992 03 06	809	1.1+	1.0+	2001 08 16	704	0.2+	0.1−	2001 09 12	704	0.1−	0.4+
1992 03 07	809	1.4−	0.9+	2001 08 16	704	0.5−	0.0	2001 09 19	704	0.3+	0.3+
1992 03 11	691	0.4+	0.5+	2001 08 16	704	0.1−	0.6+	2001 09 19	704	0.2+	0.1+
1992 03 11	691	0.2+	1.1+	2001 08 16	704	0.5+	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.2+
1992 03 11	691	0.2−	1.3+	2001 08 18	704	0.3−	0.7+	2001 09 19	704	0.3+	0.1−
1998 11 13	046	0.1+	0.1−	2001 08 18	704	0.7−	0.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.0
1998 11 13	046	0.4−	0.3−	2001 08 18	704	0.6−	0.3−	2001 09 21	704	0.2−	0.3−
1998 11 13	046	0.6+	0.1+	2001 08 23	699	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.2−
1998 11 13	046	0.2−	0.1−	2001 08 23	699	0.1+	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.4−
1998 11 16	704	0.0	0.1−	2001 08 23	699	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.5−
1998 11 16	704	1.6+	1.5−	2001 08 23	699	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.6−
1998 11 16	704	1.2−	0.2+	2001 08 24	704	0.5−	0.2−	2001 09 24	704	0.4+	0.1−
1998 11 16	704	0.4−	0.6−	2001 08 24	704	0.2+	0.2−	2001 09 24	704	0.4+	0.4−
1998 11 16	704	0.8−	0.4+	2001 08 24	704	0.3−	0.6+	2001 09 24	704	0.1−	0.3−
1998 12 17	704	0.1−	0.4+	2001 08 24	704	0.1+	0.8+	2001 09 24	704	0.7+	0.1−
1998 12 17	704	0.4−	1.7+	2001 09 07	704	0.1+	0.2−	2001 10 11	644	0.3+	0.3+
1998 12 17	704	0.9+	0.7+	2001 09 07	704	0.0	0.3−	2001 10 11	644	0.4+	0.5+
1998 12 17	704	0.3+	0.5+	2001 09 07	704	1.3+	0.5−	2001 10 11	644	0.3+	0.3+
2000 05 10	704	0.6+	0.9+	2001 09 07	704	0.2−	0.3+	2001 10 19	644	0.2−	0.6+
2000 05 10	704	1.0+	0.3+	2001 09 07	699	0.1−	0.1+	2001 10 19	644	0.2−	0.9+
2000 05 10	704	0.5+	0.2−	2001 09 07	699	0.9−	0.3+	2001 10 19	644	0.1−	0.7+
2000 05 10	704	0.3+	0.3−	2001 09 07	699	0.2−	0.0				

(32545)∗ 2001 QV$_{13}$ = 1987 SA$_{19}$ = 1999 FK$_{44}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17751)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	354.83023		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21007887	ω	18.00549		+0.99405771	−0.10376101	
a	2.8025141	Ω	347.80897		+0.07040043	+0.84339068	
e	0.1682832	i	8.96520		+0.08302441	+0.52718670	
P	4.69	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 08 23	261	0.7+	0.1−	2001 08 18	704	0.5−	0.2+	2001 09 21	704	0.6+	0.0
1987 08 23	261	0.0	0.4+	2001 08 20	704	0.9+	1.0+	2001 09 21	704	0.2+	0.7−
1987 09 16	095	0.2−	0.8−	2001 08 20	704	0.7+	1.4+	2001 09 21	704	0.6+	0.3−
1987 09 24	261	0.1+	0.2+	2001 08 20	704	0.7+	1.4+	2001 09 21	704	0.0	1.0−
1987 09 24	261	0.3−	0.1+	2001 08 20	704	(0.4+	2.2+)	2001 09 21	704	0.0	0.6−
1991 08 06	260	0.1−	0.0	2001 08 23	699	0.1+	0.1+	2001 09 26	699	0.3−	0.0
1991 08 06	260	0.1−	0.5+	2001 08 23	699	0.3−	0.2−	2001 09 26	699	0.4−	0.1+
1997 12 06	704	0.9−	0.8+	2001 08 23	699	0.5−	0.1+	2001 09 26	699	0.5−	0.1−
1997 12 06	704	(3.1−	0.9+)	2001 08 23	699	0.3−	0.2+	2001 09 26	699	0.5−	0.3+
1997 12 06	704	1.4+	0.3−	2001 08 24	704	0.1+	1.2+	2001 10 05	644	0.4−	0.5+
1997 12 06	704	(3.4−	1.1+)	2001 08 24	704	0.3−	0.3+	2001 10 05	644	0.3−	0.8+
1999 02 09	691	0.5+	0.8+	2001 08 24	704	0.1−	0.2+	2001 10 05	644	0.2−	0.8+
1999 02 09	691	0.5+	0.4+	2001 08 24	704	0.0	0.2+	2001 10 06	704	1.0+	0.4−
1999 02 09	691	0.7+	0.5+	2001 08 31	644	0.4−	0.1−	2001 10 06	704	0.9+	1.0−
1999 03 12	691	0.4+	0.3+	2001 08 31	644	0.5−	0.2−	2001 10 06	704	0.4−	0.3−
1999 03 12	691	0.4+	0.3+	2001 08 31	644	0.5−	0.2−	2001 10 06	704	0.4+	0.4+
1999 03 12	691	0.4+	0.3+	2001 09 07	704	0.4−	0.1−	2001 10 06	704	0.4+	0.9+
1999 03 20	704	0.8+	0.0	2001 09 07	704	0.1−	0.4−	2001 10 11	644	0.1+	0.3+
1999 03 20	704	0.4+	1.5+	2001 09 07	704	0.2+	0.7−	2001 10 11	704	0.2+	0.4−
1999 03 20	704	(0.9+	3.1+)	2001 09 07	704	0.2−	0.7−	2001 10 11	644	0.0	0.3+
1999 03 20	704	0.0	0.2+	2001 09 07	704	0.1−	1.0−	2001 10 11	704	0.7−	0.1+
1999 03 20	704	0.0	0.9+	2001 09 12	704	0.6−	0.4−	2001 10 11	644	0.1−	0.4+
1999 03 23	704	1.5−	0.2+	2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2001 10 11	704	0.6−	0.3+
1999 03 23	704	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.7+	0.2+	2001 10 11	704	0.7−	0.2−
1999 03 23	704	(0.8−	2.1+)	2001 09 12	704	(0.8+	2.2+)	2001 10 11	704	1.3−	0.4−

1999 03 23	704	0.2+	0.1+	2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.2+
2000 05 10	704	0.2−	0.5−	2001 09 13	644	0.1+	0.3−	2001 10 13	704	0.4−	0.4−
2000 05 10	704	0.1+	0.1−	2001 09 13	644	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.3+	0.6+
2000 05 10	704	0.5+	0.9+	2001 09 13	644	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.4−	0.1−
2000 05 10	704	0.4+	0.1+	2001 09 16	644	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	1.4−	0.6+
2001 07 19	699	0.2+	0.5−	2001 09 16	644	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	(1.5+	2.9−)
2001 07 19	699	0.1+	0.8−	2001 09 16	644	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.6+	1.6−
2001 07 19	699	0.1−	0.2−	2001 09 19	699	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.7−
2001 07 19	699	0.2−	0.1+	2001 09 19	699	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.3+	0.3−	2001 09 19	704	0.9+	0.3+	2001 11 10	644	0.3−	0.1+
2001 08 16	704	0.1−	0.5+	2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2001 11 10	704	0.2−	0.2−
2001 08 16	704	0.2+	0.5−	2001 09 19	699	0.2−	0.0	2001 11 10	644	0.2−	0.1+
2001 08 16	704	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.6+	0.6+	2001 11 10	704	0.2−	0.0
2001 08 16	704	0.5−	0.1−	2001 09 19	699	0.1−	0.0	2001 11 10	644	0.4−	0.2+
2001 08 16	644	0.1+	0.6+	2001 09 19	704	0.6+	0.4+	2001 11 10	704	0.2−	0.2−
2001 08 16	644	0.1−	0.6+	2001 09 19	704	0.5+	0.7+	2001 11 10	704	0.2−	0.1−
2001 08 16	644	0.2−	0.6+	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 11 17	644	0.4−	0.5+
2001 08 18	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.6+	0.0	2001 11 17	644	0.1−	0.6+
2001 08 18	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2001 11 17	644	0.4−	0.2+
2001 08 18	704	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.1+				
2001 08 18	704	0.3−	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.4−				

(32546)∗ 2001 QE$_{14}$ = 1985 YK$_2$ = 1993 FN$_{74}$ = 1998 AJ$_5$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 15964)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	310.99438		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17615616	ω	150.48088		+0.53075566	−0.84752363	
a	3.1516464	Ω	267.46256		+0.77730223	+0.48746500	
e	0.1453753	*i*	0.08372		+0.33778642	+0.20995614	
P	5.60	*H*	13.8	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1985 12 17	010	0.3−	0.4+	2001 08 18	704	0.6+	0.5−	2001 09 19	699	0.5−	0.2+
1985 12 17	010	0.0	2.4+	2001 08 20	704	0.3+	0.5+	2001 09 19	704	0.1+	0.0
1993 03 21	809	(2.8−	2.7−)	2001 08 20	704	0.0	0.4+	2001 09 20	704	0.3+	0.1+
1993 03 21	809	(6.6+	4.0−)	2001 08 20	704	0.1−	0.5+	2001 09 20	704	0.4+	0.2+
1993 03 22	809	(1.2−	2.7−)	2001 08 31	644	0.6−	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.2+
1998 01 08	910	0.1−	0.1−	2001 08 31	644	0.2−	0.4+	2001 09 20	704	0.0	0.2−
1998 01 08	910	0.1+	0.1+	2001 08 31	644	0.4−	0.4+	2001 09 20	704	0.3+	0.0
1998 01 08	910	0.1+	0.2−	2001 09 06	644	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.1−
1998 01 09	910	0.1−	0.2−	2001 09 06	644	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.2+
1998 01 09	910	0.2−	0.0	2001 09 06	644	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.5+	0.1−
1998 01 09	910	0.1−	0.2−	2001 09 07	704	1.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.5+	0.5+
1998 01 24	566	0.2+	0.7+	2001 09 07	704	0.9+	0.6+	2001 09 21	704	0.3+	0.9+
1998 01 24	566	0.3+	0.1+	2001 09 07	704	0.3−	0.2+	2001 09 25	691	0.1+	0.9−
1998 01 24	566	0.1+	0.8+	2001 09 07	704	0.1+	0.1−	2001 09 25	691	0.6+	1.2−
1999 04 06	691	0.3+	0.7+	2001 09 07	704	0.2+	1.0+	2001 09 25	691	0.4+	1.3−
1999 04 06	691	0.0	1.0+	2001 09 12	704	0.8+	0.4−	2001 09 26	699	0.2+	0.3−
1999 04 06	691	0.2+	0.7+	2001 09 12	704	0.7+	0.3−	2001 09 26	699	0.3−	0.1−
1999 04 16	691	0.5+	0.8+	2001 09 12	704	0.9+	0.3−	2001 09 26	699	0.2−	0.3−
1999 04 16	691	0.2+	0.8+	2001 09 12	704	0.8+	0.0	2001 09 26	699	0.4−	0.2−
1999 04 16	691	0.3+	0.7+	2001 09 13	644	0.1+	0.1+	2001 10 06	704	0.2−	0.3+
2001 08 14	608	0.8−	0.0	2001 09 13	644	0.3+	0.2+	2001 10 06	704	0.3−	0.4+
2001 08 14	608	1.1−	0.3+	2001 09 13	644	0.1−	0.1+	2001 10 06	704	0.0	0.9+
2001 08 14	608	0.7−	0.1−	2001 09 16	644	0.3−	0.3+	2001 10 06	704	0.4+	0.0
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 16	644	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.7+	0.2−
2001 08 16	704	0.5−	0.0	2001 09 16	644	0.4−	0.2+	2001 10 13	704	1.6−	0.0
2001 08 16	704	0.3−	0.0	2001 09 19	699	0.6−	0.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.5−
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 19	699	0.9−	0.6+	2001 10 13	704	1.8−	0.9−
2001 08 16	704	0.9−	0.4−	2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2001 10 19	644	0.3−	0.8+
2001 08 18	704	0.1+	0.7−	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 19	644	0.3−	0.7+
2001 08 18	704	0.2+	0.3−	2001 09 19	699	0.4−	0.0	2001 10 19	644	0.6−	0.5+
2001 08 18	704	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.5+	0.0				

(32547)∗ 2001 QW$_{14}$ = 2000 EB$_{197}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17753)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	12.99091		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29493948	ω	297.51263		+0.90007639	+0.43460737	
a	2.2351883	Ω	36.75111		−0.37905780	+0.81639700	
e	0.1888767	*i*	2.99740		−0.21488990	+0.38027932	
P	3.34	*H*	15.3	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1997 04 01	809	0.0	0.9+	2001 07 30	704	0.6+	0.7+	2001 08 25	704	0.3+	0.3+
1997 04 01	809	0.9+	0.1+	2001 07 30	704	0.6+	0.7+	2001 08 25	704	0.2+	0.2+
1997 04 01	809	0.0	0.6+	2001 07 30	704	0.1+	0.3+	2001 08 25	704	0.8+	0.4+
1998 11 18	704	0.0	0.2−	2001 07 30	704	0.1+	0.5+	2001 08 25	704	0.5+	0.1+
1998 11 18	704	1.1−	0.3−	2001 07 30	704	0.3−	0.0	2001 09 10	699	0.5+	0.6+
1998 11 18	704	1.1+	0.9+	2001 08 11	608	0.5+	0.0	2001 09 10	699	0.0	0.5+
1998 11 18	704	0.6+	0.8+	2001 08 11	608	0.3+	0.0	2001 09 10	699	0.2+	0.4+
1998 12 16	699	0.7−	0.2+	2001 08 11	608	0.3+	0.1+	2001 09 10	699	0.3+	1.1+
1998 12 16	699	0.8−	1.2−	2001 08 16	704	1.1−	1.0−	2001 09 11	704	0.3+	0.5−
1998 12 16	699	1.0+	1.7−	2001 08 16	704	0.4−	1.0−	2001 09 11	704	0.1+	0.3−
2000 03 04	704	0.2+	0.0	2001 08 16	704	1.0−	0.6−	2001 09 11	704	0.0	0.1+
2000 03 04	704	0.2+	0.8+	2001 08 16	704	0.8−	0.8−	2001 09 11	704	0.6−	0.2+
2000 03 04	704	1.2+	0.2+	2001 08 16	704	0.6−	0.8−	2001 09 11	704	0.2+	0.2+
2000 03 04	704	0.0	0.2+	2001 08 18	704	1.5−	0.1−	2001 09 19	704	0.8+	0.7+
2000 03 04	704	0.7−	0.1+	2001 08 18	704	0.8−	0.3−	2001 09 19	704	(2.3+	0.7+)
2000 03 04	704	0.2−	0.5+	2001 08 18	704	0.7−	0.2−	2001 09 19	704	0.1+	0.5+
2000 03 04	704	0.0	0.3+	2001 08 18	704	0.6−	0.5−	2001 09 19	704	1.3−	0.7+
2000 03 04	704	0.6−	0.6+	2001 08 18	704	0.7−	0.5−	2001 09 21	704	0.3+	1.0+
2000 03 04	704	0.3−	1.0+	2001 08 19	704	0.7+	0.4+	2001 09 21	704	0.3−	1.4+
2000 03 11	699	0.1−	0.1+	2001 08 19	704	0.7+	0.2+	2001 09 21	704	(0.1+	2.1+)
2000 03 11	699	0.8+	0.5+	2001 08 19	704	0.6+	0.2+	2001 09 21	704	0.7−	1.8+
2000 03 11	699	0.1+	0.3−	2001 08 19	704	0.6+	0.4+	2001 09 21	704	(0.6−	2.1+)
2000 03 11	699	0.5+	0.1−	2001 08 19	704	0.8+	0.4+	2001 10 13	704	0.8+	0.3−
2000 04 03	704	0.5+	0.3−	2001 08 23	608	0.2−	1.0−	2001 10 13	704	1.0+	0.5+
2000 04 03	704	0.0	1.4−	2001 08 23	608	0.2−	1.1−	2001 10 13	704	1.1−	0.9+
2000 04 03	704	0.2−	0.5−	2001 08 23	608	0.0	1.0−	2001 10 13	699	0.0	0.7+
2000 04 03	704	0.5+	1.7+	2001 08 23	608	0.2−	0.8−	2001 10 13	704	0.0	0.7+
2001 05 25	608	0.6+	0.6−	2001 08 23	608	0.2+	0.9−	2001 10 13	699	0.8−	0.5+
2001 05 25	608	0.6+	0.8−	2001 08 23	608	0.0	0.9−	2001 10 13	699	0.2+	0.7+
2001 05 25	608	0.6−	0.1−	2001 08 25	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	699	0.2+	0.4+

(32548)∗ 2001 QU$_{18}$ = 1986 WA$_3$ = 1993 BW$_{14}$ = 1998 DN$_{18}$ = 1999 BY$_6$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17760), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	310.64912		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18933583	ω	263.80024		+0.52956607	−0.84435668	
a	3.0036374	Ω	153.71586		+0.83267652	+0.49912655	
e	0.1144572	*i*	10.58884		+0.16189376	+0.19476779	
P	5.21	*H*	14.0	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1986 11 27	033	0.4−	0.4+	2001 08 18	704	1.5+	0.9+	2001 09 21	704	0.6+	1.0+
1986 11 27	033	0.0	0.9+	2001 08 18	704	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	1.1+
1993 01 23	809	0.6+	0.4−	2001 08 18	704	0.2+	1.3−	2001 09 21	704	0.2+	1.3+
1998 01 24	566	0.4+	0.7−	2001 08 18	704	0.5+	0.3+	2001 09 21	704	0.5+	0.8+
1998 01 24	566	0.0	0.6−	2001 08 18	704	0.3+	0.9+	2001 10 04	644	0.1+	1.0−
1998 01 24	566	0.5−	0.4−	2001 08 20	704	0.6−	0.7+	2001 10 04	644	0.1−	0.5−
1998 02 24	691	0.6−	0.5+	2001 08 20	704	0.5−	0.2+	2001 10 04	644	0.5−	0.5−
1998 02 24	691	0.1−	0.4+	2001 08 20	704	0.4−	0.7+	2001 10 11	704	0.3−	0.7+

1998 02 24	691	0.0	0.3+	2001 08 24	704	0.4+	0.2+	2001 10 11	704	0.3−	0.6+
1998 02 28	691	0.0	0.4+	2001 08 24	704	0.0	0.0	2001 10 11	704	0.6−	0.3+
1998 02 28	691	0.2+	0.4+	2001 08 24	704	0.2+	0.1−	2001 10 11	704	0.3+	0.5+
1998 02 28	691	0.2+	0.4+	2001 08 24	704	0.2−	0.3−	2001 10 11	704	0.6−	0.5+
1999 01 21	910	0.0	0.1−	2001 09 07	699	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.5+	0.1+
1999 01 21	910	0.1−	0.6−	2001 09 07	699	0.4+	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.6+
1999 01 21	910	0.2−	0.6−	2001 09 07	699	0.2+	0.7+	2001 10 13	704	0.1+	0.1+
1999 01 22	910	0.1−	0.0	2001 09 07	699	0.5+	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.0
1999 01 22	910	0.3−	0.0	2001 09 12	704	0.1−	0.5−	2001 10 16	644	0.5−	0.1−
1999 01 22	910	0.5−	0.2−	2001 09 12	704	0.2−	0.5−	2001 10 16	644	0.6−	0.0
1999 05 16	703	0.1+	0.8+	2001 09 12	704	0.1−	0.5−	2001 10 16	644	0.6−	0.0
1999 05 16	703	0.4+	0.4+	2001 09 12	704	0.0	0.8−	2001 10 24	644	0.0	1.0−
1999 05 16	703	0.5+	0.2−	2001 09 12	704	0.6−	0.8−	2001 10 24	644	0.2−	0.9−
1999 05 16	703	0.4−	0.0	2001 09 19	699	0.2+	0.5−	2001 10 24	644	0.1−	1.0−
2001 07 19	699	0.4−	0.2−	2001 09 19	699	0.2+	0.1−	2001 11 20	704	0.9−	0.1−
2001 07 19	699	0.9−	0.1+	2001 09 19	704	0.5+	0.3−	2001 11 20	704	0.8+	0.7−
2001 07 19	699	0.7−	0.2−	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.1−
2001 07 19	699	0.0	0.3+	2001 09 19	699	0.4−	0.2+	2001 11 20	704	0.5−	0.8−
2001 08 16	704	0.4−	0.2+	2001 09 19	704	0.4+	0.4−	2001 11 21	608	0.3+	0.6−
2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2001 09 19	699	0.4−	0.2−	2001 11 21	608	0.3+	0.9−
2001 08 16	704	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.6+	0.0	2001 11 21	608	0.1+	0.9−
2001 08 16	704	0.5−	0.1+	2001 09 19	704	0.6+	0.6−				
2001 08 16	704	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.3+	1.0+				

(32549)∗ 2001 QA$_{19}$ = 9580 P-L

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17761), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	15.32577		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24026874	ω	217.84674		+0.93821863	+0.34572980	
a	2.5625432	Ω	121.92075		−0.31310538	+0.86626069	
e	0.1591235	i	0.99375		−0.14734592	+0.36064291	
P	4.10	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 10 17	675	0.3−	1.6+	2001 08 18	704	0.2−	0.4−	2001 09 19	699	0.1+	0.0
1960 10 22	675	1.2−	0.6−	2001 08 23	586	0.0	0.0	2001 09 19	699	0.2−	0.1−
1960 10 24	675	1.4+	0.4+	2001 08 23	586	0.1+	0.3−	2001 09 19	699	0.5−	0.1+
1960 10 26	675	0.0	0.4−	2001 08 23	586	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.1+
1996 04 18	809	(0.6−	3.1+)	2001 08 23	586	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.1+
1996 04 18	809	0.6−	1.4+	2001 08 24	704	0.5+	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.3+
1996 04 18	809	0.9−	2.5+	2001 08 24	704	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.2+
1999 01 17	691	0.7+	0.2+	2001 08 24	704	0.1+	0.3−	2001 09 19	291	0.3+	0.1+
1999 01 17	691	0.7+	0.0	2001 09 07	704	0.1+	0.9−	2001 09 19	704	0.1−	0.2+
1999 01 17	691	0.8+	0.3+	2001 09 07	704	0.2−	1.1−	2001 09 19	291	0.2+	0.2+
1999 02 13	691	1.7−	1.6+	2001 09 07	704	0.4−	0.9−	2001 09 19	291	0.1+	0.1+
1999 02 13	691	0.4−	0.3+	2001 09 07	704	0.2+	1.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.4+
1999 02 13	691	0.2−	0.4+	2001 09 07	704	0.2+	1.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.4+
2000 04 05	704	0.5−	0.7−	2001 09 07	644	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.4+
2000 04 05	704	0.6+	0.6−	2001 09 07	644	0.5−	0.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.6+
2000 04 05	704	1.5+	0.3−	2001 09 07	644	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.7+
2000 04 05	704	0.5+	1.0−	2001 09 11	699	0.4+	0.3−	2001 09 26	699	0.0	0.7+
2000 04 06	704	1.0−	0.2−	2001 09 11	699	0.6+	0.2+	2001 09 26	699	0.7+	0.4−
2000 04 06	704	1.7+	0.7−	2001 09 11	699	0.9+	0.1+	2001 09 26	699	0.5−	0.7+
2000 04 06	704	0.8+	0.2+	2001 09 11	699	0.6+	0.1−	2001 09 26	699	0.8−	0.9+
2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.5+	0.1+	2001 10 04	644	0.5−	0.4+
2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2001 09 12	704	0.5+	0.1−	2001 10 04	644	0.5−	0.4+
2001 08 16	704	0.3−	0.4+	2001 09 12	704	0.5+	0.2−	2001 10 04	644	0.6−	0.3+
2001 08 16	704	0.2−	0.5+	2001 09 12	704	0.6+	0.3−	2001 10 11	644	0.0	0.5+
2001 08 16	704	0.4−	0.2+	2001 09 12	704	0.1+	0.5−	2001 10 11	704	0.5−	0.6+
2001 08 16	704	0.4−	0.1−	2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 10 11	644	0.1−	0.8+
2001 08 18	704	0.0	0.1−	2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 11	704	0.1+	0.0
2001 08 18	704	0.3−	0.1−	2001 09 16	704	0.6−	0.4−	2001 10 11	704	0.0	0.5+
2001 08 18	704	0.3−	0.6−	2001 09 16	704	0.0	0.2−	2001 10 11	644	0.5+	1.1+
2001 08 18	704	0.3−	0.1+	2001 09 19	699	0.5+	0.4+				

(32550)∗ 2001 QT$_{19}$ = 1999 CW$_{17}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15968)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	0.72488		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25337235	ω	24.49086		+0.99884106	−0.02956034	
a	2.4734126	Ω	337.10612		+0.00779504	+0.87810742	
e	0.1451273	i	5.60310		+0.04749497	+0.47754952	
P	3.89	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 30	566	0.1−	0.0	2001 08 18	644	0.1+	1.0+	2001 09 20	704	0.0	0.2−
1997 08 30	566	0.0	0.3+	2001 08 18	644	0.0	0.9+	2001 09 20	704	0.1−	0.1−
1997 08 30	566	0.1+	0.2−	2001 08 20	704	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.4−
1998 12 21	704	0.9+	1.9−	2001 08 20	704	0.0	0.3+	2001 09 22	704	0.7+	0.4+
1998 12 21	704	0.4+	1.2+	2001 08 20	704	0.3+	0.3+	2001 09 22	704	0.1+	0.4−
1998 12 21	704	1.5−	0.3+	2001 08 20	704	0.2−	0.5+	2001 09 22	704	0.6+	0.2+
1998 12 21	704	(4.7−	0.0)	2001 08 23	699	0.0	0.0	2001 09 22	704	0.1+	0.1+
1999 01 19	704	0.5+	1.4+	2001 08 23	699	0.2−	0.1+	2001 09 22	704	0.1+	0.1+
1999 01 19	704	1.6−	0.6+	2001 08 23	699	0.1−	0.2+	2001 09 23	704	0.6−	0.5+
1999 01 19	704	0.1+	0.7+	2001 08 23	699	0.3−	0.2+	2001 09 23	704	0.7−	0.4+
1999 01 19	704	(5.1−	0.9+)	2001 08 24	704	0.2−	0.2+	2001 09 23	704	0.9−	0.3+
1999 02 10	704	1.4+	1.2+	2001 08 24	704	0.3−	0.1+	2001 09 23	704	0.9−	0.4+
1999 02 10	704	0.4+	0.2+	2001 08 24	704	0.1−	0.1−	2001 09 23	704	0.9−	0.3+
1999 02 10	704	0.7+	0.1+	2001 08 24	704	0.0	0.1−	2001 09 25	333	0.1−	0.1−
1999 02 10	704	0.9−	0.2−	2001 08 24	704	0.4−	0.3−	2001 09 25	333	0.0	0.7−
1999 02 10	704	0.8+	0.2+	2001 08 28	333	0.6−	0.0	2001 09 25	333	0.8−	0.4−
1999 02 13	704	0.0	0.8−	2001 08 28	333	0.6+	0.7−	2001 09 26	699	0.4+	0.3+
1999 02 13	704	(2.9+	0.1−)	2001 08 28	333	0.3−	0.2−	2001 09 26	699	0.6+	0.4+
1999 02 13	704	0.1+	0.3+	2001 08 28	333	0.2+	0.5−	2001 09 26	699	0.1+	0.1+
2000 05 24	699	0.2+	0.8+	2001 08 28	333	0.1+	0.1−	2001 09 26	699	0.6+	0.3+
2000 05 24	699	0.2−	0.6+	2001 08 28	333	0.3−	0.1−	2001 10 05	644	0.3−	0.1+
2000 05 24	699	0.1+	0.2−	2001 09 07	704	1.5+	0.2−	2001 10 05	644	0.0	0.1+
2000 05 24	699	0.4+	0.4+	2001 09 07	704	1.5+	0.4−	2001 10 05	644	0.2−	0.1+
2001 05 28	608	0.4−	0.2+	2001 09 07	704	1.9+	0.8−	2001 10 11	644	0.5−	0.1−
2001 05 28	608	0.4−	0.2+	2001 09 07	704	1.8+	0.9−	2001 10 11	644	0.4−	0.1−
2001 05 28	608	(0.4−	2.1+)	2001 09 07	704	1.6+	0.8−	2001 10 11	644	0.4−	0.1+
2001 07 22	704	0.2−	0.6−	2001 09 09	704	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.6+	0.5−
2001 07 22	704	0.2+	0.1−	2001 09 09	704	0.2+	0.5+	2001 10 14	704	0.2−	0.4−
2001 07 22	704	0.1−	0.3+	2001 09 09	704	0.1−	0.6+	2001 10 14	704	0.1−	0.2−
2001 07 22	704	0.4+	0.6−	2001 09 09	704	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.9+
2001 07 22	704	0.3+	0.6+	2001 09 09	704	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	1.1−	0.4+
2001 08 11	608	1.0−	0.5−	2001 09 16	704	1.5+	0.9−	2001 10 16	704	1.1+	0.2−
2001 08 11	608	0.7−	0.4−	2001 09 16	704	0.2−	0.5−	2001 10 16	704	0.8+	0.8−
2001 08 11	608	0.7−	0.3−	2001 09 16	704	0.3−	0.2−	2001 10 16	704	0.1+	0.2−
2001 08 16	704	0.2+	0.5+	2001 09 16	704	0.5−	0.1−	2001 10 16	704	0.1+	0.4−
2001 08 16	704	0.1−	0.5+	2001 09 19	699	0.2−	0.2+	2001 10 16	704	0.5−	0.0
2001 08 16	704	0.0	0.7+	2001 09 19	699	0.1−	0.2+	2001 11 10	704	0.1−	0.2+
2001 08 16	704	0.4−	0.8+	2001 09 19	699	0.5−	0.1+	2001 11 10	704	0.5−	0.4−
2001 08 16	704	0.4−	0.4+	2001 09 19	699	0.4−	0.2+	2001 11 10	644	0.0	0.2+
2001 08 18	704	0.3+	0.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2001 11 10	644	0.0	0.1−
2001 08 18	704	0.1−	0.3+	2001 09 19	704	0.4−	0.4−	2001 11 10	704	0.6−	0.2−
2001 08 18	704	0.2+	0.6+	2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2001 11 10	644	0.2+	0.2+
2001 08 18	704	0.2−	0.5+	2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 11 10	704	0.1−	0.1−
2001 08 18	704	0.3−	0.4+	2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 11 10	704	0.0	0.5−
2001 08 18	644	0.2+	0.9+	2001 09 20	704	0.1−	0.2−				

(32551)∗ 2001 QF$_{22}$ = 1979 SE$_{13}$ = 1990 SY$_{4}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17764)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	5.31883		(2000.0)			
n	0.26936480	ω	254.17324		+0.98956231	−0.14185904
a	2.3745181	Ω	113.97664		+0.14054328	+0.91118635
e	0.2293438	i	1.58961		+0.03184382	+0.38680156
P	3.66	H	15.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1979 09 20	675	0.6−	0.0	2001 09 14	644	1.3+	1.7+	2001 10 15	608	0.2+	0.1−
1979 09 21	675	0.3−	0.1+	2001 09 14	644	0.8+	0.6−	2001 10 15	608	0.0	0.1+
1990 09 22	809	(2.6+	0.7−)	2001 09 14	644	1.6+	1.6+	2001 10 16	704	0.9−	0.0
1990 09 22	809	(2.2+	0.2+)	2001 09 14	644	1.0+	0.9−	2001 10 16	704	0.1−	0.8−
1990 09 22	809	1.2+	1.0−	2001 09 14	644	1.2+	1.5+	2001 10 16	704	0.1−	0.0
1990 09 25	809	1.0+	2.0−	2001 09 14	644	0.9+	0.9−	2001 10 16	704	0.2−	0.2+
1990 09 25	809	(1.0+	2.5−)	2001 09 16	704	0.2+	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.2+
1990 09 25	809	1.4+	1.7−	2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	644	0.4+	0.3+
1996 03 26	691	0.8+	0.4+	2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 10 17	644	0.3+	0.3+
1996 03 26	691	0.7+	0.1+	2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2001 10 17	644	0.3+	0.3+
1996 03 26	691	0.7+	0.1+	2001 09 17	291	0.0	0.4−	2001 10 17	644	0.4+	0.2+
1998 11 15	691	0.1+	0.3−	2001 09 17	291	0.0	0.4−	2001 10 17	644	0.3+	0.3+
1998 11 15	691	0.2−	0.6−	2001 09 17	291	0.1−	0.4−	2001 10 17	644	0.4+	0.4+
1998 11 15	691	1.3−	1.5−	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 19	699	0.2+	0.3+
2000 04 29	704	0.1−	0.4−	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 19	699	0.0	0.0
2000 04 29	704	0.5−	0.6−	2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 19	699	0.0	0.4+
2000 04 29	704	1.2−	1.7+	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 19	699	0.1−	0.2+
2000 04 29	704	0.9+	0.8+	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.2−
2001 05 24	807	0.9−	0.0	2001 09 20	704	0.4−	0.4−	2001 10 23	704	0.2+	0.3+
2001 05 24	807	0.3+	0.4+	2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.1−
2001 08 03	644	0.1−	0.8−	2001 09 20	704	0.0	0.5−	2001 10 23	704	0.2+	0.1−
2001 08 03	644	0.5+	0.6−	2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.7+	0.3−
2001 08 03	644	0.4+	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.0
2001 08 16	704	0.5−	0.3−	2001 09 21	704	0.6−	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.1+	1.4−	2001 09 21	704	0.4−	0.5−	2001 10 24	704	0.2+	0.1−
2001 08 16	704	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.7−
2001 08 16	704	0.7+	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 11 18	704	0.5−	0.5−
2001 08 16	704	0.1+	0.8−	2001 09 21	704	1.1−	0.3+	2001 11 18	704	0.6−	0.2−
2001 08 18	704	0.6−	0.5+	2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 11 18	704	0.8−	0.3+
2001 08 18	704	0.4+	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 11 18	704	0.2−	0.8+
2001 08 18	704	0.4+	0.3−	2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2001 11 18	704	0.2+	0.6+
2001 08 18	704	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.5−	2001 11 19	608	0.8−	0.4+
2001 09 08	683	0.8−	1.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 11 19	608	0.9−	0.4+
2001 09 08	683	0.9−	1.2−	2001 10 06	704	0.5−	0.2+	2001 11 19	608	0.8−	0.7+
2001 09 08	683	0.3−	0.9−	2001 10 06	704	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.0
2001 09 09	683	(0.1+	2.5+)	2001 10 06	704	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	0.1+	0.0
2001 09 09	683	0.5+	0.9+	2001 10 06	644	0.2−	0.7+	2001 11 20	704	0.3+	0.1−
2001 09 09	683	1.1−	0.3+	2001 10 06	644	0.2−	0.7+	2001 11 20	704	0.1+	0.1−
2001 09 10	683	(0.6+	2.5+)	2001 10 06	644	0.3−	0.6+	2001 11 20	704	0.1−	0.0
2001 09 10	683	0.8−	2.0+	2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.2+
2001 09 10	683	0.2−	0.6+	2001 10 13	704	0.3+	0.3−	2001 11 21	704	0.3+	0.0
2001 09 11	699	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2001 11 21	704	0.1+	0.2−
2001 09 11	699	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.4+	0.5−	2001 11 21	704	0.1−	0.1−
2001 09 11	699	0.6−	0.6+	2001 10 13	704	0.0	0.5−	2001 11 21	704	0.0	0.2+
2001 09 11	699	0.5−	0.6+	2001 10 15	608	0.0	0.1−				

(32552)∗ 2001 QU$_{23}$ = 2000 GJ$_{148}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 15970)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	22.89878		(2000.0)			
n	0.27866243	ω	326.40572		+0.85635212	+0.51635661
a	2.3214024	Ω	2.52951		−0.43830603	+0.73302834
e	0.1893068	i	7.91136		−0.27303640	+0.44277004
P	3.54	H	15.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	809	0.3+	0.0	2001 08 20	704	1.1−	0.8+	2001 10 06	704	0.2−	0.8+
1994 09 28	691	0.4+	0.6−	2001 08 25	704	0.0	0.1−	2001 10 06	704	0.1−	1.6+
1994 09 28	691	0.2+	0.4−	2001 08 25	704	0.7+	0.6−	2001 10 06	704	0.1−	0.8+
1994 09 28	691	0.0	0.3−	2001 08 25	704	0.9−	1.1−	2001 10 11	644	0.8+	0.7−
1998 12 14	704	0.9−	0.5+	2001 08 25	704	0.0	0.2−	2001 10 11	704	0.4+	0.2−
1998 12 14	704	0.9+	0.9+	2001 08 25	704	0.4−	0.1+	2001 10 11	644	0.8+	0.6−
1998 12 14	704	0.4+	1.2−	2001 08 25	699	0.2+	0.3−	2001 10 11	704	0.4+	0.0
1998 12 14	704	0.2−	0.7+	2001 08 25	699	0.9+	0.3−	2001 10 11	704	0.3+	0.1−
2000 03 11	704	0.5+	0.3+	2001 08 25	699	0.4+	0.3−	2001 10 11	644	0.8+	0.7−
2000 03 11	704	1.1+	0.8+	2001 08 25	699	0.5+	0.4−	2001 10 11	704	0.2+	0.1−
2000 03 11	704	0.2+	1.2+	2001 08 28	644	0.0	0.0	2001 10 11	704	0.2+	0.9−
2000 03 11	704	0.0	0.3+	2001 08 28	644	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.0	1.5+
2000 03 11	704	0.1+	1.6+	2001 08 28	644	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.1+	0.0
2000 04 02	691	0.6+	0.2−	2001 09 11	699	0.2−	0.3−	2001 10 13	704	0.0	0.0
2000 04 02	691	0.1+	0.0	2001 09 11	699	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	0.5−	0.2+
2000 04 02	691	0.1−	0.1−	2001 09 11	699	0.1−	0.4−	2001 10 17	644	0.2−	0.7−
2000 04 05	704	(0.4−	2.1+)	2001 09 11	699	0.1−	0.3−	2001 10 17	644	0.4−	0.7−
2000 04 05	704	0.4+	0.8+	2001 09 12	704	0.8−	0.1−	2001 10 17	644	0.5−	0.8−
2000 04 05	704	0.3+	1.1+	2001 09 12	704	0.9−	0.1−	2001 10 19	644	0.3−	0.3+
2000 04 05	704	(0.8+	2.4+)	2001 09 12	704	0.9−	0.2−	2001 10 19	644	0.2−	0.3+
2000 04 11	691	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	1.0−	0.5−	2001 10 19	644	0.3−	0.3+
2000 04 11	691	0.3+	0.3+	2001 09 12	704	0.6−	0.6−	2001 10 23	704	0.0	0.0
2000 04 11	691	0.1+	0.5+	2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.0	0.4−
2001 06 19	608	0.4+	0.7−	2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.5−
2001 06 19	608	0.1+	0.9−	2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 23	704	0.3+	0.4+
2001 06 19	608	0.2+	0.7−	2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.5−	0.3−
2001 08 11	608	0.4+	1.6+	2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 10 24	704	0.7−	0.2+
2001 08 11	608	0.6+	1.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.4−
2001 08 11	608	0.5+	1.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.3+
2001 08 16	704	0.3+	0.8+	2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.5−	0.2+
2001 08 16	704	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 31	644	0.3−	0.5+
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2001 10 31	644	0.1+	0.7+
2001 08 16	704	0.1−	0.4+	2001 09 22	300	0.6−	1.1−	2001 10 31	644	0.6−	1.0+
2001 08 16	704	0.4+	0.7+	2001 09 22	300	0.5−	0.2−	2001 11 15	608	0.4−	0.0
2001 08 18	704	0.3+	0.2+	2001 09 22	300	0.2−	0.0	2001 11 15	608	0.4−	0.2+
2001 08 18	704	0.6−	0.1+	2001 09 22	300	0.1+	0.1−	2001 11 15	608	0.2−	0.8+
2001 08 18	704	0.2+	1.3+	2001 10 04	644	0.2+	0.9+	2001 11 21	608	0.8+	0.1+
2001 08 18	704	0.6+	0.5+	2001 10 04	644	0.1+	1.0+	2001 11 21	608	0.7+	0.5−
2001 08 18	704	0.5+	0.5+	2001 10 04	644	0.1+	1.4+	2001 11 21	608	0.7+	0.2−
2001 08 20	704	0.7−	0.2+	2001 10 06	704	0.4−	0.2+				
2001 08 20	704	0.4−	0.7−	2001 10 06	704	0.1+	0.3+				

(32553)∗ 2001 QC$_{27}$ = 1999 JC$_2$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15971)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	9.48134		(2000.0)			
n	0.16147917	ω	232.18732		+0.97373619	+0.19770027
a	3.3398353	Ω	116.15449		−0.14840115	+0.92726577
e	0.0782032	i	7.22744		−0.17267003	+0.31795094
P	6.10	H	12.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	1.6+	0.5−	2001 08 20	704	0.0	1.1+	2001 10 04	644	0.2−	0.6+
1992 04 04	809	1.3−	1.4+	2001 08 20	704	0.4+	2.0+	2001 10 04	644	0.0	0.4+
1998 02 22	566	0.2−	0.3+	2001 08 25	644	0.6−	0.1+	2001 10 04	644	0.4−	0.2+
1998 02 22	566	0.3−	0.4+	2001 08 25	644	0.5−	0.3+	2001 10 10	644	0.3−	0.5−
1998 02 22	566	0.3−	0.4+	2001 08 25	644	0.6−	0.2+	2001 10 10	644	0.3−	0.6−
1999 05 08	703	0.1−	0.6+	2001 08 31	644	0.1+	0.2−	2001 10 10	644	0.4−	0.4−
1999 05 08	703	1.4+	1.4+	2001 08 31	644	0.3+	0.1−	2001 10 11	704	0.6+	0.1+
1999 05 08	703	0.1−	0.8+	2001 08 31	644	0.6+	0.3+	2001 10 11	704	0.4−	0.4+
1999 05 08	703	0.2+	0.7+	2001 08 31	644	0.6+	0.2−	2001 10 11	704	0.4−	0.3+
1999 05 09	703	0.9+	0.2+	2001 08 31	644	0.6+	0.1+	2001 10 11	704	0.4+	0.0
1999 05 09	703	0.8−	0.7−	2001 08 31	644	0.4+	0.5+	2001 10 11	704	0.2+	0.4−

1999 05 09	703	0.3+	0.3+	2001 09 07	699	0.1+	0.2+	2001 10 16	644	0.2+	0.4+
1999 05 09	703	0.9−	0.2+	2001 09 07	699	0.3−	0.5−	2001 10 16	644	0.4+	0.3+
1999 05 12	704	0.4+	0.6−	2001 09 07	699	0.3−	0.3+	2001 10 16	644	0.3+	0.3+
1999 05 12	704	(2.3+	0.5+)	2001 09 07	699	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.2−
1999 05 12	704	0.5−	0.5−	2001 09 12	704	0.3+	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.5+
1999 05 12	704	1.3+	0.5−	2001 09 12	704	0.4+	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.5+
1999 05 12	704	(0.1+	2.5−)	2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.1+
2000 06 24	704	0.4−	0.1−	2001 09 12	704	0.3+	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.2+
2000 06 24	704	0.4−	0.3−	2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2001 10 24	644	0.4−	0.4+
2000 06 24	704	0.5−	0.6−	2001 09 19	699	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
2001 08 16	704	0.0	0.3−	2001 09 19	699	0.4−	0.1+	2001 10 24	644	0.5−	0.4+
2001 08 16	704	0.8−	0.0	2001 09 19	699	0.3+	0.4−	2001 10 24	704	0.2−	1.3−
2001 08 16	704	0.6−	0.0	2001 09 19	699	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.7−	0.4−
2001 08 16	704	0.2+	0.3−	2001 09 25	704	0.0	0.1−	2001 10 24	644	0.6−	0.4+
2001 08 18	704	0.4+	0.2−	2001 09 25	704	0.0	0.2−	2001 10 24	704	1.4−	1.0−
2001 08 18	704	0.7+	0.2−	2001 09 25	704	0.0	0.1−	2001 11 17	699	0.4+	0.4+
2001 08 18	704	0.4+	0.2+	2001 09 25	704	0.1+	0.5−	2001 11 17	699	0.3+	0.3−
2001 08 18	704	0.7−	0.1−	2001 09 27	644	0.3−	0.2−	2001 11 17	699	0.1+	0.4−
2001 08 18	704	0.4+	0.0	2001 09 27	644	0.2−	0.1−	2001 11 17	699	0.8−	0.7−
2001 08 20	704	1.3+	1.8+	2001 09 27	644	0.2−	0.0				

(32554)∗ 2001 QZ$_{28}$ = 1999 JO$_{112}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17776)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	338.95305		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19968278	ω	217.23059		+0.42586590	−0.90248826
a	2.8989605	Ω	207.73558		+0.85988474	+0.42586315
e	0.2245682	i	7.95961		+0.28148974	+0.06446329
P	4.94	H	13.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	327	0.3−	0.1+	2001 09 24	704	0.6+	0.9−	2001 10 23	704	0.2+	0.6+
1996 11 07	327	0.2−	0.0	2001 09 24	704	0.1+	0.7−	2001 10 23	704	0.3+	0.1+
1996 11 07	327	0.4−	0.2−	2001 09 25	333	0.2−	0.9−	2001 10 24	704	0.4+	0.4+
1996 12 02	327	0.2+	0.2−	2001 09 25	333	0.2+	0.7−	2001 10 24	704	0.2+	0.4+
1996 12 02	327	0.4+	0.8−	2001 09 25	333	0.5+	0.7+	2001 10 24	704	0.5+	0.5+
1996 12 02	327	0.5+	0.7−	2001 09 26	333	0.5+	0.5−	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
1998 02 24	566	0.1+	0.6−	2001 09 26	333	0.2+	0.9−	2001 10 24	704	0.3+	0.2+
1998 02 24	566	0.1+	0.9−	2001 09 26	333	0.1+	0.8+	2001 10 25	704	0.1−	0.1+
1998 02 24	566	0.2+	0.9−	2001 09 26	333	0.5−	0.1−	2001 10 25	704	0.0	0.2−
1998 03 26	704	(1.4−	2.4−)	2001 09 26	333	1.0+	0.3−	2001 10 25	704	0.2−	0.2−
1998 03 26	704	0.0	0.1−	2001 09 26	333	0.0	1.4−	2001 10 25	644	0.4−	0.1−
1998 03 26	704	(4.5−	1.4−)	2001 09 29	049	0.2+	0.2+	2001 10 25	704	0.1+	0.3−
1999 05 13	704	1.1−	0.9−	2001 09 29	049	0.1+	0.1−	2001 10 25	704	0.0	0.7−
1999 05 13	704	0.6+	0.1−	2001 09 30	049	0.2+	0.1+	2001 10 25	644	0.5−	0.2−
1999 05 13	704	0.5+	0.4+	2001 10 11	333	0.6+	1.2+	2001 10 25	644	0.4−	0.2−
1999 05 13	704	0.1−	1.1+	2001 10 11	333	0.3−	0.7−	2001 10 26	704	0.0	0.3−
1999 05 18	704	0.8+	1.8+	2001 10 11	333	0.3−	0.1+	2001 10 26	704	0.1+	0.3−
1999 05 18	704	1.1−	1.1−	2001 10 11	644	0.1+	0.0	2001 10 26	704	0.0	0.2−
1999 05 18	704	0.5−	0.1−	2001 10 11	644	0.0	0.2+	2001 10 26	704	0.1−	0.1−
1999 05 18	704	0.1+	0.7+	2001 10 11	644	0.2+	0.1+	2001 10 26	704	0.0	0.1−
2001 07 28	699	0.6+	0.5+	2001 10 12	333	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	1.8+
2001 07 28	699	0.8+	0.4+	2001 10 12	333	0.4+	0.6−	2001 11 09	704	0.2−	1.7+
2001 07 28	699	1.1+	0.6+	2001 10 12	333	0.0	0.5−	2001 11 09	704	0.0	1.8+
2001 07 28	699	0.6+	0.1+	2001 10 13	704	0.7+	0.7−	2001 11 09	704	0.0	1.3+
2001 08 16	704	0.6−	0.1+	2001 10 13	704	0.6+	0.9−	2001 11 09	704	0.0	0.9+
2001 08 16	704	0.4−	0.0	2001 10 13	704	0.5+	0.6−	2001 11 16	644	0.0	0.2−
2001 08 16	704	0.6−	0.2−	2001 10 13	704	0.6+	0.9−	2001 11 16	644	0.2−	0.3−
2001 08 16	704	0.8−	0.2−	2001 10 13	704	0.7+	0.7−	2001 11 16	644	0.0	0.1−
2001 08 18	704	0.8+	0.3−	2001 10 14	699	0.5+	0.3−	2001 11 17	704	0.3+	0.3−
2001 08 18	704	0.2+	0.2+	2001 10 14	699	1.6−	1.1−	2001 11 17	704	0.1+	0.4−
2001 08 18	704	0.8−	0.5−	2001 10 14	699	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.7−
2001 08 18	704	1.4+	1.8−	2001 10 14	699	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.6−
2001 08 22	704	0.0	0.2+	2001 10 17	704	1.4−	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.3−
2001 08 22	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	1.4−	0.3−	2001 11 20	704	0.0	0.1−
2001 08 22	704	0.6+	0.2+	2001 10 17	704	1.4−	0.2+	2001 11 20	704	0.2+	0.1+
2001 08 22	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	1.4−	0.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.2+
2001 08 22	704	0.2+	0.5+	2001 10 17	704	1.3−	0.5+	2001 11 20	704	0.4+	0.3+
2001 08 24	704	0.2+	0.0	2001 10 18	644	0.2−	0.4−	2001 11 20	704	0.3+	0.2+
2001 08 24	704	0.2−	0.1+	2001 10 18	644	0.2−	0.4−	2001 11 21	704	0.1−	1.8+
2001 08 24	704	0.2+	0.7+	2001 10 18	644	0.1−	0.3−	2001 11 21	704	0.0	1.4+
2001 08 28	699	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.8+
2001 08 28	699	0.5+	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.7−	2001 11 21	704	0.0	0.9+
2001 08 28	699	0.5−	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.5−	2001 11 21	704	0.0	0.8+
2001 08 28	699	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.9−	2001 11 22	608	0.7−	0.4+
2001 09 21	699	0.4−	0.1−	2001 10 22	704	0.0	0.3+	2001 11 22	608	0.8−	0.4+
2001 09 21	699	0.0	0.0	2001 10 22	704	0.0	0.2+	2001 11 22	608	0.5−	0.1+
2001 09 21	699	0.2−	0.2−	2001 10 22	704	0.0	0.2+	2001 11 24	644	0.2+	0.1+
2001 09 21	699	0.0	0.1+	2001 10 22	704	0.1−	0.2−	2001 11 24	644	0.0	0.2−
2001 09 24	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.5+	2001 11 24	644	0.0	0.1−
2001 09 24	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.2+				
2001 09 24	704	1.0+	0.4−	2001 10 23	704	0.2+	0.3+				

(32555)∗ 2001 QZ$_{29}$ = 1979 SZ$_{2}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17778)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	25.48547		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22667262	ω	164.74049		+0.97299140	+0.23071946
a	2.6640151	Ω	181.96720		−0.22799188	+0.95538305
e	0.3207239	i	12.62268		−0.03615864	+0.18442279
P	4.35	H	12.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1953 08 16	261	0.8+	0.2−	2001 08 18	704	1.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.1+
1953 08 16	261	0.2−	0.7−	2001 08 18	704	1.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.2+
1979 09 23	095	0.8−	0.7−	2001 08 18	704	1.4−	0.7+	2001 09 21	704	0.3−	0.0
1991 05 05	260	1.3−	0.9+	2001 08 18	704	1.6−	0.6+	2001 10 16	704	0.2+	0.8+
1991 05 05	260	0.6−	1.2+	2001 08 25	699	0.1+	0.3−	2001 10 16	704	0.2+	0.4+
2000 04 07	704	0.3+	0.1−	2001 08 25	699	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.2+	0.5+
2000 04 07	704	0.1−	0.5+	2001 08 25	699	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.2+
2000 04 07	704	1.0+	0.7+	2001 08 25	699	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.4+	1.1+
2000 04 07	704	0.1+	0.4+	2001 09 02	644	0.1+	0.2+	2001 10 19	644	0.2−	0.0
2000 04 13	704	(4.1+	1.7+)	2001 09 02	644	0.2+	0.2+	2001 10 19	644	0.1−	0.1+
2000 04 13	704	0.8−	0.4+	2001 09 02	644	0.3+	0.3+	2001 10 19	644	0.2−	0.2+
2000 04 13	704	(3.3−	0.1−)	2001 09 12	644	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	1.1+	0.2−
2000 04 27	699	0.1−	0.9+	2001 09 12	644	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.9−	0.5+
2000 04 27	699	0.1+	0.8+	2001 09 12	644	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.4+	0.1−
2000 04 27	704	0.9+	0.5+	2001 09 15	644	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.2+
2000 04 27	699	0.1+	1.0+	2001 09 15	644	0.2−	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.1−
2000 04 27	704	0.3+	0.7+	2001 09 15	644	0.2−	0.6+	2001 10 23	644	0.1−	0.1+
2000 04 27	699	0.2+	0.7+	2001 09 17	704	0.7+	0.1−	2001 10 23	644	0.3−	0.0
2000 04 27	704	0.5+	0.4+	2001 09 17	704	0.9+	0.4−	2001 10 23	644	0.2−	0.0
2000 04 27	704	0.4+	0.3+	2001 09 17	704	0.6+	0.3−	2001 10 29	644	0.3−	0.1+
2000 04 27	704	0.6+	1.1+	2001 09 17	699	0.8+	0.0	2001 10 29	644	0.5−	0.0
2001 07 28	699	0.2+	0.1+	2001 09 17	704	0.7+	0.1−	2001 10 29	644	0.9−	1.1+
2001 07 28	699	0.3−	0.2+	2001 09 17	704	0.6+	0.6−	2001 11 07	644	0.2−	0.5−
2001 07 28	699	0.5−	0.1+	2001 09 17	699	0.9+	0.1+	2001 11 07	644	0.1−	0.5−
2001 07 28	699	0.5−	0.2+	2001 09 17	699	1.1+	0.2+	2001 11 07	644	0.1−	0.4−
2001 08 06	608	0.0	0.5−	2001 09 17	699	1.0+	0.1−	2001 11 18	608	0.7−	0.3−
2001 08 06	608	0.0	0.6−	2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 11 18	608	0.7−	0.3−
2001 08 06	608	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2001 11 18	608	0.7−	0.3−
2001 08 16	704	0.1+	0.7+	2001 09 19	704	0.4+	0.6+	2001 11 20	699	0.2+	0.2+
2001 08 16	704	0.2+	0.3+	2001 09 19	704	0.3+	0.6+	2001 11 20	699	0.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.5+	0.4+	2001 11 20	699	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2001 11 20	699	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.5+	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.1+				

(32556)∗ 2001 QH$_{30}$ = 1990 UX$_6$ = 1996 FQ$_{16}$ = 1999 CS$_{63}$ = 2000 LG$_{17}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17779)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	351.04415		(2000.0)			
n	0.27489823	ω	200.02945		+0.67329131	−0.73793106
a	2.3425458	Ω	207.71004		+0.69118875	+0.65037864
e	0.0882076	i	5.70490		+0.26255841	+0.18018149
P	3.59	H	14.3	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1990 10 22	675	(0.9−	3.6−)	2001 08 23	704	0.6+	0.1+	2001 10 22	704	0.2+	0.1−
1990 10 22	675	0.5+	1.2−	2001 08 24	704	0.1+	0.1−	2001 10 22	704	0.3−	0.2−
1992 03 09	809	1.7+	1.6+	2001 08 24	704	0.3−	0.0	2001 10 22	704	0.1+	0.6−
1992 04 07	809	0.5−	0.2+	2001 08 24	704	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.5+	0.1−
1996 03 22	809	1.0+	0.6+	2001 08 24	704	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.5−	0.0
1996 03 22	809	0.9−	1.6+	2001 08 24	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.3−
1996 03 22	809	1.1−	1.9+	2001 08 25	699	0.5+	0.8+	2001 10 23	704	0.1−	0.4−
1996 03 24	809	0.9+	0.1−	2001 08 25	699	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	1.4−	0.6−
1996 03 24	809	0.8−	1.3+	2001 08 25	699	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	1.0+	0.0
1996 03 24	809	0.6−	0.1+	2001 08 25	699	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.9+	0.2+
1996 03 26	809	(2.2+	4.5+)	2001 09 03	644	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.9+	0.2+
1996 03 26	809	(2.4+	3.7+)	2001 09 03	644	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.8+	0.0
1996 03 26	809	(1.9+	3.7+)	2001 09 03	644	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.7+	0.1−
1999 01 18	704	0.3−	1.2−	2001 09 10	704	0.5−	0.1+	2001 10 25	644	0.0	0.3+
1999 01 18	704	1.7+	0.2+	2001 09 10	704	0.7−	0.1+	2001 10 25	644	0.2−	0.3+
1999 01 18	704	0.1−	1.6+	2001 09 10	704	0.4−	0.4+	2001 10 25	644	0.1−	0.3+
1999 01 18	704	0.2−	0.8+	2001 09 10	704	0.2−	0.1−	2001 10 26	704	0.7−	0.8+
1999 01 18	704	0.3−	0.0	2001 09 10	704	0.6−	0.0	2001 10 26	704	0.2+	0.6+
1999 02 12	704	0.9+	0.6−	2001 09 12	333	0.6−	0.5−	2001 10 26	704	0.0	0.5+
1999 02 12	704	0.7+	0.2+	2001 09 12	333	0.0	0.4−	2001 10 26	704	0.6+	0.1−
1999 02 12	704	0.4+	0.7−	2001 09 12	333	0.9+	0.9−	2001 10 26	704	0.4+	0.8+
1999 02 12	704	0.7+	0.5+	2001 09 16	644	0.2−	0.6+	2001 11 08	644	0.1+	0.1+
1999 02 12	704	1.9+	0.9−	2001 09 16	644	0.2−	1.0+	2001 11 08	644	0.0	0.0
1999 02 16	704	0.3−	0.5+	2001 09 16	644	0.1+	0.7+	2001 11 08	644	0.3−	0.0
1999 02 16	704	1.1−	0.6+	2001 09 19	699	1.2−	0.4−	2001 11 09	704	0.2+	0.2−
1999 02 16	704	0.7−	0.8+	2001 09 19	699	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.0
1999 02 16	704	0.5−	1.1+	2001 09 19	699	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.1−
1999 02 16	704	1.1−	0.9+	2001 09 19	699	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.0
2000 06 05	704	1.4+	0.2−	2001 09 21	699	0.3+	0.6+	2001 11 09	704	0.5−	0.3−
2000 06 05	704	0.0	0.6+	2001 09 21	699	0.4+	0.5+	2001 11 10	704	0.1+	0.3+
2000 06 05	704	0.2−	1.6+	2001 09 21	699	0.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.2+	0.2+
2000 06 10	704	0.0	0.6+	2001 09 21	699	0.2+	0.6+	2001 11 10	704	0.3+	0.0
2000 06 10	704	0.0	0.4+	2001 09 21	644	0.3+	1.2−	2001 11 10	704	0.5+	0.2+
2000 06 10	704	0.2+	0.5+	2001 09 21	644	0.3+	1.0−	2001 11 10	704	0.3+	0.0
2000 06 24	704	0.5+	0.6+	2001 09 21	644	0.4+	0.9−	2001 11 12	704	0.3−	0.1−
2000 06 24	704	0.2+	1.4+	2001 10 02	644	0.5+	0.7+	2001 11 12	704	0.3−	0.0
2000 06 24	704	(0.2+	2.6+)	2001 10 02	644	0.3+	0.4+	2001 11 12	704	0.3−	0.1−
2001 07 28	699	0.6+	0.0	2001 10 02	644	0.4−	0.8−	2001 11 12	704	0.3−	0.1+
2001 07 28	699	0.2−	0.1+	2001 10 12	699	0.4−	0.6+	2001 11 12	704	0.3−	0.0
2001 07 28	699	0.2+	0.5+	2001 10 12	699	0.1−	0.6+	2001 11 15	644	0.0	1.1−
2001 07 28	699	0.3−	0.8+	2001 10 12	699	0.7−	0.5+	2001 11 15	644	0.0	1.0−
2001 08 16	704	0.1+	0.0	2001 10 12	699	0.3−	0.5+	2001 11 15	644	0.1+	1.0−
2001 08 16	704	0.2−	0.7+	2001 10 13	704	1.1+	0.5−	2001 11 17	704	0.2−	0.0
2001 08 16	704	0.6−	1.5+	2001 10 13	704	0.5+	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.1−
2001 08 16	704	0.4+	0.0	2001 10 13	704	0.7+	0.1−	2001 11 17	691	0.0	0.3−
2001 08 18	704	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.7+	0.9−	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
2001 08 18	704	0.4−	1.0+	2001 10 13	704	0.9+	0.5−	2001 11 17	704	0.1−	0.7−
2001 08 18	704	0.5−	1.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 11 17	691	0.1+	0.2−
2001 08 18	704	0.9−	1.6+	2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2001 11 17	691	0.1+	0.3−
2001 08 22	704	0.1−	0.6+	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2001 11 18	608	0.7+	1.1+
2001 08 22	704	0.2−	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 11 18	608	0.7+	0.9+
2001 08 22	704	0.1+	0.4−	2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2001 11 18	608	0.7+	0.8+
2001 08 22	704	0.2+	0.0	2001 10 18	644	0.5−	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.3+
2001 08 22	704	0.4−	0.2−	2001 10 18	644	0.4−	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.2+
2001 08 23	704	0.1−	0.3−	2001 10 18	644	0.6−	0.2+	2001 11 20	704	0.3−	0.4+
2001 08 23	704	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.4+	2001 11 20	704	0.2−	0.3+
2001 08 23	704	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.4+	2001 11 20	704	0.5−	0.2+
2001 08 23	704	0.3+	0.9+	2001 10 20	704	(1.6+	2.3+)	2001 11 21	704	0.6−	0.5−
2001 08 23	704	0.0	0.3+	2001 10 20	704	1.9−	0.9+	2001 11 21	704	0.1+	0.6−
2001 08 23	704	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	1.0+	2001 11 21	704	0.4−	0.7−
2001 08 23	704	0.2−	0.0	2001 10 22	704	(6.7+	4.0−)	2001 11 21	704	0.1−	0.6−
2001 08 23	704	0.0	0.4+	2001 10 22	704	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.4−	0.6−

(32557)∗ 2001 QT$_{30}$ = 1994 GW$_7$ = 1999 HK$_{11}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17781)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	10.22613		(2000.0)			
n	0.20255420	ω	167.75207		+0.88537192	−0.46472439
a	2.8714982	Ω	219.94760		+0.42490843	+0.81957242
e	0.0902809	i	1.08495		+0.18859849	+0.33516010
P	4.87	H	13.9	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1992 12 25	691	0.3−	0.1−	2001 08 22	704	0.5+	0.2−	2001 10 26	704	0.6−	1.2−
1992 12 25	691	0.2−	0.1−	2001 08 22	704	0.5+	0.1+	2001 10 26	704	0.0	0.9−
1992 12 25	691	0.3−	0.1−	2001 08 25	699	0.5+	0.4−	2001 10 26	704	0.1+	0.7−
1994 04 12	691	0.4−	0.5+	2001 08 25	699	0.3+	0.4+	2001 10 27	699	0.2−	0.5−
1994 04 12	691	0.0	0.7+	2001 08 25	699	0.5+	1.0+	2001 10 27	699	0.1−	0.1+
1994 04 12	691	0.4−	0.6+	2001 08 25	699	0.2+	0.1+	2001 10 27	699	0.2+	0.5−
1994 04 15	691	0.2−	0.4+	2001 10 11	504	0.5−	0.1−	2001 10 27	699	0.4−	0.3+
1994 04 15	691	0.4−	0.7+	2001 10 11	504	0.5+	1.3−	2001 11 07	952	1.0−	1.0+
1994 04 15	691	0.1−	0.3+	2001 10 11	504	0.1+	0.8+	2001 11 07	952	0.2−	0.2+
1996 11 06	691	0.9+	0.1+	2001 10 12	504	0.0	0.5−	2001 11 08	952	0.1+	0.5+
1996 11 06	691	0.8+	0.3−	2001 10 12	699	1.5+	0.4+	2001 11 08	952	0.2−	0.4+
1996 11 06	691	0.8+	0.1+	2001 10 12	699	0.9+	0.2+	2001 11 08	952	0.2+	0.2+
1999 04 16	691	0.1+	0.0	2001 10 12	699	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.7+
1999 04 16	691	0.1+	0.0	2001 10 12	699	0.7−	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	1.0+
1999 04 16	691	0.1+	0.2+	2001 10 12	201	0.6+	0.6−	2001 11 09	704	0.4+	0.8+
1999 04 17	704	0.1+	0.8+	2001 10 12	201	0.6−	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	0.9+
1999 04 17	704	1.2+	0.3+	2001 10 12	201	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.0	1.2+
1999 04 17	704	1.8+	1.8−	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.5−	0.6−
1999 04 17	704	1.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.5−	0.6−
1999 04 18	704	0.0	0.5−	2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.5−
1999 04 18	704	(0.2+	2.2+)	2001 10 13	704	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	0.1−	0.5−
1999 04 18	704	0.0	0.3+	2001 10 13	291	0.7−	0.0	2001 11 20	704	0.6−	0.1+
2000 07 07	704	0.9−	0.0	2001 10 13	291	1.0−	0.1−	2001 11 20	704	0.7−	0.0
2000 07 07	704	0.1+	0.5+	2001 10 13	291	1.7−	0.0	2001 11 20	704	0.6−	0.3+
2000 07 07	704	0.1−	0.2−	2001 10 13	201	0.7+	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.6+
2000 07 07	704	0.3+	0.7+	2001 10 14	201	0.9−	0.3−	2001 11 20	704	0.6−	0.4+
2000 07 07	704	0.3−	0.6+	2001 10 14	201	0.4−	0.1−	2001 11 21	704	1.4+	0.4+
2000 08 01	704	0.5−	0.5+	2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2001 11 21	704	1.3+	0.2+
2000 08 01	704	0.4−	0.1−	2001 10 17	704	1.2−	0.1+	2001 11 21	704	1.6+	0.4+
2000 08 01	704	0.6−	0.6−	2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2001 11 21	704	1.2+	0.4+
2000 08 01	704	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2001 11 21	704	1.8+	0.4−
2000 08 01	704	0.3−	1.1−	2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2001 11 22	644	0.4−	0.3−
2001 08 16	704	1.2+	0.8+	2001 10 18	644	0.3−	0.2−	2001 11 22	644	0.3−	0.3−
2001 08 16	704	1.2+	0.1−	2001 10 18	644	0.5−	0.1−	2001 11 22	644	0.4−	0.3−
2001 08 16	704	0.0	0.1−	2001 10 18	644	0.5−	0.0	2001 11 23	608	0.7−	0.1−
2001 08 16	704	0.8+	0.5+	2001 10 21	704	0.5+	0.4+	2001 11 23	608	0.7−	0.3+
2001 08 18	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.9+	0.1+	2001 11 23	608	0.5−	0.2+
2001 08 18	704	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2001 11 24	644	0.3−	0.1−
2001 08 18	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.4+	2001 11 24	644	0.2−	0.0
2001 08 22	704	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.7−	0.5+	2001 11 24	644	0.2−	0.2−
2001 08 22	704	0.0	0.4+	2001 10 26	704	0.5−	1.2−				
2001 08 22	704	0.4+	0.2+	2001 10 26	704	0.3−	1.4−				

(32558)∗ 2001 QV$_{30}$ = 1989 TE$_{9}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17781)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	203.90136	(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17068036	ω	172.38203	−0.93846623	+0.29949292	
a	3.2186989	Ω	27.06632	−0.33345182	−0.65600966	
e	0.0447709	i	22.21055	−0.08995012	−0.69278807	
P	5.77	H	12.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1989 10 07	809	1.3+	1.0−	2001 08 18	704	0.6+	0.2−	2001 10 12	699	0.3+	0.1+	
1989 10 07	809	1.6+	1.9−	2001 08 18	704	0.9+	0.2−	2001 10 12	699	0.3−	0.1−	
1989 10 07	809	1.1+	1.1−	2001 08 18	704	0.6+	1.1+	2001 10 12	699	0.4+	0.1−	
1998 02 26	566	0.2+	0.1−	2001 08 22	704	0.2−	0.1+	2001 10 12	699	0.3−	0.3−	
1998 02 26	566	0.3+	0.2−	2001 08 22	704	0.5−	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.1+	
1998 02 26	566	0.2+	0.4−	2001 08 22	704	0.7−	0.0	2001 10 14	704	0.3−	0.0	
1998 03 24	704	0.3+	0.1+	2001 08 22	704	0.4−	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.1+	
1998 03 24	704	0.3−	0.0	2001 08 22	704	0.9−	0.6+	2001 10 14	704	0.1+	0.1−	
1998 03 24	704	0.4−	0.9+	2001 09 03	644	(1.0−	2.6−)	2001 10 14	704	0.0	0.0	
1998 03 24	704	0.2+	1.1+	2001 09 03	644	(1.1−	2.8−)	2001 10 15	704	0.2−	0.2−	
1998 05 03	566	0.2−	0.2−	2001 09 03	644	(1.0−	2.4−)	2001 10 15	704	0.3−	0.0	
1998 05 03	566	0.1+	0.2+	2001 09 16	644	0.5−	0.0	2001 10 15	704	0.3−	0.0	
1998 05 03	566	0.2−	0.1+	2001 09 16	644	0.5−	0.1+	2001 10 15	704	0.2+	0.3−	
1998 05 14	704	0.2+	0.5−	2001 09 16	644	0.2−	0.2+	2001 10 15	704	0.3−	0.1−	
1998 05 14	704	(1.0−	2.8+)	2001 09 20	704	0.2−	1.1−	2001 10 18	704	0.0	0.4−	
1998 05 14	704	0.7−	1.8−	2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2001 10 18	704	0.5+	0.2+	
1998 05 14	704	(0.8+	2.1+)	2001 09 20	704	0.1−	1.4−	2001 10 18	704	0.0	0.5+	
2000 08 26	704	1.1+	0.4−	2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 18	704	0.7+	0.7+	
2000 08 26	704	0.8+	0.6+	2001 09 21	699	0.2+	0.1+	2001 10 18	704	1.2+	0.6+	
2000 08 26	704	0.1+	0.8−	2001 09 21	699	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.2+	
2000 08 26	704	(2.8+	1.5+)	2001 09 21	699	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	
2000 08 26	704	(2.7+	1.3+)	2001 09 21	699	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+	
2000 09 20	704	0.9−	0.3−	2001 09 21	644	1.2−	0.6−	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	
2000 09 20	704	0.6−	0.6+	2001 09 21	644	1.2−	0.7−	2001 10 21	704	0.1+	0.0	
2000 09 20	704	0.3−	0.0	2001 09 21	644	1.3−	0.6−	2001 10 27	704	0.6+	0.6−	
2000 09 20	704	1.0−	0.3+	2001 09 22	699	0.1+	0.6+	2001 10 27	704	0.6+	0.2−	
2000 09 20	704	0.5−	1.0+	2001 09 22	699	0.1−	0.1+	2001 10 27	704	0.6+	0.3−	
2001 07 20	699	0.3−	0.2−	2001 09 22	704	0.1+	0.2−	2001 10 27	704	0.6+	0.2−	
2001 07 20	699	0.4−	0.8+	2001 09 22	704	0.6+	0.2−	2001 10 27	704	0.6+	0.5−	
2001 07 20	699	1.0−	1.0+	2001 09 22	699	0.1+	0.3+	2001 11 10	704	0.5−	0.3−	
2001 07 20	699	0.1−	0.2+	2001 09 22	704	0.1+	0.2−	2001 11 10	704	0.5−	0.5−	
2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2001 09 22	699	0.4+	0.9+	2001 11 10	704	0.5−	0.4−	
2001 08 16	704	0.2−	0.4+	2001 10 02	644	0.5+	0.8+	2001 11 10	704	0.9−	0.2−	
2001 08 16	704	0.2−	1.2+	2001 10 02	644	0.3+	1.0+	2001 11 10	704	0.1−	0.1−	
2001 08 16	704	0.1−	0.6+	2001 10 02	644	0.6+	0.7+					

(32559)∗ 2001 QN$_{31}$ = 2000 FC$_{55}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17782)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	29.85096	(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26603444	ω	268.43903	+0.92004993	+0.38789307	
a	2.3942940	Ω	68.73473	−0.33178873	+0.84628778	
e	0.2131306	i	3.39583	−0.20838515	+0.36515197	
P	3.70	H	14.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1990 11 10	261	0.1+	0.4+	2001 09 16	704	0.1+	0.5−	2001 10 22	704	0.0	0.2+	
1990 11 10	261	0.2+	0.3−	2001 09 16	704	0.2−	0.6−	2001 10 22	704	0.2+	0.2+	
1993 05 14	809	0.3−	1.0−	2001 09 16	704	0.8−	1.4−	2001 10 23	704	0.2−	0.2+	
1993 05 14	809	0.3−	0.7−	2001 09 17	699	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.1+	
1993 05 14	809	0.7−	0.3−	2001 09 17	699	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.4+	
1993 05 23	809	0.7+	1.1+	2001 09 17	699	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.5+	
1993 05 23	809	1.0+	1.0+	2001 09 17	699	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.6+	
1993 05 23	809	0.6−	1.0+	2001 09 19	704	0.0	0.6+	2001 10 24	704	1.2+	0.2+	
2000 03 29	704	0.4+	0.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	1.0−	
2000 03 29	704	1.0+	0.3+	2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.5+	0.3+	
2000 03 29	704	1.2+	0.5+	2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.9+	0.5+	
2000 03 29	704	0.0	0.4−	2001 09 19	704	1.0−	0.2+	2001 10 24	704	0.6+	0.7+	
2000 03 29	704	0.5+	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2001 10 25	644	0.2+	0.3+	
2000 04 04	699	0.0	0.8+	2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 10 25	644	0.2+	0.4+	
2000 04 04	699	0.2−	0.7+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 25	644	0.3+	0.2+	
2000 04 04	699	0.4+	0.8+	2001 09 21	704	0.4+	0.7+	2001 11 08	683	0.7−	1.5+	
2000 04 04	699	0.7−	1.7+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 11 08	683	0.9−	0.1+	
2000 04 27	704	1.2+	0.5−	2001 10 12	699	0.1+	0.5+	2001 11 08	683	0.6−	0.6+	
2000 04 27	704	0.4+	0.8+	2001 10 12	699	0.3+	0.7+	2001 11 08	644	0.2−	0.0	
2000 04 27	704	0.6+	1.4+	2001 10 12	699	0.1+	0.1−	2001 11 08	644	0.2−	0.0	
2000 04 27	704	0.5−	0.4+	2001 10 12	699	0.2−	0.5+	2001 11 08	644	0.2−	0.2+	
2000 04 27	699	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	0.7−	0.5−	2001 11 09	704	0.2+	0.5+	
2000 04 27	704	0.5+	1.7+	2001 10 13	704	0.3−	0.6−	2001 11 09	704	0.1−	0.4−	
2000 04 27	699	0.6−	1.0+	2001 10 13	704	0.6−	0.6−	2001 11 09	704	0.4−	0.8+	
2000 04 27	699	0.2−	1.8+	2001 10 13	704	0.6−	0.5−	2001 11 09	704	0.2−	0.1+	
2000 04 27	699	0.2−	1.2+	2001 10 13	704	0.7−	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.2+	
2000 05 22	699	1.7+	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.5−	2001 11 09	704	0.1+	0.2+	
2000 05 22	699	0.5+	1.1+	2001 10 16	683	0.4+	0.8−	2001 11 09	704	0.6−	0.6+	
2000 05 22	699	1.6+	0.6+	2001 10 16	683	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.0	
2000 05 22	699	0.9+	1.5+	2001 10 16	704	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.9−	0.6+	
2001 08 05	644	0.3+	0.2−	2001 10 16	683	(3.2+	1.5+)	2001 11 09	704	1.2−	0.2+	
2001 08 05	644	0.5+	0.2−	2001 10 16	704	0.1−	0.3−	2001 11 11	683	(0.8−	3.3+)	
2001 08 05	644	0.5+	0.1−	2001 10 16	704	0.0	0.3−	2001 11 11	683	0.7−	0.3+	
2001 08 16	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.0	0.2−	2001 11 11	683	0.3+	0.8−	
2001 08 16	704	0.6−	0.2+	2001 10 18	644	1.3+	0.6+	2001 11 12	683	0.2−	0.8+	
2001 08 16	704	0.6−	0.4−	2001 10 18	644	0.3−	0.0	2001 11 12	683	(2.1+	1.4+)	
2001 08 18	704	0.7+	0.5+	2001 10 18	644	0.2−	0.1−	2001 11 12	683	(4.3+	0.7+)	
2001 08 18	704	0.8+	0.7+	2001 10 18	291	0.0	0.2−	2001 11 15	683	0.8−	0.9+	
2001 08 18	704	1.5+	0.9+	2001 10 18	291	0.2−	0.1−	2001 11 15	683	0.3−	0.8−	
2001 08 25	704	0.6−	0.4+	2001 10 18	291	0.6−	0.2−	2001 11 15	683	0.3−	0.5−	
2001 08 25	704	0.1−	0.5−	2001 10 20	704	0.0	0.3+	2001 11 18	704	0.3+	1.0−	
2001 08 25	704	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	0.9+	0.7+	
2001 08 25	704	0.4−	0.7−	2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.3+	1.3+	
2001 09 16	644	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2001 11 18	704	1.2+	1.8+	
2001 09 16	644	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.3−	2001 11 18	704	0.2+	1.7+	
2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	0.0	0.0					
2001 09 16	644	0.4−	0.4+	2001 10 22	704	0.4+	0.2+					

(32560)∗ 2001 QV$_{31}$ = 1974 WS = 1993 TZ$_{28}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17783)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	328.94304	(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25412802	ω	9.90371	+0.40681221	−0.90403052	
a	2.4685069	Ω	56.20406	+0.82695275	+0.30338570	
e	0.1278821	i	9.08883	+0.38814042	+0.30114106	
P	3.88	H	13.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1974 11 18	095	0.7+	1.7−	2001 10 10	644	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.0	
1992 05 03	809	0.3+	0.9+	2001 10 10	644	0.3+	0.1+	2001 10 24	644	0.3+	1.0+	
1992 05 03	809	0.4−	1.0+	2001 10 10	644	0.3+	0.0	2001 10 24	644	0.2+	1.0+	
1992 05 03	809	0.1+	0.4+	2001 10 11	683	0.7−	0.3+	2001 10 24	644	0.3+	1.0+	
1993 10 09	675	(1.8−	5.0−)	2001 10 11	683	1.1+	0.4+	2001 11 08	683	0.2+	0.5+	
1993 10 09	675	0.6+	0.6+	2001 10 11	683	0.2+	1.2−	2001 11 08	683	0.8−	0.1−	
1993 10 14	675	0.2+	0.2−	2001 10 12	683	0.4+	0.1−	2001 11 08	683	0.5−	1.3−	
1993 10 14	675	0.1+	0.0	2001 10 12	683	0.4−	0.2−	2001 11 08	644	0.4+	0.3+	
1997 12 28	566	0.6−	0.1+	2001 10 12	683	(3.3+	0.3+)	2001 11 08	644	0.2+	0.0	
1997 12 28	566	0.5−	0.2−	2001 10 13	704	0.0	0.5−	2001 11 08	644	0.2−	0.1−	

1997 12 28	566	1.1−	0.5+	2001 10 13	704	0.1−	0.9−	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
1999 02 13	699	0.1+	0.7+	2001 10 13	704	0.3−	0.7−	2001 11 09	704	0.1−	0.5+
1999 02 13	699	0.9+	0.6+	2001 10 13	683	0.9+	0.7+	2001 11 09	704	0.3−	0.4+
1999 02 13	699	0.1+	0.7+	2001 10 13	704	0.2−	0.9−	2001 11 09	704	0.7−	1.0+
1999 04 07	699	0.5+	0.3−	2001 10 13	683	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.8−	0.7+
1999 04 07	699	0.3+	0.0	2001 10 13	683	0.2+	1.3−	2001 11 11	683	0.0	0.7−
1999 04 07	699	0.6−	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.7−	2001 11 11	683	0.2+	0.2−
2001 08 16	704	1.1−	0.2+	2001 10 14	699	0.1+	0.3−	2001 11 11	683	0.3+	0.9+
2001 08 16	704	0.3+	0.4−	2001 10 14	699	0.1−	0.4−	2001 11 12	683	0.8+	1.3+
2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 14	683	1.1+	0.3−	2001 11 12	683	0.4−	0.0
2001 08 18	704	0.8−	1.8+	2001 10 14	699	0.0	0.2−	2001 11 12	683	1.1+	1.1+
2001 08 18	704	(0.6+	2.1+)	2001 10 14	683	(2.1+	0.5+)	2001 11 15	683	1.6−	0.9−
2001 08 18	704	(1.2+	2.3+)	2001 10 14	683	2.0+	0.1+	2001 11 15	683	0.0	0.0
2001 08 18	704	(1.0+	2.7+)	2001 10 14	699	0.1+	0.3−	2001 11 15	683	0.6−	0.5+
2001 08 25	704	0.2−	0.9+	2001 10 16	704	0.3+	0.4−	2001 11 15	644	0.3−	0.3+
2001 08 25	704	0.3+	0.2+	2001 10 16	704	0.3+	0.3−	2001 11 15	644	0.3−	0.2+
2001 08 25	704	0.4+	0.1+	2001 10 16	683	0.7+	2.0−	2001 11 15	644	0.3−	0.2+
2001 08 30	644	0.2+	0.5+	2001 10 16	704	0.2+	0.5−	2001 11 18	704	0.2+	0.0
2001 08 30	644	0.0	0.5+	2001 10 16	683	0.9+	0.5+	2001 11 18	704	0.1+	0.2−
2001 08 30	644	0.1−	0.6+	2001 10 16	704	0.4+	0.4−	2001 11 18	704	0.2−	0.1−
2001 09 16	704	(2.1+	0.2+)	2001 10 16	683	(2.1−	0.7−)	2001 11 18	704	0.2−	0.3−
2001 09 16	704	1.0+	0.9−	2001 10 16	704	0.5+	0.5−	2001 11 18	704	0.1−	0.5−
2001 09 16	704	0.8+	1.1−	2001 10 21	683	1.1+	1.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.2−
2001 09 16	704	1.2−	1.6−	2001 10 21	683	(4.3−	0.0)	2001 11 20	704	0.3−	0.0
2001 09 17	644	1.0−	0.8+	2001 10 22	704	0.5−	0.2−	2001 11 20	704	0.6−	0.0
2001 09 17	644	0.9−	1.1+	2001 10 22	704	0.5−	0.4−	2001 11 20	704	0.5−	0.1+
2001 09 17	644	0.8−	1.2+	2001 10 22	704	0.4−	0.3−	2001 11 20	704	1.1−	0.1−
2001 09 21	704	0.3+	1.0+	2001 10 22	704	0.5−	0.5−	2001 11 21	608	1.0−	0.4+
2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2001 10 24	704	0.2−	0.2−	2001 11 21	608	1.1−	0.6+
2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2001 11 21	608	0.9−	1.0+
2001 09 21	704	0.2+	0.7+	2001 10 24	704	0.1+	0.0				
2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.1−				

(32561)∗ 2001 QE$_{38}$ = 1999 CP$_{68}$ = 2000 HD$_{96}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17790), T. B. Spahr (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	306.40271		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23512199	ω	205.75603		+0.67882224	−0.73403468	
a	2.5998036	Ω	201.51049		+0.68271487	+0.64084819	
e	0.1729020	i	3.10105		+0.27037154	+0.22473695	
P	4.19	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	1.7+	0.3+	2000 05 10	704	0.3+	0.8+	2001 08 19	704	1.6+	0.3+
1993 10 10	809	0.1+	0.9−	2000 05 10	704	0.6−	0.7+	2001 08 19	704	0.1−	0.5+
1993 10 10	809	1.4−	1.3−	2000 05 28	704	0.6+	0.0	2001 08 19	704	0.3+	0.2−
1993 10 22	809	(1.6+	2.4+)	2000 05 28	704	1.2+	0.9−	2001 08 24	699	0.2−	0.3−
1993 10 22	809	0.3+	1.7+	2000 05 28	704	0.1+	0.8+	2001 08 24	699	0.2−	0.1+
1993 10 22	809	1.0−	0.6+	2001 07 20	699	0.3+	0.3−	2001 08 24	699	0.1−	0.1+
1997 11 29	688	0.5+	0.6+	2001 07 20	699	0.6−	0.3+	2001 08 24	699	0.3+	0.0
1997 11 29	688	0.4−	0.6+	2001 07 20	704	0.8−	0.3−	2001 09 08	704	0.6−	1.5−
1999 02 12	704	0.2−	0.2−	2001 07 20	704	0.2−	0.1+	2001 09 08	704	0.5−	1.7−
1999 02 12	704	0.4+	1.8−	2001 07 20	699	0.0	0.4−	2001 09 08	704	0.0	2.0−
1999 02 12	704	0.5−	0.7+	2001 07 20	704	0.4−	0.5−	2001 09 08	704	(0.2+	2.7−)
1999 02 12	704	0.5+	0.5−	2001 07 20	699	0.4−	0.1+	2001 09 08	704	0.2+	2.0−
1999 02 12	704	0.1−	0.3−	2001 08 08	608	0.3+	0.4+	2001 10 13	699	0.8−	0.3+
1999 02 16	704	0.4+	0.2−	2001 08 08	608	0.6+	0.0	2001 10 13	699	0.0	0.1+
1999 02 16	704	0.7−	1.3+	2001 08 08	608	0.1+	0.1−	2001 10 13	699	1.1−	0.9+
1999 02 16	704	0.3−	1.0−	2001 08 16	704	0.5+	0.5+	2001 10 13	699	0.3−	1.5−
1999 02 16	704	0.0	0.1+	2001 08 16	704	0.6+	0.7+	2001 10 18	644	0.3−	0.9+
2000 04 28	691	0.6−	0.3−	2001 08 16	704	1.2+	0.1−	2001 10 18	644	0.5−	0.7+
2000 04 28	691	0.8−	0.2−	2001 08 16	704	0.2+	0.4+	2001 10 18	644	0.2−	0.3+
2000 04 28	691	1.0−	0.1+	2001 08 16	704	0.6+	0.7+				
2000 05 10	704	0.9+	0.2+	2001 08 19	704	0.0	1.0+				

(32562)∗ 2001 QA$_{45}$ = 1999 CT$_{65}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17797)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	308.65045		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22149621	ω	234.62514		+0.79991500	−0.59975047	
a	2.7053607	Ω	162.19735		+0.57035588	+0.74897766	
e	0.0932194	i	3.91323		+0.18662841	+0.28165908	
P	4.45	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	(1.5−	2.8+)	2000 05 27	704	0.8−	1.1+	2001 09 07	704	0.3+	1.4−
1997 10 30	704	0.5+	1.2+	2000 05 27	704	0.4−	0.2+	2001 09 07	704	1.0+	1.4−
1997 10 30	704	0.4+	1.9+	2000 05 27	704	0.2+	0.8+	2001 09 07	704	0.4+	1.2−
1997 10 30	704	(0.0	2.6+)	2000 05 27	704	0.8+	0.5+	2001 09 08	699	0.1+	0.4+
1997 10 30	704	(0.9−	2.6+)	2001 08 14	608	0.0	0.1−	2001 09 08	699	0.0	0.6+
1997 11 02	327	0.9−	0.4+	2001 08 14	608	0.4+	0.0	2001 09 08	699	0.2−	0.1−
1997 11 02	327	0.7−	0.4+	2001 08 14	608	0.1−	0.1−	2001 09 08	699	0.9−	0.4+
1997 11 02	327	0.8−	0.1−	2001 08 16	704	0.6−	0.5+	2001 09 17	699	0.4−	0.5+
1999 02 12	699	0.9+	1.6+	2001 08 16	704	0.4−	0.2+	2001 09 17	699	0.1+	0.3+
1999 02 12	699	1.2+	0.0	2001 08 16	704	0.9−	0.6+	2001 09 17	699	0.4−	0.3−
1999 02 12	699	0.3+	0.4+	2001 08 16	704	0.3−	0.1+	2001 09 17	699	0.7−	0.1+
1999 02 12	704	0.1+	0.1+	2001 08 16	704	0.4−	0.5+	2001 09 20	704	0.3−	0.6−
1999 02 12	704	1.1−	0.4+	2001 08 19	704	0.2−	1.0+	2001 09 20	704	0.4−	0.6+
1999 02 12	704	0.9−	0.3−	2001 08 19	704	0.2+	0.4−	2001 09 20	704	0.2−	0.2+
1999 02 12	704	1.6−	1.3+	2001 08 19	704	1.9+	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.2−
1999 02 12	704	1.9+	1.3+	2001 08 19	704	0.9+	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	0.8−
1999 02 16	704	(2.4−	1.3+)	2001 08 19	704	0.2+	0.2−	2001 09 22	691	0.0	0.1+
1999 02 16	704	0.2−	0.4−	2001 08 22	691	0.4+	0.3−	2001 09 22	691	0.3+	0.2+
1999 02 16	704	0.3+	0.0	2001 08 22	691	0.3+	0.1−	2001 09 22	691	0.2+	0.1+
1999 02 16	704	0.1+	1.3−	2001 08 22	691	0.3+	0.3+	2001 09 24	691	0.2+	0.4+
2000 05 05	704	(0.1+	2.7−)	2001 08 24	699	0.6−	0.8+	2001 09 24	691	0.1−	0.1−
2000 05 05	704	0.5+	1.2−	2001 08 24	699	0.1+	0.3+	2001 09 24	691	0.0	0.2−
2000 05 05	704	0.8+	0.5+	2001 08 24	699	0.7−	1.4+	2001 11 18	608	0.5−	0.9−
2000 05 05	704	0.0	0.8+	2001 08 24	699	0.3+	0.4+	2001 11 18	608	0.4−	0.8−
2000 05 27	704	0.6−	0.9+	2001 09 07	704	0.9+	0.3−	2001 11 18	608	0.8−	0.6−

(32563)∗ 2001 QA$_{53}$ = 1991 PB$_{24}$ = 1997 WA$_{40}$ = 1999 FT$_{48}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17805)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	296.90519		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20064386	ω	303.88813		+0.60772573	−0.79221212	
a	2.8896958	Ω	108.58951		+0.74655543	+0.54612653	
e	0.0877217	i	3.35095		+0.27078484	+0.27229721	
P	4.91	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 02	809	0.2+	0.2+	1999 03 23	704	0.8+	0.8+	2001 08 23	608	0.3−	1.0−
1991 08 02	809	0.7+	1.9+	1999 03 23	704	0.6−	1.6+	2001 08 23	608	0.8−	1.3−
1991 08 02	809	1.4−	0.1+	1999 03 23	704	(1.3+	3.8+)	2001 08 23	608	0.6−	1.0−
1992 11 21	691	0.2+	1.3+	2000 05 27	704	0.5+	1.1−	2001 08 24	699	0.3+	0.1+
1992 11 21	691	0.0	1.0+	2000 05 27	704	0.2−	0.8−	2001 08 24	699	0.4+	0.5+
1992 11 21	691	0.2−	1.0+	2000 05 27	704	0.2+	1.3+	2001 08 24	644	0.1−	0.3+
1994 02 15	691	0.2+	0.2−	2000 05 27	704	1.5−	0.1−	2001 08 24	699	0.3+	1.0+
1994 02 15	691	0.1+	0.6−	2001 08 16	704	0.1+	0.0	2001 08 24	644	0.4−	0.4+
1994 02 15	691	0.3+	0.5−	2001 08 16	704	0.7+	0.4+	2001 08 24	644	0.2−	0.5+
1996 08 10	566	0.2+	0.4−	2001 08 16	704	0.3+	0.8+	2001 08 24	699	0.9+	0.4+
1996 08 10	566	0.7−	0.5−	2001 08 16	704	0.2−	0.1+	2001 09 11	704	0.1−	0.4−
1996 08 10	566	0.9−	0.0	2001 08 16	704	0.4−	0.4+	2001 09 11	704	0.3+	1.2+
1997 11 29	704	(2.5−	0.4−)	2001 08 19	704	0.2−	0.2+	2001 09 11	704	0.0	0.9+
1997 11 29	704	1.6−	0.6−	2001 08 19	704	0.1+	0.3−	2001 09 19	704	0.1+	0.3−

1997 11 29	704	0.0	0.6−	2001 08 19	704	0.9+	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.5+
1997 11 29	704	0.7−	1.8−	2001 08 19	704	1.1+	0.9+	2001 09 19	704	0.1+	0.3+
1997 11 29	704	1.3−	0.2+	2001 08 19	704	0.9+	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.1−
1997 12 04	704	1.6+	0.4−	2001 08 23	704	0.3+	1.1+	2001 09 21	704	0.5−	0.3−
1997 12 04	704	1.0+	0.6−	2001 08 23	704	0.7+	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	1.0−
1997 12 04	704	0.0	1.2+	2001 08 23	704	0.3−	0.7+	2001 09 21	704	0.2−	0.3−
1997 12 04	704	(0.9−	2.7+)	2001 08 23	704	0.2+	1.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.9−
1999 03 20	704	1.0+	0.3−	2001 08 23	704	0.0	1.3+	2001 09 21	704	0.6−	1.2−
1999 03 20	704	1.4−	0.5+	2001 08 23	608	0.1−	1.1−	2001 09 21	704	0.0	0.9−
1999 03 20	704	0.7+	0.4−	2001 08 23	608	0.2+	1.2−	2001 09 21	704	0.3−	1.4−
1999 03 23	704	0.1+	0.1−	2001 08 23	608	0.4−	1.0−	2001 09 21	704	0.3+	0.8−

(32564)∗ 2001 QM$_{68}$ = 1980 VC$_4$ = 2000 KO$_{18}$

Discovered 2001 Aug. 20 by C. Wolfe at Oakley Observatory, Terre Haute.
Id. G. V. Williams (*MPO* 17825)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	328.12089		(2000.0)		+0.74911298	−0.64222426
n	0.23099104	ω	166.72844		+0.58808951	+0.75758967
a	2.6307079	Ω	234.43169		+0.30492700	+0.11664428
e	0.1678160	i	11.51739			
P	4.27	H	14.4	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1980 11 01	675	0.5+	0.5+	2001 08 20	916	0.7−	0.0	2001 10 13	644	0.1−	0.1+
1980 11 02	675	0.6−	0.2−	2001 08 21	916	0.4−	1.4−	2001 10 13	644	0.0	0.1+
1997 11 19	327	0.1−	0.6−	2001 08 21	916	0.6+	0.1+	2001 10 15	691	0.5+	0.2−
1997 11 19	327	0.1−	0.7−	2001 08 21	916	0.1+	0.5−	2001 10 15	691	0.5+	0.2−
1997 11 19	327	0.0	0.3−	2001 08 21	916	0.2+	1.5−	2001 10 15	691	0.4+	0.2−
1997 11 22	691	0.9+	0.3−	2001 08 21	916	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.4+	0.4+
1997 11 22	691	0.2+	0.2−	2001 08 21	916	(2.3−	1.7−)	2001 10 16	704	0.3+	0.4+
1997 11 22	691	0.1−	0.3−	2001 08 27	916	0.9−	0.0	2001 10 16	704	0.6+	0.1+
2000 05 28	704	0.5−	0.3−	2001 08 27	916	1.1+	0.3−	2001 10 16	704	0.6+	0.5+
2000 05 28	704	0.9−	0.2+	2001 08 27	916	0.3−	0.2−	2001 10 16	704	0.7+	0.2+
2000 05 28	704	0.5−	0.3+	2001 08 27	916	1.2+	0.2−	2001 10 19	704	1.2−	0.3−
2000 05 28	704	0.4−	0.1−	2001 08 27	916	0.2+	0.7−	2001 10 19	704	0.9−	0.3−
2000 05 28	704	0.8−	0.2+	2001 08 27	916	0.6+	0.1+	2001 10 19	704	0.8−	0.4−
2000 05 29	704	0.1+	0.1+	2001 08 27	916	0.4−	0.5−	2001 10 19	704	1.1−	0.1+
2000 05 29	704	0.0	0.3+	2001 08 27	916	0.8+	0.3+	2001 10 19	704	0.7−	0.9−
2000 05 29	704	1.1+	1.1+	2001 08 28	916	0.7−	0.6−	2001 10 20	699	0.5−	0.1−
2000 05 29	704	1.3+	0.6−	2001 08 28	916	0.3+	0.5−	2001 10 20	699	0.5−	0.4−
2000 05 29	704	0.5+	0.4−	2001 08 28	916	0.2−	0.1−	2001 10 20	699	0.2+	0.1−
2001 06 30	699	0.5−	1.1−	2001 08 28	916	0.1−	0.6−	2001 10 20	699	0.2−	0.4+
2001 06 30	699	0.6−	0.4+	2001 09 08	699	0.1−	0.5+	2001 11 03	644	0.4+	1.1+
2001 06 30	699	0.6−	0.5+	2001 09 08	699	0.2+	0.0	2001 11 03	644	0.8+	1.5+
2001 06 30	699	0.0	0.9−	2001 09 08	699	0.7+	0.5+	2001 11 03	644	0.1+	0.8+
2001 07 22	699	0.9−	0.2−	2001 09 08	699	0.3+	0.1+	2001 11 10	704	0.4−	1.2+
2001 07 22	699	0.8−	0.1−	2001 09 15	644	0.8+	1.0+	2001 11 10	704	0.8−	0.4+
2001 07 22	699	0.3−	0.2−	2001 09 15	644	0.8+	1.2+	2001 11 10	704	0.8−	0.1−
2001 07 22	699	0.8−	0.0	2001 09 15	644	0.6+	1.3+	2001 11 10	704	0.5−	0.1−
2001 08 18	699	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 11 10	704	1.2−	0.4+
2001 08 18	699	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 11 11	683	(2.4−	0.1−)
2001 08 18	699	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 11 11	683	0.8+	0.4+
2001 08 18	699	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 11 11	683	0.2+	1.6+
2001 08 20	916	1.1+	0.0	2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2001 11 18	704	0.3−	0.1+
2001 08 20	916	0.4+	0.5−	2001 09 21	699	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	0.4−	0.3−
2001 08 20	916	1.0+	1.0+	2001 09 21	699	0.1+	0.2−	2001 11 18	704	0.5−	0.3+
2001 08 20	916	0.5−	0.0	2001 09 21	699	0.2+	0.7−	2001 11 18	704	0.4−	0.1−
2001 08 20	916	0.1−	0.1−	2001 09 21	699	0.3−	0.2−	2001 11 18	704	0.5−	0.3+
2001 08 20	916	0.3−	0.5−	2001 10 13	644	0.0	0.0				

(32565)∗ 2001 QC$_{69}$ = 1989 UB$_5$ = 1993 TH$_{16}$ = 1999 FJ$_{18}$ = 2000 KU$_{77}$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. T. B. Spahr (*MPO* 17827)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	311.96515		(2000.0)		+0.49233854	−0.86826657
n	0.24004872	ω	225.27514		+0.84894857	+0.49447742
a	2.5641088	Ω	195.55820		+0.19206531	+0.04006551
e	0.1637956	i	13.13655			
P	4.11	H	13.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1989 10 29	807	0.3−	0.1+	2000 05 27	704	0.0	0.6−	2001 09 19	683	0.1+	0.4−
1989 11 01	807	0.0	0.2+	2000 06 04	704	0.1−	1.1+	2001 09 20	704	0.4+	0.1−
1993 10 09	809	(0.6+	3.0+)	2000 06 04	704	0.0	0.8+	2001 09 20	704	0.5+	0.0
1993 10 09	809	(0.8+	3.0+)	2000 06 04	704	0.1−	1.3+	2001 09 20	704	0.1+	0.0
1993 10 09	809	(0.2+	3.1+)	2000 06 04	704	0.3−	0.9+	2001 09 20	704	0.2+	0.1+
1993 10 10	675	0.5+	0.9−	2001 07 05	608	0.4−	0.8−	2001 09 20	704	0.0	0.1+
1993 10 10	675	0.3−	0.8−	2001 07 05	608	0.4−	1.0−	2001 09 21	699	0.5−	0.1+
1993 10 11	809	(1.8+	2.2+)	2001 07 05	608	0.2−	1.4−	2001 09 21	699	0.2−	0.1+
1993 10 11	809	(1.9+	2.1+)	2001 08 10	644	0.4−	0.4+	2001 09 21	699	0.2−	0.1−
1993 10 11	809	1.7+	1.5+	2001 08 10	644	0.1−	0.4+	2001 09 21	699	0.3−	0.1+
1993 10 13	675	0.4−	0.1−	2001 08 10	644	0.2−	0.3+	2001 09 26	699	0.1−	0.0
1993 10 13	675	0.2+	0.9−	2001 08 17	704	0.1−	0.2+	2001 09 26	699	0.3−	0.1−
1997 10 10	691	0.0	0.8−	2001 08 17	704	0.0	0.2+	2001 09 26	699	0.5−	0.0
1997 10 10	691	0.1−	0.9−	2001 08 17	704	0.1−	0.0	2001 09 26	699	0.6−	0.2−
1997 10 10	691	0.1−	0.7−	2001 08 17	704	0.4−	0.3+	2001 10 05	644	1.0−	1.5+
1997 11 30	566	0.7−	0.9−	2001 08 17	704	0.3−	0.1+	2001 10 05	644	1.4−	1.4+
1997 11 30	566	1.1−	0.8−	2001 08 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 05	644	0.9−	1.6+
1997 11 30	566	0.7−	0.6−	2001 08 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.6−
1997 12 30	566	0.8+	0.3+	2001 08 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.4−
1997 12 30	566	0.1−	0.6+	2001 08 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.3−
1997 12 30	566	0.9−	0.0	2001 08 21	704	0.1−	0.3−	2001 10 14	704	0.3+	0.4−
1998 12 01	704	0.3+	1.2+	2001 08 25	704	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.4+	0.8−
1998 12 01	704	1.5−	0.5+	2001 08 25	704	0.4+	0.2−	2001 10 16	704	0.6+	0.0
1998 12 01	704	(2.8−	0.6−)	2001 08 25	704	0.7+	0.2−	2001 10 16	704	0.8+	0.0
1998 12 01	704	(6.5−	0.7+)	2001 08 25	704	0.5+	0.1−	2001 10 16	704	0.9+	0.1−
1999 02 19	566	0.4−	0.2−	2001 08 25	704	0.8+	0.3−	2001 10 16	704	0.6+	0.2−
1999 02 19	566	0.6−	0.0	2001 09 11	699	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.7+	0.3−
1999 02 19	566	0.3−	0.2−	2001 09 11	699	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.3+
1999 03 22	699	0.6+	1.1+	2001 09 11	699	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.0
1999 03 22	699	0.1−	0.6+	2001 09 11	699	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.6+
1999 03 22	699	1.0+	0.7+	2001 09 16	704	0.3−	0.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.4+
1999 03 24	699	0.1−	0.1+	2001 09 16	704	0.4−	0.9+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+
1999 03 24	699	0.9+	1.1+	2001 09 16	704	0.3−	1.0+	2001 11 09	704	0.6−	0.8−
1999 03 24	699	0.7+	0.2+	2001 09 16	704	0.4−	0.8+	2001 11 09	704	0.6−	0.9−
2000 05 05	704	0.0	0.2+	2001 09 16	704	(0.5−	2.9+)	2001 11 09	704	0.2+	0.1−
2000 05 05	704	0.6−	0.4−	2001 09 17	683	0.5−	0.8+	2001 11 16	644	0.3+	0.9+
2000 05 05	704	0.2−	0.1−	2001 09 17	683	(1.7−	2.1−)	2001 11 16	644	0.3+	0.8+
2000 05 05	704	0.0	0.8−	2001 09 17	683	0.8+	1.7−	2001 11 16	644	0.4+	1.0+
2000 05 05	704	0.8+	0.1+	2001 09 18	683	0.5+	1.7+	2001 11 20	699	0.3+	0.3+
2000 05 27	704	0.1+	0.0	2001 09 18	683	0.3+	0.3−	2001 11 20	699	0.4+	0.9+
2000 05 27	704	0.1+	0.7−	2001 09 18	683	1.3+	0.6+	2001 11 20	699	0.3−	0.2+
2000 05 27	704	0.3+	0.5−	2001 09 19	683	1.0−	1.2+	2001 11 20	699	0.5+	1.0+
2000 05 27	704	0.1−	1.1−	2001 09 19	683	0.3−	0.1−				

(32566)∗ 2001 QC$_{70}$ = 2000 KQ$_{48}$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. T. B. Spahr (*MPO* 17830)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	2.38970		(2000.0)		+0.99886889	+0.02062980
n	0.18375369	ω	164.50240		−0.03033894	+0.97026133
a	3.0641639	Ω	194.51915		+0.03661275	+0.24117910
e	0.0956302	i	9.83918			
P	5.36	H	13.4	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1994 03 15	691	0.8−	0.1+	2001 09 08	704	0.5+	0.2−	2001 09 26	049	0.3+	0.0
1994 03 15	691	0.5−	0.6+	2001 09 08	704	0.2−	0.0	2001 09 26	049	0.0	0.1−
1994 03 15	691	0.7−	0.4+	2001 09 08	704	0.1−	0.3−	2001 09 26	049	0.1−	0.2−
1994 04 12	691	0.1−	0.3+	2001 09 08	704	0.1−	0.1−	2001 09 28	644	0.2+	0.1+
1994 04 12	691	1.1+	0.4+	2001 09 10	333	0.1−	0.8−	2001 09 28	644	0.1+	0.1+
1994 04 12	691	1.2+	0.4+	2001 09 10	333	0.6+	0.7−	2001 09 28	644	0.2+	0.0
1999 05 05	691	0.1+	0.0	2001 09 11	699	0.1−	0.6+	2001 10 05	644	0.1−	0.4+
1999 05 05	691	0.3−	0.7−	2001 09 11	699	0.1+	0.3+	2001 10 05	644	0.1+	0.3+
1999 05 05	691	0.2−	0.5−	2001 09 11	699	0.0	0.2+	2001 10 05	644	0.3−	0.1−
2000 05 05	704	0.9+	0.5+	2001 09 11	699	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.1+
2000 05 05	704	0.0	0.9−	2001 09 11	704	0.2+	0.1−	2001 10 13	704	0.5−	0.0
2000 05 05	704	0.2−	0.2+	2001 09 11	704	0.5+	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	0.0
2000 05 05	704	0.6+	0.4−	2001 09 11	691	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.0
2000 05 27	704	0.3−	0.1+	2001 09 11	704	0.6+	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.5−
2000 05 27	704	0.3−	0.4−	2001 09 11	691	0.2+	0.1+	2001 10 15	704	0.2−	0.2+
2000 05 27	704	0.0	0.4+	2001 09 11	704	0.3+	0.6+	2001 10 15	704	0.3−	0.5+
2000 06 05	704	0.2+	0.0	2001 09 11	691	0.3+	0.2+	2001 10 15	704	0.2−	0.2+
2000 06 05	704	0.0	0.6+	2001 09 11	704	0.6+	0.4+	2001 10 15	704	0.3−	0.4+
2000 06 05	704	0.4−	0.2+	2001 09 12	333	0.2+	0.6+	2001 10 15	704	0.3−	0.0
2000 06 05	704	0.0	0.6−	2001 09 12	333	1.1−	0.7−	2001 10 16	704	0.7−	0.8−
2000 06 05	704	0.3−	0.0	2001 09 12	333	0.9+	0.8−	2001 10 16	704	0.4−	1.0−
2001 06 01	608	0.3−	1.8−	2001 09 12	333	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.1−	1.1−
2001 06 01	608	0.0	0.8−	2001 09 16	704	0.2+	0.1−	2001 10 16	704	0.6−	1.1−
2001 06 01	608	0.0	0.3−	2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.5−	1.1−
2001 07 22	699	0.3+	0.3+	2001 09 16	704	0.1+	0.1−	2001 10 19	644	0.6+	0.3−
2001 07 22	699	0.1−	0.0	2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 10 19	644	0.5+	0.3−
2001 07 22	699	0.7+	0.2+	2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 10 19	644	0.4+	0.1−
2001 07 22	699	0.5−	0.1−	2001 09 18	699	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.4+
2001 08 17	704	0.7+	0.5+	2001 09 18	699	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.0
2001 08 17	704	0.1−	0.6+	2001 09 18	699	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.2+	0.1+
2001 08 17	704	0.3−	0.0	2001 09 18	699	1.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.3+
2001 08 17	704	0.2−	0.5+	2001 09 22	704	0.3+	0.7+	2001 10 21	704	0.5−	0.3+
2001 08 17	704	0.5−	0.0	2001 09 22	704	0.0	0.3+	2001 10 23	699	0.7−	0.7+
2001 08 21	704	0.2+	0.5+	2001 09 22	704	0.0	0.4+	2001 10 23	699	0.2−	0.3+
2001 08 21	704	0.4+	0.3+	2001 09 22	704	0.3+	0.1−	2001 10 23	699	0.1+	0.1+
2001 08 21	704	0.7−	0.1−	2001 09 22	704	0.9+	0.0	2001 10 23	699	0.5−	0.3+
2001 08 24	704	0.5−	0.4+	2001 09 26	699	0.0	0.2−	2001 11 16	644	0.0	0.5+
2001 08 24	704	0.2−	0.2+	2001 09 26	699	0.2−	0.0	2001 11 16	644	0.1+	0.6+
2001 08 24	704	0.4−	0.4−	2001 09 26	699	1.0−	0.6−	2001 11 16	644	0.2+	0.4+
2001 09 08	704	0.3−	0.1+	2001 09 26	699	0.1−	0.3−				

(32567)∗ 2001 QQ$_{70}$ = 1996 PA$_6$ = 1999 FH$_{26}$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15981)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	278.80464		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21194984	ω	130.66851		−0.16834104	−0.98278627	
a	2.7859970	Ω	328.77531		+0.85430334	−0.10694248	
e	0.1222503	i	8.44238		+0.49175919	−0.15064679	
P	4.65	H	13.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1955 10 24	261	0.4−	0.1+	2001 08 21	704	0.0	0.5+	2001 09 22	704	0.5+	0.1−
1955 10 24	261	0.5+	0.2−	2001 08 21	704	0.0	0.8+	2001 09 23	704	0.2−	0.2−
1976 06 24	260	0.1−	0.2+	2001 08 24	704	0.9+	1.0+	2001 09 23	704	0.1+	0.2−
1976 06 24	260	0.3−	0.3−	2001 08 24	704	(1.7+	2.2+)	2001 09 23	704	0.4+	0.0
1976 06 29	260	0.8−	0.1+	2001 08 24	704	1.5+	1.2+	2001 09 23	704	0.2+	0.5−
1976 06 29	260	0.5+	0.4+	2001 08 24	704	1.4+	1.1+	2001 09 23	704	0.1−	0.2−
1977 07 21	260	1.1+	0.7−	2001 08 27	699	0.3−	0.1+	2001 10 05	644	0.3+	0.2−
1977 07 21	260	0.2+	0.2−	2001 08 27	699	0.5−	0.1−	2001 10 05	644	0.3+	0.0
1982 07 16	260	0.6+	0.4−	2001 08 27	699	0.6+	0.4+	2001 10 05	644	0.2+	0.0
1982 07 16	260	1.5+	0.3+	2001 08 27	699	0.2−	0.0	2001 10 14	704	0.4−	0.1+
1987 09 24	261	0.2+	0.4+	2001 09 08	704	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.7−	0.3−
1987 09 24	261	0.4−	0.5−	2001 09 08	704	0.7−	0.1+	2001 10 14	704	0.5−	0.2−
1989 01 31	261	0.8−	0.1−	2001 09 08	704	0.6−	0.6+	2001 10 14	704	0.6−	0.6−
1989 01 31	261	0.1+	0.1+	2001 09 08	704	0.8−	0.6+	2001 10 14	704	0.5−	0.7−
1996 08 10	566	0.5−	0.1+	2001 09 08	704	0.9−	0.4+	2001 10 16	704	0.3−	0.1−
1996 08 10	566	0.5−	0.2+	2001 09 16	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.4−	0.1−
1996 08 10	566	0.5−	0.2+	2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 16	704	0.3−	0.3−
1996 08 19	566	0.4−	0.9−	2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.5−	0.1−
1996 08 19	566	0.1−	1.4−	2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 16	704	0.8−	0.3−
1996 08 19	566	0.1−	0.6−	2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.9+	1.0−
1996 09 18	566	0.6+	0.5−	2001 09 18	699	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.6−
1996 09 18	566	0.5−	0.3−	2001 09 18	699	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.5+	1.3−
1996 09 18	566	0.0	0.8−	2001 09 18	699	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.5+	0.8−
1999 03 19	704	0.4+	1.2+	2001 09 18	699	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.5+	1.2−
1999 03 19	704	1.6+	0.3−	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 23	699	0.6−	0.0
1999 03 19	704	0.3+	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 23	699	0.2−	0.2+
1999 03 19	704	0.2+	1.5+	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 10 23	699	0.4−	0.4+
1999 03 20	704	(2.3+	0.7+)	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 23	699	0.2−	0.2+
1999 03 20	704	0.8+	0.5+	2001 09 19	704	0.6−	0.0	2001 10 25	644	0.5+	1.6+
1999 03 20	704	0.9+	0.5+	2001 09 20	704	0.4−	0.9+	2001 10 25	644	0.5+	1.5+
1999 03 20	704	0.9+	0.7+	2001 09 20	704	0.4−	0.9+	2001 10 25	644	0.5+	1.6+
1999 03 20	704	0.8−	0.1−	2001 09 20	704	0.5−	0.9+	2001 11 17	644	0.2−	0.3+
1999 05 06	704	(2.4+	0.6−)	2001 09 20	704	0.5−	1.0+	2001 11 17	644	0.1−	0.3+
1999 05 06	704	1.6+	1.9+	2001 09 20	704	0.5−	0.8+	2001 11 17	644	0.1−	0.3+
1999 05 06	704	0.7−	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 11 18	704	0.9−	0.7−
1999 05 06	704	0.6−	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 11 18	704	0.1+	0.0
2001 08 17	704	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 11 18	704	1.2+	1.8+
2001 08 17	704	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.2−
2001 08 17	704	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.7−
2001 08 17	704	0.4+	0.0	2001 09 22	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.3+
2001 08 17	704	0.2−	0.6+	2001 09 22	704	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.5+	0.3+
2001 08 21	704	0.6+	0.2+	2001 09 22	704	0.5+	0.2−	2001 11 21	704	0.8+	0.3+
2001 08 21	704	0.5−	0.2−	2001 09 22	704	0.2+	0.2+				

(32568)∗ 2001 QD$_{71}$ = 1990 RL$_4$ = 2000 DE$_{62}$

Discovered 2001 Aug. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15981)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	44.55504		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26957091	ω	136.71307		+0.54808903	+0.83616114	
a	2.3733076	Ω	166.47937		−0.78962877	+0.52547153	
e	0.2587993	i	5.10606		−0.27583477	+0.15720755	
P	3.66	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	675	0.5−	1.0−	2001 08 25	151	0.3−	0.4−	2001 09 23	704	0.1−	0.4+
1990 09 14	675	0.2−	0.3−	2001 08 25	151	0.6−	0.2+	2001 09 23	704	0.1−	0.3−
1990 09 18	675	1.9+	0.1+	2001 08 25	151	0.4−	0.5+	2001 09 23	704	0.4+	0.7+
1990 09 18	675	0.4−	1.3−	2001 08 25	151	0.2−	0.4+	2001 09 26	704	0.1−	0.1+
1996 02 16	691	0.2+	0.0	2001 08 25	151	0.3−	0.4+	2001 09 26	704	0.3−	0.3+
1996 02 16	691	0.2+	0.0	2001 08 27	699	0.6+	0.0	2001 09 26	704	0.2−	0.4+
1996 02 16	691	0.1+	0.2−	2001 08 27	699	1.4+	0.6+	2001 09 26	704	0.2−	0.3+
2000 02 29	704	0.4+	0.7+	2001 08 27	699	0.5+	0.0	2001 09 26	704	0.4−	0.1+
2000 02 29	704	0.3+	1.9+	2001 08 27	699	0.6+	0.1+	2001 10 06	644	0.2−	0.1+
2000 02 29	704	0.1+	0.3+	2001 09 10	644	0.5−	0.4−	2001 10 06	644	0.0	0.1+
2000 02 29	704	0.6+	0.1+	2001 09 10	644	0.7−	0.4−	2001 10 06	644	0.1−	0.0
2000 03 03	704	0.1+	0.5+	2001 09 10	644	0.5−	0.4−	2001 10 13	704	0.1+	0.0
2000 03 03	704	0.2+	0.9+	2001 09 11	699	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	0.0	0.0
2000 03 03	704	0.4−	1.2+	2001 09 11	699	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.4−	0.3−
2000 03 03	704	0.0	0.8+	2001 09 11	699	0.5−	0.4+	2001 10 13	704	0.3−	0.2−
2000 03 03	704	0.1+	0.6+	2001 09 11	699	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.4+	0.6−
2000 03 11	704	0.9+	0.2+	2001 09 12	333	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.4−	0.0
2000 03 11	704	0.2−	0.4+	2001 09 12	333	0.8+	0.3−	2001 10 16	704	0.4−	0.6−
2000 03 11	704	0.1−	0.3+	2001 09 16	704	0.5+	0.6+	2001 10 16	704	0.7−	0.1−
2000 03 11	704	0.8+	0.2−	2001 09 16	704	0.7+	0.4+	2001 10 16	704	0.9−	0.1+
2000 03 11	699	0.5−	0.3−	2001 09 16	704	0.4+	0.3+	2001 10 16	704	0.9−	0.4+
2000 03 11	699	0.4−	1.2+	2001 09 16	704	1.3+	0.6+	2001 10 17	644	0.2−	0.3+

2000 03 11	699	0.1+	1.5+	2001 09 16	704	1.1+	0.5+	2001 10 17	644	0.2−	0.4+
2000 03 11	699	1.1+	0.6+	2001 09 18	699	0.4+	0.4+	2001 10 17	644	0.2−	0.4+
2001 05 29	608	0.5+	0.9+	2001 09 18	699	0.4+	0.5+	2001 10 19	699	0.7+	0.3+
2001 05 29	608	0.4+	1.0+	2001 09 18	699	0.4+	0.2+	2001 10 19	699	0.6+	0.4+
2001 05 29	608	0.4−	0.9+	2001 09 18	699	0.0	0.4+	2001 10 19	699	0.4+	0.7+
2001 07 22	704	0.1+	0.6+	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 19	699	0.7+	0.7+
2001 07 22	704	0.6−	0.7−	2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.3−
2001 07 22	704	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.2−
2001 07 22	704	0.1+	0.5+	2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.5+	0.6−
2001 08 04	608	1.2−	0.5+	2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	1.0−
2001 08 04	608	1.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.7−
2001 08 04	608	1.2−	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2001 10 23	704	0.0	0.1+
2001 08 18	704	0.2+	1.9+	2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 10 23	704	0.4−	0.3−
2001 08 18	704	(2.0+	0.6+)	2001 09 21	704	0.2+	0.8+	2001 10 23	704	0.4−	0.6−
2001 08 18	704	0.8+	0.2−	2001 09 23	704	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	0.8−
2001 08 21	704	0.1−	0.2−	2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.7−
2001 08 21	704	0.9−	1.0+	2001 09 23	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.8−
2001 08 21	704	0.4−	0.2−	2001 09 23	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.8−
2001 08 21	704	0.4−	0.0	2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.7−	1.1−
2001 08 24	704	0.5+	0.6+	2001 09 23	704	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	0.2−	0.4−
2001 08 24	704	0.7+	0.1−	2001 09 23	704	0.3−	0.0	2001 11 20	704	0.3−	0.4+
2001 08 24	704	0.8+	0.4−	2001 09 23	704	0.2+	0.2−	2001 11 20	704	0.0	0.3−
2001 08 24	704	0.2+	0.8−	2001 09 23	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.3+	0.6−
2001 08 25	151	0.1−	0.2−	2001 09 23	704	0.1+	0.3−	2001 11 20	704	0.3+	0.1+
2001 08 25	151	0.5−	0.1−	2001 09 23	704	0.0	0.5+				

(32569)* **2001 QW$_{71}$ = 1982 UL$_{11}$ = 1989 GW$_3$ = 1991 RP$_{22}$ = 1996 TW$_{38}$**

Discovered 2001 Aug. 20 by C. Wolfe at Oakley Observatory, Terre Haute.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17833)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	282.15858		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20385469	ω	100.45644		−0.34028080		−0.93928966
a	2.8592727	Ω	9.78652		+0.72891760		−0.29310889
e	0.1363690	i	15.03360		+0.59404386		−0.17838751
P	4.83	H	12.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1950 03 17	261	1.6+	0.4+	2001 08 26	621	0.2+	0.0	2001 09 24	704	0.0	0.0
1950 03 17	261	1.4+	0.5+	2001 08 26	621	0.2+	0.0	2001 09 24	704	0.2+	0.0
1982 10 16	095	2.0−	0.4−	2001 08 26	621	0.1+	0.0	2001 09 24	704	0.2−	0.2−
1984 05 23	260	0.3+	0.7+	2001 08 26	621	0.3+	0.1−	2001 09 24	704	0.3−	0.6−
1984 05 23	260	0.7+	0.8+	2001 08 27	916	1.7+	0.7+	2001 09 24	704	0.7−	1.0−
1989 04 08	809	1.4−	0.8−	2001 08 27	916	0.6−	0.4−	2001 10 06	704	0.0	0.2+
1989 04 08	809	0.2−	0.8−	2001 08 27	916	0.1−	0.6−	2001 10 06	704	0.2+	0.5+
1989 04 08	809	1.7−	0.1−	2001 08 27	916	0.8+	0.6−	2001 10 06	704	0.3−	0.4+
1989 04 09	809	1.5−	0.5+	2001 08 27	699	0.8+	0.2−	2001 10 06	704	0.4−	0.1+
1989 04 09	809	0.1+	0.3+	2001 08 27	699	0.7+	0.1+	2001 10 06	644	0.1−	0.2+
1989 04 09	809	0.6+	0.7+	2001 08 27	699	0.7+	0.1−	2001 10 06	644	0.2+	0.2+
1989 04 10	809	0.1−	0.2−	2001 08 27	699	0.6+	0.0	2001 10 06	644	0.0	0.1+
1989 04 10	809	0.7+	0.1+	2001 08 28	621	0.1+	0.1+	2001 10 11	644	0.3−	0.4+
1991 09 05	260	0.2+	0.1+	2001 08 28	621	0.1+	0.0	2001 10 11	644	0.2−	0.5+
1991 09 05	260	0.7−	0.1+	2001 08 28	621	0.2+	0.0	2001 10 11	644	0.3−	0.4+
1991 09 15	675	0.2+	0.0	2001 08 28	621	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.5−	0.1+
1991 09 15	675	0.3−	0.5−	2001 08 28	916	0.2−	0.4−	2001 10 14	704	0.2+	0.0
1991 09 17	675	0.5+	0.1+	2001 08 28	916	0.3+	1.0−	2001 10 14	704	0.1−	0.0
1991 09 17	675	0.2+	0.5−	2001 08 28	916	0.0	0.6−	2001 10 14	704	0.0	0.3−
1991 10 05	260	0.3−	0.2−	2001 08 28	916	0.5−	1.0−	2001 10 14	704	0.1+	0.5−
1991 10 05	260	0.9−	0.2−	2001 08 28	916	0.3+	0.3−	2001 10 15	704	0.3−	0.3+
1996 10 07	809	(2.2−	1.5−)	2001 08 28	916	1.0+	1.4−	2001 10 15	704	0.3−	0.1+
1996 10 07	809	1.8−	1.1−	2001 08 28	916	0.7+	0.8−	2001 10 15	704	0.3−	0.2+
1996 10 07	809	(2.5−	1.7−)	2001 08 29	621	0.4+	0.0	2001 10 15	704	0.1−	0.0
1996 10 08	809	(4.3+	2.9+)	2001 08 29	621	0.2+	0.0	2001 10 15	704	0.3−	0.1+
1996 10 08	809	(2.6+	1.8+)	2001 08 29	621	0.2+	0.0	2001 10 15	608	0.6−	0.1−
1996 10 08	809	(3.7+	2.9+)	2001 08 29	621	0.2+	0.0	2001 10 15	608	0.4−	0.5−
1996 10 10	809	(0.3−	2.4−)	2001 09 11	699	0.2+	0.0	2001 10 15	608	0.6−	0.0
1996 10 10	809	(0.5−	2.5−)	2001 09 11	699	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.4−	0.2+
1996 10 10	809	(0.4+	2.8−)	2001 09 11	699	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.3+
1996 10 19	566	1.1−	0.6−	2001 09 11	699	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.4−	0.4+
1996 10 19	566	0.7−	0.4−	2001 09 15	644	0.4−	0.1+	2001 10 17	704	0.7−	0.6+
1996 10 19	566	1.2−	0.9−	2001 09 15	644	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.8−	0.7+
1997 12 29	566	0.1+	0.0	2001 09 15	644	0.2−	0.2+	2001 10 18	644	0.1+	0.1+
1997 12 29	566	0.2+	0.1+	2001 09 16	704	0.8+	1.1+	2001 10 18	644	0.2+	0.1+
1997 12 29	566	0.1+	0.1+	2001 09 16	704	0.6+	0.8+	2001 10 18	644	0.1−	0.2+
1998 01 25	566	0.9−	0.7−	2001 09 16	704	0.5+	0.9+	2001 10 20	691	0.1−	0.0
1998 01 25	566	0.6−	0.4−	2001 09 16	704	1.1+	0.2+	2001 10 20	691	0.1−	0.0
1998 01 25	566	0.9−	0.7−	2001 09 17	333	0.1+	0.3−	2001 10 20	691	0.3−	0.0
1998 03 27	566	0.2−	1.2−	2001 09 17	333	0.4+	0.6−	2001 10 21	704	0.0	0.4+
1998 03 27	566	0.0	1.1−	2001 09 17	333	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.6−
1998 03 27	566	0.1+	1.6−	2001 09 18	699	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.4+
1999 03 25	704	0.8+	0.2−	2001 09 18	699	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.6−
1999 03 25	704	(0.4−	2.2+)	2001 09 18	699	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.3+
1999 03 25	704	(2.6−	1.3−)	2001 09 18	333	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.2−
1999 03 25	704	(5.8−	1.0+)	2001 09 18	333	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.4+	0.2+
1999 05 10	704	0.2−	0.3+	2001 09 18	699	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.3+
1999 05 10	704	0.6−	0.1+	2001 09 18	333	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.5+	0.0
1999 05 10	704	0.5+	1.2−	2001 09 18	333	1.5−	1.0−	2001 10 21	704	0.1−	0.5+
1999 05 10	704	0.8+	0.3+	2001 09 18	333	0.1+	0.3+	2001 10 23	333	0.5+	0.1−
1999 05 10	704	0.7+	0.9−	2001 09 18	333	1.0−	0.4−	2001 10 23	333	0.2+	0.1+
2001 08 18	699	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2001 10 23	333	1.2+	0.0
2001 08 18	699	0.0	0.2−	2001 09 20	704	0.5+	0.3−	2001 11 10	704	0.4+	0.3+
2001 08 18	699	0.5−	0.4+	2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 11 10	704	0.5+	0.4+
2001 08 18	699	0.4+	0.4+	2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.2+	0.8+
2001 08 20	916	0.2+	0.6−	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 11 10	704	0.3+	0.3+
2001 08 20	916	0.2−	0.1−	2001 09 20	691	0.5+	0.2−	2001 11 10	704	0.2−	0.4+
2001 08 20	916	0.2+	0.5−	2001 09 20	691	0.5+	0.2−	2001 11 17	704	0.6+	0.6+
2001 08 21	916	1.9−	0.7−	2001 09 20	691	0.5+	0.3−	2001 11 17	704	0.5+	2.7+
2001 08 21	916	0.3+	1.5−	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.5−	0.9+
2001 08 24	621	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	2.2−	0.8+
2001 08 25	621	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	644	0.1−	0.3+
2001 08 25	621	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	0.5+	1.6+	2001 11 17	644	0.1−	0.5+
2001 08 25	621	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	644	0.2−	0.2+

(32570)* **2001 QZ$_{71}$ = 1999 JT$_{17}$**

Discovered 2001 Aug. 20 by C. Wolfe at Oakley Observatory, Terre Haute.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17833)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	301.79310		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23616257	ω	81.74295		−0.14322872		−0.98793962
a	2.5921612	Ω	16.83779		+0.80915182		−0.15112145
e	0.2193536	i	11.71797		+0.56987618		−0.03372861
P	4.17	H	13.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1955 11 11	261	0.2+	0.7−	2001 08 20	916	1.0−	0.6−	2001 10 13	704	0.0	0.3−
1955 11 11	261	0.6+	0.1−	2001 08 20	916	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.4−
1989 11 30	261	0.5+	0.6+	2001 08 21	916	0.1+	0.6−	2001 10 13	704	0.3+	0.6−
1989 11 30	261	0.1−	1.3+	2001 08 21	916	0.6−	0.3+	2001 10 13	699	0.3+	0.1−
1993 10 23	261	0.0	0.0	2001 08 21	916	0.4+	0.3−	2001 10 13	704	0.6+	0.6−
1993 10 23	261	0.5−	0.1+	2001 08 21	916	0.4+	0.2−	2001 10 13	699	0.5+	0.1−
1997 10 22	704	0.2+	0.1+	2001 08 21	916	1.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.5−
1997 10 22	704	0.5+	0.6−	2001 08 27	916	0.6+	0.2−	2001 10 13	699	0.3+	0.0
1997 10 22	704	1.2+	0.3+	2001 08 27	916	1.8−	0.3+	2001 10 13	699	0.2+	0.1−
1997 10 22	704	0.6+	0.1+	2001 08 27	916	0.5−	0.1−	2001 10 14	691	0.3−	0.1−
1997 10 22	704	0.3+	0.1−	2001 08 27	916	0.6−	0.6−	2001 10 14	691	0.3−	0.1−
1997 10 24	704	(3.2+	0.6+)	2001 08 27	699	0.2+	0.1−	2001 10 14	691	0.3−	0.2−
1997 10 24	704	(3.8+	0.4−)	2001 08 27	699	0.5+	0.0	2001 10 15	608	0.9+	0.5+
1997 10 24	704	(2.5+	1.7−)	2001 08 27	699	0.1+	0.0	2001 10 15	608	0.5+	0.3+
1997 10 24	704	(3.5+	1.1−)	2001 08 27	699	0.5+	0.0	2001 10 15	608	0.6+	0.5+
1997 10 24	704	(2.4+	0.3−)	2001 08 28	916	0.2+	0.3−	2001 10 16	704	0.2+	0.6+
1997 11 30	566	0.7−	0.5−	2001 08 28	916	1.1+	0.4−	2001 10 16	704	0.1+	0.5+
1997 11 30	566	(4.5+	6.2−)	2001 08 28	916	1.3−	0.7−	2001 10 16	704	0.1−	0.5+
1997 11 30	566	1.0−	0.2−	2001 08 28	916	0.5+	1.5−	2001 10 16	704	0.1+	0.6+

1997 11 30	566	(4.2+	6.2−)	2001 08 28	916	1.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.1+	0.6+
1997 11 30	566	0.7−	0.4−	2001 08 28	916	0.0	0.9−	2001 10 17	644	0.0	0.7+
1997 11 30	566	(4.4+	6.3−)	2001 09 11	699	0.3−	0.7+	2001 10 17	644	0.0	0.6+
1999 03 25	704	(0.1−	2.8+)	2001 09 11	699	0.0	0.5+	2001 10 17	644	0.1+	0.6+
1999 03 25	704	0.1−	0.4−	2001 09 11	699	0.2+	0.4+	2001 10 17	644	0.3+	0.7+
1999 03 25	704	1.0+	0.0	2001 09 11	699	0.2+	0.3+	2001 10 17	644	0.2+	0.6+
1999 03 25	704	1.1+	0.5+	2001 09 16	704	0.9−	0.7+	2001 10 17	644	0.2+	0.6+
1999 05 10	704	0.0	0.1+	2001 09 16	704	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.4−
1999 05 10	704	0.2−	1.8+	2001 09 16	704	0.8−	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.4−
1999 05 10	704	0.1−	0.8+	2001 09 16	704	0.6−	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.3−
1999 05 10	704	0.5+	1.3+	2001 09 18	699	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.3−
1999 05 10	704	(0.5+	2.2+)	2001 09 18	699	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.8−	0.3−
1999 05 13	704	0.8+	0.6+	2001 09 18	699	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	1.0+	0.2+
1999 05 13	704	1.1+	0.5−	2001 09 18	699	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.0
1999 05 13	704	(0.6+	2.8+)	2001 09 18	691	0.4+	0.3−	2001 11 09	704	0.7+	0.4+
1999 05 13	704	0.2−	1.5+	2001 09 18	691	0.5+	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.7+
1999 05 13	704	0.3+	0.2+	2001 09 18	691	0.5+	0.4−	2001 11 09	704	0.5−	0.9+
1999 05 14	704	0.6+	1.8+	2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 11 12	608	0.0	0.6+
1999 05 14	704	(2.5+	1.6+)	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 11 12	608	0.2+	0.4+
1999 05 14	704	1.2+	0.7+	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 11 12	608	0.3+	0.6+
1999 05 14	704	0.9+	1.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 11 16	644	0.1−	0.3+
1999 05 14	704	1.2−	0.9+	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 11 16	644	0.2−	0.4+
2001 08 18	699	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.6−	0.1−	2001 11 16	644	0.0	0.3+
2001 08 18	699	1.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.9−	0.0	2001 11 18	704	0.2+	0.3−
2001 08 18	699	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.6−	0.0	2001 11 18	704	0.2+	1.0+
2001 08 18	699	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2001 11 18	704	0.1+	0.9+
2001 08 18	699	0.3−	1.0+	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	0.3−	0.2+
2001 08 18	699	0.6−	0.7−	2001 10 06	704	0.3−	0.1−	2001 11 18	704	2.0−	0.3+
2001 08 18	699	0.8+	0.8+	2001 10 06	704	0.4−	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.4+
2001 08 18	699	0.6−	0.2−	2001 10 06	704	0.1−	0.5−	2001 11 19	704	0.8−	1.4+
2001 08 20	916	1.4−	1.1−	2001 10 06	704	0.1−	0.4−	2001 11 19	704	0.2−	0.6+
2001 08 20	916	0.2+	0.5−	2001 10 06	644	0.2−	0.7−	2001 11 19	704	0.9−	0.9+
2001 08 20	916	0.5+	0.8+	2001 10 06	644	0.1−	0.8−				
2001 08 20	916	0.1−	0.4+	2001 10 06	644	0.2−	0.7−				

(32571)∗ 2001 QA$_{72}$ = 1999 CC$_{40}$

Discovered 2001 Aug. 20 by C. Wolfe at Oakley Observatory, Terre Haute.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17833)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	86.49208		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17758569	ω	223.98946		−0.18268056	+0.98079012	
a	3.1347103	Ω	35.64758		−0.86651348	−0.12774406	
e	0.2475457	i	6.74004		−0.46452363	−0.14741842	
P	5.55	H	12.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1983 05 11	260	0.7+	1.3+	2001 08 30	644	0.1+	0.3+	2001 10 15	608	0.0	0.7−
1983 05 11	260	0.8+	1.2+	2001 09 10	644	0.1−	0.2+	2001 10 15	608	0.2−	0.4−
1990 09 01	261	0.1−	0.4−	2001 09 10	644	0.1−	0.2+	2001 10 15	608	0.1−	0.4−
1990 09 01	261	0.4+	0.3−	2001 09 10	644	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.6+
1992 01 24	261	0.2+	0.2+	2001 09 11	699	0.1−	0.3−	2001 10 16	704	0.6−	0.6+
1992 01 24	261	0.4+	0.2+	2001 09 11	699	0.3+	0.2−	2001 10 16	704	0.6−	0.2+
1994 04 03	675	0.9−	0.1−	2001 09 11	699	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.3−	0.6+
1994 04 03	675	0.4+	0.1−	2001 09 11	699	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.4−	0.9+
1999 02 10	704	0.1+	1.7+	2001 09 14	644	0.1+	0.0	2001 10 19	699	0.1−	1.1+
1999 02 10	704	0.9−	0.3−	2001 09 14	644	0.0	0.2+	2001 10 19	699	0.0	0.0
1999 02 10	704	0.0	0.0	2001 09 14	644	0.2−	0.2+	2001 10 19	699	0.7+	0.1+
1999 02 10	704	1.0+	1.2−	2001 09 15	644	0.2−	0.2−	2001 10 19	699	0.3+	0.0
1999 02 10	704	0.2+	0.8−	2001 09 15	644	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.0
1999 02 13	699	0.2−	1.4+	2001 09 15	644	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.1+
1999 02 13	699	0.1−	0.2+	2001 09 16	704	0.5+	0.1−	2001 10 20	704	0.6+	0.5+
1999 02 13	704	0.6−	1.4−	2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.4+
1999 02 13	699	0.3+	0.9+	2001 09 16	704	0.4−	0.0	2001 10 20	704	0.4+	0.3+
1999 02 13	704	(2.1−	1.0−)	2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.7−
1999 02 13	704	1.0+	1.2−	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 23	704	0.3−	0.5−
1999 03 18	261	0.6−	0.9+	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.3−	0.5−
1999 03 18	261	0.1−	0.6+	2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2001 10 23	704	0.4−	0.2−
2000 06 08	704	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.7−	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.6−
2000 06 08	704	0.3+	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.7−
2000 06 08	704	0.1+	0.3−	2001 09 19	704	0.1+	0.8+	2001 10 24	704	0.4+	0.6−
2000 06 08	704	0.3−	0.5−	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.5+	1.1−
2000 06 08	704	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.6−
2001 08 18	699	0.3+	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.6−
2001 08 18	699	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.9−	0.5−	2001 11 05	704	0.2+	0.6−
2001 08 18	699	0.2+	0.9+	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 11 05	704	0.3−	0.4−
2001 08 18	699	0.6+	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 11 05	704	0.2+	0.1−
2001 08 20	916	1.0−	0.9−	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 08	644	0.4−	0.3+
2001 08 20	916	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2001 11 08	644	0.6−	0.1+
2001 08 21	916	(3.9+	0.6−)	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 11 08	644	0.1−	0.1+
2001 08 21	916	1.0−	1.0−	2001 10 06	644	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.5−
2001 08 24	683	(0.0	3.2−)	2001 10 06	644	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	1.0+	0.5−
2001 08 24	683	0.4+	1.0+	2001 10 06	644	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.3+
2001 08 24	683	1.3−	1.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.9+	2001 11 09	704	0.2−	0.1+
2001 08 25	704	0.5−	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	0.6+	2001 11 09	704	0.3+	0.5−
2001 08 25	704	0.2−	0.4−	2001 10 13	704	0.5+	0.2+	2001 11 16	644	0.1−	0.4+
2001 08 25	704	0.7−	0.5+	2001 10 13	704	0.7+	0.3+	2001 11 16	644	0.0	0.1+
2001 08 28	916	0.2+	1.0−	2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2001 11 16	644	0.4−	0.2−
2001 08 28	916	0.6+	1.2−	2001 10 13	704	0.7+	0.6+	2001 11 20	704	0.9+	1.3−
2001 08 28	916	1.0+	0.3−	2001 10 13	704	0.5−	0.1−	2001 11 20	704	1.0+	0.1+
2001 08 28	916	(0.4+	2.4−)	2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2001 11 20	704	0.8+	0.5+
2001 08 30	644	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.8−	0.1+	2001 11 20	704	0.4−	0.7+
2001 08 30	644	0.0	0.5+	2001 10 13	704	0.1−	0.2−				

(32572)∗ 2001 QR$_{74}$ = 1990 RF$_4$ = 2000 HB$_{91}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17836), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	26.31794		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27280777	ω	352.13058		+0.99287551	+0.11911740	
a	2.3544974	Ω	1.04290		−0.09817714	+0.83227610	
e	0.2573052	i	9.62802		−0.06752385	+0.54141255	
P	3.61	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	675	0.5+	0.6−	2001 08 25	699	0.3−	0.7+	2001 10 18	704	0.7+	0.5−
1990 09 14	675	0.5+	0.8−	2001 09 09	704	1.6+	0.2−	2001 10 19	704	0.0	0.5−
1990 09 18	675	0.9+	1.5−	2001 09 09	704	1.2+	0.2+	2001 10 19	704	0.1−	0.4−
1990 09 18	675	1.0+	1.3−	2001 09 09	704	1.7+	0.5+	2001 10 19	704	0.0	0.1−
1992 02 24	691	0.3−	0.5−	2001 09 16	644	0.3−	0.3+	2001 10 19	704	0.1−	0.5−
1992 02 24	691	0.1−	0.6−	2001 09 16	644	0.2−	0.2+	2001 10 19	704	0.6−	0.4−
1992 02 24	691	0.8−	0.2−	2001 09 16	644	0.4−	0.2+	2001 10 27	704	0.1−	0.3+
2000 04 30	699	1.0+	0.6+	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 27	704	0.1−	0.1+
2000 04 30	699	1.2+	0.3+	2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 10 27	704	0.1−	0.3+
2000 04 30	699	1.0+	1.2+	2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 27	704	0.5−	0.5+
2000 04 30	699	1.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 27	704	0.2−	0.8+
2000 05 09	704	0.7+	0.0	2001 09 21	644	0.1+	0.5+	2001 11 10	704	0.6+	0.1+
2000 05 09	704	0.1−	0.5+	2001 09 21	644	0.2+	0.4+	2001 11 10	704	0.5+	0.2+
2000 05 09	704	0.4+	1.5+	2001 09 21	644	0.2+	0.4+	2001 11 10	704	0.5+	0.3+
2000 05 09	704	1.2−	1.9+	2001 09 22	704	1.1−	0.5+	2001 11 10	704	0.4+	0.3+
2001 07 28	699	1.8−	0.6+	2001 09 22	704	0.4−	0.0	2001 11 10	704	0.3+	0.3+
2001 07 28	699	0.8−	0.1+	2001 09 22	704	0.1−	0.0	2001 11 11	704	0.5−	0.5+
2001 07 28	699	0.7−	0.1−	2001 09 22	704	0.2+	0.3−	2001 11 11	699	0.6+	0.0
2001 07 28	699	0.4−	0.3+	2001 09 22	704	0.3+	0.0	2001 11 11	704	0.6−	0.3+
2001 08 16	704	0.4−	0.9+	2001 10 09	704	(3.0−	0.0)	2001 11 11	699	0.4+	0.4−
2001 08 16	704	0.4−	0.8+	2001 10 09	704	0.5−	0.1−	2001 11 11	704	0.5−	0.4+
2001 08 16	704	0.1−	0.7+	2001 10 09	704	0.8−	0.1−	2001 11 11	704	0.5−	0.3+
2001 08 16	704	0.2−	0.9+	2001 10 09	704	0.8−	0.1−	2001 11 11	699	0.6+	0.2−
2001 08 22	704	0.3−	0.2+	2001 10 15	704	0.2−	0.3−	2001 11 11	704	0.5−	0.4+
2001 08 22	704	0.0	0.1+	2001 10 15	704	0.0	0.1−	2001 11 11	644	0.3−	0.5−
2001 08 22	704	0.7−	0.1+	2001 10 15	704	0.1+	0.3+	2001 11 11	699	0.4+	0.0
2001 08 22	704	0.0	0.5+	2001 10 15	704	0.1+	0.6+	2001 11 11	644	0.3−	0.4−
2001 08 22	704	0.5+	1.1+	2001 10 18	704	0.4−	0.2+	2001 11 11	644	0.3−	0.5−

2001 08 25	699	0.1+	0.2+	2001 10 18	704	0.2+	0.2−	2001 11 19	644	0.2−	0.0
2001 08 25	699	0.0	0.0	2001 10 18	704	0.6+	0.3+	2001 11 19	644	0.3−	0.1+
2001 08 25	699	0.7−	0.5+	2001 10 18	704	0.2+	0.2−	2001 11 19	644	0.2−	0.0

(32573)∗ 2001 QD$_{75}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	42.76906		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19950534	ω	327.37233		+0.97287660	+0.23106003	
a	2.9006792	Ω	19.27738		−0.20440134	+0.88105351	
e	0.0945715	i	1.92024		−0.10831069	+0.41274202	
P	4.94	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 04	691	0.5+	0.2−	2001 09 19	699	1.0−	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.4+
1991 10 04	691	0.3−	0.0	2001 09 19	699	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.1+
1991 10 04	691	0.0	0.2−	2001 09 21	699	0.4−	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.2−
1999 03 12	691	0.8+	0.1+	2001 09 21	699	1.0+	0.4+	2001 10 26	704	0.6−	0.5+
1999 03 12	691	0.6+	0.5+	2001 09 21	699	0.5+	1.7+	2001 10 26	704	0.0	0.6+
1999 03 12	691	0.2+	0.6+	2001 09 21	699	0.3−	0.7+	2001 10 26	704	0.6−	0.8+
1999 03 23	691	0.2+	1.1+	2001 09 21	644	0.3−	0.3+	2001 10 26	704	0.6−	1.0+
1999 03 23	691	0.4+	1.2+	2001 09 21	644	0.4−	0.3+	2001 10 26	704	0.5−	1.1+
1999 03 23	691	(0.4−	2.3+)	2001 09 21	644	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.4−
1999 03 24	691	0.5+	1.2+	2001 09 24	704	0.6+	0.5+	2001 11 09	704	0.5−	1.0+
2000 06 07	704	0.7−	0.1+	2001 09 24	704	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.5−
2000 06 07	704	0.1+	0.2+	2001 09 24	704	0.7+	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.5−
2000 06 07	704	0.7−	0.6−	2001 09 24	704	0.9−	0.6−	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
2000 06 07	704	0.4+	0.4−	2001 10 12	699	0.0	0.3+	2001 11 11	691	0.1+	0.0
2000 07 07	704	0.4+	0.7+	2001 10 12	699	0.4−	0.1+	2001 11 11	691	0.0	0.1−
2000 07 07	704	0.0	0.0	2001 10 12	699	0.5−	0.1−	2001 11 11	691	0.1+	0.0
2000 07 07	704	0.1−	0.5+	2001 10 12	699	0.5−	0.4+	2001 11 16	644	0.2−	0.1−
2000 07 07	704	0.1+	0.9+	2001 10 13	704	0.1+	0.8+	2001 11 16	644	0.0	0.1−
2000 07 07	704	0.3−	1.3+	2001 10 13	704	0.0	1.0+	2001 11 16	644	0.1+	0.0
2001 08 16	704	0.0	1.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.8+	2001 11 17	704	0.1+	0.5−
2001 08 16	704	0.1+	1.0+	2001 10 13	704	0.3−	0.6+	2001 11 17	704	0.2−	0.1−
2001 08 16	704	1.4+	0.8+	2001 10 13	291	0.9+	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.5−
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 13	291	(2.3+	0.3−)	2001 11 17	704	0.2−	0.4−
2001 08 22	704	0.5+	0.8−	2001 10 13	291	(2.9+	0.2+)	2001 11 17	704	0.1−	0.5−
2001 08 22	704	1.2+	1.0−	2001 10 17	691	0.2−	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.2−
2001 08 22	704	0.1+	1.0−	2001 10 17	704	0.0	0.6+	2001 11 19	704	0.2−	0.2−
2001 08 22	704	0.5+	1.0−	2001 10 17	691	0.2−	0.2−	2001 11 19	704	0.2−	0.1−
2001 08 22	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2001 11 19	704	0.3−	0.3−
2001 08 23	704	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.1−
2001 08 23	704	0.4+	0.0	2001 10 17	691	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.4−	0.1+
2001 08 23	704	0.7+	0.7−	2001 10 17	704	0.2−	0.4−	2001 11 21	704	0.4−	0.3+
2001 08 23	704	0.9+	1.1−	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.4−	0.3+
2001 08 23	704	0.6+	0.2+	2001 10 18	704	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.4−	0.5+
2001 08 25	699	0.5+	0.1+	2001 10 18	704	0.1+	0.4−	2001 11 21	704	0.3−	0.7+
2001 08 25	699	0.5+	0.3+	2001 10 18	704	0.1+	0.6−	2001 11 24	644	0.3−	0.0
2001 08 25	699	1.6+	0.0	2001 10 18	704	0.2+	0.2−	2001 11 24	644	0.2−	0.2+
2001 08 25	699	1.5+	0.2−	2001 10 18	704	0.2−	0.5−	2001 11 24	644	0.2−	0.1+
2001 09 19	699	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.3+				
2001 09 19	699	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.1+				

(32574)∗ 2001 QM$_{78}$ = 1990 UR$_{10}$ = 1998 HQ$_{38}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17840)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	342.87009		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18408262	ω	230.24832		+0.24455787	−0.96205391	
a	3.0605127	Ω	206.35836		+0.95195327	+0.26194576	
e	0.1919027	i	15.81652		+0.18432694	−0.07639830	
P	5.35	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 22	400	0.8+	0.1+	2001 08 16	704	0.1+	0.6+	2001 09 19	704	0.0	0.0
1990 10 22	400	(0.6+	2.7−)	2001 08 16	704	0.3−	0.3+	2001 09 19	699	0.7+	0.0
1993 06 12	691	1.4−	0.1+	2001 08 16	704	0.6−	1.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.4+
1993 06 12	691	1.5−	0.1−	2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.1−
1993 06 12	691	1.2−	0.5+	2001 08 16	704	0.4−	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.3−
1998 03 25	704	0.5−	0.2−	2001 08 22	704	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.3−
1998 03 25	704	1.3+	0.1−	2001 08 22	704	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.6−	0.3−
1998 03 25	704	0.6−	0.6+	2001 08 22	704	0.3−	0.3−	2001 09 21	704	0.4−	0.7−
1998 03 25	704	0.4+	1.2+	2001 08 22	704	0.4−	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	1.1−
1998 03 29	704	0.2−	0.0	2001 08 22	704	0.6−	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.1+
1998 03 29	704	1.6+	0.0	2001 08 23	699	0.7−	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.1−
1998 03 29	704	(0.9+	2.9+)	2001 08 23	699	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.1+
1998 03 29	704	0.7+	1.2+	2001 08 23	699	0.6−	0.3−	2001 10 13	704	0.7+	0.2+
1998 03 29	704	0.7−	0.5−	2001 08 23	699	0.6−	0.2+	2001 10 13	704	0.6−	0.4+
1998 04 01	704	0.7−	0.9−	2001 08 31	644	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.2−	0.4−
1998 04 01	704	0.2−	0.2+	2001 08 31	644	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.2−
1998 04 01	704	1.4+	0.9+	2001 08 31	644	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.5+	1.3+
1998 04 01	704	(1.7−	3.0+)	2001 09 10	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.4−
1998 04 20	704	0.9−	0.8−	2001 09 10	704	0.9+	0.6+	2001 10 20	704	0.0	0.0
1998 04 20	704	(2.1+	1.4−)	2001 09 10	704	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.4−	0.2+
1998 04 20	704	1.2+	1.7−	2001 09 10	704	0.9+	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.2+
1998 04 20	704	0.3+	1.0+	2001 09 13	644	0.6+	0.3+	2001 10 20	704	0.3−	0.2−
1998 04 20	704	0.8−	1.9+	2001 09 13	644	0.4+	0.5+	2001 10 25	644	0.1−	0.0
1998 04 21	704	0.6−	1.5+	2001 09 13	644	0.5+	0.2+	2001 10 25	644	0.2−	0.0
1998 04 21	704	1.8+	1.1+	2001 09 14	644	0.3−	0.1+	2001 10 25	644	0.1−	0.0
1998 04 21	704	0.8+	0.8+	2001 09 14	644	0.5−	0.1+	2001 11 12	608	0.6+	0.3−
1998 04 21	704	0.1−	0.7+	2001 09 14	644	0.4−	0.0	2001 11 12	608	0.4+	0.3−
1998 04 21	704	0.8−	0.1+	2001 09 17	704	0.1−	0.9+	2001 11 12	608	0.5+	0.1−
1998 04 22	704	0.6−	1.7+	2001 09 17	704	0.4−	1.1+	2001 11 19	699	0.2+	0.3−
1998 04 22	704	1.3+	0.2+	2001 09 17	704	0.1−	0.7+	2001 11 19	699	0.2+	0.1+
1998 04 22	704	0.2+	0.1−	2001 09 17	704	0.1+	1.0+	2001 11 19	699	0.2+	0.1−
1998 04 22	704	1.0−	0.1−	2001 09 17	704	0.1+	0.7+	2001 11 19	699	0.1−	0.1+
1998 04 22	704	0.6+	1.1−	2001 09 19	699	0.9−	0.0	2001 11 21	608	0.5+	0.6+
2000 08 31	704	0.4−	0.4+	2001 09 19	699	0.8−	0.6−	2001 11 21	608	0.5+	0.4+
2000 08 31	704	0.9+	1.3+	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 11 21	608	0.3+	0.3+
2000 08 31	704	0.0	0.7+	2001 09 19	699	0.3−	0.2−				
2000 08 31	704	0.3+	0.5+	2001 09 19	704	0.3−	0.2+				

(32575)∗ 2001 QY$_{78}$ = 1961 TT = 1971 SA$_{3}$ = 1981 UF$_{15}$ = 2000 GG$_{164}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17840)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	46.46242		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29703400	ω	97.42191		+0.83919815	+0.54301752	
a	2.2246683	Ω	229.69387		−0.51302602	+0.77241252	
e	0.3367874	i	2.22737		−0.18041832	+0.32940989	
P	3.32	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1961 10 07	760	0.6+	1.9−	2001 08 16	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
1961 10 07	760	1.9−	0.9+	2001 08 16	704	0.6−	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.1−
1971 09 27	095	1.2+	2.2−	2001 08 16	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.5+
1971 10 12	095	1.8+	1.1+	2001 08 22	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.3+
1981 10 23	095	(3.1+	3.0−)	2001 08 22	704	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.7+
1995 11 19	691	0.0	0.6−	2001 08 22	704	0.2−	0.2+	2001 10 26	704	0.1+	1.4+
1995 11 19	691	0.1−	0.3−	2001 08 22	704	0.4−	0.7+	2001 10 26	704	0.1−	0.4+

1995 11 19	691	0.0	0.4−	2001 08 22	704	0.5−	0.4+	2001 10 26	704	0.7−	0.6+
1998 12 15	704	(0.5−	2.8−)	2001 08 23	699	0.5+	0.1−	2001 10 26	704	0.1−	0.6+
1998 12 15	704	(1.6+	3.5−)	2001 08 23	699	0.6+	0.1+	2001 10 26	704	0.9−	1.9−
1998 12 15	704	(0.9−	4.2−)	2001 08 23	699	0.3+	0.7+	2001 10 28	704	0.2+	0.4−
1998 12 15	704	(7.8−	4.8−)	2001 08 23	699	0.4+	0.5+	2001 10 28	704	0.0	0.6−
2000 03 11	704	0.0	0.7+	2001 08 28	644	0.1+	0.3+	2001 10 28	704	0.2+	0.6−
2000 03 11	704	0.1−	0.8+	2001 08 28	644	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.2+
2000 03 11	704	0.1−	0.3+	2001 08 28	644	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.1+
2000 03 11	704	0.2−	0.6+	2001 09 15	644	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.0	0.4+
2000 04 03	691	0.5−	0.1−	2001 09 15	644	0.3−	0.5+	2001 11 09	704	0.0	0.3+
2000 04 03	691	0.5−	0.1−	2001 09 15	644	0.2−	0.8+	2001 11 09	704	0.2−	0.2+
2000 04 03	691	0.3−	0.2−	2001 09 19	113	0.4−	0.1−	2001 11 16	691	0.6+	0.3−
2000 04 05	704	0.6+	0.7−	2001 09 19	113	0.6−	0.0	2001 11 16	691	0.4+	0.1−
2000 04 05	704	0.9+	0.4+	2001 09 24	704	0.3+	0.6+	2001 11 16	691	0.4+	0.1−
2000 04 05	704	0.9+	0.1+	2001 09 24	704	0.2+	0.5+	2001 11 20	704	0.0	0.1−
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2001 09 24	704	0.6+	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	0.1+
2000 04 07	691	0.3−	0.9−	2001 09 24	704	0.7+	0.5+	2001 11 20	704	0.1+	0.2−
2000 04 07	691	0.2−	0.7−	2001 09 24	704	0.2+	0.3−	2001 11 20	704	0.0	0.2−
2000 04 07	691	0.4−	1.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.5−	2001 11 20	704	0.3+	0.4−
2000 04 07	704	0.2+	1.2+	2001 10 20	704	0.5−	0.7−	2001 11 21	704	0.4−	0.2−
2000 04 07	704	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.4−	0.6−	2001 11 21	704	0.1+	0.2−
2000 04 07	704	0.3−	0.9+	2001 10 22	704	0.1+	0.3−	2001 11 21	704	0.1+	0.0
2000 04 07	704	1.1+	0.4+	2001 10 22	704	0.1−	0.4−	2001 11 21	704	0.2+	0.2−
2001 07 20	699	0.3−	0.2+	2001 10 22	704	0.2−	0.3−	2001 11 21	704	0.4−	0.0
2001 07 20	699	0.7−	0.3+	2001 10 22	704	0.3−	0.1−	2001 11 21	704	0.3+	0.3−
2001 07 20	699	0.5−	0.8+	2001 10 23	704	0.7+	0.6+	2001 11 21	704	0.1−	0.0
2001 07 20	699	1.5+	0.3−	2001 10 23	704	0.7−	1.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.7−
2001 08 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.8+	2001 11 21	704	0.2−	0.1−
2001 08 16	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.2−	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.3−

(32576)∗ 2001 QK$_{79}$ = 2154 T-1 = 1993 FB$_{43}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17840)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	338.55305		(2000.0)			
n	0.18041411	ω	42.41327		+0.57846569	−0.81490077
a	3.1018614	Ω	12.39003		+0.69572893	+0.46969408
e	0.0167016	i	9.72696		+0.42583882	+0.33959417
P	5.46	H	13.8	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.9−	1.4+	2001 09 24	704	0.4−	1.1−	2001 10 25	333	0.0	0.4−
1971 03 25	675	0.5+	1.5−	2001 09 24	704	0.5−	0.5+	2001 10 26	333	0.3−	0.9−
1971 03 25	675	0.4−	1.1+	2001 10 13	699	0.2−	0.2−	2001 10 26	333	0.2+	1.3−
1971 03 26	675	0.2+	1.8−	2001 10 13	699	0.3−	0.3+	2001 10 26	333	0.4+	0.6−
1993 03 19	809	1.6−	0.3+	2001 10 13	699	0.6−	0.3+	2001 10 26	644	0.4+	0.5+
1993 03 20	809	0.1+	0.2+	2001 10 13	699	0.4−	0.1−	2001 10 26	644	0.4+	0.4+
1993 03 24	809	1.6+	0.3−	2001 10 14	704	0.4+	0.1+	2001 10 26	644	0.2+	0.6+
1995 08 30	809	0.5+	0.2+	2001 10 14	704	0.4+	0.1+	2001 11 10	704	1.0+	0.5+
1995 08 31	809	0.6+	0.1+	2001 10 14	704	0.4+	0.0	2001 11 10	704	0.8+	0.2+
1995 08 31	809	1.0−	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2001 11 10	704	0.7+	0.4+
2001 08 16	704	0.8+	1.7−	2001 10 14	704	0.1+	0.7+	2001 11 10	644	0.2−	0.4−
2001 08 16	704	0.2+	1.0−	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 11 10	644	0.2−	0.4−
2001 08 16	704	1.2−	0.9−	2001 10 17	704	0.4−	0.7−	2001 11 10	644	0.0	0.6−
2001 08 22	704	0.5−	0.2−	2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2001 11 10	704	1.5+	0.8+
2001 08 22	704	1.0−	0.3−	2001 10 17	704	0.1+	0.7−	2001 11 10	644	0.0	0.0
2001 08 22	704	0.1+	0.3+	2001 10 18	704	0.2−	0.2+	2001 11 10	644	0.0	0.4−
2001 08 22	704	0.6−	0.2+	2001 10 18	704	0.4+	0.2+	2001 11 10	644	0.2+	0.2−
2001 09 17	704	0.2+	0.7−	2001 10 18	704	0.4+	0.6+	2001 11 10	704	1.2+	1.0+
2001 09 17	704	0.4+	0.0	2001 10 18	704	0.1+	0.7−	2001 11 12	704	0.2+	0.6−
2001 09 17	704	0.2−	0.5−	2001 10 18	704	0.2−	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.5+
2001 09 17	704	(0.1−	2.3−)	2001 10 18	704	0.0	0.2−	2001 11 12	704	0.5+	0.9−
2001 09 17	704	0.0	0.2−	2001 10 18	704	0.0	0.7+	2001 11 17	644	0.4−	0.3−
2001 09 20	704	0.6+	0.2−	2001 10 18	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	644	0.2−	0.4−
2001 09 20	704	0.0	0.9+	2001 10 18	704	0.2+	0.4−	2001 11 17	644	0.2+	0.3−
2001 09 20	704	0.6+	0.2−	2001 10 19	644	0.0	0.2+	2001 11 20	699	0.8+	0.7−
2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2001 10 19	644	0.0	0.3+	2001 11 20	699	0.6−	1.6+
2001 09 20	704	0.6−	0.1−	2001 10 19	644	0.1−	0.2+	2001 11 20	699	1.0+	0.7+
2001 09 21	699	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2001 11 20	699	0.2−	0.4+
2001 09 21	699	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.5+	2001 11 21	704	1.6−	1.1+
2001 09 21	699	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.7−	0.6+
2001 09 21	699	0.7−	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	1.4−	0.1−
2001 09 24	704	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.5−	0.3+
2001 09 24	704	0.2−	1.1−	2001 10 25	333	0.2+	0.6−	2001 11 21	704	2.2−	0.0
2001 09 24	704	0.4+	0.3+	2001 10 25	333	0.5+	1.6−				

(32577)∗ 2001 QC$_{87}$ = 1991 CS$_2$

Discovered 2001 Aug. 17 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17850)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	308.76560		(2000.0)			
n	0.24327633	ω	189.54306		+0.39148095	−0.90197279
a	2.5413792	Ω	237.61536		+0.85784295	+0.42936526
e	0.1299404	i	12.45816		+0.33293866	−0.04572252
P	4.05	H	13.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 11	413	0.8−	0.1+	2001 06 27	608	1.3+	0.0	2001 09 10	704	0.8−	0.5−
1991 02 12	413	1.0+	1.0+	2001 06 27	608	1.0+	0.5−	2001 09 21	699	0.5+	0.3+
1997 12 30	566	0.1−	0.3+	2001 06 27	608	0.8+	0.6−	2001 09 21	699	0.2+	0.4+
1997 12 30	566	0.3−	0.3+	2001 07 22	699	1.7+	0.0	2001 09 21	699	0.3+	0.2+
1997 12 30	566	0.2+	0.2−	2001 07 22	699	0.6−	0.3+	2001 09 21	699	0.4+	0.3+
1998 12 23	704	(2.7+	0.2−)	2001 07 22	699	0.8−	0.3−	2001 09 29	644	0.5+	0.1+
1998 12 23	704	0.9−	0.4+	2001 07 22	699	0.4+	0.7−	2001 09 29	644	0.2−	0.1+
1998 12 23	704	(1.9+	2.5+)	2001 08 17	644	0.1+	0.2+	2001 09 29	644	0.2−	0.1−
1998 12 23	704	(3.1−	1.6−)	2001 08 17	644	0.3+	0.2+	2001 10 06	644	0.4−	0.1−
1999 02 19	704	0.3+	0.5+	2001 08 17	644	0.3+	0.1+	2001 10 06	644	0.4−	0.1−
1999 02 19	704	1.1+	1.6+	2001 08 21	608	0.6−	0.9−	2001 10 06	644	0.4−	0.1−
1999 02 19	704	0.1−	0.9−	2001 08 21	608	0.4−	0.8−	2001 10 15	608	0.9+	0.8+
1999 02 19	704	0.4−	0.2−	2001 08 21	608	0.3−	0.9−	2001 10 15	608	0.9+	0.8+
1999 05 07	704	(2.6−	0.8+)	2001 08 22	704	0.1−	1.0+	2001 10 15	608	0.9+	0.8+
1999 05 07	704	0.2+	0.8−	2001 08 22	704	0.3−	1.0+	2001 10 17	704	0.1−	0.5+
1999 05 07	704	(1.4−	2.1+)	2001 08 22	704	0.4−	1.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.3+
1999 05 07	704	0.6−	1.9−	2001 08 22	704	0.6−	1.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.4+
1999 05 07	704	(4.2−	3.3+)	2001 08 22	704	0.7−	1.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.2+
2000 05 07	704	0.3−	0.5−	2001 08 26	699	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.4+
2000 05 07	704	0.1+	0.0	2001 08 26	699	0.0	0.0	2001 11 10	704	0.1+	0.1+
2000 05 07	704	0.8−	0.0	2001 08 26	699	0.2−	0.1+	2001 11 10	704	0.4+	0.4−
2000 05 07	704	1.4−	0.3+	2001 08 26	699	0.0	0.0	2001 11 10	704	0.6+	0.7−
2000 05 27	704	0.0	0.8−	2001 09 09	699	0.0	0.2−	2001 11 10	704	0.7+	0.7−
2000 05 27	704	0.4−	0.8−	2001 09 09	699	0.8−	1.4−	2001 11 10	704	0.6+	0.9−
2000 05 27	704	0.4−	0.4−	2001 09 09	699	0.2+	0.3−	2001 11 17	704	1.0−	0.5−
2000 06 11	704	1.1+	0.2−	2001 09 09	699	0.1+	0.5−	2001 11 17	704	0.3−	0.9−
2000 06 11	704	0.1+	0.2+	2001 09 10	704	0.4−	0.0	2001 11 17	704	0.7−	0.5−
2000 06 11	704	0.6+	0.7+	2001 09 10	704	0.5−	0.3−	2001 11 17	704	0.4+	0.1+
2000 06 11	704	0.6+	0.6+	2001 09 10	704	0.5−	0.2−	2001 11 17	704	0.2+	0.2−
2000 06 11	704	0.7+	1.4+	2001 09 10	704	0.5−	0.4−				

(32578)∗ 2001 QY$_{88}$ = 1978 LT = 1979 SM = 1990 UH$_{12}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17851)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	65.14546		(2000.0)			
n	0.18226895	ω	332.61333		+0.68309297	+0.72834156
a	3.0807816	Ω	340.31619		−0.63739044	+0.55852665
e	0.1535312	i	9.20393		−0.35653530	+0.39694653
P	5.41	H	12.9	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 06 08	809	2.0+	0.2+	2001 08 23	704	0.7−	0.0	2001 10 13	151	0.1+	0.8−
1979 09 19	046	0.0	1.1−	2001 08 23	704	0.8−	0.1+	2001 10 13	151	0.2−	0.0
1979 09 19	046	(7.8−	5.2−)	2001 08 23	704	1.2−	0.4+	2001 10 18	704	1.0−	0.4+
1979 09 25	046	0.9+	0.2−	2001 08 23	704	0.7−	0.8+	2001 10 18	704	0.1+	0.4+
1979 09 25	046	1.6+	0.8−	2001 08 23	704	0.6−	0.5+	2001 10 18	704	0.3+	0.4+
1979 09 26	046	1.2+	1.2−	2001 08 25	704	0.9−	1.3−	2001 10 18	704	0.2+	0.7+
1979 09 26	046	0.7+	1.5−	2001 08 25	704	0.4+	0.7+	2001 10 18	704	0.4+	1.2+
1979 09 27	046	(4.4−	4.7−)	2001 08 25	704	0.8−	0.2−	2001 10 19	704	0.3+	0.2−
1979 09 27	046	2.1−	1.4−	2001 08 28	699	0.1−	0.4+	2001 10 19	704	0.8+	0.4+
1990 10 23	095	(2.2+	1.5+)	2001 08 28	699	0.4+	0.3−	2001 10 19	704	0.5+	0.2+
1998 01 28	566	0.8−	0.4−	2001 08 28	699	1.1+	0.1+	2001 10 27	704	0.1+	0.8−
1998 01 28	566	1.2−	0.5−	2001 08 28	699	0.1+	0.2−	2001 10 27	704	0.1−	0.4−
1998 01 28	566	1.5−	0.3−	2001 09 19	644	0.6−	0.3+	2001 10 27	704	0.5+	0.6−
1999 04 11	699	1.3+	1.5+	2001 09 19	644	0.5−	0.3+	2001 10 27	704	0.2+	0.0
1999 04 11	699	1.3+	1.4+	2001 09 19	644	0.5−	0.4+	2001 10 27	704	0.0	0.1+
1999 04 11	699	0.3+	0.5+	2001 09 20	704	0.2−	0.7−	2001 11 10	704	0.4+	0.1+
2000 06 08	704	1.3−	1.2+	2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2001 11 10	704	0.6+	0.0
2000 06 08	704	0.5−	0.1+	2001 09 20	704	0.5−	0.2+	2001 11 10	704	0.5+	0.2−
2000 06 08	704	0.2+	0.3−	2001 09 20	704	0.7−	0.3+	2001 11 10	704	0.2+	0.0
2000 06 08	704	0.2−	0.3+	2001 09 21	699	0.0	0.6+	2001 11 11	699	0.8+	0.0
2000 06 08	704	0.1+	0.7−	2001 09 21	699	0.1−	0.5+	2001 11 11	699	0.4−	0.3+
2001 07 28	699	0.7−	0.0	2001 09 21	699	0.5−	0.3+	2001 11 11	699	0.4+	0.1+
2001 07 28	699	0.3−	0.3+	2001 09 21	699	0.2−	0.4+	2001 11 11	699	0.5+	0.3+
2001 07 28	699	0.2−	0.8+	2001 09 22	699	0.2−	0.1+	2001 11 11	644	0.1−	0.0
2001 07 28	699	1.4−	0.6+	2001 09 22	699	0.3+	0.2+	2001 11 11	644	0.1−	0.1−
2001 08 06	608	(0.2−	2.3−)	2001 09 22	699	0.2−	0.3+	2001 11 11	644	0.1−	0.0
2001 08 06	608	0.5−	0.3−	2001 09 22	699	0.2−	0.3+	2001 11 12	704	0.3+	0.6+
2001 08 06	608	0.2+	0.4−	2001 10 13	699	0.6−	0.0	2001 11 12	704	0.3+	0.6+
2001 08 22	704	0.2−	0.7+	2001 10 13	699	0.0	0.2−	2001 11 12	704	0.4+	0.7+
2001 08 22	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	699	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.6+	0.9+
2001 08 22	704	0.0	0.6+	2001 10 13	699	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	0.8+	1.0+
2001 08 23	704	0.7−	0.0	2001 10 13	644	0.1−	0.0	2001 11 20	699	0.5+	0.1+
2001 08 23	704	0.6+	1.2−	2001 10 13	644	0.2−	0.0	2001 11 20	699	0.7+	0.3+
2001 08 23	704	0.5−	0.1−	2001 10 13	644	0.1+	0.0	2001 11 20	699	0.9+	0.2−
2001 08 23	704	1.0−	1.2+	2001 10 13	151	0.1−	0.5−	2001 11 20	699	0.7+	0.2+
2001 08 23	704	0.7−	0.1+	2001 10 13	151	0.4−	0.3+				

(32579)∗ 2001 QJ$_{97}$ = 1990 RN$_2$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17857)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	345.11182		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27174476	ω	73.81409		+0.79059434	−0.60899734
a	2.3606337	Ω	323.63346		+0.51256354	+0.71525043
e	0.1189039	i	6.18628		+0.33502120	+0.34283970
P	3.63	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 09 15	675	0.6+	1.3−	2001 08 28	644	0.1−	0.8+	2001 09 28	644	0.0	0.2−
1990 09 15	675	1.0+	1.1+	2001 08 28	644	0.1−	0.2+	2001 09 28	644	0.1−	0.2−
1990 09 16	675	0.2−	1.5−	2001 08 28	699	0.3−	0.2+	2001 10 12	608	0.5+	0.7−
1990 09 16	675	(0.6−	2.6−)	2001 08 28	644	0.1−	0.7+	2001 10 12	608	0.3+	0.4−
1990 09 19	675	0.3+	0.4−	2001 08 28	644	0.0	0.0	2001 10 12	608	0.3+	0.5−
1990 09 19	675	0.1+	1.1−	2001 08 28	699	0.4−	0.4+	2001 10 13	699	0.2−	0.1+
1992 02 29	809	(3.2−	0.7+)	2001 08 28	644	0.1+	0.7+	2001 10 13	699	0.1−	0.4+
1998 12 21	704	1.0+	0.2+	2001 08 28	644	0.1−	0.1+	2001 10 13	699	0.0	0.1+
1998 12 21	704	0.0	1.2+	2001 08 28	699	0.7+	0.8+	2001 10 13	699	0.1+	0.3+
1998 12 21	704	1.0−	1.0+	2001 08 28	699	0.5−	0.2−	2001 10 13	644	1.7−	1.4+
1998 12 21	704	(4.7−	0.4+)	2001 09 03	644	(0.6−	5.2−)	2001 10 13	644	1.4−	1.5+
1999 01 22	699	0.7+	1.3+	2001 09 03	644	(0.7−	5.1−)	2001 10 13	644	1.5−	1.5+
1999 01 22	699	0.1+	0.1+	2001 09 03	644	(0.8−	5.1−)	2001 10 14	704	0.2−	0.3−
1999 01 22	699	0.6+	0.0	2001 09 10	704	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.2−	0.4−
2000 05 10	704	0.2+	0.6+	2001 09 10	704	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.3−
2000 05 10	704	0.2+	0.7+	2001 09 10	704	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.2−	0.3−
2000 05 10	704	0.2+	0.7+	2001 09 10	704	0.0	0.3−	2001 10 14	704	0.1−	0.1−
2000 05 10	704	0.5−	0.1+	2001 09 10	704	0.3−	0.2−	2001 10 15	608	0.1−	0.6−
2000 05 10	704	0.6+	0.8+	2001 09 11	699	0.0	0.4−	2001 10 15	608	0.0	0.8−
2001 07 29	704	0.5+	0.3+	2001 09 11	699	0.1−	0.2+	2001 10 15	608	0.2−	0.6−
2001 07 29	704	0.1−	1.0+	2001 09 11	699	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.2−
2001 07 29	704	0.1+	0.3+	2001 09 11	699	0.4+	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.2−
2001 07 29	704	0.4−	0.9+	2001 09 17	704	(3.4+	3.0−)	2001 10 17	704	0.1−	0.2+
2001 07 29	704	0.4−	0.2−	2001 09 17	704	(3.5+	2.9−)	2001 10 17	704	0.2−	0.2−
2001 07 29	699	0.5−	0.6+	2001 09 17	704	(3.6+	2.8−)	2001 10 17	704	0.1−	0.3−
2001 07 29	699	1.0−	0.9+	2001 09 17	704	(3.3+	2.9−)	2001 10 19	704	0.1−	0.2−
2001 07 29	699	0.0	0.8+	2001 09 20	704	0.7+	0.3−	2001 10 19	704	0.0	0.0
2001 07 29	699	0.7−	0.9+	2001 09 20	704	1.0+	0.2−	2001 10 19	704	0.0	0.0
2001 08 06	608	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	1.0+	0.1−	2001 10 19	704	0.0	0.2−
2001 08 06	608	0.4−	0.4−	2001 09 20	704	0.5+	0.3−	2001 10 19	704	0.2+	0.4−
2001 08 06	608	0.9−	0.3−	2001 09 20	704	0.8+	0.4−	2001 11 10	704	0.7+	1.1+
2001 08 17	704	1.2−	0.4−	2001 09 22	704	1.5+	1.2−	2001 11 10	704	1.1+	0.3−
2001 08 17	704	0.4−	0.1+	2001 09 22	704	0.0	0.3−	2001 11 10	704	1.0+	0.2+
2001 08 17	704	0.1−	0.0	2001 09 22	704	0.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.9+	0.1−
2001 08 17	704	0.5−	0.3−	2001 09 22	704	0.1−	0.5+	2001 11 10	704	0.2+	0.4−
2001 08 17	704	0.0	0.0	2001 09 22	704	0.2−	0.2−	2001 11 18	644	0.2+	0.2+
2001 08 24	704	0.4−	1.2+	2001 09 24	644	0.2+	0.1+	2001 11 18	644	0.2+	0.4+
2001 08 24	704	0.4−	0.9+	2001 09 24	644	0.1+	0.0	2001 11 18	644	0.4+	0.4+
2001 08 24	704	0.2−	0.5+	2001 09 24	644	0.2+	0.2+				
2001 08 24	704	0.0	1.6+	2001 09 28	644	0.2−	0.1−				

(32580)∗ 2001 QY$_{97}$ = 1998 XN$_{80}$

Discovered 2001 Aug. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17858)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	346.74483		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29026798	ω	204.74222		+0.90853185	−0.41781560
a	2.2591061	Ω	179.95419		+0.40071592	+0.87128304
e	0.1079224	i	6.97848		+0.11830739	+0.25748006
P	3.40	H	15.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	809	0.1−	0.7−	2001 09 11	699	0.0	0.3−	2001 10 13	704	0.4+	0.2−
1996 01 29	691	0.5−	0.9+	2001 09 11	699	0.2+	0.7−	2001 10 13	704	0.4+	0.2+
1996 01 29	691	0.1+	1.0−	2001 09 11	699	0.5−	0.0	2001 10 13	704	0.6−	1.5+
1996 01 29	691	0.6−	0.8+	2001 09 16	704	0.0	0.3−	2001 10 13	704	0.5−	0.1−
1998 12 15	704	0.5+	0.8+	2001 09 16	704	0.1−	0.4−	2001 10 13	704	0.3+	0.7+
1998 12 15	704	1.5+	1.8+	2001 09 16	704	0.6−	0.6−	2001 10 17	644	0.1−	0.2+
1998 12 15	704	1.2+	0.6−	2001 09 18	699	0.1+	0.3+	2001 10 17	644	0.2−	0.1+
1998 12 15	704	0.8−	0.5+	2001 09 18	699	0.6−	0.1+	2001 10 17	644	0.2−	0.1+
1998 12 22	704	0.7+	0.0	2001 09 18	699	0.0	0.2+	2001 10 17	644	0.2−	0.3+
1998 12 22	704	0.1+	0.2−	2001 09 18	699	0.2+	0.1−	2001 10 17	644	0.3−	0.2+
1998 12 22	704	0.5−	0.4−	2001 09 20	704	0.2+	0.4−	2001 10 17	644	0.5−	0.3+
1998 12 22	704	1.3−	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.1−
1998 12 22	704	0.2−	0.6−	2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.6−	0.2−
2000 04 05	699	0.4+	0.7+	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.2−
2000 04 05	699	0.0	0.9+	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.7−
2000 04 05	699	0.2+	1.2+	2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2001 10 20	704	0.6−	1.1−
2000 04 05	699	0.6−	1.3+	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.5−
2000 04 27	699	0.2−	1.4+	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 23	699	1.7+	0.3+
2000 04 27	699	0.7+	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.1−
2000 04 27	699	0.5+	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.4−
2000 04 27	699	1.1+	0.8+	2001 09 22	704	1.3+	0.5+	2001 10 23	699	1.1+	0.4+
2001 07 22	699	0.2−	1.3+	2001 09 22	704	1.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.6−	0.3−
2001 07 22	699	0.6−	0.7−	2001 09 22	704	1.2+	0.7+	2001 10 23	699	1.0+	0.5+
2001 07 22	699	0.1+	0.0	2001 09 22	704	1.3+	0.7+	2001 10 23	704	0.0	0.4−
2001 07 22	699	1.1+	0.1−	2001 09 22	704	1.4+	0.8+	2001 10 23	699	1.3−	0.2−
2001 08 18	704	0.9+	0.3−	2001 09 24	644	0.1+	0.9+	2001 10 24	704	0.3−	0.0
2001 08 18	704	1.4+	1.4−	2001 09 24	644	0.2+	0.9+	2001 10 24	704	1.0−	0.0
2001 08 18	704	0.4+	0.9−	2001 09 24	644	0.1+	0.8+	2001 10 24	704	0.3−	0.1+
2001 08 24	704	0.5−	0.3−	2001 09 26	699	0.6−	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.4−

2001 08 24	704	0.1+	0.4+	2001 09 26	699	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.2−
2001 08 24	704	0.3+	1.5+	2001 09 26	699	0.9−	0.3−	2001 11 02	644	0.5−	0.1+
2001 08 24	704	0.4−	0.2−	2001 09 26	699	0.0	0.4−	2001 11 02	644	0.5−	0.3+
2001 08 24	704	0.1−	0.2−	2001 10 05	644	0.1+	0.5−	2001 11 02	644	0.1−	0.1+
2001 08 24	704	0.7−	0.2−	2001 10 05	644	0.2+	0.3−	2001 11 17	699	0.3+	0.2+
2001 08 27	699	0.3−	0.0	2001 10 05	644	0.1+	0.3−	2001 11 17	699	0.3+	0.4+
2001 08 27	699	0.4−	0.3−	2001 10 06	704	0.8−	0.7+	2001 11 17	699	0.2+	0.0
2001 08 27	699	0.4−	0.1−	2001 10 06	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	699	0.6−	0.5+
2001 08 27	699	0.3−	0.1+	2001 10 06	704	0.1+	0.6+	2001 11 20	704	0.2−	0.5+
2001 08 30	644	0.0	0.0	2001 10 06	704	0.7−	0.2+	2001 11 20	704	0.2+	0.3+
2001 08 30	644	0.2+	0.0	2001 10 11	644	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.3−	0.9+
2001 08 30	644	0.0	0.0	2001 10 11	644	0.0	0.5+	2001 11 20	704	0.3+	0.6+
2001 09 11	699	0.5−	0.5−	2001 10 11	644	0.1+	0.2+				

(32581)∗ 2001 QW$_{98}$ = 1997 EC$_{18}$

Discovered 2001 Aug. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17859)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	44.65860		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29504326	ω	120.49718		+0.47912439	+0.87773799	
a	2.2346641	Ω	178.11745		−0.84112047	+0.46042275	
e	0.2669956	i	6.95734		−0.25091068	+0.13261566	
P	3.34	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1950 04 17	261	0.1+	2.0+	2001 07 29	704	0.5−	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.5−
1950 04 17	261	1.1+	1.4+	2001 07 29	704	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.3+	0.4−
1984 08 26	260	0.2+	0.9+	2001 08 18	704	0.4−	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.7−
1984 08 26	260	0.4+	0.0	2001 08 18	704	0.7+	1.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.5−
1988 12 11	261	(3.2−	1.0−)	2001 08 18	704	2.0+	1.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.5−
1988 12 11	261	(4.7−	0.0)	2001 08 18	704	0.1−	1.1−	2001 09 26	699	0.4+	0.4+
1991 10 05	260	0.5−	0.3−	2001 08 18	704	0.6−	2.0−	2001 09 26	699	0.3+	0.3+
1991 10 05	260	0.5−	0.4+	2001 08 21	704	0.8−	0.1+	2001 09 26	699	0.3+	0.3+
1991 10 14	261	1.1−	0.4+	2001 08 21	704	0.7−	0.2−	2001 09 26	699	0.4+	0.4+
1991 10 14	261	0.3+	0.2−	2001 08 21	704	0.8−	0.2+	2001 10 05	644	0.4−	0.2+
1994 05 13	675	0.1+	1.0−	2001 08 21	704	0.9−	0.0	2001 10 05	644	0.3−	0.2+
1994 05 13	675	0.6+	0.1−	2001 08 24	704	0.1−	0.6+	2001 10 05	644	0.3−	0.0
1996 01 14	261	(8.6−	1.2+)	2001 08 24	704	0.2−	0.5+	2001 10 06	704	0.5−	1.1−
1996 01 14	261	(8.8−	1.4+)	2001 08 24	704	0.3−	0.8+	2001 10 06	704	0.6−	1.0−
1997 03 04	691	0.0	0.3−	2001 08 24	704	0.0	0.8+	2001 10 06	704	0.3−	0.6−
1997 03 04	691	0.0	0.1−	2001 08 24	704	0.1−	0.7+	2001 10 06	704	0.7−	0.8−
1997 03 04	691	(2.5−	8.5+)	2001 08 25	704	0.0	0.1+	2001 10 06	704	0.2−	0.7−
1997 03 09	120	0.5−	0.6−	2001 08 25	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.2−
1997 03 09	120	(3.0+	0.6−)	2001 08 25	704	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.2+
1997 03 10	120	0.2−	1.8−	2001 08 25	704	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.7+	0.7−
1997 03 10	120	0.1−	2.0−	2001 08 25	704	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	0.7+	0.3−
1997 03 10	120	0.7−	1.1−	2001 08 27	699	0.9+	0.4+	2001 10 13	704	0.4+	0.6−
1997 03 11	120	0.1−	0.3+	2001 08 27	699	1.0+	0.1+	2001 10 17	644	0.0	0.2+
1997 03 11	120	0.8−	1.0+	2001 08 27	699	0.7+	0.2+	2001 10 17	644	0.1+	0.2+
1997 03 12	120	0.2−	1.7−	2001 08 27	699	1.2+	0.3−	2001 10 17	644	0.0	0.2+
1997 03 12	120	0.1+	1.5−	2001 09 10	644	0.4−	0.3+	2001 10 17	644	0.2−	0.1+
1997 03 12	120	0.3−	1.5−	2001 09 10	644	0.5−	0.3+	2001 10 17	644	0.1−	0.4+
1997 04 04	566	0.4−	0.0	2001 09 10	644	0.5−	0.4+	2001 10 17	644	0.2−	0.2+
1997 04 04	566	0.2−	0.0	2001 09 11	699	0.6+	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+
1997 04 04	566	0.9−	0.1+	2001 09 11	699	0.5+	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.2−
1997 05 03	327	1.2−	0.8+	2001 09 11	699	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.1+
1997 05 03	327	0.3−	0.2+	2001 09 11	699	0.4+	0.2−	2001 10 20	704	0.6−	0.2−
1997 05 03	327	0.4+	0.1−	2001 09 14	644	1.1−	0.5−	2001 10 20	704	0.3−	0.4−
1998 11 16	699	0.8+	0.4+	2001 09 14	644	1.0−	0.4−	2001 10 24	704	1.5+	1.0+
1998 11 16	699	0.5+	0.6+	2001 09 14	644	1.0−	0.7−	2001 10 24	704	1.7+	0.6−
1998 11 16	699	1.4−	1.2−	2001 09 16	644	0.7−	0.2+	2001 10 24	704	(2.1+	0.9−)
2000 02 02	704	1.0−	1.5+	2001 09 16	644	0.5−	0.3+	2001 10 24	704	1.8+	0.7−
2000 02 02	704	0.8+	1.2+	2001 09 16	644	0.9−	0.2+	2001 10 24	704	1.1+	1.9−
2000 02 02	704	0.2−	0.1+	2001 09 16	704	0.5+	0.1+	2001 11 02	644	0.5+	0.5+
2000 02 02	704	0.5+	0.9+	2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 11 02	644	0.4+	0.7+
2000 02 27	703	1.0+	0.3+	2001 09 16	704	0.3−	0.1+	2001 11 02	644	1.1+	0.7+
2000 02 27	703	0.9+	1.0+	2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 11 17	699	0.5+	0.3−
2000 02 27	703	1.2+	0.9+	2001 09 18	291	0.1+	0.1−	2001 11 17	699	0.5+	0.2−
2000 02 27	703	0.2−	0.7−	2001 09 18	291	0.3+	0.1−	2001 11 17	699	0.4−	0.1+
2001 05 27	608	0.0	0.2+	2001 09 18	699	0.2+	0.1+	2001 11 17	699	0.9+	0.0
2001 05 27	608	0.1+	0.0	2001 09 18	291	0.6+	0.0	2001 11 19	704	0.3−	0.3+
2001 05 27	608	0.1−	0.1+	2001 09 18	699	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.3−	0.4−
2001 07 22	699	0.4−	0.5+	2001 09 18	699	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.1−
2001 07 22	699	0.3−	0.3+	2001 09 18	699	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.3−
2001 07 22	699	0.3−	0.7+	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.2−	0.6−
2001 07 22	699	0.1−	0.5+	2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.3−	0.0
2001 07 29	704	0.2−	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.2+
2001 07 29	704	0.2−	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 11 20	704	0.2−	0.1+
2001 07 29	704	0.3+	0.6+	2001 09 19	704	0.0	0.0				

(32582)∗ 2001 QW$_{101}$ = 1990 RS$_{7}$ = 2000 HZ$_{64}$

Discovered 2001 Aug. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17864)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	21.71648		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27348730	ω	324.12709		+0.99705132	+0.07500892	
a	2.3505957	Ω	31.58284		−0.06120556	+0.90464041	
e	0.1966065	i	1.77217		−0.04628764	+0.41952282	
P	3.60	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	809	0.2−	0.5−	2001 09 17	699	0.9−	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.3+
1990 09 14	809	0.3+	0.2−	2001 09 21	699	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.1+
1990 09 14	809	0.9+	0.1−	2001 09 21	699	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	1.0+
1990 09 15	809	0.2−	0.8−	2001 09 21	699	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	1.0+
1990 09 15	809	0.0	1.0−	2001 09 21	699	0.8+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.8+
1990 09 15	809	0.7+	1.1−	2001 09 21	704	0.6+	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	0.5+
1999 01 23	691	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.5−	0.8−	2001 10 21	704	0.5−	0.9+
1999 01 23	691	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	1.5−	2001 10 26	704	0.1−	0.1+
1999 01 23	691	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.2−	1.0−	2001 10 26	704	0.2−	0.0
2000 04 06	704	0.0	0.2−	2001 09 21	704	1.8−	1.6−	2001 10 26	704	0.2−	0.2+
2000 04 06	704	0.0	1.0+	2001 09 22	699	0.1−	0.4−	2001 10 26	704	0.3−	0.6+
2000 04 06	704	1.1+	1.9+	2001 09 22	699	0.2−	0.2−	2001 10 26	704	0.2−	0.8+
2000 04 06	704	(0.9+	3.1+)	2001 09 22	699	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.2+
2000 04 26	699	0.4+	0.5+	2001 09 22	699	0.2−	0.1−	2001 11 09	644	0.2+	0.0
2000 04 26	699	0.8+	1.0+	2001 09 27	704	0.4−	0.6+	2001 11 09	704	0.5−	0.4+
2000 04 26	699	0.6+	0.6+	2001 09 27	704	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	0.2−	0.2−
2000 04 26	699	0.4−	1.1+	2001 09 27	704	0.0	0.3+	2001 11 09	644	0.1+	0.0
2000 04 29	704	0.2+	1.1+	2001 09 27	704	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.0
2000 04 29	704	0.1+	0.4+	2001 09 27	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	644	0.2+	0.2+
2000 04 29	704	0.7+	1.4+	2001 09 27	644	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.6+
2001 08 04	644	0.6−	0.4+	2001 09 27	644	0.5−	0.0	2001 11 12	691	0.2+	0.1−
2001 08 04	644	0.1−	0.5+	2001 09 27	644	0.6−	0.1+	2001 11 12	691	0.2+	0.2−
2001 08 04	644	0.5−	0.5+	2001 10 11	644	0.1−	0.4+	2001 11 12	691	0.1+	0.1−
2001 08 16	704	(3.8+	3.6−)	2001 10 11	644	0.0	0.3+	2001 11 15	608	0.0	0.8−
2001 08 16	704	1.1+	0.8−	2001 10 11	644	0.1−	0.3+	2001 11 15	608	0.1+	0.6−
2001 08 16	704	0.2+	0.6+	2001 10 13	704	0.8−	0.6−	2001 11 15	608	0.4+	0.6−
2001 08 16	704	0.8+	1.4−	2001 10 13	704	(0.4+	3.2−)	2001 11 16	644	0.1+	0.2+
2001 08 18	704	0.2−	0.3−	2001 10 13	704	1.2−	1.0−	2001 11 16	644	0.4+	0.3+
2001 08 18	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.7−	2001 11 16	644	0.0	0.1+
2001 08 18	704	0.5−	0.0	2001 10 13	704	0.6−	1.0+	2001 11 17	704	1.1+	0.5−
2001 08 18	704	0.2+	1.0+	2001 10 13	704	0.2−	0.4−	2001 11 17	704	0.0	0.7−
2001 08 24	704	0.1−	0.0	2001 10 13	704	(1.7−	3.3+)	2001 11 17	704	1.0+	0.1−
2001 08 24	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.4−	2001 11 17	704	0.0	0.1−
2001 08 24	704	0.1+	0.3+	2001 10 14	699	0.3−	0.2−	2001 11 17	704	1.0−	0.3−
2001 08 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.4+	1.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.2−
2001 08 28	699	0.5−	0.4+	2001 10 14	704	0.3+	1.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.2+
2001 08 28	699	0.4−	0.7+	2001 10 14	699	0.3−	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.0
2001 08 28	699	0.3+	0.3+	2001 10 14	704	0.4+	0.8+	2001 11 19	704	0.1−	1.3+
2001 08 28	699	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.5+	0.9+	2001 11 19	704	0.2−	0.0

2001 08 30	644	0.5−	0.3+	2001 10 14	699	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	1.3+	0.1−
2001 08 30	644	0.6−	0.5+	2001 10 14	704	0.2+	0.7+	2001 11 21	704	1.1+	0.3−
2001 08 30	644	0.4−	0.4+	2001 10 14	699	0.5−	0.0	2001 11 21	704	1.0+	0.5−
2001 09 17	699	0.4+	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.7+	0.2−
2001 09 17	699	0.3+	0.8+	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.3−	0.2+
2001 09 17	699	0.6−	0.6+	2001 10 17	704	0.1−	0.1−				

(32583)∗ 2001 QZ$_{101}$ = 1991 JZ$_5$ = 1999 CV$_{128}$

Discovered 2001 Aug. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17864)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	249.13970		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23619933	ω	125.04288		−0.78279629		−0.61055980
a	2.5918923	Ω	18.31334		+0.36877582		−0.61074705
e	0.0436421	*i*	22.49015		+0.50123285		−0.50418724
P	4.17	*H*	13.1	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1991 05 05	372	0.6+	0.9+	2001 08 18	704	(4.5−	1.9+)	2001 10 12	699	0.1−	0.1+
1991 05 05	372	0.7−	0.8+	2001 08 18	704	(2.1−	1.7+)	2001 10 14	704	0.4−	0.1−
1995 03 27	691	0.0	0.9−	2001 08 18	704	0.6+	1.6+	2001 10 14	704	1.6−	0.5+
1995 03 27	691	0.2−	1.2−	2001 08 24	704	0.6−	0.3−	2001 10 14	704	0.6−	0.9−
1995 03 27	691	0.1+	1.1−	2001 08 24	704	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.6−	0.1+
1999 01 14	704	0.2+	0.1−	2001 08 24	704	0.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.7−	0.1+
1999 01 14	704	0.3+	0.5+	2001 08 24	704	0.8−	0.3+	2001 10 15	333	0.5−	0.1+
1999 01 14	704	1.0−	1.1+	2001 08 27	644	0.0	0.9+	2001 10 15	333	0.4−	0.5+
1999 01 14	704	(2.3+	1.7+)	2001 08 27	644	0.1−	0.8+	2001 10 15	333	0.0	0.2−
1999 01 14	704	(3.4−	0.6−)	2001 08 27	644	0.0	0.9+	2001 10 15	333	0.1+	0.4−
1999 02 11	704	(1.3+	2.3−)	2001 08 28	699	0.9+	0.0	2001 10 15	333	0.1−	0.1+
1999 02 11	704	0.8+	0.7−	2001 08 28	699	0.2+	0.4+	2001 10 15	333	0.1−	0.4−
1999 02 11	704	0.9−	1.2−	2001 08 28	699	0.7+	0.4+	2001 10 16	333	0.2+	0.1−
1999 02 11	704	1.6−	1.7+	2001 08 28	699	0.1+	0.1+	2001 10 16	333	0.5+	0.7−
1999 02 18	704	0.9+	0.4−	2001 09 10	704	0.4−	0.6−	2001 10 16	333	0.1−	0.2−
1999 02 18	704	0.7+	0.1−	2001 09 10	704	0.6−	0.0	2001 10 17	704	1.9+	0.1+
1999 02 18	704	0.3+	0.2−	2001 09 10	704	0.4−	1.1−	2001 10 17	704	0.4+	0.2+
1999 02 18	704	0.9+	0.4−	2001 09 10	704	0.5−	0.7−	2001 10 17	704	0.1−	0.6+
1999 02 18	704	0.5−	0.7−	2001 09 12	333	0.5+	0.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.3+
1999 03 15	704	0.0	0.4−	2001 09 12	333	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.6+	0.5+
1999 03 15	704	0.8+	0.3+	2001 09 12	333	0.4+	0.9−	2001 10 21	704	0.2+	0.2+
1999 03 15	704	0.2−	0.3+	2001 09 12	333	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.5+
1999 03 15	704	0.1+	0.1+	2001 09 12	333	1.3+	0.3+	2001 10 21	704	1.6+	0.4+
1999 04 12	704	0.5+	0.5−	2001 09 12	333	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.4+
1999 04 12	704	0.7+	0.4+	2001 09 17	704	(0.1+	2.2−)	2001 10 21	704	0.0	0.3+
1999 04 12	704	0.0	0.0	2001 09 17	704	0.3−	0.5−	2001 11 10	704	0.2−	0.3+
1999 04 12	704	0.8−	0.7+	2001 09 17	704	0.1−	0.5−	2001 11 10	644	0.0	0.3−
1999 04 12	704	0.7+	0.2+	2001 09 17	704	0.6−	0.5−	2001 11 10	704	0.3−	0.2+
1999 05 08	704	0.3+	0.4+	2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 11 10	644	0.1+	0.3−
1999 05 08	704	1.9+	1.8+	2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 11 10	644	0.1−	0.3−
1999 05 08	704	0.4+	0.6−	2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2001 11 10	704	0.0	0.5+
1999 05 08	704	1.3−	1.5+	2001 09 20	704	0.5−	0.5+	2001 11 10	704	0.3−	0.0
1999 05 17	704	0.4−	1.1+	2001 09 21	699	0.2+	0.1−	2001 11 10	704	0.4−	0.2+
1999 05 17	704	0.3+	0.2+	2001 09 21	699	0.3+	0.5+	2001 11 11	699	0.5+	0.2−
1999 05 17	704	1.7−	0.8−	2001 09 21	699	0.1+	0.0	2001 11 11	699	0.4+	0.3−
1999 05 17	704	1.7+	0.5+	2001 09 21	699	0.3+	0.3+	2001 11 11	699	0.1+	0.1−
1999 06 08	704	0.2−	0.5+	2001 09 22	699	0.4−	0.4+	2001 11 11	699	0.2+	0.0
1999 06 08	704	0.5−	0.2+	2001 09 22	699	0.0	0.0	2001 11 11	644	0.3+	0.1+
1999 06 08	704	0.0	0.8−	2001 09 22	699	0.1+	0.3+	2001 11 11	644	0.3+	0.1−
1999 06 08	704	0.3+	0.1−	2001 09 22	699	0.3−	0.0	2001 11 11	644	0.3+	0.3+
1999 06 08	704	0.9−	0.3+	2001 09 24	704	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.1−
2001 07 28	699	0.6+	0.4+	2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 11 12	704	0.2−	0.1+
2001 07 28	699	0.4+	0.6+	2001 09 24	704	0.3−	0.1−	2001 11 12	704	0.0	0.4−
2001 07 28	699	0.1−	0.5+	2001 09 24	704	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.0
2001 07 28	699	0.7+	0.2+	2001 09 24	704	0.0	0.3−	2001 11 12	704	0.2+	0.4−
2001 08 16	704	0.5−	0.1−	2001 10 07	644	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	0.6+	0.2−
2001 08 16	704	0.6−	0.4+	2001 10 07	644	0.3−	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.4−
2001 08 16	704	0.1+	0.0	2001 10 07	644	0.3−	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.1−
2001 08 16	704	0.3−	0.2−	2001 10 12	699	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.5−
2001 08 16	704	0.2−	0.1−	2001 10 12	699	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.2−	0.0
2001 08 18	704	1.1−	0.3−	2001 10 12	699	0.2−	0.1−				

(32584)∗ 2001 QW$_{105}$

Discovered 2001 Aug. 18 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	255.69100		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22743978	ω	256.75169		−0.05650541		−0.99229749
a	2.6580212	Ω	197.64762		+0.99731427		−0.05094527
e	0.0699416	*i*	21.32351		+0.04659818		−0.11291708
P	4.33	*H*	14.4	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.1−	1.0+	2000 05 05	704	1.5+	0.0	2001 08 18	699	0.4+	1.0−
1997 10 30	704	0.2−	0.9−	2000 05 28	704	0.4−	0.3+	2001 08 21	644	(0.0	2.5−)
1997 10 30	704	0.0	1.5+	2000 05 28	704	0.5−	0.1−	2001 08 21	644	(0.3+	2.2−)
1997 10 30	704	0.1+	0.8−	2000 05 28	704	0.3+	0.6+	2001 08 21	644	(0.3+	2.3−)
1997 10 30	704	(5.5−	0.6−)	2000 05 28	704	0.3−	0.4+	2001 08 23	699	0.5+	0.5+
1998 12 20	703	(0.3+	3.1+)	2000 06 04	699	0.7−	0.1−	2001 08 23	699	0.2−	0.7+
1998 12 20	703	(0.7+	2.1+)	2000 06 04	699	0.5−	0.4−	2001 08 23	699	0.5+	0.0
1998 12 20	703	0.9−	1.4+	2000 06 04	699	0.2−	0.3+	2001 08 23	699	0.5+	0.7−
1999 01 23	704	0.1+	0.2−	2000 06 04	699	0.2−	1.4+	2001 09 15	644	0.1−	0.5+
1999 01 23	704	0.2−	1.8+	2001 07 31	644	0.7−	0.4−	2001 09 15	644	0.6−	0.8+
1999 01 23	704	1.0+	0.5−	2001 07 31	644	0.3−	0.2−	2001 09 15	644	0.1−	0.4+
1999 01 23	704	0.3+	0.1+	2001 07 31	644	0.4−	0.4−	2001 09 21	699	0.9+	0.1+
2000 05 05	704	0.1−	0.1−	2001 08 18	699	0.6−	0.3−	2001 09 21	699	0.3+	0.5−
2000 05 05	704	0.1+	1.4+	2001 08 18	699	0.3+	0.5−	2001 09 21	699	0.2−	0.5+
2000 05 05	704	0.9+	1.4−	2001 08 18	699	0.2−	0.5+	2001 09 21	699	0.4−	1.7+

(32585)∗ 2001 QQ$_{107}$ = 1986 GE$_1$ = 1996 FG = 1999 BA$_{23}$

Discovered 2001 Aug. 18 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17870)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	268.53381		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29228983	ω	329.88261		−0.78683842		−0.61704565
a	2.2486761	Ω	171.98500		+0.58181895		−0.74803957
e	0.0848387	*i*	4.86741		+0.20584462		−0.24431840
P	3.37	*H*	14.5	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1986 04 14	046	0.4−	0.4−	2001 08 25	699	0.0	0.2+	2001 10 22	704	0.6+	0.8+
1986 04 14	046	0.6−	1.4−	2001 08 25	699	0.9+	0.2−	2001 10 24	704	0.6−	0.7−
1993 06 21	691	0.3+	0.5+	2001 08 25	699	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
1993 06 21	691	0.3+	0.6+	2001 09 19	699	0.5−	0.9+	2001 10 24	704	0.1−	0.2−
1993 06 21	691	0.6+	0.4+	2001 09 19	699	0.8+	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.5−
1996 03 16	566	0.4−	0.2−	2001 09 19	699	0.1+	1.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.9−
1996 03 16	566	0.2−	0.3−	2001 09 19	699	0.7−	0.6−	2001 10 29	608	0.7−	0.1−
1996 03 16	566	0.1−	0.3−	2001 09 25	333	0.4+	0.2−	2001 10 29	608	0.5−	0.1−
1996 03 18	566	1.6−	1.9+	2001 09 25	333	0.6+	0.6+	2001 10 29	608	0.5−	0.1−
1996 03 18	566	1.8−	1.8+	2001 09 25	333	0.1+	0.0	2001 11 09	704	1.0−	0.2+
1996 03 18	566	(2.9−	0.0)	2001 09 27	333	0.0	0.9−	2001 11 09	704	1.1−	0.2−
1997 09 01	566	0.2+	1.0−	2001 09 27	333	0.4−	0.8−	2001 11 09	704	0.5−	0.1−
1997 09 01	566	0.5+	1.6−	2001 09 27	333	0.0	0.8−	2001 11 09	704	0.6+	0.6−
1997 09 01	566	0.5+	0.7−	2001 10 13	704	0.5+	0.1−	2001 11 09	704	(2.4−	0.2−)
1997 10 05	910	0.4+	0.1−	2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 11 15	644	0.2−	0.1−
1997 10 05	910	0.5+	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2001 11 15	644	0.1−	0.0
1997 10 05	910	0.6+	0.1−	2001 10 13	704	1.1−	0.3+	2001 11 15	644	0.4−	0.0
1998 12 22	704	0.7+	0.7−	2001 10 13	704	0.5−	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.3−
1998 12 22	704	0.6+	1.1−	2001 10 13	699	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.5−	0.1−
1998 12 22	704	1.0+	1.1−	2001 10 13	699	0.5−	1.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.0
1998 12 22	704	0.0	1.9−	2001 10 13	699	0.0	0.4−	2001 11 17	704	0.1+	0.3−

1998 12 22	704	0.4+	0.5−	2001 10 13	699	0.6−	0.1−	2001 11 18	704	0.7−	0.6+
1999 01 18	704	0.7+	1.5−	2001 10 13	699	0.3+	0.0	2001 11 18	704	0.9−	0.7+
1999 01 18	704	0.4+	0.4−	2001 10 13	699	0.9−	0.1+	2001 11 18	704	0.5−	0.7+
1999 01 18	704	0.2−	0.5+	2001 10 13	699	0.0	0.5−	2001 11 18	704	0.7−	0.5+
1999 01 18	704	0.0	0.8+	2001 10 13	699	0.2+	0.3−	2001 11 18	704	0.8−	0.6+
1999 01 20	704	1.1+	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.5−	2001 11 19	608	0.5+	0.3+
1999 01 20	704	0.9+	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 19	608	0.4+	0.3+
1999 01 20	704	0.8+	0.6−	2001 10 17	704	0.1−	0.5−	2001 11 19	608	0.5+	0.0
1999 01 20	704	0.6+	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.5−	2001 11 20	704	0.2−	0.4+
2000 06 08	704	0.8+	0.6−	2001 10 17	704	0.3−	0.5−	2001 11 20	704	0.4−	0.5+
2000 06 08	704	0.1+	0.5+	2001 10 18	644	0.5+	0.3−	2001 11 20	704	0.3−	0.5+
2000 06 08	704	0.9+	0.1+	2001 10 18	644	0.3+	0.1−	2001 11 20	704	0.9−	0.3+
2001 08 16	704	0.8+	0.3+	2001 10 18	644	0.5+	0.3−	2001 11 20	704	0.3−	0.4+
2001 08 16	704	1.0+	0.7+	2001 10 19	608	0.6+	0.7+	2001 11 20	704	0.5−	0.1−
2001 08 16	704	1.1+	0.4−	2001 10 19	608	0.5+	0.8+	2001 11 20	704	0.3−	0.2+
2001 08 18	699	0.2+	1.7−	2001 10 19	608	0.4+	0.7+	2001 11 20	704	0.1−	0.2+
2001 08 18	699	0.6−	0.4−	2001 10 22	704	0.5+	0.2+	2001 11 20	704	0.7−	0.1+
2001 08 18	699	0.3−	0.3−	2001 10 22	704	0.9+	0.2+	2001 11 24	644	0.0	0.4+
2001 08 18	699	0.5−	0.9−	2001 10 22	704	1.0+	0.3+	2001 11 24	644	0.1−	0.1+
2001 08 25	699	0.6+	0.5+	2001 10 22	704	0.6+	0.2+	2001 11 24	644	0.3−	0.1+

(32586)∗ 2001 QQ$_{116}$ = 1996 TF$_{58}$ = 1999 LE$_2$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17878)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	168.27213		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19926436	ω	339.99758		−0.96722656	+0.23752589	
a	2.9030173	Ω	214.14358		−0.20573735	−0.94026561	
e	0.1046324	*i*	9.20094		−0.14881170	−0.24388939	
P	4.95	*H*	12.8	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 29	691	0.5−	0.2+	2001 08 25	704	0.4+	0.7−	2001 09 22	704	(0.9−	2.5−)
1992 11 29	691	0.4−	0.1−	2001 08 25	704	0.3+	0.5−	2001 09 28	644	0.7−	0.0
1992 11 29	691	0.7−	0.4+	2001 08 25	704	0.2+	0.7−	2001 09 28	644	0.5−	0.3−
1996 10 02	809	1.5+	0.6+	2001 08 25	704	0.0	0.6−	2001 09 28	644	0.7−	0.2−
1996 10 02	809	0.6+	0.4−	2001 08 27	699	0.4−	0.3+	2001 10 05	644	0.0	0.2+
1996 10 02	809	0.9+	0.1+	2001 08 27	699	0.2−	0.1+	2001 10 05	644	0.1+	0.0
1996 10 03	809	0.5+	0.1+	2001 08 27	699	0.8−	0.3−	2001 10 05	644	0.3−	0.0
1996 10 03	809	0.6+	0.8+	2001 08 27	699	0.3+	0.7+	2001 10 14	704	0.5+	0.4+
1996 10 03	809	0.2+	0.7+	2001 08 30	644	0.1+	0.3−	2001 10 14	704	1.4+	0.3−
1996 10 05	691	0.9−	0.5−	2001 08 30	644	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.9+	0.0
1996 10 05	691	(2.3−	0.8−)	2001 08 30	644	0.7+	0.2−	2001 10 14	704	0.8+	0.6+
1996 10 05	691	0.9−	0.6−	2001 08 30	644	0.4+	0.3+	2001 10 14	704	0.8+	0.6+
1998 12 23	704	1.7−	0.7−	2001 08 30	644	0.4+	0.7−	2001 10 16	704	0.4+	0.9+
1998 12 23	704	(2.9−	1.3−)	2001 08 30	644	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	0.6+	0.6+
1998 12 23	704	1.5−	1.0−	2001 09 08	704	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.5+	0.6+
1998 12 23	704	(3.3−	0.1+)	2001 09 08	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.0	0.1+
1999 03 25	699	1.1+	0.4+	2001 09 08	704	0.1+	0.2−	2001 10 16	704	0.9+	0.9+
1999 03 25	699	(2.1+	0.6+)	2001 09 08	704	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.5−	0.0
1999 03 25	699	1.4+	0.1+	2001 09 08	704	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.0
1999 04 09	699	1.1+	1.1+	2001 09 08	704	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.5+
1999 04 09	699	0.6+	0.8+	2001 09 08	704	0.1+	0.7−	2001 10 21	704	0.1−	0.1+
1999 04 09	699	0.8+	1.2+	2001 09 08	704	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.2+
1999 06 08	704	0.4−	0.7−	2001 09 08	704	0.2+	0.7−	2001 10 23	699	0.1+	0.4+
1999 06 08	704	0.4+	0.1−	2001 09 08	704	0.4−	0.3−	2001 10 23	699	0.5+	0.4+
1999 06 08	704	0.8−	0.7+	2001 09 09	644	0.7−	0.1−	2001 10 23	699	0.3+	0.4+
1999 06 08	704	0.7−	0.7+	2001 09 09	644	0.7−	0.1+	2001 10 23	699	0.3−	0.2+
1999 06 08	704	0.9−	0.3+	2001 09 09	644	0.7−	0.1−	2001 10 25	644	0.1+	0.1−
1999 06 10	704	0.4+	1.0−	2001 09 15	644	0.1+	0.2−	2001 10 25	644	0.0	0.0
1999 06 10	704	1.5+	0.9−	2001 09 15	644	0.0	0.3−	2001 10 25	644	0.0	0.1−
1999 06 10	704	0.1−	0.6−	2001 09 15	644	0.5+	0.7−	2001 11 02	644	0.2−	0.8+
1999 06 10	704	(0.1−	2.3−)	2001 09 18	699	0.4+	0.1+	2001 11 02	644	0.5−	0.7+
1999 06 10	704	1.2−	1.2−	2001 09 18	699	0.7+	0.2+	2001 11 02	644	0.2−	0.7+
2000 06 06	704	0.7+	0.3+	2001 09 18	699	0.1−	0.2+	2001 11 10	704	0.1−	0.4+
2000 06 06	704	0.2+	0.6+	2001 09 18	699	0.3+	0.1+	2001 11 10	704	0.0	0.3+
2000 06 06	704	0.4−	0.2−	2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 11 10	704	0.7−	0.3+
2000 06 06	704	0.4−	0.1−	2001 09 20	704	1.6−	0.2−	2001 11 10	704	0.6+	0.5−
2000 08 02	704	0.3−	0.3−	2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 11 11	704	0.1+	1.2+
2000 08 02	704	0.4−	0.4−	2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 11 11	704	0.5+	0.2−
2000 08 02	704	0.7−	0.5+	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 11 11	704	0.0	0.7+
2000 08 02	704	0.6−	1.4+	2001 09 21	644	0.1−	0.1−	2001 11 11	704	0.5−	1.2−
2001 08 17	704	0.3+	0.3−	2001 09 21	644	0.0	0.1+	2001 11 17	699	0.1−	0.8+
2001 08 17	704	0.2+	0.7+	2001 09 21	644	0.1−	0.1−	2001 11 17	699	1.4−	0.5+
2001 08 17	704	0.0	0.4−	2001 09 22	704	(1.1−	2.2−)	2001 11 17	699	0.2−	0.6+
2001 08 17	704	0.3−	1.1−	2001 09 22	704	0.9−	2.0−	2001 11 17	699	0.2+	0.5+
2001 08 17	704	0.8−	0.0	2001 09 22	704	0.9−	1.8−				

(32587)∗ 2001 QO$_{117}$ = 1999 BC$_{27}$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17879)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	40.02369		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24531912	ω	15.14805		+0.74888763	+0.65657950	
a	2.5272514	Ω	303.45577		−0.61865686	+0.64407176	
e	0.2068461	*i*	6.18147		−0.23755211	+0.39252379	
P	4.02	*H*	14.7	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.5+	0.3−	2001 08 25	704	0.6−	0.2+	2001 10 13	699	0.1−	0.5+
1997 10 30	566	0.1+	1.1−	2001 08 25	704	0.2−	0.2−	2001 10 13	644	0.5+	0.2−
1997 10 30	566	0.3+	0.1+	2001 08 25	704	0.3−	0.4+	2001 10 13	644	0.8+	0.2−
1997 10 30	566	0.4+	0.7−	2001 08 28	644	0.0	1.1−	2001 10 13	644	0.6+	0.2−
1997 10 30	566	0.3+	0.6−	2001 08 28	644	0.1+	1.1−	2001 10 15	608	0.2−	0.4−
1997 10 30	566	0.2+	1.0−	2001 08 28	644	0.1+	1.1−	2001 10 15	608	0.1−	0.6−
1999 01 09	691	0.4−	0.5+	2001 08 28	699	0.2+	1.3+	2001 10 15	608	0.1−	0.5−
1999 01 09	691	0.6−	0.4+	2001 08 28	699	1.4+	0.5+	2001 10 17	704	0.3+	0.2+
1999 01 09	691	0.3−	0.5+	2001 08 28	699	0.5−	0.1−	2001 10 17	704	0.4−	0.0
1999 01 16	691	0.1+	0.5+	2001 08 28	699	1.0−	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.2+
1999 01 16	691	0.2+	0.5+	2001 09 03	644	1.4−	1.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+
1999 01 16	691	0.3+	0.4+	2001 09 03	644	1.3−	1.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.1+
1999 01 19	691	0.9+	0.6+	2001 09 03	644	1.2−	1.2+	2001 10 19	704	0.0	0.0
1999 01 19	691	0.6+	0.9+	2001 09 10	704	0.0	0.0	2001 10 19	704	0.1−	0.3+
2000 04 07	704	0.4+	0.1−	2001 09 10	704	0.4+	0.3+	2001 10 19	704	0.2+	0.4+
2000 04 07	704	1.1+	0.2+	2001 09 10	704	0.0	0.3+	2001 10 19	704	0.1−	0.2−
2000 04 07	704	0.6+	0.4+	2001 09 10	704	0.2+	0.3+	2001 10 19	704	0.4+	0.1+
2000 04 07	704	1.1+	1.1+	2001 09 10	704	0.4+	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.4+
2000 04 07	704	0.5+	1.6+	2001 09 19	699	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.4+
2000 05 04	699	0.1+	1.9+	2001 09 19	699	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.5+
2000 05 04	699	1.0+	1.0+	2001 09 19	699	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+
2000 05 04	699	0.3+	1.1+	2001 09 19	699	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.4+
2000 05 04	699	0.5−	1.5+	2001 09 24	644	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+
2001 07 29	704	0.2−	0.3+	2001 09 24	644	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.5+
2001 07 29	704	0.2+	0.2+	2001 09 24	644	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
2001 07 29	704	0.0	0.2+	2001 09 29	644	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.1+
2001 07 29	704	0.1+	0.8+	2001 09 29	644	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
2001 07 29	704	0.2+	0.9+	2001 09 29	644	0.1−	0.0	2001 11 10	704	0.2+	0.5+
2001 08 17	704	0.2+	0.2−	2001 10 12	608	0.7−	0.5+	2001 11 10	704	0.3+	0.7+
2001 08 17	704	0.9+	0.4−	2001 10 12	608	0.9−	0.5+	2001 11 10	704	0.3+	0.0
2001 08 17	704	0.2−	0.0	2001 10 12	608	0.7−	0.6+	2001 11 10	704	0.3+	0.2−
2001 08 17	704	0.0	0.1+	2001 10 13	699	0.1+	0.0	2001 11 10	704	0.3+	0.9−
2001 08 17	704	0.2+	0.7+	2001 10 13	699	0.2+	0.1+				
2001 08 25	704	0.6−	0.8−	2001 10 13	699	0.1+	0.1−				

(32588)∗ 2001 QD$_{124}$

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	95.99904		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30639892	ω	205.76637		−0.52550229		+0.85043634
a	2.1791037	Ω	32.54804		−0.77246565		−0.46480310
e	0.1362972	i	2.62119		−0.35657281		−0.24640638
P	3.22	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.1−	0.7−	2000 02 11	704	0.3−	0.6−	2001 08 23	699	0.2+	1.3+
1992 11 24	691	0.2−	0.5−	2000 02 11	704	0.5+	1.6+	2001 08 25	704	0.1+	0.2+
1992 11 24	691	0.1+	0.4−	2000 02 11	704	0.2+	0.8+	2001 08 25	704	0.5−	0.6+
1995 09 29	691	0.5+	0.6−	2001 07 22	704	0.1−	0.2+	2001 08 25	704	0.7−	0.0
1995 09 29	691	0.5+	0.7−	2001 07 22	704	1.4−	0.8+	2001 08 25	704	0.4+	0.8−
1995 09 29	691	0.1+	0.1−	2001 07 22	704	0.2−	0.4+	2001 08 25	704	0.3−	0.5+
1995 11 30	691	0.3+	0.1+	2001 07 22	704	0.2−	0.8+	2001 09 10	699	0.6−	0.1+
1995 11 30	691	0.0	0.1+	2001 08 19	704	0.9−	0.5−	2001 09 10	699	0.3+	0.4+
1995 11 30	691	0.3+	0.1+	2001 08 19	704	0.6+	1.2+	2001 09 10	699	0.1+	0.2+
2000 01 04	704	0.9+	0.5+	2001 08 19	704	1.0−	1.5−	2001 09 10	699	0.0	0.6+
2000 01 04	704	1.1+	1.4+	2001 08 23	699	0.9+	0.5+	2001 09 12	704	0.4−	0.1+
2000 01 04	704	0.4+	0.9+	2001 08 23	699	0.6+	1.1+	2001 09 12	704	0.5+	0.4+
2000 01 04	704	1.0−	1.6+	2001 08 23	699	0.2+	0.4+	2001 09 12	704	0.5−	1.4−

(32589)∗ 2001 QR$_{127}$

Discovered 2001 Aug. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	303.09307		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18498436	ω	209.32485		+0.33856769		−0.93613421
a	3.0505587	Ω	221.09120		+0.88900898		+0.35132420
e	0.3079073	i	8.31046		+0.30827740		+0.01496845
P	5.33	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 12	261	0.5−	0.4+	2001 08 20	704	0.6+	1.2+	2001 09 21	704	1.0+	0.0
1991 10 12	261	0.4+	0.4+	2001 08 20	704	0.3+	1.2+	2001 09 21	704	1.0+	0.7−
1991 12 07	261	0.2−	0.2+	2001 08 20	704	1.1−	0.8+	2001 09 21	704	1.1+	0.1+
1991 12 07	261	0.3+	0.8+	2001 08 24	699	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.5+	0.6−
1998 02 22	566	0.3−	0.3−	2001 08 24	699	1.7+	1.7−	2001 09 21	704	0.7+	0.5+
1998 02 22	566	0.0	0.2−	2001 08 24	699	0.3−	0.4+	2001 09 22	704	0.1+	0.6−
1998 02 22	566	0.1−	0.1−	2001 08 24	699	0.3+	0.5+	2001 09 22	704	0.1−	0.2−
1998 04 02	704	0.4+	0.4+	2001 08 25	704	0.2+	0.3+	2001 09 22	704	0.2−	0.2−
1998 04 02	704	0.3+	0.3−	2001 08 25	704	0.6+	0.4+	2001 09 22	704	0.0	0.3−
1998 04 02	704	0.8+	1.1−	2001 08 25	704	0.5+	0.4+	2001 10 03	644	0.3−	0.2+
1998 04 02	704	1.0−	0.4+	2001 08 25	704	0.3+	0.0	2001 10 03	644	0.3−	0.1+
1999 05 17	691	0.0	0.4+	2001 08 25	704	0.5+	0.4+	2001 10 03	644	0.2−	0.3+
1999 05 17	691	0.0	0.7+	2001 09 09	699	0.5−	0.3−	2001 10 14	704	0.2−	0.2+
1999 05 17	691	0.3−	1.1+	2001 09 09	699	0.5−	0.3−	2001 10 14	699	0.6+	0.2−
2001 05 25	644	0.1+	0.5+	2001 09 09	699	0.0	0.4−	2001 10 14	704	0.6+	0.6+
2001 05 25	644	0.2−	0.5+	2001 09 09	699	1.1−	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.7+
2001 05 25	644	0.2+	0.7+	2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 14	699	0.4−	0.4+
2001 07 28	608	0.3−	0.2−	2001 09 20	704	1.0−	0.3−	2001 10 14	704	0.2−	0.1+
2001 07 28	608	0.4−	0.1−	2001 09 20	704	0.6−	0.2−	2001 10 14	704	0.3+	0.2−
2001 07 28	608	0.8−	0.2−	2001 09 20	704	0.2−	0.4−	2001 10 14	699	0.8−	0.0
2001 08 10	608	0.5−	1.1−	2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 14	699	0.8−	0.3+
2001 08 10	608	0.1+	0.6−	2001 09 21	704	0.5+	0.5−	2001 11 18	608	0.7−	0.6−
2001 08 10	608	0.2−	1.1−	2001 09 21	704	0.6+	0.2+	2001 11 18	608	0.7−	0.5−
2001 08 20	704	0.2−	0.7+	2001 09 21	704	0.6+	0.4+	2001 11 18	608	1.1−	0.4−
2001 08 20	704	0.7−	0.2+	2001 09 21	704	0.6+	0.4−				

(32590)∗ 2001 QF$_{130}$ = 1980 RJ$_6$

Discovered 2001 Aug. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17894)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	3.36256		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27999347	ω	120.60697		+0.98040900		+0.18284813
a	2.3140396	Ω	228.96309		−0.19688919		+0.92053933
e	0.1369178	i	5.57245		+0.00573058		+0.34521575
P	3.52	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1980 09 13	675	0.3−	0.5−	2001 08 20	704	0.0	0.2+	2001 10 11	704	0.6+	0.1−
1980 09 14	675	0.5+	0.2+	2001 08 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 11	704	0.2+	0.9−
1996 01 29	691	0.1+	0.4+	2001 08 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 11	704	0.9+	0.0
1996 01 29	691	0.1+	0.4+	2001 08 23	699	0.5−	0.5+	2001 10 11	704	0.8+	0.6−
1996 01 29	691	0.0	0.5+	2001 08 23	699	0.3−	0.2+	2001 10 13	699	0.1−	0.2+
1996 02 17	691	0.3−	0.1+	2001 08 23	699	0.1−	0.1+	2001 10 13	699	0.5−	0.0
1996 02 17	691	0.3−	0.0	2001 08 23	699	0.1+	0.2+	2001 10 13	699	0.1−	1.2−
1996 02 17	691	0.2−	0.1+	2001 08 25	704	0.0	0.3+	2001 10 13	699	0.2−	1.7−
1998 12 15	704	1.7+	1.8−	2001 08 25	704	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.0	0.6−
1998 12 15	704	0.1−	1.7+	2001 08 25	704	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.0
1998 12 15	704	0.3+	1.0+	2001 08 25	704	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.1−
1998 12 15	704	1.7−	0.1+	2001 08 25	704	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.1+	0.6+
2000 04 07	704	0.3+	0.3+	2001 09 06	644	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.4+
2000 04 07	704	0.6+	0.2+	2001 09 06	644	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.3−
2000 04 07	704	0.2+	0.9+	2001 09 06	644	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.2+
2000 04 25	699	0.3−	1.0+	2001 09 16	704	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.8+
2000 04 25	699	0.5+	0.8+	2001 09 16	704	0.6+	0.2+	2001 10 21	704	0.8+	0.4+
2000 04 25	699	0.5+	0.6+	2001 09 16	704	0.6+	0.2+	2001 11 10	704	0.3−	1.0+
2000 04 25	699	1.0+	1.2+	2001 09 18	699	0.1−	0.6+	2001 11 10	704	0.4+	0.9+
2001 06 27	608	0.6+	0.8−	2001 09 18	699	0.3+	0.6+	2001 11 10	704	0.8+	1.8+
2001 06 27	608	0.4+	0.6−	2001 09 18	699	0.1+	0.7+	2001 11 10	704	(2.0+	2.3+)
2001 06 27	608	0.6+	0.6−	2001 09 18	699	0.1+	0.3+	2001 11 20	699	0.6−	0.5+
2001 07 17	699	1.0−	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.6+	2001 11 20	699	0.4−	0.2+
2001 07 17	699	1.0−	0.1+	2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2001 11 20	699	1.4−	0.7+
2001 07 17	699	0.9−	0.2+	2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 11 20	699	0.4+	0.0
2001 07 17	699	0.7−	0.8−	2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2001 11 20	608	0.2−	0.7−
2001 08 20	704	0.1+	0.5−	2001 09 20	704	0.5−	0.6+	2001 11 20	608	0.2−	0.8−
2001 08 20	704	0.0	0.2−	2001 10 11	704	0.3+	0.5+	2001 11 20	608	0.1−	0.1+

(32591)∗ 2001 QV$_{134}$ = 1998 BH$_{48}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17901)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	320.64528		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18975649	ω	116.84081		+0.47894963		−0.86865822
a	2.9991968	Ω	303.97428		+0.74143774		+0.47753597
e	0.0688604	i	8.78464		+0.46997587		+0.13187985
P	5.19	H	12.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 12 28	566	1.0+	0.2−	2001 07 31	704	0.9−	0.4+	2001 10 18	704	0.5−	0.6−
1997 12 28	566	0.6+	0.1+	2001 07 31	704	0.3+	0.6+	2001 10 18	704	0.6−	0.5−
1997 12 28	566	0.3+	0.3−	2001 08 16	644	0.1−	0.7+	2001 10 18	704	0.4−	0.3−
1998 01 29	566	0.0	0.7+	2001 08 16	644	0.1−	0.6+	2001 10 18	704	0.3−	0.1+
1998 01 29	566	0.1−	0.6+	2001 08 16	644	0.0	0.7+	2001 10 18	704	1.0−	0.3+
1998 01 29	566	0.0	0.3+	2001 08 22	704	0.2+	0.5−	2001 10 19	704	0.4−	0.1+
1998 02 05	327	0.0	0.6+	2001 08 22	704	0.4+	0.1−	2001 10 19	704	0.3−	0.2+
1998 02 05	327	0.2−	0.9+	2001 08 22	704	0.7+	0.2+	2001 10 19	704	0.1−	0.5+
1998 02 05	327	0.0	0.7+	2001 08 22	704	0.1−	0.2+	2001 10 19	704	0.4−	0.3+
1999 05 10	704	(1.0−	2.2+)	2001 08 22	704	0.8−	1.6+	2001 10 19	704	0.3−	0.7+
1999 05 10	704	0.6+	1.0+	2001 08 25	704	0.4+	0.2−	2001 10 19	704	1.1−	0.4−
1999 05 10	704	1.3+	0.2−	2001 08 25	704	0.4−	0.4+	2001 10 19	704	0.6−	0.8−
1999 05 10	704	0.3−	0.5−	2001 08 25	704	0.7−	0.3+	2001 10 19	704	(2.3−	1.5−)
1999 05 10	704	(4.7−	2.2−)	2001 08 25	704	0.0	0.6+	2001 10 19	704	1.5−	0.1−
1999 05 20	699	0.5+	1.7+	2001 08 28	699	0.0	0.1−	2001 10 19	704	0.8−	0.8−
1999 05 20	699	0.8−	0.5+	2001 08 28	699	0.5+	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.5−

1999 05 20	699	0.2+	1.0+	2001 08 28	699	0.4+	0.3−	2001 10 20	704	0.1+	0.7−
2000 06 07	704	1.0+	0.3+	2001 08 28	699	0.7+	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.6−
2000 06 07	704	0.1−	0.2−	2001 09 10	704	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.7−
2000 06 07	704	0.4+	0.3−	2001 09 10	704	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.5−
2000 06 07	704	0.0	0.1−	2001 09 10	704	0.3−	0.3+	2001 10 28	644	0.2+	0.4+
2000 06 07	704	0.0	0.3+	2001 09 10	704	0.3−	0.5+	2001 10 28	644	0.2+	0.3+
2000 07 07	704	0.2+	0.2+	2001 09 10	704	0.4−	0.5+	2001 10 28	644	0.3+	0.5+
2000 07 07	704	0.2−	0.1+	2001 09 29	644	0.3+	0.2+	2001 11 10	704	1.0+	0.7+
2000 07 07	704	0.0	0.3+	2001 09 29	644	0.3+	0.3+	2001 11 10	704	0.8+	0.6+
2000 07 07	704	0.2−	0.0	2001 09 29	644	0.3+	0.3+	2001 11 10	704	0.6+	0.4+
2000 07 07	704	1.0−	0.5−	2001 10 15	608	0.3−	0.3−	2001 11 10	704	0.8+	0.6+
2000 07 23	704	0.3+	0.4−	2001 10 15	608	0.4−	0.4−	2001 11 10	704	0.5+	0.4+
2000 07 23	704	0.3−	0.3+	2001 10 15	608	0.2−	0.3−	2001 11 17	704	1.4+	2.0+
2000 07 23	704	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.4+	0.5−	2001 11 17	704	0.0	0.2−
2000 07 23	704	0.1−	0.5+	2001 10 17	704	1.3+	0.1−	2001 11 17	704	0.0	1.3+
2001 07 31	704	0.6−	0.6+	2001 10 17	704	0.5−	1.3−	2001 11 17	704	0.4+	1.1−
2001 07 31	704	0.4−	0.5−	2001 10 17	704	0.3+	0.5−				
2001 07 31	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.7+	0.4−				

(32592)∗ 2001 QR$_{135}$ = 1987 MC$_1$ = 1994 AX$_{15}$ = 1999 FK$_{23}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17901)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	36.08358		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22090671	ω	16.93279		+0.92619815	+0.35844878	
a	2.7101715	Ω	321.41159		−0.36399667	+0.76922636	
e	0.1367515	i	10.80479		−0.09830261	+0.52896624	
P	4.46	H	12.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 06 28	675	(5.4−	0.6+)	2001 07 31	704	0.9+	0.7+	2001 09 19	644	0.2+	0.6−
1987 06 30	675	0.6+	2.2−	2001 07 31	704	0.0	1.0+	2001 10 13	644	0.2+	1.1−
1988 11 05	261	0.8+	0.0	2001 07 31	704	0.0	0.7+	2001 10 13	644	0.3+	1.3−
1988 11 05	261	0.2+	0.1+	2001 08 22	704	0.3−	0.2+	2001 10 13	644	0.3+	1.1−
1991 06 14	260	0.6+	0.5+	2001 08 22	704	0.5−	0.1+	2001 10 16	718	0.1−	0.4−
1991 06 14	260	0.2+	0.6+	2001 08 22	704	0.5−	0.2+	2001 10 16	718	1.1+	1.1+
1992 09 30	261	0.3+	0.1+	2001 08 22	704	0.4−	0.3−	2001 10 16	718	0.2+	1.4+
1992 09 30	261	0.6−	0.6−	2001 08 22	704	0.7−	0.7+	2001 10 16	718	1.1+	1.8+
1994 01 14	033	(1.3−	2.4+)	2001 08 25	704	0.3−	0.2−	2001 10 18	704	0.2−	0.0
1994 01 15	033	0.4−	0.3−	2001 08 25	704	0.5−	0.0	2001 10 18	704	0.2−	0.0
1994 01 15	033	0.5−	0.0	2001 08 25	704	0.4−	0.2+	2001 10 18	704	0.5−	0.2+
1999 02 21	699	1.0+	1.0−	2001 08 25	704	0.0	0.2+	2001 10 18	704	0.4−	0.2+
1999 02 21	699	(2.3+	0.5−)	2001 08 25	704	0.1−	0.6+	2001 10 18	704	0.3−	0.3+
1999 02 21	699	1.5+	0.4−	2001 08 28	699	0.6−	0.2−	2001 10 19	718	0.4+	0.7+
1999 03 19	704	0.2−	0.7−	2001 08 28	699	0.8−	0.0	2001 10 19	718	0.6+	0.3+
1999 03 19	704	0.7−	1.0+	2001 08 28	699	0.2−	0.2+	2001 10 19	718	0.2+	1.0−
1999 03 19	704	1.3−	0.0	2001 08 28	699	0.6−	0.0	2001 10 27	704	0.3−	0.2+
1999 03 19	704	(2.2−	1.3−)	2001 09 09	704	1.2+	1.5−	2001 10 27	704	0.3+	0.6+
1999 03 20	704	(2.4+	1.0+)	2001 09 09	704	0.5+	0.9−	2001 10 27	704	0.2−	0.4+
1999 03 20	704	0.4−	0.0	2001 09 09	704	1.2+	1.3−	2001 10 27	704	0.3+	0.1+
1999 03 20	704	0.1+	0.0	2001 09 09	704	1.1+	1.2−	2001 11 12	704	0.5−	0.2+
1999 03 20	704	0.1+	1.5+	2001 09 09	704	0.3+	0.6−	2001 11 12	704	0.3−	0.0
1999 03 20	704	0.7−	1.2−	2001 09 19	699	0.7−	0.3+	2001 11 12	704	0.1−	0.3−
2001 07 29	699	0.4+	0.4+	2001 09 19	699	0.3−	0.1+	2001 11 12	704	0.1−	0.1−
2001 07 29	699	0.4−	0.9+	2001 09 19	699	0.4−	0.0	2001 11 12	704	0.5−	0.1−
2001 07 29	699	0.1−	0.7+	2001 09 19	699	0.4−	0.0	2001 11 19	644	0.1+	0.0
2001 07 29	699	(3.3−	2.5+)	2001 09 19	644	0.1+	0.9−	2001 11 19	644	0.0	0.2+
2001 07 31	704	0.2+	0.5+	2001 09 19	644	0.1+	0.7−	2001 11 19	644	0.1+	0.2+

(32593)∗ 2001 QK$_{138}$ = 1999 AO$_{30}$ = 2000 JA$_{50}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17903)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	44.10818		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27012280	ω	43.49860		+0.94457342	+0.31865084	
a	2.3700739	Ω	297.76499		−0.32033231	+0.84185849	
e	0.0980880	i	5.12283		−0.07189070	+0.43558688	
P	3.65	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	809	1.7−	0.3+	2001 08 28	699	0.1+	0.8+	2001 10 28	704	1.4+	0.1+
1997 09 02	566	0.9+	0.2−	2001 08 28	699	0.4+	0.7+	2001 11 10	704	0.1−	0.0
1997 09 02	566	0.4+	0.3−	2001 08 28	699	0.6+	0.3+	2001 11 10	704	0.1+	0.0
1997 09 02	566	0.5+	0.1+	2001 09 19	644	0.1+	0.8−	2001 11 10	704	0.0	0.1−
1998 12 26	691	0.3+	0.1+	2001 09 19	644	0.0	0.7−	2001 11 10	644	0.3+	0.5+
1998 12 26	691	0.4+	0.0	2001 09 19	644	0.2+	0.8−	2001 11 10	704	0.2+	0.1−
1998 12 26	691	0.4+	0.3−	2001 09 21	699	0.3−	0.4+	2001 11 10	644	0.2+	0.7+
1999 01 14	691	0.6+	0.3+	2001 09 21	699	1.1−	0.5+	2001 11 10	704	0.2−	0.4−
1999 01 14	691	0.6+	0.2+	2001 09 21	699	0.5−	0.2+	2001 11 10	644	0.3+	0.8+
1999 01 14	691	0.8+	0.1+	2001 09 21	699	0.4−	0.3+	2001 11 11	644	0.4+	0.0
1999 01 22	691	0.3−	0.1−	2001 10 13	699	0.1+	0.2+	2001 11 11	644	0.6+	0.0
1999 01 22	691	0.1−	0.1+	2001 10 13	699	0.2+	0.5−	2001 11 11	644	0.5+	0.2−
1999 01 22	691	0.0	0.2+	2001 10 13	699	0.5+	0.6−	2001 11 12	704	0.5+	0.0
2000 05 09	704	1.2+	0.2+	2001 10 13	699	0.3+	0.2−	2001 11 12	704	0.2+	0.0
2000 05 09	704	1.0+	0.7−	2001 10 14	704	0.3−	0.5+	2001 11 12	704	0.2+	0.0
2000 05 09	704	1.0+	0.8+	2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2001 11 12	704	0.2−	0.4−
2000 05 10	704	0.1−	0.5+	2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.1+
2000 05 10	704	1.1−	0.8+	2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2001 11 17	704	0.6+	0.6−
2000 05 10	704	0.3−	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.4−
2000 05 10	704	1.6−	0.0	2001 10 18	704	0.7−	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.5−
2001 07 28	699	1.1−	0.2−	2001 10 18	704	0.8−	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.7−
2001 07 28	699	0.7−	1.0−	2001 10 18	704	0.4−	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.8−
2001 07 28	699	0.7−	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.0	2001 11 17	644	0.0	1.1−
2001 07 28	699	0.3−	0.5−	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2001 11 17	644	0.0	1.0−
2001 08 22	704	1.5−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2001 11 17	644	0.1+	0.9−
2001 08 22	704	(2.1−	0.3+)	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2001 11 20	699	0.4−	0.2+
2001 08 22	704	1.6−	1.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2001 11 20	699	0.9−	0.5+
2001 08 22	704	(2.8−	1.1+)	2001 10 27	704	0.0	0.6−	2001 11 20	699	0.1−	0.2+
2001 08 22	704	(0.9−	2.3+)	2001 10 27	704	0.4−	0.1−	2001 11 20	699	0.0	0.4+
2001 08 25	704	0.4−	0.8+	2001 10 27	704	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.3+	0.1+
2001 08 25	704	0.2−	0.5+	2001 10 27	704	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.4+
2001 08 25	704	0.2−	0.7+	2001 10 27	704	0.2−	0.4−	2001 11 21	704	0.8+	0.5+
2001 08 25	704	0.0	0.6+	2001 10 28	704	0.2−	0.5+	2001 11 21	704	0.2+	0.4+
2001 08 28	699	0.6+	0.2−	2001 10 28	704	0.4−	0.3+	2001 11 21	704	1.1+	0.4+

(32594)∗ 2001 QV$_{141}$ = 1999 CR$_{19}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17906)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	80.92538		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23588741	ω	318.60994		+0.24589169	+0.96894151	
a	2.5941766	Ω	325.60073		−0.87664055	+0.21074524	
e	0.0138100	i	2.66425		−0.41356817	+0.12937853	
P	4.18	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.5+	1.1+	2001 08 27	699	0.9−	1.0−	2001 09 22	704	0.3−	0.9−
1997 10 30	704	0.9−	1.6+	2001 09 10	644	0.8+	0.2−	2001 09 22	704	0.1−	0.1+
1997 10 30	704	(2.4−	2.2+)	2001 09 10	644	0.8+	0.5−	2001 09 22	704	0.4−	1.1−
1997 10 30	704	0.2+	0.4+	2001 09 10	644	0.7+	0.3−	2001 09 22	704	0.5−	0.1−
1997 10 30	704	(4.6−	1.5+)	2001 09 11	699	0.3+	0.3+	2001 09 22	704	0.0	0.9−
1998 01 08	691	0.7−	0.9−	2001 09 11	699	0.1+	0.3+	2001 09 24	704	0.5−	0.0
1998 01 08	691	0.2−	0.6−	2001 09 11	699	0.1+	0.8+	2001 09 24	704	0.1−	0.2−
1998 01 08	691	0.1+	0.7−	2001 09 11	699	0.5+	0.0	2001 09 24	704	0.1−	0.2−
1998 11 26	691	0.1−	0.0	2001 09 12	691	0.1+	0.5−	2001 09 24	704	1.0−	0.2+
1998 11 26	691	0.2+	0.2+	2001 09 12	691	0.1+	0.5−	2001 09 26	699	0.7+	0.2+

1998 11 26	691	0.5−	0.0	2001 09 12	691	0.2+	0.6−	2001 09 26	699	0.6+	0.4−
1999 02 10	704	0.1−	0.1+	2001 09 14	644	0.4+	0.3+	2001 09 26	699	0.2+	0.4−
1999 02 10	704	0.9−	0.1−	2001 09 14	644	0.3+	0.3+	2001 09 26	699	0.1+	0.2−
1999 02 10	704	0.9−	0.7−	2001 09 14	644	0.2+	0.1−	2001 10 11	644	0.6+	0.7+
1999 02 10	704	0.4+	0.4+	2001 09 16	704	2.0+	1.6+	2001 10 11	644	0.4+	0.9+
1999 02 13	704	1.7+	0.2+	2001 09 16	704	0.7+	0.1−	2001 10 11	644	0.6+	0.8+
1999 02 13	704	0.6−	1.8+	2001 09 16	704	0.7+	0.7−	2001 10 13	704	0.1−	1.5+
1999 02 13	704	0.8−	1.1−	2001 09 16	704	1.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.3−	0.7+
1999 02 13	704	(3.5−	0.1+)	2001 09 17	683	1.4−	1.6−	2001 10 13	704	0.6−	0.3+
1999 03 16	910	0.5+	0.4−	2001 09 17	683	(0.9−	2.3−)	2001 10 13	704	0.9−	1.0+
1999 03 16	910	0.3+	0.4−	2001 09 17	683	1.8−	0.8−	2001 10 13	704	0.7−	0.8+
1999 03 16	910	1.1+	0.1+	2001 09 18	699	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.1+
2000 05 10	704	0.2+	0.4+	2001 09 18	699	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.3−	0.4−
2000 05 10	704	0.1+	0.5+	2001 09 18	699	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.8−	0.4+
2000 05 10	704	0.3+	1.0+	2001 09 18	699	0.5−	0.0	2001 10 16	704	0.4−	0.8−
2000 05 10	704	0.8+	0.1−	2001 09 19	683	0.2+	0.8+	2001 10 19	644	0.0	0.2+
2000 05 10	704	1.1−	0.3+	2001 09 19	683	0.2−	0.9+	2001 10 19	644	0.2−	0.4+
2001 08 24	704	0.1+	0.2−	2001 09 19	683	1.2−	0.2+	2001 10 19	644	0.1−	0.5+
2001 08 24	704	0.8+	0.3+	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.2+
2001 08 24	704	0.3+	0.4−	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.0
2001 08 25	704	0.2+	0.1−	2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.3−
2001 08 25	704	0.4+	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.3+
2001 08 25	704	0.0	0.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.8−
2001 08 25	704	0.3+	0.1−	2001 09 22	704	0.0	0.6−	2001 10 23	699	0.6−	0.6+
2001 08 27	699	0.3+	0.1+	2001 09 22	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	699	0.5−	0.6+
2001 08 27	699	0.5+	0.4−	2001 09 22	704	0.1−	0.8−	2001 10 23	699	0.8−	0.3+
2001 08 27	699	0.8+	0.5−	2001 09 22	704	0.3−	0.1+	2001 10 23	699	0.9−	0.3−

(32595)∗ 2001 QA$_{150}$ = 1992 EA$_{35}$ = 1992 ES$_{36}$ = 1999 CQ$_{136}$

Discovered 2001 Aug. 25 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17909)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	358.17013		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27297699	ω	255.39969		+0.88648697	−0.45199824	
a	2.3535243	Ω	131.36573		+0.45890439	+0.83109217	
e	0.1189229	*i*	7.59458		+0.05956182	+0.32401141	
P	3.61	*H*	15.8	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 27	691	0.1+	0.4+	2000 05 29	691	0.2+	0.2−	2001 09 17	699	0.9−	0.3+
1992 02 27	691	0.5−	0.1+	2000 05 29	691	0.1+	0.3−	2001 09 27	644	0.2−	0.9−
1992 02 27	691	0.7−	0.4−	2001 08 25	644	0.4+	0.5+	2001 09 27	644	0.1−	1.0−
1992 03 01	809	1.3+	0.2+	2001 08 25	644	0.4+	0.4+	2001 09 27	644	0.0	1.2−
1992 03 06	809	0.0	1.2+	2001 08 25	644	0.3+	0.5+	2001 10 16	704	0.1−	0.8−
1999 02 09	691	0.2−	0.1+	2001 08 26	644	0.4+	0.1+	2001 10 16	704	0.6+	0.4−
1999 02 09	691	0.5−	0.2+	2001 08 26	644	0.6+	0.3+	2001 10 16	704	0.1−	0.1+
1999 02 09	691	0.4−	0.1+	2001 08 26	644	0.5+	0.3+	2001 10 16	704	0.4−	0.6−
1999 02 12	691	0.5+	0.2+	2001 08 27	644	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.8−
1999 02 12	691	0.5+	0.4−	2001 08 27	644	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.6−	0.7+
1999 02 12	691	0.7+	0.1−	2001 08 27	644	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.6+
2000 05 09	691	0.0	0.4+	2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.3+
2000 05 09	691	0.0	0.1+	2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.2+
2000 05 09	691	0.0	0.1+	2001 09 16	704	0.6+	0.7+	2001 10 20	704	0.7−	0.3+
2000 05 26	699	0.6−	0.5+	2001 09 16	704	0.5+	0.4+	2001 11 15	644	0.4−	0.3+
2000 05 26	699	0.0	0.8+	2001 09 16	704	1.6+	0.1+	2001 11 15	644	0.6−	0.6+
2000 05 26	699	0.3+	0.6+	2001 09 17	699	0.5−	0.6+	2001 11 15	644	0.5−	0.2+
2000 05 26	699	(0.2−	2.1−)	2001 09 17	699	0.3−	0.1+				
2000 05 29	691	0.3+	0.3−	2001 09 17	699	0.6−	0.0				

(32596)∗ 2001 QS$_{154}$ = 1999 CF$_{69}$ = 2000 OU$_{35}$

Discovered 2001 Aug. 29 at Kleť.

Id. B. G. Marsden (*MPO* 17913)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	45.54590		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26193780	ω	162.14221		+0.97690878	+0.21339937	
a	2.4191935	Ω	185.56787		−0.20683595	+0.93228125	
e	0.1358456	*i*	6.20384		−0.05355481	+0.29208283	
P	3.76	*H*	15.7	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 25	691	0.2+	0.6+	2001 08 22	704	0.5+	1.0+	2001 10 22	704	0.1+	0.6−
1992 03 25	691	0.1+	0.6+	2001 08 22	704	0.4−	0.3+	2001 10 22	704	0.4+	1.1−
1996 06 08	809	(2.7+	2.3+)	2001 08 29	046	0.4−	0.4−	2001 10 22	704	0.1−	1.5−
1996 06 08	809	(2.6+	3.0+)	2001 08 29	046	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	0.6−	0.2−
1996 06 08	809	(2.7+	2.3+)	2001 08 29	046	1.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.1+
1997 10 30	704	0.2+	0.1+	2001 08 29	046	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.2+
1997 10 30	704	0.9−	0.4−	2001 08 30	046	0.7−	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.1−
1997 10 30	704	(3.4−	0.9+)	2001 08 30	046	1.0−	0.4−	2001 10 24	704	0.2+	0.5+
1997 10 30	704	0.1+	0.7−	2001 08 30	046	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.1−
1997 11 02	327	0.3+	0.1+	2001 08 30	046	0.3−	0.6+	2001 11 09	704	0.5+	0.3+
1997 11 02	327	0.2+	0.1+	2001 08 30	046	1.3−	0.5+	2001 11 09	704	0.5+	0.7−
1997 11 02	327	0.5+	0.2−	2001 08 30	046	0.1−	0.6+	2001 11 09	704	0.2+	0.8−
1999 02 12	704	0.1+	0.7+	2001 08 30	046	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.8+	0.3−
1999 02 12	704	(2.3−	0.5−)	2001 08 30	046	0.2+	0.1−	2001 11 10	046	0.1−	0.2+
1999 02 12	704	1.4+	0.9+	2001 09 17	704	0.6−	0.9−	2001 11 10	046	0.1−	0.2+
1999 02 16	704	0.1+	0.9−	2001 09 17	704	0.7+	0.1−	2001 11 10	046	0.3−	0.3+
1999 02 16	704	0.0	1.0+	2001 09 17	704	0.3−	0.6−	2001 11 10	046	0.0	0.2+
1999 02 16	704	0.6−	1.2−	2001 09 17	704	0.7−	0.1−	2001 11 10	046	0.1+	0.1−
1999 02 16	704	0.9−	0.2+	2001 09 17	704	0.1+	1.4+	2001 11 15	644	0.5−	0.6+
2000 05 27	704	1.0−	1.8+	2001 09 19	046	0.5+	0.6+	2001 11 15	644	0.4−	0.3+
2000 05 27	704	0.2+	1.3+	2001 09 19	046	0.2+	0.2+	2001 11 15	644	0.6−	0.7+
2000 05 27	704	0.9+	0.8+	2001 09 19	046	0.9+	0.8+	2001 11 17	300	0.4+	0.5+
2000 05 27	704	0.6+	0.1+	2001 09 19	046	0.0	0.4+	2001 11 17	300	0.5−	1.0+
2000 05 27	704	(3.1+	0.2+)	2001 09 19	046	0.1−	0.1−	2001 11 17	300	0.5+	0.2+
2000 06 25	608	0.4−	0.1+	2001 10 16	046	0.4+	0.0	2001 11 19	699	0.0	0.2+
2000 06 25	608	0.2−	0.3−	2001 10 16	046	0.2−	0.4+	2001 11 19	699	0.4+	0.4+
2000 06 25	608	0.5−	0.5+	2001 10 16	046	0.1−	0.1−	2001 11 19	699	0.7+	0.4+
2000 07 31	691	0.7+	0.1+	2001 10 16	046	0.3+	0.2−	2001 11 19	699	0.4+	0.4+
2000 07 31	691	0.4+	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.1−
2000 07 31	691	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.2+
2000 08 02	691	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.2+
2000 08 02	691	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.6−	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.3+
2000 08 02	691	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.6+	2001 11 20	704	0.1−	0.2+
2001 08 22	704	0.1−	0.7+	2001 10 22	704	0.5−	0.0				

(32597)∗ 2001 QC$_{157}$ = 1991 SB$_{3}$ = 2000 LS$_{2}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17916)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	343.28396		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18987439	ω	179.35123		+0.97297475	−0.22953481	
a	2.9979551	Ω	193.99582		+0.21138557	+0.92927115	
e	0.1888696	*i*	5.97555		+0.09293163	+0.28942857	
P	5.19	*H*	15.5	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 29	691	0.3+	0.6−	2001 07 20	699	0.9−	0.4+	2001 09 12	704	0.2+	0.3+
1991 09 29	691	0.7+	0.6−	2001 07 20	699	0.1+	0.3−	2001 09 12	704	0.1+	0.0
1991 10 08	261	0.7−	0.0	2001 07 20	699	1.8+	0.7+	2001 09 12	704	0.0	0.1+
1991 10 08	261	0.3−	1.1+	2001 07 20	699	0.8+	0.3+	2001 09 20	704	0.6−	0.5+
1991 10 13	691	0.1+	0.1−	2001 08 23	699	1.2+	0.9−	2001 09 20	704	0.1−	0.2+
1991 10 13	691	0.3+	0.4−	2001 08 23	699	0.0	0.5−	2001 09 20	704	0.3−	0.4+
1991 10 13	691	0.3+	0.0	2001 08 23	699	0.0	0.4−	2001 09 22	704	0.6−	0.0
1991 10 16	261	0.4−	0.3+	2001 08 23	699	0.1+	0.7−	2001 09 22	704	0.1+	0.0
1991 10 16	261	0.4−	0.4+	2001 08 27	699	0.8−	0.7+	2001 09 22	704	0.3+	0.3+
1998 02 23	691	0.1+	0.2−	2001 08 27	699	0.7−	0.9−	2001 09 22	704	(2.1−	0.3+)

1998 02 23	691	0.0	0.2−	2001 08 27	699	(2.1−	0.0)	2001 10 11	644	0.7−	0.0
1998 02 23	691	0.1+	0.1+	2001 08 27	699	0.5−	0.3−	2001 10 11	644	0.5−	0.1+
2000 06 03	691	0.3+	0.1−	2001 09 07	699	1.8+	0.2−	2001 10 11	644	0.6−	0.1+
2000 06 03	691	0.2−	0.2+	2001 09 07	699	0.8+	0.5−	2001 10 21	704	0.4−	0.5+
2000 06 03	691	0.3+	0.0	2001 09 07	699	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.9−	0.2−
2000 06 05	691	0.4−	0.1+	2001 09 07	699	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.6+
2000 06 05	691	0.1−	0.5+	2001 09 12	704	0.2+	0.7+	2001 10 21	704	1.3−	0.6−
2000 06 05	691	0.1−	0.2−	2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−

(32598)∗ 2001 QN$_{159}$ = 2000 KO$_{71}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17919)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	134.15118		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21289922	ω	102.91753		−0.82432024	+0.56549057	
a	2.7777085	Ω	111.52481		−0.52992717	−0.75411589	
e	0.0125623	*i*	1.64894		−0.19918169	−0.33396053	
P	4.63	*H*	14.5	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(1.8+	3.1−)	2001 07 19	699	(0.5+	2.3+)	2001 09 20	704	0.2−	0.1+
1997 10 29	704	(0.8−	2.1−)	2001 07 19	699	1.0−	0.3+	2001 09 20	704	0.0	1.3−
1997 10 29	704	0.1+	1.7−	2001 07 19	699	0.7−	0.3−	2001 09 20	704	1.0+	1.1+
1997 10 29	704	1.8−	1.2−	2001 07 19	699	0.5−	0.9+	2001 09 20	704	0.3−	0.4−
1997 10 31	704	0.0	0.6+	2001 08 01	644	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	0.6−	1.0+
1997 10 31	704	0.9+	0.7+	2001 08 01	644	0.1−	0.5+	2001 09 20	704	0.6−	0.6−
1997 10 31	704	0.2+	0.3+	2001 08 01	644	0.6−	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.4−
1997 10 31	704	0.7+	0.2+	2001 08 23	699	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.3−
1997 11 03	704	0.1−	0.6−	2001 08 23	699	0.3−	0.6+	2001 09 21	704	(0.6+	2.1−)
1997 11 03	704	0.8−	0.3−	2001 08 23	699	0.3+	0.7−	2001 09 21	704	0.1+	0.5−
1997 11 03	704	0.2−	0.8−	2001 08 23	699	0.4+	0.7+	2001 09 21	704	0.1−	0.2+
1997 11 03	704	1.0−	0.0	2001 08 24	704	0.2+	1.4+	2001 09 21	704	0.0	0.3−
1997 11 06	704	(2.4+	0.4−)	2001 08 24	704	0.2−	1.8+	2001 09 21	704	0.5+	0.3−
1997 11 06	704	(3.7+	0.2−)	2001 08 24	704	0.1−	1.7+	2001 09 21	704	0.5+	0.0
1997 11 06	704	1.7+	0.1+	2001 08 27	699	1.2+	1.4−	2001 09 21	704	0.2−	0.4−
1997 11 06	704	1.2+	0.3+	2001 08 27	699	0.7−	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.0
1998 12 15	910	0.2−	0.2+	2001 08 27	699	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.5+
1998 12 15	910	0.2+	0.6+	2001 08 27	699	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.4+	0.4+
1998 12 15	910	0.3+	0.5+	2001 09 07	704	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.5+	0.3−
2000 04 29	704	0.4−	0.4−	2001 09 07	704	1.0+	1.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+
2000 04 29	704	0.7−	0.7−	2001 09 07	704	0.8+	0.5+	2001 09 22	704	0.3−	1.2−
2000 04 29	704	0.0	0.4−	2001 09 07	704	1.3+	1.2−	2001 09 22	704	0.1−	1.1−
2000 04 29	704	0.6−	1.2−	2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2001 09 22	704	0.0	1.0−
2000 04 29	704	0.3−	0.5−	2001 09 19	704	0.7−	0.4+	2001 09 22	704	0.1−	0.7−
2000 05 28	704	0.9+	0.6−	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 09 22	704	0.2−	0.9−
2000 05 28	704	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2001 09 25	649	0.0	0.2−
2000 05 28	704	0.2−	0.5+	2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 09 25	649	0.0	0.1+
2000 05 28	704	0.4+	0.5+	2001 09 20	704	0.5−	0.4−	2001 09 25	649	0.4−	0.3−

(32599)∗ 2001 QL$_{160}$ = 6197 P-L

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17921)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	328.59901		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21531342	ω	45.25410		+0.91325553	−0.40722257	
a	2.7569061	Ω	338.76820		+0.36415479	+0.82875379	
e	0.0817085	*i*	1.83253		+0.18263523	+0.38384494	
P	4.58	*H*	14.7	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	0.1−	1997 11 06	704	(7.5−	1.3+)	2001 08 27	699	0.8+	0.1+
1960 09 24	675	0.4−	0.8−	1999 01 26	910	0.7+	0.3+	2001 08 27	699	0.3−	0.1−
1960 09 25	675	0.1+	0.1−	1999 01 26	910	0.6+	0.3+	2001 08 27	699	0.2+	0.1+
1960 09 25	675	0.0	0.5+	1999 01 26	910	0.3+	0.5+	2001 09 07	704	0.8+	0.8+
1960 09 26	675	0.9+	0.3+	1999 03 12	691	1.0−	0.4−	2001 09 07	704	0.1−	0.5+
1960 09 26	675	0.0	0.3−	1999 03 12	691	0.8−	0.3−	2001 09 07	704	1.1+	1.1+
1960 09 28	675	0.2+	0.6−	1999 03 12	691	0.6−	0.8−	2001 09 07	704	0.9−	0.1−
1960 09 28	675	0.0	0.5−	1999 03 20	691	0.1+	0.2−	2001 09 12	704	0.3+	0.3+
1997 10 31	704	(3.0−	1.1−)	1999 03 20	691	(0.2−	8.0+)	2001 09 12	704	0.1−	0.3−
1997 10 31	704	(3.7−	0.1−)	1999 03 20	691	0.6+	0.1+	2001 09 12	704	0.5+	0.6−
1997 10 31	704	1.3−	1.4−	2001 08 12	608	0.4−	1.1−	2001 09 12	704	0.3+	0.1−
1997 10 31	704	0.7−	1.5−	2001 08 12	608	0.2−	1.0−	2001 09 12	704	0.1−	0.2+
1997 10 31	704	(7.4−	0.6−)	2001 08 12	608	0.1−	0.6−	2001 09 19	704	0.4−	0.4+
1997 11 06	704	0.5+	0.8+	2001 08 16	704	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.4−	0.5+
1997 11 06	704	(7.2−	1.8−)	2001 08 16	704	0.1+	0.8−	2001 09 19	704	0.1+	0.5+
1997 11 06	704	1.1+	0.2−	2001 08 16	704	0.3−	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.9+
1997 11 06	704	(7.1−	0.9+)	2001 08 16	704	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.4+
1997 11 06	704	1.2+	1.4+	2001 08 23	699	0.9−	0.6+	2001 09 21	704	0.3+	0.2+
1997 11 06	704	(4.5−	1.8+)	2001 08 23	699	0.0	0.9−	2001 09 21	704	0.1+	0.0
1997 11 06	704	0.6−	0.8+	2001 08 23	699	0.5−	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.0
1997 11 06	704	(5.9−	0.4+)	2001 08 23	699	0.6−	0.8−	2001 09 21	704	0.3−	0.5+
1997 11 06	704	0.3−	0.0	2001 08 27	699	0.9+	0.6+				

(32600)∗ 2001 QF$_{173}$ = 1999 GO$_{48}$ = 2000 KU$_{80}$

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17929)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	271.87299		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18931449	ω	249.04703		+0.14494582	−0.98837186	
a	3.0038631	Ω	192.87773		+0.96703103	+0.15133880	
e	0.0446968	*i*	11.89924		+0.20938411	−0.01475254	
P	5.21	*H*	13.5	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	691	0.2+	0.1+	2001 06 16	644	0.1+	0.9+	2001 09 18	699	0.3−	0.8+
1991 10 08	691	0.5+	0.1−	2001 07 17	699	0.6−	0.7−	2001 09 18	699	0.3−	0.2+
1991 10 08	691	0.2+	0.3−	2001 07 17	699	0.8+	0.1−	2001 09 18	699	0.4−	0.0
1996 10 14	327	0.3−	1.2−	2001 07 17	699	1.3+	1.1−	2001 09 20	704	0.9+	0.2−
1996 10 14	327	0.4−	1.2−	2001 07 17	699	1.7+	0.0	2001 09 20	704	0.7+	1.0+
1996 10 14	327	0.3−	1.1−	2001 08 24	699	0.7−	1.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.5+
1999 04 09	699	1.4+	1.4+	2001 08 24	699	0.3−	0.3−	2001 09 20	704	1.1+	0.3+
1999 04 09	699	0.5+	1.5+	2001 08 24	699	0.3−	0.5+	2001 09 24	644	0.7+	1.2+
1999 04 09	699	0.5+	0.9+	2001 08 24	699	0.1−	0.3−	2001 09 24	644	0.7+	1.3+
1999 04 15	704	0.5+	0.2−	2001 08 25	704	0.2−	0.1+	2001 09 24	644	0.5+	1.2+
1999 04 15	704	0.7−	1.8+	2001 08 25	704	0.1−	0.3+	2001 10 13	291	0.4−	0.1+
1999 04 15	704	0.0	1.1−	2001 08 25	704	0.0	0.1+	2001 10 13	291	0.9−	0.1−
1999 04 15	704	1.3−	0.7+	2001 08 25	704	0.2−	0.1+	2001 10 13	291	1.0−	0.0
2000 05 27	704	0.6−	0.2+	2001 08 25	704	0.1+	0.3+	2001 10 14	704	0.2−	0.7+
2000 05 27	704	0.8−	0.3−	2001 08 27	704	0.4−	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	1.0+
2000 05 27	704	0.4+	0.6+	2001 08 27	704	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.8−	0.0
2000 06 04	704	0.2+	1.5−	2001 08 27	704	0.7−	0.3+	2001 10 14	704	0.6−	0.9+
2000 06 04	704	0.4−	0.6−	2001 08 27	704	0.6−	0.2+	2001 10 14	704	1.4−	0.0
2000 06 04	704	0.3+	0.2−	2001 08 27	704	0.5−	0.2−	2001 10 19	644	0.2+	1.2+
2000 06 04	704	0.3+	0.7−	2001 09 08	704	0.0	0.1−	2001 10 19	644	0.3+	1.1+
2000 07 06	704	0.3−	0.6−	2001 09 08	704	0.1+	0.1+	2001 10 19	644	0.4+	1.1+
2000 07 06	704	0.3+	0.2+	2001 09 08	704	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.4−
2000 07 06	704	0.1−	0.2+	2001 09 08	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	1.0−
2000 07 06	704	0.3+	0.4−	2001 09 08	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	1.5+	2.0−
2001 05 31	644	0.3+	0.8+	2001 09 16	704	0.0	0.3−	2001 10 21	704	(0.2+	3.8−)
2001 05 31	644	0.4−	0.5+	2001 09 16	704	0.2−	0.5−	2001 11 10	704	0.4−	0.3+
2001 05 31	644	0.0	0.4−	2001 09 16	704	0.1+	0.3−	2001 11 10	704	0.9−	0.6−
2001 06 16	644	0.3+	0.9+	2001 09 16	704	1.3+	0.7−	2001 11 10	704	0.3−	0.7+
2001 06 16	644	0.5+	0.6+	2001 09 18	699	0.5−	0.0	2001 11 10	704	0.6−	0.8+

(32601)∗ 2001 QA$_{181}$ = 1974 VT = 1996 XD$_{33}$ = 1998 EB$_{14}$

Discovered 2001 Aug. 26 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17935)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	335.80552		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18165591	ω	347.01080		+0.64679893	−0.76085075	
a	3.0877090	Ω	62.66227		+0.70490623	+0.57011717	
e	0.2742623	i	3.38883		+0.29113289	+0.30995573	
P	5.43	H	13.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1974 11 12	095	(18.8+	2.8+)	2001 08 26	644	0.0	0.8−	2001 10 13	704	0.1−	0.1+
1992 01 31	691	0.6+	0.1+	2001 09 02	644	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.9+
1992 01 31	691	0.5+	0.4+	2001 09 02	644	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.3−	0.6+
1992 01 31	691	0.3+	0.2+	2001 09 02	644	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.6−	0.9+
1996 12 04	098	1.7−	1.4−	2001 09 10	644	0.4−	0.4−	2001 10 17	644	0.5+	0.5−
1996 12 04	098	0.9−	1.2−	2001 09 10	644	0.4−	0.5−	2001 10 17	644	0.2+	0.5−
1996 12 06	098	0.9−	0.7−	2001 09 10	644	0.4−	0.4−	2001 10 17	644	0.5+	0.5−
1996 12 06	098	0.9+	1.5−	2001 09 11	699	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.6−	0.9−
1996 12 08	098	0.8+	0.1+	2001 09 11	699	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	0.8−	0.4−
1996 12 08	098	1.5+	0.2+	2001 09 11	699	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	1.0−	0.5−
1998 03 01	809	0.0	1.5+	2001 09 11	699	0.2−	0.4−	2001 10 20	704	0.9−	0.3−
1998 03 01	809	0.2+	0.7+	2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.8−	0.1−
1998 03 01	809	1.0+	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.3+	0.4+
1998 03 02	809	0.6+	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.6−	2001 10 23	699	0.9+	0.4+
1998 03 02	809	1.1+	0.4+	2001 09 12	704	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.4−	1.0+
1998 03 02	809	1.1+	1.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.7−	2001 10 23	704	0.3−	0.9+
1998 03 22	704	0.1−	0.5+	2001 09 18	699	0.8−	0.8+	2001 10 23	699	0.7+	0.0
1998 03 22	704	(0.2+	3.3+)	2001 09 18	699	0.8−	0.6+	2001 10 23	704	0.5−	1.1+
1998 03 22	704	(0.4+	2.4+)	2001 09 18	699	0.8−	0.6+	2001 10 23	699	0.8+	0.2+
1998 03 22	704	1.3−	1.9+	2001 09 18	699	0.8−	1.2+	2001 10 23	704	(1.6−	2.2+)
2001 07 08	644	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	699	0.6+	0.3−
2001 07 08	644	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 11 19	704	1.6−	0.7+
2001 07 08	644	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 11 19	704	0.6−	0.2+
2001 07 22	704	0.3+	0.5−	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.7−	0.2+
2001 07 22	704	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.1−	1.1+
2001 07 22	704	0.5+	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 11 20	704	0.9+	2.5+
2001 07 22	704	0.4−	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 11 20	704	1.0+	2.5+
2001 08 25	704	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 11 20	704	1.5+	2.8+
2001 08 25	704	0.1+	0.4−	2001 10 11	704	0.2−	0.3−	2001 11 20	704	1.2+	2.8+
2001 08 25	704	0.6−	0.1−	2001 10 11	704	0.1−	0.3−	2001 11 20	704	1.3+	2.6+
2001 08 25	704	0.4+	0.8−	2001 10 11	704	0.0	0.0	2001 11 22	608	0.3+	1.4−
2001 08 25	704	0.2−	0.5−	2001 10 11	704	0.3+	0.3+	2001 11 22	608	0.3+	1.0−
2001 08 26	644	0.0	1.0−	2001 10 11	704	0.3+	0.4+	2001 11 22	608	0.0	1.1−
2001 08 26	644	0.1+	1.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.1+				

(32602)∗ 2001 QE$_{185}$ = 1999 HG$_8$

Discovered 2001 Aug. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17937)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	230.01894		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18995364	ω	234.42439		−0.57690744	−0.80086189	
a	2.9971211	Ω	251.59400		+0.79345165	−0.50277909	
e	0.0603103	i	9.74581		+0.19393885	−0.32532049	
P	5.19	H	12.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1954 07 05	261	0.8+	1.4−	2001 07 22	699	0.0	0.4+	2001 09 13	916	0.3−	0.9−
1954 07 05	261	0.6+	1.3−	2001 07 22	699	0.6−	0.1+	2001 09 13	916	1.0+	0.1+
1985 09 07	260	0.5+	0.4−	2001 07 22	699	0.2+	0.1+	2001 09 13	916	0.1−	0.6−
1985 09 07	260	0.6−	0.3−	2001 07 22	699	0.7−	0.2+	2001 09 16	704	1.1−	0.0
1991 08 18	261	0.2+	0.5+	2001 08 03	644	0.7−	0.4+	2001 09 16	704	1.1−	0.3+
1991 08 18	261	0.2+	1.0+	2001 08 03	644	0.6−	0.5+	2001 09 16	704	0.7−	0.2−
1992 12 31	261	1.0−	0.4+	2001 08 03	644	0.4−	0.3+	2001 09 16	704	1.1−	0.6+
1992 12 31	261	0.1−	1.2+	2001 08 21	704	0.0	1.0+	2001 09 16	704	0.8−	0.6+
1997 12 04	704	0.8−	1.2−	2001 08 21	704	0.4+	1.9+	2001 10 05	644	0.1+	0.4+
1997 12 04	704	1.1+	0.5−	2001 08 21	704	0.6+	0.6+	2001 10 05	644	0.1+	0.6+
1997 12 04	704	0.2+	1.6+	2001 08 21	704	0.3−	0.7+	2001 10 05	644	0.3−	0.5+
1997 12 04	704	0.6−	1.6+	2001 08 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	644	0.2−	0.2−
1998 12 23	704	0.1+	0.8+	2001 08 24	699	0.4−	0.1+	2001 10 13	644	0.3−	0.1−
1998 12 23	704	1.0−	1.3+	2001 08 24	699	0.4−	0.0	2001 10 13	644	0.3−	0.1−
1998 12 23	704	1.1+	1.2−	2001 08 24	699	0.9−	0.5−	2001 10 16	704	1.1−	1.2+
1998 12 23	704	(2.0+	0.7+)	2001 08 24	699	1.0+	0.2+	2001 10 16	704	0.7−	0.4+
1998 12 23	704	1.0−	0.6−	2001 09 07	644	0.1+	0.5+	2001 10 16	704	1.0−	0.7+
1999 04 14	704	0.9+	1.5+	2001 09 07	644	0.2−	0.3+	2001 10 16	704	0.7−	0.6+
1999 04 14	704	1.5+	2.0+	2001 09 07	644	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	1.2−	0.5−
1999 04 14	704	0.5−	1.8+	2001 09 08	699	0.8+	0.7+	2001 10 19	704	0.2−	0.5+
1999 04 14	704	0.7+	1.7+	2001 09 08	699	0.1+	1.0+	2001 10 19	704	0.3−	0.5+
1999 04 14	704	(1.0−	2.4+)	2001 09 08	699	0.1+	0.3+	2001 10 19	704	0.5+	0.4+
1999 04 15	704	0.6+	0.2+	2001 09 08	699	0.3+	0.4−	2001 10 19	704	0.1+	0.7+
1999 04 15	704	0.3+	0.0	2001 09 09	699	0.2+	0.2+	2001 10 19	704	0.1+	0.6+
1999 04 15	704	0.7+	0.4+	2001 09 09	699	0.3+	0.2+	2001 10 20	699	0.1+	0.3−
1999 04 15	704	0.7+	1.0+	2001 09 09	699	0.2+	0.6+	2001 10 20	699	0.3−	0.1−
1999 04 15	704	0.0	0.2+	2001 09 09	699	0.0	0.5+	2001 10 20	699	0.0	0.3+
1999 04 16	704	(3.0+	1.8−)	2001 09 11	916	0.3+	0.2−	2001 10 20	699	0.4−	0.5+
1999 04 16	704	(2.5+	3.2+)	2001 09 11	916	0.8−	0.6+	2001 11 03	644	0.2−	0.7+
1999 04 16	704	1.6+	0.2−	2001 09 11	916	0.9+	0.1−	2001 11 03	644	0.3−	0.4+
1999 04 17	704	0.4+	1.4+	2001 09 11	916	0.3−	0.3−	2001 11 03	644	0.1−	0.5+
1999 04 17	704	0.3+	0.2+	2001 09 11	916	0.1+	0.0	2001 11 10	704	1.0+	0.0
1999 04 17	704	0.4+	1.3+	2001 09 11	916	0.6+	0.2+	2001 11 10	704	1.2+	0.0
1999 04 17	704	0.1−	1.4+	2001 09 11	916	1.3+	0.9+	2001 11 10	704	1.2+	1.0+
2000 06 07	704	0.2+	0.4−	2001 09 11	916	0.0	0.3−	2001 11 18	704	0.7−	0.1−
2000 06 07	704	(2.6−	0.4+)	2001 09 13	916	0.7+	0.7−	2001 11 18	704	0.5−	0.0
2000 06 07	704	0.1−	0.7−	2001 09 13	916	0.6+	0.6−	2001 11 18	704	0.2−	0.9−
2000 06 07	704	1.1−	0.1+	2001 09 13	916	0.5+	0.8−	2001 11 18	704	0.5−	0.5−

(32603)∗ 2001 QL$_{199}$ = 1995 ML$_6$ = 2000 QF$_{163}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17943)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	47.35751		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19357952	ω	123.02581		+0.98882616	+0.09151078	
a	2.9595779	Ω	232.00070		−0.12403502	+0.94295102	
e	0.0754008	i	8.58849		+0.08269299	+0.32010802	
P	5.09	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 06 26	691	0.4−	0.1+	2001 08 22	704	0.0	0.0	2001 10 26	704	0.1+	0.8−
1995 06 26	691	0.3−	0.1+	2001 08 23	699	0.6−	0.2+	2001 10 26	704	0.5+	0.4+
1995 06 26	691	0.3−	0.5+	2001 08 23	699	0.6−	0.1−	2001 10 26	704	0.5+	0.5+
1995 07 05	691	0.2+	0.3+	2001 08 23	699	0.9−	0.3+	2001 10 26	704	0.2+	0.4+
1995 07 05	691	0.1+	0.2+	2001 08 23	699	0.2+	0.6+	2001 10 28	704	1.3−	0.6−
1995 07 05	691	0.2+	0.0	2001 09 14	644	0.4+	0.3−	2001 10 28	704	(2.0−	0.1+)
1999 05 15	703	0.8+	0.9+	2001 09 14	644	0.1−	0.1+	2001 10 28	704	(2.5−	0.2−)
1999 05 15	703	0.2+	1.6+	2001 09 14	644	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	0.4+
1999 05 15	703	1.6+	1.4+	2001 09 19	699	0.1+	0.0	2001 11 09	704	1.2+	0.2−
1999 05 15	703	0.6+	0.5−	2001 09 19	699	0.6−	0.6+	2001 11 09	704	0.9+	0.5−
1999 05 18	704	0.3−	2.0−	2001 09 19	699	1.0+	0.1−	2001 11 09	704	1.6+	0.2−
1999 05 18	704	0.5−	0.4−	2001 09 19	699	0.5+	0.3+	2001 11 09	704	1.1+	0.6−
1999 05 18	704	1.0−	1.4−	2001 10 12	699	1.1+	0.8−	2001 11 12	704	0.1−	0.2+
1999 05 18	704	1.3−	1.3+	2001 10 12	699	0.9+	0.6+	2001 11 12	704	0.4−	0.0
1999 05 18	704	(6.2−	1.2−)	2001 10 12	699	1.0+	0.3+	2001 11 12	704	0.6−	0.7−
2000 05 28	699	0.0	1.2−	2001 10 12	699	0.8+	0.6−	2001 11 12	704	0.7−	0.2+
2000 05 28	699	(2.1+	0.4−)	2001 10 14	333	0.0	0.7+	2001 11 14	291	0.7−	0.1+
2000 05 28	699	(2.3+	0.2+)	2001 10 14	333	0.3−	0.8−	2001 11 14	291	0.4−	0.2−
2000 05 28	699	0.1−	0.8−	2001 10 14	333	0.2+	0.5+	2001 11 14	291	0.2−	0.0
2000 06 03	691	0.2+	0.1−	2001 10 15	333	0.7+	0.3+	2001 11 19	699	0.4−	0.7+
2000 06 03	691	0.4+	0.3−	2001 10 15	333	0.3−	0.5+	2001 11 19	699	0.5−	0.2+
2000 06 03	691	0.5+	0.2−	2001 10 15	333	0.5−	0.6−	2001 11 19	699	0.0	0.4+
2000 07 04	699	1.4−	0.6+	2001 10 18	704	0.3+	0.0	2001 11 19	699	0.2−	0.4+
2000 07 04	699	0.9−	0.3+	2001 10 18	704	0.6+	0.1−	2001 11 20	704	0.3−	0.3+
2000 07 04	699	0.9−	0.6−	2001 10 18	704	0.4+	0.7−	2001 11 20	704	(3.7+	1.3+)

2000 07 04	699	1.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	704	0.2−	0.2−
2000 08 02	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	1.1+	1.0−	2001 11 20	704	0.0	0.1−
2000 08 02	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.6−	0.1−	2001 11 20	608	0.2−	0.9−
2000 08 02	704	0.3+	0.6+	2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2001 11 20	608	0.4−	0.4−
2000 08 02	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	333	0.6−	0.4−	2001 11 20	608	0.4−	1.2−
2000 08 31	704	1.0+	0.5+	2001 10 23	333	0.1−	0.8−	2001 11 21	704	0.5−	0.2+
2000 08 31	704	0.3+	0.1−	2001 10 23	333	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.4−	0.4+
2000 08 31	704	0.4−	0.3−	2001 10 23	704	0.6−	1.1+	2001 11 21	704	0.3−	0.3−
2000 08 31	704	0.6+	1.0−	2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	1.7+	0.1−
2000 09 03	704	0.6+	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	2.1−	0.6−
2000 09 03	704	0.7+	0.4−	2001 10 23	704	0.3−	0.1+	2001 11 24	644	0.0	0.1+
2000 09 03	704	0.6+	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2001 11 24	644	0.0	0.2+
2000 09 03	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.2−	2001 11 24	644	0.3−	0.0
2000 10 03	704	0.2+	0.6−	2001 10 24	704	0.3−	0.2−	2001 11 24	644	0.0	0.2+
2000 10 03	704	0.1+	0.6−	2001 10 24	704	0.0	0.0	2001 11 24	644	0.1−	0.0
2000 10 03	704	0.6+	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.7+	2001 11 24	644	0.3−	0.0
2000 10 03	704	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.8−	1.1+	2001 11 25	704	1.0−	0.2+
2001 08 22	704	0.1+	0.1−	2001 10 25	644	0.1−	0.5−	2001 11 25	704	1.3−	0.2−
2001 08 22	704	0.2+	0.4+	2001 10 25	644	0.0	0.2−	2001 11 25	704	0.9−	0.0
2001 08 22	704	0.1+	1.0+	2001 10 25	644	0.2−	0.6−				
2001 08 22	704	0.4−	0.4+	2001 10 26	704	0.1+	0.1+				

(32604)∗ 2001 QP$_{212}$ = 2000 EA$_{26}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17950)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	28.38736		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.25937813	ω	167.87477		+0.80872559	+0.58808892
a	2.4350833	Ω	156.09395		−0.54183111	+0.75194109
e	0.1961604	i	1.51214		−0.22887108	+0.29788592
P	3.80	H	16.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.7+	0.9+	2001 08 24	704	0.2+	0.0	2001 09 20	291	0.2+	0.1+
1996 03 11	691	(1.7−	2.9−)	2001 08 24	704	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.3+
1996 03 11	691	1.1+	0.4+	2001 08 24	704	0.5+	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.2+
1996 03 18	691	0.1−	0.0	2001 08 24	704	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.4+
1996 03 18	691	0.1−	0.3+	2001 08 28	691	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.3+
1997 10 05	691	0.4−	0.0	2001 08 28	691	0.3+	0.3−	2001 09 21	704	0.3+	0.2+
1997 10 05	691	0.1−	0.0	2001 08 28	691	0.2+	0.4−	2001 09 21	704	0.1−	0.3+
1997 10 05	691	0.0	0.2+	2001 09 07	699	0.7−	0.3−	2001 09 21	704	0.2−	0.8+
2000 03 08	691	0.2−	0.1−	2001 09 07	699	1.0−	1.6+	2001 09 21	704	0.0	0.4+
2000 03 08	691	0.6+	0.0	2001 09 07	699	0.4+	1.2+	2001 09 21	704	1.1−	0.2−
2000 03 08	691	0.4+	0.0	2001 09 07	699	0.9+	0.4−	2001 09 21	704	0.1+	0.5+
2000 03 09	691	0.3+	0.0	2001 09 11	918	1.2−	0.4−	2001 09 24	644	0.2−	0.4+
2000 03 09	691	0.4+	0.2+	2001 09 11	918	0.3+	0.7−	2001 09 24	644	0.2+	0.3+
2000 03 09	691	0.3+	0.0	2001 09 11	918	0.1−	0.8−	2001 09 24	644	0.2+	0.1+
2000 03 11	691	0.8−	0.5+	2001 09 11	918	0.5+	0.4−	2001 09 28	704	0.7+	0.3−
2000 03 11	691	0.9−	0.4+	2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2001 09 28	704	0.6+	0.1+
2000 03 11	691	0.6−	0.6−	2001 09 12	704	0.0	0.7+	2001 09 28	704	0.1+	0.1−
2000 04 05	704	0.0	0.1−	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2001 09 28	704	0.4+	1.2+
2000 04 05	704	0.5−	0.3+	2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2001 09 28	704	0.2−	0.4−
2000 04 05	704	0.3+	0.0	2001 09 19	699	0.3−	0.2+	2001 10 11	704	0.4−	1.6−
2001 07 22	699	0.2+	0.3+	2001 09 19	699	0.1−	0.3+	2001 10 11	704	0.3+	1.8−
2001 07 22	699	0.1+	1.1−	2001 09 19	699	0.5−	0.5+	2001 10 11	704	0.4−	0.7−
2001 07 22	699	0.8+	0.7−	2001 09 19	699	0.3+	0.0	2001 10 11	644	0.2−	0.9+
2001 07 22	699	0.5+	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 11	704	0.2−	1.0−
2001 08 16	704	0.7+	0.4−	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 11	704	(0.1+	2.1−)
2001 08 16	704	0.2−	0.6+	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 11	644	0.4−	0.9+
2001 08 16	704	0.2+	0.7+	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 11	644	0.1−	0.8+
2001 08 16	704	0.5−	0.4−	2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	1.4−
2001 08 23	699	0.9+	0.3+	2001 09 19	644	0.4−	0.4+	2001 10 13	704	0.7+	1.6−
2001 08 23	699	0.5+	0.2+	2001 09 19	644	0.5−	0.1+	2001 10 13	704	0.5−	1.0−
2001 08 23	699	0.4+	0.2+	2001 09 19	644	0.4−	0.1+	2001 10 17	644	1.1−	0.4−
2001 08 23	699	0.0	0.2+	2001 09 20	291	0.4+	0.1−	2001 10 17	644	0.8−	0.3−
2001 08 24	704	0.5+	0.2+	2001 09 20	291	0.6+	0.1+	2001 10 17	644	1.0−	0.3−

(32605)∗ 2001 QM$_{213}$ = 1979 HN = 1996 TU$_{8}$ = 1999 CV$_{39}$

Discovered 2001 Aug. 23 by W. K. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 17951)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	97.14027		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19033558	ω	208.75405		−0.20759121	+0.97551067
a	2.9931103	Ω	49.36304		−0.87816771	−0.15310390
e	0.2167728	i	5.49728		−0.43096097	−0.15791810
P	5.18	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1979 04 19	807	0.7−	0.5+	2001 08 27	699	0.6+	0.3+	2001 10 19	608	0.3−	0.2+
1979 04 26	807	(3.1+	0.1−)	2001 09 11	699	0.2+	0.0	2001 10 19	608	0.5−	0.1+
1979 04 26	807	1.6+	0.1−	2001 09 11	699	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.3+
1991 11 04	691	0.7−	0.7−	2001 09 11	699	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.4+
1991 11 04	691	0.6−	0.1−	2001 09 11	699	0.8+	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+
1991 11 04	691	0.7−	0.5−	2001 09 16	704	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.1+
1996 10 09	566	0.7−	0.2+	2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.6+	0.1−
1996 10 09	566	0.5−	0.2−	2001 09 16	704	0.5−	0.7−	2001 10 22	704	0.6+	0.2+
1996 10 09	566	0.3−	0.2−	2001 09 16	704	0.9−	0.1+	2001 10 22	704	0.9−	0.3+
1996 10 13	566	0.8+	0.7−	2001 09 18	691	0.4+	0.2+	2001 10 22	704	0.5+	1.0+
1996 10 13	566	0.2−	0.3−	2001 09 18	691	0.5+	0.2+	2001 10 23	644	0.1+	1.2−
1996 10 13	566	0.0	0.3−	2001 09 18	691	0.4+	0.0	2001 10 23	704	0.3−	0.3+
1999 02 10	704	0.1+	2.0+	2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.4+
1999 02 10	704	0.8+	0.6+	2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2001 10 23	644	0.2+	1.1−
1999 02 10	704	0.3−	0.9−	2001 09 19	704	1.0−	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.2+
1999 02 10	704	(1.6+	2.2+)	2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 10 23	644	0.2+	1.0−
1999 02 13	704	0.5+	1.2+	2001 09 19	704	0.9−	0.0	2001 10 23	704	0.9+	0.2−
1999 02 13	704	0.6+	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.0
1999 02 13	704	1.7+	0.6+	2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
1999 02 13	704	0.9−	1.6+	2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.3+
2000 06 07	704	0.4−	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.4+
2000 06 07	704	0.7+	0.6+	2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.3+
2000 06 07	704	0.5−	0.9+	2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.8−	0.2−
2000 06 07	704	0.2−	1.4+	2001 10 13	704	0.7+	0.5+	2001 10 24	644	0.4−	0.4+
2000 06 07	704	0.2−	1.5+	2001 10 13	704	0.4+	0.5−	2001 10 24	644	0.2+	1.1+
2001 08 23	333	0.3+	0.4+	2001 10 16	704	0.9−	1.2−	2001 10 24	644	0.4+	1.0+
2001 08 23	333	0.0	0.4−	2001 10 16	704	0.9−	0.9−	2001 11 21	704	2.1+	0.8+
2001 08 23	333	0.9+	0.4−	2001 10 16	704	0.5−	0.1+	2001 11 21	704	0.9+	1.8+
2001 08 27	699	0.2+	0.9−	2001 10 16	704	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.4+	2.6+
2001 08 27	699	0.3+	0.5−	2001 10 16	704	0.7−	0.2−	2001 11 21	704	1.1+	0.4+
2001 08 27	699	0.1−	0.0	2001 10 19	608	0.8−	0.4+	2001 11 21	704	0.8−	1.1+

(32606)∗ 2001 QY$_{217}$ = 1996 TQ$_{63}$ = 2000 KA$_{30}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17955)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	49.30379		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19339837	ω	179.51406		+0.54997889	+0.83483917
a	2.9614257	Ω	123.85130		−0.76635802	+0.51578554
e	0.0420351	i	1.64269		−0.33199188	+0.19237680
P	5.10	H	14.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1991 10 04	691	0.2+	0.4+	2001 08 23	699	0.0	0.3+	2001 09 16	644	0.4−	0.5−
1991 10 04	691	0.5+	0.1+	2001 08 23	699	0.1−	0.3+	2001 09 16	704	0.3−	0.2+
1991 10 04	691	0.2+	0.2−	2001 08 23	699	0.4+	0.1+	2001 09 16	704	0.7−	0.1+
1996 09 12	691	0.4+	0.9−	2001 08 23	699	0.2−	0.1−	2001 09 16	704	0.3−	0.1−
1996 09 12	691	0.4−	0.6−	2001 08 24	704	0.4+	0.1−	2001 09 19	699	0.2−	0.2+
1996 09 12	691	0.1−	0.7−	2001 08 24	704	0.2+	0.3−	2001 09 19	699	0.2+	0.9−
1996 10 06	809	0.3−	0.3+	2001 08 24	704	0.2+	0.3−	2001 09 19	699	0.7−	0.3−

1996 10 06	809	0.4−	0.2−	2001 09 07	704	0.1+	0.4−	2001 09 19	699	0.1−	0.4−
1996 10 06	809	0.5−	0.3−	2001 09 07	704	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.3−
1996 10 07	809	(2.3+	1.6+)	2001 09 07	704	0.7+	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.1−
1996 10 07	809	0.1+	0.0	2001 09 07	704	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.1−
1996 10 07	809	0.1+	0.1−	2001 09 07	704	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.1−
2000 05 28	704	0.7−	0.5−	2001 09 07	644	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.2+
2000 05 28	704	0.7−	0.1−	2001 09 07	644	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.5−	0.0
2000 05 28	704	0.0	0.4+	2001 09 07	644	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+
2000 05 28	704	0.1−	0.3+	2001 09 07	699	0.1+	0.7+	2001 09 21	704	0.5−	0.2+
2000 05 28	704	0.3−	0.2+	2001 09 07	699	(2.0+	1.9−)	2001 09 21	704	0.4−	0.1+
2000 05 29	704	0.1+	0.1−	2001 09 07	699	1.3+	0.5+	2001 09 21	704	0.2−	0.0
2000 05 29	704	0.4+	0.2−	2001 09 07	699	0.3+	1.0+	2001 10 11	644	0.4+	0.3−
2000 05 29	704	0.2−	0.3+	2001 09 11	699	0.1−	0.2+	2001 10 11	644	0.1+	0.1−
2000 05 29	704	0.7+	0.5−	2001 09 11	699	0.1+	0.4−	2001 10 11	704	0.3−	0.2+
2000 06 24	704	0.4+	0.1−	2001 09 11	699	0.0	0.2−	2001 10 11	704	0.8+	1.6+
2000 06 24	704	0.3−	0.5+	2001 09 11	699	(2.4−	0.2−)	2001 10 11	644	0.0	0.5−
2000 06 24	704	0.6+	0.1−	2001 09 12	704	0.9−	1.4+	2001 10 11	704	1.8+	0.5−
2001 05 24	807	0.4+	0.5−	2001 09 12	704	(1.6−	2.7+)	2001 10 11	704	1.3+	0.5+
2001 05 24	807	0.4+	0.4−	2001 09 12	704	1.3−	1.7+	2001 10 17	644	0.3−	0.2+
2001 08 16	704	0.6−	0.0	2001 09 12	704	(0.9−	2.9+)	2001 10 17	644	0.4−	0.0
2001 08 16	704	0.9−	1.4−	2001 09 12	704	(1.2−	3.7+)	2001 10 17	644	0.4−	0.1+
2001 08 16	704	0.3−	0.8−	2001 09 16	644	0.3−	0.2−	2001 10 20	695	0.5+	0.3+
2001 08 16	704	0.6−	0.1−	2001 09 16	644	0.3−	0.1−	2001 10 20	695	0.9+	0.0
2001 08 16	704	0.0	0.0	2001 09 16	704	0.2+	0.1+				

(32607)∗ 2001 QH$_{220}$ = 1997 VZ$_8$ = 1999 CK$_{35}$ = 2000 JF$_{52}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17957)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	78.76563		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24459131	ω	295.42044		+0.61456297	+0.78815849	
a	2.5322624	Ω	12.66820		−0.65786491	+0.53544181	
e	0.2012514	i	8.77204		−0.43534597	+0.30349343	
P	4.03	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 11	046	0.2+	0.2+	2000 05 10	704	1.0+	0.4+	2001 10 18	704	0.2−	0.6−
1997 11 11	046	0.2+	0.2+	2001 07 27	699	0.0	0.3+	2001 10 18	704	0.7−	0.1−
1997 11 11	046	0.3+	0.1+	2001 07 27	699	0.3−	1.0+	2001 10 18	704	0.0	0.2−
1997 11 11	046	0.1−	0.1+	2001 07 27	699	0.7−	1.1+	2001 10 18	704	0.0	0.4−
1997 11 11	046	0.1+	0.2−	2001 07 27	699	0.4+	0.2+	2001 10 18	704	0.0	0.0
1997 11 11	046	0.1−	0.2+	2001 08 23	699	0.8+	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.3−
1997 11 11	046	0.1+	0.2+	2001 08 23	699	0.1+	1.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.4−
1997 11 11	046	0.3+	0.2+	2001 08 23	699	0.5+	1.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.3−
1997 11 11	046	0.2+	0.1+	2001 08 23	699	1.2+	1.0+	2001 10 21	704	0.3+	0.2−
1997 11 23	046	0.1−	0.4−	2001 08 24	704	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.2−
1997 11 23	046	0.0	0.3−	2001 08 24	704	0.3−	0.3+	2001 10 27	704	0.7−	0.8−
1997 11 23	046	0.5−	0.3−	2001 08 24	704	0.4+	0.3−	2001 10 27	704	0.7−	1.6−
1997 11 23	046	0.2−	0.2−	2001 09 20	704	1.0−	0.4−	2001 10 27	704	1.0−	0.9−
1997 11 23	046	0.3−	0.5−	2001 09 20	704	0.9−	0.2+	2001 10 27	704	0.1+	0.2−
1999 02 10	704	1.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.6−	0.5+	2001 10 27	704	0.7+	0.4−
1999 02 10	704	0.5+	0.3+	2001 09 20	704	1.0−	0.5+	2001 10 27	704	0.7+	1.2−
1999 02 10	704	1.1−	0.6+	2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2001 10 27	704	0.9+	1.9−
1999 02 10	704	1.0−	0.8+	2001 09 22	704	0.7−	0.6+	2001 10 27	704	(0.9+	3.3−)
1999 02 13	704	0.4−	0.2−	2001 09 22	704	0.6−	0.5+	2001 11 10	704	0.1+	0.8+
1999 02 13	704	(2.6+	1.5+)	2001 09 22	704	0.3−	0.6+	2001 11 10	704	0.3+	0.6+
1999 02 13	704	1.5+	1.1−	2001 09 22	704	0.0	0.3+	2001 11 10	704	0.4+	0.4+
1999 02 13	704	0.2+	0.7+	2001 09 22	704	0.4+	0.9+	2001 11 10	704	0.3−	0.7+
1999 02 13	704	(1.3−	2.5+)	2001 10 09	704	0.8+	1.8−	2001 11 10	704	0.2+	0.2+
2000 04 14	704	0.3+	0.4+	2001 10 09	704	0.9+	0.5−	2001 11 11	704	0.9−	1.1+
2000 04 14	704	0.4−	1.0+	2001 10 09	704	0.1+	0.9−	2001 11 11	704	0.1−	0.2+
2000 04 14	704	0.2−	0.8+	2001 10 09	704	0.7−	0.9+	2001 11 11	704	1.1−	0.2−
2000 04 14	704	0.8−	0.8+	2001 10 09	704	1.6−	0.2−	2001 11 11	704	0.9−	0.6+
2000 04 14	704	0.1−	0.9+	2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2001 11 11	704	0.9−	0.3+
2000 05 09	704	0.0	0.7+	2001 10 14	704	0.4+	0.2+	2001 11 19	699	0.3+	0.2+
2000 05 09	704	0.6−	0.3+	2001 10 14	704	0.5+	0.1+	2001 11 19	699	0.1−	0.1+
2000 05 09	704	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2001 11 19	699	0.0	0.3+
2000 05 09	704	0.4+	0.6+	2001 10 14	704	0.4+	0.1+	2001 11 19	699	0.1+	0.4+
2000 05 09	704	0.8+	0.9+	2001 10 15	704	0.5+	0.4+	2001 11 21	704	0.4−	0.9+
2000 05 10	704	0.2−	0.1+	2001 10 15	704	0.4+	0.4+	2001 11 21	704	0.3−	0.9+
2000 05 10	704	0.5+	0.3+	2001 10 15	704	0.5+	0.3+	2001 11 21	704	0.5−	1.0+
2000 05 10	704	0.6+	0.9+	2001 10 15	704	0.5+	0.0	2001 11 21	704	0.3−	1.0+
2000 05 10	704	0.7+	0.1+	2001 10 15	704	0.5+	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	1.0+

(32608)∗ 2001 QA$_{231}$ = 1990 JX$_1$

Discovered 2001 Aug. 24 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Id. A. Doppler (*MPO* 17962)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	269.08474		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28511490	ω	192.60920		−0.17206251	−0.98112268	
a	2.2862450	Ω	267.34818		+0.91129914	−0.12450480	
e	0.1117383	i	5.06992		+0.37406999	−0.14797583	
P	3.46	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 05 01	413	0.2+	0.2+	1999 01 24	691	1.1+	1.0+	2001 09 07	644	0.7−	0.3+
1990 05 02	413	0.2−	0.2−	1999 01 24	691	0.4+	0.1+	2001 09 07	644	0.8−	0.3+
1998 11 11	704	1.3−	0.0	2000 05 07	704	0.4−	1.0+	2001 09 08	704	0.4−	0.2−
1998 11 11	704	0.8+	0.4+	2000 05 07	704	0.4+	0.2−	2001 09 08	704	0.7−	1.3−
1998 11 11	704	0.3+	1.5−	2000 05 07	704	0.1+	0.5+	2001 09 08	704	0.1−	0.3+
1998 11 11	704	1.1+	1.3−	2000 05 07	704	0.5+	1.2+	2001 09 08	704	0.4−	0.4−
1998 11 18	704	0.9−	0.8+	2001 08 14	012	(2.5−	1.5+)	2001 09 08	704	0.2−	0.1−
1998 11 18	704	0.1+	1.1−	2001 08 14	012	0.4+	0.8−	2001 09 16	704	0.3+	0.3−
1998 11 18	704	0.1−	0.0	2001 08 14	012	0.8−	0.0	2001 09 16	704	0.4+	1.0+
1998 11 18	704	(0.1+	2.8−)	2001 08 14	012	0.4+	0.1+	2001 09 16	704	0.6+	0.1−
1998 11 21	704	0.9+	0.4−	2001 08 23	699	0.2+	0.1−	2001 09 16	704	0.3+	0.4−
1998 11 21	704	1.5−	1.4−	2001 08 23	699	0.3+	0.5+	2001 09 16	704	0.9+	0.1−
1998 11 21	704	0.9+	0.3+	2001 08 23	699	0.8+	0.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.3−
1998 11 21	704	(3.6−	0.4+)	2001 08 23	699	0.7+	1.1+	2001 09 20	704	0.0	0.7+
1998 12 11	699	1.1+	1.7+	2001 08 24	683	1.0−	0.0	2001 09 20	704	0.4−	0.1+
1998 12 11	699	0.6+	1.1+	2001 08 24	683	1.0+	0.1+	2001 09 20	704	0.3+	0.1−
1998 12 11	699	1.3−	0.9+	2001 08 25	683	1.4−	1.9−	2001 09 20	704	0.1−	0.2−
1998 12 14	704	1.2−	0.9−	2001 08 25	683	(1.8+	2.3+)	2001 10 14	704	0.7−	1.1+
1998 12 14	704	0.6+	1.3−	2001 08 25	704	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.4+	1.1+
1998 12 14	704	0.7−	0.2+	2001 08 25	704	0.3+	0.1−	2001 10 14	704	0.7+	0.2+
1998 12 14	704	2.0−	1.7+	2001 08 25	704	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.2+	1.1+
1998 12 14	704	0.6+	1.2+	2001 08 25	704	0.1+	0.1+				
1999 01 24	691	0.5+	0.4+	2001 09 07	644	0.5−	0.5+				

(32609)∗ 2001 QF$_{243}$ = 1991 YX$_1$ = 1993 FR$_{48}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17972)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	307.91583		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18815919	ω	106.55468		+0.12986843	−0.99147114	
a	3.0161464	Ω	335.97522		+0.89918290	+0.12240551	
e	0.1982970	i	1.53647		+0.41785681	+0.04474227	
P	5.24	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 08	691	0.2−	0.6−	2001 09 10	699	0.5+	0.4+	2001 10 11	644	0.5−	0.1−
1991 12 08	691	0.1−	0.5−	2001 09 10	699	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	0.6−	0.4+
1991 12 08	691	0.0	0.4−	2001 09 10	699	0.2+	0.4+	2001 10 13	704	0.9−	0.2+
1991 12 28	033	1.9+	0.1+	2001 09 16	704	0.0	0.3−	2001 10 13	704	0.3−	0.7+
1992 03 06	691	0.2−	0.3+	2001 09 16	704	0.3+	0.3−	2001 10 13	699	0.0	0.3+
1992 03 06	691	0.6−	0.0	2001 09 16	704	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.8−	0.1+
1992 03 06	691	0.9−	0.2−	2001 09 16	704	0.6+	0.0	2001 10 13	699	0.4−	0.3−
1993 03 19	809	0.1+	0.8−	2001 09 20	704	0.6+	0.9−	2001 10 13	704	0.5−	0.7+

1993 03 20	809	0.5−	0.3+	2001 09 20	704	0.8+	1.4−	2001 10 13	699	0.5−	0.2+
1993 03 24	809	0.2+	0.4+	2001 09 20	704	0.7+	1.0−	2001 10 13	699	0.3−	0.1−
1998 03 20	704	(1.2−	3.2−)	2001 09 20	704	0.8+	1.2−	2001 10 16	704	0.2−	0.3+
1998 03 20	704	0.3−	1.6+	2001 09 20	704	0.6+	1.2−	2001 10 16	704	0.0	0.7+
1998 03 20	704	0.7+	0.2+	2001 09 24	704	0.5+	0.0	2001 10 16	704	0.8−	0.4+
1998 03 20	704	0.0	0.0	2001 09 24	704	0.4+	0.4+	2001 10 16	704	0.5−	0.0
1998 03 26	704	0.2+	0.0	2001 09 24	704	0.4+	0.3+	2001 10 16	704	0.3+	0.0
1998 03 26	704	0.7+	0.6+	2001 09 24	704	0.3+	0.6+	2001 10 19	704	0.1−	0.4−
1998 03 26	704	(4.2−	0.5−)	2001 09 24	704	0.0	0.4+	2001 10 19	704	0.2−	0.1+
2001 08 24	704	1.5+	0.5−	2001 09 25	683	2.0−	0.4+	2001 10 19	704	0.2−	0.7+
2001 08 24	704	1.2+	1.1+	2001 09 25	683	0.2−	0.2−	2001 10 19	704	0.4−	0.1−
2001 08 24	704	0.1+	0.1+	2001 09 25	683	(0.6+	3.4−)	2001 10 19	704	0.0	0.1+
2001 08 27	699	0.3+	0.4+	2001 09 26	683	0.7−	1.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.2−
2001 08 27	699	0.4+	0.1+	2001 09 26	683	0.9+	0.5−	2001 10 21	704	0.2−	0.4+
2001 08 27	699	0.2−	0.2−	2001 09 26	683	0.2−	1.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.0
2001 08 27	699	0.4−	0.5+	2001 10 11	644	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.8−	0.0
2001 09 10	699	0.7+	0.4+	2001 10 11	644	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.4+

(32610)∗ 2001 QA$_{245}$ = 1991 TN$_8$ = 1999 GW$_{49}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17973)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	224.56880		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19466735	ω	140.47647		−0.86443756	−0.50271470	
a	2.9485419	Ω	9.34780		+0.45300539	−0.78324876	
e	0.0196115	i	1.78621		+0.21802251	−0.36578589	
P	5.06	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 01	691	0.2+	0.2−	2001 09 18	699	0.2−	0.3+	2001 10 13	699	0.3+	0.5+
1991 10 01	691	0.1+	0.5+	2001 09 18	699	0.8−	0.6−	2001 10 14	683	(0.2−	2.0+)
1991 10 01	691	0.3+	0.2+	2001 09 20	704	0.6−	0.7+	2001 10 14	683	1.5−	0.2−
1991 10 13	691	0.9−	0.9−	2001 09 20	704	0.6−	0.4+	2001 10 14	683	0.7−	1.1−
1991 10 13	691	0.5+	0.7−	2001 09 20	704	0.6−	0.5+	2001 10 16	704	0.3−	0.8+
1991 10 13	691	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2001 10 16	704	0.1−	0.4+
1994 04 16	691	0.3+	0.1+	2001 09 20	704	0.6−	0.4+	2001 10 16	704	0.3−	0.1+
1994 04 16	691	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.9−	2001 10 16	704	0.1−	0.3+
1994 04 16	691	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 10 16	704	0.1+	0.7+
1999 04 10	699	0.9+	1.3+	2001 09 21	704	0.6+	0.5−	2001 10 17	691	0.0	0.2−
1999 04 10	699	0.5+	0.6+	2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2001 10 17	691	0.1−	0.2−
1999 04 10	699	0.3+	0.7+	2001 09 21	704	0.5+	0.2−	2001 10 17	691	0.1−	0.1−
1999 04 14	691	0.2−	0.6+	2001 09 28	704	0.2−	0.6−	2001 10 17	644	0.3+	0.1+
1999 04 14	691	0.1+	0.6+	2001 09 28	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	644	0.4+	0.1+
1999 04 14	691	0.1−	0.3+	2001 09 28	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	644	0.4+	0.1+
2000 06 07	704	0.0	0.3−	2001 09 28	704	0.2−	0.5+	2001 10 17	644	0.2+	0.0
2000 06 07	704	0.1+	0.8−	2001 09 28	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	644	0.0	0.1+
2000 06 07	704	0.6−	0.1+	2001 10 06	704	1.0−	0.1−	2001 10 17	644	0.1+	0.3+
2000 06 07	704	0.3+	0.1−	2001 10 06	704	1.7−	0.4−	2001 10 18	644	0.3+	0.1+
2000 06 07	704	0.5+	0.1−	2001 10 06	704	0.6−	0.8−	2001 10 18	644	0.0	0.1+
2001 08 24	704	0.4+	0.4+	2001 10 06	644	1.1+	1.8+	2001 10 18	644	0.1+	0.1+
2001 08 24	704	0.7−	0.0	2001 10 06	644	1.2+	1.5+	2001 10 21	704	0.6+	0.2−
2001 08 24	704	0.3−	0.3+	2001 10 06	644	0.9+	1.9+	2001 10 21	704	0.6+	0.3−
2001 08 24	704	1.9−	0.0	2001 10 11	644	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.5−
2001 08 25	333	0.1+	0.7−	2001 10 11	644	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.5−
2001 08 25	333	0.2−	0.6−	2001 10 11	644	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.1−
2001 09 11	699	0.2−	0.7−	2001 10 13	704	0.4+	1.2+	2001 11 09	644	0.4+	0.2+
2001 09 11	699	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 11 09	644	0.0	0.1+
2001 09 11	699	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	1.5+	2001 11 09	644	0.6+	0.7+
2001 09 11	699	0.7−	0.1−	2001 10 13	699	0.6+	0.1−	2001 11 16	644	0.1−	0.3+
2001 09 16	704	(1.1−	3.6+)	2001 10 13	704	0.1−	0.9+	2001 11 16	644	0.1−	0.1+
2001 09 16	704	(1.2−	3.5+)	2001 10 13	683	1.3−	1.3−	2001 11 16	644	0.2+	0.3+
2001 09 16	704	(0.9−	3.2+)	2001 10 13	699	0.5+	0.0	2001 11 17	291	1.5+	0.2−
2001 09 16	704	(1.2−	3.7+)	2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2001 11 17	291	1.7+	0.1−
2001 09 18	699	0.3−	0.5−	2001 10 13	683	1.1−	1.1−	2001 11 17	291	1.3+	0.1−
2001 09 18	699	0.2−	0.1+	2001 10 13	699	0.6+	0.1+				

(32611)∗ 2001 QB$_{253}$ = 1997 WD$_{55}$ = 2000 KZ$_{76}$

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17978)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	300.23528		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20282892	ω	293.85895		+0.67049307	−0.74012228	
a	2.8689047	Ω	113.93306		+0.69956670	+0.60755060	
e	0.0055064	i	3.23355		+0.24707382	+0.28827293	
P	4.86	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 18	691	0.2−	0.1+	2000 05 27	704	0.8+	0.1+	2001 09 12	704	0.3−	0.4+
1994 01 18	691	0.5+	0.4+	2000 05 27	704	(1.0+	2.1+)	2001 09 12	704	0.0	0.2+
1994 01 18	691	0.0	0.7+	2000 05 27	704	0.8+	0.8+	2001 09 12	704	1.7−	0.3−
1997 11 29	704	0.3−	1.2−	2000 06 04	608	0.4−	0.7−	2001 09 12	704	0.2−	0.7−
1997 11 29	704	0.9+	1.0−	2000 06 04	608	0.2−	1.2−	2001 09 12	704	0.0	0.4−
1997 11 29	704	(2.1+	2.9−)	2000 06 04	608	0.8−	1.4−	2001 09 19	704	0.0	0.6+
1997 11 29	704	(0.5−	3.0−)	2001 08 25	704	0.4−	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.4−
1997 12 06	691	0.1−	0.3−	2001 08 25	704	0.3+	0.3−	2001 09 19	704	0.4+	0.7−
1997 12 06	691	0.0	0.7+	2001 08 25	704	0.3+	0.7+	2001 09 19	704	0.1−	0.2−
1997 12 06	691	0.2+	0.4−	2001 08 25	704	0.6+	0.4−	2001 09 19	704	0.0	0.0
1998 02 27	327	0.0	0.5+	2001 08 25	704	0.9+	0.9+	2001 09 21	704	0.4−	0.3+
1998 02 27	327	0.4−	0.0	2001 08 27	699	0.6−	1.5+	2001 09 21	704	0.2−	0.3−
1998 02 27	327	0.1−	0.4+	2001 08 27	699	0.6+	0.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.4−
2000 05 27	704	0.3−	0.2+	2001 08 27	699	0.1+	0.2+				
2000 05 27	704	0.3−	1.0+	2001 08 27	699	0.4+	0.6+				

(32612)∗ 2001 QA$_{256}$ = 1996 FE$_{18}$ = 2000 JK$_{53}$

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17980)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	183.73303		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25833660	ω	154.04331		−0.99818203	+0.01168210	
a	2.4416238	Ω	26.82647		−0.03982771	−0.86417067	
e	0.0955539	i	7.52858		+0.04523701	−0.50306320	
P	3.82	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 22	809	1.8+	1.2+	2001 08 26	644	0.0	1.0+	2001 09 21	704	0.6+	0.3+
1996 03 22	809	0.5+	1.1+	2001 08 26	644	0.1−	1.0+	2001 09 21	704	0.7+	0.7−
1996 03 22	809	1.2+	1.5+	2001 08 26	644	0.0	0.9+	2001 09 21	704	0.8−	0.5+
1996 03 24	809	0.1+	1.8+	2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	1.2−
1996 03 24	809	0.5−	1.0+	2001 09 12	704	0.4−	0.7+	2001 09 21	704	1.1−	0.2+
1996 03 24	809	1.1−	1.2+	2001 09 12	704	0.5+	0.8+	2001 09 21	704	0.7+	0.9−
1996 03 26	809	(3.4+	1.2+)	2001 09 12	704	0.3+	0.5+	2001 09 21	704	0.4−	0.2−
1996 03 26	809	(3.0+	2.4+)	2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.9+	0.6−
1996 03 26	809	(2.2+	2.5+)	2001 09 12	704	0.8+	0.2+	2001 09 26	699	1.4+	0.8−
1996 03 26	809	0.1+	0.6−	2001 09 12	704	0.0	0.6−	2001 09 26	699	0.1+	0.1+
1996 03 26	809	0.0	0.2−	2001 09 12	704	0.1−	0.2−	2001 09 26	699	0.4−	0.1−
1996 03 26	809	0.5−	0.4−	2001 09 12	704	0.5+	0.8+	2001 09 26	699	0.1−	0.3−
1996 04 23	566	0.6+	0.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.6−	2001 10 11	704	0.0	0.3−
1996 04 23	566	0.3+	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.4−	2001 10 11	704	0.9−	0.3+
1996 04 23	566	0.5+	0.1−	2001 09 12	704	0.6−	0.8+	2001 10 11	704	0.6−	0.3+
1998 12 17	704	(2.6−	3.0−)	2001 09 12	704	0.3+	0.0	2001 10 11	704	0.2−	0.5+
1998 12 17	704	0.5−	0.5−	2001 09 12	704	0.0	0.5−	2001 10 17	644	0.2−	0.3−
1998 12 17	704	0.8+	0.6−	2001 09 18	699	0.4+	0.4−	2001 10 17	644	0.3−	0.2−
1998 12 17	704	0.2+	1.4−	2001 09 18	699	0.2+	0.5+	2001 10 17	644	0.3−	0.1−
2000 05 09	704	0.3+	1.6−	2001 09 18	699	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.3+
2000 05 09	704	0.8+	0.1−	2001 09 18	699	0.6+	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.6+
2000 05 09	704	1.0−	1.5−	2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.3+
2000 05 09	704	0.8−	1.4−	2001 09 19	704	0.0	0.9−	2001 10 20	704	0.2−	0.1+
2000 05 10	704	0.4−	0.3−	2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2001 10 20	704	1.1+	0.5+

2000 05 10	704	0.3−	0.8−	2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.0
2000 05 10	704	0.6−	0.9−	2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.8−	0.1+
2000 05 10	704	0.7−	0.3−	2001 09 20	704	0.7−	0.5+	2001 10 23	704	0.6−	1.1−
2000 05 10	704	0.9+	0.4+	2001 09 20	704	1.0+	0.7+	2001 10 24	704	0.5−	0.4+
2001 08 25	704	0.8−	0.8+	2001 09 20	704	0.0	0.6+	2001 10 24	704	0.5+	0.3−
2001 08 25	704	1.1−	0.5−	2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.0
2001 08 25	704	0.7−	0.3−	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.7−
2001 08 25	704	0.4−	0.3−	2001 09 21	704	0.4+	1.1−	2001 10 24	704	0.6+	0.0

(32613)∗ 2001 QU$_{265}$ = 1999 AG$_{22}$

Discovered 2001 Aug. 27 by W. K. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17987)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	340.47711		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27931622	ω	194.46933		+0.77445436	−0.63248167	
a	2.3177786	Ω	204.78014		+0.58362413	+0.72264533	
e	0.1632956	*i*	1.87154		+0.24413792	+0.27883804	
P	3.53	*H*	15.5	*G*	0.15	*U*	3

Residuals in seconds of arc

1992 02 06	691	(4.3−	0.9+)	2001 09 10	699	0.7+	0.8−	2001 09 27	704	0.1−	0.1−
1992 02 06	691	(4.1−	1.4+)	2001 09 10	699	0.0	0.2−	2001 09 28	704	0.0	0.1+
1992 02 06	691	(4.4−	0.9+)	2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2001 09 28	704	0.2+	0.1+
1994 11 01	691	(5.4−	2.3−)	2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2001 09 28	704	0.0	0.3−
1994 11 01	691	(6.0−	2.3−)	2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 28	704	0.2−	0.0
1994 11 01	691	(5.9−	2.3−)	2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2001 09 28	704	0.1+	0.0
1999 01 13	327	0.1−	0.4+	2001 09 18	699	0.3−	0.2+	2001 10 06	704	1.0+	0.3−
1999 01 13	327	0.3−	0.4+	2001 09 18	699	0.8+	0.1−	2001 10 06	704	0.8+	0.8−
1999 01 13	327	0.2−	0.2+	2001 09 18	699	0.3+	0.2−	2001 10 06	704	0.8+	0.4−
1999 01 15	327	0.1−	0.3+	2001 09 18	699	0.1−	0.1−	2001 10 06	704	0.3−	0.7−
1999 01 15	327	0.1−	0.4+	2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2001 10 13	704	0.7+	0.1+
1999 01 15	327	0.0	0.1−	2001 09 20	704	0.4−	0.8+	2001 10 13	704	0.6+	0.5−
1999 01 18	704	1.2+	0.2−	2001 09 20	704	0.4−	1.1+	2001 10 13	704	0.7+	0.2−
1999 01 18	704	0.8−	0.3+	2001 09 20	704	0.3−	1.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.2+
1999 01 18	704	0.7+	0.0	2001 09 22	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.4+
2000 04 29	704	0.5+	0.5+	2001 09 22	683	0.7−	0.4−	2001 10 19	644	1.3−	1.2+
2000 04 29	704	0.1+	1.7+	2001 09 22	704	0.2+	0.0	2001 10 19	644	1.2−	1.3+
2000 04 29	704	0.1+	1.5+	2001 09 22	683	1.6−	0.7−	2001 10 19	644	1.3−	1.3+
2000 04 29	704	0.3+	1.4+	2001 09 22	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.1+
2000 05 29	704	0.6+	0.2−	2001 09 22	683	0.5+	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.1+
2000 05 29	704	0.4+	0.4+	2001 09 22	704	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.5+	0.0
2000 05 29	704	0.4−	0.5+	2001 09 23	683	0.5−	1.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.3−
2001 07 26	644	0.5−	0.4+	2001 09 23	683	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.1−
2001 07 26	644	0.4−	0.4+	2001 09 23	683	1.2+	0.3−	2001 10 23	699	0.3−	0.2+
2001 07 26	644	0.3−	0.3+	2001 09 24	704	0.7−	0.5−	2001 10 23	699	1.7−	0.6+
2001 08 05	644	0.0	0.0	2001 09 24	704	0.6−	0.8−	2001 10 23	699	1.2−	0.1−
2001 08 05	644	0.2+	0.2−	2001 09 24	704	0.8−	0.8−	2001 10 23	699	0.7−	1.1−
2001 08 05	644	0.1−	0.3+	2001 09 24	704	0.8−	0.7−	2001 10 25	644	0.5−	0.4+
2001 08 27	699	0.3+	0.4−	2001 09 24	704	0.7−	0.8−	2001 10 25	644	0.3−	0.4+
2001 08 27	333	0.7+	0.4−	2001 09 25	683	0.7−	1.4+	2001 10 25	644	0.5−	0.5+
2001 08 27	699	0.1+	0.0	2001 09 25	683	0.7+	1.1+	2001 11 16	644	0.0	0.3+
2001 08 27	699	0.0	0.3−	2001 09 25	683	0.9−	1.2−	2001 11 16	644	0.1−	0.3+
2001 08 27	699	0.3−	0.3−	2001 09 26	683	0.7+	0.7+	2001 11 16	644	0.1−	0.1+
2001 08 27	333	0.4+	0.9−	2001 09 26	683	(2.4+	1.7+)	2001 11 17	699	0.5−	0.1−
2001 08 31	644	0.3−	0.3−	2001 09 26	683	1.0+	0.3−	2001 11 17	699	0.2−	0.3+
2001 08 31	644	0.4−	0.4−	2001 09 27	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	699	0.6−	0.4+
2001 08 31	333	0.6+	0.4−	2001 09 27	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	699	0.7−	0.6+
2001 08 31	644	0.3−	0.3−	2001 09 27	704	0.4+	0.1+	2001 11 20	704	0.4+	0.4+
2001 08 31	333	1.3+	1.3−	2001 09 27	704	0.4+	0.0	2001 11 20	704	0.3+	0.2+
2001 08 31	333	0.1+	0.4−	2001 09 27	704	0.5+	0.1+	2001 11 20	704	0.3+	0.2+
2001 09 10	699	0.2−	0.2+	2001 09 27	704	0.5+	0.3+	2001 11 20	704	0.5+	0.1+
2001 09 10	699	0.4−	0.1+	2001 09 27	704	(2.4+	0.7+)	2001 11 20	704	0.6+	0.5+

(32614)∗ 2001 QY$_{266}$ = 2000 HM$_{100}$

Discovered 2001 Aug. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17988)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	289.37937		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26858812	ω	242.49536		+0.40042027	−0.91629000	
a	2.3790935	Ω	183.93114		+0.87923886	+0.38687757	
e	0.0775430	*i*	7.31688		+0.25807486	+0.10362611	
P	3.67	*H*	15.0	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	566	0.5−	0.5−	2001 08 11	608	0.0	1.2−	2001 09 12	704	0.2+	0.0
1996 03 20	566	0.3−	0.6−	2001 08 20	704	0.1+	0.1−	2001 09 12	704	0.1+	0.4+
1996 03 20	566	0.2−	1.0−	2001 08 20	704	0.4+	0.6−	2001 09 12	704	0.3+	0.4+
1998 12 15	704	0.5+	0.3+	2001 08 20	704	0.7−	0.5−	2001 09 12	704	0.3+	0.6+
1998 12 15	704	1.0+	1.8+	2001 08 23	699	0.0	0.9+	2001 09 12	704	0.4+	0.8+
1998 12 15	704	1.0+	0.6−	2001 08 23	699	0.9+	0.9−	2001 09 18	644	0.8−	0.9+
1998 12 15	704	0.1−	0.4+	2001 08 23	699	0.5+	0.4−	2001 09 18	644	0.6−	0.8+
1998 12 15	704	0.9+	1.6+	2001 08 23	699	1.5+	0.2+	2001 09 18	644	1.0−	1.2+
1999 02 14	910	1.5−	0.2+	2001 08 27	699	0.6−	0.3+	2001 09 20	704	0.1−	1.0+
1999 02 14	910	1.5−	0.0	2001 08 27	699	1.3−	0.4+	2001 09 20	704	0.1+	0.3+
1999 02 14	910	1.8−	0.1+	2001 08 27	699	0.4−	0.2−	2001 09 20	704	0.3+	0.6+
2000 04 05	699	0.4−	0.7+	2001 08 27	699	0.9−	0.5+	2001 09 20	704	0.3+	0.4+
2000 04 05	699	0.1−	0.5+	2001 09 06	644	0.4−	0.4−	2001 09 20	704	0.4+	0.2+
2000 04 05	699	1.0+	0.5+	2001 09 06	644	0.0	0.1+	2001 09 22	704	1.7−	0.1+
2000 04 05	699	0.5+	0.6+	2001 09 06	644	0.1−	0.4−	2001 09 22	704	0.2−	1.2−
2000 04 24	699	0.7+	1.5+	2001 09 08	704	0.4+	0.4+	2001 09 22	704	1.6−	0.0
2000 04 24	699	0.6+	0.7+	2001 09 08	704	0.2+	0.3−	2001 09 22	704	0.9−	0.1−
2000 04 24	699	0.6−	0.3+	2001 09 08	704	0.1+	0.7+	2001 10 13	699	0.8−	0.5+
2000 04 24	699	0.9−	0.8+	2001 09 08	704	0.3+	0.4+	2001 10 13	699	0.8−	0.2−
2000 05 05	704	0.6+	0.5−	2001 09 08	704	0.6+	0.4+	2001 10 13	699	0.6+	1.0−
2000 05 05	704	0.3+	1.0+	2001 09 09	699	0.2−	0.5−	2001 10 13	699	0.1−	0.4+
2000 05 05	704	0.6+	0.5+	2001 09 09	699	0.0	0.2−	2001 10 18	644	0.9+	0.3+
2001 08 11	608	0.3+	1.2−	2001 09 09	699	0.5+	0.9−	2001 10 18	644	0.5+	0.3+
2001 08 11	608	0.3+	1.2−	2001 09 09	699	0.7+	0.2−	2001 10 18	644	0.9+	0.7+

(32615)∗ 2001 QU$_{277}$ = 1991 VR$_{15}$

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17992)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	25.66243		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08244273	ω	225.63422		+0.79755271	+0.52576261	
a	5.2283878	Ω	100.47551		−0.43157970	+0.83986833	
e	0.0315065	*i*	17.50501		−0.42148385	+0.13488836	
P	11.96	*H*	10.5	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

1977 10 06	260	0.1−	0.1−	1998 06 19	704	1.1−	1.7+	2001 08 25	608	0.6+	1.2+
1977 10 06	260	0.8+	0.2−	1998 06 19	704	0.0	0.9−	2001 08 25	608	0.3+	0.9+
1977 11 04	260	0.2−	0.2+	1998 06 19	704	1.1+	0.3+	2001 09 09	644	0.1+	0.0
1977 11 04	260	0.0	0.4−	1998 06 19	704	0.9−	0.0	2001 09 09	644	0.0	0.1+
1991 11 12	809	0.6+	1.5−	2000 08 02	704	0.9−	0.5−	2001 09 09	644	0.2+	0.0
1991 11 12	809	0.1−	1.5−	2000 08 02	704	0.3+	0.5+	2001 09 12	644	0.1−	0.2−
1991 11 12	809	0.8−	1.8−	2000 08 02	704	0.6−	0.7−	2001 09 12	644	0.1−	0.2+
1992 01 23	261	0.2+	0.6+	2000 08 02	704	0.3−	0.1+	2001 09 12	644	0.1+	0.2+
1992 01 23	261	0.7+	1.4+	2000 08 02	704	0.4−	0.2+	2001 10 14	644	0.1−	0.2+
1998 05 23	704	0.1−	0.0	2001 08 19	704	0.9+	0.4+	2001 10 14	644	0.0	0.1+
1998 05 23	704	0.5+	0.4−	2001 08 19	704	0.9+	0.3−	2001 10 14	644	0.0	0.0
1998 05 23	704	0.9+	0.4−	2001 08 19	704	0.3+	0.2−	2001 10 18	699	0.5−	0.2+
1998 05 23	704	0.3−	1.5−	2001 08 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 18	699	0.3−	0.0
1998 05 23	704	0.5−	1.5−	2001 08 19	704	0.6−	0.6−	2001 10 18	699	0.3−	0.1+
1998 06 19	704	0.0	0.2+	2001 08 25	608	0.3+	0.3−	2001 10 18	699	0.4−	0.2−

(32616)∗ 2001 QH$_{279}$ = 1999 CB$_{96}$

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17993)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	348.72720			(2000.0)			**P**		**Q**			
n	0.21796130		ω	333.57281			+0.99464713		−0.08590344			
a	2.7345327		Ω	31.51811			+0.10296778		+0.87049486			
e	0.0558465		i	6.30661			−0.00864448		+0.48462285			
P	4.52		H	14.5		G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1995 04 25	691	0.1+	0.5−	1999 02 10	704	1.1−	0.6+	2001 08 25	699	0.6−	0.4−
1995 04 25	691	0.2+	0.1−	1999 02 10	704	1.3+	0.3−	2001 08 25	699	0.5−	0.9−
1995 04 25	691	0.2−	0.0	1999 02 10	704	1.0+	1.1−	2001 09 06	644	0.1+	0.5−
1997 10 29	704	0.7+	0.0	1999 02 13	704	0.3−	0.7+	2001 09 06	644	0.4+	0.1−
1997 10 29	704	1.5+	1.7−	1999 02 13	704	1.6−	1.3−	2001 09 06	644	0.1−	0.0
1997 10 29	704	0.1+	0.5−	1999 02 13	704	0.7+	0.5+	2001 09 12	704	0.5−	0.5+
1997 10 29	704	(0.4−	2.1−)	2000 05 09	704	0.5−	0.5−	2001 09 12	704	0.3+	0.2+
1997 10 30	566	0.1−	0.2+	2000 05 09	704	1.7+	1.6−	2001 09 12	704	0.1−	0.0
1997 10 30	566	0.1+	0.4+	2000 05 09	704	0.8−	0.4−	2001 09 12	704	0.4−	0.3+
1997 10 30	566	0.1+	0.2+	2000 05 09	704	0.8−	0.1+	2001 09 12	704	1.1−	0.7+
1997 11 06	704	(5.5−	1.6+)	2000 06 24	608	0.1+	0.5−	2001 09 19	704	0.6−	0.2−
1997 11 06	704	1.0+	0.2−	2000 06 24	608	0.8−	0.1−	2001 09 19	704	0.0	0.1+
1997 11 06	704	(6.2−	0.8+)	2000 06 24	608	0.5−	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.3+
1997 11 06	704	0.9−	0.1−	2001 08 19	704	1.7+	0.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.1−
1997 11 06	704	(4.6−	0.4+)	2001 08 19	704	0.5+	0.4−	2001 09 19	704	0.2+	0.0
1997 11 06	704	0.2−	0.1−	2001 08 19	704	0.4+	0.7+	2001 09 21	704	0.2−	0.3+
1997 11 06	704	(4.7−	1.1+)	2001 08 25	644	0.4−	0.3−	2001 09 21	704	0.7+	0.2−
1997 11 06	704	1.1−	1.5−	2001 08 25	644	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	0.6+
1997 11 06	704	(4.8−	0.4+)	2001 08 25	644	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.1+
1997 11 06	704	0.1−	0.0	2001 08 25	699	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.1−
1999 02 10	704	0.1−	0.3+	2001 08 25	699	0.3+	0.0				

(32617)∗ 2001 QY$_{283}$ = 1990 VP$_5$

Discovered 2001 Aug. 18 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17996)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	13.48305			(2000.0)			**P**		**Q**			
n	0.26311843		ω	235.33606			+0.99473351		−0.02869851			
a	2.4119513		Ω	126.11240			+0.05972930		+0.94245465			
e	0.1525224		i	6.99584			−0.08329264		+0.33310004			
P	3.75		H	15.3		G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1990 11 15	809	0.3+	0.7+	2001 08 18	699	0.3−	0.9+	2001 10 11	644	0.2+	0.4+
1990 11 15	809	0.3−	0.4−	2001 08 20	704	0.2+	0.9+	2001 10 11	644	0.2+	0.4+
1990 11 15	809	1.6−	0.6−	2001 08 20	704	0.1−	0.0	2001 10 11	644	0.1+	0.4+
1990 11 17	809	0.5−	0.1+	2001 08 20	704	0.2+	0.5+	2001 10 15	644	0.5−	0.2−
1990 11 17	809	0.6+	0.5+	2001 08 27	699	0.5+	0.1−	2001 10 15	644	0.4−	0.1−
1990 11 17	809	1.9+	0.8−	2001 08 27	699	0.5+	0.1+	2001 10 15	644	0.5−	0.3−
1997 09 01	566	0.2−	0.0	2001 08 27	699	1.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.1+
1997 09 01	566	0.0	0.2−	2001 08 27	699	0.9+	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.0
1997 09 01	566	0.1−	0.1−	2001 09 02	644	0.5+	0.6−	2001 10 20	704	0.5−	0.3+
1999 01 07	691	0.2−	0.2+	2001 09 02	644	0.8+	0.3−	2001 10 20	704	0.7−	0.6+
1999 01 07	691	0.4−	0.3+	2001 09 02	644	0.5+	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.5−
1999 01 07	691	0.2−	0.0	2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 10 23	644	0.0	0.2+
1999 02 10	691	0.2+	0.7+	2001 09 16	704	0.3−	0.4−	2001 10 23	644	0.2−	0.0
1999 02 10	691	0.3+	0.0	2001 09 16	704	0.6−	0.8−	2001 10 23	644	0.0	0.2+
1999 02 10	691	0.4+	0.0	2001 09 16	704	0.0	0.4−	2001 10 23	644	0.1+	0.1−
2000 04 27	704	0.3+	1.1+	2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	644	0.5+	0.4+
2000 04 27	704	0.0	0.3+	2001 10 11	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	644	0.0	0.0
2000 04 27	704	0.7+	1.1+	2001 10 11	704	0.4−	0.0	2001 11 08	644	0.3+	0.9+
2001 08 18	699	0.9−	0.4+	2001 10 11	704	0.4−	0.0	2001 11 08	644	0.1+	0.4+
2001 08 18	699	0.3+	0.2−	2001 10 11	704	0.1−	0.0	2001 11 08	644	0.1+	0.3+
2001 08 18	699	0.0	0.2+	2001 10 11	704	0.2−	0.5−				

(32618)∗ 2001 QL$_{293}$ = 1990 EM$_7$ = 1999 FX$_{57}$

Discovered 2001 Aug. 31 by W. K. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18003)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	284.85015			(2000.0)			**P**		**Q**			
n	0.22210549		ω	197.98720			−0.09949150		−0.99468454			
a	2.7004109		Ω	257.72910			+0.91623312		−0.08117830			
e	0.0245290		i	1.55608			+0.38809576		−0.06334626			
P	4.44		H	13.6		G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1990 03 03	809	0.1−	0.7+	2001 08 31	333	0.1+	0.4−	2001 10 13	704	0.5+	0.2−
1990 03 03	809	0.1−	0.6+	2001 09 09	333	0.2−	0.8−	2001 10 13	704	0.5+	0.3−
1990 03 03	809	0.0	0.5+	2001 09 09	333	0.1+	0.2−	2001 10 15	691	0.2+	0.2−
1990 03 04	809	0.0	0.7+	2001 09 09	333	0.4−	0.7−	2001 10 15	691	0.1+	0.1−
1990 03 04	809	0.7+	0.8+	2001 09 11	699	0.0	0.1+	2001 10 15	691	0.2+	0.2−
1990 03 04	809	1.2+	0.8+	2001 09 11	699	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.4−	0.2+
1997 12 31	704	0.8+	0.6−	2001 09 11	699	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.6−	0.2+
1997 12 31	704	0.2+	0.9−	2001 09 11	699	0.6+	0.0	2001 10 17	704	0.8−	0.2+
1997 12 31	704	0.1−	0.9−	2001 09 17	704	1.1−	0.7+	2001 10 17	704	0.4−	0.3+
1997 12 31	704	0.2−	0.6−	2001 09 17	704	1.3−	0.7+	2001 10 17	704	0.5−	0.3+
1999 01 13	699	0.9−	0.9+	2001 09 17	704	1.2−	0.9+	2001 10 18	644	0.4−	0.0
1999 01 13	699	1.1−	0.1+	2001 09 17	704	1.0−	1.1+	2001 10 18	644	0.4−	0.0
1999 01 13	699	1.5+	0.4−	2001 09 20	704	0.4+	0.6−	2001 10 18	644	0.3−	0.1−
1999 03 20	704	0.8+	0.5+	2001 09 20	704	0.1−	0.6−	2001 10 21	704	0.5−	0.0
1999 03 20	704	0.5−	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.7−	2001 10 21	704	0.4−	0.1+
1999 03 20	704	0.3+	0.2−	2001 09 20	704	0.3−	0.5−	2001 10 21	704	0.5−	0.4+
1999 03 20	704	0.7−	0.6+	2001 09 20	704	0.1−	0.8−	2001 10 21	704	0.4−	0.3+
1999 03 20	704	0.1−	0.5+	2001 09 21	333	(0.4−	2.6−)	2001 10 21	704	0.5−	0.8+
1999 03 23	704	0.2−	0.5−	2001 09 21	333	0.3−	0.9+	2001 10 25	704	0.3−	0.0
1999 03 23	704	0.2+	0.3−	2001 09 21	333	0.0	1.3+	2001 10 25	704	0.1−	0.0
1999 03 23	699	0.8+	0.4−	2001 09 24	704	0.3+	0.2−	2001 10 25	704	0.5−	0.3+
1999 03 23	704	0.3+	0.5+	2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 10 25	704	0.6−	0.0
1999 03 23	704	0.5−	0.3+	2001 09 24	704	0.6+	0.5+	2001 10 25	704	0.5−	0.3+
1999 03 23	699	0.3+	0.8+	2001 09 24	704	0.6+	0.0	2001 11 09	704	0.8+	0.3+
1999 03 23	704	0.0	0.5−	2001 09 24	704	0.6−	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.5−
1999 03 23	699	0.3+	0.5−	2001 09 24	704	0.7+	0.6+	2001 11 09	704	0.5+	0.1+
2001 07 29	699	0.8−	1.1+	2001 09 24	704	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.8+	0.3+
2001 07 29	699	0.5+	0.8+	2001 09 24	704	0.5+	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.1−
2001 07 29	699	0.4+	1.0+	2001 09 24	704	0.4+	0.3+	2001 11 16	644	0.2−	0.9+
2001 07 29	699	0.1−	1.0+	2001 09 24	704	0.1+	0.0	2001 11 16	644	0.0	0.9+
2001 08 31	644	0.9+	0.6+	2001 10 11	644	0.2+	1.0−	2001 11 16	644	0.1−	0.8+
2001 08 31	644	0.9+	0.8+	2001 10 11	644	0.1+	0.9−	2001 11 18	704	0.3+	0.8+
2001 08 31	333	0.1−	0.6+	2001 10 11	644	0.3+	1.0−	2001 11 18	704	0.5+	0.7−
2001 08 31	644	1.0+	0.6+	2001 10 13	704	0.8−	0.2+	2001 11 18	704	0.9+	1.5−
2001 08 31	333	0.0	0.7−	2001 10 13	704	0.5+	0.1+	2001 11 18	704	0.9−	1.2−

(32619)∗ 2001 QC$_{295}$ = 2000 JO$_{66}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18004)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	82.66708			(2000.0)			**P**		**Q**			
n	0.25645821		ω	179.23687			+0.64246033		+0.76227108			
a	2.4535316		Ω	130.73458			−0.70363271		+0.62745083			
e	0.1643184		i	5.95859			−0.30355515		+0.15889699			
P	3.84		H	14.8		G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.3+	0.1−	2000 06 24	608	0.6−	1.0−	2001 10 17	704	0.9+	0.4−
1994 12 28	691	0.1−	0.4+	2000 07 06	691	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.0
1994 12 28	691	0.1+	0.0	2000 07 06	691	0.0	0.3+	2001 10 17	704	1.4+	1.6−
1997 10 29	704	1.3−	0.5+	2000 07 06	691	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.0
1997 10 29	704	0.1−	0.6+	2000 08 01	704	0.1−	1.3+	2001 10 23	608	0.3−	0.6−
1997 10 29	704	1.6−	0.3−	2000 08 01	704	0.6−	0.9+	2001 10 23	608	0.2−	0.8−

1997 10 29	704	(2.3−	0.3+)	2000 08 01	704	(2.0−	0.4−)	2001 10 23	608	0.5−	0.9−
1997 10 29	704	1.6−	0.4−	2001 08 24	699	0.9−	0.3+	2001 10 24	704	0.6−	1.3+
1997 10 30	704	0.6+	1.8−	2001 08 24	699	0.6+	0.5−	2001 10 24	704	0.5−	1.1+
1997 10 30	704	(0.0	3.1−)	2001 08 24	699	0.6−	0.0	2001 10 24	704	0.7−	0.7−
1997 10 30	704	0.5+	0.8−	2001 08 24	699	0.3−	0.7+	2001 10 24	704	0.6−	0.6−
1997 10 30	704	(0.1−	2.1−)	2001 08 28	644	0.5−	0.6+	2001 10 24	704	0.5−	0.5+
1997 10 30	704	1.7+	1.2−	2001 08 28	644	0.5−	0.8+	2001 10 25	644	0.5−	0.0
1997 10 30	704	0.8+	1.7−	2001 08 28	644	0.4−	0.6+	2001 10 25	644	0.6−	0.0
1997 10 30	704	1.4+	0.8−	2001 09 17	704	0.6−	1.1+	2001 10 25	644	0.4−	0.0
1997 10 30	704	0.1−	1.6−	2001 09 17	704	0.2+	0.4+	2001 11 09	644	0.1+	0.3+
1997 11 06	704	0.9+	0.1−	2001 09 17	704	0.2+	1.0+	2001 11 09	644	0.0	0.1+
1997 11 06	704	0.6+	0.1−	2001 09 17	704	0.5+	0.5+	2001 11 09	644	0.1+	0.1+
1997 11 06	704	0.9+	0.2−	2001 09 17	704	0.3+	0.0	2001 11 16	644	0.1+	1.1+
1997 11 06	704	0.2+	0.6−	2001 09 19	699	0.7+	0.8+	2001 11 16	644	0.1+	1.2+
1997 11 06	704	0.3−	0.4−	2001 09 19	699	0.6+	0.7+	2001 11 16	644	0.3+	1.1+
2000 05 06	704	0.8+	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.3−	0.5+
2000 05 06	704	0.6+	0.1−	2001 09 19	699	0.4+	0.4+	2001 11 17	704	0.3−	0.8+
2000 05 06	704	0.9+	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.8+
2000 05 06	704	0.2+	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 11 17	704	0.4−	0.7+
2000 05 11	704	(2.5+	0.7−)	2001 09 19	699	0.4−	0.5+	2001 11 17	704	0.4−	0.5+
2000 05 11	704	(3.2+	2.1−)	2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2001 11 19	699	0.3+	0.3+
2000 05 11	704	(3.9+	3.3−)	2001 09 19	704	0.3−	0.9+	2001 11 19	699	0.2−	0.4+
2000 05 12	704	0.1+	0.9+	2001 09 22	644	0.1+	0.6+	2001 11 19	699	0.0	0.5+
2000 05 12	704	0.2+	0.9+	2001 09 22	644	0.3+	0.5+	2001 11 19	699	0.1+	1.4+
2000 05 12	704	0.6−	0.7+	2001 09 22	644	0.3+	0.5+	2001 11 20	704	0.2+	0.7−
2000 05 27	704	1.4+	0.8+	2001 10 13	699	0.4−	0.2+	2001 11 20	704	0.4−	0.4+
2000 05 27	704	0.3−	0.6+	2001 10 13	699	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.8+	0.3+
2000 05 27	704	0.0	0.7+	2001 10 13	699	0.1−	0.3−	2001 11 21	608	1.7−	0.6+
2000 05 27	704	0.3+	1.1+	2001 10 13	699	0.5+	1.3+	2001 11 21	608	0.4+	0.4+
2000 05 27	704	0.2+	0.8+	2001 10 16	608	0.1−	0.9−	2001 11 21	608	0.2+	0.6+
2000 06 24	608	0.6−	0.2−	2001 10 16	608	0.2−	0.6−				
2000 06 24	608	0.6−	0.1−	2001 10 16	608	0.0	0.3−				

(32620)∗ 2001 QZ$_{295}$ = 1953 GW$_1$ = 1992 OD$_7$ = 1999 GL$_{42}$ = 2000 LZ$_{13}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18004)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	11.97924		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23599355	ω	253.56625		+0.79187757	−0.60200590	
a	2.5933987	Ω	143.26781		+0.60500900	+0.75054622	
e	0.1260555	i	9.87420		+0.08303034	+0.27252389	
P	4.18	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1953 04 12	672	0.8+	1.1+	2000 06 06	704	0.6+	0.2+	2001 09 21	699	0.1+	0.4+
1953 04 12	672	2.0+	0.8+ Y	2000 06 06	704	0.6+	0.5+	2001 10 12	699	0.2+	0.3−
1953 04 14	672	0.1−	0.5+	2000 06 08	704	0.5+	0.5+	2001 10 12	699	0.6+	0.9−
1953 04 14	672	1.0−	0.4+	2000 06 08	704	0.4+	0.7+	2001 10 12	699	0.4+	0.9+
1992 07 30	809	0.2+	0.3+	2000 06 08	704	0.7+	0.3+	2001 10 12	699	0.4+	0.0
1992 07 30	809	0.6−	0.1+	2000 06 08	704	0.1+	0.5−	2001 10 16	704	0.3−	0.1−
1992 07 30	809	1.1−	0.2+	2001 08 24	699	0.5+	0.4+	2001 10 16	704	0.1−	0.0
1992 07 31	809	0.8−	0.7+	2001 08 24	699	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.4+	0.4−
1992 07 31	809	1.2−	0.1+	2001 08 24	699	0.4−	1.0+	2001 10 16	704	0.5+	0.1+
1992 07 31	809	(2.2−	0.1−)	2001 08 24	699	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.1+	1.1−
1999 04 12	704	0.1+	0.1+	2001 08 30	644	0.3−	0.3+	2001 11 12	699	0.1+	0.1+
1999 04 12	704	0.7+	0.1+	2001 08 30	644	0.4−	0.5+	2001 11 12	699	0.0	0.2+
1999 04 12	704	0.4+	1.3+	2001 08 30	644	0.5−	0.5+	2001 11 12	699	0.2−	0.4+
1999 04 12	704	1.6−	0.2−	2001 09 17	704	0.2+	0.2−	2001 11 12	699	0.3+	0.3+
1999 04 12	704	0.4−	1.3+	2001 09 17	704	0.0	0.1−	2001 11 18	704	0.7−	0.8+
1999 04 16	704	0.0	0.6+	2001 09 17	704	0.3+	0.1−	2001 11 18	704	0.6−	0.8+
1999 04 16	704	(2.3−	3.0−)	2001 09 17	704	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.5−	0.8+
1999 04 16	704	0.3−	0.4−	2001 09 17	704	0.2+	0.1−	2001 11 18	704	0.3−	1.1+
1999 04 16	704	(2.4−	1.2−)	2001 09 21	699	0.2+	0.0	2001 11 18	704	0.2−	1.1+
1999 04 16	704	(4.5−	1.5+)	2001 09 21	699	0.3+	0.4−				
2000 06 06	704	0.6+	0.7+	2001 09 21	699	0.0	0.2+				

(32621)∗ 2001 RZ = 1989 YS = 1999 LS$_1$

Discovered 2001 Sept. 8 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 18007)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	318.06335		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23853425	ω	354.51964		−0.03530732	−0.96106531	
a	2.5749505	Ω	97.29235		+0.92708652	−0.13389798	
e	0.0495356	i	16.03897		+0.37318088	+0.24171221	
P	4.13	H	12.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 12 31	403	0.2+	1.2+ Y	2001 08 23	644	0.5+	0.1−	2001 10 04	644	0.8+	1.3+
1989 12 31	403	1.4+	0.5+	2001 08 23	644	0.4+	0.1−	2001 10 04	644	0.9+	1.3+
1990 01 04	403	1.8−	1.2−	2001 09 07	683	(2.0−	2.5+)	2001 10 16	704	0.3−	0.2+
1990 01 04	403	(0.1+	2.7−)	2001 09 07	683	0.7+	1.0−	2001 10 16	704	0.5−	0.1+
1999 04 10	704	0.4+	0.5+	2001 09 07	683	(1.6−	2.6−)	2001 10 16	704	0.3−	0.1−
1999 04 10	704	0.4+	1.0+	2001 09 08	683	0.8+	0.1+	2001 10 16	704	0.5−	0.2+
1999 04 10	704	0.5+	0.8+	2001 09 08	683	1.2+	1.1−	2001 10 16	704	0.7−	0.5−
1999 04 10	704	1.2+	0.3−	2001 09 08	683	(2.3+	0.6+)	2001 10 19	608	0.3−	1.1−
1999 04 10	704	0.6−	0.4+	2001 09 10	683	0.8−	0.2−	2001 10 19	608	0.0	0.9−
1999 06 07	704	0.5+	0.2+	2001 09 10	683	0.6+	0.6−	2001 10 19	608	0.1−	0.8−
1999 06 07	704	0.3+	0.8+	2001 09 10	683	1.3−	1.4−	2001 10 28	644	0.1+	0.7+
1999 06 07	704	1.3−	0.2+	2001 09 12	683	0.9−	1.5+	2001 10 28	644	0.2+	0.8+
1999 06 07	704	0.4−	0.5+	2001 09 12	683	0.3+	0.8+	2001 10 28	644	0.1+	0.8+
1999 06 07	704	0.1+	0.2−	2001 09 12	683	1.4−	0.8+	2001 10 29	644	0.1−	0.5+
1999 06 08	704	0.4+	0.7+	2001 09 13	644	0.4−	0.1−	2001 10 29	644	0.0	0.5+
1999 06 08	704	0.5+	0.6+	2001 09 13	644	0.4−	0.0	2001 10 29	644	0.1−	0.6+
1999 06 08	704	0.7+	0.3+	2001 09 13	644	0.3−	0.1−	2001 11 15	704	0.4+	0.2+
1999 06 08	704	0.3+	0.3+	2001 09 14	644	0.6+	0.8+	2001 11 15	704	0.5+	0.0
1999 06 08	704	0.2+	0.7+	2001 09 14	644	0.5+	0.9+	2001 11 15	704	0.3+	0.3−
2000 06 07	704	0.2−	0.3+	2001 09 14	644	0.6+	0.8+	2001 11 15	704	0.1+	0.3−
2000 06 07	704	0.2+	0.4+	2001 09 16	704	0.5−	0.3+	2001 11 15	704	0.2+	0.6−
2000 06 07	704	0.6−	0.3+	2001 09 16	704	0.0	0.6+	2001 11 18	704	0.9−	2.0−
2000 06 07	704	0.0	0.1+	2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2001 11 18	704	0.2−	1.1−
2000 06 07	704	0.1−	0.2+	2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2001 11 18	704	0.3−	1.1−
2000 07 07	704	0.1−	0.2+	2001 09 17	683	0.5−	0.4+	2001 11 18	704	0.4−	1.0−
2000 07 07	704	0.3−	0.2+	2001 09 17	683	0.4−	1.0+	2001 11 18	704	0.5−	1.2−
2000 07 07	704	0.6−	0.2−	2001 09 17	683	1.1+	0.3+	2001 11 19	699	0.2+	0.3+
2000 07 07	704	0.5+	0.5+	2001 09 18	683	1.7−	1.8+	2001 11 19	699	0.0	0.1+
2000 07 23	704	0.1−	0.1−	2001 09 18	683	0.8−	0.6+	2001 11 19	699	0.3+	0.1+
2000 07 23	704	0.1−	0.3+	2001 09 18	683	0.0	0.2+	2001 11 19	699	0.5+	0.1+
2000 07 23	704	0.1−	0.4+	2001 09 21	644	0.4−	0.0	2001 11 20	699	0.0	0.5+
2000 07 23	704	0.2+	0.6−	2001 09 21	644	0.5−	0.0	2001 11 20	699	0.1−	0.4+
2000 07 23	704	0.5+	0.2−	2001 09 21	644	0.4−	0.2+	2001 11 20	699	0.1−	0.5+
2001 08 23	644	0.4+	0.0	2001 10 04	644	0.7+	1.1+	2001 11 20	699	0.2+	0.7+

(32622)∗ 2001 RZ$_{16}$ = 1981 US$_{23}$ = 1998 XU$_{86}$

Discovered 2001 Sept. 11 by W. K. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18015)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	327.44181		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29295127	ω	258.71909		+0.56921296	−0.82191374	
a	2.2452901	Ω	156.54650		+0.77369707	+0.52668800	
e	0.1291585	i	3.07022		+0.27818961	+0.21692753	
P	3.36	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 10 24	675	0.3−	0.3−	2001 09 11	333	0.3+	0.7−	2001 10 13	704	0.1+	0.2+
1981 10 25	675	0.2+	0.6+	2001 09 11	699	0.8+	0.3−	2001 10 13	704	0.0	0.1−
1998 12 15	704	0.5−	0.3−	2001 09 11	333	0.6−	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.3+
1998 12 15	704	0.1+	0.3−	2001 09 11	699	0.6+	0.5−	2001 10 16	704	0.6−	0.6+
1998 12 15	704	0.7+	0.7−	2001 09 11	699	0.9+	0.1−	2001 10 16	704	(2.3−	2.0+)
1998 12 15	704	0.1−	0.6−	2001 09 12	333	0.3+	0.1−	2001 10 16	704	1.0−	0.0
1998 12 22	704	0.3+	1.0+	2001 09 12	333	0.9+	0.7−	2001 10 16	704	0.7−	0.0

1998 12 22	704	(3.4−	1.6+)	2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 16	704	0.7−	0.3+
1998 12 22	704	0.1−	0.9+	2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	644	0.7+	0.4−
1998 12 22	704	0.7−	0.1+	2001 09 16	704	0.4+	0.4−	2001 10 17	644	0.7+	0.5−
1998 12 22	704	0.4+	0.1−	2001 09 16	704	0.8+	0.8+	2001 10 17	644	0.6+	0.4−
2000 05 11	704	0.4+	0.8+	2001 09 17	644	0.1−	0.3+	2001 10 19	699	0.3−	0.3+
2000 05 11	704	0.2−	0.5+	2001 09 17	644	0.0	0.3+	2001 10 19	699	0.5−	0.1−
2000 05 11	704	0.0	0.5−	2001 09 17	644	0.1−	0.3+	2001 10 19	699	0.3−	0.8+
2000 05 11	704	1.0+	1.2+	2001 09 18	699	0.5−	0.1−	2001 10 19	699	0.0	0.7+
2000 05 25	699	1.3+	0.3+	2001 09 18	699	0.5−	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.3+
2000 05 25	699	0.6−	0.4+	2001 09 18	699	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	1.0−	0.8+
2000 05 25	699	1.3−	0.0	2001 09 18	699	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.4−	0.5+
2000 05 25	699	0.1−	0.7−	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.5−	0.4+
2001 07 21	699	0.2+	0.6−	2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 20	704	0.7−	0.7+
2001 07 21	699	0.5+	1.1−	2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.2+
2001 07 21	699	1.0−	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.5−
2001 07 21	699	0.4−	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.4+
2001 08 27	699	1.0−	0.6+	2001 09 21	704	1.1+	1.3−	2001 10 24	704	0.0	0.3−
2001 08 27	699	0.2−	0.6+	2001 09 21	704	1.3+	1.0−	2001 10 24	704	0.1+	0.8−
2001 08 27	644	0.5+	0.4−	2001 09 21	704	1.5+	0.6−	2001 10 24	704	0.3+	0.4−
2001 08 27	699	0.5−	0.6+	2001 09 21	704	1.4+	0.6−	2001 10 24	704	0.4+	0.5−
2001 08 27	644	0.4+	0.2−	2001 10 06	704	0.2+	0.9−	2001 10 24	704	0.1−	0.9−
2001 08 27	644	0.4+	0.3−	2001 10 06	704	1.4−	0.1−	2001 11 20	704	1.0−	0.0
2001 08 27	699	0.0	1.0+	2001 10 06	704	0.8−	0.5+	2001 11 20	704	0.3−	0.3+
2001 09 10	644	0.5+	0.4+	2001 10 06	704	1.2−	0.5+	2001 11 20	704	0.1−	0.1+
2001 09 10	644	0.5+	0.2+	2001 10 06	644	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.3+
2001 09 10	644	0.3+	0.3+	2001 10 06	644	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.2−	0.7+
2001 09 11	699	0.1+	0.1−	2001 10 06	644	0.1−	0.0				

(32623)∗ 2001 RV$_{23}$ = 1987 GL$_{1}$ = 1993 SD$_{12}$ = 1997 TX$_{13}$ = 2000 KO$_{25}$

Discovered 2001 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18018)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	255.01425		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24127449	ω	106.22960		−0.30885673	−0.95110829	
a	2.5554170	Ω	1.76125		+0.86327536	−0.28065734	
e	0.0990162	i	1.36490		+0.39920316	−0.12893592	
P	4.09	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 04 01	675	(4.7+	0.3+)	2000 05 28	704	0.1+	0.4−	2001 09 12	704	0.2+	0.2−
1987 04 01	675	(6.2+	0.7−)	2000 05 28	704	0.4−	0.1−	2001 09 12	704	0.0	0.0
1987 04 03	675	0.9+	0.6+	2000 05 29	704	0.2−	0.5+	2001 09 12	704	0.5+	0.1−
1987 04 03	675	1.3+	1.8−	2000 05 29	704	0.8−	0.1+	2001 09 12	704	0.4+	0.3−
1993 09 16	809	(4.1−	0.3+)	2000 05 29	704	0.1+	0.2−	2001 09 12	704	0.3−	0.0
1993 09 16	809	0.9−	0.5+	2000 05 29	704	0.4−	0.2−	2001 09 19	691	0.5+	0.4−
1993 09 16	809	0.7−	0.3+	2001 08 11	608	1.3+	0.4+	2001 09 19	704	0.0	0.7−
1993 09 23	809	1.2+	1.3+	2001 08 11	608	0.7+	0.6+	2001 09 19	691	0.4+	0.4−
1993 09 23	809	1.5−	1.4−	2001 08 11	608	0.5+	0.3−	2001 09 19	704	0.2+	0.6−
1993 09 23	809	(2.7−	2.6−)	2001 08 23	699	0.6+	0.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.4−
1995 01 27	691	1.1+	2.0−	2001 08 23	699	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.0	0.8−
1995 01 27	691	1.3−	0.2+	2001 08 23	699	0.8+	0.2−	2001 09 19	691	0.5+	0.3−
1995 01 27	691	2.0−	0.5−	2001 08 23	699	0.8+	0.2+	2001 09 19	704	0.0	1.0−
1997 10 03	691	0.3−	0.5−	2001 09 07	704	0.1+	0.5−	2001 09 21	704	0.7−	1.6+
1997 10 03	691	0.2−	0.5−	2001 09 07	704	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	1.2−	0.4+
1997 10 03	691	0.4−	0.8−	2001 09 07	704	0.4−	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.1+
1997 10 09	691	0.7−	0.4−	2001 09 07	704	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	1.2+	0.6+
1997 10 09	691	0.7−	0.3−	2001 09 07	704	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.5+	0.6+
1997 10 09	691	0.7−	0.4−	2001 09 11	699	0.8+	0.8+	2001 10 17	644	0.5+	0.0
2000 05 28	704	0.1−	0.3+	2001 09 11	699	0.2−	0.8−	2001 10 17	644	0.6+	0.0
2000 05 28	704	0.3−	1.5−	2001 09 11	699	0.2+	0.3+	2001 10 17	644	0.3+	0.2+
2000 05 28	704	0.1+	0.5+	2001 09 11	699	0.7−	0.2+				

(32624)∗ 2001 RQ$_{44}$ = 1989 TJ$_{3}$ = 1997 AJ$_{3}$ = 2000 PJ$_{14}$

Discovered 2001 Sept. 12 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. A. Doppler (*MPO* 18027)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	39.46950		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16959943	ω	245.04012		+0.99461956	+0.08870747	
a	3.2323605	Ω	109.83366		−0.06192153	+0.92314739	
e	0.1682055	i	3.26076		−0.08305216	+0.37407203	
P	5.81	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 10 07	809	1.1+	0.2+	2001 09 12	644	0.1+	0.7+	2001 10 25	644	0.2−	0.1+
1989 10 07	809	1.3−	0.6−	2001 09 12	644	0.5−	0.7+	2001 11 09	704	0.1+	0.2−
1989 10 07	809	0.5−	0.4−	2001 09 14	644	0.3+	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	1.4+
1989 10 08	809	0.6+	0.9−	2001 09 14	644	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.8+	0.0
1989 10 08	809	0.4+	0.1−	2001 09 14	644	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.7+
1989 10 08	809	0.7+	0.7−	2001 09 19	699	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.6−
1997 01 03	691	0.2+	0.6−	2001 09 19	699	0.5−	0.2+	2001 11 17	704	0.5−	0.2+
1997 01 03	691	0.4+	0.6−	2001 09 19	699	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.1+
1997 01 03	691	0.5+	0.7−	2001 09 19	699	0.1+	0.6−	2001 11 17	704	0.5−	0.0
1997 01 06	691	0.4−	0.2−	2001 10 12	699	0.2−	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.1+
1997 01 06	691	0.4−	0.3−	2001 10 12	699	0.5−	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.0
1997 01 06	691	0.5−	0.2−	2001 10 12	699	0.3−	0.4−	2001 11 18	704	0.3+	0.5−
2000 08 01	704	0.1+	0.4+	2001 10 12	699	0.0	0.6+	2001 11 18	704	0.2+	0.7−
2000 08 01	704	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2001 11 18	704	0.3+	1.1−
2000 08 01	704	0.3+	0.7−	2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2001 11 18	704	0.0	0.8−
2000 08 01	704	1.0+	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2001 11 18	704	0.2+	1.4−
2000 08 01	704	0.6+	1.0+	2001 10 17	704	0.8−	0.3+	2001 11 19	699	0.4−	0.3−
2000 08 07	608	0.5−	0.2−	2001 10 17	704	0.5−	0.7+	2001 11 19	699	0.0	0.2−
2000 08 07	608	0.2−	0.8−	2001 10 22	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	699	0.2−	0.5−
2000 08 07	608	0.5−	1.0−	2001 10 22	704	0.2−	0.3+	2001 11 19	699	0.1−	0.2−
2000 09 02	704	0.4−	0.0	2001 10 22	704	0.6+	0.7+	2001 11 20	704	0.5−	0.3−
2000 09 02	704	0.8+	0.3+	2001 10 22	704	0.4−	0.9+	2001 11 20	704	(3.3+	0.5+)
2000 09 02	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.4+	2001 11 20	704	1.5−	2.4+
2000 09 02	704	1.0−	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.6+	2001 11 20	704	0.4+	0.9+
2001 08 09	413	0.3+	0.3−	2001 10 23	704	0.5−	0.3+	2001 11 20	704	1.6−	0.6+
2001 08 09	413	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.0	0.6+	2001 11 20	608	0.6+	2.1−
2001 08 09	413	0.4+	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.4+	2001 11 20	608	0.5+	1.5−
2001 08 09	413	0.6+	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.1−	2001 11 20	608	0.2+	1.6−
2001 08 09	413	0.6+	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.0	2001 11 24	644	0.0	0.3−
2001 08 09	413	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.6+	2001 11 24	644	0.2+	0.4−
2001 08 22	704	1.1+	1.9−	2001 10 24	704	0.4−	0.4+	2001 11 24	644	0.1+	0.3−
2001 08 22	704	(2.1+	1.5−)	2001 10 24	704	0.4−	0.6+	2001 11 25	704	1.0−	1.4+
2001 08 22	704	0.4+	1.0−	2001 10 25	644	0.0	0.2+	2001 11 25	704	0.1−	0.2+
2001 09 12	644	0.1−	0.9+	2001 10 25	644	0.1−	0.4+	2001 11 25	704	0.6−	0.4+

(32625)∗ 2001 RZ$_{45}$ = 1978 UM$_{6}$ = 1999 FF$_{55}$

Discovered 2001 Sept. 15 by J. Nomen at Ametlla de Mar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18029)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	129.95278		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21457443	ω	342.76392		−0.33954590	+0.93925613	
a	2.7632323	Ω	267.36421		−0.85695925	−0.33085844	
e	0.0346675	i	2.87275		−0.38772339	−0.09127221	
P	4.59	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 10 27	675	1.1+	0.1−	1999 03 25	704	(7.0−	1.1+)	2001 10 17	704	0.1+	1.1+
1978 10 28	675	0.1−	1.1−	1999 04 09	699	1.1+	0.9+	2001 10 17	704	0.0	0.9+
1978 10 29	675	0.0	0.8−	1999 04 09	699	1.8+	1.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.9+
1996 12 04	691	0.2+	0.9−	1999 04 09	699	0.5−	1.5+	2001 10 17	704	0.3−	0.7+
1996 12 04	691	0.0	0.6−	2001 07 29	699	0.3−	0.2−	2001 10 19	644	0.4−	0.2+
1996 12 04	691	0.0	0.4−	2001 07 29	699	0.0	0.2+	2001 10 19	644	0.5−	0.2+
1997 12 04	704	0.5+	0.5−	2001 07 29	699	1.8+	1.0+	2001 10 19	644	0.5−	0.3+
1997 12 04	704	0.4−	0.4−	2001 07 29	699	0.3+	0.3−	2001 10 20	704	0.4+	0.3−
1997 12 04	704	0.4+	0.4+	2001 09 10	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.2−
1997 12 04	704	0.8+	1.6−	2001 09 10	704	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.3−

1998 01 02	704	0.4−	1.2+	2001 09 10	704	0.4−	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.3−
1998 01 02	704	0.1+	0.6+	2001 09 10	704	0.8−	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.6−
1998 01 02	704	0.3+	0.7+	2001 09 10	704	0.8−	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.4−
1998 01 02	704	1.6−	0.1+	2001 09 11	699	0.2+	0.5−	2001 10 21	704	0.3−	0.1+
1999 03 20	704	0.1+	0.3−	2001 09 11	699	0.8−	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.4−
1999 03 20	704	0.1+	0.8+	2001 09 11	699	0.6+	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.2+
1999 03 20	704	0.3−	0.2−	2001 09 11	699	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.6−
1999 03 20	704	0.1+	0.8−	2001 09 15	946	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+
1999 03 20	704	0.5+	0.2−	2001 09 15	946	1.5−	1.0+	2001 10 21	704	0.0	0.7−
1999 03 23	704	0.5−	1.2+	2001 09 15	946	0.1+	1.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.2+
1999 03 23	704	0.5+	1.2+	2001 09 15	946	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	1.0−
1999 03 23	704	0.9−	0.3+	2001 09 16	946	0.1+	0.6−	2001 10 21	704	0.3−	0.3+
1999 03 23	704	0.6+	0.8−	2001 09 16	946	0.1−	1.5−	2001 11 10	704	0.4+	0.0
1999 03 23	704	0.9−	0.6+	2001 09 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 10	644	0.0	0.1−
1999 03 24	704	0.4−	1.1−	2001 09 17	704	0.3−	0.0	2001 11 10	644	0.0	0.3−
1999 03 24	704	1.3+	0.9−	2001 09 17	704	0.1−	0.3+	2001 11 10	704	0.6+	0.0
1999 03 24	704	0.2−	1.0−	2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 11 10	644	0.9+	1.3−
1999 03 24	704	0.7−	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 11 10	704	0.0	0.2−
1999 03 24	704	0.1−	0.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.8−	2001 11 10	704	0.8+	0.3−
1999 03 24	704	1.8−	0.4+	2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 11 10	704	1.7+	0.5+
1999 03 24	704	1.2+	0.9−	2001 09 24	704	0.1−	0.5+	2001 11 16	644	0.1+	0.7+
1999 03 24	704	1.4+	0.1+	2001 09 24	704	0.3−	0.5+	2001 11 16	644	0.1+	0.7+
1999 03 24	704	0.9−	0.6−	2001 09 24	704	0.1−	0.3+	2001 11 16	644	0.3+	0.6+
1999 03 24	704	0.9−	1.5−	2001 09 24	704	0.3−	0.4+	2001 11 17	644	0.3+	0.2−
1999 03 24	704	0.2−	0.7+	2001 09 24	704	0.3−	0.2+	2001 11 17	644	0.2+	0.2+
1999 03 24	704	(4.9−	0.9+)	2001 10 14	704	0.0	0.6−	2001 11 17	644	0.1+	0.1+
1999 03 24	704	(4.7−	0.3−)	2001 10 14	704	0.0	0.7−	2001 11 19	704	0.1+	0.2+
1999 03 25	704	0.5+	0.3−	2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	1.0+
1999 03 25	704	(0.3−	2.9−)	2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.4+
1999 03 25	704	0.7−	1.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.2+

(32626)∗ 2001 RX$_{64}$ = 1979 OQ$_{12}$ = 1998 XE$_{56}$ = 2000 JO$_{39}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18035)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	223.18125		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27554316	ω	257.58490		−0.88425993	−0.45490606	
a	2.3388891	Ω	255.27625		+0.45955076	−0.80743550	
e	0.0595963	i	6.26652		+0.08305101	−0.37564396	
P	3.58	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 07 26	675	0.2+	1.7−	2001 08 25	704	0.8−	0.1+	2001 10 05	644	0.0	0.2−
1979 07 27	675	0.5+	0.6−	2001 08 28	699	0.9−	0.1+	2001 10 05	644	0.4−	0.3−
1998 12 15	704	0.1−	0.4+	2001 08 28	699	0.6−	0.4+	2001 10 13	699	0.2+	0.1−
1998 12 15	704	1.5−	0.5+	2001 08 28	699	0.9−	0.1+	2001 10 13	699	0.3−	0.6−
1998 12 15	704	0.5+	0.4−	2001 08 28	699	0.5−	0.5+	2001 10 13	699	0.2+	0.4+
1998 12 15	704	1.1+	0.9−	2001 09 10	704	0.3−	0.1−	2001 10 13	699	0.0	0.0
1998 12 15	704	0.7+	0.1−	2001 09 10	704	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	0.9+	0.4+
1998 12 16	704	(2.7+	3.0+)	2001 09 10	704	0.2−	0.2+	2001 10 14	704	0.7+	0.1+
1998 12 16	704	(1.0+	2.8+)	2001 09 10	704	0.9−	0.0	2001 10 14	704	0.8+	0.6+
1998 12 16	704	(0.2+	3.3+)	2001 09 10	699	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.9+	0.5+
1998 12 16	704	1.7+	1.6+	2001 09 10	704	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	0.5+	0.8+
1998 12 22	704	0.7−	0.7−	2001 09 10	699	0.0	0.4−	2001 10 17	704	0.2−	0.5−
1998 12 22	704	1.1+	0.3+	2001 09 10	699	0.6−	0.3−	2001 10 17	704	0.3−	0.8−
1998 12 22	704	1.7−	0.3−	2001 09 10	699	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.2−	1.4−
1998 12 22	704	0.3−	0.4−	2001 09 17	704	0.5+	1.6+	2001 10 17	704	0.4−	1.1−
1998 12 22	704	0.9−	1.0+	2001 09 17	704	0.6+	1.2+	2001 10 17	704	0.4−	1.1−
2000 05 07	704	(1.9−	2.5+)	2001 09 17	704	0.5+	1.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.2−
2000 05 07	704	0.9−	1.3+	2001 09 17	704	0.8+	0.9+	2001 10 21	704	0.5−	0.1+
2000 05 07	704	0.5−	0.6+	2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.2−
2000 05 09	704	0.4+	1.5−	2001 09 20	704	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.0
2000 05 09	704	0.8−	0.5−	2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+
2000 05 09	704	1.1+	0.9−	2001 09 20	704	0.6+	0.2−	2001 10 23	704	0.7−	1.1−
2000 05 09	704	0.5+	1.4−	2001 09 20	704	0.4+	0.8+	2001 10 23	704	0.7−	1.1−
2000 05 09	704	0.6+	0.2−	2001 09 21	699	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	1.0−	0.9−
2000 05 11	704	0.0	0.7+	2001 09 21	699	0.8+	0.4−	2001 10 23	704	1.1−	0.7−
2000 05 11	704	0.4+	0.4+	2001 09 21	699	0.6+	0.3−	2001 11 10	704	0.2−	0.2+
2000 05 11	704	0.3+	0.5+	2001 09 21	699	0.7+	0.2−	2001 11 10	704	0.2−	0.0
2000 05 11	704	0.4+	0.3+	2001 09 28	704	0.3−	0.8+	2001 11 10	704	0.4−	0.3+
2000 06 07	704	0.0	0.5+	2001 09 28	704	0.0	0.1+	2001 11 10	704	0.3−	0.6−
2000 06 07	704	0.5−	0.2+	2001 09 28	704	0.3+	0.2−	2001 11 10	704	0.2+	0.5−
2000 06 07	704	0.0	0.6+	2001 09 28	704	0.1−	0.1−	2001 11 17	699	1.9+	0.5+
2000 06 07	704	0.2−	0.7+	2001 09 28	704	0.4+	0.3+	2001 11 17	699	0.9+	0.1+
2000 06 07	704	0.4−	1.1+	2001 09 29	644	0.2+	0.1+	2001 11 17	699	0.2+	0.6+
2001 08 25	704	0.3+	0.1−	2001 09 29	644	0.3+	0.1−	2001 11 17	699	0.9+	0.5+
2001 08 25	704	0.6−	0.3+	2001 09 29	644	0.4+	0.1+				
2001 08 25	704	0.3−	0.3+	2001 10 05	644	0.5−	0.3−				

(32627)∗ 2001 RO$_{69}$ = 1978 RP$_{9}$ = 1998 EF$_{18}$ = 1999 JG$_{109}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18039)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	310.92997		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17535322	ω	106.38007		+0.31675110	−0.94742769	
a	3.1612601	Ω	325.04951		+0.83729618	+0.30171860	
e	0.0361452	i	4.53258		+0.44564992	+0.10652069	
P	5.62	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 09 02	809	0.8+	0.4−	2001 09 11	699	0.5+	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.3−
1978 09 02	809	0.2−	0.8−	2001 09 11	699	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.2+	0.2+
1978 09 02	809	0.4+	1.0−	2001 09 11	699	0.5+	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.3+
1978 09 02	809	0.1+	0.9−	2001 09 11	699	0.6−	0.3+	2001 10 14	704	0.5+	0.5+
1978 09 02	809	1.1−	0.4+	2001 09 17	704	0.5−	0.5+	2001 10 14	704	0.3+	0.3+
1978 09 06	809	0.7+	0.0	2001 09 17	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.5−	0.2+
1995 08 19	809	1.1+	0.5+	2001 09 17	704	0.2+	1.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.4+
1995 08 20	809	0.5+	0.6+	2001 09 17	704	0.3−	0.9+	2001 10 17	704	0.6−	1.3+
1995 08 22	809	0.8+	0.2+	2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	1.0+
1997 12 08	910	0.8−	0.5+	2001 09 20	704	0.6−	0.0	2001 10 17	704	0.1+	1.1+
1997 12 08	910	1.2−	0.5+	2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 18	644	0.5−	0.3−
1997 12 08	910	0.8−	0.5+	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 18	644	0.4−	0.2−
1998 03 03	809	1.0+	0.3+	2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 10 18	644	0.4−	0.3−
1998 03 03	809	0.5+	0.3+	2001 09 20	704	0.7−	0.2−	2001 10 20	644	0.2+	0.1+
1998 03 03	809	0.1−	0.3+	2001 09 20	704	1.1−	0.2+	2001 10 20	644	0.2+	0.1−
1998 03 04	809	1.3+	0.2+	2001 09 20	704	0.6−	0.6+	2001 10 20	644	0.4+	0.3−
1998 03 04	809	0.4−	0.5+	2001 09 20	704	0.7−	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.0
1998 03 04	809	0.7−	0.3−	2001 09 22	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.5+
1999 05 13	704	1.3+	0.4−	2001 09 22	704	0.3+	0.5+	2001 10 21	704	0.8+	0.1+
1999 05 13	704	0.3+	1.0+	2001 09 22	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.1−
1999 05 13	704	(1.2+	2.4+)	2001 09 22	704	0.6−	0.7+	2001 10 21	704	0.2−	0.1+
1999 05 13	704	0.7+	0.6−	2001 09 22	704	0.3+	0.2+	2001 10 23	691	0.4+	0.5−
1999 05 18	704	1.5+	0.8+	2001 09 25	691	0.2+	0.6+	2001 10 23	691	0.3+	0.6−
1999 05 18	704	(1.7+	2.3+)	2001 09 25	691	0.4+	0.0	2001 10 23	691	0.3+	0.7−
1999 05 18	704	0.1+	1.7+	2001 09 25	691	0.3+	0.0	2001 10 25	644	0.4−	0.2−
1999 05 18	704	(0.8+	2.6+)	2001 09 28	644	1.0−	1.1−	2001 10 25	644	0.4−	0.2−
1999 05 18	704	(0.3−	2.2+)	2001 09 28	644	0.1−	0.1+	2001 10 25	644	0.5−	0.1−
2000 08 04	608	1.3−	0.2−	2001 09 28	644	1.1−	1.1−	2001 11 10	704	0.2+	0.3−
2000 08 04	608	1.0−	0.3−	2001 09 28	644	0.0	0.0	2001 11 10	704	0.2−	0.4−
2000 08 04	608	1.6−	0.1−	2001 09 28	644	0.5−	1.0−	2001 11 10	704	0.2+	1.0−
2001 08 28	699	0.1+	0.0	2001 09 28	644	0.2−	0.1−	2001 11 10	704	0.6−	1.1−
2001 08 28	699	0.7+	0.1+	2001 10 06	644	0.4+	1.1+	2001 11 10	704	0.5−	0.7−
2001 08 28	699	0.4+	0.2+	2001 10 06	644	0.0	1.2+	2001 11 17	644	0.0	0.3−
2001 08 28	699	0.2−	0.4−	2001 10 06	644	0.5+	0.1+	2001 11 17	644	0.1−	0.4−
2001 09 10	704	1.9+	0.5+	2001 10 13	699	0.2−	0.5−	2001 11 17	644	0.0	0.2+
2001 09 10	704	0.2+	1.0+	2001 10 13	699	0.5−	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.0
2001 09 10	704	1.4+	0.2+	2001 10 13	699	0.1−	0.2−	2001 11 19	704	0.2+	0.2+
2001 09 10	704	1.5+	0.1−	2001 10 13	699	0.4−	0.4−	2001 11 19	704	0.2−	0.1+

(32628)∗ 2001 RK$_{70}$ = 1989 ET$_5$ = 2000 KW$_{25}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18040)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	235.03118					
n	0.28273964	ω	259.82843		−0.86582317	−0.49222708
a	2.2990315	Ω	250.63470		+0.48820847	−0.79180297
e	0.0571050	i	5.46154		+0.10955692	−0.36160830
P	3.49	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1989 03 02	413	0.2+	1.1+	2001 08 28	699	0.4+	1.7+	2001 10 13	699	0.3−	0.3+
1989 03 02	413	(17.1−	7.4+)	2001 08 28	699	0.7−	0.5+	2001 10 13	699	0.6−	1.2+
1989 03 07	413	0.7−	1.4+	2001 08 31	644	0.3−	0.4+	2001 10 14	704	0.2−	0.1+
1989 03 07	413	1.4+	0.4−	2001 08 31	644	0.3−	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.0
1998 12 16	704	(3.0−	1.7−)	2001 08 31	644	0.4−	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.1−
1998 12 16	704	(0.6−	3.0−)	2001 08 31	644	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.4−	0.1−
1998 12 16	704	(2.2−	3.0−)	2001 08 31	644	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.1−
1998 12 16	704	(1.1−	3.0−)	2001 08 31	644	0.2−	0.5−	2001 10 17	704	0.0	0.3−
1998 12 16	704	(3.4−	4.0−)	2001 09 10	704	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.1−
1998 12 22	704	0.7+	0.2+	2001 09 10	704	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	1.9+	1.1+
1998 12 22	704	0.6+	0.1−	2001 09 10	704	0.0	0.6+	2001 10 17	704	1.8+	0.1+
1998 12 22	704	0.7−	0.5−	2001 09 10	704	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.4+
1998 12 22	704	0.7−	0.7+	2001 09 10	704	0.3+	0.2+	2001 10 20	644	0.1−	0.2−
1998 12 22	704	(5.2−	1.2+)	2001 09 17	704	0.7−	1.1−	2001 10 20	644	0.0	0.1−
2000 05 11	704	0.5+	0.8+	2001 09 17	704	0.2−	1.6−	2001 10 20	644	0.0	0.0
2000 05 11	704	0.3+	1.0+	2001 09 17	704	0.5+	0.6−	2001 10 21	704	0.9+	0.5+
2000 05 11	704	0.9−	0.2−	2001 09 17	704	0.5−	0.9−	2001 10 21	704	0.0	0.0
2000 05 28	704	0.5+	0.4+	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.2−
2000 05 28	704	0.5+	0.4+	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−
2000 05 28	704	0.6+	0.0	2001 09 20	704	0.6−	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.7−
2000 05 28	704	0.5+	0.2−	2001 09 20	699	0.1−	0.1−	2001 11 04	704	0.2+	0.1−
2000 05 28	704	0.4+	0.1−	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 11 04	704	0.6+	0.4−
2000 05 29	704	1.0−	0.5−	2001 09 20	699	0.1+	0.6−	2001 11 04	704	1.0−	0.6+
2000 05 29	704	1.1−	0.4+	2001 09 20	699	0.4+	0.1−	2001 11 10	704	0.3−	0.2+
2000 05 29	704	1.3−	0.2−	2001 09 20	699	0.1−	0.7+	2001 11 10	704	0.1+	0.9+
2000 05 29	704	(2.6−	0.1−)	2001 09 22	704	(1.6+	2.1−)	2001 11 10	704	0.2−	0.4−
2000 05 29	704	0.7−	0.5−	2001 09 22	704	1.2+	0.4−	2001 11 10	704	0.7−	0.3+
2000 06 07	704	0.4+	0.5+	2001 09 22	704	0.3+	0.6−	2001 11 10	704	0.1−	0.3+
2000 06 07	704	0.5+	0.0	2001 09 28	644	0.7+	0.8−	2001 11 19	704	0.8−	0.5+
2000 06 07	704	0.3+	0.2+	2001 09 28	644	0.6+	0.7−	2001 11 19	704	0.0	0.4+
2000 06 07	704	0.7+	0.5+	2001 09 28	644	0.8+	0.9−	2001 11 19	704	0.4−	0.2+
2001 08 28	699	0.6−	0.4+	2001 10 13	699	0.7−	0.7+	2001 11 19	704	0.7−	0.1−
2001 08 28	699	0.7−	0.0	2001 10 13	699	1.0−	1.3+				

(32629)∗ 2001 RQ$_{70}$ = 1990 SC$_1$ = 1998 FQ$_{105}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18040)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	342.93793					
n	0.18081589	ω	69.83049		+0.58922551	−0.80620504
a	3.0972647	Ω	343.72549		+0.65184679	+0.51335130
e	0.2820274	i	10.97554		+0.47739822	+0.29411541
P	5.45	H	13.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 09 15	261	0.6−	0.8+	2001 08 17	704	0.6+	0.1+	2001 09 21	678	0.9+	0.7−
1990 09 15	261	1.5+	0.8+	2001 08 17	704	0.8−	0.5−	2001 09 21	678	0.0	0.2−
1990 09 16	675	(0.0	2.1−)	2001 08 17	704	0.7−	0.6−	2001 09 21	678	0.5+	0.2+
1990 09 16	675	(0.6+	2.2−)	2001 08 17	704	0.6−	0.3−	2001 09 21	678	0.8+	0.1−
1990 09 17	675	(0.5+	2.4−)	2001 08 17	704	0.3−	1.0−	2001 09 22	678	1.0−	0.9+
1990 09 17	675	(0.9+	2.3−)	2001 08 28	699	0.2−	0.4+	2001 09 22	678	0.4−	0.0
1990 09 18	675	0.5−	1.8−	2001 08 28	699	0.3−	0.6+	2001 10 13	644	0.7−	0.5+
1990 09 18	675	0.1+	0.9−	2001 08 28	699	0.2−	0.3+	2001 10 13	644	0.7−	0.3+
1990 09 18	675	(0.4+	3.5−)	2001 08 28	699	0.5−	0.3+	2001 10 13	644	0.6−	0.5+
1990 09 18	675	0.7+	1.0−	2001 08 31	644	0.6−	0.4+	2001 10 17	644	0.6−	0.2+
1990 09 20	675	(1.1+	3.2−)	2001 08 31	644	0.7−	0.3+	2001 10 17	644	0.6−	0.2+
1990 09 20	675	0.4+	0.3−	2001 08 31	644	0.6−	0.3+	2001 10 17	644	0.6−	0.1+
1992 03 01	809	0.3+	0.0	2001 09 10	704	0.0	0.3+	2001 10 18	704	0.1+	0.2+
1996 12 22	327	0.2−	0.1−	2001 09 10	704	0.1−	0.2+	2001 10 18	704	0.2+	0.1+
1996 12 22	327	0.7−	0.2−	2001 09 10	704	0.1−	0.4+	2001 10 18	704	0.5+	0.0
1996 12 22	327	0.1+	0.6−	2001 09 10	704	0.2−	0.5+	2001 10 18	704	0.3+	0.2+
1998 03 31	704	1.2+	0.3+	2001 09 10	704	0.2−	0.1+	2001 10 18	704	0.4+	0.0
1998 03 31	704	2.0+	1.4+	2001 09 17	704	0.3+	0.3+	2001 10 19	704	0.2+	0.0
1998 03 31	704	(1.4+	2.9+)	2001 09 17	704	0.2+	0.2+	2001 10 19	704	0.0	0.2+
1998 03 31	704	(1.5−	2.6+)	2001 09 17	704	0.0	0.5+	2001 10 19	704	0.0	0.1+
1998 04 01	704	0.1−	0.2+	2001 09 17	704	0.3+	0.4+	2001 10 19	704	0.1+	0.1+
1998 04 01	704	1.0−	1.1+	2001 09 19	699	0.4+	0.2+	2001 10 19	704	0.3+	0.1+
1998 04 01	704	1.0+	0.9+	2001 09 19	699	0.3+	0.3+	2001 10 20	699	0.2−	0.3+
1998 04 01	704	(0.6−	2.4+)	2001 09 19	699	0.3+	0.0	2001 10 20	699	0.2−	0.1+
1998 04 01	704	(3.8−	0.8+)	2001 09 19	699	0.3+	0.5+	2001 10 20	699	0.4−	0.1+
1998 04 19	704	0.1+	1.3+	2001 09 20	704	0.4+	0.2−	2001 10 20	699	0.3−	0.1−
1998 04 19	704	1.2+	1.9+	2001 09 20	704	0.8+	0.4−	2001 10 26	644	0.1−	0.8+
1998 04 19	704	1.3+	0.6+	2001 09 20	704	0.5+	0.2−	2001 10 26	644	0.1−	0.7+
1998 04 19	704	1.4−	1.5−	2001 09 20	699	0.1+	0.0	2001 10 26	644	0.1+	0.6+
2001 07 29	704	1.2−	0.5+	2001 09 20	704	0.5+	0.2−	2001 11 10	704	0.0	0.4−
2001 07 29	704	0.1−	0.0	2001 09 20	699	0.2+	0.2+	2001 11 10	704	0.9−	0.9−
2001 07 29	704	0.2−	0.2−	2001 09 20	699	0.3+	0.2+	2001 11 10	704	0.1−	0.3+
2001 07 29	704	0.1−	0.7+	2001 09 20	699	0.2+	0.3+	2001 11 10	704	0.4−	0.8−
2001 07 29	704	(2.1−	2.0+)	2001 09 20	704	0.6+	0.2−	2001 11 10	704	1.3−	0.4−

(32630)∗ 2001 RZ$_{71}$ = 2202 P-L = 1977 DQ$_5$ = 1992 EK$_{33}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18041)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	183.53522					
n	0.26523831	ω	220.12309		−0.94715317	+0.31844183
a	2.3990826	Ω	338.35171		−0.26083727	−0.83471805
e	0.0905840	i	6.01759		−0.18672117	−0.44926672
P	3.72	H	14.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.6−	1.5−	2001 09 10	704	1.0+	0.3+	2001 10 14	704	1.0−	0.3+
1960 09 24	675	0.2+	0.1−	2001 09 10	704	1.0+	0.5+	2001 10 14	704	0.4−	1.0+
1960 09 25	675	1.4+	0.6−	2001 09 10	704	1.4+	0.9+	2001 10 14	704	0.1+	0.2+
1960 09 26	675	0.7+	0.1−	2001 09 11	699	0.6+	0.4+	2001 10 14	704	0.5−	0.0
1960 09 26	675	0.1−	0.6+	2001 09 11	699	1.1+	0.8−	2001 10 17	704	0.9−	0.4+
1960 09 28	675	0.6−	1.2−	2001 09 11	699	1.3+	0.0	2001 10 17	704	0.9−	0.8+
1977 02 19	381	0.1+	1.0+	2001 09 11	699	1.6+	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.3+
1977 02 19	381	0.9+	0.0	2001 09 17	704	0.7−	0.9−	2001 10 17	704	1.0−	0.4+
1992 03 03	809	0.8−	0.7+	2001 09 17	704	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.4+
1992 03 06	809	0.8+	0.8+	2001 09 17	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.5−
1997 09 08	910	0.9+	0.4−	2001 09 17	704	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.4−
1997 09 08	910	0.7+	0.3−	2001 09 20	704	1.4−	0.8−	2001 10 21	704	0.8−	0.2−
1997 09 08	910	0.9+	0.4−	2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	1.1−	0.0
1998 12 17	704	0.9+	0.4−	2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.8−
1998 12 17	704	0.5+	1.8−	2001 09 20	704	0.4−	0.5−	2001 11 10	704	0.3−	0.3+
1998 12 17	704	1.8−	0.0	2001 09 20	704	0.5−	0.3+	2001 11 10	704	0.3+	0.7+
1998 12 17	704	0.4+	2.0−	2001 09 28	644	0.4−	0.0	2001 11 10	704	0.2+	0.6+
1998 12 17	704	(0.4−	3.4−)	2001 09 28	644	0.5−	0.2+	2001 11 10	704	0.0	0.2+
2001 09 10	704	1.4+	1.4+	2001 09 28	644	0.3−	0.2+	2001 11 10	704	0.5−	0.4+
2001 09 10	704	0.1+	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.5+				

(32631)∗ 2001 RS$_{74}$ = 1991 XW$_5$ = 1998 XF$_{89}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18043)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	224.31899		(2000.0)			
n	0.28275424	ω	312.76020		−0.97125469	−0.23444691
a	2.2989523	Ω	213.74205		+0.23427451	−0.91075282
e	0.0784500	i	4.25565		+0.04218743	−0.33994698
P	3.49	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 12 11	033	0.7+	0.7−	2001 09 17	704	0.1+	0.1+	2001 10 25	704	(2.6−	0.3−)
1991 12 12	033	0.1+	0.2−	2001 09 17	704	0.5+	0.1−	2001 10 25	704	0.3−	0.5−
1991 12 12	033	0.5−	0.5−	2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2001 10 25	704	0.5−	0.1+
1997 08 12	691	0.5−	0.3−	2001 09 20	704	0.4+	1.0+	2001 10 25	704	(2.3−	2.5−)
1997 08 12	691	0.5−	0.5−	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 25	704	(3.9−	0.9+)
1997 08 12	691	0.6−	0.4−	2001 09 20	704	(3.9+	0.4+)	2001 10 25	704	0.7−	0.2−
1997 08 31	910	0.9+	0.2−	2001 09 24	704	0.2+	0.1+	2001 10 25	704	0.2−	0.0
1997 08 31	910	0.7+	0.0	2001 09 24	704	0.6+	0.5+	2001 10 25	704	(2.6−	2.4−)
1997 08 31	910	0.9+	0.0	2001 09 24	704	0.9+	0.4+	2001 10 25	704	(3.7−	1.6−)
1997 09 09	824	0.3−	0.9−	2001 09 24	704	1.4+	0.9+	2001 10 25	704	0.5−	0.1+
1997 09 09	824	0.0	1.5−	2001 09 24	704	0.7+	1.0+	2001 10 25	704	0.4−	0.1−
1997 09 09	824	0.1+	1.1−	2001 10 07	644	0.2−	0.1+	2001 10 25	704	(2.7−	2.3−)
1998 12 15	704	0.2−	0.8+	2001 10 07	644	0.2−	0.1+	2001 10 25	704	(3.5−	1.1−)
1998 12 15	704	0.2−	0.6−	2001 10 07	644	0.2−	0.1+	2001 10 25	704	0.5−	0.7+
1998 12 15	704	0.1+	1.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.0	2001 10 25	704	0.6−	0.2−
1998 12 15	704	(3.2−	0.5+)	2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2001 10 25	704	(2.6−	2.7−)
1998 12 15	704	1.7−	0.1−	2001 10 13	704	0.5+	0.3−	2001 10 25	704	(3.4−	1.0−)
1998 12 22	704	0.6+	0.4+	2001 10 13	704	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.1−	0.6−
1998 12 22	704	0.7+	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.4−
1998 12 22	704	0.1+	1.7−	2001 10 17	704	0.1+	0.9+	2001 11 09	704	0.1+	0.5−
1998 12 22	704	0.1+	0.7−	2001 10 17	704	0.1+	0.7+	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
2000 06 07	704	1.0−	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2001 11 09	644	0.3+	0.2+
2000 06 07	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	1.0+	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
2000 06 07	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.8+	2001 11 09	644	0.3+	0.5+
2000 06 07	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2001 11 09	644	0.2+	0.1+
2000 06 24	704	0.9−	0.4−	2001 10 21	704	0.8−	0.4−	2001 11 14	608	0.2−	0.5−
2000 06 24	704	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.4−	2001 11 14	608	0.4−	0.4+
2000 06 24	704	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	1.1−	0.4−	2001 11 14	608	0.5−	0.8−
2000 06 24	704	1.1+	0.6−	2001 10 21	704	0.8−	0.5−	2001 11 17	704	0.3+	1.8+
2000 06 24	704	0.1−	0.2+	2001 10 22	704	0.6−	0.0	2001 11 17	704	0.5+	0.1−
2001 07 29	699	0.6+	1.6−	2001 10 22	704	0.8−	0.3−	2001 11 17	704	0.4−	0.7+
2001 07 29	699	1.2+	0.3−	2001 10 22	704	0.2−	0.2+	2001 11 20	704	0.6+	0.3+
2001 07 29	699	1.0+	0.6+	2001 10 23	704	0.9−	0.8−	2001 11 20	704	0.6+	0.6+
2001 07 29	699	0.7+	0.8−	2001 10 23	704	0.2−	0.8−	2001 11 20	704	0.6+	0.2+
2001 08 16	704	0.4−	0.5+	2001 10 23	704	0.8−	0.4−	2001 11 20	704	0.5+	0.2+
2001 08 16	704	0.5+	0.3+	2001 10 23	704	0.5−	0.2−	2001 11 20	704	0.6+	0.3+
2001 08 16	704	1.4+	1.3+	2001 10 23	704	0.5−	0.3−	2001 11 20	608	0.9+	1.4+
2001 08 16	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.7−	1.4−	2001 11 20	608	1.1+	1.7+
2001 09 10	704	0.1−	0.6+	2001 10 24	704	1.3−	1.1−	2001 11 20	608	1.4+	1.1+
2001 09 10	704	0.5−	1.5+	2001 10 24	704	1.5−	1.0−	2001 11 21	704	0.5+	0.6+
2001 09 10	704	0.7+	0.8−	2001 10 24	704	0.9−	0.9−	2001 11 21	704	0.4+	0.2−
2001 09 10	704	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.8−	1.3−	2001 11 21	704	0.1+	0.1−
2001 09 10	704	0.1−	0.5−	2001 10 25	704	0.8−	0.3−	2001 11 21	704	0.1+	0.1+
2001 09 17	704	0.7+	0.1+	2001 10 25	704	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.1−
2001 09 17	704	0.4+	0.5+	2001 10 25	704	(2.5−	2.8−)				

(32632)∗ 2001 RS$_{75}$ = 1984 BP$_4$ = 1999 CN$_{29}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18044)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	19.77778		(2000.0)			
n	0.26588620	ω	239.15737		+0.99644955	−0.07290639
a	2.3951838	Ω	124.99168		+0.08333726	+0.92520261
e	0.2290650	i	2.94614		−0.01196634	+0.37240406
P	3.71	H	15.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1984 01 25	675	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	1.3+	2001 10 25	644	0.2+	0.0
1984 01 26	675	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.8+	0.8+	2001 10 25	644	0.5+	0.1+
1999 01 23	691	0.5−	0.2−	2001 09 21	644	0.2+	0.0	2001 10 25	644	0.4+	0.2+
1999 01 23	691	0.3−	0.5+	2001 09 21	704	1.3+	0.1−	2001 10 30	644	0.0	0.3−
1999 01 23	691	0.6−	0.1+	2001 09 21	644	0.3+	0.2+	2001 10 30	644	0.6+	0.5−
1999 02 10	704	1.1+	1.2+	2001 09 21	644	0.0	0.1+	2001 10 30	644	0.3+	0.5−
1999 02 10	704	0.9+	0.5−	2001 09 22	644	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.7+	1.6+
1999 02 10	704	1.5+	0.6+	2001 09 22	644	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.4+	1.6+
1999 02 10	704	0.2+	1.9+	2001 09 22	644	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.8+	1.4+
1999 02 13	704	0.2−	1.3+	2001 10 13	704	0.9−	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	1.6+
1999 02 13	704	0.9−	0.8−	2001 10 13	704	0.6−	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	1.5+
1999 02 13	704	1.0+	0.4+	2001 10 13	704	0.6−	0.2+	2001 11 12	608	0.4−	1.0−
1999 02 13	704	0.7−	0.2+	2001 10 13	704	0.8−	0.1+	2001 11 12	608	0.4−	1.0−
2000 05 05	704	0.5+	1.6+	2001 10 13	704	0.7−	0.2+	2001 11 12	608	0.6−	0.9−
2000 05 05	704	0.2+	0.9+	2001 10 17	704	0.6+	0.4−	2001 11 15	644	0.1+	0.0
2000 05 05	704	0.6−	0.3+	2001 10 17	704	0.8+	0.5−	2001 11 15	644	0.1−	0.1+
2000 05 05	704	0.5+	0.6−	2001 10 17	704	0.4+	0.3−	2001 11 15	644	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.6−	0.5−	2001 10 17	704	1.0+	0.2−	2001 11 17	704	0.0	2.2−
2001 08 16	704	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	0.8+	0.1−	2001 11 17	704	(4.2+	2.1−)
2001 08 16	704	0.4+	0.3−	2001 10 18	644	0.3+	0.2−	2001 11 17	704	1.6−	1.7−
2001 08 16	704	0.6+	0.4−	2001 10 18	644	0.2+	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	2.3−
2001 09 10	704	0.5−	0.4+	2001 10 18	644	0.0	0.2−	2001 11 18	608	0.3+	0.2−
2001 09 10	704	0.9−	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2001 11 18	608	0.2+	0.4−
2001 09 10	704	0.8−	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.4−	2001 11 18	608	0.3+	0.3−
2001 09 10	704	0.7−	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.5−	2001 11 20	704	0.3−	0.3−
2001 09 10	704	0.7−	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	1.0−
2001 09 17	704	0.1+	0.4+	2001 10 22	704	0.2−	1.0+	2001 11 20	704	0.3−	0.2−
2001 09 17	704	0.1+	0.2+	2001 10 22	704	0.1+	0.7+	2001 11 20	704	0.2−	0.1+
2001 09 17	704	0.3+	0.5+	2001 10 22	704	0.2−	1.0+	2001 11 20	704	0.3−	0.2+
2001 09 17	699	1.0−	0.1+	2001 10 22	704	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	1.7−
2001 09 17	704	0.4+	0.1+	2001 10 22	704	0.6−	0.7+	2001 11 21	704	0.1+	1.2−
2001 09 17	699	0.9−	0.2+	2001 10 22	704	0.3+	0.9+	2001 11 21	704	1.0−	1.2−
2001 09 17	704	0.2+	0.4+	2001 10 22	704	0.2−	0.9+	2001 11 21	704	0.2−	1.7−
2001 09 17	699	0.6−	0.4+	2001 10 22	704	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	1.0−
2001 09 17	699	0.3−	0.2+	2001 10 22	704	0.4−	0.7+	2001 11 24	704	0.1−	0.1−
2001 09 19	704	0.9−	0.8+	2001 10 22	704	0.5−	0.8+	2001 11 24	704	0.1−	0.3+
2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2001 11 24	704	0.1+	0.3−
2001 09 19	704	0.7−	1.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.5+	2001 11 24	704	0.3+	0.6−
2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2001 11 24	704	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	(0.1−	2.4+)	2001 10 23	704	0.7−	0.3+	2001 11 24	644	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	0.4−	0.6+	2001 11 24	644	0.2−	0.1−
2001 09 19	704	0.1−	0.8+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2001 11 24	644	0.8+	0.8+
2001 09 19	704	0.1+	0.7−	2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2001 11 25	704	0.2−	0.8+
2001 09 19	704	0.6+	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.6+	2001 11 25	704	0.2−	0.5+
2001 09 19	704	0.9+	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.6+	2001 11 25	704	0.1−	0.6+
2001 09 21	704	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.3+				

(32633)∗ 2001 RY$_{93}$ = 1996 TM$_{67}$

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18056)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	115.44223		(2000.0)			
n	0.18108529	ω	207.18113		−0.40909117	+0.91220286
a	3.0941920	Ω	38.68329		−0.83035883	−0.36168536
e	0.1302302	i	2.11160		−0.37834988	−0.19253477
P	5.44	H	13.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 21	691	0.3−	0.0	2001 09 11	691	0.2−	0.0	2001 10 13	699	1.2+	0.6+
1993 01 21	691	0.4+	0.0	2001 09 11	699	0.5−	0.2−	2001 10 13	704	0.0	0.2+
1993 01 21	691	0.5+	0.1+	2001 09 11	691	0.2−	0.1−	2001 10 13	699	0.4+	0.2−
1996 10 08	691	0.1+	0.3−	2001 09 11	699	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.2+
1996 10 08	691	0.1+	0.2−	2001 09 16	704	0.2+	0.2−	2001 10 13	699	0.1−	0.1+
1996 10 08	691	0.3+	0.1−	2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 10 13	699	0.7−	0.3+

1996 10 15	691	0.6−	0.1+	2001 09 16	704	0.6+	0.1−	2001 10 16	704	1.3−	0.2+
1996 10 15	691	0.5−	0.1+	2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.4−	0.5+
1999 03 22	699	0.6+	0.1+	2001 09 18	699	0.5+	0.6−	2001 10 16	704	0.9−	0.5+
1999 03 22	699	(0.3+	2.1+)	2001 09 18	699	1.4+	1.6−	2001 10 16	704	1.4−	0.2+
1999 03 22	699	0.3+	1.2+	2001 09 18	699	0.5−	0.4+	2001 10 17	644	0.1+	0.2+
1999 04 06	704	(2.3+	0.3+)	2001 09 18	699	1.1−	0.5+	2001 10 17	644	0.0	0.1+
1999 04 06	704	0.6−	2.0+	2001 09 19	704	0.7+	0.2−	2001 10 17	644	0.1−	0.3+
1999 04 06	704	1.3+	1.5+	2001 09 19	704	1.6+	0.6+	2001 10 17	644	0.2−	0.1+
1999 04 06	704	0.7+	0.9+	2001 09 19	704	0.3+	0.6−	2001 10 17	644	0.3−	0.1+
2000 06 07	704	0.3+	0.8−	2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	644	0.3−	0.0
2000 06 07	704	0.4+	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2001 10 18	691	0.0	0.1+
2000 06 07	704	0.6+	0.3−	2001 09 21	704	1.1−	0.2−	2001 10 18	691	0.9+	0.1−
2000 06 07	704	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.8−	0.2−	2001 10 18	691	0.2+	0.2+
2000 06 07	704	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.6−	0.2−	2001 10 20	704	0.6−	0.3+
2000 07 07	704	0.5+	0.8−	2001 09 21	704	0.7−	0.6−	2001 10 20	704	0.3−	0.4+
2000 07 07	704	0.2−	0.9+	2001 09 21	704	0.8−	0.3−	2001 10 20	704	0.3−	0.3+
2000 07 07	704	1.1−	1.5+	2001 09 21	291	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.5−	0.7+
2000 07 07	704	0.9−	0.8+	2001 09 21	291	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.0	0.5+
2001 08 23	333	0.2+	0.5−	2001 09 21	291	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	1.1−	0.3−
2001 08 23	333	0.6+	0.8−	2001 10 06	644	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	1.2−	0.7+
2001 08 23	333	1.1+	0.4−	2001 10 06	644	0.0	0.4−	2001 10 23	704	0.2+	1.5+
2001 08 27	699	(2.1−	0.2−)	2001 10 06	644	0.0	0.1−	2001 10 23	704	1.0−	0.8+
2001 08 27	699	0.6−	1.1+	2001 10 11	644	0.6+	0.5+	2001 10 24	704	1.0+	0.8+
2001 08 27	699	1.0+	0.9+	2001 10 11	644	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.3+
2001 08 27	699	0.2−	0.0	2001 10 11	644	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	1.7+	0.8+
2001 09 11	699	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	1.5+	0.4−
2001 09 11	691	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.3+	0.5−	2001 10 24	704	0.9+	0.2+
2001 09 11	699	0.2−	0.7+	2001 10 13	704	0.7−	0.4−				

(32634)∗ **2001 RU$_{103}$ = 1999 AR$_{31}$ = 2000 KP$_{75}$**

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18060)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	0.70834		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22245081	ω	229.77077		+0.99441451	+0.04560355	
a	2.6976156	Ω	127.40341		−0.01190831	+0.94455609	
e	0.0447471	i	6.88187		−0.10487127	+0.32516783	
P	4.43	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.0−	0.1−	2000 06 06	699	0.3+	0.4+	2001 09 12	704	0.6+	0.2−
1997 10 29	704	0.3+	0.5−	2001 07 08	644	0.0	0.3+	2001 09 12	704	0.8+	0.0
1997 10 29	704	0.1+	0.4+	2001 07 08	644	0.0	0.9+	2001 09 19	699	0.4−	0.5+
1997 10 29	704	0.1+	1.3+	2001 07 08	644	0.3+	0.5+	2001 09 19	704	0.4+	0.4+
1997 10 30	704	(2.4+	2.1−)	2001 08 11	608	1.1−	0.2−	2001 09 19	699	0.2+	0.3+
1997 10 30	704	1.3+	1.2−	2001 08 11	608	0.8−	0.1−	2001 09 19	704	0.3+	0.7−
1997 10 30	704	(4.2+	0.2−)	2001 08 11	608	0.5−	0.3−	2001 09 19	699	0.6+	0.3−
1997 10 30	704	(3.5+	0.2+)	2001 08 25	704	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.2+
1997 11 06	704	0.4−	0.1+	2001 08 25	704	0.8+	0.2−	2001 09 19	699	0.0	0.6+
1997 11 06	704	0.2+	1.2+	2001 08 25	704	1.0+	0.2−	2001 09 19	704	0.2+	0.6−
1997 11 06	704	0.1−	0.6−	2001 08 25	704	1.2+	0.5−	2001 09 19	704	0.2+	0.4−
1997 11 06	704	0.7−	0.0	2001 08 25	704	0.5+	0.5−	2001 09 21	704	0.2−	0.1+
1999 01 14	691	0.1+	0.0	2001 08 25	699	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.6−	0.0
1999 01 14	691	0.3+	0.1−	2001 08 25	699	0.5+	0.1−	2001 09 21	704	0.8+	0.6−
1999 01 14	691	0.2+	0.0	2001 08 25	699	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.6−	0.3+
1999 01 19	691	0.2−	0.2+	2001 08 25	699	0.7+	0.6−	2001 09 27	644	0.5−	0.6−
1999 01 19	691	0.1+	0.1+	2001 08 28	644	0.2−	0.2+	2001 09 27	644	0.5−	0.3−
1999 01 19	691	0.3−	0.2−	2001 08 28	644	0.5−	0.1+	2001 09 27	644	0.8−	0.5−
2000 05 27	704	0.2−	0.8−	2001 08 28	644	0.3−	0.2+	2001 10 10	644	0.5−	0.5+
2000 05 27	704	0.4−	0.1+	2001 09 07	644	0.7−	0.2+	2001 10 10	644	0.8−	0.4+
2000 05 27	704	0.2−	0.3+	2001 09 07	644	0.6−	0.1+	2001 10 10	644	0.8−	0.6+
2000 05 27	704	0.3+	0.3−	2001 09 07	644	0.7−	0.4+	2001 10 24	644	0.2−	0.1+
2000 06 06	699	0.7+	0.2+	2001 09 12	704	0.5+	0.1−	2001 10 24	644	0.2+	0.4+
2000 06 06	699	0.3−	0.4+	2001 09 12	704	0.8+	0.1+	2001 10 24	644	0.1+	0.4+
2000 06 06	699	0.1−	0.5+	2001 09 12	704	0.8+	0.1+				

(32635)∗ **2001 SN = 1972 TF$_3$ = 1997 WZ$_{14}$**

Discovered 2001 Sept. 16 at Fountain Hills.

Id. S. Nakano (*MPO* 18071)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	340.64392		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23778258	ω	68.07506		+0.70276373	−0.71141472	
a	2.5803742	Ω	337.27460		+0.64933292	+0.64342938	
e	0.2076586	i	0.51857		+0.29067146	+0.28264416	
P	4.14	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1972 10 05	095	0.3+	1.1−	2001 09 11	699	0.5+	0.3+	2001 10 06	704	0.3+	0.1−
1995 05 04	691	0.6+	0.8−	2001 09 16	678	0.2−	0.2+	2001 10 06	704	0.0	0.0
1995 05 04	691	0.3+	0.7−	2001 09 16	678	0.3+	0.7−	2001 10 06	644	0.1+	0.9+
1995 05 04	691	0.4+	0.2−	2001 09 16	678	0.5−	0.0	2001 10 06	644	0.1+	0.9+
1997 10 24	704	(4.0+	0.6+)	2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2001 10 06	644	0.0	0.8+
1997 10 24	704	(2.9+	1.5−)	2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 10 11	644	0.4−	0.1+
1997 10 24	704	2.1+	0.8+	2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2001 10 11	644	0.4−	0.2+
1997 10 24	704	(3.5+	1.5−)	2001 09 16	704	0.2−	0.6+	2001 10 11	644	0.4−	0.1+
1997 10 24	704	(2.4+	0.1+)	2001 09 16	704	0.4+	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.1+
1997 10 29	704	(2.7−	0.2+)	2001 09 16	342	0.7−	0.7−	2001 10 13	704	0.0	0.1−
1997 10 29	704	1.6−	0.3+	2001 09 16	342	0.3−	0.7−	2001 10 13	704	0.1+	0.5−
1997 10 29	704	1.8−	0.1+	2001 09 16	342	0.3+	0.8−	2001 10 13	704	0.4+	0.5−
1997 10 29	704	(2.8−	0.2+)	2001 09 17	678	1.7−	1.7−	2001 10 13	704	0.2+	0.0
1997 10 29	704	1.8−	0.5+	2001 09 17	678	(3.2−	2.3−)	2001 10 14	691	0.2−	0.2−
1997 10 30	704	1.9+	0.3+	2001 09 18	699	0.0	0.3−	2001 10 14	691	0.2−	0.1−
1997 10 30	704	1.3+	0.6+	2001 09 18	699	0.2+	0.0	2001 10 14	691	0.2−	0.2−
1997 10 30	704	1.3+	0.2+	2001 09 18	699	0.1−	0.1+	2001 10 15	704	0.0	0.0
1997 10 30	704	0.5+	0.2+	2001 09 18	699	0.1+	0.2+	2001 10 15	704	0.1−	0.1+
1997 10 30	704	1.3+	0.6+	2001 09 18	342	0.1−	0.0	2001 10 15	704	0.1+	0.5+
1997 11 23	691	0.0	0.7−	2001 09 18	342	0.3+	0.2−	2001 10 15	704	0.4+	0.5+
1997 11 23	691	0.2+	0.5−	2001 09 18	342	0.2−	0.0	2001 10 15	704	0.5+	0.8+
1997 11 23	691	0.0	0.8−	2001 09 19	860	0.8−	0.5−	2001 10 15	608	0.8+	0.5+
1997 11 29	691	0.7−	0.6−	2001 09 19	860	0.9+	0.5−	2001 10 15	608	0.7+	0.5+
1997 11 29	691	0.9−	0.4−	2001 09 19	860	0.7+	0.3−	2001 10 15	608	0.5+	0.7+
1997 11 29	691	0.7−	0.6−	2001 09 19	342	0.0	0.6−	2001 10 16	704	0.2−	1.0+
1997 12 05	691	0.3+	0.6−	2001 09 19	342	0.2−	0.8−	2001 10 16	704	0.4−	1.1+
1997 12 05	691	0.2+	1.5−	2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 16	704	0.5−	1.0+
1997 12 05	691	0.1+	0.8−	2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 10 16	704	0.4−	1.4+
1999 03 19	691	0.7−	0.0	2001 09 20	704	0.4−	0.0	2001 10 16	704	0.3−	1.3+
1999 03 19	691	0.6−	0.3−	2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2001 10 18	644	0.2−	0.2+
1999 03 19	691	0.8−	0.3−	2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 18	644	0.0	0.1+
2001 07 22	704	(2.4+	1.4−)	2001 09 23	691	0.1−	0.3−	2001 10 18	644	0.0	0.2+
2001 07 22	704	0.9+	0.7−	2001 09 23	691	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.3+
2001 07 22	704	1.7+	1.8−	2001 09 23	691	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.5+
2001 08 04	608	0.1−	0.1+	2001 09 24	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	683	1.4−	0.2+
2001 08 04	608	0.2−	0.7−	2001 09 24	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.4+
2001 08 04	608	0.7+	0.8−	2001 09 24	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	683	0.6+	1.5−
2001 08 27	699	0.2−	0.1−	2001 09 24	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.1+
2001 08 27	699	0.0	0.0	2001 09 24	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	683	1.2−	1.0−
2001 08 27	699	0.5−	0.0	2001 09 25	333	0.8+	0.9−	2001 10 21	704	0.1+	0.0
2001 08 27	699	0.5−	0.6+	2001 09 25	333	0.3+	0.1+	2001 11 09	644	0.1−	0.1+
2001 09 11	699	0.6+	0.0	2001 09 25	333	0.3+	0.5−	2001 11 09	644	0.0	0.0
2001 09 11	699	0.6+	0.1+	2001 10 06	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	644	0.0	0.0
2001 09 11	699	0.7+	0.3−	2001 10 06	704	0.2+	0.0				

(32636)∗ **2001 SD$_{58}$ = 1993 KE$_1$**

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 18088)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	329.67386		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28657669	ω	234.30022		+0.49900400	−0.86655266	
a	2.2784638	Ω	185.78739		+0.82120606	+0.47616715	
e	0.1242885	i	5.13631		+0.27679526	+0.14950365	
P	3.44	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 05 21	691	0.4+	0.8+	2001 09 17	704	0.0	0.4+	2001 10 16	691	0.1−	0.0
1993 05 21	691	0.6+	0.4+	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 18	644	0.1+	0.2−
1993 05 21	691	0.1−	0.8+	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 18	644	0.1+	0.4−
1993 05 25	691	0.4+	0.9+	2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 18	644	0.1−	0.3−
1993 05 25	691	0.0	0.4+	2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.5+
1994 10 12	691	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.2−
1994 10 12	691	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.2+
1994 10 12	691	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.2−
1999 01 20	704	0.4−	0.4−	2001 09 21	704	0.8+	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.3+
1999 01 20	704	1.1+	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.0	2001 10 22	704	0.3+	0.3+
1999 01 20	704	0.5−	1.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 10 22	704	0.2+	0.8−
1999 01 20	704	0.2−	0.1+	2001 09 23	333	0.6+	0.3−	2001 10 22	704	0.7+	0.0
2000 05 31	691	0.1−	1.5−	2001 09 23	333	0.1+	0.2+	2001 10 22	704	0.7+	0.2−
2000 05 31	691	0.1+	0.3−	2001 09 23	333	0.8+	0.3−	2001 10 23	704	0.8+	0.4+
2000 05 31	691	0.0	0.3−	2001 10 12	699	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.4+
2000 07 07	691	0.2−	0.1−	2001 10 12	699	0.8+	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.1+
2000 07 07	691	0.3−	0.0	2001 10 12	699	0.2+	0.5−	2001 10 23	704	0.2+	0.3+
2000 07 07	691	0.3−	0.1−	2001 10 12	699	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.3+
2001 08 16	704	0.1+	1.0+	2001 10 13	704	0.5−	0.6+	2001 10 24	704	0.3+	0.1−
2001 08 16	704	0.1−	0.6+	2001 10 13	704	1.2−	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.2−
2001 08 16	704	0.5−	1.6+	2001 10 13	704	1.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.2−
2001 08 27	699	0.2−	0.6−	2001 10 13	704	1.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.3−
2001 08 27	699	0.2+	0.4+	2001 10 13	704	1.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.3−
2001 08 27	699	0.1−	0.6−	2001 10 14	608	0.7+	0.8+	2001 10 25	691	0.1+	0.2−
2001 08 27	699	0.5−	0.4+	2001 10 14	608	0.8+	0.9+	2001 10 25	691	0.2−	0.0
2001 09 11	699	0.2+	0.2−	2001 10 14	608	0.7+	1.0+	2001 10 25	691	0.0	0.1−
2001 09 11	699	0.3+	0.1+	2001 10 15	704	0.4+	0.7−	2001 10 25	644	0.5−	0.3+
2001 09 11	699	0.1+	0.5−	2001 10 15	704	0.5+	0.6−	2001 10 25	644	0.5−	0.4+
2001 09 11	699	0.3−	0.1+	2001 10 15	704	0.5+	0.2−	2001 10 25	644	0.8−	0.1+
2001 09 12	691	1.6−	0.9−	2001 10 15	704	0.5+	0.5−	2001 11 05	704	0.0	0.2+
2001 09 12	691	0.5−	0.4−	2001 10 15	704	0.6+	0.2−	2001 11 05	704	0.4+	0.5+
2001 09 12	691	0.4−	0.4−	2001 10 16	704	0.0	0.2−	2001 11 05	704	0.1+	1.3+
2001 09 16	644	0.4+	0.1−	2001 10 16	704	0.7−	0.6−	2001 11 08	644	0.1+	0.2−
2001 09 16	644	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.5+	0.2−	2001 11 08	644	0.0	0.2+
2001 09 16	644	0.1+	0.8+	2001 10 16	704	0.3−	0.0	2001 11 08	644	0.2+	0.1+
2001 09 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 16	704	0.1+	0.6−	2001 11 09	704	0.6−	1.3−
2001 09 17	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	691	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.6−
2001 09 17	704	0.0	0.2+	2001 10 16	691	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.4−

(32637)∗ 2021 P-L = 2001 QH$_{119}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18097)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	313.53147		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23943393	ω	206.68664		+0.53430696	−0.84200284	
a	2.5684962	Ω	211.18023		+0.79896995	+0.53183093	
e	0.1478276	i	8.27118		+0.27597662	+0.09048248	
P	4.12	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.8+	0.9−	2001 08 10	644	0.3+	0.7+	2001 09 16	704	0.3+	0.6+
1960 09 26	675	0.2−	0.1−	2001 08 10	644	0.2+	0.7+	2001 09 16	704	0.4+	0.6+
1960 09 28	675	0.2+	0.2+	2001 08 17	704	0.9−	0.4+	2001 09 16	704	0.2+	0.9+
1960 09 29	675	0.1+	0.5−	2001 08 17	704	0.0	0.5−	2001 09 16	704	0.4+	0.9+
1960 10 17	675	1.1−	1.2−	2001 08 17	704	0.6+	0.2−	2001 09 20	704	0.8−	0.1−
1960 10 22	675	0.3−	1.7+	2001 08 21	704	0.0	1.1−	2001 09 20	704	0.8−	0.1+
1960 10 25	675	0.1+	0.6+	2001 08 21	704	1.8−	0.1−	2001 09 20	704	0.7−	0.6−
1960 10 26	675	0.3−	0.4+	2001 08 21	704	(2.7+	1.0−)	2001 09 20	704	0.6−	0.5−
1993 10 12	809	0.6+	1.4−	2001 08 21	704	0.3−	0.7+	2001 09 20	704	1.0−	0.5−
1993 10 12	809	(0.5−	2.7−)	2001 08 21	704	(2.7−	1.2−)	2001 09 21	699	0.2+	0.2+
1993 10 12	809	0.2+	1.5−	2001 08 24	699	0.2+	0.0	2001 09 21	699	0.2−	0.3+
1993 10 22	809	(3.8+	1.7−)	2001 08 24	699	0.3+	0.1−	2001 09 21	699	0.4−	0.3+
1993 10 22	809	1.5+	0.7−	2001 08 24	699	0.2−	0.2−	2001 09 21	699	0.2−	0.1+
1993 10 22	809	(2.9−	1.1+)	2001 08 24	699	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.0
1997 10 30	704	(2.1+	2.2−)	2001 08 25	704	0.2−	0.3−	2001 10 14	704	0.1+	0.4−
1997 10 30	704	1.8+	0.6+	2001 08 25	704	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.4+	0.3+
1997 10 30	704	(3.1+	1.2−)	2001 08 25	704	0.3−	0.3+	2001 10 14	704	0.3+	0.6+
1997 10 30	704	(4.1+	3.0−)	2001 08 25	704	0.3−	0.3+	2001 10 14	704	1.0+	0.1+
1999 02 14	699	0.5+	1.0+	2001 08 25	704	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.0	0.2−
1999 02 14	699	0.3−	0.0	2001 08 31	644	0.2+	0.2+	2001 10 16	704	0.0	0.5−
1999 02 14	699	0.6−	1.5+	2001 08 31	644	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.1−	0.3−
2000 05 27	704	0.5+	0.2+	2001 08 31	644	0.2+	0.2+	2001 10 16	704	0.6+	0.8−
2000 05 27	704	0.4−	0.2−	2001 09 06	644	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	0.0	0.5−
2000 05 27	704	0.0	0.8−	2001 09 06	644	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.0
2000 05 27	704	1.1+	0.9−	2001 09 06	644	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.4+
2000 05 27	704	0.3−	0.2+	2001 09 11	699	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.5+	0.1+
2000 07 02	691	0.2+	0.1−	2001 09 11	699	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.4+
2000 07 02	691	0.1+	0.2+	2001 09 11	699	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.2+
2000 07 02	691	0.5+	0.2+	2001 09 11	699	0.6−	0.2+	2001 11 10	704	0.0	0.0
2001 07 05	608	0.6+	1.0−	2001 09 15	644	0.0	0.1+	2001 11 10	704	1.2−	0.2+
2001 07 05	608	0.6+	0.6−	2001 09 15	644	0.2+	0.2+	2001 11 10	704	0.3−	0.6+
2001 07 05	608	0.4+	0.5−	2001 09 15	644	0.2+	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.2−
2001 08 10	644	0.1+	0.6+	2001 09 16	704	0.1−	0.5+	2001 11 10	704	0.6−	0.2+

(32638)∗ 2042 P-L = 1997 TB$_{11}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. S. Nakano (*MPC* 30774)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	271.38525		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26611385	ω	261.75160		−0.68059281	−0.72977836	
a	2.3938176	Ω	231.34806		+0.70068448	−0.62242686	
e	0.0425338	i	4.76979		+0.21409038	−0.28285746	
P	3.70	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2−	0.1+	1999 02 20	699	0.1−	0.8−	2001 11 09	704	0.2−	0.2−
1960 09 26	675	0.7−	0.0	1999 02 20	699	0.3+	0.8−	2001 11 09	704	0.0	0.2−
1960 09 28	675	0.5+	1.3+	2001 08 22	704	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.0
1960 09 29	675	1.8+	0.6+	2001 08 22	704	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.4−
1960 10 17	675	0.7−	1.9−	2001 08 22	704	0.4−	0.6+	2001 11 09	704	0.3+	0.3−
1960 10 22	675	0.3−	0.9−	2001 10 12	699	0.1−	0.4+	2001 11 12	291	0.7−	0.2−
1997 10 06	900	0.7+	0.2−	2001 10 12	699	0.3−	0.1−	2001 11 12	291	0.8−	0.2−
1997 10 06	900	0.2+	0.6+	2001 10 12	699	0.6+	0.4+	2001 11 12	291	0.9−	0.3−
1997 10 08	900	0.0	0.0	2001 10 12	699	0.1+	0.3+	2001 11 16	644	0.4−	0.0
1997 10 08	900	0.1+	0.0	2001 10 13	704	(2.2−	3.3+)	2001 11 16	644	0.3−	0.4+
1997 10 08	402	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	(2.2−	2.8+)	2001 11 16	644	0.4−	0.2+
1997 10 08	402	0.4+	0.2−	2001 10 13	704	(2.0−	3.0+)	2001 11 17	704	0.3+	0.3+
1997 10 08	402	0.5+	0.2−	2001 10 13	704	(2.8−	3.2+)	2001 11 17	704	0.2+	0.5+
1997 10 30	704	1.2+	1.4+	2001 10 13	704	(2.0−	3.3+)	2001 11 17	704	0.2+	0.5+
1997 10 30	704	0.6−	1.6−	2001 10 18	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.6+
1997 10 30	704	0.9−	0.2−	2001 10 18	704	0.2+	0.5+	2001 11 19	704	0.1−	0.5−
1997 10 30	704	1.7−	0.2+	2001 10 18	704	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.7−
1999 01 15	699	0.8+	0.1+	2001 10 18	704	0.3+	0.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.7−
1999 01 15	699	0.4+	0.2−	2001 10 19	644	0.3+	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.6−
1999 01 15	699	0.4+	0.1+	2001 10 19	644	0.3+	0.1−	2001 11 19	704	0.2−	0.8−
1999 02 12	704	0.3−	0.1−	2001 10 19	644	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.5+	1.0+
1999 02 12	704	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.6+	2001 11 21	704	0.6+	0.8+
1999 02 12	704	0.7+	0.7+	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.9+	0.7+
1999 02 12	704	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.7+	2001 11 21	704	0.7+	0.8+
1999 02 12	704	1.4−	0.8+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.8+	0.3+
1999 02 16	704	0.1−	0.9+	2001 10 26	644	0.0	0.3+	2001 11 22	644	0.0	0.7−

1999 02 16	704	0.5+	0.3−	2001 10 26	644	0.0	0.1+	2001 11 22	644	0.0	0.6−
1999 02 16	704	0.3−	0.1+	2001 10 26	644	0.1+	0.3+	2001 11 22	644	0.1−	0.6−
1999 02 16	704	0.2−	0.1−	2001 10 28	704	0.0	0.1+	2001 11 24	644	0.1−	1.0−
1999 02 16	704	0.3−	0.5−	2001 10 28	704	0.3−	0.5+	2001 11 24	644	0.1+	0.9−
1999 02 20	699	0.4+	0.1−	2001 10 28	704	0.4−	0.5+	2001 11 24	644	0.2−	1.0−

(32639)∗ 2050 P-L = 1997 UQ$_{25}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38003)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	29.10158		(2000.0)			
n	0.26619798	ω	136.39309		+0.97251722	−0.23206404
a	2.3933133	Ω	237.03460		+0.20696864	+0.89879214
e	0.2239206	i	1.28957		+0.10665004	+0.37191257
P	3.70	H	15.9	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1−	0.1−	1997 10 25	809	0.3+	0.8+	2001 11 12	704	0.4+	0.2+
1960 09 26	675	0.8+	0.3−	1997 10 27	809	0.2+	1.2−	2001 11 12	704	0.6+	0.5+
1960 09 28	675	0.4+	0.0	1997 10 27	809	0.3+	0.9−	2001 11 12	704	0.1+	0.3+
1960 09 29	675	1.3+	0.3−	2001 09 24	704	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.1−	0.5−
1960 10 17	675	1.0−	0.1−	2001 09 24	704	0.3+	1.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.4−
1960 10 22	675	0.6−	0.1−	2001 09 24	704	1.0−	0.2−	2001 11 20	704	0.2−	0.7−
1960 10 25	675	0.2+	0.1+	2001 09 24	704	0.7+	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.8−
1960 10 26	675	0.7−	0.8+	2001 11 09	704	0.1+	0.9+	2001 11 20	704	0.5−	0.5−
1982 07 20	260	(2.7−	1.2−)	2001 11 09	704	1.4−	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.4+
1982 07 20	260	0.8−	0.5−	2001 11 09	704	0.5+	0.8−	2001 11 21	704	0.4−	0.3+
1993 07 13	809	(2.2+	1.7+)	2001 11 09	704	0.1−	0.7+	2001 11 21	704	0.4−	0.5+
1993 07 13	809	0.1−	1.2+	2001 11 09	704	0.4+	0.1−	2001 11 21	704	0.4−	0.4+
1993 07 13	809	0.4+	0.6+	2001 11 12	704	0.6+	0.3+				
1997 10 25	809	0.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.5+	0.2−				

(32640)∗ 2531 P-L = 1968 QQ$_1$ = 2000 LZ$_{30}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2579)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	16.36392		(2000.0)			
n	0.24107781	ω	184.27917		+0.99203338	−0.12582756
a	2.5568066	Ω	182.97012		+0.11879240	+0.95048662
e	0.2187494	i	6.75968		+0.04193017	+0.28415245
P	4.09	H	13.8	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1−	2.2−	2001 08 25	699	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.1−
1960 09 26	675	0.1−	1.3−	2001 08 31	644	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.0
1960 09 28	675	0.5−	1.5−	2001 08 31	644	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.1+
1960 09 29	675	1.0+	0.2−	2001 08 31	644	0.5+	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.2+
1960 10 25	675	1.3+	0.4−	2001 09 10	704	1.4−	0.9+	2001 10 17	704	0.1+	0.5+
1960 10 26	675	0.3+	0.4+	2001 09 10	704	1.4−	0.6+	2001 10 22	704	0.2−	0.7+
1968 08 28	095	0.2+	2.0−	2001 09 10	704	1.2−	0.7+	2001 10 22	704	0.2−	0.5+
2000 04 26	699	0.2+	0.6−	2001 09 10	704	1.3−	0.7+	2001 10 22	704	0.2+	0.8+
2000 04 26	699	0.0	1.8+	2001 09 10	704	1.2−	0.7+	2001 10 22	704	0.1−	1.0+
2000 04 26	699	0.8+	1.7+	2001 09 17	699	0.3−	0.3+	2001 10 22	704	0.0	0.8+
2000 04 26	699	(2.1+	1.0+)	2001 09 17	699	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.5−
2000 06 06	699	0.5+	0.1+	2001 09 17	699	0.6+	0.4+	2001 10 24	704	0.6−	0.6−
2000 06 06	699	1.0+	0.4+	2001 09 17	704	0.3+	1.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.8−
2000 06 06	699	0.6+	0.6−	2001 09 17	699	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	1.0−
2000 06 06	699	0.1−	0.0	2001 09 17	704	1.8+	0.6+	2001 10 24	704	0.3−	1.0−
2000 06 10	704	0.7−	0.0	2001 09 17	704	1.0+	0.1−	2001 10 24	644	0.0	0.3−
2000 06 10	704	0.8+	1.7+	2001 09 17	704	1.0+	0.3−	2001 10 24	644	0.1+	0.5−
2000 06 10	704	0.3+	1.4+	2001 09 17	704	1.4+	1.6−	2001 10 24	644	0.0	0.4−
2000 06 24	608	0.9−	0.4−	2001 09 19	704	0.3−	1.6+	2001 11 09	704	0.1+	0.0
2000 06 24	608	0.9−	0.4−	2001 09 19	704	1.5+	0.5+	2001 11 09	704	0.3+	0.2−
2000 06 24	608	0.8−	0.3−	2001 09 19	704	1.1+	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.3−
2001 07 28	699	0.3−	0.0	2001 09 19	704	0.8+	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
2001 07 28	699	0.5−	0.1+	2001 09 19	704	0.4+	1.7−	2001 11 09	704	0.1−	0.4−
2001 07 28	699	0.0	0.1−	2001 09 20	644	0.5−	0.1+	2001 11 15	644	0.3−	0.1+
2001 07 28	699	0.1−	0.4+	2001 09 20	644	0.4−	0.1+	2001 11 15	644	0.2−	0.2+
2001 08 16	704	1.5+	0.4−	2001 09 20	644	0.5−	0.1+	2001 11 15	644	0.1−	0.2+
2001 08 16	704	0.4−	0.4−	2001 09 26	704	0.4−	1.2+	2001 11 18	704	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.1−	0.3−	2001 09 26	704	0.1−	0.5+	2001 11 18	704	0.1+	0.3+
2001 08 18	704	0.2+	0.2+	2001 09 26	704	0.4−	0.7+	2001 11 18	704	0.0	0.4+
2001 08 18	704	0.3+	0.6+	2001 09 26	704	0.2+	0.6+	2001 11 18	704	0.1+	0.2+
2001 08 18	704	0.0	0.3+	2001 09 26	704	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.1+	0.2+
2001 08 18	704	0.3+	0.0	2001 09 27	644	0.1+	0.6+	2001 11 20	704	0.4+	0.4+
2001 08 20	704	0.1+	0.5+	2001 09 27	644	0.1+	0.6+	2001 11 20	704	0.0	0.3−
2001 08 20	704	0.5−	1.2+	2001 09 27	644	0.1+	0.7+	2001 11 20	704	0.2+	0.4−
2001 08 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.5−	0.1−	2001 11 20	704	0.3+	0.3−
2001 08 20	704	0.4+	0.9+	2001 10 13	704	0.3−	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.2−
2001 08 24	704	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 11 22	608	0.4−	0.5−
2001 08 24	704	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 11 22	608	0.3−	1.0−
2001 08 24	704	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.9−	0.0	2001 11 22	608	0.6−	0.2−
2001 08 24	704	0.5−	0.0	2001 10 14	699	0.4+	0.0	2001 11 24	644	0.3−	0.2+
2001 08 25	699	1.9+	0.6−	2001 10 14	699	0.1+	0.2−	2001 11 24	644	0.1−	0.2+
2001 08 25	699	0.6−	0.0	2001 10 14	699	0.1+	0.0	2001 11 24	644	0.2−	0.2+
2001 08 25	699	0.0	0.2+	2001 10 14	699	0.1+	0.0				

(32641)∗ 2595 P-L

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2579)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	45.53063		(2000.0)			
n	0.24184985	ω	312.20640		+0.92248898	+0.38532450
a	2.5513625	Ω	25.15618		−0.33612489	+0.83136910
e	0.2020467	i	3.13114		−0.18982663	+0.40043781
P	4.08	H	15.8	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.9+	1.2+	2001 10 19	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	2.0−	0.6−
1960 09 26	675	0.9+	0.6+	2001 10 19	704	0.7+	0.0	2001 11 12	704	0.8−	0.4+
1960 09 28	675	0.6+	0.7−	2001 10 19	704	0.3+	0.3+	2001 11 12	704	0.8−	0.2+
1960 09 29	675	0.3−	0.5+	2001 10 19	644	0.5+	0.2+	2001 11 13	049	0.1−	0.3+
1960 10 17	675	0.1−	1.4−	2001 10 19	644	0.0	0.0	2001 11 13	049	0.1−	0.3+
1960 10 22	675	2.2−	0.5−	2001 10 19	644	0.7+	0.7+	2001 11 13	049	0.0	0.3+
1960 10 25	675	0.4+	0.4−	2001 10 21	704	0.7+	0.1+	2001 11 16	644	0.3+	1.0+
1960 10 26	675	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.5+	2001 11 16	644	0.5+	0.9+
1997 12 04	704	(2.5+	3.6−)	2001 10 21	704	(2.9+	0.1+)	2001 11 16	644	0.2+	0.5+
1997 12 04	704	1.3+	1.6+	2001 10 21	704	1.2+	0.6−	2001 11 16	049	2.1−	1.2−
1997 12 04	704	1.4+	0.1−	2001 10 26	704	0.2+	0.8+	2001 11 16	049	0.0	0.1−
1997 12 04	704	1.4−	0.9−	2001 10 26	704	1.0+	0.6−	2001 11 16	049	0.0	0.4−
2000 05 09	704	0.2−	1.4+	2001 10 26	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.7−	0.2−
2000 05 09	704	0.4+	1.5+	2001 10 26	704	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.7−	0.4−
2000 05 09	704	0.6+	0.3−	2001 10 26	704	0.4+	1.1+	2001 11 17	704	0.7−	0.2−
2001 08 22	704	0.4+	0.1+	2001 10 26	644	0.5−	0.3−	2001 11 17	704	1.1−	0.2−
2001 08 22	704	0.3+	0.4−	2001 10 26	644	0.4−	0.2−	2001 11 17	704	0.9−	0.0
2001 08 22	704	0.6+	0.1+	2001 10 26	644	0.4−	0.1−	2001 11 18	704	0.4+	0.0
2001 09 22	691	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.1−	2001 11 18	704	0.2+	0.0
2001 09 22	691	0.6+	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.6+	2001 11 18	704	0.5+	0.1+
2001 09 22	691	0.6+	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2001 11 18	704	0.6+	0.2+
2001 10 13	704	0.7+	1.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.7+	2001 11 18	704	0.3+	0.2+
2001 10 13	704	0.2−	1.0+	2001 11 09	704	0.3−	0.8+	2001 11 19	704	0.6+	0.7−
2001 10 13	704	0.8+	0.1−	2001 11 09	644	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.8+	1.0−
2001 10 13	704	0.3+	0.8+	2001 11 09	644	0.3+	0.3−	2001 11 19	704	0.8+	0.8−
2001 10 14	704	0.4+	0.1+	2001 11 09	644	0.2+	0.4−	2001 11 19	704	0.8+	1.2−
2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2001 11 11	691	1.9−	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	1.6−
2001 10 14	704	0.9+	0.2−	2001 11 11	691	1.9−	0.3+	2001 11 19	608	0.7+	0.4−
2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2001 11 11	691	1.8−	0.1+	2001 11 19	608	0.2+	1.0−

2001 10 14	704	0.2+	0.5+	2001 11 12	704	0.3−	0.2+	2001 11 19	608	0.2+	0.2−
2001 10 19	704	1.3−	0.5−	2001 11 12	704	1.1−	0.8+				

(32642)∗ 2601 P-L = 1999 KW$_9$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 36491)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	100.79352		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16942745	ω	227.09028		+0.20038558	+0.97888239	
a	3.2345475	Ω	54.51226		−0.88378563	+0.19842134	
e	0.0483342	i	2.84639		−0.42281034	+0.04917568	
P	5.82	H	13.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1−	1.0+	2000 08 26	704	0.1−	0.5+	2001 10 23	704	0.8+	0.7−
1960 09 26	675	0.5+	0.1−	2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.7+	0.8−
1960 09 28	675	0.4+	0.3+	2001 09 19	704	0.4+	0.8+	2001 10 23	704	0.6+	0.6−
1960 09 29	675	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.8−	0.2−	2001 10 23	704	0.3+	0.9−
1960 10 17	675	1.6−	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.9−	2001 10 24	704	0.0	0.6−
1960 10 25	675	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.7−	2001 10 24	704	0.2+	0.3−
1960 10 26	675	0.1−	0.6−	2001 09 21	704	0.6−	0.8−	2001 10 24	704	0.5−	0.1−
1992 01 27	691	0.5−	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	1.1+	2001 10 24	704	0.4+	1.1+
1992 01 27	691	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	1.4−	0.0
1992 01 27	691	0.2−	0.7+	2001 09 21	704	0.3−	0.8+	2001 10 26	704	0.1−	0.7+
1997 11 28	327	0.5+	0.2−	2001 09 21	704	1.1−	0.1+	2001 10 26	704	0.3+	0.4+
1997 11 28	327	0.9+	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 10 26	704	0.4+	0.9+
1997 11 28	327	0.5+	0.4−	2001 09 26	704	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.9+	0.2−
1998 01 25	691	0.0	0.1+	2001 09 26	704	0.0	0.4−	2001 11 09	644	0.3+	0.3+
1998 01 25	691	0.1−	0.3+	2001 09 26	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.6+
1998 01 25	691	0.2+	0.0	2001 09 26	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	644	0.7+	0.3+
1999 05 10	704	0.7+	0.9−	2001 09 26	704	0.6+	0.2−	2001 11 09	704	0.8+	0.4+
1999 05 10	704	0.2+	1.8+	2001 10 11	644	0.4+	0.1+	2001 11 09	644	0.3+	0.4+
1999 05 10	704	0.4−	0.0	2001 10 11	644	0.7+	0.0	2001 11 09	704	1.6−	0.2−
1999 05 10	704	1.6+	0.4+	2001 10 11	644	0.4+	0.0	2001 11 15	608	0.2−	0.5−
1999 05 10	704	1.3−	0.9+	2001 10 13	704	0.3+	0.4+	2001 11 15	608	0.1−	0.4−
1999 05 18	704	(1.0−	3.3+)	2001 10 13	704	0.4+	0.0	2001 11 15	608	0.1−	0.4−
1999 05 18	704	(2.9−	1.3+)	2001 10 13	704	0.0	0.2+	2001 11 16	644	0.1−	0.4+
1999 05 18	704	(0.8−	2.1+)	2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2001 11 16	644	0.2+	0.6+
1999 05 18	704	(4.4−	1.9+)	2001 10 13	704	0.6+	0.0	2001 11 16	644	0.2+	0.2+
1999 05 19	704	0.1−	0.9−	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	0.4−	0.0
1999 05 19	704	0.8−	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 11 20	704	0.5−	0.3+
1999 05 19	704	0.0	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.4+	2001 11 20	704	0.2−	0.4−
2000 08 01	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.4−	0.4−
2000 08 01	704	0.7−	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 11 20	704	0.4−	0.1−
2000 08 01	704	0.7+	1.0+	2001 10 20	704	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.7−	0.2−
2000 08 01	704	0.7−	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2001 11 21	704	1.0−	0.0
2000 08 01	704	0.4−	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.5−	2001 11 21	704	0.3+	0.1+
2000 08 26	704	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.3−	2001 11 21	704	1.8−	0.0
2000 08 26	704	0.4+	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.6−	2001 11 21	704	0.9−	0.3−
2000 08 26	704	0.5+	0.7−	2001 10 23	704	0.3+	0.7−				

(32643)∗ 2609 P-L = 2000 ED$_{43}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 572), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	79.29376		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28914615	ω	255.08950		+0.29519285	+0.95490782	
a	2.2649456	Ω	32.13480		−0.85200017	+0.27815843	
e	0.1401682	i	3.42910		−0.43238511	+0.10382165	
P	3.41	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.7−	0.0	2000 04 25	699	0.1−	0.3−	2001 10 13	704	0.1−	0.5+
1960 09 24	675	0.6+	0.6+	2000 04 25	699	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.4−	0.9+
1960 09 26	675	0.0	0.0	2000 04 25	699	0.1+	1.0+	2001 10 14	699	0.1+	0.3−
1960 09 26	675	0.0	0.7−	2000 04 25	699	0.1+	0.2−	2001 10 14	699	0.3−	0.5+
1960 09 28	675	1.0−	0.2+	2000 04 27	699	0.9−	1.3+	2001 10 14	699	0.5+	0.2+
1960 09 28	675	0.0	0.5+	2000 04 27	699	1.2−	1.5+	2001 10 14	699	0.0	0.3+
1960 09 29	675	0.9−	0.0	2000 04 27	699	1.1+	1.5+	2001 10 17	691	0.1−	0.4−
1960 09 29	675	1.5+	0.5+	2000 04 27	699	0.5+	0.1−	2001 10 17	691	0.1−	0.4−
1991 11 27	691	0.1−	0.4−	2001 09 16	644	0.4−	0.9+	2001 10 17	704	0.3+	0.3−
1991 11 27	691	0.4+	0.8−	2001 09 16	644	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.0
1991 11 27	691	0.0	0.6−	2001 09 16	644	0.1−	0.7+	2001 10 17	691	0.1−	0.6−
1993 02 26	691	0.7−	1.3−	2001 09 17	699	0.8−	0.7+	2001 10 17	704	0.1−	0.3+
1993 02 26	691	0.8+	0.6−	2001 09 17	699	1.0−	0.0	2001 10 17	704	0.4−	0.3+
1993 02 26	691	0.6−	1.1−	2001 09 17	704	0.7+	0.8+	2001 10 17	704	0.0	0.4+
2000 03 08	704	0.1−	0.6−	2001 09 17	704	0.6−	0.3+	2001 10 18	644	0.8+	0.4−
2000 03 08	704	0.1+	1.0+	2001 09 17	699	0.7−	0.9−	2001 10 18	644	0.6+	0.3−
2000 03 08	704	0.3−	0.5−	2001 09 17	704	0.1−	0.1−	2001 10 18	644	0.7+	0.3−
2000 03 08	704	1.0−	1.4+	2001 09 17	699	0.6−	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.2−
2000 03 10	704	1.3+	1.3−	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.9−
2000 03 10	704	0.6+	0.5−	2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2001 10 20	704	0.4+	0.1−
2000 03 10	704	0.7+	0.3+	2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.6−
2000 03 10	704	1.5+	0.7+	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	1.2−
2000 03 11	704	0.6−	0.7−	2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2001 10 21	695	0.1−	0.3−
2000 03 11	704	0.3+	0.3−	2001 09 20	333	0.4+	0.3−	2001 10 21	695	0.3+	0.1−
2000 03 11	704	0.5+	0.7+	2001 09 20	333	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.1−	0.3−
2000 03 11	704	0.6+	0.7+	2001 09 20	333	0.4+	0.8−	2001 10 23	704	0.3+	0.0
2000 03 11	704	0.1−	0.7+	2001 09 21	333	0.7+	0.2−	2001 10 23	704	0.9+	0.8+
2000 03 11	704	0.7−	0.3+	2001 09 21	333	0.3+	0.5−	2001 10 23	704	0.7+	0.1+
2000 03 11	704	0.2−	0.1−	2001 09 21	333	0.7+	0.5+	2001 10 23	704	0.2−	0.4+
2000 03 11	704	1.3−	0.7−	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.3+
2000 04 04	704	0.2+	0.7+	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.6+	0.6+
2000 04 04	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	1.1+
2000 04 04	704	0.5+	1.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2001 10 24	704	0.4+	0.7+
2000 04 04	704	(0.0	2.3+)	2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.2+
2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2001 09 26	704	0.3+	0.5+	2001 11 18	704	0.9−	0.8+
2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2001 09 26	704	0.7+	0.2+	2001 11 18	704	1.2−	0.6+
2000 04 05	704	0.4+	0.7+	2001 09 26	704	0.3+	0.0	2001 11 18	704	1.0−	0.0
2000 04 05	704	1.0+	0.9+	2001 09 26	704	0.2−	0.6+	2001 11 18	704	0.5−	0.5+
2000 04 05	704	1.6+	0.6+	2001 09 26	704	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.0
2000 04 06	704	0.4+	0.5−	2001 10 12	699	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.4−	0.2+
2000 04 06	704	0.4+	0.1−	2001 10 12	699	0.1+	0.4−	2001 11 20	704	0.4−	0.2+
2000 04 06	704	0.0	0.6+	2001 10 12	699	0.4−	0.2+	2001 11 21	704	0.9−	0.7−
2000 04 07	699	1.0−	1.9+	2001 10 12	699	0.3−	0.1−	2001 11 21	704	0.7−	0.4+
2000 04 07	699	0.2−	1.0+	2001 10 13	704	0.7−	0.8+	2001 11 21	704	0.3−	0.6+
2000 04 07	699	0.7+	0.7−	2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.5−	0.4+
2000 04 07	699	(0.8−	2.1+)	2001 10 13	704	0.6−	0.7+				

(32644)∗ 2723 P-L = 1994 TC$_5$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 26414)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	226.17059		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29000931	ω	354.86570		−0.99307760	−0.11744314	
a	2.2604492	Ω	178.38567		+0.11013097	−0.93688316	
e	0.0659163	i	4.06006		+0.04084164	−0.32932818	
P	3.40	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1+	0.3+	1997 10 04	910	0.2−	0.3−	2001 10 22	704	0.6−	0.6+
1960 09 24	675	1.3+	1.8−	2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 10 22	704	0.0	0.6+
1960 09 26	675	1.0−	0.2+	2001 09 19	704	0.6−	0.1−	2001 10 22	704	0.3+	1.4+
1960 09 26	675	0.8+	1.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 22	704	0.1+	1.4+
1960 09 29	675	0.8+	0.4+	2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2001 10 23	704	0.6−	0.2−
1960 09 29	675	1.4−	1.2+	2001 09 19	704	0.4−	0.6−	2001 10 23	704	0.5−	0.0

1991 12 03	691	0.1+	0.6−	2001 09 21	699	1.1−	0.8−	2001 10 23	704	0.3−	0.1−
1991 12 03	691	0.5−	0.5−	2001 09 21	699	1.6−	0.9+	2001 10 23	704	0.6−	0.3−
1991 12 03	691	0.0	0.7−	2001 09 21	699	(0.1+	3.0−)	2001 10 23	704	0.3−	0.3−
1994 10 02	691	0.3−	0.3−	2001 09 21	699	1.0+	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.1−
1994 10 02	691	0.3−	0.1−	2001 09 26	704	1.1+	0.8+	2001 10 24	704	1.1−	0.3−
1994 10 02	691	0.2−	0.2−	2001 09 26	704	0.3+	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.1+
1994 10 06	691	0.1+	0.5−	2001 09 26	704	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.4−
1994 10 06	691	0.3−	0.3−	2001 09 26	704	0.5+	0.6+	2001 10 24	704	0.5+	0.4+
1994 10 06	691	0.3−	0.3−	2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.5−	0.6+
1994 10 11	691	0.5+	0.1−	2001 10 17	704	1.6+	0.7+	2001 11 17	704	0.1−	0.2+
1994 10 11	691	0.1+	0.5−	2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2001 11 17	704	1.0+	0.9−
1994 10 11	691	0.1−	0.4−	2001 10 17	704	0.1+	0.5−	2001 11 20	704	0.1+	0.0
1997 10 01	910	0.1+	0.5+	2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2001 11 20	704	0.2+	0.1−
1997 10 01	910	0.2+	0.1−	2001 10 18	644	0.4+	0.1−	2001 11 20	704	0.1−	0.1+
1997 10 01	910	0.1−	0.1+	2001 10 18	644	0.4+	0.4−	2001 11 20	704	0.3+	0.4−
1997 10 04	910	0.1−	0.0	2001 10 18	644	0.4+	0.0	2001 11 20	704	0.3−	0.3−
1997 10 04	910	0.4+	0.1+	2001 10 22	704	0.8−	0.6+				

(32645)∗ 2763 P-L = 1991 VQ$_{12}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 20514)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	328.16601		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19442172	ω	344.02288		+0.13698966	−0.98992265	
a	2.9510249	Ω	98.09308		+0.91275380	+0.11207447	
e	0.0605873	i	2.07659		+0.38485624	+0.08655899	
P	5.07	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.7+	0.6−	2001 10 17	704	1.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.5−	0.6+
1960 09 26	675	0.9−	0.2−	2001 10 17	704	0.5−	0.4−	2001 11 09	644	0.3−	0.4+
1960 09 28	675	0.8−	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	0.7+
1960 10 25	675	1.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.4+	2001 11 09	644	0.0	0.8+
1960 10 26	675	0.4+	0.3−	2001 10 20	704	0.5+	0.6+	2001 11 09	644	0.1+	0.4+
1991 11 11	691	0.0	0.2−	2001 10 22	704	(0.2+	2.2−)	2001 11 16	644	0.4−	0.3+
1991 11 11	691	0.3−	0.6−	2001 10 22	704	0.4−	0.5−	2001 11 16	644	0.3−	0.5+
1991 11 11	691	0.2+	0.2+	2001 10 22	704	1.0−	1.4+	2001 11 16	644	0.7+	0.4+
1991 12 07	691	0.0	0.2−	2001 10 22	704	0.3−	1.0+	2001 11 17	704	0.3+	0.2−
1991 12 07	691	0.1+	0.4−	2001 10 23	333	0.1+	0.9+	2001 11 17	704	0.2−	0.2−
1991 12 07	691	0.4+	0.8−	2001 10 23	333	0.6+	0.2−	2001 11 17	704	0.4−	0.7−
1998 03 01	691	1.2+	0.6+	2001 10 23	704	0.8+	0.1−	2001 11 17	704	0.4−	0.4+
1998 03 01	691	1.0+	0.7+	2001 10 23	333	0.3−	0.6+	2001 11 17	704	0.6−	0.2+
1998 03 01	691	0.6−	0.0	2001 10 23	704	0.5+	0.4−	2001 11 19	699	0.9+	0.9+
1998 03 03	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.7+	1.0−	2001 11 19	699	0.8+	0.2+
1998 03 03	704	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	0.6+	0.7−	2001 11 19	699	1.0+	0.4+
1998 03 03	704	1.4+	1.4+	2001 10 23	704	0.8+	1.3−	2001 11 19	699	0.3−	0.8+
1998 03 03	704	(2.9+	0.0)	2001 10 24	704	0.5+	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.8−
1998 03 03	704	0.4−	0.4−	2001 10 24	704	0.5+	0.3−	2001 11 20	704	0.1+	0.8−
1998 03 04	704	0.3−	1.0−	2001 10 24	704	0.4+	0.3−	2001 11 20	704	0.2−	0.8−
1998 03 04	704	(0.5+	2.2+)	2001 10 24	704	0.1−	0.4−	2001 11 20	704	0.1+	0.6−
1998 03 04	704	1.7−	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.5−	2001 11 20	704	0.0	1.0−
1998 03 04	704	1.6−	1.5−	2001 10 25	644	0.8−	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.1+
1998 03 05	691	0.3+	0.3+	2001 10 25	644	1.0−	0.4+	2001 11 21	704	0.2−	0.2−
1998 03 05	691	0.2+	0.4+	2001 10 25	644	0.7−	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.1−
1998 03 05	691	0.4+	0.0	2001 11 09	704	1.2−	0.5+	2001 11 21	704	0.4−	0.1+
2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.7−	0.5−
2001 10 17	704	0.1−	0.9+	2001 11 09	704	0.1+	0.4+				

(32646)∗ 3010 P-L = 1999 JA$_4$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 35047)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	71.39372		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19539663	ω	113.23723		+0.93054578	+0.33518646	
a	2.9412008	Ω	227.53556		−0.36370480	+0.89273874	
e	0.1135253	i	11.52802		+0.04246618	+0.30111058	
P	5.04	H	13.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4+	1.0+	2000 07 07	699	0.7−	0.8+	2000 10 07	691	0.4+	0.3−
1960 09 24	675	0.1+	0.8+	2000 07 07	699	0.7−	0.7+	2000 10 29	704	0.6+	1.1−
1960 09 25	675	0.9−	0.8−	2000 07 07	699	0.7−	0.6+	2000 10 29	704	0.3−	0.9+
1960 09 25	675	0.0	0.7+	2000 07 07	699	0.9−	0.7+	2000 10 29	704	0.8+	1.3+
1960 09 26	675	0.4+	0.9+	2000 07 10	699	0.0	0.5+	2000 11 19	704	0.8−	0.5+
1960 09 26	675	0.1−	0.6−	2000 07 10	699	0.8−	0.8+	2000 11 19	704	0.1+	0.1+
1960 09 27	675	0.7−	0.0	2000 07 10	699	0.6−	1.0+	2000 11 19	704	0.8−	0.2−
1960 09 27	675	0.7+	0.0	2000 07 10	699	0.6−	0.9+	2000 11 19	704	0.2−	0.1+
1960 09 28	675	0.3+	0.4−	2000 07 30	704	0.3−	0.6−	2000 11 19	704	0.3−	0.3−
1960 09 29	675	0.4−	0.4−	2000 07 30	704	0.1−	0.2−	2001 08 29	644	0.2+	0.8+
1999 04 15	704	1.1−	0.1−	2000 07 30	704	0.6−	0.5+	2001 08 29	644	0.1+	0.5+
1999 04 15	704	0.7−	1.1−	2000 07 30	704	0.6−	0.2+	2001 08 29	644	0.1+	0.5+
1999 04 15	704	(0.2−	2.3+)	2000 07 30	704	0.3+	0.7+	2001 09 26	704	0.7−	0.7−
1999 04 15	704	1.3−	0.1−	2000 08 03	704	0.4+	0.1+	2001 09 26	704	0.4+	0.4+
1999 05 07	699	1.6+	1.5+	2000 08 03	704	0.6+	0.3+	2001 09 26	704	0.2+	0.4−
1999 05 07	699	1.0+	1.0+	2000 08 03	704	0.3+	0.2−	2001 09 26	704	0.1−	0.1−
1999 05 07	699	1.9+	0.7−	2000 08 03	704	0.2+	0.7+	2001 09 26	704	0.2−	0.6−
1999 05 10	704	0.4−	0.2−	2000 08 03	704	0.4+	0.0	2001 10 24	704	0.6−	0.1−
1999 05 10	704	0.0	0.7−	2000 08 08	106	0.7+	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.3−
1999 05 10	704	1.0+	0.3−	2000 08 08	106	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.6−
1999 05 10	704	0.3+	0.3+	2000 08 08	106	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.6−
1999 05 10	704	0.8−	0.7−	2000 08 31	704	0.1+	0.0	2001 10 24	333	0.6+	0.6+
1999 05 12	684	0.2−	0.4+	2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	333	0.1+	0.4+
1999 05 12	684	0.3−	0.3+	2000 08 31	704	1.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	1.1−
1999 05 13	704	1.3−	1.3+	2000 08 31	704	0.4−	0.3−	2001 10 24	333	0.3+	0.0
1999 05 13	704	0.5−	0.4−	2000 08 31	704	0.0	0.2−	2001 10 24	333	0.1+	0.5+
1999 05 13	704	(1.5+	2.0−)	2000 09 19	699	0.4−	1.0+	2001 10 24	333	1.0+	0.1+
1999 05 13	704	0.1−	0.8+	2000 09 19	699	0.3−	0.3+	2001 10 24	333	0.5+	0.2+
1999 05 13	704	1.0−	0.2+	2000 09 19	699	0.3+	0.1−	2001 10 26	333	0.2+	0.3+
1999 05 13	684	0.4−	0.4+	2000 09 19	699	0.4+	0.4+	2001 10 26	333	0.7+	0.9+
1999 05 13	684	0.0	0.2+	2000 09 23	699	0.0	0.1−	2001 10 26	333	0.6−	1.2+
1999 05 14	704	1.5+	0.2+	2000 09 23	699	0.4−	0.1−	2001 10 28	704	0.3+	0.1+
1999 05 14	704	1.1+	1.2+	2000 09 23	699	0.3+	1.5−	2001 10 28	704	1.0+	0.7+
1999 05 14	704	0.1+	0.7+	2000 09 23	699	1.0+	0.3−	2001 10 28	704	0.6+	0.1−
1999 05 17	699	0.8+	0.2+	2000 09 23	704	1.1−	0.0	2001 11 09	704	0.8−	0.1+
1999 05 17	699	0.8+	0.7+	2000 09 23	704	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.1−
1999 05 17	699	1.6+	0.0	2000 09 23	704	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	0.6−	0.6−
1999 05 18	704	0.7−	0.7+	2000 09 23	704	0.3−	0.0	2001 11 09	704	1.2+	0.1−
1999 05 18	704	(2.2−	0.3−)	2000 09 23	704	0.3−	0.2−	2001 11 17	704	0.3+	0.4+
1999 05 18	704	0.8−	0.9+	2000 09 24	691	0.1−	0.5−	2001 11 17	704	0.4+	0.8+
1999 05 18	704	0.7−	1.0+	2000 09 24	691	0.1−	0.6−	2001 11 17	704	1.6+	1.3+
1999 05 18	704	(2.0−	2.7−)	2000 09 24	691	0.1−	0.7−	2001 11 20	704	1.5−	1.6+
1999 05 19	704	0.6−	0.0	2000 09 26	704	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.8−	1.0+
1999 05 19	704	0.5−	0.3+	2000 09 26	704	0.3+	0.2+	2001 11 20	704	0.6−	1.2+
1999 05 19	704	0.4−	0.6+	2000 09 26	704	0.6+	0.0	2001 11 20	704	0.5−	0.9+
1999 05 19	704	0.3−	0.1−	2000 09 26	704	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	1.2+
1999 05 19	704	0.3−	0.9−	2000 09 26	704	0.2−	0.2+	2001 11 24	704	0.5−	0.4+
1999 06 07	703	0.4−	0.2−	2000 10 03	704	0.2+	0.1+	2001 11 24	704	0.1−	0.3+
1999 06 07	703	0.1+	0.5+	2000 10 03	704	0.2−	0.1−	2001 11 24	704	0.1−	0.1+
1999 06 07	703	1.3+	1.6+	2000 10 03	704	0.2+	0.3−	2001 11 24	704	0.0	0.3+
1999 06 07	703	1.0+	1.7+	2000 10 03	704	0.3+	0.7−	2001 11 25	704	0.4−	0.1−
2000 06 16	608	0.4+	1.2−	2000 10 03	704	0.0	0.4−	2001 11 25	704	0.1−	0.3+
2000 06 16	608	0.2+	1.1−	2000 10 07	691	0.4+	0.3−	2001 11 25	704	0.5−	0.4+
2000 06 16	608	0.3+	1.1−	2000 10 07	691	0.4+	0.3−				

(32647)∗ 3109 P-L = 1988 DU$_1$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. T. Kobayashi (*MPC* 14628)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5				MPC	
M	78.58006		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.19491179	ω	37.47838	+0.83343057	+0.52340349
a	2.9460762	Ω	290.05519	−0.54163838	+0.71000888
e	0.0487292	i	10.88077	−0.10964189	+0.47110104
P	5.06	H	13.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.3+	0.4−	2000 08 21	699	0.1−	0.3−	2000 09 26	699	0.6+	0.1+
1960 09 25	675	0.0	1.5−	2000 08 31	704	0.7+	0.4+	2001 10 15	704	0.9+	0.7+
1960 09 25	675	0.1−	2.2−	2000 08 31	704	0.7+	0.5−	2001 10 15	704	0.6−	1.5+
1960 09 26	675	1.3+	0.8−	2000 08 31	704	0.0	0.5−	2001 10 15	704	0.1+	0.9+
1960 09 28	675	0.9+	1.7−	2000 08 31	704	0.1+	0.3−	2001 10 19	704	0.1−	0.7+
1988 02 16	809	0.4+	1.1−	2000 08 31	704	0.0	0.1+	2001 10 19	704	0.0	0.5−
1988 02 16	809	0.8−	0.5−	2000 09 02	699	0.5−	0.4−	2001 10 19	704	0.3−	0.2−
1988 02 16	809	0.7−	1.2−	2000 09 02	699	0.8−	0.6−	2001 10 19	704	0.2−	0.2+
1988 02 21	809	0.2−	0.2−	2000 09 02	699	1.1−	0.6−	2001 10 19	704	0.1+	0.2+
1988 02 21	809	0.4−	1.4−	2000 09 02	699	0.7−	0.9−	2001 10 27	704	0.0	0.3−
1988 02 21	809	0.6−	1.5−	2000 09 18	699	0.4+	0.3−	2001 10 27	704	0.3+	0.4+
1988 02 23	809	0.6−	0.5−	2000 09 18	699	0.2+	0.4+	2001 10 27	704	0.8−	0.7−
1988 02 23	809	0.9−	0.6−	2000 09 18	699	0.3−	0.1−	2001 10 27	704	0.7+	0.7−
1988 02 23	809	1.4−	1.6−	2000 09 18	699	0.2+	0.6+	2001 11 10	704	0.7+	0.4−
2000 07 30	704	0.3+	0.9+	2000 09 23	699	1.0+	0.1−	2001 11 10	704	0.6+	0.4+
2000 07 30	704	0.1+	0.4−	2000 09 23	699	0.9+	0.3−	2001 11 10	704	1.3+	0.2−
2000 07 30	704	0.1+	0.1−	2000 09 23	699	0.8+	0.6−	2001 11 11	704	0.1−	0.2+
2000 07 30	704	0.4−	0.3−	2000 09 23	699	0.4+	0.1+	2001 11 11	704	0.6−	0.5+
2000 08 21	699	(2.1−	1.3+)	2000 09 26	699	0.8−	0.2−	2001 11 11	704	0.4−	0.3+
2000 08 21	699	0.9+	0.3+	2000 09 26	699	0.2−	0.3+	2001 11 11	704	0.3−	0.4+
2000 08 21	699	0.1+	0.3−	2000 09 26	699	0.9−	0.4−	2001 11 11	704	0.8−	0.7+

(32648)∗ 3538 P-L = 1987 RA

Discovered 1960 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. T. Kobayashi (*MPC* 12690)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5				MPC	
M	45.08353		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.29077107	ω	69.99646	+0.99728371	−0.02844916
a	2.2564996	Ω	291.58505	−0.00283587	+0.90688212
e	0.2459080	i	4.18998	+0.07360131	+0.42042295
P	3.39	H	14.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 26	675	0.7−	0.4−	1994 11 06	675	0.0	0.1−	2000 05 11	699	1.0+	1.5+
1960 09 28	675	1.0−	0.2+	1994 11 06	675	0.2+	0.3−	2000 05 11	699	0.4+	0.8+
1960 10 17	675	0.7−	0.1−	1994 11 30	675	0.3+	0.6−	2001 10 13	704	0.3−	0.9+
1960 10 22	675	0.0	0.8+	1994 11 30	675	0.1−	1.2−	2001 10 13	704	(0.4+	2.4+)
1960 10 24	675	0.9+	0.4−	1994 12 02	675	0.2−	0.5−	2001 10 13	704	0.9−	1.6+
1960 10 24	675	0.2+	0.9+	1994 12 02	675	0.1−	1.3−	2001 10 13	704	0.3−	1.1+
1960 10 26	675	0.2+	0.5+	1999 02 12	704	0.2−	0.4−	2001 10 13	704	0.2−	1.2+
1987 08 22	809	1.2−	0.2+	1999 02 12	704	0.0	0.0	2001 10 18	704	0.2−	0.2−
1987 08 22	809	0.9−	0.0	1999 02 12	704	1.3+	0.2+	2001 10 18	704	0.3−	0.4−
1987 08 22	809	0.6−	0.3−	1999 02 12	704	0.3+	0.2+	2001 10 18	704	0.1−	0.8−
1987 08 24	809	0.6−	0.3−	1999 02 12	704	0.5+	0.5+	2001 10 27	704	0.2−	0.1−
1987 08 24	809	1.2+	0.3+	1999 02 16	704	1.0−	0.4+	2001 10 27	704	0.7−	0.1+
1987 08 24	809	2.2+	0.4+	1999 02 16	704	0.6+	0.3+	2001 10 27	704	0.6−	0.6−
1987 08 25	809	1.3−	0.8−	1999 02 16	704	0.4−	0.0	2001 10 27	704	0.1+	0.2+
1987 08 25	809	1.6−	0.7−	1999 02 16	704	1.2−	0.4+	2001 10 27	704	0.3+	0.4−
1987 08 25	809	(2.9−	0.4−)	1999 02 16	704	0.4−	0.4−	2001 11 16	644	0.1+	0.8−
1987 08 26	809	0.9+	0.1−	2000 04 28	704	1.8−	0.9−	2001 11 16	644	0.3−	0.3−
1987 08 26	809	2.3+	0.2+	2000 04 28	704	0.1+	0.5−	2001 11 16	644	0.2+	0.6−
1987 08 26	809	1.0+	0.2−	2000 04 28	704	1.6−	1.9+	2001 11 17	644	0.3−	0.3+
1987 08 26	095	(0.3+	3.0+)	2000 04 28	704	(2.0+	2.0+)	2001 11 17	644	0.6+	0.3+
1987 09 01	095	(2.6−	1.5+)	2000 05 07	704	0.1+	0.9+	2001 11 17	644	0.4−	0.3+
1987 09 01	046	0.9−	0.9+	2000 05 07	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	644	0.6+	0.4+
1987 09 01	046	1.1+	0.6−	2000 05 07	704	0.6+	0.0	2001 11 17	644	0.2−	0.3+
1987 09 22	095	(3.3+	2.4+)	2000 05 07	704	0.3+	0.0	2001 11 17	644	0.7+	0.5+
1992 01 09	691	0.1−	0.6−	2000 05 09	704	1.1+	0.0	2001 11 19	704	1.0+	0.2+
1992 01 09	691	0.1−	0.7−	2000 05 09	704	0.0	0.4−	2001 11 19	704	0.0	0.5+
1992 01 09	691	0.3−	0.4−	2000 05 09	704	0.3+	0.8−	2001 11 19	704	0.4+	0.9+
1992 02 04	675	0.8+	0.9−	2000 05 09	704	0.3−	0.7−	2001 11 19	704	0.3+	0.6+
1992 02 04	675	1.2+	1.0−	2000 05 11	704	1.0−	1.2+	2001 11 19	704	0.6−	0.5+
1994 10 08	801	0.2−	0.7+	2000 05 11	699	0.2−	0.1+	2001 11 27	644	0.1+	0.2−
1994 10 08	801	0.1−	0.3+	2000 05 11	704	0.5+	0.1+	2001 11 27	644	0.0	0.0
1994 10 31	801	0.1+	0.5+	2000 05 11	704	0.1−	0.0	2001 11 27	644	0.2+	0.1−
1994 11 03	801	0.1+	0.5+	2000 05 11	699	0.2+	0.1−				
1994 11 03	801	0.1−	1.4+	2000 05 11	704	0.1+	0.6+				

(32649)∗ 4056 P-L = 1998 WS$_{35}$ = 2001 QA$_{158}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18102)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5				MPC	
M	344.11787		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.26370220	ω	73.94650	+0.92903755	−0.36963005
a	2.4083904	Ω	307.74347	+0.33113594	+0.85023394
e	0.2193975	i	1.17479	+0.16504004	+0.37480110
P	3.74	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1−	0.4+	2001 08 12	608	0.6−	1.5−	2001 09 16	704	0.5+	0.1−
1960 09 25	675	0.1−	0.1+	2001 08 16	704	0.2−	0.1+	2001 09 16	704	(2.1+	1.3+)
1960 09 26	675	0.3−	0.8−	2001 08 16	704	0.2+	0.9+	2001 09 16	704	0.9−	0.4+
1960 09 28	675	0.0	0.3−	2001 08 16	704	0.2−	0.9+	2001 09 16	704	0.6+	0.7−
1960 10 17	675	0.3−	0.5+	2001 08 16	704	0.1−	0.9+	2001 09 16	704	0.1+	0.5−
1960 10 17	675	(2.0+	2.7+)	2001 08 16	704	0.3−	0.7+	2001 09 20	704	0.2+	0.2+
1960 10 22	675	0.1−	0.3−	2001 08 23	699	0.9−	0.2−	2001 09 20	704	0.1−	0.3+
1960 10 24	675	0.8−	0.4+	2001 08 23	699	0.4−	0.4−	2001 09 20	704	0.2+	0.4+
1960 10 26	675	0.3+	0.2−	2001 08 23	699	0.5−	0.3−	2001 09 20	704	0.3+	0.1+
1960 10 26	675	1.9+	0.7−	2001 08 23	699	1.0−	0.1−	2001 09 20	704	0.2+	0.3+
1998 11 18	691	0.1+	0.2+	2001 08 27	699	1.0−	0.1+	2001 09 22	704	0.2+	0.0
1998 11 18	691	0.1−	0.0	2001 08 27	699	0.2+	0.8+	2001 09 22	704	0.1+	0.0
1998 11 18	691	0.3−	0.0	2001 08 27	699	0.3+	0.4+	2001 09 22	704	0.1−	0.4+
1998 11 23	691	0.6+	0.2+	2001 08 27	699	0.1−	0.3+	2001 09 22	704	0.1+	0.4+
1998 11 23	691	0.8+	0.3+	2001 09 07	704	0.1−	0.3−	2001 10 18	699	0.2−	0.4+
1998 11 23	691	0.7+	0.5+	2001 09 07	704	0.0	0.2+	2001 10 18	699	0.1−	0.2−
1999 01 17	691	0.2−	0.3+	2001 09 07	704	0.0	0.5−	2001 10 18	699	0.8+	0.3−
1999 01 17	691	0.3−	0.2+	2001 09 07	704	0.2+	0.3+	2001 10 18	699	0.3−	0.3+
1999 01 17	691	0.3−	0.9+	2001 09 07	704	0.3+	0.2−	2001 10 19	644	0.2+	0.2+
2000 05 07	704	0.4+	1.1+	2001 09 07	699	0.8+	0.9+	2001 10 19	644	0.0	0.5−
2000 05 07	704	0.3+	0.3−	2001 09 07	699	0.2−	0.5+	2001 10 19	644	0.1+	0.2+
2000 05 07	704	0.2+	0.6+	2001 09 07	699	0.6−	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.8+
2001 07 19	699	0.7+	0.8−	2001 09 07	699	1.0−	0.2+	2001 10 21	704	0.7−	0.1+
2001 07 19	699	0.3−	0.6−	2001 09 12	704	0.6+	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.1+
2001 07 19	699	0.4−	0.6+	2001 09 12	704	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.3+
2001 07 19	699	0.1+	0.3−	2001 09 12	704	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.1+
2001 08 12	608	0.1+	0.5−	2001 09 12	704	0.3+	0.2−				
2001 08 12	608	0.0	0.4−	2001 09 12	704	0.5+	0.2−				

(32650)∗ 4070 P-L = 1997 SK$_{28}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 30774)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5				MPC	
M	258.32272		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.24100018	ω	190.37564	−0.65613804	−0.75326328
a	2.5573557	Ω	300.64688	+0.69610941	−0.58082007
e	0.1216964	i	3.03678	+0.29140104	−0.30861379
P	4.09	H	14.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2+	0.8−	1999 05 07	704	2.0+	1.0+	2001 10 06	644	0.4−	0.2+
1960 09 25	675	0.3+	0.2−	2001 08 27	699	(2.3−	0.3−)	2001 10 06	644	0.3−	0.2+
1960 09 26	675	1.0+	1.3−	2001 08 27	699	1.1−	0.7+	2001 10 13	699	0.2+	0.1+
1960 09 28	675	0.2−	0.8−	2001 08 27	699	1.1−	0.1+	2001 10 13	699	0.3+	0.2−
1960 10 17	675	0.6+	1.7−	2001 08 27	699	1.6−	0.2+	2001 10 13	699	0.2−	0.2+
1960 10 17	675	1.2−	0.8+	2001 08 28	644	0.3−	0.4+	2001 10 13	699	0.4−	0.0
1960 10 22	675	1.2+	1.0−	2001 08 28	644	0.3−	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.0
1960 10 24	675	0.6+	0.5+	2001 08 28	644	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	0.8+	0.8+
1960 10 26	675	0.4+	1.3−	2001 08 28	644	0.3−	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.6−
1993 11 08	691	(1.6+	2.4−)	2001 08 28	644	0.4−	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.3−
1993 11 08	691	0.3−	0.2−	2001 08 28	644	0.6−	0.5+	2001 10 15	608	0.8−	0.7+
1993 11 08	691	0.5−	0.5−	2001 09 03	644	0.1+	0.3−	2001 10 15	608	0.8−	0.6+
1997 09 30	691	0.4−	1.0−	2001 09 03	644	0.2−	0.1−	2001 10 15	608	0.5−	0.5+
1997 09 30	691	0.0	0.8−	2001 09 03	644	0.9−	0.3−	2001 10 17	704	0.1+	0.3+
1997 09 30	691	0.2−	0.8−	2001 09 17	704	0.7−	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.6+
1997 10 05	691	0.5+	0.6−	2001 09 17	704	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.7−	0.5+
1997 10 05	691	0.5+	0.8−	2001 09 17	704	0.5−	0.2+	2001 10 17	704	0.5−	1.4+
1997 10 05	691	0.5+	0.1+	2001 09 17	704	0.2−	0.5+	2001 10 17	704	0.7−	0.9+
1998 12 23	704	(1.6−	3.0+)	2001 09 18	699	0.0	0.3−	2001 10 18	644	0.2+	0.8+
1998 12 23	704	1.8+	0.4−	2001 09 18	699	0.2−	0.3+	2001 10 18	644	0.2+	0.8+
1998 12 23	704	0.4+	0.3−	2001 09 18	699	0.3−	0.1+	2001 10 18	644	0.1+	1.0+
1998 12 23	704	(0.4+	2.5−)	2001 09 18	699	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.7−	0.2+
1999 02 16	704	0.3−	0.3+	2001 09 20	333	0.6+	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.4+
1999 02 16	704	0.2−	0.0	2001 09 20	333	1.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.4+
1999 02 16	704	0.1+	1.0−	2001 09 20	704	(2.3+	3.3+)	2001 10 21	704	0.1+	0.1+
1999 02 16	704	0.3−	0.7−	2001 09 20	333	0.6+	1.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.2+
1999 02 16	704	1.1−	1.2−	2001 09 20	704	(2.2+	4.3+)	2001 10 23	704	0.0	0.6+
1999 03 20	704	0.3−	0.2−	2001 09 20	704	(3.4+	3.6+)	2001 10 23	333	1.1−	0.8−
1999 03 20	704	0.7−	0.3−	2001 09 20	704	(2.2+	2.8+)	2001 10 23	333	0.5−	1.2−
1999 03 20	704	0.6−	0.2+	2001 09 21	333	0.3+	1.1−	2001 10 23	704	0.5+	0.4+
1999 03 20	704	0.3+	0.5−	2001 09 21	333	0.6+	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.1+
1999 03 20	704	0.9−	0.5−	2001 09 21	333	1.1+	0.4−	2001 10 23	333	0.6−	0.9−
1999 03 23	704	1.6+	0.8−	2001 09 23	704	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.4+	0.8−
1999 03 23	704	0.2−	0.1+	2001 09 23	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.9−	0.2−
1999 03 23	704	0.1−	0.8+	2001 09 23	704	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.7−
1999 03 23	704	0.7−	0.2+	2001 09 23	704	0.4+	0.6+	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
1999 03 23	704	0.8−	0.5+	2001 09 24	704	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.7+	0.7+
1999 03 23	699	1.5+	0.6+	2001 09 24	704	0.1−	0.4+	2001 10 25	704	0.4+	0.1−
1999 03 23	699	0.2+	1.0+	2001 09 24	704	0.6+	0.2+	2001 10 25	704	0.3+	0.3+
1999 03 23	699	0.4+	1.4+	2001 09 24	704	0.3+	0.7+	2001 10 25	704	0.6−	0.1+
1999 04 09	699	0.0	0.9+	2001 09 24	704	0.2+	0.9+	2001 10 25	704	0.1−	0.2+
1999 04 09	699	1.0+	0.8+	2001 09 25	699	0.1−	0.3+	2001 11 10	704	0.6+	0.6+
1999 04 09	699	0.1+	1.8+	2001 09 25	699	0.2−	0.0	2001 11 10	704	0.6+	0.1−
1999 05 07	704	1.2−	1.2+	2001 09 25	699	0.0	0.1+	2001 11 10	704	0.5+	0.6+
1999 05 07	704	0.0	1.1−	2001 09 25	699	0.3+	0.4−	2001 11 10	704	0.3+	0.9+
1999 05 07	704	0.6+	0.2−	2001 10 06	644	0.4−	0.2+	2001 11 10	704	0.4+	0.0

(32651)∗ 4208 P-L = 1995 GJ$_5$ = 2001 RR$_{12}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 18103)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	133.31908		(2000.0)			
n	0.21575620	ω	27.77089		−0.78368267	+0.61983409
a	2.7531330	Ω	190.82051		−0.60242907	−0.77434997
e	0.1194393	i	12.48518		−0.15139579	−0.12723142
P	4.57	H	14.2	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4−	0.2+	2001 08 24	699	0.5+	0.6+	2001 09 18	699	0.3−	0.0
1960 09 25	675	0.2+	0.0	2001 08 24	699	0.1+	0.3−	2001 09 18	699	0.7−	0.5+
1960 09 25	675	(0.0	2.8−)	2001 08 24	699	0.5+	0.0	2001 09 18	699	0.2−	0.6+
1960 09 26	675	0.9+	1.5−	2001 09 08	704	0.1−	0.1−	2001 09 22	704	0.9+	0.5+
1960 09 26	675	1.0−	0.2+	2001 09 08	704	0.2−	0.4−	2001 09 22	704	0.5+	1.0+
1960 09 27	675	(2.9−	0.4−)	2001 09 08	704	0.2+	0.4−	2001 09 22	704	0.5+	0.6+
1960 09 27	675	0.2−	0.8+	2001 09 08	704	0.3−	1.0−	2001 09 22	704	0.7+	0.4+
1960 09 28	675	0.6−	0.9−	2001 09 10	333	0.9+	0.9−	2001 10 05	644	0.7−	0.4−
1960 09 28	675	0.6+	0.2+	2001 09 10	333	1.9+	0.6−	2001 10 05	644	1.0−	0.4−
1960 09 28	675	0.7+	0.2−	2001 09 11	699	0.2−	0.8+	2001 10 05	644	0.7−	0.1−
1960 09 28	675	0.1+	0.0	2001 09 11	699	0.4+	0.9−	2001 10 11	644	0.1−	1.1−
1995 04 05	691	0.2−	0.2+	2001 09 11	699	0.1−	0.5−	2001 10 11	644	0.0	1.0−
1995 04 05	691	0.2−	0.3+	2001 09 11	699	0.0	0.6−	2001 10 11	644	0.0	1.0−
1995 04 05	691	0.2−	0.2+	2001 09 11	704	0.5+	0.4−	2001 10 13	704	0.5+	1.8+
1995 04 07	691	0.1−	1.2−	2001 09 11	704	0.7+	0.2−	2001 10 13	704	0.6−	1.0+
1995 04 07	691	0.3+	0.2+	2001 09 11	704	0.4+	0.1−	2001 10 13	704	0.1+	0.8−
1995 04 07	691	0.4+	0.3+	2001 09 11	704	0.8+	0.4−	2001 10 13	704	0.6+	0.5−
2000 05 05	704	0.4−	0.1−	2001 09 11	704	0.5+	0.1−	2001 10 15	704	0.2−	0.3−
2000 05 05	704	0.0	0.1−	2001 09 12	333	0.0	0.3−	2001 10 15	704	0.1−	0.3−
2000 05 05	704	0.5−	0.4+	2001 09 12	333	0.1+	0.2−	2001 10 15	704	1.1−	0.5+
2000 05 05	704	0.2−	0.3+	2001 09 15	644	0.5−	0.4+	2001 10 15	704	0.3−	1.1−
2000 05 05	704	0.3−	0.3+	2001 09 15	644	0.5−	0.5+	2001 10 15	704	0.1−	0.7+
2000 05 28	704	0.2+	1.1−	2001 09 15	644	0.3−	0.3+	2001 10 19	644	0.3+	0.1−
2000 05 28	704	0.4+	0.5−	2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 10 19	644	0.6+	0.1+
2000 05 28	704	0.5+	0.4+	2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 10 19	644	0.6+	0.1−
2000 05 28	704	0.2+	0.4+	2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.6+
2001 08 17	704	0.5−	0.0	2001 09 16	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.2+
2001 08 17	704	0.3−	0.1+	2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.9−	0.7+
2001 08 17	704	1.2−	0.6+	2001 09 17	683	1.7−	0.9−	2001 10 21	704	0.2+	0.5+
2001 08 17	704	0.8−	0.4+	2001 09 17	683	(2.1−	0.6+)	2001 10 21	704	0.2+	0.6+
2001 08 24	699	0.0	0.8+	2001 09 18	699	0.3−	1.0+				

(32652)∗ 4319 P-L = 1991 NL$_6$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 19875)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	98.45200		(2000.0)			
n	0.31487928	ω	43.52450		+0.45979131	+0.88640295
a	2.1398007	Ω	253.91585		−0.82928824	+0.40697264
e	0.1301100	i	3.20272		−0.31760506	+0.22059710
P	3.13	H	15.8	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.6+	0.6−	2000 04 30	699	0.7+	0.6+	2001 11 09	704	0.3−	0.5+
1960 09 25	675	1.1−	1.0−	2000 05 06	704	1.0+	0.5−	2001 11 12	704	0.0	1.1+
1960 09 26	675	0.4+	0.9−	2000 05 06	704	0.0	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	0.1+
1960 09 28	675	0.8+	0.4−	2000 05 06	704	0.9−	0.2+	2001 11 12	704	0.2−	0.7+
1960 10 26	675	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	0.8−	0.5+	2001 11 12	704	0.3−	0.9+
1991 07 11	809	0.6−	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2001 11 12	704	0.1−	0.5+
1991 07 11	809	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.7−	2001 11 16	644	0.1−	0.2+
1991 07 11	809	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.7−	0.8−	2001 11 16	644	0.1+	0.5+
1991 07 12	809	1.5−	0.7+	2001 10 24	704	0.3+	0.8−	2001 11 16	644	0.1+	0.6+
1991 07 12	809	1.1−	0.9+	2001 10 24	704	0.2−	0.7+	2001 11 19	699	0.6+	0.9+
1991 07 12	809	0.9−	1.0+	2001 10 24	704	0.1−	0.5−	2001 11 19	699	0.9−	1.0+
1991 07 16	809	0.2+	0.8+	2001 10 24	704	0.1−	0.2−	2001 11 19	699	0.5−	0.3+
1991 07 16	809	0.8+	0.8+	2001 10 24	704	0.4−	0.6−	2001 11 19	699	0.1−	0.2+
1991 07 16	809	1.6+	1.1+	2001 10 25	704	0.5+	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.4+
2000 04 07	704	0.5+	0.1+	2001 10 25	704	0.6+	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.5+
2000 04 07	704	1.0+	0.5+	2001 10 25	704	0.1−	0.6+	2001 11 19	704	0.5+	0.4+
2000 04 07	704	(0.5−	2.5+)	2001 10 25	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.6+
2000 04 07	704	0.6−	0.9+	2001 10 25	704	0.4−	0.4+	2001 11 21	704	0.4−	0.7+
2000 04 07	704	(0.1+	2.7+)	2001 10 26	704	0.5+	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.4+
2000 04 26	699	0.1−	1.0+	2001 10 26	704	0.3+	0.3+	2001 11 21	704	0.2−	0.9+
2000 04 26	699	0.1−	0.1+	2001 10 26	704	0.9−	0.2−	2001 11 21	704	1.1+	0.2+
2000 04 26	699	0.3−	0.6+	2001 10 26	704	1.7+	0.4+	2001 11 21	608	0.2−	0.4−
2000 04 26	699	0.0	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.6+	2001 11 21	608	0.2−	0.5−
2000 04 30	699	0.3+	0.6+	2001 11 09	704	0.3−	0.4+	2001 11 21	608	0.0	1.3−
2000 04 30	699	0.5+	0.8+	2001 11 09	704	0.3−	0.6+				
2000 04 30	699	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.0				

(32653)∗ 4635 P-L = 2000 JM$_{44}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 576)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	60.37553		(2000.0)			
n	0.24216607	ω	209.24990		+0.76119496	+0.64770717
a	2.5491410	Ω	110.34412		−0.58806362	+0.71050604
e	0.1934523	i	1.98772		−0.27342899	+0.27505742
P	4.07	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.6+	0.6+	2001 09 25	333	0.9+	0.5−	2001 10 24	704	0.2−	0.4−
1960 09 26	675	0.3+	0.3−	2001 09 25	333	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.5+
1960 09 27	675	1.1+	0.0	2001 09 26	333	0.2−	0.5−	2001 10 24	704	0.2−	0.3+
1960 09 28	675	0.1+	0.7−	2001 09 26	333	0.2+	1.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.3+
1960 10 17	675	2.4−	0.2+	2001 09 26	333	1.3+	0.8−	2001 11 09	704	0.5+	0.5+
1960 10 22	675	0.2−	0.4−	2001 10 13	704	0.6−	0.9−	2001 11 09	704	0.9+	0.6+
1960 10 25	675	0.3−	0.7+	2001 10 13	704	0.6+	0.4+	2001 11 09	704	1.2+	1.7+
1960 10 26	675	0.4+	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	0.0
1993 12 17	691	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	0.4+	0.1+	2001 11 15	644	0.3+	0.1+
1993 12 17	691	0.5−	0.1−	2001 10 14	691	0.1+	0.4−	2001 11 15	644	0.3−	0.2+
1993 12 17	691	0.8+	0.5−	2001 10 14	691	0.1+	0.3−	2001 11 15	644	0.3−	0.4−
1997 12 06	691	0.6+	0.4−	2001 10 14	691	0.1+	0.3−	2001 11 16	644	0.2−	0.4+
1997 12 06	691	0.2+	0.4−	2001 10 17	704	0.8+	0.1−	2001 11 16	644	0.1−	0.6+
1997 12 06	691	0.9+	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2001 11 16	644	0.1+	0.4+
2000 05 07	704	0.7+	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2001 11 17	704	0.3+	0.6+
2000 05 07	704	0.4+	0.8+	2001 10 17	704	0.5−	0.1−	2001 11 17	704	0.5+	0.1+
2000 05 07	704	0.7+	0.9+	2001 10 17	704	0.4+	1.4−	2001 11 17	704	0.5+	0.2−
2000 05 07	704	0.4+	0.3−	2001 10 18	644	0.1+	0.6+	2001 11 17	704	0.1+	0.2−
2000 05 10	704	0.7−	0.5+	2001 10 18	644	0.5+	1.0+	2001 11 19	608	0.4−	0.7−
2000 05 10	704	1.5−	0.1+	2001 10 18	644	0.3+	1.0+	2001 11 19	608	0.7−	0.6−
2000 05 10	704	1.3+	1.0+	2001 10 22	704	0.4−	0.4+	2001 11 19	608	0.7−	0.6−
2000 05 10	704	0.1−	0.9+	2001 10 22	704	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.5−	0.8+
2000 05 10	704	0.6+	1.5+	2001 10 22	704	1.1−	0.6+	2001 11 20	704	1.2−	0.5+
2000 05 11	699	0.3+	0.8+	2001 10 22	704	1.1−	0.7−	2001 11 20	704	1.0−	1.0+
2000 05 11	699	0.2+	0.7+	2001 10 22	704	0.6−	0.2+	2001 11 20	704	0.7−	1.0+
2000 05 11	699	0.4+	1.0+	2001 10 23	704	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.6−	1.0+
2000 05 11	699	0.2+	0.9+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.8−	0.7+
2001 09 25	333	0.9+	0.7−	2001 10 23	704	0.0	0.1−	2001 11 21	704	1.0−	1.3+
2001 09 25	333	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.8−	0.1+	2001 11 21	704	1.1−	1.6+
2001 09 25	333	0.7+	0.6+	2001 10 23	704	0.6−	0.1−	2001 11 21	704	0.5−	1.6+
2001 09 25	333	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.0				

(32654)∗ 4640 P-L = 1995 TY

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 25969)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	58.26614		(2000.0)			
n	0.17047986	ω	165.90118		+0.91143532	+0.41067733
a	3.2212221	Ω	169.74306		−0.38983186	+0.88146135
e	0.0912855	i	8.10212		−0.13159325	+0.23317380
P	5.78	H	14.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4−	0.6+	1995 10 22	046	0.0	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	1.6−
1960 09 26	675	0.1+	0.7+	1995 10 22	046	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.4+
1960 09 27	675	0.5+	1.3+	1999 05 12	704	(2.1+	0.5+)	2001 10 17	704	0.9−	0.5−
1960 09 28	675	0.4+	0.7+	1999 05 12	704	(2.5−	2.1−)	2001 10 17	704	0.6−	1.0+
1960 10 17	675	0.3+	0.2−	1999 05 12	704	0.6−	0.9−	2001 10 17	704	0.0	0.1−
1960 10 22	675	0.6−	0.1−	1999 05 12	704	(5.5−	0.0)	2001 10 17	704	0.2+	0.7+
1960 10 25	675	0.6−	0.8−	2000 07 30	704	0.1+	1.2−	2001 10 17	704	1.1+	0.4−
1960 10 26	675	0.2−	0.1−	2000 07 30	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.5−	0.1−
1995 10 15	046	0.6−	0.1+	2000 07 30	704	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.4+
1995 10 15	046	0.1−	0.3+	2000 07 30	704	1.1−	0.0	2001 10 17	704	0.8+	0.5−
1995 10 15	046	0.5+	0.4−	2000 08 02	704	0.3−	0.3−	2001 10 17	704	0.2+	0.6−
1995 10 15	046	0.2−	0.6−	2000 08 02	704	1.6+	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.0
1995 10 16	046	0.1−	1.9−	2000 08 02	704	0.2+	0.4−	2001 10 17	704	1.1+	0.4−
1995 10 16	046	0.3−	1.0−	2000 08 02	704	0.4+	0.7+	2001 10 25	704	0.0	0.1+
1995 10 16	046	0.6+	1.5−	2000 08 02	704	0.3−	0.7+	2001 10 25	704	0.2+	0.9+
1995 10 17	046	0.0	0.3−	2001 09 27	644	0.6−	0.7+	2001 10 25	704	0.0	1.1+
1995 10 17	046	0.1−	0.1−	2001 09 27	644	0.2−	0.6+	2001 10 25	704	0.2−	0.3+
1995 10 22	046	0.1+	0.1+	2001 09 27	644	0.8−	0.2+	2001 10 25	704	0.4+	0.4+

(32655)∗ 4692 P-L = 2000 LO$_{25}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1382)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	138.33192		(2000.0)			
n	0.26693430	ω	78.72720		−0.34806319	+0.93743879
a	2.3889100	Ω	170.89243		−0.87814917	−0.32312172
e	0.1482326	i	2.81729		−0.32818600	−0.12961817
P	3.69	H	15.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.6+	0.1−	2001 09 26	704	0.3+	0.3+	2001 10 25	644	0.1−	0.4+
1960 09 24	675	0.7−	0.6−	2001 10 11	691	0.7−	0.1+	2001 11 09	704	0.7−	0.2+
1960 09 25	675	1.0−	0.7+	2001 10 11	691	0.5−	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.4−
1960 09 26	675	1.5+	1.4−	2001 10 11	691	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.4+	0.6−
1960 09 26	675	0.4+	1.0−	2001 10 18	644	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.9−	0.8−
1960 10 17	675	1.8+	0.1−	2001 10 18	644	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	1.1−
1960 10 22	675	0.1+	1.1−	2001 10 18	644	0.4−	0.2+	2001 11 11	046	0.6+	0.3+
1960 10 26	675	1.0−	0.9−	2001 10 20	704	0.1+	0.4+	2001 11 11	046	0.7+	0.6+
1993 08 17	691	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.5+	0.5+	2001 11 11	046	0.5+	0.2−
1993 08 17	691	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.5+	2001 11 11	046	0.7+	0.2−
1993 08 17	691	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.4+	0.3+	2001 11 20	704	0.8−	0.6−
2000 06 07	704	0.1+	0.6+	2001 10 22	704	0.2−	1.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.2−
2000 06 07	704	0.6−	0.3+	2001 10 22	704	0.2+	0.3−	2001 11 20	704	0.4−	0.3−
2000 06 07	704	0.7−	1.0+	2001 10 22	704	1.2+	0.7+	2001 11 20	704	0.1−	0.4+
2000 06 11	704	0.3+	0.1+	2001 10 22	704	1.2+	0.3−	2001 11 20	704	0.2−	0.7−
2000 06 11	704	0.2+	0.1−	2001 10 22	704	0.8+	1.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.4+
2000 06 11	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	1.0−	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.2+
2000 06 11	704	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.9−	0.1+	2001 11 21	704	0.6−	0.2+
2000 06 11	704	1.4+	0.5+	2001 10 23	704	0.5−	0.8+	2001 11 21	704	0.2−	0.3+
2000 06 24	704	0.4−	0.8+	2001 10 23	704	0.6−	1.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.6+
2000 06 24	704	1.1+	0.5−	2001 10 23	704	0.5−	1.1+	2001 11 21	704	0.6−	0.2−
2000 06 24	704	0.6−	0.6−	2001 10 24	704	1.4+	1.2−	2001 11 21	704	0.6−	0.4−
2000 06 24	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	1.6+	0.7−	2001 11 21	704	1.1−	0.3−
2000 06 24	704	0.4−	0.8+	2001 10 24	704	(2.7+	0.7+)	2001 11 21	704	0.5−	0.1−
2001 09 26	704	0.5−	0.8+	2001 10 24	704	1.2+	0.7−	2001 11 21	704	0.4−	0.1−
2001 09 26	704	0.4+	0.7+	2001 10 25	644	0.1−	0.5+				
2001 09 26	704	0.5−	1.5+	2001 10 25	644	0.1−	0.4+				

(32656)∗ 4711 P-L

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1382)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	46.31424		(2000.0)			
n	0.21706372	ω	147.68561		+0.71246521	+0.70157664
a	2.7420659	Ω	167.73137		−0.65660133	+0.67335389
e	0.1914873	i	3.65550		−0.24752378	+0.23320540
P	4.54	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2+	0.7−	2001 09 16	704	0.6−	0.9+	2001 10 18	644	0.3−	0.6+
1960 09 26	675	0.6+	1.3−	2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 18	644	0.1−	0.8+

1960 09 27	675	0.3+	0.2+	2001 09 17	333	0.7+	0.6−	2001 10 18	644	0.1−	0.6+
1960 09 28	675	0.2+	1.0−	2001 09 17	333	0.9+	0.9−	2001 10 19	644	0.6−	0.4+
1960 10 22	675	0.3−	0.1+	2001 09 17	333	0.3−	0.8−	2001 10 19	644	0.7−	0.4+
1960 10 26	675	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 19	644	0.6−	0.4+
1999 02 09	691	0.1+	0.8+	2001 09 19	704	0.6−	0.8+	2001 10 20	704	0.1−	0.4+
1999 02 09	691	0.3+	0.3+	2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2001 10 20	704	0.5−	0.2+
1999 02 09	691	0.1+	0.6+	2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+
2000 04 27	704	0.3+	1.0+	2001 09 19	704	0.0	1.0+	2001 10 20	704	0.4−	0.3+
2000 04 27	704	0.8−	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.2+
2000 04 27	704	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2001 10 22	704	0.0	0.8+
2000 04 27	704	1.0−	0.4−	2001 09 21	704	0.5+	0.5−	2001 10 22	704	0.1+	0.2−
2000 05 28	699	0.2+	1.1+	2001 09 21	704	0.0	0.5−	2001 10 22	704	0.2+	0.4+
2000 05 28	699	1.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.8−	2001 10 22	704	0.4+	0.0
2000 05 28	699	0.2−	1.0+	2001 10 12	699	0.2+	1.6+	2001 10 23	704	0.2−	0.1−
2000 05 28	699	1.4+	1.0+	2001 10 12	699	1.3−	0.5−	2001 10 23	704	0.2−	0.1+
2001 08 18	699	0.8−	0.2−	2001 10 12	699	0.6−	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.1+
2001 08 18	699	0.1+	0.2−	2001 10 12	699	0.8−	0.6+	2001 10 23	704	0.2−	0.2−
2001 08 18	699	1.0−	0.9−	2001 10 13	704	1.6+	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.0
2001 08 18	699	0.5+	0.5−	2001 10 13	704	1.2+	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.2−
2001 08 27	699	0.2+	0.3−	2001 10 13	704	0.8+	0.4+	2001 10 24	704	1.3+	0.8−
2001 08 27	699	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.5+	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.5+
2001 08 27	699	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	1.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.6+
2001 08 27	699	1.1−	0.0	2001 10 16	704	0.7+	0.6+	2001 10 25	691	0.1−	0.1+
2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	1.2+	0.4−	2001 10 25	691	0.0	0.1+
2001 09 16	704	0.9−	1.3+	2001 10 16	704	0.9−	1.0−	2001 10 25	691	0.1+	0.0

(32657)∗ 4721 P-L = 1994 CZ

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 23130)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	202.04094		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21632623	ω	154.20732		−0.96585701	−0.25895635	
a	2.7482945	Ω	10.79336		+0.22983746	−0.87046719	
e	0.0253831	i	2.40669		+0.11956159	−0.41860301	
P	4.56	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3+	0.2+	2001 09 14	644	0.2+	0.1+	2001 09 26	704	0.1−	0.6+
1960 09 24	675	0.2+	0.2−	2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 09 26	704	0.7−	0.4+
1960 09 26	675	0.1−	0.6−	2001 09 16	704	0.4+	0.3−	2001 10 13	704	1.2+	0.4−
1960 09 26	675	1.4+	0.1−	2001 09 16	704	0.3+	0.2−	2001 10 13	704	0.9+	0.4−
1960 09 27	675	0.4−	1.3+	2001 09 16	704	0.3+	0.5−	2001 10 13	704	0.4+	0.3+
1960 09 27	675	0.1+	0.9−	2001 09 18	291	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.5+	0.4+
1960 09 28	675	1.5−	0.9+	2001 09 18	291	0.2−	0.0	2001 10 17	644	0.4−	1.0−
1960 09 28	675	0.1−	0.4−	2001 09 18	699	0.6+	0.3+	2001 10 17	644	0.4−	0.9−
1960 10 22	675	0.2+	0.5+	2001 09 18	291	0.1−	0.0	2001 10 17	644	0.3−	1.2−
1994 02 07	589	0.7−	0.5+	2001 09 18	699	0.2+	0.4+	2001 10 19	644	0.4−	0.5+
1994 02 07	589	0.7−	0.7−	2001 09 18	699	1.2−	0.6−	2001 10 19	644	0.1−	0.2+
1994 02 07	589	0.4−	1.0−	2001 09 18	699	0.8+	0.6+	2001 10 19	644	0.3−	0.4+
1994 02 07	589	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.7−	2001 10 20	704	0.1+	0.3+
1994 02 09	589	0.5−	0.1−	2001 09 19	704	0.5+	0.6−	2001 10 20	704	0.2−	0.3+
1994 02 09	589	0.4+	0.2−	2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.0	0.2+
1994 02 09	589	0.8+	0.4−	2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.5−	0.1−
1996 08 19	566	0.2+	0.9−	2001 09 19	704	1.6+	0.5−	2001 10 20	704	0.1+	0.2+
1996 08 19	566	0.2−	0.7−	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.2−
1996 08 19	566	0.1−	0.7−	2001 09 21	704	0.4+	0.7+	2001 10 23	704	0.7−	0.2+
1999 02 13	704	0.5+	0.7+	2001 09 21	704	0.7+	0.6+	2001 10 23	704	0.6−	0.2−
1999 02 13	704	0.2−	1.2+	2001 09 21	704	0.1−	1.2+	2001 10 23	704	0.6−	0.1−
1999 02 13	704	0.6+	1.8−	2001 09 21	704	0.0	1.0+	2001 10 23	704	0.2−	0.4−
2001 09 11	699	0.1+	0.8+	2001 09 25	644	0.0	0.8−	2001 10 24	704	0.1−	0.4−
2001 09 11	699	1.3−	0.1−	2001 09 25	644	0.1+	1.0−	2001 10 24	704	0.1+	0.3+
2001 09 11	699	0.6−	0.1+	2001 09 25	644	0.0	0.8−	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
2001 09 11	699	0.1−	0.1−	2001 09 26	704	0.2+	0.9+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
2001 09 14	644	0.1+	0.2−	2001 09 26	704	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
2001 09 14	644	0.3−	0.2+	2001 09 26	704	0.3−	1.0+				

(32658)∗ 4800 P-L = 1997 PG$_5$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 30681)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	48.98374		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26490663	ω	155.94254		+0.66449414	+0.74708633	
a	2.4010848	Ω	155.68923		−0.69237197	+0.62434624	
e	0.2112162	i	2.44937		−0.28119139	+0.22815298	
P	3.72	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	0.1+	1.1−	2001 10 16	704	0.9−	1.0+
1960 09 26	675	0.2−	0.3−	2001 09 19	704	0.5−	0.8−	2001 10 16	704	0.7−	0.2+
1960 09 27	675	0.7+	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.8−	2001 10 18	644	0.6−	0.2−
1960 09 28	675	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.7−	2001 10 18	644	0.4−	0.2−
1960 10 22	675	0.2−	0.8−	2001 09 21	704	0.2−	0.4−	2001 10 18	644	0.7−	0.2−
1960 10 25	675	0.7+	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.6−	2001 10 20	704	0.5+	0.5+
1960 10 26	675	0.5−	1.3−	2001 09 21	704	0.3−	0.9−	2001 10 20	704	0.3+	0.2+
1997 08 11	620	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.6−	2001 10 20	704	0.2+	0.2−
1997 08 11	620	0.8−	0.2+	2001 09 23	333	0.1+	0.2−	2001 10 22	704	0.1−	1.0+
1997 08 11	620	1.0−	0.1+	2001 09 23	333	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	0.7+	1.4+
1997 08 13	620	0.8+	0.3+	2001 09 23	333	0.2−	0.4−	2001 10 22	704	0.3−	0.3+
1997 08 13	620	0.3+	0.3−	2001 09 26	704	0.3−	0.1+	2001 10 22	704	0.1−	0.2−
1997 08 13	620	0.1+	0.8−	2001 09 26	704	0.1−	0.5+	2001 10 23	704	0.0	0.1−
1997 08 25	620	0.8+	1.7+	2001 09 26	704	0.2−	0.6+	2001 10 23	704	0.4−	0.5−
1997 08 25	620	0.1+	0.8+	2001 09 26	704	0.1−	0.5+	2001 10 23	704	0.0	0.2+
1997 08 25	620	0.4−	0.5−	2001 09 26	704	0.0	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.0
2000 03 11	691	0.2+	0.1+	2001 09 27	644	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.0	0.5−
2000 03 11	691	0.1−	0.2−	2001 09 27	644	0.9+	0.4−	2001 10 24	704	0.6+	0.2−
2000 03 11	691	0.1−	0.0	2001 09 27	644	0.7+	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.5−
2001 09 10	333	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	1.0+	2001 10 24	704	0.5+	0.3+
2001 09 10	333	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	0.0	0.8+	2001 10 24	704	0.4+	0.5−
2001 09 11	333	0.0	0.8−	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2001 10 24	704	1.1+	0.1−
2001 09 11	333	0.6+	0.2−	2001 10 13	704	0.8−	0.3+	2001 10 25	644	0.6+	0.6+
2001 09 16	704	0.2+	0.0	2001 10 14	699	0.7+	0.0	2001 10 25	644	0.5+	0.7+
2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2001 10 14	699	0.0	0.2−	2001 10 25	644	0.6+	0.5+
2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 14	699	0.5−	1.1−	2001 11 18	704	0.4−	0.1+
2001 09 16	704	0.0	0.5+	2001 10 14	699	0.7+	0.5−	2001 11 18	704	0.4−	0.6+
2001 09 16	704	0.4−	0.3+	2001 10 16	704	0.4−	0.3+	2001 11 18	704	1.0−	0.4+
2001 09 19	704	0.5+	0.6−	2001 10 16	704	0.3−	0.9+				
2001 09 19	704	0.3+	0.9−	2001 10 16	704	0.7−	0.4+				

(32659)∗ 4804 P-L = 2001 RQ$_4$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18105)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	63.18330		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19105929	ω	92.86357		+0.08326760	+0.99651297	
a	2.9855472	Ω	181.93711		−0.96544336	+0.07934393	
e	0.0963945	i	9.07072		−0.24695267	+0.02581538	
P	5.16	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.6+	1.4−	2001 08 13	608	0.2+	0.6+	2001 09 11	704	0.4+	0.5−
1960 09 26	675	0.2−	0.6+	2001 08 13	608	0.1−	1.0+	2001 09 11	704	0.1+	0.6−
1960 09 27	675	1.8+	1.1+	2001 08 13	608	0.5+	0.6+	2001 09 11	704	0.3+	0.4−
1960 09 28	675	0.8−	0.2+	2001 08 20	704	0.7−	0.5−	2001 09 11	704	0.3+	1.0−
1960 10 25	675	1.2−	0.6−	2001 08 20	704	0.1+	0.3−	2001 09 12	704	0.3+	0.1−
1960 10 26	675	0.4−	0.3+	2001 08 20	704	0.2−	0.4−	2001 09 12	704	0.3+	0.0
1991 10 05	691	0.0	0.4+	2001 08 20	704	0.0	0.8−	2001 09 12	704	0.4+	0.5−
1991 10 05	691	0.1−	0.6+	2001 08 27	699	0.3−	0.4+	2001 09 12	704	0.3−	0.0
1991 10 05	691	0.2−	0.6+	2001 08 27	699	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.3−	0.3−

2000 05 11	699	0.8−	0.9+	2001 08 27	699	0.4−	0.8+	2001 09 20	704	0.3+	0.3+
2000 05 11	699	0.2+	1.0+	2001 08 27	699	0.3−	0.2−	2001 09 20	704	0.1−	0.2+
2000 05 11	699	0.6+	0.5+	2001 09 08	704	0.2−	0.5+	2001 09 20	704	0.2+	0.1+
2000 05 11	699	0.3+	1.4−	2001 09 08	704	0.2+	0.5−	2001 09 20	704	0.3+	0.1−
2000 05 27	704	0.3+	0.3+	2001 09 08	704	0.1+	0.5+	2001 09 20	704	0.1+	0.0
2000 05 27	704	0.2+	0.3−	2001 09 08	704	0.0	0.4+	2001 09 22	704	0.2−	0.1−
2000 05 27	704	0.2−	0.1−	2001 09 08	704	0.4−	0.2+	2001 09 22	704	0.4−	0.3+
2000 05 27	704	0.4−	0.1+	2001 09 09	704	0.0	0.1+	2001 09 22	704	0.2−	0.4+
2000 05 27	704	0.1−	0.4−	2001 09 09	704	0.0	0.1+	2001 09 22	704	0.7−	0.3−
2001 07 20	699	0.3+	0.3−	2001 09 09	704	0.2−	1.2+	2001 09 22	704	0.4−	0.1+
2001 07 20	699	0.5−	0.9+	2001 09 09	704	1.0+	1.3−	2001 10 11	644	0.2−	0.5−
2001 07 20	699	0.1+	0.0	2001 09 10	704	0.6+	0.0	2001 10 11	644	0.3−	0.5−
2001 07 20	699	0.1−	0.0	2001 09 10	704	1.2+	0.3+	2001 10 11	644	0.4−	0.8−
2001 07 29	704	0.1+	0.1+	2001 09 10	704	1.1+	0.1−	2001 10 19	644	0.3−	0.3+
2001 07 29	704	0.8−	0.3+	2001 09 10	704	1.0+	0.2−	2001 10 19	644	0.4−	0.4+
2001 07 29	704	1.5−	0.2−	2001 09 10	704	0.8+	0.4−	2001 10 19	644	0.3−	0.2+
2001 07 29	704	0.4−	0.6−	2001 09 11	704	0.3+	0.2−				

(32660)∗ 4826 P-L = 1999 GH$_{62}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 7402)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	70.19027		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19421757	ω	119.53779		+0.78420126	+0.62043627	
a	2.9530924	Ω	202.11838		−0.57754323	+0.72431820	
e	0.0786655	i	1.42129		−0.22687485	+0.30070247	
P	5.07	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4−	0.3+	2001 10 17	691	0.6−	0.0	2001 10 25	644	0.1+	0.7+
1960 09 24	675	0.0	1.6−	2001 10 17	691	0.5−	1.0−	2001 10 25	644	0.3+	0.6+
1960 09 26	675	1.3+	0.8−	2001 10 17	691	1.0−	0.1−	2001 10 25	644	0.1+	0.6+
1960 09 26	675	1.2−	0.9−	2001 10 18	644	0.1+	1.7+	2001 10 26	644	1.1−	0.7+
1960 09 26	675	0.3+	0.4+	2001 10 18	644	0.0	1.7+	2001 10 26	644	1.3−	0.9+
1960 09 27	675	1.2+	0.5+	2001 10 18	644	0.3+	1.6+	2001 10 26	644	1.1−	0.7+
1960 09 27	675	0.1−	0.7+	2001 10 20	704	0.6+	0.5+	2001 11 09	704	0.3−	0.0
1960 09 28	675	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.4+	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.2−
1960 09 28	675	1.0+	0.1−	2001 10 20	704	0.7−	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.4−
1960 10 22	675	0.8−	1.0−	2001 10 20	704	0.7+	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.4−
1960 10 26	675	0.6−	0.9+	2001 10 21	691	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.1−
1998 02 20	910	0.7+	0.1−	2001 10 21	691	0.4−	0.1−	2001 11 17	704	0.5−	0.7−
1998 02 20	910	0.9+	0.1+	2001 10 21	691	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.6−
1998 02 20	910	0.9+	0.4−	2001 10 22	704	0.7−	0.2−	2001 11 17	704	0.2+	0.8−
1999 04 11	691	0.3−	0.9+	2001 10 22	704	0.7+	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.6−
1999 04 11	691	0.2−	0.5+	2001 10 22	704	0.6+	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.0
1999 04 11	691	0.1+	0.8+	2001 10 22	704	0.4+	0.3−	2001 11 20	704	0.1+	0.2+
1999 04 18	691	0.1+	0.9+	2001 10 22	704	0.0	1.2−	2001 11 20	704	0.3+	0.4+
1999 04 18	691	0.1−	0.8+	2001 10 23	704	0.2+	0.5−	2001 11 20	704	0.2+	0.6+
1999 04 18	691	0.2−	0.8+	2001 10 23	704	0.4−	0.4−	2001 11 20	704	0.6+	1.1+
2000 07 23	704	0.1−	0.7+	2001 10 23	704	0.0	0.5−	2001 11 21	704	0.3+	0.6+
2000 07 23	704	0.9+	0.8+	2001 10 23	704	0.5+	0.1+	2001 11 21	704	0.6+	0.3+
2000 07 23	704	0.2+	0.9+	2001 10 23	704	0.0	0.8+	2001 11 21	704	0.1−	0.2+
2001 10 13	704	1.3−	1.0+	2001 10 24	704	1.0−	1.9−	2001 11 21	704	0.8+	0.8+
2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.4−	2001 11 21	704	0.4+	0.5+
2001 10 13	704	0.5+	0.2−	2001 10 24	704	0.6+	0.1+	2001 11 22	644	0.1+	0.2−
2001 10 13	704	0.6+	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.1+	2001 11 22	644	0.4−	0.1+
2001 10 13	704	0.5−	0.8−	2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2001 11 22	644	0.3−	0.1+

(32661)∗ 4848 P-L = 1981 EG$_{43}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. T. Kobayashi (*MPC* 14629)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	147.45478		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26771854	ω	83.24016		−0.22967158	+0.97325347	
a	2.3842424	Ω	173.47473		−0.91053182	−0.21292100	
e	0.1486940	i	2.70002		−0.34377721	−0.08626900	
P	3.68	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.6+	1.6−	1996 04 17	809	0.7+	0.0	2001 10 23	704	0.6+	0.5+
1960 09 26	675	0.3+	1.1−	1996 04 17	809	0.8+	1.1−	2001 10 23	704	0.4+	0.2+
1960 09 27	675	1.5+	0.6+	1996 04 17	809	0.8+	1.5−	2001 11 18	691	0.4+	0.3+
1960 09 28	675	0.1+	0.6−	1996 05 17	691	0.1+	0.1+	2001 11 18	691	0.1−	0.5+
1960 10 22	675	1.0−	0.1+	1996 05 17	691	0.0	0.3+	2001 11 18	691	0.4−	0.3+
1960 10 26	675	0.2−	0.1+	1996 05 17	691	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.4+
1981 03 03	413	1.4−	0.3+	2000 06 07	704	0.3+	0.3+	2001 11 20	704	0.3+	0.5+
1981 03 03	413	0.7+	1.3−	2000 06 07	704	0.5+	0.7+	2001 11 20	704	0.0	0.0
1981 03 07	413	0.3−	0.2+	2000 06 07	704	0.7+	0.8+	2001 11 20	704	0.0	0.2+
1981 03 11	413	0.1−	1.0+	2000 06 07	704	0.6−	0.2−	2001 11 20	704	0.0	0.3+
1981 03 11	413	(3.1+	1.8−)	2000 07 03	704	1.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.7+
1992 03 01	809	0.5+	0.7+	2000 07 03	704	0.9−	0.5+	2001 11 21	704	0.7−	0.4+
1992 03 03	809	1.6−	0.1+	2000 07 03	704	0.8−	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.2+
1992 03 06	809	0.9+	0.5−	2001 10 23	704	0.1−	1.3−	2001 11 21	704	0.2−	0.5+
1992 04 07	809	0.9−	0.5+	2001 10 23	704	0.4−	0.3−	2001 11 21	704	0.1−	0.3−

(32662)∗ 4900 P-L = 2000 OJ$_{68}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 6142)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	175.37411		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17010839	ω	158.67636		−0.83582151	+0.54690711	
a	3.2259099	Ω	54.56863		−0.51182111	−0.74467836	
e	0.0615559	i	3.37062		−0.19859899	−0.38255294	
P	5.79	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.3+	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.5−	2001 10 18	644	0.3−	0.6+
1960 09 26	675	0.6+	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 10 20	704	0.6−	0.6+
1960 09 28	675	0.5+	0.7−	2001 09 21	704	0.7−	1.1−	2001 10 20	704	0.3−	1.2+
1960 10 22	675	0.1+	1.5−	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.9+
1960 10 26	675	1.8−	1.0+	2001 09 21	704	1.2−	0.7+	2001 10 20	704	0.8−	1.6+
1992 02 09	691	0.3−	0.6+	2001 09 21	704	0.8−	0.2+	2001 10 20	704	0.0	1.0+
1992 02 09	691	0.7−	0.8−	2001 09 24	704	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.7+
1992 02 09	691	0.7−	0.2+	2001 09 24	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.8+
1999 05 18	704	(1.6+	2.8−)	2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.5+
1999 05 18	704	0.3+	1.5−	2001 09 24	704	0.0	0.9−	2001 10 23	704	0.6+	0.4−
1999 05 18	704	1.0−	0.1−	2001 09 24	704	0.2+	1.1−	2001 10 24	704	0.2+	1.4+
1999 05 18	704	(5.5−	1.4+)	2001 09 27	704	0.7−	0.2−	2001 10 24	704	0.7+	0.8+
1999 06 15	704	1.5+	0.2−	2001 09 27	704	0.7+	0.5−	2001 10 24	704	0.3+	1.1+
1999 06 15	704	1.4+	0.8+	2001 09 27	704	0.2−	1.0+	2001 10 24	704	0.6+	1.1+
1999 06 15	704	0.3+	1.4+	2001 09 27	704	0.5+	1.0−	2001 10 24	704	1.4−	0.4+
1999 06 15	704	(2.3+	0.3−)	2001 09 27	704	0.8−	0.3+	2001 10 26	704	0.3−	0.6−
1999 06 15	704	0.0	0.5+	2001 09 27	704	0.1+	0.8−	2001 10 26	704	0.0	0.3−
2000 07 29	807	0.3−	0.6−	2001 09 27	704	0.6+	1.9−	2001 10 26	704	1.0−	0.0
2000 07 29	807	0.3−	0.7−	2001 09 27	704	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	1.8+	1.5−
2000 08 01	704	1.0−	0.1+	2001 10 13	704	0.8−	0.0	2001 11 09	704	0.5+	1.1−
2000 08 01	704	0.0	0.6−	2001 10 13	704	1.5−	0.0	2001 11 09	704	0.8+	0.6−
2000 08 01	704	0.9−	0.1+	2001 10 13	704	0.9+	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.9−
2001 09 19	704	0.8+	1.0−	2001 10 13	704	0.1−	1.4−	2001 11 20	704	0.2−	0.6+
2001 09 19	704	0.5+	0.7+	2001 10 17	704	1.5+	0.4+	2001 11 20	704	0.3+	0.7−
2001 09 19	704	1.3−	0.4−	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.5+
2001 09 19	704	0.4−	0.6−	2001 10 17	704	0.5+	0.5+	2001 11 20	704	0.1+	0.0
2001 09 21	704	0.9+	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.6+	0.1+

2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 10 18	644	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.6+	1.0+
2001 09 21	704	0.3−	0.8−	2001 10 18	644	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.6+

(32663)∗ 5553 P-L = 1999 HB$_2$

Discovered 1960 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 35049)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	350.28457		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26864387	ω	66.75040		−0.10913628		−0.99154243
a	2.3787644	Ω	29.77952		+0.85249463		−0.12970105
e	0.0840498	i	8.12959		+0.51121637		+0.00460901
P	3.67	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 10 17	675	1.1−	2.0−	1999 04 23	429	0.3−	0.6+	2001 10 15	704	0.2−	1.1+
1960 10 22	675	0.1−	0.3+	1999 04 23	429	1.1+	0.4−	2001 10 15	704	0.1+	1.6+
1960 10 25	675	0.7+	1.4+	1999 05 09	429	0.2−	1.0+	2001 10 15	704	0.4+	1.2+
1960 10 26	675	1.3+	0.7−	1999 05 09	429	0.6−	0.6+	2001 10 15	704	0.3+	1.4+
1993 10 15	010	(1.4+	3.9+)	1999 05 09	429	(2.1+	2.5+)	2001 10 15	704	0.4+	0.7+
1993 10 15	010	(0.1−	3.4+)	1999 05 10	704	0.2−	0.2+	2001 10 27	704	0.1+	0.3−
1993 10 15	010	(3.3+	2.1+)	1999 05 10	704	0.2−	0.7+	2001 10 27	704	0.4−	0.3−
1999 04 15	704	(2.3+	1.0+)	1999 05 10	704	0.1+	1.4+	2001 10 27	704	0.2−	0.0
1999 04 15	704	0.3+	0.5−	1999 05 10	704	1.5−	1.0−	2001 10 27	704	0.2−	0.7−
1999 04 15	704	1.8+	0.1+	1999 05 13	704	1.5−	0.7+	2001 10 27	704	0.4−	0.4−
1999 04 15	704	0.9+	1.4−	1999 05 13	704	0.0	0.2−	2001 11 11	704	0.2+	0.2−
1999 04 17	704	0.5+	0.5+	1999 05 13	704	1.5−	1.8−	2001 11 11	704	0.3+	0.0
1999 04 17	704	0.3+	0.2−	1999 05 14	429	0.5+	0.6−	2001 11 11	704	0.1+	0.0
1999 04 17	704	0.4+	0.5+	1999 05 14	429	0.6+	0.9−	2001 11 11	704	0.1+	0.1+
1999 04 17	704	1.3+	0.4+	1999 05 14	429	1.4−	1.7−	2001 11 11	704	0.3+	0.0
1999 04 17	704	0.6+	1.3+	1999 05 14	429	0.8−	0.4−	2001 11 17	699	0.1−	0.6+
1999 04 17	429	0.3−	0.5+	2000 07 10	699	0.1−	0.1+	2001 11 17	699	0.9−	0.1−
1999 04 17	429	0.1+	0.4+	2000 07 10	699	0.8−	0.9+	2001 11 17	699	0.2−	0.0
1999 04 17	429	0.1−	1.2−	2000 07 10	699	0.7−	0.7−	2001 11 17	699	0.3−	0.0
1999 04 18	704	0.4−	0.1+	2000 07 10	699	0.4−	0.2−	2001 11 20	699	0.7+	0.2−
1999 04 18	704	0.5−	0.4−	2000 08 02	704	0.3+	1.0+	2001 11 20	699	0.0	0.1−
1999 04 18	704	(2.2−	1.1−)	2000 08 02	704	0.4+	0.3−	2001 11 20	699	0.0	0.0
1999 04 18	704	0.1−	0.9+	2000 08 02	704	0.4+	0.3+	2001 11 20	699	0.1−	0.1−
1999 04 18	429	0.3+	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.4−	2001 11 21	704	1.1−	1.1−
1999 04 18	429	0.5−	0.6−	2001 10 14	704	0.1+	0.4−	2001 11 21	704	0.5−	0.7+
1999 04 21	429	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.4+	1.4−	2001 11 21	704	0.4+	0.2−
1999 04 21	429	0.3+	0.6+	2001 10 14	704	0.3+	0.4−	2001 11 21	704	0.4+	0.4+
1999 04 21	429	0.4+	0.4+	2001 10 14	704	0.3+	0.4−				

(32664)∗ 6072 P-L = 2001 QF$_{78}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15987)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	48.90440		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21887719	ω	54.28222		+0.99324224		+0.11450767
a	2.7268990	Ω	299.13566		−0.11224791		+0.90634411
e	0.0814799	i	1.24097		−0.02950029		+0.40672883
P	4.50	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.9+	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.9+	2001 11 20	704	0.3−	0.0
1960 09 25	675	0.6+	0.8−	2001 10 21	704	0.1−	0.8+	2001 11 20	704	0.2+	0.1+
1960 09 26	675	0.6+	0.1−	2001 10 26	704	0.1+	0.6−	2001 11 20	704	0.0	0.0
1960 09 28	675	0.6+	0.4−	2001 10 26	704	0.1−	0.4+	2001 11 20	704	0.3−	0.3−
1960 10 17	675	0.2+	2.1−	2001 10 26	704	0.3+	0.4−	2001 11 20	704	0.2−	0.1−
1960 10 22	675	1.2−	0.5−	2001 10 26	704	0.2+	0.5+	2001 11 20	704	0.7−	0.3−
1960 10 24	675	0.4−	0.2+	2001 10 26	704	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	0.4+	0.5+
1960 10 26	675	0.0	0.3+	2001 10 27	699	0.2−	0.5+	2001 11 20	704	0.2+	0.8−
1992 11 25	691	0.2−	0.5−	2001 10 27	699	0.9+	0.6−	2001 11 20	704	0.4−	0.2+
1992 11 25	691	0.2−	0.6−	2001 10 27	699	0.4−	0.3−	2001 11 21	704	0.7−	0.1+
1992 11 25	691	0.2−	0.6−	2001 10 27	699	1.4−	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.3−
2000 07 07	704	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.3+	0.8−	2001 11 21	704	1.0−	0.2−
2000 07 07	704	0.4−	0.4−	2001 11 09	704	0.1−	0.8−	2001 11 21	704	0.5−	0.0
2000 07 07	704	0.1−	0.9+	2001 11 09	704	0.1−	0.8−	2001 11 21	704	0.1−	0.0
2000 07 07	704	0.6−	0.7+	2001 11 09	704	0.1+	0.4−	2001 11 21	704	0.4+	0.4−
2000 07 23	704	0.4+	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.5−	2001 11 21	704	0.9−	0.0
2000 07 23	704	0.4−	0.3+	2001 11 12	704	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.4−	0.3+
2000 07 23	704	0.4+	0.6+	2001 11 12	704	0.3−	0.1+	2001 11 21	704	0.3−	0.0
2001 08 16	704	0.5+	0.7+	2001 11 12	704	0.5−	0.4+	2001 11 21	704	0.4+	0.2−
2001 08 16	704	0.7+	0.3−	2001 11 12	704	0.1−	0.7+	2001 11 21	704	1.0−	0.1−
2001 08 16	704	0.8−	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.5−	0.3−
2001 08 22	704	0.7−	0.6−	2001 11 15	608	1.7+	2.8+	2001 11 21	704	0.8−	0.3−
2001 08 22	704	0.4+	0.1+	2001 11 15	608	1.6+	2.1+	2001 11 21	704	0.6+	0.1−
2001 08 22	704	0.3−	0.2+	2001 11 15	608	1.8+	2.6+	2001 11 21	704	0.8−	0.1−
2001 08 22	704	0.7−	0.4−	2001 11 16	291	0.2−	0.5+	2001 11 21	704	0.6+	0.1+
2001 08 22	704	0.6−	0.6+	2001 11 16	291	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.7−	0.1−
2001 10 13	704	0.8+	0.8−	2001 11 16	291	0.1+	0.5+	2001 11 21	704	0.3−	0.0
2001 10 13	704	0.4+	0.1−	2001 11 19	699	0.0	0.8+	2001 11 21	704	0.8−	0.2+
2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2001 11 19	699	0.0	0.5+	2001 11 21	704	1.2+	0.4+
2001 10 13	704	0.2−	1.0−	2001 11 19	699	0.1+	0.0	2001 11 24	644	0.2+	1.3−
2001 10 13	201	0.3−	0.2−	2001 11 19	699	0.8−	0.2+	2001 11 24	644	0.4+	1.3−
2001 10 14	201	0.2−	0.5−	2001 11 19	704	0.2+	0.1−	2001 11 24	644	0.3+	1.4−
2001 10 14	201	(6.3−	4.6+)	2001 11 19	704	0.2+	0.2+	2001 11 26	704	0.4+	0.4−
2001 10 21	704	0.1+	0.6+	2001 11 19	704	0.3+	0.1−	2001 11 26	704	1.2+	0.3+
2001 10 21	704	0.1−	0.9+	2001 11 19	704	0.3+	0.2+	2001 11 26	704	0.5−	0.3+
2001 10 21	704	0.3−	0.6+	2001 11 19	704	0.3+	0.1+	2001 11 26	704	0.0	0.3+

(32665)∗ 6107 P-L = 2001 QW$_{181}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18106)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	92.19606		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24107001	ω	82.04954		+0.14367521		+0.98732766
a	2.5568618	Ω	196.67160		−0.97505864		+0.12959114
e	0.0470811	i	13.58600		−0.16916879		+0.09159814
P	4.09	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1−	0.1+	2001 09 17	704	0.5+	0.2−	2001 10 16	704	0.9−	0.2−
1960 09 25	675	0.3+	0.3−	2001 09 17	704	0.2+	0.1−	2001 10 16	704	0.3−	0.5−
1960 09 26	675	0.4+	0.7−	2001 09 18	699	0.6−	1.1+	2001 10 16	704	0.4−	0.5−
1960 09 28	675	0.9+	1.1−	2001 09 18	699	0.3−	1.1+	2001 10 16	704	0.3−	1.0−
1960 10 17	675	0.4−	0.2+	2001 09 18	699	0.1+	0.3−	2001 10 17	644	0.1−	0.1+
1960 10 22	675	0.0	0.1−	2001 09 18	699	0.1−	0.2+	2001 10 17	644	0.1−	0.1+
1960 10 26	675	1.0−	0.4+	2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	644	0.1−	0.1+
1997 10 30	704	1.1+	0.5−	2001 09 20	333	0.3+	0.7−	2001 10 17	644	0.4−	0.1+
1997 10 30	704	0.5+	0.3+	2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2001 10 17	644	0.3−	0.0
1997 10 30	704	0.4+	1.9−	2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	644	0.3−	0.1+
1997 10 30	704	1.0−	0.1−	2001 09 20	333	0.1+	0.4−	2001 10 18	644	1.5−	0.7−
1999 01 23	704	0.3−	0.5+	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 10 18	644	1.4−	0.9−
1999 01 23	704	0.1−	0.2+	2001 09 20	333	0.6−	0.2−	2001 10 18	644	1.2−	0.7−
1999 01 23	704	0.2+	0.3−	2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.7−	0.0
1999 01 23	704	(4.0+	0.1−)	2001 09 21	333	0.0	1.6−	2001 10 20	704	0.5−	0.3+
2000 05 05	704	0.4+	0.0	2001 09 21	333	0.2−	1.8−	2001 10 20	704	0.6−	0.4+
2000 05 05	704	0.8−	0.6+	2001 09 21	333	0.3+	1.3−	2001 10 20	704	0.8−	0.7+
2000 05 05	704	0.8+	0.2+	2001 09 21	333	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.6−	0.7+
2000 05 05	704	1.5+	1.5+	2001 09 21	333	0.8+	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.3+
2000 05 05	704	1.7+	1.1+	2001 09 21	333	0.7−	0.6−	2001 10 21	704	0.3+	0.0
2000 05 28	704	0.5+	0.8+	2001 09 24	704	0.4+	0.4−	2001 10 21	704	0.6+	0.4−
2000 05 28	704	0.3+	0.8+	2001 09 24	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.5+	0.5−
2000 05 28	704	0.0	0.5+	2001 09 24	704	0.7+	0.4+	2001 10 21	704	0.7+	0.6−
2000 05 28	704	0.3+	0.3+	2001 09 24	704	1.1−	0.5+	2001 10 23	704	1.4+	0.8+
2000 05 28	704	0.0	0.7+	2001 09 24	704	0.4+	0.5+	2001 10 23	704	0.6+	0.5+
2000 06 09	608	0.7−	0.7−	2001 09 24	704	(0.0	2.0+)	2001 10 23	704	0.9+	0.8+

2000 06 09	608	0.6−	1.2−	2001 09 24	704	0.2+	1.3−	2001 10 23	704	1.1+	0.0
2000 06 09	608	0.8−	0.6−	2001 09 24	704	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
2000 06 25	608	0.8−	1.1−	2001 09 24	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.0
2000 06 25	608	0.7−	1.0−	2001 09 24	704	0.1−	1.4+	2001 10 24	704	0.6+	0.4+
2000 06 25	608	1.0−	0.9−	2001 10 06	704	0.7+	0.3−	2001 10 24	704	0.4+	0.5+
2001 08 27	699	0.8−	0.7+	2001 10 06	704	0.7+	0.1−	2001 10 24	704	1.2+	0.2−
2001 08 27	699	0.6−	0.8+	2001 10 06	704	0.7+	0.2+	2001 11 05	704	0.3+	0.3+
2001 08 27	699	0.0	0.1−	2001 10 06	644	0.4−	0.4+	2001 11 05	704	0.7−	0.1−
2001 08 27	699	1.0−	0.1+	2001 10 06	644	0.7−	0.4+	2001 11 05	704	0.1−	0.2+
2001 08 28	644	0.3+	0.2+	2001 10 06	644	0.7−	0.5+	2001 11 09	704	1.7+	0.1−
2001 08 28	644	0.2+	0.4+	2001 10 11	644	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.5+	0.6+
2001 08 28	644	0.1+	0.2+	2001 10 11	644	0.0	0.1−	2001 11 09	704	1.1+	0.1−
2001 09 03	644	0.5+	0.4−	2001 10 11	644	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.4−
2001 09 03	644	1.3+	0.0	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.4+	0.4+
2001 09 03	644	0.6+	0.4−	2001 10 13	704	0.7+	0.0	2001 11 18	704	0.3−	0.1−
2001 09 11	699	0.0	0.4+	2001 10 13	699	0.1−	0.3+	2001 11 18	704	0.0	0.7+
2001 09 11	699	0.5−	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.6−	2001 11 18	704	0.3+	0.6+
2001 09 11	699	1.2+	0.5+	2001 10 13	704	0.2−	0.3−	2001 11 18	704	0.1−	0.4+
2001 09 11	699	0.4+	0.0	2001 10 13	699	0.8−	0.2+	2001 11 21	704	0.5−	0.3+
2001 09 15	644	0.4−	0.7+	2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.7+	0.1+
2001 09 15	644	0.7−	0.3+	2001 10 13	699	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.4−	0.4+
2001 09 15	644	0.4−	0.6+	2001 10 13	699	0.7−	0.1+	2001 11 21	704	0.5−	0.0
2001 09 17	704	0.2+	0.2−	2001 10 16	704	0.7−	0.4−	2001 11 21	704	0.7−	0.4−

(32666)∗ 6124 P-L = 2000 GA$_{38}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 577)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	62.42220		(2000.0)			
n	0.26604962	ω	130.71183		+0.67457955	+0.73819835
a	2.3942029	Ω	181.71521		−0.69892231	+0.63764830
e	0.2481651	i	4.54222		−0.23759216	+0.22015412
P	3.70	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4+	0.2−	2000 04 29	704	0.2−	0.6+	2001 10 23	704	0.2−	0.4+
1960 09 25	675	0.3+	0.3−	2000 04 29	704	0.1−	1.2+	2001 10 23	704	0.6−	0.3+
1960 09 26	675	1.4+	0.1−	2000 04 29	704	0.2−	1.6+	2001 10 23	704	0.1−	0.2+
1960 10 17	675	0.4−	0.5−	2001 09 14	644	0.9−	0.7+	2001 10 23	704	0.3−	0.7+
1960 10 22	675	0.9−	0.2+	2001 09 14	644	0.6−	0.9+	2001 10 24	704	0.8+	0.4−
1960 10 26	675	0.6−	1.0−	2001 09 14	644	0.8−	0.7+	2001 10 24	704	0.3−	0.2−
1997 09 05	954	0.6−	0.6+	2001 09 27	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.3+
1997 09 05	954	0.3+	0.8+	2001 09 27	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.7−
1997 09 05	954	0.2−	0.0	2001 09 27	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.2+
1997 09 05	954	0.0	0.4+	2001 10 13	699	1.2−	0.7+	2001 11 10	704	0.8+	0.2+
1997 09 05	954	0.1−	0.1+	2001 10 13	699	1.4−	1.3+	2001 11 10	704	0.6−	0.3−
2000 03 27	691	0.3−	0.1−	2001 10 13	699	0.4−	0.4+	2001 11 10	704	0.0	0.2−
2000 03 27	691	0.3−	0.3−	2001 10 13	699	1.0−	0.4+	2001 11 10	704	0.0	0.7−
2000 03 27	691	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 11 10	704	1.2+	1.0−
2000 04 05	704	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.1−	0.1+
2000 04 05	704	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.5+	0.5+	2001 11 12	704	0.1−	0.4−
2000 04 05	704	0.5+	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.7+	2001 11 12	704	0.1−	0.6−
2000 04 05	704	0.4+	0.7+	2001 10 17	704	0.1−	0.8+	2001 11 12	704	0.2+	0.1−
2000 04 05	704	0.2+	0.7+	2001 10 18	644	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.8−
2000 04 06	699	0.3+	0.2+	2001 10 18	644	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.6−	0.1−
2000 04 06	704	0.2−	0.2+	2001 10 18	644	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.3+
2000 04 06	699	0.5+	0.3+	2001 10 19	691	0.5−	0.2+	2001 11 17	704	0.6−	0.1+
2000 04 06	704	0.3+	0.7−	2001 10 19	691	0.6−	0.1+	2001 11 19	608	1.2+	0.5+
2000 04 06	704	0.1−	0.7−	2001 10 19	691	0.4−	0.1+	2001 11 19	608	1.4+	0.3+
2000 04 06	699	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.1+	0.8+	2001 11 19	608	1.2+	0.6+
2000 04 06	704	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.4+	2001 11 20	704	0.6−	0.1+
2000 04 06	699	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.7+	2001 11 20	704	0.3+	0.9−
2000 04 06	704	1.0−	0.3−	2001 10 20	704	0.9+	1.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.4+
2000 04 10	704	0.0	1.0+	2001 10 20	704	0.3+	0.5+	2001 11 20	704	1.1+	0.2−
2000 04 10	704	1.0+	0.0	2001 10 22	704	0.7−	0.4−	2001 11 24	644	0.3+	1.1−
2000 04 10	704	0.4+	0.2+	2001 10 22	704	0.4+	0.2−	2001 11 24	644	0.2+	0.4−
2000 04 10	704	0.3+	0.3+	2001 10 22	704	0.6−	0.1−	2001 11 24	644	0.3−	1.0−
2000 04 29	704	0.4−	0.8+	2001 10 22	704	0.2+	0.3+				
2000 04 29	704	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.3−	0.3−				

(32667)∗ 6180 P-L = 1996 SU

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 27926)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	55.02555		(2000.0)			
n	0.21812641	ω	114.17124		+0.81894710	+0.57346075
a	2.7331526	Ω	210.84994		−0.54064463	+0.75833870
e	0.1798755	i	2.41895		−0.19242929	+0.30994384
P	4.52	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4−	0.5−	2000 05 29	704	0.9−	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	1.0+
1960 09 25	675	0.0	0.7−	2000 05 29	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	1.1−	0.7−
1960 09 26	675	0.4+	0.3−	2001 10 12	699	0.5+	0.8+	2001 10 24	704	0.4−	0.4+
1960 10 17	675	0.3−	0.3−	2001 10 12	699	1.0+	0.7+	2001 10 24	704	0.7−	0.2+
1960 10 22	675	1.0−	1.5+	2001 10 12	699	0.6+	0.1−	2001 10 24	704	0.6−	0.6+
1960 10 24	675	0.3+	0.4+	2001 10 12	699	0.2−	0.8+	2001 10 24	704	0.4−	0.1−
1960 10 26	675	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	1.2−	1.7−	2001 10 24	704	0.5−	0.2−
1994 01 12	691	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	(1.0−	2.3−)	2001 10 26	704	0.0	0.6−
1994 01 12	691	0.9+	0.4−	2001 10 13	704	0.2−	1.8−	2001 10 26	704	0.4−	0.1+
1994 01 12	691	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.7−	1.9−	2001 10 26	704	0.1−	0.0
1996 08 18	010	0.3+	1.2+	2001 10 13	704	0.9−	1.6−	2001 10 26	704	0.2−	0.2−
1996 08 18	010	0.1+	0.8+	2001 10 17	704	1.0+	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.7−
1996 08 18	010	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	(1.1+	2.1+)	2001 11 09	704	(0.3−	2.7−)
1996 08 20	010	(0.9+	3.6+)	2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	1.3−
1996 08 20	010	(2.5+	3.3+)	2001 10 17	704	1.1+	0.6+	2001 11 09	704	0.3+	1.2−
1996 08 20	010	(3.2+	1.5+)	2001 10 17	704	0.4+	1.0+	2001 11 09	704	0.5−	0.9−
1996 09 18	327	0.7+	0.5−	2001 10 18	704	0.1+	0.4−	2001 11 17	704	1.0+	1.0+
1996 09 18	327	0.8+	0.4−	2001 10 18	704	0.0	0.2−	2001 11 17	704	1.4+	0.8+
1996 09 18	327	0.6+	0.4−	2001 10 18	704	0.8−	0.7+	2001 11 17	704	0.6+	0.3+
1996 09 20	327	0.3+	0.2−	2001 10 19	644	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	1.6+	0.9+
1996 09 20	327	0.8+	0.1−	2001 10 19	644	0.2+	0.2−	2001 11 18	704	0.3−	0.7+
1996 09 20	327	0.4+	0.1−	2001 10 19	644	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.2+	0.8+
1996 09 22	327	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.2−	2001 11 18	704	0.7−	0.4+
1996 09 22	327	0.6−	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.5+	2001 11 18	704	0.8−	0.9+
1996 09 22	327	0.4+	0.5−	2001 10 20	704	0.0	0.4−	2001 11 18	704	0.2+	0.6+
1996 09 22	327	0.2−	0.5+	2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2001 11 20	704	0.4−	0.0
1999 03 06	691	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.0	1.0−	2001 11 20	704	0.3−	0.1+
1999 03 06	691	0.1+	0.0	2001 10 21	691	0.4−	0.2−	2001 11 20	704	0.1−	0.1+
1999 03 06	691	0.5+	0.1−	2001 10 21	691	0.5−	0.0	2001 11 20	704	0.3−	0.0
1999 03 11	691	0.0	0.4−	2001 10 21	691	0.4−	0.1−	2001 11 20	704	0.3−	0.1−
1999 03 11	691	0.3+	0.1−	2001 10 22	704	0.0	0.4−	2001 11 21	704	0.3−	0.0
1999 03 11	691	0.2+	0.0	2001 10 22	704	0.3−	0.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.1−
2000 05 28	704	(3.3−	0.7−)	2001 10 22	704	0.4+	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.4+
2000 05 28	704	0.5−	0.3+	2001 10 22	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.2−	0.3+
2000 05 28	704	0.1−	0.7−	2001 10 22	704	0.8+	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.1−
2000 05 29	704	0.0	0.8+	2001 10 23	704	1.0−	0.5+	2001 11 24	644	0.1−	0.2+
2000 05 29	704	0.7−	0.9+	2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2001 11 24	644	0.3−	0.2+
2000 05 29	704	0.7−	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.1−	2001 11 24	644	0.6−	0.2+

(32668)∗ 6278 P-L = 2000 QZ$_{52}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3839)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	335.64918		(2000.0)			
n	0.21975912	ω	179.59939		−0.10520330	−0.99355016
a	2.7195984	Ω	276.43913		+0.91227224	−0.07948569
e	0.1167060	i	2.44045		+0.39584292	−0.08087088
P	4.48	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2+	0.5−	2000 09 02	704	0.6+	0.5+	2001 11 09	704	0.4+	0.8+
1960 09 25	675	0.5+	0.1−	2000 09 05	704	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.1+	1.6+
1960 09 26	675	0.3+	0.5−	2000 09 05	704	0.1+	1.0−	2001 11 09	704	0.7−	0.6−
1960 09 28	675	0.1+	0.1−	2000 09 05	704	0.3+	1.4−	2001 11 09	704	0.0	0.0
1960 10 22	675	0.4+	0.6−	2000 09 21	704	1.1−	1.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.2−
1960 10 26	675	0.4−	0.6−	2000 09 21	704	0.3−	0.2−	2001 11 12	704	0.6+	0.3−
1998 02 24	566	0.2−	0.4−	2000 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.3−	0.7−
1998 02 24	566	0.3−	0.2−	2000 09 21	704	0.7−	0.4+	2001 11 12	704	0.0	0.9−
1998 02 24	566	0.1−	0.6−	2000 09 21	704	0.9+	0.3+	2001 11 12	704	0.4+	0.6−
2000 08 24	704	(2.6−	1.1+)	2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 11 12	704	0.0	0.5−
2000 08 24	704	0.4+	0.2+	2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.3−
2000 08 24	704	0.1+	0.4+	2001 09 24	704	0.4+	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.1−
2000 08 29	704	0.9−	1.0+	2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.1−
2000 08 29	704	0.1−	0.5−	2001 09 24	704	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.0
2000 08 29	704	0.4−	0.5+	2001 10 13	704	1.4−	0.3+	2001 11 21	704	0.2−	0.3+
2000 09 02	704	0.4−	0.4−	2001 10 13	704	1.5−	0.4+	2001 11 21	704	0.5+	0.6+
2000 09 02	704	0.6−	0.0	2001 10 13	704	0.5−	0.3−	2001 11 21	704	0.6+	0.8+
2000 09 02	704	1.8+	0.0	2001 10 13	704	0.4−	0.1−	2001 11 21	704	0.8+	0.7+

(32669)∗ 6287 P-L = 2000 SX$_{360}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 14992)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	1.85059		(2000.0)			
n	0.17197423	ω	70.78759		+0.45845617	−0.88817471
a	3.2025344	Ω	351.71861		+0.71276034	+0.38832590
e	0.1272345	i	12.44600		+0.53083955	+0.24565968
P	5.73	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.9+	0.9−	2000 08 29	704	0.2−	0.1+	2001 09 28	704	0.1+	0.9+
1960 09 24	675	0.4+	0.8−	2000 08 29	704	0.2−	0.7+	2001 09 28	704	0.3+	0.5+
1960 09 25	675	1.2+	0.2−	2000 08 29	704	0.6+	0.9+	2001 09 28	704	1.1−	0.1+
1960 09 25	675	2.2+	1.7−	2000 09 23	699	1.0+	0.1−	2001 09 28	704	0.8+	1.1+
1960 09 26	675	0.5+	0.3−	2000 09 23	699	1.5−	0.7+	2001 10 19	704	0.1−	0.4+
1960 09 26	675	0.4+	1.7−	2000 09 23	699	1.4−	0.9+	2001 10 19	704	0.8+	0.1−
1960 09 28	675	0.4−	0.1−	2000 09 23	699	0.3−	0.7+	2001 10 19	704	1.1+	0.2+
1960 09 28	675	0.5−	0.9−	2000 09 24	699	1.1−	0.4+	2001 10 25	704	0.5−	0.4−
1997 03 08	327	0.1−	0.4+	2000 09 24	699	0.7−	1.0+	2001 10 25	704	0.4−	0.3+
1997 03 08	327	0.0	0.0	2000 09 24	699	0.3+	0.4+	2001 10 25	704	0.4−	0.7+
1997 03 08	327	0.2+	0.1−	2000 09 24	699	1.0−	0.1−				
2000 08 29	704	0.1+	0.6+	2001 09 28	704	0.9−	0.1−				

(32670)∗ 6323 P-L = 1999 FG$_{20}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Gnädig (*MPC* 34566)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	29.75558		(2000.0)			
n	0.21765936	ω	2.34148		+0.99669303	+0.08060760
a	2.7370611	Ω	353.01011		−0.07585760	+0.87768696
e	0.1253152	i	4.83987		−0.02913127	+0.47240662
P	4.53	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3+	0.7−	2001 09 23	704	(1.2−	2.4+)	2001 10 26	333	0.4−	0.3−
1960 09 25	675	0.6+	0.6−	2001 09 23	704	0.3+	0.1+	2001 10 26	333	0.6+	0.1+
1960 09 26	675	0.5−	0.3+	2001 09 23	704	(2.2−	0.6+)	2001 10 26	644	0.2+	0.4−
1960 09 28	675	0.1−	0.8−	2001 09 23	704	1.0−	0.1+	2001 10 26	644	0.2+	0.3−
1960 10 17	675	0.8+	0.7−	2001 10 14	704	(0.3+	4.0+)	2001 10 26	644	0.6+	0.7−
1960 10 22	675	0.4+	0.9+	2001 10 14	704	(0.7+	3.0+)	2001 10 28	704	0.5+	0.0
1960 10 26	675	0.2+	1.2−	2001 10 14	704	(1.6+	5.4+)	2001 10 28	704	0.0	0.1−
1996 08 15	608	0.0	0.1−	2001 10 14	704	(0.6+	4.2+)	2001 10 28	704	0.7+	0.0
1996 08 15	608	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.4−	1.7+	2001 11 10	704	0.1+	0.3+
1996 08 17	566	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.9+	2001 11 10	704	0.2−	0.0
1996 08 17	566	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.1−	1.9+	2001 11 10	704	0.3−	0.2+
1996 08 17	566	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.2+	1.3+	2001 11 10	644	0.3−	0.1−
1999 03 19	691	0.5−	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	1.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.0
1999 03 19	691	0.2+	0.2−	2001 10 18	704	0.0	0.7+	2001 11 10	644	0.2−	0.0
1999 03 19	691	0.0	0.2−	2001 10 18	704	0.7+	0.7+	2001 11 10	644	0.2−	0.2−
1999 03 25	691	0.3−	0.7−	2001 10 18	704	0.6+	0.9+	2001 11 10	704	0.6−	0.5+
1999 03 25	691	0.4−	0.3−	2001 10 19	644	0.4−	0.4−	2001 11 11	699	0.9+	0.4+
1999 03 25	691	0.2−	0.7−	2001 10 19	644	0.5−	0.5−	2001 11 11	699	0.0	0.4+
2001 09 20	704	0.4−	0.4+	2001 10 19	644	0.5−	0.2−	2001 11 11	699	0.7−	0.1+
2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.4+	0.5−	2001 11 11	699	0.7−	0.4+
2001 09 20	704	0.2+	0.8+	2001 10 21	704	0.4+	0.4−	2001 11 12	704	1.0−	0.1−
2001 09 20	704	0.0	0.8+	2001 10 21	704	0.9+	0.5−	2001 11 12	704	1.5−	0.1+
2001 09 20	704	0.2+	1.9+	2001 10 21	704	0.7+	0.0	2001 11 12	704	1.3−	0.4−
2001 09 21	699	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.7+	0.2−	2001 11 20	699	0.2+	0.4−
2001 09 21	699	0.1+	0.0	2001 10 24	333	0.3−	0.4−	2001 11 20	699	0.6−	0.7−
2001 09 21	699	0.0	0.4−	2001 10 24	333	0.1−	0.9−	2001 11 20	699	0.3−	0.2+
2001 09 21	699	0.3−	0.7+	2001 10 24	333	0.3+	1.4−	2001 11 20	699	0.0	0.8−
2001 09 22	699	0.1+	2.0−	2001 10 25	333	0.0	0.7−	2001 11 22	608	0.1+	0.3+
2001 09 22	699	0.9+	0.9−	2001 10 25	333	0.7+	1.1−	2001 11 22	608	0.5+	0.1+
2001 09 22	699	0.5+	0.3−	2001 10 25	333	0.0	0.3+	2001 11 22	608	0.4+	0.1+
2001 09 22	699	0.3−	0.7−	2001 10 26	333	0.3−	1.4−				

(32671)∗ 6537 P-L

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	359.87503		(2000.0)			
n	0.21778372	ω	6.40443		+0.83077186	−0.55602820
a	2.7360190	Ω	27.42558		+0.50819361	+0.73901035
e	0.1234378	i	3.17495		+0.22706249	+0.38038973
P	4.53	H	15.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4+	0.1+	2001 10 13	691	0.3−	0.2−	2001 10 26	704	0.0	0.0
1960 09 26	675	0.2+	0.2−	2001 10 13	691	0.3−	0.2−	2001 10 26	704	0.2−	0.3+
1960 09 27	675	1.8+	0.6+	2001 10 13	691	0.3−	0.2−	2001 10 26	704	0.2+	0.6+
1960 09 28	675	0.6+	0.0	2001 10 14	735	0.8−	0.5−	2001 10 26	704	0.0	0.4+
1960 10 17	675	0.3−	0.8−	2001 10 14	735	0.6+	0.1+	2001 11 09	704	1.0−	0.2+
1960 10 22	675	0.8−	1.2−	2001 10 14	699	1.2+	0.0	2001 11 09	704	0.8−	0.2−
1960 10 26	675	1.5−	0.6−	2001 10 14	699	0.1+	0.6+	2001 11 09	704	0.8−	0.1−
1994 02 12	809	1.4+	0.8−	2001 10 14	699	0.2+	0.5+	2001 11 09	704	1.2−	0.3−
1994 02 12	809	1.5+	0.8−	2001 10 14	735	0.5+	0.1+	2001 11 09	704	0.9−	0.2−
1994 02 12	809	1.3+	0.7−	2001 10 14	699	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.7+	0.3+
1997 12 25	566	0.6−	0.7−	2001 10 15	735	0.5+	0.3+	2001 11 17	704	0.5+	0.2+
1997 12 25	566	1.1−	0.8−	2001 10 15	735	0.8+	0.1+	2001 11 17	704	0.6+	0.3+
1997 12 25	566	1.9−	0.3+	2001 10 15	735	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.6+	0.2+
1999 04 15	691	1.0−	0.8+	2001 10 17	704	0.8+	0.2+	2001 11 19	704	0.7+	0.5+
1999 04 15	691	1.1−	0.7+	2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2001 11 19	704	0.4+	0.1+
2001 08 24	704	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.6+	0.3+
2001 08 24	704	0.4−	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.4+	0.3+
2001 08 24	704	0.4−	0.9−	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.6+	0.7+
2001 08 24	704	0.6−	0.6+	2001 10 19	735	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.6−	0.6+
2001 10 11	644	0.6−	0.4−	2001 10 19	735	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.8−	0.3+
2001 10 11	644	0.4−	0.4−	2001 10 19	735	0.4+	0.2−	2001 11 21	704	0.7−	0.7+
2001 10 11	644	0.4−	0.4−	2001 10 19	644	0.1+	0.6−	2001 11 21	704	0.9−	0.5+

2001 10 12	333	0.4+	0.2−	2001 10 19	644	0.1+	0.3−	2001 11 21	704	1.0−	0.5+
2001 10 12	333	0.4+	0.6+	2001 10 19	644	0.1+	0.1−	2001 11 22	608	0.3+	0.2+
2001 10 12	333	1.1+	0.9−	2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2001 11 22	608	0.3−	0.5−
2001 10 13	704	0.8−	0.9−	2001 10 21	704	0.0	0.0	2001 11 22	608	0.1−	0.1+
2001 10 13	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.0	2001 11 24	644	0.0	0.4−
2001 10 13	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2001 11 24	644	0.1+	0.5−
2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2001 11 24	644	0.2+	0.6−
2001 10 13	704	0.0	0.9+	2001 10 26	704	0.0	0.4+				

(32672)∗ 6720 P-L

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Gnädig (*MPC* 34566)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	34.20041		(2000.0)			
n	0.19476802	ω	2.41469		+0.98644198	−0.16410036
a	2.9475258	Ω	7.03107		+0.15031844	+0.89904122
e	0.1189716	i	0.85074		+0.06585284	+0.40595068
P	5.06	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.7−	0.7+	2000 08 01	704	0.2+	0.3−	2001 11 16	291	0.1+	0.7−
1960 09 26	675	0.3−	0.1−	2000 08 01	704	0.8−	0.3−	2001 11 16	291	0.0	0.6−
1960 09 27	675	1.5+	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2001 11 19	704	0.4+	0.1+
1960 09 28	675	0.3+	0.6−	2001 10 21	704	0.1+	0.6−	2001 11 19	704	1.0+	0.1−
1960 10 22	675	0.7−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.4−	2001 11 19	704	0.4+	0.1−
1960 10 26	675	0.8−	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.6+	0.2−
1993 02 17	691	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.8−	0.1+	2001 11 19	704	0.6+	0.2−
1993 02 17	691	0.1+	0.2+	2001 10 26	704	1.1−	1.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.2−
1993 02 17	691	0.1−	0.2−	2001 10 26	704	1.4−	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.0
1994 05 03	691	0.2+	0.3−	2001 10 26	704	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.0
1994 05 03	691	0.1−	0.4+	2001 11 12	704	0.9−	0.5−	2001 11 21	704	0.1+	0.2+
1994 05 03	691	0.3−	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.9+	2001 11 21	704	0.2+	0.0
2000 08 01	704	0.1+	0.2−	2001 11 12	704	0.2+	0.8+				
2000 08 01	704	0.7+	0.1+	2001 11 16	291	0.0	0.6−				

(32673)∗ 6742 P-L = 1991 YR_1

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 20347)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	345.10508		(2000.0)			
n	0.29085621	ω	344.36153		+0.28054375	−0.95893037
a	2.2560592	Ω	89.33174		+0.88505947	+0.24158610
e	0.1514603	i	2.39617		+0.37143632	+0.14862266
P	3.39	H	16.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4−	0.6−	1999 02 23	699	0.9+	0.8+	2001 11 09	704	0.4−	0.6+
1960 09 26	675	0.4+	0.4+	1999 02 23	699	1.9+	1.8+	2001 11 09	704	0.5−	0.8+
1960 09 27	675	1.3+	0.7+	2001 09 27	704	0.9−	0.5+	2001 11 09	704	1.3−	0.1−
1960 09 28	675	1.1+	0.4−	2001 09 27	704	0.2+	1.0+	2001 11 12	704	0.0	0.6+
1960 10 17	675	1.2−	0.9+	2001 09 27	704	0.8+	0.3−	2001 11 12	704	0.2+	0.8+
1960 10 22	675	1.3−	0.0	2001 09 27	704	0.4−	1.1+	2001 11 12	704	0.2−	0.4+
1960 10 26	675	0.5−	0.5−	2001 09 27	704	0.6+	1.2−	2001 11 12	704	0.2+	0.3+
1991 12 28	691	0.0	0.7−	2001 09 27	704	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.5+	0.7+
1991 12 28	691	0.1+	0.8−	2001 09 27	704	0.4−	0.0	2001 11 17	691	0.5+	0.5−
1991 12 28	691	0.1−	0.4−	2001 09 27	704	0.2−	1.0+	2001 11 17	691	0.4−	0.4−
1992 01 01	691	0.2−	0.8−	2001 09 27	704	1.1+	0.1−	2001 11 17	691	0.5+	0.0
1992 01 01	691	0.0	0.8−	2001 09 27	704	0.1−	0.7−	2001 11 20	704	0.4+	0.1−
1992 01 01	691	0.2−	1.0−	2001 09 27	704	1.0−	0.2−	2001 11 20	704	0.2+	0.4−
1999 02 10	704	0.2−	0.8+	2001 09 27	704	0.6+	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.5−
1999 02 10	704	0.6−	1.8−	2001 09 27	704	0.1+	0.6−	2001 11 20	704	0.1+	0.3−
1999 02 10	704	0.4−	0.4+	2001 10 13	704	0.9−	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.3−
1999 02 10	704	1.0−	0.3−	2001 10 13	704	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	1.6+	0.1+
1999 02 13	704	0.3+	0.8−	2001 10 13	704	0.5+	0.8−	2001 11 21	704	0.7−	0.3+
1999 02 13	704	0.6−	1.7+	2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.1+
1999 02 13	704	0.5+	0.8+	2001 11 09	704	0.3−	0.2+				
1999 02 23	699	0.2+	0.5+	2001 11 09	704	0.7−	0.4+				

(32674)∗ 6750 P-L = 1992 GQ_3 = 1999 CV_{46}

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 34566)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	219.00163		(2000.0)			
n	0.26858855	ω	182.93992		−0.91434486	+0.40447313
a	2.3790910	Ω	20.95102		−0.37040830	−0.81610170
e	0.1117639	i	3.10433		−0.16361897	−0.41277052
P	3.67	H	15.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1+	0.4−	1997 09 28	691	0.5+	0.3−	2001 10 21	704	0.4−	0.2−
1960 09 24	675	0.5−	1.4−	1999 02 10	704	0.4+	0.6−	2001 10 21	704	0.8−	1.9−
1960 09 26	675	0.5+	0.5−	1999 02 10	704	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.4−
1960 09 26	675	0.2+	0.3+	1999 02 10	704	0.1+	0.9+	2001 11 12	704	0.3+	0.2−
1960 09 28	675	0.0	0.5−	1999 02 10	704	0.7+	0.4−	2001 11 12	704	0.1+	0.6−
1960 09 28	675	0.9+	0.1+	1999 02 13	704	0.8−	1.2−	2001 11 12	704	0.8+	1.1+
1992 04 04	809	1.6−	0.4−	1999 02 13	704	0.6+	1.1−	2001 11 12	704	0.3−	0.2−
1992 04 04	809	1.0−	0.3−	1999 02 13	704	0.6−	0.6−	2001 11 19	704	0.2−	0.1−
1992 04 04	809	0.4−	0.7−	1999 02 13	704	0.4+	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.2−
1992 04 06	809	0.3−	0.9−	1999 02 13	704	1.3−	0.6+	2001 11 19	704	0.2−	0.7−
1992 04 06	809	0.3+	1.5−	1999 02 23	699	0.0	0.5+	2001 11 19	704	0.0	0.1−
1992 04 06	809	0.2+	1.6−	1999 02 23	699	1.2+	1.5+	2001 11 19	704	0.5−	0.0
1997 09 28	691	0.5+	0.1−	1999 02 23	699	0.6+	0.5+				
1997 09 28	691	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.6+	0.5−				

(32675)∗ 6755 P-L = 1996 TP_{29}

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 29314)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	345.86627		(2000.0)			
n	0.19359590	ω	30.56431		+0.69435016	−0.71962428
a	2.9594110	Ω	15.46166		+0.65692507	+0.63137312
e	0.1199579	i	0.93077		+0.29381509	+0.28897903
P	5.09	H	15.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2+	0.3−	2001 09 24	704	0.3−	0.6+	2001 10 25	704	0.3+	0.9−
1960 09 26	675	0.5+	0.2+	2001 09 24	704	0.1−	1.0+	2001 10 25	704	0.2+	0.8−
1960 09 27	675	1.4+	0.2+	2001 09 24	704	0.7−	0.3+	2001 10 25	704	0.0	1.3−
1960 09 28	675	1.0+	0.4−	2001 09 24	704	0.0	0.2+	2001 10 25	704	0.1+	1.1−
1960 10 17	675	1.5−	0.2−	2001 09 26	704	0.0	0.0	2001 10 25	704	0.4−	1.6−
1960 10 22	675	1.2−	0.1+	2001 09 26	704	0.1−	0.2−	2001 10 26	704	0.3−	1.7+
1960 10 26	675	0.2−	0.6−	2001 09 26	704	0.1+	0.0	2001 10 26	704	0.5+	0.3+
1996 10 07	691	0.5+	0.0	2001 09 26	704	0.4+	0.0	2001 10 26	704	0.5+	0.1+
1996 10 07	691	0.4+	0.1+	2001 09 26	704	0.6+	0.1−	2001 10 26	704	(1.2−	2.1+)
1996 10 07	691	0.5+	0.1−	2001 10 11	644	0.0	0.2+	2001 10 26	704	0.0	0.5−
1996 10 12	691	0.3+	0.1−	2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2001 10 26	704	1.0−	1.1+
1996 10 12	691	0.1+	0.0	2001 10 11	644	0.1+	0.1+	2001 10 26	704	0.1+	0.2−
1996 10 12	691	0.4+	0.6−	2001 10 12	699	0.0	0.9+	2001 10 26	704	0.1−	1.9+
1996 10 18	691	0.4−	0.1−	2001 10 12	699	1.0+	0.8+	2001 10 26	704	0.0	0.3−
1996 10 18	691	0.7−	0.3−	2001 10 12	699	0.8+	1.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.0
1996 10 18	691	0.5−	0.3−	2001 10 12	699	0.5−	1.5+	2001 11 09	704	0.2−	0.9−
1999 05 18	691	0.6+	0.8+	2001 10 13	704	0.5+	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	1.3−
1999 05 18	691	0.7+	0.4+	2001 10 13	704	0.4+	0.4+	2001 11 09	704	0.3−	0.8−
1999 05 18	691	0.4−	1.1+	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.5+
2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.4+	0.1−	2001 11 15	691	0.0	0.1−
2001 09 20	704	0.5+	0.2−	2001 10 13	704	0.7+	0.1−	2001 11 15	691	0.3+	0.1−

2001 09 20	704	0.7+	0.4−	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 11 15	691	0.2+	0.0
2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2001 11 15	608	0.0	1.2−
2001 09 20	704	0.3−	1.0−	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 11 15	608	0.2−	0.8−
2001 09 20	704	0.4−	1.2−	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 11 15	608	0.9−	1.2−
2001 09 20	704	0.4−	1.5−	2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 11 19	704	0.6−	0.0
2001 09 22	699	0.1−	0.2+	2001 10 19	644	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.9−	0.3+
2001 09 22	699	0.5+	0.4+	2001 10 19	644	0.3+	0.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.7+
2001 09 22	699	0.3−	0.0	2001 10 19	644	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.7−	0.3+
2001 09 22	699	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.6+	2001 11 21	704	0.3+	1.0+
2001 09 23	704	0.0	0.7+	2001 10 21	704	0.7−	0.5+	2001 11 21	704	0.4−	1.0+
2001 09 23	704	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.8−	0.7+	2001 11 21	704	0.0	0.8+
2001 09 23	704	0.6+	1.2+	2001 10 21	704	0.8−	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.5+
2001 09 24	704	0.1+	0.7−	2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.3+

(32676)∗ 6802 P-L = 2000 HO$_{90}$ = 2001 RS$_{113}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 18109)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	12.74390		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23997823	ω	326.99623		+0.95861304		+0.28402104
a	2.5646109	Ω	16.53808		−0.24379764		+0.85482939
e	0.1156213	i	3.99397		−0.14705016		+0.43427959
P	4.11	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.7−	0.8−	2001 07 19	699	0.4−	1.2+	2001 09 19	704	0.4+	0.9+
1960 09 24	675	1.3+	0.2−	2001 08 11	608	1.0+	1.1−	2001 09 19	704	0.6+	0.1−
1960 09 26	675	0.7+	0.0	2001 08 11	608	0.2+	0.7−	2001 09 19	704	1.0+	0.4+
1960 09 26	675	0.7−	1.2−	2001 08 11	608	0.3+	0.4−	2001 09 19	704	0.0	0.2+
1960 09 27	675	0.1−	0.9+	2001 08 25	704	0.2−	0.7−	2001 09 19	704	1.3+	0.4−
1960 09 27	675	(2.8−	1.8−)	2001 08 25	704	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.9+
1960 09 28	675	0.1+	0.4−	2001 08 25	704	0.7+	0.3+	2001 09 19	704	1.3+	0.5+
1960 09 28	675	0.7+	0.8−	2001 08 28	644	0.2+	1.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.6+
1993 10 12	809	0.7+	1.4−	2001 08 28	644	0.2+	0.9−	2001 09 19	704	0.2−	0.1+
1993 10 12	809	0.3+	0.5−	2001 08 28	644	0.1+	1.4−	2001 09 21	704	0.2−	0.6+
1993 10 12	809	0.4+	1.0−	2001 09 12	704	1.6−	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.4+
2000 04 29	704	0.1−	1.4−	2001 09 12	704	1.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.5+
2000 04 29	704	0.1+	0.5+	2001 09 12	704	1.3−	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.1+
2000 04 29	704	0.3+	0.5+	2001 09 12	704	1.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.2+
2000 05 03	688	0.7−	0.4−	2001 09 12	704	0.9−	0.8+	2001 10 17	644	0.1−	0.3+
2000 05 03	688	0.4−	0.6−	2001 09 19	699	1.3−	0.9−	2001 10 17	644	0.0	0.5+
2000 05 03	688	0.0	0.6−	2001 09 19	699	0.3−	0.6+	2001 10 17	644	0.2+	0.3+
2001 07 19	699	0.3+	0.9−	2001 09 19	699	0.0	0.4−	2001 10 20	695	0.0	0.4+
2001 07 19	699	0.2+	1.0+	2001 09 19	699	0.5−	0.3+	2001 10 20	695	0.1−	0.3+
2001 07 19	699	0.4−	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.5+				

(32677)∗ 6806 P-L = 2000 QC$_{199}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3840)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	115.00857		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19561019	ω	225.30548		+0.41903051		+0.90658377
a	2.9390597	Ω	69.52829		−0.81716545		+0.40064353
e	0.0437439	i	3.07116		−0.39579547		+0.13262964
P	5.04	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1−	0.0	2000 08 29	704	0.1+	1.5+	2001 11 09	704	0.6−	0.2+
1960 09 26	675	0.0	0.8−	2000 08 29	704	0.1+	0.8+	2001 11 09	704	0.4−	0.3−
1960 09 27	675	0.8+	0.5−	2000 09 05	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	0.8+
1960 09 28	675	0.2+	0.9−	2000 09 05	704	0.7+	0.5+	2001 11 09	704	1.0−	0.1+
1960 10 26	675	0.4+	0.7−	2000 09 05	704	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.4−
1996 12 03	691	0.3+	1.2−	2000 09 05	704	0.4−	0.7−	2001 11 17	691	0.1−	0.2−
1996 12 03	691	0.5+	1.2−	2001 10 22	704	0.7−	0.2−	2001 11 17	691	0.2−	0.1−
1996 12 03	691	0.4+	1.5−	2001 10 22	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	691	0.2−	0.3−
1999 05 17	703	0.3+	0.6+	2001 10 22	704	0.8−	0.3+	2001 11 20	704	0.7+	1.3+
1999 05 17	703	(1.3−	2.4+)	2001 10 23	704	0.3−	0.5+	2001 11 20	704	0.4−	0.5+
1999 05 17	703	(2.1+	0.8−)	2001 10 23	704	0.4−	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.7−
1999 05 17	703	0.1+	1.0+	2001 10 23	704	0.7+	0.5+	2001 11 20	704	0.7−	0.4−
1999 05 18	704	0.4+	0.5+	2001 10 23	704	0.0	0.3−	2001 11 20	704	0.2−	0.3−
1999 05 18	704	0.1−	1.4−	2001 10 23	704	0.3+	0.5+	2001 11 21	704	0.3+	0.8+
1999 05 18	704	0.9−	1.3−	2001 10 24	704	1.0+	0.7+	2001 11 21	704	0.4+	0.1+
1999 05 18	704	(3.4−	0.1+)	2001 10 24	704	0.2+	0.3−	2001 11 21	704	0.5+	0.5+
1999 05 18	704	(2.4−	2.4+)	2001 10 24	704	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.4+	0.9+
2000 08 29	704	1.0−	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.6+	2001 11 21	704	0.1+	0.2−
2000 08 29	704	0.5+	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.4+				

(32678)∗ 7566 P-L = 2000 QU$_{98}$

Discovered 1960 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4863)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	333.46511		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27068427	ω	109.60774		−0.72709528		−0.68446120
a	2.3667953	Ω	27.28110		+0.57819530		−0.65239477
e	0.0792206	i	6.68299		+0.37016571		−0.32541347
P	3.64	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 10 17	675	0.5+	0.1−	2000 09 02	704	1.0−	0.0	2000 10 02	704	0.1−	0.4−
1960 10 22	675	0.9+	0.6−	2000 09 02	704	0.5−	0.9+	2000 10 02	704	0.2+	0.3−
1960 10 25	675	0.3−	1.0−	2000 09 05	704	0.2+	0.0	2000 10 02	704	0.8−	0.6+
1960 10 26	675	0.0	0.3−	2000 09 05	704	0.1−	0.1+	2000 11 19	699	0.4+	0.8+
1999 05 18	704	0.0	1.7+	2000 09 05	704	0.1−	0.4+	2000 11 19	699	0.1−	1.0+
1999 05 18	704	0.8+	1.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.1−	2000 11 19	699	1.4−	0.3+
1999 05 18	704	0.3+	1.7+	2000 09 05	704	0.5+	0.5+	2000 11 19	699	0.2−	1.0+
1999 05 18	704	1.6+	1.5+	2000 09 09	699	0.7−	0.0	2000 11 21	704	0.2−	0.4+
1999 06 15	704	0.1−	0.6+	2000 09 09	699	0.2+	0.4+	2000 11 21	704	0.2−	1.1−
1999 06 15	704	0.4−	0.4+	2000 09 09	699	1.0−	0.4+	2000 11 21	704	0.5−	0.2+
1999 06 15	704	0.3−	0.1−	2000 09 09	699	0.7−	0.5+	2000 11 21	704	0.1+	0.0
1999 06 15	704	0.7+	0.1+	2000 09 24	704	0.5+	0.2+	2001 10 19	699	0.3+	1.5+
1999 06 15	704	0.4−	0.5+	2000 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 10 19	699	1.2+	0.3+
2000 08 28	704	0.4+	0.0	2000 09 24	704	0.1−	0.4+	2001 10 19	699	0.2+	1.2+
2000 08 28	704	0.1−	0.2+	2000 09 25	704	1.1+	0.0	2001 10 19	699	0.5+	1.9+
2000 08 28	704	0.4−	0.5−	2000 09 25	704	0.6+	0.4−	2001 10 28	704	0.5+	0.0
2000 08 28	704	0.4+	0.0	2000 09 25	704	0.3+	0.5+	2001 10 28	704	0.4−	0.9+
2000 08 31	704	0.5−	0.2+	2000 09 25	704	0.5+	0.5+	2001 10 28	704	0.4−	1.0+
2000 08 31	704	0.5−	0.1+	2000 10 01	699	0.1+	0.0	2001 11 16	699	1.0+	1.5+
2000 08 31	704	0.0	0.4+	2000 10 01	699	0.2−	0.3+	2001 11 16	699	1.0+	1.3+
2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2000 10 01	699	0.0	0.0	2001 11 16	699	0.1−	1.1+
2000 08 31	704	0.8+	0.8+	2000 10 01	699	0.3+	0.1+	2001 11 16	699	0.8+	1.2+
2000 09 02	704	1.3−	0.3+	2000 10 02	704	0.6−	0.5−				
2000 09 02	704	0.7−	0.1−	2000 10 02	704	0.1−	0.2−				

(32679)∗ 1070 T-1 = 1995 QY$_{12}$ = 2000 QD$_{222}$

Discovered 1971 Mar. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 18110)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	127.60735		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17873182	ω	269.24666		−0.07453084		+0.99690267
a	3.1212948	Ω	356.19564		−0.69604110		−0.07003224
e	0.1043017	i	22.23205		−0.71412320		−0.03578469
P	5.51	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	1.2+	0.6+	2000 08 21	699	0.2+	0.3+	2001 09 28	704	0.4+	0.2+
1971 03 25	675	0.0	0.0	2000 08 21	699	0.1+	0.6+	2001 10 08	704	1.2−	1.3−

1971 03 25	675	0.8−	0.9+	2000 08 26	704	0.3+	0.8+	2001 10 08	704	0.6−	0.4+
1971 03 26	675	0.2−	0.8+	2000 08 26	704	0.5−	0.4−	2001 10 08	704	(0.2+	3.5+)
1971 03 27	675	0.9+	1.1−	2000 08 26	704	0.6−	0.6−	2001 10 25	704	1.5+	0.1+
1995 08 22	691	0.2−	0.2+	2000 08 26	704	0.6−	0.9−	2001 10 25	704	0.1+	0.3−
1995 08 22	691	0.2−	0.2+	2000 09 30	699	0.0	0.1+	2001 10 25	704	0.2+	0.0
1995 08 22	691	0.5+	0.1−	2000 09 30	699	0.1−	0.5+	2001 10 25	704	0.3+	0.2+
1995 08 28	691	0.1+	0.2−	2000 09 30	699	0.2+	0.2+	2001 10 25	704	0.6+	1.1+
1995 08 28	691	0.3+	0.3−	2000 09 30	699	0.3+	0.7+	2001 11 11	704	0.9−	0.6+
1995 08 28	691	0.2+	0.2−	2001 09 28	704	0.7+	1.2−	2001 11 11	704	0.7−	0.6+
2000 08 21	699	0.2+	0.0	2001 09 28	704	0.1−	0.2−	2001 11 11	704	0.9−	0.7+
2000 08 21	699	0.5−	0.4+	2001 09 28	704	0.4−	0.4−	2001 11 11	704	0.3−	0.2+

(32680)∗ 1095 T-1 = 2000 RD$_{23}$

Discovered 1971 Mar. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 7405)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	27.07581		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18713741	ω	77.26135		+0.40585358	−0.91343747	
a	3.0271154	Ω	348.65096		+0.76752827	+0.35861739	
e	0.1590220	i	8.84163		+0.49616855	+0.19242027	
P	5.27	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	1.1+	0.9−	2000 09 24	699	0.6−	0.2−	2000 10 30	704	0.4+	0.9−
1971 03 25	675	0.9−	1.4+	2000 09 24	699	0.2−	0.6+	2000 10 30	704	0.4+	0.2+
1971 03 25	675	2.1−	1.6+	2000 09 24	699	0.7−	0.2+	2000 11 03	704	0.7+	0.5+
1971 03 26	675	1.4+	0.3+	2000 09 24	699	0.1−	0.4+	2000 11 03	704	0.7+	0.8+
1971 03 27	675	0.8+	0.9−	2000 09 26	608	(2.9+	3.4+)	2000 11 03	704	0.1−	0.2+
1971 04 02	675	0.6+	0.2+	2000 09 26	608	(2.7+	3.3+)	2000 11 03	704	0.3+	0.3−
1992 02 01	691	0.4−	1.2−	2000 09 26	608	(2.9+	3.2+)	2000 11 03	704	0.9−	0.0
1992 02 01	691	0.1+	1.0−	2000 09 27	704	0.1+	0.1−	2000 11 26	704	0.9−	0.4+
1992 02 01	691	0.9−	0.9−	2000 09 27	704	0.3+	0.2−	2000 11 26	704	0.9−	0.0
2000 09 01	704	0.6+	0.6+	2000 09 27	704	0.1+	0.2−	2000 11 26	704	0.6+	0.5−
2000 09 01	704	1.0+	0.5−	2000 09 27	704	0.2+	0.3−	2000 11 26	704	0.6+	0.2−
2000 09 01	704	0.8+	0.7−	2000 09 27	704	0.1+	0.4−	2000 11 26	704	1.0+	0.5+
2000 09 01	704	0.5+	0.8−	2000 10 01	699	0.2+	0.0	2001 09 25	699	1.0−	0.7+
2000 09 01	704	0.9−	0.0	2000 10 01	699	0.1−	0.0	2001 09 25	699	0.7+	0.4+
2000 09 02	699	0.6−	0.1−	2000 10 01	699	0.1+	0.0	2001 09 25	699	0.7+	0.5+
2000 09 02	699	0.9−	0.6+	2000 10 01	699	0.3+	0.3−	2001 09 25	699	0.7+	0.2−
2000 09 02	699	1.0−	0.3+	2000 10 03	704	0.1+	0.2−	2001 10 19	699	0.1+	0.6+
2000 09 02	699	0.7−	0.2−	2000 10 03	704	0.0	0.5−	2001 10 19	699	0.0	0.6+
2000 09 03	704	0.5+	1.2−	2000 10 03	704	0.0	0.1+	2001 10 19	699	0.6+	1.1+
2000 09 03	704	0.1+	0.5−	2000 10 03	704	0.1+	0.4−	2001 10 19	699	0.2+	0.4+
2000 09 03	704	0.3−	0.4−	2000 10 03	704	0.1−	0.9−	2001 11 16	699	0.4+	0.2−
2000 09 03	704	0.6+	0.1+	2000 10 25	704	0.0	0.0	2001 11 16	699	0.0	0.2+
2000 09 03	704	0.2+	0.1−	2000 10 25	704	0.6+	1.6+	2001 11 16	699	0.3+	0.8+
2000 09 21	608	0.4−	0.4+	2000 10 25	704	0.9−	1.0+	2001 11 16	699	0.2+	0.3+
2000 09 21	608	0.5−	0.6+	2000 10 25	704	0.3+	0.3−	2001 11 21	704	1.0−	0.6−
2000 09 21	608	0.5−	0.4+	2000 10 25	704	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	1.0−
2000 09 23	704	0.1−	0.3−	2000 10 30	704	0.6+	0.4−	2001 11 21	704	1.6−	1.6−
2000 09 23	704	0.2−	0.2+	2000 10 30	704	0.5+	0.9−				
2000 09 23	704	0.5−	1.0+	2000 10 30	704	0.5+	0.1+				

(32681)∗ 1166 T-1 = 1998 FS$_{61}$

Discovered 1971 Mar. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31774)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	268.53640		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18319208	ω	154.17271		−0.90623999	−0.42275495	
a	3.0704233	Ω	0.83312		+0.34840776	−0.75046172	
e	0.0893479	i	10.73000		+0.23946003	−0.50802111	
P	5.38	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.5−	0.3−	1998 03 29	704	0.6−	0.0	2000 09 23	699	1.3+	0.4+
1971 03 25	675	1.2−	0.4+	1998 03 29	704	0.4−	0.4−	2000 09 23	699	0.8−	0.1−
1971 03 25	675	2.2−	0.5+	1998 03 29	704	1.6+	1.0+	2000 09 23	699	0.2−	0.2+
1971 03 26	675	0.7−	1.0−	1998 03 29	704	0.9+	0.3−	2000 09 23	699	0.8+	0.7+
1971 03 27	675	1.9+	0.8−	1998 03 29	704	1.1−	0.1−	2000 09 24	704	0.5+	0.0
1971 04 02	675	0.0	1.5+	1998 04 01	704	0.1+	0.3−	2000 09 24	704	0.0	0.2+
1971 04 16	675	1.0+	1.9−	1998 04 01	704	0.8+	0.2−	2000 09 24	704	1.2−	0.2−
1971 04 16	675	0.4−	1.8−	1998 04 01	704	0.5+	0.3+	2000 09 24	704	0.2+	0.4+
1971 05 13	675	0.6−	0.1+	1998 04 01	704	0.1−	0.6−	2000 10 02	704	0.3+	0.5+
1971 05 14	675	0.1−	1.3−	1998 04 01	704	0.2−	0.8−	2000 10 02	704	1.4−	0.6+
1995 08 27	691	0.4−	0.7−	1998 04 18	704	0.2+	0.1−	2000 10 02	704	0.9−	0.8+
1995 08 27	691	0.5−	0.6−	1998 04 18	704	0.4+	0.9+	2000 10 02	704	0.4+	1.3+
1995 08 27	691	0.5−	0.6−	1998 04 18	704	1.2+	1.2+	2001 10 15	704	0.3−	1.0−
1998 03 20	704	(2.0+	2.3+)	1998 04 18	704	0.8−	0.9+	2001 10 15	704	0.0	0.7−
1998 03 20	704	0.4−	0.3−	1998 04 18	704	(2.1−	0.1−)	2001 10 15	704	0.6−	0.4−
1998 03 20	704	0.2−	0.4+	1998 04 19	704	1.0+	0.2+	2001 10 15	704	0.4−	1.0−
1998 03 20	704	0.6−	1.4+	1998 04 19	704	0.9+	0.5−	2001 10 15	704	0.1+	0.5−
1998 03 20	704	0.1−	0.1+	1998 04 19	704	1.0+	2.1+	2001 10 19	704	1.0+	0.3+
1998 03 22	704	0.6+	0.7+	1998 04 19	704	0.4−	0.3+	2001 10 19	704	0.7+	0.0
1998 03 22	704	(2.5+	2.7+)	1998 04 19	704	0.1−	1.5−	2001 10 19	704	0.2−	1.4+
1998 03 22	704	(0.3+	2.4+)	1998 04 22	704	(1.5+	2.2−)	2001 11 10	704	1.8−	0.9+
1998 03 22	704	1.4+	0.8+	1998 04 22	704	0.1+	1.0+	2001 11 10	704	0.6+	1.1+
1998 03 22	704	0.3+	0.2−	1998 04 22	704	1.2+	0.4−	2001 11 10	704	1.5+	1.1+
1998 03 28	704	0.4−	0.5+	1998 04 22	704	0.5+	0.4+	2001 11 11	704	0.2−	0.1+
1998 03 28	704	0.9−	0.0	1998 04 22	704	1.5−	1.3+	2001 11 11	704	0.5−	0.4−
1998 03 28	704	(1.3+	2.4−)	1998 04 28	691	0.3+	0.1+	2001 11 11	704	0.0	0.4+
1998 03 28	704	(2.1−	0.3+)	1998 04 28	691	0.1+	0.4+	2001 11 11	704	0.3−	0.7+
1998 03 28	704	(0.2+	3.0+)	1998 04 28	691	0.0	0.4+	2001 11 11	704	0.2−	0.7+

(32682)∗ 1177 T-1 = 1978 WT$_6$ = 1999 GD$_8$

Discovered 1971 Mar. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 36051)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	133.59713		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21221050	ω	14.36282		−0.09464339	+0.99504874	
a	2.7837152	Ω	250.21338		−0.91651602	−0.09899155	
e	0.0525868	i	1.84787		−0.38863995	−0.00887052	
P	4.64	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	2.3+	0.2−	2000 08 26	704	0.7+	0.8−	2001 11 09	704	0.6−	0.1+
1971 03 25	675	0.5−	0.3−	2000 08 26	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.0	0.4+
1971 03 25	675	0.6−	0.4+	2001 10 12	699	0.3+	1.1−	2001 11 09	644	0.4+	0.1+
1971 03 26	675	0.4−	0.3−	2001 10 12	699	0.4−	0.2+	2001 11 09	644	0.0	0.2+
1971 03 27	675	0.7−	1.9−	2001 10 12	699	1.6−	0.6+	2001 11 09	644	0.6+	0.2+
1971 04 02	675	0.6+	0.7−	2001 10 12	699	0.2+	0.7+	2001 11 12	704	0.1−	0.4+
1978 11 29	675	0.7−	0.4−	2001 10 13	704	(3.9−	0.4+)	2001 11 12	704	0.2−	0.6+
1978 11 30	675	2.0−	0.6−	2001 10 13	704	(2.3−	1.4+)	2001 11 12	704	0.7−	0.1+
1999 04 09	699	0.9+	0.7+	2001 10 13	704	(2.1−	1.5+)	2001 11 12	704	0.8−	0.2+
1999 04 09	699	0.0	0.6+	2001 10 19	644	0.2−	0.1+	2001 11 12	704	0.8−	0.5+
1999 04 09	699	0.3+	0.6+	2001 10 19	644	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.7+	0.3−
1999 04 11	699	0.1+	0.6+	2001 10 19	644	0.3+	0.1−	2001 11 19	704	0.5+	0.3−
1999 04 11	699	1.7+	0.8+	2001 10 21	704	0.2−	0.7+	2001 11 19	704	0.7+	0.8−
1999 04 11	699	0.3+	1.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.8+	2001 11 19	704	0.3+	0.7−
1999 04 15	704	1.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.9+	2001 11 19	704	0.1−	0.9−
1999 04 15	704	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.9+	2001 11 21	704	0.1−	0.2+
1999 04 15	704	0.6+	0.7+	2001 10 21	704	0.0	0.7+	2001 11 21	704	0.0	0.4+
1999 04 15	704	(0.4−	2.2+)	2001 10 26	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.5+	0.1−
1999 04 15	704	1.7−	1.4+	2001 10 26	704	0.4+	0.4−	2001 11 21	704	0.9+	0.3+
2000 07 23	704	0.2−	0.5+	2001 10 26	704	0.4+	0.4−	2001 11 21	704	0.4+	0.2−
2000 07 23	704	0.3−	0.1−	2001 10 26	644	0.3+	0.1+	2001 11 22	644	0.3+	1.0+
2000 07 23	704	1.2+	0.8−	2001 10 26	644	0.6+	0.4+	2001 11 22	644	0.3+	0.9+
2000 08 01	704	0.4−	0.1+	2001 10 26	644	0.3+	0.0	2001 11 22	644	1.8+	0.8+
2000 08 01	704	0.3−	0.7−	2001 10 28	704	0.4−	0.1−	2001 11 23	608	0.1−	0.6−

2000 08 01	704	0.1−	0.2+	2001 10 28	704	0.2−	0.7−	2001 11 23	608	0.5−	0.0
2000 08 01	704	0.2−	0.9+	2001 10 28	704	0.7−	0.7−	2001 11 23	608	0.1−	0.1−
2000 08 01	704	0.1−	0.7+	2001 11 09	704	0.2−	0.0	2001 11 24	644	0.1−	0.3+
2000 08 26	704	0.4−	0.6+	2001 11 09	704	0.3+	0.6−	2001 11 24	644	0.2−	0.1+
2000 08 26	704	0.8−	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.1+	2001 11 24	644	0.3−	0.3+

(32683)∗ 1202 T-1 = 2000 OS$_2$

Discovered 1971 Mar. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4864)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	184.96557		(2000.0)			
n	0.24523905	ω	40.50351		−0.71697982	+0.69708425
a	2.5278015	Ω	183.69639		−0.65338652	−0.67385232
e	0.0927110	i	3.26554		−0.24295267	−0.24494202
P	4.02	H	15.9	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.2−	1.3−	1999 03 19	691	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	1.0−
1971 03 25	675	1.1−	1.0−	2000 07 28	734	0.2+	0.8−	2001 11 17	704	1.1+	0.7−
1971 03 25	675	0.1+	0.8−	2000 07 28	734	0.6−	0.3−	2001 11 20	704	0.3+	0.0
1971 03 26	675	0.1−	0.8+	2000 07 28	734	1.0+	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.6−
1971 03 27	675	0.3+	0.2−	2000 07 29	734	0.5−	0.4+	2001 11 20	704	0.4−	0.1+
1971 03 27	675	0.7+	0.8−	2000 07 29	734	0.1+	0.8−	2001 11 20	704	0.2−	0.3−
1971 04 02	675	0.1−	0.7+	2000 08 03	734	0.6−	0.6−	2001 11 20	704	0.2−	0.5−
1997 11 22	691	0.6−	0.6−	2000 08 03	734	0.9+	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.2−
1997 11 22	691	0.7−	1.0−	2000 08 03	734	0.3+	0.4−	2001 11 21	704	0.2+	0.8−
1997 11 22	691	0.5−	1.1−	2000 08 03	734	0.4−	0.0	2001 11 21	704	0.7+	0.1−
1997 12 04	691	(6.5+	4.1−)	2001 10 23	704	0.7+	0.1+	2001 11 21	704	0.6+	0.4+
1997 12 04	691	0.7−	0.4−	2001 10 23	704	1.0−	0.2+	2001 11 24	644	0.0	0.2−
1997 12 04	691	1.9−	0.3+	2001 10 23	704	0.5+	0.9+	2001 11 24	644	0.0	0.5+
1999 03 19	691	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	0.4+	1.8+	2001 11 24	644	0.7+	0.1+
1999 03 19	691	0.0	0.4+	2001 11 17	704	1.4+	0.6+				

(32684)∗ 1269 T-1 = 1996 UP$_4$

Discovered 1971 Mar. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 28607)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	308.18302		(2000.0)			
n	0.21483281	ω	107.43500		−0.15060673	−0.98830486
a	2.7610164	Ω	351.12415		+0.83804748	−0.11481160
e	0.1341957	i	8.91019		+0.52439874	−0.10035835
P	4.59	H	14.4	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.3−	0.8−	2001 09 21	699	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	1.8+	0.4+
1971 03 25	675	0.2−	0.8+	2001 09 21	699	0.9−	0.5+	2001 11 10	704	0.2−	0.0
1971 03 25	675	0.2+	1.1−	2001 09 21	699	0.5−	0.9+	2001 11 10	704	0.5−	1.1+
1971 03 26	675	1.4−	0.6+	2001 09 22	699	1.0−	0.1+	2001 11 10	704	0.1+	0.2+
1971 03 27	675	(3.0+	3.0−)	2001 09 22	699	(0.8+	2.4+)	2001 11 10	704	0.1−	0.1−
1971 04 02	675	1.0−	0.3+	2001 09 22	704	0.5−	0.1−	2001 11 10	704	0.1+	0.1+
1971 04 16	675	0.3+	1.1−	2001 09 22	704	0.4−	0.3−	2001 11 11	699	0.5+	0.0
1971 04 16	675	0.2+	0.4−	2001 09 22	699	0.3−	0.7+	2001 11 11	699	1.0+	0.6+
1971 05 13	675	0.9+	0.7+	2001 09 22	704	0.2−	0.4−	2001 11 11	704	0.4+	0.4+
1971 05 14	675	1.6+	1.0+	2001 09 22	699	0.8−	0.7+	2001 11 11	699	0.0	0.2+
1996 09 17	566	0.0	0.0	2001 09 23	704	0.1+	1.0−	2001 11 11	704	0.2−	0.2+
1996 09 17	566	0.2+	0.3−	2001 09 23	704	0.2+	0.3−	2001 11 11	704	0.2−	0.3+
1996 09 17	566	0.2−	0.1+	2001 09 23	704	0.1+	1.0−	2001 11 11	699	0.6+	0.7+
1996 10 17	910	0.6+	0.3−	2001 09 23	704	0.0	0.6−	2001 11 11	704	0.1−	0.5−
1996 10 17	910	0.6+	0.1−	2001 10 18	704	0.2−	0.3+	2001 11 11	704	0.2−	0.2+
1996 10 17	910	0.8+	0.4−	2001 10 18	704	0.3+	0.2−	2001 11 11	644	0.2+	0.2+
1996 10 18	910	0.2+	0.2−	2001 10 18	704	0.5−	0.2−	2001 11 11	644	0.3+	0.2+
1996 10 18	910	0.2+	0.5−	2001 10 18	704	0.0	0.1+	2001 11 11	644	0.3+	0.2+
1996 10 18	910	0.1+	0.4−	2001 10 19	704	0.7−	0.3−	2001 11 12	704	0.2−	0.2+
1996 10 19	910	0.2+	1.2−	2001 10 19	704	0.5−	0.6−	2001 11 12	704	0.2−	0.3+
1996 10 19	910	0.4+	0.6−	2001 10 19	704	0.4−	0.5−	2001 11 12	704	0.4−	0.5+
1996 10 19	910	0.3+	1.1−	2001 10 19	704	1.0−	0.8−	2001 11 12	704	0.2−	0.4+
1997 12 26	566	0.3−	0.8−	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2001 11 12	704	0.0	0.4+
1997 12 26	566	0.1−	0.8−	2001 10 21	704	0.6+	0.5−	2001 11 20	699	0.3−	0.0
1997 12 26	566	0.4−	0.6−	2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2001 11 20	699	0.3+	0.2+
2001 08 22	704	1.5−	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.0	2001 11 20	699	0.7−	0.2−
2001 08 22	704	0.0	0.5−	2001 10 23	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	699	0.1−	0.0
2001 08 22	704	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.2−	0.7−
2001 08 22	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.5−	2001 11 21	704	0.2−	0.0
2001 08 22	704	0.2+	0.7+	2001 10 23	704	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.4−	0.3−
2001 09 19	644	0.0	0.6+	2001 10 24	704	0.4+	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.5−
2001 09 19	644	0.1−	0.8+	2001 10 24	704	1.4+	0.8+	2001 11 21	704	0.6−	0.7−
2001 09 19	644	0.5−	0.6+	2001 10 24	704	1.2+	1.0+				
2001 09 21	699	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.8+	0.0				

(32685)∗ 1294 T-1 = 2000 GN$_{16}$

Discovered 1971 Mar. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40278)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	93.06191		(2000.0)			
n	0.27241811	ω	273.52580		−0.03959963	+0.99920799
a	2.3567421	Ω	354.20039		−0.90072401	−0.03738921
e	0.1443975	i	2.21635		−0.43258308	−0.01361799
P	3.62	H	16.1	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	1.5+	0.3−	2000 04 06	704	1.6+	1.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.5+
1971 03 25	675	1.4−	1.0+	2000 04 06	699	0.2+	0.6+	2001 09 23	704	0.8+	0.5+
1971 03 25	675	0.3+	0.1−	2000 04 06	704	0.1+	0.9+	2001 09 23	704	1.2+	0.6+
1971 03 26	675	0.7+	0.3+	2000 04 06	699	0.1−	0.9+	2001 09 23	704	1.1−	0.6+
1971 03 26	675	0.7−	0.5+	2000 04 06	704	0.3−	0.7+	2001 09 23	704	0.3−	1.0+
1971 03 26	675	(3.1−	0.8+)	2000 04 06	699	0.3−	0.1+	2001 09 23	704	(0.7−	2.7+)
1971 03 27	675	(3.9+	5.4−)	2000 04 06	704	0.3+	0.1−	2001 09 23	704	0.4+	0.6+
1971 04 02	675	0.2−	0.9−	2000 04 07	704	0.6+	1.0−	2001 09 23	704	0.0	0.3+
1997 09 23	691	0.1−	0.5+	2000 04 07	704	0.7+	0.6−	2001 09 23	704	0.6+	0.2−
1997 09 23	691	0.3+	0.2+	2000 04 07	704	0.2−	0.1−	2001 09 23	704	0.3−	0.4−
1997 09 23	691	0.0	0.1+	2000 04 07	704	1.0+	1.3−	2001 09 26	704	0.3−	0.3−
1997 10 05	691	0.2−	0.2+	2000 04 07	704	1.4+	0.5+	2001 09 26	704	0.3−	0.1+
1997 10 05	691	0.2−	0.3+	2000 04 25	699	1.0+	1.6+	2001 09 26	704	0.2+	0.9+
1997 10 05	691	(5.2+	4.7−)	2000 04 25	699	(0.5+	2.5+)	2001 09 26	704	0.3−	0.5+
2000 03 10	704	0.5−	0.5+	2000 04 25	699	1.8+	0.6+	2001 10 11	644	0.5−	0.2+
2000 03 10	704	0.5+	0.9+	2000 04 25	699	0.7+	0.4+	2001 10 11	644	0.7−	0.2+
2000 03 10	704	0.1−	1.0+	2001 09 11	333	0.4+	0.3−	2001 10 11	644	0.6−	0.2+
2000 03 10	704	(2.2+	1.9+)	2001 09 11	699	0.6−	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.2+
2000 03 10	704	(1.7+	2.0+)	2001 09 11	333	0.3+	0.6−	2001 10 13	704	0.7−	0.7−
2000 03 29	691	0.2−	0.0	2001 09 11	699	0.4−	0.8+	2001 10 13	704	0.3+	1.6−
2000 03 29	691	0.2−	0.2+	2001 09 11	699	0.3+	0.2−	2001 10 15	608	1.0−	1.2+
2000 03 29	691	0.2−	0.2+	2001 09 11	699	0.1+	0.3+	2001 10 15	608	1.0−	1.1+
2000 04 03	699	0.3+	0.5+	2001 09 16	704	0.3+	0.4+	2001 10 15	608	0.5−	1.2+
2000 04 03	699	0.8+	0.1+	2001 09 16	704	0.0	0.7−	2001 10 16	704	0.0	1.1+
2000 04 03	699	0.1+	0.7+	2001 09 16	704	0.0	1.7−	2001 10 16	704	0.8−	0.5+
2000 04 03	699	0.1−	1.3+	2001 09 18	699	1.1+	0.5−	2001 10 16	704	0.5−	0.7+
2000 04 05	691	0.8−	0.6+	2001 09 18	699	0.3+	0.4−	2001 10 16	704	1.6−	0.9+
2000 04 05	699	0.0	0.1+	2001 09 18	699	1.3−	0.2+	2001 10 16	704	0.5−	0.8+
2000 04 05	691	0.8−	0.5+	2001 09 18	699	0.8−	0.7+	2001 10 18	644	1.3−	1.0+
2000 04 05	704	0.1+	0.8+	2001 09 20	691	0.3+	0.2+	2001 10 18	644	0.7−	1.3+
2000 04 05	699	0.3+	0.5+	2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2001 10 18	644	0.9−	1.0+
2000 04 05	704	0.3−	0.6+	2001 09 20	691	0.4−	0.8−	2001 10 21	704	0.2+	0.5+
2000 04 05	691	0.7−	0.6+	2001 09 20	704	0.3+	1.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.0
2000 04 05	699	0.6+	0.3+	2001 09 20	704	0.2+	0.8+	2001 10 21	704	0.4+	0.4+
2000 04 05	704	0.2+	0.9+	2001 09 20	691	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.5+	1.2−
2000 04 05	699	0.1+	0.8+	2001 09 20	704	0.3+	0.8+	2001 10 24	691	0.4+	0.4+
2000 04 05	704	1.4+	0.5+	2001 09 20	704	0.0	1.2+	2001 10 24	691	0.1+	0.4+
2000 04 05	704	0.4−	0.6+	2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 10 24	691	0.3+	0.6+

2000 04 06	699	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	1.3−	0.8+
2000 04 06	704	0.2−	0.7+	2001 09 21	704	0.3+	0.7+

(32686)∗ 2072 T-1 = 1995 SY$_{39}$ = 1999 HK$_{12}$

Discovered 1971 Mar. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36867), A. Doppler (*ibid.*), M. E. Sansaturio (*MPC* 37250)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	185.85519		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17829997	ω	10.94940		−0.99625311	+0.08647504	
a	3.1263328	Ω	174.01096		−0.08028847	−0.91899217	
e	0.1330381	i	0.73656		−0.03214800	−0.38467578	
P	5.53	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.4+	0.5−	2000 07 29	699	1.6−	0.1+	2001 09 24	704	0.0	1.2+
1971 03 25	675	0.3+	0.3+	2000 07 29	699	0.4−	0.5−	2001 09 25	704	0.5−	0.1+
1971 03 25	675	0.4+	0.9+	2000 08 01	691	0.3+	0.3−	2001 09 25	704	0.1−	0.0
1971 03 26	675	0.5+	0.4+	2000 08 01	691	0.3+	0.5−	2001 09 25	704	0.0	0.6−
1971 03 27	675	0.6−	1.7+	2000 08 01	691	0.4+	0.2−	2001 09 25	704	1.3+	1.6+
1995 09 25	691	0.3+	0.3−	2001 09 16	704	0.4+	0.1−	2001 09 25	704	0.8+	0.4+
1995 09 25	691	0.4+	0.3−	2001 09 16	704	1.0+	0.6+	2001 09 25	704	0.5+	0.3+
1995 09 25	691	0.1+	0.3−	2001 09 16	704	0.4+	0.1+	2001 09 25	704	0.1−	1.3+
1995 10 01	691	0.4+	0.3−	2001 09 16	704	0.6+	0.5−	2001 09 25	704	0.4+	0.9+
1995 10 01	691	0.3+	0.6−	2001 09 19	704	0.6−	0.5+	2001 09 25	704	0.4−	0.5+
1995 10 01	691	0.5+	0.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 09 25	704	0.2−	0.1+
1999 04 09	691	0.5−	0.5+	2001 09 19	704	0.8−	0.0	2001 09 26	704	0.6−	0.2−
1999 04 09	691	0.1−	0.5+	2001 09 19	704	0.6−	1.2−	2001 09 26	704	0.9−	0.1+
1999 04 09	691	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 09 26	704	0.8−	0.2−
1999 04 18	691	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 09 26	704	0.3−	0.1−
1999 04 18	691	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.6−	0.2+	2001 10 06	644	0.6−	0.6+
1999 04 18	691	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2001 10 06	644	0.3−	0.4+
1999 05 15	703	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2001 10 06	644	1.3−	0.5+
1999 05 15	703	1.2+	0.6+	2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2001 10 11	644	0.7−	0.2+
1999 05 15	703	0.6−	0.9+	2001 09 24	704	0.0	0.3−	2001 10 11	644	0.5−	0.6+
1999 05 15	703	1.1+	0.5+	2001 09 24	704	0.5−	0.6−	2001 10 11	644	0.3−	0.4+
2000 07 29	699	0.5−	0.5−	2001 09 24	704	1.4+	0.6+				
2000 07 29	699	0.9+	0.9+	2001 09 24	704	1.2+	0.3−				

(32687)∗ 3166 T-1 = 1999 FQ$_{40}$

Discovered 1971 Mar. 26 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 35051)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	138.67573		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24434104	ω	77.54171		−0.02020054	+0.99846877	
a	2.5339912	Ω	191.67365		−0.98736057	−0.02802148	
e	0.1021343	i	14.74495		−0.15719746	+0.04769608	
P	4.03	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.3+	0.4−	2000 07 11	704	0.0	0.4+	2001 10 29	644	0.4+	0.0
1971 03 25	675	1.0+	1.0−	2000 07 11	704	0.5+	0.2+	2001 11 13	608	0.7+	0.5−
1971 03 26	675	0.5−	0.1+	2000 07 11	704	0.1−	0.1+	2001 11 13	608	0.5+	0.4−
1971 03 26	675	0.4−	1.2−	2000 08 03	704	0.6−	0.0	2001 11 13	608	0.9+	0.4−
1971 03 27	675	0.1−	2.0+	2000 08 03	704	0.6−	0.1−	2001 11 15	704	0.2−	0.2+
1971 04 02	675	0.5−	0.5+	2000 08 03	704	0.1+	0.6+	2001 11 15	704	0.4+	0.3−
1971 04 16	675	0.1+	2.0−	2000 08 03	704	0.2+	0.4+	2001 11 15	704	0.0	0.2−
1971 04 16	675	0.4+	2.1−	2000 09 23	704	0.4−	0.3−	2001 11 15	704	0.3−	0.0
1971 04 16	675	0.1−	0.9+	2000 09 23	704	0.5+	0.0	2001 11 15	704	0.1+	0.0
1971 04 16	675	1.6−	0.2+	2000 09 23	704	0.1−	0.3−	2001 11 18	704	0.3−	0.6+
1971 05 13	675	1.0+	0.7+	2000 09 23	704	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.6+	1.1+
1971 05 13	675	0.3+	0.9−	2001 09 17	704	0.1+	0.4−	2001 11 18	704	0.6+	0.8+
1971 05 14	675	1.9+	1.6+	2001 09 17	704	0.3+	0.1−	2001 11 18	704	0.6−	0.1+
1971 05 16	675	2.1−	0.2+	2001 09 17	704	0.2+	0.1−	2001 11 18	704	1.2+	0.4+
1999 03 20	704	1.2−	1.3+	2001 09 25	704	0.1−	1.1−	2001 11 19	699	0.3−	0.3+
1999 03 20	704	0.7+	0.5+	2001 09 25	704	0.6−	1.3−	2001 11 19	699	1.2−	0.3+
1999 03 20	704	0.2−	0.4+	2001 09 25	704	0.4+	0.4−	2001 11 19	699	0.1−	0.3+
1999 03 23	704	0.6+	1.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2001 11 19	699	0.0	0.2+
1999 03 23	704	0.1+	0.8−	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 11 20	699	0.2−	0.3+
1999 03 23	704	0.7−	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 11 20	699	0.3−	0.8+
1999 03 23	704	1.5+	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 11 20	699	0.4−	0.2+
2000 06 01	704	0.4−	1.4+	2001 10 17	704	0.9−	0.2−	2001 11 20	699	0.5−	1.2+
2000 06 01	704	0.1+	0.0	2001 10 29	644	0.1−	0.2−				
2000 06 01	704	0.4+	0.2−	2001 10 29	644	0.1−	0.2−				

(32688)∗ 4025 T-1 = 1999 FM$_{57}$

Discovered 1971 Mar. 26 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34567)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	211.57734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24570905	ω	76.96872		−0.95484948	+0.29293505	
a	2.5245770	Ω	120.04589		−0.28990326	−0.88228475	
e	0.0642603	i	3.27905		−0.06495049	−0.36845986	
P	4.01	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.5+	0.9−	1999 03 20	704	0.2−	0.7−	2001 10 20	704	0.8+	0.3−
1971 03 25	675	0.6+	0.2−	1999 03 20	704	0.7−	0.5−	2001 10 20	704	0.0	0.0
1971 03 25	675	0.1+	0.3+	1999 03 20	704	0.4+	0.3−	2001 10 20	704	0.5+	0.1+
1971 03 26	675	2.3+	1.1−	1999 03 23	704	0.5+	0.8+	2001 10 20	704	0.3−	0.3−
1971 03 26	675	(3.3−	0.8+)	1999 03 23	704	0.5+	0.6+	2001 10 22	704	0.0	0.3−
1971 03 26	675	2.0−	1.4+	1999 03 23	704	0.1−	1.5+	2001 10 22	704	0.2−	0.5+
1971 03 27	675	(4.5−	0.9−)	1999 03 23	704	0.4+	1.2+	2001 10 22	704	0.3−	0.4−
1971 04 02	675	0.2−	1.2−	1999 03 23	704	0.6+	0.6+	2001 10 22	704	0.4+	0.1+
1971 04 16	675	1.5+	1.2+	2000 07 23	704	1.1−	0.5+	2001 10 23	704	0.0	0.3−
1971 04 16	675	0.5−	1.3+	2000 07 23	704	0.2−	1.1+	2001 10 23	704	0.6−	0.6+
1971 05 13	675	(2.8−	1.4+)	2000 07 23	704	0.7+	1.8+	2001 10 23	704	0.4+	0.2+
1971 05 14	675	0.6−	0.2+	2000 08 01	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	704	0.5+	0.9+
1971 05 16	675	(3.1−	1.8+)	2000 08 01	704	0.3+	0.8+	2001 10 23	704	0.5+	0.8+
1993 11 20	691	0.9−	0.6−	2000 08 01	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.5+
1993 11 20	691	1.2−	0.7−	2000 08 01	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.6+
1993 11 20	691	1.1−	0.4−	2000 08 01	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.8+	0.3+
1997 11 01	691	0.3−	0.9−	2000 08 07	608	0.1−	0.6−	2001 10 24	704	0.1+	0.2−
1997 11 01	691	0.7−	0.8−	2000 08 07	608	0.6−	1.1−	2001 10 24	704	0.5+	0.3+
1997 11 01	691	0.8−	0.7−	2000 08 07	608	0.4−	0.7−	2001 11 15	644	0.0	0.5+
1997 12 04	704	1.6−	1.7+	2001 10 17	704	(2.7+	0.5−)	2001 11 15	644	0.2+	0.2+
1997 12 04	704	0.5−	1.7−	2001 10 17	704	(2.3+	0.4−)	2001 11 15	644	0.1+	0.1−
1997 12 04	704	1.0−	0.5−	2001 10 17	704	(2.4+	1.4−)	2001 11 20	704	0.4+	0.6+
1997 12 04	704	(2.1−	0.1−)	2001 10 19	691	0.5+	0.2−	2001 11 20	704	0.6+	1.0+
1997 12 04	704	(6.1−	2.6−)	2001 10 19	691	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.4+	0.8+
1999 03 20	704	0.6−	0.8−	2001 10 19	691	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.6+	0.9+
1999 03 20	704	1.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.2+	2001 11 20	704	0.7+	0.8+

(32689)∗ 4043 T-1 = 2000 EY$_{36}$

Discovered 1971 Mar. 26 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 582), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	104.68279		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27206211	ω	235.16002		−0.25516620	+0.96643052	
a	2.3587976	Ω	20.12044		−0.85616280	−0.21139815	
e	0.2015398	i	5.00943		−0.44930554	−0.14602351	
P	3.62	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	(2.1+	2.8−)	2000 04 06	704	0.0	0.4+	2001 10 11	644	0.0	0.2+
1971 03 26	675	(1.7−	2.8−)	2000 04 06	704	0.2+	0.4+	2001 10 11	644	0.6+	1.6+
1971 03 26	675	1.6−	1.3−	2000 04 06	704	0.1−	0.6+	2001 10 12	699	0.0	0.1−
1971 03 27	675	(3.7+	3.6−)	2000 04 06	704	0.2+	0.7+	2001 10 12	699	0.2+	0.3−
1971 03 27	675	1.1−	1.0−	2000 04 07	699	0.2+	0.0	2001 10 12	699	0.1−	0.2+
1971 04 02	675	(1.0+	2.9−)	2000 04 07	699	0.1−	0.4+	2001 10 12	699	0.5−	0.3+
1971 04 16	675	0.2+	0.8−	2000 04 07	699	0.4+	0.1+	2001 10 13	704	(2.0+	0.9−)
1971 04 16	675	0.3−	1.3−	2000 04 07	699	0.4+	0.1+	2001 10 13	704	0.7+	0.6−
1971 05 13	675	0.8+	1.1+	2000 04 10	704	0.2+	0.6+	2001 10 13	704	0.9+	2.0−
1971 05 14	675	0.6+	0.4+	2000 04 10	704	0.4+	0.8+	2001 10 13	704	0.7+	1.6−
1997 09 02	566	0.3−	0.9+	2000 04 10	704	0.7+	0.6+	2001 10 13	704	0.8+	1.3−
1997 09 02	566	0.5−	1.0+	2000 04 10	704	0.4+	0.5+	2001 10 14	699	0.7−	0.5+
1997 09 02	566	0.5−	0.9+	2000 04 10	704	1.0+	0.7+	2001 10 14	699	0.7+	0.1+
2000 02 27	703	0.5−	0.4+	2000 04 13	608	0.1+	0.2−	2001 10 14	699	1.0−	0.4+
2000 02 27	703	0.4+	0.1−	2000 04 13	608	0.2+	0.1−	2001 10 14	699	0.7−	0.7+
2000 02 27	703	0.4−	0.1−	2000 04 13	608	0.0	0.4−	2001 10 14	608	0.3−	0.3−
2000 02 27	703	0.1+	0.6−	2000 04 27	699	0.0	0.2+	2001 10 14	608	0.3−	0.1−
2000 03 05	327	0.3−	0.9−	2000 04 27	699	0.9+	0.4+	2001 10 14	608	0.0	0.4−
2000 03 05	327	0.3−	0.6−	2000 04 27	699	0.1+	0.6+	2001 10 15	291	0.2−	0.2+
2000 03 05	327	0.1+	0.7−	2000 04 27	699	0.3+	0.6+	2001 10 15	291	0.2−	0.0
2000 03 08	704	0.2+	0.2+	2000 04 30	608	0.6−	0.2−	2001 10 15	291	0.3−	0.2+
2000 03 08	704	0.4−	0.9−	2000 04 30	608	0.2−	0.8−	2001 10 16	704	0.4+	0.5+
2000 03 08	704	0.5−	1.0+	2000 04 30	608	0.8−	0.1+	2001 10 16	704	0.5+	0.4−
2000 03 08	704	0.4+	0.9+	2001 09 11	699	1.0−	0.6−	2001 10 16	704	0.6+	0.6+
2000 03 08	704	0.6−	1.1+	2001 09 11	699	0.4+	0.9+	2001 10 16	704	0.5+	0.2+
2000 03 10	704	0.1+	0.1+	2001 09 11	699	0.2+	0.4+	2001 10 16	704	0.9+	0.0
2000 03 10	704	0.2+	0.2+	2001 09 11	699	0.7−	0.1−	2001 10 18	704	0.1−	0.4+
2000 03 10	704	0.1+	0.0	2001 09 17	704	0.9−	0.1−	2001 10 18	704	0.5+	0.2+
2000 03 10	704	0.3+	0.1+	2001 09 17	704	0.5−	0.8+	2001 10 18	704	0.5+	0.4−
2000 03 10	704	0.4+	0.2+	2001 09 17	704	0.5−	0.0	2001 10 18	644	0.3−	0.2+
2000 03 11	704	0.2+	0.2−	2001 09 17	704	0.3−	0.5+	2001 10 18	644	0.2−	0.2+
2000 03 11	704	0.3+	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.8+	2001 10 18	704	0.1−	0.1−
2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.8+	2001 10 18	644	0.4−	0.2+
2000 03 11	704	0.4+	0.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.6+
2000 03 11	704	0.6+	0.5+	2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.5−	0.4+
2000 03 14	703	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.9+	2001 10 21	704	0.5−	0.7+
2000 03 14	703	0.2+	0.4−	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.7−	0.2+
2000 03 14	703	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.6−	0.3+
2000 03 14	703	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 25	704	0.2−	0.2−
2000 03 26	699	0.2+	0.7+	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2001 10 25	704	0.0	0.5+
2000 03 26	699	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 25	704	0.2+	0.4+
2000 03 26	699	0.2−	0.3+	2001 09 24	691	0.1+	0.1−	2001 10 25	704	0.0	0.3+
2000 03 26	699	0.3−	0.1+	2001 09 24	704	0.3−	0.5−	2001 10 25	704	0.7+	0.1+
2000 03 30	703	0.0	0.2−	2001 09 24	691	0.0	0.0	2001 11 09	704	1.1−	0.6−
2000 03 30	703	0.6+	0.2+	2001 09 24	704	0.2+	0.5−	2001 11 09	704	0.3+	0.4+
2000 03 30	703	0.1+	0.1+	2001 09 24	691	0.6−	0.6−	2001 11 09	704	(0.2+	2.1+)
2000 03 30	703	0.4+	0.4+	2001 09 24	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
2000 04 04	704	0.5+	0.5+	2001 09 24	704	0.3−	0.0	2001 11 18	704	1.3−	0.1−
2000 04 04	704	0.0	0.5+	2001 09 24	704	0.8−	0.6−	2001 11 18	704	0.7−	0.8+
2000 04 04	704	0.6−	0.7+	2001 09 26	704	0.2+	0.1−	2001 11 18	704	0.2+	0.5−
2000 04 04	704	0.1−	0.6+	2001 09 26	704	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.8−	0.4+
2000 04 04	704	0.6+	0.1+	2001 09 26	704	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.3+	0.1+
2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2001 09 26	704	0.7+	0.1+	2001 11 21	704	0.5+	0.1−
2000 04 05	704	0.0	0.5+	2001 09 26	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.6+
2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2001 10 11	644	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.6+
2000 04 05	704	0.2+	0.7+	2001 10 11	644	0.4+	1.5+	2001 11 21	704	0.5−	0.3+
2000 04 05	704	0.3+	0.7+	2001 10 11	644	0.1+	0.1+				
2000 04 06	704	0.4+	0.1+	2001 10 11	644	0.4+	1.5+				

(32690)∗ 4075 T-1 = 1999 JS$_{102}$

Discovered 1971 Mar. 26 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPC* 40278)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	186.43560		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17850819	ω	31.34504	−0.98063523	+0.19216657	
a	3.1239012	Ω	159.63174	−0.19451102	−0.93322396	
e	0.0894898	i	6.22987	−0.02280389	−0.30358698	
P	5.52	H	14.4	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.6+	0.4−	1999 05 13	704	1.6−	0.4+	2001 09 19	704	0.0	0.0
1971 03 26	675	0.4−	0.2−	1999 05 13	704	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.3−	0.4+
1971 03 26	675	0.5+	0.9−	1999 05 13	704	0.1+	2.0+	2001 09 19	704	0.5−	0.3+
1971 03 27	675	1.1−	0.4−	1999 05 13	704	1.9−	0.5+	2001 09 21	704	0.5+	0.6+
1971 04 02	675	(5.1+	2.8−)	1999 05 17	704	1.0+	0.9−	2001 09 21	704	0.2+	0.1+
1971 05 13	675	0.2−	0.8+	1999 05 17	704	0.6+	0.3−	2001 09 21	704	0.2−	0.5+
1971 05 14	675	0.6+	0.5+	1999 05 17	704	0.6+	1.0−	2001 09 21	704	0.0	0.1+
1995 10 02	691	0.2+	0.4−	1999 05 17	704	(2.3−	0.2−)	2001 09 21	704	0.2+	0.0
1995 10 02	691	0.0	0.3−	1999 05 18	704	1.3+	1.0+	2001 10 17	644	0.4+	0.8+
1995 10 02	691	0.1−	0.5−	1999 05 18	704	(3.1−	1.2−)	2001 10 17	644	0.1−	0.6+
1995 10 03	691	0.1+	0.8−	1999 05 18	704	1.1+	0.8+	2001 10 17	644	0.4−	0.7+
1995 10 03	691	0.2+	0.4−	1999 05 18	704	0.6+	1.6+	2001 10 20	704	0.1−	0.8+
1995 10 03	691	0.3+	0.8−	1999 05 18	704	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.3+
1995 10 03	691	0.2+	0.7−	2000 07 10	691	0.5+	0.8+	2001 10 20	704	0.8−	0.9+
1995 10 03	691	0.1−	0.8−	2000 07 10	691	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.5−	0.6+
1995 10 03	691	0.1+	0.8−	2000 07 10	691	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.9+	0.6+
1999 05 13	704	0.9−	0.8−	2001 09 19	704	0.6−	0.3−				

(32691)∗ 4269 T-1 = 1993 FU$_{82}$ = 1998 DV$_7$

Discovered 1971 Mar. 26 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. S. Nakano (*MPC* 32291)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	231.00469		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17982330	ω	69.95507	−0.88562026	−0.46124749	
a	3.1086518	Ω	82.54459	+0.40309328	−0.82131464	
e	0.1140933	i	3.12806	+0.23063512	−0.33569781	
P	5.48	H	14.1	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	2.1−	1.4+	1998 03 01	327	0.2−	0.6+	2001 09 19	704	0.7+	0.0
1971 03 26	675	0.0	0.9−	1998 03 01	327	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	1.0+	0.7−
1971 03 26	675	1.1+	1.1−	1998 03 01	327	0.7+	0.1−	2001 09 25	699	0.9+	0.9−
1971 03 27	675	(1.9−	2.2−)	1998 03 01	327	0.5−	0.3−	2001 09 25	699	(0.3−	3.3+)
1971 04 02	675	0.8+	1.0+	1998 03 01	327	0.2−	0.8+	2001 09 25	699	1.4−	0.4+
1993 03 19	809	(1.2−	2.6−)	1999 06 05	691	0.9−	0.2+	2001 09 25	699	0.2−	1.2+
1993 03 20	809	0.3+	1.4−	1999 06 05	691	0.7+	0.6+	2001 10 20	704	0.0	1.0+
1993 03 23	809	0.7+	0.7+	1999 06 15	704	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.2+
1993 03 24	691	0.2+	0.2−	1999 06 15	704	0.4+	0.9−	2001 10 20	704	0.4−	0.0
1993 03 24	691	0.3+	0.2−	1999 06 15	704	0.0	1.1+	2001 10 20	704	0.7−	0.7+
1993 03 24	691	0.2+	0.0	1999 06 15	704	1.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.8+	0.5−
1998 02 17	327	0.4+	0.6+	2001 09 18	699	0.3−	0.9+	2001 10 23	704	0.4+	0.2−
1998 02 17	327	0.1+	0.3+	2001 09 18	699	0.6+	0.3−	2001 10 23	704	1.1+	0.3−
1998 02 17	327	0.4−	0.5+	2001 09 18	699	1.0+	0.2−	2001 10 24	704	1.1−	0.4+
1998 02 23	327	0.2−	0.5−	2001 09 18	699	0.3+	1.2−	2001 10 24	704	1.4−	0.3−
1998 02 23	327	0.3+	0.4−	2001 09 19	704	1.0−	1.2−	2001 10 24	704	0.1−	1.1+
1998 02 23	327	0.3−	0.7−	2001 09 19	704	0.6+	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.2+
1998 03 01	327	0.6−	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.6+				

(32692)∗ 4329 T-1 = 1972 TB$_{10}$ = 2000 GN$_{55}$

Discovered 1971 Mar. 26 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 40279), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	75.12349		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27330252	ω	253.42343		+0.53068796	+0.84590511	
a	2.3516551	Ω	48.75004		−0.74824465	+0.49698335	
e	0.1748948	i	4.04655		−0.39812088	+0.19352545	
P	3.61	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	(0.8+	2.7−)	2000 04 30	704	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.5+
1971 03 26	675	0.7−	1.7−	2000 04 30	704	(2.5−	0.1−)	2001 10 20	704	0.2+	0.8+
1971 03 26	675	1.5−	1.6−	2000 04 30	699	0.1+	0.6+	2001 10 22	704	0.0	0.0
1971 03 27	675	0.2−	0.3+	2000 04 30	699	0.4−	1.2+	2001 10 22	704	0.2−	0.2+
1971 04 02	675	0.3+	1.0−	2000 05 05	704	0.1−	0.9+	2001 10 22	704	0.0	0.2+
1971 04 16	675	(4.2+	1.3+)	2000 05 05	704	0.6+	1.0+	2001 10 22	704	0.2−	0.5+
1971 04 16	675	1.1+	2.0−	2000 05 05	704	0.4−	0.1+	2001 10 22	704	0.5−	0.3+
1971 05 13	675	1.7−	1.4+	2000 05 05	704	0.4−	1.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.2−
1971 05 14	675	0.2−	1.3+	2000 05 05	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.8+	0.1+
1972 10 09	033	1.1+	0.2−	2000 05 07	704	0.5+	0.6+	2001 10 23	704	0.4+	0.3−
1972 10 09	033	1.2+	0.6−	2000 05 07	704	0.7+	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.3−
1972 10 09	033	0.2−	0.6−	2000 05 07	704	0.9+	0.5+	2001 10 23	704	0.6+	0.4−
1972 10 09	033	0.2+	0.6−	2000 05 07	704	0.0	0.6+	2001 10 24	704	0.7−	0.6−
1990 09 28	675	1.7−	0.7−	2000 05 07	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.6−	0.4−
2000 04 05	704	0.2−	0.2+	2000 05 11	691	0.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.4−	0.3−
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2000 05 11	691	0.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.4−	0.1−
2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2000 05 11	691	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.0
2000 04 05	704	0.0	0.1−	2000 05 22	699	1.3+	0.3+	2001 10 25	644	0.4−	0.1+
2000 04 05	704	0.6+	0.3+	2000 05 22	699	0.2+	1.2+	2001 10 25	644	0.4−	0.3+
2000 04 06	704	0.0	0.2+	2000 05 22	699	1.8+	0.1+	2001 10 25	644	0.1−	0.1+
2000 04 06	704	0.2+	0.1−	2000 05 22	699	1.6+	0.6+	2001 10 26	704	0.0	0.1−
2000 04 06	704	0.8−	0.2−	2001 09 21	644	0.1−	0.8+	2001 10 26	704	0.5−	0.1−
2000 04 06	704	0.2+	0.8+	2001 09 21	644	0.2−	0.7+	2001 10 26	704	0.0	0.1+
2000 04 06	704	0.0	0.4+	2001 09 21	644	0.2−	0.5+	2001 10 26	704	0.3+	0.1−
2000 04 07	704	0.1+	0.4+	2001 09 22	644	0.4−	0.2+	2001 10 26	704	0.1+	0.3−
2000 04 07	704	0.3+	0.0	2001 09 22	644	0.6−	0.4+	2001 11 09	704	0.4+	0.8+
2000 04 07	699	0.5−	0.2−	2001 09 22	644	0.4−	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.5+
2000 04 07	704	0.3−	0.1+	2001 10 12	699	1.0−	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.9+
2000 04 07	699	0.3−	0.0	2001 10 12	699	0.1+	0.8−	2001 11 09	704	0.5+	1.0+
2000 04 07	699	0.6−	0.0	2001 10 12	699	0.4−	0.5+	2001 11 09	704	0.5+	0.7+
2000 04 07	704	0.3−	0.1+	2001 10 12	699	0.3−	0.0	2001 11 12	691	0.3−	0.1−
2000 04 07	699	0.5−	0.2+	2001 10 13	704	0.8−	1.3+	2001 11 12	691	0.4−	0.2−
2000 04 24	691	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.0	1.7+	2001 11 12	691	0.4−	0.2−
2000 04 24	691	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.2−	0.2+	2001 11 15	691	0.5+	0.1−
2000 04 24	691	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	1.4+	2001 11 15	691	0.5+	0.1−
2000 04 25	691	0.5−	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	0.9+	2001 11 15	691	0.5+	0.4+
2000 04 25	691	0.5−	0.1−	2001 10 13	333	0.0	0.3−	2001 11 16	644	0.2−	0.1+
2000 04 25	691	0.4−	0.2−	2001 10 13	333	0.8+	0.1−	2001 11 16	644	0.3−	0.0
2000 04 26	699	0.1−	0.4+	2001 10 14	699	0.4−	2.0+	2001 11 16	644	0.3−	0.2+
2000 04 26	699	0.2−	0.2+	2001 10 14	699	0.5−	1.0+	2001 11 17	704	0.3+	0.4+
2000 04 26	699	0.0	1.1+	2001 10 14	699	0.5−	1.7+	2001 11 17	704	0.3−	0.2+
2000 04 26	699	1.3+	1.3+	2001 10 14	699	0.6−	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.3+
2000 04 29	704	0.4+	0.4+	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.2+
2000 04 29	704	0.6+	0.9+	2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2001 11 21	704	0.2−	0.7−
2000 04 29	704	0.4+	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.4−
2000 04 29	704	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2001 11 21	704	0.1−	0.8−
2000 04 29	704	0.1−	0.5+	2001 10 17	704	0.4−	0.0	2001 11 21	704	0.3−	0.6−
2000 04 30	704	1.3+	0.3−	2001 10 18	644	0.1+	0.9+	2001 11 21	704	0.0	0.7−
2000 04 30	704	0.1+	0.1+	2001 10 18	644	0.1+	0.8+	2001 11 24	644	0.0	0.1+
2000 04 30	699	1.1+	1.4+	2001 10 18	644	0.2+	0.9+	2001 11 24	644	0.2−	0.2−
2000 04 30	704	0.5+	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.7+	2001 11 24	644	0.2−	0.1−
2000 04 30	699	0.4+	1.0+	2001 10 20	704	0.1+	0.7+				

(32693)∗ 4339 T-1 = 1990 SY$_{22}$ = 1997 PZ$_2$

Discovered 1971 Mar. 26 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 30682)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	123.22960		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27444234	ω	212.62504		−0.25321894	+0.96411843	
a	2.3451393	Ω	42.85654		−0.86054780	−0.18683246	
e	0.0966531	i	6.73122		−0.44197019	−0.18859820	
P	3.59	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	1.5+	1.5−	2000 05 11	699	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.5+
1971 03 26	675	2.0+	0.1+	2000 05 11	046	0.1+	0.4+	2001 10 17	644	0.6−	0.1+
1971 03 26	675	1.1−	0.4−	2000 05 11	046	0.1+	0.4+	2001 10 17	644	0.2−	0.1+
1971 03 27	675	2.0−	1.5−	2000 05 11	046	0.2−	0.2+	2001 10 17	644	0.0	0.4+
1971 04 02	675	0.6+	1.3+	2000 05 12	682	(40.3−	0.4−)	2001 10 20	704	0.3−	0.2−
1971 04 16	675	2.2+	0.2−	2000 05 12	682	(40.6−	0.7−)	2001 10 20	704	0.2−	0.0
1971 04 16	675	1.1+	1.2+	2000 05 13	704	0.5−	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.2−
1971 05 13	675	0.7+	1.7+	2000 05 13	704	0.9−	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.1+
1971 05 13	675	2.3−	0.3+	2000 05 13	704	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.2−	0.1−
1971 05 14	675	(0.7+	2.9+)	2000 05 13	704	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.0
1971 05 14	675	1.7−	0.8+	2000 05 23	699	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
1971 05 16	675	0.2−	1.5+	2000 05 23	699	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−
1990 09 25	809	(4.1+	1.6−)	2000 05 23	699	0.6+	0.8+	2001 10 21	704	0.4−	0.4+
1990 09 25	809	(2.2+	2.2−)	2000 05 23	699	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	1.1−	0.8−
1990 09 25	809	(1.1+	3.2−)	2000 05 28	699	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.0
1997 08 12	684	0.0	0.5−	2000 05 28	699	0.7−	0.3+	2001 10 21	704	0.8−	0.1+
1997 08 12	684	0.3+	0.5−	2000 05 28	699	0.4+	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.1+
1997 08 12	684	0.1+	0.4−	2000 05 28	699	0.8−	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.2−
1997 08 13	684	0.3+	0.6−	2001 09 17	699	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.3+
1997 08 13	684	0.5+	0.6−	2001 09 17	704	0.2−	0.8−	2001 10 21	704	0.4−	0.1−
1997 08 13	684	0.4+	0.7−	2001 09 17	699	0.7−	1.8+	2001 10 21	704	0.0	0.2−
2000 04 05	699	0.0	0.6+	2001 09 17	704	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.7−	0.3−
2000 04 05	699	0.5−	0.3+	2001 09 17	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.5+
2000 04 05	699	0.6−	0.5+	2001 09 17	699	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.4+
2000 04 05	699	0.5−	0.8+	2001 09 17	704	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.2+
2000 04 28	704	0.8+	0.3+	2001 09 17	699	0.6+	0.6−	2001 10 21	704	0.7−	0.5−
2000 04 28	704	0.8+	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.1−
2000 04 28	704	(2.3+	1.6−)	2001 09 19	704	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.5−	0.2+
2000 04 29	704	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 10 22	704	0.1−	0.2−
2000 04 29	704	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 10 22	704	1.1+	0.6+
2000 04 29	704	0.4+	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	1.5+	1.2+
2000 04 29	704	0.5−	0.4−	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.9+	0.4+
2000 04 29	704	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.2+
2000 04 30	699	0.4−	0.3−	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 23	704	1.4+	0.5+
2000 04 30	699	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 10 23	704	0.7+	0.0
2000 04 30	699	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.8+	0.3−
2000 04 30	699	0.2−	0.3+	2001 09 25	704	0.2+	0.7−	2001 10 24	704	0.9+	0.8+
2000 05 06	704	0.0	0.3−	2001 09 25	704	0.4−	0.9−	2001 10 24	704	1.3+	1.2+
2000 05 06	704	0.4+	0.6+	2001 09 25	704	0.1−	0.8−	2001 10 24	704	0.7+	1.1+
2000 05 06	704	0.0	0.4+	2001 09 25	704	0.2+	0.9−	2001 10 24	704	0.6+	1.4+
2000 05 07	704	0.0	0.0	2001 09 25	704	0.0	0.8−	2001 10 25	704	1.0−	0.3+
2000 05 07	704	0.0	0.0	2001 09 26	704	0.5−	0.5−	2001 10 25	704	0.1−	0.2+
2000 05 07	704	0.0	0.2+	2001 09 26	704	0.7−	0.4−	2001 10 25	704	0.1+	0.6+
2000 05 07	704	0.2−	0.1+	2001 09 26	704	0.4−	0.1−	2001 10 25	704	0.5+	0.4+
2000 05 07	704	0.1−	0.1−	2001 09 26	704	0.4−	0.2−	2001 10 25	704	0.8−	0.1−
2000 05 09	704	0.7+	0.1+	2001 09 26	704	0.4−	0.4−	2001 10 25	704	0.4+	0.9+
2000 05 09	704	0.3−	0.3+	2001 09 27	704	0.5−	0.4+	2001 10 25	704	1.0+	0.1−
2000 05 09	704	0.0	0.1−	2001 09 27	704	0.6−	0.4+	2001 10 25	704	0.5+	0.5+
2000 05 09	704	0.1−	1.4−	2001 09 27	704	0.4−	1.6+	2001 10 25	704	0.3−	0.1−
2000 05 09	704	1.7+	0.3+	2001 09 27	704	1.9−	0.4+	2001 10 25	704	0.7+	0.9+
2000 05 09	704	0.6+	0.4−	2001 09 27	704	0.9−	0.0	2001 11 09	704	1.1+	0.6+
2000 05 09	704	0.7−	0.2−	2001 10 13	704	0.9−	0.0	2001 11 09	704	0.5+	0.5+
2000 05 10	704	1.2−	0.9+	2001 10 13	704	0.2+	1.3+	2001 11 09	704	(1.2+	2.4+)
2000 05 10	704	0.3−	0.8−	2001 10 13	704	0.2−	0.9+	2001 11 20	704	1.3+	0.2−
2000 05 10	704	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	0.6−	1.6+	2001 11 20	704	0.4+	2.4−
2000 05 10	704	0.4−	0.3−	2001 10 13	704	1.0−	1.9+	2001 11 20	704	0.5−	2.6+
2000 05 11	704	1.9+	0.1+	2001 10 14	699	0.6−	0.5−	2001 11 20	704	(0.3+	3.5−)
2000 05 11	699	0.5+	0.3+	2001 10 14	699	0.6−	1.3−	2001 11 21	704	0.9+	0.2−
2000 05 11	704	0.2+	0.0	2001 10 14	699	0.6−	0.2−	2001 11 21	704	1.4+	0.3−

2000 05 11	704	0.9+	0.1+	2001 10 14	699	1.3−	0.7−	2001 11 21	704	1.1+	0.4−
2000 05 11	699	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.5−	0.9+	2001 11 21	704	0.9+	1.0−
2000 05 11	704	0.6+	0.4−	2001 10 17	704	0.6−	1.3+	2001 11 21	704	0.8+	0.8−
2000 05 11	704	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.6−	1.4+				
2000 05 11	699	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	1.2+				

(32694)∗ 4408 T-1 = 1990 TD$_1$

Discovered 1971 Mar. 26 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 19328)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	55.89423		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.27946558	ω	310.72121	+0.98117550	−0.18028421	
a	2.3169527	Ω	59.77067	+0.19234987	+0.88038208	
e	0.1970635	i	4.59553	+0.01720927	+0.43866274	
P	3.53	H	14.3	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	(2.7+	2.8−)	1996 03 27	809	(4.1−	0.1+)	1999 04 18	703	0.1+	0.6+
1971 03 26	675	0.2+	0.7−	1996 04 15	809	1.1+	0.2+	1999 04 18	703	0.4+	1.9+
1971 03 26	675	0.0	0.6−	1996 04 15	809	1.4+	0.0	1999 04 18	703	1.6−	1.6+
1971 03 27	675	(1.8−	2.7−)	1996 04 15	809	0.2+	0.3+	1999 04 18	703	(0.5−	2.6+)
1971 04 02	675	0.9−	1.9+	1996 04 17	809	(4.4+	1.7+)	2001 10 13	704	0.2−	0.8+
1971 04 16	675	0.6+	0.0	1996 04 17	809	(4.6+	0.5+)	2001 10 13	704	0.9−	0.0
1971 04 16	675	0.2−	0.2+	1996 04 17	809	(3.7+	1.0+)	2001 10 13	704	0.9−	0.7+
1990 10 15	400	1.0+	1.6+	1997 10 10	886	0.4+	0.4−	2001 10 13	704	1.4−	0.3+
1990 10 15	400	(0.9−	2.3+)	1997 10 10	886	0.4−	0.9−	2001 10 13	704	0.5−	1.0−
1990 10 17	400	(8.1+	0.2−)	1997 10 11	886	0.3+	0.7−	2001 11 12	704	0.0	0.9−
1990 10 17	400	(3.0+	0.3−)	1997 10 11	886	0.2+	0.8−	2001 11 12	704	0.3−	0.2−
1990 10 26	385	(0.9+	2.8+)	1999 03 20	704	0.4−	0.3−	2001 11 12	704	0.4−	0.1−
1990 10 26	385	0.0	0.6+	1999 03 20	704	0.4−	0.7−	2001 11 12	704	0.1−	0.5−
1990 11 10	385	0.3−	1.2+	1999 03 20	704	0.9−	1.3−	2001 11 12	704	0.0	0.4−
1990 11 10	385	1.8−	0.6+	1999 03 20	704	1.1−	1.6−	2001 11 13	608	0.4+	0.8−
1990 11 11	400	(1.7−	2.4−)	1999 03 20	704	0.0	0.8−	2001 11 13	608	0.4+	1.0−
1990 11 11	400	(3.8+	3.0−)	1999 03 21	910	1.2+	0.1−	2001 11 13	608	0.3+	0.8−
1990 11 22	385	(0.5+	2.1−)	1999 03 21	910	1.2+	0.2−	2001 11 16	644	0.7+	1.1+
1990 11 22	385	0.3+	0.3−	1999 03 21	910	1.1+	0.3−	2001 11 16	644	0.0	0.9+
1996 03 24	809	1.8−	0.2−	1999 03 23	704	0.2+	0.5+	2001 11 16	644	0.8+	1.2+
1996 03 24	809	(2.8−	0.0)	1999 03 23	704	0.1+	0.8+	2001 11 20	699	0.9+	0.1+
1996 03 24	809	(2.7−	0.5+)	1999 03 23	704	0.4+	0.5+	2001 11 20	699	0.6−	0.3+
1996 03 27	809	(3.2−	0.7+)	1999 03 23	704	0.1−	0.9−	2001 11 20	699	0.5+	0.5−
1996 03 27	809	(3.7−	0.6+)	1999 03 23	704	1.0−	0.0	2001 11 20	699	0.7+	0.1+

(32695)∗ 1016 T-2 = 1999 JS$_{30}$

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35052)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	233.24308		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.21632690	ω	185.38075	−0.99629259	+0.08602676	
a	2.7482888	Ω	359.55259	−0.07528862	−0.87573699	
e	0.0117896	i	5.04282	−0.04162570	−0.47506223	
P	4.56	H	13.8	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.2+	0.5−	1999 05 19	704	(0.4+	2.2+)	2000 09 20	704	0.2−	0.6+
1973 09 19	675	1.0+	0.5−	1999 05 19	704	1.3+	0.1−	2000 09 20	704	0.5+	0.3+
1973 09 20	675	1.0−	0.4−	1999 05 19	704	0.0	1.8+	2000 09 20	704	0.1−	0.1−
1973 09 24	675	0.4+	1.1−	1999 05 19	704	1.4−	0.9−	2000 09 21	699	0.3−	0.1+
1973 09 24	675	0.9+	2.4−	1999 06 09	704	0.4+	0.4−	2000 09 21	699	0.2−	0.8−
1973 09 25	675	0.8−	0.2−	1999 06 09	704	0.6+	0.2−	2000 09 21	699	1.2−	1.0+
1973 09 25	675	0.1−	0.1−	1999 06 09	704	0.6+	0.7+	2000 09 21	699	0.9+	0.1+
1973 09 29	675	(2.9+	0.8−)	1999 06 09	704	0.1−	0.8−	2001 09 20	704	0.5−	0.1−
1973 09 29	675	1.0+	0.6−	2000 08 01	704	0.4−	0.4+	2001 09 20	704	0.7−	0.3+
1973 09 30	675	0.1−	0.5−	2000 08 01	704	1.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.3−	0.1−
1973 09 30	675	0.1−	0.5−	2000 08 01	704	0.9−	1.5−	2001 09 20	704	0.9−	1.3+
1973 10 04	675	1.9+	1.6−	2000 08 01	704	1.2+	0.3+	2001 09 20	704	0.6−	0.8−
1973 10 04	675	0.7+	0.8−	2000 08 01	704	0.0	1.1−	2001 10 15	704	0.9+	0.6+
1982 10 18	413	0.5+	1.4−	2000 08 21	699	0.2−	0.1−	2001 10 15	704	0.0	0.3+
1982 10 18	413	(2.7+	0.6−)	2000 08 21	699	0.3−	0.8+	2001 10 15	704	0.9−	0.3+
1999 04 15	704	0.1−	0.2−	2000 08 21	699	0.5−	0.2+	2001 10 15	704	0.8−	0.4−
1999 04 15	704	1.0+	0.7−	2000 08 21	699	0.9−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	1.1+
1999 04 15	704	0.6−	0.5+	2000 08 26	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	(1.2−	2.5+)
1999 04 15	704	0.3−	0.4−	2000 08 26	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.8−	1.2+
1999 05 09	699	0.8+	0.2+	2000 08 26	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	1.1−	1.0+
1999 05 09	699	0.4+	0.0	2000 08 26	704	0.4+	0.1−	2001 10 27	704	0.5+	0.4+
1999 05 09	699	0.7+	0.0	2000 09 02	704	0.3−	0.4+	2001 10 27	704	0.6+	0.7+
1999 05 10	704	0.1+	0.6+	2000 09 02	704	0.1+	0.1+	2001 10 27	704	0.3+	1.1+
1999 05 10	704	0.2−	0.1+	2000 09 02	704	0.1−	0.4+	2001 10 27	704	1.6+	1.1+
1999 05 10	704	0.5−	0.9+	2000 09 02	704	0.1+	0.8+	2001 11 10	704	0.0	0.1+
1999 05 10	704	0.1−	0.4+	2000 09 02	704	0.6+	1.3+	2001 11 10	704	0.1−	0.1+
1999 05 10	704	0.2+	1.0+	2000 09 04	704	0.4−	0.1−	2001 11 10	704	0.2−	0.0
1999 05 13	704	0.1+	0.4+	2000 09 04	704	0.7−	0.6+	2001 11 11	704	0.2−	0.1+
1999 05 13	704	0.7−	0.1−	2000 09 04	704	0.3+	1.1+	2001 11 11	704	0.2−	0.4+
1999 05 13	704	0.1+	0.7+	2000 09 04	704	0.1+	1.4+	2001 11 11	704	0.1−	0.7+
1999 05 13	704	(0.8+	2.3+)	2000 09 05	704	0.7−	1.0+	2001 11 11	704	0.1+	0.3+
1999 05 13	704	1.2+	1.8+	2000 09 05	704	0.5−	1.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.8+
1999 05 18	704	(2.7−	0.5+)	2000 09 05	704	0.3+	1.0+	2001 11 21	704	0.0	1.3+
1999 05 18	704	0.9+	0.1+	2000 09 05	704	1.5−	1.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.9+
1999 05 18	704	0.5+	2.0+	2000 09 05	704	(2.2−	1.3+)	2001 11 21	704	0.1−	0.3+
1999 05 18	704	1.6−	0.7−	2000 09 20	704	0.3+	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.9+
1999 05 19	704	0.3−	0.4+	2000 09 20	704	0.5−	0.2+				

(32696)∗ 1055 T-2 = 1991 RP$_{39}$ = 1996 TX

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 28082)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	64.15087		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.21501149	ω	343.75893	+0.91509888	+0.40319273	
a	2.7594864	Ω	352.45635	−0.36518689	+0.82296077	
e	0.1044600	i	2.37787	−0.17097539	+0.40021394	
P	4.58	H	15.0	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.0	1.9−	1996 10 06	817	0.7−	1.4+	2001 10 27	704	0.4−	0.0
1973 09 19	675	0.1+	0.3−	1996 10 06	817	0.9−	1.1+	2001 10 27	704	0.2+	0.3−
1973 09 20	675	1.6+	1.4−	1996 10 07	817	0.7−	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.5+
1973 09 24	675	1.0+	1.1−	1996 10 07	817	0.7−	0.4−	2001 11 09	704	0.4+	0.4−
1973 09 24	675	0.4+	0.6−	1996 10 07	817	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.2−
1973 09 25	675	2.0−	0.6+	1996 10 12	817	0.3−	0.9+	2001 11 09	704	0.3+	0.7+
1973 09 25	675	1.1+	0.2+	1996 10 12	817	0.2−	0.7+	2001 11 09	704	0.5+	0.1+
1973 09 29	675	0.7+	0.6−	1999 04 06	691	0.5−	0.1−	2001 11 16	644	0.5+	0.4+
1973 09 29	675	1.3+	1.5−	1999 04 06	691	0.4−	0.2−	2001 11 16	644	0.3+	0.0
1973 09 30	675	0.6−	0.0	1999 04 06	691	0.6−	0.2−	2001 11 16	644	0.1+	0.1+
1973 09 30	675	0.5−	0.4−	1999 04 15	691	0.0	1.1−	2001 11 19	699	0.4−	0.5+
1973 10 04	675	0.8+	0.8−	1999 04 15	691	0.2−	0.3−	2001 11 19	699	1.5−	1.2−
1973 10 04	675	1.5+	1.4−	2000 07 07	704	1.5+	0.4−	2001 11 19	699	0.7−	0.3+
1973 10 05	675	0.2+	0.5+	2000 07 07	704	1.0−	0.5−	2001 11 19	699	0.3+	0.0
1973 10 05	675	0.6−	1.0−	2000 07 07	704	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	0.4−
1991 09 06	809	1.2+	0.8+	2000 07 07	704	0.4+	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.3−
1991 09 06	809	0.3−	0.8+	2001 10 21	704	1.3+	0.3−	2001 11 19	704	0.0	0.1−
1991 09 06	809	1.4−	1.3+	2001 10 21	704	1.5+	0.2−	2001 11 19	704	0.2−	0.6−
1996 10 05	817	0.4−	0.7+	2001 10 21	704	1.1+	0.4−	2001 11 20	704	1.2−	0.4−
1996 10 05	817	0.4−	0.9+	2001 10 21	704	1.0+	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.6−
1996 10 05	817	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	1.4+	0.1−	2001 11 20	704	0.1+	1.5+
1996 10 06	817	1.1−	1.3+	2001 10 27	704	0.1−	1.6−	2001 11 20	704	1.7−	0.8+

(32697)∗ 1069 T-2 = 1997 RR$_4$

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 30682)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	117.39239			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.28640106		ω	68.16594			+0.25633366			+0.96620236		
a	2.2793952		Ω	216.72103			−0.90284129			+0.22924048		
e	0.1458424		i	2.61828			−0.34521103			+0.11790590		
P	3.44		H	15.6		G	0.15		U	2		

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.0	1.0+	1997 09 08	910	0.2−	0.3+	2000 06 07	704	0.2−	0.3−
1973 09 19	675	1.1−	0.5−	1997 09 08	910	0.1−	0.3+	2000 06 07	704	0.1−	0.0
1973 09 20	675	0.3+	0.9−	1997 09 08	910	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.6+	1.9−
1973 09 24	675	1.7+	0.7−	2000 05 07	704	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.0
1973 09 24	675	1.3+	1.4−	2000 05 07	704	0.2+	1.0−	2001 10 24	704	0.7−	0.2+
1973 09 25	675	2.5−	0.4−	2000 05 07	704	0.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.9−	0.0
1973 09 25	675	0.5−	1.0+	2000 05 07	704	0.0	0.1−	2001 11 20	704	0.4+	0.7+
1973 09 29	675	0.3+	1.6−	2000 05 07	704	0.9−	0.8−	2001 11 20	704	0.3+	0.4−
1973 09 29	675	1.4+	0.3−	2000 05 27	704	0.1+	0.3−	2001 11 20	704	0.6+	0.3+
1973 09 30	675	2.2−	0.1+	2000 05 27	704	0.2−	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.5−
1973 09 30	675	1.0−	0.3−	2000 05 27	704	0.1−	0.4+	2001 11 20	704	0.5−	0.6−
1973 10 05	675	0.6+	1.0+	2000 05 27	704	0.4+	0.9−	2001 11 21	704	0.5+	0.3+
1973 10 05	675	2.3+	1.1+	2000 05 27	704	0.2−	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.0
1997 09 08	910	0.0	0.2+	2000 06 07	704	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.9−
1997 09 08	910	0.1−	0.3+	2000 06 07	704	0.1−	0.5−	2001 11 21	704	0.4−	1.2−
1997 09 08	910	0.2−	0.3+	2000 06 07	704	0.0	0.1−				

(32698)∗ 1104 T-2 = 1999 ED$_3$

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 34270)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	349.82356			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.28575985		ω	60.84982			+0.27319446			−0.96186869		
a	2.2828037		Ω	13.31533			+0.86152699			+0.23855923		
e	0.1218927		i	3.27778			+0.42794396			+0.13378384		
P	3.45		H	14.8		G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.2−	1.6−	1973 10 05	675	0.1−	1.8+	1999 03 20	704	0.1+	0.2−
1973 09 19	675	(1.5+	2.8+)	1973 10 05	675	2.0+	0.7−	1999 03 20	704	0.7+	0.3−
1973 09 19	675	0.1−	0.9−	1997 08 30	566	0.3−	1.3+	2001 08 25	644	0.8+	0.0
1973 09 19	675	0.9−	1.4+	1997 08 30	566	0.5−	1.0+	2001 08 25	644	0.4+	0.2+
1973 09 20	675	0.5+	2.1+	1997 08 30	566	1.2−	0.9+	2001 08 25	644	0.9+	0.5+
1973 09 24	675	(0.9−	2.9+)	1998 12 12	402	1.2−	0.0	2001 09 24	704	0.4+	0.4+
1973 09 24	675	(0.2+	2.7−)	1998 12 12	402	1.1−	0.0	2001 09 24	704	0.2−	0.8+
1973 09 24	675	(1.0−	2.7+)	1998 12 12	402	0.9−	0.1+	2001 09 24	704	0.1+	0.1+
1973 09 25	675	2.1−	1.9−	1998 12 12	402	0.9−	0.4+	2001 10 18	704	0.2+	1.0+
1973 09 25	675	0.8−	0.9+	1999 02 18	699	0.8+	1.2+	2001 10 18	704	0.1+	0.6+
1973 09 25	675	1.3−	1.2−	1999 02 18	699	1.1+	1.1+	2001 10 18	704	0.5+	0.1+
1973 09 25	675	0.6−	1.8+	1999 02 18	699	0.7+	0.6+	2001 10 18	704	0.6−	0.8+
1973 09 29	675	0.2+	1.6−	1999 03 12	684	1.0−	0.2−	2001 10 27	704	0.6−	0.0
1973 09 29	675	0.0	0.6−	1999 03 12	684	1.1−	0.2−	2001 10 27	704	0.4−	0.3−
1973 09 29	675	0.5+	0.9−	1999 03 13	684	0.5−	0.6−	2001 10 27	704	0.6−	0.3−
1973 09 29	675	0.9+	0.6+	1999 03 13	684	0.2−	0.2−	2001 10 27	704	0.0	0.0
1973 09 30	675	1.5−	0.1−	1999 03 19	704	1.0−	0.2−	2001 11 11	704	0.3+	0.0
1973 09 30	675	0.5−	0.3+	1999 03 19	699	0.2+	0.6+	2001 11 11	704	0.1−	0.3−
1973 09 30	675	0.1−	0.2+	1999 03 19	704	0.5+	0.3−	2001 11 11	704	0.4−	0.1−
1973 09 30	675	0.3−	0.5+	1999 03 19	704	0.5+	0.1+	2001 11 11	704	0.5−	0.0
1973 10 04	675	0.8+	0.5−	1999 03 19	699	1.1+	0.7+	2001 11 11	704	0.2−	0.2+
1973 10 04	675	1.8+	0.6+	1999 03 19	704	0.8+	0.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.0
1973 10 04	675	0.1+	1.8−	1999 03 19	699	0.4+	0.4+	2001 11 19	704	0.3+	0.1−
1973 10 04	675	1.7+	0.2−	1999 03 20	704	0.5+	0.5−	2001 11 19	704	0.1+	0.3−
1973 10 05	675	0.3−	0.8+	1999 03 20	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.3+	0.4−
1973 10 05	675	1.2+	0.5−	1999 03 20	704	0.5+	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.3−

(32699)∗ 1286 T-2 = 1999 CF$_{114}$

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33998)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	323.67058			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.28468839		ω	275.72381			−0.03667006			−0.99931473		
a	2.2885279		Ω	176.36626			+0.94544770			−0.03632534		
e	0.1250276		i	4.55877			+0.32370351			−0.00710905		
P	3.46		H	15.5		G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.8+	0.6−	1999 02 12	704	(1.9−	2.3−)	2001 10 17	704	0.5+	0.5+
1973 09 19	675	1.7+	0.5+	1999 02 16	704	0.4−	0.9−	2001 10 24	704	0.6−	0.0
1973 09 19	675	0.4+	1.4+	1999 02 16	704	0.7−	0.7−	2001 10 24	704	0.5−	0.4−
1973 09 19	675	0.6−	1.2−	1999 02 16	704	0.2+	1.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.5−
1973 09 19	675	0.5−	1.7−	1999 02 16	704	0.7+	0.5+	2001 10 24	704	0.6−	0.8−
1973 09 20	675	2.0−	0.7−	1999 02 16	704	1.3−	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.0
1973 09 20	675	0.1−	2.2+	2001 09 10	704	0.8−	1.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
1973 09 24	675	(0.4+	3.2−)	2001 09 10	704	0.3+	0.5+	2001 11 09	704	0.5−	0.0
1973 09 24	675	(0.6−	2.8−)	2001 09 10	704	0.5+	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.2+
1973 09 24	675	(1.3+	2.6−)	2001 09 12	644	0.2−	1.0+	2001 11 09	704	0.7−	0.2+
1973 09 24	675	0.9+	0.0	2001 09 12	644	0.5−	0.6+	2001 11 09	644	0.5−	0.2−
1973 09 25	675	1.8+	1.5+	2001 09 12	644	0.3−	0.9+	2001 11 09	644	0.2−	0.2−
1973 09 25	675	0.4−	1.7+	2001 09 17	704	0.0	0.0	2001 11 09	644	0.0	0.4−
1973 09 25	675	0.9−	1.3+	2001 09 17	704	0.1−	0.6−	2001 11 15	644	0.0	0.0
1973 09 25	675	0.8+	0.6−	2001 09 17	704	0.5+	1.7−	2001 11 15	644	0.1+	0.3−
1973 09 29	675	(3.0+	1.4−)	2001 09 17	704	1.4−	1.4−	2001 11 15	644	0.2−	0.2−
1973 09 29	675	0.6+	2.2−	2001 09 17	704	0.1−	0.7−	2001 11 17	704	0.1−	0.5−
1973 09 30	675	1.1−	1.1−	2001 09 19	699	1.3+	0.9+	2001 11 17	704	0.3−	0.4+
1973 09 30	675	0.8−	0.8−	2001 09 19	699	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.1−
1973 10 04	675	0.1−	0.4−	2001 09 19	699	0.6−	0.7+	2001 11 17	704	0.2−	0.2+
1973 10 04	675	0.7−	1.3−	2001 09 19	699	0.7+	0.8−	2001 11 19	699	0.2+	0.0
1973 10 05	675	0.3+	2.2−	2001 09 26	704	0.2+	0.5+	2001 11 19	699	0.3+	0.4−
1973 10 05	675	1.0+	2.1−	2001 09 26	704	0.0	1.1+	2001 11 19	699	0.4+	0.0
1996 05 09	691	0.7−	1.1+	2001 09 26	704	0.3−	0.7+	2001 11 19	699	0.5+	0.3−
1996 05 09	691	0.7−	0.5+	2001 09 26	704	1.0−	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.3+
1996 05 09	691	0.6−	0.6+	2001 09 27	704	0.2−	0.2−	2001 11 20	704	0.5+	0.3+
1996 06 08	809	(6.0+	2.6+)	2001 09 27	704	0.0	1.0+	2001 11 20	704	0.5+	0.4+
1996 06 08	809	(2.0+	2.7+)	2001 09 27	704	0.5+	0.4+	2001 11 20	704	0.3+	0.3+
1996 06 08	809	(1.2+	3.2+)	2001 09 27	704	0.0	0.8+	2001 11 20	704	0.6+	0.0
1996 06 10	809	1.0+	0.8−	2001 09 27	704	0.3+	0.7+	2001 11 20	608	0.5+	1.1+
1996 06 10	809	0.9+	1.1+	2001 09 27	704	0.2+	1.2+	2001 11 20	608	0.5+	1.3+
1996 06 10	809	1.4+	0.0	2001 09 27	704	0.0	0.1+	2001 11 20	608	0.4+	0.7+
1999 02 12	699	0.2−	0.6+	2001 10 13	699	1.0−	0.5+	2001 11 24	644	0.1−	0.2−
1999 02 12	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	699	0.2−	0.4+	2001 11 24	644	0.1−	0.4−
1999 02 12	699	0.9+	0.7−	2001 10 13	699	0.3−	0.4−	2001 11 24	644	0.0	0.2−
1999 02 12	704	0.7+	1.7−	2001 10 13	699	0.6−	0.2−	2001 11 26	704	0.2+	0.0
1999 02 12	704	1.0−	1.7−	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 11 26	704	0.2−	0.6−
1999 02 12	699	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2001 11 26	704	0.0	0.1+
1999 02 12	704	0.2+	0.6−	2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2001 11 26	704	0.4+	0.9+

(32700)∗ 1351 T-2 = 1999 JD$_{19}$

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35052)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	172.29895			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.21715005		ω	273.33143			−0.41373171			+0.91027327		
a	2.7413391		Ω	332.21368			−0.82186520			−0.38059073		
e	0.1331688		i	1.85883			−0.39161672			−0.16295178		
P	4.54		H	14.3		G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.1−	0.5+	1999 05 14	704	0.5−	0.8+	2000 09 19	691	0.3−	0.6−
1973 09 19	675	0.1−	0.7−	1999 05 18	704	1.2−	0.3+	2000 09 22	699	1.0−	0.1+
1973 09 20	675	(2.3+	3.3−)	1999 05 18	704	(0.1−	2.2+)	2000 09 22	699	0.6−	0.7+
1973 09 24	675	1.3+	0.9−	1999 05 18	704	(2.3−	0.5−)	2000 09 22	699	0.0	0.7+
1973 09 24	675	1.1+	1.2−	1999 05 18	704	0.2+	1.4+	2000 09 22	699	0.4−	0.2+
1973 09 25	675	0.1+	1.9−	1999 05 18	704	(2.0−	0.0)	2000 09 24	704	0.3−	0.3+
1973 09 25	675	0.7−	2.2−	1999 05 18	699	0.3+	0.3+	2000 09 24	704	0.0	0.4+
1973 09 29	675	0.3+	0.5−	1999 05 18	699	0.3+	0.4−	2000 09 24	704	1.0+	1.0+
1973 09 29	675	1.1+	0.7+	1999 05 18	699	0.0	0.4+	2000 09 24	704	0.1+	0.2+
1973 09 29	675	0.9+	0.6−	2000 08 03	704	0.0	0.9−	2000 09 24	704	0.2−	0.1+
1973 09 29	675	1.6+	0.2+	2000 08 03	704	0.7+	0.7+	2000 10 01	704	0.3−	0.3+
1973 09 30	675	1.1−	1.7+	2000 08 03	704	0.9−	0.4+	2000 10 01	704	0.0	0.7+
1973 09 30	675	1.3−	0.5−	2000 08 03	704	0.2−	0.8+	2000 10 01	704	0.2+	0.1+
1973 10 04	675	(0.5+	3.1−)	2000 08 24	704	0.6+	0.2+	2000 10 02	704	0.2+	0.1+
1973 10 04	675	0.5+	1.3−	2000 08 24	704	0.1+	0.2+	2000 10 02	704	0.1−	0.4+
1973 10 04	675	0.2−	1.3−	2000 08 24	704	0.1−	0.5+	2000 10 02	704	0.2−	0.2−
1973 10 04	675	0.6+	0.2−	2000 08 24	704	0.1−	0.4+	2000 10 02	704	0.6−	0.2−
1973 10 05	675	0.6+	0.9−	2000 08 24	704	0.4+	0.2+	2000 10 02	704	0.8−	0.8+
1973 10 05	675	0.5+	2.0−	2000 08 25	704	0.7−	1.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−
1999 04 11	699	0.4+	0.4+	2000 08 25	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+
1999 04 11	699	0.3+	0.5+	2000 08 25	704	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.1−
1999 04 11	699	0.4+	0.6+	2000 08 25	704	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.7−	0.3+
1999 04 15	704	0.0	0.1−	2000 08 26	704	0.5+	0.5+	2001 11 09	704	1.0+	0.2−
1999 04 15	704	0.5+	0.2+	2000 08 26	704	0.1−	0.7+	2001 11 09	704	0.5+	1.2+
1999 04 15	704	0.2+	0.2−	2000 08 26	704	0.7+	0.2+	2001 11 09	704	1.2+	0.8+
1999 04 15	704	1.2+	0.9+	2000 08 26	704	0.4+	0.2+	2001 11 09	704	1.4+	0.9+
1999 04 15	704	1.6−	0.1−	2000 08 26	704	0.6−	0.3+	2001 11 09	704	1.0+	1.0+
1999 05 10	704	1.2+	0.6−	2000 08 31	704	0.2−	0.6+	2001 11 11	704	0.2−	1.1+
1999 05 10	704	0.2+	0.4−	2000 08 31	704	0.2−	0.2+	2001 11 11	704	0.3−	1.7+
1999 05 10	704	1.0−	0.8−	2000 08 31	704	0.4+	0.3+	2001 11 11	704	1.0−	1.0+
1999 05 10	704	0.8−	0.3+	2000 08 31	704	0.4+	0.2+	2001 11 11	704	0.5−	0.8+
1999 05 10	704	0.9+	1.3−	2000 08 31	704	0.2−	0.6+	2001 11 12	704	0.0	0.8+
1999 05 12	699	0.5−	0.3+	2000 09 02	699	1.4−	0.1−	2001 11 12	704	0.0	0.4+
1999 05 12	699	0.4−	0.6+	2000 09 02	699	(2.1−	0.3+)	2001 11 12	704	0.5−	0.7+
1999 05 12	699	0.0	0.8+	2000 09 02	699	1.3−	0.2+	2001 11 12	704	0.2−	0.1−
1999 05 13	704	1.3+	0.5+	2000 09 02	699	1.9−	0.2−	2001 11 12	704	1.3−	0.1+
1999 05 13	704	0.2+	1.0+	2000 09 05	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	1.1+
1999 05 13	704	0.7+	0.9+	2000 09 05	704	0.2+	0.6+	2001 11 19	704	0.1−	0.5+
1999 05 13	704	0.6−	0.3+	2000 09 05	704	0.2+	0.6+	2001 11 19	704	1.1−	0.1+
1999 05 13	704	0.3+	1.4+	2000 09 05	704	0.2−	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.5+
1999 05 14	704	0.6−	0.9−	2000 09 05	704	0.3+	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.1+
1999 05 14	704	0.1−	0.8+	2000 09 19	691	0.3−	0.6−	2001 11 24	557	0.4+	0.5+
1999 05 14	704	1.9+	0.7+	2000 09 19	691	0.2−	0.4−	2001 11 24	557	0.6−	0.1−

(32701)∗ 1353 T-2 = 1995 DG$_{12}$

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 25224)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	296.75991		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24595937	ω	73.15402		+0.15619659	−0.98772410	
a	2.5228637	Ω	7.86053		+0.90076509	+0.14164306	
e	0.1196638	i	0.80837		+0.40524668	+0.06586607	
P	4.01	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.0+	2.5−	1999 03 09	683	1.1−	1.0−	2001 09 21	704	0.1+	0.9+
1973 09 19	675	1.1+	1.8−	1999 03 12	691	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.8+
1973 09 20	675	1.5+	0.8−	1999 03 12	691	0.5+	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.8+
1973 09 24	675	0.3−	0.9−	1999 03 12	691	0.4+	0.3−	2001 09 21	704	0.2+	1.0+
1973 09 24	675	0.7−	0.7−	1999 03 14	691	0.9−	0.2−	2001 09 23	691	0.2+	0.2+
1973 09 25	675	(0.2+	3.0−)	1999 03 14	691	0.8−	0.2−	2001 09 23	691	0.1+	0.2+
1973 09 25	675	0.6+	2.3−	1999 03 14	691	1.2−	0.2−	2001 09 23	691	0.2+	0.1+
1973 09 29	675	0.2+	2.3−	1999 03 20	704	1.1+	0.1+	2001 09 24	644	1.2−	0.7+
1973 09 29	675	0.0	1.0−	1999 03 20	704	0.8−	0.4+	2001 09 24	644	1.1−	0.8+
1973 09 29	675	0.7+	2.0−	1999 03 20	704	1.8−	0.3−	2001 09 24	644	0.9−	0.6+
1973 09 29	675	0.4+	1.8−	1999 03 20	704	1.2−	1.7+	2001 09 26	699	0.3−	0.3+
1973 09 30	675	1.4+	0.2+	1999 03 20	704	(2.0−	1.3+)	2001 09 26	699	0.1−	0.1+
1973 09 30	675	0.5+	1.2−	1999 03 20	691	0.1−	0.3−	2001 09 26	699	0.0	0.5+
1973 09 30	675	1.3+	0.4−	1999 03 20	691	0.1+	0.4−	2001 09 26	699	0.6−	0.1−
1973 09 30	675	1.4+	1.8−	1999 03 20	691	0.1+	0.4−	2001 10 06	704	0.1−	0.5+
1973 10 04	675	1.8+	1.3−	1999 04 16	691	0.2+	0.3−	2001 10 06	704	0.1−	1.5+
1973 10 04	675	0.9−	0.6+	1999 04 16	691	0.1+	0.0	2001 10 06	704	0.2+	0.2+
1973 10 04	675	(1.1+	3.2−)	1999 04 16	691	0.1+	0.2−	2001 10 06	704	0.3−	1.0+
1973 10 04	675	(2.0+	2.7−)	1999 04 20	691	0.3−	0.2−	2001 10 11	644	0.1−	0.4+
1973 10 04	675	0.4+	0.3+	1999 04 20	691	0.1−	0.2−	2001 10 11	644	0.2−	0.3+
1973 10 05	675	0.8+	1.1−	1999 04 20	691	0.0	0.3−	2001 10 11	644	0.1−	0.3+
1973 10 05	675	1.5−	0.9+	2001 08 16	704	0.3−	0.5+	2001 10 13	704	0.6−	0.1+
1973 10 05	675	1.6+	0.6−	2001 08 16	704	0.9−	1.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.0
1973 10 05	675	1.0−	0.5+	2001 08 16	704	1.0−	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.4+
1989 09 27	675	0.6−	1.7−	2001 08 16	704	0.6−	1.2+	2001 10 13	704	0.4−	1.2+
1993 09 15	809	(3.9+	1.5−)	2001 08 16	704	1.9−	0.2+	2001 10 16	704	0.0	0.7+
1993 09 15	809	(3.4+	1.8−)	2001 08 20	704	1.4−	0.0	2001 10 16	704	0.8−	0.2−
1993 09 15	809	(3.5+	1.5−)	2001 08 20	704	1.7−	0.7+	2001 10 16	704	0.9−	0.2−
1993 09 19	675	0.9+	1.7−	2001 08 20	704	1.3−	0.5+	2001 10 16	704	0.5−	0.1−
1993 09 19	675	1.2−	0.9−	2001 08 24	704	0.5+	0.6−	2001 10 16	704	0.7−	0.3−
1993 09 22	809	0.1+	1.4−	2001 08 24	704	0.5+	0.1+	2001 10 17	644	0.4−	0.5+
1993 09 22	809	0.4+	1.6−	2001 08 24	704	0.2+	0.0	2001 10 17	644	0.3−	0.6+
1993 09 22	809	(0.7+	2.1−)	2001 08 24	704	0.3+	0.2−	2001 10 17	644	0.3−	0.5+
1993 09 23	675	0.1+	1.0−	2001 08 24	704	0.0	0.2−	2001 10 17	644	0.3−	0.5+
1993 09 23	675	0.5+	0.8−	2001 08 25	691	0.4+	0.4+	2001 10 17	644	0.3−	0.6+
1995 02 22	033	0.2−	0.5+	2001 08 25	691	0.4+	0.4+	2001 10 17	644	0.6−	0.5+
1995 02 23	033	0.9+	1.2+	2001 08 25	691	0.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.2+
1995 02 24	033	0.3+	1.1+	2001 08 27	699	0.3+	0.2−	2001 10 23	699	0.4−	0.1−
1999 01 26	910	0.9+	0.0	2001 08 27	699	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.3+
1999 01 26	910	0.8+	0.0	2001 08 27	699	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.5−	0.2−
1999 01 26	910	0.9+	0.1−	2001 08 27	699	0.1−	0.2−	2001 10 23	699	0.2−	0.9+
1999 02 10	704	0.0	0.4−	2001 09 11	699	0.6+	0.6+	2001 10 23	704	0.5−	0.1−
1999 02 10	704	0.4−	0.4−	2001 09 11	699	0.9+	0.9+	2001 10 23	699	0.1+	0.4+
1999 02 10	704	0.8+	0.7−	2001 09 11	699	0.3+	0.4+	2001 10 23	699	0.0	0.5+
1999 02 10	704	0.4−	0.6−	2001 09 11	699	0.6+	0.6+	2001 10 24	704	0.0	0.5+
1999 02 10	704	(3.2−	1.1−)	2001 09 16	704	1.0+	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.3+
1999 02 12	699	0.5−	0.0	2001 09 16	704	1.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.7+
1999 02 12	699	0.1−	0.3+	2001 09 16	704	1.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.4+
1999 02 12	699	0.2+	0.3+	2001 09 16	704	0.5+	0.3+	2001 10 24	704	1.2−	0.7−
1999 02 13	704	0.6+	0.4−	2001 09 16	704	1.7+	0.1+	2001 10 25	644	0.2+	0.3+
1999 02 13	704	0.1+	1.7+	2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 25	644	0.0	0.2+
1999 02 13	704	0.5+	0.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2001 10 25	644	0.2+	0.2+
1999 02 13	704	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 10 25	704	0.8−	0.0
1999 02 13	704	0.2−	1.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2001 10 25	704	0.5+	0.2+
1999 02 23	699	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 10 25	704	0.3+	2.0+
1999 02 23	699	0.8+	0.9+	2001 09 19	644	0.2+	0.5−	2001 10 25	704	0.4−	1.3+
1999 02 23	699	0.7+	0.2−	2001 09 19	644	0.1−	0.4−	2001 11 16	644	0.3+	0.2+
1999 03 09	683	(2.6−	0.0)	2001 09 19	644	0.1+	0.4−	2001 11 16	644	0.8−	0.5+
1999 03 09	683	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.9+	2001 11 16	644	0.2−	0.2+

(32702)∗ 2028 T-2 = 1999 CL$_{31}$

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPC* 34271)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	129.90672		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21022623	ω	223.18951		−0.71655842	+0.69752371	
a	2.8012042	Ω	1.04670		−0.60326464	−0.61815931	
e	0.0701658	i	6.82262		−0.35016539	−0.36240826	
P	4.69	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.5+	0.5+	1999 02 10	704	0.4−	0.5−	2001 09 19	704	0.3+	0.5+
1973 09 19	675	0.5+	0.4−	1999 02 10	704	0.8−	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.3+
1973 09 20	675	1.0−	0.8−	1999 02 10	704	0.0	1.4+	2001 09 19	704	0.5+	0.2+

1973 09 24	675	0.7−	0.6−	1999 02 13	704	0.3−	0.8−	2001 09 19	704	0.4+	0.3+
1973 09 24	675	0.8−	0.9−	1999 02 13	704	0.7+	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.5+
1973 09 25	675	0.6+	1.2−	1999 02 13	704	1.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.8+
1973 09 25	675	1.2+	0.2+	2001 08 16	704	1.0+	0.9−	2001 09 21	704	0.4+	0.3+
1973 09 29	675	0.6+	0.0	2001 08 16	704	0.7−	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.5+
1973 09 29	675	0.2−	1.0+	2001 08 16	704	0.6+	0.3+	2001 09 21	704	0.6+	0.4+
1973 09 30	675	(2.7+	0.4−)	2001 08 16	704	0.3−	0.8−	2001 09 26	699	0.0	0.4−
1973 09 30	675	1.3+	1.1−	2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2001 09 26	699	0.6+	0.4+
1973 09 30	675	0.3+	0.5−	2001 08 24	704	0.3−	0.7−	2001 09 26	699	0.6−	1.0+
1973 09 30	675	1.8+	0.9−	2001 08 24	704	0.4+	0.8−	2001 09 26	699	0.2+	0.2+
1973 10 04	675	1.4+	0.1+	2001 08 24	704	0.3+	0.3+	2001 10 11	704	0.3−	1.0+
1973 10 04	675	0.9+	2.4−	2001 08 24	704	0.5+	0.1−	2001 10 11	644	0.8−	0.7+
1973 10 04	675	0.2+	0.6−	2001 08 24	704	0.1−	0.8−	2001 10 11	704	0.6−	1.3+
1973 10 04	675	0.1−	1.0−	2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2001 10 11	704	0.5−	0.9+
1973 10 05	675	0.1+	1.8−	2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2001 10 11	644	0.8−	0.6+
1973 10 05	675	0.4+	2.1−	2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2001 10 11	644	0.4−	0.6+
1992 10 26	691	0.1+	0.4+	2001 09 12	704	0.8−	0.2+	2001 10 17	644	0.6−	0.5−
1992 10 26	691	0.0	0.3+	2001 09 12	704	0.5−	0.2−	2001 10 17	644	0.4−	0.2−
1992 10 26	691	0.1+	0.5+	2001 09 19	699	1.2−	0.2+	2001 10 17	644	0.3−	0.4−
1997 11 29	691	0.4−	0.7+	2001 09 19	699	(2.0−	0.2+)	2001 10 24	704	0.1−	0.9+
1997 11 29	691	(0.5−	4.0−)	2001 09 19	699	0.1−	0.5−	2001 10 24	704	0.6−	1.2+
1997 11 29	691	0.5−	0.0	2001 09 19	699	1.2−	0.8+	2001 10 24	704	0.3−	1.6+
1999 02 10	704	0.0	0.2−	2001 09 19	704	0.5−	0.9−	2001 10 24	704	0.9−	1.4+

(32703)∗ 2087 T-2 = 1982 SK$_9$ = 1991 RK$_{18}$

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. E. Bowell (*MPC* 19689), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	90.15363		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21742015	ω	0.06528		+0.95412627	+0.29860255	
a	2.7390682	Ω	342.51305		−0.27473129	+0.84407785	
e	0.1058857	i	4.17938		−0.11902008	+0.44538646	
P	4.53	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.2+	1.0−	2000 07 07	704	0.3+	0.5+	2000 09 21	704	0.1+	0.6+
1973 09 19	675	0.6+	0.2−	2000 07 07	704	0.2+	0.2+	2000 09 21	704	0.5−	0.4+
1973 09 20	675	0.3−	1.5−	2000 07 07	704	0.5−	1.7+	2000 09 21	704	0.2+	0.7+
1973 09 24	675	0.1−	0.2−	2000 07 07	704	0.6+	0.9+	2000 09 22	699	0.2+	0.2−
1973 09 24	675	0.1+	0.0	2000 08 02	704	0.2+	0.5−	2000 09 22	699	0.4−	0.2+
1973 09 25	675	(1.3+	2.9−)	2000 08 02	704	0.5+	0.4−	2000 09 22	699	0.2−	0.4+
1973 09 25	675	(0.3−	3.1−)	2000 08 02	704	0.3−	0.9+	2000 09 22	699	0.3−	0.0
1973 09 29	675	1.3+	1.1−	2000 08 02	704	0.2+	0.4+	2000 09 23	699	0.6−	0.1+
1973 09 29	675	1.3+	0.4−	2000 08 02	704	0.2+	0.3+	2000 09 23	699	0.3−	0.3+
1973 09 30	675	(1.5+	2.8−)	2000 08 24	704	0.1+	0.2+	2000 09 23	699	0.5−	0.1+
1973 09 30	675	1.5+	2.5−	2000 08 24	704	0.1−	0.0	2000 09 23	699	0.6−	0.1+
1973 10 04	675	2.1+	2.2−	2000 08 24	704	0.0	0.2+	2000 09 24	704	0.0	0.7+
1973 10 04	675	1.4+	2.3−	2000 08 24	704	0.5+	0.0	2000 09 24	704	0.1−	0.6+
1973 10 05	675	(1.8+	3.5−)	2000 08 24	704	0.0	0.2+	2000 09 24	704	0.1+	0.4+
1973 10 05	675	0.9+	1.2−	2000 08 24	106	0.1+	0.3+	2000 09 24	704	0.3−	0.5−
1982 09 20	095	1.6−	1.3+	2000 08 24	106	0.0	0.8+	2000 09 24	704	0.0	0.3−
1991 09 13	691	0.6−	0.3−	2000 08 24	106	0.2+	0.0	2000 10 01	704	0.2+	0.3+
1991 09 13	675	0.0	1.6−	2000 08 25	704	0.1−	0.2−	2000 10 01	704	0.8+	0.4−
1991 09 13	691	0.5−	0.4−	2000 08 25	704	0.1+	0.2+	2000 10 01	704	0.6+	0.1−
1991 09 13	691	0.7−	0.4−	2000 08 25	704	0.8−	1.0+	2000 10 01	704	0.6+	0.5−
1991 09 13	675	(1.3−	2.0−)	2000 08 25	704	0.3−	0.7+	2000 10 02	704	0.4−	0.7+
1991 09 16	675	1.6−	1.3−	2000 08 26	704	0.1−	0.2+	2000 10 02	704	0.1−	0.4+
1991 09 16	675	0.2−	1.1−	2000 08 26	704	0.1+	0.4+	2000 10 02	704	0.2−	0.0
1999 04 15	704	1.2+	0.5+	2000 08 26	704	0.1−	0.2+	2000 10 02	704	0.2+	0.5−
1999 04 15	704	(2.4+	0.5−)	2000 08 26	704	0.1+	0.1−	2000 10 02	704	0.2−	0.2−
1999 04 15	704	1.3+	1.2−	2000 08 26	704	0.3+	0.1−	2000 11 02	704	0.5−	0.1−
1999 05 13	704	0.2+	0.5+	2000 08 31	704	0.5+	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.5+
1999 05 13	699	0.1−	0.6−	2000 08 31	704	0.3+	0.3+	2000 11 02	704	0.4−	0.6+
1999 05 13	704	0.8−	0.3−	2000 08 31	704	0.4+	0.5+	2000 11 02	704	0.7+	0.0
1999 05 13	704	0.2−	0.6−	2000 08 31	704	0.2+	0.5+	2000 11 02	704	0.7+	1.4+
1999 05 13	699	0.7+	0.8−	2000 08 31	704	0.1−	0.4+	2000 11 21	704	0.4−	0.6+
1999 05 13	704	0.1+	0.5+	2000 09 02	699	1.7−	0.6+	2000 11 21	704	0.9+	0.6+
1999 05 13	704	1.2−	1.0+	2000 09 02	699	1.8−	0.3+	2000 11 21	704	0.9+	0.8+
1999 05 13	699	0.6−	0.8−	2000 09 02	699	1.3−	0.5+	2001 10 14	704	0.2+	0.8−
1999 05 18	704	0.4−	0.3−	2000 09 02	699	1.7−	0.4+	2001 10 14	704	0.4+	0.6−
1999 05 18	704	0.3+	0.7−	2000 09 05	704	0.5+	0.2+	2001 10 14	704	1.5+	0.6−
1999 05 18	704	0.1−	0.7+	2000 09 05	704	0.3+	0.3+	2001 10 14	704	0.0	1.4−
1999 05 18	704	0.4−	0.4+	2000 09 05	704	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	1.1+
1999 05 19	704	0.4−	0.8−	2000 09 05	704	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.6−	1.3+
1999 05 19	704	0.9−	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.3−	2001 11 19	704	0.5+	2.0+
1999 05 19	704	0.2−	0.2+	2000 09 19	691	0.0	0.6−	2001 11 19	704	0.1−	1.7+
1999 05 19	704	1.2+	0.6−	2000 09 19	691	0.1−	0.7−	2001 11 19	704	0.3−	2.1+
1999 05 19	704	0.1−	0.5+	2000 09 19	691	0.1−	0.6−				

(32704)∗ 2140 T-2 = 2000 SN$_{242}$

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 6157)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	138.10342		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18060545	ω	247.49030		−0.16327288	+0.98514699	
a	3.0996701	Ω	13.44325		−0.80011951	−0.10069056	
e	0.1828790	i	13.22168		−0.57719211	−0.13909287	
P	5.46	H	12.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.4−	0.9−	2000 10 02	704	0.5−	0.3+	2001 10 09	704	0.5+	1.0+
1973 09 19	675	0.7+	0.2−	2000 10 02	699	0.4+	0.3+	2001 10 09	704	0.5+	0.8+
1973 09 19	675	1.0+	0.4+	2000 10 02	704	0.7−	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.0
1973 09 19	675	0.3−	1.0−	2000 10 02	699	0.3+	0.6+	2001 10 14	704	0.1+	0.1+
1973 09 20	675	0.9−	1.1+	2000 10 02	704	1.0−	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.3+
1973 09 20	675	0.4−	0.3+	2000 10 02	704	0.7−	0.8+	2001 10 14	704	0.1−	0.6+
1973 09 24	675	0.7+	1.6−	2000 10 02	699	0.9+	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.6+
1973 09 24	675	0.3+	0.4−	2000 10 02	704	0.4−	0.5+	2001 10 15	704	0.6−	0.3+
1973 09 24	675	(0.8−	2.7−)	2000 10 02	699	0.5+	0.6+	2001 10 15	704	0.1−	0.1−
1973 09 24	675	0.1+	0.2−	2000 10 27	704	0.4−	0.6+	2001 10 15	704	0.1−	0.4−
1973 09 25	675	(1.7+	4.6−)	2000 10 27	704	0.6−	0.9+	2001 10 15	704	0.1+	0.2−
1973 09 25	675	0.9+	0.1+	2000 10 27	704	0.1+	0.2+	2001 10 15	704	0.3+	0.3−
1973 09 25	675	(3.0+	3.3−)	2000 10 27	704	0.3+	1.2+	2001 10 18	704	0.0	0.5+
1973 09 25	675	0.5−	0.1−	2000 10 27	704	0.5−	0.9+	2001 10 18	704	0.5+	0.5+
1973 09 29	675	0.8+	2.0−	2000 11 02	704	0.7+	0.0	2001 10 18	704	1.3+	0.2+
1973 09 29	675	(3.8+	3.1−)	2000 11 02	704	1.2+	0.3−	2001 10 18	704	1.4+	1.2+
1973 09 29	675	0.7−	2.1−	2000 11 02	704	0.6+	0.1−	2001 10 18	704	0.8+	0.0
1973 09 29	675	(3.4+	1.9−)	2000 11 02	704	0.9−	0.0	2001 10 19	704	0.9+	0.3+
1973 09 30	675	2.5+	0.5−	2000 11 02	704	0.4−	1.2+	2001 10 19	704	0.6+	0.0
1973 09 30	675	(2.8+	0.2+)	2001 08 22	704	(5.0−	1.8−)	2001 10 19	704	0.5+	0.0
1973 10 04	675	(2.7+	0.5−)	2001 08 22	704	(5.1−	0.4−)	2001 10 19	704	0.8+	0.1+
1973 10 04	675	0.0	0.7+	2001 08 22	704	(5.3−	0.0)	2001 10 19	704	0.4+	0.3−
1973 10 04	675	1.8+	0.0	2001 08 22	704	(3.8−	1.1−)	2001 10 21	704	0.5+	0.4+
1973 10 04	675	0.3−	0.5+	2001 09 20	704	0.3−	0.8−	2001 10 21	704	0.5+	0.2−
1973 10 05	675	(2.8+	1.0−)	2001 09 20	704	1.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.6+
1973 10 05	675	0.2−	0.6−	2001 09 20	704	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.7+	0.2+
1973 10 05	675	1.9+	0.7−	2001 09 20	704	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.3+
1973 10 05	675	0.6−	0.1−	2001 09 21	704	0.6−	0.3−	2001 10 27	699	0.4−	0.6+
1995 10 23	010	1.0−	1.2−	2001 09 21	704	0.6−	0.2−	2001 10 27	699	0.0	1.1+
1995 10 23	010	1.6−	0.4−	2001 09 21	704	0.7−	0.2+	2001 10 27	699	0.3+	0.3+
1995 10 23	010	(2.6−	1.1−)	2001 09 21	704	0.6−	0.0	2001 10 27	704	0.0	0.8+
1999 05 10	704	0.7+	1.5−	2001 09 21	704	0.5−	0.8−	2001 10 27	699	0.9+	0.2−
1999 05 10	704	0.3+	0.5+	2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2001 10 27	704	0.5−	0.9+
1999 05 10	704	0.4−	0.9+	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 27	704	0.1+	1.4+
1999 05 10	704	0.5+	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2001 10 27	704	0.2−	0.6+
1999 05 10	704	0.4−	1.7+	2001 09 21	704	0.6−	0.0	2001 10 27	704	0.8−	0.8+
2000 08 02	704	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	1.2+	2001 11 10	704	0.7−	1.1−
2000 08 02	704	0.4−	0.8−	2001 09 22	704	0.0	0.8−	2001 11 10	704	0.5−	1.1−
2000 08 02	704	0.0	0.3+	2001 09 22	704	1.0−	0.7−	2001 11 10	704	0.6−	0.8−
2000 08 02	704	0.3−	0.3−	2001 09 22	704	0.2−	0.4−	2001 11 10	704	1.2−	0.6−

2000 08 02	704	0.4−	0.3+	2001 09 22	704	0.1+	0.6+	2001 11 10	704	0.4+	1.7−
2000 08 28	704	0.4−	0.3+	2001 09 22	704	0.0	0.3+	2001 11 11	704	0.2−	0.3−
2000 08 28	704	0.2−	0.0	2001 09 23	644	0.1+	0.2−	2001 11 11	699	0.9+	0.3−
2000 08 28	704	0.1−	0.1+	2001 09 23	704	0.2+	0.7−	2001 11 11	704	0.4−	0.3−
2000 08 28	704	0.1−	0.1+	2001 09 23	644	0.0	0.0	2001 11 11	704	0.6−	0.6−
2000 08 28	704	0.3−	0.3+	2001 09 23	704	0.1+	0.4+	2001 11 11	699	0.4+	0.6+
2000 09 24	704	0.0	0.3−	2001 09 23	704	0.2+	0.4+	2001 11 11	704	0.5−	0.7−
2000 09 24	704	0.0	0.3+	2001 09 23	644	0.3−	0.2−	2001 11 11	699	0.1+	0.3+
2000 09 24	704	0.6−	1.4−	2001 10 09	704	0.0	0.3+	2001 11 11	704	0.7−	0.6−
2000 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 10 09	704	0.1+	0.8+	2001 11 11	699	0.0	0.2+
2000 09 24	704	0.5+	0.3+	2001 10 09	704	0.2+	0.3−				

(32705)∗ 2157 T-2 = 1995 UR$_{11}$

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 40280)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	28.83426		(2000.0)			
n	0.17982562	ω	9.18281		+0.94147513	−0.33290338
a	3.1086250	Ω	10.72374		+0.28839973	+0.71425384
e	0.1052710	i	16.52134		+0.17449978	+0.61564340
P	5.48	H	13.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.1−	1.1−	1973 10 04	675	(1.1−	3.6+)	2001 09 25	704	0.4+	0.1−
1973 09 19	675	0.1+	0.6+	1973 10 04	675	1.2+	0.3+	2001 09 25	704	0.2+	0.2−
1973 09 19	675	1.1+	0.4−	1973 10 05	675	(3.0+	1.5−)	2001 09 25	704	0.5+	0.3+
1973 09 19	675	1.5−	0.8+	1973 10 05	675	(0.3−	2.5+)	2001 09 28	704	0.1−	0.1−
1973 09 20	675	1.5−	0.3+	1973 10 05	675	1.4+	2.1−	2001 09 28	704	0.1+	0.1+
1973 09 20	675	1.0−	0.9+	1973 10 05	675	1.5−	2.4+	2001 09 28	704	0.1+	0.1+
1973 09 24	675	1.0−	1.8−	1995 10 17	691	0.4−	0.4+	2001 09 28	704	0.2+	0.2+
1973 09 24	675	0.2+	0.0	1995 10 17	691	0.5−	0.5+	2001 09 28	704	0.2−	0.3+
1973 09 24	675	1.6−	1.5−	1995 10 17	691	0.3−	0.4+	2001 10 19	704	0.6+	0.4+
1973 09 24	675	0.2+	0.3+	1995 10 23	691	0.0	0.3+	2001 10 19	704	1.1+	0.1+
1973 09 25	675	(0.1+	3.4−)	1995 10 23	691	0.0	0.0	2001 10 19	704	0.6+	0.2+
1973 09 25	675	0.2+	2.4+	1995 10 23	691	0.2−	0.2+	2001 10 19	704	1.1+	0.1−
1973 09 25	675	(0.1+	3.1−)	1998 03 20	704	0.9−	1.7+	2001 10 25	704	0.3−	0.8−
1973 09 25	675	0.9−	2.0+	1998 03 20	704	0.0	1.5−	2001 10 25	704	0.2−	0.5−
1973 09 29	675	1.2−	1.0−	1998 03 20	704	0.4−	1.3−	2001 10 25	704	0.7−	1.0−
1973 09 29	675	(2.9+	1.8−)	1998 03 20	704	1.0−	1.3−	2001 10 25	704	0.1−	1.3−
1973 09 29	675	0.9−	2.0−	1998 04 19	704	1.5+	0.0	2001 10 25	704	0.8−	0.8−
1973 09 29	675	2.1+	0.9−	1998 04 19	704	0.5+	1.5+	2001 11 11	704	0.7−	0.6+
1973 09 30	675	2.3+	1.1−	1998 04 19	704	0.7+	0.7−	2001 11 11	704	0.5−	0.8+
1973 09 30	675	2.4+	1.0+	1998 04 19	704	0.0	0.3+	2001 11 11	704	0.3−	0.2+
1973 09 30	675	0.6+	1.6−	1998 04 19	704	0.5−	1.0+	2001 11 11	704	0.6−	0.6+
1973 09 30	675	1.7+	1.9+	2001 09 25	704	0.4−	0.0	2001 11 11	704	0.3−	0.8+
1973 10 04	675	0.2+	1.4−	2001 09 25	704	0.5+	0.1−				

(32706)∗ 2212 T-2 = 1996 TG$_{61}$

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 28608)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	220.17249		(2000.0)			
n	0.21313590	ω	142.22109		−0.98842311	−0.15078214
a	2.7756517	Ω	29.12005		+0.12938677	−0.89574729
e	0.0268733	i	1.98626		+0.07923894	−0.41821231
P	4.62	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.1+	1.2−	2001 09 11	644	0.2+	0.0	2001 10 22	704	0.2−	0.9+
1973 09 19	675	1.1+	0.4+	2001 09 11	644	0.1−	0.0	2001 10 22	704	0.2+	0.0
1973 09 20	675	1.5−	1.6−	2001 09 11	644	0.2+	0.0	2001 10 26	704	0.5+	0.7+
1973 09 24	675	0.3+	1.7+	2001 09 17	704	1.0+	0.6+	2001 10 26	704	0.1+	0.5+
1973 09 24	675	1.2−	0.6+	2001 09 17	704	0.6+	0.0	2001 10 26	704	1.2+	0.2−
1973 09 25	675	1.1+	0.3−	2001 09 17	704	0.3+	0.3+	2001 10 26	704	0.0	0.6+
1973 09 29	675	0.3−	1.1−	2001 09 20	704	(2.3+	0.6−)	2001 10 26	704	0.1+	0.6+
1973 09 29	675	0.8+	0.5−	2001 09 20	704	(2.4+	0.6+)	2001 11 09	704	0.9+	0.2+
1973 09 30	675	1.9−	1.4−	2001 09 20	704	1.9+	0.4+	2001 11 09	704	0.8+	0.0
1973 09 30	675	1.4+	2.0−	2001 09 20	704	1.7+	0.9+	2001 11 09	644	0.2−	0.2+
1973 10 04	675	0.9+	0.8+	2001 09 24	704	0.5+	0.9−	2001 11 09	704	0.7+	0.4+
1973 10 04	675	0.7+	1.7−	2001 09 24	704	0.5−	0.6−	2001 11 09	644	0.2−	0.1−
1973 10 05	675	0.6+	1.3−	2001 09 24	704	0.5−	0.7−	2001 11 09	704	0.6+	0.1+
1973 10 05	675	1.2+	0.7−	2001 09 24	704	(0.4−	2.0−)	2001 11 09	704	0.7+	0.4+
1996 09 17	566	0.8−	0.4+	2001 09 27	644	0.4+	0.9+	2001 11 09	644	0.2−	0.0
1996 09 17	566	1.2−	0.2+	2001 09 27	644	0.5+	0.9+	2001 11 11	699	0.1−	0.5−
1996 09 17	566	1.3−	0.4+	2001 09 27	644	0.3+	0.7+	2001 11 11	699	0.5−	0.3+
1996 10 06	809	(0.7+	3.9+)	2001 10 11	644	0.1−	0.0	2001 11 11	699	0.0	0.3−
1996 10 06	809	(0.2−	3.8+)	2001 10 11	644	0.3+	0.1+	2001 11 11	699	1.3−	0.1−
1996 10 06	809	(1.3+	4.9+)	2001 10 11	644	0.2+	0.1+	2001 11 15	608	0.5−	1.1−
1996 10 07	809	(0.1−	4.4+)	2001 10 16	691	0.7−	0.0	2001 11 15	608	0.7−	1.3−
1996 10 07	809	(0.1−	3.2+)	2001 10 16	691	0.9−	0.0	2001 11 15	608	0.3−	1.9−
1996 10 07	809	(0.4−	3.2+)	2001 10 16	691	0.9−	0.1−	2001 11 16	644	0.1−	0.1+
1999 04 12	704	0.8−	1.1+	2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2001 11 16	644	0.3−	0.0
1999 04 12	704	0.8−	1.0+	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2001 11 16	644	0.2−	0.0
1999 04 12	704	1.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.1−	0.4−	2001 11 19	704	0.6−	0.2−
1999 04 12	704	0.9+	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.1−
1999 04 12	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2001 11 19	704	0.2−	0.3−
1999 04 15	691	0.2+	0.5+	2001 10 19	644	0.7−	0.3+	2001 11 19	704	0.4−	0.5−
1999 04 15	691	0.2+	0.0	2001 10 19	644	0.4−	0.2+	2001 11 19	704	0.4−	0.2−
1999 04 15	691	0.1+	0.3+	2001 10 19	644	0.6−	0.1+	2001 11 20	699	0.4−	0.1−
2000 07 07	704	0.7+	1.4+	2001 10 20	704	0.7−	1.3+	2001 11 20	699	0.5+	0.0
2000 07 07	704	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	1.1+	2001 11 20	699	0.3−	1.7+
2000 07 07	704	0.0	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.9+	2001 11 20	699	0.7−	0.0
2001 08 28	699	0.5−	1.9+	2001 10 20	704	0.0	1.2+	2001 11 21	704	0.0	0.8−
2001 08 28	699	1.0−	0.9+	2001 10 20	704	0.1−	1.5+	2001 11 21	704	0.1+	1.0−
2001 08 28	699	0.8−	1.6+	2001 10 22	704	0.4−	0.4+	2001 11 21	704	0.6−	0.5−
2001 08 28	699	0.4+	0.3−	2001 10 22	704	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.4−

(32707)∗ 3089 T-2 = 1998 FJ$_{45}$

Discovered 1973 Sept. 30 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31576)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	232.08170		(2000.0)			
n	0.18147924	ω	83.66899		−0.99172107	+0.11932413
a	3.0897126	Ω	103.17674		−0.12837863	−0.91305105
e	0.1028831	i	2.79304		−0.00287183	−0.38999941
P	5.43	H	14.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	(1.8+	2.5−)	1998 03 28	704	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.4+	1.0−
1973 09 19	675	0.4+	2.1−	1998 03 29	704	0.3+	0.8+	2001 10 23	704	0.4−	0.6−
1973 09 20	675	(0.9+	3.0−)	1998 03 29	704	0.1−	1.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.3+
1973 09 24	675	(0.7−	3.7−)	1998 03 29	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.8+
1973 09 24	675	(0.7+	3.0−)	1998 03 29	704	0.4+	0.5−	2001 10 24	704	0.7−	0.2+
1973 09 25	675	(2.5+	4.0−)	1998 03 29	704	1.4+	1.1−	2001 10 24	704	1.6−	0.1−
1973 09 25	675	(0.0	3.6−)	1998 04 19	704	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.2+
1973 09 29	675	0.6+	1.9−	1998 04 19	704	0.1+	0.9+	2001 10 24	704	1.0−	1.1+
1973 09 29	675	(0.9+	3.0−)	1998 04 19	704	1.8+	0.2+	2001 10 25	644	0.3+	0.4+
1973 09 30	675	(1.9+	4.4−)	1998 04 19	704	1.5+	1.2+	2001 10 25	644	0.2+	0.1+
1973 09 30	675	(0.8+	2.8−)	1998 04 19	704	0.0	0.0	2001 10 25	644	0.4+	0.4+
1973 10 04	675	(4.7+	1.5−)	2000 08 31	704	0.5−	0.6+	2001 10 26	704	0.1+	0.0
1973 10 04	675	(3.3+	4.3−)	2000 08 31	704	0.2+	0.2+	2001 10 26	704	1.0−	1.2+
1973 10 05	675	1.7+	2.3−	2000 08 31	704	1.7−	1.5+	2001 10 26	704	1.1−	1.0+
1973 10 05	675	(3.1+	2.7−)	2000 08 31	704	0.1−	0.6−	2001 11 09	704	0.3+	0.5−
1998 02 26	566	1.7−	1.0−	2000 08 31	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.8+	0.1+
1998 02 26	566	1.6−	1.8−	2000 09 24	699	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.6+	0.1−
1998 02 26	566	1.2−	1.1−	2000 09 24	699	0.2+	0.6+	2001 11 09	704	0.2+	0.2−
1998 03 02	691	0.4−	0.7+	2000 09 24	699	1.3−	1.6+	2001 11 09	704	0.3+	0.1−
1998 03 02	691	0.3−	0.7+	2000 09 24	699	1.4+	0.9+	2001 11 15	644	0.0	0.3+

1998 03 02	691	0.3−	0.6+	2000 09 24	704	0.4−	0.2+	2001 11 15	644	0.2−	0.6+
1998 03 20	704	0.0	0.2+	2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2001 11 15	644	0.1−	0.7+
1998 03 20	704	0.1−	0.2−	2000 09 24	704	0.5−	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.0
1998 03 20	704	0.2+	0.0	2000 09 24	704	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.6−	0.3+
1998 03 20	704	0.5+	0.2+	2000 09 24	704	0.3+	0.8+	2001 11 17	704	0.2−	0.4+
1998 03 20	704	0.2−	0.5+	2000 09 24	704	0.5−	0.8+	2001 11 17	704	0.1+	0.5+
1998 03 22	704	0.1+	0.6+	2000 09 24	704	0.3+	0.8+	2001 11 18	704	0.3+	0.8−
1998 03 22	704	0.0	0.3−	2000 09 24	704	0.4+	0.1+	2001 11 18	704	0.0	1.1−
1998 03 22	704	0.1−	0.1+	2000 09 24	704	1.0+	0.1+	2001 11 18	704	0.8+	0.8−
1998 03 22	704	0.2+	0.4+	2000 09 24	704	0.2+	0.0	2001 11 18	704	0.1+	0.2+
1998 03 22	704	0.6+	0.0	2000 10 02	699	1.3−	0.6+	2001 11 18	704	0.3+	1.0−
1998 03 28	704	0.3−	0.3+	2000 10 02	699	0.6−	0.8−	2001 11 19	699	0.7+	0.6+
1998 03 28	704	0.6+	0.0	2000 10 02	699	0.7−	0.6+	2001 11 19	699	0.7+	0.4+
1998 03 28	704	0.2+	0.5+	2000 10 02	699	0.3+	0.5−	2001 11 19	699	0.0	0.1−
1998 03 28	704	0.5−	0.6−	2001 10 23	704	0.4+	0.9−	2001 11 19	699	0.2+	0.8+

(32708)∗ 3160 T-2 = 1993 FQ$_{18}$

Discovered 1973 Sept. 30 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. K. Ichikawa (*MPC* 24404)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	7.88299		(2000.0)		+0.94163495	−0.33116966
n	0.17809663	ω	217.75568		+0.33604827	+0.91413029
a	3.1287119	Ω	161.30844		+0.01987916	+0.23386420
e	0.1018225	i	10.86676			
P	5.53	H	14.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.5+	0.0	1995 10 01	691	0.0	0.8+	2001 09 27	644	0.5−	0.5+
1973 09 19	675	0.1−	1.4−	1995 10 01	691	0.1+	0.3+	2001 10 10	644	0.2−	0.3+
1973 09 20	675	0.2+	1.0−	1995 10 01	691	0.2−	0.5+	2001 10 10	644	0.0	0.6+
1973 09 24	675	0.4−	0.4−	1998 03 04	704	(3.2−	0.8+)	2001 10 10	644	0.2+	0.3+
1973 09 24	675	0.3−	1.2−	1998 03 04	704	(3.8−	1.2+)	2001 10 14	209	0.3−	0.2−
1973 09 25	675	0.5+	2.2−	1998 03 04	704	(4.0−	1.7−)	2001 10 15	209	0.4−	0.2−
1973 09 25	675	1.0+	1.9−	1998 03 04	704	0.0	0.7−	2001 10 15	209	0.4−	0.0
1973 09 29	675	0.5−	0.8−	1998 03 04	704	(2.4−	0.3+)	2001 10 15	644	1.1+	0.8−
1973 09 29	675	0.2+	0.8+	1998 04 03	691	0.1+	0.2+	2001 10 15	644	0.9+	1.0−
1973 09 30	675	0.5+	1.6−	1998 04 03	691	0.4−	0.1−	2001 10 15	644	0.7+	1.2−
1973 09 30	675	0.8−	1.7−	1998 04 03	691	0.2−	0.3−	2001 10 16	704	0.1+	0.1−
1973 10 04	675	0.2+	1.0+	2001 09 16	704	0.1−	0.5+	2001 10 16	704	0.8−	0.1−
1973 10 04	675	0.6−	0.0	2001 09 16	704	0.6−	0.6+	2001 10 16	704	1.4+	0.2−
1973 10 05	675	0.9+	0.2+	2001 09 16	704	0.4−	0.8+	2001 10 16	704	0.0	0.3−
1973 10 05	675	0.1+	0.5−	2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2001 10 16	209	0.0	0.2+
1992 01 28	691	0.3−	0.6−	2001 09 19	683	0.0	1.8+	2001 10 16	209	0.1−	0.1−
1992 01 28	691	0.0	0.7−	2001 09 19	683	0.8−	0.5−	2001 10 17	209	0.2−	0.0
1992 01 28	691	0.1−	0.9−	2001 09 19	683	0.7+	0.1+	2001 10 20	704	1.0+	0.1+
1993 03 17	809	0.4−	0.2−	2001 09 22	683	0.7−	1.8+	2001 10 20	704	0.0	0.3+
1993 03 18	809	0.3+	0.2+	2001 09 22	683	1.5−	0.5−	2001 10 20	704	0.2−	0.6+
1993 03 23	809	0.5+	0.1−	2001 09 22	683	0.4−	1.0+	2001 10 20	704	0.2+	0.7+
1995 09 21	691	0.2+	0.1+	2001 09 25	704	0.5−	0.6−	2001 10 20	704	0.1+	0.6+
1995 09 21	691	0.2−	0.2+	2001 09 25	704	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.5+	0.2+
1995 09 21	691	0.3−	0.1+	2001 09 25	704	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.5+	0.1+
1995 09 25	691	0.4−	0.3+	2001 09 25	704	0.5−	0.5−	2001 11 21	704	0.3+	0.3+
1995 09 25	691	0.2−	0.1+	2001 09 27	644	0.3−	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.7+
1995 09 25	691	0.1+	0.2−	2001 09 27	644	0.3−	0.8+	2001 11 21	704	0.2+	0.3−

(32709)∗ 3355 T-2 = 4200 T-1 = 1998 EU$_{17}$

Discovered 1973 Sept. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPC* 36869)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	17.45876		(2000.0)		+0.68872246	−0.72268043
n	0.21584950	ω	245.33245		+0.71257561	+0.65987982
a	2.7523396	Ω	160.76443		+0.13378108	+0.20564926
e	0.1506037	i	10.18589			
P	4.57	H	15.4	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	(3.0+	1.9−)	1998 03 03	809	(3.1+	1.1+)	2000 08 02	704	0.3−	0.1+
1971 03 26	675	0.4−	0.3+	1998 03 03	809	0.3+	1.7+	2000 08 02	704	0.3−	0.5+
1971 03 26	675	0.3−	1.2+	1998 03 03	809	0.3+	1.0+	2000 08 02	704	0.3−	0.3+
1971 03 27	675	1.1−	0.8+	1998 03 04	809	1.1+	0.8−	2000 08 02	704	0.2−	0.5+
1973 09 19	675	0.4−	1.5−	1998 03 04	809	0.0	0.1−	2000 08 02	704	0.5−	0.3+
1973 09 19	675	1.8−	0.5−	1998 03 04	809	0.1−	1.2−	2001 10 17	704	0.5+	0.5+
1973 09 20	675	0.7+	0.4+	1999 05 12	704	1.1+	1.0+	2001 10 17	704	0.4−	0.3+
1973 09 24	675	0.1+	0.1+	1999 05 12	704	(0.4−	2.1−)	2001 10 17	704	0.0	0.4+
1973 09 24	675	0.3+	0.1+	1999 05 12	704	0.4+	0.7−	2001 10 17	704	0.1−	0.7+
1973 09 25	675	1.9+	0.5−	1999 05 12	704	1.0+	0.5+	2001 11 25	704	0.7+	0.3−
1973 09 25	675	0.8+	1.0−	2000 06 01	691	0.1−	0.2−	2001 11 25	704	0.8−	0.5+
1973 09 29	675	0.0	2.4+	2000 06 01	691	0.3−	0.0	2001 11 25	704	0.5−	0.1−
1973 09 29	675	0.7−	2.1+	2000 06 01	691	0.0	0.0	2001 11 25	704	0.1−	0.3+

(32710)∗ 4063 T-2 = 2000 GF$_{62}$ = 2001 QX$_{119}$

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18118)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	358.26604		(2000.0)		+0.98876551	−0.14574282
n	0.28116663	ω	354.02582		+0.14204892	+0.84705663
a	2.3075983	Ω	14.48195		+0.04652825	+0.51113022
e	0.1369367	i	7.62760			
P	3.51	H	15.3	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.3−	1.4−	2001 08 18	704	0.1−	0.2−	2001 10 11	704	0.1−	0.4+
1973 09 19	675	0.5−	1.8−	2001 08 18	704	1.0−	0.8+	2001 10 11	704	0.3+	0.7+
1973 09 20	675	1.2+	1.7−	2001 08 18	704	0.7+	1.8+	2001 10 11	704	0.0	0.2+
1973 09 24	675	2.4+	1.2−	2001 08 25	704	0.3−	0.3+	2001 10 11	704	0.4−	0.6+
1973 09 24	675	0.4−	0.4−	2001 08 25	704	0.2+	0.3+	2001 10 11	704	0.0	0.4−
1973 09 25	675	(3.1+	1.6−)	2001 08 25	704	0.4+	0.1−	2001 10 13	704	1.0+	1.8+
1973 09 25	675	1.8+	0.9−	2001 08 25	704	0.0	0.6+	2001 10 13	704	0.0	0.3+
1973 09 29	675	(2.9+	2.6−)	2001 08 25	704	0.3−	0.4+	2001 10 13	704	0.2+	1.5+
1973 09 29	675	(1.8+	4.3−)	2001 09 07	699	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.6+
1973 09 30	675	(2.0+	3.0−)	2001 09 07	699	0.3−	0.7+	2001 10 13	704	0.3+	1.4+
1973 09 30	675	(3.8+	2.1−)	2001 09 07	699	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.0	1.1+
1973 10 04	675	0.1+	0.2−	2001 09 07	699	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.5+	1.2+
1973 10 04	675	1.2+	0.2−	2001 09 12	704	0.6+	0.5+	2001 10 13	704	0.4−	0.6+
1973 10 05	675	0.2+	1.2−	2001 09 12	704	0.4+	0.3−	2001 10 13	704	0.4−	0.1−
1973 10 05	675	0.1+	0.9−	2001 09 12	704	0.3+	0.2−	2001 10 17	644	0.7−	0.2+
1998 12 14	704	0.6+	1.0−	2001 09 12	704	0.1−	0.4−	2001 10 17	644	0.6−	0.1+
1998 12 14	704	0.9−	0.1+	2001 09 12	704	0.2+	0.5−	2001 10 17	644	0.7−	0.1+
1998 12 14	704	1.0+	0.2−	2001 09 19	699	0.3−	0.4−	2001 10 17	644	0.8−	0.3+
1998 12 14	704	(6.1−	1.0+)	2001 09 19	699	0.3−	0.6−	2001 10 17	644	0.7−	0.2+
1999 01 16	704	1.5−	1.0+	2001 09 19	699	0.2−	0.0	2001 10 17	644	0.5−	0.1+
1999 01 16	704	(0.6+	2.4+)	2001 09 19	699	0.5−	0.1+	2001 10 23	704	0.6+	0.8+
1999 01 16	704	0.2+	1.6+	2001 09 19	704	0.5−	0.7−	2001 10 23	704	0.4+	0.9+
1999 01 16	704	(6.9−	0.4+)	2001 09 19	704	0.7−	0.7−	2001 10 23	704	0.2+	0.1+
2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2001 09 19	704	0.8−	0.6−	2001 10 23	704	0.7+	0.6+
2000 04 05	704	1.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.5−	2001 10 23	704	0.1+	0.8+
2000 04 05	704	1.0+	0.0	2001 09 19	704	0.7−	0.9−	2001 10 24	704	0.0	0.7+
2000 04 05	704	0.4+	1.0+	2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.7+
2000 04 06	704	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.8+	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.6+
2000 04 06	704	0.2−	0.6+	2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.9+
2000 04 06	704	0.3+	1.0+	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	1.1+
2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2001 11 17	699	1.6−	0.7−

2000 04 06	704	0.1−	1.3+	2001 09 26	699	0.1+	0.0	2001 11 17	699	1.3−	1.2+
2001 07 22	704	0.5−	0.6+	2001 09 26	699	0.3−	0.2−	2001 11 17	699	1.0−	0.6−
2001 07 22	704	0.6−	0.4−	2001 09 26	699	0.6−	0.1−	2001 11 17	699	1.1−	0.2+
2001 07 22	704	0.6+	1.1−	2001 09 26	699	0.2−	0.0				

(32711)∗ 4132 T-2 = 1999 DR

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33999)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	61.88769		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21049452	ω	117.49959		+0.45437531	+0.89080989	
a	2.7988236	Ω	179.52232		−0.85096860	+0.43435506	
e	0.0331763	i	6.26539		−0.26343031	+0.13339203	
P	4.68	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.9+	1.4−	2001 08 24	704	0.2−	0.5−	2001 09 21	704	0.2+	0.5+
1973 09 19	675	0.4−	1.5−	2001 08 24	704	0.1+	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.5+
1973 09 20	675	0.4−	0.3+	2001 08 24	704	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.6+	0.8+
1973 09 24	675	1.2−	0.6−	2001 08 24	704	0.2+	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.7+
1973 09 24	675	0.7+	0.4−	2001 08 24	691	0.1+	0.4−	2001 09 23	691	0.2−	0.0
1973 09 25	675	(0.4+	3.5−)	2001 08 24	691	0.0	0.3−	2001 09 23	691	0.1−	0.1−
1973 09 25	675	(1.5+	3.7−)	2001 08 24	691	0.1+	0.3−	2001 09 23	691	0.2−	0.1−
1973 09 29	675	(1.8+	2.7−)	2001 09 11	699	0.2+	0.5−	2001 09 26	699	0.8−	0.7+
1973 09 29	675	1.3+	1.2−	2001 09 11	699	0.7−	0.5−	2001 09 26	699	0.1−	0.5−
1973 09 30	675	0.6+	1.1−	2001 09 11	699	0.8−	0.3−	2001 09 26	699	0.2+	1.0+
1973 09 30	675	0.8+	1.3+	2001 09 11	699	0.4−	0.3+	2001 09 26	699	0.6−	1.4+
1973 09 30	675	1.2+	1.5−	2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.0	1.2+
1973 09 30	675	0.8+	0.8+	2001 09 16	704	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	0.5−	1.7+
1973 10 04	675	1.6−	1.6+	2001 09 16	704	0.0	0.6+	2001 10 13	704	0.4−	0.3+
1973 10 04	675	(3.5−	0.7+)	2001 09 16	704	0.3+	1.2+	2001 10 13	704	1.0−	0.6+
1973 10 05	675	(0.5+	4.0−)	2001 09 18	699	0.6+	0.3−	2001 10 17	644	0.2−	0.6−
1973 10 05	675	1.2−	1.2+	2001 09 18	699	0.8+	0.0	2001 10 17	644	0.5−	0.1−
1973 10 05	675	1.4+	2.3−	2001 09 18	699	0.8+	0.1−	2001 10 17	644	0.5−	0.5−
1973 10 05	675	1.9−	1.4+	2001 09 18	699	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.2+	0.1+
1999 02 16	910	0.1+	0.3+	2001 09 19	644	0.5+	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+
1999 02 16	910	0.1+	0.5+	2001 09 19	644	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.0	1.4−
1999 02 16	910	0.5+	0.7+	2001 09 19	644	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.0
1999 02 17	910	0.2+	0.1−	2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	1.2+	0.8+
1999 02 17	910	0.1−	0.3+	2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.5+
1999 02 17	910	0.2−	0.0	2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	1.4−
2000 05 27	704	0.5+	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.4−
2000 05 27	704	0.6+	0.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.2+				
2000 05 27	704	1.0−	0.6+	2001 09 21	704	0.0	0.5+				

(32712)∗ 4135 T-2 = 1991 RT$_{16}$

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. E. Bowell (*MPC* 19690)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	108.68947		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21833715	ω	305.26813		+0.89453550	+0.44105879	
a	2.7313936	Ω	28.76338		−0.34521181	+0.78486867	
e	0.0385623	i	8.67980		−0.28396311	+0.43525661	
P	4.51	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.5+	0.7−	2000 09 02	704	0.0	0.1+	2000 10 29	704	0.8+	0.0
1973 09 19	675	0.1+	1.5−	2000 09 04	699	1.5−	0.7+	2000 11 19	699	0.0	0.1−
1973 09 20	675	1.8−	0.9−	2000 09 04	699	1.4−	0.1+	2000 11 19	699	0.0	0.8+
1973 09 24	675	0.2+	1.8−	2000 09 04	699	1.5−	0.3+	2000 11 19	699	0.1−	0.8+
1973 09 24	675	0.6+	1.2−	2000 09 04	699	1.5−	0.1−	2000 11 19	699	0.4−	0.5+
1973 09 25	675	0.6−	1.6−	2000 09 05	704	0.5−	0.1+	2000 11 25	704	0.0	0.1+
1973 09 25	675	0.5+	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.3+	2000 11 25	704	0.2−	0.5+
1973 09 29	675	0.1−	0.7−	2000 09 05	704	0.8−	0.4+	2000 11 25	704	0.6−	0.7+
1973 09 29	675	1.7+	1.2−	2000 09 05	704	0.6−	0.9+	2000 11 25	704	0.1−	0.6+
1973 09 30	675	1.3+	0.3−	2000 09 05	704	0.7−	0.0	2001 10 14	704	0.8+	0.5+
1973 09 30	675	2.0+	1.3−	2000 09 09	699	0.9−	0.1+	2001 10 14	704	0.4+	0.9−
1973 10 04	675	2.3+	1.6−	2000 09 09	699	1.1−	0.7+	2001 10 14	704	1.1+	0.1+
1973 10 04	675	0.8+	1.2−	2000 09 09	699	0.5−	0.6+	2001 10 14	704	0.5+	0.2−
1973 10 05	675	1.3+	0.0	2000 09 09	699	1.4−	0.3+	2001 10 14	704	0.5+	0.5−
1973 10 05	675	0.2+	0.1+	2000 09 21	704	0.2−	0.4+	2001 10 15	704	0.3+	0.3+
1991 09 15	675	(0.7+	2.4−)	2000 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 15	704	0.2+	0.4+
1991 09 15	675	0.0	1.0−	2000 09 21	704	0.9−	0.7+	2001 10 15	704	0.3+	0.4+
1991 09 17	675	(0.2+	3.2−)	2000 09 22	608	0.7+	1.0+	2001 10 15	704	1.9+	0.7−
1991 09 17	675	0.3−	1.1−	2000 09 22	608	0.2+	1.6+	2001 10 15	704	0.7+	0.0
1999 05 18	704	1.8+	0.0	2000 09 22	608	0.0	1.5+	2001 10 27	704	0.4−	0.1+
1999 05 18	704	0.3−	1.4+	2000 09 24	704	0.2−	0.5+	2001 10 27	704	0.0	0.3−
1999 05 18	704	1.7+	1.1+	2000 09 24	704	0.2+	0.7+	2001 10 27	704	0.1+	0.3+
1999 05 18	704	0.4−	0.9+	2000 09 24	704	0.0	0.5+	2001 10 27	704	0.5−	0.7+
1999 06 15	704	0.1+	0.8+	2000 09 24	699	0.4+	0.0	2001 10 27	704	0.5−	0.9+
1999 06 15	704	0.2−	0.7+	2000 09 24	704	0.4−	0.2+	2001 11 11	704	0.4+	0.3+
1999 06 15	704	0.3−	0.7+	2000 09 24	704	0.0	0.6+	2001 11 11	704	0.1−	1.1+
1999 06 15	704	0.3+	1.2+	2000 09 24	699	1.6+	0.8−	2001 11 11	704	0.3−	0.9+
1999 06 15	704	0.1−	1.4+	2000 09 24	699	0.5+	0.2−	2001 11 11	704	0.4−	1.0+
2000 08 25	860	1.0+	1.6−	2000 09 24	699	0.1+	0.3+	2001 11 11	704	0.1−	0.8+
2000 08 25	860	0.6−	0.1+	2000 09 24	608	0.4+	0.7+	2001 11 17	699	0.1+	1.1+
2000 08 25	860	0.8+	0.5−	2000 09 24	608	0.5+	0.9+	2001 11 17	699	0.2+	0.5+
2000 08 28	704	0.0	0.4+	2000 09 24	608	0.5+	0.8+	2001 11 17	699	0.4+	0.4+
2000 08 28	704	0.4+	0.1−	2000 10 01	699	0.7−	0.1−	2001 11 17	699	0.1+	1.1+
2000 08 28	704	0.0	0.5+	2000 10 01	699	0.2−	0.3+	2001 11 20	699	0.4−	0.6+
2000 08 28	704	0.2+	0.9+	2000 10 01	699	0.5−	0.0	2001 11 20	699	0.8−	0.4−
2000 08 31	704	0.3−	0.2+	2000 10 01	699	1.1−	0.7−	2001 11 20	699	0.2+	0.5+
2000 08 31	704	0.5−	0.4+	2000 10 02	704	0.3+	0.3−	2001 11 20	699	0.9−	0.5+
2000 08 31	704	0.2+	0.4+	2000 10 02	704	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.0	1.0+
2000 08 31	704	0.6−	0.0	2000 10 02	704	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.8+
2000 08 31	704	0.5−	0.4+	2000 10 02	704	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.6−	0.5+
2000 09 02	704	0.2−	0.5+	2000 10 02	704	0.3−	0.3−	2001 11 21	704	0.2−	0.4+
2000 09 02	704	0.4−	0.4+	2000 10 29	704	1.9+	0.2+				
2000 09 02	704	0.3−	0.4+	2000 10 29	704	0.6+	0.0				

(32713)∗ 4159 T-2 = 1998 FN$_{69}$

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31776)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	277.61449		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17878764	ω	66.79486		−0.68876904	−0.72435908	
a	3.1206452	Ω	66.77352		+0.65264354	−0.63754282	
e	0.1724997	i	1.87198		+0.31567961	−0.26237964	
P	5.51	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.2+	2.0−	1998 04 20	704	1.9−	0.3−	2001 10 17	704	0.0	0.1+
1973 09 19	675	0.9+	0.1−	1998 04 22	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.2+
1973 09 19	675	0.8+	1.4−	1998 04 22	704	0.1+	1.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.3+
1973 09 19	675	1.5−	1.3−	1998 04 22	704	0.7+	0.0	2001 10 17	704	0.4−	0.2+
1973 09 20	675	0.5+	0.1+	1998 04 22	704	0.0	0.5+	2001 10 18	644	0.1−	0.9+
1973 09 20	675	0.0	1.3+	1998 04 22	704	0.5+	0.2+	2001 10 18	644	0.1+	0.9+
1973 09 24	675	0.2+	0.2−	1998 04 24	699	0.5+	0.1−	2001 10 18	644	0.1+	0.7+
1973 09 24	675	0.6+	0.1−	1998 04 24	699	0.2+	0.1+	2001 10 22	704	0.1−	0.5+
1973 09 24	675	0.3−	1.5−	1998 04 24	699	0.2+	0.2+	2001 10 22	704	0.4+	0.4+
1973 09 24	675	0.1+	1.3−	1998 04 28	699	0.6−	0.4+	2001 10 22	704	0.2−	0.8+
1973 09 25	675	(1.4+	4.0−)	1998 04 28	699	0.9+	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.0
1973 09 25	675	0.9+	1.0−	1998 04 28	699	(2.0+	2.1−)	2001 10 23	704	0.3−	0.3+
1973 09 25	675	(2.6+	1.3−)	2000 08 24	704	(0.4+	2.8+)	2001 10 23	704	0.5−	0.3+
1973 09 25	675	1.1−	0.7+	2000 08 24	704	0.7+	1.7+	2001 10 23	704	0.4−	0.5−
1973 09 29	675	(1.2+	2.7−)	2000 08 24	704	1.2−	1.5+	2001 10 23	704	0.4−	0.2+
1973 09 29	675	1.1+	2.2−	2000 08 24	704	0.6−	1.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.3−
1973 09 30	675	0.4+	1.6−	2000 08 24	704	0.2−	1.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.6+

1973 09 30	675	1.0+	0.0	2001 09 19	704	0.8+	0.7+	2001 10 24	704	0.2−	0.1−
1973 10 04	675	0.9−	1.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.6−	0.2+
1973 10 04	675	0.2+	0.5+	2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.2−
1973 10 05	675	0.4+	1.8−	2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.1−
1973 10 05	675	0.3+	1.2−	2001 09 19	704	0.8+	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.2+
1991 10 15	691	0.3+	0.6−	2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.7−	0.3+
1991 10 15	691	(0.4+	2.6−)	2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.4−
1991 10 15	691	0.0	1.3−	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.7−	0.0
1998 03 20	704	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2001 10 25	644	0.4+	1.1+
1998 03 20	704	0.8+	0.0	2001 09 21	699	0.2+	0.6+	2001 10 25	644	0.5+	1.0+
1998 03 20	704	(4.2+	0.2−)	2001 09 21	699	0.1+	1.0−	2001 10 25	644	0.4+	1.2+
1998 03 20	704	(2.1+	0.5−)	2001 09 21	699	1.8−	0.4+	2001 10 26	704	0.5+	1.1−
1998 03 20	704	(2.5−	0.5−)	2001 09 21	704	0.5−	0.5−	2001 10 26	704	1.1−	0.3−
1998 03 22	704	0.2−	0.2−	2001 09 21	699	0.4+	1.2−	2001 10 26	704	0.9+	0.8−
1998 03 22	704	1.0−	1.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 26	704	0.2−	0.9−
1998 03 22	704	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 26	704	1.9+	0.9−
1998 03 22	704	1.9+	0.4−	2001 09 21	704	0.0	0.7+	2001 11 09	704	0.0	0.2+
1998 03 22	704	(3.4−	2.4−)	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	0.0
1998 03 25	704	(0.6+	2.2+)	2001 09 21	704	0.9−	0.1+	2001 11 09	704	0.9−	0.7+
1998 03 25	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.6+
1998 03 25	704	0.6+	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	1.1−	0.1−
1998 03 25	704	0.3+	1.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 11 16	644	0.6−	0.2−
1998 03 25	704	(2.4−	2.1−)	2001 09 21	704	0.4+	0.6+	2001 11 16	644	0.0	0.1−
1998 03 28	704	0.3−	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 11 16	644	0.8+	0.1−
1998 03 28	704	0.9−	0.7+	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.7+
1998 03 28	704	1.7+	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 11 20	704	0.2−	0.9+
1998 03 28	704	0.5+	0.8+	2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.8+
1998 03 28	704	1.3−	1.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.6+	2001 11 20	704	0.3+	0.6+
1998 03 29	704	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	1.1+
1998 03 29	704	0.4−	0.5−	2001 10 13	704	0.3−	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.4−
1998 03 29	704	0.3−	0.7−	2001 10 13	704	0.4+	0.5−	2001 11 21	704	0.0	0.9−
1998 03 29	704	0.2−	0.3−	2001 10 13	704	0.7−	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.7−
1998 03 29	704	1.7−	0.8−	2001 10 14	699	0.4−	0.6+	2001 11 21	704	0.1+	0.6−
1998 04 20	704	0.1+	0.5−	2001 10 14	699	0.2+	1.0+	2001 11 21	704	0.3+	1.0−
1998 04 20	704	1.6+	0.1−	2001 10 14	699	0.0	0.4+	2001 11 24	644	0.4−	0.3+
1998 04 20	704	0.7−	0.3+	2001 10 14	699	0.1+	0.2−	2001 11 24	644	0.4−	0.0
1998 04 20	704	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2001 11 24	644	0.2+	0.2+

(32714)∗ 5008 T-2 = 2000 JE$_{48}$

Discovered 1973 Sept. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1391)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	119.18790		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28452468	ω	335.70422		−0.03811284	+0.99419506	
a	2.2894057	Ω	291.98238		−0.89814172	−0.07822065	
e	0.1115141	i	6.22911		−0.43805121	+0.07387637	
P	3.46	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1973 09 20	675	0.3−	1.1−	2000 05 10	704	0.0	0.1+	2001 11 10	704	0.8−	0.8+
1973 09 20	675	1.2+	0.3−	2000 05 10	704	0.7−	0.7+	2001 11 10	704	0.7−	0.5+
1973 09 24	675	0.3+	1.1+	2000 05 10	704	0.2−	0.1+	2001 11 10	704	0.7−	0.4−
1973 09 24	675	0.6+	0.2+	2000 07 05	608	0.3−	0.5+	2001 11 10	704	1.0−	0.3+
1973 09 25	675	1.2−	1.6−	2000 07 05	608	0.6−	0.3−	2001 11 10	704	0.2+	0.1+
1973 09 25	675	(1.7−	2.9−)	2000 07 05	608	0.3+	0.4+	2001 11 11	644	0.3+	0.3+
1997 08 31	910	0.2+	0.2−	2001 08 25	704	0.6−	0.0	2001 11 11	644	0.3+	0.1−
1997 08 31	910	0.2+	0.1−	2001 08 25	704	0.5+	0.9+	2001 11 11	644	0.4+	0.7+
1997 08 31	910	0.1+	0.1−	2001 08 25	704	0.5+	0.4+	2001 11 12	704	0.3−	0.6+
2000 04 28	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	699	0.3−	0.7+	2001 11 12	704	0.5+	0.9+
2000 04 28	704	0.0	1.5+	2001 10 13	699	0.0	1.3+	2001 11 12	704	0.1−	1.0+
2000 04 28	704	0.1−	0.4+	2001 10 13	699	1.0−	0.5+	2001 11 12	704	0.3−	1.1+
2000 04 28	704	0.7+	0.3+	2001 10 13	699	0.8−	0.4+	2001 11 12	704	0.3+	1.1+
2000 05 09	704	1.7+	0.9+	2001 10 19	704	0.5−	0.4+	2001 11 21	704	1.5+	2.8−
2000 05 09	704	0.6−	1.2−	2001 10 19	704	0.3+	1.4+	2001 11 21	704	0.5+	1.8−
2000 05 09	704	0.1+	1.5−	2001 10 19	704	0.3−	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	2.4−
2000 05 10	704	0.4+	0.2+	2001 10 19	704	0.3+	0.5+	2001 11 21	704	(1.3+	3.0−)
2000 05 10	704	0.1−	0.4+	2001 10 19	704	0.3−	0.9+				

(32715)∗ 5105 T-2 = 1997 YL$_2$

Discovered 1973 Sept. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31132)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	244.28462		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21663103	ω	251.95464		−0.98781483	+0.09425208	
a	2.7457160	Ω	293.30410		−0.02993658	−0.89597727	
e	0.2049823	i	7.74993		−0.15272743	−0.43398303	
P	4.55	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 20	675	0.0	0.0	1998 04 14	704	1.2−	0.4−	2000 10 03	704	1.2+	0.6+
1973 09 20	675	1.8+	0.2+	1998 04 14	704	0.3−	0.1+	2000 10 03	704	0.2+	0.8+
1973 09 24	675	(2.0−	2.8+)	1998 04 14	704	0.6+	1.8+	2001 10 14	704	0.2+	0.5−
1973 09 24	675	0.1−	2.1+	1998 04 14	704	(3.9−	0.7−)	2001 10 14	704	0.3+	0.5−
1973 09 25	675	0.1+	1.2+	2000 08 25	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.6+	0.0
1973 09 25	675	0.3−	0.3+	2000 08 25	704	0.1+	0.4+	2001 10 14	704	0.4+	0.3+
1973 09 29	675	0.4−	0.8+	2000 08 25	704	0.3−	0.1−	2001 10 14	704	0.4+	0.7+
1973 09 29	675	0.4+	0.8+	2000 09 01	704	0.3−	0.1+	2001 10 15	704	0.5+	0.5−
1973 09 30	675	1.6−	0.4−	2000 09 01	704	0.1−	0.1+	2001 10 15	704	0.7+	0.1+
1973 09 30	675	0.8−	0.2+	2000 09 01	704	0.2+	0.4+	2001 10 15	704	0.7+	0.5−
1973 10 04	675	0.5−	1.1−	2000 09 01	704	0.2−	0.2−	2001 10 15	704	0.2+	0.1+
1973 10 04	675	0.0	0.3−	2000 09 01	704	0.3−	0.4+	2001 10 15	704	0.4+	0.1−
1973 10 05	675	0.1−	0.4+	2000 09 03	704	0.1−	0.3−	2001 10 27	704	0.5−	0.1+
1973 10 05	675	0.6+	1.7−	2000 09 03	704	0.3−	0.4−	2001 10 27	704	0.5−	0.3−
1996 11 04	691	0.3−	1.1−	2000 09 03	704	0.3−	0.2+	2001 10 27	704	0.0	0.5+
1996 11 04	691	0.2−	0.6−	2000 09 03	704	0.3−	0.4+	2001 10 27	704	0.1−	0.2−
1996 11 04	691	0.5−	0.4−	2000 09 03	704	0.1−	0.7+	2001 11 10	704	0.2−	0.1+
1997 12 21	411	0.5+	0.2−	2000 09 05	699	0.2+	0.5−	2001 11 10	704	0.7+	0.1+
1997 12 21	411	0.0	0.3−	2000 09 05	699	0.1−	0.2+	2001 11 10	704	0.5+	0.0
1997 12 24	411	0.1−	0.4+	2000 09 05	699	0.0	0.0	2001 11 10	704	1.2−	0.5+
1997 12 24	411	0.1−	0.1−	2000 09 05	699	0.8−	0.5−	2001 11 10	704	1.3−	0.5+
1997 12 25	411	0.1−	0.3−	2000 09 23	704	0.3−	0.6−	2001 11 11	704	0.4+	0.2−
1997 12 25	411	0.1−	0.6−	2000 09 23	704	0.1−	0.7−	2001 11 11	699	0.4+	0.1−
1997 12 31	411	0.1−	0.4−	2000 09 23	704	0.3−	1.0−	2001 11 11	704	0.4+	0.1−
1997 12 31	411	0.3−	0.1+	2000 09 23	704	0.7+	0.8−	2001 11 11	699	0.4+	0.2+
1998 01 23	704	0.1+	0.3+	2000 09 23	704	0.2−	0.9−	2001 11 11	704	0.3+	0.2−
1998 01 23	704	0.4+	0.0	2000 09 25	699	0.3+	0.0	2001 11 11	704	0.1−	0.0
1998 01 23	704	0.3+	0.5+	2000 09 25	699	0.1−	0.0	2001 11 11	699	0.2+	0.8+
1998 01 23	704	0.4+	0.3+	2000 09 25	699	1.6+	0.4−	2001 11 11	704	0.0	0.1+
1998 01 23	704	0.2−	0.0	2000 09 25	699	0.1+	0.6+	2001 11 11	699	0.9+	0.1−
1998 01 24	704	0.3+	0.1−	2000 09 26	704	0.4+	1.1−	2001 11 21	704	0.0	0.2+
1998 01 24	704	0.4+	0.2−	2000 09 26	704	0.3−	1.0+	2001 11 21	704	0.3−	0.2−
1998 01 24	704	0.2+	0.2−	2000 09 26	704	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.6−	0.5−
1998 01 24	704	0.4+	0.3−	2000 09 26	704	0.3−	0.1−	2001 11 21	704	0.3−	0.3−
1998 01 24	704	0.4−	0.2+	2000 09 26	704	1.0+	0.8+	2001 11 21	704	0.2−	0.4−
1998 01 25	704	0.2−	0.0	2000 09 26	608	(2.1+	2.4+)	2001 11 26	704	0.5−	0.6+
1998 01 25	704	0.3−	0.0	2000 09 26	608	(1.7+	2.4+)	2001 11 26	704	0.7−	0.1−
1998 01 25	704	0.0	0.1+	2000 09 26	608	(2.1+	2.1+)	2001 11 26	704	0.5−	0.2−
1998 01 25	704	0.0	0.0	2000 10 03	704	0.1−	0.2+	2001 11 26	704	0.4−	0.2+
1998 01 25	704	0.5−	0.2+	2000 10 03	704	0.2−	0.0				

(32716)∗ 5133 T-2 = 1998 AG$_5$

Discovered 1973 Sept. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31132)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	37.19469		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21684490	ω	76.98080		+0.79102626	−0.60333489	
a	2.7439103	Ω	319.99839		+0.48224748	+0.71683178	
e	0.0565838	i	9.06825		+0.37645029	+0.34948420	
P	4.55	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 20	675	1.8+	2.2−	2000 08 25	704	0.1−	0.1−	2000 09 23	704	0.6+	0.0
1973 09 20	675	2.3+	2.2−	2000 08 25	704	0.3−	0.7−	2000 09 23	699	0.4−	0.3−
1973 09 24	675	0.5−	1.6+	2000 08 25	704	0.5−	0.4+	2000 09 25	704	0.3−	0.4+
1973 09 24	675	(2.6−	2.1+)	2000 08 25	704	0.1−	0.8−	2000 09 25	704	0.2−	0.4+
1973 09 25	675	0.8−	0.0	2000 08 31	704	0.2+	0.2+	2000 09 25	704	0.1−	0.3+
1973 09 25	675	1.5−	0.9−	2000 08 31	704	0.3−	0.3+	2000 09 25	704	0.1+	0.4−
1973 09 29	675	0.4−	1.3+	2000 08 31	704	0.8−	0.2+	2000 09 25	704	0.6+	0.0
1973 09 29	675	0.2−	0.6−	2000 08 31	704	0.2+	0.5−	2000 10 03	704	0.4+	0.3−
1973 09 30	675	1.7−	0.4+	2000 09 03	704	0.8+	0.2+	2000 10 03	704	0.3−	0.0
1973 09 30	675	1.3−	1.0+	2000 09 03	704	0.2−	0.0	2000 10 03	704	0.1−	1.1−
1973 10 04	675	1.4+	1.5+	2000 09 03	704	0.4+	0.0	2000 10 03	704	0.8+	0.0
1973 10 04	675	0.4−	1.5−	2000 09 03	704	0.4+	0.4−	2001 10 14	704	0.6+	0.5−
1973 10 05	675	1.1+	0.3−	2000 09 03	704	0.2+	0.2−	2001 10 14	704	0.6+	0.2+
1973 10 05	675	1.3+	0.2+	2000 09 22	699	0.5−	0.5+	2001 10 14	704	0.8−	0.9−
1998 01 08	910	0.1+	0.0	2000 09 22	699	0.8−	0.5+	2001 10 14	704	0.2+	0.3+
1998 01 08	910	0.2+	0.1−	2000 09 22	699	0.2−	0.8+	2001 10 15	704	0.6+	0.4+
1998 01 08	910	0.0	0.0	2000 09 22	699	0.8−	0.6+	2001 10 15	704	0.0	0.2+
1998 01 09	910	0.0	0.2+	2000 09 23	704	0.4−	0.3+	2001 10 15	704	0.1+	0.1+
1998 01 09	910	0.1+	0.4+	2000 09 23	704	0.1−	0.3−	2001 10 15	704	0.4+	0.7+
1998 01 09	910	0.3−	0.5−	2000 09 23	699	0.2−	0.5−	2001 11 21	704	0.6−	0.6+
2000 08 03	704	1.1+	0.5−	2000 09 23	704	0.6+	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.4−
2000 08 03	704	0.4+	0.1+	2000 09 23	699	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.3−	0.3+
2000 08 03	704	0.8−	0.7+	2000 09 23	704	0.3−	0.5+	2001 11 21	704	0.5−	0.0
2000 08 03	704	0.3−	1.0+	2000 09 23	699	0.2+	0.1−				

(32717)∗ 5155 T-2 = 1984 YD$_7$ = 1999 FX$_{21}$

Discovered 1973 Sept. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34274, *MPO* 9652)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	283.40948		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28636194	ω	240.37966		−0.84379949	−0.52924592	
a	2.2796028	Ω	267.53349		+0.51799996	−0.75991657	
e	0.1278784	i	5.10441		+0.14027994	−0.37739312	
P	3.44	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 20	675	(4.3+	6.0−)	1999 03 22	699	0.9+	0.9+	2000 08 01	704	0.7+	0.4+
1973 09 20	675	(6.2+	5.9−)	1999 05 07	704	0.8−	0.1+	2000 08 01	704	0.5+	0.7+
1973 09 24	675	(1.7+	3.9−)	1999 05 07	704	1.7−	0.2+	2000 08 29	704	0.3+	0.3+
1973 09 24	675	(2.5+	3.6−)	1999 05 07	704	0.4−	0.9+	2000 08 29	704	0.7−	0.1+
1973 09 25	675	(1.0+	3.4−)	1999 05 07	704	0.4+	0.1+	2000 08 29	704	0.3−	0.1+
1973 09 25	675	(1.8+	4.0−)	1999 05 15	704	1.1−	0.3+	2000 10 03	704	1.2−	1.0+
1984 12 28	010	0.0	0.7−	1999 05 15	704	0.3−	0.6−	2000 10 03	704	0.7−	0.1−
1995 04 01	691	0.1−	0.1−	1999 05 15	704	0.0	0.8+	2000 10 03	704	0.4−	0.3−
1995 04 01	691	1.0−	0.6+	1999 06 08	704	0.0	1.3−	2000 10 03	704	0.0	0.7−
1995 04 01	691	0.6−	0.4+	1999 06 08	704	0.4+	0.5−	2000 10 03	704	0.4+	0.4−
1998 11 25	704	0.9+	0.2+	1999 06 08	704	0.8+	1.4−	2001 09 24	704	0.5+	0.7+
1998 11 25	704	0.2−	1.9−	1999 06 10	704	0.3+	0.2−	2001 09 24	704	0.2+	0.1−
1998 11 25	704	1.0+	0.3+	1999 06 10	704	0.5+	0.2−	2001 09 24	704	0.7+	0.5+
1998 11 25	704	(2.3+	1.4−)	1999 06 10	704	1.0−	0.2−	2001 09 24	704	0.5+	0.5+
1998 12 23	704	0.2−	0.3+	1999 06 10	704	0.2−	0.1+	2001 09 24	704	0.4+	0.2+
1998 12 23	704	0.2+	1.1+	2000 06 05	699	0.1−	0.2−	2001 10 27	704	0.2+	0.6−
1998 12 23	704	1.4−	0.1−	2000 06 05	699	0.6−	0.1+	2001 10 27	704	0.5+	2.0−
1998 12 23	704	1.3+	0.7+	2000 06 05	699	0.1−	0.5+	2001 10 27	704	0.4−	0.8−
1998 12 23	704	0.5−	0.7+	2000 06 05	699	0.0	0.5+	2001 10 27	704	0.3+	1.8−
1999 02 14	699	0.8+	0.5+	2000 07 04	699	0.4−	0.1−	2001 10 27	704	0.3−	1.8−
1999 02 14	699	0.5+	0.6+	2000 07 04	699	0.8−	0.4−	2001 11 10	704	0.1+	0.6+
1999 02 14	699	0.3+	0.5+	2000 07 04	699	1.3−	0.3+	2001 11 10	704	0.1−	0.6+
1999 03 19	704	0.4−	0.1+	2000 07 04	699	0.7−	0.3−	2001 11 10	704	0.6−	0.7+
1999 03 19	704	0.2−	0.5−	2000 07 30	704	0.7+	0.0	2001 11 12	704	0.2+	0.5+
1999 03 19	704	1.1−	0.0	2000 07 30	704	0.0	0.8+	2001 11 12	704	0.2+	0.6+
1999 03 19	704	1.1+	1.0+	2000 07 30	704	0.6+	0.4+	2001 11 12	704	0.3+	0.5+
1999 03 19	704	0.2−	0.8−	2000 07 30	704	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.4+	0.9+
1999 03 20	704	0.1−	0.5−	2000 07 30	704	0.6+	0.6+	2001 11 12	704	0.1+	0.7+
1999 03 20	704	0.1+	0.6+	2000 07 31	106	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	1.8+
1999 03 20	704	0.2+	0.1+	2000 07 31	106	0.3+	0.5+	2001 11 19	704	0.5−	0.1−
1999 03 20	704	0.0	0.1+	2000 07 31	106	0.1+	0.4+	2001 11 19	704	0.5−	0.2−
1999 03 20	704	0.0	0.5−	2000 08 01	704	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.7−	0.1−
1999 03 22	699	0.7+	1.0+	2000 08 01	704	0.2−	0.6+	2001 11 19	704	0.6−	0.1−
1999 03 22	699	0.7+	0.4+	2000 08 01	704	0.2+	0.7+				

(32718)∗ 1103 T-3 = 1987 PH = 2000 HR$_{21}$

Discovered 1977 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1392)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	84.87806		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29031645	ω	53.93912		+0.56025452	+0.82195528	
a	2.2588547	Ω	250.44745		−0.79064955	+0.49377512	
e	0.1517519	i	6.24400		−0.24695781	+0.28385851	
P	3.39	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.3−	0.3−	2000 05 02	704	0.3−	0.0	2000 05 22	699	0.0	0.0
1977 10 11	675	(1.1−	3.0+)	2000 05 02	704	0.6−	0.5+	2000 05 22	699	0.1−	0.2+
1977 10 11	675	0.5+	1.9+	2000 05 02	704	0.1−	0.2−	2000 06 06	699	0.5+	0.5+
1977 10 12	675	0.7−	1.5+	2000 05 02	704	0.0	0.5−	2000 06 06	699	0.3+	1.7+
1977 10 12	675	0.3−	0.9+	2000 05 02	704	0.4+	0.3−	2000 06 06	699	0.1−	0.7+
1977 10 16	675	0.2−	1.6−	2000 05 02	704	0.4+	0.2−	2000 06 06	699	0.2+	1.3+
1977 10 16	675	0.1−	0.3+	2000 05 03	704	1.0−	0.2−	2001 10 14	704	0.5+	0.7−
1977 10 17	675	0.8+	0.5−	2000 05 03	704	0.3+	0.1+	2001 10 14	704	0.6+	0.7−
1977 10 17	675	0.7+	0.7−	2000 05 03	704	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	1.0+	1.0−
1977 10 21	675	(3.8+	1.0−)	2000 05 03	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	1.0+	0.7+
1977 10 21	675	(3.6+	1.3−)	2000 05 03	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	1.2−	1.1+
1977 10 22	675	(0.4−	5.6−)	2000 05 03	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.5+
1977 10 22	675	(1.8+	4.2−)	2000 05 03	704	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.6+
1987 08 06	010	1.3−	0.4+	2000 05 03	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.8+
1987 08 06	010	0.3−	0.1−	2000 05 03	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	644	0.2−	1.0+
1987 08 06	010	0.4+	0.3+	2000 05 03	704	0.7−	0.4+	2001 11 09	644	0.3−	0.9+
1996 02 17	691	0.7−	0.1−	2000 05 03	704	0.0	0.1+	2001 11 09	644	0.4−	1.2+
1996 02 17	691	0.3−	0.1−	2000 05 03	704	0.1+	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.3+
1996 02 17	691	0.4−	0.2+	2000 05 03	704	0.3−	0.0	2001 11 10	704	0.0	0.5+
2000 04 06	704	0.9−	0.2+	2000 05 03	704	0.2+	0.4+	2001 11 10	704	0.1+	0.9+
2000 04 06	704	0.6−	0.2+	2000 05 03	704	0.2+	0.5+	2001 11 10	704	0.3+	0.9+
2000 04 06	704	0.1+	0.7−	2000 05 03	704	0.5−	0.6+	2001 11 12	704	0.5−	0.9+
2000 04 06	704	0.7+	0.4−	2000 05 03	704	0.2+	0.6+	2001 11 12	704	0.5−	0.5+
2000 04 06	704	0.7−	0.6−	2000 05 03	704	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.1−
2000 04 28	704	1.1+	0.2−	2000 05 03	704	0.4−	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.1+
2000 04 28	704	0.7+	0.2−	2000 05 03	704	0.5−	0.2+	2001 11 12	704	0.3+	0.1+
2000 04 28	704	0.3−	1.4+	2000 05 06	704	0.3−	1.0−	2001 11 16	644	0.6−	1.3+
2000 04 28	704	0.2−	0.9−	2000 05 06	704	0.4+	0.5+	2001 11 16	644	0.4−	1.2+
2000 05 01	704	0.1−	0.6−	2000 05 06	704	0.9+	1.8+	2001 11 16	644	0.5−	1.3+
2000 05 01	704	0.5−	0.3+	2000 05 06	704	1.0+	1.2+	2001 11 19	704	0.5+	0.1−
2000 05 01	704	0.3+	0.0	2000 05 09	704	1.2+	0.1−	2001 11 19	704	0.5+	0.3−
2000 05 01	704	0.3+	0.3+	2000 05 09	704	0.4−	0.2+	2001 11 19	704	0.8+	0.1+
2000 05 01	704	0.1−	0.2+	2000 05 09	704	0.4+	0.4+	2001 11 19	704	1.0+	0.1+
2000 05 02	704	0.3−	0.6+	2000 05 09	704	0.7+	1.0+	2001 11 19	704	0.7+	0.2+
2000 05 02	704	0.5+	0.4+	2000 05 09	704	1.3+	0.6−	2001 11 20	608	0.8−	1.6−
2000 05 02	704	0.2+	0.6+	2000 05 22	699	0.2+	0.3+	2001 11 20	608	0.8−	0.4+
2000 05 02	704	0.2+	0.3+	2000 05 22	699	0.3+	0.6+	2001 11 20	608	0.6−	0.4+

(32719)∗ 1153 T-3 = 2001 MG$_{27}$

Discovered 1977 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 15990)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	12.38692		(2000.0)			
n	0.24499052	ω	24.98067		+0.94003608	+0.33183982
a	2.5295107	Ω	315.39428		−0.32875070	+0.81996609
e	0.2513984	i	6.44565		−0.09085786	+0.46640962
P	4.02	H	15.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.5+	0.6−	2001 07 19	699	0.2+	0.7+	2001 09 16	704	0.3−	0.5−
1977 10 11	675	1.1+	0.3+	2001 07 22	704	0.5+	0.7−	2001 09 18	699	0.0	0.8+
1977 10 11	675	1.4+	0.2+	2001 07 22	704	0.5+	0.3+	2001 09 18	699	0.0	0.6+
1977 10 12	675	0.6−	0.6−	2001 07 22	704	1.1+	0.5−	2001 09 18	699	0.0	0.7+
1977 10 12	675	0.0	0.4+	2001 07 22	704	1.2+	0.2−	2001 09 18	699	0.0	0.5+
1977 10 16	675	2.1−	0.4−	2001 07 22	704	0.7+	0.1−	2001 09 20	704	0.3+	0.2−
1977 10 16	675	0.6−	0.1+	2001 08 10	608	0.2+	0.6−	2001 09 20	704	0.4+	0.5−
1977 10 17	675	0.6−	0.2+	2001 08 10	608	0.1+	0.5−	2001 09 20	704	0.6−	0.9−
1977 10 17	675	0.3−	1.0+	2001 08 10	608	0.1+	0.2−	2001 09 20	704	0.4+	0.2+
1977 10 22	675	0.8+	0.8−	2001 08 11	608	0.1+	0.5−	2001 09 23	704	0.3−	0.3+
1977 10 22	675	1.0+	0.6−	2001 08 11	608	0.1−	0.3−	2001 09 23	704	0.0	0.2+
1994 12 28	691	0.1+	0.2−	2001 08 11	608	0.1+	0.4−	2001 09 23	704	0.1+	1.0+
1994 12 28	691	0.1−	0.2−	2001 08 20	704	0.2−	1.1+	2001 09 23	704	0.6−	0.2−
1994 12 28	691	0.3+	0.3−	2001 08 20	704	0.3+	0.2+	2001 09 25	644	0.8−	0.2+
1997 10 09	327	0.1+	0.8−	2001 08 20	704	0.8−	0.4+	2001 09 25	644	0.7−	0.5+
1997 10 09	327	0.1+	0.8−	2001 08 20	704	0.3−	0.2+	2001 09 25	644	0.6−	0.5+
1997 10 09	327	0.2+	0.4−	2001 08 20	704	0.4−	0.4+	2001 10 05	644	0.9−	1.2−
1997 10 09	327	0.0	0.9−	2001 08 27	699	0.2−	0.3+	2001 10 05	644	0.8−	0.7−
1999 02 10	691	0.0	0.3+	2001 08 27	699	0.3−	0.2+	2001 10 05	644	0.2+	0.2−
1999 02 10	691	1.4−	1.0+	2001 08 27	699	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.0
1999 02 10	691	0.0	0.1−	2001 08 27	699	0.3−	0.9−	2001 10 21	704	0.7+	0.3−
1999 02 13	691	0.3+	0.1−	2001 08 30	644	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.8−	0.2−
1999 02 13	691	1.4+	0.9+	2001 08 30	644	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.6−	0.3−
1999 02 13	691	(3.2+	7.6+)	2001 08 30	644	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.6−	0.2+
2001 06 20	699	0.7−	0.2−	2001 09 07	644	0.1+	0.2+	2001 11 10	704	0.7+	0.7+
2001 06 20	699	0.7−	0.1−	2001 09 07	644	0.2+	0.2+	2001 11 10	704	0.5+	0.3−
2001 06 20	699	0.3+	0.4+	2001 09 07	644	0.3+	0.3+	2001 11 10	704	0.6+	0.0
2001 06 20	699	1.4−	0.8+	2001 09 11	699	0.7+	0.3+	2001 11 10	704	0.2+	0.3+
2001 06 25	644	0.3+	0.2+	2001 09 11	699	0.7+	0.3+	2001 11 10	704	0.2−	0.6+
2001 06 25	644	0.1+	0.1+	2001 09 11	699	0.7+	0.1−	2001 11 18	704	0.0	0.8+
2001 06 25	644	0.2+	0.3+	2001 09 11	699	0.7+	0.3+	2001 11 18	704	0.3+	0.5+
2001 07 19	699	0.1+	0.7−	2001 09 16	704	0.3−	0.0	2001 11 18	704	0.2−	0.0
2001 07 19	699	0.2−	0.6+	2001 09 16	704	1.2−	0.4−	2001 11 18	704	0.2−	0.7+
2001 07 19	699	0.2−	0.6+	2001 09 16	704	0.5−	0.1−				

(32720)∗ 2131 T-3 = 2000 RN$_{81}$

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 6166)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	113.06644		(2000.0)			
n	0.08314298	ω	25.23264		+0.05441486	+0.99113477
a	5.1989902	Ω	248.08117		−0.93685090	+0.00867936
e	0.0130398	i	7.50717		−0.34546985	+0.13257653
P	11.85	H	11.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	(2.3+	3.0−)	2000 09 26	704	0.6−	0.7−	2001 10 14	704	0.4+	0.3+
1977 10 11	675	0.5−	2.2−	2000 09 26	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.0
1977 10 11	675	0.3+	0.9−	2000 09 26	704	1.0+	0.4+	2001 10 17	704	0.4+	0.1+
1977 10 12	675	1.5+	0.2−	2000 09 26	704	0.0	0.7+	2001 10 17	704	0.3+	1.1−
1977 10 12	675	1.4−	1.4−	2000 09 26	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.6−
1977 10 16	675	(0.3+	4.1−)	2000 10 01	699	1.5−	0.6+	2001 10 17	704	0.1+	0.6−
1977 10 16	675	(1.1+	3.0−)	2000 10 01	699	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.8−	0.2−
1977 10 17	675	0.1−	0.1+	2000 10 01	699	(2.8+	0.6−)	2001 10 21	704	0.3−	0.1−
1977 10 17	675	0.2−	0.0	2000 10 01	699	1.9+	0.3−	2001 10 21	704	0.7−	1.0+
1977 10 21	675	(3.0+	1.6−)	2000 10 03	704	0.8+	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.5+
1977 10 21	675	2.3+	2.2−	2000 10 03	704	0.7−	1.1+	2001 11 10	704	0.4−	0.5+
1977 10 22	675	0.0	1.1+	2000 10 03	704	0.8−	0.2−	2001 11 10	644	0.2−	0.3−
1977 10 22	675	(1.8+	3.2+)	2000 10 03	704	0.0	0.2+	2001 11 10	644	0.1+	0.4−
1999 09 04	703	1.0+	1.7−	2001 09 17	704	0.8+	0.4−	2001 11 10	704	0.4−	0.5+
1999 09 04	703	0.6+	0.4+	2001 09 17	704	0.4+	0.7−	2001 11 10	644	0.1−	0.2−
1999 09 04	703	0.8−	0.5−	2001 09 17	704	0.2−	0.1+	2001 11 10	704	0.8−	1.7+
1999 09 04	703	0.2−	0.4+	2001 09 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.5−	0.7+
2000 09 01	704	0.4+	0.5−	2001 09 26	704	1.0+	0.7+	2001 11 11	699	0.5+	0.1+
2000 09 01	704	0.5−	1.4−	2001 09 26	704	0.2−	0.3+	2001 11 11	699	0.1+	0.1+
2000 09 01	704	0.1−	0.3−	2001 09 26	704	0.6+	0.1−	2001 11 11	699	0.2−	0.2−
2000 09 05	699	0.5+	0.9+	2001 09 26	704	0.2+	0.4−	2001 11 11	699	0.2+	0.4+
2000 09 05	699	0.0	0.0	2001 09 26	704	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.4−
2000 09 05	699	0.2+	0.8+	2001 10 07	644	0.5−	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.2−
2000 09 05	699	0.2−	0.4+	2001 10 07	644	0.7−	0.0	2001 11 17	704	0.6−	1.0−
2000 09 21	699	0.4−	0.2+	2001 10 07	644	0.7−	0.1−	2001 11 17	704	0.6−	0.8−
2000 09 21	699	0.8−	0.5+	2001 10 12	699	0.1+	0.5+	2001 11 17	704	0.1−	0.5−
2000 09 21	699	1.4−	0.4−	2001 10 12	699	1.3+	0.6+	2001 11 17	644	0.5+	0.1−
2000 09 21	699	0.4−	1.0+	2001 10 12	699	0.8+	0.5+	2001 11 17	644	0.2−	0.1+
2000 09 23	704	0.6+	0.7+	2001 10 12	699	0.3+	1.1+	2001 11 17	644	0.1−	0.1+
2000 09 23	704	0.1+	0.5−	2001 10 14	704	0.1+	0.6−	2001 11 20	699	0.3−	0.1−
2000 09 23	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 11 20	699	0.2−	1.0+
2000 09 23	704	0.3+	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2001 11 20	699	0.0	0.5−
2000 09 23	704	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2001 11 20	699	0.1−	0.5+

(32721)∗ 2335 T-3 = 1999 KD$_{11}$ = 2000 QN$_{175}$

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 8357)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	236.68169		(2000.0)			
n	0.20960520	ω	295.03819		−0.99606013	+0.07358197
a	2.8067346	Ω	249.21344		−0.04935261	−0.92367678
e	0.0593090	i	3.03482		−0.07367867	−0.37604110
P	4.70	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	2.1+	1.8−	1999 05 18	704	0.7+	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.0
1977 10 11	675	0.1−	0.8+	1999 05 18	704	0.2+	0.9+	2001 10 21	704	0.7−	0.2−
1977 10 11	675	0.4+	0.0	1999 05 18	704	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.8+
1977 10 12	675	0.0	2.2−	1999 05 19	704	(2.3−	0.0)	2001 11 09	704	0.3+	0.4−
1977 10 12	675	2.6+	1.4+	1999 05 19	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.2−
1977 10 16	675	(1.6+	2.6−)	1999 05 19	704	2.0+	0.6−	2001 11 09	704	0.1+	0.8+
1977 10 16	675	0.2+	2.3−	1999 06 15	704	0.0	0.7−	2001 11 15	691	0.5−	0.7+
1977 10 17	675	1.7−	0.1+	1999 06 15	704	0.6−	0.5+	2001 11 15	691	0.9−	1.5+
1977 10 17	675	1.9−	1.7+	1999 06 15	704	0.3−	0.7+	2001 11 15	691	0.6−	0.6+
1977 10 21	675	1.4+	1.5−	1999 06 15	704	1.7−	1.6+	2001 11 19	704	0.9−	0.6+
1977 10 21	675	1.1+	1.4−	1999 06 15	704	0.5−	0.7+	2001 11 19	704	0.9−	0.5+
1977 10 22	675	0.3−	0.9−	2000 08 31	704	0.4+	0.0	2001 11 19	704	0.3−	0.4+
1977 10 22	675	0.1+	0.3−	2000 08 31	704	0.7+	0.5+	2001 11 19	704	0.6−	0.9+
1991 10 09	691	0.9−	1.0−	2000 08 31	704	0.4−	0.9+	2001 11 19	704	0.7−	0.7+
1991 10 09	691	1.1−	1.4−	2000 08 31	704	0.4+	0.3+	2001 11 21	704	0.7+	0.8+
1991 10 09	691	1.2−	2.0−	2000 08 31	704	0.3+	0.6+	2001 11 21	704	0.7+	1.1+
1998 01 29	566	0.5+	2.0−	2000 09 03	704	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	1.0+	0.9+
1998 01 29	566	0.5−	1.2−	2000 09 03	704	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.7+	1.0+
1998 01 29	566	0.4+	1.5−	2000 09 03	704	1.4+	1.5+	2001 11 21	704	1.0+	1.0+
1999 05 18	704	1.0−	0.4−	2000 09 03	704	0.2+	0.1−				

(32722)∗ 3340 T-3 = 1997 JM$_{16}$

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 30089)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	14.73399		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23295440	ω	68.27593		−0.55855868	+0.82940606	
a	2.6159058	Ω	167.75309		−0.77720813	−0.51916711	
e	0.1392031	i	2.67203		−0.28975803	−0.20627919	
P	4.23	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.9−	0.9+	1998 09 19	645	0.1+	0.4−	2001 03 30	608	0.1+	0.6−
1977 10 11	675	(1.7−	3.1+)	1998 09 19	645	0.2+	0.4−	2001 03 30	608	0.2+	0.9−
1977 10 11	675	(3.1−	2.5+)	2001 03 18	704	0.3+	0.3−	2001 03 31	704	0.6+	0.7−
1977 10 12	675	0.6+	1.1−	2001 03 18	704	0.7−	0.1−	2001 03 31	704	0.3+	0.1+
1977 10 12	675	0.7+	2.1−	2001 03 18	704	0.2−	0.1+	2001 03 31	704	0.2−	1.1+
1977 10 16	675	0.1+	0.3+	2001 03 18	704	0.2+	0.6+	2001 03 31	704	0.5+	1.0+
1977 10 16	675	1.1+	0.1+	2001 03 18	608	0.6−	1.1+	2001 04 01	704	0.3+	0.2−
1977 10 17	675	0.0	0.3+	2001 03 18	608	1.4−	0.8+	2001 04 01	704	0.3+	0.1−
1977 10 17	675	0.2+	0.3−	2001 03 18	608	1.1−	0.5+	2001 04 01	704	0.8−	1.1−
1997 05 03	809	(2.2+	2.0−)	2001 03 20	699	0.2−	0.6+	2001 04 01	704	0.2−	0.5−
1997 05 03	809	1.3+	1.9−	2001 03 20	699	0.3+	0.6+	2001 04 01	704	0.0	0.9+
1997 05 03	809	1.2+	1.4−	2001 03 20	699	0.4−	0.6+	2001 04 16	691	0.4−	0.5−
1997 05 04	809	0.0	1.1−	2001 03 20	699	0.0	0.3+	2001 04 16	691	0.7−	0.4−
1997 05 04	809	0.6+	1.8−	2001 03 24	704	0.3−	0.5−	2001 04 16	691	0.3−	0.5−
1997 05 04	809	0.4−	1.9−	2001 03 24	704	0.0	0.0	2001 04 18	704	1.1+	0.1−
1997 05 04	809	1.7−	1.6+	2001 03 24	704	0.1+	0.0	2001 04 18	704	1.3+	0.4−
1997 05 04	809	0.5−	1.5+	2001 03 24	704	0.1+	0.1+	2001 04 18	704	0.7+	0.3+
1997 05 04	809	0.2−	0.9+	2001 03 28	704	1.3−	0.1+	2001 04 18	704	0.2−	0.2−
1997 06 07	809	0.6−	0.3−	2001 03 28	704	0.1+	0.3−	2001 04 23	699	0.4+	0.6−
1997 06 07	809	1.3−	0.3+	2001 03 28	704	0.5−	1.2−	2001 04 23	699	0.4+	0.2−
1997 06 07	809	0.6−	0.2+	2001 03 28	704	0.1+	0.9−	2001 04 23	699	1.1+	0.2+
1997 06 08	809	(3.8−	1.7−)	2001 03 28	704	1.2+	0.3+	2001 04 23	699	1.1−	0.0
1997 06 08	809	(3.5−	1.1−)	2001 03 29	699	0.4+	0.6+	2001 04 24	699	0.2−	0.2−
1997 06 08	809	(3.2−	1.1−)	2001 03 29	699	0.0	0.3+	2001 04 24	699	0.1+	0.9−
1997 06 08	809	1.2+	1.1+	2001 03 29	699	0.5−	0.1−	2001 04 24	699	1.0+	0.3−
1997 06 08	809	0.4+	1.4+	2001 03 29	699	0.2−	0.5+	2001 04 24	699	0.3−	0.0
1997 06 08	809	0.6+	1.3+	2001 03 30	608	0.3−	0.6−				

(32723)∗ 4028 T-3 = 1999 EP$_{12}$ = 1999 GZ$_{46}$

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 2597)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	127.86339		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21183299	ω	218.66887		+0.22709309	+0.96695782	
a	2.7870215	Ω	64.73119		−0.85864802	+0.25493194	
e	0.2300976	i	7.36030		−0.45951312	+0.00150731	
P	4.65	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.4+	0.5+	1999 04 06	699	0.3+	1.0+	2000 11 18	704	0.5+	0.6+
1977 10 11	675	1.0−	1.6−	1999 04 12	704	0.3+	1.6+	2000 11 18	704	0.1+	0.5+
1977 10 11	675	0.4−	2.0−	1999 04 12	704	0.9+	0.3−	2000 11 18	704	0.2−	0.5−
1977 10 12	675	0.0	2.4−	1999 04 12	704	1.3+	1.0+	2000 11 18	704	0.4−	1.0+
1977 10 12	675	0.8−	1.0−	1999 04 12	704	0.8+	0.5−	2000 11 19	699	0.6−	0.4−
1977 10 16	675	0.5−	0.6+	1999 04 12	704	0.7−	0.2+	2000 11 19	699	0.9−	0.8+
1977 10 16	675	0.6−	0.7+	2000 08 26	704	0.7−	0.2+	2000 11 19	699	0.9−	0.8+
1977 10 17	675	0.1+	0.6−	2000 08 26	704	0.5−	0.0	2000 11 19	699	0.5+	0.2−
1977 10 17	675	1.2+	0.4+	2000 08 26	704	0.5−	0.4+	2001 10 26	704	0.2−	0.7+
1977 10 21	675	1.6+	0.9−	2000 08 26	704	0.6−	0.2+	2001 10 26	704	0.4−	1.0+
1977 10 21	675	2.5+	0.4−	2000 08 26	704	0.4−	0.2+	2001 10 26	704	0.1+	0.4+
1999 03 15	704	0.0	0.5+	2000 09 21	699	0.4−	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.8+
1999 03 15	704	0.7−	0.5+	2000 09 21	699	0.3−	0.7+	2001 11 12	704	0.1−	0.2+
1999 03 15	704	0.2−	0.9+	2000 09 21	699	0.9−	0.8+	2001 11 12	704	0.8−	0.7+
1999 03 15	704	0.4+	0.0	2000 09 21	699	0.7+	0.3+	2001 11 12	704	0.3−	0.6+
1999 03 20	704	0.5−	0.8+	2000 10 01	704	0.5−	0.7+	2001 11 19	704	0.2−	1.5+
1999 03 20	704	0.4−	0.2+	2000 10 01	704	0.5+	0.8+	2001 11 19	704	0.9+	1.6+
1999 03 20	704	0.2−	0.4−	2000 10 01	704	0.3−	0.5+	2001 11 19	704	0.4−	0.1+
1999 03 20	704	0.3−	0.3−	2000 10 01	704	0.4−	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.2−
1999 03 20	699	0.2−	1.9−	2000 10 01	704	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.4−
1999 03 20	704	0.4+	1.6+	2000 10 27	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.3−
1999 03 20	699	0.3+	0.5−	2000 10 27	704	0.0	0.6+	2001 11 21	704	0.0	0.5−
1999 03 20	699	0.5+	0.8−	2000 10 27	704	0.0	0.6+	2001 11 21	704	0.2+	0.9−
1999 04 06	699	0.1+	1.3+	2000 10 27	704	0.7+	0.4+				
1999 04 06	699	0.3+	0.2+	2000 10 27	704	0.6+	0.8+				

(32724)∗ 4029 T-3 = 1978 VX$_9$ = 1997 HH$_{12}$

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 1397)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	291.00703		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12559916	ω	62.32187		−0.48158682	−0.86442142	
a	3.9489189	Ω	57.19323		+0.73135518	−0.48717564	
e	0.1340848	i	9.89222		+0.48290138	−0.12423973	
P	7.85	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.2−	0.0	1997 04 30	704	0.1−	1.8+	2001 10 24	704	0.6−	0.1−
1977 10 11	675	(0.5−	3.0−)	1997 05 01	704	1.8+	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.7+
1977 10 12	675	0.0	2.4−	1997 05 01	704	1.2+	1.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.0
1977 10 12	675	0.5−	1.9−	1997 05 01	704	1.0+	1.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.5+
1977 10 16	675	0.1−	0.0	1997 05 01	704	0.1−	1.3+	2001 10 24	691	0.3−	0.4+
1977 10 16	675	1.0−	2.0+	1997 05 01	704	1.1−	0.2+	2001 10 24	691	0.2−	0.5+
1977 10 17	675	0.7+	0.1−	2001 10 18	644	0.1−	0.8+	2001 10 24	691	0.1−	0.5+
1977 10 17	675	1.2+	0.5+	2001 10 18	644	0.2+	0.3+	2001 10 25	644	0.3+	0.1+
1978 11 05	675	0.4+	0.1−	2001 10 18	644	0.3+	0.4+	2001 10 25	644	0.3−	0.4+
1978 11 06	675	0.1−	0.4+	2001 10 22	704	0.5+	0.9+	2001 10 25	644	0.1−	0.6+
1978 11 07	675	0.2−	0.9+	2001 10 22	704	0.0	1.0+	2001 11 15	644	0.2−	0.5+
1978 11 08	675	0.1−	0.5+	2001 10 22	704	0.0	1.3+	2001 11 15	644	0.0	0.6+
1993 10 11	809	0.4+	1.7+	2001 10 22	704	0.1−	0.6+	2001 11 15	644	0.0	0.6−
1993 10 11	809	(0.5−	2.5+)	2001 10 22	704	0.3−	0.9+	2001 11 20	704	0.8−	1.5−
1993 10 11	809	0.7−	1.9+	2001 10 23	704	0.2+	0.5+	2001 11 20	704	0.6−	1.2−
1997 04 06	704	0.5+	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	0.7−	0.8−
1997 04 06	704	0.8+	1.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.4−	0.6−
1997 04 30	704	(2.5+	0.3+)	2001 10 23	704	0.3+	0.8+	2001 11 20	704	0.6−	1.6−
1997 04 30	704	0.6+	0.9+	2001 10 23	704	0.2+	0.4+				
1997 04 30	704	0.6+	1.7+	2001 10 24	704	0.5−	0.3+				

(32725)∗ 4057 T-3 = 2000 JQ$_{61}$

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 592)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	120.84011		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29123510	ω	221.08291		+0.19519782	+0.97860547	
a	2.2541020	Ω	60.26700		−0.87912301	+0.20397863	
e	0.1007974	i	4.29500		−0.43478794	+0.02690815	
P	3.38	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	2.3+	1.9−	2000 05 29	704	0.3−	0.1+	2001 10 26	704	1.3−	0.8+
1977 10 11	675	0.1+	1.3−	2000 05 29	704	0.5−	0.9+	2001 11 09	704	0.4+	0.5+
1977 10 11	675	1.2+	1.2−	2000 05 29	704	0.1−	0.7+	2001 11 09	704	0.5−	0.3+
1977 10 12	675	0.4+	0.7−	2000 05 29	704	0.4−	0.6+	2001 11 09	704	0.1+	1.2+
1977 10 12	675	0.8+	0.8−	2000 05 29	704	0.0	0.7+	2001 11 09	704	0.3−	0.9+
1977 10 16	675	0.6−	1.3−	2000 06 07	704	0.4+	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.1−
1977 10 16	675	1.3−	0.4−	2000 06 07	704	0.6+	0.3+	2001 11 12	704	0.1−	1.1+
1977 10 17	675	0.4−	2.3−	2000 06 07	704	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	0.4−	0.9+
1977 10 17	675	0.9+	0.2−	2000 06 07	704	0.2+	0.6+	2001 11 12	704	1.3−	1.4+
1977 10 21	675	0.2+	0.3−	2000 06 07	704	0.3−	0.1+	2001 11 12	704	0.5−	0.0
1977 10 21	675	0.7+	1.9+	2000 06 24	704	0.4+	0.6−	2001 11 12	704	0.6−	1.1+

1997 09 02	566	0.7−	1.2+	2000 06 24	704	0.4−	0.1−	2001 11 15	608	1.1+	1.5+
1997 09 02	566	0.4−	1.2+	2000 06 24	704	0.1−	0.2−	2001 11 15	608	1.4+	0.4+
1997 09 02	566	1.0−	1.3+	2000 06 24	704	1.3−	0.1−	2001 11 15	608	1.7+	1.2+
1998 12 17	704	0.4−	0.7−	2000 06 24	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	291	0.2−	0.4+
1998 12 17	704	1.3−	0.9−	2001 10 22	704	1.1+	0.6−	2001 11 17	291	0.1−	0.5+
1998 12 17	704	0.2−	1.1−	2001 10 22	704	0.7+	0.5−	2001 11 17	291	0.2−	0.5+
1998 12 17	704	1.1+	0.4+	2001 10 22	704	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.2+	0.4+
1998 12 17	704	0.6−	0.1−	2001 10 23	704	0.6−	1.9−	2001 11 20	704	0.2−	0.1+
2000 05 07	704	0.5+	0.6−	2001 10 23	704	0.2+	0.2−	2001 11 20	704	0.3+	0.1+
2000 05 07	704	1.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.3+	0.5−	2001 11 20	704	0.0	0.1−
2000 05 07	704	0.2+	1.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.4−	2001 11 20	704	0.0	0.1−
2000 05 07	704	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.3+
2000 05 11	704	0.3+	1.3−	2001 10 24	704	0.6−	0.4+	2001 11 21	704	0.8−	0.3−
2000 05 11	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.5−	0.1−
2000 05 11	704	1.3+	0.4−	2001 10 24	704	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	0.2−
2000 05 28	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.1−	2001 11 21	704	0.6−	0.4−
2000 05 28	704	0.4+	0.4+	2001 10 26	704	0.1−	1.0+	2001 11 24	644	0.4+	0.9+
2000 05 28	704	0.3+	0.1+	2001 10 26	704	0.2+	0.9+	2001 11 24	644	0.3−	0.8+
2000 05 28	704	0.2+	0.1+	2001 10 26	704	0.0	0.4−	2001 11 24	644	0.7+	0.7+
2000 05 28	704	0.3+	0.3−	2001 10 26	704	1.0−	0.4−				

(32726)∗ 4179 T-3 = 1989 UB$_6$

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. T. Kobayashi (*MPC* 15909)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	300.21892		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08303900	ω	19.37983		−0.10712541		−0.99042566
a	5.2033292	Ω	76.84439		+0.89999369		−0.13381476
e	0.0135230	i	5.13004		+0.42253461		+0.03392072
P	11.87	H	11.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1954 11 24	675	0.7−	0.1+	2000 09 24	704	1.0−	1.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.1+
1971 03 25	675	0.4−	1.4−	2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.5−	0.3−
1971 03 25	675	0.7−	1.3−	2000 09 24	704	0.6−	0.8+	2001 10 17	704	0.5−	0.4−
1971 03 26	675	0.5−	1.5−	2000 10 01	699	0.9−	1.6+	2001 10 17	704	0.6+	0.7−
1971 03 27	675	0.9−	0.9−	2000 10 01	699	1.0−	0.1−	2001 10 18	644	0.1+	0.3−
1971 05 13	675	0.2−	0.2+	2000 10 01	699	0.2+	0.2+	2001 10 18	644	0.4+	0.6−
1971 05 14	675	0.4+	0.1+	2000 10 02	704	0.3−	0.3+	2001 10 18	644	0.3+	0.7−
1977 10 07	675	(1.4+	4.6−)	2000 10 02	704	0.1+	1.0+	2001 10 20	704	0.1+	0.2−
1977 10 11	675	1.4+	1.2−	2000 10 02	704	1.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.5−
1977 10 11	675	1.7+	0.1+	2000 10 02	704	1.3+	1.1+	2001 10 20	704	0.5+	0.4−
1977 10 12	675	(0.2+	2.9−)	2000 10 02	704	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.9−
1977 10 12	675	0.6+	2.0−	2001 09 14	644	0.3−	0.7+	2001 10 22	704	0.2+	0.4+
1977 10 16	675	0.3+	1.4+	2001 09 14	644	0.0	0.7+	2001 10 22	704	0.2+	0.7+
1977 10 16	675	0.2−	0.3+	2001 09 14	644	0.1−	0.7+	2001 10 22	704	0.6−	0.5+
1977 10 17	675	(1.2+	2.7−)	2001 09 17	699	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.3+
1977 10 17	675	0.3−	2.3−	2001 09 17	699	0.1+	0.4−	2001 10 23	704	0.2−	0.7+
1977 10 21	675	1.1+	1.9−	2001 09 17	699	0.3+	0.3−	2001 10 23	704	0.1−	0.7+
1977 10 21	675	0.1+	1.3−	2001 09 17	704	1.5+	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.9+
1977 10 22	675	0.7−	1.4−	2001 09 17	699	0.3+	0.4−	2001 10 23	704	0.5−	1.3+
1977 10 22	675	(3.7+	1.1−)	2001 09 17	704	0.5+	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
1978 11 30	675	1.0+	0.2−	2001 09 17	704	0.2−	0.8−	2001 10 24	704	0.6−	0.4+
1978 12 01	675	0.9−	0.6−	2001 09 19	704	1.4+	0.9+	2001 10 24	704	0.4−	0.4+
1988 09 14	675	0.6−	1.0−	2001 09 19	704	(2.1+	0.3−)	2001 10 24	704	0.2−	0.2+
1988 09 14	675	0.9+	0.6−	2001 09 19	704	0.4+	0.9−	2001 10 24	704	0.5−	0.7+
1989 10 04	807	0.9+	0.2−	2001 09 19	704	1.3+	1.9+	2001 10 24	691	0.7−	0.5−
1989 10 30	807	0.9+	0.0	2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2001 10 24	691	0.5−	0.4−
1989 11 01	807	1.3+	0.2−	2001 09 26	704	0.2−	0.5+	2001 10 24	691	0.5−	0.4−
1989 11 29	688	0.1−	0.2−	2001 09 26	704	0.3−	0.4−	2001 11 09	704	0.2+	0.8−
1989 11 29	688	0.0	0.3−	2001 09 26	704	0.7−	0.2+	2001 11 09	704	1.4+	0.7−
1993 03 22	675	1.0−	0.7+	2001 09 26	704	1.0−	0.4+	2001 11 09	704	0.6+	0.5+
1993 03 22	675	0.8+	0.6+	2001 09 26	704	1.3−	0.7+	2001 11 09	704	0.1−	0.8−
1994 02 08	809	0.9+	1.2+	2001 09 27	644	0.6−	0.2+	2001 11 15	644	0.2−	1.2+
1994 02 08	809	0.3+	0.5+	2001 09 27	644	0.9−	0.0	2001 11 15	644	0.2−	0.9+
1994 02 08	809	0.0	0.1+	2001 09 27	644	0.4−	0.5+	2001 11 15	644	0.2+	1.2+
1994 02 08	809	(0.5+	3.4+)	2001 10 14	699	0.9−	0.1−	2001 11 20	704	1.4+	0.0
1994 02 08	809	(0.7+	2.9+)	2001 10 14	699	0.8−	0.0	2001 11 20	704	0.8+	0.7−
1994 02 08	809	0.2+	1.6+	2001 10 14	699	0.2+	1.5−	2001 11 20	704	0.7+	0.2+
2000 09 24	704	1.0−	0.5−	2001 10 14	699	0.9−	0.6−	2001 11 20	704	0.4+	0.1+
2000 09 24	704	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.4−	0.3−	2001 11 20	704	0.5+	0.3−

(32727)∗ 4268 T-3 = 1996 JN$_{13}$ = 1999 CX$_{89}$

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPC* 34276)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	287.83301		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28939197	ω	64.07568		−0.63222555		−0.76502504
a	2.2636628	Ω	65.69187		+0.65401026		−0.61178227
e	0.1764700	i	7.73041		+0.41540514		−0.20114458
P	3.41	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.9+	0.8+	1999 02 13	704	0.3−	0.6−	2001 10 24	704	0.3+	0.4+
1977 10 11	675	0.6+	0.2−	1999 02 13	704	1.6+	0.4−	2001 10 24	704	0.4+	0.0
1977 10 12	675	0.5−	0.9−	1999 02 13	704	0.1−	1.4+	2001 10 24	644	0.1+	0.4−
1977 10 12	675	0.6−	0.1−	1999 02 13	704	0.5+	0.9+	2001 10 24	644	0.0	0.0
1977 10 16	675	1.0−	0.3−	1999 02 18	699	0.0	0.4−	2001 10 24	644	0.0	0.4−
1977 10 16	675	0.6+	1.3+	1999 02 18	699	0.7+	0.7+	2001 10 25	644	(2.5+	0.0)
1977 10 17	675	0.2−	0.2+	1999 02 18	699	0.1−	0.0	2001 10 25	644	0.4+	0.2−
1977 10 17	675	1.3−	0.6+	2001 10 13	699	0.7−	0.2−	2001 10 25	644	0.3+	0.2−
1977 10 21	675	0.3+	0.6−	2001 10 13	699	0.6−	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.0
1977 10 21	675	0.7+	0.1−	2001 10 13	699	1.2−	0.6+	2001 11 09	704	0.4+	0.0
1996 05 11	691	0.3+	0.6+	2001 10 13	699	0.5−	0.9−	2001 11 09	704	1.1−	1.4+
1996 05 11	691	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	(1.0+	2.1−)	2001 11 09	704	0.1+	0.3−
1996 05 11	691	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	1.5−	2001 11 17	704	0.3−	0.2−
1996 05 20	691	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.8+	2.0−	2001 11 17	704	0.5−	0.8+
1996 05 20	691	0.4+	0.7+	2001 10 17	704	1.8+	0.3−	2001 11 17	704	0.2−	0.6+
1996 05 20	691	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.8+	0.8−	2001 11 17	704	0.3−	0.2+
1999 01 19	704	0.5+	0.3−	2001 10 18	644	1.6−	1.3+	2001 11 18	704	0.1+	0.7+
1999 01 19	704	1.2+	0.5+	2001 10 18	644	1.2−	1.2+	2001 11 18	704	0.2−	0.5+
1999 01 19	704	0.5+	0.0	2001 10 18	644	1.4−	1.4+	2001 11 18	704	0.2−	0.5+
1999 01 19	704	1.2−	1.0−	2001 10 20	704	0.0	0.7−	2001 11 18	704	0.1+	0.4+
1999 01 19	704	1.9−	1.2+	2001 10 20	704	1.2+	0.3+	2001 11 18	704	0.3+	0.2+
1999 02 10	704	0.2+	0.6−	2001 10 20	704	0.1−	0.9−	2001 11 20	704	0.3+	0.1−
1999 02 10	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.6−	2001 11 20	704	0.3+	0.0
1999 02 10	704	0.9−	0.4−	2001 10 24	704	0.6+	1.4+	2001 11 20	704	0.3+	0.2−
1999 02 10	704	0.1−	0.8−	2001 10 24	704	0.5−	0.3+	2001 11 20	704	0.4+	0.0
1999 02 13	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	1.3+	2001 11 20	704	0.3+	0.6−

(32728)∗ 4517 T-3 = 1993 FA$_{34}$

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 30467)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	119.63694		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28962008	ω	106.12186		−0.02365993		+0.99906907
a	2.2624740	Ω	162.40348		−0.95677247		−0.01216654
e	0.1018079	i	6.85292		−0.28987350		−0.04138803
P	3.40	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.4+	1.9−	2000 04 13	691	0.1+	0.0	2000 06 05	699	0.8−	0.3+
1977 10 11	675	0.4+	1.3−	2000 04 13	691	0.3+	0.0	2000 07 04	699	0.7−	1.0−
1977 10 12	675	0.9+	0.6+	2000 04 13	691	0.0	0.1+	2000 07 04	699	0.3−	0.8+
1977 10 12	675	0.1−	0.8−	2000 04 27	704	0.8+	0.1−	2000 07 04	699	0.1−	0.5+
1977 10 16	675	0.3+	0.2+	2000 04 27	704	0.8+	0.7+	2000 07 04	699	0.2−	0.3−
1977 10 16	675	0.7−	1.4−	2000 04 27	704	0.5+	0.6+	2001 10 17	704	0.6−	0.4−
1993 03 19	809	0.8+	0.1+	2000 04 27	704	0.7+	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.6−

1993 03 20	809	0.7+	1.7−	2000 04 27	704	0.2+	1.1+	2001 10 17	704	0.0	1.1+
1993 03 24	809	0.2+	0.9+	2000 05 08	704	0.3−	1.3+	2001 10 17	704	(1.0−	2.3+)
1993 03 25	691	0.7−	1.1−	2000 05 08	704	(0.3+	2.6+)	2001 10 17	704	0.6−	0.3+
1993 03 25	691	0.6−	0.8−	2000 05 08	704	0.5+	0.9+	2001 10 19	644	0.6−	1.1+
1993 03 25	691	0.8−	0.5−	2000 05 26	699	0.1+	0.8−	2001 10 19	644	0.6−	1.0+
1993 04 16	413	(1.4+	5.3−)	2000 05 26	699	0.2−	0.2−	2001 10 19	644	0.2−	1.1+
1997 06 28	691	0.5+	0.3+	2000 05 26	699	0.4−	0.0	2001 11 18	704	0.1−	1.0+
1997 06 28	691	0.2−	0.5−	2000 05 26	699	0.0	0.5−	2001 11 18	704	0.1+	1.3+
1997 06 28	691	0.2−	0.5−	2000 05 27	704	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.3−	1.2+
2000 04 10	691	0.3−	0.2+	2000 05 27	704	0.2+	0.6+	2001 11 18	704	0.7−	1.3+
2000 04 10	691	0.2−	0.1−	2000 05 27	704	0.8+	0.1−	2001 11 18	704	0.8+	1.6+
2000 04 10	691	0.3−	0.3−	2000 05 27	704	0.3+	0.4−	2001 11 18	608	0.0	0.9−
2000 04 11	691	0.5+	0.0	2000 06 05	699	0.6−	1.0+	2001 11 18	608	0.6+	0.0
2000 04 11	691	0.5+	0.1+	2000 06 05	699	0.6−	1.0+	2001 11 18	608	0.1+	0.1+
2000 04 11	691	0.1+	0.1+	2000 06 05	699	0.5−	1.4+				

(32729)∗ 5179 T-3 = 1998 HN_{153} = 2000 TS_{43}

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 6173)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	322.50031		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21250811	ω	34.04561		−0.83745436	−0.52285988	
a	2.7811156	Ω	113.65220		+0.45475640	−0.82808183	
e	0.2269047	i	9.99745		+0.30309539	−0.20223261	
P	4.64	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	0.1−	1.3−	1998 05 23	704	1.5−	0.8−	2001 10 18	333	0.1−	0.3−
1977 10 16	675	0.2+	1.9−	1998 05 23	704	0.0	1.2−	2001 10 18	333	0.1+	0.6−
1977 10 17	675	0.6+	0.9−	1998 05 23	704	0.5−	0.2−	2001 10 18	333	0.0	0.5+
1977 10 17	675	0.5+	0.8−	2000 10 01	704	0.2−	0.1−	2001 11 17	704	0.3−	0.6+
1977 10 21	675	1.4+	0.2−	2000 10 01	704	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	0.3−	0.2+
1977 10 21	675	0.6−	0.9−	2000 10 01	704	0.2−	0.3+	2001 11 17	704	0.4+	0.6+
1977 10 22	675	0.6+	1.0−	2000 10 01	704	0.9−	1.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.6+
1998 04 24	704	0.2+	0.7−	2000 10 01	704	0.2−	0.6+	2001 11 17	704	0.3+	0.8+
1998 04 24	704	0.1+	0.1−	2000 10 02	699	0.8+	0.3+	2001 11 25	608	0.1−	0.4−
1998 04 24	704	0.7+	0.2+	2000 10 02	699	0.7−	0.9+	2001 11 25	608	0.2+	0.5−
1998 04 25	691	0.1+	0.4+	2000 10 02	699	0.1−	0.5+	2001 11 25	608	0.2−	0.3−
1998 04 25	691	0.6−	0.4+	2000 10 02	699	0.5−	1.2+	2001 11 25	704	0.7−	0.4−
1998 04 25	691	0.0	0.3+	2001 10 18	333	0.5+	0.1−	2001 11 25	704	0.3−	0.7−
1998 05 23	704	0.6+	0.1−	2001 10 18	333	0.2+	0.5−	2001 11 25	704	0.2+	0.3+
1998 05 23	704	0.2+	0.5−	2001 10 18	333	0.0	0.0				

1972 AP = 1999 JV_{88} = 2001 UP_{51}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	300.92918		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26060929	ω	52.54025		−0.62676549	−0.74709667	
a	2.4274080	Ω	77.77040		+0.62408876	−0.65142419	
e	0.1855704	i	13.09264		+0.46656000	−0.13226143	
P	3.78	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1972 01 14	029	0.4+	0.6−	2001 09 17	704	0.6−	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.6−
1972 01 15	029	0.9+	0.1−	2001 09 17	704	0.7−	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.0
1972 01 16	029	1.3−	0.7+	2001 09 21	699	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.2+
1999 05 12	704	0.6−	1.2+	2001 09 21	699	0.4−	0.4−	2001 10 24	704	0.2+	0.1+
1999 05 12	704	0.4+	0.1+	2001 09 21	699	0.2+	0.9+	2001 10 24	704	0.2+	0.4+
1999 05 12	704	0.8+	0.3+	2001 09 21	699	0.6−	0.9+	2001 11 09	704	0.7−	0.4+
1999 05 12	704	0.4−	0.5+	2001 10 17	704	0.8+	0.6−	2001 11 09	704	0.0	0.8+
1999 05 12	704	1.0−	1.2−	2001 10 17	704	1.6+	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.3+
1999 05 17	704	(2.5+	0.6+)	2001 10 17	704	0.9+	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.5+
1999 05 17	704	0.7−	0.2+	2001 10 17	704	1.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.6−
1999 05 17	704	1.1+	1.4−	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.5−
1999 05 17	704	1.1+	1.7+	2001 10 20	704	0.8+	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.2−
2001 09 17	704	0.9−	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.3−
2001 09 17	704	0.9−	0.4−	2001 10 20	704	0.3+	0.2−	2001 11 17	704	0.2−	0.1−
2001 09 17	704	0.6−	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.1+				

1974 PA = 2001 RD_{49}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	48.68834		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22400668	ω	195.50465		+0.95976823	+0.13342079	
a	2.6851099	Ω	152.76982		−0.16356269	+0.98085382	
e	0.0575879	i	32.68137		−0.22823716	−0.14186144	
P	4.40	H	14.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1974 08 12	675	0.1−	0.1−	2001 09 11	704	0.2+	0.1−	2001 09 17	704	0.2−	1.0+
1974 08 13	675	0.0	0.6+	2001 09 11	704	0.8+	0.3−	2001 09 19	704	0.7+	0.6−
1974 08 14	675	0.3−	0.4−	2001 09 17	704	1.0−	1.3+	2001 09 19	704	0.1−	1.0−
1974 08 16	675	0.5+	0.0	2001 09 17	704	0.2−	1.4+	2001 09 19	704	1.1+	0.9−
2001 09 11	704	1.2−	1.1−	2001 09 17	704	0.4−	0.5+	2001 09 19	704	0.2+	0.4−
2001 09 11	704	0.3+	0.4−	2001 09 17	704	0.5−	0.5+				

1976 UQ_1 = 1976 WO = 2001 TE_{43}

Id. S. Nakano (d, *MPC* 9751), G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	18.37204		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23968807	ω	11.34741		+0.69891638	−0.70384474	
a	2.5666802	Ω	34.53896		+0.63741427	+0.53249604	
e	0.2622568	i	12.93973		+0.32437469	+0.47016013	
P	4.11	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.7+	0.4+	2001 10 14	704	0.2+	0.0	2001 10 23	699	0.2−	0.1+
1976 10 22	381	0.0	0.7+	2001 10 14	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	699	0.5−	0.0
1976 10 22	381	0.3+	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.3+	2001 10 23	699	0.3−	0.1−
1976 10 22	381	0.7−	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.7+	2001 10 23	699	0.1+	0.2+
1976 10 24	381	0.5+	0.3+	2001 10 14	704	0.4+	0.4+	2001 11 17	699	0.1+	0.1+
1976 10 24	381	0.6−	0.1−	2001 10 15	704	0.1+	0.0	2001 11 17	699	0.0	0.4−
1976 10 24	381	0.3+	1.0−	2001 10 15	704	0.2−	0.2−	2001 11 17	699	0.0	0.3−
1976 10 26	095	0.2−	1.0−	2001 10 15	704	0.2+	0.0	2001 11 17	699	0.1+	0.1−
1976 11 18	381	0.1−	0.0	2001 10 15	704	0.2−	0.2−				
1976 11 18	381	0.2−	0.5+	2001 10 15	704	0.7−	0.3−				

1977 CS_1

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	298.99567		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23374429	ω	26.75066		−0.90596313	−0.41151914	
a	2.6100092	Ω	128.59218		+0.36208184	−0.87485427	
e	0.2209095	i	7.30724		+0.21937994	−0.25550344	
P	4.22	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1977 02 11	675	0.0	0.1+	1997 12 29	566	0.2+	0.2−	1998 01 25	566	0.2+	0.5−
1977 02 12	675	0.0	0.2+	1998 01 07	699	1.2−	1.1+	1998 01 25	566	0.3+	0.3−
1997 12 29	566	0.4+	0.1−	1998 01 07	699	0.4−	0.4−	1998 01 25	566	0.2+	0.4−
1997 12 29	566	0.2−	0.2−	1998 01 07	699	0.5+	0.8+				

1977 EL_8 = 1998 HQ_{105} = 2000 SA_{82}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	1.31090		(2000.0)			
n	0.23665071	ω	309.63113		−0.60052221	−0.79953820
a	2.5885954	Ω	177.21205		+0.78395113	−0.59131525
e	0.1863955	i	12.55155		+0.15746013	−0.10528501
P	4.16	H	15.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1977 03 12	381	0.3+	0.7+	1998 04 23	704	1.2+	1.6+	2000 09 24	704	0.0	0.5+
1977 03 12	381	2.1−	0.5+	1998 04 23	704	1.3+	0.1+	2000 09 24	704	0.3+	0.2−
1977 03 14	381	0.9+	0.8−	1998 04 23	704	0.1−	0.3+	2000 09 24	704	0.2−	0.6+
1977 03 14	381	0.2−	0.3+	1998 04 23	704	1.5−	1.1+	2000 09 26	704	0.5−	0.3−
1977 03 15	381	1.1+	0.7−	1998 04 23	704	0.2−	1.9+	2000 09 26	704	0.5+	0.2+
1998 04 21	704	1.1−	1.1−	1998 04 24	704	0.5−	0.4−	2000 09 26	704	0.9−	0.4−
1998 04 21	704	0.1+	0.6−	1998 04 24	704	1.8+	1.3−	2000 09 26	704	0.1+	0.2+
1998 04 21	704	0.0	0.0	1998 04 24	704	0.5−	1.5−	2000 09 26	704	1.0+	0.4−
1998 04 21	704	0.6−	0.0	2000 09 24	704	0.2−	0.3−				

1977 RN = 2001 SK$_{109}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Nakano

					P	**Q**
M	34.46818		(2000.0)			
n	0.17121226	ω	332.73721		+0.89145171	−0.28607797
a	3.2120292	Ω	48.59477		+0.45150693	+0.62611690
e	0.1151097	i	27.93601		−0.03814891	+0.72535303
P	5.76	H	13.1	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1977 09 05	809	(9.3+	3.1+)	2001 09 20	704	1.6+	0.7−	2001 10 15	704	0.0	0.8+
1977 09 06	809	(2.5+	4.3+)	2001 09 22	704	1.4−	0.3−	2001 10 15	704	0.2−	0.9+
1977 09 07	809	0.7+	1.9+	2001 09 22	704	(2.9−	0.1+)	2001 10 15	704	0.1+	0.6+
1977 09 08	260	1.9−	0.6−	2001 09 22	704	1.6−	0.9−	2001 10 15	704	0.1−	0.5+
1977 09 08	260	0.1−	0.5−	2001 09 22	704	1.1−	0.3+	2001 10 15	704	0.4−	0.4+
1977 09 15	260	0.1−	0.4−	2001 09 22	704	0.9−	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.1+
1977 09 15	260	1.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.7+	0.1+	2001 10 21	704	1.2−	0.3+
2001 09 20	704	1.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.8−	0.2−
2001 09 20	704	2.0+	0.2−	2001 10 14	704	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	0.9−	0.2+
2001 09 20	704	1.6+	0.9−	2001 10 14	704	0.9+	0.3−	2001 10 21	704	1.9−	0.4−
2001 09 20	704	1.7+	0.9−	2001 10 14	704	1.0+	0.1−				

1977 XF$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	337.06855		(2000.0)			
n	0.20225288	ω	335.67612		+0.63925170	−0.71055760
a	2.8743495	Ω	73.15211		+0.74626079	+0.48091245
e	0.2228896	i	17.89279		+0.18561275	+0.51364493
P	4.87	H	14.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1977 12 07	675	0.1+	0.0	2001 09 11	704	0.3+	0.6+	2001 09 26	699	0.0	0.3+
1977 12 08	675	0.1−	0.1+	2001 09 11	704	0.4+	0.1−	2001 09 26	699	0.2−	0.4−
2001 08 19	704	0.3−	0.6−	2001 09 11	704	0.1−	0.5+	2001 10 18	699	0.3+	0.5−
2001 08 19	704	1.0−	0.2−	2001 09 11	704	0.5+	0.4−	2001 10 18	699	0.2+	0.3−
2001 08 19	704	1.1+	0.5+	2001 09 26	699	0.9−	0.6+	2001 10 18	699	0.4+	0.5+
2001 08 19	704	0.4−	0.8−	2001 09 26	699	0.0	1.0+	2001 10 18	699	0.3−	0.7−

1978 RM = 1978 RH$_2$ = 2001 SP$_{260}$

Id. N. S. Chernykh (d, *MPC* 5835), G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	42.51685		(2000.0)			
n	0.17286668	ω	296.26486		+0.82850538	+0.55995456
a	3.1915025	Ω	29.68341		−0.50976577	+0.75820430
e	0.1518510	i	0.63078		−0.23177077	+0.33403164
P	5.70	H	12.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1978 09 01	095	0.0	0.8−	2001 09 27	704	(1.3−	3.3+)	2001 10 20	608	0.5−	0.0
1978 09 07	095	0.4+	1.2+	2001 09 27	704	0.1+	1.6−	2001 10 20	608	0.3−	0.0
1978 09 12	095	0.7−	1.1+	2001 10 07	644	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	1.0+
1978 09 28	095	0.9+	0.3+	2001 10 07	644	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	1.1+
1978 10 04	095	1.5−	0.2+	2001 10 07	644	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	1.2+
1978 10 09	095	(3.2−	1.3−)	2001 10 12	699	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	(2.4−	0.9+)
2001 09 20	704	0.8+	0.2+	2001 10 12	699	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.1+	1.1+
2001 09 20	704	0.2−	1.1+	2001 10 12	699	0.3+	0.1−	2001 10 25	644	0.1−	0.0
2001 09 20	704	(2.5−	0.3+)	2001 10 12	699	0.1−	0.2+	2001 10 25	644	0.3−	0.1+
2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 10 25	644	0.0	0.0
2001 09 21	704	0.5−	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	0.1−
2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.4−	0.7+
2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.2+
2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.3+
2001 09 23	333	0.3+	1.0−	2001 10 14	699	0.3+	0.3+	2001 11 09	644	0.1+	0.3+
2001 09 23	333	0.3+	0.5−	2001 10 14	699	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.2−
2001 09 23	333	0.7+	0.8−	2001 10 14	699	0.1+	0.2+	2001 11 09	644	0.2+	0.3+
2001 09 24	704	0.6+	0.2+	2001 10 14	699	0.1+	0.2−	2001 11 09	644	0.2+	0.1+
2001 09 24	704	0.6+	0.1+	2001 10 14	291	0.0	0.2−	2001 11 16	644	0.1+	0.1+
2001 09 24	704	0.4+	0.5−	2001 10 14	291	0.8−	0.2−	2001 11 16	644	0.3+	0.2+
2001 09 24	704	0.4+	0.3−	2001 10 14	291	1.8−	0.2−	2001 11 16	644	0.2+	0.2+
2001 09 24	704	0.1+	0.5−	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.7+
2001 09 27	704	(0.9−	2.5+)	2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.2+	0.3+
2001 09 27	704	0.1−	1.9−	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.3+	0.4−
2001 09 27	704	(0.6−	2.2+)	2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2001 11 17	704	1.6−	1.1−
2001 09 27	704	0.0	1.4−	2001 10 17	704	0.1+	2.0+	2001 11 19	704	1.0+	0.2+
2001 09 27	704	(1.3−	2.3+)	2001 10 18	644	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.6+	1.5−
2001 09 27	704	0.0	1.6−	2001 10 18	644	0.0	0.1+	2001 11 19	704	1.5−	0.2+
2001 09 27	704	(0.5−	3.3+)	2001 10 18	644	0.1+	0.2+				
2001 09 27	704	0.0	1.2−	2001 10 20	608	0.2−	0.2−				

1978 UM$_5$ = 2001 TD$_{110}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	29.88434		(2000.0)			
n	0.21539119	ω	335.29452		+0.98743851	+0.15095499
a	2.7562425	Ω	16.22975		−0.10230014	+0.83588894
e	0.1648085	i	9.61177		−0.12041544	+0.52773314
P	4.58	H	15.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1978 10 27	675	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.6+	0.5−	2001 10 21	704	0.3+	0.0
1978 10 28	675	1.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.7+	0.5−	2001 10 21	704	0.3−	0.5−
1978 10 29	675	1.0−	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.8−	2001 10 23	704	0.4−	0.2+
2001 09 10	704	0.8−	0.7−	2001 10 14	704	0.3+	0.5−	2001 10 23	704	0.1+	0.1+
2001 09 10	704	1.1−	0.8−	2001 10 14	704	0.5−	0.8−	2001 10 23	704	0.3−	0.9−
2001 09 10	704	0.4−	0.2+	2001 10 18	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.5−
2001 09 20	704	1.2+	0.0	2001 10 18	704	0.0	0.2+	2001 10 25	333	0.2+	0.2−
2001 09 20	704	0.8+	0.1+	2001 10 18	704	0.8−	0.8+	2001 10 25	333	0.1+	0.2−
2001 09 20	704	1.1+	0.8+	2001 10 18	704	0.1−	0.2−	2001 10 25	333	0.3+	1.0−
2001 09 20	704	0.8+	0.6+	2001 10 18	704	0.4−	0.2+	2001 11 10	644	0.2−	0.4+
2001 09 20	704	0.5+	0.8+	2001 10 18	704	0.0	0.1−	2001 11 10	644	0.2−	0.4+
2001 09 22	699	0.7−	0.0	2001 10 18	704	0.3+	0.3−	2001 11 10	644	0.5−	0.4+
2001 09 22	699	0.6−	0.7+	2001 10 18	704	0.0	1.0+	2001 11 17	644	0.1−	0.3+
2001 09 22	699	0.1+	0.9+	2001 10 21	704	1.2+	0.1−	2001 11 17	644	0.2−	0.3+
2001 09 22	699	0.8−	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.1+	2001 11 17	644	0.2−	0.1+

1978 VC$_3$ = 2001 UH$_{66}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	66.86597		(2000.0)			
n	0.21416485	ω	73.53431		+0.86291288	+0.49708079
a	2.7667542	Ω	256.57865		−0.49198839	+0.78517574
e	0.1889107	i	5.37175		−0.11545033	+0.36933691
P	4.60	H	13.9	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1978 11 05	675	0.3−	0.9−	2001 10 18	704	0.0	0.5−	2001 11 12	704	0.2+	0.6+
1978 11 06	675	0.6−	1.1−	2001 10 18	704	1.4−	0.6+	2001 11 12	704	0.0	0.4+
1978 11 07	675	0.1+	1.0+	2001 10 21	704	1.1+	0.1−	2001 11 12	704	0.1+	0.8+
1978 11 08	675	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.9+	1.3−	2001 11 12	704	0.0	0.9+
1978 11 29	675	2.5−	0.5−	2001 10 21	704	0.3+	0.9−	2001 11 12	704	0.3−	0.7+
1978 11 29	675	2.0+	0.9−	2001 10 21	704	0.3+	1.0−	2001 11 19	704	0.3−	0.2−
1978 11 30	675	0.6−	0.6−	2001 11 09	704	0.2+	0.3+	2001 11 19	704	0.5−	0.1−
1978 11 30	675	2.0+	0.8+	2001 11 09	704	0.2+	0.1−	2001 11 19	704	0.4−	0.2−
2001 10 18	704	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.3+	2001 11 19	704	0.7−	0.2−
2001 10 18	704	0.3−	1.6+	2001 11 09	704	0.7+	0.3+	2001 11 19	704	0.5−	0.1−
2001 10 18	704	0.5−	0.5+	2001 11 09	704	0.6+	0.1+				

1978 VU_3 = 2000 KZ_{56} = 2001 UQ_{65}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	35.24328		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21389821	ω	112.61599		+0.99371839	+0.07213859	
a	2.7690531	Ω	243.33785		−0.09814506	+0.92911239	
e	0.2492964	i	5.49366		+0.05377097	+0.36269296	
P	4.61	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1978 11 05	675	0.5−	1.8−	2000 06 24	704	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	1.1+	0.2+
1978 11 06	675	0.3+	0.6−	2000 06 24	704	0.5−	0.3−	2001 10 21	704	0.6+	0.1−
1978 11 07	675	1.4+	0.9+	2000 06 24	704	0.9−	1.1−	2001 10 26	704	0.3−	0.7−
1978 11 08	675	1.5−	0.2+	2000 06 24	704	1.4−	1.0−	2001 10 26	704	0.1+	0.7−
1978 11 29	675	0.6+	0.5−	2001 07 27	699	0.2−	0.6−	2001 10 26	704	0.7+	0.6−
1978 11 29	675	1.2−	0.4−	2001 07 27	699	0.0	0.5+	2001 10 26	704	0.0	0.5−
1978 11 30	675	1.1+	0.2−	2001 07 27	699	0.5−	0.1−	2001 10 26	704	0.3+	0.8−
1978 11 30	675	(4.5+	0.9+)	2001 07 27	699	0.5−	0.7+	2001 11 12	704	0.4−	0.1+
2000 05 28	704	0.2+	0.3+	2001 08 23	699	0.3+	0.4−	2001 11 12	704	0.1+	0.4+
2000 05 28	704	0.2−	0.2+	2001 08 23	699	0.1+	0.9+	2001 11 12	704	0.8−	1.8+
2000 05 28	704	0.1−	0.4+	2001 08 23	699	1.2+	0.7+	2001 11 12	704	0.6−	0.8+
2000 05 28	704	0.5−	0.7+	2001 08 23	699	0.3−	0.1−	2001 11 12	704	0.3−	0.6+
2000 05 28	704	0.2−	0.6+	2001 10 18	704	0.4−	0.4+	2001 11 15	691	0.2−	0.2−
2000 06 07	704	1.3+	0.2−	2001 10 18	704	0.3−	0.3−	2001 11 15	691	0.6−	0.1+
2000 06 07	704	1.0+	0.5−	2001 10 18	704	0.4−	0.7−	2001 11 15	691	0.6−	0.0
2000 06 07	704	1.4+	0.2−	2001 10 21	704	1.1+	0.6+				
2000 06 07	704	0.3+	0.7+	2001 10 21	704	1.0+	0.3+				

1978 VC_8 = 2001 TR_{48}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	344.45139		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29766050	ω	164.37763		+0.66610351	−0.73936638	
a	2.2215457	Ω	243.74368		+0.67204804	+0.65206705	
e	0.1185526	i	6.28643		+0.32350819	+0.16776746	
P	3.31	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1978 11 05	675	1.1+	0.7+	2001 10 16	333	0.1−	0.2−	2001 10 28	704	0.5+	0.6+
1978 11 06	675	0.8+	0.3+	2001 10 18	704	0.5+	0.3−	2001 11 10	704	0.8+	0.5+
1978 11 07	675	0.6−	0.0	2001 10 18	704	0.2−	0.2−	2001 11 10	704	0.4+	0.3+
1978 11 08	675	0.5−	0.0	2001 10 18	704	0.3+	0.2−	2001 11 10	704	1.1+	0.0
1978 11 29	675	0.9−	0.7−	2001 10 20	644	0.3−	0.4+	2001 11 10	704	0.6+	0.1+
1978 11 30	675	0.3+	0.1+	2001 10 20	644	0.3−	0.4+	2001 11 10	704	0.2+	0.2+
2001 10 13	699	0.2−	0.1−	2001 10 20	644	0.2−	0.5+	2001 11 15	608	0.6−	0.7−
2001 10 13	699	0.8−	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2001 11 15	608	0.5−	0.6−
2001 10 13	699	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2001 11 15	608	0.7−	0.6−
2001 10 13	699	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.6−	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.3−
2001 10 15	333	0.5+	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2001 11 17	704	0.5−	0.1−
2001 10 15	333	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2001 11 17	704	0.1−	0.1+
2001 10 15	333	0.0	0.4−	2001 10 23	333	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.4−	0.2−
2001 10 15	333	0.5−	0.2+	2001 10 23	333	0.9−	0.4−	2001 11 17	704	0.0	0.1+
2001 10 15	333	0.7+	0.0	2001 10 23	333	0.5−	0.2−	2001 11 19	704	0.4−	0.2+
2001 10 15	333	0.1+	0.4−	2001 10 23	333	0.5+	0.4−	2001 11 19	704	0.0	0.2−
2001 10 16	333	0.5+	0.6−	2001 10 23	333	0.4−	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.2−
2001 10 16	333	0.2−	0.7−	2001 10 23	333	0.5+	0.2−	2001 11 19	704	0.5+	0.2−
2001 10 16	333	0.0	0.1−	2001 10 28	704	0.0	0.4+	2001 11 19	704	0.3+	0.0
2001 10 16	333	0.4+	0.6−	2001 10 28	704	0.3+	0.7+				
2001 10 16	333	0.2+	0.2−	2001 10 28	704	0.2+	0.9+				

1978 VU_9 = 2001 VB_{28}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	349.11230		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25682767	ω	12.76210		+0.39454834	−0.91721088	
a	2.4511780	Ω	54.02612		+0.83693571	+0.33388072	
e	0.1618488	i	3.91673		+0.37930230	+0.21736577	
P	3.84	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1978 11 05	675	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.6+	0.0	2001 11 12	704	0.0	0.5+
1978 11 06	675	1.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2001 11 12	704	0.3+	0.3+
1978 11 07	675	0.6+	0.5−	2001 10 24	704	0.1+	0.5+	2001 11 17	557	0.2+	0.2−
1978 11 08	675	0.5−	0.4−	2001 11 09	704	1.4−	0.1−	2001 11 17	557	0.1−	0.1−
1978 11 29	675	0.8+	0.7−	2001 11 09	704	0.9−	0.4+	2001 11 19	704	0.4+	0.3+
1978 11 30	675	0.8+	0.9−	2001 11 09	704	0.9−	0.4+	2001 11 19	704	0.5+	0.2−
2001 09 17	644	0.8+	0.3−	2001 11 09	704	0.8−	1.3+	2001 11 19	704	0.5+	0.1−
2001 09 17	644	0.1+	0.7−	2001 11 09	704	1.0−	0.8+	2001 11 19	704	0.6+	0.4−
2001 09 17	644	0.2−	1.2−	2001 11 12	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	557	0.1−	0.0
2001 10 24	704	0.5+	0.3+	2001 11 12	704	0.1+	0.1−	2001 11 21	557	0.3+	0.3−
2001 10 24	704	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.2+				

1978 VJ_{11} = 2001 UE_{13}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	29.97612		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21326331	ω	303.45655		+0.95964629	−0.25985524	
a	2.7745461	Ω	71.80458		+0.28058361	+0.85930081	
e	0.0933688	i	6.49684		+0.01875732	+0.44054213	
P	4.62	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1978 11 05	675	0.1−	0.8−	2001 10 24	333	0.6+	0.5−	2001 11 09	644	0.1+	0.3−
1978 11 07	675	1.2−	0.8+	2001 10 24	333	0.0	0.7−	2001 11 09	644	0.2+	0.4−
1978 11 08	675	0.5+	0.6+	2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	644	0.0	0.6−
1978 11 29	675	0.3+	0.5−	2001 10 24	704	0.2−	0.3+	2001 11 12	704	0.6−	0.2+
1978 11 30	675	0.5+	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.2−	0.4−
2001 10 22	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	1.0+	2001 11 12	704	0.3−	0.0
2001 10 22	704	0.6−	0.6+	2001 10 24	704	2.0−	0.6+	2001 11 12	704	0.1−	0.3+
2001 10 22	704	0.4+	0.2+	2001 10 25	333	0.6+	0.6−	2001 11 12	704	0.3−	0.4−
2001 10 22	704	0.2+	1.7+	2001 10 25	333	0.4+	0.9−	2001 11 16	644	0.0	0.5+
2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2001 10 25	333	0.2+	0.8−	2001 11 16	644	0.1−	0.1+
2001 10 23	704	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	0.0	2001 11 16	644	0.2+	0.2+
2001 10 23	704	0.5+	0.3−	2001 11 09	704	0.2+	0.2−	2001 11 19	699	0.1+	0.3+
2001 10 23	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.6+	0.0	2001 11 19	699	0.1+	0.6+
2001 10 23	704	0.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.0	0.2−	2001 11 19	699	0.0	0.4+
2001 10 24	333	0.7+	0.4−	2001 11 09	704	0.3+	0.1−	2001 11 19	699	0.7−	0.1+

1979 MR_1 = 1990 QW_{16} = 2001 RE_{48}

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams; 1999 BF_1 = 1990 QW_{16} (*MPO* 11524) is invalid

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	43.61861		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18455411	ω	180.04956		+0.79827813	+0.60156666	
a	3.0552979	Ω	142.91648		−0.55257252	+0.75098402	
e	0.1732171	i	2.80319		−0.23961562	+0.27228763	
P	5.34	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1979 06 23	413	0.9−	0.3−	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.5−
1979 06 24	413	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.2−
1979 06 25	413	1.0−	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.5−

1979 06 29	413	1.8+	0.2−	2001 09 25	333	0.6+	0.2−	2001 10 20	704	0.4+	0.6−
1979 07 24	675	(2.8−	0.2−)	2001 09 25	333	1.0+	0.6−	2001 10 20	704	0.4+	1.0−
1979 07 24	413	0.7−	0.2−	2001 09 25	333	0.0	1.2−	2001 10 22	704	0.1−	0.5+
1979 07 25	675	(3.0+	0.3+)	2001 09 26	333	0.3+	0.2−	2001 10 22	704	0.6−	0.5+
1979 07 27	675	1.1+	1.0−	2001 09 26	333	0.1+	0.4−	2001 10 22	704	0.2−	0.3−
1990 08 26	809	0.0	1.7+	2001 09 26	333	0.8+	0.9−	2001 10 22	704	0.3−	0.0
1990 08 26	809	0.6−	0.3−	2001 09 26	333	0.6−	0.1+	2001 10 23	704	0.8−	0.3+
1990 08 26	809	0.1−	0.2−	2001 09 26	333	0.3+	0.3−	2001 10 23	704	0.5−	0.1+
2001 08 05	644	0.6−	1.6+	2001 09 26	333	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.6−	0.3+
2001 08 05	644	0.8−	1.1+	2001 09 27	644	0.4+	0.9+	2001 10 23	704	0.9−	0.0
2001 08 05	644	0.2+	0.8+	2001 09 27	644	0.5+	1.0+	2001 10 23	704	0.7−	0.2+
2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2001 09 27	644	0.5+	1.1+	2001 10 24	704	0.6−	0.2+
2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 12	699	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.2+
2001 08 16	704	1.3+	0.8−	2001 10 12	699	0.1+	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.7+
2001 09 10	333	0.4−	0.7−	2001 10 12	699	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.5+
2001 09 10	333	0.0	0.3−	2001 10 12	699	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.5+
2001 09 16	644	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.9+	2001 11 05	704	1.2+	0.0
2001 09 16	644	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2001 11 05	704	0.6+	0.4−
2001 09 16	704	0.1−	0.6−	2001 10 13	704	1.1−	1.7−	2001 11 05	704	0.6+	0.1+
2001 09 16	644	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2001 11 08	683	0.3+	0.4−
2001 09 16	704	1.1+	0.8−	2001 10 14	699	0.3+	0.0	2001 11 08	683	0.3+	0.5−
2001 09 16	704	0.0	1.7−	2001 10 14	699	0.1+	0.2+	2001 11 08	683	0.0	0.4−
2001 09 16	704	0.3−	1.2−	2001 10 14	699	0.5−	0.1+	2001 11 08	644	0.6+	1.1+
2001 09 17	333	0.8+	0.7−	2001 10 14	699	0.4−	0.3+	2001 11 08	644	0.8+	1.0+
2001 09 17	333	0.8+	0.2+	2001 10 15	704	0.7−	0.8+	2001 11 08	644	0.5+	0.5+
2001 09 17	333	0.5+	0.6−	2001 10 15	704	0.7−	0.6+	2001 11 09	704	0.5−	1.3−
2001 09 18	333	0.5+	0.5−	2001 10 15	704	0.7−	1.2+	2001 11 09	704	0.6−	1.4−
2001 09 18	333	0.3+	0.9−	2001 10 15	704	1.2−	1.2+	2001 11 09	704	0.3−	1.2−
2001 09 18	333	1.0+	0.6−	2001 10 15	704	1.0−	1.3+	2001 11 09	704	0.3+	1.3−
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 16	704	0.5−	0.2−	2001 11 12	683	1.8+	1.3+
2001 09 19	704	0.9+	0.5+	2001 10 16	704	0.5−	0.1+	2001 11 12	683	0.4+	0.2+
2001 09 19	704	0.9−	0.4−	2001 10 16	704	0.2−	0.2−	2001 11 12	683	1.0−	0.8−
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 16	704	0.5−	0.1+	2001 11 15	644	0.4+	0.0
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 18	644	0.1−	0.1−	2001 11 15	644	0.1+	0.0
2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 18	644	0.1−	0.2−	2001 11 15	644	0.3+	0.4+
2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 18	644	0.1−	0.2−				

1979 MA$_9$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	259.92103		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18410779	ω	322.41770		−0.13743177		−0.97407769
a	3.0602338	Ω	134.66835		+0.95900600		−0.17624051
e	0.0152610	i	14.63431		+0.24783059		+0.14181656
P	5.35	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1979 06 24	413	(4.1+	2.7+)	2001 08 25	699	0.7+	1.0+	2001 09 17	699	0.1+	0.5−
1979 06 25	413	0.4+	0.1−	2001 09 11	704	1.2−	0.1+	2001 09 21	644	0.3+	0.1+
1979 06 29	413	0.4−	0.0	2001 09 11	704	0.3−	0.8+	2001 09 21	644	0.4+	0.1+
2001 07 29	644	0.2+	0.1+	2001 09 11	704	0.3−	0.6+	2001 09 21	644	0.5+	0.0
2001 07 29	644	0.0	0.2−	2001 09 11	704	0.1+	0.8+	2001 10 23	644	0.3+	0.1−
2001 07 29	644	0.4+	0.2−	2001 09 11	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	644	0.2−	0.1+
2001 08 25	699	0.8+	0.5+	2001 09 17	699	0.7−	1.4−	2001 10 23	644	0.4+	0.3−
2001 08 25	699	1.0−	1.2−	2001 09 17	699	0.2+	0.6−				
2001 08 25	699	0.5−	0.0	2001 09 17	699	0.2−	0.1−				

1979 ON$_8$ = 2000 KM$_{71}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	23.64182		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22947114	ω	202.01034		+0.99149383		+0.09718675
a	2.6423114	Ω	151.98285		−0.07373665		+0.96754832
e	0.1848515	i	10.62030		−0.10725157		+0.23324875
P	4.30	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	413	0.3−	1.6−	2001 08 16	704	0.0	0.3+	2001 10 23	699	0.1+	0.5−
1979 07 26	675	0.2+	0.8+	2001 08 30	644	0.1−	0.5−	2001 10 23	699	0.5−	0.2−
1995 03 04	691	0.1−	0.5+	2001 08 30	644	0.1−	0.1−	2001 10 23	699	0.2+	0.2+
1995 03 04	691	0.9+	0.3+	2001 08 30	644	0.1−	0.6−	2001 11 07	644	0.4−	0.1+
2000 05 28	704	0.1+	0.2−	2001 08 30	644	0.1−	0.1−	2001 11 07	644	0.4−	0.1+
2000 05 28	704	0.1+	0.1+	2001 08 30	644	0.1−	0.7−	2001 11 07	644	0.0	0.2+
2000 05 28	704	0.1+	0.2+	2001 08 30	644	0.2−	0.0	2001 11 17	608	0.7+	0.7+
2000 05 28	704	0.0	0.7+	2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 11 17	608	0.5+	0.1+
2000 05 28	704	0.2+	1.5+	2001 09 16	704	0.3−	0.1+	2001 11 17	608	0.4+	0.6+
2000 06 04	699	0.2+	1.0+	2001 09 16	704	0.4−	0.2−	2001 11 19	704	0.2+	1.2+
2000 06 04	699	0.9−	0.4+	2001 09 16	704	0.3+	1.0+	2001 11 19	704	0.2−	0.9+
2000 06 04	699	0.1+	0.4+	2001 09 27	644	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.2+
2000 06 04	699	0.6+	0.8+	2001 09 27	644	0.2+	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.6+
2001 08 16	704	0.2−	0.7−	2001 09 27	644	0.2+	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.9+
2001 08 16	704	0.0	0.4−	2001 10 23	699	0.7−	0.2+				

1979 OM$_9$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	172.55514		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23185877	ω	293.73771		−0.93169057		+0.31050948
a	2.6241402	Ω	264.78964		−0.22398914		−0.89963518
e	0.0973180	i	10.91156		−0.28597473		−0.30698600
P	4.25	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	413	0.1−	0.3+	2001 09 09	704	0.6−	0.2−	2001 09 10	699	0.1+	1.0+
1979 07 28	413	0.1+	0.3−	2001 09 09	704	0.3−	0.2−	2001 09 29	644	0.2+	0.2−
2001 08 16	644	0.3+	0.3−	2001 09 09	704	0.2−	0.3−	2001 09 29	644	0.2+	0.2+
2001 08 16	644	0.2+	0.2−	2001 09 10	699	1.1+	0.4−	2001 09 29	644	0.5+	0.3−
2001 08 16	644	0.2+	0.2−	2001 09 10	699	0.7−	0.9+				
2001 09 09	704	0.1−	0.2−	2001 09 10	699	0.9−	0.3+				

1979 QG$_3$ = 2001 RE$_{11}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	36.46557		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27083021	ω	344.81251		+0.78442884		+0.62020265
a	2.3659450	Ω	336.85476		−0.56784527		+0.71526481
e	0.2411966	i	0.65308		−0.24944568		+0.32209460
P	3.64	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1979 08 22	809	0.2−	0.0	2001 09 17	704	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	0.5+	0.2+
1979 08 22	809	0.0	0.1−	2001 09 17	704	0.6−	0.6+	2001 10 13	704	1.1+	0.1+
1979 08 22	809	0.1−	0.3−	2001 09 19	691	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	0.5+	0.7+
1979 08 23	809	0.1−	0.4−	2001 09 19	691	0.3−	0.1+	2001 10 15	291	0.3−	0.5+
1979 08 23	809	0.1+	0.1+	2001 09 19	691	0.4−	0.3+	2001 10 15	291	0.2−	0.4+
1979 08 26	809	0.2−	0.1−	2001 09 20	691	0.3−	0.1+	2001 10 15	291	0.2−	0.5+
1979 08 26	809	0.6+	0.4−	2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2001 10 16	704	1.2−	1.0−
1979 08 26	809	0.4+	0.5−	2001 09 20	691	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	0.2−	1.3−
1979 08 30	809	0.5+	0.2−	2001 09 20	704	0.5−	0.2−	2001 10 16	704	0.4−	2.0−
1979 08 30	809	0.2−	0.6−	2001 09 20	704	0.5−	0.0	2001 10 16	704	0.4−	1.6−
2001 09 10	333	0.8+	0.5+	2001 09 20	691	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	1.0−	1.8−
2001 09 10	333	0.4+	0.3+	2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 10 18	644	0.2−	0.1+
2001 09 11	333	0.6+	0.9+	2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2001 10 18	644	0.1−	0.1+
2001 09 11	699	0.4+	0.1+	2001 09 22	691	0.2−	0.0	2001 10 18	644	0.4−	0.3+
2001 09 11	333	0.5+	0.5+	2001 09 22	691	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.8+	0.4−
2001 09 11	699	0.0	0.5+	2001 09 22	691	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.6+	0.4−
2001 09 11	699	0.5−	1.1+	2001 10 11	644	0.4+	0.6−	2001 10 21	704	0.7+	0.4−
2001 09 11	699	1.2−	0.5+	2001 10 11	644	0.4+	0.6−	2001 10 21	704	1.2+	0.5−
2001 09 12	695	0.3−	0.4+	2001 10 11	644	0.4+	0.6−	2001 10 21	704	1.3+	0.1+
2001 09 12	695	0.2−	0.8+	2001 10 13	704	1.3+	1.8+				
2001 09 17	704	0.8−	0.5+	2001 10 13	704	0.0	0.1+				

1980 PW_2 = 1976 UO_{17} = 2001 HW_{58}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	302.38697		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22663149	ω	289.39270		+0.86871116	+0.46556855	
a	2.6643374	Ω	43.31425		−0.30880182	+0.77595049	
e	0.2485970	i	14.26857		−0.38727556	+0.42561340	
P	4.35	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.3−	0.3+	1980 08 11	413	(2.7−	3.6+)	2001 04 16	699	0.2+	0.2−
1976 10 22	381	0.1−	0.2−	1980 08 12	413	(4.4−	2.5+)	2001 04 27	608	1.4−	1.0−
1976 10 24	381	0.2+	0.4+	2001 03 21	699	0.4+	0.8+	2001 04 27	608	1.1−	1.2−
1980 08 04	413	0.8−	0.4+	2001 03 21	699	(2.4+	0.8−)	2001 04 27	608	1.4−	1.2−
1980 08 05	413	0.4−	0.4−	2001 03 21	699	0.8+	0.2+	2001 05 02	608	0.2+	0.1+
1980 08 06	413	0.4−	0.2+	2001 03 21	699	0.4+	0.4−	2001 05 02	608	0.4+	0.6+
1980 08 08	413	1.1+	0.5+	2001 04 16	699	0.7−	1.4+	2001 05 02	608	0.4+	0.6+
1980 08 09	413	0.1+	0.4−	2001 04 16	699	0.2+	0.9+	2001 05 22	807	0.7+	0.1+
1980 08 10	413	0.4+	0.3−	2001 04 16	699	0.3+	0.2−	2001 05 22	807	1.0+	0.1−

1981 DB_2 = 2001 UQ_{64}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	293.77176		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22536905	ω	195.35668		−0.55815121	−0.82298527	
a	2.6742778	Ω	288.67950		+0.77253696	−0.46898289	
e	0.2054550	i	6.40336		+0.30274390	−0.32054685	
P	4.37	H	14.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.0	0.8−	1981 03 12	413	0.5+	0.3−	2001 10 18	704	0.4+	0.1+
1981 02 12	413	0.4−	0.8−	1981 04 08	413	0.2−	0.1+	2001 10 18	704	0.2+	0.8−
1981 02 28	413	(3.5−	0.1−)	1981 04 08	413	0.0	1.1+	2001 10 21	704	0.6−	0.1+
1981 02 28	413	1.1+	0.1−	1981 04 09	413	0.8−	0.7+	2001 10 21	704	0.1−	0.4+
1981 03 06	413	1.7−	1.3+	1981 04 09	413	1.0+	0.4−	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
1981 03 06	413	1.0+	0.7−	1981 05 01	413	1.0+	1.3−	2001 10 21	704	0.7−	0.8+
1981 03 08	413	0.8−	1.3+	1981 05 03	413	0.0	0.6−	2001 10 21	704	0.2−	0.2+
1981 03 08	413	0.7+	0.0	2001 10 18	704	0.1+	0.3−				
1981 03 12	413	1.3−	0.2+	2001 10 18	704	0.5+	0.2−				

1981 EL_3 = 2001 TO_{135}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	155.69494		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21701988	ω	294.41312		−0.75956910	+0.63620561	
a	2.7424352	Ω	285.38965		−0.53431301	−0.72891907	
e	0.0836876	i	8.06508		−0.37089674	−0.25282288	
P	4.54	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1981 02 02	413	(4.1−	0.5−)	1981 03 12	413	(4.3+	0.0)	2001 10 13	644	0.1−	0.4+
1981 02 14	413	0.4+	2.4−	1981 03 12	413	(3.6+	0.5−)	2001 10 13	644	0.2−	0.2−
1981 03 02	413	0.5+	0.3+	1981 04 09	413	1.5−	0.4+	2001 10 15	608	0.4+	0.0
1981 03 07	413	0.1−	1.7+	1981 04 09	413	0.3−	1.1−	2001 10 15	608	0.5+	0.4−
1981 03 07	413	1.2+	0.6−	1981 04 30	413	0.0	0.8−	2001 10 15	608	0.0	0.0
1981 03 10	413	0.7−	1.8+	1981 05 02	413	0.4+	0.0				
1981 03 10	413	(3.3+	0.7+)	2001 10 13	644	0.4−	0.0				

1981 ED_5

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	155.03188		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26729401	ω	346.72272		−0.33428560	+0.93380657	
a	2.3867663	Ω	263.63345		−0.85255746	−0.35728397	
e	0.1447184	i	7.37135		−0.40174485	−0.01880043	
P	3.69	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	2.0+	1.3−	1981 04 30	413	0.7−	1.5−	2001 10 21	704	1.0−	1.3−
1981 03 02	413	0.8+	0.7+	1981 05 02	413	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	1.3−	1.3−
1981 03 07	413	0.6−	1.0+	1981 05 03	413	0.5+	0.7−	2001 11 12	704	0.5+	0.2+
1981 03 07	413	0.5+	0.0	2001 10 12	621	0.6+	0.1+	2001 11 12	704	1.7+	0.4+
1981 03 10	413	1.4−	0.7+	2001 10 12	621	0.5+	0.1−	2001 11 12	704	1.4+	0.0
1981 03 10	413	0.1+	1.1+	2001 10 12	621	0.3+	0.1−	2001 11 12	704	1.7+	0.2+
1981 03 12	413	2.3−	1.1+	2001 10 13	621	0.6−	0.5−	2001 11 19	704	0.0	0.0
1981 03 12	413	0.8+	1.0+	2001 10 13	621	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.7−	0.3−
1981 04 08	413	1.4+	1.5−	2001 10 21	704	1.0−	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.1+
1981 04 09	413	1.3−	0.1−	2001 10 21	704	1.8−	1.0+	2001 11 19	704	0.4−	0.2+
1981 04 09	413	0.4+	1.1−	2001 10 21	704	0.6+	0.4+	2001 11 19	704	0.4−	0.3−

1981 EC_6 = 2001 VW_{14}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	64.80994		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26427340	ω	16.72472		+0.77735043	+0.61604110	
a	2.4049188	Ω	304.55429		−0.59341369	+0.65091736	
e	0.2276370	i	8.89568		−0.20877383	+0.44362141	
P	3.73	H	14.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1981 02 14	413	0.8−	0.3+	2001 10 25	704	0.0	0.8+	2001 11 10	704	1.3−	0.7−
1981 03 07	413	(5.3+	0.4+)	2001 10 25	704	0.8−	0.0	2001 11 11	704	0.5+	0.4+
1981 03 10	413	(4.9−	2.6+)	2001 10 25	704	0.0	0.3−	2001 11 11	704	0.4+	0.7+
1981 03 12	413	(4.6−	2.2+)	2001 10 25	704	1.6+	0.1−	2001 11 11	704	0.7+	0.0
1981 04 09	413	0.5+	0.3+	2001 11 10	704	0.4−	0.6−	2001 11 11	704	0.9+	0.2+
1981 04 09	413	0.2+	0.3+	2001 11 10	704	0.9−	0.3−	2001 11 11	704	0.8+	0.2−
1981 04 29	413	0.0	0.9−	2001 11 10	704	1.5−	0.3+				

1981 ET_6

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	215.50121		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12578170	ω	239.58196		−0.93255596	+0.34538480	
a	3.9450974	Ω	320.35407		−0.24799963	−0.82443496	
e	0.1489313	i	9.48231		−0.26236532	−0.44834846	
P	7.84	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.8+	0.5−	1981 03 08	413	1.1−	0.2−	1981 05 03	413	0.5+	0.3−
1981 02 12	413	0.4−	0.9−	1981 03 08	413	0.6+	0.4−	1999 08 17	691	0.2+	0.2−
1981 03 01	413	1.3+	0.5−	1981 03 12	413	1.6−	0.1+	1999 08 17	691	0.0	0.1−
1981 03 06	413	0.9−	1.1+	1981 03 12	413	0.1−	0.4+	1999 08 17	691	0.1+	0.2−
1981 03 06	413	0.3−	0.1+	1981 04 08	413	0.1−	0.5+	2001 11 11	704	0.3+	0.5−
1981 03 06	413	(2.6−	0.9−)	1981 04 08	413	(3.1+	0.6−)	2001 11 11	704	0.3−	0.2−
1981 03 06	413	(2.4+	1.5−)	1981 04 09	413	0.3−	0.4+	2001 11 11	704	0.0	0.3+
1981 03 08	413	1.5−	0.1+	1981 04 09	413	1.6+	0.3+	2001 11 11	704	0.0	0.1+
1981 03 08	413	0.4+	0.0	1981 05 01	413	1.0+	0.9−	2001 11 11	704	0.0	0.1+

1981 EP_7 = 2001 VH_{44}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	93.65998		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26904969	ω	68.04822		+0.74010075	+0.66445760	
a	2.3763718	Ω	250.14660		−0.65049637	+0.66822585	
e	0.1404254	i	6.32791		−0.17060291	+0.33461964	
P	3.66	H	15.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1981 02 02	413	0.3−	0.8−	1981 03 12	413	2.0+	2.3−	2001 11 09	704	0.2−	1.2+
1981 02 14	413	2.0+	1.5+	1981 03 15	413	1.1−	2.2+	2001 11 12	704	0.6−	0.4−
1981 03 01	413	1.0−	2.1−	1981 04 12	413	1.5−	1.3+	2001 11 12	704	0.5−	0.2+
1981 03 07	413	0.5+	0.9+	1981 04 12	413	1.6+	1.6+	2001 11 12	704	0.1+	0.1−
1981 03 10	413	1.8−	0.2−	1981 04 29	413	0.4−	0.8+	2001 11 12	704	0.1−	1.3−
1981 03 10	413	0.2−	2.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.4+	2001 11 12	704	0.0	0.6−

1981 03 11	413	(3.0+	0.6−)	2001 11 09	704	0.2+	0.3+	
1981 03 12	413	0.3+	0.5−	2001 11 09	704	0.9+	0.9+	

1981 EO$_{12}$ = 2001 TP$_{88}$
Id. G. V. Williams
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	276.75035		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26816611	ω	256.03099		−0.36475517	−0.92902420	
a	2.3815888	Ω	215.56080		+0.89022739	−0.32839030	
e	0.0696172	i	6.13876		+0.27285317	−0.17051055	
P	3.68	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.5−	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.4−	2001 10 17	704	0.1+	0.3+
1981 02 14	413	0.7+	0.4+	2001 10 14	704	0.0	0.6−	2001 10 19	644	0.3+	0.1+
1981 03 01	413	0.4+	0.7−	2001 10 14	704	0.3+	1.3−	2001 10 19	644	0.2+	0.4+
1981 03 08	413	1.7+	0.0	2001 10 14	704	0.3−	1.4−	2001 10 19	644	0.3+	0.1+
1981 03 12	413	0.0	0.5+	2001 10 14	704	0.2−	0.7−	2001 10 21	704	0.1−	0.7+
1981 04 09	413	2.0−	0.4+	2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.0
1981 04 09	413	1.3−	1.0−	2001 10 17	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.6−	0.5−
1981 05 01	413	0.7+	0.7−	2001 10 17	704	0.4+	0.7+	2001 10 21	704	0.5+	0.1+
1981 05 03	413	(0.7+	3.3−)	2001 10 17	704	0.7−	0.8+	2001 10 21	704	0.0	0.0

1981 EL$_{15}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	138.96020		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21451224	ω	328.51597		−0.69859528	+0.71188714	
a	2.7637664	Ω	257.05820		−0.64017599	−0.66679939	
e	0.1390286	i	4.23559		−0.31959244	−0.22044338	
P	4.59	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	1.2−	0.5−	1981 03 08	413	0.9+	0.7+	2001 09 21	333	0.0	0.0
1981 02 12	413	0.9+	0.0	1981 03 12	413	1.1−	0.0	2001 09 28	644	0.2+	0.4+
1981 03 01	413	0.3−	0.4+	1981 03 12	413	0.4+	0.7−	2001 09 28	644	0.5−	0.3+
1981 03 01	413	1.0+	0.5−	1981 04 09	413	0.6−	0.3+	2001 09 28	644	0.6−	0.4+
1981 03 06	413	0.1+	0.1−	1981 04 09	413	1.1+	0.5−	2001 11 09	691	0.0	0.2−
1981 03 06	413	0.9−	1.0+	1981 05 01	413	0.1+	0.5−	2001 11 09	691	0.4+	0.5−
1981 03 08	413	0.5−	0.2+	2001 09 21	333	0.5+	0.3−	2001 11 09	691	0.0	0.1−

1981 EF$_{22}$ = 2001 UP$_{80}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	289.64079		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27381022	ω	296.26250		−0.63908044	−0.76906095	
a	2.3487472	Ω	193.47820		+0.72146477	−0.59443964	
e	0.2005993	i	2.70998		+0.26657977	−0.23491862	
P	3.60	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.0	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2001 10 26	704	0.5+	0.0
1981 02 13	413	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.3−
1981 03 02	413	0.4+	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.7+	2001 11 09	704	0.2−	0.7−
1981 03 03	413	(3.6+	1.5−)	2001 10 22	704	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.7−
1981 03 07	413	0.1−	1.4+	2001 10 22	704	0.6+	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.4−
1981 03 07	413	(2.9+	0.7−)	2001 10 22	704	0.1+	0.7−	2001 11 09	704	0.5−	0.3+
1981 03 11	413	0.4−	0.5+	2001 10 22	704	0.2+	0.4−	2001 11 17	704	0.3+	0.5+
1981 03 16	413	0.4−	1.2−	2001 10 22	704	0.7+	1.2−	2001 11 17	704	0.1−	0.1+
1981 03 29	413	0.2+	0.1−	2001 10 25	644	0.5−	0.1+	2001 11 17	691	0.1+	0.1+
1981 03 29	413	(3.7+	0.0)	2001 10 25	644	0.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.4+
1981 04 26	413	0.1+	2.3−	2001 10 25	644	0.3−	0.1+	2001 11 17	691	0.1+	0.1+
1981 05 02	413	0.4−	0.8−	2001 10 26	704	0.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.2+
2001 10 20	704	0.5−	0.1+	2001 10 26	704	0.3+	0.5+	2001 11 17	691	0.1+	0.0
2001 10 20	704	0.4−	0.3−	2001 10 26	704	1.0+	0.6−				

1981 EA$_{33}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	254.42783		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22021119	ω	145.74063		−0.55410021	−0.82843645	
a	2.7158751	Ω	337.56644		+0.70781326	−0.41724503	
e	0.1495119	i	12.35389		+0.43814763	−0.37363035	
P	4.48	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.1−	0.4−	1981 03 15	413	0.7−	0.2+	2001 09 16	704	0.2+	0.3−
1981 03 01	413	1.1+	0.4+	1981 03 15	413	(2.8+	0.9−)	2001 09 28	644	0.0	0.3+
1981 03 07	413	(3.7+	0.1+)	2001 09 16	704	0.4−	0.5−	2001 09 28	644	0.4+	0.1+
1981 03 11	413	0.4−	0.4−	2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 09 28	644	0.3+	0.1+

1981 ED$_{33}$ = 2001 TW$_{40}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	41.21505		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27182107	ω	68.30905		+0.96086061	−0.26289787	
a	2.3601918	Ω	306.82811		+0.19619113	+0.86838896	
e	0.1303731	i	6.26569		+0.19559123	+0.42045848	
P	3.63	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1981 02 02	413	0.9−	0.7−	1981 03 07	413	(5.5+	1.4−)	2001 10 14	704	0.2−	0.2+
1981 02 09	413	0.5+	0.3−	1981 03 11	413	1.7−	0.9+	2001 10 14	704	1.1+	0.2+
1981 02 14	413	0.5+	0.6+	1981 03 15	413	0.5−	0.6−	2001 10 15	704	0.7−	0.1+
1981 03 01	413	(5.3+	0.9+)	2001 10 14	704	1.0+	0.5−	2001 10 15	704	0.4−	0.1+
1981 03 01	413	2.3+	0.3−	2001 10 14	704	0.7+	0.1−	2001 10 15	704	1.5−	0.2+
1981 03 07	413	0.3−	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.3−				

1981 EV$_{37}$ = 2001 UO$_{151}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	326.84873		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27182382	ω	237.51934		+0.05103502	−0.99698352	
a	2.3601759	Ω	209.72275		+0.95130341	+0.06635258	
e	0.0729699	i	6.77318		+0.30400206	−0.04026409	
P	3.63	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1981 02 14	413	0.6−	0.6+	2001 10 24	704	0.8+	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.1+
1981 03 01	413	1.3−	1.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.9−
1981 03 07	413	0.7+	1.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.3−	2001 11 19	699	0.6+	0.9+
1981 03 11	413	0.9+	0.4−	2001 10 24	704	0.7+	0.5−	2001 11 19	704	0.2+	0.2+
1981 05 02	413	0.0	1.1−	2001 11 16	644	0.5+	0.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.3−
1981 05 03	413	0.3+	0.2+	2001 11 16	644	0.4+	0.0	2001 11 19	704	0.2+	0.1+
2001 10 23	704	1.0−	1.6+	2001 11 16	644	0.7+	0.1+	2001 11 19	704	1.3−	0.1−
2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2001 11 17	704	0.3+	0.2−	2001 11 19	699	0.5−	0.4+
2001 10 23	704	0.6−	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.5−	2001 11 19	704	0.2+	0.8+
2001 10 23	704	0.5−	0.5−	2001 11 17	704	0.1+	0.1−	2001 11 19	704	1.5−	1.8−
2001 10 23	704	0.5−	0.4−	2001 11 17	704	0.3+	0.2+	2001 11 19	699	0.4−	0.7+
2001 10 24	704	0.3+	0.0	2001 11 19	704	0.6+	0.0	2001 11 19	699	0.4+	0.3−

1981 EV$_{38}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	193.42400		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17099387	ω	237.71643		−0.94471043	+0.32493898	
a	3.2147634	Ω	321.19539		−0.27225813	−0.85209164	
e	0.1142605	i	4.02711		−0.18275041	−0.41031024	
P	5.76	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1981 02 12	413	0.3+	0.5−	1981 03 08	413	0.9−	0.6−	2001 10 19	644	0.6−	0.4−
1981 02 12	413	0.2−	0.0	1981 03 08	413	1.2+	0.6−	2001 10 21	704	0.4+	0.1+
1981 03 01	413	1.1−	0.1−	1981 04 09	413	0.9+	1.0+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−

1981 03 01	413	0.7−	0.4+	1981 05 01	413	0.3+	1.0−	2001 10 21	704	0.1+	0.4−
1981 03 06	413	1.1−	0.8+	2001 10 19	644	0.7−	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.7+
1981 03 06	413	1.3+	0.6+	2001 10 19	644	0.6−	0.2−	2001 10 21	704	0.9+	0.9+

1981 EN_{40} = 1996 HH_{23} = 2001 RO_6

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	290.52765		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26958467	ω	263.94301		−0.17895712		−0.98379823
a	2.3732268	Ω	196.37787		+0.91707131		−0.16284509
e	0.1242846	i	2.18336		+0.35630684		−0.07498351
P	3.66	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1981 03 02	413	0.8+	0.1−	2001 09 18	333	0.6−	0.2+	2001 10 13	699	0.2+	0.4−
1981 03 06	413	1.9−	2.4+	2001 09 20	704	(0.6+	2.7+)	2001 10 16	704	0.4−	0.1+
1981 03 11	413	1.9+	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2001 10 16	704	0.1−	0.6+
1981 03 16	413	0.1−	0.6−	2001 09 20	704	1.1+	0.4+	2001 10 16	704	0.4−	0.3+
1996 04 20	809	0.2+	0.7+	2001 09 20	704	0.1+	1.2+	2001 10 16	704	0.5−	0.3+
1996 04 20	809	1.0+	0.2+	2001 09 20	704	0.7+	1.2+	2001 10 16	704	0.0	0.3+
1996 04 20	809	0.8−	1.1+	2001 09 20	691	0.5−	0.2−	2001 10 17	644	0.0	0.0
1996 04 21	809	(8.3+	2.2+)	2001 09 20	691	0.6−	0.2−	2001 10 17	644	0.1−	0.1+
1996 04 21	809	(9.8+	0.7+)	2001 09 20	691	0.5−	0.1−	2001 10 17	644	0.0	0.2+
1996 04 21	809	(11.4+	0.4+)	2001 09 25	333	0.1−	0.7−	2001 10 17	644	0.3−	0.0
2001 09 10	333	0.6−	0.9−	2001 09 25	333	0.2−	0.4−	2001 10 17	644	0.2−	0.1−
2001 09 10	333	0.6−	0.5−	2001 09 25	333	0.3+	0.8−	2001 10 17	644	0.3−	0.1−
2001 09 11	333	0.6−	0.5−	2001 09 26	333	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.3−	0.0
2001 09 11	333	1.0−	0.1−	2001 09 26	333	1.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.4−	0.1+
2001 09 12	695	1.1+	1.2+	2001 09 26	333	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.3+
2001 09 12	695	0.1−	0.1−	2001 09 28	704	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.5+
2001 09 16	704	0.3−	0.4−	2001 09 28	704	0.4+	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.3+
2001 09 16	704	0.1−	0.0	2001 09 28	704	0.6+	0.2+	2001 10 21	704	0.5+	0.3−
2001 09 16	704	0.5−	0.2−	2001 09 28	704	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.6+	0.4−
2001 09 16	704	0.4−	0.1−	2001 09 28	704	0.3+	0.8+	2001 10 21	704	0.4+	0.4−
2001 09 17	333	(2.3−	0.0)	2001 10 06	644	0.1+	0.8+	2001 10 21	704	0.6+	0.9−
2001 09 17	333	0.5−	0.5−	2001 10 06	644	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.6+	0.8−
2001 09 17	333	0.2−	0.1−	2001 10 06	644	0.6+	0.9+	2001 11 05	704	0.0	0.3−
2001 09 18	699	0.1−	0.3−	2001 10 11	644	0.3−	0.2−	2001 11 05	704	0.8+	0.6+
2001 09 18	699	0.2+	0.3−	2001 10 11	644	0.5−	0.1−	2001 11 05	704	0.0	0.1−
2001 09 18	699	0.6+	0.0	2001 10 11	644	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	1.4−	0.3+
2001 09 18	333	0.5−	0.1−	2001 10 13	699	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.5−	0.5−
2001 09 18	699	1.1+	0.2+	2001 10 13	699	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.4−	1.0+
2001 09 18	333	0.0	0.1+	2001 10 13	699	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	1.0+

1981 EL_{43} = 2001 TJ_{64}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	335.37145		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22230976	ω	178.81801		+0.45613314		−0.88971253
a	2.6987565	Ω	244.04386		+0.81630604		+0.42673379
e	0.0724992	i	1.19934		+0.35438258		+0.16220323
P	4.43	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1981 03 03	413	0.5−	1.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.9−	0.3−
1981 03 03	413	1.7−	1.4+	2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	1.3−
1981 03 07	413	0.9+	0.8−	2001 10 21	704	0.0	0.7+	2001 11 15	691	0.3+	0.3−
1981 03 07	413	(3.2+	2.0−)	2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2001 11 15	691	0.4+	0.3−
1981 03 11	413	1.2+	1.9−	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2001 11 15	691	0.3+	0.3−
2001 09 24	704	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	0.7−	0.9+
2001 09 24	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.3−
2001 09 24	704	0.5+	0.0	2001 10 22	185	0.2+	0.5+	2001 11 17	704	0.5−	0.6+
2001 09 24	704	0.1−	0.2−	2001 10 22	185	0.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.3−	0.0
2001 09 24	704	0.0	0.8−	2001 10 22	185	0.2−	0.5−	2001 11 18	704	0.5−	0.3+
2001 10 13	704	1.2−	0.2+	2001 10 22	185	0.1−	0.6−	2001 11 18	704	0.4−	1.3+
2001 10 13	704	0.3−	0.1+	2001 10 26	704	0.5+	1.0−	2001 11 18	704	0.1+	0.1+
2001 10 13	704	1.7−	0.1+	2001 10 26	704	0.9+	0.1−	2001 11 18	704	0.2+	0.2+
2001 10 13	699	0.9−	0.7−	2001 10 26	644	0.5+	0.2−	2001 11 18	704	0.3+	0.4−
2001 10 13	704	0.5−	0.1+	2001 10 26	704	1.2+	1.1−	2001 11 19	704	(1.7−	3.1−)
2001 10 13	704	0.4−	0.4+	2001 10 26	644	0.4+	0.2−	2001 11 19	704	0.4+	1.1+
2001 10 13	699	0.5+	0.2+	2001 10 26	704	0.7+	0.3−	2001 11 19	704	0.4−	0.7+
2001 10 13	699	0.1+	0.5+	2001 10 26	644	0.5+	0.1−	2001 11 19	704	0.2−	0.2−
2001 10 13	699	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	1.3−				
2001 10 17	704	0.6+	0.7+	2001 11 09	704	0.2+	0.2−				

1981 ED_{44}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	329.03039		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27280303	ω	110.61182		−0.06930719		−0.99712063
a	2.3545247	Ω	343.27368		+0.87084914		−0.04542527
e	0.0875026	i	6.13802		+0.48663979		−0.06072061
P	3.61	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1981 03 06	413	2.0+	0.1−	1981 05 03	413	0.3+	0.1−	2001 11 11	704	0.0	0.2−
1981 03 08	413	0.4−	0.5−	2001 10 14	704	0.2−	0.7−	2001 11 11	704	0.1+	0.1−
1981 03 12	413	1.3−	0.3+	2001 10 14	704	0.7+	0.7−	2001 11 11	704	0.4−	0.4+
1981 04 09	413	0.3−	0.3+	2001 10 14	704	0.6−	0.5−	2001 11 11	704	0.1−	0.3+
1981 05 01	413	0.2−	0.0	2001 10 14	704	0.6+	0.8+	2001 11 11	704	0.1−	0.4+

1981 RU_7

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	241.37125		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23094848	ω	225.48326		+0.97124433		−0.19954542
a	2.6310311	Ω	145.41061		+0.22399911		+0.95070537
e	0.3053942	i	13.22454		−0.08067747		+0.23736244
P	4.27	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1981 09 03	675	0.6+	0.0	1998 08 17	704	0.3−	0.6−	1998 09 14	699	0.0	0.5−
1981 09 04	675	0.5−	0.1−	1998 08 17	704	0.3+	0.1−	1998 09 14	699	0.2−	0.0
1998 08 17	704	0.2+	1.0−	1998 08 27	699	1.3−	0.8+	1998 09 14	699	0.7+	0.1−
1998 08 17	704	0.4+	0.3+	1998 08 27	699	0.4+	0.8+				
1998 08 17	704	0.1+	0.0	1998 08 27	699	0.2−	0.4+				

1982 US_5 = 2001 QS_{198}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	357.91121		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26069929	ω	120.17328		+0.67908516		−0.73272611
a	2.4268493	Ω	286.98545		+0.65658542		+0.63324901
e	0.1987942	i	2.65038		+0.32823609		+0.24921504
P	3.78	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1982 10 20	095	2.3−	1.0+	2001 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 10 27	704	0.4+	0.5−
1982 10 21	095	(5.9−	6.3+)	2001 09 24	704	0.1−	0.3+	2001 10 27	704	0.7+	0.4+
1982 11 08	095	0.4−	2.2+	2001 09 24	704	0.4+	0.7+	2001 11 10	704	0.0	0.3+
1982 11 09	095	1.5+	0.1+	2001 10 18	704	0.3+	0.1+	2001 11 10	704	0.2−	0.3+
1997 10 28	704	1.1+	1.4−	2001 10 18	704	0.6+	0.7+	2001 11 10	704	0.2−	0.4+
1997 10 28	704	1.7+	2.1−	2001 10 18	704	0.2+	0.1+	2001 11 10	704	0.2+	0.1+
1997 10 28	704	2.4+	2.9−	2001 10 18	704	0.4+	0.3−	2001 11 10	704	0.2−	0.0
1997 10 28	704	0.4−	0.9−	2001 10 18	704	0.8−	0.3−	2001 11 12	704	0.1−	0.1−
1997 10 28	704	(0.6−	3.2−)	2001 10 21	704	0.9+	0.2+	2001 11 12	704	0.2−	0.1−
1997 10 30	704	0.4+	2.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	0.2−
1997 10 30	704	1.3−	1.9+	2001 10 21	704	0.4+	0.2−	2001 11 12	704	0.3−	0.1−
1997 10 30	704	0.4+	1.7+	2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2001 11 12	704	0.1−	0.2−
1997 10 30	704	1.3−	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.0	2001 11 14	608	0.5−	0.3−
2001 08 22	704	1.1+	0.9−	2001 10 22	704	0.3−	0.0	2001 11 14	608	0.4−	0.0
2001 08 22	704	0.4+	0.0	2001 10 22	704	0.2−	0.1−	2001 11 14	608	0.4−	0.2−
2001 08 22	704	0.0	0.1−	2001 10 22	704	0.6−	0.1−	2001 11 17	644	0.2+	0.1+
2001 08 22	704	0.2−	1.4+	2001 10 27	699	0.4+	0.1−	2001 11 17	644	0.1+	0.2+

2001 08 23	699	1.1−	0.8+	2001 10 27	699	0.5+	0.4−	2001 11 17	644	0.2+	0.1+
2001 08 23	699	1.1−	0.5+	2001 10 27	699	0.6+	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.4−
2001 08 23	699	0.9−	1.2+	2001 10 27	704	0.9+	0.4−	2001 11 19	704	0.2−	0.6−
2001 08 23	699	0.8−	0.9+	2001 10 27	699	0.6−	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	0.3−
2001 09 24	704	0.2−	0.3+	2001 10 27	704	0.4−	0.3−	2001 11 19	704	0.4−	0.8−
2001 09 24	704	0.0	0.4+	2001 10 27	704	0.2+	0.2−	2001 11 19	704	0.3−	0.5−

1982 UY$_7$ = 1982 VS$_6$ = 2000 JJ$_{39}$ = 2001 TR$_{116}$

Id. S. Nakano (d, *MPC* 10752), Minor Planet Center

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	28.56437		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26210718	ω	107.01319		+0.97876782	−0.18103654	
a	2.4181511	Ω	263.49641		+0.13101656	+0.91320778	
e	0.2666628	i	5.55170		+0.15763314	+0.36507167	
P	3.76	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1982 10 21	095	0.2−	0.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.7−	2001 11 09	704	1.3−	0.3−
1982 11 09	095	1.1−	1.8+	2001 10 14	704	0.1+	0.6−	2001 11 12	704	0.3+	0.6+
1982 11 11	095	0.9+	0.9−	2001 10 14	704	0.0	0.8−	2001 11 12	704	0.2+	0.7+
2000 05 07	704	1.4+	0.9+	2001 10 18	704	0.1−	0.5−	2001 11 12	704	0.0	0.5+
2000 05 07	704	0.4+	0.3+	2001 10 18	704	0.5−	0.6−	2001 11 12	704	0.1+	0.5+
2000 05 07	704	0.6+	0.0	2001 10 18	704	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.0	0.5+
2000 05 09	704	0.2+	0.1−	2001 10 18	704	0.7−	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.1+
2000 05 09	704	1.1−	0.5−	2001 10 18	704	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.4+	0.1−
2000 05 09	704	0.7−	0.4−	2001 11 09	704	0.0	0.5+	2001 11 19	704	0.5+	0.2+
2000 05 09	704	0.0	0.6+	2001 11 09	704	0.9−	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.5−
2000 05 09	704	0.7−	0.8+	2001 11 09	704	0.7−	0.2+	2001 11 19	704	0.7+	0.2+
2001 10 14	704	1.8+	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.4−				

1983 QU = 2001 TO$_{90}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	355.88406		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27702027	ω	62.23079		+0.86754970	−0.49505080	
a	2.3305675	Ω	327.37717		+0.41941461	+0.77984389	
e	0.1624917	i	5.08389		+0.26729926	+0.38310339	
P	3.56	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1983 08 30	675	0.1−	1.1+	2001 10 14	704	0.5+	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	1.2−
1983 08 31	675	0.2−	0.6−	2001 10 14	704	0.3+	0.4−	2001 10 20	644	0.3−	0.5+
1983 09 01	675	0.1+	0.9−	2001 10 14	704	0.9+	0.9+	2001 10 20	644	0.4−	0.3+
1983 09 02	675	0.6+	0.4−	2001 10 14	704	0.3+	1.0+	2001 10 20	644	0.3−	0.4+
1983 09 12	260	0.4−	0.8+	2001 10 14	704	0.3+	0.9+	2001 10 21	704	0.6−	1.2+
1983 09 12	260	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.7−	2001 10 21	704	0.3−	0.3+
2001 09 28	644	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.2+	1.8−	2001 10 21	704	0.2−	0.4−
2001 09 28	644	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	1.6−	2001 10 21	704	0.0	1.3+
2001 09 28	644	0.0	0.2−	2001 10 17	704	0.0	1.4−				

1983 QC$_1$ = 1998 TB$_{36}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	305.60896		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26740614	ω	132.34647		+0.96746792	−0.25236576	
a	2.3860990	Ω	242.27823		+0.22579946	+0.89308996	
e	0.1837043	i	1.15309		+0.11410705	+0.37242696	
P	3.69	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1983 08 30	675	1.0−	0.6−	1998 10 15	691	0.6−	0.2+	1998 11 16	566	1.1−	0.0
1983 08 31	675	1.3−	0.2−	1998 10 15	691	0.6−	0.5+	1998 11 16	566	0.3−	0.2+
1983 09 01	675	0.7+	0.5−	1998 10 15	691	0.5−	0.2−	1998 11 25	691	0.9+	1.1−
1983 09 02	675	0.6+	0.0	1998 10 19	699	0.9+	0.2+	1998 11 25	691	0.2+	0.2+
1983 09 02	675	1.8+	0.8+	1998 10 19	699	0.6+	0.3−	1998 11 25	691	0.6+	0.1−
1983 09 12	260	0.2+	0.1−	1998 10 19	699	0.8+	0.4+				
1983 09 12	260	1.0−	0.3+	1998 11 16	566	1.0−	0.1−				

1983 WU = 2001 QN$_{179}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	349.77367		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21931747	ω	9.33149		+0.33420589	−0.92750297	
a	2.7232482	Ω	61.30321		+0.85194674	+0.22129506	
e	0.2611985	i	11.00618		+0.40310442	+0.30127517	
P	4.49	H	14.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1983 11 29	688	1.0−	2.3−	2001 10 13	716	0.3+	0.4−	2001 10 26	704	1.0−	0.2−
1983 11 29	688	0.6+	2.1−	2001 10 13	704	0.2−	0.4−	2001 10 26	704	1.5−	1.2+
1983 12 01	688	(4.3−	1.4−)	2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 10 26	704	0.3−	1.1+
1983 12 01	688	(1.1−	3.1−)	2001 10 13	704	0.4−	0.1−	2001 10 26	704	0.6−	0.6+
1984 01 04	688	0.4+	0.1−	2001 10 15	333	0.1−	0.1+	2001 10 28	704	0.2−	0.3+
1984 01 04	688	1.2+	1.6+	2001 10 15	333	0.2+	0.5−	2001 10 28	704	0.3−	0.4+
2001 08 24	699	0.3−	0.9+	2001 10 15	333	0.4+	0.6−	2001 10 28	704	0.3−	0.7+
2001 08 24	699	0.6+	1.1+	2001 10 18	333	0.2+	0.0	2001 10 28	704	0.3−	0.9+
2001 08 24	699	0.8+	0.1−	2001 10 18	333	0.2−	0.1+	2001 10 28	704	0.3−	0.8+
2001 08 24	699	0.7+	0.9−	2001 10 18	333	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
2001 08 28	644	0.0	0.2+	2001 10 20	333	0.4+	0.7−	2001 11 09	704	0.1+	0.1+
2001 08 28	644	0.1+	0.2+	2001 10 20	333	0.4+	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.2+
2001 08 28	644	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.4+
2001 08 30	644	0.6−	0.5+	2001 10 20	333	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.2+
2001 08 30	644	0.7−	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.2+	2001 11 12	704	0.4+	0.5−
2001 08 30	644	0.7−	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.8−
2001 09 15	644	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.3+	0.6−
2001 09 15	644	0.2−	0.3−	2001 10 23	704	0.6+	0.0	2001 11 12	704	0.4+	0.7−
2001 09 15	644	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.6+	0.2+	2001 11 12	704	0.2+	1.0−
2001 09 16	644	0.2−	0.3−	2001 10 23	704	0.5+	0.0	2001 11 19	704	0.3−	0.6+
2001 09 16	644	0.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.4+	0.3+	2001 11 19	704	0.4−	0.8+
2001 09 16	644	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.4−	1.0+
2001 09 17	704	0.5+	0.6−	2001 10 24	704	0.4+	0.0	2001 11 19	704	0.4−	0.5+
2001 09 17	704	0.1+	1.0−	2001 10 24	704	0.4+	0.1+	2001 11 19	291	0.2+	0.3−
2001 09 17	704	0.5+	0.5−	2001 10 24	704	0.4+	0.1+	2001 11 19	291	0.3+	0.1+
2001 09 17	704	0.9+	0.8−	2001 10 24	704	0.6+	0.2+	2001 11 19	291	0.1−	0.1−
2001 10 13	716	0.8−	0.2−	2001 10 26	704	0.0	0.6+				

1984 BY$_3$ = 1998 AE$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	326.09778		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21393121	ω	123.57967		+0.16756461	−0.98169960	
a	2.7687683	Ω	316.48481		+0.85536329	+0.19040699	
e	0.2992111	i	7.55155		+0.49017930	+0.00332728	
P	4.61	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1984 01 25	675	(1.0−	2.2−)	2001 08 17	704	0.2−	1.0−	2001 09 17	704	0.5+	0.2−
1984 01 26	675	0.6−	1.5−	2001 08 17	704	0.9+	0.4−	2001 09 17	704	0.1+	0.1+
1998 01 08	910	0.4+	0.4+	2001 08 28	699	0.2+	0.9−	2001 09 17	704	0.6−	0.6+
1998 01 08	910	0.4+	0.4+	2001 08 28	644	0.4+	0.5+	2001 09 19	699	0.2−	0.3−
1998 01 08	910	0.4+	0.1+	2001 08 28	699	0.2−	0.0	2001 09 19	699	0.2−	0.4+
1998 01 09	910	0.2+	0.3+	2001 08 28	644	0.1+	0.8+	2001 09 19	699	0.5−	0.3−
1998 01 09	910	0.2+	0.4+	2001 08 28	644	0.0	0.8+	2001 09 19	699	0.3−	0.5+
1998 01 09	910	0.6−	0.2+	2001 08 28	699	0.7+	0.0	2001 09 29	644	0.1+	0.3−
2001 08 17	704	1.1−	0.5−	2001 08 28	699	0.2+	0.4+	2001 09 29	644	0.2+	0.4−
2001 08 17	704	0.4+	0.7−	2001 09 17	704	0.6−	0.9+	2001 09 29	644	0.1+	0.1−

1986 JL = 1999 AG$_3$ = 2001 VU$_{15}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	319.15484		(2000.0)			
n	0.35895041	ω	45.42789		−0.34518098	−0.84801451
a	1.9608592	Ω	68.78627		+0.69138793	−0.51952153
e	0.0968880	i	25.55501		+0.63469113	+0.10473194
P	2.75	H	13.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1986 05 02	675	1.7+	0.8+	1998 12 08	704	0.3+	0.6−	2001 10 18	704	0.3−	0.4+
1986 05 02	675	(3.5+	0.6−)	1999 01 07	704	(3.2+	1.5−)	2001 10 18	704	0.0	0.3+
1986 05 11	010	1.5−	1.8−	1999 01 07	704	0.3+	0.4+	2001 10 18	704	(0.9+	2.7−)
1986 05 11	010	(5.6+	1.3+)	1999 01 07	704	0.7−	0.6−	2001 11 10	704	0.2+	0.0
1986 05 11	010	0.6−	1.1−	1999 01 07	704	1.3−	0.6+	2001 11 10	704	0.1+	0.5−
1986 05 11	010	1.1+	1.5−	1999 01 11	704	0.8+	0.3−	2001 11 10	704	0.3+	0.7−
1986 05 12	010	1.5−	1.7+	1999 01 11	704	1.4+	0.2−	2001 11 11	704	0.4+	0.4+
1986 05 12	010	(3.0+	2.8+)	1999 01 11	704	1.9+	0.5+	2001 11 11	704	0.6+	0.5+
1986 05 12	010	0.0	1.0+	1999 01 11	704	0.1−	0.1−	2001 11 11	704	0.3+	0.5+
1986 05 12	010	(5.1+	2.6+)	1999 01 11	704	1.2+	0.8−	2001 11 11	704	0.3+	1.1+
1998 11 13	704	0.2+	1.0+	2001 09 17	704	0.5+	0.8−	2001 11 11	704	0.5+	0.8+
1998 11 13	704	0.8−	0.5+	2001 09 17	704	0.6+	0.1−	2001 11 17	644	0.1−	0.0
1998 11 13	704	0.1+	0.0	2001 09 17	704	0.2−	0.2+	2001 11 17	644	0.2−	0.1−
1998 11 13	704	0.5−	0.8+	2001 09 17	704	1.0+	0.8−	2001 11 17	644	0.3−	0.0
1998 11 13	704	1.2−	0.6−	2001 10 13	704	0.4−	0.1+	2001 11 17	644	0.2−	0.1−
1998 12 08	704	0.2+	1.0−	2001 10 13	704	0.3−	0.1+	2001 11 17	644	0.3−	0.0
1998 12 08	704	0.1−	1.0−	2001 10 13	704	1.3−	0.0	2001 11 17	644	0.2−	0.1+
1998 12 08	704	0.9+	0.2−	2001 10 13	704	1.4−	0.3−				
1998 12 08	704	0.7+	0.8−	2001 10 18	704	0.0	0.5+				

1987 RN$_1$ = 2001 QA$_{201}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	24.74975		(2000.0)			
n	0.21645580	ω	221.32255		+0.98249397	−0.18497438
a	2.7471976	Ω	149.31606		+0.18028338	+0.91411322
e	0.2368880	i	2.48635		+0.04694147	+0.36080673
P	4.55	H	14.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1987 09 13	809	2.0−	0.1+	1987 10 01	809	2.0−	1.7−	2001 10 23	704	0.2+	0.2−
1987 09 13	809	0.2+	0.7−	1987 10 01	809	2.0−	1.7−	2001 11 09	704	0.1−	0.4+
1987 09 13	809	0.4+	0.8−	2001 08 22	704	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.7−
1987 09 16	809	0.1+	0.0	2001 08 22	704	0.2−	0.4−	2001 11 09	704	0.0	0.2+
1987 09 16	809	0.3+	0.1+	2001 08 22	704	0.2+	0.7−	2001 11 09	704	0.0	0.8−
1987 09 16	809	0.6+	0.1+	2001 08 23	699	(0.7−	2.1+)	2001 11 09	704	0.8−	0.6−
1987 09 18	809	0.5+	0.2+	2001 08 23	699	0.3−	1.3+	2001 11 17	704	0.6−	0.4+
1987 09 18	809	0.5+	0.1+	2001 08 23	699	(0.3−	3.2+)	2001 11 17	704	0.1−	0.4+
1987 09 18	809	0.5+	0.2+	2001 08 23	699	0.5−	1.0+	2001 11 17	704	0.1−	0.4+
1987 09 24	809	0.2−	0.5+	2001 10 20	704	1.2+	0.2−	2001 11 17	704	0.4−	0.8+
1987 09 24	809	1.7+	1.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.8+
1987 09 24	809	1.7+	1.6+	2001 10 20	704	0.6+	0.4−	2001 11 19	699	0.1−	0.2+
1987 09 28	809	0.3+	0.7+	2001 10 23	704	0.6+	0.4−	2001 11 19	699	0.1−	0.3+
1987 09 28	809	0.6+	0.7+	2001 10 23	704	0.3+	0.7−	2001 11 19	699	0.2−	0.2+
1987 09 28	809	0.9+	0.8+	2001 10 23	704	0.1+	0.8−	2001 11 19	699	0.1+	0.3+
1987 10 01	809	2.1−	1.6−	2001 10 23	704	0.3+	0.6−				

1988 CY$_4$ = 2001 WS

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	136.43870		(2000.0)			
n	0.26349316	ω	26.02362		−0.06244039	+0.99365857
a	2.4096640	Ω	240.52333		−0.93341616	−0.09130774
e	0.1400762	i	6.16617		−0.35332064	+0.06561658
P	3.74	H	15.4	G	0.15	U 7

Residuals in seconds of arc

1988 02 13	809	0.4−	0.2+	1988 02 23	809	1.5+	0.5−	2001 11 16	644	0.1+	0.1+
1988 02 21	809	0.1+	0.2+	2001 11 16	291	0.4−	1.1−	2001 11 17	291	0.3+	0.1+
1988 02 21	809	0.4+	0.3+	2001 11 16	291	0.3−	0.3+	2001 11 17	291	0.2+	0.1+
1988 02 21	809	0.7−	1.1+	2001 11 16	644	0.1+	0.1−	2001 11 17	291	0.5+	0.1+
1988 02 23	809	1.5−	0.4−	2001 11 16	291	0.1−	0.3+				
1988 02 23	809	0.6+	0.9−	2001 11 16	644	0.5−	0.1+				

1988 RW$_{12}$ = 1992 PB$_5$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	96.98419		(2000.0)			
n	0.24078900	ω	30.75186		+0.66420221	+0.74559383
a	2.5588507	Ω	280.92774		−0.69658317	+0.59103563
e	0.2158458	i	3.15771		−0.27130666	+0.30784206
P	4.09	H	14.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1988 09 11	675	0.0	1.4−	1992 08 07	675	0.2+	0.5+	2000 08 01	704	0.4+	0.1−
1988 09 11	675	0.3+	1.5−	1996 08 12	566	0.1+	0.2+	2000 08 01	704	0.1+	0.2−
1988 09 14	807	0.3+	0.6+	1996 08 12	566	0.2+	0.2+	2000 08 01	704	0.4−	0.4−
1988 09 15	807	0.2+	0.6+	1996 08 12	566	0.1−	0.1+	2000 08 01	704	0.1−	0.2−
1988 09 16	675	0.3+	0.5−	2000 07 07	704	0.4+	0.3−	2000 09 20	704	0.3−	0.1+
1988 09 16	675	0.2+	0.3−	2000 07 07	704	0.8+	0.1−	2000 09 20	704	0.2−	0.7+
1988 10 05	807	0.4+	0.3+	2000 07 07	704	0.3+	0.6−	2000 09 20	704	0.2−	1.3+
1988 11 03	807	0.3+	0.3−	2000 07 07	704	0.1+	0.6−	2000 09 20	704	0.3−	0.6+
1988 11 05	807	0.8−	0.1−	2000 07 07	704	0.5+	0.3−	2000 11 18	704	0.6−	0.1+
1992 08 03	675	0.1+	0.0	2000 07 23	704	0.3+	0.0	2000 11 18	704	0.3+	0.5+
1992 08 03	675	1.2−	0.1+	2000 07 23	704	0.1−	0.8+	2000 11 18	704	0.5+	1.0+
1992 08 06	675	0.8+	0.3+	2000 07 23	704	0.5−	0.0	2000 11 18	704	0.3−	0.3−
1992 08 06	675	0.0	0.0	2000 07 23	704	0.4−	0.1+				
1992 08 07	675	1.0−	0.4+	2000 07 23	704	0.9−	0.6−				

1989 CD$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	255.35203		(2000.0)			
n	0.21162124	ω	215.90676		−0.80817673	−0.56049916
a	2.7888803	Ω	289.01927		+0.57506739	−0.68478952
e	0.1531668	i	11.02557		+0.12707430	−0.46572953
P	4.66	H	15.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1989 02 04	809	0.1−	0.3−	1989 03 02	809	0.8+	0.2−	2001 10 13	699	0.1+	0.8+
1989 02 04	809	0.1−	0.4−	1989 03 02	809	0.5−	0.1−	2001 10 13	699	0.8−	0.2+
1989 02 04	809	0.6−	0.1+	1989 03 03	809	0.2−	0.6−	2001 10 20	699	0.0	0.3−
1989 02 07	809	0.5+	0.8+	1989 03 03	809	0.4+	0.2−	2001 10 20	699	(3.0+	0.7+)
1989 02 07	809	0.2−	0.3+	1989 03 03	809	0.5−	0.4+	2001 10 20	699	1.2+	0.6−
1989 02 07	809	0.2−	0.0	2001 10 13	699	0.6−	1.4+	2001 10 20	699	1.3+	1.6−
1989 03 02	809	0.8+	0.1+	2001 10 13	699	1.1−	0.1+				

1989 SC$_2$ = 2000 XP$_{33}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	146.56870		(2000.0)			
n	0.27756086	ω	336.95483		+0.99266176	−0.06770366
a	2.3275404	Ω	27.50868		+0.11276550	+0.81746709
e	0.1965041	i	12.52850		−0.04366437	+0.57198231
P	3.55	H	15.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1989 09 26	809	0.1−	0.2−	1989 10 08	809	0.7−	0.8−	2000 12 06	704	0.3+	0.3−
1989 09 26	809	0.1−	0.2−	1989 10 08	809	1.2+	0.9−	2000 12 06	704	0.2+	0.3+
1989 09 26	809	0.4−	0.1+	1989 10 08	809	1.5+	1.0−	2000 12 06	704	1.3+	0.2−
1989 09 28	809	0.2−	0.7+	2000 11 06	704	0.9+	0.1+	2000 12 06	704	0.1−	0.1+
1989 09 28	809	0.9−	0.6+	2000 11 06	704	0.7−	1.1−	2000 12 19	704	1.7−	0.7+

1989 09 28	809	(3.1−	0.1−)	2000 11 06	704	0.6−	1.1+	2000 12 19	704	0.1+	0.7−
1989 10 03	809	0.6+	0.4−	2000 11 06	704	0.4−	0.8+	2000 12 19	704	0.0	0.3+
1989 10 03	809	0.8+	0.6−	2000 11 06	704	0.2+	0.5+	2000 12 19	704	0.5+	0.1+
1989 10 03	809	0.7+	1.0−	2000 12 04	704	0.2−	0.9+	2001 01 05	704	0.4−	0.5+
1989 10 07	809	0.1−	1.4+	2000 12 04	704	0.3+	0.8−	2001 01 05	704	0.0	1.1−
1989 10 07	809	0.5+	1.0+	2000 12 04	704	0.1+	0.3−	2001 01 05	704	0.4+	0.1−
1989 10 07	809	0.4+	1.0+	2000 12 06	704	0.2+	0.1−	2001 01 05	704	0.1−	0.2−

1989 SC_{10} = 2001 TK_{122}

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	75.14520		(2000.0)			
n	0.17082102	ω	306.31292		+0.65762683	+0.75289213
a	3.2169317	Ω	5.04900		−0.56052752	+0.51214906
e	0.1059225	i	17.24068		−0.50332480	+0.41334825
P	5.77	H	13.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1989 09 26	809	0.5−	0.1+	2001 09 10	704	0.0	0.3−	2001 10 15	704	0.4−	0.0
1989 09 26	809	0.3−	0.0	2001 09 10	704	0.4−	0.3+	2001 10 15	704	0.1−	0.8+
1989 09 26	809	0.2−	0.1+	2001 09 10	704	0.1−	0.6+	2001 10 18	704	0.1+	0.2+
1989 09 28	809	0.2−	0.4−	2001 09 21	699	0.5+	0.2+	2001 10 18	704	0.1+	0.0
1989 09 28	809	0.1+	0.4−	2001 09 21	699	0.7−	0.7+	2001 10 18	704	0.6−	0.1+
1989 09 28	809	0.3+	0.3−	2001 09 21	699	0.5+	0.1−	2001 10 18	704	0.3−	0.8−
1989 09 29	809	0.2−	0.3+	2001 09 21	699	0.6+	0.0	2001 10 18	704	0.7+	0.1−
1989 09 29	809	0.4+	0.3+	2001 10 13	644	0.2−	0.1−	2001 10 19	704	1.6+	0.8+
1989 09 29	809	0.7+	0.3+	2001 10 13	644	0.4−	0.1+	2001 10 19	704	1.0+	0.8−
2001 08 25	704	0.4+	0.2−	2001 10 13	644	0.5−	0.1+	2001 10 19	704	0.6+	1.0−
2001 08 25	704	0.2−	0.0	2001 10 15	704	0.4−	0.1+	2001 10 19	704	0.2−	0.3−
2001 08 25	704	0.0	0.9−	2001 10 15	704	0.5−	0.2+				
2001 08 25	704	0.1−	0.1+	2001 10 15	704	1.0−	0.2+				

1989 TS_6 = 2001 QQ_{250}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	279.80207		(2000.0)			
n	0.24079893	ω	55.19559		+0.04324366	−0.98992601
a	2.5587804	Ω	33.12127		+0.81699063	−0.04263125
e	0.1294618	i	14.28450		+0.57502721	+0.13501510
P	4.09	H	15.5	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1989 10 03	809	1.0−	0.1−	1989 10 08	809	0.2+	0.2−	2001 08 24	608	0.2+	0.1−
1989 10 03	809	1.0−	0.7−	2001 08 23	608	0.6+	0.0	2001 08 24	608	0.0	0.1−
1989 10 03	809	0.1+	0.2+	2001 08 23	608	0.3+	0.2+	2001 08 25	699	0.7−	0.3−
1989 10 07	809	1.4+	0.7−	2001 08 23	608	0.1+	0.6+	2001 08 25	699	0.5+	0.2−
1989 10 07	809	1.6+	0.8+	2001 08 23	608	0.5+	0.7+	2001 08 25	699	0.0	0.5−
1989 10 07	809	0.5+	0.3+	2001 08 23	608	0.4+	0.3+	2001 08 25	699	1.7−	0.6−
1989 10 08	809	0.8−	0.0	2001 08 23	608	0.2−	0.4+				
1989 10 08	809	1.0−	0.4+	2001 08 24	608	0.0	0.3−				

1989 TG_{16} = 1999 FO_{12}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	119.66364		(2000.0)			
n	0.26906973	ω	149.51941		+0.96378387	+0.26665318
a	2.3762538	Ω	195.01704		−0.24775293	+0.88958544
e	0.2066652	i	0.90445		−0.09868705	+0.37085552
P	3.66	H	16.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1989 10 04	809	0.2+	0.9−	2000 09 21	691	0.0	0.1+	2000 10 04	704	0.3−	0.6+
1989 10 04	809	0.5+	0.7−	2000 09 21	691	0.1+	0.5−	2000 10 04	704	0.2−	0.6+
1989 10 04	809	1.1+	1.1−	2000 09 22	699	0.2+	0.9+	2000 10 04	704	0.1−	0.9+
1989 10 06	809	0.2−	1.4−	2000 09 22	699	0.3−	0.7+	2000 10 06	704	0.4−	0.2+
1989 10 06	809	0.1−	1.4−	2000 09 22	699	0.5−	0.3+	2000 10 06	704	0.2−	0.3+
1989 10 06	809	0.4+	1.5−	2000 09 22	699	0.3−	0.3+	2000 10 06	704	0.2+	0.0
1989 10 08	809	0.9+	1.5−	2000 09 24	704	0.6−	0.1+	2000 10 06	704	0.5+	0.4+
1989 10 08	809	1.1+	1.6−	2000 09 24	704	0.2−	0.4+	2000 10 06	704	0.4+	1.1+
1989 10 08	809	1.1+	1.6−	2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2000 10 26	704	1.7+	1.3+
1999 03 09	691	0.6+	0.2−	2000 09 24	704	0.2−	0.0	2000 10 26	704	0.4−	0.0
1999 03 09	691	0.4+	0.4+	2000 09 24	704	0.2+	0.1−	2000 10 26	704	0.1−	0.5+
1999 03 09	691	0.9+	0.3+	2000 09 25	608	0.6−	0.5−	2000 10 30	704	0.5+	0.7+
1999 03 14	691	1.1+	0.0	2000 09 25	608	0.5−	0.6−	2000 10 30	704	0.4+	0.4+
1999 03 14	691	0.1+	0.2−	2000 09 25	608	0.5−	0.4−	2000 10 30	704	0.1−	0.1−
1999 03 14	691	(7.4−	1.4+)	2000 09 26	699	0.3−	0.3+	2000 10 30	704	0.1−	0.1−
1999 03 18	691	0.4+	0.2+	2000 09 26	704	0.3−	0.6+	2000 10 30	704	0.1−	0.1+
1999 03 18	691	0.3+	0.1+	2000 09 26	699	0.5−	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.0
1999 03 18	691	0.2+	0.1+	2000 09 26	704	0.4−	0.1+	2000 11 02	704	0.4+	0.1+
1999 03 22	691	1.5+	0.0	2000 09 26	704	0.5−	0.4+	2000 11 02	704	0.2+	1.5−
1999 03 22	691	1.4+	0.4+	2000 09 26	699	0.1+	0.3+	2000 11 02	704	0.8−	1.2+
1999 03 22	691	1.3+	0.2+	2000 09 26	704	0.2+	0.9+	2000 11 02	704	0.6−	0.1+
2000 09 02	704	0.3−	2.0+	2000 09 26	699	0.3−	0.2+	2000 11 18	699	0.2+	0.6+
2000 09 02	704	0.4−	0.1+	2000 09 26	704	0.1+	1.1+	2000 11 18	699	0.3+	0.3+
2000 09 02	704	1.4+	0.6−	2000 10 01	704	0.0	0.0	2000 11 18	699	0.4−	0.5+
2000 09 02	704	0.1+	0.8−	2000 10 01	704	0.2−	0.2+	2000 11 18	699	0.4−	0.1−
2000 09 02	704	0.9−	1.8−	2000 10 01	704	0.4−	0.2+	2000 11 21	704	0.4+	1.1+
2000 09 05	704	0.4+	0.7+	2000 10 01	704	0.3−	0.1+	2000 11 21	704	0.1+	0.8−
2000 09 05	704	0.2−	0.4−	2000 10 01	704	0.4−	0.2+	2000 11 21	704	0.7−	0.9+
2000 09 05	704	0.8+	0.2−	2000 10 02	704	0.1+	0.2+	2000 11 21	704	0.1−	0.1−
2000 09 05	704	0.2−	0.3−	2000 10 02	704	0.0	0.4+	2000 11 26	704	0.2−	0.1−
2000 09 05	704	0.3+	1.3−	2000 10 02	704	0.2−	0.5+	2000 11 26	704	0.4+	1.2−
2000 09 17	327	0.1+	0.5+	2000 10 02	704	0.1−	0.6+	2000 11 26	704	0.0	1.3−
2000 09 17	327	0.4−	0.2+	2000 10 02	704	0.0	0.8+	2000 11 26	704	0.4−	0.3−
2000 09 17	327	0.1−	0.5+	2000 10 04	704	0.2−	0.3+	2000 11 26	704	0.2+	0.8−
2000 09 21	691	0.1+	0.1+	2000 10 04	704	0.1−	0.4+				

1989 UR_7 = 1998 UA_{16} = 2000 ET_{180}

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 16699; unpublished), A. Doppler (*MPO* 16699)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	230.57332		(2000.0)			
n	0.21645332	ω	348.93901		+0.77582982	−0.61920373
a	2.7472186	Ω	50.01245		+0.59027479	+0.64450469
e	0.1452590	i	9.09709		+0.22285367	+0.44855373
P	4.55	H	15.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1989 10 23	033	0.6+	0.5−	1998 11 10	704	0.2−	0.5−	2000 03 04	704	0.1+	0.6−
1989 10 23	033	0.1+	0.3+	1998 11 10	704	0.4−	0.1+	2000 03 04	704	0.4−	0.1+
1989 10 25	033	0.2+	0.6−	1998 11 10	704	0.3−	0.8+	2000 03 04	704	0.5+	0.7−
1989 10 25	033	0.2+	0.5+	1998 11 10	704	0.5−	0.8−	2000 03 04	704	0.3+	0.5−
1989 10 27	033	0.6−	1.0−	1998 11 10	704	(3.6−	0.8+)	2000 03 12	704	1.8+	0.3+
1998 10 22	910	0.0	0.3+	2000 02 03	704	0.9−	0.1−	2000 03 12	704	0.7+	0.5+
1998 10 22	910	0.0	0.3+	2000 02 03	704	0.2−	0.9+	2000 03 12	704	1.1+	0.9+
1998 10 22	910	0.2+	0.2+	2000 02 03	704	0.5−	0.8+	2000 03 12	704	0.2+	0.8−
1998 10 26	910	0.3+	0.0	2000 02 03	704	0.2−	0.1+	2000 05 07	691	0.6−	0.4−
1998 10 26	910	0.5+	0.2+	2000 02 03	704	0.2−	0.8+	2000 05 07	691	1.0−	1.0−
1998 10 27	910	0.1+	0.3+	2000 03 04	704	0.4−	0.0	2000 05 07	691	1.1−	0.7−

1989 UV_7 = 2001 UD_{72}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	82.53902		(2000.0)			
n	0.08282251	ω	196.83302		+0.37575505	+0.87148950
a	5.2123926	Ω	96.15889		−0.80955532	+0.47419287
e	0.1239972	i	18.47984		−0.45103030	−0.12508866
P	11.90	H	12.3	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1989 10 02	807	0.5+	1.0+	2001 10 17	608	0.5−	0.6−	2001 10 28	644	0.3+	1.6+
1989 10 29	807	0.4−	0.5−	2001 10 22	644	0.2−	0.0	2001 10 28	644	0.1−	0.8−

1989 10 30	807	0.0	0.8−	2001 10 22	644	0.5−	0.2+	2001 10 28	644	0.5+	1.4+
2001 10 17	608	0.2+	0.4−	2001 10 22	644	0.4−	0.1−	2001 10 28	644	0.3+	0.8−
2001 10 17	608	0.4−	0.9−	2001 10 28	644	0.5+	0.7−	2001 10 28	644	0.3+	1.5+

1989 YL_2 = 1990 BY_2 = 2001 UQ_{135}

Id. S. Nakano (d, *MPC* 16553), Minor Planet Center

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	330.54729		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15428470	ω	317.39084		+0.07833664	−0.99335066	
a	3.4428715	Ω	127.94009		+0.94105384	+0.04574757	
e	0.1593191	i	6.14104		+0.32906085	+0.10564863	
P	6.39	H	13.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1989 12 30	413	0.2+	0.5−	2001 10 22	704	0.8+	0.2+	2001 11 15	644	0.2+	0.4−
1989 12 30	413	0.9+	0.7+	2001 10 22	704	0.2+	0.2−	2001 11 15	644	0.1+	0.4−
1989 12 31	413	1.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.3−	0.7−	2001 11 15	644	0.0	0.4−
1990 01 29	033	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.1−	2001 11 19	699	0.2+	0.1+
1990 01 29	033	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.4−	0.0	2001 11 19	699	0.2+	0.0
2001 10 22	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.4+	2001 11 19	699	0.0	0.0
2001 10 22	704	0.3+	0.4−	2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	699	0.9−	1.7+

1990 QM_3 = 2001 TQ_8

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	36.65629		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27775531	ω	9.61712		+0.99895426	−0.04293470	
a	2.3264540	Ω	352.78777		+0.02898330	+0.86051908	
e	0.1461038	i	7.19136		+0.03536035	+0.50760567	
P	3.55	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1990 08 22	675	1.1−	0.1+	1990 09 20	675	0.1−	0.1−	2001 10 15	704	0.0	0.2+
1990 08 22	675	1.3−	0.1−	1990 09 20	675	0.1+	0.4+	2001 10 15	704	0.4+	0.4+
1990 08 28	675	0.5+	0.2+	2001 10 09	704	0.0	0.4−	2001 10 15	704	0.2−	0.3+
1990 08 28	675	0.2−	0.6+	2001 10 09	704	0.2−	0.7−	2001 10 21	704	0.3−	0.4−
1990 09 14	675	0.6+	0.7−	2001 10 09	704	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.6−
1990 09 14	675	0.9+	0.6+	2001 10 14	704	0.6+	1.5+	2001 10 21	704	0.4−	0.8−
1990 09 14	675	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.4+	1.0+	2001 10 21	704	0.0	1.0−
1990 09 14	675	1.2+	0.3−	2001 10 14	704	1.3−	1.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.9−
1990 09 19	675	(2.4+	1.1−)	2001 10 15	704	0.3+	0.3+				
1990 09 19	675	0.6−	0.7−	2001 10 15	704	0.4+	0.7+				

1990 RV_7

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	309.07206		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25805395	ω	194.93798		+0.97914282	−0.20315278	
a	2.4434064	Ω	176.77923		+0.19126562	+0.91688726	
e	0.1829528	i	2.93597		+0.06853316	+0.34357924	
P	3.82	H	15.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	809	0.4−	1.3−	1994 10 08	691	0.1+	0.1+	1998 11 24	704	0.0	0.4−
1990 09 14	809	0.3+	1.3−	1994 10 08	691	0.0	0.1−	1998 11 24	704	0.8−	0.9−
1990 09 14	809	0.9+	1.3−	1994 10 08	691	0.1−	0.0	1998 11 24	704	1.2−	0.2+
1990 09 15	809	0.0	1.2+	1998 11 11	699	1.0+	0.1+	1998 11 24	704	1.1−	0.1+
1990 09 15	809	0.6+	1.0+	1998 11 11	699	0.4+	0.6+	1998 11 24	704	1.4−	0.9+
1990 09 15	809	1.4+	0.8+	1998 11 11	699	0.9+	0.9+	1998 12 08	699	0.7+	0.1+
1990 09 16	809	0.9−	0.5+	1998 11 23	699	0.1+	0.2−	1998 12 08	699	0.8+	0.0
1990 09 16	809	1.0−	0.3+	1998 11 23	699	0.6+	0.6−	1998 12 08	699	0.0	0.2−
1990 09 16	809	1.0−	0.1+	1998 11 23	699	0.1+	0.6−				

1990 SR_1 = 1990 SO_{27} = 2000 LY_{29} = 2001 VT_{67}

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

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	65.34697		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27769000	ω	23.13437		+0.89189413	+0.45006656	
a	2.3268187	Ω	310.04187		−0.42344966	+0.79666947	
e	0.1511113	i	3.31936		−0.15879310	+0.40343259	
P	3.55	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 18	675	0.9+	0.0	2000 06 07	704	0.5+	0.1+	2001 11 10	704	1.0−	0.4+
1990 09 18	675	1.2+	0.8−	2000 06 07	704	0.7+	0.6−	2001 11 10	704	0.3−	0.2−
1990 09 20	675	0.4−	1.4−	2000 06 07	704	0.2−	0.4+	2001 11 10	704	0.2−	0.5+
1990 09 20	675	0.7−	0.0	2000 06 07	704	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	0.4−	0.2+
1990 09 23	095	(0.3−	4.6+)	2000 06 07	704	0.2−	0.8+	2001 11 12	704	0.4−	0.3+
1999 03 13	691	0.3−	0.8−	2000 06 11	608	0.4+	0.1−	2001 11 12	704	0.3−	0.4+
1999 03 13	691	0.2−	1.0−	2000 06 11	608	0.1+	0.7−	2001 11 12	704	0.2−	0.6+
1999 03 13	691	0.3−	1.0−	2000 06 11	608	0.6+	0.7−	2001 11 12	704	0.4−	0.7+
2000 05 09	704	1.7−	0.8−	2001 10 19	704	0.3+	0.7−	2001 11 19	704	0.9+	0.8−
2000 05 09	704	0.8−	0.5+	2001 10 19	704	0.7+	0.5+	2001 11 19	704	0.7+	1.0−
2000 05 09	704	1.0−	0.9−	2001 10 19	704	0.7−	0.3−	2001 11 19	704	0.8+	0.4−
2000 05 09	704	1.2+	1.2+	2001 10 19	704	0.8−	0.4+	2001 11 19	704	1.1+	1.0+

1990 SY_7 = 2001 TA_{47}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	162.26889		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27997085	ω	187.11121		−0.50389859	+0.86059505	
a	2.3141642	Ω	52.65879		−0.78783885	−0.42284207	
e	0.0881206	i	5.33400		−0.35411321	−0.28386747	
P	3.52	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	809	0.4−	0.4+	2001 10 22	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.2−
1990 09 14	809	0.2+	0.2+	2001 10 22	704	0.6−	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.1−
1990 09 14	809	1.1−	0.1−	2001 10 22	704	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.6+	0.6−
1990 09 22	809	0.8+	0.0	2001 10 22	704	0.6−	0.8+	2001 11 09	644	0.2+	0.0
1990 09 22	809	1.1−	1.9−	2001 10 23	333	0.3−	1.1−	2001 11 09	644	0.3+	0.1−
1990 09 22	809	0.2−	1.6−	2001 10 23	333	0.3−	0.0	2001 11 09	644	0.1+	0.1+
1990 09 25	809	1.1+	1.1+	2001 10 23	333	0.9−	0.9−	2001 11 12	704	0.2−	0.4−
1990 09 25	809	0.0	1.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.5−	2001 11 12	704	0.0	0.2+
1990 09 25	809	0.7+	0.7+	2001 10 24	704	0.1+	0.0	2001 11 12	704	0.4+	0.2+
2001 10 15	333	0.4+	0.4−	2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2001 11 12	704	0.8−	0.4+
2001 10 15	333	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.5+	0.7+	2001 11 12	704	0.6−	0.2+
2001 10 15	333	0.4+	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.6+	2001 11 16	644	0.3+	0.1−
2001 10 17	333	0.1+	0.1−	2001 10 25	644	0.6−	0.2+	2001 11 16	644	0.3+	0.4−
2001 10 17	333	0.9+	0.3−	2001 10 25	644	0.3−	0.4+	2001 11 16	644	0.3+	0.3−
2001 10 17	333	0.2−	0.5+	2001 10 25	644	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.2−
2001 10 18	333	0.7+	0.6−	2001 10 26	704	0.4−	0.4−	2001 11 19	699	0.1+	0.4−
2001 10 18	704	1.0+	0.9+	2001 10 26	704	0.2−	0.6−	2001 11 19	704	0.0	0.1−
2001 10 18	333	0.5−	0.8−	2001 10 26	704	0.1−	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.0
2001 10 18	333	0.8+	0.5−	2001 10 26	704	0.5−	0.3+	2001 11 19	699	0.3−	1.5+
2001 10 18	704	0.7−	0.5−	2001 10 26	704	0.3−	1.0−	2001 11 19	704	0.9+	0.4+
2001 10 18	704	0.3−	0.6−	2001 10 28	704	0.3−	0.5−	2001 11 19	699	0.0	0.1−
2001 10 18	644	0.3+	1.3+	2001 10 28	704	0.5−	0.6−	2001 11 19	704	0.0	0.2+
2001 10 18	644	0.1+	1.3+	2001 10 28	704	0.2−	0.0	2001 11 19	699	0.2+	0.2+
2001 10 18	644	0.1+	1.3+	2001 11 09	704	0.0	0.1+				
2001 10 22	704	0.4−	0.6+	2001 11 09	704	0.1+	0.1+				

1990 SB_8 = 2001 UO_{153}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	28.99857		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27470853	ω	284.97699		+0.99773465	−0.03626669	
a	2.3436241	Ω	77.12581		+0.05633225	+0.91080025	
e	0.2316085	i	3.33194		−0.03677289	+0.41125129	
P	3.59	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	809	0.9+	0.1+	1990 09 25	809	(2.4−	2.3−)	2001 10 24	704	0.1+	1.3+
1990 09 14	809	0.6−	0.5−	2001 10 23	704	1.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	1.5+
1990 09 14	809	1.5−	0.4+	2001 10 23	704	0.5−	0.2−	2001 10 24	704	(0.3+	2.6+)
1990 09 22	809	0.1−	1.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.4−	2001 11 19	699	0.9+	0.8−
1990 09 22	809	0.1+	0.4−	2001 10 23	704	0.2−	0.0	2001 11 19	699	0.2+	1.1−
1990 09 22	809	0.6+	1.3−	2001 10 23	704	0.4−	0.1−	2001 11 19	699	0.4+	0.9−
1990 09 25	809	0.4+	0.8−	2001 10 24	704	0.2+	1.6+	2001 11 19	699	0.5+	1.1−
1990 09 25	809	0.5+	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.9+				

1990 SD$_8$ = 2001 SK$_{289}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	5.55785		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.18389687	ω	270.10109	+0.91570552	−0.39517005	
a	3.0625733	Ω	113.17581	+0.39299893	+0.84275063	
e	0.2001382	i	4.55242	+0.08387635	+0.36552975	
P	5.36	H	14.2	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	809	0.8+	0.3−	2001 10 10	644	0.5+	1.3+	2001 10 22	704	0.5−	0.2−
1990 09 14	809	0.4−	0.4−	2001 10 10	644	0.4+	1.1+	2001 10 22	704	0.5−	0.2−
1990 09 14	809	0.3−	1.3−	2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 10 22	704	0.5−	0.3−
1990 09 22	809	0.5−	0.4+	2001 10 13	704	0.3−	0.5−	2001 10 24	704	0.7−	0.2+
1990 09 22	809	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	0.5+	1.1−	2001 10 24	704	0.6−	0.5−
1990 09 22	809	0.1+	0.4−	2001 10 13	704	0.3+	0.4−	2001 10 24	704	0.7−	0.2+
1990 09 25	809	0.4+	0.0	2001 10 13	704	0.8+	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.3−
1990 09 25	809	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.7−	0.6−
1990 09 25	809	0.8+	0.1+	2001 10 16	704	0.7+	0.0	2001 11 09	704	0.4+	0.8−
2001 09 27	644	1.0−	1.0+	2001 10 16	704	0.7+	0.7+	2001 11 09	704	1.0+	0.3−
2001 09 27	644	1.1−	1.0+	2001 10 16	704	0.7+	0.4+	2001 11 09	704	1.1+	0.7−
2001 09 27	644	0.9−	1.0+	2001 10 16	704	0.6+	0.8+	2001 11 09	704	(2.3+	0.6−)
2001 10 02	644	0.7−	0.9+	2001 10 16	644	0.3+	0.2+	2001 11 15	644	0.2−	0.8−
2001 10 02	644	0.6−	0.5+	2001 10 16	644	0.4+	0.3+	2001 11 15	644	0.0	0.3−
2001 10 02	644	0.2−	0.3+	2001 10 16	644	0.4+	0.1+	2001 11 15	644	0.3−	1.1−
2001 10 10	644	0.5+	1.1+	2001 10 22	704	0.5−	0.9−				

1990 TU$_1$ = 1993 FO$_{67}$ = 2001 TP$_{111}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	5.71659		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.18244577	ω	126.27911	+0.88369003	−0.46183894	
a	3.0787908	Ω	261.33901	+0.40095786	+0.83082567	
e	0.1510785	i	4.41698	+0.24150513	+0.31053744	
P	5.40	H	14.4	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1990 10 10	033	0.7+	0.5−	2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	691	0.6−	0.2+
1990 10 11	033	0.5+	1.3−	2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2001 10 28	704	0.2−	0.4+
1990 10 11	033	1.2+	1.7−	2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2001 10 28	704	0.2+	0.1−
1990 10 12	033	0.8−	1.1−	2001 10 14	704	0.7+	0.1+	2001 10 28	704	0.2+	0.2+
1990 10 13	033	0.6+	1.3−	2001 10 18	704	0.1−	0.0	2001 10 28	704	0.5+	0.2+
1993 03 21	809	1.0−	0.4+	2001 10 18	704	0.1−	0.9+	2001 11 10	644	0.5+	0.3−
1993 03 21	809	(3.4+	1.3−)	2001 10 18	704	0.1−	0.5+	2001 11 10	644	0.3+	0.2−
1993 03 22	809	0.8+	1.0−	2001 10 18	704	0.3+	0.2+	2001 11 10	644	0.0	0.1+
2001 08 22	704	0.2+	1.1+	2001 10 19	644	0.2−	0.8+	2001 11 12	704	0.4+	1.0−
2001 08 22	704	0.5−	0.6+	2001 10 19	644	0.1−	0.8+	2001 11 12	704	0.4+	0.8−
2001 08 22	704	0.5−	0.7+	2001 10 19	644	0.1−	0.8+	2001 11 12	704	0.3+	1.3−
2001 08 22	704	0.2−	0.7+	2001 10 21	704	0.5−	0.4−	2001 11 12	704	0.5+	0.5−
2001 08 22	704	0.0	1.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.3−	2001 11 12	704	0.2+	1.5−
2001 09 22	699	0.0	0.8+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.3+	0.2+
2001 09 22	699	0.1−	0.7+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.0	0.0
2001 09 22	699	0.2−	0.7+	2001 10 21	704	0.2−	0.4+	2001 11 19	704	0.0	0.0
2001 09 22	699	0.4+	0.1+	2001 10 23	691	0.8−	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.1+
2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2001 10 23	691	0.8−	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.5+

1990 TP$_2$ = 2001 TT$_{68}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	226.22652		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17888344	ω	165.69027	−0.95049590	−0.31068553	
a	3.1195309	Ω	356.19505	+0.27605258	−0.83589817	
e	0.1172157	i	4.89318	+0.14266223	−0.45249171	
P	5.51	H	13.9	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1990 10 10	033	0.8−	0.9+	2000 09 04	704	0.3+	0.6+	2001 09 25	691	0.0	0.3−
1990 10 11	033	0.6−	0.1−	2000 09 04	704	0.1−	0.7+	2001 09 25	691	0.1−	0.2−
1990 10 11	033	1.6+	0.3+	2001 08 27	699	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.6−
1990 10 12	033	0.4−	0.1−	2001 08 27	699	0.9+	0.5+	2001 10 13	704	1.0+	0.3−
1990 10 13	033	0.7−	0.3+	2001 08 27	699	0.5+	0.2−	2001 10 13	704	0.3−	0.2−
1990 10 14	033	0.5+	0.4−	2001 08 27	699	0.7+	0.8+	2001 10 14	699	0.9+	0.7−
1995 08 19	809	0.8+	0.4−	2001 09 11	699	0.3+	0.2−	2001 10 14	699	1.2−	0.3+
1995 08 20	809	0.7+	0.3−	2001 09 11	699	0.7−	1.5−	2001 10 14	699	0.2+	0.6+
1995 08 22	809	0.1+	0.0	2001 09 11	699	0.1−	0.4+	2001 10 14	699	1.1+	0.4+
1995 08 26	809	0.1−	0.2+	2001 09 11	699	0.5+	0.7+	2001 10 17	704	0.3−	0.3+
1995 09 17	809	0.3−	0.7+	2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.1+
1995 09 20	809	1.0−	0.2−	2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.4+
1995 09 22	809	0.4−	0.1−	2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.5−	0.1−
2000 08 01	704	1.8+	1.3−	2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2001 10 17	704	0.3−	0.1−
2000 08 01	704	0.5−	0.1−	2001 09 20	704	0.0	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.0
2000 08 01	704	0.3+	0.2−	2001 09 24	704	0.2+	0.6−	2001 10 21	704	0.1−	0.2−
2000 08 01	704	0.8−	1.3−	2001 09 24	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−
2000 08 26	704	0.4−	1.1+	2001 09 24	704	0.0	0.7−	2001 10 21	704	0.2−	0.6−
2000 08 26	704	0.3−	0.4+	2001 09 24	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.5−
2000 08 26	704	0.0	0.4+	2001 09 24	704	0.3−	0.6−				
2000 09 04	704	0.3−	0.1+	2001 09 25	691	0.1+	0.2−				

1990 TD$_7$ = 2001 QY$_{199}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	10.65236		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.26974090	ω	357.77880	+0.93641937	−0.35013286	
a	2.3723104	Ω	22.75822	+0.32283560	+0.83412632	
e	0.2455195	i	3.39805	+0.13746249	+0.42619276	
P	3.65	H	16.0	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1990 10 13	033	(2.3+	1.8−)	2001 09 24	704	0.5−	0.0	2001 10 22	704	0.3+	0.2−
1990 10 13	033	1.5+	0.5−	2001 09 24	704	0.2−	0.1−	2001 10 26	644	0.4−	0.4+
1990 10 14	033	1.1−	0.9−	2001 09 24	704	0.3+	0.0	2001 10 26	644	0.5−	0.4+
1990 10 14	033	0.5−	0.9−	2001 09 24	704	0.6+	0.3+	2001 10 26	644	0.4−	0.4+
1990 10 14	033	(2.5+	2.8−)	2001 09 25	333	0.9+	0.2−	2001 10 28	704	0.1−	0.5+
1990 10 14	033	0.5+	0.3−	2001 09 25	333	0.6+	0.7−	2001 10 28	704	0.4−	0.1+
1990 10 18	033	1.0+	0.7−	2001 09 25	333	0.9+	1.7−	2001 10 28	704	0.0	0.3+
1990 11 18	261	0.5+	0.1+	2001 10 12	699	0.5−	0.1−	2001 10 28	704	0.2−	0.6+
1990 11 18	261	0.0	1.3−	2001 10 12	699	0.0	0.2−	2001 11 09	644	0.1−	0.9+
2001 08 22	704	0.7−	0.3−	2001 10 12	699	0.5−	0.1−	2001 11 09	644	0.0	0.6+
2001 08 22	704	0.0	0.1+	2001 10 12	699	0.4−	0.4−	2001 11 09	644	0.0	0.7+
2001 08 22	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2001 11 10	644	0.3−	0.3−
2001 08 22	704	0.8−	0.3+	2001 10 13	704	0.2−	0.4−	2001 11 10	644	0.2−	0.0
2001 08 25	699	0.6−	0.4+	2001 10 13	704	0.3−	0.1+	2001 11 10	644	0.3−	0.1−
2001 08 25	699	0.5+	0.9+	2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2001 11 12	704	0.5−	0.0
2001 08 25	699	0.5+	0.7+	2001 10 16	291	0.4−	0.4−	2001 11 12	704	0.1−	0.4−
2001 08 25	699	0.4−	0.1−	2001 10 16	291	0.6−	0.2−	2001 11 12	704	0.5+	0.6+
2001 09 16	644	0.7−	0.1+	2001 10 16	291	0.2−	0.3−	2001 11 12	704	0.1−	0.2−
2001 09 16	644	0.4−	0.1+	2001 10 16	291	0.0	0.4−	2001 11 16	644	0.1−	0.2−
2001 09 16	644	0.4−	0.4−	2001 10 16	291	0.1+	0.3−	2001 11 16	644	0.1−	0.3−
2001 09 17	704	0.3+	0.1+	2001 10 16	291	0.0	0.3−	2001 11 16	644	0.3+	0.4−
2001 09 17	704	0.5+	0.5−	2001 10 16	291	0.2+	0.2+	2001 11 17	644	0.1−	0.1−
2001 09 17	704	0.6+	0.5−	2001 10 16	291	0.1+	0.3+	2001 11 17	644	0.2−	0.2+
2001 09 19	699	0.3+	0.7+	2001 10 16	291	0.2+	0.2+	2001 11 17	644	0.2−	0.1+
2001 09 19	699	0.7+	0.2−	2001 10 18	704	0.1+	0.5+	2001 11 19	704	0.7+	0.7−

2001 09 19	699	0.1+	1.0+	2001 10 18	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	0.9+
2001 09 19	699	0.6−	0.9−	2001 10 18	704	0.3+	0.2+	2001 11 19	704	0.9+	1.0−
2001 09 22	644	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.9+
2001 09 22	644	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.4+	0.7+
2001 09 22	644	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2001 11 19	704	0.8+	1.3−
2001 09 22	644	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.5−	2001 11 19	704	0.1+	0.9+
2001 09 22	644	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.2−	2001 11 19	704	0.6+	1.1−
2001 09 22	644	0.7+	0.4+	2001 10 22	704	0.9−	0.4−	2001 11 19	704	0.2+	1.2+
2001 09 24	704	0.1−	0.4+	2001 10 22	704	1.0−	1.0+				

1990 TZ_9 = 2001 TK_4

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	56.18002		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18034701	ω	92.86343		+0.62218669		+0.77235893
a	3.1026307	Ω	216.63278		−0.77603606		+0.58694703
e	0.2070010	i	12.37247		−0.10320737		+0.24280623
P	5.47	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1990 09 16	261	1.6−	0.8+	2001 10 12	699	0.0	0.3+	2001 10 26	691	0.4+	0.2−
1990 09 16	261	0.5−	0.0	2001 10 12	699	0.0	0.5+	2001 10 26	691	0.4+	0.2−
1990 10 10	033	(4.9+	0.7−)	2001 10 12	699	0.5−	0.6−	2001 10 26	691	0.4+	0.2−
1990 10 11	033	0.6+	0.5−	2001 10 12	699	0.8+	0.7−	2001 10 26	644	0.2−	0.4−
1990 10 11	033	0.9+	0.3−	2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2001 10 26	644	0.0	0.4−
1990 10 12	033	0.6+	0.4+	2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2001 10 26	644	0.3−	0.2−
1990 10 13	033	0.7+	0.9−	2001 10 14	704	0.9−	0.2−	2001 11 09	704	0.5+	0.2−
1990 10 14	033	0.7−	0.3+	2001 10 14	704	0.3−	0.5−	2001 11 09	704	1.6−	0.3−
2001 09 20	704	1.1−	0.6−	2001 10 14	704	0.1−	0.6−	2001 11 09	704	0.5−	0.1−
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.5+	0.7+	2001 11 09	704	0.1−	0.2−
2001 09 20	704	1.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.9+	0.5+	2001 11 09	704	1.4−	0.1+
2001 09 20	704	0.5−	1.0−	2001 10 17	704	0.4+	0.8+	2001 11 16	644	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.7−	0.5+	2001 10 17	704	1.2+	0.0	2001 11 16	644	0.1−	0.3+
2001 10 07	644	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.9+	0.5+	2001 11 16	644	0.2+	0.0
2001 10 07	644	0.6+	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.0	2001 11 19	704	0.8−	0.0
2001 10 07	644	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.0	2001 11 19	704	0.4−	0.0
2001 10 11	644	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.6+	0.3+	2001 11 19	704	0.8−	0.3+
2001 10 11	644	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.6+	2001 11 19	704	0.8−	0.2+
2001 10 11	644	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.3+				

1990 TS_{11} = 2001 UE_{56}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	41.64672		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26987824	ω	80.62826		+0.81154955		+0.58362011
a	2.3715055	Ω	243.66121		−0.54752241		+0.74299363
e	0.1796849	i	1.77998		−0.20397679		+0.32764010
P	3.65	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1990 10 11	033	0.9+	0.0	2001 09 24	704	1.2−	0.6−	2001 10 21	704	0.5−	0.7+
1990 10 12	033	0.8+	1.3−	2001 09 24	704	1.0−	1.0−	2001 10 21	704	0.1−	0.8+
1990 10 12	033	0.6+	0.3−	2001 10 12	699	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.5+
1990 10 13	033	0.5−	0.6−	2001 10 12	699	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.0
1990 10 14	033	1.0−	0.3+	2001 10 12	699	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.3−
2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 12	699	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.6+	0.4+
2001 08 16	704	0.4−	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	1.0−	2001 10 24	704	0.6+	0.0
2001 08 16	704	0.1−	1.0+	2001 10 17	704	0.6+	0.9−	2001 10 24	704	0.7+	0.1−
2001 08 28	699	0.0	0.7+	2001 10 17	704	0.4+	0.8−	2001 10 26	644	0.1+	0.1+
2001 08 28	699	0.8+	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.7−	2001 10 26	644	0.4+	0.2+
2001 08 28	699	0.6+	0.5+	2001 10 17	704	0.5−	0.7−	2001 10 26	644	0.2+	0.1+
2001 08 28	699	0.2+	1.0+	2001 10 19	644	0.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.4−	0.7−
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 10 19	644	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	0.4+
2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2001 10 19	644	0.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.2+	0.0
2001 09 20	704	0.4−	0.7+	2001 10 20	291	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.8+
2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2001 10 20	291	0.5−	0.2−	2001 11 09	644	0.3+	1.2+
2001 09 24	704	0.8−	0.2−	2001 10 20	291	(2.1−	1.2−)	2001 11 09	704	0.1−	1.2+
2001 09 24	704	0.3−	0.6−	2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2001 11 09	644	0.2−	1.1+
2001 09 24	704	0.6−	0.8−	2001 10 21	704	0.1+	0.7+	2001 11 09	644	0.9+	0.9+

1990 TP_{12} = 2001 SL_{67}

Id. S. Nakano

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	198.66307		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08318618	ω	154.06044		−0.88730991		+0.37800905
a	5.1971898	Ω	50.76008		−0.45971198		−0.67942232
e	0.0733915	i	19.94353		−0.03668818		−0.62888351
P	11.85	H	10.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1976 11 16	260	0.5−	0.6+	2001 10 17	704	1.5−	0.0	2001 10 25	644	0.6−	0.3−
1976 11 16	260	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.8−	0.1−	2001 10 25	644	0.7−	0.2−
1990 10 14	033	1.5−	0.8−	2001 10 17	704	0.0	0.9−	2001 10 25	644	0.5−	0.4−
1990 10 15	033	0.8−	0.5+	2001 10 17	704	1.0−	0.7−	2001 11 09	704	(0.4−	2.4+)
1990 10 15	033	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	(0.4+	2.3+)
1990 10 18	033	1.3+	0.8+	2001 10 20	704	0.2−	0.4−	2001 11 09	704	0.4+	1.9+
1990 10 18	033	0.2+	0.7+	2001 10 20	704	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	0.3+	1.8+
1994 02 15	261	0.3−	0.2+	2001 10 22	704	0.7+	0.2−	2001 11 09	704	1.3+	0.4+
1994 02 15	261	0.3+	0.2−	2001 10 22	704	0.7+	0.2−	2001 11 12	704	0.0	0.4−
2001 09 17	704	1.2+	0.8+	2001 10 22	704	0.8+	0.7−	2001 11 12	704	0.1+	0.8−
2001 09 17	704	0.9+	0.6+	2001 10 22	704	0.4+	0.3−	2001 11 12	704	0.3−	0.8−
2001 09 17	704	1.0+	1.2+	2001 10 22	704	1.3+	0.3−	2001 11 12	704	0.3−	0.9−
2001 09 17	704	0.4−	0.9−	2001 10 23	704	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.0	0.9−
2001 09 19	704	0.7+	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2001 11 15	644	0.2−	0.3+
2001 09 19	704	0.7−	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.2−	2001 11 15	644	0.1−	0.6+
2001 09 19	704	0.1+	0.8+	2001 10 23	704	0.1+	0.1−	2001 11 15	644	0.0	0.7+
2001 09 19	704	0.8−	0.3−	2001 10 23	704	0.7−	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	0.7−
2001 10 13	704	0.5−	0.7+	2001 10 24	704	0.4+	0.2−	2001 11 17	704	0.4−	0.3−
2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.5+	0.3+	2001 11 17	704	0.4−	0.7−
2001 10 13	704	0.3−	0.7+	2001 10 24	704	0.6+	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.1−
2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.1−				
2001 10 17	704	0.7+	0.5−	2001 10 24	704	0.2−	0.1+				

1990 VR_4

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	11.68047		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17063055	ω	261.67959		+0.95897755		+0.15464415
a	3.2193252	Ω	89.18385		−0.05179377		+0.91957313
e	0.1444827	i	13.74555		−0.27871035		+0.36120693
P	5.78	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1990 11 15	809	1.6−	0.4+	2001 08 19	704	0.3−	0.9+	2001 09 27	644	0.4+	0.5−
1990 11 15	809	0.4+	0.5+	2001 08 19	704	0.1−	0.4+	2001 09 27	644	0.2−	0.2+
1990 11 15	809	0.8+	0.1+	2001 08 19	704	0.1+	0.3−	2001 09 27	644	0.5+	0.7−
1990 11 17	809	0.2−	0.4+	2001 09 11	704	0.6+	0.3+	2001 10 14	644	1.0−	0.3+
1990 11 17	809	0.1+	0.0	2001 09 11	704	0.2+	0.2−	2001 10 14	644	0.8−	0.0
1990 11 17	809	0.9−	0.2−	2001 09 11	704	0.6+	0.0	2001 10 14	644	0.8−	0.4+
1990 11 21	809	0.9+	0.4−	2001 09 11	704	0.4+	0.2+	2001 10 15	704	0.0	0.1+
1990 11 21	809	0.5+	0.6−	2001 09 11	704	0.9+	0.0	2001 10 15	704	0.3−	0.5−
1990 11 21	809	0.1−	0.2+	2001 09 27	644	0.1+	0.1−	2001 10 15	704	0.2−	0.9−
2001 08 19	704	0.0	0.6+	2001 09 27	644	0.6+	0.5−	2001 10 15	704	0.0	0.3−
2001 08 19	704	0.2+	1.0+	2001 09 27	644	0.0	0.3+	2001 10 15	704	0.9−	0.8−

1991 JG_1

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	200.45922		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.61190311	ω	322.65917		−0.91271205		+0.06070019
a	1.3740871	Ω	226.46276		−0.07604102		−0.99686172
e	0.1847734	i	33.87573		−0.40146540		+0.05081530
P	1.61	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1978 01 09	260	0.9−	0.1−	1991 06 15	675	0.2−	1.1+	2001 11 17	704	1.4−	0.5−
1978 01 09	260	0.1−	1.0−	1991 06 15	675	1.1+	0.6+	2001 11 17	704	1.0+	0.4−
1991 05 09	675	0.4+	0.1−	1991 06 18	691	0.6−	0.1−	2001 11 17	704	1.4+	0.9+
1991 05 09	675	0.2−	0.2−	1991 06 18	691	0.4−	1.4−	2001 11 18	704	0.7−	0.3+
1991 05 10	675	1.2+	1.6−	1991 06 18	691	0.5−	0.4−	2001 11 18	704	0.7+	0.4−
1991 05 10	675	2.1+	2.7−	1991 06 18	691	0.5−	0.9−	2001 11 18	704	0.3−	0.1−
1991 05 13	675	2.3−	2.5+	2001 10 29	644	0.7−	0.7−	2001 11 18	704	0.2+	0.2−
1991 05 13	675	0.6−	0.4+	2001 10 29	644	0.8−	0.5−	2001 11 20	704	0.3+	0.6−
1991 05 15	675	0.1−	1.1−	2001 10 29	644	0.7−	0.7−	2001 11 20	704	0.0	0.4−
1991 05 15	675	0.4+	1.1−	2001 11 05	649	0.2+	0.7−	2001 11 20	704	0.1−	0.5−
1991 05 19	675	1.1−	0.1−	2001 11 05	649	0.0	0.5−	2001 11 20	704	0.6+	0.2−
1991 05 19	675	(0.3+	3.6+)	2001 11 05	649	0.1+	0.3−				

1991 RD_{19} = 2001 SV_{109}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	17.25274		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29986676	ω	95.42471		+0.99281229		−0.10887432
a	2.2106356	Ω	270.83245		+0.08029777		+0.91388710
e	0.2384857	i	2.84910		+0.08874698		+0.39109685
P	3.29	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	808	0.5−	1.0+	2001 10 19	644	0.1−	0.2+	2001 10 28	704	0.0	0.4−
1991 09 12	808	(3.5−	0.5+)	2001 10 19	644	0.0	0.2+	2001 10 28	704	0.0	0.4−
1991 09 14	675	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 28	704	0.1+	0.2−
1991 09 14	675	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2001 10 28	704	0.1+	0.4−
1991 09 17	675	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2001 11 12	704	0.5−	0.4+
1991 09 17	675	0.1+	1.0−	2001 10 21	704	0.4−	0.2+	2001 11 12	704	0.6−	0.4+
2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2001 11 12	704	0.5−	0.3+
2001 09 20	704	0.3−	0.4−	2001 10 22	644	1.1+	1.4+	2001 11 12	704	0.5−	0.2+
2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 10 22	644	1.0+	1.4+	2001 11 12	704	0.4−	0.0
2001 09 20	704	0.0	0.4−	2001 10 22	644	1.0+	1.4+	2001 11 17	644	0.1+	0.1−
2001 09 22	699	0.3−	0.4+	2001 10 23	300	0.3+	0.7−	2001 11 17	644	0.2+	0.1−
2001 09 22	704	0.1+	0.2−	2001 10 23	300	1.4+	0.5−	2001 11 17	644	0.0	0.2−
2001 09 22	699	0.5+	0.1−	2001 10 23	300	0.1+	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.0
2001 09 22	704	0.1−	0.7−	2001 10 24	300	0.5+	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.6−
2001 09 22	704	1.0−	0.7+	2001 10 24	300	0.0	0.3−	2001 11 19	704	0.1+	0.4−
2001 09 22	699	0.2+	0.9+	2001 10 24	300	0.1−	1.3−	2001 11 19	704	0.3+	0.1+
2001 09 22	704	0.8+	1.2+	2001 10 24	300	1.1−	1.4−	2001 11 19	704	0.3+	0.3+
2001 09 22	699	0.3−	0.4+	2001 10 24	300	0.1+	0.5−				
2001 10 19	644	0.2−	0.1+	2001 10 28	704	0.2−	0.1−				

1991 RS_{19}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	131.56892		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23392309	ω	43.85221		+0.98365760		−0.17323357
a	2.6086790	Ω	326.03311		+0.13126985		+0.87654716
e	0.2322854	i	5.03859		+0.12323132		+0.44906036
P	4.21	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	808	1.2+	0.7+	2000 09 27	704	0.2+	0.5−	2001 01 04	704	0.1−	0.1+
1991 09 12	808	1.7−	0.1−	2000 09 27	704	0.4−	0.6−	2001 01 04	704	0.5+	0.8+
1991 09 14	675	0.0	0.1−	2000 09 27	704	0.3−	1.3−	2001 01 04	704	0.2+	0.1+
1991 09 14	675	0.6+	0.4+	2000 09 27	704	0.1−	0.8−	2001 01 04	704	0.5+	0.0
1991 09 17	675	0.8+	0.1−	2000 12 20	704	0.6−	0.6−	2001 01 19	704	0.7−	0.2+
1991 09 17	675	0.1−	0.3−	2000 12 20	704	0.7+	0.1+	2001 01 19	704	0.3−	0.1+
1991 10 05	691	0.1−	0.1+	2000 12 20	704	0.0	0.0	2001 01 19	704	0.1−	1.0+
1991 10 05	691	0.6−	0.3+	2000 12 20	704	0.7+	0.2−	2001 01 19	704	0.0	0.3+
1991 10 05	691	0.7−	0.1+	2000 12 20	704	0.1−	0.2−	2001 01 19	704	0.6−	0.4+

1991 TE_3 = 2001 SM_{79}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	247.92894		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18533368	ω	208.55567		−0.20286755		−0.97712444
a	3.0467243	Ω	253.20859		+0.91060303		−0.16428912
e	0.1557931	i	3.82211		+0.36006512		−0.13504411
P	5.32	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	033	(3.0+	2.1−)	2001 08 14	608	0.9−	0.9+	2001 09 21	704	1.6+	0.9−
1991 10 07	033	1.0−	0.6−	2001 08 14	608	0.2−	0.6+	2001 09 22	704	0.4−	0.0
1991 10 08	033	0.1−	0.9+	2001 09 08	704	0.3−	0.3−	2001 09 22	704	(1.3+	2.3−)
1991 10 09	033	0.8+	0.4+	2001 09 08	704	0.1−	0.4−	2001 09 22	704	0.4−	0.9−
1996 09 16	809	0.2+	0.3−	2001 09 08	704	0.1−	0.1−	2001 09 22	704	(1.6+	2.1−)
2001 07 21	691	0.5+	0.1−	2001 09 08	704	1.2+	0.3−	2001 09 22	704	1.0−	0.4−
2001 07 21	691	0.3+	0.3+	2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 09 22	704	(0.1−	2.3−)
2001 07 21	691	0.5+	0.1+	2001 09 20	704	0.6−	0.1−	2001 09 22	704	0.8−	0.2−
2001 07 29	644	0.3−	0.5+	2001 09 20	704	0.8−	0.0	2001 09 22	704	(0.1−	2.3−)
2001 07 29	644	0.3−	0.6+	2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 09 22	704	0.1+	0.4−
2001 07 29	644	0.2−	0.6+	2001 09 21	704	1.3+	0.2−				
2001 08 14	608	0.6−	0.6+	2001 09 21	704	1.8+	0.7−				

1991 TE_7 = 2001 UR_{26}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	334.88517		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30092659	ω	99.69615		+0.39458332		−0.91741932
a	2.2054421	Ω	326.91449		+0.80177403		+0.37110838
e	0.1140594	i	5.40680		+0.44884563		+0.14359792
P	3.28	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 03	033	0.1−	0.1+	2001 08 22	704	0.1−	0.9−	2001 10 19	704	0.5+	0.3+
1991 10 03	033	1.4+	0.1+	2001 09 22	699	0.9+	0.6+	2001 10 27	704	0.2+	0.1+
1991 10 04	033	0.1−	0.1+	2001 09 22	699	0.2−	0.5−	2001 10 27	704	0.7−	0.1−
1991 10 07	033	0.7−	1.3−	2001 09 22	699	0.0	0.2−	2001 10 27	704	0.3−	0.2+
1991 10 07	033	0.4+	0.7−	2001 09 22	699	0.6+	0.2−	2001 10 27	704	0.3+	0.6+
1998 12 17	704	0.0	0.1−	2001 10 18	704	0.5−	0.2+	2001 10 27	704	0.3−	0.4+
1998 12 17	704	0.5+	0.9−	2001 10 18	704	0.4−	0.2+	2001 11 10	704	0.4−	0.6+
1998 12 17	704	(3.6−	1.2−)	2001 10 18	704	0.6−	1.2+	2001 11 10	704	0.1+	0.4+
1998 12 17	704	0.8−	1.1−	2001 10 18	704	1.1−	0.2−	2001 11 10	704	0.2−	0.3+
1998 12 17	704	(4.8−	1.8+)	2001 10 19	704	0.9+	0.0	2001 11 10	704	0.7−	0.3+
2001 08 22	704	1.2+	1.4−	2001 10 19	704	0.3+	0.0	2001 11 10	704	0.5−	0.8−
2001 08 22	704	0.9+	0.3+	2001 10 19	704	0.3+	0.0				
2001 08 22	704	0.2−	0.2+	2001 10 19	704	0.1−	0.4+				

1991 VB_8

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	9.70335		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19191893	ω	148.69705		+0.99543417		−0.02250923
a	2.9766254	Ω	212.98260		−0.00247492		+0.96538321
e	0.1202559	i	9.81059		+0.09541847		+0.25986265
P	5.14	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	1.6+	0.4+	1996 11 06	691	0.1−	0.7−	2001 09 20	704	0.6−	0.3−
1991 11 04	691	0.5+	0.3+	2001 08 27	644	0.4+	0.2+	2001 09 28	644	0.0	0.2−
1991 11 04	691	(2.6+	1.1−)	2001 08 27	644	0.7+	0.2+	2001 09 28	644	0.0	0.4−
1991 11 08	691	0.6−	0.2+	2001 08 27	644	0.4+	0.0	2001 09 28	644	0.1−	0.2−
1991 11 08	691	0.3−	0.3+	2001 09 10	704	0.4+	0.6+	2001 10 20	691	0.2+	0.4−
1991 11 08	691	0.3−	0.2+	2001 09 10	704	0.5−	0.4+	2001 10 20	691	0.4+	0.3−
1991 11 08	691	0.1−	0.3−	2001 09 10	704	0.7−	0.5−	2001 10 20	691	0.4+	0.2−
1991 11 08	691	0.8−	0.1−	2001 09 10	704	0.4−	0.7+	2001 10 21	704	0.4−	0.2+
1991 11 08	691	(2.4−	0.8−)	2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	1.1+
1996 11 06	691	0.2+	0.6−	2001 09 20	704	1.5−	0.4−	2001 10 21	704	0.8+	1.7+
1996 11 06	691	0.1+	0.7−	2001 09 20	704	0.6+	1.0−				

1991 VP$_8$ = 2001 UN$_{96}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	24.55739		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29429417	ω	283.32764	+0.98583831		+0.15868435	
a	2.2384545	Ω	67.56313	−0.12195170		+0.90039097	
e	0.2022861	i	3.36424	−0.11511125		+0.40511157	
P	3.35	H	17.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.3+
1991 11 04	691	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.0
1991 11 04	691	0.5+	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2001 10 24	704	1.2−	0.0
1991 11 05	691	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.6−	2001 10 25	704	0.3+	0.5−
1991 11 05	691	0.3−	0.2−	2001 10 18	644	0.0	0.2+	2001 10 25	704	0.2+	0.3+
1991 11 05	691	0.1−	1.2−	2001 10 18	644	0.1+	0.1+	2001 10 25	704	0.7+	0.2−
1991 11 06	691	0.4+	1.1+	2001 10 18	644	0.1−	0.1+	2001 10 25	704	0.3−	0.5+
1991 11 06	691	0.2−	0.7+	2001 10 23	704	0.2+	0.2−	2001 10 25	704	0.3−	0.4−
1991 11 06	691	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.8+	0.5−	2001 10 25	704	0.4+	0.1−
2001 10 14	699	(1.5+	2.5−)	2001 10 23	704	0.1+	0.3−	2001 10 25	704	0.9−	0.9−
2001 10 14	699	0.3−	0.5+	2001 10 23	704	0.4+	0.4−	2001 10 25	704	0.1−	0.2+
2001 10 14	699	0.2+	0.5−	2001 10 23	704	0.2+	0.0	2001 10 25	704	0.3−	1.4+
2001 10 14	699	0.7+	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.2+				
2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.3+				

1992 BJ$_2$ = 2001 UD$_{15}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	259.65853		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28490516	ω	287.20584	−0.93062575		−0.36049543	
a	2.2873670	Ω	231.70966	+0.35883951		−0.86496968	
e	0.0929353	i	4.60959	+0.07190220		−0.34909955	
P	3.46	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1992 01 30	809	0.2−	0.5+	2001 10 24	333	1.1−	0.6+	2001 11 12	704	1.6+	1.4−
1992 01 30	809	0.5+	0.1+	2001 10 24	333	1.5+	0.1+	2001 11 12	704	1.2+	0.8−
1992 01 30	809	0.7+	0.8−	2001 10 24	333	0.3+	0.2−	2001 11 12	704	0.7+	0.2−
1992 02 02	809	0.5+	0.8+	2001 10 24	333	0.5+	0.2+	2001 11 12	704	1.8+	0.1−
1992 02 02	809	0.7+	1.0+	2001 10 26	704	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	1.0+	0.3−
1992 02 02	809	0.2−	0.7+	2001 10 26	704	0.4+	0.0	2001 11 15	918	0.4+	0.6−
1992 02 06	809	0.2−	0.3−	2001 10 26	704	0.0	0.1−	2001 11 15	918	0.2+	0.4−
1992 02 06	809	0.6−	0.9−	2001 10 26	704	0.3−	0.3−	2001 11 15	918	0.2−	0.3−
1992 02 06	809	1.2−	1.2−	2001 10 26	333	0.2+	0.3−	2001 11 15	608	0.2−	0.2−
2001 09 14	644	0.2−	0.6+	2001 10 26	704	0.7−	0.3+	2001 11 15	608	0.4−	0.1+
2001 09 14	644	0.0	0.7+	2001 10 26	333	0.5−	0.5+	2001 11 15	608	0.2−	0.3+
2001 09 14	644	0.2−	0.7+	2001 10 26	333	0.0	0.0	2001 11 18	691	0.1−	0.4+
2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2001 11 09	704	0.3−	0.8+	2001 11 18	691	0.4−	0.5+
2001 10 21	704	0.0	1.1−	2001 11 09	704	0.8−	0.5+	2001 11 18	691	0.3−	0.5+
2001 10 21	704	0.4−	1.1−	2001 11 09	704	0.9−	1.0−	2001 11 19	699	0.2+	0.5+
2001 10 21	704	0.3−	1.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.6+	2001 11 19	699	0.4−	0.3+
2001 10 21	704	0.6−	1.3−	2001 11 09	644	0.2−	0.6+	2001 11 19	699	0.6−	0.7+
2001 10 24	333	0.2−	0.3+	2001 11 09	644	0.2−	0.5+	2001 11 19	699	0.2−	0.4+
2001 10 24	333	0.3+	0.4−	2001 11 09	644	0.3−	0.9+				

1992 BG$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	305.21180		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29740569	ω	58.06637	−0.93130203		−0.35240151	
a	2.2228144	Ω	101.15887	+0.29438870		−0.87717378	
e	0.0784293	i	5.38888	+0.21450368		−0.32615844	
P	3.31	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 01 01	691	0.3−	0.7+	1992 01 30	691	0.2+	0.2−	1999 03 23	703	0.4+	0.0
1992 01 01	691	0.4−	0.1+	1992 01 30	691	0.2+	0.4−	2000 08 29	704	0.4+	0.1−
1992 01 01	691	0.3−	1.1+	1992 01 30	691	0.0	0.4−	2000 08 29	704	0.4+	0.8−
1992 01 29	691	0.3−	0.1−	1999 03 23	703	0.7+	0.1+	2000 08 29	704	0.7−	0.8+
1992 01 29	691	0.5+	0.4−	1999 03 23	703	1.0−	0.1−				
1992 01 29	691	0.3+	0.4−	1999 03 23	703	0.1+	0.2+				

1992 BH$_4$ = 2000 QF$_{250}$ = 2000 SF$_{371}$

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams (d)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	91.46407		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.30193032	ω	355.58582	+0.99185270		−0.12710475	
a	2.2005517	Ω	11.72679	+0.11812399		+0.89260634	
e	0.1481676	i	2.40263	+0.04769630		+0.43254861	
P	3.26	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1992 01 29	691	0.0	0.2−	2000 08 20	699	0.2−	0.0	2000 09 02	704	1.1+	0.3−
1992 01 29	691	0.1+	0.1−	2000 08 20	699	0.5−	0.8+	2000 09 20	704	0.5+	0.1−
1992 01 29	691	0.0	0.3−	2000 08 20	699	0.1−	0.7+	2000 09 20	704	0.6−	0.6+
1992 01 30	691	0.1+	0.5+	2000 08 20	699	1.9−	0.3+	2000 09 20	704	0.4+	0.6−
1992 02 09	691	0.2−	0.4−	2000 08 26	704	0.6+	0.0	2000 09 20	704	0.2−	0.4+
1992 02 09	691	0.2+	0.4−	2000 08 26	704	0.1−	1.5−	2000 09 24	704	(2.6−	1.1+)
1992 02 09	691	0.4−	0.2−	2000 08 26	704	0.4+	0.2−	2000 09 24	704	0.9−	0.1−
2000 08 01	704	0.5+	0.0	2000 08 26	704	0.5+	0.2−	2000 09 24	704	0.6−	0.3−
2000 08 01	704	0.1−	0.1−	2000 08 26	704	0.5−	0.6−	2000 09 24	704	0.0	0.7+
2000 08 01	704	0.5+	0.7−	2000 09 02	704	0.3+	0.3+				
2000 08 01	704	0.2+	0.3−	2000 09 02	704	0.6+	0.5+				

1992 CN = 2001 SD$_{244}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	250.87912		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17538440	ω	38.47988	−0.87685320		−0.47064862	
a	3.1608854	Ω	113.17668	+0.41045662		−0.83909906	
e	0.1136960	i	6.12414	+0.25030747		−0.27276849	
P	5.62	H	14.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1992 01 27	691	0.2−	0.2+	1992 02 08	372	0.3+	1.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.2+
1992 01 27	691	0.1−	0.1−	1992 02 08	372	1.5−	0.7+	2001 09 21	704	0.4+	0.1−
1992 01 27	691	0.3−	0.2−	2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.0
1992 02 05	372	0.3+	0.8+	2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.7−
1992 02 05	372	1.4+	0.2−	2001 09 19	704	0.2−	0.3+				

1992 DG$_9$ = 1973 VC = 1996 HP$_{26}$ = 2001 SV$_{154}$

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	316.84370		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28141735	ω	251.41936	+0.04630522		−0.99878458	
a	2.3062274	Ω	195.95483	+0.93810360		+0.04928863	
e	0.2275372	i	3.52230	+0.34324548		+0.00003234	
P	3.50	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 11 02	033	0.4−	1.3+	2001 09 27	704	0.2−	0.9+	2001 10 20	704	0.3+	0.3+
1992 02 29	809	0.6−	1.6+	2001 09 27	704	0.6−	0.4+	2001 10 20	704	0.4+	0.6+
1992 03 03	809	0.3+	0.6−	2001 10 07	644	0.2+	0.2+	2001 10 22	704	0.3+	0.8+
1992 03 05	809	0.3+	1.3−	2001 10 07	644	0.1+	0.1+	2001 10 22	704	0.5−	0.6+
1996 04 18	809	1.5+	0.7+	2001 10 07	644	0.0	0.1+	2001 10 22	704	0.0	1.0−
1996 04 18	809	1.3+	0.5+	2001 10 12	699	0.5−	0.5−	2001 10 23	704	2.0+	0.4+
1996 04 18	809	0.7+	1.1+	2001 10 12	699	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	1.7+	0.9+
1996 04 20	691	1.3−	0.1+	2001 10 12	699	0.0	0.2−	2001 10 23	704	1.5+	0.1+
1996 04 20	691	1.5−	0.6+	2001 10 12	699	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	1.4+	0.1+
2001 09 17	704	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.5−	2001 10 24	704	0.0	0.4+
2001 09 17	704	(1.4+	2.2−)	2001 10 13	704	0.4−	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.0
2001 09 17	704	1.8+	1.4−	2001 10 13	704	0.7−	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.1+
2001 09 17	704	0.5−	1.6−	2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.5+

2001 09 20	704	0.3−	0.4−	2001 10 13	704	0.5−	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.3−	0.4−	2001 10 14	699	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.2−
2001 09 20	704	0.5−	0.7−	2001 10 14	699	0.5+	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	1.0+
2001 09 20	704	0.5−	0.5−	2001 10 14	699	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.1−
2001 09 27	704	1.1−	0.0	2001 10 14	699	0.4+	0.3+	2001 11 09	704	0.4−	0.1+
2001 09 27	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	691	0.9−	0.1+	2001 11 09	644	0.5−	0.0
2001 09 27	704	0.1−	1.1−	2001 10 17	691	1.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	0.1−
2001 09 27	704	0.0	0.5+	2001 10 17	691	1.0−	0.1−	2001 11 09	644	0.7−	0.4+
2001 09 27	704	0.7−	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.2+	2001 11 09	644	0.5−	0.0
2001 09 27	704	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.5+	0.4+				
2001 09 27	704	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.0				

1992 DR_9 = 2001 TT_{23}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	184.40167		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26821126	ω	319.30989		−0.90058647		+0.43351823
a	2.3813216	Ω	246.40762		−0.38929499		−0.83687224
e	0.1084346	i	1.98338		−0.19337378		−0.33422566
P	3.67	H	15.5	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1992 02 25	675	0.4−	0.9−	2001 10 14	704	0.6−	0.8+	2001 10 21	704	0.7+	0.3−
1992 02 25	675	0.4+	0.5+	2001 10 15	704	1.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.2+
1992 02 29	809	1.0−	1.0+	2001 10 15	704	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.6+
1992 03 03	809	0.5−	0.0	2001 10 15	704	1.0−	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	1.0−
1992 03 05	809	1.6+	0.4−	2001 10 19	644	1.0+	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.1−
2001 10 14	704	1.1−	0.2+	2001 10 19	644	0.7+	0.1+				
2001 10 14	704	0.0	0.2−	2001 10 19	644	0.8+	0.5−				

1992 DY_{10} = 2001 TZ_{176}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	190.27952		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26707352	ω	301.99165		−0.98332123		+0.17025029
a	2.3880797	Ω	247.87889		−0.13467492		−0.91801990
e	0.0221099	i	3.96058		−0.12223756		−0.35812610
P	3.69	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	809	0.4−	0.2−	2001 09 24	691	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.2+
1992 03 03	809	0.9−	1.3+	2001 10 14	704	0.6+	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.6+
1992 03 08	809	1.3+	0.9−	2001 10 14	704	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.3+
2000 05 28	704	0.1−	0.5+	2001 10 14	704	0.4+	0.6+	2001 10 23	691	0.5−	0.3−
2000 05 28	704	0.5+	0.6−	2001 10 14	704	0.6−	0.2−	2001 10 23	691	0.3−	0.2−
2000 05 28	704	0.4−	0.5+	2001 10 20	644	0.3−	0.2+	2001 10 23	691	0.1−	0.1−
2000 05 28	704	0.0	0.2−	2001 10 20	644	0.3−	0.1+	2001 10 25	644	0.5+	0.2+
2001 09 24	691	0.1+	0.5−	2001 10 20	644	0.3−	0.1+	2001 10 25	644	0.3+	0.4+
2001 09 24	691	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.4−	2001 10 25	644	0.2+	0.1−

1992 EH_2

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	318.30438		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27608242	ω	288.66184		+0.40131922		−0.91235755
a	2.3358425	Ω	137.38959		+0.87895082		+0.35875793
e	0.1720454	i	6.86395		+0.25765933		+0.19722183
P	3.57	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 03 06	691	0.7+	1.4+	2001 08 26	644	0.4−	0.5−	2001 09 21	704	0.3−	0.6+
1992 03 06	691	0.1−	1.0+	2001 09 11	699	0.2−	0.8+	2001 09 21	704	0.2−	0.2+
1992 03 06	691	0.2−	0.6+	2001 09 11	699	0.3−	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.1+
1992 03 07	691	0.7+	0.0	2001 09 11	699	0.1−	0.4−	2001 09 21	704	0.8−	0.5+
1992 03 07	691	0.5−	0.0	2001 09 11	699	0.2−	0.4−	2001 09 21	704	0.6−	0.2−
1992 03 07	691	0.4+	0.8+	2001 09 12	704	0.4+	0.3−	2001 10 17	644	1.4−	0.8+
1999 02 11	691	0.1−	0.7−	2001 09 12	704	0.8+	0.3+	2001 10 17	644	1.5−	0.7+
1999 02 11	691	0.2−	0.5−	2001 09 12	704	1.2+	0.3+	2001 10 17	644	1.3−	0.8+
1999 02 11	691	0.1+	0.2−	2001 09 12	704	0.6+	0.1+	2001 10 20	704	0.5+	0.6−
2001 07 20	644	0.1−	0.5+	2001 09 12	704	0.3+	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.4−
2001 07 20	644	0.1−	0.6+	2001 09 13	644	0.0	0.0	2001 10 20	704	1.1+	0.3+
2001 07 20	644	0.2−	0.5+	2001 09 13	644	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.8+	1.4−
2001 08 01	644	0.1+	0.5−	2001 09 13	644	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.4+
2001 08 01	644	0.3−	0.2−	2001 09 18	699	0.6+	0.2+	2001 11 17	699	1.6+	1.0−
2001 08 01	644	0.2−	0.0	2001 09 18	699	1.1+	0.2−	2001 11 17	699	0.4+	0.0
2001 08 26	644	0.9−	0.2−	2001 09 18	699	0.5+	0.1+	2001 11 17	699	0.2+	0.0
2001 08 26	644	0.7−	0.3+	2001 09 18	699	1.0−	1.2+	2001 11 17	699	0.5−	0.0

1992 EY_6 = 2001 VZ_{86}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	31.54964		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17428233	ω	243.73036		+0.90804265		−0.38148460
a	3.1741965	Ω	138.07168		+0.41223233		+0.88713674
e	0.0368130	i	15.00482		−0.07431723		+0.25972659
P	5.66	H	14.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1992 02 27	691	0.6+	0.1−	1992 03 09	809	0.2+	0.1−	2001 11 15	704	0.1−	0.9+
1992 02 27	691	0.3+	0.0	2001 11 15	704	0.4−	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.2−
1992 02 27	691	0.2−	0.1+	2001 11 15	704	0.4−	0.8+	2001 11 17	704	0.8+	1.3−
1992 03 01	809	0.4−	0.4+	2001 11 15	704	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.7−
1992 03 04	809	0.6−	0.2−	2001 11 15	704	0.1−	0.4+				

1992 EN_7 = 2001 UH_{17}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	56.09176		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28401856	ω	270.72576		+0.96790177		−0.22731294
a	2.2921246	Ω	102.41756		+0.25109738		+0.89290995
e	0.2046051	i	6.30280		−0.01078313		+0.38863949
P	3.47	H	14.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.3−	0.8+	2001 10 23	333	0.7+	0.7+	2001 10 24	333	0.8−	0.1−
1992 03 04	809	0.3−	0.0	2001 10 23	333	0.4+	0.2−	2001 10 24	333	0.7−	0.1−
1992 03 09	809	0.6+	0.8−	2001 10 23	333	0.8−	0.1−	2001 11 13	608	0.2+	0.4+
2001 10 23	333	0.9+	0.6+	2001 10 23	333	0.2+	0.6−	2001 11 13	608	0.3−	0.5−
2001 10 23	333	0.2−	0.1−	2001 10 24	333	0.2+	0.1−	2001 11 13	608	0.1+	0.1−

1992 EX_{12} = 1996 HU_8 = 2001 UA_{110}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	199.11276		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26523858	ω	318.38180		−0.99963729		+0.02521645
a	2.3990810	Ω	223.06595		−0.01956463		−0.92125929
e	0.1193208	i	0.79348		−0.01850718		−0.38813071
P	3.72	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.1+	1.7+	2001 09 12	695	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.7+	1.1+
1992 03 03	809	(2.7−	2.1+)	2001 09 20	691	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	1.4+	1.4+
1992 03 06	809	0.7+	1.2+	2001 09 20	704	0.9−	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.8+
1992 04 07	809	0.2+	0.3−	2001 09 20	691	0.8−	0.1+	2001 10 21	704	0.6+	0.3+
1996 04 17	809	0.0	0.3−	2001 09 20	704	0.6−	0.6−	2001 10 21	704	(0.3+	2.1+)
1996 04 17	809	0.7−	0.9+	2001 09 20	691	0.6−	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.7+
1996 04 17	809	0.7+	0.2+	2001 09 20	704	1.0−	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.0
1996 04 18	809	0.8+	1.3+	2001 09 20	704	1.0−	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.3+
1996 04 18	809	0.3−	1.0+	2001 10 11	644	0.4−	0.8+	2001 10 23	704	0.5+	0.5+
1996 04 18	809	0.8+	1.0+	2001 10 11	644	0.4−	0.7+				
2001 09 12	695	0.2+	0.1+	2001 10 11	644	0.3−	0.8+				

1992 EL$_{13}$ = 2001 TE$_{102}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	266.45899		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.16971094	ω	156.13639	−0.63238423		−0.75731608	
a	3.2309445	Ω	332.21497	+0.64252017		−0.39524969	
e	0.0733952	i	20.46446	+0.43273319		−0.51985579	
P	5.81	H	14.0	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.4+	2001 10 20	699	0.4+	0.0
1992 03 05	809	1.3+	0.7+	2001 10 17	704	1.0−	0.5−	2001 10 29	644	0.3−	0.2−
1992 03 09	809	1.1−	0.5−	2001 10 17	704	0.4−	0.3−	2001 10 29	644	0.3−	0.0
2001 10 15	704	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.4−	2001 10 29	644	0.5−	0.3+
2001 10 15	704	0.3+	0.2−	2001 10 17	704	0.7−	0.2−	2001 11 11	704	0.6+	0.1+
2001 10 15	704	0.4+	0.4−	2001 10 20	699	0.0	0.1+	2001 11 11	704	0.3+	0.7+
2001 10 15	704	0.6+	0.6+	2001 10 20	699	0.2+	0.3−	2001 11 11	704	0.2−	0.7+
2001 10 15	704	0.7+	0.1+	2001 10 20	699	0.2+	0.6−	2001 11 11	704	0.7+	0.4+

1992 EO$_{13}$ = 2001 SH$_{277}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	355.69462		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18464177	ω	243.85933	+0.43788154		−0.89903265	
a	3.0543309	Ω	180.17237	+0.84952682		+0.41385221	
e	0.2671342	i	4.34311	+0.29421750		+0.14306168	
P	5.34	H	14.1	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.3+	1.4+	2001 09 27	704	0.5−	0.7−	2001 10 23	333	0.3+	0.0
1992 03 05	809	0.1+	0.2−	2001 09 28	704	0.5+	0.2−	2001 10 23	704	0.9+	0.7+
1992 03 09	809	0.5−	1.3−	2001 09 28	704	0.9−	0.3−	2001 10 23	333	0.2−	0.3−
2001 08 22	704	0.3+	0.7+	2001 09 28	704	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	(2.5+	0.3−)
2001 08 22	704	0.3+	0.6−	2001 09 28	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	1.7+	0.9−
2001 08 22	704	0.2+	0.4−	2001 09 28	704	0.6+	0.4+	2001 10 23	704	(2.2+	1.6−)
2001 08 22	704	0.3+	0.9+	2001 09 28	704	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.8+	0.0
2001 08 22	704	0.1+	0.7+	2001 09 28	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	(2.1+	1.2−)
2001 09 17	704	0.6−	0.3+	2001 09 28	704	0.2−	1.8−	2001 10 24	704	1.2+	1.4−
2001 09 17	704	0.4−	0.3+	2001 09 28	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	1.6−
2001 09 17	704	1.1−	0.2+	2001 09 28	704	0.4−	0.8−	2001 10 24	704	(0.2+	2.5−)
2001 09 17	704	0.5−	0.4−	2001 10 13	704	0.6−	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	1.1+
2001 09 17	704	0.7−	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.6+	2001 11 09	704	0.4−	0.8+
2001 09 27	704	0.7+	0.7+	2001 10 13	704	0.9−	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.6+
2001 09 27	704	0.4−	0.4−	2001 10 13	704	1.6+	0.7−	2001 11 09	704	0.2−	0.8+
2001 09 27	704	0.5+	0.3+	2001 10 17	704	1.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.4−	0.4+
2001 09 27	704	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.5−	0.4+	2001 11 17	704	0.1−	0.3−
2001 09 27	704	0.5+	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2001 11 17	704	0.3−	0.6−
2001 09 27	704	0.5−	0.3−	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.1−
2001 09 27	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.6+	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.1+
2001 09 27	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	333	0.4+	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.0

1992 EF$_{14}$ = 2001 RM$_{75}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	337.31984		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27824790	ω	247.50489	+0.40628624		−0.91374319	
a	2.3237074	Ω	178.51788	+0.86658135		+0.38454793	
e	0.1536635	i	4.89547	+0.28977275		+0.13113457	
P	3.54	H	15.4	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	(0.7+	3.0+)	2001 09 19	704	0.7+	1.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
1992 03 05	809	0.5+	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.8−	2001 10 24	704	(2.4+	0.4+)
1992 03 09	809	0.2−	0.3+	2001 09 19	699	0.5−	0.2−	2001 10 24	644	0.5+	0.6−
2001 08 18	704	0.2+	0.9−	2001 09 19	704	0.5+	1.5−	2001 10 24	644	0.4+	0.5−
2001 08 18	704	0.9+	0.8+	2001 10 13	704	0.3+	1.4−	2001 10 24	644	0.4+	0.9−
2001 08 18	704	0.4−	0.6+	2001 10 13	704	0.3+	0.4−	2001 10 27	704	0.4+	0.6+
2001 08 25	699	1.1−	1.1−	2001 10 13	704	0.6+	1.3−	2001 10 27	704	0.8+	0.4+
2001 08 25	699	1.0−	0.5+	2001 10 13	704	0.3+	0.1−	2001 10 27	704	0.1+	0.3+
2001 08 25	699	0.0	0.5+	2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 10 27	704	0.4+	0.5+
2001 08 25	699	0.6−	0.7+	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 10 27	704	0.7+	0.6+
2001 09 10	704	0.6+	0.7+	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	1.0−	1.8−
2001 09 10	704	0.3+	0.9+	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	(0.7−	2.1−)
2001 09 10	704	0.4−	1.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	(0.0	2.3−)
2001 09 10	704	0.4+	1.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.6−	1.0−
2001 09 10	704	0.2−	0.1+	2001 10 18	644	0.4−	0.7+	2001 11 09	704	0.5−	1.5−
2001 09 17	704	0.3+	0.2+	2001 10 18	644	0.4−	0.6+	2001 11 17	704	0.5−	1.2+
2001 09 17	704	0.0	0.2+	2001 10 18	644	0.4−	0.7+	2001 11 17	704	0.2−	0.5+
2001 09 17	704	0.2−	0.1−	2001 10 22	704	0.3+	0.3−	2001 11 17	704	0.3−	0.3+
2001 09 17	704	0.6−	0.1−	2001 10 22	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.4+
2001 09 17	704	0.4−	1.0−	2001 10 22	704	0.7+	0.5+	2001 11 17	704	1.2−	0.3−
2001 09 19	699	1.2+	0.2+	2001 10 22	704	0.6+	1.0+	2001 11 18	608	0.0	0.4−
2001 09 19	699	0.6−	1.1+	2001 10 22	704	0.5−	0.0	2001 11 18	608	0.1+	0.1−
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.8+	2001 11 18	608	0.1−	0.2−
2001 09 19	704	0.4+	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	0.0				
2001 09 19	699	0.5+	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.0				

1992 EH$_{14}$ = 2001 RU$_{97}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	205.29228		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26635568	ω	263.45159	−0.99838320		−0.05242473	
a	2.3923685	Ω	273.54173	+0.05683606		−0.91521902	
e	0.1435798	i	1.26124	+0.00080726		−0.39953197	
P	3.70	H	16.7	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.3+	1.1+	2001 09 18	691	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.9−
1992 03 05	809	0.3−	0.4−	2001 09 18	691	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.0
1992 03 09	809	0.1+	0.6−	2001 09 18	691	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.5+
2001 09 12	691	0.3−	0.0	2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.0
2001 09 12	691	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.3−				
2001 09 12	691	0.4−	0.3+	2001 09 20	704	0.5+	0.3+				

1992 EW$_{21}$ = 2001 TB$_{16}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	319.34144		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17203640	ω	303.50507	+0.29279009		−0.94442678	
a	3.2017628	Ω	128.74642	+0.92849426		+0.24348538	
e	0.1222210	i	11.04660	+0.22841272		+0.22084594	
P	5.73	H	13.9	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.2−	0.1−	2001 09 17	699	0.4+	0.8−	2001 10 13	704	0.8+	0.1+
1992 03 04	809	0.2−	0.2+	2001 09 21	644	0.3+	0.9−	2001 10 13	704	0.5+	0.4−
1992 03 05	809	0.0	0.2−	2001 09 21	644	0.6+	0.3−	2001 10 13	704	0.0	0.1+
1992 03 07	809	0.4+	0.1+	2001 09 21	644	0.8+	0.3−	2001 10 19	699	0.1−	0.5−
2001 09 12	704	1.1−	1.3+	2001 10 11	704	0.2+	1.1+	2001 10 19	699	0.6−	0.7+
2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2001 10 11	704	0.4−	0.3+	2001 10 19	699	0.3+	0.4+
2001 09 12	704	0.6−	0.5+	2001 10 11	704	0.2−	0.1+	2001 10 19	699	0.4−	1.0+
2001 09 12	704	0.1−	0.7+	2001 10 11	704	0.3−	0.6+	2001 10 23	644	0.3−	0.6−
2001 09 17	699	1.1+	1.2−	2001 10 11	704	1.4−	1.4−	2001 10 23	644	0.2−	0.4−
2001 09 17	699	0.5+	0.6−	2001 10 13	704	0.2−	0.4+	2001 10 23	644	0.1−	0.6−
2001 09 17	699	0.2+	0.4−	2001 10 13	704	0.7+	0.2+				

1992 EO$_{23}$ = 2001 SY$_{72}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	332.23026		(2000.0)			
n	0.28272463	ω	281.74170		+0.10945798	−0.99362034
a	2.2991129	Ω	161.90708		+0.94263715	+0.09509559
e	0.1469703	i	5.01687		+0.31536351	+0.06062541
P	3.49	H	15.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1992 02 28	675	0.8−	0.9+	2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.0
1992 02 28	675	0.4−	0.8+	2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	1.1−	0.2−
1992 03 02	809	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.7+	2001 10 24	704	0.2−	0.2+
1992 03 04	809	0.6+	0.7−	2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2001 10 25	644	0.2−	0.8−
1992 03 07	809	0.6+	0.4+	2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 10 25	644	0.2−	0.7−
2001 09 17	704	0.6−	0.4+	2001 10 13	699	0.3−	0.5+	2001 10 25	644	0.0	0.8−
2001 09 17	704	0.8+	1.2+	2001 10 13	699	0.6+	0.2−	2001 11 09	644	0.3+	0.2+
2001 09 17	704	1.5−	1.1+	2001 10 13	699	0.2−	0.6−	2001 11 09	644	0.2+	0.5−
2001 09 17	704	0.7−	1.5+	2001 10 13	699	0.2−	0.6−	2001 11 09	644	0.4+	0.0
2001 09 19	704	1.0+	0.0	2001 10 23	608	0.4−	0.9−	2001 11 19	699	0.3+	0.9−
2001 09 19	704	0.3+	1.1+	2001 10 23	608	0.3−	0.8−	2001 11 19	699	0.0	0.2−
2001 09 19	704	0.7+	1.3+	2001 10 23	608	0.3−	1.0−	2001 11 19	699	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	0.8+	0.1−	2001 10 24	704	0.8−	0.2−	2001 11 19	699	0.9+	0.7+

1992 EM$_{25}$ = 2001 EN$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	**Q**
M	65.87943		(2000.0)			
n	0.22298108	ω	359.86908		−0.93055407	−0.36530462
a	2.6933371	Ω	158.65196		+0.33600240	−0.87900235
e	0.0190057	i	3.92733		+0.14550430	−0.30644316
P	4.42	H	15.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	691	0.5+	0.3−	2001 03 02	699	0.3−	0.2+	2001 03 18	699	0.4−	0.1+
1992 02 29	691	0.4−	0.3−	2001 03 02	699	0.0	0.3−	2001 03 18	699	0.1−	0.1−
1992 02 29	691	0.3+	0.4−	2001 03 02	699	0.2−	0.2−	2001 03 26	691	0.1−	0.0
1992 03 06	809	0.4−	0.2+	2001 03 02	699	0.2−	1.1+	2001 03 26	691	0.1−	0.1−
1992 03 08	809	0.2+	0.2+	2001 03 18	704	0.7+	0.1+	2001 03 26	691	0.2−	0.1−
1992 03 09	809	0.2−	0.7+	2001 03 18	704	0.1+	0.2−	2001 04 15	699	0.4−	0.1+
2001 02 22	704	0.6+	0.3−	2001 03 18	704	0.3−	0.5+	2001 04 15	699	0.4+	0.3+
2001 02 22	704	0.0	0.3−	2001 03 18	699	0.2+	0.3+	2001 04 15	699	0.4+	0.6−
2001 02 22	704	0.3−	0.1+	2001 03 18	704	0.4+	0.4+	2001 04 15	699	0.8−	0.2−
2001 02 22	704	0.2−	0.1−	2001 03 18	704	0.0	0.6−				
2001 02 22	704	0.0	0.3−	2001 03 18	699	0.6+	0.3+				

1992 EN$_{25}$ = 1978 WO$_1$ = 2001 QX$_{103}$

Id. T. Kobayashi (*MPC* 24106), Minor Planet Center

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	18.00403		(2000.0)			
n	0.16976781	ω	285.70896		+0.98706169	−0.15819365
a	3.2302228	Ω	83.39852		+0.15534200	+0.90307016
e	0.1330295	i	1.50864		+0.03972513	+0.39929821
P	5.81	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.4−	0.6+	2001 09 21	704	1.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	1.8−
1978 11 30	675	0.0	0.3+	2001 09 21	704	(2.2+	1.3+)	2001 10 23	704	0.0	1.9−
1992 02 29	691	0.0	0.4−	2001 09 21	704	0.7+	0.7+	2001 10 23	704	0.4+	1.6−
1992 02 29	691	0.2+	0.4−	2001 09 21	704	2.0+	0.7−	2001 10 23	704	0.1+	1.7−
1992 02 29	691	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	1.4−
1992 03 08	809	(3.1+	0.1+)	2001 09 21	704	1.4+	0.1+	2001 10 23	691	0.1+	0.6+
1992 03 09	809	(2.9+	0.1−)	2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	691	0.2+	0.8+
1996 12 18	327	(2.2+	2.2+)	2001 09 21	704	1.5+	0.0	2001 10 23	691	0.2+	0.8+
1996 12 18	327	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.8−	2001 10 24	704	0.3−	0.2+
1996 12 18	327	1.2+	0.0	2001 09 21	704	1.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.4+
1999 04 22	691	0.4−	0.0	2001 09 22	699	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.5+
1999 04 22	691	0.9−	0.2+	2001 09 22	699	0.6−	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
1999 04 22	691	0.2−	0.3+	2001 09 22	699	0.6−	1.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.3−
2000 07 07	704	0.3+	1.7−	2001 09 22	699	0.3−	0.5+	2001 10 25	704	0.3−	0.1+
2000 07 07	704	0.8+	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.8+	2001 10 25	704	0.1−	0.0
2000 07 07	704	1.2+	0.3−	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 10 25	704	0.2+	0.3+
2000 07 07	704	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	0.4−	0.5−	2001 10 25	704	0.3+	0.8+
2000 07 07	704	0.5−	1.5+	2001 10 13	704	0.3−	0.8+	2001 10 25	704	0.2+	0.9+
2001 08 19	704	0.2−	0.5−	2001 10 13	704	0.2−	0.5+	2001 10 26	704	0.3+	0.3+
2001 08 19	704	0.3−	0.3+	2001 10 14	699	0.3+	0.3+	2001 10 26	704	0.0	0.3+
2001 08 19	704	1.2−	0.3−	2001 10 14	699	0.5+	0.4+	2001 10 26	704	0.1+	0.5+
2001 08 19	704	0.5−	0.1+	2001 10 14	699	0.1−	0.3−	2001 10 26	704	0.3−	0.1+
2001 08 24	704	0.1−	0.7+	2001 10 14	699	0.0	0.2+	2001 10 26	704	0.3−	0.5+
2001 08 24	704	0.1+	0.5+	2001 10 16	691	0.6+	0.0	2001 11 09	704	0.6+	0.8−
2001 08 24	704	0.4−	0.8+	2001 10 16	691	0.4+	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.6−
2001 08 24	704	0.5+	1.2+	2001 10 16	691	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.5−
2001 08 30	644	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.3−
2001 08 30	644	0.4−	1.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.3−	2001 11 09	704	0.4−	0.4−
2001 08 30	644	0.1+	0.5+	2001 10 17	704	0.4−	0.0	2001 11 16	644	0.4+	0.5+
2001 09 19	704	0.2+	0.6−	2001 10 17	704	0.6−	0.2−	2001 11 16	644	0.0	0.3+
2001 09 19	704	0.1−	0.6−	2001 10 17	704	0.9−	0.2−	2001 11 16	644	0.4+	0.6+
2001 09 19	704	1.1−	1.0−	2001 10 20	704	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.3+
2001 09 19	704	1.2−	1.9−	2001 10 20	704	0.7−	0.7−	2001 11 17	704	0.2+	0.2−
2001 09 19	704	1.7−	1.2−	2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.5+	0.1−
2001 09 21	699	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.6−	0.1+
2001 09 21	699	0.2−	0.0	2001 10 22	704	0.4−	0.8−	2001 11 17	704	1.8+	0.0
2001 09 21	699	0.1+	0.1+	2001 10 22	704	0.7−	0.1−				
2001 09 21	699	0.2−	0.2+	2001 10 22	704	0.3−	0.1−				

1992 OB$_2$ = 2001 VO$_{60}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	52.37784		(2000.0)			
n	0.23217663	ω	26.31868		+0.84859213	+0.52684597
a	2.6217446	Ω	301.80598		−0.49484847	+0.75819831
e	0.2207278	i	3.25241		−0.18712663	+0.38414665
P	4.25	H	15.4	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1992 07 24	809	0.7+	0.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.8+	2001 11 12	704	0.2+	0.2+
1992 07 24	809	0.7+	1.9−	2001 10 14	704	0.3−	0.5+	2001 11 12	704	0.1−	0.6−
1992 07 24	809	(0.3−	2.2−)	2001 10 14	704	0.5−	0.5+	2001 11 12	704	0.3+	0.1−
1992 07 26	809	0.3+	0.1−	2001 10 19	644	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.5+
1992 07 26	809	0.2−	0.6+	2001 10 19	644	0.3−	0.4−	2001 11 12	704	0.5+	0.0
1992 07 26	809	0.1+	0.3−	2001 10 19	644	0.1−	0.4−	2001 11 19	704	0.3+	0.1+
1992 07 30	809	0.0	0.7+	2001 11 10	704	0.4+	0.6−	2001 11 19	704	0.3+	0.1+
1992 07 30	809	0.4−	0.4+	2001 11 10	704	0.1+	0.1−	2001 11 19	704	0.5+	0.3−
1992 07 30	809	1.1−	0.3+	2001 11 10	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	1.2−	0.6−
2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2001 11 10	704	0.4−	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.1−

1992 OQ$_5$ = 2001 QS$_{201}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	356.57844		(2000.0)			
n	0.23410079	ω	263.58841		+0.58095265	−0.80609873
a	2.6073588	Ω	149.98928		+0.80702467	+0.55246560
e	0.2042806	i	13.02084		+0.10585466	+0.21210043
P	4.21	H	14.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 07 26	809	1.4+	1.5−	2001 08 24	699	0.6−	1.0+	2001 10 28	644	0.1+	0.2−
1992 07 26	809	1.3+	1.0−	2001 08 24	699	0.4−	0.4+	2001 10 28	644	0.1+	0.2−
1992 07 30	809	0.8−	0.9−	2001 08 24	699	0.6+	0.8+	2001 10 28	644	0.6−	0.7−
1992 07 30	809	0.2−	0.3+	2001 09 22	644	0.4+	0.1−	2001 11 15	704	0.3−	0.0
1992 07 30	809	0.3+	1.3+	2001 09 22	644	0.3+	0.3+	2001 11 15	704	0.3−	0.4−
1992 07 31	809	0.5−	0.1−	2001 09 22	644	0.2+	0.1−	2001 11 15	704	0.6−	0.1−
1992 07 31	809	0.2−	0.2−	2001 09 24	699	0.1−	0.2−	2001 11 15	704	0.8−	0.1+
1992 07 31	809	1.1−	1.0+	2001 09 24	699	0.2−	0.2+	2001 11 15	704	0.7−	0.3−
1996 06 18	691	0.0	0.0	2001 09 24	699	0.1−	0.0	2001 11 18	704	0.6+	0.0
1996 06 18	691	0.2−	0.3+	2001 09 24	699	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.5+	0.1+

1996 06 18	691	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.5−	0.1+	2001 11 18	704	0.8+	0.3−
2001 08 22	644	0.4+	0.6−	2001 10 16	704	0.2+	0.1−	2001 11 18	704	0.6+	0.1−
2001 08 22	644	0.2+	0.2−	2001 10 16	704	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.6+	0.2+
2001 08 22	644	0.3+	0.3−	2001 10 16	704	0.3−	0.1+				
2001 08 24	699	0.2−	0.8+	2001 10 16	704	0.1−	0.4+				

1992 PL = 2001 UR$_{66}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	44.26336		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23348649	ω	43.40073		+0.95003182	+0.29834780	
a	2.6119301	Ω	299.02996		−0.30733790	+0.84255080	
e	0.1044014	i	6.02693		−0.05461648	+0.44843810	
P	4.22	H	14.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1992 07 24	809	0.9−	0.2+	1992 08 08	010	0.1−	0.5−	2001 10 19	704	0.3−	0.2−
1992 07 24	809	0.6−	0.0	1992 08 08	010	1.6−	0.5−	2001 10 19	704	0.5+	0.2−
1992 07 24	809	0.6−	0.3−	1992 08 09	010	0.5−	0.2−	2001 10 19	704	0.1+	0.8−
1992 07 26	809	1.5+	0.5−	1992 08 09	010	0.1−	1.4+	2001 10 19	704	0.2+	0.1−
1992 07 26	809	1.2+	0.5+	1992 08 09	010	1.5+	0.9+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+
1992 07 26	809	0.8+	0.5+	2001 10 19	704	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.5+
1992 07 30	809	0.2−	0.6−	2001 10 19	704	0.7−	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.8+
1992 07 30	809	0.1+	0.8−	2001 10 19	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.3+
1992 07 30	809	0.5−	0.5+	2001 10 19	704	0.6−	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.3+
1992 08 08	010	0.0	0.7−	2001 10 19	704	0.3+	0.9−				

1992 PD$_1$ = 2001 UT$_5$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	66.07387		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24036053	ω	183.40641		+0.96281705	+0.26897901	
a	2.5618908	Ω	160.93238		−0.24600495	+0.91144245	
e	0.0940237	i	4.41916		−0.11164628	+0.31132450	
P	4.10	H	14.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1992 07 26	809	0.4+	2.0+	1992 08 09	010	0.5−	1.3−	2001 11 09	704	0.4−	0.2−
1992 07 26	809	(0.0	2.6+)	1992 08 09	010	0.5+	0.9−	2001 11 09	704	0.6−	0.4−
1992 07 26	809	0.3−	1.7+	2001 10 21	333	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.8−	0.9−
1992 07 30	809	0.2−	0.5+	2001 10 21	333	0.0	0.6−	2001 11 17	704	0.6+	0.1+
1992 07 30	809	0.6−	1.5+	2001 10 21	333	0.2+	0.2−	2001 11 17	704	0.8+	0.1−
1992 07 30	809	0.4+	1.7+	2001 10 22	333	0.5−	0.7+	2001 11 17	704	0.6+	0.0
1992 08 08	010	0.3+	0.8−	2001 10 22	333	0.5−	0.2+	2001 11 17	704	0.7+	0.4+
1992 08 08	010	0.1−	1.5−	2001 10 22	333	0.3−	0.7+	2001 11 17	704	0.7+	0.4+
1992 08 08	010	0.4+	1.8−	2001 11 09	704	0.1+	0.8−				
1992 08 09	010	0.4−	0.8−	2001 11 09	704	1.0−	1.2+				

1992 RF = 2001 TX

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	346.08641		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22036841	ω	338.57505		+0.66119233	−0.60996335	
a	2.7145832	Ω	66.87782		+0.73866119	+0.42751325	
e	0.1956585	i	28.35429		+0.13116539	+0.66721596	
P	4.47	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 09 04	413	0.9+	0.7−	2001 10 09	704	1.5+	0.5−	2001 10 18	699	0.6+	0.3−
1992 09 05	413	0.2−	0.2−	2001 10 09	704	1.7+	0.8−	2001 10 18	699	0.6−	0.2+
1992 09 05	413	0.5−	0.0	2001 10 11	704	0.2+	0.1+	2001 10 18	699	0.2−	0.2−
1992 09 06	413	0.4−	0.1−	2001 10 11	704	0.1−	0.0	2001 10 23	699	0.8−	0.2−
1992 09 06	413	0.3−	0.0	2001 10 11	704	0.4−	0.4+	2001 10 23	699	0.1+	0.6+
1992 09 07	413	0.1+	1.6+	2001 10 11	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	699	0.6−	0.1+
2001 09 22	608	0.3+	0.5−	2001 10 15	704	0.4−	0.0	2001 10 23	699	0.5−	0.1−
2001 09 22	608	0.3+	0.4−	2001 10 15	704	0.3−	0.1+	2001 11 22	644	0.1+	0.2−
2001 09 22	608	0.1−	0.6+	2001 10 15	704	0.6−	0.5+	2001 11 22	644	0.1+	0.0
2001 10 09	704	0.9+	0.3+	2001 10 15	704	0.6−	0.1+	2001 11 22	644	0.1+	0.1−
2001 10 09	704	0.7+	0.3−	2001 10 18	699	0.5−	0.6+				

1992 RO$_7$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	244.34322		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27119923	ω	238.47374		−0.06078890	+0.99698411	
a	2.3637983	Ω	28.16212		−0.87763140	−0.03036361	
e	0.1960849	i	5.86684		−0.47546591	−0.07141944	
P	3.63	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 09 02	809	0.4−	1.0+	1992 09 22	809	1.4−	0.6+	1999 07 14	704	0.4−	0.5+
1992 09 02	809	0.3+	0.2−	1992 09 23	809	0.2−	0.5−	1999 07 14	704	0.4−	0.4+
1992 09 02	809	1.5−	0.3+	1992 09 23	809	0.4+	0.6−	1999 09 09	699	0.3+	0.2−
1992 09 03	809	0.2−	0.1+	1992 09 23	809	0.9+	1.0−	1999 09 09	699	0.1−	0.9−
1992 09 22	809	1.1+	0.6+	1999 07 14	704	0.0	0.2−	1999 09 09	699	0.7+	0.8−
1992 09 22	809	0.5+	0.6+	1999 07 14	704	0.0	0.1+				

1992 SS$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	35.17110		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21261605	ω	275.57848		+0.44879537	+0.89186499	
a	2.7801743	Ω	21.36664		−0.74662071	+0.40878484	
e	0.1544492	i	8.87510		−0.49106032	+0.19357632	
P	4.64	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 09 24	691	0.2−	0.3+	1992 09 25	691	0.2+	0.2−	2001 08 16	644	0.2−	0.2−
1992 09 24	691	0.0	0.2+	2001 07 29	644	0.3−	0.3+	2001 08 16	644	0.1−	0.2−
1992 09 24	691	0.2+	0.3−	2001 07 29	644	0.2+	0.0	2001 08 27	644	0.1+	0.4−
1992 09 25	691	0.1−	0.0	2001 07 29	644	0.1+	0.1−	2001 08 27	644	0.3−	0.4−
1992 09 25	691	0.2−	0.0	2001 08 16	644	0.1+	0.0	2001 08 27	644	0.4+	1.0+

1992 SX$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	356.32488		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26257969	ω	39.90174		−0.95262185	−0.30041538	
a	2.4152493	Ω	122.55380		+0.26267712	−0.89141974	
e	0.1204898	i	3.23483		+0.15333737	−0.33929553	
P	3.75	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1992 09 24	691	0.2−	0.3+	1998 03 04	691	0.3+	0.1−	1998 03 22	704	0.8+	0.5+
1992 09 24	691	0.1−	0.1−	1998 03 04	691	0.4+	0.0	1998 03 28	704	1.4+	1.6+
1992 09 24	691	0.4+	0.1−	1998 03 04	691	0.2+	0.1−	1998 03 28	704	0.1−	0.9−
1992 09 25	691	0.1−	0.2+	1998 03 22	704	0.1+	0.8−	1998 03 28	704	0.8−	1.7−
1992 09 25	691	0.4−	0.3−	1998 03 22	704	0.8−	0.8+	1998 03 28	704	0.3+	1.3+
1992 09 25	691	0.2+	0.3+	1998 03 22	704	1.7−	0.5−				

1992 SM$_6$ = 2001 SA$_{16}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	12.95800		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22212920	ω	349.72966		+0.99189386	+0.12678993	
a	2.7002187	Ω	3.02463		−0.10230774	+0.83615043	
e	0.0542419	i	9.18163		−0.07536378	+0.53364479	
P	4.44	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	691	0.2−	0.0	2001 09 18	291	0.1+	0.1+	2001 10 11	644	0.0	0.4+
1992 09 26	691	0.2+	0.0	2001 09 18	291	0.4−	0.1+	2001 10 11	644	0.0	0.4+
1992 09 26	691	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2001 10 13	704	0.1+	0.4−
1992 09 27	691	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2001 10 13	704	0.8+	1.4−

1992 09 27	691	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 10 13	704	0.3−	0.8+
1992 09 27	691	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2001 10 13	704	0.7+	0.2−
1992 09 29	691	0.6+	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 10 21	704	0.1+	0.0
1992 09 29	691	0.1−	0.4−	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.1−
2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.3+
2001 09 16	704	1.5−	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.0
2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.5+	0.2+				
2001 09 18	291	0.1+	0.1+	2001 10 11	644	0.2+	0.6+				

1992 SA$_{13}$ = 2001 RH$_{79}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	12.07821		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22060838	ω	346.51856		+0.98615131	−0.15497306	
a	2.7126143	Ω	22.65373		+0.16280641	+0.83668972	
e	0.2881096	i	8.82154		+0.03161741	+0.52529388	
P	4.47	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	400	(0.5+	2.3+)	2001 09 20	704	0.9+	0.3−	2001 10 14	704	0.4−	0.1−
1992 09 30	400	(2.6−	0.2+)	2001 09 20	704	(0.6+	2.5−)	2001 10 14	704	0.5−	0.0
1992 10 02	400	0.4+	1.1+	2001 09 21	699	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.4−	0.2−
1992 10 02	400	(2.7+	3.1+)	2001 09 21	699	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.7−	0.3−
1992 10 03	691	0.7−	0.1+	2001 09 21	699	0.1+	0.0	2001 10 16	333	0.3+	0.5−
1992 10 03	691	0.6−	0.0	2001 09 21	699	0.1+	0.1−	2001 10 16	333	0.0	0.4−
1992 10 03	691	0.2−	0.2+	2001 09 22	699	0.4−	0.3+	2001 10 16	333	0.1−	0.4−
1992 10 19	400	(2.3+	2.9−)	2001 09 22	699	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.6−
1992 10 19	400	0.9+	0.9−	2001 09 22	699	0.3−	0.3−	2001 10 17	704	0.2+	1.0−
2001 08 16	704	0.3−	0.1−	2001 09 22	699	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.3+	0.5−
2001 08 16	704	0.2−	0.2−	2001 09 26	333	0.5−	0.3−	2001 10 17	704	0.4+	1.1−
2001 08 16	704	0.6−	0.4+	2001 09 26	333	1.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.3+	1.1−
2001 08 24	704	0.1+	0.2−	2001 09 26	333	1.0−	0.0	2001 10 19	644	0.2+	0.2+
2001 08 24	704	0.9+	0.4+	2001 09 26	333	0.2−	0.3−	2001 10 19	644	0.2+	0.2+
2001 08 24	704	0.1−	0.7−	2001 09 26	333	0.6−	0.3−	2001 10 19	644	0.2+	0.3+
2001 08 24	704	0.4+	0.2−	2001 09 26	333	1.6+	0.5−	2001 10 21	704	0.4+	0.5+
2001 08 28	699	0.4−	0.5+	2001 10 02	644	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.5+	0.4+
2001 08 28	699	0.3+	0.1−	2001 10 02	644	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+
2001 08 28	699	0.1+	0.2+	2001 10 02	644	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.3+
2001 08 28	699	0.2+	0.1−	2001 10 11	644	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.4+
2001 08 30	644	0.1+	0.3+	2001 10 11	644	0.2−	0.7+	2001 10 24	333	0.4−	0.1+
2001 08 30	644	0.2+	0.1−	2001 10 11	644	0.3−	0.6+	2001 10 24	333	0.0	0.1+
2001 08 30	644	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	333	0.1−	0.9−
2001 09 10	704	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.7+	2001 10 26	333	0.7+	0.2−
2001 09 10	704	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	0.5−	0.3+	2001 10 26	333	0.3+	0.0
2001 09 10	704	0.3+	0.3+	2001 10 13	699	0.2−	0.3+	2001 10 26	333	0.2−	0.0
2001 09 17	704	(3.2+	0.8−)	2001 10 13	704	0.0	0.2+	2001 11 10	644	0.2−	0.2+
2001 09 17	704	(3.2+	0.8−)	2001 10 13	704	0.0	0.4+	2001 11 10	644	0.2−	0.2+
2001 09 17	704	(3.5+	0.7−)	2001 10 13	699	0.1−	0.5+	2001 11 10	644	0.1−	0.0
2001 09 17	704	(3.5+	0.4−)	2001 10 13	699	0.2−	0.2+	2001 11 17	644	0.1+	0.1+
2001 09 17	704	(3.7+	0.9−)	2001 10 13	699	0.1−	0.5+	2001 11 17	644	0.0	0.1+
2001 09 20	704	1.2+	0.4+	2001 10 14	704	1.0−	0.1+	2001 11 17	644	0.2+	0.2+

1992 SC$_{13}$ = 2001 TB$_{43}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	77.07606		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23440053	ω	320.22977		+0.93665578	+0.34842007	
a	2.6051356	Ω	19.46992		−0.28780929	+0.82384557	
e	0.2646460	i	6.16044		−0.19960400	+0.44708156	
P	4.20	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 08 27	261	0.2+	0.4−	1992 10 18	691	0.5−	1.0−	2001 10 14	704	0.3−	0.1−
1992 08 27	261	0.3−	0.7−	1992 10 18	691	0.5−	1.1−	2001 10 15	704	0.1−	0.1−
1992 09 29	095	(6.3−	3.8+)	1992 10 19	400	1.4+	0.1−	2001 10 15	704	0.5+	0.0
1992 09 29	095	(0.0	2.8+)	1992 10 19	400	0.2−	0.4−	2001 10 15	704	0.2+	0.1+
1992 09 30	400	0.6−	0.1−	1992 10 21	374	(0.5−	3.3+)	2001 10 15	704	0.1−	0.9+
1992 09 30	400	0.4−	1.9+	1992 10 21	374	(3.6−	1.4−)	2001 10 15	704	0.7−	0.2+
1992 10 02	400	0.7−	1.0+	2001 10 14	704	0.4−	0.4−				
1992 10 02	400	1.7+	0.6+	2001 10 14	704	0.9+	0.5−				

1992 SD$_{14}$ = 2001 UK$_{17}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	23.74285		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22974690	ω	226.51756		+0.89571157	−0.44381656	
a	2.6401967	Ω	159.78371		+0.42715174	+0.84206044	
e	0.1843244	i	4.47709		+0.12345923	+0.30653071	
P	4.29	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1992 09 23	691	0.6−	1.6−	1992 09 28	033	0.9−	0.3+	2001 10 25	333	0.4−	0.1−
1992 09 23	691	0.6−	0.1−	2001 10 24	333	0.4+	0.3−	2001 11 17	704	0.0	0.2+
1992 09 23	691	0.5−	0.2+	2001 10 24	333	0.2+	0.3−	2001 11 17	704	0.1+	0.2+
1992 09 26	033	1.0+	0.7+	2001 10 24	333	0.1−	0.6−	2001 11 17	704	0.1−	0.1+
1992 09 26	033	0.4+	0.4+	2001 10 25	333	0.3−	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.4+
1992 09 27	033	1.2+	0.1+	2001 10 25	333	0.0	0.3−	2001 11 17	704	0.1+	0.5+

1993 FW$_{2}$ = 2001 TP$_{98}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	98.47822		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17189057	ω	250.42470		+0.10422068	+0.99288800	
a	3.2035735	Ω	25.76528		−0.85566515	+0.11900777	
e	0.0908452	i	7.60738		−0.50692722	+0.00325225	
P	5.73	H	14.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.5−	0.7+	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.4−	0.2−
1993 03 18	809	0.0	0.8+	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.1−
1993 03 23	809	0.9+	1.0+	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.1+
1993 03 23	691	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.4+	0.3−	2001 10 18	644	0.2+	0.8+
1993 03 23	691	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.4−	0.9+	2001 10 18	644	0.2+	0.5+
1993 03 23	691	0.0	0.5−	2001 10 14	704	0.7+	0.5−	2001 10 18	644	0.2+	0.6+
1993 03 24	691	0.2−	0.6−	2001 10 14	704	0.4+	0.5+	2001 10 19	644	0.1+	0.7−
1993 03 24	691	0.3−	0.7−	2001 10 14	704	0.5+	1.2−	2001 10 19	644	0.2−	0.7−
1993 03 24	691	0.0	0.4−	2001 10 17	704	0.7−	0.3−	2001 10 19	644	0.3+	0.5−
2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.6−	0.6+				

1993 FD$_{10}$ = 1981 UA$_{5}$ = 1998 XL$_{47}$ = 2001 RD$_{12}$

Id. A. Doppler (*MPO* 16706), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	356.88933		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29349592	ω	335.99294		+0.93812055	−0.34011530	
a	2.2425115	Ω	44.06155		+0.33097230	+0.82513030	
e	0.1907758	i	5.37989		+0.10191748	+0.45108932	
P	3.36	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.2+	0.7−	2001 09 11	699	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.2+
1981 10 30	381	0.1+	0.2−	2001 09 11	699	0.2−	0.3−	2001 10 13	704	0.4+	0.0
1993 03 17	809	1.1+	1.4−	2001 09 11	699	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.3+
1993 03 18	809	0.3−	0.9+	2001 09 11	699	0.2+	0.4−	2001 10 13	704	0.3+	0.4+
1993 03 23	809	0.0	0.6+	2001 09 12	704	0.3−	0.9+	2001 10 16	704	0.2−	0.2−
1998 12 14	704	0.6+	0.1+	2001 09 12	704	0.4−	0.8+	2001 10 16	704	0.2+	0.1+
1998 12 14	704	1.5+	0.4−	2001 09 12	704	0.2−	0.7+	2001 10 16	704	0.0	0.2+
1998 12 14	704	0.2−	0.9+	2001 09 12	704	0.4−	0.5+	2001 10 16	704	0.1−	0.3−
1998 12 14	704	0.9−	0.9+	2001 09 12	704	0.9−	0.1+	2001 10 16	704	0.1+	0.0
1998 12 17	704	0.7+	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 10 19	699	0.3−	0.2−
1998 12 17	704	0.6+	1.7−	2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 10 19	699	0.1−	0.3−
1998 12 17	704	(0.2+	2.7−)	2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2001 10 19	699	0.2+	0.1−
1998 12 17	704	0.4+	1.4−	2001 09 19	704	0.5+	0.0	2001 10 19	699	0.2+	0.0
1998 12 17	704	0.1−	1.3−	2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2001 11 08	644	0.0	1.3+
1999 01 16	704	1.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.8−	2001 11 08	644	0.1+	1.3+

1999 01 16	704	(3.1+	0.3−)	2001 09 21	704	0.4+	0.8−	2001 11 08	644	0.3+	1.7+
1999 01 16	704	1.2−	1.5+	2001 09 21	704	0.9−	0.6−	2001 11 09	704	0.6−	0.2−
1999 01 16	704	1.6−	0.7−	2001 09 21	704	0.1−	0.8−	2001 11 09	704	0.1+	0.7+
2001 07 22	704	0.1−	0.5−	2001 09 21	704	0.1−	0.9−	2001 11 09	704	0.7−	0.1+
2001 07 22	704	0.8−	0.3+	2001 09 24	644	0.2−	0.4−	2001 11 09	704	0.5−	0.9+
2001 07 22	704	0.8−	0.3−	2001 09 24	644	0.4−	0.5−	2001 11 12	608	0.5−	1.4+
2001 07 22	704	0.8−	0.2−	2001 09 24	644	0.3−	0.5−	2001 11 12	608	0.8−	1.1+
2001 08 16	704	0.1+	0.3−	2001 09 27	644	1.0+	0.0	2001 11 12	608	0.5−	0.6+
2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2001 09 27	644	0.9+	0.0	2001 11 20	704	0.2−	0.2−
2001 08 16	704	0.2+	0.1−	2001 09 27	644	0.5+	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.3−
2001 09 07	699	0.0	0.0	2001 10 08	644	0.5+	0.7−	2001 11 20	704	0.1−	0.3+
2001 09 07	699	0.2−	0.1+	2001 10 08	644	0.1+	0.5−	2001 11 20	704	0.4+	0.1+
2001 09 07	699	0.6−	0.0	2001 10 08	644	0.0	0.5−	2001 11 20	704	0.2+	0.1−
2001 09 07	699	1.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.5+	0.2+				

1993 FG$_{18}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	45.24348		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26160373	ω	117.38047		−0.32638740		+0.94123252
a	2.4212525	Ω	133.28940		−0.90393628		−0.28392460
e	0.0892260	i	6.85704		−0.27635205		−0.18294304
P	3.77	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.9+	0.6+	1998 09 19	645	0.0	0.0	2000 02 03	704	0.5+	0.0
1993 03 18	809	0.7−	0.3−	1998 09 19	645	0.0	0.0	2000 02 03	704	0.6+	0.2−
1993 03 23	809	0.1−	0.2−	2000 02 03	704	0.5−	0.9+				
1993 04 16	413	(2.8+	4.6−)	2000 02 03	704	0.6−	0.7−				

1993 FC$_{19}$ = 2001 SJ$_{238}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	325.55528		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18680857	ω	301.46358		+0.29301361		−0.95290362
a	3.0306668	Ω	131.28918		+0.90874009		+0.25213352
e	0.1620615	i	5.97503		+0.29721115		+0.16853303
P	5.28	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.4−	0.2−	2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2001 10 16	704	0.5−	0.2+
1993 03 18	809	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.7+	0.4−	2001 10 16	704	0.4−	0.3+
1993 03 23	809	0.4+	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.9−	2001 10 16	704	0.2−	0.1+
2001 08 25	644	0.4−	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.9−	2001 10 16	704	0.4−	0.4−
2001 08 25	644	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.5+	1.1−	2001 10 22	704	0.6+	0.2+
2001 08 25	644	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.4−	1.3−	2001 10 22	704	0.5+	0.6+
2001 09 17	699	0.7+	0.7+	2001 09 27	644	1.0+	0.5+	2001 10 22	704	0.4+	0.1−
2001 09 17	699	0.2−	0.5+	2001 09 27	644	0.7+	0.5+	2001 10 24	704	1.5−	0.2−
2001 09 17	699	0.3+	0.3−	2001 09 27	644	0.5+	0.7+	2001 10 24	704	0.2+	0.2−
2001 09 17	699	0.2+	0.4+	2001 10 10	644	0.6−	0.6+	2001 10 24	704	0.3+	0.0
2001 09 19	704	0.6+	0.4+	2001 10 10	644	0.6−	0.6+	2001 10 24	704	0.3−	0.8−
2001 09 19	704	0.2−	0.6−	2001 10 10	644	0.7−	0.6+	2001 10 24	704	0.5−	0.5−
2001 09 19	704	0.1−	0.8−	2001 10 16	704	0.1+	0.2+				

1993 FW$_{19}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	296.32520		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16921974	ω	311.47492		+0.56038376		−0.82205226
a	3.2371939	Ω	104.16892		+0.78755225		+0.49113533
e	0.1112634	i	5.97903		+0.25638154		+0.28812526
P	5.82	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	1.2−	0.1−	2001 08 19	704	0.1−	1.3+	2001 08 25	699	0.0	0.1+
1993 03 18	809	0.1+	0.9+	2001 08 19	704	(0.6−	3.3+)	2001 08 25	704	0.3+	0.5+
1993 03 23	809	1.0+	0.9−	2001 08 24	608	0.5−	1.5−	2001 08 25	704	0.5+	0.7−
2001 07 16	699	0.7+	0.8−	2001 08 24	608	0.4−	1.2−	2001 08 25	699	0.1+	0.0
2001 07 16	699	0.3+	0.1−	2001 08 24	608	0.4−	1.0−	2001 09 11	704	0.8+	0.6−
2001 07 16	699	0.6+	0.7+	2001 08 25	704	0.1−	0.8−	2001 09 11	704	(2.7−	1.2+)
2001 07 16	699	0.2−	0.6+	2001 08 25	704	0.2+	0.4−	2001 09 11	704	0.2−	0.0
2001 08 19	704	0.8−	0.6+	2001 08 25	699	0.7−	0.4+	2001 09 11	704	0.3+	0.2+
2001 08 19	704	0.3−	0.0	2001 08 25	699	0.6−	0.7+	2001 09 11	704	0.5+	0.3+
2001 08 19	704	0.1−	1.8+	2001 08 25	704	0.3+	0.1−				

1993 FZ$_{19}$ = 2001 VT$_{23}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	270.80782		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18932106	ω	101.40582		−0.83871847		−0.52664744
a	3.0037936	Ω	46.99132		+0.39580200		−0.76427533
e	0.0501401	i	10.92119		+0.37402154		−0.37219041
P	5.21	H	14.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.5+	2001 11 19	699	0.1−	0.1−
1993 03 18	809	0.2−	0.0	2001 11 12	704	1.1+	0.7+	2001 11 19	699	1.3+	0.5+
1993 03 23	809	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	0.3−	0.9+	2001 11 19	699	0.6+	1.0+
2001 11 09	704	0.7−	0.2+	2001 11 12	704	0.3+	0.2−	2001 11 19	699	0.2−	0.5−
2001 11 09	704	0.2+	0.6−	2001 11 12	704	0.0	0.8+	2001 11 19	704	0.2−	0.3−
2001 11 09	704	0.2−	1.0−	2001 11 16	644	0.5−	0.3−	2001 11 19	704	0.1−	0.7−
2001 11 09	704	0.4+	0.4−	2001 11 16	644	0.4−	0.3−	2001 11 19	704	0.0	0.2+
2001 11 09	704	0.1−	0.0	2001 11 16	644	1.0−	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.3−

1993 FY$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	233.92716		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18045701	ω	121.83019		−0.87947661		−0.47581199
a	3.1013698	Ω	29.76187		+0.42874175		−0.80219237
e	0.1627402	i	1.28464		+0.20664320		−0.36068041
P	5.46	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.4−	0.6+	1993 04 18	691	0.3+	0.3−	2001 09 21	291	0.1+	0.1−
1993 03 22	809	1.0+	0.0	1993 04 18	691	0.6+	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.1+
1993 03 26	809	1.2−	0.1+	2001 09 21	291	0.4+	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.2+
1993 04 18	691	0.1+	0.5+	2001 09 21	291	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.9−	1.1+

1993 FA$_{21}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	222.51599		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21776263	ω	108.75323		+0.45934551		+0.88791101
a	2.7361957	Ω	188.71665		−0.86412316		+0.44022258
e	0.0553411	i	9.42397		−0.20565229		+0.13348454
P	4.53	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.5−	0.5+	1999 09 09	704	0.1+	0.6−	1999 10 15	704	0.5−	0.2+
1993 03 22	809	0.3+	1.2+	1999 09 09	704	0.1−	0.3−	1999 10 15	704	0.3−	0.9+
1993 03 26	809	0.2+	1.4−	1999 10 09	704	0.4−	0.0	1999 10 15	704	0.1−	0.2+
1999 09 09	704	0.4+	0.3−	1999 10 09	704	0.2−	0.8−	1999 10 15	704	0.3−	0.4+
1999 09 09	704	0.4−	0.4+	1999 10 09	704	0.8+	0.3−	1999 10 15	704	0.7−	0.4−
1999 09 09	704	0.2−	1.0+	1999 10 09	704	1.6+	0.1−				

1993 FW$_{22}$ = 2001 TV$_{110}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	36.72318		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17209071	ω	3.77721		+0.96645434		+0.25570980
a	3.2010891	Ω	341.35356		−0.23757209		+0.85444298
e	0.1554873	i	4.31424		−0.09759869		+0.45226065
P	5.73	H	13.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.4−	0.5−	2001 10 18	704	0.2−	0.6−	2001 10 24	333	0.3+	1.3−
1993 03 22	809	0.5+	0.2+	2001 10 18	704	0.6−	0.5−	2001 10 25	333	0.9+	0.5−
1993 03 26	809	0.0	0.5+	2001 10 19	644	0.3+	0.8+	2001 10 25	333	0.1+	0.8−
1993 04 16	413	(1.7+	5.4+)	2001 10 19	644	0.2+	1.0+	2001 10 25	333	0.5−	0.1−
2001 10 13	699	0.3−	0.2−	2001 10 19	644	0.3+	0.9+	2001 10 26	333	0.5−	0.4−
2001 10 13	699	0.6+	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 26	333	0.2−	0.5−
2001 10 13	699	0.6−	0.9+	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 26	333	0.2−	1.0−
2001 10 13	699	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2001 11 10	644	0.5−	0.1−
2001 10 14	704	0.3+	0.7+	2001 10 21	704	0.5+	0.4+	2001 11 10	644	0.6−	0.1−
2001 10 14	704	0.0	0.7+	2001 10 21	704	0.4+	0.5+	2001 11 10	644	0.6−	0.0
2001 10 14	704	0.4+	0.7+	2001 10 24	333	1.0−	0.4−	2001 11 17	644	0.5−	0.3−
2001 10 14	704	0.2−	0.9+	2001 10 24	333	0.3+	1.0−	2001 11 17	644	0.2−	1.1+
2001 10 14	704	0.4+	0.9+	2001 10 24	333	0.6+	1.0−	2001 11 17	644	0.5−	0.1+
2001 10 18	704	0.0	0.2−	2001 10 24	333	0.9+	0.3−				
2001 10 18	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	333	0.6+	0.5−				

1993 FM$_{25}$ = 1996 VT$_{20}$ = 2001 UN$_{57}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	243.22599		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18395147	ω	272.19741		−0.90170272	−0.43173996	
a	3.0619672	Ω	242.22529		+0.40632747	−0.82796448	
e	0.1390484	i	1.49494		+0.14775045	−0.35787627	
P	5.36	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.0	0.9+	2001 10 17	704	0.6−	0.7+	2001 10 24	704	0.4−	0.1−
1993 03 22	809	0.0	0.6+	2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.2−
1993 03 22	809	1.1+	1.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.4+
1993 03 26	809	0.3+	0.8+	2001 10 17	704	0.5+	0.0	2001 10 24	704	0.7−	0.5−
1996 11 08	691	0.1+	0.4−	2001 10 17	704	0.6−	0.1+	2001 11 09	704	1.1+	0.5+
1996 11 08	691	0.0	0.5−	2001 10 19	644	1.0−	1.0+	2001 11 09	704	0.9−	0.9+
1996 11 08	691	0.2+	0.3−	2001 10 19	644	0.9−	1.0+	2001 11 09	704	0.6+	0.7+
1996 11 09	691	0.1+	0.2−	2001 10 19	644	0.8−	1.1+	2001 11 09	704	0.0	0.7+
1996 11 09	691	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.7−	2001 11 09	704	0.2−	1.0+
1996 11 09	691	0.0	0.6−	2001 10 21	704	0.2+	0.6−	2001 11 19	704	0.6+	0.2−
2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.9−	2001 11 19	704	0.8+	0.6−
2001 09 20	704	0.5−	0.9+	2001 10 21	704	0.0	0.8−	2001 11 19	704	1.2+	0.4+
2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.7−	2001 11 19	704	1.5+	0.0
2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.7+				

1993 FN$_{46}$ = 2001 TZ$_{163}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	151.38763		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17449171	ω	42.89736		−0.71331165	+0.70084203	
a	3.1716567	Ω	181.60456		−0.66580780	−0.67881871	
e	0.0873452	i	5.40105		−0.21882978	−0.21914748	
P	5.65	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.5−	0.1−	2001 10 11	644	0.1−	0.2−	2001 10 18	644	0.6−	0.2+
1993 03 20	809	1.0−	0.1+	2001 10 16	691	0.4+	0.0	2001 10 18	644	0.4−	0.1+
1993 03 24	809	1.5+	0.0	2001 10 16	691	0.4+	0.2+	2001 10 23	291	0.1+	0.1−
2001 10 11	644	0.0	0.1+	2001 10 16	691	0.7+	0.1−	2001 10 23	291	0.2−	0.1−
2001 10 11	644	0.2+	0.1−	2001 10 18	644	0.4−	0.0	2001 10 23	291	0.2−	0.0

1993 FC$_{50}$ = 2001 EG$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	20.18796		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23755114	ω	1.68911		−0.99018377	+0.13557907	
a	2.5820500	Ω	186.40927		−0.13154226	−0.98611145	
e	0.0986969	i	17.72033		−0.04725193	−0.09592977	
P	4.15	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.1−	0.3+	2001 03 02	608	1.2+	1.4−	2001 03 15	699	0.6−	0.2−
1993 03 20	809	0.3+	0.6−	2001 03 02	608	0.5+	0.9−	2001 03 23	699	0.5+	1.0+
1993 03 24	809	0.2−	0.4+	2001 03 02	608	0.9+	1.0−	2001 03 23	699	0.3+	0.9−
2001 02 18	608	0.4−	1.0+	2001 03 15	699	0.5−	0.9+	2001 03 23	699	0.5−	0.7+
2001 02 18	608	1.0−	0.5+	2001 03 15	699	0.3−	0.2−	2001 03 23	699	0.5+	0.2+
2001 02 18	608	0.4−	0.9+	2001 03 15	699	0.3−	0.5−				

1993 FY$_{50}$ = 1999 RE$_{59}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	168.15308		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21505092	ω	98.18002		+0.90959915	+0.41510730	
a	2.7591491	Ω	237.29558		−0.38902849	+0.83588971	
e	0.0856402	i	1.20918		−0.14589800	+0.35912994	
P	4.58	H	15.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.4+	0.2−	1993 04 15	691	0.5−	0.1+	1999 09 07	704	0.1+	0.1+
1993 03 20	809	0.4−	1.1+	1993 04 15	691	0.5+	0.2+	1999 09 07	704	0.2+	1.2+
1993 03 24	809	0.0	0.1+	1993 04 15	691	0.0	0.1−	1999 09 09	704	0.5−	0.6+
1993 03 26	691	0.5−	0.5−	1999 09 07	704	0.5−	0.5−	1999 09 09	704	0.4+	0.1−
1993 03 26	691	0.2−	0.2−	1999 09 07	704	0.4+	0.5+	1999 09 09	704	0.1−	1.3−
1993 03 26	691	0.8+	0.6−	1999 09 07	704	0.1+	0.5−				

1993 FT$_{52}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	78.55591		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27017442	ω	151.84721		−0.39782531	+0.91588133	
a	2.3697720	Ω	94.66764		−0.85156385	−0.34678526	
e	0.1673341	i	3.09533		−0.34142940	−0.20224088	
P	3.65	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.5+	0.1−	1993 04 16	413	2.0−	1.4+	2001 08 23	608	0.3+	0.2+
1993 03 18	809	1.0+	0.4−	2000 02 03	704	0.4−	1.5+	2001 08 23	608	0.6+	0.9−
1993 03 19	691	0.0	0.0	2000 02 03	704	0.6+	0.6+	2001 08 25	704	0.9−	0.6+
1993 03 19	691	0.0	0.1+	2000 02 03	704	0.5−	0.0	2001 08 25	704	0.2+	0.6+
1993 03 19	691	0.5−	1.0−	2000 02 03	704	0.7+	0.8−	2001 08 25	704	1.1−	0.4+
1993 03 23	809	1.2+	0.4+	2001 08 23	608	0.5+	0.5+				

1993 FN$_{54}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	25.01415		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26514490	ω	227.24764		+0.38392393	+0.92157382	
a	2.3996461	Ω	65.41220		−0.82763578	+0.37105588	
e	0.1833913	i	3.62427		−0.40941596	+0.11410184	
P	3.72	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.3−	0.0	1998 11 16	691	0.4−	0.1+	1998 12 15	910	0.0	0.2+
1993 03 18	809	0.3+	0.1−	1998 11 23	691	0.4+	0.1−	1998 12 15	910	0.1+	0.2+
1998 11 16	691	0.5−	0.1−	1998 11 23	691	0.3+	0.3−	1998 12 15	910	0.2−	0.0
1998 11 16	691	0.3−	0.2+	1998 11 23	691	0.6+	0.0				

1993 FK$_{56}$ = 2001 UU$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	239.77580		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18105841	ω	121.07111		−0.84441092	−0.52609867	
a	3.0944983	Ω	27.57326		+0.38634049	−0.72861323	
e	0.0993968	i	12.59654		+0.37109462	−0.43856920	
P	5.44	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.3−	1.0−	2001 10 23	704	0.1+	0.1−
1993 03 18	809	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.3−	0.1+	2001 10 23	291	1.3+	0.3+
1993 04 29	691	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	(2.5+	0.4+)	2001 10 23	704	0.2+	0.5−
1993 04 29	691	0.4+	0.1+	2001 10 16	704	0.7+	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.3+
1993 04 29	691	0.2−	0.3−	2001 10 16	704	1.2+	1.3−	2001 10 23	291	1.3+	0.1+
1996 12 02	691	0.3+	0.0	2001 10 16	704	1.0+	0.4+	2001 10 23	704	0.5−	0.4−
1996 12 02	691	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.8−	0.9+
1996 12 02	691	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.8−	0.6−	2001 10 24	704	0.6−	0.5−
2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.8−	0.4−
2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	1.0−	0.8+
2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.3+				
2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	291	0.3−	0.7+				

1993 FE$_{58}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	160.88251		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.21075558	ω	106.02437	+0.86377482	+0.50253169	
a	2.7965119	Ω	223.82590	−0.48023954	+0.79893985	
e	0.1034868	i	3.04712	−0.15252231	+0.33038919	
P	4.68	H	15.9	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	1.1+	0.6+	1998 04 21	704	0.9−	1.4−	1998 05 20	691	0.2−	0.8+
1993 03 20	809	0.1−	1.8+	1998 04 21	704	(2.8+	0.5−)	1998 05 20	691	0.0	0.2+
1993 04 15	691	0.6−	0.7−	1998 04 21	704	1.5+	0.4+	2000 12 25	691	0.2−	0.2−
1993 04 15	691	0.1−	0.9−	1998 04 21	704	(3.2−	0.7+)	2000 12 25	691	0.1+	0.2+
1993 04 15	691	0.4−	0.9−	1998 05 20	691	0.5−	0.2+	2000 12 25	691	0.1+	0.1−

1993 FU$_{58}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	300.98357		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.18484465	ω	264.90868	−0.12508806	−0.99205360	
a	3.0520955	Ω	192.30184	+0.93355881	−0.11307930	
e	0.0322507	i	3.63655	+0.33588827	−0.05516086	
P	5.33	H	14.6	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.2+	0.6+	2001 10 22	704	0.5−	0.6+	2001 10 24	704	0.7+	0.2−
1993 03 20	809	1.3+	0.4−	2001 10 22	704	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.8+	0.7+
1993 04 17	413	1.0−	1.4+	2001 10 22	704	0.3+	1.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.1−
1999 06 12	691	0.0	0.5+	2001 10 22	704	0.6−	1.0−	2001 11 09	704	0.8−	1.4+
1999 06 12	691	0.0	0.6+	2001 10 23	704	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	0.6−	0.0
1999 06 12	691	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.2−
2001 09 21	699	1.6+	1.5+	2001 10 23	704	0.4+	0.4−	2001 11 09	704	0.1−	0.1−
2001 09 21	699	1.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.9+	0.7−	2001 11 09	704	0.6−	0.9+
2001 09 21	699	0.3−	0.9+	2001 10 23	704	0.8+	0.3−				
2001 09 21	699	1.2−	0.8+	2001 10 24	704	0.2+	0.5+				

1993 FL$_{60}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	281.77971		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17309400	ω	254.13275	+0.24632477	−0.96915479	
a	3.1887076	Ω	181.66987	+0.96035352	+0.24517554	
e	0.1031888	i	15.81962	+0.13055736	+0.02505896	
P	5.69	H	14.1	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.2+	0.8+	2001 08 25	704	0.3−	0.8−	2001 09 20	704	0.1+	0.0
1993 03 20	809	0.2−	0.8−	2001 09 08	704	0.5−	0.3+	2001 09 20	704	0.1+	0.4−
2001 08 25	704	0.4+	0.1+	2001 09 08	704	0.1−	0.3+	2001 09 20	704	0.7+	1.2+
2001 08 25	704	0.6−	0.1−	2001 09 08	704	0.2−	0.6−	2001 10 21	704	0.8−	1.4−
2001 08 25	704	0.6+	0.2+	2001 09 08	704	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.2+
2001 08 25	704	0.4+	0.0	2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.8+	0.7+

1993 FU$_{73}$ = 1994 VC$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	109.49505		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.30381602	ω	104.70637	+0.82653871	+0.56237227	
a	2.1914367	Ω	221.08126	−0.52941577	+0.76227678	
e	0.1574698	i	2.08429	−0.19118763	+0.32042399	
P	3.24	H	15.4	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.0	0.1+	1993 04 21	413	0.3−	0.9−	1994 11 10	399	0.9−	0.0
1993 03 21	809	0.0	0.7+	1994 11 07	399	0.7+	0.7+	1994 11 10	399	1.0−	1.5−
1993 03 22	809	0.3+	0.1−	1994 11 07	399	1.2+	0.5+				

1993 FT$_{75}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	36.55336		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17663153	ω	344.42270	+0.99052207	+0.13056592	
a	3.1459892	Ω	8.42786	−0.07256296	+0.76103718	
e	0.0872158	i	16.91558	−0.11662177	+0.63543288	
P	5.58	H	13.9	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.6−	0.1−	2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.6+
1993 03 22	809	0.6+	0.1+	2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2001 11 12	704	0.1−	0.3−
2001 09 19	644	0.1+	0.4−	2001 11 10	704	0.1−	1.0+	2001 11 12	704	0.4−	0.4−
2001 09 19	644	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.6+	0.5+	2001 11 12	704	0.1−	0.8−
2001 09 19	644	0.1+	0.3−	2001 11 10	704	0.3+	0.4+	2001 11 12	704	0.2−	0.3−
2001 09 20	704	0.5−	0.5+	2001 11 10	704	0.5+	0.2−	2001 11 12	704	0.5−	0.5−

1993 FH$_{77}$ = 2001 SB$_{272}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	29.24788		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17476239	ω	156.61912	+0.99653536	+0.08289116	
a	3.1683810	Ω	198.62994	−0.07927554	+0.92192899	
e	0.0833631	i	1.22105	−0.02515300	+0.37838603	
P	5.64	H	13.8	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.2+	0.3+	2001 09 27	704	0.5−	0.3−	2001 10 18	644	0.1+	0.6+
1993 03 22	809	0.3+	0.1+	2001 09 27	704	0.4+	0.6−	2001 10 18	644	0.0	0.7+
1993 03 27	809	0.2−	0.3−	2001 09 27	704	0.0	0.4−	2001 10 18	644	0.2+	0.7+
1993 04 16	413	0.3+	1.2+	2001 09 27	644	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.3−
2001 09 20	704	0.0	0.3−	2001 09 27	644	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.6−
2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 09 27	644	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.3−
2001 09 20	704	0.1+	0.4−	2001 10 11	644	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.3−
2001 09 20	704	0.8−	1.0−	2001 10 11	644	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.5−
2001 09 21	699	0.9+	0.5−	2001 10 11	644	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.5−	0.9−
2001 09 21	699	0.5+	0.9+	2001 10 14	699	0.3−	0.7+	2001 11 09	704	0.6−	0.1+
2001 09 21	699	0.5−	0.7+	2001 10 14	699	1.1−	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.4−
2001 09 21	699	0.7+	0.7+	2001 10 14	699	0.4+	0.5−	2001 11 09	704	0.4+	0.4−
2001 09 22	699	0.0	0.0	2001 10 14	699	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.7−	0.7+
2001 09 22	699	0.0	0.9+	2001 10 17	704	0.6−	0.5+	2001 11 16	644	0.7+	0.3−
2001 09 22	699	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.6+	2001 11 16	644	0.6+	0.6−
2001 09 22	699	0.7+	0.8+	2001 10 17	704	0.3−	0.6+	2001 11 16	644	0.5+	0.4−
2001 09 27	704	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.3+				
2001 09 27	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.3+				

1993 FH$_{78}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	326.67896		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.28030198	ω	10.32029	+0.94582791	−0.32412060		
a	2.3123413	Ω	8.66261	+0.28824645	+0.81158466		
e	0.1226458	i	7.19041	+0.14941067	+0.48608247		
P	3.52	H	15.8	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	1.5−	0.5+	2001 08 09	644	0.1+	0.1+	2001 09 11	704	0.6+	0.7+
1993 03 22	809	1.5+	0.4−	2001 08 09	644	0.1−	0.1+	2001 09 11	704	0.0	0.0
2001 07 28	699	0.0	0.9+	2001 08 25	644	0.6−	0.1+	2001 09 19	704	0.4+	0.6−
2001 07 28	699	1.0+	0.1−	2001 08 25	644	0.3−	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.2−
2001 07 28	699	0.3+	0.7−	2001 08 25	644	0.4−	0.2−	2001 09 19	704	0.2−	0.2+
2001 07 28	699	0.6−	0.5−	2001 09 11	704	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.4−	0.1+
2001 08 09	644	0.0	0.2+	2001 09 11	704	0.2+	0.2−				

1993 FQ$_{82}$ = 2001 QK$_{274}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	33.23565		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.15787156	ω	260.31399	+0.43525920	+0.89826648		
a	3.3905237	Ω	35.68566	−0.77995848	+0.40981725		
e	0.0664314	i	5.95836	−0.44968233	+0.15864156		
P	6.24	H	14.3	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.1+	0.8+	2001 07 27	699	0.6+	0.1−	2001 08 23	699	0.4+	0.9−
1993 03 20	809	0.6+	0.4−	2001 08 14	608	0.6+	0.0	2001 08 23	699	0.7+	0.2+
1993 03 23	809	0.8−	0.3−	2001 08 14	608	0.3+	0.1−	2001 08 23	699	0.3+	1.3+
1993 03 24	691	0.0	0.2−	2001 08 14	608	0.3+	0.1−	2001 09 11	704	0.7−	0.1−
1993 03 24	691	0.2+	0.2+	2001 08 19	704	0.3+	0.2−	2001 09 11	704	0.8+	0.5+
1993 03 24	691	0.1−	0.0	2001 08 19	704	0.6−	0.0	2001 09 11	704	0.6−	0.2−
2001 07 27	699	0.2−	0.1+	2001 08 19	704	0.3−	0.3+	2001 09 11	704	0.2−	0.5+
2001 07 27	699	0.6−	0.7−	2001 08 19	704	(2.2−	1.8+)				
2001 07 27	699	0.1−	0.2+	2001 08 23	699	1.2−	0.5−				

1993 FS$_{82}$ = 2001 SJ$_{254}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	71.34896		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.17534470	ω	267.98362	+0.67822628	+0.73200751		
a	3.1613625	Ω	44.95266	−0.63262867	+0.62635025		
e	0.0780582	i	5.24670	−0.37388511	+0.26804920		
P	5.62	H	14.7	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.2−	1.1−	2001 10 17	704	1.2−	0.7+	2001 10 24	704	(3.9+	1.9+)
1993 03 23	809	0.7+	0.3−	2001 10 17	704	0.5−	1.1+	2001 10 24	704	1.1−	1.4−
1993 03 24	691	0.3−	0.6+	2001 10 17	704	1.4−	0.0	2001 10 24	704	0.5−	0.2−
1993 03 24	691	0.1−	0.4+	2001 10 17	704	0.8−	0.0	2001 10 25	644	(0.0	2.1+)
1993 03 24	691	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.9−	2001 10 25	644	0.0	1.5+
2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.3−	1.3−	2001 10 25	644	0.3+	1.8+
2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.0	1.0−	2001 10 26	704	0.2+	0.5+
2001 09 19	704	0.4−	0.7+	2001 10 23	704	0.3+	0.1+	2001 10 26	704	0.9+	0.6+
2001 09 19	704	1.0−	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.4−	2001 10 26	704	0.8+	0.1+
2001 09 21	704	1.5+	0.0	2001 10 23	704	1.5+	0.1−	2001 11 19	704	0.7−	0.3+
2001 09 21	704	1.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.3+	0.3−	2001 11 19	704	0.6−	0.1+
2001 09 21	704	0.7+	0.3+	2001 10 23	704	0.9+	1.8−	2001 11 19	704	0.6−	0.6−
2001 09 21	704	(2.3+	0.9−)	2001 10 24	704	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.9−	0.6−
2001 09 21	704	1.0+	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.8+				

1993 FG$_{83}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	356.36307		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.27913950	ω	256.58519	+0.97962236	+0.16892983		
a	2.3187567	Ω	93.60921	−0.11446717	+0.91404489		
e	0.0679581	i	6.24939	−0.16503728	+0.36876097		
P	3.53	H	16.9	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	691	0.3−	0.4+	2001 08 11	608	0.0	0.1+	2001 08 23	608	0.2−	0.4−
1993 03 19	691	0.2+	0.2+	2001 08 19	704	0.2+	0.6+	2001 09 11	704	0.0	0.8+
1993 03 19	691	0.3−	0.1+	2001 08 19	704	0.2+	0.8+	2001 09 11	704	1.2−	0.2−
1993 03 23	809	0.4+	0.7−	2001 08 19	704	0.4−	0.3+	2001 09 11	704	0.5+	0.2−
2001 08 11	608	0.2−	0.3−	2001 08 23	608	0.1−	0.4−	2001 09 11	704	0.3+	0.0
2001 08 11	608	0.2+	0.3−	2001 08 23	608	0.2+	0.4−	2001 09 11	704	0.5+	0.4−

1993 HJ$_4$ = 2001 TG$_{141}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	333.29213		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.17775918	ω	6.07478	+0.65255564	−0.74280808		
a	3.1326704	Ω	43.32278	+0.68570670	+0.49481704		
e	0.1206265	i	12.60179	+0.32245536	+0.45099029		
P	5.54	H	13.9	G 0.15	U 2		

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.9−	0.1−	1998 03 25	704	0.4−	0.1−	2001 10 10	644	0.5−	0.4−
1993 03 25	691	0.8−	0.3−	1998 03 25	704	0.4+	0.2+	2001 10 16	644	0.2+	0.0
1993 03 25	691	1.1−	0.2−	1998 03 25	704	0.1−	0.4−	2001 10 16	644	0.4+	0.0
1993 04 20	691	0.2−	0.2−	1998 03 25	704	0.5+	1.0+	2001 10 16	644	0.5+	0.2−
1993 04 20	691	0.4+	0.1+	2001 08 27	699	0.6−	0.6−	2001 10 19	699	1.8−	0.5−
1993 04 21	691	0.1−	0.2+	2001 08 27	699	0.5−	0.1+	2001 10 19	699	0.4+	0.1−
1993 04 21	691	0.1−	0.1+	2001 08 27	699	0.1−	0.1−	2001 10 19	699	0.6−	0.1+
1993 04 21	691	0.1−	0.3+	2001 08 27	699	0.5−	0.3−	2001 10 19	699	0.5+	0.2−
1993 04 22	691	0.5+	0.2−	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.6+
1993 04 22	691	0.3+	0.1+	2001 09 12	704	0.2−	0.7+	2001 10 20	704	0.3+	0.5+
1993 04 22	691	0.1−	0.2−	2001 09 12	704	0.2−	0.7+	2001 10 20	704	0.6+	0.9+
1993 04 22	691	1.0+	0.5+	2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.7+
1993 04 22	691	1.5+	0.6+	2001 09 27	644	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.9+
1993 04 22	691	0.3−	0.6+	2001 09 27	644	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	1.0+	0.1−
1993 04 24	691	0.7−	0.2−	2001 09 27	644	0.5+	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	1.4−
1993 04 24	691	0.5+	0.5−	2001 10 10	644	0.5−	0.4−	2001 10 24	704	0.4+	1.1−
1993 04 24	691	0.0	1.0−	2001 10 10	644	0.4−	0.3−				

1993 NE$_2$ = 1993 OP$_8$ = 2001 TH$_{28}$

Id. A. Lowe (d, *MPC* 22935), G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	46.72869		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.26203520	ω	49.41247	+0.84885785	+0.52110564		
a	2.4185939	Ω	279.00614	−0.50810174	+0.75794790		
e	0.1791859	i	5.15959	−0.14585257	+0.39238233		
P	3.76	H	15.6	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1993 07 12	809	1.6−	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.9+	2001 10 19	704	0.1−	1.0−
1993 07 12	809	1.2−	0.4−	2001 10 15	704	0.3−	1.2−	2001 10 19	704	0.2+	0.1+
1993 07 12	809	1.3−	0.5−	2001 10 15	704	0.3−	1.1−	2001 10 19	704	0.1+	0.7+
1993 07 19	809	(2.3−	4.1−)	2001 10 15	704	0.5−	1.5−	2001 10 19	704	0.3+	0.7+
1993 07 19	809	(2.7−	4.6−)	2001 10 15	704	0.0	1.4−	2001 10 21	704	0.5+	0.0
1993 07 19	809	(3.0−	4.1−)	2001 10 15	704	0.6−	1.5−	2001 10 21	704	0.5+	0.4−
1993 07 20	809	1.2+	0.5+	2001 10 17	704	0.6−	0.0	2001 10 21	704	0.5+	0.2−
1993 07 20	809	1.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.2−
1993 07 20	809	1.4+	0.5+	2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	1.5+	0.9−
1993 07 24	809	(0.3+	3.5−)	2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	1.8+	0.4−
2001 10 13	699	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.6−	0.4+	2001 10 21	704	(2.8+	0.7−)
2001 10 13	699	0.6−	0.1+	2001 10 18	704	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	(2.2+	0.8+)

2001 10 13	699	0.7−	0.2+	2001 10 18	704	0.1−	0.3+	2001 11 10	644	0.0	1.2+
2001 10 13	699	1.0−	0.2−	2001 10 18	704	1.0+	0.1+	2001 11 10	644	0.0	1.2+
2001 10 14	704	0.2−	0.5+	2001 10 18	704	1.7−	0.9+	2001 11 10	644	0.1−	1.5+
2001 10 14	704	0.7−	0.1+	2001 10 18	704	1.3+	0.1+				
2001 10 14	704	0.5+	0.9+	2001 10 19	704	0.5+	0.3−				

1993 PV_4 = 2001 UX_{25}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	141.38756		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26336919	ω	301.38865		−0.53303644	+0.83989889	
a	2.4104201	Ω	296.06280		−0.73251837	−0.51854828	
e	0.1550343	i	6.53173		−0.42342531	−0.16024211	
P	3.74	H	14.3	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	010	0.5+	2.0+	2001 10 18	704	0.1+	0.1−	2001 10 20	644	0.3+	1.1+
1993 08 15	010	1.0+	1.5+	2001 10 18	704	0.9+	0.6+	2001 10 22	704	(3.2−	1.2−)
1993 08 16	010	0.7+	1.0+	2001 10 18	704	0.4+	0.8+	2001 10 22	704	0.1−	1.7−
1993 08 16	010	0.1+	0.7+	2001 10 19	704	0.6+	0.0	2001 10 22	704	1.8−	0.9−
1993 08 16	010	0.3+	0.3+	2001 10 19	704	0.0	0.2−	2001 10 22	704	1.2−	1.9−
1993 08 19	010	0.3+	2.5−	2001 10 19	704	1.2−	0.6+	2001 11 10	704	0.4+	0.9−
1993 08 19	010	1.9−	1.8−	2001 10 19	704	0.0	1.0+	2001 11 10	704	0.8+	0.2−
1993 08 20	010	1.0−	1.4−	2001 10 19	704	1.2−	0.3+	2001 11 10	704	1.5+	0.8+
2001 10 18	704	0.8+	0.7+	2001 10 20	644	0.3+	1.0+	2001 11 10	704	2.0+	0.6−
2001 10 18	704	0.1+	0.2+	2001 10 20	644	0.6+	1.0+				

1993 PZ_8

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	227.45113		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27347187	ω	316.71164		−0.99829751	+0.02306001	
a	2.3506841	Ω	224.69497		−0.00304528	−0.93788207	
e	0.1022666	i	4.36866		−0.05824782	−0.34618702	
P	3.60	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 08 14	010	0.8−	0.6−	1999 02 19	566	0.5−	0.5+	2001 10 26	644	0.3+	0.1+
1993 08 14	010	1.2−	0.8−	1999 02 19	566	0.4−	0.3−	2001 10 28	704	1.8−	0.1−
1993 08 14	010	0.2−	1.7−	1999 02 19	566	0.6−	0.1+	2001 10 28	704	0.1−	0.3+
1993 08 18	010	1.5+	1.8+	2001 10 19	644	0.2−	0.8−	2001 10 28	704	0.3−	0.3−
1993 08 18	010	0.2−	0.9+	2001 10 19	644	0.6−	0.7−	2001 11 09	704	0.0	0.4−
1993 08 18	010	0.5+	1.3+	2001 10 19	644	0.7−	1.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.3−
1996 05 21	566	0.4+	0.9+	2001 10 19	644	0.4−	0.7−	2001 11 09	704	0.4+	0.4−
1996 05 21	566	0.9+	1.1+	2001 10 19	644	0.8−	1.3+	2001 11 09	704	0.2+	0.3−
1996 05 21	566	0.3−	1.3+	2001 10 19	644	1.1−	1.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.3+
1996 06 21	566	0.0	0.1−	2001 10 23	291	0.4+	0.3−	2001 11 16	644	0.2+	0.4+
1996 06 21	566	0.2−	0.2−	2001 10 23	291	0.4+	0.3−	2001 11 16	644	0.0	0.3+
1996 06 21	566	0.4−	0.1−	2001 10 23	291	0.3+	0.3−	2001 11 16	644	0.2+	0.4+
1999 01 14	699	0.6−	0.4−	2001 10 26	704	0.2−	0.6+	2001 11 17	704	0.1−	0.2+
1999 01 14	699	0.8+	1.1+	2001 10 26	704	0.8+	0.4−	2001 11 17	704	0.0	0.2−
1999 01 14	699	0.3+	0.2+	2001 10 26	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.3+
1999 02 11	699	0.3+	0.2−	2001 10 26	704	0.5+	0.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.5+
1999 02 11	699	0.5+	0.1−	2001 10 26	644	0.3+	0.3+				
1999 02 11	699	0.5+	0.8+	2001 10 26	644	0.2+	0.4+				

1993 QA_8 = 2001 TR_{52}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	53.28257		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25265205	ω	191.73403		+0.64094767	+0.76560052	
a	2.4781115	Ω	118.15471		−0.69908790	+0.61191312	
e	0.1877512	i	3.58650		−0.31695771	+0.19854009	
P	3.90	H	15.9	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	809	0.9+	0.6+	1993 08 24	809	0.2−	0.0	2001 10 16	704	0.9+	0.5+
1993 08 15	809	0.7−	0.7+	2001 10 13	704	0.7−	0.7−	2001 10 16	704	0.2+	1.0−
1993 08 15	809	1.0−	0.9−	2001 10 13	704	1.2−	0.9−	2001 10 16	644	0.3+	0.8+
1993 08 20	809	1.0+	0.5+	2001 10 13	704	1.0+	0.4−	2001 10 16	644	0.6+	0.4+
1993 08 20	809	1.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.5−	2001 10 16	644	0.4+	0.5+
1993 08 20	809	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.8−	0.2+	2001 10 18	644	0.1+	0.7+
1993 08 24	809	0.7−	0.9−	2001 10 16	704	0.6−	0.5−	2001 10 18	644	0.2−	0.7+
1993 08 24	809	0.5−	0.5−	2001 10 16	704	0.1+	0.3−	2001 10 18	644	0.0	0.7+

1993 QB_9 = 2001 VZ_{56}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	186.93679		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26289868	ω	214.67136		−0.84085033	+0.54125418	
a	2.4132952	Ω	358.08539		−0.46709441	−0.72917526	
e	0.0719144	i	6.57294		−0.27348406	−0.41874497	
P	3.75	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	809	0.6−	0.4−	1993 08 24	809	0.1+	0.1−	2001 11 10	704	0.3−	1.3+
1993 08 15	809	0.6−	1.1+	1993 08 24	809	1.2+	0.5+	2001 11 10	704	(1.5−	2.4+)
1993 08 15	809	(2.4−	0.3−)	2001 10 14	704	0.1+	0.5+	2001 11 12	704	0.4+	1.2−
1993 08 20	809	0.4−	0.6+	2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2001 11 12	704	1.7−	0.0
1993 08 20	809	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.7+	0.5−	2001 11 12	704	0.3−	0.3+
1993 08 20	809	0.6−	1.5−	2001 10 14	704	0.2+	0.9+	2001 11 12	704	0.4+	0.9−
1993 08 24	809	0.8+	0.4−	2001 11 10	704	0.5+	0.0				

1993 RT_6 = 2000 AA_{252} = 1998 SG_{120}

Id. G. V. Williams (*MPC* 32932), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	216.18938		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19940159	ω	128.93716		+0.94360419	−0.33058320	
a	2.9016853	Ω	250.37362		+0.29751799	+0.87061903	
e	0.0828206	i	1.09818		+0.14523834	+0.36433124	
P	4.94	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	(3.0+	1.5+)	1996 03 16	691	1.1−	0.4+	2000 01 05	704	0.2+	0.3−
1993 09 15	809	(2.6+	1.1+)	1996 03 16	691	1.4−	0.6+	2000 01 05	704	0.0	0.5−
1993 09 15	809	(2.2+	2.0+)	1998 09 26	704	1.6−	0.9−	2000 01 05	704	0.9+	0.0
1993 09 17	809	0.3+	0.7+	1998 09 26	704	0.9+	0.7−	2000 01 16	691	0.1−	0.2−
1993 09 17	809	1.2+	0.1+	1998 09 26	704	1.2−	0.4−	2000 01 16	691	0.1−	0.1−
1993 09 17	809	0.6+	0.4+	1998 09 26	704	1.0−	0.0	2000 01 16	691	0.0	0.0
1993 09 18	809	0.2−	1.8+	1998 09 27	704	1.0+	0.8−	2000 02 02	704	0.6+	0.4+
1993 09 18	809	0.3−	0.1−	1998 09 27	704	0.2−	0.1−	2000 02 02	704	0.6−	0.3+
1993 09 18	809	0.8+	1.1+	1998 09 27	704	1.6−	0.1−	2000 02 02	704	0.4−	0.2+
1993 09 18	675	0.6−	1.5−	1998 09 27	704	1.6+	1.2+	2001 04 28	691	0.7+	0.2−
1993 09 22	675	0.5−	1.3−	1998 09 27	704	0.1−	1.9+	2001 04 28	691	0.7+	0.2+
1993 09 22	675	0.4+	1.0−	2000 01 05	704	0.1−	0.1+	2001 04 28	691	1.1+	0.5−

1993 RG_{14} = 2001 TP_{50}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	55.08035		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12597444	ω	300.16919		+0.47732760	+0.87872446	
a	3.9410725	Ω	358.34017		−0.78999452	+0.42848029	
e	0.2099762	i	2.57228		−0.38479477	+0.21035201	
P	7.82	H	14.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	1.4+	1.8+	1993 09 23	809	1.9+	0.8+	2001 10 16	691	0.4+	1.0−
1993 09 15	809	0.7+	1.1+	1993 09 23	809	1.7+	0.8−	2001 10 16	691	0.1+	0.9−
1993 09 15	809	0.5−	1.1+	1993 09 23	809	1.3−	0.7−	2001 10 16	704	0.3−	0.8+
1993 09 17	809	(1.0−	2.7−)	2001 10 13	699	1.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.5−	0.2+
1993 09 17	809	0.6−	1.8−	2001 10 13	699	0.9+	0.2+	2001 10 16	704	0.3+	0.4+
1993 09 17	809	0.5−	1.5−	2001 10 13	704	0.5+	0.6+	2001 10 16	704	1.1+	0.3+
1993 09 18	809	0.2−	0.2−	2001 10 13	699	0.5−	0.4−	2001 10 16	704	0.1+	0.0
1993 09 18	809	1.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.7+	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.5+
1993 09 18	809	1.9−	0.7−	2001 10 13	704	0.1+	0.6−	2001 10 21	704	0.4−	0.1−

1993 09 18	675	0.4+	0.1+	2001 10 13	699	0.6−	0.7−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+
1993 09 18	675	0.0	0.6+	2001 10 13	704	0.5+	0.2−	2001 10 21	704	1.0−	0.8+
1993 09 22	675	(1.0+	2.3+)	2001 10 16	691	0.1+	1.0−	2001 10 21	704	0.1+	0.4+

1993 RU$_{14}$ = 2001 OE$_{15}$
Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	12.95086		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23803079	ω	313.63503		+0.73109376		+0.68220549
a	2.5785801	Ω	3.39361		−0.56804926		+0.61664885
e	0.2121972	i	9.60618		−0.37791791		+0.39286112
P	4.14	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	2.0+	0.7+	1993 09 22	675	(2.5−	1.7+)	2001 07 22	644	0.1+	0.3+
1993 09 15	809	0.4+	1.2+	1993 09 22	675	(2.4−	1.7−)	2001 07 22	644	0.1−	0.4+
1993 09 15	809	0.4−	0.0	1993 09 24	809	(3.3+	1.5+)	2001 08 18	644	0.1−	0.2+
1993 09 17	809	0.2−	1.6−	1993 09 24	809	(3.2+	2.1+)	2001 08 18	644	0.3−	0.1+
1993 09 17	809	0.2−	0.6−	1993 09 24	809	0.5−	0.3+	2001 08 18	644	0.2−	0.1−
1993 09 17	809	0.0	1.9−	2001 07 18	644	0.7+	0.3−	2001 09 11	704	0.9−	0.1−
1993 09 18	809	0.2+	1.1+	2001 07 18	644	0.5+	0.4−	2001 09 11	704	0.1−	1.1+
1993 09 18	809	0.9−	0.5+	2001 07 18	644	0.4+	0.6−	2001 09 11	704	0.1−	0.2+
1993 09 18	809	0.1−	0.2−	2001 07 22	644	0.1−	0.1+				

1993 RW$_{14}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	335.62427		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24005129	ω	191.24691		+0.93436574		−0.35616062
a	2.5640905	Ω	189.63751		+0.33158661		+0.87992960
e	0.1432478	i	3.59630		+0.13042616		+0.31444158
P	4.11	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	1.3+	1.2−	1997 09 08	910	0.2−	0.5+	2001 08 23	699	0.3+	0.7−
1993 09 15	809	1.2+	0.3−	1997 10 09	691	0.4−	0.4+	2001 09 12	704	0.1−	0.5−
1993 09 15	809	0.6+	0.2−	1997 10 09	691	0.1−	0.0	2001 09 12	704	0.2+	0.6−
1993 09 17	809	0.6−	0.6−	1997 10 09	691	0.2−	0.0	2001 09 12	704	0.5−	0.0
1993 09 17	809	1.9−	0.1−	2001 08 16	704	0.1+	0.4+	2001 09 12	704	0.1−	0.1+
1993 09 17	809	(2.6−	0.3−)	2001 08 16	704	0.5−	0.4+	2001 09 12	704	0.3+	0.3+
1993 09 18	809	(2.5+	0.8+)	2001 08 16	704	0.9−	1.3+	2001 09 20	704	0.3+	0.7−
1993 09 18	809	0.3+	0.4+	2001 08 16	704	0.5−	0.3−	2001 09 20	704	0.5+	0.6−
1993 09 18	809	0.4−	1.2+	2001 08 23	699	0.2+	0.4−	2001 09 20	704	0.4+	0.1−
1997 09 08	910	0.2−	0.6+	2001 08 23	699	0.1+	0.4−	2001 09 20	704	0.8−	0.2+
1997 09 08	910	0.1+	0.5+	2001 08 23	699	0.8+	0.5+	2001 09 20	704	0.8+	0.3−

1993 RR$_{16}$ = 1997 RV$_{5}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	0.95325		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24017060	ω	21.44991		+0.94604042		+0.32380522
a	2.5632413	Ω	319.65002		−0.30005898		+0.86071265
e	0.1864353	i	1.11138		−0.12236069		+0.39284082
P	4.10	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	0.9+	0.8−	1997 09 08	367	0.1+	0.8+	2001 08 16	704	1.4−	0.6−
1993 09 15	809	0.1−	1.2−	1997 09 09	402	0.5−	0.5−	2001 08 16	704	0.6−	0.1−
1993 09 15	809	0.4−	0.1−	1997 09 09	402	0.5−	0.5−	2001 08 16	704	1.0−	0.2+
1993 09 22	809	0.9+	0.3+	1998 12 26	691	0.3−	0.0	2001 08 24	699	0.2−	0.8+
1993 09 22	809	0.1+	0.9+	1998 12 26	691	0.0	0.1+	2001 08 24	699	1.6+	0.3−
1993 09 22	809	0.2−	0.7+	1998 12 26	691	0.2+	0.4+	2001 08 24	699	1.0+	0.1−
1997 06 10	691	0.0	0.5−	2001 07 27	608	1.4+	0.2+	2001 08 24	699	1.1+	0.5−
1997 06 10	691	0.5−	0.0	2001 07 27	608	1.2+	0.7+	2001 09 13	644	0.4−	0.3+
1997 06 10	691	0.3−	0.5−	2001 07 27	608	0.7+	0.8+	2001 09 13	644	0.5−	0.2+
1997 09 08	367	0.6−	0.3−	2001 08 16	704	1.8−	0.3−	2001 09 13	644	0.4−	0.2+

1993 TW$_{3}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	246.91663		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27530100	ω	217.38605		−0.77367544		+0.63357157
a	2.3402604	Ω	1.93974		−0.55207622		−0.67130379
e	0.0704594	i	6.20343		−0.31086680		−0.38462745
P	3.58	H	17.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 10 08	691	0.9+	0.3+	1993 10 13	691	0.4−	0.0	2000 09 24	691	0.1+	0.0
1993 10 08	691	0.8+	0.5+	1993 11 06	691	0.1+	0.0	2000 10 01	691	0.1+	0.0
1993 10 08	691	0.2−	0.1−	1993 11 06	691	0.7−	0.2−	2000 10 01	691	0.2−	0.2+
1993 10 13	691	0.3−	0.4−	2000 09 24	691	0.1+	0.0	2000 10 01	691	0.1−	0.1+
1993 10 13	691	0.2−	0.1−	2000 09 24	691	0.1−	0.1−				

1993 TT$_{9}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	253.84629		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.12505323	ω	267.85754		−0.88961533		−0.44497633
a	3.9604036	Ω	245.70671		+0.45090770		−0.81995668
e	0.0898168	i	6.47994		+0.07257283		−0.36009320
P	7.88	H	14.1	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	691	0.1−	0.3−	1993 11 09	691	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.2+
1993 10 12	691	0.6+	0.5−	1993 11 09	691	0.3+	0.2+	2001 11 10	704	0.0	0.4−
1993 10 12	691	0.4+	0.5−	1993 11 09	691	0.3−	0.7+	2001 11 10	704	0.2+	0.7−
1993 10 20	691	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.2+	0.6+	2001 11 10	704	0.3+	0.6−
1993 10 20	691	1.8−	0.9+	2001 10 21	704	0.0	0.6+				
1993 10 20	691	0.6+	0.6−	2001 10 21	704	0.7−	0.5+				

1993 TV$_{14}$ = 2001 RU$_{123}$
Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	339.98648		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24294935	ω	11.01746		+0.82347952		−0.56723631
a	2.5436590	Ω	23.55090		+0.51838430		+0.74427716
e	0.1807847	i	1.59992		+0.23056280		+0.35255421
P	4.06	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.3+	1.6+	2001 09 12	704	0.2+	0.9+	2001 10 11	704	1.0−	0.5+
1993 10 09	809	0.5−	1.2+	2001 09 19	699	0.2+	0.5−	2001 10 11	704	0.0	0.6+
1993 10 09	809	1.0−	1.1+	2001 09 19	699	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	0.6+
1993 10 10	809	1.8+	0.2+	2001 09 19	699	1.8−	0.4−	2001 10 13	704	0.6−	0.1+
1993 10 10	809	0.8+	0.3−	2001 09 19	699	1.6+	0.7+	2001 10 13	704	0.7−	0.5−
1993 10 10	809	0.6+	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	1.4−	0.0
1993 10 11	809	0.9+	0.5+	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.5−	0.3−
1993 10 11	809	0.1−	0.7+	2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	644	0.4−	0.1+
1993 10 11	809	0.5−	0.9+	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 10 17	644	0.4−	0.0
1993 10 20	809	0.3−	1.7−	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	644	0.6−	0.2+
1993 10 20	809	0.0	1.8−	2001 09 19	644	0.1−	0.0	2001 10 17	644	0.3−	0.1−
1993 10 20	809	0.2−	1.4−	2001 09 19	644	0.2−	0.0	2001 10 17	644	0.2−	0.0
1993 10 22	809	(2.7+	1.9−)	2001 09 19	644	0.1−	0.1+	2001 10 17	644	0.7+	0.9+
1993 10 22	809	0.4+	1.4−	2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.7+
1993 10 22	809	1.5−	1.6−	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.4+	0.4−
2001 08 24	704	0.2−	1.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	0.3+	0.0
2001 08 24	704	0.0	1.0−	2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2001 10 23	704	0.3+	0.0
2001 08 24	704	0.2+	0.8−	2001 09 21	291	0.7+	0.5−	2001 10 23	704	0.4−	0.2−
2001 08 24	704	0.3+	1.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.7+	2001 10 23	699	0.3+	0.4+
2001 09 07	699	0.2+	0.2−	2001 09 21	291	1.1+	0.5−	2001 10 23	699	0.5+	0.7+
2001 09 07	699	0.3−	1.4−	2001 09 21	291	2.0+	0.2+	2001 10 23	699	0.5+	0.5+
2001 09 07	699	0.1−	0.1−	2001 10 04	644	0.2−	0.0	2001 10 23	699	0.4−	0.5+
2001 09 07	699	0.0	0.2−	2001 10 04	644	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.9+	0.1−
2001 09 12	704	0.1−	1.2+	2001 10 04	644	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	(1.4+	2.5−)

2001 09 12	704	0.1−	1.1+	2001 10 11	704	0.5−	0.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.2−
2001 09 12	704	0.2+	1.2+	2001 10 11	704	0.9−	0.5−	2001 10 24	704	0.8+	0.5−
2001 09 12	704	0.0	1.3+	2001 10 11	704	0.5−	0.6+	2001 10 24	704	0.5−	0.3−

1993 TA$_{20}$ = 2001 TO$_{52}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	341.44562		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24686094	ω	306.74456		+0.72362475	−0.68851414	
a	2.5167175	Ω	96.82322		+0.64768432	+0.65331440	
e	0.0732126	i	2.77781		+0.23847900	+0.31484690	
P	3.99	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	(2.1+	0.2+)	2001 09 27	644	0.4+	1.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.4+
1993 10 09	809	1.5+	0.6+	2001 09 27	644	0.1+	1.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.3+
1993 10 09	809	1.5+	0.6+	2001 10 13	704	1.4−	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.0
1993 10 11	809	0.4+	1.4−	2001 10 13	704	2.0−	0.5−	2001 10 20	704	1.0+	0.2−
1993 10 11	809	(0.4−	2.2−)	2001 10 13	704	(2.3−	0.3+)	2001 10 22	704	0.3−	0.3+
1993 10 11	809	1.5−	1.5−	2001 10 13	704	(3.1−	0.7−)	2001 10 22	704	0.1−	0.4+
1993 10 20	809	0.7−	0.2−	2001 10 16	704	1.7−	0.5+	2001 10 22	704	0.5+	0.4+
1993 10 20	809	0.7+	0.7−	2001 10 16	704	1.0−	0.3−	2001 10 23	704	0.6+	0.1+
1993 10 20	809	0.0	1.6−	2001 10 16	704	(2.4−	1.5+)	2001 10 23	704	0.5+	0.5+
2001 09 16	704	0.5−	0.6+	2001 10 16	704	0.7+	0.2+	2001 10 23	704	0.6+	0.7+
2001 09 16	704	0.2−	1.1+	2001 10 16	704	0.4−	0.7+	2001 10 23	704	0.4+	0.4+
2001 09 16	704	0.5−	0.6+	2001 10 18	644	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.6+	0.8+
2001 09 16	704	0.1−	0.0	2001 10 18	644	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.3−
2001 09 17	699	0.0	0.5+	2001 10 18	644	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	1.9+	0.2−
2001 09 17	699	0.0	0.8+	2001 10 18	291	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.6+	0.7−
2001 09 17	699	0.0	0.3+	2001 10 18	291	0.3−	0.2−	2001 11 15	644	0.4−	0.5+
2001 09 17	699	0.3+	0.1−	2001 10 18	291	0.9−	0.3−	2001 11 15	644	0.3−	0.5−
2001 09 27	644	0.4+	1.0−	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2001 11 15	644	0.4−	0.5+

1993 TS$_{27}$ = 2001 TB$_{154}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	309.76998		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24121776	ω	29.21201		+0.45346341	−0.87958625	
a	2.5558177	Ω	34.40467		+0.76031074	+0.29752616	
e	0.0828402	i	14.75131		+0.46507904	+0.37122259	
P	4.09	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.6−	1.5−	1993 10 20	809	0.9+	0.8+	2001 10 15	644	0.5+	0.8+
1993 10 09	809	0.4−	1.3−	2001 09 11	699	0.1−	0.4−	2001 10 15	644	0.3+	0.8+
1993 10 09	809	1.5−	1.5−	2001 09 11	699	0.8−	0.0	2001 10 15	644	0.5+	0.5+
1993 10 11	809	1.8+	0.9+	2001 09 11	699	0.5+	0.2+	2001 10 16	644	0.0	0.8−
1993 10 11	809	1.0−	0.1−	2001 09 11	699	0.1−	0.5+	2001 10 16	644	0.1+	0.8−
1993 10 11	809	0.6−	1.0+	2001 09 12	704	0.3+	0.6+	2001 10 16	644	0.2+	0.9−
1993 10 20	809	0.4+	0.9+	2001 09 12	704	0.3−	0.1+				
1993 10 20	809	0.9+	1.1+	2001 09 12	704	0.7−	0.9−				

1993 TC$_{46}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	340.57111		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23675527	ω	190.85890		+0.96067092	−0.27676860	
a	2.5878332	Ω	185.37070		+0.26942497	+0.94869255	
e	0.2143744	i	13.96907		+0.06724259	+0.15291039	
P	4.16	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	0.5+	0.5+	2001 08 20	704	0.5+	0.6−	2001 09 18	699	1.0+	0.6+
1993 10 10	809	0.3−	0.5−	2001 08 20	704	0.2+	0.6−	2001 09 18	699	0.0	0.1−
1993 10 10	809	0.1−	0.4−	2001 08 20	704	0.2+	0.8−	2001 09 20	704	0.9−	0.1+
1993 10 20	809	(1.7+	3.9+)	2001 09 09	699	1.4−	0.9+	2001 09 20	704	0.9+	0.2+
1993 10 20	809	(1.7+	4.9+)	2001 09 09	699	0.3−	1.3+	2001 09 20	704	0.6+	0.2−
1993 10 20	809	(0.0	4.0+)	2001 09 09	699	1.3−	0.0	2001 09 20	704	0.6+	0.6+
2001 06 30	644	0.2−	0.3−	2001 09 09	699	0.9−	0.1−	2001 10 18	644	0.2+	0.2+
2001 06 30	644	0.0	0.2−	2001 09 18	699	0.4+	0.3−	2001 10 18	644	0.0	0.1−
2001 06 30	644	0.1+	0.0	2001 09 18	699	0.4+	0.4−	2001 10 18	644	0.3+	0.1−

1993 UV$_{1}$ = 2001 QK$_{231}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	198.65011		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23132529	ω	290.29278		−0.87481183	−0.47357943	
a	2.6281732	Ω	221.61833		+0.48169944	−0.82780107	
e	0.0677545	i	8.84397		+0.05167112	−0.30077883	
P	4.26	H	15.9	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

1993 10 20	691	0.7+	0.0	1993 10 24	691	0.9−	0.2+	2001 08 24	699	0.8−	0.4+
1993 10 20	691	1.1+	0.1−	1993 10 24	691	0.4−	0.3−	2001 08 25	704	1.7+	0.1−
1993 10 20	691	0.7+	0.7+	1993 10 24	691	0.6−	0.2+	2001 08 25	704	1.5+	0.1+
1993 10 21	691	0.3−	0.6−	2001 08 24	699	0.1−	0.9+	2001 08 25	704	1.5+	0.0
1993 10 21	691	0.1−	0.1−	2001 08 24	699	0.6−	0.5−	2001 08 25	704	1.1−	1.3−
1993 10 21	691	0.3−	0.0	2001 08 24	699	1.5−	1.3+	2001 08 25	704	0.6−	0.8−

1993 UY$_{4}$ = 2001 OV$_{57}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	33.34201		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24163965	ω	222.11915		+0.80512907	+0.58829100	
a	2.5528419	Ω	101.69220		−0.52155967	+0.76277961	
e	0.1990541	i	4.41435		−0.28238748	+0.26847900	
P	4.08	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	0.6+	0.9+	2001 08 25	704	0.6+	0.5+	2001 10 08	644	0.2−	0.1+
1993 10 10	809	0.3−	0.5+	2001 08 25	704	0.2−	0.4−	2001 10 11	704	0.5+	0.2−
1993 10 10	809	1.4+	0.2+	2001 09 12	704	0.8−	0.3−	2001 10 11	704	0.3+	0.7−
1993 10 20	809	0.9−	1.2+	2001 09 12	704	0.5−	0.4−	2001 10 11	704	1.6+	0.1+
1993 10 20	809	0.1−	1.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.4−	2001 10 11	704	0.4+	0.0
1993 10 20	809	1.1−	0.5+	2001 09 12	704	(3.1+	0.3−)	2001 10 13	704	0.0	1.0−
1993 10 21	809	1.9−	1.5+	2001 09 18	699	0.7−	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.2+
1993 10 21	809	(2.4−	0.8+)	2001 09 18	699	0.7−	0.3−	2001 10 13	704	0.0	1.1−
1993 10 21	809	(4.1−	1.4+)	2001 09 18	699	0.7−	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.0
1996 05 17	691	0.6+	0.9+	2001 09 18	699	0.6−	0.4−	2001 10 13	704	0.2+	0.7−
1996 05 17	691	0.1+	0.8+	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 16	644	0.2−	0.1+
1996 05 17	691	0.1+	0.9+	2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 16	644	0.3−	0.2+
2000 03 15	691	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 10 16	644	0.2−	0.1+
2000 03 15	691	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 19	699	0.2+	0.0
2000 03 15	691	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.7+	0.7−	2001 10 19	699	0.5+	0.5−
2001 07 19	644	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.5+	0.1+	2001 10 19	699	0.0	0.4−
2001 07 19	644	0.2+	1.0+	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 19	699	0.6−	0.4+
2001 07 19	644	0.5−	0.6+	2001 09 21	704	0.5+	0.3−	2001 10 24	704	0.7+	1.0−
2001 07 21	699	1.2−	0.6−	2001 09 21	704	0.8+	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.8+
2001 07 21	699	1.3−	0.3+	2001 09 21	704	0.5+	0.0	2001 10 24	704	1.4+	0.3−
2001 07 21	699	1.0+	0.9+	2001 09 27	644	0.2−	0.5+	2001 10 24	644	0.1+	0.5−
2001 07 21	699	1.3+	1.8−	2001 09 27	644	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.2+
2001 08 25	704	1.0−	1.2+	2001 09 27	644	0.5−	0.3+	2001 10 24	644	0.3+	0.6−
2001 08 25	704	0.7+	0.5+	2001 10 08	644	0.3−	0.1−	2001 10 24	644	0.1+	0.4−
2001 08 25	704	0.2−	0.5+	2001 10 08	644	0.4−	0.1−				

1993 VA$_{6}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	159.94727		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21558096	ω	241.63895		−0.88487778	−0.46111407	
a	2.7546247	Ω	270.83498		+0.44717079	−0.80112444	
e	0.0985192	i	3.78865		+0.13049753	−0.38154088	
P	4.57	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 10 08	691	0.7+	0.1−	1993 11 09	691	0.3−	0.3−	2000 04 07	704	0.4+	0.0
1993 10 08	691	0.6+	0.1−	1993 11 10	691	0.6−	0.2+	2000 04 07	704	0.0	0.1+
1993 10 08	691	0.3+	0.1−	1993 11 10	691	0.2−	0.0	2001 06 29	691	0.1−	0.0
1993 11 09	691	0.4−	0.2−	1993 11 10	691	0.1−	0.0	2001 06 29	691	0.1−	0.1−
1993 11 09	691	0.1+	0.3+	2000 04 07	704	0.4−	0.2−	2001 06 29	691	0.1+	0.2+

1993 YC$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	345.04926		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24245309	ω	338.07690		+0.65037512	−0.74707946	
a	2.5471287	Ω	71.06999		+0.71672837	+0.54360637	
e	0.2507454	i	8.35338		+0.25162005	+0.38257600	
P	4.07	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 12 16	691	0.7−	0.8+	1997 11 06	704	1.7+	1.8−	2001 09 22	644	0.7−	0.4+
1993 12 16	691	0.6−	1.0+	1997 11 06	704	1.8+	1.0−	2001 09 22	644	0.6−	0.6+
1993 12 16	691	0.4−	0.5+	1997 11 06	704	1.6+	0.6−	2001 09 22	644	0.6−	0.3+
1993 12 17	691	0.7−	0.8+	1997 11 06	704	0.9+	1.8−	2001 10 20	704	0.1−	0.2+
1993 12 17	691	1.0−	0.6+	1997 11 06	704	1.0+	0.9−	2001 10 20	704	0.3+	0.4+
1993 12 17	691	0.4−	0.7+	2001 08 20	644	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.3+	0.0
1997 10 29	704	0.2+	1.0−	2001 08 20	644	0.5+	0.3+	2001 10 20	704	0.7+	0.0
1997 10 29	704	0.4+	0.3+	2001 08 20	644	0.7+	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.1−
1997 10 29	704	0.2+	0.0	2001 09 10	644	0.1−	0.3+	2001 10 23	644	0.3−	0.0
1997 10 29	704	0.6−	1.0−	2001 09 10	644	0.2−	0.2+	2001 10 23	644	0.2−	0.0
1997 10 30	704	(2.3+	2.5−)	2001 09 10	644	0.3−	0.1+	2001 10 23	644	0.3−	0.1+
1997 10 30	704	(1.8+	2.7−)	2001 09 16	704	0.4−	0.2−	2001 11 15	644	1.2−	0.3+
1997 10 30	704	(2.0+	3.3−)	2001 09 16	704	0.6−	0.8+	2001 11 15	644	0.7−	0.3+
1997 10 30	704	(2.2+	2.2−)	2001 09 16	704	0.3+	0.6+	2001 11 15	644	0.7−	0.2+
1997 10 30	704	(2.9−	2.6−)	2001 09 16	704	1.0−	0.3−				

1993 YO$_1$ = 2001 SS$_{132}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	281.79424		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23386441	ω	229.54303		−0.19711427	−0.97975965	
a	2.6091154	Ω	231.85966		+0.91237320	−0.17030260	
e	0.1202195	i	2.54220		+0.35877724	−0.10520478	
P	4.21	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 12 16	691	0.1−	0.1−	2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2001 09 20	704	0.3+	0.3+
1993 12 16	691	0.7−	0.2+	2001 09 16	704	0.5−	0.7+	2001 09 20	704	0.3−	0.3−
1993 12 16	691	0.0	0.2−	2001 09 16	704	0.2+	0.4−	2001 09 20	704	0.7+	1.3−
1993 12 17	691	0.0	0.6+	2001 09 16	704	0.6−	0.3+	2001 11 18	291	0.1−	0.1+
1993 12 17	691	0.4+	0.3−	2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 11 18	291	0.1−	0.2−
1993 12 17	691	0.3+	0.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 11 18	291	0.1+	0.1+

1994 AE$_1$ = 2001 TU$_{42}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	76.27524		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24305966	ω	46.36349		+0.89859752	+0.34521591	
a	2.5428893	Ω	291.73172		−0.43689469	+0.76102985	
e	0.2273347	i	16.95080		+0.04056502	+0.54923541	
P	4.06	H	13.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 01 07	411	0.7+	0.2−	1994 01 15	411	1.4+	1.2+	2001 10 15	704	0.0	0.6−
1994 01 07	411	1.0+	0.1+	2001 09 28	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.9+
1994 01 07	411	0.4+	1.6−	2001 09 28	704	0.4+	0.4−	2001 10 21	704	0.2+	0.4+
1994 01 09	411	0.2−	0.1+	2001 09 28	704	1.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.7+	0.1+
1994 01 09	411	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.5+	0.1−	2001 10 27	704	0.5−	0.3+
1994 01 09	411	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 10 27	704	0.3−	0.2+
1994 01 11	261	1.8−	0.1−	2001 10 14	704	0.6+	0.4−	2001 10 27	704	0.2−	0.2+
1994 01 11	261	0.2+	0.6−	2001 10 14	704	1.0+	0.6−	2001 10 27	704	0.5−	0.0
1994 01 14	411	1.4−	1.1−	2001 10 14	704	1.0+	0.3−	2001 10 27	704	0.5+	0.3−
1994 01 14	411	1.6−	0.9+	2001 10 15	704	0.6−	0.6−	2001 11 27	644	0.2+	1.5+
1994 01 14	411	1.6+	1.7+	2001 10 15	704	0.7−	0.5−	2001 11 27	644	0.5+	0.9+
1994 01 15	411	0.1−	0.6−	2001 10 15	704	0.9−	0.9−	2001 11 27	644	0.3+	1.1+
1994 01 15	411	0.6−	1.2−	2001 10 15	704	0.5−	0.4−				

1994 AR$_5$ = 1998 FQ$_{131}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	304.60878		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26741857	ω	144.65443		−0.66740809	+0.74419463	
a	2.3860251	Ω	83.46164		−0.68939119	−0.60361212	
e	0.1611525	i	1.56986		−0.28161364	−0.28605376	
P	3.69	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 01 05	691	0.1−	0.7−	1994 01 19	691	0.3−	0.4−	1998 03 26	704	0.2+	1.2−
1994 01 05	691	0.3−	0.2−	1998 03 20	704	0.1+	0.8−	1998 03 26	704	(3.1−	1.8+)
1994 01 05	691	0.2+	0.3+	1998 03 20	704	1.3−	1.7−	1998 04 03	691	0.1−	0.3+
1994 01 14	691	1.0−	0.4−	1998 03 20	704	1.8+	1.0+	1998 04 03	691	0.0	0.2+
1994 01 14	691	0.7+	1.8+	1998 03 20	704	0.1−	1.1+	1998 04 03	691	0.1−	0.1+
1994 01 18	691	0.2+	0.0	1998 03 20	704	0.0	0.2+	1998 05 02	691	0.2+	0.8+
1994 01 18	691	0.2−	0.3−	1998 03 24	691	0.2−	0.1+	1998 05 02	691	0.2+	0.3+
1994 01 18	691	0.2−	0.3−	1998 03 24	691	0.1+	0.1+	1998 05 02	691	0.2+	0.0
1994 01 19	691	1.2+	0.6+	1998 03 24	691	0.3+	0.4+				
1994 01 19	691	0.2−	0.2−	1998 03 26	704	1.3−	0.8−				

1994 AA$_{11}$ = 2001 TC$_{11}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	0.78343		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22419156	ω	350.42460		+0.87513832	−0.48244566	
a	2.6836335	Ω	38.49220		+0.44779923	+0.77842844	
e	0.1097095	i	3.42062		+0.18332696	+0.40161592	
P	4.40	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.0	0.3+	2001 10 17	704	1.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	1.0−
1994 01 08	691	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.7−	2001 10 24	704	0.0	0.3−
1994 01 08	691	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	1.0+	1.0−	2001 10 24	704	0.2+	0.2−
1994 01 11	691	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.8−	0.2+
1994 01 11	691	0.8−	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.5−	2001 10 24	704	0.5+	0.3+
1994 01 11	691	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.6+	0.7+
1994 01 16	691	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.6+
1994 01 16	691	0.5−	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.6−	2001 10 24	704	0.6−	0.3−
1994 01 16	691	0.8+	0.8−	2001 10 23	704	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.5+	0.2+
2001 10 13	704	0.7−	0.6−	2001 10 23	704	0.3−	0.8+	2001 10 24	704	0.4−	0.4−
2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	1.5+	2001 10 26	704	0.3−	0.6−
2001 10 13	704	0.8+	0.7+	2001 10 23	704	0.4−	0.2+	2001 10 26	704	0.0	0.1+
2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.0	2001 10 26	704	0.6−	0.7−
2001 10 14	704	0.3−	0.6+	2001 10 23	704	0.9−	0.0	2001 10 26	704	0.5+	0.6−
2001 10 14	704	0.7−	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.9+
2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.7+	2001 11 19	704	0.6−	0.1+
2001 10 14	704	0.7−	0.2−	2001 10 23	704	0.7−	0.4+	2001 11 19	704	0.0	0.6−
2001 10 17	704	0.5+	0.2−	2001 10 23	704	0.6+	0.6+	2001 11 19	704	0.2+	0.3−

1994 AG$_{12}$ = 2001 FO$_{193}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	9.46442		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29658284	ω	133.09925		−0.45073747	+0.88806272	
a	2.2269239	Ω	109.90521		−0.84439579	−0.39131049	
e	0.1505763	i	5.51993		−0.28953667	−0.24128967	
P	3.32	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 01 11	691	0.1−	0.6+	1994 01 17	691	0.2+	0.2−	2001 03 18	699	0.2−	0.6+
1994 01 11	691	1.2−	0.0	1994 01 17	691	0.3+	0.6−	2001 03 18	699	0.5+	0.8+
1994 01 11	691	0.5−	0.2−	2001 03 04	704	0.3−	0.6+	2001 03 27	699	0.1+	0.0
1994 01 13	691	0.0	0.3+	2001 03 04	704	0.3+	0.1−	2001 03 27	699	1.0−	0.7−
1994 01 13	691	0.2+	0.3+	2001 03 04	704	0.1−	1.1−	2001 03 27	699	0.6−	0.2+
1994 01 13	691	0.2+	0.1+	2001 03 18	699	0.1+	0.1+	2001 03 27	699	1.4+	0.4−
1994 01 17	691	0.8+	0.2−	2001 03 18	699	0.2−	0.1+				

1994 AJ$_{12}$ = 2001 QE$_{290}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	324.16099		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21875868	ω	283.20524		+0.84745107	−0.52715604	
a	2.7278837	Ω	108.64027		+0.50909720	+0.77350964	
e	0.1890870	i	3.79501		+0.15048829	+0.35183710	
P	4.51	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 01 11	691	0.6+	0.1−	1994 01 17	691	0.4−	0.7−	2001 08 16	704	0.3−	0.4−
1994 01 11	691	0.4−	0.0	1994 01 17	691	0.7−	1.1+	2001 08 22	608	0.1+	0.7+
1994 01 11	691	0.6+	0.1−	2001 08 16	704	0.4+	0.5−	2001 08 22	608	0.1−	0.4+
1994 01 17	691	0.4+	0.3−	2001 08 16	704	0.4−	0.5−	2001 08 22	608	0.2+	0.2+

1994 AX$_{13}$ = 1992 SB$_{20}$ = 2001 VR$_{67}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	16.81617		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22835381	ω	10.37403		+0.92208800	−0.38682128	
a	2.6509236	Ω	12.40035		+0.35124518	+0.82456559	
e	0.1665745	i	2.96070		+0.16242090	+0.41286908	
P	4.32	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 09 22	809	1.6+	0.4−	1994 01 14	691	0.0	0.7−	2001 11 10	704	0.8−	0.3−
1992 09 22	809	0.2+	0.3−	1994 01 14	691	0.3+	1.4−	2001 11 12	704	0.0	0.8+
1992 09 22	809	0.6−	1.6−	1994 01 14	691	0.6−	0.0	2001 11 12	704	0.4+	0.7+
1992 09 23	809	0.5+	0.3−	2001 08 22	704	0.5+	1.3+	2001 11 12	704	0.3+	0.2+
1992 09 23	809	0.2+	0.0	2001 08 22	704	0.7+	0.3+	2001 11 12	704	1.0+	0.6+
1992 09 23	809	0.4−	0.7−	2001 08 22	704	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.7+	1.1+
1994 01 12	691	0.0	0.6−	2001 10 21	704	(1.0+	2.4−)	2001 11 19	704	0.5−	0.0
1994 01 12	691	0.8−	0.5−	2001 10 21	704	(0.3−	2.2−)	2001 11 19	704	0.1−	0.1+
1994 01 12	691	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	1.0−	2001 11 19	704	0.5−	0.0
1994 01 13	691	0.1+	0.4+	2001 11 10	704	0.7−	0.3−	2001 11 19	704	0.4+	0.3−
1994 01 13	691	0.1−	0.2−	2001 11 10	704	0.8−	0.3+				
1994 01 13	691	0.3−	0.6−	2001 11 10	704	0.8−	0.7−				

1994 CA$_{16}$ = 1998 FR$_{114}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	313.78274		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26238207	ω	250.85068		−0.48227861	+0.87571284	
a	2.4164619	Ω	350.21734		−0.74391079	−0.42334135	
e	0.2145503	i	7.81933		−0.46260575	−0.23218340	
P	3.76	H	15.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	0.6+	0.3+	1994 02 13	809	0.2+	0.4+	1998 03 31	704	0.2−	0.4−
1994 02 08	809	1.8−	0.6+	1998 03 25	704	0.3−	0.0	1998 03 31	704	0.4+	0.5+
1994 02 08	809	1.6−	0.4−	1998 03 25	704	0.4+	0.0	1998 04 01	704	0.4−	0.4−
1994 02 10	809	0.9+	1.2−	1998 03 25	704	0.1−	0.3−	1998 04 01	704	1.1−	0.8−
1994 02 10	809	0.1−	1.0−	1998 03 25	704	1.7+	1.1+	1998 04 01	704	0.5+	0.9−
1994 02 10	809	1.0−	0.6−	1998 03 31	704	0.5−	0.1−	1998 04 01	704	0.3−	0.5+
1994 02 13	809	1.8+	0.9+	1998 03 31	704	0.1−	0.7−	1998 04 01	704	0.7+	0.7+
1994 02 13	809	0.9+	1.2+	1998 03 31	704	0.7−	0.9+				

1994 CB$_{18}$ = 1999 CR$_{45}$ = 2001 TE$_{5}$

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	130.99439		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19242156	ω	74.80504		−0.83143718	+0.53946573	
a	2.9714395	Ω	137.60626		−0.55463932	−0.79163559	
e	0.0466752	i	11.37702		−0.03297627	−0.28686204	
P	5.12	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	0.5+	0.6−	1994 02 13	809	0.4−	1.6+	1999 02 13	704	1.1+	1.3−
1994 02 08	809	0.7−	0.3−	1999 02 10	704	0.2−	0.9+	2001 10 10	644	0.1+	0.3+
1994 02 08	809	1.1−	1.7−	1999 02 10	704	0.6−	0.0	2001 10 10	644	0.3+	0.1+
1994 02 10	809	0.4+	0.8+	1999 02 10	704	0.3+	0.1+	2001 10 10	644	0.4+	0.0
1994 02 10	809	1.0+	0.7−	1999 02 10	704	0.6−	0.2−	2001 10 11	644	0.0	0.1+
1994 02 10	809	(0.8+	2.7−)	1999 02 10	704	1.7−	1.1+	2001 10 11	644	0.3−	0.3−
1994 02 13	809	1.1+	0.4−	1999 02 13	704	0.8+	1.3−	2001 10 11	644	0.5−	0.3−
1994 02 13	809	0.8−	0.8+	1999 02 13	704	0.9+	1.0+				

1994 EN$_{4}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	221.81375		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24618102	ω	112.06003		+0.25121612	+0.96784790	
a	2.5213492	Ω	172.45576		−0.91986990	+0.24280019	
e	0.1495849	i	5.54446		−0.30121393	+0.06571543	
P	4.00	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 03 05	691	0.5+	0.3+	1999 07 23	704	0.1+	0.0	1999 09 09	704	0.1−	0.3−
1994 03 05	691	0.2−	0.4+	1999 08 12	699	0.2−	0.6+	1999 09 09	704	1.0+	1.1+
1994 03 05	691	0.0	0.1+	1999 08 12	699	1.0−	0.2+	1999 09 09	704	0.8+	0.6+
1994 03 18	691	0.3+	0.2+	1999 08 12	699	0.4+	0.2−	1999 10 06	704	0.3+	0.1−
1994 03 18	691	0.4−	0.1−	1999 09 04	703	(2.8−	2.7−)	1999 10 06	704	0.5+	0.1+
1994 03 18	691	0.0	0.2−	1999 09 04	703	0.4−	0.1+	1999 10 06	704	0.4−	0.4−
1999 07 23	704	0.0	0.2−	1999 09 04	703	0.1−	0.2+	1999 10 06	704	0.5−	0.1+
1999 07 23	704	0.1−	1.2−	1999 09 04	703	(1.2+	3.4+)	1999 10 06	704	0.3−	0.1−

1994 ES$_{5}$ = 2001 UD$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	277.98537		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21900585	ω	127.61227		−0.59963245	−0.80026945	
a	2.7258308	Ω	359.21102		+0.64418016	−0.48035692	
e	0.1168645	i	13.09057		+0.47483981	−0.35892343	
P	4.50	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	0.3+	0.6+	1994 02 13	809	1.1+	0.4−	2001 10 18	704	0.5−	0.2+
1994 02 08	809	0.3+	0.5+	1994 02 13	809	1.4+	0.5−	2001 10 18	704	0.4+	0.5−
1994 02 08	809	0.4−	0.8+	1994 02 13	809	0.2+	0.4−	2001 10 18	704	0.8+	0.9+
1994 02 10	809	(1.2−	2.3−)	1994 03 09	010	1.0−	0.4+	2001 10 18	704	0.3+	0.4+
1994 02 10	809	1.7−	1.7−	1994 03 09	010	0.5−	0.8+	2001 10 18	704	0.4+	0.8−
1994 02 10	809	1.5−	1.1−	1994 03 09	010	0.6+	1.1+	2001 10 19	704	0.8−	0.1−
1994 02 13	809	1.0+	0.9+	1994 03 10	010	0.3+	0.1+	2001 10 19	704	0.0	0.2−
1994 02 13	809	0.6−	0.8+	1994 03 10	010	0.5+	1.2−	2001 10 19	704	0.3−	0.1+
1994 02 13	809	0.4+	0.3+	1994 03 10	010	0.4−	0.8−	2001 10 19	704	0.3−	0.0

1994 EM$_{6}$ = 2001 UB$_{93}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	319.30144		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21448372	ω	283.09647		+0.33841317	−0.92498250	
a	2.7640114	Ω	145.51173		+0.93739082	+0.31530932	
e	0.1155933	i	17.77593		+0.08231026	+0.21210234	
P	4.60	H	13.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	0.1−	0.8−	1994 02 13	809	(3.9−	5.0−)	1994 03 10	010	0.8−	1.4−
1994 02 08	809	0.2−	1.3−	1994 02 13	809	(5.0−	4.8−)	1994 03 10	010	1.4−	1.3−
1994 02 08	809	0.7−	0.8−	1994 02 13	809	(4.8−	5.6−)	2001 10 19	608	0.1−	0.3−
1994 02 08	809	0.2+	0.0	1994 02 16	010	1.7+	0.2−	2001 10 19	608	0.5−	0.3−
1994 02 08	809	0.3−	0.2−	1994 02 16	010	(2.5+	0.8−)	2001 10 19	608	0.3−	0.2−
1994 02 08	809	0.6−	0.5−	1994 03 09	010	1.5+	1.0+	2001 10 22	644	0.6+	0.3+
1994 02 10	809	0.3+	1.5+	1994 03 09	010	1.1+	1.0+	2001 10 22	644	0.1+	0.2+
1994 02 10	809	0.0	0.9+	1994 03 09	010	0.5+	1.1+	2001 10 22	644	0.1+	0.2+
1994 02 10	809	0.1+	1.5+	1994 03 10	010	1.2−	0.6−				

1994 GA_2 = 2001 SF_{190}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	332.38065		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21411317	ω	266.94634		+0.58634380		−0.80884343
a	2.7671994	Ω	147.02732		+0.77186700		+0.54121635
e	0.3273665	i	4.68176		+0.24580946		+0.22990688
P	4.60	H	16.2	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.7−	0.4+	2001 09 19	704	0.5+	0.6+	2001 09 21	704	0.7−	0.5−
1994 04 03	691	0.7−	1.2+	2001 09 19	704	0.5+	0.4−	2001 09 21	704	0.6+	1.2−
1994 04 03	691	0.9−	0.3+	2001 09 19	704	0.6+	0.3+	2001 09 21	704	0.7−	0.2+
1994 04 05	691	1.0+	0.4−	2001 09 19	704	0.6+	0.2+	2001 09 21	704	1.0−	0.3+
1994 04 05	691	0.4+	0.7−	2001 09 19	704	0.5−	0.4+				
1994 04 05	691	0.8+	0.8−	2001 09 21	704	0.1+	0.1+				

1994 GF_2 = 2001 VH_{58}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	337.34320		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21569216	ω	41.48705		+0.33492040		−0.93880757
a	2.7536780	Ω	29.21380		+0.81524990		+0.24592422
e	0.1476024	i	9.48492		+0.47243616		+0.24116721
P	4.57	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.8+	0.2−	2001 10 13	704	1.3+	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+
1994 04 03	691	0.2+	0.4−	2001 10 13	704	(1.5+	2.3+)	2001 11 10	704	0.2−	0.2+
1994 04 03	691	0.1+	0.4−	2001 10 13	704	1.4+	1.8+	2001 11 10	704	0.5+	0.3+
1994 04 05	691	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	(2.4+	1.6+)	2001 11 10	704	0.5−	0.1+
1994 04 05	691	0.6+	0.4−	2001 10 19	644	0.6+	0.2−	2001 11 10	704	0.2+	0.3−
1994 04 06	691	1.0−	0.0	2001 10 19	644	0.4+	0.1−	2001 11 12	704	1.4−	0.3+
1994 04 06	691	0.3−	0.0	2001 10 19	644	0.4+	0.2−	2001 11 12	704	1.5−	0.2−
1994 04 06	691	0.7−	0.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.3−	2001 11 12	704	1.2−	0.3−
2001 09 20	704	0.6+	0.8−	2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	(2.1−	0.2+)
2001 09 20	704	0.2+	0.8−	2001 10 21	704	0.0	0.3−	2001 11 12	704	0.6−	0.7−
2001 09 20	704	0.7+	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.2+				

1994 JL_7 = 2001 TZ_5

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	51.87607		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18197336	ω	262.75994		+0.75113393		+0.64479981
a	3.0841170	Ω	56.97564		−0.51925461		+0.70946932
e	0.0770672	i	9.71823		−0.40764258		+0.28440551
P	5.42	H	14.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 05 05	691	0.3−	0.0	2001 10 10	644	0.6−	0.1+	2001 10 19	699	0.4−	0.0
1994 05 05	691	0.0	0.1−	2001 10 11	644	0.1−	0.3−	2001 10 19	699	0.1−	0.9−
1994 05 05	691	0.2−	0.1−	2001 10 11	644	0.1−	0.4−	2001 10 19	699	0.4−	0.5+
1994 05 11	691	0.0	0.4+	2001 10 11	644	0.4−	0.6−	2001 10 19	699	0.2+	0.5+
1994 05 11	691	0.1−	0.1+	2001 10 12	608	1.3+	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.6+
1994 05 11	691	0.2−	0.1+	2001 10 12	608	0.1+	0.8+	2001 10 20	704	0.1+	0.1−
1994 05 17	691	0.2+	0.0	2001 10 12	608	0.8+	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.4+
1994 05 17	691	0.5+	0.3−	2001 10 16	644	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.9−
2001 10 10	644	0.5−	0.1+	2001 10 16	644	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.3−
2001 10 10	644	0.5−	0.2+	2001 10 16	644	0.1+	0.1+				

1994 JJ_9

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	241.63877		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22052882	ω	67.32154		−0.65718943		+0.75233825
a	2.7132667	Ω	161.36175		−0.73333978		−0.62422939
e	0.2259383	i	8.22260		−0.17411154		−0.21053462
P	4.47	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 05 14	261	0.2+	0.7+	1995 07 25	691	0.1+	0.4−	1999 08 12	699	0.1−	0.1−
1994 05 14	261	0.8+	0.7+	1995 07 25	691	0.2+	0.4−	1999 09 07	704	0.5+	0.5+
1994 05 15	675	0.3+	0.1+	1999 07 13	704	0.0	0.8−	1999 09 07	704	0.5+	0.7+
1994 05 15	675	(0.5−	3.8−)	1999 07 13	704	0.3−	0.7−	1999 09 07	704	0.6+	0.6−
1994 05 16	675	0.4−	0.1−	1999 07 13	704	0.0	0.9−	1999 11 11	691	0.0	0.5+
1994 05 16	675	0.5−	0.8−	1999 07 13	704	0.3+	0.2−	1999 11 11	691	0.1+	0.5+
1994 06 07	675	0.2+	0.4+	1999 07 13	704	0.2+	0.1−	1999 11 11	691	0.3−	0.3+
1994 06 07	675	0.7−	0.9−	1999 08 12	699	0.2−	0.8+				
1995 07 25	691	0.0	0.4−	1999 08 12	699	1.3−	1.4+				

1994 LD_6

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	164.47793		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18198246	ω	125.99510		−0.93534852		+0.23446594
a	3.0840142	Ω	68.89854		−0.33817661		−0.81230314
e	0.2595329	i	16.49269		+0.10372906		−0.53403121
P	5.42	H	15.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 06 03	809	0.3+	0.7+	1999 03 21	699	0.9+	0.6−	1999 04 10	704	0.1−	1.0+
1994 06 03	809	1.1+	1.0+	1999 03 21	699	0.4+	0.9+	1999 04 10	704	0.1+	0.5−
1994 06 03	809	0.3−	0.4−	1999 03 21	699	0.4+	0.5−	1999 04 17	699	1.7+	0.0
1994 06 04	809	0.2−	0.2−	1999 04 10	704	0.8−	0.2−	1999 04 17	699	0.6+	0.5+
1994 06 04	809	0.6−	0.8−	1999 04 10	704	1.2−	0.1+	1999 04 17	699	0.7−	0.8−
1994 06 04	809	0.3−	0.2−	1999 04 10	704	1.4−	0.1+				

1994 NN = 1999 GJ_{52}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	244.57004		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18389122	ω	237.25905		−0.26621673		−0.95438286
a	3.0626360	Ω	228.79359		+0.93356082		−0.22036096
e	0.1052963	i	10.35347		+0.23998511		−0.20148053
P	5.36	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 05	691	0.3−	0.6+	1999 04 11	699	0.5+	0.3+	2001 08 20	704	0.0	0.8−
1991 11 05	691	0.5−	0.4+	1999 04 15	704	1.4+	0.7−	2001 08 20	704	0.7+	0.6−
1991 11 05	691	0.4+	0.5+	1999 04 15	704	0.1−	0.3−	2001 08 30	644	0.2+	0.3+
1994 07 04	360	0.1+	0.2−	1999 04 15	704	0.8+	0.9+	2001 08 30	644	0.1+	0.1+
1994 07 04	360	0.1−	0.5−	1999 04 15	704	0.0	0.9+	2001 08 30	644	0.3+	0.0
1994 07 08	360	0.2+	0.1+	2001 07 13	644	0.3+	1.0+	2001 09 09	699	0.5−	0.1+
1994 07 08	360	0.1−	0.0	2001 07 13	644	0.4+	0.9+	2001 09 09	699	0.7−	0.2−
1999 04 11	699	0.9−	0.5+	2001 07 13	644	0.1+	0.4+	2001 09 09	699	1.4−	1.0+
1999 04 11	699	1.1−	1.1+	2001 08 20	704	0.4+	0.8−	2001 09 09	699	0.1−	0.1+

1994 NB_2 = 1998 QM_{22}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	307.59039		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25432026	ω	89.62962		+0.62346523	+0.78142095	
a	2.4672628	Ω	218.97920		−0.73273383	+0.57240666	
e	0.2415142	i	2.36257		−0.27274939	+0.24845910	
P	3.88	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 07 04	010	0.1−	0.1+	1994 07 08	010	0.6−	0.2+	1998 08 23	704	0.2+	0.0	
1994 07 04	010	0.5−	0.5−	1994 07 08	010	0.3−	0.4+	1998 08 23	704	0.9+	0.7−	
1994 07 04	010	0.1−	0.4−	1998 08 17	704	0.2−	0.3−	1998 08 23	704	0.6−	0.5+	
1994 07 05	010	1.3+	0.3−	1998 08 17	704	0.4−	0.1+	1998 08 23	704	0.5+	0.9−	
1994 07 05	010	0.5+	0.3+	1998 08 17	704	0.2+	0.9+	1998 08 23	704	0.3−	0.9−	
1994 07 05	010	0.1+	0.3−	1998 08 17	704	0.7−	1.3+					
1994 07 08	010	0.1−	0.6+	1998 08 17	704	0.3+	0.2+					

1994 PF = 2001 TN$_{89}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	108.15918		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29521643	ω	11.94871		−0.19925419	+0.97766428	
a	2.2337901	Ω	246.58746		−0.90497830	−0.20975472	
e	0.1488355	i	4.17823		−0.37591494	−0.01324829	
P	3.34	H	15.8	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1994 08 05	104	1.5+	0.2+	1994 08 11	104	0.4−	0.3+	2001 10 17	704	1.0+	0.0	
1994 08 05	104	0.5−	1.3−	1994 08 11	104	0.3−	0.7+	2001 10 17	704	0.9+	1.2+	
1994 08 06	104	0.4−	0.0	1994 08 11	104	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.1−	0.8+	
1994 08 06	104	0.3−	0.8+	1994 08 11	104	0.3+	0.8+	2001 10 19	644	1.3+	1.5−	
1994 08 06	104	0.2+	1.6−	1994 08 14	104	0.5−	0.3−	2001 10 19	644	1.3+	1.5−	
1994 08 06	104	0.6+	0.7−	1994 08 15	104	0.4+	0.4+	2001 10 19	644	1.2+	1.4−	
1994 08 07	104	1.4+	0.7−	1994 08 15	104	0.1+	1.0−	2001 10 21	704	0.7−	0.8+	
1994 08 07	104	1.0−	0.4+	2001 10 14	704	1.1−	0.1+	2001 10 21	704	1.1−	0.7+	
1994 08 11	104	0.3−	0.5+	2001 10 14	704	0.6−	0.4−	2001 10 21	704	0.9−	0.9+	
1994 08 11	104	0.4+	0.7+	2001 10 14	704	0.8−	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.5+	
1994 08 11	104	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.8−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.9+	
1994 08 11	104	1.3−	0.4+	2001 10 17	704	0.4+	0.8−					

1994 PS$_1$ = 1981 SK$_3$ = 1981 SB$_3$ = 2001 TT$_{116}$

Id. G. V. Williams, B. G. Marsden (d, *MPC* 7830)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	50.93031		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29983874	ω	58.58578		+0.96991524	+0.22597206	
a	2.2107733	Ω	288.22150		−0.24287519	+0.87281963	
e	0.2222832	i	5.47092		−0.01661560	+0.43257660	
P	3.29	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1981 09 25	801	0.6+	1.8+	1994 09 06	675	1.3−	0.0	2001 10 18	704	0.7−	0.0	
1981 09 27	095	1.5−	0.8−	2001 09 24	704	0.1−	0.2+	2001 10 18	704	0.5−	0.2+	
1981 10 03	095	0.1−	1.4+	2001 09 24	704	0.1−	0.5+	2001 10 18	704	0.5−	0.5+	
1994 08 09	675	1.1−	0.4−	2001 09 24	704	1.7+	1.5+	2001 11 19	704	0.1−	0.6−	
1994 08 09	675	0.3+	0.8−	2001 09 24	704	0.1−	0.4+	2001 11 19	704	0.2+	0.7−	
1994 08 11	675	1.6+	0.8−	2001 09 24	704	0.2−	0.3−	2001 11 19	704	0.1+	1.0−	
1994 08 11	675	(1.5−	4.6−)	2001 10 14	704	0.2−	0.4−	2001 11 19	704	0.3+	1.0−	
1994 09 03	675	0.5+	0.7−	2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	1.3−	
1994 09 03	675	(3.0+	0.6−)	2001 10 14	704	0.1−	0.2+					
1994 09 06	675	1.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.1−					

1994 PM$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	341.85082		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25744279	ω	54.36075		+0.32928079	+0.94402220	
a	2.4472719	Ω	234.87633		−0.87399355	+0.29674011	
e	0.2022811	i	1.39457		−0.35736457	+0.14410895	
P	3.83	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	1.2+	0.2+	1994 09 03	809	0.1+	1.0+	1998 11 18	691	1.1−	1.7+	
1994 08 10	809	0.2+	0.3−	1994 09 03	809	0.7−	0.4+	1998 11 18	691	0.6−	1.7+	
1994 08 10	809	1.4−	0.7−	1994 09 03	809	1.1−	0.8+	1998 11 18	691	0.4−	1.8+	
1994 08 11	809	(1.8+	2.3−)	1994 09 04	809	(1.5−	2.4+)	2001 04 15	608	0.7+	1.7+	
1994 08 11	809	1.7+	1.1−	1994 09 04	809	1.6−	1.8+	2001 04 15	608	0.9+	1.6+	
1994 08 11	809	1.4+	1.5−	1994 09 04	809	(0.6−	2.5+)	2001 04 15	608	0.5+	1.8+	

1994 PB$_7$ = 2001 PN$_3$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	14.42898		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27614233	ω	11.54505		+0.67781750	+0.73492418	
a	2.3355046	Ω	301.13238		−0.67651785	+0.61213376	
e	0.2122243	i	1.41989		−0.28790107	+0.29185392	
P	3.57	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	1.4+	0.2+	1994 09 03	809	0.3−	0.7+	2001 07 21	608	0.2−	0.2−	
1994 08 10	809	1.5+	0.2+	1994 09 03	809	0.2−	0.3−	2001 08 08	644	0.0	0.3+	
1994 08 10	809	1.2+	0.1+	1994 09 04	809	0.6−	0.3+	2001 08 08	644	0.3+	0.1+	
1994 08 11	809	0.7−	1.2−	1994 09 04	809	0.5−	0.5+	2001 08 08	644	0.1+	0.3+	
1994 08 11	809	1.3−	0.9−	1994 09 04	809	0.6+	0.5+	2001 08 10	644	0.0	0.2−	
1994 08 11	809	0.9−	0.9−	2001 07 21	608	0.3−	0.1+	2001 08 10	644	0.2−	0.1−	
1994 09 03	809	0.2+	0.2+	2001 07 21	608	0.4+	0.6+	2001 08 10	644	0.2−	0.1−	

1994 PD$_7$ = 1994 RN$_{29}$ = 2001 SM$_{57}$

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 4024), G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	0.22836		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29290561	ω	238.82658		+0.87026164	−0.48854931	
a	2.2455234	Ω	150.28232		+0.48403395	+0.82441225	
e	0.1250828	i	7.29685		+0.09141017	+0.28576917	
P	3.36	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	1.3+	0.9−	1996 03 12	691	0.3+	0.1+	2001 10 14	699	0.2−	0.1−	
1994 08 10	809	0.0	1.5−	1996 03 12	691	0.0	0.5+	2001 10 14	699	0.0	0.1+	
1994 08 10	809	0.0	1.2−	1998 12 15	704	1.8+	1.0+	2001 10 16	704	0.2−	0.8+	
1994 08 11	809	(1.4+	2.1−)	1998 12 15	704	0.3+	1.9−	2001 10 16	704	0.0	0.7+	
1994 08 11	809	0.3+	1.3−	1998 12 15	704	0.2+	0.4−	2001 10 16	704	0.2−	0.2−	
1994 08 11	809	1.1+	0.9−	1998 12 15	704	1.6−	0.4−	2001 10 16	704	0.6−	0.2+	
1994 09 03	809	(2.8−	3.5−)	2001 09 16	704	0.4+	0.2+	2001 10 16	704	0.6−	0.1−	
1994 09 03	809	(2.9−	3.4−)	2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.8+	
1994 09 03	809	(2.0−	5.0−)	2001 09 16	704	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.3+	
1994 09 04	809	(1.7−	4.1−)	2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.5+	
1994 09 04	809	(2.2−	4.5−)	2001 09 19	704	0.9+	0.4−	2001 10 20	704	0.3+	0.5+	
1994 09 04	809	(2.5−	3.0−)	2001 09 19	704	0.6+	0.3−	2001 10 23	644	0.0	1.0−	
1994 09 05	809	0.3−	1.5+	2001 09 19	704	0.2+	0.6−	2001 10 23	644	0.1−	1.1−	
1994 09 05	809	0.8−	1.2+	2001 09 19	704	0.4+	1.2−	2001 10 23	644	0.0	1.0−	
1994 09 05	809	0.5+	1.4+	2001 10 01	644	0.4−	0.2+	2001 11 15	644	0.0	0.2+	
1994 09 06	809	(0.0	2.2+)	2001 10 01	644	0.4−	0.4+	2001 11 15	644	0.1−	0.5+	
1994 09 06	809	0.9−	0.8+	2001 10 01	644	0.4−	0.3+	2001 11 15	644	0.2−	0.0	
1994 09 06	809	0.8−	0.6+	2001 10 14	699	0.2+	0.1−					
1996 03 12	691	0.6−	0.3+	2001 10 14	699	0.0	0.2+					

1994 PT$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	139.81395		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18446103	ω	337.24210		+0.71534124		+0.69653161
a	3.0563257	Ω	338.29421		−0.61558203		+0.59026081
e	0.0464709	i	8.70151		−0.33067458		+0.40796556
P	5.34	H	14.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.6−	0.0	1994 09 03	809	(2.5+	2.0+)	2000 11 01	704	1.0+	0.1+
1994 08 10	809	0.1−	0.0	2000 09 30	704	0.9−	0.3+	2000 11 01	704	0.0	1.5−
1994 08 10	809	0.2−	0.5−	2000 09 30	704	1.2−	0.5−	2000 11 19	704	0.0	0.0
1994 08 11	809	0.5−	0.7−	2000 09 30	704	0.4+	0.3+	2000 11 19	704	0.2+	0.4−
1994 08 11	809	0.7+	1.0+	2000 09 30	704	0.2−	0.2−	2000 11 19	704	0.5+	0.6+
1994 08 11	809	0.8+	0.0	2000 09 30	704	0.0	0.4+	2000 11 19	704	0.6+	0.9+
1994 09 03	809	(5.1+	2.1+)	2000 11 01	704	0.5−	0.3+				
1994 09 03	809	(2.8+	3.6+)	2000 11 01	704	0.1+	0.0				

1994 PJ$_{14}$ = 2001 UV$_{147}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	113.97063		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29799127	ω	98.97194		−0.06257338		+0.99793888
a	2.2199014	Ω	167.41414		−0.93943221		−0.05407804
e	0.1331417	i	3.74499		−0.33697431		−0.03454790
P	3.31	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.3+	0.1+	1994 09 03	809	0.3+	1.2−	2001 10 23	704	0.7+	0.1−
1994 08 10	809	0.3−	1.2+	1994 09 03	809	1.0+	0.3−	2001 10 23	704	1.4+	0.7+
1994 08 10	809	0.0	0.0	1994 09 04	809	0.7+	1.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.1+
1994 08 11	809	0.5+	0.4−	1994 09 04	809	0.0	0.3+	2001 10 24	704	1.2−	0.3+
1994 08 11	809	0.5+	0.7−	1994 09 04	809	1.9−	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
1994 08 11	809	1.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.0				
1994 09 03	809	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.5−	0.8−				

1994 PC$_{17}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	219.62939		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23030504	ω	65.77310		+0.91095463		−0.40658020
a	2.6359293	Ω	318.12330		+0.33039420		+0.82026726
e	0.3511420	i	5.99104		+0.24698447		+0.40231102
P	4.28	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	1.1+	0.5+	1994 08 12	809	1.3−	1.0+	1994 09 06	809	0.4+	0.3−
1994 08 10	809	0.0	0.5−	1994 08 13	809	0.8−	0.2−	1994 09 06	809	0.5+	0.8−
1994 08 10	809	0.7−	0.6+	1994 08 13	809	1.2−	0.3+	2000 02 03	691	0.5+	0.9+
1994 08 11	809	0.9+	0.3−	1994 08 13	809	1.8−	0.3+	2000 02 03	691	0.6+	1.0+
1994 08 11	809	1.2+	0.1+	1994 09 05	809	0.2−	0.4+	2000 02 03	691	0.5+	0.9+
1994 08 11	809	0.3+	0.3−	1994 09 05	809	0.9+	0.4−	2000 02 14	691	0.1−	0.1+
1994 08 12	809	1.0−	1.0+	1994 09 05	809	0.3+	0.3−	2000 02 14	691	0.3−	0.3−
1994 08 12	809	0.7−	1.1+	1994 09 06	809	0.6+	0.0	2000 02 14	691	0.1+	0.0

1994 PD$_{17}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	331.36400		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26225308	ω	0.38684		+0.84920029		+0.51730150
a	2.4172542	Ω	327.74576		−0.48502794		+0.68461995
e	0.1698936	i	11.46776		−0.20882230		+0.51351210
P	3.76	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	1.2+	0.3−	1994 09 05	809	0.9+	0.9+	1998 10 30	699	0.3−	0.3−
1994 08 10	809	0.9+	0.8−	1994 09 05	809	0.5+	0.7+	2000 02 11	704	0.9+	0.1+
1994 08 10	809	0.1+	0.4−	1994 09 06	809	1.6+	0.2+	2000 02 11	704	0.4−	1.1+
1994 08 11	809	1.6+	1.6−	1994 09 06	809	0.0	0.2+	2000 02 11	704	0.2−	0.3−
1994 08 11	809	1.0+	0.1−	1994 09 06	809	1.5−	1.1+	2000 03 11	691	0.3−	0.4−
1994 08 11	809	(0.6+	2.1−)	1998 10 02	699	0.7+	0.9+	2000 03 11	691	0.2−	0.6−
1994 09 01	691	1.5−	0.3−	1998 10 02	699	0.1+	0.5+	2000 03 11	691	0.0	0.3−
1994 09 01	691	1.8−	0.3−	1998 10 02	699	0.2−	0.9+	2001 07 08	644	0.0	0.3+
1994 09 01	691	1.9−	0.5−	1998 10 30	699	0.1−	1.1−	2001 07 08	644	0.2+	0.8+
1994 09 05	809	(0.2+	3.5+)	1998 10 30	699	0.7−	0.1−	2001 07 08	644	0.5+	0.5+

1994 PP$_{22}$ = 2001 TL$_{116}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	326.36857		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30371290	ω	89.72788		−0.05518852		−0.99846788
a	2.1919328	Ω	3.44350		+0.88744589		−0.05089367
e	0.0678872	i	3.83200		+0.45759591		−0.02171915
P	3.25	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	0.5−	0.8−	1994 09 06	809	(2.6+	0.3−)	2001 10 18	704	0.5+	1.0+
1994 08 12	809	1.1−	0.1−	1994 09 06	809	1.2+	0.3−	2001 10 18	704	0.1−	0.0
1994 08 12	809	1.3−	0.2−	1994 09 06	809	(2.8+	0.0)	2001 10 18	704	0.5+	0.5+
1994 08 13	809	0.4+	1.4+	2001 10 14	704	0.2−	0.2−	2001 11 11	704	0.2−	0.2−
1994 08 13	809	0.7−	1.5+	2001 10 14	704	0.5−	0.4+	2001 11 11	704	0.2+	0.7−
1994 08 13	809	0.6−	1.6+	2001 10 14	704	0.6−	0.1−	2001 11 11	704	0.1−	0.1−
1994 09 05	809	1.4+	1.3−	2001 10 14	704	0.4+	0.1−	2001 11 11	704	0.5+	0.1−
1994 09 05	809	0.7+	0.4−	2001 10 14	704	0.2+	0.7+	2001 11 11	704	0.4−	0.3−
1994 09 05	809	0.2+	1.7−	2001 10 18	704	0.0	0.1+				

1994 PE$_{23}$ = 2001 UV$_{39}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	56.86075		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29058265	ω	254.04932		+0.69280753		+0.72111994
a	2.2574749	Ω	59.80360		−0.66075609		+0.63588593
e	0.1675645	i	0.12853		−0.28882367		+0.27501839
P	3.39	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	0.2−	1.3+	1994 09 05	809	0.5+	1.2−	2001 10 17	704	0.5+	0.1+
1994 08 12	809	1.0−	0.1+	1994 09 06	809	0.8+	0.3+	2001 10 20	704	0.5−	0.4−
1994 08 12	809	1.1−	1.1+	1994 09 06	809	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.5−	0.6−
1994 08 13	809	1.2+	0.1−	1994 09 06	809	0.4−	0.6−	2001 10 20	704	0.0	0.3+
1994 08 13	809	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.3−	0.6+	2001 11 16	291	0.3+	0.2−
1994 08 13	809	0.2−	0.8+	2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 11 16	291	0.2+	0.2−
1994 09 05	809	0.2+	1.5−	2001 10 17	704	0.3−	0.4+	2001 11 16	291	0.1−	0.1−
1994 09 05	809	0.2+	0.5−	2001 10 17	704	0.4+	0.4+				

1994 PX$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	349.20924		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18068375	ω	35.36518		−0.29618935		−0.95405934
a	3.0987746	Ω	71.90102		+0.86500317		−0.28800590
e	0.1234014	i	2.72535		+0.40502022		−0.08260378
P	5.45	H	14.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	1.3+	0.8−	1994 09 06	809	1.7−	0.8−	2000 10 02	704	0.1+	0.7−
1994 08 12	809	0.1+	1.1−	1994 09 06	809	0.4+	1.5+	2000 10 02	704	0.0	0.2−
1994 08 12	809	1.2−	0.7+	2000 09 23	699	0.7+	0.0	2000 11 20	691	0.0	0.1−
1994 08 13	809	0.2+	0.1−	2000 09 23	699	(0.3+	2.5+)	2000 11 20	691	0.0	0.0
1994 08 13	809	0.3−	0.3−	2000 09 23	699	0.8−	0.8+	2000 11 20	691	0.1+	0.1+
1994 08 13	809	0.4+	0.8+	2000 09 23	699	0.0	0.9+				
1994 09 06	809	0.9+	0.1+	2000 10 02	704	0.0	0.9−				

1994 PP$_{29}$ = 1994 RC$_{24}$ = 2001 UU$_{4}$

Id. S. Nakano (d, *MPC* 27543), A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	50.65363		(2000.0)		+0.71177183	+0.70209607
n	0.29111678	ω	118.02275		−0.66660421	+0.66575141
a	2.2547128	Ω	197.40978		−0.22140390	+0.25265823
e	0.2913827	i	4.02912			
P	3.39	H	16.6	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	0.1−	0.0	2001 10 18	644	0.2+	0.4+	2001 10 25	704	0.8−	0.2−
1994 08 12	809	0.3−	0.6−	2001 10 20	704	0.4+	0.1−	2001 10 25	704	0.0	0.3−
1994 08 12	809	0.3+	0.7−	2001 10 20	704	0.2+	1.4−	2001 10 25	644	0.0	0.1−
1994 08 13	809	(3.1+	2.3+)	2001 10 20	704	0.9−	0.1−	2001 10 25	704	0.2−	0.1−
1994 08 13	809	(3.2+	2.2+)	2001 10 20	704	0.0	0.4+	2001 10 25	704	0.5−	0.0
1994 08 13	809	(2.8+	2.2+)	2001 10 21	704	0.3+	0.6+	2001 10 25	644	0.0	0.1−
1994 09 05	809	(2.9−	1.3−)	2001 10 21	704	0.6−	0.2−	2001 10 25	704	0.3−	0.2+
1994 09 05	809	(2.5−	1.5−)	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2001 10 25	644	0.2+	0.2−
1994 09 05	809	(3.2−	1.8−)	2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	0.5−	0.0
1994 09 06	809	0.3+	0.9+	2001 10 22	704	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.5+	0.3−
1994 09 06	809	0.2−	0.2+	2001 10 22	704	1.0+	0.7−	2001 11 09	704	0.1−	0.5+
1994 09 06	809	0.3−	0.8+	2001 10 22	704	0.2+	1.0−	2001 11 09	704	0.2−	1.0+
2001 08 24	704	1.2+	1.2−	2001 10 22	704	0.0	0.6−	2001 11 09	704	0.1−	0.3+
2001 08 24	704	0.9−	0.1−	2001 10 22	704	0.4−	0.6−	2001 11 10	704	1.5+	0.7−
2001 08 24	704	0.2−	0.1−	2001 10 22	704	0.0	0.4+	2001 11 10	704	1.0+	0.3−
2001 09 25	691	0.7+	0.1+	2001 10 22	704	0.1+	0.2+	2001 11 10	704	0.0	0.2+
2001 09 25	691	0.4+	0.0	2001 10 22	704	0.3−	0.1+	2001 11 12	704	0.5+	0.2+
2001 09 25	691	0.9−	0.5−	2001 10 23	704	0.4+	0.6−	2001 11 12	704	0.2+	0.3+
2001 10 14	691	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.6−	2001 11 12	704	0.2−	0.3+
2001 10 14	691	0.3+	0.2−	2001 10 23	704	0.8−	0.6−	2001 11 12	704	0.1+	0.4+
2001 10 14	691	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.8−	2001 11 12	704	0.2−	0.4+
2001 10 18	704	0.5−	0.8+	2001 10 23	704	0.3−	0.9−	2001 11 17	704	0.5−	0.1−
2001 10 18	704	0.1+	1.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.7+	2001 11 17	704	0.6−	0.1+
2001 10 18	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.9+	2001 11 17	704	0.3−	0.1−
2001 10 18	704	0.6+	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.2−	2001 11 17	704	0.4−	0.4+
2001 10 18	644	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.8+				
2001 10 18	644	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.2+				

1994 PG$_{32}$ = 2001 VB$_{86}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	107.55008		(2000.0)		−0.05479818	+0.99608907
n	0.30194068	ω	317.69722		−0.89055396	−0.08014803
a	2.2005013	Ω	309.04182		−0.45156483	+0.03718685
e	0.3111784	i	5.11970			
P	3.26	H	15.8	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	1.0+	0.5+	1994 09 05	809	1.1+	0.8+	2001 11 12	704	0.1+	0.1−
1994 08 12	809	0.3+	1.0+	1994 09 05	809	1.2+	0.4+	2001 11 12	704	0.1−	0.1−
1994 08 12	809	0.1−	0.2−	1994 09 06	809	(2.0−	0.1−)	2001 11 17	704	0.2+	0.1+
1994 08 13	809	0.4−	0.8−	1994 09 06	809	0.4−	0.8−	2001 11 17	704	0.7−	0.5+
1994 08 13	809	0.1−	0.2−	1994 09 06	809	1.7−	0.3−	2001 11 17	704	0.2−	0.1+
1994 08 13	809	0.8−	0.5−	2001 11 12	704	0.3−	0.5−	2001 11 17	704	1.3+	0.1−
1994 09 05	809	(2.3+	0.7+)	2001 11 12	704	0.2−	0.1+				

1994 PC$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	53.68567		(2000.0)		+0.96347991	+0.26267620
n	0.29847105	ω	38.12365		−0.25883820	+0.86375364
a	2.2175219	Ω	306.56859		−0.06862405	+0.43003588
e	0.1063868	i	3.71478			
P	3.30	H	16.7	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	0.9+	0.7+	1994 09 05	809	(2.7+	1.3−)	2001 10 21	704	0.3+	0.7−
1994 08 12	809	0.7−	1.6+	1994 09 05	809	(3.4+	0.9−)	2001 10 21	704	0.7−	0.5−
1994 08 12	809	0.1−	0.5+	1994 09 06	809	(5.0+	0.1+)	2001 10 21	704	1.1+	0.2+
1994 08 13	809	0.1+	0.6−	1994 09 06	809	(4.7+	0.9−)	2001 10 21	704	0.2−	0.6+
1994 08 13	809	0.5−	1.4−	1994 09 06	809	(3.8+	1.7−)	2001 10 21	704	0.3−	0.5+
1994 08 13	809	0.8−	0.1+	2001 10 14	704	0.5+	0.6−	2001 10 21	704	0.6−	0.6+
1994 09 01	691	0.5+	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	1.5−	2001 10 21	704	0.7−	0.7+
1994 09 01	691	0.4+	0.4−	2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.8+
1994 09 01	691	0.2+	0.3−	2001 10 14	704	0.5+	0.2+				
1994 09 05	809	(4.0+	0.5−)	2001 10 21	704	0.0	0.4−				

1994 PF$_{38}$ = 2001 UU$_{157}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	30.79485		(2000.0)		+0.99998395	−0.00083585
n	0.29503322	ω	189.31469		+0.00282905	+0.93059259
a	2.2347148	Ω	170.72769		−0.00490871	+0.36605563
e	0.1866860	i	1.99301			
P	3.34	H	16.9	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.7+	1.0+	1994 09 03	809	0.4+	0.5−	2001 10 24	704	0.6−	0.5−
1994 08 10	809	0.3+	0.6+	1994 09 03	809	1.1−	1.3−	2001 10 24	704	0.8+	0.0
1994 08 10	809	0.6−	1.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.9−	2001 10 24	704	1.3+	0.1+
1994 08 11	809	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.6−	0.6+	2001 10 24	704	0.8−	0.3+
1994 08 11	809	0.9−	0.2−	2001 10 23	704	0.8−	0.5−	2001 10 25	644	0.3+	0.7+
1994 08 11	809	0.2+	1.2−	2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 10 25	644	0.7+	0.4+
1994 09 03	809	1.0+	0.4+	2001 10 24	704	0.8−	0.4−	2001 10 25	644	0.4+	0.5+

1994 RS$_5$ = 2001 RC$_{19}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	24.37724		(2000.0)		+0.76919750	+0.63861076
n	0.27802097	ω	74.84449		−0.59541325	+0.70341919
a	2.3249717	Ω	245.46173		−0.23198765	+0.31205406
e	0.2110490	i	1.42463			
P	3.55	H	16.8	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	691	0.2+	0.4−	2001 09 07	704	0.2+	0.6−	2001 09 20	704	0.1−	0.3+
1994 09 12	691	0.2−	0.2−	2001 09 07	704	0.4+	0.3+	2001 09 20	704	0.1−	0.4+
1994 09 12	691	0.2+	0.0	2001 09 07	704	1.1+	0.4+	2001 09 22	704	1.6−	0.2+
1994 09 13	691	0.0	0.3−	2001 09 07	704	0.4+	0.0	2001 09 22	704	0.6−	1.2−
1994 09 13	691	0.0	0.1+	2001 09 07	704	0.5+	0.1−	2001 09 22	704	0.3+	1.4−
1994 09 13	691	0.3+	0.1−	2001 09 12	704	0.0	0.6+	2001 09 22	704	0.7−	0.8−
1994 09 28	691	0.2−	0.5−	2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2001 10 11	644	1.0−	0.0
1994 09 28	691	0.8−	0.1−	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2001 10 11	644	0.7−	0.0
1994 09 28	691	0.2+	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2001 10 11	644	0.8−	0.3−
1994 09 29	691	0.5+	0.2−	2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	1.5+	1.4+
1994 09 29	691	0.8+	0.1+	2001 09 20	704	0.6+	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.9+
1994 09 29	691	0.0	0.9−	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	1.9+

1994 RC$_7$ = 2001 DA$_{57}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	**Q**
M	127.52151		(2000.0)		+0.25844947	−0.96579525
n	0.21576445	ω	89.11275		+0.84850641	+0.23737458
a	2.7530628	Ω	345.85526		+0.46177997	+0.10436879
e	0.0319406	i	4.94323			
P	4.57	H	16.4	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	691	0.1−	0.7−	1994 09 14	691	0.2−	0.3+	2001 02 16	691	0.2+	0.0
1994 09 12	691	0.4+	0.5+	1994 09 28	691	0.2+	0.5−	2001 02 16	691	0.1+	0.1+
1994 09 12	691	0.9−	0.7−	1994 09 28	691	0.4−	0.3+	2001 02 22	691	0.1+	0.3+
1994 09 14	691	0.0	0.5+	1994 09 28	691	0.1+	0.1+	2001 02 22	691	0.2−	0.1−
1994 09 14	691	0.8+	0.1+	2001 02 16	691	0.1+	0.1−	2001 02 22	691	0.4−	0.1−

1994 RV$_{10}$ = 2001 SP$_{99}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	198.27319		(2000.0)			
n	0.28112637	ω	175.86328		−0.98549834	−0.16926163
a	2.3078186	Ω	354.34941		+0.15198326	−0.84909001
e	0.0502016	i	6.98868		+0.07545933	−0.50039651
P	3.51	H	16.3	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	691	0.2−	0.4+	1994 09 27	691	0.3−	0.2−	2001 09 20	704	0.5−	0.1+
1994 09 12	691	(2.4+	2.8+)	2001 09 14	644	0.7−	0.8+	2001 09 22	704	0.1−	1.0−
1994 09 12	691	0.6+	0.2+	2001 09 14	644	0.4−	0.9+	2001 09 22	704	0.1−	1.2−
1994 09 12	691	0.0	0.5−	2001 09 14	644	0.9−	0.8+	2001 09 22	704	0.0	1.1−
1994 09 12	691	0.1+	0.7−	2001 09 19	691	0.5+	0.2−	2001 09 22	704	0.2+	1.0−
1994 09 12	691	0.2+	0.3−	2001 09 19	691	1.6+	0.4+	2001 10 11	644	0.8−	1.2+
1994 09 14	691	0.3−	0.4+	2001 09 19	691	0.3+	0.2+	2001 10 11	644	0.6−	1.5+
1994 09 14	691	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 11	644	1.4−	1.2+
1994 09 14	691	0.5+	0.3+	2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	1.3+	0.9−
1994 09 27	691	0.2−	0.2−	2001 09 20	704	0.0	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.2+
1994 09 27	691	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	1.1+	1.1−	2001 10 21	704	0.0	1.4−

1994 RA$_{18}$ = 1999 BR$_{19}$ = 2001 TN$_{112}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	309.62159		(2000.0)			
n	0.29844057	ω	143.51645		−0.16407680	−0.98499516
a	2.2176728	Ω	315.85606		+0.88590515	−0.12327728
e	0.1111221	i	4.40645		+0.43387887	−0.12077767
P	3.30	H	14.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1994 08 11	809	(3.8−	1.5−)	1999 01 19	704	0.2−	0.6+	2001 10 18	704	0.2−	0.3−
1994 08 11	809	(4.1−	1.2−)	2001 08 22	704	0.6−	0.8+	2001 10 18	704	0.1−	0.7−
1994 08 11	809	(5.1−	0.3−)	2001 08 22	704	0.1−	0.6+	2001 10 18	704	1.5+	0.3+
1994 09 03	809	(3.7−	4.6−)	2001 08 22	704	0.5+	0.8+	2001 10 18	704	0.9−	0.4+
1994 09 03	809	(3.6−	5.5−)	2001 08 22	704	0.3−	0.8+	2001 10 18	704	0.4+	0.7−
1994 09 03	809	(4.1−	4.4−)	2001 09 16	644	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+
1994 09 04	809	(1.5−	2.8−)	2001 09 16	644	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−
1994 09 04	809	(2.5−	2.7−)	2001 09 16	644	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.1+
1994 09 04	809	(1.9−	2.4−)	2001 09 19	699	0.6−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.1−
1994 09 05	809	0.9+	0.4+	2001 09 19	699	0.6−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.1+
1994 09 05	809	0.3+	0.4−	2001 09 19	699	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.2+
1994 09 05	809	0.3−	0.1−	2001 09 19	699	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
1994 09 06	809	0.2+	1.0−	2001 09 20	704	0.0	1.0−	2001 10 21	704	0.0	0.0
1994 09 06	809	0.6+	1.6−	2001 09 20	704	0.7−	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.8+
1994 09 06	809	0.1+	1.1−	2001 09 20	704	0.1+	1.7+	2001 10 21	704	0.5−	0.1−
1999 01 16	704	0.5+	1.0−	2001 09 22	704	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.2+
1999 01 16	704	0.1−	0.2−	2001 09 22	704	1.5−	0.7−	2001 10 21	704	0.2−	0.2−
1999 01 16	704	0.0	0.6−	2001 09 22	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.6−	0.2+
1999 01 16	704	0.2+	1.1−	2001 09 22	704	0.5−	0.8+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+
1999 01 16	704	1.0+	0.1−	2001 10 14	704	0.5+	0.4−	2001 11 17	644	0.0	0.7+
1999 01 19	704	0.1−	0.7−	2001 10 14	704	0.4+	0.4−	2001 11 17	644	0.2+	0.7+
1999 01 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 14	704	0.4+	0.4−	2001 11 17	644	0.3+	0.7+
1999 01 19	704	0.7−	0.2+	2001 10 14	704	0.4+	0.2−				
1999 01 19	704	0.9−	0.2+	2001 10 14	704	0.7+	0.0				

1994 RR$_{22}$ = 1998 MO$_{38}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	230.86895		(2000.0)			
n	0.23381834	ω	209.03852		+0.99920266	−0.02545076
a	2.6094581	Ω	152.36868		+0.03446931	+0.93870791
e	0.1933557	i	3.80318		−0.02014747	+0.34377276
P	4.22	H	15.1	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	1.2+	0.6+	1994 09 04	809	(5.0−	1.0+)	1998 06 26	809	0.8+	0.6+
1994 08 10	809	1.7+	0.8+	1994 09 04	809	(5.3−	0.8+)	1998 06 26	704	0.8+	1.7−
1994 08 10	809	0.7+	0.8+	1994 09 05	809	(1.5+	3.1−)	1998 06 26	704	1.1−	2.6−
1994 08 11	809	1.2−	1.0−	1994 09 05	809	(1.0+	3.9−)	1998 06 26	704	0.1−	0.8−
1994 08 11	809	0.7−	0.9−	1994 09 05	809	(0.6+	3.5−)	1998 06 26	704	(4.9−	3.5−)
1994 08 11	809	0.8−	0.6−	1994 09 06	809	2.9+	0.6−	1998 06 27	809	1.0+	2.4+
1994 09 03	809	(0.6−	4.5+)	1994 09 06	809	2.6+	0.7−	1998 06 27	809	0.5+	1.9+
1994 09 03	809	1.2+	2.8+	1994 09 06	809	(3.3+	0.7−)	1998 06 27	809	1.1+	2.8+
1994 09 03	809	1.3+	3.0+	1998 06 26	809	1.2+	0.3+				
1994 09 04	809	(4.4−	0.6+)	1998 06 26	809	0.6+	0.5+				

1994 SY$_8$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	352.81721		(2000.0)			
n	0.27701629	ω	358.64322		+0.98920189	−0.14562760
a	2.3305898	Ω	9.77693		+0.13536408	+0.86467778
e	0.2511733	i	5.57576		+0.05617999	+0.48075455
P	3.56	H	17.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1994 09 28	691	0.2−	0.2−	1994 10 11	691	0.1+	0.1+	2001 09 10	699	0.2−	0.8−
1994 09 28	691	0.3−	0.2+	2001 08 19	704	0.1−	0.1−	2001 09 10	699	0.5−	0.1+
1994 09 28	691	0.1+	0.3+	2001 08 19	704	0.9+	0.1−	2001 09 10	699	0.2+	0.7−
1994 10 06	691	0.0	0.2+	2001 08 19	704	0.2−	0.1+	2001 09 11	704	0.3+	0.1+
1994 10 06	691	0.1−	0.1−	2001 08 27	644	0.1+	0.1−	2001 09 11	704	0.5+	0.5+
1994 10 06	691	0.2+	0.3−	2001 08 27	644	0.1−	0.2−	2001 09 11	704	1.6−	0.2+
1994 10 11	691	0.5+	0.3−	2001 08 27	644	0.2+	0.3−	2001 09 11	704	0.3−	0.1+
1994 10 11	691	0.1−	0.2−	2001 09 10	699	0.5−	0.1−	2001 09 11	704	1.3+	1.2+

1994 SA$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	243.06977		(2000.0)			
n	0.23615635	ω	273.24166		+0.96802989	−0.24993524
a	2.5922067	Ω	101.23279		+0.23787531	+0.88787607
e	0.1025659	i	1.23997		+0.07958314	+0.38627512
P	4.17	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 09 29	691	0.0	0.2+	1994 10 26	691	0.1+	0.2+	2000 01 28	691	0.4−	0.4+
1994 09 29	691	0.2−	0.1−	1998 09 18	691	0.1+	0.1+	2000 01 28	691	0.3+	0.6+
1994 09 29	691	0.3−	0.0	1998 09 18	691	0.1+	0.1+	2001 04 18	615	0.2−	0.6+
1994 10 06	691	0.1−	0.5+	1998 09 18	691	0.2−	0.1−	2001 04 18	615	0.3+	0.9+
1994 10 06	691	0.0	0.6+	2000 01 07	691	0.4+	0.2−	2001 04 18	615	0.1−	1.0+
1994 10 06	691	0.4−	0.0	2000 01 07	691	0.0	0.2−	2001 04 27	691	0.3+	0.0
1994 10 26	691	0.0	0.1+	2000 01 07	691	0.2+	0.3−	2001 04 27	691	0.3+	0.3−
1994 10 26	691	0.1+	0.2+	2000 01 28	691	0.4−	0.5+	2001 04 27	691	0.2+	0.2−

1994 SU$_{12}$ = 2001 TK$_{164}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	301.70538		(2000.0)			
n	0.28798158	ω	62.44273		−0.16490868	−0.98592773
a	2.2710476	Ω	37.08131		+0.88812954	−0.16052592
e	0.1065791	i	2.60615		+0.42898839	−0.04666845
P	3.42	H	16.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1994 09 29	691	0.1+	0.1+	2001 10 18	644	0.7+	0.8+	2001 10 25	644	0.2−	0.0
1994 09 29	691	0.0	0.1+	2001 10 18	644	0.6+	1.0+	2001 10 25	644	0.4−	0.0
1994 09 29	691	0.2+	0.5+	2001 10 19	644	0.4+	0.4−	2001 10 26	704	(0.5+	2.5+)
1994 09 30	691	0.5−	0.3+	2001 10 19	644	0.4+	0.5−	2001 10 26	704	(0.9+	3.2+)
1994 09 30	691	0.7−	0.1−	2001 10 19	644	0.2+	0.0	2001 10 26	704	(0.5+	2.4+)
1994 09 30	691	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.7−	2001 10 26	704	(0.8+	3.1+)
1994 10 13	691	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.3−	1.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.5−
1994 10 13	691	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.7−	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
1994 10 13	691	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.4−	2001 11 09	704	0.4−	0.6+
1994 10 26	691	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.9−	0.5−	2001 11 09	704	0.8−	1.1−

1994 10 26	691	0.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.4+	0.8+	2001 11 19	704	0.0	0.1+
1994 10 26	691	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.4+
2001 10 11	644	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.4+
2001 10 11	644	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.3−	2001 11 19	704	1.2−	0.6+
2001 10 11	644	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.5+	0.0	2001 11 19	704	1.2+	0.0
2001 10 18	644	0.4+	0.8+	2001 10 25	644	0.3−	0.0				

1994 TD$_7$ = 2001 SU$_{221}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	53.79485		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28074895	ω	278.80735		+0.48819257		+0.87166630
a	2.3098864	Ω	20.58743		−0.74464812		+0.44184491
e	0.1911007	i	7.05616		−0.45515622		+0.21206353
P	3.51	H	17.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 10 04	691	0.7+	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2001 10 20	704	0.4−	0.7+
1994 10 04	691	0.4+	0.2−	2001 09 19	704	0.8+	0.4+	2001 10 20	704	0.8+	0.9+
1994 10 11	691	0.4+	0.4−	2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.6+	1.3+
1994 10 11	691	0.1−	0.5−	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.9−	0.6+
1994 10 11	691	0.6−	0.4−	2001 09 21	704	0.7−	0.2+	2001 11 18	291	0.0	0.4−
2001 09 19	704	0.7+	0.5−	2001 09 21	704	1.2−	0.4−	2001 11 18	291	0.0	0.3−
2001 09 19	704	0.4+	0.9−	2001 09 21	704	1.0−	0.3−	2001 11 18	291	0.2−	0.5−

1994 TD$_8$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	234.82370		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24530620	ω	34.38488		+0.43262365		−0.90116671
a	2.5273401	Ω	30.00735		+0.81452059		+0.37777916
e	0.2154417	i	3.10822		+0.38651389		+0.21255933
P	4.02	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 10 06	691	0.3+	0.1−	1994 10 12	691	0.2−	0.4−	1998 10 22	691	0.1−	0.0
1994 10 06	691	0.4+	0.3+	1994 10 26	691	0.1−	0.2+	1998 10 22	691	0.2−	0.0
1994 10 06	691	0.2+	0.1−	1994 10 26	691	0.1−	0.0	2000 04 25	691	0.3+	0.7−
1994 10 12	691	0.6−	0.2+	1994 10 26	691	0.2+	0.0	2000 04 25	691	0.1−	0.5+
1994 10 12	691	0.1−	0.1−	1998 10 22	691	0.4+	0.2−	2000 04 25	691	0.4−	0.1−

1994 TX$_8$ = 2001 TJ$_{159}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	204.43921		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28131635	ω	348.20997		−0.99390826		+0.10952690
a	2.3067794	Ω	198.09173		−0.09763726		−0.92664178
e	0.0970997	i	2.26199		−0.05112078		−0.35963713
P	3.50	H	16.6	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	291	1.3+	0.0
1994 10 08	691	0.1−	0.5+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	291	0.9+	0.1−
1994 10 08	691	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.9−	1.8+	2001 10 23	704	0.6−	0.8+
1994 10 10	691	0.4−	0.1+	2001 10 17	644	0.1−	1.0−	2001 10 23	704	0.7−	0.0
1994 10 10	691	0.3+	0.2+	2001 10 17	644	0.2+	1.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.1−
1994 10 10	691	0.3−	0.6−	2001 10 17	644	0.2−	0.8−	2001 10 23	704	0.1+	0.3+
1994 10 12	691	1.1+	0.7−	2001 10 21	704	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.5−	0.1−
1994 10 12	691	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.7−	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
1994 10 12	691	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.6−	2001 10 24	704	0.0	0.6+
2001 10 11	644	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.7−	2001 10 24	704	0.1−	0.6+
2001 10 11	644	0.0	0.3+	2001 10 21	291	1.4+	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.6+
2001 10 11	644	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.6−	0.9−				

1994 TW$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	297.76440		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26360669	ω	65.93253		+0.69260137		−0.72131139
a	2.4089721	Ω	340.22967		+0.65783435		+0.63370210
e	0.1157059	i	0.61574		+0.29590082		+0.27952018
P	3.74	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 10 10	691	0.5−	0.3+	1998 12 17	704	0.9+	1.2−	2001 07 27	699	0.2+	0.2−
1994 10 10	691	0.4−	0.2+	1998 12 17	704	1.5+	0.2−	2001 07 27	699	0.7−	0.2−
1994 10 10	691	0.4−	0.1+	1998 12 17	704	1.3−	1.4−	2001 08 16	704	0.0	0.4+
1994 10 12	691	0.0	0.4−	1998 12 17	704	1.0−	1.6+	2001 08 16	704	0.2+	0.3+
1994 10 12	691	0.1+	0.2−	2001 07 16	699	1.7+	1.1−	2001 08 16	704	0.1+	0.9+
1994 10 12	691	0.1−	0.0	2001 07 16	699	0.6−	0.0	2001 08 16	704	0.4−	0.6+
1994 10 28	033	1.1+	0.6+	2001 07 16	699	1.0+	0.1+	2001 08 19	704	(2.3+	0.8+)
1994 10 28	033	0.6+	0.4+	2001 07 16	699	0.3−	0.7+	2001 08 19	704	1.5+	1.8−
1994 11 01	033	0.3−	0.1−	2001 07 27	699	0.3−	0.4−	2001 08 19	704	0.8−	0.6−
1994 11 01	033	0.5−	0.1+	2001 07 27	699	0.9−	0.5+	2001 08 19	704	0.2−	0.2−

1994 UL$_1$ = 2001 TY$_{115}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	9.93700		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28375179	ω	29.67501		+0.89775374		−0.44048493
a	2.2935611	Ω	356.45477		+0.39272248		+0.80380933
e	0.2464694	i	3.10747		+0.19951759		+0.39982944
P	3.47	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 10 25	399	1.1+	0.7+	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2001 10 27	704	0.0	0.2−
1994 10 25	399	(2.7+	1.3+)	2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2001 10 27	704	0.4−	0.2+
1994 10 26	399	0.4+	0.8−	2001 10 14	704	0.8+	0.5+	2001 10 27	704	0.1−	0.2+
1994 10 26	399	0.7−	0.9−	2001 10 14	704	0.2+	0.6+	2001 10 27	704	0.1−	1.3+
1994 11 07	399	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	1.0+	2001 10 27	704	0.7−	0.5+
1994 11 07	399	0.7+	0.1−	2001 10 18	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.1+	0.0
1994 11 10	399	(0.7−	3.2+)	2001 10 18	704	0.0	0.4−	2001 11 12	704	0.1+	1.1+
1994 11 10	399	1.8−	1.3+	2001 10 18	704	0.4−	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.2−
1994 12 02	675	0.8−	0.2+	2001 10 18	704	0.5−	0.2−	2001 11 12	704	0.5−	0.1+
1994 12 02	675	0.7+	0.0	2001 10 18	704	0.8−	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.1−
2001 09 24	704	0.5+	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.5−	2001 11 17	704	0.2+	0.5−
2001 09 24	704	0.2−	0.8−	2001 10 21	704	0.3+	0.5−	2001 11 17	704	0.2+	0.4−
2001 09 24	704	0.5−	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.6−	2001 11 17	704	0.1+	0.7−
2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.7+	0.0	2001 11 17	704	0.5+	0.6−
2001 09 24	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.4−				

1994 UV$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	237.20200		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25642409	ω	230.22981		−0.29065666		−0.95663374
a	2.4537492	Ω	236.67767		+0.88476540		−0.26105182
e	0.1640506	i	1.32013		+0.36429232		−0.12924332
P	3.84	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 10 26	691	0.5+	0.0	1994 11 11	691	0.2+	0.2−	1998 12 24	691	0.1−	0.2+
1994 10 26	691	0.2−	0.1+	1994 11 11	691	0.0	0.1+	1998 12 24	691	0.2−	0.2+
1994 10 26	691	0.2−	0.8−	1994 11 11	691	0.2−	0.0	1998 12 24	691	0.1+	0.2−
1994 11 09	691	0.2−	0.3+	1998 12 08	691	0.3−	0.4−	1999 01 17	691	0.1−	0.2−
1994 11 09	691	0.1+	0.6+	1998 12 08	691	0.4+	0.1+	1999 01 17	691	0.2−	0.6+
1994 11 09	691	0.0	0.0	1998 12 08	691	0.0	0.3−	1999 01 17	691	0.3+	0.4−

1994 UC_9 = 2001 TN_{82}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	262.55633		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27626506	ω	239.63094	−0.48968369		−0.86680476	
a	2.3348129	Ω	239.98019	+0.83261892		−0.43285169	
e	0.0547064	i	6.24080	+0.25875783		−0.24756601	
P	3.57	H	15.8	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

1994 10 28	691	0.2+	0.2+	1994 11 05	691	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.1+
1994 10 28	691	0.0	0.5+	1994 11 05	691	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.2+
1994 10 28	691	0.1+	0.0	1994 11 05	691	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.7+
1994 10 29	691	0.1−	0.2−	1994 11 07	691	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.5+	0.2−
1994 10 29	691	0.1−	0.0	1994 11 07	691	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.9+	0.2+
1994 10 29	691	0.0	0.2−	1994 11 07	691	0.2+	0.5−	2001 10 17	704	0.8−	0.4−
1994 10 29	691	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.8−	2001 10 21	704	0.2+	0.5+
1994 10 29	691	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.6+
1994 10 29	691	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.4−	0.4−	2001 10 21	704	0.5−	0.2−

1994 VK_1

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	61.67452		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29682014	ω	164.62953	+0.96522674		−0.25920354	
a	2.2257368	Ω	210.45829	+0.23223385		+0.90981361	
e	0.1230513	i	3.83733	+0.12001994		+0.32411836	
P	3.32	H	15.2	G 0.15		U 2	

Residuals in seconds of arc

1994 11 04	411	0.0	1.4+	1994 11 27	411	0.4−	0.9+	2001 10 23	333	0.5−	0.7+
1994 11 04	411	0.3+	1.0+	1994 11 27	411	0.5−	0.0	2001 10 23	333	0.4+	0.3+
1994 11 05	675	0.2−	0.5−	1995 02 04	691	0.2−	0.3−	2001 10 23	333	0.6−	0.4+
1994 11 05	675	0.2−	0.2+	1995 02 04	691	0.1+	0.4+	2001 10 24	333	0.4−	0.9+
1994 11 08	411	0.2−	0.3+	1995 02 04	691	0.1−	0.4+	2001 10 24	333	0.2−	0.8+
1994 11 08	411	1.2−	0.6+	1999 02 21	699	0.1−	0.4+	2001 10 24	333	0.6−	0.3+
1994 11 10	411	1.1+	0.7+	1999 02 21	699	0.5+	0.5+	2001 11 17	704	0.8+	0.1−
1994 11 11	411	0.2−	0.0	1999 02 21	699	0.0	0.4+	2001 11 17	704	0.9+	1.4+
1994 11 11	411	1.1+	1.7−	2000 06 07	704	0.5−	0.5−	2001 11 17	704	0.5+	0.6−
1994 11 11	411	0.1+	1.3−	2000 06 07	704	1.0−	0.9+	2001 11 17	704	0.0	1.4−
1994 11 24	411	0.2−	0.1−	2000 06 07	704	1.1+	1.9+				
1994 11 24	411	0.3+	0.3−	2000 06 07	704	0.1−	1.5+				

1994 VN_1 = 2001 RP_{77}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	16.52029		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28303200	ω	230.92126	+0.93763379		−0.34685889	
a	2.2974480	Ω	149.35395	+0.33127730		+0.87146871	
e	0.2405976	i	2.59299	+0.10534816		+0.34674371	
P	3.48	H	15.7	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1994 11 04	411	0.3−	0.5−	2001 09 17	704	0.6−	0.5−	2001 10 18	333	0.0	0.6−
1994 11 04	411	0.6−	1.5−	2001 09 17	704	0.2−	0.1+	2001 10 18	333	0.2−	0.3+
1994 11 08	411	0.5+	1.3−	2001 09 17	704	0.4+	0.7+	2001 10 24	704	0.5+	1.3+
1994 11 08	411	0.4−	0.1−	2001 09 17	704	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.2+
1994 11 10	411	0.5+	0.9+	2001 09 17	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.4+	0.0
1994 11 10	411	0.4+	0.4+	2001 09 19	699	0.0	0.8−	2001 10 24	704	0.4+	0.1+
1994 11 10	411	0.7−	1.7+	2001 09 19	699	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.5−	0.8−
1994 11 24	411	0.0	0.1−	2001 09 19	699	0.5+	0.6+	2001 10 28	704	0.4−	0.1+
1994 11 24	411	0.7+	0.4+	2001 09 19	699	0.6+	0.3−	2001 10 28	704	1.2−	0.0
2001 08 22	704	1.1+	0.7−	2001 10 13	704	0.2+	0.0	2001 10 28	704	0.8−	0.4−
2001 08 22	704	0.5−	0.6+	2001 10 13	704	0.7−	0.4−	2001 11 09	704	0.3−	0.2+
2001 08 22	704	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	0.7+	1.1−	2001 11 09	704	0.1−	1.0+
2001 08 22	704	0.6−	0.4+	2001 10 13	704	0.9+	0.8−	2001 11 09	704	0.2−	0.5+
2001 09 10	704	0.4+	0.4+	2001 10 15	333	0.8−	0.8−	2001 11 09	704	0.2+	1.2+
2001 09 10	704	0.1−	0.3−	2001 10 15	333	0.3+	0.4−	2001 11 17	704	0.3+	0.3−
2001 09 10	704	0.1+	0.8+	2001 10 15	333	0.6+	0.3−	2001 11 17	704	0.4+	0.1−
2001 09 10	704	0.3+	0.3+	2001 10 18	333	0.8+	0.1−	2001 11 17	704	0.1+	0.0
2001 09 14	644	0.5−	0.2+	2001 10 18	333	0.2−	0.4+	2001 11 17	704	0.0	0.1−
2001 09 14	644	0.3−	0.2+	2001 10 18	333	0.3−	0.5−	2001 11 17	704	0.1+	0.1−
2001 09 14	644	0.5−	0.3+	2001 10 18	333	0.3−	0.0				

1994 WH_5

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	180.87659		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22578690	ω	230.58139	+0.01720252		−0.99974440	
a	2.6709775	Ω	218.44059	+0.92444502		+0.02149340	
e	0.1923597	i	1.35213	+0.38092712		−0.00701274	
P	4.37	H	17.5	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1994 10 13	691	0.2+	0.0	1994 12 03	691	0.7+	0.0	2000 03 03	704	0.2−	0.8−
1994 10 13	691	0.2−	1.5+	1994 12 03	691	0.1+	0.0	2000 03 03	704	0.5−	0.2−
1994 10 13	691	0.3−	0.4+	1994 12 03	691	0.3+	0.4+	2000 03 03	704	0.3+	0.3+
1994 11 28	691	0.5−	0.9−	1998 09 23	691	0.2+	0.5−	2000 03 25	691	0.1+	0.2+
1994 11 28	691	0.4−	0.3−	1998 09 23	691	0.1−	0.1−	2000 03 25	691	0.2+	0.2−
1994 11 28	691	0.1+	0.6−	1998 09 23	691	0.1+	0.0	2000 03 25	691	0.1+	0.8+

1994 WC_{13} = 1996 BQ_9 = 1998 OG

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	235.89682		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21408560	ω	110.75960	+0.85322810		+0.52076655	
a	2.7674370	Ω	217.87231	−0.49403801		+0.78962177	
e	0.2000503	i	2.64735	−0.16711751		+0.32449910	
P	4.60	H	16.5	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1994 11 28	691	0.1−	0.8−	1996 01 21	691	0.5+	0.2−	1998 07 18	910	0.2−	0.2−
1994 11 28	691	0.1+	0.4−	1996 01 21	691	0.6+	0.4−	1998 07 18	910	0.3−	0.1+
1994 12 03	691	0.1+	0.4+	1996 01 29	691	0.5−	0.3+	1998 07 19	910	0.6+	0.1+
1994 12 03	691	0.2−	0.4+	1996 01 29	691	0.4−	0.2+	1998 07 19	910	0.1−	0.2−
1994 12 03	691	0.1+	0.4+	1996 01 29	691	0.7−	0.1+	1998 07 20	910	0.1+	0.1+
1996 01 21	691	0.3+	0.1−	1998 07 18	910	0.2−	0.0				

1994 XD_6 = 1996 KW_3 = 1999 CF_{96}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	221.43745		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28136760	ω	127.88519	−0.91231862		+0.39112211	
a	2.3064993	Ω	75.43090	−0.40390302		−0.81084188	
e	0.0591817	i	7.19601	−0.06735782		−0.43538367	
P	3.50	H	15.0	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1994 12 04	098	0.7−	1.6+	1999 02 10	704	0.1−	0.4+	1999 02 13	704	0.7+	0.5+
1994 12 04	098	0.1+	1.1+	1999 02 10	704	0.3−	0.1−	1999 02 13	704	0.2−	0.2+
1994 12 04	098	(1.8−	3.2+)	1999 02 10	704	0.6−	0.1−	1999 02 13	704	0.4+	0.0
1996 05 22	809	(0.8+	2.3+)	1999 02 10	704	1.0−	0.8−	1999 02 13	704	0.2−	0.0
1996 05 22	809	0.3+	0.8+	1999 02 10	704	0.5−	0.6−	1999 05 08	704	0.9+	1.9−
1996 05 22	809	0.4+	1.3+	1999 02 13	699	0.3+	0.9+	1999 05 08	704	0.7−	1.3−
1996 05 24	809	0.1+	0.2−	1999 02 13	699	1.1+	0.7+	1999 05 08	704	0.2−	0.5−
1996 05 24	809	0.1−	1.0+	1999 02 13	699	0.1+	0.4+	1999 05 08	704	0.3+	0.2+
1996 05 24	809	0.6+	0.2+	1999 02 13	704	0.0	0.3−				

1995 BU$_{10}$ = 2001 UW$_{150}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	2.58956		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.26528449	ω	309.24144	+0.74740071	−0.66295703		
a	2.3988042	Ω	92.32993	+0.62213964	+0.67549795		
e	0.1839003	i	2.48723	+0.23309752	+0.32278552		
P	3.72	H	17.1	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.7−	0.6−	2001 10 25	644	0.3+	0.2+
1995 01 29	691	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	0.7−	0.5−	2001 10 25	644	0.2+	0.5+
1995 01 31	691	0.4+	0.3−	2001 10 23	704	0.6−	0.5−	2001 10 25	644	0.1+	0.1+
1995 01 31	691	0.6+	0.1−	2001 10 23	704	0.5−	0.3−	2001 11 12	704	(2.1+	0.2+)
1995 01 31	691	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.6+	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	1.7−
1995 02 05	691	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.8+	0.6+	2001 11 12	704	1.4−	0.6+
1995 02 05	691	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.2+	2001 11 12	704	1.2+	0.7+
1995 02 05	691	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.4+				
2001 10 23	704	1.1+	0.5−	2001 10 24	704	0.1+	0.6+				

1995 CW$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	156.57145		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.18042294	ω	249.33516	+0.78521660	−0.61164236		
a	3.1017602	Ω	148.14574	+0.61408314	+0.74911884		
e	0.2157372	i	10.54500	+0.07960390	+0.25439061		
P	5.46	H	15.4	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1995 02 01	691	0.3+	0.1+	1995 02 21	691	0.3−	0.2−	1998 08 17	704	1.7−	0.4−
1995 02 01	691	0.1+	0.2−	1995 02 21	691	0.3−	0.2−	2000 01 07	704	0.4−	1.3−
1995 02 01	691	0.3−	0.1+	1998 08 17	704	0.7+	0.1−	2000 01 07	704	0.5−	0.9+
1995 02 08	691	0.3+	0.3+	1998 08 17	704	0.9−	0.0	2000 01 07	704	0.7+	0.4−
1995 02 08	691	0.2+	0.4−	1998 08 17	704	0.6+	0.0	2000 01 07	704	0.1−	0.3+
1995 02 21	691	0.0	0.5−	1998 08 17	704	1.4+	0.4−	2000 01 07	704	0.2+	0.6+

1995 CY$_5$ = 2001 UM$_{61}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	259.12165		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.25463221	ω	286.08211	−0.78510264	−0.61919476		
a	2.4652473	Ω	215.66420	+0.57736905	−0.72316318		
e	0.1614702	i	1.42998	+0.22418481	−0.30599488		
P	3.87	H	16.2	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1995 02 01	691	0.1−	0.0	1995 02 21	691	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.0
1995 02 01	691	0.5−	0.3−	1995 02 21	691	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.9+
1995 02 01	691	0.6+	0.3−	1995 02 21	691	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.2+
1995 02 08	691	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.6+	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.0
1995 02 08	691	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.6−				

1995 CD$_6$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	56.25826		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.23678675	ω	20.63924	+0.58586024	+0.80891698		
a	2.5876038	Ω	285.25585	−0.75050655	+0.51864298		
e	0.1559795	i	2.92346	−0.30579027	+0.27688043		
P	4.16	H	16.1	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1995 02 01	691	0.1+	0.1+	1995 02 21	691	0.9−	0.4−	2001 10 18	644	0.1−	0.3−
1995 02 01	691	0.0	0.1−	2001 09 10	704	1.4−	1.5+	2001 10 18	644	0.4−	0.3−
1995 02 01	691	0.1+	0.2−	2001 09 10	704	0.1+	0.8+	2001 10 18	644	0.3−	0.2−
1995 02 04	691	0.4+	0.9+	2001 09 10	704	0.4−	0.6+	2001 10 21	704	0.7−	0.5+
1995 02 04	691	0.5+	1.1+	2001 09 27	704	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.8+	0.1+
1995 02 04	691	0.2−	0.9+	2001 09 27	704	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.4+
1995 02 08	691	0.7−	1.1−	2001 09 27	704	0.4−	0.5−	2001 10 21	704	0.1+	0.3−
1995 02 08	691	0.1+	0.5+	2001 09 28	644	0.6+	0.7−	2001 10 21	704	0.4+	0.3−
1995 02 21	691	0.4−	0.5−	2001 09 28	644	0.5+	0.3−				
1995 02 21	691	1.1+	0.8−	2001 09 28	644	0.4+	0.3−				

1995 CQ$_7$ = 2001 TX$_{71}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	344.56443		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.26260796	ω	165.13767	+0.59308454	−0.80479428		
a	2.4150760	Ω	248.48067	+0.73608939	+0.55386306		
e	0.1851713	i	1.45358	+0.32622560	+0.21340544		
P	3.75	H	17.2	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1995 02 01	691	0.1+	0.4+	2001 10 19	644	0.5−	0.1−	2001 11 16	691	0.4−	0.1−
1995 02 01	691	0.5+	0.8+	2001 10 19	644	0.4−	0.1−	2001 11 16	691	0.4−	0.1−
1995 02 01	691	0.9−	0.9−	2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.3+	0.0
1995 02 02	691	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.1+
1995 02 02	691	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.7+	0.2+	2001 11 17	704	0.7+	0.2+
1995 02 07	691	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.6−	0.6−
1995 02 07	691	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	704	0.6+	0.0
1995 02 07	691	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.7+	0.5−	2001 11 18	691	0.0	0.1−
2001 10 13	704	0.1+	1.5+	2001 10 23	704	0.7−	0.4−	2001 11 18	691	0.0	0.1+
2001 10 13	704	0.5−	0.6+	2001 10 23	704	0.3−	0.3+	2001 11 18	691	0.0	0.0
2001 10 13	704	0.2−	0.8+	2001 10 23	704	0.5+	0.5+	2001 11 19	704	0.2−	0.4+
2001 10 13	704	0.9−	0.0	2001 11 09	704	0.9+	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.9−
2001 10 17	704	0.6+	0.7−	2001 11 09	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.7+	0.2−
2001 10 17	704	0.3+	0.6−	2001 11 09	704	0.3−	0.2+	2001 11 19	704	0.4−	0.2+
2001 10 17	704	0.5+	0.3−	2001 11 09	704	0.5−	0.4−	2001 11 19	704	0.2−	0.4+
2001 10 19	644	0.3−	0.3−	2001 11 16	691	0.3−	0.0				

1995 CM$_8$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	292.26868		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.24491784	ω	301.81820	+0.01303398	−0.99137246		
a	2.5300111	Ω	146.67027	+0.97877759	−0.01402844		
e	0.1790319	i	13.73146	+0.20451052	+0.13032213		
P	4.02	H	15.5	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.4−	0.2+	2001 08 25	699	1.0+	0.8−	2001 09 21	644	0.3+	0.9+
1995 02 03	691	0.3−	0.2+	2001 08 25	699	0.1−	0.4−	2001 09 21	644	0.4+	0.7+
1995 02 03	691	0.2+	0.3−	2001 08 25	699	0.5−	0.6+	2001 10 23	644	0.1+	0.5−
1995 02 04	691	0.4+	0.4+	2001 09 12	704	0.4−	1.0−	2001 10 23	644	0.3−	0.4−
1995 02 04	691	0.2−	0.0	2001 09 12	704	1.0−	0.1+	2001 10 23	644	0.1−	0.2−
1995 02 04	691	0.3+	0.0	2001 09 12	704	0.7+	0.1−				
2001 08 25	699	0.9−	0.5+	2001 09 21	644	0.6+	1.0+				

1995 DY$_3$ = 2001 TP$_{20}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	32.40534		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.25525796	ω	41.74161	+0.99556730	−0.02455065		
a	2.4612167	Ω	319.39307	−0.02330720	+0.87081890		
e	0.1404330	i	8.01849	+0.09111819	+0.49099054		
P	3.86	H	15.1	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1995 02 21	691	0.5+	0.0	2001 09 27	704	0.0	0.1+	2001 10 15	704	0.3+	0.3+
1995 02 21	691	0.4+	0.2+	2001 09 27	704	0.4−	0.4−	2001 10 15	704	0.4+	0.3+
1995 02 21	691	0.3+	0.1+	2001 09 27	704	0.6−	0.9−	2001 10 15	704	1.0+	1.6+
1995 03 01	691	0.1+	1.1+	2001 09 27	704	0.1+	0.2−	2001 10 19	704	0.8−	0.4−
1995 03 01	691	0.3+	0.2+	2001 09 27	704	0.2−	0.1−	2001 10 19	704	0.5−	0.7−

1995 03 01	691	0.4−	0.0	2001 10 09	704	1.3+	0.7+	2001 10 19	704	0.7−	0.4−
1995 03 07	691	0.6−	0.0	2001 10 09	704	0.2+	0.5+	2001 10 19	704	0.9−	0.8−
1995 03 07	691	0.4−	0.7−	2001 10 09	704	0.5+	0.3+	2001 10 19	704	0.4−	1.0−
1995 03 07	691	0.2−	1.0−	2001 10 09	704	0.9+	0.9+				

1995 DX$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	133.93343		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23205254	ω	258.77830		−0.80635005		+0.57661986
a	2.6226791	Ω	316.26261		−0.44065105		−0.73409290
e	0.0225627	i	10.97025		−0.39449493		−0.35863234
P	4.25	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 02 07	691	0.3+	0.0	2001 07 19	699	1.2−	0.0	2001 09 08	704	0.9−	0.0
1995 02 07	691	0.2+	0.2−	2001 07 19	699	0.3+	0.1−	2001 09 08	704	1.2−	1.5+
1995 02 07	691	0.5+	0.1+	2001 07 19	699	0.6−	0.1−	2001 09 08	704	0.3+	1.1−
1995 02 21	691	0.1−	0.0	2001 07 19	699	0.1−	0.5+	2001 09 08	704	0.2+	0.2+
1995 02 21	691	0.0	0.1+	2001 08 20	704	0.4+	0.4+	2001 09 08	704	0.4+	1.1−
1995 03 01	691	0.0	0.1+	2001 08 20	704	1.0+	0.3+	2001 09 16	704	0.7+	0.4+
1995 03 01	691	0.4−	0.5+	2001 08 20	704	1.7+	1.2−	2001 09 16	704	0.8+	0.5+
1995 03 01	691	0.1−	0.2+	2001 08 27	699	0.9−	0.6−	2001 09 16	704	0.1+	0.0
2001 05 26	691	0.0	0.1−	2001 08 27	699	1.2−	0.5+	2001 09 16	704	0.0	0.3+
2001 05 26	691	0.2+	0.3+	2001 08 27	699	0.0	0.2−				
2001 05 26	691	0.5−	0.5+	2001 08 27	699	0.4−	0.2+				

1995 DO$_5$ = 1986 TQ$_{10}$ = 2001 VN$_{44}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	14.60955		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26754439	ω	206.76966		+0.76268043		−0.64673434
a	2.3852770	Ω	193.53381		+0.59885153		+0.71038532
e	0.1697278	i	1.78686		+0.24432643		+0.27764615
P	3.68	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1986 10 03	095	0.1+	0.4−	1995 03 07	691	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.3+
1995 02 22	691	0.6+	0.2−	1995 03 07	691	0.5−	0.1+	2001 11 12	704	0.9+	0.9−
1995 02 22	691	0.1+	0.1+	1995 03 07	691	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.2+	0.2+
1995 03 01	691	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.2−	2001 11 12	704	0.3−	0.5+
1995 03 01	691	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.2−	2001 11 12	704	0.0	0.6+
1995 03 01	691	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.1−	1.0−	2001 11 12	704	0.8−	1.0+

1995 DA$_6$ = 2001 QL$_{99}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	39.68759		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23582127	ω	349.79853		+0.94024040		+0.33973893
a	2.5946616	Ω	350.24706		−0.30210523		+0.80124053
e	0.1995449	i	7.77691		−0.15710001		+0.49253535
P	4.18	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 02 06	691	0.1−	0.5+	2001 08 22	704	(0.4−	3.0+)	2001 09 21	699	0.2−	0.3−
1995 02 06	691	0.0	0.4+	2001 08 22	704	0.3+	1.1+	2001 09 21	699	0.4−	0.0
1995 02 24	691	0.3+	0.2−	2001 08 22	704	0.1+	0.3+	2001 09 21	699	0.5−	0.7+
1995 02 24	691	0.2+	0.2+	2001 08 22	704	0.9+	0.1−	2001 09 21	644	(0.8+	2.2+)
1995 02 24	691	0.3+	0.0	2001 08 24	704	0.3−	0.7+	2001 09 21	644	(1.0+	2.5+)
1995 03 01	691	0.1−	0.1+	2001 08 24	704	0.2−	0.7+	2001 09 21	644	(0.9+	2.3+)
1995 03 01	691	0.0	0.4+	2001 08 24	704	0.5+	1.0−	2001 09 22	704	0.5−	0.4+
1995 03 01	691	0.2+	0.0	2001 09 09	704	0.8−	0.4−	2001 09 22	704	0.4+	0.5+
2000 05 10	704	0.4+	1.7+	2001 09 09	704	0.7−	0.3−	2001 09 22	704	0.2−	0.4+
2000 05 10	704	0.5+	0.1+	2001 09 09	704	0.5−	0.9−	2001 09 22	704	0.9+	0.9+
2000 05 10	704	0.2−	0.4+	2001 09 21	699	0.1+	0.4+				

1995 DY$_7$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	56.61785		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22993490	ω	154.80007		+0.75740730		+0.64733013
a	2.6387574	Ω	163.93369		−0.63908143		+0.76177148
e	0.2010308	i	17.97982		−0.13382490		+0.02584392
P	4.29	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 02 24	691	0.0	0.2−	1995 03 23	691	0.4−	0.5+	2000 05 03	704	0.2+	0.2+
1995 02 24	691	0.3+	0.0	1995 03 23	691	0.2+	0.3+	2000 05 03	704	0.0	0.3−
1995 02 24	691	0.1−	0.3−	2000 04 27	699	0.2+	0.6+	2000 05 03	704	0.2−	0.6+
1995 03 01	691	0.2−	0.4+	2000 04 27	699	0.6+	0.3+	2000 05 03	704	0.4−	0.4−
1995 03 01	691	0.2−	0.1+	2000 04 27	699	0.2−	0.2−	2001 10 22	644	0.2+	0.0
1995 03 01	691	0.6−	0.7−	2000 04 27	699	0.0	1.3−	2001 10 22	644	0.1−	0.2−
1995 03 23	691	0.9+	0.2−	2000 05 03	704	0.2−	0.5+	2001 10 22	644	0.1−	0.2+

1995 DK$_8$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	43.96008		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21974157	ω	145.40264		+0.55193245		+0.83310247
a	2.7197432	Ω	158.02857		−0.78527171		+0.53387204
e	0.1003280	i	5.55316		−0.28056893		+0.14464068
P	4.49	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 02 24	691	0.3−	1.9+	1995 04 04	691	0.3+	0.3−	2001 09 12	704	0.1−	0.4+
1995 02 24	691	0.5+	0.4+	1995 04 04	691	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.7−	0.3−
1995 02 24	691	0.1+	0.7+	1995 04 04	691	0.5−	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.1−
1995 03 02	691	0.3−	1.0−	2001 09 12	704	0.5+	0.8+	2001 09 21	704	0.2−	0.4−
1995 03 02	691	0.6+	0.0	2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.6−
1995 03 02	691	0.2−	0.3−	2001 09 12	704	0.2−	1.7+	2001 09 21	704	0.3+	0.5−

1995 DA$_{13}$ = 1993 RE$_{13}$ = 2001 SE$_{267}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	311.45866		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25873263	ω	306.41357		−0.24846805		−0.96843136
a	2.4391317	Ω	157.94766		+0.90497364		−0.23948854
e	0.1552657	i	3.06999		+0.34537854		−0.06918045
P	3.81	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	809	1.1+	0.9−	2001 10 12	333	0.1+	0.9−	2001 10 22	704	0.1−	0.4+
1993 09 14	809	0.2−	0.4−	2001 10 12	333	0.5−	0.4−	2001 10 22	704	0.0	0.8+
1993 09 14	809	(2.2−	0.9−)	2001 10 12	333	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.5+	0.1−
1993 09 19	809	(3.1+	0.6−)	2001 10 12	333	0.8−	1.2−	2001 10 23	704	0.5−	0.5+
1993 09 19	809	0.8+	0.3−	2001 10 12	333	0.6−	0.6−	2001 10 23	704	1.6+	0.5+
1993 09 19	809	0.9−	0.6−	2001 10 13	704	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.5−	0.3−
1995 02 24	691	0.5+	0.3−	2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.9−	0.5−
1995 02 24	691	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.6−	1.1−
1995 02 24	691	0.5+	0.2+	2001 10 13	704	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.9−	1.0−
1995 02 25	098	1.7−	0.5+	2001 10 13	704	0.7−	0.4−	2001 10 24	704	0.7−	0.9−
1995 02 25	098	0.2+	1.8−	2001 10 13	699	0.5+	0.5+	2001 10 29	608	0.4−	1.3+
1995 02 26	098	0.7−	1.2−	2001 10 13	699	0.8+	0.8+	2001 10 29	608	0.5−	0.8+
1995 02 26	098	(0.6−	2.6−)	2001 10 13	699	1.7+	0.2+	2001 10 29	608	0.3−	1.0+
1995 02 27	098	0.1−	0.6−	2001 10 13	699	0.8+	0.9+	2001 11 09	704	0.6+	0.3+
1995 02 27	098	(0.1−	2.4−)	2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2001 11 09	704	1.2+	0.3+
2001 09 25	333	0.3+	0.8−	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.5+	0.7+
2001 09 25	333	0.5+	0.4−	2001 10 17	704	0.3+	0.6+	2001 11 09	704	1.0+	0.5+
2001 09 25	333	0.2−	1.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.9+	2001 11 09	704	0.2+	0.0
2001 09 26	333	0.3+	0.7−	2001 10 18	644	0.0	0.2−	2001 11 15	644	0.3−	0.0
2001 09 26	333	0.4+	1.1−	2001 10 18	644	0.4+	0.5+	2001 11 15	644	0.3−	0.2+
2001 09 26	333	0.3−	1.1−	2001 10 18	644	0.2+	0.4+	2001 11 15	644	0.5−	0.0
2001 10 11	333	0.2−	0.9−	2001 10 18	644	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.4−	0.2+

2001 10 11	333	0.2−	0.0	2001 10 22	704	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.5−	0.4+
2001 10 11	333	0.5+	0.8−	2001 10 22	704	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.5−	0.2+
2001 10 12	333	0.3−	0.9−	2001 10 22	704	0.5+	0.4+				

1995 EV = 2001 TF$_{117}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	78.77510		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24633906	ω	7.70649		+0.93130543	+0.36169890	
a	2.5202707	Ω	330.97294		−0.33872629	+0.81668478	
e	0.1628380	i	5.07741		−0.13392049	+0.44966640	
P	4.00	H	14.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 03 09	589	0.2+	0.1−	1995 03 28	589	0.1+	0.2+	1995 03 31	589	0.2+	0.8+
1995 03 09	589	0.0	0.3−	1995 03 28	589	0.4+	0.0	2001 10 14	704	0.3−	0.5+
1995 03 09	589	0.1−	0.6−	1995 03 28	589	0.2−	0.3+	2001 10 14	704	0.5+	0.1−
1995 03 10	589	0.3−	0.2−	1995 03 29	589	1.4−	0.7+	2001 10 14	704	0.0	0.8+
1995 03 10	589	0.8+	0.0	1995 03 29	589	1.0+	1.8+	2001 10 14	704	0.4+	0.3+
1995 03 10	589	0.4+	0.1+	1995 03 30	589	1.2−	0.7−	2001 10 14	704	0.0	0.3+
1995 03 10	589	0.7+	0.7−	1995 03 30	589	1.4+	0.1+	2001 10 18	704	0.0	0.6−
1995 03 10	589	0.1+	0.2−	1995 03 30	589	0.7−	0.2+	2001 10 18	704	0.4−	0.3+
1995 03 20	589	0.8−	0.6−	1995 03 30	589	0.1−	0.2−	2001 10 18	704	0.2+	1.0−
1995 03 20	589	0.4−	0.7−	1995 03 31	589	0.1−	0.2+	2001 10 18	704	0.4−	0.2−
1995 03 28	589	0.1−	0.0	1995 03 31	589	0.2+	0.1−				

1995 EB$_2$ = 1999 EH$_{10}$ = 2001 SZ$_{245}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	328.02919		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25965357	ω	247.31629		+0.33267172	−0.94304058	
a	2.4333609	Ω	183.25466		+0.87762378	+0.31036868	
e	0.1514796	i	2.01614		+0.34511740	+0.11977372	
P	3.80	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 02 22	691	0.0	2.0+	2001 09 27	704	0.5+	1.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.6−
1995 02 22	691	0.2+	0.2−	2001 09 27	704	(2.2−	1.0+)	2001 10 20	704	0.7−	0.6−
1995 02 22	691	(1.8+	4.3+)	2001 09 27	704	0.9+	0.5−	2001 10 20	704	0.9−	0.5−
1995 03 01	691	0.3+	0.6−	2001 09 27	704	1.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.7−	0.7−
1995 03 01	691	0.5+	0.9−	2001 09 27	704	0.9+	0.4+	2001 10 20	704	0.9−	0.2−
1995 03 01	691	0.4+	0.6−	2001 09 27	704	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.3+
1995 03 07	691	1.0−	0.1−	2001 10 11	644	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.3−
1995 03 07	691	0.0	0.5+	2001 10 11	644	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.3−
1995 03 07	691	0.3−	0.2+	2001 10 11	644	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+
1999 03 14	691	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	1.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.6+	0.8−
1999 03 14	691	0.1+	0.0	2001 10 13	704	1.1−	0.5−	2001 10 21	704	0.3−	0.3−
1999 03 14	691	0.4+	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.7+	2001 10 21	704	0.6−	0.3−
1999 03 22	691	0.4+	0.6+	2001 10 13	704	1.1−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.3−
1999 03 22	691	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	1.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.0
1999 03 22	691	0.4−	0.1−	2001 10 14	699	0.8−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.3−
2001 09 19	704	0.4+	0.9+	2001 10 14	699	0.4−	0.9+	2001 10 23	704	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2001 10 14	699	0.4−	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.3−
2001 09 19	704	0.3−	1.1+	2001 10 14	699	0.3−	0.7+	2001 10 23	704	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 17	704	0.6+	0.6+	2001 10 23	704	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.9−	0.4−	2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.0
2001 09 21	704	0.5+	0.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.7+	2001 10 24	704	1.1+	0.4+
2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.7+	0.1−	2001 10 24	704	1.0+	0.1+
2001 09 21	704	0.1+	0.8−	2001 10 17	704	0.7+	0.2−	2001 10 24	704	1.0+	0.0
2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2001 10 17	644	0.2+	1.0−	2001 10 24	704	0.5+	0.2−
2001 09 21	704	0.6+	0.1−	2001 10 17	644	0.3+	0.9−	2001 10 24	704	0.2−	0.4−
2001 09 27	704	0.7−	0.2−	2001 10 17	644	0.1+	1.2−				

1995 EN$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	128.54359		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22624587	ω	260.63930		−0.73825569	+0.66507227	
a	2.6673639	Ω	320.92240		−0.52735100	−0.67309155	
e	0.1413196	i	10.28090		−0.42057040	−0.32346043	
P	4.36	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 03 02	691	0.1+	0.0	2001 08 25	704	0.7+	0.3+	2001 09 16	704	0.1+	0.2−
1995 03 02	691	0.6+	0.1−	2001 08 25	704	0.3−	0.4+	2001 09 20	704	0.2+	1.0−
1995 03 02	691	0.4+	0.2+	2001 08 25	704	0.3−	0.6−	2001 09 20	704	1.0−	0.3−
1995 03 10	691	0.4−	0.4−	2001 09 16	704	1.0+	0.5−	2001 09 20	704	1.4−	0.7+
1995 03 10	691	0.2−	0.1−	2001 09 16	704	0.3+	0.2−	2001 09 20	704	0.9−	1.0+
1995 03 10	691	0.5−	0.3+	2001 09 16	704	0.9+	1.0−	2001 09 20	704	0.1+	1.3+
2001 08 25	704	0.5+	0.2+	2001 09 16	704	0.1+	0.1−				

1995 EJ$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	232.57696		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19803147	ω	240.54925		+0.74433463	−0.66685204	
a	2.9150538	Ω	161.20038		+0.64464463	+0.70353465	
e	0.1230228	i	6.35985		+0.17435383	+0.24565699	
P	4.98	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 03 02	691	0.8−	0.4−	1995 03 31	691	0.5−	0.1+	2000 03 11	704	0.0	0.6+
1995 03 02	691	(0.0	2.7−)	1995 03 31	691	0.4−	0.2+	2000 03 11	704	0.5−	0.3+
1995 03 02	691	0.5+	0.0	1995 03 31	691	0.6−	0.3+	2000 03 11	704	0.7+	0.1−
1995 03 07	691	0.8+	0.3−	1995 04 05	691	0.5−	0.3−	2001 05 26	691	0.1−	0.1−
1995 03 07	691	0.5+	0.1+	1995 04 05	691	0.4+	0.4−	2001 05 26	691	0.1−	0.1+
1995 03 07	691	0.0	0.2+	1995 04 05	691	0.3+	0.3−	2001 05 26	691	0.2+	0.0

1995 EC$_5$ = 1992 SQ$_3$ = 2000 ET$_{95}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	118.80331		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20291124	ω	47.39213		−0.99872897	+0.03541901	
a	2.8681287	Ω	134.60258		−0.04607861	−0.92993536	
e	0.0093330	i	2.88696		+0.02042586	−0.36601327	
P	4.86	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 09 24	691	0.0	0.1+	1995 03 02	691	0.2−	0.3+	2000 03 10	704	1.4−	0.6+
1992 09 24	691	0.0	0.2+	1995 03 07	691	1.0−	0.7−	2000 03 10	704	0.5+	0.4+
1992 09 24	691	0.2−	0.2+	1995 03 07	691	0.2+	0.6−	2000 03 10	704	1.4+	0.9+
1992 09 25	691	0.2+	0.2+	1995 03 07	691	0.4+	1.4−	2000 03 11	704	1.0+	0.4−
1992 09 25	691	0.1+	0.0	1995 04 05	691	0.5+	0.1+	2000 03 11	704	0.1−	0.5−
1992 09 25	691	0.2−	0.4−	1995 04 05	691	0.2−	0.4−	2000 03 11	704	0.4−	0.0
1995 03 02	691	0.3+	1.1+	1995 04 05	691	0.2−	0.2−	2000 03 11	704	0.0	0.3+
1995 03 02	691	0.1+	1.5+	2000 03 10	704	0.8−	0.8−				

1995 EH$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	280.27143		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23139166	ω	295.72987		+0.34971771	−0.93593271	
a	2.6276705	Ω	133.73415		+0.87884440	+0.31237113	
e	0.1688167	i	3.29762		+0.32454590	+0.16264762	
P	4.26	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 03 02	691	0.3+	0.3+	1995 03 31	691	0.4+	0.4−	1999 01 15	691	(5.6+	0.6+)
1995 03 02	691	0.3−	0.1+	1995 03 31	691	0.2−	0.6−	1999 01 15	691	0.3+	0.0
1995 03 02	691	0.2−	0.2−	1995 04 04	691	0.2−	0.9+	1999 01 15	691	0.4+	0.0
1995 03 07	691	0.5+	0.0	1995 04 04	691	0.2−	0.8+	1999 02 08	691	0.1+	0.1−

1995 03 07	691	0.0	0.3+	1995 04 04	691	0.4−	0.2−	1999 02 08	691	0.1−	0.1−
1995 03 07	691	0.3+	0.7−	1999 01 13	691	0.3−	0.2+	1999 02 08	691	0.0	0.2−
1995 03 31	691	0.0	0.3−	1999 01 13	691	0.4−	0.1+				

1995 EF$_6$ = 1999 BD$_{25}$ = 2000 HB$_{88}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	256.04112		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22444845	ω	284.19308		+0.23998658	−0.97009872	
a	2.6815854	Ω	151.84132		+0.91767562	+0.21451653	
e	0.1741324	i	4.40694		+0.31666684	+0.11353916	
P	4.39	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 02	691	0.1+	0.4−	1998 12 23	704	(5.5−	3.0+)	2000 04 27	704	0.2−	0.0
1995 03 02	691	0.5−	0.2+	1999 01 18	704	0.6−	0.2+	2000 04 27	704	0.4+	0.4+
1995 03 02	691	0.2−	0.2−	1999 01 18	704	(0.5+	2.7+)	2000 05 05	704	0.6−	1.0−
1995 03 07	691	0.5+	0.2−	1999 01 18	704	1.2−	0.3−	2000 05 05	704	0.8+	0.9+
1995 03 07	691	0.2+	0.3−	1999 01 20	704	0.2+	0.2+	2000 05 05	704	0.3−	0.3−
1995 03 07	691	0.1−	0.0	1999 01 20	704	0.2+	0.7+	2000 05 05	704	0.3+	1.2+
1995 04 05	691	0.2−	0.2−	1999 01 20	704	0.6−	0.4+	2001 07 27	608	0.3+	0.0
1995 04 05	691	0.2−	0.1−	1999 01 20	704	1.0+	0.2+	2001 07 27	608	0.3+	0.3+
1995 04 05	691	0.2−	0.0	1999 04 09	691	0.1+	0.7−	2001 07 27	608	0.1+	0.1−
1998 12 23	704	0.6+	0.1+	1999 04 09	691	0.2+	0.8−	2001 08 10	644	0.2−	0.4−
1998 12 23	704	0.5−	1.2−	1999 04 09	691	0.1−	0.0	2001 08 10	644	0.1+	0.3−
1998 12 23	704	0.9+	0.2+	2000 04 27	704	0.0	0.3+	2001 08 10	644	0.4−	1.0−

1995 ES$_7$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	31.40521		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26440624	ω	248.92764		+0.68100225	−0.73131979	
a	2.4041132	Ω	158.01263		+0.70354717	+0.63921126	
e	0.1073778	i	5.75054		+0.20311897	+0.23786620	
P	3.73	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 03 02	691	0.1−	0.3−	1995 03 31	691	0.3−	0.1+	1999 04 23	621	0.3+	0.8+
1995 03 02	691	0.0	0.6−	1995 03 31	691	0.7−	0.2−	2000 08 01	704	1.1+	1.1+
1995 03 02	691	0.3+	0.0	1995 04 05	691	0.5−	0.2−	2000 08 01	704	0.1+	0.4−
1995 03 07	691	1.5+	0.0	1995 04 05	691	0.7−	0.9−	2000 08 01	704	1.2−	0.8−
1995 03 07	691	0.2+	0.1+	1995 04 05	691	0.0	0.3+	2001 10 23	644	0.2−	0.7+
1995 03 07	691	0.3−	0.2−	1999 04 23	621	0.3+	1.2+	2001 10 23	644	0.2+	0.5+
1995 03 31	691	0.4−	0.6−	1999 04 23	621	0.3+	0.7+	2001 10 23	644	0.1+	0.5+

1995 EP$_8$ = 2001 TU$_{84}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	155.42573		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22885243	ω	187.87736		−0.73952896	+0.67128330	
a	2.6470717	Ω	34.45690		−0.61268661	−0.64067472	
e	0.2005067	i	5.04517		−0.27876877	−0.37271253	
P	4.31	H	14.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 03 04	033	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.4+	0.2+	2001 10 22	704	0.9−	0.4+
1995 03 05	033	0.5+	0.3−	2001 10 14	291	0.4+	0.6−	2001 10 23	704	0.8−	0.5−
1995 03 07	033	1.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.9+	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	1.0−
1995 03 23	033	0.7−	0.3+	2001 10 17	704	1.0+	0.5−	2001 10 23	704	0.3−	0.4+
1995 03 23	033	1.4−	0.4−	2001 10 17	704	0.4−	0.5+	2001 10 23	704	0.3+	0.3+
1995 03 27	675	0.6+	0.0	2001 10 17	704	1.1+	0.8+	2001 10 23	704	0.3−	0.2−
2001 10 14	704	0.7−	1.0+	2001 10 17	704	0.2+	0.9+	2001 10 24	704	1.5+	1.9−
2001 10 14	704	0.9−	0.2+	2001 10 18	644	0.6−	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.6−
2001 10 14	291	0.9+	0.6−	2001 10 18	644	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.6−	0.2−
2001 10 14	704	0.4−	1.0+	2001 10 18	644	0.7−	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.6+
2001 10 14	291	1.0+	0.7−	2001 10 22	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.6−	0.0
2001 10 14	704	0.6−	0.1+	2001 10 22	704	0.6+	0.4−				

1995 FD$_5$ = 2001 UL$_{159}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	333.91437		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25851452	ω	37.82811		+0.12290061	−0.99181247	
a	2.4405034	Ω	45.14243		+0.89817122	+0.09629275	
e	0.1472337	i	2.80512		+0.42211834	+0.08387926	
P	3.81	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 03 23	691	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.5+	2001 11 16	291	0.3+	0.3−
1995 03 23	691	0.5−	0.6+	2001 10 23	704	0.2+	0.1+	2001 11 16	644	0.4+	0.1+
1995 03 23	691	0.7−	0.1+	2001 10 23	704	0.7−	0.4−	2001 11 16	644	0.2+	0.1+
1995 03 27	675	0.5+	0.3+	2001 10 24	704	0.5+	0.0	2001 11 16	644	0.1+	0.1+
1995 03 29	691	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.6−	2001 11 19	704	0.6−	0.5+
1995 03 29	691	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.4−	2001 11 19	704	0.7−	0.6+
1995 03 29	691	0.4+	0.6−	2001 10 24	704	0.1+	0.0	2001 11 19	704	0.5−	0.9−
1995 04 04	691	0.3+	0.3−	2001 10 24	704	0.4+	0.0	2001 11 19	704	0.2−	0.5+
1995 04 04	691	0.2−	0.3+	2001 11 16	291	0.0	0.3−	2001 11 19	704	0.1−	0.9+
2001 10 23	704	0.6+	0.4−	2001 11 16	291	0.2+	0.3−				

1995 FR$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	92.41863		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25448652	ω	256.62053		+0.93256047	+0.35776935	
a	2.4661881	Ω	82.39949		−0.30950315	+0.86117588	
e	0.2044077	i	2.79253		−0.18584608	+0.36107784	
P	3.87	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 02 06	691	0.2+	0.2+	1995 03 29	691	0.3+	0.4−	2000 08 02	704	0.3−	0.1+
1995 02 06	691	0.2−	0.4−	2000 07 07	704	1.1+	0.3+	2000 08 02	704	0.4−	0.3−
1995 02 06	691	0.0	0.0	2000 07 07	704	0.4+	1.3+	2000 08 02	704	0.0	0.2−
1995 03 23	691	0.2−	1.4+	2000 07 07	704	0.1−	0.5−	2000 09 24	704	1.1+	0.1+
1995 03 23	691	0.4−	0.3+	2000 07 07	704	0.3+	0.2+	2000 09 24	704	0.3+	0.0
1995 03 23	691	0.4−	0.5+	2000 07 07	704	0.3−	0.3−	2000 09 24	704	0.3−	0.1−
1995 03 29	691	0.4+	0.8−	2000 08 02	704	0.2−	0.5−	2000 09 24	704	0.5−	0.3+
1995 03 29	691	0.3+	0.9−	2000 08 02	704	0.6−	0.3−				

1995 FH$_8$ = 2001 TU$_{141}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	226.91567		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08330444	ω	342.36084		−0.90318732	−0.42575696	
a	5.1922701	Ω	171.78398		+0.42529037	−0.90482519	
e	0.0634386	i	22.47198		+0.05814443	+0.00473216	
P	11.83	H	12.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.1−	0.1+	1995 04 02	691	0.1+	0.2+	2001 10 10	644	1.0−	0.5+
1995 03 26	691	0.4+	0.1+	1995 04 06	691	0.3−	0.1−	2001 10 10	644	0.4−	0.7+
1995 03 26	691	0.2+	0.1−	1995 04 06	691	0.1−	0.0	2001 10 16	644	0.8+	0.4−
1995 04 02	691	0.2−	0.4−	1995 04 06	691	0.0	0.2+	2001 10 16	644	0.6+	0.8−
1995 04 02	691	0.1+	0.0	2001 10 10	644	0.6−	0.3+	2001 10 16	644	0.6+	0.3−

1995 FQ$_{19}$ = 2001 TJ$_{33}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	61.74073		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23609878	ω	317.36121		+0.85177661	+0.52262021	
a	2.5926281	Ω	11.30158		−0.41597576	+0.71719570	
e	0.1751436	i	10.78476		−0.31849768	+0.46097554	
P	4.17	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.1+	0.1+	1995 04 04	691	0.2−	0.1+	2001 10 15	704	0.1−	0.0
1995 02 03	691	0.0	0.3−	2001 10 14	704	0.2−	0.5+	2001 10 15	704	0.3−	0.0
1995 02 03	691	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2001 10 15	704	0.2−	0.1+
1995 03 29	691	0.2−	0.2+	2001 10 14	704	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.5−	0.1−
1995 03 29	691	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.5+	0.5−	2001 10 21	704	0.4+	0.6−
1995 03 29	691	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.2+
1995 04 04	691	0.2+	0.0	2001 10 15	704	0.1+	0.2+				
1995 04 04	691	0.2+	0.2−	2001 10 15	704	0.3+	0.2+				

1995 FU$_{19}$ = 2001 ST$_{80}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	39.93110		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21788955	ω	133.94372		+0.49406370	+0.86839969
a	2.7351330	Ω	165.49434		−0.83815369	+0.48863959
e	0.0554899	i	9.70546		−0.23108320	+0.08434058
P	4.52	H	15.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 03 02	691	0.1−	0.6+	2000 04 27	699	0.4−	0.6−	2001 09 20	704	0.1+	0.1+
1995 03 02	691	0.4−	0.1+	2000 04 27	699	1.5−	0.5−	2001 09 20	704	0.5+	0.1+
1995 03 31	691	0.3+	0.3−	2000 04 27	699	0.5+	1.2+	2001 09 20	704	0.6+	0.4−
1995 03 31	691	0.8+	0.4−	2001 08 16	704	0.5−	0.5−	2001 09 22	704	0.3−	0.2−
1995 03 31	691	0.5+	1.0−	2001 08 16	704	0.1+	0.4−	2001 09 22	704	0.3−	0.2−
1995 04 04	691	0.1−	0.5−	2001 08 16	704	0.6−	0.6−	2001 09 22	704	0.9+	0.9+
1995 04 04	691	0.6−	0.0	2001 08 16	704	0.4+	0.8+	2001 09 22	704	1.1−	0.3−
1995 04 04	691	1.0−	0.6−	2001 08 16	704	0.0	0.5−	2001 09 22	704	0.3+	0.7+
2000 04 27	699	1.7+	0.8+	2001 09 20	704	0.2+	0.8−				

1995 FZ$_{19}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	34.90827		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17069040	ω	176.99202		−0.98717240	+0.15801716
a	3.2185727	Ω	12.17165		−0.14865070	−0.85749354
e	0.1068854	i	6.21632		−0.05825478	−0.48962783
P	5.77	H	15.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 02 04	691	0.6+	0.3−	1995 03 31	691	0.4−	0.6−	2001 04 14	691	0.1+	0.1+
1995 02 04	691	0.0	0.6+	1995 04 05	691	0.4+	0.8−	2001 04 14	691	0.2+	0.0
1995 02 04	691	(0.2+	2.9−)	1995 04 05	691	0.1−	0.0	2001 05 21	807	0.1−	0.0
1995 03 31	691	0.2+	0.2+	1995 04 05	691	0.7−	0.1+	2001 05 22	807	0.3−	0.1−
1995 03 31	691	0.1−	0.4+	2001 04 14	691	0.2+	0.4+				

1995 FJ$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	343.58715		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29532032	ω	101.29129		−0.99857900	+0.04310805
a	2.2332662	Ω	81.18496		−0.05207728	−0.91414210
e	0.1002288	i	1.81693		+0.01131057	−0.40309541
P	3.34	H	17.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 03 07	691	0.1+	0.6+	1995 03 31	691	0.5−	0.3−	1999 06 20	691	0.1−	0.3+
1995 03 07	691	0.2+	0.1+	1995 04 05	691	0.2−	0.1+	1999 06 20	691	0.1+	0.1−
1995 03 07	691	0.2+	0.1−	1995 04 05	691	0.2+	1.5+	2000 11 24	691	0.0	0.2+
1995 03 31	691	0.1+	0.3−	1995 04 05	691	0.4+	0.8−	2000 11 24	691	0.1−	0.3+
1995 03 31	691	0.3−	0.4−	1999 06 20	691	0.1−	0.4+	2000 11 24	691	0.0	0.0

1995 FO$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	155.90296		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22841011	ω	210.39890		−0.55011362	+0.82819416
a	2.6504880	Ω	26.67513		−0.71011577	−0.39643945
e	0.2058560	i	13.80136		−0.43944351	−0.39614417
P	4.32	H	16.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 03 31	691	0.1−	0.2+	1995 04 23	691	0.0	0.8−	1999 02 18	704	0.5+	0.4−
1995 03 31	691	0.2+	0.2+	1995 04 23	691	0.0	0.4+	2001 10 19	691	0.4−	0.2+
1995 03 31	691	0.5+	0.4+	1995 04 23	691	0.5+	0.2−	2001 10 19	691	0.1−	0.4+
1995 04 07	691	0.1−	0.2+	1999 02 18	704	1.4+	0.7−	2001 10 19	691	0.1−	0.3+
1995 04 07	691	0.0	0.3+	1999 02 18	704	1.4−	0.2−				
1995 04 07	691	0.2−	0.2+	1999 02 18	704	0.8−	0.6+				

1995 GN$_1$ = 2001 UK$_{168}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	42.76664		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23760622	ω	336.72429		+0.99153920	−0.02478720
a	2.5816509	Ω	25.70397		+0.09946512	+0.77579893
e	0.2040281	i	17.08444		−0.08340687	+0.63049316
P	4.15	H	15.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 04 01	691	0.0	0.2+	1995 04 23	691	0.4−	0.0	2001 10 25	704	0.2−	0.4−
1995 04 01	691	0.3−	0.0	2001 08 28	644	0.4+	0.2−	2001 10 25	704	0.2−	0.7−
1995 04 01	691	0.4−	0.1+	2001 08 28	644	0.0	0.0	2001 10 25	704	0.1−	0.6−
1995 04 08	691	0.5+	0.4−	2001 08 28	644	0.1+	0.5−	2001 10 25	704	0.3+	0.3−
1995 04 08	691	0.0	0.4+	2001 10 19	704	0.0	1.0+	2001 11 08	704	0.1+	0.2−
1995 04 08	691	0.2+	0.1−	2001 10 19	704	0.1−	0.8+	2001 11 08	704	0.2+	0.6+
1995 04 23	691	0.3+	0.5−	2001 10 19	704	0.3−	0.1−	2001 11 08	704	0.7+	0.0
1995 04 23	691	0.1+	0.1+	2001 10 19	704	0.7−	0.5+				

1995 GH$_2$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	258.45799		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23621251	ω	79.53811		−0.62672710	−0.77663663
a	2.5917958	Ω	49.46415		+0.67818659	−0.58384564
e	0.0948867	i	4.80258		+0.38376567	−0.23655826
P	4.17	H	15.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 04 02	691	0.0	0.3+	1995 04 23	691	0.7+	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.7+
1995 04 02	691	0.3−	0.2+	1995 04 23	691	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.7+	0.1+
1995 04 02	691	0.6−	0.2+	1999 03 21	910	0.2−	0.4−	2001 10 20	704	0.5+	1.0+
1995 04 06	691	0.1+	0.3+	1999 03 21	910	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	1.0−	0.5+
1995 04 06	691	0.2+	0.1+	1999 03 21	910	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	1.1+
1995 04 06	691	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	1.8−	2001 10 24	704	1.0−	0.1+
1995 04 09	691	0.0	0.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.4+
1995 04 09	691	0.0	0.7+	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.1−
1995 04 09	691	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.9−				
1995 04 23	691	0.6+	0.4−	2001 10 20	704	0.5−	0.1+				

1995 GU$_2$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	246.72543		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23107704	ω	86.98435		−0.42118493	−0.89959056
a	2.6300551	Ω	28.81425		+0.70745397	−0.40554369
e	0.2117854	i	13.86524		+0.56754924	−0.16208374
P	4.27	H	16.3	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1995 04 02	691	0.2−	0.0	1995 04 09	691	0.3−	0.3−	1999 02 18	704	0.3+	1.4+
1995 04 02	691	0.1−	0.1+	1995 04 09	691	0.1+	0.1+	1999 02 18	704	(5.4−	1.0+)
1995 04 02	691	0.2+	0.0	1995 04 25	691	0.2+	0.3−	1999 02 18	566	0.3+	0.4−
1995 04 06	691	0.0	0.3+	1995 04 25	691	0.1−	0.5+	1999 02 18	566	0.5+	0.6−
1995 04 06	691	0.0	0.0	1995 04 25	691	0.1−	0.1−	1999 02 18	566	0.4−	0.7−
1995 04 06	691	0.1−	0.1+	1999 02 18	704	1.4−	0.5+				
1995 04 09	691	0.5+	0.3−	1999 02 18	704	0.8+	0.2−				

1995 HQ$_3$ = 2001 UC$_{121}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	293.53335		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.23782653	ω	339.79057	−0.48199397	−0.87537215	
a	2.5800563	Ω	139.00093	+0.81152263	−0.46215024	
e	0.0702055	i	3.27586	+0.33032232	−0.14191812	
P	4.14	H	16.0	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1995 04 26	691	0.2−	0.5+	1995 05 09	691	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.6+	0.2−
1995 04 26	691	0.1−	0.3−	1995 05 09	691	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.8+	0.2+
1995 04 26	691	0.1+	0.1−	1995 05 09	691	0.4−	0.0	2001 10 23	704	0.5−	0.7−
1995 05 04	691	0.3−	0.3−	2001 10 22	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.9−	0.7−
1995 05 04	691	0.6+	0.1+	2001 10 22	704	0.2−	1.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.9−
1995 05 04	691	0.2+	0.5+	2001 10 22	704	0.0	0.8+				

1995 KF$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	188.31222		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.22229476	ω	103.53481	−0.92689307	+0.31490112	
a	2.6988779	Ω	95.11927	−0.37106395	−0.85060300	
e	0.0585782	i	11.83182	+0.05639835	−0.42108410	
P	4.43	H	15.4	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1995 05 08	691	0.1+	0.3+	1995 05 29	552	0.4−	0.3−	2001 10 15	644	0.6−	0.2+
1995 05 08	691	0.1+	0.1−	1995 05 29	552	0.6+	0.4−	2001 10 15	644	0.6−	0.2+
1995 05 08	691	0.1+	0.4−	2001 10 11	704	0.5+	0.1−	2001 10 23	644	0.4−	0.2+
1995 05 28	552	0.2+	0.8+	2001 10 11	704	0.5+	0.5−	2001 10 23	644	0.1+	0.1+
1995 05 28	552	0.7−	1.0−	2001 10 11	704	0.0	0.2−	2001 10 23	644	0.1+	0.0
1995 05 28	552	0.2−	1.0+	2001 10 11	704	1.0+	0.0				
1995 05 29	552	0.3+	0.2+	2001 10 15	644	0.6−	0.2+				

1995 KP$_4$ = 1997 WS$_{48}$ = 2001 UW$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	294.07640		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.24227660	ω	268.96738	−0.59420074	−0.80075620	
a	2.5483656	Ω	217.82218	+0.77825972	−0.54867542	
e	0.1354815	i	7.08151	+0.20306969	−0.24030145	
P	4.07	H	15.6	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1995 05 26	691	0.0	0.1−	2001 10 21	333	0.4−	0.2−	2001 10 26	704	0.4−	0.1−
1995 05 26	691	0.6−	0.1−	2001 10 21	333	0.2+	0.2−	2001 10 26	704	0.6−	0.1−
1995 05 27	691	0.5−	0.1−	2001 10 21	333	0.3+	1.0−	2001 10 26	704	0.1+	0.4+
1995 05 27	691	0.6−	0.0	2001 10 22	704	0.2−	0.6−	2001 10 26	704	0.7−	0.4+
1995 05 27	691	0.7−	0.0	2001 10 22	704	0.3−	0.5−	2001 11 09	704	(0.7−	2.4−)
1995 05 30	691	1.3+	0.6+	2001 10 22	704	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.4−
1995 05 30	691	0.8+	0.2+	2001 10 22	704	(0.8−	2.6−)	2001 11 09	704	0.4+	0.8−
1995 05 30	691	0.5+	0.5+	2001 10 23	704	0.0	1.2+	2001 11 09	704	0.4+	0.6+
1997 11 28	910	1.0+	0.4+	2001 10 23	704	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	0.7+
1997 11 28	910	1.0+	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.7+	2001 11 17	704	0.9+	0.0
1997 11 28	910	1.1+	0.5+	2001 10 23	704	1.3+	1.2+	2001 11 17	704	0.4+	0.1+
1997 11 29	704	1.4−	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.6+	2001 11 17	704	0.6+	0.0
1997 11 29	704	0.5−	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.5+	0.1+
1997 11 29	704	1.3−	1.6−	2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.6+	0.2+
1997 11 29	704	0.1+	0.5−	2001 10 24	704	0.9−	0.3+	2001 11 19	699	0.1+	0.6−
2001 10 17	333	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.8+	2001 11 19	699	0.1−	0.2−
2001 10 17	333	0.2−	1.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.5−	2001 11 19	699	0.2+	0.1+
2001 10 17	333	0.2+	0.8−	2001 10 26	704	0.6−	0.5−	2001 11 19	699	0.4−	0.4+

1995 LM

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	347.78284		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.18406215	ω	108.70515	+0.79773694	−0.58244415	
a	3.0607397	Ω	287.20837	+0.47312549	+0.76509170	
e	0.1186156	i	9.40662	+0.37385565	+0.27457879	
P	5.35	H	14.1	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1995 06 03	691	0.0	1.2−	2001 09 09	704	0.0	0.0	2001 10 19	704	0.0	0.4−
1995 06 03	691	0.2+	0.4−	2001 09 09	704	0.2+	0.2−	2001 10 19	704	0.1+	0.5−
1995 06 03	691	0.5−	0.7−	2001 09 18	644	0.1−	0.4+	2001 10 19	704	0.1+	0.1−
1995 06 04	691	0.5+	0.9+	2001 09 18	644	0.1−	0.4+	2001 10 19	704	0.4+	0.3+
1995 06 04	691	0.1−	0.5+	2001 09 18	644	0.3+	0.7+	2001 10 20	699	0.3−	0.1+
1995 06 04	691	0.2−	1.0+	2001 09 19	699	0.3−	0.4−	2001 10 20	699	0.1−	0.1+
2001 08 26	699	0.1+	0.2−	2001 09 19	699	0.6−	0.4−	2001 10 20	699	0.3−	0.3−
2001 08 26	699	0.4+	0.6−	2001 09 19	699	0.3−	0.6+	2001 10 20	699	0.1−	0.2−
2001 08 26	699	0.0	0.2+	2001 09 19	699	0.5−	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.2−
2001 08 26	699	0.8−	0.7+	2001 09 29	644	0.4+	1.0−	2001 10 23	704	1.0+	0.7+
2001 09 09	704	0.0	0.1−	2001 09 29	644	0.3+	0.9−	2001 10 23	704	0.2−	0.7+
2001 09 09	704	0.2+	0.1+	2001 09 29	644	0.3+	1.0−	2001 10 23	704	0.6−	1.2+

1995 MO$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	161.21730		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.18096962	ω	357.33011	−0.98562194	+0.16681784	
a	3.0955103	Ω	192.37084	−0.15260771	−0.94710959	
e	0.1123899	i	7.20108	−0.07252778	−0.27414454	
P	5.45	H	15.2	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1995 06 22	691	0.1−	0.2+	1995 07 25	691	0.2+	1.7−	2001 09 11	699	0.6−	0.6−
1995 06 22	691	0.1−	0.3+	1995 07 25	691	0.6+	1.1−	2001 09 20	704	0.5−	0.6+
1995 06 22	691	0.2−	0.7+	1995 07 25	691	0.0	0.5−	2001 09 20	704	0.7+	0.9−
1995 06 29	691	0.1−	0.9+	2001 09 11	699	1.2+	0.6+	2001 09 20	704	0.2−	0.9−
1995 06 29	691	0.1−	0.7+	2001 09 11	699	0.1−	1.1+	2001 09 20	704	0.4+	0.6−
1995 06 29	691	0.1−	0.4+	2001 09 11	699	1.0−	0.9+	2001 09 20	704	0.0	0.3+

1995 MU$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	346.95724		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.20490659	ω	263.04373	+0.91506991	−0.37275214	
a	2.8494788	Ω	118.73989	+0.40300696	+0.85959543	
e	0.1435248	i	10.11287	−0.01524647	+0.34950184	
P	4.81	H	15.1	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1995 05 31	691	1.4+	0.4−	1995 07 01	691	0.6−	0.8−	2001 08 20	608	0.3+	0.1−
1995 05 31	691	1.4+	0.9−	1995 07 01	691	0.4−	0.5+	2001 08 20	608	0.0	0.0
1995 05 31	691	1.7+	0.6−	1995 07 01	691	0.7−	0.4+	2001 09 12	704	0.3−	0.3+
1995 06 23	691	0.5−	0.6+	1995 07 01	691	0.8−	0.4+	2001 09 12	704	0.5−	0.3+
1995 06 23	691	0.3−	0.7+	1995 07 05	691	0.3+	0.5+	2001 09 12	704	0.8−	0.0
1995 06 23	691	0.7−	0.8+	1995 07 05	691	0.2−	0.0	2001 09 12	704	0.7−	0.4+
1995 06 30	691	0.6+	0.4−	1995 07 05	691	0.0	0.0	2001 09 12	704	0.3−	0.4+
1995 06 30	691	0.0	0.1−	2001 08 01	644	0.4+	0.2−	2001 10 23	644	0.5+	0.0
1995 06 30	691	0.1−	0.2−	2001 08 01	644	0.2+	0.0	2001 10 23	644	0.3+	0.5−
1995 07 01	691	0.8−	0.0	2001 08 01	644	0.5+	0.5−	2001 10 23	644	0.6+	0.0
1995 07 01	691	0.8−	0.3−	2001 08 20	608	0.2+	0.2−				

1995 MJ$_3$ = 2001 UF$_{29}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	312.48163		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21985452	ω	283.55708		+0.18090239	−0.98209177	
a	2.7188116	Ω	155.82817		+0.94473581	+0.15864661	
e	0.0462528	i	7.38491		+0.27340187	+0.10162189	
P	4.48	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 06 25	691	0.4+	0.1−	1995 07 04	691	0.2−	0.3−	2001 10 16	704	0.5−	0.4+
1995 06 25	691	0.2−	0.1+	1995 07 04	691	0.3−	0.2−	2001 10 16	704	0.6−	0.0
1995 06 25	691	0.0	0.0	1995 07 05	691	0.2+	0.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.6−
1995 07 01	691	0.2+	0.2+	1995 07 05	691	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.3−
1995 07 01	691	0.2−	0.2+	1995 07 05	691	0.3+	0.0	2001 10 20	704	0.4−	0.7+
1995 07 01	691	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.4+	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.2−
1995 07 04	691	0.3−	0.3−	2001 10 16	704	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.1−

1995 MK$_4$ = 2001 RP$_{128}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	26.22327		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17808836	ω	173.23424		+0.88149575	+0.46630424	
a	3.1288088	Ω	158.48048		−0.44217005	+0.87039497	
e	0.0982065	i	11.69175		−0.16568310	+0.15802832	
P	5.53	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 06 22	691	0.6−	0.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.2−
1995 06 22	691	0.4−	0.0	2001 09 12	704	0.3+	0.5−	2001 09 21	704	0.5+	1.2−
1995 06 22	691	0.4−	0.1+	2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.9+	0.8−
1995 06 29	691	0.2−	0.1−	2001 09 12	704	0.3+	0.3−	2001 09 27	644	0.5+	0.6+
1995 06 29	691	0.1+	0.1+	2001 09 18	699	0.6−	0.3−	2001 09 27	644	0.7+	1.4+
1995 07 04	691	0.5+	0.2−	2001 09 18	699	0.4−	0.2−	2001 09 27	644	0.5+	0.8+
1995 07 04	691	0.5+	0.2+	2001 09 18	699	0.3+	0.8+	2001 10 10	644	0.1+	0.5−
1995 07 04	691	0.4+	0.4−	2001 09 18	699	0.3+	0.9+	2001 10 10	644	0.4−	0.2+
2001 08 16	704	0.0	0.5+	2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2001 10 10	644	1.2−	0.2−
2001 08 16	704	0.6−	0.2−	2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2001 10 16	644	0.5−	0.7−
2001 08 16	704	0.3+	0.6−	2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2001 10 16	644	0.4−	0.5−
2001 09 12	704	0.5+	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.3−	2001 10 16	644	0.4−	0.0

1995 MQ$_6$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	243.35681		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28649579	ω	117.18743		+0.94765820	−0.27358521	
a	2.2788927	Ω	259.06886		+0.19970648	+0.91014446	
e	0.1380168	i	9.65107		+0.24912097	+0.31110799	
P	3.44	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 06 28	691	0.5+	0.4−	1995 07 05	691	0.2−	0.1+	1999 12 07	704	0.2−	0.6+
1995 06 28	691	0.4+	0.0	1995 07 19	691	0.1−	0.2+	1999 12 07	704	0.2+	0.4−
1995 06 28	691	0.4+	0.6−	1995 07 19	691	0.2+	0.1+	1999 12 27	691	0.0	0.3+
1995 07 05	691	0.5−	0.2+	1995 07 19	691	0.0	0.0	1999 12 27	691	0.1+	0.2+
1995 07 05	691	0.6−	0.2+	1999 12 07	704	0.1−	0.2−	1999 12 27	691	0.1−	0.6−

1995 MF$_7$ = 2001 UL$_{92}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	274.21465		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23566331	ω	325.40253		−0.76434233	−0.64467842	
a	2.5958209	Ω	174.40171		+0.61771270	−0.73788038	
e	0.1356404	i	7.69309		+0.18496438	−0.19980560	
P	4.18	H	15.9	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1995 06 25	691	0.4+	0.1+	1995 07 01	691	0.0	0.2−	2001 10 18	644	0.4−	0.0
1995 06 25	691	0.2−	0.4+	1995 07 05	691	0.1−	0.2−	2001 10 18	644	0.3−	0.1−
1995 06 25	691	0.4+	0.2+	1995 07 05	691	0.0	0.0	2001 10 19	644	0.2+	0.1+
1995 07 01	691	0.1−	0.2−	1995 07 05	691	0.2−	0.1−	2001 10 19	644	0.5+	0.2+
1995 07 01	691	0.1−	0.1−	2001 10 18	644	0.4−	0.2−	2001 10 19	644	0.3+	0.1+

1995 ML$_7$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	298.41286		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18612039	ω	276.18561		+0.91775416	−0.34214416	
a	3.0381327	Ω	103.96119		+0.39337589	+0.85295885	
e	0.0632784	i	11.99306		−0.05461411	+0.39420626	
P	5.30	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 05 31	691	1.0+	1.1+	1995 07 01	691	0.1−	0.5−	2001 07 10	644	0.2−	0.9−
1995 05 31	691	1.8+	1.7−	1995 07 01	691	0.5−	0.3+	2001 07 10	644	0.0	0.9−
1995 05 31	691	0.3+	1.0+	1995 07 01	691	0.0	0.5−	2001 07 10	644	0.2−	0.7−
1995 06 25	691	0.5−	0.2+	1995 07 04	691	0.1−	0.5−	2001 07 18	644	0.2+	0.9+
1995 06 25	691	0.6−	0.9+	1995 07 04	691	0.2−	0.5−	2001 07 18	644	0.0	0.9+
1995 06 25	691	1.1−	0.5+	1995 07 04	691	0.3−	0.4−	2001 07 18	644	0.2+	0.8+

1995 OP$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	190.99724		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19556028	ω	208.76729		−0.98712803	+0.15764983	
a	2.9395597	Ω	340.24860		−0.12720606	−0.87596313	
e	0.1253729	i	4.56927		−0.09693743	−0.45588939	
P	5.04	H	14.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 07 19	327	0.4−	0.7+	2000 08 07	608	0.0	0.3−	2001 10 13	699	(2.9−	0.8+)
1995 07 19	327	0.4−	0.2+	2001 08 27	699	1.3+	0.3−	2001 10 14	704	0.6+	0.3−
1995 07 19	327	0.4+	0.9+	2001 08 27	699	0.8+	0.3+	2001 10 14	704	0.3+	0.3−
1995 07 19	327	0.1+	0.5+	2001 08 27	699	1.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.0
1995 07 19	327	1.5+	1.5+	2001 08 27	699	0.8+	0.1+	2001 10 14	704	1.3+	0.2+
1995 07 21	327	0.2+	0.0	2001 09 11	699	1.3−	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.0
1995 07 21	327	0.1+	0.4−	2001 09 11	699	0.8−	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.2+
1995 08 23	327	1.2−	1.1−	2001 09 11	699	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.0
1995 08 23	327	0.2−	0.8−	2001 09 11	699	0.5−	0.9−	2001 10 17	704	0.5+	0.4+
1995 08 23	327	0.6−	0.4−	2001 09 20	704	0.5−	0.4−	2001 10 17	704	0.6+	0.7−
1999 04 07	704	0.3+	0.5+	2001 09 20	704	0.5−	0.5+	2001 10 18	644	0.3−	0.9+
1999 04 07	704	0.5−	0.2+	2001 09 20	704	0.5−	0.5−	2001 10 18	644	0.3−	1.0+
1999 04 07	704	0.2+	0.2+	2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 10 18	644	0.3−	0.9+
1999 04 07	704	0.9+	0.3+	2001 09 20	704	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+
1999 04 07	704	0.3−	0.2+	2001 10 13	699	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.6−
2000 08 07	608	0.3+	0.2−	2001 10 13	699	0.6+	0.8+	2001 10 21	704	0.3−	0.5−
2000 08 07	608	0.1+	0.6−	2001 10 13	699	0.9−	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.1+

1995 OJ$_2$ = 2001 UG$_{19}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	329.52536		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18017952	ω	245.12948		+0.69094110	−0.71874885	
a	3.1045532	Ω	160.50676		+0.71826195	+0.67041208	
e	0.1259508	i	13.42288		+0.08185454	+0.18424913	
P	5.47	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.4−	0.2+	1995 07 30	691	0.4−	0.0	2001 09 18	699	0.9+	0.1−
1995 07 22	691	0.4−	0.4+	2001 09 12	704	0.5−	0.0	2001 09 18	699	1.2+	0.9−
1995 07 22	691	0.2−	0.2+	2001 09 12	704	0.4−	0.1−	2001 10 16	644	0.7−	0.3+
1995 07 27	691	0.6+	0.0	2001 09 12	704	0.5−	0.6+	2001 10 16	644	0.6−	0.4+
1995 07 27	691	0.5+	0.3+	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 10 16	644	0.3−	0.4+
1995 07 27	691	0.5+	0.2+	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2001 10 17	644	0.1+	0.1−

1995 07 30	691	0.2+	1.3−	2001 09 18	699	0.2−	0.1−	2001 10 17	644	0.5+	0.8−
1995 07 30	691	0.4−	0.0	2001 09 18	699	0.2+	0.1+	2001 10 17	644	0.1+	0.1−

1995 OQ$_2$ = 2001 UL$_{25}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	331.41958		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19267814	ω	158.77065		+0.36864482	−0.91528024	
a	2.9688010	Ω	269.30079		+0.82776784	+0.40270279	
e	0.0797422	i	9.34502		+0.42296737	+0.00961989	
P	5.12	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 06 23	691	0.1−	0.1−	1995 07 22	691	0.3−	0.5+	2001 10 18	704	0.0	0.0
1995 06 23	691	0.0	0.3−	1995 07 27	691	0.6−	0.6+	2001 10 18	704	0.1−	0.5+
1995 06 23	691	0.3+	0.6−	1995 07 27	691	0.5−	0.3+	2001 10 18	704	0.1+	0.7+
1995 07 04	691	0.1−	0.4+	1995 08 02	691	0.4+	0.6−	2001 10 19	704	0.8+	0.4−
1995 07 04	691	0.2+	0.3+	1995 08 02	691	0.5+	0.7−	2001 10 19	704	0.4−	0.9−
1995 07 04	691	(5.4+	0.9+)	1995 08 02	691	1.0+	0.5−	2001 10 19	704	0.5−	0.1+
1995 07 22	691	0.6−	0.2+	2001 10 18	704	0.2+	0.2−				
1995 07 22	691	0.3−	0.5+	2001 10 18	704	0.1−	0.3+				

1995 OR$_6$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	128.02663		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18294912	ω	76.75968		−0.61309985	+0.78196261	
a	3.0731411	Ω	154.36897		−0.78728162	−0.59295682	
e	0.0917135	i	15.06622		−0.06554562	−0.19218919	
P	5.39	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	0.1−	0.2+	2001 07 19	644	0.1−	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.4+
1995 07 24	691	0.1−	0.2−	2001 07 19	644	0.0	0.1+	2001 09 12	704	0.2−	0.0
1995 07 24	691	0.4−	0.4−	2001 09 11	699	0.5+	1.4−	2001 09 12	704	0.2+	0.3−
1995 07 30	691	0.0	0.2−	2001 09 11	699	0.6+	0.4+	2001 09 18	699	0.9+	0.3+
1995 07 30	691	0.3+	0.4+	2001 09 11	699	0.2+	0.8−	2001 09 18	699	0.5−	0.9+
1995 07 30	691	0.3+	0.2+	2001 09 11	699	1.2−	0.4−	2001 09 18	699	0.0	0.2+
2001 07 19	644	0.0	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2001 09 18	699	0.5−	0.1+

1995 OE$_7$ = 1996 VX$_{18}$ = 1997 XU$_8$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	157.53139		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18973662	ω	208.24188		−0.54945627	+0.83542436	
a	2.9994061	Ω	28.43399		−0.76142622	−0.49436088	
e	0.0446251	i	1.54098		−0.34398826	−0.24015301	
P	5.19	H	15.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	0.5+	0.1+	1996 11 06	691	0.4−	0.3−	1997 12 07	910	0.1+	0.2−
1995 07 24	691	0.2+	0.2+	1996 11 06	691	0.7−	0.1+	1997 12 07	910	0.1+	0.2+
1995 07 24	691	0.3+	0.2+	1996 11 06	691	0.6−	0.1−	1997 12 07	910	0.2−	0.1+
1995 08 01	691	0.3−	0.0	1996 11 09	691	0.6+	0.0	1997 12 08	910	0.2+	0.3+
1995 08 01	691	0.4−	0.1−	1996 11 09	691	0.6+	0.0	1997 12 08	910	0.1−	0.0
1995 08 01	691	0.4−	0.1+	1996 11 09	691	0.6+	0.1+	1997 12 08	910	0.1+	0.2+

1995 OF$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	289.24425		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18081368	ω	316.69213		−0.24913820	−0.95350118	
a	3.0972899	Ω	146.64880		+0.95125483	−0.27379956	
e	0.1887010	i	17.96891		+0.18178120	+0.12597338	
P	5.45	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.4+	0.6+	2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2001 09 18	699	0.0	0.5+
1995 07 22	691	0.0	0.9+	2001 09 12	704	0.0	0.1−	2001 09 29	608	0.9+	1.0−
1995 07 22	691	0.6−	1.0+	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 09 29	608	1.1+	0.2−
1995 07 24	691	0.1−	1.0−	2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2001 09 29	608	0.4+	1.0−
1995 07 24	691	0.1+	0.8−	2001 09 18	699	0.2+	0.0	2001 11 07	644	0.0	0.2+
1995 07 24	691	0.2+	0.7−	2001 09 18	699	0.4−	0.3+	2001 11 07	644	0.3−	0.3+
2001 09 12	704	0.6−	0.2+	2001 09 18	699	0.1−	0.6+	2001 11 07	644	0.6−	0.3+

1995 OD$_{14}$ = 2001 TC$_{177}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	39.88772		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18112671	ω	94.94626		+0.85830495	+0.50960841	
a	3.0937204	Ω	234.42876		−0.49520832	+0.79191993	
e	0.1283364	i	4.23726		−0.13446688	+0.33639573	
P	5.44	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 07 03	691	0.1−	0.4+	2001 09 25	691	0.3+	0.1−	2001 10 19	644	0.2+	0.2−
1995 07 03	691	0.0	0.6+	2001 09 28	644	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.6−	0.3−
1995 07 03	691	0.5−	0.4+	2001 09 28	644	0.3+	0.7+	2001 10 21	704	0.5−	0.4−
1995 07 23	691	0.0	0.3−	2001 09 28	644	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.5−	1.0−
1995 07 23	691	0.0	0.7−	2001 10 14	704	0.6+	0.1+	2001 10 21	704	1.3−	0.8−
1995 07 23	691	0.5−	0.2−	2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.7+	0.4−
1995 07 26	691	0.5+	0.2+	2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2001 10 25	644	0.3−	0.0
1995 07 26	691	0.3+	0.2−	2001 10 14	704	0.5+	0.5+	2001 10 25	644	0.5−	0.0
1995 07 26	691	0.3+	0.3−	2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2001 10 25	644	0.2−	0.2+
2001 09 25	691	0.2+	0.1−	2001 10 19	644	0.1+	0.1+				
2001 09 25	691	0.2+	0.1−	2001 10 19	644	0.2+	0.0				

1995 OR$_{15}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	81.93053		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17977527	ω	344.26051		+0.11682280	+0.96491556	
a	3.1092054	Ω	291.97421		−0.88165227	−0.00823706	
e	0.0573944	i	14.68825		−0.45721079	+0.26243116	
P	5.48	H	14.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 07 26	691	0.3−	0.2−	2001 08 12	644	0.3−	0.7−	2001 08 26	699	0.7−	0.3−
1995 07 26	691	0.0	0.1−	2001 08 12	644	0.1+	0.8−	2001 08 26	699	0.0	0.6−
1995 07 26	691	0.2−	0.0	2001 08 22	704	0.2+	0.3+	2001 08 26	699	0.4−	0.5+
1995 07 30	691	0.2+	0.0	2001 08 22	704	0.0	0.2+	2001 08 26	699	0.1+	0.2−
1995 07 30	691	0.2−	0.1−	2001 08 22	704	0.5−	0.9+	2001 09 29	644	0.3+	0.3−
1995 07 30	691	0.5+	0.3+	2001 08 22	704	0.5+	1.2+	2001 09 29	644	0.4+	0.3−
2001 08 12	644	0.2−	0.8−	2001 08 22	704	0.3+	1.3+	2001 09 29	644	0.3+	0.3−

1995 QZ

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	128.86496		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36710172	ω	8.25149		+0.64988929	+0.71714123	
a	1.9317241	Ω	302.69987		−0.71327506	+0.46113367	
e	0.0714251	i	17.40375		−0.26245494	+0.52255545	
P	2.68	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 08 20	327	0.7+	0.9−	1995 09 24	327	1.7−	0.4−	1998 12 12	704	0.2+	2.0−
1995 08 20	327	0.3−	0.3+	1995 09 24	327	0.0	0.2−	1998 12 12	704	2.1+	0.2−
1995 08 20	327	0.4+	0.3−	1995 09 24	327	0.5+	0.1+	1998 12 12	704	1.2−	1.0−
1995 08 20	327	0.1+	0.0	1998 08 29	704	0.6+	1.3+	1999 01 09	704	2.1+	0.8+
1995 08 20	327	0.1+	0.1+	1998 08 29	704	0.3−	1.1+	1999 01 09	704	1.4+	0.2+
1995 08 22	327	0.1+	0.5+	1998 08 29	704	2.9+	0.5+	1999 01 09	704	0.1−	0.2+
1995 08 22	327	0.0	0.1+	1998 08 29	704	(4.3−	0.6+)	1999 01 09	704	1.3+	1.8+
1995 08 22	327	0.2−	0.2+	1998 11 17	704	0.5−	0.8−	1999 01 09	704	(3.2−	0.5+)
1995 08 22	327	0.1+	0.2+	1998 11 17	704	0.4−	0.2+	2001 10 15	704	0.3+	0.5+

1995 08 23	327	0.1−	0.1+	1998 11 17	704	0.1+	0.1−	2001 10 15	704	0.4+	0.3+
1995 08 23	327	0.4−	0.2+	1998 11 17	704	0.3+	1.3−	2001 10 15	704	0.1+	0.3−
1995 08 23	327	0.1+	0.0	1998 12 12	704	0.1−	0.0	2001 10 15	704	0.3−	0.1+
1995 08 23	327	0.7+	0.6−	1998 12 12	704	0.3−	0.3−	2001 10 15	704	0.3+	0.5+

1995 QG$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	42.44134		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17569720	ω	134.54470		+0.84971856		+0.52720461
a	3.1571326	Ω	193.64191		−0.49043692		+0.78632337
e	0.0875666	i	1.40970		−0.19352000		+0.32210381
P	5.61	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	327	0.3+	0.0	1999 03 10	691	0.2+	0.5+	2001 10 16	704	1.1−	0.2+
1995 08 19	327	0.7−	0.3+	1999 03 10	691	0.1+	0.8+	2001 10 16	704	0.8−	1.1+
1995 08 19	327	0.4+	0.2−	1999 03 10	691	0.6+	0.5+	2001 10 16	704	0.2−	0.6+
1995 08 19	327	0.0	0.3−	1999 03 19	691	0.1−	0.5+	2001 10 16	704	0.5−	0.4−
1995 08 20	327	0.2+	0.3−	1999 03 19	691	0.2+	0.7+	2001 10 16	704	0.6+	0.3+
1995 08 20	327	0.1+	0.1+	1999 03 19	691	0.4+	0.7+	2001 10 18	644	0.2+	0.3+
1995 08 20	327	0.1+	0.3+	2001 09 12	695	0.2+	0.1−	2001 10 18	644	0.2+	0.2+
1995 08 23	327	0.2+	0.0	2001 09 12	695	0.4+	0.0	2001 10 18	644	0.4−	0.2+
1995 08 23	327	0.2−	0.0	2001 10 11	644	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.3+
1995 08 23	327	0.5−	0.4+	2001 10 11	644	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.5+	0.5+
1995 08 23	327	0.0	0.1+	2001 10 11	644	0.1−	0.6−	2001 10 20	704	0.4+	0.3+
1995 09 26	691	0.1−	0.0	2001 10 16	691	0.5−	0.2−	2001 10 20	704	0.5+	1.0+
1995 09 26	691	0.0	0.1−	2001 10 16	691	0.5−	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.9+
1995 09 26	691	0.0	0.1−	2001 10 16	691	0.1−	1.2−				

1995 QN$_1$ = 2001 TS$_{71}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	295.18459		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18534568	ω	275.97963		−0.21910403		−0.97569442
a	3.0465927	Ω	186.68025		+0.90735434		−0.20235379
e	0.0394610	i	1.83103		+0.35874995		−0.08410313
P	5.32	H	15.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	327	0.6−	0.8+	1995 09 26	691	0.1+	0.1+	2001 10 18	644	1.0+	0.9+
1995 08 19	327	0.2−	0.2−	1995 09 26	691	0.1+	0.4−	2001 10 18	644	1.2+	1.2+
1995 08 19	327	0.1+	0.1−	1995 10 02	691	0.2−	0.6−	2001 10 18	644	1.1+	1.0+
1995 08 20	327	0.5−	0.5+	1995 10 02	691	0.2−	0.5−	2001 10 23	704	0.3−	0.1−
1995 08 20	327	1.0+	1.8−	1995 10 02	691	0.2−	0.6−	2001 10 23	704	0.7−	0.5−
1995 08 20	327	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.5−
1995 08 23	327	0.0	0.9+	2001 10 13	704	0.6−	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.6−
1995 08 23	327	0.0	0.9+	2001 10 13	704	1.9+	0.2+	2001 10 23	704	0.7−	0.4−
1995 08 23	327	0.5−	0.7+	2001 10 13	704	1.4+	0.0	2001 10 24	704	1.6−	0.8−
1995 08 23	327	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	0.5−	0.6−
1995 09 21	691	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	1.3−	0.4−
1995 09 21	691	0.7+	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.6−	0.5−
1995 09 21	691	0.5+	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.6+				
1995 09 26	691	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.4+	0.8+				

1995 QK$_8$ = 2001 UW$_{22}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	9.87217		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18425060	ω	85.51918		+0.95518409		−0.25877082
a	3.0586523	Ω	289.42690		+0.17263061		+0.88142755
e	0.0929330	i	8.76702		+0.24046210		+0.39512421
P	5.35	H	14.5	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1995 08 22	691	0.0	0.1+	1995 08 29	691	0.5+	0.3−	2001 10 18	704	0.9+	0.2+
1995 08 22	691	0.0	0.3−	1995 08 29	691	0.6+	0.3−	2001 10 18	704	0.1−	0.8+
1995 08 22	691	0.1−	0.0	1995 09 02	691	0.3−	0.2+	2001 10 18	704	0.1+	0.9+
1995 08 27	691	0.5−	0.5+	1995 09 02	691	0.3−	0.3+	2001 10 19	704	1.4−	0.8−
1995 08 27	691	0.3−	0.2+	1995 09 02	691	0.2−	0.2−	2001 10 19	704	0.3+	0.4−
1995 08 27	691	0.2−	0.2+	2001 10 18	704	0.8+	0.1+	2001 10 19	704	0.8−	0.3−
1995 08 29	691	0.8+	0.4−	2001 10 18	704	0.4+	0.0	2001 10 19	704	0.2−	0.3−

1995 QB$_9$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	121.88369		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18146361	ω	65.59182		−0.47655268		+0.87902947
a	3.0898900	Ω	175.86260		−0.86123624		−0.46351417
e	0.0474402	i	11.43900		−0.17654939		−0.11163249
P	5.43	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 06 28	691	0.1−	0.0	1995 09 03	691	0.3−	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.3−
1995 06 28	691	0.2−	0.5−	1995 09 03	691	0.3−	0.6−	2001 09 21	704	0.4−	0.2+
1995 06 28	691	0.3+	0.5+	1995 09 03	691	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.5+
1995 08 28	691	0.0	0.4+	2001 09 18	291	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.3−
1995 08 28	691	0.4+	0.1+	2001 09 18	291	0.5+	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.3+
1995 08 28	691	0.0	0.8+	2001 09 18	291	0.3+	0.1−				

1995 QA$_{13}$ = 2001 TU$_{98}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	174.87893		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17332862	ω	8.49439		−0.81276037		+0.58063159
a	3.1858295	Ω	207.17556		−0.54048797		−0.78211299
e	0.0445623	i	6.01112		−0.21747030		−0.22619954
P	5.69	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 08 22	691	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.8−	0.6−	2001 10 23	704	0.2−	1.5+
1995 08 22	691	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.7+	0.2−	2001 10 23	704	0.4+	0.9+
1995 08 22	691	0.3−	0.2+	2001 10 16	691	0.1−	0.5−	2001 10 23	704	0.2+	1.4+
1995 08 27	691	0.3−	0.3−	2001 10 16	691	0.4−	0.7−	2001 10 24	704	0.5+	0.5−
1995 08 27	691	0.1−	0.2+	2001 10 16	691	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.5+
1995 08 27	691	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.7−	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
1995 10 23	691	0.4−	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.6−	2001 10 24	704	0.7−	0.5−
1995 10 23	691	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.7−	0.6−	2001 10 24	704	0.1+	0.3+
1995 10 23	691	0.0	0.1−	2001 10 18	644	0.4+	1.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
1995 10 28	691	0.5+	0.1−	2001 10 18	644	0.0	0.7+	2001 10 24	704	0.5−	0.1+
1995 10 28	691	0.4+	0.1+	2001 10 18	644	0.2+	0.9+	2001 10 24	704	0.2−	0.3−
1995 10 28	691	0.5+	0.4+	2001 10 20	704	0.5+	0.3−	2001 10 24	704	0.4−	0.7−
2001 10 14	704	0.3+	1.4−	2001 10 20	704	0.8+	0.5+				
2001 10 14	704	0.7−	0.9−	2001 10 20	704	0.9+	0.1−				

1995 QB$_{15}$ = 1998 FB$_{44}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	309.00799		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24002305	ω	4.62236		−0.99348150		+0.11389872
a	2.5642917	Ω	181.93621		−0.10850048		−0.95732493
e	0.0893921	i	7.90576		−0.03495940		−0.26562390
P	4.11	H	16.5	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1995 08 28	691	0.1+	0.1−	1995 09 02	691	0.5+	0.1+	1998 03 22	704	0.3−	0.8−
1995 08 28	691	0.6−	0.4+	1995 09 02	691	0.1+	0.2+	1998 03 22	704	2.4−	0.1−
1995 08 28	691	0.4−	0.1+	1998 03 20	704	0.7−	1.0+	1998 03 22	704	2.6+	0.4−
1995 08 29	691	0.1−	0.0	1998 03 20	704	0.6+	1.4−	1998 03 22	704	0.3−	0.2−
1995 08 29	691	0.0	0.3−	1998 03 20	704	1.8+	0.8+	1998 03 22	704	0.3+	2.0+
1995 08 29	691	0.3+	0.3−	1998 03 20	704	1.2−	1.5−				
1995 09 02	691	0.1+	0.1−	1998 03 20	704	0.4−	0.6+				

1995 SY$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	215.77436		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.19127744	ω	20.10456	−0.94645756	+0.32282711		
a	2.9832767	Ω	178.72847	−0.30125749	−0.88225213		
e	0.0312921	i	2.23110	−0.11602591	−0.34265703		
P	5.15	H	15.5	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	0.2+	0.8+	1995 09 18	809	(1.5−	2.8−)	2001 10 23	704	0.3+	1.5+
1995 08 20	809	0.4−	0.9−	1995 09 20	809	1.0+	1.1+	2001 10 23	704	0.0	0.9+
1995 09 17	809	0.2+	1.2−	1995 09 22	809	0.4+	0.2+	2001 10 23	704	(0.7+	2.5+)
1995 09 17	691	0.6−	0.5−	1995 09 22	691	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.5−	0.1+
1995 09 17	691	0.7−	0.3−	1995 09 22	691	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.2+
1995 09 17	691	0.6−	0.2+	1995 09 22	691	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.7−
1995 09 18	809	1.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	1.3−	2001 11 09	704	0.6−	0.8−

1995 SC$_7$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	294.42263		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.28939817	ω	334.60774	+0.93239922	+0.36140071		
a	2.2636304	Ω	4.21404	−0.31999334	+0.83136167		
e	0.1484706	i	3.59441	−0.16803560	+0.42216976		
P	3.41	H	16.1	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1995 08 26	809	0.2−	0.1+	1995 09 19	809	0.1+	0.5−	1995 09 24	809	0.7+	0.4+
1995 08 29	809	1.0+	0.2−	1995 09 20	809	0.1−	0.6−	1999 12 15	704	0.1+	0.4+
1995 09 01	809	0.6−	0.4+	1995 09 22	809	1.0+	0.6−	1999 12 15	704	0.7+	0.0
1995 09 17	691	1.4−	0.5+	1995 09 22	691	0.3−	0.3+	1999 12 15	704	0.6−	0.3−
1995 09 17	691	1.1−	0.1+	1995 09 22	691	0.4−	0.2+	2000 01 04	704	0.4+	0.2+
1995 09 17	691	0.8−	0.1+	1995 09 22	691	0.4−	0.1−	2000 01 04	704	0.1−	0.8+
1995 09 18	809	1.2+	0.3−	1995 09 23	809	0.7+	0.4+	2000 01 04	704	0.1−	0.9−
1995 09 19	809	0.6+	0.2−	1995 09 23	809	(6.3+	1.7−)	2000 01 04	704	0.4−	0.2−

1995 SF$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	108.56766		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.26897519	ω	326.53355	−0.86952026	−0.49389072		
a	2.3768106	Ω	183.87246	+0.46100283	−0.80974979		
e	0.0980322	i	2.15852	+0.17723120	−0.31682368		
P	3.66	H	17.2	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	691	0.3+	0.4−	1995 09 22	691	0.2−	0.2+	1999 12 09	691	0.0	0.1−
1995 09 17	691	0.1+	0.1−	1999 11 29	691	0.1−	0.4+	1999 12 09	691	0.4+	0.2−
1995 09 17	691	0.0	0.1−	1999 11 29	691	0.2−	0.0	1999 12 16	691	0.0	0.1−
1995 09 22	691	0.0	0.1+	1999 11 29	691	0.1−	0.0	1999 12 16	691	0.1−	0.1+
1995 09 22	691	0.2−	0.3+	1999 12 09	691	0.1+	0.1−	1999 12 16	691	0.1−	0.0

1995 SU$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	44.24936		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.17148064	ω	331.45494	+0.78585153	+0.61830130		
a	3.2086769	Ω	350.32599	−0.55311366	+0.69415591		
e	0.1378802	i	4.05028	−0.27659114	+0.36857979		
P	5.75	H	15.0	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1995 08 24	809	0.2+	0.5+	2001 09 20	704	1.0−	0.3−	2001 10 17	704	1.4−	1.3+
1995 09 18	691	0.3−	0.2+	2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	1.3−	0.3+
1995 09 18	691	0.2−	0.2+	2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 18	291	1.0−	0.6−
1995 09 18	809	0.5+	0.2−	2001 09 20	704	1.0−	0.1−	2001 10 18	291	0.8−	0.1−
1995 09 18	691	0.3−	0.0	2001 09 20	704	0.3−	0.8+	2001 10 18	644	0.3−	0.2−
1995 09 22	691	0.3+	0.0	2001 10 11	644	0.0	0.1−	2001 10 18	644	0.2−	0.0
1995 09 22	691	0.2−	0.2−	2001 10 11	644	0.3+	0.3+	2001 10 18	291	0.7−	0.0
1995 09 22	691	0.1−	0.1−	2001 10 11	644	0.0	0.4−	2001 10 18	644	0.0	0.1+
1995 09 27	691	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	1.2+	0.4−
1995 09 27	691	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.9+	0.1−
1995 09 27	691	0.1−	0.3−	2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.0
2001 09 19	291	0.1+	0.4−	2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.9+	0.1+
2001 09 19	291	1.1+	0.3−	2001 10 14	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.9+	0.2−
2001 09 19	291	1.5+	0.4−	2001 10 17	704	0.5+	0.0				

1995 SD$_{15}$ = 2001 UF$_{116}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	83.19713		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.18385526	ω	98.12583	+0.65260553	+0.75760203		
a	3.0630353	Ω	212.62259	−0.70367931	+0.60010561		
e	0.0938999	i	1.28075	−0.28096521	+0.25673416		
P	5.36	H	15.7	G 0.15	U 6		

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.5−	0.8−	2001 10 18	644	(5.8−	7.1−)	2001 10 23	704	0.1−	0.2+
1995 09 18	691	0.5−	0.7−	2001 10 18	644	(5.3−	6.8−)	2001 10 23	704	0.5+	0.2−
1995 09 18	691	0.4−	0.8−	2001 10 18	644	(5.3−	7.0−)	2001 10 23	704	0.2−	0.4−
1995 09 23	691	0.8+	0.4+	2001 10 22	704	0.0	1.6−	2001 10 24	704	0.9−	0.3+
1995 09 23	691	0.8+	0.3+	2001 10 22	704	0.4+	0.5−	2001 10 24	704	0.6−	0.6+
1995 09 23	691	0.7+	0.7+	2001 10 22	704	0.1+	1.6−	2001 10 24	704	0.5−	0.9+
1995 09 27	691	0.4−	0.0	2001 10 22	704	1.5+	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	1.0+
1995 09 27	691	0.3−	0.5+	2001 10 23	704	0.6+	0.0	2001 10 24	704	0.3−	1.4+
1995 09 27	691	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	(2.2+	0.7−)				

1995 SG$_{16}$ = 2001 TN$_{147}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	336.86186		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.17465783	ω	234.74539	+0.61675014	−0.78711553		
a	3.1696454	Ω	177.13445	+0.76522868	+0.59707133		
e	0.0808527	i	9.52332	+0.18451106	+0.15477394		
P	5.64	H	15.7	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.7−	0.3+	1995 09 23	691	0.4+	0.1−	2001 10 10	644	0.3−	0.5−
1995 09 18	691	0.5−	0.1+	1995 09 27	691	0.2+	0.3−	2001 10 10	644	0.3−	0.3−
1995 09 18	691	0.4−	0.2+	1995 09 27	691	0.5+	0.2+	2001 10 16	644	0.7+	0.8+
1995 09 20	809	0.9+	1.0−	1995 09 27	691	0.6+	0.1+	2001 10 16	644	0.4+	0.7+
1995 09 23	691	0.8−	0.8+	2001 09 16	704	0.3+	0.5−	2001 10 16	644	0.5+	1.1+
1995 09 23	691	0.6−	0.0	2001 09 16	704	0.3−	0.3+	2001 10 18	291	0.4−	0.3−
1995 09 23	691	0.1−	0.0	2001 09 16	704	0.9−	0.1−	2001 10 18	291	0.2+	0.2−
1995 09 23	691	0.2+	0.1−	2001 09 16	704	0.1−	0.4−	2001 10 18	291	0.8+	0.3−
1995 09 23	691	0.3+	0.2−	2001 10 10	644	0.7−	0.5−				

1995 SU$_{16}$ = 2001 VK$_{57}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	72.33875		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.18052343	ω	321.99388	+0.71274334	+0.70126727		
a	3.1006090	Ω	353.41600	−0.60759413	+0.60666673		
e	0.1086910	i	7.45196	−0.35046584	+0.37440578		
P	5.46	H	15.3	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1995 08 26	809	0.5−	0.3+	1995 09 24	691	0.6−	0.2+	2001 11 10	704	0.3−	0.5−
1995 09 01	809	0.7+	0.2−	1995 09 24	691	0.1−	0.3+	2001 11 10	704	1.0−	0.1+
1995 09 18	809	1.5+	0.6−	1995 09 24	691	0.2−	0.3+	2001 11 12	704	0.5+	0.4−
1995 09 18	691	0.8−	0.1+	1995 09 29	691	0.0	0.2−	2001 11 12	704	0.3−	0.4−
1995 09 18	691	0.9−	0.1−	1995 09 29	691	0.1+	0.0	2001 11 12	704	1.3+	0.5−
1995 09 18	691	0.8−	0.3−	1995 09 29	691	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.0	1.2+
1995 09 20	809	1.4+	0.1+	2001 11 10	704	0.2−	0.5+				

1995 SP$_{18}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	66.62192		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.17046551	ω	302.84950	+0.65729416	+0.75351764		
a	3.2214028	Ω	8.28334	−0.65706893	+0.58159500		
e	0.1395589	i	5.27691	−0.36908645	+0.30652639		
P	5.78	H	14.5	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.1+	0.4−	2001 10 14	704	0.5+	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.3−
1995 09 18	691	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.8−	2001 10 23	704	0.5−	0.1+
1995 09 18	691	1.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2001 10 24	333	0.4+	0.1−
1995 09 22	691	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	333	0.3−	0.5+
1995 09 22	691	0.3+	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	333	0.6−	0.7−
1995 09 22	691	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.6+	0.8+	2001 10 25	333	0.3−	0.4−
1995 09 27	691	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.9+	2001 10 25	333	0.5−	0.8−
1995 09 27	691	0.6+	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.6−	2001 10 25	333	1.2−	1.3−
1995 09 27	691	0.3+	0.2−	2001 10 17	704	0.9+	1.3+	2001 10 26	333	0.8+	0.5+
1995 10 20	010	(1.4+	3.0+)	2001 10 19	644	0.0	0.7+	2001 10 26	333	0.8−	0.1+
1995 10 20	010	(1.2+	2.5+)	2001 10 19	644	0.0	0.6+	2001 10 26	333	0.4−	0.2−
1995 10 20	010	(2.4+	2.3+)	2001 10 19	644	0.1−	0.7+	2001 10 26	644	0.3−	0.5+
2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2001 10 26	644	0.2−	0.6+
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.7+	2001 10 26	644	0.3−	0.5+
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.6−	0.5+	2001 11 17	704	0.0	0.5−
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.3+
2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	1.2+	0.2−	2001 11 17	704	0.6−	0.4−
2001 09 21	699	0.5−	0.7+	2001 10 21	704	0.4+	0.2−	2001 11 17	704	0.9+	0.8−
2001 09 21	699	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.5+	0.3−	2001 11 17	704	0.3−	0.6+
2001 09 21	699	0.7+	0.4+	2001 10 21	704	0.8−	0.8−	2001 11 19	704	0.2+	0.5+
2001 09 21	699	1.0−	0.3+	2001 10 21	704	0.6+	0.5−	2001 11 19	704	0.3+	0.2−
2001 09 24	704	0.7+	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.6−	2001 11 19	704	0.1−	0.7−
2001 09 24	704	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.3−	0.0
2001 09 24	704	0.4−	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.1−				
2001 09 24	704	0.3+	1.5−	2001 10 23	704	0.1+	0.0				

1995 SV$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	304.72603		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.27025426	ω	93.93363	+0.27298620	+0.96198835		
a	2.3693053	Ω	191.91660	−0.89650323	+0.25154235		
e	0.1934764	i	2.09443	−0.34894196	+0.10632433		
P	3.65	H	16.8	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1973 09 24	675	0.7−	0.5−	1995 09 24	691	0.1−	0.0	1999 11 12	704	0.1+	0.2+
1973 09 24	675	0.9−	0.3−	1995 09 24	691	0.2−	0.2+	1999 11 12	704	0.2+	0.2−
1973 09 29	675	(3.8+	1.2−)	1995 09 27	691	0.4+	0.2+	1999 11 30	691	0.5−	0.2−
1973 09 29	675	1.6+	0.7+	1995 09 27	691	0.4+	0.2+	1999 11 30	691	0.7−	0.1−
1995 09 19	691	0.2−	0.3−	1995 09 27	691	0.3+	0.2+	1999 11 30	691	0.6−	0.1−
1995 09 19	691	0.3−	0.2−	1999 11 12	704	0.4+	0.5−	1999 12 09	691	0.5−	0.6+
1995 09 19	691	0.3−	0.3−	1999 11 12	704	0.2−	0.2−	1999 12 09	691	0.3+	0.3+
1995 09 24	691	0.2−	0.2+	1999 11 12	704	1.1+	0.1+	1999 12 09	691	0.2+	0.1+

1995 SA$_{28}$ = 2001 UT$_{106}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	129.40720		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.19315804	ω	43.90089	−0.17975931	+0.97654090		
a	2.9638817	Ω	216.22815	−0.94879758	−0.20393774		
e	0.1228835	i	11.57170	−0.25974938	+0.06911785		
P	5.10	H	14.8	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.0	0.3−	1995 09 29	691	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.4+
1995 09 20	691	0.1+	0.1+	1995 09 29	691	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.6−
1995 09 20	691	0.1+	0.5+	1995 09 29	691	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.5+
1995 09 24	691	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.6−	2001 10 23	704	0.5−	0.1−
1995 09 24	691	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.5−	0.1−	2001 10 23	704	0.6+	0.2+
1995 09 24	691	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.1+	0.3+				

1995 SE$_{29}$ = 2001 TW$_{193}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	19.36297		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.17540681	ω	336.30988	+0.99938649	+0.03452135		
a	3.1606161	Ω	21.71428	−0.02903691	+0.91101957		
e	0.1701839	i	0.91509	−0.01958305	+0.41091559		
P	5.62	H	15.6	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.1−	0.2+	2001 10 15	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.0	0.2+
1995 09 20	691	0.4+	0.1−	2001 10 19	644	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.8−	0.2+
1995 09 20	691	0.3+	0.0	2001 10 19	644	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.7+
1995 09 25	691	0.4−	0.1+	2001 10 19	644	0.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.7+
1995 09 25	691	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.5−	0.0	2001 10 23	704	1.5−	0.0
1995 09 25	691	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.6+	0.3−	2001 10 24	704	1.0−	0.2−
1995 10 01	691	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.0
1995 10 01	691	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
1995 10 01	691	0.0	0.2+	2001 10 21	291	1.1+	0.5−	2001 10 24	704	0.1−	0.7+
2001 10 15	704	0.6+	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
2001 10 15	704	0.6+	0.4−	2001 10 21	291	1.2+	0.6−				
2001 10 15	704	0.4−	0.4−	2001 10 21	291	0.9+	0.5−				

1995 SO$_{31}$ = 2001 VS$_{55}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	20.34676		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.18100442	ω	107.56396	+0.97472775	−0.15295345		
a	3.0951137	Ω	261.47037	+0.08340098	+0.92530311		
e	0.1958867	i	9.47651	+0.20724404	+0.34701497		
P	5.45	H	15.9	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1995 09 21	691	0.2+	0.4+	1995 09 30	691	0.3+	0.0	2001 11 12	704	0.2−	0.6+
1995 09 21	691	0.7+	0.3+	1995 09 30	691	0.1+	0.1−	2001 11 12	704	0.3−	0.5+
1995 09 21	691	0.9−	0.0	2001 11 10	704	0.1−	0.8−	2001 11 12	704	0.6+	1.1+
1995 09 25	691	0.2−	0.2+	2001 11 10	704	1.0+	0.8−	2001 11 12	704	0.9−	0.8+
1995 09 25	691	0.3−	0.3−	2001 11 10	704	0.6−	0.2−	2001 11 17	644	0.3+	0.2−
1995 09 25	691	0.2+	0.1−	2001 11 10	704	0.1−	0.6−	2001 11 17	644	0.3+	0.1−
1995 09 30	691	0.2−	0.4−	2001 11 12	704	0.1+	0.0	2001 11 17	644	0.1−	0.3−

1995 SG$_{32}$ = 2001 UK$_{115}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	336.37292		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.18799290	ω	251.02683	+0.37360898	−0.92758285		
a	3.0179248	Ω	177.03120	+0.86835849	+0.34879344		
e	0.0397246	i	2.79916	+0.32614394	+0.13391490		
P	5.24	H	15.2	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1995 09 21	691	0.1−	0.2+	2001 10 22	704	0.6+	0.5+	2001 10 25	644	0.8+	0.9−
1995 09 21	691	0.2+	0.3+	2001 10 22	704	0.2+	0.7+	2001 10 25	644	0.6+	0.7−
1995 09 21	691	0.4+	0.3+	2001 10 22	704	0.3−	1.0+	2001 11 09	704	0.9−	0.3−
1995 09 26	691	0.4−	0.5−	2001 10 22	704	0.2+	0.7+	2001 11 09	704	0.7−	0.1+
1995 09 26	691	0.3−	0.2−	2001 10 23	704	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	1.3−	0.9−
1995 09 26	691	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2001 11 17	704	0.7+	0.8+
1995 10 02	691	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.4−	0.2−	2001 11 17	704	0.4−	0.2−
1995 10 02	691	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.5+	0.6−
1995 10 02	691	0.2+	0.0	2001 10 25	644	0.7+	0.5−				

1995 SY$_{33}$ = 2001 ST$_{272}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	354.82213		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17419285	ω	35.10932		+0.85029795		−0.52621824
a	3.1752834	Ω	356.59995		+0.43948807		+0.71972144
e	0.0879042	i	9.08818		+0.28955764		+0.45287461
P	5.66	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.3+	0.0	1995 09 27	691	0.1+	0.1+	2001 09 27	344	0.0	0.7−
1995 09 18	691	0.3+	0.2−	1995 09 27	691	0.1+	0.1+	2001 09 27	344	0.2−	0.6−
1995 09 18	691	0.1+	0.2−	1995 09 27	691	0.0	0.0	2001 09 27	344	0.2−	0.6−
1995 09 22	691	0.6−	0.3+	2001 09 25	344	0.1−	0.4+	2001 10 06	344	0.5+	0.3+
1995 09 22	691	0.0	0.1+	2001 09 25	344	0.2−	0.5+	2001 10 06	344	0.4+	0.1−
1995 09 22	691	0.2−	0.2−	2001 09 25	344	0.3−	0.8+				

1995 SO_{39} = 2001 TL_{118}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	194.33056		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18385764	ω	250.78350		−0.95719629		+0.17572649
a	3.0630090	Ω	298.74979		−0.03882653		−0.86537956
e	0.0256455	i	15.20822		−0.28682357		−0.46929567
P	5.36	H	14.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.4−	0.1+	1995 10 02	691	0.4+	0.5−	2001 10 18	704	0.2−	0.7−
1995 09 20	691	0.3−	0.0	2001 10 15	704	0.4+	0.4+	2001 10 18	704	0.0	0.1+
1995 09 20	691	0.4−	0.2+	2001 10 15	704	0.3+	0.3−	2001 10 18	704	0.3−	0.7+
1995 09 25	691	0.1−	0.2+	2001 10 15	704	0.6+	0.0	2001 10 28	644	0.2−	0.2+
1995 09 25	691	0.2−	0.1+	2001 10 15	704	0.5+	0.4+	2001 10 28	644	0.3−	0.2+
1995 09 25	691	0.1+	0.1−	2001 10 15	704	0.6+	0.4−	2001 10 28	644	0.4−	0.3+
1995 10 02	691	0.5+	0.1−	2001 10 18	704	0.6−	0.6−				
1995 10 02	691	0.6+	0.0	2001 10 18	704	0.4−	0.2−				

1995 SP_{40} = 2001 ST_{2}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	9.84437		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17713407	ω	222.21475		+0.97904683		−0.20146693
a	3.1400361	Ω	149.37063		+0.19890539		+0.91493741
e	0.0620759	i	3.33489		+0.04363430		+0.34971504
P	5.56	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 21	691	0.5+	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 15	704	1.2−	0.5+
1995 09 21	691	0.4+	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 15	704	0.5−	0.1−
1995 09 21	691	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 15	704	0.9−	0.2−
1995 09 25	691	0.7−	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 15	704	1.0−	0.1+
1995 09 25	691	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2001 10 16	704	0.0	0.1+
1995 09 25	691	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.0	1.0+	2001 10 16	704	0.2+	1.1−
1995 10 01	691	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 10 16	704	0.0	0.5+
1995 10 01	691	0.0	0.0	2001 09 25	333	0.3+	0.1−	2001 10 16	704	0.7+	1.0−
1995 10 01	691	0.2−	0.1+	2001 09 25	333	0.8+	0.5−	2001 10 20	704	0.1+	0.1−
2001 09 16	704	0.1−	0.5−	2001 09 25	333	0.9+	0.5−	2001 10 20	704	0.2+	0.1−
2001 09 16	704	0.0	0.8−	2001 09 26	333	0.4+	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.1+
2001 09 16	704	0.3−	0.8+	2001 09 26	333	1.0+	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.5−
2001 09 16	704	0.6−	1.1+	2001 09 26	333	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.3+	0.8−
2001 09 17	699	0.0	0.7−	2001 10 07	644	0.3+	0.2+	2001 10 22	704	0.2−	0.3−
2001 09 17	333	0.1+	0.6−	2001 10 07	644	0.0	0.3−	2001 10 22	704	0.2−	0.1−
2001 09 17	333	0.0	0.6−	2001 10 07	644	0.1−	0.2+	2001 10 22	704	0.1+	0.7+
2001 09 17	699	0.4−	0.1+	2001 10 12	699	0.2−	0.4+	2001 10 23	704	1.2+	0.8+
2001 09 17	333	0.8+	0.1+	2001 10 12	699	1.0+	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.4−
2001 09 17	699	1.0−	0.5−	2001 10 12	699	0.8+	0.7−	2001 10 23	704	0.5−	0.4−
2001 09 17	699	0.3−	0.0	2001 10 12	699	0.0	0.0	2001 10 23	704	1.3+	0.1+
2001 09 18	333	0.2−	0.1−	2001 10 14	699	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.7−	0.0
2001 09 18	333	0.3+	0.2−	2001 10 14	699	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.7−	0.7+
2001 09 18	333	0.3+	0.1−	2001 10 14	699	0.6+	0.5+	2001 10 24	704	0.6−	0.1−
2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2001 10 14	699	0.6+	0.3+	2001 10 24	704	0.9−	0.3+
2001 09 19	704	0.1−	0.8−	2001 10 15	704	1.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.3−

1995 SQ_{41} = 2001 TT_{73}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	37.57460		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17328068	ω	207.48567		+0.97036250		+0.24061932
a	3.1864171	Ω	138.57149		−0.21505434		+0.90201460
e	0.1640665	i	1.93457		−0.11021906		+0.35842993
P	5.69	H	15.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.6+	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	1.1+
1995 09 20	691	0.5+	0.0	2001 10 17	704	0.4+	0.5+	2001 10 24	704	0.5−	0.5+
1995 09 20	691	0.5+	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.6−	2001 10 24	704	0.2−	0.3+
1995 09 25	691	0.3+	0.0	2001 10 18	644	0.4+	0.2−	2001 10 26	704	1.3+	1.1+
1995 09 25	691	0.1+	0.2+	2001 10 18	644	0.4+	0.0	2001 10 26	704	0.3+	1.2−
1995 09 25	691	0.2+	0.2+	2001 10 18	644	0.5+	0.1+	2001 10 26	704	0.8+	0.9−
1995 09 30	691	0.5−	0.0	2001 10 22	704	0.2−	0.0	2001 10 26	704	1.6+	0.1+
1995 09 30	691	1.1−	1.0−	2001 10 22	704	0.4−	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.1−
1995 09 30	691	0.2−	0.1−	2001 10 22	704	1.0+	1.1−	2001 11 09	704	1.4+	0.5+
2001 10 13	704	0.0	1.0+	2001 10 22	704	0.8−	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.8−
2001 10 13	704	0.6−	1.7+	2001 10 22	704	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	1.0−	0.2−
2001 10 13	704	1.9−	0.6+	2001 10 23	704	0.2−	0.3−	2001 11 17	704	0.6+	0.4+
2001 10 14	699	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.4−	0.3−
2001 10 14	699	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.0	2001 11 17	691	0.5−	0.5−
2001 10 14	699	1.0−	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.3−	2001 11 17	704	0.3−	0.2−
2001 10 14	699	1.5−	0.6+	2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	691	0.5−	1.2−
2001 10 17	704	0.7+	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.0
2001 10 17	704	1.1+	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.3+	2001 11 17	691	0.5−	0.2−

1995 SL_{43} = 2001 UO_{68}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	285.86118		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17809845	ω	41.70738		−0.66860344		−0.74198626
a	3.1286907	Ω	90.31423		+0.66855943		−0.62879434
e	0.1377962	i	2.82316		+0.32557291		−0.23253832
P	5.53	H	15.1	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.5+	0.1+	2001 10 23	704	(0.4+	4.1−)
1995 09 20	691	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.6−	0.3+	2001 10 23	704	(0.9−	4.9−)
1995 09 20	691	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.0	2001 10 23	704	(0.5+	3.3−)
1995 09 25	691	0.2+	0.0	2001 10 20	704	1.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.6−
1995 09 25	691	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.5+	0.5+	2001 10 24	704	0.4+	0.8−
1995 09 25	691	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.0	1.6+	2001 10 24	704	0.9+	0.7−
1995 09 30	691	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.5+	0.7+	2001 10 24	704	0.3−	0.5−
1995 09 30	691	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.7−	1.1−
1995 09 30	691	0.2−	0.0	2001 10 23	704	(0.0	2.2−)				

1995 SX_{45} = 2000 WK_{109}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	85.05737		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22033437	ω	58.97747		+0.68379799		−0.72957779
a	2.7148628	Ω	347.85951		+0.64909242		+0.61552266
e	0.1835626	i	3.18527		+0.33331568		+0.29807398
P	4.47	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 09 21	691	(1.8+	2.7+)	1995 10 02	691	0.6+	0.1−	2000 11 20	704	0.3+	0.5+
1995 09 21	691	0.2−	0.1+	1995 10 02	691	0.3−	0.3−	2000 11 20	704	0.9−	0.3+

1995 09 21	691	0.2+	0.2+	1995 10 02	691	0.1+	0.0	2000 11 30	704	0.4+	0.4−
1995 09 26	691	0.4−	0.1+	2000 11 20	704	0.2−	0.8−	2000 11 30	704	0.1+	0.1+
1995 09 26	691	0.2−	0.1−	2000 11 20	704	0.2−	0.2−	2000 11 30	704	0.4+	0.0
1995 09 26	691	0.2+	0.0	2000 11 20	704	0.7+	1.0+	2000 11 30	704	0.7−	0.5−

1995 SR$_{54}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	212.22348		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26319495	ω	221.88623		+0.99447147	−0.10400937	
a	2.4114838	Ω	144.07624		+0.10169187	+0.91963998	
e	0.2244552	i	1.41040		+0.02617741	+0.37874048	
P	3.74	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	327	0.4−	0.1+	1999 10 10	704	0.3−	0.1−	1999 11 04	704	0.3−	0.2+
1995 09 17	327	0.4−	0.1+	1999 10 10	704	0.3+	0.1−	1999 11 04	704	0.5−	0.1+
1995 09 17	327	0.4−	0.2−	1999 10 10	704	0.3+	0.4+	1999 11 04	704	0.2−	0.4−
1995 09 17	327	1.1+	0.1+	1999 10 10	704	0.2−	0.0	1999 11 04	704	1.3+	0.6+
1995 09 28	327	0.5+	0.1−	1999 10 21	704	0.6−	0.9−	1999 11 04	704	0.3−	0.0
1995 09 28	327	0.4−	0.1+	1999 10 21	704	0.2−	0.3−				
1995 09 28	327	0.1−	0.1−	1999 10 21	704	0.7+	0.5+				

1995 SX$_{55}$ = 2001 SJ$_{249}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	351.64440		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17701509	ω	219.38460		+0.77014173	−0.63787273	
a	3.1414430	Ω	180.24942		+0.60189301	+0.72686365	
e	0.0877504	i	4.12517		+0.21120255	+0.25453412	
P	5.57	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	0.3−	0.6+	2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.7+
1995 08 20	809	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2001 10 20	704	0.5+	0.5+
1995 08 22	809	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.7−	0.7+	2001 10 20	704	0.5+	0.2+
1995 09 17	809	0.3−	0.4−	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 22	704	0.1−	0.1+
1995 09 17	691	0.3−	0.3−	2001 09 21	704	0.7−	0.0	2001 10 22	704	0.4−	0.7−
1995 09 17	691	0.4−	0.3−	2001 09 27	644	0.4−	0.2+	2001 10 22	704	1.1+	0.6+
1995 09 17	691	0.1−	0.5−	2001 09 27	644	0.4−	0.0	2001 10 22	704	0.3+	1.4+
1995 09 18	809	0.2+	0.1+	2001 09 27	644	0.5−	0.1+	2001 10 22	704	0.3+	1.5+
1995 09 18	809	0.3−	0.4−	2001 10 13	704	0.2+	1.2−	2001 10 23	704	0.0	0.8+
1995 09 19	809	0.5+	0.4−	2001 10 13	704	0.0	0.5−	2001 10 23	704	0.1−	0.9+
1995 09 20	809	1.7+	0.3+	2001 10 13	704	0.2−	1.9−	2001 10 23	704	0.0	0.9+
1995 09 22	809	1.0+	0.0	2001 10 13	704	1.1−	0.9−	2001 10 23	704	0.5−	0.7+
1995 09 22	691	0.4−	0.3+	2001 10 14	699	1.2−	1.5+	2001 10 23	704	0.4−	0.2+
1995 09 22	691	0.3−	0.2+	2001 10 14	699	0.1+	0.9−	2001 10 24	704	0.3+	1.3−
1995 09 22	691	0.2−	0.2+	2001 10 14	699	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.9−
2001 09 19	704	0.8+	0.4+	2001 10 14	699	0.8−	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	1.1−
2001 09 19	704	1.0+	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.0	1.3−
2001 09 19	704	0.9+	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	1.1−
2001 09 19	704	0.7+	0.4+	2001 10 17	704	0.6+	0.8+	2001 11 09	704	0.6−	0.6−
2001 09 19	704	0.4−	0.4−	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	1.5−
2001 09 21	704	0.7+	0.7+	2001 10 17	704	0.6+	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.7−
2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 10 18	644	0.0	0.5+	2001 11 09	704	1.3−	0.2−
2001 09 21	704	0.4+	0.0	2001 10 18	644	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.7−	1.4−
2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2001 10 18	644	0.0	0.5+				
2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	1.1+	0.4+				

1995 SQ$_{58}$ = 2001 TQ$_{29}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	247.75089		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17669986	ω	157.91787		−0.79560766	−0.60546064	
a	3.1451781	Ω	344.76597		+0.54341708	−0.69819345	
e	0.0864651	i	4.50447		+0.26778039	−0.38202527	
P	5.58	H	15.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.3+	0.3−	2001 09 28	644	0.1+	0.4−	2001 10 17	704	0.3+	0.6−
1995 09 18	691	0.1+	0.5−	2001 09 28	644	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.3+
1995 09 18	691	0.2−	0.4+	2001 09 28	644	0.2−	0.4−	2001 10 17	704	0.4+	0.9+
1995 09 23	691	0.7−	0.2+	2001 10 14	704	0.7−	1.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.0
1995 09 23	691	0.7−	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	1.4−
1995 09 23	691	0.3−	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+
1995 09 29	691	0.4+	0.2−	2001 10 14	704	0.4−	2.0+	2001 10 21	704	0.6−	0.4+
1995 09 29	691	0.5+	0.1−	2001 10 15	704	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.2+
1995 09 29	691	0.6+	0.1−	2001 10 15	704	1.0+	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.0
2001 09 20	704	0.9+	0.5+	2001 10 15	704	0.6−	1.2−	2001 10 23	691	0.5+	0.8−
2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 15	704	0.6−	0.7+	2001 10 23	691	0.5+	0.9−
2001 09 20	704	0.2−	0.7−	2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2001 10 23	691	0.4+	0.5−

1995 SS$_{65}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	280.36281		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17105061	ω	249.96063		−0.00950671	−0.99990802	
a	3.2140525	Ω	200.59123		+0.92741246	−0.00519930	
e	0.0879661	i	1.57608		+0.37391946	−0.01252661	
P	5.76	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 09 21	691	0.2+	0.6−	2001 08 25	691	0.3−	0.2−	2001 09 20	704	0.3−	0.8+
1995 09 21	691	0.2+	0.1+	2001 08 25	691	0.2−	0.0	2001 09 22	691	0.5−	0.5−
1995 09 21	691	0.1+	0.3−	2001 08 25	691	0.3−	0.1−	2001 09 22	691	0.1−	0.5−
1995 09 26	691	0.0	0.2+	2001 09 20	704	0.9+	0.2+	2001 09 22	691	0.1−	0.6−
1995 09 26	691	0.1−	0.4+	2001 09 20	704	(2.1+	0.1−)				
1995 09 26	691	0.3−	0.2+	2001 09 20	704	0.8+	0.8+				

1995 SH$_{70}$ = 1998 HF$_{126}$ = 2000 WT$_{174}$

Id. A. Doppler (*MPO* 16730), T. B. Spahr, M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	4.42292		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22827092	ω	325.27714		−0.79008478	−0.61285065	
a	2.6515652	Ω	176.82840		+0.60290253	−0.78084413	
e	0.0831611	i	14.03856		+0.11079064	−0.12122922	
P	4.32	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	809	1.3+	0.0	1998 04 23	704	2.0+	1.4−	2000 11 26	704	0.1−	0.6+
1995 09 19	809	0.3+	1.0−	1998 04 23	704	0.8+	1.7+	2000 11 29	608	0.5+	0.9+
1995 09 19	809	0.5+	0.4−	1998 04 24	704	1.2−	0.4+	2000 11 29	608	0.3+	1.2+
1995 09 20	809	0.4+	0.5−	1998 04 24	691	0.7−	0.2+	2000 11 29	608	0.6+	1.7+
1995 09 23	691	0.4−	0.2+	1998 04 24	704	0.4−	0.2−	2000 12 19	608	0.7−	1.3−
1995 09 23	691	0.4−	0.1+	1998 04 24	704	0.1+	0.9−	2000 12 19	608	0.8−	1.4−
1995 09 23	691	0.4−	0.0	1998 04 24	691	0.6−	0.1−	2000 12 19	608	0.6−	1.4−
1995 09 27	691	0.4−	0.3+	1998 04 24	691	0.8−	0.2+	2001 01 26	704	1.4−	0.4−
1995 09 27	691	0.4−	0.2+	2000 11 26	704	0.2+	0.4−	2001 01 26	704	0.1−	0.1+
1995 09 27	691	0.3−	0.4+	2000 11 26	704	0.9+	0.4+	2001 01 26	704	0.6+	0.2−
1998 04 23	704	0.5+	0.1−	2000 11 26	704	0.4+	0.7−				
1998 04 23	704	0.1+	0.8−	2000 11 26	704	0.3−	0.1−				

1995 SD$_{71}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	289.15557		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18001594	ω	126.44592	−0.80087716		−0.59200419	
a	3.1064336	Ω	17.82593	+0.41037049		−0.65221273	
e	0.1722086	i	17.12651	+0.43610989		−0.47344439	
P	5.48	H	14.5	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.3−	0.5+	1995 09 30	691	0.0	0.3+	2001 10 19	704	0.0	0.5−
1995 09 18	691	0.3−	0.4+	1995 09 30	691	0.1+	0.2+	2001 11 11	704	0.1−	0.5+
1995 09 18	691	1.2−	0.1+	1995 10 15	691	0.1−	0.0	2001 11 11	704	0.4−	0.3+
1995 09 24	691	1.6+	0.3−	1995 10 15	691	0.1−	0.2+	2001 11 11	704	0.1+	0.0
1995 09 24	691	0.0	1.3−	1995 10 15	691	0.2+	0.2+	2001 11 11	704	0.3−	0.2−
1995 09 24	691	0.0	0.2−	2001 10 19	704	0.3+	0.7+	2001 11 11	704	0.5+	0.6−
1995 09 30	691	0.1+	0.0	2001 10 19	704	0.0	0.2−				

1995 SE$_{71}$ = 2001 RL$_{73}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	220.66596		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18128705	ω	286.84883	−0.88404286		−0.44639305	
a	3.0918959	Ω	226.88473	+0.46738304		−0.84132945	
e	0.1036493	i	10.94264	+0.00461781		−0.30479174	
P	5.44	H	14.6	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.2−	0.5−	1995 09 29	691	0.2−	0.0	2001 09 17	704	0.1+	0.6+
1995 09 19	691	0.4−	0.0	1995 09 29	691	0.1−	0.6+	2001 10 17	704	0.0	0.6−
1995 09 19	691	0.5−	0.1+	2001 09 10	704	0.3+	1.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.9+
1995 09 24	691	0.4+	0.2−	2001 09 10	704	0.5−	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.1+
1995 09 24	691	0.3+	0.2+	2001 09 10	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.6+	0.2−
1995 09 24	691	0.6+	0.2−	2001 09 17	704	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	0.8−	0.3−
1995 09 29	691	0.0	0.0	2001 09 17	704	0.0	0.1−				

1995 SU$_{73}$ = 1999 JU$_{103}$ = 2001 SF$_{70}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	36.29806		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18366395	ω	185.27686	+0.99160976		−0.12913642	
a	3.0651620	Ω	182.16873	+0.12351414		+0.95979597	
e	0.0692736	i	8.84563	+0.03813576		+0.24922977	
P	5.37	H	14.6	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	809	(1.4−	3.7−)	2001 09 17	704	0.1+	1.0+	2001 10 17	704	0.1−	0.2−
1995 09 19	809	1.2+	1.2−	2001 09 17	704	0.7−	0.6−	2001 10 22	704	0.2+	0.8+
1995 09 20	809	1.3+	1.2−	2001 09 17	704	0.5−	0.1+	2001 10 22	704	1.1+	0.4+
1995 09 24	691	0.2−	0.2+	2001 09 17	704	0.4−	0.0	2001 10 22	704	0.2+	0.2+
1995 09 24	691	0.1+	0.3−	2001 09 17	704	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.0
1995 09 24	691	0.3−	0.6+	2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2001 10 24	704	0.6+	0.5−
1995 09 29	691	0.9−	0.6+	2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.6−	1.2−
1995 09 29	691	0.6−	0.5+	2001 09 19	704	0.7−	0.3−	2001 11 15	644	0.4+	0.1+
1995 09 29	691	0.5−	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2001 11 15	644	0.2+	0.4+
1999 05 13	704	0.0	0.4−	2001 09 21	704	0.6−	0.2−	2001 11 15	644	0.5+	0.4+
1999 05 13	704	1.3−	0.3+	2001 09 21	704	0.6−	0.5−	2001 11 19	699	0.1−	0.6−
1999 05 13	704	0.7+	1.6+	2001 10 17	704	0.7−	1.2+	2001 11 19	699	0.2+	0.3+
1999 05 17	704	1.0−	0.2−	2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2001 11 19	699	0.4+	0.1+
1999 05 17	704	1.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2001 11 19	699	0.7+	0.3+
1999 05 17	704	0.8+	1.5+	2001 10 17	704	0.3−	0.1+				

1995 SY$_{79}$ = 2001 VC$_{52}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	1.93999		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18075698	ω	44.60977	+0.82897451		−0.55812728	
a	3.0979376	Ω	349.14615	+0.44475048		+0.69685944	
e	0.1132962	i	11.01821	+0.33911396		+0.45042299	
P	5.45	H	15.1	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

1995 09 21	691	0.1+	0.2+	1995 10 02	691	0.4+	0.1+	2001 11 10	704	0.3−	0.2+
1995 09 21	691	0.1−	0.4+	1995 10 02	691	0.3−	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.4+
1995 09 21	691	0.1−	0.1+	1995 10 02	691	0.3−	0.2+	2001 11 12	704	0.1−	0.5+
1995 09 26	691	0.0	0.4−	2001 11 10	704	0.4+	0.0	2001 11 12	704	0.0	1.1−
1995 09 26	691	0.2+	0.7−	2001 11 10	704	0.3−	0.3−	2001 11 12	704	0.0	0.1−
1995 09 26	691	0.1+	0.2−	2001 11 10	704	0.4−	0.1+	2001 11 12	704	0.7+	0.2+

1995 SL$_{80}$ = 1997 BC$_{6}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	77.91086		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.20928936	ω	180.97474	+0.68488048		−0.72839788	
a	2.8095577	Ω	225.79940	+0.66871100		+0.63887477	
e	0.1037671	i	1.54838	+0.28942068		+0.24753900	
P	4.71	H	17.4	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.1−	0.3−	1995 10 01	691	0.0	0.1−	1997 02 02	691	0.1−	0.1+
1995 09 26	691	0.4−	0.6−	1995 10 15	691	0.2−	0.3−	1997 02 02	691	0.2+	0.1+
1995 09 26	691	0.1−	0.7−	1995 10 15	691	0.1−	0.1+	1997 02 03	691	0.8−	0.2−
1995 10 01	691	0.4−	0.2+	1997 01 31	691	0.2+	0.0	1997 02 03	691	0.4+	0.3−
1995 10 01	691	1.3+	1.6+	1997 01 31	691	0.1+	0.3−	1997 02 03	691	0.0	0.5+

1995 TK

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	178.88909		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22530415	ω	124.99157	+0.41534760		+0.90811043	
a	2.6747915	Ω	169.15527	−0.89917449		+0.41870019	
e	0.1767125	i	16.39964	−0.13773746		+0.00506000	
P	4.37	H	15.4	G 0.15		U 2	

Residuals in seconds of arc

1995 09 02	010	(0.5+	4.6−)	1995 10 03	691	0.3+	0.0	1999 07 12	704	0.5−	1.3+
1995 09 02	010	0.2−	1.9−	1995 10 03	691	0.3+	0.0	1999 07 12	704	0.2−	0.2+
1995 09 02	010	(0.8+	2.4−)	1995 10 03	691	0.2+	0.1+	1999 07 12	704	0.4+	0.6+
1995 10 02	691	0.2+	0.3+	1999 06 12	704	0.5+	0.3−	1999 07 12	704	0.5−	0.2+
1995 10 02	691	0.1+	0.7+	1999 06 12	704	0.5+	0.5−	2000 11 25	704	0.4−	0.3−
1995 10 02	691	0.1+	0.4+	1999 06 12	704	0.6+	0.3−	2000 11 25	704	0.4+	0.4+
1995 10 03	691	0.4−	0.0	1999 06 12	704	0.0	0.7−	2000 11 25	704	0.0	0.2+
1995 10 03	691	0.2−	0.1+	1999 06 12	704	0.2−	0.0				
1995 10 03	691	0.2−	0.1+	1999 07 12	704	0.5−	0.0				

1995 TY$_{4}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	278.04526		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22931205	ω	38.64764	−0.48447467		+0.87396341	
a	2.6435334	Ω	202.45330	−0.82550856		−0.47124956	
e	0.0919259	i	5.76583	−0.28951668		−0.11879312	
P	4.30	H	16.1	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1995 10 02	691	0.4+	0.2−	1998 05 22	704	0.1+	0.9−	1998 05 23	704	(4.1−	0.6+)
1995 10 02	691	1.5+	0.0	1998 05 22	704	0.9−	0.8+	1999 10 11	691	0.3−	0.4−
1995 10 15	691	0.2−	0.2−	1998 05 22	704	0.5−	0.2−	1999 10 11	691	0.1−	0.2−
1995 10 15	691	0.3−	0.3−	1998 05 22	704	0.1−	0.0	1999 10 11	691	0.1−	0.0

1995 10 15	691	0.2−	0.1−	1998 05 23	704	0.9+	0.2−	1999 11 01	691	0.3+	0.6+
1995 10 23	691	0.7−	0.3+	1998 05 23	704	0.2−	0.1−	1999 11 01	691	0.3+	0.2+
1995 10 23	691	0.3−	0.3+	1998 05 23	704	0.2+	0.8+	1999 11 01	691	0.1+	0.1+
1995 10 23	691	0.2−	0.3+	1998 05 23	704	0.6+	0.0				

1995 TA$_7$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	281.40601		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17617036	ω	161.12519		−0.89085335	−0.45423076	
a	3.1514770	Ω	351.84761		+0.40980328	−0.79647967	
e	0.1236461	i	2.99028		+0.19606525	−0.39911722	
P	5.59	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 15	691	0.3−	0.5−	1995 10 23	691	0.3+	0.3+	2000 08 27	807	0.0	0.4+
1995 10 15	691	0.2+	0.4−	1995 11 17	691	0.4+	0.2+	2000 09 28	691	0.0	0.4−
1995 10 15	691	0.4+	0.0	1995 11 17	691	0.2+	0.3+	2000 09 28	691	0.1+	0.3−
1995 10 23	691	0.7−	0.0	1995 11 17	691	0.5−	0.3+	2000 09 28	691	0.1−	0.2−
1995 10 23	691	0.0	0.1−	2000 08 27	807	0.0	0.5+				

1995 TT$_8$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	246.44854		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24592322	ω	284.36212		+0.58068111	+0.81404578	
a	2.5231110	Ω	21.14947		−0.73379801	+0.52959915	
e	0.0851718	i	1.87202		−0.35263287	+0.23844120	
P	4.01	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 10 13	691	0.2+	0.5+	1995 09 25	691	0.7+	0.1+	1999 11 09	704	0.4+	0.9−
1991 10 13	691	0.1−	1.0−	1995 10 01	691	0.5−	0.2−	1999 11 09	704	0.0	0.2−
1991 10 13	691	0.1+	0.7+	1995 10 01	691	0.7−	0.0	2000 12 30	691	0.1−	0.2+
1993 01 22	691	0.1−	0.2−	1995 10 01	691	0.7−	0.1+	2000 12 30	691	0.0	0.4+
1993 01 22	691	0.0	0.1−	1995 10 15	691	0.5−	0.3+	2000 12 30	691	0.0	0.2+
1993 01 22	691	0.2−	0.1−	1995 10 15	691	0.2−	0.3+	2001 02 22	691	0.2+	0.2−
1995 09 25	691	0.7+	0.2+	1995 10 15	691	0.3−	0.2+	2001 02 22	691	0.1+	0.1−
1995 09 25	691	0.6+	0.1+	1999 11 09	704	0.3+	0.3−	2001 02 22	691	0.2+	0.1+

1995 UX$_7$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	112.61907		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21474304	ω	81.98955		+0.95697224	−0.27625447	
a	2.7617857	Ω	294.01129		+0.21285696	+0.87630081	
e	0.0737839	i	5.57943		+0.19722083	+0.39469021	
P	4.59	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 25	327	0.3−	0.2−	1995 11 17	327	0.2+	0.1−	2000 11 30	704	0.2+	0.1+
1995 10 25	327	0.2+	0.1−	1995 11 17	327	0.1−	0.3+	2000 12 20	691	0.2+	0.1+
1995 10 25	327	0.2+	0.2−	1995 11 17	327	0.4−	0.7+	2000 12 20	691	0.1+	0.1+
1995 10 26	327	0.0	0.1+	2000 11 30	704	0.3+	0.9−	2000 12 20	691	0.1+	0.0
1995 10 26	327	0.1−	0.3−	2000 11 30	704	0.9−	0.1+				
1995 10 26	327	0.2+	0.1−	2000 11 30	704	0.1+	0.5+				

1995 UD$_{10}$ = 2001 DW$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	160.66617		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23462340	ω	17.89173		+0.99633735	−0.08539145	
a	2.6034855	Ω	347.00435		+0.07580906	+0.90640006	
e	0.1872955	i	1.14502		+0.03955856	+0.41369945	
P	4.20	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 10 16	691	0.1+	0.0	1999 08 03	691	0.4−	0.1+	1999 09 13	704	0.7−	0.1−
1995 10 16	691	0.0	0.1+	1999 08 22	703	0.3+	0.9+	2001 02 19	691	0.5−	0.8+
1995 10 16	691	0.0	0.1−	1999 08 22	703	0.1+	0.5+	2001 02 19	691	0.1−	0.3+
1995 10 21	691	0.0	0.3−	1999 08 22	703	0.2−	0.0	2001 02 19	691	0.1−	0.2+
1995 10 21	691	0.2+	0.2−	1999 08 22	703	0.3+	1.0−	2001 02 20	691	0.0	0.4−
1999 08 03	691	0.0	0.1−	1999 09 13	704	0.0	0.0	2001 02 20	691	0.4+	0.1−
1999 08 03	691	0.1−	0.2−	1999 09 13	704	0.4+	0.7+	2001 02 20	691	0.6+	0.1+

1995 UY$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	61.40698		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21303089	ω	200.20994		+0.10745219	−0.99282618	
a	2.7765638	Ω	243.65217		+0.92002333	+0.11928921	
e	0.0359529	i	3.35497		+0.37684360	−0.00814002	
P	4.63	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.8−	0.3−	1995 11 16	691	0.6+	0.2+	1998 07 01	691	0.1+	0.6+
1995 10 17	691	0.7−	0.1−	1995 11 16	691	0.7+	0.2+	1998 07 01	691	0.0	0.2−
1995 10 17	691	1.2−	0.2−	1995 11 16	691	0.4+	0.0	1998 07 01	691	0.1−	0.4−
1995 10 23	691	1.5+	1.0+	1995 11 21	691	1.1−	0.8−	2000 12 18	691	0.1−	0.0
1995 10 23	691	1.6+	0.0	1995 11 21	691	1.2−	0.9−	2000 12 18	691	0.1−	0.1+
1995 10 23	691	1.4+	1.1+	1995 11 21	691	1.3−	0.5−	2000 12 18	691	0.1+	0.1+

1995 UF$_{15}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	127.34193		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25514843	ω	205.75869		−0.45669797	−0.88924814	
a	2.4619210	Ω	271.42486		+0.82060549	−0.40989869	
e	0.0851990	i	1.47781		+0.34356018	−0.20302907	
P	3.86	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.0	0.3+	1995 11 21	691	0.6−	0.5−	1999 12 14	691	0.6−	1.8−
1995 10 17	691	0.2+	0.1−	1995 11 21	691	0.4−	0.6−	1999 12 14	691	0.2−	1.4−
1995 10 17	691	0.1−	0.1+	1999 11 12	704	1.8+	0.6+	1999 12 14	691	0.7−	1.2−
1995 10 23	691	0.5−	0.2−	1999 11 12	704	0.5−	0.3+	2001 03 31	691	0.2+	0.6+
1995 10 23	691	0.3+	0.0	1999 11 12	704	0.9+	2.1+	2001 03 31	691	0.0	0.4+
1995 10 23	691	0.3+	0.0	1999 11 12	704	0.2−	1.2+	2001 03 31	691	0.3+	0.3+
1995 11 21	691	0.7+	1.4+	1999 11 12	704	0.5−	0.5+				

1995 UG$_{15}$ = 2001 UA$_{149}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	262.95026		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16986706	ω	288.78783		−0.85352622	−0.48342006	
a	3.2289645	Ω	222.89915		+0.51620236	−0.83529633	
e	0.0493915	i	16.59528		−0.07090920	−0.26188753	
P	5.80	H	14.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.5−	0.3+	2001 10 23	704	1.0−	0.0	2001 11 18	704	0.1+	0.0
1995 10 17	691	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.6−	0.2+	2001 11 18	704	0.2+	0.0
1995 10 17	691	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.5+	2001 11 18	704	0.3+	0.2−
1995 10 22	691	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.7+	2001 11 18	704	1.0+	0.8−
1995 10 22	691	0.7+	0.7+	2001 10 24	704	0.8+	0.6−	2001 11 18	704	0.2−	0.1−
1995 10 22	691	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.6+	0.1−	2001 11 18	704	0.1+	0.1+
1995 10 23	691	0.1−	0.5−	2001 10 25	644	0.0	0.2−	2001 11 18	704	0.5−	0.0
1995 10 23	691	0.1−	0.3−	2001 10 25	644	0.0	0.3−	2001 11 18	704	0.3+	0.3+
1995 10 23	691	0.1−	0.5−	2001 10 25	644	0.1+	0.2−	2001 11 18	704	0.1+	0.7+
2001 10 23	704	0.6−	0.5+	2001 11 17	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	699	0.4−	0.2+
2001 10 23	704	0.7−	0.3−	2001 11 17	704	0.6+	0.1−	2001 11 19	699	0.1+	0.3−
2001 10 23	704	0.9−	0.7−	2001 11 17	704	0.5+	0.3−	2001 11 19	699	0.1−	0.1−
2001 10 23	704	1.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.8−	0.8+	2001 11 19	699	0.1−	0.3−

1995 UC$_{18}$ = 1993 FG$_{65}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	99.79642		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18263387	ω	106.11295	+0.56641098		+0.82057921	
a	3.0766765	Ω	198.99605	−0.81693709		+0.54685144	
e	0.0683618	i	13.56454	−0.10859278		+0.16614226	
P	5.40	H	14.7	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	(6.4+	1.8+)	1995 10 18	691	0.4+	1.0+	1995 10 27	691	0.4−	0.1−
1993 03 22	809	(8.5+	2.6−)	1995 10 18	691	0.1+	0.2−	2000 09 23	704	0.5−	0.6+
1995 08 29	691	0.1+	0.0	1995 10 18	691	0.5+	0.4−	2000 09 23	704	0.2+	0.8−
1995 08 29	691	0.1−	0.0	1995 10 27	691	0.5−	0.3+	2000 09 23	704	0.2−	0.7+
1995 08 29	691	0.0	0.0	1995 10 27	691	0.3−	0.5−	2000 09 23	704	0.5+	0.5−

1995 UM$_{25}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	74.99241		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17789606	ω	195.74243	+0.72231784		+0.69076426	
a	3.1310632	Ω	120.51813	−0.63026441		+0.67729098	
e	0.1381032	i	2.20809	−0.28464664		+0.25322256	
P	5.54	H	15.1	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1995 10 01	691	0.1−	0.2−	1995 10 24	691	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.3+
1995 10 01	691	0.1+	0.1−	2001 10 18	644	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.2+
1995 10 01	691	0.2+	0.2−	2001 10 18	644	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.4+
1995 10 20	691	0.6+	0.1+	2001 10 18	644	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.2+
1995 10 20	691	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.5−	2001 11 09	704	0.5−	0.5−
1995 10 20	691	0.4+	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.7+	0.3−
1995 10 24	691	0.4−	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.8−	2001 11 09	704	1.0−	0.3+
1995 10 24	691	0.4−	0.3−	2001 10 24	704	0.6+	0.5+	2001 11 09	704	0.6+	0.1+

1995 UO$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	322.10806		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17673478	ω	61.35719	+0.05296244		−0.99579475	
a	3.1447638	Ω	25.93092	+0.84611945		+0.00499322	
e	0.0728129	i	9.84270	+0.53035540		+0.09147613	
P	5.58	H	16.0	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1995 10 01	691	0.2−	0.2−	1995 10 26	691	0.3+	0.0	2001 10 18	691	0.1+	0.1−
1995 10 01	691	0.2−	0.0	1995 10 26	691	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.8+	0.1+
1995 10 01	691	0.3−	0.2+	1998 04 04	691	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.6+	0.1+
1995 10 20	691	0.2+	0.0	1998 04 04	691	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.2−
1995 10 20	691	0.1−	0.0	1998 04 04	691	0.0	0.3−	2001 10 21	704	1.5−	1.6+
1995 10 20	691	0.1−	0.0	2001 10 18	691	0.0	0.6−				
1995 10 26	691	0.6+	0.2−	2001 10 18	691	0.2−	0.8−				

1995 UP$_{40}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	330.79589		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17060601	ω	213.90796	+0.54133356		−0.83936586	
a	3.2196340	Ω	203.43374	+0.79628642		+0.53058763	
e	0.0267609	i	7.10993	+0.26997392		+0.11807506	
P	5.78	H	15.3	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1993 04 24	691	0.0	0.1+	1995 08 27	691	0.1+	0.1−	2001 10 07	644	0.5−	0.3+
1993 04 24	691	0.3+	0.6+	1995 10 18	691	0.8+	0.2−	2001 10 07	644	0.4−	0.1+
1993 04 24	691	0.7−	0.5−	1995 10 18	691	0.6+	0.2−	2001 10 23	704	0.4+	0.2−
1993 05 24	691	0.3+	0.1−	1995 10 18	691	0.6+	0.2−	2001 10 23	704	0.6+	0.6+
1993 05 24	691	0.4+	0.3+	1995 10 23	691	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.1+
1993 05 24	691	0.2−	0.4+	1995 10 23	691	0.0	0.5−	2001 10 23	704	0.1+	0.3+
1995 08 22	691	0.0	0.0	1995 10 23	691	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.4−	0.3−
1995 08 22	691	0.2−	0.1+	1995 10 27	691	0.7−	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.3+
1995 08 22	691	0.0	0.1+	1995 10 27	691	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.4+
1995 08 27	691	0.3−	0.3+	1995 10 27	691	0.5−	0.4+				
1995 08 27	691	0.1+	0.0	2001 10 07	644	0.5−	0.4+				

1995 UZ$_{40}$ = 2001 VJ$_{65}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	357.43608		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17538505	ω	91.38631	+0.58446187		−0.81088026	
a	3.1608775	Ω	322.79744	+0.72362401		+0.53739200	
e	0.2302367	i	2.80825	+0.36711391		+0.23169602	
P	5.62	H	15.0	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1995 10 18	691	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.4−	2001 11 12	704	0.1+	0.4−
1995 10 18	691	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2001 11 19	699	0.4−	0.3+
1995 10 18	691	(1.4+	2.6+)	2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2001 11 19	699	0.5+	0.9−
1995 10 23	691	0.4+	0.1−	2001 11 10	704	0.1+	0.3+	2001 11 19	699	0.7+	0.5−
1995 10 23	691	0.3+	0.0	2001 11 10	704	0.3+	0.2+	2001 11 19	699	0.1+	0.6−
1995 10 23	691	0.1+	0.1+	2001 11 10	704	0.2−	1.0+	2001 11 19	704	0.4−	0.2+
1995 10 28	691	0.0	0.7−	2001 11 10	704	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.1+
1995 10 28	691	0.1−	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.0
1995 10 28	691	0.0	0.2−	2001 11 12	704	0.1−	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.2−
2001 10 21	704	0.3−	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.2−
2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.2+				

1995 UD$_{43}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	241.96611		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25475643	ω	97.70001	+0.80134151		+0.59812505	
a	2.4644458	Ω	225.56492	−0.55417016		+0.73601040	
e	0.1994858	i	0.79523	−0.22527144		+0.31707273	
P	3.87	H	18.6	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1995 10 24	691	0.1+	0.4−	1995 11 14	691	0.0	1.2+	1999 11 13	691	0.8−	0.3+
1995 10 24	691	0.0	0.2−	1995 11 14	691	0.8−	0.0	1999 11 13	691	0.1+	0.0
1995 10 24	691	0.3+	0.2+	1995 11 14	691	0.4+	0.4−	1999 11 13	691	0.0	0.6+
1995 10 28	691	0.1−	0.1−	1999 10 30	691	0.3+	0.0	1999 11 30	691	0.1+	0.6−
1995 10 28	691	0.0	0.1−	1999 10 30	691	0.1−	0.3+	1999 11 30	691	0.3+	0.2+
1995 10 28	691	0.0	0.0	1999 10 30	691	0.0	0.3−	1999 11 30	691	0.1+	0.6−

1995 UL$_{43}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	210.03637		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22081632	ω	256.87492	+0.25040779		+0.96718756	
a	2.7109111	Ω	27.74117	−0.84867899		+0.24063809	
e	0.1365403	i	5.29348	−0.46587543		+0.08149562	
P	4.46	H	16.0	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1995 10 24	691	0.4+	0.0	1995 11 25	691	0.5−	0.1−	1998 04 20	704	0.7−	0.4+
1995 10 24	691	0.5+	0.0	1995 11 25	691	0.6−	0.4+	1999 09 08	703	(2.7+	1.2+)
1995 10 24	691	0.3+	0.1+	1995 11 25	691	0.4−	0.2+	1999 09 08	703	0.3−	0.9+
1995 10 28	691	0.2+	0.1−	1998 04 20	704	1.7+	0.9+	1999 09 08	703	0.1−	0.7−
1995 10 28	691	0.0	0.1+	1998 04 20	704	(0.0	2.3−)	1999 09 08	703	0.3+	0.0
1995 10 28	691	0.2−	0.3−	1998 04 20	704	0.7−	0.8−				

1995 UV$_{60}$ = 2001 UF$_{95}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	9.48503		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17453071	ω	359.94712	+0.87373567		−0.47928655	
a	3.1711843	Ω	29.15641	+0.44632668		+0.72228702	
e	0.0799129	i	9.79553	+0.19333516		+0.49858386	
P	5.65	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 30	691	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2001 10 22	644	0.1−	0.0
1995 09 30	691	0.1+	0.2−	2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 10 22	644	0.4−	0.1−
1995 09 30	691	0.0	0.0	2001 10 19	644	0.5+	0.1−	2001 10 26	644	0.4−	0.3+
1995 10 19	691	0.1−	0.2+	2001 10 19	644	0.3+	0.1−	2001 10 26	644	0.5−	0.4+
1995 10 19	691	0.2−	0.0	2001 10 19	644	0.1+	0.1+	2001 10 26	644	0.5−	0.2+
1995 10 19	691	0.3+	0.6−	2001 10 21	704	0.5−	0.4+	2001 11 19	704	0.6+	0.2−
1995 10 24	691	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.7+	0.4−	2001 11 19	704	0.3+	0.3+
1995 10 24	691	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.7−	0.4−	2001 11 19	704	0.1+	1.0+
1995 10 24	691	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	1.0−	2001 11 19	704	0.7+	0.5−
2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−				
2001 10 14	704	0.5+	0.1+	2001 10 22	644	0.5−	0.2−				

1995 UG$_{66}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	284.41074		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22130404	ω	241.41608	−0.61139803		+0.79129233	
a	2.7069267	Ω	350.88344	−0.70973940		−0.55225026	
e	0.1160432	i	2.52929	−0.34994632		−0.26244257	
P	4.45	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.1−	0.4−	1995 10 23	691	0.5+	0.1−	1999 09 07	691	0.2−	0.1+
1995 10 17	691	0.1+	0.2+	1995 11 17	691	0.2+	0.5+	1999 09 07	691	0.1−	0.0
1995 10 17	691	0.5−	0.1−	1995 11 17	691	0.3+	0.2+	1999 11 05	691	0.1−	0.3−
1995 10 23	691	0.2−	0.6−	1995 11 17	691	0.5−	0.6+	1999 11 05	691	0.5+	0.3+
1995 10 23	691	0.2+	0.4−	1999 09 07	691	0.2−	0.2−	1999 11 05	691	0.0	0.3+

1995 UA$_{67}$ = 2000 AR$_{147}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	174.09270		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26019804	ω	341.65003	−0.09806111		−0.99365599	
a	2.4299651	Ω	113.94741	+0.92043907		−0.11159436	
e	0.1924023	i	3.45405	+0.37838597		+0.01394553	
P	3.79	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.3+	0.3+	1995 10 28	691	0.0	0.2−	2000 01 09	704	0.1−	0.1−
1995 10 17	691	0.0	0.2+	1995 10 28	691	0.4−	0.4+	2000 01 09	704	0.0	0.0
1995 10 17	691	0.3−	0.2−	2000 01 05	704	0.3−	0.2−	2000 01 09	704	0.7−	0.4−
1995 10 23	691	0.1+	0.1−	2000 01 05	704	0.1+	0.4+	2000 01 09	704	0.9+	0.6−
1995 10 23	691	0.1+	0.2−	2000 01 05	704	0.2−	0.3+	2000 01 09	704	0.9+	0.2−
1995 10 23	691	0.2+	0.2−	2000 01 05	704	0.3−	0.5+				
1995 10 28	691	0.1+	0.1−	2000 01 05	704	0.4−	0.5+				

1995 UT$_{71}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	18.38626		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22758473	ω	117.06025	−0.74229575		−0.66418522	
a	2.6568924	Ω	21.69474	+0.49780611		−0.63515461	
e	0.0390266	i	13.87213	+0.44853773		−0.39425450	
P	4.33	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 30	691	0.5−	0.0	2000 11 06	704	0.0	0.1+	2000 12 04	704	0.6−	0.1−
1995 09 30	691	0.4−	0.2−	2000 11 06	704	0.1+	0.4+	2000 12 04	704	0.1+	0.3−
1995 09 30	691	0.5−	0.0	2000 11 06	704	0.5−	0.2−	2000 12 19	704	0.1+	0.0
1995 10 20	691	0.1−	0.7+	2000 11 06	704	0.5−	0.7+	2000 12 19	704	0.1+	0.5−
1995 10 20	691	0.5−	0.6+	2000 11 19	704	0.7−	0.4+	2000 12 19	704	0.2−	0.0
1995 10 20	691	0.2−	0.8+	2000 11 19	704	0.3+	0.4+	2001 01 05	704	0.2+	0.7+
1995 10 26	691	0.7+	0.8−	2000 11 19	704	0.4+	0.6−	2001 01 05	704	1.6+	0.5−
1995 10 26	691	0.8+	0.7−	2000 12 04	704	0.3+	0.1+	2001 01 05	704	0.4−	0.1+
1995 10 26	691	0.8+	0.7−	2000 12 04	704	1.0−	0.1+	2001 01 05	704	0.1−	0.2−
2000 11 06	704	0.4+	0.1−	2000 12 04	704	0.5−	0.1+	2001 01 05	704	0.9+	0.2+

1995 UT$_{73}$ = 1993 FD$_{73}$ = 2001 ES$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	77.55609		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24052099	ω	304.76411	−0.75745863		−0.65254299	
a	2.5607512	Ω	194.54047	+0.62308645		−0.71287297	
e	0.0609886	i	4.81478	+0.19498641		−0.25690422	
P	4.10	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.9−	0.1−	1995 10 25	691	0.0	0.3+	2001 03 18	704	1.6−	1.4+
1993 03 22	809	0.6+	0.9−	1995 10 25	691	0.1+	0.3+	2001 03 18	704	0.3−	0.1+
1995 10 20	691	0.0	0.2−	2001 03 15	699	0.9+	0.7−	2001 03 18	704	0.3−	0.5−
1995 10 20	691	0.0	0.5−	2001 03 15	699	1.2+	0.3−	2001 03 18	704	0.1−	0.3−
1995 10 20	691	0.0	0.9−	2001 03 15	699	0.2+	0.3+				
1995 10 25	691	0.1−	0.4+	2001 03 15	699	0.2+	0.6+				

1995 VM$_{16}$ = 2001 QZ$_{220}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	55.12034		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28731425	ω	18.56266	−0.33193899		+0.94111674	
a	2.2745628	Ω	232.10133	−0.87543084		−0.33267368	
e	0.3460481	i	4.66334	−0.35133652		−0.06022871	
P	3.43	H	16.8	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.4−	0.4+	1995 11 19	691	0.2+	0.3−	2001 08 24	699	0.5−	0.2+
1995 11 15	691	0.6−	0.3+	2001 08 24	699	1.3−	0.3−	2001 08 25	704	0.2+	0.7−
1995 11 19	691	0.5+	0.0	2001 08 24	699	0.5+	0.8−	2001 08 25	704	1.3+	0.6+
1995 11 19	691	0.3+	0.4−	2001 08 24	699	0.4+	0.0	2001 08 25	704	0.6−	1.1+

1995 WJ$_{17}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	294.30369		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17326840	ω	234.78936	−0.72741965		−0.68327330	
a	3.1865676	Ω	262.01918	+0.64849885		−0.65441497	
e	0.1400388	i	3.66084	+0.22429867		−0.32384975	
P	5.69	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.6+	0.1−	1995 11 17	691	0.1−	0.2+	1997 01 03	691	0.6+	1.0−
1995 10 19	691	0.1+	0.4−	1995 11 17	691	1.0−	0.4+	1997 01 03	691	1.6−	1.6+
1995 10 19	691	0.4−	0.0	1995 11 17	691	0.4−	0.0	1997 01 03	691	1.2+	0.3−
1995 10 24	691	0.3+	0.3+	1995 11 23	691	0.2+	0.0	2001 11 12	691	0.1+	0.3−
1995 10 24	691	0.1+	0.1+	1995 11 23	691	0.2+	0.5+	2001 11 12	691	0.0	0.4−
1995 10 24	691	0.2+	0.1−	1995 11 23	691	0.2−	0.1+	2001 11 12	691	0.0	0.4−

1995 WD$_{18}$ = 2001 VA$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	8.90625		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17283593	ω	163.18632	+0.64203308		−0.76403352	
a	3.1918810	Ω	246.82245	+0.69521088		+0.61515777	
e	0.1599345	i	3.96777	+0.32322647		+0.19450888	
P	5.70	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 24	691	0.2+	0.1+	1995 11 23	691	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.3−
1995 10 24	691	0.2+	0.1+	1995 11 23	691	0.0	0.4+	2001 11 12	704	0.7−	0.1−
1995 10 24	691	0.2+	0.1+	1995 11 28	691	0.2+	0.5−	2001 11 12	704	0.1−	0.0
1995 11 17	691	0.5−	0.0	1995 11 28	691	0.3+	0.2−	2001 11 12	704	0.3+	0.4+
1995 11 17	691	0.2−	0.2+	1995 11 28	691	0.0	0.3−	2001 11 12	704	0.5+	0.3+
1995 11 17	691	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.2−	2001 11 12	704	0.4−	0.7+
1995 11 23	691	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.7−				

1995 WF$_{18}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	320.31216		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.30986328	ω	107.41191	+0.84432305		−0.53541202	
a	2.1628313	Ω	284.96470	+0.48288265		+0.77749459	
e	0.1472219	i	1.26177	+0.23225618		+0.32990322	
P	3.18	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 10 24	691	0.1−	0.2−	1995 11 28	691	0.1+	0.2+	2001 08 16	704	(2.8+	2.5−)
1995 10 24	691	0.4+	0.2−	1995 11 28	691	0.1+	0.2−	2001 08 16	704	0.4+	0.6−
1995 10 24	691	0.1+	0.2−	1995 11 28	691	0.1+	0.3−	2001 08 16	704	0.3+	1.8−
1995 11 17	691	0.6−	0.3+	1995 12 19	691	0.3+	0.1−	2001 08 16	704	0.3−	0.3+
1995 11 17	691	0.2−	0.3+	1995 12 19	691	0.6+	0.8−	2001 08 19	704	0.0	0.5+
1995 11 17	691	0.3−	0.3+	1995 12 19	691	0.3−	1.5−	2001 08 19	704	0.0	0.3+
1995 11 23	691	0.0	0.5+	2001 07 26	608	0.2−	0.3−	2001 08 19	704	0.3+	0.1+
1995 11 23	691	0.0	0.4+	2001 07 26	608	0.2+	0.0	2001 08 19	704	0.1+	0.9+
1995 11 23	691	0.1−	1.0+	2001 07 26	608	0.2+	0.2−	2001 08 19	704	1.0−	0.6+

1995 WU$_{23}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	51.33881		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23408425	ω	104.84341	−0.74327610		−0.66829170	
a	2.6074816	Ω	33.23793	+0.59044522		−0.67672948	
e	0.0571481	i	3.18402	+0.31450768		−0.30890679	
P	4.21	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 11 18	691	0.1−	0.3−	1995 11 30	691	0.0	0.1+	1999 10 06	691	0.1+	0.2+
1995 11 18	691	0.1+	0.2−	1995 11 30	691	0.3−	0.1−	1999 10 06	691	0.5−	0.0
1995 11 24	691	0.0	0.5+	1999 09 18	691	0.1−	0.1+	1999 10 06	691	0.1+	0.0
1995 11 24	691	0.3+	0.2+	1999 09 18	691	0.3−	0.0				
1995 11 30	691	0.0	0.3−	1999 09 18	691	0.8+	0.3−				

1995 WQ$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	311.92711		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17255569	ω	96.95226	−0.36941984		−0.92925746	
a	3.1953360	Ω	14.72873	+0.84770899		−0.33835985	
e	0.1702241	i	0.69666	+0.38068156		−0.14830102	
P	5.71	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 10 24	691	0.5−	0.2+	1995 11 19	691	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	1.1+	0.2+
1995 10 24	691	0.4−	0.1−	1995 11 19	691	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.4−
1995 10 24	691	0.2−	0.2+	1995 11 19	691	0.4−	0.4−	2001 11 09	704	0.5−	0.7+
1995 10 28	691	0.0	0.2+	1995 11 25	691	0.4+	0.2+	2001 11 11	691	0.5−	0.0
1995 10 28	691	1.0+	0.1+	1995 11 25	691	0.3+	0.2−	2001 11 11	691	0.9−	0.1+
1995 10 28	691	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	1.5+	0.9−	2001 11 11	691	1.1−	0.4+

1995 WR$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	97.43687		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22545237	ω	17.75567	−0.79858743		−0.56635121	
a	2.6736189	Ω	126.00343	+0.51715086		−0.81883152	
e	0.0107102	i	14.58586	+0.30791736		−0.09360152	
P	4.37	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 20	691	0.3+	0.6−	2001 03 04	704	0.4+	0.6−	2001 03 31	704	0.5−	0.3−
1995 11 20	691	0.1+	0.1−	2001 03 04	704	1.1−	0.7+	2001 04 21	704	0.1−	0.7−
1995 11 20	691	0.2−	0.1−	2001 03 18	704	0.7+	0.5+	2001 04 21	704	0.8−	0.5−
1995 11 29	691	0.1+	0.5−	2001 03 18	704	1.0+	0.4+	2001 04 21	704	0.6−	0.7−
1995 11 29	691	0.4−	0.1−	2001 03 18	704	0.2−	0.1+	2001 04 21	704	0.7+	0.9−
1995 11 29	691	0.0	0.7−	2001 03 18	704	0.0	1.2+	2001 04 21	704	0.3−	0.1−
1995 12 19	691	0.1+	0.3−	2001 03 18	704	0.1+	0.2−	2001 05 21	699	1.7−	0.1−
1995 12 19	691	0.2−	0.4−	2001 03 18	704	0.1+	0.6+	2001 05 21	699	0.8+	1.9+
1995 12 19	691	0.2+	0.1+	2001 03 18	704	0.2+	0.0	2001 05 21	699	0.5−	0.9−
2000 01 11	704	0.1−	1.0+	2001 03 18	704	0.5+	0.2−	2001 05 21	699	0.5+	1.0+
2000 01 11	704	0.4−	1.1+	2001 03 18	704	0.7+	0.1+	2001 06 25	644	0.4+	0.1−
2000 01 11	704	0.1+	0.0	2001 03 31	704	0.4−	0.4+	2001 06 25	644	0.3+	0.2+
2001 03 04	704	0.5+	0.6−	2001 03 31	704	0.3−	0.0	2001 06 25	644	0.2+	0.5−
2001 03 04	704	0.3+	0.5−	2001 03 31	704	0.4+	0.4+				
2001 03 04	704	0.2+	0.1−	2001 03 31	704	1.1−	0.2+				

1995 WX$_{38}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	334.03297		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21870034	ω	156.39286	−0.99331036		+0.08536059	
a	2.7283688	Ω	28.83654	−0.11351944		−0.84525542	
e	0.0492364	i	9.27905	+0.02116276		−0.52750056	
P	4.51	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.3+	0.4−	1995 11 23	691	0.1−	0.1+	1999 10 16	704	0.2−	0.2−
1995 10 17	691	0.4+	0.7−	1995 11 23	691	0.0	1.2+	1999 10 16	704	0.6+	0.1+
1995 10 17	691	0.2+	0.2−	1995 11 23	691	0.2−	0.1+	1999 10 16	704	0.4−	0.1+
1995 10 22	691	0.1+	0.3+	1995 11 30	691	0.3−	0.2−	2000 12 06	704	0.2+	0.2−
1995 10 22	691	0.2+	0.2+	1995 11 30	691	0.2−	0.1−	2000 12 06	704	0.5−	0.3+
1995 10 22	691	0.0	0.1−	1995 11 30	691	0.7−	0.2−	2000 12 06	704	0.3+	0.4−

1995 WQ$_{40}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	9.59904		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25653902	ω	214.61420	−0.76069431		+0.64910484	
a	2.4530162	Ω	5.86210	−0.58950753		−0.68912453	
e	0.0520842	i	1.49238	−0.27170764		−0.32213396	
P	3.84	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 09 29	691	(2.6+	0.5−)	1995 11 30	691	0.4+	0.2−	2001 01 31	691	0.2−	0.0
1995 09 29	691	0.2+	0.1−	1995 11 30	691	0.0	0.1−	2001 02 19	704	0.8+	0.7+
1995 09 29	691	0.2−	0.1−	1997 02 08	566	0.8−	0.5−	2001 02 19	704	0.4+	0.2−
1995 11 24	691	0.4−	0.5+	1997 02 08	566	0.4−	0.7−	2001 02 19	704	1.1−	0.7+
1995 11 24	691	0.1−	0.1+	1997 02 08	566	0.6+	0.2−	2001 03 27	691	0.1+	0.2−
1995 11 24	691	0.0	0.3+	2001 01 31	691	0.1+	0.3+	2001 03 27	691	0.2+	0.4+
1995 11 30	691	0.0	0.3+	2001 01 31	691	0.2+	0.2+	2001 03 27	691	0.3+	0.1−

1995 XH$_{4}$ = 2001 SR$_{181}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	252.90697		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30153935	ω	329.37417		−0.24594077		−0.96809008
a	2.2024534	Ω	134.81409		+0.90247947		−0.24681608
e	0.0730290	i	3.88882		+0.35361552		−0.04339846
P	3.27	H	16.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1995 12 14	691	0.1+	0.0	1995 12 26	691	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.8−
1995 12 14	691	0.3+	0.0	1995 12 26	691	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.4+
1995 12 20	691	0.1+	0.5−	2001 09 19	704	0.9+	0.8+	2001 09 21	704	0.6+	0.2−
1995 12 20	691	0.2−	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 09 21	704	0.5+	0.1+
1995 12 20	691	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	1.0−	0.2+				
1995 12 26	691	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.6−	0.6−				

1995 YK$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	80.58898		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17818703	ω	282.61137		+0.97804885		+0.11255363
a	3.1276536	Ω	71.13241		−0.02302940		+0.89480092
e	0.0750768	i	10.67981		−0.20709923		+0.43204512
P	5.53	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 12 16	691	0.1+	0.0	1996 01 12	691	0.2−	0.0	1998 04 24	704	(6.9−	1.0−)
1995 12 16	691	0.3+	0.3−	1998 04 21	704	0.9+	0.8+	2000 10 01	704	0.1+	0.9+
1995 12 16	691	0.0	0.4−	1998 04 21	704	0.4−	1.3−	2000 10 01	704	0.4+	0.5−
1995 12 22	691	0.5+	0.2+	1998 04 21	704	0.4+	1.6−	2000 10 01	704	0.1+	0.4+
1995 12 22	691	0.1−	0.2+	1998 04 21	704	(2.6−	0.9−)	2000 10 01	704	0.2−	0.5−
1995 12 22	691	0.8−	0.1+	1998 04 24	704	0.1+	0.4+	2000 10 01	704	0.5−	0.1−
1996 01 12	691	0.2+	0.2+	1998 04 24	704	0.2−	0.9+				
1996 01 12	691	0.1−	0.1+	1998 04 24	704	0.8−	1.0+				

1995 YC$_6$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	355.92725		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28336855	ω	227.42099		+0.30924333		+0.87905827
a	2.2956286	Ω	64.02020		−0.71060356		+0.46713207
e	0.1988523	i	23.80246		−0.63198983		−0.09510090
P	3.48	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 11 17	691	0.4−	0.0	1995 12 18	691	0.1+	0.2+	2001 04 24	699	0.6−	0.4+
1995 11 17	691	0.2−	0.2−	1995 12 18	691	0.3+	0.1+	2001 05 22	699	1.4−	1.4−
1995 11 17	691	0.0	0.0	1995 12 18	691	0.0	0.1+	2001 05 22	699	0.0	0.1−
1995 12 16	691	0.1+	0.1+	2001 04 24	699	0.0	0.1−	2001 05 22	699	1.0+	0.8+
1995 12 16	691	0.0	0.1−	2001 04 24	699	0.2+	0.2−	2001 05 22	699	0.2+	0.7+
1995 12 16	691	0.1+	0.1+	2001 04 24	699	0.6+	0.1−				

1995 YJ$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	35.29268		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16975301	ω	289.93816		+0.91393798		−0.36227714
a	3.2304106	Ω	91.65634		+0.40568665		+0.82841120
e	0.1663599	i	10.54640		−0.01164949		+0.42718866
P	5.81	H	13.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 12 20	691	0.2+	0.0	1996 01 14	691	0.3+	0.2+	2000 08 26	704	0.7−	0.0
1995 12 20	691	0.1+	0.1−	2000 08 01	704	0.0	1.0+	2000 08 26	704	0.8+	0.1−
1995 12 20	691	0.2+	0.1−	2000 08 01	704	0.1+	0.7−	2000 09 28	699	1.5−	0.4+
1995 12 27	691	0.2−	0.1−	2000 08 01	704	0.2−	0.1−	2000 09 28	699	0.2−	1.2+
1995 12 27	691	0.3−	0.0	2000 08 01	704	0.8+	0.2+	2000 09 28	699	0.4+	0.3+
1995 12 27	691	0.3−	0.1−	2000 08 26	704	0.2+	1.1−	2000 09 28	699	1.3+	0.0
1996 01 14	691	0.0	0.2+	2000 08 26	704	0.5−	0.7−				
1996 01 14	691	0.2+	0.1−	2000 08 26	704	0.5−	0.1−				

1995 YL$_{25}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	339.97807		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22436301	ω	327.61159		−0.88871563		+0.40989777
a	2.6822662	Ω	237.93374		−0.35178615		−0.89692866
e	0.0920252	i	14.02344		−0.29399157		−0.16583969
P	4.39	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 11 20	691	0.0	0.2−	1995 12 28	691	0.2−	0.3−	1999 10 12	704	0.4−	0.9−
1995 11 20	691	0.2+	0.3−	1995 12 28	691	0.3−	0.3−	2000 12 03	608	0.2+	0.6−
1995 11 20	691	0.2+	0.4−	1999 10 03	704	(3.2+	0.6+)	2000 12 03	608	0.2−	0.3−
1995 12 22	691	0.2+	0.1+	1999 10 03	704	0.8+	0.1+	2000 12 03	608	0.4+	0.8−
1995 12 22	691	0.2+	0.1+	1999 10 03	704	0.2+	0.5+	2001 01 26	704	0.1−	0.1+
1995 12 22	566	0.4−	0.7+	1999 10 12	704	0.5−	1.4+	2001 01 26	704	0.3−	0.6−
1995 12 22	566	0.1+	1.1+	1999 10 12	704	0.2+	0.1−	2001 01 26	704	0.2−	1.2+
1995 12 22	566	0.2−	1.2+	1999 10 12	704	0.5−	0.8−				
1995 12 28	691	0.1−	0.3−	1999 10 12	704	0.2+	0.8−				

1996 AX$_8$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	43.95944		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21743870	ω	23.70378		−0.99842516		−0.04991079
a	2.7389125	Ω	153.39685		+0.03780132		−0.93591106
e	0.0249481	i	3.27910		+0.04145180		−0.34868239
P	4.53	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 12 30	691	0.7+	0.5+	1996 01 13	691	0.1−	0.1−	2001 03 23	209	0.2−	0.2+
1995 12 30	691	0.2−	0.2−	1996 01 19	691	0.2+	0.0	2001 03 23	209	0.0	0.3−
1995 12 30	691	0.4−	0.2−	1996 01 19	691	0.1+	0.1+	2001 03 24	691	0.3+	0.3−
1996 01 13	691	0.3−	0.1−	1996 01 19	691	0.1+	0.2+	2001 03 24	691	0.1+	0.0
1996 01 13	691	0.1−	0.1−	2001 03 23	209	0.3−	0.1−	2001 03 24	691	0.1+	0.4+

1996 AY$_{13}$ = 2001 VO$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	32.87197		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29734969	ω	1.52955		+0.99937945		+0.03431004
a	2.2230935	Ω	356.47451		−0.03353719		+0.85765924
e	0.1668408	i	7.44785		−0.01076898		+0.51307256
P	3.31	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	691	0.1+	0.3−	1996 01 27	691	0.3+	0.0	2001 11 10	704	0.8−	0.1−
1996 01 15	691	0.2−	0.1−	1996 01 27	691	0.1+	0.0	2001 11 11	704	1.1+	0.4+
1996 01 15	691	0.4−	0.1+	1996 01 27	691	0.1+	0.2+	2001 11 11	704	0.4+	0.3+
1996 01 24	691	0.0	0.0	2001 11 10	704	1.9−	0.3−	2001 11 11	704	0.4+	0.0
1996 01 24	691	0.3−	0.1+	2001 11 10	704	0.0	0.0	2001 11 11	704	0.1+	0.2+
1996 01 24	691	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.4+	1.1−	2001 11 11	704	0.4+	0.6+

1996 AJ$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	142.15170		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22474986	ω	158.47957		+0.87571940		−0.48228062
a	2.6791874	Ω	230.37547		+0.43854286		+0.81429706
e	0.2131152	i	1.69807		+0.20197945		+0.32299489
P	4.39	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 11 16	691	0.0	0.2+	1996 01 12	691	0.1−	0.3−	1999 09 07	704	0.0	0.6+
1995 11 16	691	0.1+	0.2+	1996 01 24	691	0.4+	0.2−	1999 10 06	704	0.1−	0.3+

1995 11 16	691	0.1−	0.2+	1996 01 24	691	0.1+	0.2−	1999 10 06	704	0.1−	0.3+
1995 12 18	691	0.4−	0.4+	1996 01 24	691	0.1−	0.3−	1999 10 06	704	0.3−	0.0
1995 12 18	691	0.3+	0.2+	1999 09 07	704	0.1+	0.0	1999 10 06	704	0.3+	0.1−
1995 12 18	691	0.0	0.1−	1999 09 07	704	0.4−	0.4+	1999 10 06	704	0.1+	0.4+
1996 01 12	691	0.1−	0.5−	1999 09 07	704	0.7+	0.8−				
1996 01 12	691	0.0	0.0	1999 09 07	704	0.3−	1.2−				

1996 AG$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	328.91704		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28362996	ω	28.36271		+0.84732708	−0.53101179	
a	2.2942178	Ω	3.74011		+0.46129277	+0.72848929	
e	0.1327235	i	7.00556		+0.26314598	+0.43281615	
P	3.48	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	691	0.0	0.2−	2001 08 25	699	0.2−	0.4−	2001 09 11	704	0.8−	0.2+
1996 01 15	691	0.3−	0.3−	2001 08 25	704	0.9−	0.0	2001 09 11	704	0.2+	0.3+
1996 01 15	691	1.0+	1.2+	2001 08 25	699	0.1−	0.4+	2001 09 11	704	1.3−	0.0
1996 01 29	691	0.2−	0.1−	2001 08 25	704	0.6+	1.4−	2001 09 19	704	0.5+	0.7−
1996 01 29	691	0.3−	0.1+	2001 09 10	699	0.3+	1.9+	2001 09 19	704	0.2−	0.6−
1996 01 29	691	0.2−	0.7−	2001 09 10	699	0.5+	0.3+	2001 09 19	704	0.4−	0.3−
2001 08 25	699	0.1+	0.8+	2001 09 10	699	0.8+	0.2+	2001 09 19	704	0.6+	0.6+
2001 08 25	704	0.0	0.7−	2001 09 10	699	1.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.6−
2001 08 25	699	0.6+	0.9+	2001 09 11	704	0.1−	0.4−				
2001 08 25	704	0.4−	0.3−	2001 09 11	704	0.4−	0.5−				

1996 BH$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	18.47197		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18153399	ω	233.61098		−0.49900426	−0.86106745	
a	3.0890914	Ω	246.60148		+0.82529747	−0.43777607	
e	0.1800533	i	6.11491		+0.26434604	−0.25867926	
P	5.43	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 01 23	658	1.3+	0.1+	1996 01 26	413	0.1+	0.3−	2000 11 28	691	0.1+	0.4−
1996 01 23	658	0.0	0.1+	1996 01 26	413	0.2+	0.4−	2000 11 28	691	0.1+	0.3−
1996 01 23	658	0.9−	0.0	1996 01 26	413	0.1+	0.4−	2000 11 28	691	0.1−	0.5−
1996 01 25	658	1.2−	0.6−	1996 02 16	658	0.1+	0.8+	2000 12 20	691	0.2−	0.9+
1996 01 25	658	1.0−	0.5−	1996 02 16	658	0.8+	0.8+	2000 12 20	691	0.1−	0.2+
1996 01 25	658	0.3−	0.3−	1996 02 16	658	0.7+	0.6+	2000 12 20	691	0.0	0.6+

1996 BB$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	330.56394		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22138532	ω	282.02114		+0.33502132	+0.94207166	
a	2.7062640	Ω	7.61168		−0.80997149	+0.29673014	
e	0.1617800	i	7.01497		−0.48135943	+0.15637202	
P	4.45	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 01 16	691	0.2−	0.2−	2001 03 24	704	0.4−	0.2−	2001 04 16	699	0.3+	0.4−
1996 01 16	691	0.6−	0.1+	2001 03 24	704	0.3−	1.1−	2001 04 18	704	0.7−	0.6−
1996 01 16	691	0.1−	0.3+	2001 04 01	704	0.1−	0.5+	2001 04 18	704	0.5−	0.1+
1996 01 25	691	0.3+	0.2+	2001 04 01	704	0.8−	0.1−	2001 04 18	704	0.3−	0.7−
1996 01 25	691	0.3+	0.0	2001 04 01	704	1.1+	0.1−	2001 04 18	704	0.4+	0.8+
1996 01 25	691	0.5+	0.2−	2001 04 01	704	0.1+	0.2−	2001 04 18	704	0.3+	0.2+
1996 02 17	691	0.0	0.2+	2001 04 01	704	0.7+	0.3−	2001 04 24	608	0.1−	0.1−
1996 02 17	691	0.2−	0.2−	2001 04 16	699	0.2−	0.3+	2001 04 24	608	0.2+	0.1−
1996 02 17	691	0.0	0.2−	2001 04 16	699	0.0	0.3+	2001 04 24	608	0.0	0.3+
2001 03 24	704	0.2+	1.1+	2001 04 16	699	0.0	0.3+				

1996 BB$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	13.79319		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23267675	ω	327.98987		−0.09592817	+0.96993647	
a	2.6179864	Ω	295.64480		−0.85293551	−0.19592638	
e	0.1363922	i	14.36465		−0.51312650	+0.14434714	
P	4.24	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 01 24	691	0.2−	0.1−	1996 01 29	691	0.2−	0.0	1999 12 29	568	0.6+	0.2−
1996 01 24	691	0.1−	0.1+	1996 02 17	691	0.2−	0.1−	2000 01 16	691	0.1+	0.2+
1996 01 24	691	0.1+	0.1+	1996 02 17	691	0.1+	0.1+	2000 01 16	691	0.4−	0.3+
1996 01 29	691	0.2+	0.1+	1996 02 17	691	0.2+	0.0	2000 01 16	691	0.7−	0.0
1996 01 29	691	0.0	0.1−	1999 12 29	568	0.5+	0.4−				

1996 ES$_6$ = 2001 SA$_{152}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	232.53525		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28347602	ω	164.27949		−0.90671583	−0.42144787	
a	2.2950483	Ω	350.74744		+0.37561584	−0.79000125	
e	0.0998220	i	5.62182		+0.19177888	−0.44528611	
P	3.48	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.3−	0.4−	1996 03 19	566	0.3+	0.5+	2001 10 14	704	0.0	0.6−
1996 03 11	691	0.5−	0.4−	2001 09 17	704	0.5+	0.3+	2001 10 14	704	0.0	0.2−
1996 03 11	691	0.3−	0.5−	2001 09 17	704	0.5+	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.1+
1996 03 18	691	0.6+	0.6+	2001 09 17	704	0.5+	1.6+	2001 10 14	704	1.0−	0.4+
1996 03 18	691	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.3−	0.8−	2001 10 17	704	0.2−	0.3+
1996 03 18	691	0.4−	0.4−	2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.2−
1996 03 19	566	0.3+	0.3+	2001 09 20	704	0.4+	0.4−	2001 10 17	704	0.9+	0.5−
1996 03 19	566	0.3+	0.5+	2001 10 14	704	0.9−	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.4−

1996 FJ$_7$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	246.57868		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21000500	ω	226.16639		+0.99754967	+0.06743133	
a	2.8031712	Ω	129.95813		−0.05515695	+0.92196472	
e	0.0781117	i	1.39390		−0.04303916	+0.38135819	
P	4.69	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 03 18	691	0.2+	0.4+	1998 09 01	691	0.3−	0.2+	1998 09 19	691	0.9−	0.6−
1996 03 18	691	0.0	0.4+	1998 09 01	691	0.1−	0.1+	1998 10 01	691	0.1−	0.1+
1996 03 27	691	0.1−	0.1−	1998 09 01	691	0.2+	0.2+	1998 10 01	691	0.1−	0.0
1996 03 27	691	0.1−	0.6−	1998 09 19	691	1.0+	0.1+	1998 10 01	691	0.1+	0.0

1996 FA$_{16}$ = 1988 AO$_2$ = 2001 TL$_{115}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	350.95458		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27942397	ω	30.54165		+0.59450843	−0.80285388	
a	2.3171827	Ω	23.07271		+0.71284858	+0.50060086	
e	0.1138037	i	6.52843		+0.37203041	+0.32376600	
P	3.53	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1987 12 20	010	0.6−	0.7−	1999 02 13	699	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.7+	1.0+
1987 12 20	010	1.6+	0.1−	1999 02 13	704	1.0+	0.6−	2001 10 14	704	0.8+	0.5+
1988 01 11	033	0.9−	0.4−	1999 02 13	704	(2.0−	2.4−)	2001 10 18	704	0.1+	0.6+
1988 01 11	033	0.2+	0.5−	1999 02 13	704	(5.4−	1.6−)	2001 10 18	704	0.5+	0.8+
1996 03 22	809	(4.0+	1.7+)	1999 03 18	261	1.7−	0.1−	2001 10 18	704	0.3−	0.2−
1996 03 22	809	1.6+	1.7+	1999 03 18	261	1.5+	0.8+	2001 10 18	704	0.4−	0.1−
1996 03 22	809	1.8+	1.3+	2001 08 22	704	0.2−	0.5+	2001 10 18	704	0.2+	0.6−

1996 03 24	809	(2.4+	2.2+)	2001 08 22	704	0.4−	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.1+
1996 03 24	809	1.3+	1.8+	2001 08 22	704	0.5−	0.8+	2001 10 21	704	0.0	0.2+
1996 03 24	809	0.3+	0.7+	2001 08 22	704	(1.3−	2.3+)	2001 10 21	704	0.7−	0.2−
1996 03 26	809	(1.1+	2.5+)	2001 09 16	644	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.2+
1996 03 26	809	(0.3+	3.1+)	2001 09 16	644	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.7−	0.1+
1996 03 26	809	(0.3+	2.6+)	2001 09 16	644	0.5−	0.1+	2001 11 10	644	0.3−	0.2+
1996 03 26	809	0.2+	0.7+	2001 09 18	333	0.4−	0.2−	2001 11 10	644	0.3−	0.3+
1996 03 26	809	1.1−	1.2+	2001 09 18	333	0.0	0.1−	2001 11 10	644	0.5−	0.1+
1996 03 26	809	0.2+	1.4+	2001 09 18	333	0.2+	0.3−	2001 11 17	644	0.1−	0.1+
1999 02 13	699	0.7+	0.5+	2001 10 14	704	0.0	1.3+	2001 11 17	644	0.3−	0.2+
1999 02 13	699	1.1−	0.0	2001 10 14	704	0.0	1.0+	2001 11 17	644	0.1−	0.3+
1999 02 13	704	0.6−	1.7−	2001 10 14	704	0.4+	1.3+				

1996 FD_{18} = 2001 TS_{176}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	199.84823		(2000.0)			
n	0.27248963	ω	170.69598		−0.96224358	+0.26183081
a	2.3563298	Ω	24.87146		−0.25972047	−0.80145973
e	0.1003014	i	10.18587		−0.08144059	−0.53768665
P	3.62	H	16.4	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1996 03 22	809	1.2+	0.6−	2001 10 11	644	0.0	0.2+	2001 10 19	644	0.3−	0.4−
1996 03 22	809	0.4+	0.2+	2001 10 11	644	0.1−	0.1−	2001 10 19	644	0.5−	0.1−
1996 03 22	809	0.8+	0.1+	2001 10 11	644	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.6+	0.3−
1996 03 24	809	0.4+	1.7−	2001 10 13	691	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.6+
1996 03 24	809	(2.6−	2.3−)	2001 10 13	691	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.0
1996 03 24	809	1.5−	0.1−	2001 10 13	691	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.0
1996 03 26	809	(3.5+	2.4+)	2001 10 14	704	0.6−	0.8+	2001 10 21	704	0.6+	0.2−
1996 03 26	809	(2.3+	1.8+)	2001 10 14	704	0.5+	0.1+	2001 10 26	644	0.0	0.0
1996 03 26	809	0.9+	0.5+	2001 10 14	704	0.1−	0.5−	2001 10 26	644	0.3+	0.1+
1996 03 26	809	0.5−	1.9+	2001 10 14	704	0.4−	0.7+	2001 10 26	644	0.2+	0.0
1996 03 26	809	0.8−	0.5+	2001 10 14	704	0.1−	0.0				
1996 03 26	809	0.7−	0.6−	2001 10 19	644	0.3+	0.6−				

1996 GX = 2001 VL_{25}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	245.39077		(2000.0)			
n	0.29994633	ω	128.31803		−0.99100644	−0.11325125
a	2.2102446	Ω	45.30727		+0.06802562	−0.88506478
e	0.0776132	i	5.75440		+0.11523347	−0.45148033
P	3.29	H	16.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 03 25	327	0.2−	0.4−	1996 04 09	327	1.0+	1.0+	2001 11 12	704	0.3−	1.0−
1996 03 25	327	0.8−	0.5−	1996 04 09	327	0.3+	0.4+	2001 11 12	704	0.2−	0.4+
1996 03 25	327	0.2+	0.0	1996 04 09	327	0.4+	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.7+
1996 04 07	327	0.7−	0.1+	2001 11 09	704	1.4+	0.5−	2001 11 19	704	0.0	0.2−
1996 04 07	327	0.2+	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.3−
1996 04 07	327	0.0	0.5−	2001 11 09	704	0.9−	0.6+	2001 11 19	704	0.2+	0.6−
1996 04 08	327	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.4+	0.5+	2001 11 19	704	0.0	0.0
1996 04 08	327	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	0.5−	0.3+				
1996 04 08	327	0.5−	0.6+	2001 11 12	704	0.3+	0.2+				

1996 GG_3 = 2001 SZ_{44}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	37.82879		(2000.0)			
n	0.23364215	ω	141.45710		+0.59731349	+0.80136231
a	2.6107699	Ω	165.13056		−0.76340240	+0.58039941
e	0.3272405	i	7.20208		−0.24583199	+0.14475831
P	4.22	H	16.7	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1996 04 09	691	0.2−	0.2+	1996 04 15	691	0.4+	0.3−	2001 09 19	704	0.9−	0.1−
1996 04 09	691	0.2−	0.3+	2001 09 16	704	0.8+	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.6−
1996 04 09	691	0.5−	0.5+	2001 09 16	704	0.5+	0.9+	2001 09 19	704	0.4−	0.1+
1996 04 15	691	0.2+	0.4−	2001 09 16	704	0.1+	0.6+	2001 09 19	704	0.4−	0.2−
1996 04 15	691	0.2+	0.3−	2001 09 16	704	0.5+	0.4+	2001 09 19	704	0.2−	0.9−

1996 GZ_8 = 2001 VJ_{27}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	5.68050		(2000.0)			
n	0.28727355	ω	340.61505		+0.74231405	−0.66625106
a	2.2747777	Ω	61.37372		+0.62498331	+0.65010686
e	0.1433921	i	4.65724		+0.24158997	+0.36533626
P	3.43	H	16.3	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	691	0.5−	0.2+	1996 04 23	691	1.8+	1.3−	2001 11 12	704	0.3−	0.8−
1996 04 13	691	0.6−	0.2+	1996 04 23	691	1.3+	0.4−	2001 11 12	704	0.2−	0.4−
1996 04 13	691	0.5−	0.0	1996 04 23	691	1.4+	0.6−	2001 11 12	704	0.0	0.2−
1996 04 14	691	0.4−	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.2−	2001 11 12	704	0.2+	0.4+
1996 04 14	691	0.4−	0.5+	2001 11 09	704	0.0	0.4+	2001 11 15	691	0.0	0.4+
1996 04 14	691	0.3−	0.6+	2001 11 09	704	0.2+	0.3−	2001 11 15	691	0.1+	0.3+
1996 04 18	691	0.7−	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.2−	2001 11 15	691	0.0	0.6+
1996 04 18	691	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.3−				
1996 04 18	691	0.6−	0.0	2001 11 12	704	0.7−	0.1−				

1996 GJ_{10} = 2001 TG_{157}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	137.49710		(2000.0)			
n	0.25875582	ω	90.48018		−0.53646835	+0.84375024
a	2.4389860	Ω	147.05834		−0.78615077	−0.49234169
e	0.1496059	i	1.78602		−0.30686916	−0.21374094
P	3.81	H	17.5	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	691	0.1+	0.3+	1996 04 19	691	0.0	0.0	2001 10 14	291	0.5−	0.1−
1996 04 13	691	0.1+	0.2−	1996 04 24	691	0.3−	0.4+	2001 10 14	291	0.0	0.1−
1996 04 13	691	0.2+	0.1−	1996 04 24	691	0.1+	0.1−	2001 10 17	691	0.0	0.5+
1996 04 19	691	0.2−	0.0	1996 04 24	691	0.0	0.2−	2001 10 17	691	0.2+	0.0
1996 04 19	691	0.0	0.1−	2001 10 14	291	0.1−	0.3−	2001 10 17	691	0.2+	0.2+

1996 GZ_{11}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	338.47656		(2000.0)			
n	0.27504568	ω	344.96169		+0.73001424	−0.67412178
a	2.3417085	Ω	57.98764		+0.63992568	+0.61647713
e	0.1884117	i	7.61901		+0.23994652	+0.40683629
P	3.58	H	15.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 04 15	691	0.2+	0.1+	2001 09 11	699	0.4+	0.1−	2001 10 19	699	0.7+	0.1+
1996 04 15	691	0.9+	0.2−	2001 09 11	699	0.1+	0.6−	2001 10 19	699	0.4+	0.7+
1996 04 15	691	0.5+	0.1−	2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2001 10 19	699	0.6+	0.2+
1996 04 21	691	0.9−	0.2+	2001 09 12	704	0.0	0.4−	2001 10 19	699	0.2+	0.1−
1996 04 21	691	0.7−	0.4−	2001 09 12	704	0.1+	0.5−	2001 10 20	704	0.2−	0.2−
1996 04 21	691	0.6−	0.4−	2001 09 12	704	0.0	0.8−	2001 10 20	704	0.1+	0.2−
2001 08 28	644	0.4+	0.7+	2001 09 12	704	0.7+	0.8−	2001 10 20	704	0.1−	0.2−
2001 08 28	644	0.4+	1.1+	2001 09 18	699	0.8−	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.4−
2001 08 28	644	0.3+	1.0+	2001 09 18	699	0.6−	0.5−	2001 10 20	704	0.3−	0.5−
2001 09 11	699	0.2−	0.1−	2001 09 18	699	1.2−	1.4+				
2001 09 11	699	0.6+	0.5−	2001 09 18	699	0.6−	0.3+				

1996 GH$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	169.67030		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.08206630	ω	98.35261	−0.73595384		+0.66313503	
a	5.2443638	Ω	123.31166	−0.66748566		−0.67695418	
e	0.0644198	i	9.39851	−0.11329096		−0.31935087	
P	12.01	H	12.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 04 15	691	0.2+	0.1−	1996 05 10	691	0.3−	0.6+	2001 10 10	644	0.9−	0.2−
1996 04 15	691	0.0	0.1−	1996 05 10	691	0.0	0.2+	2001 10 10	644	0.3−	0.5−
1996 04 15	691	0.7+	0.2−	2000 10 02	699	0.0	0.4+	2001 10 16	704	0.5+	0.6−
1996 04 23	691	0.0	0.1−	2000 10 02	699	0.2−	0.7+	2001 10 16	704	0.1−	0.4+
1996 04 23	691	0.2−	0.3−	2000 10 02	699	0.2+	0.5−	2001 10 16	704	0.7+	0.1−
1996 04 23	691	0.3−	0.4−	2000 10 02	699	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.4−	0.2−
1996 05 10	691	0.3−	0.2−	2001 10 10	644	0.1−	0.3−	2001 10 16	704	0.9+	0.6+

1996 GX$_{15}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	11.01921		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23150107	ω	286.70514	+0.87453009		+0.48012778	
a	2.6268426	Ω	44.66367	−0.39961044		+0.79328415	
e	0.2822291	i	5.58154	−0.27478832		+0.37440296	
P	4.26	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	691	0.1−	0.4+	2001 08 19	704	0.3+	0.5+	2001 09 10	699	0.3−	0.4−
1996 04 13	691	0.2−	0.1+	2001 08 19	704	0.1−	0.7+	2001 09 10	699	0.0	0.6−
1996 04 13	691	0.0	0.3+	2001 08 23	608	0.2+	0.3+	2001 09 10	699	0.3−	0.3−
1996 04 19	691	0.5+	0.3+	2001 08 23	608	0.0	0.7+	2001 09 11	704	0.2−	0.5−
1996 04 19	691	0.3+	0.1+	2001 08 23	608	0.2+	0.3+	2001 09 11	704	0.2−	0.5−
1996 04 19	691	0.2+	0.3+	2001 08 23	608	0.0	0.5+	2001 09 11	704	0.3−	0.8−
2001 06 16	608	0.1+	1.7−	2001 08 23	608	0.3+	0.7+	2001 09 11	704	0.2−	0.9−
2001 06 16	608	0.2−	0.5−	2001 08 23	608	0.0	0.7+	2001 09 11	704	0.4−	0.7−
2001 06 16	608	0.3−	1.2−	2001 09 07	644	0.4+	0.2+	2001 10 18	699	0.1−	1.0+
2001 08 19	704	0.3+	0.5+	2001 09 07	644	0.2+	0.3+	2001 10 18	699	0.4−	0.1−
2001 08 19	704	0.3+	0.1+	2001 09 07	644	0.2+	0.0	2001 10 18	699	0.4+	0.1+
2001 08 19	704	0.4+	0.7+	2001 09 10	699	0.5−	0.1+	2001 10 18	699	0.6−	0.2+

1996 GZ$_{17}$ = 2001 TQ$_{63}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	209.22777		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27244618	ω	340.51746	−0.99143187		+0.12534686	
a	2.3565802	Ω	206.76514	−0.10638646		−0.93811158	
e	0.0635760	i	4.68167	−0.07579427		−0.32285418	
P	3.62	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	809	0.6−	0.0	2001 10 15	691	0.4−	0.0	2001 10 23	704	0.3−	0.8+
1996 03 24	809	0.9−	0.2−	2001 10 15	691	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.9+
1996 03 24	809	1.6−	0.4−	2001 10 15	691	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.9−	1.3+
1996 03 27	809	0.7+	1.5+	2001 10 17	704	1.3−	0.0	2001 10 24	704	1.0−	0.8+
1996 03 27	809	0.8+	1.2+	2001 10 17	704	1.0−	0.5+	2001 10 24	704	0.8−	0.6+
1996 03 27	809	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.9+	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
1996 04 15	809	1.1+	0.0	2001 10 18	644	0.7+	0.3−	2001 10 24	691	1.0+	0.7+
1996 04 15	809	0.2+	0.7+	2001 10 18	644	1.0+	0.5−	2001 10 24	691	0.8+	0.6+
1996 04 15	809	1.1+	0.8−	2001 10 18	644	1.0+	0.6−	2001 10 24	691	1.0+	0.1+
1996 04 17	809	0.2−	1.0+	2001 10 20	704	0.6−	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.7−
1996 04 17	809	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.8+	1.2+	2001 11 09	704	1.1−	0.9−
1996 04 17	809	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	1.1+	2001 11 09	704	0.4+	1.1−
2001 10 13	704	0.3+	1.0−	2001 10 23	704	0.1−	0.6+	2001 11 09	704	(0.8−	2.0−)
2001 10 13	704	0.8+	1.6−	2001 10 23	704	0.3−	0.6+	2001 11 16	644	0.2+	1.0−
2001 10 13	704	0.0	0.4−	2001 10 23	704	0.4−	0.6+	2001 11 16	644	0.1+	0.6−
2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.3+	2001 11 16	644	0.2+	0.7−

1996 GM$_{18}$ = 2001 TK$_{155}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	160.31632		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26764088	ω	20.91234	−0.56895488		+0.82193534	
a	2.3847036	Ω	214.42597	−0.76105443		−0.53855642	
e	0.1344423	i	2.70649	−0.31158706		−0.18541649	
P	3.68	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	809	0.6+	1.7−	1996 04 17	809	0.1+	0.5+	2001 10 18	644	0.9−	0.3+
1996 03 24	809	0.5−	1.2−	1996 04 17	809	1.1−	0.9+	2001 10 23	704	0.6−	0.9−
1996 03 24	809	0.3+	1.6−	2001 10 13	291	1.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.6+
1996 03 27	809	0.1+	1.3+	2001 10 13	291	1.1+	0.9+	2001 10 23	704	0.2−	0.4+
1996 03 27	809	0.7+	1.7+	2001 10 13	291	2.3+	0.8+	2001 10 24	704	0.3−	0.5−
1996 03 27	809	1.7−	1.2+	2001 10 17	691	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.6−
1996 04 15	809	1.2+	0.2−	2001 10 17	691	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.7−
1996 04 15	809	0.9+	1.1−	2001 10 17	691	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.8−	0.4−
1996 04 15	809	0.4+	0.4−	2001 10 18	644	0.7−	0.7+	2001 10 24	704	0.9+	0.2−
1996 04 17	809	0.6−	1.7+	2001 10 18	644	0.8−	0.4+				

1996 HM

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	75.33788		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23441166	ω	98.85544	−0.00031173		+0.99991271	
a	2.6050531	Ω	171.09474	−0.94775285		+0.00391837	
e	0.2820675	i	4.89499	−0.31900538		−0.01261845	
P	4.20	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	608	0.0	0.1+	2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.4+
1996 04 17	608	0.0	0.4+	2000 03 11	704	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.5+	0.3+
1996 04 19	608	0.6+	0.3−	2000 03 11	704	0.2+	0.5+	2001 09 19	704	0.3+	0.9+
1996 04 19	608	0.6+	0.5−	2000 03 11	704	0.4+	0.1−	2001 10 20	704	0.7−	1.4−
1996 05 10	691	0.0	0.1+	2000 04 06	691	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.4+
1996 05 10	691	0.0	0.1+	2000 04 06	691	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.4+	0.1−
1996 05 10	691	1.1−	0.7+	2000 04 06	691	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	1.0−	1.0+

1996 HB$_{7}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	266.40829		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23716306	ω	258.78207	+0.77818283		−0.62578190	
a	2.5848659	Ω	139.92609	+0.60363027		+0.72187519	
e	0.2343855	i	4.73872	+0.17338390		+0.29545428	
P	4.16	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	691	0.3−	0.2−	1996 04 23	691	0.3+	0.4−	1998 11 23	699	0.2+	0.6+
1996 04 18	691	0.0	0.2+	1998 11 16	566	1.1−	0.2−	1998 11 23	699	0.9+	0.1+
1996 04 18	691	0.2−	0.2−	1998 11 16	566	0.2+	0.9−	1998 12 16	699	0.5−	0.2−
1996 04 23	691	0.3+	0.0	1998 11 16	566	0.3−	0.1+	1998 12 16	699	0.2+	0.6+
1996 04 23	691	0.1−	0.5+	1998 11 23	699	0.4+	0.3+	1998 12 16	699	0.1−	0.6−

1996 HZ$_{17}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	291.17103		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29814969	ω	105.65781	−0.93646885		−0.33646876	
a	2.2191150	Ω	54.77929	+0.25700233		−0.85044677	
e	0.0590627	i	6.96541	+0.23869623		−0.40438727	
P	3.31	H	14.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	809	(4.4+	2.9+)	1996 05 19	809	1.5+	1.0+	2001 11 22	300	1.1−	0.5+
1996 04 18	809	(4.0+	2.2+)	1996 05 19	809	1.4+	1.4+	2001 11 22	300	0.5−	0.4+

1996 04 18	809	(3.1+	3.7+)	1996 05 19	809	1.6+	1.6+	2001 11 23	300	1.0+	0.2−
1996 04 20	809	0.2+	0.1+	1996 05 22	809	1.0−	0.7−	2001 11 23	300	0.6+	0.7−
1996 04 20	809	0.3−	0.4−	1996 05 22	809	1.7−	1.7−				
1996 04 20	809	0.4−	0.0	1996 05 22	809	1.4−	1.4−				

1996 HW$_{18}$ = 2001 VE$_{79}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	122.95051		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26023057	ω	231.17404		+0.04372121		+0.99828643
a	2.4297626	Ω	41.38296		−0.89740836		+0.05635136
e	0.1572764	i	3.37274		−0.43902926		−0.01577091
P	3.79	H	15.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	809	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.7+	0.5−	2001 11 16	644	0.2+	0.0
1996 04 18	809	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.9−	2001 11 19	699	0.2+	0.4+
1996 04 18	809	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.9−	2001 11 19	699	(2.2−	1.5+)
1996 04 20	809	0.3+	0.1+	2001 10 23	333	0.3+	0.6+	2001 11 19	699	0.9−	0.0
1996 04 20	809	0.2−	0.9−	2001 10 23	333	0.3+	0.2+	2001 11 19	699	0.1+	0.9+
1996 04 20	809	0.1+	0.1+	2001 10 23	333	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.3−	0.3+
1996 05 16	566	0.0	0.4−	2001 11 09	644	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.5−
1996 05 16	566	0.1+	0.4−	2001 11 09	644	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.0	0.0
1996 05 16	566	0.4−	0.5−	2001 11 09	644	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.4−	0.0
2001 10 21	704	0.3+	0.7−	2001 11 16	644	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	0.1−
2001 10 21	704	0.1−	0.9−	2001 11 16	644	0.2+	0.4−				

1996 HQ$_{21}$ = 2001 TM$_{146}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	148.46655		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25486073	ω	181.70277		−0.71377291		+0.68746922
a	2.4637734	Ω	42.78687		−0.64023209		−0.56297267
e	0.1834335	i	11.36395		−0.28395616		−0.45874594
P	3.87	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	809	0.4−	0.6+	1996 05 22	566	0.1+	0.6−	2001 10 18	644	0.3+	0.1+
1996 04 18	809	0.3−	0.7+	1996 05 22	566	0.5+	0.7−	2001 10 18	644	0.0	0.2+
1996 04 18	809	0.5−	1.5+	1996 05 22	566	0.4+	0.6−	2001 10 18	644	0.3+	0.4+
1996 04 20	809	0.1−	1.6−	2001 10 10	644	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.6−	0.7−
1996 04 20	809	0.8+	1.8−	2001 10 10	644	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.5−	0.3−
1996 04 20	809	(0.3+	3.1−)	2001 10 10	644	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.4−	1.6−
1996 05 19	566	0.2−	0.9+	2001 10 16	644	0.0	0.9+	2001 10 23	704	0.4−	1.0−
1996 05 19	566	0.1−	0.7+	2001 10 16	644	0.6+	0.8+				
1996 05 19	566	0.3−	0.7+	2001 10 16	644	0.3+	0.9+				

1996 HF$_{24}$ = 2001 UA$_{28}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	214.42022		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26732766	ω	59.37670		−0.99400021		−0.09847113
a	2.3865660	Ω	114.93548		+0.07341580		−0.92333253
e	0.1138212	i	3.00986		+0.08107837		−0.37116099
P	3.69	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 04 14	691	0.1+	0.8+	1996 05 22	809	0.2−	0.8−	2001 10 20	704	0.0	0.2−
1996 04 14	691	0.6+	0.7+	1996 05 23	809	0.2−	0.5+	2001 10 20	704	0.5−	1.9−
1996 04 14	691	0.7+	0.7+	1996 05 23	809	0.8+	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.3−
1996 04 20	809	0.8−	1.3−	1996 05 23	809	0.7+	0.2−	2001 10 23	704	0.5−	0.1+
1996 04 20	809	1.2−	1.3−	2001 10 16	704	0.6−	0.4−	2001 10 23	704	0.7−	0.5−
1996 04 20	809	(0.8−	2.0−)	2001 10 16	704	0.4+	0.9+	2001 10 24	704	1.2+	0.5+
1996 04 21	809	(2.6+	1.3+)	2001 10 16	704	1.1−	1.5+	2001 10 24	704	0.8+	0.2−
1996 04 21	809	1.3+	0.7+	2001 10 16	704	1.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.5+	0.2+
1996 04 21	809	(2.9+	1.3+)	2001 10 20	704	0.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.9+	0.0
1996 05 22	809	0.1−	0.5−	2001 10 20	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	1.2+	1.0+
1996 05 22	809	1.5−	0.6+	2001 10 20	704	1.0−	0.2−				

1996 JZ$_{5}$ = 2001 UN$_{158}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	59.26015		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08174887	ω	229.82579		+0.93824117		+0.34011487
a	5.2579309	Ω	110.20592		−0.29332605		+0.87920555
e	0.1647828	i	3.87653		−0.18347568		+0.33364572
P	12.06	H	12.8	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1996 05 11	691	0.5+	0.8+	1996 05 20	691	0.0	1.3−	2001 10 23	704	1.3−	0.9+
1996 05 11	691	0.2+	1.3+	1996 05 20	691	0.1−	0.7−	2001 10 24	704	1.8+	0.5−
1996 05 11	691	0.1+	0.7+	1996 05 20	691	0.5−	0.8−	2001 10 24	704	1.3+	1.0−
1996 05 16	691	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	1.0+	2001 10 24	704	0.8+	0.5−
1996 05 16	691	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.7−	1.0+	2001 10 24	704	0.1−	0.7−
1996 05 16	691	0.2−	0.0	2001 10 23	704	1.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.6−

1996 JR$_{13}$ = 2001 VV$_{70}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	30.81403		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26965570	ω	262.86591		+0.94993929		−0.30689981
a	2.3728101	Ω	114.99243		+0.30605214		+0.87636614
e	0.1762231	i	3.70368		+0.06282865		+0.37120734
P	3.66	H	16.5	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1996 05 11	691	(3.2+	0.6−)	1996 05 22	691	0.2+	0.4−	2001 11 12	704	0.2+	0.3−
1996 05 11	691	(3.0+	0.5−)	2001 11 11	704	1.5−	1.0+	2001 11 12	704	0.1−	0.5+
1996 05 16	691	0.9−	0.1+	2001 11 11	704	1.1+	0.4−	2001 11 12	704	0.2+	0.6+
1996 05 16	691	0.4+	0.7+	2001 11 11	704	0.7+	0.1+	2001 11 12	704	1.0−	0.0
1996 05 16	691	0.7+	0.8+	2001 11 11	704	0.6+	0.1−	2001 11 12	704	0.7−	0.6−
1996 05 22	691	0.1−	0.9−	2001 11 11	704	0.5+	0.5−				
1996 05 22	691	0.3−	0.3−	2001 11 12	704	0.1+	0.2−				

1996 KM$_{1}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	201.03158		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28492247	ω	359.55153		−0.87558294		+0.43760216
a	2.2872743	Ω	209.29278		−0.44189394		−0.89666888
e	0.1966248	i	24.71849		−0.19515187		+0.06700196
P	3.46	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 05 17	413	(3.6+	2.5+)	1996 05 28	413	0.1+	0.1−	2001 09 10	704	0.4−	0.0
1996 05 17	413	0.8−	1.6−	1996 05 28	413	0.1+	0.4+	2001 09 10	704	0.0	0.6−
1996 05 22	424	0.4−	0.5+	1996 06 08	413	0.0	0.1−	2001 10 19	608	0.2+	0.1+
1996 05 22	424	0.7+	0.6+	1996 06 08	413	0.1−	0.3−	2001 10 19	608	0.1+	0.0
1996 05 26	413	0.3+	0.5+	1996 06 08	413	0.1−	0.6−	2001 10 19	608	0.1+	0.2+
1996 05 26	413	0.2+	0.3+	2001 09 10	704	0.2−	0.2−				

1996 LJ

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	50.21502		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22846550	ω	201.88224		+0.59076738		+0.75498484
a	2.6500595	Ω	105.47517		−0.68956578		+0.65558333
e	0.2055226	i	17.17530		−0.41891877		−0.01443578
P	4.31	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 05 12	327	0.0	0.1−	1996 05 21	327	0.1+	0.5+	2001 09 11	704	0.2+	0.1+
1996 05 12	327	0.0	0.2+	1996 05 21	327	0.5−	0.0	2001 09 11	704	0.5−	0.5+
1996 05 12	327	0.1+	0.1+	1996 05 21	327	0.1+	0.1+	2001 09 11	704	0.4+	0.5+

1996 05 14	327	0.1−	0.1−	1996 05 21	327	0.0	0.1−	2001 09 11	704	0.2−	0.9+
1996 05 14	327	0.5−	0.8+	1996 05 21	327	0.1−	0.1−	2001 09 11	704	0.2−	0.0
1996 05 14	327	0.1−	0.2−	1996 06 06	327	0.0	0.2−	2001 10 15	608	0.3−	0.7−
1996 05 20	327	0.9−	0.2+	1996 06 06	327	0.3+	0.4−	2001 10 15	608	0.5+	0.8−
1996 05 20	327	0.7−	0.1−	1996 06 06	327	1.4+	0.7+	2001 10 15	608	0.2−	1.0−
1996 05 21	327	0.6−	0.4−	1996 06 07	327	0.2+	0.0	2001 10 18	699	0.2−	0.3+
1996 05 21	327	0.1−	0.3+	1996 06 07	327	0.6+	0.7−	2001 10 18	699	0.5+	0.2−
1996 05 21	327	0.4−	0.3−	1996 06 07	327	0.8+	0.5−	2001 10 18	699	0.3+	0.2+
1996 05 21	327	0.3−	0.1−	1996 06 07	327	0.4+	0.1−	2001 10 18	699	0.2−	0.0

1996 NO_4 = 2000 QW_{130}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	71.34221		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23692986	ω	34.69237		+0.97032997	+0.18836338	
a	2.5865617	Ω	313.67872		−0.24040405	+0.81852492	
e	0.1975928	i	12.09896		+0.02580020	+0.54271188	
P	4.16	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	809	0.0	1.8−	2000 07 07	704	0.5−	0.0	2000 08 24	704	0.5+	0.9−
1996 07 14	809	1.2−	0.4−	2000 07 07	704	0.5+	0.1−	2000 08 24	704	0.8+	0.7−
1996 07 14	809	1.7−	0.9−	2000 07 07	704	0.3+	0.1+	2000 08 24	704	0.8+	0.3−
1996 07 16	809	(3.3−	2.3+)	2000 07 07	704	0.5+	1.0−	2000 09 02	704	1.1+	1.1−
1996 07 16	809	(3.2−	1.0+)	2000 07 23	704	1.2−	0.3−	2000 09 02	704	0.2+	0.3−
1996 07 16	809	(3.2−	1.1+)	2000 07 23	704	0.3−	0.4+	2000 09 02	704	0.9−	0.1−
1996 08 08	809	1.7−	0.6−	2000 07 23	704	0.6+	0.3+	2000 09 20	704	0.6+	0.1−
1996 08 08	809	0.5+	1.0−	2000 08 02	704	0.4−	0.3+	2000 09 20	704	0.1+	0.8−
1996 08 08	809	1.1+	1.7−	2000 08 02	704	0.1+	0.7−	2000 09 20	704	0.3+	0.1+
1996 08 09	809	(3.1+	2.1+)	2000 08 02	704	0.2+	0.4−	2000 09 20	704	0.5+	0.3−
1996 08 09	809	2.3+	1.8+	2000 08 02	704	0.3−	0.4+	2000 09 20	704	0.1+	0.3−
1996 08 09	809	(3.3+	1.7+)	2000 08 02	704	1.0−	0.5+				

1996 NW_4 = 2001 TB_8

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	352.50347		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22706461	ω	249.28781		+0.63441872	−0.77285480	
a	2.6609482	Ω	161.31275		+0.72491133	+0.58837274	
e	0.0885300	i	2.58208		+0.26835879	+0.23772461	
P	4.34	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	0.1−	0.1−	2001 10 11	333	0.1+	0.6−	2001 10 20	704	0.6+	0.7+
1994 01 12	691	0.2+	0.2−	2001 10 11	333	0.3−	0.3−	2001 10 20	704	0.8−	0.4+
1994 01 12	691	0.2−	0.3−	2001 10 11	333	0.4+	0.9−	2001 10 20	704	0.1−	0.7−
1996 07 14	809	(4.1+	0.7+)	2001 10 11	333	(2.5−	0.6−)	2001 10 20	704	0.1+	0.3−
1996 07 14	809	(2.9+	0.8+)	2001 10 12	333	0.8−	0.8−	2001 10 22	704	0.5+	0.2+
1996 07 14	809	(3.2+	0.0)	2001 10 12	333	0.0	0.1−	2001 10 22	704	0.4+	0.3+
1996 07 16	809	(2.7−	2.4+)	2001 10 12	333	0.3+	0.6−	2001 10 22	704	0.3+	0.4+
1996 07 16	809	(3.0−	3.3+)	2001 10 12	333	0.6−	0.9−	2001 10 22	704	0.2−	0.1+
1996 07 16	809	(1.8−	2.7+)	2001 10 12	333	0.4−	1.2−	2001 10 22	704	0.3+	0.1+
1996 08 17	566	0.4−	0.4−	2001 10 12	333	0.8−	1.4−	2001 10 23	704	0.7+	0.4+
1996 08 17	566	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	0.3+	0.6+	2001 10 23	704	0.4+	0.5+
1996 08 17	566	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.1−	0.5+	2001 10 23	704	0.4+	0.4+
1996 08 19	566	0.5−	0.9−	2001 10 13	704	0.5−	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.4+
1996 08 19	566	0.0	0.6−	2001 10 13	699	0.3−	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.2+
1996 08 19	566	0.1+	0.7−	2001 10 13	704	0.9−	0.8+	2001 10 24	704	0.1+	0.6+
1996 09 08	809	0.2−	0.9+	2001 10 13	699	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.4+
1996 09 08	809	0.9+	0.1−	2001 10 13	699	0.0	0.8+	2001 10 24	704	0.2+	0.4+
1996 09 08	809	1.5+	1.3+	2001 10 13	699	0.3−	0.4−	2001 10 24	704	0.6+	0.0
1996 10 18	691	0.6−	0.3+	2001 10 15	557	0.5+	0.3−	2001 10 24	704	0.6+	0.4+
1996 10 18	691	0.2+	0.3−	2001 10 15	557	0.2−	0.9−	2001 10 25	644	0.3−	0.1+
1996 10 18	691	0.6−	0.1+	2001 10 15	557	0.5−	1.0−	2001 10 25	644	0.3−	0.2+
2001 08 25	699	0.5+	0.5−	2001 10 15	557	0.3+	0.8−	2001 10 25	644	0.2−	0.2+
2001 08 25	699	0.5−	0.9+	2001 10 15	557	0.0	1.2−	2001 10 29	608	0.1−	1.1+
2001 08 25	699	0.4+	0.8+	2001 10 15	557	0.2+	0.5−	2001 10 29	608	0.3−	0.5+
2001 08 25	699	0.6+	0.7+	2001 10 15	557	0.5−	1.4−	2001 10 29	608	0.1+	0.0
2001 09 19	699	1.4+	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.8−
2001 09 19	699	0.8+	0.1−	2001 10 17	704	0.5−	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.3−
2001 09 19	699	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2001 11 09	704	0.0	1.2−
2001 09 19	699	0.8+	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.7−
2001 09 22	644	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.8−	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.6−
2001 09 22	644	0.1+	0.1+	2001 10 17	691	0.0	0.1+	2001 11 15	644	0.2+	0.2+
2001 09 22	644	0.1−	0.2−	2001 10 17	691	0.0	0.1+	2001 11 15	644	0.2+	0.3+
2001 09 25	333	0.1−	0.3+	2001 10 17	691	0.1−	0.1+	2001 11 15	644	0.2+	0.2+
2001 09 25	333	0.1−	0.1+	2001 10 18	644	0.4−	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.6+
2001 09 25	333	0.4−	0.0	2001 10 18	644	0.4−	0.4+	2001 11 17	704	0.0	0.3+
2001 10 11	333	0.7+	1.0−	2001 10 18	644	0.2−	0.5+	2001 11 17	704	0.1−	0.3+
2001 10 11	333	0.0	1.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.3+				

1996 NJ_5 = 2001 TU_{65}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	40.39094		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22328493	ω	42.33195		+0.98729127	+0.15743067	
a	2.6908931	Ω	308.59731		−0.15223590	+0.89767491	
e	0.0505829	i	1.59212		−0.04560895	+0.41157665	
P	4.41	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	809	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	1.6−	2001 10 26	644	0.1−	0.0
1996 07 14	809	1.2−	0.7+	2001 10 13	704	0.4−	0.5−	2001 10 26	644	0.2−	0.1+
1996 07 14	809	0.6−	0.3+	2001 10 13	704	0.5+	0.6−	2001 11 09	704	0.7+	0.4−
1996 07 15	809	1.0−	0.2−	2001 10 13	699	0.8+	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	0.3+
1996 07 15	809	(5.6−	0.7−)	2001 10 13	704	0.7−	0.4−	2001 11 09	704	0.2+	0.1+
1996 07 15	809	(4.9−	1.3−)	2001 10 13	699	0.1+	0.7−	2001 11 09	704	0.5−	0.9+
1996 07 21	809	1.4+	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.5+	0.9+
1996 07 21	809	0.6+	0.8+	2001 10 13	699	0.1−	0.2+	2001 11 16	644	0.1+	0.1+
1996 07 21	809	0.3+	0.1−	2001 10 13	699	0.3−	0.1−	2001 11 16	644	0.4+	0.4+
2001 08 25	699	0.4+	0.7+	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2001 11 16	644	0.2+	0.1+
2001 08 25	699	0.6+	0.2+	2001 10 17	704	0.6−	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.4+
2001 08 25	699	0.6−	0.7−	2001 10 17	704	0.5−	0.5+	2001 11 17	704	0.2−	0.7+
2001 08 25	699	0.2+	0.4−	2001 10 17	704	0.7−	0.5+	2001 11 17	704	0.2−	0.4+
2001 09 21	699	0.4+	0.6−	2001 10 19	644	0.4−	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.6+
2001 09 21	699	0.6−	0.2−	2001 10 19	644	0.4−	0.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.2+
2001 09 21	699	0.2+	0.3+	2001 10 19	644	0.5−	0.1+	2001 11 19	704	0.5−	0.6+
2001 09 21	699	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.6+	0.1−	2001 11 19	704	0.9−	0.6+
2001 09 24	704	0.5+	0.4−	2001 10 21	704	0.7+	0.4−	2001 11 19	704	0.6−	0.7+
2001 09 24	704	0.4+	0.9−	2001 10 21	704	0.6+	0.3−	2001 11 19	704	0.8−	0.9+
2001 09 24	704	0.4+	1.2−	2001 10 21	704	0.7+	0.2−	2001 11 19	704	0.6−	1.0+
2001 09 24	704	0.1−	1.4−	2001 10 21	704	0.6+	0.3−				
2001 09 24	704	0.6+	1.8−	2001 10 26	644	0.3−	0.1−				

1996 OD

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	80.27194		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21041415	ω	351.40430		−0.02987280	+0.97464857	
a	2.7995362	Ω	276.66909		−0.90328885	−0.12131000	
e	0.0977657	i	12.89992		−0.42799168	+0.18800013	
P	4.68	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 07 18	684	0.2+	0.3−	1996 07 22	684	0.0	0.1+	2001 07 22	699	0.3+	1.3+
1996 07 18	684	0.1+	0.5−	1996 08 06	684	0.2+	0.8+	2001 09 10	704	0.4+	0.2+
1996 07 19	684	0.2−	0.2−	1996 08 06	684	0.2−	0.7+	2001 09 10	704	0.4+	0.4−
1996 07 19	684	0.1−	0.1−	1996 08 07	684	0.6−	0.3+	2001 09 10	704	0.1+	0.4−
1996 07 19	684	0.1+	0.3−	1996 08 07	684	0.1−	0.0	2001 09 10	704	0.5+	0.7−
1996 07 20	684	0.3+	0.6−	2001 07 22	699	(2.2−	0.5−)	2001 09 10	704	0.2+	0.1−
1996 07 20	684	0.2+	0.1−	2001 07 22	699	1.7−	0.4+				
1996 07 22	684	0.4+	0.3−	2001 07 22	699	0.7−	0.2+				

1996 OU_2 = 2001 TP_{118}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	28.42561		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22385665	ω	37.61187		+0.96689413	+0.18240005	
a	2.6863095	Ω	310.89065		−0.25054483	+0.81124043	
e	0.1127472	i	13.65430		+0.04840479	+0.55553505	
P	4.40	H	14.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 07 26	608	0.5−	0.5−	1996 08 14	608	0.1+	0.4−	2001 10 18	704	0.2+	0.0	
1996 07 26	608	0.6−	0.3−	2001 10 15	704	0.2−	0.1+	2001 10 18	704	0.1−	0.1−	
1996 07 31	608	0.0	0.6+	2001 10 15	704	0.0	0.1+	2001 10 18	704	0.1+	0.2+	
1996 07 31	608	0.7−	0.5+	2001 10 15	704	0.2−	0.2−	2001 10 18	704	0.0	0.1−	
1996 08 12	608	0.7+	0.2+	2001 10 15	704	0.0	0.5−	2001 10 28	644	0.0	0.1+	
1996 08 12	608	0.4+	0.1+	2001 10 15	704	0.3+	0.3−	2001 10 28	644	0.1+	0.2+	
1996 08 14	608	0.5+	0.3−	2001 10 18	704	0.3−	0.4+	2001 10 28	644	0.1+	0.2+	

1996 PA$_2$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	198.20979		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30615201	ω	32.76534		+0.98776164	+0.14287061	
a	2.1802751	Ω	318.87543		−0.15555920	+0.87327770	
e	0.2278595	i	5.45903		−0.01132605	+0.46580473	
P	3.22	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 07 20	327	0.4+	0.2+	1996 08 13	566	0.4−	0.2−	2001 01 04	691	0.4−	0.7−	
1996 07 20	327	0.4−	0.4+	1996 08 14	566	0.4+	0.1+	2001 01 21	704	1.1+	0.1−	
1996 07 20	327	0.2−	0.3−	1996 08 14	566	0.2+	0.1+	2001 01 21	704	0.0	0.9+	
1996 07 20	327	0.3−	0.1+	1996 08 14	566	0.2+	0.0	2001 01 21	704	0.8−	0.4+	
1996 08 13	566	0.1+	0.3+	2001 01 04	691	0.2−	0.4−	2001 01 21	704	1.2+	1.7+	
1996 08 13	566	0.5−	0.1+	2001 01 04	691	0.4−	0.4−					

1996 PU$_5$ = 2001 VD$_{72}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	25.00629		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22036338	ω	234.36652		+0.94819058	−0.28617410	
a	2.7146245	Ω	141.72114		+0.31154578	+0.92262912	
e	0.2930503	i	12.86971		−0.06224022	+0.25857280	
P	4.47	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 08 10	566	0.5−	0.5−	2001 11 11	683	1.6−	0.6+	2001 11 18	704	0.1+	0.8−	
1996 08 10	566	0.4−	0.1−	2001 11 11	683	0.7−	0.5+	2001 11 18	704	0.5−	0.1−	
1996 08 10	566	0.8−	0.0	2001 11 14	683	0.0	0.2+	2001 11 18	704	1.8−	1.1−	
1996 08 19	566	0.1−	0.1−	2001 11 14	683	0.5+	0.2−	2001 11 18	704	0.7+	0.9−	
1996 08 19	566	0.2+	0.2−	2001 11 15	704	0.5−	0.0	2001 11 18	704	0.1+	0.2+	
1996 08 19	566	0.1+	0.5−	2001 11 15	704	0.1−	0.1−	2001 11 18	704	0.4−	1.0+	
1996 09 13	566	0.6+	0.3+	2001 11 15	704	0.2−	0.3−	2001 11 18	704	0.1+	0.6−	
1996 09 13	566	0.6+	0.2−	2001 11 15	704	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.1−	0.1+	
1996 09 13	566	0.5+	0.1+	2001 11 15	704	0.1−	0.4+	2001 11 18	704	0.1+	0.6−	
1998 02 24	691	0.3+	0.3−	2001 11 17	704	2.0+	0.0	2001 11 18	704	0.3+	1.0−	
1998 02 24	691	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.6+	2001 11 18	704	0.0	0.2−	
1998 02 24	691	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.8+	0.1+	
2001 10 16	704	0.0	0.8+	2001 11 18	704	0.5+	0.2+	2001 11 19	704	1.4+	0.8−	
2001 10 16	704	0.8−	1.0+	2001 11 18	704	0.0	0.3−	2001 11 19	704	0.6+	0.4−	
2001 10 16	704	0.5−	1.1+	2001 11 18	704	0.5−	0.0					
2001 10 16	704	0.1−	1.0+	2001 11 18	704	0.4+	0.4−					

1996 PG$_7$ = 1999 JA$_{137}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	307.50623		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23360110	ω	321.21711		−0.25253634	−0.95225067	
a	2.6110756	Ω	142.49693		+0.94306730	−0.28190608	
e	0.1059261	i	16.37078		+0.21644738	+0.11725024	
P	4.22	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 07 16	809	0.8+	1.8+	1999 04 10	704	0.0	0.6+	1999 05 17	703	(2.1+	2.2−)	
1996 07 16	809	0.1+	1.6+	1999 04 10	704	0.3−	0.1+	1999 05 17	703	1.9+	0.5+	
1996 07 16	809	(0.1+	2.3+)	1999 04 10	704	1.9+	0.4−	1999 05 17	703	0.3+	1.8+	
1996 08 08	809	0.5−	1.2−	1999 04 10	704	(2.3+	0.3+)	2000 08 02	704	0.1−	0.8−	
1996 08 08	809	1.4+	0.7+	1999 05 14	704	0.6−	0.3+	2000 08 02	704	0.6+	1.6−	
1996 08 08	809	0.5−	1.4−	1999 05 14	704	0.6−	0.1−	2000 08 02	704	0.3−	0.8−	
1996 08 09	809	0.1+	1.9+	1999 05 14	704	(3.5+	0.4−)	2000 08 02	704	0.4−	0.8−	
1996 08 09	809	0.4−	1.0+	1999 05 14	704	1.0−	0.5−	2000 08 02	704	0.1−	0.1+	
1996 08 09	809	1.0−	0.0	1999 05 17	703	1.4−	1.3−					

1996 PP$_9$ = 1991 KK$_1$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	48.54527		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22313737	ω	181.13892		+0.97237935	+0.23208724	
a	2.6920792	Ω	165.36934		−0.21336285	+0.92689417	
e	0.2034543	i	5.62944		−0.09462926	+0.29496221	
P	4.42	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 05 17	809	1.0−	0.6+	1996 09 02	358	0.2−	1.0−	2001 09 27	644	0.3−	0.6+	
1991 05 17	809	0.1+	1.4+	1996 09 02	358	0.8−	1.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.4+	
1991 05 17	809	0.1−	2.2+	2000 06 05	704	0.8−	0.7+	2001 10 24	704	0.4−	0.0	
1994 03 06	691	0.7+	0.2+	2000 06 05	704	0.6+	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.2−	
1994 03 06	691	0.8+	0.2+	2000 06 05	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.3−	
1994 03 06	691	0.5+	0.4−	2000 06 05	704	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.1−	
1996 08 06	358	1.5+	0.9+	2000 08 01	704	0.4+	1.8+	2001 11 17	704	0.1−	0.0	
1996 08 06	358	1.5−	1.7+	2000 08 01	704	0.9+	0.7+	2001 11 17	704	0.9−	0.5+	
1996 08 06	358	0.7−	0.6+	2000 08 01	704	0.2+	0.4−	2001 11 17	704	0.7+	0.7+	
1996 08 07	358	0.1+	1.2−	2001 08 23	699	0.7+	0.5+	2001 11 17	704	1.2−	0.0	
1996 08 07	358	0.3+	0.3−	2001 08 23	699	0.0	0.3+	2001 11 20	704	(3.1+	1.0+)	
1996 08 19	358	1.7+	0.7−	2001 08 23	699	0.5−	0.2−	2001 11 20	704	2.7−	2.9+	
1996 08 19	358	(0.4−	2.3−)	2001 08 23	699	(0.7−	2.3+)	2001 11 20	704	0.3+	0.1−	
1996 08 20	358	0.0	0.5+	2001 09 27	644	0.1+	0.5+	2001 11 20	704	0.2−	0.5+	
1996 08 20	358	0.6+	0.2−	2001 09 27	644	0.1−	0.4+	2001 11 20	704	0.2−	0.4+	

1996 QA$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	19.10603		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21216526	ω	211.11036		+0.99680628	+0.00120505	
a	2.7841109	Ω	148.51936		+0.02074279	+0.96165965	
e	0.2348799	i	8.79531		−0.07711664	+0.27424306	
P	4.65	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 08 08	809	0.6−	2.0−	2001 10 14	699	0.2+	0.2+	2001 10 16	704	0.5+	0.0	
1996 08 09	809	0.1+	1.4−	2001 10 14	699	0.6−	0.2−	2001 10 16	704	0.3+	0.4−	
1996 08 09	809	(0.5+	2.2−)	2001 10 14	699	0.2−	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	0.5+	
1996 08 09	809	(0.6+	2.5−)	2001 10 14	699	0.1−	0.4+	2001 10 16	209	0.2+	0.0	
1996 08 20	046	0.0	0.0	2001 10 15	046	0.3−	0.1−	2001 10 16	209	0.0	0.2+	
1996 08 20	046	0.0	0.2+	2001 10 15	046	0.0	0.0	2001 10 17	209	0.1−	0.0	
1996 08 20	046	0.1+	0.4+	2001 10 15	046	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.2+	
1996 08 20	046	0.0	0.2+	2001 10 15	046	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.2+	
1996 08 20	046	0.0	0.2+	2001 10 15	046	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.1−	
1996 08 22	046	0.1−	0.2+	2001 10 15	046	1.0+	0.0	2001 10 20	704	0.6+	0.5+	
1996 08 22	046	0.0	0.5+	2001 10 15	046	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.1−	

1996 08 22	046	0.5+	0.4+	2001 10 15	046	0.3+	0.0	2001 10 23	644	0.2+	0.5−
1996 08 22	046	0.3−	0.7+	2001 10 15	046	0.3−	0.1−	2001 10 23	644	0.1−	0.4−
1996 08 22	046	0.3+	0.7+	2001 10 15	046	0.4+	0.0	2001 10 23	644	0.2+	0.3−
1996 08 23	046	0.0	0.2+	2001 10 15	046	0.3−	0.2−	2001 11 11	046	0.1−	0.4−
1996 08 23	046	0.1−	0.2+	2001 10 15	046	0.3−	0.4−	2001 11 11	046	0.1−	0.1−
1996 08 23	046	0.3+	0.1+	2001 10 15	046	0.1−	0.4−	2001 11 11	046	0.7−	0.0
1996 08 24	046	0.1−	0.3+	2001 10 15	046	0.7−	0.2+	2001 11 11	046	0.7−	0.2+
1996 10 03	046	0.0	0.2+	2001 10 15	046	0.1−	0.1−	2001 11 15	644	0.3+	0.4+
1996 10 03	046	0.3+	0.5−	2001 10 16	704	0.1+	0.2−	2001 11 15	644	0.3+	0.3+
1996 10 03	046	0.1−	0.5−	2001 10 16	704	0.1+	0.1+	2001 11 15	644	0.0	0.3+

1996 QQ$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	19.14361		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.20909043	ω	41.74655	+0.99057754	+0.09141078
a	2.8113394	Ω	312.70336	−0.12949885	+0.86750353
e	0.1608289	i	7.97690	+0.04456653	+0.48895981
P	4.71	H	14.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 08 18	010	0.1−	1.6−	2001 09 09	704	1.4−	0.1+	2001 10 26	644	0.1−	0.0
1996 08 18	010	1.0−	0.5+	2001 09 09	704	0.7+	0.2+	2001 10 26	644	0.1−	0.0
1996 08 18	010	1.0−	0.2+	2001 09 18	644	0.2+	0.3−	2001 10 26	644	0.2−	0.1−
1996 08 20	010	1.7+	1.1+	2001 09 18	644	0.9+	0.4−	2001 11 03	644	0.2−	0.0
1996 08 20	010	0.2+	0.1−	2001 09 18	644	0.5+	0.3−	2001 11 03	644	0.3+	0.1−
1996 08 20	010	0.1−	0.4+	2001 09 29	644	0.2−	0.2+	2001 11 03	644	0.1+	0.3−
2001 07 29	699	0.1−	0.4+	2001 09 29	644	0.2−	0.1+	2001 11 11	644	0.2−	0.0
2001 07 29	699	0.6+	0.2+	2001 09 29	644	0.3−	0.0	2001 11 11	644	0.2−	0.2−
2001 07 29	699	0.6+	0.5+	2001 10 19	704	0.2−	0.1−	2001 11 11	644	0.4−	0.1−
2001 07 29	699	1.0−	0.4−	2001 10 19	704	0.4−	0.0	2001 11 17	704	0.7+	1.1+
2001 09 09	704	0.4−	0.9−	2001 10 19	704	0.8−	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.1+
2001 09 09	704	0.1+	0.0	2001 10 19	704	0.4−	0.2−	2001 11 17	704	0.6+	0.8+
2001 09 09	704	1.4+	0.9−	2001 10 19	704	0.5+	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.3+

1996 RD$_8$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	47.08250		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.20146899	ω	112.52727	+0.67389787	+0.73877129
a	2.8818005	Ω	199.84965	−0.68709267	+0.62225468
e	0.0414744	i	1.49653	−0.27159772	+0.25887467
P	4.89	H	17.0	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1996 09 06	691	0.1−	0.0	1996 09 08	691	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.3−
1996 09 06	691	0.2−	0.2+	2001 08 24	691	0.3+	0.1−	2001 09 19	704	0.3+	0.3+
1996 09 06	691	0.1−	0.1−	2001 08 24	691	0.1+	0.1+	2001 09 21	691	0.1−	0.2−
1996 09 08	691	0.1−	0.3−	2001 08 24	691	0.4−	0.0	2001 09 21	691	0.2−	0.1+
1996 09 08	691	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 09 21	691	0.0	0.1−

1996 RJ$_9$ = 2001 SD$_{261}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	36.44936		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.21694120	ω	8.29500	+0.99678423	+0.07382259
a	2.7430982	Ω	347.34473	−0.07923164	+0.84981981
e	0.1983150	i	8.17882	−0.01198092	+0.52187787
P	4.54	H	14.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 09 07	691	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 10 19	704	0.9−	0.5+
1996 09 07	691	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.6−	2001 10 19	704	1.4−	0.6+
1996 09 07	691	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 10 19	704	1.2−	1.0+
1996 09 10	566	0.0	0.3−	2001 09 21	704	1.2+	0.9−	2001 10 19	704	0.8−	0.8+
1996 09 10	566	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 27	704	0.6−	0.1−
1996 09 10	566	0.5−	0.0	2001 09 21	704	1.1+	0.6−	2001 10 27	704	0.1−	0.4−
1996 09 14	691	0.5+	0.3−	2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2001 10 27	704	0.1+	0.1+
1996 09 14	691	0.3+	0.2+	2001 09 24	704	0.5−	1.3−	2001 10 27	704	0.5+	0.7−
1996 09 14	691	0.0	0.4+	2001 09 24	704	0.7−	1.4+	2001 11 11	704	0.4+	0.5+
2001 09 20	704	0.8+	0.7−	2001 09 24	704	0.5−	0.4+	2001 11 11	704	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 09 24	704	0.3−	0.5+	2001 11 11	704	0.0	0.3+
2001 09 20	704	0.3+	0.6−	2001 10 15	704	1.4+	1.6−	2001 11 11	704	0.0	0.0
2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 10 15	704	1.4+	0.6−	2001 11 11	704	0.3+	0.0
2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2001 10 15	704	1.5+	1.3−				
2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2001 10 19	704	0.9−	0.9+				

1996 RR$_{11}$ = 2001 VV$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	331.77616		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.22972435	ω	68.77312	+0.07403452	−0.99711437
a	2.6403694	Ω	17.00695	+0.89236496	+0.05872327
e	0.0380432	i	3.29032	+0.44520070	+0.04810931
P	4.29	H	15.6	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	691	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.7−	0.2−	2001 11 12	704	0.5+	0.3−
1996 09 08	691	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.9+	0.8−	2001 11 19	704	0.1−	0.7+
1996 09 08	691	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.1−	2001 11 19	704	0.7−	0.5+
1996 09 11	691	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.5+	2001 11 19	704	0.2+	0.2+
1996 09 11	691	0.2+	0.2−	2001 11 12	704	0.3+	0.4+	2001 11 19	704	0.2−	0.3+
1996 09 17	691	0.5+	0.3+	2001 11 12	704	0.4+	0.7−	2001 11 19	704	0.8−	0.3−
1996 09 17	691	0.3−	0.2+	2001 11 12	704	0.6+	0.4−				
1996 09 17	691	0.3−	0.1−	2001 11 12	704	0.4−	0.1+				

1996 RX$_{12}$ = 2000 WH$_{127}$

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 8015); 1996 RX$_{12}$ = 1998 ED$_{22}$ (*ibid.*) is invalid

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	22.44605		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.29218289	ω	350.96849	−0.91218045	−0.40977203
a	2.2492248	Ω	164.83937	+0.37685232	−0.84237943
e	0.1783909	i	0.81118	+0.16096321	−0.34997681
P	3.37	H	17.6	G 0.15	U 7

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	691	0.1+	0.0	1996 09 11	691	0.1−	0.4+	2000 11 21	704	0.7−	0.6−
1996 09 08	691	0.2+	0.3−	2000 11 17	691	0.2+	0.2−	2000 11 21	704	0.0	0.6−
1996 09 08	691	0.0	0.2−	2000 11 17	691	0.1−	0.0	2000 11 21	704	0.2+	0.2+
1996 09 11	691	0.1−	0.0	2000 11 17	691	0.0	0.2−	2000 11 21	704	0.1−	0.8+
1996 09 11	691	0.0	0.0	2000 11 21	704	0.5+	0.4+				

1996 RR$_{13}$ = 2001 TY$_{113}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	47.41491		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.21469460	ω	352.80544	+0.95805268	+0.28633010
a	2.7622012	Ω	350.52908	−0.25909422	+0.84706314
e	0.1255061	i	4.27054	−0.12249593	+0.44777128
P	4.59	H	14.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	691	0.5+	0.5−	2001 08 22	704	0.7−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+
1996 09 08	691	0.4+	0.4−	2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.2−
1996 09 08	691	0.4+	0.5−	2001 10 14	704	0.7+	0.5−	2001 10 21	704	0.7−	0.2−
1996 09 18	566	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.6+	1.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.3−
1996 09 18	566	0.2−	0.5+	2001 10 14	704	0.6−	1.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.1−
1996 09 18	566	0.3+	0.3+	2001 10 14	704	0.4+	0.3−	2001 11 10	644	0.0	0.4+
1996 09 19	691	0.5−	0.2+	2001 10 18	704	0.1−	0.1+	2001 11 10	644	0.0	0.4+
1996 09 19	691	0.5−	0.2+	2001 10 18	704	0.0	0.7−	2001 11 10	644	0.1−	0.3+
1996 09 19	691	0.6−	0.0	2001 10 18	704	0.4+	0.3+	2001 11 17	644	0.3+	0.1+
2001 08 22	704	0.3+	1.1+	2001 10 19	644	0.6+	0.9−	2001 11 17	644	0.3−	0.2+
2001 08 22	704	0.1+	0.1+	2001 10 19	644	0.5+	1.1−	2001 11 17	644	0.2−	0.2+
2001 08 22	704	0.6−	0.9+	2001 10 19	644	0.4+	1.2−				

1996 RV$_{13}$ = 2001 VS$_{84}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	16.94841		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21457809	ω	26.36030	+0.94550554		−0.32466179	
a	2.7632010	Ω	352.45674	+0.25533381		+0.78651988	
e	0.0465934	i	10.88023	+0.20204931		+0.52533913	
P	4.59	H	16.1	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	691	0.0	0.0	1996 09 21	691	0.4−	0.1+	2001 11 12	704	0.1−	0.1+
1996 09 08	691	0.1+	0.1+	1996 09 21	691	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.0
1996 09 08	691	0.0	0.2+	1996 09 21	691	0.3−	0.2−	2001 11 17	704	1.4+	0.4−
1996 09 15	691	0.1+	0.1−	2001 11 12	704	0.8−	0.0	2001 11 17	704	0.4−	0.7+
1996 09 15	691	0.4+	0.1−	2001 11 12	704	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.6+	0.3+
1996 09 15	691	0.3+	0.0	2001 11 12	704	0.4−	0.4−				

1996 RT$_{32}$ = 1997 TJ$_{29}$ = 2001 DH$_{93}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	145.83279		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.08371543	ω	235.89026	+0.99667385		+0.00451381	
a	5.1752622	Ω	123.72292	+0.02400289		+0.93791353	
e	0.0503589	i	5.61425	−0.07787871		+0.34683979	
P	11.77	H	12.1	G 0.15		U 2	

Residuals in seconds of arc

1996 09 15	809	0.6+	0.4−	1998 12 22	691	0.1−	0.5−	2001 02 22	704	1.5+	0.1+
1996 09 16	809	0.7−	0.8+	1998 12 22	691	0.3−	0.5−	2001 02 22	699	1.4−	1.3+
1996 09 16	809	0.6−	0.8+	1998 12 22	691	0.1−	0.4−	2001 02 22	699	1.1−	0.1+
1996 09 16	809	0.1+	0.2+	1998 12 27	691	1.8+	0.9+	2001 02 22	704	0.1+	0.5−
1997 10 06	809	0.0	0.8−	1998 12 27	691	0.4−	0.2−	2001 02 22	699	0.5+	0.0
1997 10 06	809	0.3+	0.7+	1998 12 27	691	0.4−	0.6−	2001 02 22	704	0.3+	0.8+
1997 10 06	809	0.9−	0.3−	2001 02 19	704	0.7+	0.7−	2001 02 22	699	0.2−	0.6−
1997 10 06	809	(2.9+	1.5+)	2001 02 19	704	0.3+	0.4+	2001 02 22	704	0.5−	0.8+
1997 10 07	809	0.3−	0.2−	2001 02 19	704	0.5+	0.1−	2001 02 22	704	0.3−	0.2−
1997 10 07	809	0.8+	0.9+	2001 02 19	704	0.2−	0.7+				

1996 RQ$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	217.70014		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27727053	ω	264.70207	−0.18312306		+0.98232821	
a	2.3291649	Ω	354.29122	−0.67493830		−0.15424308	
e	0.1977289	i	22.89188	−0.71478964		−0.10602055	
P	3.55	H	15.2	G 0.15		U 2	

Residuals in seconds of arc

1996 09 11	809	0.6−	0.2+	1999 04 20	704	0.3−	0.5+	2000 09 26	704	0.8−	0.3−
1996 09 14	809	0.1−	0.4+	1999 04 20	704	0.9+	0.6−	2000 12 01	704	0.7+	0.1−
1996 10 09	566	0.2+	0.8−	1999 04 20	704	1.1+	0.1+	2000 12 01	704	0.1+	0.1−
1996 10 09	566	0.6+	0.6−	1999 04 20	704	0.2+	0.7−	2000 12 01	704	0.7+	0.2−
1996 10 09	566	0.7+	0.0	1999 04 20	704	0.0	0.4+	2000 12 01	704	0.1−	0.1+
1999 03 22	704	0.7−	0.9+	2000 09 26	704	0.0	0.1−	2000 12 01	704	0.4+	0.4+
1999 03 22	704	1.5−	0.8−	2000 09 26	704	0.3−	0.3+				
1999 03 22	704	(3.5−	0.9−)	2000 09 26	704	1.0−	1.1+				

1996 SL$_{4}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	219.80810		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27622527	ω	270.11604	+0.24917540		+0.96798318	
a	2.3350371	Ω	14.42241	−0.83304311		+0.23020359	
e	0.1324288	i	6.99552	−0.49391375		+0.10007432	
P	3.57	H	15.9	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1996 09 21	327	0.0	0.0	1996 09 23	327	0.1+	0.3−	1996 10 13	566	0.4+	0.5−
1996 09 21	327	0.0	0.4+	1996 10 03	327	0.5+	0.3+	1996 10 13	566	0.2−	0.8−
1996 09 21	327	0.3+	0.3+	1996 10 03	327	1.0+	0.8+	1996 10 13	566	0.4−	0.4−
1996 09 22	327	0.4−	0.5−	1996 10 03	327	0.2+	0.0	2000 10 25	704	0.0	0.1+
1996 09 22	327	0.5−	0.1−	1996 10 05	327	0.2+	0.6+	2000 10 25	704	0.1+	0.1+
1996 09 22	327	0.4−	0.1+	1996 10 05	327	0.3+	0.9+	2000 10 25	704	1.6+	0.5−
1996 09 22	327	0.0	0.1+	1996 10 05	327	0.2+	0.8+	2000 10 25	704	0.5−	0.4−
1996 09 23	327	0.0	0.3+	1996 10 09	327	0.0	0.1+	2000 11 20	704	1.0−	0.2−
1996 09 23	327	0.1−	1.4−	1996 10 09	327	0.8−	0.3−	2000 11 20	704	0.1+	0.2+
1996 09 23	327	0.3−	0.1−	1996 10 09	327	0.1−	0.5−	2000 11 20	704	0.2−	0.5+

1996 ST$_{7}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	315.52038		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17885153	ω	107.31563	+0.85872781		−0.49836424	
a	3.1199019	Ω	282.72022	+0.41136856		+0.80919961	
e	0.0849059	i	7.02176	+0.30555270		+0.31117369	
P	5.51	H	15.4	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

1996 09 17	327	0.2+	0.4+	1996 11 02	327	0.5+	0.5+	2001 08 24	699	0.0	0.4+
1996 09 17	327	0.2−	0.2+	2001 08 15	608	0.4+	0.8−	2001 08 24	699	0.2−	0.0
1996 09 17	327	0.0	1.1+	2001 08 15	608	0.3+	0.1+	2001 08 24	699	0.4−	1.1+
1996 09 21	327	0.2−	0.4−	2001 08 15	608	0.2−	0.8+	2001 09 08	704	0.4+	1.4−
1996 09 21	327	0.1+	0.2−	2001 08 15	608	0.4+	0.1+	2001 09 08	704	0.0	0.5+
1996 09 21	327	0.1+	0.3−	2001 08 15	608	0.2+	0.3−	2001 09 08	704	0.5+	0.1−
1996 11 02	327	0.7−	0.7−	2001 08 15	608	0.1+	0.1−				
1996 11 02	327	0.3+	0.3−	2001 08 24	699	1.4−	0.4−				

1996 TY = 2001 RJ$_{6}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	348.54006		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19787206	ω	126.66682	+0.88363746		−0.46781301	
a	2.9166192	Ω	261.23219	+0.42340613		+0.81523674	
e	0.0459216	i	1.06247	+0.19978011		+0.34137961	
P	4.98	H	14.8	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	0.1+	0.5−	2001 09 18	699	0.5+	0.5+	2001 10 11	704	1.2+	1.1−
1991 10 07	691	0.1+	0.1−	2001 09 18	699	0.7−	0.3+	2001 10 11	704	0.2−	0.5−
1991 10 07	691	0.4+	0.2−	2001 09 18	699	1.0−	0.8+	2001 10 11	704	0.2−	0.6+
1996 10 05	817	0.6−	0.3−	2001 09 18	699	1.0−	0.3−	2001 10 13	704	0.8+	0.2+
1996 10 05	817	0.1−	0.2−	2001 09 18	699	0.9+	0.3+	2001 10 13	704	0.1−	0.4+
1996 10 05	817	0.1−	0.2+	2001 09 18	699	0.1+	0.0	2001 10 13	699	0.8+	0.1−
1996 10 06	817	0.4−	0.1+	2001 09 18	699	0.9+	0.5+	2001 10 13	704	0.2−	0.0
1996 10 06	817	0.3−	0.2+	2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2001 10 13	704	0.5−	0.2−
1996 10 06	817	0.0	0.3+	2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 13	699	0.7−	0.3+
1996 10 12	817	(2.7−	0.1−)	2001 09 20	704	0.6+	0.0	2001 10 13	704	0.3−	0.3+
1996 10 12	817	0.1−	0.3−	2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 10 13	699	0.2−	0.4+
1996 10 13	566	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 13	699	0.7−	0.1+
1996 10 13	566	0.9+	0.1−	2001 09 21	704	0.7+	0.0	2001 10 16	704	1.4−	0.8−
1996 10 13	566	0.5+	0.4−	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 16	704	1.3−	0.8−
2001 08 27	699	0.6−	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 16	704	0.9−	0.9−
2001 08 27	699	0.4−	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 10 16	704	0.2−	0.5+
2001 08 27	699	0.8+	0.4−	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 10 16	704	0.4−	0.6−
2001 08 27	699	0.2+	0.4−	2001 09 23	291	0.5−	0.1−	2001 10 18	644	0.6−	0.2+
2001 09 10	333	0.1+	0.1−	2001 09 23	291	0.0	0.2+	2001 10 18	644	0.6−	0.3+
2001 09 10	333	0.1−	0.4+	2001 09 23	291	0.8−	0.8−	2001 10 18	644	0.6−	0.3+
2001 09 11	333	0.9+	0.5+	2001 10 06	644	0.0	0.4+	2001 10 21	704	1.2+	0.6+
2001 09 11	333	0.5+	0.1−	2001 10 06	644	0.3−	0.6+	2001 10 21	704	1.4+	0.2+
2001 09 16	704	0.0	0.5−	2001 10 06	644	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	1.7+	0.3+
2001 09 16	704	0.1+	0.5−	2001 10 08	644	0.1−	1.0−	2001 10 21	704	0.9+	1.0+
2001 09 16	704	0.4+	0.0	2001 10 08	644	0.0	0.9−	2001 10 21	704	1.3+	1.1+

2001 09 16	704	0.1−	0.4−	2001 10 08	644	0.0	1.2−
2001 09 18	699	0.4−	0.6+	2001 10 11	704	0.7−	0.1+

1996 TB$_2$ = 2000 QJ$_{131}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	111.01794		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22724053	ω	148.46336		+0.65112812	+0.75870192	
a	2.6595746	Ω	162.13736		−0.70925572	+0.61768811	
e	0.0844625	i	3.75511		−0.27016382	+0.20696085	
P	4.34	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	327	0.2−	0.6−	2000 08 21	699	0.3+	0.4+	2000 09 02	704	0.5−	0.1+
1996 10 03	327	0.5+	0.5−	2000 08 21	699	0.5−	0.2+	2000 09 21	704	1.1−	0.5−
1996 10 03	327	0.0	0.3+	2000 08 21	699	0.6−	0.3−	2000 09 21	699	0.4−	0.6+
1996 10 05	327	0.3+	0.2−	2000 08 24	704	0.0	0.3+	2000 09 21	699	(0.9+	2.8+)
1996 10 05	327	0.4−	0.2+	2000 08 24	704	0.8−	0.5+	2000 09 21	704	1.7−	0.3+
1996 10 05	327	0.1−	0.3+	2000 08 24	704	0.0	0.5+	2000 09 21	699	0.5+	0.7+
1996 10 13	566	0.5−	0.2+	2000 08 24	704	0.5+	0.4−	2000 09 21	704	1.2+	0.4−
1996 10 13	566	0.2+	0.2+	2000 08 24	704	0.4+	0.2−	2000 09 21	704	1.9+	0.1−
1996 10 13	566	0.2+	0.2+	2000 09 02	704	0.3+	0.9−	2000 09 21	699	0.6−	1.0−
2000 08 21	699	0.6+	0.0	2000 09 02	704	0.6+	0.3+				

1996 TE$_{15}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	320.04496		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17356189	ω	350.96305		+0.84159813	−0.53661760	
a	3.1829744	Ω	41.68052		+0.50111488	+0.73348374	
e	0.1522177	i	5.28674		+0.20148565	+0.41718479	
P	5.68	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	327	0.4−	0.0	2001 08 16	704	0.7−	0.7+	2001 08 23	608	0.1−	0.3−
1996 10 03	327	(3.2−	2.3−)	2001 08 16	704	0.5−	0.4+	2001 08 23	608	0.4+	0.5−
1996 10 03	327	0.1−	0.2+	2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2001 08 23	608	0.0	0.6−
1996 10 05	327	0.4+	0.4+	2001 08 23	608	0.1+	0.2−	2001 09 11	704	0.5+	0.4−
1996 10 05	327	0.1+	0.2−	2001 08 23	608	0.3+	0.2−	2001 09 11	704	0.2−	0.8+
1996 10 05	327	0.0	0.3−	2001 08 23	608	0.3+	0.1+	2001 09 11	704	0.5−	0.0

1996 TM$_{18}$ = 2000 VZ$_{59}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	200.36423		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24682779	ω	256.96983		+0.21679185	+0.97585282	
a	2.5169428	Ω	25.59805		−0.87001480	+0.20553788	
e	0.0533649	i	3.54220		−0.44280419	+0.07392870	
P	3.99	H	15.8	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	691	0.0	0.1+	1996 10 11	691	0.7−	0.4−	2000 11 01	704	0.6−	0.7−
1996 10 04	691	0.0	0.0	1996 10 11	691	0.8−	0.2−	2000 11 02	704	0.3+	0.2+
1996 10 04	691	0.1+	0.1−	2000 11 01	704	1.5+	1.8+	2000 11 02	704	0.3+	1.5−
1996 10 10	691	0.6−	0.3−	2000 11 01	704	0.6−	0.5−	2000 11 02	704	0.0	0.0
1996 10 10	691	0.7−	0.4−	2000 11 01	704	0.7−	0.5−	2000 11 02	704	0.9−	0.5+
1996 10 11	691	2.7+	1.1+	2000 11 01	704	0.7+	0.7+				

1996 TO$_{18}$ = 1998 DW$_{14}$ = 1999 RW$_{245}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	273.76150		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28705104	ω	243.91283		+0.08716370	+0.99493160	
a	2.2759530	Ω	31.21321		−0.87594417	+0.10051529	
e	0.1202990	i	5.55179		−0.47447265	−0.00279018	
P	3.43	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	691	0.6−	0.3−	1998 02 27	566	0.2+	0.3+	2000 11 30	704	0.5+	1.0+
1996 10 04	691	0.6−	0.5−	1999 09 07	699	1.3−	0.8−	2000 12 20	704	1.7−	0.1+
1996 10 04	691	0.6−	0.5−	1999 09 07	699	0.0	0.2−	2000 12 20	704	0.0	1.0−
1996 10 17	691	0.9+	0.5−	1999 09 07	699	0.2−	0.2−	2000 12 20	704	0.8+	0.2+
1996 10 17	691	0.6+	0.3−	1999 09 13	704	0.5−	0.6+	2000 12 20	704	1.2−	1.1−
1996 10 17	691	1.0+	0.2−	1999 09 13	704	0.4+	0.6+	2001 01 04	704	0.0	0.1+
1998 02 22	566	0.2−	0.4−	1999 09 13	704	0.2+	1.0+	2001 01 04	704	0.0	0.1+
1998 02 22	566	0.4−	0.0	1999 09 13	704	0.1+	0.1+	2001 01 04	704	0.4+	0.4+
1998 02 22	566	0.1−	0.1−	1999 09 13	704	0.6+	0.6+	2001 01 04	704	0.0	0.0
1998 02 27	566	0.2−	0.2+	2000 11 30	704	0.6+	1.4+	2001 01 04	704	0.7+	0.7+
1998 02 27	566	0.6+	0.1+	2000 11 30	704	0.3+	0.5+				

1996 TO$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	45.23644		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18039750	ω	62.21213		+0.03826396	+0.98565752	
a	3.1020518	Ω	211.33376		−0.99141093	+0.01686055	
e	0.3354667	i	18.42534		−0.12506091	+0.16791359	
P	5.46	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	691	0.4−	0.0	2001 07 22	699	0.6−	0.8+	2001 08 26	608	0.3−	0.3−
1996 10 05	691	0.5−	0.0	2001 07 22	699	0.2+	0.2−	2001 09 08	699	1.0+	0.2−
1996 10 05	691	0.4−	0.3+	2001 08 22	704	0.3+	0.3−	2001 09 08	699	0.2+	0.2−
1996 10 06	691	0.4+	0.0	2001 08 22	704	1.8−	0.8−	2001 09 08	699	0.4−	1.0+
1996 10 08	691	0.1−	0.2+	2001 08 22	704	0.4−	0.7−	2001 09 08	699	0.7+	0.3−
1996 10 08	691	0.4−	0.2+	2001 08 22	704	0.1+	0.1+	2001 09 10	704	0.2+	0.4−
1996 10 08	691	0.3−	0.1+	2001 08 22	704	0.5−	0.6+	2001 09 10	704	0.3+	0.5−
1996 11 06	691	0.3+	0.1+	2001 08 26	608	0.1+	0.3−	2001 09 10	704	0.1−	0.4+
1996 11 06	691	0.8+	0.3−	2001 08 26	608	0.2+	0.3−	2001 09 10	704	0.4+	0.1−
1996 11 06	691	0.7+	0.2−	2001 08 26	608	0.4−	0.6+	2001 09 10	704	0.4+	0.3+
2001 07 22	699	1.1+	1.1+	2001 08 26	608	0.3−	0.2−				
2001 07 22	699	0.1−	0.3+	2001 08 26	608	0.2−	0.2−				

1996 TR$_{23}$ = 2000 JB$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	75.43914		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21637484	ω	297.06909		+0.64100839	+0.76716592	
a	2.7478828	Ω	12.88244		−0.66104115	+0.56753940	
e	0.3161927	i	6.11850		−0.39004210	+0.29892387	
P	4.56	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 06	260	0.4+	0.1+	1996 10 16	691	0.1+	0.4−	2000 06 07	704	0.0	0.5+
1991 08 06	260	0.3−	0.5+	1996 10 16	691	0.0	0.2−	2001 10 15	704	0.0	0.4+
1991 08 31	260	0.6+	0.2−	2000 05 09	704	0.3+	0.0	2001 10 15	704	0.3−	0.5+
1991 08 31	260	0.0	0.1+	2000 05 09	704	0.5+	1.2+	2001 10 15	704	0.1−	1.0+
1995 04 06	691	0.2−	0.2+	2000 05 09	704	0.2+	0.9+	2001 10 15	704	0.3−	0.8+
1995 04 06	691	0.4−	0.1−	2000 05 10	704	0.2+	0.2+	2001 10 15	704	0.3−	1.2+
1995 04 06	691	0.2−	0.0	2000 05 10	704	0.3+	0.4−	2001 10 18	704	0.2−	0.6+
1996 10 06	691	0.5−	0.1−	2000 05 10	704	0.2+	0.3+	2001 10 18	704	0.5+	0.8+
1996 10 06	691	0.5−	0.1+	2000 05 10	704	0.1−	0.1+	2001 10 18	704	0.2−	0.6+
1996 10 06	691	0.6−	0.1+	2000 05 10	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	1.5+	0.3−
1996 10 07	691	0.3+	0.2−	2000 06 07	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.6+	0.2+
1996 10 07	691	0.7+	0.3−	2000 06 07	704	0.6−	0.7−	2001 10 21	704	0.7−	0.3−

1996 10 07	691	0.5+	0.3−	2000 06 07	704	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.1−
1996 10 16	691	0.2−	0.0	2000 06 07	704	0.3+	1.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.6+

1996 TO$_{28}$ = 2001 TZ$_{79}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	272.35447	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.20969766	ω	87.92017	−0.86159500	−0.49041120
a	2.8059095	Ω	62.68906	+0.38708179	−0.80169021
e	0.1619517	i	8.47578	+0.32836222	−0.34174504
P	4.70	H	14.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.7+
1996 10 07	691	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.7+
1996 10 07	691	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.6+	0.1+
1996 10 11	691	0.3−	0.1−	2001 10 22	704	0.2+	0.1+	2001 11 16	644	0.2−	0.0
1996 10 11	691	0.3−	0.1+	2001 10 22	704	0.8+	0.1−	2001 11 16	644	0.3−	0.4−
1996 10 11	691	0.4−	0.1+	2001 10 22	704	0.6+	0.3−	2001 11 16	644	0.4−	0.3−
1996 10 12	566	0.2−	0.2−	2001 10 22	704	1.1+	0.6+	2001 11 17	704	0.3−	0.1−
1996 10 12	566	0.5+	0.4+	2001 10 22	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.5−	0.1−
1996 10 12	566	0.6+	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.7−	0.0
2001 10 13	704	0.2−	0.5+	2001 10 23	704	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.1−	0.2−
2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	1.3+	2001 11 18	704	0.2+	0.1+
2001 10 13	704	0.6−	1.0+	2001 10 23	704	0.3−	0.7−	2001 11 18	704	0.4−	0.8+
2001 10 13	699	0.1−	0.8+	2001 10 23	704	0.9−	0.5−	2001 11 18	704	0.1−	0.1−
2001 10 13	699	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.2+	0.1−
2001 10 13	699	1.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.6−	0.3+	2001 11 18	704	0.2−	0.1−
2001 10 13	699	1.0+	1.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.4−
2001 10 17	704	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−	2001 11 18	704	0.1+	0.1−
2001 10 17	704	0.0	0.9−	2001 10 24	704	0.0	0.1−	2001 11 18	704	0.5+	0.4−
2001 10 17	704	1.4−	0.4+	2001 10 25	644	0.2−	0.1−	2001 11 18	704	0.5−	0.4+
2001 10 17	704	0.3+	1.0−	2001 10 25	644	0.3−	0.1−	2001 11 19	699	0.6+	0.0
2001 10 18	644	0.2−	0.1−	2001 10 25	644	0.4−	0.1−	2001 11 19	699	0.2−	0.5−
2001 10 18	644	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.4+	0.3+	2001 11 19	699	0.8+	0.1−
2001 10 18	644	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.6+	2001 11 19	699	1.2+	0.1−

1996 TK$_{30}$ = 2001 UB$_{134}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	248.33719	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.18892552	ω	297.16618	−0.87110353	−0.48817965
a	3.0079848	Ω	213.69022	+0.47776584	−0.81721458
e	0.1293508	i	5.53179	+0.11365934	−0.30633471
P	5.22	H	15.6	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.3−	0.2+	1996 10 15	691	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.8−	0.1+
1996 10 07	691	0.3+	0.4−	1996 10 15	691	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.4+
1996 10 07	691	0.0	0.1+	1996 10 15	691	0.5+	0.0	2001 10 24	704	0.8+	0.6−
1996 10 08	691	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	1.0+	1.1+
1996 10 08	691	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	1.1−	2001 10 24	704	0.8−	0.2+
1996 10 08	691	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.1−				

1996 TV$_{33}$ = 2001 TR$_{69}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	287.51328	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.19017225	ω	95.61928	−0.16398168	−0.98645937
a	2.9948239	Ω	3.82224	+0.88752606	−0.14878001
e	0.0325322	i	2.41996	+0.43058971	−0.06901032
P	5.18	H	15.0	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	691	0.5−	0.3−	2001 09 20	704	0.1+	0.9−	2001 10 21	704	0.2+	0.0
1996 10 04	691	0.7−	0.1−	2001 10 13	704	0.6−	1.0+	2001 10 21	704	0.0	0.3+
1996 10 04	691	1.5+	0.2−	2001 10 13	704	0.3−	0.5−	2001 10 21	704	0.4−	0.3+
1996 10 10	691	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.8−	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.1−
1996 10 10	691	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.7+	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
1996 10 10	691	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.7+	0.2−	2001 10 24	704	0.4+	0.1−
1996 10 11	691	0.1+	0.7+	2001 10 17	704	0.6+	0.6+	2001 10 24	704	0.3+	0.0
1996 10 11	691	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.8−	0.2−	2001 10 24	704	0.9−	0.3−
1996 10 11	691	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.4−
2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2001 10 19	644	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.8+	1.0−
2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 19	644	0.4−	0.6+				
2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2001 10 19	644	0.0	0.5+				

1996 TB$_{35}$ = 2001 TS$_{166}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	302.35141	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.21752860	ω	141.79441	−0.29299973	−0.95118289
a	2.7381578	Ω	324.93797	+0.83044499	−0.20291736
e	0.0729974	i	9.71765	+0.47382727	−0.23254175
P	4.53	H	15.6	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	691	0.1−	0.0	1996 10 18	691	0.2−	0.7+	2001 10 15	704	0.1+	0.3−
1996 10 04	691	0.2+	0.0	1996 10 18	691	0.4−	0.0	2001 10 19	704	0.9+	0.7−
1996 10 04	691	0.2+	0.2−	1996 10 18	691	0.4−	0.1−	2001 10 19	704	0.8+	1.2+
1996 10 11	691	0.3+	0.1−	2001 10 15	704	0.6−	1.1+	2001 10 19	704	1.2−	0.7−
1996 10 11	691	0.1+	0.2−	2001 10 15	704	1.2+	0.7−	2001 10 19	704	0.7−	0.4−
1996 10 11	691	0.3+	0.1−	2001 10 15	704	0.6−	0.5+				

1996 TZ$_{35}$ = 1991 TC$_{9}$ = 2001 VV$_{21}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	291.77141	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.20345584	ω	164.70898	−0.53533893	−0.84454099
a	2.8630083	Ω	317.65576	+0.77293927	−0.48375037
e	0.0437758	i	1.08521	+0.34055413	−0.22964340
P	4.84	H	15.2	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1991 10 03	691	0.2−	0.4+	1996 10 16	691	0.4−	0.6−	2001 11 12	704	0.5−	0.4−
1991 10 03	691	0.1+	1.3+	1996 10 16	691	0.2−	0.4−	2001 11 12	704	0.2−	0.0
1991 10 03	691	0.3+	0.2+	1996 10 16	691	(2.4−	0.3+)	2001 11 12	704	0.2−	0.1+
1991 10 04	691	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	1.0−	1.9+	2001 11 12	704	0.3−	0.1−
1991 10 04	691	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	1.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.4−	0.6+
1991 10 04	691	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	1.1−	2001 11 19	704	(1.2+	3.0−)
1996 10 11	691	0.0	0.4−	2001 10 21	704	1.6+	0.7+	2001 11 19	704	(0.9+	3.0−)
1996 10 11	691	0.1−	0.5−	2001 11 09	704	0.7+	0.2−	2001 11 19	704	(1.4+	3.0−)
1996 10 11	691	0.1+	0.5−	2001 11 09	704	0.2+	0.7+	2001 11 19	704	(2.2+	2.9−)
1996 10 15	691	0.5+	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.5−	2001 11 19	704	(0.4+	3.6−)
1996 10 15	691	0.5+	0.3−	2001 11 09	704	0.8+	0.2+				
1996 10 15	691	0.5+	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.3−				

1996 TT$_{56}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	145.66326	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.08119047	ω	68.68350	+0.99198375	−0.01977960
a	5.2820116	Ω	292.27373	−0.03761107	+0.89669659
e	0.0355843	i	7.75119	+0.12063848	+0.44220356
P	12.14	H	12.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 09 16	809	1.4−	0.3−	1996 10 06	809	(2.2−	0.1+)	2001 01 03	704	0.3+	0.1+
1996 10 02	809	1.0+	0.8+	1996 10 12	691	0.6−	0.7−	2001 01 21	704	0.1−	0.3−
1996 10 02	809	1.6+	0.5+	1996 10 12	691	0.9−	0.1−	2001 01 21	704	0.1−	0.6+
1996 10 02	809	0.4+	0.2−	1996 10 12	691	0.8−	0.3−	2001 01 21	704	0.1+	0.5+
1996 10 03	809	0.5+	0.1−	2001 01 03	704	0.6−	0.7−	2001 01 21	704	0.1−	0.1−
1996 10 03	809	0.2+	0.5+	2001 01 03	704	0.2−	0.1+	2001 01 21	704	0.2+	0.5+
1996 10 03	809	0.0	0.2−	2001 01 03	704	0.5+	0.8−				

1996 TW$_{59}$ = 1996 TJ$_{66}$
Id. G. V. Williams (d, *MPC* 28813)
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	16.49502		(2000.0)			
n	0.21338395	ω	44.08521		+0.90928883	−0.41036722
a	2.7735003	Ω	339.82628		+0.30412890	+0.76878907
e	0.1068957	i	11.58017		+0.28407645	+0.49047133
P	4.62	H	14.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	115	3.0−	0.8+	1996 09 16	107	0.2+	0.9−	2001 08 22	704	1.2+	0.7+
1996 07 14	115	2.0−	0.2+	1996 09 16	107	0.1+	0.6−	2001 09 28	704	0.2+	0.9+
1996 07 14	115	1.5−	0.1−	1996 10 03	809	0.7+	0.3+	2001 09 28	704	0.5−	0.5−
1996 07 14	115	0.9−	0.2−	1996 10 03	809	0.3+	0.5−	2001 09 28	704	0.3−	1.0+
1996 07 14	115	0.8−	0.9+	1996 10 03	809	0.5+	0.2+	2001 09 28	704	0.3−	0.2+
1996 07 14	115	0.5−	0.8+	1996 10 04	809	1.5+	0.3−	2001 09 28	704	0.6+	0.4−
1996 07 14	115	1.0−	0.1−	1996 10 04	809	1.7+	0.6−	2001 11 11	704	0.7−	0.1+
1996 07 14	115	0.6−	0.6+	1996 10 04	809	2.0+	0.1−	2001 11 11	704	0.1−	0.6+
1996 07 14	115	0.1−	0.6+	1996 10 10	372	1.3+	1.1−	2001 11 11	704	0.0	0.7+
1996 07 14	115	0.3−	0.4+	2001 08 22	704	0.9+	0.1+	2001 11 11	704	1.0−	0.7+
1996 09 16	107	0.2+	1.1−	2001 08 22	704	1.3+	0.7−	2001 11 11	704	1.0−	0.1−

1996 TT$_{60}$ = 1991 PA$_{19}$ = 2001 TG$_{194}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	12.29199		(2000.0)			
n	0.21640380	ω	68.44450		+0.80830557	−0.58571667
a	2.7476377	Ω	327.32286		+0.49085389	+0.72650377
e	0.1005080	i	6.36098		+0.32512239	+0.35934421
P	4.55	H	14.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1991 08 02	809	0.6−	0.1−	1996 10 18	691	0.5−	0.4−	2001 10 15	704	0.0	0.1+
1991 08 02	809	0.4−	1.1+	1996 10 18	691	0.4−	0.1−	2001 10 15	704	0.6−	0.1−
1991 08 02	809	1.4−	0.3+	2001 08 22	704	0.7−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.4−
1991 08 14	809	0.4+	1.6−	2001 08 22	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
1991 08 14	809	0.9+	0.2−	2001 08 22	704	0.8−	0.4+	2001 10 21	704	0.5+	0.4−
1991 08 14	809	1.1+	0.3+	2001 08 22	704	0.5+	0.3−	2001 10 21	704	0.8+	0.3−
1996 10 03	809	0.1−	1.3+	2001 09 20	704	(0.1−	2.2+)	2001 10 21	704	0.5−	0.3−
1996 10 03	809	1.0+	1.3+	2001 09 20	704	(0.3−	2.4+)	2001 11 10	704	0.9+	0.7+
1996 10 03	809	0.5+	1.3+	2001 09 20	704	0.2+	2.0+	2001 11 10	704	1.4+	0.7+
1996 10 04	809	0.3−	1.6−	2001 09 20	704	(0.8−	2.1+)	2001 11 10	704	0.7+	0.4+
1996 10 04	809	(2.2+	0.9−)	2001 10 15	704	0.1−	0.8+	2001 11 11	704	0.9−	1.1−
1996 10 04	809	0.4+	1.8−	2001 10 15	704	0.5−	0.4−	2001 11 11	704	1.0−	0.7−
1996 10 18	691	0.4−	0.4−	2001 10 15	704	0.2+	0.3+	2001 11 11	704	0.7−	0.8−

1996 UG$_2$ = 2001 TP$_{77}$
Id. G. V. Williams
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	1.88239		(2000.0)			
n	0.21006358	ω	179.89841		+0.78728121	−0.60846972
a	2.8026501	Ω	218.16809		+0.56560012	+0.77708423
e	0.1916738	i	9.29040		+0.24552964	+0.16094938
P	4.69	H	15.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 10 17	691	0.5−	0.1+	2001 10 18	644	0.5−	0.6−	2001 10 24	704	1.3+	0.0
1996 10 17	691	0.5−	0.4−	2001 10 18	644	0.5−	0.6−	2001 10 26	704	0.0	1.2−
1996 10 18	691	0.0	0.1+	2001 10 18	644	0.5−	0.7−	2001 10 26	704	0.4−	0.1+
1996 10 18	691	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 26	704	0.3−	0.3−
1996 10 18	691	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 26	704	0.1−	1.4+
1996 10 21	691	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.3+	2001 10 26	704	0.0	0.2−
1996 10 21	691	0.4+	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.8+	2001 11 09	704	0.7−	0.9+
1996 10 21	691	0.5+	0.2+	2001 10 22	704	0.2+	1.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.3+
2001 09 24	704	0.4+	1.2+	2001 10 22	704	0.2+	1.7−	2001 11 09	704	0.3−	0.7+
2001 09 24	704	0.4−	0.2−	2001 10 22	704	0.3+	1.5−	2001 11 09	704	0.6−	0.6+
2001 09 24	704	0.3−	0.2+	2001 10 22	704	0.4+	2.0−	2001 11 09	704	0.7−	0.6+
2001 09 24	704	0.2−	0.6−	2001 10 22	704	(0.0	2.2−)	2001 11 09	644	0.5−	0.1−
2001 10 13	704	0.4−	0.8+	2001 10 23	704	0.0	1.7−	2001 11 09	644	0.0	0.3+
2001 10 13	704	0.9−	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	1.6−	2001 11 09	644	0.1+	0.3+
2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.5+	1.9−	2001 11 15	644	0.0	0.5+
2001 10 13	704	0.9−	0.5+	2001 10 23	704	0.3+	2.0−	2001 11 15	644	0.1+	0.6+
2001 10 17	704	0.5−	0.6+	2001 10 23	704	(0.4+	2.3−)	2001 11 15	644	0.0	0.4+
2001 10 17	704	0.5−	0.9+	2001 10 24	704	1.3+	1.0+	2001 11 17	704	0.1+	0.1−
2001 10 17	704	0.2+	0.9+	2001 10 24	704	1.6+	0.6+	2001 11 17	704	0.5+	0.2+
2001 10 17	704	0.2−	1.0+	2001 10 24	704	1.4+	0.2+	2001 11 17	704	0.4+	0.1−
2001 10 17	704	0.0	0.6+	2001 10 24	704	1.3+	0.5+				

1996 UX$_2$ = 2001 TE$_{191}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	23.21294		(2000.0)			
n	0.21025347	ω	63.70866		+0.98295753	−0.17450657
a	2.8009623	Ω	306.28779		+0.13243234	+0.89029777
e	0.2066359	i	4.11274		+0.12749967	+0.42061543
P	4.69	H	15.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	809	0.7+	0.9+	2001 10 14	704	0.4−	0.5+	2001 11 12	704	0.2−	0.8−
1996 10 03	809	0.3+	0.3−	2001 10 14	704	0.5−	0.5−	2001 11 12	704	0.8−	0.0
1996 10 03	809	0.2+	0.6+	2001 10 14	704	0.5+	0.1+	2001 11 12	704	0.2−	0.3−
1996 10 04	809	0.8−	1.8−	2001 10 14	704	0.9+	0.9−	2001 11 12	704	0.0	1.1−
1996 10 04	809	0.9+	1.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2001 11 17	644	0.3+	0.1−
1996 10 04	809	0.6+	0.9−	2001 10 21	704	1.1−	0.9+	2001 11 17	644	0.1+	0.0
1996 10 18	691	1.0−	0.4+	2001 10 21	704	0.4+	1.5+	2001 11 17	644	0.3+	0.1+
1996 10 18	691	1.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.0	2001 11 19	699	0.6+	0.4+
1996 10 18	691	1.1−	0.7+	2001 11 10	644	0.1−	0.1+	2001 11 19	699	0.2+	0.7+
1996 10 21	691	0.2+	0.6+	2001 11 10	644	0.3−	0.2+	2001 11 19	699	0.5−	0.7−
1996 10 21	691	0.4+	0.4+	2001 11 10	644	0.0	0.1+	2001 11 19	699	1.0+	0.1−
1996 10 21	691	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	0.4−	0.7−				

1996 VA = 2001 TL$_{39}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	331.01474		(2000.0)			
n	0.21391704	ω	85.36156		−0.14331742	−0.98940071
a	2.7688906	Ω	12.94884		+0.86162937	−0.13635894
e	0.1882284	i	5.98750		+0.48688289	−0.04992473
P	4.61	H	15.2	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1996 11 01	684	0.6+	0.1−	1996 11 04	684	0.8+	0.8−	2001 10 15	704	0.1+	0.2−
1996 11 01	684	0.5−	0.6−	1996 11 04	684	1.0−	0.4+	2001 10 15	704	0.7+	0.2−
1996 11 01	684	0.7+	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	0.9−	2001 10 21	704	0.2−	0.1−
1996 11 02	684	0.0	0.9+	2001 10 14	704	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.2−	0.2−
1996 11 02	684	0.3−	0.1−	2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.2+
1996 11 02	684	0.3−	0.7+	2001 10 15	704	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.7+

1996 VB = 2001 TH$_{10}$
Id. G. V. Williams
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	63.53251		(2000.0)			
n	0.20162769	ω	30.47021		+0.72900664	+0.68430290
a	2.8802881	Ω	286.33914		−0.63148052	+0.66291827
e	0.0543004	i	0.99712		−0.26416220	+0.30375799
P	4.89	H	14.7	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1996 11 01	684	0.1+	0.6−	2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2001 10 19	644	0.4+	0.5+
1996 11 01	684	0.1−	0.4−	2001 10 13	704	0.0	0.0	2001 10 19	644	0.2+	0.4+
1996 11 01	684	0.1+	1.0−	2001 10 13	704	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.4+
1996 11 02	684	0.4+	0.7+	2001 10 14	704	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.1+
1996 11 02	684	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+

1996 11 02	684	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.6+	0.4+	2001 10 21	704	0.7−	0.3−
1996 11 04	684	0.1+	0.4−	2001 10 14	704	0.5+	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.8−
1996 11 04	684	0.5+	0.3−	2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.2−
2001 10 12	699	0.3−	0.7+	2001 10 17	704	0.4−	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.8+
2001 10 12	699	0.1−	0.5+	2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.9+	0.7−
2001 10 12	699	0.3+	1.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.5−
2001 10 12	699	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2001 11 16	291	0.1−	0.4−
2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.4−	0.0	2001 11 16	291	0.2−	0.3−
2001 10 13	704	0.2+	0.4−	2001 10 19	644	0.1+	0.4+	2001 11 16	291	0.4−	0.3−

1996 VU_1 = 2001 SW_{155}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	14.02257		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19680849	ω	26.20322		+0.98034425		−0.19721265
a	2.9271175	Ω	345.16748		+0.17689024		+0.89135230
e	0.0807504	i	1.27242		+0.08737840		+0.40816449
P	5.01	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 11 06	589	0.5+	1.0−	2001 09 27	704	0.4−	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	1.1−
1996 11 06	589	0.2+	1.0−	2001 09 27	704	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.0
1996 11 06	589	0.2−	0.6+	2001 09 27	704	1.1−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
1996 11 08	589	0.8+	0.4−	2001 09 27	704	1.5−	0.7+	2001 10 21	704	0.3−	0.2+
1996 11 08	589	0.5−	0.3+	2001 09 27	704	1.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.4−	0.0
1996 11 12	589	0.0	1.0−	2001 09 27	704	1.7−	0.6+	2001 10 21	704	0.7−	0.4+
1996 11 12	589	0.1+	0.2+	2001 09 27	704	1.0−	0.8+	2001 10 24	704	0.5+	0.3+
1996 11 12	589	0.0	0.4+	2001 09 28	704	1.4−	0.6+	2001 10 24	704	0.5+	0.1+
1999 03 17	910	0.4+	0.7+	2001 09 28	704	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.2−
1999 03 17	910	0.3+	0.7+	2001 09 28	704	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.6+	0.5+
1999 03 17	910	0.3+	1.2+	2001 09 28	704	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	(2.1+	0.7−)
2001 08 16	704	0.5−	1.2+	2001 09 28	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	1.8+	0.1+
2001 08 16	704	0.2−	0.6+	2001 10 07	644	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	0.7−
2001 08 16	704	0.1+	1.0+	2001 10 07	644	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
2001 09 17	704	0.6−	0.9−	2001 10 07	644	0.2−	0.6−	2001 10 25	704	0.1+	0.4−
2001 09 17	704	1.1−	0.9−	2001 10 11	644	0.4−	0.0	2001 10 25	704	0.4+	0.0
2001 09 17	704	1.2−	1.0−	2001 10 11	644	0.4−	0.0	2001 10 25	704	0.1+	0.1−
2001 09 17	704	1.3−	0.6−	2001 10 11	644	0.2−	0.0	2001 10 25	704	0.1−	0.4+
2001 09 20	704	0.7−	0.7−	2001 10 12	699	0.4+	0.5−	2001 10 25	704	0.3+	0.1−
2001 09 20	704	0.5−	0.3+	2001 10 12	699	0.6+	0.5−	2001 10 26	704	0.1−	0.2−
2001 09 20	704	0.6−	0.3−	2001 10 12	699	0.6+	0.2+	2001 10 26	704	0.6−	0.9+
2001 09 21	699	0.0	0.2+	2001 10 12	699	0.4+	0.0	2001 10 26	704	0.3−	0.8+
2001 09 21	699	0.5+	0.1+	2001 10 13	704	0.7+	0.3−	2001 10 26	704	1.0+	0.1+
2001 09 21	699	1.7+	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 10 26	704	0.2−	0.0
2001 09 21	699	0.2−	0.5−	2001 10 13	704	0.7+	0.4+	2001 11 09	704	0.9−	0.5+
2001 09 22	699	0.2−	0.9+	2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.6+	0.6−
2001 09 22	699	0.5+	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	0.3+	2001 11 09	704	1.9+	0.4+
2001 09 22	699	0.6−	0.3+	2001 10 15	691	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	0.0	1.0+
2001 09 22	699	0.8+	0.1−	2001 10 15	691	0.5−	0.3−	2001 11 15	608	0.0	0.5+
2001 09 23	291	1.4+	0.1−	2001 10 15	691	0.1−	0.3−	2001 11 15	608	0.5+	0.8+
2001 09 23	291	1.7+	0.2−	2001 10 16	691	0.4+	0.1−	2001 11 15	608	0.3+	0.7+
2001 09 23	291	1.8+	0.1−	2001 10 16	691	0.3+	0.1−	2001 11 19	704	0.9−	0.1−
2001 09 24	704	0.1+	0.4−	2001 10 16	691	0.5+	0.1−	2001 11 19	704	1.5−	0.2−
2001 09 24	704	1.1+	0.5−	2001 10 17	704	0.4+	0.3−	2001 11 19	704	0.8−	0.6+
2001 09 24	704	0.1+	1.0+	2001 10 17	704	0.4+	0.5−	2001 11 19	704	1.0−	0.3−
2001 09 24	704	0.5+	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.5−				
2001 09 27	704	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.5+	0.4−				

1996 VJ_3 = 2001 TJ_6

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	293.16701		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18604134	ω	43.30154		−0.05278241		−0.98620837
a	3.0389933	Ω	50.35965		+0.85161925		−0.12648827
e	0.0392845	i	11.75374		+0.52149657		+0.10674162
P	5.30	H	14.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 11 06	381	0.4+	1.2+	1996 11 13	817	1.1−	0.5+	2001 10 16	644	0.4+	0.1−
1996 11 06	381	0.6−	0.1+	1996 11 17	691	1.0+	0.5+	2001 10 16	644	0.5+	0.3+
1996 11 06	381	0.1+	0.3−	1996 11 17	691	0.7+	0.2−	2001 10 19	699	1.0−	0.2−
1996 11 10	691	0.4+	0.3−	1996 11 17	691	0.7+	0.0	2001 10 19	699	0.2−	0.5−
1996 11 10	691	0.7+	0.4−	2001 10 10	644	0.4+	0.4+	2001 10 19	699	0.4+	0.0
1996 11 10	691	0.8+	0.1−	2001 10 10	644	0.5+	0.3+	2001 10 19	699	0.4−	1.0−
1996 11 12	817	0.4−	0.1+	2001 10 10	644	0.3+	0.6+	2001 10 22	704	0.3+	0.7−
1996 11 12	817	0.8−	0.4−	2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2001 10 22	704	0.9−	0.1−
1996 11 12	817	0.6−	0.2−	2001 10 11	644	0.1−	0.2+	2001 10 22	704	1.3−	0.7+
1996 11 13	817	1.0−	0.2+	2001 10 11	644	0.3+	0.4+				
1996 11 13	817	0.2−	0.5−	2001 10 16	644	0.7+	0.3−				

1996 VZ_3 = 2001 VF_{71}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	346.54920		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21472856	ω	51.92484		−0.24716469		−0.94437874
a	2.7619099	Ω	53.77255		+0.78333388		−0.32651595
e	0.0776646	i	15.59985		+0.57034870		+0.03919344
P	4.59	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	327	0.5−	0.3+	1996 11 20	327	1.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.4−	0.4+
1996 11 07	327	0.6−	0.2−	1996 11 20	327	0.3+	0.5+	2001 11 12	704	0.2−	0.9+
1996 11 07	327	0.3+	0.1+	1996 11 20	327	0.2+	0.3−	2001 11 12	704	0.1+	1.2+
1996 11 09	327	0.7−	0.7+	2001 11 11	704	0.5−	0.2−	2001 11 12	704	0.9+	0.5+
1996 11 09	327	0.0	0.4−	2001 11 11	704	0.6−	0.0	2001 11 17	699	0.3−	0.0
1996 11 09	327	1.4+	0.1−	2001 11 11	704	0.1−	0.5−	2001 11 17	699	1.3+	1.6−
1996 11 13	327	0.3−	0.4−	2001 11 11	704	0.4+	0.3−	2001 11 17	699	0.0	0.3+
1996 11 13	327	0.6+	0.1+	2001 11 11	704	0.4+	0.3−	2001 11 17	699	0.8−	0.4−
1996 11 13	327	0.4+	0.5−	2001 11 12	704	0.1−	0.1+				

1996 VB_7

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	352.65388		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19224073	ω	349.33621		+0.83929273		−0.51726502
a	2.9733026	Ω	43.19064		+0.51508862		+0.65798588
e	0.1834808	i	14.15772		+0.17398687		+0.54725815
P	5.13	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 11 02	327	0.4+	0.5−	2001 09 16	704	0.8−	0.2+	2001 10 22	704	1.2+	0.7+
1996 11 02	327	0.5−	0.3+	2001 09 16	704	1.5+	0.0	2001 10 22	704	0.9+	1.3+
1996 11 02	327	0.4+	0.6−	2001 09 17	699	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.7−	0.3−
1996 11 02	327	0.1+	0.3−	2001 09 17	699	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.6−
1996 11 09	327	0.4+	0.1−	2001 09 17	699	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.4−	1.2−
1996 11 09	327	0.7+	0.4−	2001 09 17	699	0.7−	0.5+	2001 10 24	704	0.4−	1.6−
1996 11 09	327	0.2−	1.1−	2001 10 10	644	0.2+	0.0	2001 11 08	644	0.2−	0.5+
1996 11 28	327	0.1+	0.1−	2001 10 10	644	0.1+	0.1−	2001 11 08	644	0.5−	0.2+
1996 11 28	327	0.0	0.8+	2001 10 10	644	0.1+	0.1−	2001 11 08	644	0.2−	0.3+
1996 11 28	327	0.2−	0.2+	2001 10 16	644	0.4+	0.6+	2001 11 09	704	0.1−	0.6−
1997 12 29	688	0.0	0.4+	2001 10 16	644	0.5+	0.7+	2001 11 09	704	1.0−	0.7−
1997 12 29	688	0.3+	0.3+	2001 10 16	644	0.6+	0.8+	2001 11 09	704	0.7+	0.8+
2001 08 25	644	0.3−	0.0	2001 10 19	699	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.9+
2001 08 25	644	0.1+	0.4−	2001 10 19	699	0.9+	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.6−
2001 08 25	644	0.2−	0.3−	2001 10 19	699	0.1−	0.0	2001 11 15	644	0.9−	0.6+
2001 09 16	704	1.2−	0.4+	2001 10 19	699	0.5−	0.2−	2001 11 15	644	0.5−	0.6+

2001 09 16	704	0.5−	0.4−	2001 10 22	704	1.0+	0.0	2001 11 15	644	1.0−	0.2+
2001 09 16	704	0.6−	0.2+	2001 10 22	704	0.8+	0.3−				

1996 VW$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	293.85802		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17648266	ω	33.16844		+0.17019200	−0.98297434	
a	3.1477581	Ω	47.13687		+0.88229025	+0.12070555	
e	0.1560851	i	5.42156		+0.43886057	+0.13853383	
P	5.58	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 11 05	691	0.2−	0.1−	2001 08 25	704	0.1+	0.1−	2001 09 12	704	0.6+	0.0
1996 11 05	691	0.1−	0.2−	2001 08 25	699	0.9−	0.8−	2001 09 21	704	0.3+	0.3+
1996 11 05	691	0.1−	0.1−	2001 08 25	699	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.6+
1996 11 10	691	0.5−	0.2+	2001 08 25	699	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.2−
1996 11 10	691	0.3−	0.1+	2001 08 25	699	0.6+	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.5+
1996 11 10	691	(4.8+	2.0−)	2001 09 07	699	1.7−	1.0+	2001 09 21	704	0.2+	0.4−
1996 11 17	691	0.5+	0.1+	2001 09 07	699	1.7+	0.7+	2001 10 10	644	0.5+	0.6+
1996 11 17	691	0.4+	0.0	2001 09 07	699	0.7+	0.7−	2001 10 10	644	0.1+	0.6+
1996 11 17	691	0.4+	0.2−	2001 09 07	699	0.4+	0.7−	2001 10 10	644	0.1+	0.4+
2001 08 25	704	0.2+	0.4−	2001 09 12	704	0.0	0.4−	2001 10 16	644	0.7−	0.3−
2001 08 25	704	1.4−	0.7+	2001 09 12	704	0.7+	0.3−	2001 10 16	644	0.2−	0.7−
2001 08 25	704	0.8+	0.1+	2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2001 10 16	644	0.4−	0.0
2001 08 25	704	0.4−	0.3+	2001 09 12	704	0.1+	0.0				

1996 VA$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	199.19830		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26899751	ω	259.47043		+0.69361132	+0.71803027	
a	2.3766791	Ω	54.60665		−0.63010231	+0.64361810	
e	0.1812873	i	4.06284		−0.34910516	+0.26493069	
P	3.66	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 11 05	691	0.6+	0.0	1996 11 28	327	0.4−	0.3−	2000 12 17	691	0.3−	0.5−
1996 11 05	691	0.5+	0.2+	1996 11 28	327	0.3−	0.3+	2001 01 19	704	1.0−	0.1+
1996 11 05	691	0.5+	0.2+	1996 11 28	327	0.2−	0.5+	2001 01 19	704	0.1−	0.1+
1996 11 10	691	0.1−	0.1+	1996 11 28	327	0.0	0.6−	2001 01 19	704	1.7+	1.5+
1996 11 10	691	0.3−	0.0	2000 12 17	691	0.1−	0.8−				
1996 11 10	691	0.4−	0.0	2000 12 17	691	0.2−	0.4−				

1996 VQ$_{15}$ = 2001 UH$_{150}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	54.70681		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20063760	ω	288.57299		+0.97269250	+0.22832526	
a	2.8897560	Ω	58.24768		−0.19015541	+0.88692226	
e	0.0895416	i	2.80927		−0.13307976	+0.40154262	
P	4.91	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	0.5−	1.0+	2001 11 09	704	1.5−	0.0
1991 11 04	691	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	1.2−	1.0−
1991 11 04	691	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.5−	2001 11 09	704	0.6−	0.8+
1996 11 05	691	0.8+	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.4+	2001 11 12	704	0.4+	0.6−
1996 11 05	691	0.6+	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.2−	2001 11 12	704	1.9+	0.2+
1996 11 05	691	0.7+	0.0	2001 10 23	704	0.7+	0.8−	2001 11 12	704	(2.1+	1.7+)
1996 11 06	381	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.3−	2001 11 12	704	1.5+	0.8+
1996 11 06	381	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.4+	2001 11 15	608	0.6−	1.3+
1996 11 06	381	0.2−	1.2−	2001 10 24	704	0.5−	0.5−	2001 11 15	608	0.8−	1.2+
1996 11 10	691	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.5−	2001 11 15	608	0.9−	0.9+
1996 11 10	691	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.9−	2001 11 18	291	0.9+	0.6−
1996 11 10	691	0.0	0.2+	2001 10 25	333	1.1+	0.4−	2001 11 18	291	0.1+	0.5−
2001 10 12	699	0.2+	0.3−	2001 10 25	333	0.3+	0.1−	2001 11 18	291	0.1+	0.6−
2001 10 12	699	0.2+	0.3+	2001 10 25	333	0.3+	0.8−	2001 11 19	704	0.4+	0.3+
2001 10 12	699	1.3−	0.2+	2001 10 25	644	0.3−	0.2+	2001 11 19	704	0.3+	0.2+
2001 10 12	699	0.9−	0.1+	2001 10 25	644	0.2−	0.1+	2001 11 19	704	0.6+	0.0
2001 10 13	704	0.6−	0.7+	2001 10 25	644	0.4−	0.2+	2001 11 19	704	0.3+	0.1−
2001 10 13	704	0.6−	1.0+	2001 11 09	704	1.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.0

1996 VO$_{17}$ = 2001 VV$_{24}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	19.18061		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20199632	ω	339.63648		+0.85433542	−0.47352080	
a	2.8767829	Ω	50.49325		+0.50695496	+0.66846937	
e	0.0836773	i	16.11973		+0.11448872	+0.57352137	
P	4.88	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 11 06	691	0.0	0.1+	1996 11 17	691	0.6−	0.2+	2001 11 12	704	0.5−	0.1+
1996 11 06	691	0.3+	0.0	1996 11 17	691	0.5−	0.1+	2001 11 12	704	0.4−	0.0
1996 11 06	691	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.5+	0.2−	2001 11 12	704	0.4−	0.2+
1996 11 11	691	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.5−	2001 11 19	704	0.3+	0.3−
1996 11 11	691	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.3+	2001 11 19	704	0.5+	0.2−
1996 11 11	691	0.5+	0.1+	2001 11 09	704	0.6+	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.0
1996 11 17	691	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.3+

1996 VF$_{19}$ = 2000 LA$_{35}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	29.74876		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17475441	ω	102.09429		+0.62380676	+0.77885915	
a	3.1684774	Ω	206.83980		−0.76142348	+0.58679971	
e	0.0755890	i	8.29565		−0.17635026	+0.22145999	
P	5.64	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	691	0.4−	0.2+	2000 06 09	691	0.1−	0.3+	2001 08 25	704	1.7+	0.7+
1996 11 07	691	0.6−	0.1−	2000 06 09	691	0.5−	0.1+	2001 08 25	704	0.3−	0.3+
1996 11 07	691	0.7−	0.1−	2000 06 09	691	0.8+	0.5−	2001 08 25	704	0.1−	1.3+
1996 11 08	691	0.6+	0.1−	2001 08 23	699	0.0	0.3+	2001 09 12	704	0.0	0.1−
1996 11 08	691	0.4+	0.4+	2001 08 23	699	0.3+	0.0	2001 09 12	704	0.7+	0.3−
1996 11 08	691	0.6+	0.2−	2001 08 23	699	0.5−	0.7−	2001 09 12	704	0.0	0.2+
2000 06 01	691	0.2−	0.2−	2001 08 23	699	0.7−	0.1+	2001 09 12	704	0.6−	0.2−
2000 06 01	691	0.4+	0.4+	2001 08 25	704	0.8−	1.2−	2001 09 12	704	0.1−	0.1−
2000 06 01	691	0.3−	0.1−	2001 08 25	704	0.4+	0.5−				

1996 VH$_{25}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	333.43559		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20179159	ω	216.81581		+0.14325218	−0.98025335	
a	2.8787283	Ω	225.40473		+0.94753008	+0.17561466	
e	0.0361829	i	11.03643		+0.28577187	−0.09090029	
P	4.88	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 11 10	691	0.5−	0.4−	1999 06 14	704	0.3−	1.2+	2001 11 09	704	0.7+	0.2−
1996 11 10	691	0.5−	0.3−	1999 06 14	704	0.4+	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.2+
1996 11 10	691	0.4−	0.1−	1999 06 14	704	1.4+	1.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.4−
1996 11 11	691	0.8+	0.2−	2001 10 22	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.7+	0.0
1996 11 11	691	0.9+	0.2−	2001 10 22	704	0.0	0.5+	2001 11 16	644	0.0	0.6−
1996 11 11	691	0.7+	0.1−	2001 10 22	704	0.2+	0.9+	2001 11 16	644	0.3+	0.5−
1996 11 18	691	0.3−	0.5−	2001 10 23	704	0.5−	0.2+	2001 11 16	644	0.1+	0.2−
1996 11 18	691	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	0.0	0.5+	2001 11 17	704	0.5−	0.3+
1996 11 18	691	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	0.5+	1.0+	2001 11 17	704	0.4−	0.5+
1999 05 10	704	0.7−	1.0+	2001 10 23	704	0.2−	1.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.7+
1999 05 10	704	0.4+	0.2−	2001 10 23	704	0.5−	0.6+	2001 11 17	704	0.3+	1.1+
1999 05 10	704	1.4−	1.4+	2001 10 24	704	0.6−	0.5−	2001 11 17	704	0.0	0.4+
1999 05 10	704	(3.4−	1.2+)	2001 10 24	704	0.1+	0.7−	2001 11 18	691	0.3−	0.3+
1999 05 20	699	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.4+	2001 11 18	691	0.5−	0.2+
1999 05 20	699	0.6+	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.5+	2001 11 18	691	0.3−	0.3+

1999 05 20	699	0.3−	0.3−	2001 10 24	704	0.6−	0.1−
1999 06 14	704	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.8+	0.0

1996 VN$_{32}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	311.67997		(2000.0)			
n	0.19377386	ω	83.00536		+0.30446097	−0.95207402
a	2.9575988	Ω	349.13208		+0.80103135	+0.27256250
e	0.0518526	i	8.94048		+0.51541468	+0.13879750
P	5.09	H	14.5	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1996 11 05	691	0.6+	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.9−	2001 10 17	704	0.3+	0.1−
1996 11 05	691	0.8+	0.0	2001 09 20	704	1.4−	0.7+	2001 10 17	704	0.2+	0.4+
1996 11 05	691	0.5+	0.2−	2001 09 22	704	1.3+	0.3−	2001 10 17	704	0.4+	0.5+
1996 11 13	691	0.3−	0.1−	2001 09 22	704	0.9−	0.1−	2001 10 17	704	(2.1+	1.0+)
1996 11 13	691	0.6−	0.2−	2001 09 22	704	1.5−	0.8−	2001 10 20	644	0.3+	0.2−
1996 11 13	691	0.7−	0.0	2001 09 22	704	0.2−	0.4−	2001 10 20	644	0.5+	0.1+
2001 09 10	704	0.9+	0.0	2001 09 22	704	0.9−	0.1−	2001 10 20	644	1.1+	0.4−
2001 09 10	704	0.3+	0.3+	2001 09 28	644	0.6−	0.0	2001 10 21	704	1.2−	1.6+
2001 09 10	704	0.2+	0.0	2001 09 28	644	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.5+	0.0
2001 09 10	704	0.4−	0.4−	2001 09 28	644	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	2.0+
2001 09 10	704	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.5+
2001 09 17	704	0.9+	0.9−	2001 10 14	704	0.1+	0.7−	2001 11 13	704	0.8+	0.1−
2001 09 17	704	0.2+	1.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.5−	2001 11 13	704	0.4+	0.1+
2001 09 17	704	(1.0−	2.4+)	2001 10 14	704	0.4+	0.7−	2001 11 13	704	1.6−	0.1−
2001 09 20	704	0.6−	0.4+	2001 10 14	704	0.1+	0.7−				
2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.3+				

1996 VV$_{37}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	**Q**
M	71.22457		(2000.0)			
n	0.23919314	ω	252.76189		+0.60218940	−0.79772600
a	2.5702197	Ω	160.11011		+0.76325981	+0.56364504
e	0.2713038	i	5.33640		+0.23409910	+0.21433035
P	4.12	H	17.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 11 14	691	0.2−	0.3+	1996 12 05	691	0.6−	0.5−	2000 09 24	704	0.4+	0.7+
1996 11 14	691	0.6−	0.3−	1996 12 05	691	0.9+	0.0	2000 09 24	704	0.3−	0.8−
1996 11 14	691	0.2−	0.0	1996 12 05	691	0.4−	0.1+	2000 10 02	704	0.4+	0.2−
1996 11 18	691	0.5+	0.2+	2000 09 24	704	0.2−	1.2+	2000 10 02	704	0.0	0.1−
1996 11 18	691	0.3+	0.1+	2000 09 24	704	0.3−	0.0	2000 10 02	704	0.3+	0.3−
1996 11 18	691	0.4+	0.2+	2000 09 24	704	0.1+	0.7−	2000 10 02	704	0.4−	0.0

1996 WO$_2$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	**Q**
M	165.84415		(2000.0)			
n	0.25670770	ω	275.59591		+0.97270101	+0.18106532
a	2.4519416	Ω	74.03487		−0.10249272	+0.89636009
e	0.1541900	i	8.68324		−0.20820181	+0.40466523
P	3.84	H	15.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 11 20	327	0.3−	0.7+	2000 11 29	704	0.2+	0.5+	2000 12 20	704	0.0	0.3−
1996 11 20	327	0.3−	0.3+	2000 11 29	704	0.6+	0.1−	2001 01 04	704	0.6−	0.6−
1996 11 20	327	0.3+	1.3−	2000 11 29	704	0.3−	0.7+	2001 01 04	704	0.3+	0.3−
1996 11 20	327	0.6−	0.8−	2000 11 29	704	0.0	0.1−	2001 01 04	704	0.2−	0.4−
1996 11 30	327	0.3−	0.7+	2000 11 29	704	0.4+	0.2+	2001 01 04	704	0.7−	0.1−
1996 11 30	327	0.3−	0.1−	2000 12 20	704	0.5−	0.5−	2001 01 19	704	0.0	0.5+
1996 12 19	327	0.1+	0.2+	2000 12 20	704	1.2+	0.3−	2001 01 19	704	0.2+	0.1+
1996 12 19	327	1.0+	0.2+	2000 12 20	704	0.7+	1.0+	2001 01 19	704	0.3+	0.3+
1996 12 19	327	0.5+	0.1−	2000 12 20	704	1.6−	0.4−				

1996 XS$_3$ = 2001 VL$_{52}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	286.34823		(2000.0)			
n	0.19213190	ω	106.46731		−0.40421711	−0.91449877
a	2.9744253	Ω	7.44477		+0.77985221	−0.35448211
e	0.0250337	i	7.68888		+0.47795299	−0.19502420
P	5.13	H	15.5	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1996 12 01	691	0.4+	0.1+	1996 12 08	691	0.7−	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	1.2+
1996 12 01	691	0.4+	0.1+	1996 12 08	691	0.5−	0.1−	2001 11 10	704	0.6−	0.5+
1996 12 01	691	0.1+	0.3−	1996 12 14	691	0.3+	0.0	2001 11 12	704	0.6+	0.5−
1996 12 06	691	0.2−	0.2+	1996 12 14	691	0.3+	0.1−	2001 11 12	704	0.1+	0.2−
1996 12 06	691	0.2−	0.1+	1996 12 14	691	0.2+	0.2+	2001 11 12	704	1.1+	0.1+
1996 12 06	691	0.3+	0.4−	2001 11 10	704	1.2−	1.0−				
1996 12 08	691	0.4−	0.0	2001 11 10	704	0.0	0.2−				

1996 XT$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	**Q**
M	246.60255		(2000.0)			
n	0.38287700	ω	98.28629		−0.77322060	−0.57135966
a	1.8782924	Ω	47.40351		+0.32554072	−0.72993086
e	0.1000021	i	21.94411		+0.54419954	−0.37516540
P	2.57	H	17.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 11 06	691	0.5−	0.5−	1996 12 06	691	0.7+	0.4−	2000 04 02	704	0.5+	0.2−
1996 11 06	691	0.4−	0.3−	1996 12 06	691	0.8+	0.6+	2000 05 02	704	0.9−	0.2−
1996 11 06	691	0.5−	0.1+	1996 12 06	691	0.8+	0.3+	2000 05 02	704	0.6−	0.0
1996 12 02	691	0.3−	0.0	2000 04 02	704	0.4+	0.2−	2000 05 02	704	0.8+	0.0
1996 12 02	691	0.2−	0.1+	2000 04 02	704	0.0	0.4−				
1996 12 02	691	0.3−	0.1+	2000 04 02	704	0.4−	1.1+				

1996 XB$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	358.88737		(2000.0)			
n	0.19881550	ω	0.90479		+0.57095973	−0.81896430
a	2.9073851	Ω	54.28028		+0.75278735	+0.49432033
e	0.1792897	i	4.05893		+0.32759150	+0.29145307
P	4.96	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 04	691	0.3+	0.4−	1998 03 29	704	0.2+	1.6−	2001 11 09	704	0.2−	0.3−
1996 12 04	691	0.2+	0.3−	1998 03 29	704	0.1−	0.8−	2001 11 09	704	0.1+	0.0
1996 12 04	691	0.4+	0.6−	1999 06 15	691	0.1−	0.5−	2001 11 09	704	0.0	0.0
1996 12 07	691	0.1−	0.2−	1999 06 15	691	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.0
1996 12 07	691	0.1−	0.4−	1999 06 15	691	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.1−
1996 12 07	691	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.5+	0.5−	2001 11 12	704	0.3−	0.2+
1996 12 15	691	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.0
1996 12 15	691	0.1+	0.5−	2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2001 11 12	704	0.3−	0.3+
1996 12 15	691	0.3+	0.6−	2001 10 21	704	0.7−	0.2+	2001 11 19	704	0.4−	0.5+
1997 01 14	327	0.3−	0.3−	2001 10 26	704	0.7+	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.3+
1997 01 14	327	0.0	0.7+	2001 10 26	704	1.6+	0.2−	2001 11 19	704	0.0	0.6+
1997 01 14	327	0.2+	0.4−	2001 10 26	704	1.1−	0.9+	2001 11 19	704	0.7−	0.7+
1998 03 29	704	0.8+	0.6+	2001 10 26	704	0.0	0.8+	2001 11 19	704	0.2−	0.2−
1998 03 29	704	0.6+	1.3+	2001 11 09	704	0.2+	0.1+				
1998 03 29	704	1.2−	0.6+	2001 11 09	704	0.6+	0.5+				

1996 XP$_6$ = 2001 UC$_{129}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	10.52214		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17910575	ω	337.17600		+0.99738778		+0.03207367
a	3.1169490	Ω	21.29318		+0.00829912		+0.83919550
e	0.0623977	i	10.26656		−0.07175479		+0.54288323
P	5.50	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 12 01	691	0.3−	0.1−	1996 12 13	691	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.2−
1996 12 01	691	0.4−	0.0	1996 12 13	691	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	0.3−
1996 12 01	691	0.3−	0.2−	1996 12 13	691	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.5−	0.0
1996 12 08	691	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.7−	0.3+	2001 10 24	704	0.8+	0.2+
1996 12 08	691	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.4+				
1996 12 08	691	0.4+	0.2+	2001 10 20	704	0.5+	0.4−				

1996 XS$_{10}$ = 2001 UT$_{57}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	144.81851		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18407435	ω	216.82057		−0.54052665		+0.83926651
a	3.0606044	Ω	20.66139		−0.72667898		−0.43047767
e	0.0432558	i	9.60017		−0.42399129		−0.33214560
P	5.35	H	15.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 12 02	691	0.5−	0.0	1996 12 15	691	0.0	0.2−	2001 10 19	644	0.0	0.5+
1996 12 02	691	0.1+	0.4−	2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.7−
1996 12 02	691	0.4−	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.5−
1996 12 09	691	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.8+	0.1−	2001 10 21	704	1.2−	0.4−
1996 12 09	691	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.7+	2001 10 21	704	0.1+	0.8−
1996 12 09	691	0.5+	0.1+	2001 10 17	704	0.8+	1.7+	2001 10 21	704	0.3+	1.8−
1996 12 15	691	0.4+	0.2+	2001 10 19	644	0.2−	0.4+				
1996 12 15	691	0.5−	0.3+	2001 10 19	644	0.3−	0.4+				

1996 XV$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	241.05546		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27434838	ω	244.06030		+0.91271040		+0.37952883
a	2.3456747	Ω	93.32211		−0.29915485		+0.87303662
e	0.1509413	i	8.72200		−0.27832731		+0.30621059
P	3.59	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 12 04	691	0.7−	0.6−	1996 12 14	691	0.2+	0.5+	1999 10 09	704	0.3−	0.2+
1996 12 04	691	0.2−	0.8−	1999 10 02	704	0.8+	1.0−	1999 10 09	704	0.5−	0.1−
1996 12 09	691	0.1+	0.1+	1999 10 02	704	0.2+	0.4−	1999 10 09	704	0.2+	0.8+
1996 12 09	691	0.3−	0.2+	1999 10 02	704	0.0	1.2+	1999 11 02	703	2.0−	0.3−
1996 12 09	691	0.0	0.1−	1999 10 02	704	0.7+	0.2−	1999 11 02	703	0.1+	0.6+
1996 12 14	691	0.6+	0.4+	1999 10 09	704	0.2+	0.6−	1999 11 02	703	0.6+	0.1−
1996 12 14	691	0.3+	0.1+	1999 10 09	704	0.2−	0.4−	1999 11 02	703	0.4+	0.3+

1996 XO$_{12}$ = 2001 SW$_{239}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	353.48749		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18351803	ω	0.14828		+0.91134720		−0.40384823
a	3.0667866	Ω	24.16235		+0.37747024		+0.74264606
e	0.0740673	i	11.22859		+0.16420263		+0.53421291
P	5.37	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 11 19	691	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	644	0.1+	0.1+
1996 11 19	691	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.5+	0.5−
1996 11 19	691	0.5−	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.1+
1996 12 06	691	0.6+	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.3−
1996 12 06	691	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2001 10 20	704	0.5+	0.3−
1996 12 08	691	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.7+	0.6+	2001 10 20	704	0.4+	0.4−
1996 12 08	691	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.4−	2001 10 23	704	0.3+	0.1−
1996 12 08	691	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.2−	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.9+
1996 12 13	691	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.7+	0.8+	2001 10 23	704	0.3−	0.6+
1996 12 13	691	0.1−	0.0	2001 10 16	704	1.1−	0.7−	2001 10 23	704	0.4+	0.1+
1996 12 13	691	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.3+	1.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.1−
2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2001 10 16	704	0.4+	1.5−	2001 10 24	704	0.9−	0.5+
2001 09 19	704	1.5−	0.5−	2001 10 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.2−
2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2001 10 17	644	0.6−	0.3+	2001 10 24	704	0.7−	0.2+
2001 09 19	704	0.7+	0.3−	2001 10 17	644	0.5−	0.3+				

1996 XY$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	350.55008		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19584158	ω	340.63217		+0.47541022		−0.85607559
a	2.9367441	Ω	80.52573		+0.83186022		+0.36239877
e	0.0788167	i	11.86370		+0.28634542		+0.36851285
P	5.03	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	691	0.7−	0.0	1996 12 18	691	0.8+	0.1+	2000 07 10	699	0.0	0.1+
1996 12 08	691	0.6−	0.1+	1997 02 06	691	0.6+	0.3+	2001 09 17	704	0.9+	0.7−
1996 12 08	691	0.4−	0.3−	1997 02 06	691	0.0	0.1+	2001 09 17	704	0.8−	0.5+
1996 12 09	691	0.2+	0.3−	1997 02 06	691	0.1−	0.0	2001 09 17	704	(1.3−	2.2+)
1996 12 09	691	0.1+	0.2−	2000 07 10	699	0.7−	1.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.3−
1996 12 18	691	0.4+	0.1+	2000 07 10	699	0.8+	0.5+	2001 10 17	704	0.2+	0.7+
1996 12 18	691	0.3+	0.6−	2000 07 10	699	0.0	0.7+	2001 10 17	704	0.6−	0.6+

1996 XB$_{17}$ = 2001 SF$_{176}$ = 2001 SW$_{290}$ = 2001 TA$_{51}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	303.02702		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18496482	ω	36.79560		−0.17227615		−0.97850567
a	3.0507734	Ω	63.37604		+0.87086617		−0.20506921
e	0.1802957	i	7.28421		+0.46034014		+0.02175489
P	5.33	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 12 04	691	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.5−	0.5−	2001 10 16	644	1.0−	0.1+
1996 12 04	691	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.6−	0.6−	2001 10 16	644	1.0−	0.3+
1996 12 04	691	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.0	1.4−	2001 10 22	704	0.7−	0.5+
1996 12 12	691	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.8−	2001 10 22	704	1.4−	0.7+
1996 12 12	691	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	1.2+	0.7−	2001 10 22	704	1.2−	0.7+
1996 12 12	691	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	1.1−	0.5+	2001 10 22	704	0.8−	0.9+
1996 12 15	691	0.2+	0.1−	2001 10 13	704	1.1−	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.9−
1996 12 15	691	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.6−	2001 10 24	704	0.7+	0.9−
1996 12 15	691	0.4+	0.1−	2001 10 13	704	0.7+	0.3−	2001 10 24	704	0.6−	0.9+
1996 12 31	691	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.1−
1996 12 31	691	0.3−	0.0	2001 10 16	704	0.9+	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.2−
1996 12 31	691	0.2−	0.0	2001 10 16	704	0.6+	0.5+	2001 11 15	644	0.2−	0.2+
2001 09 16	704	0.9+	0.8+	2001 10 16	704	0.5+	0.2−	2001 11 15	644	0.2−	0.1+
2001 09 16	704	1.1+	0.5+	2001 10 16	704	1.0+	0.7−	2001 11 15	644	0.2+	0.3+
2001 09 16	704	1.4+	0.8+	2001 10 16	704	0.4+	0.3−				
2001 09 16	704	0.5+	0.4+	2001 10 16	644	0.9−	0.2+				

1996 XZ$_{17}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	219.91768		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28714505	ω	311.79535		+0.88030435		+0.47434935
a	2.2754563	Ω	19.89128		−0.42842007		+0.80169921
e	0.1967702	i	1.27092		−0.20376578		+0.36369090
P	3.43	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 12 07	691	0.0	0.1−	1999 07 14	704	0.3−	0.0	1999 10 15	704	1.3−	0.0
1996 12 07	691	0.2+	0.0	1999 07 14	704	0.6−	0.6−	1999 10 15	704	0.4−	0.1+
1996 12 07	691	0.1−	0.2+	1999 07 14	704	0.1−	0.1−	1999 10 15	704	0.2−	0.8−
1996 12 12	691	0.4−	0.3+	1999 07 20	699	0.8−	0.8+	1999 10 15	704	0.8−	0.3−
1996 12 12	691	0.1+	0.2−	1999 07 20	699	0.2+	0.5−	2001 01 03	704	0.7−	1.0+
1996 12 12	691	0.1+	0.5−	1999 07 20	699	(2.1−	0.7+)	2001 01 03	704	0.9+	0.2+
1997 01 09	691	0.2+	0.2−	1999 09 07	704	0.4+	0.1+	2001 01 03	704	1.0+	0.3−
1997 01 09	691	0.1+	0.2−	1999 09 07	704	0.6+	0.4+	2001 02 19	691	0.2−	1.1+
1997 01 09	691	0.0	0.0	1999 09 07	704	0.8+	1.4+	2001 02 19	691	0.0	1.0+
1999 07 14	704	0.0	0.1−	1999 09 07	704	0.1+	1.6+	2001 02 19	691	0.2−	0.6+
1999 07 14	704	0.3−	0.2+	1999 10 15	704	1.8+	0.2−				

1996 XF$_{22}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	63.70265		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30974117	ω	193.03205		−0.47035465	+0.88078904	
a	2.1633997	Ω	48.93956		−0.80302802	−0.40155053	
e	0.0952616	i	4.14975		−0.36594056	−0.25093391	
P	3.18	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	691	0.5−	0.6+	1998 07 24	566	0.2−	0.3+	2000 01 04	704	0.1+	1.1−
1996 12 08	691	0.5−	0.0	1998 07 24	566	0.4−	0.2−	2000 01 04	704	0.5+	0.2+
1996 12 08	691	0.5−	0.3−	1998 07 24	566	0.2−	0.2−	2000 01 04	704	0.8+	0.3−
1996 12 13	691	0.2+	0.2−	1998 08 17	704	0.3+	0.8+	2000 01 04	704	0.5+	0.3−
1996 12 13	691	0.5+	0.8+	1998 08 17	704	0.2+	0.1+	2000 01 04	704	0.3+	0.0
1996 12 13	691	0.6+	0.8+	1998 08 17	704	0.2+	0.7−	2000 01 30	704	0.4−	0.2−
1997 01 11	566	0.6+	1.0−	1998 08 17	704	(5.7−	1.2−)	2000 01 30	704	0.3−	0.5+
1997 01 11	566	1.4+	0.1−	2000 01 03	704	0.7−	0.6+	2000 01 30	704	0.7−	0.1−
1997 01 11	566	0.3−	0.4−	2000 01 03	704	0.0	0.2−	2000 01 30	704	0.3−	0.3+
1997 01 16	599	0.7−	0.2+	2000 01 03	704	0.0	0.1+				
1997 01 16	599	0.6−	0.3+	2000 01 03	704	(2.3+	1.1+)				

1996 XA$_{24}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	255.56171		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25237046	ω	184.72980		−0.30324616	+0.94959258	
a	2.4799544	Ω	67.63448		−0.87143708	−0.24261010	
e	0.1719105	i	4.92984		−0.38553753	−0.19853025	
P	3.91	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 12 05	691	0.4−	0.0	1999 08 13	699	0.0	0.4−	2000 11 21	704	0.5+	0.2−
1996 12 05	691	0.4−	0.4−	1999 08 13	699	0.1−	0.9−	2000 11 21	704	0.4+	1.0+
1996 12 05	691	0.3−	0.4−	1999 08 13	699	0.4+	0.7−	2000 11 21	704	1.1−	0.4+
1996 12 14	691	0.3+	0.4−	1999 09 11	704	0.4−	0.3−	2000 11 21	704	0.6−	0.3−
1996 12 14	691	0.4+	0.3−	1999 09 11	704	0.4−	0.7+	2000 11 21	704	1.3−	0.6−
1996 12 14	691	0.2+	0.5−	1999 09 11	704	0.5−	0.0	2000 11 21	704	0.7−	0.8+
1996 12 17	691	0.0	0.3−	1999 09 11	704	0.0	0.5+	2000 11 21	704	0.4−	0.8−
1996 12 17	691	0.0	0.4−	1999 09 11	704	1.0+	1.1+	2000 11 21	704	0.1+	0.4+
1996 12 17	691	0.1+	0.5−	2000 11 02	704	1.6+	1.0+	2000 11 21	704	0.4−	0.2−
1997 02 06	691	0.9+	0.5−	2000 11 02	704	0.9+	0.1−	2000 11 21	704	0.6+	0.8+
1997 02 06	691	0.4+	0.2+	2000 11 02	704	0.0	1.0+				
1997 02 06	691	0.6+	0.1−	2000 11 02	704	0.3−	0.1−				

1996 XB$_{31}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	285.84961		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17522907	ω	10.09635		−0.67584889	−0.72151643	
a	3.1627530	Ω	122.60867		+0.66315427	−0.68438420	
e	0.0529469	i	10.29003		+0.32164373	−0.10503478	
P	5.62	H	13.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 12 14	411	0.5−	0.4+	1997 02 03	261	1.2+	0.9+	2001 09 17	704	0.4−	0.4+
1996 12 14	411	0.6−	1.0+	1997 02 03	261	0.8+	0.5+	2001 09 17	704	0.9−	0.0
1996 12 19	411	0.3+	1.0−	1998 04 24	704	0.1+	0.2+	2001 09 17	704	0.4−	0.2−
1996 12 19	411	0.0	1.1−	1998 04 24	704	1.0+	0.3−	2001 09 17	704	1.3+	0.4+
1996 12 29	411	0.4−	0.5−	1998 04 24	704	1.0−	0.7−	2001 10 20	704	0.1−	0.1+
1996 12 29	411	0.2−	0.6−	1998 04 24	704	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.1−
1997 01 13	411	0.1−	0.2+	1998 04 24	704	0.1−	1.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+
1997 01 13	411	0.5−	0.0	2001 09 17	704	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.2−

1997 AM$_{18}$ = 2001 VB$_{97}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	18.32131		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18026904	ω	266.26285		+0.75894167	−0.60938826	
a	3.1035252	Ω	131.11403		+0.64925375	+0.73511428	
e	0.2008345	i	17.73227		−0.04977064	+0.29707398	
P	5.47	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 01 15	046	0.6−	0.5+	1997 01 19	046	0.3−	0.1+	1997 02 14	691	0.0	0.3−
1997 01 15	046	0.1+	0.1+	1997 01 19	046	0.2+	0.3+	2001 11 15	704	0.2−	0.1+
1997 01 15	046	0.4+	0.2+	1997 01 19	046	0.1+	0.6−	2001 11 15	704	0.1−	0.5−
1997 01 15	046	0.3−	0.1+	1997 02 02	046	0.5+	0.4+	2001 11 15	704	0.3−	0.1−
1997 01 16	046	0.0	0.1−	1997 02 02	046	0.4−	0.1+	2001 11 15	704	0.1+	0.2−
1997 01 16	046	0.6−	0.7−	1997 02 02	046	1.0−	0.3+	2001 11 15	704	0.2−	0.0
1997 01 16	046	0.3+	0.7−	1997 02 09	046	0.2−	0.2+	2001 11 18	704	0.3+	0.2+
1997 01 16	046	0.4+	0.4−	1997 02 09	046	1.0+	0.0	2001 11 18	704	0.1−	0.3+
1997 01 18	046	0.2+	0.5+	1997 02 09	046	0.2−	0.3−	2001 11 18	704	0.1+	0.2−
1997 01 18	046	0.3+	0.6+	1997 02 14	691	0.2+	0.4−	2001 11 18	704	0.4+	0.2−
1997 01 18	046	0.1−	0.3−	1997 02 14	691	0.0	0.3+	2001 11 18	704	0.1+	0.6+

1997 AM$_{24}$ = 2000 SA$_{144}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	226.38106		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18086878	ω	291.74064		−0.86740257	+0.49740335	
a	3.0966608	Ω	278.09022		−0.45106793	−0.79803720	
e	0.0326826	i	0.82393		−0.21012021	−0.34018604	
P	5.45	H	15.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 01 09	691	0.3+	0.5−	1997 01 16	599	0.3−	0.7+	2000 09 28	704	0.5+	0.2−
1997 01 09	691	0.3−	0.6+	2000 09 24	704	0.2−	0.3−	2000 10 01	704	0.3+	0.1+
1997 01 09	691	0.1−	0.1+	2000 09 24	704	0.0	0.9−	2000 10 01	704	0.5−	0.7+
1997 01 15	599	0.7+	0.0	2000 09 24	704	0.6+	1.3+	2000 10 01	704	0.2+	0.1+
1997 01 15	599	0.1−	0.1−	2000 09 28	704	0.8−	0.0	2000 10 01	704	0.2+	0.4−
1997 01 16	599	0.2−	0.9−	2000 09 28	704	0.3−	0.7−	2000 10 01	704	0.0	0.4+

1997 BU = 2001 VW$_{98}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	297.49880		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18162536	ω	12.01302		−0.89030098	−0.42429968	
a	3.0880552	Ω	141.48935		+0.39272522	−0.89920312	
e	0.1529463	i	15.39796		+0.23050178	−0.10678735	
P	5.43	H	13.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 01 27	411	0.1−	0.5+	1997 02 12	411	0.2−	0.0	2001 11 15	704	0.4−	0.1−
1997 01 27	411	0.6−	0.2−	1997 02 26	411	0.9−	1.2−	2001 11 15	704	0.6+	1.4−
1997 01 28	411	0.3+	0.2+	1997 02 26	411	(0.9−	2.4−)	2001 11 18	704	0.7−	0.2+
1997 01 28	411	0.1+	0.5−	1997 03 09	261	0.8+	0.4+	2001 11 18	704	0.0	0.2−
1997 02 01	411	0.7+	0.4+	1997 03 09	261	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.4−	0.1+
1997 02 01	411	0.2+	0.5−	2001 11 15	704	0.7+	0.4+				
1997 02 12	411	0.2−	0.8+	2001 11 15	704	0.3+	0.9+				

1997 BD$_4$ = 1998 HT$_{65}$
Id. T. B. Spahr
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	213.35250			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.17963513		ω	269.64389			−0.67287899			+0.73939229		
a	3.1108223		Ω	318.03557			−0.66423794			−0.61763223		
e	0.0613794		i	1.97843			−0.32560992			−0.26801021		
P	5.49		H	15.7	G	0.15		U	5			

Residuals in seconds of arc

1997 01 09	691	0.2+	0.4+	1997 02 01	691	0.2−	0.2+	1998 04 21	704	0.2+	1.5−
1997 01 09	691	0.1+	0.4−	1997 02 01	691	0.3−	0.3+	1998 04 21	704	0.7+	0.1−
1997 01 09	691	0.2−	0.4−	1997 02 06	691	1.0+	0.5−	1998 04 22	704	(1.9+	2.3−)
1997 01 31	691	0.2−	0.0	1997 02 06	691	0.1−	0.5+	1998 04 22	704	0.3+	0.6+
1997 01 31	691	0.2−	0.6+	1997 02 06	691	0.3+	0.4−	1998 04 22	704	0.8−	0.1−
1997 01 31	691	0.3−	0.4+	1998 04 21	704	(3.8+	1.5+)	1998 04 22	704	(3.2−	0.5−)
1997 02 01	691	0.2−	0.7−	1998 04 21	704	0.3−	1.0+				

1997 BF$_4$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	308.28171			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.18971343		ω	125.62095			−0.86673573			−0.49875864		
a	2.9996505		Ω	24.46156			+0.45523705			−0.79353223		
e	0.1374832		i	0.41490			+0.20378516			−0.34863510		
P	5.20		H	15.7	G	0.15		U	5			

Residuals in seconds of arc

1997 01 09	691	0.2+	0.1+	1997 02 01	691	0.0	0.0	2000 10 01	704	0.4−	0.5+
1997 01 09	691	0.0	0.3−	1997 02 01	691	0.0	0.1+	2000 11 20	691	0.4+	0.2−
1997 01 09	691	0.1+	0.2−	1997 02 01	691	0.0	0.1−	2000 11 20	691	0.0	0.5−
1997 01 31	691	0.0	0.1−	2000 10 01	704	0.1+	0.1−	2000 11 20	691	0.0	0.2+
1997 01 31	691	0.0	0.3+	2000 10 01	704	0.3+	0.1+				
1997 01 31	691	0.3−	0.2+	2000 10 01	704	0.3−	0.0				

1997 BQ$_6$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	278.38561			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.17284359		ω	100.52572			−0.92998117			−0.36736033		
a	3.1917867		Ω	57.92257			+0.33075144			−0.85217130		
e	0.1308989		i	0.91080			+0.16043227			−0.37262644		
P	5.70		H	15.3	G	0.15		U	5			

Residuals in seconds of arc

1997 01 31	557	0.5+	0.0	1997 02 08	557	0.3−	0.0	2001 10 24	291	0.6+	0.5−
1997 01 31	557	0.3−	0.1+	1997 02 08	557	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
1997 01 31	557	0.3−	0.6+	1997 02 26	557	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.0
1997 02 03	557	0.0	0.1−	1997 02 26	557	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	1.2−	0.4+
1997 02 03	557	0.1+	0.3−	1997 02 26	557	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.6−	1.5+
1997 02 03	557	0.3+	0.1−	2001 10 24	291	0.9+	0.3−	2001 11 09	704	0.4−	0.1−
1997 02 03	557	0.1+	0.2−	2001 10 24	291	0.3−	0.4−	2001 11 09	704	0.9+	0.8−

1997 CD$_2$ = 2001 UD$_{49}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	19.82290			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.17063594		ω	258.40984			+0.96946771			−0.24051342		
a	3.2192575		Ω	115.49198			+0.24052887			+0.89472941		
e	0.2299326		i	3.03608			+0.04773068			+0.37631447		
P	5.78		H	15.7	G	0.15		U	5			

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	691	0.1+	0.4−	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.2+
1997 02 02	691	0.3+	0.2−	2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2001 10 25	644	0.1−	0.0
1997 02 02	691	0.5+	0.1+	2001 10 17	704	0.4+	0.4−	2001 10 25	644	0.2+	0.6+
1997 02 03	691	0.2+	0.4−	2001 10 17	704	1.4+	0.2+	2001 10 25	644	0.1−	0.7+
1997 02 03	691	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.8+	1.1−
1997 02 03	691	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	0.4−
1997 02 04	691	0.9−	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	1.0−	0.0
1997 02 04	691	0.3−	0.8−	2001 10 22	704	0.1+	0.8−	2001 11 09	704	0.3−	0.6+
1997 02 04	691	0.3+	0.3+	2001 10 22	704	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.5−	1.4+
1997 02 07	691	0.1+	0.5−	2001 10 22	704	0.4−	0.6−	2001 11 17	704	0.2+	0.2−
1997 02 07	691	0.6+	0.2+	2001 10 22	704	0.2+	0.2−	2001 11 17	704	0.3+	0.1+
1997 02 14	691	0.7−	0.7+	2001 10 23	704	0.5−	0.4−	2001 11 17	704	0.4+	0.4+
1997 02 14	691	0.2−	0.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.4−	2001 11 17	704	0.3+	0.4+
1997 02 14	691	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.3−	0.4−				

1997 CK$_{19}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	77.81504			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.22095340		ω	98.51493			+0.65991866			−0.69541410		
a	2.7097897		Ω	306.15960			+0.47214349			+0.67832150		
e	0.1913761		i	20.62822			+0.58445520			+0.23723232		
P	4.46		H	15.3	G	0.15		U	1			

Residuals in seconds of arc

1995 07 03	691	0.1−	0.2−	1997 02 04	327	0.9−	0.5−	2000 10 07	704	0.5+	0.2+
1995 07 03	691	0.1+	0.3−	1997 02 04	327	0.7−	0.0	2000 10 07	704	0.2+	0.2−
1995 07 03	691	0.3+	0.2+	1997 02 06	327	0.4+	0.0	2000 10 07	704	0.4−	0.4+
1997 01 12	566	0.4+	0.6+	1997 02 06	327	0.1+	0.3−	2000 12 17	704	0.0	0.5−
1997 01 12	566	0.2+	0.2−	1997 02 06	327	0.5+	0.1−	2000 12 17	704	0.3−	0.2−
1997 01 12	566	0.5−	0.4+	2000 10 07	704	0.0	0.4+	2000 12 17	704	0.1−	0.3−
1997 02 04	327	0.4+	0.0	2000 10 07	704	0.1+	0.1+	2000 12 17	704	0.3+	0.0

1997 EY$_5$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	205.28360			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.12577902		ω	177.69549			−0.98565868			+0.16849046		
a	3.9451535		Ω	12.01684			−0.15553763			−0.88552163		
e	0.1231082		i	2.58134			−0.06545995			−0.43296929		
P	7.84		H	14.3	G	0.15		U	3			

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	691	0.4+	0.2−	1997 04 08	691	0.1+	0.2+	2000 08 28	807	0.1+	0.1−
1997 03 04	691	0.3+	0.4+	1997 04 08	691	0.0	0.1−	2001 09 23	291	0.0	0.3−
1997 03 07	691	0.3−	0.2+	1997 04 12	691	(4.2+	3.1+)	2001 09 23	291	0.0	0.5−
1997 03 07	691	0.3−	0.0	1997 04 12	691	0.4−	0.8+	2001 09 23	291	0.0	0.7−
1997 03 07	691	0.2−	0.1−	1997 04 12	691	0.5−	0.4−	2001 10 21	704	0.6−	0.1+
1997 03 13	691	0.2+	0.5−	1997 04 16	691	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.2+	0.4−
1997 03 13	691	0.0	0.1+	1997 04 16	691	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.7+	0.6+
1997 03 13	691	0.1+	0.2−	1997 04 16	691	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.8+
1997 04 08	691	0.2+	0.4+	2000 08 28	807	0.0	0.1−				

1997 ET$_{10}$ = 2000 WV$_{70}$
Id. M. E. Sansaturio
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	56.69269			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.17940172		ω	47.09646			+0.58036278			−0.81406324		
a	3.1135200		Ω	7.52259			+0.68987949			+0.47717706		
e	0.1217220		i	9.63451			+0.43271853			+0.33106357		
P	5.49		H	15.6	G	0.15		U	4			

Residuals in seconds of arc

1997 03 07	691	0.2+	0.8−	1997 04 07	691	0.4−	0.2+	2000 11 05	704	0.2+	0.5−
1997 03 07	691	0.1−	0.1+	1997 04 16	691	0.2−	0.0	2000 11 05	704	0.6+	0.0
1997 03 07	691	0.1−	0.1+	1997 04 16	691	0.4+	0.0	2000 11 05	704	1.3−	0.0
1997 03 09	691	0.2+	0.2+	1997 04 16	691	0.2−	0.1+	2000 11 19	704	0.3+	2.3+
1997 03 09	691	0.4+	0.2−	2000 10 25	704	0.2−	0.1−	2000 11 19	704	1.6+	0.3−
1997 03 09	691	0.3+	0.1+	2000 10 25	704	0.3−	0.1−	2000 11 19	704	0.2−	0.4−
1997 04 07	691	0.3−	0.1+	2000 10 25	704	0.3−	0.3+	2000 11 19	704	0.9+	0.0
1997 04 07	691	0.1−	0.2+	2000 11 05	704	1.4−	1.2−				

1997 EE$_{47}$ = 2000 AD$_{251}$
Id. M. E. Sansaturio
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	111.28823			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.26511517		ω	234.31924		−0.94725354		−0.32021855			
a	2.3998255		Ω	287.00147		+0.29827871		−0.86596926			
e	0.0750395		i	0.78307		+0.11722006		−0.38413190			
P	3.72		H	15.8	G	0.15	U	2			

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.2−	0.2−	1997 03 13	809	0.8+	0.9−	2000 01 13	691	0.3−	0.4+
1993 03 25	691	0.3−	0.2−	1997 04 11	704	1.7−	1.7+	2000 01 13	691	0.2−	0.4+
1993 03 25	691	0.4+	0.2−	1997 04 11	704	0.3−	0.8+	2000 01 13	691	0.3−	0.4+
1997 03 12	809	0.2+	0.7+	2000 01 04	704	0.7+	0.4+	2001 05 24	704	0.8−	0.1+
1997 03 12	809	0.7−	1.6−	2000 01 04	704	0.3−	0.5+	2001 05 24	704	0.3−	0.6+
1997 03 12	809	0.2+	0.2−	2000 01 04	704	0.1+	0.3+	2001 05 24	704	1.4+	0.4+
1997 03 13	809	0.4+	0.1+	2000 01 04	704	0.3−	0.3−				
1997 03 13	809	1.1+	0.7−	2000 01 04	704	0.4+	0.6−				

1997 EE$_{57}$ = 1995 WE$_{39}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	89.45700			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.26802521		ω	186.46286		−0.99567073		+0.09294768			
a	2.3824234		Ω	358.86960		−0.08356557		−0.89850146			
e	0.1377543		i	2.08855		−0.04070115		−0.42901731			
P	3.68		H	16.4	G	0.15	U	1			

Residuals in seconds of arc

1995 11 23	691	0.4−	0.1+	1997 03 11	809	0.6+	0.4−	1999 12 07	704	0.6−	0.1+
1995 11 23	691	0.3−	0.1+	1997 03 11	809	0.2+	0.0	1999 12 07	704	0.0	0.5−
1995 11 23	691	0.4−	0.3+	1997 03 11	809	0.1+	0.8−	1999 12 07	704	0.2+	0.5−
1995 11 30	691	0.1+	0.1+	1997 04 27	691	(7.5−	4.4+)	1999 12 07	704	0.2−	0.5−
1995 11 30	691	0.3+	0.6+	1997 04 27	691	(4.0+	1.8−)	1999 12 07	704	0.4+	1.0+
1995 11 30	691	0.3+	0.4+	1997 04 27	691	0.6−	1.1+	2001 05 24	704	0.2−	0.3−
1997 03 10	809	1.3+	0.1+	1997 05 05	691	0.1−	1.3+	2001 05 24	704	0.4+	0.1−
1997 03 10	809	0.3−	0.7−	1997 05 05	691	0.2−	1.1+	2001 05 24	704	0.9−	0.7−
1997 03 10	809	0.2−	1.3−	1997 05 05	691	0.3−	0.9+	2001 05 24	704	0.7+	0.5+

1997 GD$_3$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	127.35263			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.19355521		ω	18.60764		+0.96614214		−0.25800391			
a	2.9598257		Ω	356.34253		+0.23292639		+0.87524415			
e	0.1352805		i	1.64529		+0.11097146		+0.40912305			
P	5.09		H	16.1	G	0.15	U	3			

Residuals in seconds of arc

1997 03 15	691	0.2+	0.2−	1997 04 08	691	0.0	0.0	1999 09 09	704	0.4+	0.7−
1997 03 15	691	0.4−	0.2−	1997 04 08	691	0.3−	0.1−	1999 09 09	704	0.1+	0.1+
1997 03 15	691	0.4+	0.3−	1999 08 17	691	0.1+	0.3−	1999 09 09	704	0.6−	0.1+
1997 04 07	691	0.7−	0.0	1999 08 17	691	0.1+	0.4−	2001 01 24	691	0.0	0.0
1997 04 07	691	0.0	0.3−	1999 08 17	691	0.1+	0.2−	2001 01 24	691	0.2+	0.1−
1997 04 08	691	0.2+	0.1−	1999 09 09	704	0.4+	0.2+	2001 01 24	691	0.2−	0.5−

1997 GF$_7$ = 1998 YV$_5$ = 2001 QO$_{77}$
Id. M. E. Sansaturio
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	42.92143			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.31355850		ω	209.14535		+0.97245836		+0.23159068			
a	2.1458054		Ω	137.43765		−0.20561173		+0.90549245			
e	0.1896736		i	2.22646		−0.10976591		+0.35559694			
P	3.14		H	16.2	G	0.15	U	2			

Residuals in seconds of arc

1997 04 02	704	0.5+	0.3+	2001 09 19	699	0.5+	0.3−	2001 11 16	644	0.1−	0.4−
1997 04 02	704	1.0−	0.9+	2001 09 19	699	0.2+	0.1+	2001 11 16	644	0.0	0.4−
1997 04 08	704	0.3+	1.2+	2001 10 12	699	0.5−	0.2+	2001 11 16	644	0.1−	0.5−
1997 04 08	704	0.1−	1.4+	2001 10 12	699	0.3−	1.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.8−
1997 05 01	704	0.1+	0.5+	2001 10 12	699	1.0+	0.6+	2001 11 17	704	0.0	0.6−
1997 05 01	704	0.6+	0.6+	2001 10 12	699	0.3+	0.5+	2001 11 17	704	0.1−	0.7−
1997 05 01	704	1.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.7−	0.7+	2001 11 17	704	0.3+	0.8−
1997 05 01	704	0.9+	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.5−	2001 11 17	704	0.6+	1.1−
1997 05 01	704	0.6+	0.8+	2001 10 17	704	0.4−	0.8+	2001 11 18	704	0.1+	0.2−
1998 12 16	704	0.6−	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2001 11 18	704	0.5+	0.1−
1998 12 16	704	0.2+	1.9−	2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2001 11 18	704	0.4−	0.1−
1998 12 16	704	(0.7+	2.6−)	2001 10 22	704	0.4+	0.7+	2001 11 18	704	0.3+	0.3+
1998 12 16	704	(1.1+	3.1−)	2001 10 22	704	0.8+	0.4+	2001 11 18	704	0.7+	0.8−
1998 12 22	704	0.2−	0.9−	2001 10 22	704	0.0	0.6+	2001 11 18	704	0.3+	0.4+
1998 12 22	704	(2.4−	1.9−)	2001 10 23	704	1.2+	0.1−	2001 11 18	704	0.9−	0.1+
1998 12 22	704	0.5+	0.9−	2001 10 23	704	1.2+	0.3+	2001 11 18	704	0.2+	0.4+
1998 12 22	704	0.6−	0.9−	2001 10 23	704	1.4+	0.1+	2001 11 18	704	0.3−	1.6−
2000 04 04	699	0.7−	0.5+	2001 10 23	704	1.6+	0.6+	2001 11 18	691	0.5−	0.0
2000 04 04	699	0.2+	0.8+	2001 10 23	704	1.7+	0.8+	2001 11 18	704	0.9+	0.5−
2000 04 04	699	0.1+	0.6−	2001 10 24	704	0.0	0.7+	2001 11 18	691	0.8−	0.1+
2000 04 04	699	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	0.4+	0.6+	2001 11 18	691	0.4−	0.1+
2000 04 27	699	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.6+	2001 11 20	704	0.2−	0.4+
2000 04 27	699	0.1+	0.8+	2001 10 24	704	0.4+	0.9+	2001 11 20	704	0.4−	0.8+
2000 04 27	699	0.8+	0.5+	2001 10 24	704	0.4−	1.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.4+
2000 04 27	699	0.1−	1.1+	2001 10 27	333	0.0	0.2−	2001 11 20	704	0.6−	0.7+
2001 08 16	704	1.0−	1.6−	2001 10 27	333	0.6−	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.8+
2001 08 16	704	0.4−	1.2−	2001 10 27	333	0.1+	0.1+	2001 11 24	704	0.6+	0.3−
2001 08 16	704	1.8−	0.5+	2001 10 28	704	0.1+	0.9−	2001 11 24	704	0.0	0.4+
2001 08 22	704	1.9−	0.8+	2001 10 28	704	0.5+	0.2−	2001 11 24	704	0.1+	0.0
2001 08 22	704	0.8−	0.4−	2001 10 28	704	0.1+	0.1−	2001 11 24	704	0.2+	0.1−
2001 08 22	704	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.9−	0.9+	2001 11 24	704	0.2+	0.9+
2001 08 22	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.1+	2001 11 24	644	0.0	0.1+
2001 09 17	704	1.0−	0.6+	2001 11 09	704	0.7−	0.2−	2001 11 24	644	0.1+	0.4+
2001 09 17	704	0.7−	1.2+	2001 11 09	704	0.5−	0.5+	2001 11 24	644	0.2−	0.2+
2001 09 17	704	0.1+	0.6+	2001 11 09	704	0.9−	0.6+	2001 11 25	704	0.3−	0.3−
2001 09 17	704	0.2+	0.2−	2001 11 15	608	0.5−	0.9+	2001 11 25	704	0.3−	0.3−
2001 09 19	699	0.2−	0.5+	2001 11 15	608	0.4−	0.7+	2001 11 25	704	0.0	0.9+
2001 09 19	699	0.8+	0.1+	2001 11 15	608	0.5−	0.5+				

1997 GD$_{14}$ = 1988 ST
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	236.60063			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.28506542		ω	216.40261		+0.56794200		−0.80968102			
a	2.2865096		Ω	200.34316		+0.81916507		+0.57352810			
e	0.1827587		i	25.16858		+0.08006542		−0.12442732			
P	3.46		H	14.5	G	0.15	U	1			

Residuals in seconds of arc

1988 09 16	054	1.0−	0.9−	1999 10 08	704	0.2−	0.5−	2000 04 07	704	0.4+	0.3+
1995 10 23	691	0.3+	0.5+	1999 10 08	704	0.2−	1.6−	2000 04 07	704	0.2+	0.3+
1995 10 23	691	0.4+	0.6+	1999 10 08	704	0.1−	1.7−	2000 04 07	704	0.5+	0.1+
1995 10 23	691	0.6+	0.5+	1999 11 08	704	0.3+	0.3+	2000 04 07	704	0.2+	0.2−
1997 04 03	704	0.2−	1.0−	1999 11 08	704	0.3+	0.5+	2000 04 07	704	0.3+	0.1−
1997 04 03	704	0.7+	1.2−	1999 11 08	704	0.0	0.6+	2001 03 28	704	0.9−	0.4+
1997 04 05	704	0.5+	0.5−	1999 11 08	704	0.5+	0.6−	2001 03 28	704	0.7+	0.3+
1997 04 05	704	0.1−	0.1+	1999 12 31	704	0.3−	0.1+	2001 03 28	704	0.5+	0.5−
1997 04 06	704	1.2+	0.4+	1999 12 31	704	0.2−	0.4+	2001 04 27	704	(0.2−	2.6+)
1997 04 06	704	0.8+	1.0+	1999 12 31	704	0.9−	0.3+	2001 04 27	704	1.7−	0.6+
1997 04 07	704	0.9+	0.3−	1999 12 31	704	1.0−	0.7−	2001 04 27	704	0.1−	1.5+
1997 04 07	704	1.5+	0.7−	2000 03 09	704	0.3−	0.5+	2001 04 27	704	0.2−	0.1+
1997 05 06	691	0.8−	0.9−	2000 03 09	704	0.5−	0.8+	2001 06 18	644	0.3−	0.3+
1997 05 06	691	0.9−	0.8−	2000 03 09	704	0.4−	0.8+	2001 06 18	644	0.0	0.3+
1997 05 06	691	0.7−	0.9−	2000 03 09	704	0.1+	1.1+	2001 06 18	644	0.1−	0.3+
1999 10 08	704	0.1−	0.3−	2000 03 09	704	0.3+	1.6+				

1997 GM$_{18}$ = 1998 SG$_{85}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	62.24571		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27917843	ω	214.58210	−0.45308033		+0.88956398	
a	2.3185412	Ω	28.60613	−0.78797685		−0.36906243	
e	0.0867960	i	6.98915	−0.41690611		−0.26920039	
P	3.53	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.0	0.6−	1997 05 05	691	0.2−	0.0	1998 09 27	704	0.3+	0.1−
1997 04 03	704	0.3−	0.3+	1997 05 05	691	0.0	0.0	1998 09 27	704	1.4+	1.1−
1997 04 07	704	0.1+	0.1−	1998 09 26	704	1.9−	0.6+	1998 09 27	704	0.3+	1.4+
1997 04 07	704	0.7+	0.5+	1998 09 26	704	1.4−	0.8−	1998 09 27	704	1.1+	0.1+
1997 05 05	691	0.3−	0.1−	1998 09 26	704	(2.4−	3.0−)				

1997 GU$_{40}$ = 1997 HF$_{12}$ = 2001 UN$_{100}$

Id. A. Doppler (d, *MPC* 33785), Minor Planet Center

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	93.85652		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.30513432	ω	213.35205	+0.15268482		+0.98703047	
a	2.1851203	Ω	65.47360	−0.89438965		+0.15934801	
e	0.1531778	i	3.12402	−0.42042182		+0.01946940	
P	3.23	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 04 06	704	0.5+	0.1−	1997 04 30	704	0.2−	0.2−	2001 10 18	704	0.3+	0.8−
1997 04 06	704	1.1−	0.5+	1997 04 30	704	0.9−	0.1−	2001 10 18	704	0.1+	0.4−
1997 04 07	809	0.9+	0.3−	1997 04 30	704	0.6−	1.1−	2001 10 18	704	0.5−	0.3−
1997 04 07	809	0.7−	0.7−	1997 04 30	704	0.8−	1.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.2+
1997 04 07	809	1.5−	0.9+	1997 05 01	704	1.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.2+
1997 04 08	809	1.6+	0.4+	1997 05 01	704	0.5+	1.2−	2001 10 23	704	0.6+	0.5+
1997 04 08	809	0.2+	0.1−	1997 05 01	704	1.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.8+
1997 04 08	809	0.4+	0.6−	1997 05 01	704	0.4−	1.1+	2001 10 23	704	0.5−	0.2−

1997 HV$_3$ = 2001 WV$_6$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	51.10781		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.08296890	ω	114.48395	+0.86099435		+0.47948891	
a	5.2062599	Ω	217.51433	−0.50538556		+0.84406101	
e	0.1234770	i	16.17548	+0.05722034		+0.24010704	
P	11.88	H	13.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	691	0.4−	0.0	1997 05 09	691	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.6+	0.6+
1997 04 30	691	0.1−	0.1+	1997 05 09	691	0.3−	0.0	2001 11 18	704	0.5−	0.2+
1997 04 30	691	0.2−	0.3−	1997 05 09	691	0.0	0.4+	2001 11 18	704	0.2+	1.4−
1997 05 05	691	0.6+	0.2−	2001 11 17	704	0.5−	0.3+	2001 11 18	704	1.3+	0.8−
1997 05 05	691	0.3+	0.1−	2001 11 17	704	0.3−	0.5+				
1997 05 05	691	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.9−	0.6+				

1997 HL$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	92.52877		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28611004	ω	178.30201	−0.53580335		+0.83698104	
a	2.2809407	Ω	59.28504	−0.77618666		−0.43639499	
e	0.0724462	i	7.43537	−0.33233874		−0.33018503	
P	3.44	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	0.3−	0.3+	1997 04 30	704	0.2−	0.3+	2001 07 20	644	0.2+	0.8−
1991 10 02	691	0.3−	0.3+	1997 05 01	704	0.5+	0.2−	2001 07 20	644	0.1+	0.8−
1991 10 02	691	0.0	0.5+	1997 05 01	704	0.2−	0.4+	2001 07 20	644	0.0	0.8−
1997 04 08	809	0.9+	1.9+	1997 05 01	704	0.1+	0.1+	2001 07 31	644	1.1+	0.7−
1997 04 08	809	0.5−	0.8+	1997 05 01	704	0.1−	0.9+	2001 07 31	644	0.1+	0.1−
1997 04 08	809	0.0	1.4+	1997 05 01	704	0.4−	1.1−	2001 07 31	644	0.1+	0.3+
1997 04 11	704	0.1+	0.5−	2000 03 06	704	1.0+	0.3−	2001 08 10	644	0.6−	0.2+
1997 04 11	704	0.4+	0.4−	2000 03 06	704	0.5−	0.3−	2001 08 10	644	0.5−	0.2+
1997 04 11	704	(0.2+	2.2−)	2000 03 06	704	0.8+	0.6+	2001 08 10	644	0.6−	0.1+
1997 04 11	704	0.4−	0.2−	2000 03 06	704	1.5−	0.1+	2001 08 22	644	0.0	0.6+
1997 04 30	704	0.5−	0.3−	2000 03 09	704	0.9−	0.4+	2001 08 22	644	0.2+	0.9+
1997 04 30	704	0.1−	0.4−	2000 03 09	704	0.7−	0.1−	2001 08 22	644	0.2+	1.1+
1997 04 30	704	0.4−	0.4+	2000 03 09	704	1.7+	0.1+				
1997 04 30	704	1.2+	1.8−	2000 03 09	704	0.4+	0.1−				

1997 HO$_{16}$ = 1992 EA$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	71.17596		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.20956965	ω	267.21053	−0.21700990		−0.97601306	
a	2.8070520	Ω	195.35676	+0.91978460		−0.19844809	
e	0.0644051	i	3.78240	+0.32696022		−0.08953690	
P	4.70	H	16.2	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	1.9−	1.7+	1997 04 30	691	0.5−	0.0	1997 05 09	691	0.4+	0.1−
1992 03 09	809	1.9+	1.8−	1997 04 30	691	1.0−	0.1+	1997 05 09	691	0.2+	0.3−
1997 04 03	704	0.6+	0.1−	1997 04 30	691	0.5−	0.1+				
1997 04 03	704	0.4+	0.6+	1997 05 09	691	0.5+	0.2−				

1997 JQ$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	322.94505		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.20964647	ω	35.54206	−0.48612373		+0.87158610	
a	2.8063663	Ω	205.55031	−0.83193197		−0.48377858	
e	0.1618166	i	8.45484	−0.26753116		−0.07934710	
P	4.70	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	809	0.1−	0.6+	1997 05 02	910	0.3+	0.2+	2001 01 26	704	0.2+	0.1+
1997 04 11	809	0.9−	0.0	1997 05 02	910	0.3+	0.1+	2001 01 26	704	0.5+	0.0
1997 04 11	809	1.0−	0.7+	1997 05 03	910	0.3+	0.2+	2001 01 26	704	0.0	0.2+
1997 04 12	809	0.2−	0.4−	1998 08 17	704	0.7+	1.5+	2001 02 22	704	0.4−	0.1−
1997 04 12	809	0.5+	0.7−	1998 08 17	704	0.2+	0.2+	2001 02 22	704	0.9−	0.0
1997 04 12	809	0.6+	0.6−	1998 08 17	704	0.7+	0.6−	2001 02 22	704	0.3+	0.0
1997 05 01	910	0.1+	0.1+	1998 08 17	704	1.8−	0.5−	2001 02 22	704	0.1+	0.9+
1997 05 01	910	0.1+	0.0	2001 01 26	704	0.4−	0.0				
1997 05 01	910	0.1−	0.1+	2001 01 26	704	0.7+	0.4−				

1997 JK$_{15}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	332.65986		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21903921	ω	50.69805	−0.22911659		+0.97281761	
a	2.7255541	Ω	206.11550	−0.91494851		−0.22702448	
e	0.0678407	i	4.38267	−0.33222705		−0.04567040	
P	4.50	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 05 03	809	0.3−	0.5+	1997 06 07	809	1.0+	0.8−	2001 03 18	699	0.1−	0.7+
1997 05 03	809	0.3+	1.1+	1997 06 07	809	1.3−	0.6−	2001 03 18	608	0.1+	0.8−
1997 05 03	809	0.9+	0.5−	1997 06 08	809	0.6+	0.3−	2001 03 18	699	1.3−	0.1+
1997 05 04	809	0.5−	0.3−	1997 06 08	809	0.4−	0.5−	2001 03 18	608	0.1−	0.9−
1997 05 04	809	0.1−	0.8−	1997 06 08	809	0.8−	1.6+	2001 03 18	608	0.2+	0.4−
1997 05 04	809	0.3−	0.0	2001 03 18	699	0.5+	0.5+				
1997 06 07	809	1.1+	0.4+	2001 03 18	699	0.7+	0.9+				

1997 LG = 2001 UZ$_{19}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	27.88958		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29251951	ω	189.72115		+0.95486708		+0.29161505
a	2.2474989	Ω	153.11503		−0.26344672		+0.91927239
e	0.1621891	i	7.17447		−0.13720309		+0.26438407
P	3.37	H	17.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 06 01	691	0.5+	0.2−	1997 06 08	691	0.0	0.5−	2001 10 18	644	0.2+	0.1+
1997 06 01	691	0.4+	0.4+	1997 06 08	691	0.5+	0.5+	2001 10 19	699	0.4+	0.4−
1997 06 01	691	0.1−	0.1+	2001 10 16	644	0.2+	0.2−	2001 10 19	699	0.2−	0.2−
1997 06 04	691	0.4−	0.1+	2001 10 16	644	0.1−	0.1+	2001 10 19	699	0.2−	1.0+
1997 06 04	691	0.3−	0.3−	2001 10 16	644	0.0	0.0	2001 10 19	699	0.2−	0.4−
1997 06 04	691	0.0	0.3−	2001 10 18	644	0.1−	0.0				
1997 06 08	691	0.6−	0.1+	2001 10 18	644	0.1−	0.0				

1997 LG$_2$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	24.85602		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.07959270	ω	241.53442		+0.96065932		+0.25239482
a	5.3524657	Ω	103.65049		−0.19425567		+0.90885545
e	0.0434648	i	6.84933		−0.19849032		+0.33208227
P	12.38	H	12.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 05 05	691	0.1+	0.3−	1997 06 10	691	0.0	0.2+	1997 07 03	691	0.1−	0.0
1997 05 05	691	0.1−	0.1−	1997 06 10	691	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	0.5+	0.0
1997 05 05	691	0.2−	0.2−	1997 06 15	691	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.5−	0.2+
1997 06 05	691	0.3+	0.1+	1997 06 15	691	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.2+
1997 06 05	691	0.1+	0.1+	1997 06 15	691	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.4−
1997 06 05	691	0.3+	0.6+	1997 06 27	691	0.4+	0.5−	2001 10 16	644	0.1−	0.0
1997 06 09	691	0.0	0.3+	1997 06 27	691	0.3+	0.3−	2001 10 16	644	0.0	0.1−
1997 06 09	691	0.2−	0.6+	1997 06 27	691	0.5−	0.8−	2001 10 16	644	0.0	0.2+
1997 06 09	691	0.7−	0.1−	1997 07 03	691	0.1−	0.5+				
1997 06 10	691	0.4+	0.0	1997 07 03	691	0.2+	0.3−				

1997 LK$_5$ = 1997 LJ

Id. A. Doppler (d, *MPO* 13878), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	48.23065		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27623650	ω	176.07517		+0.45387407		+0.88347362
a	2.3349738	Ω	120.88264		−0.82117516		+0.46528142
e	0.2245880	i	7.77292		−0.34593305		+0.05465861
P	3.57	H	17.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 06 01	691	0.1−	0.2+	2001 08 01	644	0.7+	1.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.7−
1997 06 01	691	0.1−	0.2+	2001 08 01	644	0.4+	1.1+	2001 09 12	704	0.6−	0.6−
1997 06 01	691	0.2−	0.3+	2001 08 26	644	0.4−	0.8+	2001 09 12	704	0.2−	1.3−
1997 06 08	691	0.4−	0.4−	2001 08 26	644	1.1−	0.8+	2001 09 12	704	0.1+	1.2−
1997 06 08	691	0.4−	0.4−	2001 08 26	644	1.2−	0.9+	2001 09 18	699	0.8+	0.4−
1997 06 08	691	0.1−	0.3−	2001 09 11	699	0.1−	0.2+	2001 09 18	699	0.0	0.0
1997 06 12	691	0.2+	0.5−	2001 09 11	699	1.1+	0.3−	2001 09 18	699	0.4−	0.0
1997 06 12	691	0.0	0.0	2001 09 11	699	0.6+	1.0+	2001 09 18	699	0.5−	0.2−
1997 06 12	691	0.7+	0.1−	2001 09 11	699	0.1+	0.5−				
2001 08 01	644	0.6+	1.2+	2001 09 12	704	0.5+	1.4−				

1997 LR$_{16}$ = 2001 EZ$_{24}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	6.76194		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22288810	ω	150.76488		−0.62305099		+0.74880182
a	2.6940861	Ω	79.74801		−0.75484571		−0.49987934
e	0.0837826	i	13.28106		−0.20497664		−0.43522004
P	4.42	H	15.9	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1997 06 05	691	0.5−	0.2+	1997 06 09	809	0.2−	0.3+	2001 03 15	704	0.1−	0.4−
1997 06 05	691	0.4−	0.0	1997 06 09	809	0.6−	0.1+	2001 03 20	699	0.6−	0.4+
1997 06 05	691	0.4−	0.0	1997 06 09	809	0.2−	0.6+	2001 03 20	699	0.3−	0.1+
1997 06 08	809	1.4+	0.8+	2001 03 15	704	0.7+	0.5−	2001 03 20	699	0.4−	0.4+
1997 06 08	809	0.9+	0.5−	2001 03 15	704	0.1+	0.1−	2001 03 20	699	0.4−	0.1+
1997 06 08	809	0.1+	1.5−	2001 03 15	704	1.1+	0.1−				

1997 MH

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	331.65127		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26670458	ω	138.93555		+0.98917529		+0.13650684
a	2.3902816	Ω	213.33394		−0.14659076		+0.93574501
e	0.1318835	i	5.62209		+0.00658814		+0.32518788
P	3.70	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 01 24	691	0.0	0.1+	1997 06 27	691	0.3−	0.5−	1998 10 29	120	0.1+	0.7−
1996 01 24	691	0.0	0.1+	1997 06 27	691	0.2−	0.3+	1998 11 11	699	0.9+	0.1+
1996 01 24	691	0.0	0.1−	1998 09 19	910	0.6−	0.0	1998 11 11	699	1.5−	0.2+
1997 06 26	691	0.6+	0.6−	1998 09 19	910	0.1−	0.1−	1998 11 11	699	0.5+	0.8+
1997 06 26	691	0.2−	0.1−	1998 09 19	910	0.4+	0.1−				
1997 06 26	691	0.2+	1.2+	1998 10 28	120	0.2+	0.1−				

1997 MD$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	94.70617		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.32256077	ω	221.97203		+0.96501023		+0.25504828
a	2.1056928	Ω	123.15388		−0.21705947		+0.90725506
e	0.1275396	i	4.16970		−0.14710688		+0.33442283
P	3.06	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 06 29	704	0.1+	0.1+	1997 06 29	704	0.2+	0.6−	1999 01 07	691	0.0	0.1−
1997 06 29	704	0.0	0.0	1997 07 02	704	0.4−	0.2−	1999 01 17	691	0.0	0.1−
1997 06 29	704	0.9+	0.2+	1997 07 02	704	0.5−	0.0	1999 01 17	691	0.1−	0.0
1997 06 29	704	0.7+	0.3+	1997 07 02	704	(2.2−	0.6−)	1999 01 17	691	0.1−	0.1+
1997 06 29	704	0.2+	0.5−	1997 07 02	704	0.5−	0.0	1999 02 10	691	0.0	0.3+
1997 06 29	704	0.2−	0.2+	1997 07 02	704	0.2−	0.3+	1999 02 10	691	0.1+	0.2−
1997 06 29	704	0.2+	0.1−	1999 01 07	691	0.2+	0.2+	1999 02 10	691	0.2−	0.3−
1997 06 29	704	0.4−	0.5+	1999 01 07	691	0.1+	0.1+				

1997 MB$_8$ = 2001 SV$_{150}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	329.21557		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27258425	ω	153.65189		+0.49071426		−0.87070471
a	2.3557844	Ω	266.94489		+0.79351870		+0.46210861
e	0.1558189	i	1.87967		+0.35989942		+0.16831201
P	3.62	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 06 29	691	0.1+	0.9+	2001 09 20	704	0.5−	0.4+	2001 10 14	704	0.1+	0.2−
1997 06 29	691	0.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.0
1997 06 29	691	0.1−	0.3+	2001 09 20	704	0.3−	0.8+	2001 10 14	704	0.1+	0.4+
1997 07 06	691	0.2−	0.2−	2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.2+
1997 07 06	691	0.3−	0.2−	2001 09 28	644	0.6−	0.3+	2001 10 14	704	0.0	0.1+

1997 07 06	691	0.3+	0.1+	2001 09 28	644	0.7−	0.3+	2001 10 18	644	0.3−	0.2−
1997 07 10	691	0.8+	1.1−	2001 09 28	644	0.5−	0.4+	2001 10 18	644	0.2−	0.0
1997 07 10	691	0.4−	0.3−	2001 10 11	644	0.2−	0.1+	2001 10 18	644	0.2−	0.1+
1997 07 10	691	0.1−	0.2−	2001 10 11	644	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.3−
2001 09 17	704	0.5+	0.1−	2001 10 11	644	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.4−
2001 09 17	704	0.2−	0.3+	2001 10 13	699	0.6+	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.4−
2001 09 17	704	0.6+	0.1−	2001 10 13	699	0.9+	1.0−	2001 10 21	704	0.1+	0.0
2001 09 17	704	0.3+	0.3−	2001 10 13	699	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.5−
2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 13	699	0.0	0.5−				

1997 ME$_9$ = 2000 DZ$_{65}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	14.73449		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22351258	ω	23.57221		+0.21063087	+0.97701161	
a	2.6890656	Ω	258.60007		−0.90215453	+0.18130717	
e	0.0292069	i	1.92381		−0.37649945	+0.11214286	
P	4.41	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 06 30	691	0.0	0.0	1997 07 11	691	0.1+	0.6−	2000 02 29	704	0.3+	0.3+
1997 06 30	691	0.6+	0.1−	1997 07 11	691	0.4−	0.5−	2000 03 03	704	0.5−	0.2−
1997 06 30	691	0.2+	0.0	1997 08 10	691	0.3−	0.4+	2000 03 03	704	0.1−	0.1+
1997 07 07	691	0.2−	0.2+	1997 08 10	691	0.2+	0.4+	2000 03 03	704	0.0	0.1+
1997 07 07	691	0.0	0.7+	1997 08 10	691	0.1+	0.0	2000 03 03	704	0.1−	0.1+
1997 07 07	691	0.2+	0.4−	2000 02 29	704	0.1−	1.0−	2000 03 03	704	0.1−	0.3+
1997 07 11	691	0.3−	0.1−	2000 02 29	704	0.6+	0.2+				

1997 MG$_9$ = 2001 TJ$_3$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	318.61935		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28014775	ω	183.47587		+0.05298315	−0.99824145	
a	2.3131899	Ω	263.48823		+0.91683748	+0.05917835	
e	0.2111758	i	1.53332		+0.39572948	−0.00345425	
P	3.52	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.1−	0.6+	2001 09 24	704	0.0	0.2−	2001 10 25	704	0.2+	0.6+
1992 03 09	809	0.2+	0.3−	2001 10 07	644	0.2+	0.1+	2001 10 25	704	0.7+	0.9+
1997 06 30	691	0.1−	0.0	2001 10 07	644	0.2+	0.0	2001 10 25	704	0.8+	1.1+
1997 06 30	691	0.2+	0.3−	2001 10 07	644	0.2+	0.1+	2001 10 25	704	0.9+	1.2+
1997 06 30	691	0.1+	0.1−	2001 10 11	644	0.1−	0.2+	2001 10 26	644	0.4−	0.4+
1997 07 07	691	0.2−	0.4+	2001 10 11	644	0.1+	0.1−	2001 10 26	644	0.4−	0.4+
1997 07 07	691	1.0+	1.7+	2001 10 11	644	0.1+	0.1−	2001 10 26	644	0.4−	0.2+
1997 07 07	691	0.0	0.2−	2001 10 12	699	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.6+
1997 07 11	691	0.5−	0.4−	2001 10 12	699	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.4+
1997 07 11	691	0.3−	0.3−	2001 10 12	699	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
1997 07 11	691	0.4−	0.0	2001 10 12	699	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.6+
2001 09 20	704	0.2+	0.4−	2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	0.8+
2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.1−	2001 11 15	691	0.1+	0.3−
2001 09 20	704	0.3−	0.4−	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 11 15	691	0.3−	1.0−
2001 09 20	704	0.0	0.7+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 11 15	691	0.2+	0.2−
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.6+	0.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 10 19	644	0.5−	0.1+	2001 11 17	704	0.5+	1.0−
2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 10 19	644	0.5−	0.2+	2001 11 17	704	0.5−	1.6−
2001 09 20	704	0.4−	0.4−	2001 10 19	644	0.4−	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.2+
2001 09 20	704	0.8−	0.7−	2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2001 11 19	704	0.5−	0.3+
2001 09 24	704	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.2+	0.5−	2001 11 19	704	0.3+	0.4+
2001 09 24	704	0.3+	0.5−	2001 10 21	704	0.2−	0.6−	2001 11 19	704	0.1+	0.2+
2001 09 24	704	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.6−	0.3−				
2001 09 24	704	0.5−	0.4−	2001 10 25	704	0.1+	0.7+				

1997 NN = 1998 YY$_{24}$ = 2001 TD$_{192}$ = 2001 VO$_{65}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	165.33448		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30474373	ω	315.72461		−0.45558695	+0.88698369	
a	2.1869870	Ω	287.03845		−0.79323834	−0.44299668	
e	0.1424819	i	4.52922		−0.40399687	−0.13043726	
P	3.23	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 07 01	691	0.1−	0.4−	1998 12 17	704	0.8+	1.0−	2001 10 14	704	0.6−	0.2+
1997 07 01	691	0.3−	0.4−	1998 12 17	704	0.4+	0.1+	2001 10 14	704	0.8−	0.2+
1997 07 01	691	0.2−	0.4−	1998 12 17	704	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.5+	1.2+
1997 07 02	691	1.1+	1.0+	2000 06 07	704	0.3−	1.1−	2001 11 10	704	0.4−	0.4−
1997 07 02	691	0.2+	0.0	2000 06 07	704	0.4+	0.9−	2001 11 10	704	0.8−	0.2−
1997 07 02	691	0.1+	0.4−	2000 06 07	704	0.9+	0.8+	2001 11 10	704	0.5−	0.1−
1997 07 14	691	0.1−	0.1−	2000 06 07	704	0.4−	0.5−	2001 11 10	704	0.6−	0.3−
1997 07 14	691	0.2−	0.1−	2000 06 07	704	0.5−	2.1+	2001 11 10	704	0.8+	0.1+
1997 07 14	691	0.0	0.4−	2000 07 07	704	1.1+	1.2−	2001 11 12	704	0.4+	0.1+
1998 12 16	704	(0.4+	2.3+)	2000 07 07	704	0.5−	0.5+	2001 11 12	704	0.3+	0.1−
1998 12 16	704	(1.3+	2.1+)	2000 07 07	704	0.4−	0.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.2+
1998 12 16	704	(0.1−	2.6+)	2000 07 07	704	0.3−	0.6+	2001 11 12	704	0.5+	0.4+
1998 12 17	704	1.1−	1.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2001 11 12	704	0.4+	0.4+

1997 NU$_2$ = 2001 TC$_{112}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	324.47695		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28750754	ω	167.20776		+0.14315800	−0.98588173	
a	2.2735433	Ω	274.51302		+0.90018628	+0.16617699	
e	0.1243881	i	4.99797		+0.41130335	−0.02055269	
P	3.43	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 07 02	691	0.4−	0.1+	2001 10 13	699	0.7−	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.0
1997 07 02	691	0.0	0.3−	2001 10 13	699	0.7−	0.2−	2001 10 20	704	0.4−	0.2−
1997 07 02	691	0.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.5+	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.2−
1997 07 09	691	0.3+	0.3−	2001 10 14	704	0.5+	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.3−
1997 07 09	691	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.3+	0.6−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
1997 07 09	691	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.5+
1997 07 11	691	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.7+	0.2−	2001 10 21	704	0.6+	0.1+
1997 07 11	691	0.0	0.1−	2001 10 18	704	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.4+
1997 07 11	691	0.0	0.1+	2001 10 18	704	0.0	0.5−	2001 10 21	704	0.1+	0.4+
1997 07 14	691	0.1+	0.3−	2001 10 18	704	0.2+	0.4−	2001 11 10	644	0.1+	0.9+
1997 07 14	691	0.2−	0.3+	2001 10 18	704	0.6−	0.3−	2001 11 10	644	0.1−	0.7+
1997 07 14	691	0.0	0.4+	2001 10 18	704	0.0	0.4+	2001 11 10	644	0.0	0.7+
2001 10 13	699	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.3−				
2001 10 13	699	0.3−	0.4−	2001 10 20	704	0.3−	0.0				

1997 NF$_3$ = 2001 UG$_{154}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	36.41219		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27808553	ω	291.55936		+0.99645129	+0.05750309	
a	2.3246119	Ω	65.18808		−0.02618139	+0.90578103	
e	0.2103769	i	3.88294		−0.07999599	+0.41982630	
P	3.54	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 07 09	557	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.3−	2001 11 12	704	0.5+	0.7−
1997 07 09	557	0.6−	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	0.1−
1997 07 09	557	0.2−	0.5−	2001 10 23	704	0.5−	0.2+	2001 11 12	704	0.3−	0.1−
1997 07 10	557	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	0.6+	2001 11 12	704	0.3−	0.4−
1997 07 10	557	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	1.3−	0.3+	2001 11 15	691	0.7−	0.1+
1997 07 10	557	0.3−	0.7+	2001 10 24	704	0.2−	0.3−	2001 11 15	691	0.4−	0.1−
1997 07 11	557	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.6+	0.2+	2001 11 15	691	0.6−	0.7−
1997 07 11	557	0.4+	0.3−	2001 11 09	704	0.4+	0.6+	2001 11 19	699	0.2+	0.2−

1997 07 13	557	0.5+	0.4+	2001 11 09	704	0.6+	0.7+	2001 11 19	699	0.6+	0.3−
1997 07 13	557	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	0.4+	0.9+	2001 11 19	699	0.2−	0.3−
1997 07 13	557	0.3+	1.1−	2001 11 09	704	1.0+	0.6+	2001 11 19	699	0.1−	0.2−
2001 10 23	704	0.8+	0.4−	2001 11 12	704	0.1−	0.5−				

1997 NS_5 = 2001 UZ_{144}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	50.00075		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27570274	ω	156.47886		+0.88406854	+0.46734784	
a	2.3379865	Ω	175.65540		−0.43477542	+0.82475026	
e	0.1743455	i	2.24692		−0.17144433	+0.31839128	
P	3.57	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 07 07	691	0.4+	1.5−	2001 10 13	691	0.4−	0.3−	2001 10 24	704	0.4+	0.8+
1997 07 07	691	0.9+	0.8−	2001 10 18	644	0.5+	0.1+	2001 10 24	704	0.7+	1.4+
1997 07 07	691	0.3−	0.6−	2001 10 18	644	0.5+	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.5+
1997 07 11	691	0.1+	0.5+	2001 10 18	644	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.6+	0.1−
1997 07 11	691	0.4+	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	1.3−	2001 11 17	704	0.3+	0.9+
1997 07 11	691	0.6−	0.2−	2001 10 23	704	1.0−	0.5−	2001 11 17	704	0.1+	0.3−
1997 07 12	691	0.8−	1.0+	2001 10 23	704	1.3+	0.9−	2001 11 18	704	0.5−	0.2+
1997 07 12	691	0.1−	0.6+	2001 10 23	704	1.0−	0.6−	2001 11 18	704	0.4−	0.4−
1997 07 12	691	0.1−	0.9+	2001 10 23	704	0.8−	1.1−	2001 11 18	704	0.2−	0.3+
2001 10 13	691	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	(0.4+	2.2+)	2001 11 18	704	0.5+	0.4+
2001 10 13	691	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.4+	0.7+	2001 11 18	704	0.4−	0.8+

1997 NB_8 = 2001 VD_{32}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	50.24275		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28766626	ω	68.07827		+0.96523479	+0.25816109	
a	2.2727069	Ω	276.94207		−0.25244720	+0.88014656	
e	0.2042413	i	2.36267		−0.06776577	+0.39836526	
P	3.43	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 07 09	327	0.3+	0.0	1997 07 25	327	0.4+	0.2−	2001 11 12	704	0.6+	0.0
1997 07 09	327	0.2+	0.2−	1997 07 25	327	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	0.4+	0.0
1997 07 09	327	0.0	0.9−	1997 07 25	327	0.4−	0.0	2001 11 12	704	0.6+	0.5−
1997 07 12	327	0.4+	0.6+	2001 11 09	704	0.4−	0.3+	2001 11 12	704	0.7+	0.4+
1997 07 12	327	0.3−	1.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.2−	2001 11 19	704	0.0	0.0
1997 07 12	327	0.2−	0.8+	2001 11 09	704	0.4−	0.2−	2001 11 19	704	0.5−	0.6+
1997 07 13	327	0.1+	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.6−	2001 11 19	704	0.6−	0.6−
1997 07 13	327	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.5−	0.1+	2001 11 19	704	0.4−	0.7+
1997 07 13	327	0.5−	0.7−	2001 11 12	704	0.3+	0.1−	2001 11 19	704	0.3+	0.0

1997 OC_2 = 2001 VP_{18}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	61.71734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28568175	ω	85.26077		+0.89990277	+0.43558354	
a	2.2832198	Ω	248.91555		−0.40850653	+0.82512766	
e	0.0478475	i	1.29109		−0.15263491	+0.35976565	
P	3.45	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 07 11	691	0.2−	0.0	1997 08 10	691	0.8+	0.0	2001 11 12	704	0.3+	0.2−
1997 07 11	691	0.1−	0.3+	1997 08 11	620	1.8−	1.0+	2001 11 12	704	0.0	0.1−
1997 07 11	691	0.4−	0.2+	1997 08 11	620	1.1−	0.1+	2001 11 16	644	0.1+	0.4−
1997 07 29	620	0.3−	0.7−	1997 08 11	620	0.6−	0.7−	2001 11 16	644	0.0	0.5−
1997 07 29	620	0.1+	0.5−	2001 11 09	704	0.0	0.7−	2001 11 16	644	0.2+	0.4−
1997 07 29	620	0.6+	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.3−	2001 11 19	704	0.2+	0.8+
1997 08 01	620	0.0	0.4+	2001 11 09	704	0.2−	0.6−	2001 11 19	704	0.0	0.6+
1997 08 01	620	0.5+	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.8+
1997 08 02	620	1.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	0.3+	2001 11 19	704	0.5−	0.6+
1997 08 10	691	0.6+	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.4−	2001 11 19	704	0.3−	0.5+
1997 08 10	691	0.6+	0.1+	2001 11 12	704	0.2−	0.3+				

1997 OM_2 = 2001 QB_{291}

Id. S. Nakano; 1997 OM_2 = 2000 HU_{33} (*MPO* 6759) is invalid

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	13.47867		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26167168	ω	201.39990		+0.99981644	−0.00535665	
a	2.4208334	Ω	158.88195		+0.01151638	+0.93534107	
e	0.1845191	i	2.92668		−0.01531236	+0.35370663	
P	3.77	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 07 31	910	0.2+	0.0	2001 09 16	704	1.0+	0.9−	2001 10 17	644	0.4+	0.0
1997 07 31	910	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	644	0.4+	0.0
1997 07 31	910	0.1−	0.5+	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 17	644	0.4+	0.0
1997 08 02	910	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.3+
1997 08 02	910	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.4+	0.1−
1997 08 02	910	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+
1997 08 03	910	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.3+
1997 08 03	910	0.7−	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.1+
1997 08 03	910	0.1−	1.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 22	704	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.8+	0.4−	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 22	704	0.2−	0.0
2001 08 16	704	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2001 10 22	704	0.2−	0.2+
2001 08 16	704	0.2+	0.5−	2001 10 13	704	0.3+	0.8+	2001 10 22	704	0.1−	0.1+
2001 08 16	704	0.0	0.4−	2001 10 13	704	0.6−	0.1+	2001 10 23	644	0.3−	0.3+
2001 08 16	704	0.4−	1.2−	2001 10 13	704	0.6+	1.0+	2001 10 23	704	0.1−	0.0
2001 08 18	699	0.6−	0.2+	2001 10 13	704	0.5−	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.1−
2001 08 18	699	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.4+	0.7+	2001 10 23	644	0.2−	0.3+
2001 08 18	699	0.4−	0.5−	2001 10 13	704	0.7−	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.2+
2001 08 18	699	1.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.9+	2001 10 23	644	0.2−	0.2+
2001 08 27	699	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.1+
2001 08 27	699	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	(2.1+	1.0+)	2001 10 23	704	0.2+	0.3+
2001 08 27	699	0.6−	0.8−	2001 10 13	704	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.9−	0.5+
2001 08 27	699	0.1−	0.0	2001 10 13	952	0.7+	0.3+	2001 10 24	704	0.4−	0.3−
2001 09 11	699	0.2+	0.2−	2001 10 13	952	0.8+	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.1−
2001 09 11	699	0.2−	0.1−	2001 10 14	952	0.3−	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.2+
2001 09 11	699	0.2+	0.5+	2001 10 14	952	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	1.3+	0.2−
2001 09 11	699	0.0	0.3+	2001 10 14	608	0.5−	1.1−	2001 11 08	644	0.5−	0.5+
2001 09 15	644	1.3+	0.6+	2001 10 14	608	0.1−	1.2−	2001 11 08	644	0.5−	0.5+
2001 09 15	644	1.9+	0.1+	2001 10 14	608	0.6−	1.0−	2001 11 08	644	0.1−	0.5+
2001 09 15	644	(2.2+	0.5−)	2001 10 16	704	0.7−	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	0.2−
2001 09 16	704	0.1+	1.0−	2001 10 16	704	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.2+	1.1−
2001 09 16	704	0.4+	0.8−	2001 10 16	704	0.6−	0.1+	2001 11 09	704	1.0−	0.5−
2001 09 16	704	0.7+	1.0−	2001 10 16	704	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	(2.6−	1.2−)
2001 09 16	704	0.5+	0.4−	2001 10 16	704	0.3−	0.8+				

1997 PT = 2001 SO_{234}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	36.93401		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26391232	ω	161.57428		+0.86877279	+0.49508601	
a	2.4071119	Ω	168.73048		−0.46120229	+0.81708463	
e	0.2111999	i	3.26239		−0.18035046	+0.29540235	
P	3.73	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 08 03	910	1.0−	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 18	644	0.6+	0.4−
1997 08 03	910	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.6−	0.0	2001 10 18	644	0.5+	0.1−
1997 08 03	910	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.1−
1997 08 04	910	0.3+	0.8+	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.4−
1997 08 04	910	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.1−
1997 08 04	910	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.0
1997 08 06	910	0.3+	0.6+	2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.4−	0.4−
1997 08 06	910	0.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.4−	0.2−
1997 08 06	910	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	0.3−	0.6−	2001 10 23	704	0.5−	0.2−
1997 08 10	658	0.1−	0.9−	2001 10 13	704	0.0	0.3+	2001 10 23	691	0.2−	0.3−
1997 08 10	658	0.2−	1.0−	2001 10 13	704	0.6+	0.8+	2001 10 23	704	0.1+	0.0

1997 08 10	658	0.0	1.0−	2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	691	0.1−	0.2−
2001 09 19	704	0.5+	0.5+	2001 10 13	704	0.4−	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.3+	0.4−	2001 10 16	704	0.3−	0.1+	2001 10 23	691	0.4−	0.3−
2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	1.0+	0.3+	2001 10 24	691	0.3+	0.0
2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2001 10 16	704	0.6+	0.3−	2001 10 24	691	0.3+	0.1−
2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2001 10 16	704	0.6+	0.4+	2001 10 24	691	0.4+	0.3−
2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 10 16	704	1.2−	0.3+				
2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 10 18	644	0.2+	0.4−				

1997 PD_2 = 2001 UZ_{62}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	63.54770		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27405189	ω	74.98120		+0.56609844	+0.82407055	
a	2.3473662	Ω	229.51684		−0.76651855	+0.51685679	
e	0.2386512	i	1.58083		−0.30328512	+0.23187666	
P	3.60	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 08 07	735	0.4−	0.0	2001 10 17	704	1.0+	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.5+
1997 08 07	735	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	1.3+	1.0+	2001 11 09	704	0.3+	0.2+
1997 08 07	735	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.7−	0.9+	2001 11 15	691	0.1−	0.2−
1997 08 09	735	0.4+	0.1−	2001 10 17	704	1.3+	0.6+	2001 11 15	691	0.1−	0.1−
1997 08 09	735	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	1.1−	0.2−	2001 11 15	691	0.4−	0.2−
1997 08 10	684	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.7−	0.1+	2001 11 17	704	0.9+	0.4−
1997 08 10	684	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.7−	2001 11 17	704	0.2+	0.3−
1997 08 12	658	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	1.3−	0.3+	2001 11 17	704	1.0−	0.7−
1997 08 12	658	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.3−				
1997 08 12	658	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.5+	0.3−				

1997 PP_3

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	16.11233		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26524799	ω	24.94580		+0.95722530	−0.28890435	
a	2.3990243	Ω	351.79812		+0.24318182	+0.83313592	
e	0.1326930	i	6.41427		+0.15678754	+0.47161300	
P	3.72	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 08 05	327	0.3−	0.1−	1997 10 09	691	0.3+	0.5−	2001 11 10	704	0.6−	0.0
1997 08 05	327	0.4−	0.2−	1997 10 09	691	0.3+	0.3−	2001 11 10	704	0.4−	0.8−
1997 08 05	327	0.0	0.1+	2001 09 21	644	0.3−	0.2+	2001 11 11	644	0.1−	0.2+
1997 08 10	327	0.1−	0.1−	2001 09 21	644	0.3−	0.4+	2001 11 11	644	0.1+	0.4+
1997 08 10	327	0.1+	0.1−	2001 09 21	644	0.4−	0.3+	2001 11 11	644	0.1+	0.4+
1997 09 04	327	0.3−	0.3+	2001 09 22	704	0.8−	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.4−
1997 09 04	327	0.2−	0.4+	2001 09 22	704	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.3−	0.5−
1997 09 04	327	0.3+	0.6+	2001 09 22	704	0.8+	0.0	2001 11 12	704	0.0	0.3−
1997 09 28	691	0.2−	0.1+	2001 09 22	704	0.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.2−
1997 09 28	691	0.1+	0.7−	2001 10 21	704	1.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.5−
1997 09 28	691	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.5+	0.0	2001 11 18	644	0.1+	0.3+
1997 10 03	691	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2001 11 18	644	0.3+	0.2−
1997 10 03	691	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.7+	2001 11 18	644	0.3+	0.1+
1997 10 03	691	0.2+	0.2−	2001 11 10	704	0.2−	0.1−				
1997 10 09	691	0.1+	0.1+	2001 11 10	704	0.2−	0.0				

1997 PD_4

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	15.37648		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23749587	ω	358.75238		+0.59002121	+0.80135218	
a	2.5824505	Ω	307.39666		−0.73968539	+0.48758408	
e	0.1889751	i	7.12488		−0.32363636	+0.34654933	
P	4.15	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 08 05	620	0.7−	1.5−	2001 06 20	644	0.1+	0.3+	2001 08 16	704	1.4+	0.3−
1997 08 05	620	1.0−	0.0	2001 07 21	608	0.6−	0.5+	2001 08 16	704	2.0+	0.1−
1997 08 05	620	1.0−	1.1+	2001 07 21	608	0.4−	0.7+	2001 08 16	704	1.2+	1.1+
1997 08 11	620	0.8+	0.2−	2001 07 21	608	0.6−	1.0+	2001 08 16	704	1.2+	0.8+
1997 08 12	620	1.4+	1.4+	2001 07 30	644	0.4−	1.4−	2001 08 23	608	0.9−	0.9−
2001 06 20	644	0.1−	0.1+	2001 07 30	644	0.3−	1.4−	2001 08 23	608	1.0−	0.2+
2001 06 20	644	0.2−	0.2+	2001 07 30	644	0.4−	1.1−	2001 08 23	608	0.7−	0.6−

1997 PE_5 = 2001 TG_{78}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	38.14787		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26465761	ω	164.70015		+0.95400411	+0.29979051	
a	2.4025907	Ω	177.85343		−0.27869122	+0.88849883	
e	0.2269419	i	2.06046		−0.11048695	+0.34741255	
P	3.72	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 08 11	327	0.1+	0.3+	2001 10 18	644	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	0.2+	0.4+
1997 08 11	327	0.0	0.1+	2001 10 22	704	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.1−	0.4+
1997 08 11	327	0.2−	0.2−	2001 10 22	704	0.5−	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.2+
1997 08 13	327	0.0	0.0	2001 10 22	704	0.3−	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.1−
1997 08 13	327	0.3−	0.4+	2001 10 22	704	0.3−	0.6−	2001 11 09	704	0.3+	0.5+
1997 08 13	327	0.1+	0.0	2001 10 22	704	0.2−	0.2−	2001 11 15	644	0.1+	0.7+
1997 09 04	327	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.3−	2001 11 15	644	0.4+	0.8+
1997 09 04	327	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.2−	2001 11 15	644	0.3+	0.5+
1997 09 04	327	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.7−	2001 11 17	704	0.0	0.0
1997 09 05	122	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.1−	2001 11 17	704	0.3−	0.1+
1997 09 05	122	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.6−	2001 11 17	704	0.1+	0.1−
1997 09 05	122	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.8−	1.9−	2001 11 18	704	0.4+	0.1−
1997 09 07	122	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.7−	2001 11 18	704	0.3+	0.3−
1997 09 07	122	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.5−	2001 11 18	704	1.3−	0.9+
2001 10 13	704	0.6+	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.4−	2001 11 18	704	0.4+	0.1+
2001 10 13	704	0.7+	0.3+	2001 10 25	644	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.2+	0.2+
2001 10 13	704	0.9+	0.5+	2001 10 25	644	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.4+	0.1+
2001 10 13	704	0.3+	0.8+	2001 10 25	644	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.4−	0.7+
2001 10 13	704	0.8+	0.0	2001 10 26	704	0.5+	0.2+	2001 11 18	704	0.2+	0.0
2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2001 10 26	704	0.3+	0.1+	2001 11 18	704	0.1+	1.0+
2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2001 10 26	704	0.6−	0.6−	2001 11 18	704	0.6−	0.9+
2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 26	704	0.5−	0.1−	2001 11 19	699	0.2−	0.1+
2001 10 17	704	0.4−	0.0	2001 10 27	699	0.4+	0.2−	2001 11 19	699	0.4+	0.4−
2001 10 17	704	0.0	0.2−	2001 10 27	699	0.2+	0.1+	2001 11 19	699	0.2+	0.3−
2001 10 18	644	0.1−	0.4−	2001 10 27	699	0.6−	0.2−	2001 11 19	699	0.2+	0.2−
2001 10 18	644	0.3−	0.4−	2001 10 27	699	0.2+	0.5+				

1997 RA_2 = 1994 AK_{10} = 2000 HF_{63}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	313.66697		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20162828	ω	327.54799		+0.99030916	−0.13491545	
a	2.8802825	Ω	40.24676		+0.13580734	+0.89111816	
e	0.1438735	i	2.92318		+0.02905388	+0.43325079	
P	4.89	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.0	0.2−	1997 10 23	691	0.3−	0.0	2000 04 06	704	0.9+	0.8+
1994 01 08	691	0.2−	0.2−	1997 10 23	691	0.6−	0.2−	2000 04 06	704	0.2+	0.4+
1994 01 08	691	1.3−	1.0−	1997 10 23	691	(3.1+	3.2+)	2000 04 06	704	1.0+	0.5+
1994 01 11	691	0.7+	0.1+	1997 11 01	691	0.4−	0.1+	2000 04 26	691	0.0	0.8+
1994 01 11	691	0.4+	0.5+	1997 11 01	691	0.2+	0.2+	2000 04 26	691	0.2−	0.6+
1994 01 16	691	0.5+	0.0	1997 11 01	691	0.5−	0.1+	2000 04 26	691	0.4−	0.6+
1994 01 16	691	0.7−	0.2−	1997 11 03	704	1.2+	1.4+	2000 04 29	704	1.2+	0.6+
1994 01 16	691	0.2+	0.1−	1997 11 03	704	0.7+	0.2+	2000 04 29	704	1.1+	0.3+
1997 09 04	910	1.1−	0.6+	1997 11 03	704	0.1+	1.1+	2000 04 29	704	(2.1+	1.6−)
1997 09 04	910	0.6−	0.0	1997 11 03	704	1.0−	1.5+	2000 05 09	691	0.5−	0.0
1997 09 04	910	0.8−	0.1+	2000 03 09	807	0.1+	0.8+	2000 05 09	691	0.5−	0.3+
1997 09 05	910	0.0	0.5+	2000 03 09	807	0.9−	0.9+	2000 05 09	691	0.4−	0.0
1997 09 05	910	0.1+	0.6+	2000 03 09	807	0.0	0.5+				
1997 09 05	910	0.0	0.5+	2000 04 06	704	1.3+	0.1−				

1997 RV_6 = 2001 TZ_{31}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	156.72278		(2000.0)			
n	0.28612919	ω	278.88969		−0.39300044	+0.91732114
a	2.2808389	Ω	327.73312		−0.78969442	−0.37224830
e	0.0695116	i	6.86541		−0.47109804	−0.14125553
P	3.44	H	15.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 09 07	108	1.7−	0.0	1997 10 03	104	0.0	0.1−	2001 10 19	704	0.7+	0.6−
1997 09 07	108	0.2+	0.6+	1997 10 03	104	0.2−	0.4−	2001 10 19	704	0.0	0.7−
1997 09 08	108	(2.6−	2.2+)	1997 10 05	104	0.3−	0.1−	2001 10 19	704	0.3−	0.1+
1997 09 09	108	0.9−	1.1−	1997 10 05	104	0.1+	0.0	2001 10 19	704	0.3−	0.8+
1997 09 09	108	0.3−	0.0	1997 10 05	104	0.2+	0.0	2001 10 19	704	0.1+	0.6−
1997 09 09	108	1.4+	1.2+	2001 10 14	704	0.3−	0.0	2001 10 27	704	0.6−	0.4−
1997 09 19	108	1.2+	0.9−	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 10 27	704	0.1−	0.0
1997 09 19	108	(1.7+	2.9−)	2001 10 14	704	0.2+	0.9+	2001 10 27	704	0.2−	0.5−
1997 09 24	104	(1.7+	2.6−)	2001 10 14	704	0.3+	0.4+	2001 10 27	704	0.3−	0.9−
1997 09 24	104	(2.0+	2.8−)	2001 10 14	704	0.5−	0.5+	2001 10 27	704	(0.4−	2.3−)
1997 09 24	104	(2.4+	2.9−)	2001 10 15	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	699	0.8+	0.1−
1997 09 29	104	0.1+	0.2+	2001 10 15	704	0.6+	1.3+	2001 11 19	699	0.5+	0.2−
1997 09 29	104	0.3+	0.1+	2001 10 15	704	0.5−	0.5+	2001 11 19	699	0.6−	0.4+
1997 09 29	104	0.7+	0.2+	2001 10 15	704	0.4−	0.2+	2001 11 19	699	0.7+	0.5−
1997 10 03	104	0.3−	0.1+	2001 10 15	704	0.2+	0.5−				

1997 RV_9 = 2001 TX_{191}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	59.58674		(2000.0)			
n	0.26257225	ω	326.71199		+0.92955001	+0.36771430
a	2.4152949	Ω	11.80467		−0.30303974	+0.80352352
e	0.1022345	i	7.55244		−0.21000881	+0.46811979
P	3.75	H	15.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 09 10	684	0.2−	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2001 11 10	704	1.5+	0.2+
1997 09 10	684	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2001 11 10	704	1.6+	0.0
1997 09 10	684	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.6−	2001 11 10	704	0.0	1.2−
1997 09 23	684	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.7+	0.2−	2001 11 11	704	0.5−	1.1+
1997 09 23	684	0.6+	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	0.0	2001 11 11	704	0.4−	0.4−
1997 09 24	684	0.0	0.5−	2001 10 27	704	0.5+	0.6+	2001 11 11	704	0.3−	0.0
1997 09 24	684	0.2−	0.1−	2001 10 27	704	(2.3+	1.5+)	2001 11 11	704	0.1+	0.5−
1997 09 24	684	0.2+	0.2−	2001 10 27	704	0.7−	0.5+	2001 11 17	644	0.7−	0.6−
2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2001 10 27	704	0.4+	0.4+	2001 11 17	644	0.5−	0.6−
2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 10 27	704	0.5−	1.7+	2001 11 17	644	0.6−	0.5−
2001 10 14	704	0.2−	0.2−	2001 11 10	704	0.7+	0.8+				

1997 RW_9 = 2001 VB_{37}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	204.50956		(2000.0)			
n	0.30577316	ω	339.10105		−0.78913258	+0.60933469
a	2.1820757	Ω	238.67754		−0.54991303	−0.75697556
e	0.0204848	i	5.19418		−0.27361549	−0.23600686
P	3.22	H	14.9	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1997 09 01	566	0.0	0.1+	1997 09 11	557	1.9+	0.1+	2001 11 09	704	1.2+	0.5−
1997 09 01	566	0.8+	0.3−	1997 09 11	557	0.3−	0.5+	2001 11 09	704	0.1−	0.4−
1997 09 01	566	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	1.0+	2001 11 09	704	0.5+	0.0
1997 09 08	557	0.6−	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.5+	2001 11 09	704	0.4+	0.1+
1997 09 08	557	0.7−	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.1+	0.5−
1997 09 08	557	0.5−	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.6+	2001 11 12	704	0.4−	0.4−
1997 09 11	557	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.5−	0.5+	2001 11 12	704	0.7−	0.5−
1997 09 11	557	0.0	0.9−	2001 11 09	704	0.3+	0.0	2001 11 12	704	0.3−	0.4−

1997 SO = 2001 TA_{191}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	53.44969		(2000.0)			
n	0.26163721	ω	319.70090		+0.80842402	+0.58854583
a	2.4210460	Ω	4.26866		−0.50848864	+0.70519522
e	0.2387198	i	6.18950		−0.29646231	+0.39536503
P	3.77	H	15.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 09 20	557	0.2−	0.2−	1997 10 12	557	0.5+	0.4+	2001 10 21	704	0.8−	0.3+
1997 09 20	557	0.4−	0.2−	1997 10 12	557	0.4+	1.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.5+
1997 09 21	557	0.2+	0.1−	1997 10 27	557	0.4+	0.4−	2001 10 21	704	0.8−	0.4+
1997 09 21	557	0.4+	0.2+	1997 10 27	557	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	1.1+
1997 09 21	557	0.1+	0.0	1997 11 04	557	0.3−	0.5−	2001 10 21	704	0.7−	0.1+
1997 09 23	557	0.1+	0.1−	1997 11 04	557	0.4+	0.2−	2001 11 10	644	0.3−	0.7−
1997 09 23	557	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.6+	0.3−	2001 11 10	644	0.1−	0.7−
1997 09 28	557	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	1.0+	0.2−	2001 11 10	644	0.4−	0.4−
1997 09 28	557	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.5−	2001 11 17	644	1.7+	0.5+
1997 10 04	557	0.6−	0.0	2001 10 14	704	0.4+	0.0	2001 11 17	644	0.2−	0.2+
1997 10 05	557	0.5−	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 11 17	644	0.0	0.2+

1997 SH_1 = 2001 SU_{70}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	344.31410		(2000.0)			
n	0.27734964	ω	309.12459		+0.37354768	−0.92444155
a	2.3287220	Ω	118.77998		+0.87576370	+0.32423739
e	0.1252208	i	5.01482		+0.30577781	+0.20069364
P	3.55	H	15.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 09 22	046	0.2−	0.2+	2001 09 19	699	0.6+	0.2+	2001 11 11	046	0.3+	0.2−
1997 09 22	046	0.5+	0.5−	2001 09 19	704	0.8−	0.6+	2001 11 11	046	0.2+	0.3−
1997 09 22	046	0.6+	0.7−	2001 09 19	699	1.3+	0.4+	2001 11 11	046	0.3+	0.5−
1997 09 22	046	0.5+	0.9−	2001 09 19	704	0.3+	0.8−	2001 11 11	046	0.6+	0.1−
1997 09 22	046	0.4+	0.5−	2001 09 19	704	1.0−	0.3−	2001 11 11	046	0.3+	0.6−
1997 09 23	046	0.2+	0.9+	2001 09 19	699	1.6+	0.1−	2001 11 16	644	0.1−	0.1+
1997 09 23	046	0.6+	0.6+	2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 11 16	644	0.1+	0.2+
1997 09 23	046	0.4−	0.5−	2001 09 19	704	0.7−	0.2−	2001 11 16	644	0.1−	0.1+
1997 09 23	046	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.8−	2001 11 17	704	0.0	0.9+
1997 09 23	046	0.6−	0.4−	2001 09 21	704	0.3−	0.8−	2001 11 17	704	0.1−	0.8+
1997 09 23	046	0.2−	1.6−	2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2001 11 17	704	0.0	0.6+
1997 09 24	046	1.2−	0.4−	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.1+	0.6+
1997 09 24	046	1.1−	1.2−	2001 09 21	704	0.4+	1.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.8+
1997 09 24	046	0.5−	0.9−	2001 10 13	699	0.9+	0.0	2001 11 18	704	0.7−	0.4−
1997 09 25	046	0.4+	1.1+	2001 10 13	699	0.4−	0.4+	2001 11 18	704	0.6−	0.4+
1997 09 25	046	0.6+	0.8+	2001 10 13	699	0.8−	0.0	2001 11 18	704	0.8−	0.3−
1997 09 26	046	0.2+	0.1+	2001 10 13	699	0.4−	0.6+	2001 11 18	704	0.4−	0.6+
1997 09 26	046	0.0	0.4+	2001 10 23	608	0.1−	0.3+	2001 11 18	704	1.3+	1.5−
1997 09 26	046	0.5−	0.6+	2001 10 23	608	0.1−	0.3+	2001 11 18	704	0.6−	0.1+
1997 09 28	046	0.4−	0.6+	2001 10 23	608	0.2−	0.1−	2001 11 18	704	0.5−	0.6+
1997 09 28	046	0.1−	0.8+	2001 10 24	704	1.2−	0.6+	2001 11 18	704	1.0+	0.5−
1997 09 28	046	0.3+	1.0+	2001 10 24	704	0.8−	0.5+	2001 11 18	704	0.9−	0.6−
1997 10 05	046	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.9−	1.2+	2001 11 18	704	0.5−	1.0+
1997 10 05	046	0.5−	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2001 11 18	704	1.6+	1.0−
1997 10 05	046	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.9−	0.7+	2001 11 18	704	0.5−	0.4−
1997 10 06	046	0.3+	0.3+	2001 10 25	644	0.7+	0.7−	2001 11 18	704	0.5−	0.6+
1997 10 06	046	0.7+	0.1−	2001 10 25	644	0.6+	0.7−	2001 11 18	704	1.0+	0.9−
1997 10 06	046	0.7+	0.4+	2001 10 25	644	0.6+	0.6−	2001 11 18	704	1.8+	0.1−
2001 09 17	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.6+	2001 11 19	699	0.1−	0.1+
2001 09 17	704	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	1.2−	0.3+	2001 11 19	699	0.0	0.1+
2001 09 17	704	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	699	0.0	0.3−
2001 09 17	704	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	1.3+	0.1−	2001 11 19	699	0.2−	0.2−
2001 09 19	699	0.4+	0.7−	2001 11 09	704	0.1−	0.4−				

1997 SR$_1$ = 2001 SJ$_{26}$
Id. T. B. Spahr
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	23.83201		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24551048	ω	162.45735	+0.94516125		+0.32659949	
a	2.5259381	Ω	178.47690	−0.30690412		+0.88994772	
e	0.1733449	i	3.72526	−0.11171423		+0.31831719	
P	4.01	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 09 22	595	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 10 16	704	0.9−	0.4+
1997 09 23	595	0.2+	0.5−	2001 09 21	704	0.4−	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.4+
1997 09 23	595	1.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	0.8−	0.0
1997 09 23	595	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2001 10 16	704	0.1+	0.3+
1997 09 29	595	0.2+	0.4−	2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2001 10 16	704	0.0	0.3+
1997 09 29	595	0.8+	0.7−	2001 09 25	683	0.3+	0.9+	2001 10 17	644	0.3+	0.2+
1997 10 25	688	1.0+	0.5−	2001 09 25	683	1.5−	0.9−	2001 10 17	644	0.1+	0.1+
1997 10 25	688	0.6+	0.2−	2001 09 25	683	0.5+	1.4−	2001 10 17	644	0.3+	0.4+
2001 08 27	699	0.3+	0.5+	2001 09 26	683	(1.7−	2.6+)	2001 10 19	699	0.1+	0.0
2001 08 27	699	0.1+	0.4+	2001 09 26	683	(1.3+	2.4+)	2001 10 19	699	0.3−	0.3−
2001 08 27	699	0.0	0.8+	2001 10 06	704	0.4+	0.6−	2001 10 19	699	0.2−	0.0
2001 08 27	699	0.0	0.2+	2001 10 06	704	0.3+	0.0	2001 10 19	699	0.4−	0.9+
2001 09 16	704	(1.2−	4.1+)	2001 10 06	704	0.8+	0.9−	2001 10 20	704	0.3−	0.4+
2001 09 16	704	(1.4−	4.1+)	2001 10 06	644	0.8−	0.7−	2001 10 20	704	0.1−	0.2+
2001 09 16	704	(1.0−	4.2+)	2001 10 06	644	0.5−	0.3−	2001 10 20	704	0.1+	0.6−
2001 09 16	704	(1.0−	4.2+)	2001 10 06	644	0.7−	0.5−	2001 10 20	704	0.2+	0.3−
2001 09 17	644	0.1−	1.0−	2001 10 11	644	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.3+
2001 09 17	644	0.2+	1.0−	2001 10 11	644	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.8−	0.5+
2001 09 17	644	0.3+	1.1−	2001 10 11	644	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	1.0+	1.0+	2001 10 24	704	0.2−	0.2−
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	0.5+	0.8+	2001 10 24	704	0.1+	0.4−
2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	1.1+	0.9+	2001 10 24	704	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.8+	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 10 13	704	1.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.8−	0.2+

1997 SK$_2$ = 2001 VT$_9$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	46.89979		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26540599	ω	278.11132	+0.97261643		+0.21451324	
a	2.3980721	Ω	69.53713	−0.15720965		+0.89068030	
e	0.1624478	i	5.47865	−0.17117945		+0.40083996	
P	3.71	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 09 25	046	1.3+	0.5+	1997 09 28	046	0.5+	0.6+	2001 11 09	704	1.1+	0.8+
1997 09 25	046	0.0	0.7+	1997 10 05	046	0.0	0.2−	2001 11 09	704	1.0+	0.5−
1997 09 25	046	0.5−	0.1+	1997 10 05	046	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.6−
1997 09 25	046	0.6+	0.0	1997 10 05	046	0.2+	0.2−	2001 11 11	704	0.3+	0.8+
1997 09 26	046	0.5−	0.4−	1997 10 06	046	0.2+	0.8−	2001 11 11	704	0.3−	0.3+
1997 09 26	046	0.2+	0.4+	1997 10 06	046	0.1+	0.4−	2001 11 11	704	0.5+	0.6−
1997 09 26	046	0.3−	0.7+	1997 10 06	046	0.4+	0.6−	2001 11 11	704	0.5−	0.1+
1997 09 26	046	0.9−	0.1−	1997 10 09	046	0.1−	0.7−	2001 11 11	704	0.4−	0.0
1997 09 26	046	0.3−	0.7−	1997 10 09	046	0.5−	0.1−	2001 11 12	704	1.1−	0.9+
1997 09 26	046	0.2+	0.5+	1997 10 09	046	0.1−	0.4−	2001 11 12	704	1.7−	0.0
1997 09 26	046	0.4−	0.1+	1997 10 22	046	0.8+	0.5−	2001 11 12	704	(2.3−	0.4−)
1997 09 27	046	0.2−	0.2+	1997 10 22	046	0.3−	0.2+	2001 11 18	691	0.1+	0.3−
1997 09 27	046	0.9−	0.1−	1997 10 22	046	0.8+	0.0	2001 11 18	691	0.1+	0.3−
1997 09 27	046	0.5−	0.3+	1997 10 23	046	0.5+	0.0	2001 11 18	691	0.5+	0.2−
1997 09 28	046	0.3+	0.0	1997 10 23	046	0.2+	0.9+				
1997 09 28	046	0.0	0.4+	1997 10 23	046	0.6−	0.7−				

1997 SW$_3$ = 2001 TP$_{161}$
Id. G. V. Williams
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	293.30189		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24028166	ω	78.02039	+0.07205798		−0.99673507	
a	2.5624514	Ω	8.11598	+0.78491461		+0.03413536	
e	0.0525943	i	14.95238	+0.61539963		+0.07317094	
P	4.10	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 09 23	691	0.5+	0.1−	1997 09 30	691	0.3−	0.1−	2001 10 11	644	0.3−	0.1−
1997 09 23	691	0.1+	0.1+	1997 09 30	691	0.1+	0.1−	2001 10 18	644	0.5+	0.2−
1997 09 23	691	0.6+	0.3+	1997 10 05	691	0.5+	0.2+	2001 10 18	644	0.3+	0.0
1997 09 27	691	0.4−	0.0	1997 10 05	691	0.0	0.1−	2001 10 18	644	0.5+	0.1+
1997 09 27	691	0.5−	0.1−	1997 10 05	691	0.2−	0.3−	2001 11 17	691	0.1+	0.0
1997 09 27	691	0.1−	0.1−	2001 10 11	644	0.2−	0.3+	2001 11 17	691	0.4−	0.1−
1997 09 30	691	0.3−	0.1+	2001 10 11	644	0.6−	0.1−	2001 11 17	691	0.0	0.2+

1997 SZ$_3$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	355.58774		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25295261	ω	169.25659	+0.80103568		−0.59540630	
a	2.4761480	Ω	227.46778	+0.54280204		+0.76606163	
e	0.2925286	i	4.81956	+0.25240401		+0.24215888	
P	3.90	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc (or two decimals in units of degrees)

1993 08 16	691(0.06+	0.02+)		2001 09 19	699	0.3−	0.6−	2001 10 21	704	0.1−	0.3+
1993 08 16	691(0.06+	0.02+)		2001 09 19	699	0.1+	1.7+	2001 10 21	704	0.2+	0.2+
1993 08 16	691(0.06+	0.02+)		2001 09 19	699	0.5+	0.9+	2001 10 21	704	0.2+	0.2+
1997 09 25	610	(0.2+	2.2−)	2001 09 19	699	0.3+	0.2+	2001 10 26	644	0.5−	0.3−
1997 09 25	610	0.8+	1.3−	2001 10 14	704	0.5−	0.1+	2001 10 26	644	0.5−	0.2−
1997 09 25	610	1.2+	0.6−	2001 10 14	704	0.0	0.0	2001 10 26	644	0.4−	0.3−
1997 09 26	610	0.2−	0.7+	2001 10 14	704	0.5−	0.2+	2001 11 09	704	0.5−	0.1−
1997 09 26	610	0.4−	0.2+	2001 10 14	704	0.6−	0.3+	2001 11 09	704	0.3−	0.1−
1997 09 26	610	0.5−	0.4−	2001 10 14	704	0.5−	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.1+
1997 09 27	610	0.8+	1.3+	2001 10 15	333	0.3+	0.8−	2001 11 09	704	0.5−	0.4+
1997 09 27	610	0.1+	0.5+	2001 10 15	333	0.3−	1.3−	2001 11 09	704	0.1+	0.4+
1997 09 27	610	0.7−	0.2−	2001 10 15	333	0.2+	0.5−	2001 11 16	644	0.1+	0.5+
1997 10 05	610	(0.2−	2.3+)	2001 10 16	333	1.0−	0.6−	2001 11 16	644	0.0	0.8+
1997 10 05	610	0.1−	1.6+	2001 10 16	333	0.8−	0.1+	2001 11 16	644	0.1−	0.4+
1997 10 05	610	0.2−	0.9+	2001 10 16	333	0.3+	0.7−	2001 11 17	704	0.8+	0.4+
1997 10 30	327	0.1+	1.3−	2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2001 11 17	704	0.7+	0.3+
1997 10 30	327	0.3+	1.5−	2001 10 17	704	0.7−	0.7+	2001 11 17	704	0.6+	0.0
1997 10 30	327	0.4+	1.5−	2001 10 17	704	0.6−	0.3+	2001 11 17	704	0.6+	0.3−
1997 10 31	327	0.1+	1.5−	2001 10 17	704	0.7−	0.5+	2001 11 17	704	0.6+	0.2−
1997 10 31	327	0.0	1.4−	2001 10 17	704	0.9−	0.1+	2001 11 19	704	0.8+	0.2+
1997 10 31	327	0.4+	1.2−	2001 10 19	644	0.5−	0.1+	2001 11 19	704	1.0+	0.3−
2001 08 22	704	0.0	0.4+	2001 10 19	644	0.5−	0.1+	2001 11 19	704	1.0+	0.1+
2001 08 22	704	0.8+	0.9+	2001 10 19	644	0.4−	0.3+	2001 11 19	704	1.1+	0.0
2001 08 22	704	1.7+	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2001 11 19	704	0.5+	0.5−
2001 08 22	704	0.5+	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.4+				

1997 SM$_5$ = 2001 TQ$_7$
Id. A. Doppler
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	9.84731		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25697223	ω	354.78595	+0.95389575		−0.29986803	
a	2.4502586	Ω	22.67630	+0.27655120		+0.86165980	
e	0.1772716	i	1.89225	+0.11662898		+0.40941611	
P	3.84	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 09 04	910	0.0	0.8+	2001 10 14	699	0.1−	0.2−	2001 10 26	704	0.4+	1.1−
1997 09 05	910	0.6+	0.5+	2001 10 14	699	0.9+	0.9−	2001 10 26	644	0.4−	0.3−
1997 09 05	910	0.3+	0.7+	2001 10 14	699	0.1+	1.1−	2001 11 09	704	0.9−	1.3+
1997 09 28	735	0.1−	1.1−	2001 10 14	699	0.2+	0.5+	2001 11 09	704	0.1−	0.5+

1997 09 28	735	0.4−	0.7−	2001 10 14	691	0.1+	0.9+	2001 11 09	704	0.2+	0.9+
1997 09 29	735	1.3+	0.2+	2001 10 14	691	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.2+
1997 09 29	735	0.2−	0.0	2001 10 14	691	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	1.0−	0.0
1997 10 02	735	0.0	0.6−	2001 10 17	704	0.9−	0.5+	2001 11 15	691	0.0	0.3−
1997 10 02	735	0.6+	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2001 11 15	691	0.1−	0.1−
1997 10 05	735	0.8−	0.1−	2001 10 17	704	0.9−	0.8−	2001 11 15	691	0.2−	0.4−
1997 10 05	735	1.5−	0.2−	2001 10 17	704	0.5−	0.7+	2001 11 16	691	0.7+	0.1−
1997 10 05	735	0.6+	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.6−	2001 11 16	691	0.7+	0.0
2001 09 22	699	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2001 11 16	691	0.6+	0.1−
2001 09 22	699	0.7+	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	0.9+	0.8+
2001 09 22	699	0.4−	0.9+	2001 10 21	704	0.6−	0.3−	2001 11 17	704	1.2+	0.8+
2001 09 22	699	0.3−	2.0+	2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2001 11 17	704	0.9+	0.9+
2001 09 25	333	1.2+	1.1+	2001 10 21	704	0.6−	0.1+	2001 11 17	704	(1.1+	2.7+)
2001 09 25	333	0.2+	0.6+	2001 10 23	049	0.4−	0.2+	2001 11 17	704	0.8+	1.0+
2001 09 25	333	1.0−	0.1+	2001 10 23	049	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.7+	0.1−
2001 10 11	333	0.6+	0.5−	2001 10 23	049	0.4−	0.1+	2001 11 19	704	0.4+	0.1+
2001 10 11	333	0.9+	0.9−	2001 10 26	704	0.2+	1.2−	2001 11 19	704	0.6+	0.2+
2001 10 11	333	0.5+	0.8−	2001 10 26	704	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.0	0.5−
2001 10 12	333	0.2+	0.2+	2001 10 26	644	0.5−	0.1−	2001 11 19	704	0.7−	0.4−
2001 10 12	333	0.2−	0.2−	2001 10 26	704	0.4−	0.8−				
2001 10 12	333	1.2−	0.7−	2001 10 26	644	0.2−	0.4−				

1997 SG_6

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	32.62547		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27287541	ω	7.44682		+0.97820405	−0.20749165	
a	2.3541084	Ω	4.55208		+0.18493499	+0.85304066	
e	0.1625123	i	5.78751		+0.09442397	+0.47882027	
P	3.61	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 09 23	691	0.1−	0.1−	1997 10 05	691	0.1+	0.2−	2001 10 15	704	0.1−	0.0
1997 09 23	691	0.2−	0.1+	1997 10 23	691	0.4+	0.0	2001 10 15	704	0.1+	1.3+
1997 09 23	691	0.3+	0.2+	1997 10 23	691	0.1+	0.1+	2001 10 15	704	0.2−	0.4+
1997 09 29	691	0.1−	0.1+	1997 10 23	691	0.6+	0.4+	2001 11 11	704	0.5+	0.2−
1997 09 29	691	0.0	0.0	1997 10 24	691	0.5−	0.2−	2001 11 11	704	0.3+	0.0
1997 09 29	691	0.3−	0.0	1997 10 24	691	0.2−	0.1+	2001 11 11	704	0.6+	0.6−
1997 10 05	691	0.3+	0.4−	1997 10 24	691	0.3−	0.3+	2001 11 11	704	0.2−	0.1+
1997 10 05	691	0.1+	0.4−	2001 10 15	704	0.6−	0.4+	2001 11 11	704	0.6−	0.9−

1997 SP_8 = 2001 QD_{176}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	55.91766		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21964163	ω	312.40105		+0.17952690	+0.98332884	
a	2.7205682	Ω	327.90736		−0.88585262	+0.14882075	
e	0.0674235	i	3.11684		−0.42782616	+0.10448339	
P	4.49	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 09 23	691	0.3+	0.3−	1997 09 29	691	0.2−	0.3+	2001 08 23	691	0.3−	0.2+
1997 09 23	691	0.3+	0.2−	1997 09 29	691	0.1−	0.1+	2001 08 28	691	0.2+	0.1−
1997 09 23	691	0.3+	0.2−	2001 08 23	691	0.2−	0.2+	2001 08 28	691	0.3+	0.5−
1997 09 29	691	0.5−	0.3+	2001 08 23	691	0.5−	0.2+	2001 08 28	691	0.4+	0.0

1997 SW_{12}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	208.90384		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22644849	ω	316.12057		−0.63699383	−0.77037872	
a	2.6657726	Ω	173.27901		+0.75606201	−0.63131612	
e	0.1294034	i	13.58312		+0.15036322	−0.08919970	
P	4.35	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 02 26	691	0.2−	0.5−	1997 09 06	910	0.6+	0.3+	1999 01 23	704	0.2+	1.1−
1995 02 26	691	0.1+	0.2−	1997 09 28	691	0.9−	0.5−	1999 01 23	704	0.6−	0.2−
1995 02 26	691	0.0	0.1−	1997 09 28	691	1.2−	0.6−	1999 01 23	704	(3.0−	0.4+)
1997 09 06	910	0.9+	0.3+	1997 09 28	691	1.1−	0.4−	2001 08 25	704	1.2−	0.3+
1997 09 06	910	1.0+	0.4+	1997 09 30	691	0.8−	0.3−	2001 08 25	704	1.3+	0.8+
1997 09 06	910	0.7+	0.6+	1997 09 30	691	0.6−	0.3−	2001 08 25	704	0.6−	0.2−
1997 09 06	910	1.1+	0.4+	1997 09 30	691	0.7−	0.5−	2001 08 25	704	0.6+	0.8−
1997 09 06	910	0.9+	0.1+	1999 01 23	704	0.4+	1.6+	2001 08 25	704	0.2−	0.4−

1997 SK_{18} = 2001 SE_{271}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	25.80157		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25519953	ω	3.68954		+0.95258141	+0.30406523	
a	2.4615924	Ω	338.59758		−0.27997770	+0.86101617	
e	0.2250259	i	1.81105		−0.11916858	+0.40767081	
P	3.86	H	17.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.2+	0.0	2001 09 27	704	0.2−	0.3−	2001 10 15	704	1.6−	0.2−
1997 09 28	691	0.4+	0.1−	2001 09 27	704	0.9−	1.0+	2001 10 17	704	0.4−	0.1+
1997 09 28	691	0.3+	0.1+	2001 09 27	704	0.4−	1.7−	2001 10 17	704	0.5+	1.5+
1997 10 03	691	0.3−	0.2+	2001 10 12	699	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.9−	0.3−
1997 10 03	691	0.2−	0.2−	2001 10 12	699	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.2+
1997 10 03	691	0.3−	0.0	2001 10 12	699	0.4+	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.5+
2001 09 20	704	1.0+	0.2−	2001 10 12	699	0.8+	0.1+	2001 10 19	644	0.1−	0.3+
2001 09 20	704	0.5+	0.3−	2001 10 13	704	0.7+	0.2+	2001 10 19	644	0.2−	0.3+
2001 09 20	704	0.3+	0.5−	2001 10 13	704	0.2−	0.7+	2001 10 19	644	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	1.2+	0.4−	2001 10 13	704	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	1.1+	1.1−
2001 09 27	704	0.4−	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	1.6+	0.9−
2001 09 27	704	0.3−	0.4+	2001 10 13	704	0.5+	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	1.2−
2001 09 27	704	1.3−	0.1−	2001 10 15	704	1.5−	0.2+	2001 10 23	691	0.5+	0.7−
2001 09 27	704	0.2−	0.0	2001 10 15	704	1.8−	0.4+	2001 10 23	691	1.0+	0.2−
2001 09 27	704	0.5+	1.2+	2001 10 15	704	1.0−	0.0	2001 10 23	691	0.7+	0.5−

1997 SL_{18} = 2001 TE_{39}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	337.89899		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27429211	ω	92.31487		+0.15187762	−0.98819460	
a	2.3459955	Ω	348.88840		+0.86029268	+0.14218554	
e	0.1694359	i	5.99113		+0.48665151	+0.05705000	
P	3.59	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.4−	0.2−	1997 10 09	691	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.3−	0.5−
1997 09 28	691	0.1+	0.1−	1997 10 09	691	0.2−	0.0	2001 10 15	704	0.1+	0.0
1997 09 28	691	0.1−	0.1+	1997 10 09	691	0.1+	0.3−	2001 10 15	704	0.0	0.3+
1997 10 03	691	0.4+	0.5+	2001 10 14	704	0.8+	0.6−	2001 10 15	704	0.1−	0.4+
1997 10 03	691	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2001 10 15	704	0.1−	0.6+
1997 10 03	691	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.6−	0.4−				

1997 SM_{18} = 2001 UP_{169}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	345.71446		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27252768	ω	82.57327		+0.25904643	−0.96555264	
a	2.3561104	Ω	352.28004		+0.79830924	+0.22835028	
e	0.2080374	i	10.53342		+0.54368862	+0.12475675	
P	3.62	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 09 04	327	0.3−	0.1+	1997 10 03	691	0.2+	0.0	2001 10 19	704	0.4+	1.4+
1997 09 04	327	0.1−	0.0	1997 10 03	691	0.0	0.0	2001 10 19	704	0.1−	0.6+
1997 09 04	327	0.2+	0.1+	2001 09 28	704	0.0	0.6−	2001 10 25	704	0.1−	0.5−
1997 09 28	691	0.1−	0.1−	2001 09 28	704	0.5−	0.1+	2001 10 25	704	0.0	0.6−

1997 09 28	691	0.1−	0.1+	2001 09 28	704	0.0	0.1−	2001 10 25	704	0.1+	0.5−
1997 09 28	691	0.0	0.2−	2001 09 28	704	0.2+	0.1−	2001 10 25	704	0.2+	0.6−
1997 10 03	691	0.2+	0.1+	2001 10 19	704	1.0+	0.8+	2001 10 25	704	1.1−	0.2+

1997 SP$_{20}$ = 2001 TY$_{39}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	350.13970		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26109305	ω	52.43438		+0.36770085	−0.92932849	
a	2.4244087	Ω	16.09291		+0.81009395	+0.30223421	
e	0.1399605	i	7.01061		+0.45666605	+0.21213921	
P	3.77	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.2−	0.2+	1997 10 30	704	1.4+	1.0−	2001 10 14	704	0.3−	0.0
1997 09 28	691	0.5−	0.0	1997 10 30	704	0.6−	0.8+	2001 10 15	704	0.1+	0.2−
1997 09 28	691	0.4−	0.0	1997 10 30	704	0.6+	1.0−	2001 10 15	704	0.0	0.4−
1997 10 03	691	0.4−	0.1−	1997 11 28	691	0.4+	0.3+	2001 10 15	704	1.0−	0.3−
1997 10 03	691	0.2−	0.2−	1997 11 28	691	0.3−	0.0	2001 10 15	704	0.3+	0.9+
1997 10 03	691	0.5−	0.5+	1997 11 28	691	0.3−	0.0	2001 10 15	704	0.2−	0.1+
1997 10 30	704	1.0+	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.3+				
1997 10 30	704	(1.1−	2.4−)	2001 10 14	704	1.0+	0.1+				

1997 SB$_{23}$ = 2001 TK$_{194}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	352.87542		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25894670	ω	46.43109		+0.52064535	−0.85337486	
a	2.4377872	Ω	12.27138		+0.74371119	+0.43831827	
e	0.1039444	i	7.04617		+0.41931144	+0.28218512	
P	3.81	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 09 29	691	0.1−	0.4−	2001 10 15	704	0.5−	1.0+	2001 10 27	704	0.0	0.5+
1997 09 29	691	0.5−	0.2−	2001 10 15	704	0.3+	0.5+	2001 10 27	704	0.9+	1.0+
1997 09 29	691	0.2−	0.2−	2001 10 15	704	0.3+	0.4+	2001 11 10	704	0.6−	0.8−
1997 10 04	691	0.0	0.2+	2001 10 15	704	0.2−	1.0+	2001 11 10	704	0.1+	0.9−
1997 10 04	691	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	1.2−	2001 11 10	704	0.7−	0.8−
1997 10 04	691	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.6−	0.2−	2001 11 10	704	0.2−	0.4−
1997 10 30	704	0.3−	0.7+	2001 10 21	704	0.4−	0.4−	2001 11 10	704	0.2−	0.9+
1997 10 30	704	1.8+	1.6−	2001 10 21	704	0.7−	0.0	2001 11 11	704	0.6+	0.8+
1997 10 30	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.8−	0.9−	2001 11 11	704	1.0+	0.6−
1997 10 30	704	1.8+	0.1−	2001 10 27	704	1.0−	0.2+	2001 11 11	704	0.7+	0.2−
1997 10 30	704	1.8−	0.7+	2001 10 27	704	0.1+	0.1+	2001 11 11	704	0.3+	0.1+
2001 10 15	704	0.3+	0.6+	2001 10 27	704	0.0	0.5+	2001 11 11	704	0.7+	0.1−

1997 SK$_{23}$ = 2001 VX$_{39}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	24.93678		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25950366	ω	27.82198		+0.93693005	−0.34950322	
a	2.4342979	Ω	352.63293		+0.31602746	+0.85090617	
e	0.1531066	i	1.38318		+0.14929409	+0.39218132	
P	3.80	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 09 29	691	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	1.1+	2001 11 16	291	1.3−	0.5+
1997 09 29	691	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.8+	1.2+	2001 11 16	291	1.4−	0.3+
1997 09 29	691	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	1.0+	1.1+	2001 11 19	704	1.6+	0.1+
1997 10 04	691	0.4−	0.0	2001 11 09	704	(0.3−	2.5+)	2001 11 19	704	0.8+	0.9−
1997 10 04	691	0.3−	0.3−	2001 11 12	704	0.5−	1.0−	2001 11 19	704	1.2+	0.8−
1997 10 04	691	0.1+	0.0	2001 11 12	704	0.3−	0.4−	2001 11 19	704	0.6+	1.5−
1997 10 10	691	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.6−	0.0	2001 11 19	704	(0.1+	2.0−)
1997 10 10	691	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.1+	0.2+				
1997 10 10	691	0.2+	0.1−	2001 11 16	291	1.7−	0.4+				

1997 SK$_{30}$ = 2001 UG$_{57}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	9.04098		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24317393	ω	146.12190		+0.97279537	−0.22975763	
a	2.5420927	Ω	227.19025		+0.20257120	+0.90576420	
e	0.0791627	i	2.31826		+0.11240141	+0.35609360	
P	4.05	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 09 30	691	0.5+	0.4−	1997 10 21	691	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.0
1997 09 30	691	0.6+	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.4+	2001 10 21	291	0.6−	0.0
1997 09 30	691	0.5+	0.1+	2001 10 17	704	0.5+	0.8+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+
1997 10 06	691	1.0−	0.1−	2001 10 17	704	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.3+	1.0−
1997 10 06	691	0.4−	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2001 10 21	291	1.6−	0.2+
1997 10 06	691	0.6−	0.0	2001 10 17	704	0.4−	0.9+	2001 10 21	291	1.4−	0.2+
1997 10 11	691	0.2−	0.3−	2001 10 19	644	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.6+	0.1+
1997 10 11	691	0.4−	0.4−	2001 10 19	644	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.2−
1997 10 11	691	0.0	0.2+	2001 10 19	644	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	1.1+	0.1−
1997 10 21	691	0.6+	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.3−	2001 10 24	704	1.1+	0.8−
1997 10 21	691	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.8−	2001 10 24	704	0.0	0.8+

1997 SX$_{30}$ = 2001 VG$_{66}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	6.83137		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26820889	ω	359.67206		+0.74433373	−0.66219535	
a	2.3813356	Ω	42.22329		+0.61299403	+0.62616468	
e	0.1014733	i	7.38664		+0.26496342	+0.41160068	
P	3.67	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 09 29	106	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.7−	0.2−	2001 11 12	704	0.1−	0.4+
1997 09 29	106	1.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2001 11 12	704	0.5+	0.2−
1997 10 05	106	0.2−	0.7+	2001 10 21	704	0.9−	0.5+	2001 11 12	704	0.1−	0.1−
1997 10 29	566	0.8+	0.3−	2001 10 21	704	0.8−	1.4−	2001 11 19	704	0.1−	0.0
1997 10 29	566	0.4+	0.3−	2001 11 10	704	0.7+	1.0−	2001 11 19	704	0.2−	0.3+
1997 10 29	566	0.5+	0.4−	2001 11 10	704	0.6−	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.3−
2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2001 11 10	704	0.5+	0.6+	2001 11 19	704	0.0	0.2+
2001 10 13	704	1.2+	0.4+	2001 11 12	704	0.5+	0.9+				
2001 10 13	704	0.5+	0.2−	2001 11 12	704	0.2−	0.2+				

1997 SG$_{32}$ = 2001 TB$_{158}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	18.48559		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26123506	ω	230.02162		+0.97006210	−0.23920968	
a	2.4235300	Ω	143.76184		+0.23878559	+0.90799221	
e	0.0989019	i	4.06757		+0.04428270	+0.34398966	
P	3.77	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	608	0.2+	0.0	2001 09 27	644	0.1−	0.5−	2001 10 17	704	0.2+	0.1+
1997 09 28	608	0.3−	0.1−	2001 10 10	644	0.3+	1.0+	2001 10 17	704	0.6−	0.3−
1997 10 02	608	0.4−	0.0	2001 10 10	644	0.2+	0.9+	2001 10 17	704	0.2+	0.7−
1997 10 02	608	0.8−	0.2+	2001 10 10	644	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.4−	0.4−
1997 10 03	608	0.3+	0.7−	2001 10 14	699	0.4−	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.5−
1997 10 03	608	0.9+	0.7+	2001 10 14	699	0.7+	0.4+	2001 10 17	644	0.1+	0.2−
2001 09 27	644	0.1+	0.5−	2001 10 14	699	0.5−	0.4+	2001 10 17	644	0.0	0.1−
2001 09 27	644	0.0	0.4−	2001 10 14	699	0.2−	0.1+	2001 10 17	644	0.1+	0.0

1997 SH_{32} = 2001 UP_{155}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	284.33015		(2000.0)			
n	0.27259138	ω	39.64601		−0.71639605	−0.69570108
a	2.3557433	Ω	96.18499		+0.62591709	−0.67422581
e	0.1437639	i	3.03827		+0.30822798	−0.24782971
P	3.62	H	16.5	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	608	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.4+	0.4−	2001 10 25	644	0.9+	0.9+
1997 09 28	608	0.6−	0.3−	2001 10 23	704	0.8−	0.2−	2001 10 25	644	0.5+	1.1+
1997 09 30	608	0.0	0.2−	2001 10 23	704	1.0−	0.2+	2001 10 25	644	0.8+	1.0+
1997 09 30	608	(0.2+	2.4−)	2001 10 23	704	0.2+	0.3+	2001 11 19	699	0.3+	1.8−
1997 10 02	608	0.7+	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	699	0.2+	0.3−
1997 10 02	608	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.2−	2001 11 19	699	0.0	0.0
2001 10 13	691	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.3−	2001 11 19	699	0.1+	0.2−
2001 10 13	691	0.6−	0.1+	2001 10 24	704	0.6−	0.2−				
2001 10 13	691	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.5+	0.3+				

1997 SA_{33}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	**Q**
M	357.13494		(2000.0)			
n	0.23538807	ω	356.22180		+0.97797001	−0.20861037
a	2.5978441	Ω	15.82518		+0.19223461	+0.88601453
e	0.1321142	i	1.57766		+0.08136653	+0.41407725
P	4.19	H	17.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 09 29	691	0.7−	0.1+	1997 10 21	691	0.5+	0.5−	2000 05 29	704	(2.8−	0.1+)
1997 09 29	691	0.6−	0.4−	1997 10 21	691	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	0.5+	0.4−
1997 09 29	691	0.3+	0.3+	1997 10 21	691	0.3+	0.4−	2001 09 21	704	0.5+	0.4+
1997 10 10	691	0.1+	0.0	2000 05 29	704	1.2+	0.8−	2001 09 21	704	1.4−	0.2+
1997 10 10	691	0.0	0.2−	2000 05 29	704	0.2+	0.4−	2001 09 21	704	0.0	0.7+
1997 10 10	691	0.3+	0.5−	2000 05 29	704	1.7−	0.0				

1997 SM_{33} = 2001 WH_4

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	21.01574		(2000.0)			
n	0.25780674	ω	183.81755		+0.92042897	−0.38766850
a	2.4449682	Ω	199.23115		+0.36257096	+0.89466239
e	0.2178207	i	8.77279		+0.14612599	+0.22201878
P	3.82	H	15.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 09 23	327	0.1+	0.1−	1997 10 21	327	0.3−	0.2+	2001 11 20	300	0.2−	0.1+
1997 09 23	327	0.3+	0.0	1997 10 29	566	0.6−	0.5−	2001 11 20	300	1.4−	0.6−
1997 09 23	327	0.3+	0.0	1997 10 29	566	0.2+	0.2+	2001 11 21	300	0.6+	0.5+
1997 09 23	327	0.2+	0.3−	1997 10 29	566	0.1−	0.6+	2001 11 21	300	0.1−	0.5+
1997 09 29	327	0.2+	0.0	1997 11 26	809	0.9+	0.3−	2001 11 21	300	0.5+	0.3+
1997 09 29	327	0.0	0.7+	1997 11 26	809	0.1−	0.5+	2001 11 24	300	0.3−	0.4+
1997 09 29	327	0.1−	0.7−	1997 11 28	809	1.3+	1.6−	2001 11 24	300	1.4+	0.2+
1997 10 21	327	0.4−	0.1+	1997 11 28	809	1.4−	0.3+				
1997 10 21	327	0.2−	0.3+	2001 11 20	300	0.7−	1.1−				

1997 TD_2 = 1999 FP_{54} = 2001 UH_{59}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	277.90061		(2000.0)			
n	0.25313074	ω	274.00957		−0.57997227	−0.81176385
a	2.4749862	Ω	211.75238		+0.78943764	−0.53934419
e	0.1235557	i	7.46266		+0.20104819	−0.22393593
P	3.89	H	16.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 02	910	0.6−	0.7+	2001 09 20	704	0.9+	1.6−	2001 10 19	644	0.8−	0.3−
1997 10 02	910	0.7−	0.7+	2001 09 20	704	1.9+	0.0	2001 10 19	644	0.6−	0.0
1997 10 03	910	0.6−	0.6+	2001 09 20	704	1.8+	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.5−
1997 10 03	910	0.0	0.8+	2001 09 20	704	1.2+	1.3−	2001 10 21	704	0.9+	0.7−
1997 10 03	910	0.0	0.9+	2001 10 14	699	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.6−
1997 10 03	910	0.3−	0.9+	2001 10 14	699	0.5+	0.9+	2001 10 21	704	0.3+	0.4−
1997 10 04	910	0.2+	1.3+	2001 10 14	699	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.4−
1997 10 04	910	0.0	1.0+	2001 10 14	699	0.2+	0.4+	2001 10 26	644	0.4−	0.2−
1997 10 04	910	0.2−	1.4+	2001 10 15	691	0.0	0.3−	2001 10 26	704	0.7−	0.9+
1999 03 20	704	(1.0+	2.8−)	2001 10 15	691	0.0	0.3−	2001 10 26	644	0.7−	0.2−
1999 03 20	704	0.9+	0.6−	2001 10 15	691	0.0	0.2−	2001 10 26	704	0.5−	1.0+
1999 03 20	704	0.6+	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.4−	2001 10 26	644	0.8−	0.2−
1999 03 20	704	0.3+	1.6−	2001 10 17	704	0.3−	0.5−	2001 10 26	704	0.2−	0.9+
1999 03 23	704	1.2−	1.2+	2001 10 17	704	0.4−	1.3−	2001 10 26	704	0.0	0.7+
1999 03 23	704	0.2+	1.8+	2001 10 17	704	0.0	0.6−	2001 10 26	704	0.4+	0.7+
1999 03 23	704	0.0	1.2+	2001 10 17	704	0.1+	1.4−				
1999 03 23	704	(2.9+	1.3+)	2001 10 19	644	0.7−	0.1−				

1997 TN_2 = 2001 RW_{89}

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	19.57406		(2000.0)			
n	0.24080040	ω	329.26447		+0.93714920	+0.34599425
a	2.5587700	Ω	10.78313		−0.25039141	+0.75697916
e	0.2020296	i	13.96765		−0.24301340	+0.55431987
P	4.09	H	15.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 10 02	910	0.3+	0.5−	2001 09 18	699	0.9+	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.1+
1997 10 02	910	0.5+	0.6−	2001 09 18	699	0.4+	0.0	2001 10 15	704	0.1+	0.1+
1997 10 03	910	0.4+	0.5−	2001 09 19	704	0.5+	0.6+	2001 10 15	704	0.1−	0.2+
1997 10 03	910	0.1−	0.4−	2001 09 19	704	0.5+	0.5+	2001 10 15	704	0.0	0.5+
1997 10 03	910	0.0	0.5−	2001 09 19	704	0.5+	1.0+	2001 10 15	704	0.5−	0.3+
1997 10 03	910	0.1−	0.6−	2001 09 19	704	0.0	0.6+	2001 10 15	704	0.3−	0.6+
1997 10 04	910	0.8+	0.5−	2001 09 19	704	0.8+	1.0+	2001 10 17	644	0.6−	1.2+
1997 10 04	910	0.8+	0.5−	2001 09 21	704	0.8−	0.5−	2001 10 17	644	0.6−	1.4+
1997 10 04	910	0.8+	0.4−	2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2001 10 17	644	0.7−	1.4+
2001 09 09	644	0.6+	0.2+	2001 09 21	704	0.8−	0.3−	2001 10 17	644	0.8−	1.2+
2001 09 09	644	0.6+	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 17	644	0.8−	1.2+
2001 09 09	644	0.9+	0.1+	2001 09 21	704	0.9−	0.1+	2001 10 17	644	0.1−	0.2+
2001 09 11	699	0.5+	0.0	2001 10 05	644	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.6−
2001 09 11	699	1.2+	0.1−	2001 10 05	644	0.4+	0.2−	2001 10 20	704	0.7−	0.4−
2001 09 11	699	0.0	0.3−	2001 10 05	644	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.9−	1.0−
2001 09 11	699	0.4+	0.9−	2001 10 13	704	0.4−	0.5−	2001 10 20	704	1.0−	0.9−
2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.1−	1.1−
2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	1.1−	0.5−	2001 10 23	699	0.5−	0.2+
2001 09 12	704	0.7+	0.9+	2001 10 13	704	0.6−	0.3−	2001 10 23	699	0.5−	0.8+
2001 09 12	704	0.8+	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.3−	2001 10 23	699	1.0−	0.2+
2001 09 12	704	0.5+	0.7+	2001 10 14	704	0.5−	0.2−	2001 10 23	699	0.1−	0.9−
2001 09 18	699	0.5+	0.0	2001 10 14	704	0.8−	0.6−				
2001 09 18	699	0.8+	0.5−	2001 10 14	704	0.4−	0.2−				

1997 TY_2 = 2001 US_{65}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	359.48387		(2000.0)			
n	0.25562059	ω	54.16028		+0.72942555	−0.68402547
a	2.4588884	Ω	348.99301		+0.61539551	+0.66057439
e	0.1951062	i	2.06915		+0.29870843	+0.30943600
P	3.86	H	15.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	691	0.3+	0.0	2001 09 24	704	0.4−	1.5+	2001 10 28	704	0.3+	0.9+
1993 09 14	691	0.2+	0.1−	2001 09 24	644	0.1−	0.8+	2001 11 10	704	1.0−	0.1+
1993 09 14	691	0.7−	0.3+	2001 09 24	644	0.6+	0.7+	2001 11 10	704	0.2+	0.3+
1997 10 02	910	0.1+	0.1−	2001 10 18	704	0.6−	0.1+	2001 11 10	704	0.2−	0.0

1997 10 02	910	0.2+	0.1+	2001 10 18	704	0.0	0.1+	2001 11 10	644	0.2+	0.1−
1997 10 03	910	0.2+	0.2+	2001 10 18	704	0.3+	0.2+	2001 11 10	704	0.3−	0.1+
1997 10 03	910	0.7+	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2001 11 10	644	0.3+	0.1−
1997 10 03	910	0.5+	0.5−	2001 10 21	704	0.4−	0.4+	2001 11 10	644	0.2+	0.1−
1997 10 03	910	0.5+	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.9+	2001 11 12	704	0.1−	0.1−
1997 10 04	910	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.3−
1997 10 04	910	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.7+	2001 11 12	704	0.0	0.2−
1997 10 04	910	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.9−	0.6+	2001 11 12	704	0.6+	0.0
1997 10 30	704	0.7+	1.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.9+	2001 11 12	704	0.4+	0.1−
1997 10 30	704	0.6−	0.7+	2001 10 23	704	0.2+	1.0+	2001 11 17	644	0.0	0.1−
1997 10 30	704	1.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	1.0+	2001 11 17	644	0.3+	0.1−
1997 10 30	704	0.7−	0.7−	2001 10 25	704	0.5+	0.8−	2001 11 17	644	0.1+	0.4−
1997 10 30	704	0.5+	0.4−	2001 10 25	704	0.5−	1.1−	2001 11 19	699	0.6−	0.1+
2001 08 22	704	0.4+	0.6−	2001 10 25	704	0.2+	0.4−	2001 11 19	699	0.6−	0.2−
2001 08 22	704	0.2+	1.1−	2001 10 25	704	0.4−	0.4−	2001 11 19	699	0.4−	0.1−
2001 08 22	704	0.1+	0.0	2001 10 25	704	0.3−	0.4−	2001 11 19	699	0.6−	0.3+
2001 09 24	704	0.0	0.4−	2001 10 26	644	0.7−	0.3−	2001 11 19	704	0.5+	0.5−
2001 09 24	704	0.2+	0.3+	2001 10 26	644	0.5−	0.1−	2001 11 19	704	0.5+	0.6−
2001 09 24	704	1.0−	0.7+	2001 10 26	644	0.5−	0.2−	2001 11 19	704	0.2+	0.6−
2001 09 24	704	0.0	1.8−	2001 10 28	704	0.4+	0.4+	2001 11 19	704	0.4+	0.6−
2001 09 24	644	0.0	0.2+	2001 10 28	704	0.4+	0.2+	2001 11 19	704	1.6+	0.3−

1997 TT$_5$ = 2001 VJ$_{47}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	26.93698		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27243690	ω	340.47967		+0.80977415	−0.58498759	
a	2.3566338	Ω	55.40567		+0.54538017	+0.72194333	
e	0.2106180	i	3.15707		+0.21639385	+0.36957726	
P	3.62	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 02	910	0.1+	0.1+	1997 10 23	327	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.3+
1997 10 02	910	0.2+	0.0	1997 10 23	327	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.5+	0.6−
1997 10 02	910	0.2+	0.0	1997 10 23	327	0.0	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.5−
1997 10 03	910	0.0	0.0	1997 10 29	566	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.1+
1997 10 04	910	0.2−	0.0	1997 10 29	566	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.1+	0.1+
1997 10 04	910	0.0	0.0	1997 10 29	566	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.1−	0.1−
1997 10 21	327	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	0.6+	0.1−	2001 11 12	704	0.1+	0.3+
1997 10 21	327	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	0.0				
1997 10 21	327	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.7−	0.4+				

1997 TD$_6$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	316.84741		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21772044	ω	356.02961		+0.94068642	−0.32047840	
a	2.7365491	Ω	23.61777		+0.31843570	+0.72070614	
e	0.1818253	i	16.13956		+0.11708019	+0.61471640	
P	4.53	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 02	910	1.2+	0.3+	1997 10 28	809	0.2−	1.5−	1999 02 18	704	1.2−	0.3+
1997 10 02	910	1.1+	0.2+	1997 10 29	566	(2.5−	0.6−)	1999 02 18	704	0.3−	0.9−
1997 10 02	910	1.1+	0.2+	1997 10 29	566	0.7−	0.4−	1999 02 18	704	(1.0+	2.9−)
1997 10 03	910	0.9+	0.2+	1997 10 29	566	0.6−	0.1−	1999 02 18	704	1.0+	0.4−
1997 10 04	910	1.1+	0.2+	1997 10 30	704	0.8−	0.8−	1999 02 18	704	(3.1−	2.1−)
1997 10 04	910	1.0+	0.1+	1997 10 30	704	0.0	0.5−	2000 03 27	691	0.6−	1.0−
1997 10 26	809	0.7−	0.8+	1997 10 30	704	0.8−	1.2−	2000 03 27	691	0.8−	0.8−
1997 10 26	809	0.3−	0.1−	1997 10 30	704	0.3−	1.2−	2000 03 27	691	0.7−	1.1−
1997 10 28	809	0.2+	0.8−	1997 10 30	704	0.5−	1.7+				

1997 TY$_8$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	31.04777		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20364555	ω	206.28455		+0.08231620	+0.99006240	
a	2.8612300	Ω	68.61558		−0.89144474	+0.12429937	
e	0.0286016	i	7.03350		−0.44558986	−0.06577315	
P	4.84	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	046	0.5−	0.1+	1997 10 09	046	0.1−	0.2−	2000 03 12	704	1.7+	0.3+
1997 10 05	046	0.9−	0.0	1997 10 10	046	0.4+	0.4−	2000 03 12	704	0.1−	0.3−
1997 10 05	046	0.0	0.1−	1997 10 10	046	0.5+	0.1−	2000 03 12	704	0.8+	0.2+
1997 10 05	046	0.4−	0.0	1997 10 10	046	0.7+	0.2−	2000 03 29	704	1.2−	0.8−
1997 10 06	046	0.2−	0.5−	1997 10 19	046	0.2−	0.4−	2000 03 29	704	0.4−	0.1+
1997 10 06	046	0.2−	0.3−	1997 10 22	046	0.1+	0.3+	2000 03 29	704	0.6−	0.6+
1997 10 06	046	0.1+	0.0	1997 10 22	046	0.7+	0.1+	2001 07 08	644	0.5−	0.0
1997 10 06	046	0.1+	0.1+	1997 10 22	046	0.4−	0.3+	2001 07 08	644	0.1+	0.0
1997 10 09	046	0.4+	0.8+	1997 10 29	046	0.2+	0.3+	2001 07 08	644	0.3+	0.1+
1997 10 09	046	0.1+	0.2+	1997 10 29	046	0.3−	0.1+				

1997 TG$_9$ = 2001 TB$_{81}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	48.26182		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23663572	ω	95.34105		+0.58784844	+0.80114721	
a	2.5887047	Ω	211.52763		−0.80085788	+0.55672443	
e	0.1709230	i	12.39448		−0.11428413	+0.21959294	
P	4.17	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 02	691	0.0	0.0	2001 09 10	699	1.3−	1.3+	2001 09 28	644	0.6+	0.6+
1997 10 02	691	0.2−	0.4+	2001 09 10	699	1.1−	0.5−	2001 09 28	644	0.6+	0.5+
1997 10 02	691	0.0	0.1+	2001 09 10	699	1.4+	0.1+	2001 10 14	704	1.5−	0.2+
1997 10 06	691	0.2+	0.0	2001 09 20	704	0.5+	0.5−	2001 10 14	704	0.6−	0.1−
1997 10 06	691	0.0	0.4−	2001 09 20	704	0.6+	0.8+	2001 10 14	704	1.6−	0.1+
1997 10 06	691	0.1−	0.2−	2001 09 20	704	(0.6+	2.4+)	2001 10 14	704	0.5−	0.5+
2001 08 26	699	0.1−	1.2−	2001 09 21	699	0.6−	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.5+
2001 08 26	699	0.1−	0.2+	2001 09 21	699	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.8+	1.0−
2001 08 26	699	0.7−	0.3+	2001 09 21	699	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.7+	0.7−
2001 08 26	699	0.2+	0.2−	2001 09 21	699	0.5+	0.7−	2001 10 17	704	0.1+	0.7−
2001 09 10	704	(1.4+	2.4−)	2001 09 28	704	1.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.6+	0.3+
2001 09 10	704	1.7+	0.3+	2001 09 28	704	1.0−	0.2−	2001 10 17	704	0.3+	0.3−
2001 09 10	699	1.0+	0.3−	2001 09 28	644	0.5+	0.7+				
2001 09 10	704	(0.2−	3.1+)	2001 09 28	704	0.4+	0.3+				

1997 TD$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	19.16314		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26061119	ω	131.17652		+0.95523788	−0.29578968	
a	2.4273962	Ω	246.02901		+0.26963028	+0.87796501	
e	0.2007679	i	0.33795		+0.12173782	+0.37641188	
P	3.78	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 07	367	0.2+	0.2−	2001 09 24	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.8+
1997 10 07	367	0.1+	0.5−	2001 09 24	704	0.7+	0.7+	2001 11 09	704	0.1−	1.2−
1997 10 08	367	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.7+
1997 10 08	367	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2001 11 09	644	0.3+	0.1−
1997 10 08	402	0.6+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2001 11 09	644	0.3+	0.0
1997 10 08	402	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.7−	2001 11 09	644	0.4+	0.1−
1997 10 08	402	0.5+	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.6−	2001 11 12	704	0.1−	1.6−
1997 10 10	900	0.3−	0.6+	2001 10 25	333	0.0	0.7−	2001 11 12	704	0.0	1.3−
1997 10 10	900	0.7−	0.8+	2001 10 25	333	0.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.4+	0.9−
1997 10 11	900	0.4+	0.3−	2001 10 25	333	0.1+	0.6+	2001 11 12	704	0.1−	1.3−
1997 10 11	900	0.8−	1.1+	2001 10 25	644	0.1−	0.7+	2001 11 12	704	0.2+	1.3−
1997 10 12	402	0.0	0.1+	2001 10 25	644	0.1−	0.4+	2001 11 14	300	0.2+	0.8+

1997 10 12	402	0.0	0.2+	2001 10 25	644	0.1−	0.5+	2001 11 14	300	0.6+	0.0
1997 10 12	402	0.1+	0.0	2001 10 26	704	1.2+	0.4−	2001 11 16	644	0.1−	0.2+
1997 10 20	367	0.5+	0.7−	2001 10 26	704	0.9+	1.6−	2001 11 16	644	0.1−	0.2+
1997 10 20	367	0.2+	0.6−	2001 10 26	704	0.2−	1.2+	2001 11 16	644	0.0	0.2+
1997 10 21	367	0.4−	0.7−	2001 10 26	704	0.1+	0.7+	2001 11 17	291	1.2−	0.2+
1997 10 21	367	0.5−	0.5−	2001 10 26	704	0.0	0.1+	2001 11 17	291	1.1−	0.4+
1997 10 28	704	(0.7+	3.3−)	2001 10 26	333	0.4+	0.0	2001 11 17	291	0.5−	0.1−
1997 10 28	704	(2.9+	2.8−)	2001 10 26	333	0.2−	0.1+	2001 11 17	691	0.6+	0.3+
1997 10 28	704	(1.6+	3.6−)	2001 10 26	333	0.1+	0.1−	2001 11 17	691	0.6+	0.3+
1997 10 28	704	(0.7+	2.9−)	2001 10 28	704	0.8−	0.3+	2001 11 17	691	0.6+	0.4+
2001 08 22	704	0.2+	1.3−	2001 10 28	704	0.6−	0.6+	2001 11 18	185	0.6−	0.2+
2001 08 22	704	0.4−	0.5−	2001 10 28	704	0.9−	0.9+	2001 11 18	185	0.3−	0.5+
2001 08 22	704	0.4+	1.4−	2001 11 09	704	0.3−	0.4−	2001 11 18	185	0.2−	0.3+
2001 09 19	699	0.5−	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.5+	2001 11 18	185	0.1−	0.4+
2001 09 19	699	0.4−	1.4+	2001 11 09	704	0.2−	0.8−	2001 11 19	704	0.2+	0.3+
2001 09 19	699	0.3+	1.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.6+	2001 11 19	704	0.1+	0.3+
2001 09 19	699	0.5+	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.9−	2001 11 19	704	0.1+	0.2+
2001 09 24	704	0.0	0.4+	2001 11 09	704	0.5+	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.0
2001 09 24	704	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.8−	2001 11 19	704	0.1+	0.1−

1997 TF$_{11}$ = 2001 UR$_{44}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	11.02872		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25944041	ω	189.38214		+0.96579274		−0.25922919
a	2.4346935	Ω	185.65545		+0.24209626		+0.91059311
e	0.1963140	i	3.88656		+0.09291819		+0.32190124
P	3.80	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 03	691	0.3−	0.4+	2001 10 17	704	0.8−	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.2−
1997 10 03	691	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.7+	2001 10 23	704	0.1+	0.6−
1997 10 03	691	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.7+	0.9+	2001 10 23	704	0.2+	0.5−
1997 10 08	691	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.2−
1997 10 08	691	0.3+	1.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.8−	0.3−
1997 10 08	691	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.2+
1997 11 02	691	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.9+	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.2−
1997 11 02	691	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.6+	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.3+
1997 11 02	691	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.0				
2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.6−				

1997 TS$_{12}$ = 2001 SM$_{265}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	338.21501		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24676959	ω	91.36477		+0.49202348		−0.87050620
a	2.5173385	Ω	329.15311		+0.78957333		+0.45175755
e	0.1621064	i	1.28326		+0.36672449		+0.19527950
P	3.99	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 02	691	0.1+	0.1−	2001 09 25	333	0.6+	0.3−	2001 10 26	644	0.2+	0.6+
1997 10 02	691	0.1+	0.1−	2001 09 25	333	0.5−	0.1+	2001 10 26	644	0.4+	0.6+
1997 10 02	691	0.1+	0.2+	2001 09 26	333	0.4−	0.2−	2001 11 16	691	0.4−	0.1−
1997 10 09	691	0.4−	0.3−	2001 09 26	333	0.9−	1.1+	2001 11 16	691	0.6−	0.0
1997 10 09	691	0.3−	0.2−	2001 09 26	333	0.6+	0.5−	2001 11 16	691	0.6−	0.2−
1997 10 09	691	0.2−	0.3−	2001 10 19	644	0.4−	0.4+	2001 11 17	704	0.8+	0.6−
1997 10 12	691	0.3+	0.6−	2001 10 19	644	0.4−	0.3+	2001 11 17	704	1.1+	0.3+
1997 10 12	691	0.2+	0.0	2001 10 19	644	0.4−	0.4+	2001 11 17	704	0.2+	0.5+
1997 10 12	691	0.3+	0.5−	2001 10 21	704	0.6−	0.4−	2001 11 19	704	0.7+	0.3+
1997 10 24	691	0.3+	0.5−	2001 10 21	704	(3.1−	1.9+)	2001 11 19	704	0.4−	0.3+
1997 10 24	691	0.3+	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2001 11 19	704	0.2−	0.4−
1997 10 24	691	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.7−	2001 11 19	704	0.7−	0.2−
2001 09 25	333	0.4+	0.8+	2001 10 26	644	0.3+	0.7+				

1997 TU$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	358.57320		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23842405	ω	25.70094		+0.97610283		−0.21727916
a	2.5757439	Ω	346.84683		+0.19654084		+0.88978120
e	0.2497711	i	0.90893		+0.09270903		+0.40134671
P	4.13	H	18.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 02	691	0.0	0.1+	1997 10 11	691	0.6+	0.2−	2001 09 18	291	0.3+	0.3−
1997 10 02	691	0.2+	0.1−	1997 10 23	691	0.1+	0.1+	2001 09 18	291	0.1+	0.0
1997 10 02	691	(1.1+	2.2−)	1997 10 23	691	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.8−
1997 10 09	691	1.0−	0.2−	1997 10 23	691	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.3−
1997 10 09	691	0.3−	0.2+	1997 11 02	691	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.4+
1997 10 09	691	0.3−	0.4−	1997 11 02	691	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	1.2+
1997 10 11	691	0.6+	0.3−	1997 11 02	691	0.1−	0.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.3+
1997 10 11	691	0.6+	0.0	2001 09 18	291	0.1−	0.2−				

1997 TP$_{19}$ = 2001 VG$_{46}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	351.92491		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26581488	ω	332.70297		+0.14900092		−0.98883352
a	2.3956122	Ω	108.72790		+0.90774907		+0.13572085
e	0.1800888	i	0.16005		+0.39216114		+0.06154772
P	3.71	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 03	691	0.1−	0.6−	1997 10 19	557	0.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.4−	0.1−
1997 10 03	691	0.3−	0.6+	1997 10 28	557	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.8+	0.1−
1997 10 03	691	0.2−	0.9−	1997 10 28	557	0.1+	0.3−	2001 11 12	704	0.1−	0.1+
1997 10 11	557	0.3+	0.6+	1997 11 04	557	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	0.6+	0.4+
1997 10 11	557	0.4−	0.3+	1997 11 04	557	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	0.8−	0.3+
1997 10 12	557	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.6−	2001 11 12	704	0.1+	0.1+
1997 10 12	557	0.5+	1.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.0				
1997 10 19	557	0.5+	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.1+				

1997 TU$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	348.97656		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22992044	ω	52.27849		+0.98660074		+0.16221402
a	2.6388680	Ω	298.37991		−0.15524566		+0.90042631
e	0.2213322	i	1.13849		−0.05017733		+0.40363235
P	4.29	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 09 30	327	0.6+	0.4−	1997 10 10	691	0.1−	0.1+	2001 08 16	704	0.8−	1.4−
1997 09 30	327	0.6−	0.3−	1997 10 10	691	0.1−	0.2+	2001 08 16	704	0.7−	0.1+
1997 09 30	327	0.1−	0.1−	1997 10 10	691	0.2−	0.3+	2001 08 16	704	1.2+	1.2+
1997 10 04	691	0.1+	0.4+	2001 08 11	608	0.4+	0.1+	2001 08 25	691	0.1+	0.2−
1997 10 04	691	0.1+	0.0	2001 08 11	608	0.3−	0.6+	2001 08 25	691	0.1+	0.3−
1997 10 04	691	0.3+	0.2−	2001 08 11	608	0.1−	0.0	2001 08 25	691	0.1+	0.3−

1997 TY$_{22}$ = 2001 SL$_{273}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	145.51422		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19960781	ω	213.80371		−0.98020742		+0.19751174
a	2.8996864	Ω	337.57616		−0.17289690		−0.88729598
e	0.3146090	i	2.02972		−0.09643692		−0.41676727
P	4.94	H	15.8	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1997 10 06	691	0.4+	0.1+	1997 10 11	691	0.3−	0.4+	2001 09 18	291	0.2+	1.1−
1997 10 06	691	0.7−	0.4−	1997 10 11	691	0.0	0.4+	2001 09 21	691	0.2−	1.2+

1997 10 06	691	0.4+	0.6−	2001 09 18	291	0.4+	1.1−	2001 09 21	691	0.2−	1.0+
1997 10 11	691	0.2+	0.1+	2001 09 18	291	0.2+	0.9−	2001 09 21	691	0.4−	0.9+

1997 TP$_{23}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	130.71077		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26390289	ω	43.39393		−0.10194902	+0.99258213	
a	2.4071692	Ω	220.88758		−0.93812269	−0.11807949	
e	0.2109393	i	5.80758		−0.33095651	+0.02894722	
P	3.73	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 09	691	0.1+	0.0	1997 10 23	691	0.3−	0.3−	2001 10 23	704	0.1−	0.8+
1997 10 09	691	0.1−	0.0	1997 10 23	691	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.4+	0.7+
1997 10 09	691	0.1+	0.1+	1997 10 31	910	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.5−	1.2−
1997 10 12	691	0.1+	0.0	1997 10 31	910	0.0	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.1+
1997 10 12	691	0.1+	0.2−	1997 10 31	910	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.1+
1997 10 12	691	0.0	0.4−	2001 10 23	704	0.0	0.1−				
1997 10 23	691	0.4−	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.5−				

1997 TG$_{25}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	36.54877		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26891650	ω	57.47407		+0.91147992	−0.41129518	
a	2.3771563	Ω	326.81089		+0.37338804	+0.83377651	
e	0.1928225	i	0.66725		+0.17258543	+0.36831103	
P	3.67	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 11	557	0.1−	0.6−	1997 10 23	691	0.3−	0.3−	1997 11 04	557	0.4+	0.1−
1997 10 11	557	0.0	1.0−	1997 10 23	691	0.5−	0.3−	1997 11 04	557	0.3+	0.3−
1997 10 11	691	0.1+	0.1−	1997 10 24	691	0.1+	0.0	1997 11 19	557	0.5−	0.1+
1997 10 11	691	0.1+	0.2−	1997 10 24	691	0.1−	0.1−	1997 11 19	557	0.0	0.2+
1997 10 11	691	0.0	0.2−	1997 10 24	691	0.1+	0.2−	1997 11 20	557	0.5−	0.1+
1997 10 19	557	0.1+	0.1−	1997 10 28	557	0.4+	0.2−	1999 03 10	691	0.3+	0.4−
1997 10 19	557	0.0	0.1+	1997 11 03	704	0.1−	0.9+	1999 03 10	691	0.3+	0.4−
1997 10 21	557	0.1−	0.5+	1997 11 03	704	0.3−	1.2+	1999 03 10	691	1.1−	0.4−
1997 10 21	557	0.2+	0.2+	1997 11 03	704	0.8+	0.6−	2001 11 24	049	0.3+	0.4+
1997 10 21	557	0.2+	0.0	1997 11 03	704	(0.0	2.4−)	2001 11 24	049	0.1−	0.1−
1997 10 23	691	0.3−	0.0	1997 11 04	557	0.1+	0.1+	2001 11 24	049	0.2−	0.0

1997 TD$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	298.06694		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21898148	ω	21.63781		+0.66128468	−0.74618626	
a	2.7260331	Ω	27.14767		+0.66116202	+0.53137557	
e	0.2056441	i	9.69852		+0.35435483	+0.40105619	
P	4.50	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 11	327	0.2+	0.2−	1997 10 30	704	0.6+	0.7−	1997 11 16	327	0.2+	0.2−
1997 10 11	327	0.5+	0.6−	1997 10 30	704	0.4+	1.2+	2001 08 12	644	0.1+	0.1−
1997 10 11	327	0.5+	0.5−	1997 10 30	704	0.2−	1.0+	2001 08 12	644	0.1+	0.1−
1997 10 19	327	0.1−	0.5−	1997 11 14	327	0.5−	0.1−	2001 08 12	644	0.1−	0.2−
1997 10 19	327	0.5−	0.0	1997 11 14	327	0.8−	0.9−	2001 10 08	644	0.2+	0.2+
1997 10 19	327	0.4−	0.0	1997 11 14	327	0.3−	0.5+	2001 10 08	644	0.3−	0.4+
1997 10 30	704	0.1−	0.2+	1997 11 16	327	0.1+	0.3−	2001 10 08	644	0.0	0.1+
1997 10 30	704	0.6+	1.1+	1997 11 16	327	0.2−	0.3−				

1997 TZ$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	47.13502		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25408017	ω	183.83792		+0.92965145	+0.36096921	
a	2.4688169	Ω	154.60936		−0.33328815	+0.90931158	
e	0.2005105	i	9.91345		−0.15705794	+0.20701132	
P	3.88	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 07	327	0.2+	0.5−	2000 05 26	699	0.4−	0.6+	2001 11 15	704	0.1+	0.3+
1997 10 07	327	0.2+	0.3−	2000 05 26	699	0.2+	0.1−	2001 11 15	704	0.2−	0.1+
1997 10 07	327	0.5+	0.2+	2000 05 26	699	0.4−	0.2+	2001 11 15	704	0.4−	0.1−
1997 10 09	327	0.3−	0.5−	2001 09 21	699	0.3−	0.6+	2001 11 15	704	0.2+	0.1−
1997 10 09	327	0.1−	0.6−	2001 09 21	699	0.2+	0.2+	2001 11 18	704	0.8+	0.2+
1997 10 09	327	1.2+	0.1−	2001 09 21	699	0.1−	0.8+	2001 11 18	704	0.6+	0.2+
1997 10 29	566	0.9−	0.2+	2001 09 21	699	0.5−	0.3−	2001 11 18	704	0.2+	0.9−
1997 10 29	566	0.3−	0.1+	2001 10 20	608	1.4−	0.4+	2001 11 18	704	1.1+	0.4−
1997 10 29	566	0.1−	0.0	2001 10 20	608	0.9−	0.4+	2001 11 18	704	1.7+	0.4−
2000 04 27	699	0.4+	0.4−	2001 10 20	608	0.9−	0.4+	2001 11 19	699	0.0	0.0
2000 04 27	699	0.3+	0.1−	2001 10 23	608	0.2+	0.8+	2001 11 19	699	0.2−	0.7−
2000 04 27	699	1.1−	0.2+	2001 10 23	608	0.2+	0.6+	2001 11 19	699	0.3−	0.0
2000 04 27	699	1.2+	0.4+	2001 10 23	608	0.1+	0.5+	2001 11 19	699	0.7−	0.1+
2000 05 26	699	0.0	0.1−	2001 11 15	704	0.3−	0.2−				

1997 TV$_{28}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	91.25855		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08357747	ω	24.11114		+0.55210889	−0.82007890	
a	5.1809560	Ω	32.97072		+0.71298380	+0.37080324	
e	0.0787052	i	16.05284		+0.43223821	+0.43586184	
P	11.79	H	12.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 06	809	0.1+	0.2−	1997 10 30	704	1.1−	0.1−	2001 01 06	704	0.1−	0.5+
1997 10 06	809	0.1−	0.5−	1997 10 30	704	1.3−	0.8+	2001 01 06	704	0.4−	0.2+
1997 10 07	809	0.2−	0.1+	1997 10 30	704	0.9−	0.7+	2001 01 06	704	0.7−	0.3+
1997 10 07	809	0.5+	0.0	1999 12 13	704	0.5+	0.6−	2001 02 15	704	0.4+	0.1+
1997 10 26	809	0.9−	0.4−	1999 12 13	704	0.2−	0.9−	2001 02 15	704	0.4+	0.6−
1997 10 26	809	1.0+	0.5−	1999 12 13	704	0.6+	0.2+	2001 02 15	704	0.2+	0.1+
1997 10 27	809	1.2+	0.5+	1999 12 13	704	0.4−	0.0	2001 02 15	704	0.7+	0.9+
1997 10 27	809	0.4+	1.6+	1999 12 13	704	0.4−	0.2−	2001 02 15	704	0.7+	0.0
1997 10 28	809	0.1−	1.0−	2000 01 27	704	0.4+	0.0	2001 03 18	699	0.7−	0.2−
1997 10 28	809	0.9+	0.1+	2000 01 27	704	0.6+	0.3+	2001 03 18	699	0.5−	0.0
1997 10 28	809	0.1−	0.4+	2000 01 27	704	0.4−	0.0	2001 03 18	699	0.4+	0.4+
1997 10 28	809	1.0+	0.6+	2000 01 27	704	0.7−	0.0	2001 03 18	699	0.5+	0.5+
1997 10 30	704	0.2−	0.3−	2001 01 06	704	0.2+	0.7−				
1997 10 30	704	0.6−	1.1−	2001 01 06	704	0.7−	0.4−				

1997 UD$_1$ = 2001 UO$_{21}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	321.97235		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23562774	ω	149.41200		+0.50656456	−0.84926557	
a	2.5960822	Ω	269.77556		+0.75788007	+0.52087887	
e	0.0932990	i	8.55724		+0.41110844	+0.08621601	
P	4.18	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 21	557	0.3+	0.9+	1997 11 02	557	0.1+	0.5−	2001 10 19	608	0.5−	0.8−
1997 10 21	557	0.4−	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 10 19	608	0.6−	0.7−
1997 10 21	557	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 11	557	0.6−	0.0
1997 10 22	557	0.4−	0.1−	2001 10 17	704	0.6+	0.3+	2001 11 11	557	0.0	0.4+
1997 10 22	557	0.5+	0.7−	2001 10 17	704	0.5+	0.3+	2001 11 11	557	1.3−	0.7−
1997 10 22	557	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.7+	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	0.1−
1997 10 22	557	0.9−	0.2+	2001 10 19	704	0.4+	0.3−	2001 11 17	704	0.7+	0.9+

1997 10 22	557	0.1−	0.7+	2001 10 19	704	1.3+	0.6+	2001 11 17	704	0.1−	0.1+
1997 10 28	557	0.4+	0.6−	2001 10 19	704	0.2−	0.7+	2001 11 17	704	0.8+	0.4+
1997 10 28	557	0.4+	0.6−	2001 10 19	704	0.8−	0.3+				
1997 11 02	557	0.0	0.5−	2001 10 19	608	0.8−	0.8−				

1997 US$_5$ = 2001 TZ

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	7.82347		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23472659	ω	310.54469		+0.96025647	+0.27351472	
a	2.6027224	Ω	33.69013		−0.21602211	+0.85452335	
e	0.3043870	i	5.75812		−0.17675397	+0.44156487	
P	4.20	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 21	691	0.4+	0.2+	2001 09 10	699	0.1+	0.2+	2001 10 10	644	0.0	1.2+
1997 10 21	691	0.3+	0.0	2001 09 10	699	0.2+	0.8−	2001 10 10	644	0.0	1.2+
1997 10 21	691	0.2+	0.2+	2001 09 10	699	0.1−	0.5−	2001 10 10	644	0.1−	1.2+
1997 10 28	691	0.1−	0.5−	2001 09 10	699	0.5+	0.1−	2001 10 11	704	0.8−	1.1+
1997 10 28	691	0.0	0.3−	2001 09 11	704	0.1+	1.2−	2001 10 11	704	0.4−	0.2−
1997 10 28	691	0.1+	0.3−	2001 09 11	704	0.6−	1.3−	2001 10 11	704	1.3−	0.6+
1997 11 01	691	0.1−	0.6−	2001 09 11	704	0.0	0.4−	2001 10 11	704	0.6−	0.6+
1997 11 01	691	0.4+	0.3−	2001 09 11	704	0.4−	0.6−	2001 10 11	704	0.8−	0.1+
1997 11 01	691	0.4−	0.4−	2001 09 11	704	0.6−	0.2−	2001 10 13	704	1.5+	0.2−
2001 08 13	608	0.3−	0.9+	2001 09 21	704	0.4−	0.5−	2001 10 13	704	1.5+	1.2−
2001 08 13	608	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	1.3+	0.4−
2001 08 13	608	0.2+	1.5+	2001 09 21	704	0.6−	0.4−	2001 11 02	644	0.4−	0.5+
2001 08 19	704	1.0+	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2001 11 02	644	0.5−	0.0
2001 08 19	704	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.6−	2001 11 02	644	0.8−	0.2+
2001 08 19	704	0.4+	0.3−	2001 10 04	644	0.1+	0.4+	2001 11 08	644	0.3−	0.7+
2001 08 19	704	0.4+	0.0	2001 10 04	644	0.4+	0.1+	2001 11 08	644	0.4−	0.6+
2001 08 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 04	644	0.2+	0.9+	2001 11 08	644	0.3−	0.5+

1997 UB$_6$ = 2001 TM$_{86}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	355.36717		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24034410	ω	169.71183		+0.90639920	−0.41732087	
a	2.5620075	Ω	215.18528		+0.37904816	+0.87189661	
e	0.1554560	i	6.52206		+0.18644835	+0.25620227	
P	4.10	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 09	691	0.1−	0.3−	1997 10 30	684	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.8−	0.3−
1997 10 09	691	0.0	0.1−	1997 10 30	684	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.3+
1997 10 09	691	0.0	0.1+	1997 10 31	684	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.6−	0.0
1997 10 23	691	0.0	0.3+	1997 10 31	684	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.5−	0.8−
1997 10 23	691	0.1+	0.2−	1997 10 31	684	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.7−	0.4+
1997 10 23	691	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.6−
1997 10 28	691	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.4+	0.2−
1997 10 28	691	0.2−	0.0	2001 10 14	704	0.5+	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.0
1997 10 28	691	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.7+	2001 10 21	704	0.1+	0.3−
1997 10 30	684	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.5+	0.5+				

1997 UD$_7$ = 2001 VB$_{23}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	35.65530		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25390422	ω	126.66632		+0.97693570	−0.18834801	
a	2.4699573	Ω	244.38627		+0.14227820	+0.92548733	
e	0.0341750	i	6.40586		+0.15922796	+0.32863085	
P	3.88	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 23	046	0.3+	0.2−	1997 11 06	704	1.9−	1.5+	2001 11 15	608	0.2+	0.6+
1997 10 23	046	0.2+	0.4−	1997 11 06	704	(2.1−	1.5+)	2001 11 15	608	0.2+	0.5+
1997 10 23	046	0.6+	0.0	1997 11 06	704	0.5−	0.3+	2001 11 16	291	0.0	0.3+
1997 10 23	046	0.2+	0.4−	1997 11 06	704	0.9−	0.4−	2001 11 16	291	1.3−	0.6+
1997 10 29	046	0.2+	0.4+	1997 11 06	704	(2.4−	1.1−)	2001 11 16	291	1.5−	0.4+
1997 10 29	046	0.0	0.1+	1997 11 10	046	0.2+	0.1−	2001 11 16	644	0.2+	0.2+
1997 10 29	046	0.1+	0.0	1997 11 10	046	0.6+	0.9−	2001 11 16	644	0.1−	0.0
1997 10 29	046	0.1−	0.4+	1997 11 10	046	0.2+	0.3+	2001 11 16	644	0.2−	0.0
1997 10 29	046	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.6+	0.4+	2001 11 19	699	0.5+	0.5−
1997 11 02	046	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.5+	0.2−	2001 11 19	699	0.8+	0.5−
1997 11 02	046	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.1−	2001 11 19	699	0.2−	0.6−
1997 11 02	046	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.1+	2001 11 19	699	0.0	0.5−
1997 11 02	046	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.5−	2001 11 19	704	0.3+	0.5−
1997 11 02	046	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.7−	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.5−
1997 11 02	046	0.0	0.3−	2001 11 12	704	0.1−	1.6+	2001 11 19	704	0.2+	0.7−
1997 11 04	046	0.8+	0.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.4−
1997 11 04	046	0.4−	0.3−	2001 11 12	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.3+	0.4−
1997 11 04	046	0.3−	0.0	2001 11 15	608	0.2+	0.3+				

1997 UD$_8$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	157.65661		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26480278	ω	233.21349		−0.53045300	+0.84764939	
a	2.4017125	Ω	4.78630		−0.73218543	−0.45188719	
e	0.1825069	i	7.22537		−0.42722841	−0.27800807	
P	3.72	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 04 06	809	0.2+	0.4+	1997 11 04	046	0.2+	0.1+	2001 10 18	291	0.4+	0.4−
1997 10 29	046	0.3−	0.1−	1997 11 04	046	0.2−	0.1+	2001 10 18	291	0.5+	0.2−
1997 10 29	046	0.0	0.2−	1997 11 22	046	0.8+	0.1−	2001 10 18	291	0.4+	0.3−
1997 10 29	046	0.7−	0.1−	1997 11 22	046	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.3+
1997 10 29	046	0.6−	0.7+	1997 11 22	046	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.6+
1997 10 30	046	0.3−	0.3−	2001 08 23	699	0.5−	1.3+	2001 10 21	704	0.8+	0.6+
1997 10 30	046	0.1+	0.7−	2001 08 23	699	1.3−	0.5−	2001 10 21	704	0.7+	0.2−
1997 10 30	046	0.1−	0.0	2001 08 23	699	0.9+	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.1−
1997 10 31	046	0.9+	0.6+	2001 08 23	699	(2.3−	0.2−)	2001 11 15	046	0.1+	0.5−
1997 10 31	046	0.3−	0.1+	2001 09 19	699	0.1−	0.8−	2001 11 15	046	0.3+	0.1+
1997 10 31	046	0.3−	0.0	2001 09 19	699	0.3+	0.3−	2001 11 15	046	0.2+	0.2−
1997 10 31	046	0.5−	0.2+	2001 09 19	699	1.5−	1.2+	2001 11 15	046	0.3+	0.1−
1997 11 02	046	0.3+	0.0	2001 09 19	699	0.2−	0.1+	2001 11 17	644	0.0	0.1+
1997 11 02	046	0.3+	0.5−	2001 09 22	644	0.6−	0.3+	2001 11 17	644	0.1−	0.1−
1997 11 02	046	0.1+	0.1−	2001 09 22	644	1.0−	0.4+	2001 11 17	644	0.2−	0.0
1997 11 04	046	0.6+	0.2+	2001 09 22	644	1.2−	0.1+				

1997 UR$_{10}$ = 2001 UU$_{122}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	49.54301		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26070886	ω	239.72852		+0.93040581	+0.36421963	
a	2.4267899	Ω	98.88539		−0.32037600	+0.86258754	
e	0.2020296	i	2.38406		−0.17805685	+0.35112219	
P	3.78	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	592	0.3−	1.3+	2001 10 22	704	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.5−
1997 10 30	592	0.7−	0.6−	2001 10 23	704	0.7+	0.0	2001 11 11	704	0.1+	0.0
1997 10 30	592	1.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.7+	0.2−	2001 11 11	704	0.2+	0.3−
1997 10 30	592	0.0	1.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.5−	2001 11 11	704	0.1+	0.2−
1997 10 30	592	0.3+	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.0	2001 11 11	704	0.9+	0.2−
1997 10 30	592	0.9+	0.9+	2001 10 23	704	0.2+	0.6−	2001 11 11	704	0.3+	0.1−
1997 10 31	592	0.1+	0.5−	2001 10 24	704	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.4−	0.6−
1997 10 31	592	1.9+	0.4−	2001 10 24	704	0.0	0.2−	2001 11 12	704	0.8−	0.1−
1997 10 31	592	(2.0−	2.7−)	2001 10 24	704	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.9−	0.2+
1997 10 31	592	1.3−	0.9−	2001 10 24	704	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	0.3+	0.5+
1997 11 03	592	0.9−	0.4−	2001 10 24	704	0.2−	0.0	2001 11 12	704	0.5−	0.6+
1997 11 03	592	0.7+	0.4−	2001 11 09	704	0.1−	0.1−	2001 11 16	644	0.5+	1.2+
1997 11 03	592	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.5−	0.2−	2001 11 16	644	0.7+	0.8+
2001 10 22	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.6−	2001 11 16	644	0.0	0.7+
2001 10 22	704	0.8−	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.3−				

1997 US$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	285.78969		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.22822216	ω	60.80668	+0.08175482	−0.99649876	
a	2.6519429	Ω	24.52242	+0.89914218	+0.06616831	
e	0.0657764	i	2.41703	+0.42995290	+0.05110759	
P	4.32	H	16.9	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1997 10 11	691	0.2−	0.2−	1997 11 01	691	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.5−	1.0−
1997 10 11	691	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.0
1997 10 11	691	0.0	0.4−	2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2001 09 21	291	0.3+	0.1+
1997 10 23	691	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	(0.5+	3.8−)	2001 09 21	704	0.1+	0.3+
1997 10 23	691	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.5−	0.6−	2001 09 21	291	0.2+	0.1+
1997 10 23	691	0.2−	0.5+	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 09 21	291	0.6+	0.1+
1997 11 01	691	0.1−	0.5−	2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 10 20	695	0.0	0.1−
1997 11 01	691	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 10 20	695	0.1+	0.0

1997 UY$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	315.77351		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.18892843	ω	278.57115	+0.99505787	−0.03407331	
a	3.0079539	Ω	83.41898	+0.06924964	+0.91129351	
e	0.0486752	i	5.38722	−0.07116408	+0.41034515	
P	5.22	H	15.0	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1997 10 23	691	0.1+	0.2−	2000 04 05	699	0.1+	0.2−	2000 05 23	699	0.6+	0.7+
1997 10 23	691	0.0	0.2−	2000 04 05	699	0.4−	0.3+	2000 05 23	699	0.7−	0.0
1997 10 23	691	0.1−	0.0	2000 04 05	699	0.6−	0.3−	2000 05 23	699	0.7−	0.1−
1997 11 01	691	0.6−	0.2−	2000 04 05	699	0.1+	0.4−	2001 06 25	644	0.3+	0.3−
1997 11 01	691	0.5−	0.0	2000 04 26	699	0.1+	0.6+	2001 06 25	644	0.4+	0.3−
1997 11 01	691	0.5−	0.1−	2000 04 26	699	0.1−	0.7−	2001 06 25	644	0.2+	0.2−
1997 12 07	910	0.8+	0.1−	2000 04 26	699	0.4−	0.7−	2001 08 06	644	0.3−	0.0
1997 12 07	910	0.7+	0.2−	2000 04 26	699	0.5+	0.5−	2001 08 06	644	0.2−	0.2+
1997 12 07	910	0.6+	0.1−	2000 05 23	699	1.2+	0.3+	2001 08 06	644	0.2−	0.0

1997 UF$_{15}$ = 2001 TG$_{38}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	28.42905		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.25570050	ω	337.82102	+0.96821601	−0.21752012	
a	2.4583761	Ω	35.46572	+0.24927221	+0.79869764	
e	0.2521748	i	12.28565	+0.02052138	+0.56104106	
P	3.85	H	15.7	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.7+	1.5+	1997 11 02	355	0.1+	0.1−	1997 11 26	566	0.8−	0.6+
1997 10 29	704	0.1+	0.2+	1997 11 02	355	0.6−	0.1+	1997 11 26	566	0.2−	0.6+
1997 10 29	704	0.4−	0.4+	1997 11 02	900	1.0−	0.6+	1997 11 27	355	0.4+	0.6−
1997 10 29	704	0.5+	0.3−	1997 11 02	900	0.7−	0.3+	1997 11 27	355	0.7+	0.7−
1997 10 29	704	(2.4−	1.3−)	1997 11 02	900	0.4−	0.5+	1997 11 27	355	0.2−	0.2−
1997 10 29	355	0.4−	1.2−	1997 11 02	900	0.5−	0.4+	1997 12 02	355	0.0	0.3−
1997 10 29	355	0.0	1.0−	1997 11 03	355	0.1+	1.0−	1997 12 02	355	0.3+	0.1−
1997 10 29	355	1.0−	0.2−	1997 11 03	355	0.8+	0.5−	1997 12 02	355	0.4+	0.9−
1997 10 29	355	0.5−	0.3−	1997 11 06	704	1.5+	0.8−	2001 10 14	704	0.6+	0.8+
1997 10 30	704	0.7+	0.1+	1997 11 06	704	1.6+	0.6−	2001 10 14	704	1.3−	0.1+
1997 10 30	704	0.5+	0.3+	1997 11 06	704	1.5+	0.7−	2001 10 14	704	0.1+	0.9−
1997 10 30	704	0.6+	0.3−	1997 11 06	704	1.6+	1.1−	2001 10 14	704	0.5+	0.2−
1997 10 30	704	0.0	0.8+	1997 11 06	704	1.7+	0.0	2001 10 15	704	0.4+	1.2−
1997 11 01	355	0.2−	0.3−	1997 11 07	355	0.2−	1.0+	2001 10 15	704	0.3−	0.2+
1997 11 01	355	0.7−	0.2+	1997 11 07	355	0.3−	1.0+	2001 10 15	704	0.2−	0.8+
1997 11 01	355	0.3−	0.5−	1997 11 18	355	1.5−	0.4+	2001 10 15	704	0.1+	1.0+
1997 11 01	355	1.3−	0.7−	1997 11 18	355	0.6−	1.1+	2001 10 15	704	0.1+	0.4−
1997 11 01	355	0.2−	0.5+	1997 11 18	355	0.5−	0.3+				
1997 11 02	355	1.1−	0.6+	1997 11 26	566	0.2−	0.6+				

1997 UC$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	112.95631		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.29582757	ω	346.62108	+0.95246854	+0.30463381	
a	2.2307126	Ω	355.64204	−0.27778811	+0.86664144	
e	0.0994751	i	1.04827	−0.12504982	+0.39513399	
P	3.33	H	17.8	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1997 10 09	691	0.5−	0.1−	1997 11 02	691	0.2−	0.2+	1999 03 18	691	0.2+	0.3+
1997 10 09	691	0.4−	0.1+	1997 11 02	691	0.6−	0.3+	2000 08 24	704	0.3−	0.1−
1997 10 09	691	0.2−	0.1+	1999 03 09	691	0.3+	0.1+	2000 08 24	704	0.0	0.9+
1997 10 23	691	0.5+	0.2+	1999 03 09	691	0.1+	0.4+	2000 08 24	704	0.2−	0.4+
1997 10 23	691	0.6+	0.1−	1999 03 09	691	0.1−	0.1+	2000 09 21	695	0.2+	0.3−
1997 10 23	691	0.6+	0.2−	1999 03 18	691	0.2−	0.1+	2000 09 21	695	0.1+	0.2−
1997 11 02	691	0.0	0.2+	1999 03 18	691	0.2+	0.0				

1997 US$_{20}$ = 2001 TX$_{2}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	321.52499		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.24283973	ω	84.07516	+0.25226928	−0.96757948	
a	2.5444244	Ω	351.28377	+0.85274147	+0.22827857	
e	0.2121323	i	4.63826	+0.45737533	+0.10806875	
P	4.06	H	16.2	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1997 10 21	327	0.5+	0.2−	1997 11 06	327	0.1−	0.5+	2001 10 14	704	0.6−	0.7−
1997 10 21	327	0.8+	0.7−	2001 10 06	644	0.5−	0.1+	2001 10 17	704	0.5+	0.4+
1997 10 21	327	1.0+	0.3−	2001 10 06	644	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.1+
1997 11 02	327	0.1−	0.3−	2001 10 06	644	0.4−	0.3−	2001 10 17	704	0.9−	0.0
1997 11 02	327	0.7−	0.4−	2001 10 11	644	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	1.1+
1997 11 02	327	0.1+	0.0	2001 10 11	644	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	1.0−	0.7+
1997 11 03	327	0.1−	0.4+	2001 10 11	644	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.0
1997 11 03	327	0.6−	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	1.9+	0.0
1997 11 03	327	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.8+	0.6−	2001 10 21	704	0.5+	0.7−
1997 11 06	327	0.5−	0.2−	2001 10 14	704	0.7−	0.4−	2001 10 21	704	0.4+	0.1+
1997 11 06	327	0.1−	0.4+	2001 10 14	704	0.2−	0.0				

1997 UC$_{21}$ = 2001 TO$_{40}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	50.70445		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.26842237	ω	353.06066	+0.99693354	−0.07448343	
a	2.3800728	Ω	11.29503	+0.07638719	+0.85973128	
e	0.1301620	i	7.03682	+0.01698556	+0.50528640	
P	3.67	H	14.9	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1997 10 02	691	0.4−	0.2+	1997 10 31	327	0.5−	0.4−	2001 10 14	704	0.9−	0.2+
1997 10 02	691	0.2−	0.2+	1997 10 31	327	0.6−	0.3−	2001 10 14	704	0.1−	0.1−
1997 10 02	691	0.2−	0.5+	1997 10 31	327	0.3−	0.5−	2001 10 14	704	0.5+	0.2−
1997 10 26	098	0.2−	0.6+	1997 11 03	327	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.9−
1997 10 26	098	0.5+	1.7−	1997 11 03	327	0.0	0.1−	2001 10 15	704	0.0	0.0
1997 10 29	098	0.4−	0.7−	1997 11 03	327	0.2+	0.1−	2001 10 15	704	0.0	0.3+
1997 10 29	098	(0.2−	3.8−)	1997 11 19	327	0.0	0.0	2001 10 15	704	(0.5−	2.2+)
1997 10 30	704	0.7+	0.1−	1997 11 19	327	0.0	0.1+	2001 10 15	704	0.1−	0.6−
1997 10 30	704	0.1−	0.0	1997 11 19	327	0.0	0.1+	2001 10 15	704	0.9+	0.7−
1997 10 30	704	0.7+	1.0+	1997 11 19	327	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	1.0+
1997 10 30	704	0.8+	0.7+	1997 11 19	327	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.5+
1997 10 30	704	0.2−	0.7+	1997 11 19	327	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.8−	0.0
1997 10 31	327	0.5−	0.5−	2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.6+	1.0+

1997 UF$_{22}$ = 2001 UZ$_{5}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	4.56749		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26131245	ω	254.28162		+0.60395862	−0.79668597	
a	2.4230515	Ω	158.51474		+0.75311982	+0.56104628	
e	0.0856523	i	3.58825		+0.26085346	+0.22476330	
P	3.77	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 26	369	1.6+	1.1+	1997 11 06	369	0.1+	0.4−	2001 10 23	333	0.5+	0.7−
1997 10 26	369	1.6+	0.9−	1997 11 23	369	0.8+	0.5−	2001 10 23	333	0.2−	0.4−
1997 10 26	369	0.1+	0.3−	1997 11 23	369	0.7+	0.5−	2001 10 23	333	0.0	1.0−
1997 10 30	566	0.2−	1.0+	2001 10 21	333	0.9−	0.4−	2001 10 23	333	0.0	0.2+
1997 10 30	566	0.5−	1.1+	2001 10 21	333	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	(1.0+	2.4+)
1997 10 30	566	0.2−	0.9+	2001 10 21	333	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	(1.5+	2.6+)
1997 11 01	369	0.4−	0.5+	2001 10 22	333	0.4+	1.0−	2001 11 09	704	0.2−	1.4+
1997 11 01	369	1.3+	0.0	2001 10 22	333	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	1.9+
1997 11 03	704	1.5−	0.3−	2001 10 22	333	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	1.0+	1.0+
1997 11 03	704	1.6−	0.5−	2001 10 22	333	0.5−	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.0
1997 11 03	704	0.6−	0.7−	2001 10 22	333	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.2−	0.1−
1997 11 03	704	1.0−	0.8−	2001 10 22	333	0.8+	0.4−	2001 11 17	704	0.1−	0.2+
1997 11 03	704	(4.5−	1.1−)	2001 10 23	333	0.3+	1.0−	2001 11 17	704	0.0	0.2+
1997 11 06	369	0.2−	0.8+	2001 10 23	333	0.2+	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.1+

1997 UX$_{22}$ = 2001 QR$_{79}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	12.41622		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25601037	ω	22.66806		+0.89225572	−0.45141646	
a	2.4563920	Ω	4.20829		+0.39018538	+0.75953272	
e	0.1255535	i	7.94592		+0.22723357	+0.46833026	
P	3.85	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	691	0.1+	0.4−	2001 08 16	704	0.7+	1.1−	2001 10 18	704	0.6+	0.2−
1997 10 05	691	0.2+	0.2−	2001 08 16	704	0.9+	0.3−	2001 10 18	704	0.9+	0.1−
1997 10 05	691	0.2+	0.7+	2001 08 22	704	0.2+	0.3−	2001 10 19	704	0.7+	0.5−
1997 10 21	327	0.4−	0.2+	2001 08 22	704	0.2−	0.8+	2001 10 19	704	0.5+	0.3−
1997 10 21	327	0.1+	0.0	2001 08 22	704	0.0	0.6+	2001 10 19	704	0.4+	0.2+
1997 10 21	327	0.3−	0.0	2001 08 22	704	0.3−	0.1+	2001 10 19	704	0.6+	0.8−
1997 10 25	688	0.2+	0.2+	2001 08 28	644	0.5−	0.1−	2001 10 19	704	0.7+	0.3−
1997 10 25	688	0.2−	0.1+	2001 08 28	644	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.9+
1997 10 26	688	0.3+	0.0	2001 08 28	644	0.2−	0.9+	2001 10 21	704	0.7−	0.6+
1997 10 26	688	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.6−	0.2−	2001 10 21	704	1.0−	0.0
1997 10 29	566	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.7−	0.5−	2001 10 21	704	0.1−	1.0+
1997 10 29	566	0.1+	0.6−	2001 10 14	704	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+
1997 10 29	566	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.2−				
2001 08 16	704	0.6−	0.9−	2001 10 18	704	0.3−	0.0				

1997 UT$_{25}$ = 1999 FF$_5$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	34.52994		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27185589	ω	126.60319		+0.95950107	−0.28095244	
a	2.3599903	Ω	249.72190		+0.25094856	+0.88564876	
e	0.2187010	i	1.25701		+0.12799424	+0.36971881	
P	3.63	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 04	691	0.1−	0.3−	1997 10 19	327	0.0	0.1+	1999 03 18	691	0.7+	0.3+
1997 10 04	691	0.1+	0.1−	1997 10 25	809	0.5+	0.8+	1999 03 18	691	0.3+	0.5−
1997 10 04	691	0.2+	0.2−	1997 10 25	809	0.5−	0.4+	1999 03 19	691	0.4−	0.1−
1997 10 19	327	0.2+	0.3−	1997 10 27	809	0.3+	0.1+	1999 03 19	691	0.1−	0.1−
1997 10 19	327	0.3−	0.1−	1997 10 27	809	0.4−	0.6−	1999 03 19	691	0.6−	0.1+

1997 UY$_{26}$ = 2001 TE$_{116}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	340.70051		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25853914	ω	41.02405		+0.18688130	−0.96996661	
a	2.4403485	Ω	38.95389		+0.82423692	+0.06858319	
e	0.2473041	i	14.33814		+0.53451742	+0.23336905	
P	3.81	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 26	809	0.7−	0.8+	1997 11 18	552	0.5+	0.3−	2001 10 18	704	0.1−	0.4−
1997 10 26	809	0.5−	0.2+	1997 11 18	552	1.1+	0.3+	2001 10 18	704	0.1−	1.1−
1997 10 28	809	0.3−	1.2+	1997 11 18	552	1.3+	1.2−	2001 10 18	704	0.1−	0.0
1997 10 28	809	0.1−	0.4+	2001 10 14	704	0.4−	0.3−	2001 10 18	704	0.4−	0.4−
1997 10 30	704	0.7−	0.2−	2001 10 14	704	0.4−	0.8−	2001 10 21	704	0.3+	1.3+
1997 10 30	704	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.5−	2001 10 21	704	0.3+	1.5+
1997 10 30	704	0.6−	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.8−	2001 10 21	704	0.3+	1.3+
1997 10 30	704	0.7+	1.1−	2001 10 14	704	0.4−	0.8−	2001 10 21	704	0.5+	1.6+
1997 10 30	704	0.1+	0.7−	2001 10 18	704	0.1+	0.3−				

1997 VD$_2$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	16.02878		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24635945	ω	44.54707		+0.90793076	−0.41874774	
a	2.5201317	Ω	340.18777		+0.36852580	+0.81769527	
e	0.1667392	i	2.98761		+0.19962584	+0.39499972	
P	4.00	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 01	411	0.8+	0.4−	1998 01 29	327	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	0.4+	0.3+
1997 11 01	411	0.7−	0.4−	1999 03 19	691	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.9−	0.6+
1997 11 05	411	0.5+	0.1+	1999 03 19	691	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.4−	0.5+
1997 11 05	411	0.9+	0.3+	1999 03 19	691	0.3−	0.9−	2001 11 17	704	0.0	0.1+
1997 11 08	411	0.0	1.3−	2001 09 14	644	1.2+	0.8−	2001 11 17	704	0.1−	0.1+
1997 11 08	411	1.4+	0.2−	2001 09 14	644	1.0+	0.4−	2001 11 17	704	0.1−	0.1−
1997 11 19	411	1.9−	0.5+	2001 09 14	644	0.9+	0.6−	2001 11 17	704	0.1−	0.3−
1997 11 19	411	2.4−	0.3−	2001 10 21	704	1.5+	0.2+	2001 11 19	704	0.7−	0.1+
1998 01 26	327	0.7+	0.2−	2001 10 21	704	0.5+	0.3−	2001 11 19	704	0.7−	0.2+
1998 01 26	327	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.9+	0.1−	2001 11 19	704	0.8−	0.0
1998 01 26	327	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2001 11 19	704	0.6−	0.2−
1998 01 26	327	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.5−	0.3−
1998 01 29	327	0.5+	0.3+	2001 11 12	704	0.3−	0.7+				
1998 01 29	327	0.2+	0.2+	2001 11 12	704	0.5−	0.6+				

1997 VF$_2$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	330.60691		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23900050	ω	8.78241		+0.37318446	−0.90266510	
a	2.5716005	Ω	59.56038		+0.83539130	+0.22646356	
e	0.1512343	i	14.39310		+0.40355265	+0.36593713	
P	4.12	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 01	400	0.1−	0.5−	1997 12 04	704	0.5−	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.3+
1997 11 01	400	0.1+	0.6+	1997 12 04	704	0.4+	0.2+	2001 10 20	704	0.5−	1.0+
1997 11 02	400	(1.9+	4.6−)	1997 12 04	704	0.7+	0.0	2001 10 23	644	0.2−	0.1−
1997 11 02	400	1.4+	1.4−	1997 12 04	704	0.3−	0.5−	2001 10 23	644	0.0	0.1−
1997 11 23	691	0.6+	0.1+	1997 12 04	704	0.1−	0.0	2001 10 23	644	0.1−	0.2−
1997 11 23	691	0.4+	0.3+	2001 08 31	644	0.6+	0.8−	2001 11 08	644	0.1+	0.9−
1997 11 23	691	0.6+	0.1+	2001 08 31	644	0.7+	0.3−	2001 11 08	644	0.3+	0.2−
1997 11 25	400	(2.6+	0.5−)	2001 08 31	644	0.4+	0.4−	2001 11 08	644	0.2−	0.1−
1997 11 28	400	0.1+	0.3−	2001 09 17	699	0.2+	0.1+	2001 11 15	644	0.2−	0.6+
1997 11 28	400	1.0−	0.9−	2001 09 17	699	0.4+	0.1+	2001 11 15	644	0.4−	0.1−
1997 11 29	704	1.2−	0.2−	2001 09 17	699	1.0−	0.4+	2001 11 15	644	0.1−	0.6+
1997 11 29	704	0.5−	1.3+	2001 09 17	699	0.3−	0.2−	2001 11 15	644	0.2−	0.0
1997 11 29	704	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2001 11 15	644	0.2−	0.2+

1997 11 29	704	0.7−	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.6+	2001 11 15	644	0.5−	0.0
1997 11 29	704	0.7+	0.7−	2001 10 20	704	0.1+	0.6+				

1997 VV$_3$ = 2001 UH$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	358.77181		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23848762	ω	334.36437		+0.79289267	−0.56445988	
a	2.5752861	Ω	61.92469		+0.59423389	+0.63280782	
e	0.1509637	i	15.08168		+0.13493442	+0.53003709	
P	4.13	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	411	1.1+	0.5−	1997 11 30	411	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.3+
1997 11 06	411	0.1−	0.7−	1997 12 08	327	0.5−	1.0+	2001 10 20	704	0.2+	0.0
1997 11 07	411	0.2+	0.1−	1997 12 08	327	1.3−	0.5+	2001 10 24	644	0.0	0.7+
1997 11 07	411	1.1+	0.3+	1997 12 08	327	0.7−	0.1−	2001 10 24	644	0.5−	0.5+
1997 11 09	411	0.4−	0.4+	1997 12 23	327	0.8−	0.0	2001 10 24	644	0.6−	0.5+
1997 11 09	411	0.1+	0.8+	1997 12 23	327	0.1+	0.1−	2001 11 15	644	0.1−	0.2−
1997 11 19	411	0.3+	0.1−	1997 12 23	327	0.2−	0.0	2001 11 15	644	0.6+	0.2+
1997 11 19	411	0.4+	0.5+	2001 10 16	704	0.0	0.2−	2001 11 15	644	0.1−	0.3−
1997 11 29	704	0.5+	0.3−	2001 10 16	704	0.1+	0.5−	2001 11 17	704	0.2+	0.0
1997 11 29	704	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.3−	2001 11 17	704	0.1+	0.2+
1997 11 29	704	0.5+	1.0−	2001 10 16	704	0.2−	0.4−	2001 11 17	704	0.1−	0.0
1997 11 29	704	0.3−	1.4−	2001 10 16	704	0.0	0.5−	2001 11 17	704	0.8+	0.1−
1997 11 29	704	0.7+	1.0−	2001 10 20	704	0.3−	0.0				
1997 11 30	411	0.4−	0.8+	2001 10 20	704	0.3−	0.4+				

1997 VN$_5$ = 2001 TK$_{152}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	344.57839		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23446663	ω	345.51907		+0.60697948	−0.78210625	
a	2.6046459	Ω	66.91324		+0.74353809	+0.49623057	
e	0.1885391	i	8.81785		+0.28058335	+0.37691514	
P	4.20	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 08	411	0.1−	0.5−	1997 12 03	411	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	1.1−
1997 11 08	411	0.8+	0.6+	1997 12 03	411	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.3+
1997 11 09	411	0.2−	0.6−	2001 10 10	644	0.3−	0.7+	2001 10 20	704	0.3+	0.9−
1997 11 09	411	0.2+	0.3+	2001 10 10	644	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.2−
1997 11 19	411	0.3−	0.1+	2001 10 10	644	0.4−	0.8+	2001 10 24	704	0.0	0.7−
1997 11 19	411	0.3+	0.6−	2001 10 16	644	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.5+	1.6+
1997 11 29	704	0.7−	0.8+	2001 10 16	644	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.7+
1997 11 29	704	(3.0−	0.7−)	2001 10 16	644	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	1.0+
1997 11 29	704	0.5+	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.8−				
1997 11 29	704	(3.4−	2.8+)	2001 10 20	704	0.3+	1.6−				

1997 VR$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	339.85569		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23806556	ω	181.63316		+0.38369771	−0.92032000	
a	2.5783290	Ω	245.80954		+0.84819948	+0.38380334	
e	0.1497159	i	4.78383		+0.36514889	+0.07553874	
P	4.14	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 08	411	0.4−	1.0−	1997 12 05	704	0.1−	0.5−	2001 10 21	704	0.0	0.7+
1997 11 08	411	1.1+	0.0	1997 12 05	704	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.5+
1997 11 09	411	0.5−	0.8−	1997 12 05	704	0.4+	0.2−	2001 10 26	644	0.3+	0.4−
1997 11 09	411	0.9+	0.4+	2001 08 22	704	0.1−	0.8−	2001 10 26	644	0.2+	0.3−
1997 11 19	411	0.4+	0.2−	2001 08 22	704	0.5−	0.3+	2001 10 26	644	0.2+	0.3−
1997 11 19	411	0.1+	1.0+	2001 08 22	704	0.1+	0.5−	2001 10 28	704	0.7+	0.2−
1997 11 29	704	1.0−	0.5+	2001 08 22	704	0.1−	0.2−	2001 10 28	704	0.0	0.4−
1997 11 29	704	0.9−	0.4−	2001 09 22	644	0.4+	0.3−	2001 10 28	704	0.4+	0.7−
1997 11 29	704	(2.4−	2.2−)	2001 09 22	644	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	0.6−	1.4+
1997 11 29	704	0.6−	1.9+	2001 09 22	644	0.4+	0.0	2001 11 12	704	1.0−	1.2+
1997 12 03	411	0.0	0.4+	2001 10 19	691	0.8+	0.7−	2001 11 12	704	1.1−	1.4+
1997 12 03	411	0.8+	0.5+	2001 10 19	691	0.7+	0.7−	2001 11 12	704	0.7−	1.7+
1997 12 04	704	0.1+	0.8−	2001 10 19	691	0.7+	0.7−	2001 11 12	704	1.5−	1.7+
1997 12 04	704	0.0	0.7+	2001 10 19	644	0.1+	0.3−	2001 11 16	644	0.4+	0.3−
1997 12 04	704	0.9−	0.8−	2001 10 19	644	0.2−	0.1−	2001 11 16	644	0.8+	0.4−
1997 12 04	704	0.6+	0.5+	2001 10 19	644	0.2+	0.2−	2001 11 16	644	0.7+	0.1−
1997 12 04	704	0.7−	1.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.5−	0.0
1997 12 05	704	0.3+	0.9−	2001 10 21	704	0.2−	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.6−
1997 12 05	704	0.0	0.8−	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.1+

1997 VZ$_5$ = 2001 TG$_{15}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	317.98719		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23136163	ω	17.53418		+0.00428588	−0.99420584	
a	2.6278979	Ω	72.32510		+0.90343490	−0.04219720	
e	0.2249566	i	6.47265		+0.42870389	+0.09886422	
P	4.26	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 09	411	0.3−	0.7+	1998 01 07	699	1.7−	0.7+	2001 10 16	704	0.9+	0.1−
1997 11 09	411	0.6−	0.7+	1998 01 07	699	1.0−	0.1+	2001 10 16	683	0.3−	0.0
1997 11 10	411	0.2−	1.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 16	704	0.7+	0.4+
1997 11 10	411	0.6−	0.7+	2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2001 10 16	683	0.2+	0.9−
1997 11 23	411	1.3−	0.7−	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2001 10 16	704	0.4+	0.2+
1997 11 23	411	(2.8−	0.9−)	2001 09 21	704	1.6−	0.6+	2001 10 16	644	1.1−	1.1+
1997 12 03	411	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 16	644	1.2−	1.1+
1997 12 03	411	0.3−	0.8+	2001 10 11	683	0.5+	0.6−	2001 10 16	644	1.1−	1.0+
1997 12 04	704	0.7+	0.2−	2001 10 11	683	0.2−	0.1+	2001 10 22	704	0.7−	0.2−
1997 12 04	704	0.6−	1.2−	2001 10 11	683	0.1−	1.1−	2001 10 22	704	0.5−	0.1−
1997 12 04	704	0.9+	0.2−	2001 10 13	683	0.2−	0.3+	2001 10 22	704	0.8−	1.0−
1997 12 04	704	0.2−	1.5−	2001 10 13	683	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	0.4−
1997 12 04	704	1.3+	0.5−	2001 10 13	683	1.1−	1.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
1997 12 05	704	1.9+	0.2+	2001 10 14	683	1.4+	1.3+	2001 10 24	704	0.4−	0.2+
1997 12 05	704	1.9+	0.8−	2001 10 14	683	0.2+	1.0−	2001 10 24	704	0.9+	0.3−
1997 12 05	704	1.3+	1.3−	2001 10 14	683	0.2−	1.1−	2001 11 15	644	0.6+	0.0
1997 12 05	704	1.5−	0.2−	2001 10 16	704	1.5+	0.1+	2001 11 15	644	0.3+	0.6+
1997 12 05	704	(2.5+	0.2−)	2001 10 16	704	0.5+	0.3+	2001 11 15	644	0.5+	0.9+
1998 01 07	699	0.4−	1.7+	2001 10 16	683	0.8+	0.5−				

1997 VP$_7$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	283.83864		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20905734	ω	179.45832		+0.15442626	−0.98244397	
a	2.8116361	Ω	261.65512		+0.90607793	+0.18306436	
e	0.1231286	i	6.07285		+0.39392298	−0.03593452	
P	4.71	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 01	327	0.1+	0.2+	1997 11 07	327	0.2−	0.4−	2001 08 25	704	0.8−	0.3+
1997 11 01	327	0.6+	0.5+	1997 11 07	327	0.1−	0.3−	2001 08 25	704	0.3−	0.6+
1997 11 01	327	0.6+	0.0	1997 11 29	704	0.5−	0.9−	2001 08 25	704	0.2−	0.3+
1997 11 02	327	0.1+	0.2+	1997 11 29	704	0.6+	0.7+	2001 09 08	704	0.4+	1.0−
1997 11 02	327	0.0	0.4+	1997 11 29	704	0.6−	0.5−	2001 09 08	704	0.8+	1.0−
1997 11 02	327	0.2−	0.4+	1997 11 29	704	0.6−	0.9−	2001 09 08	704	0.6+	0.9−
1997 11 02	327	0.1+	0.4+	1997 11 29	704	(3.1−	1.3−)	2001 09 08	704	0.8+	0.1+
1997 11 02	327	0.1−	0.1−	2001 05 22	807	0.1+	0.3−	2001 09 16	704	0.4+	0.5+
1997 11 02	327	0.2+	0.3−	2001 05 22	807	0.2+	0.2−	2001 09 16	704	0.7−	0.3−
1997 11 07	327	0.0	0.5+	2001 08 25	704	0.9−	0.1+	2001 09 16	704	0.2−	0.4+
1997 11 07	327	0.1+	0.0	2001 08 25	704	0.5−	0.6+	2001 09 16	704	0.4+	0.5+

1997 VN_8 = 2001 TD_{66}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	326.19675		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23970234	ω	70.36951	+0.03553706		−0.99911195	
a	2.5665784	Ω	17.63966	+0.88663965		+0.02106949	
e	0.2383687	i	4.28409	+0.46109353		+0.03648817	
P	4.11	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 01	327	0.0	0.4−	2001 10 17	704	1.0+	0.2+	2001 10 28	704	0.3−	0.1+
1997 11 01	327	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.8+	0.1−	2001 11 10	644	0.3−	0.0
1997 11 01	327	0.2+	0.3−	2001 10 17	704	1.3+	0.0	2001 11 10	644	0.1−	0.1−
1997 11 07	327	0.6+	0.7−	2001 10 17	704	0.7+	0.6+	2001 11 10	644	0.4−	0.2−
1997 11 07	327	0.6+	0.5−	2001 10 19	644	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.3−	1.2+
1997 11 07	327	0.5+	0.6−	2001 10 19	644	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.0
1997 11 26	704	0.4−	0.7−	2001 10 19	644	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	0.6+	0.6+
1997 11 26	704	0.8−	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2001 11 12	704	0.4+	0.8+
1997 11 26	704	0.6−	1.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.6−	2001 11 12	704	0.2+	0.6+
1997 11 28	327	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.4−	2001 11 17	644	0.3−	0.2−
1997 11 28	327	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2001 11 17	644	0.3−	0.2−
1997 11 28	327	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2001 11 17	644	0.5−	0.2−
2001 10 13	704	0.6−	0.1+	2001 10 26	644	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.1−
2001 10 13	704	0.7−	0.5+	2001 10 26	644	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.3−
2001 10 13	704	0.5−	0.4+	2001 10 26	644	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.4+	0.5−
2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2001 10 28	704	0.4−	0.3+	2001 11 19	704	0.3+	0.1−
2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2001 10 28	704	0.6−	0.4−	2001 11 19	704	0.5+	0.1−

1997 WL_1 = 2001 VR_{49}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	250.64366		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22921537	ω	248.10682	−0.91501195		−0.37007691	
a	2.6442767	Ω	269.87395	+0.40323637		−0.82674657	
e	0.1630628	i	9.24244	+0.01239165		−0.42371357	
P	4.30	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 19	327	0.0	0.0	1997 11 23	327	0.4+	0.1−	1997 12 15	327	0.7+	0.1+
1997 11 19	327	1.0−	0.2+	1997 11 28	327	0.9+	0.1−	2001 11 10	704	1.2+	0.1−
1997 11 19	327	0.5−	0.1−	1997 11 28	327	0.1+	0.0	2001 11 10	704	0.2−	0.1−
1997 11 20	327	0.5−	0.2−	1997 11 28	327	0.2+	0.1+	2001 11 10	704	0.4−	0.8−
1997 11 20	327	0.1−	0.1+	1997 12 01	327	0.0	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.1−
1997 11 20	327	1.0+	0.2+	1997 12 01	327	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	0.6−	0.1+
1997 11 23	327	0.1−	0.2+	1997 12 01	327	0.2+	0.5−	2001 11 12	704	0.1+	0.6+
1997 11 23	327	0.3−	0.0	1997 12 15	327	0.8−	0.1−	2001 11 12	704	0.1+	0.2+
1997 11 23	327	0.2−	0.2−	1997 12 15	327	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.3−	0.1+

1997 WC_4 = 2001 SS_{138}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	285.10572		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23213939	ω	225.85371	−0.05963207		−0.99750021	
a	2.6220250	Ω	227.60510	+0.92987840		−0.04169795	
e	0.0438204	i	2.94263	+0.36300163		−0.05704928	
P	4.25	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	557	0.6−	0.2−	2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.9+	0.6−
1997 10 30	557	0.1−	0.7+	2001 09 16	704	0.0	0.8+	2001 10 13	704	0.6−	0.1+
1997 11 03	691	0.2+	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.4−	2001 10 13	704	0.0	0.0
1997 11 03	691	0.1+	0.5+	2001 09 20	704	0.5+	0.5+	2001 10 16	704	0.1+	0.4+
1997 11 03	691	0.0	0.2+	2001 09 20	704	0.4+	0.3−	2001 10 16	704	0.7+	0.2+
1997 11 20	691	0.6+	0.2−	2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 16	704	0.4+	0.3+
1997 11 20	691	0.8+	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	0.7−	2001 10 21	704	0.0	0.4−
1997 11 20	691	1.1+	0.1−	2001 10 09	333	0.6−	1.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.3+
1997 11 25	691	0.8−	0.3−	2001 10 09	333	0.6−	0.8−	2001 10 21	704	0.4+	0.2+
1997 11 25	691	0.8−	0.4−	2001 10 09	333	0.3−	0.8−	2001 10 21	704	0.1−	0.4+
1997 11 25	691	0.7−	0.2−	2001 10 11	644	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.6+	0.1+
2001 09 16	704	0.1−	0.3−	2001 10 11	644	0.2−	0.3+				
2001 09 16	704	0.0	1.0+	2001 10 11	644	0.4−	0.2+				

1997 WD_4 = 1995 FR_{19} = 2001 RU_{116}

Id. A. Doppler (*MPO* 16771), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	34.92671		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22455432	ω	279.32432	+0.77177998		+0.63522493	
a	2.6807425	Ω	41.24672	−0.56474427		+0.70572453	
e	0.0736481	i	2.52695	−0.29226629		+0.31375497	
P	4.39	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 03 29	691	0.3−	0.4+	1997 11 20	691	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.7+	0.1+
1995 03 29	691	0.2−	0.6+	1997 11 25	691	0.6−	0.3+	2001 09 19	704	0.4−	0.4+
1995 04 04	691	0.3−	0.0	1997 11 25	691	0.2−	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.3−
1995 04 04	691	0.3+	0.2−	1997 11 25	691	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.3+
1995 04 04	691	0.6+	0.8−	2001 09 12	704	0.9+	0.9+	2001 09 21	704	1.4−	0.1+
1997 11 02	691	0.0	0.2−	2001 09 12	704	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.3−
1997 11 02	691	0.1−	0.3−	2001 09 12	704	1.1+	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.1−
1997 11 02	691	0.3−	0.2−	2001 09 12	704	0.5−	1.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.5+
1997 11 20	691	0.8+	0.0	2001 09 12	704	1.2+	1.0−	2001 09 21	704	1.1−	0.9+
1997 11 20	691	0.7+	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.3+				

1997 WP_4 = 2001 UP_{67}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	2.04070		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24153683	ω	332.53259	+0.91269068		−0.39965252	
a	2.5535663	Ω	51.28340	+0.39212021		+0.79772709	
e	0.1277535	i	6.27526	+0.11505414		+0.45156324	
P	4.08	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 11 20	691	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	0.0	1.1+	2001 10 21	704	0.4+	1.1+
1997 11 20	691	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.5−	2001 10 22	704	0.3+	0.3−
1997 11 20	691	0.6−	0.5+	2001 10 21	704	1.4+	0.6−	2001 10 22	704	0.6+	0.3−
1997 11 25	691	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2001 10 22	704	0.0	1.3−
1997 11 25	691	0.9+	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	1.0−
1997 11 25	691	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	1.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.8−
1997 12 04	691	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.7+	2001 10 23	704	0.3−	0.5−
1997 12 04	691	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.7−
1997 12 04	691	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	1.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+
2001 10 20	704	0.6+	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.7+	2001 10 24	704	0.6−	0.5−
2001 10 20	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.7+	0.5−	2001 10 24	704	0.4+	0.5−
2001 10 20	704	0.1−	0.5−	2001 10 21	704	0.6−	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.5+
2001 10 20	704	0.5+	0.9−	2001 10 21	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.9−	0.3+

1997 WX_4

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	333.95039		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24627049	ω	210.56465	+0.33362843		−0.94268162	
a	2.5207385	Ω	219.94725	+0.86697764		+0.30956616	
e	0.1612449	i	0.58814	+0.37019163		+0.12457992	
P	4.00	H	17.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 23	691	0.7+	0.6+	1997 11 21	691	0.7−	0.3+	2001 10 18	644	0.0	0.1+
1997 10 23	691	0.4+	0.4+	1997 11 21	691	0.8−	0.3+	2001 10 18	644	0.1+	0.0
1997 10 23	691	0.5+	0.6+	1997 11 25	691	0.3+	0.4+	2001 10 20	704	0.9−	0.4+
1997 11 06	704	1.1−	1.4−	1997 11 25	691	0.6+	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.7+
1997 11 06	704	1.9+	0.1−	1997 11 25	691	0.3+	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.6+
1997 11 06	704	0.9−	0.3−	2001 10 13	691	0.2−	0.4−	2001 11 09	704	0.0	0.4+
1997 11 06	704	0.7−	1.7−	2001 10 13	691	0.1−	0.5−	2001 11 09	704	0.3+	0.3+

1997 11 06	704	(2.2+	0.7−)	2001 10 13	691	0.1−	0.6−	2001 11 09	704	0.3+	0.1−
1997 11 21	691	0.2−	0.0	2001 10 18	644	0.1+	0.1+				

1997 WQ$_5$ = 2001 UY$_{85}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	29.47045		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24010780	ω	224.26607		+0.98643373		+0.16283874
a	2.5636882	Ω	126.35106		−0.14253888		+0.91242872
e	0.1817582	i	1.47885		−0.08143198		+0.37544290
P	4.10	H	17.4	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	691	0.3+	0.0	1997 11 30	691	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.7−
1997 11 23	691	0.2+	0.1−	2001 10 16	691	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.0
1997 11 23	691	0.3+	0.2+	2001 10 16	691	0.2−	0.3−	2001 10 23	704	0.4−	0.3+
1997 11 25	691	0.1−	0.0	2001 10 16	691	0.3−	0.2−	2001 10 23	704	0.4−	0.0
1997 11 25	691	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	691	0.4+	0.1+
1997 11 25	691	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.9+	2001 10 23	691	0.3+	0.2−
1997 11 30	691	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	691	0.4+	0.3−
1997 11 30	691	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.1−				

1997 WB$_7$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	306.35218		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21555120	ω	165.82553		−0.09819960		−0.98698859
a	2.7548783	Ω	289.68807		+0.89937033		−0.03324895
e	0.2504968	i	7.77163		+0.42601625		−0.15731506
P	4.57	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 24	691	0.2+	0.2+	1997 12 05	691	0.3−	0.3−	1998 01 06	691	0.5−	0.2−
1997 11 24	691	0.6+	0.1+	1997 12 05	691	0.4−	0.5−	2001 09 29	644	0.2+	0.2−
1997 11 24	691	0.3+	0.1+	1998 01 01	691	0.4+	0.3+	2001 09 29	644	0.2+	0.2−
1997 11 25	691	0.3−	0.2+	1998 01 01	691	0.5+	0.2+	2001 09 29	644	0.1−	0.3−
1997 11 25	691	0.0	0.1+	1998 01 01	691	0.4+	0.2+	2001 10 13	644	0.1−	0.4+
1997 11 25	691	0.4−	0.1+	1998 01 06	691	0.1−	0.1−	2001 10 13	644	0.0	0.1+
1997 12 05	691	0.1−	0.3−	1998 01 06	691	0.2−	0.1−	2001 10 13	644	0.2−	0.1+

1997 WY$_7$ = 1999 CP$_{58}$ = 2001 UY$_{121}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	152.55219		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23617747	ω	183.55036		−0.31171104		+0.94375102
a	2.5920522	Ω	68.31180		−0.86881973		−0.23608765
e	0.1354874	i	6.81843		−0.38469274		−0.23150946
P	4.17	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	369	0.6+	0.6−	2000 06 11	699	0.4−	1.0+	2001 10 24	333	0.3−	0.2−
1997 11 23	369	0.9+	0.1−	2000 06 11	699	0.0	0.8+	2001 10 24	704	0.2−	0.1−
1997 11 23	369	0.5−	0.4+	2000 06 11	699	0.3+	0.7−	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
1997 11 24	369	0.2−	1.4−	2001 10 13	704	1.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.9+
1997 11 24	369	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.6−	0.5−	2001 10 24	704	0.2+	0.2+
1997 11 24	369	0.5+	0.6+	2001 10 13	704	0.1+	1.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.5+
1997 12 03	369	1.2−	0.6+	2001 10 13	704	0.0	1.7+	2001 11 09	704	0.2+	0.2+
1999 02 10	704	0.2−	0.4−	2001 10 22	704	0.4−	0.4−	2001 11 09	704	0.5+	0.1−
1999 02 10	704	0.1+	0.9+	2001 10 22	704	0.0	0.9−	2001 11 09	704	0.0	0.1−
1999 02 10	704	0.4−	1.9+	2001 10 22	704	0.8−	0.7−	2001 11 09	704	0.4+	0.2+
1999 02 10	704	1.8+	0.4−	2001 10 22	704	0.4−	0.5−	2001 11 09	704	0.3−	0.8+
1999 02 10	704	0.6−	0.3−	2001 10 23	704	1.7+	0.0	2001 11 12	704	0.7−	0.2+
1999 02 13	704	0.7−	0.7−	2001 10 23	704	0.6+	0.4−	2001 11 12	704	1.6+	0.5−
1999 02 13	704	0.8−	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.3+
1999 02 13	704	0.6−	1.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2001 11 16	644	0.0	0.3+
1999 02 13	704	0.9+	0.5−	2001 10 23	704	0.2+	0.3−	2001 11 16	644	0.2−	0.2+
1999 02 13	704	1.2+	0.7−	2001 10 24	333	0.2−	0.3−	2001 11 16	644	0.0	0.5+
2000 06 11	699	0.4−	0.4+	2001 10 24	333	0.5−	1.0−				

1997 WG$_8$ = 2001 TO$_{153}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	323.69893		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23998841	ω	24.48879		+0.29496066		−0.93742102
a	2.5645384	Ω	48.92837		+0.83120818		+0.15621906
e	0.1717278	i	14.20832		+0.47126550		+0.31118713
P	4.11	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.0+	0.5−	1997 11 06	704	(3.2+	0.4+)	2001 10 11	644	0.5−	0.2+
1997 10 29	704	0.5−	0.1−	1997 11 06	704	1.4+	0.7+	2001 10 11	644	0.1−	0.5−
1997 10 29	704	0.2+	0.3+	1997 11 06	704	(2.4+	0.8−)	2001 10 16	644	0.5−	0.2+
1997 10 29	704	0.7−	0.6+	1997 11 20	691	0.4−	0.6−	2001 10 16	644	0.3−	0.0
1997 11 03	704	0.5+	1.4−	1997 11 20	691	0.4−	0.4−	2001 10 16	644	0.4−	0.0
1997 11 03	704	0.1−	0.4−	1997 11 20	691	0.5−	1.0+	2001 10 19	699	1.3+	0.5−
1997 11 03	704	1.0−	0.7−	1997 11 28	691	0.0	0.1−	2001 10 19	699	0.1+	0.3−
1997 11 03	704	0.9−	0.1+	1997 11 28	691	0.3−	0.0	2001 10 19	699	0.1+	0.6+
1997 11 06	704	1.1+	1.6+	1997 11 28	691	0.4+	0.1−	2001 10 19	699	0.4+	0.8+
1997 11 06	704	(2.4+	0.5+)	2001 10 11	644	0.2−	0.4−				

1997 WG$_9$ = 2001 SK$_{57}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	273.95904		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24034552	ω	73.31181		−0.46271254		−0.86814615
a	2.5619975	Ω	45.67662		+0.68729599		−0.47919029
e	0.0447041	i	14.53092		+0.55992975		−0.12922434
P	4.10	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	704	0.5−	0.2+	1997 11 28	691	0.0	0.5−	2001 09 21	704	0.1+	0.6−
1997 10 31	704	0.2−	1.0+	1997 11 28	691	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.4+	0.1−
1997 10 31	704	0.6+	0.4−	2001 09 16	704	0.4+	0.3−	2001 10 10	644	0.3+	0.2+
1997 10 31	704	1.5+	0.2−	2001 09 16	704	0.4−	0.7+	2001 10 10	644	0.1−	0.2+
1997 11 06	704	(2.5−	0.7+)	2001 09 16	704	1.2−	0.6+	2001 10 10	644	0.1+	0.4+
1997 11 06	704	(2.8−	3.4+)	2001 09 17	699	0.8+	0.2+	2001 10 16	704	0.6−	0.5+
1997 11 06	704	(3.0−	0.9+)	2001 09 17	699	1.0−	0.8−	2001 10 16	704	0.7−	0.3+
1997 11 06	704	(3.3−	0.2−)	2001 09 17	699	0.3+	0.9+	2001 10 16	704	0.6−	0.4+
1997 11 06	704	(3.0−	1.0+)	2001 09 17	699	0.1−	0.3−	2001 10 16	704	0.6+	0.6−
1997 11 21	691	0.3−	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 10 16	704	0.6+	0.2−
1997 11 21	691	0.6−	0.1+	2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2001 10 16	644	0.0	0.0
1997 11 21	691	0.3−	0.4−	2001 09 19	704	0.7+	0.0	2001 10 16	644	0.1−	0.0
1997 11 28	691	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.1+	1.6−	2001 10 16	644	0.1−	0.0

1997 WH$_9$ = 2001 UW$_{100}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	33.41607		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23684124	ω	278.18545		+0.81792470		+0.57214666
a	2.5872069	Ω	46.93936		−0.48994072		+0.74771528
e	0.2312127	i	4.74145		−0.30159123		+0.33700158
P	4.16	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 11 21	691	0.1+	0.0	1997 12 04	691	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.3+
1997 11 21	691	0.1+	0.2+	1997 12 04	691	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.5+
1997 11 21	691	0.0	0.0	1997 12 04	691	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.5+	0.1+
1997 11 28	691	0.1−	0.8−	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.5−
1997 11 28	691	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.0	2001 10 23	704	1.0+	0.3−
1997 11 28	691	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.1−				

1997 WR$_9$ = 2001 TE$_{68}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	356.35422		(2000.0)		+0.75083438	−0.65942150
n	0.24304095	ω	285.96730		+0.62076894	+0.68511231
a	2.5430198	Ω	115.30483		+0.22559622	+0.30949056
e	0.1819628	i	2.38134			
P	4.06	H	16.2	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.8+	0.6+	2001 10 23	704	0.8−	0.8+
1997 10 30	566	0.2+	0.2−	2001 10 14	699	0.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.6−	0.3+
1997 10 30	566	0.3−	0.3−	2001 10 14	699	1.2+	1.8+	2001 10 23	704	0.2−	0.5+
1997 11 21	691	0.4−	0.7+	2001 10 14	699	1.0+	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.0
1997 11 21	691	0.8−	0.4−	2001 10 14	699	0.0	0.7−	2001 10 24	704	0.2+	0.1+
1997 11 21	691	0.9−	0.3−	2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.2−
1997 11 28	691	0.3+	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.1−
1997 11 28	691	0.4+	0.4−	2001 10 17	704	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.1−
1997 11 29	704	1.0−	1.3+	2001 10 17	704	0.0	0.7+	2001 11 09	704	0.5+	0.5−
1997 11 29	704	0.3−	1.7+	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.7+	0.4−
1997 11 29	704	0.9+	0.4+	2001 10 18	644	1.2−	1.1+	2001 11 09	704	0.6+	0.7−
1997 11 29	704	0.2+	0.8+	2001 10 18	644	0.9−	0.8+	2001 11 09	704	0.2+	0.5−
1997 12 04	704	1.8+	1.1−	2001 10 18	644	1.1−	1.3+	2001 11 09	704	0.5+	0.8−
1997 12 04	704	0.3−	0.8+	2001 10 20	704	0.3+	0.2+	2001 11 15	644	0.1−	1.0+
1997 12 04	704	(1.5−	2.0−)	2001 10 20	704	0.6+	0.3−	2001 11 15	644	0.0	1.2+
1997 12 04	704	0.2+	1.5−	2001 10 20	704	0.2+	0.4+	2001 11 15	644	0.1+	0.7+
1997 12 04	704	(5.3−	1.7−)	2001 10 20	704	0.2+	0.4+	2001 11 17	704	0.2−	0.5−
2001 10 13	704	0.6+	1.1−	2001 10 22	704	0.2+	1.0−	2001 11 17	704	0.6−	0.9+
2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2001 10 22	704	0.2+	2.0−	2001 11 17	704	0.4+	0.1+
2001 10 13	704	0.7+	0.0	2001 10 22	704	0.1+	1.7−	2001 11 17	704	0.2+	0.1−
2001 10 13	704	0.6−	0.3−	2001 10 22	704	0.3−	1.6−	2001 11 17	704	0.1+	0.1−
2001 10 13	704	0.0	0.4+	2001 10 22	704	0.1−	1.7−	2001 11 18	608	0.5−	1.0−
2001 10 13	704	0.3−	0.0	2001 10 23	704	1.0−	1.0+	2001 11 18	608	0.1−	1.0−
2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.6−	0.7+	2001 11 18	608	0.4−	1.0−

1997 WX$_9$ = 2001 TA$_{22}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	116.18996		(2000.0)		−0.28470395	+0.93250910
n	0.22446349	ω	187.35620		−0.86669290	−0.15135040
a	2.6814657	Ω	66.31195		−0.40961822	−0.32790218
e	0.1256232	i	14.04227			
P	4.39	H	15.0	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1997 11 21	691	0.5−	0.2−	1997 12 05	691	0.0	0.2+	2001 10 15	704	1.1−	0.7+
1997 11 21	691	0.2−	0.2−	1997 12 05	691	0.2+	0.2+	2001 10 15	704	0.6−	0.2−
1997 11 21	691	0.3−	0.1+	2001 10 11	704	0.0	1.1−	2001 10 15	704	(2.5−	0.3+)
1997 11 28	691	0.2+	0.2+	2001 10 11	704	0.3+	0.3−	2001 10 23	644	0.2+	0.3−
1997 11 28	691	0.2−	0.0	2001 10 11	704	1.5+	0.0	2001 10 23	644	0.4+	0.1−
1997 11 28	691	0.5+	0.5−	2001 10 11	704	0.6+	0.3+	2001 10 23	644	0.4+	0.3−
1997 12 05	691	0.3+	0.4+	2001 10 15	704	1.7−	1.1+				

1997 WU$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	29.59275		(2000.0)		+0.91010743	+0.40845683
n	0.23031531	ω	300.28542		−0.32718471	+0.81167047
a	2.6358509	Ω	35.73895		−0.25427274	+0.41755727
e	0.0638952	i	6.86010			
P	4.28	H	16.7	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1997 11 03	691	0.1+	0.3−	1997 11 28	691	0.4−	0.0	2001 09 12	704	0.3+	0.8+
1997 11 03	691	0.8+	0.4+	1997 11 28	691	0.6−	0.3−	2001 10 17	644	0.4−	0.1+
1997 11 03	691	0.1+	0.2−	1997 11 28	691	0.4−	0.1−	2001 10 17	644	0.0	0.3+
1997 11 22	691	0.0	0.4+	2001 09 12	704	0.4−	0.9−	2001 10 17	644	0.1+	0.2−
1997 11 22	691	0.1+	0.1−	2001 09 12	704	0.4−	0.1+				
1997 11 22	691	0.3+	0.0	2001 09 12	704	0.8+	0.0				

1997 WM$_{14}$ = 2001 SY$_{35}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	359.27158		(2000.0)		+0.93189354	−0.36174045
n	0.23596563	ω	256.02145		+0.34417390	+0.85846890
a	2.5936033	Ω	125.17914		+0.11453719	+0.36355880
e	0.2062679	i	1.87905			
P	4.18	H	17.2	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1997 11 22	691	0.6+	0.1−	2001 09 19	704	0.5+	0.8−	2001 10 16	704	0.9−	1.1+
1997 11 22	691	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 16	704	0.3−	0.6+
1997 11 29	691	0.8−	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.8−	2001 10 16	704	0.2−	0.3+
1997 11 29	691	0.5−	0.1−	2001 09 19	704	0.8+	0.0	2001 10 16	704	0.1−	1.1+
1997 11 29	691	0.3−	0.4−	2001 09 21	704	1.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.4−	0.4−
1997 12 05	691	0.5+	0.1−	2001 09 21	704	0.5−	0.9−	2001 10 20	704	0.1+	0.4+
1997 12 05	691	0.4+	0.3−	2001 09 21	704	0.3−	0.8−	2001 10 20	704	0.0	0.0
1997 12 05	691	0.4+	0.1−	2001 09 21	704	0.6−	0.7−	2001 10 20	704	0.3−	0.3−
2001 09 16	704	0.6−	0.2−	2001 10 13	704	0.3−	1.0−	2001 10 20	704	0.3+	0.2−
2001 09 16	704	0.5+	0.2−	2001 10 13	704	0.3+	0.3−	2001 10 23	644	0.3+	0.3−
2001 09 16	704	0.7−	0.2−	2001 10 13	704	0.6+	0.8+	2001 10 23	644	0.0	0.9+
2001 09 16	704	0.4+	0.5+	2001 10 13	704	0.3−	0.9+	2001 10 23	644	0.0	0.8+

1997 WQ$_{14}$ = 2000 QQ$_{178}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	**Q**
M	349.60281		(2000.0)		−0.45403924	−0.88644749
n	0.28606705	ω	226.26550		+0.84233033	−0.39422299
a	2.2811692	Ω	250.93635		+0.29039283	−0.24248520
e	0.1616417	i	5.45030			
P	3.45	H	16.0	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.2−	0.2−	1997 11 29	691	0.6+	0.4+	2000 09 03	704	0.1−	0.1+
1997 10 29	566	0.3+	0.2−	1997 11 29	691	0.4−	0.1+	2000 09 03	704	0.3+	1.1+
1997 10 29	566	0.3+	0.3−	2000 08 31	704	0.1−	0.4+	2000 09 25	704	0.5+	0.3−
1997 11 23	691	0.4−	0.1−	2000 08 31	704	0.7+	0.4−	2000 09 25	704	1.0−	0.0
1997 11 23	691	0.1−	0.1−	2000 08 31	704	0.1+	0.1−	2000 09 25	704	0.3−	0.2+
1997 11 23	691	0.6−	0.2+	2000 08 31	704	0.6+	0.0				
1997 11 29	691	0.5+	0.3+	2000 09 03	704	0.7−	0.8−				

1997 WD$_{17}$ = 2001 TU$_{95}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	273.03841		(2000.0)		−0.70879463	−0.69805479
n	0.24487576	ω	245.99055		+0.68020169	−0.63815362
a	2.5303010	Ω	249.55804		+0.18691131	−0.32477603
e	0.1768826	i	6.22687			
P	4.02	H	15.4	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	691	0.0	0.7−	2001 10 17	704	0.8+	0.9+	2001 11 10	644	0.2−	0.4+
1997 11 23	691	0.1+	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.7+	2001 11 17	704	0.0	0.4+
1997 11 23	691	0.1+	0.5−	2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.2+
1997 11 30	691	0.1+	0.0	2001 10 20	644	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.9+	0.8−
1997 11 30	691	0.1−	0.8+	2001 10 20	644	0.3+	0.5−	2001 11 17	704	0.2−	0.2+
1997 11 30	691	0.2−	0.2−	2001 10 20	644	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.6+	0.6+
1997 12 06	691	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2001 11 17	644	0.1−	0.3+
1997 12 06	691	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.0	2001 11 17	644	0.0	0.1+
1997 12 06	691	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.0	2001 11 17	644	0.2+	0.0
2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	1.0−	0.6−	2001 11 19	704	0.2−	0.3−
2001 10 14	704	0.9+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.3−	0.2+
2001 10 14	704	0.3−	0.4−	2001 10 23	333	0.1−	0.7+	2001 11 19	704	0.2−	0.0
2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2001 10 23	333	0.4−	0.3−	2001 11 19	704	0.5−	0.2+

2001 10 14	704	0.4−	0.6−	2001 10 23	333	0.0	0.5−	2001 11 19	704	0.3+	0.0
2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 11 10	644	0.3−	0.1−				
2001 10 17	704	0.5+	0.0	2001 11 10	644	0.2−	0.0				

1997 WZ$_{17}$ = 2001 SM$_{231}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	278.87893		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23463863	ω	98.90936		−0.62023330		−0.77801928
a	2.6033729	Ω	30.15281		+0.61848588		−0.56344273
e	0.2362154	i	11.48128		+0.48247888		−0.27788178
P	4.20	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(2.9−	1.6−)	2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2001 10 18	644	0.4+	0.9−
1997 10 29	704	0.7−	1.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 10 18	644	0.6+	0.8−
1997 10 29	704	0.1−	0.8+	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 18	644	0.3+	0.8−
1997 10 29	704	0.5−	0.2+	2001 10 12	699	1.6+	0.7−	2001 10 20	704	0.6−	0.2−
1997 11 06	704	(4.5+	0.6+)	2001 10 12	699	0.8+	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.3−
1997 11 06	704	(2.6+	1.5−)	2001 10 12	699	0.7+	0.1+	2001 10 20	704	0.8−	0.1−
1997 11 06	704	2.0+	0.0	2001 10 12	699	0.4+	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.1−
1997 11 06	704	1.7+	1.4+	2001 10 13	704	1.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.6−
1997 11 23	691	0.3−	0.6−	2001 10 13	704	0.6−	0.5−	2001 10 23	291	0.3+	0.1−
1997 11 23	691	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.9−	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	1.1+
1997 11 23	691	0.2−	0.4−	2001 10 14	699	0.5−	0.2+	2001 10 23	291	1.0−	0.1−
1997 11 30	691	0.4−	0.2−	2001 10 14	699	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.7+	0.7+
1997 11 30	691	0.4−	0.2+	2001 10 14	699	0.5+	0.7−	2001 10 23	704	0.5+	0.4+
1997 11 30	691	0.6−	0.2−	2001 10 14	699	0.7−	0.3+	2001 10 23	704	0.0	1.3+
2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2001 10 15	704	0.0	0.2−	2001 10 23	291	1.0−	0.0
2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2001 10 15	704	0.8−	0.1+	2001 10 24	704	0.6+	0.2−
2001 09 19	704	0.3−	0.5−	2001 10 15	704	0.8−	0.5+	2001 10 24	704	0.8+	0.7+
2001 09 19	704	0.3+	1.0−	2001 10 15	704	0.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.4+	0.8+
2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 16	704	(0.4−	2.9+)	2001 10 24	704	0.5+	0.2−
2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.7+	1.7+				
2001 09 21	704	0.9−	0.2+	2001 10 16	704	(0.6−	2.2+)				

1997 WT$_{18}$ = 2001 TZ$_{152}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	310.57778		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23802618	ω	25.47809		−0.05609554		−0.98756795
a	2.5786134	Ω	68.02649		+0.88680863		−0.11685499
e	0.1308161	i	9.11088		+0.45871968		+0.10514015
P	4.14	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	691	0.4−	0.2−	2001 10 10	644	0.1+	0.2+	2001 10 16	644	0.2−	0.5+
1997 11 23	691	0.4−	0.1−	2001 10 10	644	0.0	0.4+	2001 10 16	644	0.1−	0.3+
1997 11 23	691	0.3−	0.2+	2001 10 14	699	0.4−	0.6+	2001 10 24	644	0.3−	0.0
1997 11 29	704	0.5−	0.2+	2001 10 14	699	0.0	0.3−	2001 10 24	644	0.3−	0.2+
1997 11 29	704	0.6+	0.0	2001 10 14	699	0.1−	0.6−	2001 10 24	644	0.4−	0.0
1997 11 29	704	0.2+	1.7−	2001 10 14	699	0.5−	0.1−	2001 10 26	608	0.4+	1.0+
1997 11 29	704	(3.8−	1.4−)	2001 10 16	704	0.8+	0.1+	2001 10 26	608	0.2+	0.4−
1997 11 30	691	0.2+	0.7+	2001 10 16	704	1.1+	1.3−	2001 10 26	608	0.8+	0.1+
1997 11 30	691	0.2+	0.6+	2001 10 16	704	0.8−	1.2−	2001 11 17	608	0.0	0.4+
1997 11 30	691	0.3+	0.5+	2001 10 16	704	0.2+	0.4−	2001 11 17	608	0.2−	0.4−
2001 10 10	644	0.2−	0.6+	2001 10 16	644	0.3−	0.5+	2001 11 17	608	0.1+	0.2−

1997 WG$_{22}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	104.76605		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20606083	ω	201.16119		−0.32653631		+0.92069911
a	2.8388280	Ω	50.44019		−0.82250359		−0.16537406
e	0.0989335	i	16.09591		−0.46568431		−0.35350328
P	4.78	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	0.2+	0.2−	1997 11 28	327	0.0	0.4+	2001 10 19	699	0.2+	0.8+
1992 11 26	691	0.1+	0.1+	1997 11 28	327	0.4+	0.3+	2001 10 19	699	0.0	0.4−
1992 11 26	691	0.3−	0.0	1997 12 01	327	0.1+	0.6−	2001 10 23	644	0.0	0.6−
1997 11 01	327	0.7−	0.1−	1997 12 01	327	0.1+	0.6−	2001 10 23	644	0.0	0.1−
1997 11 01	327	0.3−	0.2−	1997 12 01	327	0.1+	0.1+	2001 10 23	644	0.0	0.3−
1997 11 01	327	0.3+	0.4+	2001 10 19	699	0.7−	0.8−				
1997 11 28	327	0.1−	0.4+	2001 10 19	699	0.6+	1.2+				

1997 WG$_{25}$ = 1993 RY$_{8}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	102.80791		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26702612	ω	85.77129		+0.59968768		+0.80021197
a	2.3883624	Ω	221.07817		−0.73775009		+0.54996357
e	0.1637081	i	0.51946		−0.30999918		+0.23916703
P	3.69	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 26	691	1.2−	0.2+	1995 01 08	691	1.1+	0.5+	1997 12 04	691	0.2−	0.2−
1992 03 26	691	0.5−	0.1+	1996 03 27	809	1.1+	1.6+	1997 12 04	691	0.2−	0.7−
1992 03 26	691	0.8−	0.2−	1996 03 27	809	0.3−	0.0	1997 12 04	691	0.0	0.3−
1993 09 14	809	1.3+	1.4+	1996 03 27	809	0.9+	0.9+	1999 01 10	691	(4.2+	3.6+)
1993 09 14	809	0.4+	0.3+	1997 11 06	704	1.8−	0.4−	1999 01 10	691	0.1−	0.5+
1993 09 14	809	0.1+	0.3−	1997 11 06	704	0.3−	1.1+	1999 01 10	691	0.2−	0.6+
1993 09 19	809	(1.0−	2.4+)	1997 11 06	704	(2.9−	2.2+)	2001 11 20	704	0.7+	0.0
1993 09 19	809	1.0−	1.3+	1997 11 06	704	(2.2−	0.3−)	2001 11 20	704	1.0+	0.3−
1993 09 19	809	(0.6−	2.7+)	1997 11 28	691	0.7−	0.2+	2001 11 20	704	0.5+	0.0
1995 01 08	691	1.4+	0.1−	1997 11 28	691	0.8−	0.4−				
1995 01 08	691	0.7+	0.6+	1997 11 28	691	0.6−	0.5−				

1997 WB$_{26}$ = 2001 VE$_{47}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	25.35859		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26676900	ω	63.96557		+0.75423082		−0.65659291
a	2.3898968	Ω	337.07404		+0.59808087		+0.68990583
e	0.1904249	i	0.68390		+0.27098918		+0.30482078
P	3.69	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.1+	1.6−	1997 10 31	704	(0.4+	2.8+)	1997 12 05	691	0.6−	0.1−
1997 10 29	704	0.6−	0.4−	1997 10 31	704	(0.3+	2.5+)	1997 12 05	691	0.4−	0.0
1997 10 29	704	0.1−	0.2−	1997 10 31	704	(1.0+	3.1+)	2001 11 09	704	0.0	0.1−
1997 10 29	704	1.0−	0.7−	1997 11 06	704	1.1−	0.9+	2001 11 09	704	0.2−	0.7−
1997 10 29	704	0.8−	0.5−	1997 11 06	704	1.0−	1.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.3−
1997 10 30	704	1.3+	0.9−	1997 11 06	704	0.6−	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.5−
1997 10 30	704	1.5+	0.8−	1997 11 06	704	0.8−	0.8+	2001 11 09	704	0.1−	0.6−
1997 10 30	704	1.5+	0.3−	1997 11 06	704	1.6−	0.4+	2001 11 12	704	0.1−	0.8+
1997 10 30	704	0.8+	0.3−	1997 11 23	691	0.9+	0.3+	2001 11 12	704	0.4+	1.4+
1997 10 30	704	0.7+	1.5+	1997 11 23	691	1.1+	0.6+	2001 11 12	704	0.0	0.1+
1997 10 31	704	(0.6+	2.3+)	1997 11 23	691	1.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.5−
1997 10 31	704	(1.6+	2.9+)	1997 12 05	691	0.6−	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.3−

1997 WZ$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	340.78460		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22926605	ω	346.14847		+0.30802027		−0.94304923
a	2.6438870	Ω	85.79699		+0.88443088		+0.23517945
e	0.2280291	i	7.23642		+0.35057885		+0.23526321
P	4.30	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 28	691	0.3+	0.9−	2001 09 21	699	0.5−	0.3−	2001 11 15	644	0.3+	0.3+
1997 11 28	691	0.3+	0.5−	2001 09 21	699	0.8+	0.7+	2001 11 15	644	0.1+	0.2+
1997 11 28	691	0.1−	0.5−	2001 09 21	699	0.3−	0.7−	2001 11 15	644	0.0	0.0

1997 12 05	691	0.0	0.0	2001 10 19	608	0.3−	0.6−	2001 11 17	704	0.0	0.3−
1997 12 05	691	0.4+	0.2+	2001 10 19	608	0.3−	1.0−	2001 11 17	704	0.6+	0.1+
1998 01 25	589	0.8−	0.4+	2001 10 19	608	0.5−	0.6−	2001 11 17	704	0.4+	0.7−
1998 01 25	589	0.2+	0.9−	2001 11 09	704	0.7+	0.6+	2001 11 17	704	0.1+	0.4−
1998 01 25	589	0.1−	1.0+	2001 11 09	704	0.1+	0.4+	2001 11 19	699	2.1−	1.9+
1998 01 25	589	0.2−	0.7+	2001 11 09	704	0.4+	0.3+	2001 11 19	699	0.2−	0.0
2001 09 17	704	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.3+	2001 11 19	699	0.0	0.1−
2001 09 17	704	0.7+	0.8+	2001 11 09	704	0.4−	1.5−	2001 11 19	699	0.4+	0.3+
2001 09 17	704	0.6+	0.9+	2001 11 10	557	0.1+	0.1−				
2001 09 21	699	1.3−	0.1+	2001 11 10	557	0.2+	0.2−				

1997 WZ_{27} = 2001 VL_{21}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	118.11437		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25470704	ω	242.40356		+0.06896668		+0.99735484
a	2.4647644	Ω	31.57670		−0.89914981		+0.07211067
e	0.1838386	i	2.51246		−0.43217266		+0.00913050
P	3.87	H	15.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	704	1.5+	1.6−	1997 11 29	691	0.3+	0.3−	2001 11 12	704	1.1−	0.3−
1997 10 31	704	1.2−	0.4+	1997 12 05	691	0.2+	0.3+	2001 11 16	644	0.1+	0.2−
1997 10 31	704	0.1−	1.9+	1997 12 05	691	0.3−	0.0	2001 11 16	644	0.2+	0.0
1997 10 31	704	0.2−	1.4+	2001 11 09	704	0.2+	1.0+	2001 11 16	644	0.1−	0.0
1997 10 31	704	0.5+	0.1−	2001 11 09	704	1.0+	0.0	2001 11 19	704	0.6+	0.2−
1997 11 01	691	0.6−	0.8−	2001 11 09	704	0.1+	0.5+	2001 11 19	704	0.2−	0.0
1997 11 01	691	0.1−	0.6−	2001 11 09	704	1.3+	0.5+	2001 11 19	704	0.0	0.0
1997 11 01	691	0.3−	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.5−	2001 11 19	704	0.0	0.4+
1997 11 29	691	0.3+	0.5−	2001 11 12	704	1.1−	0.4−	2001 11 19	704	0.1+	0.1−
1997 11 29	691	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.9−	0.4−				

1997 WR_{28} = 2001 TP_{153}

Id. S. Nakano

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	327.25548		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22416438	ω	174.05851		+0.60930711		−0.77291228
a	2.6838504	Ω	238.26254		+0.71866183		+0.63265000
e	0.1783674	i	12.01662		+0.33506719		+0.04858589
P	4.40	H	13.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 24	399	1.0+	0.4+	1997 12 04	704	0.8−	0.1−	2001 10 23	699	0.2+	0.1+
1997 11 24	399	1.0+	0.3+	1997 12 05	399	(0.1−	2.3+)	2001 10 23	699	0.1−	0.2−
1997 11 26	704	(2.5+	0.2+)	2001 10 13	644	0.7−	0.6−	2001 11 11	644	0.3+	0.2+
1997 11 26	704	1.8+	0.0	2001 10 13	644	0.7−	0.4−	2001 11 11	644	0.2+	0.1+
1997 11 26	704	(2.8+	0.7+)	2001 10 13	644	0.7−	0.4−	2001 11 11	644	0.3+	0.3+
1997 11 29	704	(2.3−	0.2+)	2001 10 16	608	0.3+	0.4−	2001 11 13	704	0.0	0.1+
1997 11 29	704	1.8−	0.4+	2001 10 16	608	0.5+	0.5−	2001 11 13	704	0.1−	0.8+
1997 11 29	704	1.7−	1.2+	2001 10 16	608	0.2+	0.3−	2001 11 13	704	0.1−	0.2+
1997 11 29	704	1.4−	0.7+	2001 10 19	704	0.3+	0.1+	2001 11 13	704	0.8−	0.1+
1997 12 03	399	(5.0−	0.8+)	2001 10 19	704	0.2+	0.5+	2001 11 13	704	0.3−	0.4−
1997 12 03	399	(4.3−	1.7+)	2001 10 19	704	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.2+	0.0
1997 12 04	704	0.1−	0.3−	2001 10 19	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.1+	0.2+
1997 12 04	704	1.3+	0.7−	2001 10 19	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.7+
1997 12 04	704	0.4−	0.9−	2001 10 23	699	0.3+	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.4−
1997 12 04	704	1.1+	1.2−	2001 10 23	699	0.1+	0.2−				

1997 WV_{28} = 1995 DW_9

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	174.04356		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23369175	ω	201.15995		−0.92361968		+0.38330609
a	2.6104004	Ω	1.38242		−0.34032633		−0.81791666
e	0.1478009	i	4.20013		−0.17636515		−0.42905569
P	4.22	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.2+	0.1+	1997 12 06	691	0.0	0.1−	2001 10 15	691	0.1+	0.4−
1995 02 25	691	0.0	0.0	1997 12 06	691	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.8−	0.1−
1995 02 25	691	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.2−
1995 03 05	691	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.3−	0.4−	2001 10 17	704	0.8+	0.1−
1995 03 05	691	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2001 10 18	644	0.0	0.1+
1995 03 05	691	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.4+	0.5−	2001 10 18	644	0.2−	0.2+
1997 11 22	691	0.0	0.3−	2001 10 14	704	(0.4−	2.6−)	2001 10 18	644	0.2−	0.2+
1997 11 22	691	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.9+	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.7+
1997 11 22	691	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.5+	0.8−	2001 10 21	704	0.0	0.5+
1997 11 29	691	0.4+	0.2+	2001 10 14	704	0.7−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.5+
1997 11 29	691	0.1+	0.2+	2001 10 15	691	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.9+
1997 12 06	691	0.1−	0.1+	2001 10 15	691	0.4−	0.4−				

1997 WC_{29} = 2001 TU_{53}

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	7.30330		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23915679	ω	273.01932		+0.96043030		−0.27378351
a	2.5704800	Ω	102.87442		+0.27181680		+0.88132335
e	0.2292826	i	3.00758		+0.06073932		+0.38511264
P	4.12	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	691	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 16	644	0.6+	0.7−
1997 11 29	691	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.6−	2001 10 20	704	1.0−	0.5−
1997 11 29	691	0.5+	0.1−	2001 09 27	644	0.4−	1.2+	2001 10 20	704	0.6−	0.8−
1997 12 06	691	0.1−	0.1−	2001 09 27	644	0.4−	1.2+	2001 10 20	704	1.1−	1.1−
1997 12 06	691	0.1−	0.3−	2001 09 27	644	0.4−	1.3+	2001 10 20	704	1.0−	1.0−
1997 12 06	691	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.4+	1.5+	2001 10 20	704	0.7−	1.7−
1998 01 17	910	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.1+	1.5+	2001 10 24	704	0.0	0.3−
1998 01 17	910	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	1.2+	1.0+	2001 10 24	704	0.4−	0.2+
1998 01 17	910	0.2−	0.6+	2001 10 16	704	0.4+	0.9+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+
2001 08 26	644	0.2−	0.3−	2001 10 16	704	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
2001 08 26	644	0.2−	0.7−	2001 10 16	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.6−
2001 08 26	644	0.1−	0.7−	2001 10 16	704	0.2+	0.1+	2001 11 15	644	0.2−	0.2+
2001 09 21	704	0.5+	0.7−	2001 10 16	704	0.2+	0.9+	2001 11 15	644	0.1−	0.0
2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 16	644	0.6+	0.9−	2001 11 15	644	0.2+	0.0
2001 09 21	704	1.3+	0.5+	2001 10 16	644	0.6+	0.9−				

1997 WP_{31}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	356.66191		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23054696	ω	148.89869		+0.90607999		−0.37745052
a	2.6340850	Ω	234.48876		+0.32363352		+0.90933372
e	0.0803831	i	13.58370		+0.27254431		+0.17505224
P	4.28	H	13.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.1−	0.4+	2001 09 18	644	0.6−	0.4−	2001 11 13	704	0.3+	0.3−
1997 11 29	704	0.1+	0.9+	2001 09 18	644	0.8−	0.5−	2001 11 13	704	0.1+	0.1−
1997 11 29	704	0.1−	0.3+	2001 09 18	644	0.6−	0.3−	2001 11 13	704	0.2−	0.4+
1997 11 29	704	0.4−	0.7−	2001 09 29	644	0.2+	0.7−	2001 11 13	704	0.0	0.0
1997 11 29	704	0.5+	0.2−	2001 09 29	644	0.1+	0.8−	2001 11 13	704	0.5−	0.3+
1997 12 04	704	0.6−	0.3+	2001 09 29	644	0.2+	0.6−	2001 11 17	704	0.0	0.2+
1997 12 04	704	0.2−	0.2+	2001 10 26	644	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.1+
1997 12 04	704	1.1+	0.8−	2001 10 26	644	0.2−	0.3−	2001 11 17	704	0.2+	0.3+
1997 12 04	704	0.5+	0.3−	2001 10 26	644	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.0

1997 12 04	704	0.2+	0.4−	2001 11 03	644	0.8+	1.0+	2001 11 17	704	0.1−	0.7−
2001 09 09	704	0.1+	0.1+	2001 11 03	644	0.6+	1.0+	2001 11 17	644	0.2+	0.1−
2001 09 09	704	0.0	0.9+	2001 11 03	644	0.3+	1.1+	2001 11 17	644	0.0	0.1−
2001 09 09	704	0.5+	0.0	2001 11 11	644	0.6+	0.0	2001 11 17	644	0.2−	0.1+
2001 09 09	704	0.4−	0.5+	2001 11 11	644	0.1−	0.1−				
2001 09 09	704	0.5−	0.2−	2001 11 11	644	0.2+	0.1+				

1997 WW$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	292.68222		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21845072	ω	344.61493		+0.10558873	−0.98868373	
a	2.7304469	Ω	99.23579		+0.92336813	+0.05770410	
e	0.1360711	i	6.19784		+0.36911016	+0.13847284	
P	4.51	H	15.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.6+	0.7−	1997 12 04	704	0.3−	0.1−	2001 09 12	704	0.3+	0.4+
1997 11 29	704	0.8−	0.7−	2001 08 25	644	0.3−	0.6−	2001 09 19	699	0.1+	0.0
1997 11 29	704	1.2−	0.4−	2001 08 25	644	0.6−	0.7−	2001 09 19	699	0.0	0.1−
1997 11 29	704	0.7−	0.6−	2001 08 25	644	0.6−	0.5−	2001 09 19	699	0.1−	0.0
1997 11 29	704	0.8−	0.4−	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 09 19	699	0.2+	0.3−
1997 12 04	704	0.6+	0.1−	2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2001 09 27	644	0.0	0.4+
1997 12 04	704	1.9+	1.3+	2001 09 12	704	0.3+	0.3−	2001 09 27	644	0.4−	0.6+
1997 12 04	704	0.8+	1.5+	2001 09 12	704	1.1+	0.3+	2001 09 27	644	0.4−	0.6+

1997 WL$_{36}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	72.41119		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27682318	ω	117.82359		+0.98795573	−0.13541612	
a	2.3316736	Ω	250.03972		+0.09837829	+0.92318021	
e	0.2058836	i	4.56891		+0.11943697	+0.35972318	
P	3.56	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	704	1.5+	1.3+	1997 12 04	704	1.2−	0.8−	2000 07 03	704	0.6+	1.5+
1997 11 26	704	1.2+	1.4+	1997 12 05	704	0.9−	0.1−	2000 07 03	704	1.5−	0.3−
1997 11 26	704	0.9+	1.4+	1997 12 05	704	0.6−	0.4−	2000 07 03	704	0.4−	0.1+
1997 11 29	704	0.7+	0.1+	1997 12 05	704	0.6−	0.1+	2000 07 03	704	0.2−	0.2+
1997 11 29	704	0.4−	0.3+	1997 12 05	704	0.4−	0.9−	2001 11 15	699	1.2+	0.4+
1997 11 29	704	0.6+	0.5−	1997 12 05	704	0.2−	0.6−	2001 11 15	699	0.4+	0.1+
1997 11 29	704	0.3+	0.2−	1997 12 31	704	0.7+	0.3+	2001 11 15	699	1.4−	1.1+
1997 11 29	704	0.6+	0.4−	1997 12 31	704	0.4−	0.5+	2001 11 15	699	1.1−	0.1−
1997 12 01	327	0.2+	0.2+	1997 12 31	704	1.4+	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.0
1997 12 01	327	0.4+	0.7−	1997 12 31	704	1.3−	0.4−	2001 11 17	704	0.3+	0.2−
1997 12 01	327	0.2+	0.3+	2000 06 07	704	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.0
1997 12 04	704	0.5−	0.1+	2000 06 07	704	0.4+	0.5−	2001 11 17	704	0.2+	0.1−
1997 12 04	704	0.3−	0.3−	2000 06 07	704	0.4+	0.8+	2001 11 17	704	0.4+	0.2+
1997 12 04	704	0.9−	0.7−	2000 06 07	704	0.1−	0.4−				
1997 12 04	704	1.0−	0.3−	2000 06 07	704	0.6+	0.7−				

1997 WG$_{37}$ = 2001 TQ$_{125}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	179.78124		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22374988	ω	334.40538		−0.88803632	+0.41489018	
a	2.6871641	Ω	231.56232		−0.36627827	−0.89887095	
e	0.0518226	i	14.65241		−0.27790595	−0.14105726	
P	4.40	H	13.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.4−	1.5+	2001 10 12	608	0.4−	0.1+	2001 10 26	916	1.5−	1.6−
1997 11 29	704	0.2−	0.3+	2001 10 12	608	0.6−	0.3+	2001 10 26	916	0.6+	1.3−
1997 11 29	704	0.7−	0.4+	2001 10 13	644	0.0	0.2+	2001 10 28	916	(3.5+	1.0+)
1997 11 29	704	0.2+	0.4−	2001 10 13	644	0.1−	0.1−	2001 10 28	916	0.2+	0.0
1997 11 29	704	0.0	0.7−	2001 10 13	644	0.3+	0.1−	2001 10 28	916	1.3−	0.4−
1997 12 02	910	1.0+	1.1+	2001 10 20	644	0.0	1.0−	2001 10 28	704	0.6+	0.1−
1997 12 02	910	0.8+	0.9+	2001 10 20	644	0.1+	0.9−	2001 10 28	704	1.4+	1.1−
1997 12 02	910	0.7+	1.0+	2001 10 20	644	0.1+	0.9−	2001 10 28	704	0.3+	0.6−
1997 12 04	704	0.0	0.2−	2001 10 20	152	1.8−	0.8+	2001 10 28	704	0.4+	1.0−
1997 12 04	704	0.4−	0.9+	2001 10 20	152	0.4−	1.7+	2001 11 10	644	0.7+	0.3+
1997 12 04	704	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.7+	2001 11 10	644	0.4+	0.2+
1997 12 04	704	0.1+	0.9−	2001 10 21	704	0.0	0.8+	2001 11 10	644	0.3+	0.2+
1997 12 04	704	0.3−	1.5−	2001 10 21	704	0.1−	1.0+	2001 11 17	704	0.4−	0.6−
1997 12 05	704	0.6+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	1.0+	2001 11 17	704	0.1+	0.7+
1997 12 05	704	0.1+	1.5−	2001 10 21	704	0.2−	0.6+	2001 11 17	704	0.1−	0.2+
1997 12 05	704	0.2−	0.0	2001 10 21	152	0.3+	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.3+
1997 12 05	704	0.0	0.7−	2001 10 21	152	1.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.8+
1997 12 05	704	0.8−	0.6−	2001 10 24	152	0.5+	0.2+				
2001 10 12	608	0.6−	0.2−	2001 10 26	916	0.4+	0.6−				

1997 WL$_{38}$ = 2001 VT$_{45}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	59.10274		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25632071	ω	110.85958		+0.99741741	+0.03113151	
a	2.4544089	Ω	247.40279		−0.05306913	+0.92668129	
e	0.1240448	i	4.02015		+0.04839603	+0.37455655	
P	3.85	H	15.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	704	1.1+	0.7+	1997 12 04	704	0.5+	0.8−	1997 12 31	704	1.0−	0.8+
1997 11 26	704	0.1+	1.5+	1997 12 04	704	1.4+	0.2+	1997 12 31	704	0.8+	1.0+
1997 11 26	704	0.3−	0.5+	1997 12 04	704	1.6+	0.8−	1997 12 31	704	0.5+	0.7−
1997 11 29	704	1.3−	0.3−	1997 12 04	704	1.0−	0.4−	2001 11 09	704	0.4+	0.1−
1997 11 29	704	1.0−	0.2−	1997 12 04	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.1−
1997 11 29	704	0.4−	0.4−	1997 12 05	704	0.6+	0.9−	2001 11 09	704	0.5−	0.4+
1997 11 29	704	1.0−	0.1−	1997 12 05	704	0.3−	0.4−	2001 11 12	704	0.3+	0.3−
1997 11 29	704	0.8−	0.3+	1997 12 05	704	0.1+	0.3−	2001 11 12	704	0.3+	0.0
1997 11 30	566	0.4+	0.3+	1997 12 05	704	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	0.2−	0.1−
1997 11 30	566	0.7+	0.3+	1997 12 05	704	0.4−	0.8−	2001 11 12	704	0.0	0.3−
1997 11 30	566	0.4+	0.6+	1997 12 31	704	0.5−	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.3+

1997 WR$_{39}$ = 2000 MW$_{4}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	107.48700		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28272117	ω	247.39626		+0.91139838	+0.39620295	
a	2.2991316	Ω	89.11373		−0.32475921	+0.85849442	
e	0.2060670	i	6.38806		−0.25275375	+0.32559262	
P	3.49	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	704	(3.1+	1.1+)	1997 12 04	704	1.7−	0.8+	2000 07 07	704	0.6+	0.1+
1997 11 26	704	(3.3+	0.2+)	2000 06 07	704	0.4+	0.9+	2000 07 07	704	0.4+	0.0
1997 11 26	704	(4.1+	0.7−)	2000 06 07	704	0.3−	0.6+	2000 07 23	704	0.4−	0.8−
1997 11 29	704	0.8−	0.8+	2000 06 07	704	0.7+	0.6+	2000 07 23	704	1.5−	0.7−
1997 11 29	704	0.6+	0.7−	2000 06 07	704	0.1+	0.4+	2000 07 23	704	0.0	0.6−
1997 11 29	704	1.2+	0.8−	2000 06 07	704	0.4−	0.6+	2000 08 02	704	0.2+	0.2+
1997 11 29	704	0.0	1.2−	2000 06 25	704	1.2−	0.1+	2000 08 02	704	0.4+	0.2−
1997 11 29	704	0.7−	1.6−	2000 06 25	704	0.1+	0.3+	2000 08 02	704	0.5+	0.2−
1997 12 04	704	0.9+	1.2+	2000 06 25	704	0.4+	1.2−	2000 08 02	704	0.2−	0.2−
1997 12 04	704	0.4+	1.0+	2000 07 07	704	0.5+	0.1+	2000 08 02	704	0.1−	0.5+
1997 12 04	704	0.1−	1.5+	2000 07 07	704	0.0	0.9+				

1997 WL$_{42}$ = 2001 QF$_{80}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	324.37107		(2000.0)			
n	0.24231281	ω	36.64597		−0.14950615	−0.98485599
a	2.5481117	Ω	62.10354		+0.88195507	−0.17296735
e	0.1897081	i	5.70058		+0.44699348	+0.01187356
P	4.07	H	15.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.9−	0.2+	2001 09 19	699	1.9+	0.5+	2001 10 26	704	0.8+	0.2−
1997 11 29	704	0.3−	1.0+	2001 09 19	699	0.1−	0.3+	2001 10 26	704	0.5+	0.0
1997 11 29	704	1.7−	0.7−	2001 10 12	699	0.3+	0.2+	2001 10 26	704	0.8+	0.9+
1997 11 29	704	0.7−	0.4+	2001 10 12	699	0.4+	0.0	2001 10 26	704	0.2+	0.4+
1997 11 29	704	0.4−	1.1+	2001 10 12	699	0.4−	0.3+	2001 10 28	704	0.5+	0.4−
1997 12 04	704	0.2−	0.2+	2001 10 12	699	0.0	0.4−	2001 10 28	704	0.6+	0.2−
1997 12 04	704	0.9+	0.3−	2001 10 22	704	0.4−	0.3+	2001 10 28	704	(3.5+	0.8−)
1997 12 04	704	0.1+	0.5−	2001 10 22	704	0.5−	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.6−
1997 12 04	704	0.6+	0.4+	2001 10 22	704	0.3−	1.2+	2001 11 09	704	(0.8+	2.3+)
1997 12 04	704	0.6+	0.4+	2001 10 23	704	0.9+	1.7+	2001 11 09	704	0.0	0.3−
1997 12 05	704	1.4+	0.7−	2001 10 23	704	0.9+	0.6+	2001 11 09	704	0.0	0.6−
1997 12 05	704	0.5−	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.2−	0.7−
1997 12 05	704	0.2−	0.6−	2001 10 23	704	0.6+	0.5+	2001 11 09	644	0.0	0.1−
1997 12 05	704	1.3+	0.0	2001 10 23	704	0.5+	0.8+	2001 11 09	644	0.1+	0.3−
1997 12 05	704	0.8+	0.4+	2001 10 24	333	0.1−	0.4−	2001 11 09	644	0.2+	0.1+
2001 08 09	413	0.4+	0.7−	2001 10 24	333	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	1.5−	1.1+
2001 08 09	413	0.2+	0.5−	2001 10 24	333	0.3+	0.0	2001 11 12	704	1.1−	0.9+
2001 08 09	413	0.7+	0.8−	2001 10 24	333	0.7+	1.1−	2001 11 12	704	1.5−	0.7+
2001 08 16	704	0.0	0.9+	2001 10 24	333	0.2+	0.5−	2001 11 12	704	1.3−	1.1+
2001 08 16	704	1.2−	0.4+	2001 10 24	333	0.3−	0.5−	2001 11 12	704	1.4−	1.3+
2001 08 16	704	0.0	1.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2001 11 15	608	0.1+	0.6−
2001 08 22	704	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.6+	0.4+	2001 11 15	608	0.2+	0.8−
2001 08 22	704	1.0−	0.5−	2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2001 11 15	608	0.3+	0.5−
2001 08 22	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.6+	2001 11 16	644	0.1−	0.2−
2001 08 22	704	1.0+	1.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.3+	2001 11 16	644	0.0	0.2−
2001 09 10	704	0.2−	0.7−	2001 10 25	333	0.3+	0.6−	2001 11 16	644	0.2+	0.2−
2001 09 10	704	1.9−	0.5−	2001 10 25	333	0.3+	0.7−	2001 11 18	291	0.0	0.4−
2001 09 10	704	0.5−	0.7−	2001 10 25	333	0.1−	0.7−	2001 11 18	291	0.0	0.3−
2001 09 17	704	0.7−	0.5+	2001 10 25	333	1.0−	0.3−	2001 11 18	291	0.7−	0.3−
2001 09 17	704	0.5+	0.5−	2001 10 25	333	0.2−	0.1+	2001 11 19	699	0.3+	0.3−
2001 09 17	704	0.1−	0.7−	2001 10 25	644	0.1−	0.5−	2001 11 19	699	0.5+	0.4−
2001 09 17	704	0.5−	0.7−	2001 10 25	644	0.2−	0.4−	2001 11 19	699	0.5+	0.4−
2001 09 19	699	0.8−	0.5+	2001 10 25	644	0.1−	0.4−	2001 11 19	699	0.4+	0.2−
2001 09 19	699	0.3+	0.5−	2001 10 26	704	0.7+	0.3−				

1997 WV$_{50}$ = 2001 TX$_{49}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	347.92403		(2000.0)			
n	0.22412832	ω	20.48937		+0.88405997	−0.46731592
a	2.6841383	Ω	7.38355		+0.42046741	+0.78838402
e	0.0906989	i	3.27216		+0.20407141	+0.40008308
P	4.40	H	15.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 11 07	327	0.4+	0.4+	2001 09 18	699	0.2+	0.6−	2001 10 16	704	0.8+	0.8+
1997 11 07	327	0.3−	0.3+	2001 09 18	699	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.2−
1997 11 07	327	0.0	0.2+	2001 09 18	699	0.3−	0.3+	2001 10 16	704	0.3+	0.6+
1997 11 07	327	0.1−	0.5+	2001 09 21	291	0.1+	0.2−	2001 10 17	691	0.5−	0.2−
1997 11 29	704	0.0	0.2−	2001 09 21	291	0.3+	0.1−	2001 10 17	691	0.4−	0.2−
1997 11 29	704	0.2+	0.9−	2001 09 21	291	0.2+	0.1−	2001 10 17	691	0.3−	0.5−
1997 11 29	704	(0.4+	2.6−)	2001 10 13	704	0.2−	0.2+	2001 10 18	644	0.0	0.0
1997 11 29	704	0.6−	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.7+	2001 10 18	644	0.0	0.4+
1997 11 29	704	0.0	0.9−	2001 10 13	704	0.2−	0.9−	2001 10 18	644	0.1−	0.0
1997 12 04	327	0.1−	0.3+	2001 10 13	699	0.7+	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.2−
1997 12 04	327	0.4+	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.2−
1997 12 04	327	0.1+	0.0	2001 10 13	699	1.4−	0.8+	2001 10 21	704	0.1−	0.5−
2001 09 17	644	0.5+	0.3−	2001 10 13	704	0.5+	0.0	2001 10 21	704	0.7−	0.2+
2001 09 17	644	0.4+	0.3−	2001 10 13	699	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.9−
2001 09 17	644	0.4+	0.1+	2001 10 13	699	0.1+	0.2+				
2001 09 18	699	0.3−	0.2+	2001 10 16	704	0.1+	0.2−				

1997 WB$_{55}$ = 1992 OC$_4$ = 2001 SO$_{59}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	49.13065		(2000.0)			
n	0.23496671	ω	154.74315		+0.93577443	+0.35258634
a	2.6009489	Ω	184.61439		−0.32953121	+0.87147954
e	0.0263771	i	2.14774		−0.12544081	+0.34089044
P	4.19	H	14.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1992 07 26	809	(3.5+	0.3+)	2001 09 21	699	0.4−	0.4+	2001 10 18	644	0.6+	0.3+
1992 07 26	809	(2.7+	0.1−)	2001 09 21	699	1.3+	1.6+	2001 10 20	704	0.5+	0.7+
1992 07 26	809	1.9+	0.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.5−	2001 10 20	704	0.5+	0.3+
1992 07 30	809	0.1−	0.9−	2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 10 20	704	0.3−	0.6−
1992 07 30	809	0.7−	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.7−	2001 10 20	704	0.9+	0.6−
1992 07 30	809	0.8−	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.8−	2001 10 22	704	0.3−	0.5+
1997 11 25	691	0.5+	0.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.9−	2001 10 22	704	0.3+	0.5+
1997 11 25	691	0.4+	0.2+	2001 09 22	699	0.1+	0.7+	2001 10 22	704	0.3+	0.4+
1997 11 25	691	0.9−	0.3+	2001 09 22	699	1.2+	0.6+	2001 10 23	704	0.2−	0.1+
1997 11 29	704	1.4−	1.7−	2001 09 22	699	0.3+	1.3+	2001 10 23	704	0.6−	0.3+
1997 11 29	704	0.0	1.6+	2001 09 22	699	0.7+	0.3+	2001 10 23	704	0.6−	0.2+
1997 11 29	704	1.1+	0.8−	2001 10 11	644	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.5−	0.1−
1997 11 29	704	(0.2−	3.0−)	2001 10 11	644	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.2+
1997 12 06	691	0.3+	1.2−	2001 10 11	644	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.6−	0.1−
1997 12 06	691	0.1+	1.0−	2001 10 13	704	0.4+	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.1−
1997 12 06	691	0.7+	0.8−	2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.5−
2001 08 24	704	0.5−	0.6+	2001 10 13	704	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.4−	0.0
2001 08 24	704	0.7−	0.2−	2001 10 13	704	0.5+	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.4−
2001 08 24	704	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	1.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.3−
2001 09 17	704	0.3+	0.5−	2001 10 14	699	1.5−	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.5−
2001 09 17	704	0.6+	0.8+	2001 10 14	699	0.4+	0.6−	2001 10 24	704	0.3−	0.2−
2001 09 17	704	0.7+	1.1−	2001 10 14	699	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.6−	1.0−
2001 09 17	704	0.0	1.4−	2001 10 14	699	1.0+	1.0+	2001 10 24	704	0.7−	0.4−
2001 09 19	704	0.9+	0.4−	2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.7−	1.3+
2001 09 19	704	0.5−	0.3−	2001 10 17	704	1.0−	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.8+
2001 09 19	704	0.3−	0.7−	2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.1−	1.0−	2001 10 17	704	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	0.2−	1.1+
2001 09 19	704	0.3−	0.5−	2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2001 11 09	704	0.6−	1.4+
2001 09 21	699	0.5+	0.1−	2001 10 18	644	0.7+	0.0				
2001 09 21	699	0.5+	0.4+	2001 10 18	644	0.4+	0.2+				

1997 XM$_2$ = 2000 SE$_{357}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	93.73086		(2000.0)			
n	0.28557455	ω	300.57111		+0.98550873	−0.12525847
a	2.2837911	Ω	66.83442		+0.16327901	+0.88323291
e	0.2057546	i	7.14677		−0.04596207	+0.45189594
P	3.45	H	15.6	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1997 12 03	369	0.5+	0.2+	1997 12 04	704	0.1+	0.7+	2000 09 28	699	0.5−	0.3+
1997 12 03	369	0.3+	1.5−	1997 12 05	369	1.0−	0.5−	2000 10 01	704	0.2+	0.8−
1997 12 03	369	0.9+	0.5+	1997 12 05	369	1.2−	0.1−	2000 10 01	704	0.3+	0.3+
1997 12 04	704	(0.6−	3.2+)	2000 09 28	699	0.3−	0.1+	2000 10 01	704	1.0+	0.5−
1997 12 04	704	0.5+	0.6+	2000 09 28	699	0.0	0.3+	2000 10 01	704	0.0	0.3−
1997 12 04	704	0.0	0.0	2000 09 28	699	0.2+	0.5+	2000 10 01	704	1.0−	0.0

1997 XO_2

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	347.30704		(2000.0)			
n	0.23483754	ω	303.30813		+0.52660469	−0.84618432
a	2.6019026	Ω	114.70843		+0.80677634	+0.46719576
e	0.2428800	i	5.15386		+0.26795418	+0.25632053
P	4.20	H	16.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	360	0.2−	0.1+	1998 01 06	360	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.3+	1.7−
1997 12 04	360	0.0	0.1+	1998 01 06	360	0.5+	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.0
1997 12 04	360	0.1+	0.0	2001 09 17	704	0.6−	1.3+	2001 11 15	644	0.4−	0.1−
1997 12 05	360	0.2+	0.1+	2001 09 17	704	0.7+	0.0	2001 11 15	644	0.1−	0.2+
1997 12 05	360	0.1+	0.1+	2001 09 17	704	0.3+	0.4+	2001 11 15	644	0.2+	0.5+
1997 12 05	360	0.0	0.1−	2001 09 17	704	0.1−	0.8+	2001 11 20	360	0.0	0.1+
1997 12 21	360	0.1−	0.0	2001 09 17	704	0.4+	0.4+	2001 11 20	360	0.0	0.1−
1997 12 21	360	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	1.0−	0.7−	2001 11 20	360	0.1−	0.1−
1997 12 21	360	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.8+	0.8−	2001 11 21	360	0.1+	0.0
1997 12 24	360	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 11 21	360	0.1−	0.0
1997 12 24	360	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.9−	2001 11 21	360	0.0	0.2+
1998 01 04	327	0.1+	0.7−	2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2001 11 24	360	0.3+	0.6−
1998 01 04	327	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.4−	1.8+	2001 11 24	360	0.2+	0.5−
1998 01 04	327	0.9−	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2001 11 24	360	0.2+	0.3−
1998 01 06	360	0.6+	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.5+				

1997 XG_6 = 2001 TZ_{151}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	338.06382		(2000.0)			
n	0.24216678	ω	2.21973		+0.45233098	−0.88438649
a	2.5491360	Ω	60.90589		+0.81621304	+0.35847379
e	0.2179086	i	7.57165		+0.35943421	+0.29892655
P	4.07	H	17.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	0.9−	0.7−	1997 12 05	910	0.3−	0.3+	2001 10 10	644	0.1+	0.6+
1997 11 06	704	1.0+	1.9+	1997 12 07	910	0.1+	0.3−	2001 10 16	644	0.2−	0.9−
1997 11 06	704	0.0	0.1+	1997 12 07	910	0.5+	0.1+	2001 10 16	644	0.3−	1.0−
1997 11 06	704	0.5−	1.1−	1997 12 07	910	0.3+	0.3−	2001 10 16	644	0.1−	0.9−
1997 12 05	910	0.0	0.1+	2001 10 10	644	0.3+	1.0+				
1997 12 05	910	0.3−	0.2+	2001 10 10	644	0.3+	1.0+				

1997 XR_7

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	32.70184		(2000.0)			
n	0.22853902	ω	90.56969		+0.76223782	+0.62330687
a	2.6494911	Ω	230.88678		−0.64635099	+0.71833718
e	0.2103870	i	13.00389		−0.03498434	+0.30899877
P	4.31	H	15.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	1.4−	0.0	2001 08 26	699	0.5−	0.3+	2001 09 21	699	0.4+	0.1−
1997 11 06	704	1.0−	1.1−	2001 08 26	699	0.2−	0.4+	2001 09 21	699	0.7+	0.1+
1997 11 06	704	1.7−	0.3−	2001 09 09	704	0.0	0.1−	2001 09 21	699	0.1+	0.1+
1997 11 06	704	1.0−	1.3−	2001 09 09	704	0.5−	0.6−	2001 09 29	644	0.4−	0.3+
1997 11 28	327	0.0	0.7+	2001 09 09	704	0.4−	0.6−	2001 09 29	644	0.4−	0.3+
1997 11 28	327	0.4+	0.2+	2001 09 09	704	0.3+	0.9−	2001 09 29	644	0.1−	0.4+
1997 11 28	327	1.1+	0.5+	2001 09 09	704	0.2−	0.4−	2001 10 19	704	0.8+	0.8−
1997 12 06	910	0.2+	0.4+	2001 09 09	704	0.1+	0.6−	2001 10 19	704	0.2+	0.2+
1997 12 06	910	0.4+	0.4+	2001 09 09	704	0.5−	0.1+	2001 10 19	704	0.4+	0.2−
1997 12 06	910	0.8+	0.2+	2001 09 09	704	0.4−	0.3−	2001 10 19	704	0.2+	0.3−
1997 12 07	910	0.9+	0.2+	2001 09 10	699	0.5−	0.4+	2001 10 19	704	0.2−	0.3−
1997 12 07	910	0.7+	0.2+	2001 09 10	699	0.4+	0.9+	2001 10 23	699	1.2+	0.4−
1997 12 07	910	0.7+	0.0	2001 09 10	699	0.2−	0.0	2001 10 23	699	0.2−	0.9+
2001 08 26	699	0.7+	0.0	2001 09 10	699	0.1+	0.0	2001 10 23	699	0.7−	0.2+
2001 08 26	699	0.0	0.8+	2001 09 21	699	0.3+	0.2−	2001 10 23	699	0.2−	0.6+

1997 XN_9 = 2001 VW_{87}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	292.96003		(2000.0)			
n	0.22829852	ω	23.02662		−0.20702075	−0.90001662
a	2.6513516	Ω	80.70467		+0.82623030	−0.37078442
e	0.0524936	i	22.87089		+0.52391402	+0.22910478
P	4.32	H	14.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.8−	1.5+	1997 12 08	683	0.2+	0.2+	1998 01 16	683	1.9−	1.3−
1997 11 29	704	1.9−	0.2−	1997 12 08	683	0.3+	0.1+	1998 01 16	683	0.2−	0.9+
1997 11 29	704	1.6−	1.5−	1997 12 17	683	0.7−	0.1−	1998 01 18	683	0.2−	0.4−
1997 11 29	704	(2.6−	0.7+)	1997 12 17	683	0.5+	0.4+	1998 01 18	683	0.3−	0.2−
1997 12 04	704	1.7+	1.1−	1997 12 17	683	0.1−	0.1−	1998 01 18	683	0.9+	0.4+
1997 12 04	704	1.1+	1.7−	1997 12 26	683	0.5+	0.2+	2001 11 12	608	0.1+	0.1−
1997 12 04	704	1.3+	0.7−	1997 12 26	683	0.5+	0.0	2001 11 12	608	0.3−	0.0
1997 12 04	704	1.2+	0.2−	1997 12 26	683	0.5−	0.7−	2001 11 12	608	0.5+	0.3−
1997 12 06	683	0.9−	1.4+	1997 12 27	683	0.6+	0.3+	2001 11 18	608	0.3+	0.2+
1997 12 06	683	0.7−	1.2+	1997 12 27	683	0.9+	0.4+	2001 11 18	608	0.5−	0.2+
1997 12 06	683	0.6−	0.7+	1998 01 16	683	0.7+	0.6+	2001 11 18	608	0.2−	0.1+

1997 XQ_9 = 2001 VF_{59}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	351.87711		(2000.0)			
n	0.24104871	ω	26.34959		+0.62781867	−0.77720582
a	2.5570124	Ω	24.83100		+0.69513713	+0.53537335
e	0.1424963	i	5.79006		+0.35018293	+0.33064556
P	4.09	H	15.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 10 23	327	0.2+	0.5−	1997 12 08	327	0.1+	1.3−	2001 11 12	704	0.1−	0.6−
1997 10 23	327	0.1+	0.3+	1997 12 08	327	0.1−	0.9−	2001 11 12	704	0.8+	0.1−
1997 10 23	327	0.3+	0.1−	1997 12 17	327	0.1−	0.8+	2001 11 12	704	0.2+	0.4−
1997 11 01	327	0.3−	0.1−	1997 12 17	327	0.6−	0.8+	2001 11 19	704	0.4−	0.5+
1997 11 01	327	0.2+	0.2+	1997 12 17	327	0.3−	0.6+	2001 11 19	704	1.0−	0.5+
1997 11 01	327	0.3−	0.2−	2001 11 10	704	0.7+	0.2+	2001 11 19	704	0.6−	0.7+
1997 12 04	327	0.6+	0.2−	2001 11 10	704	0.5+	0.1+	2001 11 19	704	0.6−	0.5+
1997 12 04	327	0.9+	0.0	2001 11 10	704	0.5+	0.5−	2001 11 19	704	0.7−	0.6+
1997 12 04	327	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	0.1−	0.4−				
1997 12 08	327	0.5−	0.7−	2001 11 12	704	0.3+	0.1−				

1997 XV_9 = 2001 UJ_{29}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	26.43849		(2000.0)			
n	0.23413148	ω	291.45979		+0.94046219	+0.29563821
a	2.6071309	Ω	51.74158		−0.17388774	+0.84245051
e	0.2474402	i	12.33284		−0.29205122	+0.45041669
P	4.21	H	15.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 11 19	327	0.6−	0.1−	2001 10 16	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.8+	0.4+
1997 11 19	327	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.5+	0.1−	2001 10 24	704	0.5+	0.3−
1997 11 19	327	1.0−	0.3−	2001 10 16	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.3+
1997 11 29	704	0.8+	0.9−	2001 10 16	704	0.5+	0.1−	2001 11 08	683	1.2−	0.2+
1997 11 29	704	1.7+	0.6−	2001 10 16	704	0.4+	0.6−	2001 11 08	683	1.6−	1.3−
1997 11 29	704	0.1−	1.9−	2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2001 11 08	683	0.7−	0.5−
1997 11 29	704	(5.4+	1.7+)	2001 10 20	704	0.4+	0.1+	2001 11 08	644	0.2+	0.3+
1997 12 04	327	0.2+	0.6+	2001 10 20	704	0.6+	0.2+	2001 11 08	644	0.1−	0.1−
1997 12 04	327	0.0	1.0+	2001 10 20	704	0.5+	0.1−	2001 11 08	644	0.0	0.3+
1997 12 04	327	0.6+	0.7+	2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	0.2+
1997 12 07	327	0.4−	0.0	2001 10 22	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.5−	0.5+
1997 12 07	327	0.7−	0.3+	2001 10 22	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.8−
1997 12 07	327	0.0	0.3−	2001 10 22	704	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.0	0.8+
1997 12 22	327	0.2−	0.1+	2001 10 22	704	0.5−	0.1+	2001 11 15	644	0.4+	0.1−

1997 12 22	327	0.6−	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.5+	2001 11 15	644	0.0	0.2−
1997 12 22	327	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2001 11 15	644	0.0	0.1+

1997 YE = 2001 VD$_{36}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	324.13045		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24431393	ω	205.57159		−0.31381649		−0.94572353
a	2.5341787	Ω	262.81153		+0.88509118		−0.25919145
e	0.1569390	i	4.88096		+0.34370455		−0.19602756
P	4.03	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	0.8−	1.8+	1997 12 27	411	0.2+	0.7−	2001 11 12	704	0.8+	0.1−
1997 12 04	704	0.6+	0.2+	1998 01 04	411	0.5−	0.5+	2001 11 12	704	0.6+	0.3+
1997 12 04	704	0.7+	0.3−	1998 01 04	411	1.4+	1.2+	2001 11 12	704	1.2+	1.1+
1997 12 04	704	1.3+	1.2−	2001 11 09	704	0.6−	0.1−	2001 11 19	704	0.4−	0.0
1997 12 18	411	0.9−	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.3−	2001 11 19	704	0.5−	0.1+
1997 12 18	411	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	1.0−	0.2−	2001 11 19	704	0.4−	0.3−
1997 12 20	411	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.7−	2001 11 19	704	0.1−	0.0
1997 12 20	411	0.4−	0.6−	2001 11 09	704	1.3−	0.5−	2001 11 19	704	0.8+	1.5+
1997 12 27	411	0.9−	0.6−	2001 11 12	704	0.5+	0.1+				
1997 12 27	411	0.6−	0.3−	2001 11 12	704	0.8+	0.3−				

1997 YW

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	1.24383		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22976346	ω	134.68751		+0.69055040		−0.69568626
a	2.6400698	Ω	270.51438		+0.59495807		+0.70194103
e	0.1849555	i	11.41411		+0.41129677		+0.15264147
P	4.29	H	13.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 20	411	0.1−	0.3+	1998 01 16	411	0.6+	0.1−	2001 10 19	704	0.4+	0.4+
1997 12 20	411	0.3−	0.4−	2001 08 27	644	0.3−	0.8+	2001 10 19	704	0.1+	0.0
1997 12 21	411	0.5−	0.5−	2001 08 27	644	0.4−	0.8+	2001 10 19	704	0.0	0.2−
1997 12 21	411	0.5+	0.3+	2001 08 27	644	0.4−	0.8+	2001 10 19	704	0.2+	0.3−
1997 12 28	411	0.9−	1.0+	2001 09 28	704	0.2−	0.4−	2001 10 19	704	0.5−	0.7−
1997 12 28	411	(2.3−	0.7−)	2001 09 28	704	0.2−	0.4−	2001 11 19	631	0.0	0.2+
1998 01 04	411	0.3+	0.7−	2001 09 28	704	0.2+	1.1−	2001 11 19	631	0.1−	0.5+
1998 01 04	411	0.0	0.1−	2001 09 28	704	0.3+	0.5−	2001 11 22	631	0.1+	0.5−
1998 01 16	411	0.3+	0.4+	2001 09 28	704	0.9+	0.1−	2001 11 22	631	0.3−	0.9+

1997 YN$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	341.82877		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23581706	ω	313.37366		+0.15260309		−0.97134211
a	2.5946925	Ω	126.96009		+0.95982917		+0.10173773
e	0.2565834	i	13.18251		+0.23545755		+0.21481138
P	4.18	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 12 19	327	0.0	0.1−	1998 01 05	327	0.6−	0.1−	2001 09 22	644	0.5−	0.4+
1997 12 19	327	0.5+	0.0	1998 01 05	327	0.6−	0.1+	2001 09 22	644	0.6−	0.4+
1997 12 19	327	0.1+	0.4+	1998 01 05	327	0.5−	0.2−	2001 09 22	644	0.2−	0.3+
1997 12 22	327	0.2+	0.3−	1998 03 02	327	0.7+	0.2−	2001 11 15	704	1.1+	0.4−
1997 12 22	327	0.5+	0.1+	1998 03 02	327	0.1+	0.2+	2001 11 15	704	0.9−	0.2+
1997 12 22	327	0.0	0.0	1998 03 02	327	0.2−	0.1−	2001 11 15	704	0.5+	0.9+
1997 12 29	327	0.6+	0.4−	2001 09 15	644	0.0	0.4+	2001 11 15	704	0.3+	0.4+
1997 12 29	327	0.4−	0.1+	2001 09 15	644	0.6−	0.8+	2001 11 18	704	0.3−	0.3+
1997 12 29	327	0.3+	0.5−	2001 09 15	644	0.6−	0.1+	2001 11 18	704	0.4−	0.4−
1998 01 04	327	0.1−	0.3+	2001 09 18	683	0.4+	1.0−	2001 11 18	704	0.1+	0.5+
1998 01 04	327	0.2−	0.1−	2001 09 18	683	1.0+	0.6−	2001 11 18	704	0.5−	0.3−
1998 01 04	327	0.2−	0.1+	2001 09 18	683	1.3+	2.0−				

1997 YO$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	333.87673		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21753080	ω	262.25958		+0.57309886		−0.81684571
a	2.7381393	Ω	152.44795		+0.79669329		+0.53657722
e	0.2484730	i	8.16984		+0.19193098		+0.21177340
P	4.53	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 05 31	691	0.6+	0.2−	2001 09 11	699	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.6+	0.2−
1995 05 31	691	0.8−	0.2+	2001 09 11	699	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.5+	0.2−
1995 05 31	691	0.0	0.0	2001 09 11	699	0.4+	0.1−	2001 09 21	704	0.5+	0.9+
1997 12 19	327	0.2+	0.9+	2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.1+
1997 12 19	327	0.0	0.1−	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2001 09 27	644	0.7−	0.2+
1997 12 19	327	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.0	2001 09 27	644	0.8−	0.4+
1997 12 21	327	0.1−	0.1+	2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2001 09 27	644	0.8−	0.3+
1997 12 21	327	0.0	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2001 10 19	699	0.6−	0.9−
1997 12 21	327	0.3+	0.3−	2001 09 18	699	0.2+	0.8+	2001 10 19	699	0.2+	0.3−
2001 07 20	644	0.6+	0.6+	2001 09 18	699	0.0	0.2−	2001 10 19	699	0.5−	0.0
2001 07 20	644	0.3+	0.9+	2001 09 18	699	0.0	0.0	2001 10 19	699	0.1−	1.0−
2001 07 20	644	1.1+	1.0+	2001 09 18	699	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	0.9−	0.2+
2001 08 27	699	0.6+	0.1+	2001 09 19	704	0.7+	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.5−
2001 08 27	699	1.2−	0.1+	2001 09 19	704	0.8+	0.2+	2001 10 20	704	0.9−	0.7+
2001 08 27	699	1.0+	0.2+	2001 09 19	704	0.9+	0.5−	2001 10 24	704	1.1−	0.4−
2001 08 27	699	(3.0+	0.8+)	2001 09 19	704	(7.9+	0.2+)	2001 10 24	704	0.9−	0.1+
2001 09 11	699	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.8+	0.1+	2001 10 24	704	0.7−	1.8−

1997 YM$_2$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	335.20529		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23122922	ω	341.16819		+0.27487762		−0.95226026
a	2.6289010	Ω	92.70639		+0.89833421		+0.20512383
e	0.3413862	i	7.64149		+0.34269221		+0.22610750
P	4.26	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 21	411	0.0	0.5+	2001 10 11	704	0.1+	0.9+	2001 10 19	699	0.3−	0.4−
1997 12 21	411	0.4−	1.0+	2001 10 11	704	0.1−	0.6+	2001 10 19	699	0.2−	0.6−
1997 12 24	411	1.0−	0.4+	2001 10 11	704	0.3−	0.4+	2001 10 19	699	0.4+	1.0−
1997 12 24	411	0.1−	0.0	2001 10 11	704	0.4−	0.6+	2001 10 23	644	0.2+	0.2−
1997 12 31	411	0.5+	0.4+	2001 10 13	704	0.2+	0.5−	2001 10 23	644	0.1+	0.3−
1997 12 31	411	0.4+	0.9−	2001 10 13	704	0.3+	0.1−	2001 10 23	644	0.0	0.3−
1998 01 24	411	0.7+	0.7−	2001 10 13	704	0.1+	0.2−				
1998 01 24	411	0.1−	0.5−	2001 10 19	699	0.1+	0.6+				

1997 YA$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	350.43130		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22532308	ω	314.13703		+0.56645358		−0.79536822
a	2.6746416	Ω	100.15734		+0.80475046		+0.47750354
e	0.1684361	i	12.65727		+0.17750225		+0.37333598
P	4.37	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 12 24	411	0.7+	0.8−	1997 12 31	411	0.5+	0.8+	2001 10 16	704	0.1+	0.1−
1997 12 24	411	0.3−	0.3+	1998 01 24	411	1.0+	0.5−	2001 10 16	704	0.7−	0.3−
1997 12 25	411	0.3+	0.5−	1998 01 24	411	0.4−	0.1+	2001 10 19	608	0.2+	0.2−
1997 12 25	411	1.0−	0.2+	2001 10 16	704	0.3−	0.2−	2001 10 19	608	0.4+	0.1−
1997 12 31	411	0.7−	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.7+	2001 10 19	608	0.2+	0.2+

1997 YJ$_3$ = 2001 VZ$_{46}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	83.19237		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28099040	ω	269.71848	+0.93294319		+0.33839188	
a	2.3085630	Ω	70.50018	−0.25602317		+0.86361011	
e	0.1658075	i	7.49232	−0.25311882		+0.37372251	
P	3.51	H	14.5	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1997 12 17	327	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.9−	0.8−	2001 11 16	644	0.1+	1.3+
1997 12 17	327	0.4+	0.5+	2001 11 09	704	0.1−	0.2−	2001 11 16	644	0.1+	0.9+
1997 12 17	327	0.5−	0.0	2001 11 09	704	0.1+	1.0−	2001 11 16	644	0.4+	1.2+
1997 12 24	327	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	1.0−
1997 12 24	327	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.5+	0.7−	2001 11 19	704	0.8+	0.2−
1997 12 24	327	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	0.4−	0.2−	2001 11 19	704	0.6−	0.2−
1997 12 25	327	0.5−	0.9−	2001 11 12	704	0.6+	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.0
1997 12 25	327	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	1.0−	0.0
1997 12 25	327	0.6+	0.8+	2001 11 12	704	0.3+	0.4+				

1997 YF$_4$ = 2001 TM$_{12}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	341.28540		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22709460	ω	299.63678	+0.45049348		−0.89162691	
a	2.6607139	Ω	123.51898	+0.83676854		+0.40397436	
e	0.0736514	i	3.11853	+0.31124593		+0.20446555	
P	4.34	H	15.1	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1997 12 23	327	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.3+
1997 12 23	327	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.2−	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.6+
1997 12 23	327	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.7+	0.8−	2001 10 23	704	0.1+	0.4+
1997 12 24	327	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.5−	0.3−	2001 10 23	704	0.0	0.0
1997 12 24	327	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.6−	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.1+
1997 12 24	327	0.6−	0.5−	2001 10 17	704	0.3+	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.1+
1998 01 04	327	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2001 10 24	704	0.5+	0.1+
1998 01 04	327	1.2+	0.4−	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.2+
1998 01 04	327	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.5−
2001 10 12	333	0.1−	0.4+	2001 10 19	608	0.3−	0.6+	2001 10 24	704	0.7+	0.1−
2001 10 12	333	0.4−	0.3−	2001 10 19	608	0.8−	0.7+	2001 11 15	644	0.4−	0.1−
2001 10 12	333	0.2−	0.3−	2001 10 19	608	0.4−	0.3+	2001 11 15	644	0.4−	0.0
2001 10 13	704	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.6+	1.9−	2001 11 15	644	0.2−	0.2+
2001 10 13	704	0.3−	0.5−	2001 10 20	704	0.2+	1.3−	2001 11 17	704	0.0	0.3+
2001 10 13	704	0.9+	0.6+	2001 10 20	704	0.3−	0.9−	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
2001 10 13	704	0.1+	1.9+	2001 10 20	704	0.5+	1.3−	2001 11 17	704	0.1+	0.7+
2001 10 13	699	0.0	0.0	2001 10 22	704	0.0	0.0	2001 11 19	699	0.7−	0.1+
2001 10 13	699	0.2+	0.2+	2001 10 22	704	0.1+	0.1−	2001 11 19	699	0.1+	0.2+
2001 10 13	699	0.6−	0.6−	2001 10 22	704	0.7+	0.3−	2001 11 19	699	0.5−	0.1−
2001 10 13	699	0.1+	0.6+	2001 10 22	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	699	0.5−	0.3−

1997 YU$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	302.76804		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21228719	ω	174.16256	−0.09577293		−0.98827244	
a	2.7830447	Ω	281.29087	+0.90828788		−0.03788286	
e	0.2725603	i	6.96601	+0.40723540		−0.14792725	
P	4.64	H	16.0	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1997 11 24	910	0.4−	0.5−	1998 01 03	411	0.4−	0.1−	2001 09 18	699	0.2−	0.3+
1997 11 24	910	0.5−	0.5−	1998 01 16	411	0.3+	0.6+	2001 10 05	644	0.8−	0.3+
1997 11 24	910	0.6−	0.3−	1998 01 16	411	0.1+	0.2+	2001 10 05	644	0.0	0.0
1997 12 25	411	0.2+	0.3−	1998 01 28	411	0.7+	0.1−	2001 10 05	644	0.5−	0.3+
1997 12 25	411	0.3+	0.1−	1998 01 28	411	0.4−	0.3+	2001 10 13	644	0.1+	0.4−
1997 12 27	411	0.3+	0.1−	2001 09 18	699	0.9+	0.3+	2001 10 13	644	0.1+	0.4−
1997 12 27	411	0.3+	0.3+	2001 09 18	699	0.0	0.3−	2001 10 13	644	0.2+	0.5−
1998 01 03	411	0.3−	0.6+	2001 09 18	699	0.1−	1.0+				

1997 YW$_6$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	10.56495		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23351374	ω	283.44204	+0.83328812		−0.51275494	
a	2.6117268	Ω	107.75821	+0.55275563		+0.76626283	
e	0.3154250	i	12.53360	+0.00959842		+0.38719976	
P	4.22	H	15.2	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1997 12 25	369	0.9−	1.2−	1998 01 06	691	0.7+	0.5+	2001 08 24	699	0.8−	0.2+
1997 12 25	369	1.1−	0.3−	1998 01 06	691	0.6+	0.5+	2001 08 24	699	0.1+	0.1−
1997 12 25	369	1.2−	0.3+	1998 01 06	691	0.9+	0.8+	2001 10 16	704	0.4−	0.3−
1997 12 27	369	0.2−	0.3+	1998 01 26	566	0.2−	0.7−	2001 10 16	704	0.1+	0.7−
1997 12 27	369	0.0	0.9+	1998 01 26	566	0.1+	0.4−	2001 10 16	704	0.3+	0.1+
1997 12 31	369	0.0	0.7+	1998 01 26	566	0.8+	0.7−	2001 10 16	704	0.3+	0.2+
1997 12 31	369	0.1−	0.9−	2001 08 24	699	0.3−	0.3+				
1997 12 31	369	0.7+	0.6+	2001 08 24	699	0.8+	0.2+				

1997 YY$_6$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	343.60750		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23671537	ω	335.48260	+0.66201448		−0.73688484	
a	2.5881240	Ω	72.75013	+0.70913503		+0.55671122	
e	0.3182999	i	8.24071	+0.24261972		+0.38350143	
P	4.16	H	16.7	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.9+	0.2+	1998 01 16	494	(1.6−	3.4−)	2001 10 11	704	0.1−	0.9−
1997 11 29	704	1.3−	1.0−	1998 01 16	494	(3.5−	0.9−)	2001 10 11	704	0.1+	0.8−
1997 11 29	704	0.7+	0.8+	1998 01 16	494	1.0+	1.1−	2001 10 15	644	0.1−	0.4+
1997 11 29	704	1.0−	0.1+	1998 01 24	494	0.4−	1.6+	2001 10 15	644	0.0	0.4+
1997 12 25	494	1.4−	1.5−	1998 01 24	494	1.6−	0.4+	2001 10 15	644	0.1−	0.3+
1997 12 25	494	0.5−	0.1+	1998 01 24	494	0.3−	1.1−	2001 10 19	699	0.3−	0.4+
1997 12 25	494	0.1+	0.4−	2001 09 18	699	0.1−	0.1−	2001 10 19	699	0.1+	0.5+
1997 12 27	494	0.8+	0.8+	2001 09 18	699	0.9−	0.4+	2001 10 19	699	0.5−	0.7+
1997 12 27	494	0.5+	0.1+	2001 09 18	699	1.1+	0.3+	2001 10 19	699	0.2+	0.3−
1998 01 02	494	1.3+	0.5+	2001 09 18	699	0.1+	0.7+	2001 11 19	608	0.3+	0.5−
1998 01 02	494	0.1−	0.3−	2001 10 11	704	0.7−	0.4−	2001 11 19	608	0.7+	0.3−
1998 01 02	494	0.9+	1.6+	2001 10 11	704	0.1+	0.6−	2001 11 19	608	0.6+	0.4−

1997 YJ$_7$ = 2001 UX$_{127}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	10.05448		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23798302	ω	313.91285	+0.65542107		−0.72160113	
a	2.5789251	Ω	93.74190	+0.74104958		+0.55741770	
e	0.2199694	i	12.91146	+0.14583805		+0.41058169	
P	4.14	H	15.1	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1997 12 27	411	1.0+	0.7−	1998 01 16	411	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.6−
1997 12 27	411	0.4+	0.9−	1998 01 31	411	1.1−	1.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.1+
1997 12 28	411	0.1−	0.7−	1998 01 31	411	0.9−	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.5+
1997 12 28	411	(1.0+	2.4−)	2001 10 17	704	0.3+	0.8−	2001 10 24	704	0.3+	0.6+
1998 01 05	411	0.1+	0.7+	2001 10 17	704	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.7−	0.5+
1998 01 05	411	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	1.0+
1998 01 16	411	0.4+	0.3−	2001 10 17	704	0.5+	0.7−				

1997 YA$_9$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	334.59479		(2000.0)		+0.22167934	−0.95608840
n	0.24076404	ω	349.64842		+0.90781252	+0.13057411
a	2.5590276	Ω	87.34777		+0.35599816	+0.26238403
e	0.1397569	i	11.06468			
P	4.09	H	14.5	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.5−	0.4+	2000 06 07	704	0.6+	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.1−
1997 11 29	704	1.0−	0.1−	2000 06 07	704	0.0	0.6−	2001 10 20	704	0.0	0.7−
1997 11 29	704	1.3−	0.3−	2001 09 15	644	0.3−	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.3−
1997 11 29	704	1.1−	0.0	2001 09 15	644	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.3−
1997 11 29	704	0.3−	0.1+	2001 09 15	644	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.4−
1997 12 25	566	0.4−	0.6+	2001 09 15	644	0.2−	0.1+	2001 10 29	608	0.1+	0.2−
1997 12 25	566	0.8+	0.5−	2001 09 15	644	0.2−	0.1+	2001 10 29	608	0.2+	0.4+
1997 12 25	566	1.3+	0.8−	2001 09 15	644	0.3−	0.1+	2001 10 29	608	0.2+	0.1+
1997 12 30	566	1.2+	0.6+	2001 09 21	699	0.7+	0.7+	2001 11 19	699	0.4−	0.2+
1997 12 30	566	1.0+	0.6+	2001 09 21	699	0.7+	0.0	2001 11 19	699	0.2−	0.1+
1997 12 30	566	0.4+	0.1+	2001 09 21	699	0.5+	0.0	2001 11 19	699	0.1+	1.1−
2000 06 07	704	0.6−	0.4+	2001 09 21	699	0.7+	0.6+	2001 11 19	699	0.4−	0.3+

1997 YP$_9$ = 2001 QR$_{149}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	4.79621		(2000.0)		+0.62920493	−0.75032076
n	0.23062116	ω	132.51577		+0.63962317	+0.64808887
a	2.6335199	Ω	277.34494		+0.44156919	+0.13038244
e	0.1766132	i	11.79778			
P	4.27	H	14.8	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1997 12 23	910	0.6+	1.3+	1997 12 30	566	0.9+	0.2+	2001 08 24	644	0.2+	0.3−
1997 12 24	910	1.1+	1.2+	1997 12 30	566	1.1+	0.1+	2001 08 25	644	0.1−	0.7+
1997 12 24	910	0.2+	1.2+	1998 01 24	691	0.6−	0.1+	2001 08 25	644	0.1−	0.4+
1997 12 26	566	1.3−	1.1−	1998 01 24	691	0.7−	0.1+	2001 08 25	644	0.0	0.2+
1997 12 26	566	0.5−	2.0−	1998 01 24	691	0.8−	0.0	2001 10 08	704	0.1−	0.4+
1997 12 26	566	0.5−	1.4−	2001 08 24	644	0.4+	0.6−	2001 10 08	704	0.4−	0.4−
1997 12 30	566	0.7+	0.2+	2001 08 24	644	0.3−	0.3−	2001 10 08	704	0.3+	0.2−

1997 YW$_9$ = 2001 TN$_{106}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	337.31164		(2000.0)		+0.01257064	−0.99191342
n	0.24493551	ω	211.94054		+0.94600152	+0.05271240
a	2.5298895	Ω	237.62705		+0.32391837	−0.11545199
e	0.2430822	i	8.59984			
P	4.02	H	15.5	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	(4.0−	1.4+)	1997 12 30	566	0.5−	0.8+	2001 10 21	704	0.6−	0.2−
1997 11 29	704	1.7−	0.8+	1997 12 30	566	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.5−	0.0
1997 11 29	704	(3.5−	0.9+)	1997 12 30	566	0.5−	0.9+	2001 10 26	704	0.5+	0.6+
1997 11 29	704	(3.0−	3.5+)	2001 09 24	704	0.8−	1.2−	2001 10 26	704	0.1−	0.9+
1997 12 04	704	1.3+	0.5+	2001 09 24	704	0.1+	0.2−	2001 10 26	704	0.4−	0.9+
1997 12 04	704	1.6+	0.7−	2001 09 24	704	0.4−	0.3−	2001 10 26	704	0.6+	0.9+
1997 12 04	704	(0.4−	2.1−)	2001 09 24	704	0.8−	0.9−	2001 10 26	704	0.5−	0.4+
1997 12 04	704	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	1.3+	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.4−
1997 12 04	704	0.2−	1.3+	2001 10 13	704	1.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.5−
1997 12 05	704	0.1+	0.7−	2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.6−
1997 12 05	704	0.4+	0.9−	2001 10 13	704	(2.5+	0.7−)	2001 11 09	704	0.1+	0.2−
1997 12 05	704	1.5−	1.8−	2001 10 18	704	0.4+	1.7+	2001 11 09	704	0.0	0.4−
1997 12 05	704	0.9+	0.6−	2001 10 18	704	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.2+	0.4+
1997 12 05	704	1.4+	0.3−	2001 10 18	704	0.5+	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.3+
1997 12 29	566	0.6−	0.3−	2001 10 18	704	1.2+	0.0	2001 11 12	704	0.3−	0.0
1997 12 29	566	0.4−	0.5−	2001 10 21	704	0.7−	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.5+
1997 12 29	566	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.9−	0.1−				

1997 YJ$_{14}$ = 2001 TU$_{107}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	343.25905		(2000.0)		−0.13598047	−0.98985921
n	0.23820313	ω	148.57638		+0.89760998	−0.10554419
a	2.5773362	Ω	309.20608		+0.41929183	−0.09507459
e	0.2385466	i	3.03940			
P	4.14	H	15.1	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1997 12 31	411	1.0−	0.1+	1998 01 25	691	0.5+	0.1−	2001 10 18	704	0.2+	0.2+
1997 12 31	411	1.3−	0.2−	1998 01 25	691	0.5+	0.0	2001 10 18	704	0.1+	0.5+
1998 01 01	411	0.2−	0.0	1998 01 30	411	0.1−	0.3−	2001 10 18	704	0.1+	0.8+
1998 01 01	411	0.5+	0.1−	1998 01 30	411	0.4−	0.1−	2001 11 09	644	0.1−	0.0
1998 01 06	411	0.3−	0.5+	1998 03 31	910	0.6−	0.4−	2001 11 09	644	0.0	0.5−
1998 01 06	411	0.2+	0.2+	1998 03 31	910	0.9−	0.6−	2001 11 09	644	0.1−	0.2−
1998 01 24	566	0.5+	0.4+	1998 03 31	910	0.5−	0.5−	2001 11 16	644	0.3+	0.2−
1998 01 24	566	0.6+	0.3+	2001 10 13	704	0.1−	0.6−	2001 11 16	644	0.0	0.0
1998 01 24	566	0.6+	0.2+	2001 10 13	704	1.5−	1.6−	2001 11 16	644	0.0	0.2−
1998 01 24	411	0.0	0.5+	2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2001 11 17	644	0.0	0.1+
1998 01 24	411	0.5+	0.1−	2001 10 13	704	0.5+	0.3+	2001 11 17	644	0.0	0.2−
1998 01 25	691	0.7+	0.0	2001 10 18	704	0.3−	1.2+	2001 11 17	644	0.2+	0.3−

1998 AP = 2001 UD$_{51}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	267.53432		(2000.0)		−0.94971220	−0.28832632
n	0.21156148	ω	35.19710		+0.24015213	−0.92098013
a	2.7894055	Ω	127.58166		+0.20093207	−0.26203727
e	0.1566125	i	8.86487			
P	4.66	H	13.9	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 01 05	411	0.1−	0.3+	1998 03 05	327	0.6+	0.7+	2001 10 29	644	0.7+	0.7−
1998 01 05	411	0.3−	0.4+	1998 03 05	327	0.5−	0.5−	2001 11 09	644	0.2−	0.0
1998 01 06	411	0.3+	0.4+	1998 03 05	327	0.5+	0.0	2001 11 09	644	0.1+	0.3+
1998 01 06	411	0.1−	0.6+	2001 10 17	704	0.5−	0.8−	2001 11 09	644	0.2+	0.2+
1998 01 09	411	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2001 11 16	644	0.1+	0.2+
1998 01 09	411	0.5−	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.8+	2001 11 16	644	0.1−	0.2+
1998 01 10	658	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.7+	0.2−	2001 11 16	644	0.0	0.2+
1998 01 10	658	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.7+	0.0	2001 11 19	699	0.3−	0.0
1998 01 10	658	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2001 11 19	699	0.5−	0.3−
1998 01 24	411	0.1+	0.8−	2001 10 20	704	0.3−	0.5+	2001 11 19	699	0.5−	0.3+
1998 01 24	411	0.3−	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.4+	2001 11 19	699	0.1+	0.4+
1998 02 04	411	0.2+	0.1−	2001 10 29	644	0.5+	0.8−				
1998 02 04	411	0.4−	0.9−	2001 10 29	644	0.4+	0.7−				

1998 AL$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	313.65422		(2000.0)		+0.11910765	−0.98268990
n	0.20978348	ω	327.80964		+0.94090941	+0.06608354
a	2.8051442	Ω	115.00602		+0.31702186	+0.17307089
e	0.2057323	i	9.00789			
P	4.70	H	14.6	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 01 05	369	0.3+	1.0−	2001 08 27	699	0.5−	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.7−
1998 01 05	369	0.7+	0.2−	2001 08 27	699	0.8+	0.8+	2001 09 21	704	0.1−	0.6+
1998 01 06	369	0.8−	1.1+	2001 09 12	704	0.3−	0.3−	2001 09 21	704	0.6−	0.2+
1998 01 06	369	0.2−	0.3+	2001 09 12	704	0.5−	0.4−	2001 10 23	644	0.4+	0.2−
2001 08 27	699	0.3+	0.6−	2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	644	0.0	0.5−
2001 08 27	699	0.0	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	1.2+	2001 10 23	644	0.4+	0.4−

1998 AE$_4$ = 2000 QJ

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	165.24369		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.18925705	ω	259.96565	−0.73923681	+0.67310490		
a	3.0044709	Ω	322.33644	−0.60333216	−0.67606854		
e	0.1261810	i	2.00880	−0.29919766	−0.29976847		
P	5.21	H	15.7	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	691	0.4−	0.2+	1998 01 08	691	0.2+	0.3+	2000 09 04	691	0.8+	0.3+
1997 12 29	691	0.2−	0.1−	2000 08 21	684	1.1−	0.1−	2000 09 04	691	0.7+	0.1+
1997 12 29	691	(3.0+	1.4−)	2000 08 21	684	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.9+
1998 01 02	691	0.1−	0.1−	2000 08 21	684	0.6−	0.7+	2001 10 21	704	0.6+	0.2−
1998 01 02	691	0.1−	0.0	2000 08 21	684	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.6+	1.7−
1998 01 02	691	0.2+	0.4+	2000 08 22	684	0.1+	0.3+	2001 11 17	691	0.3−	0.1−
1998 01 08	691	0.3+	0.4+	2000 08 22	684	0.2−	0.2+	2001 11 17	691	0.1−	0.2+
1998 01 08	691	0.2+	0.2+	2000 09 04	691	0.6+	0.1+	2001 11 17	691	0.4−	0.1+

1998 AJ$_7$ = 1997 YJ$_{20}$ = 2001 TQ$_{37}$

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 31295; unpublished)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	7.93771		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.23404668	ω	88.86308	+0.65877239	−0.75128740		
a	2.6077606	Ω	319.83682	+0.66337454	+0.60502698		
e	0.1736008	i	3.54028	+0.35489881	+0.26364672		
P	4.21	H	14.8	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	327	0.3+	0.4−	2001 09 24	704	0.2−	0.0	2001 10 15	704	0.5−	0.5+
1997 12 29	327	0.1+	0.3−	2001 09 24	704	0.0	0.3−	2001 11 12	704	0.2−	0.5−
1997 12 29	327	0.4+	0.3−	2001 09 24	704	0.2−	0.1+	2001 11 12	704	0.1−	0.4−
1998 01 05	327	0.2−	0.2+	2001 09 24	704	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.0	0.2−
1998 01 05	327	0.2+	0.3+	2001 09 24	704	0.5+	0.1−	2001 11 12	704	0.1+	0.1−
1998 01 05	327	0.3+	0.3+	2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.0
1998 01 07	691	0.2−	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.1+
1998 01 07	691	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.2−
1998 01 07	691	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.3−
1998 01 07	327	0.3−	0.0	2001 10 15	704	0.3−	0.5+	2001 11 19	704	0.0	0.2−
1998 01 07	327	0.1−	0.0	2001 10 15	704	0.1−	0.1+				
1998 01 07	327	0.2−	0.4+	2001 10 15	704	0.2−	0.3+				

1998 AL$_8$ = 2001 UR$_{83}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	296.19722		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.22754100	ω	59.19091	−0.69474199	−0.71845929		
a	2.6572328	Ω	74.85653	+0.64732491	−0.64511547		
e	0.1608482	i	2.01315	+0.31353473	−0.26008129		
P	4.33	H	15.1	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1998 01 05	327	0.2−	0.0	1998 01 17	046	0.1−	0.3−	2001 10 22	704	0.2+	0.4+
1998 01 05	327	0.0	0.4+	1998 01 17	046	0.2−	0.3−	2001 10 23	704	0.6+	0.6−
1998 01 05	327	0.3+	0.1−	1998 01 26	046	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.2+
1998 01 05	327	0.4−	0.1+	1998 01 26	046	0.5+	0.1+	2001 10 23	704	0.9+	0.4+
1998 01 05	327	0.5−	0.2+	1998 01 27	046	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.6+	0.1+
1998 01 05	327	0.6−	0.2+	1998 01 27	046	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.7+	0.9−
1998 01 05	327	0.4−	0.1+	1998 01 30	046	0.3+	0.0	2001 10 24	704	1.5+	1.1−
1998 01 06	327	0.2+	0.4+	1998 01 30	046	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.4−
1998 01 06	327	0.4+	0.4+	1998 01 30	046	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.9+	1.5−
1998 01 06	327	0.0	0.5+	1998 01 31	046	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	1.0−
1998 01 06	327	0.1+	0.3+	1998 02 01	046	0.5−	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.8+
1998 01 08	327	0.2−	0.1+	1998 02 01	046	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.4+
1998 01 08	327	0.0	0.4+	1998 02 01	046	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.5+
1998 01 08	327	0.9+	1.0+	1998 02 05	046	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.4−	0.7+
1998 01 10	046	0.1−	0.2−	1998 02 05	046	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.3+
1998 01 10	046	0.2−	0.2−	1998 02 05	046	0.1−	0.2−	2001 11 11	046	0.2+	0.5+
1998 01 10	046	0.2−	0.1−	1998 02 10	046	0.3+	0.2+	2001 11 11	046	0.0	0.4+
1998 01 10	046	0.1−	0.1+	1998 02 10	046	0.2+	0.2+	2001 11 11	046	0.1+	0.0
1998 01 10	046	0.3−	0.1+	1998 02 10	046	0.7+	0.3−	2001 11 11	046	0.0	0.1+
1998 01 11	046	0.3−	0.1−	1998 03 24	046	0.3+	0.4−	2001 11 12	704	1.2−	0.3+
1998 01 11	046	0.2+	0.6−	1998 03 24	046	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.7+
1998 01 11	046	0.1+	0.2−	1998 03 24	046	0.5+	1.3−	2001 11 12	704	0.5−	0.0
1998 01 11	046	0.4−	0.2+	1998 03 25	046	0.5−	0.4−	2001 11 12	704	0.1+	1.1+
1998 01 11	046	0.3−	0.3+	1998 03 25	046	0.1−	0.5−	2001 11 12	704	0.6−	0.6+
1998 01 15	046	0.2+	0.6−	1998 03 25	046	0.2−	0.3−	2001 11 17	691	0.4−	0.1−
1998 01 15	046	0.5+	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2001 11 17	691	0.4−	0.0
1998 01 15	046	0.6+	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	691	0.3−	0.1−
1998 01 17	327	0.7−	0.5−	2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2001 11 19	699	0.9−	0.1−
1998 01 17	327	0.1−	0.4−	2001 10 22	704	0.1−	0.8−	2001 11 19	699	0.5−	0.1−
1998 01 17	327	0.4+	0.2+	2001 10 22	704	0.5+	0.6−	2001 11 19	699	0.2+	1.0−
1998 01 17	046	0.0	0.2−	2001 10 22	704	0.1+	0.6−	2001 11 19	699	0.6−	0.0

1998 BF

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	86.93653		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.30457536	ω	141.68516	−0.01262917	−0.99725399		
a	2.1877929	Ω	308.91662	+0.89272703	+0.02162834		
e	0.0704521	i	5.38154	+0.45042087	−0.07082862		
P	3.24	H	16.7	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1998 01 08	691	0.2−	0.3−	1998 01 18	684	0.8+	0.1−	2001 01 19	704	0.7−	0.9+
1998 01 08	691	0.3−	0.2−	1998 02 01	684	0.2−	0.0	2001 01 19	704	0.4+	0.3−
1998 01 08	691	0.2−	0.3−	1998 02 01	684	0.1+	0.1+	2001 01 19	704	0.2+	0.7−
1998 01 17	684	0.3−	0.2+	2001 01 04	704	0.3−	0.2+	2001 01 19	704	0.2−	0.4−
1998 01 17	684	0.0	0.5+	2001 01 04	704	0.2−	0.2−	2001 01 19	704	0.2+	0.1−
1998 01 18	684	0.1+	0.1−	2001 01 04	704	1.0+	0.6+				
1998 01 18	684	0.0	0.2+	2001 01 04	704	0.4−	0.1+				

1998 BG = 2001 UM$_{24}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	293.61625		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.22743845	ω	121.14546	−0.40791982	−0.91261572		
a	2.6580315	Ω	352.77039	+0.74715504	−0.31661428		
e	0.1250692	i	12.43175	+0.52474828	−0.25862703		
P	4.33	H	14.9	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1998 01 17	118	0.1−	0.0	1998 01 27	118	0.5+	0.0	1998 02 19	118	1.1−	0.3−
1998 01 17	118	0.5+	0.0	1998 01 27	118	0.3−	0.1+	1998 02 27	118	0.2−	0.7+
1998 01 17	118	0.2+	0.1+	1998 01 27	118	0.1+	0.1−	1998 02 27	118	0.0	0.2+
1998 01 18	118	0.6+	1.1−	1998 01 29	118	0.1−	0.1+	1998 03 01	118	1.3+	0.6+
1998 01 18	118	0.2+	0.2+	1998 01 29	118	0.2+	0.2−	1998 03 01	118	0.8+	0.2+
1998 01 18	118	0.1+	0.2+	1998 02 01	118	0.8−	0.1−	2001 10 18	704	0.1−	0.2−
1998 01 23	118	0.1+	0.0	1998 02 01	118	0.4−	0.3+	2001 10 18	704	0.4+	0.2−
1998 01 23	118	0.2−	0.1+	1998 02 03	118	0.2−	0.4−	2001 10 18	704	0.3+	0.1−
1998 01 23	118	0.1+	0.1+	1998 02 03	118	0.3−	0.2−	2001 10 18	704	0.4+	0.2−
1998 01 25	118	0.3+	0.2−	1998 02 04	118	0.1+	0.3−	2001 10 18	704	0.6+	0.2−
1998 01 25	118	0.1−	0.1−	1998 02 04	118	0.3−	0.1+	2001 10 19	704	0.5−	0.3−
1998 01 26	118	0.2−	0.2+	1998 02 07	118	0.1+	0.0	2001 10 19	704	0.4−	1.4+
1998 01 26	118	0.2−	0.1+	1998 02 07	118	0.3+	0.1+	2001 10 19	704	0.1+	0.4+
1998 01 26	118	0.2−	0.0	1998 02 19	118	0.7−	0.5−	2001 10 19	704	0.8−	0.3−

1998 BF$_2$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	331.88690		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.21917355	ω	309.84058	+0.34424935	−0.90371919		
a	2.7244402	Ω	118.25249	+0.92526000	+0.28054555		
e	0.2066742	i	16.79508	+0.15933084	+0.32339729		
P	4.50	H	14.2	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1997 11 07	261	0.9+	0.1+	1998 01 22	704	0.5−	0.6+	2001 09 27	699	0.4+	0.3+
1997 11 07	261	0.4+	0.5−	1998 01 22	704	0.2+	0.1+	2001 09 27	699	0.4+	0.4+
1997 12 25	566	0.3−	0.5−	1998 01 22	704	0.3−	0.7+	2001 10 23	699	0.2+	0.4−
1997 12 25	566	0.6−	0.2−	1998 01 28	261	0.3+	0.7+	2001 10 23	699	0.4+	0.2+
1997 12 25	566	0.3−	0.3−	1998 01 28	261	0.1+	0.9+	2001 10 23	699	0.4+	0.3−
1998 01 20	704	0.8+	0.3+	1998 01 30	691	0.4−	0.8−	2001 10 23	699	0.2+	0.0
1998 01 20	704	0.5+	0.2−	1998 01 30	691	0.6−	0.1−	2001 11 06	704	1.3−	0.4−
1998 01 20	704	0.0	0.3+	1998 01 30	691	0.5−	0.3−	2001 11 06	704	0.4−	0.4−
1998 01 20	704	0.3+	0.3−	2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2001 11 06	704	0.6−	0.5+
1998 01 20	704	0.4+	0.4+	2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2001 11 06	704	0.1+	0.4+
1998 01 20	704	0.5+	0.4+	2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2001 11 06	704	0.1−	1.1−
1998 01 22	704	0.1+	0.5+	2001 09 27	699	0.3+	0.4+				
1998 01 22	704	0.5−	1.8−	2001 09 27	699	0.7+	0.1+				

1998 BO$_5$ = 2001 VX$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	15.44400		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.21074980	ω	74.34770	+0.94973966	−0.31067750		
a	2.7965629	Ω	303.73795	+0.26661432	+0.86705106		
e	0.1058922	i	2.64624	+0.16404689	+0.38948934		
P	4.68	H	15.9	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	691	0.8−	0.1+	1998 02 03	691	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.7−	0.1+
1998 01 22	691	0.7−	0.7−	2001 10 14	333	0.1−	0.3−	2001 11 11	704	0.2+	0.3−
1998 01 22	691	0.4−	0.1−	2001 10 14	333	0.4−	0.3+	2001 11 11	704	0.2−	0.1+
1998 01 23	691	0.0	0.4+	2001 10 14	333	1.1−	0.1−	2001 11 11	704	0.2−	0.6−
1998 01 23	691	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.9+	0.2+	2001 11 11	704	0.2+	0.0
1998 01 23	691	0.0	0.0	2001 10 21	704	1.4+	0.5+	2001 11 11	704	0.5+	0.1+
1998 01 29	691	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	1.7+	0.7+	2001 11 19	704	0.3−	0.3−
1998 01 29	691	0.4+	0.0	2001 11 10	704	1.0−	0.7+	2001 11 19	704	0.3−	0.4−
1998 01 29	691	0.3+	0.1+	2001 11 10	704	0.0	0.3−	2001 11 19	704	0.2−	0.4−
1998 02 03	691	0.4+	0.1+	2001 11 10	704	0.5+	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.5−
1998 02 03	691	0.6+	0.1+	2001 11 10	704	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.4−	0.2−

1998 BQ$_6$ = 2001 SK$_{70}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	16.59204		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.21165145	ω	268.55368	+0.84869032	−0.51823434		
a	2.7886149	Ω	122.64897	+0.52129409	+0.78592032		
e	0.0283644	i	7.20696	+0.08931523	+0.33728686		
P	4.66	H	14.0	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1998 01 19	376	0.2−	0.9−	2001 09 21	699	0.3+	0.8−	2001 10 22	704	0.5−	1.0−
1998 01 19	376	0.9+	0.5−	2001 09 21	699	0.9+	0.3−	2001 10 23	608	0.0	1.2−
1998 01 24	376	0.4−	0.1+	2001 09 21	644	0.0	0.1+	2001 10 23	608	0.0	1.0−
1998 01 24	376	0.2−	0.1+	2001 09 21	644	0.5+	0.1+	2001 10 23	608	0.2−	1.0−
1998 01 26	376	0.3+	0.2−	2001 09 21	644	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.8+
1998 01 26	376	0.4−	1.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	1.3+
2001 09 17	704	0.8−	1.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.8+	2001 10 24	704	0.4+	0.1−
2001 09 17	704	0.3−	0.4−	2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.8+
2001 09 17	704	0.1+	1.0−	2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	1.3−	0.9−
2001 09 17	704	0.8−	0.9−	2001 10 17	704	0.3−	0.6+	2001 11 15	644	0.2+	0.6+
2001 09 17	704	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.0	2001 11 15	644	0.0	0.6+
2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2001 10 20	704	0.4−	0.1−	2001 11 15	644	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.5−	2001 11 19	699	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	1.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.8−	0.2−	2001 11 19	699	0.0	0.3+
2001 09 19	704	0.5+	0.9+	2001 10 20	704	0.4−	0.1−	2001 11 19	699	0.0	0.2−
2001 09 21	699	0.9−	0.8+	2001 10 22	704	1.1+	0.0	2001 11 19	699	0.3+	0.4+
2001 09 21	699	0.4−	0.2+	2001 10 22	704	0.1+	0.8−				

1998 BM$_9$ = 2001 VC$_{25}$

Id. MPC; 1998 BM$_9$ = 1996 TT (*MPC* 31265) is invalid.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	31.06021		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.21016106	ω	71.72610	+0.99547093	−0.09407187		
a	2.8017833	Ω	293.66995	+0.08058414	+0.91153544		
e	0.1984266	i	0.85804	+0.05043634	+0.40031690		
P	4.69	H	15.2	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1998 01 18	691	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.9−	0.6−
1998 01 18	691	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2001 11 12	704	1.3−	0.9−
1998 01 18	691	0.7+	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2001 11 19	699	0.6−	0.1+
1998 01 26	691	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	0.2−	2001 11 19	699	0.2−	0.3−
1998 01 26	691	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.4+	0.1+	2001 11 19	699	0.2−	0.1+
1998 01 26	691	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	1.0+	0.2+	2001 11 19	699	0.3+	0.1+
1998 02 03	691	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.6+	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.1+
1998 02 03	691	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.6+	0.1−	2001 11 19	704	0.5+	0.1+
1998 02 03	691	0.3−	0.1−	2001 11 12	704	0.7−	0.0	2001 11 19	704	0.4+	0.4+
2001 10 21	704	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.8−	0.8−	2001 11 19	704	0.4+	0.3+
2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.5−	0.7−	2001 11 19	704	0.7+	0.6+

1998 BY$_9$ = 2001 TD$_{142}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	319.87413		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.22757302	ω	321.33058	+0.42028213	−0.90009753		
a	2.6569836	Ω	103.54820	+0.85911723	+0.35399241		
e	0.0950928	i	6.78380	+0.29202827	+0.25399571		
P	4.33	H	15.6	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.5−	0.8+	1998 02 02	691	0.4−	0.6+	2001 10 19	699	0.2−	0.6−
1997 11 29	704	0.3+	0.8−	1998 02 02	691	0.5−	0.5+	2001 10 19	699	0.3−	0.5−
1997 11 29	704	0.7−	0.0	1998 02 02	691	0.2−	0.2+	2001 10 19	699	1.4−	1.5+
1997 11 29	704	1.1+	0.6−	2001 10 10	644	0.2−	0.6−	2001 10 20	704	1.1+	0.5+
1998 01 22	691	0.2+	0.1+	2001 10 10	644	0.2−	0.4−	2001 10 20	704	1.0+	0.0
1998 01 22	691	0.2−	0.1−	2001 10 10	644	0.1−	0.5−	2001 10 20	704	(2.6+	0.5+)
1998 01 22	691	0.1−	0.2+	2001 10 16	644	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.6+	0.4+
1998 01 26	691	0.2+	0.6−	2001 10 16	644	0.1+	0.3−	2001 10 24	644	0.4−	0.9+
1998 01 26	691	0.4+	0.1−	2001 10 16	644	0.1+	0.3−	2001 10 24	644	0.2−	0.6+
1998 01 26	691	0.3+	0.3−	2001 10 19	699	0.4+	0.9−	2001 10 24	644	0.4−	0.5+

1998 BF$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	358.32115		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.23588267	ω	319.70464	+0.56744613	−0.82185300		
a	2.5942113	Ω	95.66503	+0.76794763	+0.50604198		
e	0.2131125	i	2.91589	+0.29708809	+0.26168524		
P	4.18	H	14.6	G 0.15	U 2		

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	1.5−	0.0	1998 01 24	704	0.7−	0.5−	2001 09 17	704	0.4+	1.1+
1994 01 12	691	0.3−	0.4+	1998 01 24	704	0.1+	0.1+	2001 09 17	704	0.4+	0.6+
1995 05 29	691	0.7+	0.5+	1998 01 24	704	0.2−	0.4+	2001 09 17	704	0.4−	0.5+
1995 05 29	691	1.6+	1.0+	1998 01 24	704	(3.5−	0.3+)	2001 11 09	704	1.0−	0.3−
1995 05 29	691	0.9−	0.4+	1998 01 25	704	1.1+	0.8+	2001 11 09	704	0.5−	0.5−
1996 07 15	566	0.2+	0.8−	1998 01 25	704	0.8+	0.3−	2001 11 09	704	0.8−	0.3−
1996 07 15	566	0.1−	0.7−	1998 01 25	704	0.6+	0.2−	2001 11 09	704	0.7−	0.2−

1996 07 15	566	0.0	1.2−	1998 01 25	704	0.1+	0.9−	2001 11 09	704	0.6−	0.0
1998 01 02	704	0.4+	0.5−	2001 08 28	644	0.7+	0.1+	2001 11 15	049	0.4+	0.2+
1998 01 02	704	0.3+	0.4−	2001 08 28	644	0.2+	0.4+	2001 11 15	049	0.2+	0.3+
1998 01 02	704	0.0	0.2−	2001 08 28	644	0.1+	0.4+	2001 11 15	049	0.4+	0.2+
1998 01 02	704	0.2+	0.5−	2001 09 17	704	0.5+	0.6+				

1998 BG_{18} = 2001 US_{14}

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	355.24582		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19791097	ω	306.66688		+0.56524050		−0.82321996
a	2.9162370	Ω	108.83126		+0.77360756		+0.50666120
e	0.0456817	i	3.21185		+0.28641669		+0.25613147
P	4.98	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	691	0.3−	0.1−	2001 10 24	333	0.4+	0.4−	2001 10 26	333	0.1−	0.5−
1998 01 22	691	0.7−	0.1−	2001 10 24	333	1.0−	0.4−	2001 11 09	704	0.2−	1.1+
1998 01 22	691	0.6−	0.1−	2001 10 24	333	0.9−	0.4−	2001 11 09	704	1.2−	1.6+
1998 01 28	691	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.2−	2001 11 09	704	1.7+	0.3+
1998 01 28	691	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	1.7+	1.0−	2001 11 09	704	(0.8+	2.7+)
1998 01 28	691	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.7−	2001 11 09	704	0.2−	1.4+
1998 02 02	691	0.8+	0.1−	2001 10 24	704	0.6−	1.1−	2001 11 17	704	0.7−	0.6+
1998 02 02	691	0.6+	0.2+	2001 10 26	333	0.3+	0.6−	2001 11 17	704	0.7+	1.2−
1998 02 02	691	0.5+	0.0	2001 10 26	333	0.3−	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	1.1+

1998 BG_{20} = 2001 TT_{100}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	246.76105		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19708716	ω	207.74614		−0.80336955		−0.59237777
a	2.9243577	Ω	295.79885		+0.55807092		−0.71340889
e	0.0528386	i	3.86657		+0.20773593		−0.37434788
P	5.00	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	691	0.3+	0.1+	1998 02 03	691	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.4−
1998 01 22	691	0.1−	0.3−	1998 02 03	691	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.4−	0.7−
1998 01 22	691	0.2+	0.3−	1998 02 03	691	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.5−
1998 01 29	691	0.0	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2001 10 20	644	0.1−	0.0
1998 01 29	691	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.0	0.4+	2001 10 20	644	0.4+	0.2+
1998 01 29	691	0.2+	0.2−	2001 10 14	704	0.2−	0.7+	2001 10 20	644	0.4+	0.1+

1998 BK_{21} = 2001 UU_{114}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	19.67365		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20955936	ω	359.05268		+0.96811308		−0.25050585
a	2.8071438	Ω	15.45520		+0.22989030		+0.88526326
e	0.0986184	i	0.42341		+0.09953648		+0.39186194
P	4.70	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	691	0.4−	0.2−	2001 10 22	704	1.0−	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.7−
1998 01 22	691	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	1.8−
1998 01 22	691	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.6−	2001 11 17	704	0.5+	0.1+
1998 01 29	691	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.5+
1998 01 29	691	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.7+	0.3−	2001 11 17	704	0.1+	0.6+
1998 01 29	691	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.6+	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.1+
1998 02 03	691	0.4−	0.1−	2001 10 26	644	0.1+	0.8+	2001 11 19	704	0.4−	0.2+
1998 02 03	691	0.3−	0.2−	2001 10 26	644	0.2−	0.9+	2001 11 19	704	0.3−	0.2−
1998 02 03	691	0.0	0.0	2001 10 26	644	0.2−	1.2+	2001 11 19	704	0.5+	0.0
2001 10 22	704	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.2−	2001 11 19	704	0.4+	0.3−
2001 10 22	704	0.0	0.3−	2001 11 09	704	(0.3−	2.2−)	2001 11 19	704	0.4−	0.2+

1998 BF_{23} = 2001 TL_{112}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	311.54906		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21912860	ω	144.63181		−0.44085442		−0.89609473
a	2.7248128	Ω	331.42355		+0.79668460		−0.36417652
e	0.2694801	i	6.19174		+0.41345015		−0.25375127
P	4.50	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	691	0.2+	0.2+	1998 03 03	704	0.6−	0.2−	2001 10 14	704	0.7+	0.2−
1998 01 25	691	0.2+	0.2+	1998 03 03	704	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	1.0+	0.2+
1998 01 25	691	0.2+	0.1−	1998 03 03	704	0.7+	0.1−	2001 10 18	704	0.1−	0.8−
1998 01 29	691	0.1+	0.1+	1998 03 03	704	0.3+	0.1+	2001 10 18	704	0.4−	0.2−
1998 01 29	691	0.4+	0.0	1998 03 03	704	0.1+	0.8+	2001 10 18	704	0.1+	0.5−
1998 01 29	691	0.1+	0.0	1998 03 04	704	0.1−	0.7−	2001 10 18	704	0.1+	0.1+
1998 02 24	566	0.2−	0.1−	1998 03 04	704	1.1+	0.9+	2001 10 21	704	0.4−	0.3+
1998 02 24	566	0.3−	0.3−	1998 03 04	704	0.4+	0.5−	2001 10 21	704	0.9−	0.3+
1998 02 24	566	0.1−	0.1−	1998 03 04	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.7−	0.4+
1998 02 27	098	0.7−	1.2−	1998 03 04	704	0.8−	0.6+	2001 10 21	704	0.6−	0.1+
1998 02 28	098	(2.5−	1.7+)	2001 10 14	704	0.5+	0.3−	2001 10 21	704	1.1−	0.6+
1998 03 02	098	0.3−	0.6−	2001 10 14	704	0.6+	0.2−				
1998 03 03	098	0.2−	0.6+	2001 10 14	704	1.4+	0.0				

1998 BL_{27} = 2001 TC_{74}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	305.32118		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20683906	ω	114.11594		−0.21969847		−0.97555847
a	2.8317028	Ω	348.57291		+0.88705280		−0.19793977
e	0.1045086	i	1.23592		+0.40604177		−0.09542288
P	4.77	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	691	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.8−	2001 10 26	644	0.3+	0.0
1998 01 22	691	0.3−	0.4−	2001 10 17	704	1.2−	0.4−	2001 10 26	644	0.3+	0.1+
1998 01 22	691	0.4−	0.1+	2001 10 17	704	0.8−	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.2−
1998 01 25	691	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.9−	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.2−
1998 01 25	691	0.3−	0.0	2001 10 19	644	0.1−	0.4−	2001 11 09	704	0.3+	0.5−
1998 01 25	691	0.3−	0.2+	2001 10 19	644	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.1+
1998 01 28	910	1.1+	0.1−	2001 10 19	644	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.1−
1998 01 28	910	1.0+	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2001 11 17	704	0.4−	0.0
1998 01 28	910	1.0+	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.7+
1998 01 30	691	1.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.3−	0.3+
1998 01 30	691	1.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.9−	2001 11 19	704	0.2−	0.4+
1998 01 30	691	1.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.3−	2001 11 19	704	0.1+	0.4+
1998 02 27	910	0.1+	0.5−	2001 10 25	704	1.0−	1.1+	2001 11 19	704	0.4−	0.2+
1998 02 27	910	1.0+	0.0	2001 10 25	704	1.0+	0.7−	2001 11 19	704	0.0	0.5+
1998 02 27	910	1.3+	0.0	2001 10 25	704	1.5+	1.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.8+
2001 10 13	704	0.1+	0.9−	2001 10 25	704	1.9+	0.1−				
2001 10 13	704	0.1+	0.8−	2001 10 26	644	0.5+	0.1−				

1998 BR_{42}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	218.21644		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17837555	ω	214.13145		−0.84387679		−0.43046314
a	3.1254496	Ω	297.19312		+0.53639480		−0.66311918
e	0.0401644	i	21.10443		+0.01235266		−0.61235156
P	5.53	H	13.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 18	910	1.8+	0.3+	2001 08 22	644	0.7−	0.1+	2001 09 10	704	0.2+	0.0
1998 01 18	910	1.8+	0.1+	2001 08 22	704	0.1+	0.0	2001 09 10	704	0.5+	0.5−
1998 01 18	910	1.5+	0.4+	2001 08 22	644	0.5−	0.1+	2001 09 10	704	0.7−	0.3+
1998 01 25	566	1.0−	0.1−	2001 08 22	704	0.9−	0.2+	2001 09 10	704	0.9−	0.1−
1998 01 25	566	1.5−	0.2+	2001 08 22	644	0.5−	0.2+	2001 10 18	704	0.4+	0.1−

1998 01 25	566	2.0−	0.1−	2001 08 22	704	0.4−	0.1+	2001 10 18	704	0.6+	0.3−
2000 07 23	704	0.8−	0.5−	2001 08 22	704	0.2−	0.6−	2001 10 18	704	0.2+	0.0
2000 07 23	704	1.1+	0.1+	2001 08 22	704	0.3−	0.2−	2001 10 18	704	0.1+	0.2−
2000 07 23	704	0.2−	1.0+	2001 08 26	699	0.7+	0.3−	2001 10 18	704	0.5+	0.3+
2000 07 23	704	0.5−	0.3+	2001 08 26	699	0.4+	0.3+	2001 10 23	699	0.2+	0.6+
2001 06 27	608	0.5+	0.3−	2001 08 26	699	0.2−	0.2−	2001 10 23	699	0.5−	0.1+
2001 06 27	608	0.2+	0.5−	2001 08 26	699	0.8+	0.2+	2001 10 23	699	0.2−	0.1−
2001 06 27	608	0.3−	0.4−	2001 09 06	644	0.2−	0.2−	2001 10 23	699	0.3+	0.5+
2001 08 12	644	0.1+	0.4+	2001 09 06	644	0.6−	0.0	2001 11 20	644	0.9+	0.1+
2001 08 12	644	0.0	0.3+	2001 09 06	644	0.4−	0.1−	2001 11 20	644	0.9+	0.4+
2001 08 12	644	0.2−	0.1+	2001 09 10	704	0.2+	0.4−	2001 11 20	644	0.0	0.3+

1998 BY$_{43}$ = 2001 TU$_{133}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	302.71499		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21441554	ω	15.48454		−0.32193795		−0.92916224
a	2.7645973	Ω	93.56531		+0.84815751		−0.36832502
e	0.1854577	i	10.48910		+0.42069561		+0.03153122
P	4.60	H	14.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	566	0.1+	0.1+	1998 01 25	098	0.7−	0.2−	2001 10 12	608	0.2−	0.5−
1997 12 29	566	0.1−	0.0	1998 01 26	098	1.8+	1.7+	2001 10 15	644	0.7−	0.2−
1997 12 29	566	0.2−	0.0	1998 01 26	098	1.1−	0.2+	2001 10 15	644	0.5−	0.3−
1998 01 24	098	1.3−	1.5−	1998 01 27	098	1.3−	0.4+	2001 10 15	644	0.4−	0.1−
1998 01 24	098	(1.5−	3.8−)	1998 01 27	098	1.1+	1.2−	2001 10 23	644	0.7+	0.6+
1998 01 25	566	1.4+	0.1−	1998 02 02	098	1.0−	1.1+	2001 10 23	644	0.6+	0.7+
1998 01 25	566	1.1+	0.2−	1998 02 02	098	1.6−	0.4+	2001 10 23	644	0.7+	0.6+
1998 01 25	566	1.1+	0.2−	2001 10 12	608	0.1−	0.4−				
1998 01 25	098	0.6+	0.5−	2001 10 12	608	0.2−	0.2−				

1998 BF$_{44}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	295.09154		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21321556	ω	17.59560		−0.44948904		−0.87808735
a	2.7749603	Ω	99.38202		+0.79827722		−0.47728053
e	0.2920291	i	9.57302		+0.40089036		−0.03414517
P	4.62	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 03	910	0.0	0.7−	1998 02 20	108	0.4−	0.2+	2001 10 19	699	0.2−	0.4+
1997 12 04	910	0.0	0.4−	1998 02 20	108	0.5−	0.8+	2001 10 19	699	0.3−	0.1−
1997 12 04	910	0.2+	0.2−	1998 02 20	108	0.4−	1.8−	2001 10 19	699	0.0	0.6−
1998 01 25	098	1.0+	0.6−	1998 02 20	108	0.7+	0.7+	2001 10 19	699	0.1+	0.2+
1998 01 25	098	(1.7+	2.7−)	1998 02 20	108	0.9−	0.2+	2001 10 23	644	0.0	0.2+
1998 01 26	098	0.4+	0.3+	2001 10 11	704	0.5+	0.4+	2001 10 23	644	0.3−	0.2+
1998 01 26	098	0.4+	0.5+	2001 10 11	704	0.8−	0.1+	2001 10 23	644	0.2−	0.4+
1998 02 02	098	0.1+	0.9+	2001 10 11	704	0.3+	0.2+				
1998 02 02	098	0.5−	0.2−	2001 10 11	704	0.8+	0.9−				

1998 BH$_{44}$ = 2001 UJ$_{17}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	66.07813		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25489880	ω	247.73297		+0.99857883		−0.02060579
a	2.4635281	Ω	113.41913		+0.03768009		+0.92517152
e	0.2476511	i	3.07036		−0.03768982		+0.37898952
P	3.87	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.2+	0.1−	1998 01 23	704	0.5−	0.2+	1998 01 26	704	0.9−	0.1+
1995 02 25	691	0.1−	0.0	1998 01 23	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	333	0.1+	0.1+
1995 02 25	691	0.1−	0.2+	1998 01 23	704	0.1+	0.8−	2001 10 23	333	0.2−	0.1+
1998 01 02	704	0.1+	0.7−	1998 01 23	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	333	0.1+	0.4−
1998 01 02	704	0.3+	0.0	1998 01 26	704	1.6+	0.1−	2001 10 25	333	0.3−	0.1−
1998 01 02	704	0.0	0.5+	1998 01 26	704	0.4−	0.1+	2001 10 25	333	0.2+	0.2−
1998 01 02	704	0.4+	0.6+	1998 01 26	704	0.0	0.1+	2001 10 25	333	0.0	0.3+
1998 01 02	704	0.1−	0.5+	1998 01 26	704	0.3−	0.5−				

1998 BW$_{45}$ = 2001 TE$_{44}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	27.20312		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22606590	ω	64.00491		+0.93710814		−0.34157861
a	2.6687794	Ω	315.86908		+0.27188943		+0.84332872
e	0.2712775	i	5.91702		+0.21887091		+0.41487434
P	4.36	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	691	0.4−	0.2−	2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.3−
1998 01 25	691	0.6−	0.0	2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.7−
1998 01 30	691	0.6−	0.1−	2001 10 14	704	0.5+	0.7+	2001 10 21	704	0.7+	0.0
1998 01 30	691	0.7−	0.1−	2001 10 15	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.4+
1998 01 30	691	0.4−	0.4−	2001 10 15	704	0.1−	0.2−	2001 11 17	644	0.1+	0.0
1998 03 02	910	1.1+	0.6+	2001 10 15	704	0.8−	0.4+	2001 11 17	644	0.0	0.1−
1998 03 02	910	0.9+	0.3+	2001 10 15	704	0.1+	0.5+	2001 11 17	644	0.1+	0.2−
1998 03 02	910	0.9+	0.2+	2001 10 15	704	0.4−	0.1+				

1998 CE

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	319.10978		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20386968	ω	72.32161		+0.36920862		−0.92934354
a	2.8591326	Ω	356.00922		+0.83927478		+0.33451599
e	0.0428851	i	1.94565		+0.39912760		+0.15626787
P	4.83	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 07	691	0.4−	0.2−	1998 02 18	046	0.3−	0.4−	2001 10 17	704	1.8−	0.2+
1998 01 07	691	0.6−	0.3−	1998 02 18	046	0.1+	0.3−	2001 10 17	291	0.1+	0.5+
1998 01 07	691	0.4−	0.2−	1999 04 17	691	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.5−	0.7+
1998 01 07	327	0.1−	0.5+	1999 04 17	691	0.2+	0.6+	2001 10 17	291	0.0	0.4+
1998 01 07	327	0.9−	0.6+	1999 04 17	691	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.7−	0.9+
1998 01 07	327	0.2−	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.6−	1.3+
1998 02 01	046	0.7+	0.3+	2001 09 20	704	0.4+	0.5−	2001 10 20	704	0.4+	0.5−
1998 02 01	046	0.0	0.5−	2001 09 20	704	0.4+	0.2−	2001 10 20	704	0.9+	0.6+
1998 02 01	046	0.5+	0.8−	2001 09 20	704	0.3+	0.8−	2001 10 20	704	0.2−	0.0
1998 02 01	046	0.0	0.0	2001 10 07	644	0.0	0.6−	2001 10 20	704	0.3−	0.7+
1998 02 02	046	0.1−	0.4+	2001 10 07	644	0.2+	0.6−	2001 10 21	704	0.2−	0.6−
1998 02 02	046	0.4−	0.4+	2001 10 07	644	0.1+	0.7−	2001 10 21	704	0.1−	0.3−
1998 02 02	046	0.4+	0.2−	2001 10 12	699	0.2−	0.9+	2001 10 21	704	0.2+	1.1−
1998 02 02	046	0.3+	0.4+	2001 10 12	699	0.5−	0.9+	2001 10 21	704	0.0	0.6−
1998 02 02	046	1.0+	0.0	2001 10 12	699	0.7−	0.8+	2001 10 24	704	0.9+	0.8+
1998 02 03	046	0.4−	0.1−	2001 10 12	699	0.3−	0.7+	2001 10 24	704	0.9+	0.6−
1998 02 03	046	0.1−	0.5+	2001 10 13	704	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	1.3+	0.3−
1998 02 03	046	0.2+	0.0	2001 10 13	704	1.0+	0.3−	2001 10 25	704	0.1−	0.2−
1998 02 04	046	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2001 10 25	704	0.1+	0.0
1998 02 04	046	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 10 25	704	0.1−	0.4−
1998 02 04	046	0.1−	0.2+	2001 10 14	557	0.6+	0.5−	2001 10 25	704	0.4−	0.1−
1998 02 04	046	0.0	0.4−	2001 10 14	557	0.2−	0.1+	2001 10 25	704	0.2+	0.4−
1998 02 04	046	0.0	0.3−	2001 10 14	557	0.1+	0.4−	2001 11 19	704	0.7+	0.4+
1998 02 04	046	0.2+	0.1−	2001 10 14	557	0.8−	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.3+
1998 02 05	046	0.1+	0.3−	2001 10 14	557	0.1+	0.8−	2001 11 19	704	0.3+	0.4+
1998 02 05	046	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.9−	0.9+	2001 11 19	704	0.8−	0.1+
1998 02 18	046	0.4+	0.0	2001 10 17	291	0.0	0.3+				

1998 CK = 2001 VZ$_{55}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	315.72300		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21423144	ω	134.96693	+0.03208783		−0.99695769	
a	2.7661809	Ω	313.05388	+0.88747739		+0.06110989	
e	0.0305994	i	5.57860	+0.45973280		−0.04838340	
P	4.60	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 02	046	0.3−	0.3−	1998 02 04	046	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.9−	0.3+
1998 02 02	046	0.4−	0.1+	1998 02 04	046	0.0	0.6+	2001 11 10	704	0.4−	0.3+
1998 02 02	046	0.1−	0.2−	1998 02 04	046	0.2−	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.1+
1998 02 02	046	0.1−	0.3−	1998 02 05	046	0.0	0.8+	2001 11 12	704	0.7+	0.3−
1998 02 02	046	1.2+	0.2+	1998 02 18	046	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.2−	0.5+
1998 02 02	046	1.1+	0.6+	1998 02 18	046	0.3−	0.2−	2001 11 12	704	0.2+	0.3+
1998 02 04	046	0.2−	0.2−	1998 02 18	046	0.1+	0.1−	2001 11 12	704	0.1+	0.1+
1998 02 04	046	0.9−	0.2+	2001 11 10	704	0.6+	0.4−	2001 11 17	644	0.0	0.5−
1998 02 04	046	0.2−	1.6−	2001 11 10	704	0.2+	0.4+	2001 11 17	644	0.0	0.4−
1998 02 04	046	0.2−	0.1−	2001 11 10	704	0.7−	0.2−	2001 11 17	644	0.4+	0.2−

1998 CO$_2$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	280.78450		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22756498	ω	223.38270	−0.31305254		−0.93310562	
a	2.6570462	Ω	245.58144	+0.91581276		−0.24723342	
e	0.1321478	i	11.20590	+0.25156530		−0.26113127	
P	4.33	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.8+	0.8−	2001 08 26	699	0.2+	0.0	2001 10 19	704	0.4−	0.1−
1997 10 29	566	0.6+	0.6−	2001 09 09	704	0.6−	0.7+	2001 10 19	704	0.3−	0.2+
1997 10 29	566	0.9+	0.8−	2001 09 09	704	1.4−	0.2+	2001 10 19	704	0.4−	0.1−
1997 11 29	704	0.4+	0.2−	2001 09 09	704	0.3−	0.1+	2001 11 11	644	0.3−	0.3+
1997 11 29	704	0.3−	1.0−	2001 09 09	704	0.5−	0.1−	2001 11 11	644	0.1−	0.1+
1997 11 29	704	1.1−	0.3+	2001 09 09	704	1.1+	0.1+	2001 11 11	644	0.2−	0.1+
1997 11 29	704	0.2−	0.7+	2001 09 19	644	0.2+	0.5−	2001 11 13	704	0.3−	0.6−
1997 11 29	704	1.1−	1.0−	2001 09 19	644	0.4+	0.4−	2001 11 13	704	0.2+	0.2−
1998 02 15	327	0.1−	0.7+	2001 09 19	644	0.6+	0.0	2001 11 13	704	0.9−	0.3−
1998 02 15	327	0.1−	0.0	2001 09 21	699	0.3+	0.2+	2001 11 13	704	0.5−	0.7−
1998 02 15	910	0.6−	0.5+	2001 09 21	699	0.3−	0.0	2001 11 13	704	0.2−	0.0
1998 02 15	910	0.7−	0.3+	2001 09 21	699	0.5−	0.3−	2001 11 13	704	0.4−	0.9−
1998 02 16	327	0.1−	0.1+	2001 09 21	699	0.4−	0.5−	2001 11 13	704	0.6−	0.3−
1998 02 16	327	0.2+	0.1+	2001 09 28	704	0.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.8−	0.0
1998 02 16	327	0.5+	0.9+	2001 09 28	704	0.0	0.8+	2001 11 17	704	0.3−	0.4−
1998 02 22	327	0.6−	0.5+	2001 09 28	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.3−	0.3−
1998 02 22	327	0.3+	0.6+	2001 09 28	704	1.1+	0.6+	2001 11 17	704	0.7+	0.7−
1998 02 22	327	1.3+	0.7+	2001 09 28	704	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.1+
1998 02 22	327	0.5+	0.1+	2001 09 29	644	0.6+	0.8+	2001 11 17	704	0.0	0.4−
2001 08 26	699	1.0+	0.5+	2001 09 29	644	0.8+	1.0+	2001 11 17	704	0.2−	0.2−
2001 08 26	699	0.9+	0.4+	2001 09 29	644	0.7+	1.0+	2001 11 17	704	0.2−	0.1−
2001 08 26	699	0.6+	0.6+	2001 10 19	704	0.0	0.2+				

1998 CH$_4$ = 2001 UH$_{141}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	201.11700		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17913576	ω	26.47645	−0.95864964		+0.28414397	
a	3.1166009	Ω	169.99221	−0.27464020		−0.90903991	
e	0.0852154	i	5.25216	−0.07458968		−0.30480919	
P	5.50	H	14.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 02 06	809	0.6+	0.4−	1998 03 03	809	0.6−	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+
1998 02 06	809	0.4+	0.5−	1998 03 03	809	0.8−	0.1+	2001 10 23	704	0.9+	0.2+
1998 02 06	809	(0.9−	3.4−)	1998 03 04	809	0.7+	0.6+	2001 10 23	704	0.3+	0.3+
1998 02 07	809	0.3−	1.3+	1998 03 04	809	0.3+	0.4−	2001 10 24	704	0.0	0.2−
1998 02 07	809	(2.3−	2.4+)	1998 03 04	809	0.7+	1.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.2−
1998 02 07	809	0.9−	0.5−	2001 10 23	704	1.1−	0.6−	2001 10 24	704	0.8−	0.2+
1998 03 03	809	0.1−	0.9+	2001 10 23	704	0.7+	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.7−

1998 DV = 2001 TX$_{36}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	315.17846		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23764361	ω	144.93528	−0.55320575		−0.83257880	
a	2.5813801	Ω	338.60986	+0.74578884		−0.48008575	
e	0.2099946	i	4.38029	+0.37116358		−0.27627923	
P	4.15	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 18	046	0.1+	0.1+	1998 02 21	046	0.6−	0.5+	2001 10 14	704	0.2−	0.7−
1998 02 18	046	0.4+	0.3−	1998 02 21	046	0.4−	0.7+	2001 10 14	704	0.8−	0.4+
1998 02 18	046	0.0	0.2−	1998 02 21	046	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.5+	0.7+
1998 02 18	046	0.3+	0.4−	1998 02 26	046	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.4+	0.3−
1998 02 18	046	0.4+	0.3−	1998 02 26	046	0.3−	0.1−	2001 10 14	704	0.6−	0.4+
1998 02 18	046	0.1+	0.3+	1998 02 26	046	0.2−	0.3−	2001 10 15	704	0.0	0.5−
1998 02 18	046	0.0	0.1−	1998 03 19	046	0.6+	0.4+	2001 10 15	704	0.8+	0.1−
1998 02 20	046	0.0	0.3+	1998 03 19	046	0.0	0.6+	2001 10 15	704	0.1+	0.1+
1998 02 20	046	0.2+	0.1−	1998 03 19	046	0.2−	0.2+	2001 10 15	704	0.2+	0.2−
1998 02 20	046	0.2+	0.3−	1998 03 23	046	0.3−	0.2+	2001 10 15	704	0.4−	0.3+
1998 02 20	046	0.0	0.3−	1998 03 23	046	0.3−	0.0				
1998 02 20	046	0.2−	0.0	1998 03 23	046	0.3+	1.1−				

1998 DR$_1$ = 1998 ED$_{22}$ = 2001 UP$_{116}$

Id. Minor Planet Center; 1996 RX$_{12}$ = 1998 ED$_{22}$ (*MPO* 8015) is invalid

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	350.41303		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.20343680	ω	264.37542	+0.57373930		−0.81874363	
a	2.8631869	Ω	150.57900	+0.76803769		+0.52850809	
e	0.0687342	i	2.56184	+0.28450188		+0.22436148	
P	4.84	H	15.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 02 20	046	0.6−	0.6+	2001 10 13	704	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.2−
1998 02 20	046	0.1−	0.2+	2001 10 13	699	0.3+	1.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.2+
1998 02 20	046	0.1−	0.4+	2001 10 13	699	0.5+	0.0	2001 10 24	704	0.7−	0.9−
1998 02 20	046	0.2+	0.3+	2001 10 13	699	0.2−	0.8+	2001 10 24	704	0.0	0.3−
1998 02 21	046	0.5−	0.5+	2001 10 13	699	0.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	0.1+
1998 02 21	046	(2.5−	1.0−)	2001 10 14	691	0.4−	0.2−	2001 10 25	644	1.0+	1.0+
1998 02 21	046	0.9−	0.2−	2001 10 14	691	0.2−	0.3−	2001 10 25	644	0.8+	1.0+
1998 02 24	046	0.2−	0.2−	2001 10 14	691	0.4−	0.3−	2001 10 25	644	0.8+	0.9+
1998 02 24	046	0.1+	0.5+	2001 10 18	644	0.4+	0.3+	2001 11 09	704	0.7+	0.6−
1998 02 24	046	0.3+	0.3+	2001 10 18	644	0.4+	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.2−
1998 02 26	046	0.2+	0.6−	2001 10 18	644	0.5+	0.1+	2001 11 09	704	0.9+	0.8−
1998 02 26	046	0.3+	0.8−	2001 10 22	704	1.4−	0.6+	2001 11 09	704	0.1+	0.8−
1998 02 26	046	0.8+	0.6−	2001 10 22	704	0.8+	1.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.9−
1998 03 04	691	0.1+	0.2−	2001 10 22	704	0.3+	0.9+	2001 11 17	704	0.4−	0.0
1998 03 04	691	0.6+	0.0	2001 10 22	704	0.2−	0.5+	2001 11 17	704	0.4−	0.0
1998 03 04	691	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.4+	2001 11 17	704	0.4−	0.3−
2001 10 13	704	0.4+	0.4−	2001 10 23	704	0.7−	0.6−	2001 11 19	699	0.2−	0.0
2001 10 13	704	0.6+	0.2+	2001 10 23	704	0.6−	0.4−	2001 11 19	699	0.4+	0.0
2001 10 13	704	0.2−	0.8−	2001 10 23	704	1.0−	0.6−	2001 11 19	699	0.0	0.3+
2001 10 13	704	0.7+	1.3−	2001 10 23	704	0.9−	0.1+	2001 11 19	699	0.6+	0.3−

1998 DX$_2$ = 2001 TL$_{65}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	320.92277		(2000.0)			
n	0.21319113	ω	58.00052		−0.13423977	−0.98456550
a	2.7751724	Ω	40.19713		+0.84034956	−0.17316104
e	0.2724026	i	10.01987		+0.52515931	+0.02541697
P	4.62	H	14.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 17	327	0.6−	0.1−	2001 10 18	644	0.1+	0.5−	2001 11 09	704	0.1+	0.6+
1998 02 17	327	0.6−	0.6−	2001 10 20	704	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.8+
1998 02 17	327	0.8−	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2001 11 16	691	0.4+	0.1+
1998 02 21	327	0.1+	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 11 16	691	0.7+	0.2+
1998 02 21	327	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.4−	0.6+	2001 11 16	691	0.6+	0.2+
1998 02 21	327	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.5−	0.3+
1998 02 23	327	0.2+	0.4−	2001 10 22	704	0.6+	0.0	2001 11 17	704	0.6−	0.0
1998 02 23	327	0.0	0.1−	2001 10 22	704	0.7+	0.2−	2001 11 17	704	0.8−	0.1+
1998 02 23	327	0.4+	0.3−	2001 10 22	704	0.6+	0.2−	2001 11 17	704	0.4−	0.2−
1998 02 27	566	0.9+	0.4−	2001 10 22	704	0.6+	0.3−	2001 11 17	704	0.6−	0.2−
1998 02 27	566	0.8+	0.1−	2001 10 22	704	0.2+	1.2−	2001 11 18	704	0.2+	0.0
1998 02 27	566	0.6+	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.4+	2001 11 18	704	0.2+	0.1+
1998 03 01	327	0.5+	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2001 11 18	704	0.2−	0.6−
1998 03 01	327	0.2−	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.3+	2001 11 18	704	0.0	0.0
1998 03 01	327	0.2+	0.5+	2001 10 23	704	0.3+	0.1+	2001 11 18	704	0.3+	0.1−
1998 03 25	704	0.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.7+	0.0	2001 11 18	704	0.3+	0.4+
1998 03 25	704	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.5+	2001 11 18	704	0.5−	0.6−
1998 03 25	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.4+	0.2+
1998 03 25	704	0.6−	1.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.3−
1998 03 25	704	0.7−	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.6+	2001 11 18	704	0.4−	1.2−
2001 10 13	704	0.5+	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.6+	2001 11 19	704	0.1+	0.1−
2001 10 13	704	0.7+	0.1+	2001 10 25	644	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.1−
2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2001 10 25	644	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.2−
2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 10 25	644	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.4−	0.0
2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2001 10 26	704	0.3−	0.6+	2001 11 19	704	0.1+	0.4−
2001 10 17	704	0.6−	0.6−	2001 10 26	704	0.0	0.6+	2001 11 19	704	0.6−	0.0
2001 10 17	704	0.5−	0.8−	2001 10 26	704	0.1+	0.5+	2001 11 19	704	0.5+	0.4−
2001 10 17	704	0.8−	0.2−	2001 10 26	704	0.1+	0.9+	2001 11 19	704	0.8−	0.2−
2001 10 17	704	0.4−	0.4−	2001 10 26	704	0.0	0.8+	2001 11 19	704	0.2+	0.4−
2001 10 17	704	0.2−	0.6−	2001 11 09	704	0.3−	0.4+	2001 11 19	704	0.4−	0.0
2001 10 18	644	0.1+	0.5−	2001 11 09	704	0.7+	0.2+				
2001 10 18	644	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.1−	0.7+				

1998 DG$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	12.63248		(2000.0)			
n	0.25650820	ω	100.86740		+0.13487732	−0.98924569
a	2.4532127	Ω	341.09823		+0.82714787	+0.14384717
e	0.2623731	i	10.05842		+0.54555890	+0.02647547
P	3.84	H	15.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	566	0.2−	0.4−	1998 02 23	566	0.1+	0.3+	2000 08 26	704	0.6+	0.0
1998 01 28	566	0.3−	0.4−	1998 02 24	566	0.7+	0.7+	2000 08 26	704	0.6+	0.0
1998 01 28	566	0.1−	0.4−	1998 02 24	566	0.4+	0.6+	2000 08 26	704	0.5+	0.9+
1998 02 22	566	0.1−	0.2−	1998 02 24	566	0.6+	0.6+	2000 08 26	704	0.6+	0.4+
1998 02 22	566	0.1−	0.1−	2000 07 06	699	0.2+	0.3+	2001 10 19	699	0.3+	0.9+
1998 02 22	566	0.2−	0.0	2000 07 06	699	0.7−	1.0−	2001 10 19	699	0.3+	0.6−
1998 02 23	566	0.1−	0.3+	2000 07 06	699	1.1−	0.7+	2001 10 19	699	0.0	0.7+
1998 02 23	566	0.3−	0.1+	2000 07 06	699	1.9−	0.1+	2001 10 19	699	0.2+	0.2+

1998 DU$_4$ = 2001 VM$_{90}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	316.77977		(2000.0)			
n	0.22081860	ω	321.68743		−0.36735438	−0.92548439
a	2.7108924	Ω	149.54146		+0.89194547	−0.37869320
e	0.2464168	i	10.49734		+0.26359826	−0.00837282
P	4.46	H	15.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 01	428	0.1+	0.8+	1998 03 03	098	(1.2−	2.3+)	1998 03 19	428	1.1−	1.0−
1998 02 02	428	1.2−	0.1+	1998 03 03	704	1.2+	0.4+	1998 03 19	428	0.7−	0.8−
1998 02 04	428	0.6−	0.3−	1998 03 03	704	0.6+	1.4+	1998 03 19	428	0.5+	0.1+
1998 02 18	428	1.3−	0.5+	1998 03 03	704	1.3+	0.6−	2001 11 15	704	0.1+	0.4+
1998 02 22	566	0.1+	0.0	1998 03 03	704	0.5+	0.2+	2001 11 15	704	0.4−	0.1+
1998 02 22	566	0.0	0.2−	1998 03 03	704	0.0	0.9+	2001 11 15	704	0.7−	0.1+
1998 02 22	566	0.2+	0.0	1998 03 04	704	0.5+	0.1+	2001 11 15	704	0.4+	0.1−
1998 02 23	566	0.1+	0.3−	1998 03 04	704	0.0	0.3+	2001 11 15	704	0.3+	0.6+
1998 02 23	566	0.2−	0.5−	1998 03 04	704	0.2+	0.1−	2001 11 18	704	0.3+	0.1−
1998 02 23	566	0.2−	0.1−	1998 03 04	704	0.8+	0.1−	2001 11 18	704	0.1−	0.5−
1998 02 27	098	0.9−	1.6−	1998 03 04	704	0.2−	0.4+	2001 11 18	704	0.2+	0.5−
1998 02 28	098	(0.5−	2.1−)	1998 03 06	428	0.2+	0.3+	2001 11 18	704	0.0	0.2−
1998 03 02	098	(6.6−	6.5+)	1998 03 06	428	0.1−	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.0

1998 DY$_{10}$ = 2001 VZ$_{80}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	47.45796		(2000.0)			
n	0.21695659	ω	342.10577		+0.98859035	−0.14509115
a	2.7429685	Ω	26.33871		+0.14693429	+0.86974715
e	0.1700838	i	5.23328		+0.03315767	+0.47168682
P	4.54	H	14.1	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 02 06	327	0.1+	0.4−	1998 02 21	327	0.2+	0.1+	1998 03 23	327	0.0	0.1+
1998 02 06	327	0.1+	0.6−	1998 02 21	327	0.7+	0.1+	2001 11 10	644	0.3+	0.7+
1998 02 06	327	0.5+	0.6−	1998 03 01	327	0.4−	0.0	2001 11 10	644	0.2+	0.2+
1998 02 17	327	0.2−	0.1+	1998 03 01	327	0.3−	0.5+	2001 11 10	644	0.0	0.0
1998 02 17	327	0.0	0.1−	1998 03 01	327	0.7−	0.0	2001 11 17	644	0.1−	0.2−
1998 02 17	327	1.4−	0.1+	1998 03 23	327	0.3+	0.2+	2001 11 17	644	0.2−	0.4−
1998 02 21	327	0.4+	0.4+	1998 03 23	327	0.7+	0.0	2001 11 17	644	0.1−	0.2−

1998 DP$_{12}$ = 2001 RR$_{117}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	**Q**
M	278.52683		(2000.0)			
n	0.18391220	ω	304.28549		−0.11133073	−0.99369474
a	3.0624031	Ω	152.09757		+0.92084820	−0.10817388
e	0.1399018	i	1.62558		+0.37368979	−0.02948177
P	5.36	H	15.6	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	691	0.4−	0.1+	1998 03 02	691	0.0	0.2−	2001 09 12	704	1.3+	0.9−
1998 02 24	691	0.1+	0.1+	2001 08 21	807	0.6−	0.1−	2001 09 12	704	0.4+	0.1−
1998 02 24	691	0.4−	0.6+	2001 08 21	807	0.9−	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.0
1998 02 26	691	0.6+	0.2−	2001 08 24	704	0.6+	0.5−	2001 09 19	704	0.1+	0.4+
1998 02 26	691	0.0	0.1+	2001 08 24	704	0.8+	0.2+	2001 09 19	704	0.5−	0.1+
1998 02 26	691	0.4+	0.2−	2001 08 24	704	0.0	0.3−	2001 09 19	704	0.7−	0.0
1998 03 02	691	0.1−	0.2−	2001 09 12	704	1.2+	0.3−	2001 09 19	704	1.1−	1.1+
1998 03 02	691	0.1−	0.2−	2001 09 12	704	0.4−	0.3+				

1998 DB$_{17}$ = 2001 RN$_{12}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	302.62288	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17863982	ω	249.69063	+0.65305021	−0.74995250
a	3.1223664	Ω	158.43422	+0.75650354	+0.63957313
e	0.2122396	i	16.65376	+0.03504036	+0.16887111
P	5.52	H	13.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 23	691	0.4−	0.4+	2001 07 25	608	0.2+	0.5−	2001 09 08	704	0.9−	0.0
1998 02 23	691	0.2−	0.5+	2001 07 25	608	0.0	0.5−	2001 09 11	704	0.7+	0.3−
1998 02 23	691	0.3−	0.5+	2001 08 16	644	0.7−	0.8+	2001 09 11	704	0.4+	0.1−
1998 02 28	691	0.6+	0.5+	2001 08 16	644	0.5−	0.6+	2001 09 11	704	1.1+	0.3−
1998 02 28	691	0.6+	0.6+	2001 08 16	644	0.5−	0.5+	2001 09 11	704	0.4+	0.1+
1998 02 28	691	0.2+	0.7+	2001 08 25	704	0.3−	1.2+	2001 09 11	704	0.7+	0.1−
1998 03 03	691	0.2−	0.1−	2001 08 25	704	0.3−	0.7+	2001 09 12	644	0.4+	0.1−
1998 03 03	691	0.3−	0.2+	2001 08 25	704	0.3+	0.9+	2001 09 12	644	0.8+	0.7+
1998 03 03	691	0.1+	0.1−	2001 08 25	704	0.4−	0.0	2001 09 12	644	0.9+	0.3+
2001 06 29	699	0.3−	0.3−	2001 08 25	704	0.2+	0.7+	2001 10 14	704	0.1−	0.0
2001 06 29	699	0.5+	0.7+	2001 09 08	704	0.9−	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.1+
2001 06 29	699	0.2−	0.3+	2001 09 08	704	0.0	0.3−	2001 10 14	704	0.6−	0.3−
2001 06 29	699	0.5+	0.9−	2001 09 08	704	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.2−	0.3−
2001 07 25	608	0.0	0.3−	2001 09 08	704	0.9−	0.2−				

1998 DQ_{20} = 2001 TQ_{107}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	359.59463	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.26444132	ω	185.94808	+0.19988972	−0.97689717
a	2.4039006	Ω	252.53960	+0.90220120	+0.21360518
e	0.2454712	i	4.54581	+0.38220032	+0.00668983
P	3.73	H	15.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 10 22	704	1.6+	0.6+	1997 12 29	566	0.3+	0.2−	2001 10 13	704	0.6+	0.0
1997 10 22	704	0.7+	0.5+	1997 12 29	566	(1.8+	2.4−)	2001 10 13	704	0.3+	0.7+
1997 10 22	704	0.2−	1.5+	1997 12 29	566	0.8+	0.7+	2001 10 18	704	0.6+	0.5+
1997 10 22	704	0.7+	0.9−	1997 12 29	566	(2.0+	2.8−)	2001 10 18	704	0.8−	0.3+
1997 10 22	704	0.4−	0.2+	1997 12 29	566	0.2+	0.4+	2001 10 18	704	1.0−	0.2−
1997 10 29	704	0.7−	0.9−	1998 02 22	327	0.0	0.5−	2001 10 18	704	0.5−	0.2+
1997 10 29	704	0.4−	1.1−	1998 02 22	327	0.3−	1.1−	2001 10 19	608	0.6−	0.5−
1997 10 29	704	1.0−	0.9−	1998 02 22	327	0.2−	0.6−	2001 10 19	608	0.5−	0.3−
1997 10 29	704	0.6−	0.8−	1998 02 23	327	(2.6+	0.4+)	2001 10 19	608	0.0	0.4−
1997 10 29	704	0.2−	0.3−	1998 02 23	327	1.2+	0.2+	2001 10 26	704	0.1+	0.9+
1997 10 30	704	0.1−	0.6−	1998 02 23	327	1.3+	0.2−	2001 10 26	704	0.6+	0.9+
1997 10 30	704	0.3+	0.9−	1998 02 24	327	0.1−	0.3−	2001 10 26	704	0.3+	0.9+
1997 10 30	704	0.3−	0.6−	1998 02 24	327	0.1−	0.6−	2001 10 26	704	1.1+	1.0+
1997 10 30	704	0.6+	0.8−	1998 02 24	327	0.1−	0.5−	2001 10 26	704	0.6+	1.0+
1997 10 30	704	0.3+	0.3−	1998 02 26	327	0.2−	0.7−	2001 10 28	704	0.1+	0.1+
1997 11 06	704	(4.0−	0.9+)	1998 02 26	327	0.1+	0.6−	2001 10 28	704	0.1−	0.2+
1997 11 06	704	1.1+	1.1+	1998 02 26	327	0.3−	0.4−	2001 10 28	704	0.1−	0.7−
1997 11 06	704	1.9−	0.1−	1998 03 21	327	0.7−	1.2−	2001 11 12	704	0.2+	0.9+
1997 11 06	704	0.3+	0.8+	1998 03 21	327	0.8−	0.5−	2001 11 12	704	0.4+	0.5−
1997 11 06	704	0.4−	0.1+	1998 03 21	327	1.3−	0.1+	2001 11 12	704	0.5+	0.2+
1997 11 06	704	0.8+	0.3+	1998 03 22	327	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.4−	0.4+
1997 11 06	704	(2.5−	0.1+)	1998 03 22	327	1.1+	0.1−	2001 11 12	704	0.3+	0.3+
1997 11 06	704	0.2+	0.2+	1998 03 22	327	0.5+	0.0	2001 11 16	644	0.3−	0.0
1997 11 06	704	1.7−	0.8+	2001 10 13	704	0.8+	0.1+	2001 11 16	644	0.1−	0.1+
1997 11 06	704	0.7+	1.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.4−	2001 11 16	644	0.1−	0.1+
1997 12 29	566	(2.0+	2.6−)	2001 10 13	704	0.1+	0.5−				

1998 DX_{25}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	305.79081	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.21580377	ω	15.26804	−0.65608244	−0.75341281
a	2.7527284	Ω	115.75512	+0.68721110	−0.62043889
e	0.1693737	i	2.79220	+0.31192425	−0.21777218
P	4.57	H	15.7	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1997 12 08	910	0.2−	0.0	1998 03 03	809	(3.8−	0.2−)	1998 03 04	704	0.4−	0.3−
1997 12 08	910	0.4+	0.4+	1998 03 03	704	0.3−	1.5+	1998 03 04	704	1.9−	0.5−
1997 12 08	910	0.1−	0.2+	1998 03 03	704	0.3−	1.4+	2001 11 12	704	0.7+	0.4+
1998 02 23	691	0.8+	0.2−	1998 03 03	704	0.7+	0.2+	2001 11 12	704	1.3+	0.7+
1998 02 23	691	0.6+	0.0	1998 03 03	704	(2.4+	0.6+)	2001 11 12	704	0.1+	0.4−
1998 02 23	691	0.9+	0.2−	1998 03 03	704	0.4−	0.6+	2001 11 12	704	0.2+	0.4−
1998 03 02	691	0.7+	0.3−	1998 03 04	809	0.2−	1.7−	2001 11 17	049	0.8−	0.0
1998 03 02	691	0.6+	0.4−	1998 03 04	809	0.2−	0.6−	2001 11 18	049	0.9−	0.3−
1998 03 02	691	0.5+	0.2−	1998 03 04	809	0.4−	0.6−	2001 11 18	049	0.6−	0.2−
1998 03 03	809	(3.4−	0.8−)	1998 03 04	704	0.3−	0.5−				
1998 03 03	809	(3.1−	1.5−)	1998 03 04	704	0.6−	1.3+				

1998 EX_8 = 2001 TO_{43}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	326.88944	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.22450656	ω	98.87043	−0.72053252	−0.68252573
a	2.6811227	Ω	38.23593	+0.53264882	−0.65783335
e	0.2124019	i	11.41034	+0.44397986	−0.31845551
P	4.39	H	14.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 06	888	0.1+	0.1−	1998 04 19	888	0.3+	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.1+
1998 03 06	888	0.9−	0.1−	1998 04 19	888	1.0−	0.4−	2001 10 14	704	0.3+	0.2−
1998 03 06	888	0.2−	0.4−	1998 04 20	704	0.5+	0.3−	2001 10 14	704	0.7+	0.6+
1998 03 07	888	0.0	0.4−	1998 04 20	704	0.4+	1.5+	2001 10 15	704	0.1−	0.1−
1998 03 07	888	0.2−	0.0	1998 04 20	704	0.8−	0.4+	2001 10 15	704	0.2−	0.6+
1998 03 07	888	0.2+	0.2−	1998 04 20	704	0.2−	0.8+	2001 10 15	704	0.7−	0.1−
1998 03 18	888	0.2+	0.7−	1998 04 20	704	(2.0−	0.1−)	2001 10 15	704	0.2−	0.4−
1998 03 18	888	0.0	0.1+	1998 04 22	704	0.1−	0.3+	2001 10 15	704	0.6−	0.5+
1998 03 29	888	0.1+	0.1−	1998 04 22	704	(2.1−	3.5+)	2001 10 21	704	1.2+	0.5+
1998 03 29	888	0.1−	0.1+	1998 04 22	704	0.9−	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	1.1+
1998 03 29	888	0.4+	0.0	1998 04 22	704	1.1−	1.0−	2001 10 21	704	1.3−	0.5−
1998 04 19	704	0.1−	0.5+	1998 04 22	704	0.9+	0.3−	2001 10 21	704	0.9+	0.3+
1998 04 19	704	0.2+	0.6+	1998 05 21	888	0.1−	1.4−	2001 10 23	699	0.9+	0.3+
1998 04 19	704	(2.4−	0.7−)	1998 05 21	888	1.3+	0.1+	2001 10 23	699	0.8+	0.3+
1998 04 19	704	0.3+	1.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2001 10 23	699	0.9−	0.4−
1998 04 19	888	0.9+	0.3−	2001 10 14	704	0.3−	1.6−	2001 10 23	699	0.7−	0.4−

1998 EV_{10} = 2001 QM_{181}

Id. S. Nakano

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	8.67858	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.21090239	ω	276.72239	+0.67700194	−0.72560108
a	2.7952139	Ω	129.89357	+0.72263497	+0.62362294
e	0.2892695	i	9.23825	+0.13952447	+0.29085649
P	4.67	H	13.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 01	809	(1.5+	6.3+)	1998 03 25	704	0.4−	0.5+	2001 09 21	644	0.0	0.7−
1998 03 01	809	(1.1+	6.3+)	1998 03 25	704	0.3−	0.3−	2001 09 21	644	0.2−	0.8−
1998 03 01	809	(2.3+	5.4+)	1998 03 25	704	0.7−	1.0+	2001 09 21	644	0.2−	0.7−
1998 03 02	809	(1.9+	5.8+)	1998 04 02	809	(2.7+	2.1−)	2001 10 17	704	1.4−	0.6+
1998 03 02	809	(0.7+	5.9+)	1998 04 02	809	(2.9+	2.2−)	2001 10 17	704	0.9−	1.2+
1998 03 02	809	(1.1+	4.9+)	1998 04 02	809	(1.9+	2.9−)	2001 10 17	704	1.0−	0.8+
1998 03 24	704	0.4−	0.2+	2001 08 30	644	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	1.2−	1.0+

1998 03 24	704	1.1−	1.5−	2001 08 30	644	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	1.5+	0.3−
1998 03 24	704	1.6+	1.1+	2001 08 30	644	0.0	0.1+	2001 10 20	704	1.3+	0.7−
1998 03 24	704	0.7+	0.5−	2001 09 02	644	0.0	0.3−	2001 10 20	704	1.7+	0.6−
1998 03 25	704	0.8+	0.6+	2001 09 02	644	0.2+	0.2−				
1998 03 25	704	0.4−	1.4−	2001 09 02	644	0.1−	0.0				

1998 ES$_{20}$ = 1999 RN$_{55}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	258.30917		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26167676	ω	245.26436		−0.14620104	+0.98917232	
a	2.4208021	Ω	16.34409		−0.89042371	−0.12595429	
e	0.1389163	i	2.60342		−0.43101145	−0.07532360	
P	3.77	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 02 23	691	0.5−	0.1−	1998 03 03	809	0.4+	0.5+	1999 09 07	704	0.2+	0.4−
1998 02 23	691	0.5−	0.2−	1998 03 04	809	0.6+	1.1+	1999 09 07	704	1.4+	0.2+
1998 02 23	691	0.5−	0.1−	1998 03 04	809	1.2+	0.8+	1999 09 07	704	0.8+	0.1−
1998 03 02	691	0.9−	1.8−	1998 03 04	809	0.2+	1.6+	1999 09 13	704	1.0−	0.2−
1998 03 02	691	0.9−	1.8−	1999 09 06	699	0.4+	0.4+	1999 09 13	704	0.5−	0.2+
1998 03 02	691	1.1−	1.8−	1999 09 06	699	0.8+	0.1+	1999 09 13	704	1.3−	0.6−
1998 03 03	809	0.9+	0.9+	1999 09 06	699	0.9−	0.6+				
1998 03 03	809	0.7+	0.4+	1999 09 07	704	0.2+	0.8−				

1998 EH$_{21}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	291.80923		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37628398	ω	200.66280		+0.99083148	−0.07466717	
a	1.9001690	Ω	162.44773		+0.07986893	+0.99590269	
e	0.0662940	i	21.92285		−0.10896754	+0.05101609	
P	2.62	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 01	327	0.0	0.4−	1998 03 21	691	0.2−	0.4−	1999 09 30	704	1.6+	0.1+
1998 03 01	327	0.1+	0.4+	1999 09 14	704	0.7−	0.1+	2001 03 24	608	0.1+	1.6+
1998 03 01	327	0.1+	0.5+	1999 09 14	704	0.4−	0.0	2001 03 24	608	0.4+	0.7+
1998 03 02	327	0.1+	0.3+	1999 09 14	704	0.1+	0.3+	2001 03 24	608	0.6+	0.7+
1998 03 02	327	0.0	0.4+	1999 09 14	704	0.3−	0.3+	2001 05 20	608	0.4−	0.7−
1998 03 02	327	0.1−	0.3+	1999 09 14	704	0.7−	0.3+	2001 05 20	608	0.2+	0.2−
1998 03 21	691	0.0	0.5−	1999 09 30	704	0.1−	0.7+	2001 05 20	608	0.4−	0.2−
1998 03 21	691	0.1−	0.2−	1999 09 30	704	0.0	0.1−				

1998 FP

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	231.04862		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26602621	ω	236.42396		+0.75086472	+0.65929487	
a	2.3943434	Ω	82.29732		−0.59211206	+0.69823946	
e	0.1997630	i	2.26395		−0.29258415	+0.27891206	
P	3.70	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 18	691	0.5−	0.2+	1998 03 25	691	0.5−	0.2+	1999 10 02	704	0.6+	0.8+
1998 03 18	691	0.0	0.1−	1998 03 25	691	0.1−	0.1+	1999 10 02	704	0.1+	0.5−
1998 03 18	691	0.5−	0.2−	1999 09 14	704	0.4−	0.0	1999 10 15	704	0.1−	0.3+
1998 03 21	691	0.4+	0.1−	1999 09 14	704	0.2−	0.1+	1999 10 15	704	0.5+	0.1−
1998 03 21	691	1.0+	0.2+	1999 09 14	704	0.4+	0.2+	1999 10 15	704	1.3+	0.0
1998 03 21	691	0.4+	0.0	1999 10 02	704	0.7−	0.8−	1999 10 15	704	1.2−	0.5+
1998 03 25	691	0.2−	0.1−	1999 10 02	704	0.3+	0.2−	1999 10 15	704	0.7−	0.1−

1998 FQ

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	179.06412		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22603013	ω	171.27676		+0.75976651	+0.64907553	
a	2.6690609	Ω	148.14841		−0.60082012	+0.72329115	
e	0.2056366	i	4.14619		−0.24853579	+0.23569230	
P	4.36	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 18	691	0.2−	0.1+	1998 03 25	691	0.9−	0.2+	1999 08 07	699	0.6+	0.2−
1998 03 18	691	0.2+	0.3−	1998 03 25	691	0.5−	0.0	1999 08 07	699	0.1+	0.3+
1998 03 18	691	0.1−	0.4−	1998 03 25	691	0.5−	0.1−	1999 08 07	699	0.2−	0.4+
1998 03 21	691	0.9+	0.0	1999 07 20	699	0.3−	0.4−	1999 09 08	691	0.1−	0.2−
1998 03 21	691	0.5+	0.2+	1999 07 20	699	0.1−	0.5+	1999 09 08	691	0.0	0.2+
1998 03 21	691	0.5+	0.4+	1999 07 20	699	0.1+	0.8−	1999 09 08	691	0.0	0.2+

1998 FH$_3$ = 2001 SK$_{286}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	344.55053		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18055127	ω	292.67116		+0.65843950	−0.73406169	
a	3.1002903	Ω	115.05907		+0.74016676	+0.59153660	
e	0.1178849	i	10.56968		+0.13642065	+0.33352344	
P	5.46	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 17	954	0.1+	0.1−	1998 03 18	954	0.4−	0.2−	2001 09 17	699	0.5−	0.4−
1998 03 17	954	0.3+	0.0	1998 03 18	954	0.2−	0.2+	2001 09 17	699	0.4+	0.8−
1998 03 17	954	0.3−	0.0	1998 03 18	954	0.1−	0.1+	2001 09 17	699	0.5−	0.4−
1998 03 17	954	0.0	0.0	1998 03 18	954	0.5−	0.2+	2001 09 21	644	0.5+	0.6+
1998 03 17	954	0.2+	0.3−	1998 03 18	954	0.1+	0.2−	2001 09 21	644	0.7+	0.5+
1998 03 17	954	0.3−	0.0	1998 03 18	954	0.6−	0.3−	2001 09 21	644	0.4+	0.6+
1998 03 17	954	0.4+	0.1+	1998 03 18	954	0.0	0.2+	2001 09 27	644	0.6+	0.2−
1998 03 17	954	0.1+	0.3−	1998 03 25	704	(0.0	2.4+)	2001 09 27	644	0.4+	0.1−
1998 03 17	954	0.4−	0.0	1998 03 25	704	(0.9+	2.5+)	2001 09 27	644	0.5+	0.0
1998 03 17	954	0.3−	0.1−	1998 03 25	704	(0.3+	2.5+)	2001 10 23	699	0.3−	0.0
1998 03 17	954	1.2+	0.4+	1998 03 25	704	(4.6−	0.4+)	2001 10 23	699	0.1+	0.5−
1998 03 17	954	0.3+	0.0	2001 08 30	644	0.0	0.1+	2001 10 23	699	0.5+	0.6−
1998 03 17	954	0.3+	0.0	2001 08 30	644	0.2+	0.2−	2001 10 23	699	0.9−	0.5+
1998 03 17	954	0.3−	0.3+	2001 08 30	644	0.3+	0.3−	2001 10 23	644	0.2−	0.1+
1998 03 17	954	0.1+	0.2−	2001 09 16	704	0.9−	0.4−	2001 10 23	644	0.1−	0.2+
1998 03 18	954	0.3+	0.4+	2001 09 16	704	0.1−	0.7+	2001 10 23	644	0.2−	0.2+
1998 03 18	954	0.2+	0.1+	2001 09 16	704	0.0	0.2−				
1998 03 18	954	0.0	0.0	2001 09 17	699	0.7−	0.5+				

1998 FP$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	238.28081		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17428652	ω	92.60053		−0.99197256	+0.05645319	
a	3.1741457	Ω	90.65244		−0.09696113	−0.91396448	
e	0.1154006	i	6.49749		+0.08117247	−0.40184819	
P	5.66	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 03 09	809	0.0	0.0	1998 04 14	118	0.0	0.7+	1998 05 14	118	0.1−	0.8−
1995 10 26	691	0.2+	0.5−	1998 04 14	118	0.3+	0.5+	2001 10 21	843	0.7−	0.6−
1995 10 26	691	0.2+	0.5−	1998 04 20	704	1.2+	1.6−	2001 10 21	843	1.2−	0.4+
1995 10 26	691	0.2+	0.5−	1998 04 20	704	0.6+	0.5−	2001 10 22	843	0.3+	0.4−
1998 03 22	118	0.4−	0.4+	1998 04 20	704	(2.3+	0.7+)	2001 10 22	843	1.1+	0.6−
1998 03 22	118	0.7−	0.4+	1998 04 20	704	1.5−	0.6+	2001 10 23	843	0.7−	0.5−
1998 03 22	118	0.6−	0.3+	1998 04 20	704	1.1−	0.5+	2001 10 23	843	0.4+	0.1+
1998 03 23	118	0.1−	0.4+	1998 04 20	118	0.8+	0.5−	2001 10 23	704	0.1−	0.2+
1998 03 23	118	0.5−	0.2+	1998 04 20	118	0.3+	0.3−	2001 10 23	704	1.0+	1.1+
1998 03 24	118	0.5−	0.1+	1998 04 21	704	0.1+	0.0	2001 10 23	704	(0.0	2.2+)
1998 03 25	118	1.0−	0.2−	1998 04 21	704	1.7+	0.3+	2001 10 23	704	1.3+	0.5+

1998 03 25	118	0.2−	0.1−	1998 04 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.7+	0.6+
1998 03 25	118	0.1−	0.2−	1998 04 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.4+
1998 03 25	704	0.1−	0.4+	1998 04 21	704	0.3−	1.0+	2001 10 24	704	0.1+	0.5+
1998 03 25	704	0.5−	0.8+	1998 04 24	704	1.0−	0.7−	2001 10 24	704	0.4−	0.5+
1998 03 25	704	1.0−	0.2+	1998 04 24	704	0.4+	1.3+	2001 11 10	843	0.3−	0.1+
1998 03 25	704	0.2−	1.6−	1998 04 24	704	1.6+	0.3−	2001 11 10	843	0.4−	0.4−
1998 03 25	704	1.3+	0.7+	1998 04 24	704	0.6+	0.1−	2001 11 17	704	0.5−	0.6−
1998 03 25	118	0.3−	0.2+	1998 04 24	704	0.0	1.2−	2001 11 17	704	0.0	0.1+
1998 03 25	118	0.2−	0.2−	1998 04 26	118	0.3+	0.6−	2001 11 17	704	0.1−	0.1−
1998 03 25	118	0.1+	0.2+	1998 04 26	118	0.2−	0.7−	2001 11 17	704	0.6−	0.9−
1998 04 14	118	0.1+	0.0	1998 05 14	118	0.2+	0.6−				

1998 FC$_6$ = 1992 EQ$_{36}$ = 2001 SE$_{36}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	305.91600		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17465828	ω	7.77082		+0.00753892	−0.99892120	
a	3.1696400	Ω	81.80545		+0.91494814	−0.01159937	
e	0.1574803	i	2.65340		+0.40350101	+0.04496546	
P	5.64	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 03 06	809	0.4+	1.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.6+	0.5+
1998 03 18	691	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2001 10 16	704	0.2−	0.5−
1998 03 18	691	0.5+	0.5−	2001 09 21	704	0.4+	0.4−	2001 10 18	644	0.5−	0.2−
1998 03 18	691	0.5+	0.1−	2001 09 21	704	1.2−	0.3+	2001 10 18	644	0.5−	0.2−
1998 03 25	691	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 18	644	0.4−	0.2−
1998 03 25	691	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.1+
1998 03 25	691	0.4+	0.1+	2001 10 12	699	0.2+	0.8−	2001 10 20	704	1.8−	1.8−
1998 04 04	691	0.8−	0.5−	2001 10 12	699	0.3+	0.7−	2001 10 20	704	0.1+	0.2+
1998 04 04	691	1.0−	0.5−	2001 10 12	699	0.0	0.5+	2001 10 20	704	0.5+	0.6+
1998 04 04	691	0.7−	0.0	2001 10 12	699	0.6+	1.0+	2001 10 22	704	0.3+	0.8−
2001 09 11	699	1.0−	1.0+	2001 10 13	704	0.6−	0.7+	2001 10 22	704	0.2+	0.6−
2001 09 11	699	0.5+	1.0+	2001 10 13	704	0.1−	1.3+	2001 10 22	704	0.2+	1.4−
2001 09 11	699	1.2+	0.8+	2001 10 13	704	0.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.7−
2001 09 11	699	1.1+	0.6+	2001 10 13	704	0.8+	1.4+	2001 10 23	704	0.9+	0.4−
2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	1.0+	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.9−
2001 09 16	704	0.5−	0.6+	2001 10 13	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.3+	0.4−	2001 10 24	704	0.7−	0.2−
2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.2−
2001 09 19	704	0.1−	0.6−	2001 10 16	704	0.3−	0.6−	2001 10 24	704	0.8−	0.3−
2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2001 10 16	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.1−	0.7−	2001 10 16	704	0.1−	0.1+				

1998 FB$_9$ = 2001 UN$_{109}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	331.43012		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18457995	ω	4.70391		−0.08026702	−0.99476222	
a	3.0550128	Ω	89.90946		+0.91244485	−0.09888693	
e	0.1406872	i	3.62855		+0.40125005	+0.02587481	
P	5.34	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	691	0.3+	0.3−	1998 04 24	910	0.8+	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.8+
1998 03 22	691	0.3+	0.1−	1998 04 24	910	0.5+	0.6−	2001 10 23	704	0.4−	0.2−
1998 03 22	691	0.5+	0.5−	1998 04 24	910	0.4+	0.5−	2001 11 09	704	0.8+	0.4+
1998 03 25	691	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.4+	0.6−
1998 03 25	691	0.4−	0.6+	2001 10 20	704	0.1−	1.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.1−
1998 03 25	691	0.8−	0.1−	2001 10 20	704	0.7−	0.7−	2001 11 09	704	0.1+	0.6+
1998 04 22	704	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.6−	0.6+	2001 11 09	704	0.1−	1.3+
1998 04 22	704	0.3−	1.1+	2001 10 20	704	0.5−	0.3−	2001 11 16	049	0.1+	0.8−
1998 04 22	704	0.6−	0.6+	2001 10 23	704	1.1+	0.4−	2001 11 16	049	0.2+	0.8−
1998 04 22	704	(3.3−	1.9−)	2001 10 23	704	0.2−	0.4+	2001 11 16	049	0.4−	1.0−

1998 FR$_{15}$ = 2001 SD$_{65}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	300.17191		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18359813	ω	266.37190		−0.31440086	−0.94671809	
a	3.0658946	Ω	202.34289		+0.92748659	−0.29067078	
e	0.1391059	i	10.58563		+0.20228872	−0.13869157	
P	5.37	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 28	910	0.8+	1.7−	2001 09 19	704	0.9−	0.3−	2001 10 23	704	0.3+	0.3−
1998 03 28	910	0.6+	0.4−	2001 09 19	704	0.6−	0.3−	2001 10 23	704	0.3+	0.1−
1998 03 28	910	1.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.5−	2001 10 23	704	0.0	0.8−
1998 03 28	704	(3.9−	0.7−)	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.3+	0.1−
1998 03 28	704	0.8−	0.5−	2001 10 13	704	0.6+	0.9+	2001 10 24	704	0.1+	0.8−
1998 03 28	704	(3.7−	2.2−)	2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.7−	0.5−
1998 03 28	704	1.4−	1.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.8+	2001 10 24	704	0.1+	0.3−
1998 03 28	704	(7.5−	2.3+)	2001 10 13	704	0.4+	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.5+
1998 03 28	910	0.0	0.5−	2001 10 14	699	1.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
1998 03 28	910	0.9+	0.6−	2001 10 14	699	1.7−	1.2+	2001 10 25	644	0.2−	0.1+
1998 03 29	910	0.3+	0.5−	2001 10 14	699	0.7−	0.3−	2001 10 25	644	0.0	0.0
1998 03 29	704	1.2+	0.7+	2001 10 14	699	0.7−	0.2−	2001 10 25	644	0.0	0.0
1998 03 29	704	1.4−	0.1−	2001 10 17	704	0.6+	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.1+
1998 03 29	704	0.6+	0.8−	2001 10 17	704	0.8+	1.0−	2001 11 09	704	1.4+	0.2−
1998 03 29	704	0.3−	0.9−	2001 10 17	704	1.0+	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.2−
1998 03 29	704	0.2+	1.7+	2001 10 17	704	0.6+	0.3−	2001 11 09	704	1.3+	0.0
1998 04 01	704	0.2+	0.6−	2001 10 17	704	0.5+	1.3−	2001 11 09	704	1.0+	0.3+
1998 04 01	704	0.7−	1.0+	2001 10 18	644	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.3+	1.6−
1998 04 01	704	1.4−	1.7+	2001 10 18	644	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	1.3−	0.8+
1998 04 01	704	(2.2−	1.1+)	2001 10 18	644	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	1.2−	0.7−
1998 04 01	704	(5.5−	1.7−)	2001 10 20	704	0.7+	0.2−	2001 11 17	704	0.2−	0.4+
2001 09 17	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.6+	0.3−	2001 11 17	608	0.7−	0.7+
2001 09 17	704	0.1+	1.0+	2001 10 20	704	0.9+	0.1−	2001 11 17	608	1.0−	1.9+
2001 09 17	704	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.4+	0.7−	2001 11 17	608	0.2−	1.1+
2001 09 17	704	0.6−	0.0	2001 10 20	704	0.3−	0.3+				
2001 09 19	704	0.9−	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.2−				

1998 FE$_{22}$ = 2001 UO$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	345.61154		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21869592	ω	208.12592		−0.06783974	−0.99571922	
a	2.7284056	Ω	245.82255		+0.92778810	−0.03982245	
e	0.1426194	i	3.94585		+0.36688829	−0.08341104	
P	4.51	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	0.0	0.6+	1998 03 22	704	0.9+	1.5−	2001 10 25	734	0.3+	0.5−
1998 03 03	704	(2.9+	0.8+)	1998 03 22	704	(5.0−	0.0)	2001 10 25	734	0.4+	0.1+
1998 03 03	704	(1.6+	2.7+)	1998 03 26	704	0.7+	0.3+	2001 10 26	704	0.1−	0.8+
1998 03 03	704	0.3+	0.7+	1998 03 26	704	0.3+	0.6+	2001 10 26	704	0.6−	0.4+
1998 03 04	704	1.5−	0.2−	1998 03 26	704	0.0	1.3+	2001 10 26	704	0.0	0.9+
1998 03 04	704	0.5−	0.2−	2001 10 19	734	0.1−	0.1−	2001 10 26	704	0.4−	0.0
1998 03 04	704	1.6−	0.3+	2001 10 19	734	0.7−	0.2+	2001 11 09	734	0.4+	0.8−
1998 03 04	704	(3.4−	1.4−)	2001 10 20	734	0.1+	1.4−	2001 11 09	734	0.1−	0.6−
1998 03 20	704	0.5+	0.2+	2001 10 20	734	0.3−	0.6+	2001 11 09	734	0.4+	0.9−
1998 03 20	704	(3.0+	2.0−)	2001 10 21	704	1.1+	0.1−	2001 11 16	644	0.7−	0.2−
1998 03 20	704	1.2−	0.7−	2001 10 21	704	0.6−	0.3+	2001 11 16	644	0.0	0.4+
1998 03 20	704	(3.4−	0.0)	2001 10 21	704	0.4+	1.1+	2001 11 16	644	0.2−	0.4−
1998 03 22	704	1.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+				
1998 03 22	704	1.0+	1.6−	2001 10 25	734	0.6+	0.1+				

1998 FN$_{34}$ = 2001 VJ$_{37}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	319.43352			(2000.0)		
n	0.21639698	ω	267.89556		−0.53116856	−0.84658345
a	2.7476954	Ω	214.25839		+0.79938928	−0.48744870
e	0.2279999	i	3.46335		+0.28077883	−0.21375272
P	4.55	H	15.2	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.9−	1.1+	1998 03 29	704	0.4−	0.1+	1998 04 19	704	0.5−	0.8+
1998 03 20	704	0.4+	0.7−	1998 03 29	704	0.2+	0.3+	1998 04 19	704	0.7−	0.7+
1998 03 20	704	0.2−	0.6+	1998 03 29	704	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.3−
1998 03 20	704	0.2−	0.4+	1998 03 29	704	0.0	0.6+	2001 11 09	704	0.0	0.3−
1998 03 20	704	0.0	0.5+	1998 03 29	704	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.4+
1998 03 22	704	0.4+	0.2−	1998 04 01	704	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.4+
1998 03 22	704	(1.6−	3.6+)	1998 04 01	704	0.0	0.5−	2001 11 09	704	0.4−	0.6+
1998 03 22	704	1.0+	0.4+	1998 04 01	704	0.1−	0.5−	2001 11 12	704	0.6−	0.6−
1998 03 22	704	0.2+	0.2−	1998 04 01	704	1.3+	0.5−	2001 11 12	704	0.6+	0.2+
1998 03 25	566	0.2−	0.7−	1998 04 01	704	0.3−	1.9−	2001 11 12	704	0.2+	0.4−
1998 03 25	566	0.7+	0.3−	1998 04 19	704	0.9+	1.0+	2001 11 12	704	0.6+	0.3−
1998 03 25	566	0.3−	0.2−	1998 04 19	704	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	0.1−	0.5+

1998 FH$_{40}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	297.17563			(2000.0)		
n	0.24237103	ω	191.56371		−0.95715703	+0.28935458
a	2.5477036	Ω	5.29526		−0.25510939	−0.82440673
e	0.0313457	i	6.93976		−0.13700224	−0.48644369
P	4.07	H	15.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.6+	0.1+	1998 03 24	704	0.9−	0.6+	2000 09 30	704	0.6+	0.6−
1998 03 20	704	1.1+	1.6+	1998 03 24	704	(2.2−	0.3+)	2000 09 30	704	0.5−	0.0
1998 03 20	704	0.7−	1.2−	1998 03 25	704	0.9+	0.3−	2000 09 30	704	0.2+	0.7+
1998 03 20	704	1.0−	0.2−	1998 03 25	704	0.0	1.3+	2000 09 30	704	0.2−	0.3+
1998 03 22	704	0.3−	1.0+	1998 03 25	704	0.7+	0.1+	2000 10 25	704	0.6−	0.5−
1998 03 22	704	1.4−	1.5−	1998 03 25	704	0.1−	0.8−	2000 10 25	704	0.5+	0.3+
1998 03 22	704	0.7−	0.1−	1998 03 25	704	1.6−	0.1−	2000 10 25	704	0.5−	1.0−
1998 03 22	704	0.4+	1.3+	1998 03 29	704	0.9+	1.3−	2000 10 25	704	0.1+	1.0+
1998 03 24	704	0.3+	0.6−	1998 03 29	704	0.6−	0.7+	2000 10 25	704	1.2+	0.4−
1998 03 24	704	1.0−	0.2+	1998 03 29	704	0.2+	0.1−	2000 11 05	704	0.5−	1.1+
1998 03 24	704	0.1−	0.3+	1998 03 29	704	1.4+	0.5+	2000 11 05	704	0.6−	0.4−
1998 03 24	704	0.8+	1.4+	1998 03 29	704	0.1−	1.9−	2000 11 05	704	0.3+	0.3−
1998 03 24	704	0.6+	0.1+	1998 05 02	327	0.6+	0.7+	2000 11 05	704	0.3−	0.2−
1998 03 24	704	0.6+	0.4−	1998 05 02	327	0.1+	0.4+	2000 11 05	704	0.0	0.2+
1998 03 24	704	0.5−	0.4−	1998 05 02	327	0.4−	0.7−				
1998 03 24	704	0.6−	0.6−	2000 09 30	704	0.3+	0.2−				

1998 FC$_{43}$ = 2001 TB$_{95}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	277.16041			(2000.0)		
n	0.18208786	ω	139.40671		−0.62199826	−0.78281087
a	3.0828239	Ω	349.01478		+0.69168156	−0.53850162
e	0.1551508	i	5.43123		+0.36700788	−0.31180625
P	5.41	H	14.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.8+	0.2−	1998 04 18	704	0.1+	0.9−	2001 10 19	644	0.3−	0.2−
1998 03 20	704	0.8+	0.7+	1998 04 18	704	0.1+	0.8−	2001 10 20	644	0.5+	0.2−
1998 03 20	704	0.4+	0.4+	1998 04 18	704	(0.1−	2.6−)	2001 10 20	644	0.4+	0.1−
1998 03 20	704	0.2+	0.7+	1998 04 19	704	0.4−	1.2+	2001 10 20	644	0.4+	0.2−
1998 03 20	704	0.4−	0.7+	1998 04 19	704	0.6−	0.2−	2001 10 21	704	1.0+	0.2−
1998 03 22	704	0.1+	0.1+	1998 04 19	704	1.0−	0.8+	2001 10 21	704	1.0+	0.5−
1998 03 22	704	0.2+	0.2−	1998 04 19	704	1.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.8+	0.3−
1998 03 22	704	0.4−	0.1+	1998 04 19	704	1.5−	0.0	2001 10 21	704	1.1+	0.4−
1998 03 22	704	0.2+	1.0−	2001 09 24	704	0.1−	0.7+	2001 10 21	704	1.1+	0.9−
1998 03 22	704	0.7−	1.0−	2001 09 24	704	0.1−	0.4+	2001 10 26	644	0.0	0.2+
1998 03 28	704	0.5+	0.2−	2001 09 24	704	0.1−	0.6−	2001 10 26	644	0.0	0.1−
1998 03 28	704	0.0	1.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2001 10 26	644	0.1+	0.0
1998 03 28	704	0.2−	0.8+	2001 10 14	704	0.0	0.3−	2001 11 10	644	0.0	0.3+
1998 03 28	704	0.2+	0.5+	2001 10 14	704	0.2−	0.3−	2001 11 10	644	0.1−	0.0
1998 03 28	704	1.5+	0.8+	2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2001 11 10	644	0.3+	0.1+
1998 03 29	704	0.2−	0.9−	2001 10 14	704	0.4−	0.5−	2001 11 14	691	0.0	0.1+
1998 03 29	704	0.7−	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2001 11 14	691	0.0	0.0
1998 03 29	704	0.2−	0.5−	2001 10 17	704	0.5−	0.9−	2001 11 14	691	0.0	0.0
1998 03 29	704	0.1−	0.8−	2001 10 17	704	0.6−	0.2−	2001 11 15	691	0.0	0.2+
1998 04 01	704	1.0−	0.0	2001 10 17	704	1.1−	0.2−	2001 11 15	691	0.1+	0.1+
1998 04 01	704	0.6−	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2001 11 15	691	0.1+	0.1+
1998 04 01	704	0.1−	1.5−	2001 10 19	704	0.5−	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.4+
1998 04 01	704	0.3+	0.4−	2001 10 19	704	0.5−	1.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.4+
1998 04 01	704	0.7+	1.1−	2001 10 19	704	0.1−	0.7+	2001 11 17	704	0.1+	0.0
1998 04 18	704	0.5+	0.9+	2001 10 19	644	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.5−
1998 04 18	704	0.2−	0.3+	2001 10 19	644	0.4−	0.0	2001 11 17	704	0.5−	0.0

1998 FB$_{46}$ = 2001 TA$_{85}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	270.35029			(2000.0)		
n	0.18143515	ω	112.75622		−0.72104556	−0.69167034
a	3.0902131	Ω	23.54617		+0.59204151	−0.64580111
e	0.1569265	i	5.89854		+0.35997243	−0.32331575
P	5.43	H	15.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 08	327	0.6−	0.1−	1998 03 29	704	1.0−	0.5+	2001 10 17	704	0.7−	0.2+
1998 03 08	327	0.2−	0.2+	1998 03 29	704	(2.5+	1.5+)	2001 10 17	704	0.7−	0.8−
1998 03 08	327	0.1−	0.3−	1998 03 29	704	1.0+	1.2−	2001 10 17	704	0.2+	0.8−
1998 03 20	704	0.7−	0.2−	1998 03 29	704	1.3−	0.1−	2001 10 21	704	1.4+	0.4+
1998 03 20	704	0.9−	0.8+	1998 03 29	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	1.1+
1998 03 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	1.4+	0.6−	2001 10 21	704	0.5−	0.2+
1998 03 20	704	1.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.0	0.4−	2001 11 09	704	1.1+	0.4+
1998 03 22	704	0.7+	1.2−	2001 10 14	704	0.0	0.9+	2001 11 09	704	0.3−	0.1−
1998 03 22	704	0.2+	0.5−	2001 10 16	691	0.5−	0.0	2001 11 09	704	0.4+	0.9+
1998 03 22	704	1.2+	0.4+	2001 10 16	691	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	1.4−	1.1−
1998 03 22	704	0.2+	1.4+	2001 10 16	691	0.5−	0.1−				

1998 FL$_{52}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	27.04039			(2000.0)		
n	0.26980171	ω	337.78829		−0.70757031	−0.70644824
a	2.3719540	Ω	157.23838		+0.65460861	−0.66412798
e	0.1729614	i	2.45721		+0.26614249	−0.24467306
P	3.65	H	17.5	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 01 30	910	0.2−	0.0	1998 03 22	704	0.2+	1.1−	2000 11 16	691	0.2+	0.3−
1998 01 30	910	0.5+	0.0	1998 03 22	704	0.3−	0.3+	2000 11 16	691	0.0	0.4−
1998 01 30	910	0.3−	0.1+	1998 03 22	704	(2.2+	1.1+)	2000 11 24	699	0.5−	0.5+
1998 03 20	704	1.7−	0.7−	1998 03 22	704	0.1−	1.6+	2000 11 24	699	0.5−	0.3+
1998 03 20	704	1.1+	0.4−	1998 03 24	566	0.1+	0.0	2000 11 24	699	0.5+	0.3+
1998 03 20	704	0.6−	0.0	1998 03 24	566	0.5−	0.4−	2000 11 24	699	0.0	0.1+
1998 03 20	704	1.0+	0.4+	1998 03 24	566	0.6−	0.5−				
1998 03 22	704	1.2+	0.7+	2000 11 16	691	0.2+	0.6−				

1998 FE$_{55}$ = 2001 VC$_{51}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P		Q
M	283.48047			(2000.0)			
n	0.18093729	ω	118.37874		−0.64103284		−0.76647162
a	3.0958791	Ω	11.75087		+0.61742228		−0.54591623
e	0.0783946	i	11.32040		+0.45592392		−0.33837364
P	5.45	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 28	809	1.4−	1.0+	1998 03 22	704	1.6+	1.4−	1998 04 20	704	0.4+	0.3−
1998 02 28	809	0.4+	0.6+	1998 03 22	704	0.6+	1.6−	1998 04 20	704	(5.3−	1.8+)
1998 03 02	809	0.8−	0.3+	1998 03 22	704	0.5+	0.2−	2001 11 10	704	1.9−	0.6+
1998 03 02	809	0.1+	0.5−	1998 03 22	704	(2.6+	1.8+)	2001 11 10	704	0.7−	1.5+
1998 03 20	704	0.6−	0.1+	1998 04 19	704	0.1−	0.5+	2001 11 10	704	0.2+	0.3+
1998 03 20	704	1.0+	1.1−	1998 04 19	704	0.8−	0.9+	2001 11 12	704	0.6+	0.4−
1998 03 20	704	0.7−	1.4+	1998 04 19	704	1.0−	0.9+	2001 11 12	704	0.7+	0.0
1998 03 20	704	1.5+	0.6−	1998 04 19	704	1.1−	0.9+	2001 11 12	704	0.3+	0.4−
1998 03 20	704	0.8−	0.1+	1998 04 20	704	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.3+	1.0−
1998 03 22	704	1.2+	0.2−	1998 04 20	704	0.0	0.2−	2001 11 12	704	0.3+	0.6−

1998 FW$_{55}$ = 2001 VL$_{97}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P		Q
M	293.11260			(2000.0)			
n	0.21637297	ω	354.91682		−0.97210388		−0.23195535
a	2.7478987	Ω	171.42917		+0.22258622		−0.95908494
e	0.2555848	i	13.50207		+0.07395555		−0.16233540
P	4.56	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	0.5+	0.1−	1998 03 22	704	0.1+	0.3−	1998 04 20	704	0.8+	0.3+
1998 02 24	566	0.4+	0.6−	1998 03 22	704	0.0	0.2+	1998 04 20	704	0.7−	0.4+
1998 02 24	566	0.7+	0.3−	1998 03 22	704	0.0	0.2−	2001 11 15	704	0.3+	0.7+
1998 02 24	566	0.2+	0.1+	1998 03 22	704	0.0	0.3+	2001 11 15	704	0.1−	0.5+
1998 02 24	566	0.7+	0.1−	1998 03 22	704	0.1−	0.2+	2001 11 15	704	0.2+	0.3−
1998 02 24	566	0.4+	0.3−	1998 03 24	566	0.7+	0.5−	2001 11 15	704	0.0	0.8−
1998 03 20	704	1.3−	0.5+	1998 03 24	566	0.1−	0.3−	2001 11 15	704	0.5+	0.3−
1998 03 20	704	0.5−	0.1+	1998 03 24	566	0.5+	0.5−	2001 11 18	704	0.0	0.0
1998 03 20	704	0.1−	0.9+	1998 04 20	704	0.4−	0.5−	2001 11 18	704	0.2−	0.3+
1998 03 20	704	0.6−	0.1−	1998 04 20	704	0.1+	0.6+	2001 11 18	704	0.8−	0.3+
1998 03 20	704	0.9−	0.4−	1998 04 20	704	0.1+	0.8+				

1998 FX$_{56}$ = 2001 QR$_{78}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P		Q
M	347.27488			(2000.0)			
n	0.21222309	ω	261.31487		+0.17032767		−0.98538639
a	2.7836051	Ω	178.87512		+0.93085967		+0.16041491
e	0.3078180	i	4.27572		+0.32324721		+0.05727752
P	4.64	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.1−	1.0−	2001 08 22	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.6−	0.2−
1998 03 20	704	0.8−	0.7−	2001 08 22	704	0.6−	1.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.2−
1998 03 20	704	0.7−	0.6+	2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2001 10 24	333	0.1+	0.4+
1998 03 20	704	1.1+	1.4+	2001 10 13	704	0.9−	0.8−	2001 10 24	704	0.4−	0.2−
1998 03 20	704	(3.4−	2.3−)	2001 10 13	704	0.3−	0.4−	2001 10 24	333	0.1−	0.2+
1998 03 22	704	0.9+	0.2−	2001 10 13	704	0.8−	0.9−	2001 10 24	704	0.0	0.4−
1998 03 22	704	0.3−	1.4−	2001 10 17	704	0.3+	0.5−	2001 10 24	333	0.4+	0.1−
1998 03 22	704	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	333	0.2+	0.2−
1998 03 22	704	0.3+	1.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.4−	2001 10 24	333	0.2−	0.3+
1998 03 24	704	1.0−	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	333	0.3+	0.0
1998 03 24	704	0.8−	1.0−	2001 10 17	704	0.6−	0.6−	2001 10 25	333	0.0	0.4+
1998 03 24	704	0.3+	1.0+	2001 10 21	333	0.5+	0.4+	2001 10 25	333	0.3−	0.4−
1998 03 24	704	1.0−	0.6+	2001 10 21	333	0.5+	0.0	2001 10 25	333	0.1+	0.0
1998 03 24	704	(2.6−	0.3−)	2001 10 21	333	0.1+	0.0	2001 11 09	704	1.0+	0.7+
1998 03 29	704	1.0+	0.9−	2001 10 22	333	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.8+	0.3−
1998 03 29	704	1.6+	1.7+	2001 10 22	333	0.7+	1.0−	2001 11 09	704	0.1−	0.3+
1998 03 29	704	0.1−	0.7+	2001 10 22	333	0.4+	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.5+
1998 03 29	704	0.4+	0.2+	2001 10 23	333	0.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.6−	0.9−
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	333	0.1−	0.5−	2001 11 17	704	0.0	0.7+
2001 08 16	704	0.9+	1.0−	2001 10 23	333	0.5−	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.8+
2001 08 16	704	0.6−	1.3+	2001 10 23	333	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.6+
2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 23	333	0.5+	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.7+
2001 08 22	704	0.6+	0.6+	2001 10 23	333	0.1+	0.7−	2001 11 17	704	0.1−	1.0+
2001 08 22	704	0.4−	1.0+	2001 10 24	704	0.9−	0.4−				

1998 FW$_{72}$ = 2001 UP$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P		Q
M	307.84184			(2000.0)			
n	0.18229925	ω	87.61496		−0.47486907		−0.88001644
a	3.0804403	Ω	30.74035		+0.80077040		−0.43602322
e	0.1438864	i	0.94076		+0.36505635		−0.18829449
P	5.41	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 26	910	0.1+	0.5+	2001 10 24	333	0.4−	0.9+	2001 11 09	644	0.4−	0.1−
1998 03 26	910	0.1+	0.4+	2001 10 24	333	0.2−	0.0	2001 11 12	704	1.2−	1.3−
1998 03 26	910	0.2+	0.6+	2001 10 24	333	0.7−	0.3−	2001 11 12	704	0.1+	0.3−
1998 03 30	910	0.2+	0.2−	2001 10 25	333	0.9−	0.4−	2001 11 12	704	0.2−	1.0+
1998 03 31	910	0.2+	0.2−	2001 10 25	333	0.4−	0.7+	2001 11 12	704	0.5+	0.5−
1998 03 31	910	0.0	0.3−	2001 10 25	333	0.2−	0.3+	2001 11 16	291	0.1+	0.0
1998 04 21	704	1.5+	1.4−	2001 10 26	704	0.3+	0.5+	2001 11 16	291	0.2+	0.1−
1998 04 21	704	1.2+	1.5−	2001 10 26	704	1.2+	0.3+	2001 11 16	644	0.2+	0.3+
1998 04 21	704	(0.9−	2.6+)	2001 10 26	704	0.2+	0.8+	2001 11 16	291	0.3+	0.0
1998 04 21	704	0.3−	1.7+	2001 10 26	704	0.7+	0.9+	2001 11 16	644	0.1+	0.1−
1998 04 21	704	0.6+	0.5+	2001 10 26	704	0.9+	1.1+	2001 11 16	644	0.0	0.1+
1998 04 22	704	0.9−	1.4−	2001 10 26	333	0.4−	1.4−	2001 11 17	291	1.4+	0.1−
1998 04 22	704	(0.8−	3.1+)	2001 10 26	333	0.7−	0.2−	2001 11 17	291	0.9+	0.5−
1998 04 22	704	0.7−	0.9+	2001 10 26	333	0.3−	0.4+	2001 11 17	291	1.3+	0.1−
1998 04 22	704	0.7−	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.3−	0.2−
1998 04 22	704	1.3−	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.3−
2001 10 21	704	0.0	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.5−	0.2−
2001 10 21	704	0.5−	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.4−	2001 11 19	704	0.6−	0.1+
2001 10 21	704	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.2−	2001 11 19	704	0.3−	0.2−
2001 10 21	704	0.0	0.3+	2001 11 09	644	0.0	0.4−				
2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2001 11 09	644	0.2−	0.3−				

1998 FF$_{82}$ = 2001 US$_{168}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P		Q
M	303.25437			(2000.0)			
n	0.22342480	ω	121.93253		−0.83693376		−0.53892454
a	2.6897699	Ω	25.83653		+0.39842148		−0.71944964
e	0.1817966	i	12.64549		+0.37523620		−0.43812391
P	4.41	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	0.1−	0.2+	1998 03 24	566	0.4+	1.0−	2001 10 19	704	0.2−	0.3−
1998 02 24	566	0.1−	0.2+	1998 03 25	704	0.5−	0.3+	2001 10 19	704	1.0+	0.1+
1998 02 24	566	0.1−	0.1+	1998 03 25	704	0.1+	0.5+	2001 10 19	704	0.1−	0.8−
1998 03 24	704	0.0	0.3+	1998 03 25	704	0.7−	0.3+	2001 10 19	704	0.9+	1.0−
1998 03 24	704	0.4−	0.2+	1998 03 25	704	0.2+	0.6+	2001 10 19	704	0.4+	1.0−
1998 03 24	704	0.1+	0.7−	1998 03 25	704	0.3−	0.2−	2001 10 25	704	0.5−	0.1−
1998 03 24	704	0.8+	0.0	1998 04 18	704	0.9−	0.4−	2001 10 25	704	0.3−	0.4+
1998 03 24	704	0.0	0.5+	1998 04 18	704	0.2+	0.9+	2001 10 25	704	0.2−	0.7+
1998 03 24	566	0.1+	1.0−	1998 04 18	704	0.8+	0.1−	2001 10 25	704	0.8−	0.9+
1998 03 24	566	0.2+	0.7−	1998 04 18	704	0.3+	0.1−	2001 10 25	704	0.0	1.2+

1998 FH$_{82}$ = 2001 TV$_{41}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	356.00119		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22239366	ω	47.97941	+0.17549991		−0.97743834	
a	2.6980777	Ω	32.47536	+0.82614843		+0.08129148	
e	0.1572302	i	12.64419	+0.53542372		+0.19495123	
P	4.43	H	13.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.5−	0.0	1998 03 25	566	0.3+	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.2−
1998 03 24	704	0.3+	0.0	1998 05 20	327	0.5−	0.2−	2001 10 14	704	0.9−	0.6−
1998 03 24	704	0.1−	0.4−	1998 05 20	327	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.1+
1998 03 24	704	1.3−	1.2−	1998 05 20	327	0.5−	0.4+	2001 10 14	704	0.1−	0.1−
1998 03 25	704	0.3+	0.2+	1998 05 28	327	0.1+	0.4−	2001 10 14	704	0.2+	0.2−
1998 03 25	704	0.6+	0.0	1998 05 28	327	0.1+	0.0	2001 10 15	704	0.2+	0.6+
1998 03 25	704	0.1−	0.5−	1998 05 28	327	0.2+	0.0	2001 10 15	704	0.1+	0.3+
1998 03 25	704	0.1+	0.9+	1998 05 30	327	0.8−	0.5+	2001 10 15	704	0.1−	0.1+
1998 03 25	704	0.7+	0.0	1998 05 30	327	0.0	0.5+	2001 10 15	704	0.2+	0.0
1998 03 25	566	0.2+	0.2+	1998 05 30	327	1.2+	0.0				
1998 03 25	566	0.2−	0.3+	1998 05 30	327	0.1+	0.8−				

1998 FS$_{82}$ = 2000 OZ

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	280.44917		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17838747	ω	17.99479	−0.21518517		−0.96952084	
a	3.1253103	Ω	84.55701	+0.88090582		−0.24448617	
e	0.1590616	i	6.75840	+0.42154512		+0.01599540	
P	5.53	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 17	691	0.2−	0.0	2000 07 25	684	0.1−	0.1−	2001 09 18	699	1.7+	1.3+
1993 04 17	691	0.1+	0.4+	2000 07 25	684	0.4−	0.7+	2001 09 18	699	0.2−	0.6−
1993 04 17	691	0.2+	0.1−	2000 07 26	684	0.3−	0.3+	2001 10 08	644	0.2−	1.0+
1998 02 26	566	0.2−	0.3+	2000 07 26	684	0.4−	0.6+	2001 10 08	644	0.5−	0.7+
1998 02 26	566	0.7+	0.3−	2000 07 26	684	0.9+	0.4−	2001 10 08	644	0.5−	0.8+
1998 02 26	566	0.2−	0.4+	2001 08 26	644	0.2−	0.1+	2001 10 16	644	0.1+	0.0
1998 03 24	704	0.3−	0.1+	2001 08 26	644	0.2−	0.3+	2001 10 16	644	0.1−	0.1−
1998 03 24	704	0.8−	0.1−	2001 08 26	644	0.1−	0.1+	2001 10 16	644	0.1−	0.0
1998 03 24	704	0.7−	0.2−	2001 09 12	704	0.7+	0.1+	2001 10 17	644	0.1+	0.3−
1998 03 24	704	1.1+	0.0	2001 09 12	704	0.1−	0.0	2001 10 17	644	0.2+	0.1+
1998 03 25	704	1.0+	0.4+	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	644	0.0	0.1−
1998 03 25	704	0.2−	1.4+	2001 09 12	704	0.6+	0.5−	2001 10 24	644	0.7−	0.0
1998 03 25	704	0.8+	1.5+	2001 09 12	704	0.3+	0.7−	2001 10 24	644	0.7−	0.0
1998 03 25	704	(2.8+	0.7+)	2001 09 18	699	1.2+	0.5+	2001 10 24	644	0.6−	0.0
1998 03 25	704	0.2+	0.1+	2001 09 18	699	1.8−	0.2+				

1998 FJ$_{84}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	304.77339		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.20951539	ω	357.00549	−0.57518467		−0.80828529	
a	2.8075366	Ω	128.07004	+0.75380465		−0.58347103	
e	0.1727451	i	9.19848	+0.31771236		−0.07897123	
P	4.70	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.5−	0.3−	1998 03 25	704	0.2+	1.0+	2001 10 20	704	0.1+	0.4−
1998 02 27	566	0.7−	0.4−	2001 09 13	644	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.8+	0.7−
1998 02 27	566	0.6−	0.5−	2001 09 13	644	0.5−	0.2+	2001 11 12	699	0.2−	0.3−
1998 03 24	704	0.7+	0.4+	2001 09 13	644	0.9−	0.1+	2001 11 12	699	0.1+	0.5+
1998 03 24	704	0.2−	0.4+	2001 09 17	704	0.3+	0.5−	2001 11 12	699	2.3−	0.8+
1998 03 24	704	0.9−	0.9−	2001 09 17	704	0.2+	0.7−	2001 11 12	699	0.2+	0.7+
1998 03 24	704	0.9+	0.2−	2001 09 17	704	0.2+	0.4−	2001 11 16	644	0.2+	0.2+
1998 03 25	704	0.7+	0.7−	2001 09 17	704	0.2+	0.8−	2001 11 16	644	0.7+	0.6+
1998 03 25	704	0.5+	0.6−	2001 09 17	704	0.2+	0.5−	2001 11 16	644	0.4+	0.1+
1998 03 25	704	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.2+				
1998 03 25	704	0.0	1.0+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+				

1998 FZ$_{89}$ = 2001 TB$_{170}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	341.17056		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22622910	ω	80.59622	−0.25906017		−0.96218899	
a	2.6674957	Ω	24.91545	+0.78914083		−0.26108742	
e	0.2255982	i	11.52137	+0.55690626		−0.07762546	
P	4.36	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.1+	0.8−	1998 04 19	704	1.3+	0.4−	2001 10 15	704	0.3−	0.2+
1998 03 24	704	1.5+	0.6−	1998 04 19	704	0.5−	0.9+	2001 10 15	704	0.1+	0.1+
1998 03 24	704	0.5+	1.1−	1998 04 19	704	0.2+	0.9+	2001 10 19	704	0.4+	0.5+
1998 03 24	704	0.8+	0.4−	1998 04 19	704	1.8+	1.1+	2001 10 19	704	0.6+	0.5−
1998 03 25	704	0.9−	0.0	2000 08 26	704	(0.1−	2.5+)	2001 10 19	704	0.1+	0.0
1998 03 25	704	1.6−	1.8+	2000 08 26	704	0.0	1.9+	2001 10 25	704	0.1−	0.3+
1998 03 25	704	0.3−	0.1+	2000 08 26	704	1.0−	0.0	2001 10 25	704	0.1−	0.6+
1998 03 25	704	1.3−	0.4−	2001 10 15	704	0.3−	0.1+	2001 10 25	704	0.8+	0.4+
1998 03 25	704	0.0	0.0	2001 10 15	704	0.4−	0.4−	2001 10 25	704	0.2−	0.6+
1998 04 19	704	0.4−	0.8+	2001 10 15	704	0.5−	0.4−				

1998 FC$_{90}$ = 2001 TH$_{66}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	270.71084		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18318946	ω	105.23247	−0.70993510		−0.69759672	
a	3.0704526	Ω	30.72672	+0.55141591		−0.63600283	
e	0.0791129	i	10.90951	+0.43810118		−0.32993820	
P	5.38	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.7−	0.5−	2001 10 13	704	0.2+	1.4+	2001 11 10	704	0.8−	0.7+
1998 03 24	704	0.3+	1.6−	2001 10 17	704	1.0−	0.0	2001 11 10	704	0.3−	1.1+
1998 03 24	704	0.0	1.6−	2001 10 17	704	0.2−	0.5−	2001 11 10	704	0.9−	1.0+
1998 03 24	704	(1.0−	2.6−)	2001 10 17	704	0.4−	0.4−	2001 11 10	704	0.1−	0.6+
1998 03 25	704	0.2−	0.8+	2001 10 17	704	0.5+	0.2−	2001 11 12	704	1.0+	1.8+
1998 03 25	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	(0.5−	3.2+)
1998 03 25	704	0.3+	1.1−	2001 10 19	644	0.5+	0.2+	2001 11 12	704	0.2−	0.1−
1998 03 25	704	1.2−	0.4−	2001 10 19	644	0.6+	0.3+	2001 11 12	704	0.7−	0.2+
1998 03 25	704	0.6−	0.3−	2001 10 19	644	0.3+	0.2+	2001 11 15	291	0.4−	1.3−
1998 04 02	809	0.5−	0.7+	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2001 11 15	291	0.3−	1.3−
1998 04 02	809	0.5−	1.5+	2001 10 21	704	0.8+	0.2−	2001 11 15	291	0.3−	1.2−
1998 04 02	809	0.6−	1.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.0	2001 11 16	644	0.1−	0.3−
1998 04 03	809	1.7+	1.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.6−	2001 11 16	644	0.0	0.3−
1998 04 03	809	1.5+	0.8+	2001 10 21	704	0.2+	1.0−	2001 11 16	644	0.1+	0.2−
1998 04 03	809	0.9+	0.4−	2001 10 26	644	0.3−	1.0−	2001 11 19	704	(0.4−	2.8−)
2001 09 24	704	0.7+	0.1+	2001 10 26	644	0.3−	0.9−	2001 11 19	704	(0.2−	2.6−)
2001 09 24	704	1.3+	1.0+	2001 10 26	644	0.3−	1.1−	2001 11 19	704	(0.2−	2.8−)
2001 09 24	704	0.6+	0.5+	2001 10 28	644	0.0	1.0−	2001 11 19	704	(0.9−	3.2−)
2001 10 13	704	0.1−	1.3+	2001 10 28	644	0.0	0.8−	2001 11 19	704	(0.4−	3.5−)
2001 10 13	704	0.3+	0.9+	2001 10 28	644	0.0	0.6−				
2001 10 13	704	0.7+	1.5+	2001 11 10	704	0.3−	0.9+				

1998 FC$_{91}$ = 2001 TJ$_{35}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	144.34235		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17783283	ω	225.61278	−0.04409862		+0.99210962	
a	3.1318053	Ω	42.28245	−0.85983828		+0.02212162	
e	0.0575023	i	10.04617	−0.50865847		−0.12340635	
P	5.54	H	13.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.7−	0.7+	2001 10 14	704	0.7−	0.3−	2001 10 27	704	1.5−	0.3−
1998 03 24	704	0.0	1.5−	2001 10 14	704	1.0−	0.9+	2001 11 12	704	0.5+	0.3−
1998 03 24	704	1.5+	0.0	2001 10 15	704	0.2+	0.8−	2001 11 12	704	0.8+	0.0
1998 03 24	704	2.0+	0.9−	2001 10 15	704	0.0	0.8+	2001 11 12	704	0.5+	0.5−
1998 03 25	704	(0.5+	2.3+)	2001 10 15	704	0.1+	0.1−	2001 11 12	704	0.6+	0.8−
1998 03 25	704	0.3−	1.6−	2001 10 21	704	0.3+	0.5−	2001 11 19	699	0.4+	0.3+
1998 03 25	704	0.3+	1.9+	2001 10 21	704	0.2−	0.3−	2001 11 19	699	0.8−	0.8+
1998 03 25	704	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.3−	2001 11 19	699	0.4+	0.4+
1998 03 25	704	0.6−	0.9+	2001 10 23	704	0.8−	0.4+	2001 11 19	699	0.1−	0.8+
1998 04 03	809	0.9−	0.5+	2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2001 11 19	704	0.4+	0.2+
1998 04 03	809	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.5+	0.1+	2001 11 19	704	0.7+	0.4+
1998 04 03	809	0.5−	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	1.0+	2001 11 19	704	0.2+	0.1+
2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 10 27	704	1.0+	1.0+	2001 11 19	704	0.6+	0.2−
2001 10 14	704	0.7−	0.7−	2001 10 27	704	0.0	0.5−	2001 11 19	704	0.2+	0.1−
2001 10 14	704	1.0−	1.0−	2001 10 27	704	0.3+	1.2−				

1998 FZ$_{100}$ = 2001 VT$_6$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	231.94232		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17896911	ω	309.23456		−0.99424699		−0.00882881
a	3.1185353	Ω	230.52835		+0.04206224		−0.94872141
e	0.1076062	i	7.94859		−0.09850730		−0.31599008
P	5.51	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	1.2−	0.4−	1998 04 19	704	0.2+	0.4+	2001 11 12	704	1.0−	0.2+
1998 03 31	704	1.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.8−	1.1+	2001 11 12	704	0.6−	0.2−
1998 03 31	704	1.8+	1.8−	2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2001 11 12	704	0.2−	0.2−
1998 03 31	704	0.3−	0.8−	2001 10 21	704	0.4+	1.4−	2001 11 12	704	0.3+	0.6+
1998 04 01	704	0.8−	0.3−	2001 11 09	704	0.5+	0.2−	2001 11 17	704	1.2−	0.4−
1998 04 01	704	0.4+	0.1+	2001 11 09	704	1.3+	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.4−
1998 04 01	704	0.7−	0.7+	2001 11 09	704	0.3−	1.5−	2001 11 17	704	1.1−	0.2+
1998 04 01	704	1.6+	1.1+	2001 11 09	704	1.0+	1.3−	2001 11 17	704	0.9−	0.5+
1998 04 01	704	1.4−	1.2+	2001 11 11	704	0.3+	1.0+	2001 11 19	704	0.0	0.3+
1998 04 19	704	1.2−	0.4−	2001 11 11	704	0.5+	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.0
1998 04 19	704	0.6+	0.3+	2001 11 11	704	0.2+	0.2+	2001 11 19	704	0.7+	0.1+
1998 04 19	704	0.4−	0.6−	2001 11 11	704	0.4+	0.5+	2001 11 19	704	0.5+	0.2+
1998 04 19	704	0.1−	0.4+	2001 11 11	704	0.3+	0.4+				

1998 FW$_{106}$ = 2001 TS$_{91}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	269.05530		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17287727	ω	278.37121		−0.63870666		−0.75982696
a	3.1913722	Ω	212.35825		+0.76451159		−0.60883573
e	0.1550217	i	13.10071		+0.08703919		−0.22799571
P	5.70	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	1.4−	1.0−	1998 04 20	704	0.3+	0.1−	2001 10 20	049	0.2+	1.2−
1998 03 31	704	0.2−	0.8+	1998 04 20	704	0.2+	1.1−	2001 10 20	049	1.0+	0.6−
1998 03 31	704	0.6+	0.1+	1998 04 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.3+	1.1−
1998 03 31	704	0.2−	0.3−	1998 04 20	704	0.4−	1.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.5−
1998 03 31	704	0.2+	0.9+	1998 04 20	704	(6.3−	0.3+)	2001 10 20	704	0.2+	0.8−
1998 04 01	704	0.0	0.7−	2001 10 14	704	1.0−	1.4+	2001 10 20	704	0.0	0.4−
1998 04 01	704	0.8−	1.7+	2001 10 14	704	0.4−	1.6+	2001 10 20	704	1.0+	1.3−
1998 04 01	704	0.6−	0.5−	2001 10 14	704	1.7+	0.8+	2001 10 20	704	0.5+	1.1−
1998 04 01	704	0.3−	0.5−	2001 10 14	704	0.0	1.3+	2001 10 20	704	0.6+	0.2+
1998 04 01	704	0.2−	0.5−	2001 10 14	704	0.7−	1.3+	2001 10 20	704	0.3−	1.2−
1998 04 18	704	0.8−	1.7−	2001 10 17	704	0.5−	0.7−	2001 10 20	704	0.3+	0.9−
1998 04 18	704	0.0	1.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.7−	2001 10 21	704	0.1+	1.2+
1998 04 18	704	0.8+	0.5−	2001 10 17	704	0.8−	0.6−	2001 10 21	704	0.1+	0.7+
1998 04 18	704	(2.9−	2.0−)	2001 10 17	704	0.4−	1.0−	2001 10 21	704	0.4+	1.3+
1998 04 19	704	0.4−	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	1.3+
1998 04 19	704	0.4+	0.2+	2001 10 19	644	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	1.9+
1998 04 19	704	1.9+	1.1+	2001 10 19	644	0.4−	0.1−	2001 10 23	691	0.1−	0.2+
1998 04 19	704	0.6−	0.0	2001 10 19	644	0.9+	0.2+	2001 10 23	691	0.1−	0.1+
1998 04 19	704	1.3+	0.2+	2001 10 19	049	1.9−	0.1+	2001 10 23	691	0.1+	0.1+

1998 FT$_{108}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	275.68332		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23179024	ω	10.05251		−0.73984215		+0.66258898
a	2.6246574	Ω	212.42013		−0.63138792		−0.74368848
e	0.1305569	i	12.56800		−0.23234217		−0.08890049
P	4.25	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.5−	0.2+	1998 04 19	704	(2.3−	0.4+)	1999 09 08	704	0.4−	0.2+
1998 03 31	704	0.1−	0.1+	1998 04 19	704	0.2−	0.9+	1999 09 08	704	0.3+	0.3+
1998 03 31	704	0.0	0.6−	1998 04 19	704	0.0	1.0+	1999 09 08	704	0.9−	0.5+
1998 03 31	704	0.5−	0.9+	1998 04 20	704	0.4+	0.0	2000 11 01	704	(2.5−	8.4+)
1998 04 01	704	0.2−	0.1−	1998 04 20	704	0.2−	0.5+	2000 11 01	704	(0.2+	3.2+)
1998 04 01	704	0.3−	0.1+	1998 04 20	704	0.4−	0.4+	2000 11 01	704	0.9+	1.6+
1998 04 01	704	0.1+	0.8−	1998 04 20	704	0.0	0.3+	2000 11 20	704	0.5+	1.6+
1998 04 01	704	0.3−	1.2−	1998 04 20	704	0.4−	0.5−	2000 11 20	704	0.5+	0.1+
1998 04 01	704	0.2−	0.6−	1999 07 22	704	0.6+	0.2+	2000 11 20	704	0.1−	0.5+
1998 04 18	704	0.8+	0.2+	1999 07 22	704	0.2+	0.6+	2000 11 20	704	1.5−	0.0
1998 04 18	704	1.0+	1.1+	1999 07 22	704	0.3−	0.1+	2000 12 17	699	1.0−	0.4+
1998 04 18	704	0.4+	0.6+	1999 07 22	704	1.2−	0.1+	2000 12 17	699	0.3+	0.5+
1998 04 18	704	0.8+	0.6+	1999 07 22	704	0.9+	0.0	2000 12 17	699	0.9+	1.5−
1998 04 19	704	0.2+	0.7+	1999 09 08	704	0.4−	0.2+	2000 12 17	699	0.6−	0.1+
1998 04 19	704	0.5+	0.1+	1999 09 08	704	0.5+	0.5+				

1998 FY$_{123}$ = 2001 SA$_{265}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	238.28121		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17941500	ω	115.46475		−0.93210740		−0.34350287
a	3.1133663	Ω	44.69210		+0.24490904		−0.83132541
e	0.1486477	i	9.39542		+0.26682460		−0.43692544
P	5.49	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 11 13	327	0.6+	0.3+	2001 09 16	704	0.0	1.4+	2001 10 16	704	0.2−	1.2+
1996 11 13	327	0.1+	0.4−	2001 09 16	704	0.3−	0.3+	2001 10 16	704	0.4+	0.3+
1996 11 13	327	0.5−	0.4−	2001 09 16	704	0.2+	0.8+	2001 10 20	704	0.5−	0.3−
1998 02 26	566	0.3+	1.3−	2001 09 25	333	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.0
1998 02 26	566	0.2+	1.2−	2001 09 25	333	0.4−	0.2−	2001 10 20	704	0.8+	0.7−
1998 02 26	566	0.1+	1.4−	2001 09 25	333	1.0+	0.8−	2001 10 20	704	0.0	0.4−
1998 03 08	327	0.7+	0.1+	2001 09 26	333	0.4+	0.7−	2001 10 23	704	0.1+	0.1−
1998 03 08	327	0.4+	0.1−	2001 09 26	333	0.2−	0.3−	2001 10 23	704	0.1−	0.3−
1998 03 08	327	0.6+	0.2+	2001 09 26	333	0.6+	0.0	2001 10 23	704	0.4+	0.1+
1998 03 24	704	0.1+	1.1−	2001 10 07	644	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.5−	0.0
1998 03 24	704	1.9−	0.5−	2001 10 07	644	0.0	0.3+	2001 10 24	691	0.5−	0.0
1998 03 24	704	0.6+	0.2+	2001 10 07	644	0.1+	0.4+	2001 10 24	691	0.2−	0.3−
1998 03 24	704	0.2+	1.0+	2001 10 12	699	(2.4+	3.8−)	2001 10 24	691	0.2−	0.3−
1998 03 25	704	0.4+	0.7+	2001 10 12	699	0.7−	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.2+
1998 03 25	704	0.5−	0.8+	2001 10 12	699	0.6−	0.2−	2001 10 24	704	0.6−	0.7−
1998 03 25	704	1.4−	1.6+	2001 10 12	699	0.1−	0.6−	2001 10 24	704	0.4−	0.6−
1998 03 25	704	1.5+	1.2+	2001 10 16	704	0.3+	1.0+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
1998 03 25	704	1.3−	0.6+	2001 10 16	704	0.6−	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.2−
2001 09 16	704	0.8+	0.4+	2001 10 16	704	0.1+	0.8+				

1998 FR$_{126}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	22.75804		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27306787	ω	93.59330		−0.89371805		−0.43419189
a	2.3530021	Ω	60.70207		+0.34277793		−0.82322571
e	0.0529657	i	7.43808		+0.28943277		−0.36575515
P	3.61	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	566	0.2+	0.0	1998 04 20	704	0.0	0.9−	2000 12 20	704	0.4+	0.4+
1998 03 24	566	0.4+	0.2+	1998 04 20	704	0.8−	0.6+	2000 12 20	704	0.3−	0.1+
1998 03 24	566	0.3+	0.2+	2000 11 20	704	0.2+	0.6−	2001 01 04	704	0.6+	0.2+
1998 03 29	120	1.2−	0.1−	2000 11 20	704	0.3−	0.1−	2001 01 04	704	0.5+	1.2−
1998 03 29	120	0.5+	0.1+	2000 11 20	704	0.4+	0.1+	2001 01 04	704	0.0	1.5+
1998 03 30	120	0.2−	0.1−	2000 11 30	704	0.3+	0.6−	2001 01 04	704	0.2−	0.4+
1998 03 30	120	0.7+	0.6−	2000 11 30	704	0.5−	0.4−	2001 01 04	704	0.8+	1.0+
1998 03 30	120	0.1+	0.7−	2000 11 30	704	0.3+	0.7+	2001 01 19	704	0.1−	0.5+
1998 03 30	120	0.5+	0.3+	2000 11 30	704	0.7−	0.2−	2001 01 19	704	0.7+	0.5−
1998 04 20	704	0.5−	0.7−	2000 12 20	704	0.2+	0.0	2001 01 19	704	1.7−	0.9−
1998 04 20	704	0.1−	0.5+	2000 12 20	704	0.1−	0.4+	2001 01 19	704	0.5−	1.0−
1998 04 20	704	0.0	1.0+	2000 12 20	704	0.0	0.1+				

1998 FB$_{127}$ = 2001 VS$_{99}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	231.38142		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17352030	ω	83.56570	−0.91261368		+0.15914687	
a	3.1834828	Ω	105.09471	−0.27351756		−0.92228677	
e	0.0414926	i	22.95650	+0.30384935		−0.35222065	
P	5.68	H	13.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 26	327	0.1+	0.0	1998 04 30	704	0.4+	0.8−	1998 05 20	327	0.3−	0.1+
1998 03 26	327	0.1+	0.3−	1998 04 30	704	1.6−	1.1+	2001 11 15	704	0.1+	0.8+
1998 03 26	327	0.5+	0.5−	1998 04 30	704	0.2+	0.1−	2001 11 15	704	1.7+	0.6−
1998 03 28	327	0.1+	0.0	1998 04 30	704	1.3−	0.6+	2001 11 15	704	0.5+	0.2−
1998 03 28	327	0.3+	0.3−	1998 05 15	327	0.5+	0.4+	2001 11 15	704	0.4−	0.4−
1998 03 28	327	0.2+	0.4−	1998 05 15	327	0.1−	0.3+	2001 11 18	704	1.2−	0.2+
1998 04 28	704	0.5+	0.1−	1998 05 15	327	0.6+	0.3−	2001 11 18	704	0.3+	1.6+
1998 04 28	704	0.9+	1.2+	1998 05 15	327	0.2−	0.3−	2001 11 18	704	0.2+	1.2−
1998 04 28	704	(1.2+	2.4+)	1998 05 20	327	0.2−	0.3+	2001 11 18	704	1.2−	0.1−
1998 04 28	704	0.6−	0.8−	1998 05 20	327	0.3−	0.0				

1998 FV$_{127}$ = 2001 UM$_{107}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	177.78420		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17253386	ω	176.07127	−0.72845247		+0.68090481	
a	3.1956054	Ω	47.14948	−0.63134306		−0.62430464	
e	0.1001298	i	5.92418	−0.26601305		−0.38289994	
P	5.71	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.1+
1998 02 27	566	0.4+	0.7+	2001 10 20	704	0.2+	0.9−	2001 10 24	704	0.0	0.3+
1998 02 27	566	0.1+	0.7+	2001 10 20	704	0.7+	0.2+	2001 11 17	704	0.7−	0.1−
1998 03 25	704	0.3−	1.0−	2001 10 23	291	0.2+	0.2−	2001 11 17	704	0.2−	0.9+
1998 03 25	704	1.6−	0.9+	2001 10 23	704	0.3+	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.5+
1998 03 25	704	1.5+	0.6−	2001 10 23	704	1.0−	0.9−	2001 11 19	704	0.6+	0.4+
1998 03 25	704	0.2+	1.7−	2001 10 23	291	0.1+	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.4+
1998 03 25	704	1.3−	0.2−	2001 10 23	704	0.4+	0.8−	2001 11 19	704	0.3+	0.2−
1998 03 26	704	0.2+	0.5+	2001 10 23	291	1.3−	0.0	2001 11 19	704	0.8+	0.0
1998 03 26	704	0.5−	0.8+	2001 10 23	704	0.5−	0.5+	2001 11 19	704	0.2+	0.0
1998 03 26	704	1.2+	1.0−	2001 10 24	704	0.4−	0.1+				
2001 10 20	704	0.6+	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.1−				

1998 FK$_{133}$ = 1995 SC$_{82}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	211.86564		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.16944666	ω	58.91093	−0.98452162		+0.17454394	
a	3.2343030	Ω	131.13617	−0.16712125		−0.90766887	
e	0.2720679	i	1.20677	−0.05279837		−0.38166953	
P	5.82	H	15.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.3−	0.1+	1998 02 25	566	0.5+	0.2−	1998 03 26	704	0.6−	0.4−
1995 09 18	691	0.2−	0.4+	1998 03 20	704	0.4+	0.1−	1998 03 26	704	0.6−	0.1−
1995 09 18	691	0.1−	0.0	1998 03 20	704	0.7+	0.1+	1998 03 26	566	0.1−	0.4−
1995 09 22	691	0.1−	0.2−	1998 03 20	704	0.3+	0.5+	1998 03 26	566	0.7+	0.0
1995 09 22	691	0.1+	0.1−	1998 03 20	704	0.3+	0.2+	1998 03 26	566	0.3−	0.8−
1995 09 22	691	0.2+	0.0	1998 03 22	704	(0.2−	2.5−)	1998 03 29	704	0.9+	0.7−
1995 09 27	691	0.2−	0.1+	1998 03 22	704	0.3−	0.4−	1998 03 29	704	0.1−	0.4+
1995 09 27	691	0.6+	0.5−	1998 03 22	704	1.2−	0.7+	1998 03 29	704	0.6+	0.1−
1995 09 27	691	0.1−	0.2+	1998 03 22	704	0.0	0.8+	1998 03 29	704	0.5+	0.2+
1998 02 25	566	0.8−	0.4−	1998 03 22	704	1.7−	0.2+	1998 03 29	704	0.3−	0.3−
1998 02 25	566	0.6+	0.2+	1998 03 26	704	0.4+	0.6+				

1998 FN$_{135}$ = 1995 UP$_{67}$ = 2001 SX$_{62}$

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	261.29878		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17072526	ω	302.12291	−0.73106681		−0.67576374	
a	3.2181345	Ω	196.04476	+0.68203836		−0.72764140	
e	0.1147268	i	19.94008	−0.01910478		−0.11781919	
P	5.77	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 10 18	691	0.4−	0.8+	1998 04 01	704	1.0+	0.7−	2001 09 21	704	0.1−	0.1−
1995 10 18	691	0.4−	0.5+	1998 04 01	704	0.2+	0.6−	2001 09 21	704	0.2+	1.3−
1995 10 18	691	0.4−	0.4+	1998 04 20	704	1.3−	1.6−	2001 09 21	704	0.0	0.1−
1995 10 26	691	0.4+	0.0	1998 04 20	704	1.2−	0.5−	2001 09 21	704	0.5+	1.4−
1995 10 26	691	0.4+	0.0	1998 04 20	704	0.2+	1.3+	2001 09 21	704	1.5−	0.2−
1995 10 26	691	0.3+	0.1−	1998 04 20	704	0.6−	0.9−	2001 10 12	699	0.1−	0.4+
1998 03 22	704	(1.4+	2.5+)	1998 04 20	704	0.1+	1.2−	2001 10 12	699	0.5−	1.5+
1998 03 22	704	0.2−	0.3+	2001 09 17	704	0.6+	0.6+	2001 10 12	699	1.6−	0.5+
1998 03 22	704	0.0	0.6−	2001 09 17	704	0.4+	0.2+	2001 10 12	699	0.2−	1.0+
1998 03 22	704	1.6−	1.2+	2001 09 17	704	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.2−
1998 03 22	704	(0.8−	2.1−)	2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	0.8−	0.3−
1998 03 28	704	0.8+	0.6+	2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	(2.5−	0.0)
1998 03 28	704	1.6−	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.4+	0.3+
1998 03 28	704	0.7+	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.8+	2001 10 16	704	0.0	0.2+
1998 03 28	704	0.6−	0.9+	2001 09 19	704	0.7+	0.6+	2001 10 16	704	0.6−	0.7−
1998 03 29	704	0.9+	0.5+	2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2001 10 16	704	0.7+	0.7−
1998 03 29	704	1.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.7+	0.9−	2001 10 16	704	0.1−	0.6−
1998 03 29	704	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.7+	0.3−	2001 10 20	704	1.8−	0.4−
1998 03 29	704	0.0	0.9−	2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 10 20	704	0.6−	0.5+
1998 03 29	704	0.7+	0.8+	2001 09 21	704	0.7+	1.9−	2001 10 20	704	0.2−	0.3+
1998 04 01	704	0.4+	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.4+
1998 04 01	704	1.0−	0.5+	2001 09 21	704	1.0+	1.5−	2001 10 20	704	0.3−	0.4+
1998 04 01	704	2.0+	0.5−	2001 09 21	704	0.6+	0.3+				

1998 FS$_{135}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	282.14163		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23562646	ω	193.79085	−0.81334703		+0.57625688	
a	2.5960916	Ω	21.98723	−0.51147122		−0.64276601	
e	0.1054335	i	12.33254	−0.27724321		−0.50475723	
P	4.18	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 28	704	0.7−	1.0+	1998 03 29	704	0.7+	0.1+	2000 11 19	704	0.6+	0.1−
1998 03 28	704	0.7−	0.2+	1998 03 29	704	0.1−	0.2+	2000 11 19	704	0.2−	0.0
1998 03 28	704	1.0−	0.0	1998 04 20	704	0.4+	0.9−	2000 11 19	704	0.1+	0.2−
1998 03 28	704	0.5+	0.1+	1998 04 20	704	1.5+	0.3−	2000 11 30	699	0.6−	0.6+
1998 03 28	704	0.8−	0.7−	1998 04 20	704	1.4+	1.2+	2000 11 30	699	0.3−	1.1+
1998 03 29	704	0.2+	0.0	1998 04 20	704	0.4−	0.1+	2000 11 30	699	0.4−	1.0−
1998 03 29	704	0.3+	0.2−	1998 04 20	704	0.6−	0.8−	2000 11 30	699	1.4+	0.1+
1998 03 29	704	0.6−	0.3+	2000 11 19	704	0.6−	0.5−				

1998 FF$_{137}$ = 1999 TF$_{251}$
Id. M. E. Sansaturio
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	313.53984			(2000.0)		**P**		**Q**				
n	0.26235050	ω	5.73686	−0.67999130	+0.73286039							
a	2.4166557	Ω	221.42329	−0.67408910	−0.63716972							
e	0.1694780	i	1.98933	−0.28847136	−0.23860089							
P	3.76	H	16.0	G	0.15	U	5					

Residuals in seconds of arc

1998 03 28	704	0.8+	0.5+	1998 04 01	704	0.6−	0.1−	1998 04 19	704	0.0	1.4−
1998 03 28	704	0.7+	0.2+	1998 04 01	704	1.0−	0.8+	1999 10 06	704	0.1+	0.3+
1998 03 28	704	0.7+	0.5+	1998 04 01	704	1.2−	0.8−	1999 10 06	704	0.9−	0.5+
1998 03 28	704	1.5+	0.6−	1998 04 01	704	0.6−	2.7−	1999 10 06	704	1.1+	0.1−
1998 03 28	704	0.1+	0.4+	1998 04 01	704	(4.6−	0.3+)	1999 10 06	704	0.1+	0.2+
1998 03 29	704	0.8+	0.0	1998 04 19	704	0.9+	0.4+	1999 10 06	704	0.2−	0.2+
1998 03 29	704	0.6−	0.9+	1998 04 19	704	0.7−	0.8−	1999 10 11	691	0.2−	0.2−
1998 03 29	704	2.2+	2.4+	1998 04 19	704	0.8+	0.1−	1999 10 11	691	0.4−	0.1−
1998 03 29	704	0.5+	0.9−	1998 04 19	704	0.5+	1.4+	1999 10 11	691	0.1+	0.2−

1998 FM$_{140}$ = 2001 TK$_{62}$
Id. A. Doppler
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	266.32217			(2000.0)		**P**		**Q**				
n	0.18334705	ω	284.77162	−0.75925165	−0.65077621							
a	3.0686930	Ω	214.62869	+0.60057328	−0.69754483							
e	0.1295955	i	0.52647	+0.25069638	−0.29986920							
P	5.38	H	14.3	G	0.15	U	4					

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.4−	1.4−	2001 09 17	704	0.8+	0.8+	2001 10 17	704	0.1+	0.4−
1998 03 20	704	0.5−	0.0	2001 09 21	699	0.4−	0.9+	2001 10 17	704	0.6−	0.8−
1998 03 20	704	0.3−	0.8+	2001 09 21	699	0.1+	1.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.4+
1998 03 20	704	0.1−	0.0	2001 09 21	699	0.2−	1.4−	2001 10 17	704	0.6+	0.9−
1998 03 20	704	1.4−	0.2+	2001 09 21	699	0.9−	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.6−
1998 03 29	704	0.7+	0.6+	2001 10 13	704	0.4+	0.2+	2001 10 18	644	0.1+	0.4−
1998 03 29	704	0.4+	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.9+	2001 10 18	644	0.0	0.6−
1998 03 29	704	0.3−	0.4+	2001 10 13	704	0.0	0.8+	2001 10 18	644	0.3+	0.4−
1998 03 29	704	0.8+	0.1−	2001 10 13	704	0.1+	0.8+	2001 10 19	644	0.4+	0.1+
1998 04 01	704	0.2−	0.7+	2001 10 13	704	0.7+	1.9+	2001 10 19	644	0.5+	0.3−
1998 04 01	704	0.8+	0.7−	2001 10 14	699	0.0	0.1+	2001 10 19	644	0.1−	0.1+
1998 04 01	704	(3.0+	0.6+)	2001 10 14	699	0.4−	1.0−	2001 11 09	704	0.7−	0.2+
1998 04 01	704	(0.6+	2.5−)	2001 10 14	699	1.0−	0.6−	2001 11 09	704	0.5+	0.6−
1998 04 01	704	1.1+	0.3+	2001 10 14	699	1.0−	0.2−	2001 11 09	704	1.0+	0.7−
2001 09 17	704	0.6+	1.0+	2001 10 15	691	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	0.8−
2001 09 17	704	0.5−	0.9+	2001 10 15	691	0.1+	0.2−				
2001 09 17	704	1.1−	1.7+	2001 10 15	691	0.2+	0.4−				

1998 FM$_{142}$ = 2000 SL$_{251}$
Id. M. E. Sansaturio
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	330.89293			(2000.0)		**P**		**Q**				
n	0.21498750	ω	281.55840	−0.64161505	−0.76608606							
a	2.7596918	Ω	208.46495	+0.73113135	−0.59586925							
e	0.1049115	i	4.57018	+0.23189884	−0.24093978							
P	4.58	H	14.9	G	0.15	U	5					

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	0.5−	1.1+	1998 04 01	704	1.8+	0.3+	2000 10 01	699	1.3−	1.3−
1998 03 22	704	0.7+	1.0−	1998 04 01	704	1.0+	1.2+	2000 10 01	699	0.1+	0.2+
1998 03 22	704	0.1−	0.2−	1998 04 01	704	0.4+	0.5−	2000 10 02	704	0.5+	0.5−
1998 03 22	704	0.7−	1.0+	2000 09 24	704	2.1+	0.8+	2000 10 02	704	0.1+	0.3−
1998 03 29	704	0.2+	0.5+	2000 09 24	704	0.7+	0.6−	2000 10 02	704	0.5−	0.8+
1998 03 29	704	1.9−	0.3−	2000 09 24	704	1.1−	1.0+	2000 10 02	704	0.1+	0.0
1998 03 29	704	1.0−	1.2−	2000 09 24	704	0.2+	0.4−	2000 10 02	704	0.3−	0.9+
1998 03 29	704	0.1+	0.4−	2000 10 01	699	0.4−	0.4−				
1998 04 01	704	0.1+	0.5−	2000 10 01	699	0.4−	0.3−				

1998 FQ$_{145}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	303.49231			(2000.0)		**P**		**Q**				
n	0.21677763	ω	358.19330	−0.87864391	−0.46685556							
a	2.7444779	Ω	153.24326	+0.44081980	−0.87374134							
e	0.1626140	i	12.85375	+0.18347422	−0.13646228							
P	4.55	H	15.0	G	0.15	U	3					

Residuals in seconds of arc

1998 02 25	566	0.3−	0.7−	1998 03 25	566	0.1+	0.1−	2000 10 03	621	0.1+	0.2+
1998 02 25	566	0.1−	0.3−	1998 03 25	566	0.0	0.2−	2000 10 03	621	0.5+	0.0
1998 02 25	566	0.3−	0.7−	1998 03 25	566	0.4−	0.4−	2000 10 03	621	0.1+	0.3−
1998 03 24	704	0.3+	0.2−	2000 09 24	704	0.6+	0.4−	2001 10 17	704	0.0	0.2−
1998 03 24	704	0.1+	0.5+	2000 09 24	704	0.1+	0.6−	2001 10 17	704	0.2−	0.6+
1998 03 24	704	0.4+	0.4+	2000 09 24	704	0.6−	0.2−	2001 10 17	704	0.2+	0.0
1998 03 24	704	0.1−	0.5+	2000 09 24	704	0.5−	0.1−				

1998 FH$_{148}$ = 1992 EL$_{25}$ = 2001 SR$_{226}$
Id. A. Doppler (*MPO* 16806), M. E. Sansaturio
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	283.40575			(2000.0)		**P**		**Q**				
n	0.17335931	ω	6.73887	−0.38356939	−0.92176473							
a	3.1854535	Ω	105.82829	+0.84452701	−0.37498029							
e	0.1739211	i	3.38361	+0.37369594	−0.09868918							
P	5.69	H	14.8	G	0.15	U	2					

Residuals in seconds of arc

1992 03 05	809	0.8−	0.6+	1998 03 29	704	1.5−	0.2+	2001 09 19	704	0.4−	0.2+
1992 03 07	809	0.7+	1.0−	1998 03 29	704	1.0+	0.5+	2001 09 21	704	(2.4+	0.5−)
1998 03 20	704	0.5−	0.4+	1998 04 04	691	0.6+	0.4−	2001 09 21	704	0.7+	0.5+
1998 03 20	704	0.8−	1.3+	1998 04 04	691	0.6+	0.7−	2001 09 21	704	0.5+	0.3+
1998 03 20	704	1.1+	1.0+	1998 04 04	691	0.6+	0.7−	2001 10 19	699	0.3+	0.7+
1998 03 20	704	0.6+	0.6+	2001 09 19	704	0.5+	1.5−	2001 10 19	699	0.2−	0.4+
1998 03 29	704	0.8−	1.8−	2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2001 10 19	699	0.7−	0.2+
1998 03 29	704	0.7−	0.1−	2001 09 19	704	0.5−	0.4−	2001 10 19	699	0.4+	0.6−

1998 GP$_{2}$ = 2001 QC$_{79}$
Id. M. E. Sansaturio
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	115.55340			(2000.0)		**P**		**Q**				
n	0.17470658	ω	254.38135	+0.33260591	+0.92494610							
a	3.1690557	Ω	36.75096	−0.70368960	+0.37329144							
e	0.0624898	i	17.90757	−0.62784891	+0.07161155							
P	5.64	H	12.0	G	0.15	U	2					

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	0.0	0.4−	2000 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 09 14	644	0.3−	0.0
1998 04 02	704	1.2+	0.9+	2000 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 09 14	644	0.3−	0.2−
1998 04 02	704	0.3−	0.1+	2000 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.1−
1998 04 02	704	0.1+	0.5+	2000 09 28	699	0.7+	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.3−
1998 04 02	704	0.2+	0.2+	2000 09 28	699	0.1+	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.1−
1998 04 03	704	0.3+	0.8+	2000 09 28	699	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.4+
1998 04 03	704	0.0	1.3+	2000 09 28	699	0.1+	0.2−	2001 10 14	704	0.4−	0.2+
1998 04 03	704	0.5−	1.4+	2000 11 17	704	0.1+	0.2+	2001 10 18	704	0.0	0.7−
1998 04 03	704	0.2−	0.1−	2000 11 17	704	0.4+	0.1+	2001 10 18	704	0.5−	0.2−
1998 04 03	704	0.4+	0.3+	2000 11 17	704	0.4+	0.4−	2001 10 18	704	0.1−	0.1−
1998 04 29	566	0.1+	1.8−	2000 11 17	704	0.7+	0.9+	2001 10 18	704	0.2−	0.3−
1998 04 29	566	0.2−	1.3−	2000 12 19	608	0.4+	0.5+	2001 10 18	704	0.4−	0.2+
1998 04 29	566	0.3−	1.5−	2000 12 19	608	0.3+	0.8+	2001 10 21	704	0.2+	0.2+
2000 08 02	704	0.3+	0.1−	2000 12 19	608	0.2−	1.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.2+
2000 08 02	704	0.1−	0.3+	2001 08 16	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.5+

2000 08 02	704	0.3−	0.1−	2001 08 16	704	0.5+	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.7+
2000 08 02	704	0.0	0.0	2001 08 16	704	0.2+	0.5−	2001 10 21	704	0.4+	0.6+
2000 08 02	704	0.0	0.4−	2001 08 16	704	0.6+	0.1−	2001 10 27	704	0.3+	0.4−
2000 08 26	704	0.0	0.5−	2001 08 16	704	0.6−	0.1−	2001 10 27	704	0.0	0.6−
2000 08 26	704	0.3−	0.3−	2001 08 22	704	0.1−	0.5−	2001 10 27	704	0.4+	0.1−
2000 08 26	704	0.4−	0.3−	2001 08 22	704	0.1−	0.3−	2001 10 27	704	0.2+	0.2−
2000 08 26	704	0.6−	0.0	2001 08 22	704	0.3−	0.3+	2001 10 27	704	0.4+	0.9−
2000 08 26	704	1.2−	0.1−	2001 08 22	704	0.0	0.5+	2001 11 17	644	0.0	0.4+
2000 09 20	704	0.0	0.2−	2001 08 22	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	644	0.0	0.5+
2000 09 20	704	0.2−	0.0	2001 09 14	644	0.3−	0.0	2001 11 17	644	0.1−	0.4+

1998 GK$_3$ = 1982 KW$_1$ = 2000 WU$_{162}$

Id. A. Doppler (*MPO* 16807), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	268.87032		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24105865	ω	124.83057		−0.49096569	+0.84091706	
a	2.5569421	Ω	114.19519		−0.85836191	−0.42228537	
e	0.1614605	i	14.45040		−0.14888760	−0.33842807	
P	4.09	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1982 05 22	381	1.9−	1.1+	1998 04 02	704	0.1+	0.5+	2000 11 20	699	1.0+	0.8−
1982 05 22	381	1.0−	0.2−	1998 04 02	704	0.0	0.1−	2000 11 20	699	0.7+	0.6+
1982 05 22	381	1.2−	2.2−	1998 04 02	704	0.3+	0.4−	2000 11 20	699	1.1+	0.3+
1982 05 22	381	0.1−	0.6−	1998 04 02	704	0.6−	1.1−	2000 11 26	704	0.3−	0.1+
1982 05 23	381	2.0+	1.0+	1998 04 03	704	0.3+	0.3−	2000 11 26	704	0.0	0.9+
1982 05 23	381	1.1−	0.8−	1998 04 03	704	0.5+	0.0	2000 11 26	704	0.3+	0.2+
1982 05 23	381	(5.4+	1.0+)	1998 04 03	704	0.2+	0.2+	2000 11 26	704	0.8+	0.6+
1982 05 24	381	0.9−	1.6+	1998 04 03	704	0.1+	0.4−	2000 12 28	704	0.7−	0.7−
1982 05 24	381	1.6−	1.1−	1998 04 03	704	0.0	0.6+	2000 12 28	704	0.3−	1.1−
1982 05 24	381	0.1+	0.3−	2000 10 30	704	0.7−	0.4−	2000 12 28	704	0.7+	0.1+
1998 02 24	566	0.3−	0.3+	2000 10 30	704	0.5−	0.8−	2001 01 16	608	0.3−	0.6−
1998 02 24	566	0.2−	0.2+	2000 10 30	704	0.6−	0.2+	2001 01 16	608	0.5−	0.4−
1998 02 24	566	0.2−	0.5+	2000 10 30	704	0.2−	0.3+	2001 01 16	608	0.7−	0.6−
1998 04 02	704	0.1−	0.4+	2000 11 20	699	0.0	1.0+				

1998 GP$_4$ = 2001 VB$_{55}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	204.42620		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17106984	ω	171.04449		−0.91218826	+0.35258978	
a	3.2138117	Ω	32.20126		−0.39603091	−0.62773777	
e	0.0981511	i	23.06669		−0.10522403	−0.69399261	
P	5.76	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	0.4+	0.8−	2000 09 28	699	0.1−	0.9+	2001 10 21	704	1.6−	1.8−
1998 04 02	704	0.8+	0.3−	2000 09 28	699	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.5+	0.3−
1998 04 02	704	0.0	0.6−	2001 09 20	704	0.6+	0.8+	2001 10 21	704	0.6−	0.9−
1998 04 02	704	0.2+	0.5−	2001 09 20	704	2.3+	1.1+	2001 11 10	704	0.8+	0.0
1998 04 02	704	0.6−	0.1+	2001 09 20	704	1.2+	1.2+	2001 11 10	704	0.7+	0.2−
1998 04 03	704	0.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	1.7+	2001 11 10	704	1.0+	0.5+
1998 04 03	704	0.4−	0.8+	2001 10 12	699	0.9−	0.3−	2001 11 10	704	0.6+	0.3−
1998 04 03	704	0.3+	1.2+	2001 10 12	699	0.4−	0.9+	2001 11 10	704	0.6+	0.2−
1998 04 03	704	0.1−	0.8+	2001 10 12	699	1.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.9−	0.2−
1998 04 29	566	0.3+	0.4+	2001 10 12	699	0.1+	0.2−	2001 11 12	704	0.8−	0.3−
1998 04 29	566	0.5+	0.4+	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 11 12	704	0.8−	0.3+
1998 04 29	566	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.4−	0.1+	2001 11 12	704	0.9−	0.2−
2000 09 28	699	0.6−	0.2−	2001 10 14	704	0.1−	0.5−	2001 11 12	704	1.1−	0.0
2000 09 28	699	0.6−	0.5+	2001 10 21	704	1.1−	0.3+				

1998 GC$_6$ = 2001 UN$_{108}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	230.69846		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17886676	ω	131.43450		−0.96334461	+0.13657890	
a	3.1197248	Ω	57.64855		−0.24036384	−0.82165866	
e	0.1537961	i	15.86200		+0.11913178	−0.55337442	
P	5.51	H	13.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	0.2+	0.2+	1998 04 24	704	0.2+	1.0+	2001 10 20	704	0.1+	0.3−
1998 04 02	704	0.9+	0.2+	1998 04 24	704	1.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.2−
1998 04 02	704	1.4−	0.8−	1998 04 24	704	1.7+	1.0+	2001 10 23	704	0.6+	0.7+
1998 04 03	704	0.4+	0.3−	1998 04 24	704	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.6+	0.1−
1998 04 03	704	0.1+	0.6−	1998 05 16	704	(0.8−	5.4−)	2001 10 23	704	0.0	0.2−
1998 04 03	704	0.0	0.4+	1998 05 16	704	0.4−	0.1+	2001 10 23	704	1.0−	0.2+
1998 04 03	704	0.2−	0.1+	1998 05 16	704	0.4−	0.5+	2001 10 23	704	0.6−	0.3−
1998 04 03	704	0.5−	0.4+	1998 05 16	704	0.0	1.3−				
1998 04 24	704	0.0	1.0−	2001 10 20	704	0.2+	0.0				

1998 GQ$_6$ = 2001 VG$_9$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	26.20289		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17843971	ω	311.59235		+0.81808117	−0.49985424	
a	3.1247003	Ω	80.25698		+0.57493153	+0.69876118	
e	0.0313463	i	16.77248		+0.01403349	+0.51174071	
P	5.52	H	13.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 26	566	0.2−	0.1+	1998 04 24	704	(1.6+	3.8−)	2001 11 09	704	0.5+	1.4−
1998 03 26	566	0.1+	0.1+	1998 04 24	704	0.1−	0.6+	2001 11 09	704	0.7+	0.4−
1998 03 26	566	0.1−	0.1+	1998 04 24	704	0.4+	0.6−	2001 11 09	704	0.1+	0.8−
1998 04 02	704	0.4+	1.0+	2001 08 24	644	0.5−	0.3+	2001 11 11	704	0.9−	1.1+
1998 04 02	704	(2.2+	0.6+)	2001 08 24	644	0.5−	0.2+	2001 11 11	704	0.4−	0.0
1998 04 02	704	0.8−	0.6−	2001 08 24	644	0.2−	0.4+	2001 11 11	704	0.3−	0.0
1998 04 03	704	0.6+	0.5−	2001 10 17	704	1.1+	0.3+	2001 11 11	704	0.8−	0.1+
1998 04 03	704	1.6−	1.4−	2001 10 17	704	0.8+	0.7+	2001 11 11	704	0.6−	0.2+
1998 04 03	704	(0.7−	2.2+)	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.1−
1998 04 03	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2001 11 17	704	0.3+	0.1−
1998 04 24	704	1.6+	0.5+	2001 11 09	704	0.1+	0.5−	2001 11 17	704	0.1−	0.0
1998 04 24	704	0.2−	1.1+	2001 11 09	704	0.6+	0.1+				

1998 GB$_8$ = 1989 AP$_5$ = 1999 RH$_{232}$

Id. A. Doppler (*MPO* 16808), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	207.69581		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23870155	ω	183.28729		+0.62365675	+0.75060959	
a	2.5737472	Ω	125.42162		−0.71094658	+0.66072720	
e	0.1020369	i	15.53540		−0.32497266	−0.00498198	
P	4.13	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 01 04	413	0.4−	0.1+	1998 05 29	704	0.3−	0.5−	1999 09 30	704	1.1−	1.1+
1989 01 04	413	0.2+	0.6−	1998 05 29	704	0.2−	0.7+	1999 09 30	704	0.5−	0.9−
1989 01 10	413	(2.7+	5.2−)	1998 05 29	704	2.7−	0.0	2001 01 04	704	0.2−	0.2−
1989 01 10	413	2.6−	1.7+	1999 07 16	704	1.1+	0.2+	2001 01 04	704	0.5+	0.3+
1998 04 02	704	0.2+	0.3−	1999 07 16	704	0.1−	0.8+	2001 01 04	704	0.2+	0.3+
1998 04 02	704	0.1−	0.1−	1999 07 16	704	0.3+	1.3−	2001 01 04	704	2.1+	0.0
1998 04 02	704	0.0	0.1+	1999 09 09	699	0.3−	0.7+	2001 01 04	704	0.2−	0.7+
1998 04 03	704	0.1−	1.4−	1999 09 09	699	0.9−	0.7+	2001 01 19	704	1.0−	0.3+
1998 04 03	704	0.4+	0.6+	1999 09 09	699	0.1+	1.3+	2001 01 19	704	2.5−	0.4+
1998 04 03	704	0.3−	0.3−	1999 09 11	704	0.5−	0.2+	2001 01 19	704	0.3−	0.6+
1998 04 03	704	0.2+	0.3−	1999 09 11	704	0.3−	0.5−	2001 01 19	704	0.5−	0.2+
1998 04 23	566	0.3−	0.0	1999 09 11	704	0.4−	0.1−	2001 01 19	704	1.0−	0.6+
1998 04 23	566	0.7−	0.1+	1999 09 11	704	0.3−	0.1−	2001 02 01	704	0.5+	0.3+
1998 04 23	566	0.1−	0.1−	1999 09 11	704	0.0	0.6−	2001 02 01	704	1.1+	0.2−

1998 05 16	704	1.0+	0.3−	1999 09 30	704	1.2+	0.7+	2001 02 01	704	0.4−	0.1+
1998 05 16	704	0.3+	1.1−	1999 09 30	704	0.3−	0.3−	2001 02 19	704	0.1+	0.4−
1998 05 16	704	1.1+	0.4+	1999 09 30	704	0.1+	1.0−	2001 02 19	704	0.1+	0.2−
1998 05 16	704	1.9+	1.0+	1999 09 30	704	1.3+	1.2−	2001 02 19	704	0.0	0.2+
1998 05 16	704	0.1+	1.1+	1999 09 30	704	0.4−	1.1−	2001 02 19	704	0.6+	0.3+
1998 05 29	704	0.3−	1.4+	1999 09 30	704	1.3+	0.0	2001 02 19	704	0.2+	0.3+

1998 GU$_8$ = 1980 AC = 2001 SM$_{72}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	359.16056		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17487881	ω	355.63491		+0.58892893	−0.70750999	
a	3.1669746	Ω	57.76649		+0.75477478	+0.30869998	
e	0.1236109	i	27.50352		+0.28892517	+0.63571530	
P	5.64	H	12.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1980 01 14	033	0.3−	0.1+	2001 10 12	699	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.6+
1980 01 15	033	0.4+	0.4+	2001 10 12	699	0.7−	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.7+
1998 04 02	704	0.3+	0.1−	2001 10 12	699	0.2−	0.0	2001 10 25	333	0.6+	1.0−
1998 04 02	704	0.3+	0.5−	2001 10 12	699	0.3−	0.2−	2001 10 25	333	0.1+	0.1+
1998 04 02	704	1.0−	0.1−	2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2001 10 25	333	0.1+	0.9−
1998 04 03	704	1.4+	0.9+	2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2001 10 28	704	(3.3+	0.5−)
1998 04 03	704	0.3−	0.8−	2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2001 10 28	704	2.6+	0.2+
1998 04 03	704	0.6+	0.8+	2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2001 10 28	704	(3.7+	0.4−)
1998 04 03	704	0.6+	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.4+	1.1−
1998 04 03	704	0.1−	0.8−	2001 10 17	704	0.1−	0.4−	2001 11 09	704	0.4+	0.8−
1998 04 24	704	0.5+	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.5+	1.0−
1998 04 24	704	0.5+	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.5−	2001 11 09	704	0.3+	0.9−
1998 04 24	704	1.4+	0.7+	2001 10 20	704	0.4−	0.6−	2001 11 09	704	0.6+	0.8−
1998 04 24	704	1.3−	1.2−	2001 10 20	704	0.4−	0.4−	2001 11 10	739	0.1−	0.3+
1998 04 24	704	1.4−	0.6+	2001 10 20	704	0.6−	0.3−	2001 11 10	739	0.7+	0.7−
1998 05 29	704	0.4−	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.2−	2001 11 10	739	0.1+	0.7−
1998 05 29	704	(2.0+	2.2+)	2001 10 22	704	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.1+	1.0+
1998 05 29	704	0.4−	1.7+	2001 10 22	704	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.3+	0.3+
1998 05 29	704	(1.2+	2.5−)	2001 10 22	704	0.4−	0.1−	2001 11 12	704	0.7+	0.3+
2001 08 30	644	1.2−	0.7−	2001 10 22	704	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.6+	0.0
2001 08 30	644	1.0−	0.4−	2001 10 23	704	0.4+	0.9+	2001 11 12	704	0.4+	0.3+
2001 08 30	644	0.8−	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.8+	2001 11 16	291	0.3−	0.5−
2001 09 15	644	0.5+	0.2−	2001 10 23	704	0.3+	0.7+	2001 11 16	291	0.4−	0.5−
2001 09 15	644	0.2−	0.5−	2001 10 23	704	0.1+	0.8+	2001 11 16	644	0.1−	0.0
2001 09 15	644	0.5−	0.4−	2001 10 23	704	0.2+	0.8+	2001 11 16	291	0.5−	0.5−
2001 09 17	704	0.6−	0.1−	2001 10 24	049	1.2−	0.3+	2001 11 16	644	0.0	0.0
2001 09 17	704	0.8−	0.2−	2001 10 24	049	1.0−	0.2+	2001 11 16	644	0.0	0.1+
2001 09 17	704	1.2−	0.1+	2001 10 24	049	0.6−	0.2+	2001 11 19	704	1.0−	0.3+
2001 09 17	704	1.3−	0.2−	2001 10 24	333	0.4−	0.6−	2001 11 19	704	0.5+	0.8−
2001 09 19	704	0.3+	1.7+	2001 10 24	333	0.0	0.2−	2001 11 19	704	1.3−	0.6+
2001 09 19	704	0.1−	1.1+	2001 10 24	333	0.3+	0.4−	2001 11 19	704	0.8−	0.8+
2001 09 19	704	0.3−	1.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.6+	2001 11 19	704	1.1−	1.2+
2001 09 19	704	0.4−	1.3+	2001 10 24	704	0.0	0.6+				
2001 09 19	704	0.6−	1.0+	2001 10 24	704	0.1−	0.6+				

1998 HK$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	87.54590		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.39873500	ω	267.39474		+0.37569594	+0.90672125	
a	1.8281555	Ω	27.28880		−0.59305696	+0.39409341	
e	0.2998523	i	24.70197		−0.71213482	+0.15015648	
P	2.47	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	704	0.8−	1.7−	1998 04 21	046	0.1+	0.5−	1998 04 23	046	0.1+	0.1−
1998 04 20	704	2.2+	1.8+	1998 04 21	046	0.0	0.1−	1998 04 23	046	0.5−	0.8−
1998 04 20	704	0.8+	1.4+	1998 04 21	046	0.8+	0.1−	1998 04 23	046	0.6−	0.0
1998 04 20	704	0.5+	1.2+	1998 04 22	557	0.1+	0.2+	1998 04 23	557	0.3−	0.6−
1998 04 20	704	1.6−	0.5+	1998 04 22	557	0.4+	0.2+	1998 04 23	557	0.3−	0.4−
1998 04 20	557	0.7−	0.8−	1998 04 22	557	0.9−	0.2−	1998 04 27	118	0.3−	1.3−
1998 04 20	557	0.0	0.1−	1998 04 22	704	1.0+	0.7+	1998 04 27	118	0.5+	0.4−
1998 04 20	557	0.8−	0.2−	1998 04 22	704	0.5+	0.1−	1998 05 01	557	0.3+	0.7−
1998 04 20	046	0.1+	0.1+	1998 04 22	704	0.4−	0.4−	1998 05 01	557	0.7−	0.8+
1998 04 20	046	1.1+	1.0−	1998 04 22	704	(3.4+	2.8−)	1998 05 01	557	0.8−	0.3+
1998 04 20	046	0.6+	0.2−	1998 04 22	704	0.7+	0.6+	1998 06 17	696	0.1−	0.1−
1998 04 21	704	0.6−	0.9−	1998 04 22	046	1.9+	0.6+	1998 06 17	696	0.1+	0.2+
1998 04 21	704	1.3+	0.1−	1998 04 22	046	0.1+	0.6+	1998 06 17	696	0.2+	0.3+
1998 04 21	704	0.2+	1.0−	1998 04 22	046	0.1+	0.4−	2001 10 10	696	0.2+	0.0
1998 04 21	704	0.6+	2.2+	1998 04 22	046	0.3−	0.2−	2001 10 10	696	0.1−	0.5−
1998 04 21	704	2.0−	0.7+	1998 04 22	557	0.2−	0.4+	2001 10 10	696	0.2−	0.6+
1998 04 21	704	2.3−	1.3+	1998 04 22	557	0.6−	0.2+	2001 10 11	696	0.2−	0.5+
1998 04 21	704	0.6−	1.8+	1998 04 22	118	0.2+	0.3−	2001 10 11	696	0.4+	0.0
1998 04 21	704	1.6−	0.5+	1998 04 22	118	0.8−	0.3−	2001 11 21	696	0.2−	0.2+
1998 04 21	046	0.0	0.6−	1998 04 22	118	0.3−	0.4−	2001 11 21	696	0.2+	0.6−

1998 HC$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	175.08175		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24221671	ω	45.29491		+0.92209375	+0.38266687	
a	2.5487856	Ω	292.12810		−0.37027444	+0.82932446	
e	0.1388186	i	3.56033		−0.11242757	+0.40716952	
P	4.07	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	691	0.6−	0.3−	1999 07 13	704	0.2−	0.2−	1999 07 20	699	0.1−	0.7+
1998 04 22	691	0.8−	0.2+	1999 07 13	704	0.1+	0.1−	1999 07 20	699	0.1−	0.9−
1998 04 22	691	0.7−	0.1−	1999 07 13	704	0.6+	0.1−	1999 08 08	699	0.1+	1.4−
1998 04 23	691	1.1+	0.1−	1999 07 13	704	0.1−	0.2+	1999 08 08	699	0.2−	1.4+
1998 04 23	691	0.5+	0.1+	1999 07 13	704	0.3−	0.3−	1999 08 08	699	(1.1+	3.9+)
1998 04 23	691	0.6+	0.3+	1999 07 20	699	0.0	0.9+				

1998 HS$_7$ = 2001 UN$_{156}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	302.00805		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21664945	ω	96.26182		−0.88888777	−0.40298987	
a	2.7455603	Ω	60.16273		+0.25308209	−0.82840904	
e	0.4467781	i	14.54801		+0.38187432	−0.38902137	
P	4.55	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.0	0.2+	1998 05 22	704	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	0.4+	0.2+
1998 04 23	704	0.6+	0.2−	1998 05 22	704	1.1+	1.4+	2001 10 24	704	1.2+	0.3−
1998 04 23	704	0.5+	0.0	1998 05 22	704	0.1+	0.4−	2001 11 20	704	0.5−	0.2+
1998 04 23	704	(0.6−	2.3−)	1998 05 24	704	0.2−	0.9+	2001 11 20	704	0.5−	0.1+
1998 04 24	704	0.5−	0.2−	1998 05 24	704	0.6−	0.1−	2001 11 20	704	0.4−	0.4+
1998 04 24	704	0.2+	0.2+	1998 05 24	704	0.5+	1.7+	2001 11 20	704	0.3−	0.4−
1998 04 24	704	0.2−	0.7+	1998 05 24	704	0.2−	1.1−	2001 11 20	704	0.4−	0.1+
1998 05 01	704	0.6−	0.4−	1998 05 24	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.5+
1998 05 01	704	0.3−	0.3−	2001 10 23	704	0.4−	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.2+
1998 05 01	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.6−	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.2+
1998 05 01	704	0.3−	0.2−	2001 10 23	704	0.8−	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.2+
1998 05 22	704	0.3+	1.0−	2001 10 24	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.3+
1998 05 22	704	0.9+	0.2−	2001 10 24	704	0.7+	0.1−				

1998 HT$_7$ = 2000 YD$_{120}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	50.10726		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27685196	ω	306.61565		−0.76140847	−0.64134587	
a	2.3315119	Ω	194.32293		+0.64600685	−0.76281861	
e	0.2355024	i	22.46032		−0.05415060	−0.08236044	
P	3.56	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.6+	0.3+	1998 04 25	566	0.3−	0.2−	2000 12 19	699	1.1+	0.2−
1998 04 23	704	0.3+	0.8−	1998 04 25	566	0.3−	0.1−	2000 12 19	699	(2.0+	0.2+)
1998 04 23	704	0.2+	1.1+	1998 05 23	704	0.2+	0.7+	2000 12 22	704	(2.0−	0.9−)
1998 04 23	704	0.2+	0.5−	1998 05 23	704	0.6−	0.8−	2000 12 22	704	1.7−	0.6−
1998 04 24	704	0.0	0.7+	1998 05 23	704	(0.0	2.5−)	2000 12 22	704	1.0−	1.0+
1998 04 24	704	1.0−	0.4−	1998 05 23	704	(2.8−	1.4+)	2000 12 22	704	1.6−	0.2+
1998 04 24	704	0.3+	0.2+	2000 12 19	699	1.9+	0.8−				
1998 04 25	566	0.2+	0.2−	2000 12 19	699	1.3+	0.3+				

1998 HL_{10}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	296.77625		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17367937	ω	77.23057	−0.12954758		−0.98377725	
a	3.1815388	Ω	21.43822	+0.72581004		−0.17934888	
e	0.1788337	i	19.84795	+0.67558656		+0.00403687	
P	5.67	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 03	691	0.1−	0.8+	1998 04 17	691	0.1−	0.4+	2001 10 17	644	0.1+	0.1+
1998 04 03	691	0.0	0.4−	1998 04 24	691	0.1−	0.2−	2001 10 17	644	0.3+	0.3+
1998 04 03	691	0.1−	0.3−	1998 04 24	691	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.8−	0.7+
1998 04 17	691	0.2+	0.2+	1998 04 24	691	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.4−
1998 04 17	691	0.0	0.6−	2001 10 17	644	0.4+	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.9−

1998 HO_{13} = 3114 P-L

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	266.35418		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17032689	ω	279.50774	−0.72659630		−0.66688269	
a	3.2231504	Ω	218.94573	+0.68689838		−0.69978980	
e	0.1023745	i	15.24683	+0.01511430		−0.25605022	
P	5.79	H	13.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5−	0.1−	1998 04 20	704	0.8−	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.0
1960 09 25	675	0.4+	0.7+	1998 04 20	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
1960 09 26	675	1.1−	0.4−	1998 04 20	704	1.3+	0.7−	2001 10 21	704	0.2+	0.5+
1960 09 28	675	0.8+	1.7+	2001 09 24	704	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.9+	0.9−
1998 04 01	704	1.2+	0.6−	2001 09 24	704	1.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.5+	0.4−
1998 04 01	704	0.7−	0.2+	2001 09 24	704	0.9−	0.4−	2001 11 09	704	0.2−	1.1−
1998 04 01	704	0.7−	0.4−	2001 10 13	704	0.3+	0.5+	2001 11 09	704	0.7+	0.9−
1998 04 01	704	1.7−	1.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.9+	1.3+
1998 04 01	704	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.7+	2001 11 17	704	0.5+	1.3+
1998 04 18	704	1.7+	0.0	2001 10 17	704	0.6−	0.2−	2001 11 17	704	(2.2+	0.9−)
1998 04 18	704	0.7+	0.1+	2001 10 17	704	0.8−	0.6−	2001 11 17	704	0.1+	0.3−
1998 04 18	704	1.8−	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.9+
1998 04 18	704	0.7−	0.3+	2001 10 17	704	0.7−	0.7+	2001 11 19	704	0.3+	0.5+
1998 04 19	704	0.6+	0.3+	2001 10 19	644	0.4−	0.4−	2001 11 19	704	0.1−	1.1+
1998 04 19	704	0.4−	0.9+	2001 10 19	644	0.7−	0.5−	2001 11 19	704	(0.7−	2.3+)
1998 04 19	704	0.4+	0.4−	2001 10 19	644	0.5−	0.7−	2001 11 19	704	0.1+	0.5+
1998 04 19	704	0.3+	1.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.6−				
1998 04 20	704	0.9+	0.7−	2001 10 21	704	0.2+	0.3−				

1998 HR_{17}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	284.43765		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18263120	ω	140.04175	−0.66404340		−0.74717694	
a	3.0767065	Ω	351.43846	+0.62940305		−0.53852783	
e	0.1758750	i	10.76347	+0.40360646		−0.38950532	
P	5.40	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.2+	0.2−	1998 04 18	704	0.9−	0.3+	2001 10 13	699	0.2−	0.5−
1998 03 25	704	0.9+	0.4+	1998 04 19	704	0.4−	0.4+	2001 10 18	704	0.1+	0.3+
1998 03 25	704	1.7−	0.2−	1998 04 19	704	1.0+	0.6+	2001 10 18	704	0.1+	0.6+
1998 03 25	704	0.1+	0.1+	1998 04 19	704	0.6+	0.6−	2001 10 18	704	0.6+	0.1+
1998 03 25	704	0.4−	0.2+	1998 04 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 18	704	0.5+	0.6+
1998 04 01	704	0.3−	0.9−	2001 08 22	704	0.7+	0.3−	2001 10 18	704	0.3+	0.6+
1998 04 01	704	(2.0−	1.0+)	2001 08 22	704	0.0	0.3−	2001 11 10	704	1.8−	0.6−
1998 04 01	704	0.8+	0.2+	2001 08 22	704	0.5+	0.1−	2001 11 10	704	(2.3−	0.9−)
1998 04 01	704	0.9−	0.4−	2001 08 22	704	0.2−	1.0+	2001 11 10	704	1.1−	0.3−
1998 04 18	704	0.1+	0.0	2001 10 13	699	0.6+	1.2−	2001 11 10	704	0.6+	0.0
1998 04 18	704	0.3+	0.0	2001 10 13	699	0.1−	0.5+				
1998 04 18	704	0.5+	0.2+	2001 10 13	699	0.4−	0.2−				

1998 HD_{19}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	330.23924		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29981249	ω	49.74617	+0.07977539		+0.99569181	
a	2.2109024	Ω	224.89898	−0.93368212		+0.05803390	
e	0.2174659	i	3.83922	−0.34910397		+0.07231797	
P	3.29	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 28	704	0.1+	0.5+	1998 04 18	704	0.4+	0.8+	1999 11 12	704	0.0	0.6−
1998 03 28	704	1.4+	0.5+	1998 04 18	704	0.3+	1.6−	1999 11 12	704	1.5+	1.3+
1998 03 28	704	1.1−	0.6+	1998 04 18	704	2.0−	0.7+	1999 12 03	691	0.7−	0.4−
1998 03 28	704	2.0+	1.8−	1998 04 19	704	0.6−	0.6−	1999 12 03	691	0.8−	0.3−
1998 03 28	704	0.3−	0.4+	1998 04 19	704	1.2+	1.5+	1999 12 03	691	0.6−	0.2−
1998 04 01	704	0.2−	0.0	1998 04 19	704	0.5+	0.3−	2001 02 19	608	0.1−	0.0
1998 04 01	704	0.2−	0.3−	1998 04 19	704	0.5−	0.2+	2001 02 19	608	0.1+	0.1−
1998 04 01	704	0.2−	0.6−	1999 11 12	704	0.4−	0.3−	2001 02 19	608	0.1−	0.1−
1998 04 01	704	0.7−	0.3−	1999 11 12	704	0.7+	0.6+				
1998 04 18	704	0.1+	0.9+	1999 11 12	704	0.0	0.5+				

1998 HO_{20} = 2001 UT_{169}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	259.59986		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18758649	ω	131.86238	−0.92495509		−0.37136389	
a	3.0222822	Ω	26.64067	+0.27272903		−0.79677378	
e	0.2974941	i	10.39604	+0.26472051		−0.47669739	
P	5.25	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	691	0.2−	0.5+	1998 04 20	704	(2.2−	0.5+)	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
1998 03 22	691	0.1−	0.2+	1998 04 20	691	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.4+
1998 03 22	691	0.5−	0.7−	1998 04 20	691	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.4+
1998 04 19	704	0.1+	0.1+	1998 04 22	704	0.6−	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.1+
1998 04 19	704	1.1+	0.2−	1998 04 22	704	1.1−	0.6+	2001 10 25	704	0.4−	0.8−
1998 04 19	704	0.6+	0.4+	1998 04 22	704	0.0	0.0	2001 10 25	704	0.1−	0.1−
1998 04 19	704	0.0	0.2−	1998 04 22	704	0.1−	0.4+	2001 10 25	704	0.0	0.3−
1998 04 20	704	0.0	0.1+	1998 04 22	704	0.0	0.6+	2001 11 12	691	0.4−	0.2−
1998 04 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 11	644	0.0	0.0	2001 11 12	691	0.4−	0.2−
1998 04 20	704	0.0	0.2+	2001 10 11	644	0.1+	0.3+	2001 11 12	691	0.5+	0.1+
1998 04 20	704	0.2+	0.6−	2001 10 11	644	0.2+	0.2+				
1998 04 20	691	0.6+	0.8−	2001 10 21	704	0.1−	0.6+				

1998 HF_{21}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	301.13958		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28340120	ω	241.41405	−0.06766725		+0.99624490	
a	2.2954523	Ω	24.88146	−0.86467925		−0.03155127	
e	0.0833908	i	7.37551	−0.49774586		−0.08062634	
P	3.48	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	1.0+	1.0+	1998 04 20	704	1.2−	1.2−	1999 09 14	704	0.3−	1.0−
1998 03 31	704	0.8+	1.6−	1998 04 20	704	0.0	0.5−	1999 09 14	704	0.2+	0.7+
1998 03 31	704	1.7−	0.8−	1998 04 20	704	0.2+	0.6+	1999 09 14	704	0.4+	1.1+

1998 03 31	704	0.3+	1.6+	1998 04 20	704	(2.2−	0.3−)	1999 10 15	704	0.0	0.2−
1998 03 31	704	1.1−	1.1−	1998 04 22	704	0.8−	0.1+	1999 10 15	704	0.6+	0.4−
1998 04 19	704	0.1+	0.3+	1998 04 22	704	0.6+	0.5−	1999 10 15	704	0.5+	0.5+
1998 04 19	704	0.8+	1.0−	1998 04 22	704	(2.3−	0.1−)	1999 10 15	704	0.8−	1.8−
1998 04 19	704	(0.1+	2.3−)	1998 04 22	704	0.8−	0.5+				
1998 04 19	704	0.5+	1.2+	1998 04 22	704	0.6+	0.5+				

1998 HB$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	311.55052		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27081505	ω	32.64841		−0.44999794		+0.89234730
a	2.3660333	Ω	210.64943		−0.83332956		−0.43364409
e	0.0945325	i	3.92579		−0.32103535		−0.12517627
P	3.64	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.7+	0.1−	1998 04 20	704	1.8+	0.3+	1998 04 22	704	0.8−	0.7+
1998 03 29	704	0.1+	0.9+	1998 04 20	704	0.7−	0.9−	1999 10 09	704	0.2+	0.9+
1998 03 29	704	1.1−	0.6+	1998 04 20	704	0.8+	0.6+	1999 10 09	704	0.3−	0.2−
1998 03 29	704	1.7+	0.5−	1998 04 20	704	1.0+	1.1+	1999 10 09	704	0.0	0.3−
1998 04 01	704	0.1+	0.6−	1998 04 22	704	1.7−	1.6−	1999 10 09	704	0.5+	0.4+
1998 04 01	704	0.5+	1.3+	1998 04 22	704	0.6+	1.0−	1999 11 17	691	0.2+	0.2−
1998 04 01	704	0.0	0.1+	1998 04 22	704	0.9−	0.3−	1999 11 17	691	0.5−	0.1+
1998 04 01	704	1.4−	0.1−	1998 04 22	704	0.4−	0.3+	1999 11 17	691	0.5−	0.1+

1998 HH$_{34}$ = 2001 TR$_{80}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	349.41770		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22416429	ω	266.64473		−0.16934733		−0.98505595
a	2.6838512	Ω	193.23080		+0.94994103		−0.15465589
e	0.3338726	i	7.88663		+0.26255193		−0.07580450
P	4.40	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.3−	1.0+	1998 04 01	704	0.5+	0.0	1998 04 22	704	(3.5−	1.2+)
1998 03 29	704	0.1+	0.3−	1998 04 20	704	0.8−	0.5+	2001 10 13	704	0.2−	0.7+
1998 03 29	704	0.9+	0.6−	1998 04 20	704	1.6+	0.5+	2001 10 13	704	0.5+	0.3−
1998 03 29	704	(2.3−	1.1+)	1998 04 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	1.0−	0.9−
1998 03 29	704	0.5−	0.7+	1998 04 20	704	1.4−	0.4+	2001 10 13	704	0.4+	0.5−
1998 04 01	704	0.7+	0.2+	1998 04 22	704	0.8+	1.4−	2001 10 17	704	0.4−	0.3+
1998 04 01	704	0.8−	1.2−	1998 04 22	704	0.0	0.6−	2001 10 17	704	0.1−	0.8+
1998 04 01	704	0.8−	0.1+	1998 04 22	704	0.3−	0.4+	2001 10 17	704	0.8+	0.1−

1998 HR$_{36}$ = 2001 UM$_{95}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	248.94417		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17647961	ω	139.08139		−0.97832269		−0.19045619
a	3.1477943	Ω	30.23052		+0.12126759		−0.84516103
e	0.1691236	i	9.29362		+0.16786566		−0.49942894
P	5.58	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	0.7+	1.6−	1998 03 29	704	0.9+	0.5−	1998 04 22	704	0.1−	0.2+
1998 03 22	704	1.4+	0.4−	1998 04 20	704	0.0	0.2−	2001 10 19	644	0.3−	0.1+
1998 03 22	704	0.8+	0.0	1998 04 20	704	0.3−	0.9−	2001 10 19	644	0.6−	0.2−
1998 03 22	704	0.6+	0.8−	1998 04 20	704	(0.2−	2.7+)	2001 10 19	644	0.1−	0.3−
1998 03 22	704	0.1+	0.9−	1998 04 20	704	0.9−	1.1+	2001 10 22	644	0.6−	0.9+
1998 03 25	704	0.5+	0.7+	1998 04 20	704	1.5−	0.1+	2001 10 22	644	0.9−	0.7+
1998 03 25	704	1.1+	0.4−	1998 04 21	704	0.0	0.7+	2001 10 22	644	0.9−	0.8+
1998 03 25	704	0.4−	0.4−	1998 04 21	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.8+	0.1+
1998 03 25	704	0.4+	0.3+	1998 04 21	704	0.6−	0.6+	2001 11 19	704	0.5+	0.6−
1998 03 25	704	1.1−	0.7+	1998 04 21	704	0.5−	0.1+	2001 11 19	704	0.5+	0.5−
1998 03 29	704	0.5−	0.2−	1998 04 21	704	0.8−	0.1−	2001 11 19	704	0.5+	0.1−
1998 03 29	704	1.0+	0.4−	1998 04 22	704	1.0−	0.6+	2001 11 19	704	0.9+	0.5−
1998 03 29	704	1.1+	0.1+	1998 04 22	704	0.6−	1.3+				
1998 03 29	704	0.1+	1.1+	1998 04 22	704	0.3−	0.4−				

1998 HD$_{38}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	282.45224		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24662106	ω	14.91268		−0.39115418		+0.91869642
a	2.5183492	Ω	232.09143		−0.85132376		−0.38377908
e	0.1411019	i	3.97758		−0.34963734		−0.09333011
P	4.00	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	691	0.3−	0.0	1998 03 29	704	0.2+	0.5+	1998 04 22	704	1.5−	0.8−
1991 10 05	691	0.5+	0.3+	1998 03 29	704	(3.0+	0.2+)	1998 04 22	704	0.6−	0.1+
1991 10 05	691	0.2−	0.2−	1998 03 29	704	1.0−	1.3−	1998 04 22	704	0.3−	1.1+
1998 03 25	704	0.0	1.5−	1998 04 20	704	1.3+	0.2+	1999 10 13	704	0.3+	0.6−
1998 03 25	704	0.8+	0.1+	1998 04 20	704	1.9+	1.1+	1999 10 13	704	0.4−	0.2+
1998 03 25	704	(2.3+	1.2+)	1998 04 20	704	0.5−	1.4+	1999 10 13	704	0.3+	0.3−
1998 03 25	704	0.2+	0.9−	1998 04 20	704	0.7+	0.4−	1999 10 13	704	0.4+	0.0
1998 03 29	704	0.4+	0.4+	1998 04 22	704	1.7−	1.7+	1999 10 13	704	0.2−	0.5−
1998 03 29	704	1.4+	1.1−	1998 04 22	704	1.4−	1.7−				

1998 HO$_{39}$ = 2001 TK$_{114}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	289.37094		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18196146	ω	106.06481		−0.67220350		−0.73254164
a	3.0842514	Ω	27.13296		+0.55681104		−0.59577275
e	0.1409331	i	13.61517		+0.48795893		−0.32929862
P	5.42	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.3−	0.4−	1998 04 22	704	0.4−	0.8−	2001 10 21	704	0.6+	0.2+
1998 03 25	704	0.3+	0.1+	1998 04 22	704	1.1+	1.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.5−
1998 03 25	704	0.8+	0.2+	1998 04 22	704	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−
1998 03 25	704	0.1+	0.1−	1998 04 22	704	0.4−	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	0.2+
1998 03 25	704	(3.1−	0.1+)	1998 05 16	704	0.9−	2.0+	2001 10 21	704	0.1−	0.4−
1998 03 29	704	0.1−	0.6+	1998 05 16	704	1.2−	1.1+	2001 11 10	644	0.0	0.1+
1998 03 29	704	0.7+	0.4+	1998 05 16	704	1.2−	0.3+	2001 11 10	644	0.0	0.0
1998 03 29	704	0.7+	0.3+	1998 05 16	704	0.8+	1.8+	2001 11 10	644	0.2+	0.3+
1998 03 29	704	0.5−	0.1+	2001 09 24	704	0.1−	0.4−	2001 11 12	704	0.1−	0.2+
1998 03 29	704	0.6+	0.1−	2001 09 24	704	0.1+	0.6+	2001 11 12	704	0.2+	0.3+
1998 04 20	704	0.4+	0.5+	2001 09 24	704	0.2−	0.4+	2001 11 12	704	0.1−	0.1+
1998 04 20	704	0.8−	1.2+	2001 09 24	704	0.2−	0.6+	2001 11 12	704	0.1+	0.7+
1998 04 20	704	(2.2+	0.8+)	2001 09 24	704	0.0	1.0+	2001 11 12	704	0.0	0.5+
1998 04 20	704	0.0	0.4+	2001 10 14	704	1.1+	0.2−	2001 11 17	644	0.1−	0.7−
1998 04 20	704	0.8−	1.9−	2001 10 14	704	0.6+	0.2+	2001 11 17	644	0.2−	0.9−
1998 04 21	704	0.7+	1.2−	2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2001 11 17	644	0.2−	1.3−
1998 04 21	704	1.4+	0.7−	2001 10 14	704	0.3−	0.5−	2001 11 19	699	0.5−	0.2+
1998 04 21	704	0.4−	1.8+	2001 10 18	704	0.2+	1.4+	2001 11 19	699	0.5−	0.4−
1998 04 21	704	0.3−	1.4−	2001 10 18	704	1.0−	0.9−	2001 11 19	699	0.3−	0.3+
1998 04 21	704	0.0	0.3−	2001 10 18	704	0.1−	0.5+	2001 11 19	699	0.1−	0.2−
1998 04 22	704	0.4+	1.6−	2001 10 18	704	0.4+	0.9−				

1998 HP$_{49}$ = 2001 UB$_{128}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	34.42355		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.43853902	ω	147.91469		+0.87756282		−0.38167201
a	1.7157890	Ω	237.26290		+0.33360720		+0.92077489
e	0.1104848	i	20.18100		+0.34436859		+0.08062302
P	2.25	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 30	566	0.1+	0.1+	1998 05 22	704	0.9−	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.2−
1998 04 30	566	0.2+	0.2+	1998 05 22	704	0.4+	0.8+	2001 10 17	704	0.4+	0.2+

1998 04 30	566	0.6−	0.1+	1998 05 24	704	0.5−	1.9−	2001 10 24	704	1.2−	0.0
1998 05 03	566	0.9−	0.5−	1998 05 24	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.7+	0.5−
1998 05 03	566	0.4−	0.5+	1998 05 24	704	1.7+	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.3+
1998 05 03	566	0.3−	0.1−	1998 05 24	704	0.7+	0.0	2001 10 24	704	0.2−	1.0−
1998 05 22	704	0.7−	0.1−	1998 05 24	704	0.1+	2.0+	2001 10 24	704	0.3−	0.2−
1998 05 22	704	0.6+	0.7−	2001 10 17	704	1.5+	0.3+				
1998 05 22	704	0.2+	0.6−	2001 10 17	704	0.2−	1.3+				

1998 HC_{51}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	201.41077		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23121345	ω	96.99248		+0.70056717		+0.69818148
a	2.6290206	Ω	218.89710		−0.71150985		+0.66769351
e	0.0876314	i	13.58326		−0.05440013		+0.25831764
P	4.26	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.3−	0.1−	1998 04 25	699	0.4−	0.6−	1999 09 16	704	0.4+	0.4−
1998 04 21	704	0.6−	0.5+	1998 04 30	699	0.9+	0.3+	1999 09 16	704	0.2−	1.3−
1998 04 21	704	0.8−	0.9+	1998 04 30	699	1.6+	0.8−	1999 09 30	703	0.1+	0.8+
1998 04 21	704	0.0	0.4+	1998 04 30	699	1.1+	0.2−	1999 09 30	703	0.0	0.6+
1998 04 21	704	0.2−	1.2+	1998 05 20	691	1.1−	0.2+	1999 09 30	703	0.6−	0.2+
1998 04 22	704	(0.4+	2.7+)	1998 05 20	691	1.2−	0.5+	1999 09 30	703	0.1−	0.5+
1998 04 22	704	0.5−	0.3−	1998 05 20	691	1.4−	0.7+	2001 01 05	704	0.5+	0.3+
1998 04 22	704	1.3+	0.5−	1999 09 10	704	0.2−	0.2−	2001 01 05	704	0.5−	0.1+
1998 04 22	704	0.9+	1.9−	1999 09 10	704	0.0	0.3−	2001 01 05	704	0.3+	0.5+
1998 04 22	704	0.6+	0.2+	1999 09 10	704	0.1−	0.2+	2001 01 05	704	0.2−	0.6−
1998 04 25	699	0.1−	0.4+	1999 09 16	704	(0.0	2.2+)				
1998 04 25	699	0.1+	0.4−	1999 09 16	704	0.5+	0.3+				

1998 HP_{55}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	1.29990		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24014178	ω	323.20196		−0.80305583		−0.59590375
a	2.5634463	Ω	180.22135		+0.55990642		−0.75441296
e	0.0794647	i	3.40475		+0.20397583		−0.27524500
P	4.10	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.9+	0.5−	1998 04 21	704	0.2−	0.0	2000 10 24	704	0.0	0.6+
1998 03 25	704	0.5−	1.5+	1998 04 21	704	0.9+	0.2+	2000 10 24	704	0.1+	0.6+
1998 03 25	704	0.7−	0.5−	1998 04 21	704	1.4−	2.0−	2000 10 24	704	0.4−	0.4+
1998 03 25	704	0.9+	0.9+	1998 04 21	704	0.3+	0.2−	2000 10 24	704	1.4+	0.1+
1998 03 25	704	1.1−	0.1+	1998 04 22	704	0.2+	0.8+	2000 11 27	704	0.5−	0.2−
1998 03 29	704	0.1+	0.4−	1998 04 22	704	1.3+	1.4−	2000 11 27	704	0.0	1.1−
1998 03 29	704	0.2−	1.7+	1998 04 22	704	0.2−	0.8+	2000 11 27	704	1.0−	0.0
1998 03 29	704	0.1+	0.7−	1998 04 22	704	0.2−	1.1−	2000 11 27	704	0.2−	0.5−
1998 03 29	704	1.0+	1.4+	1998 04 22	704	0.7+	0.3+				
1998 03 29	704	1.6−	0.9−	2000 10 24	704	0.8+	0.1−				

1998 HG_{58}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	161.84573		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17371819	ω	115.88071		+0.13715713		+0.99050050
a	3.1810649	Ω	161.99453		−0.91981545		+0.13104022
e	0.1235359	i	1.82279		−0.36759686		+0.04167987
P	5.67	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 02	910	0.2+	0.8+	1998 04 22	704	1.3−	0.3+	1999 08 03	691	0.4−	0.2+
1998 03 02	910	0.3−	0.8+	1998 04 22	704	1.1−	0.3−	1999 08 03	691	0.5−	0.4+
1998 03 02	910	0.0	0.4+	1998 04 22	704	1.3+	1.1−	1999 08 03	691	0.6−	0.3+
1998 04 21	704	0.5+	0.6−	1998 04 22	704	0.0	1.8−	1999 08 21	691	0.1+	0.8−
1998 04 21	704	0.5+	0.9+	1999 07 16	704	0.3+	0.7+	1999 08 21	691	0.1−	0.1−
1998 04 21	704	0.4+	0.1−	1999 07 16	704	0.6+	0.1−	1999 08 21	691	0.0	0.5−
1998 04 22	704	0.3−	0.8+	1999 07 16	704	0.5+	0.0				

1998 HC_{61}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	333.18204		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28640255	ω	231.33555		−0.23095017		+0.97266937
a	2.2793873	Ω	25.34241		−0.87435360		−0.19665608
e	0.2066451	i	3.21523		−0.42681119		−0.12345320
P	3.44	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 10 23	691	0.1−	0.5+	1998 04 21	704	0.4−	0.4−	1998 04 24	699	1.5+	0.5−
1992 10 23	691	0.1−	0.4+	1998 04 21	704	0.4+	1.0+	1998 04 24	699	0.5+	0.5+
1992 10 23	691	0.4−	0.5+	1998 04 21	704	1.0−	0.6−	1998 04 24	699	0.9+	0.1+
1998 03 29	704	1.3+	0.0	1998 04 21	704	0.0	1.2+	1999 10 03	691	0.3−	0.5+
1998 03 29	704	1.0−	0.8−	1998 04 22	704	1.2+	0.5−	1999 10 03	691	0.0	0.4+
1998 03 29	704	0.3+	1.7−	1998 04 22	704	1.2+	1.0+	1999 10 03	691	0.5−	0.2+
1998 03 29	704	0.4−	1.9+	1998 04 22	704	(0.8−	2.5+)	1999 10 16	691	0.3+	0.7+
1998 03 29	704	1.0−	0.1+	1998 04 22	704	0.6−	0.2+	1999 10 16	691	0.3−	0.1+
1998 04 21	704	1.4−	0.1−	1998 04 22	704	0.4−	1.2+	1999 10 16	691	0.1−	0.0

1998 HR_{61} = 2001 VG_{38}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	262.03310		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17920336	ω	123.75787		−0.96778956		−0.25052548
a	3.1158171	Ω	41.74884		+0.21684663		−0.87975088
e	0.1493034	i	2.14365		+0.12790973		−0.40407348
P	5.50	H	14.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.1+	0.1−	1998 04 22	704	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.6+	0.4+
1998 03 29	704	0.2−	1.0+	1998 04 22	704	1.2+	0.2−	2001 11 12	704	0.2−	0.8+
1998 03 29	704	0.8+	1.5−	1998 04 22	704	1.5−	0.4+	2001 11 12	704	0.7−	0.6−
1998 03 29	704	0.3+	0.6−	1998 04 24	699	0.5−	0.4+	2001 11 12	704	0.0	1.0+
1998 03 29	704	2.0−	0.8+	1998 04 24	699	0.7+	0.4+	2001 11 12	704	0.7−	0.3−
1998 04 21	704	1.1+	0.1−	1998 04 24	699	0.3+	0.9+	2001 11 19	704	0.2+	0.7−
1998 04 21	704	0.2−	0.3−	1998 04 28	566	0.8−	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.6−
1998 04 21	704	0.1+	0.2−	1998 04 28	566	0.4−	0.6+	2001 11 19	704	0.0	0.2−
1998 04 21	704	1.0+	0.9−	1998 04 28	566	0.8−	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.2−
1998 04 21	704	1.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.5+	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.8−
1998 04 22	704	1.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.4+				
1998 04 22	704	1.8−	0.3−	2001 11 09	704	0.6+	0.8+				

1998 HM_{70}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	91.46774		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26795000	ω	250.31566		+0.00223768		−0.99907023
a	2.3828692	Ω	199.70503		+0.95864862		+0.01439577
e	0.1040084	i	7.33613		+0.28458358		−0.04063790
P	3.68	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	910	0.5−	0.7−	1998 04 22	704	0.4−	0.0	2001 01 21	704	0.3−	0.4+
1998 03 29	910	1.0−	0.1+	1998 04 22	704	0.0	0.4+	2001 01 21	704	0.3+	0.4+
1998 03 29	910	0.7−	0.0	1998 04 22	704	1.7+	0.9−	2001 01 21	704	0.3+	0.2−
1998 04 21	704	0.1+	0.4+	1998 04 22	704	0.2−	0.0	2001 02 17	704	0.6+	0.1+
1998 04 21	704	0.1+	1.1−	2000 12 28	704	0.6−	0.6−	2001 02 17	704	0.1−	0.7−
1998 04 21	704	0.2+	0.6+	2000 12 28	704	0.1+	0.3−	2001 02 17	704	0.4−	0.1+
1998 04 21	704	0.8+	0.2+	2000 12 28	704	0.2−	0.0	2001 02 17	704	0.4+	0.1+
1998 04 21	704	0.6−	0.3+	2001 01 21	704	0.5−	0.5+	2001 02 17	704	0.3+	0.3+
1998 04 22	704	0.3+	0.6+	2001 01 21	704	0.3+	0.1+				

1998 HH$_{71}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	308.35296		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28459988	ω	170.33648		+0.32348327	+0.94545862	
a	2.2890023	Ω	118.52875		−0.87103713	+0.31334339	
e	0.2213521	i	2.49822		−0.36966591	+0.08901636	
P	3.46	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.5−	0.4+	1998 04 22	704	1.2−	0.3−	1999 11 28	691	0.2−	0.0
1998 04 21	704	0.1+	0.8−	1998 04 22	704	0.4+	0.4−	1999 11 28	691	0.3−	0.1−
1998 04 21	704	0.2−	0.5+	1998 04 22	704	1.0+	1.2+	1999 12 09	691	0.5+	0.1+
1998 04 21	704	1.3+	1.7−	1999 11 05	691	0.2+	0.0	1999 12 09	691	0.4−	0.3+
1998 04 21	704	0.5−	0.5+	1999 11 05	691	0.1+	0.2−	1999 12 09	691	0.3+	0.3−
1998 04 22	704	0.3+	0.5+	1999 11 05	691	0.1−	0.3+				
1998 04 22	704	0.7−	0.0	1999 11 28	691	0.2−	0.1−				

1998 HY$_{77}$ = 2001 VZ$_{8}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	317.90647		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18733112	ω	149.19409		−0.39962462	−0.91640910	
a	3.0250282	Ω	324.34704		+0.83307323	−0.35294802	
e	0.1681216	i	2.18649		+0.38247766	−0.18873805	
P	5.26	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.4+	1.6+	1998 05 19	691	0.2−	0.1−	2001 11 10	704	0.6+	0.3+
1998 04 21	704	1.6+	1.1+	1998 05 19	691	0.3−	0.1+	2001 11 10	704	0.3−	0.8−
1998 04 21	704	1.4−	0.8+	2001 11 09	704	0.2−	0.3−	2001 11 12	704	0.3−	0.0
1998 04 21	704	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.4−	0.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.6−
1998 04 21	704	(3.2−	0.1−)	2001 11 09	704	0.1−	0.5−	2001 11 12	704	0.2−	0.0
1998 04 22	704	0.7−	0.4−	2001 11 09	704	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	0.5−	0.1+
1998 04 22	704	0.1+	0.7−	2001 11 09	704	0.6+	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.1+
1998 04 22	704	0.5+	0.7−	2001 11 10	704	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.0
1998 04 22	704	0.0	0.9−	2001 11 10	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.3+	0.0
1998 04 24	691	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.7+	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.1−
1998 04 24	691	0.1+	0.2−	2001 11 10	704	0.7+	0.7+	2001 11 19	704	0.4+	0.0
1998 04 24	691	0.2−	0.6−	2001 11 10	704	0.0	0.7+	2001 11 19	704	0.1+	0.2−
1998 05 19	691	0.1−	0.4−	2001 11 10	704	0.5−	0.0				

1998 HQ$_{83}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	322.80716		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22801962	ω	111.43582		−0.94095780	−0.29243981	
a	2.6535131	Ω	51.96867		+0.16941090	−0.84289453	
e	0.2221930	i	12.50276		+0.29308423	−0.45167218	
P	4.32	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 11 05	691	(2.9+	2.2+)	1998 04 21	704	0.2−	0.1−	1998 04 22	704	0.8−	0.9−
1996 11 05	691	0.1+	0.1−	1998 04 21	704	(0.1+	2.1−)	1998 04 23	704	0.3−	0.0
1996 11 05	691	0.0	0.0	1998 04 21	704	1.7−	0.7+	1998 04 23	704	0.5+	1.6−
1996 11 17	691	0.0	0.0	1998 04 22	704	0.4+	0.3+	1998 04 23	704	0.4+	1.1+
1996 11 17	691	0.3+	0.2−	1998 04 22	704	0.1+	0.1+	1998 04 23	704	0.4−	0.4−
1996 11 17	691	0.1−	0.1−	1998 04 22	704	0.3+	1.0−	1998 04 23	704	(5.3−	2.0−)
1998 03 24	704	0.9+	0.4+	1998 04 22	704	0.6+	1.1−	1998 05 01	704	0.1−	0.1+
1998 03 24	704	0.0	1.3+	1998 04 22	704	1.4−	1.6−	1998 05 01	704	0.7+	0.5+
1998 03 24	704	(1.4−	3.2−)	1998 04 22	704	0.2−	1.0+	1998 05 01	704	0.0	0.9+
1998 03 24	704	(5.6−	0.6+)	1998 04 22	704	0.1+	0.4−	1998 05 01	704	0.1+	0.7+
1998 04 21	704	0.3+	0.0	1998 04 22	704	0.9+	0.8−	1998 05 01	704	0.5−	1.2+
1998 04 21	704	0.3+	0.5−	1998 04 22	704	0.1−	0.3−				

1998 HU$_{83}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	284.69146		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26469677	ω	137.27511		+0.23212224	+0.97192780	
a	2.4023537	Ω	146.09403		−0.90997730	+0.23093847	
e	0.1790710	i	3.94866		−0.34359945	+0.04498637	
P	3.72	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.8−	0.4+	1998 04 22	704	0.1−	0.8+	1999 10 19	704	0.6+	1.9−
1998 04 21	704	1.2−	0.2−	1998 04 22	704	0.6+	1.4−	1999 10 19	704	0.3−	0.3−
1998 04 21	704	0.2−	0.1+	1999 10 10	704	0.3+	0.8+	1999 10 19	704	1.5−	0.8+
1998 04 21	704	1.1−	0.5+	1999 10 10	704	0.0	0.1+	1999 10 19	704	1.2+	0.3−
1998 04 21	704	0.5+	1.2+	1999 10 10	704	0.6+	0.1+	1999 11 05	704	0.6−	0.4+
1998 04 22	704	0.8+	0.4−	1999 10 10	704	0.1−	0.6+	1999 11 05	704	1.3+	0.1+
1998 04 22	704	0.7+	0.9−	1999 10 10	704	0.0	0.0	1999 11 05	704	0.4−	0.4−
1998 04 22	704	0.8+	0.3−	1999 10 19	704	0.8−	0.5−	1999 11 05	704	0.3−	0.6+

1998 HV$_{99}$ = 2001 UX$_{148}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	280.23983		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18192843	ω	81.72886		−0.85573718	−0.49128506	
a	3.0846247	Ω	68.71112		+0.37900285	−0.80876460	
e	0.2068834	i	10.03353		+0.35223673	−0.32332462	
P	5.42	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.1+	0.2−	1998 05 01	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.2−
1998 04 21	704	0.6+	0.6−	1998 05 23	704	0.5−	0.9−	2001 10 23	704	0.4+	0.0
1998 04 21	704	1.3+	0.8−	1998 05 23	704	1.5−	0.6+	2001 10 24	704	0.3+	0.7+
1998 04 21	704	0.3+	1.2+	1998 05 23	704	0.4+	2.0+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
1998 04 21	704	0.7+	0.5−	1998 05 23	704	1.0+	0.8−	2001 10 24	704	0.4+	0.0
1998 04 22	704	0.4−	0.5+	1998 05 23	704	(2.2−	0.4+)	2001 10 24	704	0.3+	0.3−
1998 04 22	704	0.0	0.2+	1998 05 24	704	0.2+	0.9+	2001 10 24	704	0.1−	0.2−
1998 04 22	704	0.2−	0.0	1998 05 24	704	1.1+	0.4−	2001 11 15	644	0.2+	0.0
1998 04 22	704	1.9−	0.5−	1998 05 24	704	(2.0+	1.2+)	2001 11 15	644	0.0	0.3−
1998 04 22	704	0.8−	1.0−	1998 05 24	704	0.7+	1.7−	2001 11 15	644	0.0	0.5−
1998 05 01	704	0.1−	0.6+	1998 05 24	704	0.6−	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.7+
1998 05 01	704	1.0−	1.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.5+	2001 11 17	704	0.3−	0.2+
1998 05 01	704	0.2+	0.5+	2001 10 23	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.0
1998 05 01	704	0.7+	0.1−	2001 10 23	704	0.9−	0.7−				

1998 HA$_{103}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	290.29887		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18119799	ω	275.46253		−0.73446865	−0.67006927	
a	3.0929090	Ω	222.52827		+0.66844499	−0.68692769	
e	0.2861507	i	9.15354		+0.11720536	−0.28131392	
P	5.44	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 25	809	(0.4+	2.7+)	2001 10 13	704	0.6−	0.7+	2001 11 09	704	0.2−	0.4−
1998 04 25	809	0.6+	1.8+	2001 10 14	946	0.7+	1.7+	2001 11 09	704	0.2−	0.1+
1998 04 25	809	0.6+	1.8+	2001 10 14	946	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.6−
1998 04 28	809	(1.5+	2.6+)	2001 10 14	946	0.8+	0.5+	2001 11 14	644	0.1−	0.2−
1998 04 28	809	(3.2+	3.8+)	2001 10 14	946	0.3−	1.0−	2001 11 14	644	0.6−	0.0
1998 04 28	809	(3.2+	2.3+)	2001 10 16	333	0.1+	0.1−	2001 11 14	644	0.5−	0.2−
1998 05 05	699	0.2−	0.3+	2001 10 16	333	0.1−	0.4−	2001 11 15	691	0.1−	0.4−
1998 05 05	699	0.7+	0.3+	2001 10 16	333	0.4−	0.5−	2001 11 15	691	0.1−	0.5−
1998 05 05	699	1.2+	0.6−	2001 10 17	704	0.4+	0.0	2001 11 15	691	0.2−	0.5−
1998 05 22	704	0.3+	1.6−	2001 10 17	704	1.1+	0.7+	2001 11 16	691	0.4+	0.1−
1998 05 22	704	0.9−	0.5+	2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2001 11 16	691	0.7+	0.2−
1998 05 22	704	(2.2−	1.2−)	2001 10 18	946	0.7+	0.2−	2001 11 16	691	0.7+	0.2−
1998 05 22	704	1.4+	1.5−	2001 10 19	946	0.4+	0.3−	2001 11 17	704	0.0	0.1+
1998 05 24	704	1.9−	0.7+	2001 10 19	644	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.2+	0.0

1998 05 24	704	0.1−	0.2−	2001 10 19	644	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.4+
1998 05 24	704	0.8+	1.3+	2001 10 19	644	0.2−	0.3−	2001 11 17	704	0.2+	0.0
1998 05 24	704	(0.2−	3.3−)	2001 10 21	704	0.1+	0.9−	2001 11 17	704	0.5+	0.1+
1998 05 24	704	1.8−	0.6−	2001 10 21	704	0.3+	0.8−	2001 11 18	704	0.3−	0.3+
1998 05 31	426	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.9−	2001 11 18	704	0.5−	0.0
1998 05 31	426	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	0.6+	0.6−	2001 11 18	704	0.2+	0.2−
1998 05 31	426	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.1−	2001 11 18	704	0.6−	0.3+
1998 06 02	426	0.1−	0.0	2001 10 26	704	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.6+	0.2+
1998 06 02	426	0.2−	0.1−	2001 10 26	704	0.1+	0.4+	2001 11 18	704	0.2−	0.5+
2001 09 21	699	1.3+	0.3−	2001 10 26	704	0.8+	0.7+	2001 11 18	704	0.9−	1.4+
2001 09 21	699	(2.1+	1.6−)	2001 10 26	644	0.2−	0.3+	2001 11 18	704	0.3−	0.2+
2001 09 21	699	1.0−	0.2+	2001 10 26	644	0.0	0.4+	2001 11 18	704	0.1−	1.1+
2001 09 21	699	0.1+	1.8−	2001 10 26	704	0.1−	0.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.5−
2001 10 11	644	0.2−	1.1−	2001 10 26	644	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.2−
2001 10 11	644	0.0	0.9−	2001 10 26	185	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.3+
2001 10 11	644	0.1−	0.8−	2001 10 26	185	0.0	1.7+	2001 11 19	704	0.3+	0.1−
2001 10 13	704	0.8−	0.8+	2001 10 26	185	1.3−	1.9+	2001 11 19	704	0.2+	0.1+
2001 10 13	704	0.8−	0.7+	2001 10 26	185	(0.0	2.5+)	2001 11 19	704	0.3+	0.6+
2001 10 13	704	0.7−	1.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.8−				
2001 10 13	704	0.1−	1.0+	2001 11 09	704	0.2−	0.3−				

1998 HG$_{106}$ = 1999 NK$_{65}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	168.62924		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21076978	ω	206.95067		+0.76983784		+0.61752546
a	2.7963862	Ω	113.97603		−0.54913306		+0.76964740
e	0.1522904	i	10.16670		−0.32527308		+0.16218875
P	4.68	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.1+	0.7−	1999 07 14	704	1.1−	0.2−	2000 11 27	704	0.3−	0.3+
1998 03 24	704	0.5+	1.5−	1999 07 14	704	1.3−	0.3+	2000 11 27	704	0.3+	0.3+
1998 03 24	704	0.4+	1.1−	1999 08 13	703	1.2−	0.1−	2000 11 27	704	0.1+	0.1+
1998 03 24	704	(0.3−	2.1+)	1999 08 13	703	1.5−	0.6−	2000 11 27	704	0.4+	0.9+
1998 04 23	704	0.1+	0.5+	1999 08 13	703	0.6−	0.0	2000 11 27	704	0.5+	0.8+
1998 04 23	704	0.2+	0.8+	1999 08 13	703	0.1−	0.8−	2000 12 20	704	0.8−	0.1+
1998 04 23	704	1.1−	1.2+	1999 09 11	704	0.8+	0.4+	2000 12 20	704	0.5+	0.3−
1998 04 23	704	0.8+	1.3+	1999 09 11	704	1.2+	0.5+	2000 12 20	704	0.5−	0.3−
1998 04 23	704	0.6−	1.9+	1999 09 11	704	1.1+	1.0+	2000 12 20	704	0.3−	0.0
1998 04 24	704	1.5+	0.6+	1999 09 11	704	0.8+	0.9+	2000 12 20	704	0.1+	0.3+
1998 04 24	704	0.3−	0.1+	1999 09 11	704	1.0+	0.7+	2001 01 04	704	0.4+	0.0
1998 04 24	704	0.3−	0.3+	2000 11 20	704	0.5−	0.4+	2001 01 04	704	0.2−	0.8+
1998 04 24	704	0.4+	0.6+	2000 11 20	704	0.3−	0.2+	2001 01 04	704	1.4−	1.2+
1999 07 14	704	0.6+	0.9+	2000 11 20	704	0.7+	0.1+	2001 01 04	704	0.6−	0.9−
1999 07 14	704	0.1−	0.8−	2000 11 20	704	1.2+	0.5+				
1999 07 14	704	0.1−	1.4+	2000 11 20	704	0.2−	0.2−				

1998 HJ$_{107}$ = 2001 UZ$_{46}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	268.17622		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17357924	ω	25.92080		−0.84162731		−0.53084456
a	3.1827622	Ω	121.66230		+0.47298569		−0.81330366
e	0.1343838	i	6.70206		+0.26066838		−0.23820413
P	5.68	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.2−	0.7+	1998 04 23	704	0.5−	0.6−	2001 10 17	704	1.1+	0.4−
1998 03 24	704	0.0	0.7+	1998 04 23	704	0.1+	0.4−	2001 10 17	704	0.6+	0.0
1998 03 24	704	0.3−	1.4−	1998 04 23	704	0.2−	0.0	2001 10 20	704	1.3−	0.4−
1998 03 24	704	1.0−	0.2+	1998 04 23	704	0.4+	1.4−	2001 10 20	704	0.5−	0.5+
1998 03 24	704	0.8+	0.5+	1998 04 24	704	0.9+	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.2−
1998 04 21	704	0.6+	0.8+	1998 04 24	704	1.6+	0.6−	2001 11 17	704	1.4−	0.1−
1998 04 21	704	0.5+	0.1+	1998 04 24	704	(0.3+	2.9+)	2001 11 17	704	0.4+	0.2−
1998 04 21	704	0.7−	0.3−	1998 04 24	704	0.1−	1.4+	2001 11 17	704	0.5+	0.0
1998 04 21	704	0.5−	0.5−	2001 10 17	704	0.5+	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.3−
1998 04 21	704	0.2−	0.7−	2001 10 17	704	0.2−	0.8+				
1998 04 23	704	1.1−	1.0+	2001 10 17	704	0.4+	0.5+				

1998 HM$_{109}$ = 2001 UC$_{76}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	275.38685		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18368391	ω	96.06081		−0.81968989		−0.47140525
a	3.0649400	Ω	56.26749		+0.23091901		−0.79182134
e	0.1576346	i	23.03393		+0.52419929		−0.38832468
P	5.37	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.3+	0.3+	1998 05 28	704	(4.6−	1.4+)	2001 10 24	704	0.0	0.3−
1998 04 23	704	1.4+	0.3−	2001 10 17	704	0.9−	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.0
1998 04 23	704	1.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.9+	2001 10 24	704	0.0	0.0
1998 04 23	704	0.4−	1.7+	2001 10 17	704	0.6−	0.8+	2001 10 26	704	1.4+	0.1+
1998 04 23	704	1.1+	0.5+	2001 10 17	704	0.3+	1.2+	2001 10 26	704	(2.7+	0.9+)
1998 04 24	704	0.4−	0.5+	2001 10 17	704	0.1−	0.7+	2001 10 26	704	1.7+	0.8−
1998 04 24	704	0.8−	0.2−	2001 10 22	704	0.4+	0.5−	2001 10 26	704	0.5+	0.3−
1998 04 24	704	0.5−	0.9−	2001 10 22	704	0.4+	0.3−	2001 10 26	704	1.9+	0.4−
1998 04 24	704	0.7−	1.2−	2001 10 22	704	0.5+	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.1+
1998 04 24	704	0.8−	0.3+	2001 10 22	704	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.3−	0.4−
1998 04 24	566	0.1+	0.8−	2001 10 23	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.7−
1998 04 24	566	0.4+	0.3−	2001 10 23	704	0.2+	0.5−	2001 11 09	704	0.5−	0.9+
1998 04 24	566	0.6+	0.7−	2001 10 23	704	0.7−	0.4−	2001 11 09	704	0.4−	0.9+
1998 05 28	704	0.4+	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.6−	2001 11 12	704	0.5+	0.7+
1998 05 28	704	0.1−	0.6+	2001 10 23	704	0.7−	0.2−	2001 11 12	704	0.2−	1.0−
1998 05 28	704	0.7−	0.3−	2001 10 24	704	0.6−	0.3+	2001 11 12	704	1.5−	1.3−
1998 05 28	704	1.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.2+

1998 HK$_{112}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	242.11782		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20452789	ω	151.31626		−0.63081676		+0.71798742
a	2.8529951	Ω	77.94862		−0.75690627		−0.48594431
e	0.0543103	i	17.50858		−0.17077215		−0.49834947
P	4.82	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.0	0.6+	1998 05 16	704	1.4−	0.7+	2000 10 29	704	0.4−	0.0
1998 04 23	704	0.3−	0.6+	1998 05 16	704	(1.7+	2.4−)	2000 10 29	704	0.9+	0.2−
1998 04 23	704	0.2−	0.7+	1998 05 16	704	0.8+	1.0−	2000 11 19	699	1.0−	0.2+
1998 04 23	704	0.7−	0.5+	1998 05 28	704	0.4−	0.1+	2000 11 19	699	0.3−	0.8−
1998 04 23	704	1.0−	0.6+	1998 05 28	704	0.1+	0.9−	2000 11 19	699	1.4−	0.0
1998 04 24	704	0.3−	0.0	1998 05 28	704	0.1+	1.2−	2000 11 19	699	0.2−	0.8−
1998 04 24	704	0.4+	0.3−	1998 05 28	704	0.6+	1.8−	2000 11 26	704	0.6−	0.4−
1998 04 24	704	0.6−	0.5+	1998 05 28	704	1.2+	1.5−	2000 11 26	704	1.7+	0.7+
1998 04 24	704	0.7−	1.0+	2000 10 01	704	0.5+	0.6−	2000 11 26	704	0.3+	0.3−
1998 04 24	704	1.3−	0.7+	2000 10 01	704	0.8+	0.8−	2000 11 26	704	0.1−	1.4+
1998 04 25	566	1.1+	0.0	2000 10 01	704	0.8+	0.5−	2001 11 16	699	0.1+	0.0
1998 04 25	566	0.8+	0.3−	2000 10 01	704	0.2+	0.3−	2001 11 16	699	0.1−	0.4−
1998 04 25	566	1.2+	0.5−	2000 10 01	704	0.5+	0.7−	2001 11 16	699	0.1−	0.4−
1998 05 16	704	0.0	1.5−	2000 10 29	704	0.4+	0.1−	2001 11 16	699	0.2−	0.2+
1998 05 16	704	1.1−	0.6−	2000 10 29	704	0.0	0.0				

1998 HW$_{113}$ = 2001 EE$_{25}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	2.28321		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29861521	ω	88.42068		−0.54416789		+0.83757650
a	2.2168081	Ω	148.45790		−0.80186866		−0.50224865
e	0.1451836	i	5.31361		−0.24675488		−0.21496955
P	3.30	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.3−	0.1−	1998 04 24	704	0.3−	0.2+	2001 02 19	699	0.6−	0.1−
1998 04 21	704	0.6+	0.2+	2001 02 03	691	0.0	0.1−	2001 02 19	704	0.2+	0.1+
1998 04 21	704	1.1+	0.4+	2001 02 03	691	0.1+	0.1+	2001 02 19	704	0.2+	0.5+
1998 04 21	704	0.5−	0.8+	2001 02 03	691	0.1+	0.2−	2001 03 14	699	1.2+	0.4+
1998 04 21	704	1.8−	0.8+	2001 02 18	735	(2.4+	0.1+)	2001 03 14	699	0.1+	0.7−
1998 04 23	704	0.0	0.0	2001 02 18	735	(3.1+	0.3−)	2001 03 14	699	0.7−	0.9−
1998 04 23	704	0.9+	1.8−	2001 02 18	735	1.2−	0.5−	2001 03 14	699	0.3−	0.7−
1998 04 23	704	0.2−	0.5−	2001 02 19	699	0.4−	0.2+	2001 03 18	704	0.4+	0.8+
1998 04 23	704	0.6−	0.5+	2001 02 19	699	0.4+	0.3+	2001 03 18	704	0.4+	0.9+
1998 04 24	704	0.1+	0.1−	2001 02 19	699	0.3+	1.2+	2001 03 18	704	0.7−	0.1−
1998 04 24	704	0.1−	0.5−	2001 02 19	704	0.2+	0.6−	2001 03 18	704	0.3−	0.1−
1998 04 24	704	0.7+	0.7−	2001 02 19	704	0.7+	0.1−				
1998 04 24	704	0.2+	0.7+	2001 02 19	704	0.1+	0.5−				

1998 HV_{120} = 1990 WB_8 = 1990 WA_{11}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	184.43111		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19208740	ω	191.21010		+0.22851162		+0.95608425
a	2.9748846	Ω	92.19393		−0.87840222		+0.28376728
e	0.0586809	i	10.58362		−0.41975229		−0.07334195
P	5.13	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1990 11 16	809	0.0	0.7−	1998 04 23	704	0.0	1.0+	1998 05 23	704	0.1+	0.0
1990 11 22	809	(4.7+	0.9+)	1998 04 23	704	0.5+	0.1+	1998 05 23	704	0.0	1.6+
1990 11 22	809	0.9+	0.5+	1998 04 24	704	0.7+	0.6−	1998 05 23	704	0.3−	1.5−
1990 11 22	809	0.8−	0.0	1998 04 24	704	0.3−	1.2+	2000 10 30	704	0.1−	0.0
1998 04 21	704	0.1+	0.3−	1998 04 24	704	0.3+	0.4−	2000 10 30	704	0.7+	0.2+
1998 04 21	704	0.1−	0.1+	1998 04 24	704	0.2−	0.4+	2000 10 30	704	0.4+	0.1−
1998 04 21	704	1.2+	0.4+	1998 04 25	566	0.3−	0.4−	2000 10 30	704	0.4−	0.0
1998 04 21	704	0.8−	0.9−	1998 04 25	566	0.1−	0.4−	2000 11 20	704	0.2−	0.6−
1998 04 21	704	0.0	0.0	1998 04 25	566	0.0	0.8−	2000 11 20	704	0.0	0.2+
1998 04 23	704	1.2−	0.2−	1998 05 23	704	0.2+	0.2−	2000 11 20	704	0.5−	0.4+
1998 04 23	704	0.8+	0.8+	1998 05 23	704	0.6−	0.2+				

1998 HL_{123} = 2001 UX_{52}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	256.00011		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17304464	ω	102.07184		−0.92439503		−0.22031624
a	3.1893140	Ω	65.87239		+0.03690978		−0.86415745
e	0.2017221	i	19.94890		+0.37964653		−0.45242973
P	5.70	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 17	691	0.7−	0.2−	1998 05 22	704	0.4−	0.8+	2001 10 17	704	0.3+	0.8+
1998 04 17	691	0.4−	0.2−	1998 05 22	704	0.7+	0.5−	2001 10 17	704	1.4+	0.1−
1998 04 17	691	0.3−	0.5−	1998 05 22	704	0.4−	0.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.2+
1998 04 23	704	0.7−	0.4+	1998 05 22	704	1.4+	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	1.0+
1998 04 23	704	0.3−	0.3−	1998 05 24	704	0.5+	0.4−	2001 10 20	704	0.4+	0.6−
1998 04 23	704	1.1+	1.0+	1998 05 24	704	1.0−	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	1.0−
1998 04 23	704	0.9+	0.2−	1998 05 24	704	0.7+	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.0
1998 04 23	704	0.9−	1.1+	1998 05 24	704	0.9+	0.7+	2001 11 17	704	0.8−	0.3+
1998 04 24	704	0.2−	0.2+	1998 05 24	704	0.1−	1.7−	2001 11 17	704	1.4−	1.1+
1998 04 24	704	0.4−	0.0	1998 06 02	699	0.1−	1.8+	2001 11 17	704	1.0−	0.4−
1998 04 24	704	0.0	0.3+	1998 06 02	699	0.4+	0.3−				
1998 05 22	704	0.0	0.3−	1998 06 02	699	0.4+	0.3+				

1998 HO_{123} = 2000 AK_{171} = 2001 BS_1

Id. A. Doppler (*MPO* 16821), T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	256.59904		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26613996	ω	179.96931		+0.89144641		+0.44664890
a	2.3936611	Ω	153.08582		−0.41577104		+0.87325027
e	0.2675963	i	9.70952		−0.18016034		+0.19477866
P	3.70	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 18	691	0.5−	0.3+	1999 10 10	704	0.5+	0.3+	2001 01 19	691	0.2+	0.8+
1998 04 18	691	0.6−	0.1+	1999 10 10	704	0.2+	0.8+	2001 01 19	691	1.0−	1.8+
1998 04 18	691	0.4−	0.3−	1999 10 10	704	0.4−	0.6+	2001 01 21	691	0.2−	0.8+
1998 04 23	704	0.2−	1.5−	2000 01 07	704	0.2−	0.0	2001 01 21	691	0.4−	0.1+
1998 04 23	704	1.0+	1.1−	2000 01 07	704	1.0−	0.2−	2001 01 21	691	0.5−	0.6+
1998 04 23	704	0.5−	0.5−	2000 01 07	704	0.2−	0.8−	2001 01 23	691	0.2+	0.0
1998 04 23	704	0.9−	0.3−	2000 01 07	704	0.1+	1.0−	2001 01 23	691	0.3+	0.1+
1998 04 24	704	0.5+	0.5−	2000 01 07	704	0.4−	1.6−	2001 01 23	691	0.4+	0.3−
1998 04 24	704	0.2+	0.9−	2000 01 11	704	0.0	0.2+	2001 02 19	704	0.6+	0.3+
1998 04 24	704	1.3+	0.3−	2000 01 11	704	1.1+	0.0	2001 02 19	704	1.1+	0.6−
1998 05 23	704	0.2−	0.0	2000 01 11	704	0.6−	0.4+	2001 02 19	704	0.0	1.2−
1998 05 23	704	1.6−	1.0+	2000 01 11	704	0.9+	1.0+	2001 02 19	704	1.0+	1.0−
1998 05 23	704	(0.3−	2.3+)	2000 01 11	704	0.5−	0.5−	2001 03 02	699	0.5+	0.9+
1998 05 23	704	0.7+	2.0+	2001 01 18	691	0.3−	0.2+	2001 03 02	699	0.8−	1.2−
1998 05 23	704	0.7+	0.8+	2001 01 18	691	0.1−	0.3−	2001 03 02	699	0.0	0.2−
1999 10 10	704	0.7+	0.0	2001 01 18	691	0.2−	0.7+	2001 03 02	699	0.7−	1.0+
1999 10 10	704	0.2+	0.1−	2001 01 19	691	0.1+	0.0				

1998 HO_{126}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	213.94314		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17078405	ω	100.10659		−0.86254588		+0.31638420
a	3.2173959	Ω	99.21360		−0.44812148		−0.84004362
e	0.1168445	i	23.57959		+0.23495053		−0.44071278
P	5.77	H	13.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	566	1.1−	0.7−	1998 04 30	704	0.8−	0.0	1999 06 15	704	0.1−	0.2−
1998 04 24	566	0.9−	0.8−	1998 05 29	704	0.8+	0.3+	1999 06 15	704	0.2+	0.2−
1998 04 24	566	1.1−	0.5−	1998 05 29	704	1.0+	0.5+	1999 06 15	704	0.1+	0.4+
1998 04 28	704	0.2−	1.1+	1998 05 29	704	1.0+	0.3−	2001 10 14	699	0.8+	0.2+
1998 04 28	704	0.2+	0.1−	1998 05 29	704	1.3+	0.4−	2001 10 14	699	0.3+	0.4+
1998 04 28	704	0.0	0.4+	1998 05 29	704	0.7+	0.8−	2001 10 14	699	0.3+	0.2+
1998 04 28	704	0.1−	1.0+	1998 06 24	699	0.8−	0.3−	2001 10 14	699	0.2+	0.7+
1998 04 28	704	1.4+	1.5+	1998 06 24	699	0.8+	0.3+	2001 10 19	608	0.8−	0.1+
1998 04 30	704	0.5+	0.3+	1998 06 24	699	0.7−	0.0	2001 10 19	608	0.7−	0.0
1998 04 30	704	0.4−	0.2+	1999 06 15	704	0.3+	0.1−	2001 10 19	608	0.9−	0.2+
1998 04 30	704	0.3−	0.2−	1999 06 15	704	0.5−	0.9+				

1998 HX_{133} = 2001 VR_{65}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	316.76617		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17646075	ω	59.50333		−0.16322163		−0.97525612
a	3.1480187	Ω	40.75529		+0.80869854		−0.21882726
e	0.0161548	i	13.20335		+0.56512421		+0.03146633
P	5.59	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	0.6+	0.8+	1998 04 24	704	(2.8−	1.3−)	2001 10 21	704	1.0+	0.5−
1998 04 19	704	0.5−	0.4+	2001 08 24	704	0.4−	0.3−	2001 11 10	704	0.1−	0.8−
1998 04 19	704	0.1−	0.4+	2001 08 24	704	0.3−	0.1−	2001 11 10	704	0.1+	0.6−
1998 04 19	704	0.3+	0.3−	2001 08 24	704	0.8+	0.1−	2001 11 10	704	0.4−	0.5−
1998 04 20	704	0.3−	0.8−	2001 08 24	704	0.5+	0.5−	2001 11 10	704	0.2−	1.0+
1998 04 20	704	0.2−	0.5−	2001 10 14	704	0.5+	0.3−	2001 11 12	704	1.0−	0.2+
1998 04 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2001 11 12	704	0.8−	0.2−
1998 04 20	704	0.5−	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	1.2+	2001 11 12	704	0.5−	0.1−
1998 04 24	704	0.3−	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.7+	2001 11 12	704	0.5−	0.1+

1998 04 24	704	(0.4+	2.7−)	2001 10 14	704	0.4+	0.7+	2001 11 12	704	0.7−	0.5+
1998 04 24	704	0.6+	0.6+	2001 10 21	704	1.3+	0.3−				
1998 04 24	704	0.5+	0.5−	2001 10 21	704	0.4+	0.4−				

1998 HZ$_{138}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	302.63260		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18047482	ω	55.77711		−0.24287789	−0.94443617	
a	3.1011657	Ω	49.88568		+0.76721734	−0.32673206	
e	0.1946767	i	16.83395		+0.59362268	+0.03586764	
P	5.46	H	13.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.5+	0.0	2001 09 13	644	0.3+	0.8+	2001 10 20	704	0.4+	0.0
1998 03 24	704	0.6+	0.8−	2001 09 13	644	0.0	1.1+	2001 10 20	704	1.0+	0.5+
1998 03 24	704	1.2−	0.1−	2001 09 16	704	0.7+	0.5−	2001 10 22	704	0.4+	0.6+
1998 03 24	704	0.2−	0.9−	2001 09 16	704	0.2−	0.1−	2001 10 22	704	0.6+	0.6+
1998 03 24	704	(0.4+	3.0+)	2001 09 16	704	0.3−	0.1+	2001 10 22	704	0.0	0.3+
1998 04 21	704	0.7+	0.1−	2001 09 16	704	0.3−	0.5−	2001 10 22	704	0.9+	0.4+
1998 04 21	704	0.2−	1.5+	2001 10 10	644	0.8+	0.2+	2001 10 24	704	1.4−	1.5−
1998 04 21	704	1.1+	0.6−	2001 10 10	644	0.7+	0.3−	2001 10 24	704	1.0−	0.1−
1998 04 21	704	0.7−	1.1−	2001 10 10	644	0.4+	0.2−	2001 10 24	704	1.8−	1.5−
1998 04 24	704	0.4−	0.4+	2001 10 16	644	0.2−	0.0	2001 10 24	704	1.9−	1.7−
1998 04 24	704	0.1−	1.0+	2001 10 16	644	0.0	0.1−	2001 11 15	644	0.3−	0.4+
1998 04 24	704	1.0+	1.3+	2001 10 16	644	0.2−	0.0	2001 11 15	644	0.0	0.6+
1998 04 24	704	0.7+	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2001 11 15	644	0.0	0.4+
1998 04 24	704	1.0−	0.6+	2001 10 20	704	0.5+	0.4+				
2001 09 13	644	0.2−	0.5+	2001 10 20	704	0.3+	0.1+				

1998 HA$_{142}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	280.65024		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28995146	ω	136.60010		+0.68877920	+0.72494491	
a	2.2607499	Ω	176.91418		−0.69254626	+0.66046687	
e	0.1654188	i	6.58395		−0.21438958	+0.19554641	
P	3.40	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.1+	0.8−	1998 04 22	704	0.2−	0.1−	1999 11 05	704	0.5+	0.1+
1998 04 21	704	0.6+	1.4+	1999 10 10	704	1.0+	0.4−	1999 11 05	704	1.0−	0.3+
1998 04 21	704	0.6+	0.6−	1999 10 10	704	0.1−	0.3−	1999 11 16	703	0.2−	0.3+
1998 04 21	704	1.1−	0.2−	1999 10 10	704	0.7−	0.7+	1999 11 16	703	0.3−	0.2−
1998 04 22	704	0.8+	0.1+	1999 11 05	704	0.0	0.4−	1999 11 16	703	0.3+	0.2−
1998 04 22	704	1.1−	0.1+	1999 11 05	704	0.7+	0.3+	1999 11 16	703	0.2+	0.3+
1998 04 22	704	0.7−	0.0	1999 11 05	704	0.2−	0.6−				

1998 HP$_{146}$ = 2000 PE$_{24}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	25.78704		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19480856	ω	328.26471		+0.59261735	−0.77025386	
a	2.9471168	Ω	84.32628		+0.77967000	+0.47507605	
e	0.1756269	i	13.69618		+0.20228535	+0.42545475	
P	5.06	H	13.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	1.1−	1.2−	1998 04 23	704	0.2+	0.3+	2000 08 02	704	0.0	0.4+
1998 03 24	704	(1.6−	2.4−)	1998 04 23	704	0.2+	1.4−	2000 08 02	704	0.8+	0.7+
1998 03 24	704	0.4−	1.6−	1998 04 23	704	0.1−	1.5+	2000 08 07	608	0.7+	0.8−
1998 03 24	704	(0.4−	4.2−)	1998 04 23	704	0.3−	0.1−	2000 08 07	608	0.6−	0.6−
1998 03 24	704	1.6−	1.5−	1998 04 24	704	0.8+	1.5−	2000 08 07	608	1.0−	0.5−
1998 04 03	704	0.5+	0.2−	1998 04 24	704	0.4+	1.5+	2001 11 05	644	0.1−	0.1+
1998 04 03	704	0.9−	1.6+	1998 04 24	704	0.3+	0.1−	2001 11 05	644	0.2−	0.0
1998 04 03	704	1.3+	0.4−	1998 04 24	704	0.0	0.9+	2001 11 05	644	0.2+	0.2+
1998 04 03	704	0.8+	0.5+	1998 04 24	704	0.1+	1.3+	2001 11 10	644	0.0	0.5+
1998 04 03	704	(3.6−	0.1−)	2000 08 02	704	0.1−	0.8+	2001 11 10	644	0.0	0.4+
1998 04 23	704	0.3+	1.9+	2000 08 02	704	0.4−	1.3+	2001 11 10	644	0.0	0.5+

1998 HL$_{150}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	197.80903		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22166642	ω	229.27469		+0.27101448	+0.96072308	
a	2.7039757	Ω	56.54640		−0.86017879	+0.26954796	
e	0.0549175	i	4.10224		−0.43202269	+0.06599288	
P	4.45	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	1.3−	1.3+	1998 04 20	704	0.2+	0.3−	2000 11 02	704	0.7+	0.3−
1998 03 29	704	1.5+	0.4+	1998 04 20	704	0.5−	1.1+	2000 11 02	704	0.9−	0.0
1998 03 29	704	0.2−	0.2−	1998 04 21	691	0.3−	0.8−	2000 11 27	691	0.0	0.1+
1998 03 29	704	0.8−	0.1−	1998 04 21	691	0.3−	0.4−	2000 11 27	691	0.1−	0.1+
1998 04 20	704	0.9+	1.0+	1998 04 21	691	0.1−	0.7−	2000 11 27	691	0.1−	0.1+
1998 04 20	704	0.7+	1.6−	2000 11 02	704	0.4+	0.2−				

1998 HA$_{152}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	220.95308		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17898391	ω	178.83060		−0.94426828	+0.31145132	
a	3.1183634	Ω	20.32865		−0.30444938	−0.70321004	
e	0.1490329	i	17.86276		−0.12517186	−0.63913513	
P	5.51	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.2+	0.0	2000 10 01	704	0.0	0.9+	2001 10 19	704	1.5+	1.2−
1998 02 27	566	0.4+	0.2−	2000 10 01	704	0.3−	0.6+	2001 10 19	704	0.6+	0.1−
1998 02 27	566	0.3+	0.1−	2000 10 01	704	1.0−	0.3−	2001 10 19	704	1.3+	0.1+
1998 04 19	704	0.2−	1.0+	2000 10 01	704	1.1−	1.2+	2001 10 19	704	1.0+	1.2+
1998 04 19	704	0.4+	0.2+	2000 10 01	704	0.1+	0.4+	2001 11 11	704	0.7−	0.2−
1998 04 19	704	1.3+	0.6+	2001 10 15	704	0.1−	0.0	2001 11 11	704	0.9−	0.0
1998 04 19	704	1.0−	0.7+	2001 10 15	704	0.1−	1.0+	2001 11 11	704	0.5−	0.1−
1998 04 20	327	0.0	0.6+	2001 10 15	704	0.4+	0.4+	2001 11 11	704	0.7−	0.0
1998 04 20	327	0.7+	0.1+	2001 10 15	704	1.0−	0.0	2001 11 11	704	0.4−	0.3+
1998 04 20	327	0.2+	0.1+	2001 10 15	704	0.5−	0.8−				

1998 JT$_{4}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	161.09882		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12674030	ω	157.92979		−0.72348478	+0.68566555	
a	3.9251798	Ω	65.61681		−0.64580817	−0.63117995	
e	0.1615573	i	5.05185		−0.24392944	−0.36259430	
P	7.78	H	13.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.3+	0.4−	1998 05 02	566	0.5−	0.2−	2000 09 26	691	0.0	0.2−
1998 04 22	704	0.0	1.9+	1998 05 02	566	0.0	0.3+	2001 09 19	704	0.5−	0.1−
1998 04 22	704	1.9+	0.5+	1998 05 02	566	0.8−	0.6+	2001 09 19	704	0.8−	0.2+
1998 04 22	704	0.5−	1.0+	1998 05 22	704	0.8−	0.9−	2001 09 19	704	0.4−	0.0
1998 04 22	704	1.2+	1.3+	1998 05 22	704	1.4+	1.0−	2001 09 19	704	1.0−	0.2+
1998 05 01	704	0.2+	1.1+	1998 05 22	704	1.5−	0.9+	2001 10 23	704	0.3+	0.5+
1998 05 01	704	0.2−	0.6−	1998 05 22	704	0.6+	0.4−	2001 10 23	704	0.5+	1.3+
1998 05 01	704	0.3−	0.7−	1998 05 22	704	0.4+	1.8−	2001 10 23	704	(0.7+	2.2+)
1998 05 01	704	0.4+	0.0	2000 09 26	691	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.7+	0.5+
1998 05 01	704	1.2−	0.5+	2000 09 26	691	0.1+	0.2−				

1998 KD$_7$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	311.84911		(2000.0)			
n	0.17474747	ω	60.87986		−0.70379844	−0.64352493
a	3.1685614	Ω	77.30941		+0.49589239	−0.74833488
e	0.0569137	i	17.96520		+0.50868309	−0.16084330
P	5.64	H	14.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.6−	0.4−	1998 05 24	704	0.0	1.0−	2000 10 05	704	0.1−	0.9−
1998 05 22	704	1.3−	1.1+	1998 05 24	699	0.0	1.4−	2000 10 05	704	0.4−	0.3+
1998 05 22	704	1.1−	0.2−	1998 05 24	699	0.4+	0.9+	2000 10 05	704	0.2+	0.4+
1998 05 22	704	(1.0+	2.3−)	1998 05 24	704	0.2−	0.6+	2000 10 05	704	1.3+	1.0+
1998 05 22	704	1.4−	0.1+	1998 05 24	704	0.4+	0.1−	2000 10 27	704	0.6−	0.6−
1998 05 22	699	(2.6+	0.4+)	1998 05 24	704	1.8+	0.3−	2000 10 27	704	0.2−	0.1+
1998 05 22	699	0.2+	1.4+	1998 05 24	704	0.1−	0.3+	2000 10 27	704	1.1−	0.9−
1998 05 23	699	(2.6+	0.2+)	1998 06 16	691	0.2−	0.5−	2000 10 27	704	0.4+	0.2+
1998 05 23	699	1.0+	0.3+	1998 06 16	691	0.4−	0.4−	2000 12 24	608	0.7+	0.1−
1998 05 23	699	0.4+	0.2−	1998 06 16	691	0.3−	0.5−	2000 12 24	608	0.7+	0.1+
1998 05 24	699	1.3+	0.1+	2000 10 05	704	0.8−	0.1−	2000 12 24	608	0.4+	0.4+

1998 KB$_{11}$ = 2001 UZ$_{50}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	267.46227		(2000.0)			
n	0.18109640	ω	82.67693		−0.93747760	−0.16007429
a	3.0940655	Ω	87.74919		+0.02881809	−0.92061016
e	0.2310760	i	18.01637		+0.34685049	−0.35616450
P	5.44	H	13.3	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	691	0.2−	0.0	1998 05 23	704	0.2+	0.8+	2001 10 17	704	0.3−	0.2+
1998 05 22	691	0.2−	0.1−	1998 05 28	691	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.1+
1998 05 22	691	0.4+	0.1+	1998 05 28	691	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.6+
1998 05 23	704	0.5+	0.7−	1998 05 28	691	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.7−
1998 05 23	704	0.7−	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.0
1998 05 23	704	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.5−	2001 10 20	704	0.7−	0.0
1998 05 23	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.7+	0.7+				

1998 KB$_{17}$ = 2000 TJ$_{35}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	163.23437		(2000.0)			
n	0.17779519	ω	252.89133		+0.23039549	+0.96814123
a	3.1322473	Ω	30.96067		−0.80452258	+0.24621518
e	0.0462115	i	10.99119		−0.54741331	+0.04561399
P	5.54	H	15.5	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 05 18	691	0.8+	0.2+	1998 05 30	691	0.5−	0.4−	2000 10 06	699	0.9−	0.4+
1998 05 18	691	0.4+	0.3+	2000 10 01	704	0.5+	0.4−	2000 10 06	699	0.3−	0.2+
1998 05 18	691	0.1+	0.2+	2000 10 01	704	0.6+	0.1+	2000 10 06	699	0.0	0.4−
1998 05 24	691	0.1+	0.2+	2000 10 01	704	0.8−	0.1+	2000 10 07	699	0.1−	0.5−
1998 05 24	691	0.1+	0.3+	2000 10 01	704	0.5−	0.0	2000 10 07	699	2.0+	0.9+
1998 05 30	691	0.5−	0.6−	2000 10 01	704	0.3+	0.6−	2000 10 07	699	0.9−	1.1+
1998 05 30	691	0.5−	0.1−	2000 10 06	699	0.2−	0.0	2000 10 07	699	0.1+	0.8−

1998 KV$_{22}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	346.40651		(2000.0)			
n	0.27124752	ω	62.15922		−0.77730139	+0.62878501
a	2.3635177	Ω	156.78245		−0.59417076	−0.72285102
e	0.1743388	i	3.02206		−0.20679377	−0.28655856
P	3.63	H	16.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.2+	0.2−	1998 05 01	704	0.1+	0.2−	1998 05 24	704	0.4+	0.3+
1998 04 22	704	0.1+	0.4+	1998 05 22	704	1.7−	1.4+	1999 10 04	691	0.1−	0.2+
1998 04 22	704	0.2−	0.1+	1998 05 22	704	1.9−	0.4−	1999 10 04	691	0.2−	0.3+
1998 04 22	704	0.6+	0.4+	1998 05 22	704	1.1+	1.2+	1999 10 04	691	0.0	0.2+
1998 04 22	704	0.1−	0.5−	1998 05 22	704	1.7+	0.9+	2001 01 03	704	0.3−	0.8+
1998 05 01	704	1.1−	0.6+	1998 05 24	704	1.0+	0.6+	2001 01 03	704	0.2−	0.1−
1998 05 01	704	0.1+	0.1+	1998 05 24	704	0.0	1.0−	2001 01 03	704	0.6+	0.3+
1998 05 01	704	0.2+	1.0−	1998 05 24	704	0.3+	1.0+	2001 01 03	704	0.0	0.2−
1998 05 01	704	0.7+	1.3−	1998 05 24	704	1.3−	1.4−				

1998 KA$_{26}$ = 1979 OD$_7$ = 1999 RB$_{250}$

Id. A. Doppler (*MPO* 16829),M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	215.14057		(2000.0)			
n	0.20150561	ω	160.49503		+0.10756417	+0.99171241
a	2.8814513	Ω	115.62714		−0.92219609	+0.12592904
e	0.1295650	i	4.46933		−0.37146241	−0.02546301
P	4.89	H	15.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	675	0.0	1.4+	1998 05 01	704	0.3−	0.9−	1998 05 24	704	0.2+	0.7+
1979 07 24	413	1.2−	1.8−	1998 05 01	704	1.9+	0.5−	1998 05 24	704	1.6−	1.3+
1979 07 25	675	1.1+	1.4+	1998 05 01	704	0.7−	0.7+	1999 09 07	704	0.5−	0.1+
1998 04 22	704	0.3+	0.2−	1998 05 01	704	0.7−	1.7+	1999 09 07	704	0.8+	1.0−
1998 04 22	691	0.3−	0.5+	1998 05 22	704	0.1+	0.2−	1999 09 07	704	0.0	0.3−
1998 04 22	704	3.0+	0.7+	1998 05 22	704	1.4−	2.0−	1999 09 07	704	0.1+	0.2−
1998 04 22	691	0.6+	0.4+	1998 05 22	704	1.4+	2.0−	1999 09 07	704	0.3−	0.7−
1998 04 22	704	1.2−	0.4−	1998 05 22	704	0.4−	1.7−	1999 09 16	426	0.4+	0.7+
1998 04 22	691	0.4+	0.4+	1998 05 24	704	0.6−	0.3−	1999 09 16	426	0.2−	0.3+
1998 04 22	704	0.7−	2.6+	1998 05 24	704	0.2−	1.1−	1999 09 16	426	0.1−	0.7+

1998 KM$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	262.94235		(2000.0)			
n	0.15723096	ω	112.38639		−0.80164045	−0.57971707
a	3.3997267	Ω	32.71886		+0.39904262	−0.70069755
e	0.0661777	i	15.66515		+0.44512648	−0.41587385
P	6.27	H	13.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.3−	0.4+	2001 08 22	704	(2.5+	0.4−)	2001 10 21	704	0.6+	0.3+
1998 04 21	704	0.5+	0.6−	2001 09 20	704	1.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.6+	0.3+
1998 04 21	704	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	1.4+	0.4+	2001 10 21	704	0.0	1.1+
1998 04 21	704	0.8+	0.0	2001 09 20	704	1.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	1.2+
1998 04 21	704	0.4−	0.9−	2001 09 20	704	0.6+	0.7+	2001 10 21	704	(0.4+	2.1+)
1998 05 01	704	(2.2+	0.7−)	2001 09 21	644	0.1+	0.7+	2001 10 22	704	0.1+	0.1−
1998 05 01	704	1.3−	0.6−	2001 09 21	644	0.1−	0.5+	2001 10 22	704	0.5−	1.4−
1998 05 01	704	(2.1+	2.5+)	2001 09 21	644	0.2−	0.5+	2001 10 22	704	0.8−	1.7−
1998 05 01	704	0.4−	1.4+	2001 10 14	704	0.1+	0.4−	2001 10 22	704	1.6−	1.2−
1998 05 26	691	0.2−	0.3+	2001 10 14	704	0.4−	0.3−	2001 10 24	291	0.3−	0.1+
1998 05 26	691	0.1+	0.0	2001 10 14	704	1.2+	0.5−	2001 10 24	291	0.6−	0.0
1998 05 26	691	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.3−	0.7−	2001 10 24	291	0.8−	0.1+
1998 05 27	691	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.5−	2001 11 10	644	0.3−	0.2+
1998 05 27	691	0.1+	0.0	2001 10 19	704	0.3+	0.4+	2001 11 10	644	0.2+	0.2+
1998 05 27	691	0.2+	0.1−	2001 10 19	704	0.2−	0.0	2001 11 10	644	0.2−	0.1−
1998 05 31	691	0.6+	0.0	2001 10 19	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	644	0.7−	0.1+
1998 05 31	691	0.6+	0.2−	2001 10 19	704	0.3+	1.0+	2001 11 17	644	0.0	0.1−
1998 05 31	691	0.0	0.3+	2001 10 19	644	0.2−	0.0	2001 11 17	644	0.1+	0.1−
2001 08 22	704	0.6−	0.4+	2001 10 19	644	0.4−	0.1+				
2001 08 22	704	0.4+	0.0	2001 10 19	644	0.2−	0.1−				

1998 KP$_{30}$ = 2000 TN$_{49}$ = 2001 TV$_{40}$

Id. Minor Planet Center; 1998 KP$_{30}$ = 2000 UQ$_{74}$ (*MPO* 9079) is invalid

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	267.15501		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17841791	ω	133.03940		−0.96794535	+0.04867553	
a	3.1249548	Ω	51.31432		−0.18285010	−0.80912757	
e	0.1254487	i	18.40059		+0.17218489	−0.58561359	
P	5.52	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 05 21	428	0.4+	0.2+	1998 05 26	428	1.3+	0.3−	2001 10 14	704	1.4−	1.7−
1998 05 21	428	0.2−	0.3−	1998 05 26	428	0.3+	0.1+	2001 10 15	704	1.1+	0.7−
1998 05 22	704	0.2−	0.5−	2000 10 01	704	0.1−	0.1−	2001 10 15	704	1.7+	0.1+
1998 05 22	704	0.3+	0.2−	2000 10 01	704	0.6−	0.3−	2001 10 15	704	0.7+	0.2−
1998 05 22	704	0.3+	1.8−	2000 10 01	704	0.1−	0.3−	2001 11 11	704	0.0	0.4+
1998 05 22	428	0.2−	0.3−	2000 10 01	704	0.7−	0.5+	2001 11 11	704	1.6−	0.4+
1998 05 22	428	0.0	0.6−	2000 10 01	704	0.0	0.1+	2001 11 11	704	0.6−	0.7+
1998 05 24	704	0.4−	0.3−	2000 10 02	699	0.8+	1.1+	2001 11 11	704	1.4−	0.0
1998 05 24	704	0.2+	1.3+	2000 10 02	699	0.8+	0.4−	2001 11 11	644	0.5+	0.8+
1998 05 24	704	0.9−	0.5+	2000 10 02	699	0.2−	0.5−	2001 11 11	704	0.4−	0.4−
1998 05 24	704	0.3−	1.3+	2000 10 02	699	0.3−	0.5+	2001 11 11	644	0.3+	1.0+
1998 05 24	704	1.4+	1.7+	2001 10 14	704	0.3+	0.9−	2001 11 11	644	0.7+	0.8+
1998 05 25	428	1.0−	0.0	2001 10 14	704	0.4+	0.6−				
1998 05 25	428	0.5−	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.2+				

1998 KL$_{34}$ = 1990 SQ$_{19}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	263.44132		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23108870	ω	125.88100		+0.09353847	+0.99446200	
a	2.6299666	Ω	149.38089		−0.94109846	+0.10402100	
e	0.2073128	i	5.39811		−0.32493728	−0.01499845	
P	4.27	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1990 09 18	675	0.5+	0.4−	1998 05 24	704	0.2−	1.2+	1999 10 15	704	0.0	0.8−
1990 09 18	675	0.4−	0.0	1998 05 24	699	0.4−	0.0	1999 10 19	704	0.0	0.5+
1998 05 22	704	0.3−	1.0−	1998 05 24	704	0.1−	0.4+	1999 10 19	704	0.7−	0.6−
1998 05 22	704	0.5+	0.3−	1998 05 24	699	0.2+	0.6−	1999 10 19	704	0.7−	0.9−
1998 05 22	704	0.3−	0.5−	1998 05 24	699	0.1+	0.3−	1999 10 19	704	0.4−	0.6+
1998 05 22	704	0.2+	0.7−	1998 06 26	699	0.3+	0.8+	1999 11 05	704	0.8−	0.3+
1998 05 22	704	0.0	0.3−	1998 06 26	699	1.0+	0.1+	1999 11 05	704	1.2+	0.0
1998 05 24	704	0.2−	0.2−	1998 06 26	699	0.4−	0.4+	1999 11 05	704	0.2+	0.6−
1998 05 24	704	0.2−	0.3+	1999 10 15	704	0.6+	1.9+	1999 11 05	704	0.3−	0.4−
1998 05 24	704	0.0	0.8+	1999 10 15	704	0.5+	0.3+	1999 11 05	704	0.4+	0.4−

1998 KJ$_{62}$ = 2001 UB$_{160}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	269.09452		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18053327	ω	298.62407		−0.92220905	−0.26626173	
a	3.1004963	Ω	227.50594		+0.31184938	−0.94089186	
e	0.1723767	i	22.35280		−0.22864914	−0.20934945	
P	5.46	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.0	0.9−	1998 05 22	704	(0.3−	2.5+)	2001 10 24	704	0.3+	0.7+
1998 04 21	704	0.2−	0.9+	1998 05 22	704	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
1998 04 21	704	0.7−	0.9−	1998 05 22	704	0.8−	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
1998 04 21	704	0.6−	1.2+	1998 05 22	704	(2.2−	0.6−)	2001 10 24	704	0.3+	0.5+
1998 04 21	704	1.2−	1.1+	1998 05 23	704	1.0−	1.0+	2001 10 24	704	0.2+	0.8+
1998 04 30	566	0.9+	0.8−	1998 05 23	704	0.2−	1.6+	2001 11 16	644	0.4+	0.3−
1998 04 30	566	0.5+	0.9−	1998 05 23	704	0.3−	0.3−	2001 11 16	644	0.1+	0.3−
1998 04 30	566	1.0+	1.2−	1998 05 23	704	0.1+	0.3−	2001 11 16	644	0.1+	0.1+
1998 05 01	704	0.8+	0.4−	1998 05 23	704	0.3+	1.3−	2001 11 17	704	0.0	0.4+
1998 05 01	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.3−	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
1998 05 01	704	0.5+	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.7−	2001 11 17	704	0.1+	0.4−
1998 05 01	704	0.3+	1.0+	2001 10 23	704	0.5−	0.5−	2001 11 17	704	0.0	0.6+
1998 05 22	704	(0.7−	2.2+)	2001 10 23	704	0.2−	0.6−	2001 11 17	704	0.2+	0.4−

1998 KW$_{67}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	217.80467		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22286108	ω	147.05169		+0.71582050	+0.69620698	
a	2.6943038	Ω	168.33419		−0.68432978	+0.71476082	
e	0.1757752	i	15.43709		−0.13890199	+0.06642893	
P	4.42	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 05 26	704	0.3−	0.3+	1998 06 18	699	1.1+	0.7−	1999 10 18	699	0.4−	0.2+
1998 05 26	704	0.8−	1.1+	1998 06 18	699	1.0+	0.8+	1999 10 18	699	0.8+	0.4+
1998 05 26	704	0.2−	0.5+	1998 06 18	699	0.2+	0.2+	1999 11 07	704	0.3+	0.6+
1998 05 26	704	1.1−	1.0−	1999 09 14	704	0.1−	0.5−	1999 11 07	704	0.7+	0.8+
1998 05 26	704	1.3−	1.3−	1999 09 14	704	0.5+	0.8−	1999 11 07	704	0.1−	0.3+
1998 05 27	699	0.3+	0.6+	1999 09 14	704	0.8+	0.6−	1999 11 07	704	0.0	0.6+
1998 05 27	699	0.5+	0.7+	1999 09 14	704	0.4−	0.5−	2000 01 09	704	(3.1+	1.3+)
1998 05 27	699	0.1−	1.7+	1999 10 08	704	0.0	0.9−	2000 01 09	704	1.6+	1.0+
1998 06 03	704	0.3+	1.3−	1999 10 08	704	0.7−	0.8−	2000 01 09	704	0.3+	1.3+
1998 06 03	704	0.1+	0.1−	1999 10 08	704	0.9−	0.4−	2000 01 09	704	0.9−	0.1+
1998 06 03	704	1.3+	0.6−	1999 10 08	704	0.4−	0.2−	2001 01 03	608	0.1+	0.4−
1998 06 03	704	0.3−	0.1−	1999 10 08	704	0.6−	0.1−	2001 01 03	608	0.2+	0.8−
1998 06 03	704	0.7−	1.2−	1999 10 18	699	0.1+	0.1+	2001 01 03	608	0.3−	0.2−

1998 LU$_{1}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	322.26993		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27412859	ω	175.25627		+0.09686109	+0.99331798	
a	2.3469284	Ω	100.29264		−0.91525307	+0.11366483	
e	0.1950533	i	3.65648		−0.39106234	−0.01999225	
P	3.60	H	17.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 06 01	809	0.9+	0.5+	1998 06 02	809	(3.2−	0.8−)	1999 12 09	691	0.3−	0.0
1998 06 01	809	0.4+	0.1−	1999 11 29	691	0.1−	0.0	1999 12 09	691	0.4+	0.2+
1998 06 01	809	0.5+	0.6+	1999 11 29	691	0.0	0.1+	1999 12 16	691	0.1−	0.1−
1998 06 02	809	1.8−	0.9−	1999 11 29	691	0.1−	0.1+	1999 12 16	691	0.2+	0.1−
1998 06 02	809	(2.8−	0.6−)	1999 12 09	691	0.2+	0.3−	1999 12 16	691	0.1−	0.2+

1998 LQ$_{2}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	313.65614		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28641796	ω	133.87571		+0.72465450	+0.68909202	
a	2.2793056	Ω	182.58312		−0.66114776	+0.69305992	
e	0.1867585	i	6.74839		−0.19431804	+0.21170766	
P	3.44	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 06 01	809	1.0+	1.5−	1998 06 25	704	0.5+	0.7+	2001 02 19	691	0.1−	0.9−
1998 06 01	809	0.0	1.3−	1998 06 25	704	1.5−	1.8+	2001 03 29	691	0.3+	0.7+
1998 06 01	809	0.2+	0.7−	1998 06 25	704	0.7+	0.3−	2001 03 29	691	0.3+	0.5+
1998 06 02	809	0.1+	0.4+	1998 06 25	704	1.1−	1.1+	2001 03 29	691	0.3+	0.7+
1998 06 02	809	0.3+	0.2−	2001 02 19	691	0.3−	0.3−				
1998 06 02	809	0.1−	0.5−	2001 02 19	691	0.3−	0.2−				

1998 ME$_{3}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	4.01012		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30690333	ω	165.14942		+0.42054034	+0.90370498	
a	2.1767154	Ω	129.65118		−0.84269037	+0.42190177	
e	0.4839162	i	5.99346		−0.33618263	+0.07291231	
P	3.21	H	19.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	0.9−	1.4−	1998 06 28	633	0.8−	0.2−	1998 07 30	108	(1.3−	3.4+)
1998 05 23	704	0.7−	0.4+	1998 06 28	633	0.7−	0.4+	1998 07 30	620	0.6−	0.3+
1998 05 23	704	0.6−	1.6+	1998 06 28	633	0.9−	0.1+	1998 07 30	108	(2.5+	1.2+)
1998 05 23	704	0.7−	0.9−	1998 06 29	540	1.2+	0.5+	1998 07 30	620	0.9−	0.2+
1998 05 23	704	1.9−	1.2+	1998 06 29	540	1.6+	0.6+	1998 07 30	620	1.4−	0.1−
1998 05 26	704	0.1+	0.4−	1998 06 29	540	0.9+	1.2+	1998 07 30	108	0.3+	1.1−
1998 05 26	704	0.9−	1.5+	1998 06 29	540	1.5+	0.5+	1998 07 31	758	1.8−	1.8+
1998 05 26	704	1.3+	0.3+	1998 07 01	670	0.2−	0.7+	1998 07 31	758	0.3+	0.1−
1998 05 26	704	1.5+	0.3−	1998 07 01	670	0.7−	0.9+	1998 07 31	758	0.2+	0.2−
1998 05 26	704	1.0−	0.2−	1998 07 02	429	0.7+	1.5−	1998 08 03	954	1.0+	0.3−
1998 06 04	704	(0.0	2.4−)	1998 07 02	429	0.5+	0.2−	1998 08 03	954	0.9+	0.3−
1998 06 04	704	0.6−	0.1+	1998 07 02	429	0.5+	0.9−	1998 08 05	954	0.8+	0.3−
1998 06 04	704	0.9+	1.0−	1998 07 02	360	0.4+	0.6−	1998 08 05	954	0.8+	0.4−
1998 06 04	704	1.0−	0.9+	1998 07 02	360	0.5+	0.7−	1998 08 05	954	0.9+	0.4−
1998 06 04	704	1.1+	0.3+	1998 07 02	360	0.4+	0.6−	1998 08 08	046	0.2+	0.2+
1998 06 15	699	0.2+	0.3+	1998 07 03	402	0.2−	0.3−	1998 08 08	046	0.1−	0.4+
1998 06 15	699	0.3+	0.5+	1998 07 03	402	0.2−	0.4−	1998 08 08	046	0.1+	0.7+
1998 06 15	699	0.4+	0.6+	1998 07 03	402	0.1−	0.0	1998 08 09	422	0.2−	0.0
1998 06 19	704	1.8+	1.6−	1998 07 03	118	0.3−	0.4−	1998 08 09	422	0.5−	0.2+
1998 06 19	704	0.2+	0.2+	1998 07 03	118	0.0	0.2+	1998 08 09	426	0.2−	0.4+
1998 06 19	704	0.2−	0.6+	1998 07 03	118	0.0	0.4−	1998 08 09	426	0.3+	0.6+
1998 06 19	704	0.4−	0.9+	1998 07 03	046	0.0	0.3+	1998 08 09	426	0.0	0.3+
1998 06 19	704	1.5−	0.4−	1998 07 03	046	1.0−	0.5−	1998 08 09	426	0.1+	0.4+
1998 06 22	046	0.2+	0.2+	1998 07 03	046	0.5−	0.1−	1998 08 10	758	0.2+	0.0
1998 06 22	046	0.3+	0.1−	1998 07 03	557	0.4−	0.2−	1998 08 10	758	0.1−	0.4+
1998 06 22	046	0.0	0.1−	1998 07 03	557	0.6−	0.3−	1998 08 10	758	0.7−	1.6+
1998 06 22	046	0.4+	0.1+	1998 07 03	557	0.1−	1.0−	1998 08 10	046	0.0	0.6+
1998 06 22	046	0.4+	0.1+	1998 07 08	402	0.0	0.7−	1998 08 10	046	0.1−	0.3+
1998 06 22	046	0.3+	0.0	1998 07 08	402	0.2−	0.8−	1998 08 10	046	0.2−	0.7+
1998 06 23	046	0.3+	0.1+	1998 07 08	402	0.0	0.7−	1998 08 10	046	0.3−	0.6+
1998 06 23	046	0.4+	0.0	1998 07 08	402	0.2−	0.6−	1998 08 11	402	0.6−	0.6+
1998 06 23	046	0.6+	0.1+	1998 07 10	426	0.1−	0.4−	1998 08 11	402	0.4−	0.5+
1998 06 23	713	1.1+	0.8+	1998 07 10	426	0.4−	0.6−	1998 08 11	402	0.4−	0.7+
1998 06 23	713	0.2+	0.1+	1998 07 10	426	0.3−	0.6−	1998 08 11	540	1.1+	0.5+
1998 06 23	426	0.3+	0.2−	1998 07 10	426	0.1−	0.4−	1998 08 11	540	0.1−	0.6+
1998 06 23	426	0.2+	0.5−	1998 07 11	422	0.2+	0.1+	1998 08 11	540	0.8+	1.4−
1998 06 23	426	0.2+	0.1−	1998 07 11	422	0.2−	0.3+	1998 08 11	540	0.0	0.6+
1998 06 23	426	0.3+	0.1−	1998 07 11	422	0.0	0.2+	1998 08 11	108	1.4+	1.8−
1998 06 23	104	0.0	0.2+	1998 07 11	118	0.0	0.6−	1998 08 11	108	(2.2−	0.6−)
1998 06 23	104	0.5+	0.2+	1998 07 11	118	0.0	0.8−	1998 08 14	844	0.5−	0.6−
1998 06 23	104	0.5+	0.0	1998 07 13	689	0.4+	0.1−	1998 08 14	844	0.7+	0.4−
1998 06 24	860	0.7+	0.9−	1998 07 14	046	0.2−	0.5+	1998 08 14	844	0.0	1.3−
1998 06 24	860	0.9+	0.1−	1998 07 14	046	0.6−	0.6+	1998 08 14	422	0.1−	0.4−
1998 06 24	860	0.2+	0.6−	1998 07 14	046	0.6−	0.8+	1998 08 14	422	0.3−	0.3−
1998 06 24	104	0.2−	1.0+	1998 07 14	046	0.1−	0.1−	1998 08 14	422	0.3−	0.4−
1998 06 24	104	0.4+	1.1+	1998 07 14	557	0.3−	0.2+	1998 08 14	587	0.4−	0.8−
1998 06 24	104	0.3+	0.9+	1998 07 14	557	0.4−	0.1+	1998 08 14	587	0.7−	1.2−
1998 06 24	104	0.5+	1.0+	1998 07 14	557	0.3−	0.0	1998 08 14	587	0.5+	1.3−
1998 06 24	104	0.7+	0.7+	1998 07 14	557	0.6−	0.0	1998 08 16	046	0.4+	0.3−
1998 06 25	713	0.7+	0.2+	1998 07 15	118	0.5−	0.5+	1998 08 16	046	0.9+	1.0−
1998 06 25	713	0.1−	0.6−	1998 07 15	118	0.4−	0.3+	1998 08 16	046	0.5+	0.6−
1998 06 25	713	0.5+	1.0−	1998 07 17	620	0.8+	0.7+	1998 08 16	046	0.3+	0.7−
1998 06 25	620	(2.6+	0.1−)	1998 07 17	620	0.1−	1.0+	1998 08 16	046	0.2+	0.2−
1998 06 25	620	(2.6+	0.2−)	1998 07 17	620	0.4+	0.2−	1998 08 17	426	0.1+	0.8−
1998 06 25	620	0.4−	0.0	1998 07 18	118	0.3+	0.4+	1998 08 17	426	0.0	0.8−
1998 06 26	713	0.7+	0.0	1998 07 18	118	0.0	0.2+	1998 08 17	426	0.3+	0.7−
1998 06 26	713	0.1−	0.3+	1998 07 19	118	0.2+	0.9−	1998 08 21	566	0.1−	0.7+
1998 06 26	713	0.3+	0.4+	1998 07 19	118	0.5+	0.4−	1998 08 21	566	0.1+	0.6+
1998 06 26	620	0.6+	0.1−	1998 07 21	118	0.2+	0.4−	1998 08 21	566	0.6−	0.7+
1998 06 26	620	0.1+	0.7+	1998 07 21	557	0.5−	0.2+	1998 08 21	426	0.3+	0.4+
1998 06 26	620	0.3−	0.2−	1998 07 21	557	0.3−	0.0	1998 08 21	426	0.3+	0.6+
1998 06 27	121	0.1+	0.6−	1998 07 21	557	0.3−	0.1+	1998 08 21	426	0.4+	0.4+
1998 06 27	121	0.1+	0.7−	1998 07 21	557	0.4−	0.3+	1998 08 22	566	0.0	0.6+
1998 06 27	121	0.1−	0.4−	1998 07 21	118	0.4+	0.2−	1998 08 22	566	0.6−	0.7+
1998 06 27	121	0.2−	0.2−	1998 07 21	104	0.3−	0.1+	1998 08 22	566	1.0−	0.2+
1998 06 28	633	0.6−	0.2+	1998 07 21	540	1.5+	0.8−	1998 09 02	860	0.2−	0.5−
1998 06 28	046	0.1−	0.6+	1998 07 21	104	0.2−	0.0	1998 09 02	860	0.8+	0.9+
1998 06 28	557	1.1−	0.6+	1998 07 21	540	0.3−	0.0	1998 09 17	426	0.4+	0.3+
1998 06 28	557	0.3−	0.4−	1998 07 21	540	1.7−	0.9−	1998 09 17	426	0.1−	0.0
1998 06 28	046	0.8−	0.1+	1998 07 22	402	0.1+	0.2+	1998 09 17	426	0.3+	0.2+
1998 06 28	557	0.5−	0.6−	1998 07 22	402	0.1+	0.2+	1998 09 21	704	0.5−	0.6−
1998 06 28	557	0.8−	0.2+	1998 07 22	402	0.2+	0.3+	1998 09 21	704	1.0+	0.8+
1998 06 28	046	0.5−	0.4−	1998 07 26	670	0.3+	0.7+	1998 09 21	704	1.8−	0.5+
1998 06 28	633	0.9−	0.2+	1998 07 26	670	0.7+	0.1+	1998 09 21	704	0.8−	0.7+
1998 06 28	633	0.5−	0.2+	1998 07 30	620	0.3−	0.4+	2001 09 20	568	0.0	0.3+
1998 06 28	633	0.7−	0.2−	1998 07 30	620	0.5−	0.4+	2001 09 20	568	0.2+	0.4+

1998 MC_9 = 1994 RM_{11}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	242.64351		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23065403	ω	139.04021		+0.84295279		+0.53704535
a	2.6332698	Ω	188.65156		−0.53207848		+0.82349021
e	0.2897174	i	12.21457		−0.07951780		+0.18288293
P	4.27	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 09 03	675	0.7+	0.1−	1998 06 03	704	1.2+	0.2+	1998 06 25	704	0.3−	0.9−
1994 09 03	675	1.2−	0.3−	1998 06 03	704	1.6+	0.5+	1999 12 05	704	1.4+	0.3−
1994 09 06	675	0.8−	0.9+	1998 06 03	704	0.5−	0.2+	1999 12 05	704	0.4+	0.2−
1994 09 06	675	1.2+	0.0	1998 06 19	704	0.2+	0.4−	1999 12 05	704	0.1+	0.1−
1998 05 26	704	0.2+	0.1−	1998 06 19	704	0.5+	0.3−	1999 12 05	704	1.3−	0.0
1998 05 26	704	2.5−	0.8+	1998 06 19	704	0.9+	0.4+	2000 01 10	704	0.7+	0.4+
1998 05 26	704	0.2−	0.5+	1998 06 19	704	1.4+	0.5−	2000 01 10	704	0.4−	0.3+
1998 05 26	704	(4.6−	1.2+)	1998 06 19	704	0.3+	1.6−	2000 01 10	704	0.9−	0.1+
1998 06 03	704	0.6+	0.9+	1998 06 25	704	0.6−	0.2−				
1998 06 03	704	0.9+	0.2−	1998 06 25	704	0.6+	0.6−				

1998 MX_{36}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	316.62020		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27413153	ω	5.30249		+0.72060823		+0.68943448
a	2.3469116	Ω	310.82957		−0.63964728		+0.62014348
e	0.1304296	i	5.57522		−0.26753530		+0.37430224
P	3.60	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 06 27	691	1.0+	0.1+	1998 08 17	704	1.0+	1.1−	2000 01 04	704	0.8+	0.1−
1998 06 27	691	1.0+	0.2−	1998 08 17	704	0.3−	0.7−	2001 03 20	608	0.1+	0.1+
1998 06 27	691	0.9+	0.4−	1998 08 17	704	1.5−	1.6+	2001 03 20	608	0.0	0.3+
1998 07 03	691	0.2+	0.3−	1998 08 26	120	0.8−	0.6+	2001 03 20	608	0.2+	0.0
1998 07 03	691	0.5+	0.4−	1998 08 26	120	0.0	0.5+	2001 04 16	608	0.3−	0.3+
1998 07 03	691	0.4+	0.3−	1998 08 26	120	1.0+	0.8+	2001 04 16	608	0.4+	0.0
1998 08 17	704	1.5−	0.5+	2000 01 04	704	(2.4−	2.6+)	2001 04 16	608	0.0	0.4+
1998 08 17	704	1.4−	0.3−	2000 01 04	704	0.7−	0.2+				

1998 MK_{47} = 2000 SZ_{348}

Id. S. Nakano

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	133.90222		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08097299	ω	132.86921		−0.27575095		+0.92940814
a	5.2914649	Ω	119.57552		−0.94349926		−0.21292067
e	0.0984940	i	16.38113		−0.18376765		−0.30143871
P	12.17	H	11.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	704	1.1−	1.1−	2000 08 28	704	0.1−	0.8+	2000 09 30	699	0.3−	0.0
1998 06 26	704	1.7−	1.7−	2000 08 28	704	0.0	0.7+	2000 09 30	699	0.9+	0.0
1998 06 26	704	(1.0−	2.9−)	2000 08 28	704	1.0+	1.4−	2000 10 02	699	0.1−	1.2−
1998 06 26	704	(1.1+	3.7−)	2000 08 28	704	0.5−	0.9+	2000 10 02	699	1.0−	0.3−
1998 06 28	809	1.2+	0.1−	2000 09 29	699	1.6+	0.3−	2000 10 02	699	0.8+	1.1−
1998 06 28	809	1.4+	0.3+	2000 09 29	699	(2.4+	1.4+)	2000 10 02	699	1.1−	0.6−

1998 06 28	809	0.9+	0.5+	2000 09 29	699	0.1+	0.9−	2001 10 28	644	0.5−	0.9+
1998 07 01	809	0.2−	1.2+	2000 09 29	699	(0.6+	2.4−)	2001 10 28	644	0.3−	0.7+
1998 07 01	809	0.1+	1.0+	2000 09 30	699	0.9−	0.6+	2001 10 28	644	0.2−	1.1+
1998 07 01	809	0.4−	1.3+	2000 09 30	699	0.5+	0.2−				

1998 QL$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	359.76366		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.35793433	ω	54.40988		+0.77225401		−0.62927393
a	1.9645683	Ω	343.97987		+0.43041695		+0.61940082
e	0.0828357	i	18.46231		+0.46729540		+0.46942192
P	2.75	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.2+	0.3−	1998 09 14	704	0.1+	0.2−	1998 09 27	704	0.8+	0.8+
1998 08 17	704	0.9+	0.1+	1998 09 18	704	1.0−	0.4−	1998 09 27	704	1.0+	0.2+
1998 08 17	704	0.7−	0.4−	1998 09 18	704	0.7−	0.7−	1998 10 11	699	0.3−	0.6+
1998 08 17	704	0.3−	0.2−	1998 09 18	699	0.4−	0.2−	1998 10 11	699	0.4−	0.4+
1998 08 17	704	0.1−	1.2+	1998 09 18	704	0.9−	1.1−	1998 10 11	699	0.2−	0.3+
1998 08 23	704	0.5+	0.4+	1998 09 18	699	0.0	0.6−	2001 08 23	704	0.4+	0.2+
1998 08 23	704	0.3−	1.5+	1998 09 18	704	0.1−	0.3−	2001 08 23	704	0.1+	0.0
1998 08 23	704	1.8−	0.2−	1998 09 18	704	0.2−	0.3+	2001 08 23	704	0.0	0.0
1998 08 23	704	0.0	1.3+	1998 09 18	699	0.5−	0.2−	2001 08 23	704	0.8−	0.4+
1998 08 23	704	0.3−	0.5−	1998 09 25	704	0.5+	0.0	2001 08 23	704	0.0	0.2−
1998 08 30	699	1.0+	0.8−	1998 09 25	704	0.3−	0.0	2001 10 26	704	0.4−	0.8+
1998 08 30	699	0.3+	0.5−	1998 09 25	704	0.3−	0.2+	2001 10 26	704	0.2−	0.4+
1998 08 30	699	0.8+	1.0−	1998 09 25	704	0.4+	0.0	2001 10 26	704	0.1+	0.6+
1998 09 14	704	0.4−	0.0	1998 09 25	704	0.0	0.1+	2001 10 26	704	0.7+	1.6−
1998 09 14	704	0.3−	0.3+	1998 09 27	704	1.2+	0.3−	2001 10 26	704	0.1−	0.2−
1998 09 14	704	0.3+	0.3−	1998 09 27	704	0.9+	0.2+				
1998 09 14	704	0.4+	0.9−	1998 09 27	704	0.3+	0.9+				

1998 QJ$_{10}$ = 1990 VM$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	257.00753		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23360400	ω	203.59001		+0.94008526		+0.33182592
a	2.6110541	Ω	136.78016		−0.29177374		+0.90182408
e	0.3128805	i	6.56576		−0.17637400		+0.27677589
P	4.22	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1990 11 15	809	1.3+	0.8+	1998 07 02	699	0.4−	0.2+	1998 08 23	704	(1.3−	2.3+)
1990 11 15	809	0.7−	0.4−	1998 07 02	699	0.7−	0.4+	1998 08 23	704	1.7+	1.6−
1990 11 15	809	0.6−	0.4−	1998 08 17	704	0.0	0.7−	1998 08 23	704	0.3+	0.8−
1995 12 19	691	0.2−	0.5−	1998 08 17	704	0.2+	1.1−	1998 08 23	704	(2.6+	0.0)
1995 12 19	691	0.0	0.4−	1998 08 17	704	0.8−	0.0	1998 09 14	699	0.3−	0.6+
1995 12 19	691	0.1−	0.5−	1998 08 17	704	0.2+	1.0−	1998 09 14	699	0.6−	1.0+
1998 07 02	699	0.1+	0.2+	1998 08 23	704	0.3+	1.5+	1998 09 14	699	0.3−	0.8+

1998 QS$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	259.56496		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23815151	ω	185.41966		+0.98044191		+0.19193283
a	2.5777086	Ω	163.32163		−0.17439007		+0.94977159
e	0.2123945	i	8.72525		−0.09122370		+0.24717549
P	4.14	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 04 17	691	0.2−	0.4+	1998 08 17	704	1.3−	0.3+	1998 08 23	704	0.2−	0.1+
1993 04 17	691	0.3−	0.1+	1998 08 17	704	0.0	0.2−	2000 02 02	704	0.0	0.9−
1993 04 17	691	0.6+	0.1+	1998 08 17	704	0.3−	0.4+	2000 02 02	704	0.6−	0.2+
1998 07 26	699	0.1+	0.6+	1998 08 17	704	1.7+	0.9−	2000 02 02	704	0.2+	1.2+
1998 07 26	699	0.6+	0.5+	1998 08 23	704	0.7−	0.4+	2000 02 02	704	0.4+	0.9+
1998 07 26	699	0.5+	0.5−	1998 08 23	704	0.4+	0.8+				
1998 08 17	704	(1.1+	2.0+)	1998 08 23	704	0.9−	0.3−				

1998 QQ$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	248.63768		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18094357	ω	290.60906		−0.11376943		+0.98567587
a	3.0958075	Ω	331.95161		−0.78413380		−0.16603430
e	0.1975384	i	15.35303		−0.61007434		+0.02959201
P	5.45	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	0.9−	0.6+	1998 08 19	566	0.1−	0.3+	1999 10 14	704	0.5+	0.2−
1998 07 31	699	0.0	0.3+	1998 08 23	704	1.3+	0.2−	1999 11 01	704	0.3−	0.3−
1998 07 31	699	0.7−	0.7−	1998 08 23	704	0.2+	0.4+	1999 11 01	704	1.0+	0.0
1998 08 17	704	0.8−	0.8−	1998 08 23	704	0.9−	0.2+	1999 11 01	704	0.1−	0.0
1998 08 17	704	0.2+	0.3−	1998 08 23	704	0.1−	1.8+	1999 11 01	704	0.3+	0.8+
1998 08 17	704	0.5+	1.2−	1998 08 23	704	0.4+	0.3+	2000 12 06	704	0.2−	1.0+
1998 08 17	704	(0.1−	2.5+)	1999 10 14	704	0.9−	1.0−	2000 12 06	704	0.1+	1.0+
1998 08 17	704	0.3−	0.5+	1999 10 14	704	0.4−	0.1+	2000 12 06	704	1.0+	0.0
1998 08 19	566	0.2−	0.2+	1999 10 14	704	0.9+	1.2−	2000 12 06	704	0.4−	0.8+
1998 08 19	566	0.2+	0.1+	1999 10 14	704	0.1+	0.0				

1998 QJ$_{30}$ = 2001 ED$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	358.30205		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23373955	ω	353.53186		−0.75137874		+0.65576193
a	2.6100445	Ω	227.72236		−0.60087984		−0.72599701
e	0.1896635	i	5.70321		−0.27271488		−0.20713431
P	4.22	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	327	0.1−	0.2+	1998 08 30	327	0.2−	0.1−	2001 03 15	699	0.1+	0.8−
1998 08 26	327	0.3−	0.1+	2001 02 17	704	1.0−	0.4+	2001 03 15	699	0.4+	0.1−
1998 08 26	327	0.0	0.1+	2001 02 17	704	0.3−	0.2+	2001 03 15	699	0.0	0.4−
1998 08 27	327	0.6−	0.1+	2001 02 17	704	0.2−	0.2+	2001 03 15	699	0.3+	0.2−
1998 08 27	327	0.0	0.6+	2001 02 17	704	1.5+	0.4−	2001 03 23	699	0.5−	0.7−
1998 08 27	327	0.3+	0.2−	2001 02 18	608	(1.7+	4.0+)	2001 03 23	699	0.3−	0.3+
1998 08 30	327	0.5+	0.1−	2001 02 18	608	(1.9+	4.1+)	2001 03 23	699	(2.6−	0.7−)
1998 08 30	327	0.4+	0.9−	2001 02 18	608	(1.8+	3.9+)	2001 03 23	699	0.1−	1.3+

1998 QL$_{64}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	286.70878		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22387636	ω	114.54216		+0.20848234		+0.97639902
a	2.6861519	Ω	167.10558		−0.96362229		+0.21492938
e	0.1413724	i	14.63752		−0.16723395		−0.02122046
P	4.40	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	1.4−	0.3+	1998 09 15	699	0.3+	0.4−	2001 01 26	704	0.3−	0.5+
1998 08 24	704	0.8+	1.1+	1998 09 15	699	0.1−	0.1+	2001 01 26	704	1.2−	0.1+
1998 08 24	704	1.1−	1.2+	1999 12 03	704	0.2−	0.8+	2001 01 26	704	0.0	0.3+
1998 08 24	704	0.3+	1.1+	1999 12 03	704	0.4−	1.7−	2001 02 17	704	0.4+	1.0+
1998 08 24	704	(2.0−	1.8+)	1999 12 03	704	1.3+	1.6−	2001 02 17	704	0.2−	0.4+
1998 08 27	704	0.4+	0.7−	1999 12 16	704	0.3+	0.9+	2001 02 17	704	0.5+	0.3+
1998 08 27	704	0.6−	1.7+	1999 12 16	704	0.7−	0.9+	2001 02 17	704	0.2+	0.5+
1998 08 27	704	0.5+	0.6+	1999 12 16	704	1.0−	0.4+	2001 03 26	608	1.1+	0.5+
1998 08 27	704	0.5+	0.5−	1999 12 16	704	0.2+	0.7+	2001 03 26	608	0.8+	0.5+
1998 08 27	704	0.8−	1.4+	2001 01 26	704	0.5−	0.9+	2001 03 26	608	0.7+	0.5+
1998 09 15	699	0.9+	0.5−	2001 01 26	704	0.5−	0.6+				

1998 QY$_{73}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	214.62322		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.17648670	ω	101.38683	+0.79179970	+0.59165137		
a	3.1477101	Ω	222.58009	−0.61026560	+0.75615655		
e	0.2424552	i	12.95284	−0.02508250	+0.27959958		
P	5.58	H	15.0	G 0.15	U 2		

Residuals in seconds of arc

1997 04 06	704	0.3−	0.1+	1998 08 24	704	0.3+	0.6−	1998 10 18	699	0.8−	0.6+
1997 04 06	704	0.3+	0.3−	1998 08 24	704	0.8+	0.8−	1998 10 18	699	0.2−	0.0
1998 08 19	704	0.9−	0.7−	1998 08 24	704	0.0	1.1−	2000 01 07	704	0.2−	0.6−
1998 08 19	704	0.1+	0.9−	1998 08 27	704	0.2−	1.1+	2000 01 07	704	0.1+	0.6−
1998 08 19	704	1.6+	0.9+	1998 08 27	704	1.1−	1.1+	2000 01 07	704	0.1−	0.2−
1998 08 19	704	0.9+	1.1+	1998 08 27	704	0.4−	1.0+	2000 01 07	704	0.2−	0.8−
1998 08 19	704	0.4−	0.6−	1998 08 27	704	0.1+	0.6+	2001 02 17	608	0.3+	1.0+
1998 08 24	704	0.4+	0.1−	1998 08 27	704	0.2+	0.0	2001 02 17	608	0.6+	0.9+
1998 08 24	704	0.1−	0.3−	1998 10 18	699	1.0−	0.7+	2001 02 17	608	0.0	1.2+

1998 QM$_{93}$ = 2000 EP$_{116}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	335.62769		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.24596628	ω	292.63392	+0.75123500	+0.64795046		
a	2.5228165	Ω	27.48228	−0.45987925	+0.65047287		
e	0.1716419	i	15.80933	−0.47345227	+0.39628934		
P	4.01	H	14.1	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	704	1.8+	0.4−	1998 11 16	704	0.0	0.1−	2000 01 03	704	1.5−	0.3−
1998 08 28	704	0.6+	1.3−	1998 11 16	704	0.1+	0.5−	2000 01 29	704	1.0+	1.0+
1998 08 28	704	0.5−	0.2+	1998 11 16	704	0.3−	1.2−	2000 01 29	704	0.0	0.1+
1998 08 31	704	(2.0−	0.1+)	1998 11 16	704	0.0	0.4+	2000 01 29	704	0.5+	0.5+
1998 08 31	704	(2.5−	0.1−)	1998 11 16	704	0.0	0.6+	2000 01 29	704	1.0+	0.2+
1998 08 31	704	(3.1−	0.6−)	1998 11 16	704	0.6−	1.5−	2000 01 29	704	0.9+	0.8+
1998 08 31	704	0.7+	0.1+	1998 11 16	704	0.1−	0.9−	2000 03 10	703	0.2+	0.3−
1998 08 31	704	(0.1−	2.7+)	1998 11 16	704	0.5+	1.3−	2000 03 10	703	1.0−	0.4−
1998 10 25	098	0.2−	1.2+	1999 01 09	699	1.4+	1.6−	2000 03 10	703	0.3−	0.7−
1998 10 25	098	0.3+	0.6−	1999 01 09	699	1.0+	1.8+	2000 03 10	703	0.7−	0.8−
1998 11 14	704	0.0	0.1+	1999 01 09	699	0.3−	0.5−	2000 03 12	704	0.5−	0.1−
1998 11 14	704	0.5−	0.1+	1999 12 07	703	0.2−	0.6+	2000 03 12	704	0.1+	0.0
1998 11 14	704	0.3−	0.0	1999 12 07	703	0.7+	1.1+	2000 03 12	704	0.0	0.1−
1998 11 14	704	0.3−	1.2+	1999 12 07	703	0.3+	0.3+	2000 03 12	704	0.1−	0.4−
1998 11 14	704	0.2−	0.3+	1999 12 07	703	0.7+	0.5−	2001 02 19	704	0.8−	1.6−
1998 11 16	704	0.3−	0.5+	2000 01 03	704	0.2−	0.6−	2001 02 19	704	0.7−	0.4−
1998 11 16	704	0.1−	0.6+	2000 01 03	704	0.4−	0.1−	2001 02 19	704	0.1+	0.8−

1998 QF$_{94}$ = 1998 SB$_{14}$

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 2806)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	165.96857		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.17513177	ω	236.51464	+0.82366694	−0.52791759		
a	3.1639244	Ω	153.47430	+0.53436881	+0.84478184		
e	0.2321887	i	27.62274	−0.18979657	+0.08744519		
P	5.63	H	14.5	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.4−	0.1−	1998 08 23	699	0.4+	0.5+	1998 09 22	699	0.9+	0.1−
1998 08 17	704	0.2+	0.1+	1998 08 23	704	0.6−	0.5−	1999 12 16	704	0.2+	0.0
1998 08 17	704	0.9−	1.3+	1998 08 23	699	0.9−	0.4+	1999 12 16	704	0.4−	0.0
1998 08 17	704	0.4+	1.3+	1998 09 16	699	1.5−	0.3−	1999 12 16	704	0.2+	0.2+
1998 08 17	704	0.6−	0.4−	1998 09 16	699	0.6+	0.0	1999 12 16	704	0.3−	0.9+
1998 08 23	699	0.3−	0.3+	1998 09 16	699	0.8+	0.3+	2001 02 16	704	0.9+	1.4+
1998 08 23	704	0.4+	0.5+	1998 09 22	699	0.8+	0.5+	2001 02 16	704	0.5+	0.9+
1998 08 23	704	0.7+	1.5−	1998 09 22	699	0.5+	0.8+	2001 02 16	704	1.3−	0.9+

1998 QT$_{97}$ = 1998 SF$_{15}$ = 2001 TQ$_{195}$

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 7670), Minor Planet Center

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	69.77516		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.35080936	ω	121.94877	+0.64342344	+0.76333320		
a	1.9910795	Ω	188.81842	−0.76533813	+0.64304812		
e	0.1108614	i	22.10742	+0.01624251	+0.06173767		
P	2.81	H	16.6	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	(2.4+	1.3−)	1998 08 27	704	0.3+	1.5−	2001 10 15	644	0.2+	0.1+
1998 08 24	704	0.0	0.2−	1998 09 19	704	0.9+	0.4−	2001 10 15	644	0.0	0.2+
1998 08 24	704	0.8−	1.6+	1998 09 19	704	0.4+	0.9−	2001 10 15	644	0.1+	0.2+
1998 08 24	704	0.2−	0.3+	1998 09 19	704	0.8−	0.3−	2001 10 22	644	0.1−	0.1−
1998 08 27	704	0.7+	0.4−	1998 09 25	704	0.7−	0.9+	2001 10 22	644	0.2−	0.2−
1998 08 27	704	0.3−	0.3+	1998 09 25	704	0.9+	1.4+	2001 10 22	644	0.1+	0.2−
1998 08 27	704	(0.3−	2.4+)	1998 09 25	704	0.5−	0.7−				
1998 08 27	704	(0.7−	2.4−)	1998 09 25	704	(5.4−	0.3+)				

1998 QO$_{109}$ = 1981 QX$_4$ = 1981 UO$_1$

Id. M. E. Sansaturio, S. Nakano (d, *MPC* 20779)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	243.69415		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.23052658	ω	106.34080	+0.99456564	+0.09121821		
a	2.6342402	Ω	248.44743	−0.10346585	+0.91958936		
e	0.1869769	i	3.09298	+0.01157571	+0.38214479		
P	4.28	H	15.1	G 0.15	U 2		

Residuals in seconds of arc

1981 08 30	675	0.5−	0.2−	1998 08 19	566	0.5−	0.4+	2000 01 05	704	0.0	0.5−
1981 08 31	675	(5.6−	1.2−)	1998 08 19	566	0.8+	0.6−	2000 01 05	704	0.1−	0.3−
1981 10 25	675	2.0+	0.3+	1998 08 19	566	0.1−	0.2+	2000 02 02	704	0.7−	0.3−
1981 10 25	675	1.5−	0.3+	1998 08 23	704	0.6+	0.6+	2000 02 02	704	0.1−	0.6+
1981 10 26	675	0.6+	0.1+	1998 08 23	704	1.6−	0.8+	2000 02 02	704	0.3−	0.8+
1981 10 26	675	1.1−	1.3+	1998 08 23	704	0.1−	1.0+	2000 02 02	704	0.1+	0.6+
1995 11 21	691	0.0	0.3−	1998 08 23	704	0.3+	0.6−	2001 03 23	699	0.9−	1.0+
1995 11 21	691	0.0	0.2−	1998 09 14	699	0.1−	0.2+	2001 03 23	699	0.3−	0.0
1995 11 21	691	0.1+	0.6−	1998 09 14	699	0.9+	0.5−	2001 03 23	699	1.3+	0.4+
1998 05 26	691	0.3+	1.1−	1998 09 14	699	0.1−	0.9−	2001 03 23	699	0.7+	0.5+
1998 05 26	691	(0.2+	4.2−)	2000 01 05	704	1.0+	0.1+				
1998 05 26	691	0.0	0.8−	2000 01 05	704	0.4−	0.8−				

1998 RW$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	36.10801		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.26602513	ω	77.22720	−0.37900198	+0.92521033		
a	2.3943498	Ω	170.43831	−0.88642108	−0.35721688		
e	0.0993577	i	6.40474	−0.26573515	−0.12799199		
P	3.71	H	17.0	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	691	0.3+	0.1+	1998 09 19	691	0.7−	0.1−	2001 05 26	704	0.1−	0.1−
1998 08 27	691	0.0	0.1−	1998 09 19	691	0.5−	0.2−	2001 05 26	704	0.6+	0.1+
1998 08 27	691	0.1+	0.2−	1998 09 19	691	0.5−	0.2−	2001 05 26	704	1.0−	0.6−
1998 09 13	691	0.4+	0.3+	2001 05 17	691	0.5+	0.3+	2001 05 26	704	0.4−	0.1−
1998 09 13	691	0.4+	0.3+	2001 05 17	691	1.5+	0.6+	2001 05 26	704	0.8−	0.1+
1998 09 13	691	0.6+	0.2+	2001 05 17	691	0.2−	0.2−				

1998 RK$_{14}$ = 2001 FT$_{181}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	151.72441		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19871562	ω	261.43126		+0.42012557	−0.90740851	
a	2.9083592	Ω	163.71461		+0.84625284	+0.38769786	
e	0.0834716	i	2.08712		+0.32764405	+0.16217327	
P	4.96	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	691	0.3+	0.0	1998 09 20	691	0.4−	0.1−	2001 03 21	691	0.1+	0.1+
1998 09 14	691	0.1−	0.0	1998 09 25	691	0.3+	0.1+	2001 03 21	691	0.2+	0.1−
1998 09 14	691	0.2−	0.3−	1998 09 25	691	0.2+	0.2+	2001 03 25	695	0.2−	0.1+
1998 09 20	691	0.1+	0.1−	1998 09 25	691	0.3+	0.1+	2001 03 25	695	0.2−	0.1−
1998 09 20	691	0.7−	0.2+	2001 03 21	691	0.2+	0.0				

1998 RA_{15} = 1993 SP_{10}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	180.98573		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18112479	ω	29.02514		+0.99929704	+0.03562698	
a	3.0937422	Ω	328.92654		−0.03725325	+0.90885752	
e	0.1426106	i	1.29533		−0.00419662	+0.41558240	
P	5.44	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 09 22	809	1.2−	1.0−	1998 08 17	704	2.3−	1.1−	1999 12 07	704	0.3−	0.8+
1993 09 22	809	2.2−	0.8−	1998 09 15	691	0.2+	1.1+	2001 02 16	699	0.6+	1.5+
1993 09 22	809	1.5−	0.9−	1998 09 15	691	0.3+	0.9+	2001 02 16	699	0.3+	0.4−
1993 09 24	809	(3.1+	1.3+)	1998 09 15	691	0.2+	0.9+	2001 02 16	699	0.3−	1.5+
1993 09 24	809	1.2+	0.7+	1998 09 20	691	0.1−	1.4+	2001 02 16	699	0.3+	0.6+
1993 09 24	809	0.5+	0.9+	1998 09 20	691	0.6−	1.2+	2001 03 27	691	0.2−	0.4−
1998 08 17	704	1.0−	2.3−	1998 09 20	691	0.1+	1.3+	2001 03 27	691	0.0	0.5−
1998 08 17	704	0.3+	0.4−	1999 12 07	704	0.1+	0.1+	2001 03 27	691	0.2+	0.4−
1998 08 17	704	1.5+	0.1+	1999 12 07	704	1.0+	1.3−				
1998 08 17	704	0.8+	0.9−	1999 12 07	704	0.8−	0.6−				

1998 RF_{17} = 2000 AC_{224}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	290.69911		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23346379	ω	17.32610		+0.49621373	+0.86731411	
a	2.6120993	Ω	282.43920		−0.80124040	+0.44007952	
e	0.1797898	i	2.30175		−0.33434377	+0.23258600	
P	4.22	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.2−	1.0−	1998 09 14	704	0.7−	1.6+	2000 01 10	691	0.5+	0.0
1998 08 17	704	1.7+	0.9−	1998 09 14	704	0.2−	1.0+	2000 01 10	691	0.5+	0.0
1998 08 17	704	0.1−	0.8−	1998 09 14	704	1.3+	0.5+	2000 01 10	691	0.6+	0.1+
1998 08 17	704	0.3−	1.2−	1998 09 14	704	0.2+	0.3+	2000 01 15	691	0.7−	0.2−
1998 08 17	704	0.8+	0.3+	1998 09 18	704	(1.0+	2.5+)	2000 01 15	691	0.3−	0.2−
1998 09 11	910	0.1−	0.8+	1998 09 18	704	(2.4−	0.3+)	2000 01 15	691	0.6−	0.4−
1998 09 11	910	0.2+	0.5+	1998 09 18	704	1.4−	1.8−				
1998 09 11	910	0.2+	0.6+	1998 09 18	704	0.4−	0.0				

1998 RK_{20}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	265.12740		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27148005	ω	220.93562		+0.82052362	−0.57145835	
a	2.3621680	Ω	173.87264		+0.55150898	+0.78534517	
e	0.1159330	i	7.14666		+0.15026256	+0.23805109	
P	3.63	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	691	0.5−	0.3−	1998 09 23	691	0.2+	0.2−	2000 03 11	704	0.4+	1.2+
1998 08 28	691	1.3−	0.4−	1998 09 23	691	0.2+	0.2−	2000 03 11	704	0.7+	0.3+
1998 08 28	691	0.7−	0.3−	1998 09 23	691	0.1+	0.3−	2001 06 29	691	0.4−	0.2+
1998 09 14	704	1.9−	1.4+	2000 02 02	704	1.1−	0.3+	2001 06 29	691	0.0	0.0
1998 09 14	704	0.3−	1.0+	2000 02 02	704	0.7−	0.3−	2001 06 29	691	0.0	0.2+
1998 09 14	704	1.1+	0.0	2000 02 02	704	0.2−	0.6+	2001 07 19	644	0.1−	0.1−
1998 09 18	704	1.3+	0.1−	2000 02 02	704	0.9−	0.4−	2001 07 19	644	0.3+	0.0
1998 09 18	704	0.8+	1.0+	2000 02 02	704	0.9+	0.1−	2001 07 19	644	0.4+	0.2−
1998 09 18	704	0.2+	1.4−	2000 03 11	704	1.0+	0.6+				
1998 09 18	704	0.6+	1.0+	2000 03 11	704	0.3+	0.8−				

1998 RV_{22} = 2001 DP_{44}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	265.61634		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21297447	ω	158.21135		+0.63713021	+0.76663729	
a	2.7770542	Ω	151.18454		−0.72929283	+0.63304042	
e	0.1454229	i	9.50298		−0.24939338	+0.10736430	
P	4.63	H	15.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.2−	0.5+	1998 08 30	699	1.0−	0.1−	2001 02 19	704	0.2+	0.4+
1998 08 17	704	0.9+	0.0	1998 09 14	704	1.5−	0.4−	2001 02 19	704	0.1+	0.5+
1998 08 17	704	0.9+	0.5+	1998 09 14	704	0.4+	1.5+	2001 02 19	704	0.7+	1.1+
1998 08 17	704	0.1+	0.0	1998 09 14	704	1.6+	1.2−	2001 02 20	704	0.1+	0.9−
1998 08 17	704	0.9+	1.6−	1998 09 14	704	1.0+	0.7+	2001 02 20	704	0.0	0.2−
1998 08 23	704	1.1−	1.4+	1998 09 18	704	0.6−	0.5−	2001 02 20	704	0.6+	1.4−
1998 08 23	704	0.4−	0.9−	1998 09 18	704	1.7+	0.3−	2001 02 22	704	0.5−	0.4−
1998 08 23	704	0.1+	0.9−	1998 09 18	704	0.4−	1.0+	2001 02 22	704	0.5−	0.3+
1998 08 23	704	(5.8−	0.6+)	1998 09 18	704	0.5−	1.0−	2001 02 22	704	0.2+	0.0
1998 08 30	699	1.4−	0.4+	2001 02 19	704	0.2−	0.6−	2001 02 22	704	0.1+	0.5+
1998 08 30	699	0.6−	0.3+	2001 02 19	704	0.3−	0.3+	2001 02 22	704	0.7−	0.4−

1998 RU_{25}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	325.34482		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28542718	ω	194.66526		+0.94756273	+0.31566366	
a	2.2845772	Ω	146.80117		−0.28327538	+0.90182812	
e	0.1862795	i	5.21970		−0.14791867	+0.29506356	
P	3.45	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.5+	0.7−	1998 08 30	699	1.1+	0.4−	1998 09 18	704	(1.6−	2.6−)
1998 08 17	704	0.1+	0.2−	1998 08 30	699	0.3+	0.5+	2000 02 03	691	0.3+	0.3−
1998 08 17	704	0.7−	1.3−	1998 09 14	704	1.3−	0.0	2000 02 03	691	0.3+	0.4−
1998 08 17	704	0.3−	0.3+	1998 09 14	704	1.5−	0.1+	2000 02 03	691	0.5+	0.4−
1998 08 17	704	(0.2−	2.2−)	1998 09 14	704	0.4+	0.0	2000 02 28	691	0.3−	0.0
1998 08 23	704	1.3−	1.0−	1998 09 14	704	0.6−	0.3+	2000 02 28	691	0.5−	0.0
1998 08 23	704	1.2+	0.3+	1998 09 18	704	1.1+	1.0+	2000 02 28	691	0.2−	0.2+
1998 08 23	704	0.2−	0.5−	1998 09 18	704	0.9+	0.5−	2000 03 11	691	0.0	0.4−
1998 08 23	704	(6.5−	1.3+)	1998 09 18	704	(2.4−	0.6−)	2000 03 11	691	0.1−	0.2−
1998 08 30	699	0.2+	0.6+	1998 09 18	704	0.3+	0.2+	2000 03 11	691	0.5−	0.4−

1998 RW_{27}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	312.39625		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25281792	ω	97.58412		+0.68348507	+0.72773045	
a	2.4770274	Ω	215.75021		−0.70232472	+0.63428387	
e	0.1504072	i	5.60524		−0.19896770	+0.26094514	
P	3.90	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.4+	1.7−	1998 09 14	704	0.3+	0.3+	2000 01 07	704	0.5−	0.4+
1998 08 17	704	0.3−	1.7−	1998 09 14	704	0.0	0.6−	2001 03 20	699	0.9+	0.0
1998 08 17	704	0.5+	0.4+	1998 09 14	704	0.2−	0.4−	2001 03 20	699	0.7+	0.3+
1998 08 17	704	(2.3−	0.8+)	1998 09 14	704	1.2−	0.7−	2001 03 20	699	0.0	0.2+
1998 08 17	704	(3.8−	1.1+)	1998 09 16	699	0.4−	0.9+	2001 03 20	699	0.5+	0.1+
1998 08 23	704	0.1−	0.2−	1998 09 16	699	0.5−	0.1−	2001 03 29	608	0.5+	0.3−

1998 08 23	704	0.3+	1.4+	1998 09 16	699	0.1+	0.3−	2001 03 29	608	0.3+	0.1+
1998 08 23	704	0.5−	0.4−	1998 09 18	704	0.5−	1.5+	2001 03 29	608	0.1+	0.5−
1998 08 23	704	1.5−	0.3+	1998 09 18	704	1.1+	0.9−	2001 04 16	699	1.4−	0.6+
1998 08 23	704	(4.1−	1.1−)	1998 09 18	704	0.8−	1.1+	2001 04 16	699	1.3−	0.3−
1998 08 30	699	1.0+	1.7+	1998 09 18	704	1.2+	1.5−	2001 04 16	699	0.2−	0.5+
1998 08 30	699	0.2+	0.3−	1998 09 18	704	1.5−	0.4+	2001 04 16	699	0.1+	0.5−
1998 08 30	699	1.2+	0.2+	2000 01 07	704	0.5−	0.8−				
1998 09 14	704	0.4+	0.1+	2000 01 07	704	0.9+	0.0				

1998 RD_{39} = 2001 SY_{240}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	39.39532		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.33785923	ω	248.95022		+0.82715451		+0.56116397
a	2.0416385	Ω	76.90183		−0.50341833		+0.76376164
e	0.1705545	i	1.77526		−0.24977069		+0.31900339
P	2.92	H	18.6	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.4−	0.3−	1998 09 18	704	0.3−	0.5−	2001 09 21	691	0.4−	0.2+
1998 09 14	704	0.3+	0.4+	1998 09 18	704	0.7−	1.2−	2001 09 21	704	0.5−	0.0
1998 09 14	704	0.3−	0.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.6+	0.0
1998 09 14	704	0.5−	1.4+	2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 09 21	691	0.5+	0.2+
1998 09 18	704	0.1+	1.6+	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.6+	0.0
1998 09 18	704	0.6+	0.6−	2001 09 19	704	0.0	0.6+	2001 09 21	704	0.6+	0.9−
1998 09 18	704	1.3+	1.3−	2001 09 21	691	1.4−	0.3+				

1998 RP_{41}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	296.46511		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20684786	ω	290.55399		+0.11470888		+0.99145014
a	2.8316225	Ω	345.60603		−0.79252915		+0.05358500
e	0.1296213	i	14.48947		−0.59894860		+0.11897592
P	4.76	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	691	0.6−	0.8−	1998 09 18	704	0.5+	0.7+	2001 02 17	704	0.1−	0.4+
1998 08 27	691	0.8−	0.5−	1998 09 18	704	1.1−	1.2+	2001 02 17	704	0.3+	0.6+
1998 08 27	691	0.9−	0.3−	1998 09 18	704	0.2+	1.0−	2001 02 17	704	0.4+	0.4−
1998 09 14	704	1.1−	0.2−	2001 02 01	704	0.2−	0.3+	2001 03 29	699	1.7−	0.6−
1998 09 14	704	0.8+	0.8+	2001 02 01	704	0.0	0.7−	2001 03 29	699	0.7+	0.4+
1998 09 14	704	(0.7−	2.7−)	2001 02 01	704	0.1−	0.7−	2001 03 29	699	1.5−	1.3+
1998 09 14	704	1.4+	0.1+	2001 02 01	704	0.4+	0.1+	2001 03 29	699	1.3+	1.1−
1998 09 18	704	1.5+	0.0	2001 02 17	704	0.5+	0.3+				

1998 RV_{41}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	245.91188		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18522752	ω	121.04501		+0.62607996		+0.77960127
a	3.0478882	Ω	187.77389		−0.74908695		+0.59574850
e	0.1013081	i	6.65506		−0.21654704		+0.19314653
P	5.32	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.3+	0.7+	1998 09 18	704	1.5−	0.6+	2001 01 26	704	1.0+	0.7+
1998 08 17	704	1.0−	0.6+	1998 09 18	704	(2.4−	0.1+)	2001 01 26	704	0.1−	0.3+
1998 08 17	704	(2.2−	2.6−)	1998 09 19	645	0.8+	0.5+	2001 01 26	704	0.1−	0.8+
1998 08 17	704	0.1−	0.6−	1998 09 19	645	0.7+	0.5+	2001 01 26	704	0.1+	1.1+
1998 08 17	704	0.3−	1.7+	1998 09 28	691	0.1+	0.6+	2001 01 26	704	0.6+	1.7+
1998 08 30	699	0.8+	0.3−	1998 09 28	691	0.2+	0.4+	2001 02 19	704	0.5−	0.0
1998 08 30	699	0.5−	0.8+	1998 09 28	691	0.0	0.5+	2001 02 19	704	0.2+	0.4−
1998 08 30	699	0.2−	1.1+	1999 12 06	704	1.0−	0.7−	2001 02 19	704	0.0	1.1+
1998 09 14	704	0.1+	0.0	1999 12 06	704	0.9+	0.7−	2001 02 19	704	0.2−	0.4−
1998 09 14	704	(0.9+	2.1−)	1999 12 06	704	0.5+	0.2+	2001 02 19	704	0.3+	0.7+
1998 09 14	704	(1.9+	2.1−)	1999 12 06	704	0.2+	1.1−	2001 03 14	699	0.6+	0.4−
1998 09 14	704	(0.0	2.5−)	2000 01 05	704	0.3+	0.3−	2001 03 14	699	0.1−	1.1+
1998 09 18	704	0.3+	1.4−	2000 01 05	704	0.2+	0.1+	2001 03 14	699	0.6+	0.5+
1998 09 18	704	0.3−	0.3−	2000 01 05	704	0.4−	0.9−	2001 03 14	699	0.3−	0.3+
1998 09 18	704	1.0−	0.6+	2000 01 05	704	0.8−	0.4+				

1998 RP_{43} = 2001 SD_{79}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	2.21042		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31200002	ω	156.03102		+0.94967080		+0.31310409
a	2.1529452	Ω	185.74773		−0.30060379		+0.90233430
e	0.0614516	i	5.47177		−0.08810638		+0.29624083
P	3.16	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	704	0.1−	0.7+	2000 03 11	704	0.6−	0.2+	2001 09 07	699	0.2−	0.1+
1998 08 23	704	0.3+	0.7+	2000 03 11	704	0.2−	0.0	2001 09 07	699	0.8+	0.5−
1998 08 23	704	(2.1+	0.0)	2000 03 11	699	0.3+	0.1−	2001 09 07	699	0.9−	0.5+
1998 08 23	704	1.8+	1.3+	2000 03 11	704	0.1−	0.4+	2001 09 07	699	1.0−	0.5+
1998 08 23	704	(3.7−	1.0−)	2000 03 11	699	0.1+	0.1+	2001 09 08	704	0.2−	0.3+
1998 09 14	704	0.2−	0.6−	2000 03 11	699	0.2−	0.5+	2001 09 08	704	0.3−	0.1+
1998 09 14	704	0.6−	1.4−	2000 03 11	699	0.6−	0.1−	2001 09 08	704	0.3+	0.1+
1998 09 14	704	0.9−	0.3−	2001 07 19	608	0.3−	1.1−	2001 09 08	704	0.7+	0.5−
1998 09 14	704	0.6−	1.1−	2001 07 19	608	0.0	0.7−	2001 09 08	704	0.8+	0.5−
1998 09 18	704	0.6−	1.0−	2001 07 19	608	0.0	0.8−	2001 09 17	699	0.9+	0.6+
1998 09 18	704	(1.2−	2.2−)	2001 07 29	704	0.5+	0.9+	2001 09 17	699	0.8+	0.4−
1998 09 18	704	0.8−	1.2+	2001 07 29	704	0.1+	0.2+	2001 09 17	699	0.7+	0.5+
1998 09 18	704	0.3+	0.1+	2001 07 29	704	0.0	0.5+	2001 09 17	699	0.7−	0.3+
1998 09 18	704	1.3+	1.0−	2001 07 29	704	0.7−	0.5−	2001 09 20	704	0.7−	0.6+
1998 09 27	691	0.1+	0.4+	2001 08 24	699	0.9+	0.6+	2001 09 20	704	0.1−	0.9+
1998 09 27	691	0.2+	0.5+	2001 08 24	699	0.2+	0.4+	2001 09 20	704	0.9+	0.4+
1998 09 27	691	0.1+	0.2+	2001 08 24	699	0.5−	0.6+	2001 09 20	704	0.5+	0.1−
2000 02 02	704	0.4+	0.9+	2001 08 24	699	0.0	0.1+	2001 09 20	704	1.2−	0.0
2000 02 02	704	1.2+	0.8+	2001 08 24	704	0.1+	0.1−	2001 09 22	704	0.8−	0.2−
2000 02 02	704	1.2+	0.9−	2001 08 24	704	0.2+	0.2+	2001 09 22	704	0.6−	0.4+
2000 03 11	704	0.2−	0.2+	2001 08 24	704	0.7+	0.5−	2001 09 22	704	0.9−	0.1+
2000 03 11	704	0.5−	0.2+	2001 08 24	704	0.1−	0.2−	2001 09 22	704	1.1−	0.3−

1998 RV_{72}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	245.97990		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24043672	ω	31.44932		+0.70991462		−0.70418500
a	2.5613496	Ω	13.33603		+0.63486515		+0.63244931
e	0.2414287	i	2.98951		+0.30490566		+0.32269391
P	4.10	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.5+	0.2+	1998 09 27	704	0.7+	1.2+	1998 12 13	704	0.1+	0.1−
1998 09 14	704	0.1+	0.7−	1998 09 27	704	0.1+	1.7+	1998 12 13	704	0.4+	0.4+
1998 09 14	704	0.4−	0.1+	1998 09 27	704	0.4+	0.0	1998 12 13	704	0.4+	0.0
1998 09 18	704	0.9−	0.5+	1998 10 19	699	0.4−	0.7−	1998 12 13	704	0.8−	1.6+
1998 09 18	704	1.6−	0.4+	1998 10 19	699	0.2−	0.9−	1998 12 13	704	(2.3−	1.2−)
1998 09 18	704	(1.7−	2.3+)	1998 10 19	699	0.0	0.2+	1998 12 13	704	(3.0−	2.2+)
1998 09 18	704	0.8+	0.4−	1998 12 13	704	(2.5−	1.6+)	1998 12 13	704	0.0	0.1+
1998 09 18	704	(2.2−	1.6+)	1998 12 13	704	1.1+	0.5−	2000 03 03	704	1.3+	0.3+
1998 09 26	704	0.3+	0.8+	1998 12 13	704	0.7+	1.4−	2000 03 03	704	0.1+	0.1+
1998 09 26	704	0.6+	0.2−	1998 12 13	704	0.1−	0.8+	2000 03 03	704	1.7−	0.7+
1998 09 26	704	0.0	0.4−	1998 12 13	704	0.4−	0.1+	2000 03 11	704	1.1+	0.1+
1998 09 26	704	0.1−	0.3−	1998 12 13	704	1.3−	1.9−	2000 03 11	704	1.0+	0.4+
1998 09 26	704	0.6+	0.8−	1998 12 13	704	1.3−	1.3+	2000 03 11	704	0.3−	0.2−
1998 09 27	704	1.4−	0.7+	1998 12 13	704	1.6+	0.9−	2000 03 11	704	0.8−	0.3+

1998 SE$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	264.22724		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17723033	ω	110.98703	+0.61835430		+0.78397852	
a	3.1388990	Ω	197.55302	−0.77160050		+0.59235132	
e	0.0934225	i	10.49124	−0.14923348		+0.18573527	
P	5.56	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	910	0.1−	0.0	1998 09 20	809	1.3−	1.3−	2001 03 21	608	0.6+	0.7−
1998 09 16	910	0.1+	0.4+	1998 09 21	809	0.0	1.3+	2001 03 21	608	0.6+	0.7−
1998 09 16	910	0.4−	0.2+	1998 09 21	809	0.1−	0.8+	2001 04 01	704	0.2+	0.4+
1998 09 18	910	0.1+	0.3−	1998 09 21	809	0.2−	0.8+	2001 04 01	704	0.1−	0.4+
1998 09 18	910	0.1−	0.3−	1998 10 10	699	0.4+	0.4−	2001 04 01	704	0.1+	0.2+
1998 09 18	910	0.1+	0.4−	1998 10 10	699	0.2+	0.8−	2001 04 01	704	0.2+	0.2+
1998 09 20	910	0.5+	0.0	1998 10 10	699	0.3+	0.6−	2001 04 01	704	0.6+	0.0
1998 09 20	910	0.1−	0.1+	2001 03 04	608	1.1−	0.0	2001 04 17	699	0.3−	0.1−
1998 09 20	910	0.1−	0.1+	2001 03 04	608	0.9−	0.3−	2001 04 17	699	0.3−	1.3+
1998 09 20	809	1.3+	1.5+	2001 03 04	608	1.0−	0.2−	2001 04 17	699	0.3−	0.2−
1998 09 20	809	0.7−	0.4−	2001 03 21	608	0.2+	1.0−	2001 04 17	699	1.8+	1.3+

1998 SC$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	336.90086		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.36729156	ω	188.09008	+0.22740553		−0.92390512	
a	1.9310584	Ω	249.19654	+0.91085941		+0.31356861	
e	0.0683575	i	19.21850	+0.34441525		−0.21925797	
P	2.68	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	703	0.3+	0.2−	2001 09 28	704	0.0	1.4+	2001 11 12	704	1.7+	0.1+
1998 09 20	703	0.8+	1.4−	2001 09 28	704	0.5+	1.2+	2001 11 12	704	1.7+	0.8+
1998 09 20	703	0.1−	0.9−	2001 10 21	704	0.3−	0.4−	2001 11 12	704	2.0+	0.7+
1998 09 21	703	1.2+	0.9−	2001 10 21	704	0.0	0.2−	2001 11 19	704	1.2−	0.4−
1998 09 26	703	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	1.5−	0.7−
1998 09 26	703	1.0−	1.1+	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2001 11 19	704	1.3−	0.2−
1998 12 09	704	1.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2001 11 19	704	1.5−	0.3−
1998 12 09	704	1.1−	0.8−	2001 11 11	704	0.0	0.4+	2001 11 19	704	1.4−	0.4−
1998 12 09	704	0.6−	2.2+	2001 11 11	704	0.2−	0.9−	2001 11 21	704	0.3−	0.2+
2000 05 10	704	0.6−	0.6−	2001 11 11	704	0.0	0.8−	2001 11 21	704	0.2−	0.1+
2000 05 10	704	0.4+	0.4+	2001 11 11	704	0.2−	0.9−	2001 11 21	704	0.2−	0.1+
2000 05 10	704	0.1+	0.1+	2001 11 11	704	0.6−	1.1−	2001 11 21	704	0.0	0.0
2001 09 28	704	0.3−	0.5+	2001 11 12	704	1.5+	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.1+
2001 09 28	704	0.4+	1.0+	2001 11 12	704	1.6+	0.1+				

1998 SS$_{12}$ = 2001 VA$_{81}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	330.94554		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.36565440	ω	190.21818	−0.06331815		−0.93910546	
a	1.9368181	Ω	264.01428	+0.93793473		+0.05963247	
e	0.0585597	i	19.85230	+0.34098278		−0.33841527	
P	2.70	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 25	704	1.5+	0.4−	1998 09 23	703	0.3−	0.5+	2001 11 10	644	0.7−	0.1+
1998 08 25	704	(2.6+	0.8−)	1998 09 24	703	0.4−	0.0	2001 11 10	644	0.5+	0.1+
1998 08 25	704	0.6−	0.7−	1998 09 24	703	0.0	0.5+	2001 11 17	644	0.1+	0.4−
1998 08 25	704	(2.8−	0.2+)	1998 10 14	703	0.2−	0.6−	2001 11 17	644	0.3+	0.6−
1998 09 23	703	0.3−	0.8+	1998 10 14	703	0.1+	0.7−	2001 11 17	644	0.1−	0.5+
1998 09 23	703	0.4+	0.5+	2001 11 10	644	0.2−	0.1+				

1998 SV$_{19}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	227.27855		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24332088	ω	74.90810	+0.67402412		−0.73845636	
a	2.5410690	Ω	332.68297	+0.66054684		+0.61421484	
e	0.1624584	i	2.41420	+0.33071038		+0.27824868	
P	4.05	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	691	0.1−	0.5+	1998 09 27	691	(4.3−	0.4−)	2000 02 14	691	0.3−	0.1−
1998 09 20	691	0.9+	0.6+	1998 09 27	691	0.4−	0.3+	2000 02 14	691	0.4+	0.1−
1998 09 20	691	0.1+	0.4−	1998 09 27	691	0.5−	0.1−	2000 02 14	691	0.2−	0.1−
1998 09 23	691	0.1−	0.0	1998 10 12	691	0.1+	0.3−	2000 02 27	691	0.2+	0.2+
1998 09 23	691	0.2−	0.1−	1998 10 12	691	0.2+	0.2−	2000 02 27	691	0.1+	0.3+
1998 09 23	691	0.3−	0.0	1998 10 12	691	0.2+	0.1−	2000 02 27	691	0.0	0.0

1998 SZ$_{37}$ = 1978 VN$_7$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	256.98323		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23989120	ω	97.34079	+0.99796260		−0.06305279	
a	2.5652312	Ω	266.27461	+0.05400487		+0.91615215	
e	0.1469581	i	0.55963	+0.03397241		+0.39584036	
P	4.11	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1978 11 05	675	1.8+	1.0+	1998 09 18	699	0.1+	0.8+	1998 10 28	691	0.5+	0.2−
1978 11 06	675	2.7−	1.1−	1998 09 18	699	0.6−	0.2+	1998 10 28	691	0.6+	0.4−
1978 11 07	675	1.2+	1.1+	1998 09 18	699	0.6−	0.2+	1998 10 28	691	0.6+	0.2−
1978 11 08	675	0.4−	0.3+	1998 09 23	691	0.4+	0.4+	2000 02 03	704	0.7+	0.0
1998 08 17	704	0.3+	0.2+	1998 09 23	691	0.8+	0.3−	2000 02 03	704	0.1+	0.0
1998 08 17	704	2.0+	2.5+	1998 09 23	691	0.6+	0.1−	2000 02 03	704	0.7−	1.1+
1998 08 17	704	1.0−	0.6+	1998 09 27	691	0.2+	0.1+	2001 03 30	691	0.3+	0.8+
1998 08 17	704	0.4+	0.4−	1998 09 27	691	0.2+	0.2+	2001 03 30	691	0.3+	0.7+
1998 08 17	704	(4.7−	2.2−)	1998 09 27	691	0.0	0.1+	2001 03 30	691	0.3+	0.4+

1998 SN$_{41}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	159.53695		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18250560	ω	52.04207	+0.60913695		−0.79306300	
a	3.0781180	Ω	0.44293	+0.63471980		+0.48615183	
e	0.0699008	i	13.47803	+0.47548181		+0.36702516	
P	5.40	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.7+	0.7−	1998 09 28	691	0.0	0.1+	2001 03 20	608	0.3−	0.4−
1998 09 19	645	0.7+	0.7−	1998 09 28	691	0.2−	0.2+	2001 03 20	608	0.3−	0.5−
1998 09 25	691	0.2+	0.1−	1998 10 01	691	0.7−	0.3+	2001 05 21	807	0.4+	0.2−
1998 09 25	691	0.2+	0.1−	1998 10 01	691	0.2−	0.3+	2001 05 22	807	0.3+	0.2−
1998 09 25	691	0.3+	0.2−	1998 10 01	691	0.2−	0.2−				
1998 09 28	691	0.0	0.0	2001 03 20	608	0.8−	0.1+				

1998 SA$_{58}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	239.03647		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17380458	ω	288.32936	+0.56233525		+0.82243926	
a	3.1800106	Ω	16.75327	−0.60045909		+0.47752414	
e	0.1418652	i	17.33041	−0.56853140		+0.30913486	
P	5.67	H	13.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	704	0.1−	0.2−	1998 09 18	704	0.5−	0.4+	1998 09 27	704	0.2−	0.1−
1998 08 28	704	(1.3+	2.3−)	1998 09 18	704	0.3−	0.9+	1998 10 17	699	0.4−	0.0
1998 08 28	704	0.7+	0.0	1998 09 25	699	0.9−	0.1−	1998 10 17	699	1.0+	0.3−

1998 08 28	704	1.0+	0.1+	1998 09 25	699	0.0	0.1+	1998 10 17	699	0.5+	0.3+
1998 08 28	704	(3.1−	0.2+)	1998 09 25	699	0.2−	0.7+	2001 02 15	704	0.9−	0.3−
1998 09 14	704	0.6+	0.0	1998 09 26	704	0.6+	0.3+	2001 02 15	704	0.5+	1.5−
1998 09 14	704	0.1−	0.8−	1998 09 26	704	1.6+	0.5−	2001 02 15	704	0.7+	0.4−
1998 09 14	704	0.2−	0.8−	1998 09 26	704	1.5+	0.9−	2001 02 15	704	0.3+	0.1+
1998 09 17	699	0.6−	0.2+	1998 09 26	704	0.8+	1.2−	2001 03 18	699	0.0	0.4−
1998 09 17	699	0.3+	0.5+	1998 09 26	704	0.1−	1.2−	2001 03 18	699	0.9−	0.8+
1998 09 17	699	0.8−	0.2+	1998 09 27	704	0.3−	0.2−	2001 03 18	699	0.5−	0.5+
1998 09 18	704	0.3−	0.4+	1998 09 27	704	0.6−	0.6+	2001 03 18	699	0.8+	1.4+
1998 09 18	704	1.3−	1.0+	1998 09 27	704	0.2−	0.4+				
1998 09 18	704	0.8−	0.2+	1998 09 27	704	0.5−	0.1+				

1998 SL$_{62}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	332.28331		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36670376	ω	254.02848		−0.06581360		−0.98959510
a	1.9331215	Ω	201.04701		+0.99611252		−0.05763370
e	0.0980433	i	20.87081		+0.05855267		−0.13183285
P	2.69	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.5−	0.7+	1998 10 14	699	0.0	0.5+	2000 04 13	704	0.1−	1.3−
1998 09 19	699	0.2−	0.7+	1998 10 14	699	0.1+	0.9+	2000 04 13	704	0.3+	1.5+
1998 09 19	699	0.1+	0.9+	1998 10 14	699	0.3+	0.4+	2000 04 13	704	0.9−	1.0+
1998 09 23	704	0.0	0.1+	1998 10 15	704	0.1+	0.0	2001 08 24	644	0.7−	0.5+
1998 09 23	704	0.2+	0.2−	1998 10 15	704	0.1−	0.1−	2001 08 24	644	0.4−	0.1+
1998 09 23	704	0.1+	0.9−	1998 10 15	704	0.8+	0.5−	2001 08 24	644	0.7−	0.5+
1998 09 25	699	0.1−	0.3+	1998 10 15	704	0.3+	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.5+
1998 09 25	699	0.0	0.2+	1998 10 15	704	1.0+	0.7−	2001 10 16	704	1.1+	1.2+
1998 09 25	699	0.2+	0.1+	1998 11 15	699	1.7−	0.8+	2001 10 16	704	0.1−	1.1+
1998 10 14	704	0.2+	1.2−	1998 11 15	699	0.3+	0.5+	2001 10 16	704	0.3−	0.5+
1998 10 14	704	0.9+	0.7−	1998 11 15	699	0.0	1.3+	2001 11 19	704	0.6+	0.4−
1998 10 14	704	0.2−	1.2−	1999 01 20	910	0.9−	1.5−	2001 11 19	704	0.3−	0.8−
1998 10 14	704	0.0	0.7−	1999 01 20	910	1.3−	1.5−	2001 11 19	704	0.8+	0.8+
1998 10 14	704	0.1−	0.4−	1999 01 20	910	1.6−	1.2−				

1998 SE$_{72}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	246.68516		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17181498	ω	133.73155		+0.71816605		+0.69586001
a	3.2045130	Ω	182.18454		−0.66506935		+0.68465442
e	0.1159461	i	6.09323		−0.20474443		+0.21685751
P	5.74	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	809	0.6−	0.3+	1998 10 11	699	0.3−	0.6+	2001 02 19	704	0.3−	0.4+
1998 09 21	809	0.8−	0.5+	1998 10 11	699	0.9+	1.6−	2001 02 19	704	0.1−	0.6−
1998 09 21	809	1.1−	0.4−	1998 10 11	699	1.0+	0.5+	2001 03 15	699	0.6−	0.3+
1998 09 23	809	0.7+	0.2−	2001 02 19	704	1.2+	0.4−	2001 03 15	699	0.5−	0.9+
1998 09 23	809	0.1+	0.2+	2001 02 19	704	0.4+	0.1−	2001 03 15	699	(3.1+	0.4+)
1998 09 23	809	0.1−	0.4+	2001 02 19	704	0.5−	0.1+	2001 03 15	699	0.4+	0.4−

1998 SE$_{78}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	277.16583		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30166547	ω	183.02290		+0.31737236		−0.94716026
a	2.2018395	Ω	248.47672		+0.87109433		+0.31056238
e	0.1090603	i	2.86515		+0.37479255		+0.08024001
P	3.27	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 01 24	691	0.2−	0.8+	1998 09 26	704	0.1+	0.7−	2001 08 16	704	0.4−	0.7−
1996 01 24	691	0.3−	0.1+	1998 09 26	704	0.5−	1.5−	2001 08 16	704	0.1+	0.0
1996 01 24	691	0.3+	0.2+	1998 09 27	704	0.6−	0.1+	2001 08 16	704	0.2+	0.4+
1998 09 18	704	0.6+	0.4+	1998 09 27	704	1.7+	0.4+	2001 08 16	704	0.6+	0.3+
1998 09 18	704	1.4−	1.0+	1998 09 27	704	0.7−	0.2+	2001 08 16	704	0.0	0.1+
1998 09 18	704	0.3+	1.5+	1998 09 27	704	1.2+	0.4−	2001 08 24	704	0.4−	0.6+
1998 09 18	704	(2.9−	2.0−)	1998 09 27	704	0.1+	0.6−	2001 08 24	704	0.7−	0.2+
1998 09 26	704	1.0+	1.1−	2001 08 10	644	0.1+	0.0	2001 08 24	704	0.3−	0.0
1998 09 26	704	0.1−	0.4−	2001 08 10	644	0.1+	0.1+				
1998 09 26	704	1.3−	0.2+	2001 08 10	644	0.3+	0.0				

1998 SQ$_{85}$ = 2001 QL$_{311}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	311.83156		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30622103	ω	315.94088		+0.71750158		−0.69635076
a	2.1799476	Ω	88.20232		+0.64367616		+0.65353765
e	0.1499209	i	0.97134		+0.26621886		+0.29662123
P	3.22	H	17.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1+	0.0	1998 09 26	704	0.8−	1.2+	2001 08 21	807	0.1+	0.0
1998 09 19	645	0.1+	0.1−	1998 09 27	704	1.0+	0.3−	2001 08 21	807	0.1−	0.1−
1998 09 26	704	0.5+	0.7−	1998 09 27	704	1.2+	0.3+	2001 08 26	608	0.3+	0.1+
1998 09 26	704	0.7−	0.4−	1998 09 27	704	1.1−	0.0	2001 08 26	608	0.1+	0.2−
1998 09 26	704	0.4−	0.0	2001 08 20	807	0.1+	0.1+	2001 08 26	608	0.3−	0.0
1998 09 26	704	(2.8+	0.5−)	2001 08 20	807	0.1−	0.1+				

1998 ST$_{90}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	16.52093		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22704213	ω	218.66697		−0.57133622		+0.82056713
a	2.6611238	Ω	16.50835		−0.73865528		−0.50581260
e	0.0591107	i	3.15447		−0.35771959		−0.26612627
P	4.34	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.7+	0.3+	1998 09 27	704	1.6−	1.8−	2001 04 16	699	0.0	0.0
1998 09 19	645	0.8+	0.4+	1998 10 15	691	0.1+	0.0	2001 04 16	699	1.0+	0.9+
1998 09 26	704	0.1−	1.3−	1998 10 15	691	0.5+	0.2−	2001 04 16	699	0.2−	0.0
1998 09 26	704	0.1+	0.2+	1998 10 15	691	0.2+	0.2+	2001 04 16	608	0.4+	0.7−
1998 09 26	704	0.1−	0.3+	2001 03 27	691	0.1+	0.2−	2001 04 16	608	0.3+	0.9−
1998 09 27	704	0.2+	0.4+	2001 03 27	691	0.1−	0.0	2001 04 16	608	0.8−	0.1−
1998 09 27	704	1.0−	1.0+	2001 03 27	691	0.4−	0.0				
1998 09 27	704	0.2+	0.4+	2001 04 16	699	0.5−	0.8+				

1998 ST$_{92}$ = 2000 GM$_{117}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	346.83386		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31280343	ω	23.62771		+0.98559615		−0.16880970
a	2.1492572	Ω	346.07945		+0.14763743		+0.88820402
e	0.1285020	i	2.42379		+0.08248282		+0.42731358
P	3.15	H	18.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.5−	0.5−	2000 04 02	691	0.1−	0.7−	2001 08 23	699	0.2+	0.7−
1998 09 26	704	0.2+	0.7+	2000 04 02	691	0.1−	0.6−	2001 09 06	644	0.2−	0.4+
1998 09 26	704	0.2+	0.1+	2000 04 02	691	0.4−	0.3−	2001 09 06	644	0.3+	0.3+
1998 09 26	704	0.2−	0.4−	2000 04 07	691	0.4−	0.0	2001 09 06	644	0.4+	0.2+
1998 09 27	704	0.3+	0.1−	2000 04 07	691	0.4−	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.1−
1998 09 27	704	1.3+	0.4−	2000 04 07	691	0.1+	0.6−	2001 09 21	704	0.1−	0.2+
1998 09 27	704	0.1+	0.5−	2001 08 23	699	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	0.7+
1998 09 27	704	1.7−	0.7−	2001 08 23	699	0.6−	0.7−				
1998 09 27	704	1.2+	0.2−	2001 08 23	699	0.2+	0.1+				

1998 SS$_{93}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	329.34510		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24128412	ω	284.68807		+0.44567783		+0.89452556
a	2.5553490	Ω	11.95862		−0.74366231		+0.39146020
e	0.0851420	i	9.60496		−0.49833488		+0.21583079
P	4.08	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	0.6+	1.1+	1998 09 27	704	0.6+	0.2+	2001 03 29	608	0.2+	0.7−
1998 09 25	699	0.2+	1.8+	1998 09 27	704	0.5−	0.1−	2001 03 29	608	0.0	0.4−
1998 09 25	699	0.0	0.5+	1998 09 27	704	1.0−	0.3−	2001 03 29	608	0.4+	0.2+
1998 09 26	704	0.1−	0.9−	1998 09 27	704	0.2+	0.6+	2001 05 18	699	0.2−	0.1−
1998 09 26	704	0.6+	0.5−	1998 09 27	704	0.1−	0.4+	2001 05 18	699	0.4−	1.2+
1998 09 26	704	0.6−	0.8−	1998 10 16	691	0.1−	0.6−	2001 05 18	699	0.4+	0.4−
1998 09 26	704	1.5+	1.2−	1998 10 16	691	0.0	0.4−	2001 05 18	699	0.4−	0.1−
1998 09 26	704	1.0−	0.4+	1998 10 16	691	0.1+	0.4−				

1998 SE$_{95}$ = 2001 HU$_{62}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	351.21045		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27259721	ω	242.33153		+0.48047396		+0.87379850
a	2.3557097	Ω	56.58023		−0.76967828		+0.46110795
e	0.1653926	i	5.15353		−0.42040471		+0.15445272
P	3.62	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	0.1+	0.5+	1998 09 27	704	0.1+	0.3−	2001 04 26	699	0.4−	0.6+
1998 09 24	699	1.7−	0.1+	1998 09 27	704	0.6+	0.8−	2001 04 29	704	0.3+	0.2−
1998 09 24	699	0.6+	1.3+	1998 09 27	704	0.1+	1.0+	2001 04 29	704	0.6−	0.3+
1998 09 26	704	0.5−	0.9−	1998 09 27	704	1.6−	0.8+	2001 04 29	704	0.3+	0.8−
1998 09 26	704	1.1+	0.5−	1998 09 27	704	0.6−	0.1−	2001 04 29	704	0.4−	0.1−
1998 09 26	704	0.7+	0.4−	2001 04 26	699	0.3+	0.2−	2001 05 17	704	0.4−	0.3+
1998 09 26	704	0.0	0.9−	2001 04 26	699	0.2+	0.0	2001 05 17	704	0.2+	0.0
1998 09 26	704	1.2+	0.1+	2001 04 26	699	0.4+	0.2+	2001 05 17	704	0.0	0.2−

1998 SH$_{102}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	288.47722		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21827611	ω	302.53338		+0.73362619		+0.67626829
a	2.7319028	Ω	15.27236		−0.50691073		+0.61000730
e	0.0895411	i	14.67641		−0.45258605		+0.41297977
P	4.52	H	15.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	0.8−	0.2+	1998 09 26	704	1.8+	0.7−	1998 10 19	699	0.5−	1.0+
1998 09 17	699	0.6+	1.1+	1998 09 26	704	0.7−	0.8−	1998 10 19	699	0.1+	0.8+
1998 09 17	699	0.8+	0.1+	1998 09 27	704	0.9+	0.2+	2001 03 18	704	0.3+	0.1+
1998 09 18	691	0.5−	0.3−	1998 09 27	704	0.3−	0.4+	2001 03 18	704	0.2−	0.2+
1998 09 18	691	0.6−	0.3−	1998 09 27	704	0.2−	0.1+	2001 03 18	704	0.5−	0.2+
1998 09 18	691	0.6−	0.2−	1998 09 27	704	1.8−	1.0+	2001 04 01	704	0.2+	0.4+
1998 09 26	704	1.5+	0.2+	1998 09 27	704	0.5−	1.1−	2001 04 01	704	1.1+	0.2+
1998 09 26	704	0.1−	0.1−	1998 10 19	699	0.2−	0.3−	2001 04 01	704	0.1+	0.3+

1998 SZ$_{110}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	292.91533		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23803599	ω	65.49022		+0.90097968		+0.43300627
a	2.5785425	Ω	268.84150		−0.40726593		+0.82245156
e	0.1749495	i	1.56038		−0.14956632		+0.36888888
P	4.14	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 02 10	691	0.4+	0.5+	1998 09 26	704	0.0	0.8+	1998 10 20	327	0.2−	0.6−
1996 02 10	691	0.1+	0.1−	1998 09 27	704	0.7−	0.3−	1998 10 20	327	0.1−	1.0−
1996 02 10	691	0.2−	0.4+	1998 09 27	704	1.6−	1.8−	2000 03 04	691	0.0	0.2−
1998 09 26	704	1.0+	0.5+	1998 09 27	704	1.6−	1.1−	2000 03 04	691	0.1−	0.3−
1998 09 26	704	0.3+	1.6+	1998 09 27	704	0.5+	1.1+	2000 03 04	691	0.0	0.1+
1998 09 26	704	0.6+	0.8+	1998 09 27	704	0.1−	0.1+				
1998 09 26	704	1.7+	0.6+	1998 10 20	327	0.2+	0.7−				

1998 SU$_{114}$ = 1998 TU$_{36}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	323.38145		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22709921	ω	221.91834		+0.39706396		+0.91585507
a	2.6606779	Ω	71.55455		−0.82448601		+0.38446309
e	0.0849293	i	3.60089		−0.40319107		+0.11574810
P	4.34	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	691	1.0−	0.0	1998 09 26	704	1.6+	0.6+	1998 10 14	327	0.2−	0.4+
1998 09 17	691	0.8−	0.1−	1998 09 27	704	0.7−	0.9−	2001 04 14	691	0.2+	0.1−
1998 09 17	691	0.9−	0.3−	1998 09 27	704	1.1+	0.6−	2001 04 14	691	0.2+	0.0
1998 09 26	704	0.4−	0.4−	1998 09 27	704	0.1−	0.4+	2001 04 14	691	0.3+	0.0
1998 09 26	704	1.0+	0.1−	1998 09 27	704	(3.0−	1.0+)	2001 04 24	704	0.6−	0.2−
1998 09 26	704	0.3−	0.1+	1998 10 14	327	0.2−	0.5+	2001 04 24	704	0.2−	0.1+
1998 09 26	704	1.5+	0.5+	1998 10 14	327	0.8−	0.3+	2001 04 24	704	0.3+	0.5+

1998 SS$_{137}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	177.10285		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17132748	ω	311.37653		+0.78327605		−0.61580736
a	3.2105889	Ω	86.80936		+0.59281282		+0.69858812
e	0.1400707	i	4.89544		+0.18722072		+0.36435688
P	5.75	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.8+	1.2−	1998 10 20	699	1.8−	0.3+	2000 02 11	704	0.2+	0.8+
1998 09 26	704	0.5+	1.2−	1998 11 10	704	2.0+	0.2−	2000 02 11	704	0.1−	0.2+
1998 09 26	704	0.0	0.4−	1998 11 10	704	1.1−	1.0+	2000 02 11	704	0.3−	1.0−
1998 09 26	704	0.6−	0.1+	1998 11 10	704	1.7−	0.8−	2000 02 11	704	0.7+	0.1+
1998 09 26	704	1.0−	0.6−	1998 11 10	704	1.1+	0.1+	2001 03 18	691	0.2+	0.3+
1998 09 27	704	0.8+	0.6−	2000 01 04	704	0.0	0.4+	2001 03 18	691	0.4+	0.2+
1998 09 27	704	1.0+	1.9+	2000 01 04	704	0.5−	1.0−	2001 03 18	691	0.5+	0.1+
1998 09 27	704	1.1+	1.3+	2000 01 04	704	0.1−	0.4+	2001 03 26	704	0.4−	0.3+
1998 09 27	704	0.3−	0.9+	2000 01 04	704	0.8−	1.2−	2001 03 26	704	0.2−	0.6+
1998 09 27	704	0.5−	0.4+	2000 01 30	704	0.4+	0.4−	2001 03 26	704	0.6−	0.7+
1998 10 20	699	1.1−	0.7+	2000 01 30	704	0.0	0.1−	2001 03 26	704	0.8+	0.5−
1998 10 20	699	0.3+	0.2−	2000 01 30	704	0.4+	1.1+				

1998 SX$_{151}$ = 1996 FX$_{14}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	266.46167		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19064589	ω	199.70879		+0.64600659		+0.76176444
a	2.9898616	Ω	110.56474		−0.69315179		+0.61223570
e	0.0196377	i	2.99333		−0.31971250		+0.21185464
P	5.17	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	691	0.8−	0.1+	1998 09 19	645	0.5+	0.1+	1998 09 27	704	1.1+	0.6−
1996 03 20	691	0.4−	0.2+	1998 09 26	704	0.5−	0.4+	1998 09 27	704	0.1+	0.6+
1996 03 24	691	0.5+	0.2−	1998 09 26	704	0.0	1.2+	1998 09 27	704	1.0−	1.7+
1996 03 24	691	0.3+	0.2+	1998 09 26	704	(0.4+	2.3−)	1998 09 27	704	0.2−	1.7−
1996 03 24	691	0.5+	0.4−	1998 09 26	704	0.7+	1.2−				
1998 09 19	645	0.5+	0.1+	1998 09 26	704	1.1−	0.5−				

1998 SG$_{152}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	253.00463		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22928261	ω	204.67751	+0.97760781		−0.21025285	
a	2.6437596	Ω	167.45026	+0.19914637		+0.91091333	
e	0.1010911	i	2.31013	+0.06799775		+0.35500794	
P	4.30	H	15.9	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	1.8+	0.1+	1998 09 30	691	0.3+	0.4−	1998 10 16	046	0.2−	0.1+
1998 09 26	704	0.6+	0.0	1998 09 30	691	0.1+	0.3−	1998 10 16	046	0.4+	0.2+
1998 09 26	704	(3.1+	0.5−)	1998 10 13	046	0.3−	0.2+	1998 10 16	046	0.4−	0.1+
1998 09 26	704	(2.8+	0.4−)	1998 10 13	046	0.0	0.1−	2000 02 26	691	0.0	0.4+
1998 09 27	704	1.7−	0.2+	1998 10 13	046	0.8+	0.3+	2000 02 26	691	0.1−	0.3+
1998 09 27	704	0.1−	0.6+	1998 10 13	046	0.1+	0.1+	2000 02 26	691	0.4+	0.1+
1998 09 27	704	0.2−	0.6+	1998 10 16	046	0.1+	0.4−	2001 05 24	807	0.2+	0.4+
1998 09 27	704	1.9−	0.1+	1998 10 16	046	0.3−	0.1+	2001 05 24	807	0.1+	0.6+
1998 09 30	691	0.3+	0.4−	1998 10 16	046	0.3+	0.2+				

1998 SP$_{165}$ = 2001 QX$_{205}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	334.14533		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.31950599	ω	106.49399	+0.85756155		−0.51383388	
a	2.1190932	Ω	284.43106	+0.46209903		+0.78983937	
e	0.1263329	i	1.40385	+0.22594841		+0.33485596	
P	3.08	H	18.0	G 0.15		U 7	

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	703	0.2−	0.1+	1998 09 19	703	0.1+	1.0+	2001 08 23	699	0.6+	1.0−
1998 09 18	703	0.7+	0.8−	1998 09 19	703	0.9−	0.9+	2001 08 23	699	0.8+	0.0
1998 09 18	703	0.2+	0.8−	1998 09 19	703	0.4+	1.4−	2001 08 24	691	0.4−	0.6+
1998 09 18	703	0.6+	1.0−	2001 08 23	699	0.7+	0.2−	2001 08 24	691	0.3−	0.6+
1998 09 19	703	0.7−	1.9+	2001 08 23	699	1.1−	0.4−	2001 08 24	691	0.3−	0.6+

1998 TC$_3$ = 2001 UT$_{168}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	193.55071		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.36884203	ω	314.11865	−0.58530523		+0.75510108	
a	1.9256430	Ω	277.73715	−0.63241040		−0.65312620	
e	0.0416771	i	17.34221	−0.50741983		−0.05699583	
P	2.67	H	14.6	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	703	1.1−	0.1+	1998 10 25	703	0.6+	1.4−	1998 12 10	704	0.3+	1.5+
1998 10 14	703	1.1−	0.1+	1998 10 29	699	0.6+	0.1−	2001 10 19	704	0.7+	0.4−
1998 10 14	703	0.4+	0.3+	1998 10 29	699	0.4+	0.2−	2001 10 19	704	0.1−	0.2+
1998 10 14	703	0.2+	1.3+	1998 10 29	699	0.1+	0.5−	2001 10 19	704	0.6−	0.4+
1998 10 15	703	(2.1−	0.7−)	1998 11 21	704	0.9−	1.9+	2001 10 19	704	0.6−	0.4+
1998 10 15	703	1.2+	1.0+	1998 11 21	704	0.2−	1.1−	2001 10 25	704	0.3+	0.2+
1998 10 19	704	0.4+	0.3−	1998 11 21	704	0.4−	0.2−	2001 10 25	704	0.4+	0.2−
1998 10 19	704	(0.4+	2.0+)	1998 11 21	704	0.2+	1.4+	2001 10 25	704	0.3+	0.2−
1998 10 19	704	0.2−	0.9−	1998 11 21	704	0.9−	1.8−	2001 10 25	704	0.3−	0.3+
1998 10 19	704	(2.3+	0.9−)	1998 12 10	704	1.0−	1.6−	2001 10 25	704	0.0	0.7−
1998 10 19	704	(0.6−	2.5−)	1998 12 10	704	0.4+	0.3+				
1998 10 25	703	0.2−	0.2−	1998 12 10	704	1.4+	0.4+				

1998 TA$_{14}$ = 1976 JT$_5$ = 2001 MD$_{23}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	18.73195		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27972580	ω	269.63804	+0.54881314		+0.83279845	
a	2.3155155	Ω	33.97159	−0.70609730		+0.50822167	
e	0.1378551	i	7.45112	−0.44747149		+0.21944813	
P	3.52	H	15.3	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1976 05 03	809	0.1−	0.3−	1998 10 18	691	0.1−	0.1−	2001 06 30	644	0.2+	0.0
1998 10 13	691	0.0	0.0	1998 10 18	691	0.0	0.2−	2001 06 30	644	0.5+	0.3−
1998 10 13	691	0.2−	0.0	1998 10 18	691	0.1−	0.3−	2001 06 30	644	0.3+	0.1−
1998 10 13	691	0.2+	0.1−	1998 11 11	704	0.9+	0.1+	2001 07 01	644	0.3−	0.0
1998 10 14	699	0.1−	0.3−	1998 11 11	704	0.5+	0.6−	2001 07 01	644	0.3−	0.3+
1998 10 14	699	0.2−	0.9+	1998 11 11	704	0.6−	0.2+	2001 07 01	644	0.4−	0.1+
1998 10 14	699	0.6+	0.1+	1998 11 11	704	0.8−	0.3+				

1998 TU$_{17}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	252.51820		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24135458	ω	302.27258	+0.90201374		−0.43126642	
a	2.5548516	Ω	83.28187	+0.40239626		+0.82354746	
e	0.1525027	i	1.12540	+0.15636001		+0.36848182	
P	4.08	H	17.5	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.3+	0.0	1998 10 22	910	0.2−	0.3+	2000 02 27	691	0.5−	0.2−
1998 09 19	645	0.4+	0.1+	1998 10 22	910	0.3−	0.5+	2001 05 24	291	0.2−	0.2+
1998 10 14	910	0.1−	0.6−	2000 02 06	695	0.8+	0.6+	2001 05 24	291	0.1+	0.1+
1998 10 14	910	0.1+	0.3−	2000 02 06	695	0.4+	0.2+	2001 05 24	291	0.1+	0.0
1998 10 14	910	0.2+	0.4−	2000 02 27	691	0.5−	0.2−				
1998 10 22	910	0.4−	0.4+	2000 02 27	691	0.2−	0.5−				

1998 TS$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	164.45387		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18046686	ω	31.91910	+0.68610086		−0.72609213	
a	3.1012569	Ω	14.92592	+0.62496678		+0.55634850	
e	0.0653406	i	10.13888	+0.37240051		+0.40406258	
P	5.46	H	15.9	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.3+	0.5+	1998 10 20	691	0.1−	0.1−	2001 03 28	691	0.0	0.0
1998 09 19	645	0.4+	0.5+	1998 10 20	691	0.3−	0.0	2001 05 22	807	0.3+	0.5+
1998 10 15	691	0.0	0.2−	1998 10 20	691	0.5−	0.0	2001 05 23	807	0.4+	0.0
1998 10 15	691	0.9−	0.1−	2001 03 28	691	0.1−	0.1−				
1998 10 15	691	0.3+	0.1+	2001 03 28	691	0.1+	0.4+				

1998 TJ$_{33}$ = 1993 FX$_{30}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	314.24306		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27431125	ω	307.75433	+0.97407976		−0.21826247	
a	2.3458864	Ω	64.92281	+0.22264065		+0.87862660	
e	0.1759078	i	3.76120	+0.03999704		+0.42470789	
P	3.59	H	15.8	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.2−	0.3−	1998 10 20	699	0.1−	0.3−	1998 11 11	704	1.3−	0.6+
1993 03 20	809	1.4+	0.0	1998 10 20	699	0.4+	0.9−	1998 11 11	704	0.1+	0.2+
1993 03 24	809	0.0	0.9+	1998 10 20	699	0.0	0.9+	1998 11 11	704	0.2−	0.2−
1993 03 25	691	0.2−	0.2−	1998 10 20	699	0.3+	0.2−	1998 11 11	704	0.6−	0.6−
1993 03 25	691	0.5−	0.4−	1998 10 20	699	0.4−	0.2+	1998 11 11	704	0.0	0.4−
1993 03 25	691	0.6−	0.3−	1998 11 10	704	0.0	0.3−	1998 11 14	699	0.4+	0.3+

1998 10 14	699	0.2+	0.1+	1998 11 10	704	1.1+	0.6+	1998 11 14	699	1.0−	0.3+
1998 10 14	699	0.0	0.1+	1998 11 10	704	0.4+	1.0−	1998 11 14	699	0.4+	0.7+
1998 10 14	699	0.3+	0.2+	1998 11 10	704	0.0	0.7−				
1998 10 20	699	0.1−	0.4−	1998 11 10	704	0.2+	0.7+				

1998 UF$_{10}$ = 2001 RA$_{113}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	1.27220		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30389470	ω	21.73468		+0.99981719	−0.01608698	
a	2.1910585	Ω	339.17908		+0.01021450	+0.90628561	
e	0.0570730	i	1.66608		+0.01616344	+0.42235956	
P	3.24	H	17.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 10 15	910	0.8+	0.7−	2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2001 09 19	691	0.3+	0.2+
1998 10 15	910	0.8+	0.2+	2001 09 12	704	0.4−	0.3+	2001 09 19	704	0.4+	1.0−
1998 10 15	910	0.8+	0.3+	2001 09 12	704	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.0
1998 10 16	691	0.7−	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.1−
1998 10 16	691	1.0−	0.2−	2001 09 19	691	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.2−
1998 10 16	691	1.4−	0.5+	2001 09 19	704	0.8−	1.3−	2001 09 21	704	0.2−	0.2+
1998 10 20	691	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2001 09 21	704	0.4+	1.1+
1998 10 20	691	0.5+	0.3+	2001 09 19	691	0.1+	0.4+				
2001 09 12	704	0.3−	0.0	2001 09 19	704	0.5−	0.5−				

1998 UP$_{22}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	262.77749		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24321501	ω	322.44741		+0.82970602	−0.54420119	
a	2.5418064	Ω	70.96769		+0.53869943	+0.72232586	
e	0.1977284	i	7.55127		+0.14625608	+0.42672053	
P	4.05	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 28	704	0.2−	0.3−	1998 11 10	704	0.6−	0.7−	1999 01 13	691	0.0	0.1−
1998 10 28	704	0.7+	0.1+	1998 11 10	704	0.4+	1.5+	1999 01 13	691	0.2+	0.1+
1998 10 28	704	0.6−	0.3−	1998 11 10	704	0.1−	1.5+	2000 03 12	704	0.4+	0.7+
1998 10 28	704	0.0	0.4+	1998 11 10	704	0.4−	1.0+	2000 03 12	704	0.5−	0.2+
1998 10 29	704	0.8+	0.8+	1998 11 11	704	0.2+	0.5+	2000 03 12	704	0.5+	0.2+
1998 10 29	704	1.2−	0.5−	1998 11 11	704	1.2+	0.5−	2000 03 12	704	0.1+	0.1+
1998 10 29	704	1.1−	0.1−	1998 11 11	704	0.7+	0.7−	2001 05 24	807	0.1+	0.5+
1998 10 29	704	0.5−	0.0	1998 11 11	704	0.6+	1.5−	2001 05 24	807	0.2+	0.5+
1998 10 29	704	0.7−	0.2+	1999 01 13	691	0.5+	0.2−				

1998 US$_{22}$ = 1996 GS$_{15}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	233.34532		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23987237	ω	29.09369		+0.27293507	−0.96118080	
a	2.5653654	Ω	45.10082		+0.87122878	+0.22911320	
e	0.2107120	i	3.27534		+0.40800350	+0.15374853	
P	4.11	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	691	0.6+	0.7+	1998 10 28	704	1.0+	1.2−	1998 10 29	704	0.2+	0.4−
1996 04 13	691	0.6+	0.7+	1998 10 28	704	0.9−	1.6+	1998 11 11	704	0.0	0.2+
1996 04 13	691	0.5+	0.7+	1998 10 28	704	0.7+	0.1−	1998 11 11	704	0.0	1.6−
1996 04 20	691	0.3−	0.1+	1998 10 28	704	(1.4−	2.6+)	1998 11 11	704	0.0	0.9+
1996 04 20	691	0.3−	0.1−	1998 10 29	704	0.1+	1.9+	1998 11 11	704	0.9+	1.1−
1998 09 18	910	0.4−	0.2+	1998 10 29	704	0.5−	0.8+	1998 11 11	704	0.0	0.9+
1998 09 18	910	0.3−	0.3+	1998 10 29	704	1.1−	0.1−				
1998 09 18	910	0.4−	0.2+	1998 10 29	704	0.2−	0.5−				

1998 UE$_{25}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	289.22699		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29926813	ω	313.25559		+0.18054859	−0.98109586	
a	2.2135826	Ω	126.21483		+0.92557243	+0.14551488	
e	0.0861592	i	4.95341		+0.33274298	+0.12757870	
P	3.29	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	809	0.8+	0.1+	2000 04 27	699	0.0	1.1+	2001 09 19	704	0.7−	0.7−
1998 10 18	809	0.6+	0.5+	2000 04 27	699	0.2−	0.6−	2001 09 21	704	0.5+	0.3−
1998 10 18	809	0.7−	0.6−	2001 08 17	644	0.6+	0.1+	2001 09 21	704	2.2−	1.3−
1998 10 19	809	1.1+	1.2+	2001 08 17	644	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.0	1.1−
1998 10 19	809	0.1+	1.5+	2001 08 17	644	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	1.1−	0.7+
1998 10 19	809	(0.7+	2.6+)	2001 09 11	699	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	1.4−	0.6+
1998 11 10	704	0.4+	0.7−	2001 09 11	699	0.0	0.2−	2001 10 10	644	1.0+	1.0+
1998 11 10	704	1.1−	1.9−	2001 09 11	699	1.0+	0.1+	2001 10 10	644	1.0+	1.2+
1998 11 10	704	1.2−	0.1−	2001 09 11	699	1.0+	0.0	2001 10 10	644	0.9+	1.1+
1998 11 10	704	0.1+	0.4−	2001 09 19	704	0.0	1.0−	2001 10 16	644	0.1+	0.2+
2000 04 27	699	0.2+	0.4−	2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2001 10 16	644	0.0	0.3−
2000 04 27	699	0.1−	0.5−	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 16	644	0.3−	0.2−

1998 VL$_{1}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	236.04892		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23487396	ω	210.23732		+0.25667798	−0.90660388	
a	2.6016336	Ω	227.28857		+0.95268043	+0.29571812	
e	0.2887699	i	27.11897		+0.16283862	−0.30103190	
P	4.20	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 29	704	1.3−	0.4−	1998 11 10	704	1.0+	0.3−	1999 01 07	704	0.6+	0.2+
1998 08 29	704	0.4+	0.3−	1998 11 10	704	0.1−	0.4+	1999 01 07	704	0.7−	1.6−
1998 08 29	704	0.2−	0.3−	1998 11 10	704	0.1+	0.1−	2000 05 09	704	0.3+	0.4+
1998 08 29	704	0.9+	0.1−	1998 11 10	704	0.6−	0.8−	2000 05 09	704	0.2−	0.2−
1998 08 29	704	0.4−	0.1−	1998 11 11	704	0.7−	0.8+	2000 05 09	704	0.0	0.0
1998 10 19	699	0.0	0.4+	1998 11 11	704	0.2−	0.1−	2000 05 09	704	0.1−	0.0
1998 10 19	699	0.4+	0.1−	1998 11 11	704	0.3+	0.4−	2000 05 09	704	1.0+	0.8−
1998 10 19	699	0.1−	0.6+	1998 11 11	704	0.4+	0.4+	2000 05 24	699	0.6−	0.3+
1998 10 29	704	0.1−	0.5−	1998 11 11	699	0.2+	1.2+	2000 05 24	699	0.6+	0.2+
1998 10 29	704	0.4+	0.3+	1998 11 11	704	0.7−	0.6−	2000 05 24	699	0.7−	1.8+
1998 10 29	704	0.1+	0.3−	1998 11 11	699	0.0	0.9+	2000 05 24	699	0.6+	0.1+
1998 10 29	704	(2.4+	0.5−)	1998 11 11	699	0.1+	1.1+	2000 06 05	608	0.4−	0.7+
1998 10 29	704	0.7+	0.4−	1999 01 07	704	0.5−	0.8−	2000 06 05	608	0.5−	0.9−
1998 11 10	704	0.1−	0.1+	1999 01 07	704	0.5−	0.8+	2000 06 05	608	0.3−	0.2−

1998 VF$_{2}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	203.77665		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25851689	ω	250.33786		−0.59968087	−0.79967807	
a	2.4404885	Ω	236.54549		+0.74700192	−0.54596450	
e	0.0153245	i	2.05815		+0.28700344	−0.24987545	
P	3.81	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 09	910	1.0+	1.4+	1998 11 26	691	0.8−	0.2−	2000 03 10	704	0.6+	1.0+
1998 11 09	910	0.8+	1.7+	1998 11 26	691	0.8−	0.4−	2000 04 07	699	0.0	0.2+
1998 11 10	910	0.7+	1.5+	1998 11 26	691	0.7−	0.2−	2000 04 07	699	0.4+	0.0
1998 11 13	910	0.8+	0.8+	1999 01 06	910	1.5−	0.1−	2000 04 07	699	0.0	0.8+
1998 11 13	910	0.8+	0.6+	1999 01 06	910	1.1−	0.2−	2000 04 07	699	0.1+	1.6+
1998 11 13	910	0.2+	0.3+	1999 01 06	910	1.1−	0.0	2001 08 16	704	0.4−	1.4+
1998 11 14	691	0.4−	0.4−	2000 03 10	704	0.9+	0.2+	2001 08 16	704	0.7−	1.2+
1998 11 14	691	0.4+	1.0−	2000 03 10	704	0.2+	1.1+	2001 08 16	704	0.2−	1.3+

1998 VT$_7$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	265.51947		(2000.0)		+0.12019554	−0.98928136
n	0.28474247	ω	201.30810		+0.92388168	+0.14203331
a	2.2882381	Ω	241.87044		+0.36331209	−0.03389584
e	0.1041584	i	5.39514			
P	3.46	H	16.1	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	0.7+	0.3−	1998 11 11	704	0.4+	1.8−	2001 08 25	704	0.8−	0.2−
1998 11 10	704	0.8+	0.4+	1998 11 11	704	0.6−	0.1−	2001 08 25	704	1.1−	0.2−
1998 11 10	704	1.2−	0.9−	1998 11 24	561	0.1+	0.1+	2001 08 25	704	0.0	1.1−
1998 11 11	704	1.1−	0.3−	1998 11 24	561	0.2−	0.1+	2001 08 25	704	0.3+	0.2−
1998 11 11	704	0.5+	0.8+	1998 11 24	561	0.1−	0.6+	2001 09 08	704	(0.9+	2.4+)
1998 11 11	704	0.8+	0.7−	2001 08 17	644	0.4+	0.1+	2001 09 08	704	(0.1+	2.6+)
1998 11 11	704	1.3+	1.0+	2001 08 17	644	0.8+	0.3+	2001 09 08	704	0.3−	1.3+
1998 11 11	704	1.3−	0.9+	2001 08 17	644	0.6+	0.3+				

1998 VU$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	293.17907		(2000.0)		+0.99941089	−0.00031241
n	0.24500975	ω	147.38328		−0.01165360	+0.93745792
a	2.5293784	Ω	212.68729		+0.03228105	+0.34809848
e	0.1240691	i	3.64342			
P	4.02	H	15.5	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1994 10 27	691	0.1+	0.1−	1998 10 23	691	0.1+	0.1+	1998 11 11	704	0.4−	0.8−
1994 10 27	691	0.0	0.1−	1998 10 23	691	0.1+	0.0	1998 11 11	704	0.5−	0.3+
1994 10 27	691	0.0	0.5−	1998 11 10	704	1.4−	0.1−	2001 05 24	291	0.0	0.0
1998 10 13	691	0.2−	0.0	1998 11 10	704	1.3+	0.4−	2001 05 24	291	0.0	0.1+
1998 10 13	691	0.2−	0.1−	1998 11 10	704	1.2+	0.0	2001 05 24	291	(1.4−	2.8+)
1998 10 13	691	0.2−	0.1−	1998 11 11	704	1.3+	1.4+				
1998 10 23	691	0.0	0.1−	1998 11 11	704	1.2−	0.4+				

1998 VX$_{17}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	242.16007		(2000.0)		+0.03333472	−0.99921890
n	0.25607265	ω	133.36531		+0.90812003	+0.03914964
a	2.4559937	Ω	314.71119		+0.41738090	−0.00537611
e	0.1638616	i	1.71128			
P	3.85	H	16.1	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.0	0.8+	1998 11 11	704	0.2−	0.9−	2000 03 11	704	0.0	0.2−
1998 10 19	699	0.7−	0.5+	1998 11 11	704	(0.8+	2.4−)	2000 03 11	704	0.3−	1.1+
1998 10 19	699	0.7+	0.7+	1998 11 11	704	0.7+	0.2+	2000 04 30	699	0.4−	0.8+
1998 11 10	704	0.2+	0.1−	1998 11 17	691	0.5−	0.1+	2000 04 30	699	1.5+	0.3+
1998 11 10	704	0.5+	0.3−	1998 11 17	691	0.4−	0.3−	2000 04 30	699	0.5−	0.1+
1998 11 10	704	(0.6−	2.6−)	1998 11 17	691	0.5−	0.1−	2000 04 30	699	0.5+	0.0
1998 11 11	704	0.3−	0.6+	2000 03 11	704	0.5−	0.9−				

1998 VR$_{38}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	74.12539		(2000.0)		+0.42439192	−0.81992997
n	0.08250195	ω	192.64824		+0.86678794	+0.49058047
a	5.2258857	Ω	233.58505		+0.26185906	−0.29503499
e	0.0763282	i	28.51681			
P	11.95	H	10.3	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.1+	0.4+	1998 11 11	704	0.0	0.4−	1999 11 05	704	0.5−	0.1+
1998 10 19	699	0.0	0.4+	1998 11 18	704	0.2+	0.5+	1999 12 03	704	0.1+	0.2+
1998 10 19	699	0.2+	0.6+	1998 11 18	704	0.5−	0.4+	1999 12 03	704	0.1−	0.8−
1998 11 10	704	0.2+	0.1+	1998 11 18	704	1.9−	0.7+	1999 12 03	704	0.5−	0.5−
1998 11 10	699	0.7+	0.4+	1998 11 18	704	1.5−	1.7+	1999 12 03	704	0.8−	0.9−
1998 11 10	704	0.4+	0.5−	1998 11 18	704	(1.3−	2.3+)	2000 01 08	704	0.8+	0.3−
1998 11 10	704	0.7+	0.9−	1999 10 12	704	0.0	1.1+	2000 01 08	704	0.2+	0.4−
1998 11 10	704	0.6+	1.7−	1999 10 12	704	0.0	0.5+	2000 01 08	704	0.2+	0.1−
1998 11 10	699	0.3+	0.1+	1999 10 12	704	0.2+	0.4+	2000 01 08	704	0.4+	0.0
1998 11 10	704	0.1+	1.1−	1999 10 12	704	0.2+	0.4+	2000 01 08	704	0.1−	0.3−
1998 11 10	699	1.1+	0.5+	1999 10 12	704	0.1−	0.5+	2000 12 22	704	0.4+	0.1+
1998 11 11	704	0.6−	0.0	1999 11 05	704	0.0	0.0	2000 12 22	704	0.1−	0.2+
1998 11 11	704	0.0	0.4−	1999 11 05	704	0.1+	0.2−	2000 12 22	704	0.3−	0.2+
1998 11 11	704	0.2−	0.5−	1999 11 05	704	0.3+	0.0	2000 12 22	704	0.3+	0.1+
1998 11 11	704	0.3+	0.5−	1999 11 05	704	0.1−	0.6+	2000 12 22	704	0.4−	0.3−

1998 VX$_{38}$ = 1997 MH$_4$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	250.22278		(2000.0)		+0.51463871	−0.85411410
n	0.23556152	ω	311.52713		+0.80822074	+0.45402271
a	2.5965687	Ω	107.35151		+0.28622760	+0.25367790
e	0.2249718	i	4.51115			
P	4.18	H	14.7	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1997 06 28	704	0.1−	0.0	1998 10 20	699	0.0	0.3−	1998 11 21	704	0.4+	1.0−
1997 06 28	704	0.3−	0.6−	1998 11 10	704	0.0	1.0+	1998 11 21	704	0.7−	1.3−
1997 06 28	704	0.7−	0.2−	1998 11 10	704	0.4+	0.1+	1998 11 23	699	0.3−	0.2+
1997 07 02	704	0.3+	0.0	1998 11 10	704	0.7+	0.1−	1998 11 23	699	0.0	0.0
1997 07 02	704	0.4+	0.9+	1998 11 10	704	0.9−	1.0−	1998 11 23	699	0.0	0.4+
1997 07 02	704	0.7+	1.0+	1998 11 11	704	0.0	0.4+	1998 11 24	704	0.8+	0.1+
1997 07 02	704	0.3−	0.0	1998 11 11	704	0.4+	0.2+	1998 11 24	704	1.0+	0.7−
1997 07 02	704	0.3+	0.1−	1998 11 11	704	0.0	0.1+	1998 11 24	704	0.3−	0.3−
1997 07 02	704	0.2+	1.1−	1998 11 11	704	0.1+	0.4+	1998 11 24	704	0.8−	0.0
1997 07 02	704	0.7+	0.3+	1998 11 11	699	0.1+	0.2+	1998 11 24	704	0.2−	0.2+
1997 07 02	704	0.0	0.5+	1998 11 11	699	0.2+	0.0	1998 12 15	704	0.5+	0.1+
1997 07 02	704	1.2−	0.7−	1998 11 11	699	0.3+	0.6+	1998 12 15	704	0.2−	0.8−
1997 07 02	704	(2.3−	0.1+)	1998 11 21	704	0.1−	1.0+	1998 12 15	704	0.4−	0.7+
1998 10 20	699	(2.9+	0.9−)	1998 11 21	704	0.3−	0.3+	1998 12 15	704	(6.2−	0.3+)
1998 10 20	699	0.3−	0.7−	1998 11 21	704	0.4−	0.7+				

1998 VS$_{49}$ = 2000 CP$_{90}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	111.83055		(2000.0)		−0.70430137	−0.70144144
n	0.18389277	ω	259.55365		+0.69200191	−0.64401627
a	3.0626188	Ω	235.79782		+0.15840753	−0.30532433
e	0.0404329	i	7.59190			
P	5.36	H	15.2	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.8−	0.9+	1998 11 27	691	0.1+	0.0	2000 02 06	704	0.2−	0.4−
1998 11 11	704	0.9+	0.4+	1998 11 27	691	0.1−	0.2−	2000 02 11	704	0.2−	0.5−
1998 11 11	704	0.3+	0.8−	1998 12 17	691	0.1+	0.1+	2000 02 11	704	0.2+	0.7−
1998 11 11	704	0.3−	0.3+	1998 12 17	691	0.1+	0.1−	2000 02 11	704	0.1+	0.0
1998 11 17	691	0.1−	0.2−	1998 12 17	691	0.2−	0.4+	2000 02 11	704	0.2−	0.5+
1998 11 17	691	0.2−	0.3−	2000 02 06	704	0.5+	0.8+	2000 02 11	704	0.3−	0.3−
1998 11 17	691	0.1−	0.4−	2000 02 06	704	0.3+	0.2−				
1998 11 27	691	0.2+	0.0	2000 02 06	704	0.2−	0.8+				

1998 VX$_{51}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	200.67897		(2000.0)		+0.74317033	−0.60049065
n	0.18007041	ω	318.03543		+0.66533953	+0.61649871
a	3.1058071	Ω	81.31165		+0.07086017	+0.50925468
e	0.1010267	i	17.37163			
P	5.47	H	14.2	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	1.7+	0.5−	1998 11 19	699	0.7−	0.3+	2001 04 17	699	0.2+	0.0
1998 10 29	699	0.1−	0.4−	1998 11 19	699	0.5−	0.0	2001 04 17	699	0.8−	1.1+
1998 10 29	699	0.2−	0.8+	1998 11 19	699	1.4−	0.4−	2001 04 17	699	0.3−	0.4−
1998 11 13	704	0.9+	0.5+	2000 03 12	699	0.0	0.1−	2001 05 23	699	0.4+	1.6+
1998 11 13	704	0.7+	0.5−	2000 03 12	699	0.3+	0.7−	2001 05 23	699	0.8+	0.6−
1998 11 13	704	0.2+	0.8−	2000 03 12	699	0.4+	0.0	2001 05 23	699	0.1−	0.0
1998 11 13	704	0.4−	1.7+	2000 03 12	699	0.6−	0.0	2001 05 23	699	0.4+	0.5+
1998 11 13	704	1.3−	1.1+	2001 04 17	699	0.7+	0.1+				

1998 VN_{55} = 2001 PY_{39}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	137.76806		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27964303	ω	339.94344		−0.81352537		+0.57471597
a	2.3159724	Ω	235.45236		−0.51776386		−0.78532349
e	0.0739572	i	6.18629		−0.26475848		−0.23014902
P	3.52	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	910	1.8+	0.2+	1998 11 26	691	1.1−	0.1−	2001 08 17	644	0.0	0.3−
1998 11 13	910	1.7+	0.3+	1998 11 26	691	1.7−	0.2−	2001 08 17	644	0.2−	0.1+
1998 11 13	910	0.3+	1.5+	2001 08 11	644	0.4+	0.3+	2001 09 16	704	0.1−	0.0
1998 11 14	691	0.0	0.7−	2001 08 11	644	0.4+	0.2+	2001 09 16	704	0.4−	0.2+
1998 11 14	691	0.2+	0.9−	2001 08 11	644	0.5+	0.2+	2001 09 16	704	0.0	0.0
1998 11 26	691	1.3−	0.1−	2001 08 17	644	0.1+	0.0	2001 09 16	704	0.4−	0.5−

1998 WD_7

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	264.40233		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26327279	ω	43.59485		+0.18725918		−0.98196982
a	2.4110084	Ω	35.63538		+0.88863521		+0.15811904
e	0.1860497	i	2.54493		+0.41864242		+0.10360325
P	3.74	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	704	1.2+	1.0−	1998 11 24	704	0.7−	0.2+	1998 12 11	376	0.1−	0.4+
1998 11 18	704	0.8+	1.2−	1998 11 24	704	0.2+	0.6−	2000 04 05	691	0.0	0.4+
1998 11 18	704	0.7+	1.0−	1998 11 24	704	0.9−	1.0−	2000 04 05	691	0.1+	0.3+
1998 11 18	704	0.2−	0.5−	1998 11 24	704	(2.1−	2.2−)	2000 04 05	691	0.1−	0.6+
1998 11 18	704	(3.2−	0.1+)	1998 11 25	699	0.4+	0.1+	2000 04 27	691	0.1−	0.8−
1998 11 19	376	0.0	0.3−	1998 11 25	699	0.2+	1.0+	2000 04 27	691	0.2−	0.7−
1998 11 19	376	0.7−	0.1−	1998 11 25	699	0.3+	0.1−	2000 04 27	691	0.2−	0.7−
1998 11 23	376	0.8−	0.1+	1998 11 25	376	0.6+	1.4+				
1998 11 23	376	0.9−	0.6+	1998 11 25	376	0.0	1.0+				

1998 WW_8

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	214.02937		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28537364	ω	116.68647		−0.99454227		+0.05456278
a	2.2848629	Ω	66.55264		−0.08782762		−0.89792736
e	0.1807543	i	5.56267		+0.05632033		−0.43674862
P	3.45	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	369	0.3−	1.0+	1998 12 16	704	0.6+	0.3−	2001 09 16	704	1.4+	0.1−
1998 11 18	369	0.3−	0.3−	1998 12 16	704	0.5+	1.5+	2001 09 16	704	1.4+	0.4−
1998 11 18	369	0.8−	0.6+	1998 12 16	704	0.8−	0.6−	2001 09 16	704	0.7+	0.4−
1998 11 28	369	0.2−	1.8−	1998 12 16	704	0.5−	0.9−	2001 10 16	704	0.0	0.7+
1998 11 28	369	0.0	1.6−	1998 12 17	704	0.3−	0.2+	2001 10 16	704	0.7−	0.4+
1998 12 09	369	0.6+	0.4+	1998 12 17	704	0.2−	1.6+	2001 10 16	704	0.0	0.7+
1998 12 09	369	0.3+	0.0	1998 12 17	704	0.4−	0.4+	2001 10 16	704	0.3+	0.4+
1998 12 14	704	(2.5+	0.0)	1998 12 17	704	0.0	0.5−	2001 10 16	704	0.6−	0.0
1998 12 14	704	1.6+	0.1−	1998 12 17	704	0.2+	0.9−	2001 10 17	644	1.0−	0.3−
1998 12 14	704	0.4−	1.3+	1998 12 27	369	0.7−	0.1+	2001 10 17	644	0.8−	0.3−
1998 12 14	704	0.3+	0.3−	1998 12 27	369	0.1−	0.4−	2001 10 17	644	0.5−	0.5−
1998 12 16	704	0.1+	1.2+	1998 12 27	369	0.6+	0.8−				

1998 WG_{26}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	93.73171		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28977960	ω	216.05632		−0.29937459		+0.95128943
a	2.2616436	Ω	36.68460		−0.84400722		−0.22803266
e	0.1313048	i	7.08088		−0.44500187		−0.20748378
P	3.40	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	691	0.3+	0.1−	1998 11 19	691	0.4−	0.4+	2001 09 12	704	0.3−	0.7+
1998 10 14	691	0.9+	0.1−	1998 11 19	691	0.5−	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.8+
1998 10 14	691	0.4+	0.5−	1998 11 19	691	0.0	0.3+	2001 09 12	704	0.1−	0.4+
1998 10 19	691	(4.7−	5.0−)	2000 03 12	704	0.5−	0.9−	2001 09 21	704	0.1+	0.0
1998 10 19	691	0.2+	0.1−	2000 03 12	704	0.2+	0.4−	2001 09 21	704	0.5−	1.3−
1998 10 19	691	0.0	0.2−	2000 03 12	704	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.6+	0.1+
1998 11 16	691	0.6−	0.1+	2000 03 12	704	0.1+	1.0+	2001 09 21	704	0.5+	0.9−
1998 11 16	691	0.2−	0.1−	2000 03 12	704	0.3+	0.4+				
1998 11 16	691	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.6−	0.6+				

1998 WL_{30}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	180.20763		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22912378	ω	252.06082		−0.57968558		−0.79743391
a	2.6449813	Ω	234.54112		+0.80355929		−0.52535725
e	0.1171245	i	11.86856		+0.13511881		−0.29681461
P	4.30	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	699	0.9+	0.4+	1998 11 27	691	0.3+	0.3−	2000 04 07	704	0.2+	0.8+
1998 11 10	699	0.3−	1.1+	1998 12 08	699	0.7+	0.3+	2000 05 05	704	0.4−	0.4−
1998 11 10	699	0.9+	0.1+	1998 12 08	699	0.7−	0.6+	2000 05 05	704	0.9−	0.4+
1998 11 26	691	0.9−	0.4−	1998 12 08	699	0.3+	0.4−	2000 05 05	704	1.5+	0.0
1998 11 26	691	0.9−	0.3−	2000 04 07	704	0.1−	0.2+	2000 05 05	704	0.4−	0.6−
1998 11 26	691	0.9−	0.5−	2000 04 07	704	1.3−	0.6−	2000 05 05	704	1.3+	0.1+
1998 11 27	691	0.1+	0.3−	2000 04 07	704	0.0	0.4+				
1998 11 27	691	0.5+	0.3−	2000 04 07	704	0.2+	0.2−				

1998 WM_{32} = 1992 AP

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	277.43040		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27623901	ω	153.15334		+0.07808551		−0.92845780
a	2.3349596	Ω	290.46445		+0.83084423		+0.26192103
e	0.2310426	i	22.80519		+0.55099956		−0.26336948
P	3.57	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 01 10	675	0.9−	0.1+	1998 12 12	704	0.2+	0.3+	2001 07 20	704	0.1+	0.2−
1992 01 10	675	0.0	0.8−	1998 12 12	704	0.7+	0.6+	2001 07 20	704	0.4−	1.1−
1992 01 11	675	0.7+	0.2+	1998 12 12	704	0.2−	0.8+	2001 07 20	704	0.5−	0.6−
1998 11 17	704	0.7−	0.4−	1998 12 12	704	0.1+	1.0+	2001 07 25	608	0.1+	0.4−
1998 11 17	704	0.1+	0.0	1999 01 09	704	0.1+	0.3−	2001 07 25	608	0.3+	0.4+
1998 11 17	704	0.4+	0.4+	1999 01 09	704	0.9−	0.0	2001 07 25	608	0.2+	0.4+
1998 11 17	704	0.2−	0.9+	1999 01 09	704	0.9+	0.4+	2001 07 25	608	0.0	0.3+
1998 11 17	704	0.2−	0.7+	1999 01 09	704	0.5+	0.8+	2001 07 25	608	0.3−	0.6+
1998 11 19	704	0.6−	0.0	1999 01 09	704	0.9+	0.3+	2001 07 25	608	0.2−	0.8+
1998 11 19	704	0.7−	0.0	1999 02 06	704	0.7−	0.2+	2001 11 18	704	0.0	0.2+
1998 11 19	704	1.2+	0.4−	1999 02 06	704	1.2−	0.1+	2001 11 18	704	0.4+	0.2−
1998 11 19	704	(0.6+	2.2−)	1999 02 06	704	0.6+	0.3−	2001 11 18	704	0.7+	0.8−
1998 11 19	704	0.1−	1.8−	1999 02 06	704	0.8−	1.9−	2001 11 18	704	0.8+	0.4−
1998 12 12	704	0.1−	0.9−	1999 02 06	704	(5.1−	0.6−)				

1998 WS$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	338.02270		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28295505	ω	312.22852	+0.67355519		−0.73545134	
a	2.2978645	Ω	95.27238	+0.69808323		+0.60019443	
e	0.1496922	i	4.24571	+0.24290577		+0.31444867	
P	3.48	H	17.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	691	0.6+	0.0	1998 11 22	691	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.1−
1998 11 17	691	0.2−	0.3+	1998 12 25	691	0.4+	0.4+	2001 10 13	704	0.4−	0.7+
1998 11 17	691	0.3−	0.1−	1998 12 25	691	0.2−	0.1−	2001 10 16	644	0.1−	0.5−
1998 11 22	691	0.4+	0.2−	1998 12 25	691	0.2−	0.1−	2001 10 16	644	0.1+	0.4−
1998 11 22	691	0.5−	0.4−	2001 10 13	704	0.5−	0.6+	2001 10 16	644	0.8+	0.3−

1998 WA$_{35}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	218.90001		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19793978	ω	89.47388	+0.82984331		−0.55788258	
a	2.9159539	Ω	304.43556	+0.50636081		+0.76138668	
e	0.0916914	i	0.78325	+0.23443296		+0.33023834	
P	4.98	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	691	0.3−	0.4+	1998 11 18	691	0.5+	0.4+	2000 02 05	691	0.1−	0.1−
1998 10 29	691	0.3−	0.1+	1998 11 23	691	0.2−	0.2−	2000 02 05	691	0.2+	0.1−
1998 10 29	691	0.2−	0.1+	1998 11 23	691	0.4−	0.1−	2000 03 09	691	0.1−	0.0
1998 11 18	691	0.7+	0.2−	1998 11 23	691	0.2−	0.3−	2000 03 09	691	0.0	0.1+
1998 11 18	691	0.5+	0.2−	2000 02 05	691	0.1+	0.0	2000 03 09	691	0.0	0.2+

1998 WB$_{36}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	78.16669		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19206857	ω	124.52551	−0.98617033		−0.10859284	
a	2.9750790	Ω	49.57880	+0.03367186		−0.87096090	
e	0.0429386	i	9.46582	+0.16227841		−0.47920216	
P	5.13	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	691	(3.6−	0.4−)	1998 11 19	691	0.4−	0.2+	2001 04 27	691	0.1+	0.2+
1998 10 29	691	0.9+	0.5+	1998 11 19	691	0.4−	0.4−	2001 04 27	691	0.4−	1.0+
1998 11 14	691	(6.1+	1.7+)	1998 11 25	691	0.2−	0.4+	2001 05 30	691	0.1+	0.0
1998 11 14	691	0.0	0.2+	1998 11 25	691	0.4−	0.2+	2001 05 30	691	0.1+	0.6−
1998 11 14	691	0.1+	0.0	1998 11 25	691	0.1−	0.2−	2001 05 30	691	1.0+	0.4+
1998 11 19	691	0.2−	0.3+	2001 04 27	691	0.2−	0.2+				

1998 WS$_{36}$ = 2001 TN$_{81}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	317.95397		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27316915	ω	152.04465	+0.42077023		−0.90216969	
a	2.3524205	Ω	272.93771	+0.81354652		+0.42164462	
e	0.0938518	i	5.46375	+0.40136575		+0.09113541	
P	3.61	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	691	0.3+	0.0	2001 09 10	704	1.0+	0.6+	2001 10 13	644	0.1−	0.2−
1998 11 19	691	0.1+	0.1+	2001 09 10	704	0.5+	0.2−	2001 10 13	644	0.1−	0.4−
1998 11 19	691	0.1+	0.1+	2001 09 10	704	0.1−	0.5−	2001 10 13	644	0.0	0.5+
1998 11 24	691	0.4−	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.5−	2001 10 14	704	0.5−	0.2+
1998 11 24	691	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.5−	0.8−	2001 10 14	704	1.0−	0.3+
1998 11 24	691	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 14	704	0.1+	0.9−
2001 08 27	644	0.1−	0.3+	2001 09 20	704	0.5−	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.5+
2001 08 27	644	0.5−	0.7+	2001 09 20	704	0.9+	0.6+	2001 10 14	704	0.4−	0.3−
2001 08 27	644	0.5−	0.3+	2001 09 29	644	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.8+	0.9−
2001 09 10	704	0.9+	0.1+	2001 09 29	644	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.7+	0.2+
2001 09 10	704	1.1−	0.4−	2001 09 29	644	0.4+	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.2+

1998 WZ$_{39}$ = 1998 XF$_{19}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	33.29646		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23934709	ω	193.95081	−0.08239107		+0.99355758	
a	2.5691174	Ω	71.36753	−0.90630716		−0.04222239	
e	0.2273901	i	4.71033	−0.41451060		−0.10516937	
P	4.12	H	15.2	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1998 11 22	691	0.2+	0.3−	1998 12 10	691	(0.8+	2.4+)	1998 12 23	691	1.2−	0.2−
1998 11 22	691	0.3+	0.4−	1998 12 10	691	0.4−	0.2+	1998 12 23	691	1.6+	1.5−
1998 11 22	691	0.3+	0.3−	1998 12 10	691	0.4−	0.0	1998 12 23	691	0.5−	0.3−
1998 11 27	691	0.7−	1.5+	1998 12 15	691	0.4+	1.3+	1999 02 07	691	0.2−	0.1−
1998 11 27	691	0.3−	0.1−	1998 12 15	691	0.5+	0.1+	1999 02 07	691	0.2−	0.0
1998 11 27	691	0.1−	0.3−	1998 12 15	691	0.4+	0.1−	1999 02 07	691	0.4+	0.5+

1998 XT$_{1}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	93.31104		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.08346744	ω	177.76025	+0.66954338		−0.68544336	
a	5.1855083	Ω	230.04065	+0.67554601		+0.72209623	
e	0.0571757	i	21.92014	+0.30878672		−0.09351168	
P	11.81	H	12.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.3−	0.5−	1998 11 27	691	0.2−	0.2−	2000 01 08	704	0.3+	0.7+
1998 11 15	691	0.1+	0.1−	1998 12 07	910	0.5+	0.4−	2000 01 08	704	0.5+	1.5+
1998 11 15	691	0.0	0.1−	1998 12 07	910	0.4+	0.5−	2000 01 08	704	0.1−	0.5+
1998 11 21	691	0.9−	0.3+	1998 12 07	910	0.1+	0.3−	2000 01 08	704	0.5−	0.5+
1998 11 21	691	0.7+	0.6+	1998 12 08	910	0.0	0.4−	2000 12 23	704	0.4+	1.5−
1998 11 21	691	0.2+	0.3+	1998 12 08	910	0.1+	0.3−	2000 12 23	704	1.0−	0.1+
1998 11 27	691	0.2−	0.1+	1998 12 08	910	0.1−	0.1−	2000 12 23	704	0.1+	0.0
1998 11 27	691	0.4−	0.3+	2000 01 08	704	0.5+	1.0−				

1998 XW$_{10}$ = 1990 SG$_{30}$ = 2001 TN$_{38}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	97.58341		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27936602	ω	5.84798	+0.69241451		+0.71609042	
a	2.3175031	Ω	308.01363	−0.66641697		+0.58791728	
e	0.1288049	i	6.42656	−0.27649696		+0.37625494	
P	3.53	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1990 09 23	095	0.4−	0.9+	1999 01 19	120	0.7+	0.1+	1999 01 22	691	0.9−	0.3+
1998 12 15	910	0.3−	0.1+	1999 01 19	120	0.2−	0.4−	1999 01 22	691	1.1−	1.4+
1998 12 15	910	0.1−	0.1−	1999 01 20	120	0.7−	0.5−	1999 01 22	120	1.8+	0.6−
1998 12 15	910	0.3−	0.0	1999 01 20	120	(2.2+	0.3+)	1999 01 22	120	0.1+	0.2−
1998 12 16	910	0.1−	0.2+	1999 01 20	120	0.3−	0.4+	2001 10 14	704	0.4+	0.4+
1998 12 16	910	0.1−	0.0	1999 01 21	120	0.3+	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.1−
1998 12 16	910	0.2−	0.1+	1999 01 21	120	0.2+	0.4−	2001 10 14	704	0.0	0.1−
1999 01 14	699	0.2+	0.2+	1999 01 21	120	0.6+	0.6+	2001 10 15	704	0.4−	0.3−
1999 01 14	699	0.5+	0.2−	1999 01 21	120	0.3−	0.1+	2001 10 15	704	0.1−	0.6−
1999 01 14	699	1.6+	0.8−	1999 01 22	691	1.2−	0.2+	2001 10 15	704	0.3+	0.5−

1998 XB$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	189.44309		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23414829	ω	241.42396	−0.95615626		+0.29036070	
a	2.6070062	Ω	315.42586	−0.24610511		−0.86728611	
e	0.1889591	i	3.11649	−0.15873716		−0.40435810	
P	4.21	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	910	0.1+	0.1−	1999 02 10	704	0.4+	0.1+	2001 10 19	644	0.1+	0.7+
1998 12 15	910	0.6−	0.3−	1999 02 10	704	1.0+	0.7+	2001 10 19	644	0.3+	1.1+
1998 12 15	910	0.2−	0.4+	1999 02 10	704	0.5+	1.7+	2001 10 21	704	0.2+	0.9−
1998 12 16	910	0.3−	0.2−	1999 02 13	704	(0.1+	2.4−)	2001 10 21	704	0.3−	0.7−
1998 12 16	910	0.2+	0.3−	1999 02 13	704	0.5+	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.5−
1998 12 16	910	0.2+	0.5−	1999 02 13	704	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.6−
1999 02 10	704	0.1−	1.2−	1999 02 13	704	0.2+	0.2+				
1999 02 10	704	1.3−	0.8−	2001 10 19	644	0.2+	1.2+				

1998 XJ$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	259.60128			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.23400548		ω	199.83986		+0.67273354		−0.73931775			
a	2.6080667		Ω	207.90532		+0.68691214		+0.63863512			
e	0.1723760		i	3.54802		+0.27492054		+0.21343488			
P	4.21		H	14.8	G	0.15	U	4			

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.4−	1.3−	1998 12 16	910	0.6+	0.1+	1998 12 22	910	0.1+	0.1+
1998 11 24	704	(0.4+	2.7−)	1998 12 17	910	0.9−	0.0	2000 03 11	704	0.6+	0.6+
1998 11 24	704	0.7+	0.9+	1998 12 17	910	1.1−	0.1−	2000 03 11	704	0.3+	0.2−
1998 11 24	704	0.5−	0.5−	1998 12 17	910	1.1−	0.2−	2000 03 11	704	0.1+	1.3−
1998 12 15	910	0.0	0.1+	1998 12 21	910	0.2+	0.1−	2000 03 11	704	1.3−	0.4−
1998 12 15	910	0.1+	0.0	1998 12 21	910	0.3−	0.2+	2000 04 05	704	0.2−	0.2+
1998 12 16	910	0.0	0.0	1998 12 21	910	0.1+	0.3+	2000 04 05	704	0.2+	0.4+
1998 12 16	910	0.5+	0.1+	1998 12 22	910	0.7+	0.3+	2000 04 05	704	0.5+	0.0
1998 12 16	910	0.6+	0.2+	1998 12 22	910	0.6+	0.1+	2000 04 05	704	0.3−	0.6+

1998 XC$_{18}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	352.66718			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.19573052		ω	38.55458		+0.01643503		+0.99971299			
a	2.9378549		Ω	232.39397		−0.92272660		+0.00845034			
e	0.0352770		i	1.26073		−0.38510453		+0.02241719			
P	5.04		H	15.6	G	0.15	U	4			

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	691	0.1+	0.5+	1998 12 14	691	0.4+	0.1−	2001 04 24	691	0.5−	0.2−
1998 11 17	691	(1.1−	4.1−)	1998 12 14	691	0.4+	0.5+	2001 04 24	691	0.3−	0.1−
1998 11 17	691	(5.5−	0.9−)	1998 12 14	691	0.3+	0.1−	2001 04 24	691	0.1−	0.0
1998 11 24	691	0.6+	0.2+	1998 12 23	691	0.0	1.3−	2001 05 24	699	0.3+	0.9−
1998 11 24	691	0.4+	0.1+	1998 12 23	691	0.1+	0.5−	2001 05 24	699	(0.8−	2.8+)
1998 11 24	691	0.4+	0.3+	1998 12 23	691	0.5+	0.8−	2001 05 24	699	1.3+	1.4+
1998 12 08	691	1.1−	0.8+	1999 02 07	691	0.1+	0.3+	2001 05 24	699	0.5−	0.7+
1998 12 08	691	0.8−	0.7+	1999 02 07	691	0.4−	0.0				
1998 12 08	691	1.3−	0.2+	1999 02 07	691	0.2+	0.1−				

1998 XD$_{18}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	101.05645			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.23940253		ω	332.62606		−0.81685074		+0.54160045			
a	2.5687207		Ω	241.55220		−0.47930238		−0.82877018			
e	0.0501830		i	13.05122		−0.32097368		−0.14074427			
P	4.12		H	15.4	G	0.15	U	4			

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	1.7+	0.1+	1998 12 08	691	0.3−	0.6+	2000 04 07	704	0.1+	0.9+
1998 11 24	704	(2.6+	0.3+)	1998 12 15	691	0.2+	0.1+	2000 04 07	704	0.7+	0.2+
1998 11 24	704	0.4+	0.5−	1998 12 15	691	0.1−	0.2+	2000 05 02	699	0.7−	0.6−
1998 11 24	704	1.2−	1.3−	1998 12 15	691	0.3+	0.0	2000 05 02	699	0.8+	1.6+
1998 12 08	691	0.4−	0.2+	2000 04 07	704	0.3−	0.4−	2000 05 02	699	0.1+	1.6−
1998 12 08	691	0.6−	0.4+	2000 04 07	704	0.1+	0.5−	2000 05 02	699	1.1−	0.2+

1998 XM$_{19}$ = 1999 CD$_{146}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	142.98423			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.18656064		ω	44.02854		−0.57998682		−0.81283704			
a	3.0333513		Ω	81.49311		+0.73151187		−0.54881506			
e	0.1125706		i	3.12739		+0.35847688		−0.19518703			
P	5.28		H	15.2	G	0.15	U	3			

Residuals in seconds of arc

1998 11 27	691	0.3−	0.2+	1998 12 23	691	0.7+	0.0	2000 03 12	704	0.5−	0.3+
1998 11 27	691	0.6−	0.3−	1998 12 23	691	0.8+	0.2+	2000 03 12	704	0.0	0.2−
1998 11 27	691	0.3−	0.2+	1999 02 09	691	0.3+	0.4−	2000 03 12	704	0.0	0.2−
1998 12 10	691	0.3+	0.4+	1999 02 09	691	0.1−	0.2−	2000 03 12	704	0.2+	0.2−
1998 12 10	691	0.4+	0.5+	1999 02 09	691	0.7+	0.2−	2000 03 12	704	0.2+	0.3−
1998 12 10	691	0.1−	0.3−	1999 02 14	691	0.6−	0.1−	2000 04 03	704	0.2−	0.1−
1998 12 15	691	0.5−	0.2+	1999 02 14	691	0.2−	0.0	2000 04 03	704	0.1+	0.0
1998 12 15	691	0.4−	0.1−	2000 02 04	704	1.0+	0.3−	2000 04 03	704	0.2−	0.4+
1998 12 15	691	0.7−	0.1+	2000 02 04	704	0.1−	0.5−	2000 04 03	704	0.1+	0.6+
1998 12 23	691	0.8+	0.2−	2000 02 04	704	0.5−	0.6+				

1998 XQ$_{21}$ = 1998 YQ$_{32}$ = 2001 SO$_{156}$

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	346.46471			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.26456885		ω	101.13144		+0.89216741		−0.44458475			
a	2.4031281		Ω	285.30626		+0.37534354		+0.82805193			
e	0.0905179		i	4.75088		+0.25130569		+0.34157636			
P	3.73		H	16.5	G	0.15	U	4			

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	691	0.2−	0.3−	1998 12 23	691	0.0	0.3+	2001 09 17	704	0.4+	1.0−
1998 11 17	691	0.3−	0.2−	1999 01 07	691	0.1+	0.2+	2001 09 17	704	0.4+	0.2−
1998 11 17	691	0.3−	0.3−	1999 01 07	691	0.5+	0.5+	2001 09 20	704	0.9−	0.8+
1998 12 10	691	0.3+	0.2−	1999 01 07	691	0.1−	0.2+	2001 09 20	704	0.4+	0.7+
1998 12 10	691	0.6−	0.0	2001 08 25	704	0.2+	0.4−	2001 09 20	704	0.4−	0.1+
1998 12 10	691	0.2+	0.4−	2001 08 25	704	0.2−	0.3−	2001 09 22	704	0.0	0.7−
1998 12 14	691	0.3+	0.0	2001 08 25	704	0.3+	0.0	2001 09 22	704	0.3+	0.1−
1998 12 14	691	0.0	0.3+	2001 09 10	644	0.2−	0.1−	2001 09 22	704	0.9+	0.5+
1998 12 14	691	0.0	0.1−	2001 09 10	644	0.2−	0.5+	2001 09 22	704	0.8−	0.5−
1998 12 23	691	0.2−	0.9−	2001 09 10	644	0.2−	0.1+				
1998 12 23	691	0.1+	0.7+	2001 09 17	704	0.1−	0.8+				

1998 XL$_{24}$ = 2001 UB$_{35}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	163.34218			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.27007328		ω	127.43338		−0.59390846		+0.79376764			
a	2.3703636		Ω	105.62256		−0.77446495		−0.51990673			
e	0.0764432		i	7.82814		−0.21789167		−0.31564208			
P	3.65		H	15.5	G	0.15	U	4			

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	691	0.1−	0.4−	1998 12 28	691	0.6−	0.4+	2001 10 16	704	0.5−	0.4−
1998 10 29	691	0.0	0.2−	1998 12 28	691	0.5−	0.6+	2001 10 16	704	0.1−	1.1−
1998 10 29	691	0.1−	0.8−	1998 12 28	691	0.4−	0.4+	2001 10 20	704	2.0−	0.5+
1998 11 24	691	0.1+	0.4−	1999 01 07	691	0.5−	0.3+	2001 10 20	704	1.0−	0.4−
1998 11 24	691	0.6+	0.3−	1999 01 07	691	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.4+
1998 11 24	691	0.4+	0.5−	1999 01 07	691	0.4−	0.2+	2001 11 15	644	0.7+	0.8+
1998 12 11	691	1.1−	0.0	1999 01 07	691	0.4+	0.0	2001 11 15	644	0.6+	0.1+
1998 12 11	691	0.5−	0.2−	1999 01 07	691	0.7+	0.3−	2001 11 15	644	0.8+	0.7+
1998 12 11	691	0.5−	0.3−	1999 01 07	691	0.6+	0.2+	2001 11 18	608	0.7+	0.8+
1998 12 16	691	0.8+	0.2−	2001 10 16	704	0.2−	1.3−	2001 11 18	608	0.6+	0.6+
1998 12 16	691	0.9+	0.0	2001 10 16	704	0.1−	1.1−	2001 11 18	608	0.6+	0.9+
1998 12 16	691	1.0+	0.2+	2001 10 16	704	0.3−	0.2+				

1998 XC$_{25}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	220.34523		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.29540755	ω	47.38270	−0.95162915	−0.30579212		
a	2.2328266	Ω	114.79143	+0.27138172	−0.88215999		
e	0.0887927	i	1.88648	+0.14406222	−0.35816886		
P	3.34	H	17.1	G 0.15	U 6		

Residuals in seconds of arc

1998 12 13	691	0.4−	0.1−	1998 12 15	910	0.0	0.5+	2001 09 11	691	1.2−	0.9+
1998 12 13	691	0.4−	0.1−	1998 12 15	910	0.2+	1.0+	2001 09 19	704	1.5+	0.3+
1998 12 13	691	0.4−	0.1−	1998 12 20	691	0.8−	0.9−	2001 09 19	704	0.7+	0.4+
1998 12 15	910	0.8+	0.0	1998 12 20	691	0.4−	0.3−	2001 09 19	704	1.4−	0.2−
1998 12 15	910	0.7+	0.1+	1998 12 20	691	0.4−	0.9−	2001 09 21	704	0.6+	0.1+
1998 12 15	910	1.1+	0.2+	2001 09 11	691	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.3−
1998 12 15	910	0.1−	0.6+	2001 09 11	691	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.9−

1998 XC$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	194.55685		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.25541690	ω	287.63874	−0.96360702	−0.14557529		
a	2.4601956	Ω	244.48687	+0.20806529	−0.93502111		
e	0.1956552	i	14.38486	−0.16784025	−0.32333166		
P	3.86	H	15.2	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1996 06 21	566	0.1−	0.3−	1998 12 22	704	0.9+	1.4+	2001 09 09	704	0.9−	0.3−
1996 06 21	566	0.2−	0.4+	1998 12 22	704	0.5−	1.9−	2001 09 09	704	0.3−	0.4+
1996 06 21	566	0.3+	0.2+	1998 12 22	704	0.8+	0.7−	2001 09 09	704	0.2−	0.1−
1998 12 15	704	0.7−	1.0+	1998 12 22	704	1.4−	0.5+	2001 09 21	699	0.2+	0.2+
1998 12 15	704	0.1−	0.8−	1998 12 22	704	(4.9−	1.1−)	2001 09 21	699	0.9−	0.5+
1998 12 15	704	0.6+	0.9−	2001 08 21	608	0.2+	0.0	2001 09 21	699	0.4+	0.0
1998 12 15	704	1.4+	0.2−	2001 08 21	608	0.1+	0.3+	2001 09 21	699	0.1+	0.0
1998 12 15	704	0.5−	1.3−	2001 08 21	608	0.2−	0.3+	2001 09 29	644	0.2+	0.0
1998 12 16	704	0.9+	0.9+	2001 08 22	704	0.9−	0.5−	2001 09 29	644	0.1+	0.1+
1998 12 16	704	0.0	1.2+	2001 08 22	704	0.6+	1.1−	2001 09 29	644	0.2−	0.1+
1998 12 16	704	0.8−	0.3−	2001 08 22	704	1.9+	0.2+				
1998 12 16	704	0.6−	1.3+	2001 09 09	704	0.1−	0.0				

1998 XG$_{27}$ = 2001 RX$_{15}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	231.28554		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.23607144	ω	205.20763	−0.35319910	−0.80740530		
a	2.5928282	Ω	268.60702	+0.91832361	−0.20272129		
e	0.0965882	i	28.21203	+0.17869568	−0.55407649		
P	4.18	H	14.0	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.1−	1.5−	1998 12 22	704	0.1+	0.2+	2001 09 10	704	0.4−	0.6+
1998 12 15	704	0.2+	1.0+	1998 12 22	704	0.8−	1.0+	2001 09 12	704	0.2+	0.8−
1998 12 15	704	0.2+	0.1+	1998 12 22	704	(1.0−	2.3+)	2001 09 12	704	0.2+	0.7−
1998 12 15	704	0.5+	0.5+	2001 09 10	704	0.0	1.4+	2001 09 12	704	0.6+	0.1+
1998 12 15	704	(3.3−	0.7+)	2001 09 10	704	0.2−	0.2+	2001 09 12	704	0.3−	1.5−
1998 12 22	704	0.6+	1.4−	2001 09 10	704	0.1−	0.2+				
1998 12 22	704	0.3+	0.1+	2001 09 10	704	0.1−	0.5+				

1998 XQ$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	241.29974		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.21556496	ω	354.60702	+0.76571162	−0.63190955		
a	2.7547611	Ω	45.33734	+0.59623304	+0.62745726		
e	0.2726645	i	9.70496	+0.24122994	+0.45495901		
P	4.57	H	15.1	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	704	1.9−	0.1+	1998 11 21	704	0.4+	0.9+	1998 12 24	699	0.1−	0.2+
1998 08 31	704	1.1+	0.3+	1998 11 21	704	0.7+	1.5+	1998 12 24	699	0.2−	0.1−
1998 08 31	704	0.3−	0.2+	1998 12 14	704	0.3−	0.2+	1998 12 24	699	0.0	0.4−
1998 08 31	704	0.5−	0.1−	1998 12 14	704	0.2−	0.4+	2000 03 12	704	0.5+	0.5−
1998 08 31	704	(3.9−	0.1−)	1998 12 14	704	0.8−	1.2−	2000 03 12	704	0.1+	1.3+
1998 11 10	704	0.1−	0.1+	1998 12 14	704	0.9+	0.4−	2000 03 12	704	0.5+	0.3+
1998 11 10	704	0.4−	0.1−	1998 12 14	704	1.5+	0.9−	2000 03 12	704	0.5−	0.1+
1998 11 10	704	0.0	1.2−	1998 12 17	704	0.2+	0.6−	2001 05 29	608	0.1+	0.3−
1998 11 10	704	0.4−	1.4+	1998 12 17	704	0.2−	0.1+	2001 05 29	608	0.2+	0.3+
1998 11 21	704	0.1−	0.5−	1998 12 17	704	0.5−	0.8+	2001 05 29	608	0.5−	0.8−
1998 11 21	704	0.6+	0.1+	1998 12 17	704	0.1+	0.7−				
1998 11 21	704	(1.0+	2.1+)	1998 12 17	704	0.2−	0.2−				

1998 XY$_{32}$ = 1995 AU$_3$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	153.59832		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.23458134	ω	253.97310	−0.96899764	+0.04617858		
a	2.6037967	Ω	288.17455	+0.07241079	−0.88616085		
e	0.1263084	i	14.80090	−0.23622077	−0.46107102		
P	4.20	H	13.8	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1995 01 02	010	2.6+	1.4+	1998 12 14	704	0.7−	1.0+	2001 08 03	608	0.1−	0.6−
1995 01 02	010	0.5−	1.1+	1998 12 14	704	1.3−	1.2+	2001 08 03	608	0.0	0.3−
1995 01 03	010	1.0−	0.2−	1998 12 17	704	0.2−	0.8−	2001 08 03	608	0.2−	0.6−
1995 01 04	010	0.0	0.9+	1998 12 17	704	1.4−	0.5−	2001 08 20	704	0.1+	0.4−
1998 11 16	704	0.8−	0.4+	1998 12 17	704	0.5−	1.5−	2001 08 20	704	0.1+	0.1+
1998 11 16	704	3.0+	1.7−	1998 12 17	704	0.2−	1.6−	2001 08 20	704	0.7+	0.2+
1998 11 16	704	2.1+	0.7+	1998 12 17	704	0.4−	2.3−	2001 08 20	704	0.8+	0.3−
1998 11 16	704	1.9+	0.0	2001 07 17	699	0.3−	0.2+	2001 09 15	644	0.3+	0.1−
1998 12 14	704	1.5−	0.6+	2001 07 17	699	0.7−	1.1+	2001 09 15	644	0.2−	0.5+
1998 12 14	704	0.6−	0.3+	2001 07 17	699	0.6−	0.4+	2001 09 15	644	0.0	0.2+
1998 12 14	704	0.8+	1.1+	2001 07 17	699	0.9−	1.0+				

1998 XJ$_{35}$ = 1983 VS$_5$ = 1992 CP$_5$ = 1992 CX$_5$ = 1996 FS$_{17}$ = 2001 RQ$_{91}$

Id. G. V. Williams, S. Nakano

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	221.66490		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.26790261	ω	122.65545	−0.89057037	−0.45413214		
a	2.3831502	Ω	30.35771	+0.39862000	−0.80622139		
e	0.1494607	i	2.88803	+0.21905824	−0.37917156		
P	3.68	H	14.4	G 0.15	U 1		

Residuals in seconds of arc

1983 11 09	033	0.7+	0.2+	2001 08 16	704	0.6−	0.5−	2001 09 26	699	0.1+	0.7−
1983 11 10	033	0.2−	0.3+	2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 05	644	0.2−	0.3+
1992 02 08	372	(3.5−	2.0−)	2001 08 16	704	0.0	1.8−	2001 10 05	644	0.7−	0.1−
1992 02 08	372	(4.2−	0.3+)	2001 08 16	704	0.1−	0.5−	2001 10 05	644	0.3−	0.4+
1992 02 13	372	(5.4+	1.9+)	2001 08 24	704	0.6+	0.6+	2001 10 11	704	0.3+	0.2+
1992 02 13	372	1.5−	0.3+	2001 08 24	704	0.5+	0.6+	2001 10 11	704	0.6+	0.9−
1996 03 22	809	1.5+	1.0+	2001 08 24	704	0.9+	0.1+	2001 10 11	704	0.4−	0.4−
1996 03 22	809	0.1+	1.0+	2001 09 11	699	0.9−	1.9+	2001 10 11	704	1.1+	1.0−
1996 03 22	809	0.0	0.3−	2001 09 11	699	0.9−	0.7+	2001 10 13	704	0.2+	0.2−

1996 03 24	809	1.3+	0.1+	2001 09 11	699	0.3−	0.5+	2001 10 13	704	0.3−	0.3−
1996 03 24	809	0.4−	0.9−	2001 09 11	699	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	1.0−	0.3+
1996 03 24	809	0.8−	0.6−	2001 09 11	699	0.6−	0.7+	2001 10 13	704	0.1−	0.6+
1996 03 26	809	(2.1+	4.7+)	2001 09 11	699	0.9−	0.7−	2001 10 13	704	0.2−	0.2−
1996 03 26	809	(1.7+	5.0+)	2001 09 11	699	0.6−	0.6+	2001 10 17	644	0.4−	0.4+
1996 03 26	809	(1.2+	4.7+)	2001 09 11	699	0.0	0.0	2001 10 17	644	0.1−	0.5+
1996 03 26	809	0.6+	0.5+	2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	644	0.6−	0.6+
1996 03 26	809	0.1+	0.4+	2001 09 16	704	0.4+	0.0	2001 10 17	644	0.2−	0.3+
1996 03 26	809	0.6+	0.9+	2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 10 17	644	0.3−	0.6+
1996 04 23	566	0.4−	0.5−	2001 09 16	704	0.1−	1.3−	2001 10 17	644	0.7+	0.5+
1996 04 23	566	0.3−	0.2−	2001 09 16	704	0.5+	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.4+
1996 04 23	566	0.5−	0.5−	2001 09 18	699	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.5−	0.4−
1998 12 14	704	0.2+	0.6−	2001 09 18	699	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.8−	1.0−
1998 12 14	704	1.3+	1.5−	2001 09 18	699	0.4+	0.5+	2001 10 23	704	0.5+	0.1−
1998 12 14	704	0.6+	1.0−	2001 09 18	699	0.0	0.4+	2001 10 23	699	1.1−	1.5+
1998 12 14	704	0.3+	0.5−	2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2001 10 23	704	0.6+	0.1−
1998 12 14	704	1.0−	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.3−	0.5−
1998 12 16	704	0.0	1.9−	2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2001 10 23	699	0.2−	0.5+
1998 12 16	704	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.3+	1.4−
1998 12 16	704	0.1−	0.8+	2001 09 19	704	0.2+	0.5−	2001 10 23	699	0.4−	2.0+
1998 12 16	704	0.7−	1.3+	2001 09 21	704	0.6−	0.1−	2001 10 23	699	0.2+	0.9−
1998 12 17	704	0.6−	1.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.0
1998 12 17	704	0.5+	0.9+	2001 09 21	704	0.6−	0.0	2001 10 24	704	0.6+	0.7+
1998 12 17	704	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.7−	0.2+	2001 10 24	704	0.5+	0.2−
1998 12 17	704	0.3+	1.0+	2001 09 21	704	0.7−	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.2+
2001 07 20	644	0.6+	0.5+	2001 09 26	699	1.1+	0.8−	2001 10 24	704	0.8+	1.0−
2001 07 20	644	0.6+	0.3+	2001 09 26	699	0.4+	0.5−				
2001 07 20	644	0.7+	0.3+	2001 09 26	699	0.8+	0.8−				

1998 XK$_{37}$ = 2000 DP$_{112}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	228.42695		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19089100	ω	77.04463		+0.74857603	−0.66144122	
a	2.9873016	Ω	324.33393		+0.57352519	+0.68085825	
e	0.1680787	i	4.53938		+0.33272027	+0.31452753	
P	5.16	H	13.8	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.5+	1.6−	1998 12 16	704	0.8−	1.9+	2000 02 29	704	0.0	0.4−
1998 12 14	704	0.0	0.8−	1998 12 17	704	1.8+	1.1−	2000 02 29	704	0.1+	0.1−
1998 12 14	704	0.1−	0.0	1998 12 17	704	0.6−	0.9+	2000 03 11	704	0.5+	0.4−
1998 12 14	704	0.5+	0.3−	1998 12 17	704	0.8−	0.0	2000 03 11	704	0.1−	0.1−
1998 12 14	704	1.1−	0.3+	1998 12 17	704	0.4−	0.7−	2000 03 11	704	0.0	0.2−
1998 12 16	704	0.9+	0.4−	1998 12 17	704	1.0−	0.9−	2000 03 11	704	0.1+	0.7+
1998 12 16	704	0.8+	1.0+	2000 02 29	704	0.4−	0.1−	2000 03 11	704	0.4−	0.3+
1998 12 16	704	0.2+	2.0+	2000 02 29	704	0.1+	0.3+				

1998 XR$_{38}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	296.12150		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24300318	ω	63.32380		+0.93060575	−0.34167778	
a	2.5432833	Ω	316.31121		+0.22995402	+0.82476995	
e	0.2032319	i	10.95442		+0.28477024	+0.45056722	
P	4.06	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.4+	0.0	1998 12 14	704	1.6+	0.3+	2000 04 07	704	0.4+	0.4+
1998 11 16	704	0.1−	0.1+	1998 12 17	704	0.5−	0.2−	2000 04 07	704	0.4+	0.4+
1998 11 16	704	0.4−	0.5−	1998 12 17	704	0.9−	0.8−	2000 04 07	704	0.0	0.3−
1998 11 16	704	0.7−	0.7+	1998 12 17	704	0.9−	0.4+	2000 04 07	704	0.6−	0.3−
1998 11 16	704	0.2−	0.7+	1998 12 17	704	1.5−	0.8+	2000 04 07	704	1.4+	0.9+
1998 12 14	704	0.4+	0.3−	2000 03 12	699	0.1+	0.1−	2000 05 02	699	0.2−	0.3−
1998 12 14	704	1.4+	0.6−	2000 03 12	699	0.2−	0.3+	2000 05 02	699	0.6−	0.6−
1998 12 14	704	0.0	0.8−	2000 03 12	699	0.1+	0.1+	2000 05 02	699	0.5−	0.7−
1998 12 14	704	1.5+	0.1+	2000 03 12	699	0.1+	0.4+	2000 05 02	699	0.5−	0.3−

1998 XO$_{39}$ = 1991 XH$_4$ = 2000 NJ

Id. A. Doppler (*MPO* 16882), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	252.84295		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28843794	ω	88.20953		−0.75495123	−0.65337891	
a	2.2686515	Ω	50.98884		+0.56932308	−0.69545627	
e	0.0722566	i	4.13858		+0.32545332	−0.29905950	
P	3.42	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 01	675	0.2+	1.2−	2001 09 16	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	1.0−	0.6+
1991 12 01	675	0.3+	0.4−	2001 09 16	704	0.8−	0.2−	2001 10 23	704	1.2−	0.1+
1998 12 14	704	0.4−	0.0	2001 09 17	699	0.4−	0.6−	2001 10 23	704	0.3−	0.8+
1998 12 14	704	1.0−	0.2+	2001 09 17	699	0.2+	0.1+	2001 10 23	691	0.2+	0.2−
1998 12 14	704	0.8−	0.2−	2001 09 17	699	0.6−	0.3+	2001 10 23	704	0.8−	0.4+
1998 12 14	704	0.9−	0.6+	2001 09 17	699	0.7−	0.3+	2001 10 23	691	0.1+	0.2−
1998 12 14	704	0.3−	0.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.4+
1998 12 16	704	0.2+	0.5+	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 23	691	0.1−	0.2−
1998 12 16	704	0.1+	0.3−	2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.1−
1998 12 16	704	1.7+	0.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.7+	0.2−
1998 12 16	704	0.3−	1.4+	2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.6+	0.1−
1998 12 16	704	1.8+	0.1+	2001 09 21	704	0.5+	0.2−	2001 10 24	704	0.7+	0.4−
1998 12 17	704	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2001 10 24	704	0.9+	0.7−
1998 12 17	704	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 10 27	704	0.7−	0.9−
1998 12 17	704	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.6+	0.0	2001 10 27	704	0.0	0.7−
1998 12 17	704	0.8−	0.6+	2001 09 21	704	0.6+	0.2+	2001 10 27	704	(1.5−	2.1−)
1998 12 17	704	0.6+	0.6+	2001 10 12	699	0.7+	0.5+	2001 10 27	704	0.0	0.7−
1999 01 16	704	1.0−	0.0	2001 10 12	699	1.0+	0.3+	2001 10 27	704	0.4+	0.9−
1999 01 16	704	0.9+	0.4+	2001 10 12	699	0.7+	0.2−	2001 10 27	704	0.2−	0.2−
1999 01 16	704	0.3−	0.1+	2001 10 12	699	0.7+	0.2+	2001 10 27	704	0.3−	0.1−
1999 01 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.5−	2001 10 27	704	1.3+	1.1−
1999 01 16	704	(1.1+	2.3−)	2001 10 13	704	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
2000 06 07	704	0.2+	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	0.7−	2001 11 09	704	0.2+	0.2−
2000 06 07	704	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
2000 06 07	704	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	0.7−	0.4−	2001 11 09	704	0.4+	0.4+
2000 06 07	704	0.7−	0.5+	2001 10 16	704	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.1−	0.4+
2000 06 07	704	0.2+	0.3−	2001 10 16	704	0.3+	0.9+	2001 11 18	704	0.7+	0.5−
2000 07 02	684	0.2−	0.8+	2001 10 16	704	0.6+	0.8+	2001 11 18	704	0.5+	0.5−
2000 07 02	684	0.0	0.8+	2001 10 16	704	0.1+	0.6+	2001 11 18	704	0.5+	0.4−
2000 07 02	684	0.4+	0.3+	2001 10 16	704	0.4+	1.3+	2001 11 18	704	0.2+	0.6−
2000 07 03	684	0.1+	0.3+	2001 10 18	644	0.2−	0.2+	2001 11 18	704	0.2−	0.8−
2000 07 03	684	0.3+	0.3+	2001 10 18	644	0.2−	0.2+	2001 11 20	704	0.4+	0.6+
2000 07 03	684	0.1+	0.1+	2001 10 18	644	0.6+	0.1−	2001 11 20	704	0.2+	0.7+
2001 09 16	644	0.4−	0.4+	2001 10 20	704	0.5−	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.7+
2001 09 16	644	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.8−	0.5+
2001 09 16	644	0.5−	0.4+	2001 10 20	704	0.5−	0.4+	2001 11 20	704	0.9−	0.9+
2001 09 16	704	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.5−	0.0				
2001 09 16	704	0.4−	0.2−	2001 10 20	704	0.6−	0.0				

1998 XT$_{42}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	285.26509		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26029763	ω	49.45677		+0.35924971	−0.93240441	
a	2.4293453	Ω	19.59805		+0.81666984	+0.29360045	
e	0.1317395	i	6.76609		+0.45165253	+0.21076240	
P	3.79	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.0	0.5−	1999 01 16	704	0.8−	0.1−	2001 08 22	608	0.2−	1.5−
1998 12 14	704	(1.0−	2.4−)	1999 01 16	704	(4.5−	1.4+)	2001 08 22	608	0.2+	1.2−
1998 12 14	704	0.1+	0.1+	2001 08 10	608	0.6−	0.6−	2001 08 22	608	0.0	0.9−
1998 12 17	704	0.2+	0.1+	2001 08 10	608	0.2+	0.9−	2001 09 11	704	0.0	0.7+
1998 12 17	704	(1.3−	2.7−)	2001 08 10	608	0.3+	0.1−	2001 09 11	704	0.2+	0.2+
1998 12 17	704	(2.8−	2.2−)	2001 08 19	704	0.2−	0.1+	2001 09 11	704	0.1−	0.5−
1998 12 17	704	0.2−	0.9−	2001 08 19	704	0.4+	1.0+	2001 09 11	704	0.0	0.3+
1998 12 17	704	0.5−	0.1+	2001 08 19	704	0.0	1.7+	2001 09 11	704	0.4−	0.8+

1999 01 16	704	0.8+	0.8+	2001 08 19	704	0.3+	1.1+	
1999 01 16	704	0.3+	0.5+	2001 08 19	704	(0.1−	2.4+)	

1998 XH$_{52}$ = 1991 PR$_{25}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	229.30700		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17918060	ω	96.32044		+0.71913593	−0.67154830	
a	3.1160809	Ω	306.03629		+0.51763630	+0.68911947	
e	0.1623004	i	12.75333		+0.46356896	+0.27228152	
P	5.50	H	13.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 08 05	809	0.2−	0.7+	1998 12 17	704	0.3−	0.6+	1999 01 19	704	0.8+	0.4−
1991 08 05	809	0.3−	0.6−	1998 12 17	704	0.3−	0.4−	1999 01 19	704	0.7+	0.5−
1991 08 05	809	0.7+	0.4−	1998 12 17	704	1.3−	0.3+	2000 04 13	608	0.0	0.1+
1998 12 14	699	0.2−	0.6+	1998 12 17	704	1.0−	1.0−	2000 04 13	608	0.5+	0.5−
1998 12 14	699	0.3+	0.3+	1998 12 17	704	0.2−	0.4−	2000 04 13	608	0.1−	0.5+
1998 12 14	699	1.3−	0.7+	1999 01 16	704	0.0	0.3+	2001 07 08	644	0.0	0.4−
1998 12 14	704	0.4+	0.4−	1999 01 16	704	0.5+	0.4+	2001 07 08	644	0.5−	0.6−
1998 12 14	704	0.9−	0.3−	1999 01 16	704	0.3−	0.7+	2001 07 08	644	0.0	0.6−
1998 12 14	704	0.1+	2.1−	1999 01 16	704	0.8+	1.0+				
1998 12 14	704	0.4+	1.4−	1999 01 19	704	0.9+	0.6+				

1998 XB$_{57}$ = 2001 RM$_{108}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	237.06283		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26335641	ω	343.55536		−0.61999676	−0.78288482	
a	2.4104981	Ω	144.71223		+0.72960191	−0.59960847	
e	0.1333695	i	5.15618		+0.28859151	−0.16601518	
P	3.74	H	15.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.1−	0.8+	1998 12 22	704	1.5+	0.1−	2001 09 19	704	0.3+	0.3+
1998 12 15	704	1.5−	0.4+	1998 12 22	704	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.5+	0.0
1998 12 15	704	0.1+	0.1+	1998 12 22	704	0.2−	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.1−
1998 12 15	704	0.7−	0.1−	2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	1.0+	0.6+
1998 12 16	704	1.1+	0.2−	2001 09 12	704	0.4−	0.5−	2001 09 21	704	0.1+	0.3−
1998 12 16	704	0.9+	0.3−	2001 09 12	704	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.2−
1998 12 16	704	1.3+	0.5+	2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.7−	0.1+
1998 12 16	704	0.1+	0.6−	2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.2−
1998 12 22	704	1.5−	0.7−	2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	1.6−	0.1+

1998 XO$_{57}$ = 2001 SK$_{87}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	170.77683		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22563020	ω	345.43438		−0.99626962	−0.08589294	
a	2.6722140	Ω	189.64975		+0.08330748	−0.93214056	
e	0.2470713	i	2.84560		+0.02251025	−0.35176181	
P	4.37	H	14.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.2+	0.4−	1998 12 22	704	0.9+	0.7+	2001 09 20	704	0.9+	0.5−
1998 12 15	704	1.1−	0.6−	1998 12 22	704	0.4−	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.3−
1998 12 15	704	(0.3+	2.2−)	2001 08 23	699	0.8+	0.3+	2001 09 22	704	0.1+	0.2+
1998 12 15	704	0.8−	0.9−	2001 08 23	699	0.8−	0.5−	2001 09 22	704	0.1−	0.2+
1998 12 15	704	0.4+	0.4+	2001 08 23	699	0.7+	0.6+	2001 09 22	704	0.5−	0.5+
1998 12 16	704	0.9+	0.5−	2001 08 23	699	1.7−	1.0−	2001 09 22	704	1.1+	0.8−
1998 12 16	704	0.5+	0.1+	2001 09 11	699	0.1+	0.4−	2001 09 22	704	0.1−	0.0
1998 12 16	704	0.5+	0.6+	2001 09 11	699	0.2−	0.9+	2001 10 11	644	0.4−	1.0−
1998 12 16	704	1.8−	0.8+	2001 09 11	699	0.1−	2.0+	2001 10 11	644	0.2−	0.8−
1998 12 22	704	0.6+	0.7+	2001 09 11	699	0.5−	0.3+	2001 10 11	644	0.6−	0.4−
1998 12 22	704	1.1−	0.7−	2001 09 20	704	0.4+	0.5+				
1998 12 22	704	1.3+	0.1+	2001 09 20	704	0.6+	0.0				

1998 XM$_{58}$ = 2001 GR$_{8}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	280.18273		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21783251	ω	255.49119		+0.98593494	+0.04787649	
a	2.7356104	Ω	101.57530		+0.01359213	+0.93194805	
e	0.3040475	i	9.40718		−0.16657598	+0.35941713	
P	4.52	H	13.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	704	0.9+	0.6−	1998 12 22	704	1.0+	0.2+	2000 03 26	699	1.1−	0.3+
1998 11 23	704	1.4−	0.7−	1998 12 22	704	0.7+	0.1−	2000 03 26	699	0.9−	0.3−
1998 11 23	704	0.3−	0.9+	1998 12 22	704	0.3+	0.2−	2000 03 26	699	2.0−	0.2+
1998 11 23	704	1.2−	0.1−	2000 02 03	704	0.7+	0.1−	2000 04 03	699	1.3−	0.1−
1998 11 23	704	0.1−	2.0+	2000 02 03	704	1.5+	0.4−	2000 04 03	699	0.4−	0.9+
1998 12 15	704	0.3−	0.1−	2000 02 03	704	0.5−	0.1−	2000 04 03	699	2.1−	0.6−
1998 12 15	704	0.1+	0.9−	2000 02 03	704	0.7+	1.1+	2000 04 03	699	1.0+	0.4−
1998 12 15	704	0.1−	0.5−	2000 03 05	704	0.1+	0.2+	2001 04 15	704	0.4+	0.5+
1998 12 15	704	0.1+	0.0	2000 03 05	704	0.8+	0.6−	2001 04 15	704	1.0−	0.4−
1998 12 15	704	0.0	0.7−	2000 03 05	704	0.1+	0.0	2001 04 15	704	0.5+	1.2−
1998 12 16	704	0.3+	0.2−	2000 03 05	704	0.4−	0.7−	2001 04 15	704	0.3+	0.4+
1998 12 16	704	0.7−	0.2+	2000 03 12	704	1.9+	0.5−	2001 04 15	704	1.0+	0.6+
1998 12 16	704	0.0	0.5+	2000 03 12	704	0.9+	0.7−	2001 04 17	699	0.1−	0.4−
1998 12 16	704	0.5+	0.9+	2000 03 12	704	1.8+	0.2−	2001 04 17	699	0.5−	0.3+
1998 12 22	704	0.0	0.4−	2000 03 12	704	0.3−	2.2+	2001 04 17	699	0.4−	0.6−
1998 12 22	704	0.3+	0.2−	2000 03 26	699	0.5−	0.1−	2001 04 17	699	0.3−	0.8+

1998 XO$_{58}$ = 2001 UB$_{165}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	278.99890		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29320174	ω	9.85065		−0.46749557	−0.87806886	
a	2.2440112	Ω	108.08230		+0.80355880	−0.47028825	
e	0.1353924	i	6.17123		+0.36843065	−0.08845365	
P	3.36	H	15.5	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.0+	0.7−	1998 12 16	704	1.4+	1.5+	1998 12 22	704	0.7+	1.3+
1998 12 15	704	1.1−	0.7+	1998 12 16	704	0.1−	1.4+	2001 10 23	644	0.1+	0.5+
1998 12 15	704	0.5−	0.8−	1998 12 16	704	2.0−	0.5−	2001 10 23	644	0.2+	0.5+
1998 12 15	704	0.7+	0.8−	1998 12 22	704	0.7−	0.4+	2001 10 23	644	0.0	0.6+
1998 12 15	704	0.6+	0.2+	1998 12 22	704	0.5+	0.6−	2001 10 24	644	0.2−	0.5−
1998 12 16	704	0.1+	0.3−	1998 12 22	704	0.2−	1.5−	2001 10 24	644	0.1−	0.5−
1998 12 16	704	0.6−	0.3−	1998 12 22	704	0.2+	0.0	2001 10 24	644	0.0	0.7−

1998 XN$_{60}$ = 1981 XO$_{1}$ = 2000 GD$_{156}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	267.29627		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23346509	ω	157.25617		+0.66163442	−0.74666273	
a	2.6120897	Ω	251.24519		+0.67629423	+0.63386424	
e	0.2054381	i	4.16720		+0.32383023	+0.20176939	
P	4.22	H	15.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1981 12 04	511	0.5+	0.2+	1998 12 16	704	0.2+	1.6+	2000 04 05	699	0.3+	0.1−
1981 12 04	511	0.4−	0.6−	1998 12 16	704	0.7−	1.9+	2000 04 06	699	0.2+	0.6+
1998 12 15	704	1.3+	0.8−	1998 12 22	704	0.4+	0.6−	2000 04 06	699	0.3+	0.2+
1998 12 15	704	0.8−	0.3+	1998 12 22	704	0.3−	0.0	2000 04 06	699	0.9−	0.2+
1998 12 15	704	0.2−	1.3−	1998 12 22	704	0.4−	1.1−	2000 04 06	699	0.7+	0.1−
1998 12 15	704	0.4+	0.1−	1998 12 22	704	0.2+	0.1+	2000 04 07	704	0.5+	0.1+
1998 12 16	704	0.2−	0.9−	2000 04 05	699	0.5+	0.0	2000 04 07	704	0.9−	0.2−

1998 12 16	704	0.2−	0.5−	2000 04 05	699	0.2−	0.4−	2000 04 07	704	0.6−	0.3−
1998 12 16	704	0.2+	1.8+	2000 04 05	699	0.1+	0.1−				

1998 XB_{62} = 1976 UD_8 = 1993 OA_{12}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	311.24154		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22669367	ω	125.07867		+0.72305774	+0.69076452	
a	2.6638501	Ω	191.23440		−0.64284504	+0.66986141	
e	0.3012258	i	1.66060		−0.25285917	+0.27226837	
P	4.35	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.8+	0.8−	1993 07 19	809	0.5+	1.0+	1998 11 19	910	0.8+	1.0+
1976 10 22	381	0.2−	1.1−	1993 07 23	809	0.8+	0.3−	1998 12 15	691	1.1−	0.9+
1976 10 24	381	0.5+	1.1−	1993 07 23	809	0.1+	0.2+	1998 12 15	691	1.0−	0.4+
1993 07 12	809	0.9−	0.2+	1993 07 23	809	0.2−	0.7−	1998 12 15	691	1.0−	0.9+
1993 07 12	809	1.1−	0.5−	1997 04 06	704	0.5+	0.2−	1998 12 23	691	0.3−	0.4+
1993 07 12	809	1.7−	0.1+	1997 04 06	704	0.1−	1.0+	1998 12 23	691	0.4−	0.4+
1993 07 19	809	1.1+	1.0+	1998 11 19	910	1.0+	1.0+	1998 12 23	691	0.3−	0.3+
1993 07 19	809	1.0+	1.7+	1998 11 19	910	0.8+	0.9+				

1998 XN_{73}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	52.12447		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29963697	ω	322.97147		+0.98138124	+0.18095719	
a	2.2117657	Ω	26.81771		−0.12340968	+0.85094114	
e	0.0046653	i	8.20474		−0.14717646	+0.49310614	
P	3.29	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.0	0.1−	2001 08 22	704	0.4+	1.0+	2001 10 18	704	0.3−	0.1+
1998 12 14	704	0.5−	0.7−	2001 08 22	704	0.3+	0.2+	2001 10 18	704	0.6−	0.0
1998 12 14	704	0.2+	1.2−	2001 08 22	704	1.3+	1.6−	2001 10 18	704	0.8+	0.6+
1998 12 14	704	0.4−	0.0	2001 08 28	644	0.3−	0.3+	2001 10 21	695	0.4−	0.1−
1998 12 17	704	(0.7−	2.5−)	2001 08 28	644	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.5+
1998 12 17	704	0.5+	0.0	2001 08 28	644	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.0
1998 12 17	704	0.5+	0.6+	2001 09 18	333	1.0−	0.0	2001 10 21	695	0.0	0.1−
1998 12 17	704	0.1−	0.5+	2001 09 18	333	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.3−
1998 12 17	704	0.4−	0.3+	2001 09 18	333	0.3−	0.7−	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
1999 01 16	704	0.2+	1.1−	2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.6−
1999 01 16	704	0.9−	1.5+	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2001 11 17	644	0.2−	0.5+
1999 01 16	704	1.5+	0.1−	2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	644	0.1−	0.4+
1999 01 16	704	0.4−	1.5−	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 11 17	644	0.1−	0.5+
1999 01 16	704	0.2−	1.4+	2001 10 14	704	0.0	0.0				

1998 XB_{81} = 2000 HP_4 = 2001 RN_{44}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	30.15118		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31545995	ω	266.37152		+0.99757337	−0.03953653	
a	2.1371741	Ω	95.88835		+0.05889299	+0.91820893	
e	0.1550576	i	3.30277		−0.03713476	+0.39411828	
P	3.12	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.9−	0.1+	2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.4+
1998 12 15	704	0.6+	0.9−	2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 10 24	704	0.4+	0.4+
1998 12 15	704	0.2−	1.8−	2001 09 27	704	0.2+	1.6+	2001 10 24	704	0.6+	0.6+
1998 12 15	704	1.0+	1.6+	2001 09 27	704	0.4−	0.7+	2001 10 24	704	0.7+	0.6+
1998 12 16	704	1.5−	0.4−	2001 09 27	704	0.3−	0.0	2001 10 25	644	0.1+	0.0
1998 12 16	704	0.6−	0.7+	2001 09 27	704	0.9−	0.8+	2001 10 25	644	0.1+	0.2−
1998 12 16	704	0.5+	1.1+	2001 09 27	704	0.2−	0.1−	2001 10 25	644	0.2+	0.0
1998 12 16	704	1.2+	1.1+	2001 09 27	704	0.7−	0.8+	2001 11 09	704	0.7+	0.3+
1998 12 22	704	0.3−	0.1+	2001 09 27	704	1.3−	0.6+	2001 11 09	704	0.3+	0.1+
1998 12 22	704	0.4+	0.7+	2001 09 27	704	1.2−	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	0.2−
1998 12 22	704	0.9+	1.1−	2001 09 27	704	0.2−	0.5+	2001 11 09	704	0.1+	0.2+
1998 12 22	704	(0.5+	2.1−)	2001 09 27	704	0.4−	0.8+	2001 11 09	704	0.1+	0.5+
2000 04 27	691	0.6+	1.2+	2001 10 12	699	1.6+	0.2+	2001 11 15	644	0.1−	1.1−
2000 04 27	691	0.9+	1.2+	2001 10 12	699	0.3−	1.2−	2001 11 15	644	0.2−	1.0−
2000 04 27	691	1.1+	0.9+	2001 10 12	699	0.2+	0.6−	2001 11 15	644	0.1−	0.9−
2000 04 28	691	0.0	1.0+	2001 10 12	699	1.0+	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.1+
2000 04 28	691	0.2−	1.1+	2001 10 16	608	0.0	0.5+	2001 11 17	704	0.3−	0.1−
2000 04 28	691	0.0	1.1+	2001 10 16	608	0.2−	0.5+	2001 11 17	704	0.5−	0.1+
2001 09 12	644	0.2−	0.6+	2001 10 16	608	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.9−	0.0
2001 09 12	644	0.6−	0.5+	2001 10 17	704	0.4+	0.5−	2001 11 18	704	0.1−	0.1−
2001 09 12	644	0.5−	0.1+	2001 10 17	704	0.7+	0.0	2001 11 18	704	0.2−	0.1−
2001 09 14	644	0.5−	0.6−	2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2001 11 18	704	0.5−	0.2−
2001 09 14	644	0.4−	0.3−	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 18	704	0.1−	0.3−
2001 09 14	644	0.6−	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 11 18	704	0.3+	0.2+
2001 09 17	704	0.8+	0.2+	2001 10 22	704	0.3−	0.2+	2001 11 18	704	0.1−	0.1−
2001 09 17	704	0.4+	0.6+	2001 10 22	704	0.2−	0.5+	2001 11 18	704	0.1+	0.3−
2001 09 17	704	0.3+	0.3+	2001 10 22	704	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.8+	0.0
2001 09 17	704	1.5−	0.2+	2001 10 22	704	1.0−	0.6+	2001 11 18	704	0.3−	0.0
2001 09 17	704	0.3+	0.9+	2001 10 22	704	0.7+	0.2−	2001 11 18	704	0.2+	0.6−
2001 09 19	704	0.2−	0.6−	2001 10 23	704	0.0	0.4+	2001 11 19	699	0.2+	0.2−
2001 09 19	704	0.4+	0.4−	2001 10 23	704	0.0	0.7+	2001 11 19	699	0.2+	0.7−
2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.7+	2001 11 19	699	0.1−	0.7−
2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.8+	2001 11 19	699	0.2−	0.4−
2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2001 10 23	704	0.3+	0.6+				
2001 09 21	704	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.3+	0.4+				

1998 XA_{84} = 2000 NV = 2001 SC_{247}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	245.42056		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29188438	ω	14.37212		−0.84257648	−0.53742194	
a	2.2507581	Ω	133.06355		+0.48924852	−0.79112708	
e	0.0703315	i	2.76547		+0.22516832	−0.29205411	
P	3.38	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.7+	1.1+	2001 09 19	704	0.6−	0.1−	2001 10 17	644	0.6+	0.2−
1998 12 15	704	0.8−	1.0+	2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2001 10 17	644	0.1+	0.6+
1998 12 15	704	0.6−	0.6−	2001 09 21	704	0.6+	0.5+	2001 10 20	704	0.4−	0.1−
1998 12 15	704	1.7+	0.9+	2001 09 21	704	0.4+	0.7+	2001 10 20	704	0.1−	0.0
1998 12 15	704	0.3+	0.8+	2001 09 21	704	0.5+	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.2+
1998 12 22	704	1.8−	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.0
1998 12 22	704	0.3+	1.5−	2001 10 12	699	0.8+	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.5+
1998 12 22	704	0.7+	0.5−	2001 10 12	699	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.0
1998 12 22	704	1.6−	0.5−	2001 10 12	699	0.7+	0.9+	2001 10 23	704	0.1−	0.2−
2000 07 04	858	0.2−	0.8+	2001 10 12	699	0.6−	0.3+	2001 10 23	704	0.6+	1.0−
2000 07 04	858	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.6−	0.5+	2001 10 23	704	0.1−	0.2−
2000 07 04	858	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	1.7−	2001 10 23	704	0.1+	0.7−
2000 07 04	858	0.0	0.0	2001 10 13	704	1.4−	0.4+	2001 10 24	691	0.5−	0.3+
2000 07 05	858	0.2+	0.4−	2001 10 13	704	1.1−	0.4+	2001 10 24	691	0.5−	0.2+
2000 07 05	858	0.2+	0.5−	2001 10 16	704	0.3+	0.4−	2001 10 24	691	0.4−	0.2+
2000 07 05	858	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	1.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2001 10 16	704	1.1+	0.8−	2001 10 24	704	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.6−	0.1−	2001 10 16	704	0.7+	0.9−	2001 10 24	704	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.7−	2001 10 24	704	0.2−	0.2−
2001 09 19	704	0.3−	0.7−	2001 10 17	644	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.0

1998 XZ_{89} = 1987 YG_2 = 2001 QT_{59}

Id. A. Doppler (*MPO* 16891), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	274.48352		(2000.0)			
n	0.26682302	ω	323.53546		−0.02877075	−0.98470002
a	2.3895742	Ω	127.47175		+0.96066333	−0.07475121
e	0.2073732	i	12.50655		+0.27622131	+0.15741071
P	3.69	H	14.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1987 12 20	010	0.3−	1.0−	2001 07 16	699	0.1+	0.5+	2001 08 23	608	0.3+	0.5−
1987 12 20	010	0.1−	0.3+	2001 07 16	699	0.7+	0.5+	2001 08 23	608	0.3+	0.8−
1987 12 20	010	0.5+	0.3−	2001 07 16	699	0.1−	1.0+	2001 08 23	608	0.3+	0.6−
1998 12 15	704	0.3−	0.1−	2001 07 16	699	0.4−	0.7+	2001 08 23	608	0.2+	0.8−
1998 12 15	704	1.3−	0.6+	2001 08 11	608	0.9+	0.4+	2001 08 23	608	0.2+	0.9−
1998 12 15	704	0.0	0.5−	2001 08 11	608	0.5+	0.1−	2001 09 10	699	0.8+	0.2−
1998 12 15	704	0.0	0.3−	2001 08 11	608	0.2+	0.1−	2001 09 10	699	0.2−	0.7+
1998 12 15	704	0.1+	0.2+	2001 08 18	704	0.0	0.8−	2001 09 10	699	1.3−	0.4−
1998 12 22	704	0.3−	0.3−	2001 08 18	704	0.1−	1.6−	2001 09 10	699	0.5−	1.0+
1998 12 22	704	0.1+	0.1−	2001 08 18	704	0.9−	0.5−	2001 09 11	704	0.0	0.1+
1998 12 22	704	0.3+	0.7+	2001 08 19	704	0.1+	0.4−	2001 09 11	704	0.1+	0.5+
1998 12 22	704	0.8+	1.1+	2001 08 19	704	0.4−	0.2+	2001 09 11	704	0.1−	0.2+
1999 01 18	704	1.0−	2.3+	2001 08 19	704	0.8−	0.3+	2001 09 11	704	0.5+	0.8+
1999 01 18	704	0.3+	0.3−	2001 08 19	704	0.8+	0.6+	2001 09 11	704	0.6+	0.9+
1999 01 18	704	1.0+	1.7−	2001 08 19	704	0.2−	0.1−				
1999 01 18	704	0.2+	0.9−	2001 08 23	608	1.3−	0.7−				

1998 XF$_{95}$ = 1980 TN$_5$ = 1987 QF$_5$ = 2000 KM$_{24}$

Id. A. Doppler (*MPO* 16892), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	300.17345		(2000.0)			
n	0.28066224	ω	205.79728		+0.09327250	−0.99114687
a	2.3103621	Ω	238.98165		+0.93150705	+0.12038060
e	0.1518700	i	6.33001		+0.35156060	−0.05600352
P	3.51	H	13.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1979 08 15	260	1.1−	0.4+	2001 07 29	704	0.1+	0.7+	2001 10 05	644	0.2−	0.1−
1979 08 15	260	1.3−	0.4+	2001 07 29	704	0.7+	0.4−	2001 10 05	644	0.4−	0.0
1980 10 09	675	1.2+	0.6+	2001 07 29	704	0.6−	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.3+
1980 10 10	675	(4.0+	0.2+)	2001 07 29	704	0.8−	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.3+
1982 04 19	260	0.6−	1.3+	2001 08 25	704	0.7−	0.4+	2001 10 14	704	0.1+	0.4+
1982 04 19	260	0.0	1.0+	2001 08 25	704	0.7−	0.2−	2001 10 14	704	0.1−	0.4+
1987 08 31	010	0.8+	1.7−	2001 08 25	704	1.0−	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.3+
1987 08 31	010	0.8+	0.7−	2001 08 25	704	1.2−	0.2−	2001 10 16	704	0.1+	0.0
1991 12 13	261	0.4+	1.2+	2001 08 25	704	1.6−	0.4−	2001 10 16	704	0.3+	0.1+
1991 12 13	261	0.1−	0.5+	2001 08 27	699	0.4−	0.3−	2001 10 16	704	0.0	0.3+
1998 12 15	704	0.3+	0.1+	2001 08 27	699	0.0	0.6−	2001 10 16	704	0.1+	0.1+
1998 12 15	704	0.6−	0.2−	2001 08 27	699	0.4−	0.2−	2001 10 16	704	0.3−	0.0
1998 12 15	704	0.2−	0.2+	2001 08 27	699	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.7+	0.0
1998 12 15	704	0.4−	0.1−	2001 08 30	644	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	1.2+	0.5+
1998 12 15	704	0.1+	0.4−	2001 08 30	644	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	(2.2+	0.4+)
1998 12 22	704	0.3−	0.3+	2001 08 30	644	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.7+	0.4+
1998 12 22	704	0.6−	0.5+	2001 08 30	644	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	1.0+	0.0
1998 12 22	704	0.0	0.2+	2001 08 30	644	0.1+	0.0	2001 10 23	699	0.1−	0.2−
1998 12 22	704	1.0+	0.3+	2001 08 30	644	0.3−	0.3+	2001 10 23	699	0.4+	0.2+
1999 01 20	704	0.6+	0.1+	2001 09 09	704	0.6+	0.2+	2001 10 23	699	0.2−	0.2+
1999 01 20	704	(2.9+	0.3+)	2001 09 09	704	0.4+	0.5−	2001 10 23	699	0.1−	0.0
1999 01 20	704	1.2−	0.2+	2001 09 09	704	0.4+	0.8−	2001 11 08	644	0.2−	0.1+
1999 01 20	704	(2.6+	1.6+)	2001 09 09	704	0.8+	0.5−	2001 11 08	644	0.4−	0.2−
1999 01 20	704	0.2+	0.1+	2001 09 09	704	0.9+	0.4−	2001 11 08	644	0.1−	0.4+
1999 04 07	704	0.9+	0.7−	2001 09 10	699	0.1−	0.0	2001 11 10	644	0.0	0.5+
1999 04 07	704	1.6+	0.4−	2001 09 10	699	0.1−	0.2−	2001 11 10	644	0.0	0.1+
1999 04 07	704	1.7+	0.2−	2001 09 10	699	0.2−	0.3−	2001 11 10	644	0.0	0.1−
1999 04 07	704	1.5−	0.0	2001 09 10	699	0.2+	0.2−	2001 11 15	683	0.3−	0.5+
1999 04 07	704	(4.7−	2.7+)	2001 09 15	644	0.4+	0.7+	2001 11 15	683	0.1−	0.8−
2000 05 07	704	0.1+	0.8−	2001 09 15	644	0.3+	0.9+	2001 11 15	683	1.7−	2.4−
2000 05 07	704	1.1+	0.9+	2001 09 15	644	0.1+	0.7+	2001 11 17	699	0.2−	0.5−
2000 05 07	704	0.1−	0.9+	2001 09 18	699	0.7+	0.3+	2001 11 17	699	0.2−	0.4−
2000 05 07	704	0.5+	0.0	2001 09 18	699	0.8+	0.3+	2001 11 17	699	0.0	0.4−
2000 05 07	704	0.9+	0.8+	2001 09 18	699	0.8+	0.2−	2001 11 17	699	0.2+	0.1−
2000 05 28	704	0.4+	0.4+	2001 09 18	699	0.6+	0.0	2001 11 17	644	0.1+	0.3+
2000 05 28	704	0.8+	0.6+	2001 09 21	644	0.2+	0.0	2001 11 17	644	0.3+	0.4+
2000 05 28	704	0.7+	0.1−	2001 09 21	644	0.3+	0.1+	2001 11 17	644	0.0	0.1+
2000 05 28	704	0.6+	0.1+	2001 09 21	644	0.2+	0.0	2001 11 18	704	0.6−	0.0
2000 05 28	704	0.4+	0.0	2001 09 24	704	0.2+	0.3−	2001 11 18	704	0.6−	0.1−
2000 05 29	704	0.6+	0.2+	2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.3−	0.7+
2000 05 29	704	1.3−	0.3+	2001 09 24	704	0.0	0.3−	2001 11 18	704	0.1−	0.5+
2000 05 29	704	0.5−	0.2+	2001 09 24	704	0.3+	0.2−	2001 11 18	704	0.3+	0.4+
2000 05 29	704	1.3−	0.2−	2001 09 24	704	0.1−	0.3−	2001 11 19	704	1.6−	0.1−
2001 07 29	699	0.2−	0.1−	2001 09 28	644	0.1+	0.5+	2001 11 19	704	1.2−	0.3+
2001 07 29	699	0.5−	0.3−	2001 09 28	644	0.1−	0.4+	2001 11 19	704	1.0−	0.5+
2001 07 29	699	0.2−	0.7+	2001 09 28	644	0.2+	0.4+	2001 11 19	704	0.4−	0.6+
2001 07 29	699	0.0	0.1+	2001 10 05	644	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	1.4−	0.7+

1998 XK$_{96}$ = 2001 UJ$_{63}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	241.92805		(2000.0)			
n	0.27709515	ω	134.66263		−0.99044688	−0.13716865
a	2.3301476	Ω	37.46000		+0.11902975	−0.90218891
e	0.1486939	i	1.33150		+0.06961965	−0.40894980
P	3.56	H	15.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	303	0.3−	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 10 26	704	0.0	0.2−
1998 12 13	303	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.7−	2001 10 26	704	0.4−	0.6+
1998 12 13	303	0.3+	0.6+	2001 10 17	704	0.6−	0.0	2001 10 26	644	0.0	0.1−
1998 12 14	303	0.8+	0.2+	2001 10 19	644	0.2−	0.1−	2001 10 26	644	0.2−	0.1−
1998 12 14	303	0.7−	0.1+	2001 10 19	644	0.0	0.0	2001 10 26	644	0.3−	0.1−
1999 02 10	704	0.3−	0.3−	2001 10 19	644	0.1−	0.6+	2001 11 09	704	0.0	0.1+
1999 02 10	704	0.6+	1.0+	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.5+
1999 02 10	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.8+
1999 02 10	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	0.4+
1999 02 10	704	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.5−	0.3+
1999 02 13	704	0.3+	0.7−	2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2001 11 19	704	0.2+	0.7−
1999 02 13	704	(2.3+	0.8−)	2001 10 25	644	0.6+	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.3−
1999 02 13	704	0.5−	0.0	2001 10 25	644	0.8+	0.5−	2001 11 19	704	0.1+	0.6−
1999 02 13	704	0.0	1.7−	2001 10 25	644	0.6+	0.2−	2001 11 19	704	0.4+	0.4−
2001 10 17	704	0.9−	0.5+	2001 10 26	704	0.1−	0.9−				

1998 XV$_{97}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	**Q**
M	327.86765		(2000.0)			
n	0.29012597	ω	336.44695		+0.77685058	−0.62200005
a	2.2598432	Ω	62.38154		+0.59389186	+0.67198502
e	0.1060695	i	6.35508		+0.20927408	+0.40193541
P	3.40	H	16.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.7−	0.6−	2000 04 28	691	0.2+	0.1+	2001 09 11	704	0.6+	0.2+
1993 03 18	809	0.3−	1.3−	2000 04 28	691	0.2+	0.6+	2001 09 11	704	0.2−	0.2+
1998 12 11	699	0.4+	0.1−	2000 04 28	691	0.2+	0.5+	2001 09 11	704	0.3+	0.1−
1998 12 11	699	0.8+	0.3−	2001 08 23	608	0.1−	0.3−	2001 09 11	704	0.7+	0.0
1998 12 11	699	0.4+	1.0+	2001 08 23	608	0.0	0.0	2001 09 11	704	0.4+	0.0
1998 12 17	704	0.6+	0.1−	2001 08 23	608	0.5−	0.0	2001 09 17	699	0.5−	0.3−
1998 12 17	704	0.2−	1.3−	2001 09 07	644	(3.3+	0.5−)	2001 09 17	699	0.1−	0.3−
1998 12 17	704	0.6−	1.3+	2001 09 07	644	(2.9+	0.5−)	2001 09 17	699	0.1−	0.6−
1998 12 17	704	1.7−	0.2−	2001 09 07	644	(3.0+	0.3−)	2001 09 17	699	0.0	0.3+

1998 YC$_2$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	260.36546		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27678219	ω	33.65205		−0.84613407	−0.49586712	
a	2.3319038	Ω	115.43923		+0.42876651	−0.85105646	
e	0.0832829	i	12.49513		+0.31656978	−0.17268093	
P	3.56	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	910	0.2−	0.4+	1999 01 22	699	0.5−	0.4−	2001 10 14	699	0.9−	0.1−
1998 12 17	910	0.2−	0.3+	1999 01 22	699	0.3+	0.2+	2001 10 14	699	0.2−	0.4−
1998 12 17	910	0.1−	0.1+	1999 01 22	699	0.4+	0.2−	2001 10 14	699	0.7+	0.1+
1998 12 17	910	0.2+	0.1−	2001 09 14	644	0.3−	0.5+	2001 10 14	699	0.5+	0.4−
1998 12 18	910	0.1+	0.1−	2001 09 14	644	0.2+	0.3+				
1998 12 18	910	0.1−	0.2−	2001 09 14	644	0.1+	0.0				

1998 YK$_3$ = 2001 VA$_{67}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	136.08950		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28853429	ω	333.32592		+0.00568336	+0.99804523	
a	2.2681465	Ω	296.94377		−0.90454977	−0.02140329	
e	0.1386061	i	4.00337		−0.42633016	+0.05871643	
P	3.42	H	14.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.0+	1.9−	1998 12 26	411	0.2−	0.1+	2001 11 10	704	0.1+	0.0
1998 12 17	704	1.0−	0.3−	1998 12 26	411	0.0	1.0+	2001 11 10	704	0.1+	0.3−
1998 12 17	704	1.5+	0.5+	1998 12 26	411	1.1+	0.4+	2001 11 10	704	0.3−	0.6−
1998 12 17	704	0.6−	0.5−	1998 12 27	411	0.6−	0.3−	2001 11 10	704	0.1−	0.4−
1998 12 17	704	0.0	1.4−	1998 12 27	411	0.0	1.6+	2001 11 12	704	0.0	0.0
1998 12 17	411	0.3−	0.8+	1999 01 05	411	0.6+	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.0
1998 12 17	411	0.2−	0.6+	1999 01 05	411	0.4+	0.6+	2001 11 12	704	0.4−	0.2+
1998 12 18	411	0.4−	0.7−	1999 01 17	411	0.6−	0.0	2001 11 12	704	0.7+	1.2+
1998 12 18	411	0.4−	0.1+	1999 01 17	411	0.4−	0.7−				

1998 YE$_6$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	237.23408		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28539307	ω	341.98905		−0.92792042	−0.37154199	
a	2.2847592	Ω	175.81237		+0.37216630	−0.92798570	
e	0.1746134	i	24.54601		+0.02135268	+0.02826811	
P	3.45	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	703	0.7+	0.9−	2001 10 11	704	0.1−	0.0	2001 10 15	644	0.3−	0.4+
1998 12 22	703	0.2+	0.3−	2001 10 11	704	0.2+	0.4−	2001 10 23	644	0.0	0.3+
1998 12 22	703	0.4+	0.0	2001 10 11	704	0.3+	0.2−	2001 10 23	644	0.1−	0.3+
1998 12 23	703	0.4−	0.3−	2001 10 11	704	0.2+	0.5−	2001 10 23	644	0.0	0.2+
1998 12 23	703	0.8−	1.4+	2001 10 11	704	0.1+	0.4−	2001 11 07	644	0.2+	0.2−
1999 01 15	703	1.7−	1.6+	2001 10 15	644	0.3−	0.4+	2001 11 07	644	0.1−	0.0
1999 01 15	703	1.5+	1.5−	2001 10 15	644	0.3−	0.5+	2001 11 07	644	0.2+	0.5−

1998 YU$_7$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	22.82823		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21856503	ω	24.53273		+0.62416236	+0.76814660	
a	2.7294948	Ω	284.41073		−0.73896167	+0.52109066	
e	0.1392947	i	8.47441		−0.25368680	+0.37204210	
P	4.51	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	691	0.4+	0.1+	2001 07 20	704	0.9+	0.1+	2001 09 04	644	0.1−	0.2−
1998 12 14	691	0.3+	0.6+	2001 07 20	704	0.5+	0.5−	2001 09 04	644	0.2−	0.1−
1998 12 14	691	0.5+	0.3+	2001 07 20	704	0.5+	0.4−	2001 09 04	644	0.2+	0.2+
1998 12 23	691	0.5+	0.1−	2001 07 28	608	0.8−	1.0+	2001 09 07	699	0.3−	0.4+
1998 12 23	691	0.4−	0.1−	2001 07 28	608	1.2−	1.5+	2001 09 07	699	0.0	0.7+
1998 12 23	691	0.3+	0.1+	2001 07 28	608	0.7−	1.3+	2001 09 07	699	0.9+	0.2−
1998 12 24	684	(2.5+	0.9+)	2001 08 11	644	0.4+	0.1+	2001 09 07	699	0.0	0.6−
1998 12 24	684	0.6−	0.8+	2001 08 11	644	0.3+	0.2+	2001 09 08	704	0.4+	0.2−
1998 12 24	684	0.3−	0.7+	2001 08 11	644	0.3+	0.2+	2001 09 08	704	0.5+	0.3−
1998 12 24	684	1.0+	0.1+	2001 08 25	704	1.2−	0.0	2001 09 08	704	1.0+	0.5−
1998 12 25	684	0.2−	1.4−	2001 08 25	704	1.0−	0.0	2001 09 08	704	1.0+	0.5−
1998 12 25	684	1.2−	0.7−	2001 08 25	704	0.9−	0.5−	2001 09 08	704	0.5+	0.0
2001 07 20	704	0.8+	0.7−	2001 08 25	704	1.0−	0.1−				
2001 07 20	704	0.5+	0.8−	2001 08 25	704	1.3−	0.2+				

1998 YZ$_7$ = 2001 US$_{97}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	21.31861		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30695998	ω	229.76612		+0.99028697	−0.12845026	
a	2.1764476	Ω	137.53553		+0.13893544	+0.92893460	
e	0.1702188	i	4.52117		−0.00535445	+0.34724780	
P	3.21	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	360	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.9−	0.5−	2001 10 23	704	0.4+	0.2−
1998 12 22	360	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 10 25	704	0.6+	0.3+
1998 12 22	360	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2001 10 25	704	0.3+	0.2+
1998 12 24	360	0.2−	0.5−	2001 10 17	704	0.5+	0.1−	2001 10 25	704	0.4+	0.2+
1998 12 24	360	0.3−	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2001 10 25	704	0.6+	0.0
1998 12 24	360	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2001 10 25	704	0.0	0.3−
1998 12 26	360	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.8−	0.1−	2001 11 15	644	0.0	0.7+
1998 12 26	360	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 15	644	0.2−	1.3+
1998 12 26	360	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.5−	0.0	2001 11 15	644	0.2−	0.9+
1999 01 13	360	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.7−	2001 11 17	704	0.2−	0.2+
1999 01 13	360	0.4+	0.4+	2001 10 17	704	0.5+	0.0	2001 11 17	704	0.3−	0.4+
1999 01 21	360	0.2−	0.4−	2001 10 17	704	0.7−	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.7−
1999 01 21	360	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.7+	0.6+	2001 11 17	704	0.0	0.1−
1999 01 21	360	0.3+	0.4−	2001 10 23	704	0.0	1.6−	2001 11 20	360	0.2−	0.0
2001 10 17	704	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.9+	0.1+	2001 11 20	360	0.2−	0.1−
2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.1−	2001 11 20	360	0.2−	0.1−

1998 YT$_9$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	335.28241		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29707716	ω	313.66542		+0.36702926	−0.92521584	
a	2.2244529	Ω	114.57427		+0.88101031	+0.31254388	
e	0.1500169	i	6.07572		+0.29851359	+0.21515570	
P	3.32	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	699	0.8+	0.6−	1999 02 10	704	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+
1998 12 16	699	1.3+	0.9−	1999 02 10	704	0.2−	0.6−	2001 10 20	704	0.2−	0.2+
1998 12 16	699	0.2+	0.3−	1999 02 10	704	1.0+	0.4−	2001 10 20	608	0.4−	0.0
1998 12 23	691	0.5−	0.1−	1999 02 13	704	1.5+	0.4−	2001 10 20	608	0.2−	0.1+
1998 12 23	691	0.4−	0.3+	1999 02 13	704	0.9−	0.3−	2001 10 20	608	0.6−	0.1+
1998 12 23	691	0.3−	0.1+	1999 02 13	704	0.5+	0.2−	2001 11 12	608	0.1+	0.0
1998 12 25	120	0.3+	0.1−	1999 02 13	704	0.1−	0.6−	2001 11 12	608	0.2+	1.0−
1998 12 25	120	0.1+	0.1−	1999 02 13	704	0.8−	0.7+	2001 11 12	608	0.2+	0.1−
1998 12 26	120	0.1−	0.1−	2001 09 16	704	0.2+	0.0	2001 11 14	683	(3.2−	0.8−)
1998 12 27	120	0.2+	0.5+	2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2001 11 14	683	(2.4−	1.7−)
1999 01 08	691	1.0−	0.3−	2001 09 16	704	0.4+	0.4+	2001 11 14	683	(2.3−	1.5−)
1999 01 08	691	(1.6−	2.3−)	2001 09 17	699	0.2−	0.4+	2001 11 15	644	0.2−	0.4+
1999 01 08	691	1.0−	0.3−	2001 09 17	699	0.1−	0.1−	2001 11 15	644	0.1+	0.2+
1999 01 19	704	0.1+	0.1−	2001 09 17	699	0.2−	0.3−	2001 11 15	644	0.1+	0.2+
1999 01 19	704	0.4+	1.1+	2001 09 17	699	0.1+	0.2−	2001 11 17	857	0.5+	0.1−
1999 01 19	704	1.0−	0.7+	2001 10 18	644	0.2−	0.0	2001 11 17	857	0.3+	0.5+
1999 01 19	704	0.1−	0.8−	2001 10 18	644	0.0	0.1+	2001 11 18	608	0.1−	0.6−
1999 01 19	704	1.0+	0.6+	2001 10 18	644	0.0	0.1+	2001 11 18	608	0.2+	0.5−

1999 02 10	704	0.4+	1.7+	2001 10 20	704	0.3−	0.5+	2001 11 18	608	0.0	0.5−
1999 02 10	704	0.8−	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.0				

1998 YB$_{10}$ = 2001 UN$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	290.51283		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30604194	ω	198.55522		−0.32651263		−0.94400938
a	2.1807979	Ω	270.52360		+0.87307306		−0.28205556
e	0.0700515	i	2.71031		+0.36212280		−0.17114601
P	3.22	H	16.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1998 12 23	104	0.3+	0.6−	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 26	644	0.1−	0.2+
1998 12 23	104	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 26	644	0.0	0.2+
1998 12 23	104	1.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.2+	2001 10 26	644	0.1+	0.1−
1998 12 25	104	0.9+	1.5+	2001 10 21	704	0.7+	0.8+	2001 11 10	704	0.2−	0.4+
1998 12 25	104	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.0	2001 11 10	704	0.0	0.7−
1998 12 25	104	1.3−	1.0−	2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2001 11 10	704	1.0+	0.4−
1998 12 27	104	0.8+	0.6+	2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2001 11 10	704	0.8+	0.4+
1998 12 27	104	0.3+	0.0	2001 10 24	333	0.7+	0.5−	2001 11 10	704	1.9+	0.5+
1998 12 27	104	0.4+	0.5−	2001 10 24	333	0.1−	1.0−	2001 11 17	704	0.3−	0.2−
2001 10 19	644	0.2−	0.1−	2001 10 24	333	0.6−	0.7+	2001 11 17	704	0.2−	0.1−
2001 10 19	644	0.0	0.0	2001 10 26	333	1.0−	0.2+	2001 11 17	704	0.7−	0.4−
2001 10 19	644	0.5−	0.1−	2001 10 26	333	0.4−	0.3−	2001 11 17	704	0.6−	0.2+
2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2001 10 26	333	1.2−	0.7−	2001 11 17	704	0.2−	0.3+

1998 YL$_{10}$ = 2001 UP$_{39}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	253.37352		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27709832	ω	42.41757		−0.88868432		−0.45676813
a	2.3301299	Ω	110.36299		+0.40839358		−0.82820751
e	0.1824576	i	2.44768		+0.20845831		−0.32470785
P	3.56	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	691	0.1+	0.2−	1999 01 19	704	0.3−	0.5−	2001 10 20	704	0.1−	0.1−
1998 11 16	691	0.0	0.5−	1999 01 19	704	0.8−	0.9+	2001 10 23	704	0.4−	0.7−
1998 11 16	691	0.2+	0.3−	1999 01 19	704	1.1+	1.9+	2001 10 23	704	0.1−	0.2−
1998 12 24	691	0.7−	0.4−	2001 10 17	704	0.4+	0.7+	2001 10 23	704	0.2−	1.1−
1998 12 24	691	0.4−	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.2−
1998 12 24	691	0.4−	0.3−	2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.3+
1998 12 27	684	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.6−	1.5+	2001 10 24	704	0.5−	0.5−
1998 12 27	684	0.5+	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.8+	2001 10 24	704	0.2−	0.5−
1998 12 28	684	0.2−	0.4−	2001 10 20	704	0.6+	0.8+	2001 10 24	704	0.3+	0.9−
1998 12 28	684	0.3+	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.5−
1999 01 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	0.3−	0.1−

1998 YH$_{15}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	344.14798		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26571097	ω	28.40327		+0.96470031		−0.26332977
a	2.3962368	Ω	346.86322		+0.23880736		+0.87997604
e	0.2027662	i	0.82660		+0.11101515		+0.39534744
P	3.71	H	17.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	691	0.6+	0.5+	2001 08 16	704	0.2−	1.0+	2001 08 23	699	0.7−	1.0+
1998 12 22	691	0.2+	0.2+	2001 08 16	704	1.0+	0.2+	2001 09 19	704	0.6+	0.4+
1998 12 22	691	0.5+	0.5+	2001 08 16	704	1.2+	0.3−	2001 09 19	704	0.3−	0.7−
1998 12 28	691	0.5−	0.7−	2001 08 23	699	0.4−	0.2−	2001 09 19	704	0.4+	0.5−
1998 12 28	691	0.7−	0.3−	2001 08 23	699	1.2−	0.4−	2001 09 19	704	0.7+	0.5+
1998 12 28	691	0.2+	0.2+	2001 08 23	699	0.8−	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.9−

1998 YP$_{16}$ = 2001 QT$_{282}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	31.63269		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27323333	ω	222.91385		+0.96514651		+0.24548861
a	2.3520521	Ω	122.66320		−0.20130496		+0.91784370
e	0.2327941	i	6.18534		−0.16723795		+0.31192673
P	3.61	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	691	0.3+	0.2+	2001 08 25	704	0.0	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.1−
1998 12 22	691	0.0	0.2+	2001 08 25	644	0.1−	1.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.1+
1998 12 22	691	0.3+	0.2+	2001 09 15	644	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.2+
1998 12 28	691	0.0	0.3+	2001 09 15	644	0.2−	0.0	2001 10 20	704	1.8+	0.9+
1998 12 28	691	0.1−	0.2+	2001 09 15	644	0.2−	0.8+	2001 10 20	608	1.0+	0.1−
1998 12 28	691	0.1+	0.9−	2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	608	0.9+	0.5−
1999 01 09	691	0.1−	0.2+	2001 09 16	704	0.6+	0.0	2001 10 20	608	1.0+	0.1+
1999 01 09	691	0.3−	0.1+	2001 09 16	704	1.0+	0.2+	2001 10 23	644	0.3−	0.1−
1999 01 09	691	0.1−	0.0	2001 09 17	699	0.5−	0.5+	2001 10 23	644	0.3−	0.1−
2001 08 19	699	0.1+	0.1+	2001 09 17	699	0.6−	0.1−	2001 10 23	644	0.1−	0.1+
2001 08 19	699	0.6+	0.8+	2001 09 17	699	0.6−	0.0	2001 11 12	608	0.3−	0.5+
2001 08 19	699	0.9+	0.4+	2001 09 17	699	0.7−	0.1−	2001 11 12	608	0.4−	1.1−
2001 08 19	699	0.4+	0.7+	2001 10 16	704	0.2+	0.1−	2001 11 12	608	0.6−	0.4−
2001 08 25	704	1.4−	1.0+	2001 10 16	704	0.5−	0.1+	2001 11 15	644	0.8−	0.1+
2001 08 25	644	0.1−	1.1−	2001 10 16	704	0.4+	1.0−	2001 11 15	644	0.1−	0.4+
2001 08 25	704	0.8−	0.3+	2001 10 16	704	0.2−	0.4−	2001 11 15	644	0.2−	0.4+
2001 08 25	644	0.2+	1.1−	2001 10 16	704	0.2−	0.8−				

1998 YZ$_{16}$ = 2001 UV$_{80}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	190.51098		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26344265	ω	70.42332		−0.86323701		+0.50435295
a	2.4099719	Ω	139.85733		−0.47460110		−0.79656435
e	0.1307750	i	1.88553		−0.17197574		−0.33333668
P	3.74	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	691	0.1−	0.3−	2000 08 01	704	0.4+	0.1−	2001 10 25	291	0.4−	0.0
1998 10 20	691	0.3+	0.1−	2000 08 01	704	0.2−	0.7−	2001 10 25	644	0.6−	0.0
1998 10 20	691	0.1−	0.0	2000 08 01	704	0.2+	0.8−	2001 10 25	644	0.6−	0.1−
1998 12 22	691	0.4−	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.3+	2001 10 25	644	0.5−	0.1+
1998 12 22	691	0.3−	0.4−	2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2001 11 09	704	(1.4+	3.3−)
1998 12 22	691	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	1.8+	0.7+
1998 12 28	691	0.4+	0.3−	2001 10 20	704	0.5−	0.0	2001 11 09	704	0.4−	1.9−
1998 12 28	691	0.4+	0.3−	2001 10 21	691	0.0	0.0	2001 11 09	704	(0.7+	2.7−)
1998 12 28	691	0.4+	0.2−	2001 10 21	691	0.0	0.2+	2001 11 10	704	0.2+	0.1+
1999 01 13	691	0.2+	0.5−	2001 10 21	691	0.0	0.2+	2001 11 10	704	0.9+	0.2+
1999 01 13	691	0.7+	0.3−	2001 10 22	704	0.5+	1.0+	2001 11 10	704	0.5+	0.6−
1999 01 13	691	0.8+	0.3−	2001 10 22	704	0.6+	0.7+	2001 11 10	704	0.6+	0.2+
1999 01 22	691	1.9−	0.5+	2001 10 22	704	0.5−	0.7−	2001 11 10	704	0.3−	0.0
1999 01 22	691	0.8−	0.4−	2001 10 22	704	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.0
1999 01 22	691	(4.7−	5.1−)	2001 10 22	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.6−	0.2+
2000 07 07	704	0.0	0.2+	2001 10 24	691	0.2+	0.3−	2001 11 17	691	0.0	0.2−
2000 07 07	704	0.6+	0.0	2001 10 24	691	0.0	0.3−	2001 11 17	691	0.1−	0.1−
2000 07 07	704	0.2+	0.5−	2001 10 24	691	0.0	0.5−	2001 11 17	704	0.6−	0.2+
2000 07 07	704	0.9−	0.1+	2001 10 25	291	0.0	0.0	2001 11 17	691	0.0	0.0
2000 07 07	704	0.1+	0.7−	2001 10 25	291	0.2−	0.1+				

1998 YP$_{20}$ = 2001 QH$_{147}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	35.01374		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28018155	ω	249.79717		+0.97849689		+0.16160858
a	2.3130039	Ω	100.73418		−0.10360639		+0.92239754
e	0.1373510	i	7.49551		−0.17835232		+0.35080685
P	3.52	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 23	691	0.2−	0.2−	2001 08 25	644	0.3+	0.2−	2001 10 20	608	0.2+	0.5−
1998 10 23	691	0.3−	0.3−	2001 08 25	644	0.2+	0.3−	2001 10 23	644	0.6−	0.0
1998 10 23	691	0.0	0.2−	2001 08 25	644	0.2+	0.3+	2001 10 23	644	0.8−	0.0
1998 11 21	691	0.2+	0.4−	2001 10 16	704	1.5+	0.5+	2001 10 23	644	0.6−	0.1+
1998 11 21	691	0.7+	0.2−	2001 10 16	704	1.3+	0.1+	2001 11 12	608	0.6−	0.4−
1998 11 21	691	0.3+	0.2−	2001 10 16	704	1.8+	0.7+	2001 11 12	608	0.5−	1.2−
1998 12 25	691	0.8−	0.2+	2001 10 16	704	1.4+	0.7+	2001 11 12	608	0.7−	0.3−
1998 12 25	691	0.4−	0.1+	2001 10 16	704	(2.1+	0.8+)	2001 11 15	644	0.8−	0.4+
1998 12 28	691	0.1+	0.8+	2001 10 20	704	0.2−	0.4+	2001 11 15	644	0.6−	0.1+
1998 12 28	691	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	1.0−	0.2−	2001 11 15	644	0.3−	0.1−
1998 12 28	691	0.3+	0.4+	2001 10 20	704	0.3+	0.5−	2001 11 18	608	0.5+	0.1−
2001 08 20	644	0.2−	0.6+	2001 10 20	704	0.5−	0.3+	2001 11 18	608	0.3+	0.3+
2001 08 20	644	0.5−	0.6+	2001 10 20	608	0.2+	0.7−	2001 11 18	608	0.3+	0.0
2001 08 20	644	0.5−	0.6+	2001 10 20	608	0.0	0.4−				

1999 AN = 2001 TP$_3$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	218.86437		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26953493	ω	159.42991		−0.99829069	−0.05717467	
a	2.3735188	Ω	17.30569		+0.04629769	−0.90014631	
e	0.1510473	i	2.33402		+0.03566831	−0.43181903	
P	3.66	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.6−	0.4+	1999 01 19	704	0.6+	1.5+	2001 10 17	704	1.2−	0.7−
1998 12 17	704	0.2−	0.3−	1999 01 19	704	0.1+	1.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.6−
1998 12 17	704	1.0+	0.0	1999 02 07	557	0.4+	0.1+	2001 10 18	704	0.5−	1.1+
1998 12 17	704	1.1+	1.7+	1999 02 07	557	0.0	0.0	2001 10 18	704	0.3+	0.2+
1998 12 17	704	0.6+	0.3+	1999 02 07	557	0.2+	0.1+	2001 10 18	704	0.3+	0.2−
1999 01 05	557	0.1−	0.2−	1999 02 07	557	0.2−	0.3+	2001 10 18	704	0.2−	1.4+
1999 01 06	557	0.3−	0.5−	1999 02 15	557	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.8+	0.1−
1999 01 06	557	0.5−	0.5−	2001 10 07	644	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.1−
1999 01 06	557	0.6−	0.5−	2001 10 07	644	0.1−	0.7+	2001 10 21	704	0.5+	0.2+
1999 01 06	557	0.2−	0.5−	2001 10 07	644	0.3−	0.8+	2001 10 21	704	1.0+	0.9−
1999 01 06	557	0.2−	0.3−	2001 10 11	644	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	1.0−
1999 01 07	557	0.6−	0.3−	2001 10 11	644	0.3−	1.0+	2001 10 21	704	0.3+	0.7−
1999 01 07	557	0.3−	0.3−	2001 10 11	644	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.5−
1999 01 08	557	0.4+	0.3−	2001 10 11	644	0.1−	0.9+	2001 10 24	704	0.3+	0.3−
1999 01 08	557	0.2+	0.5−	2001 10 11	644	0.2+	0.0	2001 10 24	704	1.0−	1.1−
1999 01 08	557	0.0	0.5−	2001 10 11	644	0.1−	0.9+	2001 10 24	704	(2.8+	0.9−)
1999 01 08	557	0.0	0.4−	2001 10 14	557	0.4+	0.2−	2001 11 11	557	0.5+	0.1+
1999 01 12	557	0.1−	0.3+	2001 10 14	557	0.5+	0.0	2001 11 11	557	0.2+	0.3+
1999 01 12	557	0.3+	0.4+	2001 10 14	557	0.4−	1.0−	2001 11 16	691	0.2−	0.3−
1999 01 19	704	1.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 11 16	691	0.2−	0.4−
1999 01 19	704	0.1+	1.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2001 11 16	691	0.1+	0.5−

1999 AU$_3$ = 2001 TW$_{19}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	314.05194		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28685329	ω	117.84316		−0.10190465	−0.99369327	
a	2.2769989	Ω	337.85725		+0.86347181	−0.06499875	
e	0.1205179	i	7.13075		+0.49399582	−0.09137198	
P	3.44	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	411	1.1−	0.3−	1999 01 28	411	0.4−	0.1−	2001 10 09	704	0.1−	0.7−
1999 01 10	411	1.1−	1.0−	1999 01 28	411	0.6−	0.3+	2001 10 09	704	0.4−	0.0
1999 01 11	411	0.3+	1.1−	1999 02 06	411	0.4−	0.8−	2001 10 09	704	0.2−	0.1+
1999 01 11	411	0.2+	0.2−	1999 02 06	411	0.7−	0.4−	2001 10 15	704	0.1−	0.4+
1999 01 18	411	0.3−	0.2−	1999 02 12	699	0.5+	0.2+	2001 10 15	704	0.6−	0.0
1999 01 18	411	0.3−	0.3−	1999 02 12	699	1.4+	0.2−	2001 10 15	704	0.2−	0.3+
1999 01 19	704	0.2−	1.7+	1999 02 12	699	0.9+	0.4+	2001 10 15	704	0.2+	0.1−
1999 01 19	704	0.4+	0.3+	1999 02 19	566	0.2−	0.0	2001 10 15	704	0.1−	0.3−
1999 01 19	704	0.8+	0.2−	1999 02 19	566	0.8−	0.5−	2001 10 19	704	0.1+	0.0
1999 01 19	704	0.4+	0.7+	1999 02 19	566	0.3−	0.5−	2001 10 19	704	0.6+	0.2−
1999 01 19	704	0.1−	1.2+	1999 02 24	699	0.2+	0.9+	2001 10 19	704	0.4+	0.0
1999 01 22	699	0.4+	0.7−	1999 02 24	699	0.4+	0.2+	2001 10 19	704	0.1+	0.6+
1999 01 22	699	0.1−	0.2+	1999 02 24	699	0.3+	0.1−				
1999 01 22	699	0.4+	0.6+	2001 10 09	704	0.1+	0.2−				

1999 AY$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	186.46119		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25595420	ω	224.78469		−0.86352092	+0.50306008	
a	2.4567514	Ω	345.30044		−0.41453142	−0.74814827	
e	0.0828836	i	8.04833		−0.28722000	−0.43267160	
P	3.85	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	411	0.4−	0.5−	1999 01 28	411	0.9−	0.3−	2001 08 22	704	1.0−	0.6+
1999 01 10	411	0.2−	0.3−	1999 02 07	411	0.9+	0.5−	2001 08 22	704	0.7−	0.9+
1999 01 11	411	0.6−	0.5−	1999 02 07	411	0.2−	0.6−	2001 09 20	704	0.4+	0.0
1999 01 11	411	0.1+	0.1−	1999 02 10	704	0.4+	1.0−	2001 09 20	704	0.2+	0.4+
1999 01 17	411	0.8−	0.3−	1999 02 10	704	0.8−	0.4+	2001 09 20	704	0.8+	0.1−
1999 01 17	411	0.4−	0.3−	1999 02 10	704	1.2+	1.0+	2001 09 20	704	0.3+	0.0
1999 01 19	704	0.3+	0.1−	1999 02 10	704	0.2+	0.8+	2001 09 21	699	0.8+	1.4−
1999 01 19	704	1.8+	0.9+	1999 02 10	704	0.0	0.8+	2001 09 21	699	0.3+	0.4−
1999 01 19	704	0.5−	0.2−	1999 02 13	704	0.0	0.0	2001 09 21	699	0.0	0.5−
1999 01 19	704	0.7−	0.1−	1999 02 13	704	0.1+	0.0	2001 09 21	699	0.7+	0.6+
1999 01 22	699	1.5+	0.1−	1999 02 13	704	0.5+	0.2−	2001 10 19	704	0.0	0.6−
1999 01 22	699	0.4−	1.0+	1999 02 13	704	0.4−	0.1−	2001 10 19	704	1.2−	0.8−
1999 01 22	699	0.7+	0.6+	2001 08 22	704	1.1−	1.0+	2001 10 19	704	0.3+	0.4−
1999 01 28	411	1.6−	0.1+	2001 08 22	704	1.1−	1.0+	2001 10 19	704	0.5+	0.5+

1999 AG$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	141.43701		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28131894	ω	127.98841		−0.19509436	+0.97926331	
a	2.3067653	Ω	130.67072		−0.92091476	−0.16374765	
e	0.1341379	i	4.12841		−0.33742287	−0.11928985	
P	3.50	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.2+	0.8+	2000 06 07	704	0.3+	0.8+	2001 11 09	704	0.5+	0.0
1998 12 15	704	0.6+	0.1−	2000 06 24	704	0.6−	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
1998 12 15	704	0.3−	0.2−	2000 06 24	704	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.8+
1998 12 15	704	0.3−	0.2−	2000 06 24	704	1.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.5+
1998 12 15	704	(6.2−	2.5+)	2000 06 24	704	1.1−	0.9+	2001 11 15	644	0.0	0.2+
1999 01 06	120	0.2+	0.1−	2000 06 24	704	0.4+	0.2−	2001 11 15	644	0.1+	0.5+
1999 01 06	120	1.6+	0.2+	2000 07 03	704	0.4−	0.8−	2001 11 15	644	0.1−	0.0
1999 01 06	120	(0.4+	2.8+)	2000 07 03	704	0.5−	0.3−	2001 11 17	704	0.2−	0.4+
1999 01 06	120	0.6+	0.1+	2000 07 03	704	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.2+
1999 01 06	120	0.1+	0.1+	2001 09 14	644	0.4+	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.7+
1999 01 06	120	0.0	1.0−	2001 09 14	644	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.4+
1999 01 06	120	(1.9+	2.3−)	2001 09 14	644	0.3+	0.1−	2001 11 18	704	0.5+	0.1−
1999 01 11	120	0.4−	0.1−	2001 10 16	608	0.6−	0.8−	2001 11 18	704	1.0−	1.5−
1999 01 11	120	1.4−	0.2−	2001 10 16	608	0.2−	0.8−	2001 11 18	704	0.6+	0.0
1999 01 13	120	0.3−	0.3−	2001 10 16	608	0.6−	0.2−	2001 11 18	704	0.6−	2.1−
1999 01 13	120	0.8−	0.7−	2001 10 17	704	1.4+	1.2+	2001 11 18	704	0.7+	0.6−
1999 01 19	120	0.5−	1.2+	2001 10 17	704	1.1+	0.3+	2001 11 18	704	1.4−	2.5−
1999 01 19	120	0.4−	0.5+	2001 10 17	704	1.1+	0.6+	2001 11 18	704	1.5+	0.4−
1999 01 21	120	0.5+	0.6−	2001 10 17	704	0.4−	0.4−	2001 11 18	704	1.7−	2.7−
1999 01 21	120	1.6−	0.0	2001 10 24	704	1.4+	0.9+	2001 11 18	704	0.4+	0.1−
1999 01 21	120	0.7+	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	1.8+	2001 11 18	704	1.5−	2.4−
1999 01 23	120	1.5+	0.9+	2001 10 24	704	(0.3+	2.5+)	2001 11 19	699	1.0+	0.0
1999 01 23	120	0.9−	0.4−	2001 10 24	704	0.8−	1.9+	2001 11 19	699	0.6+	0.4+
2000 06 07	704	1.1+	0.4−	2001 10 25	644	1.0−	1.0+	2001 11 19	699	0.7+	0.2+
2000 06 07	704	0.1−	0.5−	2001 10 25	644	0.8−	0.9+	2001 11 19	699	0.0	0.4+
2000 06 07	704	0.0	1.0+	2001 10 25	644	0.9−	1.0+				

1999 AH$_4$ = 2001 TB$_{114}$
Id. G. V. Williams
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	256.31788		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29257386	ω	247.31931	−0.91320374		−0.39523056	
a	2.2472206	Ω	269.28151	+0.40074304		−0.82682535	
e	0.1083308	i	5.69678	+0.07391854		−0.40019077	
P	3.37	H	15.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.1−	1.7−	1999 01 11	120	0.6−	0.6+	2001 10 14	704	0.2+	0.9−
1998 12 22	704	0.3+	0.1+	1999 01 11	120	0.0	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	1.2−
1998 12 22	704	(1.8−	4.4−)	1999 01 11	120	0.5+	0.4+	2001 10 14	704	0.5+	0.3−
1998 12 22	704	0.3−	0.3−	1999 01 12	327	0.4+	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.1−
1998 12 22	704	0.6−	0.8+	1999 01 12	327	0.3+	0.7+	2001 10 18	704	0.4−	1.9+
1998 12 29	327	0.0	0.0	1999 01 12	327	0.1+	0.3+	2001 10 18	704	1.0−	1.5+
1998 12 29	327	0.2+	0.2+	1999 01 13	120	0.3+	0.2−	2001 10 18	704	(0.1−	2.2+)
1998 12 29	327	0.3−	0.2+	1999 01 13	120	0.4+	0.8−	2001 10 21	704	0.5−	0.2+
1998 12 29	327	0.0	0.1+	1999 01 15	120	(2.2+	0.6−)	2001 10 21	704	0.0	0.1+
1999 01 06	120	1.1−	0.1+	1999 01 15	120	(3.3+	0.2−)	2001 10 21	704	0.3+	0.7−
1999 01 06	120	0.3+	0.6+	1999 01 15	120	1.4+	0.6−	2001 10 21	704	0.4−	0.3−
1999 01 09	120	0.9+	0.3+	1999 01 18	704	1.2−	1.0−	2001 10 21	704	0.1−	0.3−
1999 01 09	120	0.1+	0.1−	1999 01 18	704	1.3−	0.6−	2001 11 10	644	0.2+	0.0
1999 01 09	120	0.1+	0.4+	1999 01 18	704	0.2+	0.9−	2001 11 10	644	0.5+	0.1+
1999 01 09	120	0.7+	0.4−	1999 01 18	704	0.8−	1.2+	2001 11 10	644	0.6+	0.0

1999 AC$_5$ = 2001 UQ$_{165}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	262.85976		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26414330	ω	34.85944	−0.65818025		−0.74105605	
a	2.4057084	Ω	96.69086	+0.65676913		−0.65139906	
e	0.1403352	i	7.68382	+0.36803949		−0.16283487	
P	3.73	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 11	411	0.6+	0.3−	1999 01 19	704	0.7−	0.1−	1999 02 06	411	0.7−	0.3+
1999 01 11	411	0.2−	0.2+	1999 01 19	704	0.1+	0.4−	1999 02 06	411	0.4+	0.2+
1999 01 12	411	0.4−	0.0	1999 01 19	704	(5.9−	0.4−)	2001 10 23	644	0.3−	0.2−
1999 01 12	411	0.8−	0.5+	1999 01 22	699	0.1+	0.4+	2001 10 23	644	0.2−	0.2−
1999 01 18	411	0.7+	0.3+	1999 01 22	699	0.1−	0.1−	2001 10 23	644	0.3−	0.4−
1999 01 18	411	1.0+	0.5−	1999 01 22	699	0.1+	0.3+	2001 10 24	644	0.1+	0.2+
1999 01 19	704	0.1−	0.1−	1999 01 28	411	0.5−	0.2+	2001 10 24	644	0.3+	0.3+
1999 01 19	704	(2.2−	1.3+)	1999 01 28	411	0.5+	1.0−	2001 10 24	644	0.3+	0.2+

1999 AW$_5$ = 2001 TX$_{131}$
Id. G. V. Williams
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	266.69893		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25180379	ω	35.38148	−0.38920817		−0.91153090	
a	2.4836737	Ω	77.85038	+0.81077239		−0.40740866	
e	0.1266868	i	7.80570	+0.43722435		−0.05594288	
P	3.91	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 12	411	0.6−	1.3+	1999 02 07	411	0.4+	0.4+	2001 10 11	644	0.6−	0.4−
1999 01 12	411	0.3+	0.1−	1999 02 10	704	1.1−	0.7+	2001 10 11	644	0.5−	0.8−
1999 01 13	411	0.2−	0.5−	1999 02 10	704	(2.1+	0.4+)	2001 10 15	644	0.3+	1.1+
1999 01 13	411	0.6−	0.1+	1999 02 10	704	0.4−	0.9+	2001 10 15	644	0.5+	1.0+
1999 01 21	411	1.1+	0.5−	1999 02 10	704	(2.8−	0.6+)	2001 10 15	644	0.6+	0.9+
1999 01 21	411	0.0	0.1−	1999 02 13	704	0.9+	0.1−	2001 10 23	644	0.3−	0.4−
1999 01 28	411	0.6+	0.5−	1999 02 13	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	644	0.4−	0.4−
1999 01 28	411	1.2+	0.8−	1999 02 13	704	1.1−	0.1−	2001 10 23	644	0.8+	0.4−
1999 02 07	411	0.5−	0.7−	2001 10 11	644	0.3−	0.4−				

1999 AN$_7$ = 2001 UJ$_{112}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	327.86421		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.30330033	ω	177.97229	+0.13901285		−0.98919440	
a	2.1939200	Ω	264.03475	+0.90791338		+0.14609104	
e	0.1114493	i	2.68445	+0.39543484		+0.01232244	
P	3.25	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	(2.3+	3.6+)	1999 01 23	120	0.2+	1.1+	2001 11 09	704	0.7−	0.8−
1998 12 22	704	0.2+	0.1+	1999 01 23	120	0.6+	1.2+	2001 11 11	644	0.1+	0.2−
1998 12 22	704	0.4+	0.9+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2001 11 11	644	0.0	0.1−
1998 12 22	704	(3.1−	1.7+)	2001 10 21	704	0.4−	0.4+	2001 11 11	644	0.1−	0.2+
1998 12 22	704	(2.9−	2.4+)	2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2001 11 12	704	0.8−	0.3+
1999 01 11	120	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.1−	0.3+
1999 01 11	120	0.2−	0.8+	2001 10 21	704	0.2+	0.6+	2001 11 12	704	0.3−	0.0
1999 01 11	120	0.5−	1.0−	2001 10 23	704	0.7−	0.6+	2001 11 12	704	0.4−	0.2+
1999 01 11	120	0.1+	1.3−	2001 10 23	704	0.7+	1.8−	2001 11 12	704	0.2−	0.3−
1999 01 13	120	0.2−	0.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.5−	2001 11 17	644	0.1+	0.0
1999 01 13	120	0.2−	0.6+	2001 10 23	704	0.5−	0.5+	2001 11 17	644	0.1+	0.0
1999 01 15	120	0.7+	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.3−	2001 11 17	644	0.1−	0.1+
1999 01 15	120	0.6+	1.4−	2001 10 25	704	0.7+	0.6−	2001 11 19	699	0.6+	0.4+
1999 01 15	120	1.9−	0.5−	2001 10 25	704	0.1−	0.9−	2001 11 19	699	0.0	0.4−
1999 01 19	120	0.4−	0.2+	2001 10 25	704	0.1+	0.7−	2001 11 19	699	0.6+	0.1+
1999 01 19	120	0.1−	0.4−	2001 10 25	704	0.4+	0.2+	2001 11 19	699	0.1−	0.2+
1999 01 19	120	0.0	0.9+	2001 10 28	704	0.0	0.6−	2001 11 19	704	0.1+	0.3+
1999 01 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 28	704	0.5+	0.2+	2001 11 19	704	0.5+	0.6+
1999 01 20	704	0.6+	0.3−	2001 10 28	704	0.4+	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.3+
1999 01 20	704	0.5−	0.5−	2001 11 09	704	1.1−	0.0	2001 11 19	704	0.2+	0.4+
1999 01 20	704	0.5+	0.5−	2001 11 09	704	0.4+	0.1−	2001 11 19	704	0.3+	0.5+
1999 01 20	704	(4.6−	1.8+)	2001 11 09	704	0.4−	0.2+				
1999 01 21	120	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.4−				

1999 AP$_7$ = 2001 UD$_{19}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	248.41786		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26423859	ω	7.16118	−0.69899865		−0.71049980	
a	2.4051300	Ω	127.22700	+0.65095299		−0.67916394	
e	0.1671854	i	5.85200	+0.29607616		−0.18419113	
P	3.73	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	327	1.3+	0.5−	1999 01 12	327	0.3+	0.3+	1999 01 19	120	0.1+	0.3+
1999 01 09	327	0.1+	0.0	1999 01 13	120	0.4−	0.4−	1999 01 25	120	0.5+	1.1+
1999 01 09	327	0.3+	0.3+	1999 01 13	120	0.7+	0.9−	2001 10 16	644	0.2+	0.3+
1999 01 11	120	1.1+	0.4+	1999 01 15	120	0.1+	0.7−	2001 10 16	644	0.5+	0.5+
1999 01 11	120	0.4−	0.6+	1999 01 15	120	1.9−	1.8−	2001 10 16	644	0.3+	0.7+
1999 01 11	120	0.4−	0.4+	1999 01 15	120	1.8−	0.3+	2001 10 17	644	0.5−	0.3−
1999 01 12	327	0.3+	0.8+	1999 01 19	120	0.5+	0.9−	2001 10 17	644	0.4−	0.4−
1999 01 12	327	0.0	0.7+	1999 01 19	120	0.4−	0.2+	2001 10 17	644	0.1−	0.7−

1999 AA$_8$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	252.52248		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27643211	ω	110.59332	−0.94930443		−0.30046345	
a	2.3338721	Ω	52.03607	+0.22661884		−0.85786770	
e	0.2017053	i	6.73251	+0.21786462		−0.41687495	
P	3.57	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	411	0.8−	0.7+	1999 04 06	704	1.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.4+	0.7−
1999 01 13	411	1.4−	0.6−	1999 04 06	704	1.9+	0.8−	2001 10 18	644	0.3+	0.2+
1999 01 14	411	1.2−	1.4+	1999 04 06	704	0.1−	0.8+	2001 10 18	644	0.3+	0.1+
1999 01 14	411	0.3−	0.6+	1999 04 06	704	0.6+	1.8+	2001 10 18	644	0.3+	0.0
1999 01 18	411	0.3−	0.0	1999 04 06	704	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.2−

1999 01 18	411	0.5−	0.2+	1999 05 08	704	2.9−	0.7−	2001 10 20	704	0.2−	0.4−
1999 01 19	704	0.2−	0.1−	1999 05 08	704	2.0+	1.8+	2001 10 20	704	0.4+	0.1−
1999 01 19	704	0.6−	0.5−	1999 05 08	704	1.3−	0.5−	2001 10 20	704	0.0	0.1−
1999 01 19	704	0.3−	0.6−	1999 05 08	704	0.9+	1.5+	2001 10 22	704	0.1+	0.2−
1999 01 19	704	0.1+	0.3−	2001 09 19	699	0.2−	0.6−	2001 10 22	704	0.2+	0.5+
1999 01 19	704	1.4−	0.2−	2001 09 19	699	0.7−	1.0−	2001 10 22	704	0.0	0.8+
1999 01 26	411	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.8+	0.5+	2001 10 22	704	0.4−	0.8+
1999 01 26	411	0.4+	0.0	2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2001 10 22	704	1.1+	1.1+
1999 02 08	411	0.3−	0.4+	2001 09 19	699	1.1−	0.2+	2001 10 23	704	2.6−	2.3+
1999 02 08	411	0.6−	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.8+	2001 10 23	704	2.0−	1.4+
1999 02 10	716	0.6+	0.2+	2001 09 19	704	0.8+	1.1+	2001 10 23	704	1.6−	1.3+
1999 02 10	716	0.2−	0.6+	2001 09 19	699	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	(3.3−	1.2+)
1999 02 10	704	0.9−	0.0	2001 09 19	704	0.9−	0.4−	2001 10 23	704	2.2−	1.2+
1999 02 10	704	0.7+	0.2−	2001 09 27	644	0.3+	0.8+	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
1999 02 10	704	0.0	1.8−	2001 09 27	644	0.3+	0.8+	2001 10 24	704	0.4+	0.3−
1999 02 10	704	0.9−	1.1−	2001 09 27	644	0.7+	1.1+	2001 10 24	704	0.0	0.1−
1999 02 10	704	0.6+	1.8−	2001 10 13	704	0.3−	0.5−	2001 10 24	704	0.1+	0.5−
1999 02 12	716	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.6−	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.2−
1999 02 12	716	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	0.0	1.0−	2001 11 09	704	0.5−	0.1−
1999 02 13	716	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.4−	0.1+
1999 02 13	716	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.4+
1999 02 13	704	1.0+	0.3−	2001 10 13	342	0.2+	1.3−	2001 11 09	704	0.4−	0.6+
1999 02 13	704	0.6+	0.7−	2001 10 13	342	1.4+	0.3−	2001 11 09	704	0.8+	0.1+
1999 02 13	704	1.3+	0.4−	2001 10 13	342	0.9+	0.5−	2001 11 16	644	0.3−	0.3+
1999 02 13	704	0.0	1.0−	2001 10 14	342	1.9+	0.7−	2001 11 16	644	0.2+	0.4+
1999 02 13	704	1.0+	0.8−	2001 10 14	342	1.0+	2.2−	2001 11 16	644	0.0	0.3+
1999 02 14	716	0.3+	0.2+	2001 10 14	342	0.1−	0.5−	2001 11 17	704	0.7+	0.4−
1999 02 14	716	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.7+	0.3−	2001 11 17	704	0.5+	0.2−
1999 02 18	699	0.2+	0.8+	2001 10 17	704	0.6+	0.5−	2001 11 17	704	0.6+	0.2−
1999 02 18	699	0.1+	0.9+	2001 10 17	704	0.4+	0.9−	2001 11 17	704	0.6+	0.5−
1999 02 18	699	0.6+	0.7+	2001 10 17	704	0.4+	0.7−	2001 11 17	704	0.2−	0.7−

1999 AJ$_8$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	279.30071		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22741262	ω	317.22730		+0.47655183	−0.85814658	
a	2.6582328	Ω	103.47055		+0.85031926	+0.39473623	
e	0.0656026	i	11.32698		+0.22328348	+0.32828000	
P	4.33	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.5+	0.3−	1999 01 10	699	0.9−	0.7+	2001 07 28	699	0.0	0.1−
1998 11 15	691	0.5+	0.2−	1999 01 10	699	0.5+	0.1+	2001 08 10	644	0.2+	0.2+
1998 11 15	691	0.5+	0.7−	2000 05 27	704	0.4+	0.4−	2001 08 10	644	0.1+	0.0
1998 11 26	691	0.2+	0.8−	2000 05 27	704	0.0	0.5−	2001 08 10	644	0.1−	0.3+
1998 11 26	691	0.3+	0.5−	2000 05 27	704	0.3+	0.4+	2001 08 27	644	0.2+	0.0
1998 11 26	691	0.2+	0.4−	2000 05 27	704	0.1−	0.1−	2001 08 27	644	0.0	0.1+
1998 12 12	691	0.8−	0.2+	2000 06 05	699	1.6−	1.2+	2001 08 27	644	0.0	0.3+
1998 12 12	691	0.8−	0.2+	2000 06 05	699	0.4−	0.0	2001 09 10	699	0.7−	0.1+
1998 12 12	691	0.7−	0.1+	2000 06 05	699	0.2+	0.4+	2001 09 10	699	0.1+	1.6+
1999 01 06	699	0.5+	0.7+	2000 06 05	699	1.3+	0.5−	2001 09 10	699	0.3−	0.8−
1999 01 06	699	1.1+	0.9+	2001 07 28	699	0.3+	0.1+	2001 09 10	699	0.3−	0.2+
1999 01 06	699	0.1−	0.7+	2001 07 28	699	0.6+	0.2+				
1999 01 10	699	0.7−	0.7+	2001 07 28	699	0.4−	0.1+				

1999 AA$_9$ = 2001 SV$_{55}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	337.87148		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.32480865	ω	334.69332		+0.33451335	−0.93924460	
a	2.0959664	Ω	95.68629		+0.87724277	+0.28051828	
e	0.2652603	i	4.43480		+0.34430502	+0.19781071	
P	3.03	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.2+	0.1+	1999 01 11	704	(4.2−	2.1−)	2001 10 22	704	0.1+	0.2+
1998 11 11	704	0.5−	0.2−	2001 09 16	704	0.2+	0.0	2001 10 22	704	0.2−	0.5+
1998 11 11	704	0.2−	0.1+	2001 09 16	704	0.3+	0.0	2001 10 22	704	0.1−	0.3+
1998 11 11	704	0.1+	0.1+	2001 09 16	704	0.4+	0.5−	2001 10 22	704	0.2−	0.0
1998 11 18	704	0.3+	0.3−	2001 09 16	704	0.5+	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.0
1998 11 18	704	0.2−	0.8−	2001 09 17	699	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
1998 11 18	704	1.1−	1.0+	2001 09 17	699	0.6−	0.9+	2001 10 24	704	0.3−	0.2+
1998 11 18	704	0.7−	1.6+	2001 09 17	699	1.1−	0.6−	2001 10 24	704	0.1−	0.0
1998 11 18	704	0.8+	0.9+	2001 09 17	699	0.4−	0.8+	2001 10 24	704	0.4−	0.3+
1998 11 21	704	0.4+	1.1−	2001 09 19	704	0.0	0.7+	2001 10 24	644	0.3−	0.2−
1998 11 21	704	0.8+	0.2−	2001 09 19	704	0.6+	0.4+	2001 10 24	644	0.3−	0.2−
1998 11 21	704	0.3+	1.2−	2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 10 24	644	0.2−	0.1−
1998 11 21	704	(0.2−	2.2−)	2001 09 19	704	0.6+	0.2+	2001 10 26	916	0.1−	1.5−
1998 11 23	699	0.6+	0.2−	2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 26	916	0.1+	1.0−
1998 11 23	699	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 26	916	0.2+	1.0−
1998 11 23	699	0.9+	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 28	916	0.0	0.9−
1998 11 24	704	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 28	916	0.8−	0.7−
1998 11 24	704	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2001 10 28	916	0.2+	0.5−
1998 11 24	704	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	608	0.3+	0.1+
1998 11 24	704	0.1+	0.1−	2001 10 10	644	0.4+	0.2+	2001 11 12	608	0.3+	0.4+
1998 11 24	704	0.5−	0.3−	2001 10 10	644	0.4+	0.3+	2001 11 12	608	0.3+	0.2+
1998 12 25	691	1.4−	0.2−	2001 10 10	644	0.3+	0.2+	2001 11 15	644	0.0	0.1+
1998 12 25	691	0.8−	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.3+	2001 11 15	644	0.0	0.0
1998 12 25	691	0.8−	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.0	2001 11 15	644	0.2+	0.2+
1999 01 09	327	0.2−	0.0	2001 10 16	704	0.5−	0.2−	2001 11 17	704	1.1+	0.2+
1999 01 09	327	0.2+	0.4−	2001 10 16	704	0.3−	0.4−	2001 11 17	704	0.3+	0.2+
1999 01 09	327	0.0	0.3−	2001 10 16	704	0.2−	0.5−	2001 11 17	704	0.3−	0.4+
1999 01 10	327	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.4−	0.0	2001 11 17	704	0.4−	0.7+
1999 01 10	327	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.3−	0.0	2001 11 18	608	0.6+	0.4−
1999 01 10	327	0.5+	0.0	2001 10 20	704	0.4−	0.0	2001 11 18	608	0.6+	0.0
1999 01 11	704	1.1+	0.3−	2001 10 20	704	0.4−	0.1−	2001 11 18	608	0.5+	0.0
1999 01 11	704	0.5−	0.6+	2001 10 20	704	0.4−	0.0				
1999 01 11	704	1.1−	1.3+	2001 10 22	704	0.8+	0.0				

1999 AL$_{11}$ = 2001 SP$_{117}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	275.30693		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24698030	ω	159.57065		−0.00642329	−0.99464467	
a	2.5159066	Ω	290.68329		+0.90147427	+0.03888561	
e	0.0382919	i	6.33033		+0.43278503	−0.09575949	
P	3.99	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 09 20	691	0.3+	0.3−	2001 07 21	691	0.1+	0.4+	2001 09 18	699	0.3−	1.0−
1993 09 20	691	0.4+	1.1−	2001 08 12	644	0.0	0.7−	2001 09 18	699	0.6−	0.4−
1993 09 20	691	0.4+	0.9−	2001 08 12	644	0.8−	0.1−	2001 09 20	704	1.6−	0.5−
1999 01 07	691	0.1+	0.1+	2001 08 12	644	0.4−	0.4−	2001 09 20	704	0.3+	0.5−
1999 01 07	691	0.1−	0.1−	2001 09 08	704	1.0−	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.6+
1999 01 07	691	0.2−	0.0	2001 09 08	704	0.8−	0.1+	2001 09 20	704	0.7−	0.5−
1999 01 14	691	0.1−	0.2−	2001 09 08	704	0.6+	0.1+	2001 09 20	704	0.7−	0.7−
1999 01 14	691	0.1+	0.1+	2001 09 16	704	0.6+	0.3+	2001 10 14	704	0.3+	0.1+
1999 01 14	691	0.1+	0.1−	2001 09 16	704	0.8+	0.5+	2001 10 14	704	0.0	0.5+
1999 01 22	691	0.1−	0.4−	2001 09 16	704	0.6+	0.3+	2001 10 14	704	0.2−	0.0
1999 01 22	691	0.0	0.4−	2001 09 16	704	0.7+	0.1+	2001 10 14	704	0.7+	1.0+
1999 01 22	691	0.1+	0.4+	2001 09 16	704	0.8+	0.2+	2001 10 14	704	0.6+	1.2+
2001 07 21	691	0.8+	0.1+	2001 09 18	699	0.0	0.6+				
2001 07 21	691	0.8+	0.7−	2001 09 18	699	1.4−	1.3+				

1999 AN$_{11}$ = 2001 TK$_{23}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	33.79576		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25426153	ω	41.25331		+0.88720670	+0.45190304	
a	2.4676427	Ω	291.65541		−0.44519404	+0.78561880	
e	0.1279209	i	5.74240		−0.12110547	+0.42259525	
P	3.88	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 01 07	691	0.3−	0.5−	2001 10 13	644	0.1−	0.3−	2001 10 15	704	1.3+	0.5+
1999 01 07	691	0.2−	0.1−	2001 10 13	644	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.6+	0.3+
1999 01 07	691	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.8−	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.4−
1999 01 14	691	0.4+	0.1+	2001 10 14	704	0.7−	0.4−	2001 10 17	704	0.5−	0.8−
1999 01 14	691	0.4+	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.7−
1999 01 14	691	0.5+	0.1−	2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.3−
1999 01 22	691	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2001 10 20	644	0.2−	0.0
1999 01 22	691	0.1+	0.1+	2001 10 15	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	644	0.2−	0.0
1999 01 22	691	0.8−	0.4+	2001 10 15	704	0.1+	0.3+	2001 10 20	644	0.8−	0.2−
2001 10 13	644	0.0	0.2+	2001 10 15	704	0.8+	0.8+				

1999 AY$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	18.73440		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27527089	ω	247.69444		+0.98433024	−0.08041009	
a	2.3404311	Ω	116.61491		+0.12763531	+0.93896719	
e	0.1283808	i	10.10972		−0.12166844	+0.33447695	
P	3.58	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 13	691	0.6−	0.3+	1999 01 15	691	0.2+	0.4−	2001 09 17	699	0.7+	0.2+
1998 12 13	691	0.5−	0.5+	1999 01 23	691	0.1−	0.0	2001 09 17	699	0.3−	0.4+
1998 12 13	691	0.3−	0.6+	1999 01 23	691	0.1+	0.1−	2001 09 17	699	0.4+	0.5+
1998 12 26	691	0.4−	0.1+	1999 01 23	691	0.1−	0.2−	2001 10 26	608	0.8+	0.3+
1998 12 26	691	0.0	0.1−	2001 08 30	644	0.2−	0.9−	2001 10 26	608	0.8+	0.7+
1998 12 26	691	0.5−	0.0	2001 08 30	644	0.4−	1.0−	2001 10 26	608	1.1+	0.3+
1999 01 08	691	0.5+	0.0	2001 08 30	644	0.7+	0.2−	2001 11 19	704	0.2+	0.6+
1999 01 08	691	0.6+	0.3−	2001 09 16	704	0.3−	0.0	2001 11 19	704	1.2−	0.0
1999 01 08	691	0.7+	0.1−	2001 09 16	704	0.8−	0.5+	2001 11 19	704	0.3+	0.2+
1999 01 15	691	0.0	0.4−	2001 09 16	704	1.2−	0.3−	2001 11 19	704	1.1−	0.7−
1999 01 15	691	0.0	0.3−	2001 09 17	699	0.2+	1.0−				

1999 AN$_{15}$ = 2001 TO$_{100}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	227.86262		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27405724	ω	218.64007		−0.99430500	−0.10431121	
a	2.3473357	Ω	315.35717		+0.10386151	−0.90255104	
e	0.0880633	i	1.78061		+0.02388194	−0.41775686	
P	3.60	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 06	699	0.4+	0.6−	2001 09 24	704	0.2−	0.1−	2001 10 28	704	0.7−	0.3+
1999 01 06	699	0.5+	1.1−	2001 09 24	704	0.0	0.2+	2001 11 10	644	0.1−	0.2−
1999 01 06	699	0.3−	0.2−	2001 10 14	704	0.1−	0.7−	2001 11 10	644	0.1−	0.2−
1999 01 09	691	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.3+	2001 11 10	644	0.3−	0.3−
1999 01 09	691	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.6−	1.3+	2001 11 14	644	0.4−	0.0
1999 01 09	691	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	1.0+	1.0−	2001 11 14	644	0.7−	0.7−
1999 01 15	691	0.8+	0.3−	2001 10 17	704	0.8+	0.5−	2001 11 14	644	0.1−	0.1−
1999 01 15	691	0.6+	0.1+	2001 10 17	704	0.8+	0.8−	2001 11 16	644	0.0	0.6+
1999 01 15	691	0.5+	0.1−	2001 10 17	704	0.5+	1.1−	2001 11 16	644	0.0	0.5+
1999 01 19	691	0.0	0.1−	2001 10 19	644	0.2+	0.0	2001 11 16	644	0.2−	0.5+
1999 01 19	691	0.2−	0.1−	2001 10 19	644	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.7+
1999 01 19	691	0.1−	0.1−	2001 10 19	644	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
1999 01 19	704	0.6−	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2001 11 17	704	0.4+	0.4+
1999 01 19	704	0.7−	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2001 11 17	704	0.5+	0.1+
1999 01 19	704	0.4−	1.7+	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2001 11 19	704	0.4−	0.2+
1999 01 19	704	0.6−	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.6−	2001 11 19	704	0.3−	0.1+
2001 09 24	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.4−	2001 11 19	704	0.3−	0.2+
2001 09 24	704	0.2+	2.1+	2001 10 28	704	0.2+	0.5+	2001 11 19	704	0.2−	0.4+
2001 09 24	704	0.3+	0.4−	2001 10 28	704	0.3−	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.4+

1999 AT$_{15}$ = 1999 BB$_{35}$ = 2001 VN$_{15}$

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11068), Minor Planet Center

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	127.57373		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28000721	ω	330.14955		+0.16770746	+0.98262164	
a	2.3139638	Ω	309.38627		−0.88288599	+0.11379999	
e	0.1210789	i	5.90803		−0.43861889	+0.14664338	
P	3.52	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	691	0.8−	0.1−	1999 01 19	691	1.6+	1.4+	2001 11 10	704	0.2−	1.3−
1999 01 09	691	0.0	0.1+	1999 01 19	691	0.4−	0.2−	2001 11 11	704	0.2+	0.3−
1999 01 09	691	0.0	0.4−	1999 01 23	691	0.4−	0.2−	2001 11 11	704	0.3−	0.3−
1999 01 15	691	0.3+	0.2−	1999 01 23	691	0.3−	0.1−	2001 11 11	704	0.4+	1.0+
1999 01 15	691	0.6+	0.2−	1999 01 23	691	0.3−	0.1−	2001 11 11	704	0.6−	0.6+
1999 01 15	691	0.5+	0.2−	2001 11 10	704	0.5+	1.1+	2001 11 11	704	0.2+	0.3+
1999 01 19	691	0.8−	0.0	2001 11 10	704	0.2−	1.1−				

1999 AG$_{16}$ = 2001 UZ$_{32}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	353.62168		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28755413	ω	287.83463		+0.76644137	−0.63682292	
a	2.2732977	Ω	111.80702		+0.61819598	+0.69593561	
e	0.1418097	i	5.17915		+0.17435985	+0.33185869	
P	3.43	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	691	(4.3+	4.8−)	1999 01 15	691	0.2−	0.4+	2001 10 16	704	0.6−	0.0
1998 12 14	691	0.3−	0.3+	1999 01 19	691	0.3−	0.3+	2001 10 16	704	0.2−	0.5+
1998 12 14	691	0.4−	0.7+	1999 01 19	691	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.2−	0.0
1999 01 09	691	0.9+	0.3−	1999 01 19	691	0.4−	0.2+	2001 10 16	704	0.4−	0.3+
1999 01 09	691	0.6+	0.4−	1999 02 09	651	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.9+	0.0
1999 01 09	691	0.7+	0.6−	1999 02 09	651	0.4−	0.6−	2001 10 20	704	0.7+	0.5−
1999 01 15	691	0.2−	0.1+	1999 02 09	651	0.4+	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.1−
1999 01 15	691	0.5−	0.2+	2001 10 16	704	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.5−

1999 AK$_{16}$ = 2001 VX$_{22}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	100.19784		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26391777	ω	327.74106		+0.35077277	+0.93631157	
a	2.4070787	Ω	322.78599		−0.85321447	+0.31218692	
e	0.1804123	i	1.58292		−0.38598385	+0.16081037	
P	3.73	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	691	0.6+	0.1−	1999 01 22	691	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	0.5−	0.3+
1999 01 09	691	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.6−	0.6−	2001 11 12	704	0.0	0.4−
1999 01 09	691	0.0	0.8−	2001 10 21	704	0.6+	0.2+	2001 11 12	704	1.0+	0.9−
1999 01 15	691	0.7−	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.1+
1999 01 15	691	0.7−	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	1.6+	2001 11 19	704	0.2+	0.3+
1999 01 15	691	0.5−	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.3+
1999 01 22	691	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.0
1999 01 22	691	0.5+	0.4+	2001 11 12	704	0.4+	1.0−	2001 11 19	704	0.5−	0.1−

1999 AP$_{17}$ = 2001 SX$_{202}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	289.62772		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26186560	ω	307.71495	−0.03644549		−0.99910692	
a	2.4196381	Ω	144.35590	+0.92803029		−0.04177369	
e	0.1377967	i	2.10254	+0.37071757		+0.00635068	
P	3.76	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 01 11	691	0.7−	0.2+	2001 09 11	699	0.8−	0.7+	2001 09 21	704	0.4+	0.6−
1999 01 11	691	0.7−	0.1+	2001 09 11	699	0.5+	1.0+	2001 09 21	704	1.4+	0.2−
1999 01 11	691	0.5−	0.2+	2001 09 11	699	1.6−	1.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.9−
1999 01 15	691	0.4+	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 09 24	704	0.2+	0.2−
1999 01 15	691	0.7+	0.1−	2001 09 19	704	0.7−	0.1+	2001 09 24	704	0.5+	0.6−
1999 01 15	691	0.6+	0.3−	2001 09 19	704	0.7−	0.0	2001 09 24	704	0.5+	0.2+
1999 01 18	691	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 09 24	704	0.1+	0.2+
1999 01 18	691	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.8−	0.0	2001 09 24	704	0.1+	0.4−
1999 01 18	691	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.4−				
2001 09 11	699	0.6+	0.8+	2001 09 21	704	0.5+	0.6−				

1999 AG$_{18}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	326.47957		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28274487	ω	133.35782	+0.20842338		−0.97499324	
a	2.2990031	Ω	304.45820	+0.86810952		+0.22074212	
e	0.1000661	i	5.36695	+0.45049479		+0.02571185	
P	3.49	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 08 01	910	0.4+	0.3−	1999 01 11	691	0.2−	0.1+	1999 01 22	691	0.6+	0.2−
1997 08 02	910	0.2−	0.1+	1999 01 11	691	0.5−	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.2−
1997 08 02	910	0.3−	0.5+	1999 01 15	691	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.7−
1998 12 18	910	0.7+	0.2+	1999 01 15	691	0.8−	0.0	2001 10 14	704	0.7−	0.6+
1998 12 18	910	0.5+	0.2+	1999 01 15	691	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.8+	0.0
1998 12 18	910	0.3+	0.6+	1999 01 22	691	0.1+	0.4−				
1999 01 11	691	0.4−	0.0	1999 01 22	691	0.8+	0.2−				

1999 AP$_{19}$ = 2001 TH$_4$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	353.22142		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26582926	ω	66.70727	+0.81554723		−0.57862166	
a	2.3955258	Ω	328.64426	+0.52447304		+0.74557030	
e	0.1164231	i	0.98304	+0.24456237		+0.33063863	
P	3.71	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	691	0.0	0.4−	2001 10 07	644	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.4−
1999 01 13	691	0.7+	0.0	2001 10 07	644	0.1+	0.4+	2001 10 22	704	0.2+	0.2−
1999 01 15	691	0.6+	0.3+	2001 10 07	644	0.4+	0.1+	2001 10 22	704	1.2−	0.0
1999 01 15	691	0.5+	0.4−	2001 10 11	644	0.2+	0.0	2001 10 22	704	0.8+	0.4−
1999 01 18	691	1.1−	0.2+	2001 10 11	644	0.1+	0.0	2001 10 22	704	0.6−	0.7−
1999 01 18	691	0.4−	0.7+	2001 10 11	644	0.2+	0.0	2001 10 22	704	0.9+	0.1+
1999 01 18	691	0.7−	0.0	2001 10 12	699	0.8−	0.9+	2001 10 22	704	0.9−	0.8+
1999 01 23	691	0.3+	0.1+	2001 10 12	699	1.1−	0.9+	2001 10 22	704	0.3+	1.0+
1999 01 23	691	0.3+	0.1−	2001 10 12	699	0.5+	0.4−	2001 10 22	704	0.6+	0.4−
1999 01 23	691	(4.0+	3.0−)	2001 10 12	699	1.5−	0.1+	2001 10 25	704	1.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.7−	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	1.3−	2001 10 25	704	0.8+	0.7−
2001 09 20	704	0.6−	0.7+	2001 10 13	704	0.2+	0.7−	2001 10 25	704	0.6−	0.4−
2001 09 20	704	0.5−	0.9+	2001 10 13	704	0.3−	1.3−	2001 10 25	704	1.5+	0.1−
2001 09 20	704	0.3−	1.0+	2001 10 13	704	0.6−	1.2−	2001 11 09	704	0.8−	0.3−
2001 09 20	704	0.8−	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	0.8−	2001 11 09	704	1.1−	0.2−
2001 09 20	704	0.8−	0.6−	2001 10 17	704	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.1−
2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.4−	0.5+	2001 11 09	704	0.7−	1.2+
2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.9+	2001 11 09	704	0.2+	1.1+
2001 09 20	704	0.9−	0.2−	2001 10 21	704	1.2+	1.2+	2001 11 15	691	0.3+	0.1−
2001 09 23	291	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.3−	2001 11 15	691	0.3+	0.2−
2001 09 23	291	0.6+	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2001 11 15	691	0.2+	0.0
2001 09 23	291	0.5+	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.6−	2001 11 19	704	0.4−	0.0
2001 09 24	704	0.5+	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.2+
2001 09 24	704	1.5+	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.5−	2001 11 19	704	1.2+	0.8−
2001 09 24	704	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2001 11 19	704	0.1−	0.0
2001 09 24	704	0.8+	0.9+	2001 10 21	704	0.1−	0.5−				

1999 AJ$_{22}$ = 2001 UE$_{48}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	320.67630		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27802615	ω	30.90971	+0.01439663		−0.99381064	
a	2.3249429	Ω	58.47576	+0.88895911		−0.03771156	
e	0.1408419	i	7.42459	+0.45776023		+0.10449042	
P	3.55	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	327	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.6−	2001 10 25	704	0.3+	0.1−
1999 01 13	327	0.3+	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.9−	2001 10 25	704	0.4+	0.5−
1999 01 13	327	0.4−	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.8−	2001 10 25	704	0.2+	0.3−
1999 01 15	327	0.0	0.9−	2001 10 22	704	0.1−	0.1+	2001 10 25	644	0.2−	0.8−
1999 01 15	327	0.3+	0.6−	2001 10 22	704	0.5−	0.5+	2001 10 25	704	0.0	0.4−
1999 01 15	327	0.0	0.6−	2001 10 22	704	0.4−	0.2−	2001 10 25	644	0.3−	0.4−
1999 02 10	704	0.4−	0.3−	2001 10 22	704	0.7−	0.1−	2001 10 25	644	0.1−	0.7−
1999 02 10	704	0.4−	0.2+	2001 10 22	704	0.6−	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.9−
1999 02 10	704	0.5+	0.6+	2001 10 23	704	0.1−	1.2+	2001 11 09	704	0.2+	1.3−
1999 02 13	704	0.4−	1.4+	2001 10 23	704	0.5−	1.1+	2001 11 09	704	0.2+	1.5−
1999 02 13	704	0.3+	1.1−	2001 10 23	704	0.0	1.4+	2001 11 09	704	0.1+	1.3−
1999 02 13	704	0.6+	1.3+	2001 10 23	704	0.4−	1.4+	2001 11 09	704	0.4+	1.1−
2001 10 17	704	0.1−	0.7−	2001 10 23	704	0.3−	1.6+	2001 11 17	704	0.4+	0.6+
2001 10 17	704	0.2−	1.0−	2001 10 24	704	0.2+	0.5+	2001 11 17	704	0.3+	0.6+
2001 10 17	704	0.0	0.6−	2001 10 24	704	0.3−	0.7+	2001 11 17	704	0.0	0.5+
2001 10 17	704	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	1.7+	2001 11 17	704	0.6+	0.9+
2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.7+	2001 11 17	704	0.1+	0.6+
2001 10 20	704	0.5+	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	1.5+				

1999 AS$_{22}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	74.55506		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22340692	ω	227.33755	+0.39409624		+0.88259309	
a	2.6899134	Ω	67.54534	−0.74106207		+0.47013650	
e	0.0570278	i	16.10421	−0.54361306		−0.00105537	
P	4.41	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	(2.4+	0.0)	1999 01 15	327	0.4+	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.6+
1997 12 04	704	(3.6+	0.8+)	1999 01 16	327	0.5+	1.1+	2001 09 12	704	0.4+	0.7+
1997 12 04	704	1.5−	1.3−	1999 01 16	327	0.2−	0.1+	2001 09 21	644	0.2−	0.2+
1997 12 04	704	1.5+	0.5+	1999 01 16	327	0.9+	0.2+	2001 09 21	644	0.3−	0.4+
1997 12 04	704	(4.0−	2.0+)	1999 02 18	704	0.1−	0.0	2001 09 21	644	0.7−	0.3+
1997 12 06	691	(2.6−	4.5−)	1999 02 18	704	0.3+	0.6+	2001 10 19	699	0.4+	0.7+
1997 12 06	691	0.6+	0.6−	1999 02 18	704	1.7+	1.7+	2001 10 19	699	0.5+	0.2+
1997 12 06	691	0.5+	0.5−	1999 02 18	704	0.0	0.4−	2001 10 19	608	0.0	0.2−
1999 01 14	327	0.1−	0.1−	1999 02 18	704	1.6−	0.4−	2001 10 19	699	0.5−	0.8+
1999 01 14	327	0.1−	0.3−	2000 06 07	704	0.1−	0.3+	2001 10 19	608	0.2−	0.2−
1999 01 14	327	0.6−	0.2+	2000 06 07	704	0.3−	0.5+	2001 10 19	608	0.2−	0.7−
1999 01 15	327	0.1−	0.1+	2000 06 07	704	0.3+	0.3−	2001 10 19	699	1.3−	0.2+
1999 01 15	327	0.3+	0.0	2001 09 12	704	0.3+	0.3+				

1999 AW$_{23}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	273.95564		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25163362	ω	4.19853	−0.41159779		−0.89761578	
a	2.4847933	Ω	110.16815	+0.83119246		−0.44069810	
e	0.1293514	i	9.67238	+0.37377312		−0.00843220	
P	3.92	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 11	327	0.4−	0.1+	1999 02 10	704	0.4−	0.3−	2001 10 15	644	0.0	0.0
1999 01 11	327	0.1+	0.2+	1999 02 10	704	(1.6+	2.7−)	2001 10 15	644	0.0	0.1+
1999 01 11	327	0.2+	0.1−	1999 02 10	704	0.2+	0.8+	2001 10 15	644	0.1−	0.1−
1999 01 16	327	0.0	0.1−	1999 02 13	704	0.4−	0.1−	2001 10 23	644	0.3+	0.0
1999 01 16	327	0.1+	0.2−	1999 02 13	704	1.3+	0.4+	2001 10 23	644	0.0	0.0
1999 01 16	327	0.1+	0.1+	1999 02 13	704	(0.4−	3.4−)	2001 10 23	644	0.1−	0.1−
1999 02 10	704	0.7−	0.4−	1999 02 13	704	0.2−	0.4−				

1999 AK$_{24}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	184.77046		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26035190	ω	289.12235	−0.87359312		+0.45473928	
a	2.4290077	Ω	278.24869	−0.35406310		−0.83825820	
e	0.1260570	i	10.08759	−0.33387779		−0.30089096	
P	3.79	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	691	1.8+	0.2+	1999 01 17	725	1.5−	0.2−	2001 10 13	644	0.7+	0.5−
1998 11 19	691	1.7+	0.3+	1999 01 24	725	1.1−	0.1−	2001 10 13	644	0.5+	0.5−
1998 11 19	691	1.8+	0.4+	1999 01 25	725	0.6−	0.2+	2001 10 18	704	0.4−	0.2−
1998 11 24	691	0.4+	0.6+	1999 01 25	725	0.0	0.0	2001 10 18	704	0.1−	0.1+
1998 11 24	691	1.2+	0.4+	1999 02 21	725	0.5+	0.7−	2001 10 18	704	0.3−	0.0
1998 11 24	691	0.8+	0.3+	1999 02 21	725	0.1−	0.6−	2001 10 18	704	0.4−	0.4+
1999 01 15	725	0.5−	0.1+	1999 02 22	725	0.6−	0.6−	2001 10 18	704	0.2−	0.1−
1999 01 15	725	0.4−	0.3+	1999 02 22	725	0.7−	0.7−				
1999 01 17	725	0.6−	0.1−	2001 10 13	644	0.6+	0.9−				

1999 AT$_{24}$ = 2001 TS$_{99}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	216.73629		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24351478	ω	225.07076	−0.99661095		−0.06492166	
a	2.5397200	Ω	311.13811	+0.08051504		−0.89567170	
e	0.1206768	i	3.84595	−0.01685051		−0.43995158	
P	4.05	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	910	0.1−	0.3+	1999 02 16	704	1.0−	0.8+	2001 10 17	704	0.4−	0.5+
1999 01 15	910	0.2+	0.2−	1999 02 16	704	0.1+	0.8+	2001 10 17	704	1.1−	0.7+
1999 01 15	910	0.1−	0.4−	1999 02 16	704	0.4−	1.2+	2001 10 17	704	0.8−	0.7+
1999 01 19	910	0.3−	0.0	1999 02 16	704	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	1.5−
1999 01 19	910	0.3−	0.0	1999 02 16	704	0.2−	0.4−	2001 10 20	704	0.7+	1.5−
1999 01 19	910	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	1.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	1.3−
1999 02 12	699	0.7−	1.5+	2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.5+	0.5+
1999 02 12	699	0.6+	0.4−	2001 10 14	704	0.2+	0.8+	2001 10 21	704	0.5−	1.4−
1999 02 12	704	0.2+	1.4−	2001 10 14	704	0.5+	1.4+	2001 10 21	704	1.0−	0.8−
1999 02 12	704	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.9+	2001 10 21	704	2.0+	0.3−
1999 02 12	699	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.5−	1.1+	2001 10 21	704	0.6+	0.1−
1999 02 12	704	1.8+	1.1−	2001 10 17	704	0.4−	0.5−				
1999 02 12	704	0.1+	0.5−	2001 10 17	704	0.6−	0.4+				

1999 AY$_{24}$ = 2001 UK$_{138}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	260.21866		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25749966	ω	11.22947	−0.77316579		−0.63381177	
a	2.4469116	Ω	129.41522	+0.57961192		−0.72044727	
e	0.1049772	i	1.65408	+0.25741927		−0.28149311	
P	3.83	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	910	0.2+	0.7−	1999 01 23	910	0.2−	0.0	2001 10 23	704	1.0−	1.2−
1999 01 15	910	0.4+	0.1−	1999 02 23	699	0.3+	0.4−	2001 10 24	704	0.7+	0.9+
1999 01 15	910	0.2+	0.1−	1999 02 23	699	0.9−	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.8+
1999 01 19	910	0.0	0.3−	1999 02 23	699	1.0+	1.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.9+
1999 01 19	910	0.4−	0.0	2001 10 23	704	0.6−	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
1999 01 19	910	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.6−	2001 10 25	644	0.2+	0.0
1999 01 23	910	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2001 10 25	644	0.4+	0.1+
1999 01 23	910	0.4−	0.3−	2001 10 23	704	0.2−	0.8−	2001 10 25	644	0.3+	0.1−

1999 AY$_{25}$ = 2001 RE$_{98}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	234.07556		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26150047	ω	298.63028	−0.92304262		−0.38441936	
a	2.4218899	Ω	218.76711	+0.36060984		−0.85137294	
e	0.1602589	i	1.33899	+0.13398833		−0.35691158	
P	3.77	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	691	0.1+	0.6−	1999 01 20	704	0.4+	0.5−	2001 10 11	644	0.3+	0.3+
1998 11 14	691	0.0	0.3+	1999 01 20	120	0.4−	0.1−	2001 10 11	644	0.2+	0.3+
1998 11 14	691	0.2−	0.4−	1999 01 20	120	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	1.4−	0.6+
1999 01 06	120	0.2+	0.9−	1999 01 21	120	0.3−	0.4+	2001 10 13	704	0.5−	0.4−
1999 01 06	120	0.3−	0.2+	1999 01 21	120	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	0.7−	1.4+
1999 01 06	120	0.6−	0.1+	1999 02 05	120	0.9−	0.6−	2001 10 13	704	0.3−	1.1+
1999 01 13	691	0.6−	0.1−	1999 02 05	120	(2.1+	0.4−)	2001 10 14	704	0.7+	0.6−
1999 01 13	691	0.7−	0.1−	2001 09 12	691	0.4+	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.0
1999 01 13	691	(1.0+	5.6−)	2001 09 12	691	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.9+
1999 01 18	704	1.1+	1.7+	2001 09 12	691	0.4+	0.3−	2001 10 14	704	0.0	0.7−
1999 01 18	704	0.1−	1.9−	2001 09 18	691	0.5+	0.2−	2001 10 14	704	0.2−	0.0
1999 01 18	704	0.0	0.7−	2001 09 18	691	0.1+	0.0	2001 10 15	291	0.0	0.0
1999 01 18	704	(4.5−	1.7−)	2001 09 18	691	0.3+	0.2−	2001 10 15	291	1.0−	0.0
1999 01 19	120	(2.9+	0.7+)	2001 09 20	704	0.4−	0.9+	2001 10 15	291	1.0−	0.1−
1999 01 19	120	1.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.4+	0.1−
1999 01 20	704	0.6+	0.2+	2001 09 20	704	0.6+	0.6−	2001 10 21	704	0.4+	0.9−
1999 01 20	704	0.0	1.1+	2001 09 20	704	0.3−	0.5−	2001 10 21	704	0.4+	0.6−
1999 01 20	704	0.9+	1.1+	2001 10 11	644	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.7+	0.3+

1999 AJ$_{26}$ = 2001 TO$_{146}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	182.44653		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25833517	ω	89.14802	−0.93390627		+0.34673314	
a	2.4416329	Ω	111.13590	−0.35378129		−0.86111668	
e	0.1473586	i	5.36131	−0.05155452		−0.37182549	
P	3.82	H	14.6	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	376	0.4+	0.2+	2001 09 16	644	0.3−	0.1+	2001 10 16	644	0.7−	1.0−
1999 01 09	376	0.4+	1.6+	2001 09 16	644	0.3−	0.4+	2001 10 19	699	0.8+	0.6+
1999 01 11	376	0.4−	0.8−	2001 10 10	644	0.2+	0.5+	2001 10 19	699	0.9+	0.0
1999 01 11	376	0.1−	1.1−	2001 10 10	644	0.1+	0.5+	2001 10 19	699	0.5−	0.0
1999 01 13	376	0.4+	0.1+	2001 10 10	644	0.3+	0.6+	2001 10 19	699	0.9+	0.2+
1999 01 13	376	0.8−	0.1+	2001 10 16	644	0.6−	1.1−				
2001 09 16	644	0.3−	0.2+	2001 10 16	644	0.6−	1.1−				

1999 AK$_{30}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	211.89624		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22873896	ω	277.01325		−0.76677647	−0.64187235	
a	2.6479470	Ω	223.05553		+0.59310269	−0.70405627	
e	0.0349105	i	0.61521		+0.24552605	−0.30381683	
P	4.31	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	691	(4.8+	4.9−)	1999 01 14	691	0.1−	0.2+	2001 08 16	704	0.4−	0.7−
1998 10 29	691	0.1+	0.5−	1999 01 14	691	0.1+	0.2+	2001 08 16	704	0.1+	0.5−
1998 10 29	691	0.5−	0.6−	1999 01 22	691	0.3−	0.1−	2001 09 12	704	1.0+	1.0+
1998 12 26	691	0.6+	0.1−	1999 01 22	691	0.5−	0.2+	2001 09 12	704	0.5+	0.6−
1998 12 26	691	0.2+	0.0	1999 01 22	691	0.1−	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.2+
1998 12 26	691	0.4+	0.1+	2001 08 16	704	0.1−	0.7+	2001 09 12	704	0.5−	0.1+
1999 01 14	691	0.2+	0.3+	2001 08 16	704	0.9−	0.0				

1999 AF$_{32}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	331.04100		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27524333	ω	303.43604		+0.53387208	−0.83841572	
a	2.3405873	Ω	113.92200		+0.81017361	+0.47005134	
e	0.0922381	i	6.89423		+0.24207297	+0.27588189	
P	3.58	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 26	691	0.1−	0.1+	1999 01 23	691	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.7+	0.2+
1998 12 26	691	0.3+	0.1+	1999 01 23	691	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.3+
1998 12 26	691	0.1−	0.1−	1999 01 23	691	0.7−	0.2+	2001 10 20	704	0.5+	0.7−
1999 01 15	691	0.3+	0.2−	2001 10 15	644	0.2−	0.9+	2001 10 23	644	0.1+	0.6−
1999 01 15	691	0.1+	0.0	2001 10 15	644	0.6−	0.5+	2001 10 23	644	0.1−	0.6−
1999 01 15	691	0.0	0.1+	2001 10 15	644	0.1+	0.4+	2001 10 23	644	0.2−	0.5−

1999 AJ$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	284.90219		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27656515	ω	353.18623		−0.38347647	−0.91754529	
a	2.3331236	Ω	119.31613		+0.85293068	−0.39551546	
e	0.0536857	i	6.92638		+0.35419633	−0.04096529	
P	3.56	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	699	0.7+	0.2−	1999 02 10	704	0.4+	0.2+	2001 09 16	704	0.4+	0.3+
1998 12 16	699	0.3−	0.1+	1999 02 13	704	0.7−	0.3−	2001 09 16	704	0.6+	1.1−
1998 12 16	699	0.2+	0.9+	1999 02 13	704	0.0	0.2−	2001 09 17	699	0.5+	0.3−
1999 01 15	691	0.7+	0.7−	1999 02 13	704	0.4+	0.8+	2001 09 17	699	0.1+	0.4−
1999 01 15	691	0.2+	0.0	1999 02 13	704	1.1−	0.1+	2001 09 17	699	0.5−	0.3+
1999 01 15	691	0.4+	0.2−	1999 02 13	704	1.6−	0.3+	2001 09 17	699	0.1+	0.1−
1999 01 19	704	0.7−	0.7+	2001 07 28	699	1.7−	1.0+	2001 10 20	704	0.2+	0.0
1999 01 19	704	0.7+	0.0	2001 07 28	699	0.7+	0.8−	2001 10 20	704	0.3+	0.1+
1999 01 19	704	0.1+	0.3−	2001 07 28	699	1.0+	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.2+
1999 01 19	691	0.2+	0.2−	2001 07 28	699	0.6+	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.1−
1999 01 19	704	0.8−	0.2+	2001 08 19	699	0.4−	1.0+	2001 10 20	704	0.2+	0.2+
1999 01 19	691	0.0	0.1−	2001 08 19	699	1.2+	1.0+	2001 11 15	644	0.1+	0.4+
1999 01 22	691	0.3−	0.1+	2001 08 19	699	1.6−	0.2−	2001 11 15	644	0.0	0.0
1999 01 22	691	0.4−	0.1+	2001 08 19	699	0.1−	0.4+	2001 11 15	644	0.1−	0.2+
1999 01 22	691	(5.1−	0.6−)	2001 09 14	644	0.3−	0.3+	2001 11 17	608	0.2−	1.0−
1999 02 10	704	0.9+	0.7−	2001 09 14	644	0.9−	0.1+	2001 11 17	608	0.0	0.7−
1999 02 10	704	0.5+	0.1+	2001 09 14	644	0.8−	0.1−	2001 11 17	608	0.2−	1.0−
1999 02 10	704	0.5+	0.1+	2001 09 16	704	0.4+	0.8+				

1999 BL$_2$ = 2001 QA$_{40}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	303.56872		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22777658	ω	86.67782		+0.69011577	−0.72192961	
a	2.6554003	Ω	319.52674		+0.62919286	+0.63305724	
e	0.1948240	i	4.46883		+0.35757036	+0.27938533	
P	4.33	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	910	0.1+	0.3−	1999 01 21	910	0.1+	0.3−	2001 08 16	704	1.2−	1.0−
1999 01 19	910	0.3+	0.2−	1999 01 23	910	0.5+	0.0	2001 08 16	704	1.3+	1.1−
1999 01 19	910	0.4+	0.1−	1999 01 23	910	0.3−	0.2+	2001 08 16	704	0.1−	0.6+
1999 01 19	910	0.3−	0.3+	1999 01 23	910	0.3+	0.2+	2001 08 16	704	0.2−	0.6−
1999 01 20	910	0.5−	0.4−	2001 07 27	699	0.6+	0.1+	2001 08 19	704	0.1+	0.0
1999 01 20	910	0.1−	0.5−	2001 07 27	699	0.8−	0.1−	2001 08 19	704	0.5−	0.2+
1999 01 21	910	0.1−	0.4+	2001 07 27	699	0.6+	1.1+	2001 08 19	704	1.0+	0.1+
1999 01 21	910	0.3−	0.4+	2001 07 27	699	0.3−	0.5−	2001 08 19	704	0.5−	1.2+

1999 BA$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	240.42807		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23987909	ω	26.99645		−0.74597298	−0.65412138	
a	2.5653175	Ω	111.57747		+0.58415654	−0.73288473	
e	0.2227984	i	7.73118		+0.31982096	−0.18709678	
P	4.11	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 04 10	493	0.0	0.5+	1999 01 20	411	0.6−	0.1−	1999 03 15	704	0.7−	0.4+
1991 04 10	493	0.3−	0.1−	1999 01 27	411	0.2−	0.0	1999 03 15	704	1.0−	0.8+
1991 04 10	493	0.4+	0.6−	1999 01 27	411	0.5−	0.2+	1999 03 15	704	1.4−	0.8+
1991 04 12	493	1.0+	0.2+	1999 02 09	411	0.4−	0.3+	1999 05 08	704	0.0	0.9−
1991 04 12	493	0.4+	0.4−	1999 02 09	411	0.3+	0.2−	1999 05 08	704	0.5+	0.6−
1991 04 12	493	1.4−	0.4+	1999 02 10	704	0.4+	0.3+	1999 05 08	704	0.4+	0.4−
1998 11 30	910	1.4−	0.3+	1999 02 10	704	0.0	0.3−	1999 05 08	704	0.2+	1.3+
1998 11 30	910	1.2−	0.2+	1999 02 10	704	0.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.7+	0.3+
1998 11 30	910	1.3−	0.4+	1999 02 10	704	0.1−	0.0	2001 09 12	704	1.6−	0.7+
1998 12 17	699	0.2−	0.8−	1999 02 10	704	0.2−	0.1−	2001 09 12	704	0.7−	0.3+
1998 12 17	699	2.6+	1.6−	1999 02 13	704	0.9+	2.6+	2001 09 12	704	0.6−	0.3+
1998 12 17	699	0.1+	0.2−	1999 02 13	704	0.9+	0.3+	2001 09 19	699	0.4+	0.2−
1998 12 21	704	0.5+	0.5+	1999 02 13	704	1.1+	0.2+	2001 09 19	699	0.3−	0.3−
1998 12 21	704	1.7+	0.2+	1999 02 13	704	0.6+	0.1+	2001 09 19	699	0.4+	0.1−
1998 12 21	704	2.9+	0.8−	1999 02 13	704	0.6−	0.3+	2001 09 19	699	0.8+	0.2+
1998 12 21	704	(3.9+	1.8−)	1999 02 18	566	0.4−	0.4+	2001 09 19	644	0.1+	0.6+
1998 12 21	704	2.2−	1.1−	1999 02 18	566	0.4−	0.3+	2001 09 19	644	0.0	0.6+
1999 01 19	411	0.1−	0.7−	1999 02 18	566	0.3−	0.6+	2001 09 19	644	0.2−	0.6+
1999 01 19	411	0.5−	0.7−	1999 03 15	704	0.6+	0.1+				
1999 01 20	411	1.6−	1.0+	1999 03 15	704	0.7−	0.7−				

1999 BL$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	197.00693		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26765029	ω	233.36828		−0.91499819	+0.40306768	
a	2.3846477	Ω	330.38991		−0.35775823	−0.83089988	
e	0.1187749	i	2.05776		−0.18651370	−0.38359072	
P	3.68	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	691	0.2−	0.1−	1999 01 21	046	0.1−	0.1+	1999 02 15	046	0.1−	0.7+
1999 01 10	691	0.3−	0.2−	1999 01 21	046	0.0	0.1+	2001 09 20	704	1.7+	0.7−
1999 01 10	691	0.3−	0.3−	1999 01 21	046	0.0	0.1−	2001 09 20	704	1.3+	0.2−
1999 01 16	691	0.4+	0.1−	1999 01 21	104	0.0	0.1−	2001 09 20	704	0.0	0.1−
1999 01 16	691	0.5+	0.4−	1999 01 21	104	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.3−	0.9−
1999 01 16	691	0.5+	0.1−	1999 01 21	104	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.4+	0.8−
1999 01 17	691	0.0	0.7−	1999 01 21	046	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.2−
1999 01 17	691	0.0	0.6−	1999 01 21	046	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	1.2+	0.2−

1999 01 17	691	0.1−	0.6−	1999 01 21	046	0.3+	0.6+	2001 10 19	644	0.4−	0.0
1999 01 18	691	0.3−	0.4−	1999 01 22	046	0.3+	0.3+	2001 10 19	644	0.1−	0.2−
1999 01 18	691	0.3−	0.6−	1999 01 22	046	0.0	0.1+	2001 10 19	644	0.2−	0.1−
1999 01 18	691	0.1−	0.6−	1999 01 23	691	0.6−	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.1+
1999 01 20	104	0.2−	0.2−	1999 01 23	691	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.3−
1999 01 20	104	0.5+	0.2+	1999 01 23	691	0.7−	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.7+
1999 01 20	046	0.1−	1.1+	1999 01 23	046	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.0
1999 01 20	046	0.1+	0.9+	1999 01 23	046	0.3−	0.1+	2001 11 10	704	0.8−	0.9+
1999 01 20	046	0.2+	0.9+	1999 01 23	046	0.1+	0.3+	2001 11 10	704	0.8−	0.1+
1999 01 20	104	0.1−	0.0	1999 02 15	046	0.4+	0.2−	2001 11 10	704	0.6−	0.9+
1999 01 20	104	0.1−	0.2+	1999 02 15	046	0.0	0.1+	2001 11 10	704	0.1+	0.7+
1999 01 20	104	0.1+	0.1+	1999 02 15	046	0.1−	0.7−				

1999 BV$_4$ = 2001 SQ$_{179}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	287.52321		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22203523	ω	91.67738		+0.46283562	−0.88069507	
a	2.7009806	Ω	330.08541		+0.71153374	+0.43691561	
e	0.1699983	i	11.66034		+0.52868036	+0.18297796	
P	4.44	H	15.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	910	0.4+	0.6+	1999 01 23	910	0.1+	0.5−	2001 09 19	704	0.9−	1.0+
1999 01 20	910	0.0	0.2+	2001 08 13	608	(5.6+	6.3−)	2001 09 19	704	0.6−	0.3−
1999 01 20	910	0.1−	0.2+	2001 08 13	608	(4.8+	6.2−)	2001 09 19	704	0.2−	0.1−
1999 01 21	910	0.2−	0.0	2001 08 13	608	(5.5+	7.1−)	2001 09 19	704	1.1−	0.4−
1999 01 21	910	0.2−	0.2+	2001 08 23	699	(3.8+	4.6−)	2001 09 21	704	1.2+	0.2−
1999 01 21	910	0.2−	0.1+	2001 08 23	699	(4.3+	4.6−)	2001 09 21	704	0.9+	0.2+
1999 01 23	910	0.0	0.4−	2001 08 23	699	(4.3+	4.6−)	2001 09 21	704	0.2+	0.1−
1999 01 23	910	0.2+	0.3−	2001 08 23	699	(4.6+	4.1−)	2001 09 21	704	0.5+	0.1−

1999 BC$_6$ = 2001 UF$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	308.37431		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27801368	ω	317.43717		−0.40564493	−0.91254141	
a	2.3250124	Ω	156.35008		+0.86969860	−0.40289712	
e	0.1686020	i	7.47074		+0.28120550	−0.07029994	
P	3.55	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 20	910	0.1−	0.0	2001 10 17	704	1.3−	0.3+	2001 11 15	704	0.3+	0.4+
1999 01 20	910	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.5−	2001 11 15	644	0.1−	0.1+
1999 01 20	910	0.4+	0.1−	2001 10 20	704	0.5+	0.6−	2001 11 15	644	0.0	0.0
1999 01 22	910	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2001 11 15	644	0.1+	0.2+
1999 01 22	910	0.3+	0.3−	2001 10 20	704	1.4+	0.3−	2001 11 18	704	0.2−	0.3+
1999 01 22	910	0.1+	0.3−	2001 10 23	608	0.7+	0.1−	2001 11 18	704	0.6+	0.6+
1999 03 13	683	0.5−	0.2+	2001 10 23	608	0.2−	0.6−	2001 11 18	704	1.4−	1.0+
1999 03 13	683	0.4−	0.3+	2001 10 23	608	0.4+	0.9−	2001 11 18	704	0.2+	0.2−
1999 03 13	683	0.0	0.2+	2001 10 29	644	0.3+	1.0+	2001 11 18	704	0.0	0.6−
1999 03 14	683	0.3+	0.1+	2001 10 29	644	0.3+	0.9+	2001 11 19	699	0.1+	0.1+
1999 03 14	683	0.2+	0.3+	2001 10 29	644	0.2+	0.9+	2001 11 19	699	0.5−	0.1−
1999 03 14	683	0.1+	0.5−	2001 11 15	704	0.1−	0.7−	2001 11 19	699	0.3−	0.2−
2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 11 15	704	0.1−	0.7−	2001 11 19	699	0.3−	0.3+
2001 10 17	704	0.4−	0.4+	2001 11 15	704	0.1−	0.8−				
2001 10 17	704	0.7−	0.6−	2001 11 15	704	0.5+	0.3−				

1999 BJ$_7$ = 2001 QZ$_{290}$

Id. S. Nakano

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	26.22825		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25985702	ω	247.20907		+0.92351143	+0.38116761	
a	2.4320906	Ω	90.36283		−0.33432429	+0.85468669	
e	0.1952048	i	2.45711		−0.18802633	+0.35245130	
P	3.79	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 26	691	(25.3+	16.9−)	2001 09 10	644	0.3−	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.0
1998 12 26	691	(25.3+	16.4−)	2001 09 10	644	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.1−
1998 12 26	691	(25.3+	19.7−)	2001 09 11	699	0.4+	0.5+	2001 09 21	704	0.4+	0.3−
1999 01 10	691	0.1−	0.0	2001 09 11	699	0.4−	0.4+	2001 09 21	704	0.3−	0.1−
1999 01 10	691	0.3+	0.3−	2001 09 11	699	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.1−
1999 01 10	691	0.6+	0.0	2001 09 11	699	0.9−	0.7+	2001 09 21	704	0.4−	0.2+
1999 01 16	691	0.2−	0.2−	2001 09 14	644	0.0	0.0	2001 09 28	644	0.1−	0.2−
1999 01 16	691	0.4+	0.7−	2001 09 14	644	0.0	0.3−	2001 09 28	644	0.3−	0.0
1999 01 16	691	0.2+	0.5−	2001 09 14	644	0.1−	0.1−	2001 09 28	644	0.4−	0.1+
1999 01 21	046	0.5−	0.3+	2001 09 15	644	0.4−	0.0	2001 10 06	644	0.2+	0.1+
1999 01 21	046	0.6+	0.8+	2001 09 15	644	0.4−	0.3+	2001 10 06	644	0.2+	0.4+
1999 01 21	046	0.1+	0.4+	2001 09 15	644	0.5−	0.2+	2001 10 06	644	0.2+	0.3+
1999 01 21	046	0.1+	0.2−	2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.4−	0.4+
1999 01 22	046	0.2+	0.1−	2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.7+	0.7−
1999 01 22	046	0.5−	0.1+	2001 09 16	704	0.4−	0.6−	2001 10 13	704	1.0+	0.5−
1999 01 23	711	0.1+	0.1+	2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.1−
1999 01 23	711	0.0	0.0	2001 09 16	704	0.5−	0.0	2001 10 13	704	0.7+	0.3−
1999 01 23	711	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.7−
1999 01 23	691	0.2−	0.4−	2001 09 19	704	1.0+	1.3+	2001 10 16	704	0.1−	0.8−
1999 01 23	691	0.3−	0.3−	2001 09 19	704	0.2−	0.5−	2001 10 16	704	0.2+	0.0
1999 01 23	691	0.3−	0.2−	2001 09 19	704	0.4+	0.7+	2001 10 16	704	0.0	0.6−
1999 01 23	046	0.4−	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 16	704	0.2+	0.1−
1999 01 23	046	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.7+	2001 10 17	644	0.4+	0.4+
1999 01 23	046	0.5−	0.5−	2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 10 17	644	0.3+	0.3+
2001 07 19	644	0.1+	0.9−	2001 09 19	704	0.7+	0.7+	2001 10 17	644	0.5+	0.3+
2001 07 19	644	0.1−	1.2−	2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.2+
2001 07 19	644	0.1+	1.1−	2001 09 19	704	0.5+	0.6+	2001 10 20	704	0.0	0.2−
2001 08 16	704	0.5+	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.1−
2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.4−
2001 08 16	704	0.9+	0.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.5−	0.3−
2001 08 16	704	0.0	1.4−	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2001 10 23	704	0.8−	0.1−
2001 08 16	704	1.2+	1.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.1+
2001 08 18	699	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.6+	0.4−	2001 10 23	704	0.3−	0.1+
2001 08 18	699	0.5+	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.5−	0.3+
2001 08 18	699	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
2001 08 18	699	1.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.2−
2001 08 27	699	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.3+
2001 08 27	699	0.7+	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.4+
2001 08 27	699	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.2+
2001 08 27	699	0.2−	0.6+	2001 09 21	704	0.2+	0.2−				
2001 09 10	644	0.3−	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	0.2−				

1999 BO$_7$ = 2001 TF$_{56}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	5.79731		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28197793	ω	60.14741		+0.91191978	−0.40825646	
a	2.3031698	Ω	323.90205		+0.34794545	+0.82294483	
e	0.1376807	i	4.04705		+0.21756899	+0.39508033	
P	3.50	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 20	468	0.3+	1.1−	1999 02 10	709	0.2+	0.3−	2001 10 19	704	0.8+	0.4−
1999 01 20	468	1.0−	0.7−	1999 02 10	709	0.1+	0.5−	2001 10 21	704	1.0−	0.5+
1999 01 20	468	0.3+	1.2+	2001 10 15	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	1.0−	0.5+
1999 01 22	468	(13.0+	8.3−)	2001 10 15	704	0.6+	0.0	2001 10 21	704	1.1−	0.5+
1999 01 22	468	(13.7+	4.9−)	2001 10 15	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	1.5−	0.3+
1999 01 22	468	(16.3+	7.3−)	2001 10 15	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	1.0−	0.4+

1999 01 23	691	0.0	0.3+	2001 10 15	704	0.4+	0.2+	2001 10 25	333	0.9−	0.5+
1999 01 23	691	0.4−	0.3+	2001 10 15	704	0.3+	0.3−	2001 10 25	333	0.2+	0.8−
1999 01 23	691	0.2−	0.2+	2001 10 15	704	0.2+	0.5−	2001 10 25	333	0.4+	0.4+
1999 02 08	709	1.0−	0.5+	2001 10 15	704	0.4+	0.0	2001 10 25	333	0.3+	0.5+
1999 02 08	709	0.0	0.2+	2001 10 15	704	0.4+	0.1+	2001 10 25	333	0.0	0.1−
1999 02 08	709	0.1+	0.0	2001 10 15	704	0.4+	0.2−	2001 10 25	333	0.1−	0.4−
1999 02 08	709	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 25	333	0.1+	0.4−
1999 02 08	709	0.3+	0.5+	2001 10 16	704	0.2+	0.3+	2001 10 25	333	0.5+	0.9−
1999 02 09	709	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.0	0.2−	2001 10 25	333	0.2+	0.2−
1999 02 09	709	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.1−	2001 10 26	333	0.5−	0.2−
1999 02 09	709	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.6+	0.6+	2001 10 26	333	0.4−	0.2+
1999 02 09	709	0.1+	0.0	2001 10 18	704	0.6+	0.5−	2001 10 26	333	0.4+	0.3−
1999 02 09	709	0.1+	0.0	2001 10 18	704	0.0	1.2−	2001 10 26	333	0.4+	0.6−
1999 02 09	709	0.0	0.1+	2001 10 18	704	0.2−	0.2−	2001 10 26	333	0.4+	0.2+
1999 02 09	709	0.2+	0.1+	2001 10 19	704	0.0	0.1+	2001 10 26	333	0.2+	0.0
1999 02 10	709	0.2+	0.4−	2001 10 19	704	0.1−	0.1+	2001 11 10	644	0.3+	0.7+
1999 02 10	709	0.2+	0.4−	2001 10 19	704	1.3−	0.0	2001 11 10	644	0.2+	0.6+
1999 02 10	709	0.3+	0.5−	2001 10 19	704	0.2−	0.2−	2001 11 10	644	0.1+	0.6+

1999 BV$_8$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	272.55133		(2000.0)			
n	0.26184287	ω	336.98133		−0.61555160	−0.78721075
a	2.4197781	Ω	150.96976		+0.73451048	−0.59023259
e	0.1748722	i	4.41496		+0.28564066	−0.17867489
P	3.76	H	16.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	120	1.2+	0.6−	1999 02 12	699	0.7+	0.5+	2001 09 19	704	0.0	0.1−
1999 01 22	120	0.4−	0.0	1999 02 12	699	0.3+	0.6+	2001 09 19	704	0.4−	1.2−
1999 01 22	120	0.4−	0.2+	1999 02 12	699	0.0	0.5+	2001 09 19	704	0.1+	0.2+
1999 01 23	120	0.3−	0.9−	1999 02 13	704	0.2+	1.1−	2001 09 19	704	1.0−	0.2+
1999 01 24	120	1.0−	0.5−	1999 02 13	704	0.6−	1.3+	2001 10 12	699	0.5−	1.2+
1999 01 24	120	0.5+	0.6−	1999 02 13	704	0.3+	0.6−	2001 10 12	699	0.5+	0.0
1999 01 25	120	0.9−	0.3−	1999 02 13	704	1.2+	1.7+	2001 10 12	699	1.3+	0.3−
1999 01 25	120	0.4−	0.2+	1999 02 13	704	0.8−	0.2−	2001 10 12	699	0.5−	0.5+
1999 02 10	704	0.3−	0.5−	1999 02 15	120	0.8−	0.3+	2001 10 16	704	0.6+	0.4+
1999 02 10	704	0.5+	1.8−	1999 02 15	120	1.2−	0.3+	2001 10 16	704	0.8−	0.2+
1999 02 10	704	0.2+	1.2+	1999 03 18	557	0.3−	0.3−	2001 10 16	704	0.6+	1.0−
1999 02 10	704	1.1+	0.9+	1999 03 18	557	0.2−	0.4−				
1999 02 10	704	1.2+	0.4+	1999 03 18	557	0.1+	0.4−				

1999 BZ$_8$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	250.28725		(2000.0)			
n	0.25290557	ω	9.09645		−0.71836843	−0.68288648
a	2.4764551	Ω	126.96820		+0.62735732	−0.71837372
e	0.1297589	i	9.56148		+0.30061537	−0.13268476
P	3.90	H	15.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	704	1.4+	0.6−	1999 02 10	704	0.2+	0.3+	1999 02 24	699	0.8−	1.3+
1999 01 19	704	1.3−	0.1−	1999 02 10	704	0.7+	0.3−	2001 08 27	699	1.0+	0.3+
1999 01 19	704	1.4+	1.4+	1999 02 13	704	0.5+	0.2−	2001 08 27	699	0.5−	0.6−
1999 01 19	704	0.0	1.0−	1999 02 13	704	0.4−	0.2+	2001 08 27	699	0.8+	0.4+
1999 01 19	704	1.8−	0.5+	1999 02 13	704	0.5+	1.0−	2001 08 27	699	0.6+	1.0+
1999 01 22	120	1.2+	0.2−	1999 02 13	704	0.3−	0.6−	2001 09 18	699	0.5−	0.9−
1999 01 22	120	0.8+	0.2+	1999 02 13	704	0.5−	0.2−	2001 09 18	699	0.6−	0.7−
1999 01 23	120	0.5+	0.4−	1999 02 15	120	0.5−	0.7−	2001 09 18	699	0.9−	0.1−
1999 01 23	120	0.5+	0.4−	1999 02 15	120	0.2+	0.3+	2001 09 18	699	1.0+	0.1−
1999 01 23	120	1.1+	0.2+	1999 02 19	566	0.0	0.6+	2001 10 19	699	0.1−	0.4−
1999 01 24	120	0.6−	0.3−	1999 02 19	566	0.1+	0.1+	2001 10 19	699	1.2−	0.2−
1999 02 10	704	0.2−	0.4+	1999 02 19	566	0.6−	0.3+	2001 10 19	699	1.2+	0.7+
1999 02 10	704	0.5−	0.9−	1999 02 24	699	0.7−	0.4+	2001 10 19	699	0.6−	1.1+
1999 02 10	704	0.3−	0.2−	1999 02 24	699	0.5−	0.8+				

1999 BG$_9$ = 2001 UY$_{152}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	272.71776		(2000.0)			
n	0.29472204	ω	358.13471		−0.98688294	−0.16140982
a	2.2362875	Ω	172.57454		+0.14841371	−0.91439467
e	0.2838611	i	1.32474		+0.06352502	−0.37125363
P	3.34	H	16.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1991 11 11	691	0.3+	0.5+	1999 02 12	704	0.7−	0.6+	2001 10 23	704	0.1+	0.1+
1991 11 11	691	0.7−	0.4+	1999 02 12	704	0.5−	1.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.0
1991 11 11	691	0.2+	0.3+	1999 02 13	120	0.5+	0.5−	2001 10 24	704	0.1−	0.5−
1999 01 13	699	0.5+	0.5−	1999 02 13	120	0.3−	0.6−	2001 10 24	704	0.1−	0.6−
1999 01 13	699	0.1+	0.2−	1999 02 16	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.5+
1999 01 13	699	0.1+	0.3−	1999 02 16	704	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.7−	1.0−
1999 01 22	120	1.0+	0.7−	1999 02 16	704	0.1+	0.6−	2001 11 09	704	0.0	0.3+
1999 01 22	120	0.1+	0.3−	1999 02 16	704	0.2−	0.4−	2001 11 09	704	0.2+	0.5+
1999 01 23	120	0.4−	0.1−	1999 02 16	704	0.3−	0.5−	2001 11 09	704	0.5+	0.1−
1999 01 23	120	0.2+	0.4−	1999 04 06	704	0.5−	0.6+	2001 11 09	704	0.3−	0.8+
1999 01 23	120	0.2−	0.7−	1999 04 06	704	1.6−	1.5+	2001 11 11	704	0.1−	0.1−
1999 01 24	120	0.1+	0.5−	1999 04 06	704	0.7+	0.3+	2001 11 11	704	0.5+	0.1−
1999 01 25	120	0.4+	0.6−	1999 04 06	704	1.7+	1.7+	2001 11 11	704	0.7−	0.9+
1999 01 25	120	0.2−	0.3−	1999 04 06	704	1.3+	0.1−	2001 11 11	704	0.2−	0.2+
1999 01 26	120	0.4+	0.3−	2001 10 23	704	0.5+	0.1+	2001 11 11	704	0.1+	0.1+
1999 02 12	704	0.5−	0.2+	2001 10 23	704	0.5+	0.6+	2001 11 12	704	1.4−	0.2−
1999 02 12	704	0.4−	0.1−	2001 10 23	704	0.6+	0.5+	2001 11 12	704	0.1+	0.4−
1999 02 12	704	1.0−	1.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.7+	0.2+

1999 BQ$_9$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	252.41310		(2000.0)			
n	0.26400382	ω	85.39979		−0.80020287	−0.50729422
a	2.4065557	Ω	63.80154		+0.30188656	−0.80159958
e	0.3333409	i	20.88612		+0.51820833	−0.31637112
P	3.73	H	15.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	(1.4−	3.4+)	1999 02 09	704	1.1+	0.3−	1999 04 19	704	1.2+	0.1+
1998 11 24	704	0.2−	1.8+	1999 02 09	704	1.6+	0.4+	1999 04 19	704	1.2+	0.2−
1998 11 24	704	0.9−	1.7+	1999 02 12	628	0.2+	0.9+	1999 04 19	704	1.2+	0.1−
1998 11 24	704	(1.0+	2.8+)	1999 02 12	628	0.2−	0.2+	1999 06 07	704	0.6−	0.7−
1999 01 13	704	0.2−	0.5−	1999 02 12	628	0.3−	0.5+	1999 06 07	704	0.3−	0.1+
1999 01 13	704	0.4−	0.9−	1999 02 12	628	0.0	0.0	1999 06 07	704	0.4−	0.8+
1999 01 13	704	0.9−	0.3−	1999 04 09	704	0.5−	0.6−	1999 06 07	704	0.1+	0.6+
1999 01 13	704	0.0	0.4−	1999 04 09	704	1.3−	0.1−	1999 06 07	704	0.4−	0.6+
1999 01 13	704	0.4−	1.3−	1999 04 09	704	1.3−	0.1+	2001 09 11	704	0.2−	0.6−
1999 01 23	703	0.6−	0.2+	1999 04 09	704	(2.5−	0.3+)	2001 09 11	704	0.2−	1.6−
1999 01 23	703	0.7−	0.1+	1999 04 09	704	0.5−	0.6−	2001 09 11	704	0.3+	0.7−
1999 01 23	703	0.3−	0.2−	1999 04 10	704	0.3−	0.4−	2001 09 11	704	1.1+	1.1−
1999 01 24	658	0.7−	0.1−	1999 04 10	704	0.2+	0.7+	2001 09 11	704	1.3+	0.2−
1999 01 24	658	0.6−	0.3−	1999 04 10	704	0.4−	0.3+	2001 10 18	699	0.4−	1.9+
1999 01 24	658	0.4−	0.5−	1999 04 10	704	0.9+	0.6+	2001 10 18	699	0.1+	1.1+
1999 02 09	704	0.1+	0.5+	1999 04 10	704	0.0	0.9+	2001 10 18	699	1.3−	0.5+
1999 02 09	704	0.2+	0.7−	1999 04 19	704	1.5+	0.8−	2001 10 18	699	0.4−	0.8+
1999 02 09	704	1.6+	0.1−	1999 04 19	704	1.1+	0.1−				

1999 BK$_{10}$ = 2001 TO$_{20}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	328.79595		(2000.0)			
n	0.28114297	ω	114.58495		+0.17871716	−0.98189314
a	2.3077277	Ω	324.93753		+0.85853586	+0.18681378
e	0.0716996	i	6.27778		+0.48060000	+0.03140828
P	3.51	H	15.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.1−	0.0	1999 02 13	691	0.0	0.4−	2001 10 18	704	0.1+	0.0
1998 12 17	699	0.6+	0.2−	1999 02 13	691	0.0	0.4−	2001 10 18	704	0.2+	0.3+
1998 12 17	699	0.4+	1.1+	1999 02 13	691	0.1−	0.4−	2001 10 27	699	0.5−	0.3+
1999 01 13	699	0.0	0.2+	1999 02 16	691	0.1+	0.3−	2001 10 27	699	0.0	0.3+
1999 01 13	699	0.0	0.3+	1999 02 16	691	0.1+	0.3−	2001 10 27	699	0.4−	0.2+
1999 01 13	699	0.5−	0.2+	1999 02 16	691	0.1+	0.3−	2001 10 27	704	0.4−	0.1−
1999 01 19	704	1.5−	1.4−	2001 10 09	704	1.2−	0.9+	2001 10 27	699	0.0	0.6+
1999 01 19	704	0.4+	0.3−	2001 10 09	704	0.5+	0.0	2001 10 27	704	0.5−	0.2+
1999 01 19	704	0.3−	0.4−	2001 10 09	704	0.7+	0.3+	2001 10 27	704	0.2−	0.1−
1999 01 19	704	1.8−	0.2−	2001 10 09	704	0.3−	0.3−	2001 10 27	704	0.3−	0.3+
1999 01 23	120	1.2+	0.2+	2001 10 09	704	0.3+	0.8−	2001 10 27	704	0.1−	0.5+
1999 01 24	120	0.1−	0.1−	2001 10 15	704	0.2+	0.9−	2001 11 11	644	0.1+	0.5+
1999 01 24	120	0.3+	0.4−	2001 10 15	704	0.7+	0.7−	2001 11 11	644	0.1+	0.4+
1999 01 24	120	0.3+	0.0	2001 10 15	704	0.5+	1.2−	2001 11 11	644	0.1+	0.5+
1999 01 25	120	1.6−	0.3+	2001 10 15	704	0.5+	1.1−	2001 11 19	699	0.4+	0.1+
1999 01 25	120	0.0	0.1+	2001 10 15	704	0.5+	0.5−	2001 11 19	699	0.1+	0.1+
1999 02 12	699	0.7+	0.9+	2001 10 18	704	0.2+	0.1−	2001 11 19	699	0.4−	0.3+
1999 02 12	699	1.0+	0.8+	2001 10 18	704	0.3+	0.2−	2001 11 19	699	0.6−	0.1+
1999 02 12	699	0.5+	0.8+	2001 10 18	704	0.2−	0.0				

1999 BE_{12}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	279.07492		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25851001	ω	82.06898		−0.16426792		−0.98559859
a	2.4405318	Ω	17.54025		+0.84441143		−0.16153950
e	0.2038587	i	7.65450		+0.50988762		−0.05000402
P	3.81	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	411	0.2+	0.8−	1999 02 10	704	0.1−	0.2−	2001 08 25	699	1.6−	1.3+
1999 01 22	411	0.3−	0.3−	1999 02 10	704	1.3+	0.6+	2001 08 25	699	0.3+	1.4−
1999 01 25	411	0.5−	0.8+	1999 02 10	704	0.9+	0.1−	2001 08 25	699	1.4+	0.2+
1999 01 25	411	0.3−	0.2−	1999 02 13	704	1.8−	0.3−	2001 08 25	699	0.6+	0.9−
1999 01 28	411	0.1+	0.1+	1999 02 13	704	1.8+	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.7+
1999 01 28	411	0.2−	0.6−	1999 02 13	704	1.0+	0.0	2001 09 21	704	0.7−	0.4+
1999 01 28	411	0.4−	0.3+	1999 02 13	704	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.8+	0.8+
1999 02 09	411	(2.1−	0.1−)	1999 02 13	704	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.8−	1.0−
1999 02 09	411	1.0−	0.9+	1999 02 16	411	0.1+	0.5−				
1999 02 09	411	0.8−	0.1+	1999 02 16	411	0.1−	0.1+				

1999 BW_{12} = 2001 UR_{115}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	258.87408		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28248555	ω	305.52493		−0.94366134		−0.33044564
a	2.3004099	Ω	215.18871		+0.31262546		−0.87283966
e	0.1708264	i	1.74787		+0.10848317		−0.35910529
P	3.49	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	699	0.1−	0.0	1999 02 18	120	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.0
1999 01 14	699	1.1−	1.3−	2001 10 18	644	0.7−	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	1.8−
1999 01 14	699	0.7−	0.2−	2001 10 18	644	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	1.2−
1999 01 24	120	0.5−	0.1−	2001 10 18	644	0.3−	0.0	2001 11 11	704	0.0	0.1+
1999 01 24	120	0.3+	0.5−	2001 10 22	704	0.2−	0.5−	2001 11 11	704	0.2−	0.0
1999 01 25	120	0.4+	0.0	2001 10 22	704	0.1+	0.4+	2001 11 11	704	0.4−	0.1−
1999 01 25	120	0.2−	0.6−	2001 10 22	704	0.3+	0.3+	2001 11 11	704	0.1−	0.1−
1999 01 27	120	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	0.1−	0.2−	2001 11 11	704	0.0	0.7−
1999 01 27	120	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.1+	0.4+
1999 02 06	120	0.8+	0.0	2001 10 23	704	0.6+	0.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.4+
1999 02 06	120	0.6+	0.0	2001 10 23	704	1.2+	0.7+	2001 11 12	704	0.2−	0.5+
1999 02 12	704	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.0
1999 02 12	704	0.6+	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.6+	2001 11 12	704	0.4−	0.2+
1999 02 12	704	1.0+	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2001 11 16	644	0.6−	0.3+
1999 02 12	704	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	1.1−	2001 11 16	644	0.1+	0.5+
1999 02 12	704	0.3+	0.8+	2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2001 11 16	644	0.3−	0.4+
1999 02 16	704	0.7−	0.3−	2001 10 24	704	0.4+	0.4−	2001 11 17	704	0.8+	0.4+
1999 02 16	704	0.3−	0.2−	2001 10 25	644	0.5−	0.1+	2001 11 17	704	(2.4+	0.5−)
1999 02 16	704	0.4−	0.7+	2001 10 25	644	0.5−	0.3+	2001 11 17	704	0.7+	0.3+
1999 02 16	704	0.3−	0.8+	2001 10 25	644	0.4−	0.0				
1999 02 18	120	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	0.5+	0.6−				

1999 BR_{13} = 2001 UF_{143}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	254.76339		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26682528	ω	19.21701		−0.91866192		−0.39316606
a	2.3895607	Ω	137.56671		+0.35457014		−0.86356810
e	0.1319515	i	3.26938		+0.17418466		−0.31570649
P	3.69	H	17.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 01 20	910	0.2−	0.5+	1999 01 26	910	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.5+	0.7+
1999 01 20	910	0.3−	0.1+	1999 03 10	691	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.7+	0.2+
1999 01 20	910	0.4−	0.1+	1999 03 10	691	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.6−	1.4−
1999 01 26	910	0.3+	0.3−	1999 03 10	691	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.9−
1999 01 26	910	0.5+	0.1−	2001 10 23	704	1.5−	1.4+	2001 10 24	704	1.3+	0.1−

1999 BX_{14} = 1992 ES_{34} = 2001 TG_{188}

Id. Minor Planet Center, S. Nakano

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	212.81762		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27158388	ω	239.70760		−0.97297577		+0.22947487
a	2.3615658	Ω	313.54505		−0.19781753		−0.88573971
e	0.1088772	i	2.03031		−0.11910657		−0.40349282
P	3.63	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 03 03	809	0.0	0.0	1999 02 05	376	0.8−	0.9+	2001 10 21	704	0.7+	0.0
1992 03 06	809	(5.1+	1.4−)	1999 02 05	376	0.3+	0.7+	2001 10 21	704	0.5−	0.3+
1999 01 16	691	0.5−	0.3−	2001 10 14	704	0.8−	0.7−	2001 10 26	644	0.2−	0.1+
1999 01 16	691	0.4−	0.2−	2001 10 14	704	0.6+	0.5−	2001 10 26	644	0.1−	0.2+
1999 01 16	691	0.4−	0.1−	2001 10 14	704	0.3−	0.7−	2001 10 26	644	0.3−	0.0
1999 01 19	691	0.0	0.0	2001 10 19	644	0.5+	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.1−
1999 01 19	691	0.1+	0.1−	2001 10 19	644	0.2+	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.6+
1999 01 20	376	0.5+	0.1+	2001 10 19	644	0.3+	0.2−	2001 11 19	704	0.2−	0.1−
1999 01 20	376	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2001 11 19	704	0.5−	0.1−
1999 01 22	376	0.7+	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.5−	0.3−
1999 01 22	376	0.3+	0.9−	2001 10 21	704	0.8+	0.7+				

1999 BD_{15} = 2001 TA_{61}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	245.66209		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26697913	ω	313.36691		−0.90848559		−0.41771498
a	2.3886426	Ω	201.95242		+0.39276178		−0.84279132
e	0.1317876	i	1.98765		+0.14280096		−0.33943627
P	3.69	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 01 24	120	0.2+	1.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.8+	2001 10 23	704	0.2−	1.1+
1999 01 24	120	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.8+	0.3−	2001 10 23	704	0.6−	1.0+
1999 01 24	120	0.6+	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.9+	2001 10 23	704	0.7−	1.2+
1999 01 27	120	0.5−	0.4−	2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.4+
1999 01 27	120	0.0	0.3−	2001 10 17	644	0.4+	0.7−	2001 10 24	704	0.5+	0.8+
1999 02 06	120	0.2−	0.5+	2001 10 17	644	0.2+	0.6−	2001 10 24	704	0.2−	0.8+
1999 02 06	120	0.5+	0.0	2001 10 17	644	0.3+	0.5−	2001 10 24	704	0.4+	1.6+
1999 02 18	566	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.3−	2.0−	2001 10 24	704	0.0	0.4+
1999 02 18	566	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.6−	1.7−	2001 10 24	704	0.5+	0.1+
1999 02 18	566	0.2+	0.0	2001 10 21	704	1.0−	1.0−	2001 11 09	704	0.2−	0.1−
1999 02 18	120	0.3−	0.8−	2001 10 21	704	0.3−	1.2−	2001 11 09	704	0.6−	0.2+
1999 02 18	120	0.7−	0.4−	2001 10 21	704	1.2−	1.1−	2001 11 09	704	1.3−	0.3+

2001 10 13	704	0.3+	0.3−	2001 10 22	704	0.7+	1.1−	2001 11 09	704	1.2−	0.1−
2001 10 13	704	0.1−	0.8+	2001 10 22	704	1.3+	0.8−	2001 11 09	704	0.2−	0.0
2001 10 13	704	0.4+	0.5+	2001 10 22	704	1.2+	0.4−	2001 11 15	608	0.5+	0.2−
2001 10 13	704	0.5−	0.3−	2001 10 22	704	0.8+	0.4−	2001 11 15	608	0.4+	0.0
2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.9−	0.8+	2001 11 15	608	0.8+	0.5+

1999 BK$_{16}$ = 2001 VN$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	185.02602		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29483968	ω	263.17146	−0.71943137		+0.68948971	
a	2.2356926	Ω	320.36629	−0.57402421		−0.65816025	
e	0.0998321	i	7.54895	−0.39104310		−0.30237233	
P	3.34	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 02 12	327	0.6+	0.4+	1999 01 19	704	0.1+	0.0	2001 10 15	704	0.1−	0.5+
1996 02 12	327	0.2+	0.4+	1999 01 19	704	1.0−	1.1−	2001 11 10	704	0.1−	0.7−
1996 02 12	327	0.0	0.1−	1999 01 19	704	0.8−	1.1−	2001 11 10	704	0.1−	0.2+
1996 02 12	327	0.0	0.7+	1999 01 19	704	1.1−	1.3−	2001 11 10	704	0.9−	0.2+
1998 12 14	704	1.8+	0.3+	2001 09 20	704	0.7−	0.6+	2001 11 10	704	0.4−	0.3+
1998 12 14	704	0.8+	0.1−	2001 09 20	704	0.8−	0.1−	2001 11 10	704	0.7−	1.3+
1998 12 14	704	0.0	0.4−	2001 09 20	704	0.0	0.6−	2001 11 11	704	0.5+	0.1+
1998 12 14	704	0.7+	1.7−	2001 09 20	704	0.4+	0.3−	2001 11 11	704	0.1−	0.3−
1998 12 14	704	0.1−	0.8−	2001 09 20	704	0.5+	0.4−	2001 11 11	704	0.2+	0.0
1999 01 16	704	0.9−	1.2+	2001 10 15	704	0.6+	0.4+	2001 11 11	704	0.7+	0.2−
1999 01 16	704	0.1+	1.3+	2001 10 15	704	0.3−	0.4+	2001 11 11	704	0.4+	0.1−
1999 01 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 15	704	0.6+	0.4+				
1999 01 16	704	0.4−	0.7+	2001 10 15	704	0.1−	0.2+				

1999 BV$_{17}$ = 2001 TN$_{79}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	202.77788		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28097589	ω	110.81784	−0.93963126		+0.32746100	
a	2.3086424	Ω	88.40352	−0.33910880		−0.85224616	
e	0.1015219	i	5.70164	−0.04580744		−0.40797766	
P	3.51	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.7−	0.0	2001 10 13	704	1.2−	0.5+	2001 10 27	704	0.0	0.2+
1998 12 17	704	0.8−	0.6+	2001 10 13	704	0.3−	1.2+	2001 10 27	704	0.1−	0.4+
1998 12 17	704	0.7+	0.4−	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 10 27	704	0.0	0.1−
1998 12 17	704	0.8−	0.3−	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 10 27	704	0.1+	0.9+
1998 12 17	704	0.1−	1.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 10 30	644	0.6+	1.2+
1999 01 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 30	644	0.6+	0.7+
1999 01 16	704	0.5+	0.7+	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 10 30	644	0.7+	0.9+
1999 01 16	704	0.4−	0.6+	2001 10 17	644	0.2−	1.0−	2001 11 09	704	0.8−	0.4+
1999 01 16	704	0.7−	0.3+	2001 10 17	644	0.2−	1.1−	2001 11 09	704	1.7+	0.8−
1999 01 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 17	644	0.3−	1.3−	2001 11 09	704	0.5−	0.5−
1999 01 19	704	0.5+	0.6+	2001 10 22	704	0.6+	0.2+	2001 11 09	704	0.9+	0.4−
1999 01 19	704	1.2+	0.5+	2001 10 22	704	1.0−	0.5−	2001 11 09	704	0.4+	0.9−
1999 01 19	704	0.1−	1.7−	2001 10 22	704	0.8−	0.1−	2001 11 15	644	0.3+	0.2−
2000 06 07	704	0.2−	0.4+	2001 10 22	704	0.1−	0.2−	2001 11 15	644	0.4+	0.1−
2000 06 07	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.5+	0.7−	2001 11 15	644	0.6+	0.1−
2000 06 07	704	0.1+	0.6−	2001 10 24	704	0.2−	1.1−	2001 11 17	704	0.0	0.5−
2000 06 07	704	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.4−	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.9−
2000 06 07	704	0.0	0.4−	2001 10 24	704	0.4+	0.6−	2001 11 17	704	0.5+	0.3−
2001 09 27	644	0.1−	0.5−	2001 10 24	704	0.8+	0.1−	2001 11 17	704	0.5+	0.7−
2001 09 27	644	0.1+	0.3−	2001 10 24	644	0.1−	0.6+	2001 11 18	608	0.3−	1.0+
2001 09 27	644	0.0	0.4−	2001 10 24	644	0.3−	0.1+	2001 11 18	608	0.5−	0.9+
2001 10 13	704	1.3−	0.9+	2001 10 24	644	0.1−	0.1−	2001 11 18	608	0.5−	1.0+
2001 10 13	704	0.4−	1.4+	2001 10 27	704	0.6−	0.2+				

1999 BB$_{21}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	324.81125		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28537960	ω	126.88022	+0.45382323		−0.88712181	
a	2.2848311	Ω	295.92805	+0.78495526		+0.44261672	
e	0.1397356	i	5.36060	+0.42176975		+0.13078739	
P	3.45	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.2+	1.7+	2001 08 28	699	0.2+	1.0−	2001 09 11	699	0.1+	0.5−
1998 12 17	704	1.2−	1.1−	2001 08 28	699	0.8−	0.6+	2001 09 20	704	0.3−	0.3−
1998 12 17	704	0.4−	0.7+	2001 08 28	699	0.4+	0.8+	2001 09 20	704	0.6+	0.1+
1998 12 17	704	1.3+	0.2−	2001 08 28	699	0.3−	0.3+	2001 09 20	704	0.1−	0.3−
1999 01 16	704	0.2−	0.5−	2001 09 10	644	0.5−	0.2−	2001 09 20	704	0.5−	0.1−
1999 01 16	704	0.1−	0.8−	2001 09 10	704	0.2−	0.0	2001 09 20	704	0.5−	0.1−
1999 01 16	704	0.4+	1.1+	2001 09 10	644	0.4−	0.4−	2001 09 29	644	0.2−	0.0
1999 01 16	704	0.2+	0.7−	2001 09 10	704	0.3−	0.0	2001 09 29	644	0.3−	0.1−
1999 01 19	704	0.2+	0.8+	2001 09 10	704	0.3−	0.5−	2001 09 29	644	0.5−	0.0
1999 01 19	704	1.1−	1.0−	2001 09 10	644	0.5−	0.3−	2001 10 19	704	0.7+	0.2+
1999 01 19	704	0.4+	0.0	2001 09 10	704	1.1−	0.9−	2001 10 19	704	0.9+	0.3−
1999 01 19	704	0.4+	0.4−	2001 09 10	704	0.7−	1.4−	2001 10 19	704	0.7+	0.4−
2001 08 28	644	1.3+	0.2+	2001 09 11	699	0.1−	0.4+	2001 10 20	644	0.2+	0.8+
2001 08 28	644	1.3+	0.5+	2001 09 11	699	0.3−	0.1−	2001 10 20	644	0.3+	1.1+
2001 08 28	644	1.2+	0.5+	2001 09 11	699	0.0	0.2−	2001 10 20	644	0.3+	1.1+

1999 BE$_{25}$ = 2001 SH$_{70}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	285.06395		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29494917	ω	358.60146	−0.69570258		−0.71368534	
a	2.2351393	Ω	135.47251	+0.66017878		−0.67999816	
e	0.1184089	i	6.67854	+0.28312877		−0.16809446	
P	3.34	H	15.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 01 17	691	0.3−	0.4−	2001 09 17	704	1.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.2+	0.1+
1999 01 17	691	0.0	0.1−	2001 09 17	704	0.1+	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.4−
1999 01 17	691	0.5−	0.4−	2001 09 17	704	0.4−	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.1+
1999 01 18	704	0.6−	1.3+	2001 09 19	704	0.8−	1.3−	2001 10 17	704	0.6−	0.0
1999 01 18	704	0.3+	0.4−	2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.2−
1999 01 18	704	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2001 10 20	704	0.7−	0.0
1999 01 18	704	1.4+	0.8+	2001 09 19	704	1.3−	0.8+	2001 10 20	704	0.2−	0.4−
1999 01 18	704	0.7−	0.6−	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.6+
1999 01 20	704	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.9−	0.5−	2001 10 20	704	0.3−	0.1−
1999 01 20	704	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.6+	0.0	2001 11 15	644	0.1+	0.1+
1999 01 20	704	0.6+	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 11 15	644	0.5+	0.2−
1999 01 20	704	0.5−	0.4+	2001 10 16	608	0.3+	1.0−	2001 11 15	644	0.8+	0.3+
2001 09 17	704	0.1+	0.0	2001 10 16	608	0.4−	0.2+				
2001 09 17	704	0.8+	0.6−	2001 10 16	608	0.0	0.9+				

1999 BV$_{25}$ = 2001 TL$_{106}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	348.49511		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.30186652	ω	196.74296	+0.30241812		−0.95057129	
a	2.2008617	Ω	235.70618	+0.88399719		+0.30733116	
e	0.0539420	i	4.88897	+0.35649999		+0.04429201	
P	3.27	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 18	699	0.9−	0.2−	1999 02 11	699	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	0.6−	0.9+
1998 12 18	699	0.9+	0.3+	1999 02 11	699	0.9+	0.3−	2001 10 13	704	0.6−	1.1+
1998 12 18	699	0.1−	0.3+	1999 02 11	699	0.6+	0.4+	2001 10 13	704	1.3−	0.0
1998 12 23	704	1.0−	0.5+	1999 02 12	704	0.2−	0.1−	2001 10 18	704	0.8+	0.4−
1998 12 23	704	0.2+	1.0−	1999 02 12	704	0.6−	0.0	2001 10 18	704	0.6+	0.0

1998 12 23	704	0.5−	0.5+	1999 02 12	704	0.5−	0.4−	2001 10 18	704	1.4+	0.5−
1999 01 18	704	0.6+	1.0−	1999 02 12	704	0.1−	0.7+	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
1999 01 18	704	0.1−	0.9−	1999 02 12	704	0.2−	1.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.5−
1999 01 18	704	1.3+	0.1−	1999 02 16	704	1.6−	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.1−
1999 01 18	704	0.4−	0.1−	1999 02 16	704	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.2−
1999 01 20	704	0.3+	0.1−	1999 02 16	704	1.5−	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.5−
1999 01 20	704	1.5+	0.4−	1999 02 16	704	0.8+	0.3−				
1999 01 20	704	1.9+	1.7+	1999 02 16	704	1.4−	0.3−				

1999 BS$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	312.47885		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28730653	ω	155.33810		+0.64335946	−0.75887707	
a	2.2746036	Ω	254.45323		+0.68385007	+0.62895603	
e	0.0855947	i	6.01569		+0.34414776	+0.16887838	
P	3.43	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 01 14	691	0.3−	0.3+	1999 01 07	691	0.5+	0.0	2001 09 16	704	0.5−	0.9−
1996 01 14	691	0.1+	0.3+	1999 01 07	691	0.4+	0.3−	2001 09 16	704	1.1−	0.9+
1996 01 14	691	0.6+	0.3+	1999 01 17	691	0.7−	0.5−	2001 09 16	704	1.1−	0.3+
1998 11 24	704	1.5−	0.0	1999 01 17	691	0.2−	0.7−	2001 10 14	704	0.3+	0.3−
1998 11 24	704	1.5+	0.4−	1999 01 17	691	0.1+	0.0	2001 10 14	704	1.2+	0.6+
1998 11 24	704	0.3−	0.1+	1999 01 23	691	0.2−	0.0	2001 10 14	704	0.9+	0.4−
1998 11 24	704	0.1+	1.3+	1999 01 23	691	0.1+	0.0	2001 10 14	704	1.1+	0.1−
1999 01 07	691	0.1+	0.0	2001 09 16	704	0.3−	0.2+				

1999 BL$_{29}$ = 2001 TW$_{178}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	303.13253		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26758743	ω	135.00594		−0.04080699	−0.99828184	
a	2.3850212	Ω	317.27989		+0.89840387	−0.01824158	
e	0.0931673	i	3.55356		+0.43727026	−0.05568311	
P	3.68	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	910	0.3+	0.3+	1999 01 23	691	0.3+	0.7+	2001 10 21	704	0.0	0.5+
1998 12 16	910	0.1+	0.5+	1999 01 23	691	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.4−
1998 12 16	910	0.6−	0.3−	1999 01 23	691	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.6−	0.1−
1999 01 14	691	0.5−	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.0	1.4−
1999 01 14	691	0.3+	0.2−	2001 10 14	704	0.4+	0.4+	2001 11 17	704	0.1+	0.1−
1999 01 14	691	0.3−	0.4−	2001 10 14	704	0.4−	0.7+	2001 11 17	704	0.7+	0.2−
1999 01 18	691	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.4−	0.5+	2001 11 17	704	1.5+	0.8−
1999 01 18	691	0.1−	0.6−	2001 10 21	704	0.2−	0.4+				
1999 01 18	691	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.7−	0.4+				

1999 BU$_{29}$ = 2001 TE$_{91}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	273.23048		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26967516	ω	159.69787		−0.64194055	−0.76628533	
a	2.3726959	Ω	330.22002		+0.69582153	−0.56750615	
e	0.1809989	i	3.09505		+0.32209428	−0.30123672	
P	3.65	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	691	0.5−	0.7−	2001 09 24	704	0.2+	0.6+	2001 10 20	704	0.0	0.6−
1999 01 14	691	0.4−	0.4−	2001 09 24	704	0.1+	0.7−	2001 10 20	704	0.6−	0.3−
1999 01 14	691	0.3−	0.3−	2001 09 24	704	1.4+	0.6−	2001 10 20	704	0.1−	0.3−
1999 01 18	691	0.4−	0.4−	2001 09 24	704	0.5+	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.2+
1999 01 18	691	0.4−	0.5−	2001 10 14	704	0.6+	0.4−	2001 10 21	704	0.6−	0.5+
1999 01 18	691	0.5−	0.4−	2001 10 14	704	0.6+	0.2−	2001 10 21	704	0.5+	0.8+
1999 01 23	691	0.0	0.7−	2001 10 14	704	0.0	0.6−	2001 10 21	704	0.7−	1.2+
1999 01 23	691	0.4+	0.4−	2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.6+	1.2+
1999 01 23	691	0.0	0.5−	2001 10 14	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.9+
1999 02 10	704	0.5−	0.1−	2001 10 17	704	0.6−	0.4+	2001 10 21	704	0.0	1.1+
1999 02 10	704	1.5−	1.1−	2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	0.6+
1999 02 10	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.8+	2001 10 21	704	0.3+	1.2+
1999 02 10	704	1.2−	1.3−	2001 10 17	704	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	1.2−	0.2+
1999 02 12	699	0.9+	0.7+	2001 10 17	704	0.1−	0.8+	2001 10 21	704	0.2+	1.1+
1999 02 12	699	0.9+	0.4+	2001 10 19	644	0.7−	0.8−	2001 10 26	644	0.4+	0.1+
1999 02 12	699	0.3−	0.9+	2001 10 19	644	0.6−	0.8−	2001 10 26	644	0.1−	0.2+
1999 02 13	704	1.0+	0.2+	2001 10 19	644	0.4−	0.7−	2001 10 26	644	0.0	0.2+
1999 02 13	704	0.9+	1.1+	2001 10 20	704	0.8+	0.7−	2001 11 19	704	0.0	1.4−
1999 02 13	704	0.6+	0.6+	2001 10 20	704	0.5−	0.4−	2001 11 19	704	0.4−	1.1−
1999 02 13	704	0.6+	1.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.5+	1.3−
1999 02 13	704	0.9+	1.7+	2001 10 20	704	0.1+	0.8−				
2001 09 24	704	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.8−	1.0−				

1999 BY$_{29}$ = 2000 KN$_{76}$ = 2001 QQ$_{166}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	116.77125		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18881883	ω	87.10003		−0.77263085	+0.62201540	
a	3.0091177	Ω	131.32337		−0.62866740	−0.72175437	
e	0.0557519	i	9.73889		−0.08842436	−0.30359097	
P	5.22	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	691	0.4−	0.4−	2000 05 27	704	0.4+	0.1−	2001 08 24	608	0.4−	0.5−
1999 01 14	691	0.1−	0.1−	2000 05 27	704	0.1+	0.5+	2001 08 24	608	0.1−	0.6−
1999 01 14	691	0.2−	0.8+	2000 05 27	704	0.4+	0.2−	2001 08 25	704	0.3−	1.2+
1999 01 18	691	0.7+	0.0	2000 05 27	704	0.4+	0.1+	2001 08 25	704	1.6−	0.8+
1999 01 18	691	0.7+	0.2+	2000 06 04	699	0.3−	0.3+	2001 08 25	704	0.6−	0.5−
1999 01 18	691	0.8+	0.1−	2000 06 04	699	1.4−	0.3+	2001 08 27	644	1.2+	0.1+
1999 01 19	691	0.7−	0.1−	2000 06 04	699	0.1+	0.0	2001 08 27	644	1.0+	0.1+
1999 01 19	691	0.6−	0.2−	2000 06 04	699	0.2+	0.8−	2001 08 27	644	0.9+	0.2+
1999 01 19	691	0.2−	0.2−	2001 08 24	608	0.1−	0.8−				

1999 BE$_{30}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	65.78596		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23214088	ω	175.43732		+0.37667489	+0.89776563	
a	2.6220138	Ω	116.54484		−0.85777752	+0.43109666	
e	0.2271128	i	14.78731		−0.34976242	−0.09040209	
P	4.25	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	691	0.2+	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.6+	2001 09 21	644	0.2+	0.4−
1999 01 19	691	0.3+	0.1−	2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2001 09 27	699	0.6−	0.3+
1999 01 19	691	0.4+	0.2+	2001 09 12	704	0.5−	0.8−	2001 09 27	699	0.2+	0.0
1999 01 22	691	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.3+	0.7+	2001 09 27	699	0.0	0.1+
1999 01 22	691	0.0	0.2−	2001 09 21	644	0.2+	0.2+	2001 09 27	699	0.4−	0.0
1999 01 22	691	0.2−	0.2−	2001 09 21	644	0.2+	0.6−	2001 11 17	699	1.0−	0.2−
1999 01 23	691	0.2−	0.0	2001 09 21	644	0.0	0.0	2001 11 17	699	1.5+	0.2+
1999 01 23	691	0.1−	0.2−	2001 09 21	644	0.5+	0.5−	2001 11 17	699	0.5−	0.8−
1999 01 23	691	0.2−	0.3+	2001 09 21	644	0.3−	0.6+	2001 11 17	699	0.0	0.7+

1999 BU$_{30}$ = 2001 TA$_{165}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	356.77627		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28049774	ω	272.55903		+0.89694103	−0.42656218	
a	2.3112653	Ω	112.71140		+0.43896731	+0.82756768	
e	0.1745855	i	7.24714		+0.05295749	+0.36493348	
P	3.51	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	691	0.2−	0.0	1999 01 23	691	0.0	0.1−	2001 10 19	699	0.6−	0.9+
1999 01 15	691	0.1−	0.1−	2001 10 15	644	0.3+	0.2−	2001 10 19	699	0.9−	0.9+

1999 01 15	691	0.1−	0.1+	2001 10 15	644	0.2+	0.1−	2001 10 19	699	0.9−	1.5+
1999 01 19	691	0.1−	0.2−	2001 10 15	644	0.2+	0.0	2001 10 23	644	0.4+	0.3−
1999 01 19	691	0.2+	0.1+	2001 10 18	644	0.1+	0.8−	2001 10 23	644	0.2+	0.3−
1999 01 19	691	0.5+	0.2+	2001 10 18	644	0.1−	0.7−	2001 10 23	644	0.5+	0.5−
1999 01 23	691	0.1−	0.1+	2001 10 18	644	0.2+	0.6−				
1999 01 23	691	0.0	0.0	2001 10 19	699	0.5+	0.2+				

1999 BW$_{30}$ = 2001 ST$_{271}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	27.21590		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26607912	ω	35.71362		+0.98564467		+0.15954023
a	2.3940260	Ω	315.00430		−0.16728384		+0.87862545
e	0.1101518	i	4.48095		−0.02281891		+0.45007137
P	3.70	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	691	0.2+	0.3−	2001 09 27	704	1.4−	1.8−	2001 10 14	704	0.3+	0.5−
1999 01 15	691	0.3+	0.4−	2001 09 27	704	0.1−	1.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.3+
1999 01 15	691	0.1+	0.1−	2001 09 27	333	0.4+	0.2+	2001 10 14	704	0.5+	0.1+
1999 01 19	691	0.8−	0.0	2001 09 27	704	0.3−	1.8−	2001 10 14	704	0.6+	0.3−
1999 01 19	691	0.3−	0.2−	2001 09 27	333	0.8+	0.3+	2001 10 17	704	0.4+	0.7+
1999 01 23	691	0.1+	0.0	2001 09 27	333	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.4+	0.7+
1999 01 23	691	0.1−	0.5+	2001 09 27	704	0.2+	1.0−	2001 10 17	704	0.1−	0.4+
1999 01 23	691	0.4+	0.4+	2001 10 12	699	0.7−	0.5+	2001 10 17	704	1.0−	0.6+
2001 09 20	704	0.5+	1.7+	2001 10 12	699	0.0	1.6+	2001 10 17	704	0.3+	0.1−
2001 09 20	704	0.5+	0.3+	2001 10 12	699	1.0−	1.6+	2001 10 20	644	0.2−	0.8−
2001 09 20	704	0.6−	0.4+	2001 10 12	699	1.2+	0.8−	2001 10 20	644	0.4−	0.7−
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2001 10 20	644	0.7−	0.7−

1999 CD = 1987 SO$_2$ = 2001 TQ$_{61}$

Id. G. V. Williams, T. B. Spahr, M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	344.33925		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28436117	ω	0.50995		+0.57134683		−0.81587003
a	2.2902832	Ω	54.64888		+0.75259874		+0.47759421
e	0.1694028	i	6.26371		+0.32734987		+0.32597526
P	3.47	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1987 09 19	071	0.4−	0.7+	1999 02 20	699	0.1−	0.8+	2001 10 22	704	0.1+	0.2+
1987 09 20	071	(3.8−	2.1+)	1999 02 20	699	0.8−	1.0+	2001 10 23	704	0.6+	0.2+
1998 12 27	699	0.1+	0.9−	1999 02 20	699	1.1+	1.0+	2001 10 23	704	0.6+	0.2+
1998 12 27	699	0.1+	0.2+	1999 02 20	411	0.5−	0.4+	2001 10 23	704	0.5+	0.0
1998 12 27	699	0.2−	1.1−	1999 02 20	411	0.5−	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.1−
1999 02 04	411	0.4+	0.1−	1999 02 21	726	1.5+	0.8−	2001 10 23	704	0.5+	0.4+
1999 02 04	411	0.5−	0.4−	1999 02 21	726	1.8+	0.6−	2001 10 24	704	0.2−	0.2+
1999 02 04	143	1.6+	0.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
1999 02 04	143	0.4−	0.2−	2001 10 13	704	0.7−	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
1999 02 04	143	0.2+	0.6−	2001 10 13	704	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.3+
1999 02 05	411	0.3−	0.5−	2001 10 13	704	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.5+
1999 02 05	411	0.1+	0.4−	2001 10 13	704	0.4−	0.1+	2001 10 25	644	0.2−	0.1−
1999 02 07	143	1.3+	0.4−	2001 10 14	699	0.0	0.2−	2001 10 25	644	0.1−	0.0
1999 02 07	143	0.9+	0.3−	2001 10 14	699	0.1−	0.1−	2001 10 25	644	0.2−	0.1−
1999 02 07	143	0.9+	0.9−	2001 10 14	699	0.1−	0.1−	2001 11 08	644	0.5+	0.7+
1999 02 10	704	0.3+	0.3+	2001 10 14	699	0.1−	0.1+	2001 11 08	644	0.5+	0.3+
1999 02 10	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 08	644	0.1+	0.7+
1999 02 10	704	0.5+	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.7+	0.1+
1999 02 10	704	0.6−	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	0.5−
1999 02 10	704	0.7−	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	0.4−
1999 02 11	411	1.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.1+
1999 02 11	411	0.6−	0.1+	2001 10 18	644	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.4+	0.0
1999 02 13	704	0.2−	0.1+	2001 10 18	644	0.1+	0.0	2001 11 16	644	0.1−	0.1+
1999 02 13	704	0.9−	0.5+	2001 10 18	644	0.1+	0.1−	2001 11 16	644	0.2−	0.1−
1999 02 13	704	1.5−	1.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.5−	2001 11 16	644	0.1−	0.0
1999 02 13	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	1.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.2+
1999 02 13	704	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.5−	0.7−	2001 11 17	704	0.1−	0.1+
1999 02 15	726	1.8−	0.6−	2001 10 20	704	0.4−	1.2−	2001 11 17	704	0.2−	0.0
1999 02 15	726	1.0−	1.0−	2001 10 22	704	0.4+	0.0	2001 11 17	704	0.3−	0.0
1999 02 20	699	0.8+	0.6+	2001 10 22	704	0.1+	0.4−	2001 11 17	704	0.3−	0.1−
1999 02 20	699	0.1−	1.1+	2001 10 22	704	0.1+	0.2−				
1999 02 20	699	0.1−	1.3+	2001 10 22	704	0.1+	0.0				

1999 CU = 2001 UD$_{82}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	272.06451		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27513162	ω	70.42849		−0.77153872		−0.63340734
a	2.3412208	Ω	70.22306		+0.55749250		−0.71810479
e	0.1107309	i	3.61642		+0.30648021		−0.28830654
P	3.58	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 05	411	1.1−	0.4+	2001 10 22	704	0.4+	0.8+	2001 10 24	704	0.2−	0.2−
1999 02 05	411	0.0	0.4+	2001 10 22	704	0.3−	0.7−	2001 10 25	644	0.7−	0.3−
1999 02 06	411	0.6+	0.1−	2001 10 22	704	0.3+	0.1−	2001 10 25	644	1.2−	0.4−
1999 02 06	411	0.5−	0.7+	2001 10 22	704	0.1+	0.6+	2001 10 25	644	0.7−	0.3−
1999 02 13	411	0.6−	1.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.4−	2001 11 09	704	0.9−	1.6+
1999 02 13	411	0.0	0.5+	2001 10 23	704	0.7+	0.1+	2001 11 09	704	1.1−	0.3+
1999 02 20	411	0.1+	0.4−	2001 10 23	704	0.5+	1.3−	2001 11 09	704	0.1−	0.3+
1999 02 20	411	1.5+	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.7+	2001 11 09	704	0.7+	0.9+
2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.6+	0.1+	2001 11 17	704	1.0+	0.4−
2001 10 20	704	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.5+	0.5−	2001 11 17	704	0.1+	0.3−
2001 10 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.5+	0.7+	2001 11 17	704	0.0	0.5−
2001 10 20	704	0.5−	0.9+	2001 10 24	704	0.3+	1.6−	2001 11 17	704	0.1−	0.0

1999 CE$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	230.34095		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28629467	ω	90.84100		−0.98630086		+0.14270083
a	2.2799599	Ω	97.36610		−0.16374714		−0.90760460
e	0.0656269	i	4.78608		+0.01993698		−0.39482954
P	3.44	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	704	1.2−	0.6−	1999 02 10	704	0.9+	0.3+	1999 02 20	888	0.2−	0.4−
1999 01 19	704	0.4−	0.5+	1999 02 10	704	0.7+	0.2+	2001 09 16	644	0.1−	0.1+
1999 01 19	704	1.7−	0.0	1999 02 10	704	0.6+	0.1−	2001 09 16	644	0.2−	0.2+
1999 01 19	704	1.4+	0.1+	1999 02 10	704	0.6−	0.9+	2001 09 16	644	0.2−	0.2−
1999 01 19	704	(2.4−	1.0+)	1999 02 12	888	0.7−	0.1+	2001 10 20	704	1.6+	0.1−
1999 02 05	888	0.3+	0.1−	1999 02 12	888	0.4−	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.4+
1999 02 05	888	0.4+	0.2+	1999 02 12	888	0.9−	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.1−
1999 02 06	888	0.0	0.4+	1999 02 13	704	0.8+	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.2+
1999 02 06	888	0.4−	0.0	1999 02 13	704	0.7+	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.3−
1999 02 08	888	0.5−	0.1+	1999 02 13	704	0.1−	1.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.1−
1999 02 08	888	0.0	0.4−	1999 02 13	704	0.5−	1.6−	2001 11 09	704	0.4−	0.1−
1999 02 10	704	1.7+	0.7−	1999 02 20	888	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.0

1999 CH$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	177.30341		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27550883	ω	262.03532		−0.38247094		+0.92192192
a	2.3390834	Ω	345.02195		−0.72607085		−0.34101806
e	0.0498829	i	13.75436		−0.57143425		−0.18375705
P	3.58	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 06	411	0.0	1.7−	1999 02 14	411	0.2−	0.2−	1999 04 16	691	0.2−	0.3−
1999 02 06	411	0.4+	0.5−	1999 02 14	411	0.5−	0.3+	1999 04 16	691	0.2−	0.2+
1999 02 07	411	0.6−	0.6−	1999 02 21	411	0.0	0.1+	2000 09 24	704	0.4+	0.0
1999 02 07	411	0.4−	0.3+	1999 02 21	411	1.4−	0.6−	2000 09 24	704	0.8−	1.1+
1999 02 12	699	0.3+	0.6+	1999 02 23	699	0.5+	0.3−	2000 09 24	704	0.3−	0.5+
1999 02 12	699	0.5+	0.7+	1999 02 23	699	0.5+	0.2+	2000 09 24	704	0.3−	0.7+

1999 02 12	699	0.7+	0.5+	1999 02 23	699	0.3+	1.8+	2000 09 24	704	0.4−	1.0+
1999 02 13	704	0.5+	0.2−	1999 03 24	691	0.7+	0.2+	2001 11 08	704	0.4+	0.2+
1999 02 13	704	0.1+	1.4+	1999 03 24	691	0.1+	0.1+	2001 11 08	704	0.1+	0.2+
1999 02 13	704	(0.8+	2.3−)	1999 03 24	691	0.8+	0.0	2001 11 08	704	0.3−	0.1+
1999 02 13	704	(3.9−	0.8+)	1999 04 16	691	0.4−	0.0	2001 11 08	704	0.2−	0.2+

1999 CO_1 = 2001 TG_{87}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	255.39850		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25587082	ω	145.28728		−0.78859953		−0.61485479
a	2.4572851	Ω	356.73741		+0.52740783		−0.66961894
e	0.1693649	i	8.10352		+0.31615148		−0.41661020
P	3.85	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 07	411	0.3+	0.9−	1999 02 21	411	0.5−	0.3−	2001 10 18	644	0.3+	0.8−
1999 02 07	411	0.4+	0.9−	2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2001 10 18	644	0.1−	0.9−
1999 02 08	411	0.3−	0.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2001 10 18	644	0.0	1.0−
1999 02 08	411	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.4−	0.4+	2001 10 20	644	0.0	0.0
1999 02 12	699	0.8+	0.8+	2001 10 14	704	0.7−	0.5+	2001 10 20	644	0.1−	0.1+
1999 02 12	699	1.5+	0.7+	2001 10 17	704	0.8+	0.3+	2001 10 20	644	0.0	0.0
1999 02 12	699	0.1−	1.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	691	0.1+	0.2−
1999 02 14	411	0.3−	0.6−	2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2001 10 23	691	0.2+	0.1−
1999 02 14	411	2.0−	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	691	0.2−	0.2−
1999 02 21	411	0.1+	0.4−	2001 10 17	704	0.6+	1.6+				

1999 CQ_1 = 2001 TE_{117}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Nakano

M	19.06137		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29293340	ω	17.17524		+0.68631586		−0.72602619
a	2.2453814	Ω	29.52946		+0.65659896		+0.59302796
e	0.0973722	i	5.01524		+0.31280720		+0.34814336
P	3.36	H	14.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 07	411	0.2−	0.1−	1999 02 21	411	0.0	0.3+	2001 10 27	704	1.5−	0.1+
1999 02 07	411	0.6+	0.6−	1999 02 21	411	0.2−	0.8+	2001 11 10	644	0.4−	0.6−
1999 02 08	411	0.1−	0.4−	2001 10 14	704	0.3+	0.7−	2001 11 10	644	0.5−	0.6−
1999 02 08	411	0.6+	1.6−	2001 10 14	704	0.1+	0.8−	2001 11 10	644	0.2−	0.6−
1999 02 10	704	0.6+	1.0−	2001 10 14	704	0.4+	0.8−	2001 11 11	704	0.3+	0.2−
1999 02 10	704	0.9+	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.6−	2001 11 11	704	0.9+	0.0
1999 02 10	704	1.0−	0.4−	2001 10 18	704	0.5+	0.3+	2001 11 11	704	0.3+	0.2+
1999 02 10	704	0.6−	0.3+	2001 10 18	704	0.4+	0.2+	2001 11 11	704	0.4+	0.5+
1999 02 13	704	1.0+	0.4−	2001 10 18	704	0.6+	0.8+	2001 11 11	704	0.5+	0.9+
1999 02 13	704	0.3+	0.4−	2001 10 18	704	0.1+	0.7+	2001 11 12	704	0.1−	1.3−
1999 02 13	704	0.2−	1.6+	2001 10 27	704	0.3−	0.7+	2001 11 12	704	0.4+	0.7−
1999 02 13	704	(0.5+	2.7+)	2001 10 27	704	0.5−	0.4+	2001 11 12	704	0.7+	0.0
1999 02 14	411	0.7−	1.4+	2001 10 27	704	1.0−	0.6+	2001 11 12	704	0.5−	0.7+
1999 02 14	411	1.0−	0.1+	2001 10 27	704	0.8−	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	0.6+

1999 CH_4

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	240.54494		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24006277	ω	158.55499		−0.81844290		−0.57439901
a	2.5640088	Ω	346.35745		+0.51767485		−0.72600914
e	0.2278362	i	3.58070		+0.24932702		−0.37812235
P	4.11	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	426	0.7+	0.3+	1999 03 13	426	0.4−	0.3+	2001 09 12	691	0.2−	0.2+
1999 02 10	426	0.2+	0.4−	1999 03 13	426	0.0	0.7+	2001 09 12	691	0.5+	0.1+
1999 02 10	426	0.4+	0.7+	1999 03 14	426	0.9+	0.5+	2001 09 20	704	0.7−	0.0
1999 02 12	426	0.9−	0.0	1999 04 15	426	0.9+	0.1+	2001 09 20	704	0.5−	0.5−
1999 02 12	426	0.9−	0.6−	1999 04 15	426	0.4−	0.0	2001 09 20	704	0.2−	0.4+
1999 02 12	426	0.1+	0.4−	1999 04 16	426	0.7+	0.2+	2001 09 20	704	0.3−	1.3+
1999 02 16	426	0.0	0.3−	1999 04 16	426	0.2+	0.9+	2001 09 20	704	0.3+	0.6+
1999 02 16	426	0.4−	0.2−	2001 09 12	691	0.0	0.1+				

1999 CP_4 = 2001 UL_{114}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	234.95917		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27003275	ω	21.71059		−0.98592872		−0.16443368
a	2.3706008	Ω	148.77786		+0.14355541		−0.92509975
e	0.1076231	i	3.32915		+0.08565285		−0.34227478
P	3.65	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 06	120	1.6−	0.8+	1999 02 18	120	(0.6−	2.2−)	2001 10 22	704	1.1+	0.5+
1999 02 06	120	0.1−	0.2+	1999 02 18	120	0.0	0.2+	2001 10 22	704	0.4−	1.3+
1999 02 06	120	0.3+	0.3−	1999 03 21	691	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.8+	0.5−
1999 02 12	120	0.4+	1.4−	1999 03 21	691	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.6−
1999 02 12	120	0.4+	0.3−	1999 03 21	691	0.0	0.5+	2001 10 23	704	0.1−	0.9−
1999 02 12	120	(0.2−	2.1+)	2001 10 22	704	0.0	0.6+	2001 10 23	704	0.4−	0.5−
1999 02 13	120	0.3+	0.0	2001 10 22	704	0.3−	0.3+				
1999 02 13	120	0.3+	0.7+	2001 10 22	704	0.5−	0.3−				

1999 CN_6 = 2001 VU_1

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	105.78715		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24094475	ω	303.84840		+0.13081161		+0.96640801
a	2.5577479	Ω	331.10152		−0.68881542		−0.07189910
e	0.1271006	i	27.24478		−0.71303691		+0.24675103
P	4.09	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.2−	0.0	2001 08 03	644	0.9+	0.4+	2001 11 10	704	0.0	0.3+
1999 02 10	704	0.7+	0.4−	2001 08 23	704	0.0	0.5−	2001 11 10	704	0.0	0.3+
1999 02 10	704	0.2−	0.2−	2001 08 23	704	1.1+	0.2−	2001 11 10	704	1.1−	0.2−
1999 02 10	704	1.5+	0.0	2001 08 23	704	0.4−	0.1+	2001 11 10	704	1.3−	0.5−
1999 02 10	704	0.2−	0.5+	2001 08 23	704	0.6+	0.3+	2001 11 10	704	0.1+	0.2+
1999 02 13	704	1.2−	0.6−	2001 08 23	704	0.4+	0.3−	2001 11 10	704	0.7−	0.1−
1999 02 13	704	(2.4−	1.3+)	2001 09 26	704	0.5+	0.2+	2001 11 10	704	0.4+	1.1+
1999 02 13	704	1.1−	0.2+	2001 09 26	704	0.8+	0.4+	2001 11 10	704	1.0−	0.8−
1999 02 19	566	0.1−	0.2−	2001 09 26	704	1.0+	0.2−	2001 11 12	704	0.1−	0.4−
1999 02 19	566	0.0	0.2+	2001 11 08	704	0.1+	0.4−	2001 11 12	704	0.2−	0.5+
1999 02 19	566	0.3+	0.2−	2001 11 08	704	0.1+	0.0	2001 11 12	704	0.5−	0.4−
2001 08 03	644	0.8+	0.1+	2001 11 08	704	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.8−
2001 08 03	644	0.8+	0.2+	2001 11 10	704	1.5−	0.6−	2001 11 12	704	0.1+	0.0

1999 CD_8 = 2001 TU_{167}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	340.02167		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27344717	ω	112.35709		+0.38878030		−0.91707926
a	2.3508257	Ω	314.44787		+0.79319127		+0.38197987
e	0.0865895	i	7.11357		+0.46871899		+0.11426729
P	3.60	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.8+	1.6+	1999 02 16	704	(2.5−	1.6+)	2001 10 15	704	0.0	0.0
1999 02 12	704	0.1−	0.1−	1999 02 17	734	1.2+	0.5+	2001 10 15	704	0.0	0.1+
1999 02 12	704	1.1−	0.5−	1999 02 17	734	0.8+	0.5−	2001 10 19	704	0.5+	0.1−
1999 02 12	704	(2.2−	0.7+)	1999 02 18	566	0.3+	0.2+	2001 10 19	704	0.3+	0.1+
1999 02 12	704	0.9+	1.1−	1999 02 18	566	0.4+	0.4+	2001 10 19	704	0.6−	0.3+
1999 02 13	734	0.2−	0.6−	1999 02 18	566	1.2+	0.1−	2001 10 19	704	0.1−	0.2+
1999 02 13	734	0.8−	0.7−	1999 03 14	734	1.1−	1.0−	2001 10 19	704	0.1+	0.1−
1999 02 13	734	0.7−	0.1+	1999 03 14	734	1.3−	0.4+	2001 11 20	734	0.1−	0.6−
1999 02 14	734	(0.1−	2.6−)	1999 03 14	734	0.7−	0.6+	2001 11 20	734	0.1−	0.2−
1999 02 14	734	0.8+	0.9−	2001 10 15	704	0.1+	0.2+	2001 11 20	734	0.1+	0.1+

1999 02 16	704	0.0	1.8+	2001 10 15	704	0.1−	0.1+
1999 02 16	704	0.6−	0.2+	2001 10 15	704	0.0	0.1−

1999 CL$_8$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	212.53915	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.22769288	ω	29.10871	−0.98933671	−0.05105182
a	2.6560511	Ω	147.09228	+0.02420763	−0.98116668
e	0.1883942	i	14.54113	+0.14362053	−0.18629454
P	4.33	H	15.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	621	0.5−	0.0	1999 02 21	411	0.2−	0.2+	1999 04 07	699	0.1+	0.6−
1999 02 12	621	0.3−	0.1+	1999 02 22	699	0.3+	0.3+	1999 04 07	699	0.5−	0.0
1999 02 13	621	0.1+	0.4−	1999 02 22	699	0.9+	0.2+	1999 04 07	699	0.7−	1.7+
1999 02 13	621	0.2−	0.1−	1999 02 22	699	1.0+	0.6+	1999 04 08	411	0.6+	0.2−
1999 02 13	411	0.2+	0.4−	1999 03 12	621	0.2−	0.3−	1999 04 08	411	0.0	0.2−
1999 02 13	411	0.3+	0.4−	1999 03 12	621	0.5−	0.6−	2000 06 24	691	0.1−	0.1−
1999 02 14	411	0.6−	0.3+	1999 03 12	621	0.4−	0.7−	2000 06 24	691	0.1+	0.1−
1999 02 14	411	1.1−	0.7−	1999 03 12	621	0.4−	0.1+	2000 06 24	691	0.0	0.1−
1999 02 18	699	0.1+	0.3+	1999 03 12	621	0.7+	0.3+	2001 10 15	644	0.1−	0.1−
1999 02 18	699	1.9+	0.5−	1999 03 12	621	0.0	0.2+	2001 10 15	644	0.2+	0.0
1999 02 18	699	0.2+	0.5+	1999 03 16	411	0.4−	0.1−	2001 10 15	644	0.1−	0.1−
1999 02 21	411	0.4+	0.3+	1999 03 16	411	0.6−	0.2−				

1999 CD$_9$ = 2001 UT$_{88}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	219.97807	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.23064749	ω	358.69959	−0.91096430	−0.40116451
a	2.6333195	Ω	156.90182	+0.38062194	−0.90719528
e	0.0846723	i	14.16057	+0.15896847	−0.12674288
P	4.27	H	15.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	1.0−	1.9−	1999 02 15	734	0.4+	0.4+	1999 03 14	734	0.2+	0.1+
1999 02 12	704	0.2+	0.1+	1999 02 15	734	(0.5+	2.4+)	1999 03 20	691	0.7−	0.2+
1999 02 12	704	1.0+	1.6+	1999 02 16	704	0.4+	0.3−	1999 03 20	691	0.5−	0.1+
1999 02 12	704	0.4−	1.4−	1999 02 16	704	0.8+	0.3−	1999 03 20	691	0.3−	0.3+
1999 02 12	704	(1.4−	2.5−)	1999 02 16	704	0.0	1.5−	2001 10 16	644	0.4+	0.2+
1999 02 14	734	1.6−	1.1+	1999 02 16	704	0.0	0.7+	2001 10 16	644	0.0	0.4−
1999 02 14	734	0.3−	0.0	1999 02 17	734	0.1+	0.8+	2001 10 16	644	0.3+	0.1+
1999 02 14	734	0.7−	0.6−	1999 02 17	734	0.7+	0.7+	2001 10 23	644	0.2−	0.1−
1999 02 14	734	0.2−	0.9+	1999 03 14	734	0.8+	0.4−	2001 10 23	644	0.3−	0.2−
1999 02 14	734	(2.6+	2.5+)	1999 03 14	734	0.1−	0.6−	2001 10 23	644	0.3−	0.5+
1999 02 15	734	1.0+	0.5−	1999 03 14	734	0.1+	0.3+				

1999 CV$_{10}$ = 1979 SN$_1$ = 2001 RX$_{43}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	307.66871	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.21711126	ω	235.11623	+0.87604544	−0.32152210
a	2.7416656	Ω	139.88665	+0.32165340	+0.94487404
e	0.2255774	i	33.90463	−0.35928190	+0.06194017
P	4.54	H	12.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1950 05 15	261	1.1−	0.3+	1999 02 12	704	0.5+	0.3+	2001 09 13	658	0.0	0.3−
1950 05 15	261	0.2−	0.7+	1999 02 12	704	1.0+	0.2+	2001 09 13	658	0.3−	0.2−
1951 07 08	261	0.5+	0.1−	1999 02 16	704	0.9+	0.1−	2001 09 13	046	0.6+	0.2−
1951 07 08	261	0.4+	0.5+	1999 02 16	704	0.1+	0.2−	2001 09 13	046	0.9−	0.3+
1979 09 23	808	1.5−	1.3+	1999 02 16	704	0.3−	0.3−	2001 09 13	046	0.0	0.1+
1979 09 23	808	1.9−	0.1−	1999 02 16	704	0.2−	1.1−	2001 09 13	046	0.3+	0.4−
1979 11 16	260	1.8+	0.1+	1999 02 16	704	1.4−	0.5−	2001 09 13	844	0.5−	0.6+
1979 11 16	260	1.4+	0.8−	2001 09 12	704	0.5−	0.7−	2001 09 13	844	0.4−	0.3+
1992 06 06	261	0.4+	0.1−	2001 09 12	704	0.5−	0.7−	2001 09 13	844	0.9−	0.5+
1992 06 06	261	1.3+	0.2+	2001 09 12	704	0.3−	0.9−	2001 09 15	642	1.1+	0.5+
1999 02 11	699	0.3+	0.1+	2001 09 12	704	0.4−	0.7−	2001 09 15	642	0.3+	0.1−
1999 02 11	699	0.0	0.2−	2001 09 12	704	0.3−	0.6−	2001 09 15	642	0.8−	0.2−
1999 02 11	699	1.0−	0.2+	2001 09 13	649	0.0	0.4+	2001 09 15	642	1.0+	0.1+
1999 02 12	704	0.1+	0.1+	2001 09 13	649	0.1−	0.4+	2001 09 15	642	0.1−	0.1+
1999 02 12	704	0.6+	0.7+	2001 09 13	658	0.2−	0.2−				
1999 02 12	704	0.1+	0.7+	2001 09 13	649	0.1−	0.5+				

1999 CG$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	269.92584	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.26100566	ω	333.97819	−0.69460430	−0.70159001
a	2.4249498	Ω	158.74672	+0.71253133	−0.70141611
e	0.2027450	i	26.02504	+0.09911593	+0.12564593
P	3.78	H	14.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.2−	0.6−	1999 04 06	704	0.3−	0.0	2001 10 19	608	0.6+	1.9−
1999 02 12	704	0.1+	0.2−	1999 04 06	704	1.4−	0.3−	2001 10 19	608	0.6+	0.9−
1999 02 12	704	0.2+	0.2−	1999 04 06	704	0.8−	0.4+	2001 10 19	608	0.5+	1.3−
1999 02 12	704	0.5−	1.3−	1999 04 06	704	0.6−	1.2+	2001 11 06	704	0.2+	0.1+
1999 02 16	704	0.4+	0.5+	1999 05 08	704	1.2+	1.3+	2001 11 06	704	0.3−	0.0
1999 02 16	704	0.0	1.2+	1999 05 08	704	1.5−	1.5+	2001 11 06	704	0.5+	0.2−
1999 02 16	704	0.4+	1.6+	1999 05 08	704	1.9+	2.0+	2001 11 06	704	0.7+	0.2+
1999 02 16	704	0.5+	0.8+	1999 05 08	704	0.3−	0.3+	2001 11 07	704	0.0	0.4+
1999 02 16	704	1.5+	1.2+	2001 09 12	704	0.6−	0.9+	2001 11 07	704	0.6+	0.4+
1999 03 19	704	0.2−	0.5−	2001 09 12	704	0.5−	0.4+	2001 11 07	704	0.1+	0.4+
1999 03 19	704	0.0	0.8−	2001 09 12	704	0.6−	0.2+	2001 11 07	704	0.9+	1.4+
1999 03 19	704	0.7+	0.9−	2001 09 21	644	1.4−	1.5+	2001 11 07	704	0.6+	0.6−
1999 03 19	704	0.6+	0.2−	2001 09 21	644	1.6−	1.3+	2001 11 17	699	0.2+	0.1−
1999 03 20	704	0.2+	0.5−	2001 09 21	644	1.4−	1.2+	2001 11 17	699	0.1+	0.3−
1999 03 20	704	1.1−	0.8−	2001 10 18	699	0.1−	0.6−	2001 11 17	699	0.1−	0.0
1999 03 20	704	0.6−	0.3−	2001 10 18	699	0.1−	1.0−	2001 11 17	699	0.1+	0.2+
1999 03 20	704	0.2−	0.7−	2001 10 18	699	0.5+	0.0				
1999 03 20	704	0.2−	0.8−	2001 10 18	699	0.4+	0.5+				

1999 CG$_{13}$ = 2001 SX$_{178}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	350.26983	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.26717272	ω	236.31488	+0.61905484	−0.78527311
a	2.3874886	Ω	175.39344	+0.75777897	+0.59364562
e	0.0789556	i	7.74864	+0.20625745	+0.17587217
P	3.69	H	15.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 05 17	691	0.3+	0.8+	2001 09 17	704	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.7−
1996 05 17	691	0.1+	0.7+	2001 09 17	704	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.5−
1996 05 17	691	0.0	0.8+	2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2001 10 17	704	0.2−	0.6−
1999 02 12	704	0.3+	0.7+	2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.3+	0.3−
1999 02 12	704	1.9−	1.6+	2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.6−
1999 02 12	704	1.6−	0.3+	2001 09 21	704	0.6−	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.7−
1999 02 14	910	0.4+	0.8−	2001 09 21	704	0.5+	0.6−	2001 10 17	704	0.2−	0.8−
1999 02 14	910	0.5+	0.7−	2001 09 27	644	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	1.1+	0.8−
1999 02 14	910	0.4+	0.5−	2001 09 27	644	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.8−
1999 02 16	910	0.6+	0.4−	2001 09 27	644	0.4+	0.4−	2001 10 20	704	0.5−	0.0
1999 02 16	910	0.5+	0.3−	2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	1.0−	0.7+
1999 02 16	910	0.3+	0.3−	2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.8−	0.0
1999 02 16	704	0.8+	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	1.4−	0.0
1999 02 16	704	0.6+	0.1−	2001 10 13	704	1.3−	0.5+	2001 10 20	704	1.4−	0.3−
1999 02 16	704	0.3+	1.5+	2001 10 13	704	0.9+	0.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.7+
1999 02 16	704	0.1+	0.9−	2001 10 13	699	0.6+	0.5+	2001 10 22	704	0.1+	1.3+
1999 02 16	704	1.1−	0.1+	2001 10 13	699	0.3+	0.6+	2001 10 22	704	0.4+	1.1+
2001 09 17	704	0.0	0.2+	2001 10 13	699	0.4+	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.8+
2001 09 17	704	0.4−	0.2+	2001 10 13	699	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.4+	0.4+
2001 09 17	704	0.0	0.1−	2001 10 17	704	1.0+	0.4+	2001 10 24	704	0.7+	0.2+

1999 CD_{14} = 2001 VR_{39}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	313.04662		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29700606	ω	97.42414		−0.40771806		−0.91307662
a	2.2248078	Ω	16.64363		+0.82701275		−0.37276950
e	0.1523954	i	1.51138		+0.38706059		−0.16532994
P	3.32	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	376	0.2+	0.9+	1999 02 13	704	(0.3+	2.5−)	2001 11 12	704	1.3+	0.2+
1999 02 08	376	0.5−	1.3+	1999 02 13	704	0.9−	0.7−	2001 11 12	704	0.4−	0.4+
1999 02 10	704	0.3+	0.5−	1999 02 14	376	0.2+	0.4−	2001 11 12	704	0.2−	0.4+
1999 02 10	704	0.4+	1.6−	1999 02 14	376	0.2−	0.0	2001 11 12	704	0.3−	0.5+
1999 02 10	704	0.3−	0.1+	1999 02 16	376	0.2−	0.7+	2001 11 16	291	0.1+	0.4+
1999 02 10	704	1.1−	0.8+	1999 02 16	376	1.1−	0.7+	2001 11 16	291	0.2−	0.4+
1999 02 12	699	0.4−	0.7+	1999 02 20	376	0.2−	0.7−	2001 11 16	291	0.5−	0.4+
1999 02 12	699	0.2+	0.0	1999 02 20	376	0.2−	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.2+
1999 02 12	699	0.4+	0.5+	2001 11 09	704	0.4+	1.2−	2001 11 19	704	0.2+	0.2−
1999 02 12	376	1.5+	1.7−	2001 11 09	704	0.0	0.3−	2001 11 19	704	0.1+	0.1−
1999 02 12	376	0.9+	0.2+	2001 11 09	704	0.9−	0.3−	2001 11 19	704	0.4+	0.8−
1999 02 13	704	0.1+	0.7−	2001 11 09	704	0.2+	0.5−	2001 11 19	704	0.9−	0.1−
1999 02 13	704	0.8+	0.2+	2001 11 12	704	0.5+	0.4+				

1999 CN_{14}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	204.17040		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23397476	ω	31.41646		−0.99013444		+0.09534214
a	2.6082950	Ω	153.46728		−0.11431247		−0.97342371
e	0.1344205	i	13.28907		+0.08103362		−0.20822139
P	4.21	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	1.1+	0.8+	1999 03 12	120	(3.2+	0.5−)	2001 08 27	644	1.1+	0.4+
1999 02 10	704	0.7+	1.7−	1999 03 12	120	1.2+	0.3−	2001 08 27	644	1.0+	0.0
1999 02 10	704	0.5−	0.1−	1999 03 12	120	1.2+	0.6−	2001 10 15	704	0.7−	0.1+
1999 02 10	704	0.1+	0.3−	1999 03 19	704	0.5+	0.1+	2001 10 15	704	1.1−	0.2−
1999 02 10	704	1.2+	0.1+	1999 03 19	704	1.2−	0.3−	2001 10 15	704	1.6−	0.3−
1999 02 12	699	0.6+	0.1+	1999 03 19	704	0.5−	0.3−	2001 10 15	644	0.3+	0.4−
1999 02 12	699	0.9+	0.4+	1999 03 19	704	0.3−	0.0	2001 10 15	644	0.3+	0.5−
1999 02 12	699	0.4+	0.7+	1999 03 19	704	0.0	0.9−	2001 10 15	644	0.1+	0.4−
1999 02 13	704	0.2+	0.3−	1999 03 20	704	0.8−	0.9+	2001 10 19	699	0.7−	0.2−
1999 02 13	704	0.8−	0.2−	1999 03 20	704	1.0−	0.0	2001 10 19	699	0.4−	0.2+
1999 02 13	704	0.3−	0.5−	1999 03 20	704	0.9−	0.5+	2001 10 19	699	0.2−	0.2+
1999 02 13	704	0.1−	0.9−	1999 03 20	704	1.2−	1.1+	2001 10 19	699	0.9+	0.5+
1999 02 13	704	0.5−	0.9−	1999 03 20	704	0.8−	0.4+	2001 10 23	644	0.3−	0.1+
1999 02 15	120	0.1−	0.7+	2001 08 27	644	0.4+	0.8+	2001 10 23	644	0.4−	0.0
1999 02 15	120	0.3−	0.9+	2001 08 27	644	0.7+	0.1−	2001 10 23	644	0.3−	0.2−
1999 02 17	120	0.5+	0.3+	2001 08 27	644	0.7+	0.7+				
1999 02 17	120	0.4+	0.3+	2001 08 27	644	0.9+	0.0				

1999 CD_{15}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	2.13889		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28695757	ω	45.41457		+0.87501666		−0.46359690
a	2.2764473	Ω	340.80638		+0.22708384		+0.64734100
e	0.1851803	i	25.08243		+0.42752634		+0.60500210
P	3.43	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	(2.2+	0.3−)	1999 02 18	704	1.1+	0.4−	2001 09 22	699	0.3−	0.2−
1999 01 14	704	0.1+	0.2−	1999 02 18	704	1.8−	0.2+	2001 09 22	699	0.1−	0.1+
1999 01 14	704	1.1−	0.5−	2001 08 22	704	0.4+	0.0	2001 09 26	704	0.2+	0.1+
1999 01 14	704	0.4+	0.2+	2001 08 22	704	0.4+	0.0	2001 09 26	704	0.1−	0.1−
1999 01 14	704	0.1+	0.9+	2001 08 22	704	0.9+	0.1+	2001 09 26	704	0.1+	0.2−
1999 02 11	704	1.0−	1.2+	2001 08 22	704	0.1−	0.8+	2001 09 26	704	0.0	0.2−
1999 02 11	704	0.8−	0.2−	2001 08 22	644	0.1−	0.4−	2001 09 26	704	0.7+	0.4+
1999 02 11	704	0.5−	0.8−	2001 08 22	704	0.0	0.0	2001 11 08	704	0.1−	0.1−
1999 02 11	704	0.7+	1.0−	2001 08 22	644	0.0	0.0	2001 11 08	704	0.3−	0.1+
1999 02 11	704	0.5−	0.1−	2001 08 22	644	0.2−	0.2−	2001 11 08	704	0.6−	0.0
1999 02 18	704	2.0+	0.1+	2001 09 22	699	0.4+	0.0	2001 11 08	704	1.3−	0.2−
1999 02 18	704	0.9+	0.1+	2001 09 22	699	0.2+	0.5−				

1999 CK_{18} = 2001 SN_{177}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	210.19753		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25923531	ω	123.80608		−0.99500360		+0.00768662
a	2.4359775	Ω	56.82371		−0.05235441		−0.88912304
e	0.0961174	i	6.83031		+0.08501090		−0.45760368
P	3.80	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.6+	0.3−	2001 09 21	704	0.7−	0.3−	2001 10 16	704	0.1−	0.1+
1999 02 10	704	0.6+	0.3−	2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2001 10 16	704	0.3−	1.1+
1999 02 10	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.4−	1.3−	2001 10 17	644	0.1+	0.2−
1999 02 10	704	0.6−	0.3−	2001 09 21	704	1.3+	0.5+	2001 10 17	644	0.5+	0.2−
1999 02 10	704	0.5+	0.6−	2001 10 12	699	0.3−	0.1+	2001 10 17	644	0.3−	0.2−
1999 02 13	704	0.6−	0.3+	2001 10 12	699	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.2+
1999 02 13	704	0.9−	0.0	2001 10 12	699	0.9−	0.6−	2001 10 20	704	0.1+	0.4+
1999 02 13	704	1.2+	0.5−	2001 10 12	699	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.2+
1999 02 13	704	1.6−	1.3+	2001 10 13	704	1.0+	0.4−	2001 10 20	704	0.1−	0.0
1999 02 18	699	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	0.5+	1.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.3+
1999 02 18	699	0.7+	0.6+	2001 10 13	704	0.1−	0.0	2001 11 15	644	0.0	0.3+
1999 02 18	699	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	(2.4+	1.1−)	2001 11 15	644	0.1+	0.4−
2001 09 16	704	0.5−	0.2+	2001 10 16	704	0.3−	0.5−	2001 11 15	644	0.2−	0.2−
2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.5−	0.9+				
2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	0.8+	0.8+				

1999 CC_{19} = 1999 BE_3 = 2001 TL_{196}

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 34339), Minor Planet Center

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	262.21874		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26541371	ω	14.67716		−0.62401420		−0.75311069
a	2.3980256	Ω	114.38302		+0.69189598		−0.65646326
e	0.1252443	i	13.22692		+0.36316144		−0.04336218
P	3.71	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 26	691	1.2−	0.0	1999 01 22	699	1.0+	0.3+	1999 02 19	566	0.2−	0.7−
1998 12 26	691	1.1−	0.3+	1999 02 10	704	0.3−	0.6+	1999 02 19	566	0.1−	0.4−
1998 12 26	691	1.1−	0.3+	1999 02 10	704	1.1+	0.0	1999 02 19	566	0.3−	0.3−
1999 01 10	699	0.6−	0.7−	1999 02 10	704	0.3−	1.0+	1999 04 06	704	0.5−	0.0
1999 01 10	699	0.3+	0.2−	1999 02 10	704	0.2−	0.6+	1999 04 06	704	0.2+	0.0
1999 01 10	699	0.3+	0.5−	1999 02 10	704	0.8+	0.5+	1999 04 06	704	0.2−	0.7−
1999 01 16	399	(2.8−	0.7−)	1999 02 13	704	0.4−	0.1−	2001 10 14	644	0.4+	0.5+
1999 01 16	399	(1.4+	3.6−)	1999 02 13	704	0.1−	0.6−	2001 10 14	644	0.2+	0.6+
1999 01 19	704	0.1+	0.1−	1999 02 13	704	0.1+	0.1−	2001 10 14	644	0.3+	0.7+
1999 01 19	704	0.7+	1.0+	1999 02 13	704	0.4−	0.3−	2001 10 19	608	0.4−	0.9−
1999 01 19	704	(0.5+	2.0+)	1999 02 13	704	0.4−	0.3+	2001 10 19	608	0.2−	0.6−
1999 01 19	704	0.2−	0.0	1999 02 15	699	0.1+	0.3−	2001 10 19	608	0.2−	0.7−
1999 01 22	699	0.0	0.2+	1999 02 15	699	0.8+	0.0				
1999 01 22	699	0.3+	0.1+	1999 02 15	699	1.2+	0.6−				

1999 CL_{19}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	184.95357		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27501912	ω	111.30045	−0.70482758		+0.69817579	
a	2.3418593	Ω	113.23152	−0.69091806		−0.63552288	
e	0.0648593	i	7.85424	−0.16078034		−0.32963804	
P	3.58	H	14.8	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	691	0.2+	0.2+	1999 02 10	704	1.1+	0.7−	2001 09 17	704	0.5−	0.2−
1998 11 23	691	0.2+	0.1−	1999 02 10	704	1.5+	1.1−	2001 09 17	704	0.3−	0.2−
1998 11 23	691	0.1−	0.1+	1999 02 13	704	0.6−	1.2+	2001 09 17	704	0.1+	0.2+
1999 01 19	704	0.2−	0.9−	1999 02 13	704	0.0	0.7+	2001 10 20	704	0.2−	0.0
1999 01 19	704	0.4−	0.7+	1999 02 13	704	0.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.3−	0.4−
1999 01 19	704	0.8−	0.1+	1999 02 13	704	1.0−	0.4−	2001 10 20	704	0.3−	1.0−
1999 01 19	704	0.5−	0.1+	2000 07 07	704	0.1−	0.3−	2001 11 09	644	0.5+	0.9+
1999 02 10	704	0.1−	0.1−	2000 07 07	704	0.1−	0.1+	2001 11 09	644	0.0	0.6+
1999 02 10	704	0.8+	0.1−	2000 07 07	704	0.2+	0.9+	2001 11 09	644	0.5+	0.1+
1999 02 10	704	0.1+	1.1+	2001 09 17	704	0.2+	0.1+				

1999 CB_{20}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	163.65078		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24057769	ω	103.85086	−0.82716516		+0.52794422	
a	2.5603489	Ω	108.33505	−0.56122725		−0.75860790	
e	0.0745767	i	11.70310	−0.02866678		−0.38182319	
P	4.10	H	14.4	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	704	0.0	0.9−	1999 02 13	704	0.0	1.0+	2001 09 21	644	0.6+	0.1+
1999 01 19	704	0.8+	1.0+	1999 02 13	704	0.9−	1.4+	2001 09 21	644	0.4+	0.2+
1999 01 19	704	(3.9+	1.2−)	1999 02 13	704	0.3+	0.2+	2001 09 21	644	0.5+	0.3+
1999 01 19	704	0.5−	1.3+	1999 02 13	704	0.5−	0.3+	2001 10 14	644	0.1−	0.0
1999 01 19	704	(3.8−	0.7+)	2000 06 24	704	0.3−	1.3+	2001 10 14	644	0.2+	0.1+
1999 01 22	699	0.2+	1.3−	2000 06 24	704	0.4+	0.7+	2001 10 14	644	0.1−	0.1+
1999 01 22	699	1.0+	0.8+	2000 06 24	704	0.4+	0.5+	2001 10 15	644	0.0	0.1+
1999 01 22	699	0.0	0.5−	2000 06 24	704	0.1−	0.2−	2001 10 15	644	0.3+	0.2+
1999 02 10	704	0.4−	0.4+	2001 08 29	644	0.5−	0.1+	2001 10 15	644	0.1+	0.0
1999 02 10	704	(1.1+	2.2+)	2001 08 29	644	0.6−	0.1+	2001 10 19	699	0.1+	0.4+
1999 02 10	704	1.6−	0.2−	2001 08 29	644	0.5−	0.4−	2001 10 19	699	1.6−	0.3−
1999 02 10	704	0.7+	0.4−	2001 09 12	704	0.8+	0.1+	2001 10 19	699	1.0−	0.0
1999 02 10	704	0.1−	0.3−	2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2001 10 19	699	0.2+	0.4+
1999 02 13	704	1.0+	0.5−	2001 09 12	704	0.2+	0.1−				

1999 CO_{20} = 1982 BL_7

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	230.47425		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17298959	ω	335.84313	+0.62792348		−0.77129089	
a	3.1899906	Ω	75.09038	+0.73043312		+0.53789255	
e	0.1713140	i	6.18018	+0.26866254		+0.34026749	
P	5.70	H	14.4	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

1982 01 26	381	1.0+	0.4−	1999 02 10	704	0.8−	0.1+	1999 02 13	704	(0.5+	2.5+)
1982 01 26	381	1.1−	0.3+	1999 02 10	704	1.5−	1.7+	1999 02 13	704	0.2+	0.6−
1999 01 22	699	0.3+	1.2−	1999 02 10	704	0.3−	0.3+	2000 03 29	704	0.3−	0.4−
1999 01 22	699	0.4+	0.2−	1999 02 10	704	0.2+	0.4+	2000 03 29	704	0.1−	0.4−
1999 01 22	699	0.8−	1.1+	1999 02 13	704	0.8+	0.6−	2000 03 29	704	0.0	0.5+
1999 02 10	704	1.0+	0.8−	1999 02 13	704	0.6+	0.1+	2000 03 29	704	0.4+	0.3+

1999 CS_{20}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	160.24706		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26204731	ω	244.67784	−0.49922455		+0.86643033	
a	2.4185194	Ω	355.34636	−0.75218809		−0.43826330	
e	0.0990800	i	6.05882	−0.43010222		−0.23921489	
P	3.76	H	14.3	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	704	0.1+	0.6−	1999 02 13	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	1.9−
1999 01 19	704	0.7+	0.3−	2001 08 22	704	0.5−	0.1+	2001 10 23	704	1.7−	1.7−
1999 01 19	704	0.5−	0.0	2001 08 22	704	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	1.3−	1.4−
1999 01 19	704	0.8−	0.6+	2001 08 22	704	0.3−	0.3+	2001 11 10	644	0.3+	1.6+
1999 01 19	704	(2.0−	0.0)	2001 08 28	644	0.2+	0.7+	2001 11 10	644	0.1+	1.4+
1999 02 10	704	0.6−	0.6−	2001 08 28	644	0.4−	1.1+	2001 11 10	644	0.0	1.5+
1999 02 10	704	0.7+	0.1−	2001 08 28	644	0.3−	0.9+	2001 11 15	704	0.2−	0.1+
1999 02 10	704	1.3−	1.1+	2001 10 21	704	(2.4+	0.1+)	2001 11 15	704	0.3−	0.2+
1999 02 10	704	1.0−	0.9−	2001 10 21	704	(2.4+	0.7−)	2001 11 15	704	0.2−	0.5+
1999 02 10	704	0.8−	1.1−	2001 10 21	704	1.6+	0.8−	2001 11 15	704	0.4−	0.4+
1999 02 13	704	0.7+	1.4−	2001 10 21	704	(2.5+	0.1−)	2001 11 15	704	0.6−	0.6+
1999 02 13	704	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	1.7+	0.8−	2001 11 17	644	0.9+	0.6+
1999 02 13	704	1.8+	1.8+	2001 10 23	704	0.4−	1.6−	2001 11 17	644	0.3+	0.4+
1999 02 13	704	1.5+	1.0+	2001 10 23	704	0.5+	1.7−	2001 11 17	644	0.5+	0.6+

1999 CQ_{21} = 1978 TW_1 = 1982 VY_6 = 2001 ST_{110}

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	97.20612		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26208914	ω	311.81754	+0.47219955		+0.88106735	
a	2.4182621	Ω	346.28300	−0.77070901		+0.39759896	
e	0.1306587	i	6.62267	−0.42782614		+0.25619405	
P	3.76	H	13.7	G 0.15		U 2	

Residuals in seconds of arc

1978 10 08	095	0.4−	0.8+	1999 02 13	704	1.0−	0.0	2001 10 14	704	0.3−	0.0
1982 11 09	095	1.0−	1.6+	2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2001 10 15	704	0.3+	0.1−
1999 02 10	704	0.6−	0.7−	2001 09 20	704	0.2−	0.5−	2001 10 15	704	0.1−	0.6−
1999 02 10	704	0.9+	0.6+	2001 09 20	704	0.0	0.7+	2001 10 15	704	0.4−	0.7−
1999 02 10	704	1.2+	0.9−	2001 09 22	704	0.2+	0.9−	2001 10 15	704	0.2−	0.1+
1999 02 10	704	0.3+	1.1+	2001 09 22	704	0.0	0.9−	2001 10 15	704	0.1−	0.1+
1999 02 10	704	0.1−	0.4−	2001 09 22	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.7+
1999 02 12	699	0.3−	0.2−	2001 09 22	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.6+	0.1+
1999 02 12	699	0.1+	0.2+	2001 09 22	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.7+	0.4+
1999 02 12	699	0.4−	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.6−	2001 10 21	704	0.3+	0.8+
1999 02 13	704	0.8+	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.7−	2001 10 21	704	0.4+	0.1−
1999 02 13	704	0.1+	1.1+	2001 10 14	704	0.2−	0.1−				
1999 02 13	704	0.6−	0.1−	2001 10 14	704	0.4−	0.3−				

1999 CX_{23} = 2001 SW_{237}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	302.45776		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27321928	ω	329.75564	−0.07930480		−0.99540172	
a	2.3521327	Ω	124.74207	+0.92719214		−0.09344813	
e	0.1207853	i	3.74858	+0.36609490		+0.02104439	
P	3.61	H	15.4	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	1.0−	0.2−	2001 09 19	704	0.6−	0.4−	2001 10 12	699	0.9−	0.5−
1999 02 10	704	0.1+	0.6+	2001 09 19	704	0.6−	0.8−	2001 10 12	699	0.4−	1.3+
1999 02 10	704	0.8−	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.9−	2001 10 13	704	0.0	0.1+
1999 02 10	704	0.2−	1.6−	2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2001 10 13	704	1.2+	1.1+
1999 02 12	699	1.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.4−	0.4−
1999 02 12	699	0.9+	1.6+	2001 09 21	704	0.6−	0.6+	2001 10 13	704	0.9−	0.1+
1999 02 12	699	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.8+	0.8−	2001 10 16	704	0.4−	0.3+
1999 02 13	704	0.8−	0.4−	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.4+

1999 02 13	704	0.2+	0.2−	2001 09 27	644	0.7+	0.1+	2001 10 16	704	1.0+	0.0
1999 02 13	704	0.4−	0.3−	2001 09 27	644	0.8+	0.1−	2001 10 16	704	0.6−	0.3−
1999 02 13	704	(2.4−	0.9−)	2001 09 27	644	1.2+	0.0	2001 10 16	704	0.8−	0.8−
1999 02 24	699	(3.2+	1.5+)	2001 10 10	644	0.6−	1.2−	2001 10 16	644	1.0+	1.7+
1999 02 24	699	1.8+	1.1+	2001 10 10	644	0.1+	1.1−	2001 10 16	644	1.1+	1.6+
1999 02 24	699	1.4+	0.9−	2001 10 10	644	0.3+	1.2−	2001 10 16	644	1.2+	1.9+
2001 09 19	704	0.4−	0.7−	2001 10 12	699	0.7−	0.2+				
2001 09 19	704	0.3−	0.8−	2001 10 12	699	0.6−	0.3+				

1999 CA_{25}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	334.22137		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28365239	ω	322.81637		+0.42682211	−0.88067877	
a	2.2940969	Ω	101.08160		+0.87188755	+0.34041973	
e	0.1620993	i	12.08710		+0.24007287	+0.32942269	
P	3.47	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 21	704	1.4+	1.8−	1999 02 10	704	0.4−	0.2−	2001 10 22	644	0.2+	0.0
1998 12 21	704	0.5−	0.3−	1999 02 13	704	0.6+	0.4−	2001 10 22	644	0.3+	0.1−
1998 12 21	704	(2.3−	1.0+)	1999 02 13	704	1.0−	0.9+	2001 10 22	644	0.3+	0.0
1998 12 21	704	0.3+	0.1+	1999 02 13	704	1.5+	0.7−	2001 10 23	699	0.2+	0.2−
1998 12 21	704	(5.4−	0.1−)	1999 02 13	704	0.4−	0.2+	2001 10 23	699	0.2+	0.0
1999 01 19	704	0.9−	1.8+	1999 02 13	704	0.7−	1.1−	2001 10 23	699	0.2+	0.0
1999 01 19	704	0.3+	0.6+	2001 09 12	704	1.5−	0.4+	2001 10 23	699	0.4+	0.1+
1999 01 19	704	0.2−	1.4+	2001 09 12	704	0.7−	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.2+
1999 01 19	704	0.2+	0.6+	2001 09 12	704	1.6+	1.2+	2001 11 19	704	0.8−	0.3−
1999 02 10	704	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	1.0+	0.4−	2001 11 19	704	0.5−	0.2−
1999 02 10	704	0.3+	0.0	2001 09 22	644	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.4−
1999 02 10	704	0.8−	0.2−	2001 09 22	644	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.0	0.0
1999 02 10	704	0.5+	1.0−	2001 09 22	644	0.4−	0.1−				

1999 CC_{25} = 2001 UW_{151}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	212.23265		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27093002	ω	150.29189		−0.84914766	+0.51990476	
a	2.3653639	Ω	61.32233		−0.50306513	−0.74255091	
e	0.2092998	i	6.08435		−0.16085313	−0.42227618	
P	3.64	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.2+	0.7+	1999 02 19	566	0.7−	0.2+	2001 11 15	608	0.5−	0.5−
1999 02 10	704	0.3−	1.1+	2001 10 23	704	0.1+	1.7−	2001 11 15	608	0.3−	0.3−
1999 02 10	704	0.8−	1.7+	2001 10 23	704	0.2+	0.4−	2001 11 15	608	0.3+	0.3−
1999 02 10	704	1.0+	1.6+	2001 10 23	704	0.3−	0.1−	2001 11 16	644	0.0	0.2+
1999 02 10	704	0.9+	1.9+	2001 10 23	704	0.5+	0.4+	2001 11 16	644	0.0	0.3+
1999 02 13	704	0.5−	1.8−	2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2001 11 16	644	0.2−	0.2−
1999 02 13	704	1.1−	1.6−	2001 10 24	704	0.4+	0.6+	2001 11 17	691	0.2−	0.1−
1999 02 13	704	1.0+	1.7−	2001 10 24	704	0.3+	0.8+	2001 11 17	691	0.1−	0.2−
1999 02 13	704	0.9+	1.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	691	0.1−	0.3−
1999 02 19	566	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.4+	0.0				
1999 02 19	566	0.6−	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	1.0+				

1999 CE_{25}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	252.10421		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26241292	ω	68.02092		−0.81081554	−0.57894129	
a	2.4162725	Ω	76.50256		+0.49905545	−0.76064423	
e	0.1721692	i	5.07717		+0.30581336	−0.29367896	
P	3.76	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	704	(3.4+	0.2−)	1999 02 10	704	0.8−	0.2−	2001 10 10	644	0.0	0.0
1999 01 19	704	0.0	0.7−	1999 02 13	704	0.4−	0.6−	2001 10 13	704	0.9−	0.6−
1999 01 19	704	(3.9+	1.0−)	1999 02 13	704	0.7+	0.2−	2001 10 13	704	0.8+	0.1−
1999 01 19	704	0.3−	1.1−	1999 02 13	704	0.4−	0.0	2001 10 13	704	1.5−	0.9+
1999 01 22	699	0.6−	0.7+	1999 02 13	704	0.8+	1.3+	2001 10 13	704	1.8+	0.5−
1999 01 22	699	0.8+	0.6+	1999 02 13	704	0.5+	0.4+	2001 10 19	699	0.3+	0.2−
1999 01 22	699	0.7+	0.4+	1999 02 20	699	0.2+	0.5+	2001 10 19	699	0.4−	0.9+
1999 02 10	704	0.3−	0.0	1999 02 20	699	0.7−	0.1+	2001 10 19	699	0.2−	0.9−
1999 02 10	704	0.2+	0.9−	1999 02 20	699	0.4+	0.2+	2001 10 19	699	0.0	0.2+
1999 02 10	704	0.2+	0.0	2001 10 10	644	0.1−	0.0				
1999 02 10	704	0.9−	0.4−	2001 10 10	644	0.2+	0.4+				

1999 CD_{26} = 2001 TW_{176}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	178.44849		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23532388	ω	252.46178		−0.94195812	+0.33480908	
a	2.5983165	Ω	307.09205		−0.29499965	−0.86075257	
e	0.0851331	i	1.78560		−0.16028131	−0.38341608	
P	4.19	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	1.3+	0.3−	1999 02 13	704	0.7−	0.3−	2001 10 14	704	0.1+	0.3−
1999 02 10	704	0.2+	0.3−	1999 02 13	704	0.2+	1.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.2−
1999 02 10	691	0.3+	0.2+	1999 02 13	704	0.8+	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.6+
1999 02 10	704	1.3−	0.3−	1999 02 23	691	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.3+
1999 02 10	691	0.7+	0.2+	1999 02 23	691	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.5+
1999 02 10	704	0.6−	0.4−	1999 02 23	691	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.1−
1999 02 10	691	(0.7+	2.3+)	2001 10 14	704	0.0	0.1+				
1999 02 10	704	0.2+	0.3−	2001 10 14	704	0.1+	0.9−				

1999 CW_{26} = 2001 SH_{28}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	266.46485		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26111450	ω	78.00864		−0.57362310	−0.81834656	
a	2.4242759	Ω	47.05382		+0.73135150	−0.53123486	
e	0.1571903	i	2.78553		+0.36889230	−0.21931355	
P	3.77	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.2−	0.2−	1999 02 13	704	1.3+	0.7−	2001 09 19	704	0.6+	0.1−
1999 02 10	704	0.1−	0.6−	1999 02 13	704	0.2−	0.6−	2001 09 19	704	0.4+	1.3−
1999 02 10	704	0.3−	1.2−	1999 02 13	704	1.8−	0.8+	2001 09 21	704	0.1+	0.4+
1999 02 10	704	0.9−	0.2+	2001 09 16	704	0.4−	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.6−
1999 02 10	704	0.6+	0.6+	2001 09 16	704	0.3−	0.5+	2001 09 21	704	0.4+	0.1−
1999 02 12	699	1.0+	0.8+	2001 09 16	704	0.4−	0.9+	2001 10 17	644	0.2−	0.0
1999 02 12	699	0.8+	0.4+	2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2001 10 17	644	0.1+	0.3+
1999 02 12	699	0.2+	0.5−	2001 09 19	704	0.4+	0.5−	2001 10 17	644	0.0	0.1−
1999 02 13	704	0.3−	1.1+	2001 09 19	704	0.6−	0.0				

1999 CG_{27} = 2001 TC_{188}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	200.60725		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26485619	ω	193.01166		−0.92333699	+0.38354390	
a	2.4013897	Ω	9.60403		−0.34161781	−0.79847228	
e	0.0598574	i	6.37221		−0.17534557	−0.46404321	
P	3.72	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.8+	0.5+	2001 09 19	699	0.1−	0.2+	2001 10 26	644	0.4+	0.2−
1999 02 10	704	0.8+	0.0	2001 09 22	644	0.2−	0.2−	2001 10 26	644	0.5+	0.2−
1999 02 10	704	1.0−	1.0−	2001 09 22	644	0.2+	0.2+	2001 10 26	644	0.2+	0.2−
1999 02 10	704	0.4+	0.2−	2001 09 22	644	0.2+	0.1+	2001 11 10	704	0.3+	0.2−
1999 02 10	704	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2001 11 10	704	0.2+	0.4−
1999 02 11	704	0.6−	0.4+	2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2001 11 10	704	0.2+	0.6−
1999 02 11	704	0.1+	0.5+	2001 10 14	704	0.3−	0.3−	2001 11 10	704	0.4+	0.3−
1999 02 11	704	0.6+	0.5+	2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2001 11 10	704	0.0	0.0
1999 02 11	704	1.6−	0.6−	2001 10 19	644	0.3−	0.2−	2001 11 10	644	0.5+	0.5+

1999 02 13	704	0.3−	1.3+	2001 10 19	644	0.3−	0.3−	2001 11 10	644	0.2+	0.5+
1999 02 13	704	0.5+	0.3−	2001 10 19	644	0.2−	0.3−	2001 11 10	644	0.2+	0.4+
1999 02 13	704	0.6−	1.0−	2001 10 21	704	0.0	0.7+	2001 11 17	644	0.2−	0.2+
1999 02 13	704	0.8+	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2001 11 17	644	0.1−	0.2+
2001 09 19	699	0.9+	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.0	2001 11 17	644	0.4−	0.3+
2001 09 19	699	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.0				
2001 09 19	699	1.6−	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.3+				

1999 CS$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	157.12403		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24163716	ω	128.73876		−0.67325795	+0.68196536	
a	2.5528594	Ω	96.35181		−0.73564337	−0.57884852	
e	0.0772814	i	16.70860		−0.07451560	−0.44705440	
P	4.08	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	699	0.0	0.3+	1999 02 10	704	0.1−	0.4+	2001 09 12	704	0.5+	0.3−
1999 01 09	699	0.3+	0.0	1999 02 10	704	0.3+	0.6+	2001 09 12	704	0.1+	0.1+
1999 01 09	699	0.6−	1.0+	1999 02 13	704	(1.0+	2.2−)	2001 09 27	699	0.2−	0.1−
1999 01 19	704	1.2−	1.1−	1999 02 13	704	0.8−	0.5+	2001 09 27	699	1.0−	0.8+
1999 01 19	704	(2.8−	0.9+)	1999 02 13	704	1.0+	1.3−	2001 09 27	699	0.5+	0.4−
1999 01 19	704	0.8+	0.2+	1999 02 13	704	1.6−	1.0−	2001 09 27	699	0.2−	0.7+
1999 01 19	704	1.2+	0.3−	1999 02 13	704	0.2+	0.4−	2001 10 23	699	0.3−	1.6−
1999 01 19	704	0.8+	0.5−	1999 02 18	566	0.2−	0.4+	2001 10 23	699	0.7+	0.8−
1999 02 10	704	0.4+	0.0	1999 02 18	566	0.7−	0.0	2001 10 23	699	0.2−	0.0
1999 02 10	704	0.7+	1.3+	1999 02 18	566	0.4−	0.2−	2001 10 23	699	0.0	1.2+
1999 02 10	704	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.6+				

1999 CR$_{29}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	271.56135		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27420270	ω	167.69147		−0.75604528	−0.65404527	
a	2.3465054	Ω	331.41321		+0.59600964	−0.67223512	
e	0.1327117	i	2.98368		+0.27049591	−0.34687855	
P	3.59	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	910	0.1+	0.1−	1999 02 13	704	0.8+	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.5+
1998 12 17	910	0.1−	0.2−	1999 02 13	704	0.8+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+
1998 12 17	910	0.6−	0.1+	1999 02 13	704	0.9−	1.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+
1999 01 18	691	0.7+	0.9−	1999 02 13	704	0.3−	1.5−	2001 10 21	704	0.2−	0.4+
1999 01 18	691	0.1+	0.9−	2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2001 10 23	691	0.2−	0.3−
1999 01 18	691	0.0	0.6−	2001 10 14	704	0.5+	0.4+	2001 10 23	691	0.5−	0.2−
1999 02 10	704	0.1+	0.6+	2001 10 14	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	691	0.3−	0.3−
1999 02 10	704	0.0	1.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2001 11 10	704	0.0	0.0
1999 02 10	704	0.2−	0.8+	2001 10 19	644	0.3+	0.6−	2001 11 10	704	0.8+	0.1+
1999 02 10	704	0.1+	0.9+	2001 10 19	644	0.1−	0.3+	2001 11 10	704	0.1+	0.4−
1999 02 10	704	1.1−	1.5+	2001 10 19	644	0.1−	0.1−	2001 11 10	704	0.1−	1.1−
1999 02 13	704	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.4+

1999 CP$_{30}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	280.86003		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22080048	ω	338.34839		+0.24961755	−0.96686326	
a	2.7110407	Ω	97.16516		+0.89617049	+0.20971388	
e	0.0281603	i	3.09325		+0.36683719	+0.14558681	
P	4.46	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 03	704	0.5−	1.1+	2001 08 25	704	0.7+	1.1−	2001 09 12	704	0.4−	0.7−
1997 11 03	704	0.8−	1.0−	2001 08 25	704	0.5−	0.9−	2001 09 12	704	(3.2−	1.0−)
1997 11 03	704	1.3+	0.2−	2001 08 25	644	0.1+	0.4+	2001 09 19	699	0.6−	0.0
1997 11 03	704	(4.4−	1.3−)	2001 08 25	704	0.8+	0.7−	2001 09 19	704	0.5−	1.0−
1999 02 10	704	0.0	1.0+	2001 08 25	644	0.5−	0.6+	2001 09 19	699	0.5−	0.1−
1999 02 10	704	1.2+	0.1−	2001 08 25	704	0.6+	0.8−	2001 09 19	704	0.2−	0.1+
1999 02 10	704	0.6+	0.3+	2001 08 25	699	0.4+	0.3−	2001 09 19	699	0.3+	0.2+
1999 02 10	704	(2.3+	0.2+)	2001 08 25	699	0.3−	0.4+	2001 09 19	704	0.4+	0.6+
1999 02 12	699	0.1+	0.3+	2001 08 25	699	0.5+	0.8+	2001 09 19	704	(2.1+	0.2−)
1999 02 12	699	0.5+	0.8+	2001 08 25	699	0.1−	0.5+	2001 09 19	699	0.8+	0.2+
1999 02 12	699	1.0−	0.2−	2001 09 11	699	0.3+	0.4−	2001 09 19	704	0.8−	0.0
1999 02 13	704	1.8−	0.9−	2001 09 11	699	0.9+	0.2+	2001 09 21	704	0.5−	0.5−
1999 02 13	704	(0.2+	3.2−)	2001 09 11	699	0.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.6+	0.8+
1999 02 13	704	0.4+	1.1−	2001 09 11	699	0.5−	0.6+	2001 09 21	704	0.7−	0.3−
1999 02 13	704	(2.1+	2.8−)	2001 09 12	704	0.6−	0.1−	2001 09 21	704	0.5+	0.2+
2001 08 25	644	0.4−	0.8+	2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.6−	0.2−

1999 CS$_{30}$ = 2001 TS$_{169}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	128.51886		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25717097	ω	293.56022		+0.04726019	+0.99783919	
a	2.4489961	Ω	338.99518		−0.86374767	+0.01787257	
e	0.0800909	i	7.31590		−0.50170354	+0.06322595	
P	3.83	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	1.2+	0.5−	2001 09 20	704	0.5+	0.6−	2001 10 19	704	0.5+	0.5−
1999 02 10	704	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	1.4−	2001 10 19	704	0.6−	0.6+
1999 02 10	704	0.1−	0.6+	2001 09 21	704	0.7+	0.5−	2001 10 19	704	0.5−	0.2+
1999 02 10	704	0.8+	1.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2001 10 19	704	1.0−	0.5−
1999 02 13	704	0.6−	0.3−	2001 09 21	704	0.7+	0.6−	2001 10 27	704	0.3+	0.1+
1999 02 13	704	1.5−	1.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2001 10 27	704	(2.5−	1.9−)
1999 02 13	704	0.4−	0.5+	2001 09 21	704	0.7+	0.7−	2001 10 27	704	0.4−	0.9+
1999 02 13	704	0.3+	1.0−	2001 09 21	704	1.1+	0.1+	2001 10 27	704	0.3−	0.5+
1999 02 13	704	1.0+	1.0+	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 27	704	0.4−	0.3+
1999 02 18	566	0.4−	0.2−	2001 09 21	704	1.3−	1.2+	2001 11 19	699	0.4+	0.5+
1999 02 18	566	0.5−	0.2−	2001 09 21	704	1.0+	0.0	2001 11 19	699	0.3−	0.4−
1999 02 18	566	0.4−	0.3−	2001 10 15	704	1.1−	0.3+	2001 11 19	699	0.2+	0.8+
2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2001 10 15	704	0.0	0.2+	2001 11 19	699	0.4−	0.6−
2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2001 10 15	704	1.5+	0.2−				

1999 CD$_{32}$ = 2001 UV$_{14}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	204.94983		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27295228	ω	150.38084		−0.86912411	+0.48095082	
a	2.3536664	Ω	58.81160		−0.47615434	−0.75054228	
e	0.0631342	i	7.75043		−0.13379213	−0.45318053	
P	3.61	H	15.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.2+	1.7−	2001 10 23	704	0.3+	0.4+	2001 11 12	704	0.6+	0.3−
1999 02 10	704	0.1−	0.9+	2001 10 23	704	0.4+	1.5+	2001 11 12	704	0.9+	0.9−
1999 02 10	704	0.0	0.4+	2001 10 24	333	0.0	0.5−	2001 11 12	704	0.1−	0.7−
1999 02 13	704	1.0−	0.2+	2001 10 24	333	0.0	0.1−	2001 11 15	608	0.1−	1.2+
1999 02 13	704	1.9+	0.7+	2001 10 24	333	0.4−	0.1+	2001 11 15	608	0.1+	1.0+
1999 02 13	704	0.5−	0.6−	2001 10 24	704	0.1+	0.4−	2001 11 15	608	0.4+	0.7+
1999 02 13	704	0.4−	0.3−	2001 10 24	704	0.4+	0.3+	2001 11 16	644	0.3−	0.2−
1999 02 13	704	0.4−	0.7+	2001 10 24	704	0.5+	0.2+	2001 11 16	644	0.3−	0.2+
1999 02 20	699	0.6+	0.3+	2001 10 24	704	0.5+	0.2+	2001 11 16	644	0.3−	0.2+
1999 02 20	699	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.7+	0.6+	2001 11 17	291	0.7−	0.2+
1999 02 20	699	0.2−	0.1−	2001 10 26	333	0.8−	0.6−	2001 11 17	291	0.7−	0.1+
2001 10 22	704	0.5−	0.5−	2001 10 26	333	0.1−	0.6+	2001 11 17	291	1.0−	0.1+
2001 10 22	704	0.2−	0.5−	2001 10 26	333	0.3−	0.3−	2001 11 19	699	0.4−	0.2+
2001 10 22	704	0.6+	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.4+	2001 11 19	699	1.6+	0.6−
2001 10 23	704	0.1+	0.8−	2001 11 09	704	0.6+	0.6−	2001 11 19	699	0.4−	0.3−
2001 10 23	704	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.8−	2001 11 19	699	1.1−	0.3−
2001 10 23	704	0.0	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.4−				

1999 CX$_{32}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	234.93930		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28232132	ω	210.49798	−0.96430365		+0.26192686	
a	2.3013019	Ω	344.54056	−0.20379774		−0.82789297	
e	0.1239828	i	8.39031	−0.16907087		−0.49597132	
P	3.49	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.7−	0.2+	1999 02 12	699	0.5+	0.8+	1999 03 18	261	(2.2+	1.6+)
1999 02 10	704	0.7+	0.4−	1999 02 13	704	0.4−	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	1.2−
1999 02 10	704	0.4−	0.0	1999 02 13	704	0.6−	0.5−	2001 09 21	704	0.6+	0.1−
1999 02 10	704	0.5−	0.0	1999 02 13	704	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.4−
1999 02 10	704	0.6−	1.2−	1999 02 13	704	0.0	0.7+	2001 11 11	704	0.7−	0.3+
1999 02 12	699	0.4+	0.2+	1999 02 13	704	0.2+	0.1−	2001 11 11	704	0.5−	0.3+
1999 02 12	699	0.6+	0.2+	1999 03 18	261	0.7+	0.2−	2001 11 11	704	0.4+	0.8+

1999 CP$_{33}$ = 2001 VU$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	277.45071		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28304192	ω	176.78678	−0.80129957		−0.59826251	
a	2.2973943	Ω	326.46759	+0.54885600		−0.73446671	
e	0.1332150	i	0.10243	+0.23806742		−0.32037576	
P	3.48	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 07	691	0.3+	0.7−	1999 02 13	704	0.0	0.7+	2001 11 12	704	0.5+	1.1+
1999 02 07	691	0.0	0.8−	1999 02 13	704	0.6−	0.8+	2001 11 12	704	0.0	0.6+
1999 02 07	691	0.3+	0.8−	1999 02 13	704	0.2−	0.7+	2001 11 12	704	0.1+	0.5+
1999 02 10	704	0.4−	0.2−	1999 02 13	704	0.5+	0.9+	2001 11 12	704	0.1+	0.2+
1999 02 10	704	0.3−	0.4+	1999 02 13	704	0.7+	0.6+	2001 11 12	704	0.1+	0.4+
1999 02 10	704	0.4−	0.1+	1999 02 13	422	0.1−	0.1+	2001 11 16	644	0.1−	0.0
1999 02 10	704	0.0	0.5+	1999 02 13	422	0.1−	0.1+	2001 11 16	644	0.1+	0.1+
1999 02 10	704	0.2−	0.5+	1999 02 13	422	0.3−	0.1−	2001 11 16	644	0.1−	0.0
1999 02 12	699	0.4+	0.2−	1999 02 13	422	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.3+	0.1−
1999 02 12	699	0.6+	0.3−	2001 10 25	644	0.3+	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.3−
1999 02 12	699	0.4+	0.2+	2001 10 25	644	0.2−	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.3−
1999 02 12	691	0.2+	0.1+	2001 10 25	644	0.0	0.5+	2001 11 19	704	0.1+	0.6−
1999 02 12	691	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.0	2001 11 19	704	0.2+	1.0−
1999 02 12	691	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.4−	0.4−	2001 11 24	104	(2.0−	2.3−)
1999 02 13	691	0.4−	0.6−	2001 11 09	704	0.2+	0.1+	2001 11 24	104	0.5−	0.7−
1999 02 13	691	0.3−	0.6−	2001 11 09	704	0.2−	0.3+	2001 11 24	104	0.0	0.1−
1999 02 13	691	0.5−	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.4−				

1999 CA$_{34}$ = 2001 RR$_{61}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	205.13014		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22032688	ω	28.91668	−0.92416268		−0.38138480	
a	2.7149243	Ω	128.64755	+0.34492812		−0.85749766	
e	0.0911362	i	1.58893	+0.16415828		−0.34531638	
P	4.47	H	15.5	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1999 02 07	691	0.6−	0.2−	1999 02 13	704	0.2−	0.9−	2001 09 19	704	(0.4+	2.3+)
1999 02 07	691	0.4−	0.0	1999 02 13	704	(0.3−	2.6+)	2001 09 19	704	1.4+	0.7+
1999 02 07	691	0.4−	0.1−	1999 02 13	704	0.4+	1.6−	2001 09 19	704	(1.0+	3.2−)
1999 02 10	704	1.1+	0.5+	2001 09 12	704	0.4−	0.7−	2001 09 19	704	0.6+	0.3+
1999 02 10	704	0.6−	0.1−	2001 09 12	704	0.7+	0.7−	2001 09 21	704	0.6−	0.2−
1999 02 10	704	0.0	0.9+	2001 09 12	704	0.2−	0.7−	2001 09 21	704	0.3−	1.2−
1999 02 10	704	1.2+	0.2+	2001 09 16	704	0.0	0.8+	2001 09 21	704	0.6−	0.0
1999 02 12	691	0.2−	0.4+	2001 09 16	704	0.3−	0.9+	2001 09 21	704	0.6−	0.5−
1999 02 12	691	0.2−	0.5+	2001 09 16	704	1.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.4+
1999 02 12	691	0.2−	0.4+	2001 09 16	704	0.7−	0.5+				

1999 CC$_{34}$ = 1982 QY = 1996 KC$_2$ = 2001 TB$_{80}$

Id. A. Doppler (*MPC* 34542), Minor Planet Center

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	26.13216		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26519162	ω	231.62640	+0.98264415		−0.18247583	
a	2.3993643	Ω	138.85699	+0.18205238		+0.91413677	
e	0.1004810	i	2.90655	+0.03560059		+0.36201732	
P	3.72	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1982 08 26	801	0.0	0.0	2001 10 17	704	1.3+	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.2−
1996 05 17	691	0.8−	0.7+	2001 10 17	704	1.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.3−
1996 05 17	691	0.6−	0.6+	2001 10 17	704	1.9+	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.3−
1996 05 17	691	0.8−	0.8+	2001 10 17	704	1.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.6−
1996 05 20	691	1.0+	0.3+	2001 10 17	704	1.7+	0.2−	2001 10 24	704	0.6+	0.6−
1996 05 20	691	1.1+	0.6+	2001 10 19	608	0.2−	1.0+	2001 10 26	691	0.3−	0.2−
1996 05 20	691	1.3+	0.7+	2001 10 19	608	0.0	1.0+	2001 10 26	691	0.2−	0.2−
1999 02 10	704	1.1+	0.4+	2001 10 19	691	0.6−	0.0	2001 10 26	691	0.2−	0.2−
1999 02 10	704	0.0	0.5−	2001 10 19	608	0.1+	1.0+	2001 11 09	704	0.3−	0.8+
1999 02 10	704	1.0−	0.2+	2001 10 19	691	0.5−	0.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.0
1999 02 10	704	1.3+	1.1+	2001 10 19	691	0.6−	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.1+
1999 02 11	691	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.5−	0.2+
1999 02 11	691	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.2−
1999 02 11	691	0.4−	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 11 15	644	0.0	0.2+
1999 02 13	704	1.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.5+	0.3+	2001 11 15	644	0.1−	0.1+
1999 02 13	704	0.1−	0.1−	2001 10 22	704	0.6+	0.6+	2001 11 15	644	0.0	0.2−
1999 02 13	704	0.9+	0.7−	2001 10 22	704	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.5+	0.9+
1999 02 13	704	0.5−	0.9−	2001 10 22	704	0.3−	0.2−	2001 11 17	704	0.2+	0.3+
2001 10 13	704	(2.5−	0.3+)	2001 10 22	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.2−	0.3+
2001 10 13	704	1.8−	0.5+	2001 10 22	704	0.3−	0.6+	2001 11 19	699	0.1+	0.1−
2001 10 13	704	0.6−	0.4−	2001 10 23	704	0.6−	0.2−	2001 11 19	699	0.1−	0.3+
2001 10 13	699	0.0	1.0+	2001 10 23	704	(2.5−	0.6−)	2001 11 19	699	0.2+	0.4+
2001 10 13	699	0.6−	0.6+	2001 10 23	704	1.3−	1.0−	2001 11 19	699	0.0	0.1+
2001 10 13	699	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.7−				
2001 10 13	699	0.9−	0.0	2001 10 23	704	0.7−	0.8−				

1999 CK$_{34}$ = 2001 TZ$_{40}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	334.44813		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29890791	ω	121.40734	−0.13015418		−0.99098746	
a	2.2153607	Ω	336.01020	+0.88117407		−0.10096506	
e	0.0758717	i	4.46924	+0.45452409		−0.08803354	
P	3.30	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	699	0.3+	0.6+	1999 02 12	699	0.8+	0.6+	2001 10 15	704	0.1+	0.3−
1999 01 22	699	0.7+	0.4−	1999 02 13	704	0.3+	0.8−	2001 10 15	704	1.3+	0.1−
1999 01 22	699	0.6+	0.9+	1999 02 13	691	0.6−	0.4−	2001 10 15	704	0.0	0.2−
1999 02 10	704	0.1−	0.1+	1999 02 13	704	0.5−	0.7+	2001 10 15	704	0.6−	0.3−
1999 02 10	704	0.3+	0.1+	1999 02 13	704	0.5−	0.3+	2001 10 15	704	0.6−	0.9−
1999 02 10	704	0.0	0.1+	1999 02 13	691	0.4−	0.6−	2001 10 21	704	0.4−	0.2−
1999 02 10	704	0.6−	0.2+	1999 02 13	691	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.4−	0.3+
1999 02 10	704	0.4−	0.8−	2001 10 14	704	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.8+
1999 02 12	699	0.4+	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.4+				
1999 02 12	699	0.3+	0.1+	2001 10 14	704	0.4+	0.3+				

1999 CN$_{34}$ = 2001 US$_{114}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	237.43105		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26351687	ω	105.83902	−0.98698752		−0.15907228	
a	2.4095194	Ω	65.01274	+0.13582846		−0.90296320	
e	0.1103442	i	1.48485	+0.08605967		−0.39919102	
P	3.74	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.2−	0.1−	1999 02 23	699	0.2−	0.4−	2001 10 25	644	0.1+	1.0+
1999 02 10	704	0.2−	0.3+	1999 02 23	699	0.4−	1.0−	2001 10 25	644	0.3+	1.1+
1999 02 10	704	1.3−	0.2+	1999 02 23	699	0.6+	0.1+	2001 10 25	644	0.3+	1.0+
1999 02 10	704	0.1−	0.4+	2001 10 22	704	0.5−	0.1−	2001 11 15	691	0.3+	0.0
1999 02 12	699	0.0	0.5+	2001 10 22	704	0.5−	0.1+	2001 11 15	691	0.3+	0.0
1999 02 12	699	0.6+	0.1+	2001 10 22	704	0.5−	0.5+	2001 11 15	691	0.1−	0.1+
1999 02 12	699	0.1+	0.4−	2001 10 22	704	0.2−	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.2+
1999 02 13	704	0.4+	0.9−	2001 10 22	704	0.9+	0.4+	2001 11 17	704	0.4−	0.2−
1999 02 13	704	1.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	1.2−	2001 11 17	704	0.2+	0.0
1999 02 13	704	0.8+	0.6+	2001 10 23	704	0.2+	1.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.3+
1999 02 13	704	1.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.9−				
1999 02 13	704	(2.2−	0.3−)	2001 10 23	704	0.0	0.8−				

1999 CA_{35} = 2001 UK_{16}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	92.06609		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29077153	ω	301.37328		+0.89614465	+0.44244575	
a	2.2564972	Ω	32.40292		−0.38242471	+0.80903113	
e	0.1567281	i	3.65431		−0.22511355	+0.38692426	
P	3.39	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	699	0.1+	0.5+	1999 02 13	704	0.2−	0.5+	2001 10 26	734	1.2+	0.8+
1999 01 13	699	0.4−	0.9+	1999 02 13	704	0.4+	1.0+	2001 10 26	734	0.5+	0.6+
1999 01 13	699	1.0−	0.7−	2001 10 13	704	0.6−	0.2+	2001 11 09	734	0.0	0.3+
1999 02 10	704	0.6−	0.9−	2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 11 09	734	0.2−	0.2+
1999 02 10	704	0.5+	0.6−	2001 10 13	704	0.6−	0.6−	2001 11 09	734	0.7−	0.3+
1999 02 10	704	(1.4−	2.3−)	2001 10 13	704	0.5−	0.1−	2001 11 10	734	0.0	0.2+
1999 02 10	704	0.3+	0.3−	2001 10 13	704	0.0	0.3−	2001 11 10	734	0.0	0.1+
1999 02 10	704	0.6+	0.4−	2001 10 25	734	0.0	0.4−	2001 11 10	734	0.3−	0.1−
1999 02 13	704	0.0	0.1+	2001 10 25	734	1.1+	0.2−	2001 11 11	734	0.1+	0.0
1999 02 13	704	0.1+	0.1−	2001 10 26	734	0.6+	0.8−	2001 11 11	734	0.0	0.1−

1999 CC_{36}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	271.45031		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22938210	ω	12.46332		+0.53560204	−0.83874219	
a	2.6429951	Ω	45.25175		+0.76243360	+0.43029664	
e	0.3448458	i	7.94721		+0.36307777	+0.33370098	
P	4.30	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	704	1.2+	0.4+	1999 02 13	704	0.3+	0.2+	2000 04 26	691	0.0	0.1−
1998 11 25	704	0.3−	0.5−	1999 02 13	704	0.6−	0.1−	2000 04 26	691	0.0	0.0
1998 11 25	704	1.5−	0.2+	1999 02 13	704	0.5−	0.7+	2000 04 26	691	0.2+	0.0
1998 11 25	704	1.2+	0.2−	1999 02 13	704	0.5+	0.2+	2000 05 01	691	0.1−	0.2+
1998 11 25	704	0.5−	0.3+	1999 02 18	566	0.2−	1.0−	2000 05 01	691	0.2+	0.2+
1999 02 10	704	0.1−	0.4−	1999 02 18	566	0.1−	1.3−	2000 05 01	691	0.2+	0.0
1999 02 10	704	0.0	0.7+	1999 02 18	566	0.1−	1.0−	2000 05 04	691	0.2+	0.1−
1999 02 10	704	0.3+	0.2+	1999 02 20	699	0.2+	0.5+	2000 05 04	691	0.5−	0.0
1999 02 10	704	0.1+	0.0	1999 02 20	699	0.3−	0.3+	2000 05 04	691	0.2−	0.1−
1999 02 10	704	0.0	0.0	1999 02 20	699	0.3+	0.9+				

1999 CE_{36}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	265.05899		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26829394	ω	40.19721		−0.75234892	−0.63752614	
a	2.3808323	Ω	99.39224		+0.55296585	−0.74805814	
e	0.1460653	i	9.68207		+0.35805011	−0.18430801	
P	3.67	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	691	0.6+	0.2+	1999 02 10	704	0.2+	0.6−	2001 10 15	644	0.0	0.7+
1998 11 25	691	0.2−	0.4−	1999 02 13	704	0.5+	0.9−	2001 10 15	644	0.0	0.6+
1998 11 25	691	0.0	0.0	1999 02 13	704	0.0	0.3+	2001 10 15	644	0.0	0.5+
1998 12 21	704	0.7−	2.0−	1999 02 13	704	0.6−	1.2+	2001 10 16	704	0.1+	0.2+
1998 12 21	704	2.0+	0.7−	1999 02 13	704	0.2−	1.2+	2001 10 16	704	0.8−	0.0
1998 12 21	704	0.9+	0.6+	1999 02 13	704	1.0−	1.0+	2001 10 16	704	1.2+	0.0
1998 12 21	704	0.2+	0.4−	1999 02 18	566	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.1+
1998 12 21	704	0.9−	1.0−	1999 02 18	566	0.0	0.3+	2001 10 16	704	0.9−	1.1−
1999 02 10	704	0.1+	0.2−	1999 02 18	566	0.1+	0.3+	2001 10 23	644	0.0	0.0
1999 02 10	704	0.3+	0.7−	1999 02 20	699	0.3−	0.4+	2001 10 23	644	0.2+	0.1+
1999 02 10	704	0.7−	0.1+	1999 02 20	699	0.1+	0.3+	2001 10 23	644	0.1+	0.0
1999 02 10	704	0.0	0.2−	1999 02 20	699	0.1−	0.4+				

1999 CO_{36} = 2001 QW_{275}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	243.71741		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22654504	ω	357.95078		−0.41946548	−0.88676365	
a	2.6650151	Ω	116.80184		+0.83592740	−0.46072409	
e	0.1267169	i	12.56407		+0.35394080	+0.03719591	
P	4.35	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.3−	0.7−	1999 02 20	699	0.2+	0.2+	2001 08 25	699	0.5+	0.3+
1999 02 10	704	0.5−	0.6−	1999 02 20	699	1.2+	0.8−	2001 08 25	699	0.7+	0.4−
1999 02 10	704	1.3−	0.2−	1999 02 20	699	0.4+	0.4+	2001 08 25	699	0.1+	0.8+
1999 02 10	704	1.3−	0.2+	2000 06 05	704	0.5+	0.6−	2001 09 11	704	0.2−	0.2+
1999 02 10	704	0.2−	0.1+	2000 06 05	704	0.4+	0.4−	2001 09 11	704	0.5−	0.5+
1999 02 12	699	0.7+	0.1−	2000 06 05	704	0.4+	0.5+	2001 09 11	704	0.7−	0.5−
1999 02 12	699	0.8+	0.3−	2000 06 05	704	1.3−	0.4+	2001 09 11	704	0.7−	0.2+
1999 02 12	699	1.1+	0.1−	2001 08 19	704	0.3+	0.5−	2001 09 11	704	0.7−	0.3+
1999 02 13	704	1.0−	0.6−	2001 08 19	704	0.9+	0.6−	2001 09 21	644	0.5−	0.2+
1999 02 13	704	(3.4+	1.0−)	2001 08 19	704	0.3+	1.6−	2001 09 21	644	0.2−	0.2+
1999 02 13	704	0.9−	1.3+	2001 08 19	704	1.8+	0.0	2001 09 21	644	0.2−	0.6+
1999 02 13	704	0.7+	0.3+	2001 08 25	699	0.7−	0.5−				

1999 CG_{38} = 2001 UA_{57}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	257.35421		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26104765	ω	185.72265		−0.80265510	−0.59609920	
a	2.4246898	Ω	317.66467		+0.54841255	−0.72423632	
e	0.1541283	i	1.72404		+0.23449620	−0.34662299	
P	3.78	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.5+	0.5+	1999 03 06	691	0.2−	0.5−	2001 10 17	704	1.1+	0.0
1999 02 10	704	0.3+	0.5+	1999 03 06	691	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.3+	0.4+
1999 02 10	704	0.0	0.6+	1999 03 06	691	0.5+	0.5−	2001 10 17	704	0.7−	0.7−
1999 02 10	704	0.3+	0.7+	1999 03 14	691	0.6−	0.2−	2001 10 17	704	0.7+	0.2−
1999 02 10	704	0.7−	0.9+	1999 03 14	691	0.8−	0.1−	2001 10 19	644	0.6−	0.0
1999 02 13	704	1.4+	1.3+	1999 03 14	691	0.9−	0.1−	2001 10 19	644	0.4−	0.0
1999 02 13	704	0.2+	0.4−	1999 03 20	691	0.2−	0.1−	2001 10 19	644	0.3−	0.0
1999 02 13	704	0.7+	0.3+	1999 03 20	691	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.6+
1999 02 13	704	0.2+	0.4−	1999 03 20	691	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.0
1999 02 13	704	0.8+	1.1−	1999 04 15	691	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.2−
1999 02 16	691	0.3−	0.2−	1999 04 15	691	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.6−
1999 02 16	691	1.6−	0.6−	1999 04 15	691	0.1+	0.4−				
1999 02 16	691	0.2−	0.4−	2001 10 17	704	1.0+	0.1+				

1999 CG_{39} = 2001 SM_{161}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	327.37747		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26289264	ω	69.65285		+0.39886770		−0.91699176
a	2.4133321	Ω	356.82348		+0.79965792		+0.35077392
e	0.0858423	i	5.73616		+0.44883378		+0.18995729
P	3.75	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.3−	0.4−	2001 10 14	946	0.1−	0.2+	2001 10 20	644	0.3+	0.2−
1999 02 10	704	0.0	0.6−	2001 10 14	946	0.8−	0.6+	2001 10 21	704	0.1−	0.2+
1999 02 10	704	0.4+	0.8+	2001 10 14	504	0.8+	0.8+	2001 10 21	704	0.4−	0.1+
1999 02 10	704	0.3−	0.7+	2001 10 14	504	0.6−	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.0
1999 02 10	704	0.0	0.2+	2001 10 14	504	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
1999 02 12	699	0.5+	0.0	2001 10 14	504	0.5+	0.5+	2001 10 21	704	0.6+	0.1−
1999 02 12	699	0.3−	0.2+	2001 10 14	504	0.5+	0.2−	2001 10 23	333	0.2+	0.4+
1999 02 12	699	0.6+	0.3−	2001 10 15	333	0.1−	0.5+	2001 10 23	333	0.2+	0.0
1999 02 13	704	0.0	0.1−	2001 10 15	333	0.4−	0.0	2001 10 23	333	0.1−	0.5−
1999 02 13	704	0.8+	0.9+	2001 10 15	333	0.0	0.5+	2001 10 23	333	0.3+	0.2+
1999 02 13	704	0.6−	1.6−	2001 10 16	333	0.4−	0.1−	2001 10 23	333	0.1−	1.0−
1999 02 13	704	0.8−	0.3+	2001 10 16	333	0.2−	0.4+	2001 10 23	333	0.5+	0.3−
2001 09 17	704	0.5−	0.1−	2001 10 16	333	0.7−	0.2+	2001 11 10	644	0.0	0.1−
2001 09 17	704	0.8−	0.8−	2001 10 17	704	0.3+	0.5−	2001 11 10	644	0.1−	0.1−
2001 09 17	704	0.6−	0.0	2001 10 17	704	0.4+	0.8−	2001 11 10	644	0.0	0.1−
2001 09 17	704	1.6−	0.3−	2001 10 17	704	0.2+	0.8−	2001 11 15	608	1.8+	1.3+
2001 09 20	704	(5.1+	1.8+)	2001 10 17	704	0.1+	0.9−	2001 11 15	608	1.8+	1.7+
2001 09 20	704	(4.9+	1.8+)	2001 10 17	704	0.1+	0.8−	2001 11 15	608	1.7+	1.1+
2001 09 20	704	(4.8+	2.3+)	2001 10 18	333	0.2−	0.5−	2001 11 17	704	0.8−	0.2−
2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 10 18	333	0.6−	0.6−	2001 11 17	704	0.6−	0.7−
2001 09 24	704	0.7+	0.3+	2001 10 18	333	0.1−	0.4−	2001 11 17	704	0.9−	0.5−
2001 09 24	704	0.9+	0.9+	2001 10 19	644	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.7−	1.1−
2001 09 24	704	1.1+	0.4+	2001 10 19	644	0.3−	0.1+	2001 11 17	704	1.2−	0.8−
2001 09 24	704	0.6+	0.0	2001 10 19	644	0.5−	0.1−	2001 11 17	644	0.1−	0.2−
2001 10 14	946	0.5−	1.2+	2001 10 20	644	0.3+	0.1−	2001 11 17	644	0.2−	0.0
2001 10 14	946	0.1−	0.8+	2001 10 20	644	0.3+	0.2−	2001 11 17	644	0.1−	0.0

1999 CK$_{39}$ = 2001 SG$_{191}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	232.72596		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23317767	ω	88.58129		−0.75831137		−0.65080742
a	2.6142357	Ω	50.81450		+0.57715391		−0.69706853
e	0.1903879	i	2.78030		+0.30307959		−0.30090723
P	4.23	H	15.2	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.0	0.4−	1999 02 13	704	0.7+	0.6−	2001 09 19	704	0.6−	0.2−
1999 02 10	704	1.4−	0.6−	1999 02 13	704	0.3+	0.4−	2001 09 19	704	0.4+	0.3−
1999 02 10	704	0.7−	0.0	1999 02 13	704	1.8−	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.5+
1999 02 10	704	0.1+	0.5+	1999 02 13	704	0.7+	0.4+	2001 09 21	704	0.3−	1.0+
1999 02 10	704	0.9+	0.7−	1999 02 13	704	1.9−	0.9+	2001 09 21	704	0.2−	0.1−
1999 02 12	699	0.7+	0.8+	2001 09 19	704	0.1+	0.6−	2001 09 21	704	0.0	0.1+
1999 02 12	699	1.6+	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.1−				
1999 02 12	699	0.7+	0.3+	2001 09 19	704	0.4+	0.3−				

1999 CS$_{41}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	193.28697		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21208592	ω	47.24575		−0.96770723		−0.21401648
a	2.7848052	Ω	119.98590		+0.16186370		−0.93261562
e	0.1597105	i	8.84565		+0.19324303		−0.29055989
P	4.65	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	1.0+	1.4−	1999 02 10	704	0.2−	0.3−	1999 02 13	704	0.4+	0.2−
1998 12 17	699	0.5+	1.2−	1999 02 10	704	1.4−	0.4−	2001 09 12	704	0.5−	0.1−
1998 12 17	699	0.8−	1.0−	1999 02 13	699	0.6+	1.4+	2001 09 12	704	0.3−	0.0
1999 01 14	699	0.0	1.0+	1999 02 13	699	0.7+	0.7+	2001 09 12	704	0.5+	0.3−
1999 01 14	699	0.4+	0.7+	1999 02 13	704	0.0	0.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.0
1999 01 14	699	0.3+	0.3+	1999 02 13	699	0.2+	0.7+	2001 10 10	644	0.0	0.6+
1999 02 10	704	0.1−	0.1+	1999 02 13	704	0.5−	0.3−	2001 10 10	644	0.1+	0.4+
1999 02 10	704	1.1−	0.2−	1999 02 13	704	1.2+	0.2−	2001 10 10	644	0.2+	0.5+
1999 02 10	704	1.4−	0.0	1999 02 13	704	0.7+	0.1+				

1999 CP$_{42}$ = 2001 VQ$_{52}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	112.06793		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21091541	ω	293.35971		−0.06319088		+0.99460370
a	2.7950989	Ω	332.62603		−0.83780798		−0.09766752
e	0.2158013	i	10.30884		−0.54229577		+0.03499335
P	4.67	H	14.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.2+	0.2−	1999 02 13	704	1.7−	0.8−	2001 11 10	704	0.0	0.5+
1999 02 10	704	0.6+	0.7+	1999 02 13	704	(4.4−	1.6+)	2001 11 10	704	0.3+	0.9+
1999 02 10	704	0.2+	0.9+	1999 03 14	691	0.0	0.2−	2001 11 12	704	0.6−	0.0
1999 02 10	704	0.2−	0.4+	1999 03 14	691	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.9−
1999 02 11	691	0.5−	0.1−	1999 03 14	691	0.4+	0.0	2001 11 12	704	0.4+	0.4−
1999 02 11	691	0.1+	0.2−	1999 03 20	691	0.1+	0.2−	2001 11 12	704	0.0	0.9−
1999 02 11	691	0.1+	0.1−	1999 03 20	691	0.4+	0.2−	2001 11 12	704	0.5−	0.0
1999 02 13	704	1.2+	0.6−	1999 03 20	691	0.2+	0.3−				
1999 02 13	704	1.0−	0.7+	2001 11 10	704	0.6+	0.7+				

1999 CA$_{43}$ = 2001 UT$_{92}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	303.77543		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24342602	ω	292.99565		+0.18593371		−0.97205443
a	2.5403373	Ω	145.30287		+0.96823532		+0.15644601
e	0.0502444	i	14.58193		+0.16717963		+0.17502811
P	4.05	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	910	0.1−	0.1+	1999 02 13	704	0.8+	0.1+	2001 10 19	608	0.0	0.2−
1999 01 23	910	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.2−	2001 10 19	699	0.6+	1.0+
1999 01 23	910	0.3−	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2001 10 19	608	0.3−	0.5−
1999 02 10	704	0.1+	0.4−	2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2001 10 19	699	1.0+	0.0
1999 02 10	704	1.0−	0.8+	2001 10 11	704	0.1+	0.8−	2001 10 19	699	0.3+	0.2+
1999 02 10	704	1.0−	0.1+	2001 10 11	704	0.0	0.6−	2001 10 22	644	0.6−	0.3+
1999 02 10	704	(2.4−	1.0−)	2001 10 11	704	0.2+	1.2−	2001 10 22	644	0.4−	0.4+
1999 02 13	704	0.2+	1.5−	2001 10 11	704	0.9+	1.2+	2001 10 22	644	1.2−	0.2−
1999 02 13	704	1.0+	0.2−	2001 10 19	699	0.0	0.3−				
1999 02 13	704	0.1+	0.7+	2001 10 19	608	0.8−	0.1+				

1999 CF$_{45}$ = 1992 FB$_4$ = 2001 RZ$_{142}$

Id. S. Nakano

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	318.33676		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27241572	ω	336.70533		−0.04050018		−0.99234075
a	2.3567559	Ω	115.44407		+0.93585909		−0.07859167
e	0.0612199	i	7.42558		+0.35003929		+0.09530571
P	3.62	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 03 30	033	0.1−	0.5−	2001 09 21	644	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.4−
1992 03 31	033	0.0	0.2+	2001 09 21	644	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.4+	0.3−
1999 02 10	704	0.1+	0.3−	2001 09 21	644	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.6+	0.4−
1999 02 10	704	0.2−	0.5−	2001 09 27	644	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.6−
1999 02 10	704	0.7−	0.4+	2001 09 27	644	0.4+	0.3+	2001 10 23	608	0.7−	0.0
1999 02 10	704	0.9−	0.6−	2001 09 27	644	0.5+	0.0	2001 10 23	608	0.9−	0.1+
1999 02 10	704	0.5−	0.0	2001 10 13	699	0.5−	0.8+	2001 10 23	608	0.5−	0.0
1999 02 12	699	0.6+	0.0	2001 10 13	699	0.4−	0.7+	2001 10 26	916	0.6−	1.0−

1999 02 12	699	1.0+	0.6−	2001 10 13	699	0.0	0.5+	2001 10 26	916	0.3−	1.5−
1999 02 12	699	0.0	0.6+	2001 10 13	699	0.2+	0.7+	2001 10 26	916	0.1−	0.6−
1999 02 13	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 28	916	0.0	1.1−
1999 02 13	704	0.9−	0.5+	2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2001 10 28	916	0.5+	0.6−
1999 02 13	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.5+	0.1+	2001 10 28	916	0.2+	0.9−
1999 02 13	704	0.8+	1.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.1−	2001 11 19	699	0.3+	0.4+
1999 02 13	704	0.2+	0.6−	2001 10 17	704	0.4+	0.3−	2001 11 19	699	0.3+	0.8+
2001 09 14	644	0.2−	0.7+	2001 10 18	291	1.0−	0.3+	2001 11 19	699	0.4+	0.7+
2001 09 14	644	0.0	0.4+	2001 10 18	291	0.7−	0.3+	2001 11 19	699	0.5+	0.0
2001 09 14	644	0.1−	0.7+	2001 10 18	291	0.5−	0.2+				

1999 CG$_{45}$ = 1981 JQ$_3$ = 2001 VU$_{38}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	226.87656		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26909505	ω	153.08631		−0.93678290		+0.34716379
a	2.3761047	Ω	47.29869		−0.33080512		−0.83791712
e	0.1785754	i	3.41389		−0.11404289		−0.42115580
P	3.66	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1981 05 08	675	1.9−	0.2+	1999 02 12	699	0.5+	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.2−
1981 05 09	675	2.0+	0.1+	1999 02 12	699	(0.7+	2.4+)	2001 11 09	704	0.6−	0.1+
1999 02 10	704	0.7+	1.0+	1999 02 13	704	0.0	0.4−	2001 11 12	704	0.7+	0.5+
1999 02 10	704	1.5−	1.2−	1999 02 13	704	0.4−	0.1+	2001 11 12	704	0.4−	0.2−
1999 02 10	704	0.3−	0.3−	1999 02 13	704	0.3−	0.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.5+
1999 02 10	704	0.5−	0.1−	1999 02 13	704	0.6+	0.3−	2001 11 12	704	0.2−	0.3+
1999 02 10	704	0.7+	0.6+	1999 02 13	704	0.0	0.1+				
1999 02 12	699	0.4+	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.6−				

1999 CA$_{46}$ = 2001 UK$_{102}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	274.58108		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26884331	ω	7.36144		−0.66544380		−0.74561882
a	2.3775878	Ω	124.36232		+0.68266268		−0.62696353
e	0.1874495	i	2.44204		+0.30192088		−0.22576384
P	3.67	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.5+	0.9−	1999 03 24	691	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.5+	0.0
1999 02 10	704	0.7+	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.5−
1999 02 10	704	0.1+	0.7+	2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.1+
1999 02 10	704	0.0	0.7−	2001 09 21	704	1.1+	0.2−	2001 10 24	691	0.2−	0.2−
1999 02 13	704	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.5+	0.0	2001 10 24	691	0.1−	0.1+
1999 02 13	704	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.6−	0.4−	2001 10 24	691	0.3−	0.2−
1999 02 13	704	1.2−	0.7+	2001 10 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.4−
1999 02 13	704	(2.5−	0.1+)	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.4+
1999 03 24	691	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.4−	1.2+
1999 03 24	691	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.6−	0.5+				

1999 CD$_{46}$ = 2001 VR$_{18}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	300.00215		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28284702	ω	98.28198		−0.45354714		−0.89122773
a	2.2984496	Ω	18.69032		+0.81414930		−0.41561838
e	0.1533407	i	0.50953		+0.36256848		−0.18158880
P	3.48	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 26	910	0.0	0.0	1999 03 14	691	0.9−	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.2+
1999 01 26	910	0.2−	0.1+	1999 03 14	691	0.6−	0.3−	2001 11 09	704	0.4+	0.8+
1999 01 26	910	0.2−	0.1−	1999 03 14	691	0.9−	0.2−	2001 11 12	704	0.9−	0.1−
1999 02 10	704	(2.1+	2.2+)	1999 03 20	691	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	0.5−	0.8+
1999 02 10	704	0.5−	0.8+	1999 03 20	691	0.3−	0.5−	2001 11 12	704	0.3−	0.2+
1999 02 10	704	1.2+	0.6−	1999 03 20	691	0.2−	0.6−	2001 11 12	704	0.4+	0.0
1999 02 10	704	0.1−	0.1−	1999 04 11	691	0.7−	0.3−	2001 11 12	704	1.0−	0.2+
1999 02 13	704	1.4+	0.7+	1999 04 11	691	0.2−	0.2−	2001 11 16	644	0.2−	0.0
1999 02 13	704	1.1+	0.9+	1999 04 11	691	0.4−	0.5−	2001 11 16	644	0.1+	0.0
1999 02 13	704	0.1+	1.1+	1999 04 19	691	0.1+	0.4−	2001 11 16	644	0.2−	0.0
1999 02 13	704	0.3−	1.3+	1999 04 19	691	0.1+	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.2−
1999 02 13	704	(2.5−	1.6+)	1999 04 19	691	0.4+	0.2−	2001 11 19	704	0.5−	1.1−
1999 03 12	691	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.3−	2001 11 19	704	0.3+	0.4−
1999 03 12	691	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.5+	2001 11 19	704	0.1−	0.5−
1999 03 12	691	0.6+	0.8−	2001 11 09	704	0.3−	0.3+	2001 11 19	704	(3.6+	1.6−)

1999 CZ$_{46}$ = 2001 UD$_{45}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	276.81537		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26913285	ω	92.30292		−0.68176326		−0.73084386
a	2.3758822	Ω	40.74265		+0.64975241		−0.62542015
e	0.1064633	i	2.86758		+0.33618547		−0.27334388
P	3.66	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	(1.8+	2.3−)	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2001 10 27	699	0.3−	0.3−
1999 02 10	704	0.5+	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.4+
1999 02 10	704	1.0−	0.3+	2001 10 21	691	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.0
1999 02 10	704	1.2+	0.4+	2001 10 21	691	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.3−
1999 02 10	704	0.5+	0.5−	2001 10 21	691	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.3−
1999 02 13	704	0.1+	0.4−	2001 10 22	704	0.3−	0.9−	2001 11 09	704	0.5+	0.2−
1999 02 13	704	1.1−	0.4+	2001 10 22	704	0.3−	0.5−	2001 11 16	644	0.0	0.2−
1999 02 13	704	1.1+	1.7−	2001 10 22	704	0.9−	0.9−	2001 11 16	644	0.1+	0.2−
1999 02 13	704	0.8−	1.3−	2001 10 22	704	0.1−	0.5−	2001 11 16	644	0.2+	0.0
1999 02 19	566	0.1−	0.3+	2001 10 22	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.9−	0.0
1999 02 19	566	0.7−	0.2+	2001 10 25	644	0.2−	0.4+	2001 11 17	704	0.4−	0.2−
1999 02 19	566	0.4+	0.3−	2001 10 25	644	0.5−	0.0	2001 11 17	704	0.5−	0.4−
1999 02 23	699	0.0	0.9+	2001 10 25	644	0.5−	0.0	2001 11 17	704	1.5+	1.8−
1999 02 23	699	0.2+	0.7+	2001 10 26	704	0.6+	0.6+	2001 11 17	704	1.2−	1.0−
1999 02 23	699	0.2−	0.8+	2001 10 26	704	0.9+	1.3+	2001 11 19	704	0.2+	1.0+
2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2001 10 26	704	0.4+	0.2+	2001 11 19	704	0.5+	0.2−
2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 26	704	1.3+	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.0
2001 10 17	704	0.1−	1.0+	2001 10 26	704	0.2−	0.8+	2001 11 19	704	0.3+	0.8+
2001 10 17	704	1.0−	0.3+	2001 10 27	699	0.8−	1.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.7+
2001 10 20	704	0.9+	0.4−	2001 10 27	699	0.8+	0.0				
2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 27	699	0.7+	0.1+				

1999 CA$_{48}$ = 2001 RG$_{74}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	290.66923		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26864801	ω	150.82776		−0.35978537		−0.93266858
a	2.3787400	Ω	320.24325		+0.84791967		−0.31514082
e	0.1823762	i	2.34341		+0.38934140		−0.17554367
P	3.67	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	(0.7−	2.9−)	2001 09 10	704	0.2+	0.4−	2001 10 14	704	0.7+	0.5+
1999 02 10	704	0.7−	1.2−	2001 09 11	699	0.5−	0.5+	2001 10 14	704	0.8+	1.2+
1999 02 10	704	0.0	0.8−	2001 09 11	699	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	(2.7+	1.2+)
1999 02 10	704	0.4+	0.4−	2001 09 11	699	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.6−	0.1+
1999 02 10	704	0.3+	1.1−	2001 09 11	699	0.8+	0.5−	2001 10 17	704	0.7−	0.0
1999 02 12	699	1.0+	0.9+	2001 09 17	704	0.0	0.9+	2001 10 17	704	0.4−	0.1+
1999 02 12	699	0.3−	0.9+	2001 09 17	704	0.5−	1.0+	2001 10 17	704	0.4−	0.1−
1999 02 12	699	0.4+	1.2+	2001 09 17	704	0.2−	0.9+	2001 10 17	704	0.2−	0.2−
1999 02 13	704	0.0	0.5−	2001 09 17	704	1.2−	0.6+	2001 10 19	644	0.7+	0.8−
1999 02 13	704	0.7−	0.8+	2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 10 19	644	0.8+	0.8−
1999 02 13	704	0.4−	0.7+	2001 09 20	704	0.6−	0.1−	2001 10 19	644	0.8+	0.6−
1999 02 13	704	0.6−	0.4+	2001 09 20	704	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	1.6−	0.1−
1999 02 13	704	(0.3+	2.1+)	2001 09 20	704	0.0	0.3−	2001 10 21	704	1.1−	0.7−
1999 02 17	704	0.3+	0.3−	2001 09 28	644	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	1.3−	0.8−
1999 02 17	704	0.1+	0.3−	2001 09 28	644	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	1.5−	1.1−
1999 02 17	704	0.8+	0.2+	2001 09 28	644	0.0	0.0	2001 10 21	704	1.2−	0.7−

1999 02 17	704	0.0	0.3+	2001 10 11	644	0.4+	1.0+	2001 10 23	691	0.2+	0.3+
1999 02 17	704	1.1+	0.6+	2001 10 11	644	0.6+	0.9+	2001 10 23	691	0.1+	0.5−
1999 02 17	704	0.4−	0.1+	2001 10 11	644	0.6+	0.9+	2001 10 23	691	0.0	0.5−
1999 02 17	704	0.2−	0.2+	2001 10 12	699	0.9+	0.1−	2001 11 05	049	0.5+	0.2−
1999 02 17	704	0.3+	0.6−	2001 10 12	699	0.0	0.0	2001 11 05	049	1.0+	0.0
1999 02 17	704	1.1−	0.2−	2001 10 12	699	0.3+	0.4+	2001 11 05	049	0.1+	0.4−
2001 09 10	704	0.0	0.1+	2001 10 12	699	0.2−	0.2−	2001 11 17	644	0.4+	0.1−
2001 09 10	704	0.7+	1.3−	2001 10 14	704	0.6+	0.4+	2001 11 17	644	0.2−	0.0
2001 09 10	704	0.4−	0.1−	2001 10 14	704	0.6+	0.4+	2001 11 17	644	0.4+	0.2−

1999 CE$_{48}$ = 2001 UZ$_{59}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	208.74584		(2000.0)			
n	0.24541547	ω	113.90559		−0.98773289	+0.15593468
a	2.5265899	Ω	75.06624		−0.14619425	−0.90487653
e	0.0902285	i	0.48937		−0.05487231	−0.39608439
P	4.02	H	15.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	910	0.4−	0.4−	2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.7+
1999 01 15	910	0.4−	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.7+	0.5+
1999 01 15	910	0.3−	0.4−	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 25	644	0.4+	0.8+
1999 01 15	910	0.7−	0.2−	2001 09 25	333	1.6+	0.4+	2001 10 25	644	0.3+	0.7+
1999 01 15	910	0.2−	0.4−	2001 09 25	333	0.4+	0.0	2001 10 25	644	0.4+	1.0+
1999 01 15	910	0.2−	0.4−	2001 09 25	333	0.5+	0.5−	2001 10 26	704	0.8−	0.5−
1999 02 10	704	0.4−	0.3+	2001 10 17	704	(0.2−	2.1+)	2001 10 26	704	0.5−	1.2−
1999 02 10	704	0.4+	1.3−	2001 10 17	704	0.8−	0.4+	2001 10 26	644	0.2−	0.2+
1999 02 10	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	1.3−	2001 10 26	704	0.4−	0.8−
1999 02 10	704	0.8+	0.9−	2001 10 17	704	0.7−	0.2+	2001 10 26	644	0.1−	0.2+
1999 02 12	699	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.6−	2001 10 26	704	1.0−	0.8−
1999 02 12	699	0.4+	1.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.6−	2001 10 26	644	0.1−	0.3+
1999 02 12	699	1.9+	0.7−	2001 10 21	704	0.8+	0.4−	2001 11 09	704	(1.1−	2.5+)
1999 02 13	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.3−	2001 11 09	704	(1.4+	3.8+)
1999 02 13	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	(1.4+	3.8+)
1999 02 13	704	0.0	0.6+	2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	(1.0+	3.4+)
1999 02 13	704	0.7+	1.0+	2001 10 23	704	0.4−	0.4+	2001 11 09	704	(0.8+	2.3+)
1999 02 13	704	1.1−	1.4+	2001 10 23	704	0.5−	0.5+	2001 11 19	704	0.3−	0.4+
1999 04 19	691	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.1+
1999 04 19	691	0.4−	0.3−	2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2001 11 19	704	0.1−	0.1−
1999 04 19	691	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.4+	0.0	2001 11 19	704	0.5−	0.2−
2001 09 19	704	0.4−	0.4−	2001 10 24	704	0.4+	0.2+				

1999 CG$_{48}$ = 2001 TG$_{137}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	235.97500		(2000.0)			
n	0.24115742	ω	5.37425		−0.88042769	−0.45373751
a	2.5562439	Ω	146.51809		+0.42522149	−0.88402394
e	0.1122436	i	14.45722		+0.20984223	−0.11235631
P	4.09	H	14.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.2−	0.7−	1999 02 13	704	1.3+	0.6−	1999 03 20	704	(2.8−	0.3−)
1999 02 10	704	0.2−	0.9−	1999 02 18	699	0.8−	0.1+	2001 10 14	644	0.1+	0.3−
1999 02 10	704	0.5+	0.4−	1999 02 18	699	0.1+	0.2−	2001 10 14	644	0.3+	0.4−
1999 02 10	704	0.4−	0.0	1999 02 18	699	0.3+	0.3+	2001 10 14	644	0.1−	0.3−
1999 02 10	704	0.3+	0.1−	1999 03 19	704	1.3+	0.2+	2001 10 15	644	0.0	0.4−
1999 02 12	699	0.9−	0.3−	1999 03 19	704	0.9+	0.4+	2001 10 15	644	0.4−	0.1−
1999 02 12	699	0.5−	0.3+	1999 03 19	704	0.4−	1.3−	2001 10 15	644	0.3−	0.1−
1999 02 12	699	0.7−	0.3+	1999 03 20	704	0.1−	0.4+	2001 10 22	644	0.3+	0.7+
1999 02 13	704	0.1+	0.3+	1999 03 20	704	1.1−	0.5+	2001 10 22	644	0.1+	0.5+
1999 02 13	704	0.6+	1.2+	1999 03 20	704	0.5−	0.6+	2001 10 22	644	0.1+	0.6+
1999 02 13	704	1.4+	0.4+	1999 03 20	704	1.4−	0.4−				

1999 CX$_{48}$ = 2001 UZ$_{127}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	25.83824		(2000.0)			
n	0.29093873	ω	280.18916		+0.80044414	−0.59076779
a	2.2556326	Ω	116.09454		+0.58461653	+0.73209064
e	0.1232423	i	6.48323		+0.13233554	+0.33917061
P	3.39	H	15.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1993 06 21	691	0.0	0.3+	1999 02 13	704	0.1−	0.5−	2001 09 17	704	0.2−	0.1−
1993 06 21	691	0.3+	0.4+	1999 02 13	704	0.2+	0.5+	2001 09 17	704	0.4−	0.6−
1993 06 21	691	0.1−	0.4+	1999 02 13	704	1.4−	0.6+	2001 10 17	704	0.8+	0.6−
1999 02 10	704	0.1−	0.3−	1999 02 13	704	0.9−	0.3−	2001 10 17	704	0.1+	0.4+
1999 02 10	704	0.4+	1.6−	1999 02 13	704	(2.4−	1.0+)	2001 10 17	704	0.0	0.6+
1999 02 10	704	0.2+	0.2+	1999 02 23	699	0.5+	0.7+	2001 10 24	704	0.4−	1.2+
1999 02 10	704	0.4−	0.1−	1999 02 23	699	1.3+	0.5−	2001 10 24	704	0.4−	0.3−
1999 02 12	699	0.3−	0.5+	1999 02 23	699	0.8+	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.4+
1999 02 12	699	0.1+	0.1+	2001 09 17	704	0.2+	0.6+				
1999 02 12	699	0.1−	0.2+	2001 09 17	704	0.7+	0.4−				

1999 CO$_{49}$ = 2001 TC$_{9}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	112.83908		(2000.0)			
n	0.23476906	ω	262.22487		+0.19556133	+0.97849003
a	2.6024085	Ω	19.43186		−0.80388930	+0.19830150
e	0.1778889	i	11.38523		−0.56170968	+0.05686632
P	4.20	H	13.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	1.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2001 10 27	704	1.3−	0.3+
1999 02 10	704	0.2+	0.6−	2001 10 14	704	0.6+	0.3+	2001 10 27	704	0.6−	0.2−
1999 02 10	704	0.7+	0.9+	2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2001 10 27	704	1.1−	0.0
1999 02 10	704	0.3+	0.9+	2001 10 15	704	0.9−	0.8+	2001 11 10	649	0.1+	0.3+
1999 02 10	704	1.3+	0.3−	2001 10 15	704	0.1−	0.5−	2001 11 10	649	0.3+	0.4+
1999 02 13	704	0.1+	0.2−	2001 10 15	704	0.6+	1.0−	2001 11 10	649	0.2+	0.1+
1999 02 13	704	0.0	0.1−	2001 10 15	704	0.2+	0.6−	2001 11 10	118	0.1−	0.3+
1999 02 13	704	1.0−	1.2−	2001 10 15	704	0.4+	0.4−	2001 11 11	118	0.2+	0.5+
1999 02 13	704	0.3+	0.0	2001 10 18	704	0.1+	0.0	2001 11 12	704	1.0+	0.1−
1999 02 13	704	1.2−	1.0+	2001 10 18	704	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.8+	0.5−
1999 02 18	566	0.6−	0.1−	2001 10 18	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.8+	0.0
1999 02 18	566	0.6−	0.2+	2001 10 18	704	0.4−	0.3+	2001 11 12	704	1.2+	0.3−
1999 02 18	566	0.4−	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.6−	2001 11 12	704	0.4+	0.1+
2001 10 09	704	1.0+	1.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.9−	2001 11 19	699	0.5−	0.2+
2001 10 09	704	1.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.9−	0.5−	2001 11 19	699	0.5−	0.0
2001 10 09	704	0.8+	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2001 11 19	699	0.0	0.2+
2001 10 09	704	1.1+	0.8−	2001 10 21	704	0.8−	0.6−	2001 11 19	699	0.9−	0.1+
2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 10 27	704	1.5−	0.5+				
2001 10 14	704	0.1−	0.4−	2001 10 27	704	1.0−	0.1+				

1999 CS$_{49}$ = 2001 UZ$_{17}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	80.10429		(2000.0)			
n	0.27143059	ω	339.33790		+0.87448305	+0.48067692
a	2.3624549	Ω	351.05718		−0.36520282	+0.56422664
e	0.2428664	i	24.73028		−0.31922765	+0.67126597
P	3.63	H	14.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.9+	0.1+	1999 02 18	566	0.1−	0.2−	2001 10 26	704	0.1−	0.8+
1999 02 10	704	0.0	1.2−	2001 10 06	704	0.4−	0.0	2001 10 26	704	0.8−	0.5+
1999 02 10	704	0.5−	0.8−	2001 10 06	704	0.0	0.1−	2001 10 27	699	0.1+	0.3−
1999 02 10	704	0.3−	0.2+	2001 10 06	704	0.2+	0.2−	2001 10 27	699	1.5+	0.1−
1999 02 10	704	0.4−	1.3+	2001 10 06	704	0.8+	0.2−	2001 10 27	699	0.3+	0.0
1999 02 13	704	0.3+	0.0	2001 10 06	704	0.2−	0.4−	2001 10 27	699	0.8+	0.3−

1999 02 13	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	699	0.2+	0.4+	2001 10 28	704	1.0−	0.6+
1999 02 13	704	0.0	0.2+	2001 10 24	699	0.5−	0.2+	2001 10 28	704	0.1−	0.2−
1999 02 13	704	0.6−	1.1+	2001 10 24	699	0.0	0.4+	2001 10 28	704	0.0	0.1+
1999 02 13	704	1.0+	0.4+	2001 10 24	699	0.0	0.6−	2001 10 28	704	1.6+	0.0
1999 02 18	566	0.3−	0.5−	2001 10 26	704	1.3−	0.6+				
1999 02 18	566	0.1−	0.5−	2001 10 26	704	1.3−	1.3−				

1999 CT$_{49}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	290.44223		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23449511	ω	338.43792		+0.31244255	−0.92603381	
a	2.6044350	Ω	92.85153		+0.89960736	+0.21684706	
e	0.1524730	i	12.24073		+0.30510040	+0.30893161	
P	4.20	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.1+	0.8−	1999 02 18	566	0.1−	0.7−	2001 08 16	644	0.3+	0.1+
1999 02 10	704	0.7−	0.2−	1999 02 18	566	0.5−	0.6−	2001 08 16	644	0.2+	0.1−
1999 02 10	704	0.1−	1.6−	2000 05 27	704	0.2+	0.3+	2001 08 27	644	0.1+	0.3+
1999 02 10	704	0.7+	0.2−	2000 05 27	704	0.3+	0.3−	2001 08 27	644	0.3+	0.3+
1999 02 10	704	1.5−	0.1+	2000 05 27	704	0.0	0.3+	2001 08 27	644	0.0	0.2+
1999 02 13	704	0.4−	0.4−	2000 05 27	704	(2.6+	0.8−)	2001 09 11	704	0.5−	0.5−
1999 02 13	704	0.7+	0.7−	2000 05 27	704	0.1+	0.6−	2001 09 11	704	0.1+	0.2+
1999 02 13	704	0.5+	0.9+	2001 08 03	644	0.4+	0.8−	2001 09 11	704	0.7−	0.4−
1999 02 13	704	0.1−	0.4+	2001 08 03	644	0.7+	1.0−	2001 09 11	704	0.1−	0.9−
1999 02 13	704	0.4−	0.4−	2001 08 03	644	1.0+	1.3−	2001 09 11	704	0.7−	1.3−
1999 02 18	566	0.0	0.5−	2001 08 16	644	0.2+	0.1−				

1999 CA$_{50}$ = 2001 TS$_{20}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	299.21616		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26437706	ω	109.72598		−0.32331961	−0.94628579	
a	2.4042901	Ω	359.12348		+0.78644773	−0.26708126	
e	0.0167952	i	10.40558		+0.52627407	−0.18223832	
P	3.73	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	1.6−	1.0−	2001 09 20	704	1.3−	0.3−	2001 10 09	704	0.2−	0.5+
1999 02 10	704	1.4−	0.9−	2001 09 20	704	0.7−	0.9+	2001 10 15	704	0.3+	0.1+
1999 02 10	704	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.9−	1.1+	2001 10 15	704	0.1−	0.3−
1999 02 10	704	0.3−	0.8−	2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2001 10 15	704	0.3−	0.1+
1999 02 13	704	0.7+	0.7+	2001 09 22	704	0.3−	0.1+	2001 10 15	704	0.3−	0.1−
1999 02 13	704	0.3+	0.4−	2001 09 22	704	(2.4+	1.0−)	2001 10 15	704	0.4−	0.2+
1999 02 13	704	(1.6+	2.1+)	2001 09 22	704	0.1−	0.4+	2001 10 19	704	0.5+	0.2−
1999 02 13	704	1.2+	0.2+	2001 09 22	704	0.4+	0.6+	2001 10 19	704	0.6+	0.0
1999 02 13	704	0.3+	1.2+	2001 10 09	704	0.4−	0.9−	2001 10 19	704	0.7+	0.2−
1999 02 23	699	0.2−	0.6+	2001 10 09	704	0.7+	1.1−	2001 10 19	704	0.3+	0.1−
1999 02 23	699	0.7+	0.4−	2001 10 09	704	0.8+	0.3−				
1999 02 23	699	0.4+	0.6+	2001 10 09	704	0.4+	0.4−				

1999 CG$_{50}$ = 2001 TM$_{194}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	266.13683		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27848049	ω	165.96320		−0.93751156	−0.34774778	
a	2.3224134	Ω	353.64860		+0.30788164	−0.81300756	
e	0.0934822	i	6.21752		+0.16211406	−0.46700128	
P	3.54	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.1−	0.4+	1999 02 18	699	0.7+	0.8+	1999 03 20	704	1.0+	0.4+
1999 02 10	704	0.1+	0.1−	1999 02 18	699	0.5+	0.2−	2001 10 15	704	(1.1−	2.8−)
1999 02 10	704	0.7−	0.4−	1999 02 18	699	0.4+	0.6−	2001 10 15	704	0.4+	1.6−
1999 02 10	704	0.9+	0.4+	1999 03 19	704	0.3+	0.6+	2001 10 15	704	1.3+	0.5−
1999 02 10	704	0.1−	1.0+	1999 03 19	704	0.4+	1.1+	2001 10 15	704	0.4−	0.7−
1999 02 13	704	0.3−	0.2−	1999 03 19	704	1.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.7−	0.3+
1999 02 13	704	0.8−	0.3−	1999 03 20	704	(0.4+	2.3−)	2001 10 21	704	0.6−	0.8+
1999 02 13	704	0.0	0.1−	1999 03 20	704	0.4−	0.6−	2001 10 21	704	0.2+	1.5+
1999 02 13	704	0.3+	0.9−	1999 03 20	704	0.3−	0.7−				
1999 02 13	704	0.3−	0.1−	1999 03 20	704	0.7−	0.3−				

1999 CE$_{54}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	204.09795		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21499639	ω	185.13335		−0.95742564	−0.27474766	
a	2.7596157	Ω	338.27990		+0.27264935	−0.75976588	
e	0.1452881	i	13.85178		+0.09486031	−0.58929579	
P	4.58	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.2+	0.7−	1999 03 19	704	0.5+	0.2+	2001 09 16	704	0.6−	0.8−
1999 02 10	704	1.6+	0.1+	1999 03 19	704	0.8+	0.5+	2001 09 16	704	0.2+	0.4−
1999 02 10	704	0.9−	0.3+	1999 03 19	704	0.7−	0.1+	2001 09 16	704	0.3+	0.1+
1999 02 10	704	0.2−	0.5−	1999 03 20	704	0.6−	1.0−	2001 09 16	704	0.4−	0.2+
1999 02 13	704	0.3+	0.6−	1999 03 20	704	0.0	0.3+	2001 09 18	699	0.2+	0.4+
1999 02 13	704	0.7+	0.9+	1999 03 20	704	1.2+	0.9−	2001 09 18	699	1.4−	0.0
1999 02 13	704	0.7−	1.2+	1999 03 20	704	0.7+	0.5+	2001 09 18	699	0.9−	0.9+
1999 02 13	704	1.1−	0.3−	1999 03 20	704	1.2+	0.8−	2001 09 18	699	0.6−	0.3+
1999 02 13	704	0.7−	0.5−	2001 08 24	699	1.1+	1.4+	2001 09 28	644	0.0	1.0−
1999 02 18	566	0.0	0.3+	2001 08 24	699	1.2+	0.1+	2001 09 28	644	0.1−	0.5−
1999 02 18	566	0.4−	0.5+	2001 08 24	699	0.3+	0.2+	2001 09 28	644	0.2+	0.9−
1999 02 18	566	1.0−	0.4+	2001 08 24	699	0.3+	0.1+				
1999 03 19	704	0.6−	0.6+	2001 09 16	704	0.1+	0.4+				

1999 CK$_{55}$ = 2001 VN$_{30}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	135.41070		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26067255	ω	219.70483		+0.17030365	+0.98132673	
a	2.4270153	Ω	60.27213		−0.87589850	+0.19232554	
e	0.0537039	i	5.90982		−0.45144046	−0.00295528	
P	3.78	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.7+	1.3−	1999 02 18	699	0.8+	0.2−	2001 11 12	704	0.5−	0.1+
1999 02 10	704	0.7+	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.5−	2001 11 12	704	0.8−	0.1+
1999 02 10	704	0.4−	0.6+	2001 10 24	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.5−	0.4+
1999 02 10	704	0.9−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2001 11 12	704	0.6−	0.4+
1999 02 10	704	0.9−	0.6−	2001 10 24	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	291	0.2−	0.1−
1999 02 13	704	0.4+	0.8−	2001 10 24	704	0.0	0.7+	2001 11 17	291	0.1−	0.1+
1999 02 13	704	1.1+	1.7+	2001 11 09	704	0.1+	0.5−	2001 11 17	291	0.1−	0.0
1999 02 13	704	0.6−	1.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.9−	2001 11 19	704	0.2+	0.1−
1999 02 13	704	1.0−	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.6−	2001 11 19	704	1.0+	0.3−
1999 02 13	704	1.5−	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.5−	2001 11 19	704	1.1+	0.9+
1999 02 18	699	1.4+	0.7−	2001 11 09	704	0.1−	1.3−	2001 11 19	704	0.5+	1.3+
1999 02 18	699	0.2+	0.6−	2001 11 12	704	0.5−	0.3+				

1999 CW$_{55}$ = 1999 LC$_{1}$ = 2001 QK$_{199}$

Id. A. Doppler (*MPO* 16932), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	249.87739		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26367279	ω	112.98287		−0.94249633	−0.30712554	
a	2.4085694	Ω	49.40186		+0.20573387	−0.84395922	
e	0.0430163	i	9.99716		+0.26338991	−0.43978032	
P	3.74	H	13.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 03	704	0.4+	0.0	2001 08 22	704	0.4−	1.1+	2001 10 23	333	(3.9+	4.4+)
1997 11 03	704	0.0	0.8+	2001 08 22	704	0.2−	1.4+	2001 10 23	333	0.8+	0.2−
1997 11 03	704	0.0	0.1+	2001 08 22	704	0.9+	0.4−	2001 10 23	704	0.0	0.1−
1997 11 03	704	0.7−	0.7−	2001 08 22	704	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.1−

1998 11 25	704	0.2−	1.2−	2001 08 22	704	1.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.4−
1998 11 25	704	0.3+	0.1+	2001 08 23	699	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.5−
1998 11 25	704	1.0−	1.0−	2001 08 23	699	0.8−	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.6−
1998 11 25	704	1.3+	0.7+	2001 08 23	699	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.9−	0.1+
1998 11 25	704	(3.4−	3.4−)	2001 08 23	699	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	(2.3−	0.1−)
1998 12 21	704	1.1−	0.4−	2001 09 10	704	0.6−	0.4−	2001 10 24	704	1.2−	0.1−
1998 12 21	704	0.2−	1.1−	2001 09 10	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	1.3−	0.1−
1998 12 21	704	1.6+	1.7−	2001 09 10	704	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	1.1−	0.2−
1998 12 21	704	0.8−	1.2−	2001 09 10	704	0.2+	0.2+	2001 10 25	644	0.3+	0.7+
1999 02 10	704	0.2+	0.4+	2001 09 10	704	1.0+	0.5−	2001 10 25	644	0.3+	0.8+
1999 02 10	704	1.2+	0.3+	2001 09 17	644	0.3+	1.0−	2001 10 25	644	0.3+	0.9+
1999 02 10	704	0.4+	1.0+	2001 09 17	704	0.1−	0.3+	2001 10 26	704	0.4−	0.2−
1999 02 10	704	0.2+	0.7+	2001 09 17	644	0.3−	1.5−	2001 10 26	704	0.5−	0.2−
1999 02 10	704	0.4−	1.1+	2001 09 17	704	0.2+	0.6+	2001 10 26	704	0.3−	0.2−
1999 02 13	699	0.2+	0.1−	2001 09 17	644	0.1+	0.7−	2001 10 26	704	0.5−	0.6−
1999 02 13	699	0.1+	0.6+	2001 09 17	704	0.5−	0.1−	2001 10 26	704	0.3−	0.3−
1999 02 13	699	0.5+	0.2−	2001 09 17	704	0.3−	0.1+	2001 10 28	704	0.1−	0.5−
1999 02 13	704	0.3+	0.5−	2001 09 17	704	1.0+	0.4+	2001 10 28	704	0.2+	0.5−
1999 02 13	704	0.5+	0.3+	2001 09 19	699	0.4−	0.4−	2001 10 28	704	0.1+	0.2−
1999 02 13	704	0.2−	0.9+	2001 09 19	699	0.3−	0.0	2001 10 28	704	0.1−	0.2−
1999 02 13	704	0.8−	0.3+	2001 09 19	699	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.1−
1999 02 13	704	0.1+	0.4+	2001 09 19	699	0.6−	0.6−	2001 11 09	704	0.3+	0.0
1999 05 08	704	0.0	0.3+	2001 10 12	699	0.5+	0.3+	2001 11 09	704	0.3+	0.3+
1999 05 08	704	0.0	0.6−	2001 10 12	699	0.5−	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	0.2+
1999 05 08	704	0.2−	1.0+	2001 10 12	699	0.1−	0.0	2001 11 09	644	0.1+	0.2+
1999 05 08	704	0.6−	0.4−	2001 10 12	699	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.2+
1999 06 07	704	0.6+	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.4−	2001 11 09	644	0.1+	0.0
1999 06 07	704	0.0	0.7−	2001 10 13	704	0.3+	0.3−	2001 11 09	644	0.2+	0.0
1999 06 07	704	0.5−	0.7−	2001 10 13	704	0.3+	0.8−	2001 11 12	704	0.8+	0.6+
1999 06 07	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.3−	2001 11 12	704	0.7+	0.4+
1999 06 07	704	0.2−	0.8−	2001 10 13	704	0.7−	1.1−	2001 11 12	704	0.7+	0.2+
1999 06 08	704	0.0	0.1+	2001 10 18	704	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.3+	0.6+
1999 06 08	704	0.7−	0.4+	2001 10 18	704	0.1−	0.7−	2001 11 12	704	0.8+	0.2+
1999 06 08	704	0.9−	0.3−	2001 10 18	704	0.3−	0.0	2001 11 14	608	1.0−	0.3+
1999 06 08	704	0.1−	0.2−	2001 10 18	704	0.2+	0.0	2001 11 14	608	0.7−	0.5+
1999 06 08	704	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.1−	2001 11 14	608	0.8−	0.7+
2001 08 09	413	0.5+	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.1−
2001 08 09	413	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.0
2001 08 09	413	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.2−
2001 08 16	704	0.1−	1.4+	2001 10 23	333	0.1−	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.3−
2001 08 16	704	0.0	0.8+	2001 10 23	333	0.2+	0.4−	2001 11 19	704	0.1−	0.2−
2001 08 16	704	0.3−	0.1−	2001 10 23	333	1.7+	1.4+				
2001 08 16	704	1.4+	1.2−	2001 10 23	333	0.4+	0.2−				

1999 CX$_{55}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	129.25598		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19021063	ω	178.30265		−0.77204953	+0.62103546	
a	2.9944210	Ω	41.12159		−0.58551087	−0.61230357	
e	0.0741323	i	11.85523		−0.24721760	−0.48928448	
P	5.18	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.1+	1.4−	1999 02 13	704	1.6+	1.1+	2001 09 11	704	0.1−	0.7−
1999 02 10	704	0.9−	0.6−	1999 02 13	704	0.3+	1.8+	2001 09 11	704	0.3−	0.3+
1999 02 10	704	1.5−	0.7−	2001 08 25	699	0.5+	0.2+	2001 09 11	704	0.5−	0.1−
1999 02 10	704	0.2−	0.5−	2001 08 25	699	0.6+	0.1+	2001 09 21	644	0.5+	0.1+
1999 02 10	704	0.1−	1.3−	2001 08 25	699	0.6−	0.2−	2001 09 21	644	0.1+	0.3+
1999 02 13	704	0.3+	0.7+	2001 08 25	699	0.6+	0.3−	2001 09 21	644	0.3+	0.3+
1999 02 13	704	0.1−	0.9+	2001 09 11	704	0.7−	0.2+				
1999 02 13	704	0.5+	0.2+	2001 09 11	704	0.4−	0.0				

1999 CY$_{55}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	182.51259		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20454034	ω	158.65585		−0.99239782	−0.09806577	
a	2.8528793	Ω	16.25545		+0.03139862	−0.78596521	
e	0.0775729	i	15.40577		+0.11899871	−0.61044393	
P	4.82	H	13.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.9+	0.4−	2001 07 08	644	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.8−
1999 02 10	704	0.9+	0.9−	2001 07 08	644	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.3−	0.2−
1999 02 10	704	0.1−	0.1−	2001 07 08	644	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.2−
1999 02 10	704	0.2+	0.5−	2001 08 25	644	0.1−	0.8+	2001 09 27	644	0.5+	0.8+
1999 02 10	704	1.1−	0.9+	2001 08 25	644	0.0	1.1+	2001 09 27	644	0.6+	0.5+
1999 02 13	704	0.1−	0.1+	2001 08 25	644	0.0	1.0+	2001 09 27	644	0.9+	0.7+
1999 02 13	704	0.5+	0.5−	2001 09 12	704	0.4−	0.5−	2001 10 10	644	0.0	0.1+
1999 02 13	699	0.0	1.4+	2001 09 12	704	0.0	0.3−	2001 10 10	644	0.1−	0.2−
1999 02 13	704	0.9−	0.0	2001 09 12	704	0.2+	0.4−	2001 10 10	644	0.3−	0.1+
1999 02 13	699	0.6+	0.1−	2001 09 12	704	0.1−	1.0−	2001 10 16	644	0.0	0.2−
1999 02 13	704	0.8+	1.0+	2001 09 12	704	0.1+	0.5−	2001 10 16	644	0.1−	0.0
1999 02 13	704	1.9−	0.0	2001 09 21	704	0.5−	0.0	2001 10 16	644	0.2+	0.2+
1999 02 13	699	0.4+	0.9−	2001 09 21	704	0.3−	0.2−				

1999 CJ$_{56}$ = 1990 RM$_{11}$ = 2001 TK$_{80}$

Id. M. E. Sansaturio, S. Nakano

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Nakano

M	46.23125		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28501757	ω	264.86371		+0.93931214	−0.31958438	
a	2.2867655	Ω	113.72787		+0.34306271	+0.87414733	
e	0.1258749	i	7.83100		+0.00082621	+0.36569423	
P	3.46	H	13.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	675	0.1−	0.3+	1999 02 18	699	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.4+
1990 09 14	675	0.0	0.2−	1999 02 18	699	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.4+
1999 02 10	704	0.6+	0.4−	1999 02 19	566	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.5+	0.3+
1999 02 10	704	0.4+	0.2+	1999 02 19	566	0.5+	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.2+
1999 02 10	704	0.1+	1.1+	1999 02 19	566	0.3−	0.3−	2001 10 24	704	0.5−	0.3+
1999 02 10	704	0.0	1.1+	1999 02 19	365	0.2+	0.8−	2001 10 24	704	0.2−	0.0
1999 02 10	704	1.2+	0.5+	1999 02 19	365	0.1+	0.7−	2001 10 24	704	0.2+	0.2+
1999 02 13	704	0.5−	0.6−	1999 02 23	365	0.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.5+
1999 02 13	704	1.3−	0.1+	1999 02 23	365	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.4+	0.5+
1999 02 13	704	0.8−	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	1.1−	2001 11 09	704	1.7−	0.4−
1999 02 13	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.7+	0.3+
1999 02 13	704	1.1−	0.7−	2001 10 13	704	0.3+	1.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.8+
1999 02 18	699	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.8+	1.1−				

1999 CM$_{57}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	179.44366		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22460984	ω	57.51184		−0.88515914	+0.46224293	
a	2.6803008	Ω	149.92206		−0.45451216	−0.83455769	
e	0.1125332	i	6.08750		−0.09955894	−0.29974144	
P	4.39	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.1−	0.0	1999 03 20	704	0.2−	1.4+	2001 09 11	644	0.7−	0.3+
1999 02 10	704	0.3−	0.7−	1999 03 20	704	0.8+	0.1−	2001 09 11	644	0.2−	0.5+
1999 02 10	704	1.3+	0.2+	1999 03 20	704	0.3−	0.4+	2001 09 21	704	0.9−	0.5−
1999 02 10	704	0.8−	1.2+	1999 03 20	704	1.1+	0.0	2001 09 21	704	1.1+	0.5+
1999 02 10	704	0.3−	0.5+	1999 03 23	704	0.3−	1.4+	2001 09 21	704	1.4+	0.2+
1999 02 13	704	0.0	0.1+	1999 03 23	704	0.9−	0.8+	2001 09 21	704	0.1−	0.5+
1999 02 13	704	1.2−	0.1+	1999 03 23	704	0.4+	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.3−
1999 02 13	704	1.6+	1.0+	1999 03 23	704	1.2−	0.8+	2001 10 10	644	0.2+	1.0+
1999 02 13	704	0.4−	0.4+	2000 08 01	704	0.0	0.8+	2001 10 10	644	0.1−	0.8+

1999 02 18	699	1.2+	0.1+	2000 08 01	704	0.3+	1.6+	2001 10 10	644	0.0	1.0+
1999 02 18	699	1.7+	0.3−	2000 08 01	704	0.6−	0.6+	2001 10 16	644	0.4−	0.2+
1999 02 18	699	0.4+	0.7−	2000 08 01	704	0.2−	1.4+	2001 10 16	644	0.4−	0.4+
1999 03 20	704	0.5−	0.2−	2001 09 11	644	0.5−	0.0	2001 10 16	644	0.5−	0.2+

1999 CX_{58} = 2001 VO_{36}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	236.18228		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27533219	ω	151.27723		−0.94242299		+0.32931701
a	2.3400837	Ω	48.07154		−0.31983978		−0.83671709
e	0.1262527	i	4.48803		−0.09768021		−0.43755551
P	3.58	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.9+	1.2−	1999 02 18	699	0.5+	0.7−	2001 11 09	704	0.2−	0.8+
1999 02 10	704	1.1−	0.0	1999 03 20	704	0.1+	0.9−	2001 11 09	704	0.2−	0.1−
1999 02 10	704	0.6+	0.3+	1999 03 20	704	0.8−	0.5+	2001 11 09	704	0.1−	0.3+
1999 02 10	704	0.9+	0.7+	1999 03 20	704	0.4−	1.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.1+
1999 02 10	704	1.0+	1.3+	1999 03 20	704	0.4−	0.4+	2001 11 12	704	0.7+	0.4−
1999 02 13	704	1.5−	0.4−	1999 03 20	704	(1.9−	2.3+)	2001 11 12	704	1.0+	0.2−
1999 02 13	704	0.6−	0.1−	1999 03 23	704	0.7−	0.1−	2001 11 12	704	0.3+	0.0
1999 02 13	704	0.4+	0.3+	1999 03 23	704	0.3+	1.3−	2001 11 19	704	0.4+	0.2−
1999 02 13	704	1.2−	1.1+	1999 03 23	704	0.1+	0.7+	2001 11 19	704	0.6−	0.2+
1999 02 18	699	0.3+	0.2+	1999 03 23	704	0.3+	0.5+	2001 11 19	704	1.0−	1.5−
1999 02 18	699	1.5+	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.7+	2001 11 19	704	0.5−	0.0

1999 CJ_{59}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	10.17995		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21116473	ω	282.47649		+0.97796960		+0.17079860
a	2.7928983	Ω	67.78738		−0.10195077		+0.89249513
e	0.0602234	i	7.44846		−0.18215793		+0.41746890
P	4.67	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 25	691	0.3+	0.4−	2000 05 28	704	0.0	0.4−	2001 09 12	704	0.3−	0.3+
1995 04 25	691	0.6+	0.1−	2000 05 28	704	0.0	0.4−	2001 09 12	704	0.4−	0.1+
1995 04 25	691	1.0+	0.1−	2000 05 28	704	0.3−	0.7−	2001 09 19	699	0.2+	0.9+
1997 11 29	704	1.5−	1.6−	2001 07 08	644	0.5−	0.1−	2001 09 19	699	0.7−	0.0
1997 11 29	704	0.7+	0.7−	2001 07 08	644	0.6−	0.3+	2001 09 19	699	0.4−	0.1−
1997 11 29	704	0.9−	1.7−	2001 07 08	644	0.5−	0.0	2001 09 19	699	0.1−	0.5+
1997 11 29	704	(2.5+	1.8−)	2001 08 19	704	0.3−	0.1−	2001 09 27	644	0.2+	0.5+
1999 02 10	704	0.0	1.8+	2001 08 19	704	0.5+	0.2−	2001 09 27	644	0.0	0.3+
1999 02 10	704	0.3−	1.2+	2001 08 19	704	0.1+	1.0−	2001 09 27	644	0.2+	0.2+
1999 02 10	704	(0.2−	3.8+)	2001 08 19	704	0.7+	0.9−	2001 10 20	704	1.0+	0.6+
1999 02 10	704	(3.1−	3.7+)	2001 08 19	704	0.6+	1.0−	2001 10 20	704	1.2+	0.0
1999 02 13	704	1.0+	0.8−	2001 08 31	644	0.2+	0.7+	2001 10 20	704	0.2−	1.4+
1999 02 13	704	1.4+	0.6−	2001 08 31	644	0.2−	0.5+	2001 10 20	704	0.5+	0.5+
1999 02 13	704	1.5+	1.4+	2001 08 31	644	0.0	0.6+	2001 10 20	704	0.5+	1.1+
2000 05 07	704	0.3+	0.0	2001 09 07	699	0.0	0.0	2001 11 08	644	0.3+	0.6+
2000 05 07	704	1.0−	0.4+	2001 09 07	699	0.3+	0.1−	2001 11 08	644	0.4+	0.9+
2000 05 07	704	1.1−	0.9+	2001 09 07	699	0.2+	0.0	2001 11 08	644	0.0	0.8+
2000 05 07	704	0.1−	0.4+	2001 09 07	699	0.0	0.5−	2001 11 17	608	1.1−	0.2−
2000 05 07	704	1.2−	0.3−	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2001 11 17	608	0.8−	0.2−
2000 05 28	704	0.3−	0.1+	2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	608	1.1−	0.5−
2000 05 28	704	0.3−	0.2−	2001 09 12	704	0.1+	0.5−				

1999 CK_{59} = 2001 VN_{64}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	286.06960		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27094271	ω	105.65216		−0.64869892		−0.75919751
a	2.3652900	Ω	25.03342		+0.64144836		−0.58290575
e	0.0765064	i	7.19511		+0.40955306		−0.28955142
P	3.64	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.7−	0.6+	1999 03 20	704	0.5−	0.1+	2001 11 10	704	0.1+	0.2+
1999 02 10	704	0.4−	0.9−	1999 03 20	704	0.2−	0.4+	2001 11 10	704	0.7−	0.6+
1999 02 10	704	(1.8−	2.6+)	1999 03 23	704	0.1−	0.1−	2001 11 10	704	0.3−	0.6+
1999 02 13	704	0.4−	0.8+	1999 03 23	704	0.3+	0.7+	2001 11 12	704	0.0	0.5−
1999 02 13	704	1.1+	1.8+	1999 03 23	704	1.7−	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.7−
1999 02 13	704	1.8+	1.2−	1999 03 23	704	0.3−	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.4−
1999 02 13	704	0.8−	0.3−	2001 10 27	699	1.0+	0.6+	2001 11 12	704	0.0	0.3−
1999 02 13	704	0.3+	0.9−	2001 10 27	699	0.7+	0.4+	2001 11 12	704	0.0	0.0
1999 03 20	704	0.7+	0.5−	2001 10 27	699	0.4−	0.3−	2001 11 17	644	0.4−	0.1−
1999 03 20	704	1.0+	0.5−	2001 10 27	699	0.5+	0.5−	2001 11 17	644	0.4−	0.1−
1999 03 20	704	0.2−	0.2−	2001 11 10	704	0.4+	0.2+	2001 11 17	644	0.2−	0.1+

1999 CM_{60} = 2001 TZ_{24}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	300.42001		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25171353	ω	126.52791		+0.03517635		−0.99832989
a	2.4842674	Ω	321.37861		+0.89184723		+0.05205014
e	0.0545061	i	4.21042		+0.45096690		−0.02506430
P	3.92	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	691	0.2−	0.1−	2001 10 12	699	0.5+	0.5+	2001 10 17	704	1.0+	0.7+
1999 02 09	691	0.2−	0.1−	2001 10 12	699	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.8+	0.8+
1999 02 09	691	0.1−	0.2−	2001 10 12	699	1.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.6−	0.8−
1999 02 12	704	0.5−	1.6−	2001 10 14	704	0.9−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.3+
1999 02 12	704	0.4−	0.3−	2001 10 14	704	0.5−	0.5−	2001 10 21	704	0.1−	0.1+
1999 02 12	704	0.2−	0.7+	2001 10 14	704	1.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.0
1999 02 12	704	(2.3+	2.1−)	2001 10 14	704	0.8−	0.4+	2001 10 23	704	0.4−	0.1+
1999 02 12	704	0.3−	0.8−	2001 10 14	704	1.4−	0.4+	2001 10 23	704	0.7+	0.4+
1999 02 16	704	1.8+	0.3+	2001 10 15	704	0.5+	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.6−
1999 02 16	704	0.9−	0.6+	2001 10 15	704	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.0
1999 02 16	704	0.0	0.9+	2001 10 15	704	0.2+	0.7−	2001 10 24	704	0.3−	0.1−
1999 02 16	704	1.7+	1.8+	2001 10 15	704	0.3+	0.9−	2001 10 24	704	0.2−	0.3+
1999 02 23	691	0.3−	0.4−	2001 10 15	704	0.1+	0.6−	2001 11 17	704	0.4+	0.9+
1999 02 23	691	0.0	0.6−	2001 10 17	704	0.6−	0.5+	2001 11 17	704	0.5−	0.4−
1999 02 23	691	0.5−	0.4−	2001 10 17	704	1.2+	0.3−	2001 11 17	704	0.0	0.1−
2001 10 12	699	0.6+	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.9−				

1999 CM_{65}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	322.27482		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29151275	ω	185.66625		−0.12939978		−0.98549169
a	2.2526705	Ω	271.80319		+0.91402934		−0.07560178
e	0.1008337	i	6.30844		+0.38445555		−0.15195557
P	3.38	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 18	704	0.9−	2.0−	1999 02 16	704	(2.3+	1.1+)	2001 10 27	704	0.4+	0.8+
1999 01 18	704	1.0−	0.4+	1999 02 16	704	0.2+	1.9+	2001 10 27	704	0.3−	0.7+
1999 01 18	704	(0.5+	2.4+)	1999 02 16	704	0.0	0.5+	2001 10 27	704	0.0	0.3+
1999 01 18	704	0.2−	0.2+	1999 02 16	704	0.6−	0.5+	2001 10 27	704	0.0	0.3+
1999 01 18	704	0.1−	0.7−	2001 08 25	644	0.2+	0.8+	2001 11 19	704	0.1−	0.2+
1999 02 12	704	0.5+	0.6−	2001 08 25	644	0.4+	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.2+
1999 02 12	704	0.0	0.1+	2001 08 25	644	0.4+	0.3+	2001 11 19	704	0.3+	0.1+
1999 02 12	704	0.1+	0.5−	2001 09 20	704	1.4−	0.5−	2001 11 19	704	0.0	0.2−
1999 02 12	704	0.4+	0.4−	2001 09 20	704	0.3−	0.9−	2001 11 19	704	0.2+	0.3−
1999 02 12	704	1.0+	0.4+	2001 09 20	704	0.8−	0.6−				
1999 02 16	704	0.2+	0.0	2001 09 20	704	0.6+	1.2−				

1999 CC$_{68}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	118.78135		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29533810	ω	55.48034		+0.70168083		+0.70955828
a	2.2331766	Ω	259.22266		−0.67335298		+0.63077690
e	0.1645995	i	3.76954		−0.23289433		+0.31408209
P	3.34	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 12 07	691	0.1−	0.1−	1999 02 12	704	0.8−	0.7+	2000 07 03	704	0.1+	0.5+
1991 12 07	691	0.5−	0.1−	1999 02 16	704	1.1−	0.5−	2000 07 03	704	0.5+	0.3−
1991 12 07	691	0.3+	0.0	1999 02 16	704	0.7+	0.0	2000 08 01	704	0.0	0.1−
1996 03 26	566	0.3−	0.1+	1999 02 16	704	(2.6+	1.2+)	2000 08 01	704	0.7+	0.1−
1996 03 26	566	0.5+	0.0	1999 02 16	704	0.0	0.7+	2000 08 01	704	0.5−	0.0
1996 03 26	566	0.2+	0.3−	1999 02 16	704	1.7+	0.5−	2000 08 01	704	0.3−	0.4+
1999 01 22	561	0.1−	0.4−	2000 06 07	704	1.1+	0.8−	2000 08 01	704	0.0	0.7−
1999 01 22	561	0.2−	0.1+	2000 06 07	704	0.3−	0.8+	2000 09 04	704	1.2+	0.6+
1999 01 22	561	0.1−	0.0	2000 06 07	704	0.5−	0.1+	2000 09 04	704	1.3−	1.3+
1999 02 12	704	(2.4+	1.0+)	2000 07 03	704	0.2−	0.5−	2000 09 04	704	1.4+	0.0
1999 02 12	704	0.3−	0.6−	2000 07 03	704	1.0−	0.4−	2000 09 04	704	0.3+	0.0
1999 02 12	704	0.5+	1.9+	2000 07 03	704	0.6−	0.2−	2000 09 04	704	0.3−	0.6+

1999 CC$_{71}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	32.23787		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23610250	ω	184.95581		+0.94446403		+0.31019336
a	2.5926009	Ω	156.08339		−0.29155645		+0.94327161
e	0.0795793	i	15.52041		−0.15159989		+0.11840080
P	4.17	H	14.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.5−	0.0	2000 05 28	704	0.4+	0.3+	2001 09 12	704	0.4−	0.2−
1999 02 12	704	0.2−	0.7−	2000 05 28	704	0.9+	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+
1999 02 12	704	0.6−	1.3+	2000 05 28	704	1.3+	0.5+	2001 09 21	704	0.4+	0.1−
1999 02 12	704	0.7−	1.4+	2000 05 28	704	1.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.7+	0.4−
1999 02 16	704	0.3−	0.0	2000 06 11	704	0.6+	0.2−	2001 09 21	644	0.1−	0.2+
1999 02 16	704	1.1+	0.4+	2000 06 11	704	0.1−	0.5−	2001 09 21	704	0.8+	0.4−
1999 02 16	704	0.6−	0.1+	2000 06 11	704	0.4+	0.5+	2001 09 21	704	0.3+	0.6−
1999 02 16	704	1.9+	0.2+	2000 06 11	704	0.7−	1.3−	2001 09 21	644	0.2−	0.0
2000 05 04	704	0.0	0.3−	2001 08 05	608	0.7−	0.5−	2001 09 21	644	0.3+	0.1−
2000 05 04	704	0.3+	0.7−	2001 08 05	608	1.1−	0.2+	2001 10 14	644	0.6+	0.8+
2000 05 04	704	0.1+	0.1−	2001 08 05	608	1.0−	0.4−	2001 10 14	644	0.6+	0.8+
2000 05 04	704	0.3−	0.7−	2001 08 20	704	0.9−	0.6+	2001 10 14	644	0.6+	0.6+
2000 05 04	704	0.2−	0.6+	2001 08 20	704	1.1−	1.0+	2001 10 15	644	0.2+	0.2+
2000 05 11	704	2.0−	0.3−	2001 08 20	704	0.7−	0.7+	2001 10 15	644	0.2+	0.2+
2000 05 11	704	0.9−	0.8+	2001 08 20	704	0.5−	1.1+	2001 10 15	644	0.2+	0.1+
2000 05 11	704	0.0	0.9+	2001 08 20	608	0.5−	0.6−	2001 10 19	699	0.1+	0.3+
2000 05 11	704	0.6+	0.3+	2001 08 20	608	0.4−	1.1−	2001 10 19	699	0.2+	0.2+
2000 05 27	699	0.4−	0.3−	2001 08 20	608	0.3−	0.5−	2001 10 19	699	0.0	0.0
2000 05 27	699	0.1+	0.0	2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2001 10 19	699	0.2−	0.5+
2000 05 27	699	0.2−	0.5+	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2001 11 07	644	0.3+	0.2+
2000 05 27	699	0.1−	0.5+	2001 09 12	704	0.5+	0.5−	2001 11 07	644	0.1+	0.1+
2000 05 28	704	0.5−	1.5+	2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2001 11 07	644	0.1+	0.1−

1999 CF$_{72}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	41.38205		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23385424	ω	35.40113		+0.87416508		+0.44533706
a	2.6091911	Ω	297.03686		−0.48041165		+0.73472284
e	0.1742906	i	12.55864		−0.07099333		+0.51171989
P	4.21	H	13.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.3−	1.0−	2001 07 29	699	0.7+	0.4+	2001 09 28	704	0.1+	0.1+
1999 02 12	704	0.6−	0.7+	2001 07 29	704	0.3+	0.4−	2001 09 28	704	0.0	0.3+
1999 02 12	704	0.7−	0.6−	2001 07 29	704	0.1+	0.6−	2001 09 28	704	0.1+	0.3+
1999 02 12	704	0.1−	0.2+	2001 08 23	704	1.0+	0.1−	2001 09 28	704	0.1+	0.9+
1999 02 16	704	0.6−	0.4−	2001 08 23	704	0.7+	0.0	2001 09 28	704	0.1+	0.9+
1999 02 16	704	0.1+	1.5+	2001 08 23	704	0.6+	0.1−	2001 11 15	704	0.8−	0.0
1999 02 16	704	0.3+	0.7−	2001 08 23	704	0.7+	0.2−	2001 11 15	704	0.7−	0.2−
1999 02 16	704	0.8+	0.8+	2001 08 23	704	0.8+	0.1−	2001 11 15	704	1.2+	0.6+
1999 02 16	704	1.0+	0.9−	2001 09 08	704	1.3−	0.1+	2001 11 15	704	1.0−	0.0
2001 07 29	699	0.2−	0.3+	2001 09 08	704	1.1−	0.1−	2001 11 15	704	1.7+	0.2−
2001 07 29	704	0.4−	1.2−	2001 09 08	704	1.4−	0.5+	2001 11 15	704	0.6−	0.5+
2001 07 29	699	0.2+	0.2+	2001 09 22	699	0.5−	0.4−	2001 11 15	704	1.8+	0.1−
2001 07 29	704	0.2−	0.2−	2001 09 22	699	0.1−	0.9−	2001 11 15	704	0.8−	0.7−
2001 07 29	699	0.3+	0.4+	2001 09 22	699	0.2−	0.3−				
2001 07 29	704	0.4−	0.1−	2001 09 22	699	0.3−	0.2−				

1999 CX$_{72}$ = 2001 SB$_{158}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	156.87032		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21403184	ω	353.57487		−0.84316984		+0.52875892
a	2.7679004	Ω	218.85800		−0.48611688		−0.82711233
e	0.1168713	i	8.92719		−0.22968457		−0.19052351
P	4.60	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	1.4+	0.8+	2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2001 10 14	704	0.4−	0.1+
1999 02 12	704	0.8−	0.7+	2001 09 20	704	0.1+	0.6−	2001 10 14	704	0.0	0.2−
1999 02 12	704	1.3+	0.6+	2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.0	1.6−
1999 02 12	704	1.1+	0.1−	2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 10 17	704	0.6+	0.5−
1999 02 12	704	0.8+	0.5+	2001 09 22	704	0.8+	1.1−	2001 10 17	704	0.4−	0.9−
1999 02 16	704	0.7−	1.0−	2001 09 22	704	0.2+	0.2+	2001 10 18	644	0.3+	0.7+
1999 02 16	704	0.6−	0.5+	2001 09 22	704	0.9+	0.3+	2001 10 18	644	0.2+	0.6+
1999 02 16	704	0.2−	0.4+	2001 09 22	704	1.0+	0.3+	2001 10 18	644	0.1+	0.5+
1999 02 16	704	0.5−	0.0	2001 09 27	704	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.8+
1999 02 16	704	0.5−	0.6+	2001 09 27	704	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.4+
1999 02 18	566	0.7−	1.1−	2001 09 27	704	0.9−	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.3+
1999 02 18	566	0.5−	1.2−	2001 10 13	699	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.2+
1999 02 18	566	0.1−	0.9−	2001 10 13	699	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.5−	0.1+
2001 09 17	704	0.5+	0.2+	2001 10 13	699	0.6+	0.2+	2001 11 17	691	0.4+	0.1−
2001 09 17	704	0.6−	0.3+	2001 10 13	699	1.0+	0.3−	2001 11 17	691	0.3+	0.0
2001 09 17	704	0.4−	0.6+	2001 10 14	704	0.7−	0.2−	2001 11 17	691	0.4+	0.1+
2001 09 20	704	0.5−	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.1−				

1999 CX$_{73}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	277.96090		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28251099	ω	335.47456		−0.81073440		−0.58494988
a	2.3002718	Ω	168.63701		+0.55474891		−0.78037541
e	0.1991038	i	6.79471		+0.18698497		−0.22101549
P	3.49	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 09 23	691	0.1+	0.1−	1999 02 12	699	0.7+	0.4+	1999 04 12	691	0.0	0.0
1997 09 23	691	0.1−	0.4+	1999 02 12	704	0.7−	0.1−	1999 04 17	691	0.1+	0.2−
1997 09 23	691	0.0	0.3−	1999 02 16	704	0.3+	0.4−	1999 04 17	691	0.1+	0.1+
1999 02 12	704	0.5−	0.2−	1999 02 16	704	0.3−	0.2−	1999 04 17	691	0.1+	0.1−
1999 02 12	699	0.5+	0.8+	1999 02 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.8−
1999 02 12	704	0.4−	0.8−	1999 02 16	704	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.3−	0.0
1999 02 12	704	0.3−	0.2+	1999 02 16	704	1.0+	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.6+
1999 02 12	699	1.0+	0.7+	1999 04 12	691	0.2−	0.1−				
1999 02 12	704	1.5−	0.8−	1999 04 12	691	0.2−	0.1−				

1999 CY$_{73}$ = 1999 GA$_{10}$ = 2001 UT$_{95}$

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio (d, *MPO* 1668)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	210.36840		(2000.0)			
n	0.23991195	ω	13.96748		−0.99635868	+0.08410162
a	2.5650832	Ω	170.82248		−0.08420163	−0.94478869
e	0.2186092	i	5.03951		−0.01339623	−0.31670372
P	4.11	H	15.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	699	0.3−	0.1−	1999 04 10	691	0.8−	0.1+	2001 10 16	704	0.1+	0.6−
1999 01 15	699	0.3+	0.3−	1999 04 10	691	0.3+	0.2−	2001 10 16	704	0.3−	0.1−
1999 01 15	699	0.3+	0.5+	1999 04 11	691	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.0	0.9−
1999 02 12	704	0.0	0.0	1999 04 11	691	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	1.4+	0.8−
1999 02 12	699	0.1+	0.4+	1999 04 11	691	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.5+
1999 02 12	704	0.6−	0.3−	1999 04 16	691	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.7−	0.3−
1999 02 12	704	0.2−	0.5−	1999 04 16	691	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.8−	0.4−
1999 02 12	699	0.2−	0.0	1999 04 16	691	0.0	0.1+	2001 10 24	691	0.1+	0.6−
1999 02 12	704	0.6−	0.9−	1999 04 20	691	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	1.1+	0.4+
1999 02 12	699	0.3−	0.7+	1999 04 20	691	0.0	0.5+	2001 10 24	691	0.0	0.5−
1999 02 12	704	1.6−	0.5−	1999 04 20	691	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.0	1.7+
1999 02 16	704	0.6+	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.7−	2001 10 24	691	0.3−	0.6−
1999 02 16	704	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	1.0+
1999 02 16	704	1.2+	0.6−	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.9+
1999 02 16	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	1.4+	1.4+	2001 10 24	704	0.7−	0.2+
1999 02 16	704	1.2+	0.8+	2001 09 21	704	0.3−	0.4+				
1999 04 10	691	0.4+	1.0−	2001 10 16	704	0.3−	0.1−				

1999 CF_{74} = 2001 TS_{74}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	301.79584		(2000.0)			
n	0.27339134	ω	296.68635		−0.26162229	−0.96511210
a	2.3511457	Ω	168.46508		+0.90330311	−0.24870720
e	0.1032413	i	3.03931		+0.33999598	−0.08187406
P	3.61	H	16.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.6+	0.1+	1999 04 17	691	0.0	0.2−	2001 10 22	704	0.0	0.5−
1999 02 12	699	1.2+	0.8+	1999 04 17	691	0.4+	0.1−	2001 10 22	704	0.3−	0.3+
1999 02 12	704	0.8+	0.4+	1999 04 17	691	0.0	0.2−	2001 10 22	704	0.6+	0.6−
1999 02 12	704	(0.1−	2.5+)	2001 10 13	704	1.5+	0.2−	2001 10 23	704	0.0	0.2−
1999 02 12	699	0.2+	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.5−
1999 02 12	704	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.8+	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.1+
1999 02 12	704	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	1.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.5+
1999 02 16	704	1.1−	0.6+	2001 10 17	704	0.1+	0.6−	2001 10 23	704	1.0−	0.4+
1999 02 16	704	0.4+	0.7−	2001 10 17	704	0.1+	1.0−	2001 10 24	704	0.1−	0.3+
1999 02 16	704	1.2+	1.9−	2001 10 17	704	0.6−	0.5−	2001 10 24	704	0.2−	0.3+
1999 02 16	704	0.3−	1.4−	2001 10 17	704	0.6−	0.5−	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
1999 02 23	691	0.2−	0.0	2001 10 18	644	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.7+
1999 02 23	691	0.0	0.5+	2001 10 18	644	0.0	0.6+	2001 10 24	704	0.0	0.7+
1999 02 23	691	0.3−	0.6+	2001 10 18	644	0.1+	0.4+	2001 11 15	644	0.1−	0.8+
1999 03 12	691	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.8+	0.5−	2001 11 15	644	0.3−	0.6+
1999 03 12	691	1.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.3+	0.5−	2001 11 15	644	0.3+	0.5+
1999 03 12	691	0.9−	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2001 11 18	608	0.6−	0.6−
1999 03 20	691	0.5−	0.0	2001 10 20	704	1.0+	0.2+	2001 11 18	608	0.6−	0.4−
1999 03 20	691	0.3−	0.1−	2001 10 22	704	0.3+	0.4−	2001 11 18	608	0.5−	1.3−
1999 03 20	691	0.3−	0.3−	2001 10 22	704	0.7+	0.7−				

1999 CT_{74} = 2001 TZ_{173}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	294.80110		(2000.0)			
n	0.26655798	ω	197.65585		−0.33494833	−0.93698256
a	2.3911579	Ω	272.00490		+0.87603744	−0.27084934
e	0.0628682	i	5.70608		+0.34694094	−0.22069054
P	3.70	H	15.0	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.5+	0.3−	1999 02 16	704	0.1−	0.5+	2001 10 14	704	0.0	0.3−
1999 02 12	704	0.3+	0.2−	1999 02 16	704	0.9+	0.4+	2001 10 14	704	0.1−	0.2−
1999 02 12	704	0.4−	0.2−	1999 02 21	699	0.3+	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.4+
1999 02 12	704	0.8−	0.2−	1999 02 21	699	0.5−	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.4+
1999 02 12	704	0.2−	0.8+	1999 02 21	699	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.2+
1999 02 16	704	0.0	0.8−	2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.1+
1999 02 16	704	0.4−	0.1−	2001 10 14	704	0.3−	0.5−				

1999 CX_{75} = 2001 TM_{182}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	275.36827		(2000.0)			
n	0.26925759	ω	206.37487		−0.67734818	−0.73354664
a	2.3751484	Ω	286.31801		+0.68480795	−0.60102147
e	0.1274546	i	3.33056		+0.26877037	−0.31730510
P	3.66	H	15.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.0	0.2−	2001 09 24	704	0.6+	1.1+	2001 11 12	704	0.4−	1.2+
1999 02 12	704	0.1+	0.2−	2001 09 24	704	0.2+	0.4−	2001 11 12	704	0.7−	0.4+
1999 02 12	704	0.2+	0.1+	2001 09 24	704	0.3−	0.9+	2001 11 12	704	0.4−	1.0+
1999 02 12	704	0.4+	0.9+	2001 10 14	704	0.8+	0.3+	2001 11 17	704	0.5+	1.2−
1999 02 12	704	(0.2−	2.4+)	2001 10 14	704	0.4+	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	1.2−
1999 02 16	704	0.7−	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2001 11 17	704	1.0+	0.7−
1999 02 16	704	0.1+	0.4−	2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.8+	0.5−
1999 02 16	704	0.3−	0.1−	2001 10 14	704	1.0+	0.1+	2001 11 17	704	0.8+	0.6−
1999 02 16	704	0.4−	0.3+	2001 10 19	644	0.5−	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.2−
1999 02 16	704	0.4+	0.2−	2001 10 19	644	0.3−	0.6+	2001 11 19	704	0.4−	0.2−
1999 02 18	566	0.2+	0.1−	2001 10 19	644	0.2−	0.7+	2001 11 19	704	0.2−	0.0
1999 02 18	566	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.8−	0.6−	2001 11 19	704	0.4−	0.6−
1999 02 18	566	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.6−				
2001 09 24	704	0.1−	0.7+	2001 10 21	704	0.5−	0.2−				

1999 CD_{78} = 2001 TG_{107}

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	6.55417		(2000.0)			
n	0.29985801	ω	159.55849		+0.46358187	−0.88194302
a	2.2106786	Ω	262.74011		+0.80053249	+0.45813587
e	0.1337203	i	4.93030		+0.37978887	+0.11085143
P	3.29	H	14.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.3+	0.2−	1999 02 21	699	1.2+	0.5+	2001 10 18	704	(2.3+	0.4+)
1999 02 12	704	0.2+	0.6+	1999 02 21	699	0.8+	0.6+	2001 10 19	695	0.6−	0.8−
1999 02 12	704	0.0	0.3−	2001 10 13	704	0.7−	0.1−	2001 10 19	695	0.9−	0.7−
1999 02 12	704	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.7−	2001 11 09	644	0.3−	0.0
1999 02 12	704	0.4−	0.2+	2001 10 13	704	0.5−	0.1−	2001 11 09	644	0.5−	0.1−
1999 02 16	704	0.6−	0.3−	2001 10 13	704	0.7−	0.3−	2001 11 09	644	0.3−	0.1−
1999 02 16	704	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.1−	0.7−	2001 11 16	644	0.2+	0.0
1999 02 16	704	0.7−	0.2−	2001 10 18	704	0.9+	1.9+	2001 11 16	644	0.1+	0.0
1999 02 16	704	0.8−	0.0	2001 10 18	704	1.8+	1.2+	2001 11 16	644	0.3+	0.1+
1999 02 16	704	0.4−	1.0−	2001 10 18	704	1.4+	0.4+				
1999 02 21	699	0.6+	0.4+	2001 10 18	704	(2.4+	0.1−)				

1999 CB_{79}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	289.99078		(2000.0)			
n	0.27842162	ω	162.03004		−0.62412332	−0.77876841
a	2.3227408	Ω	326.50582		+0.70207317	−0.52350338
e	0.0808123	i	6.57250		+0.34287512	−0.34563560
P	3.54	H	16.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.2−	0.4−	1999 02 12	704	0.2+	0.2+	2000 07 31	807	0.1+	0.0
1998 11 30	910	0.3−	0.6+	1999 02 12	704	1.3+	1.2−	2000 07 31	807	0.2−	0.0
1998 11 30	910	0.9−	0.4+	1999 02 12	704	1.6−	0.7+	2001 10 14	704	2.1+	1.1−
1998 11 30	910	0.3−	0.2+	1999 02 16	704	0.3+	0.6−	2001 10 14	704	0.9+	0.7−
1999 01 26	910	0.5+	0.0	1999 02 16	704	0.4+	1.4−	2001 10 14	704	1.2+	1.8−
1999 01 26	910	0.5+	0.1+	1999 02 16	704	1.2−	1.5+	2001 11 11	704	0.9−	0.9+
1999 01 26	910	0.5+	0.2+	1999 02 16	704	0.4+	0.2−	2001 11 11	704	0.9−	1.3+
1999 02 12	704	0.2−	0.4+	1999 02 16	704	0.1−	0.5−	2001 11 11	704	1.6−	0.5+

1999 CJ_{79}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	228.76733		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.26472648	ω	356.09541	−0.98295124	+0.18358954	
a	2.4021740	Ω	194.49532	−0.16758380	−0.91712558	
e	0.1391707	i	2.30956	−0.07564742	−0.35380157	
P	3.72	H	15.5	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	1.1+	0.6−	1999 02 18	910	0.9+	0.9−	2001 10 23	704	0.6+	0.0
1999 02 12	704	0.3−	0.2+	1999 02 18	910	1.1+	0.8−	2001 11 09	704	0.4+	0.5+
1999 02 12	699	0.7+	1.5+	1999 02 18	910	1.1+	0.7−	2001 11 09	704	0.1−	1.2+
1999 02 12	704	0.3−	1.5−	1999 03 19	704	1.2−	0.6+	2001 11 09	704	1.1−	0.3+
1999 02 12	699	0.3+	0.3+	1999 03 19	704	0.7−	0.2−	2001 11 17	704	0.2−	0.6−
1999 02 12	704	0.4−	1.4+	1999 03 19	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.6−
1999 02 12	704	1.1−	0.6+	1999 03 20	704	0.2+	0.6−	2001 11 17	704	0.1−	0.2−
1999 02 12	704	1.4−	0.2+	1999 03 20	704	(2.4−	1.1−)	2001 11 17	704	0.5−	0.3−
1999 02 16	704	0.8+	0.9+	1999 03 20	704	0.5+	1.6+	2001 11 18	704	1.3+	0.3+
1999 02 16	704	0.9−	0.6−	1999 03 20	704	0.3+	0.8+	2001 11 18	704	0.5−	0.5−
1999 02 16	704	0.6+	0.2−	2001 10 23	704	0.6+	0.4+	2001 11 18	704	0.4+	0.9−
1999 02 16	704	1.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.2+	0.3−				
1999 02 16	704	0.1−	1.5−	2001 10 23	704	1.1−	1.1+				

1999 CO_{82} = 2001 UL_{36}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	205.15507		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.26355614	ω	118.39387	−0.96301307	+0.17922066	
a	2.4092801	Ω	72.52550	−0.25306488	−0.85802134	
e	0.1396129	i	12.17778	+0.09254183	−0.48133079	
P	3.74	H	14.5	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	704	0.0	0.1+	1999 02 13	704	0.8−	1.3−	2001 09 16	704	0.3−	0.3+
1999 01 19	704	0.8−	0.6−	1999 02 19	566	0.0	0.4−	2001 10 16	704	0.8+	0.7−
1999 01 19	704	0.5−	0.9−	1999 02 19	566	0.0	0.4+	2001 10 16	704	0.3+	0.2−
1999 01 19	704	1.8−	0.3−	1999 02 19	566	0.2−	0.4+	2001 10 16	704	0.2+	0.1−
1999 02 10	704	0.2−	0.1−	1999 05 17	703	0.4+	0.5+	2001 10 16	704	0.7+	0.6+
1999 02 10	704	0.6+	0.4+	1999 05 17	703	0.1−	1.2+	2001 10 20	704	0.0	0.3+
1999 02 10	704	0.6+	0.1+	1999 05 17	703	0.2+	1.1+	2001 10 20	704	0.5+	0.8+
1999 02 10	704	1.1+	0.2−	1999 05 17	703	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.4−
1999 02 10	704	(3.5+	1.3−)	2001 08 31	644	0.6−	0.5−	2001 11 15	644	0.3−	0.2+
1999 02 13	704	0.3+	0.1−	2001 08 31	644	0.7−	0.4−	2001 11 15	644	0.4−	0.1+
1999 02 13	704	0.7−	0.3+	2001 08 31	644	0.7−	0.5−	2001 11 15	644	0.8−	0.2−
1999 02 13	704	1.9+	0.8+	2001 09 16	704	0.1+	0.1+				
1999 02 13	704	0.6+	0.3+	2001 09 16	704	0.2−	1.8+				

1999 CE_{84} = 2001 TR_{76}

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	286.16310		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.28476221	ω	56.93495	−0.49151489	−0.86209375	
a	2.2881324	Ω	62.97926	+0.74573921	−0.48978261	
e	0.0601653	i	7.95696	+0.44976232	−0.13002828	
P	3.46	H	15.3	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 12 21	704	1.0+	0.2−	2001 10 13	699	1.4+	0.3−	2001 10 24	704	0.9−	0.4+
1998 12 21	704	0.3−	0.8−	2001 10 13	699	0.6+	0.5+	2001 10 24	704	0.9−	0.1−
1998 12 21	704	1.9−	0.8−	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.8−	0.2−
1998 12 21	704	(3.5−	1.6−)	2001 10 17	704	0.1+	0.7+	2001 10 24	704	1.1−	0.0
1998 12 21	704	(5.7−	1.5+)	2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	1.1−	0.0
1999 01 22	699	0.3−	1.6+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 10 25	644	0.1+	0.2−
1999 01 22	699	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 25	644	0.1+	0.1+
1999 01 22	699	0.1−	0.7+	2001 10 18	644	0.7+	0.4−	2001 10 25	644	0.1+	0.0
1999 02 10	704	0.1+	0.6−	2001 10 18	644	1.0+	0.4−	2001 11 08	644	0.2+	0.4+
1999 02 10	704	0.5−	0.6−	2001 10 18	644	0.9+	0.5−	2001 11 08	644	0.9−	0.3+
1999 02 10	704	1.0+	0.6+	2001 10 19	608	0.4−	0.6−	2001 11 08	644	0.1−	0.2+
1999 02 10	704	0.3+	0.4+	2001 10 19	608	0.6−	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.4+
1999 02 10	704	0.3−	0.5−	2001 10 19	608	0.5−	0.7−	2001 11 09	704	0.3+	0.3+
1999 02 12	704	0.4+	0.9−	2001 10 20	704	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.6+	0.2−
1999 02 12	704	1.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2001 11 15	644	0.2−	0.4−
1999 02 12	704	1.6+	0.6−	2001 10 20	704	0.4+	0.1+	2001 11 15	644	0.1−	0.4−
1999 02 12	704	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2001 11 15	644	0.1−	0.7−
2001 09 17	699	0.2−	0.4−	2001 10 22	704	0.2+	0.4+	2001 11 17	704	0.3+	0.1−
2001 09 17	699	0.2−	0.4−	2001 10 22	704	0.4+	0.3+	2001 11 17	704	0.3+	0.1+
2001 09 17	699	1.7+	0.1+	2001 10 22	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.0
2001 09 17	699	0.7+	0.5+	2001 10 22	704	0.1+	0.4−	2001 11 17	704	0.0	0.1−
2001 10 13	704	1.1−	0.2+	2001 10 22	704	0.0	0.5−	2001 11 17	704	0.3+	0.2−
2001 10 13	704	0.2−	0.5−	2001 10 23	704	0.3−	0.2+	2001 11 18	608	0.4+	1.3+
2001 10 13	704	0.2−	0.7−	2001 10 23	704	0.3−	0.2+	2001 11 18	608	0.3+	1.4+
2001 10 13	704	0.8−	1.0+	2001 10 23	704	0.4−	0.2−	2001 11 18	608	0.2+	1.2+
2001 10 13	699	1.1+	0.5−	2001 10 23	704	1.9−	0.8−				
2001 10 13	699	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.5−	0.4−				

1999 CW_{84} = 2001 VA_{35}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	357.55384		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.30316031	ω	3.29290	+0.50452565	−0.85860034	
a	2.1945955	Ω	56.42618	+0.78963788	+0.41629177	
e	0.0842815	i	6.26216	+0.34917889	+0.29917656	
P	3.25	H	15.2	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 12 19	561	0.2−	1.1−	1999 02 13	704	0.6+	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.2−
1998 12 19	561	0.4−	1.0−	1999 02 13	704	0.4−	0.8+	2001 11 12	704	0.3+	0.4−
1999 01 19	704	0.6−	0.6−	1999 04 07	709	0.4−	0.5+	2001 11 12	704	0.4+	0.1+
1999 01 19	704	0.7+	0.0	1999 04 07	709	0.3−	0.3+	2001 11 12	704	0.6+	1.3−
1999 01 19	704	0.5+	0.7+	1999 04 07	709	0.2+	0.2+	2001 11 12	704	0.4−	0.2−
1999 01 19	704	1.9−	0.3+	1999 04 07	709	0.3+	0.4+	2001 11 19	704	0.1+	0.7+
1999 02 10	704	0.0	1.2−	1999 04 07	709	0.3+	0.2−	2001 11 19	704	0.7−	1.0+
1999 02 10	704	0.7+	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.1−	2001 11 19	704	0.5−	1.1+
1999 02 10	704	0.4+	0.3−	2001 11 09	704	0.1+	0.4−	2001 11 19	704	0.2−	1.3+
1999 02 10	704	0.4+	0.2−	2001 11 09	704	0.4−	0.3−				
1999 02 13	704	0.2−	1.0+	2001 11 09	704	0.0	0.4−				

1999 CE_{85} = 2001 SP_{254}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	324.09103		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.28427361	ω	320.05474	+0.24261311	−0.96652103	
a	2.2907535	Ω	115.75722	+0.91207694	+0.19791588	
e	0.1081798	i	5.32104	+0.33053675	+0.16329850	
P	3.47	H	15.4	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	691	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.4+
1998 12 22	691	0.0	1.4+	2001 09 27	644	0.6−	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.1−
1998 12 22	691	0.1−	0.1+	2001 09 27	644	0.5−	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+
1999 01 10	699	0.7+	1.2−	2001 09 27	644	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.4+
1999 01 10	699	0.8−	1.1−	2001 10 10	644	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+
1999 01 10	699	0.1+	0.2−	2001 10 10	644	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.5+

1999 02 10	704	0.4+	0.2−	2001 10 10	644	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.5+
1999 02 10	704	0.3−	0.4+	2001 10 14	699	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.7+	0.1+
1999 02 10	704	0.6+	0.3+	2001 10 14	699	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.9+
1999 02 10	704	0.1+	0.6−	2001 10 14	699	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.6−	0.6−
1999 02 10	704	1.0−	0.6+	2001 10 14	699	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.3−
1999 02 13	704	0.3+	0.7−	2001 10 15	704	0.9+	0.1−	2001 10 26	916	0.4−	1.1−
1999 02 13	704	0.5−	0.4+	2001 10 15	704	0.4+	0.4−	2001 10 26	916	0.7−	1.3−
1999 02 13	704	0.3+	0.2+	2001 10 15	704	0.6+	0.3−	2001 10 28	916	0.2+	0.1−
1999 02 13	704	0.3+	0.2+	2001 10 15	704	0.2+	0.3−	2001 10 28	916	0.2+	1.4−
2001 09 17	699	1.1+	0.4−	2001 10 15	704	0.3+	0.7−	2001 11 08	683	0.1−	0.6−
2001 09 17	699	0.5−	0.2−	2001 10 16	704	0.4+	0.2−	2001 11 08	683	0.4−	0.6+
2001 09 17	699	0.3+	0.9+	2001 10 16	704	0.8+	0.3−	2001 11 11	683	(2.1+	1.6+)
2001 09 17	699	0.5+	0.7−	2001 10 16	704	0.2+	0.4−	2001 11 11	683	0.6−	1.1+
2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.7−	2001 11 11	683	0.1+	0.8−
2001 09 19	704	1.0−	0.3−	2001 10 16	704	0.4+	0.6−	2001 11 12	683	0.9−	0.9+
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 16	644	0.0	0.1−	2001 11 12	683	0.6−	1.6+
2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 16	644	0.1−	0.1−	2001 11 12	683	(2.7−	1.3−)
2001 09 19	704	0.2+	0.7−	2001 10 16	644	0.2+	0.2−	2001 11 15	644	0.0	0.3+
2001 09 21	704	0.8+	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.4+	2001 11 15	644	0.3+	0.3+
2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2001 11 15	644	0.3+	0.0
2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.0				
2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.2+				

1999 CV$_{85}$ = 2001 TX$_{66}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	225.07468		(2000.0)			
n	0.26796520	ω	103.82540		−0.99833649	+0.00566124
a	2.3827791	Ω	76.52216		−0.02871723	−0.91176769
e	0.1336743	i	3.38257		+0.04999575	−0.41066729
P	3.68	H	14.8	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	704	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.0	0.8−	2001 10 23	704	0.3−	1.4+
1999 01 19	704	0.0	1.4+	2001 10 13	704	0.1+	1.2−	2001 10 23	704	0.2+	0.0
1999 01 19	704	0.3−	1.6−	2001 10 13	704	1.7+	0.8−	2001 10 23	704	0.1−	0.4+
1999 01 19	704	1.4−	0.1−	2001 10 13	704	1.0+	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
1999 01 19	704	(0.5−	2.2−)	2001 10 17	704	0.8−	0.8−	2001 10 24	704	0.0	0.0
1999 02 10	704	1.2+	0.7+	2001 10 17	704	1.0−	1.0+	2001 10 24	704	0.3−	0.3−
1999 02 10	704	0.9+	0.4+	2001 10 17	704	0.8−	0.6+	2001 10 24	704	0.3+	0.1+
1999 02 10	704	0.6+	0.2+	2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.0
1999 02 10	704	0.8+	0.0	2001 10 18	644	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.6−	2.0−
1999 02 10	704	0.9−	0.2+	2001 10 18	644	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.0
1999 02 13	704	0.3−	2.0−	2001 10 18	644	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.8−	0.6+
1999 02 13	704	0.8−	0.3−	2001 10 22	704	0.1−	0.6+	2001 11 09	704	0.1−	0.3−
1999 02 13	704	1.2+	1.2+	2001 10 22	704	0.5+	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.7+
1999 02 13	704	1.3−	0.6+	2001 10 22	704	0.3+	0.7−	2001 11 17	704	0.2−	1.7+
1999 02 13	704	0.3+	0.8−	2001 10 22	704	0.5+	0.5−	2001 11 17	704	(2.4+	1.3+)
2001 09 19	704	1.6+	0.7+	2001 10 22	704	0.4−	0.6−	2001 11 17	704	0.4+	0.6−
2001 09 19	704	0.4−	0.5−	2001 10 23	704	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.8+
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.3−	2001 11 17	704	0.9+	0.3−

1999 CA$_{87}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	312.50164		(2000.0)			
n	0.27567313	ω	356.03737		+0.20059945	−0.97437056
a	2.3381539	Ω	82.36943		+0.90163230	+0.14298089
e	0.1363312	i	5.89483		+0.38316976	+0.17366196
P	3.58	H	15.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 05 17	691	0.3+	0.6+	1999 02 13	704	0.1−	0.2+	2001 10 14	608	1.1−	0.4−
1996 05 17	691	0.1+	0.3+	1999 02 13	704	0.4+	0.7−	2001 10 14	608	1.0−	0.0
1996 05 17	691	0.1+	0.5+	1999 02 13	704	0.6−	1.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.0
1999 01 19	704	2.0−	1.3−	1999 02 13	704	1.4−	1.5−	2001 10 20	704	0.9−	0.2+
1999 01 19	704	1.9−	0.5−	2001 09 16	704	0.6−	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.4−
1999 01 19	704	(2.3+	1.6+)	2001 09 16	704	0.9−	0.4+	2001 10 20	704	0.4−	0.3+
1999 01 19	704	0.4+	0.7+	2001 09 16	704	0.6−	0.3−	2001 10 22	704	0.2−	0.8+
1999 01 22	699	1.5+	0.8−	2001 09 16	704	1.4−	0.3−	2001 10 22	704	0.2+	1.4+
1999 01 22	699	0.0	1.1+	2001 09 16	704	1.0−	0.4−	2001 10 22	704	1.0+	0.7+
1999 01 22	699	0.6+	0.4+	2001 09 27	644	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	(3.1+	0.6−)
1999 02 10	704	0.6+	0.3−	2001 09 27	644	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	1.3+	0.3−
1999 02 10	704	0.4+	0.2+	2001 09 27	644	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.8+	0.9−
1999 02 10	704	(2.8+	0.9−)	2001 10 10	644	0.2+	0.0	2001 10 24	704	1.9+	0.2+
1999 02 10	704	0.5−	1.5+	2001 10 10	644	0.1+	0.0	2001 10 24	704	1.6+	0.1−
1999 02 10	704	0.7+	0.5+	2001 10 10	644	0.1+	0.0				
1999 02 13	704	2.0+	0.2+	2001 10 14	608	0.8−	0.3−				

1999 CN$_{88}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	154.73982		(2000.0)			
n	0.24097270	ω	146.91315		−0.64665039	+0.72285466
a	2.5575502	Ω	81.53653		−0.74236198	−0.52299316
e	0.1297574	i	14.25558		−0.17533383	−0.45161853
P	4.09	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 01	327	0.8+	0.2−	1999 02 13	704	0.7+	0.1−	2001 09 17	699	0.2−	0.5−
1997 11 01	327	0.2+	0.4−	1999 02 13	704	1.1−	0.8+	2001 09 17	699	0.6+	0.4+
1997 11 01	327	0.0	1.2−	1999 02 13	704	(0.4−	2.6−)	2001 10 23	699	0.6−	0.4−
1999 01 23	699	1.7−	0.2+	1999 02 13	704	1.3+	0.9−	2001 10 23	699	0.0	0.3+
1999 01 23	699	0.0	0.3+	2000 06 07	704	0.7+	0.9+	2001 10 23	699	0.7−	0.9+
1999 01 23	699	0.4+	0.6+	2000 06 07	704	0.8−	0.1+	2001 10 23	699	1.4−	2.0+
1999 02 10	704	1.0+	0.3+	2000 06 07	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	644	0.3+	0.2−
1999 02 10	704	0.4+	0.4+	2000 06 07	704	0.0	0.5+	2001 10 23	644	0.3+	0.3−
1999 02 10	704	0.5+	0.3+	2000 06 07	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	644	0.2+	0.2−
1999 02 10	704	0.7−	0.5+	2001 09 17	699	1.0+	0.2+				
1999 02 10	704	0.4−	0.3+	2001 09 17	699	1.2−	1.2+				

1999 CK$_{89}$ = 2001 TW$_{168}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	329.29736		(2000.0)			
n	0.29435777	ω	117.36567		+0.07057383	−0.99579507
a	2.2381321	Ω	328.42069		+0.87127010	+0.09004786
e	0.1443860	i	6.40378		+0.48570336	−0.01683937
P	3.35	H	16.9	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.7+	0.3−	1999 02 13	704	0.2+	0.6−	2001 10 15	704	0.1−	0.1−
1999 02 10	704	0.4−	0.9+	1999 02 13	704	0.4+	0.5−	2001 10 15	704	0.1+	0.0
1999 02 10	704	0.6−	0.7+	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 10 19	704	1.6+	1.4+
1999 02 10	704	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 10 19	704	0.1−	0.8+
1999 02 12	699	0.2+	1.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2001 10 19	704	0.9−	1.3+
1999 02 12	699	0.8+	0.4+	2001 09 21	704	0.9−	0.7+	2001 10 27	704	0.7−	0.5−
1999 02 12	699	0.5+	0.0	2001 10 15	704	0.6+	0.3−	2001 10 27	704	0.5−	1.3−
1999 02 13	704	1.0−	0.7−	2001 10 15	704	0.4+	0.4−	2001 10 27	704	0.4−	0.4−
1999 02 13	704	0.4−	0.7−	2001 10 15	704	0.8+	0.6−				

1999 CR$_{89}$ = 2001 SC$_{234}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	288.37506		(2000.0)			
n	0.26901133	ω	30.52097		−0.24984529	−0.96648183
a	2.3765977	Ω	74.00200		+0.87550786	−0.25154641
e	0.1291504	i	3.52351		+0.41359801	−0.05135438
P	3.66	H	15.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	704	0.2−	0.5+	2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.2−
1999 01 19	704	0.3−	1.1−	2001 09 21	704	0.0	0.5−	2001 10 20	704	0.2−	0.3−
1999 01 19	704	1.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.4−	0.7+	2001 10 22	704	0.5−	0.1−

1999 01 19	704	0.9+	0.9+	2001 09 21	704	(2.2+	0.4+)	2001 10 22	704	0.1+	0.4+
1999 02 10	704	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 22	704	0.1+	0.0
1999 02 10	704	0.5+	0.1−	2001 09 21	704	0.7+	0.2−	2001 10 22	704	0.3+	0.0
1999 02 10	704	1.1−	1.6+	2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	0.3−	0.1+
1999 02 10	704	0.7+	0.7+	2001 10 13	704	1.0+	0.5+	2001 10 23	704	0.4−	0.1−
1999 02 10	704	(2.1−	1.8+)	2001 10 13	704	0.5+	0.2+	2001 10 23	704	0.7−	0.0
1999 02 12	699	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.5−	0.4−
1999 02 12	699	0.3+	0.8−	2001 10 17	644	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.3+
1999 02 12	699	0.5+	0.1−	2001 10 17	644	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.8−
1999 02 13	704	0.8−	1.2−	2001 10 17	644	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.3−
1999 02 13	704	0.9+	0.0	2001 10 19	699	1.4+	0.5−	2001 10 24	704	0.0	0.0
1999 02 13	704	0.9−	0.4−	2001 10 19	699	1.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.4−
1999 02 13	704	0.6+	0.3−	2001 10 19	699	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.8+
2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2001 10 19	699	0.9+	0.4−	2001 11 15	644	0.5−	0.8+
2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2001 11 15	644	0.4+	0.2+
2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2001 11 15	644	0.2−	0.1+
2001 09 19	704	1.0−	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.1−				

1999 CU$_{89}$ = 1998 UJ$_3$ = 2001 OT$_{29}$

Id. A. Doppler (*MPO* 16940), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	259.48249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22188334	ω	338.16754		+0.11761024	−0.96206415	
a	2.7022131	Ω	104.39533		+0.94457517	+0.03186521	
e	0.1251554	i	14.72328		+0.30650544	+0.27095606	
P	4.44	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	910	0.5−	0.3+	1999 02 10	704	0.3+	0.8−	2001 07 18	644	0.0	0.4−
1998 10 20	910	0.1+	0.0	1999 02 10	704	0.4+	0.5+	2001 07 18	644	0.1−	0.4−
1998 10 20	910	0.1−	0.6+	1999 02 10	704	1.0−	0.5+	2001 07 24	644	0.1+	0.2−
1998 10 21	910	0.0	0.1−	1999 02 10	704	0.1−	1.0−	2001 07 24	644	0.2+	0.2−
1998 10 21	910	0.2−	0.4+	1999 02 10	704	0.7−	0.8+	2001 07 24	644	0.3−	0.3−
1998 10 21	910	0.1−	0.3+	1999 02 13	704	1.3+	0.1−	2001 08 09	644	0.2+	0.1+
1999 01 19	704	1.7+	0.8+	1999 02 13	704	1.1+	0.1−	2001 08 09	644	0.1+	0.3−
1999 01 19	704	0.5−	2.8−	1999 02 13	704	0.4−	1.2+	2001 08 09	644	0.6+	0.2−
1999 01 19	704	1.4−	0.5−	1999 02 13	704	0.7+	0.1−	2001 08 25	644	0.0	0.3−
1999 01 19	704	0.9−	1.3−	1999 02 13	704	1.8+	0.5+	2001 08 25	644	0.2−	0.5−
1999 01 19	704	2.3−	1.1−	2001 07 18	644	0.1−	0.4−	2001 08 25	644	0.2−	0.2−

1999 CV$_{91}$ = 2001 RH$_{17}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	312.34243		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27145514	ω	300.09177		+0.19054588	−0.98113625	
a	2.3623124	Ω	138.88271		+0.91688217	+0.16599911	
e	0.1723915	i	2.84310		+0.35074116	+0.09907549	
P	3.63	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.2+	0.6−	2001 09 18	699	0.8+	0.4−	2001 10 13	704	0.4+	0.6−
1999 02 10	704	0.4−	0.1−	2001 09 18	699	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	1.3−
1999 02 10	704	0.2+	0.3+	2001 09 18	699	0.7+	0.7+	2001 10 17	644	0.1−	0.2−
1999 02 10	704	1.2+	0.5+	2001 09 19	704	0.0	1.6+	2001 10 17	644	0.0	0.1+
1999 02 13	704	0.9+	0.9+	2001 09 19	704	1.5−	0.8+	2001 10 17	644	0.1+	0.6+
1999 02 13	704	1.7−	0.0	2001 09 19	704	0.0	1.1+	2001 10 19	699	0.2+	0.4+
1999 02 13	704	(0.5−	3.6+)	2001 09 19	704	0.4+	0.7+	2001 10 19	699	0.5−	0.4+
1999 02 23	691	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2001 10 19	699	0.3−	2.0+
1999 02 23	691	0.2−	0.6−	2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2001 10 19	699	0.8+	0.5−
1999 02 23	691	0.0	0.4−	2001 09 19	704	0.7+	0.9+	2001 10 20	704	0.4−	0.0
2001 09 11	333	0.2+	0.4−	2001 09 19	704	0.3−	0.9+	2001 10 20	704	0.0	0.1−
2001 09 11	333	0.5+	0.3−	2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.1+
2001 09 12	333	1.0+	1.0−	2001 09 21	704	0.7−	0.4−	2001 10 20	704	0.0	0.0
2001 09 12	333	1.0+	0.3−	2001 09 21	704	1.0−	0.5−	2001 10 24	704	0.5−	0.0
2001 09 16	704	0.3−	0.7−	2001 09 21	704	1.0−	0.9−	2001 10 24	704	0.4+	0.2−
2001 09 16	704	0.7−	0.4−	2001 10 06	644	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.8+	0.2−
2001 09 16	704	0.5−	0.1−	2001 10 06	644	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.3−
2001 09 16	704	0.5−	0.1+	2001 10 06	644	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.3−
2001 09 18	699	1.3+	0.6−	2001 10 13	704	0.0	1.7−				

1999 CD$_{92}$ = 2001 RK$_{91}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	303.65625		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27179726	ω	46.74706		+0.06937736	−0.99677021	
a	2.3603297	Ω	39.32876		+0.89578796	+0.04440301	
e	0.2007176	i	3.65905		+0.43903383	+0.06691422	
P	3.63	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.6−	0.6−	2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2001 09 27	704	1.3+	0.5+
1999 02 10	704	1.0+	0.8−	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 09 27	704	0.3+	0.8+
1999 02 10	704	1.0−	1.6−	2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2001 10 17	644	0.4−	0.6−
1999 02 10	704	0.5−	1.1+	2001 09 12	704	0.6−	1.0−	2001 10 17	644	0.5−	0.5−
1999 02 12	699	0.2−	0.1+	2001 09 18	699	0.8−	0.4+	2001 10 17	644	0.2−	0.7−
1999 02 12	699	0.0	0.0	2001 09 18	699	0.9−	0.7+	2001 10 23	704	0.7−	0.3+
1999 02 12	699	0.2−	0.3+	2001 09 18	699	0.5−	0.3−	2001 10 23	704	0.6+	1.1−
1999 02 13	704	0.9+	1.0+	2001 09 18	699	1.5−	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.4+
1999 02 13	704	(1.3+	2.3+)	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.5+
1999 02 13	704	0.7+	1.6+	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.6+
1999 02 13	704	0.1−	1.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 10 24	704	0.1−	0.4+
2001 09 11	699	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	0.4−	2001 10 24	704	0.5+	0.3+
2001 09 11	699	1.4+	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 10 24	704	0.3−	0.2−
2001 09 11	699	0.2−	0.4+	2001 09 27	704	0.8+	0.1+				
2001 09 11	699	0.5+	1.2−	2001 09 27	704	0.9+	0.1+				

1999 CF$_{92}$ = 2001 SV$_{12}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	167.32003		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21642867	ω	194.70143		−0.97944792	+0.20151841	
a	2.7474272	Ω	356.88654		−0.16565513	−0.82773081	
e	0.0943296	i	8.99469		−0.11506587	−0.52369079	
P	4.55	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.2+	0.6−	1999 02 13	704	0.1+	1.0+	2001 09 19	704	0.5−	0.1+
1999 02 10	704	0.0	0.4+	1999 02 13	704	0.8−	0.2+	2001 09 19	704	0.6−	0.4+
1999 02 10	704	0.3+	0.0	1999 02 13	704	0.2−	0.4−	2001 09 19	704	1.1−	0.5+
1999 02 10	704	(1.2+	2.3+)	2001 08 16	704	0.2+	0.0	2001 09 19	644	0.7+	0.1−
1999 02 11	704	1.2+	0.5−	2001 08 16	704	1.1+	0.2+	2001 09 19	644	0.4+	0.0
1999 02 11	704	0.5+	0.0	2001 08 16	704	0.9−	0.5−	2001 09 19	644	0.3+	0.1−
1999 02 11	704	1.6−	0.5−	2001 08 24	704	0.7+	0.2+	2001 09 21	704	0.6+	0.4−
1999 02 11	704	1.0+	1.9−	2001 08 24	704	0.2+	1.1−	2001 09 21	704	0.0	0.1−
1999 02 11	704	0.6+	0.8−	2001 08 24	704	0.1−	0.8−	2001 09 21	704	0.2+	0.4+
1999 02 11	704	(2.4+	0.8+)	2001 08 24	704	0.4+	0.5−	2001 09 21	704	0.2+	0.2−
1999 02 11	704	(0.4−	3.2−)	2001 09 16	704	1.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.9+	0.4+
1999 02 11	704	0.5+	1.6−	2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2001 09 23	691	0.6−	0.1+
1999 02 11	704	1.1−	1.1+	2001 09 16	704	0.4−	1.2+	2001 09 23	691	0.7−	0.1+
1999 02 11	704	0.2−	0.5+	2001 09 16	704	0.2−	0.7+	2001 09 23	691	0.7−	0.3+
1999 02 11	704	1.0−	0.7+	2001 09 19	699	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.1−
1999 02 11	704	1.2−	0.8+	2001 09 19	699	0.9+	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.6−
1999 02 11	704	1.7+	0.4−	2001 09 19	699	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.4−	1.6−
1999 02 11	704	0.7+	1.0+	2001 09 19	699	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.4−
1999 02 11	704	1.5−	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.2+
1999 02 13	704	1.0+	0.9+	2001 09 19	704	0.4−	0.0				

1999 CL$_{93}$ = 2001 SX$_{226}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Nakano

M	147.43832		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22891403	ω	88.23329		−0.68737169	+0.72497894	
a	2.6465968	Ω	138.23010		−0.68982014	−0.63274019	
e	0.0493319	i	3.77716		−0.22730671	−0.27211281	
P	4.31	H	14.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 07	691	0.2−	0.0	1999 02 13	704	0.8+	1.2−	2001 09 21	704	0.7−	0.0
1999 02 07	691	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2001 09 21	704	0.5−	0.1−
1999 02 07	691	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.3+	1.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.3−
1999 02 10	704	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	0.6+	0.1−	2001 10 20	704	2.0−	0.2−
1999 02 10	704	1.3+	0.0	2001 09 19	704	0.8+	0.3+	2001 10 20	704	1.5+	1.3+
1999 02 10	704	(1.2+	2.8+)	2001 09 21	704	0.4−	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.0
1999 02 13	704	1.0−	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	1.1+	1.0−
1999 02 13	704	1.0−	1.5+	2001 09 21	704	0.5−	0.4+				

1999 CC$_{96}$ = 2001 TY$_{4}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	328.56805		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26543394	ω	350.15235		+0.59249798	−0.79923003	
a	2.3979037	Ω	63.44372		+0.74655865	+0.49772192	
e	0.1826296	i	6.47575		+0.30264884	+0.33690390	
P	3.71	H	15.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.3−	0.5+	2001 10 08	644	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	1.3+
1999 02 10	704	0.8+	0.3−	2001 10 08	644	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.8−
1999 02 10	704	0.2+	0.2+	2001 10 11	644	0.4+	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.6−
1999 02 10	704	1.2+	0.8+	2001 10 11	644	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.6+	0.0
1999 02 13	704	2.0−	0.2+	2001 10 11	644	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	1.4−
1999 02 13	704	0.4−	0.3+	2001 10 16	644	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	(2.4−	1.2+)
1999 02 13	704	1.1−	0.5+	2001 10 16	644	0.3−	0.8+	2001 11 08	644	0.6−	0.2−
1999 02 13	704	0.1−	0.9+	2001 10 16	644	0.2−	0.8+	2001 11 08	644	0.9−	0.4−
1999 02 20	699	0.7+	0.6−	2001 10 20	704	0.1+	0.6−	2001 11 08	644	0.5−	0.0
1999 02 20	699	0.7+	1.5−	2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	608	1.2+	0.2+
1999 02 20	699	0.4+	0.7−	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2001 11 17	608	0.9+	0.1+
2001 10 08	644	0.5−	0.2+	2001 10 20	704	0.6+	0.1−	2001 11 17	608	0.6+	0.3−

1999 CF$_{97}$ = 2001 UP$_{71}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	263.24886		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27234656	ω	42.48763		−0.88441582	−0.46351853	
a	2.3571549	Ω	109.82290		+0.41115065	−0.82898907	
e	0.1103730	i	3.31498		+0.22082526	−0.31293400	
P	3.62	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.1+	0.6+	2001 10 19	691	0.3−	0.4+	2001 10 27	691	0.1+	0.1−
1999 02 10	704	0.8+	0.7+	2001 10 21	691	0.3+	0.1+	2001 10 27	691	0.0	0.1−
1999 02 10	704	0.2+	0.9+	2001 10 21	691	0.2+	0.0	2001 10 27	691	0.0	0.1−
1999 02 13	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	691	0.3+	0.2+	2001 10 27	691	0.0	0.0
1999 02 13	704	(2.5+	2.6+)	2001 10 26	691	0.2+	0.2+	2001 10 27	691	0.2−	0.1−
1999 02 13	704	0.8+	1.4+	2001 10 26	691	0.2+	0.2+	2001 10 27	691	0.2−	0.1+
1999 02 13	704	1.2−	0.3+	2001 10 26	691	0.2+	0.1+	2001 10 27	691	0.3−	0.1−
1999 02 18	566	0.8−	1.1−	2001 10 27	691	0.1−	0.3+	2001 11 19	699	0.5+	0.1+
1999 02 18	566	0.3−	1.3−	2001 10 27	691	0.2+	0.3+	2001 11 19	699	0.8−	0.4−
1999 02 18	566	0.2+	1.2−	2001 10 27	691	0.1−	0.2+	2001 11 19	699	0.1+	0.9−
2001 10 19	691	0.3−	0.3+	2001 10 27	691	0.1+	0.0	2001 11 19	699	0.0	0.7−
2001 10 19	691	0.3−	0.0	2001 10 27	691	0.2+	0.0				

1999 CG$_{97}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	227.65458		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21623256	ω	1.51165		−0.64716877	−0.75195571	
a	2.7490881	Ω	128.83699		+0.69773874	−0.65054072	
e	0.0849934	i	9.26731		+0.30713714	−0.10658038	
P	4.56	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.1−	0.5−	2001 07 31	644	0.5−	0.2+	2001 08 25	699	0.3+	0.1+
1999 02 10	704	1.0−	0.3−	2001 07 31	644	0.6−	0.0	2001 08 25	699	0.1−	0.1+
1999 02 10	704	0.1+	0.0	2001 07 31	644	0.9−	0.1+	2001 08 25	699	0.4−	0.3−
1999 02 10	704	0.9−	0.3−	2001 08 14	608	1.1+	0.3−	2001 09 12	704	0.1+	0.2−
1999 02 12	699	0.2+	0.1+	2001 08 14	608	0.5+	0.2−	2001 09 12	704	0.2−	0.6−
1999 02 12	699	1.8+	0.8−	2001 08 14	608	1.0+	0.0	2001 09 12	704	0.9+	0.4+
1999 02 12	699	0.8−	1.3+	2001 08 25	644	0.1−	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.1+
1999 02 13	704	0.0	1.1−	2001 08 25	704	0.8+	0.2+	2001 09 12	704	0.4−	0.0
1999 02 13	704	1.6+	0.3+	2001 08 25	644	0.4−	0.4−	2001 09 17	699	0.2+	0.2−
1999 02 13	704	1.0+	1.9+	2001 08 25	704	0.8−	0.4+	2001 09 17	699	0.4+	0.4−
1999 02 13	704	1.2−	0.8−	2001 08 25	704	0.5−	0.5+	2001 09 17	699	0.2+	0.1+
1999 02 23	699	0.6+	0.2+	2001 08 25	644	0.1+	0.1+	2001 09 17	699	0.1+	0.6+
1999 02 23	699	0.1−	0.6−	2001 08 25	704	0.8−	0.3+				
1999 02 23	699	1.3−	1.0+	2001 08 25	699	0.1−	0.2−				

1999 CD$_{100}$ = 2001 SO$_{223}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	189.11977		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21760811	ω	175.34233		−0.98992447	+0.13952478	
a	2.7374908	Ω	12.75432		−0.13318745	−0.85965422	
e	0.1730197	i	6.27559		−0.04806923	−0.49145442	
P	4.53	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.5+	1.3−	1999 02 18	699	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.3+
1999 02 10	704	0.6−	0.5−	1999 02 18	699	0.4+	0.4−	2001 09 21	704	0.0	0.4+
1999 02 10	704	1.5+	0.3+	1999 02 18	699	1.2−	0.9+	2001 10 08	644	1.1−	0.3−
1999 02 10	704	0.2+	0.4+	2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2001 10 08	644	0.3−	0.2−
1999 02 10	704	0.9+	2.0+	2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2001 10 08	644	0.0	0.1−
1999 02 13	704	1.5−	1.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 13	691	0.5+	0.1+
1999 02 13	704	0.3+	1.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 10 13	691	0.5+	0.0
1999 02 13	704	0.4−	0.7+	2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2001 10 13	691	0.4+	0.2−
1999 02 13	704	0.2+	1.6−	2001 09 21	704	0.4−	0.5−				

1999 CH$_{100}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	12.89802		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29457780	ω	70.15706		+0.55679772	−0.83038589	
a	2.2370174	Ω	345.94998		+0.72631909	+0.49890145	
e	0.1211804	i	4.93170		+0.40303460	+0.24810606	
P	3.35	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	1.4+	0.0	1999 03 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 15	704	0.8+	0.4−
1999 02 10	704	1.1+	0.2+	1999 03 19	704	0.1+	0.9−	2001 10 15	704	0.4−	1.7+
1999 02 10	704	0.1−	0.1+	1999 03 19	704	0.6+	0.3−	2001 10 15	704	0.3+	0.9−
1999 02 10	704	0.1+	0.3−	1999 03 20	704	1.0−	1.4+	2001 11 10	644	0.4+	1.1−
1999 02 13	704	0.6+	0.1−	1999 03 20	704	0.8−	0.7−	2001 11 10	644	0.2+	1.0−
1999 02 13	704	0.3−	0.2+	1999 03 20	704	0.3+	0.9+	2001 11 10	644	0.3+	1.1−
1999 02 13	704	0.1−	0.7+	1999 03 20	704	1.2−	0.1−	2001 11 11	704	0.7−	0.4+
1999 02 13	704	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.7−	1.5+	2001 11 11	704	0.5−	0.7+
1999 02 13	704	(0.4+	2.5−)	2001 10 14	704	0.6+	1.0−	2001 11 11	704	0.1+	0.3+
1999 02 18	566	0.3−	0.2−	2001 10 14	704	0.4+	1.1−	2001 11 11	704	0.3−	0.8+
1999 02 18	566	0.1−	0.0	2001 10 14	704	1.2−	1.2+	2001 11 11	704	0.2+	0.8+
1999 02 18	566	0.4−	0.6−	2001 10 14	704	0.1−	0.3−				
1999 03 19	704	0.0	0.7−	2001 10 15	704	0.6+	0.8−				

1999 CT$_{103}$ = 1980 FT$_{9}$ = 2001 UQ$_{110}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	228.56693		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25810459	ω	293.88165	−0.98568997		−0.16199349	
a	2.4430868	Ω	236.82627	+0.16768929		−0.91409691	
e	0.1904587	i	3.19289	+0.01719274		−0.37173237	
P	3.82	H	15.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1980 03 16	095	0.1−	0.2−	1999 02 16	704	1.2+	0.9−	2001 10 21	704	0.2+	0.2+
1999 02 11	699	0.1+	0.6+	1999 02 16	704	0.3+	0.9+	2001 10 23	704	0.1+	0.4−
1999 02 11	699	0.0	1.2+	1999 02 16	704	0.8+	1.0−	2001 10 23	704	0.3−	0.4+
1999 02 11	699	0.6+	0.6+	1999 02 16	704	1.1−	1.0−	2001 10 23	704	0.9−	0.3−
1999 02 12	704	0.1+	1.1−	1999 02 16	704	1.0−	0.1+	2001 11 19	704	0.4+	0.2−
1999 02 12	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2001 11 19	704	0.1+	0.6−
1999 02 12	704	0.9−	0.9−	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.4+
1999 02 12	704	0.5+	0.7+	2001 10 21	704	0.4+	0.5+	2001 11 19	704	0.0	0.3−
1999 02 12	704	0.2−	1.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−				

1999 CV$_{103}$ = 1992 EH$_{17}$ = 2000 LK$_{18}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	181.73778		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27432499	ω	92.68090	−0.66190577		+0.73791259	
a	2.3458080	Ω	134.92215	−0.74019536		−0.61569106	
e	0.0636796	i	10.72593	−0.11828599		−0.27642275	
P	3.59	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	(3.1+	1.8+)	1999 05 08	704	0.3−	0.5−	2001 10 16	704	0.2−	0.7−
1992 03 04	809	(0.1+	2.1−)	1999 05 08	704	0.4−	0.9−	2001 11 11	683	1.1−	0.5+
1992 03 06	809	0.5−	1.3−	2000 06 08	704	0.4−	0.2+	2001 11 11	683	0.1+	1.0+
1998 11 26	699	0.3+	1.0+	2000 06 08	704	0.1−	0.8+	2001 11 11	683	0.4+	0.9+
1998 11 26	699	0.5+	0.3−	2000 06 08	704	0.1+	0.3+	2001 11 12	683	(1.0+	2.4+)
1998 11 26	699	0.1+	1.2+	2000 06 08	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	683	(2.3+	1.0+)
1999 02 11	699	(1.2+	2.4+)	2000 06 08	704	1.4−	1.0+	2001 11 12	683	(3.6+	0.5+)
1999 02 11	699	0.4+	1.0+	2000 06 10	704	0.7+	0.4−	2001 11 12	608	1.2+	1.3+
1999 02 11	699	0.5+	1.0+	2000 06 10	704	1.3+	0.2+	2001 11 12	608	1.0+	1.5+
1999 02 12	704	0.1−	0.1−	2000 06 10	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	608	1.0+	1.0+
1999 02 12	704	0.4+	0.0	2000 06 10	704	0.1+	0.1−	2001 11 15	704	0.2−	1.2−
1999 02 12	704	0.2−	1.1−	2001 08 23	644	0.2−	0.3+	2001 11 15	704	0.5−	0.6−
1999 02 12	704	0.1−	0.1+	2001 08 23	644	0.2+	0.2+	2001 11 15	704	0.5−	0.3−
1999 02 12	704	0.1−	0.4−	2001 08 23	644	0.3+	0.3+	2001 11 15	704	0.8−	0.5−
1999 02 13	704	0.4+	0.4+	2001 08 24	699	1.3−	1.6−	2001 11 15	704	0.7−	0.2−
1999 02 13	704	0.8+	1.0+	2001 08 24	699	0.2−	0.3−	2001 11 18	704	0.1−	0.1+
1999 02 13	704	0.6+	1.2+	2001 08 24	699	0.7−	0.1+	2001 11 18	704	0.3−	0.2+
1999 02 13	704	0.1+	0.3+	2001 08 24	699	0.5−	1.2+	2001 11 18	704	0.0	0.2+
1999 02 13	704	0.4+	0.8+	2001 09 21	699	0.9+	0.8−	2001 11 18	704	0.2−	0.2+
1999 04 06	704	0.3−	0.0	2001 09 21	699	1.5+	0.7−	2001 11 18	704	0.1−	0.2+
1999 04 06	704	1.2−	0.5−	2001 09 21	699	0.6+	0.7−	2001 11 19	699	0.7−	0.1−
1999 04 06	704	0.3−	1.0−	2001 09 21	699	1.0+	0.9−	2001 11 19	699	0.5−	0.0
1999 04 06	704	(0.8+	2.5+)	2001 10 16	704	0.3+	0.0	2001 11 19	699	0.4−	0.2−
1999 04 06	704	0.8−	1.9−	2001 10 16	704	0.4+	0.9−	2001 11 19	699	0.9−	0.2−
1999 05 08	704	0.7−	0.1+	2001 10 16	704	0.4+	0.8−				
1999 05 08	704	(4.2+	0.5−)	2001 10 16	704	0.6+	0.6−				

1999 CD$_{104}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	332.63546		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28662281	ω	284.37987	+0.15449908		−0.98766539	
a	2.2782194	Ω	156.68640	+0.92943076		+0.13656043	
e	0.1402240	i	3.68532	+0.33509475		+0.07660499	
P	3.44	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	1.6+	0.9−	1999 02 23	699	1.1+	0.5+	2001 09 27	704	0.6−	0.4+
1999 02 12	704	0.7+	0.2+	1999 02 23	699	1.0−	0.7−	2001 09 27	704	0.9+	0.5+
1999 02 12	704	0.6−	0.6+	1999 02 23	699	1.0−	1.3+	2001 09 27	704	0.0	0.5−
1999 02 12	704	(0.5+	2.1−)	1999 03 09	691	0.8−	0.1−	2001 09 27	704	0.7+	0.0
1999 02 12	699	0.4+	0.5+	1999 03 09	691	0.9−	0.0	2001 09 27	704	0.6−	0.5−
1999 02 12	699	0.1−	0.4−	1999 03 09	691	0.7−	0.3−	2001 09 27	704	0.0	0.5+
1999 02 12	699	0.7+	0.0	1999 03 16	691	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.5+	0.8+
1999 02 14	691	0.4−	0.0	1999 03 16	691	0.6−	0.4−	2001 10 24	704	0.9−	0.8+
1999 02 14	691	0.3−	0.1−	1999 03 16	691	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	0.6+	0.6−
1999 02 14	691	0.2−	0.1−	1999 03 20	691	0.7+	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.5−
1999 02 16	704	0.7−	0.5−	1999 03 20	691	1.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.2+
1999 02 16	704	0.6−	0.3+	1999 03 20	691	1.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.6−	0.3−
1999 02 16	704	0.2+	0.2−	1999 03 24	691	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.6+	0.7−
1999 02 16	704	0.2−	0.1+	1999 03 24	691	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.5+	0.3−
1999 02 16	704	1.5+	1.0+	1999 03 24	691	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.4−	0.6−
1999 02 23	691	0.0	0.2−	2001 09 27	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	644	0.1+	0.2+
1999 02 23	691	0.1−	0.0	2001 09 27	704	0.2+	0.0	2001 11 09	644	0.4−	0.4+
1999 02 23	691	0.1+	0.2−	2001 09 27	704	0.5−	0.1−	2001 11 09	644	0.4−	0.1+

1999 CE$_{104}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	113.54701		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18079812	ω	37.48461	−0.70785512		+0.70635491	
a	3.0974676	Ω	187.45546	−0.65168470		−0.65413796	
e	0.1174063	i	0.86858	−0.27248517		−0.27049265	
P	5.45	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.0	0.2−	2001 08 01	644	0.6−	0.8+	2001 09 12	691	0.0	0.1−
1999 02 12	704	0.7−	0.3−	2001 08 01	644	0.4−	0.5+	2001 09 12	691	0.4−	0.0
1999 02 12	704	1.8+	0.4−	2001 08 01	644	0.4−	1.1+	2001 09 12	691	0.1−	0.0
1999 02 14	691	0.4−	0.2+	2001 08 24	704	0.4−	0.5−	2001 09 19	704	0.9+	0.7+
1999 02 14	691	0.3−	0.1−	2001 08 24	704	0.9+	0.7−	2001 09 19	704	0.4+	1.6+
1999 02 14	691	0.3−	0.0	2001 08 24	704	0.8+	0.8−	2001 09 19	704	1.0−	0.9−
1999 02 16	704	0.6+	0.7−	2001 09 07	704	0.3−	0.9−	2001 09 21	704	0.7+	0.0
1999 02 16	704	(2.2+	0.0)	2001 09 07	704	0.4+	0.3−	2001 09 21	704	0.5+	0.4+
1999 02 16	704	0.6−	1.6+	2001 09 07	704	0.5−	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.1+
1999 02 16	704	1.1+	0.5+	2001 09 11	699	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.6−	0.5+
1999 03 20	691	0.4−	0.0	2001 09 11	699	0.6−	1.5−	2001 09 21	704	0.1+	0.5+
1999 03 20	691	0.9−	0.2−	2001 09 11	699	0.3+	0.0				
1999 03 20	691	(3.1−	0.1−)	2001 09 11	699	0.1+	0.2+				

1999 CY$_{108}$ = 2001 TJ$_{105}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	307.71863		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28907475	ω	243.09575	−0.33492690		−0.93875179	
a	2.2653185	Ω	226.71795	+0.89917231		−0.29272242	
e	0.1534928	i	6.39221	+0.28162588		−0.18182041	
P	3.41	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 17	699	0.5+	0.4−	2001 10 21	704	1.7−	0.8−	2001 11 09	644	0.1+	0.1+
1999 01 17	699	0.1−	0.5−	2001 10 21	704	1.3−	0.8−	2001 11 09	644	0.1+	0.2+
1999 01 17	699	0.4−	0.7−	2001 10 21	704	1.3−	0.3−	2001 11 09	644	0.2+	0.3+
1999 02 12	704	0.8+	0.1+	2001 10 21	704	1.5−	0.3−	2001 11 12	704	0.5+	0.1+
1999 02 12	704	0.9−	0.1−	2001 10 26	704	0.1+	0.0	2001 11 12	704	0.1+	0.0
1999 02 12	704	0.6+	0.6−	2001 10 26	704	0.9−	0.6+	2001 11 12	704	0.2+	0.2−
1999 02 12	704	0.6−	1.2+	2001 10 26	704	0.1+	0.8−	2001 11 12	704	0.0	0.7−
1999 02 12	704	0.5+	0.8+	2001 10 26	704	0.6−	1.5+	2001 11 12	704	1.3+	1.7−
1999 02 16	704	0.4−	0.8+	2001 10 26	704	0.3+	0.6−	2001 11 16	644	0.2+	0.4−
1999 02 16	704	0.4−	0.4−	2001 10 26	704	1.0+	0.8−	2001 11 16	644	0.2+	0.1+
1999 02 16	704	0.1+	0.4−	2001 10 26	644	0.0	0.0	2001 11 16	644	0.2+	0.3−
1999 02 16	704	0.0	0.8−	2001 10 26	644	0.2+	0.0	2001 11 18	704	0.2+	1.1+
1999 02 16	704	0.2−	0.1−	2001 10 26	644	0.3+	0.1−	2001 11 18	704	0.1−	0.7+

2001 09 24	704	0.6−	0.3+	2001 10 27	699	0.2+	0.1−	2001 11 18	704	0.3−	1.4+
2001 09 24	704	0.1−	0.7−	2001 10 27	699	0.1−	0.6−	2001 11 18	704	0.0	0.9+
2001 09 24	704	0.8+	0.2−	2001 10 27	699	0.2−	0.4−	2001 11 18	704	0.2+	1.0+
2001 10 13	704	1.6−	1.0+	2001 10 27	699	0.0	0.1−	2001 11 18	704	0.1+	0.9+
2001 10 13	704	0.3−	0.3−	2001 10 28	704	0.1−	0.4−	2001 11 18	704	0.1+	1.3+
2001 10 13	704	0.7−	1.3−	2001 10 28	704	0.3−	0.1+	2001 11 18	704	0.3+	0.9+
2001 10 16	291	0.4+	0.3+	2001 10 28	704	0.4+	0.4−	2001 11 18	704	0.2+	1.1+
2001 10 16	291	0.3+	0.3+	2001 10 28	704	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.1+	1.2+
2001 10 16	291	0.1+	0.2+	2001 10 28	704	0.0	0.2−	2001 11 19	699	0.4+	0.0
2001 10 18	704	0.6−	0.1−	2001 11 09	704	0.6+	0.7−	2001 11 19	699	0.2+	0.1+
2001 10 18	704	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.4+	0.5−	2001 11 19	699	0.1+	0.0
2001 10 18	704	0.4+	1.8−	2001 11 09	704	0.2−	0.5−	2001 11 19	699	0.0	0.2−
2001 10 18	704	0.5+	0.3+	2001 11 09	704	0.5+	0.3−				
2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.1−				

1999 CH_{110} = 2001 TB_{75}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	158.57730		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24532046	ω	29.26661		−0.53782624	+0.83738692	
a	2.5272422	Ω	208.53183		−0.80777551	−0.54499491	
e	0.0891117	i	11.79078		−0.24133310	−0.04199637	
P	4.02	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.5−	1.0+	2001 10 14	699	0.1−	0.1+	2001 10 22	704	1.7+	1.6+
1999 02 12	704	1.7−	0.5−	2001 10 14	699	0.9+	0.5+	2001 10 23	704	0.1−	0.2+
1999 02 12	704	1.4−	0.7−	2001 10 14	699	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.4+
1999 02 12	704	(4.2−	1.5−)	2001 10 17	704	0.7−	1.2−	2001 10 23	704	0.3−	0.9+
1999 02 16	704	(2.2+	0.6+)	2001 10 17	704	0.5−	0.5−	2001 10 23	704	0.1−	0.4+
1999 02 16	704	1.4+	0.4−	2001 10 17	704	0.5−	1.3−	2001 10 23	704	1.5−	0.4−
1999 02 16	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.9+	0.9−	2001 10 24	704	0.1−	0.5+
1999 02 16	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.6−	1.0−	2001 10 24	704	0.1−	0.4+
1999 02 16	704	0.9+	0.4−	2001 10 18	644	0.7−	0.3+	2001 10 24	704	0.6−	0.4+
1999 02 23	699	0.1−	0.2−	2001 10 18	644	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.6+
1999 02 23	699	0.8+	0.3+	2001 10 18	644	0.7−	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.4+
1999 02 23	699	0.2+	1.3+	2001 10 20	704	0.8+	0.6−	2001 11 15	644	0.5+	0.6+
2001 10 13	704	0.5−	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	1.0−	2001 11 15	644	0.4+	0.5+
2001 10 13	704	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.8−	2001 11 15	644	0.3+	0.2+
2001 10 13	704	0.1+	0.2−	2001 10 22	704	(0.5+	2.3+)	2001 11 18	608	0.2−	0.5−
2001 10 13	704	1.0+	0.2+	2001 10 22	704	(0.6+	2.1+)	2001 11 18	608	0.2+	0.8−
2001 10 14	699	1.2+	0.9+	2001 10 22	704	(0.3+	2.6+)	2001 11 18	608	0.2−	0.7−

1999 CN_{110} = 2001 TB_{88}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	145.39049		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21466105	ω	357.15732		−0.67826545	+0.72442220	
a	2.7624889	Ω	230.09594		−0.67097461	−0.67890770	
e	0.1419557	i	9.23876		−0.29958145	−0.11956923	
P	4.59	H	14.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	1.2−	0.3−	1999 02 23	699	0.1−	0.7+	2001 10 17	704	1.4+	0.1−
1999 02 12	704	0.6−	0.5+	2001 10 14	704	0.5+	0.1−	2001 10 17	704	1.3+	0.6+
1999 02 12	704	0.2−	1.6−	2001 10 14	704	0.6+	0.6−	2001 10 21	704	0.6−	1.2+
1999 02 16	704	0.0	0.9+	2001 10 14	704	1.6−	0.3−	2001 10 21	704	1.6−	0.0
1999 02 16	704	1.2−	0.3+	2001 10 14	704	0.5+	0.6−	2001 10 21	704	0.7−	0.8−
1999 02 16	704	1.6+	0.6−	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.3+
1999 02 23	699	1.2+	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.5−				
1999 02 23	699	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.7+	0.8+				

1999 CH_{111} = 2001 UT_{155}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	268.44205		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28164618	ω	310.41004		−0.90747411	−0.41985407	
a	2.3049781	Ω	204.77501		+0.39522770	−0.84142794	
e	0.1720868	i	1.99728		+0.14242828	−0.34017876	
P	3.50	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.1−	0.1−	1999 02 20	699	1.3+	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.6+
1999 02 12	704	0.1−	0.5−	1999 02 20	699	0.5−	0.9+	2001 10 24	704	1.1+	0.9+
1999 02 12	704	0.4−	1.7−	1999 02 20	699	0.2−	0.3+	2001 10 25	644	0.2+	0.6+
1999 02 16	704	0.9−	0.0	2001 10 23	704	0.4−	1.4−	2001 10 25	644	0.0	0.4+
1999 02 16	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.3−	2001 10 25	644	0.2+	0.2+
1999 02 16	704	1.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.6−	0.4−	2001 11 17	704	0.2−	0.2−
1999 02 16	704	0.7+	0.6+	2001 10 23	704	1.5−	1.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.4+
1999 02 16	704	0.8−	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.1−	2001 11 17	704	0.1+	0.4+

1999 CO_{113}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	243.48880		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21962880	ω	268.05408		−0.32799618	−0.94107811	
a	2.7206741	Ω	201.65885		+0.93096033	−0.30718890	
e	0.1781386	i	12.90118		+0.16040999	−0.14144596	
P	4.49	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.2+	0.8−	1999 02 16	704	0.8−	1.9+	2001 09 09	699	0.6+	0.1+
1999 02 12	704	0.7+	0.2+	2001 08 23	699	0.1+	0.3−	2001 09 09	699	0.1+	0.4−
1999 02 12	704	0.2−	0.4−	2001 08 23	699	0.3−	1.0+	2001 09 09	699	0.4−	0.3−
1999 02 12	704	1.1+	0.9+	2001 08 23	699	0.3−	0.7−	2001 09 09	699	0.2+	0.2−
1999 02 16	704	0.4−	0.6−	2001 08 23	699	0.7+	0.6−	2001 09 09	608	0.3+	0.2+
1999 02 16	704	0.1−	1.0−	2001 08 29	644	0.3−	0.0	2001 09 09	608	0.1−	0.1+
1999 02 16	704	0.1−	0.3+	2001 08 29	644	0.3−	0.4+	2001 09 09	608	0.3+	0.0
1999 02 16	704	0.4−	0.5−	2001 08 29	644	0.5−	0.6+				

1999 CT_{113} = 2001 VA_{21}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	292.74117		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28553512	ω	253.61148		−0.64213207	−0.76147512	
a	2.2840014	Ω	236.67690		+0.73753058	−0.58219576	
e	0.1632666	i	6.07584		+0.20908145	−0.28496272	
P	3.45	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.6+	0.1−	1999 02 23	699	0.4+	0.6+	2001 11 12	704	0.2+	0.0
1999 02 12	704	0.4+	0.5−	1999 02 23	699	0.5+	0.3−	2001 11 12	704	0.1+	0.1+
1999 02 12	704	0.0	0.5+	1999 02 23	699	0.7+	0.3−	2001 11 12	704	0.6+	0.2+
1999 02 12	704	0.1−	0.4−	2001 11 09	704	0.5−	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.3+
1999 02 12	704	0.2+	0.8−	2001 11 09	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.0
1999 02 16	704	0.7−	0.3−	2001 11 09	704	0.4−	0.1+	2001 11 19	704	0.4+	0.1+
1999 02 16	704	1.2−	0.6−	2001 11 09	704	0.2−	0.4−	2001 11 19	704	0.2+	0.1+
1999 02 16	704	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.2−	2001 11 19	704	0.2−	0.1−
1999 02 16	704	0.4−	1.6+	2001 11 12	704	0.0	0.0				
1999 02 16	704	0.3−	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.2−				

1999 CT_{114} = 2001 SU_{278}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	50.28771		(2000.0)			
n	0.23550934	ω	46.41695		+0.87538779	+0.47758869
a	2.5969522	Ω	284.92434		−0.46285666	+0.78334556
e	0.1613722	i	4.44385		−0.13949887	+0.39784264
P	4.19	H	14.8	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.0	0.7+	2001 09 21	699	0.4+	0.8+	2001 10 15	704	0.1+	0.3−
1999 02 12	704	0.2−	0.0	2001 09 22	699	0.0	0.1−	2001 10 18	704	0.5+	0.5−
1999 02 12	704	0.4−	0.1−	2001 09 22	699	1.3+	0.2−	2001 10 18	704	0.1−	0.2+
1999 02 16	704	1.1−	1.2−	2001 09 22	699	1.0−	1.8−	2001 10 18	704	0.3−	0.3−
1999 02 16	704	1.4+	1.5−	2001 09 22	699	1.1−	0.5+	2001 10 18	704	0.3+	1.0+
1999 02 16	704	(0.5+	2.8+)	2001 10 14	704	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.5+
1999 02 16	704	0.1−	0.7+	2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.4−
1999 02 16	704	1.2−	1.6+	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.0
1999 02 17	910	0.6+	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.1+
1999 02 17	910	0.7+	0.0	2001 10 14	704	0.4−	0.3+	2001 11 10	644	0.2+	0.0
1999 02 17	910	0.5+	0.1−	2001 10 15	704	0.2−	0.1−	2001 11 10	644	0.0	0.1+
2001 09 21	699	0.3+	0.4+	2001 10 15	704	0.1+	0.0	2001 11 10	644	0.2+	0.0
2001 09 21	699	0.6+	0.4+	2001 10 15	704	0.2−	0.2−				
2001 09 21	699	0.6−	0.2−	2001 10 15	704	0.6−	0.2+				

1999 CT$_{116}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	289.69429		(2000.0)			
n	0.27576621	ω	269.98143		−0.68132625	−0.72307847
a	2.3376277	Ω	223.70908		+0.71987122	−0.63374408
e	0.0279803	i	9.47980		+0.13258948	−0.27481987
P	3.57	H	15.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 05 22	566	0.2−	0.4−	1999 05 07	704	(5.1−	0.8−)	2000 09 23	704	0.2−	0.6+
1996 05 22	566	0.1+	0.2−	2000 06 10	704	0.4−	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.4+
1996 05 22	566	0.5−	0.6−	2000 06 10	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	1.1−
1999 02 12	704	0.5+	1.7+	2000 06 10	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.2−
1999 02 12	704	0.1+	1.1+	2000 06 10	704	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	0.1−	0.6−
1999 02 12	704	0.7+	1.0+	2000 06 10	704	0.7−	1.2+	2001 10 26	333	0.2−	0.6−
1999 02 12	704	0.5+	0.3+	2000 06 25	704	0.4+	0.8+	2001 10 26	333	0.1+	0.5−
1999 02 12	704	0.4−	0.5−	2000 06 25	704	0.6−	0.9+	2001 10 26	333	0.3−	0.3−
1999 02 16	704	0.1−	0.2+	2000 06 25	704	0.0	0.4+	2001 11 09	704	0.3−	0.4−
1999 02 16	704	0.2−	0.6+	2000 06 25	608	0.8−	0.5−	2001 11 09	704	1.0−	0.8−
1999 02 16	704	0.1−	0.3+	2000 06 25	608	0.7−	0.1−	2001 11 09	704	0.5+	0.4+
1999 02 16	704	0.2−	0.7+	2000 06 25	608	0.7−	0.2−	2001 11 09	704	0.4−	0.4+
1999 02 16	704	0.4−	0.1−	2000 08 02	704	0.7+	0.6−	2001 11 09	704	0.3−	0.1−
1999 02 18	566	0.4+	0.7−	2000 08 02	704	1.0+	0.1−	2001 11 17	704	0.1+	1.1+
1999 02 18	566	1.1+	0.2−	2000 08 02	704	0.4+	1.0−	2001 11 17	704	0.6+	0.9+
1999 02 18	566	0.5+	0.6−	2000 08 02	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.5+	1.0+
1999 05 07	704	0.5+	1.8−	2000 09 23	704	0.4+	0.6+	2001 11 17	704	0.2−	0.4+
1999 05 07	704	1.3−	1.3+	2000 09 23	704	0.0	0.6+	2001 11 17	704	0.1+	0.5+
1999 05 07	704	0.6−	1.0−	2000 09 23	704	0.2+	0.8+				

1999 CA$_{117}$ = 2001 QY$_{118}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	**Q**
M	216.88230		(2000.0)			
n	0.21544439	ω	208.62492		−0.78942938	−0.60003598
a	2.7557888	Ω	293.92119		+0.58672523	−0.67559862
e	0.0981632	i	8.14145		+0.18042938	−0.42839623
P	4.57	H	15.7	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.6−	1.8−	2001 08 17	704	0.1−	0.6−	2001 09 08	704	0.6−	0.4−
1999 02 12	704	0.5+	0.5+	2001 08 17	704	0.7−	0.3−	2001 09 08	704	0.1−	0.4−
1999 02 12	704	0.8+	0.7+	2001 08 25	704	0.1−	0.2+	2001 09 08	704	0.2+	0.6+
1999 02 16	704	0.5−	0.0	2001 08 25	704	0.7+	0.8+	2001 09 16	704	0.3−	0.1+
1999 02 16	704	0.9+	0.8−	2001 08 25	704	0.3−	0.6−	2001 09 16	704	0.6+	0.3−
1999 02 16	704	0.2−	0.9+	2001 08 25	704	1.0+	0.1−	2001 09 16	704	0.1−	0.9+
1999 02 16	704	0.4−	0.1+	2001 08 25	704	1.1+	0.1−	2001 09 16	704	0.1+	0.3+
1999 02 16	704	0.5−	0.3+	2001 09 08	704	0.1−	1.0−				
2001 08 17	704	1.0−	0.3+	2001 09 08	704	0.3−	0.4+				

1999 CX$_{117}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	250.72115		(2000.0)			
n	0.23823623	ω	242.50278		−0.74652047	−0.65251006
a	2.5770974	Ω	256.45993		+0.64789150	−0.66834791
e	0.1114423	i	7.69305		+0.15147206	−0.35712981
P	4.14	H	13.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.3+	1.0−	2001 09 09	704	0.4−	0.3−	2001 10 19	704	1.1+	0.6+
1999 02 12	704	0.2+	0.1−	2001 09 09	704	1.2+	0.3+	2001 10 19	704	0.3−	0.2+
1999 02 12	704	0.5−	0.8+	2001 09 17	704	0.1+	0.2+	2001 10 19	704	0.7+	0.3−
1999 02 16	704	0.2+	0.6−	2001 09 17	704	0.4+	0.1−	2001 10 20	644	0.2+	0.7+
1999 02 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 17	704	0.5+	0.3+	2001 10 20	644	0.5+	0.8+
1999 02 16	704	0.5−	0.6+	2001 09 17	704	0.4+	0.2−	2001 10 20	644	0.3+	0.7+
1999 02 16	704	0.4−	0.5+	2001 09 24	644	0.1−	0.1−	2001 11 11	644	0.2+	0.2−
1999 02 16	704	0.9+	0.3−	2001 09 24	644	0.0	0.0	2001 11 11	644	0.2+	0.4−
2001 07 29	699	0.2+	1.5+	2001 09 24	644	0.2−	0.2−	2001 11 11	644	0.3+	0.5−
2001 07 29	699	0.9−	1.2+	2001 10 13	644	0.2−	0.0	2001 11 13	704	0.0	0.1+
2001 07 29	699	0.1+	0.7−	2001 10 13	644	0.6−	0.1−	2001 11 13	704	0.4−	0.1−
2001 07 29	699	1.6+	0.6−	2001 10 13	644	0.3−	0.4−	2001 11 13	704	0.2+	0.3−
2001 08 28	699	0.3−	1.8−	2001 10 15	608	0.9−	0.5+	2001 11 13	704	0.1−	0.8−
2001 08 28	699	0.2−	0.2−	2001 10 15	608	1.1−	0.6+	2001 11 17	704	0.5+	0.2+
2001 08 28	699	0.5−	0.5−	2001 10 15	608	0.9−	0.5+	2001 11 17	704	0.3−	1.0−
2001 08 28	699	0.2−	0.2−	2001 10 19	704	0.8−	0.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.1−
2001 09 09	704	0.2−	0.5+	2001 10 19	704	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.2−

1999 CN$_{118}$ = 1980 TE$_6$ = 1987 US$_6$ = 2001 TL$_{107}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	65.54993		(2000.0)			
n	0.28836705	ω	66.83011		+0.99556967	+0.09206286
a	2.2690233	Ω	287.88325		−0.09193344	+0.91041305
e	0.1393292	i	1.15100		−0.01972986	+0.40332679
P	3.42	H	14.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1980 10 08	095	0.5+	1.3−	1999 02 16	704	0.9−	0.0	2001 10 13	704	0.4+	0.4−
1987 10 27	095	0.2−	1.3+	1999 02 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 18	704	0.6−	0.6−
1999 02 09	691	0.5+	1.9−	1999 02 16	704	0.2+	0.1−	2001 10 18	704	1.1−	0.6−
1999 02 09	691	0.5−	0.1−	1999 02 16	704	0.8−	1.3−	2001 10 18	704	0.3−	0.1−
1999 02 09	691	0.5−	0.1−	1999 02 23	699	1.3+	0.4−	2001 10 18	704	0.5−	0.4−
1999 02 12	699	0.1−	0.3+	1999 02 23	699	0.3+	1.0+	2001 10 19	695	0.1+	0.1−
1999 02 12	699	0.1+	1.2+	1999 02 23	699	0.4−	0.4−	2001 10 19	695	0.0	0.1−
1999 02 12	699	0.5+	0.1−	1999 03 06	691	(5.7+	5.7−)	2001 11 16	644	0.6−	0.2+
1999 02 13	704	0.2+	0.3+	1999 03 06	691	0.1−	0.4−	2001 11 16	691	0.1+	0.1+
1999 02 13	704	0.2−	0.1+	1999 03 06	691	0.0	0.6−	2001 11 16	644	0.3−	0.0
1999 02 13	704	0.7−	0.5+	2001 10 13	704	0.7+	0.5+	2001 11 16	691	0.1+	0.1+
1999 02 13	704	(0.5+	2.3+)	2001 10 13	704	0.7+	0.5+	2001 11 16	644	0.2−	0.2+
1999 02 13	704	1.0+	1.1+	2001 10 13	704	1.1+	0.0	2001 11 16	691	0.1+	0.1+
1999 02 16	704	(2.5−	0.3−)	2001 10 13	704	0.3+	0.0				

1999 CS$_{119}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	252.37106		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.24117266	ω	37.90657	−0.50673724	−0.82614962		
a	2.5561362	Ω	83.81474	+0.71797075	−0.56260758		
e	0.1075979	i	14.34763	+0.47721627	−0.03081411		
P	4.09	H	15.6	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.9+	1.2+	1999 02 11	704	0.2+	0.7−	2001 07 27	644	0.0	0.4+
1999 01 14	704	0.0	1.1−	1999 02 18	704	0.7−	0.4−	2001 07 27	644	0.5+	0.5+
1999 01 14	704	0.7−	0.9+	1999 02 18	704	0.3−	0.2+	2001 07 27	644	0.1+	0.3+
1999 01 14	704	(2.6−	0.1−)	1999 02 18	704	0.4−	0.8+	2001 07 27	644	0.1+	0.3+
1999 02 11	704	0.3+	0.2−	1999 02 18	704	0.9−	0.4+	2001 09 11	704	0.0	0.4−
1999 02 11	704	0.4+	0.2+	1999 02 18	704	0.2+	1.1−	2001 09 11	704	0.4−	0.4−
1999 02 11	704	0.9+	0.5−	2001 07 27	644	0.2+	0.5+	2001 09 11	704	0.6−	1.2−
1999 02 11	704	0.2+	0.5+	2001 07 27	644	0.4+	0.3+				

1999 CO$_{121}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	253.33556		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.28862511	ω	82.64932	−0.90860595	−0.10405041		
a	2.2676706	Ω	90.74793	−0.05307480	−0.93185267		
e	0.1594347	i	23.86107	+0.41426838	−0.34759764		
P	3.41	H	15.3	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1998 12 21	704	0.6+	0.9+	1999 02 11	704	0.5−	0.7+	2001 11 15	704	0.0	0.8−
1998 12 21	704	0.3−	0.6−	1999 02 18	704	0.0	0.1+	2001 11 15	704	0.9−	0.5−
1998 12 21	704	0.7−	0.4−	1999 02 18	704	0.6+	1.2+	2001 11 15	704	0.1−	0.9−
1998 12 21	704	0.3+	0.1−	1999 02 18	704	0.4−	0.5−	2001 11 18	704	0.6−	1.3−
1999 01 14	704	0.2+	0.8−	1999 02 18	704	1.0+	0.5−	2001 11 18	704	0.6+	0.0
1999 01 14	704	0.2+	0.1+	1999 02 18	704	0.1+	0.2−	2001 11 18	704	0.2+	0.5−
1999 01 14	704	0.5−	0.7+	2001 11 12	699	0.5−	0.9+	2001 11 18	704	0.5−	0.3+
1999 01 14	704	0.4+	0.3+	2001 11 12	699	0.2+	0.9+	2001 11 18	704	0.5+	0.2+
1999 01 14	704	0.3−	0.4+	2001 11 12	699	0.3−	1.0+	2001 11 18	704	0.4−	0.4+
1999 02 11	704	0.4−	0.4−	2001 11 12	699	0.5+	0.5+	2001 11 18	704	0.6+	0.2−
1999 02 11	704	0.3−	0.7−	2001 11 15	704	0.6+	0.1−				
1999 02 11	704	(2.5−	0.6+)	2001 11 15	704	0.0	0.1−				

1999 CA$_{123}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	247.94620		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.26009321	ω	84.64172	−0.82058829	−0.54172506		
a	2.4306180	Ω	62.43668	+0.40826450	−0.77862517		
e	0.1915872	i	11.85529	+0.39994369	−0.31666512		
P	3.79	H	16.0	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1998 12 21	704	1.9−	1.5+	1999 02 11	704	0.1−	0.3+	2001 09 12	704	0.6+	0.1+
1998 12 21	704	1.0+	0.0	1999 02 11	704	0.7+	0.5+	2001 09 12	704	0.8+	0.6+
1998 12 21	704	0.4+	0.6−	1999 02 11	704	0.1+	0.7+	2001 10 11	704	0.3−	0.6+
1998 12 21	704	(0.4−	2.5−)	1999 02 18	704	0.9−	0.0	2001 10 11	704	0.9+	0.1+
1998 12 21	704	(3.6−	2.2−)	1999 02 18	704	0.2+	0.9+	2001 10 11	704	0.9−	0.4+
1999 01 14	704	1.5+	0.0	1999 02 18	704	0.9−	0.4+	2001 10 11	704	0.2−	0.1−
1999 01 14	704	0.8−	1.1−	1999 02 18	704	0.9−	0.0	2001 10 15	644	0.2−	0.4−
1999 01 14	704	0.6+	0.1+	1999 02 18	704	0.9−	0.1+	2001 10 15	644	0.1−	0.3−
1999 01 14	704	0.6+	0.7−	1999 02 18	566	0.1−	0.3−	2001 10 15	644	0.1+	0.4−
1999 01 14	704	0.7+	0.6−	1999 02 18	566	0.2+	0.0	2001 10 23	644	0.1−	0.6−
1999 02 11	704	0.4+	0.5−	1999 02 18	566	0.3+	0.1−	2001 10 23	644	0.3−	0.4−
1999 02 11	704	0.5−	0.4−	2001 09 12	704	0.1−	1.1+	2001 10 23	644	0.3−	0.6−

1999 CM$_{124}$ = 2001 TM$_{136}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	244.53491		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.23628879	ω	76.74247	−0.56340753	−0.79899857		
a	2.5912380	Ω	49.57146	+0.60988003	−0.57383173		
e	0.0444701	i	16.02779	+0.55733141	−0.17977328		
P	4.17	H	14.0	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.1+	0.0	2001 08 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 14	644	0.0	0.5+
1999 01 14	704	0.2−	0.1−	2001 08 19	704	0.8−	0.5+	2001 10 15	644	0.0	0.1+
1999 01 14	704	0.2−	0.3−	2001 08 19	704	(0.4+	2.2−)	2001 10 15	644	0.0	0.2+
1999 01 14	704	0.5+	0.9−	2001 08 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 15	644	0.1−	0.4+
1999 01 14	704	(2.2−	0.0)	2001 08 19	704	0.6−	0.0	2001 10 23	644	0.1−	0.1+
1999 02 11	704	0.2+	1.1−	2001 09 12	704	0.0	0.7−	2001 10 23	644	0.3−	0.3+
1999 02 11	704	0.2+	1.1+	2001 09 12	704	0.0	0.2+	2001 10 23	644	0.2−	0.1−
1999 02 11	704	1.0−	1.3−	2001 09 12	704	0.4+	0.3−	2001 11 07	644	0.2−	0.0
1999 02 11	704	1.4−	0.2−	2001 09 12	704	0.6+	0.6−	2001 11 07	644	0.7−	0.0
1999 02 11	704	1.2−	0.0	2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2001 11 07	644	0.3−	0.0
1999 02 18	704	0.2+	0.9+	2001 09 27	644	0.2+	0.0	2001 11 18	608	0.6+	0.2−
1999 02 18	704	1.0+	1.3+	2001 09 27	644	0.3+	0.0	2001 11 18	608	0.5+	0.1−
1999 02 18	704	0.5+	0.6+	2001 09 27	644	0.2+	0.3−	2001 11 18	608	0.6+	0.3−
1999 02 18	704	0.3+	0.2+	2001 10 14	644	0.1−	0.7+				
1999 02 18	704	0.8+	0.0	2001 10 14	644	0.2−	0.6+				

1999 CT$_{126}$ = 2001 SS$_{286}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	222.48272		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.23781340	ω	104.67302	−0.92539929	−0.31312979		
a	2.5801512	Ω	57.49836	+0.16795386	−0.84384583		
e	0.0395283	i	14.66454	+0.33974646	−0.43574529		
P	4.14	H	13.5	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	704	0.2−	0.0	2001 09 22	644	0.1+	0.0	2001 10 19	699	0.1−	0.5+
1999 02 11	704	1.5−	0.8−	2001 09 22	644	0.3+	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.2−
1999 02 11	704	2.0+	0.6+	2001 09 22	644	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.0
1999 02 11	704	0.4+	0.6+	2001 09 27	644	0.3−	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.1−
1999 02 11	704	0.1+	0.1+	2001 09 27	644	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.9+	0.3−
1999 02 18	704	0.2−	0.4−	2001 09 27	644	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.8−	0.3−
1999 02 18	704	0.4−	1.1+	2001 10 19	699	0.1−	0.0	2001 10 23	644	0.1−	0.3−
1999 02 18	704	0.1+	0.2−	2001 10 19	699	0.1+	0.3+	2001 10 23	644	0.0	0.0
1999 02 18	704	0.2−	1.0−	2001 10 19	699	0.0	0.5+	2001 10 23	644	0.0	0.1−

1999 CH$_{133}$ = 2001 UV$_{63}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	185.24826		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.24300405	ω	233.79013	−0.89057053	+0.45413284		
a	2.5432773	Ω	333.19174	−0.39710864	−0.80358572		
e	0.0843521	i	3.23439	−0.22178564	−0.38472505		
P	4.06	H	16.1	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1999 02 07	691	0.3+	0.2+	1999 03 15	691	0.2−	0.3−	2001 10 19	644	0.5+	1.3+
1999 02 07	691	0.6+	0.1−	1999 03 15	691	0.3−	0.1−	2001 10 19	644	0.9+	1.2+
1999 02 07	691	0.4+	0.1+	1999 03 15	691	0.3−	0.1−	2001 10 19	644	0.8+	1.1+
1999 02 11	691	0.9−	0.1+	2001 10 18	704	1.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.7−	0.6+
1999 02 11	691	0.7−	0.4+	2001 10 18	704	0.3−	1.0−	2001 10 21	704	0.7−	0.8−
1999 02 11	691	0.5−	0.4−	2001 10 18	704	0.1−	0.7−	2001 10 21	704	0.1+	0.0
1999 03 09	691	0.5+	0.1+	2001 10 18	704	0.2−	0.5−	2001 10 21	704	0.4−	0.0
1999 03 09	691	0.6+	0.1+	2001 10 18	704	0.3+	0.8−	2001 10 21	704	0.2−	0.1−
1999 03 09	691	0.6+	0.1+	2001 10 18	704	1.1−	0.1−				

1999 CK$_{135}$ = 1959 VB = 2001 TQ$_{40}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	66.05971		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26041537	ω	13.14875	+0.97669323		+0.21007177	
a	2.4286130	Ω	334.59528	−0.20504948		+0.85253661	
e	0.1378920	i	5.89309	−0.06344324		+0.47859293	
P	3.78	H	15.1	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1959 11 03	760	0.2+	0.5−	1999 03 19	691	0.5−	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	0.1−
1999 02 08	691	0.1−	0.4−	1999 03 19	691	0.8−	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.5+
1999 02 08	691	0.1−	0.5−	1999 03 19	691	1.0−	0.2+	2001 10 14	704	0.7+	0.6−
1999 02 08	691	0.1+	0.4−	1999 03 20	704	0.5−	0.2−	2001 10 15	704	0.9+	0.2−
1999 02 12	691	0.4+	0.3−	1999 03 20	704	0.6+	0.5+	2001 10 15	704	0.2+	0.1+
1999 02 12	691	0.4+	0.4−	1999 03 20	704	0.4−	1.1−	2001 10 15	704	0.3+	0.2−
1999 02 12	691	0.4+	0.0	1999 03 20	704	0.8+	0.3−	2001 10 15	704	0.1+	0.7−
1999 03 06	691	0.0	0.2−	1999 03 20	704	1.6+	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.6−
1999 03 06	691	0.3−	0.1−	1999 03 23	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.9−	0.5+
1999 03 06	691	0.1−	0.8−	1999 03 23	704	2.0−	1.9+	2001 10 21	704	0.1−	0.9+
1999 03 16	691	0.4+	0.4−	1999 03 23	704	0.2+	1.3+	2001 10 21	704	0.0	1.0+
1999 03 16	691	0.3+	0.4+	2001 10 14	704	0.4−	0.3+				
1999 03 16	691	0.4+	0.4+	2001 10 14	704	0.6−	0.1−				

1999 CP$_{136}$ = 2001 QH$_{41}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	338.54253		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22203177	ω	51.37776	+0.99857519		+0.02115121	
a	2.7010086	Ω	307.35622	−0.04025267		+0.90129447	
e	0.1045849	i	3.53364	+0.03503299		+0.43269030	
P	4.44	H	15.7	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	1.3+	1.1−	1999 02 09	691	0.3+	0.0	2001 08 19	704	(0.9+	3.8−)
1997 10 30	704	0.5+	1.0+	1999 02 12	691	0.6+	0.3+	2001 08 19	704	(1.3+	2.7−)
1997 10 30	704	0.4−	1.3−	1999 02 12	691	0.7+	1.1+	2001 08 19	704	(0.8+	4.4−)
1997 10 30	704	1.4−	1.0+	1999 02 12	691	0.5+	0.0	2001 08 19	704	(0.1+	3.3−)
1998 12 26	691	1.0−	0.2−	2001 06 27	699	0.4+	0.6−	2001 08 24	699	0.4+	0.1+
1998 12 26	691	1.2−	0.5+	2001 06 27	699	1.2−	0.0	2001 08 24	699	0.1+	1.2+
1998 12 26	691	0.7−	0.4+	2001 06 27	699	0.1−	0.2−	2001 08 24	699	0.2+	0.3+
1999 01 09	691	0.5+	0.1+	2001 06 27	699	0.2+	0.7+	2001 08 24	699	1.0−	0.8−
1999 01 09	691	0.4+	0.1+	2001 08 16	704	0.3−	1.5+	2001 08 27	644	0.0	0.3−
1999 01 09	691	0.5+	0.1−	2001 08 16	704	0.5+	0.7+	2001 08 27	644	0.1−	0.2−
1999 02 09	691	0.1+	0.2+	2001 08 16	704	0.2+	0.4−	2001 08 27	644	0.3−	0.1−
1999 02 09	691	0.0	0.0	2001 08 16	704	0.2+	0.1+				

1999 CX$_{137}$ = 2001 VH$_{31}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	331.73589		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28926471	ω	297.03439	+0.01793020		−0.99967695	
a	2.2643266	Ω	151.92063	+0.93036137		+0.01008251	
e	0.1009923	i	2.19334	+0.36620517		+0.02333126	
P	3.41	H	16.1	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	691	0.2−	0.2−	1999 02 13	704	0.8−	1.0+	2001 11 09	704	0.1+	0.2+
1999 02 09	691	0.0	0.4−	1999 02 13	704	(4.0−	0.9+)	2001 11 09	704	0.6+	0.4+
1999 02 09	691	0.2−	0.3−	1999 03 09	691	0.6+	0.8+	2001 11 09	704	0.3−	0.1−
1999 02 12	699	0.0	0.4+	1999 03 09	691	0.3−	0.0	2001 11 12	704	0.7+	0.8−
1999 02 12	699	1.0+	0.7+	1999 03 09	691	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.9−	0.7−
1999 02 12	699	0.8+	0.0	1999 03 15	691	0.3+	0.4−	2001 11 12	704	0.1−	0.8−
1999 02 12	691	0.8−	0.0	1999 03 15	691	0.1−	0.4−	2001 11 12	704	0.3+	0.3−
1999 02 12	691	0.9−	0.1−	1999 03 15	691	0.2−	0.5−	2001 11 12	704	0.3−	0.4+
1999 02 13	704	0.9+	0.6−	2001 11 09	704	0.1−	1.1+				
1999 02 13	704	(0.2+	2.9+)	2001 11 09	704	0.1−	0.6+				

1999 CS$_{139}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	167.23673		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.20309134	ω	42.98593	−0.99809995		−0.04943225	
a	2.8664329	Ω	134.14107	+0.03265779		−0.93062897	
e	0.0095151	i	2.93802	+0.05224905		−0.36261022	
P	4.85	H	15.9	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1995 05 29	691	0.6+	0.3−	1999 01 10	691	0.1−	0.4+	1999 02 13	691	0.1−	0.1+
1995 05 29	691	0.9−	0.1+	1999 02 07	691	0.2−	0.1+	1999 02 13	691	0.1−	0.1−
1995 05 29	691	0.3+	0.3+	1999 02 07	691	0.1+	0.0	2001 09 19	704	1.1+	0.7+
1999 01 10	691	0.3+	0.2−	1999 02 07	691	0.1−	0.3+	2001 09 19	704	0.8−	0.0
1999 01 10	691	0.1+	0.1−	1999 02 13	691	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.4−	0.3−

1999 CL$_{141}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	340.85168		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26792216	ω	257.67796	+0.87702752		−0.46363466	
a	2.3830343	Ω	129.80057	+0.47929035		+0.82619673	
e	0.2069718	i	9.43623	+0.03321896		+0.32006541	
P	3.68	H	17.3	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	691	0.2−	0.4+	1999 02 13	691	0.8+	0.2+	2001 08 25	699	0.5+	0.3+
1999 01 14	691	0.3−	0.2+	1999 02 13	691	0.7+	0.2+	2001 08 25	699	0.5−	0.4−
1999 01 14	691	0.6−	0.1−	2001 08 16	493	0.5+	0.4+	2001 09 11	704	0.3+	1.4−
1999 02 10	691	0.2+	0.1−	2001 08 16	493	0.2−	0.2+	2001 09 11	704	0.0	0.3−
1999 02 10	691	0.6−	0.2−	2001 08 16	493	0.3+	0.3+	2001 09 11	704	0.2+	0.3−
1999 02 10	691	0.5−	0.0	2001 08 25	699	0.3−	0.6+	2001 09 11	704	0.3−	0.3−
1999 02 13	691	0.6+	0.2−	2001 08 25	699	0.3−	0.0	2001 09 11	704	0.3−	1.1+

1999 CA$_{145}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	354.74022		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23437407	ω	53.90580	+0.99452887		−0.09325075	
a	2.6053316	Ω	311.39471	+0.06361749		+0.89814719	
e	0.0889163	i	3.59827	+0.08285615		+0.42969282	
P	4.21	H	16.7	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	691	0.3−	0.1+	1999 02 16	691	0.5−	0.1−	2001 09 11	699	0.5+	0.2+
1999 02 08	691	0.5−	0.4+	2001 09 08	704	1.6−	1.2+	2001 09 20	704	0.5−	0.1−
1999 02 08	691	0.5−	0.1+	2001 09 08	704	0.8+	0.7−	2001 09 20	704	0.3+	0.2+
1999 02 14	691	0.9+	0.1−	2001 09 08	704	0.4+	1.0−	2001 09 20	704	0.2−	0.1+
1999 02 14	691	0.7+	0.4−	2001 09 11	699	0.9+	0.3−	2001 09 20	704	0.2−	0.5+
1999 02 14	691	0.7+	0.3−	2001 09 11	699	0.5+	0.6−	2001 09 20	704	0.5−	0.2+
1999 02 16	691	0.5−	0.1+	2001 09 11	699	0.4−	0.3+				

1999 CJ$_{145}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	279.67099		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22892352	ω	115.70129	+0.22232127		−0.96882526	
a	2.6465236	Ω	320.94673	+0.82075350		+0.24649539	
e	0.0816017	i	9.99208	+0.52624799		+0.02485237	
P	4.31	H	16.0	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	691	0.2−	0.2−	2001 08 16	704	0.4−	0.6+	2001 08 23	699	1.0−	0.2−
1999 02 08	691	0.0	0.1−	2001 08 16	704	0.1−	0.4−	2001 09 12	704	0.5+	0.1−
1999 02 08	691	0.3−	0.1+	2001 08 16	704	0.5−	0.6−	2001 09 12	704	0.9+	0.4−
1999 02 14	691	0.3+	0.1−	2001 08 23	699	1.9+	1.0+	2001 09 12	704	1.6−	0.1+
1999 02 14	691	0.3+	0.1+	2001 08 23	699	0.5+	0.6−	2001 09 12	704	0.3−	0.0
1999 02 14	691	0.0	0.2+	2001 08 23	699	0.1+	0.7+				

1999 CQ$_{145}$ = 2001 UN$_{43}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	107.18491		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22660161	ω	121.46628		+0.19679721	+0.98027143	
a	2.6645716	Ω	159.85891		−0.91670292	+0.19062897	
e	0.0414508	i	3.06416		−0.34774505	+0.05223527	
P	4.35	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	691	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.0
1999 02 08	691	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.6−	0.5−
1999 02 08	691	0.0	0.5−	2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2001 10 23	704	0.4−	0.6−
1999 02 14	691	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.7+	0.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.0
1999 02 14	691	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.6+	0.8+	2001 10 24	704	1.1+	0.7−
1999 02 14	691	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.6+	0.5+	2001 10 24	704	0.8−	0.4−
1999 03 13	691	0.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.8+	2001 10 24	704	0.3−	0.5−
1999 03 13	691	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.7+	0.1+	2001 10 24	691	0.2+	0.2+
1999 03 13	691	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	0.8−	0.1+	2001 10 24	691	0.2+	0.3+
2001 10 17	704	0.3+	0.3−	2001 10 23	704	0.6−	0.2−	2001 10 24	691	0.3−	0.5−

1999 CS$_{145}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	63.39933		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18367366	ω	309.93902		+0.45271667	+0.89134142	
a	3.0650540	Ω	346.91821		−0.78294285	+0.38470322	
e	0.1715788	i	5.99108		−0.42667097	+0.23982058	
P	5.37	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	691	0.9+	0.1+	2001 09 27	704	1.7+	1.0−	2001 10 18	644	0.1+	0.3−
1999 02 08	691	0.2+	0.3−	2001 09 27	704	0.3−	1.0+	2001 10 18	644	0.4−	0.1+
1999 02 08	691	0.2+	0.1−	2001 09 27	704	1.0−	0.7−	2001 10 21	704	0.2+	0.6+
1999 02 14	691	0.5−	0.1+	2001 09 27	704	0.4−	0.7−	2001 10 21	704	0.2−	0.5+
1999 02 14	691	0.5−	0.1−	2001 09 27	704	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.4+	0.3+
1999 03 22	691	0.0	0.2+	2001 09 27	704	0.7+	1.6−	2001 10 21	704	0.6+	0.3+
1999 03 22	691	0.2−	0.2−	2001 09 27	704	0.5+	1.1+	2001 10 21	704	0.0	0.1+
1999 03 22	691	0.2−	0.1−	2001 09 27	704	0.1+	0.3−	2001 10 23	691	0.0	0.1−
2001 09 27	704	0.8−	0.7+	2001 09 28	644	0.4−	0.4+	2001 10 23	691	0.2+	0.1+
2001 09 27	704	1.2−	1.5−	2001 09 28	644	0.1−	0.7+	2001 10 23	691	0.1+	0.0
2001 09 27	704	0.2−	0.1+	2001 09 28	644	0.0	0.8+				
2001 09 27	704	0.4+	0.9−	2001 10 18	644	0.0	0.1−				

1999 CW$_{145}$ = 2001 SP$_{95}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	22.42282		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20657913	ω	42.47735		+0.94051689	+0.33935214	
a	2.8340777	Ω	297.67844		−0.31646775	+0.85752303	
e	0.0078596	i	1.05943		−0.12359666	+0.38664503	
P	4.77	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	691	0.5−	0.2+	2001 09 18	699	0.6−	0.3+	2001 09 22	704	0.3−	0.2+
1999 02 08	691	0.5−	0.1−	2001 09 19	644	0.4+	1.1+	2001 09 22	704	0.0	0.1−
1999 02 08	691	0.4−	0.1+	2001 09 19	644	0.2+	0.9+	2001 10 13	704	0.5+	1.9+
1999 02 09	691	0.6−	0.3−	2001 09 19	644	0.3+	1.0+	2001 10 13	704	0.2−	0.2+
1999 02 09	691	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.8−	0.5+
1999 02 09	691	0.2−	0.2−	2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2001 10 13	704	0.8−	0.8+
1999 02 14	691	0.7+	0.2+	2001 09 20	704	1.4+	0.7−	2001 10 21	704	0.1−	0.5−
1999 02 14	691	0.8+	0.1+	2001 09 20	704	0.2−	0.5−	2001 10 21	704	0.1+	0.8−
1999 03 12	691	0.5+	0.3+	2001 09 20	704	0.0	0.8−	2001 10 21	704	0.4−	0.6−
1999 03 12	691	0.3+	0.3+	2001 09 21	644	1.0−	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.5−
1999 03 12	691	0.2+	0.5+	2001 09 21	644	1.1−	0.5+	2001 10 21	695	0.5+	0.6−
2001 09 18	699	0.4+	0.8+	2001 09 21	644	0.7−	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.9−
2001 09 18	699	1.0+	0.5−	2001 09 22	704	0.5+	0.3+	2001 10 21	695	0.2+	0.2−
2001 09 18	699	0.3−	1.1−	2001 09 22	704	0.0	0.5+				

1999 CM$_{147}$ = 2001 QF$_{322}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	141.57846		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18112671	ω	48.30576		−0.89471820	+0.44524952	
a	3.0937203	Ω	158.06321		−0.43259711	−0.84437659	
e	0.0988858	i	5.39159		−0.11108142	−0.29796145	
P	5.44	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	691	0.4+	0.4−	1999 02 14	691	0.2+	0.1+	2001 08 21	807	0.5+	0.1+
1999 02 08	691	0.3+	0.3+	1999 02 14	691	0.6+	0.1+	2001 10 19	695	0.1+	0.0
1999 02 08	691	0.7+	0.1−	1999 02 14	691	0.5+	1.2−	2001 10 19	695	0.4−	0.0
1999 02 09	691	1.1−	0.4+	2001 08 20	807	0.5−	0.1−	2001 10 20	695	0.1+	0.2−
1999 02 09	691	0.7−	0.3+	2001 08 20	807	0.2−	0.0	2001 10 20	695	0.1+	0.0
1999 02 09	691	0.8−	0.5+	2001 08 21	807	0.2+	0.1+				

1999 CF$_{148}$ = 2001 UT$_{73}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	73.05965		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24277413	ω	154.96801		+0.59181443	+0.80562193	
a	2.5448828	Ω	151.29502		−0.74869806	+0.56179189	
e	0.1295120	i	3.22256		−0.29867525	+0.18805101	
P	4.06	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	557	1.0−	1.1−	2001 10 17	704	0.5−	0.1+	2001 10 23	704	0.5+	0.2−
1999 02 09	557	0.9+	0.9+	2001 10 22	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.7−
1999 02 10	691	0.2+	0.2+	2001 10 22	704	0.4−	0.9+	2001 10 24	704	0.4−	0.0
1999 02 10	691	0.3+	0.0	2001 10 22	704	0.5+	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.2+
1999 02 14	691	0.2−	0.1+	2001 10 22	704	0.5+	0.8+	2001 10 24	704	0.5−	0.0
1999 02 14	691	0.0	0.1−	2001 10 22	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	691	0.4−	0.0
1999 02 14	691	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	691	0.4−	0.0
2001 10 17	704	1.6+	0.7−	2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	691	0.2−	0.1−
2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2001 10 23	704	0.2−	0.1+				
2001 10 17	704	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	0.3+	0.0				

1999 CK$_{149}$ = 2001 VQ$_{59}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	302.02567		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27785677	ω	147.60360		−0.48088475	−0.87659015	
a	2.3258876	Ω	331.12728		+0.79608158	−0.42771858	
e	0.1801670	i	2.18707		+0.36742888	−0.22055955	
P	3.55	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 13	691	0.2+	0.0	1999 03 20	704	(2.6−	1.3−)	2001 11 12	704	0.4−	1.8−
1999 02 13	691	0.1−	0.1−	1999 03 21	691	0.3+	0.5+	2001 11 12	704	1.3−	0.4+
1999 02 13	691	0.3−	0.0	1999 03 21	691	0.1−	0.7+	2001 11 12	704	1.0−	0.1−
1999 02 14	691	0.0	0.1+	1999 03 21	691	0.2−	0.5+	2001 11 12	704	0.0	0.1+
1999 02 14	691	0.0	0.0	1999 03 23	704	(2.4+	0.1−)	2001 11 19	704	0.1+	0.4+
1999 02 14	691	0.1+	0.2+	1999 03 23	704	0.4−	1.8+	2001 11 19	704	0.0	0.2+
1999 03 20	704	0.4+	0.9−	1999 03 23	704	0.3+	0.4+	2001 11 19	704	0.5+	0.9+
1999 03 20	704	0.4−	1.0−	2001 11 10	704	0.4+	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.5+
1999 03 20	704	0.9−	1.1−	2001 11 10	704	1.0+	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.1+
1999 03 20	704	1.1+	1.2−	2001 11 10	704	1.1+	0.8−				

1999 CO_{149} = 2001 TQ_{186}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	155.87762		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21441650	ω	234.50790	−0.73848232		+0.67412344	
a	2.7645891	Ω	347.85664	−0.59472464		−0.66113334	
e	0.0168374	i	3.86879	−0.31772073		−0.32933310	
P	4.60	H	15.7	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 02 13	691	0.0	0.1−	1999 03 14	691	0.2−	0.4+	2001 10 14	704	0.0	0.1+
1999 02 13	691	0.2−	0.1−	1999 03 14	691	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.9+	0.1+
1999 02 13	691	0.0	0.5−	1999 03 22	691	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.7−	0.2−
1999 02 14	691	0.1+	0.1+	1999 03 22	691	0.3+	0.5−	2001 10 21	704	0.0	0.5+
1999 02 14	691	0.1+	0.1+	1999 03 22	691	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	1.1−
1999 02 14	691	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.4−	0.6+				
1999 03 14	691	0.4−	0.3+	2001 10 14	704	0.0	0.0				

1999 CT_{149} = 2001 TD_{80}

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	337.24689		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26211710	ω	272.53665	+0.31812474		−0.94801502	
a	2.4180901	Ω	158.90841	+0.87842473		+0.29157296	
e	0.1160222	i	1.27557	+0.35660432		+0.12748620	
P	3.76	H	16.0	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 02 13	691	0.1−	0.2−	2001 10 22	704	0.2−	0.4−	2001 10 26	704	0.5−	0.5+
1999 02 13	691	0.1−	0.5−	2001 10 22	704	0.2+	0.5−	2001 10 26	704	0.9−	0.1−
1999 02 13	691	0.1−	0.5−	2001 10 23	333	0.5+	0.0	2001 10 27	699	1.0−	0.2+
1999 02 14	691	0.2+	0.1−	2001 10 23	333	1.1+	0.6−	2001 10 27	699	0.0	0.8+
1999 02 14	691	0.4+	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.2−	2001 10 27	699	0.4+	0.1+
1999 02 14	691	0.1+	0.1−	2001 10 23	333	0.9+	0.8−	2001 10 27	699	0.1−	0.3+
1999 03 09	691	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.3−
1999 03 09	691	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.2−
1999 03 09	691	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.5−	0.5−	2001 11 09	704	0.5−	0.2−
1999 03 18	691	0.0	0.5+	2001 10 23	704	0.5−	0.7−	2001 11 09	704	0.0	0.7−
1999 03 18	691	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.4−	2001 11 09	704	0.6+	0.2−
1999 03 18	691	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	644	0.4+	0.2+
2001 10 13	704	0.1+	0.8+	2001 10 24	704	1.1−	0.0	2001 11 09	644	0.5+	0.2+
2001 10 13	704	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.2−	0.1−	2001 11 09	644	0.6+	0.0
2001 10 13	704	1.3+	0.8+	2001 10 24	704	0.4−	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.1−
2001 10 17	704	0.8−	1.0+	2001 10 25	644	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.1+
2001 10 17	704	0.1+	1.2+	2001 10 25	644	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.2+	0.4−
2001 10 17	704	0.4+	0.6+	2001 10 25	644	0.2+	0.1+	2001 11 19	699	0.1+	0.4+
2001 10 22	704	0.2+	0.7−	2001 10 26	704	0.4−	0.0	2001 11 19	699	0.2−	0.6+
2001 10 22	704	0.2+	0.4−	2001 10 26	704	0.6−	0.5+	2001 11 19	699	0.4+	0.1−
2001 10 22	704	0.1+	0.7−	2001 10 26	704	0.6−	0.2+	2001 11 19	699	0.2+	0.3+

1999 CY_{149}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	230.48119		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23870090	ω	3.96481	−0.98361548		−0.17419588	
a	2.5737519	Ω	165.74672	+0.15978216		−0.96165269	
e	0.0489140	i	10.87153	+0.08348798		−0.21184874	
P	4.13	H	16.0	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 02 13	691	0.3−	0.0	1999 03 20	704	1.0−	0.8−	1999 03 22	704	0.2+	0.1−
1999 02 13	691	0.2−	0.1+	1999 03 22	704	1.3−	1.6+	2001 10 15	644	0.7−	0.2−
1999 02 13	691	0.3−	0.4+	1999 03 22	704	1.1−	0.6−	2001 10 15	644	0.3−	0.1−
1999 02 14	691	0.0	0.2−	1999 03 22	704	1.0+	1.1+	2001 10 15	644	0.5−	0.1+
1999 02 14	691	0.3+	0.0	1999 03 22	704	1.5+	1.2−	2001 10 16	704	0.5+	0.2+
1999 02 14	691	0.2+	0.1−	1999 03 22	704	1.0+	0.4+	2001 10 16	704	0.8−	0.3+
1999 03 20	704	0.6+	0.6+	1999 03 22	704	1.3+	1.9−	2001 10 16	704	0.6+	0.9+
1999 03 20	704	0.0	0.9−	1999 03 22	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	644	0.5+	0.4−
1999 03 20	704	1.1−	1.5+	1999 03 22	704	1.6−	1.2+	2001 10 23	644	0.4+	0.6−
1999 03 20	704	0.9+	0.0	1999 03 22	704	0.3−	0.9−	2001 10 23	644	0.2+	0.2−

1999 CB_{151} = 2001 SM_{174}

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	28.29810		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.20900451	ω	185.15471	+0.94371945		+0.32825362	
a	2.8121098	Ω	155.56217	−0.29984522		+0.90082426	
e	0.0454123	i	5.62300	−0.13959383		+0.28419220	
P	4.72	H	14.9	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	691	0.3−	0.1−	2001 09 16	704	0.0	0.6−	2001 10 13	704	0.1−	0.0
1999 02 08	691	0.1−	0.1+	2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.7+	0.3−
1999 02 08	691	0.4−	0.2−	2001 09 16	704	1.0−	0.2−	2001 10 17	644	0.1−	0.6+
1999 02 09	691	0.1+	0.2−	2001 09 16	704	0.3−	0.2−	2001 10 17	644	0.0	0.5+
1999 02 09	691	0.2−	0.2−	2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 10 17	644	0.2−	0.4+
1999 02 09	691	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.9−	0.3−	2001 10 19	699	0.0	0.5+
1999 02 16	691	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.3−	2001 10 19	699	0.4+	0.5+
1999 02 16	691	0.8+	0.5+	2001 09 19	704	0.8−	0.4−	2001 10 19	699	0.1+	0.5+
2001 08 27	699	0.0	0.3−	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 19	699	0.3+	0.0
2001 08 27	699	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.9+	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.4+
2001 08 27	699	0.8−	0.4−	2001 09 21	704	1.7+	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.8−
2001 08 27	699	0.0	0.3−	2001 09 21	704	1.2+	1.0+	2001 10 24	704	0.2−	0.8−
2001 09 11	699	0.7−	0.1−	2001 09 21	704	1.8+	0.4+	2001 10 24	704	0.9−	0.6−
2001 09 11	699	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	(2.1+	0.3−)	2001 10 24	704	0.9−	0.2+
2001 09 11	699	0.6−	0.0	2001 10 13	704	1.2+	0.7−				
2001 09 11	699	0.1+	1.3+	2001 10 13	704	0.4+	0.7−				

1999 CE_{151}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	65.64751		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27569509	ω	12.14130	+0.99915334		−0.03569350	
a	2.3380297	Ω	349.83751	+0.02069825		+0.86588645	
e	0.1164061	i	6.65876	+0.03555546		+0.49896557	
P	3.58	H	15.3	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	691	0.3−	0.0	1999 03 20	704	0.4−	0.6+	2001 10 14	704	(0.6+	2.4−)
1999 02 09	691	0.1−	0.1+	1999 03 20	704	0.7+	0.7−	2001 10 14	704	0.1−	0.5−
1999 02 09	691	0.4−	0.2+	1999 03 20	704	1.1−	0.5+	2001 10 15	704	0.5+	0.1−
1999 02 16	691	0.4+	0.1−	1999 03 20	704	1.4+	1.5+	2001 10 15	704	0.1−	0.0
1999 02 16	691	0.5+	0.0	1999 03 23	704	0.8−	0.4+	2001 10 15	704	0.1+	0.2+
1999 02 16	691	0.2+	0.1−	1999 03 23	704	(2.4+	0.5+)	2001 10 15	704	0.2+	0.6+
1999 03 12	691	0.3+	1.4−	1999 03 23	704	0.5+	0.8−	2001 10 15	704	0.6−	0.2−
1999 03 12	691	0.3−	0.0	1999 03 23	704	0.1−	0.2−				
1999 03 12	691	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	(0.7−	3.1−)				

1999 CV_{151}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	175.07068		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23030976	ω	251.10812	−0.95400310		+0.29944570	
a	2.6358932	Ω	306.31366	−0.26783999		−0.87304736	
e	0.0933567	i	1.03134	−0.13468416		−0.38486437	
P	4.28	H	17.3	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	691	0.5+	1.0−	1999 02 16	691	0.1−	0.3+	2001 09 22	691	0.2−	0.0
1999 01 22	691	0.3+	0.3−	1999 02 16	691	0.0	0.4−	2001 10 13	691	0.4+	0.0
1999 01 22	691	0.4−	1.1+	1999 02 16	691	0.2−	0.1+	2001 10 13	691	0.0	0.2−
1999 02 10	691	0.3+	0.0	2001 09 22	691	0.0	0.7+	2001 10 13	691	0.1+	0.5−
1999 02 10	691	0.3−	0.2+	2001 09 22	691	0.3−	0.0				

1999 CJ$_{152}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	325.58332		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28147391	ω	119.27392		+0.03615894		−0.99822474
a	2.3059185	Ω	328.54631		+0.88253368		+0.05411548
e	0.0975490	i	5.20383		+0.46885695		−0.02487748
P	3.50	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	691	0.7+	0.1+	1999 02 16	691	0.4−	0.1−	2001 10 14	704	1.0+	1.4−
1999 02 12	691	0.2+	0.3−	1999 03 20	691	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.7+	0.8−
1999 02 12	691	0.7+	0.1−	1999 03 20	691	0.5−	0.2−	2001 11 11	704	0.9−	1.6+
1999 02 16	691	0.3−	0.1+	1999 03 20	691	0.3−	0.1+	2001 11 11	704	0.5−	0.3+
1999 02 16	691	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.6−	2001 11 11	704	0.1−	0.3+

1999 CB$_{153}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	35.18775		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23633161	ω	7.77504		+0.87471988		+0.46666615
a	2.5909250	Ω	323.47007		−0.45561976		+0.69995917
e	0.1788117	i	12.68605		−0.16515376		+0.54062914
P	4.17	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 13	691	0.1+	0.3−	2001 08 22	704	0.7−	0.2−	2001 09 19	699	1.2+	0.5−
1999 02 13	691	0.1+	0.0	2001 08 28	644	0.2+	0.1+	2001 09 19	699	1.4+	0.1+
1999 02 13	691	0.1+	0.1−	2001 08 28	644	0.0	0.3+	2001 09 19	644	0.5−	0.0
1999 02 16	691	0.0	0.1+	2001 08 28	644	0.0	0.1−	2001 09 19	644	0.4−	0.0
1999 02 16	691	0.0	0.4+	2001 09 09	704	0.6+	1.1+	2001 09 19	644	0.4−	0.2−
1999 02 16	691	0.2−	0.0	2001 09 09	704	0.1−	0.6+	2001 09 29	644	0.1−	0.3−
2001 08 22	704	0.3−	0.7−	2001 09 09	704	0.5−	0.6+	2001 09 29	644	0.1−	0.2−
2001 08 22	704	0.0	0.1+	2001 09 09	704	0.8−	0.4+	2001 09 29	644	0.3−	0.1−
2001 08 22	704	0.3+	0.3+	2001 09 19	699	0.5+	0.2−				
2001 08 22	704	0.3−	0.4−	2001 09 19	699	0.1+	0.6−				

1999 CX$_{153}$ = 2001 TO$_{80}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	359.19005		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28864075	ω	322.60022		+0.47058027		−0.87665609
a	2.2675887	Ω	99.12682		+0.83207579		+0.40313190
e	0.1254011	i	5.82126		+0.29360534		+0.26260002
P	3.41	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 13	699	1.3−	0.1−	1999 03 20	704	1.0−	0.7−	2001 10 17	704	0.3+	0.8−
1999 02 13	699	0.2+	0.4+	1999 03 20	704	0.4+	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	1.0+
1999 02 13	699	0.7−	0.6+	1999 03 20	704	0.2−	1.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.0
1999 02 18	699	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.7−	0.4+	2001 10 24	704	0.7+	0.2+
1999 02 18	699	0.4+	0.9+	2001 10 13	704	0.0	0.3+	2001 10 24	704	1.2+	0.3+
1999 02 18	699	0.0	1.3+	2001 10 13	704	0.8−	0.5+	2001 11 09	704	0.2−	0.9−
1999 03 15	704	1.5+	1.4−	2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.6−	1.2−
1999 03 15	704	0.8+	0.9−	2001 10 17	704	0.6−	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.0
1999 03 15	704	0.7−	0.8−	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.2−
1999 03 20	704	1.0+	0.5−	2001 10 17	704	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	0.6+

1999 CS$_{155}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	55.40902		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23892445	ω	7.35487		+0.77685061		+0.60857305
a	2.5721462	Ω	313.83252		−0.58853787		+0.61044611
e	0.1854183	i	12.95211		−0.22388905		+0.50694615
P	4.13	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	691	0.7−	0.6−	1999 02 18	566	0.1+	0.6−	2001 09 28	704	0.4−	0.9−
1999 01 10	691	0.5−	0.5−	2001 08 23	704	0.1+	0.2+	2001 09 28	704	0.6−	0.9−
1999 01 10	691	0.4−	0.6−	2001 08 23	704	0.2+	0.3+	2001 09 28	704	0.4−	0.7−
1999 02 12	699	0.6+	1.5+	2001 08 23	704	0.0	0.2+	2001 11 12	699	0.3+	0.8+
1999 02 12	699	0.7+	0.4+	2001 08 23	704	0.0	0.3−	2001 11 12	699	0.6+	0.9+
1999 02 12	699	0.6+	1.1+	2001 08 23	704	0.1−	0.2+	2001 11 12	699	0.3+	0.8+
1999 02 18	566	0.1−	0.5−	2001 09 28	704	0.0	0.7−	2001 11 12	699	0.0	0.7+
1999 02 18	566	0.9−	0.7−	2001 09 28	704	0.4−	0.7−				

1999 CK$_{156}$ = 2001 SS$_{195}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	300.65519		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25601940	ω	66.10713		+0.16974724		−0.98546862
a	2.4563343	Ω	14.12383		+0.89479796		+0.15152021
e	0.1565661	i	1.43760		+0.41294368		+0.07676737
P	3.85	H	17.3	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1999 02 07	691	0.2+	0.1−	1999 02 13	691	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.4+	0.6+
1999 02 07	691	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.7+	2001 09 21	704	0.5+	0.8−
1999 02 07	691	0.0	0.2−	2001 09 19	704	0.9−	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.6−
1999 02 13	691	0.3−	0.0	2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.2−
1999 02 13	691	0.2−	0.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.0				

1999 CF$_{157}$ = 2001 SF$_{181}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	305.79463		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24418961	ω	90.50898		+0.39014551		−0.92008950
a	2.5350387	Ω	336.43218		+0.80618554		+0.35969345
e	0.2261150	i	5.01530		+0.44480484		+0.15509977
P	4.04	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	691	0.1−	0.0	1999 03 11	691	0.3−	0.1−	2001 09 19	704	1.1−	0.4−
1999 02 08	691	0.1+	0.2+	1999 03 11	691	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.9−	0.2+
1999 02 08	691	0.1−	0.2−	1999 03 19	691	0.1−	0.5−	2001 09 21	704	0.2+	0.4−
1999 02 09	691	0.1+	0.1−	1999 03 19	691	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.6+	0.1−
1999 02 09	691	0.3−	0.2+	1999 03 19	691	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.2+
1999 02 09	691	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.5+	0.8+	2001 09 21	704	0.3+	0.4−
1999 03 11	691	0.7+	1.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.2+				

1999 DL$_1$ = 2001 TV

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	285.18324		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27483292	ω	183.99361		−0.59126674		−0.72287268
a	2.3429169	Ω	302.64868		+0.75119445		−0.33231667
e	0.1964742	i	25.13005		+0.29344598		−0.60582235
P	3.59	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	704	0.0	0.2−	1998 12 23	704	0.1−	1.0−	2001 10 06	704	0.8+	0.5+
1998 11 25	704	0.7+	0.5−	1999 02 17	704	0.1−	0.8−	2001 10 11	704	0.4−	0.4+
1998 11 25	704	(2.8+	0.7+)	1999 02 17	704	0.4−	0.7−	2001 10 11	704	0.5−	0.9+
1998 11 25	704	1.9−	0.4−	1999 02 17	704	0.5−	0.5−	2001 10 11	704	0.3−	0.1−
1998 11 25	704	(5.6−	1.5+)	1999 02 17	704	0.4−	0.3+	2001 10 11	704	0.2−	0.2+
1998 12 17	699	0.1+	0.7+	1999 02 17	704	0.5−	0.2+	2001 10 11	704	0.1−	0.1−
1998 12 17	699	0.1+	1.0+	1999 02 19	704	0.2+	1.0+	2001 10 26	704	0.0	0.4−
1998 12 17	699	0.4−	0.9+	1999 02 19	704	0.4+	0.2+	2001 10 26	704	0.2−	0.2−
1998 12 23	704	0.6−	0.2+	1999 02 19	704	1.0+	0.3+	2001 10 26	704	0.7+	0.2−
1998 12 23	704	0.5+	1.1+	2001 10 06	704	0.3−	0.2−	2001 10 26	704	0.3+	0.7−
1998 12 23	704	0.9+	1.0−	2001 10 06	704	0.0	0.3+				
1998 12 23	704	1.1+	0.8−	2001 10 06	704	0.1+	0.3−				

1999 DW$_2$ = 2001 US$_4$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	319.12043		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27589957	ω	262.53769	−0.07231849		−0.99717860	
a	2.3368744	Ω	191.66664	+0.94983681		−0.06270255	
e	0.0932212	i	5.71062	+0.30426974		−0.04127017	
P	3.57	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 20	385	0.2+	0.2+	2001 10 21	843	0.4−	0.5−	2001 11 09	704	0.0	0.1−
1999 02 20	385	0.7−	0.9−	2001 10 21	843	0.6−	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.2+
1999 02 20	385	0.4+	0.3+	2001 10 22	843	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	1.5−	0.9−
1999 02 21	699	0.1+	0.6−	2001 10 22	843	0.5+	0.2+	2001 11 09	704	1.5−	0.6+
1999 02 21	699	0.5+	0.4+	2001 10 22	704	0.2+	0.3+	2001 11 15	644	0.3+	0.2−
1999 02 21	699	0.1−	0.3+	2001 10 22	704	0.9+	0.3−	2001 11 15	644	0.2+	0.1+
1999 02 21	385	1.0−	0.1−	2001 10 22	704	0.7+	0.4−	2001 11 15	644	0.1−	0.3−
1999 02 21	385	0.4+	0.1−	2001 10 22	704	0.5+	0.4−	2001 11 17	704	0.3−	0.4−
1999 02 22	888	1.0−	0.2+	2001 10 23	843	0.1+	1.0+	2001 11 17	704	0.1−	0.1+
1999 02 22	888	0.5−	0.0	2001 10 23	843	0.6+	0.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.1−
1999 02 25	385	1.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.7−	0.2−	2001 11 17	704	0.2−	0.5−
1999 02 25	385	0.0	0.6−	2001 10 23	704	0.0	0.4+	2001 11 19	699	0.3+	0.8+
1999 02 25	385	0.5+	0.8+	2001 10 23	704	0.2+	0.7+	2001 11 19	699	0.5+	0.4+
2001 10 16	608	0.6−	0.2−	2001 10 23	704	0.3−	1.3+	2001 11 19	699	0.3+	0.2−
2001 10 16	608	0.7−	0.6−	2001 10 24	843	1.6+	0.1−	2001 11 19	699	0.8+	0.4+
2001 10 16	608	0.3−	1.0−	2001 10 24	843	0.7−	0.7−				

1999 DZ$_2$ = 1973 YC$_1$ = 2001 TH$_{107}$

Id. G. V. Williams, S. Nakano

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	343.34449		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28301687	ω	36.88769	−0.07540904		−0.99248341	
a	2.2975299	Ω	57.62737	+0.88546007		−0.11109974	
e	0.1065381	i	6.55298	+0.45855637		+0.05131791	
P	3.48	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1973 12 20	095	0.2−	0.8+	1999 04 07	411	1.4+	1.1−	2001 10 27	704	0.5−	0.4+
1999 02 21	411	1.1−	0.6+	1999 04 12	704	0.2−	0.2−	2001 11 10	644	0.3+	0.2+
1999 02 21	411	0.7−	0.3−	1999 04 12	704	0.4−	0.3−	2001 11 10	644	0.3+	0.2+
1999 02 22	411	0.0	0.5−	1999 04 12	704	1.0−	1.2−	2001 11 10	644	0.6+	0.3+
1999 02 22	411	0.9−	0.7+	1999 04 12	704	0.4−	0.8−	2001 11 12	704	(0.2−	2.9−)
1999 02 23	411	1.2+	0.8+	1999 04 12	704	1.0−	0.5+	2001 11 12	704	1.3−	0.5−
1999 02 23	411	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.3−	0.3+	2001 11 12	704	0.4+	1.7−
1999 02 27	411	0.0	0.5−	2001 10 13	704	1.4−	1.5+	2001 11 12	704	0.5+	0.4−
1999 02 27	411	0.1+	0.8+	2001 10 13	704	0.3−	0.3+	2001 11 12	704	0.1−	0.9−
1999 03 22	411	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	1.2−	0.3+	2001 11 19	704	0.7−	0.8−
1999 03 22	411	0.6−	0.5+	2001 10 18	704	0.2+	0.8+	2001 11 19	704	0.6−	0.2−
1999 03 23	699	1.0+	0.1+	2001 10 18	704	0.3+	0.0	2001 11 19	704	0.2−	0.5−
1999 03 23	699	0.9+	1.4+	2001 10 18	704	1.4+	0.1−	2001 11 19	704	0.7+	0.0
1999 03 23	699	1.5+	0.0	2001 10 27	704	(2.2+	0.1+)	2001 11 19	704	1.0+	0.2−
1999 04 07	411	(2.8+	1.7−)	2001 10 27	704	0.5+	0.3+				

1999 DD$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	135.98166		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21978143	ω	109.86527	−0.30479295		+0.95052020	
a	2.7194144	Ω	142.22172	−0.90642104		−0.27011957	
e	0.1160486	i	5.63053	−0.29240751		−0.15344954	
P	4.48	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 20	684	0.1+	0.1+	1999 03 13	684	0.1+	0.2+	2000 08 01	704	0.2−	0.7+
1999 02 20	684	0.4+	0.3−	2000 06 24	608	0.2−	0.9−	2001 10 17	704	0.7+	0.1+
1999 02 22	684	0.5−	0.0	2000 06 24	608	0.2+	0.7−	2001 10 17	704	0.0	0.4−
1999 02 22	684	0.3−	0.1−	2000 06 24	608	0.6−	0.6−	2001 10 17	704	0.4−	0.3−
1999 03 12	684	0.0	0.1+	2000 08 01	704	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.7+
1999 03 12	684	0.3+	0.3−	2000 08 01	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.3−	0.6−
1999 03 13	684	0.1+	0.1−	2000 08 01	704	0.4+	0.6+				
1999 03 13	684	0.2−	0.2+	2000 08 01	704	0.5+	0.1−				

1999 DX$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	220.00129		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21543264	ω	343.64322	−0.68436967		−0.72072674	
a	2.7558889	Ω	149.27623	+0.69084342		−0.68937940	
e	0.2274457	i	12.48100	+0.23318132		−0.07286302	
P	4.58	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 07 23	691	0.3+	0.2−	1999 01 18	704	(4.9−	0.2−)	1999 02 20	683	0.3−	0.0
1995 07 23	691	0.3−	0.2+	1999 02 12	699	0.2+	0.0	1999 02 20	683	0.2+	0.2+
1999 01 15	699	0.6+	0.4−	1999 02 12	699	0.9+	0.3−	1999 02 23	683	0.2−	0.0
1999 01 15	699	0.7+	0.4+	1999 02 12	699	0.4+	0.4+	1999 02 23	683	0.1−	0.2+
1999 01 15	699	(2.8+	1.0+)	1999 02 18	566	0.4−	0.3+	1999 02 23	683	0.1+	0.0
1999 01 18	704	1.6−	1.6−	1999 02 18	566	0.3−	0.3+	2001 08 28	691	0.1−	0.5+
1999 01 18	704	0.1+	1.2+	1999 02 18	566	0.2−	0.1+	2001 08 28	691	0.3−	0.6+
1999 01 18	704	0.1+	0.4+	1999 02 20	683	0.1+	0.0	2001 08 28	691	0.1+	0.3+

1999 DY$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	224.35473		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22966841	ω	288.41659	−0.79591440		−0.59123708	
a	2.6407981	Ω	215.66843	+0.60460616		−0.76517631	
e	0.0579461	i	12.90513	+0.03117158		−0.25484099	
P	4.29	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 17	704	1.8−	0.6−	2001 08 26	704	1.0+	1.3−	2001 09 10	699	1.8+	0.8+
1999 02 17	704	0.1−	1.5+	2001 08 26	704	0.7−	0.3+	2001 09 10	704	0.6−	0.6−
1999 02 17	704	0.1−	0.5−	2001 08 26	699	0.2+	0.7−	2001 09 10	704	0.0	0.1+
1999 02 17	704	(3.5−	3.9+)	2001 08 26	704	0.8−	0.6−	2001 09 10	699	1.7+	0.0
1999 02 19	704	0.5+	0.5−	2001 08 26	699	0.0	0.3+	2001 09 10	699	0.3+	0.3+
1999 02 19	704	1.5+	0.1+	2001 08 26	699	0.2−	0.2+	2001 09 10	699	0.1+	0.3−
1999 02 19	704	1.0+	0.1−	2001 09 10	704	0.1−	0.7+	2001 09 21	644	0.2−	0.0
1999 02 19	704	1.1−	0.1+	2001 09 10	704	0.3−	0.2+	2001 09 21	644	0.2−	0.1−
2001 08 26	699	0.6−	1.2+	2001 09 10	704	1.1−	0.4−	2001 09 21	644	0.3−	0.1−

1999 DC$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	185.88539		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22643774	ω	333.92379	−0.95203752		+0.26511751	
a	2.6658569	Ω	222.38830	−0.22581935		−0.94567925	
e	0.1911473	i	13.09721	−0.20647076		−0.18815809	
P	4.35	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	704	1.1−	0.1−	2000 08 03	704	0.3−	0.3+	2001 10 14	704	0.6+	0.2+
1999 01 23	704	0.3−	0.4−	2000 08 03	704	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.6−	0.8+
1999 01 23	704	0.4+	0.8−	2000 08 03	704	0.8−	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.2−
1999 01 23	704	1.1+	0.8−	2000 08 03	704	0.6+	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.1−
1999 01 23	704	(4.2−	0.3−)	2001 09 10	704	0.7+	0.0	2001 10 17	704	0.6+	0.6−
1999 02 17	704	0.5+	0.1+	2001 09 10	704	1.0+	0.8−	2001 10 17	704	0.6−	0.4−
1999 02 17	704	0.3−	1.2+	2001 09 10	704	0.1+	0.5−	2001 10 21	704	0.6+	1.2+
1999 02 17	704	0.3−	0.0	2001 09 20	699	0.2+	0.5−	2001 10 21	704	1.0−	0.1+
1999 02 17	704	0.8−	0.3+	2001 09 20	699	1.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.1−
1999 02 17	704	1.0−	0.4+	2001 09 20	699	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.2−
1999 02 19	704	0.9+	0.0	2001 09 20	699	0.7−	0.6−	2001 11 19	704	1.0−	0.6+
1999 02 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.4+	2001 11 19	704	0.9−	0.0
1999 02 19	704	0.4+	0.6+	2001 10 14	704	0.2−	0.4−	2001 11 19	704	0.5−	0.7+

1999 02 19	704	0.3+	0.7−	2001 10 14	704	0.3−	0.2+	
1999 02 19	704	0.5+	0.1−	2001 10 14	704	0.7+	0.3−	

1999 DN$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	245.04521		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.23806731	ω	237.65239	−0.65165837	−0.73021766	
a	2.5783164	Ω	254.44116	+0.74764004	−0.57270732	
e	0.1298050	i	12.30099	+0.12796774	−0.37254328	
P	4.14	H	14.1	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1998 12 23	704	(2.3−	1.1+)	1999 02 19	704	0.2−	0.9−	2001 09 10	704	0.4+	0.4−
1998 12 23	704	0.8−	0.7−	1999 02 19	704	0.2+	0.7−	2001 09 10	704	0.2+	0.2−
1998 12 23	704	1.2−	1.1+	2001 08 22	704	1.1−	0.1+	2001 09 10	704	0.3+	0.3−
1998 12 23	704	1.3−	0.9−	2001 08 22	704	1.3+	0.3−	2001 09 17	644	0.5−	1.0+
1998 12 23	704	(5.5−	1.3+)	2001 08 22	704	0.1−	0.1−	2001 09 17	644	0.0	0.5+
1999 02 17	704	0.5+	0.3+	2001 08 22	704	0.4−	0.2−	2001 09 17	644	0.2−	0.6+
1999 02 17	704	1.4+	0.4+	2001 08 22	704	0.6−	0.5+	2001 09 29	644	0.1−	0.1+
1999 02 17	704	0.4+	0.0	2001 08 26	699	0.0	0.3+	2001 09 29	644	0.1−	0.2+
1999 02 17	704	0.3+	0.7+	2001 08 26	699	0.3+	0.7+	2001 09 29	644	0.0	0.1+
1999 02 17	704	0.3+	1.1+	2001 08 26	699	0.1+	0.3−	2001 10 23	699	0.6+	0.5−
1999 02 19	704	0.4+	0.0	2001 08 26	699	0.2+	0.5+	2001 10 23	699	0.0	0.3−
1999 02 19	704	0.2−	0.5+	2001 09 10	704	0.2+	0.3−	2001 10 23	699	0.7−	0.7−
1999 02 19	704	0.4−	0.1−	2001 09 10	704	0.1+	0.4−	2001 10 23	699	0.2−	0.6+

1999 EC = 2001 SZ$_{137}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	147.22958		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.21431878	ω	219.22160	−0.71874766	+0.69522594	
a	2.7654294	Ω	4.84659	−0.61200700	−0.62722735	
e	0.0223192	i	5.37719	−0.32992307	−0.35106515	
P	4.60	H	15.1	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 03 06	684	0.2−	0.1+	2001 09 16	704	0.1−	0.7−	2001 10 13	704	1.6+	0.6−
1999 03 06	684	0.2−	0.4+	2001 09 16	704	0.4−	0.9−	2001 10 13	704	1.0+	0.8−
1999 03 07	684	0.0	0.8+	2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 14	691	0.1−	0.2−
1999 03 07	684	0.4−	0.5+	2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2001 10 14	691	0.2−	0.0
1999 03 10	684	0.0	0.1−	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 14	691	0.2−	0.2+
1999 03 10	684	0.4+	0.3−	2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 16	704	1.1−	1.7+
1999 03 10	684	0.3+	0.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.9−	2001 10 16	704	0.6−	0.7+
1999 03 12	684	0.0	0.8−	2001 10 06	644	0.1+	0.0	2001 10 16	704	1.4−	0.6−
1999 03 12	684	0.1−	1.0−	2001 10 06	644	0.5−	0.2+	2001 10 16	704	0.8+	0.4+
2001 08 23	333	1.2+	0.4+	2001 10 06	644	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	1.0+
2001 08 23	333	0.2−	0.2−	2001 10 11	644	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	1.2−	0.7+
2001 08 23	333	0.5+	1.3+	2001 10 11	644	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.6+
2001 09 16	704	0.1+	0.4−	2001 10 11	644	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.9−
2001 09 16	704	0.6−	0.9−	2001 10 13	704	0.5+	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.8−

1999 EE = 2001 VN$_{81}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	10.40184		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.29778898	ω	7.09843	+0.40422977	−0.91338803	
a	2.2209066	Ω	59.06918	+0.83639717	+0.34781394	
e	0.1707924	i	3.21937	+0.37018654	+0.21153669	
P	3.31	H	15.8	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1999 03 09	684	0.1+	0.1−	1999 03 21	684	0.5−	0.3+	1999 05 06	684	0.8−	0.9+
1999 03 09	684	0.5−	0.2−	1999 03 22	684	0.1+	0.1+	1999 05 06	684	0.5+	0.0
1999 03 10	684	0.5+	0.5−	1999 04 06	684	0.0	0.8−	2001 11 13	608	0.2−	0.2−
1999 03 10	684	0.4+	0.3−	1999 04 06	684	0.0	0.6−	2001 11 13	608	0.1−	0.2−
1999 03 14	684	0.3−	0.2+	1999 04 07	684	0.3+	0.4−	2001 11 13	608	0.1−	0.5−
1999 03 14	684	0.3−	0.4+	1999 04 07	684	0.0	0.1−	2001 11 16	644	0.2+	0.3+
1999 03 15	684	0.1−	0.3+	1999 05 05	684	0.3+	0.1−	2001 11 16	644	0.1+	0.4+
1999 03 15	684	0.1+	0.3+	1999 05 05	684	0.9+	0.1+	2001 11 16	644	0.2+	0.3+
1999 03 21	684	0.6−	0.1+	1999 05 06	684	0.1+	0.8+				

1999 EN

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	267.18872		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.25162857	ω	146.43361	−0.50183870	−0.86492161	
a	2.4848266	Ω	333.68529	+0.78942291	−0.45407996	
e	0.1288240	i	1.06999	+0.35351010	−0.21382703	
P	3.92	H	17.3	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 02 16	691	0.3+	0.1−	1999 03 14	691	0.0	0.0	1999 04 16	691	0.7−	0.0
1999 02 16	691	0.2−	0.2−	1999 03 14	691	0.2−	0.1+	1999 04 16	691	1.1−	0.5−
1999 02 16	691	0.1−	0.2−	1999 03 14	691	0.4+	0.0	1999 04 16	691	0.8−	0.2−
1999 03 06	691	0.4−	0.1+	1999 03 20	691	0.5+	0.5+	2001 09 20	704	0.0	0.0
1999 03 06	691	0.4+	0.4+	1999 03 20	691	0.4+	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.1−
1999 03 06	691	0.4+	0.1+	1999 03 20	691	0.8+	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.1+
1999 03 09	691	1.0−	0.0	1999 04 11	691	1.0+	1.0−	2001 09 23	691	0.0	0.2−
1999 03 09	691	0.5−	0.1−	1999 04 11	691	0.4+	0.4+	2001 09 23	691	0.1−	0.1−
1999 03 09	691	0.7−	0.1+	1999 04 11	691	0.9+	0.3+	2001 09 23	691	0.1−	0.3+

1999 EB$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	149.10722		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.19308543	ω	127.51183	−0.86085025	+0.50571782	
a	2.9646246	Ω	82.93218	−0.48297676	−0.77709544	
e	0.1287461	i	3.26073	−0.16021951	−0.37466273	
P	5.10	H	14.8	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 03 11	012	0.5−	0.7+	1999 03 20	704	0.5−	0.8−	2001 08 27	699	1.2−	0.5+
1999 03 11	012	0.3−	0.0	1999 03 20	704	1.6−	1.1−	2001 08 27	699	0.5−	0.9−
1999 03 11	012	0.5−	0.4+	1999 03 20	704	0.5+	0.8−	2001 08 27	699	1.2+	0.1+
1999 03 11	012	0.2+	0.8+	1999 03 20	704	0.4+	0.5−	2001 08 27	699	0.7+	0.6+
1999 03 11	012	0.4−	0.3+	1999 03 20	704	0.8−	0.1−	2001 09 16	704	0.5−	0.8+
1999 03 15	012	0.0	0.3+	1999 03 20	910	1.1+	0.4−	2001 09 16	704	0.1+	0.6+
1999 03 15	012	0.2−	0.4−	1999 03 21	910	1.1+	0.1−	2001 09 16	704	0.6+	0.7+
1999 03 15	012	1.0−	0.3+	1999 03 21	910	1.2+	0.3−	2001 09 18	699	1.1−	0.5−
1999 03 15	012	0.8−	0.9+	1999 03 23	704	1.9+	0.7−	2001 09 18	699	0.6−	0.1+
1999 03 15	012	0.4+	0.4+	1999 03 23	704	0.2−	0.9+	2001 09 18	699	0.6+	0.9−
1999 03 15	012	0.1+	0.1−	1999 03 23	704	(0.6+	2.3+)	2001 09 18	699	0.4+	0.7+
1999 03 15	012	0.1+	0.5−	1999 04 08	012	0.7−	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.4−
1999 03 15	012	0.4−	0.3+	1999 04 08	012	0.7−	0.7+	2001 10 20	704	0.3−	0.5−
1999 03 15	012	1.4+	0.4−	1999 04 08	012	1.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.6+	0.5−
1999 03 15	012	0.3+	0.2−	1999 04 08	012	1.1+	0.2−				

1999 EK$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	333.86253		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.26138463	ω	65.60296	+0.07137452	−0.99694258	
a	2.4226054	Ω	20.38020	+0.87887791	+0.04778224	
e	0.0547918	i	5.23905	+0.47167711	+0.06182521	
P	3.77	H	15.4	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	691	0.4−	0.6+	1999 03 20	763	0.2−	0.1−	1999 04 17	703	0.6+	0.3+
1993 09 15	691	0.0	1.1+	1999 03 23	763	0.7+	0.1+	1999 04 17	703	0.5+	0.7+
1993 09 15	691	0.7−	0.6+	1999 03 23	763	0.1+	0.3+	1999 04 17	703	1.9−	1.4+
1999 03 15	763	0.1−	0.0	1999 03 26	763	0.2−	0.9+	1999 04 17	703	1.1+	0.7+
1999 03 15	763	0.1+	0.0	1999 03 26	763	0.5+	0.7+	2001 10 14	704	0.3−	0.6−
1999 03 16	763	0.2−	0.3−	1999 04 10	763	0.7−	0.5+	2001 10 14	704	0.3+	0.1+
1999 03 16	763	0.1+	0.1+	1999 04 10	763	0.6−	0.7−	2001 10 14	704	0.0	0.3+

1999 03 16	763	0.4+	0.8−	1999 04 10	763	0.8−	0.3−	2001 10 14	704	0.5+	1.3−
1999 03 16	763	0.3−	1.2−	1999 04 17	703	0.1+	0.5+	2001 11 11	704	0.7−	0.8+
1999 03 16	763	0.3−	0.6−	1999 04 17	703	0.3+	0.6−	2001 11 11	704	0.3−	0.6+
1999 03 20	763	0.1+	0.1−	1999 04 17	703	0.5+	0.1+	2001 11 11	704	1.3+	0.1+
1999 03 20	763	1.0+	0.7+	1999 04 17	703	(0.2−	2.6+)	2001 11 11	704	0.7−	0.0

1999 ET_5 = 2001 RO_{116}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	278.22258		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21540778	ω	301.89463		+0.00207336	−0.99894812	
a	2.7561010	Ω	147.89038		+0.94412549	−0.01314194	
e	0.0775878	i	4.94385		+0.32957967	+0.04393117	
P	4.58	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 13	683	(2.3−	0.4−)	1999 03 23	704	0.8+	0.5−	2001 09 19	704	0.3+	0.4+
1999 03 13	683	0.6+	0.2−	1999 03 23	704	0.8−	1.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.6−
1999 03 13	683	1.6+	0.9+	1999 03 23	704	0.2+	0.7−	2001 09 21	704	0.1−	0.6−
1999 03 14	683	0.4−	1.0−	2001 09 12	704	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.7−
1999 03 14	683	0.0	0.7−	2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2001 09 21	704	0.2−	1.1−
1999 03 20	704	0.1+	1.9+	2001 09 12	704	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.2−	0.8−
1999 03 20	704	1.1−	0.7+	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.7+	0.2−
1999 03 20	704	1.2−	0.0	2001 09 12	704	0.4+	0.7+	2001 10 13	704	1.5+	0.7−
1999 03 20	704	0.6+	0.5−	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.7+
1999 03 20	704	0.1+	1.0+	2001 09 19	704	0.6−	0.2−	2001 10 13	704	1.4−	1.4+
1999 03 23	704	0.4−	1.7−	2001 09 19	704	0.2+	0.3+				

1999 EB_6 = 2001 UR_{168}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	24.30482		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24573893	ω	22.12541		+0.78892991	−0.61038270	
a	2.5243723	Ω	16.11098		+0.51856577	+0.59946447	
e	0.0948304	i	14.79661		+0.32966519	+0.51775989	
P	4.01	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 12	691	0.1+	0.3+	1999 04 07	704	1.4+	0.4−	1999 04 17	703	0.8+	0.4+
1999 03 12	691	0.0	0.2+	1999 04 07	704	0.1−	1.7−	1999 04 17	703	0.5−	0.5+
1999 03 12	691	0.3−	0.3−	1999 04 07	704	1.6−	1.0+	2001 10 19	704	0.2+	0.3−
1999 03 17	691	0.3−	0.5+	1999 04 09	699	1.2+	0.1−	2001 10 19	704	1.2+	0.9−
1999 03 17	691	0.3−	0.4+	1999 04 09	699	0.2+	0.3−	2001 10 19	704	0.1−	0.8−
1999 03 19	691	0.2−	0.2−	1999 04 09	699	0.9+	0.9+	2001 10 19	704	0.2−	0.2−
1999 03 19	691	0.3−	0.1−	1999 04 15	704	1.0−	1.2−	2001 10 19	704	0.2−	0.2−
1999 03 19	691	0.7+	0.2−	1999 04 15	704	0.1+	0.2+	2001 10 25	704	0.4+	0.5+
1999 03 23	691	0.0	0.4+	1999 04 15	704	0.1+	1.4+	2001 10 25	704	0.3−	0.1−
1999 03 23	691	0.3−	0.0	1999 04 15	704	0.9−	0.4+	2001 10 25	704	0.3−	0.5+
1999 03 23	691	0.0	0.2+	1999 04 15	704	0.6−	0.5−	2001 10 25	704	0.2−	0.6+
1999 04 07	704	(0.2+	2.1−)	1999 04 17	703	0.0	0.4−	2001 10 25	704	0.5−	0.7+
1999 04 07	704	0.2+	1.7−	1999 04 17	703	0.7+	0.4+				

1999 EG_6 = 2001 VD_{51}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	257.64713		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24145550	ω	137.25441		−0.88268863	−0.46603667	
a	2.5541397	Ω	15.30292		+0.34481283	−0.72982691	
e	0.1641012	i	13.27105		+0.31931942	−0.50016247	
P	4.08	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 26	910	1.1−	0.2−	1999 04 07	704	1.3+	0.6+	1999 04 15	704	1.7−	0.4−
1999 01 26	910	0.7−	0.8−	1999 04 07	704	1.2+	0.3−	2001 11 10	704	0.4+	0.1−
1999 01 26	910	0.9−	0.4−	1999 04 07	704	0.5+	0.9−	2001 11 10	704	0.1−	0.1−
1999 03 13	691	0.5−	0.1+	1999 04 07	704	0.2+	0.6+	2001 11 10	704	0.3−	0.4−
1999 03 13	691	0.0	0.2−	1999 04 09	699	0.2+	0.6+	2001 11 10	704	0.5+	0.7−
1999 03 17	691	0.0	0.0	1999 04 09	699	0.6+	1.8+	2001 11 10	704	0.1−	0.8+
1999 03 17	691	0.3+	0.1+	1999 04 09	699	1.0+	0.2−	2001 11 12	704	1.7−	0.5+
1999 03 17	691	0.2+	0.1−	1999 04 15	704	1.0+	0.0	2001 11 12	704	0.4−	1.0+
1999 03 19	691	0.0	0.3+	1999 04 15	704	0.0	0.4+	2001 11 12	704	0.7+	0.0
1999 03 19	691	0.1−	0.3+	1999 04 15	704	0.6−	0.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.7+
1999 03 19	691	0.0	0.4+	1999 04 15	704	1.1−	1.1−				

1999 EU_6 = 2001 UL_{70}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	283.68052		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25491795	ω	271.83344		−0.47670476	−0.87903018	
a	2.4634048	Ω	206.64121		+0.81315575	−0.43764120	
e	0.1391872	i	0.97750		+0.33396152	−0.18914578	
P	3.87	H	17.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 03 14	691	0.0	0.2+	1999 03 23	691	0.4−	0.5−	2001 10 17	291	0.0	0.1+
1999 03 14	691	0.1−	0.0	1999 03 23	691	0.9+	0.1+	2001 10 21	291	0.2−	0.1−
1999 03 14	691	0.3+	0.2−	1999 03 23	691	0.3−	0.6+	2001 10 21	291	0.1+	0.1+
1999 03 18	691	0.0	0.3−	2001 10 17	291	0.0	0.1−	2001 10 21	291	0.2+	0.1+
1999 03 18	691	0.3−	0.1+	2001 10 17	291	0.1−	0.1+				

1999 EW_6

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	322.46044		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27014186	ω	266.51677		−0.03820921	−0.99926397	
a	2.3699624	Ω	185.67634		+0.92992556	−0.03431152	
e	0.1318280	i	1.97084		+0.36575745	−0.01715325	
P	3.65	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	691	0.4−	0.5+	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.2+
1999 02 10	691	(0.8−	2.6−)	2001 10 17	333	0.2−	0.7−	2001 10 24	704	0.0	0.6+
1999 02 10	691	0.4−	1.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.7+
1999 03 14	691	0.7+	1.1+	2001 10 17	333	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.8+
1999 03 14	691	0.1−	0.3+	2001 10 17	333	0.4+	0.5−	2001 10 24	704	0.1−	0.8+
1999 03 14	691	0.2−	0.1−	2001 10 17	333	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.6+
1999 03 18	691	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2001 10 25	644	0.0	0.2+
1999 03 18	691	0.4−	0.2−	2001 10 17	333	0.1+	0.1+	2001 10 25	644	0.1−	0.2+
1999 03 18	691	0.5−	0.4−	2001 10 17	333	0.1+	0.4−	2001 10 25	644	0.2−	0.0
1999 03 20	704	0.3−	1.5+	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 10 26	704	0.5+	1.9+
1999 03 20	704	1.0+	1.2−	2001 10 20	704	0.8−	0.2−	2001 10 26	704	1.1−	0.5−
1999 03 20	704	1.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.5−	0.4−	2001 10 26	704	0.6+	0.2−
1999 03 20	704	0.3+	0.9−	2001 10 20	704	0.5−	0.4−	2001 10 26	704	0.0	1.7−
1999 03 23	691	0.4−	0.1−	2001 10 21	333	0.3+	0.3−	2001 10 26	704	1.0−	0.0
1999 03 23	691	0.1−	0.1−	2001 10 21	333	0.4+	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.5+
1999 03 23	704	0.4+	0.4−	2001 10 21	333	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.5+
1999 03 23	691	0.1−	0.0	2001 10 22	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.5+
1999 03 23	704	0.7−	1.5+	2001 10 22	704	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.2+	0.4+
1999 03 23	704	1.2+	0.2+	2001 10 22	704	1.1−	0.1−	2001 11 09	644	0.3+	0.4+
1999 03 23	704	0.1+	0.3−	2001 10 22	704	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.1−
1999 03 23	704	1.0+	0.7−	2001 10 22	704	0.1−	1.2+	2001 11 09	644	0.2+	0.2+
2001 10 15	333	0.0	1.2+	2001 10 23	333	0.6−	1.1−	2001 11 09	644	0.1+	0.0
2001 10 15	333	0.2+	0.4−	2001 10 23	333	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.3−
2001 10 15	333	0.6+	0.9−	2001 10 23	333	0.4−	0.6−	2001 11 17	704	0.3+	0.5−
2001 10 15	333	0.4−	0.3−	2001 10 23	704	0.1−	0.4+	2001 11 17	704	0.1+	0.4−
2001 10 15	333	0.5+	0.9−	2001 10 23	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.5+	0.3+
2001 10 15	333	1.1+	1.3−	2001 10 23	704	0.0	0.3+	2001 11 17	704	0.4+	0.0
2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.1+				

1999 EJ$_7$ = 2001 VP$_{65}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	63.41868		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24707084	ω	5.78917		+0.83716450		+0.54548285
a	2.5152919	Ω	321.06623		−0.50434036		+0.74153627
e	0.1850402	i	3.65406		−0.21165158		+0.39060519
P	3.99	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 27	691	0.8+	0.1+	2000 05 10	704	0.2+	0.4−	2001 11 10	704	0.2+	0.2+
1997 12 27	691	0.1+	0.1+	2000 05 10	704	0.7+	0.3+	2001 11 12	704	0.4+	0.2+
1997 12 27	691	0.5−	1.6−	2000 05 10	704	1.0−	0.9−	2001 11 12	704	0.2+	0.3−
1999 02 09	691	0.3−	0.6+	2001 10 14	704	0.1−	0.4−	2001 11 12	704	0.1+	0.1+
1999 02 09	691	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.5−	0.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.2−
1999 02 09	691	0.5−	0.1+	2001 10 14	704	0.5−	0.3+	2001 11 12	704	0.5+	0.2−
1999 03 12	691	0.2−	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2001 11 19	699	0.7−	0.1+
1999 03 12	691	0.3+	0.5−	2001 10 14	704	1.3−	0.5+	2001 11 19	699	0.1−	0.1+
1999 03 12	691	0.6−	0.2+	2001 11 10	704	0.9+	0.2−	2001 11 19	699	0.1+	0.3−
1999 03 20	691	0.4+	0.2−	2001 11 10	704	0.8+	0.4−	2001 11 19	699	0.4−	0.2+
1999 03 20	691	0.5+	0.2−	2001 11 10	704	0.9+	0.4+				
1999 03 20	691	0.8+	0.1−	2001 11 10	704	0.5−	0.1−				

1999 EM$_7$ = 2001 TO$_{114}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	52.55577		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24320988	ω	2.32882		+0.88683297		+0.46112241
a	2.5418421	Ω	330.15364		−0.42492425		+0.78838113
e	0.1689914	i	3.44320		−0.18156725		+0.40721163
P	4.05	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	691	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.9+	0.9−
1999 02 12	691	0.1+	0.2−	2001 10 14	704	0.9+	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.4−
1999 02 12	691	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.4−
1999 03 06	691	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.7−
1999 03 06	691	0.5−	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.5+	2001 11 10	644	0.1−	0.1+
1999 03 06	691	0.5−	0.0	2001 10 18	704	0.4−	0.4−	2001 11 10	644	0.2−	0.1−
1999 03 12	691	0.5+	0.2−	2001 10 18	704	1.1−	0.9−	2001 11 10	644	0.2−	0.1+
1999 03 12	691	0.1+	0.2+	2001 10 18	704	0.1+	0.4−	2001 11 17	644	0.3+	0.6+
1999 03 12	691	0.4+	0.3+	2001 10 18	704	1.1−	0.4−	2001 11 17	644	0.5−	0.1+
1999 03 20	691	0.0	0.1−	2001 10 19	644	0.2+	0.8+	2001 11 17	644	0.4−	0.5+
1999 03 20	691	0.3+	0.4−	2001 10 19	644	0.4+	0.8+				
1999 03 20	691	0.0	0.3−	2001 10 19	644	0.1+	0.4+				

1999 EJ$_8$ = 2001 SJ$_{243}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	106.87204		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22940905	ω	104.77453		+0.02630683		+0.99961099
a	2.6427882	Ω	166.72255		−0.93198039		+0.02787656
e	0.0708541	i	2.31170		−0.36155291		+0.00087454
P	4.30	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	691	0.5+	0.5+	2001 09 19	704	0.1−	1.0+	2001 10 18	644	0.2−	0.3−
1999 02 09	691	0.8+	0.1−	2001 09 19	704	0.6+	0.3−	2001 10 20	704	0.4−	0.2−
1999 02 09	691	0.9+	0.1−	2001 09 21	704	0.7−	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.0
1999 03 06	691	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.7−	0.6−	2001 10 20	704	0.2+	0.5−
1999 03 06	691	0.1−	0.0	2001 09 21	704	1.0−	0.0	2001 10 20	704	0.1−	1.0+
1999 03 06	691	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	1.2−	0.7−	2001 10 20	704	0.0	0.4−
1999 03 14	691	0.0	0.1+	2001 10 07	644	0.1−	0.3+	2001 10 22	704	0.5+	0.0
1999 03 14	691	0.1−	0.2+	2001 10 07	644	0.2+	0.5+	2001 10 22	704	0.3+	0.2−
1999 03 14	691	0.2−	0.0	2001 10 07	644	0.1+	0.1+	2001 10 22	704	0.8+	0.4+
1999 03 20	691	0.7−	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.6+
1999 03 20	691	0.4−	0.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2001 10 23	704	0.7+	0.7+
1999 03 20	691	0.7−	0.4−	2001 10 17	704	(0.5−	2.2−)	2001 10 23	704	0.1+	0.7−
2001 09 19	704	1.3+	1.0−	2001 10 18	644	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	(2.4+	0.5−)	2001 10 18	644	0.3−	0.2−				

1999 EG$_9$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	17.75482		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23455701	ω	8.54774		+0.98126774		+0.17564269
a	2.6039768	Ω	340.78005		−0.18789853		+0.78192038
e	0.2791788	i	13.91054		−0.04251776		+0.59812220
P	4.20	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 15	691	0.5−	0.3+	2001 08 17	704	1.2−	0.3+	2001 09 09	704	0.5+	0.7+
1999 03 15	691	0.1−	0.1+	2001 08 17	704	0.7−	0.3+	2001 09 09	704	0.1+	0.4+
1999 03 15	691	0.4+	0.1−	2001 08 17	704	1.0−	0.5+	2001 09 19	644	0.4+	0.2+
1999 03 20	691	0.0	0.3−	2001 08 25	704	(0.0	2.5−)	2001 09 19	644	0.3+	0.0
1999 03 20	691	0.3−	0.1−	2001 08 25	704	0.1+	0.6−	2001 09 19	644	0.4+	0.1+
1999 03 20	691	0.6+	0.2+	2001 08 25	704	0.4−	0.0	2001 09 29	644	0.3+	0.3−
2001 07 22	704	0.2+	1.3−	2001 08 25	704	(0.9+	2.4−)	2001 09 29	644	0.3+	0.3−
2001 07 22	704	1.5+	0.5−	2001 08 25	704	(1.2+	3.0+)	2001 09 29	644	0.3+	0.3−
2001 07 22	704	1.3+	0.0	2001 08 28	699	(1.7−	2.8−)	2001 10 20	699	0.2−	0.1−
2001 07 22	704	(2.5+	1.2+)	2001 08 28	699	0.4+	0.6+	2001 10 20	699	0.2+	0.1+
2001 08 06	608	0.3−	0.2−	2001 08 28	699	0.2−	0.3+	2001 10 20	699	0.0	0.2−
2001 08 06	608	0.6−	0.1−	2001 08 28	699	0.1−	0.4+	2001 10 20	699	0.1+	0.0
2001 08 06	608	0.6−	0.1−	2001 09 09	704	0.2+	0.3−	2001 11 05	644	0.4−	0.3−
2001 08 17	704	0.3−	0.5+	2001 09 09	704	0.6+	0.1−	2001 11 05	644	0.2−	0.3−
2001 08 17	704	0.9−	0.3−	2001 09 09	704	0.4+	0.3+	2001 11 05	644	0.6−	0.0

1999 EK$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	286.80364		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20263797	ω	111.68213		+0.39902894		−0.91683003
a	2.8707068	Ω	314.79225		+0.83376372		+0.36918674
e	0.0740304	i	1.13788		+0.38159398		+0.15206530
P	4.86	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 14	691	0.1−	0.1+	2001 08 16	704	0.3−	0.3−	2001 09 12	704	0.5+	0.0
1999 03 14	691	0.2−	0.1+	2001 08 16	704	0.0	0.2−	2001 09 12	704	0.5+	0.2−
1999 03 14	691	0.2−	0.1+	2001 08 27	699	0.6+	0.6−	2001 09 20	704	0.1−	0.4−
1999 03 21	691	0.2+	0.1−	2001 08 27	699	0.3−	1.2+	2001 09 20	704	0.6−	0.7+
1999 03 21	691	0.2−	0.1−	2001 08 27	699	0.8+	0.1+	2001 09 20	704	0.3+	0.2+
1999 03 21	691	0.5+	0.2+	2001 08 27	699	0.2+	0.7−	2001 09 20	704	0.7−	0.1−
2001 08 16	704	0.3−	0.3−	2001 09 12	704	(1.6+	2.3−)	2001 09 20	704	0.4−	0.3−
2001 08 16	704	0.4−	0.6+	2001 09 12	704	0.1+	0.6+				

1999 EQ$_{11}$ = 2001 TS$_{122}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	243.05133		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28207614	ω	139.73810		−0.94956246		+0.07637917
a	2.3026353	Ω	47.52667		−0.25764259		−0.74289584
e	0.1334577	i	24.35151		+0.17874962		−0.66503533
P	3.49	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	704	0.9+	0.7−	1999 03 12	704	0.6+	0.6−	2001 10 15	704	0.3−	0.7−
1999 01 13	704	0.6−	0.2−	1999 03 12	704	0.4+	0.0	2001 10 15	704	0.1−	1.0−
1999 01 13	704	0.9+	0.1+	1999 03 12	704	1.8+	0.1+	2001 10 18	704	0.0	0.5−
1999 01 13	704	1.2−	0.5+	1999 03 12	704	0.4−	0.1−	2001 10 18	704	0.0	0.2−
1999 01 13	704	0.8−	1.0+	1999 03 16	704	0.2−	0.1−	2001 10 18	704	0.4+	0.4−
1999 02 09	704	0.2+	0.6−	1999 03 16	704	0.1−	0.0	2001 10 18	704	0.2+	0.0
1999 02 09	704	0.9−	0.3−	1999 03 16	704	0.8−	0.0	2001 10 18	704	0.3−	1.2+
1999 02 09	704	0.5+	0.1+	1999 03 16	704	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.5−	0.6+

1999 02 09	704	0.1−	0.0	1999 03 16	704	1.7−	1.3+	2001 10 21	704	0.0	0.2+
1999 02 09	704	0.6−	0.0	2001 10 15	704	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.7+	0.7+
1999 03 12	704	1.4+	0.7−	2001 10 15	704	0.5−	0.7−	2001 10 21	704	0.5+	1.3+

1999 EU$_{11}$ = 2001 VU$_{68}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	125.79310						
n	0.23224381	ω	244.82704		−0.09848113		+0.98261939
a	2.6212390	Ω	21.37937		−0.68433407		+0.04792924
e	0.1472449	i	25.57244		−0.72248761		−0.17933744
P	4.24	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.6−	1.2−	1999 03 16	704	1.1+	1.0−	2001 10 15	704	0.7+	0.2+
1999 02 18	704	0.6+	0.2+	1999 03 16	704	0.1+	1.4−	2001 11 11	704	1.1−	0.4+
1999 02 18	704	0.5−	0.6+	1999 03 16	704	0.7−	0.2−	2001 11 11	704	0.0	0.1+
1999 02 18	704	0.3−	0.8+	2001 09 21	644	0.4−	0.1−	2001 11 11	704	0.2−	0.4+
1999 02 18	704	0.8−	0.8+	2001 09 21	644	0.2−	0.1+	2001 11 11	704	0.1+	0.0
1999 03 12	704	0.8+	0.7+	2001 09 21	644	0.6−	0.1−	2001 11 11	704	0.1−	0.0
1999 03 12	704	0.1+	0.4+	2001 10 15	704	0.4+	0.1+	2001 11 12	704	0.1+	0.2−
1999 03 12	704	0.2−	0.3−	2001 10 15	704	0.3+	0.1−	2001 11 12	704	0.3−	0.7−
1999 03 16	704	1.1+	0.2−	2001 10 15	704	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.2+	0.1+
1999 03 16	704	0.5−	0.9+	2001 10 15	704	0.4+	0.2+	2001 11 12	704	0.7+	0.6−

1999 EL$_{12}$ = 2001 SZ$_{288}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	321.22842						
n	0.26198504	ω	314.30740		+0.10097559		−0.98988970
a	2.4189026	Ω	129.63060		+0.94564979		+0.06438772
e	0.1777704	i	7.43120		+0.30911228		+0.12638275
P	3.76	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 15	704	0.6+	0.7+	2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.5−	0.5−
1999 03 15	704	0.1−	0.6+	2001 09 16	704	0.6−	0.1−	2001 10 20	704	0.7−	0.4−
1999 03 15	704	0.4+	0.6+	2001 09 16	704	0.7+	1.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.8−
1999 03 15	704	0.3−	0.5+	2001 09 17	699	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.7−	0.6−
1999 03 20	704	1.6−	0.3−	2001 09 17	699	0.5+	0.4−	2001 10 23	644	0.8−	0.3−
1999 03 20	704	0.0	1.0−	2001 09 17	699	0.2+	0.3+	2001 10 23	644	0.8−	0.3−
1999 03 20	704	1.0+	0.1−	2001 09 17	699	0.9+	0.3−	2001 10 23	644	0.6−	0.3−
1999 03 20	704	1.0−	0.3−	2001 09 22	683	1.4−	0.9+	2001 11 15	644	0.1+	0.1+
1999 03 20	704	0.2−	0.2+	2001 09 22	683	0.4−	0.4+	2001 11 15	644	0.1+	0.0
1999 04 18	703	1.6+	0.8+	2001 09 22	683	0.1+	0.8+	2001 11 15	644	0.5+	0.2−
1999 04 18	703	0.7+	0.2+	2001 09 23	683	0.5−	0.7+	2001 11 17	608	1.7+	0.6+
1999 04 18	703	0.1+	0.4+	2001 09 23	683	0.2−	0.0	2001 11 17	608	1.3+	0.4+
1999 04 18	703	0.6−	0.4−	2001 09 23	683	0.1+	0.9+	2001 11 17	608	1.9+	0.4+
2001 09 16	704	0.6−	0.3−	2001 10 20	704	0.7−	0.8−				

1999 EP$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	161.83452						
n	0.23002782	ω	95.57748		−0.39104051		+0.91493357
a	2.6380467	Ω	150.76173		−0.90449283		−0.36194156
e	0.2959864	i	11.80417		−0.17023524		−0.17859134
P	4.28	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	566	0.4−	0.1+	1999 03 10	691	0.6−	0.1+	2000 09 02	699	0.5−	0.6−
1999 02 18	566	0.3−	0.4+	1999 03 10	691	0.5−	0.0	2000 09 02	699	0.2+	0.7+
1999 02 18	566	0.5−	0.2+	1999 03 12	691	0.2−	0.2+	2000 09 24	704	0.1+	0.1+
1999 02 23	699	0.4+	0.1+	1999 03 12	691	0.1+	0.1+	2000 09 24	704	0.7−	0.1+
1999 02 23	699	0.4+	0.4−	1999 03 12	691	0.2+	0.0	2000 09 24	704	0.8+	0.5+
1999 02 23	699	1.8+	0.7−	2000 09 02	699	0.2−	0.1−	2000 09 24	704	0.4−	0.3+
1999 03 10	691	0.4−	0.1−	2000 09 02	699	0.1−	0.1+	2000 09 24	704	0.9+	1.0−

1999 EX$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	49.32653						
n	0.23283945	ω	177.60720		+0.97388336		+0.22372428
a	2.6167667	Ω	169.22678		−0.21160159		+0.95615034
e	0.0821062	i	11.95269		−0.08231623		+0.18900789
P	4.23	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	691	0.2−	0.0	2001 08 28	644	0.1+	0.4+	2001 10 19	608	0.1+	0.6−
1999 02 10	691	0.0	0.3+	2001 08 28	644	0.1+	0.9+	2001 10 19	608	0.3+	0.3−
1999 02 10	691	0.2+	0.5−	2001 08 28	644	0.1+	0.8+	2001 10 19	608	0.2+	1.0−
1999 03 10	684	0.6−	0.0	2001 10 16	704	0.7−	0.2+	2001 11 07	644	0.5−	0.1+
1999 03 10	684	0.0	0.1−	2001 10 16	704	1.1+	0.4−	2001 11 07	644	0.9−	0.3+
1999 03 16	691	0.5+	0.2−	2001 10 16	704	0.4+	0.1+	2001 11 07	644	0.4−	0.4+
1999 03 16	691	0.0	0.6+	2001 10 16	704	0.7+	0.2+				
1999 03 16	691	0.3+	0.3+	2001 10 16	704	0.6−	0.4−				

1999 FP$_1$ = 2001 QW$_{235}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	58.46509						
n	0.20123261	ω	94.30257		+0.52512203		+0.85095045
a	2.8840568	Ω	207.38339		−0.79031174		+0.48264103
e	0.0118672	i	1.42146		−0.31568053		+0.20722203
P	4.90	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 14	691	0.4+	0.1−	2001 08 24	704	0.3+	0.6+	2001 09 22	704	0.1+	0.2+
1999 03 14	691	0.4+	0.1+	2001 08 24	704	0.5+	0.1−	2001 09 22	704	0.5−	0.6+
1999 03 14	691	0.5+	0.1+	2001 08 25	691	0.6−	0.5−	2001 09 22	704	0.6−	0.0
1999 03 16	691	0.3−	0.2+	2001 08 25	691	0.5−	0.4−	2001 09 22	704	0.4−	0.5+
1999 03 16	691	0.3−	0.5−	2001 08 25	691	0.5−	0.6−	2001 09 22	704	0.1−	0.8+
1999 03 16	691	0.4−	0.1+	2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.6−
1999 03 18	691	0.4−	0.2−	2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.4+
1999 03 18	691	0.4+	0.1+	2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.2+
1999 03 18	691	0.2−	0.5+	2001 09 20	704	0.7+	0.1−	2001 10 21	704	0.0	1.2−
2001 08 24	704	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.1+				

1999 FE$_2$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	272.53399						
n	0.27402315	ω	341.09040		−0.89286653		−0.45015195
a	2.3475303	Ω	172.12230		+0.42390990		−0.84943924
e	0.1642516	i	5.17081		+0.15195314		−0.27534743
P	3.60	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 14	699	0.3+	0.7−	1999 03 19	699	0.4+	0.4+	1999 04 06	704	(2.1−	0.0)
1999 02 14	699	0.6+	1.1−	1999 03 20	704	0.8+	0.7−	1999 04 06	704	0.9−	1.0+
1999 02 14	699	0.1−	0.4−	1999 03 20	704	0.3−	0.4+	1999 04 06	699	0.7+	1.1+
1999 03 11	691	0.6−	0.3−	1999 03 20	704	0.0	0.7−	1999 04 06	699	0.6+	0.5+
1999 03 11	691	0.2+	0.3−	1999 03 20	704	0.4+	0.8−	1999 04 06	699	0.5−	0.1−
1999 03 11	691	0.3+	0.1+	1999 03 20	704	0.3+	0.7−	2001 09 21	704	0.3−	0.4+
1999 03 16	691	1.0+	1.9−	1999 03 23	699	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.0
1999 03 16	691	0.1−	0.4−	1999 03 23	699	1.1+	1.1+	2001 09 21	704	0.0	0.1+
1999 03 18	691	0.7−	0.2+	1999 03 23	704	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.6−	1.1−
1999 03 18	691	0.4+	0.1+	1999 03 23	699	(2.3+	0.8−)	2001 10 17	704	0.4+	0.1−
1999 03 18	691	0.7+	0.1−	1999 03 23	704	0.3−	0.6+	2001 10 17	704	1.7+	0.3+
1999 03 19	691	0.2−	0.0	1999 03 23	704	0.0	0.7+	2001 10 17	704	1.0+	0.0
1999 03 19	691	0.3−	0.0	1999 03 23	704	1.0−	0.6+	2001 11 09	704	0.5−	0.6+
1999 03 19	691	0.4−	0.2−	1999 04 06	704	0.7−	0.8+	2001 11 09	704	0.6−	0.6+
1999 03 19	699	0.1+	0.4+	1999 04 06	704	0.6−	0.2+	2001 11 09	704	1.1−	0.4−
1999 03 19	699	0.3−	0.3+	1999 04 06	704	0.8−	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.5+

1999 FE$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	150.16633		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17492629	ω	199.16011		−0.80841147	+0.58554834	
a	3.1664016	Ω	17.09632		−0.50987328	−0.64565077	
e	0.1463716	i	11.78330		−0.29410906	−0.49017163	
P	5.63	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.3+	0.4+	1999 03 18	691	0.2+	0.5−	2001 09 22	291	0.7−	0.3−
1999 03 10	691	0.6+	0.0	1999 03 18	691	0.3+	0.1−	2001 09 22	291	0.6−	0.3−
1999 03 10	691	0.4+	0.0	1999 04 18	703	1.3−	1.6+	2001 10 17	691	0.8+	0.3+
1999 03 17	691	0.0	0.2+	1999 04 18	703	0.7−	1.3+	2001 10 17	691	0.3+	0.5+
1999 03 17	691	0.5−	0.0	1999 04 18	703	1.7+	0.5−	2001 10 17	691	0.6+	0.4+
1999 03 17	691	0.2+	0.1−	1999 04 18	703	1.0−	1.4−				
1999 03 18	691	0.0	0.5−	2001 09 22	291	0.5−	0.3−				

1999 FJ$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	284.77655		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27399252	ω	308.09223		−0.59168249	−0.80605351	
a	2.3477053	Ω	178.02400		+0.80614084	−0.59172194	
e	0.2178866	i	23.53446		+0.00698377	+0.01195297	
P	3.60	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 16	704	0.5+	0.3−	1999 03 22	699	0.4+	0.0	2001 08 26	644	0.4−	0.3−
1999 02 16	704	0.3−	0.5+	1999 03 22	699	0.9+	0.6+	2001 08 26	644	0.2−	0.2−
1999 02 16	704	0.0	0.3+	1999 03 22	699	0.4+	0.2+	2001 09 16	704	0.2−	0.3+
1999 02 16	704	0.0	0.3+	1999 03 23	704	0.8+	0.4−	2001 09 16	704	0.0	0.3−
1999 02 16	704	0.3+	0.7−	1999 03 23	704	0.0	0.6−	2001 09 16	704	0.5+	0.2−
1999 03 19	704	0.2+	1.1−	1999 03 23	704	0.4+	0.3+	2001 09 16	704	1.3+	0.8+
1999 03 19	704	0.3−	0.6−	1999 03 23	704	0.5+	1.1+	2001 09 16	704	0.3−	0.9−
1999 03 19	704	0.7−	0.6−	1999 03 23	704	0.3+	0.2+	2001 09 17	699	0.2−	0.7−
1999 03 19	704	1.1+	0.6+	1999 03 24	699	0.4+	0.2+	2001 09 17	699	0.1+	0.1+
1999 03 19	704	0.3−	0.3−	1999 03 24	699	0.6+	0.5−	2001 09 17	699	0.0	0.3+
1999 03 20	704	0.2−	0.2−	1999 03 24	699	0.0	0.3+	2001 09 17	699	0.1−	0.1−
1999 03 20	704	1.1−	0.2+	2001 08 25	644	0.0	0.2+	2001 11 17	699	1.6+	0.1+
1999 03 20	704	1.6−	0.1+	2001 08 25	644	0.1−	0.3+	2001 11 17	699	0.3−	0.2−
1999 03 20	704	0.8−	0.4+	2001 08 25	644	0.2−	0.3+	2001 11 17	699	1.0−	0.2+
1999 03 20	704	1.4−	0.2−	2001 08 26	644	0.3−	0.0	2001 11 17	699	0.3−	0.3+

1999 FO$_4$ = 2001 TM$_{74}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	322.13804		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22849749	ω	245.09445		+0.15161413	−0.98836806	
a	2.6498122	Ω	196.19843		+0.92157699	+0.14570253	
e	0.0647023	i	2.44590		+0.35736396	+0.04358153	
P	4.31	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 17	691	0.4+	0.4+	2001 10 17	704	0.8−	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.9−
1999 03 17	691	0.3+	0.6−	2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2001 10 26	704	0.7−	0.1+
1999 03 17	691	0.8+	0.3−	2001 10 17	704	0.3−	0.4−	2001 10 26	704	0.0	0.2−
1999 03 17	691	0.4−	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	1.5+	2001 10 26	704	0.1−	0.5+
1999 03 17	691	0.5−	1.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.6−	0.1−
1999 03 17	691	0.5−	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.4−	0.1+
1999 03 19	691	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.7+	2001 11 09	704	0.2−	0.1−
1999 03 19	691	0.6−	0.0	2001 10 22	704	0.1+	0.9+	2001 11 09	704	0.7−	0.2+
1999 03 19	691	0.3−	0.4−	2001 10 22	704	0.7−	1.0+	2001 11 09	704	0.4−	0.6+
1999 03 23	691	0.8+	0.4+	2001 10 22	704	0.0	0.5+	2001 11 16	644	0.3−	0.6−
1999 03 23	691	0.3+	0.0	2001 10 22	704	0.9−	1.0−	2001 11 16	644	0.3+	0.1+
1999 03 23	691	0.4+	0.2+	2001 10 22	704	1.0+	0.4−	2001 11 16	644	0.6−	0.4−
1999 03 24	691	1.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	1.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.4+
1999 03 24	691	0.9−	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.9+	2001 11 17	704	0.6+	0.0
1999 03 24	691	0.6−	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.4+	2001 11 17	704	1.7+	0.8−
2001 10 13	704	0.2+	0.5−	2001 10 23	704	0.0	0.5+	2001 11 18	691	0.3+	0.7−
2001 10 13	704	1.0+	1.0−	2001 10 24	704	0.0	0.4−	2001 11 18	691	0.2+	0.4−
2001 10 13	704	0.9+	1.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.4−	2001 11 18	691	0.2+	0.5−
2001 10 13	704	0.6+	0.6−	2001 10 24	704	0.3−	0.1−				
2001 10 17	704	1.5+	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.6−				

1999 FP$_4$ = 2001 VT$_{79}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	320.95750		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27012214	ω	271.73681		−0.24362627	−0.96943702	
a	2.3700778	Ω	192.47892		+0.93458312	−0.22667972	
e	0.2039466	i	7.69951		+0.25923086	−0.09385183	
P	3.65	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 17	691	0.4−	0.3+	1999 03 24	691	0.5+	0.2+	2001 11 09	644	0.1+	0.8+
1999 03 17	691	0.3+	0.3−	1999 03 24	691	0.3+	0.2−	2001 11 16	644	0.1+	0.1−
1999 03 17	691	0.9+	0.5−	1999 03 24	691	0.0	0.5+	2001 11 16	644	0.1−	0.2+
1999 03 19	691	0.4−	0.2+	1999 04 12	704	(1.3−	3.1−)	2001 11 16	644	0.3+	0.1+
1999 03 19	691	0.5−	0.2+	1999 04 12	704	0.1+	0.4+	2001 11 19	699	0.1−	0.6−
1999 03 19	691	0.2−	0.1+	1999 04 12	704	0.7+	0.6−	2001 11 19	699	0.2−	0.5−
1999 03 23	691	0.2−	0.0	1999 04 12	704	(3.4−	0.4−)	2001 11 19	699	0.2−	0.3+
1999 03 23	691	0.3−	0.1+	2001 11 09	644	0.0	0.4+	2001 11 19	699	0.2+	0.6−
1999 03 23	691	0.7−	0.4−	2001 11 09	644	0.2−	0.1+				

1999 FZ$_5$ = 2001 UD$_{80}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	229.43965		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27225966	ω	28.17464		−0.99865694	−0.04375136	
a	2.3576564	Ω	149.27966		+0.03109827	−0.93459835	
e	0.1237541	i	3.11406		+0.04143923	−0.35300389	
P	3.62	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	691	(0.5−	4.5−)	1999 04 09	691	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.4−	0.1+
1999 02 11	691	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.4−	2001 10 23	704	0.2−	0.4+
1999 02 11	691	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.1−
1999 03 16	910	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.4+	1.2−	2001 10 24	704	0.8−	0.4+
1999 03 16	910	0.1−	0.4−	2001 10 20	704	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.5−	0.4+
1999 03 16	910	0.2+	0.0	2001 10 22	704	0.3+	0.6−	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
1999 03 20	910	0.1+	0.2−	2001 10 22	704	0.2−	0.5−	2001 10 24	704	0.1+	1.5+
1999 03 20	910	0.2−	0.2−	2001 10 22	704	0.3+	0.1−	2001 11 18	608	0.1−	0.1+
1999 03 20	910	0.3−	0.0	2001 10 22	704	0.5+	0.1−	2001 11 18	608	0.3+	0.1−
1999 04 09	691	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.3+	2001 11 18	608	0.2+	0.4−
1999 04 09	691	0.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.1+				

1999 FN$_6$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	209.55037		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21483222	ω	350.89429		−0.98875770	+0.13196828	
a	2.7610214	Ω	197.17398		−0.11777235	−0.97702481	
e	0.1384731	i	13.77417		−0.09212968	−0.16735261	
P	4.59	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 17	910	0.2−	0.0	1999 04 07	704	0.5+	0.3+	2001 09 20	704	0.0	1.0−
1999 03 17	910	0.7+	0.2−	1999 04 07	704	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.2−
1999 03 17	910	0.6+	0.1+	1999 04 07	704	0.3−	0.5−	2001 09 20	704	0.0	0.7+
1999 03 21	910	0.3−	0.3−	1999 04 12	704	0.2+	0.5−	2001 10 23	704	0.0	0.1+
1999 03 21	910	0.0	0.1−	1999 04 12	704	0.1−	1.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.2−
1999 03 21	910	0.0	0.1+	1999 04 12	704	(2.1+	0.2+)	2001 10 23	704	0.0	0.3+
1999 04 07	704	0.8−	0.7+	1999 04 12	704	0.0	1.8+	2001 10 23	704	0.1+	0.2+

1999 FR$_6$ = 2001 SS$_{145}$
Id. T. B. Spahr
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	281.28831		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.24135003	ω	277.96924	−0.41895439	−0.90572303		
a	2.5548838	Ω	197.24215	+0.89492159	−0.39988655		
e	0.2523316	i	12.54184	+0.15359871	−0.14055797		
P	4.08	H	15.1	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	910	0.5+	0.5−	2001 09 16	704	0.0	0.6−	2001 10 11	644	0.3−	0.9+
1999 03 19	910	0.5+	0.4−	2001 09 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.2+
1999 03 19	910	0.8+	0.4−	2001 09 16	704	0.1+	0.3−	2001 10 14	704	0.5+	0.2+
1999 03 21	910	1.0+	0.2−	2001 09 18	699	0.7+	1.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.2−
1999 03 21	910	1.0+	0.4−	2001 09 18	699	0.3−	0.2−	2001 10 14	704	0.7+	0.3−
1999 03 21	910	0.9+	0.8−	2001 09 18	699	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.3−	0.2+
1999 04 07	704	1.1−	1.2+	2001 09 18	699	0.3−	0.8+	2001 10 16	704	0.6−	0.4+
1999 04 07	704	0.2−	0.8+	2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.9−	1.0+
1999 04 07	704	1.0−	0.6+	2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 16	704	0.1+	0.3−
1999 04 07	704	2.0−	1.2+	2001 09 20	704	0.5−	0.4−	2001 10 16	704	0.6−	0.7−
1999 04 07	704	(2.6−	0.2−)	2001 09 20	704	0.4−	0.4−	2001 10 16	704	1.9+	1.9−
1999 05 08	703	0.3−	0.5−	2001 09 20	704	1.0−	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.9−
1999 05 08	703	0.2−	0.0	2001 09 22	704	0.9+	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.8−
1999 05 08	703	0.2+	0.3+	2001 09 22	704	0.3−	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.8−
1999 05 08	703	0.3+	0.6−	2001 09 22	704	0.6−	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.2−
2001 08 25	704	0.2+	1.2−	2001 09 22	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.9−
2001 08 25	704	0.3+	1.1−	2001 10 11	683	0.3+	2.0+	2001 10 23	699	0.8+	0.3+
2001 08 25	704	0.6+	0.7−	2001 10 11	683	1.1+	0.6+	2001 10 23	699	0.9+	0.4−
2001 09 14	644	0.6−	0.2+	2001 10 11	683	1.5−	0.4+	2001 10 23	699	1.1+	0.0
2001 09 14	644	0.6−	0.1+	2001 10 11	644	0.4−	0.4+	2001 10 23	699	0.0	1.3+
2001 09 14	644	0.6−	0.1+	2001 10 11	644	0.3−	0.8+				

1999 FW$_6$ = 2001 VW$_{58}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	99.51685		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.18585786	ω	275.77127	+0.35315693	+0.93464116		
a	3.0409931	Ω	15.11240	−0.78288088	+0.31954401		
e	0.1239739	i	9.16951	−0.51222819	+0.15600491		
P	5.30	H	14.0	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1999 03 25	557	0.9+	0.9−	1999 04 09	699	0.5+	0.6+	2001 11 12	704	0.0	0.1+
1999 03 25	557	0.0	0.1−	1999 04 09	699	1.6+	0.8−	2001 11 17	704	0.4+	0.2−
1999 03 27	557	0.2−	0.8+	2001 11 10	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.2−
1999 03 27	557	0.0	0.2+	2001 11 10	704	0.1+	0.5+	2001 11 17	704	0.3+	0.0
1999 04 07	704	0.4−	0.4+	2001 11 10	704	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.0
1999 04 07	704	(2.6−	0.9−)	2001 11 12	704	0.5−	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.4+
1999 04 07	704	1.9−	0.5+	2001 11 12	704	0.5−	0.3−	2001 11 17	644	0.0	0.0
1999 04 07	704	0.5−	0.6−	2001 11 12	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	644	0.1+	0.0
1999 04 09	699	(1.1+	2.4+)	2001 11 12	704	0.2−	0.0	2001 11 17	644	0.2−	0.4−

1999 FC$_7$ = 2001 UE$_{169}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	60.83882		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.22233692	ω	336.35399	+0.99506132	+0.01426404		
a	2.6985367	Ω	23.47443	+0.04702024	+0.80381265		
e	0.1963656	i	14.27661	−0.08741895	+0.59471149		
P	4.43	H	13.7	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1999 02 17	910	0.3−	0.2−	1999 04 15	704	0.5−	0.0	1999 06 10	644	0.7+	0.1−
1999 02 17	910	0.9−	0.0	1999 04 15	704	0.7−	1.0−	2001 10 19	704	0.1+	0.2−
1999 02 17	910	0.2−	0.2−	1999 04 15	704	0.9+	0.8+	2001 10 19	704	0.0	0.5−
1999 03 20	910	0.6+	0.1+	1999 04 15	704	0.2+	0.2+	2001 10 19	704	1.5−	0.7−
1999 03 20	910	0.1+	0.2−	1999 04 17	704	0.1−	0.6−	2001 10 19	704	0.3+	0.4−
1999 03 20	910	0.6+	0.0	1999 04 17	704	0.2−	0.5+	2001 10 25	704	0.3+	0.4+
1999 03 21	910	0.5+	0.3−	1999 04 17	704	1.4−	0.5−	2001 10 25	704	0.9+	0.3+
1999 03 21	910	0.5+	0.4−	1999 04 17	704	0.8−	0.3−	2001 10 25	704	0.5+	0.1+
1999 03 21	910	0.5+	0.3−	1999 04 17	704	2.0−	0.8+	2001 10 25	704	0.6+	0.2+
1999 04 07	704	0.5+	1.9+	1999 04 18	704	0.2−	0.4−	2001 11 17	699	0.2−	0.1+
1999 04 07	704	1.0−	0.6+	1999 04 18	704	0.4−	1.1−	2001 11 17	699	0.2−	0.2+
1999 04 07	704	1.0+	0.6−	1999 04 18	704	(2.4−	1.7−)	2001 11 17	699	0.3−	0.3+
1999 04 07	704	1.4+	0.6+	1999 06 10	644	0.7+	0.3+	2001 11 17	699	0.3−	0.1+
1999 04 15	704	0.1+	0.4+	1999 06 10	644	1.0+	0.1−				

1999 FP$_9$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	277.44208		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.25769711	ω	327.25673	−0.72960954	−0.68273044		
a	2.4456615	Ω	169.40417	+0.66442780	−0.72132191		
e	0.1596064	i	12.35941	+0.16188149	−0.11650688		
P	3.82	H	14.7	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.4−	0.6−	1999 04 06	699	0.1+	0.1−	2001 08 25	644	0.3−	0.1−
1999 03 20	704	0.8−	0.4−	1999 04 06	699	0.6+	0.5+	2001 08 25	644	0.8+	0.9−
1999 03 20	704	0.1+	0.5−	1999 04 06	704	0.3−	0.3+	2001 09 16	704	0.8+	0.7−
1999 03 20	704	0.5+	1.0−	1999 04 06	704	0.5−	1.4−	2001 09 16	704	0.1−	0.4+
1999 03 20	704	0.0	0.4+	1999 04 06	704	1.4+	0.7−	2001 09 16	704	0.2+	0.8+
1999 03 22	699	1.0+	0.2−	1999 04 06	704	1.4−	1.0−	2001 09 17	699	0.3−	0.3−
1999 03 22	699	0.7+	0.5+	1999 04 12	704	0.3−	0.0	2001 09 17	699	0.2−	0.4+
1999 03 22	699	1.6+	1.6+	1999 04 12	704	1.3−	0.9+	2001 09 17	699	0.7−	0.2+
1999 03 23	699	0.5−	0.6+	1999 04 12	704	0.3−	0.5+	2001 09 17	699	0.1+	0.3+
1999 03 23	699	0.1+	0.5+	1999 04 12	704	0.4+	0.2−	2001 10 23	644	0.1+	0.1−
1999 03 23	699	1.6−	0.7−	1999 04 12	704	0.1−	0.5+	2001 10 23	644	0.1−	0.1−
1999 04 06	699	0.6+	0.6+	2001 08 25	644	0.1−	0.2+	2001 10 23	644	0.0	0.1−

1999 FB$_{11}$ = 1975 SS$_1$ = 2001 SH$_{38}$
Id. A. Doppler (*MPO* 16962), T. B. Spahr
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	11.90874		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.18967452	ω	342.35260	+0.98876175	−0.12496306		
a	3.0000608	Ω	25.26449	+0.14949435	+0.82174837		
e	0.0499697	i	11.08573	+0.00128055	+0.55598008		
P	5.20	H	14.2	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1975 09 30	675	0.6+	0.1−	2001 09 25	333	0.4−	0.6−	2001 10 20	704	0.2+	0.1+
1975 10 01	675	0.8−	0.3−	2001 09 25	333	0.5−	0.6−	2001 10 20	704	0.2+	0.4−
1975 10 02	675	0.2+	0.3+	2001 09 25	333	0.5−	0.6−	2001 10 23	704	0.5−	0.2−
1999 03 17	691	0.5+	1.1+	2001 10 07	644	0.4−	0.4+	2001 10 23	704	0.3−	0.3−
1999 03 17	691	1.1+	0.3+	2001 10 07	644	0.2−	0.4+	2001 10 23	704	0.4−	0.0
1999 03 17	691	1.0+	1.2+	2001 10 07	644	0.1−	0.5+	2001 10 23	704	0.4−	0.1−
1999 03 23	691	0.0	0.9+	2001 10 12	699	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	0.1+
1999 03 23	691	0.4−	0.9+	2001 10 12	699	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
1999 03 23	691	0.2−	1.0+	2001 10 12	699	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
1999 04 23	046	1.3+	0.2+	2001 10 12	699	0.4+	0.8+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
1999 04 23	046	0.4+	0.3−	2001 10 13	704	0.4−	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.3+
1999 04 23	046	0.5+	1.2+	2001 10 13	704	0.4−	0.9−	2001 10 25	644	0.4−	0.0
1999 04 23	046	0.6+	0.2+	2001 10 13	704	0.6−	0.7−	2001 10 25	644	0.4−	0.1−
1999 04 23	046	0.3+	1.3+	2001 10 14	699	0.3+	0.4+	2001 10 25	644	0.3−	0.1−
2001 08 05	644	0.3−	0.1+	2001 10 14	699	0.6+	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	1.5+
2001 08 05	644	0.8−	0.0	2001 10 14	699	0.8+	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.1+
2001 08 05	644	0.5−	0.6+	2001 10 14	699	0.6+	0.3+	2001 11 09	704	0.5+	0.8+
2001 09 11	699	1.0+	1.0+	2001 10 14	608	1.0−	0.4+	2001 11 09	704	1.2+	1.2+
2001 09 11	699	0.6+	0.0	2001 10 14	608	1.0−	0.4+	2001 11 09	644	0.2−	0.2+
2001 09 11	699	0.3+	0.2−	2001 10 14	608	0.6−	0.5+	2001 11 09	704	1.2+	0.5+
2001 09 11	699	1.4+	0.2+	2001 10 16	691	0.3+	0.4+	2001 11 09	644	0.2−	0.2+
2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 16	691	0.3+	0.5+	2001 11 09	644	0.5−	0.2+
2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 16	691	0.3+	0.4+	2001 11 16	644	0.6−	0.1+
2001 09 16	704	0.4+	0.2+	2001 10 16	704	0.4−	0.3−	2001 11 16	644	0.5−	0.2+

2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 10 16	704	0.4−	0.6−	2001 11 16	644	0.4−	0.1−
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.6−	0.2−	2001 11 18	704	0.4+	1.3−
2001 09 19	704	0.7+	0.3+	2001 10 16	704	0.5−	0.0	2001 11 18	704	0.6−	0.2+
2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 10 18	644	0.4−	0.1+	2001 11 18	704	0.4−	0.1+
2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 18	644	0.4−	0.0	2001 11 18	704	0.1−	0.1−
2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 10 18	644	0.4−	0.1−	2001 11 18	704	0.5−	0.3−
2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2001 10 19	695	0.2+	0.1−	2001 11 19	704	0.2−	0.4+
2001 09 21	704	0.4−	0.0	2001 10 19	695	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.4−	0.2+
2001 09 21	704	0.7−	0.4−	2001 10 20	704	0.4+	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.5+
2001 09 21	704	0.6−	0.2−	2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 11 19	704	0.2−	0.6+
2001 09 21	704	0.6−	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.1+				

1999 FL$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	108.04719		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17839421	ω	270.58707		−0.13899004	+0.98943051	
a	3.1252316	Ω	351.09800		−0.76863257	−0.13410720	
e	0.2493119	i	15.49492		−0.62440832	−0.05515914	
P	5.52	H	14.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 03 09	691	0.2+	0.1+	1999 03 20	704	1.0+	0.6+	1999 04 07	699	0.0	1.1+
1999 03 09	691	0.2+	0.2+	1999 03 22	691	0.3+	0.1−	1999 04 07	699	0.5+	0.1−
1999 03 09	691	0.0	0.2+	1999 03 22	691	0.2+	0.4−	2001 10 13	644	0.1+	1.3+
1999 03 18	691	0.2+	0.3−	1999 03 22	691	0.2+	0.3−	2001 10 13	644	0.3+	1.0+
1999 03 18	691	0.3+	0.0	1999 03 23	704	0.1+	1.3−	2001 10 13	644	0.3+	1.1+
1999 03 18	691	0.3+	0.3+	1999 03 23	704	0.8−	0.2+	2001 10 18	704	0.1+	0.0
1999 03 20	704	0.1+	0.1−	1999 03 23	704	1.4−	0.8+	2001 10 18	704	0.1−	0.5−
1999 03 20	704	0.2−	0.2−	1999 03 23	704	1.4−	0.7−	2001 10 18	704	0.3−	1.5−
1999 03 20	704	0.0	0.1+	1999 03 23	704	0.3+	0.0	2001 10 18	704	0.5−	0.2−
1999 03 20	704	0.3+	0.3−	1999 04 07	699	0.4−	0.3+	2001 10 18	704	0.2+	1.1−

1999 FK$_{12}$ = 2001 SQ$_{223}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	27.53965		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18091007	ω	331.15907		+0.95903618	+0.28135509	
a	3.0961897	Ω	12.63076		−0.22222355	+0.81944334	
e	0.0705358	i	8.67958		−0.17568807	+0.49935151	
P	5.45	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 12 13	691	0.2−	0.1−	2001 09 18	699	0.0	0.2−	2001 10 09	333	0.2+	0.0
1996 12 13	691	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 09	333	0.3−	0.2−
1996 12 13	691	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 11	644	0.1−	0.1+
1999 03 10	691	0.4+	0.4−	2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2001 10 11	644	0.2−	0.1−
1999 03 10	691	0.1+	0.6+	2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 11	644	0.1+	0.2+
1999 03 10	691	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 16	704	1.3−	1.0−
1999 03 18	691	1.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 16	704	0.3−	0.8+
1999 03 18	691	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2001 10 16	704	0.2+	1.0−
1999 03 18	691	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.9−	0.2−
1999 03 22	691	0.5+	0.9+	2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2001 10 16	704	1.2−	0.4−
1999 03 22	691	0.5+	0.5+	2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.9+
1999 03 22	691	0.7+	0.2+	2001 09 21	704	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.3+
2001 09 18	699	1.3−	1.7−	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.4+	0.4+
2001 09 18	699	0.5−	0.3+	2001 09 21	704	0.5+	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.6+
2001 09 18	699	1.5+	0.3+	2001 10 09	333	0.8+	0.7−	2001 10 21	704	0.3+	0.8+

1999 FL$_{13}$ = 2001 SD$_{241}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	280.70432		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23517881	ω	294.94796		−0.31510513	−0.94899556	
a	2.5993849	Ω	173.39151		+0.90102873	−0.30270674	
e	0.0721071	i	5.37409		+0.29808722	−0.08818191	
P	4.19	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	691	0.3−	0.5+	2001 09 19	704	0.4−	1.7+	2001 10 20	704	1.3+	0.3−
1999 02 10	691	(0.3+	3.0−)	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.4+	0.2+
1999 02 10	691	0.2+	0.8−	2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.4+
1999 03 19	691	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.5−	2001 10 23	704	0.6−	1.0−
1999 03 19	691	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.8−	0.8−	2001 10 23	704	0.6−	0.9−
1999 03 19	691	0.2−	0.0	2001 09 21	704	1.0−	1.0−	2001 10 23	704	0.4−	0.6−
1999 03 24	691	0.3+	0.1−	2001 10 18	644	0.4−	0.9+	2001 10 24	704	0.8+	0.2+
1999 03 24	691	0.1+	0.2+	2001 10 18	644	0.2−	1.0+	2001 10 24	704	0.1+	0.6−
1999 03 24	691	0.2−	0.3+	2001 10 18	644	0.4−	0.7+	2001 10 24	704	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.2+				
2001 09 19	704	1.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.8+	0.2+				

1999 FB$_{15}$ = 2001 UJ$_{3}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	113.57531		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17951311	ω	73.07566		−0.06290593	+0.99595899	
a	3.1122318	Ω	193.79947		−0.98702697	−0.07159065	
e	0.1168286	i	15.58851		−0.14771801	+0.05422616	
P	5.49	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	691	0.1−	0.3−	1999 05 08	703	0.5+	0.3−	2001 10 16	704	1.3−	0.8−
1999 03 19	691	0.2−	0.4−	1999 05 08	703	1.6−	0.1−	2001 10 16	704	0.8+	1.2−
1999 03 19	691	0.2−	0.5−	1999 05 16	703	1.0+	0.1+	2001 10 16	704	0.1+	0.4−
1999 03 23	691	0.4+	0.2−	1999 05 16	703	1.1+	0.2+	2001 10 17	704	1.0+	0.1+
1999 03 23	691	0.1+	1.4+	1999 05 16	703	0.9−	0.3−	2001 10 17	704	0.0	0.1+
1999 05 08	703	0.1−	0.3+	1999 05 16	703	0.2−	0.8−	2001 10 17	704	0.3+	0.1+
1999 05 08	703	0.2+	0.8+	2001 10 16	704	0.8−	2.0+				

1999 FA$_{17}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	127.56887		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18600058	ω	66.52250		−0.54118302	+0.84064950	
a	3.0394373	Ω	170.63050		−0.81048110	−0.51487658	
e	0.1363605	i	7.31230		−0.22414579	−0.16795987	
P	5.30	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	691	0.7−	0.3−	1999 03 24	691	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.1+
1999 02 10	691	0.6−	0.5+	1999 04 12	704	(4.3+	2.6+)	2001 09 21	704	0.1+	0.5−
1999 02 10	691	0.4−	0.5+	1999 04 12	704	(2.9+	2.0+)	2001 10 20	704	0.1+	0.0
1999 03 23	691	0.6+	0.5+	1999 04 12	704	0.6+	0.3−	2001 10 20	704	0.4−	0.1−
1999 03 23	691	0.8+	0.0	1999 04 12	704	(4.6−	0.6+)	2001 10 20	704	0.2−	0.0
1999 03 23	691	0.7+	0.3−	2001 09 21	704	0.5+	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.4−
1999 03 24	691	0.6−	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	1.0+	2001 10 20	704	0.8−	0.8−
1999 03 24	691	0.2−	0.7−	2001 09 21	704	0.3+	0.7+				

1999 FS$_{17}$ = 2001 TX$_{41}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	39.74541		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23917723	ω	358.87448		+0.93219066	−0.35759824	
a	2.5703336	Ω	22.33367		+0.33324111	+0.78737106	
e	0.1624449	i	8.48545		+0.14131857	+0.50216562	
P	4.12	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	691	0.0	0.0	1999 04 18	703	0.0	0.1+	2001 11 11	704	0.1+	0.4−
1999 03 23	691	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.6−	2001 11 11	704	0.3+	0.3−
1999 03 23	691	0.3−	0.7+	2001 10 14	704	0.9−	0.9−	2001 11 11	704	0.1+	0.2+
1999 03 24	691	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.6+	0.3+	2001 11 12	704	0.4−	0.9−
1999 03 24	691	0.1+	0.1+	2001 10 15	704	0.2−	0.6−	2001 11 12	704	0.1+	0.9+
1999 03 24	691	0.1+	0.3−	2001 10 15	704	0.7+	0.4+	2001 11 12	704	0.2−	0.4+
1999 04 18	703	0.4−	0.3−	2001 10 15	704	0.1−	0.6+	2001 11 12	704	0.1+	0.4+
1999 04 18	703	0.3+	1.0−	2001 11 11	704	0.3−	0.0				
1999 04 18	703	0.2+	0.5+	2001 11 11	704	0.0	0.3+				

1999 FO$_{18}$ = 2001 TU$_{32}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	270.75681		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.27228279	ω	154.99259	−0.95050913	−0.31015886	
a	2.3575229	Ω	7.01368	+0.25392486	−0.80937279	
e	0.2162731	i	8.60612	+0.17903785	−0.49871551	
P	3.62	H	16.3	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.4−	0.3+	1999 04 06	704	0.1+	0.2−	1999 04 15	704	0.3−	1.0+
1999 03 22	699	1.1−	0.2+	1999 04 10	699	0.2+	1.0+	1999 04 15	704	0.6−	0.0
1999 03 22	699	0.1+	0.5−	1999 04 10	699	0.5+	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.6−
1999 03 24	699	0.8+	0.4+	1999 04 10	699	0.7+	0.7+	2001 10 14	704	1.0+	0.8−
1999 03 24	699	0.5−	0.5+	1999 04 14	704	1.0+	0.4+	2001 10 14	704	0.2−	0.7+
1999 03 24	699	1.3+	0.4+	1999 04 14	704	0.6−	1.7+	2001 10 14	704	0.4−	0.9−
1999 04 06	704	0.6−	0.4−	1999 04 14	704	1.5−	1.4−	2001 10 15	704	0.5−	0.9+
1999 04 06	704	0.6−	1.3−	1999 04 14	704	1.1+	0.0	2001 10 15	704	0.1−	1.1+
1999 04 06	704	0.1+	1.0−	1999 04 15	704	(1.4+	3.3−)	2001 10 15	704	0.1+	0.4−
1999 04 06	704	0.7−	1.2−	1999 04 15	704	1.1+	0.8−				

1999 FZ$_{19}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	58.58036		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.18140097	ω	110.49682	+0.41358652	+0.91043029	
a	3.0906013	Ω	183.96045	−0.87226683	+0.39372330	
e	0.0260119	i	6.59304	−0.26095359	+0.12688047	
P	5.43	H	15.2	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	691	0.2+	0.2−	2001 08 23	699	0.2−	1.0+	2001 09 20	704	0.2+	0.3−
1999 03 19	691	0.6+	0.2+	2001 08 23	699	0.5+	0.1−	2001 09 20	704	0.6+	0.2+
1999 03 19	691	0.0	0.1+	2001 08 23	699	0.5−	0.1+	2001 09 26	699	0.9−	0.2−
1999 03 25	691	0.5−	0.4−	2001 08 23	699	0.1−	1.1−	2001 09 26	699	0.4+	0.2−
1999 03 25	691	0.5−	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2001 09 26	699	(1.9−	2.4−)
1999 03 25	691	0.2+	0.4+	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 09 26	699	0.2−	0.1+

1999 FZ$_{21}$ = 2001 UD$_{79}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	275.29558		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.27384740	ω	298.52651	−0.76770204	−0.63981643	
a	2.3485346	Ω	201.75639	+0.61638579	−0.72210575	
e	0.1820226	i	5.51396	+0.17522022	−0.26305555	
P	3.60	H	15.2	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 02 14	699	0.8+	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 25	644	0.3+	0.2+
1999 02 14	699	0.3−	0.2+	2001 10 22	704	0.8+	1.2+	2001 10 25	644	0.0	0.4+
1999 02 14	699	0.2−	0.2−	2001 10 22	704	0.8+	0.0	2001 10 26	704	0.5−	0.2+
1999 03 19	704	0.4+	0.1−	2001 10 22	704	1.6+	0.7−	2001 10 26	704	0.4−	0.2+
1999 03 19	704	0.2+	0.5−	2001 10 23	704	1.1+	0.2+	2001 10 26	704	1.5−	1.1−
1999 03 19	704	0.3+	0.6+	2001 10 23	704	1.1+	0.2+	2001 10 26	704	0.7−	0.2−
1999 03 19	704	1.7+	1.2−	2001 10 23	704	0.6+	0.0	2001 11 09	704	0.8−	0.1−
1999 03 20	704	(2.5−	2.3+)	2001 10 23	704	0.7+	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.4−
1999 03 20	704	1.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.4+	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.1−
1999 03 20	704	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.6−	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.4−
1999 03 20	704	0.1+	0.5−	2001 10 24	704	0.5−	0.3−	2001 11 09	704	1.0+	0.2−
1999 03 20	704	1.7−	0.8+	2001 10 24	704	0.5−	0.2+	2001 11 17	704	0.7+	1.1+
2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.4−	0.8−	2001 11 17	704	0.2−	2.8−
2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.0	2001 11 17	704	1.2−	2.1+
2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 10 25	644	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.9−	0.6+

1999 FN$_{22}$ = 2001 TW$_{20}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	315.05888		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.27893735	ω	148.96336	−0.26004487	−0.96172835	
a	2.3198769	Ω	315.94478	+0.85850165	−0.18934633	
e	0.0905716	i	7.13300	+0.44198595	−0.19805694	
P	3.53	H	15.1	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	566	1.2−	0.3−	1999 03 20	704	0.5−	0.5+	2001 10 15	704	0.2+	0.1−
1999 02 18	566	1.0+	0.0	1999 03 20	704	0.0	0.9+	2001 10 15	704	0.8+	0.1+
1999 02 18	566	0.4+	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.9−	2001 10 15	704	0.1−	0.6+
1999 03 19	704	0.7+	1.0−	2001 09 20	704	0.1−	0.6−	2001 10 19	704	0.2−	0.5−
1999 03 19	704	0.7+	0.4−	2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 10 19	704	0.7−	0.2−
1999 03 19	704	0.4+	0.5−	2001 09 20	704	0.6+	1.5−	2001 10 19	704	0.6−	0.4+
1999 03 19	704	0.0	1.2−	2001 10 09	704	0.7−	0.9+	2001 10 19	704	0.2−	0.0
1999 03 20	704	0.0	1.3+	2001 10 09	704	0.2+	0.4+	2001 10 19	704	0.3−	0.6+
1999 03 20	704	0.9−	0.9−	2001 10 09	704	1.2+	0.5+				
1999 03 20	704	0.7−	1.4+	2001 10 15	704	0.1+	0.0				

1999 FD$_{23}$ = 2001 TX$_{73}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	296.30167		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.27553762	ω	235.66944	−0.45535233	−0.88998099	
a	2.3389205	Ω	241.43597	+0.82564656	−0.41193153	
e	0.1626010	i	1.58220	+0.33310962	−0.19556647	
P	3.58	H	15.3	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	566	0.1+	0.9+	2001 10 17	704	0.3+	0.9+	2001 10 27	644	0.3−	0.3−
1999 02 18	566	0.2+	0.8+	2001 10 17	704	0.5+	0.6+	2001 10 27	644	0.4−	0.4−
1999 02 18	566	0.5+	0.8+	2001 10 17	704	1.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.9−
1999 02 21	699	0.0	0.5+	2001 10 19	644	0.4+	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.1−
1999 02 21	699	0.0	0.3+	2001 10 19	644	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.5−	0.5−
1999 02 21	699	0.2−	1.3+	2001 10 19	644	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.2−
1999 03 19	704	(2.0−	2.2−)	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2001 11 16	644	0.3+	0.0
1999 03 19	704	0.0	1.0−	2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2001 11 16	644	0.2+	0.1+
1999 03 19	704	(2.3−	0.7−)	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2001 11 16	644	0.3+	0.1−
1999 03 20	704	0.0	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	0.5+	2001 11 17	704	0.1+	0.3−
1999 03 20	704	0.9−	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.8+	2001 11 17	704	0.2−	0.5−
1999 03 20	704	0.2−	1.6−	2001 10 26	704	0.6−	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.3−
1999 03 20	704	1.2+	1.1−	2001 10 26	704	0.1−	0.5−	2001 11 17	704	0.0	0.6−
1999 03 20	704	0.5−	0.3+	2001 10 26	704	0.4−	0.3−	2001 11 17	704	0.6+	0.5−
2001 10 13	704	0.6−	0.9+	2001 10 26	704	1.0−	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.1−
2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 10 26	704	0.5−	0.5−	2001 11 19	704	0.4+	0.5−
2001 10 13	704	0.5+	0.5+	2001 10 26	644	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.2−
2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 10 26	644	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.3+	0.4−
2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 10 26	644	0.3−	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.1−
2001 10 17	704	0.8+	0.9+	2001 10 27	644	0.1+	0.2−				

1999 FG$_{23}$ = 2001 SC$_{260}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	226.61407		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23182886	ω	227.36923	−0.90547837		−0.42067204	
a	2.6243659	Ω	287.68309	+0.40456399		−0.81569290	
e	0.1513694	i	3.37390	+0.12820650		−0.39708956	
P	4.25	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 21	699	0.5+	0.2+	2001 08 27	644	0.1+	0.1+	2001 09 24	704	0.6−	0.3+
1999 02 21	699	0.4+	0.5+	2001 08 27	644	0.2−	0.2−	2001 09 24	704	0.2+	0.7+
1999 02 21	699	0.7+	1.0+	2001 09 20	704	0.9−	0.6+	2001 09 28	644	0.3+	0.3−
1999 03 19	704	0.4−	0.6−	2001 09 20	704	0.4−	0.7+	2001 09 28	644	0.1−	0.2−
1999 03 19	704	0.4+	0.0	2001 09 20	704	0.5−	0.5+	2001 09 28	644	0.0	0.1+
1999 03 19	704	0.6+	0.7+	2001 09 20	704	0.5−	1.0+	2001 10 21	704	(0.1−	2.2−)
1999 03 20	704	1.9−	0.6−	2001 09 20	704	0.4+	1.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
1999 03 20	704	1.1−	1.0−	2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.6+	1.5−
1999 03 20	704	0.4+	0.7−	2001 09 21	704	0.3+	0.6−	2001 10 21	704	0.6+	1.3−
1999 03 20	704	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	1.3−
1999 03 20	704	0.2+	0.6+	2001 09 24	704	0.2−	0.2−				
2001 08 27	644	0.1+	0.0	2001 09 24	704	0.8+	0.9+				

1999 FY$_{23}$ = 2001 TK$_{117}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	343.81544		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29503444	ω	91.09946	−0.05052098		−0.99872104	
a	2.2347086	Ω	1.79999	+0.88943754		−0.04589363	
e	0.0908571	i	3.61119	+0.45425598		−0.02121458	
P	3.34	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 21	704	0.9−	0.3+	1999 03 19	699	0.0	0.9+	2001 10 14	704	0.6+	1.6−
1998 12 21	704	0.1+	0.7−	1999 03 20	704	0.4+	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.4+
1998 12 21	704	1.2−	1.9−	1999 03 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	0.1+	0.6+
1998 12 21	704	(4.7−	0.8−)	1999 03 20	704	0.9+	0.3−	2001 10 14	704	0.1−	0.4+
1999 02 18	699	0.0	0.2−	1999 03 20	704	0.6+	0.0	2001 10 18	704	0.1−	0.1+
1999 02 18	699	0.7+	0.7−	1999 03 20	704	0.2−	0.6−	2001 10 18	704	0.1+	0.0
1999 02 18	699	0.3+	0.0	1999 04 06	699	0.0	0.2+	2001 10 18	704	0.2+	0.1+
1999 03 19	704	0.4−	0.4−	1999 04 06	699	0.3+	0.4+	2001 10 18	704	1.2−	0.1−
1999 03 19	699	0.3+	1.1+	1999 04 06	699	0.1+	0.9+	2001 10 18	704	0.1+	0.1+
1999 03 19	704	0.5−	0.8−	1999 04 14	699	0.3+	0.2−	2001 11 10	644	0.1+	0.3+
1999 03 19	704	0.2+	0.4−	1999 04 14	699	0.1−	0.5+	2001 11 10	644	0.0	0.6+
1999 03 19	699	0.2−	0.3+	1999 04 14	699	0.6−	0.2+	2001 11 10	644	0.3+	0.3+
1999 03 19	704	1.0−	0.8+	2001 10 14	704	0.3+	0.2+				

1999 FM$_{27}$ = 2001 VY$_{35}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	277.20920		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27348394	ω	100.09062	−0.95332702		−0.29876833	
a	2.3506150	Ω	62.53704	+0.25417340		−0.87211275	
e	0.1565594	i	2.81955	+0.16298305		−0.38750075	
P	3.60	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	704	1.2−	1.0−	1999 03 23	703	(2.3−	0.9−)	2001 11 09	704	0.1+	0.5+
1999 03 19	704	0.7+	1.6+	1999 04 07	699	0.9+	0.8+	2001 11 09	704	0.8−	0.5−
1999 03 19	704	0.7+	1.0−	1999 04 07	699	0.2−	0.9+	2001 11 09	704	0.9−	0.2+
1999 03 19	704	0.7−	0.9+	1999 04 07	699	0.3+	0.5+	2001 11 12	704	0.1−	0.2+
1999 03 20	704	1.2+	0.7−	1999 04 10	699	0.1+	1.1+	2001 11 12	704	0.7+	0.4+
1999 03 20	704	0.6+	1.2−	1999 04 10	699	0.5−	0.9+	2001 11 12	704	0.1+	0.5+
1999 03 20	704	0.3−	0.7+	1999 04 10	699	0.6+	0.5−	2001 11 12	704	0.5−	0.7+
1999 03 20	704	0.5+	0.7+	1999 04 12	704	0.6+	0.6−	2001 11 19	704	0.7+	0.3−
1999 03 20	704	0.1+	0.6−	1999 04 12	704	0.8−	1.0−	2001 11 19	704	0.2+	0.3−
1999 03 23	703	0.9−	0.3−	1999 04 12	704	0.2+	1.1−	2001 11 19	704	0.5+	0.9−
1999 03 23	703	1.2−	0.6−	1999 04 12	704	0.2+	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.3−
1999 03 23	703	0.7−	0.3+	1999 04 12	704	0.3−	0.5+				

1999 FU$_{29}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	235.14198		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22845295	ω	30.17996	−0.96739801		−0.24067515	
a	2.6501566	Ω	135.66584	+0.20389936		−0.92480128	
e	0.1280406	i	6.47805	+0.15022030		−0.29464906	
P	4.31	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	704	0.4+	0.7−	1999 04 12	704	0.3+	0.8+	2001 09 21	704	0.3+	0.6+
1999 03 19	704	0.2−	0.2+	1999 04 12	704	0.9+	0.5+	2001 09 21	704	0.9+	0.4+
1999 03 19	704	0.7−	0.1+	1999 04 16	704	0.7−	1.0−	2001 09 21	704	0.2−	0.5+
1999 03 19	704	0.1−	0.3−	1999 04 16	704	0.6+	1.5+	2001 09 21	704	0.7−	0.7+
1999 03 19	704	0.3−	0.5−	1999 04 16	704	1.1−	1.3−	2001 10 10	644	0.4−	0.1+
1999 03 20	704	0.1+	1.1−	1999 04 16	704	0.5+	1.0−	2001 10 10	644	0.5−	0.1+
1999 03 20	704	0.6−	0.7−	1999 04 16	704	0.2+	0.4+	2001 10 10	644	0.5−	0.0
1999 03 20	699	0.6+	1.7+	1999 05 10	699	0.8+	0.1+	2001 10 16	644	0.1+	0.5+
1999 03 20	704	0.0	0.3−	1999 05 10	699	0.4+	0.7−	2001 10 16	644	0.2+	0.4+
1999 03 20	704	0.1−	0.1−	1999 05 10	699	2.2+	0.1+	2001 10 16	644	0.1+	0.3+
1999 03 20	699	(0.9−	3.2+)	1999 06 08	704	0.5−	0.6+	2001 10 19	704	0.1−	0.2+
1999 03 20	704	1.1+	0.2+	1999 06 08	704	1.1−	0.0	2001 10 19	704	0.2+	0.7+
1999 03 20	699	0.6+	1.0+	1999 06 08	704	1.1−	0.0	2001 10 19	704	0.5+	1.1+
1999 04 10	699	0.1+	1.1+	1999 06 08	704	1.6−	0.1−	2001 10 19	704	1.8−	0.1−
1999 04 10	699	0.8+	1.1+	2000 08 01	704	0.1−	1.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.5+
1999 04 10	699	0.2+	1.1+	2000 08 01	704	0.9−	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.8+
1999 04 12	704	0.4+	0.8+	2000 08 01	704	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.8−	1.3+
1999 04 12	704	0.1+	1.4+	2000 08 01	704	0.4+	0.6+	2001 10 20	704	0.2−	0.9+
1999 04 12	704	1.2+	1.0+	2000 08 01	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.9+

1999 FY$_{32}$ = 2001 TJ$_{38}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	312.82694		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28352449	ω	136.46679	−0.38512476		−0.92134570	
a	2.2947867	Ω	336.03669	+0.80699635		−0.30839626	
e	0.0475506	i	7.48736	+0.44770058		−0.23667243	
P	3.48	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 26	910	0.6+	0.1−	1999 05 07	704	0.2−	0.7+	2001 10 14	704	0.2+	0.1+
1999 01 26	910	0.7+	0.3−	2000 06 07	704	1.3+	1.1+	2001 10 14	704	0.4−	0.4+
1999 01 26	910	0.6+	0.2−	2000 06 07	704	1.2−	1.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.2+
1999 03 19	704	1.7−	1.3+	2000 06 07	704	1.1−	0.4+	2001 10 15	704	0.3+	0.1+
1999 03 19	704	0.3+	0.7+	2000 06 07	704	1.6−	0.9+	2001 10 15	704	0.5+	0.2+
1999 03 19	704	0.2+	0.5+	2000 07 07	704	0.9+	0.5+	2001 10 15	704	0.5+	0.0
1999 03 19	704	0.2+	1.5+	2000 07 07	704	0.4−	0.4+	2001 10 15	704	0.5+	0.3+
1999 03 20	704	0.0	0.4+	2000 07 07	704	0.1+	0.2+	2001 10 15	704	0.4+	0.3+
1999 03 20	704	0.7+	0.0	2000 07 07	704	0.2−	1.7+	2001 10 19	704	0.7−	0.5+
1999 03 20	704	0.5+	0.1+	2001 09 20	704	1.3−	0.7+	2001 10 19	704	1.1−	0.3+
1999 03 20	704	1.7+	0.4−	2001 09 20	704	0.0	0.8+	2001 10 19	704	1.3+	1.2+
1999 05 07	704	1.3−	1.0+	2001 09 20	704	0.7+	0.4−	2001 10 19	704	0.5−	0.9+
1999 05 07	704	1.1−	0.3−	2001 09 20	704	1.0−	0.2+				
1999 05 07	704	(0.3−	2.9+)	2001 10 14	704	0.2+	0.5+				

1999 FL$_{36}$ = 6668 P-L = 2001 RN$_{130}$

Id. A. Doppler (MOO 16969), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	136.53734		(2000.0)			
n	0.19254763	ω	212.92248		−0.73368771	+0.67874447
a	2.9701424	Ω	10.01489		−0.57725682	−0.59797063
e	0.0403914	i	10.52080		−0.35843675	−0.42630630
P	5.12	H	14.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1+	1.0−	2001 09 12	704	0.6+	0.4+	2001 10 11	704	0.7−	0.2+
1960 09 26	675	0.3+	0.6−	2001 09 12	704	0.3−	0.5−	2001 10 11	704	1.2−	0.5+
1960 09 27	675	0.8+	0.3−	2001 09 12	704	0.0	0.4−	2001 10 11	704	0.3−	1.4−
1999 03 20	704	0.0	0.4+	2001 09 12	704	0.1−	0.2−	2001 10 11	704	1.6−	0.2+
1999 03 20	704	0.6+	0.6+	2001 09 12	704	0.5−	0.1+	2001 10 17	644	0.5+	0.2+
1999 03 20	704	0.4−	1.4−	2001 09 19	699	0.5−	0.2−	2001 10 17	644	0.3+	0.2+
1999 03 20	704	1.2−	1.1+	2001 09 19	699	0.3−	0.3−	2001 10 17	644	0.2+	0.3+
1999 03 20	704	0.1−	0.9−	2001 09 19	699	0.4+	0.1+	2001 10 18	644	0.2−	0.1+
1999 03 22	704	1.1+	0.1+	2001 09 19	699	0.8−	0.0	2001 10 18	644	0.2−	0.2+
1999 03 22	704	1.0+	1.4−	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 18	644	0.0	0.2+
1999 03 22	704	0.7+	0.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 10 19	644	0.2+	0.9+
1999 03 22	704	0.8+	1.0+	2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 19	644	0.2+	0.6+
1999 03 22	704	0.3+	1.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 19	644	0.2+	0.6+
1999 03 22	704	0.6+	0.7−	2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.1−
1999 03 22	704	1.1−	1.6−	2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.1−
1999 03 22	704	0.4−	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.4+	0.2−
1999 04 12	704	0.9+	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 10 20	704	0.4−	0.2+
1999 04 12	704	0.6+	1.6+	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.8−	0.7−
1999 04 12	704	(0.9−	2.5+)	2001 09 21	704	1.3+	0.6+	2001 10 23	704	1.1+	0.2+
1999 04 12	704	1.7−	1.0+	2001 09 27	704	0.3−	0.2−	2001 10 23	704	0.8−	1.2−
2001 08 25	704	0.8−	0.1−	2001 09 27	704	0.6+	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.4−
2001 08 25	704	0.7−	0.6+	2001 09 27	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.4+
2001 08 25	704	0.6−	0.0	2001 09 27	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.1−
2001 08 25	704	0.4+	0.0	2001 09 27	704	0.1+	0.0				

1999 FP$_{36}$ = 1999 GC$_{51}$

Id. A. Doppler (d, *MPO* 4024)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	351.23031		(2000.0)			
n	0.28709287	ω	199.10466		+0.06979727	−0.99360672
a	2.2757320	Ω	246.97359		+0.92733912	+0.09741066
e	0.1207980	i	5.53293		+0.36765541	−0.05706886
P	3.43	H	14.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 05 15	566	0.1−	0.3−	1999 04 11	699	0.3−	0.1−	2000 08 01	704	0.2−	0.1+
1996 05 15	566	0.0	0.5−	1999 04 11	699	0.3+	0.7+	2000 08 01	704	0.6−	0.7+
1996 05 15	566	0.3−	0.4−	1999 04 11	699	0.7+	0.2+	2000 08 01	704	0.1−	0.3+
1999 03 20	704	0.3−	0.2+	1999 04 12	704	1.2−	1.4−	2000 08 01	704	0.2−	0.2−
1999 03 20	704	0.3−	0.3+	1999 04 12	704	1.2−	0.4−	2001 11 09	704	0.1−	0.7+
1999 03 20	704	0.0	0.8+	1999 04 12	704	(2.5−	0.9+)	2001 11 09	704	0.2+	0.6+
1999 03 20	704	0.5−	0.8+	2000 06 23	691	1.2+	1.2+	2001 11 09	704	0.6+	0.5+
1999 03 20	704	0.0	0.5+	2000 06 23	691	0.5+	0.9+	2001 11 09	704	0.6+	0.3+
1999 03 22	704	0.9+	0.0	2000 06 23	691	0.6+	0.8+	2001 11 09	704	0.1+	0.3+
1999 03 22	704	(2.2+	0.5+)	2000 06 30	608	0.6−	0.5+	2001 11 09	644	0.1−	0.5+
1999 03 22	704	0.8+	0.4+	2000 06 30	608	0.7−	0.1+	2001 11 09	644	0.2−	0.4+
1999 03 22	704	1.2+	0.3+	2000 06 30	608	0.6−	0.1+	2001 11 09	644	0.4−	0.5+
1999 03 22	704	1.0+	0.6+	2000 08 01	704	0.5−	0.6+				

1999 FA$_{40}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	177.38351		(2000.0)			
n	0.23758060	ω	254.22733		−0.70716588	+0.69606081
a	2.5818365	Ω	329.55040		−0.51778878	−0.62940635
e	0.0769212	i	14.18173		−0.48146775	−0.34546635
P	4.15	H	15.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 08 17	566	0.2−	0.5+	1999 03 20	704	1.1−	0.2−	1999 03 23	704	1.4+	0.1+
1996 08 17	566	0.3−	0.2+	1999 03 20	704	0.3−	0.7−	1999 03 23	704	0.1+	0.4−
1996 08 17	566	0.1−	0.4+	1999 03 20	704	1.1−	1.1−	2001 11 11	704	0.1−	0.3−
1999 02 14	699	0.1−	0.9+	1999 03 20	704	1.9−	1.5−	2001 11 11	704	0.4+	0.8+
1999 02 14	699	0.1−	0.0	1999 03 23	704	0.2−	1.5+	2001 11 11	704	0.1+	0.3−
1999 02 14	699	0.9+	0.8+	1999 03 23	704	1.6+	1.0+	2001 11 11	704	0.6−	0.4+
1999 03 20	704	0.5+	0.2+	1999 03 23	704	1.1+	0.6+				

1999 FE$_{40}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	215.87062		(2000.0)			
n	0.22761508	ω	224.92166		−0.97801917	−0.18738534
a	2.6566562	Ω	304.06885		+0.20844525	−0.86727304
e	0.2060774	i	6.33909		+0.00539332	−0.46122034
P	4.33	H	15.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 14	699	1.5+	0.2+	1999 03 23	704	0.5+	0.0	2001 09 28	644	0.1+	0.1+
1999 02 14	699	0.7+	0.3−	1999 03 23	704	0.1+	0.2−	2001 09 28	644	0.2+	0.0
1999 02 14	699	0.0	0.2+	1999 03 23	704	0.1−	0.6+	2001 10 17	704	0.1+	0.6−
1999 03 20	704	0.3−	0.3+	1999 03 23	704	1.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.4−	1.2−
1999 03 20	704	0.9−	1.3−	2001 09 17	704	0.6+	1.8+	2001 10 17	704	1.0+	0.1−
1999 03 20	704	0.7−	0.0	2001 09 17	704	1.4−	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.1+
1999 03 20	704	1.1−	1.5+	2001 09 17	704	1.0−	0.7−				
1999 03 20	704	0.8−	1.1−	2001 09 28	644	0.7+	0.2+				

1999 FN$_{42}$ = 1989 RM$_{1}$ = 2001 TU$_{194}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	83.10102		(2000.0)			
n	0.26164325	ω	2.74955		+0.92121670	+0.38603020
a	2.4210087	Ω	334.37424		−0.35904676	+0.79568941
e	0.1485638	i	6.42254		−0.14981727	+0.46675373
P	3.77	H	15.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1989 09 03	511	0.3+	1.5−	1997 12 06	704	1.3+	0.3+	1999 03 23	704	0.8+	0.1−
1989 09 03	511	1.0−	1.1−	1997 12 06	704	1.2−	0.8+	2001 10 15	704	0.1+	0.8−
1989 09 03	511	(4.5−	2.3−)	1999 03 20	704	0.9−	0.5−	2001 10 15	704	0.9−	0.5−
1989 09 05	511	0.3+	1.0−	1999 03 20	704	0.3+	0.0	2001 10 15	704	0.2−	0.3−
1989 09 05	511	1.4+	1.5+	1999 03 20	704	0.4+	0.6+	2001 10 15	704	0.2+	1.0−
1997 11 26	704	0.8−	0.7−	1999 03 20	704	0.2−	1.8−	2001 10 21	704	0.4−	1.3+
1997 11 26	704	0.1+	0.4−	1999 03 21	691	0.8−	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	0.4+
1997 11 26	704	1.0−	0.3−	1999 03 21	691	0.7−	0.6−	2001 10 21	704	0.2−	1.0+
1997 12 06	704	0.7+	0.8−	1999 03 21	691	1.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.9+	0.8+
1997 12 06	704	(1.4+	2.3−)	1999 03 23	704	1.2+	0.6−				
1997 12 06	704	1.5+	0.1+	1999 03 23	704	0.6−	0.9+				

1999 FV$_{42}$ = 2001 WF$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	49.01058		(2000.0)			
n	0.28840390	ω	225.21328		+0.90765812	−0.41774371
a	2.2688301	Ω	159.37479		+0.41022336	+0.86254320
e	0.1126860	i	6.61559		+0.08873287	+0.28549855
P	3.42	H	15.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	691	0.4+	0.3−	1999 03 23	704	0.7−	0.3+	2001 11 18	704	0.1+	0.3+
1999 02 08	691	0.5+	0.0	1999 03 23	704	1.1−	0.8+	2001 11 18	704	0.0	0.4+
1999 02 08	691	0.5+	0.1+	1999 03 23	704	0.1+	1.0−	2001 11 18	704	0.0	0.2+
1999 02 09	691	0.3−	0.2+	1999 03 23	704	1.7+	1.0+	2001 11 18	704	0.2−	0.8−
1999 02 09	691	0.7−	0.1+	1999 03 23	704	0.3−	0.2−	2001 11 18	704	0.2−	0.3+
1999 02 09	691	0.4−	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.3+	0.1−
1999 03 20	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	0.2−	0.2−
1999 03 20	704	0.5+	0.8+	2001 11 17	704	0.2−	0.3+	2001 11 18	704	0.0	0.2−

1999 03 20	704	1.8−	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.5−
1999 03 20	704	1.6+	1.7−	2001 11 17	704	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.6+	0.4−

1999 FX$_{42}$ = 2001 US$_{107}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	288.74697		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26812794	ω	338.34887		−0.58081680	−0.81378586	
a	2.3818149	Ω	147.14945		+0.75219731	−0.54597667	
e	0.1188473	i	2.12461		+0.31120900	−0.19915335	
P	3.68	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	691	0.0	0.0	1999 03 23	704	0.5+	0.3−	2001 10 23	704	0.2+	0.5−
1999 02 09	691	0.2−	0.2−	2001 10 17	691	0.6+	0.3−	2001 10 23	704	0.4+	0.2−
1999 02 09	691	0.3+	0.5−	2001 10 17	691	0.5+	0.3−	2001 10 23	704	0.1−	0.4+
1999 03 20	704	0.3−	0.4−	2001 10 17	691	0.5+	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.3+
1999 03 20	704	0.1+	0.7+	2001 10 18	644	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.7−	0.2−
1999 03 20	704	0.5+	1.0−	2001 10 18	644	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	1.7−	1.0+
1999 03 20	704	0.7+	1.0+	2001 10 18	644	0.3−	0.5−	2001 10 24	704	1.3−	0.5+
1999 03 20	704	1.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.9−	2001 10 24	704	0.5+	1.3+
1999 03 23	704	1.4+	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.8−	2001 10 24	704	0.4+	1.0+
1999 03 23	704	1.3−	0.1+	2001 10 20	704	0.7+	0.2−				
1999 03 23	704	0.6−	0.1+	2001 10 23	704	0.6+	0.2−				

1999 FT$_{47}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	310.73188		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25848050	ω	137.06299		+0.04915818	−0.99855012	
a	2.4407176	Ω	310.10703		+0.90842664	+0.05382799	
e	0.1597755	i	1.64340		+0.41514397	+0.00045315	
P	3.81	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.1+	0.9−	2001 09 10	704	0.5+	1.2−	2001 09 24	704	0.2−	0.4−
1999 03 20	704	1.0+	1.0−	2001 09 10	704	0.7+	0.7−	2001 10 19	644	0.0	0.1+
1999 03 20	704	(2.8+	2.3−)	2001 09 10	704	1.0+	0.9−	2001 10 19	644	0.1+	0.2+
1999 03 20	704	(0.2−	3.2−)	2001 09 10	704	1.6−	0.0	2001 10 19	644	0.0	0.3+
1999 03 23	704	0.4−	0.3+	2001 09 11	699	1.6+	0.2+	2001 10 21	704	1.0−	0.8+
1999 03 23	704	0.3−	0.6+	2001 09 11	699	0.8+	0.5−	2001 10 21	704	1.1−	1.0+
1999 03 23	704	(0.4−	2.4+)	2001 09 11	699	0.8−	0.7+	2001 10 21	704	1.1−	1.2+
1999 03 23	704	0.7−	0.1+	2001 09 11	699	0.1+	0.6−	2001 10 21	704	0.7−	1.0+
1999 03 23	704	0.3−	0.4−	2001 09 20	704	0.4+	0.5−	2001 10 21	704	0.2−	1.3+
2001 08 05	644	0.8−	0.4+	2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	691	0.5+	0.2−
2001 08 05	644	0.2−	0.4+	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 10 23	691	0.3+	0.1−
2001 08 05	644	1.0−	0.4+	2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 10 23	691	0.2+	0.2−
2001 08 16	704	1.1+	0.4−	2001 09 24	704	0.0	0.8−	2001 11 19	704	0.5+	0.2−
2001 08 16	704	0.6+	0.6+	2001 09 24	704	0.3−	0.9−	2001 11 19	704	0.7+	0.1−
2001 08 16	704	0.3−	0.7+	2001 09 24	704	0.3−	1.1−	2001 11 19	704	0.3+	0.1+
2001 09 10	704	1.1+	0.4−	2001 09 24	704	0.2−	1.3−	2001 11 19	704	0.1−	0.3−

1999 FU$_{48}$ = 2001 VH$_{71}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	296.38406		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29418721	ω	145.48374		−0.87532610	−0.48322324	
a	2.2389971	Ω	5.70200		+0.39503103	−0.73529544	
e	0.0348636	i	10.03134		+0.27884528	−0.47522196	
P	3.35	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 22	699	0.2+	0.6+	1999 04 06	699	(0.7−	4.0+)	2001 11 12	704	0.1+	1.0+
1999 02 22	699	0.0	0.7−	1999 04 06	699	0.6+	0.5−	2001 11 12	704	0.2−	1.3+
1999 02 22	699	1.2+	0.1+	1999 04 06	699	0.6+	0.6+	2001 11 12	704	0.6+	1.1+
1999 03 20	704	0.4−	0.2+	2001 10 15	704	0.8+	0.3−	2001 11 17	699	0.9+	0.3+
1999 03 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 15	704	0.6−	0.9−	2001 11 17	699	0.5−	0.1−
1999 03 20	704	0.2−	0.7−	2001 10 15	704	0.0	1.4−	2001 11 17	699	0.1+	0.1−
1999 03 20	704	0.5−	0.3−	2001 11 11	704	0.2+	0.3−	2001 11 17	699	0.1+	0.5−
1999 03 20	704	0.1+	0.6−	2001 11 11	704	0.4−	0.4−	2001 11 17	699	1.2+	0.1−
1999 03 23	704	0.6+	0.3+	2001 11 11	704	0.7−	0.5−	2001 11 17	699	1.2−	0.1+
1999 03 23	704	0.6−	0.8+	2001 11 11	704	0.4+	0.3−	2001 11 17	699	0.1+	0.8−
1999 03 23	704	0.2+	1.1+	2001 11 11	704	0.6+	0.0	2001 11 17	699	1.1−	0.1−
1999 03 23	704	1.8−	0.2−	2001 11 12	704	0.3−	0.8+				
1999 03 23	704	0.3+	1.4−	2001 11 12	704	0.1−	0.7+				

1999 FY$_{48}$ = 2001 TV$_{187}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	236.26516		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25280301	ω	159.75918		−0.99197165	−0.12188117	
a	2.4771248	Ω	13.37398		+0.08633290	−0.84754026	
e	0.0801407	i	8.38323		+0.09240608	−0.51654670	
P	3.90	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.0	1.0+	1999 03 23	704	0.8+	1.6+	2001 11 10	704	0.3+	0.0
1999 03 20	704	0.5+	0.2+	1999 03 23	704	0.1−	1.3−	2001 11 10	704	0.5−	1.2−
1999 03 20	704	1.3−	0.4−	2001 10 14	704	0.6+	1.6−	2001 11 10	704	0.2−	0.1−
1999 03 20	704	0.3−	1.0−	2001 10 14	704	0.6+	1.2−	2001 11 12	704	0.9−	0.2−
1999 03 21	910	0.7+	0.2−	2001 10 14	704	0.8−	0.2−	2001 11 12	704	0.6+	0.1−
1999 03 21	910	0.7+	0.3−	2001 10 14	704	0.6+	0.1+	2001 11 12	704	0.9+	0.0
1999 03 21	910	0.6+	0.2−	2001 10 21	704	1.1−	1.3+	2001 11 12	704	0.3−	0.3+
1999 03 23	704	1.8−	1.4−	2001 10 21	704	0.6−	1.3+				
1999 03 23	704	0.2+	1.9+	2001 10 21	704	0.8+	1.6+				

1999 FK$_{49}$ = 2001 RC$_{120}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	84.88380		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17053845	ω	247.08091		−0.19207004	+0.98051923	
a	3.2204842	Ω	12.06508		−0.81283562	−0.13546287	
e	0.1219141	i	11.34651		−0.54991576	−0.14223873	
P	5.78	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.8−	1.0+	1999 03 23	704	0.0	0.8+	2001 09 12	704	0.4−	0.2+
1999 03 20	704	1.5+	0.3−	1999 03 23	704	0.1+	1.0−	2001 09 12	704	1.1−	0.1+
1999 03 20	704	0.8−	0.4+	1999 03 23	704	0.7−	0.3+	2001 09 12	704	1.4−	0.2−
1999 03 20	704	0.9−	1.1+	1999 03 23	704	(3.6−	1.5+)	2001 09 12	704	0.8−	0.0
1999 03 21	910	0.1+	1.1−	2001 08 23	699	0.2+	1.0−	2001 09 12	704	0.9−	0.6−
1999 03 21	910	1.2+	0.1+	2001 08 23	699	0.5−	0.8+	2001 09 19	704	1.7+	0.2−
1999 03 21	910	0.8+	0.3−	2001 08 23	699	0.2+	1.1+	2001 09 19	704	1.0+	0.2+
1999 03 23	704	0.7−	1.2−	2001 08 23	699	1.4+	0.7−	2001 09 19	704	0.6+	0.1+

1999 FX$_{49}$ = 2001 TG$_{30}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	193.03055		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23122817	ω	205.71073		−0.88606857	+0.46352434	
a	2.6289090	Ω	1.92814		−0.39374520	−0.74659372	
e	0.1737484	i	8.99485		−0.24463688	−0.47722427	
P	4.26	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	1.5+	0.1+	1999 03 23	704	0.6+	0.3−	2001 10 14	704	0.3+	1.1−
1999 02 18	699	0.6+	0.4+	1999 03 23	704	0.5+	0.8+	2001 10 14	704	0.4−	0.4+
1999 02 18	699	1.5+	1.3−	1999 03 23	704	1.7−	0.8−	2001 10 15	704	0.1−	0.5−
1999 03 20	704	0.7−	0.3−	1999 03 23	704	1.0−	1.3−	2001 10 15	704	0.0	0.1+
1999 03 20	704	0.4−	0.6+	1999 04 06	704	0.1+	0.9−	2001 10 15	704	0.9−	0.6−
1999 03 20	704	0.8−	1.1+	1999 04 06	704	0.6−	0.7+	2001 10 15	704	0.8−	0.3−
1999 03 20	704	0.5−	0.0	1999 04 06	704	1.0+	0.4+	2001 11 10	644	0.7+	0.6+
1999 03 20	704	0.6−	1.3+	1999 04 06	704	0.7+	0.7−	2001 11 10	644	0.9+	0.5+
1999 03 23	704	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2001 11 10	644	0.6+	0.9+

1999 FU$_{51}$ = 2001 TL$_{105}$
Id. G. V. Williams
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	306.64299		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27045673	ω	147.94920	−0.36109611		−0.93223126	
a	2.3681226	Ω	323.20323	+0.84706573		−0.31733832	
e	0.1159013	i	2.25302	+0.38998621		−0.17390016	
P	3.64	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 25	120	0.9+	0.1+	2001 10 13	704	0.8−	0.2−	2001 11 10	644	0.4+	0.2+
1999 01 25	120	0.7+	0.3+	2001 10 18	704	0.2+	0.1+	2001 11 10	644	0.5+	0.4+
1999 01 25	120	0.1−	0.1−	2001 10 18	704	0.9+	1.1−	2001 11 10	644	0.4+	0.2+
1999 03 20	704	0.7+	0.4−	2001 10 18	704	0.5−	0.6−	2001 11 12	704	0.4+	0.5+
1999 03 20	704	1.8−	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2001 11 12	704	0.3+	0.7+
1999 03 20	704	0.4−	1.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.1−	2001 11 12	704	0.7+	0.9+
1999 03 20	704	0.8+	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.2−	2001 11 12	704	(0.7+	2.4+)
1999 03 20	704	0.2−	0.7+	2001 10 21	704	0.3−	0.5−	2001 11 12	704	0.4−	1.2+
1999 03 21	691	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.8+	0.9−	2001 11 19	704	0.9−	0.3−
1999 03 21	691	0.2−	0.1+	2001 10 22	704	0.6+	0.8−	2001 11 19	704	0.9−	0.6−
1999 03 21	691	0.1−	0.2+	2001 10 22	704	0.1+	0.4+	2001 11 19	704	0.9−	1.1−
1999 03 23	704	0.4−	0.6−	2001 10 22	704	0.2−	0.5−	2001 11 19	704	0.2+	0.9−
1999 03 23	704	0.3+	0.2−	2001 10 22	704	(0.5−	2.3−)	2001 11 19	704	1.0−	1.2−
1999 03 23	704	1.4+	0.3+	2001 10 27	704	0.2+	1.0+	2001 11 19	704	0.2+	0.8+
1999 03 23	704	1.5−	0.0	2001 10 27	704	(0.9+	2.3+)	2001 11 19	704	1.2−	1.4−
2001 10 13	704	0.2+	0.0	2001 10 27	704	0.0	1.3+	2001 11 19	704	0.9−	0.5+
2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2001 10 27	704	0.5+	0.2−				
2001 10 13	704	0.6+	0.1+	2001 10 27	704	0.3+	1.4+				

1999 FY$_{52}$ = 1982 BC$_{8}$ = 2001 TW$_{43}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	29.29725		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29503706	ω	55.57508	+0.57563772		−0.81770337	
a	2.2346954	Ω	359.27510	+0.70420106		+0.49669877	
e	0.0807867	i	7.04794	+0.41562252		+0.29094935	
P	3.34	H	14.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1982 01 26	381	0.3+	0.1+	1999 03 23	704	0.5+	0.1+	1999 04 07	699	0.3+	0.7−
1982 01 26	381	0.0	0.7−	1999 03 23	704	0.5−	0.1+	2001 10 14	704	0.8−	0.4−
1982 01 26	381	0.5+	1.4+	1999 03 23	704	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.2+
1982 01 26	381	1.8−	0.6+	1999 03 23	704	0.5−	0.5−	2001 10 14	704	0.8−	0.6−
1982 01 26	381	1.7+	0.1+	1999 04 06	704	1.4−	1.0+	2001 10 14	704	0.4−	0.3+
1999 03 20	704	0.5+	0.5−	1999 04 06	704	0.9−	0.1+	2001 10 14	704	0.9−	0.3−
1999 03 20	704	0.5−	0.5+	1999 04 06	704	0.5−	0.7−	2001 10 15	704	0.7+	0.4−
1999 03 20	704	0.5+	1.1+	1999 04 06	704	0.2+	1.4−	2001 10 15	704	0.9+	0.2−
1999 03 20	704	0.2+	0.6−	1999 04 06	704	0.8+	0.5+	2001 10 15	704	0.1−	0.5−
1999 03 20	704	0.4−	0.1+	1999 04 07	699	0.8+	0.4+	2001 10 15	704	0.6+	0.1−
1999 03 23	704	0.3+	0.1−	1999 04 07	699	0.3+	0.2−				

1999 FL$_{55}$ = 2001 TE$_{38}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	357.14030		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27712448	ω	82.06983	+0.43677287		−0.89916186	
a	2.3299832	Ω	341.95675	+0.78694616		+0.39654017	
e	0.1276637	i	5.02973	+0.43582703		+0.18510496	
P	3.56	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 14	691	0.1−	0.0	1999 03 21	691	0.3+	0.4+	2001 10 14	704	0.0	0.1−
1999 02 14	691	0.0	0.0	1999 03 21	691	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.5−	0.3−
1999 02 14	691	0.0	0.2+	1999 03 21	691	0.1+	0.2+	2001 10 15	704	0.1−	0.1−
1999 03 20	704	0.2−	1.5−	1999 03 23	704	1.3−	0.7+	2001 10 15	704	0.2+	0.1−
1999 03 20	704	0.1−	0.5−	1999 03 23	704	1.8+	0.1+	2001 10 15	704	0.5+	0.1+
1999 03 20	704	1.2−	0.7−	1999 03 23	704	0.0	0.9+	2001 10 15	704	0.6+	0.3+
1999 03 20	704	1.6+	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 10 15	704	0.4−	0.6+
1999 03 20	704	1.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.3−	0.4−				

1999 FD$_{57}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	197.12472		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22237084	ω	30.16791	−0.98262686		+0.16541736	
a	2.6982623	Ω	158.85405	−0.17863988		−0.96594375	
e	0.1006446	i	13.48982	+0.05032137		−0.19897180	
P	4.43	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 19	566	0.0	0.4+	1999 03 23	704	1.1+	0.0	2001 10 11	704	0.8+	0.4+
1999 02 19	566	0.1+	0.2+	1999 03 23	704	0.5+	0.6+	2001 10 11	704	0.4−	1.0+
1999 02 19	566	0.8−	0.1+	1999 03 23	704	0.6−	0.0	2001 10 11	704	1.7+	0.2+
1999 03 20	704	0.2−	0.1+	1999 03 23	704	0.9−	0.2+	2001 10 15	644	0.3−	1.1−
1999 03 20	704	1.1−	0.2−	2001 08 25	644	0.0	0.5+	2001 10 15	644	0.3−	0.9−
1999 03 20	704	0.8+	0.4−	2001 08 25	644	0.4+	0.2+	2001 10 15	644	0.0	0.9−
1999 03 20	704	(0.3+	2.2−)	2001 08 25	644	0.3+	0.4−	2001 10 23	644	0.7−	0.2+
1999 03 20	704	0.4+	0.9−	2001 10 11	704	0.0	0.3−	2001 10 23	644	0.6−	0.4+
1999 03 23	704	0.6+	0.1−	2001 10 11	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	644	0.6−	0.4+

1999 FN$_{58}$ = 2001 VU$_{22}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	298.73764		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26559368	ω	241.87066	−0.48439922		−0.87124046	
a	2.3969422	Ω	237.31923	+0.83209676		−0.43082020	
e	0.0917911	i	5.41000	+0.27013400		−0.23523183	
P	3.71	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 07 06	691	0.2−	0.1+	1999 04 06	704	0.2+	0.9+	2001 11 15	608	0.3+	1.5+
1997 07 06	691	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2001 11 15	608	0.0	0.8+
1997 07 06	691	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2001 11 15	608	0.6+	0.8+
1999 03 20	704	0.3−	1.5+	2001 10 21	704	0.0	0.0	2001 11 16	644	0.1+	0.0
1999 03 20	704	1.8−	1.0−	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2001 11 16	644	0.1+	0.0
1999 03 20	704	0.6+	0.8−	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2001 11 16	644	0.2+	0.1−
1999 03 20	704	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.5−	2001 11 17	691	0.4−	0.0
1999 03 20	704	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.4−	0.0	2001 11 17	691	0.3−	0.0
1999 03 23	704	0.9+	0.4−	2001 11 09	704	0.2−	0.2−	2001 11 17	691	0.2−	0.0
1999 03 23	704	1.1−	0.7+	2001 11 09	704	0.0	0.4−	2001 11 19	704	0.6+	0.8+
1999 03 23	704	1.3+	0.4−	2001 11 09	704	0.4+	0.2−	2001 11 19	704	0.6+	0.2+
1999 03 23	704	0.9−	0.5−	2001 11 12	704	0.1−	0.9−	2001 11 19	704	0.4+	0.4+
1999 03 23	704	0.6+	0.3−	2001 11 12	704	0.2−	0.5−	2001 11 19	704	0.5+	0.3+
1999 04 06	704	0.5+	0.1+	2001 11 12	704	1.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.4+	0.1+
1999 04 06	704	1.0+	0.6+	2001 11 12	704	0.7−	0.5−				
1999 04 06	704	0.8−	0.5−	2001 11 12	704	0.0	1.1−				

1999 FY$_{59}$ = 2001 UK$_{24}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	191.67971		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23301326	ω	215.01064	−0.90206740		+0.42994436	
a	2.6154653	Ω	350.23294	−0.32756121		−0.73890662	
e	0.0935700	i	12.84458	−0.28103035		−0.51881100	
P	4.23	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	0.4−	0.2+	2001 08 25	704	0.1+	0.6+	2001 10 19	704	1.0+	0.7+
1999 02 18	699	0.2−	0.2−	2001 09 19	644	0.1+	0.1−	2001 10 19	704	1.0+	0.4+
1999 02 18	699	0.3+	0.3−	2001 09 19	644	0.2−	0.5−	2001 10 27	699	0.4−	0.5−
1999 03 18	691	0.2−	0.1+	2001 09 19	644	0.4−	0.6−	2001 10 27	699	0.7−	0.8−
1999 03 18	691	0.3−	0.6−	2001 10 18	704	1.6−	0.7+	2001 10 27	699	0.9−	0.2−
1999 03 18	691	0.1−	0.2−	2001 10 18	704	0.3+	0.1+	2001 10 27	699	0.1+	0.3−
1999 03 23	699	(0.5−	2.4+)	2001 10 18	704	1.2+	0.0	2001 11 10	704	0.4−	0.0
1999 03 23	699	0.1−	0.8+	2001 10 18	704	0.0	0.1+	2001 11 10	704	0.5−	1.0−

1999 03 23	699	1.1+	0.3+	2001 10 18	704	0.7+	0.2−	2001 11 10	704	0.8−	0.4+
2001 08 25	704	0.1−	0.5+	2001 10 19	704	0.8+	0.1+	2001 11 10	704	0.5−	0.1−
2001 08 25	704	0.3+	0.3+	2001 10 19	704	1.4+	0.2+	2001 11 10	704	0.6−	0.4+

1999 GS = 2001 VW$_{66}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	295.25770		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26617351	ω	116.33490		−0.66949026	−0.74262284	
a	2.3934599	Ω	15.73038		+0.65698669	−0.60274496	
e	0.1240930	i	3.62672		+0.34662844	−0.29190722	
P	3.70	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 04 05	120	0.1−	0.4+	1999 04 10	120	0.6−	0.2−	2001 11 10	704	1.5−	1.2−
1999 04 05	120	0.3−	1.2+	1999 04 10	120	1.1−	0.9+	2001 11 12	704	0.4+	0.8+
1999 04 05	120	0.6−	0.2−	1999 04 15	704	1.2−	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.4+
1999 04 06	120	(2.9+	0.2−)	1999 04 15	704	0.6+	0.4−	2001 11 12	704	0.3+	0.6+
1999 04 06	120	0.4+	0.8−	1999 04 15	704	(2.8+	1.2−)	2001 11 12	704	0.2+	0.8+
1999 04 09	120	0.3+	0.4−	1999 04 15	704	1.7−	0.4+	2001 11 12	704	0.0	0.0
1999 04 09	120	0.9+	0.2−	1999 04 19	120	0.4+	0.5−	2001 11 19	704	0.4+	0.1−
1999 04 10	699	0.5+	0.5−	1999 04 19	120	(2.8+	0.7−)	2001 11 19	704	0.1+	0.2−
1999 04 10	699	1.0+	0.5+	2001 11 10	704	0.0	0.2−	2001 11 19	704	0.3+	0.3−
1999 04 10	699	0.0	0.3−	2001 11 10	704	0.5−	0.5−	2001 11 19	704	0.3+	0.6−
1999 04 10	120	1.5+	0.1−	2001 11 10	704	0.1−	0.6+				

1999 GT = 2001 UZ$_{97}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	250.21313		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24130774	ω	318.36664		−0.94539801	−0.32496823	
a	2.5551823	Ω	202.70600		+0.31345793	−0.88571150	
e	0.1798932	i	3.69329		+0.08925651	−0.33152794	
P	4.08	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	910	0.1−	0.3−	1999 04 09	699	1.3+	1.2+	1999 04 18	703	0.8+	0.8−
1999 03 21	910	0.2−	0.2−	1999 04 09	120	1.7−	1.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.9−
1999 03 21	910	0.0	0.3−	1999 04 09	120	0.6−	0.2+	2001 10 17	704	0.9−	0.3+
1999 04 05	120	0.5+	0.7−	1999 04 15	704	0.2+	0.9+	2001 10 17	704	1.1−	1.3−
1999 04 05	120	0.2−	0.1−	1999 04 15	704	0.6−	1.8−	2001 10 17	704	1.2+	1.0+
1999 04 05	120	0.8+	0.9−	1999 04 15	704	1.4−	0.0	2001 10 17	704	0.8+	0.2+
1999 04 06	120	0.0	0.5−	1999 04 15	704	(2.2−	0.3−)	2001 10 23	704	0.2+	0.3+
1999 04 06	120	0.3−	0.6+	1999 04 15	704	1.4+	1.1−	2001 10 23	704	0.5−	0.4+
1999 04 06	120	0.0	1.0+	1999 04 18	703	0.5−	0.5−	2001 10 23	704	0.2−	0.2−
1999 04 09	699	0.4+	1.1+	1999 04 18	703	0.8−	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.2−
1999 04 09	699	0.7+	0.9+	1999 04 18	703	0.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.3+

1999 GZ = 2001 TT$_{27}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	218.07880		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23457519	ω	166.59137		−0.99716147	+0.04636383	
a	2.6038422	Ω	16.41738		−0.07206521	−0.81592897	
e	0.1251475	i	12.11647		+0.02180823	−0.57629012	
P	4.20	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 04	104	0.6−	0.5+	1999 04 17	703	1.2+	0.6−	2001 10 21	704	0.3+	0.6+
1999 04 04	104	0.1−	0.3+	1999 04 17	703	1.3+	0.7−	2001 10 21	704	0.2+	0.3−
1999 04 04	104	0.7+	0.4−	1999 04 18	104	0.9−	1.9+	2001 10 23	704	0.4−	0.8+
1999 04 05	104	0.2−	0.1−	1999 04 18	104	0.4−	1.8+	2001 10 23	704	0.4+	0.1+
1999 04 05	104	(2.7+	0.5+)	2001 10 13	699	0.7−	0.0	2001 10 23	704	0.6−	0.4+
1999 04 06	704	0.1+	0.2−	2001 10 13	699	0.2−	0.6−	2001 10 23	704	(0.8−	2.3−)
1999 04 06	704	0.1−	0.2+	2001 10 13	699	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.3−	0.5+
1999 04 06	704	0.7−	1.1+	2001 10 13	699	0.6−	0.3+	2001 10 23	704	0.8+	0.4+
1999 04 06	704	0.8+	1.6+	2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.4+	0.1−
1999 04 06	108	1.0−	1.5−	2001 10 14	704	0.1+	0.6−	2001 10 23	704	0.6+	0.4+
1999 04 06	108	1.0−	0.3−	2001 10 14	704	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.4+	0.0
1999 04 07	699	0.3+	0.2−	2001 10 14	704	0.6+	0.2+	2001 10 23	704	0.5+	0.6+
1999 04 07	699	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.4+	2001 10 24	333	0.0	0.5−
1999 04 07	699	0.2+	0.3−	2001 10 15	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	333	0.2−	0.9−
1999 04 12	704	0.4+	1.3−	2001 10 15	704	0.3−	0.8+	2001 10 24	333	0.2−	1.1−
1999 04 12	704	0.8+	0.1−	2001 10 15	704	0.2−	0.1+	2001 10 25	333	0.5−	0.7−
1999 04 12	704	0.1+	0.8−	2001 10 15	704	0.2−	1.1+	2001 10 25	333	0.1+	0.6−
1999 04 12	704	0.5−	0.9+	2001 10 15	704	0.3+	0.4−	2001 10 25	333	0.2+	0.0
1999 04 12	704	0.4−	0.4+	2001 10 18	704	0.7−	0.3+	2001 10 26	333	0.5−	0.4−
1999 04 13	108	1.1+	0.0	2001 10 18	704	0.6+	0.4+	2001 10 26	333	0.3−	0.7−
1999 04 13	108	(0.3+	2.4−)	2001 10 18	704	0.6+	0.7+	2001 10 26	333	0.1+	0.2−
1999 04 13	108	0.0	1.4−	2001 10 18	704	0.1−	0.2+	2001 11 10	644	0.5−	0.4−
1999 04 13	108	0.7−	0.2−	2001 10 21	704	0.6+	0.2+	2001 11 10	644	0.6−	0.5−
1999 04 17	703	0.0	1.0−	2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2001 11 10	644	0.5−	0.5−
1999 04 17	703	0.2−	0.7+	2001 10 21	704	0.5+	0.0				

1999 GK$_1$ = 2001 UE$_{66}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	232.77834		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23179480	ω	139.73372		−0.96760604	+0.15543427	
a	2.6246230	Ω	50.36704		−0.24015999	−0.80969930	
e	0.0468970	i	14.97039		+0.07785707	−0.56588623	
P	4.25	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	120	0.5−	0.2+	1999 05 06	411	0.0	0.4−	1999 05 17	704	0.5−	0.8+
1999 04 06	120	0.4+	0.3−	1999 05 06	411	0.8−	0.2+	1999 05 17	704	0.5+	0.1+
1999 04 06	120	0.2−	1.0−	1999 05 12	704	1.3−	0.8−	1999 05 17	704	1.3−	0.5+
1999 04 07	411	0.1+	0.1+	1999 05 12	704	1.0−	1.3+	1999 05 18	704	(0.7−	2.3+)
1999 04 07	411	0.7−	0.1−	1999 05 12	704	0.0	1.2+	1999 05 18	704	0.1+	0.4−
1999 04 08	411	1.7+	0.1+	1999 05 12	704	0.6+	0.8−	1999 05 18	704	0.2−	0.3+
1999 04 08	411	0.4+	0.7+	1999 05 12	704	0.1+	0.9−	1999 05 18	704	0.5−	1.2+
1999 04 09	411	0.2−	0.3−	1999 05 13	704	0.4+	1.1+	1999 05 18	704	1.2−	0.2−
1999 04 09	411	1.5−	0.0	1999 05 13	704	0.6+	1.2−	1999 05 19	704	1.1+	0.1+
1999 04 09	120	0.9+	1.2−	1999 05 13	704	1.5−	0.7−	1999 05 19	704	0.5−	0.6+
1999 04 10	120	0.8+	0.4+	1999 05 13	704	1.3−	0.0	1999 05 19	704	0.7+	1.3−
1999 04 10	120	0.2+	0.0	1999 05 13	704	0.8+	0.7−	1999 05 19	704	0.2+	0.7+
1999 04 10	699	0.5+	0.2−	1999 05 14	704	0.6+	1.2+	1999 05 19	704	0.6+	0.3−
1999 04 10	699	1.0+	0.5+	1999 05 14	704	0.5+	0.3+	2001 10 18	704	1.6+	0.6+
1999 04 10	699	1.0+	0.5−	1999 05 14	704	0.3−	0.0	2001 10 18	704	1.0+	0.8+
1999 04 12	704	0.2+	0.3−	1999 05 14	704	1.2+	0.1+	2001 10 18	704	0.6+	0.3+
1999 04 12	704	1.2−	0.6+	1999 05 15	703	0.3+	1.0−	2001 10 18	704	0.8+	0.4+
1999 04 12	704	1.1−	0.8−	1999 05 15	703	0.2+	0.1+	2001 10 18	704	0.2+	1.0+
1999 04 12	704	0.1−	1.7+	1999 05 15	703	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.9−	1.6−
1999 04 12	704	0.1+	0.4+	1999 05 15	703	0.0	0.0	2001 10 21	704	1.0−	1.1−
1999 04 14	411	0.1−	0.3−	1999 05 17	704	(1.4+	2.4−)	2001 10 21	704	1.1−	0.3−
1999 04 14	411	0.5−	0.1−	1999 05 17	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	1.1−	0.0

1999 GT$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	269.81209		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.63980298	ω	260.60713		+0.50121492	−0.85612845	
a	1.3338445	Ω	157.88799		+0.86518037	+0.49316954	
e	0.8377604	i	19.52537		+0.01570162	+0.15436283	
P	1.54	H	17.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 04 09	704	0.6+	0.5−	1999 04 10	704	1.3+	0.5−	1999 04 12	422	0.1−	0.3−
1999 04 09	704	1.9+	0.6+	1999 04 10	704	1.6+	1.6+	1999 04 12	422	0.8−	0.1+
1999 04 09	704	1.6−	0.4−	1999 04 10	704	1.7+	1.3−	1999 04 12	422	0.6+	0.2−
1999 04 09	704	0.4−	0.1+	1999 04 10	704	0.8+	0.6+	1999 04 12	422	0.1−	0.0
1999 04 09	611	0.2+	1.0+	1999 04 10	557	1.3−	0.0	1999 04 15	118	0.4−	0.2−
1999 04 09	611	0.0	0.3+	1999 04 10	557	0.2−	0.3−	1999 04 15	118	0.1+	0.3−
1999 04 09	611	0.2+	0.1−	1999 04 10	557	1.2+	0.4−	1999 04 15	118	0.3+	0.2+
1999 04 10	046	0.7−	0.1−	1999 04 11	859	0.9+	0.7+	1999 04 18	422	0.3−	1.3−

1999 04 10	046	1.7−	0.7+	1999 04 11	859	0.1−	0.3+	1999 04 19	118	0.4−	0.8−
1999 04 10	046	0.4−	0.9+	1999 04 11	859	0.1+	0.2+	1999 04 19	118	0.3+	0.8−
1999 04 10	046	1.2−	0.5+	1999 04 11	422	0.4−	0.3−	1999 04 19	118	0.2−	0.8−
1999 04 10	046	1.7−	0.2−	1999 04 11	422	0.3+	0.5−	1999 04 22	658	0.4+	0.2−
1999 04 10	046	0.7−	0.3−	1999 04 11	422	0.4−	0.1+	1999 04 22	658	0.7+	0.1−
1999 04 10	118	0.3−	0.2+	1999 04 11	422	0.5−	0.1−	1999 04 22	658	0.7+	0.1+
1999 04 10	118	0.3+	0.1+	1999 04 12	704	0.1−	0.8+	1999 05 05	658	1.4−	0.3+
1999 04 10	118	1.7+	0.6+	1999 04 12	704	1.3+	0.4+	1999 05 05	658	0.4+	0.7+
1999 04 10	557	0.6−	0.1+	1999 04 12	704	0.7+	0.9+	1999 05 05	658	0.3+	0.9+
1999 04 10	557	0.3−	0.0	1999 04 12	704	0.0	0.4−	2001 06 19	493	0.0	0.1+
1999 04 10	557	0.5−	0.0	1999 04 12	704	0.2−	0.2+	2001 06 19	493	0.1−	0.1−
1999 04 10	704	0.1−	0.5−	1999 04 12	704	0.3−	0.9−	2001 06 20	493	0.2+	0.3+
1999 04 10	704	0.4−	0.6−	1999 04 12	704	(2.3−	3.6−)	2001 06 20	493	0.1−	0.2+
1999 04 10	704	0.9−	0.8+	1999 04 12	704	0.2−	1.4−	2001 09 20	568	0.0	0.3−
1999 04 10	704	1.1+	1.5+	1999 04 12	704	1.4−	0.7−				
1999 04 10	704	1.9+	1.1−	1999 04 12	704	1.3−	0.0				

1999 GB_4 = 2001 UQ_{122}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	264.19955		(2000.0)			
n	0.23642289	ω	281.50878		−0.92230271	−0.38116357
a	2.5902581	Ω	236.11581		+0.37773946	−0.85420292
e	0.0896329	i	4.40852		+0.08167386	−0.35362652
P	4.17	H	15.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	859	0.7+	0.6+	2001 10 22	704	0.7+	0.0	2001 10 24	704	0.9−	0.9−
1999 04 11	859	0.2−	0.1+	2001 10 22	704	0.7+	0.5+	2001 10 24	704	0.5+	0.2−
1999 04 11	859	0.4−	0.3+	2001 10 22	704	1.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+
1999 04 12	859	0.9−	0.4−	2001 10 23	704	1.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.4−
1999 04 12	859	0.0	0.6−	2001 10 23	704	0.5−	0.4+	2001 11 09	704	0.9−	0.8+
1999 04 12	859	0.4+	0.3−	2001 10 23	704	0.8−	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.2−
1999 05 18	691	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.8+	0.6+
1999 05 18	691	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.7−	0.5+	2001 11 09	704	0.3+	0.2−
1999 05 18	691	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.5+	0.9−

1999 GC_4

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	250.09137		(2000.0)			
n	0.23616692	ω	318.39000		−0.91715467	−0.39299276
a	2.5921293	Ω	198.78925		+0.39782665	−0.89293268
e	0.2001966	i	11.86289		+0.02369089	−0.21960855
P	4.17	H	15.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	1.5+	1.8+	1999 05 13	704	0.1+	1.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+
1999 04 07	704	1.5+	1.3+	1999 05 13	704	1.2+	0.9+	2001 10 21	704	1.0−	0.3+
1999 04 07	704	1.5+	0.9+	1999 05 13	704	0.5−	0.7−	2001 10 21	704	0.0	0.3+
1999 04 07	704	(2.1+	1.1+)	1999 06 03	426	1.3−	0.4−	2001 10 21	704	0.5−	0.4+
1999 04 12	704	0.2+	1.5+	1999 06 03	426	0.2−	0.6−	2001 10 21	704	0.6−	0.5+
1999 04 12	704	0.8−	0.6−	1999 06 03	426	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.4+
1999 04 12	704	0.3−	0.7−	1999 06 07	426	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.8−	0.2−
1999 04 12	704	0.8−	1.3+	1999 06 07	426	0.4−	0.5+	2001 10 21	704	1.6−	1.5+
1999 04 12	704	1.2−	0.6−	1999 06 07	426	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	1.0+
1999 04 12	426	0.5+	0.1+	2001 09 19	704	(2.3−	0.3+)	2001 10 21	704	0.2−	0.2+
1999 04 12	426	0.6+	0.5+	2001 09 19	704	0.8−	0.8+	2001 10 21	704	0.1−	1.3+
1999 04 12	426	0.1+	0.8+	2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.9+
1999 04 13	426	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.4+	1.7+	2001 10 21	704	0.4−	0.4+
1999 04 13	426	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	1.3+	0.0	2001 10 23	704	1.6−	1.0−
1999 04 16	704	0.4−	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.6+	2001 10 23	704	0.0	0.3−
1999 04 16	704	0.6+	1.7+	2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2001 10 23	704	0.5+	0.4+
1999 04 16	704	(2.3+	0.2−)	2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.7−
1999 04 16	704	(5.1−	0.2−)	2001 09 21	704	0.6−	1.0+	2001 10 24	704	0.0	0.0
1999 04 22	426	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.4+	1.0+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
1999 04 22	426	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	(2.5+	2.4−)	2001 10 24	704	0.7+	0.5−
1999 04 22	426	0.5−	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2001 11 03	344	0.3−	0.3−
1999 04 26	426	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.7−	0.2+	2001 11 03	344	0.5−	0.7−
1999 04 26	426	0.8−	0.6+	2001 10 17	704	0.4−	0.5+	2001 11 18	704	0.1−	0.4+
1999 05 08	703	1.8+	1.0+	2001 10 20	704	0.6+	0.1−	2001 11 18	704	0.6+	1.2+
1999 05 08	703	0.9−	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.1−	2001 11 18	704	1.8+	0.8−
1999 05 08	703	1.1+	0.5−	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2001 11 18	704	1.2+	1.5+
1999 05 08	703	0.5−	1.0−	2001 10 20	704	0.0	0.2+				
1999 05 13	704	0.6+	1.5+	2001 10 20	704	0.0	0.3+				

1999 GF_5

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	284.36293		(2000.0)			
n	0.28179828	ω	49.97992		−0.80250088	−0.45153105
a	2.3041486	Ω	99.80305		+0.35094755	−0.88585777
e	0.2177535	i	23.31553		+0.48252269	−0.10665706
P	3.50	H	14.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	704	1.4+	0.1+	1999 05 07	327	0.7+	0.1+	2001 10 11	704	0.0	0.1−
1998 11 25	704	1.3−	1.0−	1999 05 07	327	0.3+	0.2−	2001 10 11	704	0.3−	1.3−
1998 11 25	704	0.1+	0.4−	1999 05 07	327	0.5+	0.1−	2001 10 12	699	0.2+	0.6+
1998 11 25	704	2.6+	0.1+	1999 06 04	704	0.5−	0.3+	2001 10 12	699	0.3+	0.2+
1998 11 25	704	(3.7−	1.6−)	1999 06 04	704	0.5−	0.6+	2001 10 12	699	0.5+	0.3−
1999 04 03	327	0.2−	0.1+	1999 06 04	704	1.0−	0.1−	2001 11 13	608	1.1+	0.9+
1999 04 03	327	0.5+	0.1+	1999 06 04	704	0.8−	0.4+	2001 11 13	608	1.2+	0.6+
1999 04 03	327	0.2+	0.1−	1999 06 04	704	0.5−	0.6+	2001 11 13	608	1.5+	0.5+
1999 04 03	327	0.1+	0.3+	1999 06 07	704	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.7−	0.8+
1999 04 06	327	0.4+	0.2−	1999 06 07	704	0.0	0.6−	2001 11 19	704	0.7+	0.4−
1999 04 06	327	0.5+	0.0	1999 06 07	704	0.8−	0.5+	2001 11 19	704	0.7+	0.7+
1999 04 06	327	0.5+	0.1−	1999 06 07	704	0.6−	0.8+	2001 11 19	704	0.1−	0.7−
1999 04 06	327	0.4+	0.3+	1999 06 07	704	0.2+	0.2−	2001 11 23	941	1.3−	0.2−
1999 05 04	327	0.0	0.1−	2001 10 11	704	0.9+	0.2+	2001 11 23	941	1.5−	0.5+
1999 05 04	327	0.2+	0.2−	2001 10 11	704	0.0	0.4−	2001 11 23	941	2.3−	0.5+
1999 05 04	327	0.1+	0.2−	2001 10 11	704	0.4+	1.0−	2001 11 23	941	1.6−	0.3+

1999 GV_5

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	231.48725		(2000.0)			
n	0.21960102	ω	310.44599		−0.99011102	−0.00386159
a	2.7209035	Ω	229.81525		+0.04372779	−0.95831433
e	0.0856278	i	10.57711		−0.13329685	−0.28568993
P	4.49	H	14.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 14	699	1.2+	0.9+	1999 05 15	703	0.5−	0.7+	2001 10 21	704	0.4+	0.0
1999 04 14	699	0.5+	1.8−	1999 05 15	703	1.0+	0.1+	2001 10 21	704	0.6+	0.0
1999 04 14	699	0.9+	0.4−	1999 05 15	703	0.2+	0.6−	2001 10 21	704	0.5+	0.1+
1999 04 15	704	0.4−	0.2+	1999 05 18	704	0.4−	0.5+	2001 10 21	704	0.5+	0.1+
1999 04 15	704	1.6−	1.0−	1999 05 18	704	1.6−	1.5−	2001 10 22	333	0.4−	0.4−
1999 04 15	704	0.1+	0.6+	1999 05 18	704	0.9−	0.9+	2001 10 22	333	0.7+	1.4−
1999 04 15	704	(7.1−	0.1+)	1999 05 18	704	0.8−	0.8−	2001 10 22	333	0.3+	0.1+
1999 04 15	428	0.4+	1.0+	1999 05 18	704	1.0−	0.9+	2001 10 26	644	0.4+	0.1+
1999 04 15	428	0.2+	0.3+	1999 05 18	699	0.5+	0.5+	2001 10 26	644	0.4+	0.2+
1999 04 16	428	0.4+	0.3−	1999 05 18	699	1.1+	0.1−	2001 10 26	644	0.2+	0.1−
1999 04 16	428	0.0	0.0	1999 05 18	699	0.0	1.0+	2001 11 09	704	0.2+	0.0
1999 04 16	428	0.0	0.0	1999 05 19	704	1.5−	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.0
1999 04 18	428	0.4+	0.4+	1999 05 19	704	(2.1−	1.6−)	2001 11 09	704	0.3+	0.2−
1999 04 18	428	1.0−	0.9+	1999 05 19	704	(2.2−	0.1+)	2001 11 09	704	0.2+	0.2−
1999 04 24	428	1.0+	1.0−	1999 05 19	704	0.6−	0.5+	2001 11 09	704	0.1+	0.1+
1999 05 10	704	0.0	1.8−	1999 05 19	704	1.9−	0.4+	2001 11 09	644	0.0	0.2−
1999 05 10	704	0.7−	0.3−	2001 10 12	699	0.4−	0.3+	2001 11 09	644	0.0	0.1−
1999 05 10	704	0.1−	0.8−	2001 10 12	699	0.4+	0.8+	2001 11 09	644	0.0	0.1−
1999 05 10	704	0.6−	0.7−	2001 10 12	699	1.0−	0.1−	2001 11 12	704	1.1+	0.4−
1999 05 10	704	1.4−	0.2+	2001 10 12	699	1.1−	1.1+	2001 11 12	704	0.0	1.1+
1999 05 12	699	1.5+	0.9+	2001 10 13	704	0.5−	1.8−	2001 11 12	704	0.3+	0.2+
1999 05 12	699	0.7+	0.6+	2001 10 13	704	1.1−	1.3−	2001 11 12	704	(4.3−	2.9+)
1999 05 12	699	1.1+	0.9+	2001 10 13	704	0.9−	0.4−	2001 11 12	704	0.4+	0.5+

1999 05 12	428	0.4+	0.6−	2001 10 13	704	(0.1+	2.3−)	2001 11 16	644	0.2+	0.1+
1999 05 12	428	0.4+	0.4−	2001 10 13	704	0.8−	1.3−	2001 11 16	644	0.0	0.2−
1999 05 12	428	1.2+	0.1−	2001 10 18	333	0.6+	0.3−	2001 11 16	644	0.3+	0.1−
1999 05 13	704	0.3+	1.8−	2001 10 18	333	0.7+	0.4+	2001 11 19	699	0.3+	1.1−
1999 05 13	704	0.2+	1.3+	2001 10 18	333	0.1−	0.3−	2001 11 19	699	0.4+	0.2−
1999 05 13	704	1.1+	0.8−	2001 10 19	644	0.0	0.4+	2001 11 19	699	0.3+	0.5−
1999 05 13	704	0.3−	0.3−	2001 10 19	644	0.5+	0.5+	2001 11 19	699	0.0	0.1−
1999 05 13	704	(2.6−	0.8−)	2001 10 19	644	0.0	0.4+				
1999 05 15	703	0.3+	0.6+	2001 10 21	704	0.6+	0.1−				

1999 GE$_7$ = 2001 TV$_{43}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	34.68957		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25712055	ω	353.95665		+0.70669608	−0.68559134	
a	2.4493162	Ω	50.90641		+0.65820032	+0.54645262	
e	0.1408842	i	13.01389		+0.25952455	+0.48099277	
P	3.83	H	14.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 04 13	120	0.4−	0.2−	2001 10 14	704	0.8+	1.1−	2001 10 15	704	0.6−	1.1+
1999 04 14	120	0.5+	0.6+	2001 10 14	704	0.4+	1.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.2+
1999 04 19	120	0.6−	0.0	2001 10 14	704	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.2+
1999 04 19	120	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.7+	0.9−	2001 10 21	704	1.0+	1.5+
1999 04 19	120	1.4+	0.4−	2001 10 14	704	1.0−	1.0−	2001 10 21	704	0.7−	0.1−
1999 04 23	120	0.8−	1.5−	2001 10 15	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.6+
1999 04 23	120	1.6−	0.6+	2001 10 15	704	0.2−	0.7+				
1999 04 23	120	1.5+	0.5+	2001 10 15	704	0.5+	0.4+				

1999 GD$_9$ = 2001 TA$_{38}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	261.51709		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24308782	ω	125.17585		−0.97340890	−0.17345397	
a	2.5426930	Ω	45.36819		+0.07059087	−0.84853232	
e	0.0498522	i	12.13762		+0.21792671	−0.49990661	
P	4.05	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	699	0.7+	0.7−	1999 05 13	704	1.8−	1.1+	2001 10 14	704	1.4+	0.8−
1999 04 10	699	0.1+	0.2+	1999 05 13	704	0.7−	1.3−	2001 10 14	704	1.4+	0.1−
1999 04 10	699	0.3−	0.0	1999 05 13	704	0.2−	0.7−	2001 10 15	704	1.2−	0.6−
1999 04 11	699	0.4−	0.7+	1999 05 18	704	0.4−	0.0	2001 10 15	704	0.9−	0.4+
1999 04 11	699	0.5−	0.6+	1999 05 18	704	0.9+	0.1+	2001 10 15	704	0.8−	0.4−
1999 04 11	699	0.0	0.0	1999 05 18	704	0.5−	0.2+	2001 10 15	704	1.2−	0.6+
1999 04 12	704	0.9+	0.8−	1999 05 18	704	0.3+	1.1+	2001 10 15	704	0.7−	0.6+
1999 04 12	704	0.0	0.7−	1999 05 18	704	0.8−	0.3+	2001 10 18	704	0.5−	0.4−
1999 04 12	704	0.6−	0.4−	1999 05 18	699	1.9+	0.7−	2001 10 18	704	0.3−	1.3+
1999 04 12	704	1.0+	0.4+	1999 05 18	699	0.2+	0.3−	2001 10 18	704	0.1+	0.2−
1999 04 12	704	(1.1+	3.0−)	1999 05 18	699	1.0+	0.2+	2001 10 18	704	0.2+	0.0
1999 05 10	704	0.3+	0.4+	1999 05 19	704	1.1+	1.5−	2001 10 18	704	0.6+	0.5+
1999 05 10	704	0.7+	1.5+	1999 05 19	704	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.5+	0.4−
1999 05 10	704	1.0−	0.6+	1999 05 19	704	1.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.4+	0.2−
1999 05 10	704	0.2+	0.8+	1999 05 19	704	0.2−	1.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.4−
1999 05 10	704	0.9−	0.3+	1999 05 19	704	0.8+	0.5+	2001 10 21	704	0.5−	0.1+
1999 05 13	704	0.8+	1.4−	2001 10 14	704	1.3+	0.2+				
1999 05 13	704	1.0−	0.0	2001 10 14	704	0.4+	0.2−				

1999 GU$_9$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	346.67620		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24371285	ω	247.96234		+0.34821589	−0.93738095	
a	2.5383437	Ω	181.71963		+0.92754814	+0.34576054	
e	0.1413223	i	15.29422		+0.13564712	+0.04203108	
P	4.04	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 24	699	(1.8+	2.3+)	1999 05 09	703	0.5+	0.4−	2001 09 21	699	0.2+	0.6+
1999 03 24	699	1.0+	0.0	1999 05 09	703	0.3−	0.3+	2001 09 21	699	0.3+	0.8+
1999 03 24	699	0.3+	1.7+	1999 05 09	703	0.0	0.0	2001 09 22	644	0.4+	0.2+
1999 04 12	704	1.3−	0.2+	1999 05 09	703	0.5+	1.3+	2001 09 22	644	0.2+	0.1+
1999 04 12	704	0.3+	1.4+	2001 08 24	699	0.3+	0.8−	2001 09 22	644	0.3+	0.4+
1999 04 12	704	(3.0−	0.4+)	2001 08 24	699	0.3−	0.8+	2001 10 28	644	0.1+	0.3+
1999 04 12	704	(2.6−	1.4+)	2001 08 24	699	0.1+	0.5−	2001 10 28	644	0.2+	0.2+
1999 04 12	704	1.0−	0.4+	2001 08 24	699	0.4−	0.5+	2001 10 28	644	0.1−	0.2+
1999 04 14	683	0.2+	0.9−	2001 09 15	644	0.5−	0.1−	2001 11 13	608	0.1+	0.4−
1999 04 14	683	0.4+	1.0−	2001 09 15	644	0.4−	0.1−	2001 11 13	608	0.3+	0.4−
1999 04 14	683	0.8+	0.6−	2001 09 15	644	0.7−	0.3−	2001 11 13	608	0.1+	0.7−
1999 04 15	683	0.0	1.0−	2001 09 17	704	0.0	0.1+	2001 11 15	704	0.2−	0.3+
1999 04 15	683	0.4−	1.1−	2001 09 17	704	0.0	0.3−	2001 11 15	704	0.2−	0.0
1999 04 15	683	0.2−	1.2−	2001 09 17	704	0.1−	1.4−	2001 11 15	704	0.0	0.0
1999 05 08	703	0.5−	0.4+	2001 09 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 15	704	0.1−	0.4+
1999 05 08	703	0.6−	0.2−	2001 09 17	704	0.1+	0.5−	2001 11 15	704	0.6−	0.1+
1999 05 08	703	0.1+	0.6+	2001 09 21	699	0.5+	0.3+				
1999 05 08	703	0.1+	0.2+	2001 09 21	699	0.5+	0.4+				

1999 GJ$_{10}$ = 2001 SL$_{266}$ = 2001 TJ$_{130}$ = 2001 TP$_{164}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	128.58849		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19932956	ω	203.07494		−0.25383356	+0.96713641	
a	2.9023843	Ω	52.22375		−0.88451063	−0.22594963	
e	0.1183167	i	1.06468		−0.39141983	−0.11659303	
P	4.94	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 09	691	0.4+	0.2−	2001 09 26	333	0.6+	0.2−	2001 10 23	704	0.2+	0.2+
1999 04 09	691	0.1+	0.4−	2001 09 26	333	(2.0+	1.0+)	2001 10 23	704	0.6+	0.3+
1999 04 09	691	0.4+	0.2−	2001 09 26	333	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.4+	0.5+
1999 04 11	691	0.7−	0.3+	2001 10 11	644	0.0	0.3+	2001 10 23	704	1.2+	0.6+
1999 04 11	691	0.8−	0.0	2001 10 11	644	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	1.4+	0.8+
1999 04 11	691	0.9−	0.1+	2001 10 11	644	0.4−	0.8+	2001 10 24	704	0.0	0.6−
1999 04 12	704	0.4+	0.7−	2001 10 13	704	0.2−	1.1+	2001 10 24	704	1.0−	0.5+
1999 04 12	704	0.3−	0.8+	2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.7+	1.1+
1999 04 12	704	0.0	0.4+	2001 10 13	704	1.2+	0.2−	2001 10 24	704	1.3−	0.2−
1999 04 12	704	(3.3−	1.7−)	2001 10 15	691	0.8−	0.1+	2001 10 24	704	1.0−	0.8−
1999 04 17	691	0.3+	0.1−	2001 10 15	691	0.8−	0.1+	2001 10 26	704	0.7−	1.8−
1999 04 17	691	0.5+	0.3−	2001 10 15	691	0.6−	0.1−	2001 10 26	644	0.2+	0.3−
1999 04 17	691	0.2+	0.3−	2001 10 16	291	1.1−	0.1−	2001 10 26	704	0.3−	1.2−
2001 09 20	704	0.9+	0.5+	2001 10 16	291	0.5−	0.3−	2001 10 26	644	0.5+	0.1−
2001 09 20	704	0.8+	1.2+	2001 10 16	291	0.8−	0.2−	2001 10 26	704	0.7−	1.7−
2001 09 20	704	0.2−	0.7−	2001 10 18	644	0.1+	0.7+	2001 10 26	644	0.5+	0.1−
2001 09 20	704	0.6+	1.2−	2001 10 18	644	0.1+	0.5+	2001 11 19	704	0.4+	0.3−
2001 09 20	704	0.7−	1.1−	2001 10 18	644	0.2−	0.4+	2001 11 19	704	0.2+	0.0
2001 09 25	333	1.7+	1.1−	2001 10 19	644	0.8−	0.5+	2001 11 19	704	0.0	0.6+
2001 09 25	333	0.1+	0.2−	2001 10 19	644	1.0−	0.4+	2001 11 19	704	0.2+	1.1+
2001 09 25	333	1.3+	0.8−	2001 10 19	644	0.8−	0.4+	2001 11 19	704	0.1+	0.1−

1999 GF$_{11}$ = 2001 UQ$_{141}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	279.69974		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25603398	ω	56.35416		−0.66903470	−0.74321108	
a	2.4562410	Ω	75.63944		+0.68001983	−0.61508425	
e	0.1525811	i	0.32318		+0.29994265	−0.26326538	
P	3.85	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	691	0.8+	0.4+	1999 04 14	691	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.1−
1999 04 07	691	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2001 10 25	644	0.2+	0.0
1999 04 07	691	1.0−	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.5+	2001 10 25	644	0.4−	0.2+
1999 04 11	691	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.5−	2001 10 25	644	0.3−	0.0
1999 04 11	691	0.2+	0.4−	2001 10 23	704	0.2+	0.3−	2001 11 19	704	0.3+	0.5+
1999 04 11	691	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2001 11 19	704	0.4−	0.3−

1999 04 14	691	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	1.1+	2001 11 19	704	0.0	0.5−
1999 04 14	691	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.4−	2001 11 19	704	0.5+	0.6−

1999 GO$_{11}$ = 2000 OY$_{19}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	81.67894		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27943740	ω	186.27435		+0.99468866	−0.10292837	
a	2.3171084	Ω	179.63248		+0.09735085	+0.93927642	
e	0.1788598	i	4.22745		+0.03342581	+0.32736151	
P	3.53	H	16.0	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	691	0.4−	0.2+	1999 04 17	691	0.1−	0.0	2000 08 01	704	0.2+	0.3−
1999 04 07	691	0.1+	0.1−	1999 04 17	691	0.2−	0.1+	2000 08 01	704	0.0	0.1−
1999 04 07	691	0.3−	0.2+	2000 07 30	704	0.2+	1.3+	2000 08 01	704	1.1+	1.6−
1999 04 11	691	0.4+	0.4−	2000 07 30	704	0.2−	0.2−	2000 08 01	704	0.6−	0.3−
1999 04 11	691	0.3+	0.4−	2000 07 30	704	0.3−	0.8+	2000 08 01	704	0.4−	0.6−
1999 04 11	691	0.1+	0.3−	2000 07 30	704	0.4−	0.2+				
1999 04 17	691	0.2+	0.6+	2000 07 30	704	0.4+	0.9+				

1999 GY$_{12}$ = 2001 UH$_{134}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	223.20325		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21545375	ω	322.88772		−0.99137264	−0.06687397	
a	2.7557090	Ω	213.80612		+0.09200086	−0.96761617	
e	0.1011470	i	11.68978		−0.09336019	−0.24340671	
P	4.57	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	691	0.2−	0.3+	1999 05 05	691	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.9−	0.4−
1999 04 12	691	0.1+	0.4+	1999 05 05	691	0.1+	0.7−	2001 10 21	704	0.6+	0.1+
1999 04 12	691	0.2−	0.2+	1999 05 16	691	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.4+	0.6+
1999 04 16	691	0.5+	0.4−	1999 05 16	691	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.1−
1999 04 16	691	0.1+	0.2−	1999 05 16	691	(2.3−	4.6−)	2001 10 24	704	0.4+	0.8+
1999 04 16	691	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.6+	0.1+
1999 05 05	691	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.7−	0.8−				

1999 GQ$_{14}$ = 2001 VP$_{59}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	75.76862		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17569323	ω	284.66079		+0.62745865	+0.77764713	
a	3.1571801	Ω	24.33731		−0.67242326	+0.56674154	
e	0.1747103	i	5.50077		−0.39261000	+0.27215614	
P	5.61	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 09	691	0.4−	0.3+	1999 04 16	691	0.7−	0.3−	2001 11 12	704	0.2+	0.7−
1999 03 09	691	0.5−	0.4−	1999 04 16	691	0.6−	0.0	2001 11 17	644	0.1+	0.1+
1999 03 09	691	0.3−	0.4−	1999 04 16	691	0.6−	0.2+	2001 11 17	644	0.0	0.5+
1999 03 21	691	0.5+	0.3−	2001 11 10	704	0.5+	0.0	2001 11 17	644	0.3+	0.4+
1999 03 21	691	0.4+	0.0	2001 11 10	704	1.0−	0.1+	2001 11 19	704	0.3−	0.4+
1999 03 21	691	0.4+	0.1+	2001 11 10	704	0.8−	0.4−	2001 11 19	704	0.1+	0.3+
1999 04 14	691	1.4+	0.1−	2001 11 12	704	0.6−	0.6−	2001 11 19	704	0.0	0.0
1999 04 14	691	0.1+	0.7+	2001 11 12	704	0.0	0.4−	2001 11 19	704	0.0	0.1−
1999 04 14	691	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	1.3+	0.7+	2001 11 19	704	0.1+	0.1−

1999 GW$_{14}$ = 2001 TE$_{80}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	7.91952		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21945223	ω	198.45329		+0.81576886	−0.57823866	
a	2.7221332	Ω	196.89196		+0.53600168	+0.76406551	
e	0.0995514	i	2.50450		+0.21730938	+0.28608380	
P	4.49	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 09 06	691	0.5−	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	1.3+	0.6−
1996 09 06	691	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	1.4+	0.6+
1996 09 06	691	0.0	0.5+	2001 10 20	704	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	1.5+	0.1+
1999 03 17	910	0.4+	0.1+	2001 10 21	333	1.3−	0.4−	2001 10 24	704	1.2+	0.6−
1999 03 17	910	0.3+	0.1+	2001 10 21	333	0.6−	0.5−	2001 10 24	704	0.8+	0.5−
1999 03 17	910	0.6+	0.3−	2001 10 21	333	0.7−	0.5−	2001 10 26	704	0.1+	0.4−
1999 04 14	691	0.3+	0.9+	2001 10 22	704	0.2−	0.1+	2001 10 26	704	0.2+	0.6−
1999 04 14	691	0.3+	0.9+	2001 10 22	704	0.1+	0.2+	2001 10 26	704	0.8−	0.2−
1999 04 14	691	0.4+	1.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.8+	2001 11 09	704	0.5+	0.2+
1999 04 16	691	0.5−	0.3+	2001 10 22	704	0.3+	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	0.0
1999 04 16	691	0.5−	0.6+	2001 10 22	704	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.2−	0.3+
2001 10 13	704	1.0+	1.2+	2001 10 23	333	0.4−	0.6−	2001 11 09	704	0.2−	0.1+
2001 10 13	704	1.5+	0.6+	2001 10 23	333	0.8−	0.4−	2001 11 09	704	0.1+	0.3+
2001 10 13	704	(0.7+	2.2+)	2001 10 23	333	0.0	0.3−	2001 11 17	704	0.3+	0.5−
2001 10 17	704	0.4−	1.4+	2001 10 23	704	0.5−	0.4+	2001 11 17	704	0.1+	1.2−
2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.9−	0.5+	2001 11 17	704	0.2+	0.1−
2001 10 17	704	0.7−	0.3−	2001 10 23	704	0.5−	0.9+	2001 11 17	704	0.1+	0.1−
2001 10 17	704	0.6−	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.7+	2001 11 17	704	0.5−	0.0
2001 10 17	704	0.6−	0.6+	2001 10 23	704	0.0	0.7+				

1999 GM$_{15}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	252.23235		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19100368	ω	94.74759		−0.60695208	−0.79173564	
a	2.9861267	Ω	32.93854		+0.66954244	−0.55619466	
e	0.0832894	i	7.29264		+0.42816130	−0.25259093	
P	5.16	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	691	0.1−	0.0	1999 05 18	691	0.6+	0.0	2001 09 21	704	1.8−	0.9−
1999 04 06	691	1.5−	0.3+	1999 05 18	691	0.6+	0.4−	2001 09 21	704	1.3+	0.0
1999 04 06	691	0.2+	0.5+	2001 09 18	699	(2.3+	0.6+)	2001 09 21	704	0.4+	0.5+
1999 04 15	691	0.2+	0.1−	2001 09 18	699	0.1+	1.5−	2001 09 21	704	0.3+	0.8+
1999 04 15	691	0.3+	0.0	2001 09 18	699	0.4−	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.0
1999 04 19	691	0.2+	0.1−	2001 09 18	699	0.4+	1.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.9+
1999 04 19	691	0.4+	0.3−	2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.0
1999 04 19	691	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.7−	0.9−	2001 10 24	704	0.3−	0.2+
1999 05 18	691	0.8−	0.0	2001 09 21	704	0.7+	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.3−

1999 GX$_{17}$ = 1991 LK$_{5}$ = 2001 UG$_{31}$

Id. A. Doppler (*MPC* 35350), S. Nakano

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	315.40731		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22752647	ω	337.54893		+0.19485811	−0.96751864	
a	2.6573459	Ω	100.91782		+0.92297459	+0.12531435	
e	0.0695334	i	9.44040		+0.33188585	+0.21955406	
P	4.33	H	12.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 06 06	809	0.1+	0.9+	1999 04 16	704	0.7+	0.7−	2001 10 23	699	0.4+	0.2+
1991 06 06	809	0.1+	0.6+	1999 04 16	704	1.0−	0.5−	2001 10 23	699	0.2+	0.4+
1991 06 06	809	0.2−	1.7+	1999 04 16	704	0.6+	0.9+	2001 10 23	699	0.1−	0.4+
1991 06 08	809	0.5+	1.5−	1999 04 16	704	0.2+	0.3−	2001 10 23	699	0.1−	0.2+
1991 06 08	809	0.0	0.8−	1999 04 16	704	0.6−	1.2−	2001 10 23	644	0.2+	0.7+
1991 06 08	809	0.4−	0.8−	2001 10 16	704	0.4−	0.4+	2001 10 23	644	0.3+	0.7+
1999 04 12	704	0.3−	0.2−	2001 10 16	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	644	0.2+	0.7+
1999 04 12	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.4−	0.5+	2001 11 14	452	1.5+	0.5−

1999 04 12	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.0	2001 11 14	452	0.2+	0.6+
1999 04 12	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.3−	0.1+	2001 11 14	452	0.1+	0.2+
1999 04 12	704	0.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.8−	2001 11 15	644	0.2+	0.1+
1999 04 15	704	0.8+	0.6−	2001 10 20	704	0.5−	0.9−	2001 11 15	644	0.3+	0.3+
1999 04 15	704	0.9+	0.9−	2001 10 20	704	0.6−	1.0−	2001 11 15	644	0.2+	0.0
1999 04 15	704	1.6−	1.8+	2001 10 20	704	0.4−	1.2−				
1999 04 15	704	0.6+	1.7+	2001 10 20	704	0.3−	1.2−				

1999 GY$_{17}$ = 2001 UR$_9$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	180.77249		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22100997	ω	161.97629		−0.74232750		+0.63341585
a	2.7093273	Ω	59.34184		−0.64176361		−0.57842097
e	0.1274083	i	14.71328		−0.19258596		−0.51401706
P	4.46	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	699	0.1+	1.0+	1999 06 08	704	0.4+	0.4−	2001 10 19	608	0.9−	0.2+
1999 04 10	699	0.4+	1.0+	1999 06 08	704	0.1−	0.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.4−
1999 04 10	699	0.5+	0.9+	1999 06 08	704	0.2−	0.2−	2001 10 22	704	1.4−	0.3+
1999 04 12	704	0.1−	0.2+	1999 06 08	704	0.1−	0.9+	2001 10 22	704	0.4−	0.4−
1999 04 12	704	1.8+	0.9−	1999 06 08	704	0.5+	0.3−	2001 10 22	704	0.7−	0.1−
1999 04 12	704	1.0−	0.4+	2001 10 13	699	1.3−	1.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.1−
1999 04 12	704	0.2−	1.0−	2001 10 13	699	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.9+	0.6+
1999 04 12	704	0.5−	1.4−	2001 10 13	699	1.0+	0.0	2001 10 24	704	1.0+	0.7+
1999 04 15	704	0.5−	0.7−	2001 10 13	699	0.7+	0.9−	2001 10 24	704	0.2+	1.7+
1999 04 15	704	(2.4−	1.5+)	2001 10 17	704	0.1−	0.8+	2001 11 08	644	0.4+	0.1−
1999 04 15	704	1.8−	0.8−	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 11 08	644	0.2+	0.2−
1999 04 15	704	0.9−	1.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 11 08	644	0.0	1.2−
1999 04 16	704	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.7+	0.3+
1999 04 16	704	0.3+	0.4−	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.1−
1999 04 16	704	0.3+	0.2−	2001 10 18	704	0.5+	0.2+	2001 11 09	704	(2.2+	0.1−)
1999 04 16	704	0.1−	0.6+	2001 10 18	704	0.7−	1.3−	2001 11 09	704	1.7−	0.4−
1999 04 16	704	0.8+	0.2+	2001 10 18	704	1.5−	1.4−	2001 11 17	704	0.8+	0.5+
1999 04 18	703	0.7−	0.4−	2001 10 18	704	0.3+	0.2−	2001 11 17	704	0.6+	1.1+
1999 04 18	703	0.4−	0.0	2001 10 18	704	1.0+	0.5+	2001 11 17	704	0.4+	1.0+
1999 04 18	703	1.3+	0.4+	2001 10 19	608	0.6+	0.2−				
1999 04 18	703	0.0	0.2−	2001 10 19	608	0.7+	0.3−				

1999 GF$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	181.69104		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18281624	ω	116.26185		−0.97523964		+0.09488670
a	3.0746301	Ω	69.73115		−0.17829107		−0.87176221
e	0.1026680	i	12.29508		+0.13084316		−0.48065286
P	5.39	H	12.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 28	699	0.1+	0.8+	1999 04 16	704	0.4−	0.8+	2001 09 12	704	0.3+	0.0
1999 03 28	699	0.1−	0.2+	1999 04 16	704	0.9−	1.4+	2001 09 12	704	0.2+	0.1−
1999 03 28	699	0.4−	0.1−	1999 04 16	704	0.4+	0.0	2001 09 12	704	0.2+	0.7−
1999 04 12	704	0.4−	0.5−	1999 05 11	704	1.2−	1.2+	2001 09 18	699	0.3−	0.6−
1999 04 12	704	(1.1−	2.4−)	1999 05 11	704	0.9+	1.0−	2001 09 18	699	0.6−	0.0
1999 04 12	704	0.1−	0.1+	1999 05 11	704	1.1+	1.1+	2001 09 18	699	0.5+	0.1−
1999 04 12	704	0.5−	0.1+	1999 05 11	704	0.0	1.3−	2001 09 18	699	0.0	0.1−
1999 04 12	704	0.5+	1.5−	1999 05 12	704	0.4−	0.1−	2001 10 19	699	0.0	0.7+
1999 04 15	704	1.1+	0.2−	1999 05 12	704	0.6+	1.4+	2001 10 19	699	0.2−	0.2+
1999 04 15	704	1.0−	0.0	1999 05 12	704	0.1+	0.2−	2001 10 19	699	0.7−	0.2+
1999 04 15	704	1.1+	0.6−	1999 05 12	704	0.9+	0.5−	2001 10 19	699	0.1+	0.3+
1999 04 15	704	(1.2+	2.6−)	1999 05 12	704	1.3−	0.2−	2001 10 23	644	0.2−	0.3+
1999 04 16	704	0.1+	0.3−	2001 09 12	704	0.5+	0.1+	2001 10 23	644	0.2−	0.2+
1999 04 16	704	0.1−	0.1−	2001 09 12	704	0.3+	0.2−	2001 10 23	644	0.1−	0.4+

1999 GU$_{20}$ = 2001 TA$_{44}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	162.41526		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23522358	ω	218.40132		−0.08992013		+0.97683674
a	2.5990550	Ω	47.37118		−0.83609258		+0.03189985
e	0.0590941	i	15.30240		−0.54116871		−0.21159486
P	4.19	H	13.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.2+	0.1−	2000 08 02	704	0.4−	1.1+	2000 11 17	704	1.0−	0.3−
1999 04 12	704	0.5−	0.3+	2000 08 02	704	0.1+	0.3−	2000 11 17	704	1.4−	0.9+
1999 04 12	704	0.3−	0.2+	2000 08 02	704	0.5−	0.3+	2000 11 17	704	0.2−	1.4+
1999 04 12	704	0.9−	0.2−	2000 08 02	704	0.5−	0.6+	2000 11 17	704	0.7−	0.2+
1999 04 12	704	0.1+	0.2+	2000 08 26	704	0.4+	0.7−	2001 10 14	704	0.0	0.4−
1999 04 15	704	0.1+	0.3−	2000 08 26	704	0.2−	1.0−	2001 10 14	704	0.1−	0.3+
1999 04 15	704	0.5−	0.1+	2000 08 26	704	0.1−	0.4−	2001 10 14	704	0.3−	0.2+
1999 04 15	704	0.0	0.4+	2000 08 26	704	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.3−
1999 04 15	704	0.5−	0.9−	2000 08 26	704	0.5−	1.2−	2001 10 15	704	0.4−	0.0
1999 04 15	704	1.1−	1.1+	2000 09 20	704	0.3−	0.5+	2001 10 15	704	0.4−	0.1+
1999 04 16	704	0.2+	0.2−	2000 09 20	704	0.6−	1.0−	2001 10 15	704	1.1−	0.1+
1999 04 16	704	1.3+	1.2+	2000 09 20	704	0.6+	1.1+	2001 10 15	704	0.6−	0.4+
1999 04 16	704	0.0	0.8+	2000 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 10 15	704	0.3−	0.2+
1999 04 16	704	0.2−	0.3+	2000 09 20	704	1.0+	1.4+	2001 10 21	704	0.5+	1.1+
1999 04 16	704	0.8−	1.4+	2000 09 20	704	0.2+	0.6−	2001 10 21	704	0.3+	0.8+
1999 05 13	704	1.2+	0.4+	2000 09 20	704	0.6+	1.0−	2001 10 21	704	0.1+	0.5+
1999 05 13	704	2.0+	0.7−	2000 10 18	699	0.1−	0.9+	2001 10 21	704	0.7+	0.6+
1999 05 13	704	0.8+	0.4+	2000 10 18	699	0.3−	0.8+	2001 10 21	704	0.5+	0.8+
1999 05 13	704	1.4+	0.4−	2000 10 18	699	1.0+	0.4+				
1999 05 13	704	0.9+	0.5+	2000 10 18	699	0.3+	1.2+				

1999 GT$_{21}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	162.54154		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18564272	ω	141.29049		−0.77131552		+0.60757085
a	3.0433421	Ω	77.17817		−0.62154085		−0.65496940
e	0.1340246	i	11.20965		−0.13696471		−0.44930252
P	5.31	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.2−	0.2+	1999 05 12	704	0.6+	0.5−	2001 09 27	644	0.1−	0.7−
1999 04 12	704	0.2+	1.2−	1999 05 12	704	0.8+	0.1+	2001 09 27	644	0.2−	0.9−
1999 04 12	704	0.3+	0.2+	1999 05 12	704	0.4−	0.3−	2001 09 27	644	0.1−	0.8−
1999 04 12	704	0.0	0.5−	1999 05 15	704	1.6−	0.4+	2001 10 15	644	0.2+	0.5+
1999 04 12	704	0.4−	0.1−	1999 05 15	704	0.4−	0.5+	2001 10 15	644	0.2+	0.5+
1999 04 15	704	(3.4+	2.5−)	1999 05 15	704	(0.0	2.2+)	2001 10 15	644	0.2+	0.5+
1999 04 15	704	1.8+	0.3−	1999 05 15	704	0.3+	0.6−	2001 10 19	699	0.9−	0.6−
1999 04 15	704	(2.6+	1.3−)	1999 05 15	704	0.5+	1.1+	2001 10 19	699	0.0	0.7+
1999 04 16	704	0.0	0.2+	1999 05 17	704	0.3−	0.7+	2001 10 19	699	0.6+	0.2−
1999 04 16	704	(0.4+	2.6+)	1999 05 17	704	0.7+	0.1−	2001 10 19	699	0.5+	0.8+
1999 04 16	704	0.4−	1.2+	1999 05 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	644	0.2−	0.6+
1999 05 12	704	0.5−	0.7−	1999 05 17	704	0.3−	1.2+	2001 10 23	644	0.1−	0.0
1999 05 12	704	0.6+	0.2−	1999 05 17	704	1.1−	0.8−	2001 10 23	644	0.4−	0.0

1999 GY$_{21}$ = 2001 UM$_{45}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	243.01000		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21624918	ω	100.20500		−0.90328557		−0.41255659
a	2.7489472	Ω	55.52367		+0.31596127		−0.82537196
e	0.0262938	i	8.21425		+0.29024757		−0.38543246
P	4.56	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.4−	0.0	1999 05 16	703	0.4−	0.5−	2001 10 23	704	0.4+	0.1−
1999 04 07	704	1.1−	0.4−	2001 10 17	704	0.5−	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.0
1999 04 07	704	0.7+	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.2−
1999 04 07	704	0.3+	1.0+	2001 10 17	704	0.7−	0.4−	2001 10 23	691	0.2−	0.1−

1999 04 07	704	0.6+	0.3−	2001 10 17	704	0.6−	0.3−	2001 10 23	691	0.1−	0.2−
1999 04 09	704	1.5+	1.7−	2001 10 17	704	0.4−	0.5−	2001 10 23	691	0.1−	0.1−
1999 04 09	704	1.0+	0.3−	2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.1−
1999 04 09	704	1.3+	1.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.3−
1999 04 09	704	1.0−	0.5+	2001 10 20	704	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.6−
1999 04 09	704	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	(2.4−	0.2+)
1999 05 08	703	0.9−	0.5−	2001 10 20	704	0.2−	0.5+	2001 11 09	704	0.4+	0.7+
1999 05 08	703	0.7−	0.6+	2001 10 22	704	0.6+	0.3−	2001 11 09	704	0.7+	0.4−
1999 05 08	703	0.3−	0.5+	2001 10 22	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	1.4+	0.3+
1999 05 08	703	0.9+	0.1+	2001 10 22	704	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.2+
1999 05 16	703	0.6−	0.6+	2001 10 22	704	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.1+	0.1−
1999 05 16	703	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.2+				
1999 05 16	703	1.4−	0.2−	2001 10 23	704	0.7+	0.1+				

1999 GA$_{22}$ = 2001 UN$_{80}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	256.06045		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23634374	ω	111.32220		−0.88859168		−0.44444029
a	2.5908363	Ω	42.51323		+0.33339192		−0.79568797
e	0.1157286	i	9.66743		+0.31504708		−0.41152580
P	4.17	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.0	0.1+	1999 04 13	104	1.0−	1.8−	2001 10 24	704	0.1−	0.7+
1999 04 07	704	1.0+	1.0−	1999 04 13	104	(2.9+	3.1−)	2001 11 09	704	0.7−	0.3−
1999 04 07	704	0.4−	0.5+	1999 04 13	104	(4.7+	5.1−)	2001 11 09	704	0.7−	0.8−
1999 04 07	704	1.2−	0.5−	1999 05 16	703	0.4+	0.4−	2001 11 09	704	0.8−	1.1−
1999 04 07	704	0.0	0.4+	1999 05 16	703	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	1.3−	0.3−
1999 04 10	704	0.3+	1.5−	1999 05 16	703	0.2−	0.7−	2001 11 09	704	1.2−	0.3+
1999 04 10	704	1.2−	0.2−	1999 05 16	703	0.0	0.8−	2001 11 17	704	0.0	0.1−
1999 04 10	704	(2.6+	0.6+)	2001 10 20	704	0.5+	1.2+	2001 11 17	704	1.0+	0.4+
1999 04 10	704	(3.1−	2.8−)	2001 10 20	704	0.3+	0.2−	2001 11 17	704	0.6+	0.7−
1999 04 10	704	1.5+	0.6+	2001 10 20	704	0.3+	0.4−	2001 11 17	704	0.1−	0.0
1999 04 10	704	1.0+	1.5+	2001 10 22	704	1.1−	1.7−	2001 11 18	704	0.9+	1.4+
1999 04 10	704	0.6+	0.7+	2001 10 22	704	0.6+	0.8−	2001 11 18	704	0.7+	0.6+
1999 04 10	704	0.2+	1.4−	2001 10 22	704	0.3−	1.0−	2001 11 18	704	0.4−	0.4+
1999 04 10	704	0.7−	1.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.5+	2001 11 18	704	0.0	0.4+
1999 04 10	704	1.0−	0.9+	2001 10 23	704	0.5−	0.0	2001 11 18	704	0.3+	0.3+
1999 04 10	704	0.2−	1.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.3−	0.0
1999 04 12	704	0.3−	1.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.4+	0.1−
1999 04 12	704	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.5+	0.5−	2001 11 19	704	0.7+	0.2+
1999 04 12	704	0.5+	0.9+	2001 10 24	704	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.6+	0.1+
1999 04 12	704	(2.7−	2.6−)	2001 10 24	704	0.0	0.2−	2001 11 19	704	0.2+	0.7+

1999 GQ$_{22}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	223.99820		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23162803	ω	201.39838		−0.98284965		−0.17727135
a	2.6258826	Ω	328.25743		+0.18009026		−0.86340767
e	0.2858575	i	5.54192		+0.03967461		−0.47233682
P	4.26	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 01	704	0.3+	1.4−	1999 04 06	704	0.7−	0.5−	2000 08 01	807	0.2+	0.4−
1998 12 01	704	0.2+	1.1+	1999 04 06	704	0.4−	0.1+	2000 08 01	807	0.4+	0.4−
1998 12 01	704	0.8−	0.9−	1999 04 06	704	0.7−	0.2−	2001 09 27	704	1.1−	0.6+
1998 12 01	704	0.7−	0.9+	1999 04 12	704	0.3+	1.3−	2001 09 27	704	0.1−	0.4+
1998 12 01	704	0.4−	0.5−	1999 04 12	704	0.5−	1.4+	2001 09 27	704	0.0	0.4+
1999 03 22	699	1.1+	1.0+	1999 04 12	704	(2.8−	0.2+)	2001 09 28	644	0.3−	1.0+
1999 03 22	699	0.3+	0.6+	1999 06 08	704	0.2+	0.8+	2001 09 28	644	0.1+	0.3+
1999 03 22	699	1.0+	0.7+	1999 06 08	704	0.6−	0.4+	2001 09 28	644	0.3−	0.6+
1999 04 06	704	0.4+	0.5−	1999 06 08	704	0.9+	1.6+				
1999 04 06	704	0.3+	0.4−	1999 06 08	704	0.3−	0.6−				

1999 GR$_{24}$ = 2001 UY$_{3}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	274.56357		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26566706	ω	78.55238		−0.86631214		−0.49758473
a	2.3965008	Ω	71.59406		+0.43843710		−0.79943269
e	0.1562868	i	2.64184		+0.23932443		−0.33662564
P	3.71	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	704	0.7−	0.1+	1999 04 17	703	0.2+	0.8−	2001 10 24	704	0.3+	1.4−
1999 04 06	704	0.0	0.9−	1999 04 17	703	0.4+	0.6−	2001 10 25	644	0.9+	2.1+
1999 04 06	704	1.3−	0.3+	2001 10 17	333	0.8+	0.0	2001 10 25	644	0.9+	2.2+
1999 04 06	704	(0.6−	3.0+)	2001 10 17	333	0.8+	0.1−	2001 10 25	644	1.0+	2.2+
1999 04 07	699	0.3+	0.9+	2001 10 17	333	0.3−	0.0	2001 10 26	704	0.0	1.0+
1999 04 07	699	0.0	0.4+	2001 10 21	333	1.3−	0.8−	2001 10 26	704	0.8−	1.1+
1999 04 07	699	0.2−	0.5−	2001 10 21	333	0.1−	1.2−	2001 10 26	704	0.2+	1.1+
1999 04 12	704	0.0	1.0+	2001 10 22	704	0.2+	1.5−	2001 10 26	704	0.2+	0.8+
1999 04 12	704	0.8+	0.8−	2001 10 22	704	0.6+	0.4−	2001 11 16	644	0.5−	0.1−
1999 04 12	704	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	0.5−	0.1−	2001 11 16	644	0.3−	0.1+
1999 04 12	704	0.3−	0.3−	2001 10 22	704	0.9−	0.3−	2001 11 16	644	0.4−	0.1+
1999 04 12	704	0.2−	0.3−	2001 10 22	704	0.5−	0.6−	2001 11 19	699	0.2−	0.1−
1999 04 16	704	0.6−	0.9+	2001 10 23	049	0.9−	0.5−	2001 11 19	699	0.5+	0.7+
1999 04 16	704	1.2+	0.1−	2001 10 24	049	0.7−	0.5−	2001 11 19	699	2.2+	0.3+
1999 04 16	704	1.4−	1.1+	2001 10 24	049	0.6−	0.3−	2001 11 19	699	0.2+	0.8+
1999 04 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	1.5−	2001 11 20	732	0.1+	0.4−
1999 04 16	704	(3.8−	2.4+)	2001 10 24	704	0.3+	1.2+	2001 11 20	732	0.5−	0.8−
1999 04 17	703	0.6+	0.4−	2001 10 24	704	1.2−	0.9−	2001 11 20	732	0.1+	0.6−
1999 04 17	703	1.0+	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	1.8−				

1999 GL$_{25}$ = 2001 WS$_{9}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	341.26345		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25781204	ω	290.42177		+0.20868350		−0.97662491
a	2.4449346	Ω	147.39741		+0.92915545		+0.18154955
e	0.0783081	i	5.48760		+0.30515790		+0.11508058
P	3.82	H	15.3	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	704	0.3+	0.1−	1999 04 12	704	0.8−	1.1−	2001 11 18	704	0.5+	0.3+
1999 04 06	704	1.0−	0.6+	1999 04 17	703	1.1+	0.4+	2001 11 18	704	0.4+	0.1−
1999 04 06	704	(3.0−	0.2−)	1999 04 17	703	1.0−	0.6−	2001 11 18	704	0.2−	0.3+
1999 04 06	704	1.2+	0.7+	1999 04 17	703	0.0	0.6+	2001 11 18	704	0.5−	1.1−
1999 04 07	699	0.5−	1.0−	1999 04 17	703	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.0	0.5+
1999 04 07	699	0.3+	0.6+	2001 11 17	704	0.0	0.1−	2001 11 18	704	0.2+	0.8−
1999 04 07	699	0.2−	0.6−	2001 11 17	704	0.2−	0.2+	2001 11 18	704	0.2−	0.4+
1999 04 12	704	0.2−	0.7−	2001 11 17	704	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.0	0.2+
1999 04 12	704	0.4−	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.1+
1999 04 12	704	0.6−	0.9+	2001 11 17	704	0.1−	0.2+				
1999 04 12	704	1.6+	0.1−	2001 11 18	704	0.1+	0.1+				

1999 GR$_{25}$ = 2001 SL$_{231}$ = 2001 TE$_{197}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	138.43021		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20037845	ω	113.28566		−0.49450752		+0.86804430
a	2.8922470	Ω	127.00261		−0.81634265		−0.44635305
e	0.0379868	i	3.17903		−0.29840743		−0.21741214
P	4.92	H	13.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	704	1.1+	1.6−	2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 10 20	704	0.6−	0.1+
1999 04 06	704	0.1+	1.3−	2001 09 21	704	0.4−	0.8+	2001 10 20	704	0.0	0.2+
1999 04 06	704	0.8+	1.3−	2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2001 10 22	704	0.0	0.2+
1999 04 06	704	0.3−	1.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2001 10 22	704	0.0	0.4+
1999 04 06	704	1.4+	0.6+	2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2001 10 22	704	0.3+	0.8+
1999 04 07	699	0.1+	0.6+	2001 10 13	704	0.2+	1.0+	2001 10 23	704	0.0	0.0

1999 04 07	699	0.1−	0.8+	2001 10 13	704	0.5−	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.1−
1999 04 07	699	0.2−	1.3+	2001 10 13	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.4+	0.5−
1999 04 12	704	1.5−	0.6+	2001 10 13	704	1.0−	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.8−
1999 04 12	704	0.7+	0.7+	2001 10 13	704	0.7−	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.7−
1999 04 12	704	0.4−	0.6+	2001 10 16	704	0.4+	0.4−	2001 10 24	704	0.2+	0.9−
1999 04 12	704	1.2−	0.5+	2001 10 16	704	0.6+	1.0−	2001 10 24	704	0.5+	0.4−
1999 04 12	704	0.2−	0.2+	2001 10 16	704	0.8+	1.7−	2001 10 24	704	0.1−	0.4−
2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.4+	1.6−	2001 10 24	704	0.4−	0.2−
2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 16	704	0.6+	1.6−	2001 10 24	704	0.1+	0.2−
2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2001 11 15	644	0.0	1.6+
2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2001 11 15	644	0.1−	0.9+
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2001 11 15	644	0.0	1.1+

1999 GD_{26} = 2001 UB

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

			(2000.0)	P	Q
M	300.93442				
n	0.23026055	ω	78.97381	−0.20963140	−0.97247028
a	2.6362688	Ω	23.87584	+0.76988816	−0.22832423
e	0.0571255	i	14.56182	+0.60276604	−0.04657890
P	4.28	H	14.7 G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	2.0−	0.5+	2001 09 20	704	0.5+	0.6−	2001 10 21	704	0.1+	0.5+
1999 04 07	704	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.7−	2001 10 22	704	0.8+	0.6−
1999 04 07	704	0.8−	1.2−	2001 10 14	333	0.2+	0.5+	2001 10 22	704	0.6−	1.1−
1999 04 07	704	0.0	0.5−	2001 10 14	333	0.3+	1.0−	2001 10 22	704	0.4−	0.2+
1999 04 07	704	1.0−	0.1−	2001 10 14	333	0.5+	0.5−	2001 10 23	704	0.6−	0.1+
1999 04 12	704	(1.2−	2.1−)	2001 10 15	333	0.1−	0.6+	2001 10 23	704	1.0−	1.3+
1999 04 12	704	1.7+	0.2−	2001 10 15	333	0.5−	0.3−	2001 10 23	704	0.9−	0.0
1999 04 12	704	(1.1−	2.4−)	2001 10 15	333	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.0
1999 04 12	704	1.5−	0.3−	2001 10 16	734	0.6+	0.2−	2001 10 23	704	0.4−	0.0
1999 04 12	704	(3.0−	0.8−)	2001 10 16	734	1.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.4−	0.4−
1999 04 15	691	0.8+	0.0	2001 10 17	734	0.3+	0.3−	2001 10 23	704	0.2−	0.2−
1999 04 15	691	0.9+	0.1+	2001 10 17	734	1.1+	0.5−	2001 10 23	704	0.5−	0.8+
1999 04 15	691	1.0+	0.2+	2001 10 18	704	0.5−	0.5−	2001 10 23	704	0.1−	0.3−
2001 08 24	704	0.8+	0.2+	2001 10 18	704	0.5−	0.4+	2001 10 23	704	0.7−	0.1−
2001 08 24	704	0.5+	0.1−	2001 10 18	704	0.1−	0.6−	2001 10 23	704	0.9−	0.9+
2001 08 24	704	0.7+	0.1+	2001 10 19	734	1.2+	0.5−	2001 10 23	704	0.3−	0.3−
2001 08 24	704	0.6+	0.5−	2001 10 19	734	1.1+	0.5−	2001 10 23	704	0.2−	0.5−
2001 08 24	704	0.3+	0.0	2001 10 19	644	0.7+	0.5+	2001 10 23	704	1.2−	1.1+
2001 09 19	699	0.5−	0.9+	2001 10 19	644	0.4+	0.6+	2001 10 23	704	0.1−	0.4−
2001 09 19	699	0.4−	0.6+	2001 10 19	644	0.7+	0.6+	2001 10 25	734	0.4−	0.1−
2001 09 19	699	0.0	0.6+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 25	734	0.2+	0.0
2001 09 19	699	0.6+	0.6−	2001 10 21	704	0.8+	0.3+	2001 11 17	644	0.5−	0.1+
2001 09 20	704	0.4+	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.5+	2001 11 17	644	0.3−	0.3−
2001 09 20	704	0.4+	0.7−	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2001 11 17	644	0.7−	0.1+

1999 GD_{28} = 2001 UN_1

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

			(2000.0)	P	Q
M	293.70925				
n	0.27916462	ω	71.83058	−0.89303492	−0.44452355
a	2.3186176	Ω	81.72723	+0.38153643	−0.83036445
e	0.1279257	i	4.05105	+0.23857615	−0.33599657
P	3.53	H	15.4 G 0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.4−	1.1−	1999 04 16	704	0.1−	0.4+	2001 10 26	704	1.1−	0.4−
1999 04 07	704	1.0−	0.4−	1999 04 16	704	0.2−	1.1−	2001 10 26	704	0.5−	0.4+
1999 04 07	704	1.4−	0.0	1999 04 16	704	0.5−	1.6−	2001 10 26	704	0.8−	0.1−
1999 04 07	704	1.1−	0.7+	1999 04 16	704	1.1−	0.4+	2001 11 09	734	0.5−	0.1+
1999 04 07	704	0.5−	1.4+	1999 04 16	704	0.1−	0.2+	2001 11 09	734	0.3+	0.1−
1999 04 10	699	0.9+	1.7+	2001 10 19	734	0.4−	0.7+	2001 11 16	644	0.4+	0.3+
1999 04 10	699	1.4+	1.2+	2001 10 19	734	0.5−	0.3+	2001 11 16	691	0.2−	0.2+
1999 04 10	699	1.3+	0.4+	2001 10 20	734	(0.2−	2.2−)	2001 11 16	644	0.5+	0.3+
1999 04 12	704	0.5+	0.4−	2001 10 20	734	0.3+	1.1−	2001 11 16	691	0.2−	0.1+
1999 04 12	704	1.4+	0.5−	2001 10 20	734	1.2+	0.1−	2001 11 16	644	0.2+	0.4+
1999 04 12	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	734	0.2−	0.3−	2001 11 16	691	0.1−	0.3+
1999 04 12	704	0.2−	0.5−	2001 10 21	734	1.3+	0.5−				
1999 04 12	704	0.9+	1.0−	2001 10 21	734	0.4+	0.8−				

1999 GS_{30} = 1999 JP_9 = 2001 VA_{36}

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 15125)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

			(2000.0)	P	Q
M	324.72574				
n	0.26457164	ω	357.02160	−0.25855969	−0.96438334
a	2.4031111	Ω	107.95797	+0.88749091	−0.25995351
e	0.1410190	i	3.36170	+0.38145351	−0.04887693
P	3.73	H	15.8 G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.4+	0.5−	1999 04 12	704	(5.0−	0.3−)	2001 11 09	704	0.1+	0.3−
1999 04 07	704	0.0	0.8−	1999 05 08	703	1.2+	1.6+	2001 11 09	704	0.1−	0.4+
1999 04 07	704	0.4−	0.7−	1999 05 08	703	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	1.1+	0.1−
1999 04 07	704	0.8+	0.8−	1999 05 08	703	0.8−	0.7+	2001 11 09	704	0.5−	0.1+
1999 04 07	704	0.8+	1.1−	1999 05 08	703	1.2−	1.1+	2001 11 12	704	0.5+	0.2+
1999 04 12	704	0.9−	0.8+	2001 09 17	644	0.0	0.4+	2001 11 12	704	0.1−	0.1+
1999 04 12	704	0.1+	0.6+	2001 09 17	644	0.1+	0.0	2001 11 12	704	0.5−	0.0
1999 04 12	704	0.5−	0.2−	2001 09 17	644	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	0.1−
1999 04 12	704	0.6+	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.1−	2001 11 12	704	0.5−	0.2+

1999 GO_{32} = 2001 VT_{25}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

			(2000.0)	P	Q
M	300.70803				
n	0.26268444	ω	88.95189	−0.60785119	−0.79352766
a	2.4146071	Ω	38.53055	+0.70888770	−0.55865533
e	0.1536932	i	2.65206	+0.35776411	−0.24128423
P	3.75	H	16.1 G 0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	691	0.7−	0.8+	1999 04 12	704	0.7+	1.0−	2001 11 09	704	0.6+	0.7−
1999 03 23	691	0.5−	0.4+	1999 04 12	704	1.4−	1.8−	2001 11 09	704	0.3+	0.2−
1999 03 23	691	0.8−	0.8+	2001 10 21	704	0.4+	0.3−	2001 11 09	704	0.6+	0.1+
1999 04 07	704	0.2−	1.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.5+	0.1+
1999 04 07	704	0.5+	0.4+	2001 10 21	704	0.4+	0.8−	2001 11 12	704	0.1−	0.2−
1999 04 07	704	0.6−	1.0+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.2−	0.4−
1999 04 07	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	291	1.5−	0.3+	2001 11 12	704	0.3+	0.1−
1999 04 12	704	1.3+	1.1−	2001 10 24	291	1.6−	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.3+
1999 04 12	704	1.1+	1.0−	2001 10 24	291	1.2−	0.3+	2001 11 12	704	0.4+	0.7+
1999 04 12	704	(0.7+	2.0−)	2001 11 09	704	0.5+	0.2+				

1999 GW_{32} = 1999 GM_{18} = 2001 VN_{43}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

			(2000.0)	P	Q
M	290.78351				
n	0.26641090	ω	61.51773	−0.77420029	−0.62072622
a	2.3920379	Ω	79.84041	+0.52783902	−0.74107266
e	0.0674798	i	7.22213	+0.34928481	−0.25594974
P	3.70	H	14.6 G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.5−	0.3−	1999 04 12	704	0.0	0.2−	2001 08 29	644	0.0	0.5+
1997 10 29	704	0.4−	1.3−	1999 04 12	704	0.4+	0.5−	2001 10 13	704	0.4+	1.2+
1997 10 29	704	0.7+	0.8−	1999 04 12	704	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.1+
1997 10 29	704	0.3−	0.7−	1999 04 12	704	0.3+	1.0+	2001 10 13	704	0.5+	0.1−
1997 10 30	704	(1.8+	3.9−)	1999 04 12	704	1.4−	0.4+	2001 10 13	704	0.4−	0.3−
1997 10 30	704	(1.8+	3.5−)	1999 04 15	704	(1.5−	4.0−)	2001 11 09	704	0.1−	0.3−
1997 10 30	704	(2.3+	1.5−)	1999 04 15	704	0.1−	0.9−	2001 11 09	704	0.1−	0.2−
1997 10 30	704	(0.9+	2.6−)	1999 04 15	704	(0.6−	2.6−)	2001 11 09	704	0.1+	0.7−
1997 11 06	704	1.9+	1.6+	1999 04 16	704	1.2+	1.8−	2001 11 09	704	0.0	0.9−
1997 11 06	704	0.2−	0.5+	1999 04 16	704	1.0+	1.0−	2001 11 09	704	0.0	0.1+
1997 11 06	704	0.1−	0.3−	1999 04 16	704	0.9−	0.7+	2001 11 12	704	0.3−	0.6+

1997 11 06	704	0.3+	0.4+	1999 04 16	704	0.6−	0.2−	2001 11 12	704	0.1−	0.0
1999 03 20	699	0.1+	0.2+	1999 04 16	704	0.8−	0.0	2001 11 12	704	0.2+	0.0
1999 03 20	699	0.4+	0.6+	2001 08 29	644	0.2−	0.8+	2001 11 12	704	0.1−	0.3+
1999 03 20	699	0.2+	1.2+	2001 08 29	644	0.0	0.2+				

1999 GR$_{33}$ = 2001 UQ$_{151}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	240.77478		(2000.0)		−0.98041854	+0.00293995
n	0.24056029	ω	126.08870		−0.10560108	−0.85181422
a	2.5604724	Ω	54.89148		+0.16621644	−0.52383575
e	0.1093424	i	13.92750			
P	4.10	H	15.1	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.9−	0.1−	1999 05 13	704	(1.2+	2.3−)	2001 11 16	291	0.4−	0.7−
1999 04 12	704	0.5+	0.5+	1999 05 17	703	0.2−	0.9−	2001 11 16	291	0.4−	0.7−
1999 04 12	704	1.4+	1.0+	1999 05 17	703	0.1+	0.0	2001 11 16	291	0.5−	0.6−
1999 04 12	704	0.5+	0.7−	1999 05 17	703	0.0	0.7−	2001 11 19	699	1.1+	0.5+
1999 04 12	704	0.2+	0.2+	1999 05 17	703	1.2−	1.0+	2001 11 19	699	0.5+	0.2−
1999 04 16	704	0.6−	1.1−	2001 10 23	704	0.0	0.1+	2001 11 19	699	0.3+	0.1−
1999 04 16	704	1.2+	0.4−	2001 10 23	704	0.0	0.3−	2001 11 19	699	0.2+	1.2+
1999 04 16	704	0.9−	0.3−	2001 10 23	704	0.5+	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.0
1999 04 16	704	0.4−	0.8+	2001 10 23	704	0.6−	0.8+	2001 11 19	704	0.2−	0.6−
1999 04 16	704	(5.3−	1.6+)	2001 10 23	704	0.3+	0.5+	2001 11 19	704	0.1−	0.4+
1999 05 13	704	0.2+	0.7−	2001 10 24	704	0.8−	0.6−	2001 11 19	704	0.1+	0.4+
1999 05 13	704	1.6+	1.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.5−	2001 11 19	704	0.2+	0.3+
1999 05 13	704	1.5−	1.3+	2001 10 24	704	0.5+	0.3−				
1999 05 13	704	0.0	1.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.0				

1999 GY$_{35}$ = 1990 SS$_{18}$ = 2001 SD$_{106}$

Id. A. Doppler (*MPO* 16978), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	69.57313		(2000.0)		+0.68811651	+0.72547267
n	0.18952490	ω	318.18170		−0.61464057	+0.57282199
a	3.0016395	Ω	355.24041		+0.38563277	+0.38152899
e	0.0725055	i	9.43660			
P	5.20	H	13.2	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 16	675	0.6+	0.8−	2001 08 22	704	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.1+
1990 09 16	675	0.4−	0.4+	2001 08 22	704	0.1+	1.0+	2001 10 15	333	0.5−	1.7−
1999 04 07	704	(2.9−	1.1+)	2001 08 28	699	0.5−	0.3−	2001 10 15	333	0.4−	0.9−
1999 04 07	704	(0.5−	2.7+)	2001 08 28	699	0.6+	0.2−	2001 10 15	333	0.5+	0.9−
1999 04 07	704	0.6−	1.2+	2001 08 28	699	0.1−	0.3−	2001 10 18	704	0.3+	0.0
1999 04 07	704	0.8−	1.6+	2001 08 28	699	0.8−	0.9+	2001 10 18	704	0.4+	0.2+
1999 04 09	699	1.6+	0.5+	2001 09 20	704	0.5+	0.5+	2001 10 18	704	0.0	0.1+
1999 04 09	699	1.6+	0.5+	2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 18	704	0.3+	0.1+
1999 04 09	699	0.3+	0.8+	2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 10 18	704	0.3+	0.5−
1999 04 14	704	1.0+	0.8−	2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2001 10 21	704	0.7+	0.3+
1999 04 14	704	(0.1−	2.5+)	2001 09 20	704	0.3−	0.8+	2001 10 21	704	0.6+	0.1−
1999 04 14	704	(1.8+	3.0+)	2001 09 21	699	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	1.0+	0.2+
1999 04 15	704	0.8−	0.1−	2001 09 21	699	0.3−	0.5−	2001 10 21	704	0.7+	0.2+
1999 04 15	704	(2.9+	0.1−)	2001 09 21	699	0.1−	0.9+	2001 10 21	704	0.8+	0.1+
1999 04 15	704	(2.5+	1.8+)	2001 09 21	699	0.3−	0.1−	2001 10 23	333	0.1−	0.3+
1999 04 15	704	0.0	0.1−	2001 09 22	704	0.5−	0.4+	2001 10 23	333	0.4−	0.9−
1999 04 15	704	0.1−	0.1+	2001 09 22	704	0.2+	1.1+	2001 10 23	333	0.5−	0.4−
2001 07 28	699	0.9−	1.0+	2001 09 22	704	1.4−	0.6+	2001 10 28	704	0.4−	0.4+
2001 07 28	699	0.5+	0.2−	2001 09 22	704	0.0	0.2+	2001 10 28	704	0.0	0.5+
2001 07 28	699	0.2−	0.8+	2001 09 22	704	0.0	0.7+	2001 10 28	704	0.1−	0.3+
2001 07 28	699	(3.4−	0.8+)	2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2001 10 28	704	1.0−	0.0
2001 08 22	704	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.5−	2001 11 10	644	0.5+	0.1+
2001 08 22	704	1.4−	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.2−	2001 11 10	644	0.2+	0.2+
2001 08 22	704	0.0	0.3−	2001 10 14	704	0.0	0.0	2001 11 10	644	0.4+	0.2−

1999 GG$_{43}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	337.11812		(2000.0)		+0.59319144	−0.77480649
n	0.23268983	ω	317.26136		+0.78513304	+0.49671695
a	2.6178883	Ω	95.17240		+0.17801693	+0.39108462
e	0.1961261	i	12.68104			
P	4.24	H	14.0	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	(2.8+	0.4−)	2001 08 13	608	0.6−	0.2−	2001 09 21	644	0.2+	0.4+
1999 04 12	704	0.9+	1.2+	2001 08 13	608	0.7−	0.2−	2001 10 19	608	0.7+	0.8+
1999 04 12	704	0.1+	0.6+	2001 09 12	704	0.9−	0.2−	2001 10 19	608	0.6+	0.5+
1999 04 12	704	0.4−	0.1−	2001 09 12	704	1.1−	0.5−	2001 10 19	608	0.7+	0.9+
1999 04 16	704	1.0+	0.1+	2001 09 12	704	0.5−	0.5−	2001 10 22	644	0.4+	0.0
1999 04 16	704	0.8−	0.1+	2001 09 12	704	0.8−	0.1−	2001 10 22	644	0.3+	0.1+
1999 04 16	704	0.1+	0.1+	2001 09 21	644	0.3+	0.5+	2001 10 22	644	0.3+	0.1−
2001 08 13	608	0.7−	0.5−	2001 09 21	644	0.2+	0.6+				

1999 GV$_{44}$ = 1991 LH$_{3}$ = 2001 UQ$_{51}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	40.58691		(2000.0)		+0.96068696	−0.23729047
n	0.23237445	ω	297.58081		+0.27665527	+0.86174362
a	2.6202564	Ω	76.43945		−0.02329017	+0.44843190
e	0.0160874	i	8.52636			
P	4.24	H	14.5	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 06 06	809	0.4+	0.1−	1999 05 16	703	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.1+
1991 06 06	809	0.6+	0.7+	1999 05 16	703	0.9−	0.2−	2001 10 23	704	0.3−	0.4−
1991 06 06	809	0.8−	0.2+	1999 05 16	703	0.4+	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.2−
1991 06 08	809	(0.3−	5.3+)	1999 05 16	703	(2.2−	0.1−)	2001 10 23	704	0.2−	0.7−
1991 06 08	809	(1.9−	4.7+)	2001 10 17	704	0.4+	0.9−	2001 10 24	704	0.9−	1.1+
1991 06 08	809	(1.3−	4.1+)	2001 10 17	704	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.0	0.2+
1999 04 12	704	0.1+	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.5+
1999 04 12	704	0.6+	0.2−	2001 10 17	704	1.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.2+	0.7+
1999 04 12	704	0.6+	1.1+	2001 10 17	704	1.0−	0.3+	2001 10 24	704	0.4−	0.2−
1999 04 12	704	0.5+	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	1.0+	2001 11 09	704	0.8+	0.4+
1999 04 12	704	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.9+	0.2+
1999 04 16	704	0.5+	0.5+	2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.5+	0.0
1999 04 16	704	0.1−	1.4−	2001 10 22	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.5+	0.2−
1999 04 16	704	1.2−	0.5+	2001 10 22	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.2+
1999 04 16	704	0.2−	0.9−	2001 10 22	704	0.5−	0.4−				

1999 GD$_{45}$ = 2001 UZ$_{2}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	**Q**
M	223.66682		(2000.0)		−0.95893858	−0.26739113
n	0.21267335	ω	26.66241		+0.22879035	−0.92632789
a	2.7796748	Ω	137.47509		+0.16760602	−0.26536507
e	0.1489706	i	8.04080			
P	4.63	H	15.0	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.8−	0.2−	1999 05 12	704	(0.3−	3.4+)	2001 10 16	704	0.2+	0.4+
1999 04 12	704	1.3−	1.6+	1999 05 12	704	0.4+	0.6−	2001 10 16	704	0.2+	0.4+
1999 04 12	704	0.1+	0.7+	1999 05 12	704	(5.6−	1.6+)	2001 10 16	704	0.5+	0.4−
1999 04 12	704	0.5+	1.1+	1999 05 16	703	1.0−	0.4+	2001 10 16	704	0.1−	0.4−
1999 04 12	704	0.7−	0.8+	1999 05 16	703	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.4−
1999 04 16	704	1.3+	1.7−	1999 05 16	703	0.5−	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.4−
1999 04 16	704	1.2+	1.2−	1999 05 16	703	1.4+	0.8−	2001 10 17	704	0.3+	0.1+
1999 04 16	704	1.1+	0.8−	2001 09 19	704	0.8−	0.2+	2001 10 17	704	0.6−	0.5+
1999 04 16	704	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.3+
1999 05 12	704	0.4−	0.5−	2001 09 19	704	0.2−	0.2+				
1999 05 12	704	1.0−	1.6+	2001 10 16	704	0.1−	0.5−				

1999 GJ$_{45}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	339.61600		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24394351	ω	284.16273		+0.29112512	−0.94827491	
a	2.5367434	Ω	148.01862		+0.94377730	+0.26301250	
e	0.1561957	i	13.82627		+0.15662239	+0.17776140	
P	4.04	H	13.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	0.0	0.0	2001 08 20	644	0.2−	0.2+	2001 09 21	644	0.2−	0.2+
1998 01 24	566	0.1+	0.2−	2001 08 20	644	0.2−	0.3+	2001 09 21	644	0.1−	0.4+
1998 01 24	566	0.1+	0.4−	2001 09 04	644	0.1−	0.1+	2001 10 19	608	0.3−	0.8−
1999 04 12	704	0.0	0.3+	2001 09 04	644	0.1+	0.2+	2001 10 19	608	0.2−	0.8−
1999 04 12	704	(2.7+	0.4+)	2001 09 04	644	0.1−	0.1+	2001 10 19	608	0.0	0.7−
1999 04 12	704	1.3+	1.5+	2001 09 12	683	(0.3−	2.4+)	2001 10 28	644	0.0	0.2+
1999 04 12	704	0.1−	0.4+	2001 09 12	683	0.8+	0.6+	2001 10 28	644	0.0	0.2+
1999 04 12	704	0.9+	1.5+	2001 09 12	683	1.0−	0.6+	2001 10 28	644	0.0	0.2+
1999 04 16	704	0.2−	0.9−	2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.9+	0.3+
1999 04 16	704	(0.7−	2.2+)	2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.2−
1999 04 16	704	0.7−	1.0+	2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.1+
1999 04 16	704	0.8−	1.3−	2001 09 16	704	0.5−	0.4+	2001 11 19	704	0.3+	0.4+
2001 08 20	644	0.2−	0.1+	2001 09 21	644	0.1−	0.4+	2001 11 19	704	0.1+	0.3+

1999 GQ$_{45}$ = 2001 SF$_{179}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	282.64370		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24254872	ω	303.35824		−0.71524449	−0.69730947	
a	2.5464592	Ω	192.65159		+0.69090235	−0.69542939	
e	0.1002156	i	12.32242		+0.10525811	−0.17360144	
P	4.06	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	699	0.5+	1.1+	2001 09 17	704	0.9+	0.6+	2001 11 15	704	0.7+	0.3−
1999 04 10	699	0.1+	0.4−	2001 09 17	704	0.0	0.1−	2001 11 15	704	0.3+	0.2−
1999 04 10	699	0.7+	0.5+	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 11 15	704	0.1+	0.1−
1999 04 12	704	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.7+	0.2+	2001 11 15	644	0.3+	0.2+
1999 04 12	704	1.0+	0.6−	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 11 15	644	0.5+	0.1+
1999 04 12	704	(0.1+	2.2−)	2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 11 15	644	0.6+	0.2+
1999 04 12	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.7−	1.0+	2001 11 18	704	0.6−	0.1+
1999 04 12	704	0.3+	0.2−	2001 10 17	704	1.2−	0.4+	2001 11 18	704	0.4+	0.0
1999 04 16	704	1.3−	0.3+	2001 10 17	704	1.4−	0.7+	2001 11 18	704	0.2+	0.4−
1999 04 16	704	0.5+	0.8−	2001 10 20	704	0.4−	0.1+	2001 11 18	704	1.7+	0.7−
1999 04 16	704	0.5−	1.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2001 11 19	699	0.9−	0.5−
1999 05 13	704	0.6+	0.6+	2001 10 20	704	0.2−	0.2−	2001 11 19	699	0.5−	0.4−
1999 05 13	704	1.6−	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2001 11 19	699	1.0−	0.1−
1999 05 13	704	1.0+	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.4+	2001 11 19	699	0.8−	0.3+
1999 05 13	704	1.3−	0.6−	2001 11 15	704	0.2+	0.1+				
2001 09 17	704	0.3+	0.7−	2001 11 15	704	0.6+	0.0				

1999 GM$_{48}$ = 3317 T-2 = 2001 TP$_{18}$

Id. MPC; 3317 T-2 = 1998 XW$_{66}$ (*MPO* 6159) is invalid

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	73.40996		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21521949	ω	291.44138		+0.83925747	+0.54307727	
a	2.7577082	Ω	35.68053		−0.48036835	+0.76357929	
e	0.0765083	i	2.62573		−0.25474132	+0.34930467	
P	4.58	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.7−	0.7+	2001 08 22	704	1.0−	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.3+
1973 09 19	675	1.4+	0.0	2001 08 22	704	0.8−	0.4+	2001 11 09	644	0.5−	0.3+
1973 09 20	675	2.2+	1.1−	2001 08 22	704	1.1−	0.1−	2001 11 09	644	0.2−	0.1+
1973 09 24	675	1.8−	0.2+	2001 10 12	699	0.5+	0.7−	2001 11 09	704	0.4−	0.5+
1973 09 24	675	1.3−	0.5+	2001 10 12	699	0.9+	0.3+	2001 11 09	644	0.3−	0.1+
1999 03 23	703	(3.7−	0.7−)	2001 10 12	699	0.1−	0.0	2001 11 09	644	0.1−	0.3+
1999 03 23	703	0.4−	0.1−	2001 10 12	699	0.9−	0.2+	2001 11 09	644	0.7−	0.4+
1999 03 23	703	0.7−	0.9−	2001 10 14	333	0.1−	0.4−	2001 11 09	644	0.1+	0.3+
1999 03 23	703	1.4−	0.5−	2001 10 14	333	1.0−	0.5+	2001 11 12	704	1.5+	0.5+
1999 04 07	699	0.8+	0.0	2001 10 14	333	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	1.5+	0.2−
1999 04 07	699	0.8+	0.9−	2001 10 15	333	0.7+	0.2+	2001 11 12	704	1.2+	0.3−
1999 04 07	699	1.0+	0.3−	2001 10 15	333	1.2+	0.6−	2001 11 12	704	1.8+	0.1−
1999 04 12	704	0.6+	0.7+	2001 10 15	333	0.3−	0.1+	2001 11 12	704	0.9+	0.0
1999 04 12	704	0.2+	1.0+	2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2001 11 16	644	0.2−	0.1+
1999 04 12	704	0.2−	1.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.5−	2001 11 16	644	0.0	0.2+
1999 04 12	704	1.8+	1.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.5−	2001 11 16	644	0.0	0.0
1999 04 12	704	1.2−	1.4+	2001 10 21	704	0.0	0.9−	2001 11 19	699	0.1−	0.3−
2000 06 25	704	(3.5−	0.9−)	2001 10 21	704	0.4−	0.4−	2001 11 19	699	0.1−	0.4+
2000 06 25	704	1.8−	0.7−	2001 10 26	704	0.0	0.1−	2001 11 19	699	0.2+	0.1−
2000 06 25	704	(3.9−	0.1+)	2001 10 26	704	0.3+	0.0	2001 11 19	699	0.0	0.1−
2000 07 07	704	(2.1+	2.0+)	2001 10 26	704	0.4−	1.0+	2001 11 19	704	0.7−	0.1−
2000 07 07	704	0.1+	1.1+	2001 10 26	704	0.2+	0.8+	2001 11 19	704	0.5−	0.2−
2000 07 07	704	0.2+	0.9+	2001 10 26	704	0.4−	0.8+	2001 11 19	704	0.4−	0.2+
2000 07 07	704	1.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.4−	0.1+
2001 08 22	704	1.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.2+
2001 08 22	704	0.3−	0.6+	2001 11 09	704	0.3−	0.2+				

1999 GZ$_{58}$ = 2001 TK$_{111}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	290.49179		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26703433	ω	104.52311		−0.57307454	−0.81732477	
a	2.3883134	Ω	20.78500		+0.67207880	−0.51042712	
e	0.1916815	i	9.68751		+0.46893033	−0.26729081	
P	3.69	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	704	1.6+	1.1−	2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 19	644	1.3+	1.8+
1999 03 23	704	0.5−	0.6+	2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2001 10 19	644	0.9+	1.8+
1999 03 23	704	0.5−	1.4+	2001 09 20	704	0.4−	0.6−	2001 10 21	704	0.3−	0.6−
1999 03 23	704	1.2−	1.2−	2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	1.3−	0.1−
1999 03 23	704	0.3+	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.0
1999 04 12	704	1.3+	0.7−	2001 10 14	704	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.1+
1999 04 12	704	1.2−	1.6+	2001 10 14	704	0.9−	0.3−	2001 10 24	333	0.5−	0.2−
1999 04 12	704	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	0.9−	0.1−	2001 10 24	333	0.7−	0.1+
1999 04 12	704	0.2−	0.9+	2001 10 14	704	0.4−	0.4−	2001 10 24	333	0.4+	0.3−
1999 04 12	704	0.6−	0.4+	2001 10 18	704	0.0	0.9−	2001 10 25	333	0.6+	1.1−
1999 04 17	703	1.0+	0.5−	2001 10 18	704	0.3−	0.1−	2001 10 25	333	0.3+	0.7−
1999 04 17	703	0.3−	0.4−	2001 10 18	704	0.0	0.8+	2001 10 25	333	0.6+	0.4−
1999 04 17	703	0.6+	0.1+	2001 10 18	704	0.5+	0.2+	2001 11 10	644	0.0	0.3−
1999 04 17	703	0.3+	1.0−	2001 10 18	704	0.2−	0.1+	2001 11 10	644	0.1+	0.1−
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 19	644	1.2+	1.9+	2001 11 10	644	0.2+	0.3−

1999 GH$_{61}$ = 2001 UD$_{56}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	233.63898		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22163496	ω	310.05168		−0.95358078	−0.28709093	
a	2.7042315	Ω	213.55388		+0.30106323	−0.91557389	
e	0.2054412	i	9.46563		−0.00668031	−0.28160832	
P	4.45	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.2−	0.7+	1999 05 05	691	0.3−	0.8−	2001 10 17	704	0.5+	0.8−
1999 04 11	699	0.3+	1.8+	2001 09 20	704	0.3−	0.6−	2001 10 17	704	0.1−	0.4−
1999 04 11	699	0.1−	1.1−	2001 09 20	704	0.9−	0.1−	2001 10 19	644	0.2+	0.0
1999 04 15	704	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 10 19	644	0.2−	0.0
1999 04 15	704	0.2+	1.6−	2001 09 24	704	(0.3+	2.1+)	2001 10 19	644	0.0	0.2−
1999 04 15	704	1.1+	0.0	2001 09 24	704	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.8+	0.9+
1999 04 15	704	0.8−	0.6−	2001 09 24	704	0.6−	0.5+	2001 10 21	704	(0.5+	2.6+)
1999 04 16	691	0.2−	0.1+	2001 09 28	644	0.6+	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	1.9+
1999 04 16	691	0.0	0.0	2001 09 28	644	0.4+	0.3−	2001 10 23	691	0.2−	0.3−

1999 04 16	691	0.2−	0.2+	2001 09 28	644	0.2+	0.1+	2001 10 23	691	0.1−	0.0
1999 05 05	691	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	1.0−	2001 10 23	691	0.2−	0.2−
1999 05 05	691	0.2+	0.5+	2001 10 17	704	0.6−	0.7−				

1999 HP$_1$ = 1980 UJ$_1$ = 2001 UE$_{17}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	347.26499		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28475858	ω	64.42488	+0.00975618		−0.98317907	
a	2.2881518	Ω	26.99339	+0.71087173		−0.12145475	
e	0.2612743	i	23.69233	+0.70325400		+0.13640992	
P	3.46	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1980 10 31	675	0.9+	0.8−	1999 04 17	704	0.5+	0.1−	2001 10 25	704	0.3+	0.3+
1980 11 02	675	0.8−	0.7+	1999 04 17	704	0.4−	0.2−	2001 10 25	704	0.2+	0.2−
1999 04 09	699	0.6+	0.2−	1999 04 18	704	0.4+	0.1−	2001 10 25	704	0.3+	0.2+
1999 04 09	699	1.1+	0.1−	1999 04 18	704	0.6+	0.5+	2001 10 25	704	1.0+	0.4+
1999 04 09	699	0.5+	0.1−	1999 04 18	704	0.3−	0.1+	2001 10 26	704	1.3−	1.0−
1999 04 12	704	0.5−	0.1−	1999 04 18	704	0.2+	0.6+	2001 10 26	704	0.6−	1.0+
1999 04 12	704	1.5−	0.9+	1999 04 18	704	0.4−	2.1−	2001 10 26	704	1.2−	1.7+
1999 04 12	704	1.1+	0.9−	1999 04 18	704	0.7−	1.1−	2001 10 26	704	1.6−	1.9+
1999 04 12	704	0.7−	1.7+	1999 04 18	704	1.3−	0.8−	2001 10 28	704	0.4−	0.3−
1999 04 12	704	2.1+	0.9+	1999 04 18	704	1.4−	0.7−	2001 10 28	704	0.5−	0.5−
1999 04 15	704	0.0	0.8+	1999 04 18	704	0.7−	0.5−	2001 10 28	704	0.7+	0.1−
1999 04 15	704	0.6−	0.1−	1999 04 18	704	0.3−	0.1+	2001 10 28	704	1.0+	1.2−
1999 04 15	704	0.3−	0.4−	2001 10 24	699	0.2+	0.1−	2001 11 08	704	0.6+	0.1+
1999 04 15	704	0.8+	0.8+	2001 10 24	699	0.2+	0.1−	2001 11 08	704	0.2+	0.7−
1999 04 15	704	0.5+	0.9+	2001 10 24	699	0.6+	0.5−	2001 11 08	704	0.6+	0.5−
1999 04 17	704	0.6+	0.1+	2001 10 24	699	0.4−	0.3−				
1999 04 17	704	0.0	0.2−	2001 10 25	704	0.2−	0.4−				

1999 HG$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	239.98835		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23601916	ω	64.28824	−0.99087736		−0.00574127	
a	2.5932111	Ω	115.13253	−0.04012197		−0.94122091	
e	0.1374801	i	8.55301	+0.12865565		−0.33774285	
P	4.18	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.7+	1.1+	1999 05 06	888	0.1+	0.7−	1999 06 08	704	0.1+	0.2+
1999 04 12	704	0.3−	0.0	1999 05 12	704	0.4+	0.3+	1999 06 08	704	1.1+	0.5−
1999 04 12	704	1.2−	0.0	1999 05 12	704	0.4+	0.8+	1999 06 08	704	0.1+	0.3−
1999 04 12	704	0.0	1.3−	1999 05 12	704	1.0+	0.2−	1999 06 09	888	1.1−	0.8−
1999 04 20	385	0.9+	1.2−	1999 05 12	704	0.4+	0.1+	1999 06 09	888	0.5+	1.5−
1999 04 20	385	0.4−	0.2+	1999 05 12	704	0.2−	1.9−	2001 09 14	644	0.4+	0.1+
1999 04 24	888	0.2+	0.7+	1999 05 17	704	0.1+	0.1−	2001 09 14	644	0.6+	0.2+
1999 04 24	888	1.0−	0.8+	1999 05 17	704	1.9−	1.0+	2001 09 14	644	0.5+	0.2−
1999 04 25	888	0.4−	0.6+	1999 05 17	704	(0.6+	2.1+)	2001 10 20	704	0.8+	0.2−
1999 04 25	888	0.1−	0.5+	1999 05 17	704	(0.9−	3.0+)	2001 10 20	704	0.8−	0.0
1999 04 25	888	0.1−	0.4+	1999 06 08	704	0.1+	1.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.1+
1999 05 06	888	0.5+	0.7−	1999 06 08	704	0.4−	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	1.6−

1999 HN$_3$ = 2001 UM$_{66}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	17.69308		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24423564	ω	340.01948	+0.81753561		−0.53214442	
a	2.5347202	Ω	54.09146	+0.55838316		+0.63899509	
e	0.1034208	i	15.77037	+0.14086792		+0.55543459	
P	4.04	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	699	0.8−	0.7−	2001 08 23	699	0.0	0.4−	2001 10 18	704	0.2+	0.2−
1999 04 10	699	0.3−	0.3+	2001 08 23	699	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.6+	0.1+
1999 04 10	699	0.4−	0.9−	2001 08 23	699	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.5+	0.1−
1999 04 12	704	0.3−	1.0−	2001 08 23	699	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.2−
1999 04 12	704	(2.2−	1.4+)	2001 08 29	644	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.1−
1999 04 12	704	0.8−	1.1+	2001 08 29	644	0.6−	0.1−	2001 10 27	704	0.9−	0.3+
1999 04 12	704	0.4+	0.7+	2001 08 29	644	0.5−	0.0	2001 10 27	704	0.8−	0.1+
1999 04 12	704	0.2+	1.0+	2001 09 27	704	0.9−	0.2−	2001 10 27	704	1.1−	0.5+
1999 04 18	703	1.1−	1.5+	2001 09 27	704	0.3+	0.1−	2001 10 27	704	1.2−	0.6+
1999 04 18	703	(2.3−	0.6−)	2001 09 27	704	0.5+	1.1+	2001 10 27	704	1.5−	0.9+
1999 04 18	703	0.9−	0.2+	2001 09 27	704	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.1+	0.0
1999 04 18	703	(2.7−	1.2−)	2001 09 27	704	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.1−	0.1−
1999 04 19	703	1.0+	0.9−	2001 09 27	704	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.2+	0.1−
1999 04 19	703	0.1+	0.7+	2001 09 27	704	0.3+	0.5+	2001 11 12	704	0.4+	0.0
1999 04 19	703	0.5+	1.0−	2001 09 27	704	0.6+	0.1+	2001 11 12	704	0.8−	0.6−
1999 04 19	703	0.5+	0.5−	2001 09 27	704	0.2+	0.4+	2001 11 19	704	0.8+	0.4−
1999 05 08	704	0.0	0.9−	2001 09 27	704	0.7+	0.3+	2001 11 19	704	0.8+	0.4−
1999 05 08	704	0.3+	1.9+	2001 10 18	704	0.2+	0.2−	2001 11 19	704	0.3+	0.3−
1999 05 08	704	0.8+	0.4+	2001 10 18	704	0.0	0.2−	2001 11 19	704	0.8+	0.1−
1999 05 08	704	1.6+	1.0−	2001 10 18	704	0.2+	0.1−	2001 11 19	704	0.3+	0.2−
1999 05 08	704	(3.1−	0.1+)	2001 10 18	704	0.2+	0.2−				

1999 HS$_3$ = 1999 GK$_{49}$

Id. A. Doppler (d, *MPO* 6441)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	259.28905		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24549015	ω	351.63204	−0.86360898		−0.49511459	
a	2.5260775	Ω	157.89089	+0.47595281		−0.86285850	
e	0.1415725	i	14.63348	+0.16627823		−0.10166984	
P	4.01	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	699	0.4+	0.2−	1999 04 16	704	(2.6−	0.1+)	1999 04 19	703	0.2−	0.3+
1999 03 20	699	0.5−	0.1−	1999 04 18	703	0.3+	0.6+	1999 04 19	703	0.3+	1.4+
1999 03 20	699	0.3+	0.3+	1999 04 18	703	0.2−	0.2−	1999 04 19	703	0.2+	0.1−
1999 04 10	699	0.0	0.2+	1999 04 18	703	0.2+	0.2−	2001 10 12	608	0.2+	0.8+
1999 04 10	699	0.2+	0.1−	1999 04 18	703	0.1+	0.8−	2001 10 12	608	0.6+	0.3−
1999 04 10	699	0.1−	0.3+	1999 04 19	703	0.3−	0.7+	2001 10 12	608	0.3+	0.7−
1999 04 16	704	0.4−	1.0−	1999 04 19	703	0.0	0.3+	2001 10 23	699	0.2−	0.1−
1999 04 16	704	1.0−	1.7−	1999 04 19	703	0.4−	0.2−	2001 10 23	699	0.1+	0.1+
1999 04 16	704	(0.9−	2.6−)	1999 04 19	703	0.0	0.8−	2001 10 23	699	0.5−	0.1−
1999 04 16	704	0.9+	0.3+	1999 04 19	703	0.0	0.8+	2001 10 23	699	0.5−	0.3+

1999 HL$_4$ = 2001 VS$_{35}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	7.21859		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21975425	ω	343.50744	+0.69375153		−0.71967355	
a	2.7196386	Ω	62.55483	+0.66428409		+0.62442454	
e	0.2335988	i	1.80202	+0.27827228		+0.30358519	
P	4.49	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 04 16	691	0.1+	0.1−	1999 04 19	691	0.3−	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.2−
1999 04 16	691	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.3−	2001 11 12	704	0.2−	0.2+
1999 04 16	691	0.1+	0.7−	2001 11 09	704	0.0	0.2−	2001 11 19	704	0.2+	0.2+
1999 04 17	691	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.3+
1999 04 17	691	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.4+	0.3+
1999 04 17	691	0.1−	0.6+	2001 11 09	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.3+
1999 04 19	691	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.5−	2001 11 19	704	0.9−	0.0
1999 04 19	691	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.4−	0.4−				

1999 HX$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	344.87676		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22958593	ω	308.99508	+0.03320669		−0.98634270	
a	2.6414306	Ω	138.21841	+0.97542866		−0.00319126	
e	0.1107456	i	14.01179	+0.21779865		+0.16467512	
P	4.29	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 17	691	0.7−	0.2−	1999 05 17	704	(3.4−	1.0−)	2001 10 16	704	0.2−	1.1−
1999 04 17	691	0.8−	0.2−	1999 06 12	704	0.6+	0.5−	2001 11 15	704	0.2−	0.1−
1999 04 17	691	0.6−	0.3−	1999 06 12	704	0.5+	0.1−	2001 11 15	704	0.4−	0.3−
1999 04 18	691	0.4−	0.0	1999 06 12	704	1.2+	0.3+	2001 11 15	704	0.2−	0.6−
1999 04 18	691	0.5−	0.2−	1999 06 12	704	0.6−	0.7+	2001 11 15	704	0.4−	0.3−
1999 04 18	691	0.6−	0.2−	1999 06 12	704	1.0+	2.0−	2001 11 15	704	0.4−	0.3−
1999 05 12	704	1.9+	0.4−	2000 08 01	704	0.7+	1.1−	2001 11 18	704	0.7+	0.3−
1999 05 12	704	(0.5+	2.7−)	2000 08 01	704	0.8−	1.3+	2001 11 18	704	0.1+	0.7−
1999 05 12	704	0.3−	0.6−	2000 08 01	704	0.7+	1.2−	2001 11 18	704	0.4+	0.6−
1999 05 17	704	0.4+	0.5+	2000 08 01	704	0.0	0.3−	2001 11 18	704	0.9+	0.1+
1999 05 17	704	1.6−	0.5−	2001 10 16	704	0.2−	0.4+				
1999 05 17	704	0.6−	0.2+	2001 10 16	704	0.4+	0.2+				

1999 HP$_6$ = 2001 TY$_{106}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	63.22598		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24541282	ω	145.22377	+0.99193027		+0.12542893	
a	2.5266081	Ω	207.58822	−0.12348950		+0.92278442	
e	0.1133064	i	2.28830	−0.02871726		+0.36433020	
P	4.02	H	14.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	691	0.3+	0.2−	1999 04 20	691	0.6−	0.3−	2001 11 09	704	0.2+	0.2−
1999 04 12	691	0.3+	0.2+	1999 04 20	691	1.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.4−
1999 04 12	691	0.6+	0.3+	1999 04 20	691	0.6−	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.0
1999 04 15	704	(2.3+	0.1−)	2001 10 13	704	0.8−	1.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.4−
1999 04 15	704	0.8−	0.7−	2001 10 13	704	0.5+	0.1−	2001 11 12	704	0.6+	0.6+
1999 04 15	704	0.7+	0.8+	2001 10 13	704	0.2−	0.3−	2001 11 12	704	1.1+	0.1+
1999 04 15	704	0.9+	0.3−	2001 10 13	704	0.8+	0.5−	2001 11 12	704	1.2−	1.3+
1999 04 15	704	1.1−	1.1+	2001 10 18	704	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.8+	0.2−
1999 04 19	691	0.2+	0.7−	2001 10 18	704	0.3−	0.6−	2001 11 12	704	(2.9+	0.7+)
1999 04 19	691	0.5+	0.1−	2001 10 18	704	0.2−	0.3−				
1999 04 19	691	0.6+	0.1−	2001 10 18	704	0.3+	0.0				

1999 HW$_7$ = 2001 UB$_{115}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	270.91424		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23738621	ω	293.76016	−0.82596030		−0.55425007	
a	2.5832457	Ω	212.85368	+0.56113645		−0.79084918	
e	0.1573381	i	10.93825	+0.05399514		−0.25954660	
P	4.15	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	691	0.1−	0.0	2001 10 22	704	0.5−	0.7−	2001 10 25	644	0.2−	0.8+
1999 04 15	691	0.4−	0.3−	2001 10 22	704	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.8+	0.6+
1999 04 19	691	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.4+
1999 04 19	691	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.9−	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
1999 04 19	691	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.9+	0.7−
1999 04 21	691	0.7+	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.4+	2001 11 18	608	0.9−	0.1−
1999 04 21	691	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.6−	2001 11 18	608	0.5−	0.4−
1999 04 21	691	0.1+	0.1−	2001 10 25	644	0.1−	0.7+	2001 11 18	608	0.5−	0.2−
2001 10 22	704	0.5+	0.2+	2001 10 25	644	0.3−	0.7+				

1999 HJ$_{10}$ = 2001 QK$_{292}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	266.33871		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21946624	ω	206.97532	−0.71056690		−0.70349908	
a	2.7220174	Ω	288.30932	+0.64811639		−0.64688509	
e	0.0627831	i	0.81807	+0.27393399		−0.29432757	
P	4.49	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	704	1.0+	0.1−	2001 08 22	704	1.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.6+	0.4+
1999 04 15	704	1.2+	0.2−	2001 08 22	704	0.8+	0.8+	2001 10 21	704	0.5+	0.7+
1999 04 15	704	0.7+	0.7+	2001 08 22	704	0.2+	1.1+	2001 10 21	704	1.0+	0.7+
1999 04 15	704	1.3+	0.9−	2001 08 22	704	0.2+	1.8+	2001 10 26	704	0.0	0.5−
1999 04 15	704	(4.1−	2.6+)	2001 10 11	644	0.4+	0.2+	2001 10 26	704	0.5+	0.1+
1999 04 17	704	0.0	0.8+	2001 10 11	644	0.3+	0.5+	2001 10 26	704	0.1+	0.2−
1999 04 17	704	0.4+	1.5+	2001 10 11	644	0.4+	0.3+	2001 10 26	644	0.1−	0.1+
1999 04 17	704	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.1−	0.4−	2001 10 26	704	0.2+	0.6−
1999 04 17	704	0.1+	1.2+	2001 10 13	704	0.8−	0.2+	2001 10 26	644	0.2+	0.2+
1999 04 17	704	(0.0	2.0+)	2001 10 13	704	0.4−	0.0	2001 10 26	704	0.5+	0.3−
1999 04 18	704	0.8+	0.0	2001 10 13	704	0.4−	0.2+	2001 10 26	644	0.1+	0.1+
1999 04 18	704	0.8−	0.5+	2001 10 13	704	0.5−	0.1+	2001 11 09	704	1.1−	0.4+
1999 04 18	704	0.1+	1.8+	2001 10 13	691	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.6−	0.1+
1999 04 18	704	1.4−	0.2+	2001 10 13	691	0.3+	0.0	2001 11 09	704	1.5−	0.1+
1999 05 10	704	1.1+	0.5−	2001 10 13	691	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.8−	0.3−
1999 05 10	704	1.1−	1.3+	2001 10 16	333	0.0	0.2−	2001 11 09	704	1.5−	0.5−
1999 05 10	704	0.9−	0.8+	2001 10 16	333	0.0	0.8−	2001 11 17	704	0.1−	0.4+
1999 05 10	704	0.8−	0.3+	2001 10 16	333	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.5+	0.1+
1999 05 10	704	(2.8−	2.1+)	2001 10 17	704	0.3−	0.9−	2001 11 17	704	0.4+	0.3−
1999 05 13	704	1.6+	0.6+	2001 10 17	704	0.3−	0.4+	2001 11 17	704	0.5+	0.0
1999 05 13	704	0.2+	0.8+	2001 10 17	704	0.6−	0.7+	2001 11 17	704	0.3+	0.1−
1999 05 13	704	(2.0+	0.8−)	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2001 11 19	704	0.3+	0.2+
1999 05 13	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	0.5−	0.8+	2001 11 19	704	0.2+	0.3+
2001 08 16	704	0.6+	1.0+	2001 10 19	644	0.3−	0.6+	2001 11 19	704	0.2+	0.0
2001 08 16	704	0.4−	0.4+	2001 10 19	644	0.2−	0.4+	2001 11 19	704	0.2−	0.0
2001 08 16	704	1.6−	1.4−	2001 10 19	644	0.0	0.7+	2001 11 19	704	0.0	0.1+
2001 08 16	704	1.1+	1.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+				
2001 08 22	704	0.2−	0.8+	2001 10 21	704	0.2+	0.6+				

1999 HP$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	219.45037		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21008725	ω	326.12350	−0.98420031		−0.16919189	
a	2.8024396	Ω	204.29603	+0.17705835		−0.94096857	
e	0.1555082	i	7.28732	−0.00029890		−0.29317615	
P	4.69	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	(0.2+	2.9−)	1999 04 18	704	0.7+	1.6+	1999 05 08	703	0.4−	0.2+
1999 04 07	704	0.0	0.2−	1999 04 18	704	1.3+	1.5+	2000 06 01	691	0.1+	0.9−
1999 04 07	704	0.9−	1.9−	1999 04 18	691	0.1−	0.1+	2000 06 01	691	0.3+	0.3−
1999 04 07	704	0.8−	0.4−	1999 04 18	704	0.0	0.1−	2000 06 01	691	0.2−	0.3+
1999 04 15	704	0.2+	0.8+	1999 04 18	704	1.7+	1.0+	2001 09 20	704	0.3−	1.1+
1999 04 15	704	0.6+	1.6+	1999 04 18	704	(1.1−	2.2+)	2001 09 20	704	1.0−	0.9+
1999 04 15	704	0.7−	1.8−	1999 04 18	691	1.0−	0.2−	2001 09 20	704	(0.5−	2.1+)
1999 04 15	704	0.8+	0.9−	1999 04 18	691	0.7−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	1.2+
1999 04 15	704	0.6+	0.0	1999 04 18	704	0.2−	0.5−	2001 10 21	704	0.6−	1.5+
1999 04 17	704	0.5−	0.2−	1999 04 18	704	0.3−	0.8+	2001 10 21	704	0.3−	0.7+
1999 04 17	704	0.3−	0.6+	1999 04 18	704	(0.7−	2.2−)	2001 10 21	704	0.7+	0.3+
1999 04 17	704	0.1−	1.4+	1999 05 08	703	0.5−	0.6−	2001 10 21	704	0.0	0.0
1999 04 17	704	0.8+	1.7+	1999 05 08	703	0.1−	0.6−				
1999 04 17	704	0.5+	1.7+	1999 05 08	703	0.5+	0.9−				

1999 JR$_1$ = 1976 UC$_{15}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	103.94444		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19859899	ω	200.13639		+0.31660971	+0.94665637	
a	2.9094978	Ω	88.35911		−0.86185688	+0.31351449	
e	0.0516487	i	3.44123		−0.39618305	+0.07450085	
P	4.96	H	14.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.5−	0.2−	2001 08 27	644	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	1.5−	0.2−
1976 10 22	381	0.3+	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	1.0+	2001 10 23	704	1.1−	0.1+
1994 05 16	691	0.1−	0.9−	2001 10 13	704	0.7+	0.2+	2001 10 23	704	1.4−	0.5+
1994 05 16	691	0.1+	0.9−	2001 10 13	704	0.7+	0.5+	2001 10 23	704	0.3−	1.6+
1994 05 16	691	0.4−	0.8−	2001 10 13	704	0.6−	0.7+	2001 10 24	704	0.5−	0.5+
1999 04 07	704	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	0.9+	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.1−
1999 04 07	704	1.1−	0.1+	2001 10 14	699	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.2+
1999 04 07	704	1.4−	0.3+	2001 10 14	699	1.0+	0.5+	2001 10 24	704	0.5−	0.1−
1999 04 07	704	1.0−	0.3−	2001 10 14	699	1.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.5−	0.3−
1999 04 12	704	0.7−	0.4+	2001 10 14	699	0.5−	0.7+	2001 11 09	704	1.0+	0.1+
1999 04 12	704	0.5−	1.5+	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.8−
1999 04 12	704	1.2+	1.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.1+
1999 04 12	704	0.7+	0.2−	2001 10 17	704	0.7+	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.1+
1999 05 08	703	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.5+	0.6−
1999 05 08	703	0.5−	0.5−	2001 10 17	704	0.0	0.6−	2001 11 15	644	0.1−	0.2+
1999 05 08	703	0.8+	0.1−	2001 10 18	644	0.0	0.2+	2001 11 15	644	0.2−	0.2−
1999 05 08	703	0.5+	0.3+	2001 10 18	644	0.1+	0.0	2001 11 15	644	0.0	0.4−
1999 05 09	703	0.1+	0.1−	2001 10 18	644	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	1.0+	0.3−
1999 05 09	703	1.0+	0.1+	2001 10 20	704	0.5+	0.0	2001 11 17	704	0.4+	0.5−
1999 05 09	703	0.8+	0.7+	2001 10 20	704	0.3+	0.4−	2001 11 17	704	0.6+	0.3−
1999 05 09	703	1.2+	0.9+	2001 10 20	704	0.4+	0.0	2001 11 17	704	0.9+	0.6−
1999 05 16	703	0.5+	0.2−	2001 10 22	704	0.7−	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.0
1999 05 16	703	0.0	0.2+	2001 10 22	704	0.1−	0.4−	2001 11 20	704	0.5+	0.0
1999 05 16	703	0.1+	0.8+	2001 10 22	704	0.3+	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.1−
1999 05 16	703	0.5+	0.5−	2001 10 22	704	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.5+	0.1+
2001 08 27	644	0.5−	0.1−	2001 10 22	704	0.9−	0.2+	2001 11 20	704	0.5+	0.2−
2001 08 27	644	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	1.4−	0.4−				

1999 JZ$_1$ = 2001 QN$_{182}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	11.01515		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24442184	ω	256.83632		+0.64068593	−0.76564628	
a	2.5334327	Ω	153.05394		+0.74441703	+0.60108156	
e	0.1517031	i	7.29103		+0.18805538	+0.22909982	
P	4.03	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.1−	0.8−	1999 05 09	703	1.0−	0.3+	2001 09 17	704	0.8+	0.9+
1999 04 12	704	0.2+	0.7−	1999 05 13	704	1.1+	1.9−	2001 09 17	704	0.4−	1.5−
1999 04 12	704	0.2+	0.6−	1999 05 13	704	0.1+	0.5+	2001 09 17	704	0.0	0.3+
1999 04 12	704	1.0−	0.7+	1999 05 13	704	1.0−	1.5−	2001 10 17	704	0.4−	0.1+
1999 04 12	704	0.0	0.4−	1999 05 13	704	(1.8−	3.7−)	2001 10 17	704	0.2−	0.2+
1999 05 08	703	0.8+	1.3+	2001 08 29	644	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.4−	0.9+
1999 05 08	703	0.5−	0.4+	2001 08 29	644	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.8+	0.2−
1999 05 08	703	0.2−	0.4+	2001 08 29	644	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.4−
1999 05 08	703	0.2−	1.2+	2001 09 04	644	0.3−	0.4−	2001 11 17	704	0.0	0.5−
1999 05 09	703	0.8+	0.2+	2001 09 04	644	0.8−	0.6−	2001 11 17	704	0.3+	1.0+
1999 05 09	703	0.3+	0.3+	2001 09 04	644	0.6−	0.4−	2001 11 17	704	0.4−	0.3−
1999 05 09	703	0.4+	0.3+	2001 09 17	704	1.4+	0.6+	2001 11 17	704	0.2−	0.0

1999 JV$_4$ = 2001 UN$_{123}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	314.88683		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27705517	ω	258.62042		−0.56390920	−0.77532953	
a	2.3303718	Ω	229.54701		+0.82478142	−0.54614792	
e	0.2812981	i	21.94518		−0.04173749	−0.31715387	
P	3.56	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 08	699	0.9+	0.1+	1999 05 17	699	0.7+	0.5+	1999 06 14	704	0.0	0.3+
1999 05 08	699	0.6+	0.5−	1999 05 19	704	0.2−	0.0	1999 06 14	704	0.4−	1.2−
1999 05 08	699	0.2−	0.2+	1999 05 19	704	(2.4−	2.4+)	1999 06 14	704	0.6+	0.3+
1999 05 10	704	0.3+	0.2−	1999 05 19	704	0.2−	0.1+	1999 06 14	704	0.8+	0.4−
1999 05 10	704	0.4+	1.1−	1999 05 19	704	(2.0+	0.1−)	2001 10 22	704	0.1−	0.0
1999 05 10	704	1.5+	0.3+	1999 06 04	703	0.8−	0.5+	2001 10 22	704	0.1−	0.0
1999 05 10	704	0.0	1.1−	1999 06 04	703	1.4−	0.4+	2001 10 22	704	0.5−	0.4+
1999 05 13	704	0.5−	0.8+	1999 06 04	703	(2.1−	1.1+)	2001 10 22	704	0.4−	0.0
1999 05 13	704	1.1−	0.1+	1999 06 04	703	0.2+	0.5+	2001 10 23	704	0.5+	0.1−
1999 05 13	704	0.8−	0.7−	1999 06 09	704	0.6+	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.1−
1999 05 13	704	1.2−	0.3−	1999 06 09	704	0.7+	0.3−	2001 10 23	704	0.0	0.3−
1999 05 13	704	0.7−	1.9+	1999 06 09	704	0.7+	0.7−	2001 10 23	704	0.3+	0.1−
1999 05 17	699	0.2+	0.3+	1999 06 09	704	1.5−	0.5+				
1999 05 17	699	1.1+	0.4−	1999 06 14	704	0.1−	0.2−				

1999 JB$_6$ = 2001 SJ$_{289}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	185.47714		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20887737	ω	146.49180		−0.90275743	+0.40917750	
a	2.8132508	Ω	58.20806		−0.42093214	−0.77682869	
e	0.0969647	i	8.98030		−0.08857285	−0.47865536	
P	4.72	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	699	(2.3+	2.3−)	1999 05 06	620	0.7+	0.0	2001 10 01	644	0.9−	0.2+
1999 03 20	699	0.9+	1.5+	1999 05 06	620	0.2+	0.3−	2001 10 01	644	0.1+	0.3+
1999 03 20	699	0.2+	0.5−	1999 05 06	620	0.0	0.5−	2001 10 01	644	0.4−	0.2−
1999 04 10	699	0.2+	0.3−	1999 05 10	699	0.7+	0.1−	2001 10 10	644	0.4+	0.9+
1999 04 10	699	0.8+	0.1+	1999 05 10	699	0.8+	1.0+	2001 10 10	644	0.5+	0.7+
1999 04 10	699	0.5+	0.3−	1999 05 12	620	(2.5+	0.5−)	2001 10 10	644	0.7+	0.6+
1999 04 12	704	0.6−	0.5+	1999 05 12	620	(3.1+	0.9+)	2001 10 14	699	0.4+	0.8−
1999 04 12	704	1.0−	0.8−	1999 05 12	620	(3.5+	2.1+)	2001 10 14	699	0.5+	0.3+
1999 04 12	704	0.5+	0.2+	1999 05 14	620	0.1+	0.0	2001 10 14	699	0.2+	0.2+
1999 04 12	704	0.3−	0.1+	1999 05 14	620	0.0	0.6−	2001 10 14	699	0.3−	0.0
1999 04 12	704	0.5−	0.8+	1999 05 14	620	0.1−	1.0−	2001 11 15	644	0.3−	0.2−
1999 04 16	704	0.9+	1.1−	1999 05 20	620	1.6−	1.0+	2001 11 15	644	0.2−	0.1+
1999 04 16	704	0.3−	1.0+	1999 05 20	620	0.3−	0.8+	2001 11 15	644	0.3−	0.2−
1999 04 16	704	(1.4+	2.4−)	1999 05 20	620	0.9+	0.6+	2001 11 16	843	0.2−	0.7−
1999 04 16	704	1.3−	1.1−	2001 09 27	644	0.4−	0.3−	2001 11 16	843	0.1−	0.2+
1999 04 16	704	1.8−	0.8−	2001 09 27	644	0.1−	0.2−				
1999 05 06	620	0.9+	0.2+	2001 09 27	644	0.3−	0.1−				

1999 JU$_6$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	93.20989		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.55349009	ω	68.93270		+0.28305493	+0.92678010	
a	1.4691388	Ω	220.26309		−0.95872047	+0.26612969	
e	0.2006723	i	22.45876		−0.02711032	+0.26505402	
P	1.78	H	19.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	1.0−	0.3−	1999 05 14	704	0.3−	0.4−	1999 05 19	118	0.8+	0.7+
1999 05 12	704	0.0	0.6−	1999 05 14	704	0.2+	1.1+	1999 05 19	704	0.1−	0.6+
1999 05 12	704	0.7−	0.6−	1999 05 15	704	0.2+	1.0−	1999 05 19	704	0.1−	0.0
1999 05 12	704	0.4−	0.0	1999 05 15	704	0.4−	0.9−	1999 05 19	704	0.8−	0.4−

1999 05 12	704	0.4−	0.4+	1999 05 15	704	0.5+	0.9−	1999 05 19	704	1.5+	0.4−
1999 05 13	704	(2.2−	0.8−)	1999 05 15	704	0.0	1.5−	1999 05 19	704	0.7+	1.5−
1999 05 13	704	1.3+	0.4−	1999 05 15	704	1.0+	0.0	1999 05 26	658	1.3+	0.6+
1999 05 13	704	(3.8−	1.8−)	1999 05 15	704	0.9+	0.8+	1999 05 26	658	0.6+	0.8+
1999 05 13	704	0.4−	1.1+	1999 05 15	704	0.4+	0.4+	1999 05 26	658	0.6+	0.3+
1999 05 13	704	1.1−	1.1+	1999 05 15	704	0.1−	0.7−	1999 06 10	704	0.4−	0.3+
1999 05 13	704	0.6−	1.1−	1999 05 15	704	0.7−	0.1+	1999 06 10	704	0.2−	0.1−
1999 05 13	704	0.5−	1.7−	1999 05 15	704	0.3+	1.3−	1999 06 10	704	1.1−	1.1−
1999 05 13	704	0.6+	1.1+	1999 05 15	704	0.7+	1.0−	1999 06 10	704	0.5−	0.2+
1999 05 13	704	0.7−	1.1+	1999 05 15	704	0.2−	0.4−	1999 06 10	704	0.2+	0.4−
1999 05 13	704	(2.3−	1.4+)	1999 05 15	704	1.1−	0.2−	1999 07 31	658	0.2+	0.2−
1999 05 14	704	0.6+	0.9−	1999 05 15	704	(2.2−	0.4−)	1999 07 31	658	0.2+	0.3−
1999 05 14	704	1.2+	0.6+	1999 05 15	704	1.0+	0.9−	1999 07 31	658	0.3+	0.2−
1999 05 14	719	(2.4+	1.9−)	1999 05 15	426	0.2+	0.6+	1999 09 04	658	0.5−	0.0
1999 05 14	719	1.7−	0.1−	1999 05 15	426	0.1+	0.9+	1999 09 04	658	0.1+	0.2+
1999 05 14	704	0.3+	0.7−	1999 05 15	426	0.1+	0.8+	1999 09 04	658	0.3−	0.1−
1999 05 14	704	0.1−	0.5+	1999 05 17	046	0.2−	0.4+	1999 10 15	413	0.1+	0.5+
1999 05 14	704	0.6−	0.0	1999 05 17	046	0.6+	1.0+	1999 10 15	413	0.5+	0.3−
1999 05 14	719	1.2−	0.7+	1999 05 17	046	0.8+	0.2+	2001 09 20	568	0.1−	0.2+
1999 05 14	704	0.5+	0.3−	1999 05 17	704	1.2−	1.6+	2001 09 20	568	0.3+	0.4+
1999 05 14	704	0.9+	0.4−	1999 05 17	704	(3.2−	0.2−)	2001 10 09	691	0.3−	0.2−
1999 05 14	704	0.7+	0.1+	1999 05 17	704	(2.2+	0.9−)	2001 10 09	691	0.0	0.2−
1999 05 14	704	0.4−	0.4−	1999 05 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 09	691	0.2+	0.3+
1999 05 14	704	0.3+	0.3+	1999 05 17	704	0.8−	0.3+	2001 10 11	696	0.4−	0.2+
1999 05 14	704	0.1+	1.7+	1999 05 19	118	0.6−	0.0	2001 10 11	696	0.5+	0.7−
1999 05 14	704	0.8−	0.1−	1999 05 19	118	0.0	0.3+				

1999 JK$_7$ = 2001 US$_{50}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	95.62836		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19173942	ω	216.21984		+0.58244986		+0.78676238
a	2.9784829	Ω	90.28697		−0.68948651		+0.61132589
e	0.0832668	i	11.79134		−0.43053514		+0.08535581
P	5.14	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.9+	1.3−	1999 05 12	704	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	0.8+	0.2+
1999 04 12	704	0.3−	0.1+	1999 05 12	704	1.0−	1.5+	2001 10 17	704	0.2−	0.2−
1999 04 12	704	0.8+	1.0+	1999 05 14	703	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.3−
1999 04 12	704	1.7−	1.3−	1999 05 14	703	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.4+	0.2−
1999 04 12	704	(3.5−	0.2−)	1999 05 14	703	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.5−	0.4+
1999 05 08	703	0.6+	0.1−	1999 05 14	703	0.1−	1.4−	2001 10 20	704	0.7−	0.9−
1999 05 08	703	0.1+	0.0	1999 05 17	704	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+
1999 05 08	703	0.1+	0.0	1999 05 17	704	(0.4+	2.5−)	2001 11 16	644	0.2−	0.1+
1999 05 08	703	0.8+	1.0+	1999 05 17	704	(0.2+	2.2+)	2001 11 16	644	0.3−	0.2+
1999 05 12	704	1.8+	0.8+	1999 05 17	704	0.9−	1.8−	2001 11 16	644	0.1+	0.2+
1999 05 12	704	1.0−	0.9+	2001 10 17	704	0.7+	0.4+				
1999 05 12	704	0.5−	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.1+				

1999 JA$_8$ = 2001 UD$_{84}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	286.65274		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26900303	ω	93.90161		−0.81606449		−0.46800547
a	2.3766466	Ω	58.50336		+0.22770303		−0.79965717
e	0.1952161	i	23.43619		+0.53121566		−0.37619050
P	3.66	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.8+	0.2+	1999 06 08	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.1+
1999 04 10	704	0.3+	0.5+	1999 06 08	704	0.8−	0.2−	2001 10 26	704	0.2−	0.7−
1999 04 10	704	0.2+	0.5+	1999 06 08	704	0.4+	0.4+	2001 10 26	704	0.1+	0.7−
1999 04 10	704	0.7+	1.2−	1999 06 08	704	0.1+	0.3+	2001 10 26	704	0.6−	0.8−
1999 05 12	704	0.3+	0.9−	1999 06 08	704	0.0	0.2+	2001 10 26	704	0.2+	0.7−
1999 05 12	704	0.4+	0.0	2001 10 20	704	0.7+	0.6+	2001 11 09	704	0.1−	1.5+
1999 05 12	704	0.0	1.1−	2001 10 20	704	0.6+	0.5+	2001 11 09	704	0.5+	1.0+
1999 05 12	704	0.6−	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.7+	2001 11 09	704	0.3+	1.1+
1999 05 12	704	(0.9−	2.2−)	2001 10 20	704	0.8−	0.2−	2001 11 09	704	0.5+	2.0+
1999 05 15	704	0.9−	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.3+	2001 11 09	704	1.2+	1.4+
1999 05 15	704	0.8+	0.0	2001 10 22	704	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.2−	0.3−
1999 05 15	704	0.3−	0.2+	2001 10 22	704	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.3−	0.0
1999 05 15	704	0.3+	0.2+	2001 10 22	704	1.0+	0.3−	2001 11 12	704	0.3−	0.4+
1999 05 15	704	0.3+	0.2−	2001 10 23	704	0.3−	0.1+	2001 11 12	704	0.4−	0.2+
1999 05 17	704	0.7−	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.3−	2001 11 12	704	0.3−	0.3+
1999 05 17	704	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.0	2001 11 19	704	0.2−	1.4−
1999 05 17	704	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.5+	0.4−	2001 11 19	704	0.3−	1.1−
1999 05 17	704	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.7+	0.8−	2001 11 19	704	0.5−	1.3−
1999 05 17	704	1.3−	0.3−	2001 10 24	704	0.6+	0.1−	2001 11 19	704	1.5−	1.8−

1999 JR$_8$ = 2001 UP$_{92}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	236.76502		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20416364	ω	131.36242		−0.99806478		−0.03340092
a	2.8563874	Ω	46.79508		+0.00679408		−0.89701698
e	0.1127780	i	4.12644		+0.06181049		−0.44073226
P	4.83	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.8+	0.9−	1999 06 12	428	(2.3+	0.2−)	2001 10 26	644	0.1+	0.3+
1999 05 13	704	0.2+	1.0−	1999 06 12	428	1.9+	0.7−	2001 10 26	644	0.2+	0.1+
1999 05 13	704	(2.4+	0.0)	1999 06 15	704	0.3+	0.5−	2001 10 26	644	0.2+	0.1+
1999 05 13	704	(2.9−	0.2+)	1999 06 15	704	0.2+	1.2+	2001 11 12	704	1.1+	1.5−
1999 05 13	428	(0.4+	2.1+)	1999 06 15	704	0.6−	1.2−	2001 11 12	704	0.3−	0.4−
1999 05 13	428	0.9+	1.0+	1999 06 15	704	0.2−	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.7+
1999 05 14	428	0.5−	0.1−	1999 07 06	428	0.9−	0.2−	2001 11 12	704	0.2−	0.6−
1999 05 14	428	0.9−	0.1−	2001 10 18	644	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.5+	0.9+
1999 05 14	428	0.6−	0.8+	2001 10 18	644	0.1+	0.6+	2001 11 16	644	0.1−	0.1−
1999 05 15	428	1.5−	0.8−	2001 10 18	644	0.1−	0.6+	2001 11 16	644	0.0	0.6−
1999 05 15	428	(3.4−	1.7−)	2001 10 19	644	0.2+	0.1−	2001 11 16	644	0.0	0.3−
1999 05 15	428	(3.0−	1.6−)	2001 10 19	644	0.4+	0.1−	2001 11 19	704	0.8−	0.3−
1999 05 17	428	0.1+	0.3+	2001 10 19	644	0.2−	0.3−	2001 11 19	704	0.5−	0.3−
1999 05 22	428	1.5−	0.9+	2001 10 25	644	0.1+	0.5+	2001 11 19	704	0.4−	0.4−
1999 06 10	428	1.4+	0.3+	2001 10 25	644	0.3+	0.5+	2001 11 19	704	0.4−	0.5−
1999 06 10	428	0.7+	0.1−	2001 10 25	644	0.3+	0.9+	2001 11 19	704	0.6−	0.6−

1999 JS$_8$ = 2001 VL$_{58}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	247.09597		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22832641	ω	286.21884		−0.98395048		−0.06241552
a	2.6511357	Ω	250.44232		+0.11651623		−0.93427404
e	0.2324168	i	10.21866		−0.13514961		−0.35105031
P	4.32	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	1.1−	1.3+	1999 05 19	704	0.2−	0.3−	1999 06 15	704	0.4+	0.2+
1999 05 13	704	0.8+	0.2−	1999 05 19	704	0.5+	0.8−	1999 06 15	704	0.3−	0.4−
1999 05 13	704	1.6−	1.6−	1999 05 19	704	1.3−	1.3+	1999 06 15	704	0.2−	0.2−
1999 05 13	704	0.3+	1.3+	1999 05 19	704	0.8+	0.2−	1999 06 15	704	0.4+	0.9+
1999 05 13	704	0.8+	0.5−	1999 05 22	428	0.4−	0.0	1999 06 15	704	0.1+	0.2+
1999 05 14	428	0.2−	0.1+	1999 05 22	428	0.4−	0.1−	1999 06 19	428	0.3+	0.6−
1999 05 14	428	0.6+	0.2−	1999 06 09	704	0.9+	0.1−	1999 07 06	428	0.5+	0.2−
1999 05 14	428	0.3−	0.0	1999 06 09	704	0.1−	0.9+	1999 07 06	428	0.6+	0.3−
1999 05 15	428	0.7+	0.6−	1999 06 09	704	0.9−	0.3−	2001 11 10	704	0.2−	0.4+
1999 05 15	428	0.3+	0.3−	1999 06 09	704	0.5−	1.4−	2001 11 10	704	0.1+	0.2+
1999 05 17	428	1.3+	1.1−	1999 06 10	428	0.2+	0.4−	2001 11 10	704	1.1−	1.2+
1999 05 18	704	0.4−	0.7+	1999 06 10	428	0.7−	0.0	2001 11 12	704	0.1+	0.2−
1999 05 18	704	0.2+	0.2+	1999 06 14	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.4+
1999 05 18	704	(2.3−	0.9−)	1999 06 14	704	0.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.8+	0.4−
1999 05 18	704	(0.4−	2.1+)	1999 06 14	704	0.3−	0.2+	2001 11 12	704	0.2+	0.2−
1999 05 18	704	1.1−	0.8+	1999 06 14	704	0.3−	0.3+	2001 11 12	704	0.3−	1.1−
1999 05 19	704	1.1+	0.9+	1999 06 14	704	0.2−	0.3+				

1999 JE$_9$ = 2001 WO$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	301.63607		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25806920	ω	39.96848	−0.65635183		−0.72481985	
a	2.4433102	Ω	92.14491	+0.62755830		−0.67855364	
e	0.1882842	i	12.09441	+0.41877542		−0.11916855	
P	3.82	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 05 07	703	0.4−	0.1+	1999 05 16	703	0.8−	0.9+	2001 11 17	704	0.4+	0.1+
1999 05 07	703	0.5−	0.9−	1999 05 18	703	0.5+	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.4−
1999 05 07	703	0.5−	0.5+	1999 05 18	703	0.3−	0.7−	2001 11 18	704	0.2−	0.1+
1999 05 07	703	0.9+	0.7+	1999 05 18	703	0.2−	0.1−	2001 11 18	704	0.4+	0.2+
1999 05 16	703	0.9+	0.7−	1999 05 18	703	0.6+	0.4+	2001 11 18	704	0.8−	0.2+
1999 05 16	703	0.1−	0.8−	2001 11 17	704	0.3+	0.3−	2001 11 18	704	0.6−	0.3+
1999 05 16	703	0.1+	0.5+	2001 11 17	704	0.6+	0.2−	2001 11 18	704	0.3−	0.2−

1999 JF$_9$ = 2001 TT$_{133}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	302.02265		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18939326	ω	309.05401	−0.04148324		−0.99330979	
a	3.0030302	Ω	142.89143	+0.96299235		−0.06850019	
e	0.0088329	i	10.28993	+0.26631725		+0.09296977	
P	5.20	H	14.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 05 07	703	0.7−	0.6−	1999 05 16	703	0.5−	0.6+	2001 10 12	608	0.1−	0.1+
1999 05 07	703	0.5+	0.1−	1999 05 16	703	0.5−	0.1+	2001 10 15	644	0.3+	0.4−
1999 05 07	703	0.1−	0.4+	1999 05 16	703	0.1−	1.4−	2001 10 15	644	0.2+	0.3−
1999 05 07	703	0.3+	1.6+	1999 05 18	703	1.3+	0.2−	2001 10 15	644	0.1+	0.4−
1999 05 12	704	0.2−	1.6−	1999 05 18	703	0.1−	0.0	2001 10 23	644	0.0	0.2+
1999 05 12	704	1.5+	1.2−	1999 05 18	703	0.3−	1.0+	2001 10 23	644	0.3−	0.1+
1999 05 12	704	(0.5−	2.5−)	1999 05 18	703	0.1+	1.2+	2001 10 23	644	0.2+	0.3+
1999 05 12	704	(2.3−	2.6−)	2001 10 12	608	0.2−	0.2+				
1999 05 16	703	1.3−	0.4+	2001 10 12	608	0.1−	0.2+				

1999 JT$_9$ = 2001 TK$_{106}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	331.96673		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26632018	ω	14.88729	−0.12278958		−0.98723852	
a	2.3925811	Ω	82.24300	+0.89976076		−0.15385431	
e	0.1529207	i	5.87398	+0.41875207		+0.04109703	
P	3.70	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	699	0.5−	1.4+	1999 05 08	703	1.6+	0.2−	2001 10 18	704	0.2−	0.1+
1999 04 10	699	0.1−	1.5+	1999 05 08	703	0.2+	1.0+	2001 10 18	704	1.2−	0.3+
1999 04 10	699	(0.6+	2.3+)	1999 05 08	703	0.1+	1.0+	2001 10 18	704	0.1+	0.2+
1999 04 12	704	1.0+	1.4−	1999 05 08	703	(0.5+	2.8+)	2001 10 18	704	0.6+	0.2+
1999 04 12	704	0.4−	0.2−	1999 05 16	703	0.1−	0.5+	2001 10 18	704	0.3+	0.4+
1999 04 12	704	0.7+	0.7−	1999 05 16	703	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.3−
1999 04 12	704	1.3−	0.4−	1999 05 16	703	0.7−	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.9−
1999 04 12	704	0.7+	0.1−	1999 05 16	703	0.5−	0.4−	2001 11 09	704	0.5−	1.1−
1999 04 16	704	0.7−	0.8−	2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.4+
1999 04 16	704	0.2−	0.5−	2001 10 13	704	0.2−	0.5+	2001 11 09	704	1.2+	0.3+
1999 04 16	704	0.3−	0.4−	2001 10 13	704	0.2−	0.4+				
1999 04 16	704	1.0+	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	0.2−				

1999 JU$_{11}$ = 2001 TM$_{80}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	335.20016		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27692181	ω	30.84957	−0.42893790		−0.79082641	
a	2.3311199	Ω	87.86385	+0.71378656		−0.59293156	
e	0.2407778	i	25.90549	+0.55364341		+0.15174236	
P	3.56	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	1.5+	0.9+	1999 06 05	703	0.8+	0.5−	2001 10 17	704	0.1+	0.0
1999 05 12	704	(2.4+	0.1−)	1999 06 05	703	0.9+	0.7+	2001 10 17	704	0.6+	0.0
1999 05 12	704	(2.6+	0.6−)	1999 06 05	703	0.0	1.6−	2001 10 17	704	0.0	0.0
1999 05 14	703	0.3−	1.9−	1999 06 14	704	0.4+	0.9+	2001 10 19	608	0.6+	0.4−
1999 05 14	703	0.6−	1.1+	1999 06 14	704	0.9+	0.5−	2001 10 19	608	0.6+	0.1−
1999 05 14	703	0.3−	1.2+	1999 06 14	704	1.1−	0.5+	2001 10 19	608	0.4+	0.2+
1999 05 14	703	(1.2+	2.5+)	1999 06 14	704	1.2+	1.7−	2001 11 16	644	0.2−	0.1+
1999 05 17	704	1.6−	1.3−	2001 10 13	704	0.5−	1.4−	2001 11 16	644	0.2−	0.0
1999 05 17	704	(1.7−	2.7−)	2001 10 13	704	0.4−	0.5+	2001 11 16	644	0.1+	0.3+
1999 05 17	704	1.5−	1.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.6+				
1999 06 05	703	0.3−	0.6+	2001 10 13	704	0.8−	0.1−				

1999 JR$_{15}$ = 2001 TR$_{36}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	283.29329		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23906963	ω	107.18384	−0.82583238		−0.52478149	
a	2.5711048	Ω	41.81178	+0.32284059		−0.74008804	
e	0.1121626	i	18.03553	+0.46235790		−0.42056400	
P	4.12	H	13.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	699	0.2+	0.8+	1999 05 18	704	0.4+	0.5−	2001 10 14	704	0.2+	0.1−
1999 04 15	699	0.0	0.7+	1999 05 18	704	0.9+	0.9−	2001 10 14	704	0.1+	0.3−
1999 04 15	699	0.7−	0.6−	1999 05 19	704	0.6+	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.5−
1999 05 10	704	0.7+	0.5−	1999 05 19	704	0.5+	0.2−	2001 10 15	704	0.1+	0.1−
1999 05 10	704	0.5+	0.8−	1999 05 19	704	0.4−	0.7−	2001 10 15	704	0.3+	0.0
1999 05 10	704	1.1−	0.1+	1999 06 09	704	0.6+	0.1+	2001 10 15	704	0.7+	0.7−
1999 05 10	704	0.8−	0.7+	1999 06 09	704	0.2−	0.3−	2001 10 15	704	0.9+	0.0
1999 05 10	704	0.8−	0.9+	1999 06 09	704	(2.1−	0.3+)	2001 10 15	704	0.5+	0.2−
1999 05 13	704	0.1−	0.1+	1999 06 09	704	1.2−	1.3+	2001 10 18	704	0.6−	0.7+
1999 05 13	704	0.8−	0.6−	1999 06 15	704	0.0	0.3−	2001 10 18	704	0.4−	0.4−
1999 05 13	704	0.8−	0.5+	1999 06 15	704	0.1−	0.0	2001 10 18	704	0.3−	0.8−
1999 05 13	704	0.4+	0.2−	1999 06 15	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.6+
1999 05 13	704	0.8−	0.3+	1999 06 15	704	0.0	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.6+
1999 05 18	704	0.3+	0.2−	1999 06 15	704	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.6−	0.0
1999 05 18	704	1.5+	0.4−	2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.2+
1999 05 18	704	1.0+	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.3+

1999 JQ$_{16}$ = 2001 VY$_9$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	5.91428		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18133912	ω	334.15026	+0.82362698		−0.53901749	
a	3.0913040	Ω	59.58916	+0.54932785		+0.68092199	
e	0.0449762	i	11.79914	+0.14098765		+0.49578764	
P	5.44	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 15	691	0.4−	0.6+	2001 10 24	704	0.6+	0.2+	2001 11 11	704	0.9+	1.2−
1999 05 15	691	0.8−	0.8+	2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2001 11 11	704	0.3+	0.6−
1999 05 19	691	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.3−	2001 11 11	704	0.4−	1.5+
1999 05 19	691	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.2−	2001 11 11	704	0.7+	0.5+
1999 05 19	691	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.1+
1999 06 05	691	0.1+	0.0	2001 11 10	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.1+
1999 06 05	691	0.6+	0.3−	2001 11 10	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	1.0−
1999 06 05	691	0.6+	0.3−	2001 11 10	704	1.9−	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.3+
2001 10 18	644	0.4+	0.1+	2001 11 10	704	0.3−	0.4+	2001 11 18	608	0.2+	0.3−

2001 10 18	644	0.0	0.0	2001 11 10	704	0.8−	0.3−	2001 11 18	608	0.3+	0.2+
2001 10 18	644	0.5+	0.1+	2001 11 11	704	0.7−	0.4+	2001 11 18	608	0.2+	0.2−

1999 JF$_{17}$ = 2001 UH$_{124}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	206.19184		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17603014	ω	102.02088	−0.94963212		+0.04799515	
a	3.1531504	Ω	81.32465	−0.18222715		−0.88851653	
e	0.0582512	i	18.25542	+0.25493549		−0.45632756	
P	5.60	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 15	691	0.1+	0.1−	1999 06 14	704	0.8−	1.1+	2001 10 22	644	0.2−	0.1+
1999 05 15	691	0.3+	0.1−	1999 06 14	704	0.1−	1.0−	2001 10 26	608	1.3+	0.1−
1999 05 20	691	0.2+	0.2−	2001 10 11	704	0.8−	0.7−	2001 10 26	608	0.5+	0.1+
1999 05 20	691	0.3+	0.1−	2001 10 11	704	0.1−	0.1+	2001 10 26	608	0.9+	0.1−
1999 05 20	691	0.4+	0.3−	2001 10 11	704	0.5−	0.4+	2001 10 28	644	0.1−	0.2−
1999 06 14	704	1.2−	0.9+	2001 10 11	704	0.6−	0.2+	2001 10 28	644	0.1+	0.5−
1999 06 14	704	0.8−	0.6−	2001 10 22	644	0.1+	0.2+	2001 10 28	644	0.6−	0.3+
1999 06 14	704	1.4+	0.3+	2001 10 22	644	0.1+	0.4+				

1999 JW$_{18}$ = 2001 TJ$_{28}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	149.59932		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18784565	ω	227.86573	−0.49811863		+0.86591544	
a	3.0195018	Ω	12.49524	−0.72059156		−0.38420728	
e	0.1126298	i	12.13403	−0.48231281		−0.32027366	
P	5.25	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	704	0.1−	1.1−	1999 05 18	704	0.7−	0.7+	2001 10 21	704	0.3−	1.3+
1999 04 15	704	0.1−	0.1−	1999 05 18	704	(0.3+	2.1+)	2001 10 21	704	0.6+	0.6+
1999 04 15	704	0.3+	0.5+	1999 05 19	699	0.0	0.7−	2001 11 10	644	0.2+	0.6+
1999 04 15	704	0.7+	0.9+	1999 05 19	699	0.9+	0.3+	2001 11 10	644	0.1−	0.3+
1999 04 15	704	0.3−	1.7+	1999 05 19	699	0.4+	1.9−	2001 11 10	644	0.0	0.0
1999 05 10	704	0.9+	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.3−	2001 11 12	704	0.8+	0.4−
1999 05 10	704	0.7+	1.3+	2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	0.6−	0.1−
1999 05 10	704	1.9−	0.3−	2001 10 14	704	0.0	0.8+	2001 11 12	704	0.0	0.5−
1999 05 10	704	0.9+	1.8−	2001 10 14	704	1.0+	0.8+	2001 11 12	704	0.3−	0.4−
1999 05 10	704	1.4+	1.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.5+	2001 11 12	704	1.4−	0.2−
1999 05 13	704	0.7−	0.4+	2001 10 15	704	0.5+	1.0+	2001 11 17	704	0.0	0.9−
1999 05 13	704	1.1−	1.1+	2001 10 15	704	0.2−	0.4+	2001 11 17	704	0.1−	0.9−
1999 05 13	704	0.3−	0.1+	2001 10 15	704	0.4+	0.4−	2001 11 17	704	0.1+	1.0−
1999 05 13	704	0.6+	0.7−	2001 10 15	704	0.5−	0.2−	2001 11 17	644	0.6+	0.5+
1999 05 13	704	0.4−	0.9−	2001 10 15	704	0.0	0.1−	2001 11 17	644	0.3+	0.2+
1999 05 18	704	0.8+	1.0+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2001 11 17	644	0.1+	0.1+
1999 05 18	704	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.1−				
1999 05 18	704	1.0−	0.3−	2001 10 21	704	1.1−	0.0				

1999 JE$_{24}$ = 2001 TH$_{41}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	26.37837		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22237347	ω	355.55895	+0.80548168		−0.57210011	
a	2.6982410	Ω	40.64468	+0.55076783		+0.62637774	
e	0.1624908	i	13.72990	+0.21875569		+0.52948314	
P	4.43	H	13.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.7+	0.6−	1999 05 14	704	1.2+	1.5−	2001 10 14	704	0.1−	0.0
1999 05 10	704	0.9−	1.2−	1999 05 18	704	0.4+	0.4−	2001 10 14	704	0.3+	0.4+
1999 05 10	704	0.3+	0.6+	1999 05 18	704	1.8−	0.2−	2001 10 14	704	0.4+	0.0
1999 05 10	704	1.5+	0.2−	1999 05 18	704	0.1−	1.5−	2001 10 14	704	0.2−	0.4+
1999 05 10	704	1.8−	1.5+	1999 05 18	704	1.6−	1.9+	2001 10 15	704	0.3+	0.2+
1999 05 13	704	0.8−	0.3+	1999 05 19	704	1.1+	0.6+	2001 10 15	704	0.0	0.7+
1999 05 13	704	0.2+	0.0	1999 05 19	704	(1.9−	2.2+)	2001 10 15	704	0.5+	0.3+
1999 05 13	704	0.5+	0.6+	1999 05 19	704	0.6−	0.4−	2001 10 21	704	0.9+	0.8+
1999 05 13	704	0.3−	0.4+	1999 05 19	704	0.8+	1.0−	2001 10 21	704	0.8−	0.0
1999 05 13	704	(1.8−	2.4−)	2001 09 22	704	0.2−	1.5−	2001 10 21	704	0.5−	0.4−
1999 05 14	704	0.2+	1.2+	2001 09 22	704	0.5+	0.4−	2001 10 21	704	0.5−	0.2−
1999 05 14	704	0.9+	0.6+	2001 09 22	704	0.6+	0.6−	2001 10 21	704	1.0−	0.3−
1999 05 14	704	0.3−	0.1−	2001 09 22	704	0.0	0.5−				
1999 05 14	704	0.0	0.8−	2001 10 14	704	0.4+	0.2+				

1999 JM$_{24}$ = 2001 UP$_{170}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	250.23648		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22653596	ω	287.46912	−0.95123410		−0.29918023	
a	2.6650863	Ω	235.18460	+0.30617014		−0.88602298	
e	0.1289135	i	5.25070	+0.03759691		−0.35419553	
P	4.35	H	15.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	1.7−	0.8+	1999 05 19	704	1.5+	1.4+	2001 10 25	704	1.4−	0.6+
1999 05 10	704	0.2+	0.5+	1999 05 19	704	1.6−	1.0+	2001 11 17	704	0.5+	0.1+
1999 05 10	704	1.3+	1.5−	1999 05 19	704	0.1−	0.6+	2001 11 17	704	0.4+	0.7+
1999 05 10	704	(2.4−	0.2+)	1999 05 19	704	0.8−	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.7+
1999 05 13	704	1.7+	1.7−	1999 05 19	704	1.7−	0.1−	2001 11 17	704	0.9+	0.3−
1999 05 13	704	0.8−	1.0+	2001 10 21	704	0.7+	0.9−	2001 11 19	704	0.2−	0.4+
1999 05 13	704	0.7−	0.6−	2001 10 21	704	0.7+	0.7−	2001 11 19	704	0.1+	0.4+
1999 05 13	704	0.4+	1.2−	2001 10 21	704	0.6+	0.3−	2001 11 19	704	0.4−	0.6+
1999 05 15	703	1.9+	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.1−	2001 11 19	704	0.8−	0.2+
1999 05 15	703	0.7+	0.9+	2001 10 25	704	1.3−	0.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.4−
1999 05 15	703	0.7−	0.1+	2001 10 25	704	0.8−	1.0+				
1999 05 15	703	0.9+	1.0+	2001 10 25	704	0.2+	0.7+				

1999 JV$_{24}$ = 1978 EP$_{8}$ = 2001 UM$_{168}$

Id. Minor Planet Center, M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	295.12543		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23897252	ω	109.74817	−0.71619042		−0.68730181	
a	2.5718013	Ω	27.26833	+0.49915596		−0.62581649	
e	0.0454569	i	15.33843	+0.48776492		−0.36874103	
P	4.12	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1978 03 03	033	0.1+	0.0	1999 05 13	704	0.4−	0.3+	1999 05 19	704	0.4+	1.1+
1978 03 04	033	0.3−	0.9+	1999 05 13	704	0.6−	0.2+	1999 05 19	704	(6.3−	0.3−)
1978 03 04	033	0.8+	0.2−	1999 05 13	704	0.5−	0.7−	1999 06 08	699	0.7+	0.0
1999 04 15	704	0.1−	0.3+	1999 05 13	704	1.0−	1.4−	1999 06 08	699	1.3+	0.7−
1999 04 15	704	0.1+	1.1−	1999 05 13	699	0.8+	1.4+	1999 06 08	699	0.2−	0.9+
1999 04 15	704	1.8−	1.6+	1999 05 13	699	0.1+	0.2+	2001 10 19	704	(2.6−	3.5−)
1999 04 15	704	1.6−	0.9−	1999 05 13	699	0.2+	0.8−	2001 10 19	704	(2.0−	3.0−)
1999 05 09	699	1.3+	0.6+	1999 05 18	704	0.9+	0.1−	2001 10 19	704	(3.2−	4.0−)
1999 05 09	699	1.4+	0.3−	1999 05 18	704	0.8−	1.0−	2001 10 19	704	(3.0−	2.9−)
1999 05 09	699	0.3+	0.2−	1999 05 18	704	0.5−	0.4+	2001 10 25	704	0.3−	0.4−
1999 05 10	704	(1.9+	2.1−)	1999 05 18	704	0.6+	0.3+	2001 10 25	704	0.1−	0.2−
1999 05 10	704	1.0+	1.6−	1999 05 18	704	0.1−	0.2−	2001 10 25	704	0.1+	0.5−
1999 05 10	704	0.9−	1.0−	1999 05 19	704	0.5+	0.8+	2001 10 25	704	0.1+	0.1+
1999 05 10	704	0.2+	0.6−	1999 05 19	704	1.6−	1.1+	2001 10 25	704	0.4+	0.0

1999 JM$_{26}$ = 2001 UK$_{82}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	256.66578		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21695249	ω	93.99015	−0.86700340		−0.47715591	
a	2.7430030	Ω	57.56587	+0.36231238		−0.80151707	
e	0.0651295	i	9.79752	+0.34210355		−0.36040620	
P	4.54	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	1.7+	0.1+	1999 05 18	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	1.1+	0.2+
1999 05 10	704	1.5−	0.1−	1999 05 18	704	1.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.5+	0.1+
1999 05 10	704	(2.2−	0.1−)	2001 10 20	704	0.1−	1.8−	2001 10 24	704	0.6+	0.5+
1999 05 10	704	0.7+	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	1.9−	2001 10 24	704	0.6+	1.2+
1999 05 13	704	0.3+	0.7−	2001 10 20	704	0.6−	1.9−	2001 10 25	704	0.5−	0.6+
1999 05 13	704	0.4+	0.8+	2001 10 20	704	0.5−	1.4−	2001 10 25	704	0.3−	0.1−
1999 05 13	704	0.6+	0.2−	2001 10 22	704	0.0	0.4+	2001 10 25	704	0.4−	0.2−
1999 05 13	704	1.5−	0.7−	2001 10 22	704	0.8−	0.1+	2001 10 25	644	0.2−	0.0
1999 05 15	703	0.8−	1.1−	2001 10 22	704	0.1−	0.1−	2001 10 25	704	0.8−	0.0
1999 05 15	703	0.4−	0.1+	2001 10 22	704	0.6−	0.5+	2001 10 25	644	0.0	0.1+
1999 05 15	703	1.1−	0.3+	2001 10 22	704	0.9+	0.6+	2001 10 25	644	0.0	0.1+
1999 05 15	703	0.0	1.3+	2001 10 23	704	0.0	1.1+	2001 11 17	704	0.5−	0.3+
1999 05 18	704	1.3+	1.4−	2001 10 23	704	0.9+	1.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.3−
1999 05 18	704	(2.0+	1.0−)	2001 10 23	704	0.6+	0.7+	2001 11 17	704	0.4+	0.3−
1999 05 18	704	1.0−	1.7+	2001 10 23	704	0.1+	0.8+	2001 11 17	704	0.2−	0.3−

1999 JZ_{26}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	152.46142		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18005790	ω	160.49174		−0.57867442	+0.81394049	
a	3.1059510	Ω	74.11871		−0.75517332	−0.51098901	
e	0.1427069	i	3.06033		−0.30797591	−0.27638941	
P	5.47	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 07	699	0.7−	0.1+	1999 05 18	704	0.7+	1.4+	2001 09 19	704	0.9+	0.7+
1999 05 07	699	0.4−	1.2+	1999 05 18	704	0.8+	0.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.8+
1999 05 07	699	0.5+	1.2+	1999 05 18	704	1.0+	1.0−	2001 09 19	704	0.0	0.1+
1999 05 10	704	0.3+	2.0+	1999 06 07	703	1.0−	0.2+	2001 10 18	644	0.3−	0.1−
1999 05 10	704	0.7+	0.3+	1999 06 07	703	0.1+	1.5+	2001 10 18	644	0.7−	0.4−
1999 05 10	704	0.0	1.1−	1999 06 07	703	1.0+	0.4+	2001 10 18	644	0.4−	0.0
1999 05 10	704	0.2−	1.5+	1999 06 07	703	0.6+	0.4+	2001 10 23	704	0.8−	0.9+
1999 05 10	704	0.6−	0.2−	2000 08 26	704	0.6−	0.4+	2001 10 23	704	0.6−	1.7+
1999 05 13	704	0.3−	0.2−	2000 08 26	704	0.2−	0.7−	2001 10 23	704	1.1−	1.6+
1999 05 13	704	1.2+	0.8+	2000 08 26	704	0.4+	0.9−	2001 10 24	704	0.1−	0.4+
1999 05 13	704	1.8−	0.4+	2000 08 26	704	0.9+	0.7−	2001 10 24	704	0.7−	0.8+
1999 05 13	704	0.3−	0.3−	2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2001 10 24	704	0.4−	1.0+
1999 05 13	704	1.1+	1.4−	2001 09 19	704	1.0+	0.2+	2001 10 24	704	0.6+	0.4+

1999 JW_{28} = 2001 VZ_{61}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	259.60789		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23401085	ω	124.16235		−0.93389388	−0.32917245	
a	2.6080268	Ω	37.17514		+0.20118381	−0.80653159	
e	0.1330307	i	13.35750		+0.29557960	−0.49107260	
P	4.21	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 09	699	0.2−	0.5−	1999 05 13	704	1.2−	0.0	2001 11 10	704	1.6−	0.2−
1999 05 09	699	0.6−	0.7+	1999 05 18	704	1.8−	1.4+	2001 11 10	704	0.1+	0.1+
1999 05 09	699	0.6+	0.7+	1999 05 18	704	0.9+	0.4+	2001 11 10	704	0.3−	0.3−
1999 05 10	704	1.3+	0.5−	1999 05 18	704	1.0−	0.7−	2001 11 12	704	0.1−	0.6−
1999 05 10	704	0.6−	0.4−	1999 05 18	704	1.9+	0.5+	2001 11 12	704	0.1+	0.1−
1999 05 10	704	(2.2−	1.9+)	2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2001 11 12	704	0.1−	0.3−
1999 05 10	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.9+	0.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.1+
1999 05 13	704	0.2−	0.8−	2001 10 21	704	0.8+	0.2+	2001 11 12	704	0.4−	0.1−
1999 05 13	704	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.1−	0.5+				
1999 05 13	704	0.9+	1.0−	2001 10 21	704	0.5+	0.9+				

1999 JR_{31} = 2001 TC_{68}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	265.03670		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22024942	ω	94.14433		−0.79572012	−0.58297646	
a	2.7155608	Ω	50.28583		+0.43551934	−0.73917275	
e	0.1039774	i	12.32648		+0.42089476	−0.33728637	
P	4.47	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 07	699	0.1+	0.7−	2001 10 13	704	0.1+	0.8−	2001 10 23	704	0.4+	0.2+
1999 05 07	699	1.0+	0.1+	2001 10 13	704	0.6−	0.3−	2001 10 23	704	0.5+	0.4+
1999 05 07	699	0.6+	0.2+	2001 10 13	704	1.0−	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.2−
1999 05 10	704	1.5+	0.2−	2001 10 13	704	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.0
1999 05 10	704	0.5−	0.4+	2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.7−	0.2+
1999 05 10	704	0.9+	0.9+	2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.3+
1999 05 10	704	0.1−	1.9+	2001 10 17	704	0.0	0.8+	2001 10 24	704	0.5−	0.4+
1999 05 13	704	0.4−	0.9+	2001 10 17	704	0.3+	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	0.7+
1999 05 13	704	0.8−	1.7+	2001 10 17	704	0.3−	0.6+	2001 10 25	644	0.3−	0.2+
1999 05 13	704	(0.5+	2.5+)	2001 10 18	644	0.7−	0.1−	2001 10 25	644	0.2−	0.1+
1999 05 13	704	0.1+	0.6−	2001 10 18	644	0.7−	0.3−	2001 10 25	644	0.4−	0.2+
1999 05 18	704	1.4+	1.4−	2001 10 18	644	0.8−	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.6+
1999 05 18	704	0.6−	0.4−	2001 10 20	704	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.1+	0.3+
1999 05 18	704	(0.3+	2.7−)	2001 10 20	704	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	0.5−	0.4+
1999 05 18	704	0.1−	1.2−	2001 10 20	704	0.4−	0.4−	2001 11 09	704	0.2−	0.0
1999 05 18	704	(2.4−	0.1−)	2001 10 20	704	0.4−	0.7−	2001 11 09	704	0.2−	0.6+
1999 05 21	691	0.2−	0.4+	2001 10 22	704	1.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.3+
1999 05 21	691	1.2−	0.4+	2001 10 22	704	0.7+	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.4+
1999 05 21	691	0.1−	0.6+	2001 10 22	704	0.3+	0.3−	2001 11 17	704	0.0	0.3+
2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2001 10 22	704	0.9+	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.2+
2001 10 13	704	0.3−	0.3−	2001 10 22	704	1.0+	0.3−	2001 11 17	704	0.0	0.3+
2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.2−				
2001 10 13	704	0.7+	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.4+				

1999 JJ_{33} = 1989 QN = 2001 TJ_{136}

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	325.22581		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17227573	ω	8.01583		+0.62194559	−0.75031009	
a	3.1987968	Ω	43.90446		+0.69932830	+0.40345456	
e	0.1638605	i	18.85387		+0.35231182	+0.52369762	
P	5.72	H	13.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1989 08 26	413	0.5+	1.2−	1999 05 13	704	0.0	0.5+	2001 09 11	704	0.3−	0.2+
1989 08 26	413	1.1+	0.5−	1999 05 13	704	(0.7+	2.9+)	2001 10 14	644	0.2−	0.2+
1989 09 03	413	0.2−	1.3−	1999 05 13	704	(0.5+	3.3+)	2001 10 14	644	0.3−	0.1+
1989 09 03	413	0.9−	0.1−	2001 07 23	644	0.1−	1.1+	2001 10 14	644	0.3−	0.0
1989 09 03	413	0.2+	0.2+	2001 07 23	644	0.1+	1.0+	2001 10 15	644	0.6−	0.2+
1999 05 07	699	0.2+	1.6+	2001 07 23	644	0.0	0.9+	2001 10 15	644	0.7−	0.3+
1999 05 07	699	0.7+	1.0+	2001 08 19	704	0.1+	0.8+	2001 10 15	644	0.5−	0.3+
1999 05 07	699	1.4+	1.5−	2001 08 19	704	0.5+	0.1+	2001 10 23	644	0.0	0.5+
1999 05 10	704	0.5−	1.0−	2001 08 19	704	0.2+	1.5−	2001 10 23	644	0.0	0.3+
1999 05 10	704	0.5−	1.0−	2001 08 19	704	0.1−	1.3−	2001 10 23	644	0.1−	0.3+
1999 05 10	704	0.2−	1.0+	2001 09 11	704	0.1−	0.5−	2001 11 16	699	0.2−	1.3+
1999 05 10	704	0.3+	0.7−	2001 09 11	704	0.3+	0.5−	2001 11 16	699	0.7−	0.4−
1999 05 10	704	0.2−	1.3+	2001 09 11	704	0.2+	0.2−	2001 11 16	699	0.1+	0.2+
1999 05 13	704	0.7+	1.3+	2001 09 11	704	0.4+	0.6+	2001 11 16	699	0.0	0.0

1999 JE_{36} = 2000 RM_{35} = 2001 UU_{162}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	242.17698		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21297609	ω	319.16189		−0.98177613	−0.15592623	
a	2.7770401	Ω	212.35626		+0.17757553	−0.95632917	
e	0.0551927	i	11.71223		−0.06769470	−0.24722768	
P	4.63	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	1.8+	1.3+	1999 05 13	704	0.5−	0.9−	2001 10 23	704	0.6+	0.6+
1999 05 10	704	0.1−	0.3+	2000 09 02	704	0.8+	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.1−
1999 05 10	704	1.6−	0.9−	2000 09 02	704	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.1−
1999 05 10	704	(2.1+	2.4+)	2000 09 02	704	0.2+	0.7−	2001 10 24	704	0.2+	0.1−
1999 05 10	704	(2.6−	1.3+)	2000 09 02	704	0.7−	0.6+	2001 10 24	704	0.7−	0.2+
1999 05 13	704	1.1−	1.2−	2000 09 03	704	1.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	0.8−
1999 05 13	704	1.4+	1.1+	2000 09 03	704	0.6+	0.7−	2001 10 24	704	0.1−	0.3+
1999 05 13	704	1.0−	0.9−	2000 09 03	704	0.4+	0.1−				
1999 05 13	704	1.1+	1.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.1+				

1999 JP$_{36}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	199.29267		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18351190	ω	334.21962		−0.99154314	+0.11961433	
a	3.0668549	Ω	212.77217		−0.09704625	−0.94096219	
e	0.0682438	i	5.33666		−0.08616398	−0.31667423	
P	5.37	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.6−	0.5+	2001 09 11	699	0.6−	0.3+	2001 10 19	644	0.3−	0.4+
1999 05 10	704	0.3−	0.9−	2001 09 20	704	0.5+	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.7−
1999 05 10	704	0.7−	0.1−	2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.5−
1999 05 10	704	0.4−	1.3−	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.8−
1999 05 10	704	1.4−	0.2+	2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.5−
1999 05 13	704	0.3−	0.3−	2001 09 24	704	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	1.0−
1999 05 13	704	0.8+	0.2−	2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	1.3+
1999 05 13	704	0.9−	0.0	2001 09 24	704	0.7+	0.5+	2001 10 23	704	0.5+	0.8+
1999 05 13	704	1.5+	0.1+	2001 09 24	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	1.1+	0.4+
1999 05 13	704	1.3−	0.3+	2001 09 24	704	0.6+	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.9+
1999 05 18	704	0.2+	0.9+	2001 10 07	644	0.5+	0.9−	2001 10 24	704	0.8−	0.5−
1999 05 18	704	1.2−	0.4+	2001 10 07	644	0.1−	0.7−	2001 10 24	704	0.3+	0.2+
1999 05 18	704	1.3+	0.2−	2001 10 07	644	0.2+	0.9−	2001 10 24	704	0.5−	1.5−
1999 05 19	704	0.8+	1.3−	2001 10 13	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	1.2−	0.1−
1999 05 19	704	0.1−	1.2+	2001 10 13	704	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.3−
1999 05 19	704	1.0+	0.1+	2001 10 13	704	1.7−	1.2−	2001 10 24	704	0.9−	0.8−
1999 06 14	704	1.8+	0.4−	2001 10 13	704	0.7+	0.3+	2001 10 24	704	0.9+	0.2−
1999 06 14	704	0.6+	0.0	2001 10 13	704	0.6−	0.4−	2001 10 24	704	0.5−	1.0−
1999 06 14	704	0.3+	0.7+	2001 10 14	557	0.4−	0.0	2001 10 25	704	1.0+	0.5+
1999 06 14	704	0.9−	0.1+	2001 10 14	557	0.2−	0.5−	2001 10 25	704	0.6+	0.2−
2001 08 04	644	0.5−	0.2+	2001 10 14	557	0.5+	0.2−	2001 10 25	704	0.9+	0.5+
2001 08 04	644	0.5−	0.1+	2001 10 14	557	0.7−	0.1+	2001 10 25	704	1.8+	0.6−
2001 08 04	644	0.3−	0.3+	2001 10 14	557	0.1−	0.4+	2001 10 25	704	0.1−	0.1+
2001 08 28	699	0.6+	0.3+	2001 10 14	557	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	0.5+	1.7−
2001 08 28	699	0.4+	0.5+	2001 10 17	704	0.8−	0.5+	2001 11 09	704	0.5+	0.6−
2001 08 28	699	0.1−	0.2−	2001 10 17	291	0.8+	0.2+	2001 11 09	704	0.0	0.1−
2001 08 28	699	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2001 11 09	704	0.0	0.2+
2001 09 10	704	0.4+	0.6−	2001 10 17	291	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.5+	0.3−
2001 09 10	704	0.9+	0.1−	2001 10 17	704	0.9−	0.8+	2001 11 19	704	0.1−	1.2+
2001 09 10	704	0.6+	0.2−	2001 10 17	291	0.4−	0.5−	2001 11 19	704	0.2−	0.1+
2001 09 10	704	0.8+	1.2+	2001 10 17	704	1.3−	0.5+	2001 11 19	704	0.3+	1.7+
2001 09 11	699	0.8+	0.4+	2001 10 17	704	1.1−	0.6+	2001 11 19	704	0.4−	0.2+
2001 09 11	699	(3.0−	0.0)	2001 10 19	644	0.4−	0.7+				
2001 09 11	699	1.4−	0.9−	2001 10 19	644	0.3−	0.4+				

1999 JW$_{37}$ = 2001 UB$_{23}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	332.97236		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17077698	ω	163.23362		+0.65358271	−0.72516893	
a	3.2174847	Ω	245.37933		+0.66417651	+0.68682479	
e	0.0464382	i	13.79055		+0.36290384	+0.04900743	
P	5.77	H	12.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 08	699	0.6−	0.1+	1999 05 19	704	0.3−	0.4−	2001 10 20	699	1.1−	0.3−
1999 05 08	699	0.5+	0.7+	1999 05 19	704	0.4−	1.4+	2001 10 20	699	0.5−	0.1−
1999 05 08	699	(0.5+	2.3+)	1999 05 19	704	0.5−	0.5+	2001 10 20	699	0.0	0.4−
1999 05 10	704	0.7−	0.7−	1999 05 19	704	(7.8−	1.2+)	2001 10 20	699	0.2−	0.4−
1999 05 10	704	0.5+	0.6−	2001 10 18	704	0.1+	0.4+	2001 10 26	644	0.1+	0.4−
1999 05 10	704	1.9+	0.8−	2001 10 18	704	0.3+	0.5+	2001 10 26	644	0.1+	0.4−
1999 05 10	704	1.0+	0.8−	2001 10 18	704	0.3+	0.3−	2001 10 26	644	0.1+	0.5−
1999 05 10	704	0.0	0.9−	2001 10 18	704	0.3+	0.3+	2001 11 11	644	0.2−	0.2+
1999 05 13	704	0.5−	1.0+	2001 10 18	704	0.2+	0.2+	2001 11 11	644	0.1−	0.2+
1999 05 13	704	1.4+	1.0+	2001 10 19	704	0.1−	0.0	2001 11 11	644	0.1−	0.2+
1999 05 13	704	0.5+	0.1−	2001 10 19	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.3+	0.1+
1999 05 13	704	1.6−	1.1−	2001 10 19	704	0.4−	0.0	2001 11 17	704	0.4+	0.3−
1999 05 13	704	1.0−	0.9+	2001 10 19	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.8+	0.2+
1999 05 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 19	704	0.5−	0.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.1+

1999 JP$_{38}$ = 2001 TR$_{152}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	333.83523		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18618393	ω	0.10383		+0.51502464	−0.83706321	
a	3.0374415	Ω	58.89950		+0.78628754	+0.37559586	
e	0.0327808	i	12.44959		+0.34132319	+0.39781017	
P	5.29	H	14.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.9−	0.9−	1999 05 18	704	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.7+	0.3−
1999 05 10	704	0.2−	1.0−	1999 05 18	704	1.5+	0.2+	2001 10 10	644	0.3−	0.1−
1999 05 10	704	0.4+	1.1−	1999 05 18	704	0.1+	0.8+	2001 10 10	644	0.4−	0.1−
1999 05 13	704	1.2−	1.1+	1999 05 18	704	0.4+	1.2−	2001 10 10	644	0.2−	0.0
1999 05 13	704	0.3+	0.9+	2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2001 10 16	644	0.3−	0.0
1999 05 13	704	1.0−	0.9+	2001 09 21	704	0.8+	0.2+	2001 10 16	644	0.2−	0.0
1999 05 13	704	1.1+	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 16	644	0.4−	0.1+

1999 JS$_{39}$ = 2001 SS$_{71}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	171.29900		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18303724	ω	173.50518		−0.75918614	+0.63431182	
a	3.0721546	Ω	46.95563		−0.60578742	−0.60664398	
e	0.0507111	i	11.51524		−0.23802943	−0.47919892	
P	5.38	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 08	699	0.6+	0.1+	2001 09 17	699	0.5−	0.7+	2001 10 14	699	0.8+	0.9+
1999 05 08	699	0.6+	1.0+	2001 09 17	699	1.4−	1.1+	2001 10 14	699	0.2−	0.8+
1999 05 08	699	0.9+	0.4−	2001 09 17	699	0.0	0.9+	2001 10 14	699	0.3+	0.2+
1999 05 10	704	0.9−	0.8−	2001 09 17	699	0.2−	1.9+	2001 10 20	704	0.2−	0.1−
1999 05 10	704	0.6−	0.5−	2001 09 17	704	0.4+	0.5−	2001 10 20	704	0.3−	0.3−
1999 05 10	704	0.7−	0.3−	2001 09 17	704	0.2−	0.5−	2001 10 20	704	0.4−	0.5−
1999 05 10	704	0.6+	0.1−	2001 09 17	704	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.4−	0.1−
1999 05 10	704	0.4+	0.1+	2001 09 17	704	0.6−	0.9−	2001 10 22	704	0.0	0.5−
1999 05 13	704	0.6+	0.4−	2001 09 19	704	1.9+	0.4−	2001 10 22	704	0.6−	0.2+
1999 05 13	704	0.8−	0.3−	2001 09 19	704	1.6−	0.1−	2001 10 22	704	0.7+	0.0
1999 05 13	704	(2.2+	1.9+)	2001 09 19	704	1.2+	0.4−	2001 10 23	704	0.5−	0.3−
1999 05 13	704	0.5−	1.0+	2001 09 19	704	1.5−	0.8+	2001 10 23	704	0.3−	0.2−
1999 05 18	704	0.1−	0.5−	2001 09 19	704	1.5+	0.8−	2001 10 23	704	0.0	0.1−
1999 05 18	704	1.2+	0.8−	2001 09 19	704	1.8+	1.2−	2001 10 23	704	0.3+	0.1−
1999 05 18	704	0.4−	0.5−	2001 09 19	704	1.1−	0.5+	2001 10 23	704	0.0	0.2+
1999 05 18	704	1.2−	0.3−	2001 09 19	704	1.5+	1.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.1+
1999 05 18	704	1.4−	0.1−	2001 09 19	704	0.8−	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.5−
1999 05 18	699	1.0+	0.8+	2001 09 25	049	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
1999 05 18	699	1.5+	0.4+	2001 09 25	049	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
1999 05 18	699	0.8+	0.7+	2001 09 25	049	0.6+	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	0.6+
1999 05 19	703	0.4−	0.2+	2001 09 27	644	0.1−	0.5−	2001 11 09	704	0.5+	0.8+
1999 05 19	703	1.0−	0.4+	2001 09 27	644	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.1+
1999 05 19	703	0.4+	0.0	2001 09 27	644	0.5−	0.0	2001 11 09	704	1.1+	0.5−

1999 05 19	703	0.5−	0.4+	2001 10 13	704	0.7+	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.3−
1999 06 15	704	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.5+
1999 06 15	704	0.4+	0.5+	2001 10 13	704	0.7−	0.9−	2001 11 16	644	0.6−	0.1+
1999 06 15	704	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 11 16	644	0.3−	0.0
1999 06 15	704	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.2+	0.0	2001 11 16	644	0.4−	0.2−
1999 06 15	704	0.3−	0.9−	2001 10 14	699	0.1−	0.4+				

1999 JO$_{40}$ = 2001 VS$_{30}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	295.50093		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23369474	ω	74.96976	−0.65184948		−0.73031406	
a	2.6103781	Ω	57.56883	+0.56890883		−0.64905863	
e	0.0772133	i	14.00680	+0.50143295		−0.21298890	
P	4.22	H	14.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.2+	0.3−	1999 05 17	699	1.2+	0.3+	2001 11 09	704	(2.9−	1.4−)
1999 05 10	704	0.8+	0.8+	1999 05 18	704	0.8−	1.9−	2001 11 09	704	(2.4−	0.1+)
1999 05 10	704	0.9−	1.8+	1999 05 18	704	0.7−	0.5−	2001 11 12	704	0.1+	0.9+
1999 05 10	704	0.5−	0.3+	1999 05 18	704	0.7+	1.0+	2001 11 12	704	0.3+	0.9+
1999 05 10	704	0.5−	0.5−	1999 05 18	704	0.3−	0.7+	2001 11 12	704	0.3+	0.9+
1999 05 13	704	0.9−	1.6−	1999 05 18	704	0.7−	0.7−	2001 11 12	704	0.6−	0.6+
1999 05 13	704	0.1−	0.1−	2001 10 18	704	0.3+	0.2−	2001 11 12	704	0.2−	0.5+
1999 05 13	704	0.0	0.3+	2001 10 18	704	0.8+	0.8−	2001 11 19	704	0.1+	0.4−
1999 05 13	704	0.1−	0.2−	2001 10 18	704	0.5+	0.2+	2001 11 19	704	0.3+	0.1−
1999 05 13	704	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.2−	1.6−	2001 11 19	704	0.4+	0.1−
1999 05 17	699	1.8+	0.1+	2001 11 09	704	1.8−	1.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.2−
1999 05 17	699	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	(3.5−	0.2−)				

1999 JW$_{41}$ = 2001 TF$_{151}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	144.82029		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17439940	ω	173.06644	−0.47040080		+0.86547455	
a	3.1727758	Ω	68.74730	−0.81825168		−0.35468653	
e	0.0455076	i	10.65184	−0.33043497		−0.35376724	
P	5.65	H	14.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	1.2−	0.2−	1999 05 18	704	1.4+	0.8+	2001 10 10	644	0.3+	0.4−
1999 05 10	704	0.9−	0.2−	1999 05 18	704	1.3−	0.8+	2001 10 16	644	0.0	0.1−
1999 05 10	704	0.6−	0.4−	1999 05 19	704	0.9−	1.2−	2001 10 16	644	0.1+	0.2−
1999 05 10	704	0.2−	0.5−	1999 05 19	704	0.2−	1.1−	2001 10 16	644	0.3−	0.2−
1999 05 10	704	0.1−	0.6−	1999 05 19	703	1.7+	0.6−	2001 10 20	704	0.2−	0.1+
1999 05 13	704	0.7+	0.9−	1999 05 19	704	0.9−	0.8−	2001 10 20	704	0.4−	0.2−
1999 05 13	704	1.1+	1.6+	1999 05 19	703	0.2−	0.4−	2001 10 20	704	0.4−	0.4+
1999 05 13	704	0.8−	1.4+	1999 05 19	703	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	1.1+	0.7+
1999 05 13	704	1.4+	1.7+	1999 05 19	703	0.5+	1.1−	2001 10 20	704	1.3−	0.2−
1999 05 18	704	0.5+	0.6+	2001 10 10	644	0.8+	0.0				
1999 05 18	704	0.0	0.7+	2001 10 10	644	0.3+	0.0				

1999 JP$_{44}$ = 2001 UK$_{109}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	232.46401		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22069986	ω	314.80533	−0.96980586		+0.17222934	
a	2.7118647	Ω	235.85946	−0.11895266		−0.95212888	
e	0.0661977	i	12.04143	−0.21290107		−0.25256219	
P	4.47	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 08	699	0.1−	0.8+	1999 05 18	704	1.0−	0.4−	2001 10 23	704	0.3−	0.2+
1999 05 08	699	1.0+	0.4+	1999 05 18	704	0.4+	0.3+	2001 10 26	704	0.1−	0.0
1999 05 08	699	1.0−	0.4+	1999 05 18	704	1.6+	1.4+	2001 10 26	704	0.9+	0.6+
1999 05 10	704	0.7+	0.1+	1999 05 19	704	0.4−	0.8−	2001 10 26	704	0.0	0.0
1999 05 10	704	1.1−	1.5−	1999 05 19	704	0.6+	0.6+	2001 10 26	704	0.2+	0.2−
1999 05 10	704	(1.0−	2.9−)	1999 05 19	704	(2.3−	1.2−)	2001 10 26	704	0.1+	0.2−
1999 05 10	704	0.6−	0.0	1999 05 19	704	1.0−	0.8+	2001 11 12	704	0.9+	0.2−
1999 05 13	704	0.8+	0.8−	1999 06 15	704	0.2+	0.2−	2001 11 12	704	0.0	1.4+
1999 05 13	704	1.3−	0.6+	1999 06 15	704	0.5−	0.2+	2001 11 12	704	0.8−	0.1−
1999 05 13	704	1.0+	1.3−	1999 06 15	704	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	0.6−	1.1+
1999 05 13	704	1.1−	1.1−	1999 06 15	704	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.3−	0.5−
1999 05 13	704	0.7−	0.2−	2001 10 20	704	0.3+	0.2+	2001 11 19	699	0.2+	0.2−
1999 05 17	703	0.8+	0.5−	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2001 11 19	699	0.6+	0.9−
1999 05 17	703	0.9+	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.6−	2001 11 19	699	0.5+	0.1−
1999 05 17	703	0.4+	0.5+	2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	699	0.5−	0.1+
1999 05 17	703	0.4+	0.9+	2001 10 23	704	0.4−	0.4−				
1999 05 18	704	(2.0+	1.1+)	2001 10 23	704	0.7−	0.2+				

1999 JX$_{49}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	100.30143		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17024056	ω	233.10408	+0.49732839		+0.83603170	
a	3.2242400	Ω	68.28316	−0.69527919		+0.54386362	
e	0.1650621	i	14.44630	−0.51889432		+0.07254896	
P	5.79	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.1−	1.3+	1999 05 18	704	0.3−	0.5−	2000 09 28	699	0.9−	0.9+
1999 05 10	704	0.6+	1.7−	1999 05 18	704	0.6−	0.1+	2001 10 18	333	0.8+	0.2+
1999 05 10	704	1.2+	0.8−	1999 06 06	691	0.2−	0.2+	2001 10 18	333	0.2+	0.0
1999 05 10	704	(2.5−	0.2+)	1999 06 06	691	0.2−	0.4+	2001 10 18	333	0.7−	0.3+
1999 05 13	704	0.4−	0.9−	1999 06 06	691	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.6+	0.9+
1999 05 13	704	0.2−	0.2−	1999 06 18	691	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.4+	0.0
1999 05 13	704	0.6+	1.0+	1999 06 18	691	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
1999 05 13	704	(0.5−	2.1+)	1999 06 18	691	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.4−
1999 05 18	704	1.3+	0.5−	2000 09 28	699	0.5+	0.0	2001 10 24	704	1.0−	0.3+
1999 05 18	704	0.7−	0.8+	2000 09 28	699	0.1−	0.0				
1999 05 18	704	0.2−	1.7+	2000 09 28	699	0.4+	0.8−				

1999 JO$_{51}$ = 1982 BA$_{4}$ = 2000 OL$_{28}$

Id. A. Doppler (*MPO* 16991), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	312.67348		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19100436	ω	224.19797	+0.08867310		−0.99005624	
a	2.9861196	Ω	221.08108	+0.95374946		+0.11600969	
e	0.1168216	i	9.56612	+0.28722648		−0.07956377	
P	5.16	H	13.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 01 21	381	0.6+	0.6+	2000 09 03	704	0.8+	0.1−	2001 10 14	704	0.1+	0.4−
1982 01 21	381	0.5−	0.4+	2000 09 03	704	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.4−
1999 05 10	704	1.0+	0.6+	2000 09 03	704	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.4−
1999 05 10	704	0.3+	1.5+	2000 10 03	704	0.4−	0.3+	2001 10 17	704	0.6+	0.8−
1999 05 10	704	0.5+	0.2−	2000 10 03	704	0.7+	0.9+	2001 10 17	704	0.6+	1.0−
1999 05 10	704	0.3+	1.1−	2000 10 03	704	0.2−	1.3+	2001 10 17	704	0.9+	0.9−
1999 05 10	704	0.0	0.3−	2000 10 03	704	0.4+	0.6+	2001 10 17	704	0.7+	1.2−
1999 05 13	704	0.6−	0.3+	2000 10 03	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	1.0+	0.5−
1999 05 13	704	0.1−	0.0	2001 09 17	704	0.9−	0.2−	2001 10 19	644	0.1−	0.0
1999 05 13	704	0.5+	0.1+	2001 09 17	704	1.0−	1.1−	2001 10 19	644	0.0	0.0
1999 05 13	704	1.2−	1.7+	2001 09 17	704	(2.4−	0.2−)	2001 10 19	644	0.1+	0.1−
1999 05 13	704	(3.6−	0.0)	2001 09 17	704	1.3−	1.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.5+
1999 05 18	704	0.9−	0.5−	2001 09 19	699	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.7+
1999 05 18	704	0.3+	0.9−	2001 09 19	699	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.9+
1999 05 18	704	0.5+	0.4−	2001 09 19	699	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	1.0+
1999 05 18	704	1.0+	0.7−	2001 09 19	699	0.6−	0.2+	2001 10 21	704	0.5+	1.2+
1999 05 18	704	1.5−	1.4−	2001 09 20	704	0.3−	1.9−	2001 10 26	691	0.4−	0.1+
1999 06 06	691	0.3−	0.3+	2001 09 20	704	(0.2+	2.4−)	2001 10 26	691	0.4−	0.1+
1999 06 06	691	0.1−	0.2+	2001 09 20	704	(0.3−	2.3−)	2001 10 26	691	0.1−	0.1−
1999 06 06	691	0.1+	0.0	2001 09 20	704	(0.4−	2.8−)	2001 11 09	704	0.1−	0.1−
1999 06 14	704	0.9+	0.5−	2001 09 20	704	(0.9−	2.3−)	2001 11 09	704	0.2−	0.0
1999 06 14	704	1.4−	0.2+	2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.2+
1999 06 14	704	0.5+	1.0+	2001 09 24	704	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.3+

1999 06 14	704	0.8+	1.5−	2001 09 24	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.3+
1999 06 14	704	0.3−	0.4−	2001 09 24	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	644	0.1+	0.5+
2000 06 25	704	0.3−	0.9−	2001 09 24	704	0.1+	0.3−	2001 11 09	644	0.1−	0.4+
2000 06 25	704	0.3−	0.3−	2001 10 07	644	0.4−	0.2+	2001 11 09	644	0.0	0.3+
2000 06 25	704	0.4−	0.3+	2001 10 07	644	0.5−	0.1+	2001 11 17	704	0.0	1.0+
2000 07 29	704	0.6−	0.2−	2001 10 07	644	0.4−	0.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.6+
2000 07 29	704	0.3−	0.2+	2001 10 12	699	0.4−	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.6+
2000 07 29	704	0.2+	0.8+	2001 10 12	699	0.8+	0.9+	2001 11 17	704	0.1−	0.9+
2000 08 02	704	0.4+	0.7−	2001 10 12	699	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	(3.1+	0.9+)
2000 08 02	704	0.3−	1.0+	2001 10 12	699	0.1+	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.5−
2000 08 02	704	0.0	0.2+	2001 10 12	113	0.1−	0.3−	2001 11 19	704	0.2−	0.5−
2000 08 02	704	0.0	0.3+	2001 10 12	113	0.0	0.2−	2001 11 19	704	0.2−	0.6−
2000 08 02	704	0.4−	0.4−	2001 10 12	113	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.5−
2000 09 03	704	0.6−	0.2−	2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.4−	0.6−
2000 09 03	704	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.4−				

1999 JA$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	214.32847		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17926886	ω	301.08161		−0.94599468	−0.26620759	
a	3.1150580	Ω	224.24469		+0.30259348	−0.92986358	
e	0.1540714	i	15.37633		−0.11632393	−0.25394340	
P	5.50	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	(1.5+	2.4+)	1999 05 14	704	1.3−	1.7+	1999 06 14	704	0.5−	0.0
1999 05 10	704	0.6+	0.4+	1999 05 18	704	0.5+	1.1−	1999 06 14	704	0.1+	0.2+
1999 05 10	704	1.4−	0.6−	1999 05 18	704	1.3−	0.2−	1999 06 14	704	0.1−	0.1+
1999 05 10	704	0.8−	1.6−	1999 05 18	704	0.2−	0.5−	1999 06 14	704	0.4−	0.6−
1999 05 12	699	1.5+	0.3+	1999 05 18	704	1.4−	0.0	1999 06 14	704	0.7+	0.7+
1999 05 12	699	1.8+	0.9+	1999 05 19	704	0.9−	1.9−	2001 09 10	704	0.0	0.4+
1999 05 12	699	1.7+	1.1−	1999 05 19	704	1.4−	0.9+	2001 09 10	704	0.7+	0.1+
1999 05 13	704	0.1+	0.2−	1999 05 19	704	0.5+	1.0+	2001 09 10	704	0.6+	0.1−
1999 05 13	704	0.6+	0.1+	1999 05 19	704	0.2+	0.2+	2001 09 10	704	0.9+	1.0−
1999 05 13	704	1.2−	1.2+	1999 06 06	703	0.4+	0.3−	2001 09 29	644	0.6−	0.2+
1999 05 13	704	0.1+	0.1−	1999 06 06	703	0.4+	0.0	2001 09 29	644	0.6−	0.3+
1999 05 14	704	0.4+	0.3+	1999 06 06	703	0.5+	0.4−	2001 09 29	644	1.0−	0.0
1999 05 14	704	0.3−	0.7+	1999 06 06	703	1.3+	0.1−				

1999 JV$_{55}$ = 1992 UQ$_3$ = 2001 TR$_8$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	347.69919		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22345970	ω	42.20393		+0.24363020	−0.96148481	
a	2.6894898	Ω	34.27245		+0.81849051	+0.13344309	
e	0.1589012	i	13.05938		+0.52030531	+0.24029129	
P	4.41	H	13.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 10 26	400	(3.7−	5.7−)	1999 05 18	704	0.2−	1.4+	2001 10 14	704	1.2−	1.4+
1992 10 26	400	0.4+	2.2−	2001 09 16	644	0.0	0.3−	2001 10 15	704	0.3+	0.2+
1992 10 28	400	1.4+	0.5+	2001 09 16	644	0.0	0.1−	2001 10 15	704	0.2+	0.2+
1992 10 28	400	1.5−	1.2+	2001 09 16	644	0.4−	0.1−	2001 10 15	704	0.1−	0.8+
1999 05 10	704	0.5+	0.3−	2001 10 09	704	0.1−	0.4+	2001 10 15	704	0.0	0.5+
1999 05 10	704	0.8−	1.2+	2001 10 09	704	0.0	0.3+	2001 10 15	704	0.3−	0.7+
1999 05 10	704	0.8+	1.2+	2001 10 09	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.8+	1.5−
1999 05 13	704	1.0+	0.1+	2001 10 09	704	0.6+	0.3+	2001 10 21	704	0.8+	1.0−
1999 05 13	704	0.4+	0.1−	2001 10 09	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.6+	1.4−
1999 05 13	704	0.3−	0.3−	2001 10 14	704	0.9−	1.1+	2001 10 21	704	0.8+	1.6−
1999 05 18	704	0.3+	1.1−	2001 10 14	704	0.4−	0.9+	2001 10 21	704	1.1+	1.7−
1999 05 18	704	1.2−	1.5−	2001 10 14	704	0.8−	1.1+				
1999 05 18	704	0.5−	0.3−	2001 10 14	704	1.5−	1.4+				

1999 JB$_{56}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	306.96284		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24017647	ω	102.41730		−0.52352866	−0.85142405	
a	2.5631995	Ω	19.25130		+0.73982670	−0.47264651	
e	0.1832611	i	5.48940		+0.42258039	−0.22733754	
P	4.10	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	(1.2−	2.5+)	2001 08 29	644	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
1999 05 10	704	0.3−	0.3−	2001 09 14	644	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.2−
1999 05 10	704	1.4+	0.9+	2001 09 14	644	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.5+
1999 05 10	704	0.8+	0.1+	2001 09 14	644	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.2+
1999 05 13	704	1.0−	0.0	2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.3+
1999 05 13	704	0.8−	1.0−	2001 09 24	704	0.7−	0.4−	2001 10 27	704	0.6−	0.4+
1999 05 13	704	1.4−	1.3−	2001 09 24	704	0.3+	0.2−	2001 10 27	704	0.4+	0.7+
1999 05 13	704	1.5+	0.2+	2001 09 24	704	0.7+	0.9−	2001 10 27	704	0.1−	0.4+
1999 05 18	704	0.1−	0.9−	2001 09 24	704	1.5+	0.3−	2001 10 27	704	0.3−	1.0+
1999 05 18	704	(2.9+	1.6+)	2001 10 14	704	0.1−	0.8−	2001 10 27	704	0.4−	0.4+
1999 05 18	704	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.0	0.7−	2001 11 12	704	0.2−	0.3+
1999 05 18	704	(0.9+	2.6−)	2001 10 14	704	0.4+	0.7+	2001 11 12	704	0.2+	0.0
1999 06 15	704	0.3+	0.5−	2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2001 11 12	704	1.5+	0.0
1999 06 15	704	0.5−	0.3+	2001 10 14	704	0.6−	0.0	2001 11 12	704	0.2−	0.0
1999 06 15	704	1.0+	0.3+	2001 10 18	704	0.3−	0.0	2001 11 12	704	0.2+	0.2−
1999 06 15	704	1.3−	2.0+	2001 10 18	704	0.2−	0.4−	2001 11 19	699	0.1−	0.1+
1999 06 15	704	0.7+	0.5+	2001 10 18	704	0.7+	0.3+	2001 11 19	699	0.3−	0.2+
2001 08 29	644	0.0	0.3−	2001 10 18	704	0.0	0.3−	2001 11 19	699	0.2−	0.0
2001 08 29	644	0.2−	0.1+	2001 10 18	704	0.2−	0.9−	2001 11 19	699	0.6−	0.3−

1999 JA$_{65}$ = 2001 UR$_{14}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	244.79661		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22426791	ω	115.19130		−0.97638814	−0.00825743	
a	2.6830245	Ω	64.97183		−0.09847728	−0.87238546	
e	0.1491426	i	13.78246		+0.19227176	−0.48874884	
P	4.39	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	1.3−	1.6−	1999 06 15	704	0.1+	0.3−	2001 10 26	333	0.7−	0.3+
1999 05 10	704	1.4−	0.0	1999 06 15	704	0.5−	0.1+	2001 10 26	333	0.1−	1.0−
1999 05 10	704	0.9−	0.5−	2001 10 23	704	0.7+	0.7+	2001 10 26	333	0.5+	0.2−
1999 05 13	704	0.6+	0.6+	2001 10 23	704	1.4+	1.0+	2001 11 09	704	1.1−	0.1−
1999 05 13	704	0.4+	1.2+	2001 10 23	704	0.9+	0.3+	2001 11 09	704	0.6−	0.1+
1999 05 13	704	0.9+	0.3+	2001 10 23	704	0.8+	0.7+	2001 11 09	704	0.9−	0.1−
1999 05 13	704	0.0	1.5−	2001 10 23	704	0.3+	0.6+	2001 11 09	704	0.4−	0.2+
1999 05 13	704	0.4+	1.0+	2001 10 24	333	0.4+	1.5−	2001 11 09	704	1.3−	0.3−
1999 05 18	704	0.2−	1.2+	2001 10 24	333	0.1+	0.2+	2001 11 15	644	0.3+	0.7−
1999 05 18	704	0.6−	0.4+	2001 10 24	333	0.5−	1.0−	2001 11 15	644	0.4−	0.5−
1999 05 18	704	0.0	0.9−	2001 10 24	333	0.1+	0.0	2001 11 15	644	0.2−	1.0−
1999 05 18	704	(1.8+	2.1+)	2001 10 24	333	0.4+	0.7−	2001 11 17	704	0.4−	1.1+
1999 05 18	704	1.0+	0.4+	2001 10 24	333	0.1+	0.7−	2001 11 17	704	0.0	1.2+
1999 05 19	704	(2.3+	1.7−)	2001 10 24	704	0.0	0.3+	2001 11 17	704	0.5−	0.2−
1999 05 19	704	(2.1−	2.4−)	2001 10 24	704	0.6−	0.4+	2001 11 17	704	0.4−	0.3+
1999 05 19	704	1.6+	0.3+	2001 10 24	704	0.4−	0.4+	2001 11 19	699	0.1+	0.7+
1999 05 19	704	0.6+	0.7−	2001 10 24	704	0.5+	0.4+	2001 11 19	699	1.2+	0.9+
1999 05 19	704	0.2+	0.9+	2001 10 24	704	0.7−	0.8+	2001 11 19	699	1.3+	0.1+
1999 06 15	704	0.1+	0.1+	2001 10 25	644	0.2−	0.6−	2001 11 19	699	0.5+	0.5+
1999 06 15	704	0.4−	0.1+	2001 10 25	644	0.5−	0.9−				
1999 06 15	704	0.4−	0.1−	2001 10 25	644	0.5−	0.5−				

1999 JD$_{65}$ = 1976 UC$_8$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	290.37351		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19554227	ω	52.70264		+0.06481690	−0.98992905	
a	2.9397402	Ω	34.23207		+0.83008150	−0.01651374	
e	0.0841864	i	12.92775		+0.55386233	+0.14059791	
P	5.04	H	13.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.1−	0.5+	1999 05 13	704	0.7−	0.1+	2001 09 27	644	0.4+	0.2−
1976 10 22	381	0.9−	0.4+	2001 08 28	644	0.1−	0.3+	2001 09 27	644	0.6+	0.1−
1976 10 22	381	0.2−	0.5+	2001 08 28	644	0.2−	0.5+	2001 10 19	699	0.2−	0.4+
1976 10 22	381	1.0−	0.5+	2001 08 28	644	0.1−	0.1−	2001 10 19	699	0.4−	0.1+
1976 10 24	381	0.5+	1.0+	2001 09 10	644	0.2−	0.1−	2001 10 19	699	0.3+	0.5+
1976 10 24	381	0.5−	0.3+	2001 09 10	644	0.3−	0.3−	2001 10 19	699	1.1−	0.4+
1999 05 08	703	0.4−	0.8−	2001 09 10	644	0.4−	0.2−	2001 10 20	704	0.6−	0.2−
1999 05 08	703	0.9+	1.0−	2001 09 11	699	0.6+	0.0	2001 10 20	704	0.4−	0.1−
1999 05 08	703	1.4+	1.1+	2001 09 11	699	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.6−
1999 05 08	703	0.8−	1.8+	2001 09 11	699	0.8+	0.6+	2001 10 20	704	0.7−	0.0
1999 05 12	704	0.8+	0.5−	2001 09 11	699	0.6+	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.7−
1999 05 12	704	1.1−	0.4−	2001 09 18	699	1.0−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.8−
1999 05 12	704	(1.9−	3.8+)	2001 09 18	699	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.6+	0.5−
1999 05 13	704	1.5+	1.1+	2001 09 18	699	0.2−	0.5−	2001 10 24	704	1.0+	0.5−
1999 05 13	704	0.8−	1.2+	2001 09 18	699	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.1−
1999 05 13	704	0.8+	0.2−	2001 09 27	644	0.7+	0.4+				

1999 JR$_{69}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	212.78192		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23291419	ω	81.93130		−0.85163217	+0.52160021	
a	2.6162069	Ω	129.49212		−0.50334806	−0.78646779	
e	0.1248700	i	3.82908		−0.14616216	−0.33075918	
P	4.23	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.2+	0.3+	1999 05 13	704	0.6+	0.9+	1999 05 18	704	0.7−	0.9−
1999 04 11	699	0.9+	1.0+	1999 05 13	704	0.5+	0.6−	1999 05 18	704	0.4−	0.3−
1999 04 11	699	0.7+	1.2+	1999 05 13	704	(2.2+	2.6−)	1999 05 19	704	0.1−	0.9−
1999 04 12	704	0.4+	0.4+	1999 05 13	704	1.2+	0.3+	1999 05 19	704	0.2+	1.9+
1999 04 12	704	0.5−	1.0+	1999 05 17	704	0.5+	0.5+	1999 05 19	704	1.9−	1.2+
1999 04 12	704	0.6−	0.4+	1999 05 17	704	0.2−	0.5−	2000 09 21	695	0.4−	0.1+
1999 04 12	704	0.9−	0.4−	1999 05 17	704	0.0	1.5−	2000 09 21	695	0.3+	0.4+
1999 04 12	704	0.2+	1.3−	1999 05 17	704	(2.0−	2.1+)	2001 10 20	704	1.3+	0.0
1999 05 12	704	(2.0+	0.2+)	1999 05 17	704	0.5−	0.6+	2001 10 20	704	0.2−	0.0
1999 05 12	704	1.2+	1.4−	1999 05 18	704	0.7+	1.3−	2001 10 20	704	1.0−	0.4−
1999 05 12	704	0.4−	0.8−	1999 05 18	704	1.1−	0.1+				

1999 JZ$_{69}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	210.76238		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21985380	ω	130.03671		−0.90927061	+0.38181698	
a	2.7188175	Ω	72.98736		−0.41471152	−0.79745623	
e	0.0829446	i	9.97622		−0.03523231	−0.46720377	
P	4.48	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	699	1.6−	0.1+	1999 05 18	704	0.6−	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	0.3+
1999 04 10	699	0.0	0.1−	1999 05 19	704	0.7+	0.1+	2001 10 24	704	1.0−	0.9+
1999 04 10	699	0.1−	1.2+	1999 05 19	704	0.4−	1.8+	2001 10 24	704	0.4−	0.4+
1999 04 12	704	0.6+	1.3−	1999 05 19	704	0.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.1−	1.2+
1999 04 12	704	0.3−	1.0+	1999 05 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 25	644	0.0	0.1+
1999 04 12	704	0.3+	0.8−	1999 05 19	704	1.4−	1.0−	2001 10 25	644	0.2−	0.1+
1999 04 12	704	1.2+	0.4−	2001 10 17	704	0.1−	0.9−	2001 10 25	644	0.4−	0.1−
1999 04 12	704	0.4−	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.8−	1.2−
1999 05 09	699	0.4−	0.8+	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.6−
1999 05 09	699	0.2+	1.3+	2001 10 17	704	0.6+	0.7−	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
1999 05 09	699	1.4+	1.1+	2001 10 17	704	1.9+	0.4+	2001 11 17	704	1.5+	0.5+
1999 05 12	704	0.2+	0.6−	2001 10 21	843	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.7+
1999 05 12	704	1.3+	0.0	2001 10 21	843	1.3−	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.4+
1999 05 12	704	0.2+	0.5+	2001 10 22	843	0.3+	0.6−	2001 11 18	704	0.0	0.0
1999 05 12	704	0.4−	0.6−	2001 10 22	843	1.0+	0.3−	2001 11 18	704	0.2+	0.0
1999 05 12	704	1.5−	0.4−	2001 10 22	704	0.3+	0.3−	2001 11 18	704	1.0+	0.2−
1999 05 13	704	0.7+	0.2+	2001 10 22	704	0.6+	0.1+	2001 11 18	704	0.3+	0.4+
1999 05 13	704	1.0−	0.5−	2001 10 22	704	0.2−	0.6−	2001 11 18	704	0.0	1.3−
1999 05 13	704	0.1+	0.5−	2001 10 22	704	0.7−	1.7−	2001 11 18	704	1.9−	0.3+
1999 05 13	704	0.3+	0.5−	2001 10 22	704	0.8−	0.5−	2001 11 18	704	0.7−	0.2−
1999 05 13	704	0.7−	0.5−	2001 10 23	843	0.3−	0.1+	2001 11 18	704	0.6+	0.2+
1999 05 17	704	0.1+	0.0	2001 10 23	843	1.4+	0.1−	2001 11 18	704	0.8−	0.5+
1999 05 17	704	(3.1−	0.1−)	2001 10 23	704	0.4−	0.5+	2001 11 18	704	0.7−	0.4−
1999 05 17	704	0.6+	1.3−	2001 10 23	704	0.2−	1.0+	2001 11 19	699	0.3+	0.3−
1999 05 17	704	0.5−	0.6+	2001 10 23	704	0.1−	0.6+	2001 11 19	699	0.1+	0.1−
1999 05 17	704	1.2+	1.1+	2001 10 23	704	0.3+	1.1+	2001 11 19	699	0.5+	0.5+
1999 05 18	704	0.5+	1.2−	2001 10 24	843	0.3−	0.0	2001 11 19	699	0.4+	0.5−
1999 05 18	704	1.1+	0.3−	2001 10 24	843	0.2+	0.5−				
1999 05 18	704	1.1−	1.2−	2001 10 24	704	0.0	0.1+				

1999 JV$_{71}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	170.11471		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18360650	ω	150.64166		−0.80753848	+0.56582869	
a	3.0658014	Ω	64.75956		−0.57066931	−0.67821407	
e	0.0393339	i	10.60663		−0.14905751	−0.46889612	
P	5.37	H	13.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.4+	0.1+	1999 05 18	704	0.1−	1.0−	2001 09 17	699	0.5−	0.1+
1999 04 11	699	0.2+	0.5+	1999 05 18	704	0.1+	0.4−	2001 09 17	683	1.3−	0.0
1999 04 11	699	0.2−	0.4+	1999 05 18	704	0.5−	0.2+	2001 09 17	699	0.4−	0.0
1999 04 12	704	1.3−	0.3+	1999 05 19	704	1.3+	0.7−	2001 09 27	644	0.3+	0.3−
1999 04 12	704	0.5−	0.3+	1999 05 19	704	0.3−	0.3−	2001 09 27	644	0.5+	0.4−
1999 04 12	704	0.2+	1.5+	1999 05 19	704	0.4+	0.0	2001 09 27	644	0.4+	0.2−
1999 04 12	704	(1.0+	2.3+)	1999 05 19	704	0.4−	0.5+	2001 10 10	644	0.0	0.0
1999 04 12	704	0.3−	1.3+	1999 05 19	704	1.2−	1.0−	2001 10 10	644	0.0	0.0
1999 05 12	704	0.2−	0.3−	1999 05 20	699	1.0+	0.9+	2001 10 10	644	0.0	0.1+
1999 05 12	704	0.7−	1.1−	1999 05 20	699	0.6−	1.3+	2001 10 16	644	0.5+	0.3+
1999 05 12	704	0.5−	0.6−	1999 05 20	699	0.8+	1.0+	2001 10 16	644	0.5+	0.5+
1999 05 12	704	0.9+	1.8−	1999 06 07	699	0.4+	0.4+	2001 10 16	644	0.5+	0.5+
1999 05 12	699	0.1+	0.8−	1999 06 07	699	0.2+	1.3+	2001 10 20	704	0.7+	0.8+
1999 05 12	704	0.6+	1.0−	1999 06 08	704	0.6+	0.1−	2001 10 20	704	0.7+	0.0
1999 05 12	699	1.1−	0.1−	1999 06 08	704	0.2+	0.6−	2001 10 20	704	1.1+	0.7+
1999 05 12	699	0.3+	0.5+	1999 06 08	704	0.5+	0.6+	2001 10 22	704	1.2−	0.1+
1999 05 13	704	0.8−	1.1−	1999 06 08	704	0.8−	0.6+	2001 10 22	704	0.6−	0.2+
1999 05 13	704	0.2+	0.9−	2001 09 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 22	704	1.3−	0.5−
1999 05 13	704	0.8−	0.4−	2001 09 16	704	0.7+	0.0	2001 10 22	704	0.2−	0.8−
1999 05 13	704	1.3+	0.8+	2001 09 16	704	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.2+
1999 05 13	704	0.5−	0.2+	2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	1.5−
1999 05 17	704	0.8+	0.1+	2001 09 17	644	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	1.1−
1999 05 17	704	0.6+	1.2+	2001 09 17	699	1.1+	0.0	2001 10 24	704	0.6+	0.5−
1999 05 17	704	0.3+	0.2+	2001 09 17	644	0.5−	0.5−	2001 11 15	644	0.3−	0.5+
1999 05 17	704	0.1−	0.8−	2001 09 17	699	0.6+	0.1+	2001 11 15	644	0.7−	0.5+
1999 05 17	704	0.4−	0.7+	2001 09 17	644	0.0	0.3−	2001 11 15	644	0.8−	0.8+
1999 05 18	704	0.0	0.5−	2001 09 17	683	0.2+	1.2+				
1999 05 18	704	0.4+	0.2−	2001 09 17	683	0.8−	0.2−				

1999 JK$_{72}$ = 2001 TE$_{146}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	273.66507		(2000.0)			
n	0.23514022	ω	6.43653		−0.69950368	−0.70961662
a	2.5996693	Ω	127.99151		+0.65078590	−0.68139137
e	0.2305878	i	6.15446		+0.29524957	−0.17930437
P	4.19	H	15.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 08	703	0.0	0.5−	1999 05 13	704	0.9+	1.6−	2001 10 16	644	0.2+	0.1+
1999 05 08	703	0.7−	0.4−	1999 05 13	704	0.3−	0.9+	2001 10 16	644	0.2+	0.1+
1999 05 08	703	0.4+	1.4+	1999 05 13	704	1.4+	1.4+	2001 10 16	644	0.1−	0.3+
1999 05 08	703	0.8+	0.7+	1999 05 18	704	1.4+	0.2−	2001 10 19	699	0.3+	0.9−
1999 05 12	704	0.6−	0.8+	1999 05 18	704	1.5−	1.0+	2001 10 19	699	0.8−	0.4+
1999 05 12	704	0.5+	0.9−	1999 05 18	704	0.1+	1.8−	2001 10 19	699	0.1+	0.2−
1999 05 12	704	0.0	1.9−	1999 05 18	704	0.0	0.6−	2001 10 19	699	1.0−	0.2+
1999 05 12	704	0.7−	0.2−	2001 10 10	644	0.1−	0.1+	2001 11 15	644	0.7+	0.2+
1999 05 12	704	1.7−	1.7+	2001 10 10	644	0.2+	0.2+	2001 11 15	644	0.0	0.4−
1999 05 13	704	(2.2+	0.4+)	2001 10 10	644	0.5+	0.2+	2001 11 15	644	0.1−	0.2−

1999 JV$_{74}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	194.87024		(2000.0)			
n	0.17610036	ω	92.13962		−0.91366558	+0.08377775
a	3.1523121	Ω	92.84349		−0.23422850	−0.90824078
e	0.0841903	i	23.46754		+0.33219303	−0.40997559
P	5.60	H	13.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.6+	0.3+	1999 05 14	704	0.2−	0.9+	1999 06 10	699	0.2+	0.5+
1999 05 12	704	0.5+	0.6−	1999 05 14	704	1.3−	1.2+	1999 06 10	699	0.2−	0.4+
1999 05 12	704	0.8+	0.8+	1999 05 14	704	0.7−	0.7−	1999 06 10	699	0.5−	0.6+
1999 05 13	704	0.3+	0.9+	1999 05 14	704	0.7−	0.5−	1999 06 12	704	0.3+	0.9−
1999 05 13	704	0.1−	0.0	1999 05 14	704	0.7+	1.0−	1999 06 12	704	0.4−	0.1+
1999 05 13	704	0.1+	0.2+	1999 05 14	704	0.7−	1.1+	1999 06 12	704	0.3−	0.1−
1999 05 13	704	0.5−	0.5−	1999 05 14	704	0.8+	0.9−	1999 06 12	704	0.5−	0.3+
1999 05 13	704	1.0−	0.2−	1999 05 14	704	0.1+	0.9−	1999 06 12	704	0.5−	0.3−
1999 05 13	704	0.2+	1.5−	1999 05 14	704	0.4+	0.1−	2001 08 19	704	0.2+	0.2+
1999 05 13	704	0.2−	0.3+	1999 05 15	704	0.4−	1.0+	2001 08 19	704	0.6−	0.2+
1999 05 13	704	0.4+	0.6−	1999 05 15	704	0.2−	1.8−	2001 08 19	704	0.7−	0.1−
1999 05 13	704	0.1+	0.3+	1999 05 15	704	0.6+	0.0	2001 09 27	699	0.3−	0.1−
1999 05 13	704	1.3+	0.1−	1999 05 15	704	(0.4−	2.7−)	2001 09 27	699	0.2−	0.3−
1999 05 13	704	0.3+	0.0	1999 05 17	704	0.5−	0.2+	2001 09 27	699	0.3+	0.4−
1999 05 13	704	0.5+	0.2+	1999 05 17	704	0.3+	0.8+	2001 09 27	699	0.3−	0.1−
1999 05 13	704	0.3−	0.3−	1999 05 17	704	1.2+	0.1+	2001 10 15	704	0.4+	0.4−
1999 05 13	704	0.3+	0.2−	1999 05 17	704	0.1+	0.3−	2001 10 15	704	0.3+	0.3+
1999 05 13	704	1.6−	0.4+	1999 05 17	704	0.6−	1.0+	2001 10 15	704	0.1−	0.4+
1999 05 14	704	0.4+	0.1+	1999 06 08	704	0.3+	0.5−	2001 10 15	704	0.9+	0.1+
1999 05 14	704	0.5−	0.3−	1999 06 08	704	0.6−	0.7−	2001 11 17	699	0.9+	0.6+
1999 05 14	704	0.5+	1.1+	1999 06 08	704	0.1−	0.0	2001 11 17	699	0.6+	0.5+
1999 05 14	704	0.0	0.2−	1999 06 08	704	0.6+	0.3+	2001 11 17	699	0.9−	0.6−
1999 05 14	704	0.5−	0.0	1999 06 08	704	0.9+	0.3−	2001 11 17	699	0.3−	0.1−

1999 JV$_{75}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	**Q**
M	249.54766		(2000.0)			
n	0.30007446	ω	227.24298		−0.49810158	+0.86701222
a	2.2096154	Ω	12.90262		−0.77673643	−0.43916250
e	0.1392171	i	3.48871		−0.38545471	−0.23542752
P	3.28	H	16.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 18	704	0.9+	0.9+	2000 10 01	704	0.1−	0.5+	2000 11 01	704	1.2−	0.5+
1999 04 18	704	1.0−	1.4+	2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2000 11 01	704	0.7−	0.1−
1999 04 18	704	1.2+	1.1+	2000 10 01	704	0.2−	0.3+	2000 11 01	704	1.1−	0.6−
1999 04 18	704	(2.2−	0.4+)	2000 10 01	704	0.2+	0.6+	2000 11 02	704	0.4+	0.3−
1999 05 10	704	0.3+	1.1−	2000 10 01	704	0.6−	0.9+	2000 11 02	704	0.5−	0.5−
1999 05 10	704	0.7−	0.3+	2000 10 07	699	0.1−	0.8+	2000 11 02	704	0.0	0.0
1999 05 10	704	0.7−	0.3+	2000 10 07	699	0.5+	1.2+	2000 11 02	704	1.1+	0.9−
1999 05 10	704	1.3+	0.9+	2000 10 07	699	(2.2+	0.4+)	2000 11 02	704	0.6+	0.4+
1999 05 10	704	0.8−	0.2−	2000 10 07	699	0.5−	0.0	2000 11 20	699	0.9−	0.8+
1999 05 14	704	(1.3+	2.4−)	2000 11 01	704	1.7+	0.5−	2000 11 20	699	0.8+	0.8+
1999 05 14	704	1.0−	0.8−	2000 11 01	704	0.2−	0.1−	2000 11 20	699	1.0+	0.9+
1999 05 14	704	0.6−	0.3−	2000 11 01	704	0.3−	0.5+	2000 11 20	699	1.0+	0.2−
1999 05 14	704	0.5−	0.9+	2000 11 01	704	0.3−	0.3−	2000 11 20	704	1.8−	0.5+
1999 05 17	699	1.2+	0.6+	2000 11 01	704	0.1+	0.8−	2000 11 20	704	1.1−	0.1+
1999 05 17	699	0.6+	0.6−	2000 11 01	704	0.5−	0.2+	2000 11 20	704	1.0+	0.0
1999 05 17	699	1.3+	0.6−	2000 11 01	704	0.1+	0.2−	2000 11 20	704	0.0	0.7−

1999 JF$_{78}$ = 2001 UL$_9$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	248.55303		(2000.0)			
n	0.22881945	ω	126.42325		−0.93373236	−0.34037161
a	2.6473260	Ω	34.07750		+0.23083095	−0.80920946
e	0.1161197	i	11.41198		+0.27360731	−0.47888122
P	4.31	H	14.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.1−	0.4−	2001 10 17	691	0.4+	0.4+	2001 10 26	704	0.1−	0.1+
1999 04 12	704	0.9−	1.1−	2001 10 17	704	1.1+	0.9+	2001 10 26	704	0.2+	0.3−
1999 04 12	704	0.3+	0.7+	2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.1−
1999 04 12	704	1.2+	0.3+	2001 10 18	704	1.5−	0.6+	2001 11 09	704	0.1+	0.1−
1999 04 16	704	0.2−	0.1+	2001 10 18	704	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.7−
1999 04 16	704	0.4+	0.1+	2001 10 18	704	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.2−
1999 04 16	704	0.6−	0.4+	2001 10 18	704	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.7+	0.7−
1999 04 16	704	1.0−	0.5+	2001 10 18	704	0.9−	0.3−	2001 11 14	691	1.1−	0.3+
1999 04 16	704	1.2−	0.6+	2001 10 19	644	1.1+	0.6+	2001 11 14	691	1.7−	0.4+
1999 05 13	704	0.8+	0.5+	2001 10 19	644	0.4+	0.4+	2001 11 14	691	1.1−	0.5+
1999 05 13	704	1.8+	1.6+	2001 10 19	644	0.4+	0.3+	2001 11 16	644	0.5−	0.5−
1999 05 13	704	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.9+	2001 11 16	644	0.6−	0.5−
1999 05 13	704	0.8−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.4−	2001 11 16	644	0.2−	0.7−
1999 05 13	704	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.5+	2001 11 17	704	0.3−	0.2−
1999 05 14	704	0.3+	1.6−	2001 10 21	704	0.0	0.5−	2001 11 17	704	0.4−	0.0
1999 05 14	704	0.9+	0.8−	2001 10 21	704	0.6+	1.0+	2001 11 17	704	0.4−	0.0
1999 05 14	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.6−	0.2+
1999 05 14	704	1.4+	1.1+	2001 10 21	704	0.2+	1.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.3−
2001 10 17	691	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.3+	0.5−
2001 10 17	704	0.4−	0.8+	2001 10 21	704	0.8+	0.6+	2001 11 19	704	0.0	0.6−
2001 10 17	691	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.4+	2001 11 19	704	0.0	0.4−
2001 10 17	704	0.6+	0.2+	2001 10 26	704	0.5+	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.0
2001 10 17	704	1.0−	0.5−	2001 10 26	704	0.3+	0.2+	2001 11 19	704	0.3+	0.2−

1999 JO$_{81}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	216.58753		(2000.0)			
n	0.23539855	ω	143.07064		−0.91007300	+0.35456157
a	2.5977670	Ω	59.03862		−0.41415164	−0.75843551
e	0.1154814	i	14.49280		−0.01567042	−0.54686532
P	4.19	H	14.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 12 05	704	0.9+	0.6+	2001 08 22	704	0.1−	1.0+	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
1997 12 05	704	1.5−	0.8−	2001 09 17	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.2+
1997 12 05	704	0.9−	0.4−	2001 09 17	704	0.8−	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.7+
1997 12 05	704	2.8+	0.0	2001 09 17	704	0.6+	0.8−	2001 10 24	704	1.0+	0.9+
1997 12 05	704	1.1−	0.1−	2001 09 17	704	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.8+	0.9+
1999 03 28	699	1.4+	1.1−	2001 10 12	699	0.7−	0.5+	2001 10 25	333	0.4+	0.3−
1999 03 28	699	0.4+	0.5−	2001 10 12	699	0.4−	0.3+	2001 10 25	333	0.2−	0.6−
1999 03 28	699	0.3+	0.1−	2001 10 12	699	0.1−	2.2+	2001 10 25	333	1.4+	0.6−
1999 05 12	704	0.2−	0.9−	2001 10 12	699	0.8−	2.1−	2001 11 09	704	1.4−	0.9+
1999 05 12	704	0.6−	1.0+	2001 10 20	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.7−	1.1+

1999 05 12	704	0.9+	0.0	2001 10 20	704	0.3−	0.8−	2001 11 09	704	1.3−	0.4+
1999 05 12	704	0.4+	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	1.1−	1.1+
1999 05 12	704	0.7−	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.6−	2001 11 12	704	0.7−	0.5−
1999 05 15	704	0.5−	0.1−	2001 10 22	704	0.5−	0.2+	2001 11 12	704	0.4−	1.3−
1999 05 15	704	0.7−	1.6+	2001 10 22	704	0.4−	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	1.0−
1999 05 15	704	0.5+	1.1+	2001 10 22	704	0.9−	0.7+	2001 11 12	704	0.6−	1.2−
1999 05 15	704	0.5+	0.4+	2001 10 23	704	0.6+	1.0+	2001 11 12	704	0.6−	0.6−
1999 05 15	704	0.7−	0.2+	2001 10 23	704	0.9+	1.1+	2001 11 18	291	0.1−	0.7−
1999 06 08	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.9+	1.0+	2001 11 18	291	0.3−	0.4−
1999 06 08	704	0.6+	0.2−	2001 10 23	704	0.6+	0.9+	2001 11 18	291	0.2−	0.7−
1999 06 08	704	0.1−	0.7−	2001 10 23	704	0.7+	0.9+	2001 11 19	699	0.1−	0.0
1999 06 08	704	1.0−	0.1+	2001 10 24	049	1.1+	0.6−	2001 11 19	699	0.0	0.3−
2001 08 22	704	0.1+	0.8−	2001 10 24	049	1.2+	0.5−	2001 11 19	699	0.1+	0.1+
2001 08 22	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	049	1.4+	0.4−	2001 11 19	699	0.0	0.1−

1999 JG$_{82}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	194.63652		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18526649	ω	80.95734		−0.98226642		+0.07714726
a	3.0474608	Ω	103.33069		−0.13434118		−0.92537629
e	0.0864460	i	10.11444		+0.13078657		−0.37111592
P	5.32	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.0	0.2+	1999 05 12	704	0.5+	0.1+	1999 05 18	703	0.4−	0.2−
1999 04 12	704	0.6+	0.7+	1999 05 15	704	1.2−	0.9+	1999 05 18	703	0.2+	0.9−
1999 04 12	704	0.2+	1.0−	1999 05 15	704	0.2+	0.3+	1999 05 18	703	0.3−	0.5+
1999 04 12	704	0.4−	0.4−	1999 05 15	704	0.7+	1.2+	2001 10 11	704	1.1−	0.6−
1999 04 12	704	1.1+	1.0+	1999 05 15	704	0.7−	1.3−	2001 10 11	704	0.5−	1.2−
1999 04 16	703	0.9−	1.2−	1999 05 15	704	1.5−	0.0	2001 10 11	704	0.8+	0.1−
1999 04 16	703	0.0	0.7+	1999 05 17	704	0.3+	0.1−	2001 10 15	644	0.3+	0.0
1999 04 16	703	0.4+	0.1−	1999 05 17	704	1.0+	0.2+	2001 10 15	644	0.0	0.4+
1999 04 16	703	0.5−	0.2−	1999 05 17	704	0.1−	0.6+	2001 10 15	644	0.1+	0.2+
1999 05 12	704	(1.2+	3.0−)	1999 05 17	704	0.6−	0.4+	2001 10 23	644	0.0	0.5+
1999 05 12	704	1.0−	1.4−	1999 05 17	704	(3.9−	0.1+)	2001 10 23	644	0.2+	0.5+
1999 05 12	704	1.2+	0.0	1999 05 18	703	1.2+	0.1+	2001 10 23	644	0.2+	0.4+

1999 JJ$_{82}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	87.68578		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24192565	ω	271.98963		+0.96825363		−0.01086511
a	2.5508295	Ω	88.69596		+0.11094378		+0.91394362
e	0.1980027	i	14.46557		−0.22400084		+0.40569572
P	4.07	H	13.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 12 17	691	0.0	0.0	1999 06 08	704	1.2+	0.0	2000 11 17	704	0.3+	0.1+
1993 12 17	691	0.4+	0.1+	1999 06 08	704	0.7−	0.4−	2000 12 22	704	(0.0	2.0+)
1993 12 17	691	0.1+	0.2−	2000 08 02	704	0.2−	0.3−	2000 12 22	704	1.7−	1.6+
1999 05 12	704	0.3−	1.3+	2000 08 02	704	0.1−	0.3−	2000 12 22	704	0.0	0.7−
1999 05 12	704	1.6+	1.3+	2000 08 02	704	0.5−	0.4−	2000 12 22	704	0.0	0.4−
1999 05 12	704	0.8−	0.2+	2000 08 02	704	0.1−	0.5−	2000 12 22	704	1.2−	0.2+
1999 05 12	704	1.0+	1.0+	2000 08 26	704	0.0	0.4+	2000 12 22	704	0.7−	0.6−
1999 05 12	704	1.1+	0.4+	2000 08 26	704	0.9+	0.6+	2000 12 22	704	0.4−	0.9−
1999 05 15	704	0.4−	1.7−	2000 08 26	704	(4.3+	0.1−)	2000 12 22	704	0.9−	0.1+
1999 05 15	704	0.0	1.2−	2000 08 26	704	1.0+	0.8+	2000 12 22	704	0.4−	0.0
1999 05 15	704	0.9+	0.4−	2000 08 26	704	1.8+	0.8+	2000 12 25	608	0.4−	0.4+
1999 05 17	704	0.7−	0.0	2000 10 18	704	0.0	0.1−	2000 12 25	608	0.4−	0.5+
1999 05 17	704	0.2−	0.4+	2000 10 18	704	0.4−	0.4−	2000 12 25	608	0.4−	0.5+
1999 05 17	704	0.3−	0.3+	2000 10 18	704	0.3+	0.0	2001 10 19	699	0.9+	1.4+
1999 05 17	704	1.6−	0.6+	2000 10 18	704	0.6+	0.5+	2001 10 19	699	0.8+	0.1+
1999 05 17	704	(2.6−	1.4+)	2000 11 17	704	0.5−	0.6−	2001 10 19	699	0.6+	0.1−
1999 06 08	704	0.7+	0.7+	2000 11 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 19	699	0.6−	0.2−
1999 06 08	704	0.3−	1.1+	2000 11 17	704	0.4−	0.6+				
1999 06 08	704	0.8−	0.3+	2000 11 17	704	0.9−	0.6+				

1999 JT$_{86}$ = 2001 UL$_{153}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	196.12978		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22619535	ω	160.99059		−0.71654760		+0.66316743
a	2.6677611	Ω	62.51854		−0.66740283		−0.56166511
e	0.1127118	i	14.10897		−0.20281270		−0.49471332
P	4.36	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	1.0+	0.1+	1999 05 17	704	0.9−	0.4−	2001 10 24	704	0.7−	0.1+
1999 04 12	704	0.4+	0.4−	1999 05 18	704	0.2−	1.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.2−
1999 04 12	704	0.8+	0.8−	1999 05 18	704	0.8+	0.9−	2001 10 24	704	0.0	0.3+
1999 04 12	704	0.3+	0.2+	1999 05 18	704	0.1−	0.7+	2001 11 12	704	0.2+	0.1+
1999 04 12	704	1.0−	1.4−	1999 05 18	704	1.4−	0.6+	2001 11 12	704	0.3+	0.5+
1999 04 16	703	(0.2+	3.4+)	1999 05 18	704	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	0.6−	0.5+
1999 04 16	703	1.1+	0.8+	1999 05 19	704	0.9−	0.4+	2001 11 16	691	0.1−	0.6+
1999 04 16	703	1.1+	0.4+	1999 05 19	704	1.9−	0.3+	2001 11 16	691	0.1−	0.5+
1999 04 16	703	1.2+	0.5+	1999 05 19	704	1.5−	0.2+	2001 11 16	691	0.1−	0.6+
1999 05 12	704	1.4+	0.5+	1999 05 19	704	1.6−	0.0	2001 11 19	699	0.9+	0.7+
1999 05 12	704	1.0+	0.2+	1999 05 19	704	0.0	0.1−	2001 11 19	699	0.0	0.9+
1999 05 12	704	0.4−	0.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.7−	2001 11 19	699	0.9−	0.2−
1999 05 12	704	0.3+	0.7−	2001 10 23	704	0.5−	0.2−	2001 11 19	699	(1.4+	2.4+)
1999 05 12	704	1.1−	1.0−	2001 10 23	704	0.4−	0.1+	2001 11 19	704	0.7+	0.4−
1999 05 17	704	0.2+	0.6−	2001 10 23	704	0.8−	0.2+	2001 11 19	704	1.1+	0.8−
1999 05 17	704	0.9+	1.1−	2001 10 23	704	0.8−	0.0	2001 11 19	704	1.3+	0.8−
1999 05 17	704	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.7−	0.1+	2001 11 19	704	0.7+	0.7−
1999 05 17	704	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.5−	0.1−	2001 11 19	704	1.6+	1.3−

1999 JC$_{88}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	215.10798		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21624875	ω	77.83682		−0.96533875		+0.13800857
a	2.7489508	Ω	109.77358		−0.20451893		−0.92729219
e	0.1351992	i	13.61571		+0.16215149		−0.34796958
P	4.56	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.0	0.5−	1999 05 17	704	0.1+	0.3−	1999 06 10	699	1.0+	0.4−
1999 04 10	704	(0.3−	2.6+)	1999 05 17	704	(2.0−	2.2+)	1999 06 10	699	0.9−	0.2+
1999 04 10	704	0.8−	1.2+	1999 05 17	704	0.8+	0.4+	1999 06 10	699	0.1+	1.3−
1999 04 10	704	0.3+	0.2−	1999 05 17	704	0.3−	0.8+	2001 10 20	608	0.5−	1.0−
1999 04 10	704	1.3−	1.6−	1999 05 17	704	(2.5−	1.1+)	2001 10 20	608	0.2−	0.8−
1999 05 12	704	1.0+	1.7+	1999 06 08	704	0.0	0.4+	2001 10 20	608	0.0	0.6−
1999 05 12	704	0.1+	0.4+	1999 06 08	704	0.1−	0.2−	2001 10 28	644	0.4+	0.6+
1999 05 12	704	0.9+	0.2−	1999 06 08	704	0.5+	1.0−	2001 10 28	644	0.4+	0.4+
1999 05 12	704	0.7−	0.5−	1999 06 08	704	0.3−	0.1−	2001 10 28	644	0.2+	0.6+
1999 05 12	704	0.7−	0.3+	1999 06 08	704	(1.0+	2.3−)				

1999 JL$_{89}$ = 2001 WD$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	202.90189		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21997529	ω	123.76509		−0.80852356		+0.56650837
a	2.7178164	Ω	91.23671		−0.57873004		−0.71646791
e	0.1060932	i	9.16504		−0.10658890		−0.40711424
P	4.48	H	15.3	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.8+	1.3+	1999 05 17	704	0.1+	1.0−	1999 05 18	703	0.1−	0.3+
1999 04 12	704	(2.1+	2.1+)	1999 05 17	704	0.4+	0.2−	2001 11 17	704	0.6+	0.6−
1999 04 12	704	0.9−	0.0	1999 05 17	704	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	0.0	0.7+
1999 04 12	704	0.7−	0.2−	1999 05 17	704	1.2−	1.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.5+
1999 04 12	704	(5.2−	1.3−)	1999 05 17	704	(3.5−	1.8+)	2001 11 18	704	0.4−	0.3−
1999 05 12	704	1.7+	0.6+	1999 05 18	703	1.1−	0.2+	2001 11 18	704	0.1−	0.3−
1999 05 12	704	1.0−	1.2−	1999 05 18	703	0.6+	0.0	2001 11 18	704	0.1−	0.4−
1999 05 12	704	0.6+	1.0−	1999 05 18	703	0.3+	0.8−				

1999 JA$_{91}$ = 2001 UY$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	109.73253		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17320357	ω	197.60400		+0.16364039		+0.96095892
a	3.1873627	Ω	82.26151		−0.87586769		+0.24559244
e	0.0982037	i	13.01255		−0.45395772		−0.12744532
P	5.69	H	13.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	699	0.1−	0.7+	1999 06 04	703	0.7−	1.8+	1999 06 14	704	0.9−	0.4−
1999 05 10	699	0.5+	0.3−	1999 06 07	703	1.0−	1.3+	1999 06 14	704	0.1−	0.1−
1999 05 10	699	0.5+	1.2+	1999 06 07	703	0.4−	2.0+	1999 06 14	704	0.4+	0.6−
1999 05 12	704	0.2−	0.2−	1999 06 07	703	0.5+	0.2+	2001 10 16	704	0.5−	0.4−
1999 05 12	704	0.2−	0.4+	1999 06 07	703	0.6+	1.4−	2001 10 16	704	0.3+	0.7−
1999 05 12	704	0.5−	1.0−	1999 06 08	704	0.5+	0.1−	2001 10 16	704	1.0+	0.5+
1999 05 12	704	0.2−	1.4+	1999 06 08	704	0.7+	0.6−	2001 10 16	704	0.6−	0.5−
1999 05 12	704	0.3−	0.4−	1999 06 08	704	0.7+	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.5−
1999 05 17	704	0.6−	0.4−	1999 06 08	704	0.6−	0.9+	2001 10 20	704	0.0	1.2−
1999 05 17	704	0.1+	1.1−	1999 06 09	704	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.2−
1999 05 17	704	0.1+	0.9−	1999 06 09	704	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.4+	0.1+
1999 05 17	704	0.3+	0.6−	1999 06 09	704	0.2−	0.7−	2001 11 18	608	0.6−	1.5+
1999 05 17	704	0.8−	0.2+	1999 06 09	704	0.6+	0.6−	2001 11 18	608	0.7−	1.4+
1999 06 04	703	0.3+	0.7+	1999 06 09	704	0.6+	0.0	2001 11 18	608	0.8−	1.7+
1999 06 04	703	0.4+	0.5+	1999 06 14	704	0.1+	0.1−				
1999 06 04	703	0.3+	0.0	1999 06 14	704	0.5+	0.0				

1999 JT$_{91}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	312.68696		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22603985	ω	15.27349		−0.18676419		−0.95705013
a	2.6689844	Ω	85.87429		+0.87643887		−0.26429350
e	0.1452628	i	12.84584		+0.44381758		+0.11918051
P	4.36	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	1.1−	0.4−	1999 06 10	704	0.1−	1.0−	2001 09 17	699	0.4+	0.1+
1999 05 12	704	0.2−	0.2+	1999 06 10	704	0.6+	0.8−	2001 09 17	699	0.7+	0.2+
1999 05 12	704	0.9−	1.3+	1999 06 10	704	0.1−	0.7−	2001 09 17	699	0.9+	0.4+
1999 05 12	704	0.2+	0.4−	1999 06 10	704	0.3+	0.1−	2001 10 19	608	1.1+	0.1−
1999 05 12	704	0.8−	0.2−	1999 06 10	704	0.2−	0.3−	2001 10 19	608	1.0+	0.2−
1999 05 17	704	0.0	0.5−	1999 06 10	704	0.8−	0.4+	2001 10 19	608	1.0+	0.1−
1999 05 17	704	1.3+	0.8−	1999 06 10	704	0.3+	0.2−	2001 10 20	704	1.7−	0.3−
1999 05 17	704	1.9−	0.5−	1999 06 10	704	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	1.7−	0.5−
1999 05 17	704	0.8−	0.0	1999 06 10	704	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	1.8−	0.4−
1999 05 17	704	0.4+	0.6+	1999 06 10	704	0.1−	0.9−	2001 10 20	704	1.7−	0.2−
1999 05 19	703	1.5+	1.2+	1999 06 10	704	0.5+	0.2−	2001 11 08	683	0.5−	0.5+
1999 05 19	703	0.1+	0.6+	2001 08 18	644	0.6−	0.2+	2001 11 08	683	2.0+	0.4+
1999 05 19	703	0.3−	1.0+	2001 08 18	644	0.7−	0.0	2001 11 08	683	(3.2−	1.1−)
1999 05 19	703	0.9−	0.2+	2001 08 18	644	0.7−	0.1+	2001 11 11	683	0.6−	0.1+
1999 06 10	704	0.8+	0.7+	2001 08 26	644	0.3+	0.2+	2001 11 11	683	0.9−	0.3+
1999 06 10	704	0.4−	0.1+	2001 08 26	644	0.3+	0.3+	2001 11 11	683	1.2+	1.1−
1999 06 10	704	1.1+	0.6−	2001 08 26	644	0.2+	0.3+	2001 11 14	608	1.7+	0.2−
1999 06 10	704	0.8+	0.8−	2001 09 16	704	1.0+	0.0	2001 11 14	608	1.4+	0.0
1999 06 10	704	0.3−	0.2−	2001 09 16	704	(2.3+	0.5+)	2001 11 14	608	1.2+	0.4−
1999 06 10	704	0.8+	0.4−	2001 09 16	704	(3.4+	0.2−)				
1999 06 10	704	0.5−	0.5+	2001 09 17	699	0.8+	0.3+				

1999 JD$_{92}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	229.22357		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19012333	ω	40.51426		−0.78308301		−0.57341373
a	2.9953375	Ω	102.87492		+0.48745329		−0.80634518
e	0.1607411	i	14.29978		+0.38622571		−0.14492806
P	5.18	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	(1.0−	2.7−)	1999 05 17	704	1.4−	0.5+	2001 09 11	704	1.5+	0.2+
1999 05 12	704	0.3−	0.7−	1999 06 12	704	0.7+	0.1+	2001 09 11	704	0.6−	0.1−
1999 05 12	704	0.6−	1.3−	1999 06 12	704	0.3+	0.1−	2001 09 11	704	0.6−	0.0
1999 05 12	704	1.0+	0.7−	1999 06 12	704	0.2+	0.2+	2001 09 11	704	0.2−	1.3+
1999 05 17	704	0.2−	0.2−	1999 06 12	704	0.2+	0.3−	2001 10 14	644	0.2+	0.9−
1999 05 17	704	0.2+	1.0+	1999 06 12	704	1.0+	0.6−	2001 10 14	644	0.0	0.4−
1999 05 17	704	0.9−	1.8+	2001 09 11	704	0.6−	0.1+	2001 10 14	644	0.2+	0.5−

1999 JH$_{92}$ = 2001 TW$_{194}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	33.01959		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23972539	ω	339.67386		+0.67570576		−0.64533692
a	2.5664139	Ω	65.82886		+0.71875414		+0.46938003
e	0.0635244	i	22.98928		+0.16375044		+0.60267955
P	4.11	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.6+	1.4−	1999 05 19	703	0.1+	0.3+	1999 06 10	704	0.2−	0.1+
1999 05 12	704	0.5+	0.8−	1999 05 19	703	0.2+	1.3+	2001 10 15	704	0.4+	0.4−
1999 05 12	704	1.1−	0.5+	1999 06 08	704	0.1−	1.6−	2001 10 15	704	0.1+	0.3−
1999 05 12	704	0.2−	0.3+	1999 06 08	704	0.1−	0.1−	2001 10 15	704	0.0	0.0
1999 05 17	704	0.7+	1.0−	1999 06 08	704	0.5+	0.2+	2001 10 15	704	0.2+	0.2+
1999 05 17	704	(1.2−	2.2−)	1999 06 08	704	0.5−	1.5+	2001 10 21	704	0.9−	0.3−
1999 05 17	704	1.2+	0.6+	1999 06 08	704	1.5−	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.4+
1999 05 17	704	0.3+	0.8−	1999 06 10	704	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.5+	0.2+
1999 05 19	703	0.5−	0.1+	1999 06 10	704	0.2+	0.6+				
1999 05 19	703	0.4−	0.8+	1999 06 10	704	0.1−	0.6−				

1999 JK$_{92}$ = 2001 TG$_{136}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	276.26304		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17692518	ω	342.60620		−0.09254155		−0.97117088
a	3.1425072	Ω	112.24880		+0.93944711		−0.15827608
e	0.1203300	i	13.73082		+0.32996239		+0.17825772
P	5.57	H	13.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 05 07	703	0.2−	0.4−	1999 05 12	704	0.5−	1.3−	2001 10 15	644	0.4−	0.6−
1999 05 07	703	1.1−	0.6+	1999 05 17	704	0.4−	0.4+	2001 10 15	644	0.3−	0.7−
1999 05 07	703	1.2+	0.6+	1999 05 17	704	1.0+	1.1+	2001 10 15	644	0.4−	0.8−
1999 05 07	703	0.7−	1.0+	1999 05 17	704	0.3+	0.6−	2001 10 23	644	0.2−	0.5−
1999 05 12	704	0.2−	1.9−	2001 10 14	644	0.7+	1.1+	2001 10 23	644	0.3−	0.6−
1999 05 12	704	0.1+	0.0	2001 10 14	644	0.8+	1.3+	2001 10 23	644	0.4−	0.6−
1999 05 12	704	0.4+	0.4+	2001 10 14	644	0.5+	1.2+				

1999 JQ$_{93}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	175.23408		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18049576	ω	21.23105		−0.87157009		+0.48965897
a	3.1009259	Ω	188.21667		−0.47087955		−0.84996120
e	0.2061408	i	9.86607		−0.13652118		−0.19442237
P	5.46	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 09	703	0.7+	0.2+	1999 05 17	704	0.9+	0.1+	2000 09 29	691	0.1+	0.1+
1999 05 09	703	0.2−	0.2+	1999 05 17	704	0.3+	0.7+	2000 09 29	691	0.2+	0.1−
1999 05 09	703	0.2−	1.0−	1999 05 17	704	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.2−
1999 05 09	703	0.8−	0.6−	1999 06 08	704	0.9−	0.5−	2001 09 21	704	0.5+	0.5−
1999 05 10	699	0.7−	1.1+	1999 06 08	704	1.4−	0.4−	2001 09 21	704	1.0−	1.5−
1999 05 10	699	0.7+	1.0+	1999 06 08	704	0.2+	0.3−	2001 10 23	691	0.0	0.0
1999 05 10	699	0.6−	0.2−	1999 06 08	704	0.5−	0.0	2001 10 23	691	0.5−	0.4+
1999 05 12	704	0.9+	1.4+	1999 06 14	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	691	0.3−	0.3+
1999 05 12	704	0.7+	1.2−	1999 06 14	704	0.8−	0.5−	2001 10 24	691	0.3+	0.7+

1999 05 12	704	0.6+	0.3−	1999 06 14	704	0.4−	0.8+	2001 10 24	691	0.3+	0.9+
1999 05 12	704	0.7+	0.5−	1999 06 14	704	0.7−	0.9+	2001 10 24	691	0.2+	0.3+
1999 05 12	704	0.4+	0.4−	1999 06 14	704	0.7−	0.8+				
1999 05 17	704	1.8+	0.5−	2000 09 29	691	0.1−	0.1−				

1999 JW$_{96}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	166.24288		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18435057	ω	69.33110		−0.59181106	+0.80485411	
a	3.0575464	Ω	164.14163		−0.78674527	−0.56475688	
e	0.0896326	i	9.34664		−0.17547521	−0.18237196	
P	5.35	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.2−	0.2−	1999 05 17	704	(0.3+	2.4−)	1999 06 14	704	1.2+	1.1−
1999 05 12	704	0.1−	1.0+	1999 06 05	703	0.6+	0.9+	1999 06 14	704	1.1+	0.8−
1999 05 12	704	0.1−	0.0	1999 06 05	703	0.3−	0.9+	2000 08 29	704	0.0	0.1−
1999 05 12	704	0.1−	1.1+	1999 06 05	703	0.5−	0.2−	2000 08 29	704	0.2+	0.7−
1999 05 12	704	0.3−	0.2+	1999 06 05	703	0.6−	0.5+	2000 08 29	704	0.1−	0.0
1999 05 17	699	0.6−	1.0+	1999 06 08	704	0.5−	0.3−	2000 08 29	704	0.1−	0.8+
1999 05 17	704	0.5−	0.5+	1999 06 08	704	0.3+	0.6+	2000 08 29	704	0.1−	0.1−
1999 05 17	704	0.9−	1.1−	1999 06 08	704	0.0	0.9−	2001 09 17	704	0.5−	1.3+
1999 05 17	699	0.1+	1.5+	1999 06 08	704	0.2−	0.1+	2001 09 17	704	0.5+	0.6−
1999 05 17	704	0.6+	1.3−	1999 06 14	704	(2.2+	0.6−)	2001 09 17	704	0.1−	0.2+
1999 05 17	704	0.2−	0.5+	1999 06 14	704	0.3+	0.2−	2001 09 17	704	0.0	0.2+
1999 05 17	699	0.1+	0.2−	1999 06 14	704	1.0+	1.9−				

1999 JY$_{96}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	66.19592		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16907940	ω	240.98065		+0.86268127	+0.40533372	
a	3.2389848	Ω	93.67199		−0.28976982	+0.88629936	
e	0.1396800	i	17.64318		−0.41450510	+0.22400450	
P	5.83	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.6−	0.9+	1999 05 17	704	(0.1−	2.1−)	1999 06 14	704	(2.2+	0.3+)
1999 05 12	704	0.0	1.0+	1999 05 17	704	0.6−	1.6−	2000 07 10	699	0.3−	0.5+
1999 05 12	704	0.4+	0.9+	1999 06 08	703	1.2−	0.6+	2000 07 10	699	0.1+	0.7+
1999 05 15	703	1.3+	0.1+	1999 06 08	703	0.3−	0.2+	2000 07 10	699	0.2+	1.0−
1999 05 15	703	0.3+	0.7−	1999 06 08	703	0.2−	0.9+	2000 07 10	699	0.1+	0.2−
1999 05 15	703	1.0−	0.9−	1999 06 08	703	0.8−	1.0−	2001 10 17	704	0.0	0.2+
1999 05 15	703	0.5+	0.5−	1999 06 14	704	1.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.6−	0.3+
1999 05 17	704	(2.1+	2.6−)	1999 06 14	704	0.2−	0.8+	2001 10 17	704	0.1+	0.2−
1999 05 17	704	0.6+	1.5−	1999 06 14	704	0.2−	0.5+	2001 10 17	704	0.3+	1.0−
1999 05 17	704	(0.8+	2.6−)	1999 06 14	704	0.4+	0.2−	2001 10 17	704	0.3+	0.2+

1999 JD$_{98}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	56.67461		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23801722	ω	292.71923		+0.81231856	−0.53541007	
a	2.5786781	Ω	100.37772		+0.58298334	+0.73429095	
e	0.1594896	i	13.59702		+0.01640039	+0.41731626	
P	4.14	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.9+	0.5+	1999 06 14	704	0.5−	0.4−	2000 08 26	704	0.3+	0.3+
1999 05 12	704	2.0+	0.3−	1999 06 14	704	2.0−	0.1−	2000 10 18	699	0.0	0.1+
1999 05 12	704	(2.6+	1.3−)	2000 08 02	704	0.6−	0.4−	2000 10 18	699	0.3+	0.2−
1999 05 12	704	0.4+	0.2+	2000 08 02	704	0.1−	0.3+	2000 10 18	699	0.3+	0.0
1999 05 17	704	1.4+	0.8−	2000 08 02	704	0.8−	0.7+	2000 10 18	699	0.4+	0.5−
1999 05 17	704	0.2+	0.7+	2000 08 02	704	0.3+	0.6+	2001 10 18	699	1.2−	1.4+
1999 05 17	704	0.4+	0.8+	2000 08 02	704	0.4−	0.8+	2001 10 18	699	0.4−	0.5+
1999 05 17	704	0.8+	0.4+	2000 08 26	704	0.7+	0.1−	2001 10 18	699	1.0+	0.1+
1999 06 14	704	1.2−	0.0	2000 08 26	704	0.0	0.7−	2001 10 18	699	0.7+	0.7+
1999 06 14	704	1.5−	0.2+	2000 08 26	704	0.3−	0.2+				
1999 06 14	704	0.8−	0.3−	2000 08 26	704	0.6−	0.2+				

1999 JK$_{99}$ = 2001 VF$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	230.14323		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21516045	ω	134.41291		−0.95870673	+0.24303918	
a	2.7582127	Ω	60.17716		−0.28424426	−0.83584471	
e	0.0816800	i	9.80169		+0.00930603	−0.49223529	
P	4.58	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.6−	0.8−	1999 06 15	704	0.3−	0.4−	2001 11 12	704	0.2+	0.1−
1999 05 13	704	0.5+	1.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.7−	2001 11 12	704	0.5+	0.1+
1999 05 13	704	0.2+	1.8+	2001 10 24	704	1.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.5+	0.3+
1999 05 13	704	(0.1+	2.6−)	2001 10 24	704	0.8+	0.2+	2001 11 12	704	0.5+	0.3+
1999 05 18	704	0.8−	1.0−	2001 10 24	704	0.7−	0.7+	2001 11 19	704	0.1+	0.1−
1999 05 18	704	1.0+	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.1−
1999 05 18	704	0.4+	1.3+	2001 11 09	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.2+
1999 06 15	704	0.5+	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.0
1999 06 15	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.4−	0.2−
1999 06 15	704	0.6−	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.2−				
1999 06 15	704	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.1+	0.2−				

1999 JZ$_{99}$ = 2001 VP$_{93}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	336.19682		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21350882	ω	348.35411		+0.03158868	−0.95225668	
a	2.7724188	Ω	99.28158		+0.93995812	−0.07499157	
e	0.1613447	i	17.91997		+0.33982478	+0.29594507	
P	4.62	H	12.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	1.4+	0.7−	1999 06 08	704	0.1−	0.4−	2001 11 15	704	0.5−	0.7−
1999 05 12	704	0.5+	0.7−	1999 06 08	704	0.2−	0.1+	2001 11 15	704	0.5−	0.8−
1999 05 12	704	(2.4+	0.6−)	1999 06 08	704	0.2+	0.1−	2001 11 15	704	0.8−	0.7−
1999 05 12	704	0.2−	0.4−	1999 06 08	704	0.1−	0.0	2001 11 15	704	0.7−	1.2−
1999 05 12	704	1.1−	0.2+	1999 06 14	704	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.7+	0.8+
1999 05 17	704	0.8+	0.1−	1999 06 14	704	0.1−	0.6+	2001 11 18	704	0.6+	0.8+
1999 05 17	704	0.7−	1.1+	1999 06 14	704	0.5−	0.3+	2001 11 18	704	0.5+	0.9+
1999 05 17	704	(0.4−	2.8+)	1999 06 14	704	0.1−	0.1+	2001 11 18	704	0.4+	1.0+
1999 05 17	704	0.0	0.4+	1999 06 14	704	0.5+	0.6+	2001 11 18	704	0.4+	1.1+
1999 06 08	704	0.1−	0.7−	2001 11 15	704	0.3−	0.7−				

1999 JO$_{101}$ = 2001 SK$_{263}$

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	3.24867		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17928016	ω	315.46705		+0.94432312	−0.24121649	
a	3.1149272	Ω	59.73578		+0.32394109	+0.80066000	
e	0.2369885	i	15.01477		−0.05758488	+0.54841423	
P	5.50	H	12.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.8+	0.9−	2001 09 22	644	0.3+	0.1−	2001 10 10	678	0.2−	0.1−
1999 05 13	704	0.6+	0.1+	2001 09 22	644	0.6−	0.9+	2001 10 11	704	0.1+	0.3+
1999 05 13	704	0.6+	1.9+	2001 09 22	644	0.3+	0.0	2001 10 11	704	0.1−	0.2+
1999 05 13	704	0.6+	0.1+	2001 09 22	644	0.7−	0.9+	2001 10 11	704	0.3+	0.1+
1999 05 13	704	0.4+	1.4−	2001 09 22	644	0.3+	0.1−	2001 10 11	704	0.2+	0.2+
1999 05 17	703	0.0	0.1+	2001 09 22	644	0.7−	1.1+	2001 10 11	704	0.6+	0.2−
1999 05 17	704	0.3−	0.2−	2001 09 25	678	0.2+	1.6−	2001 10 19	699	0.3+	0.1+
1999 05 17	703	0.7+	1.1+	2001 09 25	678	0.1−	0.6−	2001 10 19	699	0.2+	0.2+
1999 05 17	703	0.7−	0.3−	2001 09 26	678	0.4+	0.2−	2001 10 19	699	0.2+	0.2+
1999 05 17	704	0.2−	0.5+	2001 09 26	678	0.2−	0.4−	2001 10 19	699	0.3+	0.0
1999 05 17	703	0.3+	0.9−	2001 09 26	678	0.0	0.1−	2001 10 23	644	0.1−	0.2+

1999 05 17	704	1.6−	0.7+	2001 09 28	678	0.1−	0.8−	2001 10 23	644	0.2−	0.2+
1999 05 18	704	0.0	0.1−	2001 09 28	678	0.2−	0.6−	2001 10 23	644	0.1−	0.2+
1999 05 18	704	1.4−	0.3+	2001 09 28	678	0.1+	0.0	2001 11 08	644	0.3−	0.1+
1999 05 18	704	1.7+	0.7+	2001 10 10	678	0.5+	0.1+	2001 11 08	644	0.5−	0.0
1999 05 18	704	0.3+	0.3+	2001 10 10	678	0.8−	0.0	2001 11 08	644	0.2−	0.3+
1999 05 18	704	1.2−	0.9−	2001 10 10	678	0.3+	0.1+				

1999 JZ$_{103}$ = 2001 QF$_{86}$
Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	296.09246		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24063346	ω	22.23290		−0.41742588	−0.86052268	
a	2.5599533	Ω	93.48538		+0.78349049	−0.50358951	
e	0.1318878	i	17.00936		+0.46032410	+0.07680057	
P	4.10	H	14.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 30	566	0.0	0.3−	1999 05 14	704	1.4+	0.5−	2001 09 22	699	0.3−	0.2+
1997 11 30	566	0.6−	0.6−	1999 05 14	704	0.7+	1.3+	2001 10 11	704	0.2−	0.0
1997 11 30	566	0.4−	0.1−	1999 05 17	704	0.0	1.0+	2001 10 11	704	1.1−	0.2−
1997 12 29	566	0.4−	0.2−	1999 05 17	704	0.5+	0.4+	2001 10 11	704	0.6−	0.3+
1997 12 29	566	0.1+	0.3+	1999 05 17	704	1.2−	0.2−	2001 10 11	704	0.6−	0.6+
1997 12 29	566	0.1−	0.1+	2001 08 18	644	0.1−	0.4+	2001 10 11	704	1.4−	1.1+
1998 02 26	327	0.1+	0.2+	2001 08 18	644	0.0	0.3+	2001 10 14	699	0.4+	0.4−
1998 02 26	327	0.9+	0.5+	2001 08 18	644	0.0	0.1−	2001 10 14	699	0.5+	0.0
1998 02 26	327	1.1+	1.1+	2001 08 22	608	0.5−	0.1+	2001 10 14	699	0.4−	0.2−
1999 04 10	704	0.0	0.6+	2001 08 22	608	0.9−	0.1−	2001 10 14	699	0.1−	0.1+
1999 04 10	704	0.0	0.8+	2001 08 22	608	0.8−	0.0	2001 11 07	644	0.3+	0.3−
1999 04 10	704	0.2−	0.7+	2001 08 26	644	0.0	0.7+	2001 11 07	644	0.1+	0.2−
1999 04 10	704	0.0	0.4+	2001 08 26	644	0.3−	0.6+	2001 11 07	644	0.0	0.1−
1999 04 10	704	0.0	0.8−	2001 08 26	644	0.4−	0.5+	2001 11 17	699	0.2+	0.1−
1999 05 14	704	1.4+	0.3+	2001 09 22	699	1.0+	0.2−	2001 11 17	699	0.5+	0.0
1999 05 14	704	1.0−	0.9+	2001 09 22	699	0.8+	0.5+	2001 11 17	699	0.4+	0.2+
1999 05 14	704	0.2+	1.1−	2001 09 22	699	0.9+	0.6+	2001 11 17	699	0.1−	0.0

1999 JL$_{104}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	250.46400		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18366447	ω	351.06406		−0.48225691	−0.86548469	
a	3.0651563	Ω	127.65022		+0.81394678	−0.49988404	
e	0.0516132	i	9.85520		+0.32391187	−0.03243774	
P	5.37	H	13.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 15	704	0.9+	0.8+	2001 09 11	699	0.9+	1.1+	2001 09 27	644	0.3+	0.1+
1999 05 15	704	0.7−	0.3+	2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	644	0.2+	0.0
1999 05 15	704	0.7+	0.4+	2001 09 12	704	0.5−	0.2−	2001 10 17	644	0.2+	0.1+
1999 05 15	704	0.8+	0.4−	2001 09 12	704	0.5−	0.3−	2001 10 17	644	0.1−	0.2+
1999 05 15	704	0.8−	0.8−	2001 09 12	704	0.9−	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.2−
1999 05 17	704	1.1−	0.8−	2001 09 12	704	0.3−	0.8−	2001 10 20	704	0.8+	0.1−
1999 05 17	704	0.2−	1.1−	2001 09 18	699	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.1−
1999 05 17	704	0.3+	1.5+	2001 09 18	699	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.8−	0.1+
1999 05 17	704	(1.5−	3.2+)	2001 09 18	699	0.1−	0.3−	2001 10 23	644	0.2−	0.2−
2001 09 11	699	1.8−	0.2−	2001 09 18	699	0.3+	0.8+	2001 10 23	644	0.2+	0.2−
2001 09 11	699	1.3+	0.1−	2001 09 27	644	0.3+	0.6+	2001 10 23	644	0.0	0.2−
2001 09 11	699	1.2+	0.1−	2001 09 27	644	0.3+	0.1+				

1999 JV$_{107}$ = 2000 WO$_1$
Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	48.15641		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24053684	ω	328.31398		+0.85340357	−0.49444572	
a	2.5606388	Ω	62.19395		+0.50868849	+0.72093065	
e	0.1079277	i	10.75105		+0.11374699	+0.48557432	
P	4.10	H	14.5	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	1.8+	0.8−	1999 05 14	703	1.4−	0.9+	2000 11 17	704	0.2−	0.4−
1999 05 13	704	1.3+	1.5+	1999 05 18	704	1.2+	2.0+	2000 11 17	704	0.7+	0.6−
1999 05 13	704	0.3+	1.1+	1999 05 18	704	1.3−	0.4−	2000 11 17	704	1.0−	0.9−
1999 05 13	704	0.4+	0.9−	1999 05 18	704	0.9+	0.5−	2000 11 18	704	0.0	1.2+
1999 05 13	704	2.6−	0.1+	1999 05 18	704	1.4−	1.4+	2000 11 18	704	0.0	0.5+
1999 05 14	703	0.2+	0.6−	1999 05 19	704	1.7+	1.6−	2000 11 18	704	0.0	0.7+
1999 05 14	703	0.5+	0.6−	1999 05 19	704	1.4+	1.8−	2000 11 18	704	0.4+	0.5−
1999 05 14	703	1.3−	0.2−	1999 05 19	704	1.7−	0.5+				

1999 JK$_{108}$ = 2001 TH$_{30}$
Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	284.09646		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22227534	ω	243.61380		−0.59304840	−0.78772812	
a	2.6990351	Ω	243.76209		+0.78897945	−0.52724105	
e	0.1171830	i	10.70850		+0.16063942	−0.31859268	
P	4.43	H	13.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.4−	0.9+	2000 08 31	704	0.6−	0.2−	2001 10 15	704	0.0	0.1+
1999 05 13	699	0.5+	0.0	2000 08 31	704	0.8−	0.8+	2001 10 15	704	0.5+	0.2−
1999 05 13	704	0.5−	0.3−	2000 08 31	704	0.8+	1.5+	2001 10 18	704	0.1+	0.5+
1999 05 13	704	0.4+	1.7+	2001 08 22	704	0.5+	0.4−	2001 10 18	704	0.6+	0.2+
1999 05 13	699	0.1−	0.5−	2001 08 22	704	0.4+	0.3−	2001 10 18	704	0.7+	1.4+
1999 05 13	704	1.1−	2.0+	2001 08 22	704	1.6+	0.9−	2001 10 21	704	0.5−	0.2+
1999 05 13	704	0.0	0.0	2001 08 22	704	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.7−	0.1+
1999 05 13	699	0.3−	1.0−	2001 09 21	699	0.8−	0.1−	2001 10 21	704	0.9−	0.2−
1999 05 18	704	0.3+	0.4+	2001 09 21	699	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.1+
1999 05 18	704	0.7+	0.3+	2001 09 21	699	0.9−	0.3+	2001 10 21	704	0.6−	0.3+
1999 05 18	704	0.2+	0.1−	2001 09 21	699	0.9−	0.4+	2001 10 24	704	1.1+	0.7−
1999 05 18	704	0.5+	0.7+	2001 10 13	699	0.3+	0.8+	2001 10 24	704	1.0+	0.8−
1999 05 18	704	0.6−	1.1+	2001 10 13	699	0.3+	1.4+	2001 10 24	704	1.1+	0.7−
1999 06 06	699	0.6−	1.3−	2001 10 13	699	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	1.3+	0.5−
1999 06 06	699	0.1−	0.7+	2001 10 13	699	0.5−	0.8+	2001 10 24	704	1.4+	0.7−
1999 06 06	699	1.8+	0.1+	2001 10 14	704	1.2−	0.2−	2001 11 10	644	0.3−	0.4+
2000 08 03	704	0.3+	0.7−	2001 10 14	704	0.4−	0.4+	2001 11 10	644	0.3−	0.5+
2000 08 03	704	1.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.6−	0.5+	2001 11 10	644	0.3−	0.3+
2000 08 03	704	0.6−	0.6−	2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	644	0.5−	0.6+
2000 08 03	704	0.0	0.3−	2001 10 15	704	0.3−	0.0	2001 11 17	644	0.3−	0.5+
2000 08 03	704	0.1+	1.2−	2001 10 15	704	0.1−	0.4−	2001 11 17	644	0.4−	0.7+
2000 08 31	704	0.2−	0.3+	2001 10 15	704	0.2−	0.3−				

1999 JU$_{115}$ = 2001 UB$_{129}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	242.44755		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18434558	ω	59.81516		−0.75051583	−0.65854913	
a	3.0576016	Ω	78.93618		+0.58536746	−0.70118767	
e	0.1688602	i	3.22008		+0.30670982	−0.27321949	
P	5.35	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	1.4−	0.4+	1999 05 18	704	0.3−	0.7+	2001 10 20	704	0.2−	0.0
1999 05 13	704	0.5+	0.9−	1999 05 20	691	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.2−
1999 05 13	704	(1.1−	2.9−)	1999 05 20	691	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.4−	0.2+
1999 05 13	704	1.2+	0.3−	1999 05 20	691	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.3+
1999 05 18	704	0.8−	0.8+	1999 06 13	691	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.0

1999 05 18	704	0.7+	0.4+	1999 06 13	691	0.1−	0.5−	2001 10 24	704	0.9+	0.9−
1999 05 18	704	0.0	0.9−	1999 06 13	691	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.5+

1999 JC$_{116}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	118.42101		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.15831076	ω	180.97436		−0.12896092		+0.94491767
a	3.3842499	Ω	81.66211		−0.90775181		+0.00963405
e	0.0729793	i	17.70074		−0.39919386		−0.32716630
P	6.23	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.2−	0.5−	1999 05 18	704	0.6+	0.4−	1999 06 14	704	0.0	0.6+
1999 05 10	704	0.3−	0.4+	1999 05 18	704	0.1+	1.1+	2001 10 11	704	0.6+	0.1+
1999 05 10	704	(0.5−	3.5+)	1999 05 18	704	0.7−	0.3+	2001 10 11	704	0.2+	0.0
1999 05 10	704	(2.9−	2.3+)	1999 05 22	691	0.1+	0.3+	2001 10 11	704	0.6−	0.1−
1999 05 13	704	1.0−	1.3−	1999 05 22	691	0.0	0.7+	2001 10 11	704	0.6−	1.0+
1999 05 13	704	1.0+	0.1+	1999 05 22	691	0.2+	0.1+	2001 10 28	644	0.3+	0.3−
1999 05 13	704	(3.0+	1.4+)	1999 06 14	704	0.3−	0.7−	2001 10 28	644	0.3+	0.4−
1999 05 13	704	(0.6+	2.6+)	1999 06 14	704	0.2+	0.1−	2001 10 28	644	0.2−	0.5−
1999 05 18	704	1.5+	1.2−	1999 06 14	704	0.2+	0.8−				
1999 05 18	704	1.1−	0.4+	1999 06 14	704	0.5−	0.8+				

1999 JA$_{122}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	193.42098		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24084006	ω	161.61442		−0.01093481		+0.99460469
a	2.5584891	Ω	107.65783		−0.93047483		+0.02766000
e	0.1119530	i	6.21505		−0.36619261		−0.09998221
P	4.09	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 11 20	691	0.1+	0.7+	1999 05 18	704	(1.0+	2.4+)	1999 06 15	704	0.5−	0.3−
1993 11 20	691	0.1+	0.2+	1999 05 19	704	0.6+	1.2−	1999 06 15	704	0.3−	0.2+
1999 05 13	704	0.8−	0.4+	1999 05 19	704	0.4+	1.1+	1999 06 15	704	0.2−	0.3+
1999 05 13	704	0.2−	0.0	1999 05 19	704	1.8+	0.8−	1999 06 15	704	0.3−	0.1+
1999 05 13	704	0.6+	0.3−	1999 05 19	704	1.2−	0.8+	2000 09 26	704	0.2−	0.6+
1999 05 13	704	1.7+	0.7−	1999 06 06	699	1.1−	1.9+	2000 09 26	704	0.0	0.0
1999 05 13	704	(2.2−	0.9−)	1999 06 06	699	0.7+	0.1−	2000 09 26	704	0.0	0.1−
1999 05 18	704	1.1−	0.4−	1999 06 06	699	1.5+	0.3+				
1999 05 18	704	1.1−	0.1−	1999 06 15	704	0.2−	0.4−				

1999 JG$_{128}$ = 2001 TL$_{36}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	294.82429		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23714064	ω	102.42518		−0.71975567		−0.68004226
a	2.5850288	Ω	35.01718		+0.50394881		−0.65013075
e	0.1321064	i	14.08253		+0.47748022		−0.33892850
P	4.16	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.2+	0.5+	1999 06 15	704	0.1−	0.2+	2001 10 15	704	0.7+	0.4−
1999 05 10	704	0.5−	0.9+	1999 06 15	704	0.7+	0.6−	2001 10 15	704	0.6+	0.1−
1999 05 10	704	0.6+	0.5−	2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2001 10 18	704	0.4+	0.5+
1999 05 13	704	1.2−	0.9−	2001 10 14	704	0.1−	0.8−	2001 10 18	704	1.2+	0.7−
1999 05 13	704	0.6−	1.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2001 10 18	704	0.3−	0.1+
1999 05 13	704	0.0	1.6−	2001 10 14	704	0.4−	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
1999 05 13	704	0.3−	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.7−	2001 10 21	704	0.1−	0.0
1999 06 15	704	0.4+	0.0	2001 10 15	704	0.6−	0.5+	2001 10 21	704	0.5−	0.1+
1999 06 15	704	0.7+	0.3−	2001 10 15	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.6−	0.9+
1999 06 15	704	0.1−	0.3+	2001 10 15	704	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.2+

1999 JP$_{128}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	274.57610		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20950321	ω	29.20269		−0.50200471		−0.84394472
a	2.8076455	Ω	91.51498		+0.75226084		−0.53394782
e	0.0513242	i	10.90255		+0.42672579		−0.05154642
P	4.70	H	13.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.8+	0.7+	1999 05 12	704	0.2+	0.6−	2001 09 14	644	0.3−	0.1−
1999 04 12	704	0.0	0.1−	1999 05 12	704	0.2−	0.1−	2001 09 16	704	0.5+	0.2−
1999 04 12	704	0.3+	0.2−	1999 05 17	704	(2.6−	1.7−)	2001 09 16	704	0.2+	0.3+
1999 04 12	704	1.3−	0.1+	1999 05 17	704	1.5−	0.0	2001 09 16	704	0.5+	0.1+
1999 04 12	704	0.4+	0.5+	1999 05 17	704	(3.2−	0.4+)	2001 09 16	704	0.6+	0.0
1999 04 16	704	1.4+	0.1−	1999 05 17	704	0.3−	0.9+	2001 10 23	699	0.4−	0.2+
1999 04 16	704	0.9+	0.0	2001 08 19	699	0.8−	0.9−	2001 10 23	699	0.1+	0.7+
1999 04 16	704	0.8+	0.9+	2001 08 19	699	0.4−	0.6+	2001 10 23	699	0.1−	0.3+
1999 04 16	704	1.3−	1.4−	2001 08 19	699	0.2+	0.4−	2001 10 23	699	0.1−	0.3+
1999 04 16	704	1.6−	1.6−	2001 08 19	699	0.0	0.5−	2001 11 15	644	0.3+	0.3−
1999 05 12	704	1.1+	1.0+	2001 09 14	644	0.3−	0.0	2001 11 15	644	0.1+	0.5+
1999 05 12	704	0.6+	0.8+	2001 09 14	644	0.5−	0.2+	2001 11 15	644	0.3−	0.1−

1999 JJ$_{131}$ = 2001 UY$_{31}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	186.78291		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17362862	ω	137.41906		−0.91158616		+0.35644873
a	3.1821587	Ω	64.53010		−0.41096574		−0.77695222
e	0.0358019	i	13.11341		−0.01085499		−0.51893117
P	5.68	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	(2.4−	2.1+)	1999 05 18	704	0.3−	0.0	1999 06 15	704	1.3−	0.8+
1999 05 10	704	(1.7+	3.1+)	1999 05 18	704	0.2−	0.8+	1999 06 15	704	0.7+	0.3−
1999 05 10	704	1.4+	0.6−	1999 06 08	691	0.9−	0.1−	1999 06 15	704	0.5−	0.6+
1999 05 10	704	0.4−	0.2+	1999 06 08	691	0.6−	0.3−	1999 06 15	704	0.9+	0.9+
1999 05 10	704	(4.1−	2.6+)	1999 06 08	691	0.7−	0.3−	2001 10 16	704	0.2+	0.0
1999 05 13	704	0.3+	0.2−	1999 06 10	644	1.9+	0.2−	2001 10 16	704	0.0	0.3+
1999 05 13	704	1.5−	0.4−	1999 06 10	644	1.7+	0.3−	2001 10 16	704	0.4−	0.9−
1999 05 13	704	1.0+	0.3+	1999 06 10	644	2.0+	0.3−	2001 10 16	704	0.0	0.0
1999 05 18	704	0.8+	1.8+	1999 06 14	691	0.8−	0.8−	2001 10 20	704	0.1−	0.8+
1999 05 18	704	1.6−	0.4−	1999 06 14	691	0.7−	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.0
1999 05 18	704	0.1−	1.0−	1999 06 14	691	1.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.2−

1999 KD$_{1}$ = 2001 UL$_{135}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	210.02165		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21228437	ω	348.98498		−0.91935577		+0.38344694
a	2.7830694	Ω	213.98798		−0.34793338		−0.89689550
e	0.1450391	i	9.06264		−0.18365002		−0.22033364
P	4.64	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.2−	0.0	1999 05 18	704	0.9−	0.3−	2001 10 18	644	0.2−	0.1+
1999 05 13	704	(2.5−	1.5+)	1999 05 18	704	0.0	0.5+	2001 10 18	644	0.5−	0.1−
1999 05 13	704	0.4−	0.5−	1999 05 19	704	0.2+	1.4−	2001 10 22	704	0.4−	0.1+
1999 05 13	704	0.3+	0.6+	1999 05 19	704	0.8−	0.1−	2001 10 22	704	0.3−	0.1+
1999 05 17	703	0.2+	0.4−	1999 05 19	704	0.7−	0.2+	2001 10 22	704	0.7+	0.7−
1999 05 17	703	0.2+	0.1+	1999 05 19	703	0.6−	0.5+	2001 10 22	704	0.1+	0.5+
1999 05 17	703	0.7+	0.3+	1999 05 19	704	0.3+	1.0−	2001 10 24	704	0.2+	0.0
1999 05 17	703	1.0+	1.4+	1999 05 19	703	0.0	0.3−	2001 10 24	704	1.1+	1.1−
1999 05 18	704	0.1+	0.1+	1999 05 19	703	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.5+	0.3+
1999 05 18	704	0.5−	0.5+	1999 05 19	703	0.0	0.4−	2001 10 24	704	0.0	0.9+
1999 05 18	704	0.9+	0.3+	2001 10 18	644	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	1.0−	0.4+

1999 KB$_3$ = 2001 UC$_{150}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	317.89186		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22038510	ω	28.98702	−0.16532267		−0.98228313	
a	2.7144462	Ω	70.64544	+0.88586988		−0.18723191	
e	0.1056451	i	5.36714	+0.43347775		+0.00800374	
P	4.47	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	691	0.3−	0.1−	2001 10 23	704	1.1−	0.3+	2001 11 12	704	1.2−	0.2−
1999 05 17	691	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.4+	0.0
1999 05 17	691	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.1−	2001 11 14	691	0.4−	0.1−
1999 05 20	691	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.7−	0.2−	2001 11 14	691	0.3−	0.1−
1999 05 20	691	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	1.1+	0.6+	2001 11 14	691	0.2−	0.4−
1999 05 20	691	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.2+	2001 11 16	644	0.2+	0.2+
1999 05 23	691	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2001 11 16	644	0.6+	0.3+
1999 05 23	691	0.1+	0.2−	2001 10 25	644	0.2+	0.5−	2001 11 16	644	0.1+	0.2+
1999 05 23	691	0.4+	0.7+	2001 10 25	644	0.3+	0.3−	2001 11 19	699	0.3+	0.1−
2001 10 23	704	0.0	0.2−	2001 10 25	644	0.3+	0.1+	2001 11 19	699	0.5−	0.2+
2001 10 23	704	0.3−	1.0−	2001 11 12	704	1.0+	0.2+	2001 11 19	699	0.4−	0.2+
2001 10 23	704	0.6+	0.6+	2001 11 12	704	0.4+	0.2−	2001 11 19	699	0.1+	0.2−

1999 KN$_6$ = 2001 TC$_{59}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	207.52574		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18486905	ω	315.48366	−0.99925831		+0.00786398	
a	3.0518270	Ω	225.00799	+0.00634612		−0.93190930	
e	0.0549020	i	3.05547	−0.03798105		−0.36260614	
P	5.33	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	1.7−	0.9−	1999 06 18	426	0.3+	0.0	2001 10 20	644	0.2+	0.5+
1999 05 13	704	0.2−	0.4−	1999 06 18	426	0.1+	0.1−	2001 10 20	644	0.1−	0.3+
1999 05 13	704	0.2−	1.2−	1999 06 18	426	0.4+	0.3+	2001 10 20	644	0.1+	0.5+
1999 05 13	704	1.7−	1.0+	1999 07 09	426	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	2.0−	0.9−
1999 05 23	426	0.8+	0.1+	1999 07 09	426	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.4−	1.1−
1999 05 23	426	0.4+	0.3+	1999 07 09	426	0.3−	0.5−	2001 10 21	704	1.1−	1.0−
1999 05 23	426	0.9+	0.1+	1999 07 10	426	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	1.3−	0.8−
1999 05 25	426	0.6+	0.2+	1999 07 10	426	0.0	0.7+	2001 10 21	704	0.9−	1.3−
1999 05 25	426	0.5−	0.6+	2001 10 13	704	1.0+	1.0−	2001 10 24	704	0.2−	0.4+
1999 05 25	426	0.5−	0.0	2001 10 13	704	1.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.2+
1999 06 02	426	0.2+	0.7−	2001 10 13	704	0.1+	1.0+	2001 10 24	704	0.6+	0.8+
1999 06 03	426	0.5+	0.3+	2001 10 17	704	1.0+	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	1.0+
1999 06 03	426	0.1−	0.5−	2001 10 17	704	0.4+	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.5+
1999 06 05	426	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.6+	0.7+	2001 11 16	691	0.1−	0.3−
1999 06 05	426	0.7+	0.2+	2001 10 17	704	0.7+	0.3+	2001 11 16	691	0.3+	0.5−
1999 06 05	426	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2001 11 16	691	0.2+	0.5−

1999 KJ$_7$ = 2001 TA$_{155}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	113.61090		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.16952345	ω	186.73793	−0.02389838		+0.98005912	
a	3.2333262	Ω	82.02610	−0.90767308		+0.06142864	
e	0.0843888	i	11.48958	−0.41899695		−0.18897259	
P	5.81	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	1.2+	1.7−	1999 05 18	704	0.8+	0.6+	2001 09 17	699	0.4−	0.2+
1999 05 12	704	0.2−	1.0−	1999 05 18	704	1.0−	0.5+	2001 10 15	644	0.3−	0.4−
1999 05 12	704	0.7−	1.4−	1999 05 19	703	0.1+	0.4−	2001 10 15	644	0.4−	0.1−
1999 05 12	699	(0.2−	2.1−)	1999 05 19	703	0.5+	0.1−	2001 10 15	644	0.3−	0.1−
1999 05 12	704	0.7−	1.1+	1999 05 19	703	0.7+	0.5+	2001 10 16	644	0.0	0.1+
1999 05 12	699	0.9+	0.2+	1999 05 19	703	0.5−	0.5+	2001 10 16	644	0.1+	0.3+
1999 05 12	699	1.1+	0.3−	1999 06 14	704	0.3+	0.4−	2001 10 16	644	0.1+	0.2+
1999 05 17	704	0.6−	0.6+	1999 06 14	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.6+	0.2+
1999 05 17	704	(0.4+	2.1+)	1999 06 14	704	0.1+	1.0−	2001 10 20	704	0.0	0.2−
1999 05 17	704	1.0−	1.2+	1999 06 14	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.8+	0.3−
1999 05 17	704	1.2−	0.7+	1999 06 14	704	0.4−	0.4+	2001 10 20	704	0.8+	0.1−
1999 05 18	704	0.8+	0.2−	2001 09 17	699	(2.4−	0.0)	2001 11 15	644	0.2−	0.0
1999 05 18	704	0.1+	0.6−	2001 09 17	699	0.9−	0.1−	2001 11 15	644	0.3−	0.1−
1999 05 18	704	0.4−	0.4+	2001 09 17	699	0.1+	0.1+	2001 11 15	644	0.2+	0.3+

1999 KW$_{14}$ = 2001 UQ$_{125}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	189.31933		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17682666	ω	123.41968	−0.82803938		+0.44243799	
a	3.1436743	Ω	85.02205	−0.55583164		−0.72830663	
e	0.1274945	i	20.22371	+0.07349805		−0.52327630	
P	5.57	H	13.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	0.3−	1.4−	1999 06 09	704	(2.5−	1.2+)	1999 06 15	704	0.3+	0.5+
1999 05 18	704	0.3+	1.3+	1999 06 09	704	1.5−	0.2+	2001 10 22	644	0.2−	0.0
1999 05 18	704	1.0+	0.7+	1999 06 09	704	0.2+	1.4−	2001 10 22	644	0.1+	0.4+
1999 05 18	704	0.7−	0.1−	1999 06 09	704	0.1+	1.0−	2001 10 22	644	0.1−	0.0
1999 05 18	704	0.5+	0.8−	1999 06 15	704	0.1+	0.3+	2001 10 28	644	0.1+	0.1−
1999 05 19	704	0.9−	0.9+	1999 06 15	704	0.4+	0.6−	2001 10 28	644	0.0	0.2−
1999 05 19	704	0.2−	0.2+	1999 06 15	704	0.3−	0.4+	2001 10 28	644	0.1+	0.0
1999 05 19	704	0.5+	0.3−	1999 06 15	704	0.5+	1.0+				

1999 KS$_{17}$ = 1999 LM$_{36}$ = 1998 BC$_{23}$

Id. A. Doppler (*MPO* 17007), G. V. Williams (d)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	337.93537		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19587893	ω	330.21104	+0.41114306		−0.90977826	
a	2.9363708	Ω	95.46104	+0.84728380		+0.35827413	
e	0.0896030	i	3.29057	+0.33626111		+0.20962625	
P	5.03	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 23	691	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.7−	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
1998 01 23	691	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.3−
1998 01 23	691	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.5−	0.1+	2001 10 25	644	0.3+	1.1+
1998 01 29	691	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 10 25	644	0.5+	1.0+
1998 01 29	691	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2001 10 25	644	0.5+	1.1+
1998 01 29	691	0.1+	0.2−	2001 10 18	644	0.2+	0.2+	2001 10 30	608	0.2−	0.2−
1999 05 17	703	1.1−	1.1+	2001 10 18	644	0.3+	0.1+	2001 10 30	608	0.7−	0.3+
1999 05 17	703	0.6+	0.8+	2001 10 18	644	0.2+	0.1+	2001 10 30	608	0.8−	0.4−
1999 05 17	703	0.7+	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.4+	2001 11 08	644	0.1−	0.0
1999 05 17	703	(0.5−	2.5+)	2001 10 20	704	0.5+	0.5+	2001 11 08	644	0.8−	0.5−
1999 05 23	691	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.6+	0.7+	2001 11 08	644	0.2−	0.0
1999 05 23	691	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.7+	2001 11 09	704	0.4+	0.7−
1999 05 23	691	0.2+	0.5−	2001 10 22	704	0.0	0.8+	2001 11 09	704	0.1+	0.1+
1999 06 06	691	0.1+	0.3−	2001 10 22	704	1.0+	0.4+	2001 11 09	704	0.4−	0.0
1999 06 06	691	0.2−	0.3+	2001 10 22	704	0.6+	0.3+	2001 11 09	704	1.1−	0.4+
1999 06 06	691	(2.2+	1.4+)	2001 10 22	704	1.7+	0.4−	2001 11 09	704	0.2−	0.4+
1999 06 11	691	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.5+
1999 06 11	691	0.2−	0.7−	2001 10 23	704	0.0	0.3−	2001 11 17	704	0.2+	0.3+
1999 06 11	691	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.2+	0.4+
2001 10 13	704	1.0−	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.5−	2001 11 17	704	0.4+	0.0
2001 10 13	704	0.8−	0.5−	2001 10 23	704	0.3−	0.7−	2001 11 18	608	0.1+	0.6−
2001 10 13	704	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2001 11 18	608	0.1−	0.0
2001 10 13	704	0.2−	1.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.0	2001 11 18	608	0.1+	0.9−
2001 10 13	704	0.1+	0.9−	2001 10 24	704	0.1−	0.0				

1999 KR$_{18}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	171.03376		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.00344024	ω	211.85178	−0.72066552	−0.69320560		
a	43.4587297	Ω	284.26008	+0.63829622	−0.65760385		
e	0.2117656	i	0.61212	+0.27059038	−0.29499690		
P	286	H	7.9	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1999 05 11	807	0.3+	0.3−	1999 08 08	568	0.0	0.0	2000 07 29	309	0.0	0.0
1999 05 18	807	0.2−	0.1+	1999 08 08	568	0.0	0.2−	2001 07 26	568	0.1+	0.5−
1999 05 18	807	0.2+	0.3−	2000 07 28	309	0.2−	0.0	2001 08 13	807	0.2−	0.1+
1999 05 19	807	0.1+	0.0	2000 07 28	309	0.1−	0.1+	2001 08 13	807	0.2+	0.1+
1999 05 19	807	0.2−	0.0	2000 07 28	309	0.2−	0.0	2001 11 14	309	0.0	0.3−
1999 08 08	568	0.0	0.2+	2000 07 29	309	0.0	0.6+	2001 11 14	309	0.1+	0.1+
1999 08 08	568	0.1+	0.1−	2000 07 29	309	0.1−	0.4+	2001 11 15	309	0.0	0.0

1999 LP = 1999 CC$_{16}$ = 2001 VB$_{98}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	238.61992		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.27784510	ω	97.05850	−0.72440618	+0.59371941		
a	2.3259527	Ω	120.01342	−0.67384782	−0.71708577		
e	0.2792068	i	23.86506	+0.14548127	−0.36508255		
P	3.55	H	14.4	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1998 12 21	704	0.7+	0.5−	1999 03 16	704	0.2−	0.2+	1999 06 04	704	0.7+	0.2+
1998 12 21	704	1.5+	0.6−	1999 03 16	704	0.2+	0.8+	1999 06 04	704	0.5+	0.2+
1998 12 21	704	0.7+	0.4−	1999 03 16	704	0.2−	0.6+	1999 06 04	704	0.5+	0.1+
1998 12 21	704	0.4+	1.3+	1999 03 16	704	0.7−	0.5+	1999 06 07	704	0.1+	0.2+
1998 12 21	704	1.4+	0.7−	1999 04 09	704	0.9+	0.1+	1999 06 07	704	0.1+	0.6+
1999 02 11	704	0.1−	0.6+	1999 04 09	704	0.8−	0.1+	1999 06 07	704	0.4−	0.3+
1999 02 11	704	0.3−	0.1−	1999 04 09	704	0.6+	1.6+	1999 06 07	704	0.0	0.4+
1999 02 11	704	0.6−	0.0	1999 04 09	704	1.3+	0.2+	1999 06 07	704	0.9−	0.2−
1999 02 11	704	0.0	0.5−	1999 04 09	704	0.9−	0.5−	2001 11 15	704	1.4−	1.1+
1999 02 11	704	0.2+	0.6+	1999 05 08	704	0.2−	0.1−	2001 11 15	704	0.2+	0.8+
1999 02 18	704	0.0	0.2−	1999 05 08	704	0.3+	0.0	2001 11 15	704	0.1+	0.1−
1999 02 18	704	0.2−	0.5−	1999 05 08	704	0.5+	1.5−	2001 11 15	704	0.4−	0.3+
1999 02 18	704	1.3−	0.3−	1999 05 08	704	0.0	0.9−	2001 11 18	704	0.4+	0.2+
1999 02 18	704	0.7−	0.5+	1999 05 08	704	1.2+	1.2−	2001 11 18	704	0.3+	0.7−
1999 02 18	704	1.7−	0.1+	1999 06 04	704	0.2+	0.9−	2001 11 18	704	0.1−	0.5−
1999 03 16	704	0.5−	0.6−	1999 06 04	704	1.0+	0.1−	2001 11 18	704	0.7+	0.9−

1999 LR$_3$ = 2001 UG$_{74}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	322.06603		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.18802213	ω	341.28171	+0.22241624	−0.97225750		
a	3.0176120	Ω	95.81750	+0.90353788	+0.17764496		
e	0.0282637	i	4.17522	+0.36626536	+0.15217630		
P	5.24	H	14.9	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1999 05 23	691	0.4−	0.3+	2001 10 17	704	0.5−	0.4+	2001 10 23	704	0.9+	0.4−
1999 05 23	691	0.9+	0.8−	2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.0	0.1−
1999 05 23	691	0.2−	0.6+	2001 10 22	704	1.1−	0.9+	2001 10 23	704	0.4+	0.3−
1999 06 06	691	0.0	0.3+	2001 10 22	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.7−
1999 06 06	691	0.0	0.2+	2001 10 22	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.8−
1999 06 11	691	0.0	0.0	2001 10 22	704	0.1−	0.9+	2001 10 24	704	0.2−	0.8−
1999 06 11	691	0.1−	0.5−	2001 10 22	704	0.4−	1.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.7−
1999 06 11	691	0.3−	0.2−	2001 10 23	704	0.5+	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.0
2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.4−
2001 10 17	704	0.4−	0.0	2001 10 23	704	0.4+	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.4+
2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.5+	1.4−	2001 10 24	704	0.0	0.1+

1999 LB$_7$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	31.52275		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.23626432	ω	326.27465	+0.48923477	−0.83185332		
a	2.5914169	Ω	93.15025	+0.84689823	+0.38133709		
e	0.1655262	i	15.21519	+0.20835722	+0.40323949		
P	4.17	H	15.0	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1999 05 21	691	0.3−	0.4+	1999 06 13	691	0.3+	0.2+	2000 09 03	704	1.4−	0.0
1999 05 21	691	0.6−	0.0	1999 06 13	691	0.4+	0.2+	2000 09 03	704	0.2−	1.2+
1999 05 21	691	0.4−	0.0	2000 07 10	699	0.8+	0.3+	2000 09 03	704	0.3+	1.0+
1999 06 09	691	0.1+	0.2+	2000 07 10	699	0.2−	0.1−	2001 11 16	699	(0.1+	2.3+)
1999 06 09	691	0.2+	0.2+	2000 07 10	699	0.3+	0.9−	2001 11 16	699	0.3−	1.7+
1999 06 09	691	0.8+	0.2+	2000 07 10	699	0.3−	0.1−	2001 11 16	699	1.2+	1.5+
1999 06 13	691	0.3+	0.5+	2000 09 03	704	0.4+	0.1+	2001 11 16	699	0.5−	0.0

1999 LE$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	212.07832		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.17599265	ω	83.85928	−0.92680347	−0.08813541		
a	3.1535983	Ω	90.65956	−0.05602680	−0.92874348		
e	0.1554298	i	21.41265	+0.37134396	−0.36009400		
P	5.60	H	14.4	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1999 05 14	704	0.2−	0.9−	1999 06 14	704	0.1−	0.1−	2001 08 18	644	0.4+	0.7+
1999 05 14	704	0.5+	1.2+	1999 06 14	704	0.1+	0.1−	2001 08 18	644	0.1+	0.8+
1999 05 14	704	(2.7−	1.0−)	1999 06 14	704	0.3−	0.2−	2001 08 18	644	0.5+	0.3+
1999 05 14	704	1.2−	1.1+	1999 06 14	704	0.8+	0.2+	2001 09 27	699	0.1+	0.4−
1999 05 14	704	0.5−	0.2+	1999 07 13	704	0.5+	0.1−	2001 09 27	699	0.5−	0.5−
1999 06 09	704	0.6+	0.1−	1999 07 13	704	0.4−	0.3−	2001 09 27	699	0.9−	0.8−
1999 06 09	704	0.4+	1.8−	1999 07 13	704	0.5−	0.0	2001 09 27	699	0.5+	0.2+
1999 06 09	704	0.1+	0.3+	1999 07 13	704	0.5+	1.3+				
1999 06 09	704	0.3−	0.6−	1999 07 13	704	0.2−	0.0				

1999 LQ$_{15}$ = 1988 RJ

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	195.57254		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.26267131	ω	147.45728	+0.68248213	+0.72790976		
a	2.4146876	Ω	165.21479	−0.71370264	+0.68318887		
e	0.2980132	i	15.00522	−0.15762831	+0.05831251		
P	3.75	H	15.0	G 0.15	U 2		

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.3−	1.0+	1988 09 13	511	2.3+	1.1−	1999 06 12	704	0.4+	0.2+
1973 09 19	675	0.2+	0.3+	1988 09 13	511	(3.0+	4.2+)	1999 06 12	704	0.3+	0.1−
1988 09 07	033	0.4−	2.0+	1988 09 15	511	1.1−	1.8−	1999 06 12	704	0.6+	0.2−
1988 09 08	033	0.3−	1.0+	1988 09 15	511	2.3−	0.2−	1999 06 12	704	0.6−	0.6−
1988 09 08	675	0.9+	0.9−	1988 09 15	511	0.9+	0.0	1999 06 14	704	0.1−	0.3+
1988 09 08	033	0.6−	1.4+	1988 09 16	511	0.1−	1.7−	1999 06 14	704	0.1+	0.0
1988 09 09	675	0.9+	2.2−	1988 09 16	511	1.8+	1.3+	1999 06 14	704	0.2+	0.3+
1988 09 10	675	0.1−	0.1+	1988 09 17	511	2.6−	2.4−	1999 06 14	704	0.1−	0.3−
1988 09 10	675	0.6−	0.4−	1988 09 17	511	0.4+	2.1+	1999 06 14	704	0.1−	0.4−
1988 09 11	675	0.2−	0.8+	1999 05 17	704	0.2+	0.1−	2001 01 26	704	1.8+	0.0
1988 09 11	675	0.5−	0.6+	1999 05 17	704	0.4−	0.5+	2001 01 26	704	0.1−	0.2+
1988 09 12	675	0.3+	0.4+	1999 05 17	704	0.1+	0.3+	2001 01 26	704	0.6−	0.8+
1988 09 12	675	0.6+	0.2+	1999 05 17	704	0.1+	0.8+	2001 01 26	704	0.3−	0.2−
1988 09 12	511	(2.5−	3.7−)	1999 05 17	704	0.3−	1.1+	2001 01 26	704	0.6−	1.5+

1999 LX$_{16}$ = 1987 QC$_4$ = 1991 PB$_9$ = 2000 QT$_{182}$

Id. A. Doppler (*MPO* 17010), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	159.92921		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23657857	ω	41.78173	+0.75460987		+0.65240063	
a	2.5891216	Ω	277.35477	−0.61924530		+0.67262936	
e	0.2880784	i	4.06276	−0.21702350		+0.34920360	
P	4.17	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1987 08 31	010	0.7−	0.8+	1999 05 18	704	0.4+	1.2−	1999 06 15	704	0.5−	1.0−
1987 08 31	010	0.7+	0.3+	1999 05 18	704	0.5−	0.0	1999 06 15	704	0.6+	0.1−
1987 08 31	010	1.2+	0.0	1999 05 18	704	0.2−	1.3+	2000 08 31	704	0.7−	0.9−
1991 08 05	675	0.5−	1.3−	1999 05 18	704	0.4+	2.6+	2000 08 31	704	0.2+	0.2−
1991 08 05	675	0.5+	1.1−	1999 06 09	704	0.4+	0.9+	2000 08 31	704	0.7+	0.3−
1991 08 08	675	0.5−	0.7−	1999 06 09	704	0.3−	0.3+	2000 09 06	704	0.7−	0.4−
1991 08 08	675	0.2+	0.2+	1999 06 09	704	1.0+	1.6−	2000 09 06	704	0.0	0.8+
1994 03 18	691	0.7−	1.3−	1999 06 09	704	1.1−	0.2−	2000 09 06	704	0.2+	0.7+
1994 03 18	691	0.9−	0.7−	1999 06 15	704	1.3+	0.2−	2000 09 06	704	0.1+	0.0
1994 03 18	691	0.7−	1.0−	1999 06 15	704	0.2+	0.2−				
1999 05 18	704	0.7−	0.7+	1999 06 15	704	0.2+	0.0				

1999 LS$_{26}$ = 1961 BD

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	322.30142		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24287535	ω	58.62943	−0.83176244		−0.48749330	
a	2.5441757	Ω	90.96036	+0.37468505		−0.84596799	
e	0.0185921	i	15.40238	+0.40961245		−0.21607511	
P	4.06	H	12.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1961 01 18	033	0.4+	0.4−	2000 08 04	608	1.9+	0.2−	2000 11 18	704	0.5+	0.6+
1961 01 18	033	0.2−	0.1−	2000 08 04	608	1.8+	0.3−	2000 11 18	704	0.1+	0.9+
1984 09 22	260	0.3+	0.7−	2000 08 04	608	1.8+	0.2−	2000 11 30	608	1.5−	1.6−
1984 09 22	260	0.5+	0.1+	2000 08 28	704	0.4−	0.8+	2000 11 30	608	1.3−	1.5−
1994 01 16	261	0.1−	0.2+	2000 08 28	704	0.5+	0.2+	2000 11 30	608	1.4−	1.5−
1994 01 16	261	0.1+	0.1−	2000 08 28	704	0.5−	0.1+	2000 12 23	704	0.2−	0.0
1998 01 26	566	0.5−	0.7−	2000 08 28	704	0.7+	0.1−	2000 12 23	704	0.1+	0.1+
1998 01 26	566	0.3−	0.6−	2000 08 28	704	0.0	1.1−	2000 12 23	704	0.0	0.2+
1998 01 26	566	0.5−	0.6−	2000 09 10	699	0.3+	0.2−	2000 12 23	704	0.2−	0.7+
1998 04 17	261	0.3+	0.9+	2000 09 10	699	0.2+	0.1−	2000 12 23	699	0.0	0.3+
1998 04 17	261	0.5−	1.2+	2000 09 10	699	0.3+	0.0	2000 12 23	704	0.2−	0.4+
1999 05 21	704	0.2+	0.3+	2000 09 10	699	0.1+	0.2−	2000 12 23	699	0.3−	0.1+
1999 05 21	704	1.5−	1.8+	2000 09 28	106	0.0	0.4+	2000 12 23	699	0.5−	0.2+
1999 05 21	704	1.1+	0.4−	2000 09 28	106	0.1−	0.2+	2000 12 23	699	0.7−	0.3−
1999 05 21	704	(2.5−	2.6+)	2000 09 28	106	0.1−	0.2+	2001 01 19	704	0.2−	0.1−
1999 06 09	704	0.0	0.8+	2000 09 28	699	0.5−	0.1+	2001 01 19	704	0.1+	0.1+
1999 06 09	704	0.2−	0.3+	2000 09 28	699	0.4+	0.1+	2001 01 19	704	0.2−	0.3+
1999 06 09	704	0.3+	0.3+	2000 09 28	699	0.5−	0.1+	2001 01 19	704	0.4+	0.2+
1999 06 09	704	0.3+	0.2+	2000 09 28	699	0.5+	0.1−	2001 01 19	704	0.7+	0.3+
1999 06 09	704	(3.6−	1.7+)	2000 09 28	699	0.4−	0.0	2001 10 19	699	0.1−	0.4−
1999 06 09	704	0.9+	0.7−	2000 09 28	699	0.6+	0.0	2001 10 19	699	0.0	0.1+
1999 06 09	704	1.1−	0.7−	2000 09 28	699	0.6−	0.2+	2001 10 19	699	0.1+	0.2+
1999 06 09	704	0.6−	0.4−	2000 09 28	699	1.3+	0.8+	2001 10 19	699	0.5−	0.2+
1999 06 09	704	0.1−	1.0−	2000 10 05	704	0.4−	0.1−	2001 10 28	704	0.6+	0.2−
1999 06 09	704	0.4−	0.0	2000 10 05	704	0.6−	0.3+	2001 10 28	704	0.4+	0.0
1999 06 15	704	0.1+	0.1+	2000 10 05	704	0.3−	0.2−	2001 10 28	704	0.6+	0.4+
1999 06 15	704	0.2+	0.1−	2000 10 05	704	0.5−	0.0	2001 10 28	704	0.8+	0.3+
1999 06 15	704	0.2−	0.6−	2000 10 05	704	0.4−	0.2−	2001 10 28	704	0.3+	0.2−
1999 06 15	704	0.2−	0.0	2000 10 27	704	0.2−	0.4+	2001 11 16	699	0.0	0.6+
1999 06 15	704	0.5−	0.9−	2000 10 27	704	0.0	0.3+	2001 11 16	699	0.4+	0.6+
1999 07 16	704	(4.9+	2.7+)	2000 10 27	704	0.5−	0.3−	2001 11 16	699	0.1−	0.4+
1999 07 16	704	0.2+	1.2+	2000 10 27	704	0.5−	0.3+	2001 11 16	699	0.0	0.3+
1999 07 16	704	0.9+	0.9+	2000 10 27	704	0.1−	0.3+				
1999 07 16	704	1.4+	0.7+	2000 11 18	704	0.5+	0.5+				

1999 LW$_{31}$ = 1999 LA$_{29}$ = 2001 UR$_{29}$

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPC* 13878), Minor Planet Center

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	333.09924		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18197657	ω	0.35916	+0.44365019		−0.87563994	
a	3.0840807	Ω	63.31209	+0.82171388		+0.31243816	
e	0.1078124	i	12.33472	+0.35771609		+0.36828941	
P	5.42	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 06 08	691	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.4+	0.5−	2001 10 24	704	0.1−	0.6−
1999 06 08	691	0.4−	0.1+	2001 10 16	704	0.0	0.2−	2001 10 24	704	1.1−	0.6+
1999 06 08	691	0.2−	0.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.3−	2001 11 08	683	0.9+	0.0
1999 06 10	644	0.7+	0.2−	2001 10 20	704	0.5−	0.4+	2001 11 08	683	(2.2+	1.2−)
1999 06 10	644	0.8+	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.4+	2001 11 11	683	0.1+	0.0
1999 06 10	644	0.8+	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2001 11 11	683	0.7−	0.6+
1999 06 14	691	0.6−	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.0	2001 11 14	683	(2.8−	1.5+)
1999 06 14	691	0.6−	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.7+	2001 11 14	683	(2.7−	2.2−)
1999 06 22	691	0.0	0.6−	2001 10 21	683	1.1+	0.7+	2001 11 14	683	0.1−	0.1−
1999 06 22	691	0.3+	0.2−	2001 10 21	683	0.6+	0.3−	2001 11 15	644	0.0	0.1+
1999 06 22	691	0.7−	1.0+	2001 10 21	683	1.2+	1.2−	2001 11 15	644	0.0	0.2−
2001 10 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−	2001 11 15	644	0.4+	0.4−
2001 10 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	1.4−	0.1+				

1999 LX$_{32}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	240.00357		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19146445	ω	68.43311	−0.92209089		−0.26701930	
a	2.9813339	Ω	95.19949	+0.15762299		−0.92018998	
e	0.0079907	i	16.33452	+0.35341673		−0.28627102	
P	5.15	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	704	0.5+	0.2−	1999 06 08	703	0.7−	0.2+	2000 07 10	699	0.1−	0.3+
1999 05 17	704	1.4+	0.8−	1999 06 14	704	0.2+	0.1−	2001 09 17	699	0.7+	0.9+
1999 05 17	704	(2.3+	1.3−)	1999 06 14	704	0.3+	0.6+	2001 09 17	699	0.9+	0.2−
1999 05 17	704	0.9+	0.6−	1999 06 14	704	0.0	0.0	2001 09 17	699	0.6−	0.5−
1999 05 17	704	0.6−	0.2+	1999 06 14	704	0.2+	0.4−	2001 09 17	699	0.2+	0.3+
1999 06 08	703	0.7−	0.5+	2000 07 10	699	0.9−	0.3+	2001 10 23	644	0.5−	0.2−
1999 06 08	703	0.1−	0.4+	2000 07 10	699	1.1+	0.5+	2001 10 23	644	0.5−	0.1+
1999 06 08	703	1.3−	0.6+	2000 07 10	699	0.1−	1.2−	2001 10 23	644	0.3−	0.0

1999 LS$_{34}$ = 1996 TQ$_{65}$ = 2001 QP$_{197}$

Id. A. Doppler (*MPO* 17012), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	311.97377		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21266410	ω	237.02415	−0.21895441		−0.97232466	
a	2.7797555	Ω	225.85237	+0.92884557		−0.18211926	
e	0.1960326	i	6.52253	+0.29883920		−0.14634662	
P	4.63	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	809	(0.2+	3.4+)	2001 07 28	699	1.2+	1.4−	2001 10 17	704	0.3−	0.3−
1996 10 03	809	(0.0	2.9+)	2001 07 28	699	0.8−	0.0	2001 10 19	644	0.7−	0.0
1996 10 03	809	(0.2−	2.8+)	2001 07 28	699	0.9+	1.5+	2001 10 19	644	0.6−	0.1+
1996 10 05	691	0.1−	0.3−	2001 07 28	699	0.9−	0.0	2001 10 19	644	0.7−	0.1+
1996 10 05	691	0.1−	0.5−	2001 08 22	704	1.4+	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	0.1−
1996 10 05	691	0.2−	0.3−	2001 08 22	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.2−
1998 01 29	566	0.2+	0.2+	2001 08 22	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.2+
1998 01 29	566	0.5+	0.3+	2001 08 22	704	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.3+
1998 01 29	566	0.4+	0.5+	2001 08 22	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.3+
1999 05 18	704	1.5+	2.0−	2001 08 25	699	0.6−	0.0	2001 11 09	704	1.1+	0.2−
1999 05 18	704	1.2−	1.6+	2001 08 25	699	0.0	1.0+	2001 11 09	704	1.1+	0.9+
1999 05 18	704	0.4+	1.6+	2001 08 25	699	0.5−	0.4+	2001 11 09	704	1.2+	0.2+
1999 05 18	704	(2.1−	0.1−)	2001 08 25	699	0.8−	0.2+	2001 11 09	704	0.6+	0.7+

1999 05 18	704	0.9−	1.3+	2001 09 21	699	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	1.3+	0.6+
1999 06 12	703	0.5−	0.4+	2001 09 21	699	0.0	0.1+	2001 11 15	691	0.1+	0.0
1999 06 12	703	0.8+	0.7+	2001 09 21	699	0.4−	0.4−	2001 11 15	691	0.0	0.1−
1999 06 12	703	0.3−	0.4+	2001 09 21	699	0.2+	0.0	2001 11 15	691	0.1+	0.0
1999 06 12	703	0.4−	0.7−	2001 10 11	599	(0.7−	2.6−)	2001 11 16	644	0.1+	0.5+
1999 06 15	704	0.5−	0.3−	2001 10 11	599	1.7−	1.5−	2001 11 16	644	0.0	0.4+
1999 06 15	704	0.3+	0.9+	2001 10 12	599	(2.2+	0.8+)	2001 11 16	644	0.1−	0.3+
1999 06 15	704	0.2−	1.0+	2001 10 13	704	0.6+	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.2−
1999 06 15	704	0.6+	1.1+	2001 10 13	704	0.5+	0.4+	2001 11 17	704	0.2+	0.5+
1999 06 15	704	0.9−	0.1+	2001 10 13	704	0.9+	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.2−
2000 08 02	704	0.2+	1.2+	2001 10 13	699	0.3−	0.4+	2001 11 17	704	0.0	0.1−
2000 08 02	704	1.0+	0.5−	2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.2+
2000 08 02	704	1.5+	0.0	2001 10 13	699	0.6−	0.3+	2001 11 19	704	0.8−	0.2+
2000 08 02	704	0.0	0.6+	2001 10 13	704	0.5+	0.7−	2001 11 19	704	0.5−	1.0+
2000 08 02	704	0.5−	0.3−	2001 10 13	699	0.3−	0.3+	2001 11 19	704	(3.0−	3.0+)
2000 08 20	699	0.5+	1.2−	2001 10 13	699	0.5−	0.3+	2001 11 19	704	1.3−	0.8+
2000 08 20	699	0.8+	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.4−	2001 11 19	704	0.8−	0.5+
2000 08 20	699	0.9−	0.5−	2001 10 17	704	0.6−	0.6−				
2000 08 20	699	0.4−	0.7+	2001 10 17	704	0.4−	0.8−				

1999 NB$_3$ = 1995 MT$_2$ = 2000 RW$_{10}$

Id. A. Doppler (*MPO* 17012), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	128.39046		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26381331	ω	169.99748		+0.92343750	−0.36449377	
a	2.4077141	Ω	212.21089		+0.33469114	+0.91799587	
e	0.1906872	i	13.01367		+0.18773658	+0.15629418	
P	3.74	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 06 25	691	0.1−	0.2−	1999 06 14	704	0.1−	0.1+	2000 09 01	704	0.3+	0.3+
1995 06 25	691	0.3−	0.1−	1999 06 14	704	0.5−	0.4+	2000 09 01	704	0.1+	0.2+
1995 06 25	691	0.1+	0.1−	1999 06 14	704	0.2+	0.1−	2000 09 01	704	0.3−	0.1−
1995 07 01	691	0.2−	0.3−	1999 07 13	704	0.3−	0.1−	2000 09 01	704	0.1+	0.2−
1995 07 01	691	0.1−	0.3−	1999 07 13	704	0.1+	0.3−	2000 09 01	704	1.0−	0.6+
1995 07 01	691	0.1−	0.3−	1999 07 13	704	0.2−	0.6−	2000 09 04	704	0.4+	0.4−
1995 07 05	691	0.1+	0.8−	1999 07 13	704	0.6+	0.5+	2000 09 04	704	0.4+	0.4−
1995 07 05	691	0.2+	0.7−	1999 07 14	704	0.2+	0.9+	2000 09 04	704	0.0	0.4−
1995 07 05	691	0.2+	0.5−	1999 07 14	704	0.7+	0.8−	2000 09 04	704	0.9−	1.3−
1999 06 14	704	0.7−	0.7+	1999 07 14	704	0.0	0.1−	2000 09 04	704	0.6+	0.4−
1999 06 14	704	0.2+	0.9+	1999 07 14	704	0.2−	0.0				

1999 NK$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	176.10848		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22233624	ω	44.26710		+0.60019842	+0.77641515	
a	2.6985422	Ω	263.56115		−0.77702300	+0.50898467	
e	0.2459256	i	11.15252		−0.18972905	+0.37163709	
P	4.43	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 06 08	699	0.3+	0.4+	1999 07 19	704	0.5−	0.1+	2000 11 29	704	0.1−	0.4+
1999 06 08	699	0.1+	0.8+	1999 07 19	704	0.0	0.1+	2000 11 29	704	0.8+	1.9+
1999 06 08	699	0.7+	0.1+	1999 07 19	704	0.4+	0.1+	2000 11 29	704	0.3−	0.3−
1999 07 13	704	0.2−	0.1−	1999 10 08	704	0.7+	0.3−	2000 11 29	704	0.3+	0.5+
1999 07 13	704	0.9−	0.9+	1999 10 08	704	0.2+	0.9−	2000 12 18	691	0.2+	0.7−
1999 07 13	704	0.2−	0.3+	1999 10 08	704	0.4+	0.2+	2000 12 18	691	0.1−	0.8−
1999 07 13	704	0.2−	0.6+	1999 10 08	704	0.1−	0.4+	2000 12 18	691	0.1+	1.0−
1999 07 13	704	0.4−	0.8+	2000 11 21	704	0.1+	0.8+	2000 12 30	704	0.3+	0.1−
1999 07 14	704	0.5−	0.1+	2000 11 21	704	0.0	1.3−	2000 12 30	704	0.1+	0.1−
1999 07 14	704	0.5−	0.4−	2000 11 21	704	0.7−	0.3+	2000 12 30	704	0.0	0.7+
1999 07 14	704	0.2+	0.4−	2000 11 21	704	0.6−	0.9+	2000 12 30	704	0.5+	0.3−
1999 07 14	704	0.6+	1.5−	2000 11 21	704	0.2−	0.4−	2000 12 30	704	0.3+	0.1+
1999 07 14	704	0.3+	0.7−	2000 11 29	704	0.3−	0.5+				

1999 NY$_{13}$ = 1980 RR$_6$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	210.18952		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25527501	ω	2.68914		+0.36897612	+0.92282764	
a	2.4611071	Ω	288.98214		−0.85491259	+0.29026203	
e	0.2374104	i	6.72040		−0.36466572	+0.25325304	
P	3.86	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1980 09 13	675	0.4+	0.0	1999 07 14	704	0.2+	0.1+	1999 08 12	704	0.8−	0.3+
1980 09 14	675	0.3−	0.1−	1999 07 14	704	0.1−	0.3−	1999 08 12	704	0.3−	0.3−
1992 12 01	691	0.2−	0.1+	1999 07 14	704	1.5+	1.1−	1999 08 12	704	0.9−	0.4+
1992 12 01	691	0.1−	0.1−	1999 07 14	704	0.5−	0.3−	2000 12 05	704	0.5−	0.6−
1992 12 01	691	0.0	0.0	1999 07 16	704	0.5+	0.2+	2000 12 05	704	0.7−	0.4+
1999 06 15	704	0.2+	0.3−	1999 07 16	704	0.4+	0.2+	2000 12 05	704	0.6+	0.6−
1999 06 15	704	0.8−	0.3+	1999 07 16	704	0.2+	0.2+	2000 12 05	704	0.5−	1.0+
1999 06 15	704	0.6−	0.2+	1999 07 16	704	1.5+	1.0+	2001 01 15	691	0.5+	0.1+
1999 06 15	704	1.1−	0.0	1999 07 16	704	1.1+	0.0	2001 01 15	691	0.5+	0.0
1999 06 15	704	1.1−	0.2−	1999 08 12	704	0.4−	0.2−	2001 01 15	691	0.5+	0.1+

1999 NM$_{18}$ = 1981 UL$_9$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	175.03821		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26729324	ω	337.91253		+0.99768166	−0.06257606	
a	2.3867709	Ω	25.71906		+0.06792478	+0.89146345	
e	0.2549696	i	3.53399		+0.00418614	+0.44875066	
P	3.69	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.7+	0.8+	1999 07 14	704	0.7+	0.6+	1999 08 12	704	0.6−	0.1−
1981 10 30	381	1.0−	0.1+	1999 07 14	704	0.1−	0.1+	1999 08 12	704	0.1−	0.2−
1998 03 29	704	0.1−	0.2+	1999 07 14	704	1.5+	0.5−	2001 01 19	704	0.2+	0.5+
1998 03 29	704	0.4+	1.2−	1999 07 14	704	0.2−	0.5+	2001 01 19	704	0.1+	0.4+
1998 03 29	704	0.1−	1.8+	1999 07 16	704	0.5+	1.0+	2001 01 19	704	0.9+	1.6+
1998 03 29	704	0.6−	0.7−	1999 07 16	704	0.6+	0.6+	2001 01 19	704	0.5−	0.6+
1999 06 15	704	0.8−	0.1−	1999 07 16	704	0.0	0.9+	2001 02 01	704	0.3+	1.4+
1999 06 15	704	0.5−	0.2−	1999 07 16	704	0.1+	0.7+	2001 02 01	704	0.2−	0.4−
1999 06 15	704	0.0	0.7−	1999 07 16	704	0.1+	0.6+	2001 02 01	704	0.2−	0.3−
1999 06 15	704	0.4−	0.2−	1999 08 12	704	0.3−	0.1−	2001 02 01	704	1.0+	0.3+
1999 06 15	704	0.5−	0.4−	1999 08 12	704	0.9−	0.1−				
1999 07 14	704	0.3+	0.6+	1999 08 12	704	0.3−	0.4+				

1999 NF$_{27}$ = 1989 GS$_8$ = 1996 TU$_{58}$

Id. A. Doppler (*MPO* 17017), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	251.64239		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30712825	ω	27.86510		+0.48081444	+0.87574452	
a	2.1756525	Ω	270.90237		−0.81233429	+0.42624606	
e	0.1811128	i	2.49132		−0.33004616	+0.22668442	
P	3.21	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1989 04 10	809	0.0	0.0	1996 10 04	809	0.6−	0.4+	1999 07 14	704	0.1+	0.2−
1989 04 10	809	0.3−	0.5+	1999 06 07	691	0.5+	0.7+	1999 07 16	704	0.3+	0.2+
1989 04 10	809	0.2+	0.6−	1999 06 07	691	0.6+	0.6+	1999 07 16	704	0.8−	0.3−
1996 10 03	809	0.2+	0.5+	1999 06 07	691	0.4+	0.4+	1999 07 16	704	0.4−	0.1−
1996 10 03	809	0.3+	0.4−	1999 07 14	704	0.2+	0.5−	1999 07 16	704	0.5−	0.0
1996 10 03	809	0.2−	0.8−	1999 07 14	704	0.1+	0.5−	1999 07 16	704	0.3−	0.3+
1996 10 04	809	0.3−	0.2−	1999 07 14	704	0.2+	0.0				
1996 10 04	809	0.7+	0.7+	1999 07 14	704	0.2−	0.4−				

1999 NS_{32} = 2001 AN_7

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	209.66684		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26223786	ω	208.22564	+0.64916678		+0.75790798	
a	2.4173477	Ω	102.32911	−0.68487394		+0.61928012	
e	0.2404337	i	3.78455	−0.33095344		+0.20510396	
P	3.76	H	15.5	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.2−	0.4+	1999 09 11	704	0.2+	0.1+	2001 01 02	704	0.3+	0.3+
1999 07 14	704	0.3−	0.3+	1999 09 29	704	0.9−	1.0+	2001 01 02	704	0.0	0.0
1999 07 14	704	0.4−	0.5+	1999 09 29	704	0.0	0.6−	2001 01 02	704	0.4−	0.4−
1999 07 14	704	0.3−	0.4+	1999 09 29	704	0.4−	0.3−	2001 01 02	704	0.3+	0.5−
1999 07 16	704	0.3+	0.7+	1999 09 29	704	0.4+	0.8−	2001 01 03	704	0.6−	0.0
1999 07 16	704	0.0	0.1−	1999 10 15	704	0.0	0.3−	2001 01 03	704	0.4−	0.0
1999 07 16	704	0.3+	0.0	1999 10 15	704	0.2−	0.8+	2001 01 03	704	0.4−	0.4+
1999 07 16	704	0.2+	0.0	1999 10 15	704	0.5+	0.8−	2001 01 03	704	0.7+	0.5+
1999 09 11	704	0.2+	0.0	1999 10 15	704	0.3+	0.8+	2001 01 03	704	0.2−	1.0+
1999 09 11	704	0.0	1.0−	2001 01 02	704	0.5+	0.5+				

1999 NS_{47} = 1992 SR_{13} = 2000 WO_{186}

Id. A. Doppler (*MPO* 17021), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	204.71418		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27297555	ω	176.74960	+0.79071366		+0.60630421	
a	2.3535326	Ω	145.46893	−0.56498449		+0.77598341	
e	0.1803364	i	8.58919	−0.23572109		+0.17391076	
P	3.61	H	14.0	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1992 09 23	675	0.4+	1.0−	1999 09 11	704	0.7−	0.1−	2000 12 03	608	0.2−	0.9−
1992 09 23	675	0.2+	1.2−	1999 09 11	704	0.0	1.0+	2000 12 03	608	0.5−	0.8−
1999 07 13	704	0.8+	0.2+	1999 09 11	704	0.2+	1.1+	2000 12 20	704	0.1+	0.9+
1999 07 13	704	0.5+	0.4+	1999 09 11	704	0.0	0.2+	2000 12 20	704	0.1−	0.2−
1999 07 13	704	0.5+	0.2+	1999 09 11	704	0.6−	0.5+	2000 12 20	704	0.2−	0.0
1999 07 13	704	0.6+	0.2+	2000 11 27	704	0.1−	0.2+	2000 12 20	704	0.6−	0.6−
1999 07 13	704	0.8+	0.0	2000 11 27	704	0.1+	0.4+	2001 01 04	704	0.0	0.7+
1999 07 19	704	0.6+	0.8+	2000 11 27	704	0.2−	0.5+	2001 01 04	704	0.3−	0.5+
1999 07 19	704	0.1−	1.2+	2000 11 27	704	0.1−	0.8+	2001 01 04	704	2.5+	1.7+
1999 07 19	704	1.0+	0.9+	2000 11 27	704	0.3+	0.5+	2001 01 04	704	0.5+	0.7+
1999 08 12	704	0.9−	0.3−	2000 11 27	704	0.3+	0.4+	2001 01 04	704	0.2+	0.4+
1999 08 12	704	0.6−	0.2−	2000 11 27	704	0.6−	0.6+	2001 01 19	704	0.3−	0.3+
1999 08 12	704	0.7−	0.5+	2000 11 27	704	0.5+	0.9+	2001 01 19	704	0.9−	0.7−
1999 08 12	704	1.9−	0.1−	2000 12 03	608	0.5−	0.9−	2001 01 19	704	0.2−	0.9+

1999 NQ_{50} = 2000 YU_{16}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	236.77766		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29862557	ω	43.31141	+0.49240513		+0.86643811	
a	2.2167568	Ω	256.34630	−0.81994425		+0.42995467	
e	0.2147546	i	4.87595	−0.29193940		+0.25381881	
P	3.30	H	15.8	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.5−	0.3+	1999 07 19	704	0.1+	0.1+	2000 12 21	704	0.7+	0.5+
1999 06 15	704	0.1−	0.1+	1999 07 19	704	0.0	0.3−	2000 12 21	704	1.3+	0.4+
1999 06 15	704	0.8−	0.3+	1999 07 19	704	0.4+	0.3+	2000 12 21	704	0.8+	0.2−
1999 06 15	704	0.1−	0.2+	1999 07 19	704	0.0	0.1−	2000 12 29	691	1.0−	0.1+
1999 06 15	704	0.5+	0.0	1999 08 12	704	0.4−	0.2−	2000 12 29	691	1.3−	0.5+
1999 07 14	704	(3.0−	1.1+)	1999 08 12	704	0.1+	0.4+	2000 12 29	691	1.3−	0.4+
1999 07 14	704	0.5−	0.4−	1999 08 12	704	0.1−	0.4+	2000 12 30	704	1.1+	0.5−
1999 07 14	704	0.6−	0.2−	1999 08 12	704	0.2−	0.2+	2000 12 30	704	0.2−	0.2−
1999 07 14	704	1.8+	1.0−	1999 08 12	704	0.0	0.3+	2000 12 30	704	0.6−	0.1+
1999 07 19	704	0.0	0.0	2000 12 21	704	0.6+	0.7−				

1999 OR_3

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	297.71488		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.33954361	ω	27.52589	−0.67418585		+0.73635876	
a	2.0348810	Ω	200.25234	−0.70428218		−0.66421699	
e	0.5771647	i	9.47816	−0.22239617		−0.12880826	
P	2.90	H	17.7	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1999 07 27	704	0.3+	1.4+	1999 08 03	670	0.3−	1.3+	1999 08 15	071	(1.2−	2.8−)
1999 07 27	704	0.7+	0.6+	1999 08 03	670	1.1−	0.5+	1999 08 17	071	(2.1+	1.3−)
1999 07 27	704	0.4+	0.8+	1999 08 03	670	0.5−	0.5+	1999 08 17	071	0.5+	0.1+
1999 07 27	704	0.6+	1.0+	1999 08 03	118	0.5+	0.1−	1999 08 17	071	0.1+	0.7−
1999 07 28	734	0.4+	0.5+	1999 08 03	118	0.5+	0.3−	1999 08 18	071	0.4+	1.0−
1999 07 28	734	1.0+	0.5−	1999 08 03	118	0.2+	0.3−	1999 08 18	071	0.1−	0.3−
1999 07 28	734	(0.4−	2.4+)	1999 08 03	046	0.6−	0.3+	1999 08 18	071	1.5−	0.2−
1999 07 29	704	0.7−	0.7−	1999 08 03	046	0.0	0.6+	1999 08 19	071	0.4−	1.0+
1999 07 29	704	0.5−	0.7−	1999 08 03	046	0.1−	0.0	1999 08 19	071	0.6+	0.1+
1999 07 29	704	0.6−	1.0−	1999 08 03	046	0.2−	0.4+	1999 08 19	071	1.4+	1.6−
1999 07 29	704	0.2−	1.1−	1999 08 04	670	0.2+	0.3−	1999 08 20	670	0.1−	0.1−
1999 07 29	704	0.0	1.3−	1999 08 04	670	0.9−	0.8−	1999 08 20	670	0.8+	0.5−
1999 07 29	704	0.0	1.2−	1999 08 04	118	0.2+	0.5−	1999 08 20	670	0.3+	0.1+
1999 07 29	704	0.7−	1.3−	1999 08 04	118	0.0	0.1−	1999 08 20	670	0.6+	0.0
1999 07 29	704	0.6−	1.1−	1999 08 05	670	0.3−	0.9+	1999 08 20	046	0.2+	0.6+
1999 07 29	704	0.1+	0.7−	1999 08 05	670	0.1−	1.2−	1999 08 20	046	0.3+	0.1+
1999 07 29	118	0.1−	1.0+	1999 08 06	118	0.1+	0.3+	1999 08 20	046	0.4−	0.7−
1999 07 29	118	0.1+	1.2−	1999 08 06	118	0.2+	0.2−	1999 08 20	046	0.2−	0.1−
1999 07 29	118	0.8−	0.1+	1999 08 06	046	0.2+	0.6+	1999 08 20	046	0.4−	0.7+
1999 07 29	118	0.4−	0.6−	1999 08 06	046	0.3+	0.7+	1999 08 21	413	0.4+	0.4−
1999 07 29	611	0.1+	0.6+	1999 08 06	046	0.1+	0.9+	1999 08 21	413	0.5+	0.2−
1999 07 29	611	0.2+	0.5−	1999 08 06	046	0.4+	1.1+	1999 08 22	046	0.3−	0.9+
1999 07 29	611	0.1+	0.3−	1999 08 07	046	0.1+	0.1−	1999 08 22	046	0.2+	0.3+
1999 07 30	402	0.3+	0.1+	1999 08 07	046	0.4−	0.4+	1999 08 29	402	0.6+	0.3−
1999 07 30	402	0.2−	0.3+	1999 08 07	046	0.0	0.3+	1999 08 29	402	0.0	0.4+
1999 07 30	402	0.0	0.2+	1999 08 07	046	0.1+	0.5+	1999 08 29	402	0.6+	1.0−
1999 07 30	402	0.0	0.1+	1999 08 08	118	0.4+	0.2+	1999 09 11	046	0.1−	0.5−
1999 07 31	658	0.6+	0.9−	1999 08 08	118	0.4+	0.2+	1999 09 11	046	0.7−	0.4+
1999 07 31	658	0.7+	0.9−	1999 08 08	118	1.0+	0.2+	1999 09 11	046	0.3−	0.1+
1999 07 31	658	0.8+	0.8−	1999 08 11	704	0.4−	0.3−	1999 09 11	046	0.7+	0.0
1999 08 01	413	0.0	0.8+	1999 08 11	704	0.6−	0.3+	1999 09 12	557	0.7−	0.7−
1999 08 01	413	0.0	0.8+	1999 08 11	704	0.6−	0.2+	1999 09 12	557	0.3−	1.1−
1999 08 01	118	0.3−	0.4+	1999 08 11	704	1.7−	0.4−	1999 09 12	557	0.9−	0.3−
1999 08 01	118	0.5−	0.5+	1999 08 11	704	0.6−	0.2+	1999 09 12	557	0.4−	0.6−
1999 08 02	413	0.1−	0.4+	1999 08 14	360	0.1+	0.6+	1999 09 12	557	0.7−	1.4−
1999 08 02	413	0.3−	0.6+	1999 08 14	360	0.2+	0.4+	1999 10 05	413	0.1−	0.5−
1999 08 02	046	0.3+	0.7+	1999 08 14	360	0.2+	0.4+	1999 10 05	413	0.2−	0.5−
1999 08 02	118	0.6+	0.3+	1999 08 14	071	0.3+	0.7+	1999 10 05	413	0.3−	0.3−
1999 08 02	046	0.3−	0.5+	1999 08 14	071	0.6−	0.4+	2001 11 12	291	0.1−	0.6+
1999 08 02	046	0.2−	0.4+	1999 08 14	071	0.4+	0.1+	2001 11 12	291	1.7+	0.3−
1999 08 02	046	0.0	0.6+	1999 08 14	118	0.2+	1.0+	2001 11 12	291	(0.2−	2.8+)
1999 08 02	118	0.7+	0.9−	1999 08 14	118	0.2+	0.6+	2001 11 14	291	0.9−	0.9+
1999 08 02	046	0.2−	0.1−	1999 08 15	071	0.5−	0.3+	2001 11 14	291	0.1−	1.1+
1999 08 02	118	0.3+	0.3−	1999 08 15	071	0.3−	0.1+	2001 11 14	291	0.3+	1.5+

1999 PP_6 = 1979 OL_7

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	271.17328		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29757620	ω	150.25398	+0.09530405		+0.99330327	
a	2.2219652	Ω	125.14024	−0.92834487		+0.11236971	
e	0.1861253	i	4.58105	−0.35929505		−0.02686376	
P	3.31	H	16.6	G 0.15		U 1	

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	413	0.1+	0.7−	1996 10 11	691	0.7−	0.1−	1999 08 08	699	0.4−	0.5+
1979 07 27	675	0.6+	1.6−	1996 10 11	691	0.6−	0.0	1999 08 08	699	0.0	0.8+

1992 04 26	691	0.2−	0.7+	1998 01 25	691	0.0	0.7−	1999 09 07	704	1.4+	0.2+
1992 04 26	691	0.7−	0.1+	1998 01 25	691	0.2+	0.7−	1999 09 07	704	0.7+	0.5−
1992 04 26	691	0.6−	0.1+	1998 01 25	691	0.2+	0.4−	1999 09 07	704	1.0+	0.2−
1995 02 03	691	0.0	0.3−	1999 08 07	699	0.5+	1.1+	1999 09 07	704	1.1−	1.0−
1995 02 03	691	0.6+	0.3−	1999 08 07	699	0.8−	0.7+	1999 09 07	704	0.3+	1.9−
1995 02 03	691	0.4+	0.4−	1999 08 07	699	0.1−	0.4+				
1996 10 11	691	0.7−	0.1−	1999 08 08	699	0.3−	0.5+				

1999 RD$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	139.08634		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18691584	ω	356.28873		+0.97144909		+0.23588155
a	3.0295071	Ω	349.95799		−0.21374391		+0.82365557
e	0.0227399	i	8.38502		−0.10295728		+0.51570475
P	5.27	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	1.0−	0.5−	1999 09 09	704	0.1+	0.4+	1999 09 09	704	0.4−	0.1−
1999 09 07	704	0.4−	1.0−	1999 09 09	704	0.4+	0.1+	1999 10 01	704	0.6+	0.0
1999 09 07	704	0.3+	0.1+	1999 09 09	704	0.2−	0.3+	1999 10 01	704	0.3+	0.2−
1999 09 07	704	0.5−	0.5+	1999 09 09	704	0.2−	0.3+	1999 10 01	704	0.0	0.0
1999 09 08	704	1.2−	1.1−	1999 09 09	704	0.8+	0.4+	1999 10 01	704	0.2+	0.1−
1999 09 08	704	0.1−	0.3−	1999 09 09	704	0.2+	0.7−	1999 10 01	704	0.3−	0.3+
1999 09 08	704	0.3+	0.2−	1999 09 09	704	0.7−	0.2−	2000 11 19	704	0.1+	0.2−
1999 09 08	704	1.0+	0.5−	1999 09 09	704	1.0+	0.7+	2000 11 19	704	0.5+	0.1+
1999 09 08	704	1.0−	0.8−	1999 09 09	704	0.2−	0.3−	2000 11 19	704	0.1−	0.2−
1999 09 08	704	0.6+	0.3−	1999 09 09	704	0.6−	1.4+	2000 11 19	704	0.5+	0.8+
1999 09 08	704	0.1−	0.1−	1999 09 09	704	0.1−	0.2−	2000 12 04	704	0.1+	0.2+
1999 09 08	704	0.3−	1.3+	1999 09 09	704	1.0+	0.1−	2000 12 04	704	0.9−	0.2−
1999 09 08	704	0.4+	0.6+	1999 09 09	704	0.3+	0.5−	2000 12 04	704	0.2+	0.4−
1999 09 09	704	0.8+	0.7+	1999 09 09	704	0.8−	0.2+	2000 12 04	704	0.5−	0.2−

1999 RW$_{36}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	246.34594		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29002395	ω	200.56169		+0.63760697		+0.76900446
a	2.2603732	Ω	109.08081		−0.69986396		+0.60303486
e	0.1958396	i	2.77238		−0.32194376		+0.21208747
P	3.40	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	699	0.8+	1.1+	1999 09 13	704	0.4+	0.8+	1999 09 18	684	0.4−	0.5−
1999 09 07	704	0.1+	0.4−	1999 09 13	704	0.1+	0.5+	1999 09 29	684	0.5+	0.2+
1999 09 07	699	0.2+	1.4+	1999 09 13	704	0.2+	0.0	1999 09 29	684	0.2−	0.5+
1999 09 07	704	0.1−	0.6−	1999 09 13	704	0.9−	0.1−	1999 09 30	684	0.6+	0.2+
1999 09 07	704	0.1−	0.1−	1999 09 13	704	0.4−	0.4+	1999 09 30	684	0.5+	0.1+
1999 09 07	704	0.5+	0.5−	1999 09 13	684	0.5−	0.6−	2000 12 31	691	0.5−	0.1+
1999 09 07	699	0.1−	1.2+	1999 09 13	684	0.5−	0.8−	2000 12 31	691	0.1−	0.1+
1999 09 07	704	0.1−	0.1+	1999 09 14	684	0.5−	0.5−	2000 12 31	691	0.1+	0.0
1999 09 09	704	0.9+	0.1+	1999 09 14	684	0.3−	0.4−	2001 02 03	691	0.1+	0.2−
1999 09 09	704	0.5+	0.1−	1999 09 16	684	0.8−	0.8−	2001 02 03	691	0.5+	0.3+
1999 09 09	704	0.2−	0.3+	1999 09 16	684	0.3−	0.9−	2001 02 03	691	0.2−	0.1−
1999 09 09	704	0.7+	0.0	1999 09 16	684	0.2−	0.6−				
1999 09 09	704	0.3+	0.6+	1999 09 18	684	0.7−	0.6−				

1999 RA$_{57}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	334.44108		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18525897	ω	187.02067		−0.82648586		−0.55428793
a	3.0475433	Ω	318.81087		+0.52349739		−0.69241896
e	0.0523242	i	8.59485		+0.20705457		−0.46186673
P	5.32	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	703	0.4−	0.2−	1999 10 13	704	(2.3+	0.2+)	2000 11 30	699	0.3+	0.1+
1999 08 22	703	0.3−	0.8+	1999 10 13	704	0.8+	0.2+	2000 11 30	699	1.1−	0.1−
1999 08 22	703	0.6+	0.2+	1999 10 13	704	0.4−	0.7−	2000 11 30	699	0.7+	1.1+
1999 08 22	703	0.4−	0.6+	2000 11 05	704	0.3−	0.3−	2000 12 30	699	0.6−	0.4−
1999 09 07	704	0.2+	0.1−	2000 11 05	704	0.6+	0.3−	2000 12 30	699	0.2+	0.2−
1999 09 07	704	0.5−	0.3+	2000 11 05	704	0.6+	0.2−	2000 12 30	699	0.1−	1.2+
1999 09 07	704	0.3+	0.7+	2000 11 05	704	1.0+	0.8−	2000 12 30	699	0.2−	0.5−
1999 09 07	704	0.4+	0.4+	2000 11 19	704	0.0	0.4−	2001 11 17	704	0.3−	0.2+
1999 09 09	704	0.4+	0.5−	2000 11 19	704	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.5−
1999 09 09	704	0.6+	0.9−	2000 11 19	704	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.7+	0.7−
1999 09 09	704	0.1−	0.5−	2000 11 19	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.0
1999 09 09	704	0.6−	0.7−	2000 11 19	704	0.1−	1.7+	2001 11 17	704	0.9−	0.3−
1999 09 09	704	0.1−	0.6−	2000 11 30	699	1.2−	0.1−				

1999 RD$_{60}$ = 1990 QH$_{14}$ = 1998 FZ$_{79}$

Id. A. Doppler (*MPO* 17029), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	195.99208		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21390279	ω	137.48724		+0.35557693		+0.93324638
a	2.7690135	Ω	153.22095		−0.88514409		+0.35381337
e	0.0837603	i	6.51860		−0.30014160		+0.06218753
P	4.61	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1990 08 20	809	0.5+	0.6−	1998 03 25	704	0.8+	0.4−	1999 09 07	704	0.1−	0.2−
1990 08 20	809	0.4−	1.3−	1998 03 25	704	1.0−	0.8+	1999 09 07	704	0.1−	0.3+
1990 08 20	809	0.8+	0.9−	1998 03 25	704	1.0+	1.5+	1999 09 09	704	0.4+	0.4+
1998 03 24	704	0.2−	0.5−	1999 07 13	704	0.5−	0.0	1999 09 09	704	1.4−	0.4+
1998 03 24	704	1.3+	1.4−	1999 07 13	704	0.2−	0.5+	1999 09 09	704	0.0	0.4+
1998 03 24	704	0.9−	0.2−	1999 07 13	704	0.3+	0.6+	1999 09 09	704	0.1+	0.1+
1998 03 24	704	0.3+	0.7+	1999 07 13	704	0.4+	0.5−				
1998 03 25	704	1.7−	1.4−	1999 09 07	704	0.7+	0.2+				

1999 RP$_{60}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	247.27281		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18771802	ω	259.90645		−0.81448422		+0.55728633
a	3.0208703	Ω	313.74138		−0.40509793		−0.74538362
e	0.1424576	i	12.90822		−0.41534458		−0.36583494
P	5.25	H	13.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.1−	0.2−	1999 09 07	704	0.3+	0.7+	2000 09 22	699	1.7+	0.6−
1999 07 13	704	0.2+	1.7−	1999 09 07	704	0.0	0.2+	2000 09 22	699	0.3−	0.6−
1999 07 13	704	0.6−	1.7+	1999 09 07	704	0.5+	0.4−	2000 09 22	699	0.1+	0.2−
1999 07 13	704	1.2+	0.8−	1999 09 09	704	0.2+	0.8−	2000 11 19	704	0.1+	0.3−
1999 08 12	699	0.2−	0.3+	1999 09 09	704	0.4+	0.0	2000 11 19	704	0.2−	0.1+
1999 08 12	699	0.9−	0.4−	1999 09 09	704	0.9+	0.7+	2000 11 19	704	0.3−	0.4−
1999 08 12	699	1.6−	0.7+	2000 09 22	699	0.5−	2.0+	2000 11 19	704	0.5−	0.0

1999 RE$_{62}$ = 1981 RT$_{1}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	150.99796		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21843466	ω	224.79130		+0.99197433		−0.01747821
a	2.7305807	Ω	135.74951		+0.05143547		+0.96052956
e	0.1632135	i	10.33822		−0.11550463		+0.27762831
P	4.51	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1981 09 04	809	0.3−	0.7+	1999 09 08	703	0.6+	0.0	2000 11 27	704	0.7+	0.1+
1981 09 04	809	0.1+	0.1+	1999 09 08	703	0.2+	0.5−	2000 11 27	704	0.7−	0.2−
1981 09 04	809	0.1+	0.4−	1999 09 08	703	0.3+	0.2+	2000 11 27	704	0.3+	0.3+
1999 07 16	704	0.1−	0.3−	1999 09 13	704	0.1+	0.0	2000 11 27	704	0.2−	0.2−
1999 07 16	704	0.4−	0.1+	1999 09 13	704	0.1−	0.4+	2001 01 04	704	0.2+	0.2−

1999 07 16	704	0.6−	0.0	1999 09 13	704	0.1+	0.4−	2001 01 04	704	0.3−	0.2−
1999 07 16	704	0.7−	0.0	1999 09 13	704	0.1−	0.2−	2001 01 04	704	0.8+	0.5+
1999 09 07	704	0.3+	1.1+	1999 09 13	704	0.1−	0.8−	2001 01 04	704	0.9+	0.1−
1999 09 07	704	0.0	0.5+	1999 11 10	704	0.2+	0.4−	2001 01 04	704	0.2+	0.3+
1999 09 07	704	0.5+	0.1+	1999 11 10	704	0.1−	0.2−	2001 01 20	704	1.0−	1.3−
1999 09 07	704	0.0	0.2+	1999 11 10	704	0.2−	0.0	2001 01 20	704	0.5−	0.6+
1999 09 07	704	0.4−	0.6−	1999 11 10	704	0.8−	0.7+	2001 01 20	704	0.0	0.5+
1999 09 08	703	0.9+	0.6−	2000 11 27	704	0.4−	0.2−				

1999 RC$_{68}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	104.05484		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18205902	ω	66.41991		+0.73170924		−0.67365533
a	3.0831495	Ω	335.52089		+0.49738175		+0.63189961
e	0.2377069	i	14.51820		+0.46606113		+0.38326410
P	5.41	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 08 17	691	0.1−	0.3+	1999 09 09	704	0.2+	1.0−	2001 01 18	704	0.1+	0.5−
1999 08 17	691	0.2+	0.1+	1999 09 09	704	1.4−	0.1+	2001 01 18	704	0.1−	0.2−
1999 08 17	691	0.1+	0.2+	1999 09 09	704	0.6−	0.6−	2001 02 16	704	0.5+	0.2+
1999 09 07	704	1.0+	0.1+	1999 09 09	704	0.4+	0.2+	2001 02 16	704	0.3+	0.0
1999 09 07	704	1.1+	0.7+	1999 09 09	704	0.8−	0.2+	2001 02 16	704	0.2−	0.1−
1999 09 07	704	0.3+	0.5−	2001 01 18	704	0.3−	0.1−	2001 02 16	704	0.4−	0.5+
1999 09 07	704	0.4−	0.3+	2001 01 18	704	0.2+	0.3+				

1999 RT$_{71}$ = 2000 WZ$_{95}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	141.44443		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17797034	ω	256.89720		+0.92625872		+0.37396080
a	3.1301919	Ω	81.12712		−0.32479472		+0.85513546
e	0.1450094	i	2.71981		−0.19118884		+0.35902181
P	5.54	H	14.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.2+	0.1−	1999 09 13	704	0.6+	0.2−	2000 11 21	704	0.2+	0.6−
1999 09 07	704	0.2+	0.6+	1999 09 13	704	0.1+	0.9−	2000 11 21	704	1.1+	0.5+
1999 09 07	704	0.5+	0.5+	1999 09 14	704	0.3+	0.4+	2000 11 21	704	0.8+	0.0
1999 09 07	704	0.1+	0.3+	1999 09 14	704	0.6+	0.8−	2000 11 29	704	1.5−	0.5+
1999 09 07	704	0.0	0.7+	1999 09 14	704	0.4−	0.2−	2000 11 29	704	0.3+	0.1−
1999 09 09	704	0.7−	1.1+	1999 09 14	704	0.7+	1.2−	2000 11 29	704	0.1+	0.7−
1999 09 09	704	0.5−	1.0+	1999 09 14	704	0.7+	0.1−	2000 11 29	704	0.6+	0.6−
1999 09 09	704	0.6−	1.0−	2000 11 19	691	(3.2−	0.3−)	2000 11 29	704	0.3+	0.5−
1999 09 09	704	1.7−	0.4−	2000 11 19	691	(3.8−	0.6−)	2000 12 27	691	0.3+	0.2+
1999 09 13	704	0.1+	0.4+	2000 11 19	691	(3.5−	0.2−)	2000 12 27	691	0.1−	0.1+
1999 09 13	704	0.5−	0.2+	2000 11 21	704	1.0−	0.7+	2000 12 27	691	0.4−	0.1+
1999 09 13	704	0.5+	0.1−	2000 11 21	704	0.7−	0.4+				

1999 RK$_{85}$ = 2000 WL$_{104}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	72.53822		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18164769	ω	290.80352		+0.29075383		−0.95608955
a	3.0878022	Ω	142.23140		+0.89867823		+0.25968584
e	0.1071942	i	3.44558		+0.32838948		+0.13585298
P	5.43	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 11 30	691	0.3−	0.6−	1999 09 07	704	0.1+	0.2−	1999 10 15	704	0.6+	0.7+
1995 11 30	691	0.4−	0.4−	1999 09 14	704	1.4−	0.5−	2000 11 28	704	0.5+	0.2−
1995 11 30	691	0.2−	0.6−	1999 09 14	704	0.1−	0.2+	2000 11 28	704	0.2+	0.5−
1996 02 15	566	0.2+	0.4−	1999 09 14	704	0.6−	0.5+	2000 11 28	704	0.0	0.1−
1996 02 15	566	0.3−	0.6−	1999 09 14	704	0.6−	0.7−	2000 11 29	704	0.2−	1.5+
1996 02 15	566	0.2+	0.2−	1999 10 15	704	0.4−	0.5+	2000 11 29	704	0.4−	0.6+
1999 09 07	704	0.5+	1.4−	1999 10 15	704	0.4+	0.2−	2000 11 29	704	0.1+	0.3+
1999 09 07	704	0.8+	0.9−	1999 10 15	704	0.9+	0.7+				
1999 09 07	704	0.7−	1.2−	1999 10 15	704	1.2+	1.0+				

1999 RN$_{96}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	255.75903		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26831489	ω	160.53493		+0.39584825		+0.91797843
a	2.3807084	Ω	132.77518		−0.84697019		+0.37543641
e	0.1802909	i	1.94360		−0.35488824		+0.12791833
P	3.67	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 09 03	691	0.4−	0.1−	1999 09 09	704	0.5+	0.4+	2000 12 21	691	0.2+	0.1−
1999 09 03	691	0.2+	0.2−	1999 10 07	703	0.5+	0.5+	2000 12 21	691	0.3+	0.0
1999 09 03	691	0.1+	0.1−	1999 10 07	703	0.1+	0.5−	2000 12 21	691	0.2+	0.0
1999 09 07	704	0.4+	0.2−	1999 10 07	703	0.0	0.2−	2001 01 15	691	0.3−	0.3+
1999 09 07	704	0.5+	0.2−	1999 10 07	703	0.4−	0.2+	2001 01 15	691	0.1−	0.1−
1999 09 07	704	0.3−	1.9+	1999 10 07	704	0.5−	0.5+	2001 01 15	691	0.2−	0.1−
1999 09 09	704	0.0	1.2−	1999 10 07	704	0.3+	0.8+				
1999 09 09	704	1.1−	0.9−	1999 10 07	704	0.1+	0.9−				

1999 RW$_{111}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	275.12064		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27762275	ω	6.90268		−0.50282516		+0.85563793
a	2.3271945	Ω	232.98573		−0.80022468		−0.51444934
e	0.2082070	i	8.83804		−0.32681390		−0.05679445
P	3.55	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 21	704	(1.0+	2.8−)	1999 09 09	704	0.2+	0.1+	2000 11 21	704	1.5−	0.8−
1999 05 21	704	1.3−	0.7+	1999 09 09	704	0.3−	0.7+	2000 11 21	608	1.9+	0.2+
1999 05 21	704	0.4−	1.0−	1999 09 09	704	0.2−	1.1+	2000 11 21	608	1.8+	0.2+
1999 05 21	704	(6.0−	1.2+)	1999 09 14	704	0.0	0.1−	2000 11 21	608	(2.1+	0.4+)
1999 07 22	704	0.3+	0.4−	1999 09 14	704	0.7+	0.6−	2000 11 30	699	0.8−	0.5+
1999 07 22	704	0.6+	0.2−	1999 09 14	704	0.2−	0.3+	2000 11 30	699	0.5−	0.9+
1999 07 22	704	0.4+	0.3−	1999 09 14	704	0.2+	0.6−	2000 11 30	699	1.3−	1.5+
1999 07 22	704	0.4+	0.3−	1999 09 14	704	0.2+	0.2−	2000 11 30	699	0.5−	1.5+
1999 07 22	704	0.2+	0.1−	1999 10 08	704	(3.0−	0.7−)	2000 12 16	691	0.2+	0.5−
1999 09 08	704	0.5+	0.5+	1999 10 08	704	0.9−	0.3+	2000 12 16	691	0.5+	0.2−
1999 09 08	704	0.6+	0.4+	1999 10 08	704	0.6−	1.0−	2000 12 16	691	0.3+	0.6−
1999 09 08	704	0.1+	0.7+	2000 11 21	704	0.1+	0.1+	2000 12 28	691	0.1−	0.7−
1999 09 08	704	0.7−	0.2−	2000 11 21	704	0.9−	0.7−	2000 12 28	691	0.4−	0.8−
1999 09 09	704	0.2−	0.1−	2000 11 21	704	0.7+	1.3−	2000 12 28	691	0.2−	0.5−
1999 09 09	704	0.7−	0.2−	2000 11 21	704	0.6+	0.5+				

1999 RE$_{113}$ = 2000 WE$_{193}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	213.24177		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22859803	ω	116.26748		−0.03091721		+0.99370557
a	2.6490352	Ω	151.33156		−0.97831791		−0.00801408
e	0.1484891	i	12.96990		−0.20478816		−0.11173636
P	4.31	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	0.3−	1.1−	1999 09 09	704	0.4+	0.6+	2000 11 23	608	0.1+	0.5−
1995 08 30	809	0.6+	0.9−	1999 09 13	704	0.1−	1.2+	2000 11 25	704	0.4+	0.3−
1999 07 13	704	0.5+	0.0	1999 09 13	704	0.6+	0.7+	2000 11 25	704	0.3+	0.1−
1999 07 13	704	0.7−	0.9−	1999 09 13	704	0.3+	0.3+	2000 11 25	704	0.3−	1.0+
1999 07 13	704	0.4−	0.3+	1999 09 13	704	0.4−	1.2+	2000 11 25	704	0.3−	1.2+
1999 07 13	704	0.5−	0.2+	1999 09 13	704	0.7−	0.7−	2000 11 25	704	0.5−	0.7+
1999 09 07	704	0.1+	0.5+	1999 10 15	704	0.2−	0.6−	2000 12 02	608	0.4+	0.6−
1999 09 07	704	0.7+	0.2+	1999 10 15	704	0.1−	0.3−	2000 12 02	608	0.1+	0.6−
1999 09 07	704	1.0−	0.4+	1999 10 15	704	0.3−	0.6−	2000 12 02	608	0.4−	0.6−

1999 09 07	704	0.7+	0.6+	1999 10 15	704	0.2+	0.8−	2000 12 22	699	0.4+	1.0+
1999 09 07	704	0.1+	0.3+	1999 10 15	704	0.6−	0.9−	2000 12 22	699	(0.6+	2.0+)
1999 09 09	704	0.3+	0.7−	2000 11 23	608	0.0	0.5−	2000 12 22	699	0.6+	0.9+
1999 09 09	704	0.9+	0.6+	2000 11 23	608	0.0	0.4−	2000 12 22	699	0.9−	0.3+

1999 RM_{120} = 2000 YK_{106}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	174.55548		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21989338	ω	22.57230		+0.82529833	+0.56131517	
a	2.7184913	Ω	303.13522		−0.52870071	+0.72967156	
e	0.0530393	i	4.22608		−0.19838906	+0.39051850	
P	4.48	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.7+	0.2−	1999 09 09	704	0.7+	0.4+	2000 12 20	704	0.0	0.7+
1999 07 13	704	0.4−	0.8−	1999 09 09	704	0.5+	0.1+	2000 12 20	704	0.2−	0.1+
1999 07 13	704	0.2−	0.7−	1999 09 09	704	0.1−	1.5−	2000 12 30	704	0.0	1.3+
1999 07 13	704	0.0	0.3−	1999 09 09	704	0.3−	0.6−	2000 12 30	704	0.3+	0.1−
1999 08 12	699	0.4−	0.6+	1999 09 13	704	0.3−	0.5−	2000 12 30	704	0.3+	0.1−
1999 08 12	699	0.8+	0.8+	1999 09 13	704	0.1−	0.1−	2000 12 30	704	1.1+	0.5+
1999 08 12	699	0.5−	0.6+	1999 09 13	704	0.4−	0.2+	2000 12 30	704	0.4−	1.1−
1999 09 06	699	0.9−	1.1−	1999 09 13	704	0.1−	0.2−	2001 01 04	704	0.6+	0.5+
1999 09 06	699	0.2+	0.4+	1999 09 13	704	0.2+	0.3−	2001 01 04	704	0.1−	0.1+
1999 09 06	699	0.1+	0.3−	2000 11 30	704	0.1−	0.3+	2001 01 04	704	0.9−	0.9−
1999 09 07	704	0.3−	0.6+	2000 11 30	704	0.1−	0.1−	2001 01 04	704	0.5−	0.6−
1999 09 07	704	0.1−	0.4+	2000 11 30	704	1.0+	1.0+	2001 01 04	704	0.4−	0.0
1999 09 07	704	0.3+	0.3+	2000 11 30	704	0.8−	0.3+	2001 01 15	691	0.4+	0.3−
1999 09 07	704	0.2+	0.3+	2000 12 20	704	0.2+	0.3−	2001 01 15	691	0.3+	0.3−
1999 09 07	704	0.1+	1.1+	2000 12 20	704	0.8−	0.1+	2001 01 15	691	0.1−	0.5−
1999 09 09	704	0.3+	0.3+	2000 12 20	704	0.4+	0.8−				

1999 RO_{120}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	123.48284		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18028604	ω	34.37619		+0.98107039	+0.10733075	
a	3.1033301	Ω	318.51448		−0.17986350	+0.81349403	
e	0.1633489	i	14.08289		+0.07176355	+0.57158339	
P	5.47	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 08 12	699	0.7+	0.4+	1999 09 09	704	0.1+	0.9−	2000 11 06	704	1.0+	0.5−
1999 08 12	699	0.9+	0.8+	1999 09 09	704	0.0	0.3−	2000 11 06	704	0.0	0.5+
1999 08 12	699	0.1−	0.5+	1999 09 09	704	0.6−	0.5−	2000 11 06	704	0.9+	0.2+
1999 09 06	699	0.6+	0.3+	1999 09 13	704	0.0	0.9+	2000 11 06	704	0.2+	1.2−
1999 09 06	699	1.7+	0.3−	1999 09 13	704	0.6−	0.5−	2000 11 19	704	0.9−	0.2−
1999 09 06	699	0.6−	0.2−	1999 09 13	704	0.2+	0.8+	2000 11 19	704	0.6−	0.7+
1999 09 07	704	0.1−	0.4−	1999 09 13	704	1.0−	0.2+	2000 11 19	704	0.8−	0.2+
1999 09 07	704	0.2−	0.3−	2000 10 25	704	0.2+	0.0	2000 11 19	704	0.8−	0.2+
1999 09 07	704	0.2−	0.1−	2000 10 25	704	0.2+	0.3+	2000 11 19	704	1.8−	1.2−
1999 09 07	704	0.2−	0.7+	2000 10 25	704	0.1+	0.5+	2001 01 05	704	1.7+	0.8−
1999 09 07	704	0.3+	0.9−	2000 10 25	704	0.6+	0.2+	2001 01 05	704	0.2+	1.2+
1999 09 09	704	0.3−	0.3+	2000 10 25	704	0.9+	0.4+	2001 01 05	704	0.2+	0.2+
1999 09 09	704	0.6−	0.7−	2000 11 06	704	0.4−	0.1+	2001 01 05	704	0.3−	0.2−

1999 RC_{122}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	210.59431		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28066044	ω	155.12642		+0.95149216	+0.30739523	
a	2.3103720	Ω	187.00960		−0.29716198	+0.90714751	
e	0.1332500	i	6.14846		−0.07973346	+0.28738749	
P	3.51	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	(1.1−	2.8+)	1999 09 07	704	0.2+	0.2+	1999 09 14	704	0.7−	0.5+
1998 03 20	704	0.0	0.2−	1999 09 07	704	0.0	0.4+	1999 09 14	704	0.1+	0.1+
1998 03 20	704	(1.4+	3.4+)	1999 09 07	704	0.5+	0.4+	1999 09 14	704	0.3+	0.0
1998 03 20	704	(4.7−	2.0+)	1999 09 07	704	0.0	0.2−	1999 09 14	704	0.6+	0.3+
1998 03 29	704	1.3+	1.3−	1999 09 07	704	0.4−	0.5+	1999 10 15	704	0.5+	0.3+
1998 03 29	704	(2.1+	2.1−)	1999 09 09	704	0.4+	2.0−	1999 10 15	704	0.5−	0.0
1998 03 29	704	1.5−	1.6+	1999 09 09	704	0.1−	0.7−	1999 10 15	704	0.6+	0.3−
1998 03 29	704	(2.8−	1.4−)	1999 09 09	704	0.7−	0.1−	1999 10 15	704	0.4−	0.4+
1998 03 29	704	0.2+	0.1−	1999 09 14	704	0.2−	0.9+	1999 10 15	704	0.1−	0.6−

1999 RR_{152}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	169.53921		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24235267	ω	186.12326		+0.95387067	−0.29979946	
a	2.5478324	Ω	191.36042		+0.27874477	+0.90401117	
e	0.3185962	i	4.61351		+0.11149930	+0.30476891	
P	4.07	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	261	0.1−	0.9+	1999 09 14	704	0.2+	0.2+	1999 10 13	699	0.3−	0.6−
1991 10 08	261	0.1−	0.8+	1999 09 14	704	0.2−	0.1+	1999 10 13	699	0.2+	0.5+
1991 10 16	261	0.3−	0.7+	1999 09 14	704	0.1−	0.1−	1999 10 13	699	0.5+	0.8+
1991 10 16	261	0.2−	0.2+	1999 09 14	704	0.2−	0.1−	1999 10 15	704	0.5−	0.2−
1999 08 22	699	0.8+	0.4+	1999 09 30	699	0.6−	0.5+	1999 10 15	704	0.4+	0.6−
1999 08 22	699	0.2+	0.4+	1999 09 30	699	0.8+	0.0	1999 10 15	704	0.4−	0.3−
1999 08 22	699	0.0	0.2+	1999 09 30	699	0.1−	0.4−	1999 10 15	704	0.2+	1.3−
1999 09 05	699	0.8+	1.1+	1999 10 02	704	1.1+	0.2+	1999 10 15	704	0.5−	1.0−
1999 09 05	699	0.6+	0.2+	1999 10 02	704	0.1+	0.3+	1999 11 04	703	0.4+	0.4+
1999 09 05	699	1.1+	1.5+	1999 10 02	704	0.2−	0.2+	1999 11 04	703	0.8−	0.8+
1999 09 07	704	0.7−	0.0	1999 10 02	704	0.7−	0.5−	1999 11 04	703	1.2−	0.1−
1999 09 07	704	1.0−	0.6−	1999 10 06	704	0.6+	0.4+	1999 11 04	703	0.0	0.3+
1999 09 07	704	0.9−	0.1−	1999 10 06	704	0.0	0.1−	1999 11 12	704	0.2−	1.2−
1999 09 07	704	0.8−	0.4−	1999 10 06	704	0.4+	0.4−	1999 11 12	704	0.1+	0.9−
1999 09 07	704	0.7−	0.3−	1999 10 06	704	0.8+	0.3−	1999 11 12	704	0.2+	1.0−
1999 09 09	704	0.6−	0.1−	1999 10 06	704	0.0	1.1−	1999 12 07	704	0.2+	0.5+
1999 09 09	704	0.1−	0.1−	1999 10 08	704	0.3+	0.6+	1999 12 07	704	0.0	0.2+
1999 09 09	704	0.1−	0.0	1999 10 08	704	1.3+	0.4−	1999 12 07	704	0.4+	0.2+
1999 09 09	704	0.2−	0.5+	1999 10 08	704	0.5+	0.1+	1999 12 07	704	0.5−	0.0
1999 09 09	704	0.7−	0.0	1999 10 08	704	0.6+	0.2−				
1999 09 14	704	0.4−	0.5+	1999 10 08	704	0.6+	1.2−				

1999 RZ_{152}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	109.89414		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18076317	ω	72.30730		+0.77337440	−0.61817900	
a	3.0978668	Ω	325.48489		+0.44574937	+0.68787158	
e	0.3072138	i	14.35925		+0.45077658	+0.38037798	
P	5.45	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	1.3−	0.5−	1999 09 14	704	0.4+	0.3+	2001 01 20	691	0.4+	0.5−
1999 09 07	704	0.4−	0.4+	1999 09 14	704	0.6+	0.1−	2001 02 01	704	0.8−	0.7−
1999 09 07	704	0.3−	0.4−	1999 09 14	704	0.3+	0.1−	2001 02 01	704	0.4−	0.6+
1999 09 07	704	0.3−	0.4−	1999 09 14	704	0.7+	0.3−	2001 02 01	704	0.1+	0.3−
1999 09 07	704	0.1+	0.5+	1999 10 09	704	0.2−	0.7+	2001 02 17	704	0.1+	0.9−
1999 09 09	704	0.1+	0.1−	1999 10 09	704	0.5−	0.0	2001 02 17	704	0.6+	0.5+
1999 09 09	704	0.1−	0.3+	1999 10 09	704	0.4−	1.2−	2001 02 17	704	0.7+	0.8+
1999 09 09	704	0.6−	0.4+	1999 10 09	704	0.4+	0.2−	2001 02 17	704	1.2−	1.5+
1999 09 09	704	0.5+	0.4−	2001 01 20	691	0.4+	0.3−				
1999 09 09	704	0.7+	1.4+	2001 01 20	691	0.3+	0.5−				

1999 RB$_{154}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	94.50937		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18233361	ω	217.88087		+0.74135441	−0.67096829	
a	3.0800533	Ω	184.34035		+0.65197788	+0.72499556	
e	0.1387940	i	10.63835		+0.15911786	+0.15550884	
P	5.41	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.5−	0.2−	1999 09 09	704	0.0	0.3−	2000 10 31	704	0.1+	1.1+
1999 09 07	704	0.2−	0.3−	1999 09 14	704	0.1+	1.2+	2000 10 31	704	0.2+	0.5+
1999 09 07	704	0.4+	0.1−	1999 09 14	704	0.3+	0.4+	2000 10 31	704	0.5+	0.2+
1999 09 07	704	0.0	0.9−	1999 09 14	704	0.3+	0.5−	2000 11 26	704	0.4−	0.1−
1999 09 07	704	0.5−	0.9−	1999 09 14	704	1.1−	0.2−	2000 11 26	704	0.8−	1.4−
1999 09 09	704	0.8+	1.1+	1999 10 15	704	0.2−	0.1−	2000 11 26	704	0.3+	0.0
1999 09 09	704	0.2+	0.6+	1999 10 15	704	0.5+	0.0	2000 11 26	704	0.4+	0.0
1999 09 09	704	0.4−	0.1−	1999 10 15	704	0.4+	0.1+				
1999 09 09	704	0.1+	0.1+	2000 10 31	704	0.2−	0.0				

1999 RP$_{157}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	224.75516		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28047706	ω	195.22056		+0.86021138	+0.50105532	
a	2.3113790	Ω	134.30617		−0.45294130	+0.83612710	
e	0.1436221	i	7.60950		−0.23426601	+0.22323761	
P	3.51	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 07 02	691	(0.5+	2.5+)	1999 09 07	704	0.5−	0.4−	1999 09 13	704	0.4−	0.4−
1995 07 02	691	(0.6+	3.8−)	1999 09 07	704	0.1−	0.2−	1999 09 13	704	0.6−	1.0+
1995 07 02	691	0.0	0.1−	1999 09 09	704	0.2+	0.5−	2001 02 01	209	0.2−	0.3+
1999 08 07	699	0.4+	0.5+	1999 09 09	704	0.0	0.6+	2001 02 01	209	0.1−	0.1+
1999 08 07	699	0.7−	0.2+	1999 09 09	704	0.4+	0.1+	2001 02 01	209	0.2+	0.4−
1999 08 07	699	0.4+	0.4+	1999 09 09	704	0.5+	0.2−	2001 02 02	704	0.9−	0.2−
1999 09 07	704	0.5+	0.2−	1999 09 13	704	0.5−	0.1−	2001 02 02	704	0.3+	0.6+
1999 09 07	704	0.0	0.1−	1999 09 13	704	0.5+	0.2−	2001 02 02	704	0.8+	0.1−
1999 09 07	704	0.1+	0.2−	1999 09 13	704	0.4−	0.0				

1999 RM$_{163}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	161.04983		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18806233	ω	69.83864		+0.82084414	+0.56873916	
a	3.0171820	Ω	255.46486		−0.54217142	+0.74702275	
e	0.1330802	i	3.10585		−0.17962474	+0.34422779	
P	5.24	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 06 25	691	0.1+	0.2−	1999 09 09	704	0.9−	0.2+	1999 10 13	704	0.2−	0.3+
1998 06 25	691	0.0	0.4+	1999 09 14	704	0.3+	0.1−	1999 10 13	704	0.5−	1.0+
1998 06 25	691	0.1+	0.7+	1999 09 14	704	0.6+	0.8−	2000 11 29	704	0.1−	0.7+
1999 09 07	704	1.0+	0.7−	1999 09 14	704	0.1+	0.5−	2000 11 29	704	0.6−	0.9+
1999 09 07	704	0.1−	0.3−	1999 09 14	704	0.2−	0.1−	2000 11 29	704	1.6+	0.0
1999 09 07	704	1.4−	0.1−	1999 09 14	704	0.5−	0.8+	2000 11 29	704	0.4−	0.3−
1999 09 09	704	0.1−	0.1−	1999 10 13	704	0.0	0.1+	2000 12 30	704	0.7−	0.6+
1999 09 09	704	1.2+	0.7−	1999 10 13	704	0.2+	0.1+	2000 12 30	704	0.5−	0.8−
1999 09 09	704	0.0	0.8+	1999 10 13	704	0.3+	0.4+	2000 12 30	704	0.7+	0.5−

1999 RS$_{163}$ = 1995 QK$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	188.86242		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24037349	ω	81.75032		+0.94150407	+0.33577238	
a	2.5617987	Ω	258.62649		−0.31959105	+0.86253309	
e	0.2306544	i	1.68092		−0.10691883	+0.37854139	
P	4.10	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 08 17	691	0.3+	0.2−	1999 09 07	704	0.0	0.8−	1999 09 14	703	1.1+	1.9+
1995 08 17	691	0.5+	0.6−	1999 09 09	704	0.2+	0.5+	1999 09 14	703	0.1+	0.2−
1995 08 17	691	0.3+	0.6−	1999 09 09	704	0.2+	0.3−	1999 09 14	703	1.4−	0.7+
1995 08 20	691	0.1−	0.6−	1999 09 09	704	0.7−	0.3−	1999 09 14	703	0.5+	0.4+
1995 08 20	691	0.1+	0.5−	1999 09 09	704	0.2−	0.4−	1999 10 06	704	1.0+	1.3+
1995 08 20	691	0.1+	0.6−	1999 09 14	704	0.3+	0.0	1999 10 06	704	0.1−	0.2−
1999 09 07	704	0.7+	0.8+	1999 09 14	704	0.0	0.2−	1999 10 06	704	0.6−	0.5+
1999 09 07	704	0.7−	1.0+	1999 09 14	704	0.7+	0.9−	1999 10 06	704	0.3−	0.1−
1999 09 07	704	0.3−	0.9−	1999 09 14	704	0.1+	0.5−	1999 10 06	704	1.1−	0.1+
1999 09 07	704	0.8−	0.0	1999 09 14	704	0.3+	0.4+				

1999 RP$_{172}$ = 1998 HZ$_{154}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	227.70090		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24255144	ω	251.11860		+0.40457034	+0.91259870	
a	2.5464402	Ω	42.89780		−0.80300933	+0.38539945	
e	0.1404974	i	4.97634		−0.43760582	+0.13649500	
P	4.06	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	0.2−	0.2−	1998 04 20	704	(4.9−	0.5−)	1999 09 13	704	0.3+	0.6−
1991 10 02	691	0.4+	0.3−	1998 05 01	691	0.2−	0.2−	1999 09 13	704	0.3+	0.3+
1991 10 02	691	0.2+	0.2−	1998 05 01	691	0.1−	0.1−	1999 09 13	704	0.2+	0.3−
1998 04 19	704	1.2+	0.2−	1998 05 01	691	0.1−	0.2−	1999 10 16	704	0.4−	0.4+
1998 04 19	704	1.5−	0.9+	1999 09 09	704	0.1+	0.8+	1999 10 16	704	0.3+	0.5−
1998 04 19	704	1.9+	0.2−	1999 09 09	704	0.3−	0.8−	1999 10 16	704	0.1+	0.2−
1998 04 19	704	0.6+	0.9−	1999 09 09	704	0.2−	0.7+	1999 10 16	704	0.2−	0.4−
1998 04 20	704	1.1+	0.3−	1999 09 09	704	0.8−	0.4+	1999 10 16	704	0.7+	0.4−
1998 04 20	704	1.1+	1.2+	1999 09 09	704	0.3−	0.7+				
1998 04 20	704	0.4+	0.5−	1999 09 13	704	0.4+	0.3−				

1999 RP$_{180}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	35.04078		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23685737	ω	350.20979		−0.78129203	−0.61236411	
a	2.5870895	Ω	150.93169		+0.58816304	−0.78708706	
e	0.0376031	i	14.39694		+0.20891865	−0.07419004	
P	4.16	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	704	0.8+	0.9−	1999 09 13	704	0.2−	0.7+	2000 12 28	704	0.2−	0.4+
1999 09 09	704	1.3+	0.3−	1999 09 30	704	0.6−	0.3−	2000 12 28	704	0.0	0.3−
1999 09 09	704	0.1−	0.7−	1999 09 30	704	0.1−	1.2−	2001 01 21	704	0.2+	0.5+
1999 09 13	704	0.3−	0.2+	1999 09 30	704	0.8−	0.1+	2001 01 21	704	0.7+	0.1+
1999 09 13	704	0.6−	0.6+	2000 12 28	704	0.2−	0.1+	2001 01 21	704	0.4+	0.6−
1999 09 13	704	0.5+	1.9+	2000 12 28	704	0.9−	0.3−				

1999 RN$_{186}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	216.91986		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27006292	ω	194.86558	+0.91572462		+0.39968408	
a	2.3704242	Ω	141.49334	−0.36156006		+0.86442696	
e	0.0930318	i	3.79828	−0.17527903		+0.30498962	
P	3.65	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.2+	0.7+	1999 09 14	704	0.4−	0.8−	2001 01 21	704	0.3−	0.5−
1999 09 07	704	0.1−	0.2+	1999 09 14	704	0.7−	0.9−	2001 01 21	704	0.8−	0.4−
1999 09 07	704	0.4+	0.6+	1999 09 14	704	0.1−	0.7−	2001 01 21	704	0.2−	0.0
1999 09 07	704	0.2+	0.1−	1999 09 14	704	0.3+	0.3−	2001 01 21	704	0.9+	0.7−
1999 09 07	704	0.2−	0.6+	1999 10 16	704	1.1+	0.2−	2001 01 21	704	0.1−	0.5+
1999 09 09	704	0.2+	1.1+	1999 10 16	704	0.0	0.1−	2001 01 21	704	0.6+	0.5+
1999 09 09	704	0.4+	0.1−	1999 10 16	704	1.0−	0.1−	2001 02 02	704	1.1+	0.2+
1999 09 09	704	0.5−	0.4−	2001 01 21	704	0.4−	0.5+	2001 02 02	704	0.2+	0.2−
1999 09 09	704	(2.5−	2.3−)	2001 01 21	704	0.3+	0.4+	2001 02 02	704	0.1−	0.3+
1999 09 14	704	0.1+	0.6+	2001 01 21	704	0.9−	0.2−	2001 02 02	704	0.2−	0.1−

1999 RG$_{188}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	34.82381		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19240954	ω	316.48729	−0.34022458		−0.93601789	
a	2.9715633	Ω	153.02455	+0.90797517		−0.35192461	
e	0.0557430	i	11.45664	+0.24459828		+0.00442571	
P	5.12	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.5+	0.5−	1999 09 14	704	0.3+	0.9+	2000 12 28	704	0.0	0.4+
1999 09 07	704	0.2+	0.3−	1999 09 14	704	0.2+	0.5−	2000 12 28	704	0.7−	0.7−
1999 09 07	704	1.0+	0.3+	1999 09 14	704	0.4+	0.5+	2000 12 28	704	0.2+	0.9−
1999 09 07	704	0.2−	0.2+	1999 09 14	704	0.3−	0.1+	2001 01 21	704	0.1+	0.4+
1999 09 09	704	0.4−	1.5+	1999 10 16	704	0.4+	0.2+	2001 01 21	704	0.3+	0.0
1999 09 09	704	0.1+	0.1+	1999 10 16	704	0.6−	0.5−	2001 01 21	704	0.2−	0.1−
1999 09 09	704	0.3−	1.1−	1999 10 16	704	0.4+	0.1−	2001 01 21	704	0.4+	0.7−
1999 09 09	704	1.6−	0.7−	2000 12 28	704	0.5+	0.9+	2001 01 21	704	0.6−	0.7+

1999 RV$_{221}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	313.31233		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18681815	ω	243.88715	−0.91434236		+0.39267789	
a	3.0305632	Ω	319.02851	−0.29625094		−0.81517567	
e	0.0547523	i	8.67572	−0.27606779		−0.42578481	
P	5.28	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 08 16	691	0.0	0.1+	1999 10 10	704	0.4−	0.0	2000 12 20	704	0.3+	0.0
1993 08 16	691	0.1+	0.3−	1999 11 04	704	0.9+	0.1+	2000 12 20	704	0.4−	0.1+
1993 08 16	691	0.1−	0.3+	1999 11 04	704	0.1+	0.5−	2000 12 20	704	0.2−	0.1−
1999 09 05	703	0.3−	0.0	1999 11 04	704	1.1+	0.6−	2001 01 04	704	0.8−	0.4+
1999 09 05	703	0.0	0.4+	1999 11 04	704	0.7+	0.0	2001 01 04	704	0.1+	0.2+
1999 09 05	703	0.6−	0.6+	1999 11 04	704	1.0+	0.8−	2001 01 04	704	0.5−	0.1−
1999 09 05	703	0.4+	0.9−	1999 11 12	703	0.5+	1.2+	2001 01 04	704	0.0	0.9−
1999 09 08	704	0.0	0.4−	1999 11 12	703	0.1+	0.5+	2001 01 06	704	1.5+	1.3−
1999 09 08	704	1.1−	0.0	1999 11 12	703	0.2−	0.3−	2001 01 06	704	0.8−	0.2+
1999 09 08	704	0.5−	0.7+	1999 11 12	703	0.6−	0.0	2001 01 06	704	1.2−	0.1+
1999 09 08	704	0.1+	0.2−	2000 11 19	704	0.8+	0.7+	2001 01 06	704	0.2−	0.4+
1999 09 08	704	1.2−	0.7+	2000 11 19	704	0.4+	0.2+	2001 01 06	704	1.3−	0.2−
1999 09 18	704	0.8−	0.8−	2000 11 19	704	0.3−	0.6−	2001 01 19	704	0.5−	0.2+
1999 09 18	704	0.2−	0.3+	2000 11 19	704	0.5+	2.1−	2001 01 19	704	0.9+	0.8+
1999 09 18	704	0.0	0.6+	2000 12 06	704	1.0+	0.9+	2001 01 19	704	0.8+	0.3−
1999 10 10	704	0.2+	0.5−	2000 12 06	704	0.6−	1.0+	2001 01 19	704	0.4+	0.3−
1999 10 10	704	0.0	0.1+	2000 12 06	704	0.4−	0.4+	2001 01 19	704	0.9+	0.4+
1999 10 10	704	0.0	0.1+	2000 12 06	704	0.3+	0.4+				
1999 10 10	704	0.6+	0.3−	2000 12 06	704	0.2−	0.2−				

1999 RC$_{223}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	172.79811		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.15674530	ω	334.01304	+0.36982048		+0.91030768	
a	3.4067455	Ω	316.99513	−0.79784720		+0.20860015	
e	0.1035570	i	15.81972	−0.47610152		+0.35752748	
P	6.29	H	13.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 11 22	691	0.5+	0.4−	1999 09 08	704	0.2+	0.2−	2000 12 05	704	0.2−	0.4−
1995 11 22	691	0.7−	0.4+	1999 09 08	704	0.2+	0.2−	2000 12 05	704	1.4−	0.4+
1995 11 22	691	0.3−	0.5−	1999 09 08	704	0.1+	0.3+	2000 12 05	704	0.5−	0.0
1999 09 07	703	1.0−	1.2+	1999 10 04	704	0.2−	0.9+	2000 12 05	704	0.5−	0.7+
1999 09 07	703	0.1−	0.5+	1999 10 04	704	0.2+	1.2−	2000 12 17	704	0.8+	0.3+
1999 09 07	703	0.1−	0.1−	1999 10 04	704	0.4−	0.1+	2000 12 17	704	0.9+	0.1+
1999 09 07	703	0.9+	0.6−	1999 10 04	704	0.7+	0.9−	2000 12 17	704	0.8+	0.4−
1999 09 08	704	0.1−	0.2−	1999 10 04	704	(0.6−	2.9−)	2000 12 17	704	0.1+	0.1−

1999 RE$_{228}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	235.54051		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25302318	ω	51.81698	+0.17104561		+0.98268253	
a	2.4756876	Ω	228.18776	−0.93122259		+0.13761542	
e	0.1194229	i	5.48658	−0.32181965		+0.12408485	
P	3.90	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.2+	0.1−	1999 09 08	703	0.1+	0.5−	1999 10 08	704	0.8+	0.9−
1998 02 26	566	0.8−	0.7−	1999 09 08	703	0.9−	0.5−	1999 10 08	704	0.7+	0.3−
1998 02 26	566	0.2+	0.4−	1999 09 09	704	0.9−	0.0	2000 12 30	704	0.5+	0.5+
1999 07 13	704	0.2+	0.2−	1999 09 09	704	0.6+	0.3−	2000 12 30	704	0.9+	0.1−
1999 07 13	704	0.1+	1.1+	1999 09 09	704	0.3−	0.0	2000 12 30	704	0.0	0.8+
1999 07 13	704	0.3+	0.6+	1999 09 09	704	0.3−	0.9−	2000 12 30	704	0.1+	0.4+
1999 07 13	704	0.7+	1.4+	1999 09 09	704	0.7+	0.3+	2001 02 15	209	(3.0−	0.5−)
1999 07 13	704	0.8−	0.0	1999 10 08	704	0.4−	0.2−	2001 02 15	209	1.4−	0.5−
1999 09 08	703	0.9−	0.5+	1999 10 08	704	0.4+	0.5−	2001 02 15	209	0.6−	0.1−
1999 09 08	703	0.0	0.3+	1999 10 08	704	0.5+	1.0−				

1999 RN$_{230}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	18.95516		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18018990	ω	337.60929	−0.63010939		−0.76248171	
a	3.1044340	Ω	150.81490	+0.75025721		−0.64659048	
e	0.1096167	i	17.53453	+0.20019057		+0.02328925	
P	5.47	H	13.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	703	0.1+	0.1−	1999 10 16	704	0.3−	0.6+	2000 11 25	704	0.2+	0.1−
1999 09 08	703	0.6−	0.2+	1999 10 16	704	1.4+	0.2+	2000 11 25	704	0.2+	0.4+
1999 09 08	703	0.1+	0.4+	1999 10 16	704	0.9+	0.7−	2001 01 26	704	1.1+	0.2+
1999 09 08	703	1.1+	0.5+	1999 10 16	704	0.1+	0.6−	2001 01 26	704	0.6−	0.4−
1999 09 11	699	0.7−	0.8−	1999 10 16	704	0.1−	1.5−	2001 01 26	704	0.1+	0.0
1999 09 11	699	0.5+	0.5+	1999 10 16	704	0.9−	1.2−	2001 01 26	704	0.3+	0.2−
1999 09 11	699	1.7−	0.1−	1999 10 16	704	0.4−	0.1−	2001 01 26	704	0.2−	0.2−
1999 09 30	704	1.0−	1.1+	1999 10 16	704	0.8−	0.1−	2001 02 22	704	0.3−	0.3−
1999 09 30	704	0.9+	0.7+	1999 10 16	704	0.8+	0.1−	2001 02 22	704	0.5+	0.8+
1999 09 30	704	0.0	0.3+	2000 11 25	704	0.2+	0.5−	2001 02 22	704	0.1−	0.5+
1999 09 30	704	0.1−	0.7+	2000 11 25	704	0.4−	0.0	2001 02 22	704	0.6−	0.4+
1999 10 16	704	0.6+	0.2+	2000 11 25	704	0.4−	0.0				

1999 RH$_{231}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	169.71179		(2000.0)			
n	0.22211388	ω	273.38597		+0.98877547	−0.05133821
a	2.7003429	Ω	89.59031		+0.10341967	+0.91294415
e	0.1866180	i	8.06611		−0.10783065	+0.40484240
P	4.44	H	15.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	703	0.2+	0.4+	1999 09 30	704	0.0	0.8−	1999 11 06	703	1.3+	1.4+
1999 09 08	703	0.1−	0.3−	1999 09 30	704	0.1−	0.5−	1999 11 06	703	(7.1+	2.8+)
1999 09 08	703	0.5−	0.2+	1999 09 30	704	0.1−	0.2−	2001 01 21	704	0.7−	0.9+
1999 09 08	703	0.3−	0.6+	1999 09 30	704	0.0	1.0−	2001 01 21	704	0.1+	0.4−
1999 09 11	699	0.4+	1.6+	1999 09 30	704	0.4−	0.7−	2001 01 21	704	0.3+	1.2+
1999 09 11	699	0.3+	1.8+	1999 10 16	704	0.2−	0.6−	2001 01 21	704	0.1+	0.3−
1999 09 11	699	0.6+	0.5+	1999 10 16	704	0.7−	0.3−	2001 01 21	704	0.6+	1.1−
1999 09 14	704	0.9+	0.8+	1999 10 16	704	0.2+	0.6−	2001 02 21	699	0.7−	0.6−
1999 09 14	704	1.0−	0.4−	1999 10 16	704	1.0−	0.5−	2001 02 21	699	0.2−	0.1+
1999 09 14	704	0.0	0.7+	1999 10 16	704	0.3−	0.2−	2001 02 21	699	1.3+	0.4+
1999 09 14	704	0.2−	0.3−	1999 11 06	703	0.6+	0.3+	2001 02 21	699	0.7−	0.8+
1999 09 14	704	0.6−	0.5−	1999 11 06	703	1.1+	0.5−				

1999 RU$_{231}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	140.94698		(2000.0)			
n	0.23050233	ω	253.27582		+0.90269277	−0.37790847
a	2.6344250	Ω	128.43939		+0.42034675	+0.87667602
e	0.0693529	i	15.22888		−0.09194767	+0.29769841
P	4.28	H	15.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	699	0.2+	0.5+	1999 09 30	704	0.2−	0.7+	2001 01 04	704	0.2+	0.2−
1999 09 09	699	0.5+	0.7−	1999 09 30	704	0.0	0.2−	2001 01 04	704	0.1−	0.3−
1999 09 09	699	0.6−	0.6+	2000 12 20	704	0.5−	0.2+	2001 01 04	704	0.1+	0.1+
1999 09 11	704	0.1+	0.6+	2000 12 20	704	0.3+	0.0	2001 01 19	704	0.1+	0.0
1999 09 11	704	0.5−	0.4−	2000 12 20	704	0.6+	0.5+	2001 01 19	704	0.2−	0.2−
1999 09 11	704	0.7+	0.2+	2000 12 20	704	0.6−	0.4−	2001 01 19	704	0.2+	0.0
1999 09 30	704	0.4−	0.1+	2001 01 04	704	0.0	0.4+	2001 01 19	704	0.3+	0.0
1999 09 30	704	0.2+	1.5−	2001 01 04	704	0.0	0.3−	2001 01 19	704	0.2−	0.4+

1999 RO$_{240}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

					P	Q
M	174.86961		(2000.0)			
n	0.19998641	ω	195.66625		+0.91357244	+0.35784400
a	2.8960256	Ω	141.53648		−0.33172907	+0.93056333
e	0.1204523	i	18.09727		−0.23524713	+0.07745686
P	4.93	H	14.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 03 05	691	0.1−	0.4−	1998 07 16	691	0.6−	0.5−	1999 09 30	704	0.6+	0.3−
1992 03 05	691	0.1+	0.4−	1999 09 11	699	0.5−	1.1+	1999 09 30	704	0.2+	0.3−
1992 03 05	691	0.1−	0.3+	1999 09 11	699	0.9−	0.3+	1999 09 30	704	0.1−	0.2−
1998 06 19	704	0.5+	1.5+	1999 09 11	699	0.4−	0.3+	1999 09 30	704	0.7+	0.9−
1998 06 19	704	1.0+	0.1−	1999 09 13	704	0.4+	0.1+	1999 09 30	704	0.3+	1.4+
1998 06 19	704	(0.7+	2.6−)	1999 09 13	704	0.3+	0.4−	1999 11 10	704	(0.3−	2.3−)
1998 06 19	704	0.3+	0.1−	1999 09 13	704	0.2−	1.0−	1999 11 10	704	0.7−	0.1−
1998 07 16	691	0.7−	0.5−	1999 09 13	704	0.3−	0.9−	1999 11 10	704	0.4+	0.3−
1998 07 16	691	0.7−	0.4−	1999 09 13	704	1.1+	0.1+	1999 11 10	704	1.0−	0.9+

1999 RZ$_{245}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	140.12646		(2000.0)			
n	0.20425289	ω	232.37325		+0.98492618	−0.07866519
a	2.8555553	Ω	131.57619		+0.11773414	+0.95734644
e	0.1689650	i	11.88408		−0.12672448	+0.27802804
P	4.83	H	15.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	699	0.1+	1.2−	1999 09 30	704	0.5−	0.2+	2001 01 04	704	0.3−	0.0
1999 09 07	699	0.5+	0.9+	1999 09 30	704	0.2+	0.7−	2001 01 04	704	0.5−	0.5+
1999 09 07	699	0.0	1.1+	1999 09 30	704	0.1+	0.7−	2001 01 19	704	0.7−	0.1−
1999 09 13	704	0.4−	0.2−	1999 09 30	704	0.1−	0.2+	2001 01 19	704	0.5+	0.6−
1999 09 13	704	0.9+	0.0	2001 01 04	704	0.3+	0.0	2001 01 19	704	0.0	0.4+
1999 09 13	704	0.4−	0.3−	2001 01 04	704	0.7−	0.7−	2001 01 19	704	0.3+	0.1+
1999 09 13	704	0.5−	0.6+	2001 01 04	704	0.7+	0.3+	2001 01 19	704	0.5+	0.2+

1999 RN$_{246}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	161.84299		(2000.0)			
n	0.24389245	ω	294.83960		+0.89241547	−0.43765576
a	2.5370974	Ω	91.27676		+0.44339795	+0.80551198
e	0.2115242	i	6.30432		+0.08362355	+0.39950955
P	4.04	H	15.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	699	0.2−	0.8+	1999 09 30	704	0.4−	0.1−	2001 01 19	704	0.5+	0.4+
1999 09 07	699	0.0	1.1+	1999 09 30	704	0.3−	0.1−	2001 02 16	704	0.5+	0.4+
1999 09 07	699	0.2−	0.2+	1999 09 30	704	0.2+	0.6+	2001 02 16	704	0.3+	0.7−
1999 09 13	704	0.3−	0.9−	1999 09 30	704	0.1+	0.3−	2001 02 16	704	0.3−	0.7+
1999 09 13	704	0.2+	1.1−	2001 01 19	704	0.2−	0.1−	2001 02 16	704	0.5−	0.8−
1999 09 13	704	0.8+	0.2−	2001 01 19	704	0.1+	0.2+	2001 02 16	704	0.4−	0.0

1999 RZ$_{252}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	86.45692		(2000.0)			
n	0.18389178	ω	195.56456		+0.51795094	−0.84669800
a	3.0626298	Ω	223.43570		+0.80251579	+0.53025746
e	0.0218780	i	10.20193		+0.29613380	+0.04392622
P	5.36	H	14.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.5+	0.1+	1999 09 29	703	1.8−	0.2+	2000 11 20	704	0.4+	0.3+
1999 09 08	704	0.4+	0.6−	1999 09 29	703	0.6+	0.5−	2000 11 20	704	0.2+	0.2+
1999 09 08	704	0.6+	0.2+	1999 09 29	703	0.4−	0.7−	2000 11 20	704	0.1−	0.5+
1999 09 08	704	0.2−	0.0	1999 09 29	703	1.5−	0.1−	2000 11 20	704	0.1−	0.4−
1999 09 08	704	0.9−	0.1−	1999 10 19	704	0.7+	0.3−	2001 01 19	704	0.5+	0.6+
1999 09 18	703	0.5−	0.8+	1999 10 19	704	0.1+	0.3+	2001 01 19	704	0.4−	1.3−
1999 09 18	703	0.4+	0.3+	1999 10 19	704	0.2+	0.3+	2001 01 19	704	0.4−	0.1+
1999 09 18	703	0.4+	0.6+	1999 10 19	704	0.2+	0.8+				
1999 09 18	703	0.1+	0.4−	1999 10 19	704	1.2+	1.1−				

1999 SV$_{1}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	77.53687		(2000.0)			
n	0.36871712	ω	290.44056		−0.94625031	+0.10677191
a	1.9260779	Ω	256.67848		−0.00676426	−0.95026603
e	0.0363007	i	18.28509		−0.32336449	−0.29256493
P	2.67	H	14.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	704	0.1+	0.2+	1999 10 03	704	0.2+	0.2+	1999 11 04	704	1.0+	1.8−
1999 09 18	704	0.6+	0.2−	1999 10 03	704	0.1+	0.1−	1999 11 04	704	1.6+	1.6−
1999 09 18	704	0.3+	0.7+	1999 10 03	704	0.5+	0.2−	2000 12 22	704	0.5+	0.3+

1999 09 18	704	0.2+	0.4−	1999 10 03	704	0.1+	0.1−	2000 12 22	704	0.6+	0.6−
1999 09 18	704	0.5−	0.3+	1999 10 03	704	0.0	0.5−	2000 12 22	704	0.9+	0.2−
1999 09 21	704	0.3−	0.3−	1999 10 10	704	0.2−	0.1−	2000 12 22	704	0.3+	0.9−
1999 09 21	704	0.1−	0.0	1999 10 10	704	0.1−	0.3+	2001 03 25	318	0.6−	0.5−
1999 09 21	704	0.3+	0.5−	1999 10 10	704	0.2−	0.0	2001 03 25	318	0.1−	0.5−
1999 10 03	703	0.4−	0.7+	1999 10 10	704	0.0	0.2+	2001 03 25	318	0.6−	0.3−
1999 10 03	703	0.4−	0.0	1999 10 10	704	0.6−	0.0	2001 03 25	318	0.5−	0.3−
1999 10 03	703	0.3−	0.0	1999 11 04	704	0.5−	0.2+				
1999 10 03	703	0.2−	0.2+	1999 11 04	704	0.6+	0.4−				

1999 SJ$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	137.01109		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17582236	ω	63.38951		+0.93252640	+0.00794488	
a	3.1556342	Ω	294.24231		−0.20624330	+0.83236540	
e	0.2429084	i	23.32389		+0.29640885	+0.55417029	
P	5.61	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 22	704	1.0−	0.7−	1999 10 14	704	0.2+	0.4−	2001 01 03	704	0.1−	0.5+
1999 09 22	704	1.6+	1.2+	1999 10 14	704	0.1−	0.4−	2001 01 03	704	0.4−	0.2+
1999 09 22	704	0.8+	0.4+	1999 10 14	704	0.1+	0.1−	2001 01 21	704	0.8+	0.3−
1999 09 22	704	1.3+	1.6+	1999 10 14	704	0.1+	0.3−	2001 01 21	704	0.2+	0.2+
1999 09 27	704	1.1−	0.3+	1999 10 14	704	0.2+	0.6−	2001 01 21	704	0.7+	0.4−
1999 09 27	704	1.2−	0.0	2001 01 03	704	0.8−	0.2−	2001 01 21	704	1.0+	0.3−
1999 09 27	704	0.9−	0.9−	2001 01 03	704	1.2−	0.5+				

1999 SV$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	136.63244		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23479777	ω	202.83037		+0.72810193	−0.67939316	
a	2.6021964	Ω	200.82542		+0.66179261	+0.73133629	
e	0.0920443	i	14.84113		+0.17860044	+0.05976759	
P	4.20	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.7+	0.5+	1999 10 01	703	0.3+	0.1+	1999 10 09	704	0.5+	0.0
1999 09 08	704	0.1+	0.5−	1999 10 04	704	0.4−	0.2−	1999 10 09	704	0.3+	0.3−
1999 09 08	704	0.3+	0.4−	1999 10 04	704	1.1−	0.7−	2000 12 23	704	1.0−	0.1+
1999 09 08	704	0.2−	0.2+	1999 10 04	704	0.7+	0.2+	2000 12 23	704	0.5−	0.0
1999 09 29	703	0.9−	1.0+	1999 10 07	703	1.0+	1.6+	2000 12 23	704	0.6+	0.7+
1999 09 29	703	0.8−	1.0+	1999 10 07	703	(2.1−	0.2−)	2000 12 23	704	0.1+	1.2−
1999 09 29	703	0.6+	0.0	1999 10 07	703	0.6−	0.7+	2000 12 31	608	0.3+	0.2+
1999 09 29	703	0.8+	0.2−	1999 10 07	703	0.2+	0.7+	2000 12 31	608	0.0	0.3+
1999 10 01	703	0.9−	0.8−	1999 10 09	704	0.9+	0.7−	2000 12 31	608	0.4+	0.1−
1999 10 01	703	1.1−	0.4−	1999 10 09	704	0.4+	0.3−				
1999 10 01	703	1.2−	0.9−	1999 10 09	704	0.4+	0.3−				

1999 SG$_6$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	62.21723		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18479644	ω	296.00989		+0.18004643	−0.97598804	
a	3.0526263	Ω	142.95697		+0.95950424	+0.14680555	
e	0.0385265	i	11.74249		+0.21664463	+0.16092074	
P	5.33	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 13	704	0.1−	0.3−	1999 10 05	699	0.2+	0.6+	2001 01 21	704	0.4+	0.5+
1999 09 13	704	1.0+	0.7−	1999 10 05	699	1.0−	1.6+	2001 01 21	704	0.0	0.4+
1999 09 13	704	0.4+	0.7−	1999 10 05	699	0.4+	0.5+	2001 01 21	704	0.1+	0.3+
1999 09 13	704	0.4+	0.9−	1999 10 16	704	0.4−	0.4−	2001 02 17	704	0.2+	0.1+
1999 09 30	704	0.1−	0.1−	1999 10 16	704	0.5−	0.2−	2001 02 17	704	1.6+	0.3+
1999 09 30	704	0.3+	0.7+	1999 10 16	704	0.3−	0.1−	2001 02 17	704	(2.6+	0.6−)
1999 09 30	704	0.6−	0.2+	1999 10 16	704	0.4−	0.6−	2001 02 17	704	0.2+	0.1−
1999 09 30	704	0.3−	0.1+	1999 10 16	704	0.6−	0.8−	2001 02 17	704	0.1−	0.1+

1999 09 30	704	0.9−	0.2+	2000 12 28	704	0.5+	0.1−	2001 03 18	704	0.6+	0.6+
1999 10 01	704	0.5+	0.3+	2000 12 28	704	1.0−	1.0−	2001 03 18	704	1.0−	0.3−
1999 10 01	704	0.5+	0.8+	2000 12 28	704	0.0	0.2−	2001 03 18	704	0.5−	0.2−
1999 10 01	704	0.1+	0.5+	2000 12 28	704	0.5−	0.5−	2001 03 18	704	0.9−	0.7+
1999 10 01	704	0.4+	0.1−	2001 01 21	704	0.7+	0.1−	2001 03 18	704	0.1−	0.6−
1999 10 01	704	0.8+	0.6−	2001 01 21	704	0.3−	0.1+				

1999 SQ$_6$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	190.11207		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22641906	ω	253.83334		+0.90085894	+0.36648136	
a	2.6660036	Ω	84.19397		−0.25145978	+0.87745929	
e	0.2021896	i	13.52619		−0.35386601	+0.30944563	
P	4.35	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 12 22	691	0.2+	0.2−	1999 09 30	704	0.3−	0.1+	1999 11 10	704	0.3+	0.2+
1995 12 22	691	0.0	0.1−	1999 09 30	704	0.5−	0.4−	1999 11 10	704	0.7−	0.4+
1995 12 22	691	0.1+	0.1−	1999 09 30	704	0.5+	0.4+	1999 11 10	704	0.3−	0.0
1999 09 13	704	0.2+	0.3+	1999 09 30	704	0.3+	0.5−	2001 02 16	704	0.2+	0.2−
1999 09 13	704	0.7+	0.2−	1999 10 01	704	0.2−	0.1−	2001 02 16	704	0.5−	0.5+
1999 09 13	704	1.1+	0.7+	1999 10 01	704	0.3+	0.2−	2001 02 16	704	0.5+	0.0
1999 09 13	704	0.0	0.9−	1999 10 01	704	1.7−	0.3+	2001 02 16	704	0.2−	0.0
1999 09 30	704	1.2−	0.2+	1999 11 10	704	1.5+	0.1+				

1999 SE$_{19}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	163.07045		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21690539	ω	241.00169		+0.98399627	−0.09634415	
a	2.7434001	Ω	124.14515		+0.13786957	+0.94458009	
e	0.2133390	i	10.43492		−0.11288630	+0.31382522	
P	4.54	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 03 22	691	0.2+	0.1+	1999 09 30	704	1.6−	0.0	1999 11 10	704	0.5+	0.2−
1993 03 22	691	0.3+	0.9+	1999 09 30	704	0.6−	0.3−	1999 11 10	704	1.1+	1.0−
1993 03 22	691	0.1+	0.8+	1999 09 30	704	0.7−	0.5−	1999 11 10	704	1.1+	0.3+
1999 09 13	704	0.0	0.7+	1999 09 30	704	0.6−	0.1+	1999 11 10	704	1.1+	0.1−
1999 09 13	704	0.1+	0.5+	1999 10 04	699	0.2+	0.6+	2001 01 21	704	0.2−	0.4+
1999 09 13	704	0.1−	0.3−	1999 10 04	699	0.4+	0.6+	2001 01 21	704	0.1+	0.5+
1999 09 13	704	0.4−	0.6+	1999 10 04	699	0.6−	0.7+	2001 01 21	704	0.3+	0.5+

1999 SB$_{21}$ = 1998 FW$_{111}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	326.31970		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25815185	ω	223.17092		−0.82569499	+0.56326165	
a	2.4427887	Ω	350.95430		−0.44875460	−0.68919669	
e	0.1113543	i	11.39018		−0.34182903	−0.45578968	
P	3.82	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	(3.7+	0.7−)	1998 04 01	704	(3.7−	0.6+)	1999 10 06	704	0.3−	0.3+
1998 03 31	704	0.6+	1.2−	1999 09 06	691	0.1−	0.0	1999 10 06	704	0.3−	0.3−
1998 03 31	704	(3.3+	0.0)	1999 09 06	691	0.1−	0.1+	1999 10 06	704	0.1−	0.3−
1998 03 31	704	(3.1−	1.3−)	1999 09 06	691	0.0	0.0	1999 10 06	704	0.2−	0.3−
1998 04 01	704	0.9−	0.6+	1999 09 30	691	0.5+	0.0	1999 10 08	691	0.2−	0.5+
1998 04 01	704	(2.6−	2.6+)	1999 09 30	691	0.3+	0.1+	1999 10 08	691	0.0	0.0
1998 04 01	704	0.3+	0.4−	1999 09 30	691	0.6+	0.0	1999 10 08	691	0.2+	0.1+
1998 04 01	704	0.1+	1.0+	1999 10 06	704	0.2−	0.0				

1999 TD_1

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	169.70393		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17955656	ω	130.60521		+0.84839668	+0.51253008	
a	3.1117297	Ω	199.73027		−0.51999317	+0.85373928	
e	0.1794043	i	23.09509		+0.09914728	+0.09188119	
P	5.49	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 06 23	704	1.0−	1.7−	1999 10 04	704	0.8−	0.7−	1999 10 15	704	0.6−	0.4+
1998 06 23	704	0.6+	0.8+	1999 10 04	704	0.3+	1.2−	1999 10 15	704	0.4−	0.7+
1998 06 23	704	0.3−	0.8−	1999 10 06	120	0.3+	0.5−	1999 10 19	704	0.7+	0.4+
1998 06 23	704	1.7−	1.2+	1999 10 06	120	0.5+	0.8−	1999 10 19	704	0.1−	0.3+
1998 06 27	704	0.2+	0.0	1999 10 07	704	0.7−	0.1−	1999 10 19	704	0.2−	0.0
1998 06 27	704	0.3+	1.4−	1999 10 07	704	0.1−	0.5−	1999 10 19	704	0.6−	0.8+
1998 06 27	704	1.9+	0.0	1999 10 07	704	0.1+	0.7+	1999 11 01	703	0.9−	0.6+
1998 06 27	704	0.0	1.8+	1999 10 07	704	0.0	0.3−	1999 11 01	703	1.0−	0.2+
1998 06 27	704	(4.8−	0.4−)	1999 10 09	704	1.9+	0.7+	1999 11 01	703	0.7−	0.8+
1999 10 01	120	0.7+	1.3−	1999 10 09	704	0.9+	0.1+	1999 11 01	703	(2.1−	1.8−)
1999 10 01	120	0.0	0.1+	1999 10 09	704	0.3+	1.0−	1999 11 06	704	0.3+	0.6−
1999 10 02	703	0.5−	0.4+	1999 10 09	704	0.1+	0.3−	1999 11 06	704	0.6−	0.2+
1999 10 02	703	0.1−	0.5−	1999 10 09	704	0.1+	0.4+	1999 11 06	704	0.5+	0.2−
1999 10 02	703	0.7−	0.2−	1999 10 13	699	0.0	1.3+	1999 11 06	704	0.3+	0.7+
1999 10 02	703	0.3+	0.4−	1999 10 13	699	0.1−	1.1+	1999 11 15	704	0.6+	0.6−
1999 10 03	120	0.5−	0.6−	1999 10 13	699	1.2+	0.1+	1999 11 15	704	0.3−	0.5−
1999 10 03	120	0.7+	0.5+	1999 10 15	704	0.6−	0.6+	1999 11 15	704	0.4+	0.9−
1999 10 04	704	0.2+	0.5−	1999 10 15	704	0.6−	0.7+	1999 11 15	704	0.8+	0.5−
1999 10 04	704	0.5−	0.1+	1999 10 15	704	0.6−	0.8+	1999 11 15	704	0.3+	0.9−

1999 TA_3 = 1998 MX_{35}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	154.68176		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18978540	ω	80.37286		+0.94389670	−0.30117957	
a	2.9988921	Ω	297.05151		+0.21029968	+0.86445147	
e	0.1177480	i	8.74876		+0.25462338	+0.40251027	
P	5.19	H	13.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	1.7−	2.3+	1999 11 10	703	0.4+	0.3+	2001 01 20	704	0.2−	0.2+
1998 06 24	704	0.2+	0.7+	1999 11 10	703	0.2−	0.6+	2001 01 20	704	0.1+	0.2+
1998 06 24	704	0.7−	1.3−	1999 12 05	699	0.2+	0.1+	2001 01 20	704	0.5+	0.4−
1998 06 24	704	0.4−	1.3+	1999 12 05	703	0.0	0.2+	2001 01 20	704	0.1−	0.3+
1998 06 26	704	0.3+	0.8−	1999 12 05	703	0.4+	0.0	2001 01 21	704	0.2+	0.1+
1998 06 26	704	1.3−	0.8+	1999 12 05	699	0.0	0.2+	2001 01 21	704	0.1−	0.3+
1998 06 26	704	0.5−	0.0	1999 12 05	703	0.1−	0.2+	2001 01 21	704	0.3+	0.0
1998 06 26	704	0.1+	2.0+	1999 12 05	703	0.0	0.1+	2001 01 21	704	0.5−	0.4+
1998 06 28	809	0.1−	1.3−	1999 12 05	699	0.0	0.3+	2001 01 21	704	0.3−	0.4+
1998 06 28	809	1.3−	1.4−	1999 12 05	106	0.3+	0.2−	2001 01 22	704	0.0	0.1−
1998 06 28	809	1.3−	1.1−	1999 12 05	106	0.1+	0.3+	2001 01 22	704	0.0	0.7−
1998 07 01	809	0.5−	1.5+	1999 12 05	106	0.1+	0.3−	2001 01 22	704	0.5−	0.3+
1998 07 01	809	0.4+	1.0+	1999 12 13	703	0.1−	0.1+	2001 01 22	704	0.2+	1.0+
1998 07 01	809	0.1−	1.0+	1999 12 13	703	0.3−	0.1+	2001 01 22	704	0.1+	0.2+
1998 07 26	704	1.9+	0.4+	1999 12 13	703	0.0	0.7+	2001 01 29	704	0.3+	0.4−
1998 07 26	704	0.8+	0.8+	1999 12 13	703	0.9−	0.5+	2001 01 29	704	0.1+	0.5−
1998 07 26	704	1.0+	0.3+	2000 01 03	704	0.3−	0.5+	2001 01 29	704	0.4−	1.2−
1998 07 26	704	0.9+	0.3−	2000 01 03	704	0.1−	0.3−	2001 01 29	704	0.2+	0.0
1999 06 22	703	1.0+	1.4−	2000 01 03	704	0.1−	0.7−	2001 01 31	704	0.2−	0.5−
1999 06 22	703	0.3−	2.0+	2000 01 03	704	0.0	0.7−	2001 01 31	704	0.6+	0.3−
1999 06 22	703	1.3−	0.7+	2000 01 03	704	0.2+	1.8−	2001 01 31	704	0.4+	0.4−
1999 06 22	703	1.1−	1.2+	2000 01 31	704	0.6+	1.0+	2001 01 31	704	0.3+	0.7−
1999 10 03	678	0.6−	1.4−	2000 01 31	704	0.5+	0.8+	2001 01 31	704	0.8+	1.0−
1999 10 03	678	0.5+	0.8−	2000 01 31	704	0.5−	0.0	2001 02 03	704	0.1+	0.1+
1999 10 03	678	0.3+	0.3+	2000 01 31	704	1.0−	0.4+	2001 02 03	704	0.2−	0.1+
1999 10 04	678	0.3−	0.3−	2000 01 31	704	1.2−	0.1−	2001 02 03	704	1.0−	0.4+
1999 10 04	678	1.1−	0.1+	2000 11 02	704	0.6+	0.2+	2001 02 03	704	1.2+	1.2+
1999 10 04	699	0.4+	0.3+	2000 11 02	704	0.9+	0.3−	2001 02 03	704	0.6−	0.8+
1999 10 04	699	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.8−	0.9+	2001 02 16	699	0.5−	0.3+
1999 10 04	699	0.2−	0.8+	2000 11 02	704	0.5+	0.8+	2001 02 16	699	0.2+	0.2+
1999 10 05	704	0.8+	0.9−	2000 11 27	704	0.5+	0.6+	2001 02 16	699	0.1−	0.4+
1999 10 05	704	0.2−	0.3−	2000 11 27	704	0.1−	0.8+	2001 02 16	699	0.1−	0.4+
1999 10 05	704	0.8−	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.8+	2001 02 19	704	0.1+	0.2+
1999 10 05	704	0.3−	1.0−	2000 11 27	704	0.4+	0.5+	2001 02 19	704	0.5−	0.3+
1999 10 05	704	1.3−	0.8−	2000 11 27	704	0.3+	0.4+	2001 02 19	704	0.1−	0.1+
1999 10 14	704	0.7+	0.1+	2000 11 29	120	0.3−	0.8−	2001 02 19	704	0.2−	0.0
1999 10 14	704	0.5+	0.1+	2000 11 29	120	1.0+	1.3−	2001 02 19	704	0.0	0.0
1999 10 14	704	0.4+	0.1+	2000 11 29	120	0.3+	0.1+	2001 03 13	699	0.2−	0.1−
1999 10 14	704	0.5+	0.0	2000 12 21	704	0.8+	0.2−	2001 03 13	699	0.3−	0.2+
1999 10 14	704	0.4+	0.0	2000 12 21	704	0.7+	0.4−	2001 03 13	699	0.7−	0.1+
1999 10 14	704	0.7+	0.2+	2000 12 21	704	0.6−	0.4−	2001 03 13	699	0.8−	0.1+
1999 10 14	678	0.7−	0.1+	2001 01 03	704	0.6+	0.3−	2001 03 18	704	0.5−	0.6+
1999 10 14	704	0.8+	0.3+	2001 01 03	704	0.4+	0.2+	2001 03 18	704	0.1−	0.2+
1999 10 14	678	0.8+	0.4+	2001 01 03	704	0.5+	0.4+	2001 03 18	704	0.9−	0.7+
1999 10 14	704	0.6+	0.0	2001 01 03	704	0.3+	0.0	2001 03 20	699	0.3+	0.2−
1999 10 14	704	0.6+	0.1−	2001 01 03	704	0.2−	1.0+	2001 03 20	699	0.4−	0.2+
1999 10 30	678	1.0−	0.5+	2001 01 19	699	0.1+	0.1+	2001 03 20	699	0.0	0.2−
1999 10 30	678	0.4−	0.5−	2001 01 19	699	0.2+	0.2+	2001 03 20	699	0.4−	0.6−
1999 10 30	678	0.0	0.8+	2001 01 19	699	0.2+	0.1+	2001 04 22	704	0.1+	0.1+
1999 11 10	703	0.1−	0.5+	2001 01 19	699	0.1+	0.2+	2001 04 22	704	0.5+	0.4−
1999 11 10	703	0.2+	0.2+	2001 01 20	704	0.2+	0.1+	2001 04 22	704	0.6+	0.1+

1999 TG_5

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	168.34100		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17979335	ω	288.20815		+0.87883512	+0.47671045	
a	3.1089970	Ω	43.32695		−0.42606554	+0.80287463	
e	0.1526405	i	1.66187		−0.21474869	+0.35796575	
P	5.48	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1977 10 17	675	1.1−	0.5+	1999 10 07	704	0.6−	0.3−	1999 10 19	704	0.4+	1.1−
1977 10 17	675	0.7+	0.4+	1999 10 09	704	0.5+	0.1+	1999 10 19	557	0.7−	0.1+
1999 10 02	703	1.0−	0.2+	1999 10 09	704	0.2+	0.6+	1999 10 19	557	0.1+	0.3+
1999 10 02	703	0.2+	0.1−	1999 10 09	704	0.4+	0.3−	1999 10 19	557	0.1−	0.5+
1999 10 02	703	0.5+	0.1+	1999 10 09	704	0.4+	0.1−	1999 11 05	704	0.2+	0.3+
1999 10 02	703	0.1−	0.5−	1999 10 09	704	0.6+	0.3+	1999 11 05	704	0.2−	0.3+
1999 10 04	557	0.3−	0.5+	1999 10 15	704	0.2+	0.4+	1999 11 05	704	1.4−	0.7−
1999 10 04	557	0.1+	0.1+	1999 10 15	704	0.5+	0.1+	1999 11 09	704	0.0	0.3+
1999 10 05	557	0.6−	0.2−	1999 10 15	704	0.4+	0.3−	1999 11 09	704	0.0	0.5+
1999 10 05	557	0.1−	0.1−	1999 10 15	704	0.9−	0.6−	1999 11 09	704	0.6+	0.2+
1999 10 05	557	0.1+	0.0	1999 10 17	557	0.2−	0.1+	1999 11 09	704	0.3−	0.0
1999 10 05	557	0.2+	0.1−	1999 10 17	557	1.0−	0.1−	1999 11 09	704	0.1−	0.4−
1999 10 05	557	0.1+	0.1−	1999 10 17	557	0.2−	0.1+	2001 01 24	691	0.0	0.0
1999 10 07	704	0.2+	0.5+	1999 10 19	704	0.2+	0.6−	2001 01 24	691	0.1+	0.1+
1999 10 07	704	0.4−	0.1−	1999 10 19	704	1.1+	0.8−	2001 01 24	691	0.1−	0.2−
1999 10 07	704	0.3+	1.0+	1999 10 19	704	0.5+	1.5−				
1999 10 07	704	0.6+	1.1+	1999 10 19	704	0.1−	0.9−				

1999 TK_8

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	267.73050		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26567825	ω	212.08336		+0.23751779	+0.97112895	
a	2.3964335	Ω	71.66488		−0.88620718	+0.22600252	
e	0.2269288	i	1.34152		−0.39777147	+0.07636380	
P	3.71	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 25	691	0.0	0.1−	1999 10 07	704	0.7−	1.0−	1999 10 19	704	0.9−	0.0
1992 11 25	691	0.1+	0.7−	1999 10 07	704	0.9−	0.3−	1999 10 19	704	0.2+	0.6+
1992 11 25	691	0.0	0.1+	1999 10 07	704	0.1−	0.3−	1999 10 19	704	0.3+	0.9−
1995 07 24	691	0.2−	0.4+	1999 10 07	120	1.2+	0.5−	1999 10 19	120	0.0	0.3−
1995 07 24	691	0.2−	0.4+	1999 10 07	120	1.7−	0.1+	1999 10 19	120	(3.9+	2.0−)
1995 07 24	691	0.2−	0.3+	1999 10 09	704	0.4+	0.6−	1999 11 01	703	0.9−	0.1+

1998 03 28	704	0.4+	1.6+	1999 10 09	704	0.7+	0.2+	1999 11 01	703	0.3−	1.0−
1998 03 28	704	0.6+	1.8+	1999 10 09	704	0.4−	1.1−	1999 11 01	703	(3.5−	0.6−)
1998 03 28	704	(1.7+	2.1+)	1999 10 09	704	0.5+	1.1+	1999 11 01	703	0.5−	0.4+
1998 03 28	704	0.2+	0.5−	1999 10 09	704	0.5−	0.4−	1999 11 09	704	0.7−	1.3+
1999 10 02	703	(2.3−	1.2+)	1999 10 15	704	0.3+	1.1+	1999 11 09	704	0.3−	0.8+
1999 10 02	703	(1.3−	2.3+)	1999 10 15	704	0.0	0.2+	1999 11 09	704	0.5+	0.4−
1999 10 02	703	1.2−	0.3+	1999 10 15	704	0.0	0.2+	1999 11 12	704	0.6−	0.3+
1999 10 02	703	0.3+	0.8+	1999 10 15	704	0.9+	0.8+	1999 11 12	704	0.2−	0.4+
1999 10 06	120	(2.1−	1.7+)	1999 10 16	120	0.7+	0.1+	1999 11 12	704	0.8+	0.1+
1999 10 06	120	0.7+	0.1−	1999 10 16	120	1.0−	0.3−	1999 11 12	704	0.7−	1.0+
1999 10 06	120	1.9+	0.1−	1999 10 19	704	0.5+	0.1+				
1999 10 07	704	0.6+	0.3−	1999 10 19	704	0.1−	0.6+				

1999 TW$_8$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	220.57870		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22496319	ω	311.25800		+0.57409702	+0.81847004	
a	2.6774934	Ω	353.65359		−0.67598915	+0.45808398	
e	0.0347387	i	11.89824		−0.46200788	+0.34679369	
P	4.38	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.6−	0.4−	1999 10 07	704	0.6+	0.2−	1999 10 15	704	0.1+	0.4+
1993 03 25	691	0.2+	0.6−	1999 10 07	704	1.0−	0.9−	1999 10 15	704	0.0	0.9+
1993 03 25	691	0.5−	0.3−	1999 10 07	704	0.8−	0.1−	1999 10 15	704	0.8+	0.2+
1999 09 04	691	0.1+	0.5+	1999 10 07	595	0.6−	0.3+	1999 10 17	691	0.2+	0.4+
1999 09 04	691	0.4+	0.3+	1999 10 07	595	0.2−	0.4+	1999 10 17	691	0.2+	0.2+
1999 09 04	691	0.4+	0.6−	1999 10 09	704	0.8+	0.3−	1999 10 17	691	1.6+	1.2−
1999 10 01	595	0.2−	1.2+	1999 10 09	704	0.0	0.2−	1999 10 31	012	0.2+	0.1−
1999 10 01	595	0.7+	0.8+	1999 10 09	704	0.3+	0.6−	1999 10 31	012	0.6−	0.6+
1999 10 06	704	0.2−	0.8−	1999 10 09	704	0.4+	0.1−	1999 10 31	012	0.2−	0.3+
1999 10 06	704	0.2+	0.2−	1999 10 09	704	0.0	0.2−	1999 10 31	012	0.1+	0.9+
1999 10 06	704	0.2−	0.4−	1999 10 13	704	0.2−	1.0−	1999 10 31	012	0.3−	1.3+
1999 10 06	704	0.1−	0.4−	1999 10 13	704	0.1−	1.0−	2000 12 19	704	0.0	0.5+
1999 10 06	704	0.2−	0.8−	1999 10 13	704	0.4+	0.8−	2000 12 19	704	1.0+	0.1−
1999 10 06	595	0.6−	0.2−	1999 10 13	704	0.5−	0.9−	2000 12 19	704	1.3−	0.2+
1999 10 06	595	0.6−	0.3+	1999 10 13	704	0.1+	0.8−	2000 12 19	704	0.4+	0.8−
1999 10 07	704	0.2−	0.0	1999 10 15	704	0.0	0.1−				
1999 10 07	704	0.6+	1.2+	1999 10 15	704	0.4−	0.3+				

1999 TK$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	77.82333		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12472192	ω	219.34672		+0.76597386	−0.64286979	
a	3.9674140	Ω	180.66563		+0.61870633	+0.73784394	
e	0.1729683	i	7.78778		+0.17460389	+0.20568118	
P	7.90	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 10	910	0.1−	0.8+	1999 10 11	684	0.1+	0.2−	1999 11 01	684	0.8−	0.3−
1998 09 10	910	0.0	0.8+	1999 10 15	704	0.7+	0.2+	1999 11 06	704	0.3−	0.2+
1998 09 10	910	0.2−	0.6+	1999 10 15	704	0.7+	0.9−	1999 11 06	704	0.3−	0.3−
1999 10 07	704	0.4+	0.0	1999 10 15	704	0.6+	0.1+	1999 11 06	704	0.2−	1.0+
1999 10 07	704	0.2−	0.3−	1999 10 15	704	0.1+	0.0	1999 11 06	704	0.2−	1.7+
1999 10 07	704	0.1−	0.4+	1999 10 31	684	0.5−	0.9−	2001 01 04	704	0.0	0.8+
1999 10 07	704	0.3−	0.2−	1999 10 31	684	0.1+	0.4−	2001 01 04	704	0.0	0.2+
1999 10 10	684	0.4+	0.3−	1999 10 31	684	0.3−	0.8−	2001 01 04	704	0.1+	0.8+
1999 10 10	684	0.1−	0.1−	1999 11 01	684	0.2+	0.2−				
1999 10 11	684	0.1−	0.2+	1999 11 01	684	0.1+	0.1−				

1999 TL$_{17}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	207.24210		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24284943	ω	179.35822		+0.97750288	+0.20457113	
a	2.5443567	Ω	168.44502		−0.19464189	+0.96871692	
e	0.1007014	i	14.85953		−0.08125676	+0.14049264	
P	4.06	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	0.8+	0.5+	1999 10 08	704	0.5−	0.3−	1999 10 20	118	0.2+	0.1+
1998 05 23	704	1.1+	0.2−	1999 10 08	704	0.4−	0.1+	1999 10 20	118	0.3+	0.1+
1998 05 23	704	1.0−	0.7−	1999 10 08	704	1.2−	0.4+	1999 10 20	118	0.4+	0.2−
1998 05 23	704	0.9−	1.0+	1999 10 08	704	0.7−	0.0	1999 10 29	118	0.0	1.1+
1998 05 23	704	(3.1−	1.8−)	1999 10 08	704	0.6−	0.6+	1999 10 29	118	0.3−	0.2+
1999 09 14	704	0.8−	1.6−	1999 10 15	118	0.1−	0.6+	1999 10 29	118	0.4+	0.5+
1999 09 14	704	0.1−	0.6+	1999 10 15	118	0.4+	0.2−	1999 10 31	118	0.0	0.9+
1999 09 14	704	0.0	1.1−	1999 10 15	118	0.4+	0.5−	1999 10 31	118	0.7+	0.2−
1999 09 14	704	0.6−	0.2+	1999 10 16	118	0.3+	0.2+	2001 01 26	704	0.6+	0.1−
1999 09 14	704	0.5−	0.2−	1999 10 16	118	0.3+	0.6−	2001 01 26	704	0.1+	1.4+
1999 10 05	703	0.9−	0.2+	1999 10 16	118	0.2+	0.2−	2001 01 26	704	0.7−	1.4−
1999 10 05	703	0.4−	0.1+	1999 10 17	118	0.5+	0.3−	2001 01 26	704	0.2+	0.3+
1999 10 05	703	0.7+	0.1−	1999 10 17	118	0.5+	0.0	2001 01 26	704	0.1−	0.1−
1999 10 05	703	0.2+	0.6+	1999 10 17	118	1.1+	0.2−				

1999 TM$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	230.90654		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23247921	ω	294.61361		+0.52009211	+0.85407506	
a	2.6194692	Ω	6.74042		−0.75783195	+0.46562908	
e	0.1477061	i	3.78357		−0.39394787	+0.23183044	
P	4.24	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 01 10	691	0.0	0.1+	1999 10 06	704	0.0	0.1+	1999 10 09	704	0.5−	0.3−
1997 01 10	691	0.0	0.0	1999 10 06	704	0.3−	0.4−	1999 10 09	704	0.6−	0.3−
1997 01 10	691	0.2+	0.2+	1999 10 06	704	0.1−	0.3−	1999 10 09	704	1.5−	0.3+
1998 05 01	704	1.2+	0.9+	1999 10 06	704	0.0	0.0	1999 10 09	704	0.0	0.6−
1998 05 01	704	1.0−	0.0	1999 10 07	683	1.7−	0.7−	1999 10 09	704	1.3−	0.0
1998 05 01	704	0.1+	0.9+	1999 10 07	683	0.8+	0.2−	1999 10 15	704	0.1+	0.4−
1998 05 01	704	0.2−	1.4−	1999 10 07	683	0.6+	0.1+	1999 10 15	704	0.4−	0.1+
1999 10 01	703	0.2−	0.4+	1999 10 07	704	0.5+	0.4+	1999 10 15	704	0.4−	0.2+
1999 10 01	703	(2.8−	0.0)	1999 10 07	704	0.5−	0.8−	1999 10 15	704	0.5+	0.4+
1999 10 01	703	0.8−	0.8−	1999 10 07	704	0.5+	0.3−	1999 10 15	704	0.8−	0.6+
1999 10 01	703	1.4+	0.4+	1999 10 07	704	0.5−	0.0	1999 11 14	704	0.9+	0.8+
1999 10 05	683	1.7+	0.7+	1999 10 07	704	1.2+	0.2+	1999 11 14	704	0.1−	0.2+
1999 10 05	683	0.9+	0.2+	1999 10 08	683	0.2+	0.8+	1999 11 14	704	0.9−	1.3−
1999 10 05	683	1.1+	1.1+	1999 10 08	683	0.4+	0.3+	1999 11 14	704	0.3−	1.3−
1999 10 06	704	0.4−	0.2−	1999 10 08	683	0.3+	0.5+				

1999 TS$_{26}$ = 1999 TA$_{36}$ = 1995 SB$_{54}$

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 36944; unpublished), A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	249.49816		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26378515	ω	51.61297		+0.64459402	+0.76415334	
a	2.4078854	Ω	258.53931		−0.70880348	+0.58563757	
e	0.2101239	i	1.39372		−0.28652432	+0.27036701	
P	3.74	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	010	0.3+	0.8+	1999 10 09	104	0.8+	0.6−	1999 11 04	704	0.2+	0.3−
1995 09 26	010	0.2+	0.3+	1999 10 09	104	0.1−	0.3−	1999 11 04	704	0.7−	0.3−
1995 09 26	010	1.1+	0.1−	1999 10 10	104	0.3+	0.8−	1999 11 04	691	0.0	0.3−
1995 09 27	010	(3.8−	1.3−)	1999 10 10	104	0.4+	0.5−	1999 11 04	704	0.3−	0.8+
1995 09 27	010	(3.7−	1.0−)	1999 10 10	104	0.6+	0.6−	1999 11 04	704	0.1+	0.2+
1995 09 27	010	1.7−	0.7−	1999 10 10	104	0.5+	0.5+	1999 11 04	691	0.0	0.2−

1999 10 03	704	1.2−	0.5+	1999 10 15	704	0.3−	0.2+	1999 11 04	691	0.0	0.3−
1999 10 03	704	0.1−	1.1+	1999 10 15	704	0.8−	0.2+	2001 02 02	704	0.0	0.6−
1999 10 03	704	0.1−	1.0+	1999 10 15	704	0.2+	0.5−	2001 02 02	704	0.1+	0.1+
1999 10 06	704	0.0	0.0	1999 11 01	691	0.1−	0.1+	2001 02 02	704	0.2+	0.2−
1999 10 06	704	0.6+	0.5−	1999 11 01	691	0.2−	0.1+	2001 02 02	704	0.3−	1.1+
1999 10 06	704	0.2+	0.1−	1999 11 01	691	0.0	0.2+				

1999 TD$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	239.54759		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26959461	ω	341.35026		+0.77425493	+0.63272257	
a	2.3731685	Ω	339.37940		−0.57553832	+0.69484934	
e	0.1747425	i	2.25168		−0.26322035	+0.34182825	
P	3.66	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 29	691	0.1−	0.5+	1999 10 06	704	0.1−	0.3−	1999 10 13	699	0.3+	0.2+
1998 04 29	691	0.4+	0.2−	1999 10 06	704	0.2−	0.3−	1999 10 13	704	0.4+	0.1+
1998 04 29	691	0.1−	0.1+	1999 10 06	704	0.0	0.1−	1999 10 13	704	0.3+	0.2−
1999 09 18	703	1.0−	1.0+	1999 10 06	704	0.5−	0.1−	1999 10 13	699	0.7−	0.9+
1999 09 18	703	0.5+	0.4+	1999 10 07	704	0.4+	0.6−	1999 10 13	704	0.3+	0.1−
1999 09 18	703	0.9+	0.6−	1999 10 07	704	0.3−	0.3+	1999 10 13	704	0.8+	0.2−
1999 09 18	703	1.3−	0.0	1999 10 07	704	1.1+	0.2+	1999 10 13	704	0.8+	0.4−
1999 10 01	703	0.5+	0.7+	1999 10 07	704	0.2+	0.4+	1999 10 19	704	0.7+	0.7−
1999 10 01	703	1.4−	0.7+	1999 10 07	704	0.5+	0.7+	1999 10 19	704	0.1+	0.2−
1999 10 01	703	0.4+	0.7+	1999 10 09	704	0.5−	1.1−	1999 10 19	704	0.1+	0.1−
1999 10 01	703	1.0+	0.0	1999 10 09	704	0.7−	0.6−	1999 10 19	704	0.3−	0.2−
1999 10 04	704	0.9+	0.4−	1999 10 09	704	0.7−	0.5+	1999 10 19	704	0.2+	0.8−
1999 10 04	704	0.6+	0.5−	1999 10 09	704	0.9−	0.1+	2001 01 25	691	0.1+	0.0
1999 10 04	704	1.3−	0.5+	1999 10 09	704	1.1−	0.2+	2001 01 25	691	0.1−	0.4+
1999 10 06	704	0.0	0.1+	1999 10 13	699	0.1−	0.2+	2001 01 25	691	0.2+	0.1+

1999 TL$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	185.05823		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21823780	ω	172.61099		+0.96837726	+0.24778072	
a	2.7322225	Ω	172.83985		−0.23919982	+0.95529181	
e	0.2058673	i	13.52873		−0.07091494	+0.16131421	
P	4.52	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.2+	0.3+	1999 10 03	699	0.3+	0.8+	1999 10 08	704	0.8−	0.2−
1993 03 25	691	0.1−	0.1+	1999 10 03	699	0.1+	0.2+	1999 10 08	704	0.4−	0.3+
1993 03 25	691	0.0	0.1+	1999 10 03	703	0.5−	0.2+	1999 10 08	704	0.7−	0.1−
1997 04 09	691	0.3−	0.4−	1999 10 03	703	0.1+	0.6−	1999 10 08	704	0.4−	0.2−
1997 04 09	691	0.0	0.1−	1999 10 03	703	0.2+	0.7+	1999 10 08	704	0.3−	0.4+
1997 04 09	691	0.0	0.6−	1999 10 03	699	0.5−	0.6+	1999 11 07	704	1.3−	0.3+
1999 10 02	704	0.0	0.1−	1999 10 03	703	0.0	0.3+	1999 11 07	704	0.2−	0.2+
1999 10 02	704	0.6+	0.3+	1999 10 05	703	0.2+	0.2+	1999 11 07	704	0.5+	0.8−
1999 10 02	704	0.4−	0.9−	1999 10 05	703	0.6+	0.4−	2001 01 30	608	0.4+	0.2+
1999 10 02	704	0.7+	0.6−	1999 10 05	703	0.4+	0.6+	2001 01 30	608	0.4−	0.5+
1999 10 02	704	1.1+	0.9−	1999 10 05	703	0.6+	0.5−	2001 01 30	608	0.1+	0.3−

1999 TM$_{46}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	285.58293		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29310349	ω	262.09599		+0.32708395	+0.94373890	
a	2.2445127	Ω	27.15255		−0.81951618	+0.30894332	
e	0.1363703	i	6.12758		−0.47054152	+0.11794453	
P	3.36	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.2+	0.3−	1999 10 04	691	0.1+	0.2−	1999 10 30	703	0.2−	0.2−
1998 03 20	704	0.8+	0.8+	1999 10 09	704	0.0	0.2+	1999 10 30	703	0.5−	0.6+
1998 03 20	704	0.5+	0.8−	1999 10 09	704	0.0	0.4−	1999 11 06	704	0.4−	1.3−
1998 03 20	704	1.5−	0.3+	1999 10 09	704	0.1−	0.1+	1999 11 06	704	0.2+	0.1+
1999 10 01	703	0.0	0.1+	1999 10 09	704	0.2+	0.4−	1999 11 06	704	0.3−	0.0
1999 10 01	703	0.2−	0.6+	1999 10 09	704	0.2+	0.1+	1999 11 06	704	0.9+	0.7+
1999 10 01	703	0.1+	0.1+	1999 10 10	691	0.0	0.3−	1999 11 09	704	0.3+	0.8−
1999 10 01	703	0.4−	0.5+	1999 10 10	691	0.0	0.3−	1999 11 09	704	0.4+	0.8−
1999 10 02	704	0.3−	0.4−	1999 10 10	691	0.1+	0.4−	1999 11 09	704	1.0+	0.4+
1999 10 02	704	0.7+	0.0	1999 10 13	691	0.1+	0.2+	2001 02 16	704	0.0	0.0
1999 10 02	704	1.0−	0.0	1999 10 13	691	0.0	0.1+	2001 02 16	704	0.2+	0.4−
1999 10 02	704	1.2−	0.3+	1999 10 13	691	0.2+	0.1+	2001 02 16	704	0.5−	0.8+
1999 10 04	691	0.1+	0.3+	1999 10 30	703	0.1+	1.0+	2001 02 16	704	0.4+	0.1−
1999 10 04	691	0.0	0.0	1999 10 30	703	0.1+	0.1+				

1999 TV$_{46}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	205.57159		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27608608	ω	347.01200		+0.98297229	−0.18249727	
a	2.3358218	Ω	23.53600		+0.17302931	+0.87997168	
e	0.1794326	i	3.07958		+0.06185740	+0.43857108	
P	3.57	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 03 13	691	0.1+	0.1−	1999 09 30	703	0.9−	0.9+	1999 10 07	704	0.3−	0.1−
1994 03 13	691	0.0	0.4+	1999 09 30	703	0.1−	0.1+	1999 10 07	704	1.0−	0.4−
1994 03 13	691	0.1−	0.2−	1999 10 04	691	0.2+	0.3−	1999 10 09	704	0.0	0.1+
1996 12 08	691	0.2−	0.0	1999 10 04	691	0.0	0.2−	1999 10 09	704	0.3−	0.6−
1996 12 08	691	0.2+	0.0	1999 10 04	691	0.1+	0.3−	1999 10 09	704	0.3+	0.3−
1996 12 08	691	0.0	0.1−	1999 10 04	704	0.0	0.3−	1999 10 09	704	0.0	0.2−
1999 09 09	704	1.0+	0.3−	1999 10 04	704	0.3+	0.6−	1999 10 09	704	0.3+	0.1−
1999 09 09	704	0.1−	0.1+	1999 10 04	704	0.0	0.6+	1999 10 10	691	0.1−	0.3−
1999 09 09	704	0.5−	0.3−	1999 10 04	704	1.2+	0.0	1999 10 10	691	0.1−	0.1−
1999 09 09	704	0.1+	0.3+	1999 10 04	704	0.2+	0.6+	1999 10 10	691	0.2−	0.1−
1999 09 09	704	0.9−	0.4−	1999 10 07	703	0.2−	0.5+	1999 10 15	704	1.7+	0.5−
1999 09 18	691	0.3+	0.1−	1999 10 07	703	0.3−	0.7+	1999 10 15	704	0.1−	0.5−
1999 09 18	691	0.4+	0.1−	1999 10 07	703	0.0	0.8+	1999 10 15	704	0.0	0.3−
1999 09 18	691	0.4+	0.1−	1999 10 07	703	0.5+	0.7+	1999 10 15	704	0.1−	0.3+
1999 09 30	703	0.8+	1.0+	1999 10 07	704	0.1−	1.3−	1999 10 15	704	0.4−	0.4+
1999 09 30	703	0.9−	0.8+	1999 10 07	704	1.2−	0.2−				

1999 TE$_{59}$ = 2001 EZ$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	86.13891		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22259086	ω	303.97073		−0.59444294	−0.80413176	
a	2.6964839	Ω	182.50875		+0.75926365	−0.55999077	
e	0.0293337	i	4.07988		+0.26487035	−0.19945536	
P	4.43	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	691	0.7−	0.2+	1999 10 15	691	0.6−	0.1−	2001 03 02	699	0.2+	0.4+
1999 10 06	691	0.3−	0.1−	1999 10 15	691	0.8+	0.1−	2001 03 02	699	0.1+	0.8+
1999 10 06	691	0.6−	0.2+	2001 02 02	691	0.3−	0.4−	2001 03 15	699	1.4−	0.5−
1999 10 09	691	0.3+	0.1−	2001 02 02	691	0.1−	0.3−	2001 03 15	699	0.4+	0.5+
1999 10 09	691	0.4+	0.1+	2001 02 02	691	0.2−	0.3−	2001 03 15	699	0.3+	0.0
1999 10 09	691	0.2+	0.0	2001 03 02	699	0.1+	0.4+	2001 03 15	699	0.1−	0.3−
1999 10 15	691	0.4+	0.1+	2001 03 02	699	0.9+	0.4−				

1999 TD$_{60}$ = 1993 FL$_{71}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	218.41438		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21937814	ω	323.92150		+0.51681673	+0.85584916	
a	2.7227461	Ω	337.17598		−0.77251535	+0.45587592	
e	0.0476459	i	3.03812		−0.36894512	+0.24433452	
P	4.49	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.5−	0.2−	1999 10 06	704	0.4+	0.3+	1999 10 11	691	0.1+	0.1−
1993 03 22	809	0.5+	0.2+	1999 10 06	704	0.4−	0.3+	1999 10 11	691	0.1+	0.2−
1999 09 06	691	0.2−	0.1−	1999 10 06	704	0.5−	0.7+	1999 10 30	691	0.0	0.4−
1999 09 06	691	0.1+	0.0	1999 10 07	691	0.2+	0.1−	1999 10 30	691	0.0	0.1+
1999 09 06	691	0.2+	0.0	1999 10 07	691	0.4+	0.2−	1999 10 30	691	0.1+	0.3+
1999 10 06	704	0.6−	0.3+	1999 10 07	691	0.3−	0.5−				
1999 10 06	704	0.2+	0.2−	1999 10 11	691	0.3+	0.2−				

1999 TS$_{60}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	224.48059		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21107873	ω	74.18079		+0.02503663	+0.99878948	
a	2.7936569	Ω	197.41980		−0.96278575	+0.01268961	
e	0.1669571	i	8.13077		−0.26910365	+0.04752426	
P	4.67	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 10 23	691	0.2+	0.2+	1998 04 22	704	0.2+	0.3−	1999 10 11	691	0.3−	0.1−
1995 10 23	691	0.0	0.3+	1998 04 22	704	0.3+	0.4−	1999 10 11	691	0.4+	0.1−
1995 10 23	691	0.4−	0.6+	1998 04 22	704	0.1−	0.1−	1999 10 16	691	0.2−	0.1−
1998 04 21	704	(2.3+	1.5+)	1998 04 22	704	0.4+	0.0	1999 10 16	691	0.1+	0.2+
1998 04 21	704	1.0−	0.9+	1999 10 07	691	0.1−	0.1−	1999 10 16	691	0.0	0.5+
1998 04 21	704	0.2−	1.2+	1999 10 07	691	0.3−	0.2−	1999 11 01	691	0.5+	0.1+
1998 04 21	704	0.7+	0.2−	1999 10 07	691	0.4−	0.0	1999 11 01	691	0.5+	0.1+
1998 04 21	704	(4.8−	0.9−)	1999 10 11	691	0.3−	0.3+	1999 11 01	691	0.3+	0.0

1999 TT$_{61}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	260.50768		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27704577	ω	292.63371		+0.72104561	+0.69264546	
a	2.3304245	Ω	23.53924		−0.61768670	+0.65454114	
e	0.1802753	i	2.62862		−0.31393688	+0.30301512	
P	3.56	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.1−	0.0	1999 10 12	691	1.0+	1.0+	1999 11 06	704	0.3−	0.3−
1992 11 24	691	0.0	0.1+	1999 10 12	691	0.8+	0.6+	1999 11 06	704	0.2−	1.4−
1992 11 24	691	0.1+	0.3−	1999 10 15	704	0.1−	0.2−	1999 11 06	704	0.7−	1.1−
1994 03 05	691	0.4+	0.2−	1999 10 15	704	0.3+	0.0	1999 11 14	704	0.3+	0.3−
1994 03 05	691	0.7−	0.2+	1999 10 15	704	0.0	0.5+	1999 11 14	704	1.1−	0.5+
1994 03 05	691	0.3+	0.1−	1999 10 15	704	0.7+	1.1+	1999 11 14	704	0.4−	0.2+
1999 10 07	691	0.4+	0.6−	1999 11 05	704	0.4−	0.5−	1999 11 14	704	0.1−	1.0+
1999 10 07	691	0.6+	0.5−	1999 11 05	704	0.0	0.3+	1999 11 14	704	0.4+	1.4+
1999 10 07	691	0.6+	0.5−	1999 11 05	704	0.1−	0.2−				
1999 10 12	691	0.3+	0.8+	1999 11 05	704	1.8−	1.6−				

1999 TV$_{61}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	175.13237		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17983016	ω	120.68836		+0.83445437	+0.54571336	
a	3.1085726	Ω	206.46992		−0.54589623	+0.79952409	
e	0.1288251	i	9.90861		−0.07538703	+0.25091465	
P	5.48	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1977 10 17	675	0.6+	0.6+	1999 10 15	704	0.7−	0.2+	1999 11 09	704	0.6−	0.1−
1977 10 17	675	0.8−	0.2+	1999 10 15	704	0.3+	0.3−	1999 11 09	704	0.6+	0.9+
1993 09 18	691	0.2+	0.4+	1999 10 15	704	1.0+	0.6−	1999 11 09	704	0.8+	0.2+
1993 09 18	691	0.2−	0.1−	1999 10 15	704	0.8−	1.5−	1999 11 30	691	0.0	0.1−
1993 09 18	691	(5.4+	0.1−)	1999 10 16	704	0.1−	0.2−	1999 11 30	691	0.1+	0.1−
1999 10 06	704	0.2−	0.0	1999 10 16	704	0.0	0.5−	1999 11 30	691	0.0	0.0
1999 10 06	704	0.8−	0.3+	1999 10 16	704	0.7+	0.0	1999 12 08	691	0.5+	0.6+
1999 10 06	704	0.2−	0.4−	1999 10 16	704	0.1−	1.0−	1999 12 08	691	0.7+	0.4+
1999 10 06	704	0.4−	0.3+	1999 10 16	704	0.9−	0.2−	1999 12 08	691	0.2+	0.6+
1999 10 06	704	0.3−	0.5+	1999 11 09	704	0.7+	0.4+				

1999 TY$_{68}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	326.51786		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21632081	ω	199.63120		−0.80435650	+0.59075680	
a	2.7483404	Ω	17.04471		−0.51213291	−0.63528918	
e	0.1152770	i	12.48753		−0.30121504	−0.49740734	
P	4.56	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.8−	0.4−	1999 10 13	704	0.2−	0.3−	2000 12 06	704	0.1−	0.7+
1999 10 06	704	0.7−	0.1−	1999 10 14	691	0.3+	0.1−	2000 12 06	704	1.1+	0.0
1999 10 06	704	0.8−	0.5−	1999 10 14	691	0.1+	0.1−	2001 01 05	704	1.0−	0.0
1999 10 06	704	0.2−	0.3−	1999 10 14	691	0.1+	0.1−	2001 01 05	704	0.1+	0.3−
1999 10 06	704	0.1−	0.0	1999 10 20	704	0.2+	0.8−	2001 01 05	704	0.1+	0.3+
1999 10 09	691	0.0	0.2−	1999 10 20	704	1.1−	0.4+	2001 01 05	704	0.3+	0.1−
1999 10 09	691	0.3+	0.1−	1999 10 20	704	0.4+	1.1+	2001 01 18	704	1.6−	0.0
1999 10 09	691	0.1−	0.1−	1999 11 01	691	1.3+	0.6+	2001 01 18	704	0.6−	0.1+
1999 10 13	704	0.5+	0.1−	1999 11 01	691	0.7+	0.8+	2001 01 18	704	0.2+	1.0+
1999 10 13	704	0.1−	0.1−	1999 11 01	691	1.1+	0.7+	2001 01 18	704	0.1+	0.3−
1999 10 13	704	1.2−	0.0	2000 12 06	704	1.0+	0.5−				
1999 10 13	704	0.1+	0.1+	2000 12 06	704	0.6+	1.1−				

1999 TM$_{70}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	235.90231		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21211228	ω	278.64614		+0.52119296	+0.85286766	
a	2.7845745	Ω	22.84964		−0.74799468	+0.47410628	
e	0.0518328	i	4.61142		−0.41092804	+0.21872355	
P	4.65	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	691	0.4−	0.1−	1999 10 15	704	0.2−	0.9−	2001 01 04	704	0.2−	0.1−
1999 10 09	691	0.6−	0.1−	1999 10 15	704	0.2+	0.4+	2001 01 04	704	0.2+	1.0−
1999 10 09	691	0.4−	0.0	1999 10 15	704	1.0+	0.6+	2001 01 04	704	1.3−	1.3−
1999 10 10	704	0.5−	0.4+	1999 10 15	704	1.2+	0.6−	2001 01 04	704	0.0	0.6−
1999 10 10	704	0.1+	0.2−	1999 10 20	691	0.1−	0.1−	2001 01 19	704	0.3−	0.0
1999 10 10	704	0.3−	0.1−	1999 10 20	691	0.0	0.3−	2001 01 19	704	0.8+	0.7+
1999 10 10	704	0.3−	0.1+	1999 10 20	691	0.0	0.2−	2001 01 19	704	0.2+	0.1−
1999 10 10	704	0.8−	0.1−	1999 11 12	704	0.1+	0.6−	2001 01 19	704	0.9+	0.3+
1999 10 12	691	0.3+	0.0	1999 11 12	704	0.2+	0.7+	2001 01 19	704	1.9+	0.4+
1999 10 12	691	0.2+	0.0	1999 11 12	704	0.4−	0.9+	2001 02 03	704	1.5−	1.4+
1999 10 12	691	0.3+	0.1+	1999 11 12	704	0.1−	0.5+	2001 02 03	704	0.2−	0.5+
1999 10 15	704	0.0	0.6−	1999 11 12	704	0.5+	0.4+	2001 02 03	704	0.8−	0.5−

1999 TM$_{73}$ = 1997 ED$_{15}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	228.16130		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18139685	ω	267.03080		−0.16937342	+0.98537276	
a	3.0906481	Ω	353.13153		−0.83026485	−0.15293437	
e	0.0448070	i	9.04115		−0.53101122	−0.07517717	
P	5.43	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	691	1.5+	0.4−	1999 10 02	691	0.0	0.2−	1999 10 16	691	0.1+	0.2−
1997 03 04	691	0.3−	0.3+	1999 10 02	691	0.1−	0.3−	1999 10 16	691	0.1+	0.2−
1997 03 04	691	0.4−	0.1+	1999 10 02	691	0.2−	0.2−	1999 10 16	691	0.0	0.1−
1997 03 10	691	0.2−	0.1−	1999 10 10	691	0.1+	0.4+	1999 11 01	691	0.1+	0.2−
1997 03 10	691	0.4−	0.2+	1999 10 10	691	0.0	0.2+	1999 11 01	691	0.1+	0.1−
1997 03 10	691	0.2−	0.0	1999 10 10	691	0.2−	0.6+	1999 11 01	691	0.0	0.1+

1999 TH$_{74}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	42.67620		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27236127	ω	334.18183	−0.97407977		−0.22579336	
a	2.3570700	Ω	192.79089	+0.21674504		−0.91439509	
e	0.1461135	i	3.53142	+0.06473171		−0.33600443	
P	3.62	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	691	0.5+	0.1−	1999 10 14	691	0.2−	0.2−	1999 11 01	691	0.1+	0.1+
1999 10 10	691	0.5+	0.2−	1999 10 14	691	0.4−	0.2−	2001 01 20	704	0.3+	0.4+
1999 10 10	691	0.4+	0.3−	1999 10 15	691	0.0	0.1+	2001 01 20	704	0.2+	0.1+
1999 10 13	691	0.5−	0.5+	1999 10 15	691	0.1+	0.2+	2001 01 20	704	0.4−	0.2−
1999 10 13	691	0.2−	0.0	1999 10 15	691	0.1+	0.1−	2001 02 20	704	0.3+	0.5−
1999 10 13	691	0.2+	0.1+	1999 11 01	691	0.2+	0.1−	2001 02 20	704	0.2−	0.5−
1999 10 14	691	0.6−	0.1−	1999 11 01	691	0.1−	0.1+	2001 02 20	704	0.2−	0.5+

1999 TL$_{89}$ = 1978 WW

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	159.87877		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23170035	ω	302.82043	+0.89572297		−0.44158285	
a	2.6253362	Ω	83.43130	+0.42337263		+0.81152958	
e	0.2182682	i	2.98984	+0.13577919		+0.38265433	
P	4.25	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.5+	0.4+	1999 09 14	704	0.2+	0.1+	1999 10 02	704	0.8−	0.2+
1978 11 30	675	0.5−	0.1−	1999 09 14	704	0.0	0.8−	1999 10 07	704	0.5+	0.1−
1999 09 07	704	0.4+	0.7+	1999 09 14	704	1.1−	0.3+	1999 10 07	704	0.5+	0.0
1999 09 07	704	0.1−	0.1−	1999 09 14	704	0.6−	0.7−	1999 10 07	704	0.1+	0.4−
1999 09 07	704	0.4+	0.3+	1999 10 02	704	0.2−	0.2+	1999 10 07	704	0.5+	0.1−
1999 09 07	704	0.2−	0.9+	1999 10 02	704	0.1+	0.3−	1999 10 07	704	0.1−	0.1+
1999 09 07	704	0.1−	0.1+	1999 10 02	704	0.1−	0.5−				
1999 09 14	704	0.7+	0.1−	1999 10 02	704	0.2+	0.1−				

1999 TQ$_{97}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	82.11063		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.12393062	ω	230.62027	+0.84853996		−0.52641954	
a	3.9842841	Ω	160.95498	+0.52174970		+0.81558417	
e	0.1788457	i	9.43673	+0.08807489		+0.24021850	
P	7.95	H	13.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.4+	0.3−	1999 10 02	704	0.4−	0.3+	2000 11 27	704	1.2+	0.9+
1999 09 14	704	0.1−	0.6−	1999 10 02	704	0.5+	0.2+	2000 11 27	704	0.5+	0.3−
1999 09 14	704	0.0	0.9+	1999 10 02	704	0.1+	0.3+	2000 11 27	704	0.0	0.0
1999 09 14	704	0.1−	0.4+	1999 10 08	704	0.0	0.2−	2000 12 20	704	0.1−	0.1+
1999 09 14	704	0.5+	0.4−	1999 10 08	704	0.0	0.4−	2000 12 20	704	0.7−	0.4+
1999 10 02	703	0.2+	0.0	1999 10 08	704	0.5+	0.0	2000 12 20	704	0.2−	0.9−
1999 10 02	703	0.8−	0.5+	1999 10 08	704	0.3−	0.9−	2000 12 20	704	0.8−	0.5+
1999 10 02	703	0.3−	0.3+	1999 10 08	704	0.1−	0.4−	2001 01 19	704	0.5+	0.6+
1999 10 02	703	0.4−	0.6+	2000 11 27	704	0.0	0.1−	2001 01 19	704	0.1−	0.5+
1999 10 02	704	0.8+	0.2−	2000 11 27	704	0.4−	1.4−	2001 01 19	704	0.6+	0.2+
1999 10 02	704	0.5−	0.1−	2000 11 27	704	0.6−	0.5−				

1999 TD$_{99}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	275.48636		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27069854	ω	165.21131	+0.17971231		+0.97767350	
a	2.3667122	Ω	115.04406	−0.91430961		+0.20684925	
e	0.2046905	i	6.90335	−0.36296201		−0.03698538	
P	3.64	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.1−	0.2+	1999 10 08	704	0.0	0.6−	2001 01 03	704	0.5+	0.3−
1999 09 14	704	0.1−	0.7+	1999 10 08	704	0.4+	0.6−	2001 01 03	704	0.4+	0.7−
1999 09 14	704	0.9−	0.6+	1999 10 08	704	0.7+	0.4−	2001 01 03	704	0.4+	0.4−
1999 09 14	704	0.6+	0.2+	1999 10 08	704	0.4+	1.3−	2001 01 03	704	1.1+	0.9+
1999 09 14	704	0.3−	0.1−	1999 10 08	704	0.4+	0.3−	2001 01 19	691	0.4−	0.2−
1999 10 02	704	0.6−	0.3−	2000 12 25	691	0.2−	0.0	2001 01 19	691	0.3−	0.1−
1999 10 02	704	0.2−	0.2+	2000 12 25	691	0.4−	0.1−	2001 01 19	691	0.5−	0.1−
1999 10 02	704	0.3−	1.4+	2000 12 25	691	0.2−	0.0				
1999 10 02	704	0.0	0.3+	2001 01 03	704	0.3−	1.2+				

1999 TB$_{103}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	167.01809		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.20374746	ω	251.46700	+0.96586505		−0.19091847	
a	2.8602758	Ω	119.21043	+0.23701569		+0.92406585	
e	0.1670745	i	11.57171	−0.10453836		+0.33113810	
P	4.84	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	704	0.3+	0.4+	1999 10 15	699	0.7−	0.6+	2001 01 04	704	0.4+	0.3−
1999 10 02	704	0.5−	0.3+	1999 11 07	704	0.2−	0.7+	2001 01 19	704	0.9+	0.0
1999 10 02	704	0.2−	0.0	1999 11 07	704	0.3−	0.0	2001 01 19	704	0.2−	0.5+
1999 10 02	704	0.1+	0.5−	1999 11 07	704	0.6−	0.3+	2001 01 19	704	0.1+	0.7−
1999 10 08	704	0.2−	0.1+	1999 11 07	704	0.5−	0.2+	2001 01 19	704	0.0	1.0+
1999 10 08	704	0.1−	0.0	2000 01 08	704	0.5+	0.2+	2001 02 01	704	0.2−	0.8−
1999 10 08	704	0.5+	0.6−	2000 01 08	704	0.3+	0.5−	2001 02 01	704	1.1−	1.6−
1999 10 08	704	0.8+	0.3−	2000 01 08	704	0.5+	0.9−	2001 02 01	704	0.2+	1.4+
1999 10 08	704	0.4+	0.3−	2001 01 04	704	0.1+	0.8+	2001 02 01	704	0.3+	0.3+
1999 10 15	699	0.1−	0.3−	2001 01 04	704	0.2+	0.4−	2001 02 01	704	0.4−	0.8+
1999 10 15	699	0.6+	0.3+	2001 01 04	704	0.1−	0.9−				

1999 TH$_{105}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	256.05959		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29480658	ω	324.81758	+0.90338519		+0.42813158	
a	2.2358599	Ω	9.92379	−0.35368420		+0.77612835	
e	0.1879804	i	8.16132	−0.24249264		+0.46295587	
P	3.34	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	(0.9−	2.1+)	1999 10 07	704	0.5+	1.4+	1999 11 03	704	0.5+	0.8−
1998 03 29	704	1.1−	1.3−	1999 10 12	704	0.1−	0.2−	1999 11 03	704	0.2+	0.5−
1998 03 29	704	0.8+	0.4−	1999 10 12	704	0.0	0.5+	1999 11 03	704	0.1+	0.8−
1998 03 29	704	0.1−	1.0+	1999 10 12	704	0.5−	0.5−	1999 11 11	703	0.4+	0.9+
1999 10 03	704	0.8−	0.1−	1999 10 12	704	0.2+	0.8−	1999 11 11	703	0.7−	0.1−
1999 10 03	704	0.2−	0.5−	1999 10 12	704	0.0	0.3−	1999 11 11	703	0.6−	0.1+
1999 10 03	704	0.7−	0.4−	1999 10 31	703	0.5+	0.6+	1999 11 11	703	0.7−	0.4−
1999 10 03	704	0.6+	0.1+	1999 10 31	703	0.1−	0.7+	2001 05 21	807	0.2+	0.2+
1999 10 03	704	0.2−	0.1+	1999 10 31	703	0.2+	0.5+	2001 05 22	807	0.1+	0.4+
1999 10 07	704	0.6+	0.1−	1999 10 31	703	0.2+	0.6+				
1999 10 07	704	0.2+	0.4+	1999 11 03	704	0.1+	0.7−				

1999 TB$_{110}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	259.05601		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21491554	ω	322.57968	−0.36827936		+0.92153561	
a	2.7603078	Ω	285.51502	−0.81915168		−0.38422922	
e	0.1687072	i	7.33718	−0.43972814		−0.05603584	
P	4.59	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.2+	0.8−	1999 10 10	704	0.3+	0.2+	2000 11 30	704	1.1+	0.4+
1999 09 08	704	0.3−	0.3−	1999 10 10	704	0.4+	0.1+	2000 11 30	704	0.2−	0.5−
1999 09 08	704	0.3−	0.8−	1999 10 10	704	0.6+	0.0	2000 12 30	704	0.3−	1.2+

1999 09 08	704	0.5+	0.1−	1999 10 10	704	0.2−	0.1−	2000 12 30	704	0.6−	0.9+
1999 09 18	703	0.4−	0.2+	1999 10 10	704	0.1−	0.3+	2000 12 30	704	0.2+	0.6+
1999 09 18	703	0.4−	0.7−	2000 11 20	704	0.9+	0.1+	2000 12 30	704	0.3−	0.6−
1999 09 18	703	0.5−	1.1+	2000 11 20	704	0.5−	0.2+	2000 12 30	704	0.2+	0.5−
1999 09 18	703	1.3+	0.0	2000 11 20	704	0.4+	0.9−	2001 01 19	704	1.1−	0.3−
1999 10 04	704	0.3+	0.0	2000 11 20	704	0.6−	0.3−	2001 01 19	704	0.2+	0.1−
1999 10 04	704	0.4−	0.2−	2000 11 20	704	0.2+	0.4−	2001 01 19	704	0.9+	0.0
1999 10 04	704	0.3−	0.0	2000 11 30	704	0.6−	0.2+	2001 01 19	704	0.1+	0.2−
1999 10 04	704	0.9−	1.0+	2000 11 30	704	0.0	0.2−				

1999 TH$_{111}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	91.84968		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23185326	ω	239.39341		−0.08504835		−0.98657228
a	2.6241818	Ω	216.31000		+0.97566315		−0.05407450
e	0.0579557	i	13.61931		+0.20210935		−0.15411385
P	4.25	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.6−	0.3+	1999 10 08	699	0.8−	1.3+	2001 01 04	608	0.5+	0.6+
1999 09 08	704	0.0	0.3−	1999 10 08	699	0.2+	0.1−	2001 01 04	608	0.3+	0.5+
1999 09 08	704	0.2−	0.3−	1999 10 10	704	0.2−	0.4−	2001 01 04	608	0.7+	0.5+
1999 09 08	704	0.3−	1.0−	1999 10 10	704	1.1+	0.1−	2001 01 17	608	0.1+	0.6+
1999 09 08	704	0.8−	1.4−	1999 10 10	704	0.1+	0.6−	2001 01 17	608	0.3+	0.4+
1999 09 18	704	1.2−	1.0+	1999 10 10	704	0.3−	0.2+	2001 01 17	608	0.0	0.6+
1999 09 18	704	0.6+	0.4−	1999 10 10	704	0.2+	0.2−	2001 01 30	608	1.1−	0.1−
1999 09 18	704	0.3+	0.3+	2000 12 23	704	0.2+	0.4−	2001 01 30	608	1.2−	0.2−
1999 10 04	704	1.1+	0.4+	2000 12 23	704	1.2+	0.8−	2001 01 30	608	1.0−	0.3−
1999 10 04	704	1.0+	0.4+	2000 12 23	704	0.4+	0.3+	2001 02 24	608	0.1−	0.7−
1999 10 04	704	1.1−	0.1−	2000 12 23	704	0.4+	0.6−	2001 02 24	608	0.1−	0.6−
1999 10 08	699	0.9+	0.1+	2000 12 23	704	0.1−	0.3+	2001 02 24	608	0.3−	0.7−

1999 TQ$_{121}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	157.70850		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27970970	ω	259.06462		+0.15063760		−0.98857378
a	2.3156044	Ω	182.29308		+0.95217623		+0.14658171
e	0.1603525	i	7.89443		+0.26583593		+0.03515236
P	3.52	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	699	0.8+	0.1−	1999 10 09	704	0.5−	0.4+	1999 11 06	704	0.0	0.0
1999 10 03	699	0.3+	1.5+	1999 10 09	704	0.2−	0.2−	2001 03 16	691	0.2+	0.4−
1999 10 03	699	(1.0+	3.1+)	1999 10 09	704	0.0	0.1−	2001 03 16	691	0.4+	0.1+
1999 10 04	704	0.1−	0.1+	1999 10 09	704	0.3−	0.3−	2001 03 16	691	0.0	0.4−
1999 10 04	704	0.1−	0.6+	1999 10 13	704	1.3+	0.6−	2001 03 20	699	0.1−	1.7+
1999 10 04	704	0.2+	0.1+	1999 10 13	704	0.8+	0.6−	2001 03 20	699	(2.4+	0.6−)
1999 10 04	704	0.6−	0.4+	1999 10 13	704	0.7+	0.2−	2001 03 20	699	0.2−	0.7+
1999 10 04	704	0.2−	0.6+	1999 10 13	704	1.2+	0.7−	2001 03 20	699	0.4+	0.5+
1999 10 07	704	0.9−	0.2−	1999 10 13	704	0.6+	0.1+	2001 03 20	608	0.6−	0.4−
1999 10 07	704	0.5−	0.9−	1999 11 06	704	0.4−	0.6+	2001 03 20	608	0.0	0.8−
1999 10 07	704	1.6−	0.9−	1999 11 06	704	0.3−	0.3−	2001 03 20	608	0.1−	1.1−
1999 10 09	704	0.1−	0.1+	1999 11 06	704	0.2−	0.5+				

1999 TR$_{125}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	122.80901		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18849215	ω	55.36973		+0.84074271		−0.53962027
a	3.0125935	Ω	337.18995		+0.45181869		+0.74431070
e	0.0612346	i	6.56014		+0.29834806		+0.39346099
P	5.23	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	703	1.5−	0.7+	1999 10 09	703	0.4−	0.7+	2001 01 04	704	0.5+	1.0+
1999 09 30	703	0.6+	0.1−	1999 10 09	703	0.5+	0.0	2001 01 04	704	0.1+	0.3+
1999 09 30	703	0.7+	1.2+	1999 10 10	704	0.0	0.7−	2001 01 04	704	0.6+	0.6−
1999 09 30	703	0.0	0.5+	1999 10 10	704	0.7+	0.3+	2001 01 04	704	1.1−	0.2+
1999 10 04	704	0.6+	0.7−	1999 10 10	704	0.1−	0.6−	2001 01 19	704	1.2+	0.5+
1999 10 04	704	0.3+	0.7−	1999 10 10	704	0.2+	0.1−	2001 01 19	704	1.2−	0.7−
1999 10 04	704	1.1−	1.1−	1999 10 10	704	0.3+	0.8−	2001 01 19	704	0.3+	0.1−
1999 10 04	704	1.0+	0.1−	1999 10 20	704	0.9+	0.7+	2001 01 19	704	0.3−	0.6−
1999 10 09	703	1.0−	0.0	1999 10 20	704	0.3−	0.0				
1999 10 09	703	0.3−	0.3−	1999 10 20	704	1.0−	1.2+				

1999 TH$_{129}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	192.45316		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22920632	ω	357.13516		+0.91945732		+0.39305573
a	2.6443463	Ω	339.71061		−0.36015336		+0.83143770
e	0.1081634	i	1.69686		−0.15775868		+0.39270668
P	4.30	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 11 23	691	0.2−	0.2+	1999 10 06	704	0.6−	0.9−	1999 10 09	704	0.1−	0.2+
1995 11 23	691	0.1+	0.0	1999 10 06	704	0.9+	0.5+	1999 11 02	691	0.3−	0.3−
1995 11 23	691	0.1−	0.5+	1999 10 06	704	0.5−	0.7+	1999 11 02	691	0.2−	0.0
1997 02 08	910	0.0	0.2−	1999 10 06	704	0.3+	1.0+	1999 11 02	691	0.1−	0.2−
1997 02 08	910	0.2−	0.0	1999 10 09	704	0.3−	0.3+	1999 11 14	691	0.2+	0.1−
1997 02 08	910	0.1+	0.2−	1999 10 09	704	0.5−	0.8−	1999 11 14	691	0.4+	0.0
1999 10 06	704	0.7+	0.0	1999 10 09	704	0.2+	0.9−	1999 11 14	691	0.1+	0.3−

1999 TO$_{129}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	147.16522		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21474585	ω	76.40344		+0.94870392		−0.31516568
a	2.7617617	Ω	301.96209		+0.27741974		+0.86793094
e	0.0698380	i	1.69731		+0.15165476		+0.38388340
P	4.59	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 02 05	691	0.2+	0.4−	1999 10 09	704	0.3+	0.1+	1999 11 03	691	0.3+	0.4−
1992 02 05	691	0.5−	0.8−	1999 10 09	704	0.2+	0.0	1999 11 03	691	0.5+	0.1−
1992 02 05	691	0.2−	0.5−	1999 10 09	704	0.4+	0.8+	2001 01 19	691	0.1−	0.7+
1999 10 06	704	0.1+	0.3+	1999 10 09	704	0.0	0.2−	2001 01 19	691	0.3+	0.7+
1999 10 06	704	0.0	0.2+	1999 10 15	704	0.1+	0.2−	2001 01 19	691	0.1+	0.7+
1999 10 06	704	0.4−	0.4+	1999 10 15	704	1.4−	0.4−	2001 02 13	691	(2.4−	0.1−)
1999 10 06	704	0.2−	0.0	1999 10 15	704	0.2−	0.7−	2001 02 13	691	0.1−	0.1−
1999 10 06	704	0.3+	0.2−	1999 11 03	691	0.3+	0.2−	2001 02 13	691	0.1+	0.3−

1999 TJ$_{131}$ = 2001 DN$_{102}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	141.74428		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23783120	ω	49.24636		+0.61500170		−0.78842929
a	2.5800226	Ω	2.88601		+0.62931237		+0.48133920
e	0.1181820	i	14.18141		+0.47511982		+0.38300368
P	4.14	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 03	691	0.4+	0.3−	1999 10 07	704	0.4−	0.7+	1999 10 11	704	0.1−	0.3−
1999 09 03	691	0.3+	0.3−	1999 10 07	704	0.1−	0.2−	1999 10 11	704	0.1−	0.3−
1999 09 03	691	0.4+	0.1−	1999 10 07	704	1.2+	0.3+	1999 10 13	704	0.7−	0.2−
1999 09 16	691	0.5−	0.0	1999 10 07	704	0.1−	0.6+	1999 10 13	704	0.3+	0.2−
1999 09 16	691	0.4−	0.2+	1999 10 09	704	0.8+	0.2−	1999 10 13	704	0.5−	0.2+
1999 09 16	691	0.5−	0.3+	1999 10 09	704	0.2−	0.6−	1999 10 13	704	0.0	0.2+
1999 10 06	704	0.0	0.4+	1999 10 09	704	0.9−	0.1−	1999 10 13	704	1.3+	1.0+
1999 10 06	704	0.4−	0.3+	1999 10 09	704	0.7+	0.7−	2001 02 16	704	0.3+	0.3−
1999 10 06	704	0.3−	0.2+	1999 10 09	704	0.7+	0.1+	2001 02 16	704	1.0−	0.3−
1999 10 06	704	0.4−	0.1+	1999 10 10	704	0.6+	1.2+	2001 02 16	704	0.7+	0.3+
1999 10 06	704	0.4−	0.4+	1999 10 10	704	0.6−	0.0	2001 02 16	704	0.1+	0.5−
1999 10 07	703	(2.4−	0.7+)	1999 10 10	704	0.9+	1.3−	2001 02 19	699	0.0	1.0+

1999 10 07	703	0.2+	0.2−	1999 10 10	704	0.3+	1.5−	2001 02 19	699	0.1−	0.2−
1999 10 07	703	0.7−	0.6+	1999 10 11	704	0.2−	0.0	2001 02 19	699	(3.0−	0.7+)
1999 10 07	703	0.6−	0.6+	1999 10 11	704	0.1+	0.4−	2001 02 19	699	(2.4−	1.4−)
1999 10 07	704	0.2+	0.2−	1999 10 11	704	0.0	0.4−				

1999 TR$_{135}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	183.25212		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20069900	ω	65.32854		+0.92460447	+0.38038187	
a	2.8891666	Ω	272.30874		−0.35646066	+0.84508833	
e	0.1019338	i	1.16993		−0.13432190	+0.37567984	
P	4.91	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.0	0.4−	1999 10 10	704	1.1+	0.3+	1999 10 16	704	0.3−	0.3−
1994 10 09	691	0.1+	0.4−	1999 10 10	704	0.3+	0.4+	1999 10 16	704	0.5−	0.0
1994 10 09	691	0.3+	0.3−	1999 10 10	704	0.1+	0.3+	1999 10 19	704	(0.1+	2.3−)
1997 03 11	691	0.9−	0.3−	1999 10 10	704	0.0	0.2+	1999 10 19	704	0.3−	0.6−
1997 03 11	691	0.3+	0.0	1999 10 16	704	0.4−	0.0	1999 10 19	704	0.9−	1.5+
1997 03 11	691	0.4+	0.2−	1999 10 16	704	0.0	0.6+	1999 10 19	704	1.2−	0.4+
1999 10 06	704	0.1−	0.9−	1999 10 16	704	0.2+	0.1−	1999 11 14	704	0.3+	0.3+
1999 10 06	704	0.6+	0.1+	1999 10 16	704	0.7−	0.8−	1999 11 14	704	0.8+	0.5−
1999 10 06	704	0.2−	0.3+	1999 10 16	704	0.5−	0.4−	1999 11 14	704	0.6+	0.2+
1999 10 06	704	0.2−	0.4+	1999 10 16	704	0.1+	0.3+	1999 11 14	704	1.0−	0.0
1999 10 06	704	0.1+	0.4−	1999 10 16	704	0.1+	0.0				
1999 10 10	704	1.3+	0.9−	1999 10 16	704	0.3+	0.3+				

1999 TU$_{139}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	346.12867		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28186328	ω	32.65313		−0.43061004	+0.89979733	
a	2.3037944	Ω	212.00083		−0.85392029	−0.43139059	
e	0.0751454	i	7.62144		−0.29222446	−0.06532168	
P	3.50	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.1+	0.2−	1999 10 15	704	0.3−	0.8+	2001 02 19	608	0.0	0.1+
1999 10 06	704	0.5−	0.1−	1999 10 15	704	0.5+	0.9+	2001 02 19	608	0.5+	0.1+
1999 10 06	704	0.2+	0.1−	1999 10 20	691	0.1+	0.1−	2001 03 03	704	1.2+	0.4+
1999 10 06	704	0.3−	0.2−	1999 10 20	691	0.0	0.1−	2001 03 03	704	1.5−	0.2+
1999 10 06	704	0.3+	0.1−	1999 10 20	691	0.2+	0.1−	2001 03 03	704	0.8+	0.9+
1999 10 10	704	0.1−	0.2−	1999 10 30	691	0.2+	0.1−	2001 03 03	704	0.1+	0.5−
1999 10 10	704	0.2+	0.9−	1999 10 30	691	0.4−	0.1−	2001 03 03	704	1.2−	1.6−
1999 10 10	704	0.8−	0.2+	1999 10 30	691	0.1−	0.3−				
1999 10 15	704	0.5+	0.5+	2001 02 19	608	0.2+	0.3+				

1999 TV$_{143}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	72.35295		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12403922	ω	66.51192		+0.71145106	−0.70059462	
a	3.9819582	Ω	337.83484		+0.58004673	+0.62948522	
e	0.2390164	i	8.35397		+0.39671549	+0.33602907	
P	7.95	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	703	0.3−	0.2−	1999 10 10	704	0.3−	0.2+	1999 10 20	704	0.0	0.7+
1999 09 30	703	0.6−	0.1−	1999 10 10	704	0.1+	0.1−	1999 10 20	704	0.0	0.7+
1999 09 30	703	0.2+	0.2+	1999 10 10	704	1.0−	0.6−	2000 12 04	704	0.7+	0.1−
1999 09 30	703	0.7−	0.7+	1999 10 11	704	0.2−	0.3+	2000 12 04	704	0.8+	0.4−
1999 10 07	704	1.7+	0.3+	1999 10 11	704	0.2−	0.3+	2000 12 04	704	0.3−	0.3−
1999 10 07	704	1.6+	1.0−	1999 10 11	704	0.2−	0.1−	2000 12 04	704	0.6−	0.4+
1999 10 07	704	0.5+	0.3−	1999 10 11	704	0.0	0.1−	2000 12 06	704	0.8−	0.5−
1999 10 07	704	0.3−	0.1+	1999 10 11	704	0.2−	0.2+	2000 12 06	704	0.4+	0.1+
1999 10 10	704	0.6+	0.3−	1999 10 20	704	0.1+	0.1+	2000 12 06	704	0.2−	0.7+
1999 10 10	704	0.3−	0.0	1999 10 20	704	0.4−	1.1−				

1999 TX$_{190}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	283.81335		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28254305	ω	346.21857		+0.46618558	+0.87057578	
a	2.3000978	Ω	311.31148		−0.79053738	+0.33007084	
e	0.0717245	i	12.09453		−0.39714186	+0.36489868	
P	3.49	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 01 16	691	0.2+	0.0	1999 10 15	704	0.1−	0.9−	2001 02 19	704	0.2+	0.3−
1994 01 16	691	0.1−	0.0	1999 10 15	704	0.6+	1.4−	2001 02 19	704	1.1−	1.0+
1994 01 16	691	0.3−	0.2−	1999 10 15	704	0.5+	0.5−	2001 02 19	704	0.2+	0.5+
1999 10 12	704	0.5+	0.2+	1999 10 15	704	0.3−	0.1−	2001 02 19	704	0.5+	0.3−
1999 10 12	704	0.1+	0.6+	1999 11 04	704	0.5−	0.4+	2001 02 19	704	0.4+	0.8−
1999 10 12	704	0.1−	1.2+	1999 11 04	704	0.3−	0.8−				
1999 10 15	704	0.5−	0.1−	1999 11 04	704	0.0	1.5+				

1999 TE$_{193}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	318.27232		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18089539	ω	317.87799		−0.82619164	+0.50010561	
a	3.0963572	Ω	253.89641		−0.41742446	−0.85263231	
e	0.0502035	i	15.66551		−0.37837046	−0.15136882	
P	5.45	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.0	1.2−	1999 10 13	704	0.7−	0.2−	1999 11 10	703	0.1−	0.3+
1999 10 12	704	0.4+	0.4+	1999 10 14	704	0.1+	0.3+	1999 11 10	703	0.0	0.8+
1999 10 12	704	1.5+	0.1−	1999 10 14	704	0.3−	0.1−	2000 12 19	608	0.2+	0.3−
1999 10 12	704	0.3+	0.6−	1999 10 14	704	0.3−	0.2−	2000 12 19	608	0.1−	0.2−
1999 10 12	704	0.2+	1.2+	1999 10 14	704	0.3−	0.3−	2000 12 19	608	0.2+	0.1−
1999 10 13	704	1.0−	0.4+	1999 10 14	704	0.2−	0.3−	2001 01 21	704	0.1+	0.3−
1999 10 13	704	0.2−	0.3+	1999 11 10	703	0.6+	0.0	2001 01 21	704	0.1+	0.1−
1999 10 13	704	0.4+	0.3−	1999 11 10	703	0.5−	0.3−	2001 01 21	704	0.4−	0.9+

1999 TG$_{200}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	216.45773		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22392205	ω	19.73911		+0.91042582	+0.41268364	
a	2.6857864	Ω	315.85262		−0.38483726	+0.81959393	
e	0.1495738	i	2.35203		−0.15174029	+0.39743931	
P	4.40	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	1.2+	1.1−	1999 10 15	704	0.7−	0.1+	2001 02 26	209	0.7−	0.2−
1999 10 12	704	0.4−	0.4−	1999 10 15	704	0.4−	0.8+	2001 02 26	209	0.7−	0.0
1999 10 12	704	0.2−	0.5−	1999 11 03	704	(0.4+	2.7+)	2001 02 26	209	0.1+	0.2−
1999 10 13	704	0.4−	1.5+	1999 11 03	704	0.5−	0.4+	2001 02 27	691	0.5+	0.0
1999 10 13	704	0.6+	0.4+	1999 11 03	704	0.1+	0.6−	2001 02 27	691	0.8+	0.2−
1999 10 13	704	0.0	0.1+	2001 01 26	691	0.1−	0.2+	2001 02 27	691	0.3+	0.1−
1999 10 13	704	0.1+	0.4−	2001 01 26	691	0.0	0.1+				
1999 10 15	704	0.6+	0.3−	2001 01 26	691	0.1−	0.4+				

1999 TK$_{200}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	146.15697		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23862183	ω	49.84298		−0.03745806	−0.98890345	
a	2.5743204	Ω	42.97569		+0.84072129	−0.10895003	
e	0.1960271	i	12.17439		+0.54017090	+0.10099433	
P	4.13	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.4+	0.2+	1999 10 15	704	0.2+	1.3−	2000 01 02	704	0.2−	0.2+
1999 10 06	704	0.1−	1.2+	1999 10 15	704	1.0+	1.7−	2000 01 02	704	0.1+	0.1+

1999 10 06	704	0.0	0.3−	1999 10 15	704	0.7−	0.9−	2000 01 02	704	0.9−	0.3−
1999 10 06	704	0.6+	0.1+	1999 10 15	704	1.1−	1.1−	2001 04 16	691	0.1−	0.2+
1999 10 06	704	0.5+	0.6+	1999 12 07	703	0.3−	0.2+	2001 04 16	691	0.3−	0.5−
1999 10 12	704	0.1+	0.5+	1999 12 07	703	0.1−	0.0	2001 04 16	691	0.1−	0.1−
1999 10 12	704	0.5+	0.9+	1999 12 07	703	0.3+	0.5+	2001 05 22	807	0.1+	0.1+
1999 10 12	704	0.8−	0.0	1999 12 07	703	0.1+	0.3+	2001 05 23	807	0.3+	0.0
1999 10 12	704	0.3−	0.5+	2000 01 02	704	0.5+	0.4−				
1999 10 12	704	0.1+	0.4+	2000 01 02	704	0.2+	0.0				

1999 TU$_{208}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	120.35922		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23617949	ω	103.70542		−0.11996557	−0.99231533	
a	2.5920374	Ω	352.97098		+0.78798720	−0.07660485	
e	0.0740990	i	14.33955		+0.60389108	−0.09716988	
P	4.17	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.1−	0.1+	1999 10 15	704	0.8+	0.1−	2001 02 27	691	0.6−	0.2−
1999 10 14	704	0.2+	0.4+	1999 10 15	704	0.6+	0.3−	2001 02 27	691	0.2−	0.3−
1999 10 14	704	0.1+	0.0	1999 10 15	704	0.3−	0.0	2001 02 27	691	0.2+	0.3+
1999 10 14	704	0.5−	0.6−	1999 10 15	704	0.2−	0.1+	2001 03 18	704	0.1+	0.7+
1999 10 14	704	0.1+	0.1−	1999 10 15	704	1.6−	0.4+	2001 03 18	704	0.9+	0.7−
1999 10 14	704	0.5+	0.4−	1999 10 15	704	0.1+	0.9−	2001 03 18	704	0.2−	0.6+
1999 10 14	704	0.3+	0.1−	1999 11 03	704	0.8−	0.1−	2001 03 18	704	0.1−	0.2−
1999 10 14	704	0.4+	1.0+	1999 11 03	704	0.1+	0.1−				
1999 10 14	704	0.1+	1.4+	1999 11 03	704	0.2+	0.6−				

1999 TH$_{210}$ = 1990 RB$_9$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	196.73100		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22818432	ω	37.79318		+0.99293960	+0.01796599	
a	2.6522361	Ω	320.68179		−0.07703828	+0.84930221	
e	0.2766811	i	10.66404		+0.09020003	+0.52760116	
P	4.32	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1990 09 13	675	0.4+	0.2−	1999 10 16	704	0.7−	0.7+	1999 12 12	704	0.6+	0.2−
1990 09 17	675	0.3−	0.2−	1999 10 16	704	(1.6−	2.4+)	1999 12 12	704	0.1−	0.3−
1990 09 17	675	0.2+	0.2−	1999 11 01	704	0.2−	0.1+	2000 01 02	704	0.4−	0.1−
1999 10 14	704	0.2−	0.0	1999 11 01	704	0.4+	0.3−	2000 01 02	704	1.1−	0.4−
1999 10 14	704	0.4+	0.2−	1999 11 01	704	0.3+	0.7+	2000 01 02	704	0.2−	0.4−
1999 10 14	704	0.4+	0.1−	1999 11 01	704	0.8+	1.3+	2000 01 02	704	0.2−	0.4−
1999 10 14	704	0.4+	0.7−	1999 12 12	704	1.4+	0.2+	2000 01 02	704	0.7−	0.6−
1999 10 16	704	0.4−	1.0+	1999 12 12	704	0.5+	0.6−				
1999 10 16	704	1.1−	0.3+	1999 12 12	704	0.0	0.1−				

1999 TS$_{213}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	84.85049		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23095747	ω	92.35577		−0.38990916	−0.91873863	
a	2.6309628	Ω	20.93456		+0.76019529	−0.35936869	
e	0.0947866	i	10.05318		+0.51968641	−0.16362601	
P	4.27	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.0	0.3−	1999 11 09	704	0.3−	0.2−	2001 02 03	704	0.8+	0.4−
1999 10 09	704	0.1−	0.2−	1999 11 09	704	0.0	0.9+	2001 02 03	704	0.0	0.0
1999 10 09	704	0.4+	0.6−	1999 11 09	704	0.8+	1.2+	2001 02 03	704	0.3+	0.4+
1999 10 09	704	0.6−	1.0+	1999 11 09	704	0.1−	0.5+	2001 02 16	704	0.2−	0.0
1999 10 15	704	0.4−	0.5−	2000 12 29	699	0.1+	0.2−	2001 02 16	704	0.1+	0.1+
1999 10 15	704	0.4−	0.8−	2000 12 29	699	0.2−	0.5+	2001 02 16	704	0.4−	0.1+
1999 10 15	704	0.5−	0.8+	2000 12 29	699	0.5−	1.3+	2001 02 16	704	0.1+	0.3−
1999 10 15	704	0.5+	0.5−	2000 12 29	699	1.2−	0.4+	2001 02 16	704	0.4+	0.1−
1999 10 15	704	0.2+	0.0	2001 01 18	704	0.5−	0.5+	2001 03 04	704	0.1−	0.2+
1999 10 19	704	0.7−	0.4−	2001 01 18	704	0.2−	0.4−	2001 03 04	704	0.5−	0.2−
1999 10 19	704	0.9+	0.5+	2001 01 18	704	0.7+	1.1−	2001 03 04	704	0.3+	0.0
1999 10 19	704	0.0	0.2−	2001 01 18	704	1.0+	0.6−	2001 03 04	704	0.4+	0.3+
1999 10 19	704	0.2+	0.2−	2001 01 18	704	0.7+	0.3−	2001 03 04	704	0.6−	0.4+
1999 10 19	704	0.1+	1.2−	2001 02 03	704	0.2+	0.1−				
1999 11 09	704	0.4+	0.4+	2001 02 03	704	0.8−	0.4−				

1999 TA$_{221}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	273.15154		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23811871	ω	310.57969		−0.23764523	+0.95053961	
a	2.5779453	Ω	304.56545		−0.80160730	−0.30819843	
e	0.1023528	i	14.05597		−0.54858954	+0.03857694	
P	4.14	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.2+	0.8+	1999 10 03	704	0.7−	0.5+	2000 12 06	704	0.3−	0.6+
1999 09 08	704	0.6−	0.5−	1999 10 03	704	1.2−	0.7+	2000 12 06	704	0.0	0.3−
1999 09 08	704	0.3−	0.2+	1999 10 03	704	0.0	0.1−	2000 12 06	704	0.6+	0.0
1999 09 08	704	1.0+	0.5−	1999 10 10	704	1.2+	0.2−	2000 12 19	704	0.5+	0.4−
1999 10 02	703	0.5−	0.2+	1999 10 10	704	0.1+	0.1+	2000 12 19	704	0.6+	0.3−
1999 10 02	703	1.0−	0.0	1999 10 10	704	0.7+	0.5−	2000 12 19	704	0.3+	0.1+
1999 10 02	703	0.6+	0.1+	1999 10 10	704	0.4+	1.5−	2000 12 19	704	0.1−	0.2−
1999 10 02	703	0.1−	1.0+	1999 10 10	704	0.3−	0.2−	2000 12 19	704	0.5−	0.6+
1999 10 03	704	0.5+	0.0	2000 12 06	704	1.0−	0.1+				

1999 TH$_{225}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	49.98148		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18211770	ω	100.16257		−0.05495391	−0.99829203	
a	3.0824872	Ω	352.89729		+0.84179825	−0.03564225	
e	0.0853217	i	9.22687		+0.53698768	−0.04628870	
P	5.41	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	691	0.2−	0.3+	1999 10 09	691	0.1−	0.3+	2000 11 19	704	0.0	0.3+
1999 10 02	691	0.1+	0.1+	1999 10 09	691	0.3−	0.1+	2000 11 19	704	0.8−	0.2+
1999 10 02	691	0.1+	0.1−	1999 10 09	691	0.2−	0.3+	2000 12 19	704	0.6+	1.4+
1999 10 06	704	0.1+	0.3−	1999 11 01	691	0.1−	0.1−	2000 12 19	704	0.8−	0.2+
1999 10 06	704	0.7+	0.1+	1999 11 01	691	0.1+	0.0	2000 12 19	704	0.0	1.0−
1999 10 06	704	0.2+	0.2−	1999 11 01	691	0.1−	0.2−	2000 12 19	704	0.2+	1.4−
1999 10 06	704	0.1−	0.1+	2000 11 19	704	0.3+	0.1+				
1999 10 06	704	0.1−	0.4−	2000 11 19	704	0.5+	0.2+				

1999 TX$_{228}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	222.30059		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21724035	ω	150.19930		+0.54115943	+0.84073877	
a	2.7405793	Ω	152.55211		−0.77882326	+0.50891993	
e	0.0573656	i	2.17062		−0.31714476	+0.18482107	
P	4.54	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	691	0.0	0.3−	1999 10 07	703	0.7+	1.3+	2000 11 29	691	0.1+	0.5−
1999 09 18	691	0.2+	0.4−	1999 10 07	703	0.5+	0.1+	2000 11 29	691	0.1+	0.7−
1999 09 18	691	0.0	0.4−	1999 10 07	703	0.2+	1.1+	2000 11 29	691	0.0	1.0−
1999 10 03	691	0.1+	0.4−	1999 10 09	704	0.6−	1.1+	2000 12 23	691	0.0	1.0+
1999 10 03	691	0.2+	0.2−	1999 10 09	704	0.5+	0.3+	2000 12 23	691	0.2−	0.7+
1999 10 03	691	0.3+	0.4−	1999 10 09	704	0.2−	0.4−	2000 12 23	691	0.0	0.3+
1999 10 07	703	1.8−	0.4−	1999 10 09	704	0.1−	0.7−				

1999 TD$_{230}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	271.89065		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28332533	ω	179.57813	+0.49836635		+0.85939122	
a	2.2958620	Ω	120.31015	−0.79581371		+0.50580060	
e	0.1421075	i	7.61206	−0.34396442		+0.07491650	
P	3.48	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.4−	0.5+	1999 10 03	699	0.4+	0.4+	2001 01 19	704	0.5+	0.2−
1999 09 14	704	0.1−	0.1+	1999 10 08	704	0.3−	0.1+	2001 01 19	704	0.6−	0.6−
1999 09 14	704	0.1−	0.3−	1999 10 08	704	0.5−	0.2−	2001 02 17	704	0.9−	0.5+
1999 09 14	704	0.4−	0.1+	1999 10 08	704	0.7+	0.1−	2001 02 17	704	0.6+	0.0
1999 10 03	699	0.3−	0.2−	1999 10 08	704	0.0	0.4−	2001 02 17	704	0.0	0.4−
1999 10 03	699	0.8+	0.1−	2001 01 19	704	0.5+	0.6+	2001 02 17	704	0.2−	0.2+

1999 TC$_{232}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	234.22981		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27341447	ω	183.97492	+0.86314424		+0.50031924	
a	2.3510131	Ω	145.72926	−0.45988151		+0.83472164	
e	0.1335776	i	6.96501	−0.20854500		+0.23004444	
P	3.60	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.1+	0.4−	1999 10 05	703	0.4−	0.4+	2001 02 16	691	0.6−	0.1−
1999 09 14	704	0.5−	0.2+	1999 10 08	704	0.0	0.4−	2001 02 16	691	0.1−	0.1−
1999 09 14	704	0.7+	1.0+	1999 10 08	704	0.2−	1.1−	2001 03 02	691	0.5+	0.2+
1999 09 14	704	0.3−	0.3+	1999 10 08	704	0.9+	1.0−	2001 03 02	691	0.3+	0.1+
1999 10 05	703	0.0	0.1−	1999 10 08	704	0.1+	0.1+	2001 03 02	691	0.4+	0.4+
1999 10 05	703	0.1+	0.2−	1999 10 08	704	0.1+	0.2+				
1999 10 05	703	0.5−	1.2+	2001 02 16	691	0.4−	0.1−				

1999 TJ$_{263}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	331.27107		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23905649	ω	15.56541	−0.66930104		+0.74223358	
a	2.5711990	Ω	212.44318	−0.68818217		−0.63631576	
e	0.1190102	i	3.58528	−0.28007395		−0.21021788	
P	4.12	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1991 11 07	691	0.1−	0.8−	1999 10 10	704	0.1+	0.2+	2001 01 02	704	1.7+	1.4+
1991 11 07	691	0.7+	0.1+	1999 10 10	704	0.7+	0.7−	2001 01 02	704	0.2−	0.4+
1991 11 07	691	0.4−	0.4−	1999 10 15	691	0.1−	0.0	2001 01 02	704	0.6−	0.5−
1999 10 06	704	0.2−	0.2−	1999 10 15	691	0.1−	0.1+	2001 01 02	704	0.3+	0.2−
1999 10 06	704	0.5+	0.4−	1999 10 15	691	0.3−	0.1+	2001 02 02	704	0.7−	0.8−
1999 10 06	704	0.0	0.5−	1999 10 20	691	0.0	0.0	2001 02 02	704	1.0−	0.7−
1999 10 06	704	0.3+	0.4−	1999 10 20	691	0.3−	0.1+	2001 02 02	704	0.5−	0.3−
1999 10 06	704	0.0	0.8−	1999 10 20	691	0.2−	0.2−	2001 02 02	704	0.2+	1.0+
1999 10 10	704	0.2+	1.3+	1999 10 30	691	0.1−	0.3+	2001 02 19	704	0.7+	0.1−
1999 10 10	704	0.8−	0.8+	1999 10 30	691	0.3−	0.3+	2001 02 19	704	0.2−	0.1+
1999 10 10	704	0.5+	0.3+	1999 10 30	691	0.3−	0.5+	2001 02 19	704	0.5+	0.2−

1999 TM$_{266}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	22.40008		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22544278	ω	280.11379	−0.87427970		−0.44643501	
a	2.6736948	Ω	233.62807	+0.48338469		−0.83662673	
e	0.0468236	i	13.69326	−0.04443250		−0.31741376	
P	4.37	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	704	0.7+	0.9−	1999 10 03	704	0.0	0.1+	2000 12 28	704	0.6+	0.4+
1999 09 18	704	0.6+	0.5+	1999 10 03	704	1.0−	0.4−	2000 12 28	704	0.1+	0.7−
1999 09 18	704	0.7−	0.0	1999 10 03	704	0.3+	0.9+	2000 12 28	704	0.4−	0.3+
1999 09 18	704	0.3+	0.3−	1999 10 10	704	0.6+	0.0	2001 01 26	704	0.3+	0.1−
1999 09 18	704	0.7−	0.3+	1999 10 10	704	0.0	0.1+	2001 01 26	704	0.8−	0.0
1999 10 03	704	1.2−	0.2+	1999 10 10	704	1.2+	0.5−	2001 01 26	704	0.2+	0.1+

1999 TT$_{268}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	176.72671		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.20417601	ω	88.56785	+0.94320641		+0.27285163	
a	2.8562721	Ω	255.57026	−0.32416068		+0.88071242	
e	0.0442910	i	11.28457	+0.07267405		+0.38716614	
P	4.83	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	704	0.6−	0.2+	1999 10 10	704	0.2+	1.0−	2000 11 27	704	0.4+	0.1−
1999 09 18	704	0.0	0.3−	1999 10 10	704	0.4−	0.2−	2001 01 04	704	0.7−	0.5−
1999 09 18	704	0.4−	0.2−	1999 10 10	704	0.2+	0.5+	2001 01 04	704	0.5+	0.1−
1999 09 18	704	0.4+	1.0−	1999 10 10	704	0.6−	0.1−	2001 01 04	704	0.1−	0.1+
1999 10 03	703	0.2−	0.5+	1999 10 10	704	0.4+	1.1+	2001 01 04	704	0.3+	0.3−
1999 10 03	703	0.0	0.1+	1999 11 04	704	0.2−	0.9+	2001 01 04	704	0.5+	0.3+
1999 10 03	704	1.0−	0.9+	1999 11 04	704	0.3−	0.2−	2001 01 19	704	0.6+	0.2+
1999 10 03	703	0.2+	0.6−	1999 11 04	704	1.1+	0.3+	2001 01 19	704	0.7−	0.2−
1999 10 03	704	0.6+	0.5−	1999 11 04	704	0.1+	0.3−	2001 01 19	704	0.4−	0.2+
1999 10 03	703	0.5+	0.2+	2000 11 27	704	0.3+	0.9+	2001 01 19	704	0.8−	0.2+
1999 10 03	704	0.2−	0.4−	2000 11 27	704	0.3+	1.0−	2001 01 19	704	0.2−	0.1+
1999 10 03	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.2−	0.0				

1999 TU$_{282}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	105.84665		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19492593	ω	40.17787	+0.49863604		−0.86673754	
a	2.9459337	Ω	19.92035	+0.78651473		+0.44691734	
e	0.0741127	i	1.90389	+0.36435790		+0.22142928	
P	5.06	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	1.0−	0.3−	1999 11 09	704	0.1+	0.4+	2001 01 04	704	0.3+	0.3+
1999 10 09	704	0.1−	0.3−	1999 11 09	704	0.1+	0.8+	2001 01 19	704	0.5+	0.2+
1999 10 09	704	0.6+	0.2−	1999 11 09	704	0.5−	0.3−	2001 01 19	704	0.4+	0.3+
1999 10 09	704	1.2+	0.7+	1999 12 09	691	0.4−	0.0	2001 01 19	704	1.3−	0.0
1999 10 19	704	0.5−	1.1−	1999 12 09	691	0.5+	0.2−	2001 01 19	704	0.3+	0.7+
1999 10 19	704	0.2+	0.1+	1999 12 09	691	0.2+	0.4−	2001 01 19	704	0.8+	0.1−
1999 10 19	704	0.3−	0.1+	2001 01 04	704	0.9+	0.8+	2001 01 31	691	0.1−	0.6−
1999 10 19	704	0.1−	0.7+	2001 01 04	704	0.4−	0.2+	2001 01 31	691	0.2−	0.6−
1999 11 09	704	0.1+	0.2−	2001 01 04	704	1.0−	0.8−	2001 01 31	691	0.1−	0.4−

1999 TU$_{288}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	207.96833		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21004621	ω	238.39121	+0.90937413		+0.40857104	
a	2.8028046	Ω	97.39216	−0.34995405		+0.85298291	
e	0.0523940	i	4.52024	−0.22487964		+0.32479202	
P	4.69	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	1.0+	0.6−	1999 10 19	704	1.4−	0.4−	2001 01 04	691	0.5+	0.6−
1999 10 10	704	0.0	1.0+	1999 10 19	704	0.9−	0.3−	2001 02 03	704	0.6−	0.3+
1999 10 10	704	0.5−	0.1−	1999 10 30	703	0.6+	0.3−	2001 02 03	704	0.2+	0.0
1999 10 10	704	0.1+	0.6+	1999 10 30	703	1.0+	0.4+	2001 02 03	704	0.8−	0.4+
1999 10 10	704	0.0	0.4+	1999 10 30	703	1.1+	0.6+	2001 02 22	699	0.1+	0.1−
1999 10 19	704	1.1+	0.4−	1999 10 30	703	0.5−	0.5+	2001 02 22	699	0.9−	0.8−

1999 10 19	704	1.2−	0.7−	2001 01 04	691	0.3+	0.2+	2001 02 22	699	0.3−	0.3−
1999 10 19	704	0.5−	0.6−	2001 01 04	691	0.3+	0.0	2001 02 22	699	1.3+	0.9+

1999 TP$_{295}$ = 1992 SG$_9$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	231.37639		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28509382	ω	184.13342		+0.95348134	+0.30012741	
a	2.2863577	Ω	158.33655		−0.27433812	+0.90272199	
e	0.2253834	i	4.38566		−0.12494773	+0.30824753	
P	3.46	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 09 27	691	0.3−	0.0	1999 09 09	704	0.3+	0.3−	1999 10 09	704	0.1−	0.3+
1992 09 27	691	0.0	0.3+	1999 10 01	703	(2.3−	0.6−)	1999 10 09	704	0.1+	0.1+
1992 09 27	691	0.4−	0.2−	1999 10 01	703	0.4−	0.7+	1999 10 15	704	0.6+	0.3−
1992 09 28	691	0.3+	0.1−	1999 10 01	703	1.0−	0.3+	1999 10 15	704	0.3−	1.3−
1992 09 28	691	0.3+	0.1−	1999 10 01	703	0.2−	0.3−	1999 10 15	704	0.1−	0.6+
1992 09 28	691	0.0	0.1+	1999 10 09	704	0.2+	0.0	1999 10 15	704	0.3+	0.7+
1999 09 09	704	0.7+	0.3+	1999 10 09	704	0.5+	0.3−				
1999 09 09	704	0.5−	0.3−	1999 10 09	704	0.1+	0.1−				

1999 TP$_{322}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	136.48695		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17544446	ω	208.25810		+0.92302885	−0.38210554	
a	3.1601640	Ω	173.68461		+0.38211205	+0.92407438	
e	0.1674533	i	24.07191		−0.04481218	+0.00904939	
P	5.62	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.2−	0.2−	1999 10 02	704	0.3+	0.2−	2000 12 31	608	0.4+	0.7+
1999 09 14	704	0.8−	0.4−	1999 10 08	704	0.1+	0.6+	2001 01 17	608	0.0	0.3−
1999 09 14	704	0.3−	0.5−	1999 10 08	704	0.2−	0.4+	2001 01 17	608	0.0	0.1−
1999 09 14	704	0.5+	0.5+	1999 10 08	704	0.1−	0.7+	2001 01 17	608	0.0	0.2−
1999 09 14	704	0.3−	0.3−	1999 10 08	704	0.3−	0.1+	2001 02 20	608	0.3−	0.4−
1999 10 02	704	0.6+	0.1+	1999 10 08	704	0.5−	0.4+	2001 02 20	608	0.5−	0.2−
1999 10 02	704	0.1+	0.3−	2000 12 31	608	0.4+	0.6+	2001 02 20	608	0.4−	0.5−
1999 10 02	704	0.9+	1.0−	2000 12 31	608	0.4+	0.3+				

1999 UJ$_{24}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	156.22075		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21223590	ω	128.46384		+0.89168564	−0.43737719	
a	2.7834931	Ω	257.74986		+0.36919397	+0.85178100	
e	0.2394890	i	6.85327		+0.26190178	+0.28839265	
P	4.64	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1987 01 10	260	1.1−	0.5−	1999 10 12	704	0.1+	0.6−	1999 12 03	699	0.3+	0.3+
1987 01 10	260	1.4+	1.1+	1999 10 28	703	0.4−	0.2+	1999 12 03	699	0.2+	0.3+
1999 07 23	704	0.3+	0.8+	1999 10 28	703	0.2−	0.3+	1999 12 03	699	0.3−	0.1−
1999 07 23	704	0.1−	0.2−	1999 10 28	703	0.7−	0.1−	1999 12 04	703	0.8−	0.5+
1999 07 23	704	0.2−	0.6+	1999 10 28	703	0.0	0.2+	1999 12 04	703	0.3+	0.4−
1999 07 23	704	0.7−	0.8+	1999 11 03	699	0.0	0.1+	1999 12 04	703	0.1+	0.1+
1999 10 03	704	0.5+	0.2+	1999 11 03	699	0.5−	0.5+	1999 12 04	703	0.3−	0.3+
1999 10 03	704	0.7−	0.4−	1999 11 03	699	0.1−	0.4+	2000 01 04	704	0.0	0.5+
1999 10 03	704	0.0	1.1−	1999 11 04	704	0.2+	0.2−	2000 01 04	704	0.4+	0.2+
1999 10 03	704	0.1−	0.4−	1999 11 04	704	0.2+	0.2−	2000 01 04	704	0.6+	0.5−
1999 10 03	704	0.6−	0.4−	1999 11 04	704	0.3+	0.1−	2000 01 04	704	0.0	0.7+
1999 10 12	704	0.1+	0.0	1999 11 04	703	0.1−	0.2+	2000 01 07	704	0.8−	0.4−
1999 10 12	704	0.3+	0.4−	1999 11 04	704	0.6+	0.3−	2000 01 07	704	0.1−	0.7−
1999 10 12	704	0.5+	0.4−	1999 11 04	703	0.0	0.6+	2000 01 07	704	0.3−	0.2+
1999 10 12	704	0.2+	0.6−	1999 11 04	703	0.2−	0.3+	2000 01 07	704	0.7+	0.7−
1999 10 12	704	0.4−	0.3−	1999 11 04	703	0.4+	0.5+	2001 02 19	699	0.6+	0.3+
1999 10 12	704	0.0	0.0	1999 11 11	703	0.1+	0.3+	2001 02 19	699	0.7+	0.1+
1999 10 12	704	0.1+	0.1−	1999 11 11	703	0.4+	0.2−	2001 02 19	699	0.7−	0.4−
1999 10 12	704	0.0	0.3−	1999 11 11	703	0.8+	0.5+	2001 02 19	699	0.7−	0.4−
1999 10 12	704	0.3−	0.0	1999 11 11	703	0.1−	0.2+				

1999 UW$_{36}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	329.14021		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29438796	ω	43.85173		−0.49141528	+0.87046070	
a	2.2379791	Ω	196.77864		−0.82375548	−0.47515520	
e	0.0840382	i	5.65516		−0.28273296	−0.12855236	
P	3.35	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	0.2−	0.7−	1998 04 18	704	1.4+	0.9−	1999 10 16	691	0.2−	0.3−
1998 03 22	704	(1.2+	2.8−)	1998 04 18	704	(2.5+	1.2−)	1999 10 18	691	0.4+	0.1+
1998 03 22	704	0.6+	1.0+	1998 04 18	704	0.8−	0.7+	1999 10 18	691	0.2−	0.4+
1998 03 22	704	(3.1−	0.7−)	1998 04 18	704	(1.4−	2.7−)	1999 10 18	691	0.4+	0.4−
1998 03 29	704	(2.2+	1.5−)	1999 10 09	691	0.3−	0.3−	1999 11 04	691	0.1+	0.2−
1998 03 29	704	0.1+	1.2+	1999 10 09	691	0.2−	0.2−	1999 11 04	691	0.0	0.1+
1998 03 29	704	0.6−	0.7−	1999 10 09	691	0.0	0.1−	1999 11 04	691	0.1+	0.0
1998 03 29	704	0.5−	0.8−	1999 10 16	691	0.2−	0.7+				
1998 03 29	704	(3.7−	2.4−)	1999 10 16	691	0.0	0.2−				

1999 UT$_{45}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	117.92101		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21312894	ω	72.48549		+0.14879144	−0.98833476	
a	2.7757122	Ω	9.14304		+0.81189879	+0.10334183	
e	0.1286126	i	11.79787		+0.56451879	+0.11186987	
P	4.62	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.3+	0.5−	1999 10 31	703	0.6+	0.2+	2001 02 16	704	0.4+	0.4+
1999 10 12	704	0.1+	0.5−	1999 11 03	704	0.3+	0.3+	2001 03 03	704	0.2+	0.5−
1999 10 12	704	0.4+	0.4+	1999 11 03	704	0.2−	0.7+	2001 03 03	704	0.7+	0.4+
1999 10 12	704	0.6−	0.5+	1999 11 03	704	0.5+	0.2−	2001 03 03	704	0.3+	0.5−
1999 10 12	704	1.1−	0.1−	2001 02 16	704	0.1−	0.0	2001 03 03	704	0.1−	0.3−
1999 10 31	703	0.2−	0.7−	2001 02 16	704	0.1+	0.1+	2001 03 19	704	0.8−	0.3−
1999 10 31	703	0.1+	0.2+	2001 02 16	704	0.1+	0.1−	2001 03 19	704	0.5−	0.7+
1999 10 31	703	0.2−	0.3−	2001 02 16	704	0.3−	0.1−	2001 03 19	704	0.2+	0.1+

1999 UR$_{56}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	103.31248		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21760120	ω	208.98185		−0.10269210	−0.98542253	
a	2.7375487	Ω	247.19246		+0.93864343	−0.05086537	
e	0.1310682	i	8.46118		+0.32924588	−0.16234271	
P	4.53	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.3−	0.7+	1999 10 28	703	0.0	0.4+	2001 02 22	704	0.3−	0.0
1999 10 12	704	0.2−	0.4−	1999 10 28	703	0.3+	0.7−	2001 02 22	704	0.4+	0.6+
1999 10 12	704	0.3+	0.4+	1999 11 04	704	0.1+	0.4−	2001 03 19	608	0.0	0.1−
1999 10 12	704	0.5−	0.3−	1999 11 04	704	0.5−	1.3+	2001 03 19	608	0.1+	0.6−
1999 10 12	704	0.3+	0.1−	1999 11 04	704	0.3−	0.8−	2001 03 19	608	0.4−	0.1+
1999 10 28	703	0.3+	0.7−	1999 11 04	704	0.1+	0.1+				
1999 10 28	703	0.3+	0.5+	2001 02 22	704	0.2+	0.0				

1999 UW$_{56}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	94.91643		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19071994	ω	242.73161	+0.10876292		−0.99213470	
a	2.9890876	Ω	201.29710	+0.96168448		+0.12079547	
e	0.0635669	i	9.82269	+0.25166166		−0.03282048	
P	5.17	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 15	704	0.1−	0.2+	1999 10 29	703	0.3+	0.5+	2001 01 26	704	0.3+	0.5−
1999 10 15	704	0.7+	0.5+	1999 11 05	704	0.1+	0.3+	2001 01 26	704	1.3+	0.1−
1999 10 15	704	0.7−	0.8−	1999 11 05	704	0.4+	0.4−	2001 01 26	704	0.3−	0.2−
1999 10 15	704	0.1−	0.1+	1999 11 05	704	0.7−	0.1−	2001 01 26	704	0.9−	0.0
1999 10 29	703	0.4−	0.4−	1999 11 05	704	0.3+	0.4+	2001 02 17	608	0.2+	0.4+
1999 10 29	703	(2.2−	1.0−)	1999 11 05	704	0.2+	1.1−	2001 02 17	608	0.1+	0.2+
1999 10 29	703	0.1+	1.0+	2001 01 26	704	0.6−	0.3−	2001 02 17	608	0.1−	0.5+

1999 UL$_{62}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	160.41463		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.37653879	ω	96.65954	−0.89349881		−0.29074847	
a	1.8993117	Ω	66.89576	+0.08704887		−0.85978925	
e	0.0690232	i	21.84390	+0.44054780		−0.41979493	
P	2.62	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 28	704	0.3−	1.0+	1998 05 28	704	0.7+	0.6+	1999 11 13	699	0.0	0.1+
1998 04 28	704	1.3+	1.6−	1999 10 31	703	0.6+	0.4+	1999 11 13	699	0.9+	0.6+
1998 04 28	704	0.1+	0.1−	1999 10 31	703	0.8−	0.3−	1999 12 12	703	0.4+	0.5−
1998 04 28	704	0.4+	0.8+	1999 10 31	703	0.7−	0.8−	1999 12 12	703	0.4−	0.0
1998 04 28	704	1.1−	0.2+	1999 10 31	703	0.4+	0.0	1999 12 12	703	0.1−	0.0
1998 05 28	704	0.2+	0.8−	1999 11 05	704	0.4−	0.7+	1999 12 12	703	0.5−	0.2−
1998 05 28	704	(0.3−	2.7−)	1999 11 05	704	0.6−	0.9−	2000 01 06	704	0.2+	0.0
1998 05 28	704	1.8−	0.6+	1999 11 05	704	(0.5+	2.9−)	2000 01 06	704	0.5+	0.2+
1998 05 28	704	0.6+	0.7−	1999 11 13	699	0.1+	0.6+	2000 01 06	704	0.7+	0.3+

1999 VS$_{8}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	181.73878		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23791984	ω	276.36359	+0.77153981		−0.60356093	
a	2.5793817	Ω	120.95246	+0.63581248		+0.72079680	
e	0.2122821	i	13.56163	+0.02165202		+0.34083160	
P	4.14	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.4+	0.3+	1999 11 13	678	(3.0−	1.6−)	2000 01 04	699	0.5−	0.2+
1999 10 09	704	0.1−	0.2−	1999 11 13	678	0.3−	0.6+	2000 01 08	704	0.1+	0.2−
1999 10 09	704	0.1+	0.4−	1999 11 27	678	0.2−	1.7+	2000 01 08	704	0.3+	0.4−
1999 10 09	704	0.5+	0.3−	1999 11 27	678	0.3−	1.2+	2000 01 08	704	1.0+	0.1−
1999 10 09	704	0.5+	0.6−	1999 12 03	704	0.4−	0.5−	2000 01 08	704	0.0	0.8−
1999 11 06	704	1.3−	0.6−	1999 12 03	704	0.2−	0.1−	2000 01 11	704	0.8+	0.2+
1999 11 06	704	0.2−	0.4−	1999 12 03	704	1.1−	1.1−	2000 01 11	704	0.1−	0.0
1999 11 06	699	0.6+	0.4+	1999 12 03	704	0.6−	0.2+	2000 01 11	704	0.1+	0.5−
1999 11 06	704	0.8+	0.6−	1999 12 05	699	0.1−	0.1+	2000 01 11	704	0.3+	0.1+
1999 11 06	699	0.6+	0.1+	1999 12 05	699	0.0	0.3+	2000 01 11	704	0.6+	0.2−
1999 11 06	704	0.7−	0.8−	1999 12 05	699	0.7+	0.5+	2001 03 20	699	0.2+	0.5+
1999 11 06	699	0.7+	0.9+	1999 12 16	699	0.1−	0.1+	2001 03 20	699	0.5+	0.6−
1999 11 08	678	1.1−	0.3−	1999 12 16	699	0.8+	0.1+	2001 03 20	699	0.2+	1.1−
1999 11 08	678	0.7−	0.0	1999 12 16	699	0.4+	1.1+	2001 03 20	699	0.8+	0.2−
1999 11 09	678	0.2−	0.4+	2000 01 04	699	0.0	0.2−	2001 04 23	682	1.1−	1.1+
1999 11 09	678	0.2−	0.7−	2000 01 04	699	(2.3−	0.9−)	2001 04 23	682	0.7−	0.5+

1999 VO$_{46}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	325.16913		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.36509573	ω	92.97900	+0.81996134		+0.50373588	
a	1.9387935	Ω	236.92964	−0.56184000		+0.79912970	
e	0.0581093	i	18.93089	+0.10954092		+0.32808822	
P	2.70	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.1+	0.1+	1999 11 04	704	0.4+	0.4+	2001 05 15	699	0.4+	0.0
1999 10 14	704	0.1+	0.8−	1999 11 04	704	0.2+	0.3+	2001 05 15	699	0.3+	0.2−
1999 10 14	704	1.2−	0.4+	1999 11 04	704	0.1−	0.1+	2001 05 15	699	0.1+	0.7−
1999 11 03	704	0.2−	0.4−	1999 11 04	704	0.3+	0.1−	2001 05 26	291	0.4−	0.2+
1999 11 03	704	(2.6+	0.6−)	1999 11 04	704	0.1−	0.8−	2001 05 26	291	0.0	0.4+
1999 11 03	704	0.4+	0.7+	2001 05 15	699	0.1+	0.2+	2001 05 26	291	0.5−	0.0

1999 VW$_{48}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	112.46188		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19113211	ω	53.35076	+0.20322442		−0.97607358	
a	2.9847889	Ω	25.25524	+0.83052850		+0.13001233	
e	0.0775320	i	10.44274	+0.51857714		+0.17429044	
P	5.16	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.7+	0.0	1999 11 03	704	0.8−	0.7−	2001 02 16	704	0.2+	0.5−
1999 10 13	704	0.5−	0.7−	1999 11 04	704	0.4+	0.4+	2001 02 16	704	0.2+	0.5−
1999 10 13	704	0.6−	0.9+	1999 11 04	704	0.5−	0.1−	2001 02 16	704	0.1−	0.5−
1999 10 13	704	0.7−	0.2+	1999 11 04	704	0.6−	0.0	2001 02 16	704	0.4+	0.8−
1999 10 15	704	0.2−	0.6−	1999 11 04	704	0.1+	0.9+	2001 02 16	704	0.2−	0.2+
1999 10 15	704	0.1+	0.4+	1999 11 04	704	1.3+	0.0	2001 02 16	704	0.3−	0.9+
1999 10 15	704	0.7+	0.5−	2001 01 18	704	0.5+	0.5+	2001 02 16	704	0.5−	0.1+
1999 11 03	704	0.3+	0.7+	2001 01 18	704	0.2+	0.7+	2001 03 04	704	0.6+	0.1−
1999 11 03	704	0.3+	0.7−	2001 01 18	704	0.6+	0.6+	2001 03 04	704	0.0	0.4−
1999 11 03	704	0.6+	0.3+	2001 01 18	704	0.1−	0.2−	2001 03 04	704	0.5−	0.2+
1999 11 03	704	0.6−	0.6−	2001 02 16	704	0.2+	0.3−	2001 03 04	704	0.9−	0.1+

1999 VQ$_{55}$ = 1999 TO$_{176}$ = 2001 DO$_{89}$

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 1669; unpublished)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	234.08319		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27460854	ω	304.65978	+0.94268550		+0.33356451	
a	2.3441930	Ω	35.85728	−0.30097672		+0.86147169	
e	0.2338679	i	0.86816	−0.14407314		+0.38288543	
P	3.59	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 03 04	691	0.4+	0.1−	1999 10 21	704	0.1+	0.0	1999 11 12	704	0.3+	0.1−
1994 03 04	691	0.2−	0.1−	1999 10 21	704	0.2+	0.3−	1999 11 12	704	0.2+	0.6−
1994 03 04	691	0.3−	0.1−	1999 10 21	704	0.4+	0.3−	1999 11 12	704	0.1+	0.6−
1999 10 01	703	0.2+	0.6+	1999 10 21	704	1.0−	0.4−	1999 11 12	704	0.0	0.1+
1999 10 01	703	1.4−	0.7−	1999 10 29	703	0.1+	0.3−	1999 11 12	704	0.2+	0.0
1999 10 01	703	0.8+	0.4+	1999 10 29	703	1.6−	1.1+	1999 11 14	704	0.2−	0.9+
1999 10 01	703	(3.0−	0.7+)	1999 10 29	703	0.4+	0.1+	1999 11 14	704	0.2−	0.5−
1999 10 03	704	0.1+	0.1+	1999 10 29	703	0.5−	0.1−	1999 11 14	704	0.0	0.9−
1999 10 03	704	0.3−	0.5+	1999 11 04	704	0.4+	0.0	1999 11 14	704	0.2−	0.9−
1999 10 03	704	0.0	0.1+	1999 11 04	704	0.2+	0.2+	1999 11 14	704	0.4−	0.9−
1999 10 03	704	0.2−	1.2+	1999 11 04	704	0.1+	0.3+	1999 11 16	704	1.1+	0.2+
1999 10 10	704	0.4−	0.8+	1999 11 04	704	0.4+	0.3+	1999 11 16	704	0.6+	0.7−
1999 10 10	704	0.3−	0.3+	1999 11 04	704	0.2+	0.0	1999 11 16	704	1.7+	1.2−
1999 10 10	704	0.2−	0.0	1999 11 06	704	0.3−	1.3+	1999 11 16	704	1.7+	0.2−
1999 10 10	704	0.4+	0.0	1999 11 06	704	0.4−	0.3+	2001 02 17	691	0.3+	0.3+
1999 10 10	704	0.2+	0.2+	1999 11 06	704	1.5−	1.5+	2001 02 17	691	0.2+	0.4+
1999 10 15	704	0.0	0.6−	1999 11 06	704	0.1−	0.9+	2001 02 17	691	0.2+	0.1+
1999 10 15	704	0.4+	0.3−	1999 11 06	704	0.3−	1.0+	2001 02 23	691	0.0	0.2+

1999 10 15	704	0.1+	0.1+	1999 11 09	704	0.1−	0.9−	2001 02 23	691	0.0	0.3+
1999 10 15	704	0.2+	0.2−	1999 11 09	704	0.3−	0.2−	2001 02 23	691	0.1−	0.2+
1999 10 15	704	0.6+	0.2−	1999 11 09	704	1.1−	0.1+				
1999 10 21	704	0.2−	0.4−	1999 11 09	704	0.1+	0.9−				

1999 VN$_{94}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	108.04419		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17992630	ω	5.74073		+0.52397883	−0.85151719	
a	3.1074652	Ω	52.66129		+0.78048942	+0.47105441	
e	0.1708643	i	1.37628		+0.34100213	+0.23027420	
P	5.48	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.5−	0.1−	1999 11 09	704	0.1−	0.3−	2001 02 01	691	0.1+	0.1−
1999 10 09	704	0.5−	0.5−	1999 11 09	704	0.3+	0.2−	2001 02 20	704	0.0	0.3+
1999 10 09	704	0.1−	1.2+	1999 11 12	704	0.4−	0.5+	2001 02 20	704	0.3−	0.2−
1999 10 09	704	0.3+	0.3−	1999 11 12	704	0.4+	0.3−	2001 02 20	704	0.4+	0.3+
1999 10 09	704	0.3+	0.3+	1999 11 12	704	0.1+	0.2+	2001 02 20	704	1.2−	0.3+
1999 11 09	704	0.1−	0.3−	2001 02 01	691	0.1+	0.3−	2001 02 20	704	0.8+	0.4−
1999 11 09	704	0.3+	0.1−	2001 02 01	691	0.1+	0.1+				

1999 VD$_{96}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	181.06159		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18601893	ω	358.54272		+0.91436364	+0.40488955	
a	3.0392374	Ω	337.57278		−0.37143278	+0.83693016	
e	0.1135174	i	0.28407		−0.16117325	+0.36825583	
P	5.30	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 10 15	704	0.3+	0.6+	1999 11 09	704	0.5−	0.6+	2001 01 19	691	0.0	0.3−
1999 10 15	704	0.6+	0.3−	1999 11 09	704	1.5+	0.3−	2001 01 19	691	0.1−	0.0
1999 10 15	704	1.0−	0.3+	1999 11 09	704	0.2+	1.0+	2001 01 19	691	0.2−	0.2−
1999 11 05	691	0.1+	0.2−	1999 11 12	704	1.1−	0.8−	2001 02 13	691	0.5+	0.1−
1999 11 05	691	0.1−	0.1−	1999 11 12	704	0.1−	0.3+	2001 02 13	691	0.1+	0.1+
1999 11 05	691	0.0	0.5−	1999 11 12	704	0.6−	0.1+	2001 02 13	691	0.4−	0.7+
1999 11 09	704	0.1+	0.5−	1999 11 12	704	0.4+	0.0				

1999 VZ$_{97}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	140.28876		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26511609	ω	45.32890		−0.18216402	−0.98169118	
a	2.3998199	Ω	55.24518		+0.88188102	−0.18815630	
e	0.0974029	i	3.88495		+0.43485877	−0.02965869	
P	3.72	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 21	704	0.2−	0.9+	1999 11 12	704	0.6−	0.6+	2001 03 24	704	0.8−	1.7+
1999 10 21	704	0.9−	0.2−	1999 11 12	704	0.4−	0.2+	2001 03 24	704	0.9+	0.2+
1999 10 21	704	1.3+	0.9−	1999 11 12	704	0.7+	0.2+	2001 04 16	699	1.9+	0.2−
1999 11 09	704	0.6−	0.6+	1999 11 12	704	0.5+	1.5−	2001 04 16	699	0.6−	0.5−
1999 11 09	704	0.3−	0.2+	1999 11 12	704	0.2−	0.6−	2001 04 16	699	0.0	0.4+
1999 11 09	704	0.2+	0.2+	2001 03 24	704	0.9−	1.1−	2001 04 16	699	0.8−	1.0+
1999 11 09	704	0.4+	0.6+	2001 03 24	704	0.3+	1.4−				

1999 VC$_{101}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	75.35756		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18132935	ω	239.74932		−0.31512330	−0.94604734	
a	3.0914150	Ω	228.81675		+0.90154968	−0.27356938	
e	0.0401385	i	5.75317		+0.29648858	−0.17364974	
P	5.44	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	327	0.2+	0.2+	1999 11 09	704	0.4−	0.5−	1999 12 03	691	0.1−	0.2−
1998 08 23	327	0.1−	0.3+	1999 11 12	704	0.5−	0.8+	1999 12 03	691	0.0	0.0
1998 08 23	327	0.2−	0.3−	1999 11 12	704	0.3+	0.2+	2001 01 26	704	0.8−	0.6−
1999 11 09	704	0.2−	0.1−	1999 11 12	704	0.4−	0.7+	2001 01 26	704	0.0	0.5−
1999 11 09	704	0.9+	0.1−	1999 11 12	704	0.6+	0.2−	2001 01 26	704	0.9+	0.5+
1999 11 09	704	0.3−	0.4−	1999 12 03	691	0.1+	0.1−	2001 01 26	704	0.0	0.9+

1999 VY$_{133}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	128.63073		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19528841	ω	80.91005		+0.54239696	−0.84009105	
a	2.9422873	Ω	336.23860		+0.76355654	+0.49654624	
e	0.0924731	i	1.03111		+0.35040968	+0.21837781	
P	5.05	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.5+	0.8+	1999 11 10	691	0.4−	0.1+	2001 01 26	691	0.1+	0.1+
1999 10 06	704	0.4−	0.5−	1999 11 10	691	0.2−	0.1+	2001 01 26	691	0.1−	0.2−
1999 10 06	704	0.2−	0.3+	1999 11 14	691	0.2+	0.0	2001 01 26	691	0.0	0.0
1999 10 06	704	0.2+	0.7−	1999 11 14	691	0.3+	0.1+				
1999 11 10	691	0.3−	0.0	1999 11 14	691	0.3+	0.2−				

1999 VE$_{136}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	263.32078		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24630767	ω	272.96675		+0.64325324	+0.76527106	
a	2.5204849	Ω	37.10437		−0.68557827	+0.58976188	
e	0.0680187	i	2.29870		−0.34089250	+0.25795568	
P	4.00	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.7−	0.2+	1999 11 14	704	0.1−	0.2−	1999 12 16	691	0.0	0.1+
1999 11 09	704	0.3−	0.0	1999 11 15	704	0.3+	0.2+	1999 12 16	691	0.1+	0.4+
1999 11 09	691	0.1−	0.1−	1999 11 15	704	1.2+	0.2−	1999 12 16	691	0.1−	0.3+
1999 11 09	704	0.3+	0.2+	1999 11 15	704	0.5−	0.6+	2001 02 19	699	1.1−	0.4+
1999 11 09	691	0.4−	0.4−	1999 11 15	704	0.3+	0.3+	2001 02 19	699	0.1+	0.3+
1999 11 09	691	0.1−	0.2−	1999 11 15	704	0.1−	0.1−	2001 02 19	699	0.3+	0.7+
1999 11 14	704	0.2+	0.2+	1999 12 02	691	0.2−	0.5−	2001 02 19	699	1.3+	0.5−
1999 11 14	704	0.5+	0.2−	1999 12 02	691	0.2−	0.4−	2001 02 25	568	0.2−	0.5−
1999 11 14	704	0.0	0.1+	1999 12 02	691	0.2−	0.2−	2001 02 25	568	0.4−	0.5−

1999 VT$_{145}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	241.93412		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22991263	ω	200.93457		+0.91441310	+0.40448821	
a	2.6389277	Ω	135.19649		−0.36819977	+0.84700038	
e	0.0340212	i	1.25439		−0.16815949	+0.34493427	
P	4.29	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	691	0.6+	0.1−	1999 11 09	704	0.1−	0.0	1999 12 13	691	0.3−	0.4+
1998 06 24	691	0.3−	0.2−	1999 11 09	704	0.0	0.5−	1999 12 13	691	0.4−	0.6+
1998 06 24	691	0.7+	0.0	1999 11 09	704	1.2−	0.1−	1999 12 13	691	0.3−	0.4+
1998 06 30	691	(4.0+	5.2−)	1999 11 15	704	0.1+	1.0+	2001 03 20	691	0.0	0.2−
1998 06 30	691	0.3−	0.0	1999 11 15	704	0.9+	1.2−	2001 03 20	691	0.0	0.1−
1998 06 30	691	0.6−	0.2−	1999 11 15	704	1.4+	1.1−	2001 03 20	691	0.2−	0.2−

1999 VB$_{152}$ = 2001 DW$_{29}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	351.87796		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26545629	ω	149.28604	−0.44324260		+0.89501786	
a	2.3977692	Ω	94.36239	−0.83224452		−0.39024825	
e	0.1326963	i	2.86223	−0.33302411		−0.21598459	
P	3.71	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 10 07	691	0.0	0.0	1999 11 15	704	0.1−	0.7−	2001 02 17	704	0.0	0.8−
1999 10 07	691	0.2−	0.1−	1999 11 15	704	1.3+	0.4+	2001 02 17	704	0.6+	0.9+
1999 10 07	691	0.4+	0.4−	1999 11 16	691	0.1−	0.3−	2001 02 20	704	0.0	0.6−
1999 11 09	691	0.4−	0.5+	1999 11 16	691	0.9−	0.5−	2001 02 20	704	0.6+	0.4+
1999 11 09	691	0.3−	0.5+	1999 11 16	691	0.3−	0.1−	2001 02 20	704	0.5−	0.2+
1999 11 09	691	0.7−	0.3+	2001 02 17	704	0.7−	0.2+				
1999 11 15	704	1.2+	0.3+	2001 02 17	704	0.1−	0.4−				

1999 VE$_{171}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	306.93762		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24202303	ω	223.30891	+0.22940983		+0.94241581	
a	2.5501453	Ω	61.34732	−0.80012684		+0.32496580	
e	0.0956422	i	16.10024	−0.55422755		−0.07905490	
P	4.07	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 14	704	0.0	0.1−	1999 11 16	704	0.2+	0.7−	2001 02 15	704	0.2+	0.2−
1999 11 14	704	0.2−	0.0	1999 11 16	704	0.4+	0.2−	2001 02 15	704	0.0	0.9−
1999 11 14	704	0.5−	0.2−	2000 01 04	704	0.9−	0.3−	2001 02 15	704	0.4+	1.3−
1999 11 14	704	0.0	0.0	2000 01 04	704	1.2+	0.2−	2001 03 24	699	0.3+	0.3+
1999 11 14	704	0.7−	0.4+	2000 01 04	704	0.8+	0.9+	2001 03 24	699	0.6−	0.4−
1999 11 16	704	0.1+	0.9+	2001 02 15	704	0.9+	0.5+	2001 03 24	699	0.7−	0.3+
1999 11 16	704	0.5−	0.5−	2001 02 15	704	0.0	1.6+	2001 03 24	699	0.6−	0.0

1999 VC$_{172}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	157.11755		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.20589417	ω	45.68627	+0.53414973		−0.84534324	
a	2.8403598	Ω	12.03664	+0.76300432		+0.47754512	
e	0.0475461	i	2.44091	+0.36401713		+0.23946914	
P	4.79	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 11 14	704	1.0−	0.3+	1999 12 07	704	0.1+	0.1−	2001 03 18	704	0.2−	0.1−
1999 11 14	704	0.4−	0.7−	1999 12 07	704	0.1−	0.9−	2001 03 18	699	1.0+	1.0+
1999 11 14	704	1.1+	1.3+	1999 12 07	704	0.1+	0.2−	2001 03 18	704	0.4−	0.5−
1999 11 14	704	0.0	0.1+	1999 12 07	704	0.7−	0.7−	2001 03 18	704	1.3−	0.0
1999 11 14	704	0.0	0.7+	2001 03 02	699	0.2+	0.3+	2001 03 18	699	0.4+	0.5−
1999 11 16	704	0.3+	0.2−	2001 03 02	699	0.3−	0.5−	2001 03 18	699	0.3+	1.2+
1999 11 16	704	1.1+	0.1−	2001 03 02	699	0.2−	0.0	2001 03 18	699	0.8+	1.0−
1999 11 16	704	0.1−	0.3+	2001 03 02	699	1.5−	0.2−				
1999 12 07	704	0.3−	0.5+	2001 03 18	704	1.2+	0.2+				

1999 VR$_{172}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	156.15990		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25296345	ω	58.49931	−0.02575773		−0.99940532	
a	2.4760773	Ω	33.00025	+0.90231087		−0.03311445	
e	0.0271761	i	2.41236	+0.43031573		+0.00961414	
P	3.90	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 06 29	691	0.4−	1.0+	1999 11 16	704	0.7+	0.4−	2001 03 21	691	0.1+	0.2+
1998 06 29	691	0.1−	0.4+	1999 11 16	704	1.2+	0.6+	2001 03 21	691	0.2+	0.3+
1998 06 29	691	0.0	0.5+	1999 12 07	704	0.3+	0.3−	2001 04 01	704	0.3−	0.6+
1999 11 14	704	0.1−	0.1−	1999 12 07	704	0.2−	0.5+	2001 04 01	704	0.9+	0.4−
1999 11 14	704	1.3−	0.2−	1999 12 07	704	0.4−	0.3+	2001 04 01	704	0.2+	0.9+
1999 11 14	704	0.2+	0.2−	1999 12 07	704	1.3−	0.8+	2001 04 01	704	0.8−	0.2−
1999 11 16	704	0.1−	0.6+	1999 12 07	704	0.5−	0.1−				
1999 11 16	704	1.2+	0.6+	2001 03 21	691	0.3+	0.2+				

1999 VZ$_{179}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	287.54673		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.35972633	ω	303.68231	+0.93172259		−0.09975743	
a	1.9580385	Ω	64.29670	+0.28151188		+0.80585942	
e	0.0909548	i	22.80203	−0.22944296		+0.58364291	
P	2.74	H	17.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 10 07	703	0.6+	0.1−	1999 10 31	703	0.2+	1.0+	1999 11 07	704	0.2−	1.5−
1999 10 07	703	0.0	0.2+	1999 11 06	704	0.7+	0.6−	2001 04 14	691	0.2−	0.1+
1999 10 07	703	0.4+	0.6−	1999 11 06	704	0.2+	0.3−	2001 04 14	691	0.5−	0.0
1999 10 07	703	0.4−	0.5+	1999 11 06	704	0.9+	1.1+	2001 04 14	691	0.3−	0.1+
1999 10 31	703	0.5−	0.4+	1999 11 06	704	0.2−	0.2−	2001 05 18	608	0.4+	0.3−
1999 10 31	703	0.3−	0.0	1999 11 07	704	0.8−	0.4+	2001 05 18	608	0.3+	0.1−
1999 10 31	703	0.4+	0.4−	1999 11 07	704	0.6−	0.1−	2001 05 18	608	0.1−	0.1−

1999 VW$_{189}$ = 1994 SR$_{11}$ = 1998 MW$_{38}$

Id. A. Doppler (*MPO* 17086), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	234.14255		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21899105	ω	182.46505	+0.86524064		+0.50061888	
a	2.7259537	Ω	147.44852	−0.45911695		+0.81296617	
e	0.1379855	i	2.89674	−0.20142061		+0.29743360	
P	4.50	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 09 29	691	0.3−	0.1+	1998 06 27	809	0.3−	2.2+	1999 11 17	704	0.4+	0.3+
1994 09 29	691	0.1−	0.2−	1998 06 27	809	(0.2−	3.2+)	1999 11 17	704	0.6+	1.1−
1994 09 29	691	0.1−	0.1−	1998 06 27	809	0.8+	1.8+	1999 11 17	704	0.2+	0.5+
1994 10 06	691	0.2−	0.0	1998 07 01	809	1.6+	0.8−	1999 12 07	704	0.4+	0.6−
1994 10 06	691	0.2+	0.3+	1998 07 01	809	1.0+	1.8−	1999 12 07	704	0.8+	0.0
1994 10 06	691	0.3+	0.3+	1998 07 01	809	2.2+	0.4−	1999 12 07	704	0.3−	0.6−
1998 06 26	809	1.6−	2.2−	1999 11 15	704	0.3−	0.3+	1999 12 07	704	0.9−	0.1+
1998 06 26	809	1.5−	1.4−	1999 11 15	704	0.9−	0.4+				
1998 06 26	809	2.1−	1.2−	1999 11 15	704	0.1+	0.0				

1999 VT$_{217}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	80.06629		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17141058	ω	25.32972	−0.08762306		−0.99548472	
a	3.2095511	Ω	69.71464	+0.90720291		−0.09488066	
e	0.1629189	i	2.23024	+0.41146699		−0.00279829	
P	5.75	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.1+	0.4−	1999 11 12	704	0.3−	0.1−	2001 02 17	704	0.5−	0.5+
1999 10 10	704	1.2+	0.6−	1999 11 12	704	0.7−	0.2+	2001 02 17	704	0.3+	0.5+
1999 10 10	704	0.1+	0.8+	1999 11 12	704	0.1+	0.8+	2001 02 17	704	1.9+	0.0
1999 10 10	704	0.2−	0.4−	2001 02 01	704	0.3−	0.8+	2001 02 17	704	0.0	0.2+
1999 11 05	704	1.0−	0.8−	2001 02 01	704	0.7−	0.8−	2001 03 03	691	0.3+	0.7−
1999 11 05	704	0.2+	0.2+	2001 02 01	704	0.5+	0.1−	2001 03 03	691	0.0	0.6−
1999 11 05	704	0.6+	0.1+	2001 02 01	704	0.2+	0.0	2001 03 03	691	0.0	0.6−
1999 11 12	704	0.3+	0.2+	2001 02 01	704	0.8−	0.3+				
1999 11 12	704	0.4−	0.1−	2001 02 17	704	0.8−	0.4+				

1999 VJ$_{219}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	187.81142		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.17676502	ω	11.93177	+0.86770023	+0.49446649		
a	3.1444052	Ω	318.30738	−0.46214094	+0.76466786		
e	0.1477838	i	4.39601	−0.18309028	+0.41326257		
P	5.58	H	14.6	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.9−	0.5−	1999 10 12	704	0.5−	0.6+	1999 11 13	703	0.4+	0.1+
1998 08 17	704	1.6+	0.7+	1999 10 12	704	0.5+	0.8+	1999 11 13	703	0.7+	0.1+
1998 08 17	704	0.4−	0.6+	1999 11 03	704	0.1−	0.1−	1999 11 13	703	0.1−	0.1+
1998 08 17	704	0.3−	1.1−	1999 11 03	704	0.8−	0.1−	2001 02 02	691	0.3−	0.0
1999 10 12	704	0.6+	0.0	1999 11 03	704	0.3−	0.7−	2001 02 02	691	0.7+	0.1+
1999 10 12	704	0.2−	0.1+	1999 11 03	704	0.7−	0.8−	2001 02 02	691	0.4−	0.3−
1999 10 12	704	0.0	0.2−	1999 11 13	703	0.5+	0.1+				

1999 VL$_{221}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	279.86309		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.18748524	ω	11.86761	−0.27500274	+0.95596928		
a	3.0233702	Ω	242.24313	−0.89130720	−0.29344299		
e	0.0594636	i	6.64821	−0.36047881	−0.00373483		
P	5.26	H	14.7	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.0	0.4−	1999 11 04	704	1.3+	0.8+	2001 01 19	704	0.2−	0.2−
1999 10 13	704	0.1+	0.2+	1999 11 14	703	1.1−	1.0−	2001 01 19	704	0.6+	0.3−
1999 10 13	704	0.5+	0.1+	1999 11 14	703	1.0−	1.0+	2001 02 02	704	0.4−	0.4+
1999 10 13	704	0.1+	0.7−	1999 11 14	703	1.2−	0.3+	2001 02 02	704	0.7+	0.2−
1999 10 13	704	0.4−	0.7−	1999 11 14	703	0.3+	0.2−	2001 02 02	704	0.7+	0.5+
1999 11 04	704	1.0+	0.4+	2001 01 19	704	0.8−	0.5−	2001 02 02	704	0.7+	0.1+
1999 11 04	704	0.3+	0.4+	2001 01 19	704	1.3−	0.1+				

1999 VU$_{228}$ = 1996 CY$_4$ = 1997 LL$_{15}$ = 2000 YH$_{43}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	343.19050		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.18545863	ω	19.88024	−0.99215368	+0.12448935		
a	3.0453556	Ω	167.25459	−0.12062176	−0.92881274		
e	0.0719453	i	3.00191	−0.03288581	−0.34901190		
P	5.31	H	14.6	G 0.15	U 1		

Residuals in seconds of arc

1996 02 10	691	0.2−	0.0	1999 10 10	704	1.4−	0.6+	1999 11 05	704	0.6+	0.3−
1996 02 10	691	0.3−	0.2−	1999 10 10	704	0.4−	1.0+	1999 11 05	704	0.0	1.0−
1996 02 16	691	0.3+	0.1−	1999 10 10	704	0.5+	0.1−	1999 11 05	704	1.0+	0.5+
1996 02 16	691	0.1+	0.3−	1999 10 10	704	0.3+	0.6+	2000 12 30	704	0.1−	0.6+
1996 02 16	691	0.0	0.1−	1999 10 10	704	0.2−	0.3+	2000 12 30	704	0.5−	0.5+
1997 06 08	809	0.2+	0.4+	1999 11 03	703	1.1−	1.7+	2000 12 30	704	0.6+	0.3+
1997 06 08	809	0.3+	0.9+	1999 11 03	703	0.9+	1.6+	2000 12 30	704	0.3+	0.4+
1997 06 08	809	1.2+	0.9+	1999 11 03	703	1.8−	1.8−	2000 12 30	704	0.1+	0.7+
1997 06 09	809	0.1+	0.7+	1999 11 03	703	0.4+	0.2+	2001 01 02	704	0.5−	1.6−
1997 06 09	809	0.5−	0.3+	1999 11 05	704	0.8+	0.8−	2001 01 02	704	0.4−	0.6+
1997 06 09	809	0.8−	0.7−	1999 11 05	704	0.2−	1.2−	2001 01 02	704	0.9+	0.8+

1999 XJ

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	153.08171		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.23863363	ω	356.96131	+0.06896613	−0.99635113		
a	2.5742355	Ω	89.08024	+0.91635463	+0.04334334		
e	0.1645542	i	2.88243	+0.39438289	+0.07352401		
P	4.13	H	16.8	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1999 11 15	704	0.6+	0.1+	1999 12 02	684	1.1−	0.3+	1999 12 08	704	0.2+	0.5+
1999 11 15	704	0.4+	0.0	1999 12 02	684	1.3−	0.1−	1999 12 08	704	0.7+	0.9+
1999 11 15	704	0.4+	0.3−	1999 12 03	684	0.5−	0.2−	2001 04 15	691	0.4−	0.5+
1999 11 15	704	0.5+	0.4+	1999 12 03	684	0.6−	0.1+	2001 04 15	691	0.3−	0.5+
1999 11 15	704	0.3+	0.5−	1999 12 07	704	0.5−	0.1+	2001 04 15	691	0.4−	0.4+
1999 11 17	704	(2.4+	0.5−)	1999 12 07	704	0.4+	0.4+	2001 05 15	691	0.4+	0.5−
1999 11 17	704	1.4+	1.4−	1999 12 07	704	0.5+	0.6+	2001 05 15	691	0.2+	1.0−
1999 11 17	704	0.8−	0.8−	1999 12 07	704	0.2+	0.1+	2001 05 15	691	0.2+	0.7−
1999 12 01	684	0.0	0.2+	1999 12 08	704	0.4−	0.4−				
1999 12 01	684	0.4−	0.2+	1999 12 08	704	0.2+	0.9−				

1999 XO$_6$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	138.06910		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.26865830	ω	198.71432	−0.44635100	−0.89000681		
a	2.3786792	Ω	277.88550	+0.83253957	−0.37488963		
e	0.0635920	i	5.39032	+0.32809854	−0.25951038		
P	3.67	H	15.9	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1999 12 04	703	0.0	0.4−	1999 12 15	704	0.2+	1.5+	2001 03 29	608	0.2+	0.0
1999 12 04	703	0.1+	0.2−	1999 12 15	704	0.1+	0.6−	2001 03 29	608	0.1+	0.0
1999 12 04	703	0.2−	0.5−	1999 12 15	704	0.8+	0.1+	2001 03 29	608	0.2+	0.1+
1999 12 04	703	0.3−	0.5−	1999 12 15	704	0.9+	0.6−	2001 04 27	608	0.3−	0.3−
1999 12 05	703	0.4−	0.2−	2000 01 03	704	0.0	0.6+	2001 04 27	608	0.1+	0.1−
1999 12 05	703	0.3+	0.2+	2000 01 03	704	0.2−	0.3−	2001 04 27	608	0.3−	0.3+
1999 12 05	703	0.8+	0.1+	2000 01 03	704	0.2+	0.3−				
1999 12 05	703	1.7−	1.2+	2000 01 03	704	0.6−	0.3−				

1999 XF$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	217.23450		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.26786768	ω	285.08413	+0.94334225	−0.27085687		
a	2.3833574	Ω	90.91860	+0.32629989	+0.86215457		
e	0.2805590	i	11.05239	−0.06028087	+0.42816591		
P	3.68	H	14.7	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1995 09 22	260	0.1+	0.3−	1999 12 06	704	0.2−	0.2−	2000 01 05	704	0.4+	0.3−
1995 09 22	260	0.2−	0.3+	1999 12 06	704	0.3−	0.0	2000 01 05	704	0.1+	0.6−
1995 10 12	260	0.4+	0.5−	1999 12 06	704	0.1+	0.1−	2000 01 06	704	1.1+	0.4−
1995 10 12	260	0.1−	0.2−	1999 12 06	704	0.3−	0.1+	2000 01 06	704	0.2+	1.1−
1999 10 10	704	0.3+	0.4+	1999 12 06	704	0.1+	0.6−	2000 01 06	704	0.1+	0.3−
1999 10 10	704	0.7−	0.0	1999 12 08	704	0.1+	0.3+	2000 01 06	704	0.3+	1.2−
1999 10 10	704	0.2+	0.0	1999 12 08	704	0.1+	0.1+	2000 01 06	704	0.1−	1.0−
1999 10 10	704	0.2−	0.2−	1999 12 08	704	0.7−	0.4−	2000 01 30	704	0.1+	0.8+
1999 10 10	704	0.1−	0.5−	1999 12 08	704	0.0	0.2+	2000 01 30	704	0.2−	0.4+
1999 10 20	704	0.4−	0.3+	1999 12 08	704	0.5−	0.1+	2000 01 30	704	0.6+	0.5+
1999 10 20	704	0.3−	0.4−	1999 12 14	704	0.1+	0.0	2000 01 30	704	(1.9+	2.2+)
1999 10 20	704	0.2−	1.2+	1999 12 14	704	0.0	0.1−	2000 02 03	704	0.3+	1.0+
1999 11 04	704	0.4+	0.3+	1999 12 14	704	0.4−	0.0	2000 02 03	704	0.0	0.5+
1999 11 04	704	0.2−	0.1−	1999 12 14	704	0.1+	0.2−	2000 02 03	704	0.3−	0.1+
1999 11 04	704	0.1+	0.5+	1999 12 14	704	0.1−	0.1−	2000 02 03	704	0.0	0.5+
1999 11 04	704	0.6+	0.8+	2000 01 05	704	0.6−	0.2+				
1999 11 04	704	0.4+	0.6+	2000 01 05	704	0.2+	0.3+				

1999 XM$_{19}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	166.29331		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.22969202	ω	168.81683	+0.97816775	−0.19228672		
a	2.6406172	Ω	202.73514	+0.17144669	+0.96103837		
e	0.1948927	i	11.76893	+0.11744735	+0.19857258		
P	4.29	H	14.9	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1999 07 23	704	0.8+	0.4+	1999 10 04	704	0.4−	0.8+	1999 11 14	691	0.4−	0.5−
1999 07 23	704	0.1+	0.7−	1999 10 04	704	0.5−	0.3+	1999 11 16	704	0.6−	0.6−
1999 07 23	704	0.1−	0.1−	1999 10 04	704	0.3−	0.5+	1999 11 16	704	0.9−	1.4+
1999 07 23	704	0.4−	0.6−	1999 10 07	704	0.1+	0.1−	1999 11 16	704	0.4−	0.3+
1999 07 23	704	0.2−	0.1−	1999 10 07	704	0.5−	0.3−	1999 12 03	704	1.0+	1.4−
1999 07 23	704	0.2−	0.5+	1999 10 07	704	0.0	0.3+	1999 12 03	704	1.2+	1.0−
1999 07 23	704	0.7+	0.6−	1999 10 07	704	0.3−	0.2−	1999 12 03	704	0.1+	1.0−
1999 07 23	704	0.1+	0.0	1999 10 07	704	0.4+	0.9−	1999 12 07	704	0.7+	0.7−
1999 07 23	704	0.4+	0.5−	1999 11 05	703	0.2+	0.1+	1999 12 07	704	0.1−	0.6−
1999 09 08	704	0.9+	0.0	1999 11 05	703	0.3−	0.8−	1999 12 07	704	1.4+	0.5+
1999 09 08	704	1.1+	0.5+	1999 11 05	703	0.7+	0.4+	1999 12 07	704	0.4+	0.1+
1999 09 08	704	0.0	0.5−	1999 11 05	703	0.5+	0.7+	1999 12 07	704	0.1−	0.1+
1999 09 08	704	0.5−	0.7+	1999 11 06	704	0.4−	0.7+	2001 01 21	704	0.6+	0.0
1999 09 08	704	0.5+	0.6+	1999 11 06	704	0.4+	0.3−	2001 01 21	704	0.4−	0.6+
1999 09 08	704	0.4−	0.2−	1999 11 06	704	0.4−	0.1+	2001 01 21	704	0.9−	0.2−
1999 09 08	704	0.2+	0.3+	1999 11 06	704	(0.5+	2.8−)	2001 01 21	704	1.0−	0.9−
1999 09 08	704	0.0	0.8−	1999 11 12	704	0.7−	0.0	2001 02 18	608	(3.7+	4.0+)
1999 09 08	704	0.0	0.0	1999 11 12	704	0.6−	0.3+	2001 02 18	608	(3.7+	3.9+)
1999 10 02	699	0.3−	0.2+	1999 11 12	704	0.7−	0.7+	2001 02 18	608	(3.7+	4.3+)
1999 10 02	699	0.2+	0.5+	1999 11 12	704	0.1−	0.0	2001 03 02	699	0.2+	0.3+
1999 10 02	699	0.1+	0.1+	1999 11 12	704	1.0−	0.0	2001 03 02	699	0.4+	0.5−
1999 10 04	704	0.1+	0.5+	1999 11 14	691	0.2−	0.4−	2001 03 02	699	1.1+	0.8+
1999 10 04	704	0.5−	0.5+	1999 11 14	691	0.2−	0.4−	2001 03 02	699	0.2+	0.5+

1999 XQ$_{75}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	97.90143		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.24275572	ω	71.03328	−0.97113190	−0.21661476	
a	2.5450114	Ω	96.36040	+0.16291334	−0.90819284	
e	0.1521055	i	5.76929	+0.17424716	−0.35813938	
P	4.06	H	15.8	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.4−	0.1−	2000 01 05	691	0.0	0.5+	2001 04 28	919	0.4+	0.6−
1999 12 07	704	0.4+	0.1−	2000 01 05	704	0.8−	0.2+	2001 04 28	919	0.3+	0.7+
1999 12 07	704	0.2+	0.3−	2000 01 05	704	0.5+	1.1−	2001 04 28	919	0.7−	0.1+
1999 12 07	704	0.2+	0.6−	2000 01 05	691	0.0	0.2+	2001 06 22	704	0.1+	0.9+
1999 12 08	704	1.0−	0.4+	2000 01 05	691	0.1+	0.4+	2001 06 22	704	0.6−	0.2−
1999 12 08	704	0.4+	0.3−	2000 01 05	704	0.5−	0.4−	2001 06 22	704	0.5+	1.0−
1999 12 08	704	0.1+	0.7+	2000 01 05	704	0.9+	0.1+				

1999 XK$_{87}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	195.80762		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.24353188	ω	318.11813	+0.59712643	−0.75552937	
a	2.5396011	Ω	93.42919	+0.78882821	+0.49212127	
e	0.0766956	i	15.66164	+0.14556812	+0.43242575	
P	4.05	H	14.7	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.1+	0.7−	1999 12 17	704	0.2−	0.7+	2001 03 23	608	0.7−	0.8−
1999 12 07	704	0.3+	0.2+	1999 12 17	704	0.1−	1.3+	2001 03 23	608	0.0	0.8−
1999 12 07	704	0.3+	0.5+	1999 12 17	704	0.1+	0.4+	2001 03 23	608	0.0	0.8−
1999 12 08	704	0.2+	0.8−	1999 12 17	704	0.4−	0.8+	2001 05 23	699	1.1−	0.2−
1999 12 08	704	0.6−	0.5−	2000 01 03	704	0.1+	0.2−	2001 05 23	699	1.3+	1.5+
1999 12 08	704	0.2+	0.6−	2000 01 03	704	0.1−	1.1−	2001 05 23	704	0.6−	0.0
1999 12 08	704	0.5−	0.4−	2000 01 03	704	0.6−	0.5−	2001 05 23	704	0.5+	0.2+
1999 12 17	704	0.0	0.1+	2000 02 11	704	0.1−	0.8−	2001 05 23	704	0.6+	0.2+
1999 12 17	704	0.4+	0.2+	2000 02 11	704	0.4+	0.2−	2001 05 23	699	0.3+	0.2+
1999 12 17	704	0.3+	0.3+	2000 02 11	704	0.7−	0.2−	2001 05 23	704	0.6−	0.5+
1999 12 17	704	0.2−	0.5+	2000 02 11	704	0.1−	0.0	2001 05 23	699	0.4+	0.7+
1999 12 17	704	0.2+	0.9+	2000 02 11	704	1.2+	0.6+				

1999 XJ$_{92}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	114.61266		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.18265667	ω	232.27903	−0.26505188	−0.96356746	
a	3.0764205	Ω	233.12879	+0.89816979	−0.23319581	
e	0.1754375	i	2.56850	+0.35076847	−0.13098649	
P	5.40	H	15.0	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	1.7−	0.1−	2000 01 05	704	0.0	0.3+	2001 04 16	699	0.9+	0.2−
1999 12 07	704	0.0	1.0+	2000 01 05	704	0.3+	0.4+	2001 04 16	699	0.8−	1.1+
1999 12 07	704	0.3+	0.5−	2000 01 05	704	0.3+	0.2+	2001 04 30	691	0.0	0.1−
1999 12 08	704	0.4+	0.3+	2000 01 05	704	0.1−	0.1−	2001 04 30	691	0.1−	0.1−
1999 12 08	704	0.2+	0.2−	2000 01 05	704	0.4−	0.5−	2001 04 30	691	0.4−	0.3−
1999 12 08	704	0.1−	0.6−	2001 04 16	699	0.0	0.3−				
1999 12 08	704	0.9+	0.2−	2001 04 16	699	0.3+	0.0				

1999 XR$_{92}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	237.22792		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.28304511	ω	258.78090	+0.82870914	−0.55902667	
a	2.2973771	Ω	135.20065	+0.52729907	+0.76366738	
e	0.1361270	i	2.19802	+0.18760824	+0.32295713	
P	3.48	H	16.5	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.8+	0.2+	1999 12 08	704	0.4−	0.1+	2001 04 16	691	0.0	0.1−
1999 12 07	704	0.7−	0.5−	1999 12 08	704	0.3−	0.4−	2001 04 16	691	0.0	0.0
1999 12 07	704	0.9+	0.2−	2000 01 05	704	0.4−	0.7+	2001 04 16	691	0.3−	0.1−
1999 12 08	704	0.4−	0.6+	2000 01 05	704	0.1−	0.3−	2001 05 25	691	0.2+	0.1+
1999 12 08	704	0.3+	0.2−	2000 01 05	704	0.6−	0.2+	2001 05 25	691	0.2+	0.0
1999 12 08	704	0.1+	0.1+	2000 01 05	704	0.9+	0.4−	2001 05 25	691	0.1−	0.1+

1999 XE$_{125}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	56.80801		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.18428498	ω	94.97433	−0.72963970	−0.65540887	
a	3.0582719	Ω	44.25780	+0.46222598	−0.68295122	
e	0.0711642	i	16.23406	+0.50395739	−0.32251642	
P	5.35	H	14.3	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.1−	0.1+	1999 12 13	703	0.4−	0.6−	2001 02 15	704	0.1−	0.1+
1999 10 06	704	0.5+	0.2−	1999 12 13	703	0.2+	0.9−	2001 02 15	704	0.1−	0.5+
1999 10 06	704	0.7+	0.4−	1999 12 13	703	0.4−	0.5+	2001 02 15	704	0.4−	0.1+
1999 10 06	704	0.1+	0.0	1999 12 13	703	0.3−	0.1−	2001 02 15	704	0.1−	0.3+
1999 10 06	704	0.2−	0.2+	2001 02 03	704	0.0	1.0+	2001 03 23	699	0.1−	0.1−
1999 12 07	703	0.0	0.9+	2001 02 03	704	0.7−	0.1+	2001 03 23	699	0.3+	1.0−
1999 12 07	703	0.3+	0.3−	2001 02 03	704	0.7+	0.4+	2001 03 23	699	0.5+	1.1−
1999 12 07	703	0.3−	0.3+	2001 02 03	704	1.2+	0.9−	2001 03 23	699	0.3+	0.1−
1999 12 07	703	0.1+	0.2+	2001 02 15	704	1.3−	0.5+				

1999 XS$_{126}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	122.24908		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.20985487	ω	41.00574	−0.04156983	−0.98178219	
a	2.8045080	Ω	52.20697	+0.84450674	−0.13369157	
e	0.1127988	i	13.56946	+0.53392913	+0.13501963	
P	4.70	H	14.9	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.4−	0.1+	1999 11 14	704	0.2+	0.1−	1999 12 13	703	0.4−	0.0
1999 10 12	704	0.2−	0.4−	1999 11 14	704	0.2+	0.2+	1999 12 15	704	0.8+	0.1−
1999 10 12	704	0.4−	0.8+	1999 11 16	704	0.6+	1.0+	1999 12 15	704	0.6+	1.9−

1999 10 12	704	0.2−	0.5+	1999 11 16	704	0.4+	1.1+	1999 12 15	704	0.5−	0.8−
1999 10 22	704	0.1−	0.6−	1999 11 16	704	0.6−	0.4+	1999 12 15	704	0.6+	1.0−
1999 10 22	704	0.6−	0.6−	1999 11 16	704	0.2+	0.5+	2000 01 03	704	0.2−	0.3+
1999 10 22	704	0.5+	0.1+	1999 11 16	704	0.1+	0.1+	2000 01 03	704	0.2−	0.1−
1999 10 22	704	0.8+	0.3−	1999 12 07	703	0.5−	0.3−	2000 01 03	704	0.3+	0.2+
1999 10 22	704	0.7−	0.1−	1999 12 07	703	0.3−	0.1+	2000 01 03	704	0.2+	0.1−
1999 11 03	704	0.2+	0.5+	1999 12 07	703	0.5+	0.5+	2000 01 03	704	0.7−	0.9−
1999 11 03	704	0.9+	0.1−	1999 12 07	703	0.1+	0.3+	2001 03 20	699	0.7−	0.2−
1999 11 03	704	0.3+	0.3−	1999 12 10	704	0.9−	1.1+	2001 03 20	699	0.3+	0.9+
1999 11 03	704	0.4−	0.3−	1999 12 10	704	1.0−	0.1−	2001 03 20	699	0.1−	0.4−
1999 11 03	704	0.9+	0.3−	1999 12 10	704	0.1+	0.5+	2001 03 20	699	1.1−	0.1−
1999 11 14	704	0.2−	0.1−	1999 12 13	703	0.4−	0.6+	2001 04 15	682	0.5+	0.2−
1999 11 14	704	0.4+	1.2−	1999 12 13	703	0.9+	0.4+	2001 04 15	682	1.3+	0.0
1999 11 14	704	0.2−	0.5−	1999 12 13	703	0.7−	0.7+				

1999 XD$_{136}$ = 1980 WX$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	278.74346		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36602114	ω	344.41596		+0.51158044	−0.76949958	
a	1.9355242	Ω	73.37860		+0.82481104	+0.31511809	
e	0.0923143	i	23.51406		+0.24077417	+0.55549167	
P	2.69	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1980 11 29	675	1.4+	0.0	1999 12 13	704	0.4+	0.2−	1999 12 16	699	0.1−	0.0
1980 12 01	675	1.5−	0.2+	1999 12 14	704	0.0	0.1+	1999 12 16	699	0.2+	0.3−
1999 12 13	704	0.3−	0.6−	1999 12 14	704	0.4+	0.2+	1999 12 16	699	0.5+	0.3+
1999 12 13	704	0.4−	0.2−	1999 12 14	704	0.4−	0.5+	2000 01 26	704	0.6+	0.4−
1999 12 13	704	0.0	0.3−	1999 12 14	704	0.3−	0.1+	2000 01 26	704	0.5−	0.1+
1999 12 13	704	0.6+	0.1−	1999 12 14	704	0.0	0.3+	2000 01 26	704	0.6−	0.3+

1999 XV$_{140}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	305.49813		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25165778	ω	211.24704		+0.74530626	+0.65530681	
a	2.4846343	Ω	107.29338		−0.58208475	+0.72939943	
e	0.1545162	i	7.39240		−0.32510910	+0.19634019	
P	3.92	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	(0.4−	2.1+)	1999 12 08	691	0.1−	0.2+	2000 01 29	691	0.5−	0.3+
1998 09 22	699	0.1−	0.6+	1999 12 08	691	0.6+	0.1−	2001 03 29	704	0.1+	0.7+
1998 09 22	699	0.5−	1.0+	1999 12 12	691	0.1+	0.3+	2001 03 29	704	0.2−	0.3+
1999 12 02	691	0.0	0.1+	1999 12 12	691	0.1+	0.3+	2001 03 29	704	0.3+	0.1−
1999 12 02	691	0.5+	0.2+	1999 12 12	691	0.0	0.3+	2001 03 29	704	0.4+	0.8+
1999 12 02	691	0.3+	0.1−	2000 01 29	691	0.2−	0.4−				
1999 12 08	691	0.0	0.0	2000 01 29	691	0.5−	0.1−				

1999 XQ$_{164}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	221.94816		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36759312	ω	197.83981		−0.73778406	−0.62174414	
a	1.9300022	Ω	300.78603		+0.65062308	−0.55117361	
e	0.0737350	i	17.81874		+0.17990079	−0.55645474	
P	2.68	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	1.9+	1.0+	2000 01 06	704	0.2+	0.8−	2000 02 12	704	(4.3−	0.0)
1999 12 08	704	0.8+	0.1−	2000 01 06	704	0.2+	0.5−	2000 02 12	704	0.0	0.5−
1999 12 08	704	1.3+	1.3+	2000 01 10	120	0.5−	0.0	2000 02 12	704	0.3−	0.8+
1999 12 08	704	0.4+	0.4−	2000 01 10	120	0.0	1.8−	2000 02 12	704	1.3+	1.1+
1999 12 08	704	0.2+	0.6−	2000 01 11	691	0.5−	0.6−	2000 02 28	703	0.7+	0.0
1999 12 15	704	0.2−	0.5−	2000 01 11	691	0.5−	0.6−	2000 02 28	703	1.0+	1.1+
1999 12 15	704	0.7−	0.6+	2000 01 11	691	0.5−	0.6−	2000 02 28	703	1.7−	0.5+
1999 12 15	704	0.3−	1.1+	2000 01 13	699	0.4+	0.1+	2000 02 28	703	0.7−	0.5−
1999 12 15	704	0.3+	0.2−	2000 01 13	699	0.2+	0.7+	2000 03 06	704	0.2+	0.3−
1999 12 15	704	0.3+	0.1−	2000 01 13	699	0.0	0.4+	2000 03 06	704	0.4+	0.6−
2000 01 04	704	0.3−	0.2−	2000 02 02	704	0.2−	0.2+	2000 03 06	704	0.7+	0.5+
2000 01 04	704	0.5−	0.1+	2000 02 02	704	0.1+	0.7−	2000 03 06	704	0.2+	0.0
2000 01 04	704	0.0	0.2−	2000 02 02	704	0.5−	0.6−	2001 05 23	807	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.2+	0.3−	2000 02 02	704	0.4−	0.4−	2001 05 23	807	0.6+	0.3+
2000 01 05	699	1.2+	0.9+	2000 02 02	704	0.4−	0.2−	2001 10 17	704	0.2+	0.2+
2000 01 05	699	0.2−	1.1+	2000 02 04	704	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.5+	0.2+
2000 01 05	699	0.6+	0.2−	2000 02 04	704	0.6−	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.4−
2000 01 06	704	0.7−	0.1+	2000 02 04	704	0.3−	0.4+	2001 10 17	704	1.0−	0.9−
2000 01 06	704	0.0	0.5−	2000 02 04	704	0.7−	0.5−				
2000 01 06	704	0.2+	0.6−	2000 02 04	704	0.2−	0.7+				

1999 XL$_{186}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	28.57663		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22969959	ω	293.19607		−0.74643896	+0.62581306	
a	2.6405592	Ω	286.33287		−0.49106402	−0.74745939	
e	0.1776609	i	13.63639		−0.44909353	−0.22285078	
P	4.29	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	0.9+	1.5−	1999 12 12	704	0.7−	0.4−	2001 03 20	704	0.0	0.2+
1993 07 13	809	(0.2−	2.2−)	1999 12 15	704	0.8−	1.1−	2001 03 20	704	1.4−	0.7+
1993 07 13	809	0.5+	1.6−	1999 12 15	704	1.2−	0.3−	2001 03 20	704	0.8−	1.4+
1998 08 27	704	0.7+	1.0−	1999 12 15	704	0.7−	0.7−	2001 04 01	699	0.1+	0.5−
1998 08 27	704	(2.5−	0.3+)	1999 12 15	704	0.1+	0.1−	2001 04 01	699	0.2−	0.6−
1998 08 27	704	1.3−	1.4+	1999 12 15	704	1.0−	0.3−	2001 04 01	699	0.1+	0.5−
1998 08 27	704	0.2−	0.3+	2000 01 02	704	0.6+	0.1+	2001 04 01	699	0.2+	0.8−
1998 08 27	704	(5.0−	0.8+)	2000 01 02	704	0.1+	0.6+	2001 05 26	704	0.8+	0.8−
1999 12 12	704	0.7+	0.9−	2000 01 02	704	1.1+	1.1+	2001 05 26	704	0.4+	0.2−
1999 12 12	704	0.1+	1.6−	2000 01 02	704	1.9+	1.2+	2001 05 26	704	0.4+	0.3+
1999 12 12	704	0.4−	1.8−	2001 03 20	704	0.3−	0.2−	2001 05 26	704	0.1+	0.6−

1999 XR$_{186}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	125.72422		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17195539	ω	134.73172		+0.50089264	−0.81395309	
a	3.2027683	Ω	283.04511		+0.68394224	+0.58058571	
e	0.0959764	i	17.58088		+0.53040510	+0.02001493	
P	5.73	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	(3.7−	2.0+)	1999 12 15	704	0.4−	0.6+	2000 01 02	704	1.1+	0.1+
1998 08 27	704	(4.0−	0.8+)	1999 12 15	704	0.7−	0.0	2000 01 02	704	0.1−	0.0
1998 08 27	704	0.3−	1.0+	1999 12 15	704	(0.2+	2.8+)	2000 01 02	704	1.0+	0.4−
1998 08 27	704	0.6−	0.6+	1999 12 15	704	0.3−	1.3+	2001 01 30	608	0.4+	0.3+
1999 12 12	704	0.6−	0.5−	1999 12 15	704	0.0	1.1+	2001 01 30	608	0.3+	0.7+
1999 12 12	704	1.1−	0.7−	2000 01 02	704	0.8+	0.4+	2001 01 30	608	0.3+	0.6+
1999 12 12	704	0.4+	1.5−	2000 01 02	704	0.1−	0.5−				

1999 XS$_{189}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	231.35934		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21794394	ω	334.25453		+0.98370919	+0.17782618	
a	2.7346779	Ω	15.57026		−0.14326889	+0.86404203	
e	0.0822913	i	5.63265		−0.10858295	+0.47096626	
P	4.52	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.3−	0.3+	1999 12 15	704	0.6+	1.2+	2001 03 18	699	0.4−	0.4+
1999 12 12	704	0.4−	0.5−	1999 12 15	704	0.6+	0.6−	2001 03 18	699	0.5−	0.0
1999 12 12	704	0.1−	0.3+	2000 01 04	704	1.4−	0.2+	2001 03 18	699	0.9−	0.9−
1999 12 12	704	0.2+	0.3−	2000 01 04	704	0.3+	0.7−	2001 03 29	691	0.1−	0.1+

1999 12 12	704	0.2−	0.1−	2000 01 04	704	0.9+	0.2+	2001 03 29	691	0.3+	0.0
1999 12 15	704	0.1−	0.0	2001 03 18	699	1.6+	0.7+	2001 03 29	691	0.0	0.1−

1999 XT$_{191}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	112.87621		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17627522	ω	52.43770		−0.09795977	−0.98726705	
a	3.1502272	Ω	43.70731		+0.84629759	−0.14890256	
e	0.1941483	i	10.45025		+0.52362608	+0.05596251	
P	5.59	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.1−	0.4−	2000 01 02	704	0.4−	0.3+	2001 03 26	704	1.0−	0.2+
1999 12 12	704	0.9+	1.8−	2000 01 02	704	0.2−	0.2−	2001 04 17	699	1.4+	0.2+
1999 12 12	704	0.7+	0.2−	2000 01 02	704	0.5−	0.2+	2001 04 17	699	0.9−	0.5−
1999 12 12	704	0.2−	0.1+	2000 01 02	704	0.7+	0.0	2001 04 17	699	0.8+	1.7−
1999 12 15	704	0.4−	0.5+	2000 01 02	704	0.1−	0.2+	2001 04 17	699	0.9−	1.2+
1999 12 15	704	0.3−	0.6+	2001 03 26	704	0.3+	0.1+				
1999 12 15	704	0.2−	0.6+	2001 03 26	704	0.3+	0.5+				

1999 XR$_{193}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	204.96469		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18043969	ω	302.99875		+0.98789905	+0.03616415	
a	3.1015682	Ω	55.36402		+0.04235064	+0.87258354	
e	0.0802893	i	10.56258		−0.14920422	+0.48712434	
P	5.46	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	0.4−	1.0+	1999 12 15	704	0.2−	0.2−	2001 02 16	704	0.7−	0.4−
1998 09 24	699	0.4+	0.3+	1999 12 15	704	0.3+	0.7−	2001 02 16	704	0.4+	1.1+
1998 09 24	699	1.4−	0.8+	2000 01 02	704	0.5+	0.6−	2001 03 24	699	0.5+	0.0
1999 12 12	704	0.4+	1.1−	2000 01 02	704	0.0	1.3+	2001 03 24	699	0.1+	1.1+
1999 12 12	704	0.2−	0.2+	2000 01 02	704	0.2+	0.4+	2001 03 24	699	0.6−	0.6+
1999 12 12	704	0.5−	0.6+	2001 02 16	704	1.2+	0.0	2001 03 24	699	0.3−	0.1+
1999 12 15	704	0.1−	0.6−	2001 02 16	704	0.7+	0.3+				

1999 XL$_{203}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	307.49161		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17422995	ω	192.08476		+0.07236642	+0.94393051	
a	3.1748326	Ω	82.71198		−0.88590446	+0.20920014	
e	0.0981810	i	18.94976		−0.45818817	−0.25540263	
P	5.66	H	13.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.8+	0.2+	1999 12 15	704	0.7+	0.6+	2001 02 15	704	0.9+	0.3+
1999 12 12	704	0.4−	0.0	1999 12 15	704	0.4+	0.8+	2001 02 15	704	0.3+	0.1+
1999 12 12	704	0.3−	0.7−	2000 01 02	704	0.0	1.0−	2001 02 15	704	1.8+	0.4+
1999 12 12	704	0.3−	0.5−	2000 01 02	704	0.4−	0.9−	2001 03 15	704	0.9−	0.4−
1999 12 12	704	1.4−	1.0−	2000 01 02	704	0.6+	1.6−	2001 03 15	704	0.6−	0.5−
1999 12 13	699	0.7−	0.8+	2000 01 02	704	(0.2−	2.4−)	2001 03 15	704	1.3−	0.4−
1999 12 13	699	0.5+	1.1+	2000 01 29	704	0.2+	1.3+	2001 04 14	704	0.1+	0.4+
1999 12 13	699	0.3−	0.3+	2000 01 29	704	0.2+	0.3−	2001 04 14	704	0.1−	0.1−
1999 12 15	704	0.3−	0.2+	2000 01 29	704	0.4+	0.3+	2001 04 14	704	0.4−	0.4−
1999 12 15	704	0.2−	0.7+	2001 02 15	704	0.8+	0.7+				
1999 12 15	704	0.4+	0.3−	2001 02 15	704	0.4−	0.2−				

1999 XB$_{210}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	214.81472		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27566894	ω	57.31633		+0.69723826	−0.71621149	
a	2.3381776	Ω	348.32719		+0.59800453	+0.60421931	
e	0.1828095	i	8.52667		+0.39528393	+0.34922790	
P	3.58	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 08 22	809	1.4−	0.1−	1995 09 18	809	0.0	0.2−	1999 12 13	704	0.1+	0.3−
1995 08 24	809	0.6+	0.2−	1995 09 20	809	0.6+	0.3−	1999 12 15	704	0.0	0.5−
1995 08 25	809	0.0	0.4−	1995 09 22	809	0.4+	1.7−	1999 12 15	704	0.3−	0.7−
1995 08 27	809	0.1+	0.7+	1995 10 19	691	0.6−	0.6+	1999 12 15	704	0.2+	0.0
1995 08 28	809	0.6+	0.4+	1995 10 19	691	0.4−	0.5+	1999 12 15	704	0.3−	0.0
1995 09 01	809	1.0+	0.1+	1995 10 19	691	0.6−	0.4+	1999 12 15	704	0.1+	0.2+
1995 09 17	809	0.1+	0.3+	1999 11 01	704	0.1+	0.1+	2000 01 29	704	0.4−	0.1−
1995 09 17	691	0.2−	0.0	1999 11 01	704	0.1−	0.2+	2000 01 29	704	0.1+	0.3+
1995 09 17	691	0.5−	0.0	1999 11 01	704	0.3−	0.2+	2000 01 29	704	0.2+	0.6+
1995 09 17	691	0.1−	0.1−	1999 12 13	704	1.0+	0.3−	2000 01 29	704	0.1−	0.8+
1995 09 18	809	0.1−	0.3+	1999 12 13	704	0.9−	0.4−	2000 01 29	704	0.5+	0.1+

1999 XM$_{211}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	193.30392		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27844731	ω	72.32842		+0.26142022	−0.96520359	
a	2.3225979	Ω	2.54381		+0.82143840	+0.21896810	
e	0.0705879	i	8.34457		+0.50685148	+0.14295102	
P	3.54	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 04 28	704	0.9+	0.3−	1999 12 15	704	0.6+	0.1+	2000 01 29	704	0.7+	0.2−
1997 04 28	704	0.3+	0.5−	1999 12 15	704	0.0	1.1+	2000 01 29	704	0.2−	0.0
1997 04 28	704	1.8−	0.5−	1999 12 15	704	1.2−	1.0+	2001 04 26	699	0.3+	0.5−
1997 04 28	704	(0.4−	2.2−)	2000 01 02	704	0.5−	0.2−	2001 04 26	699	0.2−	0.3−
1997 04 28	704	(2.9−	0.9+)	2000 01 02	704	0.2+	0.2+	2001 04 26	699	0.4+	0.5−
1999 10 14	704	1.2+	0.0	2000 01 02	704	0.1−	0.5+	2001 04 26	699	0.0	0.1+
1999 10 14	704	0.1+	0.1+	2000 01 02	704	0.3−	0.2+	2001 05 14	644	0.2+	0.7+
1999 10 14	704	1.3+	0.7−	2000 01 02	704	0.4−	0.1+	2001 05 14	644	0.2−	1.0+
1999 12 13	704	0.3−	0.0	2000 01 29	704	0.8+	0.3+	2001 05 14	644	0.2+	0.9+
1999 12 13	704	0.6−	0.5−	2000 01 29	704	0.8−	0.2−				
1999 12 13	704	0.3−	1.7−	2000 01 29	704	0.6+	0.7+				

1999 XQ$_{213}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	227.14850		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26935309	ω	185.45051		+0.93933345	−0.34250057	
a	2.3745869	Ω	194.62046		+0.31742018	+0.88854062	
e	0.1604871	i	4.22629		+0.12998884	+0.30526863	
P	3.66	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.2−	0.6−	2000 01 05	704	0.8+	0.3+	2000 01 06	704	0.3−	0.6+
1999 12 14	704	0.5−	0.0	2000 01 05	704	0.1+	0.1−	2001 03 14	691	0.1+	0.1−
1999 12 14	704	0.2+	0.3−	2000 01 05	704	0.6−	0.3−	2001 03 14	691	0.1−	0.4−
1999 12 14	704	1.3+	0.4+	2000 01 05	704	0.4+	0.4−	2001 03 14	691	0.4−	0.7+
1999 12 14	704	0.5+	0.7−	2000 01 05	704	0.1+	0.5+	2001 04 13	691	0.1−	0.1−
1999 12 15	704	0.2−	0.1−	2000 01 06	704	1.3−	0.1−	2001 04 13	691	0.0	0.2−
1999 12 15	704	0.2+	0.0	2000 01 06	704	0.4+	0.0	2001 04 13	691	0.4+	0.0
1999 12 15	704	0.2−	0.8−	2000 01 06	704	0.8−	0.7+				
1999 12 15	704	0.7−	0.6+	2000 01 06	704	0.6+	0.3+				

1999 XY$_{216}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	216.09325		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26900014	ω	115.04514	+0.59081630		−0.80676731	
a	2.3766636	Ω	298.73761	+0.73694001		+0.54362025	
e	0.1648887	i	0.51706	+0.32841364		+0.23152439	
P	3.66	H	17.8	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1995 10 22	691	0.2+	0.3−	1999 12 13	691	0.1−	0.1−	1999 12 27	691	0.1+	0.1+
1995 10 22	691	0.3−	0.1+	1999 12 13	691	0.0	0.1−	1999 12 27	691	0.5+	0.2+
1995 10 22	691	0.1−	0.5+	1999 12 13	691	0.0	0.1+	1999 12 27	691	0.2+	0.3+
1995 11 21	691	0.3+	0.1−	1999 12 16	691	0.1−	0.0	2000 01 30	691	0.2−	0.3−
1995 11 21	691	0.1−	0.1−	1999 12 16	691	0.1−	0.1+	2000 01 30	691	0.2−	0.2−
1995 11 21	691	0.0	0.4−	1999 12 16	691	0.0	0.1+	2000 01 30	691	0.0	0.1−

1999 XE$_{217}$ = 1999 XL$_{258}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	219.90300		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27065676	ω	127.88054	+0.55619840		−0.83005576	
a	2.3669557	Ω	288.27883	+0.74840910		+0.52154445	
e	0.1153483	i	2.45236	+0.36128542		+0.19748119	
P	3.64	H	16.6	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

1999 12 04	691	0.1+	0.2+	1999 12 16	691	0.2+	0.1+	2000 01 04	704	1.3+	0.3−
1999 12 04	691	0.1+	0.1+	1999 12 16	691	0.1−	0.1−	2000 01 04	704	1.5+	1.0−
1999 12 04	691	0.2−	0.2+	2000 01 02	691	0.9−	0.8+	2000 02 03	704	0.1+	0.1−
1999 12 13	691	0.2−	0.4−	2000 01 02	691	0.6−	0.2+	2000 02 03	704	0.6−	1.1+
1999 12 13	691	0.1+	0.1+	2000 01 02	691	0.6−	0.2+	2000 02 03	704	0.1+	0.2−
1999 12 13	691	0.1+	0.1+	2000 01 04	704	1.0−	0.2−	2000 02 03	704	0.4+	0.3−
1999 12 16	691	0.1+	0.0	2000 01 04	704	0.1+	0.1−				

1999 XB$_{222}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	202.80732		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26770737	ω	86.73378	+0.59511687		−0.80243916	
a	2.3843088	Ω	326.62028	+0.70200452		+0.54566840	
e	0.0322804	i	4.57669	+0.39118482		+0.24153135	
P	3.68	H	15.5	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	1.1−	0.2+	2000 01 03	704	0.6+	0.1+	2001 04 01	704	0.7+	0.5−
1999 12 15	704	0.2−	0.2+	2000 01 03	704	0.4+	0.4+	2001 04 01	704	0.5−	0.7−
1999 12 15	704	0.3−	0.8−	2000 01 03	704	0.2−	1.1−	2001 04 01	704	0.0	1.1+
1999 12 15	704	1.1+	0.2+	2000 01 03	704	0.5−	0.9−	2001 04 26	699	0.2+	0.0
1999 12 16	704	0.1+	0.3−	2000 01 04	704	0.1+	0.2+	2001 04 26	699	0.6−	0.2+
1999 12 16	704	0.2+	0.3+	2000 01 04	704	0.4−	0.0	2001 04 26	699	0.8+	0.5−
1999 12 16	704	0.2−	0.5−	2000 01 04	704	0.0	0.9+	2001 04 26	699	0.6−	0.4+
1999 12 16	704	0.0	0.0	2000 01 04	704	0.0	1.2+				
1999 12 16	704	0.2+	0.2+	2000 01 04	704	0.2+	0.4−				

1999 XO$_{228}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	70.88727		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17145563	ω	93.20007	−0.94432365		−0.32768837	
a	3.2089890	Ω	67.67300	+0.28775956		−0.86611322	
e	0.1296451	i	1.83058	+0.15952200		−0.37744963	
P	5.75	H	15.4	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	691	0.2+	0.4−	1999 12 18	691	0.3+	0.4−	2001 03 24	699	0.0	1.0−
1999 12 07	691	0.4+	0.2−	2000 01 03	704	0.5+	0.9+	2001 04 23	704	0.2−	0.1+
1999 12 07	691	0.2+	0.4−	2000 01 03	704	1.8+	1.6+	2001 04 23	704	0.3+	0.1+
1999 12 14	691	0.4−	0.3−	2000 01 03	704	1.6−	0.2+	2001 04 23	704	0.1+	0.3−
1999 12 14	691	0.3−	0.2−	2000 01 03	704	0.7−	0.5+	2001 04 23	704	0.6+	0.9+
1999 12 14	691	0.5−	0.4−	2001 03 24	699	1.1−	0.6+	2001 04 23	704	0.2+	0.1−
1999 12 18	691	0.2+	0.5−	2001 03 24	699	0.2+	0.5+				
1999 12 18	691	0.1−	0.6−	2001 03 24	699	0.2−	1.1−				

1999 XG$_{237}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	186.69843		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.20648922	ω	42.10652	+0.94721303		−0.32047720	
a	2.8349003	Ω	336.58064	+0.28774480		+0.86223519	
e	0.1251840	i	1.30428	+0.14138745		+0.39223060	
P	4.77	H	15.8	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	0.3+	0.2−	1999 12 05	703	0.5−	1.2+	2001 02 01	691	0.7−	0.4−
1999 11 12	704	0.1+	0.2+	1999 12 05	703	0.1−	1.7−	2001 02 01	691	0.7+	0.4+
1999 11 12	704	0.4−	0.4−	1999 12 07	704	0.2−	0.3+	2001 02 01	691	0.1+	0.1−
1999 11 12	704	0.1+	0.8+	1999 12 07	704	0.2+	0.6−	2001 03 18	691	0.0	0.2+
1999 11 12	704	0.1−	0.0	1999 12 07	704	0.5+	0.0	2001 03 18	691	0.1−	0.2−
1999 12 05	703	0.3−	0.0	1999 12 07	704	0.1+	0.4−	2001 03 18	691	0.1+	0.0
1999 12 05	703	0.4−	0.5+	1999 12 07	704	0.7+	0.4+				

1999 XZ$_{241}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	139.48986		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21634764	ω	145.73037	+0.25976603		−0.95646842	
a	2.7481131	Ω	288.89931	+0.85151654		+0.29183582	
e	0.1182962	i	8.08151	+0.45545712		−0.00009887	
P	4.56	H	15.4	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	703	0.5−	0.3−	1999 12 15	704	0.0	0.3+	2001 03 24	699	0.0	0.0
1999 12 13	703	0.0	0.3−	1999 12 15	704	0.1+	0.0	2001 03 24	699	0.0	0.5−
1999 12 13	703	0.2−	0.5−	2000 01 04	704	0.7−	0.4−	2001 03 24	699	0.4+	0.5+
1999 12 13	703	1.0−	0.3−	2000 01 04	704	0.6+	0.8+	2001 04 25	608	0.1+	0.2+
1999 12 15	704	0.8+	0.5+	2000 01 04	704	0.4+	0.5+	2001 04 25	608	0.6−	0.2−
1999 12 15	704	0.6+	0.3−	2001 03 24	699	0.0	0.2+	2001 04 25	608	0.1+	0.3−

1999 XE$_{246}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	206.77923		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27694067	ω	270.21616	+0.65924815		−0.74701540	
a	2.3310140	Ω	138.11814	+0.73084490		+0.60975524	
e	0.1048167	i	7.38322	+0.17679819		+0.26488967	
P	3.56	H	15.4	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	0.5+	0.9+	1999 11 05	704	0.9−	0.5−	1999 12 14	704	0.2+	0.8+
1995 08 30	809	0.6−	0.7−	1999 11 05	704	0.6−	0.0	2000 01 07	704	0.8−	0.1+
1999 10 10	704	0.1−	0.8+	1999 12 05	704	0.3−	0.3+	2000 01 07	704	0.5−	0.1−
1999 10 10	704	0.4+	0.0	1999 12 05	704	0.1−	0.0	2000 01 07	704	0.2+	1.3+
1999 10 10	704	0.3+	0.5−	1999 12 05	704	0.4+	0.1+	2000 01 07	704	0.1+	1.0−
1999 10 10	704	0.3+	0.1−	1999 12 05	704	0.2−	0.2+	2000 01 07	704	0.5+	0.4−
1999 10 10	704	0.3−	0.1+	1999 12 14	704	1.3+	0.2+				
1999 11 05	704	0.0	0.7−	1999 12 14	704	0.2+	0.6−				

1999 XT$_{251}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	212.77385		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17540604	ω	202.66869	+0.78510158		+0.61805131	
a	3.1606254	Ω	119.09463	−0.56094453		+0.73715594	
e	0.0800655	i	2.64663	−0.26259615		+0.27315508	
P	5.62	H	15.7	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

1999 12 09	691	0.2−	0.3+	1999 12 12	691	0.2−	0.0	2001 01 25	691	0.1−	0.3+
1999 12 09	691	0.4+	0.0	1999 12 31	691	0.2+	0.1−	2001 01 25	691	1.3+	0.9+
1999 12 09	691	0.3−	0.5+	1999 12 31	691	0.0	0.2−	2001 02 01	701	1.2−	0.3−
1999 12 12	691	0.1−	0.0	1999 12 31	691	0.1+	0.2−	2001 02 01	701	(2.6−	0.0)
1999 12 12	691	0.0	0.2−	2001 01 25	691	0.3−	0.1−	2001 02 01	701	0.4+	0.8−

1999 XZ$_{251}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	185.14372		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17936052	ω	195.97172	+0.98873059	+0.14877305	
a	3.1139967	Ω	155.45378	−0.13258142	+0.92193967	
e	0.1051825	i	2.30189	−0.06952694	+0.35762245	
P	5.50	H	16.3	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 12 09	691	0.0	0.4+	1999 12 12	691	0.4−	0.1+	2001 01 26	691	0.3+	0.4−
1999 12 09	691	0.1+	0.2+	1999 12 31	691	0.1−	0.0	2001 01 26	691	0.1−	0.2+
1999 12 09	691	0.2+	0.1−	1999 12 31	691	0.0	0.0	2001 02 16	691	0.0	0.0
1999 12 12	691	0.1−	0.3−	1999 12 31	691	0.2+	0.2−	2001 02 16	691	0.1+	0.0
1999 12 12	691	0.0	0.1−	2001 01 26	691	0.2−	0.3+	2001 02 16	691	0.1−	0.1−

1999 XG$_{253}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	225.08466		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.18524108	ω	212.56683	+0.59541139	+0.80108759	
a	3.0477395	Ω	94.04728	−0.72336748	+0.56766762	
e	0.1757352	i	3.51678	−0.34960659	+0.18976869	
P	5.32	H	15.4	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	(0.2−	2.9+)	1999 12 17	691	0.2−	0.1−	2000 12 29	691	0.1−	0.2−
1998 08 17	704	1.1−	0.2+	1999 12 17	691	0.3−	0.2+	2000 12 29	691	0.0	0.0
1998 08 17	704	0.8+	0.6−	1999 12 17	691	0.1−	0.0	2001 02 17	691	0.2−	0.3+
1998 08 17	704	0.4+	0.0	2000 01 04	691	0.3+	0.1−	2001 02 17	691	0.0	0.4−
1999 12 12	691	0.2−	0.1+	2000 01 04	691	0.5+	0.2−	2001 02 17	691	0.1−	0.2−
1999 12 12	691	0.2−	0.0	2000 01 04	691	0.2+	0.1+				
1999 12 12	691	0.1−	0.2+	2000 12 29	691	0.2+	0.0				

1999 XN$_{254}$ = 2001 OE$_{109}$ = 2001 QV$_{35}$

Id. A. Doppler (*MPO* 17119), M. E. Sansaturio (d)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	81.49721		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.27018974	ω	299.68827	−0.68399815	+0.72784631	
a	2.3696824	Ω	287.06958	−0.65038937	−0.63879316	
e	0.1969488	i	2.92912	−0.33036373	−0.24936529	
P	3.65	H	16.2	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	691	0.3+	0.2−	2001 06 30	644	0.2−	0.5+	2001 08 16	704	0.6+	0.6−
1999 12 12	691	0.5+	0.2−	2001 06 30	644	0.1−	0.6+	2001 08 16	704	0.8−	1.0−
1999 12 12	691	0.5+	0.0	2001 06 30	644	0.0	0.6+	2001 08 16	704	1.4+	0.9−
1999 12 17	691	0.3+	0.2+	2001 07 19	608	0.3−	0.2+	2001 08 19	704	1.4+	0.6+
1999 12 17	691	0.2+	0.1−	2001 07 19	608	0.0	0.5+	2001 08 19	704	0.9−	0.4+
1999 12 17	691	0.2+	0.4+	2001 07 19	608	0.4+	0.1−	2001 08 19	704	0.4−	0.6+
1999 12 31	691	0.5−	0.4+	2001 07 28	608	0.2+	0.9−	2001 08 19	704	0.2−	0.3+
1999 12 31	691	0.5−	0.3+	2001 07 28	608	0.7−	0.1−				
1999 12 31	691	0.5−	0.3+	2001 07 28	608	0.8−	0.3+				

1999 XW$_{261}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	115.72860		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.08470841	ω	154.94889	+0.95889559	−0.05286075	
a	5.1347388	Ω	212.18743	+0.07445292	+0.99494213	
e	0.0216485	i	31.55829	+0.27381747	−0.08541607	
P	11.64	H	11.8	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	691	0.1−	0.4+	1999 12 03	704	0.4−	0.3−	1999 12 16	704	1.1−	0.7+
1998 09 27	691	0.0	0.1+	1999 12 03	704	0.8+	0.4−	1999 12 16	704	0.1−	0.1+
1998 09 27	691	0.7−	0.6−	1999 12 03	704	(1.6+	2.0−)	2000 01 09	704	0.0	0.4−
1998 10 15	691	0.1+	0.1+	1999 12 16	704	0.1−	1.0−	2000 01 09	704	0.0	0.6−
1998 10 15	691	0.4+	0.1+	1999 12 16	704	0.8+	0.2+	2000 01 09	704	0.5+	0.3+
1998 10 15	691	0.3+	0.1−	1999 12 16	704	0.5+	0.3+	2000 01 09	704	0.9−	1.2+

1999 YD$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	274.13592		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.36732269	ω	92.85065	+0.38305589	−0.91304016	
a	1.9309493	Ω	333.23486	+0.67453230	+0.38009784	
e	0.0948644	i	18.12463	+0.63108983	+0.14793004	
P	2.68	H	15.6	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1999 12 17	704	0.7+	0.7−	2000 01 27	704	0.2+	0.1−	2000 02 27	704	0.3+	0.5+
1999 12 17	704	0.1−	1.0−	2000 01 27	704	0.1−	0.2+	2000 04 02	704	0.6−	0.9−
1999 12 17	704	0.3−	0.9+	2000 01 27	704	1.1+	0.2+	2000 04 02	704	0.6−	0.5+
1999 12 17	704	0.3−	0.8+	2000 01 28	704	0.4−	0.0	2000 04 02	704	1.0+	0.3+
1999 12 17	704	0.6−	1.0+	2000 01 28	704	0.2−	0.1+	2000 04 02	704	0.7+	0.6+
1999 12 18	704	0.1−	0.3−	2000 01 28	704	0.0	0.3+	2000 04 02	704	0.2−	1.0+
1999 12 18	704	0.3−	0.2+	2000 01 29	704	0.1+	0.5−	2001 09 03	644	0.2−	1.1+
1999 12 18	704	0.8−	0.1−	2000 01 29	704	0.2+	0.3−	2001 09 03	644	0.0	0.5+
1999 12 18	704	0.4−	0.1+	2000 01 29	704	0.2+	1.1−	2001 09 03	644	0.1+	0.6+
1999 12 18	704	0.8−	0.3+	2000 01 29	704	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.1−
2000 01 11	699	0.5+	0.3+	2000 01 29	704	0.0	0.6−	2001 09 21	704	0.6−	0.2+
2000 01 11	699	0.7+	0.5+	2000 02 27	704	0.2+	1.0+	2001 09 21	704	0.5−	0.3+
2000 01 11	699	0.6+	0.2+	2000 02 27	704	0.2+	0.3+				

1999 YX$_{22}$ = 1981 UV$_1$ = 1995 UP$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	242.36004		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.27867611	ω	351.55651	+0.86740805	−0.49562480	
a	2.3213265	Ω	38.25787	+0.46061051	+0.76609417	
e	0.1673210	i	4.09935	+0.18825844	+0.40921361	
P	3.54	H	15.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.1−	0.9+	1995 10 26	691	0.1+	0.2+	2000 01 29	704	0.3+	0.7+
1981 10 30	381	0.0	1.1+	1995 10 26	691	0.6−	0.2+	2000 01 29	704	0.1+	0.8+
1993 01 23	691	0.7−	0.3+	1999 12 10	704	1.1+	0.5−	2000 01 29	704	1.1+	0.9+
1993 01 23	691	0.4−	0.7−	1999 12 10	704	0.6+	0.5−	2000 01 29	704	0.9−	0.5+
1993 01 23	691	0.7−	0.1+	1999 12 10	704	0.5−	0.4−	2000 01 29	704	0.2−	0.7+
1995 10 01	691	0.1−	0.1−	1999 12 10	704	0.5−	1.5−	2001 05 15	699	0.3+	0.5+
1995 10 01	691	0.3−	0.1+	1999 12 31	699	0.6+	0.6+	2001 05 15	699	1.2+	0.5+
1995 10 01	691	0.0	0.1+	1999 12 31	699	0.4+	0.4+	2001 05 15	699	(0.2+	2.2+)
1995 10 20	691	0.1+	0.0	1999 12 31	699	0.4−	0.8+	2001 05 15	699	0.2+	0.1+
1995 10 20	691	0.2−	0.2+	2000 01 04	704	0.3−	0.7−	2001 05 26	291	0.2−	1.5+
1995 10 20	691	0.1−	0.2+	2000 01 04	704	0.1+	0.3−				
1995 10 26	691	0.2+	0.2−	2000 01 04	704	0.2−	0.9−				

2000 AZ$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	286.87206		ω	262.76975	+0.99232135	−0.09712150
n	0.31198605		Ω	102.78187	+0.11912824	+0.91703133
a	2.1530094		i	4.50432	−0.03326863	+0.38680867
e	0.1502965					
P	3.16	H	16.4	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1997 01 14	566	0.1+	0.4−	2000 01 04	704	0.2−	0.6−	2000 01 08	691	0.2−	0.5−
1997 01 14	566	0.3−	0.1−	2000 01 04	704	0.1+	0.1+	2000 01 09	691	0.8−	0.2+
1997 01 14	566	0.0	0.5−	2000 01 04	704	0.3+	0.2−	2000 01 09	691	0.5−	0.6+
1999 12 03	691	0.0	0.1+	2000 01 04	704	0.0	0.1+	2000 01 09	691	0.4−	0.6+
1999 12 03	691	0.0	0.1+	2000 01 06	704	0.1−	0.9+	2000 01 15	691	0.2+	0.4+
1999 12 03	691	0.2+	0.0	2000 01 06	704	0.9−	0.1−	2000 01 15	691	0.3+	0.3+
2000 01 03	704	0.2+	0.4+	2000 01 06	704	0.3−	1.6−	2000 01 15	691	0.3+	0.6+
2000 01 03	704	1.8+	0.9−	2000 01 06	704	0.4−	0.0	2001 05 16	691	0.0	0.3+
2000 01 03	704	0.1+	0.2+	2000 01 08	691	0.1+	0.4+	2001 05 16	691	0.1−	0.0
2000 01 03	704	0.2+	0.4−	2000 01 08	691	0.1+	0.4+	2001 05 16	691	0.1+	0.1+

2000 AH$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	236.48152		ω	82.53179	−0.86930370	−0.30982417
n	0.37360313		Ω	78.80158	+0.12462372	−0.89137700
a	1.9092481		i	23.11627	+0.47830953	−0.33084138
e	0.0882882					
P	2.64	H	15.1	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.7−	0.1−	2000 03 27	704	0.2+	0.8+	2000 05 30	699	0.1+	0.5−
2000 01 03	704	0.7+	0.3−	2000 03 27	704	0.4+	1.0+	2000 06 02	699	0.9+	0.6−
2000 01 03	704	0.5+	0.2−	2000 05 02	704	0.4−	0.2+	2000 06 02	699	1.3+	0.0
2000 01 04	704	0.7+	0.1+	2000 05 02	704	0.0	0.0	2000 06 02	699	0.5+	0.1−
2000 01 04	704	0.2+	0.1−	2000 05 02	704	0.3+	0.2−	2000 06 02	699	0.7+	0.4+
2000 01 04	704	1.0+	0.5+	2000 05 02	704	0.8−	0.3−	2001 08 22	608	0.6−	0.2+
2000 01 04	704	1.2+	0.1−	2000 05 02	704	0.7+	0.2+	2001 08 22	608	0.5−	0.1+
2000 02 25	703	0.1−	0.0	2000 05 03	704	0.0	0.3−	2001 08 22	608	0.6−	0.3+
2000 02 25	703	0.6+	0.1−	2000 05 03	704	0.0	0.5−	2001 10 07	644	0.5−	0.4−
2000 02 25	703	0.5−	0.3+	2000 05 03	704	0.6+	0.7−	2001 10 07	644	0.8−	0.4−
2000 02 25	703	0.4+	0.7−	2000 05 03	704	0.2+	0.3−	2001 10 07	644	0.7−	0.4−
2000 03 03	704	0.5+	0.1+	2000 05 03	704	0.0	0.2−	2001 10 15	608	0.7+	1.1+
2000 03 03	704	1.1+	0.3+	2000 05 10	699	0.2−	0.1−	2001 10 15	608	1.1+	0.2+
2000 03 03	704	(3.4−	0.2+)	2000 05 10	699	0.3−	0.4−	2001 10 15	608	1.4+	0.4+
2000 03 03	704	(4.0−	0.7+)	2000 05 10	699	0.4−	0.1+	2001 11 06	644	0.3+	0.4−
2000 03 03	704	(3.6−	0.9+)	2000 05 10	699	0.1+	0.3−	2001 11 06	644	0.0	0.3−
2000 03 12	704	0.5+	0.3−	2000 05 30	704	0.1−	0.4+	2001 11 06	644	0.4+	0.1−
2000 03 12	704	0.1+	0.3−	2000 05 30	704	0.1+	0.0	2001 11 07	704	0.6−	0.5+
2000 03 12	704	0.2+	0.1+	2000 05 30	704	0.0	0.3−	2001 11 07	704	0.0	0.7−
2000 03 12	704	0.2+	0.2−	2000 05 30	699	0.2+	0.5−	2001 11 07	704	0.2−	0.8−
2000 03 12	704	0.5+	0.4−	2000 05 30	704	0.5−	0.2+	2001 11 07	704	0.3+	0.1−
2000 03 27	704	0.7+	0.2−	2000 05 30	699	0.3−	0.0	2001 11 07	704	0.1+	0.4+
2000 03 27	704	0.6+	0.4+	2000 05 30	704	0.3−	0.2+				
2000 03 27	704	1.3+	1.2+	2000 05 30	699	0.3−	0.4−				

2000 AA$_7$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	210.37252		ω	57.69823	+0.86594502	+0.34729030
n	0.17655046		Ω	279.74113	−0.48383909	+0.76392124
a	3.1469522		i	21.41779	+0.12664502	+0.54388766
e	0.1008184					
P	5.58	H	14.0	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	699	0.6−	0.5+	2000 01 02	704	0.0	0.5−	2001 01 20	608	0.1−	0.3+
1998 09 26	699	0.8+	0.2+	2000 01 02	704	0.1−	0.4+	2001 01 20	608	0.2−	0.5+
1998 09 26	699	0.4−	0.2−	2000 01 04	704	0.3−	0.4−	2001 02 02	704	0.9+	0.3−
1999 12 12	704	0.1+	1.5+	2000 01 04	704	0.0	0.4−	2001 02 02	704	0.2+	0.1−
1999 12 12	704	0.0	0.7+	2000 01 04	704	0.1−	0.6−	2001 02 02	704	(2.5−	1.1−)
1999 12 12	704	0.1+	1.5+	2000 01 04	704	0.4−	0.3−	2001 02 19	608	0.3−	0.2+
2000 01 02	704	0.0	1.1−	2000 01 04	704	0.0	0.9−	2001 02 19	608	0.1+	0.0
2000 01 02	704	0.8+	0.3−	2001 01 20	608	0.2−	0.2+	2001 02 19	608	0.1+	0.1−

2000 AM$_8$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	261.55816		ω	320.44064	+0.93317627	+0.35816371
n	0.23683232		Ω	18.63870	−0.30137243	+0.82523648
a	2.5872719		i	5.38853	−0.19584866	+0.43669612
e	0.1171387					
P	4.16	H	15.8	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.7+	0.0	1999 12 12	704	(2.3−	1.1+)	2000 01 04	704	0.4−	1.1−
1998 08 17	704	0.1−	0.7−	1999 12 12	704	0.3−	0.9+	2001 03 21	691	0.1−	0.2+
1998 08 17	704	(0.4+	2.7+)	2000 01 02	704	0.3−	0.1+	2001 03 21	691	0.3−	0.6+
1998 08 17	704	0.4−	0.1+	2000 01 02	704	0.5−	0.0	2001 03 21	691	0.4−	0.4+
1998 08 17	704	(2.4−	1.4+)	2000 01 02	704	0.7+	1.0+	2001 04 16	691	0.2+	0.4−
1999 12 12	704	0.4+	0.4+	2000 01 04	704	0.4−	0.3−	2001 04 16	691	0.3+	0.5−
1999 12 12	704	0.4−	0.2−	2000 01 04	704	0.1+	0.5−	2001 04 16	691	0.2+	0.6−
1999 12 12	704	0.0	0.4+	2000 01 04	704	1.1+	1.1−				

2000 AJ$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	73.76057		ω	234.74252	−0.98602462	−0.16055784
n	0.22343260		Ω	295.98134	+0.16435758	−0.89384383
a	2.6897073		i	2.83486	+0.02724015	−0.41864590
e	0.1512569					
P	4.41	H	15.2	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1994 10 27	691	0.3−	0.3−	2000 01 03	704	0.1+	0.0	2000 01 06	704	0.6+	0.5+
1994 10 27	691	0.2+	0.1−	2000 01 03	704	1.6+	0.4+	2000 01 06	704	0.9−	0.4+
1994 10 27	691	0.3+	0.1−	2000 01 03	704	1.0+	0.0	2000 01 06	704	1.8−	1.7−
1999 12 07	704	0.5−	0.5−	2000 01 03	704	1.1+	0.3+	2000 01 08	704	0.4−	0.6+
1999 12 07	704	0.6−	0.1+	2000 01 04	704	0.2−	0.4−	2000 01 08	704	0.5−	0.3+
1999 12 07	704	0.3−	0.0	2000 01 04	704	1.0+	1.2−	2000 01 08	704	0.5−	0.1+
1999 12 07	704	0.7−	0.3+	2000 01 04	704	0.3−	0.4−	2001 04 30	704	0.3−	0.5−
1999 12 29	568	0.0	0.4+	2000 01 04	704	0.3+	0.0	2001 04 30	704	0.4−	0.6+
1999 12 29	568	0.5−	0.2+	2000 01 06	704	0.2+	0.6+	2001 04 30	704	0.3+	0.1−
2000 01 03	704	0.9+	0.4−	2000 01 06	704	0.6+	0.2+	2001 04 30	704	0.2+	0.5−

2000 AS$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	151.13217		ω	85.29393	−0.49487240	−0.86880307
n	0.26835957		Ω	34.38385	+0.78499627	−0.45526421
a	2.3804441		i	1.70560	+0.37266898	−0.19471961
e	0.1334496					
P	3.67	H	16.5	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1995 10 28	691	0.2+	0.1−	1999 12 05	703	0.2+	0.6+	2000 01 03	704	0.1−	0.4−
1995 10 28	691	0.2+	0.2+	1999 12 05	703	0.1−	0.2+	2000 01 03	704	0.8+	0.2−
1995 10 28	691	0.3+	0.1−	1999 12 07	704	1.0+	0.2+	2000 01 03	704	(2.3+	0.1−)
1995 11 14	691	0.1−	0.0	1999 12 07	704	0.2−	0.0	2000 01 04	704	0.5−	0.3−
1995 11 14	691	0.5−	0.2−	1999 12 07	704	0.4+	0.4−	2000 01 04	704	0.6+	0.2−
1995 11 14	691	0.1+	0.5−	1999 12 07	704	0.6+	0.1−	2000 01 04	704	0.4−	0.3−
1999 12 05	703	1.2−	1.2+	2000 01 03	704	0.1+	0.1+	2000 01 04	704	0.1−	0.3−
1999 12 05	703	1.0−	1.3+	2000 01 03	704	0.0	0.7−	2000 01 04	704	0.3+	0.3−

2000 AW$_{14}$ = 1989 UK$_6$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	269.96737		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29983727	ω	282.44370		+0.99071354	+0.13204901	
a	2.2107805	Ω	69.97525		−0.10746469	+0.90646651	
e	0.2235550	i	1.97622		−0.08329484	+0.40110040	
P	3.29	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1989 10 26	033	1.0−	1.1+	1999 12 07	704	0.4+	0.7+	2000 01 04	704	0.8−	0.6+
1989 10 26	033	0.3+	0.5+	1999 12 07	704	0.3+	0.2−	2000 01 04	704	0.1−	0.1+
1989 10 28	033	0.2+	0.3−	1999 12 07	704	0.2+	0.4+	2001 03 24	691	0.0	0.0
1994 02 15	691	0.1−	0.5−	1999 12 07	704	0.7+	0.2+	2001 03 24	691	0.3−	0.1−
1994 02 15	691	0.2+	0.3−	2000 01 03	704	0.1−	0.3+	2001 03 24	691	0.1−	0.2+
1994 02 15	691	0.1+	0.0	2000 01 03	704	0.7−	0.5+	2001 04 21	691	0.9−	0.5−
1998 04 21	704	0.3+	1.4+	2000 01 03	704	0.2+	0.3−	2001 04 21	691	0.2−	0.2−
1998 04 21	704	1.1+	2.2+	2000 01 03	704	0.3+	0.8−	2001 04 21	691	0.1+	0.0
1998 04 21	704	1.6+	1.6−	2000 01 04	704	0.9−	0.4−				
1998 04 21	704	1.3−	1.2+	2000 01 04	704	0.7+	0.2−				

2000 AD_{15} = 2001 EV_{25}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	186.80914		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19015351	ω	294.49093		+0.94677341	−0.31621243	
a	2.9950207	Ω	83.98883		+0.31290415	+0.86010987	
e	0.0911403	i	3.47316		+0.07557182	+0.40027579	
P	5.18	H	15.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.2−	0.2+	2000 01 15	691	0.1+	0.2−	2001 03 15	691	0.1+	0.3−
2000 01 03	704	0.5+	0.2−	2000 01 15	691	0.2+	0.1−	2001 03 15	691	0.1+	0.5−
2000 01 03	704	0.7−	0.5+	2000 01 15	691	0.0	0.1−	2001 03 27	699	0.8−	0.5+
2000 01 03	704	0.2−	0.8−	2001 03 02	699	0.5+	0.3−	2001 03 27	699	0.1−	0.4+
2000 01 04	704	0.0	0.6+	2001 03 02	699	0.4+	0.1−	2001 03 27	699	0.6+	0.0
2000 01 04	704	0.1−	0.2+	2001 03 02	699	0.7−	0.5+	2001 03 27	699	(2.6−	0.3−)
2000 01 04	704	0.2+	0.4−	2001 03 02	699	0.3−	0.3+				
2000 01 04	704	0.1+	0.2+	2001 03 15	691	0.2+	0.5−				

2000 AO_{20}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	130.20530		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21941160	ω	67.24733		−0.34481497	−0.93751693	
a	2.7224693	Ω	43.01261		+0.83425936	−0.32880226	
e	0.1239504	i	3.91081		+0.43024872	−0.11380279	
P	4.49	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.2−	0.2+	2000 01 03	704	0.4−	0.6−	2001 04 23	704	0.1−	0.1+
1999 12 15	704	0.5+	0.2+	2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2001 04 23	704	0.4+	0.6−
1999 12 15	704	0.6−	1.3+	2000 01 04	704	0.1−	0.1+	2001 04 23	704	0.2+	0.2+
1999 12 15	704	0.5−	1.0+	2000 01 04	704	0.0	0.4−	2001 05 26	691	0.4−	0.2+
2000 01 03	704	0.2+	0.5−	2000 01 04	704	0.0	0.5−	2001 05 26	691	0.7+	0.0
2000 01 03	704	0.8+	0.5−	2001 04 23	704	0.0	0.2+	2001 05 26	691	0.6−	0.3+

2000 AJ_{22}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	215.27570		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27634838	ω	356.74690		+0.64012175	−0.76676686	
a	2.3343435	Ω	53.44611		+0.70622160	+0.56262141	
e	0.1593012	i	3.43217		+0.30248173	+0.30907237	
P	3.57	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.1+	0.6+	2000 01 04	704	0.3−	0.1+	2001 04 28	691	0.1+	0.1+
1999 12 07	704	0.2+	0.7−	2000 01 04	704	0.4−	0.3+	2001 04 28	691	0.4+	0.2+
1999 12 07	704	0.6−	0.2+	2000 01 04	704	0.1−	0.0	2001 05 14	691	0.1−	0.3−
2000 01 03	704	0.2−	0.3+	2000 01 04	704	0.5+	0.3+	2001 05 14	691	0.4−	0.0
2000 01 03	704	0.1−	0.5−	2000 01 04	704	0.4+	0.2−	2001 05 14	691	0.3−	0.1−
2000 01 03	704	0.6+	0.5−	2001 04 28	691	0.4+	0.0				

2000 AB_{23}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	203.00550		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22023324	ω	302.22972		+0.92274506	−0.37105954	
a	2.7156938	Ω	79.73341		+0.37955533	+0.82794183	
e	0.1717206	i	6.07841		+0.06692764	+0.42050820	
P	4.48	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 01 14	691	0.2−	0.4−	2000 01 03	704	0.5+	0.2−	2000 01 31	704	1.0+	0.4+
1996 01 14	691	0.3−	0.6−	2000 01 04	704	0.0	0.0	2000 01 31	704	0.4+	0.2−
1996 01 14	691	0.2+	0.2+	2000 01 04	704	0.1−	0.1−	2000 01 31	704	0.5+	0.9−
1999 12 07	704	0.5−	0.2−	2000 01 04	704	0.2−	0.3−	2000 01 31	704	0.4−	1.6−
1999 12 07	704	0.2−	0.2−	2000 01 04	704	0.3+	1.0+	2001 03 26	704	0.3+	0.7−
1999 12 07	704	0.3+	0.3+	2000 01 04	704	0.5+	0.2−	2001 03 26	704	0.4+	0.8+
1999 12 07	704	0.0	0.4−	2000 01 24	012	0.3−	0.5+	2001 03 26	704	0.1+	0.4−
2000 01 03	704	0.2−	0.2+	2000 01 24	012	0.6−	0.5+	2001 03 26	704	0.1−	1.1+
2000 01 03	704	0.8+	0.8+	2000 01 24	012	0.8−	0.6+	2001 03 26	704	0.4−	0.4−
2000 01 03	704	0.1+	0.9−	2000 01 24	012	1.0−	0.4+				
2000 01 03	704	0.2+	0.6+	2000 01 24	012	0.5−	0.3+				

2000 AW_{27}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	187.12163		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21481337	ω	350.71249		+0.63718761	−0.76903004	
a	2.7611829	Ω	59.68710		+0.71083833	+0.56091809	
e	0.0995259	i	3.37621		+0.29782681	+0.30653499	
P	4.59	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 10	704	0.1+	0.0	2000 01 04	704	0.2−	0.6−	2000 01 07	704	0.0	0.4−
1999 12 10	704	0.1−	0.6+	2000 01 04	704	0.7+	0.2+	2000 01 08	704	0.2+	0.4−
1999 12 10	704	0.1−	0.2+	2000 01 07	704	0.2+	0.4−	2000 01 08	704	0.6+	0.1−
1999 12 10	704	0.9−	0.1−	2000 01 07	704	0.6−	0.1−	2000 01 08	704	0.3−	1.1+
2000 01 03	704	0.7+	0.9−	2000 01 07	704	0.6−	0.5−	2000 01 08	704	0.2+	0.8−
2000 01 03	704	0.2+	0.7+	2000 01 07	704	0.4−	0.0	2001 03 15	691	0.3+	0.0
2000 01 03	704	0.0	0.1+	2000 01 07	704	0.2−	0.1+	2001 03 15	691	0.4+	0.0
2000 01 03	704	0.4+	0.4+	2000 01 07	704	0.1−	0.4+	2001 03 15	691	0.5+	0.1−
2000 01 04	704	0.7+	0.4+	2000 01 07	704	0.1−	0.2−	2001 04 14	691	0.3−	0.1+
2000 01 04	704	(0.2−	2.2+)	2000 01 07	704	0.5−	0.3−	2001 04 14	691	0.5−	0.1+
2000 01 04	704	0.2−	0.8+	2000 01 07	704	0.3+	0.1−	2001 04 14	691	0.3−	0.1+

2000 AO_{28}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	107.66496		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18933008	ω	36.60846		−0.59666853	−0.79953618	
a	3.0036982	Ω	90.12406		+0.71899446	−0.57068108	
e	0.0947195	i	3.94304		+0.35641778	−0.18725649	
P	5.21	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 05 20	691	0.1−	0.1−	2000 01 04	704	0.2+	0.6+	2000 01 08	704	0.9+	0.3+
1996 05 20	691	0.1−	0.1−	2000 01 04	704	0.2−	0.5+	2000 01 08	704	0.2+	0.1+
1996 05 20	691	0.1+	0.3−	2000 01 04	704	0.2+	0.0	2000 01 31	704	0.5+	0.6−
1999 12 30	120	1.7+	0.4−	2000 01 04	704	0.7−	1.2+	2000 01 31	704	0.2−	0.3−
1999 12 30	120	1.5+	0.4+	2000 01 05	120	0.9−	0.3+	2000 01 31	704	0.2+	1.0+
2000 01 03	704	0.2−	0.5−	2000 01 05	120	0.3−	0.1−	2001 03 23	699	1.6−	0.1+
2000 01 03	704	0.4−	0.8−	2000 01 06	120	0.1+	1.6−	2001 03 23	699	0.5+	0.3+
2000 01 03	704	0.5−	0.3−	2000 01 06	120	0.4−	0.5−	2001 03 23	699	1.7+	0.0
2000 01 03	704	0.2−	0.4−	2000 01 08	704	0.3−	0.4−	2001 03 23	699	0.4−	0.1−

2000 01 03	704	0.4+	0.7+	2000 01 08	704	1.2−	0.1−
2000 01 04	704	0.1+	0.1+	2000 01 08	704	0.3−	0.5+

2000 AN$_{29}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	227.22148		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26868127	ω	313.45998		+0.73775951	−0.66772600	
a	2.3785436	Ω	88.69389		+0.64448632	+0.65293375	
e	0.1521855	i	5.69815		+0.20086886	+0.35751853	
P	3.67	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 22	704	0.6+	0.3+	1999 12 14	691	0.2+	0.2+	2000 01 04	704	0.0	0.1−
1999 10 22	704	0.3−	0.5+	1999 12 14	691	0.2+	0.1+	2000 01 08	704	0.8−	0.9+
1999 10 22	704	0.7−	0.1−	2000 01 03	704	0.2+	0.4−	2000 01 08	704	0.3+	0.5+
1999 12 07	691	0.2+	0.1+	2000 01 03	704	0.4+	0.2−	2000 01 08	704	1.1−	0.4+
1999 12 07	691	0.2+	0.2+	2000 01 03	704	0.3+	0.9−	2000 01 08	704	(0.0	2.2+)
1999 12 07	704	0.3+	0.2−	2000 01 03	704	1.0+	0.1−	2001 04 15	691	0.1−	0.4+
1999 12 07	704	0.7+	0.6+	2000 01 03	704	0.1−	0.5−	2001 04 15	691	0.0	0.2+
1999 12 07	691	0.2+	0.3+	2000 01 04	704	0.3−	0.1−	2001 04 15	691	0.4−	1.1−
1999 12 07	704	0.3−	0.0	2000 01 04	704	0.5−	0.7−	2001 05 23	691	0.3+	0.1+
1999 12 07	704	0.7−	0.3+	2000 01 04	704	0.3−	0.6−	2001 05 23	691	0.3+	0.4+
1999 12 14	691	0.4+	0.1+	2000 01 04	704	0.1+	0.1−	2001 05 23	691	0.1+	0.5+

2000 AL$_{30}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	185.50483		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23485780	ω	335.21174		+0.50724492	−0.85856581	
a	2.6017530	Ω	84.22965		+0.80266858	+0.43914743	
e	0.2456425	i	4.30091		+0.31372876	+0.26460213	
P	4.20	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 01 24	691	0.2−	0.5−	2000 01 04	704	0.2−	0.1−	2000 01 31	704	0.6−	0.0
1996 01 24	691	0.2−	0.4−	2000 01 04	704	0.2−	0.5+	2000 01 31	704	0.1−	0.0
1996 01 24	691	0.2−	0.6−	2000 01 04	704	0.1+	0.5+	2000 02 11	704	0.4−	0.9+
2000 01 03	704	0.4+	0.5−	2000 01 30	704	0.2−	0.2+	2000 02 11	704	0.0	0.0
2000 01 03	704	0.2+	0.3−	2000 01 30	704	0.4−	0.6−	2000 02 11	704	0.3−	1.0+
2000 01 03	704	0.1−	0.5+	2000 01 30	704	0.0	0.4−	2000 02 11	704	0.4−	0.2+
2000 01 03	704	0.2+	0.1+	2000 01 30	704	0.3−	0.3+	2000 02 11	704	1.3+	0.6+
2000 01 03	704	0.3+	0.3−	2000 01 30	704	0.6+	0.8−	2001 05 16	691	1.2−	0.2+
2000 01 04	704	0.2−	0.1+	2000 01 31	704	0.1+	0.1−	2001 05 16	691	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.6+	0.3+	2000 01 31	704	0.5−	0.5−	2001 05 16	691	1.4+	0.3+

2000 AD$_{32}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	163.89422		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18011427	ω	92.49476		+0.71572497	−0.67257632	
a	3.1053029	Ω	309.85037		+0.50274661	+0.68313376	
e	0.2469193	i	14.18192		+0.48475108	+0.28455117	
P	5.47	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 07 20	327	0.5−	0.0	1999 12 10	704	0.2+	0.2−	2000 01 04	704	1.0+	0.6−
1998 07 20	327	1.0−	0.2−	1999 12 10	704	1.1+	0.9+	2000 01 04	704	0.0	1.3−
1998 07 20	327	0.4−	0.0	1999 12 10	704	0.4+	0.8+	2000 01 04	704	0.5+	0.2−
1998 08 17	704	0.1−	1.0−	1999 12 10	704	0.4−	1.0+	2000 01 04	704	0.6−	0.7−
1998 08 17	704	1.8+	0.3+	2000 01 03	704	0.2−	0.9−	2000 01 31	704	1.0−	0.7+
1998 08 17	704	1.1+	1.2−	2000 01 03	704	1.5−	0.7+	2000 01 31	704	0.3+	0.2+
1998 08 17	704	0.1+	1.5+	2000 01 03	704	0.3−	0.8−	2000 01 31	704	0.4−	0.3+
1998 08 17	704	1.0−	0.2+	2000 01 03	704	0.1−	0.2+				
1999 12 10	704	1.1+	0.0	2000 01 04	704	0.3+	0.2−				

2000 AB$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	120.82799		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08385780	ω	312.95022		+0.68788949	−0.70481291	
a	5.1694030	Ω	92.70438		+0.70617101	+0.59471831	
e	0.0783443	i	9.99332		+0.16772165	+0.38671552	
P	11.75	H	12.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	(0.6−	2.7+)	2000 01 04	704	0.0	0.1+	2001 02 16	704	0.5+	0.4+
1997 11 06	704	0.6−	0.6+	2000 01 04	704	0.3−	0.6−	2001 02 16	704	0.1+	1.0+
1997 11 06	704	1.7+	1.2+	2000 01 04	704	0.7+	0.6−	2001 02 16	704	0.3+	0.6+
1997 11 06	704	1.7−	0.5−	2000 01 30	704	0.5+	0.1+	2001 02 16	704	0.5+	1.5+
1997 11 06	704	0.7−	1.4+	2000 01 30	704	0.1−	0.4+	2001 03 04	704	1.7−	0.2−
2000 01 03	704	0.4−	0.3+	2000 01 30	704	0.2+	0.8−	2001 03 04	704	0.5+	0.4+
2000 01 03	704	0.4+	0.6−	2000 01 31	704	0.1−	0.2−	2001 03 04	704	0.4+	0.4+
2000 01 03	704	0.5−	0.6−	2000 01 31	704	0.2+	0.1−	2001 03 04	704	0.8−	0.1+
2000 01 03	704	0.3−	1.0−	2000 01 31	704	0.4−	0.6−	2001 03 04	704	1.4+	0.2+
2000 01 03	704	0.2−	1.1−	2001 02 16	704	0.1+	0.5+				

2000 AF$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	194.80190		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23463257	ω	43.41564		+0.58527400	−0.81075840	
a	2.6034177	Ω	10.77827		+0.72661479	+0.51830886	
e	0.2272739	i	3.42974		+0.35984064	+0.27207857	
P	4.20	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	0.1+	0.5+	2000 01 03	704	0.4−	0.2−	2000 01 30	704	0.2−	0.5+
1994 08 12	809	0.3−	0.2+	2000 01 03	704	0.2−	0.2−	2000 01 30	704	0.3−	0.4+
1994 08 12	809	0.2−	0.4+	2000 01 04	704	0.1−	0.5+	2000 01 30	704	0.3−	0.6+
1999 11 16	704	0.7+	0.2−	2000 01 04	704	0.0	0.2+	2000 02 11	704	0.8+	0.0
1999 11 16	704	0.5+	0.4−	2000 01 04	704	0.2−	0.3−	2000 02 11	704	0.1−	0.1−
1999 11 16	704	0.2+	0.0	2000 01 04	704	0.1−	0.3−	2000 02 11	704	0.4+	0.1−
1999 11 16	704	0.5−	0.1−	2000 01 04	704	0.5−	0.1−	2000 02 11	704	0.2+	0.2+
1999 11 16	704	0.2−	0.2+	2000 01 28	682	0.5+	0.1+	2000 02 11	704	1.2+	1.2−
2000 01 03	704	0.5+	0.3+	2000 01 28	682	1.1−	0.0	2001 05 26	291	0.9−	0.0
2000 01 03	704	0.5+	0.4+	2000 01 28	682	0.8−	0.1+	2001 05 26	291	0.7−	0.8+
2000 01 03	704	0.3+	0.1−	2000 01 30	704	0.2−	0.8+	2001 05 26	291	1.8+	0.5−

2000 AN$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	226.39677		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24135628	ω	343.97039		+0.95744115	−0.28517759	
a	2.5548397	Ω	32.70457		+0.27303456	+0.84489234	
e	0.2724504	i	4.72420		+0.09358729	+0.45258224	
P	4.08	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 01 31	691	0.0	0.0	2000 01 04	704	0.4−	0.5−	2000 01 31	704	0.1+	0.5+
1992 01 31	691	0.0	0.4−	2000 01 04	704	0.3−	0.5−	2000 01 31	704	0.4+	0.2+
1992 01 31	691	0.3−	0.3−	2000 01 04	704	0.0	0.1+	2000 02 07	703	0.3−	0.1−
1999 12 15	704	0.3+	0.4−	2000 01 04	704	0.0	0.1+	2000 02 07	703	0.6+	0.3−
1999 12 15	704	0.2+	0.7+	2000 01 08	704	0.4+	0.2+	2000 02 07	703	0.8+	0.2+
1999 12 15	704	0.2−	0.1−	2000 01 08	704	0.5+	0.2−	2000 02 07	703	0.7+	0.3+
1999 12 15	704	0.8−	0.0	2000 01 08	704	0.3+	0.4−	2000 02 11	704	0.2+	0.1+
1999 12 15	704	0.8+	0.4+	2000 01 08	704	0.4+	0.6−	2000 02 11	704	0.5−	0.3+
2000 01 03	704	0.3−	0.3−	2000 01 08	704	0.4+	0.1−	2000 02 11	704	0.3−	0.4+
2000 01 03	704	0.3−	0.3−	2000 01 30	704	0.0	0.1−	2000 02 11	704	1.2−	0.3+
2000 01 03	704	0.4−	0.5−	2000 01 30	704	0.7+	0.5+	2000 02 11	704	1.1−	0.8+
2000 01 03	704	0.2−	0.1−	2000 01 30	704	0.6+	0.2−	2001 03 26	695	0.0	0.1+
2000 01 03	704	0.0	0.2−	2000 01 30	704	1.0−	0.8+	2001 03 26	695	0.1−	0.2−
2000 01 04	704	0.4−	0.0	2000 01 31	704	0.1+	0.0				

2000 AN$_{37}$ = 2001 FT$_{177}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	278.43114		(2000.0)		+0.89219320	+0.45020246
n	0.23454712	ω	10.98233		−0.41872863	+0.79446959
a	2.6040500	Ω	322.19366		−0.16928561	+0.40759762
e	0.1058828	i	3.38371			
P	4.20	H	15.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1992 02 28	691	0.2+	2.0−	1999 12 07	704	0.4+	0.2−	2000 01 30	704	0.3+	0.3+
1992 02 28	691	0.8−	1.0−	2000 01 03	704	1.1−	1.3+	2000 01 30	704	0.1−	0.3+
1992 02 28	691	1.1−	1.0−	2000 01 03	704	0.1+	0.2+	2000 01 30	704	0.3+	0.3+
1998 08 23	704	0.2+	1.6+	2000 01 03	704	0.2+	1.2+	2001 03 18	704	0.6−	0.2+
1998 08 23	704	0.8−	1.2−	2000 01 03	704	0.2+	0.9+	2001 03 18	704	0.4−	1.0+
1998 08 23	704	1.3−	0.5+	2000 01 04	704	0.2+	0.8+	2001 03 18	704	0.3−	0.5+
1998 08 23	704	0.7+	1.1−	2000 01 04	704	0.5+	0.3+	2001 03 20	699	0.2+	0.1+
1998 08 23	704	1.4+	0.3−	2000 01 04	704	0.3+	0.1−	2001 03 20	699	0.2+	0.1+
1999 12 07	704	1.2−	1.2−	2000 01 04	704	0.2+	0.0	2001 03 20	699	0.4+	0.9−
1999 12 07	704	0.2−	0.5−	2000 01 04	704	0.3+	0.8−	2001 03 20	699	1.2+	0.7+

2000 AX$_{39}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

					P	Q
M	258.48422		(2000.0)		+0.77772006	+0.62792109
n	0.18107307	ω	341.64024		−0.56576132	+0.67878322
a	3.0943313	Ω	339.37669		−0.27398110	+0.38074722
e	0.0799936	i	4.79430			
P	5.44	H	14.0	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.2−	0.1+	2000 01 07	704	0.3+	0.5+	2000 01 31	704	0.6+	0.1+
2000 01 03	704	0.3+	0.7+	2000 01 07	704	0.1+	0.4−	2001 03 02	699	0.9−	0.5+
2000 01 03	704	0.0	0.3+	2000 01 07	704	0.2+	0.8−	2001 03 02	699	0.3+	0.6+
2000 01 04	704	0.2−	0.7+	2000 01 07	704	0.3−	0.5+	2001 03 02	699	0.3+	0.4+
2000 01 04	704	0.6−	0.6+	2000 01 07	704	0.8+	0.6−	2001 03 02	699	0.6+	0.6−
2000 01 04	704	0.4−	1.0−	2000 01 07	704	0.2−	0.3−	2001 03 18	699	0.1+	0.9−
2000 01 04	704	0.2+	0.3+	2000 01 07	704	0.0	0.4−	2001 03 18	699	0.1−	0.2+
2000 01 07	704	0.3−	0.1−	2000 01 31	704	0.7−	0.4+	2001 03 18	699	0.3+	0.5−
2000 01 07	704	0.4+	0.4+	2000 01 31	704	0.1−	1.1−	2001 03 18	699	0.5−	0.5+

2000 AV$_{41}$ = 3517 P-L

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	293.82251		(2000.0)		+0.99847124	+0.02770909
n	0.28309170	ω	17.19217		−0.04860724	+0.85212415
a	2.2971250	Ω	341.02634		+0.02631559	+0.52260562
e	0.1846286	i	8.45881			
P	3.48	H	14.8	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1960 10 17	675	1.0−	0.2+	1998 08 17	704	1.1+	1.5+	2000 02 11	704	0.0	1.6+
1960 10 17	675	0.5−	0.1+	1998 08 17	704	1.2−	0.9+	2000 02 11	704	0.0	1.2+
1960 10 22	675	0.6−	0.3+	1998 08 17	704	0.6−	1.1+	2000 02 11	704	0.0	1.3+
1960 10 22	675	0.0	0.2−	1998 08 17	704	0.1+	1.9+	2000 02 11	704	0.3+	0.6+
1960 10 22	675	1.0+	0.3+	1998 08 17	704	0.8−	0.7+	2000 03 04	704	0.9+	1.1+
1960 10 24	675	0.1+	0.0	2000 01 03	704	0.5+	1.1−	2000 03 04	704	0.8−	1.3+
1960 10 24	675	1.6−	1.2+	2000 01 03	704	0.1+	0.8+	2000 03 04	704	0.2+	1.0+
1960 10 25	675	0.5+	0.4−	2000 01 03	704	0.7+	0.2−	2001 04 26	699	0.2−	0.8+
1960 10 25	675	0.9+	0.2+	2000 01 04	704	0.7+	0.0	2001 04 26	699	0.2+	0.6+
1960 10 26	675	0.1+	0.0	2000 01 04	704	0.7+	0.6+	2001 04 26	699	0.2−	0.1+
1960 10 26	675	0.3−	0.6+	2000 01 04	704	0.5−	0.2−	2001 04 26	699	0.5−	1.2+
1997 03 15	327	0.1−	0.2−	2000 01 04	704	0.4+	0.0	2001 06 06	644	0.5+	0.4+
1997 03 15	327	0.4−	0.5−	2000 01 04	704	0.3+	0.1−	2001 06 06	644	0.5+	0.1+
1997 03 15	327	0.1−	0.7−	2000 02 11	704	0.6+	1.4+	2001 06 06	644	0.6+	0.2+

2000 AN$_{42}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

					P	Q
M	70.96859		(2000.0)		+0.65347255	+0.63265508
n	0.36281094	ω	228.25200		−0.51003877	+0.77370362
a	1.9469246	Ω	87.88569		−0.55931572	+0.03361945
e	0.0627826	i	24.57478			
P	2.72	H	14.6	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	1.1+	0.6−	2000 03 26	704	1.0+	0.3+	2000 05 10	699	0.5−	0.2−
2000 01 03	704	1.4+	0.4−	2000 03 26	704	0.9+	0.6−	2000 05 10	699	0.6+	0.7+
2000 01 03	704	0.5+	0.7−	2000 04 12	699	0.9−	0.0	2001 10 09	704	0.1+	0.1−
2000 01 06	704	0.3−	0.3−	2000 04 12	699	0.4−	0.0	2001 10 09	704	0.1+	0.2+
2000 01 06	704	1.0−	0.0	2000 04 12	699	1.9−	0.3−	2001 10 09	704	0.1−	0.3+
2000 01 06	704	0.3+	0.1+	2000 04 12	699	1.4−	0.4+	2001 10 09	704	0.4−	0.0
2000 01 06	704	0.1+	0.9+	2000 04 30	704	1.0+	0.8−	2001 10 09	704	0.2−	0.1−
2000 01 06	704	0.6−	0.4−	2000 04 30	704	0.9+	0.4+	2001 10 15	704	0.1−	0.1+
2000 03 13	704	0.0	0.6+	2000 04 30	704	0.8+	1.6−	2001 10 15	704	0.2−	0.2−
2000 03 13	704	0.2−	0.4+	2000 04 30	704	1.0+	1.1+	2001 10 15	704	0.2+	0.1−
2000 03 13	704	0.3−	0.4+	2000 04 30	704	0.5−	0.5−	2001 10 15	704	0.3+	0.1+
2000 03 26	704	0.6−	0.7+	2000 05 10	699	0.5−	1.3+				
2000 03 26	704	0.4−	0.3−	2000 05 10	699	0.7+	0.7−				

2000 AR$_{42}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	152.81874		(2000.0)		−0.73996781	+0.55664572
n	0.37511007	ω	103.21849		−0.65633239	−0.72038819
a	1.9041313	Ω	111.88178		+0.14722576	−0.41374678
e	0.0925953	i	24.01229			
P	2.63	H	16.6	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	704	0.4−	0.5+	1999 12 14	704	0.2−	0.1−	2000 01 11	704	1.3+	0.6−
1998 06 26	704	(2.1+	2.8+)	2000 01 04	704	0.6−	0.5−	2000 01 29	704	0.6+	0.1+
1998 06 26	704	0.4+	0.8+	2000 01 04	704	0.7−	0.6−	2000 01 29	704	0.2−	0.6+
1998 06 26	704	(0.7+	3.1+)	2000 01 04	704	0.3−	0.2−	2000 01 29	704	0.5−	0.6+
1998 06 26	704	0.6+	1.0+	2000 01 04	704	0.3+	0.4−	2000 01 29	704	0.8−	0.3+
1999 12 06	704	0.3−	0.4+	2000 01 04	704	0.2−	0.7−	2000 01 29	704	0.2−	0.5+
1999 12 06	704	0.7+	1.2+	2000 01 06	704	0.8+	0.3+	2000 01 30	704	0.4−	0.3+
1999 12 06	704	0.5+	0.3−	2000 01 06	704	0.4+	1.0+	2000 01 30	704	0.4−	0.2+
1999 12 06	704	0.1−	0.2+	2000 01 06	704	0.2−	0.6+	2000 01 30	704	0.4+	0.6+
1999 12 06	704	1.4+	0.3+	2000 01 06	704	0.5−	0.3+	2000 01 30	704	0.5+	0.1+
1999 12 14	704	1.3−	0.0	2000 01 11	704	0.2−	1.5−	2001 08 24	644	0.0	0.1+
1999 12 14	704	0.6−	0.0	2000 01 11	704	1.0+	0.7−	2001 08 24	644	0.0	0.3+
1999 12 14	704	0.7−	0.3+	2000 01 11	704	0.3−	0.9+	2001 08 24	644	0.5−	0.3+

2000 AL$_{50}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	248.22238		(2000.0)		+0.73252322	−0.68012263
n	0.28472531	ω	255.61459		+0.64341147	+0.67779353
a	2.2883300	Ω	147.22351		+0.22233176	+0.27933697
e	0.1077295	i	3.07428			
P	3.46	H	15.6	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1994 06 09	691	0.6+	0.1−	2000 01 06	120	0.7+	0.2+	2000 02 02	704	0.0	0.5−
1994 06 09	691	0.5−	0.6−	2000 01 06	704	0.6+	0.0	2000 02 02	704	0.2−	0.4−
1994 06 09	691	0.0	0.8+	2000 01 06	704	0.1−	0.6−	2000 02 02	704	0.8+	0.4−
1999 11 17	704	0.7+	0.1−	2000 01 06	704	0.0	0.2+	2000 02 03	704	0.4−	0.2+
1999 11 17	704	0.1+	0.1+	2000 01 06	704	0.1+	0.3−	2000 02 03	704	0.4+	0.5+
1999 11 17	704	0.1+	0.4−	2000 01 06	120	0.5−	0.2−	2000 02 03	704	0.0	0.8+
1999 12 31	699	0.4+	0.9−	2000 01 07	120	0.3−	0.1−	2000 02 03	704	0.9−	0.0
1999 12 31	699	0.4+	0.1−	2000 01 07	691	0.1−	0.2−	2000 02 03	704	0.1−	1.4+
1999 12 31	699	0.5+	0.2−	2000 01 07	691	0.2−	0.1−	2000 02 12	704	0.8−	1.1+
2000 01 05	704	0.1−	0.3−	2000 01 07	691	0.1−	0.1−	2000 02 12	704	1.3+	0.5+

2000 01 05	704	0.5+	0.1−	2000 01 10	120	0.5−	0.3−	2000 02 12	704	1.0−	1.2+
2000 01 05	704	0.4+	0.3−	2000 01 10	120	0.8−	0.4+	2001 06 16	691	0.1−	0.5−
2000 01 05	704	0.3+	0.2−	2000 01 10	120	0.4+	0.5−	2001 06 16	691	0.0	0.3−
2000 01 05	704	0.0	1.2−	2000 02 02	704	0.4−	0.1+	2001 06 16	691	0.0	0.3−
2000 01 06	120	1.3−	0.7+	2000 02 02	704	0.1+	0.6−				

2000 AR$_{54}$ = 1994 LF$_{10}$ = 1998 QT$_9$

Id. A. Doppler (*MPO* 17130), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	284.40006		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26844985	ω	258.47534		+0.98961494		+0.13654501
a	2.3799104	Ω	93.66500		−0.10797774		+0.91242848
e	0.1406993	i	2.57983		−0.09488461		+0.38578456
P	3.67	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 06 08	809	0.4+	1.0−	1998 08 17	704	0.4+	0.1+	2000 01 04	704	0.0	0.4+
1994 06 08	809	0.1−	0.6−	1998 08 23	704	1.3+	0.8−	2000 01 04	704	0.4−	0.3−
1994 06 08	809	0.1+	1.1−	1998 08 23	704	0.1−	2.6+	2000 01 06	704	0.3+	0.3+
1994 06 09	809	0.1−	0.2+	1998 08 23	704	0.7−	0.5+	2000 01 06	704	0.1−	0.6−
1994 06 09	809	1.3−	0.0	1998 08 23	704	1.5−	2.9−	2000 01 06	704	0.5−	0.6+
1994 06 09	809	1.0+	2.0+	1998 08 23	704	1.5+	2.7−	2000 01 06	704	0.3+	0.6−
1998 08 17	704	1.1+	0.3+	2000 01 04	704	0.2+	0.2+	2000 01 30	704	0.8+	0.8−
1998 08 17	704	1.2−	1.4+	2000 01 04	704	0.2−	1.1−	2000 01 30	704	0.4−	0.4+
1998 08 17	704	0.7−	1.2+	2000 01 04	704	0.2−	0.0	2000 01 30	704	0.0	1.2+

2000 AS$_{55}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	31.03727		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24069400	ω	284.96221		−0.33409046		+0.94178375
a	2.5595240	Ω	325.44658		−0.83715267		−0.31491133
e	0.0797831	i	3.81882		−0.43308079		−0.11778888
P	4.09	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	910	0.1−	0.2+	2000 01 06	704	0.1−	0.4−	2000 02 03	704	0.0	1.1+
1998 10 20	910	0.1+	0.0	2000 01 06	704	0.1−	0.6+	2000 02 11	704	0.2+	0.1+
1998 10 20	910	0.2−	0.1+	2000 02 02	704	0.2−	0.2−	2000 02 11	704	0.1−	0.1+
2000 01 04	704	0.5−	0.2−	2000 02 02	704	0.5+	1.3−	2000 02 11	704	0.8−	0.4+
2000 01 04	704	0.2−	0.0	2000 02 02	704	0.2+	1.0+	2001 05 24	704	0.5−	0.2+
2000 01 04	704	0.5−	0.9−	2000 02 02	704	1.0+	0.5+	2001 05 24	704	0.4+	0.6+
2000 01 04	704	0.3−	0.9−	2000 02 02	704	0.2+	0.3−	2001 05 24	704	0.3+	0.4−
2000 01 04	704	0.1−	0.6−	2000 02 03	704	0.8+	0.3+	2001 05 24	704	0.1−	0.1−
2000 01 06	704	0.2−	0.1−	2000 02 03	704	0.1+	0.9+	2001 05 24	704	0.1−	0.4−

2000 AD$_{56}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	109.88686		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25794290	ω	64.37189		−0.98601399		+0.15340234
a	2.4441077	Ω	124.38767		−0.16657637		−0.91966338
e	0.1144601	i	4.52784		+0.00535907		−0.36150655
P	3.82	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 12 27	691	0.7−	0.1−	2000 01 26	159	0.2−	0.6+	2000 02 04	159	0.0	0.1+
1991 12 27	691	0.5−	1.1−	2000 01 26	159	1.2−	0.4+	2000 02 04	159	1.8−	0.4−
1991 12 27	691	1.2+	1.6+	2000 01 26	159	0.7−	0.4+	2000 02 04	159	0.3−	0.2−
1993 05 23	691	0.4−	0.8+	2000 01 28	691	0.2+	0.3−	2000 02 04	159	0.5−	0.1−
1993 05 23	691	0.2+	0.5−	2000 01 28	691	0.3+	0.4−	2000 02 10	691	0.7+	0.0
1993 05 23	691	0.2+	0.2−	2000 01 28	691	0.3+	0.6−	2000 02 10	691	0.6+	0.1−
2000 01 04	704	0.8−	0.7+	2000 01 30	704	0.2−	0.1+	2000 02 10	691	0.8+	0.2−
2000 01 04	704	0.3+	0.1−	2000 01 30	704	0.5+	0.7−	2000 02 11	704	0.2−	0.1−
2000 01 04	704	0.3−	0.2−	2000 01 30	704	1.1+	0.1+	2000 02 11	704	0.1−	0.1+
2000 01 04	704	0.1−	0.5+	2000 02 03	704	0.3−	0.8−	2000 02 11	704	0.1−	0.9+
2000 01 06	704	0.3+	0.9−	2000 02 03	704	0.2−	0.1−	2000 02 11	704	0.2+	2.0+
2000 01 06	704	0.0	0.1−	2000 02 03	704	0.0	0.4−	2000 02 12	691	0.1−	0.1+
2000 01 06	704	0.7+	0.5−	2000 02 03	704	0.7+	0.0	2000 02 12	691	0.0	0.0
2000 01 06	704	0.1+	0.4+	2000 02 03	704	0.2+	0.5−	2000 02 12	691	0.1+	0.2+

2000 AE$_{57}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	234.79592		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18266574	ω	230.66339		+0.96992345		+0.10996734
a	3.0763186	Ω	121.98909		−0.05109478		+0.96423541
e	0.1445215	i	14.83477		−0.23798702		+0.24115815
P	5.40	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.3+	0.6+	2000 01 06	704	0.5+	0.3−	2000 02 03	704	1.2+	0.1+
1998 11 13	704	0.6−	1.2+	2000 01 06	704	0.2+	0.2−	2001 03 16	704	0.2+	1.1+
1998 11 13	704	0.2−	0.6−	2000 01 30	704	0.2−	0.1+	2001 03 16	704	0.6+	0.2+
1998 11 13	704	(4.2−	4.9−)	2000 01 30	704	0.2+	1.4+	2001 03 16	704	0.5−	0.0
2000 01 04	704	0.4+	0.3−	2000 01 30	704	1.4−	0.4+	2001 03 16	704	0.2+	1.0+
2000 01 04	704	1.4−	0.7+	2000 02 03	704	0.4−	1.7−	2001 03 24	608	0.1−	0.2−
2000 01 04	704	0.6+	0.4−	2000 02 03	704	0.1−	0.1−	2001 03 24	608	0.2−	0.0
2000 01 06	704	0.3+	0.2−	2000 02 03	704	0.4−	0.4+	2001 03 24	608	0.1+	0.5−
2000 01 06	704	1.2+	0.4−	2000 02 03	704	0.5−	0.6−				

2000 AN$_{60}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	329.79976		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18891105	ω	340.58536		+0.31678770		+0.93377814
a	3.0081383	Ω	307.52910		−0.84012041		+0.19478087
e	0.1488641	i	12.11539		−0.44027634		+0.30019793
P	5.22	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.2−	1.2+	2000 01 16	691	0.6−	0.2−	2000 02 03	704	0.2+	0.1+
1998 12 17	704	1.1+	0.9−	2000 01 16	691	0.6−	0.1+	2000 02 03	704	0.1+	0.3−
1998 12 17	704	0.7−	1.0−	2000 01 16	691	0.8−	0.1−	2000 02 03	704	0.6+	0.5−
1998 12 17	704	0.2−	0.0	2000 01 29	691	0.1−	0.3−	2000 02 03	704	0.7−	0.3−
1999 12 31	691	0.3+	0.0	2000 01 29	691	0.1−	0.3−	2000 02 05	704	1.1−	0.1−
1999 12 31	691	0.3+	0.0	2000 01 29	691	0.2−	0.3−	2000 02 05	704	0.1+	0.6+
1999 12 31	691	0.2+	0.3−	2000 01 30	703	1.0+	0.4+	2000 02 05	704	0.7+	0.1−
2000 01 04	704	0.1+	0.6+	2000 01 30	703	1.7−	1.4+	2000 02 05	704	0.2+	0.3−
2000 01 04	704	0.4−	0.2−	2000 01 30	703	0.1+	1.1−	2000 02 05	704	1.0+	1.2+
2000 01 04	704	0.5−	0.1−	2000 01 30	703	(3.4+	1.1−)	2000 03 05	704	0.1+	0.2+
2000 01 04	704	0.6+	0.6+	2000 02 02	704	0.0	0.1+	2000 03 05	704	0.1+	0.9+
2000 01 04	704	0.5+	0.7+	2000 02 02	704	0.7+	0.8−	2000 03 05	704	1.4+	0.2+
2000 01 06	704	0.7−	0.2−	2000 02 02	704	0.1−	0.1+	2001 04 21	704	0.8−	1.8−
2000 01 06	704	0.5+	0.5−	2000 02 02	704	0.3−	0.0	2001 04 21	704	0.4−	0.1+
2000 01 06	704	0.4+	0.2+	2000 02 02	704	0.6−	0.6−	2001 04 21	704	0.3−	0.5+
2000 01 06	704	0.3−	0.6−	2000 02 03	704	0.1+	0.4+	2001 04 21	704	1.2+	0.5+

2000 AC$_{62}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	166.83133		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16876862	ω	296.65255		+0.50334890		−0.84658745
a	3.2429600	Ω	122.06223		+0.84748074		+0.44462250
e	0.1272347	i	11.77907		+0.16857128		+0.29257565
P	5.84	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 01 18	691	0.2+	0.3−	2000 01 30	703	0.0	0.5−	2000 02 03	704	0.4+	0.3−
1994 01 18	691	0.0	0.4−	2000 01 30	703	0.2−	0.0	2000 02 05	695	0.2−	0.1+
1994 01 18	691	0.2−	0.3−	2000 01 30	703	0.3+	0.3−	2000 02 05	695	0.2−	0.1+
2000 01 04	704	0.9−	0.5+	2000 01 30	704	0.0	0.0	2000 02 11	704	0.2−	0.1−
2000 01 04	704	0.9+	0.6+	2000 01 30	703	1.0−	0.5+	2000 02 11	704	0.5+	0.1+
2000 01 04	704	0.0	0.2−	2000 01 30	704	0.1+	0.2+	2000 02 11	704	0.1−	0.4+
2000 01 04	704	0.2+	0.0	2000 01 30	704	1.2−	0.3−	2000 02 11	704	0.6+	0.9−

2000 01 04	704	0.0	0.6+	2000 01 30	704	0.0	0.5+	2001 05 23	699	0.8+	0.3+
2000 01 06	704	0.7+	0.4−	2000 02 03	704	0.1−	0.3−	2001 05 23	699	1.2−	0.3+
2000 01 06	704	0.1+	0.5−	2000 02 03	704	0.8+	0.2−	2001 05 23	699	0.8+	0.7−
2000 01 06	704	0.5+	0.4+	2000 02 03	704	0.6−	0.8+	2001 05 23	699	0.4−	0.1−
2000 01 06	704	0.1+	0.2−	2000 02 03	704	0.0	0.3+				

2000 AH$_{62}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	224.13380		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18238187	ω	244.19928		+0.97564744	−0.21145400	
a	3.0795099	Ω	127.95322		+0.21823266	+0.90905100	
e	0.1176377	i	4.24036		+0.02205832	+0.35904524	
P	5.40	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.3+	0.5−	2000 01 13	691	0.4+	0.6−	2000 02 08	327	0.5−	0.5−
1998 11 11	704	0.0	1.1−	2000 01 13	691	0.4+	0.6−	2000 02 08	327	0.2−	0.1−
1998 11 11	704	0.2−	1.0−	2000 01 13	691	0.4+	0.7−	2000 02 08	327	0.1−	0.5−
1998 11 18	704	(2.3−	0.5−)	2000 01 16	691	0.0	0.4−	2000 02 09	327	0.2−	0.2−
1998 11 18	704	1.2+	1.0+	2000 01 16	691	0.1−	0.6−	2000 02 09	327	0.0	0.5−
1998 11 18	704	0.2+	0.8−	2000 01 16	691	0.0	0.4−	2000 02 09	327	0.7−	0.1+
1998 11 18	704	1.3−	1.7+	2000 01 30	703	1.0−	0.6−	2000 02 09	327	0.4−	0.6−
2000 01 04	704	0.2−	0.1−	2000 01 30	703	0.1−	0.4+	2000 02 09	327	0.5−	0.1−
2000 01 04	704	0.9+	0.7+	2000 01 30	703	0.1−	0.1+	2000 02 11	704	1.4+	0.2+
2000 01 04	704	0.4+	0.2+	2000 01 30	703	0.2−	0.2+	2000 02 11	704	0.6−	1.4+
2000 01 04	704	0.7+	0.9+	2000 02 03	704	(3.4+	2.8−)	2000 02 11	704	0.5+	0.3+
2000 01 06	704	1.1−	1.3+	2000 02 03	704	(2.5+	1.0−)	2000 02 11	704	0.8+	1.0+
2000 01 06	704	0.5−	1.3+	2000 02 03	704	0.5+	0.7−	2001 03 19	704	0.7+	0.2+
2000 01 06	704	0.1−	0.5+	2000 02 08	327	0.6+	0.8−	2001 03 19	704	0.3−	0.2−
2000 01 06	704	0.4−	0.6+	2000 02 08	327	0.1+	0.6−	2001 03 19	704	0.6−	0.6−

2000 AQ$_{64}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	96.46255		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23248639	ω	141.17938		−0.96556604	+0.25131276	
a	2.6194153	Ω	53.50587		−0.25465250	−0.86009053	
e	0.1212230	i	4.79939		−0.05323839	−0.44394389	
P	4.24	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 21	691	0.1−	0.1−	2000 01 06	699	0.7+	0.1−	2000 02 06	704	0.0	0.2−
1996 03 21	691	0.1−	0.1−	2000 01 06	699	0.3+	0.3−	2000 02 06	704	0.3+	0.0
1996 03 21	691	0.0	0.3−	2000 01 30	704	0.1−	0.3+	2000 02 10	704	0.4−	0.1+
2000 01 04	704	0.2−	0.6−	2000 01 30	704	0.6−	0.1+	2000 02 10	704	0.7−	0.7+
2000 01 04	704	0.1+	1.0+	2000 01 30	704	0.1−	0.1+	2000 02 10	704	0.7−	0.3+
2000 01 04	704	0.8+	1.3+	2000 01 30	704	0.4−	0.2+	2000 02 10	704	0.8−	0.6+
2000 01 04	704	0.1−	0.2+	2000 02 05	704	0.5+	0.1−	2000 02 10	704	0.3−	0.7+
2000 01 06	704	0.2+	0.4−	2000 02 05	704	1.1+	0.7−	2001 06 16	704	0.2−	0.6−
2000 01 06	704	0.3−	1.1−	2000 02 05	704	(2.1+	1.3+)	2001 06 16	704	0.7+	0.4+
2000 01 06	699	0.0	1.4−	2000 02 06	704	0.1+	0.1+	2001 06 16	704	0.5−	0.7+
2000 01 06	704	0.9+	0.1+	2000 02 06	704	0.0	0.4−				
2000 01 06	704	0.2−	0.1−	2000 02 06	704	0.2+	0.5+				

2000 AM$_{66}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	160.39349		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28002425	ω	65.66736		−0.88880504	−0.43905346	
a	2.3138700	Ω	88.06107		+0.35821562	−0.84436607	
e	0.0596071	i	7.55302		+0.28584466	−0.30704723	
P	3.52	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	0.3+	0.6+	2000 01 06	699	0.9+	0.2+	2000 03 12	699	0.8−	0.3−
1998 09 22	699	0.9−	0.3+	2000 01 06	699	1.5+	0.3+	2000 04 02	704	1.1−	0.1−
1998 09 22	699	0.3+	0.1−	2000 01 08	704	0.1−	0.7+	2000 04 02	704	0.8−	0.9−
2000 01 04	704	0.1+	0.2−	2000 01 08	704	0.2−	0.3+	2000 04 02	704	0.3−	0.0
2000 01 04	704	(1.3−	2.4+)	2000 01 08	704	0.5−	0.9−	2000 04 02	704	0.4+	0.5+
2000 01 04	704	0.2+	0.4−	2000 01 08	704	0.1−	0.1+	2000 04 02	704	1.4+	0.4−
2000 01 04	704	0.5+	0.2−	2000 01 08	704	1.4−	1.0−	2001 07 10	644	0.2−	0.0
2000 01 04	704	0.1−	0.0	2000 03 04	704	0.9+	0.5+	2001 07 10	644	0.5−	0.1−
2000 01 06	704	0.1+	0.3−	2000 03 04	704	0.3−	1.1+	2001 07 10	644	0.0	0.3−
2000 01 06	704	0.1+	0.1+	2000 03 04	704	0.5+	0.7+	2001 08 05	644	0.2+	0.2+
2000 01 06	704	0.8+	0.2−	2000 03 04	704	0.3+	0.9+	2001 08 05	644	0.2+	0.4+
2000 01 06	704	0.0	0.1−	2000 03 12	699	0.6−	0.3+	2001 08 05	644	0.4+	0.5+
2000 01 06	699	0.3+	0.2+	2000 03 12	699	0.5−	0.1+				
2000 01 06	704	0.2−	0.0	2000 03 12	699	0.6−	0.2−				

2000 AT$_{66}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	95.52701		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21084604	ω	85.79325		−0.97089710	+0.19022320	
a	2.7957119	Ω	105.12534		−0.23085333	−0.90507082	
e	0.1671451	i	8.66950		+0.06376182	−0.38034451	
P	4.67	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1991 04 10	493	0.0	0.4+	2000 01 06	704	0.4−	0.0	2000 02 29	704	0.4+	0.1−
1991 04 10	493	0.0	0.8−	2000 02 03	704	0.3+	0.3+	2000 02 29	704	0.0	0.0
1991 04 10	493	0.0	1.2−	2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2000 03 04	704	0.3−	0.3+
1991 04 12	493	0.0	1.1+	2000 02 03	704	0.8+	0.5−	2000 03 04	704	0.3−	0.2+
1991 04 12	493	0.0	0.4+	2000 02 03	704	0.7+	0.9+	2000 03 04	704	0.1−	0.5−
1991 04 12	493	0.1−	0.0	2000 02 03	704	0.3+	0.8+	2000 03 04	704	0.3−	0.1−
2000 01 04	704	0.3−	0.3−	2000 02 06	703	0.3−	0.2+	2000 03 04	704	0.5−	0.8−
2000 01 04	704	0.7−	0.1−	2000 02 06	703	0.5−	0.8+	2000 05 03	704	0.3−	0.5−
2000 01 04	704	0.1+	0.2−	2000 02 06	703	(0.8−	2.2−)	2000 05 03	704	0.2+	0.2+
2000 01 04	704	0.9+	0.4−	2000 02 06	703	0.3+	0.1−	2000 05 03	704	0.4−	0.0
2000 01 06	704	1.1+	0.9−	2000 02 29	704	0.2−	0.4+	2000 05 03	704	0.2+	0.0
2000 01 06	704	0.0	1.1−	2000 02 29	704	0.1−	0.3+				
2000 01 06	704	0.9−	0.0	2000 02 29	704	0.4−	0.2+				

2000 AV$_{70}$ = 1996 AL$_{17}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	200.46179		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22420606	ω	221.22227		+0.98945393	−0.13679774	
a	2.6835178	Ω	146.55068		+0.14484599	+0.93274569	
e	0.2301939	i	4.95576		+0.00075122	+0.33357437	
P	4.40	H	14.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 01 13	691	0.7−	0.2+	1999 12 06	704	0.6−	0.2+	2000 01 05	704	0.3+	0.1+
1996 01 13	691	0.2+	0.0	1999 12 14	704	0.0	0.0	2000 01 05	704	0.6+	0.4+
1996 01 13	691	0.0	0.2+	1999 12 14	704	0.4+	0.6−	2000 01 06	704	0.7−	0.9+
1996 01 26	691	0.2+	0.4−	1999 12 14	704	0.4+	0.2−	2000 01 06	704	0.3−	0.0
1996 01 26	691	0.2+	0.0	1999 12 14	704	0.1+	0.3−	2000 01 06	704	0.4−	0.2+
1996 01 26	691	0.2+	0.0	1999 12 14	704	0.1+	1.1−	2000 01 06	704	0.0	0.2+
1999 12 06	704	(1.1−	3.7+)	2000 01 05	704	0.2+	0.1−	2000 01 06	704	0.4−	0.0
1999 12 06	704	(0.9−	3.3+)	2000 01 05	704	0.1+	0.9−				
1999 12 06	704	0.1−	0.9+	2000 01 05	704	0.2+	0.5+				

2000 AB$_{73}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	185.10304		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28873823	ω	236.88318		−0.01290013	−0.99871145	
a	2.2670783	Ω	213.95965		+0.94419079	+0.00399129	
e	0.1191627	i	5.04076		+0.32914638	−0.05059164	
P	3.41	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 03 10	691	0.1+	0.3−	1999 12 14	704	0.5+	0.7+	2000 01 06	704	0.5−	0.0
1997 03 10	691	0.2+	0.1−	1999 12 14	704	0.5−	0.1−	2000 01 06	704	0.6−	0.5+

1997 03 10	691	0.1−	0.8+	1999 12 14	704	0.2+	0.2−	2000 01 06	704	0.2−	0.4−
1999 12 06	704	0.3+	0.8+	1999 12 14	704	0.3+	0.1+	2000 01 06	704	0.3−	0.6−
1999 12 06	704	0.2−	0.3+	1999 12 14	704	1.3+	0.0	2000 01 06	704	1.1−	1.0−
1999 12 06	704	0.1−	0.4−	2000 01 05	704	0.3−	0.2+	2001 06 16	691	0.1−	0.4−
1999 12 06	704	0.3+	0.7−	2000 01 05	704	0.1+	0.0	2001 06 16	691	0.1−	0.7−
1999 12 06	704	0.5+	0.6−	2000 01 05	704	0.1−	0.1−	2001 06 16	691	0.0	0.5−

2000 AW$_{75}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	155.84084		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27024881	ω	250.07101		−0.51382862	−0.85748380	
a	2.3693371	Ω	230.87659		+0.79931883	−0.46730428	
e	0.1182690	i	1.95674		+0.31155988	−0.21528643	
P	3.65	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	691	0.1−	0.3−	1999 12 08	704	0.1+	0.2−	2000 01 05	704	0.9+	0.7−
1991 09 12	691	0.1+	0.2−	1999 12 08	704	0.6+	0.1+	2000 01 05	704	0.6+	0.2−
1991 09 12	691	0.2+	0.3−	1999 12 08	704	0.6+	0.6+	2000 01 05	704	0.0	0.2−
1995 11 30	691	0.3−	0.4+	1999 12 08	704	0.1+	0.3+	2000 01 06	704	0.5−	1.0−
1995 11 30	691	0.0	0.4+	1999 12 17	704	0.2+	0.2+	2000 01 06	704	0.0	0.3−
1995 11 30	691	0.0	0.2+	1999 12 17	704	1.3−	0.2+	2000 01 06	704	0.0	0.5−
1998 08 01	910	0.3+	0.2−	1999 12 17	704	0.3−	0.2+	2000 01 06	704	0.1+	1.2−
1998 08 02	910	0.2−	0.2−	2000 01 05	704	0.3−	1.0+				
1998 08 02	910	0.0	0.0	2000 01 05	704	0.7−	0.6+				

2000 AW$_{81}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	201.78493		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23364827	ω	200.57821		+0.80313604	−0.59537488	
a	2.6107243	Ω	196.02189		+0.55734681	+0.76405668	
e	0.1655622	i	4.65278		+0.21056361	+0.24848772	
P	4.22	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.8+	0.1+	1999 12 14	704	1.3−	0.4+	2000 01 06	704	0.4+	0.4−
1998 08 17	704	0.8−	0.3−	1999 12 14	704	1.3−	0.0	2000 01 06	704	0.3−	0.0
1998 08 17	704	1.2−	0.1+	2000 01 05	704	0.5+	0.2−	2001 04 16	699	0.1−	0.6+
1998 08 17	704	0.9+	1.4+	2000 01 05	704	0.6+	0.2−	2001 04 16	699	0.6+	0.4−
1999 12 14	704	0.3−	1.7+	2000 01 05	704	0.6+	0.4−	2001 04 16	699	0.9+	1.0−
1999 12 14	704	0.1+	1.7+	2000 01 05	704	0.9+	0.2−	2001 04 16	699	1.0−	1.8+
1999 12 14	704	0.6−	0.7−	2000 01 06	704	0.7+	0.2−				

2000 AD$_{84}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	176.10221		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28990774	ω	347.64708		−0.51120463	−0.85542829	
a	2.2609772	Ω	133.02940		+0.79790068	−0.50831514	
e	0.0458414	i	6.53061		+0.31941248	−0.09928825	
P	3.40	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 06 13	691	0.2+	0.3+	1999 12 14	704	0.1−	0.8+	2000 01 06	704	0.3+	0.7−
1994 06 13	691	0.1−	0.5+	1999 12 14	704	0.5−	0.9+	2000 01 06	704	0.2+	0.5−
1994 06 13	691	0.2+	0.6+	1999 12 14	704	0.1−	0.6−	2000 02 03	704	0.7+	0.1+
1998 08 17	704	0.3+	0.8+	2000 01 05	704	0.5−	0.4−	2000 02 03	704	0.5+	0.4+
1998 08 17	704	0.7−	1.4+	2000 01 05	704	0.0	0.1+	2000 02 03	704	0.5+	0.3+
1998 08 17	704	(2.7+	1.9+)	2000 01 05	704	0.2−	0.2+	2000 02 03	704	0.4−	1.1+
1998 08 17	704	(4.6−	0.5+)	2000 01 05	704	0.4+	0.1+	2000 02 03	704	0.3−	0.2+
1999 12 14	704	0.3+	0.5−	2000 01 05	704	0.5+	1.0+				
1999 12 14	704	0.2−	0.2−	2000 01 06	704	0.9−	0.7+				

2000 AF$_{84}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	190.78864		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21216693	ω	189.62153		+0.65848000	−0.75150701	
a	2.7840963	Ω	219.21095		+0.69468607	+0.62763653	
e	0.0652946	i	3.67431		+0.28950882	+0.20324763	
P	4.65	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 08 13	691	0.3+	0.5−	2000 01 05	704	0.5−	0.4−	2000 01 06	704	0.1−	0.3+
1993 08 13	691	0.0	0.1+	2000 01 05	704	0.2−	0.0	2000 02 02	704	0.4−	0.2−
1993 08 13	691	0.1−	0.0	2000 01 05	704	0.3−	0.0	2000 02 02	704	0.5+	0.0
1998 08 17	704	(2.9+	0.2−)	2000 01 05	704	0.1+	0.1+	2000 02 02	704	0.5+	0.8+
1998 08 17	704	0.4+	0.2−	2000 01 05	704	0.0	0.2+	2000 02 02	704	0.4+	0.4+
1998 08 17	704	0.4−	0.7+	2000 01 06	704	0.2−	0.1−				
1998 08 17	704	0.1−	0.2−	2000 01 06	704	0.1+	1.2−				

2000 AO$_{84}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	255.01152		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29775242	ω	270.78220		+0.78243668	−0.61808912	
a	2.2210884	Ω	127.39814		+0.60257630	+0.72072032	
e	0.1100410	i	5.48136		+0.15714529	+0.31389180	
P	3.31	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	0.1−	0.5+	2000 01 06	704	0.2+	0.4+	2000 02 02	704	0.0	0.0
1995 07 24	691	0.0	0.3+	2000 01 06	704	0.3−	0.1+	2000 02 03	704	0.6+	0.1+
1995 07 24	691	0.1−	0.1+	2000 01 06	704	0.4+	0.0	2000 02 03	704	0.4+	0.2−
2000 01 05	704	0.5−	0.3−	2000 01 14	049	(3.3+	1.3−)	2000 02 03	704	0.2+	0.2+
2000 01 05	704	0.2+	0.0	2000 01 15	049	(3.1+	1.4−)	2000 02 03	704	0.6+	0.4+
2000 01 05	704	0.1+	0.5−	2000 01 15	049	(3.2+	1.6−)	2001 05 25	704	0.1−	0.3−
2000 01 05	704	0.1−	0.6−	2000 02 02	704	1.8−	0.7+	2001 05 25	704	0.1−	0.2+
2000 01 05	704	0.6+	0.0	2000 02 02	704	0.6−	0.7+	2001 05 25	704	0.2+	0.4+

2000 AW$_{87}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	230.19375		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20330365	ω	108.64647		+0.97909023	−0.20272149	
a	2.8644369	Ω	263.05238		+0.17962635	+0.90058586	
e	0.0810039	i	0.97671		+0.09548135	+0.38451152	
P	4.85	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	327	0.5+	0.7+	2000 01 06	704	0.1−	0.5+	2000 02 02	704	1.0+	0.5+
1998 09 25	327	0.3−	0.1−	2000 01 06	704	0.1+	1.0+	2000 02 02	704	0.0	0.0
1998 09 25	327	0.4−	0.2−	2000 01 06	704	0.8+	0.0	2000 02 02	704	1.5+	0.3+
2000 01 05	704	0.2−	0.1−	2000 01 28	691	1.0−	0.4−	2001 03 26	695	0.1−	0.4+
2000 01 05	704	0.1+	0.1+	2000 01 28	691	1.6−	1.1−	2001 03 26	695	0.3+	0.2+
2000 01 05	704	0.2−	0.1+	2000 01 28	691	1.1−	1.0−				
2000 01 05	704	0.5+	0.2−	2000 02 02	704	0.4+	0.3+				

2000 AY$_{88}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	217.14878		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18302691	ω	86.57619		+0.96098303	−0.23737828	
a	3.0722703	Ω	287.11831		+0.15522099	+0.88769114	
e	0.0981667	i	8.54460		+0.22894990	+0.39453262	
P	5.39	H	13.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.2+	0.8+	2000 01 06	704	0.3−	0.1−	2000 02 03	704	0.3−	0.0
1998 11 16	704	(2.3−	0.2+)	2000 01 06	704	0.6+	0.2+	2000 02 03	704	0.2−	0.4+
1998 11 16	704	0.4−	0.5−	2000 01 06	704	0.9−	0.1−	2000 02 03	704	0.1+	0.6+

1998 11 16	704	0.6−	1.2−	2000 01 06	704	0.3+	0.5−	2000 02 12	704	(2.2−	0.0)
1998 11 16	704	0.8−	1.7−	2000 01 07	704	0.1+	1.0+	2000 02 12	704	1.3−	1.0+
1998 11 26	699	0.0	0.9+	2000 01 07	704	0.3+	0.5+	2000 02 12	704	1.8−	0.2+
1998 11 26	699	0.9+	1.3+	2000 01 07	704	0.5−	0.3+	2000 02 12	704	0.8+	1.6+
1998 11 26	699	0.7+	0.4+	2000 01 07	704	0.5−	0.0	2000 03 05	704	0.1+	1.3−
2000 01 05	704	0.3+	0.7−	2000 02 02	704	0.2+	0.3+	2000 03 05	704	0.4−	1.0−
2000 01 05	704	0.1−	0.9−	2000 02 02	704	0.3+	0.6−	2000 03 05	704	0.5+	0.8−
2000 01 05	704	0.2−	0.4−	2000 02 02	704	0.8+	0.1+	2000 03 05	704	0.7+	0.2−
2000 01 06	704	0.3+	0.2−	2000 02 02	704	0.1+	0.6−	2000 03 05	704	0.0	1.0+
2000 01 06	704	0.3+	0.5−	2000 02 02	704	0.4+	0.1−				
2000 01 06	704	1.0+	0.2−	2000 02 03	704	0.6−	0.8+				

2000 AG$_{90}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	157.86184		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08304344	ω	78.95137		+0.95146365		−0.19766129
a	5.2031438	Ω	292.10704		+0.06541047		+0.87885608
e	0.0449490	i	14.75076		+0.30072976		+0.43421424
P	11.87	H	11.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.7−	0.8−	2000 02 02	704	0.0	0.3+	2001 01 17	608	0.1+	0.8−
2000 01 05	704	0.1+	0.0	2000 02 02	704	0.2+	0.0	2001 01 17	608	0.0	0.6−
2000 01 05	704	0.3+	1.0+	2000 02 02	704	0.2−	0.3+	2001 03 15	699	1.1+	0.2−
2000 01 06	704	0.4+	0.1−	2000 02 10	704	1.1+	0.2+	2001 03 15	699	0.8−	0.7+
2000 01 06	704	0.5−	0.4−	2000 02 10	704	0.1+	0.0	2001 03 15	699	0.1+	0.3−
2000 01 06	704	0.6−	0.2+	2000 02 10	704	0.7−	0.4−	2001 03 15	699	0.5−	1.5+
2000 02 02	704	0.6+	0.0	2001 01 17	608	0.0	0.5−				

2000 AV$_{90}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	268.05063		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17851295	ω	206.70606		+0.84087364		+0.51240930
a	3.1238456	Ω	121.39189		−0.45288908		+0.84245038
e	0.0070088	i	11.77956		−0.29634946		+0.16647542
P	5.52	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 06 09	691	0.4−	0.2−	2000 02 03	704	0.4+	0.2+	2000 02 05	704	0.1−	0.8+
1996 06 09	691	0.0	0.2−	2000 02 03	704	0.1−	0.5−	2000 02 11	704	1.3−	0.9−
1996 06 09	691	0.0	0.7−	2000 02 03	704	0.3+	0.1−	2000 02 11	704	0.3−	0.3−
2000 01 05	704	1.1+	0.6−	2000 02 03	704	0.8−	0.0	2000 02 11	704	0.3+	0.4−
2000 01 05	704	0.0	0.0	2000 02 03	704	0.4−	0.0	2000 02 14	691	0.7−	0.3−
2000 01 05	704	0.2+	0.1−	2000 02 05	691	0.4−	0.1+	2000 02 14	691	0.5−	0.3−
2000 01 05	704	0.3+	0.0	2000 02 05	691	0.4−	0.1+	2000 02 14	691	0.6−	0.2−
2000 01 06	704	0.5+	0.4+	2000 02 05	691	0.3−	0.1+	2001 03 21	699	0.6+	0.3+
2000 01 06	704	0.0	0.0	2000 02 05	704	0.3+	0.3+	2001 03 21	699	0.0	0.3+
2000 01 06	704	0.9+	0.6+	2000 02 05	704	0.2−	0.0	2001 03 21	699	0.9+	0.5+
2000 01 06	704	0.9+	0.8−	2000 02 05	704	0.7+	0.9+	2001 03 21	699	1.2−	0.1−

2000 AB$_{93}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	131.30177		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.35037963	ω	282.13967		−0.83701724		+0.47476923
a	1.9927072	Ω	286.74612		−0.32208708		−0.82938581
e	0.0719359	i	16.50326		−0.44233704		−0.29447131
P	2.81	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	1.0+	0.2−	2000 01 08	704	0.2+	0.0	2000 01 25	704	0.0	0.1+
1999 12 15	704	0.2+	0.4−	2000 01 08	704	0.5−	0.5−	2000 01 25	704	0.8−	0.3+
1999 12 15	704	1.0−	0.6−	2000 01 08	704	(2.2+	0.5−)	2001 08 03	644	0.5−	0.0
1999 12 15	704	0.0	0.5+	2000 01 08	704	1.5−	0.3−	2001 08 03	644	0.3−	0.1−
1999 12 15	704	0.1+	0.6+	2000 01 08	704	0.2+	0.2−	2001 08 03	644	0.3−	0.1−
2000 01 03	704	0.1−	0.6+	2000 01 08	704	0.0	0.3−	2001 08 18	644	0.1+	0.2−
2000 01 03	704	0.8+	1.4+	2000 01 08	704	0.4+	0.2−	2001 08 18	644	0.1+	0.2+
2000 01 03	704	0.2+	0.6−	2000 01 14	691	0.3+	0.4−	2001 08 18	644	0.4+	0.0
2000 01 03	704	0.1−	0.5+	2000 01 14	691	0.4+	0.6−	2001 08 29	644	0.1+	0.1+
2000 01 08	704	0.2−	0.1−	2000 01 14	691	0.4+	0.3−	2001 08 29	644	0.4+	0.0
2000 01 08	704	0.1−	0.0	2000 01 25	704	0.3+	0.4+	2001 08 29	644	0.0	0.2+

2000 AC$_{93}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	149.25838		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36381081	ω	159.50206		−0.42300713		+0.81509093
a	1.9433558	Ω	83.63851		−0.87692647		−0.25824069
e	0.0527802	i	23.47167		−0.22817743		−0.51859283
P	2.71	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 12 10	691	0.0	0.2+	2000 03 26	704	0.1−	0.0	2001 10 11	704	0.1−	0.0
1993 12 10	691	0.0	0.5+	2000 03 26	704	0.2−	0.0	2001 10 11	704	0.1+	0.4−
1993 12 10	691	0.4−	0.1−	2000 03 26	704	0.1+	0.0	2001 10 11	704	0.2−	0.1−
2000 01 03	704	2.0+	1.0−	2000 03 26	704	0.5+	0.0	2001 10 11	704	0.9+	0.4+
2000 01 03	704	0.4+	0.0	2000 03 26	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.5+
2000 01 03	704	1.5+	0.4−	2000 04 30	704	0.5+	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.2−
2000 01 06	704	0.3+	1.2−	2000 04 30	704	0.0	0.4+	2001 10 13	704	1.0+	0.2+
2000 01 06	704	0.5−	0.1−	2000 04 30	704	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.2+
2000 01 06	704	0.8−	0.7−	2000 04 30	704	0.1+	1.1+	2001 10 15	704	0.1+	0.2+
2000 01 06	704	1.3+	1.7+	2000 04 30	704	0.3+	0.5+	2001 10 15	704	0.3−	0.1+
2000 01 08	704	0.2−	0.3+	2000 05 03	704	0.3−	0.2+	2001 10 15	704	0.2+	0.1+
2000 01 08	704	0.8−	0.9−	2000 05 03	704	0.4+	0.2−	2001 10 15	704	0.6−	1.0+
2000 01 08	704	0.6−	0.8−	2000 05 03	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.9−	1.0−
2000 01 08	704	0.8−	0.4−	2000 05 03	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.9−	1.2−
2000 01 29	704	1.1−	0.5+	2000 05 03	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.8−	1.5−
2000 01 29	704	1.1−	1.6−	2000 05 04	699	0.7−	0.1+	2001 10 17	704	1.1−	1.7−
2000 01 29	704	0.4−	1.0+	2000 05 04	699	0.4−	0.7+	2001 10 17	704	0.6−	1.2−
2000 01 29	704	1.1+	1.1+	2000 05 04	699	0.3+	0.4+	2001 11 07	704	0.7+	1.3+
2000 03 17	704	0.1+	0.8−	2000 05 04	699	0.6−	0.1−	2001 11 07	704	0.4+	0.6+
2000 03 17	704	0.3+	0.3+	2001 08 26	644	0.3+	0.3+	2001 11 07	704	0.5+	0.9+
2000 03 17	704	0.1−	0.0	2001 08 26	644	0.0	0.6+	2001 11 07	704	0.4+	0.6+
2000 03 17	704	0.0	0.2−	2001 08 26	644	0.1−	0.3+	2001 11 07	704	0.2+	0.9+
2000 03 17	704	0.4+	0.4+	2001 10 11	704	0.3+	0.2−				

2000 AF$_{101}$ = 1987 BE$_3$

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	144.53163		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22357598	ω	258.16641		+0.25716977		−0.96635795
a	2.6885572	Ω	176.92272		+0.91311811		+0.24164147
e	0.2673327	i	4.27560		+0.31635270		+0.08810054
P	4.41	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1987 01 30	010	0.5+	0.7−	1999 11 04	704	0.1+	0.3−	1999 12 14	704	0.1+	1.0+
1987 01 30	010	0.6−	0.3−	1999 11 04	704	0.6+	0.3+	1999 12 14	699	0.8+	0.6+
1997 05 05	691	0.1−	0.5+	1999 11 04	704	0.5+	0.3+	1999 12 14	699	0.4+	1.7+
1997 05 05	691	0.2+	0.1+	1999 11 12	699	0.3−	0.3−	1999 12 14	699	0.7−	0.3+
1997 05 05	691	0.2+	0.9+	1999 11 12	699	0.6−	0.3+	2000 01 05	704	0.0	0.1−
1999 10 15	704	0.0	0.4−	1999 11 12	699	0.3−	0.7+	2000 01 05	704	0.1−	1.3+
1999 10 15	704	0.0	0.1−	1999 11 17	704	0.1+	0.4−	2000 01 05	704	0.3−	0.6+
1999 10 15	704	0.1−	0.6+	1999 11 17	704	0.3+	0.1−	2000 01 05	704	0.8−	0.5−
1999 10 15	704	0.0	0.2−	1999 11 17	704	0.0	0.8−	2000 01 05	704	0.9+	0.1−
1999 10 15	704	0.3−	0.0	1999 12 04	699	0.1−	0.2−	2000 01 06	699	0.7−	0.1+
1999 10 20	704	1.0+	0.0	1999 12 04	699	0.9−	0.3−	2000 01 06	699	0.6−	0.2−
1999 10 20	704	0.1+	0.1−	1999 12 04	699	0.1−	0.0	2000 01 06	699	0.7+	0.5+
1999 10 20	704	0.2+	0.0	1999 12 05	704	0.7+	0.0	2000 01 07	704	0.2−	0.8−
1999 10 20	704	0.1+	0.3−	1999 12 05	704	0.3+	0.6+	2000 01 07	704	0.4+	0.7−
1999 10 20	704	0.0	0.3−	1999 12 05	704	0.7+	1.1−	2000 01 07	704	0.1+	0.0
1999 11 01	703	0.6−	0.4+	1999 12 05	704	1.1−	0.3−	2000 01 07	704	0.6+	0.3+
1999 11 01	703	0.5−	0.4−	1999 12 05	704	1.3−	0.2−	2000 01 07	704	0.3+	0.1+

1999 11 01	703	0.5−	0.0	1999 12 14	704	(1.2+	2.0+)	
1999 11 01	703	0.1−	0.2−	1999 12 14	704	1.1+	0.4+	

2000 AT$_{101}$ = 1997 LK$_{18}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	137.57006		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18967402	ω	215.01471		+0.76291352	−0.64640108	
a	3.0000661	Ω	185.29909		+0.61764560	+0.73393264	
e	0.1859697	i	7.05324		+0.19098920	+0.20858696	
P	5.20	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 06 03	691	0.2+	0.1+	1999 10 20	704	0.1−	0.1−	1999 12 05	704	0.2−	0.7−
1997 06 03	691	0.0	0.2+	1999 11 05	704	0.1+	0.4+	1999 12 05	704	1.2+	0.1+
1997 06 03	691	0.1−	0.2+	1999 11 05	704	0.3−	0.1+	1999 12 05	704	0.6+	1.6−
1999 10 02	703	0.7+	0.4+	1999 11 05	704	0.5+	0.3+	2000 01 05	704	0.3−	0.5−
1999 10 02	703	0.2−	0.2+	1999 11 05	704	0.3−	0.9+	2000 01 05	704	0.3+	0.1−
1999 10 02	703	0.1−	0.2+	1999 11 05	704	0.0	1.0+	2000 01 05	704	0.0	0.6−
1999 10 02	703	0.1−	0.3−	1999 11 13	699	0.8−	0.7+	2000 01 05	704	0.1−	0.4−
1999 10 10	704	0.4+	0.0	1999 11 13	699	0.9−	0.4−	2000 01 07	704	0.1+	0.5+
1999 10 10	704	0.0	0.2−	1999 11 13	699	0.8−	0.1+	2000 01 07	704	0.9+	0.5+
1999 10 10	704	0.1+	0.3+	1999 11 17	703	0.3+	0.6−	2000 01 07	704	0.6−	0.6−
1999 10 10	704	0.1+	0.2−	1999 11 17	703	0.0	0.7+	2000 01 07	704	0.3+	0.6−
1999 10 10	704	0.6+	0.2−	1999 11 17	703	0.3−	0.5−	2001 03 14	699	1.1+	0.4−
1999 10 20	704	0.2−	0.3+	1999 11 17	703	0.5−	0.0	2001 03 14	699	0.1−	0.3+
1999 10 20	704	0.4+	0.2−	1999 12 05	704	0.3+	0.5−	2001 03 14	699	0.4−	0.1−
1999 10 20	704	0.1−	0.0	1999 12 05	704	0.5−	1.7+	2001 03 14	699	0.3−	1.0+

2000 AH$_{107}$ = 2001 HT$_{15}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	229.14115		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28384331	ω	281.76779		+0.66467037	−0.74164101	
a	2.2930680	Ω	126.19226		+0.72169818	+0.60599421	
e	0.0933759	i	6.43530		+0.19330037	+0.28764499	
P	3.47	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	0.3−	0.4+	2000 01 05	704	0.3+	0.5−	2001 04 18	734	0.1+	0.7+
1999 12 06	704	0.4−	0.6−	2000 01 05	704	0.6+	0.3+	2001 04 18	734	0.7+	0.1+
1999 12 06	704	0.5−	0.4+	2000 01 07	704	0.6−	0.1−	2001 04 18	734	0.6+	0.4−
1999 12 14	704	0.1−	0.2+	2000 01 07	704	0.2+	0.3+	2001 05 12	734	1.3−	0.1+
1999 12 14	704	0.5+	0.2+	2000 01 07	704	0.1−	0.8+	2001 05 12	734	0.3+	1.2−
1999 12 14	704	0.1+	0.6+	2000 01 07	704	0.4+	0.4−	2001 05 12	734	(16.9−	0.9+)
1999 12 14	704	0.9−	0.2−	2001 04 18	734	0.0	0.3−	2001 05 24	699	0.8−	0.0
2000 01 05	704	0.1−	0.7−	2001 04 18	734	0.0	0.8−	2001 05 24	699	0.1−	1.1+
2000 01 05	704	0.4+	0.1+	2001 04 18	734	0.2+	0.7−	2001 05 24	699	0.1+	1.2+
2000 01 05	704	0.4+	0.3−	2001 04 18	734	0.4+	0.3+	2001 05 24	699	0.1+	0.4+

2000 AJ$_{108}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	217.78907		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22149516	ω	146.87000		+0.95350489	−0.29991839	
a	2.7053693	Ω	230.61127		+0.26750765	+0.88751704	
e	0.1163490	i	2.19647		+0.13880952	+0.34980347	
P	4.45	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.6−	0.3+	2000 01 05	704	0.0	0.1+	2000 02 03	704	0.8+	1.0+
1998 08 17	704	0.9−	0.6+	2000 01 05	704	0.8−	0.2−	2000 02 03	704	0.5+	0.3+
1998 08 17	704	(0.7−	2.7−)	2000 01 05	704	0.8−	0.1−	2000 02 03	704	0.5+	0.3−
1998 08 17	704	(3.7−	1.5−)	2000 01 05	704	0.1+	0.7−	2001 03 18	704	0.8+	0.1+
1998 09 11	910	0.3+	0.6+	2000 01 07	704	0.1+	0.5+	2001 03 18	704	0.2+	1.3+
1998 09 11	910	0.2+	0.3+	2000 01 07	704	0.1+	0.1+	2001 03 18	704	0.1+	0.1−
1998 09 11	910	0.2+	0.3+	2000 01 07	704	0.8+	0.0	2001 03 18	704	0.1+	0.1+
1999 12 07	704	0.9+	0.4+	2000 01 07	704	0.8−	0.1+	2001 03 18	704	0.5−	0.2+
1999 12 07	704	0.4−	0.8−	2000 01 07	704	0.5−	0.2−				
1999 12 07	704	0.1−	0.4+	2000 02 03	704	0.1−	1.0+				

2000 AP$_{108}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	218.21685		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22915168	ω	224.17378		+0.84944950	−0.52723128	
a	2.6447666	Ω	167.59260		+0.50762838	+0.80537865	
e	0.0321840	i	5.74583		+0.14404503	+0.27091034	
P	4.30	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.7−	1.1+	2000 01 05	704	0.2−	1.0−	2001 03 26	704	0.1−	0.6+
1998 08 17	704	0.2+	0.7−	2000 01 07	704	0.6−	0.6+	2001 03 26	704	0.7−	0.2+
1998 08 17	704	1.4−	0.1+	2000 01 07	704	0.2−	0.0	2001 04 16	699	0.1+	0.3+
1998 08 17	704	(0.5−	2.7+)	2000 01 07	704	0.2−	0.2−	2001 04 16	699	1.3+	0.2+
1998 08 30	691	0.2+	0.4+	2000 01 28	704	1.0+	1.4+	2001 04 16	699	0.1+	0.4+
1998 08 30	691	0.3+	0.3+	2000 01 28	704	(0.5+	2.5+)	2001 04 16	699	0.4−	0.8+
1998 08 30	691	0.7+	0.7+	2000 01 28	704	0.5+	1.9+	2001 05 23	699	0.9+	0.3+
2000 01 05	704	0.0	0.2−	2001 02 22	691	0.5+	0.2+	2001 05 23	699	0.4−	0.3−
2000 01 05	704	0.3−	0.2−	2001 02 22	691	0.1+	0.2−	2001 05 23	699	1.5−	0.1−
2000 01 05	704	0.3−	0.4−	2001 02 22	691	0.3+	0.2−	2001 05 23	699	0.2−	0.7−
2000 01 05	704	0.3+	0.5−	2001 03 26	704	0.5+	0.3−				

2000 AH$_{111}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	74.17868		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23001740	ω	90.12180		−0.88612234	+0.39646979	
a	2.6381263	Ω	113.24011		−0.45514479	−0.84207135	
e	0.1755069	i	15.14074		+0.08735226	−0.36568778	
P	4.29	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 01 27	691	0.2−	0.2−	2000 01 07	704	0.8−	0.2+	2000 02 02	691	0.7+	0.5+
1996 01 27	691	0.0	0.2−	2000 01 07	704	0.4−	0.2+	2000 02 02	691	0.5+	0.5+
1996 01 27	691	0.1+	0.5−	2000 01 07	704	1.5+	0.5+	2001 06 21	704	0.2−	0.2−
2000 01 05	704	0.1+	0.9−	2000 01 07	704	0.3+	0.1−	2001 06 21	704	0.5+	0.2+
2000 01 05	704	0.4−	0.1+	2000 01 26	691	1.2+	0.3−	2001 06 21	704	0.5−	0.6+
2000 01 05	704	1.9−	0.2+	2000 01 26	691	0.4+	0.1+	2001 06 21	704	0.5+	0.0
2000 01 05	704	0.8−	0.6−	2000 01 26	691	0.2+	0.4+	2001 06 21	704	0.0	0.3+
2000 01 05	704	1.4−	0.5+	2000 02 02	691	0.5+	0.5+				

2000 AG$_{112}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	198.72631		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29222445	ω	223.05389		−0.13390556	−0.99037788	
a	2.2490115	Ω	234.67100		+0.92045411	−0.11123175	
e	0.1196316	i	2.45470		+0.36719686	−0.08233563	
P	3.37	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.1+	0.1+	2000 01 05	704	0.5+	1.1−	2000 01 07	704	0.8−	0.1+
1995 10 19	691	0.1+	0.3−	2000 01 07	704	0.4−	0.3−	2000 02 02	704	0.1+	0.1−
1995 10 19	691	0.0	0.2−	2000 01 07	704	0.3+	0.4+	2000 02 02	704	0.3+	0.5−
1997 04 05	566	0.4−	0.7−	2000 01 07	704	0.5+	0.0	2000 02 02	704	0.1+	0.2−
1997 04 05	566	0.5+	0.2+	2000 01 07	704	0.1−	0.0	2000 02 02	704	0.7−	0.5+
1997 04 05	566	0.5−	0.6−	2000 01 07	704	0.7−	0.6−	2000 02 02	704	0.1+	0.1+
2000 01 05	704	0.2−	0.3−	2000 01 07	704	0.0	0.9−	2000 02 03	704	0.4+	1.5+
2000 01 05	704	0.4+	0.3−	2000 01 07	704	0.4+	0.4+	2000 02 03	704	0.2+	1.6+
2000 01 05	704	0.3+	0.6−	2000 01 07	704	0.3−	0.8+	2000 02 03	704	0.5−	1.0+
2000 01 05	704	0.2+	1.4−	2000 01 07	704	0.1−	0.3+				

2000 AJ$_{114}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	59.25758		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08250548	ω	199.34308		−0.29623537	−0.93072237	
a	5.2257367	Ω	268.35172		+0.90214134	−0.19891379	
e	0.0710999	i	12.39007		+0.31366480	−0.30690256	
P	11.95	H	12.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.6−	0.1+	2000 01 07	704	0.5+	0.4−	2001 02 22	704	0.4+	0.6+
2000 01 05	704	0.4−	0.3−	2000 01 07	704	0.4+	0.8−	2001 03 02	608	0.9−	1.3−
2000 01 05	704	0.4+	1.0−	2000 02 02	704	0.8−	0.7+	2001 03 02	608	1.1−	1.6−
2000 01 05	704	0.1+	0.1−	2000 02 02	704	0.4+	1.1+	2001 03 02	608	1.1−	1.1−
2000 01 05	704	0.1−	1.0+	2000 02 02	704	0.2+	0.6−	2001 03 15	699	0.5+	0.1+
2000 01 07	704	0.4+	0.3+	2000 02 02	704	0.3−	0.1+	2001 03 15	699	0.6+	0.0
2000 01 07	704	0.0	0.4−	2001 02 22	704	0.3+	1.4+	2001 03 15	699	0.3+	0.2+
2000 01 07	704	0.3−	0.2+	2001 02 22	704	0.4+	1.2+	2001 03 15	699	0.4+	0.3+

2000 AQ$_{119}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	80.03466		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18522421	ω	4.34973		−0.97088308	−0.23378120	
a	3.0479246	Ω	161.87051		+0.21440720	−0.94534961	
e	0.0766047	i	9.67088		+0.10684376	−0.22728939	
P	5.32	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 09 29	691	0.1−	0.0	2000 01 07	704	0.1+	0.2−	2000 02 04	704	0.4−	0.8−
1992 09 29	691	0.2+	0.1+	2000 01 07	704	0.1−	0.4−	2000 02 04	704	0.5+	0.6+
1992 09 29	691	0.3−	0.8+	2000 01 07	704	0.4+	0.3−	2000 02 04	704	0.0	0.2−
2000 01 05	704	0.3+	0.1+	2000 02 02	704	0.4−	0.1+	2001 03 19	691	0.1+	0.1+
2000 01 05	704	0.5+	1.2+	2000 02 02	704	0.2−	0.1+	2001 03 19	691	0.0	0.3+
2000 01 05	704	0.8−	0.6−	2000 02 02	704	0.2+	1.0+	2001 03 19	691	0.0	0.2+
2000 01 07	704	0.7+	0.6−	2000 02 02	704	0.5−	0.7+				
2000 01 07	704	0.3+	0.7−	2000 02 02	704	0.6−	0.5+				

2000 AE$_{120}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	237.29403		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28093603	ω	141.75310		+0.53898972	−0.84139362	
a	2.3088608	Ω	275.59926		+0.76274919	+0.50735529	
e	0.0675484	i	2.26484		+0.35735662	+0.18613808	
P	3.51	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 11 30	691	0.0	0.1+	2000 01 05	704	0.8−	0.1−	2000 02 02	704	0.5+	0.7+
1995 11 30	691	0.1+	0.0	2000 01 05	704	0.8−	1.2−	2000 02 02	704	0.0	0.4−
1995 11 30	691	0.1−	0.0	2000 01 07	704	0.5−	0.5−	2000 02 03	704	0.6−	0.3−
1997 04 03	704	0.5−	0.1−	2000 01 07	704	1.5−	1.0+	2000 02 03	704	1.1+	1.4−
1997 04 03	704	0.6+	0.5+	2000 01 07	704	0.1+	1.5+	2000 02 03	704	0.3+	0.0
2000 01 05	704	0.1+	0.6+	2000 01 07	704	0.1+	1.1+				
2000 01 05	704	0.8+	0.5+	2000 02 02	704	1.1+	1.4−				

2000 AP$_{120}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	155.42590		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18828049	ω	247.55827		+0.31768773	−0.94818279	
a	3.0148508	Ω	183.92833		+0.89407989	+0.30126946	
e	0.2091515	i	4.09194		+0.31574618	+0.10092622	
P	5.23	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	0.5+	0.4+	2000 01 05	704	0.0	1.1+	2000 02 02	704	0.5+	0.5−
1993 10 10	809	0.1−	0.2−	2000 01 05	704	0.9+	0.6+	2000 02 02	704	0.0	0.1−
1993 10 10	809	0.3−	0.7−	2000 01 05	704	0.8+	0.8+	2000 02 02	704	0.3−	0.3−
1996 04 18	691	0.6−	0.1−	2000 01 05	704	0.3−	0.2−	2000 02 02	704	0.3−	0.1+
1996 04 18	691	0.9+	1.7+	2000 01 07	704	0.6−	0.4−	2000 02 02	704	0.5−	0.1−
1996 04 18	691	0.0	0.5−	2000 01 07	704	0.1+	0.4−	2000 02 04	704	0.4−	0.0
1998 09 13	691	0.4−	0.7+	2000 01 07	704	0.8−	0.2−	2000 02 04	704	0.2−	0.2−
1998 09 13	691	0.2−	0.6+	2000 01 07	704	0.0	0.0	2000 02 04	704	0.4+	1.1+
1998 09 13	691	0.0	0.4+	2000 01 07	704	0.7+	0.3+	2000 02 04	704	0.2+	0.4−

2000 AX$_{123}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	126.02949		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27836604	ω	7.40518		−0.95736777	+0.28842098	
a	2.3230500	Ω	189.40565		−0.26983880	−0.91283066	
e	0.1908753	i	5.66562		−0.10312117	−0.28905628	
P	3.54	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.7+	0.9+	2000 02 02	704	0.3−	0.2+	2000 04 03	704	0.3−	0.8+
2000 01 05	704	1.4−	0.5−	2000 02 02	704	0.4+	0.1−	2000 04 03	704	0.1+	0.4+
2000 01 05	699	0.6−	0.2−	2000 02 04	704	0.5−	0.1+	2000 04 03	704	0.1+	0.4+
2000 01 05	704	0.1−	0.7−	2000 02 04	704	0.0	0.2−	2001 08 24	699	0.8−	1.1+
2000 01 05	704	0.5−	0.3−	2000 02 04	704	0.1+	0.0	2001 08 24	699	0.1+	0.4+
2000 01 05	699	0.0	0.6+	2000 02 04	704	0.5+	0.1+	2001 08 24	699	0.2−	0.3+
2000 01 05	704	0.3−	0.5−	2000 02 27	703	0.6+	0.0	2001 08 24	699	0.2−	0.1−
2000 01 05	699	0.7+	0.6+	2000 02 27	703	0.2−	0.8+	2001 09 08	704	0.3+	0.9+
2000 01 07	704	0.2−	0.2−	2000 02 27	703	0.1−	0.1−	2001 09 08	704	0.3+	1.0+
2000 01 07	704	0.1−	0.7−	2000 02 27	703	0.1−	0.0	2001 09 08	704	0.8+	0.6+
2000 01 07	704	0.4−	0.1+	2000 03 05	704	0.8+	0.6+	2001 10 18	644	0.8−	0.1−
2000 01 07	704	0.5+	0.4−	2000 03 05	704	0.5+	0.3+	2001 10 18	644	0.9−	0.3+
2000 01 07	704	0.0	0.4−	2000 03 05	704	0.2+	0.7+	2001 10 18	644	0.3−	0.6+
2000 02 02	704	0.4+	0.8+	2000 03 05	704	0.4+	0.7+				
2000 02 02	704	0.2−	0.1+	2000 03 05	704	0.0	0.9+				

2000 AN$_{124}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	233.34797		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28791362	ω	145.21484		+0.51277915	−0.85490400	
a	2.2714050	Ω	273.81755		+0.76869037	+0.49802411	
e	0.1706159	i	4.52500		+0.38232533	+0.14529670	
P	3.42	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 04 10	691	0.6−	0.0	2000 01 07	704	0.1+	0.3+	2000 02 06	704	0.9−	0.0
1997 04 10	691	0.1+	0.4+	2000 01 07	704	0.5−	1.2−	2000 02 06	704	1.2−	0.4−
1997 04 10	691	0.5+	0.3−	2000 01 07	704	0.5+	0.2−	2000 02 08	704	0.2+	0.7−
1998 06 16	691	0.2+	0.1−	2000 02 02	704	0.1−	0.9−	2000 02 08	704	0.8−	0.2−
1998 06 16	691	0.1−	0.2−	2000 02 02	704	0.1−	0.2+	2000 02 08	704	0.5−	0.4−
1998 06 16	691	0.1+	0.2−	2000 02 02	704	0.3+	0.1+	2000 02 08	704	1.4+	0.9+
2000 01 05	704	1.0−	0.4−	2000 02 02	704	0.0	0.3+	2000 02 10	704	0.4−	0.4−
2000 01 05	704	0.5−	0.6+	2000 02 02	704	0.2+	0.5+	2000 02 10	704	0.4+	0.4+
2000 01 05	704	0.5+	0.4−	2000 02 06	704	0.5−	0.7−	2000 02 10	704	1.0+	0.8+
2000 01 07	704	0.8+	0.7+	2000 02 06	704	0.2−	0.1+	2000 02 10	704	1.1+	0.5+

2000 AT$_{124}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	233.30364		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27229096	ω	145.93353		+0.67361609	−0.73265125	
a	2.3574758	Ω	261.51110		+0.65429137	+0.65236174	
e	0.1691684	i	5.64463		+0.34372104	+0.19402656	
P	3.62	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 24	691	0.0	0.5+	2000 01 07	704	0.4+	0.4−	2000 02 06	704	0.8+	0.5+
1995 11 24	691	0.1−	0.4+	2000 02 02	704	0.9−	0.5+	2000 02 06	704	0.6+	0.1−
1995 11 24	691	0.1−	0.4+	2000 02 02	704	0.4−	0.3−	2000 02 06	704	1.2+	0.1+

1998 07 17	910	0.2+	0.1−	2000 02 02	704	0.1+	0.4−	2000 02 08	704	0.0	0.3−
1998 07 18	910	0.2−	0.2−	2000 02 02	704	0.5−	1.1+	2000 02 08	704	0.6−	0.2+
1998 07 18	910	0.1+	0.0	2000 02 02	704	0.3−	1.0+	2000 02 08	704	0.0	0.3−
2000 01 05	704	0.2+	0.2−	2000 02 04	704	0.2−	0.4+	2001 05 28	608	0.3+	0.1−
2000 01 05	704	0.6−	1.0−	2000 02 04	704	0.3+	0.5+	2001 05 28	608	0.2−	0.4+
2000 01 05	704	1.1−	1.5−	2000 02 04	704	0.5−	0.0	2001 05 28	608	0.2+	0.8+
2000 01 07	704	0.2−	0.4+	2000 02 04	704	(0.3−	2.0+)				
2000 01 07	704	1.5+	1.3−	2000 02 06	704	0.0	0.5+				

2000 AQ$_{131}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	136.42440		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18864297	ω	37.46576		+0.19760299	−0.97460403	
a	3.0109876	Ω	41.43733		+0.85647236	+0.11936237	
e	0.0958521	i	9.16030		+0.47687332	+0.18947191	
P	5.22	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 04 12	691	0.0	0.6+	2000 01 02	704	0.0	0.1−	2001 03 03	704	0.8+	0.1+
1996 04 12	691	0.4+	0.2+	2000 01 02	704	0.5+	0.8−	2001 03 26	704	0.5−	0.1+
1996 04 12	691	0.2+	0.3+	2000 01 08	704	0.4+	0.8+	2001 03 26	704	0.8−	0.0
1999 12 12	704	1.0−	0.1−	2000 01 08	704	0.1−	0.2−	2001 03 26	704	1.2−	0.3−
1999 12 12	704	0.6−	0.0	2000 01 08	704	0.6+	0.0	2001 03 26	704	0.3+	0.2−
1999 12 12	704	0.3−	0.1+	2000 01 08	704	0.1+	0.1−	2001 03 26	704	0.7−	0.0
1999 12 12	704	0.0	0.6+	2001 03 03	704	1.3+	0.4−	2001 03 26	608	0.8+	0.5−
1999 12 12	704	0.2+	0.6+	2001 03 03	704	0.5+	0.6+	2001 03 26	608	0.3+	0.4−
2000 01 02	704	0.2+	0.1−	2001 03 03	704	0.6−	0.4+	2001 03 26	608	0.2+	0.2−
2000 01 02	704	0.0	0.3−	2001 03 03	704	0.7−	0.1−				

2000 AQ$_{132}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	234.27689		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18036776	ω	42.28918		+0.82451541	+0.50011446	
a	3.1023928	Ω	285.86839		−0.56421788	+0.69126605	
e	0.2197270	i	15.97241		−0.04280796	+0.52157144	
P	5.46	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	699	0.1−	0.1+	2000 01 03	704	0.3−	1.1−	2000 01 08	704	0.2−	0.2+
1998 09 28	699	0.2−	0.4−	2000 01 03	704	1.0−	1.1+	2000 01 09	691	0.4−	0.3+
1998 09 28	699	0.4+	0.1+	2000 01 04	691	0.3+	0.2−	2000 01 09	691	0.2−	0.0
1999 12 10	704	0.2−	0.2−	2000 01 04	691	0.4−	0.2−	2000 01 09	691	0.3−	0.0
1999 12 10	704	0.6+	0.2−	2000 01 04	691	0.3−	0.1−	2001 02 18	608	0.0	0.1−
1999 12 10	704	0.1+	1.1+	2000 01 08	704	0.0	0.4−	2001 02 18	608	0.2−	0.2+
1999 12 10	704	0.5+	0.0	2000 01 08	704	0.7+	1.0−	2001 02 18	608	0.0	0.2−
2000 01 03	704	1.0+	0.0	2000 01 08	704	0.3+	0.6+				

2000 AW$_{133}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	140.20192		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18414392	ω	32.06354		+0.44136442	−0.89685033	
a	3.0598335	Ω	31.77309		+0.81109746	+0.38478427	
e	0.2910974	i	3.18695		+0.38382075	+0.21817549	
P	5.35	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 08 20	809	1.4+	0.2+	2000 01 04	704	0.0	0.7−	2000 01 30	704	0.1+	0.7+
1993 08 20	809	0.2−	0.3+	2000 01 04	704	0.4+	0.7−	2000 01 30	704	0.0	0.3+
1993 08 20	809	1.5−	1.1−	2000 01 04	704	0.4+	0.7−	2000 01 30	704	0.1−	0.3+
1993 08 24	809	1.0+	0.3−	2000 01 04	704	0.1−	0.6−	2000 01 30	704	0.1−	0.3+
1993 08 24	809	0.4+	1.5−	2000 01 04	704	0.0	0.5+	2000 01 30	704	0.4−	0.1+
1993 08 24	809	(0.4+	2.5−)	2000 01 08	704	0.3−	0.3−	2001 03 17	691	0.6+	0.9−
2000 01 03	704	(0.4−	2.3−)	2000 01 08	704	0.1+	0.9+	2001 03 17	691	0.0	0.6−
2000 01 03	704	0.0	0.2+	2000 01 08	704	0.1+	0.8−	2001 03 17	691	1.7−	1.1−
2000 01 03	704	0.9−	0.7−	2000 01 08	704	0.1+	0.8−				
2000 01 03	704	0.4−	0.8+	2000 01 08	704	0.6+	0.0				

2000 AK$_{134}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	32.73467		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18646790	ω	240.39491		−0.94538189	+0.31956286	
a	3.0343569	Ω	318.14887		−0.25569848	−0.84934230	
e	0.0521215	i	5.52914		−0.20216668	−0.42011574	
P	5.29	H	15.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.5−	1.1+	2000 01 04	704	0.4+	1.4−	2000 01 10	704	0.4−	0.9+
1999 12 15	704	(0.2+	2.4+)	2000 01 04	704	0.9−	0.3−	2001 03 24	699	0.4+	0.3+
1999 12 15	704	0.7+	1.7+	2000 01 08	704	0.9−	0.9−	2001 03 24	699	0.9+	0.5+
2000 01 03	704	1.3+	0.6−	2000 01 08	704	0.3+	0.5−	2001 03 24	699	0.4−	0.3+
2000 01 03	704	0.9−	1.2−	2000 01 08	704	0.8−	0.3+	2001 03 24	699	0.0	0.2+
2000 01 03	704	0.9−	0.5+	2000 01 10	704	0.8+	1.0+	2001 04 16	704	0.7+	0.0
2000 01 04	704	0.6+	0.7−	2000 01 10	704	0.6+	0.0	2001 04 16	704	0.8−	0.6−
2000 01 04	704	0.3−	0.5−	2000 01 10	704	1.1+	0.4+	2001 04 16	704	0.7−	0.7−

2000 AU$_{134}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	59.11560		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24158826	ω	194.97393		−0.74377682	+0.66739856	
a	2.5532039	Ω	27.00551		−0.60457140	−0.64802171	
e	0.1781929	i	4.68447		−0.28511308	−0.36694281	
P	4.08	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.3+	0.1−	2000 01 08	704	0.4+	0.4+	2001 05 24	704	0.6+	0.5+
1999 12 15	704	0.1+	0.6−	2000 01 08	704	0.0	0.5+	2001 05 24	704	0.3−	0.2+
1999 12 15	704	0.2+	0.4+	2000 01 08	704	1.0−	0.1+	2001 05 24	704	0.1−	0.9−
1999 12 15	704	0.3+	0.2−	2000 01 08	704	1.1−	0.3−	2001 05 24	704	0.2+	0.0
2000 01 04	704	0.3−	1.2−	2000 01 29	704	0.2+	0.4+	2001 06 16	704	0.3−	0.2+
2000 01 04	704	0.9−	1.2−	2000 01 29	704	0.6+	0.1+	2001 06 16	704	0.3+	0.4−
2000 01 04	704	0.0	0.7+	2000 01 29	704	0.4+	0.1−	2001 06 16	704	0.4−	0.3+
2000 01 04	704	0.4+	0.5+	2000 01 29	704	0.4+	0.3+	2001 06 16	704	0.1+	0.1−

2000 AQ$_{142}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	206.34924		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27046428	ω	298.11496		+0.10339124	−0.99014046	
a	2.3680786	Ω	145.54647		+0.96110658	+0.07498839	
e	0.2110568	i	9.61670		+0.25609451	+0.11831574	
P	3.64	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 13	327	0.1+	0.1−	2000 02 06	704	0.3+	0.2+	2000 02 29	704	0.6+	0.6−
1995 11 13	327	0.4+	0.2−	2000 02 06	704	0.2+	0.4+	2000 02 29	704	0.5+	0.3−
1995 11 13	327	0.4−	0.2−	2000 02 06	704	0.4+	0.1+	2000 03 03	704	0.1+	0.2+
1998 08 28	691	0.4+	0.6+	2000 02 06	704	(2.1+	0.1−)	2000 03 03	704	0.1−	0.2+
1998 08 28	691	0.0	1.0+	2000 02 10	704	0.6−	0.1−	2000 03 03	704	0.0	0.1+
1998 08 28	691	0.6−	1.0+	2000 02 10	704	0.4−	0.6+	2000 03 03	704	0.6+	0.1+
2000 01 05	704	0.8+	0.1+	2000 02 10	704	0.3−	0.2+	2000 03 03	704	0.4+	0.8+
2000 01 05	704	0.6+	0.8−	2000 02 10	704	0.7−	0.2−	2000 03 04	704	0.2−	0.2+
2000 01 05	704	0.9−	0.5+	2000 02 11	691	0.7−	0.7−	2000 03 04	704	0.2−	0.2−
2000 01 05	704	0.1+	0.3−	2000 02 11	691	0.8−	0.7−	2000 03 04	704	0.0	0.2−
2000 01 05	704	0.5−	0.2−	2000 02 11	691	0.9−	0.8−	2000 03 04	704	0.2+	0.2−
2000 01 08	704	0.2−	0.5+	2000 02 12	704	0.3+	0.0	2000 03 04	704	0.0	0.3−
2000 01 08	704	0.0	0.2−	2000 02 12	704	0.4−	0.1+	2000 03 05	704	0.2+	0.2+
2000 01 08	704	0.0	0.9−	2000 02 12	704	0.1+	0.7+	2000 03 05	704	0.1+	0.1−
2000 01 08	704	0.0	0.4−	2000 02 12	704	0.2+	0.5+	2000 03 05	704	0.8+	0.0
2000 01 08	704	0.1+	1.2+	2000 02 12	704	0.3+	1.0+	2000 03 05	704	0.4−	0.6−
2000 02 02	704	0.2−	0.5−	2000 02 13	704	0.4+	0.4+	2000 03 05	704	0.3+	0.9−

2000 02 02	704	0.1+	0.0	2000 02 13	704	0.5−	1.2+	2000 03 06	704	0.4−	0.1+
2000 02 02	704	0.1−	0.0	2000 02 13	704	0.2−	0.4+	2000 03 06	704	0.2+	0.1+
2000 02 02	704	0.3−	0.3−	2000 02 14	704	0.1+	0.1−	2000 03 06	704	0.1−	0.4+
2000 02 02	704	0.4−	0.3−	2000 02 14	704	0.3+	0.3+	2000 03 06	704	0.3−	0.3−
2000 02 04	704	1.0+	0.4+	2000 02 14	704	1.8−	0.8+	2000 03 06	704	1.0−	0.6−
2000 02 04	704	0.8+	0.0	2000 02 14	704	1.1−	1.7+	2000 03 09	704	0.6+	0.4+
2000 02 04	704	1.1+	0.1+	2000 02 27	703	0.4−	0.2+	2000 03 09	704	0.3+	0.1−
2000 02 04	704	0.2+	0.2+	2000 02 27	703	0.9−	0.4−	2000 03 09	704	0.0	0.2+
2000 02 04	704	0.2+	0.2+	2000 02 27	703	0.1−	0.2+	2000 03 09	704	0.2+	0.1−
2000 02 05	704	0.2−	0.4+	2000 02 27	703	1.2−	0.1−	2000 03 09	704	0.5+	0.3+
2000 02 05	704	0.3+	0.5+	2000 02 29	704	0.1+	0.3−	2000 03 11	608	1.0+	1.1−
2000 02 05	704	0.8+	0.7+	2000 02 29	704	0.4+	0.6−	2000 03 11	608	0.6+	1.0−
2000 02 06	704	0.1+	0.7+	2000 02 29	704	0.2+	0.1−	2000 03 11	608	1.0+	1.3−

2000 AS$_{143}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	169.12503		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30804233	ω	258.77239		−0.97770667		−0.19481011
a	2.1713464	Ω	269.95901		+0.20985125		−0.89372696
e	0.1166330	i	4.49372		+0.00721946		−0.40410537
P	3.20	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.2−	0.5+	2000 02 06	704	0.4−	0.5+	2000 04 03	704	0.4+	0.5−
1999 12 07	704	0.1−	0.4+	2000 02 06	704	0.3−	0.4+	2000 04 03	704	0.6+	0.0
1999 12 07	704	0.7−	1.9−	2000 02 06	704	0.7−	0.0	2000 04 03	704	0.0	0.2+
2000 01 05	704	1.1+	0.0	2000 02 12	704	(3.6−	4.5+)	2000 04 08	704	0.7+	0.2+
2000 01 05	704	0.7+	0.3+	2000 02 12	704	(2.7−	3.9+)	2000 04 08	704	0.3+	0.2−
2000 01 05	704	1.4+	0.3−	2000 02 12	704	0.3−	1.2+	2000 04 08	704	0.2+	0.1−
2000 01 05	704	0.8+	0.8−	2000 02 28	703	0.3−	0.2−	2001 08 14	608	0.2−	0.6−
2000 01 08	704	0.3+	0.5+	2000 02 28	703	0.1−	0.0	2001 08 14	608	0.0	0.5−
2000 01 08	704	0.6−	0.3−	2000 02 28	703	0.3+	0.5+	2001 08 14	608	0.5−	0.5−
2000 01 08	704	0.4−	0.2−	2000 02 28	703	0.0	0.2−	2001 08 24	699	0.0	0.4−
2000 01 08	704	0.1−	0.5−	2000 03 06	704	0.4+	0.4+	2001 08 24	699	0.4−	0.0
2000 01 08	704	0.2−	0.8−	2000 03 06	704	0.7+	0.3+	2001 08 24	699	0.5−	0.5+
2000 02 02	704	0.1+	0.7+	2000 03 06	704	0.0	0.4−	2001 08 24	699	0.4−	0.3+
2000 02 02	704	0.6−	0.5+	2000 03 06	704	0.4+	0.3+	2001 09 08	704	0.7+	1.1+
2000 02 02	704	0.4−	0.8+	2000 03 06	704	1.9+	0.8+	2001 09 08	704	0.2−	0.1+
2000 02 02	704	0.2−	0.9+	2000 03 06	608	0.7−	0.8−	2001 09 08	704	0.1−	0.3+
2000 02 02	704	0.7−	0.7+	2000 03 06	608	0.6−	1.3−	2001 09 08	704	0.4+	0.6+
2000 02 06	704	0.4−	0.1+	2000 03 06	608	0.6−	1.1−	2001 09 08	704	0.6+	1.1+
2000 02 06	704	0.2−	0.1+	2000 04 03	704	0.1−	0.4−				

2000 AL$_{145}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	165.38849		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17732465	ω	271.29118		+0.45465190		−0.87935909
a	3.1377859	Ω	150.33002		+0.88764161		+0.43426554
e	0.1185679	i	16.60877		+0.07337591		+0.19529728
P	5.56	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.1+	0.5−	2000 01 11	704	0.5+	0.8−	2000 02 05	704	0.8−	0.9−
1995 02 03	691	0.1−	0.5−	2000 01 11	704	0.1−	0.2+	2000 02 27	703	1.1−	0.6+
1995 02 03	691	0.2−	0.6−	2000 02 02	704	0.3−	0.2−	2000 02 27	703	0.1+	0.1−
2000 01 06	704	0.7+	0.7+	2000 02 02	704	0.1−	0.3−	2000 02 27	703	0.2+	0.3+
2000 01 06	704	0.2+	0.2−	2000 02 02	704	0.4+	0.1+	2000 02 27	703	1.5−	0.5−
2000 01 06	704	0.0	0.1+	2000 02 02	704	0.0	0.3+	2000 03 05	704	0.3+	1.3+
2000 01 06	704	0.9+	0.4+	2000 02 02	704	0.8+	0.2+	2000 03 05	704	0.2+	0.5+
2000 01 08	704	0.1+	0.6−	2000 02 04	704	0.1+	0.0	2000 03 05	704	0.5+	0.5−
2000 01 08	704	0.7+	0.2+	2000 02 04	704	0.7+	0.1+	2000 03 05	704	0.4−	0.3+
2000 01 08	704	0.6−	0.7−	2000 02 04	704	0.3+	0.2+	2000 03 05	704	0.1+	0.4+
2000 01 08	704	1.6−	1.9+	2000 02 04	704	0.2+	0.5−	2001 04 15	704	1.2+	0.0
2000 01 11	704	0.1+	0.2−	2000 02 05	704	1.2−	0.5+	2001 04 15	704	0.2+	0.7+
2000 01 11	704	0.4+	0.4−	2000 02 05	704	0.1+	0.5−	2001 04 15	704	1.3−	0.1+
2000 01 11	704	0.2+	0.1−	2000 02 05	704	0.1−	0.6−				

2000 AP$_{145}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	115.42160		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19075500	ω	216.68077		−0.78680566		−0.58438570
a	2.9887214	Ω	286.37442		+0.60397165		−0.66275060
e	0.0431994	i	11.94455		+0.12710266		−0.46824672
P	5.17	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.9−	0.3+	2000 01 08	704	0.3−	0.9−	2000 02 06	704	0.2+	0.2+
1998 11 14	704	0.8+	0.8−	2000 01 08	704	0.1−	0.5+	2000 02 06	704	0.6+	0.5+
1998 11 14	704	1.4−	0.4−	2000 01 08	704	0.6−	0.7−	2000 02 06	704	0.1+	0.2−
1998 11 14	704	1.6+	0.7+	2000 02 02	704	0.6+	0.6+	2000 02 06	704	0.2−	0.3+
2000 01 06	704	0.6−	0.3−	2000 02 02	704	0.6+	0.9+	2001 06 20	644	0.2+	0.1−
2000 01 06	704	0.7−	1.1−	2000 02 02	704	0.1−	0.1−	2001 06 20	644	0.3−	0.3−
2000 01 06	704	0.3−	0.1+	2000 02 02	704	0.2+	0.7+	2001 06 20	644	0.0	0.3−
2000 01 08	704	0.2+	0.5−	2000 02 02	704	(0.2+	2.3+)				
2000 01 08	704	0.3+	0.1+	2000 02 06	704	0.2−	0.4−				

2000 AP$_{146}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	96.49952		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24228455	ω	307.61997		−0.58655330		+0.70958747
a	2.5483099	Ω	281.77116		−0.55856696		−0.70350042
e	0.4161438	i	23.50468		−0.58647948		−0.03965830
P	4.07	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	699	1.1+	0.1−	2000 01 11	704	0.3−	0.1+	2000 03 06	704	0.1−	0.1+
2000 01 04	699	0.3+	0.7+	2000 01 11	704	0.3−	0.0	2000 03 06	704	0.2−	0.1−
2000 01 04	699	1.1+	1.3+	2000 01 11	704	0.5+	0.2−	2000 03 06	704	0.6−	0.1−
2000 01 07	704	0.1−	0.7−	2000 02 06	704	0.5−	0.5+	2001 07 21	644	0.8+	1.6−
2000 01 07	704	0.1−	0.1−	2000 02 06	704	0.1+	0.1−	2001 07 21	644	1.3+	0.2−
2000 01 07	704	0.4−	0.2+	2000 02 06	704	0.1+	0.0	2001 07 21	644	0.9+	0.1−
2000 01 07	704	0.4−	0.7−	2000 02 06	704	0.3−	0.1−	2001 08 23	704	0.4−	0.2+
2000 01 07	704	0.0	0.5−	2000 02 08	704	0.3−	0.7+	2001 08 23	704	0.6−	0.6−
2000 01 09	704	0.3+	1.8−	2000 02 08	704	0.4−	0.2−	2001 08 23	704	0.9−	0.6−
2000 01 09	704	0.1−	0.4−	2000 02 08	704	0.3−	0.1−	2001 08 23	704	1.0−	0.1+
2000 01 09	704	0.8+	0.1−	2000 02 08	704	0.3+	0.3+	2001 08 23	704	0.6−	0.0
2000 01 10	704	0.2−	0.3−	2000 02 11	704	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.1+
2000 01 10	704	0.2+	0.6+	2000 02 11	704	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	1.1+	0.7+
2000 01 10	704	0.4−	0.1+	2000 02 11	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	1.1+
2000 01 10	704	0.1+	0.1+	2000 02 11	704	0.4+	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.5+
2000 01 10	704	0.7−	0.6−	2000 02 11	704	0.4+	0.0				
2000 01 11	704	0.2+	0.1+	2000 03 06	704	0.1−	0.0				

2000 AQ$_{147}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	178.11735		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29376754	ω	354.11645		−0.45671481		−0.88804627
a	2.2411289	Ω	123.04790		+0.81874998		−0.44279723
e	0.0633970	i	3.60993		+0.34793686		−0.12371113
P	3.36	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 04 07	658	0.1+	0.2+	1999 12 07	704	0.3+	1.6+	2000 01 05	704	0.1−	0.4−
1997 04 07	658	0.0	0.2+	1999 12 07	704	0.2−	0.3+	2000 01 09	704	0.4+	1.0+
1998 07 01	691	0.5+	0.1−	1999 12 07	704	0.3+	0.9+	2000 01 09	704	1.2−	0.3+
1998 07 01	691	0.4+	0.1−	1999 12 07	704	0.5−	0.5−	2000 01 09	704	0.1+	0.2+
1998 07 01	691	(4.4−	1.4+)	2000 01 05	704	0.2+	0.8−	2000 01 09	704	0.7−	0.1−
1998 07 16	691	0.1−	0.1+	2000 01 05	704	0.3+	0.8−	2000 01 09	704	0.1−	0.1+
1998 07 16	691	0.6−	0.3+	2000 01 05	704	0.3+	1.1−				
1998 07 16	691	0.0	0.4−	2000 01 05	704	0.7+	0.5−				

2000 AU$_{152}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	134.69339		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.28503886	ω	278.98550	−0.89445107	+0.27253620		
a	2.2866516	Ω	277.44025	−0.11121207	−0.90347520		
e	0.2571081	i	20.94833	−0.43311565	−0.33084223		
P	3.46	H	15.8	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	0.1+	1.1+	2000 01 10	704	0.2−	0.2−	2001 08 01	644	0.6−	0.2+
1999 12 06	704	0.4+	0.2+	2000 01 11	704	0.2−	0.1−	2001 08 01	644	0.2+	0.2+
1999 12 06	704	0.1+	0.3−	2000 01 11	704	0.6−	0.2−	2001 08 01	644	0.0	0.2+
1999 12 06	704	0.1+	0.0	2000 01 11	704	0.2−	0.3+	2001 08 01	644	0.3+	0.4+
1999 12 06	704	0.5+	1.1+	2000 01 11	704	0.3−	0.0	2001 08 01	644	0.3−	0.1+
1999 12 14	704	0.6+	0.5+	2000 01 11	704	0.6−	0.3+	2001 08 10	644	(0.6−	2.7−)
1999 12 14	704	0.3−	0.7−	2000 01 28	704	0.0	0.3+	2001 08 10	644	(1.0−	2.6−)
1999 12 14	704	0.7−	0.5+	2000 01 28	704	0.4+	0.4+	2001 08 10	644	(0.9−	2.6−)
1999 12 14	704	0.8−	0.1+	2000 01 28	704	0.3+	0.7+	2001 08 22	704	0.3+	0.4+
1999 12 14	704	1.6−	0.3−	2000 01 29	704	0.2+	0.1+	2001 08 22	704	0.3+	0.4−
2000 01 08	704	0.1−	0.0	2000 01 29	704	0.1+	0.1+	2001 08 22	704	0.7−	0.5+
2000 01 08	704	0.0	0.0	2000 01 29	704	0.1−	1.4+	2001 08 22	704	0.2+	0.2+
2000 01 08	704	0.4+	0.8−	2000 01 29	704	0.3+	0.1+	2001 08 22	704	0.2+	0.4+
2000 01 08	704	0.8+	1.8−	2000 01 29	704	0.9+	0.1−	2001 09 10	704	0.5+	0.8−
2000 01 08	704	0.8+	1.0−	2000 02 08	704	0.0	0.4−	2001 09 10	704	0.0	0.3−
2000 01 10	704	0.2+	0.0	2000 02 08	704	0.1+	0.5+	2001 09 10	704	0.4−	1.1−
2000 01 10	704	0.1+	0.1−	2000 02 08	704	0.2−	0.6−	2001 09 10	704	0.6−	0.4+
2000 01 10	704	0.3−	0.3−	2000 02 08	704	0.1+	0.0				
2000 01 10	704	0.0	0.1−	2001 08 01	644	0.4+	0.2+				

2000 AE$_{154}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	237.45974		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.29153183	ω	345.59317	+0.78871665	−0.61131212		
a	2.2525723	Ω	52.27903	+0.57184784	+0.69075200		
e	0.1513669	i	4.71275	+0.22564595	+0.38621129		
P	3.38	H	16.3	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	691	0.6−	0.1−	2000 01 02	704	1.0+	0.0	2000 01 30	704	1.0−	0.9+
1997 03 05	691	0.9+	0.5−	2000 01 02	704	0.2+	0.7+	2000 01 30	704	0.3+	0.2+
1997 03 05	691	0.6−	0.2−	2000 01 02	704	0.1+	0.5−	2000 01 30	704	0.7−	0.3+
1999 12 15	704	0.2+	0.1+	2000 01 02	704	0.9+	0.2+	2000 01 30	704	0.5+	0.2−
1999 12 15	704	0.8+	0.4+	2000 01 04	704	1.8−	0.8−	2000 01 30	704	0.2+	0.1+
1999 12 15	704	0.4+	0.1−	2000 01 04	704	0.1−	0.5−	2001 05 24	699	1.6+	0.0
1999 12 15	704	0.2+	0.3+	2000 01 04	704	0.6−	0.3−	2001 05 24	699	0.3−	0.0
1999 12 15	704	0.2−	0.0	2000 01 04	704	0.1−	0.4−	2001 05 24	699	0.7−	0.8−
2000 01 02	704	0.3−	0.2+	2000 01 04	704	0.3−	0.2+	2001 05 24	699	0.2−	1.5+

2000 AR$_{158}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	239.19422		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.19856790	ω	246.56295	+0.96887923	+0.22533158		
a	2.9098014	Ω	100.28951	−0.17150127	+0.90955414		
e	0.1274939	i	5.97751	−0.17849467	+0.34919471		
P	4.96	H	14.9	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1998 09 29	910	0.4−	0.6+	1999 12 16	691	0.2+	0.5−	2000 01 04	704	0.3−	0.5+
1998 09 29	910	0.4−	0.5+	2000 01 03	704	0.4+	0.3+	2000 01 04	704	0.2+	0.2+
1998 09 29	910	0.0	0.7+	2000 01 03	704	0.0	0.8+	2000 01 04	704	0.6−	0.5−
1999 12 04	691	1.3+	0.8+	2000 01 03	704	0.3−	1.1−	2001 03 26	704	0.4−	0.5+
1999 12 04	691	0.0	0.7−	2000 01 03	704	0.0	0.1+	2001 03 26	704	0.1+	0.3+
1999 12 04	691	0.1−	0.3−	2000 01 03	704	0.2+	1.4+	2001 03 26	704	0.9+	0.1−
1999 12 16	691	0.1+	0.3−	2000 01 04	704	1.1−	0.2+	2001 03 26	704	0.1+	1.4+
1999 12 16	691	0.1+	0.4−	2000 01 04	704	0.1+	0.7−				

2000 AG$_{159}$ = 1998 ST$_{112}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	203.17982		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.21280418	ω	351.83770	+0.71172869	−0.69723566		
a	2.7785355	Ω	52.73324	+0.65040270	+0.60813078		
e	0.0375530	i	6.16517	+0.26536502	+0.37952522		
P	4.63	H	15.5	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	1.0+	0.8+	1999 12 15	704	(1.0−	2.1−)	2000 01 29	704	0.7−	1.0+
1998 09 26	704	0.5+	0.5+	2000 01 03	704	0.5+	0.8+	2000 01 29	704	0.0	0.4+
1998 09 26	704	0.2−	0.6+	2000 01 03	704	0.1+	1.0−	2000 01 29	704	0.4−	0.8+
1998 09 26	704	0.9−	0.3−	2000 01 03	704	1.6−	0.5+	2001 02 21	691	0.6+	0.5+
1998 09 26	704	1.6−	0.6−	2000 01 03	704	0.2+	0.2−	2001 02 21	691	0.6+	0.4+
1998 09 27	704	0.8−	0.4−	2000 01 03	704	0.6+	1.0+	2001 02 21	691	0.5+	0.3+
1998 09 27	704	0.3−	0.3+	2000 01 04	704	0.1+	0.4+	2001 05 18	699	1.4−	1.7+
1998 09 27	704	0.0	1.2+	2000 01 04	704	0.1+	1.4−	2001 05 18	699	0.3+	0.1+
1998 09 27	704	0.0	0.8+	2000 01 04	704	0.7−	0.1+	2001 05 18	699	0.4+	0.5−
1998 09 27	704	0.4+	0.6+	2000 01 04	704	0.0	0.7+	2001 05 18	699	1.0+	1.3+
1999 12 15	704	1.1+	0.8−	2000 01 04	704	1.4+	1.0−				
1999 12 15	704	0.8+	0.8−	2000 01 29	704	1.5−	0.6+				

2000 AQ$_{159}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	159.74750		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.24436807	ω	126.49303	−0.41401031	−0.90997491		
a	2.5338043	Ω	347.89848	+0.79565545	−0.34934816		
e	0.0337743	i	6.37063	+0.44218533	−0.22338647		
P	4.03	H	15.9	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	691	0.1−	0.1+	2000 01 03	704	0.3−	0.8+	2000 01 31	704	0.5+	0.8−
1998 08 27	691	0.1+	0.0	2000 01 03	704	0.3+	0.1+	2000 01 31	704	0.3−	0.2+
1998 08 27	691	0.0	0.2+	2000 01 04	704	0.0	0.4−	2000 01 31	704	0.0	0.0
1998 09 19	645	0.1+	0.2−	2000 01 04	704	0.5+	0.2+	2001 06 17	644	0.3+	0.0
1998 09 19	645	0.0	0.3−	2000 01 04	704	0.2+	0.4+	2001 06 17	644	0.0	0.0
2000 01 03	704	0.9−	0.3−	2000 01 04	704	0.6+	0.2+	2001 06 17	644	0.4−	0.2−
2000 01 03	704	1.7−	0.4−	2000 01 04	704	1.0+	0.2−				

2000 AZ$_{166}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	254.66915		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.24623329	ω	141.39893	+0.99058799	+0.09313092		
a	2.5209924	Ω	213.66870	−0.11592524	+0.96048236		
e	0.2519895	i	10.42437	+0.07277897	+0.26229805		
P	4.00	H	14.2	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1998 06 25	704	0.2−	0.1+	2000 01 08	704	0.2−	0.4−	2000 02 11	704	0.4−	0.3−
1998 06 25	704	0.8−	0.2−	2000 01 08	704	0.1−	0.7−	2000 02 11	704	2.0+	1.2−
1998 06 25	704	0.5+	1.1−	2000 01 08	704	0.4+	0.1−	2001 03 18	704	0.9+	0.5+
1998 06 25	704	0.9+	0.0	2000 01 10	704	0.4+	0.2+	2001 03 18	704	0.9−	0.0
1998 06 25	704	0.5−	1.5+	2000 01 10	704	0.9−	0.5−	2001 03 18	704	1.4−	0.1−
1999 12 05	704	0.5+	1.8+	2000 01 10	704	0.6−	1.3+	2001 03 24	699	0.3+	0.2+
1999 12 05	704	0.2+	0.4−	2000 01 11	704	0.4−	0.1+	2001 03 24	699	0.0	0.2+
1999 12 05	704	0.6+	0.2−	2000 01 11	704	0.5−	0.1−	2001 03 24	699	0.1+	0.3+
1999 12 05	704	0.1+	0.3−	2000 01 11	704	1.1−	1.0+	2001 03 24	699	0.9+	1.0−
2000 01 08	704	0.5−	0.1−	2000 01 11	704	0.1+	0.1−				
2000 01 08	704	0.1−	0.2−	2000 02 11	704	1.2+	0.5+				

2000 AL$_{167}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	285.13673		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17788159	ω	67.34978		+0.63968073	+0.73866676	
a	3.1312330	Ω	244.19232		−0.76295832	+0.57662777	
e	0.1170972	i	13.65676		−0.09329076	+0.34910147	
P	5.54	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.2+	0.2+	2000 01 08	704	0.6−	0.3−	2000 02 06	704	0.3+	0.9+
1998 11 24	704	0.4+	0.3−	2000 01 08	704	1.1−	0.9+	2000 02 06	704	0.2+	0.1−
1998 11 24	704	1.0−	0.8−	2000 01 08	704	(2.3−	0.7−)	2000 02 06	704	0.5+	0.3+
1998 11 24	704	1.8+	0.1+	2000 01 08	704	0.2−	0.2+	2000 02 06	704	0.1−	0.1−
1998 12 17	691	0.4−	0.5+	2000 01 10	704	0.0	0.8−	2000 02 06	704	0.0	0.1−
1998 12 17	691	0.4−	0.4+	2000 01 10	704	0.4+	0.1−				
1998 12 17	691	0.7−	0.0	2000 01 10	704	0.5+	0.8−				

2000 AN$_{170}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	136.23672		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17646303	ω	311.95945		+0.50127307	−0.77470744	
a	3.1479916	Ω	103.94162		+0.86368979	+0.42089845	
e	0.0745592	i	23.39859		+0.05258574	+0.47188226	
P	5.59	H	13.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	704	0.1−	0.7−	2000 02 04	704	0.4+	0.3+	2001 02 15	704	0.3−	0.2−
1999 12 05	704	0.1−	0.5−	2000 02 04	704	0.3−	0.4−	2001 02 15	704	0.4−	0.4−
1999 12 05	704	0.2−	0.1−	2000 02 04	704	0.3+	0.0	2001 03 14	704	0.1−	0.4+
1999 12 05	704	0.1−	0.1+	2000 02 04	704	0.5−	0.3−	2001 03 14	704	0.3−	0.5−
1999 12 05	704	1.2+	0.3+	2000 03 05	704	0.1+	1.0+	2001 03 14	704	0.2−	0.8+
2000 01 07	704	0.2−	0.4+	2000 03 05	704	0.8−	0.1−	2001 03 14	704	1.1−	0.6+
2000 01 07	704	0.1−	0.7+	2000 03 05	704	0.2−	0.6+	2001 03 26	699	0.2−	0.3+
2000 01 07	704	0.3+	0.3+	2000 03 05	704	(2.6−	2.0+)	2001 03 26	699	0.4+	0.3+
2000 01 07	704	0.1−	0.4+	2000 12 31	699	0.3+	0.4−	2001 03 26	699	0.1−	0.5+
2000 01 07	704	0.6+	0.0	2000 12 31	699	0.2+	0.4+	2001 03 26	699	0.4+	0.2−
2000 01 11	704	0.1+	0.0	2000 12 31	699	0.5−	0.1+	2001 03 31	699	0.2+	0.4−
2000 01 11	704	0.1−	0.9+	2000 12 31	699	0.9−	1.1−	2001 03 31	699	1.2+	1.5−
2000 01 11	704	0.7−	1.2−	2001 02 15	704	0.1−	0.7+	2001 03 31	699	0.2+	0.1−
2000 01 11	704	0.0	0.8−	2001 02 15	704	0.4+	0.2+	2001 03 31	699	0.8+	0.1+

2000 AQ$_{171}$ = 1997 JO$_9$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	143.60378		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23921393	ω	350.45684		−0.26254703	−0.93442677	
a	2.5700707	Ω	114.44583		+0.90181600	−0.32633514	
e	0.1533129	i	15.32866		+0.34321563	+0.14266041	
P	4.12	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 05 06	691	0.5−	0.3+	1999 12 05	704	0.7−	1.8−	2000 01 07	704	0.2−	0.3−
1997 05 06	691	0.1+	0.1−	1999 12 05	704	0.2+	0.9+	2000 01 11	704	0.2−	0.2+
1997 05 06	691	0.2−	0.0	1999 12 05	704	0.5+	1.0+	2000 01 11	704	0.4+	0.5+
1997 05 10	691	0.3+	0.3+	2000 01 07	704	0.5−	0.6+	2000 01 11	704	0.7−	0.3−
1997 05 10	691	0.3+	0.1+	2000 01 07	704	0.5+	0.2+	2000 01 11	704	0.2−	0.6+
1997 05 10	691	0.0	0.6−	2000 01 07	704	0.8+	1.7−				

2000 AF$_{174}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	276.34477		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28157225	ω	183.19703		+0.96464356	+0.26061181	
a	2.3053815	Ω	161.55142		−0.23897141	+0.92776175	
e	0.1540554	i	7.13346		−0.11115520	+0.26709477	
P	3.50	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	0.9+	0.7−	2000 01 11	704	0.8−	0.4+	2001 04 15	608	0.3−	0.1−
1999 12 06	704	0.4+	0.3+	2000 01 11	704	0.6+	0.0	2001 04 24	699	1.1+	1.0−
1999 12 06	704	1.0+	0.5+	2000 01 11	704	0.1+	0.0	2001 04 24	699	1.6+	0.8−
2000 01 07	704	0.2−	0.4+	2001 03 27	699	0.4−	0.6−	2001 04 24	699	1.2+	0.0
2000 01 07	704	0.4−	0.6−	2001 03 27	699	0.4−	1.0+	2001 04 24	699	0.8+	0.1+
2000 01 07	704	0.1−	0.2+	2001 03 27	699	0.9−	0.6−	2001 04 24	608	0.2−	0.3+
2000 01 07	704	0.5−	0.2+	2001 03 27	699	1.2−	0.1+	2001 04 24	608	0.3−	0.7+
2000 01 07	704	1.0−	0.3−	2001 04 15	608	0.0	0.1+	2001 04 24	608	0.5−	0.6+
2000 01 11	704	0.1−	0.3−	2001 04 15	608	0.2−	0.2+				

2000 AZ$_{174}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	232.86735		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28413374	ω	212.23545		+0.76478648	−0.64412182	
a	2.2915052	Ω	187.91259		+0.61115034	+0.73237188	
e	0.1034556	i	6.02406		+0.20395318	+0.22076802	
P	3.47	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 04 13	691	0.2+	0.3+	2000 01 07	704	0.3+	0.2+	2001 04 18	691	0.4−	0.1+
1997 04 13	691	0.2−	0.1−	2000 01 07	704	0.4−	0.6−	2001 04 18	691	0.2−	0.0
1997 04 13	691	0.0	0.0	2000 01 07	704	0.2−	0.1−	2001 04 18	691	0.1−	0.1−
1999 12 14	704	0.7+	1.1+	2000 01 07	704	0.8−	0.3−	2001 05 15	699	0.4+	0.1−
1999 12 14	704	0.1−	0.7−	2000 01 11	704	0.5+	0.1−	2001 05 15	699	0.2+	1.5−
1999 12 14	704	0.1−	0.5−	2000 01 11	704	0.5−	0.4−	2001 05 15	699	0.6−	1.2+
1999 12 14	704	0.1+	0.4+	2000 01 11	704	0.4+	0.3+	2001 05 15	699	0.6+	0.3+
2000 01 07	704	0.2+	0.2+	2000 01 11	704	0.1−	0.2+				

2000 AG$_{176}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	95.53414		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27874530	ω	26.21587		−0.98589443	+0.16007116	
a	2.3209423	Ω	162.78357		−0.16722116	−0.95432710	
e	0.1374952	i	9.50595		+0.00701813	−0.25226375	
P	3.54	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 07	691	0.3−	0.3+	2000 01 07	704	0.4+	1.0−	2001 05 22	704	0.8+	0.4−
1991 09 07	691	0.0	0.5−	2000 01 07	704	0.1−	0.8−	2001 05 22	704	1.5−	0.3−
1991 09 07	691	0.3+	0.3+	2000 01 11	704	0.4+	1.3+	2001 06 21	704	0.1−	0.3+
1999 12 05	704	0.7−	1.1−	2000 01 11	704	0.4+	0.4+	2001 06 21	704	0.5+	0.8−
1999 12 05	704	0.3+	0.2−	2000 01 11	704	1.7−	0.7+	2001 06 21	704	0.1+	0.5+
1999 12 05	704	0.2+	0.3−	2000 01 11	704	1.1+	0.1+	2001 06 21	704	0.4+	0.2+
1999 12 05	704	0.2−	0.1+	2000 01 11	704	0.6−	0.8−	2001 06 21	704	0.2+	0.1−
1999 12 05	704	0.4−	0.4+	2001 05 22	704	0.1−	0.6+				
2000 01 07	704	0.9+	1.3+	2001 05 22	704	0.3−	0.0				

2000 AX$_{177}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	139.06211		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21425684	ω	278.48899		−0.23484784	−0.97193755	
a	2.7659623	Ω	185.15369		+0.94063033	−0.22372150	
e	0.1165268	i	8.68283		+0.24507363	−0.07270552	
P	4.60	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	566	0.4+	0.7−	2000 01 11	704	1.0−	0.7+	2001 04 24	704	1.5−	0.1−
1996 03 20	566	0.7−	0.7−	2000 03 05	704	0.5+	0.7+	2001 04 24	704	0.1+	0.2−
1996 03 20	566	0.3−	0.8−	2000 03 05	704	1.2+	0.2−	2001 04 24	704	0.4−	0.0
1999 10 20	704	0.9+	0.2−	2000 03 05	704	1.0+	0.4+	2001 04 24	704	0.1−	0.7+
1999 10 20	704	0.1−	0.2−	2000 03 05	704	1.4+	0.2−	2001 04 24	704	0.4+	0.2+
1999 10 20	704	0.3+	0.1−	2001 03 26	704	1.3+	0.2+	2001 04 24	608	0.0	0.1−
1999 10 20	704	1.3+	0.8−	2001 03 26	704	0.3−	0.2−	2001 04 24	608	0.1+	0.0
2000 01 07	704	0.2−	0.0	2001 03 26	704	1.8+	1.0−	2001 04 24	608	0.2−	0.2−
2000 01 07	704	0.1−	0.1−	2001 03 26	704	1.8+	0.1+	2001 05 04	644	0.3+	0.1+
2000 01 07	704	0.2−	0.2+	2001 04 14	608	0.7−	0.4−	2001 05 04	644	0.5+	0.5+
2000 01 07	704	0.0	0.2−	2001 04 14	608	0.3−	0.3+	2001 05 04	644	0.4+	0.6+
2000 01 07	704	0.4−	0.5−	2001 04 14	608	1.1−	0.1−	2001 05 15	699	0.1+	0.0
2000 01 11	704	0.9−	0.7+	2001 04 16	704	1.2−	0.6+	2001 05 15	699	1.4−	0.6+
2000 01 11	704	0.7−	0.6+	2001 04 16	704	0.4+	0.4+	2001 05 15	699	0.2+	0.3+
2000 01 11	704	0.9−	0.4−	2001 04 16	704	0.4−	0.5−	2001 05 15	699	0.2−	0.2+
2000 01 11	704	0.3−	0.8+	2001 04 16	704	1.1+	0.1−				

2000 AY$_{178}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	232.51084		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26487605	ω	222.42152		+0.83748592	−0.54603322	
a	2.4012696	Ω	170.60160		+0.53009497	+0.80218912	
e	0.1363274	i	7.58859		+0.13272775	+0.24153744	
P	3.72	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.4+	0.5−	2000 01 11	704	0.0	0.1+	2001 05 18	704	1.6+	0.9+
1999 12 14	704	0.5+	0.2−	2000 01 11	704	0.4+	0.0	2001 05 18	704	0.0	0.6+
1999 12 14	704	0.2+	0.2−	2000 01 11	704	0.6+	0.2−	2001 05 18	704	0.2+	0.1+
2000 01 07	704	0.4−	0.1+	2001 04 25	699	0.1−	0.7−	2001 06 13	699	0.5−	0.6−
2000 01 07	704	0.7−	0.1−	2001 04 25	699	0.4−	0.1−	2001 06 13	699	0.3−	0.4−
2000 01 07	704	0.2−	0.9+	2001 04 25	699	0.1−	0.3−	2001 06 13	699	1.5+	0.2−
2000 01 07	704	0.6−	0.1−	2001 04 25	699	1.2−	0.1+	2001 06 13	699	0.8−	0.8+
2000 01 07	704	0.0	0.1+	2001 05 18	704	0.1+	0.2−				

2000 AQ$_{179}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	229.15143		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19255572	ω	108.59067		+0.98189473	+0.11470482	
a	2.9700591	Ω	245.05472		−0.15912742	+0.93121203	
e	0.1244260	i	9.57045		+0.10276771	+0.34595803	
P	5.12	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.1−	0.1−	1999 12 14	704	0.1+	0.4−	2000 01 11	704	0.7−	0.2−
1998 09 19	699	0.8+	1.0+	1999 12 14	704	0.6+	0.6−	2001 03 24	699	0.9+	0.5+
1998 09 19	699	0.1+	0.0	1999 12 14	704	0.1−	0.3−	2001 03 24	699	0.1+	0.5+
1998 10 12	699	0.1−	0.4+	2000 01 07	704	0.3+	0.4−	2001 03 24	699	1.6+	1.0+
1998 10 12	699	0.6+	0.3+	2000 01 07	704	0.1−	0.0	2001 03 24	699	0.5−	0.7+
1998 10 12	699	0.3−	0.2−	2000 01 07	704	0.1−	0.5+	2001 03 26	704	0.4+	1.3−
1998 11 20	699	1.6−	0.7+	2000 01 07	704	0.5+	0.8−	2001 03 26	704	0.1+	0.6+
1998 11 20	699	0.9−	1.2+	2000 01 07	704	0.0	0.7+	2001 03 26	704	0.7−	1.3+
1998 11 20	699	0.1+	0.3+	2000 01 11	704	0.9−	1.3+	2001 03 26	704	0.4−	0.6+
1999 12 14	704	0.1−	1.1−	2000 01 11	704	0.0	0.2−				

2000 AD$_{189}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	168.50422		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24143071	ω	243.92907		+0.26287116	−0.96432450	
a	2.5543145	Ω	190.96828		+0.93349879	+0.26239008	
e	0.1475985	i	9.45553		+0.24388268	+0.03506718	
P	4.08	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 04 24	691	0.0	0.3+	1999 12 05	704	0.0	0.3−	2000 01 08	704	0.0	0.2+
1993 04 24	691	0.2+	0.9−	1999 12 05	704	0.0	0.0	2000 01 08	704	0.1+	0.2−
1993 06 12	691	0.0	0.2−	1999 12 05	704	0.5−	0.4+	2000 01 11	704	0.7+	0.3+
1993 06 12	691	0.2−	0.8+	1999 12 05	704	0.1+	0.4+	2000 01 11	704	0.0	0.4−
1999 11 05	704	0.7−	0.2−	1999 12 05	704	0.1−	0.1−	2000 01 11	704	0.7−	0.4−
1999 11 05	704	0.7−	0.9−	2000 01 08	704	0.0	0.4+	2000 01 11	704	0.2−	0.4−
1999 11 05	704	1.3+	0.5+	2000 01 08	704	0.9+	0.4+				

2000 AP$_{189}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	191.73250		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23244096	ω	258.23310		+0.80307882	−0.57212131	
a	2.6197566	Ω	136.37498		+0.59587234	+0.77071650	
e	0.1731521	i	13.96984		+0.00074822	+0.28048758	
P	4.24	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 03 09	691	0.4−	0.7−	2000 01 08	704	0.4−	0.6−	2000 03 05	704	0.3+	0.2+
1997 03 09	691	0.0	0.5−	2000 01 08	704	0.2+	0.5−	2000 03 05	704	0.1+	0.5+
1997 03 09	691	0.2−	0.7−	2000 01 08	704	0.1−	0.1−	2000 03 05	704	0.2+	0.1−
1999 12 03	704	0.2−	0.1+	2000 01 11	704	0.3−	0.3−	2000 03 05	704	0.4+	0.5−
1999 12 03	704	0.4+	0.2+	2000 01 11	704	0.2−	0.0	2001 03 20	699	0.0	0.3−
1999 12 03	704	0.2+	1.2+	2000 01 11	704	0.3+	0.3+	2001 03 20	699	0.9+	0.6+
2000 01 08	704	0.0	0.0	2000 01 11	704	0.2−	0.1+	2001 03 20	699	0.3−	1.1+
2000 01 08	704	0.5−	0.6−	2000 03 05	704	0.1+	0.3−	2001 03 20	699	0.1−	0.5+

2000 AJ$_{192}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	178.57021		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22607130	ω	274.37377		+0.40765012	−0.90653726	
a	2.6687369	Ω	150.78670		+0.90127535	+0.38016200	
e	0.1668995	i	12.97677		+0.14671100	+0.18348583	
P	4.36	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 05 27	691	(0.2+	2.3−)	1999 12 05	704	1.1+	0.7−	2000 01 11	704	0.5−	0.5−
1997 05 27	691	(3.9+	3.0−)	1999 12 05	704	0.9+	0.9+	2000 01 11	704	0.5−	0.7−
1997 05 27	691	0.2−	0.6−	1999 12 05	704	0.9+	0.5+	2001 03 23	699	0.2−	0.7+
1998 07 26	809	0.7+	1.2−	1999 12 05	704	0.3+	0.6−	2001 03 23	699	0.3+	0.3+
1998 07 26	809	1.2+	1.8−	1999 12 05	704	0.1−	0.3−	2001 03 23	699	0.9+	0.4+
1998 07 26	809	0.9+	1.6−	2000 01 08	704	0.4−	0.0	2001 03 23	699	0.1+	0.3−
1998 08 17	704	0.9+	1.7+	2000 01 08	704	0.3−	0.1−	2001 04 15	704	0.4−	0.4+
1998 08 17	704	1.5−	0.6+	2000 01 08	704	0.3+	0.3−	2001 04 15	704	0.8−	0.1+
1998 08 17	704	(1.7−	2.1+)	2000 01 08	704	0.1−	0.1+	2001 04 15	704	0.1+	1.9−
1998 08 17	704	1.7−	0.4+	2000 01 08	704	0.6−	0.8−				
1998 08 17	704	(0.4+	2.5+)	2000 01 11	704	0.4−	0.3+				

2000 AM$_{192}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	187.26864		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22128376	ω	198.96387		+0.72740103	−0.68287121	
a	2.7070920	Ω	204.51753		+0.64877854	+0.71648089	
e	0.2453619	i	9.38048		+0.22354897	+0.14262557	
P	4.45	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	1.4+	0.3−	2000 01 08	704	0.9−	0.1+	2000 02 05	704	0.4+	0.4−
1999 12 14	704	0.3+	0.0	2000 01 11	704	0.5+	0.8+	2001 03 26	695	0.5−	0.3−
1999 12 14	704	0.2−	0.2−	2000 01 11	704	0.2+	0.1−	2001 03 26	695	0.3−	0.4−
1999 12 14	704	0.3+	0.3−	2000 01 11	704	0.7+	0.1+	2001 04 30	691	0.4+	0.5+
2000 01 08	704	0.5−	0.1+	2000 01 11	704	0.2−	0.3−	2001 04 30	691	0.2+	0.0
2000 01 08	704	1.4−	0.5+	2000 02 05	704	0.2+	0.4+	2001 04 30	691	0.3+	0.2+
2000 01 08	704	0.8−	0.1+	2000 02 05	704	0.5+	1.0−				
2000 01 08	704	0.9−	0.3−	2000 02 05	704	0.5+	0.8+				

2000 AE$_{194}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	184.52347		(2000.0)		−0.29397460	−0.95540846
n	0.27146351	ω	295.44632		+0.93059379	−0.29273726
a	2.3622639	Ω	171.50675		+0.21811496	−0.03872428
e	0.1019310	i	10.85486			
P	3.63	H	15.8	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1991 10 01	691	0.1+	0.9−	2000 01 08	704	0.2+	0.1−	2000 02 06	704	0.2+	0.7+
1991 10 01	691	0.0	0.6−	2000 01 08	704	0.7+	0.1+	2000 02 06	704	0.5−	0.3+
1991 10 01	691	0.3+	0.5−	2000 01 11	704	1.1+	1.1−	2000 03 05	704	0.6+	0.3+
1998 09 17	910	0.5−	1.4+	2000 01 11	704	1.4−	0.3+	2000 03 05	704	0.3−	0.0
1998 09 17	910	0.0	1.2+	2000 01 11	704	0.4−	0.2+	2000 03 05	704	0.3+	0.3+
1998 09 17	910	0.1−	1.3+	2000 01 11	704	1.0−	0.3+	2000 03 05	704	0.8+	0.2+
2000 01 08	704	0.5+	0.1+	2000 02 06	704	0.5−	0.7+	2000 03 05	704	0.5+	0.3−
2000 01 08	704	0.1+	0.3−	2000 02 06	704	0.2−	0.2+				
2000 01 08	704	0.1−	0.0	2000 02 06	704	0.2−	0.0				

2000 AC$_{195}$ = 2001 SW$_{257}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	122.57318		(2000.0)		−0.91696694	+0.38845620
n	0.29051111	ω	341.73096		−0.34678855	−0.88877980
a	2.2578455	Ω	221.49841		−0.19725447	−0.24325348
e	0.1533505	i	7.89019			
P	3.39	H	15.4	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1997 05 06	691	0.2+	0.3−	2000 01 11	704	0.6−	0.1+	2001 08 24	699	0.9+	0.2+
1997 05 06	691	0.1−	0.3+	2000 01 11	704	0.4−	0.2−	2001 08 24	699	(0.0	2.6−)
1997 05 06	691	0.0	0.8+	2000 02 06	704	0.5+	0.1+	2001 08 25	704	1.2−	1.6−
2000 01 04	699	0.8+	0.0	2000 02 06	704	0.7+	0.2+	2001 08 25	704	0.9−	0.5−
2000 01 04	699	0.3+	0.9+	2000 02 06	704	0.7+	0.7+	2001 08 25	704	0.4−	0.7−
2000 01 04	699	0.9+	0.2+	2000 02 06	704	0.4+	0.3+	2001 08 25	704	0.2−	0.6−
2000 01 08	704	0.3−	0.7+	2000 04 03	704	1.1+	0.4+	2001 08 25	704	0.6−	0.9−
2000 01 08	704	0.4−	0.4+	2000 04 03	704	1.0+	0.4+	2001 09 20	704	1.9+	0.2+
2000 01 08	704	1.7−	0.0	2000 04 03	704	1.0+	0.2+	2001 09 20	704	1.4+	1.7+
2000 01 08	704	0.2−	0.6+	2001 08 18	644	0.2+	0.6+	2001 09 20	704	0.8+	0.7+
2000 01 08	704	0.9−	0.5+	2001 08 18	644	0.0	0.6+	2001 09 21	704	1.6−	1.9+
2000 01 11	704	0.7−	0.3−	2001 08 18	644	0.1+	0.8+	2001 09 21	704	0.0	0.7+
2000 01 11	704	0.1+	1.0−	2001 08 24	699	0.7−	0.9+	2001 09 21	704	0.5+	0.3+
2000 01 11	704	0.9−	1.0−	2001 08 24	699	0.9−	0.8−	2001 09 21	704	0.2+	0.3+

2000 AT$_{195}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	182.65119		(2000.0)		+0.52539904	−0.84981473
n	0.21555069	ω	252.93936		+0.82966391	+0.50071688
a	2.7548827	Ω	165.14147		+0.18871577	+0.16461326
e	0.2122472	i	9.44491			
P	4.57	H	15.8	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	(2.8+	1.1+)	2000 01 08	704	0.3+	0.1−	2000 02 02	704	0.1+	0.1+
1998 08 17	704	0.6+	1.9+	2000 01 08	704	0.0	0.3+	2000 02 02	704	0.4−	0.8+
1998 08 17	704	0.2−	0.6−	2000 01 08	704	0.2−	0.5+	2000 02 02	704	0.3+	0.9+
1998 08 17	704	0.4−	1.6+	2000 01 11	704	0.1−	0.3−	2000 02 02	704	0.3−	0.3+
1998 08 17	704	0.3−	0.2+	2000 01 11	704	0.2−	0.9−	2000 03 05	704	0.6+	0.4+
1998 10 20	910	0.0	0.3−	2000 01 11	704	0.2+	0.5−	2000 03 05	704	1.2+	0.3+
1998 10 20	910	0.1−	0.7−	2000 01 11	704	0.2−	0.2−	2000 03 05	704	0.5+	0.1+
1998 10 20	910	0.1−	0.5−	2000 01 11	704	0.5−	0.4−	2000 03 05	704	0.2−	0.1+
2000 01 08	704	0.4−	0.0	2000 02 02	704	0.3−	0.6+	2000 03 05	704	0.2+	0.0

2000 AS$_{198}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	52.09120		(2000.0)		−0.50749157	+0.86116991
n	0.22247512	ω	67.27570		−0.84721684	−0.49257764
a	2.6974190	Ω	172.03944		−0.15708576	−0.12551361
e	0.1238754	i	12.07036			
P	4.43	H	14.8	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1996 04 22	691	0.0	0.4−	2000 01 11	704	0.1+	0.7−	2000 03 06	704	0.3−	0.4−
1996 04 22	691	0.1−	0.5−	2000 01 11	704	(3.3−	2.0+)	2000 03 06	704	0.3+	0.4+
1996 04 22	691	0.1−	0.4−	2000 01 11	704	1.2−	0.9+	2001 05 29	704	0.6+	0.2−
2000 01 08	704	0.3−	1.0−	2000 02 06	704	0.0	0.1−	2001 05 29	704	0.2+	0.4+
2000 01 08	704	0.2+	0.9−	2000 02 06	704	0.7+	0.8+	2001 05 29	704	0.5+	0.7+
2000 01 08	704	0.2+	0.5−	2000 02 06	704	0.3+	0.6+	2001 05 29	704	1.5+	0.2−
2000 01 08	704	0.7−	0.0	2000 02 06	704	0.4+	1.2+	2001 06 21	704	0.9−	0.3+
2000 01 08	704	0.3+	0.4−	2000 02 06	704	0.8+	0.9+	2001 06 21	704	0.9−	0.4+
2000 01 11	704	0.1+	0.6+	2000 02 12	704	(2.3+	1.6+)	2001 06 21	704	0.2−	0.0
2000 01 11	704	0.9+	0.2−	2000 02 12	704	0.6+	0.3+	2001 06 21	704	0.1+	0.1+
2000 01 11	704	1.4−	0.4+	2000 02 12	704	0.9+	1.3−	2001 06 21	704	0.7−	0.5−
2000 01 11	704	0.6−	0.9−	2000 03 06	704	0.3−	0.2+				
2000 01 11	704	0.4−	0.3+	2000 03 06	704	0.6−	0.8+				

2000 AX$_{200}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	173.33077		(2000.0)		+0.97480558	−0.19957430
n	0.18321401	ω	152.62558		+0.16482401	+0.94540600
a	3.0701783	Ω	219.29616		+0.15029015	+0.25763850
e	0.1920867	i	9.04999			
P	5.38	H	15.0	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1997 06 08	809	0.1−	0.0	1999 12 14	704	0.3−	0.1+	2000 01 09	704	0.7+	0.1+
1997 06 08	809	0.3+	0.1−	1999 12 14	704	0.4+	0.4−	2000 01 09	704	0.2−	0.0
1997 06 08	809	0.3−	0.2−	1999 12 14	704	0.1−	0.1−	2000 01 09	704	0.7+	0.4+
1998 08 24	704	0.4+	0.6−	2000 01 07	704	1.4−	0.3+	2000 01 09	704	0.6−	0.0
1998 08 24	704	1.5−	0.0	2000 01 07	704	0.4−	0.1−	2000 01 11	704	0.5−	0.1−
1998 08 24	704	1.1+	0.6+	2000 01 07	704	0.4−	0.3−	2000 01 11	704	0.5+	0.0
1998 08 24	704	(3.0−	1.6+)	2000 01 07	704	0.0	0.5−	2000 01 11	704	0.2+	0.3−
1999 12 14	704	0.1−	0.4−	2000 01 07	704	0.6+	0.7+	2000 01 11	704	0.7+	0.3+

2000 AZ$_{200}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	205.30985		(2000.0)		+0.96255864	−0.18674063
n	0.23763278	ω	222.71632		+0.20901666	+0.97285326
a	2.5814585	Ω	146.50059		−0.17260622	+0.13669113
e	0.3038496	i	20.85527			
P	4.15	H	14.0	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1999 12 16	704	0.4+	0.2−	2000 01 09	704	0.0	0.9−	2001 02 16	704	0.3+	0.6+
1999 12 16	704	0.2+	0.1−	2000 01 09	704	0.1−	0.7+	2001 02 16	704	0.0	0.2−
1999 12 16	704	0.0	0.5+	2000 01 11	704	0.4−	0.4−	2001 02 16	704	0.1+	1.1−
1999 12 16	704	0.2−	0.2+	2000 01 11	704	0.6−	0.1+	2001 02 16	704	0.8+	0.4+
1999 12 16	704	0.2+	0.1+	2000 01 11	704	0.3−	0.2+	2001 02 16	704	0.1−	1.2+
2000 01 09	704	0.9−	0.4−	2000 02 06	704	0.6+	0.5−	2001 03 15	682	0.3+	0.8−
2000 01 09	704	0.3+	0.0	2000 02 06	704	0.7+	0.1−	2001 03 15	682	0.0	0.3−
2000 01 09	704	0.3+	0.1+	2000 02 06	704	0.3−	0.3+	2001 03 15	682	1.2−	0.4+

2000 AJ$_{201}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	282.18427		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.37780872	ω	291.30911	+0.38883520		−0.86575109	
a	1.8950532	Ω	131.70229	+0.92084118		+0.37608098	
e	0.0709447	i	24.96268	−0.02930372		+0.33020925	
P	2.61	H	17.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 09	704	0.2+	0.4−	2001 07 18	608	0.6+	0.1+	2001 08 16	704	0.7−	0.7−
2000 01 09	704	0.4−	0.1+	2001 07 18	608	0.1+	0.9+	2001 08 16	704	1.2−	1.2+
2000 01 09	704	0.0	1.0−	2001 08 07	608	0.5+	0.7−	2001 08 16	704	0.1−	1.2−
2000 01 09	704	0.5+	0.3+	2001 08 07	608	0.5+	0.2−	2001 08 16	704	0.3−	0.9−
2000 01 11	704	0.5+	0.8+	2001 08 07	608	0.1+	0.0	2001 08 24	608	0.4+	1.0+
2000 01 11	704	0.4−	0.3+	2001 08 07	608	0.2+	0.2−	2001 08 24	608	0.2+	0.6+
2000 01 11	704	0.4−	0.1+	2001 08 07	608	0.6−	0.0	2001 08 24	608	0.1+	1.1+
2001 07 18	608	0.7+	0.8+	2001 08 07	608	0.2−	1.1−				

2000 AT$_{201}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	284.53792		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.37080716	ω	284.40199	+0.37557910		−0.89012940	
a	1.9188336	Ω	140.24100	+0.92647067		+0.36791145	
e	0.1146144	i	23.79978	−0.02433992		+0.26890671	
P	2.66	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 09	704	1.0−	0.0	2000 02 04	704	0.5−	0.0	2000 02 12	704	1.0+	0.2+
2000 01 09	704	0.8−	0.8−	2000 02 05	704	0.2−	0.0	2000 02 12	704	0.8+	0.1+
2000 01 09	704	0.4−	0.3+	2000 02 05	704	0.5+	0.2+	2000 02 12	704	1.1+	0.2−
2000 01 11	704	0.3−	0.0	2000 02 05	704	0.9+	0.0	2000 02 12	704	0.0	0.4+
2000 01 11	704	1.0−	0.5−	2000 02 05	704	0.3−	0.3+	2000 02 12	704	0.5+	1.3+
2000 01 11	704	0.8−	0.3−	2000 02 05	704	0.4−	0.4+	2000 02 24	703	0.1+	0.6−
2000 01 11	704	0.0	0.5−	2000 02 06	704	0.2+	0.3+	2000 02 24	703	0.4+	0.4−
2000 01 11	704	0.2−	0.8−	2000 02 06	704	0.3+	0.2+	2000 02 24	703	0.6+	0.4+
2000 01 11	704	0.5−	0.3+	2000 02 06	704	1.1+	1.4+	2000 02 24	703	0.4−	0.5+
2000 01 11	704	1.7−	0.5+	2000 02 06	704	0.3+	0.1−	2000 03 04	704	0.0	0.7−
2000 01 11	704	0.6−	0.1−	2000 02 08	704	0.3−	0.7+	2000 03 04	704	0.7−	0.0
2000 01 11	704	1.2−	0.3−	2000 02 08	704	0.2+	1.3+	2000 03 04	704	1.0−	1.2−
2000 01 11	704	0.7−	1.5+	2000 02 08	704	0.9+	0.2+	2000 03 04	704	0.3−	0.8+
2000 02 02	704	0.6+	1.0−	2000 02 08	704	0.2−	0.3+	2000 03 04	704	0.4−	0.3+
2000 02 02	704	0.3+	0.3−	2000 02 10	704	0.7+	0.6+	2001 08 07	608	0.5−	1.1+
2000 02 02	704	0.4+	0.9−	2000 02 10	704	0.0	0.1+	2001 08 07	608	1.0−	1.9+
2000 02 02	704	1.0+	1.2−	2000 02 10	704	0.3+	0.2+	2001 08 07	608	0.3−	1.6+
2000 02 02	704	(1.1+	2.7−)	2000 02 10	704	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.9+	0.0
2000 02 04	704	0.1+	0.2+	2000 02 11	704	0.6+	0.3−	2001 09 19	704	0.9+	0.3+
2000 02 04	704	0.1−	0.0	2000 02 11	704	0.0	0.2−	2001 09 19	704	0.7+	0.2−
2000 02 04	704	0.6−	0.6+	2000 02 11	704	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.7+	0.6−
2000 02 04	704	0.0	0.2+	2000 02 11	704	0.0	0.1+				

2000 AY$_{201}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	200.62591		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23317909	ω	275.71845	+0.48442092		−0.82303737	
a	2.6142251	Ω	140.41443	+0.86517996		+0.50093319	
e	0.0640682	i	27.73508	−0.12961488		+0.26772267	
P	4.23	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 02 10	327	0.4+	0.7−	2000 01 09	704	0.0	0.4−	2000 02 06	704	0.1−	0.9+
1996 02 10	327	0.1+	0.2−	2000 01 09	704	0.2+	0.1+	2000 02 06	704	0.7+	0.7+
1996 02 10	327	0.5+	0.1−	2000 01 09	704	0.1+	1.0+	2001 05 23	699	1.1+	0.3+
1996 02 10	327	0.7−	0.3−	2000 01 11	704	0.4−	0.2−	2001 05 23	699	0.1−	0.6+
1999 12 16	704	0.4+	0.1−	2000 01 11	704	0.3−	0.8−	2001 05 23	699	0.5−	0.2+
1999 12 16	704	0.5−	0.7+	2000 01 11	704	0.1−	0.5−	2001 05 23	699	0.5−	0.4−
1999 12 16	704	0.6+	0.2+	2000 01 11	704	1.3−	1.0−				
1999 12 16	704	0.8−	0.3−	2000 02 06	704	1.0+	1.1+				

2000 AN$_{203}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	168.71866		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28463446	ω	229.17530	−0.95836358		−0.00730862	
a	2.2888169	Ω	308.38895	+0.17822330		−0.79636718	
e	0.2426113	i	21.35777	−0.22310470		−0.60476930	
P	3.46	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 10	704	0.7−	1.0−	2000 01 28	704	0.5+	0.3−	2001 09 09	699	1.5−	0.2−
2000 01 10	704	0.2−	0.2−	2000 01 28	704	0.3+	0.3+	2001 09 09	699	0.0	0.3+
2000 01 10	704	0.1−	0.3−	2000 01 28	704	0.1−	1.1+	2001 09 09	699	1.1−	1.0−
2000 01 10	704	0.1−	0.2+	2000 01 29	704	0.7+	0.6−	2001 09 09	699	0.4+	0.3−
2000 01 10	704	1.0−	0.1+	2000 01 29	704	0.0	0.5−	2001 09 14	644	0.3+	0.1+
2000 01 11	704	0.7+	0.3−	2000 01 29	704	0.0	0.3−	2001 09 14	644	0.0	0.5−
2000 01 11	704	0.2−	0.1+	2000 01 29	704	0.2−	0.6+	2001 09 14	644	0.4+	0.1−
2000 01 11	704	0.1+	0.1+	2001 09 09	699	0.1+	0.5−	2001 09 21	704	0.4−	0.2+
2000 01 11	704	1.3+	1.2+	2001 09 09	699	0.3−	0.6+	2001 09 21	704	0.9+	1.0+
2000 01 28	704	0.2−	0.3−	2001 09 09	699	0.0	0.8+	2001 09 21	704	0.8+	0.4+
2000 01 28	704	0.7−	0.3+	2001 09 09	699	0.1−	0.5−	2001 09 21	704	0.5+	0.3+

2000 AL$_{204}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	22.60157		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27433137	ω	67.66175	+0.40897171		+0.91147450	
a	2.3457717	Ω	226.55685	−0.85806182		+0.36760386	
e	0.1671743	i	3.49260	−0.31059950		+0.18461216	
P	3.59	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	691	0.4−	0.2+	2000 01 14	046	0.0	0.7+	2000 01 15	046	0.3−	0.9+
1998 10 20	691	0.2−	0.4+	2000 01 14	046	0.1−	0.8−	2000 01 15	046	0.0	0.6+
1998 10 20	691	0.1+	0.3+	2000 01 14	046	0.0	0.3−	2000 01 15	046	0.4+	0.1−
1998 11 15	691	0.5+	0.2−	2000 01 14	046	0.2+	0.9−	2000 02 02	704	0.4+	0.4−
1998 11 15	691	0.6+	0.2−	2000 01 14	046	0.6−	0.1−	2000 02 02	704	0.2+	0.9−
1998 11 15	691	0.6+	0.1−	2000 01 14	046	0.9+	0.0	2000 02 02	704	0.4+	0.2+
1998 11 25	691	0.5−	0.9−	2000 01 14	046	0.1+	0.2−	2000 02 02	704	0.8−	0.3−
1998 11 25	691	0.3−	0.1+	2000 01 15	046	0.1−	1.3+				
1998 11 25	691	0.4−	0.2+	2000 01 15	046	0.5−	0.5+				

2000 AZ$_{204}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	290.86893		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22302823	ω	335.56179	+0.81987552		+0.57252144	
a	2.6929575	Ω	349.50789	−0.52083505		+0.74230155	
e	0.0859440	i	1.52002	−0.23777087		+0.34814883	
P	4.42	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	691	0.1−	0.4+	2000 01 10	104	0.3−	1.6−	2000 01 16	104	0.1−	0.3+
1998 10 20	691	0.0	0.4+	2000 01 10	104	(0.5+	2.2−)	2000 01 16	104	0.0	1.1+
1998 10 20	691	0.1+	0.1−	2000 01 10	104	(1.9+	2.9−)	2000 01 16	104	0.4+	1.3+
1998 10 29	691	0.1−	0.3+	2000 01 11	691	0.1+	0.8−	2000 02 04	104	0.0	0.2+
1998 10 29	691	0.2−	0.1+	2000 01 11	691	0.1−	0.9−	2000 02 04	104	0.1+	0.5+
1998 10 29	691	0.3−	0.0	2000 01 11	691	0.2+	0.6−	2000 02 04	104	0.2+	0.2+
2000 01 06	691	0.2−	0.2+	2000 01 12	104	0.1+	0.2+	2001 03 27	691	0.2+	0.3+
2000 01 06	691	0.4−	0.2+	2000 01 12	104	0.1+	0.1+	2001 03 27	691	0.0	0.6+
2000 01 06	691	0.6−	0.2+	2000 01 12	104	0.4+	0.6−	2001 03 27	691	0.2+	0.2+

2000 AN$_{205}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	93.79553		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.30325217	ω	131.12196	−0.53735454	+0.84140951		
a	2.1941523	Ω	106.28674	−0.79054389	−0.47888753		
e	0.0796049	i	3.42069	−0.29375238	−0.25039323		
P	3.25	H	16.8	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1995 11 14	691	0.1−	0.1+	2000 02 03	704	0.5+	0.1+	2001 07 16	699	0.5−	0.7+
1995 11 14	691	0.4+	0.1−	2000 02 03	704	0.2−	0.3+	2001 07 16	699	1.5−	0.8−
1995 11 14	691	0.2−	0.1−	2000 02 03	704	0.1−	0.3+	2001 07 16	699	(2.4−	0.3+)
2000 01 15	684	0.1+	0.3+	2000 02 03	704	0.2+	0.3+	2001 07 16	699	1.5−	0.6+
2000 01 15	684	0.7+	0.3−	2000 02 11	704	0.1−	0.1+	2001 08 14	608	(1.7+	3.7+)
2000 01 16	684	0.0	0.2−	2000 02 11	704	1.6−	0.6+	2001 08 14	608	1.2+	1.8+
2000 01 16	684	0.1−	0.1−	2000 02 11	704	0.2−	0.7+	2001 08 14	608	1.2+	0.5+
2000 02 03	704	0.5+	0.3+	2000 02 11	704	0.9+	0.6+				

2000 AD$_{211}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	330.09818		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.30026166	ω	34.02903	+0.92945644	+0.36754315		
a	2.2086969	Ω	304.37514	−0.34652853	+0.83998190		
e	0.1346952	i	2.22064	−0.12660456	+0.39917722		
P	3.28	H	17.6	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1998 06 30	691	0.0	0.4−	1998 07 25	691	0.4−	0.2+	2000 01 11	691	0.1+	0.1−
1998 06 30	691	0.0	0.3−	1998 07 25	691	0.5−	0.3−	2000 01 11	691	0.1+	0.1+
1998 06 30	691	0.3−	0.2−	1998 07 25	691	0.3−	0.0	2000 01 11	691	0.2+	0.1+
1998 07 16	691	1.0−	1.8+	2000 01 05	691	0.0	0.3+	2000 02 03	691	0.2+	0.2+
1998 07 16	691	0.8+	0.4+	2000 01 05	691	0.1−	0.2+	2000 02 03	691	0.1−	0.3+
1998 07 16	691	1.2+	0.0	2000 01 05	691	0.3−	0.1+	2000 02 03	691	0.3+	0.3+

2000 AV$_{211}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	329.31331		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.21643059	ω	4.03936	+0.76424795	+0.63238201		
a	2.7474109	Ω	315.87342	−0.59668167	+0.61886092		
e	0.2997130	i	10.47336	−0.24473671	+0.46594436		
P	4.55	H	14.4	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	691	0.1+	0.4−	2000 03 03	704	0.1+	0.6+	2001 04 26	699	0.1−	0.1−
2000 01 05	691	0.1−	0.1−	2000 03 03	704	0.0	0.4−	2001 04 26	699	0.3−	0.4−
2000 01 05	691	0.0	0.3−	2000 03 03	704	0.3−	0.3+	2001 07 08	608	0.0	0.4−
2000 01 12	691	0.2+	0.0	2000 03 03	704	0.3−	0.1+	2001 07 08	608	0.4+	0.0
2000 01 12	691	0.3+	0.0	2001 04 26	699	0.1−	0.5+	2001 07 08	608	0.3−	0.3−
2000 01 12	691	0.1−	0.0	2001 04 26	699	0.2+	0.6+				

2000 AM$_{214}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	240.27194		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.24373818	ω	91.50222	+0.94433273	−0.32584357		
a	2.5381678	Ω	287.51619	+0.27973563	+0.86790504		
e	0.2039905	i	2.72907	+0.17315793	+0.37492241		
P	4.04	H	15.8	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1995 11 27	691	0.0	0.3−	1998 08 17	704	0.9+	1.7−	2000 01 16	691	0.3−	0.5−
1995 11 27	691	0.1+	0.4+	2000 01 06	691	0.0	0.1+	2000 01 16	691	0.6−	0.1−
1995 11 27	691	0.2−	0.1−	2000 01 06	691	0.2−	0.3+	2000 01 16	691	0.4−	0.3−
1998 08 17	704	0.5+	0.8+	2000 01 06	691	0.1−	0.2+	2000 02 03	704	0.2+	0.6+
1998 08 17	704	0.6−	1.5+	2000 01 13	691	0.0	0.0	2000 02 03	704	0.2+	0.0
1998 08 17	704	1.2−	0.2+	2000 01 13	691	0.1+	0.2+	2000 02 03	704	0.8+	0.2−
1998 08 17	704	0.3+	0.8−	2000 01 13	691	0.2+	0.0	2000 02 03	704	0.1+	0.3−

2000 AH$_{215}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	168.85172		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.20088820	ω	146.76244	+0.72665171	−0.68643087		
a	2.8873522	Ω	256.61257	+0.62384924	+0.67643208		
e	0.0948430	i	1.65556	+0.28773149	+0.26693125		
P	4.91	H	15.3	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.7+	0.3−	1999 12 27	691	0.1−	0.0	2000 01 12	691	0.2−	0.1+
1998 08 17	704	1.1−	0.9−	1999 12 27	691	0.3−	0.1−	2000 01 12	691	0.3−	0.0
1998 08 17	704	1.4+	0.2+	2000 01 05	704	0.1+	0.5−	2000 01 12	691	0.1−	0.3+
1998 08 17	704	1.2−	1.4+	2000 01 05	704	1.0+	1.2−	2001 03 18	699	1.2+	1.2+
1999 12 07	704	0.3+	0.3+	2000 01 05	704	0.2−	0.9−	2001 03 18	699	0.8−	0.8−
1999 12 07	704	0.5+	0.1−	2000 01 07	691	0.6−	0.0	2001 03 18	699	1.0−	0.4−
1999 12 07	704	0.6−	1.4+	2000 01 07	691	0.3−	0.3+	2001 03 18	699	0.8+	0.5+
1999 12 27	691	0.3−	0.0	2000 01 07	691	1.2+	0.8+				

2000 AM$_{220}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	102.86978		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.28509288	ω	109.30827	−0.83875567	+0.53197342		
a	2.2863627	Ω	102.98621	−0.53354803	−0.76036689		
e	0.1310001	i	6.84646	−0.10869880	−0.37262109		
P	3.46	H	16.2	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	910	0.1−	0.2+	2000 01 13	699	1.2−	0.1−	2001 07 22	644	0.4−	0.6+
1998 09 28	910	0.0	0.3+	2000 01 13	699	0.0	1.5+	2001 08 12	644	0.3+	0.1+
1998 09 28	910	0.1−	0.0	2000 01 13	691	0.1+	0.6−	2001 08 12	644	0.1+	0.2−
2000 01 04	704	0.4+	0.1−	2000 01 13	691	0.1+	0.7−	2001 08 12	644	0.2+	0.1+
2000 01 04	704	0.5−	1.1+	2000 01 13	691	0.1+	0.6−	2001 08 19	704	0.1−	0.9−
2000 01 04	704	(1.6−	2.8+)	2000 01 30	704	0.4−	0.3+	2001 08 19	704	0.4−	0.3−
2000 01 08	691	0.3+	0.6−	2000 01 30	704	0.8+	0.4+	2001 08 19	704	0.2−	0.6−
2000 01 08	691	0.1+	0.8−	2000 01 30	704	0.6−	1.6+	2001 08 19	704	0.1+	0.3−
2000 01 08	691	0.2+	0.8−	2001 07 22	644	0.4−	0.5+	2001 08 19	704	1.3+	0.5+
2000 01 13	699	0.4+	0.3−	2001 07 22	644	0.4−	0.5+				

2000 AT$_{220}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	70.70633		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.08037478	ω	146.83737	−0.09557872	−0.99110565		
a	5.3176880	Ω	308.47426	+0.88561455	−0.04219483		
e	0.0358450	i	6.79267	+0.45447945	−0.12621087		
P	12.26	H	12.8	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1995 07 26	691	0.1−	0.0	1999 12 14	691	0.0	0.5−	2000 01 13	691	0.2+	0.0
1995 07 26	691	0.1+	0.1+	2000 01 05	691	0.8−	0.9+	2000 01 13	691	0.3+	0.1+
1995 07 26	691	0.1−	0.1+	2000 01 05	691	0.0	0.5+	2001 02 22	704	0.1−	0.5−
1999 12 07	691	0.2+	0.1+	2000 01 05	691	0.1+	0.2+	2001 02 22	704	0.9+	0.7+
1999 12 07	691	0.3+	0.1−	2000 01 08	691	0.1+	0.0	2001 02 22	704	0.4+	0.3−
1999 12 07	691	0.3−	0.3−	2000 01 08	691	0.1+	0.1+	2001 02 22	704	1.1−	0.2+
1999 12 14	691	0.2−	0.5−	2000 01 08	691	0.0	0.0				
1999 12 14	691	0.2−	0.6−	2000 01 13	691	0.4+	0.1+				

2000 AK$_{230}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	158.36662		(2000.0)			
n	0.21767889	ω	26.98588		−0.17410657	−0.96934204
a	2.7368973	Ω	73.45851		+0.86767823	−0.23427449
e	0.1546743	i	10.42057		+0.46564085	+0.07410445
P	4.53	H	15.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 01 09	691	0.6+	0.3+	2000 01 06	699	0.6−	0.3+	2000 03 02	703	0.6+	0.4+
1995 01 09	691	0.5−	0.4−	2000 01 06	699	1.6+	0.3+	2000 03 02	703	1.2−	0.7−
1995 01 09	691	0.1−	0.1+	2000 01 29	704	0.1+	1.1−	2001 05 29	691	0.0	0.6+
2000 01 03	704	0.6−	0.0	2000 01 29	704	0.6−	1.6+	2001 05 29	691	0.1−	0.7+
2000 01 03	704	0.1−	0.7−	2000 01 29	704	0.2−	0.8+	2001 05 29	691	0.1−	0.7+
2000 01 03	704	0.7+	1.6−	2000 01 29	704	0.3+	1.5+	2001 05 29	608	0.4−	0.9−
2000 01 03	704	0.5+	0.2−	2000 01 29	704	(0.6−	2.2+)	2001 05 29	608	0.6+	0.1−
2000 01 03	704	0.8−	0.8−	2000 03 02	703	0.6−	1.2−	2001 05 29	608	0.0	0.8−
2000 01 06	699	0.5+	0.9+	2000 03 02	703	0.6+	0.1+				

2000 AM$_{231}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	207.35504		(2000.0)			
n	0.16741590	ω	257.56603		+0.87002638	−0.45260641
a	3.2604052	Ω	128.99994		+0.48989447	+0.83815857
e	0.0332707	i	14.56628		−0.05529471	+0.30436435
P	5.89	H	14.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1993 12 16	691	0.2+	0.2+	2000 01 09	691	0.4−	0.1−	2000 02 03	704	0.2−	0.7−
1993 12 16	691	0.4−	0.1−	2000 01 09	691	0.6−	0.3−	2000 02 03	704	0.8+	0.5−
1993 12 16	691	0.2+	0.6+	2000 01 30	703	0.1+	1.1−	2000 02 03	704	0.1+	0.2+
1999 12 09	691	0.6+	0.4−	2000 01 30	703	0.6+	1.0+	2000 03 04	704	0.3−	0.7+
1999 12 09	691	0.6+	0.1−	2000 01 30	703	0.3+	0.3+	2000 03 04	704	0.6−	0.3−
1999 12 09	691	0.6+	0.3−	2000 01 30	703	1.4+	0.1−	2000 03 04	704	0.6−	0.1+
2000 01 04	704	0.7−	0.0	2000 02 03	704	1.7−	1.2+	2000 03 04	704	0.1+	0.1−
2000 01 04	704	0.5−	0.4−	2000 02 03	704	1.3+	0.9+	2001 04 23	704	0.5−	0.0
2000 01 04	704	(2.1+	0.8−)	2000 02 03	704	0.3+	1.3−	2001 04 23	704	0.1−	0.3−
2000 01 04	704	0.2+	0.1−	2000 02 03	704	0.4−	0.5+	2001 04 23	704	0.5+	0.2+
2000 01 09	691	0.8−	0.1−	2000 02 03	704	0.1+	0.3+				

2000 AK$_{232}$ = 1999 XM$_{163}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	245.55447		(2000.0)			
n	0.26411510	ω	281.47105		+0.89929948	−0.41841200
a	2.4058796	Ω	103.36821		+0.43461108	+0.82262154
e	0.1126248	i	7.51530		+0.04872013	+0.38500026
P	3.73	H	16.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	691	0.4+	0.2+	1999 12 08	691	0.2+	0.3+	2000 01 04	704	0.2+	0.1+
1998 06 26	691	0.0	0.2+	1999 12 08	691	0.3+	0.1+	2000 01 04	704	0.3+	0.3+
1998 06 26	691	0.4+	0.4+	1999 12 08	691	0.5+	0.4−	2000 01 04	704	1.6−	0.7+
1998 06 29	691	0.3−	0.1−	1999 12 12	691	0.3−	0.1−	2000 01 08	691	0.3+	0.3−
1998 06 29	691	(2.2−	2.4+)	1999 12 12	691	0.2−	0.0	2000 01 08	691	0.3+	0.2−
1998 06 29	691	0.4−	0.4−	1999 12 12	691	0.4−	0.1−	2000 01 08	691	0.5+	0.0

2000 AX$_{234}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	39.92201		(2000.0)			
n	0.21982125	ω	305.43577		−0.66516577	+0.70877017
a	2.7190859	Ω	281.05933		−0.58370896	−0.68978700
e	0.1082284	i	13.85061		−0.46565905	−0.14777939
P	4.48	H	15.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	1.3−	0.6−	2000 02 03	704	1.2+	0.5+	2001 07 10	644	0.1−	0.2+
2000 01 05	704	0.3−	0.5−	2000 02 03	704	0.6−	0.1−	2001 07 18	644	0.0	0.1−
2000 01 05	704	(3.2−	1.3−)	2000 02 03	704	0.2−	0.3+	2001 07 18	644	0.3−	0.4−
2000 01 09	049	0.9+	0.6+	2000 02 03	704	1.0−	0.4−	2001 07 18	644	0.1+	0.5−
2000 01 09	049	0.6+	0.3+	2001 07 10	644	0.1+	0.1−				
2000 01 09	049	0.7+	0.2−	2001 07 10	644	0.2+	0.7+				

2000 AB$_{239}$ = 1998 SD$_{45}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

					P	Q
M	177.05521		(2000.0)			
n	0.21279860	ω	332.43494		+0.29202569	−0.95638330
a	2.7785840	Ω	100.58505		+0.87883391	+0.26535745
e	0.0471316	i	0.42021		+0.37732208	+0.12213270
P	4.63	H	16.0	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	691	0.4−	0.2+	2000 01 06	704	1.1−	0.1−	2000 01 16	691	0.2−	0.3+
1998 09 25	691	0.2−	0.3+	2000 01 06	704	1.1+	0.4−	2000 01 16	691	0.3−	0.3+
1998 09 25	691	0.3−	0.0	2000 01 06	704	0.9+	0.8+	2000 01 16	691	0.0	0.4+
1998 09 30	691	0.0	0.0	2000 01 07	691	0.3−	0.4−	2000 01 28	691	0.0	0.3+
1998 09 30	691	0.1+	0.0	2000 01 07	691	0.2−	0.2−	2000 01 28	691	0.2−	0.1+
1998 09 30	691	0.8+	0.4−	2000 01 07	691	0.1−	0.9−	2000 01 28	691	0.3+	0.1−

2000 AP$_{240}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	299.36376		(2000.0)			
n	0.18092955	ω	39.57543		−0.05956701	+0.98206742
a	3.0959674	Ω	227.81070		−0.96609634	−0.10181242
e	0.1363890	i	13.97013		−0.25121630	+0.15867516
P	5.45	H	14.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.3+	0.3+	2000 01 07	704	0.1+	0.1+	2001 01 16	608	1.0+	0.1−
1998 10 12	699	0.3−	1.0+	2000 01 07	704	1.4−	1.3−	2001 01 16	608	0.9+	0.0
1998 10 12	699	0.2−	1.1+	2000 01 07	704	0.2+	0.0	2001 02 20	608	0.6−	1.9+
1999 12 14	704	0.1+	1.1−	2000 01 07	704	0.0	0.2−	2001 02 20	608	0.3−	1.9+
1999 12 14	704	0.2+	0.0	2000 01 11	704	1.3+	0.3−	2001 02 20	608	0.5−	1.7+
1999 12 14	704	0.4−	0.1+	2000 01 11	704	0.1−	0.3−	2001 03 21	608	0.3−	1.1−
1999 12 14	704	0.8−	0.2−	2000 01 11	704	0.5−	0.9+	2001 03 21	608	0.0	1.0−
1999 12 14	704	0.4+	0.4−	2001 01 16	608	1.0+	0.1+	2001 03 21	608	0.1−	1.0−

2000 AE$_{245}$ = 1989 YH$_{4}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	121.77512		(2000.0)			
n	0.28605550	ω	51.55462		−0.89585539	−0.22395178
a	2.2812306	Ω	112.43377		+0.14847275	−0.96492770
e	0.2103414	i	24.53218		+0.41880659	−0.13696763
P	3.45	H	14.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1989 12 30	413	0.8−	2.6+	1999 11 08	704	1.5−	0.2−	2000 01 09	704	0.5−	0.2−
1989 12 30	413	0.7+	0.5+	1999 11 08	704	0.3−	0.4+	2000 01 09	704	0.5+	0.3+
1989 12 31	413	0.6−	1.5−	1999 11 08	704	1.0−	0.0	2000 01 10	699	0.5+	0.6−
1989 12 31	413	0.5+	0.1−	1999 11 08	704	0.6−	1.5+	2000 01 10	699	0.7−	1.7−
1999 10 08	704	0.4−	0.4−	1999 12 16	704	0.7+	0.5−	2000 01 10	699	0.9+	0.1−
1999 10 08	704	0.4−	0.8+	1999 12 16	704	1.4+	0.6−	2000 03 05	704	0.3−	0.7+
1999 10 08	704	0.3−	0.7+	1999 12 16	704	1.0+	0.8−	2000 03 05	704	0.6+	0.7−
1999 10 08	704	0.2−	0.3+	1999 12 16	704	1.2+	0.4−	2000 03 05	704	0.6−	1.2+
1999 10 08	704	0.5−	0.3+	2000 01 09	704	0.5−	0.5−	2000 03 05	704	0.1+	0.3−
1999 11 08	704	0.1−	0.4+	2000 01 09	704	0.4−	0.2−	2000 03 05	704	1.1+	0.3+

2000 AG$_{245}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	120.62881		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.17079184	ω	240.72990	+0.39153949	−0.91945903		
a	3.2172981	Ω	186.53576	+0.91508723	+0.39317976		
e	0.1440877	i	18.40801	+0.09649968	+0.00218386		
P	5.77	H	14.3	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.2−	0.8+	2000 01 09	704	0.2−	0.5−	2001 03 03	704	0.3−	0.6+
1999 10 09	704	0.7+	0.5+	2000 01 09	704	0.6−	1.0−	2001 03 03	704	0.9−	0.2−
1999 10 09	704	0.6+	0.4−	2000 01 09	704	0.5+	0.8+	2001 03 03	704	0.9−	0.9−
1999 12 16	704	1.1−	0.2+	2000 01 09	704	0.1+	0.0	2001 04 01	704	0.5+	0.3+
1999 12 16	704	1.0−	0.1+	2000 01 10	699	0.7+	0.3−	2001 04 01	704	0.6+	0.8+
1999 12 16	704	(2.8−	0.3+)	2000 01 10	699	0.9+	0.4+	2001 04 01	704	0.3−	0.6+
1999 12 16	704	0.8−	0.5−	2000 01 10	699	0.5+	0.3−	2001 04 01	704	1.3+	0.5−
2000 01 09	704	0.2+	0.4+	2001 03 03	704	0.2+	0.3−				

2000 AL$_{245}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	220.91333		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.36800936	ω	247.70119	−0.32029579	−0.92035622		
a	1.9285466	Ω	223.11380	+0.94408368	−0.29056139		
e	0.0668358	i	19.16765	+0.07820878	−0.26176039		
P	2.68	H	16.0	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1998 05 05	699	0.6−	1.2+	1999 10 10	704	0.8+	0.5+	1999 12 03	704	0.3+	1.3−
1998 05 05	699	0.5−	0.0	1999 10 10	704	0.2+	0.1−	1999 12 03	704	0.8+	0.9−
1998 05 05	699	0.5−	0.6+	1999 10 10	704	0.1−	0.6+	1999 12 16	704	1.1−	0.2−
1998 05 23	699	0.3−	0.6+	1999 10 21	704	0.1−	0.2−	1999 12 16	704	1.2−	0.0
1998 05 23	699	0.3+	0.2−	1999 10 21	704	0.5+	0.0	1999 12 16	704	1.4−	0.1−
1998 05 23	699	0.3+	0.1+	1999 10 21	704	0.4+	0.8+	1999 12 16	704	1.5−	0.2−
1998 06 03	704	0.3+	0.5+	1999 10 21	704	0.6+	0.2+	1999 12 16	704	1.7−	0.4+
1998 06 03	704	1.4+	0.3+	1999 10 21	704	0.1−	0.4+	2000 01 09	704	1.0−	0.2−
1998 06 03	704	0.2−	0.1−	1999 11 05	704	0.5+	0.4+	2000 01 09	704	0.4−	0.8+
1998 06 03	704	0.5−	1.6+	1999 11 05	704	0.8+	0.6+	2000 01 09	704	0.5−	0.3+
1998 06 03	704	(3.1−	1.1−)	1999 11 05	704	0.8+	0.4+	2000 01 09	704	1.3−	1.2+
1998 06 26	691	0.2+	0.9−	1999 11 05	704	0.5+	0.6+	2000 01 10	699	1.5+	0.4−
1998 06 26	691	0.1−	1.0−	1999 11 05	704	1.1+	0.7+	2000 01 10	699	1.2+	0.4+
1998 06 26	691	0.0	1.1−	1999 12 03	704	1.2+	0.6−	2000 01 10	699	0.1−	0.0
1999 10 10	704	0.5−	0.1−	1999 12 03	704	0.6+	0.7−				
1999 10 10	704	0.2+	0.5+	1999 12 03	704	0.7+	0.8−				

2000 AM$_{245}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	49.98316		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.21049590	ω	57.57921	−0.88117870	−0.04520951		
a	2.7988113	Ω	115.73861	−0.01911570	−0.99119664		
e	0.0645811	i	31.49688	+0.47239676	−0.12444003		
P	4.68	H	14.4	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1995 11 18	691	0.2+	0.3−	2000 01 10	699	1.9+	0.3−	2000 02 06	704	0.1+	0.4+
1995 11 18	691	0.0	0.3−	2000 01 10	699	1.0+	1.0−	2000 02 06	704	0.0	0.5+
1995 11 18	691	0.1+	0.5−	2000 01 10	699	1.0+	0.3−	2000 02 06	704	0.9+	0.5+
1999 12 16	704	0.1−	0.2−	2000 01 13	327	0.9−	0.1+	2000 02 06	704	1.7+	0.3−
1999 12 16	704	0.3+	0.4+	2000 01 13	327	1.1−	0.5−	2001 03 28	699	0.1+	0.2−
1999 12 16	704	0.3+	0.1−	2000 01 13	327	0.9−	0.7−	2001 03 28	699	0.1−	0.6+
2000 01 09	704	0.3−	0.7+	2000 01 14	327	0.5−	0.2+	2001 03 28	699	0.1+	0.3+
2000 01 09	704	0.8−	0.3+	2000 01 14	327	1.9−	0.3+	2001 03 28	699	0.1−	0.1+
2000 01 09	704	0.7−	0.2−	2000 01 14	327	0.6−	1.0+				
2000 01 09	704	0.3+	0.3+	2000 02 06	704	0.3+	0.3−				

2000 AE$_{249}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	110.47059		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.17701268	ω	267.75039	−0.15734325	−0.98754219		
a	3.1414716	Ω	191.30286	+0.90981695	−0.14421997		
e	0.1428069	i	0.54859	+0.38402633	−0.06293664		
P	5.57	H	15.6	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1998 09 13	691	0.3−	0.3+	2000 01 03	704	0.1−	0.1−	2001 03 23	699	0.9−	0.3+
1998 09 13	691	0.2−	0.6+	2000 01 03	704	1.3+	0.8+	2001 03 23	699	0.7+	0.7−
1998 09 13	691	0.2−	0.6+	2000 01 03	704	0.0	0.0	2001 03 23	699	0.5−	1.5+
1999 12 08	704	(2.6+	0.4−)	2000 01 12	691	0.4−	0.2−	2001 04 14	691	0.2+	0.3+
1999 12 08	704	0.1−	0.2−	2000 01 12	691	0.4−	0.3−	2001 04 14	691	0.2+	0.1+
1999 12 08	704	0.1−	0.8+	2000 01 12	691	0.3−	0.2−	2001 04 14	691	0.3+	0.2+
2000 01 03	704	0.0	0.1−	2001 03 23	699	0.7+	0.1−				

2000 AR$_{250}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	95.30525		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.18382637	ω	335.41596	−0.92154325	−0.38827558		
a	3.0633563	Ω	181.73690	+0.35804566	−0.84945932		
e	0.1188739	i	0.63526	+0.15020435	−0.35729671		
P	5.36	H	16.1	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.5−	0.6+	2000 01 02	691	0.1−	0.1−	2000 01 30	691	0.4−	0.1+
1998 11 15	691	0.2+	0.2−	2000 01 13	691	0.2+	0.2+	2000 01 30	691	0.1+	0.2−
1998 11 15	691	0.2+	0.3−	2000 01 13	691	0.2+	0.2+	2001 05 23	807	0.0	0.1+
2000 01 02	691	0.1+	0.0	2000 01 13	691	0.0	0.0	2001 05 23	807	0.1+	0.1+
2000 01 02	691	0.3−	0.0	2000 01 30	691	0.1+	0.1−				

2000 AE$_{252}$ = 2000 BL$_{51}$ = 1991 PP$_{29}$

Id. A. Doppler (d, *MPO* 13878, unpublished)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	38.38869		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.29121406	ω	164.62008	+0.08400073	+0.98971528		
a	2.2542106	Ω	110.08922	−0.92675406	+0.12029382		
e	0.1075701	i	7.08214	−0.36615677	−0.07741488		
P	3.38	H	15.1	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1991 08 11	809	0.6−	1.2+	2000 01 30	704	0.1−	0.2+	2000 03 29	691	0.5−	0.8−
1991 08 11	809	0.8−	0.2+	2000 01 30	704	0.2−	0.1+	2000 03 29	691	0.2−	1.0−
1991 08 11	809	0.8+	1.3+	2000 01 30	704	0.0	0.6+	2000 03 29	691	0.3−	1.0−
2000 01 06	704	0.2+	0.1+	2000 01 31	704	0.2−	0.9+	2001 06 13	704	0.3−	0.5+
2000 01 06	704	0.1−	0.1−	2000 01 31	704	0.1−	0.0	2001 06 13	704	0.3+	0.6+
2000 01 06	704	0.4+	0.2−	2000 01 31	704	0.4+	1.2+	2001 06 13	704	0.0	0.4+
2000 01 06	704	0.5+	0.8+	2000 02 11	704	0.1+	0.2+	2001 06 13	704	0.2+	0.5+
2000 01 16	049	0.4+	0.1−	2000 02 11	704	0.3+	0.9+	2001 06 13	704	0.3−	0.3+
2000 01 16	049	0.5+	0.5+	2000 02 11	704	0.2−	1.0+				
2000 01 16	049	0.0	0.4+	2000 02 11	704	0.5−	1.1+				

2000 AF$_{254}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	189.86422		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.22296238	ω	96.29028	+0.55509410	−0.83167969		
a	2.6934876	Ω	319.98297	+0.75467716	+0.51034074		
e	0.0715659	i	1.19366	+0.34976124	+0.21877206		
P	4.42	H	15.9	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1994 10 28	691	0.2−	0.4+	2000 01 15	691	0.2+	0.5−	2000 02 03	691	0.1−	0.1+
1994 10 28	691	0.3−	0.4+	2000 01 15	691	0.2+	0.4−	2000 02 03	691	0.2−	0.1+

1994 10 28	691	0.2+	0.2−	2000 01 15	691	0.1+	0.3−	2000 02 03	691	0.3−	0.1−
2000 01 04	704	0.2+	0.1−	2000 01 29	691	0.3−	0.2−	2001 03 31	691	0.0	0.4+
2000 01 04	704	0.3−	1.1+	2000 01 29	691	0.0	0.1+	2001 03 31	691	0.0	0.3−
2000 01 04	704	0.3+	0.1+	2000 01 29	691	0.0	0.0	2001 03 31	691	0.3+	0.6+

2000 BT

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	108.69807		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16718905	ω	206.21415		−0.42976766	−0.89178410	
a	3.2633538	Ω	269.52102		+0.85130641	−0.34795449	
e	0.0759140	i	8.13466		+0.30096038	−0.28922102	
P	5.90	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.5−	0.2+	2000 02 02	704	0.9+	0.2+	2000 02 04	595	0.2−	0.7−
2000 01 05	704	0.1−	0.2−	2000 02 02	704	0.4−	0.6+	2000 02 04	595	1.7−	0.9−
2000 01 05	704	0.2−	0.6+	2000 02 02	704	0.2+	0.2+	2001 03 26	704	0.6−	0.4−
2000 01 05	704	0.4+	0.8−	2000 02 02	704	0.5+	0.8+	2001 03 26	704	0.1−	0.0
2000 01 05	704	0.3+	0.2−	2000 02 02	704	0.0	0.9+	2001 03 26	704	0.4−	0.1+
2000 01 25	595	0.0	0.2+	2000 02 03	704	0.8−	1.0−	2001 04 16	704	0.8+	0.1−
2000 01 26	595	1.1+	0.4+	2000 02 03	704	0.4−	0.4−	2001 04 16	704	0.8+	0.3−
2000 01 26	595	0.6+	0.5+	2000 02 03	704	0.5−	0.4−	2001 04 16	704	0.5−	0.7+
2000 01 26	595	0.4+	0.1+	2000 02 03	704	0.2+	0.3−				

2000 BM_1

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	104.62779		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21942595	ω	39.72538		−0.93110575	−0.36017004	
a	2.7223506	Ω	119.07414		+0.31565182	−0.87480999	
e	0.0732235	i	3.77985		+0.18277309	−0.32401394	
P	4.49	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	691	0.0	0.1+	2000 01 27	691	0.1+	0.1+	2001 05 25	691	0.2+	0.2−
2000 01 07	691	0.0	0.0	2000 01 27	691	0.2+	0.1−	2001 05 25	691	0.2+	0.0
2000 01 07	691	0.0	0.2+	2000 01 27	691	0.1+	0.1+	2001 05 25	691	0.1+	0.1+
2000 01 16	691	0.3−	0.0	2000 01 28	691	0.2−	0.2−	2001 06 11	691	0.1−	0.0
2000 01 16	691	0.1−	0.1+	2000 01 28	691	0.2+	0.2−	2001 06 11	691	0.1−	0.1+
2000 01 16	691	0.1−	0.1−	2000 01 28	691	0.2+	0.1−	2001 06 11	691	0.3−	0.1+

2000 BN_2

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	170.12268		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22715309	ω	82.74563		+0.12965958	−0.99155762	
a	2.6602571	Ω	359.78919		+0.69654180	+0.09206818	
e	0.0674221	i	21.92491		+0.70570384	+0.09130688	
P	4.34	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	704	1.1+	1.8−	1998 09 25	704	0.8−	0.5−	2000 01 27	704	0.1+	0.5+
1998 09 18	704	1.0+	1.3+	1999 12 17	704	0.3+	0.5+	2000 01 27	704	0.3−	0.0
1998 09 18	704	(2.7+	0.1−)	1999 12 17	704	0.1+	0.1+	2000 01 27	704	0.4+	0.1−
1998 09 18	704	(4.6+	2.2+)	1999 12 17	704	0.3−	0.6−	2000 01 27	704	0.9−	0.4+
1998 09 18	704	1.3−	0.6+	1999 12 17	704	0.4−	0.2−	2000 01 29	704	0.0	0.5−
1998 09 25	704	(4.0+	0.1+)	2000 01 26	704	0.1+	0.0	2000 01 29	704	0.0	0.4−
1998 09 25	704	0.6+	1.4+	2000 01 26	704	0.4+	0.2−	2000 01 29	704	0.4+	0.3−
1998 09 25	704	0.7−	1.0−	2000 01 26	704	0.6−	1.0+	2000 01 29	704	0.7+	0.0

2000 BS_2

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	134.39128		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28561555	ω	195.50579		−0.99030596	−0.03236604	
a	2.2835726	Ω	341.01603		+0.12076028	−0.68114795	
e	0.1701409	i	24.53457		−0.06863723	−0.73143004	
P	3.45	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 07	691	0.2−	0.2+	1999 12 17	704	1.6−	0.2−	2000 01 27	704	0.1+	0.4−
1991 09 07	691	0.3−	0.0	2000 01 08	699	0.2+	0.3+	2000 01 27	704	0.1−	0.1−
1991 09 07	691	0.7−	0.6+	2000 01 08	699	0.5+	0.3+	2000 01 27	704	0.2+	0.1−
1998 08 17	704	0.8−	0.6−	2000 01 08	699	0.9+	0.0	2000 03 27	704	0.2+	0.1−
1998 08 17	704	0.2−	0.2+	2000 01 26	704	0.8+	0.7+	2000 03 27	704	0.2+	0.0
1998 08 17	704	0.5+	1.1+	2000 01 26	704	0.2+	0.1+	2000 03 27	704	1.4−	0.1−
1998 08 17	704	(6.7−	2.2+)	2000 01 26	704	0.4+	0.1−	2000 03 27	704	0.5+	0.3−
1999 12 17	704	0.4−	0.2−	2000 01 26	704	0.5+	0.3−	2001 10 08	644	1.1+	1.5−
1999 12 17	704	0.9−	0.1−	2000 01 26	704	0.9+	0.5−	2001 10 08	644	0.6+	1.3−
1999 12 17	704	0.9−	0.2+	2000 01 27	704	0.8−	0.5+	2001 10 08	644	0.2+	0.5−
1999 12 17	704	0.8−	0.0	2000 01 27	704	0.3+	0.1−				

2000 BT_2

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	354.03141		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36218459	ω	344.55901		+0.93679129	+0.34858114	
a	1.9491686	Ω	354.73831		−0.27585977	+0.68269672	
e	0.0773832	i	19.24069		−0.21522885	+0.64219652	
P	2.72	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 17	704	0.5−	0.2+	2000 01 26	704	0.2+	0.8+	2000 03 27	704	0.7+	0.6+
1999 12 17	704	0.6−	1.0−	2000 01 26	704	0.7+	1.5+	2000 03 27	704	0.2−	0.1+
1999 12 17	704	0.2+	0.1+	2000 01 27	704	0.7+	0.4−	2000 03 27	704	0.1−	0.9−
1999 12 17	704	0.9−	0.6−	2000 01 27	704	0.0	0.1+	2001 10 08	644	0.5−	0.6+
1999 12 17	704	1.0−	0.5−	2000 01 27	704	0.1−	0.4−	2001 10 08	644	0.2−	0.2+
1999 12 30	699	0.2−	0.3−	2000 01 27	704	0.2+	0.1+	2001 10 08	644	0.2−	0.5+
1999 12 30	699	0.2+	0.6+	2000 01 27	704	0.4−	0.2−	2001 11 17	608	0.4+	0.2−
1999 12 30	699	0.9+	0.3+	2000 03 27	704	0.5+	0.1+	2001 11 17	608	0.0	0.1+
2000 01 26	704	0.1+	0.9+	2000 03 27	704	0.7−	0.0	2001 11 17	608	0.1+	0.1−

2000 BC_4

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	260.22087		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28006249	ω	251.55612		+0.94070092	−0.33332926	
a	2.3136593	Ω	127.86640		+0.33351606	+0.87474965	
e	0.1352666	i	4.57977		+0.06203880	+0.35171672	
P	3.52	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 12 25	691	0.2+	0.2+	2000 01 16	691	0.5−	0.4−	2000 02 02	704	(2.4−	0.1−)
1992 12 25	691	0.2−	0.2+	2000 01 16	691	0.3−	0.4−	2000 02 03	704	0.3−	0.2−
1992 12 25	691	0.1+	0.1+	2000 01 26	143	0.3+	0.3−	2000 02 03	704	0.0	0.8+
1994 06 10	691	0.1+	0.0	2000 01 26	143	0.5+	0.7−	2000 02 03	704	0.8−	1.8+
1994 06 10	691	0.1−	0.1+	2000 01 26	143	0.9+	0.2+	2000 02 03	143	1.4+	0.2−
1994 06 10	691	0.0	0.1−	2000 01 27	143	0.8−	1.4−	2000 02 03	143	0.3−	0.3+
2000 01 07	704	0.6+	0.3−	2000 02 02	704	0.1−	0.1−	2000 02 03	143	0.1+	1.1−
2000 01 07	704	0.8+	0.8+	2000 02 02	704	0.3−	0.3−	2000 02 03	143	0.7+	0.4−
2000 01 07	704	0.3−	0.0	2000 02 02	704	0.3−	1.5+				
2000 01 16	691	0.5−	0.5−	2000 02 02	704	0.6−	0.4+				

2000 BO_4 = 1996 KZ_2

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	156.13940		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23976056	ω	99.55714	−0.15432371		−0.98801774	
a	2.5661629	Ω	359.30816	+0.81680652		−0.12628994	
e	0.2099668	i	10.81950	+0.55588785		−0.08872314	
P	4.11	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 05 19	704	0.4+	0.8−	1999 12 13	704	0.9−	0.1−	2000 01 21	704	0.8+	0.5−
1996 05 19	704	0.0	0.6−	1999 12 13	704	0.2+	0.1−	2000 01 21	704	0.5+	0.1−
1996 05 19	704	0.8+	0.7+	1999 12 13	704	0.0	1.5+	2000 01 21	704	1.1+	0.0
1996 05 19	704	0.1+	0.5−	1999 12 13	704	0.3+	0.0	2000 01 27	704	0.2+	0.3−
1996 05 19	704	1.0+	1.0−	1999 12 13	704	0.2+	0.1−	2000 01 27	704	0.1−	0.5+
1996 05 21	704	1.2−	0.4+	1999 12 30	704	0.3+	0.3−	2000 01 27	704	0.3+	0.6+
1996 05 21	704	1.7−	0.3+	1999 12 30	704	0.5−	0.2+	2000 01 27	704	0.3−	0.4+
1996 05 21	704	0.2−	0.2+	1999 12 30	704	0.7−	0.1−	2000 04 05	704	0.0	1.0+
1999 11 01	704	0.3+	0.6−	1999 12 30	704	0.8−	0.4+	2000 04 05	704	0.5−	0.1−
1999 11 01	704	0.3+	0.6−	1999 12 30	704	1.0−	0.5+	2000 04 05	704	0.2+	0.2−
1999 11 01	704	0.1+	0.6−	2000 01 21	704	0.3+	0.2−				
1999 11 01	704	0.1−	0.4−	2000 01 21	704	0.2+	0.2−				

2000 BW$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	172.28704		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22642290	ω	27.69493	+0.24505804		−0.95259674	
a	2.6659734	Ω	48.72184	+0.83925214		+0.11532939	
e	0.1519151	i	13.88108	+0.48538891		+0.28152900	
P	4.35	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.5−	0.4−	1999 12 30	704	0.4+	0.9+	2000 01 29	704	0.3+	0.4+
1999 12 13	704	0.2−	0.0	1999 12 30	704	0.3−	0.2+	2001 04 16	691	0.0	0.3+
1999 12 13	704	0.0	0.8−	2000 01 27	704	0.5+	0.0	2001 04 16	691	0.1+	0.2+
1999 12 13	704	0.7+	0.2−	2000 01 27	704	0.2−	0.0	2001 04 16	691	0.0	0.3+
1999 12 13	704	0.1+	0.3−	2000 01 27	704	0.3+	0.3−	2001 05 24	807	0.1−	0.5−
1999 12 30	704	0.4−	0.5+	2000 01 29	704	0.3+	0.6−	2001 05 24	807	0.1−	0.4−
1999 12 30	704	0.6−	0.1−	2000 01 29	704	0.1−	0.4+				
1999 12 30	704	0.4+	0.3+	2000 01 29	704	0.5−	0.4−				

2000 BQ$_6$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	84.85648		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.41922659	ω	224.48139	+0.56032636		+0.80032169	
a	1.7680865	Ω	80.73582	−0.68685959		+0.59293417	
e	0.1774753	i	12.48434	−0.46288040		+0.08896211	
P	2.35	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 02	704	0.2+	0.4−	2000 02 02	704	0.1+	0.0	2001 11 08	850	0.7+	0.4−
2000 01 02	704	0.2−	0.3−	2000 02 02	704	0.5+	0.6+	2001 11 08	850	0.4+	0.3+
2000 01 02	704	0.3+	0.2+	2000 02 02	704	1.2−	0.7−	2001 11 08	850	0.2+	0.0
2000 01 02	704	1.0+	0.6+	2000 02 02	704	0.3+	0.0	2001 11 20	704	0.6+	0.0
2000 01 02	704	0.1+	0.8−	2000 02 03	704	0.2−	0.2−	2001 11 20	704	0.3+	0.2+
2000 01 29	704	0.3−	0.8+	2000 02 03	704	0.4−	1.0−	2001 11 20	704	0.1−	0.3+
2000 01 29	704	0.4−	0.3+	2000 02 03	704	0.3−	0.8+	2001 11 20	704	0.4+	0.2−
2000 01 29	704	0.2+	0.4+	2000 02 03	704	0.1+	0.1−	2001 11 24	704	0.5−	0.5−
2000 01 30	704	0.3−	0.4−	2000 02 03	704	0.5−	0.4+	2001 11 24	704	0.9−	0.5−
2000 01 30	704	0.5+	0.3−	2001 11 07	850	0.0	0.6+	2001 11 24	704	(0.7+	2.9−)
2000 01 30	704	0.7+	0.4−	2001 11 07	850	0.0	0.0	2001 11 24	704	0.2−	0.1−
2000 01 30	704	0.0	0.4+	2001 11 07	850	0.8−	0.2+				

2000 BU$_7$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	121.50460		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25788785	ω	187.06880	−0.97792066		−0.20639800	
a	2.4444555	Ω	340.92437	+0.19630043		−0.85355466	
e	0.1546473	i	5.74716	+0.07167514		−0.47837674	
P	3.82	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	691	0.6−	0.0	1999 12 15	704	0.0	1.2−	2000 01 29	704	0.6−	0.1+
1998 09 15	691	0.7−	0.4+	2000 01 04	704	0.0	0.0	2000 01 29	704	0.3+	0.2+
1998 09 15	691	(4.7+	1.1+)	2000 01 04	704	0.4+	0.3+	2000 01 29	704	0.1+	0.6+
1998 09 19	645	0.5+	0.0	2000 01 04	704	0.2−	0.2−	2000 01 30	704	0.8+	0.1−
1998 09 19	645	0.6+	0.0	2000 01 04	704	0.1+	0.0	2000 01 30	704	0.1+	0.3−
1999 12 15	704	1.5−	0.3+	2000 01 04	704	0.9+	0.1+	2000 01 30	704	0.5−	0.6+
1999 12 15	704	0.3+	0.5−	2000 01 29	704	0.4−	0.2+				

2000 BF$_8$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	222.74061		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27059932	ω	69.95759	+0.53309645		−0.84570638	
a	2.3672906	Ω	347.73895	+0.72726446		+0.47271487	
e	0.0953848	i	6.56156	+0.43231305		+0.24763153	
P	3.64	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 13	691	0.1−	0.2−	2000 01 02	704	(2.5−	1.2+)	2000 01 30	704	0.0	0.1−
1991 09 13	691	0.0	0.0	2000 01 02	704	0.8−	1.3+	2000 01 30	704	0.2−	0.2−
1991 09 13	691	0.2+	0.2+	2000 01 08	704	0.2−	0.2+	2000 01 30	704	0.9−	0.6−
1993 02 26	691	0.4+	0.4+	2000 01 08	704	0.7+	0.9−	2000 01 30	704	0.3+	0.0
1993 02 26	691	0.1−	0.3+	2000 01 08	704	0.1−	0.3+	2000 02 11	704	1.4+	0.2+
1993 02 26	691	0.2−	0.2−	2000 01 08	704	0.1+	0.2+	2000 02 11	704	0.9+	0.7+
1998 07 31	699	1.4−	1.0+	2000 01 08	704	0.0	0.3−	2000 02 11	704	1.0+	0.1+
1998 07 31	699	0.7+	0.8+	2000 01 29	704	0.2−	0.6+	2000 02 11	704	0.7−	0.7−
1998 07 31	699	0.1−	0.0	2000 01 29	704	0.2+	0.1−	2000 02 11	704	0.1+	0.8+
2000 01 02	704	(1.9−	2.3−)	2000 01 29	704	0.0	0.3+				
2000 01 02	704	0.7−	0.2+	2000 01 29	704	0.3−	0.4−				

2000 BX$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	205.77784		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26777518	ω	309.13171	+0.07304305		−0.99396467	
a	2.3839063	Ω	136.46201	+0.94777781		+0.04363377	
e	0.0747505	i	6.82398	+0.31045439		+0.10064956	
P	3.68	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 04 17	691	0.7−	0.7−	2000 01 29	133	0.2−	1.2−	2000 02 03	704	0.0	0.1−
1993 04 17	691	0.5+	0.4+	2000 01 29	133	1.2+	0.4−	2000 02 03	704	0.2−	0.3+
1993 04 17	691	0.3+	0.3+	2000 01 30	703	0.2−	0.0	2000 02 05	704	0.9+	0.7+
1998 08 17	704	0.8−	0.0	2000 01 30	703	1.1−	0.6+	2000 02 05	704	1.7+	1.1+
1998 08 17	704	1.1−	1.4+	2000 01 30	703	0.8−	0.4+	2000 02 05	704	0.0	0.6−
1998 08 17	704	1.4+	0.1−	2000 01 30	703	0.5−	1.4+	2000 02 05	704	0.6+	0.9−
1998 08 17	704	1.9+	1.2+	2000 01 30	133	0.9−	0.5−	2000 02 06	704	0.2+	0.2+
1998 08 17	704	1.5−	1.7−	2000 01 30	133	0.6+	0.8+	2000 02 06	704	0.4−	0.4−
2000 01 07	704	0.1−	0.9−	2000 02 02	704	0.2+	0.3+	2000 02 06	704	0.0	0.8+
2000 01 07	704	0.5+	0.3+	2000 02 02	704	0.4+	0.9+	2000 02 06	704	0.6−	1.9+
2000 01 07	704	0.3+	1.3−	2000 02 02	704	0.5+	0.2+	2000 02 06	704	0.2−	0.2+
2000 01 07	704	0.4+	1.1−	2000 02 02	704	0.3+	0.5+	2000 02 24	703	0.6−	0.8+
2000 01 07	704	0.4+	1.2−	2000 02 02	704	0.3+	0.1+	2000 02 24	703	1.2−	0.1+
2000 01 28	133	0.3+	0.2−	2000 02 03	704	0.3+	0.4+	2000 02 24	703	0.5−	1.0−
2000 01 28	133	0.2−	0.8−	2000 02 03	704	0.3+	0.1+	2000 02 24	703	0.8−	1.6−
2000 01 29	133	0.6−	0.3+	2000 02 03	704	0.3−	0.2+				

2000 BQ$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	4.15463		(2000.0)		−0.48887631	+0.87234170
n	0.19215798	ω	103.45317		−0.80289183	−0.44794293
a	2.9741561	Ω	137.27914		−0.34112265	−0.19587520
e	0.1218007	i	0.37693			
P	5.13	H	16.1	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	691	0.1+	0.1+	1998 11 16	691	0.1+	0.1−	2000 01 26	691	0.5−	0.1+
1998 10 12	691	0.5+	0.1+	1998 11 16	691	0.3+	0.2−	2000 01 26	691	0.1−	0.1+
1998 10 12	691	0.3+	0.0	1998 11 16	691	(5.0+	3.0+)	2000 01 26	691	0.1+	0.3+
1998 10 18	691	0.7−	0.3−	1999 12 04	691	0.1−	0.1+	2000 01 30	691	0.1+	0.4−
1998 10 18	691	0.4−	0.2+	1999 12 04	691	0.4+	0.5+	2000 01 30	691	0.1+	0.3−
1998 10 18	691	0.0	0.1+	1999 12 04	691	0.1−	0.0	2000 01 30	691	0.2+	0.1−

2000 BW$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	66.27419		(2000.0)		−0.52305546	+0.85172998
n	0.23673387	ω	265.66292		−0.75254822	−0.47867636
a	2.5879891	Ω	332.72866		−0.40010520	−0.21313138
e	0.1498020	i	3.89553			
P	4.16	H	16.7	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 01 28	691	0.4+	0.0	2000 02 07	691	0.1−	0.0	2001 06 15	644	0.3−	0.1+
2000 01 28	691	0.4+	0.2+	2000 02 07	691	0.3+	0.1−	2001 06 15	644	0.1+	0.4−
2000 01 28	691	0.5+	0.1+	2000 02 07	691	0.2+	0.2−	2001 06 15	644	0.1−	0.3−
2000 01 30	691	0.3−	0.3+	2000 03 01	691	0.1+	0.2−	2001 07 21	608	0.2+	0.7+
2000 01 30	691	0.7−	0.3+	2000 03 01	691	0.4−	0.0	2001 07 21	608	0.0	0.1+
2000 01 30	691	0.4−	0.2+	2000 03 01	691	0.0	0.3−	2001 07 21	608	0.1−	0.1+

2000 BY$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	182.54870		(2000.0)		+0.63903992	−0.74458377
n	0.19170951	ω	306.83735		+0.75350891	+0.55564780
a	2.9787926	Ω	102.28574		+0.15444191	+0.36993314
e	0.1129226	i	11.38815			
P	5.14	H	14.8	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1997 07 02	704	0.5+	1.2+	2000 01 30	732	0.4−	0.1−	2000 02 04	652	1.3+	0.5−
1997 07 02	704	0.1−	0.2+	2000 01 30	732	1.0+	0.8+	2000 02 11	704	0.4−	0.3+
1997 07 02	704	0.2−	0.1+	2000 01 30	732	1.3−	1.0+	2000 02 11	704	0.2−	0.5−
1997 07 02	704	(3.2−	0.1+)	2000 01 30	704	0.1+	0.7+	2000 02 11	704	0.7−	0.5−
2000 01 04	704	1.2+	0.5+	2000 01 30	704	0.3+	0.7+	2000 02 11	704	0.2+	0.4−
2000 01 04	704	(2.4−	0.7+)	2000 01 30	704	0.8+	0.1−	2000 02 11	704	0.6−	0.3−
2000 01 04	704	(2.1−	0.8+)	2000 01 30	704	0.5−	0.4−	2000 02 26	652	0.3−	1.0−
2000 01 24	652	1.4−	1.3−	2000 01 31	732	0.2+	0.8+	2000 02 26	652	0.6+	0.8−
2000 01 24	652	0.2−	0.4−	2000 01 31	732	0.4+	1.1+	2001 04 25	699	0.3+	0.4−
2000 01 28	652	1.5+	1.1+	2000 01 31	732	(2.0+	1.1+)	2001 04 25	699	0.1+	0.8+
2000 01 28	652	0.2+	0.6−	2000 01 31	704	0.5+	0.4+	2001 04 25	699	0.3−	0.3−
2000 01 30	732	1.1−	0.0	2000 01 31	704	0.3+	0.7+	2001 04 25	699	0.3−	0.5−
2000 01 30	732	1.2−	0.4+	2000 01 31	704	0.1+	0.0				
2000 01 30	732	1.6+	0.2−	2000 02 04	652	1.8−	0.3−				

2000 BT$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	104.73322		(2000.0)		−0.86634520	−0.49690354
n	0.21512335	ω	92.45355		+0.43132681	−0.79517953
a	2.7585298	Ω	57.75534		+0.25179988	−0.34752897
e	0.0855079	i	3.41137			
P	4.58	H	15.8	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.0	2000 01 30	704	0.3+	0.6+	2000 01 31	704	0.5+	0.1+
1998 09 19	645	0.0	0.0	2000 01 30	704	0.3−	0.0	2001 04 24	291	0.0	0.0
1999 12 10	704	0.3−	0.7−	2000 01 30	704	0.1−	0.4−	2001 04 24	291	0.0	0.1−
1999 12 10	704	0.5−	0.1+	2000 01 31	704	0.0	0.7+	2001 04 24	291	0.1−	0.1−
1999 12 10	704	0.8+	0.7−	2000 01 31	704	0.4−	0.0				

2000 BX$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	87.94049		(2000.0)		−0.90382022	+0.42436408
n	0.27674237	ω	239.49694		−0.35171788	−0.80992268
a	2.3321274	Ω	325.52751		−0.24372842	−0.40489552
e	0.0190381	i	5.57551			
P	3.56	H	15.8	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1993 01 21	691	0.9−	0.7−	1999 12 31	699	0.3−	0.9+	2000 01 30	704	0.2+	0.2−
1993 01 21	691	0.0	0.7−	2000 01 03	704	0.1−	0.2−	2000 01 31	704	0.0	0.2+
1993 01 21	691	0.0	0.8−	2000 01 03	704	0.1+	0.3−	2000 01 31	704	0.1+	0.6−
1998 08 17	704	0.6−	0.7+	2000 01 03	704	0.1−	0.4−	2000 01 31	704	0.2−	0.2−
1998 08 17	704	0.2+	0.7+	2000 01 03	704	0.2+	0.7−	2000 02 11	704	0.2−	0.0
1998 08 17	704	1.4+	0.7−	2000 01 03	704	0.3−	0.5−	2000 02 11	704	0.0	0.0
1998 08 17	704	0.5−	1.5−	2000 01 30	704	0.5+	0.1−	2000 02 11	704	0.3−	0.5+
1999 12 31	699	0.4−	1.1+	2000 01 30	704	0.1+	0.2−	2000 02 11	704	0.5+	0.1+
1999 12 31	699	0.4+	1.8+	2000 01 30	704	0.1−	0.2−	2000 02 11	704	0.5+	0.5+

2000 BN$_{17}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

					P	Q
M	234.38528		(2000.0)		+0.94653132	−0.30867826
n	0.24109142	ω	294.53856		+0.31946875	+0.85634452
a	2.5567104	Ω	83.55204		+0.04492404	+0.41399493
e	0.1707076	i	5.41593			
P	4.09	H	15.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1992 01 31	691	0.6−	0.8−	1999 12 15	704	0.9+	0.6+	2000 02 11	704	1.0+	0.4+
1992 01 31	691	0.2−	0.2−	2000 01 04	704	0.9+	0.4−	2000 02 11	704	0.7+	1.0+
1992 01 31	691	0.3+	0.7−	2000 01 04	704	0.4+	0.4−	2000 02 11	704	0.1−	0.0
1998 08 17	704	0.2−	1.3−	2000 01 04	704	0.0	0.8−	2000 02 11	704	1.2+	1.3−
1998 08 17	704	(2.2+	0.5+)	2000 01 04	704	0.0	0.4−	2001 03 26	704	0.1+	0.3−
1998 08 17	704	0.7+	0.0	2000 01 04	704	0.0	0.6−	2001 03 26	704	0.3−	0.2−
1998 08 17	704	1.1+	0.5−	2000 01 30	704	0.0	0.9+	2001 03 26	704	0.0	1.5+
1998 08 17	704	(2.6−	0.8−)	2000 01 30	704	0.3−	0.2+	2001 04 17	699	0.1−	0.8−
1998 08 29	699	0.7−	0.7+	2000 01 30	704	0.4−	0.2−	2001 04 17	699	0.5−	0.4+
1998 08 29	699	0.2−	0.5−	2000 01 30	704	0.3−	0.1−	2001 04 17	699	(0.1−	2.7−)
1998 08 29	699	0.5−	0.2+	2000 01 31	704	0.7−	0.4+	2001 04 17	699	0.9−	0.7+
1999 12 15	704	0.7−	0.2−	2000 01 31	704	0.1−	0.0	2001 04 25	843	(4.1+	0.5−)
1999 12 15	704	1.0−	0.4+	2000 01 31	704	1.0−	0.1−	2001 04 25	843	1.1+	0.7−
1999 12 15	704	0.4−	0.5+	2000 02 11	704	0.3−	0.3+	2001 04 25	843	0.6+	0.7−

2000 BF$_{18}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	116.17453		(2000.0)		−0.99449865	+0.09144462
n	0.26195760	ω	144.37588		−0.10466927	−0.88658923
a	2.4190716	Ω	40.96410		+0.00409568	−0.45342851
e	0.1506729	i	4.46972			
P	3.76	H	16.4	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.2+	2000 01 30	704	0.1+	0.8−	2000 02 11	704	0.0	0.3+
1998 09 19	645	0.1−	0.2+	2000 01 31	704	0.0	0.1−	2001 07 18	644	0.0	0.1−
2000 01 03	704	0.1+	0.1−	2000 01 31	704	0.2−	0.2−	2001 07 18	644	0.5−	0.1+
2000 01 03	704	0.7+	0.2−	2000 01 31	704	0.3−	0.0	2001 07 18	644	0.4+	0.2+
2000 01 03	704	0.9+	0.5−	2000 02 11	704	0.7−	0.5+	2001 07 18	644	0.0	0.1+
2000 01 30	704	0.8−	0.8+	2000 02 11	704	0.8+	0.2+	2001 07 18	644	0.4+	0.1+

2000 01 30	704	0.5−	0.5+	2000 02 11	704	0.2+	0.6+	2001 07 18	644	0.2−	0.1−
2000 01 30	704	1.0−	1.8−	2000 02 11	704	0.8+	1.3+				

2000 BM$_{18}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	205.94865		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22703305	ω	317.85550		+0.67110912	−0.73879659	
a	2.6611947	Ω	89.89328		+0.69556230	+0.59873439	
e	0.1116040	i	3.53054		+0.25652611	+0.30934887	
P	4.34	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 26	691	0.5−	0.3−	2000 01 04	704	0.7−	0.7−	2000 01 31	704	0.1+	0.1+
1992 03 26	691	0.4−	0.8−	2000 01 04	704	0.0	0.2−	2000 02 11	704	1.7+	1.6−
1992 03 26	691	0.0	0.5−	2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2000 02 11	704	0.9+	0.1−
1992 04 26	691	0.3+	0.3−	2000 01 04	704	(2.2+	0.1−)	2000 02 11	704	0.8+	0.5−
1992 04 26	691	0.1−	0.1−	2000 01 06	704	0.4−	0.3−	2000 02 11	704	1.9−	0.5+
1992 04 26	691	0.1−	0.4+	2000 01 06	704	0.3−	1.7+	2000 02 27	691	1.0−	1.3−
1998 08 23	704	0.4+	1.0−	2000 01 06	704	0.4+	1.2+	2000 02 27	691	0.1−	0.7−
1998 08 23	704	0.9−	1.0−	2000 01 06	704	0.5+	0.2−	2000 02 27	691	0.2−	0.9−
1998 08 23	704	1.7−	0.4+	2000 01 30	704	0.2+	0.8+	2001 04 23	704	0.5+	0.2+
1998 08 23	704	1.8+	1.0−	2000 01 30	704	1.1−	0.3+	2001 04 23	704	0.5+	0.1+
1998 08 23	704	(6.3−	3.4+)	2000 01 30	704	0.0	0.2+	2001 04 23	704	1.4+	0.6+
1998 08 30	699	0.3+	0.5+	2000 01 30	704	0.4+	1.3+	2001 05 16	691	0.7−	0.3+
1998 08 30	699	0.6+	1.7+	2000 01 31	704	0.5+	0.6+	2001 05 16	691	0.4−	0.7+
1998 08 30	699	0.8−	1.1+	2000 01 31	704	0.5+	0.6+	2001 05 16	691	0.3−	0.7+

2000 BP$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	199.15083		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17411423	ω	253.45438		+0.87559456	−0.47781865	
a	3.1762392	Ω	135.02251		+0.47255873	+0.81690287	
e	0.1477710	i	5.75496		+0.10011200	+0.32304649	
P	5.66	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	809	0.1+	0.3+	2000 01 26	691	0.3+	0.4+	2000 02 14	691	0.2−	0.3−
1998 10 19	809	0.6−	0.7−	2000 02 01	691	0.2+	0.3−	2000 02 14	691	0.0	0.6−
1998 10 19	809	0.9−	0.3−	2000 02 01	691	0.2+	0.1−	2000 02 29	704	0.0	0.1+
1998 11 11	704	0.8+	0.7+	2000 02 01	691	0.6+	0.0	2000 02 29	704	0.3−	0.1−
1998 11 11	704	(2.6+	0.4+)	2000 02 10	691	0.1−	0.2−	2000 02 29	704	0.5−	1.0+
1998 11 11	704	0.6+	0.0	2000 02 10	691	0.1−	0.1−	2000 02 29	704	0.2−	0.1−
2000 01 26	691	0.2+	0.3+	2000 02 10	691	0.2−	0.1−	2000 02 29	704	0.1−	0.2+
2000 01 26	691	0.3+	0.3+	2000 02 14	691	0.4−	0.5−				

2000 BD$_{23}$ = 2001 KG$_{75}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	135.84643		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18286550	ω	161.03060		−0.39061994	−0.91329481	
a	3.0740778	Ω	311.78096		+0.82332500	−0.29055316	
e	0.0440301	i	8.89969		+0.41176694	−0.28543205	
P	5.39	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.2+	0.6+	2000 01 30	703	0.3+	0.4−	2000 02 04	704	0.4+	0.0
1998 11 14	704	1.6−	0.3−	2000 01 30	703	0.1+	0.3−	2000 02 04	704	0.2+	0.2+
1998 11 14	704	0.7+	0.1−	2000 01 30	703	0.7−	0.2+	2000 02 04	704	0.5+	0.2−
1998 11 14	704	(0.2−	3.5+)	2000 01 30	703	1.2−	0.3−	2000 02 04	704	0.3+	0.6−
1998 11 14	704	(5.6−	1.1+)	2000 02 01	703	1.0−	0.4−	2000 02 06	695	0.5−	0.2−
1998 11 16	704	0.9+	1.4+	2000 02 01	703	0.2+	0.1+	2000 02 06	695	0.1+	0.1−
1998 11 16	704	0.7−	1.3−	2000 02 01	703	1.0+	0.7+	2001 05 26	644(41.7+		23.7−)
1998 11 16	704	1.0+	0.3+	2000 02 01	703	0.3−	0.4−	2001 05 26	644(42.8+		24.5−)
1998 11 16	704	0.5−	0.6−	2000 02 02	704	0.1+	0.2+	2001 05 26	644(42.9+		24.6−)
2000 01 07	704	0.0	0.0	2000 02 02	704	0.0	0.3+	2001 05 31	644(47.7+		21.0−)
2000 01 07	704	0.3−	0.4+	2000 02 02	704	0.2−	0.1+	2001 05 31	644(47.8+		21.0−)
2000 01 07	704	1.7+	0.8+	2000 02 02	704	0.0	0.5+	2001 05 31	644(47.6+		21.0−)
2000 01 07	704	0.3−	0.4−	2000 02 02	704	0.2+	0.4+				
2000 01 07	704	0.7−	0.7−	2000 02 04	704	0.1+	0.0				

2000 BE$_{25}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	271.96902		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18451375	ω	17.21218		+0.74465819	+0.62360614	
a	3.0557434	Ω	301.78795		−0.64058166	+0.56763480	
e	0.1884754	i	16.25358		−0.18745487	+0.53749988	
P	5.34	H	13.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.4−	1.2+	2000 01 04	704	0.6−	0.1−	2000 02 03	704	0.2−	0.2−
1998 11 14	704	0.3−	0.1+	2000 01 04	704	0.1+	0.1−	2000 02 03	704	0.2+	0.4+
1998 11 14	704	0.8−	0.7+	2000 01 04	704	0.6+	0.4+	2000 02 03	704	0.8+	0.5+
1998 11 14	704	(2.4−	1.4−)	2000 01 04	704	0.6+	1.7+	2001 03 05	608	0.1+	0.3+
1998 11 14	704	0.2−	0.6+	2000 01 13	699	(2.2−	0.1+)	2001 03 05	608	0.2−	0.2+
1998 11 16	704	(2.1−	2.2+)	2000 01 13	699	0.1+	0.2+	2001 03 05	608	0.6+	0.0
1998 11 16	704	1.0+	0.2+	2000 01 13	699	1.7+	0.1−	2001 03 24	699	0.5−	0.3+
1998 11 16	704	0.3−	1.8−	2000 01 26	691	0.3−	0.4−	2001 03 24	699	0.4−	0.2+
1998 11 16	704	1.7−	0.2+	2000 01 26	691	0.9−	0.1−	2001 03 24	699	0.3+	0.4+
1998 12 12	704	0.8+	0.6−	2000 01 26	691	0.4−	0.5−	2001 03 24	699	0.5−	0.6+
1998 12 12	704	1.4+	0.1−	2000 01 30	704	0.3+	0.7+	2001 03 24	608	0.2−	1.0−
1998 12 12	704	1.4+	0.2+	2000 01 30	704	0.5−	0.3+	2001 03 24	608	0.2−	1.0−
1998 12 12	704	0.8−	1.0−	2000 01 30	704	0.7+	0.3−	2001 03 24	608	0.1+	1.1−
1998 12 12	704	0.3+	1.1−	2000 01 30	704	1.1−	0.9−				

2000 BB$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	354.02609		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21173920	ω	314.77787		+0.11433176	+0.99037520	
a	2.7878444	Ω	321.58599		−0.87234129	+0.06251322	
e	0.0694390	i	7.21240		−0.47534084	+0.12348713	
P	4.65	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.4−	0.1−	2000 02 03	704	0.4−	0.4+	2000 02 11	704	0.2+	1.1−
1998 11 14	704	0.2−	0.9−	2000 02 03	704	0.0	0.1+	2000 02 11	704	0.5−	0.3−
1998 11 14	704	0.0	0.7+	2000 02 03	704	0.3+	0.0	2000 03 05	704	0.0	0.7+
1998 11 14	704	0.3+	1.3+	2000 02 03	704	0.7+	0.0	2000 03 05	704	0.5−	0.1−
2000 01 30	704	0.2−	1.3−	2000 02 05	704	0.1−	0.1+	2000 03 05	704	0.3−	0.1+
2000 01 30	704	0.3−	0.1+	2000 02 05	704	0.1−	0.4−	2000 03 05	704	1.3−	0.2+
2000 01 30	704	0.6−	0.6+	2000 02 05	704	0.9+	1.0−	2000 03 05	704	1.2+	1.0+
2000 01 30	704	0.7−	1.1+	2000 02 05	704	0.1+	0.2−	2000 03 12	691	0.4+	0.5−
2000 01 31	704	0.4+	0.1−	2000 02 05	704	0.2+	0.1+	2000 03 12	691	0.4+	0.5−
2000 01 31	704	1.2−	0.1−	2000 02 05	704	1.7−	0.8+	2000 03 12	691	0.4+	0.5−
2000 01 31	704	0.6+	0.6−	2000 02 05	704	0.2+	0.6−	2001 04 26	699	0.4+	0.3+
2000 01 31	704	0.6−	0.6−	2000 02 05	704	0.3+	1.2+	2001 04 26	699	0.3−	0.2+
2000 01 31	704	1.3+	1.6−	2000 02 11	704	0.4+	1.5+	2001 04 26	699	0.1+	0.2+
2000 01 31	704	0.6+	0.6−	2000 02 11	704	0.3−	0.2−	2001 04 26	699	0.0	0.1+
2000 02 03	704	0.5+	0.7+	2000 02 11	704	0.1−	1.8+				

2000 BN$_{28}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	193.63742		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29372960	ω	96.50453		−0.65399736	−0.74956413	
a	2.2413219	Ω	35.03265		+0.60448849	−0.59900764	
e	0.0801984	i	10.25348		+0.45484186	−0.28167973	
P	3.36	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 05 08	691	0.1−	0.9−	2000 02 03	704	0.7−	0.3+	2000 04 02	704	0.1−	0.0
1997 05 08	691	0.3−	0.2−	2000 02 03	704	0.4−	0.4+	2000 04 02	704	0.3−	0.1−
1997 05 08	691	0.5−	0.4−	2000 02 05	704	0.5−	0.2+	2000 04 02	704	0.1−	1.0+

1999 12 15	704	0.1+	0.3−	2000 02 05	704	0.1+	0.1−	2000 04 02	704	0.4−	0.1+
1999 12 15	704	0.7+	0.5−	2000 02 05	704	0.7−	0.0	2000 06 03	699	0.2+	0.4−
1999 12 15	704	1.1−	0.1−	2000 03 04	704	2.5+	1.1−	2000 06 03	699	0.7−	1.1+
1999 12 15	704	0.0	0.9−	2000 03 04	704	2.9+	0.4−	2000 06 03	699	0.9−	0.5−
2000 01 31	704	0.7−	0.1+	2000 03 04	704	2.8+	0.4−	2000 06 03	699	0.3+	0.7+
2000 01 31	704	0.0	0.4+	2000 03 04	704	(3.1+	0.4−)	2001 06 23	644	0.5−	0.6+
2000 01 31	704	0.2−	0.5+	2000 03 12	703	0.3−	0.2+	2001 06 23	644	0.0	0.8+
2000 01 31	704	1.0−	1.0+	2000 03 12	703	0.5−	0.2−	2001 06 23	644	0.3−	0.6+
2000 02 02	704	0.1−	0.5+	2000 03 12	704	0.6−	0.1−	2001 10 08	644	0.1+	1.8−
2000 02 02	704	0.1−	0.4+	2000 03 12	704	0.2+	0.1+	2001 10 08	644	0.3+	1.8+
2000 02 02	704	0.7−	0.5+	2000 03 12	703	0.3−	0.2−	2001 10 08	644	0.3−	1.9−
2000 02 02	704	0.8−	0.3+	2000 03 12	704	0.1+	0.2−	2001 10 08	644	0.3+	2.2+
2000 02 02	704	0.6−	0.0	2000 03 12	703	0.5−	0.4−	2001 10 08	644	0.8−	1.8−
2000 02 03	704	0.0	0.0	2000 03 12	704	0.0	0.1−	2001 10 08	644	0.4+	1.8+
2000 02 03	704	0.7−	0.6+	2000 03 12	704	0.2+	0.3+				
2000 02 03	704	0.3+	0.5+	2000 04 02	704	0.3−	0.0				

2000 BR$_{28}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	99.15945		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27823208	ω	156.69762		−0.89898210		+0.43698360
a	2.3237955	Ω	49.24783		−0.40774298		−0.81031199
e	0.0440396	i	2.23979		−0.15992763		−0.39043540
P	3.54	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1991 10 03	691	0.0	0.2+	2000 01 06	704	0.0	0.6−	2000 02 05	704	0.7+	0.5+
1991 10 03	691	0.0	0.0	2000 01 06	704	0.8−	0.5−	2000 02 05	704	0.7+	1.0+
1991 10 03	691	0.1−	0.1+	2000 01 06	704	0.7−	1.8+	2000 02 05	704	0.4−	0.5+
1995 10 21	327	0.1−	0.3+	2000 01 13	699	1.5+	1.3+	2000 02 06	704	0.1−	0.2−
1995 10 21	327	0.1+	0.2−	2000 01 13	699	(2.2+	0.8+)	2000 02 06	704	0.2−	0.0
2000 01 04	704	0.6−	0.2−	2000 01 13	699	1.0+	0.7+	2000 02 06	704	0.1−	0.5−
2000 01 04	704	0.1+	0.4−	2000 01 30	704	0.3+	0.4+	2000 02 06	704	0.3−	0.3−
2000 01 04	704	0.4−	1.4−	2000 01 30	704	0.2+	0.2+	2000 02 11	704	0.1−	0.1+
2000 01 04	704	0.8−	0.7−	2000 01 30	704	0.6−	0.1+	2000 02 11	704	0.2−	0.9+
2000 01 04	704	0.6+	0.3−	2000 02 05	704	0.1+	0.9−	2000 02 11	704	0.6+	0.3+
2000 01 06	704	0.3−	0.9−	2000 02 05	704	0.2−	0.8−				

2000 BV$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	117.06527		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17857614	ω	19.50657		−0.60493794		−0.79470115
a	3.1231087	Ω	107.74937		+0.72341541		−0.57474350
e	0.1211465	i	3.00946		+0.33274650		−0.19524343
P	5.52	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 04 01	691	0.0	0.2+	2000 02 03	704	1.4−	0.9−	2000 03 04	704	0.7+	0.4+
1995 04 01	691	0.2−	0.6−	2000 02 03	704	0.7−	0.1+	2000 03 04	704	1.0−	0.8−
1995 04 01	691	0.3−	0.9−	2000 02 03	704	0.6−	0.3+	2000 03 04	704	0.6+	0.3−
2000 01 30	703	1.2+	0.9+	2000 02 11	704	0.8+	0.3+	2000 03 04	704	0.0	0.4+
2000 01 30	703	0.6+	0.5−	2000 02 11	704	0.4−	0.9+	2001 05 18	691	0.0	0.4+
2000 01 30	703	0.8+	1.0+	2000 02 11	704	0.1+	0.1+	2001 05 18	691	0.3+	0.2+
2000 01 30	703	0.9−	0.3−	2000 02 11	704	0.5−	0.0	2001 05 18	691	0.0	0.6+
2000 02 03	704	0.2+	0.8−	2000 02 11	704	0.8+	0.1+				

2000 BW$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	168.26435		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18014544	ω	108.32447		+0.28789108		−0.95348105
a	3.1049447	Ω	324.54970		+0.81011715		+0.29225732
e	0.0601851	i	8.86700		+0.51071414		+0.07388873
P	5.47	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	1.1−	0.8−	2000 01 30	703	0.2−	0.7−	2000 02 11	704	1.1−	0.3+
1998 11 14	704	0.1+	0.4−	2000 02 03	704	0.1−	0.3+	2000 03 05	704	0.6+	0.6−
1998 11 14	704	1.5+	0.5−	2000 02 03	704	0.2+	0.9+	2000 03 05	704	1.6+	0.2−
1998 11 14	704	(4.3−	1.3−)	2000 02 03	704	0.1−	0.8+	2000 03 05	704	0.2−	0.4−
2000 01 04	704	0.2−	0.8−	2000 02 03	704	0.1−	0.9+	2000 03 05	704	0.0	0.9+
2000 01 04	704	1.0+	0.6−	2000 02 03	704	0.7+	0.9+	2001 04 26	699	0.0	0.9−
2000 01 04	704	0.2+	0.6−	2000 02 11	704	0.0	0.0	2001 04 26	699	0.5+	0.5−
2000 01 30	703	0.3−	0.5−	2000 02 11	704	0.5−	0.1+	2001 04 26	699	0.4−	0.3+
2000 01 30	703	0.4−	0.4+	2000 02 11	704	0.4−	0.6−	2001 04 26	699	1.0−	0.8−
2000 01 30	703	0.1−	0.2+	2000 02 11	704	0.3−	0.6−				

2000 BM$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	224.52776		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18489258	ω	264.19469		+0.91512031		−0.37134717
a	3.0515680	Ω	117.51660		+0.40280752		+0.85884178
e	0.0837107	i	10.19805		−0.01734694		+0.35283435
P	5.33	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.3+	0.1−	2000 02 03	704	0.6+	0.4−	2000 03 04	704	0.4+	1.1−
1998 11 13	704	0.8−	1.0+	2000 02 03	704	0.8+	0.3+	2000 03 04	704	0.2−	1.5−
1998 11 13	704	0.0	0.2−	2000 02 03	704	0.9−	0.8+	2000 03 04	704	0.5+	0.3+
1998 11 13	704	0.8+	1.4−	2000 02 11	704	(1.5+	2.4−)	2000 03 04	704	0.2−	0.6−
2000 01 30	703	0.2+	0.5+	2000 02 11	704	0.4+	0.4+	2001 04 17	699	0.8+	0.2−
2000 01 30	703	0.9+	0.5+	2000 02 11	704	0.1+	0.6+	2001 04 17	699	0.7−	0.3+
2000 01 30	703	0.8−	0.4+	2000 02 11	704	0.5−	0.1−	2001 04 17	699	0.6−	0.5−
2000 01 30	703	(2.5+	0.2−)	2000 02 11	704	(0.7−	2.1+)	2001 04 17	699	0.3+	0.2−
2000 02 03	704	1.0−	0.4−	2000 03 04	704	0.2−	0.2+				

2000 BA$_{37}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	69.34835		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26429702	ω	288.93678		−0.40452818		+0.90674765
a	2.4047755	Ω	316.58482		−0.76033542		−0.40578150
e	0.1341906	i	9.97246		−0.50818009		−0.11467379
P	3.73	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 30	691	0.1+	0.2+	2000 02 10	691	0.0	0.2−	2001 07 28	608	1.3−	1.5+
2000 01 30	691	0.0	0.5+	2001 06 23	644	0.4+	0.3+	2001 07 28	608	0.6−	1.2+
2000 01 30	691	0.2+	0.3+	2001 06 23	644	0.7+	0.1+	2001 08 19	704	0.6+	0.2+
2000 02 04	691	0.0	0.1+	2001 06 23	644	0.0	0.2+	2001 08 19	704	0.6−	0.3−
2000 02 04	691	0.2+	0.1+	2001 07 14	644	0.2−	1.0−	2001 08 19	704	0.1+	0.1−
2000 02 04	691	0.1+	0.1+	2001 07 14	644	0.2+	1.3−	2001 08 26	691	0.1+	0.0
2000 02 10	691	0.1+	0.1+	2001 07 14	644	0.3+	1.3−	2001 08 26	691	0.3+	0.0
2000 02 10	691	0.0	0.1−	2001 07 28	608	0.5−	1.4+	2001 08 26	691	0.2+	0.1+

2000 BB$_{42}$ = 2001 SL$_{120}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	75.77309		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30591173	ω	307.76843		−0.00759279		+0.99893565
a	2.1814167	Ω	321.72076		−0.89281531		−0.02726304
e	0.1795221	i	4.21166		−0.45035894		+0.03720620
P	3.22	H	17.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 30	691	0.1−	0.0	2001 09 11	691	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.3+	0.3+
2000 01 30	691	0.1−	0.3+	2001 09 11	691	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.3+	0.1+
2000 01 30	691	0.0	0.3−	2001 09 11	691	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.8−	0.3+
2000 02 05	691	0.0	0.0	2001 09 16	704	0.1−	0.0	2001 09 22	704	0.6+	0.2+
2000 02 05	691	0.3+	0.2+	2001 09 16	704	0.3+	0.2−	2001 09 22	704	0.2−	0.4−
2000 02 05	691	0.3+	0.3+	2001 09 16	704	1.0+	0.1+	2001 09 22	704	0.1+	0.2−

2000 02 06	691	0.0	0.0	2001 09 16	704	0.1−	0.3−	2001 09 22	704	0.4−	0.7+
2000 02 06	691	0.2−	0.3−	2001 09 16	704	0.2−	0.1−				
2000 02 06	691	0.2−	0.2−	2001 09 20	704	0.7−	0.7−				

2000 BQ$_{45}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	105.73835		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27542114	ω	239.85505		−0.76162410	+0.64798378	
a	2.3395798	Ω	340.53211		−0.58734716	−0.69468757	
e	0.1376718	i	1.16283		−0.27377371	−0.31229183	
P	3.58	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 01	691	0.6−	0.2−	2000 02 05	691	0.4+	0.6+	2000 03 01	691	0.9−	1.2−
1998 10 01	691	1.0+	0.8−	2000 02 05	691	0.3+	0.4+	2000 03 01	691	1.1−	1.3−
1998 10 01	691	(3.5+	0.2+)	2000 02 05	691	0.5+	0.1+	2000 03 01	691	1.1−	1.3−
2000 01 28	691	0.3+	1.1+	2000 02 07	691	0.4+	0.0	2001 08 25	691	0.8−	0.1+
2000 01 28	691	0.2+	0.9+	2000 02 07	691	0.4+	0.2+	2001 08 25	691	0.2+	0.4+
2000 01 28	691	0.5+	0.8+	2000 02 07	691	0.6+	0.1+	2001 08 25	691	0.2+	0.7+

2000 BS$_{49}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	247.58053		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24647068	ω	25.73421		+0.99549517	−0.04161132	
a	2.5193734	Ω	336.18123		−0.01396983	+0.82436377	
e	0.0922154	i	12.17832		+0.09377747	+0.56452889	
P	4.00	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	704	0.5−	0.4−	1999 12 13	704	0.4−	0.5−	2000 01 21	704	0.7+	1.0+
1998 08 23	704	1.6−	0.1−	1999 12 13	704	0.7+	0.4−	2000 01 29	704	0.2+	0.6+
1998 08 23	704	(3.0+	2.3+)	1999 12 13	704	0.0	0.4+	2000 01 29	704	0.3+	0.4+
1998 08 23	704	(2.7−	0.4−)	1999 12 30	704	0.4−	0.5−	2000 01 29	704	1.1+	0.4+
1998 08 30	699	0.5+	0.1−	1999 12 30	704	1.5−	0.6−	2000 01 29	704	1.4+	0.3+
1998 08 30	699	1.4+	0.4+	1999 12 30	704	0.2−	1.0−	2001 03 26	608	0.2+	0.2+
1998 08 30	699	0.3+	0.1+	2000 01 21	704	0.3−	0.8−	2001 03 26	608	0.4−	0.5−
1999 12 13	704	0.4−	0.2+	2000 01 21	704	1.6−	0.1+	2001 03 26	608	0.0	0.1−
1999 12 13	704	0.1+	0.6+	2000 01 21	704	0.3+	0.2−				

2000 BT$_{51}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	104.96932		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27528045	ω	233.85995		−0.78597997	+0.61803727	
a	2.3403769	Ω	344.29191		−0.54615060	−0.70642607	
e	0.1650328	i	3.44972		−0.28974986	−0.34495237	
P	3.58	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 30	703	0.0	1.0+	2000 02 11	704	0.0	0.5+	2001 08 15	608	0.1+	0.5+
2000 01 30	703	1.1+	0.6−	2000 02 11	704	0.3−	0.3+	2001 08 15	608	0.0	0.4+
2000 01 30	703	1.3−	0.4−	2000 02 11	704	0.4−	0.2−	2001 08 16	704	0.1+	0.2−
2000 01 30	703	1.1+	1.4−	2000 02 11	704	0.4−	0.8+	2001 08 16	704	0.7+	0.8−
2000 02 03	704	1.0−	0.2−	2000 02 11	704	0.6+	0.6+	2001 08 16	704	0.6−	0.2+
2000 02 03	704	0.7−	0.0	2000 03 04	704	0.4+	0.7+	2001 08 26	691	0.3−	0.3+
2000 02 03	704	0.2−	0.1+	2000 03 04	704	1.2+	0.3+	2001 08 26	691	0.4−	0.5+
2000 02 03	704	1.2+	0.3−	2000 03 04	704	0.8−	0.1+	2001 08 26	691	0.2−	0.5+
2000 02 03	704	0.2−	0.2−	2001 08 15	608	0.3+	0.3−				

2000 CZ$_{1}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	328.05815		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17245434	ω	132.35911		+0.27472153	+0.95915726	
a	3.1965878	Ω	153.36196		−0.92046974	+0.28261452	
e	0.0350137	i	8.64850		−0.27796321	+0.01209885	
P	5.72	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 03 08	691	0.1+	0.2−	2000 02 09	376	0.3+	0.2−	2000 03 03	704	0.4+	0.1+
1995 03 08	691	0.3−	0.4−	2000 02 09	376	1.7−	0.8−	2000 03 04	735	0.8+	0.1−
1995 03 08	691	0.1−	0.6−	2000 02 11	704	0.7+	0.6+	2000 03 04	735	0.6−	0.5−
1999 02 14	910	0.2+	0.5−	2000 02 11	704	0.2+	0.3+	2000 03 04	735	0.9−	0.0
1999 02 14	910	0.2+	0.5−	2000 02 11	704	0.1−	0.3+	2000 03 05	704	0.7+	1.0+
1999 02 14	910	0.2−	0.4−	2000 02 11	376	0.2+	0.5−	2000 03 05	704	0.1+	0.1+
2000 02 02	704	0.9+	0.5+	2000 02 11	376	0.4+	0.5−	2000 03 05	704	0.1−	0.3+
2000 02 02	704	0.6+	0.4−	2000 02 12	704	0.7+	0.6+	2000 03 05	704	0.6+	0.6+
2000 02 02	704	0.3+	0.7−	2000 02 12	704	(2.4+	0.6−)	2000 03 05	704	0.1+	0.0
2000 02 02	704	0.2+	0.2−	2000 02 12	704	0.0	0.6−	2000 03 08	704	0.1−	0.9−
2000 02 02	376	0.9+	1.3+	2000 02 12	704	0.3+	0.5+	2000 03 08	704	0.2+	0.5−
2000 02 02	376	0.3−	0.3−	2000 02 12	704	0.0	0.7−	2000 03 08	704	0.5−	0.6+
2000 02 02	376	0.9−	0.8+	2000 02 27	703	0.2−	0.0	2000 03 09	704	0.2−	0.5+
2000 02 04	704	0.4+	1.2−	2000 02 27	703	0.3−	0.5−	2000 03 09	704	0.1−	0.2+
2000 02 04	704	0.3−	0.3−	2000 02 27	703	0.3+	1.6+	2000 03 09	691	0.3−	0.6−
2000 02 04	704	0.3+	0.4+	2000 02 27	703	0.4−	0.1−	2000 03 09	704	0.0	0.4+
2000 02 04	704	0.2+	0.3+	2000 02 29	704	0.1+	0.6−	2000 03 09	704	0.5−	0.1−
2000 02 04	376	0.6−	0.5−	2000 02 29	704	0.2+	0.6−	2000 03 09	691	0.4−	0.4−
2000 02 04	376	0.6−	0.1+	2000 02 29	704	0.1+	0.3−	2000 03 09	691	0.5−	0.2−
2000 02 04	376	0.5−	0.8+	2000 02 29	704	0.7−	0.6−	2000 03 11	704	0.7+	0.9+
2000 02 08	704	0.2−	0.0	2000 02 29	704	0.5+	0.9+	2000 03 11	704	0.4+	0.6+
2000 02 08	704	0.1+	0.4+	2000 03 03	704	1.8−	0.3−	2000 03 11	704	0.4+	0.5−
2000 02 08	704	1.1+	0.4+	2000 03 03	704	0.0	0.5+	2000 03 11	704	0.4−	0.4−

2000 CU$_{2}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	123.06821		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27402250	ω	99.90517		−0.89864712	+0.43813924	
a	2.3475341	Ω	106.08271		−0.41077618	−0.82318400	
e	0.1467314	i	1.28922		−0.15393599	−0.36111231	
P	3.60	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	652	0.2+	0.6−	2000 02 29	704	0.2+	0.9+	2000 03 11	704	0.2−	0.5+
2000 02 04	652	0.3+	0.2−	2000 02 29	704	0.0	0.0	2000 03 11	704	0.2−	0.4+
2000 02 04	704	0.3−	0.2−	2000 03 03	704	0.3+	0.0	2000 03 11	691	0.2−	0.3+
2000 02 04	704	0.6+	0.3+	2000 03 03	704	0.6−	0.1−	2000 03 11	691	0.1−	0.3+
2000 02 04	704	0.3+	1.0+	2000 03 03	704	0.1+	0.0	2000 03 11	691	0.1+	0.3+
2000 02 04	704	0.5+	0.7+	2000 03 03	691	0.1+	0.0	2001 08 24	699	1.3−	0.3+
2000 02 04	704	0.5−	0.1−	2000 03 03	704	0.3+	0.1−	2001 08 24	699	1.1+	0.6−
2000 02 05	652	0.9+	0.5−	2000 03 03	704	0.6+	0.4−	2001 08 24	644	0.3−	0.0
2000 02 05	652	(0.8−	2.0−)	2000 03 03	691	0.2+	0.5+	2001 08 24	699	0.1+	1.4+
2000 02 06	695	0.3−	0.2+	2000 03 03	691	0.3+	0.1−	2001 08 24	644	0.4−	0.2−
2000 02 06	695	0.5−	0.2+	2000 03 06	704	0.8+	0.2−	2001 08 24	644	0.4−	0.3+
2000 02 26	652	1.9−	0.3−	2000 03 06	704	1.1+	1.1−	2001 08 24	699	(1.8+	0.2+)
2000 02 26	652	2.1−	0.2+	2000 03 06	704	0.9−	1.2−	2001 08 28	691	0.7+	0.3−
2000 02 27	652	0.1−	1.4−	2000 03 06	704	0.1+	1.0−	2001 08 28	691	0.3+	0.6−
2000 02 27	652	(1.2−	2.0−)	2000 03 06	704	0.7+	0.1−	2001 08 28	691	0.2+	0.7−
2000 02 29	704	0.1+	0.7+	2000 03 11	704	0.0	0.8+	2001 09 07	704	0.2−	1.4+
2000 02 29	704	0.3+	0.0	2000 03 11	704	0.3−	0.5+	2001 09 07	704	(0.6+	1.8+)
2000 02 29	704	0.1+	0.2−	2000 03 11	704	0.0	0.6+	2001 09 07	704	(0.8−	3.0+)

2000 CC$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	96.36948		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23684970	ω	61.30181	−0.93723565		−0.28793863	
a	2.5871453	Ω	101.39010	+0.20619009		−0.91248997	
e	0.1983932	i	11.57353	+0.28120275		−0.29060868	
P	4.16	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	0.2−	0.1−	2000 02 02	704	0.1+	0.9+	2001 05 22	704	0.3+	0.3−
1999 12 06	704	0.0	0.4−	2000 02 02	704	0.8−	0.5+	2001 05 22	704	0.3−	0.1−
1999 12 06	704	1.1−	0.4−	2000 02 02	704	0.0	0.1−	2001 06 15	704	0.2−	0.2+
1999 12 06	704	1.4+	0.0	2000 02 03	704	0.0	0.7−	2001 06 15	704	0.4+	0.1+
1999 12 06	704	0.3−	0.5−	2000 02 03	704	0.2+	0.7−	2001 06 15	704	0.2+	0.9+
1999 12 14	704	0.3+	0.6+	2000 02 03	704	0.2−	0.1−	2001 06 15	704	0.2−	0.4+
1999 12 14	704	0.0	1.1+	2000 02 03	704	1.3+	0.2+	2001 06 15	704	0.1+	0.1−
1999 12 14	704	1.0−	0.4+	2000 02 03	704	0.4+	0.2+	2001 06 22	704	0.3+	0.3−
1999 12 14	704	0.0	0.5+	2001 05 22	704	0.3+	0.3+	2001 06 22	704	0.9+	0.2−
2000 02 02	704	0.3−	0.1+	2001 05 22	704	0.4−	0.9−	2001 06 22	704	1.2−	0.6+
2000 02 02	704	0.1−	0.6−	2001 05 22	704	0.2+	0.5+	2001 06 22	704	(2.4−	0.3−)

2000 CX$_6$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	255.73143		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23894821	ω	294.72924	+0.96099947		−0.17740122	
a	2.5719757	Ω	76.06134	+0.25560144		+0.86264957	
e	0.0692313	i	12.62620	−0.10558376		+0.47367132	
P	4.12	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 10	704	0.5−	0.5−	2000 01 29	704	1.2−	1.3+	2000 02 03	704	0.8+	0.7−
1999 12 10	704	0.1+	1.2−	2000 02 02	704	0.4+	0.4+	2001 04 24	704	0.1+	0.0
1999 12 10	704	0.5−	1.0+	2000 02 02	704	0.3+	0.1+	2001 04 24	704	0.1+	0.2−
1999 12 10	704	0.1+	1.6+	2000 02 02	704	1.3−	0.2−	2001 04 24	704	0.5−	0.3−
2000 01 10	699	1.0+	0.1−	2000 02 02	704	0.2−	0.6−	2001 04 24	704	0.8−	0.2−
2000 01 10	699	0.8+	0.2−	2000 02 02	704	0.3−	0.4−	2001 05 18	704	1.4+	0.2−
2000 01 10	699	1.7+	0.5+	2000 02 03	704	0.1−	0.9+	2001 05 18	704	0.6+	0.6+
2000 01 29	704	0.2−	1.4−	2000 02 03	704	0.2−	0.3+	2001 05 18	704	0.2−	0.4+
2000 01 29	704	1.0−	0.8−	2000 02 03	704	0.3+	0.3+	2001 05 18	704	0.7−	0.0

2000 CF$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	240.27824		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19584891	ω	62.59298	+0.98783570		+0.04597667	
a	2.9366709	Ω	294.44962	−0.10947929		+0.88403845	
e	0.1452654	i	9.39165	+0.11043060		+0.46514747	
P	5.03	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	0.5−	0.3−	1999 12 31	691	0.2−	0.6−	2000 02 05	704	0.7−	0.6−
1998 10 29	699	0.1+	0.0	1999 12 31	691	0.2−	0.6−	2000 02 05	704	0.1+	0.2+
1998 10 29	699	0.3+	0.3+	1999 12 31	691	0.2+	0.8−	2000 02 06	704	0.6+	1.1−
1998 11 14	704	0.8+	0.8−	2000 02 02	704	0.1+	0.8−	2000 02 06	704	0.2+	0.0
1998 11 14	704	0.2−	0.1−	2000 02 02	704	0.3−	0.1+	2000 02 06	704	(0.5−	2.1−)
1998 11 14	704	0.8+	0.9−	2000 02 02	704	0.0	0.4+	2000 02 06	704	0.1−	0.2+
1998 11 14	704	0.2−	0.8−	2000 02 02	704	0.1+	0.8−	2000 02 08	704	0.3+	0.6+
1998 11 16	704	0.3+	0.9+	2000 02 02	704	0.5−	0.2−	2000 02 08	704	0.6+	0.6+
1998 11 16	704	0.6+	1.3+	2000 02 03	704	1.0+	0.6+	2000 02 08	704	0.1+	1.0+
1998 11 16	704	0.7+	0.6−	2000 02 03	704	0.0	0.1−	2000 02 08	704	0.2−	0.0
1998 11 16	704	0.7+	0.4+	2000 02 03	704	0.4−	0.4+	2000 02 08	704	0.1−	0.1+
1998 11 16	704	(7.3−	0.7−)	2000 02 03	704	0.1−	0.6+	2000 02 11	704	0.8+	0.5−
1998 11 26	699	1.6−	0.4+	2000 02 03	704	0.5−	0.3−	2000 02 11	704	0.5+	0.8+
1998 11 26	699	0.9−	0.1+	2000 02 05	704	0.1−	0.3+	2000 02 11	704	(0.4−	2.7+)
1998 11 26	699	1.2−	0.4+	2000 02 05	704	1.2−	0.1+	2000 02 11	704	(0.2+	3.0+)

2000 CW$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	97.58527		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29822840	ω	335.25250	−0.56420698		+0.82162720	
a	2.2187245	Ω	260.30280	−0.74311897		−0.54823163	
e	0.1509202	i	4.72729	−0.35978422		−0.15611156	
P	3.30	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.0	0.3−	2001 06 21	644	0.6+	0.8+	2001 08 25	704	0.1+	0.2+
2000 02 02	704	0.2+	0.3+	2001 06 21	644	0.4−	0.5+	2001 08 25	704	0.4+	0.4+
2000 02 02	704	0.1+	0.7+	2001 06 21	644	0.3−	0.1−	2001 08 25	704	0.4+	0.6+
2000 02 02	704	0.9+	0.2−	2001 08 12	608	0.2−	0.3+	2001 09 12	704	0.6−	0.8−
2000 02 04	704	0.2−	0.5+	2001 08 12	608	0.3−	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.6−
2000 02 04	704	0.3−	0.8+	2001 08 12	608	0.0	0.2+	2001 09 12	704	0.7−	0.0
2000 02 04	704	0.5−	0.5+	2001 08 25	704	0.7+	0.5+	2001 09 12	704	0.7−	1.1−
2000 02 04	704	0.2+	1.1−	2001 08 25	704	1.1+	0.4+	2001 09 12	704	0.6−	0.1−

2000 CC$_{18}$ = 1998 QT$_{88}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	176.79508		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19008813	ω	124.84696	+0.63166317		−0.76606018	
a	2.9957073	Ω	285.53146	+0.66485994		+0.61422998	
e	0.2029758	i	7.09282	+0.39870151		+0.18940258	
P	5.19	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.2+	1.2+	2000 02 02	704	0.8+	0.1−	2000 02 06	704	0.1+	0.2−
1998 08 24	704	0.5−	1.8−	2000 02 02	704	0.6+	0.6+	2000 02 06	704	0.7+	0.7−
1998 08 24	704	0.3+	0.2−	2000 02 04	704	0.3−	0.4+	2000 02 06	704	0.1−	0.2−
1998 08 24	704	1.3−	1.5+	2000 02 04	704	0.8−	0.3+	2000 02 06	704	0.1+	0.2−
1998 08 27	704	1.7+	0.4+	2000 02 04	704	0.4−	0.4+	2000 02 06	704	0.2−	0.4−
1998 08 27	704	0.4+	0.8+	2000 02 05	704	0.5+	0.1−	2000 02 06	704	0.3+	0.6−
1998 08 27	704	(3.6+	1.3+)	2000 02 05	704	0.2−	0.4−	2000 02 06	704	0.4−	0.5+
1998 08 27	704	0.1−	0.1+	2000 02 05	704	0.9+	0.2−	2000 03 05	704	0.2−	0.2+
1998 08 27	704	0.5−	1.8−	2000 02 05	704	0.1−	0.1+	2000 03 05	704	0.5−	0.2−
2000 02 02	704	0.3−	0.3+	2000 02 05	704	0.1−	0.2−	2000 03 05	704	0.2+	0.0
2000 02 02	704	0.3+	0.5+	2000 02 05	704	1.7−	0.4−	2000 03 05	704	0.2+	0.0
2000 02 02	704	0.2−	0.9+	2000 02 05	704	0.6+	0.4−	2000 03 05	704	0.3+	0.3+

2000 CN$_{19}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	210.79078		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26373963	ω	225.47388	+0.41441474		−0.90994147	
a	2.4081625	Ω	200.06113	+0.84791554		+0.39256335	
e	0.2164955	i	2.73006	+0.33060500		+0.13379287	
P	3.74	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 04 18	691	0.1−	0.1−	2000 01 30	703	1.0−	0.3+	2000 02 02	704	0.0	0.2+
1993 04 18	691	0.0	0.7−	2000 01 30	703	0.3−	0.1+	2000 02 04	704	0.1−	0.7+
1993 04 18	691	0.4−	0.7−	2000 02 02	704	0.1+	0.1+	2000 02 04	704	0.5+	0.3+
2000 01 07	704	0.2+	0.4−	2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2000 02 04	704	0.1−	1.1+
2000 01 07	704	0.5−	1.3−	2000 02 02	704	0.2−	0.3+	2000 02 04	704	0.2+	0.3+
2000 01 07	704	0.1+	0.5−	2000 02 02	704	0.5+	0.5+	2001 05 23	291	0.5+	0.1+
2000 01 07	704	0.2−	0.5−	2000 02 02	704	0.4−	0.1−	2001 05 23	291	0.2−	0.6+
2000 01 07	704	0.3+	1.4−	2000 02 02	704	0.9+	0.5+	2001 05 23	291	0.1−	0.0
2000 01 30	703	0.6−	0.6+	2000 02 02	704	0.4−	0.1−				
2000 01 30	703	0.0	0.2−	2000 02 02	704	1.0+	0.5−				

2000 CP$_{19}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	219.43968		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18754970	ω	103.82194		+0.89167784	−0.43316242	
a	3.0226774	Ω	281.98131		+0.34577888	+0.83918708	
e	0.0452566	i	7.72303		+0.29214310	+0.32883942	
P	5.26	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.4−	1.2+	2000 02 02	703	1.3−	0.3+	2000 02 05	704	0.1+	0.9−
1998 11 14	704	0.0	0.0	2000 02 02	704	0.3+	0.3−	2000 02 08	704	0.3+	1.0+
1998 11 14	704	0.9−	0.2+	2000 02 02	703	0.2−	0.4+	2000 02 08	704	0.4+	1.4+
1998 11 14	704	0.8+	0.2−	2000 02 02	704	0.3−	0.0	2000 02 08	704	0.3+	0.5−
1998 11 14	704	0.5+	1.1−	2000 02 02	704	0.1−	0.5+	2000 02 08	704	1.1+	0.0
2000 01 17	568	0.6−	1.0−	2000 02 02	704	0.2+	0.4+	2000 02 08	704	0.2+	0.3−
2000 01 17	568	0.3−	0.5−	2000 02 04	704	0.3+	0.3−	2001 04 26	699	1.2−	0.5−
2000 01 18	568	0.2+	0.3−	2000 02 04	704	0.2+	0.0	2001 04 26	699	0.9+	0.5+
2000 01 18	568	0.0	0.3−	2000 02 04	704	0.1+	0.3+	2001 04 26	699	0.1−	0.3−
2000 02 02	703	1.1−	0.1−	2000 02 05	704	0.2+	0.2−	2001 04 26	699	0.3+	0.1+
2000 02 02	704	0.0	0.1+	2000 02 05	704	0.6−	0.1−				
2000 02 02	703	0.7+	0.2+	2000 02 05	704	0.1−	0.1+				

2000 CO$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	304.58992		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21200878	ω	24.45754		+0.77855347	+0.62539460	
a	2.7854807	Ω	296.72877		−0.58500688	+0.69304080	
e	0.0671299	i	3.35748		−0.22720351	+0.35857501	
P	4.65	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.8+	0.8−	2000 02 03	704	0.1−	0.1+	2000 03 05	704	0.1−	0.0
1998 11 11	704	0.6+	0.9+	2000 02 03	704	0.8−	0.6+	2000 03 05	704	0.5+	0.8−
1998 11 11	704	1.8−	0.5−	2000 02 03	704	0.0	0.4+	2001 04 24	608	0.1−	0.8−
1998 11 11	704	0.5+	0.2+	2000 02 03	704	0.0	0.1+	2001 04 24	608	0.1−	0.9−
2000 02 02	704	0.3+	0.0	2000 02 07	691	0.4−	0.5−	2001 04 24	608	0.4−	0.9−
2000 02 02	704	0.3+	0.0	2000 02 07	691	0.2−	0.5−	2001 05 21	704	0.2−	0.3+
2000 02 02	704	0.4+	0.3−	2000 02 07	691	0.4−	0.4−	2001 05 21	704	0.0	1.6+
2000 02 02	704	0.6+	0.1−	2000 03 05	704	0.0	0.3+	2001 05 21	704	0.4−	0.2−
2000 02 02	704	0.0	0.8+	2000 03 05	704	0.1+	0.5+	2001 05 21	704	1.2+	0.6+

2000 CE$_{21}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	268.05897		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25801015	ω	209.38556		+0.97457437	−0.22172390	
a	2.4436829	Ω	163.33136		+0.22120526	+0.92913454	
e	0.1448742	i	6.46570		+0.03567942	+0.29588431	
P	3.82	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 02 26	691	0.5−	0.1−	2000 02 02	704	0.2−	0.1−	2000 02 10	704	0.3+	0.2−
1993 02 26	691	0.1−	0.4−	2000 02 02	704	0.6−	0.4−	2000 03 05	704	0.0	0.8+
1993 02 26	691	0.0	0.6−	2000 02 02	704	0.2+	0.1−	2000 03 05	704	0.3+	0.8+
1993 04 20	691	0.2−	0.6−	2000 02 02	704	0.4−	1.1+	2000 03 05	704	1.1+	0.3+
1993 04 20	691	0.0	0.2−	2000 02 02	704	0.2−	0.3+	2000 03 05	704	1.5+	0.5−
1993 04 20	691	0.0	0.4−	2000 02 04	704	0.1−	0.1−	2001 04 15	691	0.3+	0.5+
2000 02 01	703	(0.3−	5.9−)	2000 02 04	704	0.2+	0.8+	2001 04 15	691	0.0	0.6+
2000 02 01	703	0.5−	1.2−	2000 02 04	704	0.4+	0.4+	2001 04 15	691	0.1+	0.7+
2000 02 01	703	0.6−	0.9−	2000 02 10	704	0.1+	0.2+				
2000 02 01	703	1.0−	0.2+	2000 02 10	704	0.0	0.0				

2000 CK$_{21}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	170.56775		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28547514	ω	327.44443		−0.81988244	−0.57251337	
a	2.2843213	Ω	177.61483		+0.54612945	−0.78446310	
e	0.1263595	i	6.35471		+0.17185865	−0.23842416	
P	3.45	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 04 16	691	0.0	0.1−	2000 02 02	704	0.2+	0.8−	2000 02 12	704	1.0−	1.3+
1997 04 16	691	0.1−	0.3+	2000 02 02	703	0.0	0.5+	2000 02 12	704	1.4−	0.1−
1997 04 16	691	0.3−	0.3+	2000 02 02	704	(0.2−	2.1−)	2000 02 12	704	0.7−	1.7+
1997 05 07	704	0.3+	0.3−	2000 02 02	703	0.3−	0.2−	2000 02 12	704	(2.3−	0.1+)
1997 05 07	704	0.8−	0.3−	2000 02 02	704	0.3+	1.1−	2000 02 27	703	0.0	1.0−
1997 05 07	704	0.7+	0.2−	2000 02 02	704	0.1+	1.1−	2000 02 27	703	0.5−	0.2−
1997 05 07	704	0.2+	0.2+	2000 02 02	704	0.0	1.1−	2000 02 27	703	1.1−	0.3−
2000 02 01	703	(3.1−	0.9−)	2000 02 04	704	0.0	0.0	2000 02 27	703	1.3−	0.1+
2000 02 01	703	1.7+	0.1−	2000 02 04	704	0.2+	0.3+	2000 03 05	704	0.3+	0.6−
2000 02 01	703	0.3−	0.1+	2000 02 04	704	0.7+	0.1+	2000 03 05	704	0.2+	0.4+
2000 02 01	703	0.3+	0.5−	2000 02 04	704	0.4+	0.4+	2000 03 05	704	0.4+	0.0
2000 02 02	703	0.1−	0.3+	2000 02 04	704	0.7+	0.4+	2000 03 05	704	0.4+	0.1+
2000 02 02	703	0.0	0.2+	2000 02 12	704	(0.9+	2.6+)	2000 03 05	704	0.9+	1.1+

2000 CO$_{23}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	176.98491		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23752393	ω	305.52487		−0.23314268	−0.97087823	
a	2.5822471	Ω	157.76374		+0.93270823	−0.23929846	
e	0.0822267	i	8.37765		+0.27513606	−0.01147618	
P	4.15	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	691	0.4−	0.5−	2000 02 04	704	0.2−	0.9+	2000 02 29	704	0.2+	0.3−
1996 03 24	691	0.1−	1.0−	2000 02 04	704	0.2−	0.4+	2000 02 29	704	0.4+	0.2+
1996 03 24	691	0.0	0.4−	2000 02 04	704	0.1−	1.1+	2000 02 29	704	0.0	0.6−
2000 02 01	703	1.3−	1.1−	2000 02 04	704	0.7+	0.6+	2000 02 29	704	0.5−	0.7−
2000 02 01	703	0.1+	0.0	2000 02 05	704	0.3−	0.6−	2000 03 05	704	0.1+	0.1+
2000 02 01	703	0.6−	0.9−	2000 02 05	704	0.3−	1.3+	2000 03 05	704	1.0+	0.7−
2000 02 01	703	0.3−	1.0+	2000 02 05	704	0.4−	0.4−	2000 03 05	704	1.3+	0.5+
2000 02 02	704	0.4−	0.7−	2000 02 05	704	0.2+	0.4−	2000 03 05	704	0.0	0.3+
2000 02 02	704	0.2+	0.7−	2000 02 27	703	1.6+	1.1+	2001 06 27	691	0.0	0.1+
2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2000 02 27	703	0.1−	0.8+	2001 06 27	691	0.1+	0.4+
2000 02 02	704	0.2−	0.6−	2000 02 27	703	0.1−	1.2+	2001 06 27	691	0.0	0.3+
2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2000 02 27	703	0.3+	0.2+				
2000 02 04	704	0.5−	0.3+	2000 02 29	704	0.4−	0.4−				

2000 CH$_{24}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	279.15001		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28793983	ω	104.51297		+0.91815055	−0.39300295	
a	2.2712671	Ω	278.64865		+0.34103270	+0.84866709	
e	0.1351985	i	2.92684		+0.20173315	+0.35399556	
P	3.42	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 11 30	691	0.0	0.1+	2000 02 04	704	0.1−	0.4−	2000 03 08	704	0.7+	0.1+
1995 11 30	691	0.1−	0.2−	2000 02 04	704	0.1−	0.5+	2000 03 08	704	1.1+	0.1+
1995 11 30	691	0.2+	0.0	2000 02 04	704	0.2−	0.9+	2000 03 08	704	0.1+	0.4−
1998 08 17	704	0.0	1.1+	2000 02 04	704	0.8−	1.3+	2000 03 09	704	0.4+	0.1+
1998 08 17	704	0.7+	1.2−	2000 03 05	704	0.2+	0.3−	2000 03 09	704	0.4+	0.6+
1998 08 17	704	0.8+	1.4+	2000 03 05	704	0.5+	0.2+	2000 03 09	704	0.5−	0.5−
1998 08 17	704	1.9−	0.0	2000 03 05	704	0.0	0.9−	2000 03 09	704	0.1−	0.0
2000 02 02	704	0.3+	0.0	2000 03 05	704	0.2+	0.7+	2000 03 11	704	0.7+	0.4−
2000 02 02	704	0.1+	0.0	2000 03 06	704	0.0	0.2+	2000 03 11	704	0.3−	0.6−
2000 02 02	704	0.0	0.1+	2000 03 06	704	1.0−	0.2−	2000 03 11	704	0.5+	0.4−

2000 02 02	704	0.2+	0.3+	2000 03 06	704	0.3+	0.3−	2000 03 11	704	0.6+	0.3+
2000 02 02	704	0.2−	0.6+	2000 03 06	704	0.1+	0.6+	2000 03 11	704	1.5−	0.8−
2000 02 04	704	0.5−	0.4−	2000 03 08	704	0.3−	0.1+				

2000 CN$_{24}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	283.54785		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23011927	ω	197.88857		+0.96918162	+0.21898426	
a	2.6373477	Ω	148.76664		−0.19095017	+0.95719492	
e	0.1862940	i	12.56913		−0.15564390	+0.18927169	
P	4.28	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	691	0.4−	0.5−	2000 02 04	704	0.5−	0.3+	2000 03 09	691	0.8−	1.6−
1997 04 30	691	0.2−	0.3−	2000 02 04	704	0.5+	0.2−	2000 03 09	691	0.2−	0.2−
1997 04 30	691	0.3+	0.7−	2000 02 04	704	0.5+	0.0	2000 03 09	691	0.3−	0.3−
1998 11 13	704	0.4+	0.0	2000 02 29	704	0.2−	0.9+	2000 03 14	691	0.1−	0.7−
1998 11 13	704	(2.5+	0.7+)	2000 02 29	704	0.1−	1.3+	2000 03 14	691	0.3−	0.7−
1998 11 13	704	0.0	1.8+	2000 02 29	704	0.4−	0.3−	2000 03 14	691	0.1+	0.9−
1998 11 13	704	0.8−	0.4−	2000 02 29	704	0.4+	0.2−	2001 04 17	699	0.0	1.2+
2000 02 02	704	0.4+	0.9−	2000 02 29	704	1.2−	0.7+	2001 04 17	699	1.9−	1.8+
2000 02 02	704	0.5+	0.5−	2000 03 06	704	0.4+	0.3−	2001 04 17	699	1.4+	0.2+
2000 02 02	704	0.6+	0.6+	2000 03 06	704	0.6−	0.4+	2001 04 17	699	1.1+	0.3+
2000 02 02	704	0.0	0.5+	2000 03 06	704	0.7−	0.6+				
2000 02 04	704	1.0+	0.9+	2000 03 06	704	0.8+	0.6−				

2000 CY$_{24}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	167.42283		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28315492	ω	293.72080		−0.85436606	−0.51876529	
a	2.2967831	Ω	215.05184		+0.49412695	−0.79267085	
e	0.1028531	i	3.06212		+0.16092605	−0.32024288	
P	3.48	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	691	0.3+	0.2−	2000 02 02	704	0.2−	0.0	2000 02 08	704	0.4−	0.7−
1991 09 12	691	0.3+	0.9−	2000 02 02	704	0.5−	0.3+	2000 02 08	704	0.6+	1.1−
1991 09 12	691	0.1+	0.6−	2000 02 02	704	0.3−	0.2+	2000 03 05	704	0.7−	0.6+
1997 05 07	704	0.4+	1.0−	2000 02 04	704	0.5+	0.3−	2000 03 05	704	0.3+	0.4−
1997 05 07	704	0.2+	0.3+	2000 02 04	704	0.7+	0.2+	2000 03 05	704	0.1+	0.3+
1997 05 07	704	0.6−	0.2−	2000 02 04	704	0.2+	0.8−	2000 03 05	704	0.2−	0.8+
1997 05 07	704	0.4−	0.1−	2000 02 08	704	0.0	0.2−	2000 03 05	704	0.4+	0.3+
2000 02 02	704	0.3−	0.2+	2000 02 08	704	0.2−	0.0				
2000 02 02	704	0.1−	0.2−	2000 02 08	704	0.4−	0.5−				

2000 CD$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	0.44867		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23119806	ω	133.48061		+0.34945026	+0.93120754	
a	2.6291373	Ω	156.36970		−0.91685010	+0.36264131	
e	0.0817866	i	14.98170		−0.19305545	−0.03665793	
P	4.26	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 07 25	691	0.1+	0.3+	2000 02 29	704	0.5+	0.3+	2001 05 23	704	0.6+	0.1+
1993 07 25	691	0.0	0.1+	2000 02 29	704	0.6+	0.2−	2001 05 23	704	0.1+	0.3−
1993 07 25	691	0.1−	0.1+	2000 02 29	704	0.3−	0.2−	2001 05 23	704	0.4+	0.0
2000 02 02	704	0.8−	0.4−	2000 02 29	704	0.1−	0.5−	2001 05 23	704	0.4+	0.1−
2000 02 02	704	0.5−	0.2−	2000 03 03	704	0.5+	0.9+	2001 06 13	699	0.3−	0.9+
2000 02 02	704	0.4+	0.1+	2000 03 03	704	0.4−	0.8+	2001 06 13	699	0.7−	0.4+
2000 02 02	704	0.1+	0.3+	2000 03 03	704	0.5+	0.8+	2001 06 13	699	0.7−	0.0
2000 02 02	704	0.2+	0.1−	2000 03 03	704	0.2+	0.8+	2001 06 13	699	0.6−	0.4+
2000 02 04	704	0.0	0.5+	2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2001 07 10	644	0.1+	0.3−
2000 02 04	704	0.6+	0.2+	2000 03 05	704	1.4−	0.1+	2001 07 10	644	0.2−	0.2−
2000 02 04	704	0.9+	1.0−	2000 03 05	704	1.0−	1.9−	2001 07 10	644	0.2−	0.5−
2000 02 04	704	1.2−	0.3−	2000 03 05	704	0.8+	0.8+				
2000 02 29	704	0.3+	0.7−	2001 05 23	704	1.0+	0.5−				

2000 CW$_{28}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	107.65339		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28373200	ω	303.06780		−0.75624577	+0.65324913	
a	2.2936677	Ω	277.74753		−0.58721883	−0.70248719	
e	0.0817589	i	2.13128		−0.28855915	−0.28244879	
P	3.47	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 10	691	0.3−	0.2+	2000 02 27	703	0.5−	0.7+	2000 03 11	704	0.6−	0.2−
1991 10 10	691	0.2−	0.3−	2000 02 27	703	0.4+	0.2+	2000 03 11	704	0.2−	1.2+
1991 10 10	691	0.6+	0.2−	2000 02 27	703	0.6+	1.1+	2000 03 11	704	0.5−	0.5+
1997 05 07	566	0.6−	0.3−	2000 02 27	703	1.6−	0.3−	2000 03 11	704	0.5+	0.0
1997 05 07	566	0.2+	0.4−	2000 02 29	704	1.0+	0.5+	2001 08 13	608	0.3−	0.1−
1997 05 07	566	0.3+	0.4−	2000 02 29	704	0.0	0.2+	2001 08 13	608	0.5−	0.1+
2000 02 02	704	(0.4+	2.1−)	2000 02 29	704	0.7+	0.1+	2001 08 13	608	0.5−	0.1−
2000 02 02	704	0.8−	0.5−	2000 02 29	704	0.8+	0.7−	2001 08 16	704	0.4−	0.5−
2000 02 02	704	0.8−	0.5−	2000 02 29	704	0.7+	0.7−	2001 08 16	704	0.5+	1.4+
2000 02 02	704	0.7+	0.9−	2000 03 03	704	0.6−	0.2+	2001 08 16	704	(0.2+	3.1+)
2000 02 02	704	0.2−	0.2−	2000 03 03	704	1.0+	0.8+	2001 08 24	704	0.5+	1.2+
2000 02 04	704	0.6−	0.7+	2000 03 03	704	0.4−	0.0	2001 08 24	704	0.0	0.8+
2000 02 04	704	0.2+	0.2+	2000 03 03	704	0.1−	0.5+	2001 08 24	704	0.3−	0.2+
2000 02 04	704	1.1+	0.6−	2000 03 11	704	0.1−	0.6+				

2000 CT$_{30}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	193.99616		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17642820	ω	209.17358		+0.84318482	−0.53759922	
a	3.1484059	Ω	183.36019		+0.50870714	+0.80089106	
e	0.1275320	i	5.03271		+0.17394366	+0.26374341	
P	5.59	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.2−	0.4+	2000 02 02	704	0.4+	0.5−	2001 04 15	608	0.4−	0.2−
2000 01 05	704	0.4+	0.1−	2000 02 02	704	0.1−	0.3−	2001 04 15	608	0.3+	0.1−
2000 01 05	704	0.6−	1.2−	2000 02 04	704	0.2−	0.4+	2001 04 15	608	0.1−	0.6−
2000 01 05	704	0.2−	0.4−	2000 02 04	704	0.2−	0.5+	2001 06 19	691	0.0	0.5+
2000 02 02	704	0.1+	0.9−	2000 02 04	704	0.3+	0.5+	2001 06 19	691	0.2+	0.2−
2000 02 02	704	0.4−	0.2+	2000 02 04	704	0.8+	1.5+	2001 06 19	691	0.0	0.6+

2000 CN$_{31}$ = 1993 FN$_{31}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	245.05341		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26321443	ω	246.03343		+0.74413477	−0.66755827	
a	2.4113648	Ω	155.82143		+0.63301415	+0.69263376	
e	0.1234755	i	3.51171		+0.21343975	+0.27317474	
P	3.74	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.2−	0.3+	2000 02 02	704	0.2+	0.8+	2000 02 28	691	1.0−	0.3−
1993 03 20	809	0.4+	2.2−	2000 02 02	704	0.8+	0.3+	2000 02 29	704	1.1+	0.2+
1993 03 24	809	0.7−	0.4+	2000 02 04	704	0.5+	0.3+	2000 02 29	704	0.8−	0.4+
1998 08 23	704	1.7+	0.3+	2000 02 04	704	0.4+	0.9+	2000 02 29	704	0.9−	1.4+
1998 08 23	704	1.0−	1.7+	2000 02 04	704	0.3+	0.5−	2000 02 29	704	0.2+	0.7+
1998 08 23	704	0.2+	2.4+	2000 02 04	704	0.2+	0.5+	2000 02 29	704	0.1+	0.8+
1998 08 23	704	(3.6−	1.4−)	2000 02 04	704	0.4−	0.2−	2000 03 09	704	0.4+	0.1−
1998 10 14	910	1.0+	0.1−	2000 02 27	691	0.3−	0.1−	2000 03 09	704	0.4+	0.6+
1998 10 14	910	0.2+	0.4+	2000 02 27	691	0.2−	0.1−	2000 03 09	704	1.0−	0.4+
1998 10 14	910	0.6+	1.0+	2000 02 27	691	0.1−	0.0	2001 05 21	691	0.2+	0.6+
2000 02 02	704	1.1+	0.5+	2000 02 28	691	0.3−	0.3−	2001 05 21	691	0.0	0.8+
2000 02 02	704	1.2+	0.1+	2000 02 28	691	0.7−	0.4−	2001 05 21	691	0.3+	0.9+

2000 CQ$_{31}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	25.09901		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24388204	ω	111.31826		+0.16411597	+0.98630718	
a	2.5371696	Ω	168.09294		−0.93172160	+0.16040184	
e	0.1734259	i	4.51754		−0.32397656	+0.03833271	
P	4.04	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 12 01	691	0.1+	0.4+	2000 02 04	704	0.1−	0.7+	2000 02 29	704	0.2−	0.8−
1994 12 01	691	0.2−	0.1−	2000 02 04	704	0.0	0.3−	2000 02 29	704	0.4+	0.2+
1994 12 01	691	0.0	0.5+	2000 02 04	704	0.0	0.1−	2000 02 29	704	0.4−	0.3+
1998 11 24	704	0.7+	0.6+	2000 02 04	704	0.8−	0.9+	2000 03 05	704	1.7+	0.7+
1998 11 24	704	0.1+	1.0−	2000 02 04	704	0.2−	0.2−	2000 03 05	704	0.1+	0.8+
1998 11 24	704	0.9−	0.4−	2000 02 27	703	(2.7−	0.3−)	2000 03 05	704	0.8+	1.0−
1998 11 24	704	0.2+	0.2+	2000 02 27	703	0.2+	0.4+	2000 03 05	704	0.5−	1.1−
2000 02 02	704	0.5+	0.8−	2000 02 27	703	0.5+	0.9+	2000 03 26	699	0.8−	0.3+
2000 02 02	704	1.3−	0.7+	2000 02 27	703	0.3+	0.5−	2000 03 26	699	0.5+	0.4−
2000 02 02	704	1.3+	1.2−	2000 02 29	704	0.5−	0.4+	2000 03 26	699	0.5−	0.5+
2000 02 02	704	0.2−	0.3−	2000 02 29	704	0.5−	0.5−	2000 03 26	699	0.5−	0.4+

2000 CS$_{31}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	306.14611		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29776706	ω	93.19309		+0.99178608	−0.11245737	
a	2.2210156	Ω	273.26988		+0.07893284	+0.91300916	
e	0.1300312	i	3.49949		+0.10064784	+0.39213215	
P	3.31	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.6−	0.7+	2000 02 02	704	0.3−	0.1+	2000 02 06	704	0.1+	0.2−
1998 08 17	704	0.2−	0.7+	2000 02 04	704	0.4+	0.4+	2000 02 10	704	0.5+	1.2−
1998 08 17	704	1.1−	0.7−	2000 02 04	704	0.1−	0.4−	2000 02 10	704	0.0	0.7+
1998 08 17	704	1.4+	1.6−	2000 02 04	704	0.1−	0.1+	2000 02 10	704	0.9+	1.1−
1998 09 19	910	0.4+	0.0	2000 02 04	704	0.2−	0.6+	2000 03 05	704	0.4+	0.3−
1998 09 19	910	0.5+	0.1−	2000 02 04	704	1.4−	0.3+	2000 03 05	704	0.5−	0.0
1998 09 19	910	0.1+	0.0	2000 02 06	704	0.4−	0.2+	2000 03 05	704	0.1+	0.8+
2000 02 02	704	0.4−	0.3+	2000 02 06	704	0.3+	0.4−	2000 03 05	704	0.2+	0.8−
2000 02 02	704	0.1−	0.5−	2000 02 06	704	0.3+	0.3+				

2000 CQ$_{32}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	340.58135		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27748919	ω	22.22830		+0.84199975	+0.53194686	
a	2.3279412	Ω	305.32341		−0.51005110	+0.73071696	
e	0.2135576	i	6.32084		−0.17573926	+0.42788464	
P	3.55	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 29	704	0.8−	0.2−	2000 02 02	704	0.9+	0.5+	2000 02 29	704	1.2−	0.2+
1998 08 29	704	0.1+	0.1−	2000 02 04	704	0.7+	0.3+	2000 02 29	704	0.4+	0.3+
1998 08 29	704	0.4+	0.3−	2000 02 04	704	0.5+	0.4−	2000 02 29	704	0.0	0.9+
1998 08 29	704	0.5+	0.2−	2000 02 04	704	0.7+	0.2−	2000 03 05	704	0.6−	0.4−
1998 08 29	704	(2.5−	0.1−)	2000 02 04	704	0.7−	0.3+	2000 03 05	704	0.6−	1.4−
1998 12 09	704	0.3−	1.0+	2000 02 04	704	0.0	0.2−	2000 03 05	704	0.5+	0.1+
1998 12 09	704	1.7−	1.0+	2000 02 27	703	0.3−	0.4−	2000 03 05	704	0.8+	0.3−
1998 12 09	704	1.2+	0.0	2000 02 27	703	0.8−	0.3+	2000 03 05	704	1.1+	1.0−
1998 12 09	704	(0.2−	2.0+)	2000 02 27	703	0.3+	0.7+	2001 07 12	644	0.1−	0.1−
1998 12 09	704	0.8+	1.3−	2000 02 27	703	0.1+	0.4+	2001 07 12	644	0.1+	0.1+
2000 02 02	704	0.0	0.0	2000 02 29	704	0.8−	0.3−	2001 07 12	644	0.0	0.0
2000 02 02	704	0.7−	0.0	2000 02 29	704	0.5−	0.1−				

2000 CD$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	156.00478		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28367956	ω	19.03029		−0.98710879	−0.15341828	
a	2.2939504	Ω	152.02286		+0.13132934	−0.93924189	
e	0.0940964	i	5.57776		+0.09148137	−0.30706269	
P	3.47	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 02 23	691	0.3−	0.6−	2000 02 04	704	0.2+	0.9+	2000 03 06	608	0.3−	0.1−
1993 02 23	691	0.0	0.5−	2000 02 04	691	0.6−	0.3−	2000 03 06	608	0.2+	0.8−
1993 02 23	691	0.0	0.5−	2000 02 04	691	0.6−	0.4−	2000 03 06	608	0.3+	1.1−
2000 02 02	703	0.6−	0.6+	2000 02 04	691	0.6−	0.3−	2000 03 11	704	0.3+	0.5−
2000 02 02	703	0.2−	0.3+	2000 02 25	703	0.7−	0.4−	2000 03 11	704	0.3+	0.0
2000 02 02	703	0.3−	0.0	2000 02 25	703	0.6−	0.2+	2000 03 11	704	0.9+	0.2+
2000 02 02	703	0.3−	0.6−	2000 02 25	703	0.5−	0.0	2000 03 11	704	0.2+	0.3−
2000 02 02	704	0.7−	0.1+	2000 02 25	703	0.3−	0.1−	2000 03 11	704	0.1−	0.8+
2000 02 02	704	0.5+	0.3−	2000 02 29	704	0.5+	0.3+	2000 03 11	699	0.8+	0.8+
2000 02 02	704	0.1+	0.5−	2000 02 29	704	0.6+	0.1+	2000 03 11	699	0.7−	0.5+
2000 02 02	704	1.0+	0.2+	2000 02 29	704	0.3+	0.5+	2000 03 11	699	0.3−	0.5+
2000 02 02	704	0.8−	0.8−	2000 03 05	704	0.3+	0.5+	2000 03 11	699	1.9−	0.1+
2000 02 04	704	0.6+	0.1−	2000 03 05	704	0.6+	0.6−	2001 08 27	644	0.2−	0.2−
2000 02 04	704	1.0+	0.8+	2000 03 05	704	0.3+	0.2+	2001 08 27	644	0.1+	0.2+
2000 02 04	704	0.8+	1.8+	2000 03 05	704	0.6+	1.3−	2001 08 27	644	0.1+	0.2+
2000 02 04	704	0.0	1.0+	2000 03 05	704	0.2+	0.4−				

2000 CL$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	180.31011		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25327132	ω	127.68849		+0.40086285	−0.90603590	
a	2.4740703	Ω	298.15857		+0.78463991	+0.41598671	
e	0.5517942	i	8.85239		+0.47291563	+0.07780747	
P	3.89	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 09 28	327	0.5+	0.1−	2000 02 03	046	0.9+	0.2+	2000 02 10	360	0.6−	0.3−
1995 09 28	327	0.5−	0.1+	2000 02 03	557	0.8−	0.2+	2000 02 10	360	0.2−	0.6−
1995 09 28	327	0.2−	0.0	2000 02 03	557	0.9−	0.5+	2000 02 10	360	0.4−	0.4−
1995 09 28	327	0.6−	0.1+	2000 02 03	557	0.7−	0.1−	2000 02 24	413	0.3−	0.2−
1995 10 17	327	0.6+	0.2−	2000 02 04	747	0.1−	0.7+	2000 02 24	413	0.4+	0.3−
1995 10 17	327	0.3−	0.3+	2000 02 04	747	0.3+	0.3+	2000 02 24	413	0.0	0.3−
1995 10 17	327	0.2+	0.1+	2000 02 04	747	0.5−	0.5+	2000 02 25	413	0.1+	0.2+
2000 02 02	704	0.1−	0.3−	2000 02 04	651	0.8−	0.1−	2000 02 25	413	0.0	0.1−
2000 02 02	704	0.4−	0.3−	2000 02 04	651	1.1−	0.7−	2000 02 25	413	0.4−	0.2−
2000 02 02	704	1.4+	0.0	2000 02 04	651	0.2−	0.5−	2000 03 01	693	0.1+	0.1−
2000 02 02	704	0.7+	1.0−	2000 02 04	422	0.4+	0.8+	2000 03 01	693	0.1+	0.1−
2000 02 03	704	0.2−	0.4+	2000 02 04	422	1.2−	0.5−	2000 03 01	693	0.1+	0.0
2000 02 03	704	0.1−	0.7−	2000 02 05	422	1.1−	0.6−	2000 03 02	540	1.0+	0.8+
2000 02 03	704	0.2−	0.4+	2000 02 05	422	0.3−	1.1+	2000 03 02	540	1.3+	1.5+
2000 02 03	704	0.6−	0.1+	2000 02 05	422	0.3−	0.5+	2000 03 02	540	0.0	1.6+
2000 02 03	422	0.4−	0.2−	2000 02 06	704	0.4−	1.0−	2000 03 02	540	(2.5+	0.3+)
2000 02 03	422	0.0	0.3−	2000 02 06	704	0.1−	0.0	2000 03 14	413	(4.0+	0.9+)
2000 02 03	422	0.2+	0.1+	2000 02 06	704	0.6−	0.1+	2000 03 14	413	(4.1+	0.7+)
2000 02 03	422	0.1+	0.7+	2000 02 06	704	1.3+	0.5−	2000 03 15	413	0.0	0.7−
2000 02 03	046	0.5+	0.4−	2000 02 06	704	0.3+	0.4−	2000 03 15	413	0.1+	0.4−
2000 02 03	046	1.2+	0.3+	2000 02 06	704	0.5+	1.1+	2000 03 15	413	0.2+	0.8−
2000 02 03	046	0.8+	0.7−	2000 02 06	704	0.8+	0.5+	2000 03 15	413	0.0	0.7−
2000 02 03	046	0.5+	0.0	2000 02 06	704	0.3+	0.7+				

2000 CP$_{36}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	172.49037		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21253371	ω	305.14715		−0.33871870		−0.94047941
a	2.7808923	Ω	164.57958		+0.89360023		−0.33077649
e	0.0473904	i	5.98286		+0.29453060		−0.07800894
P	4.64	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	699	0.1+	1.1+	2000 02 10	120	0.3−	0.3−	2000 03 04	691	0.1−	0.5−
1998 11 14	699	0.2−	0.2+	2000 02 11	120	0.0	0.2−	2000 03 04	691	0.1−	0.4−
1998 11 14	699	0.2−	0.3−	2000 02 12	704	(3.2+	4.1+)	2000 03 04	327	0.2+	0.6−
2000 01 28	691	0.4−	0.3−	2000 02 12	704	1.2+	0.3−	2000 03 04	327	0.3−	0.4−
2000 01 28	691	0.4−	0.3−	2000 02 12	704	(0.1+	2.5−)	2000 03 04	327	0.5−	0.6−
2000 01 28	691	0.3−	0.3−	2000 02 28	691	0.6−	0.4−	2000 03 05	327	0.0	0.5−
2000 02 02	704	0.2+	0.2−	2000 02 28	691	0.8−	0.5−	2000 03 05	327	0.2−	0.4−
2000 02 02	704	0.9+	0.0	2000 02 28	691	0.5−	0.4−	2000 03 05	327	0.3−	0.3−
2000 02 02	704	0.4−	0.2−	2000 02 29	704	0.4+	0.2−	2000 03 11	704	0.9+	0.3−
2000 02 02	704	0.3+	0.4−	2000 02 29	704	0.2+	0.6−	2000 03 11	704	0.1+	0.3+
2000 02 02	704	0.1+	0.1−	2000 02 29	704	0.2+	0.4−	2000 03 11	704	0.5+	0.4+
2000 02 05	120	0.9−	0.4+	2000 02 29	704	0.4+	0.1−	2000 03 11	699	0.0	0.6+
2000 02 05	120	0.6−	0.3−	2000 02 29	704	0.2−	0.5−	2000 03 11	704	0.4+	0.5+
2000 02 05	120	0.1−	0.6+	2000 03 02	691	0.5−	0.3−	2000 03 11	704	0.2−	0.7+
2000 02 05	704	0.3+	0.8+	2000 03 02	691	0.5−	0.4−	2000 03 11	699	0.5+	0.8+
2000 02 05	704	0.1+	0.8+	2000 03 02	691	0.7−	0.3−	2000 03 11	699	0.1+	0.3+
2000 02 05	704	0.2+	1.0+	2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2000 03 11	699	0.7+	0.1+
2000 02 06	704	0.0	1.3+	2000 03 03	704	0.3−	0.1+	2001 05 18	704	0.7−	0.9−
2000 02 06	704	0.8+	1.7+	2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2001 05 18	704	0.5−	0.7+
2000 02 06	704	0.9+	1.0+	2000 03 03	704	0.1−	0.2−	2001 05 18	704	0.7+	0.8+
2000 02 06	704	1.0+	1.4+	2000 03 03	704	0.3−	0.4+	2001 05 18	704	0.6+	0.9+
2000 02 10	120	1.0−	0.9−	2000 03 04	691	0.0	0.5−				

2000 CQ$_{37}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	233.77133		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26122428	ω	286.68202		+0.79119319		−0.61036995
a	2.4235967	Ω	110.95050		+0.57554616		+0.72199780
e	0.1751491	i	2.34640		+0.20678479		+0.32583385
P	3.77	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1991 11 08	691	0.2−	0.2+	2000 01 28	691	0.0	0.4−	2000 02 05	704	0.4−	0.1−
1991 11 08	691	0.6−	0.2+	2000 01 28	691	0.1−	0.2−	2000 02 05	704	0.3−	0.6+
1991 11 08	691	0.5−	0.2+	2000 01 28	691	0.5+	0.3−	2000 02 11	704	0.0	0.2+
1991 11 08	691	0.3+	0.0	2000 02 03	704	0.1+	0.9−	2000 02 11	704	0.4+	0.3+
1991 11 08	691	0.2+	0.1−	2000 02 03	704	0.4−	0.3−	2000 02 11	704	0.0	0.4−
1991 11 08	691	0.7+	0.2+	2000 02 03	704	0.0	0.3+	2000 02 11	704	0.5+	0.9+
2000 01 04	704	0.0	1.4−	2000 02 03	704	0.5−	1.1+	2001 04 14	691	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.1+	0.3+	2000 02 05	704	0.5+	0.4+	2001 04 14	691	0.1+	0.3+
2000 01 04	704	0.5+	0.1+	2000 02 05	704	0.2+	1.3−	2001 04 14	691	0.0	0.1+
2000 01 04	704	0.7−	0.3−	2000 02 05	704	0.4−	1.5+				

2000 CA$_{39}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	34.70586		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17893321	ω	124.58691		−0.36614983		+0.90288505
a	3.1189524	Ω	122.37563		−0.91699967		−0.30892163
e	0.1577262	i	15.46775		−0.15825900		−0.29894147
P	5.51	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 07 21	566	0.2+	0.2−	2000 03 04	704	0.0	0.4−	2000 03 12	704	0.1−	0.6+
1996 07 21	566	0.2−	0.4+	2000 03 04	704	0.4−	1.0−	2001 05 29	704	0.9+	1.3+
1996 07 21	566	0.1−	0.4+	2000 03 04	704	0.2−	0.9−	2001 05 29	704	0.1−	0.3+
2000 02 03	704	0.6−	0.2−	2000 03 04	704	1.0+	0.3−	2001 05 29	704	0.7−	0.3−
2000 02 03	704	0.0	0.1+	2000 03 04	704	0.1+	1.2−	2001 05 29	704	0.4−	0.2+
2000 02 03	704	0.1−	0.5+	2000 03 12	704	1.1+	0.5+	2001 06 21	704	0.1−	1.2−
2000 02 05	704	0.0	0.5−	2000 03 12	704	0.1−	0.3+	2001 06 21	704	0.0	0.4−
2000 02 05	704	0.9+	0.6+	2000 03 12	704	0.1+	1.2+	2001 06 21	704	0.6+	0.2+
2000 02 05	704	0.8−	0.1−	2000 03 12	704	0.9−	0.9+	2001 06 21	704	0.1−	0.5−

2000 CO$_{39}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	85.50292		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.35134282	ω	131.58618		+0.12428033		+0.96240593
a	1.9890635	Ω	143.35317		−0.98737441		+0.14404316
e	0.0647659	i	23.86779		−0.09821495		−0.23027461
P	2.81	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	691	0.2+	1.1+	2000 02 07	413	0.1−	0.1+	2000 02 28	046	0.6−	0.6+
1998 08 30	691	0.1+	1.0+	2000 02 07	413	0.2−	0.2+	2000 02 28	046	0.1+	0.3+
1998 08 30	691	0.1+	0.8+	2000 02 08	413	0.1−	0.3+	2000 02 28	046	0.3−	0.1+
2000 02 04	046	0.4−	0.2−	2000 02 08	413	0.0	0.1+	2000 03 04	704	0.1−	0.0
2000 02 04	046	0.5−	0.5−	2000 02 10	413	0.2−	0.3+	2000 03 04	704	1.0+	0.3+
2000 02 04	046	0.3−	0.0	2000 02 10	413	0.3−	0.1+	2000 03 04	704	0.6+	0.7−
2000 02 04	046	0.1+	0.3+	2000 02 11	046	0.3−	1.3+	2000 03 04	704	0.4−	0.4−
2000 02 04	046	0.8+	0.0	2000 02 11	046	0.2+	0.0	2000 03 04	704	0.4−	0.5−
2000 02 04	046	0.8+	0.1+	2000 02 11	046	0.6−	1.0+	2001 07 20	644	0.6+	0.7+
2000 02 04	046	0.2−	0.0	2000 02 11	046	0.2+	0.8−	2001 07 20	644	0.4+	1.0+
2000 02 04	046	0.4+	0.1+	2000 02 11	046	0.7+	0.5−	2001 07 20	644	0.5+	0.8+
2000 02 07	046	0.3+	0.2+	2000 02 26	413	0.1+	0.1−	2001 08 01	644	0.1−	0.3−
2000 02 07	046	0.4+	0.2+	2000 02 26	413	0.1+	0.1−	2001 08 01	644	0.7−	0.5−
2000 02 07	046	0.3+	0.2+	2000 02 26	046	0.3−	1.0+	2001 08 01	644	0.5−	0.2−
2000 02 07	046	0.0	0.1+	2000 02 27	046	0.1−	0.3+	2001 09 11	704	0.1+	1.0−
2000 02 07	046	0.2−	0.1−	2000 02 27	046	0.5−	0.0	2001 09 11	704	0.5−	0.2+
2000 02 07	046	0.9+	0.1−	2000 02 28	046	0.6−	0.1−	2001 09 11	704	0.3+	0.3−
2000 02 07	413	0.1−	0.2+	2000 02 28	046	0.6−	0.0	2001 09 11	704	0.2+	0.4+

2000 CP$_{39}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	143.00179		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29490857	ω	51.21660		−0.98335131		+0.16802320
a	2.2353445	Ω	138.32488		−0.18145266		−0.92838906
e	0.1001178	i	5.97372		+0.00975347		−0.33145430
P	3.34	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	910	0.0	0.3+	2000 02 06	120	1.2−	1.1−	2000 02 29	704	0.1−	0.0
1998 09 21	910	0.2−	0.1−	2000 02 09	120	1.2+	0.7+	2000 02 29	704	0.5−	0.4+
1998 09 21	910	0.1+	0.0	2000 02 09	120	(3.2−	0.9−)	2000 02 29	704	0.6−	0.3+
2000 02 03	120	0.6+	0.1+	2000 02 11	704	0.2+	0.4+	2000 03 05	704	0.1+	0.4+
2000 02 03	120	0.0	0.5+	2000 02 11	704	0.4−	0.3−	2000 03 05	704	0.0	0.8+
2000 02 04	704	0.3+	0.1+	2000 02 11	704	1.7+	0.6−	2000 03 05	704	1.0−	0.5+
2000 02 04	704	1.0+	0.2+	2000 02 11	704	0.2−	0.1−	2000 03 05	704	1.3+	0.2+
2000 02 04	704	1.3+	0.2+	2000 02 11	704	0.1−	0.9−	2000 03 05	704	0.0	0.9−
2000 02 04	704	1.2+	0.7+	2000 02 12	120	0.7+	0.4−	2001 08 16	704	0.4−	0.4−
2000 02 04	120	1.4−	0.8+	2000 02 12	120	1.2−	0.4−	2001 08 16	704	0.6−	0.3+
2000 02 04	120	1.3+	0.3−	2000 02 27	703	1.0−	0.1−	2001 08 16	704	0.3+	0.9+
2000 02 05	120	0.0	0.3−	2000 02 27	703	0.2−	0.4+	2001 08 16	704	0.1−	1.4+
2000 02 06	120	(1.0+	3.1−)	2000 02 27	703	0.6+	1.3+	2001 08 27	691	0.0	0.7+
2000 02 06	120	0.7−	1.1+	2000 02 27	703	1.2−	0.1+	2001 08 27	691	0.2−	0.6+
2000 02 06	120	(0.7−	2.3−)	2000 02 29	704	0.7−	0.2+	2001 08 27	691	0.1+	0.7+

2000 CA$_{40}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	254.77895			(2000.0)		
n	0.27170873	ω	226.28040		+0.87099574	−0.47590745
a	2.3608423	Ω	161.07147		+0.48360939	+0.87426383
e	0.3034415	i	22.08756		−0.08653541	+0.09578547
P	3.63	H	15.3	G 0.15		U 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.0	0.2+	2000 02 11	704	0.6+	0.4+	2000 03 11	704	0.2−	0.2+
2000 02 02	704	0.5−	0.1−	2000 02 11	704	0.1−	0.6−	2000 03 11	704	0.1−	0.6+
2000 02 02	704	0.0	0.8−	2000 02 11	704	0.4+	0.4+	2000 03 11	699	0.8−	1.4+
2000 02 02	704	0.4+	0.3−	2000 03 08	704	0.0	0.0	2000 03 11	699	1.2−	0.3−
2000 02 02	704	0.6+	0.0	2000 03 08	704	0.6−	0.7−	2000 03 11	699	0.9−	1.3+
2000 02 06	704	0.0	0.5−	2000 03 08	704	0.5−	0.9−	2000 03 11	699	0.2−	1.1+
2000 02 06	704	0.7+	0.1−	2000 03 08	704	0.7+	1.2+	2001 04 24	699	(2.4−	0.1+)
2000 02 06	704	1.1+	0.4−	2000 03 09	704	0.3+	0.7−	2001 04 24	699	0.3−	0.4−
2000 02 08	704	0.7+	1.3+	2000 03 09	704	0.5+	0.9−	2001 04 24	699	1.4−	0.1+
2000 02 08	704	0.3+	0.3+	2000 03 09	704	0.5+	0.8−	2001 04 24	699	0.1−	0.2−
2000 02 08	704	0.3−	0.3−	2000 03 09	704	0.2−	0.1+	2001 07 14	644	0.7+	0.3+
2000 02 08	704	0.1+	0.4+	2000 03 09	704	0.3+	0.3−	2001 07 14	644	0.7+	0.1+
2000 02 08	704	0.9−	0.6+	2000 03 11	704	0.3−	1.2−	2001 07 14	644	0.9+	0.1+
2000 02 11	704	(1.3−	2.1−)	2000 03 11	704	0.4−	0.4−				
2000 02 11	704	(1.8+	2.2−)	2000 03 11	704	0.1−	0.0				

2000 CB$_{40}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

					P	Q
M	314.18400			(2000.0)		
n	0.38255915	ω	270.50167		+0.39924389	−0.89889532
a	1.8793326	Ω	153.55538		+0.91574946	+0.40058203
e	0.0618311	i	23.91526		−0.04480233	+0.17754223
P	2.58	H	16.8	G 0.15		U 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.1−	0.2−	2000 03 11	699	1.0−	0.8+	2001 09 11	704	0.2+	0.1−
2000 02 02	704	0.5−	0.2−	2000 03 11	699	1.0+	0.2−	2001 09 11	704	0.2−	0.2+
2000 02 02	704	0.5+	0.0	2000 03 11	699	0.2+	0.2+	2001 09 11	704	0.7+	0.2−
2000 02 06	704	0.0	0.4+	2000 03 12	704	0.1+	0.8−	2001 09 11	704	0.4+	0.2+
2000 02 06	704	0.2+	0.5+	2000 03 12	704	0.3+	0.5+	2001 10 07	433	1.3−	0.2−
2000 02 06	704	0.1−	0.0	2000 03 12	704	1.6+	0.5+	2001 10 07	433	0.3+	0.2−
2000 02 29	704	0.2+	0.6+	2000 03 12	704	(2.3+	0.7−)	2001 10 07	433	0.6+	0.1+
2000 02 29	704	0.4−	0.1−	2001 08 03	644	0.1−	1.0+	2001 10 07	433	0.2+	0.3+
2000 02 29	704	0.1−	0.1−	2001 08 03	644	0.3+	0.8+	2001 10 07	433	1.0+	0.3−
2000 02 29	704	0.3−	0.1−	2001 08 03	644	0.1+	0.7+	2001 10 09	433	0.5−	0.2−
2000 03 05	704	1.1−	0.6−	2001 08 14	608	0.1−	0.7−	2001 10 09	433	0.0	0.4+
2000 03 05	704	0.3−	0.4−	2001 08 14	608	0.1−	0.9−	2001 10 09	433	0.9−	0.2−
2000 03 05	704	0.7−	0.3−	2001 08 14	608	0.2−	0.7−	2001 10 09	433	0.2−	0.1+
2000 03 11	699	0.6+	0.1+	2001 09 11	704	0.3−	0.4+				

2000 CE$_{40}$ = 2001 RY$_{49}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

					P	Q
M	112.88039			(2000.0)		
n	0.27774744	ω	315.61000		−0.74230635	+0.66384775
a	2.3264979	Ω	266.21222		−0.58658658	−0.70947644
e	0.2688430	i	5.23465		−0.32387879	−0.23653613
P	3.55	H	15.9	G 0.15		U 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.1−	0.3−	2000 02 06	704	1.1−	1.6+	2000 03 05	704	1.2+	0.4+
2000 01 07	704	0.1+	0.2−	2000 02 08	704	0.6−	0.1+	2001 09 10	704	0.3−	0.4+
2000 01 07	704	0.7+	0.0	2000 02 08	704	0.8+	0.0	2001 09 10	704	0.9−	0.3+
2000 01 07	704	0.0	0.2−	2000 02 08	704	0.5+	0.3−	2001 09 10	704	1.4−	0.4−
2000 02 04	704	0.0	0.1−	2000 02 08	704	0.1−	0.4+	2001 09 16	704	0.2+	0.6−
2000 02 04	704	0.1+	0.3+	2000 02 27	703	0.1−	1.0−	2001 09 16	704	0.3+	0.2+
2000 02 04	704	0.2−	0.4−	2000 02 27	703	0.6−	0.9+	2001 09 16	704	0.4+	0.5−
2000 02 04	704	0.5−	0.4+	2000 02 27	703	0.3+	0.3+	2001 09 16	704	1.0+	0.7+
2000 02 06	704	0.2+	0.0	2000 02 27	703	0.8−	0.4−	2001 09 16	704	0.7+	0.0
2000 02 06	704	0.0	0.6−	2000 03 05	704	(1.0−	5.4−)				
2000 02 06	704	0.3+	0.1+	2000 03 05	704	0.2−	1.1−				

2000 CC$_{43}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	284.79426			(2000.0)		
n	0.30056297	ω	138.15104		+0.92021666	−0.38725065
a	2.2072206	Ω	244.71550		+0.34033691	+0.86344877
e	0.1628353	i	3.60828		+0.19331860	+0.32325400
P	3.28	H	16.1	G 0.15		U 3

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.1−	0.1−	2000 02 02	704	0.8−	1.2−	2000 02 06	704	0.1+	0.5+
1992 11 24	691	0.1+	0.1+	2000 02 02	704	0.1−	0.4+	2000 02 08	704	0.0	0.1−
1992 11 24	691	0.0	0.0	2000 02 02	704	0.0	0.1+	2000 02 08	704	0.1+	0.4+
1995 10 20	691	0.1−	0.1−	2000 02 02	704	0.9−	0.2+	2000 02 08	704	0.0	0.2+
1995 10 20	691	0.0	0.0	2000 02 04	704	0.7−	0.7+	2000 02 08	704	0.0	0.1−
1995 10 20	691	0.1+	0.1+	2000 02 04	704	0.4+	0.3+	2000 03 05	704	1.1−	0.0
2000 02 01	703	0.4−	0.3−	2000 02 04	704	1.3+	1.2+	2000 03 05	704	0.1−	0.3+
2000 02 01	703	1.6+	0.8−	2000 02 06	704	0.5+	0.6+	2000 03 05	704	0.2+	0.1+
2000 02 01	703	0.0	0.7−	2000 02 06	704	1.1−	0.8−	2000 03 05	704	1.3+	0.1−
2000 02 01	703	0.2−	0.2−	2000 02 06	704	0.2−	0.3−	2000 03 05	704	0.2+	0.0
2000 02 02	704	0.1−	0.4−	2000 02 06	704	0.1−	0.0				

2000 CB$_{47}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	90.25348			(2000.0)		
n	0.28650592	ω	59.05909		−0.54585470	+0.83786956
a	2.2788390	Ω	177.84432		−0.80149198	−0.52069731
e	0.0670446	i	6.34102		−0.24424016	−0.16385640
P	3.44	H	16.4	G 0.15		U 2

Residuals in seconds of arc

1997 05 09	691	0.1−	0.4−	2000 02 06	704	0.3−	0.3+	2000 02 27	703	0.1+	0.4+
1997 05 09	691	0.1−	0.3+	2000 02 06	704	0.0	0.2+	2000 02 27	703	0.9+	0.2+
1997 05 09	691	0.2+	0.0	2000 02 06	704	0.1+	0.4+	2001 07 25	608	0.3+	0.1+
2000 02 02	704	1.2+	0.4+	2000 02 12	704	0.5−	0.5−	2001 07 25	608	0.4−	0.1−
2000 02 02	704	0.5+	0.8−	2000 02 12	704	0.1−	0.9+	2001 07 25	608	1.1−	0.8+
2000 02 02	704	0.3−	1.5−	2000 02 12	704	0.2−	0.8+	2001 08 26	608	0.8+	0.9−
2000 02 02	704	0.5+	1.0−	2000 02 27	703	2.0−	0.0	2001 08 26	608	0.4+	0.7−
2000 02 06	704	0.6+	0.0	2000 02 27	703	0.9−	1.0−	2001 08 26	608	0.4+	0.4−

2000 CR$_{48}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	155.86527			(2000.0)		
n	0.27293575	ω	251.92975		−0.95557894	−0.27550785
a	2.3537614	Ω	271.97625		+0.29412514	−0.86854299
e	0.0645932	i	6.01409		+0.01895516	−0.41198118
P	3.61	H	14.9	G 0.15		U 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	703	1.4+	0.3−	2000 02 12	704	1.0−	0.4−	2000 03 13	704	0.8−	0.6+
1999 12 05	703	0.4+	0.6−	2000 02 12	704	0.4+	0.2−	2000 03 13	704	1.0−	0.4−
1999 12 05	703	0.4+	0.0	2000 02 12	704	1.3−	0.0	2000 03 13	704	0.2+	1.4+
1999 12 05	703	0.6+	1.0−	2000 02 13	704	0.4−	0.3−	2000 03 13	704	0.3+	0.5+
1999 12 14	704	0.6+	1.0−	2000 02 13	704	1.9+	0.8−	2000 05 04	704	1.0+	1.1−
1999 12 14	704	0.0	2.0−	2000 02 13	704	0.7−	0.1−	2000 05 04	704	0.8+	0.4+
1999 12 14	704	0.1−	0.5+	2000 02 13	704	0.2+	0.2−	2000 05 04	704	0.6+	1.2+
2000 02 02	704	0.1−	0.2+	2000 03 08	704	0.3−	0.1+	2000 05 04	704	1.2+	0.5−
2000 02 02	704	0.2−	0.1+	2000 03 08	704	0.0	0.3−	2000 05 04	704	1.8+	0.4+
2000 02 02	704	0.4−	0.2+	2000 03 08	704	0.5−	0.4−	2001 07 17	608	0.1−	0.1−
2000 02 02	704	0.0	0.4+	2000 03 08	704	0.3+	0.4−	2001 07 17	608	0.1−	0.2−
2000 02 02	704	0.1−	0.4+	2000 03 11	699	0.2+	0.2−	2001 07 17	608	0.2+	0.3−

2000 02 06	704	0.1−	0.2+	2000 03 11	699	0.2−	0.1−	2001 08 11	608	0.1−	0.5−
2000 02 06	704	0.3−	0.7+	2000 03 11	699	0.1−	0.0	2001 08 11	608	0.4−	0.5−
2000 02 06	704	0.1−	0.6+	2000 03 11	699	0.6−	0.1−	2001 08 11	608	0.3−	0.6−
2000 02 06	704	0.3+	0.4+	2000 03 11	608	0.7−	0.7−	2001 08 24	608	0.7+	0.1+
2000 02 06	704	0.2−	0.3+	2000 03 11	608	0.9−	1.1−	2001 08 24	608	0.4+	0.1−
2000 02 12	704	0.2+	0.7+	2000 03 11	608	0.6−	0.7−	2001 08 24	608	0.6+	0.1−
2000 02 12	704	0.0	0.8−	2000 03 13	704	0.0	1.2+				

2000 CZ$_{48}$ = 1998 SW$_{166}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	142.41108		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19003394	ω	307.26382		−0.33769819	−0.93955856	
a	2.9962768	Ω	162.21789		+0.91150531	−0.34140167	
e	0.2154190	i	10.65698		+0.23477222	−0.02597324	
P	5.19	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	557	0.3−	0.1−	2000 03 03	704	0.4+	0.3−	2000 03 07	327	0.5−	0.5+
1998 09 24	557	0.1+	0.5+	2000 03 03	704	0.7+	0.2−	2000 03 07	327	0.4−	0.4+
2000 02 02	704	0.2−	0.2−	2000 03 03	704	0.4+	0.4−	2000 03 07	327	0.4−	0.0
2000 02 02	704	0.2−	0.1+	2000 03 04	704	1.6−	0.6−	2000 03 08	704	0.2+	0.3−
2000 02 02	704	0.4−	0.4+	2000 03 04	704	0.3+	0.1+	2000 03 08	704	0.1+	0.7−
2000 02 02	704	0.7−	0.6−	2000 03 04	704	0.3+	0.3+	2000 03 08	704	0.0	1.8−
2000 02 02	704	0.3+	0.7−	2000 03 04	704	0.3−	0.4−	2000 03 08	704	0.1+	0.5−
2000 02 06	704	0.1+	0.4+	2000 03 04	704	0.2−	0.2+	2000 03 09	704	0.2+	1.0+
2000 02 06	704	0.5−	1.1+	2000 03 05	704	0.4+	0.6+	2000 03 09	704	0.3+	0.3−
2000 02 06	704	0.5+	0.1+	2000 03 05	704	0.4−	0.1−	2000 03 09	704	0.2−	0.1+
2000 02 06	704	0.6−	0.7+	2000 03 05	704	0.2+	0.1+	2000 03 09	704	0.1+	1.5−
2000 02 06	704	0.0	1.1+	2000 03 05	704	0.3+	0.1+	2000 03 09	704	0.3+	1.1−
2000 02 13	704	0.2+	0.5+	2000 03 05	704	0.4−	0.0	2000 03 11	704	0.6+	0.1−
2000 02 13	704	0.5+	0.6−	2000 03 05	704	0.2−	0.5−	2000 03 11	704	0.7−	0.1+
2000 02 13	704	1.3−	0.7+	2000 03 05	704	0.3+	1.5+	2000 03 11	704	0.5+	0.4+
2000 02 16	704	0.2−	0.3−	2000 03 05	704	0.2+	0.6−	2000 03 11	704	0.1+	0.6+
2000 02 16	704	1.6+	0.1−	2000 03 05	704	0.0	0.5−	2000 03 11	704	0.3+	0.6+
2000 02 16	704	0.8+	0.1+	2000 03 05	327	0.4−	0.3+	2000 03 11	699	0.4−	0.1−
2000 02 16	704	0.6−	0.5−	2000 03 05	327	0.7−	1.1+	2000 03 11	699	0.4−	0.1+
2000 02 29	704	0.2+	0.2+	2000 03 05	327	0.1−	0.1+	2000 03 11	699	0.7−	0.3−
2000 02 29	704	0.1+	0.2+	2000 03 06	704	0.0	0.0	2000 03 11	699	0.8+	0.1+
2000 02 29	704	0.6+	0.1−	2000 03 06	704	0.3+	0.3−	2001 06 01	691	0.0	0.4+
2000 02 29	704	0.2+	0.5−	2000 03 06	704	0.4+	0.6+	2001 06 01	691	0.0	0.2+
2000 02 29	704	0.2+	0.4−	2000 03 07	327	0.3+	0.1+	2001 06 01	691	0.0	0.0
2000 03 03	704	0.0	0.0	2000 03 07	327	0.4−	0.8+				
2000 03 03	704	0.4+	0.1−	2000 03 07	327	0.2−	0.1−				

2000 CJ$_{51}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	344.98080		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23484408	ω	6.15125		+0.77603376	+0.60777550	
a	2.6018543	Ω	314.94604		−0.58831993	+0.60134174	
e	0.1791753	i	13.76981		−0.22726916	+0.51864926	
P	4.20	H	13.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	1.2−	1.1−	1998 12 17	704	0.2−	0.8+	2000 03 08	704	1.0−	0.4+
1998 11 16	704	0.3−	0.2+	1998 12 17	704	0.7−	0.2−	2000 03 08	704	0.4+	1.0+
1998 11 16	704	1.3+	0.5−	2000 02 02	704	0.2−	0.1+	2000 03 08	704	1.1+	0.2+
1998 11 16	704	1.7+	0.4−	2000 02 02	704	0.1−	0.2−	2000 03 11	699	0.3−	0.5−
1998 11 16	704	1.1−	1.2+	2000 02 02	704	0.3−	1.3−	2000 03 11	699	0.4+	0.5−
1998 12 17	704	0.2+	0.2−	2000 02 06	704	0.4+	0.0	2000 03 11	699	0.1−	0.2−
1998 12 17	704	0.9+	0.6+	2000 02 06	704	0.3−	0.9+	2000 03 11	699	0.3−	0.4−
1998 12 17	704	0.6−	0.4−	2000 02 06	704	0.2+	0.4+				

2000 CE$_{54}$ = 2000 CR$_{77}$

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11069)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	339.06651		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17744844	ω	343.40624		+0.40696753	+0.91051369	
a	3.1363265	Ω	310.54514		−0.82676166	+0.33314521	
e	0.1180546	i	5.51955		−0.38838458	+0.24490627	
P	5.55	H	13.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 08 09	566	0.3−	0.1+	2000 02 26	684	0.0	0.6−	2000 03 11	704	0.1+	0.4+
1996 08 09	566	0.4+	0.3+	2000 02 27	684	0.2−	0.5−	2000 03 11	699	0.4+	0.0
1996 08 09	566	0.3−	0.3+	2000 02 27	684	0.2+	0.6−	2000 03 11	699	0.1−	0.2−
2000 02 02	704	0.1−	0.6+	2000 02 27	684	0.0	0.5−	2000 03 11	699	0.1+	0.2+
2000 02 02	704	0.2+	0.6+	2000 03 03	704	0.5+	0.2+	2000 03 27	699	0.5+	0.2−
2000 02 02	704	0.8−	0.5+	2000 03 03	704	0.5+	0.2+	2000 03 27	699	1.1+	0.2−
2000 02 02	704	1.8−	0.5−	2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2000 03 27	699	0.1+	0.1−
2000 02 06	104	0.0	0.3−	2000 03 03	704	0.2+	0.4+	2000 03 27	699	0.4+	0.3−
2000 02 06	104	0.7−	0.1+	2000 03 03	704	0.3+	0.6+	2001 05 18	704	0.4−	1.1−
2000 02 06	704	0.9−	0.0	2000 03 11	704	0.3+	0.0	2001 05 18	704	0.0	0.4+
2000 02 06	704	0.2−	0.1−	2000 03 11	704	0.2−	0.1+	2001 05 18	704	0.1−	0.0
2000 02 06	704	0.2+	0.2+	2000 03 11	704	0.0	0.2+	2001 05 18	704	0.5+	0.2+
2000 02 06	704	0.1−	0.4+	2000 03 11	704	0.0	0.5+				
2000 02 26	684	0.1−	0.5−	2000 03 11	699	0.2+	0.3−				

2000 CN$_{54}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	125.23069		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27996059	ω	32.92950		−0.76757172	+0.64092577	
a	2.3142207	Ω	186.94378		−0.59974634	−0.72197741	
e	0.2029376	i	3.27851		−0.22613709	−0.26069672	
P	3.52	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	691	0.0	0.4+	2000 02 29	704	0.0	0.3−	2000 03 11	699	0.4−	0.2+
1998 10 17	691	0.1+	0.3−	2000 03 03	704	0.6−	0.3+	2000 04 03	704	0.5+	0.6−
1998 10 17	691	0.0	0.0	2000 03 03	704	0.4−	0.1+	2000 04 03	704	0.2+	0.3−
2000 02 02	704	0.5−	0.6+	2000 03 03	704	0.5−	0.6+	2000 04 03	704	0.5+	0.3+
2000 02 02	704	0.7+	0.1+	2000 03 03	704	0.4−	0.5+	2000 04 03	704	0.7+	0.4+
2000 02 02	704	1.6+	1.0−	2000 03 03	704	0.2−	0.4+	2000 04 03	704	0.1−	0.6+
2000 02 06	704	0.6−	0.2−	2000 03 11	704	0.4−	0.2+	2000 04 04	699	0.6+	0.4+
2000 02 06	704	0.3−	0.3+	2000 03 11	704	0.1−	0.2−	2000 04 04	699	0.6+	0.6−
2000 02 06	704	0.7+	0.2+	2000 03 11	704	0.1−	0.0	2000 04 04	699	0.1+	0.4+
2000 02 06	704	0.6+	0.7−	2000 03 11	704	0.2−	0.4−	2000 04 04	699	0.1+	0.2−
2000 02 29	704	0.1−	0.0	2000 03 11	699	0.4−	0.4+	2001 08 24	691	0.0	0.5+
2000 02 29	704	0.1−	0.0	2000 03 11	704	0.1−	0.7−	2001 08 24	691	0.3−	0.5+
2000 02 29	704	0.1+	0.5−	2000 03 11	699	0.1−	0.0	2001 08 24	691	0.2−	0.4+
2000 02 29	704	0.2−	0.0	2000 03 11	699	0.3−	0.6+				

2000 CQ$_{56}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	156.95321		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21348119	ω	306.75057		−0.29096621	−0.95502406	
a	2.7726580	Ω	159.93526		+0.92230214	−0.29587855	
e	0.1160566	i	9.59128		+0.25435689	−0.01961930	
P	4.62	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1−	0.5+	2000 02 08	704	0.7+	0.4−	2000 03 09	704	0.0	0.4+
1998 09 19	645	0.1−	0.5+	2000 02 08	704	1.0−	0.5−	2000 03 09	704	0.1−	0.3−
2000 02 04	704	0.5−	0.5+	2000 03 05	704	0.3+	0.6+	2000 03 09	704	0.3+	0.1−
2000 02 04	704	0.6−	0.2−	2000 03 05	704	0.3+	0.5−	2000 03 09	704	0.9−	0.9−
2000 02 04	704	0.4+	0.5−	2000 03 05	704	0.3+	0.8+	2000 03 09	704	0.1−	0.2−
2000 02 06	704	0.0	0.3−	2000 03 05	704	0.0	0.5+	2000 03 11	704	0.3+	0.3+
2000 02 06	704	0.3+	0.3+	2000 03 05	704	0.3−	0.4+	2000 03 11	704	0.5+	0.1+
2000 02 06	704	0.8+	0.8−	2000 03 06	704	0.2−	0.2+	2000 03 11	704	0.1−	0.0
2000 02 06	704	0.1+	0.8+	2000 03 06	704	0.3−	0.7−	2000 03 11	704	0.6−	0.3+

2000 02 08	704	0.3+	0.1+	2000 03 06	704	0.4+	0.2−	2001 06 01	691	0.1+	0.5+
2000 02 08	704	0.3−	0.0	2000 03 06	704	0.0	0.8+	2001 06 01	691	0.0	0.1+
2000 02 08	704	0.3−	0.1−	2000 03 06	704	0.3+	0.4+	2001 06 01	691	0.0	0.1−

2000 CR$_{60}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	212.88734		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23949777	ω	171.20049		+0.32530933		−0.94066824
a	2.5680397	Ω	259.77121		+0.86150033		+0.33691147
e	0.1427632	i	5.62885		+0.38986026		+0.04042169
P	4.12	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.6−	1.5+	2000 02 07	703	0.0	0.8−	2000 03 27	699	0.3+	0.1−
1998 09 18	699	0.3+	0.0	2000 02 08	704	0.6+	0.7−	2000 03 27	699	0.3+	1.6+
1998 09 18	699	0.5−	0.5+	2000 02 08	704	1.0−	0.9−	2000 04 04	699	1.2+	0.2−
2000 02 02	704	0.1+	0.1−	2000 02 08	704	0.9−	0.5+	2000 04 04	699	0.9+	0.6+
2000 02 02	704	0.3−	0.6−	2000 02 08	704	0.5−	0.9+	2000 04 04	699	1.3+	0.1+
2000 02 02	704	0.3−	1.0−	2000 03 01	703	0.7−	0.2+	2000 04 04	699	0.6+	0.6+
2000 02 02	704	0.1−	0.3+	2000 03 01	703	0.7+	0.0	2001 05 24	704	0.1−	0.2+
2000 02 02	704	0.5−	1.1+	2000 03 01	703	0.4+	0.5−	2001 05 24	704	0.3+	0.3+
2000 02 07	703	0.1−	0.2+	2000 03 01	703	0.3+	0.6−	2001 05 24	704	0.5−	0.2−
2000 02 07	703	0.0	0.2+	2000 03 27	699	0.4−	0.6+	2001 05 24	704	0.3+	0.3−
2000 02 07	703	0.6−	0.3+	2000 03 27	699	0.2−	0.6+				

2000 CZ$_{60}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	103.97591		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24427364	ω	330.88891		−0.82174491		+0.56409648
a	2.5344573	Ω	243.67227		−0.50383240		−0.78545224
e	0.1577268	i	5.17303		−0.26624840		−0.25467615
P	4.03	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.7+	0.1+	2000 03 08	704	0.2+	0.5+	2001 07 20	699	0.0	0.4+
2000 02 02	704	0.1−	1.0+	2000 03 08	704	0.1+	0.6−	2001 07 20	699	0.2−	1.5−
2000 02 02	704	0.8+	0.3+	2000 03 08	704	0.0	0.6+	2001 07 20	699	1.0+	0.3−
2000 02 02	704	0.7+	1.1+	2000 03 08	704	0.9−	0.4+	2001 08 25	704	0.3−	0.2+
2000 02 02	704	0.4+	0.2−	2000 03 09	608	0.0	0.3+	2001 08 25	704	0.0	0.2+
2000 02 08	704	0.0	0.1+	2000 03 09	608	0.1+	0.7−	2001 08 25	704	0.3+	0.7+
2000 02 08	704	0.5−	0.5+	2000 03 09	608	0.1+	0.3−	2001 08 25	704	0.1−	0.2+
2000 02 08	704	1.9−	0.0	2000 04 04	699	0.3−	0.1−	2001 08 25	704	0.5−	0.0
2000 02 12	704	0.1+	1.6−	2000 04 04	699	1.4+	0.0	2001 10 18	644	0.3−	0.4+
2000 02 12	704	0.0	0.7−	2000 04 04	699	0.0	0.3−	2001 10 18	644	0.3−	0.2+
2000 02 12	704	0.3−	1.3+	2000 04 04	699	0.6+	0.1+	2001 10 18	644	0.5−	0.3+
2000 03 08	704	0.4−	0.0	2001 07 20	699	0.1+	1.1+				

2000 CB$_{63}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	250.76941		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18288676	ω	50.75830		+0.92442289		−0.37370122
a	3.0738396	Ω	330.95153		+0.28342948		+0.80670235
e	0.0435824	i	9.01596		+0.25516672		+0.45779769
P	5.39	H	13.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.5+	0.1−	2000 02 29	704	0.5+	0.7−	2000 03 08	704	(2.2−	0.6+)
1998 11 16	704	0.8−	0.4−	2000 03 03	704	0.1−	0.2+	2000 03 08	704	0.8+	1.3+
1998 11 16	704	(2.9+	1.7−)	2000 03 03	704	0.1−	0.3+	2000 03 08	704	0.9−	0.2−
1998 11 16	704	0.9+	1.0−	2000 03 03	704	0.4−	0.0	2000 03 11	704	0.3+	0.3+
1998 11 16	704	0.6−	0.9+	2000 03 03	704	0.0	0.6+	2000 03 11	704	0.1+	0.0
2000 02 02	704	0.2−	0.4+	2000 03 03	704	0.5−	0.7+	2000 03 11	704	0.0	0.4+
2000 02 02	704	0.1+	0.4+	2000 03 04	704	0.4+	0.8+	2000 03 11	704	0.2+	0.2+
2000 02 02	704	0.3+	0.6−	2000 03 04	704	0.5−	0.0	2000 03 11	704	0.3+	0.5+
2000 02 02	704	1.0+	0.2+	2000 03 04	704	0.4+	0.8−	2000 04 02	699	1.4+	0.9+

2000 02 08	704	0.0	0.2+	2000 03 04	704	0.5−	0.1+	2000 04 02	699	0.4−	0.2+
2000 02 08	704	1.2+	0.0	2000 03 04	704	0.3−	0.1−	2000 04 02	699	0.8+	0.5−
2000 02 08	704	0.1+	0.5+	2000 03 05	704	0.3−	0.2+	2000 04 02	699	0.3+	0.5−
2000 02 08	704	0.2−	0.1+	2000 03 05	704	0.3−	0.0	2001 06 22	644	0.1+	0.4+
2000 02 08	704	0.7+	0.1+	2000 03 05	704	0.3−	0.1−	2001 06 22	644	0.2+	0.4−
2000 02 27	703	0.7−	0.1−	2000 03 05	704	0.6−	0.0	2001 06 22	644	0.5−	0.5+
2000 02 27	703	0.4+	0.3−	2000 03 05	704	0.5−	0.2+	2001 06 22	644	0.1−	0.5−
2000 02 27	703	0.2−	0.2+	2000 03 06	608	0.2−	1.3−	2001 06 22	644	0.2−	0.1+
2000 02 27	703	0.5−	0.5−	2000 03 06	608	0.1−	1.4−	2001 06 22	644	0.3+	0.5−
2000 02 29	704	0.1+	0.8−	2000 03 06	608	0.1−	1.5−				
2000 02 29	704	0.1+	0.2−	2000 03 08	704	1.5−	0.8+				

2000 CX$_{63}$ = 1989 EL$_4$ = 1998 SB$_{94}$

Id. G. V. Williams (*MPC* 39405), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	181.95928		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27208035	ω	326.04738		−0.75101423		−0.65998360
a	2.3586922	Ω	172.55586		+0.63488748		−0.73010773
e	0.1330670	i	8.87218		+0.18137122		−0.17709985
P	3.62	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1989 03 02	809	0.4+	0.6+	2000 02 27	703	0.4−	0.3+	2000 03 11	699	0.0	0.2+
1989 03 02	809	0.0	0.1−	2000 02 27	703	0.3−	0.2+	2000 03 11	699	0.1−	0.2+
1989 03 02	809	0.1−	0.6−	2000 02 27	703	0.2−	0.0	2000 03 11	699	0.1−	0.0
1993 04 17	691	1.8−	1.0−	2000 02 27	703	0.4+	0.6+	2000 03 11	699	0.3+	0.1+
1993 04 17	691	0.1−	0.4−	2000 02 29	704	0.1−	0.4+	2000 03 12	691	0.6−	0.3−
1993 04 17	691	0.9+	0.4−	2000 02 29	704	0.6−	0.8+	2000 03 12	691	0.6−	0.4−
1998 09 26	704	0.5+	0.5−	2000 02 29	704	0.1−	0.5+	2000 03 12	691	0.7−	0.3−
1998 09 26	704	0.5+	0.1+	2000 02 29	704	0.1−	0.5+	2000 04 02	699	1.4−	0.5+
1998 09 26	704	2.3−	0.6+	2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2000 04 02	699	0.3+	0.3+
1998 09 26	704	1.5+	1.1+	2000 03 03	704	0.2+	1.2+	2000 04 02	699	0.5+	0.8+
1998 09 26	704	1.7+	1.7+	2000 03 03	704	0.0	0.4+	2000 04 02	699	0.2+	0.2+
1998 09 27	704	1.0−	1.2−	2000 03 03	704	0.3+	0.5+	2000 04 25	699	1.3+	0.1−
1998 09 27	704	0.2−	0.2−	2000 03 03	704	0.1+	0.8+	2000 04 25	699	0.3+	0.2+
1998 09 27	704	0.0	0.8+	2000 03 06	608	1.0+	2.0−	2000 04 25	699	0.3+	0.8+
1998 09 27	704	0.8−	1.2−	2000 03 06	608	0.8+	2.1−	2000 04 25	699	1.2+	0.3+
2000 02 02	704	0.7+	0.5+	2000 03 06	608	1.6+	2.0−	2000 04 25	699	1.6+	0.4−
2000 02 02	704	0.2−	0.5−	2000 03 10	691	0.2−	0.4−	2000 04 25	699	0.4−	0.7+
2000 02 02	704	0.1−	1.0−	2000 03 10	691	0.5−	0.4−	2000 04 25	699	0.0	0.8+
2000 02 02	704	0.0	1.9−	2000 03 10	691	0.5−	0.4−	2000 04 25	699	0.9−	0.9−
2000 02 08	704	0.2+	0.2+	2000 03 11	704	0.5−	0.5+	2000 05 03	704	0.1+	0.4+
2000 02 08	704	0.4−	0.2+	2000 03 11	704	0.2−	0.1+	2000 05 03	704	0.0	0.4−
2000 02 08	704	1.3−	0.9−	2000 03 11	704	0.2−	0.5+	2000 05 03	704	0.1+	0.9+
2000 02 08	704	0.2+	0.0	2000 03 11	704	0.4−	0.8+	2000 05 03	704	1.2+	0.4+
2000 02 08	704	0.1−	0.2+	2000 03 11	704	0.4−	0.8+				

2000 CU$_{64}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	210.90913		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18345742	ω	47.73106		+0.92666519		−0.36890063
a	3.0674620	Ω	333.67210		+0.27883370		+0.80332496
e	0.1505553	i	9.36100		+0.25207815		+0.46752683
P	5.37	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	1.7−	0.3+	2000 01 04	704	0.8−	0.4−	2000 02 10	704	0.5−	0.4−
1998 11 14	704	0.9+	0.5−	2000 01 04	704	0.6−	0.6+	2000 02 10	704	0.5+	0.3−
1998 11 14	704	0.2−	0.8+	2000 02 03	704	0.2+	1.2+	2000 02 11	704	0.1+	0.0
1998 11 14	704	1.4−	0.2+	2000 02 03	704	0.6+	0.0	2000 02 11	704	1.0+	0.5+
1998 11 14	704	0.9+	1.0−	2000 02 03	704	0.5−	0.4+	2000 02 11	704	0.5+	0.1−
1998 11 16	704	0.8−	0.8+	2000 02 03	704	0.1+	0.0	2000 02 11	704	0.4−	0.1−
1998 11 16	704	0.5−	1.0−	2000 02 03	704	0.5−	0.6+	2000 02 11	704	0.3+	0.1−
1998 11 16	704	1.2+	0.1+	2000 02 08	704	0.2+	0.8+	2000 03 04	704	0.1−	0.2+
1998 11 16	704	0.1−	1.5+	2000 02 08	704	0.1−	0.5+	2000 03 04	704	2.0−	0.4−
1998 11 26	699	0.6+	0.9−	2000 02 08	704	0.5+	0.3+	2000 03 04	704	1.0−	0.2+

1998 11 26	699	0.4+	0.2−	2000 02 10	704	0.8+	0.9+	2000 03 04	704	0.4+	0.9−
1998 11 26	699	0.9+	0.3−	2000 02 10	704	1.1+	0.5−				
2000 01 04	704	0.4−	1.1−	2000 02 10	704	0.7+	1.4−				

2000 CL$_{65}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	114.97309		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23288286	ω	210.96625		−0.99564506	+0.08982100	
a	2.6164415	Ω	334.15178		−0.06943144	−0.89313435	
e	0.1642890	i	3.28221		−0.06221090	−0.44073033	
P	4.23	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	704	0.7+	0.5+	2000 02 29	704	0.1+	0.3+	2000 03 09	691	0.5−	0.5−
2000 02 04	704	0.9+	0.8+	2000 03 02	691	0.2−	0.7−	2000 03 09	691	0.7−	0.7−
2000 02 04	704	0.4+	0.8+	2000 03 02	691	0.2−	0.9−	2000 03 09	691	0.7−	0.5−
2000 02 04	704	0.9+	1.2+	2000 03 02	691	0.2−	0.4−	2000 03 10	691	0.1−	0.3+
2000 02 04	704	1.3+	0.7+	2000 03 03	704	0.3+	0.2−	2000 03 10	691	0.1−	0.2+
2000 02 08	704	0.3−	0.1−	2000 03 03	704	0.4+	0.2−	2000 03 10	691	0.2−	0.1+
2000 02 08	704	0.4−	0.4−	2000 03 03	704	0.5+	0.7+	2000 03 11	704	0.0	0.4+
2000 02 08	704	0.3−	0.6−	2000 03 03	704	0.4+	0.1+	2000 03 11	704	0.4+	0.2+
2000 02 08	704	0.2+	0.5−	2000 03 03	704	0.4+	0.4+	2000 03 11	704	0.3+	0.3+
2000 02 08	704	0.2−	0.7−	2000 03 03	704	0.5+	0.1−	2000 03 11	704	0.3+	0.2−
2000 02 11	704	0.3+	0.7+	2000 03 03	704	0.5+	0.2−	2000 03 11	704	0.0	0.8−
2000 02 11	704	0.1+	0.3+	2000 03 03	704	0.1+	0.2−	2000 03 11	691	0.3−	0.0
2000 02 11	704	0.1+	0.7+	2000 03 03	704	0.1+	1.1−	2000 03 11	691	0.6−	0.1−
2000 02 11	704	0.0	1.4+	2000 03 04	704	0.2−	0.0	2000 03 11	691	0.5−	0.1−
2000 02 11	704	0.2+	0.5+	2000 03 04	704	0.0	0.0	2000 03 14	608	0.1+	0.3−
2000 02 25	703	0.2+	0.9−	2000 03 04	704	0.7+	0.2−	2000 03 14	608	0.6−	0.1+
2000 02 25	703	0.6−	0.3+	2000 03 04	704	0.2+	0.3+	2000 03 14	608	0.4−	0.0
2000 02 25	703	0.7−	0.1−	2000 03 04	704	0.6+	0.1+	2001 06 15	644	0.2−	0.1+
2000 02 25	703	0.8−	0.4+	2000 03 05	704	0.2−	0.3+	2001 06 15	644	0.2−	0.4−
2000 02 26	691	0.6−	0.6−	2000 03 05	704	0.6−	0.6+	2001 06 15	644	0.2−	0.3−
2000 02 26	691	0.6−	0.5−	2000 03 05	704	0.2−	0.4+	2001 06 15	644	0.5−	0.8+
2000 02 26	691	0.5−	0.6−	2000 03 05	704	0.5−	0.2+	2001 06 15	644	0.5−	0.3−
2000 02 29	704	0.3−	0.1+	2000 03 05	704	0.4−	0.6+	2001 06 15	644	0.0	0.2−
2000 02 29	704	0.1−	0.2+	2000 03 08	608	0.5+	0.3−	2001 08 24	704	0.6+	0.6+
2000 02 29	704	0.4+	0.2+	2000 03 08	608	0.4+	0.6−	2001 08 24	704	0.7+	1.3+
2000 02 29	704	0.5+	1.0+	2000 03 08	608	0.2+	0.3−	2001 08 24	704	0.0	0.3+

2000 CP$_{65}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	307.57637		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23222956	ω	204.64864		+0.96897876	+0.24531076	
a	2.6213462	Ω	141.11251		−0.21806971	+0.90585518	
e	0.0227931	i	2.74324		−0.11630029	+0.34532453	
P	4.24	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 03 17	566	0.5−	0.7−	2000 02 25	703	0.2+	0.0	2000 03 05	704	(2.0+	0.2−)
1996 03 17	566	0.1−	0.4−	2000 02 29	704	0.9−	0.2+	2000 03 05	704	0.3+	0.1+
1996 03 17	566	0.1−	0.9−	2000 02 29	704	0.1−	0.4+	2000 03 11	704	0.7+	0.0
2000 02 04	704	0.2+	0.6+	2000 02 29	704	0.1−	0.2+	2000 03 11	704	0.4+	0.1−
2000 02 04	704	1.1+	0.1+	2000 02 29	704	0.3−	0.6+	2000 03 11	704	0.1+	0.1+
2000 02 04	704	0.4+	0.7+	2000 02 29	704	0.4−	0.4+	2000 03 11	704	0.3+	0.6+
2000 02 04	704	0.2+	0.2−	2000 03 03	704	0.0	0.1−	2000 03 11	699	0.7−	0.7+
2000 02 04	704	0.2+	0.2+	2000 03 03	704	0.6+	0.1+	2000 03 11	699	0.2+	0.8+
2000 02 08	704	0.6−	0.2+	2000 03 03	704	0.4+	0.3−	2000 03 11	699	0.0	0.4+
2000 02 08	704	1.0+	1.1−	2000 03 03	704	0.3+	0.4−	2000 03 11	699	0.7−	0.1+
2000 02 08	704	0.2+	1.3−	2000 03 03	704	0.3+	0.7−	2001 06 13	704	0.9−	0.3−
2000 02 25	703	(2.3−	0.9−)	2000 03 05	704	0.0	0.2+	2001 06 13	704	0.2−	0.5−
2000 02 25	703	1.3−	0.1−	2000 03 05	704	0.2−	0.1−	2001 06 13	704	0.3+	1.2+
2000 02 25	703	1.6−	0.2−	2000 03 05	704	0.6+	0.0	2001 06 13	704	0.9+	0.4+

2000 CH$_{69}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	201.60548		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27435671	ω	139.01769		−0.10019827	−0.99453001	
a	2.3456272	Ω	316.70892		+0.90127379	−0.07816158	
e	0.1382641	i	2.46588		+0.42150430	−0.06928803	
P	3.59	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	691	0.1−	0.7+	2000 02 03	704	0.0	0.4−	2000 02 11	704	0.5−	0.8+
1991 09 12	691	0.4+	0.2−	2000 02 03	704	0.1−	0.3−	2000 02 14	691	0.1−	0.2−
1991 09 12	691	0.2−	0.5−	2000 02 03	704	0.2−	0.2+	2000 02 14	691	0.0	0.2−
1995 11 24	691	0.0	0.3+	2000 02 03	704	0.1−	0.3+	2000 02 14	691	0.0	0.3−
1995 11 24	691	0.2−	0.0	2000 02 07	691	0.2−	0.3−	2000 03 04	704	0.6−	0.0
1995 11 24	691	0.0	0.1+	2000 02 07	691	0.3−	0.2−	2000 03 04	704	0.8+	1.1+
2000 02 01	691	0.2+	0.6−	2000 02 07	691	0.3−	0.4−	2000 03 04	704	(0.2+	4.5+)
2000 02 01	691	0.3+	0.7−	2000 02 11	704	0.1−	0.5+	2000 03 05	704	0.4+	1.5+
2000 02 01	691	0.2+	0.7−	2000 02 11	704	0.6+	0.4+	2000 03 05	704	0.4−	0.5+
2000 02 03	704	0.5+	0.4−	2000 02 11	704	0.3−	0.3+	2000 03 05	704	0.1+	1.0−

2000 CR$_{70}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	149.79524		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28205324	ω	266.25246		−0.99406070	+0.08439129	
a	2.3027599	Ω	278.57958		−0.04937145	−0.91239296	
e	0.0907887	i	3.98471		−0.09698339	−0.40052116	
P	3.49	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 09 08	691	0.1−	0.0	2000 02 08	704	0.7+	0.7+	2000 05 04	704	0.2+	0.8−
1994 09 08	691	0.1−	0.2+	2000 02 08	704	0.7−	1.1+	2000 05 04	704	0.4+	0.1−
1994 09 08	691	0.0	0.5+	2000 02 08	704	1.1−	0.4+	2000 05 04	704	0.2+	1.3−
2000 01 08	704	0.1+	0.6−	2000 03 08	704	0.7−	0.6+	2000 05 04	704	0.8+	0.1+
2000 01 08	704	0.3+	0.2−	2000 03 08	704	0.3−	0.5+	2001 08 14	608	0.5+	0.8−
2000 01 08	704	(1.1+	2.3−)	2000 03 08	704	0.4−	0.5−	2001 08 14	608	0.4+	0.6−
2000 02 02	704	1.2+	0.1+	2000 03 08	704	0.0	0.5−	2001 08 14	608	0.5+	0.7−
2000 02 02	704	0.6+	0.1−	2000 03 08	704	0.5−	0.3+	2001 08 24	699	0.1−	0.6−
2000 02 02	704	0.0	0.1+	2000 03 27	699	0.6+	0.0	2001 08 24	699	0.5−	0.1+
2000 02 02	704	0.9+	0.2−	2000 03 27	699	0.4+	0.0	2001 08 24	699	0.4−	0.4+
2000 02 02	704	0.2−	0.7−	2000 03 27	699	0.8+	0.4+	2001 08 24	699	0.1−	0.5+
2000 02 07	704	0.8+	0.9−	2000 03 27	699	0.2+	0.0	2001 09 08	704	0.1−	0.5−
2000 02 07	704	0.1−	0.6−	2000 04 04	704	1.5−	1.6+	2001 09 08	704	0.1−	0.7+
2000 02 07	704	1.6−	1.2−	2000 04 04	704	0.3+	0.3+	2001 09 08	704	0.4+	0.2−
2000 02 07	704	0.2−	0.9−	2000 04 04	704	0.2−	0.7+	2001 09 08	704	0.1+	0.1+
2000 02 07	704	0.5+	0.4−	2000 04 04	704	0.9−	0.4+				
2000 02 08	704	0.3+	0.1+	2000 04 04	704	0.9−	0.1−				

2000 CK$_{72}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	341.72606		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29477668	ω	319.25938		+0.90793471	+0.41897336	
a	2.2360111	Ω	15.98089		−0.37366310	+0.82084426	
e	0.0633910	i	2.24091		−0.18981689	+0.38817010	
P	3.34	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 30	691	0.4+	0.0	2000 02 03	704	1.0−	0.2+	2000 02 11	704	0.1−	0.4+
1995 11 30	691	0.4−	0.2+	2000 02 03	704	1.0+	0.5−	2000 02 11	704	0.7−	0.1+
1995 11 30	691	0.1+	0.5−	2000 02 03	704	0.4−	0.1+	2000 02 11	704	0.0	0.1−
1997 03 02	691	0.4−	0.5−	2000 02 03	704	1.1+	0.9−	2000 02 11	704	0.7+	0.1−
1997 03 02	691	0.0	0.2−	2000 02 04	120	0.9−	0.5+	2000 03 02	120	1.9+	1.0−
1997 03 02	691	0.0	0.1−	2000 02 04	120	1.5+	0.2+	2000 03 02	120	(0.8+	2.2−)
1998 08 17	704	0.6+	0.4−	2000 02 09	120	0.7−	0.3−	2000 03 02	120	0.2+	0.6−
1998 08 17	704	0.4+	0.5+	2000 02 09	120	1.7−	0.2−	2000 03 04	704	0.2+	0.5+
1998 08 17	704	0.4+	1.2−	2000 02 10	120	(3.5−	1.1+)	2000 03 04	704	0.5−	0.7+

1998 08 17	704	1.0−	0.4+	2000 02 10	120	1.1+	0.6−	2000 03 04	704	0.3−	0.1+
2000 01 30	120	(2.3−	0.2+)	2000 02 10	120	0.8−	0.4−	2000 03 04	704	0.6+	0.4−
2000 01 30	120	0.3+	0.9+	2000 02 10	120	1.2−	0.7+	2000 03 04	704	0.1−	0.6+

2000 CV$_{72}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	358.71193		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18931608	ω	314.94197		−0.39765858		+0.90607687
a	3.0038463	Ω	291.12719		−0.79215482		−0.41852414
e	0.0630663	i	8.91435		−0.46298854		−0.06214694
P	5.21	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.4+	0.5−	2000 02 02	704	1.0−	0.1+	2000 02 03	704	0.2+	0.4+
2000 01 05	704	1.1−	0.4−	2000 02 02	704	1.7+	1.2−	2001 04 15	608	0.0	0.3+
2000 01 05	704	0.7+	0.3−	2000 02 02	704	0.3−	0.1+	2001 04 15	608	0.2+	0.6+
2000 01 05	704	1.1+	0.7+	2000 02 02	704	1.0+	0.1−	2001 04 15	608	0.4−	0.6+
2000 01 16	691	0.4−	0.1+	2000 02 03	704	0.4−	0.0	2001 04 26	699	0.3−	0.4−
2000 01 16	691	0.5−	0.1+	2000 02 03	704	0.5−	0.4+	2001 04 26	699	0.4−	0.4−
2000 01 16	691	0.5−	0.0	2000 02 03	704	0.0	0.5+	2001 04 26	699	0.4−	0.7−
2000 02 02	704	0.4−	0.2−	2000 02 03	704	0.1+	0.1+	2001 04 26	699	1.3+	0.1−

2000 CA$_{75}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	119.78480		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36685078	ω	311.71424		−0.28195276		+0.91584522
a	1.9326049	Ω	299.73821		−0.75312329		−0.39587556
e	0.0559815	i	19.22304		−0.59439714		+0.06715715
P	2.69	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.3+	1.0−	2000 02 10	704	0.5−	0.5+	2001 09 26	704	0.6+	0.6+
1998 08 17	704	0.4+	0.4+	2000 02 10	704	0.3−	0.0	2001 09 26	704	0.7+	0.5−
1998 08 17	704	0.6−	1.6+	2000 02 11	704	0.0	0.3+	2001 09 26	704	0.3+	0.8−
1998 08 17	704	0.7+	1.3−	2000 02 11	704	0.3+	0.2+	2001 09 28	704	(1.2−	2.1−)
1998 08 17	704	1.5−	0.3−	2000 02 11	704	0.2−	0.5−	2001 09 28	704	0.3+	0.9−
2000 01 07	704	0.3+	0.9−	2000 02 11	704	0.1+	0.1+	2001 09 28	704	0.3−	0.6−
2000 01 07	704	0.6+	0.0	2000 02 11	704	0.0	0.3+	2001 10 27	704	0.4+	0.1+
2000 01 07	704	0.8−	0.6−	2001 08 14	644	0.5+	1.0+	2001 10 27	704	0.4+	0.4+
2000 02 06	704	0.3−	0.1−	2001 08 14	644	0.2−	1.0+	2001 10 27	704	0.9+	0.1+
2000 02 06	704	0.1−	0.2+	2001 08 14	644	0.4+	0.9+	2001 10 27	704	1.2+	0.4+
2000 02 06	704	0.4+	0.4+	2001 08 23	704	0.4−	0.1+	2001 11 12	699	0.2+	1.2−
2000 02 06	704	0.4+	0.4+	2001 08 23	704	1.0−	0.2+	2001 11 12	699	1.1−	0.0
2000 02 06	704	1.1+	0.9+	2001 08 23	704	0.4−	0.3+	2001 11 12	699	0.2−	0.1+
2000 02 10	704	0.2−	0.7−	2001 08 23	704	0.8−	0.0	2001 11 12	699	1.5−	0.3−
2000 02 10	704	0.3−	0.2−	2001 08 23	704	0.6−	0.7+				

2000 CK$_{76}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	214.86662		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18015788	ω	255.91618		+0.85923422		−0.49081289
a	3.1048018	Ω	133.24713		+0.51143406		+0.81731978
e	0.0648390	i	11.42521		+0.01231907		+0.30181301
P	5.47	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 06 20	691	1.1−	0.6−	2000 02 03	704	0.2−	0.4+	2000 02 11	704	0.6+	0.2−
1996 06 20	691	0.2−	0.4−	2000 02 03	704	0.5+	0.2+	2000 02 11	704	1.2+	0.1+
1996 06 20	691	1.0+	0.2−	2000 02 03	704	0.1−	0.1+	2000 02 11	704	1.1+	0.2+
1998 11 19	699	0.3+	0.4+	2000 02 03	704	0.1+	0.3−	2000 02 11	704	0.6+	1.0+
1998 11 19	699	0.4−	0.5−	2000 02 03	704	0.1−	0.0	2000 02 11	120	0.2+	0.1+
1998 11 19	699	0.4+	0.6−	2000 02 09	120	0.1−	0.4−	2000 02 11	120	0.1−	0.3−
2000 01 07	704	0.1−	0.4−	2000 02 09	120	0.9−	0.3−	2000 02 27	703	0.6−	1.0+
2000 01 07	704	0.2−	1.0−	2000 02 10	120	0.4−	0.2+	2000 02 27	703	1.3−	0.5+
2000 01 07	704	0.1+	0.3+	2000 02 10	120	0.4+	0.6+	2000 02 27	703	0.1+	0.6−
2000 01 07	704	0.0	1.3−	2000 02 10	120	1.0−	0.7−	2000 02 27	703	0.1−	0.2+

2000 CS$_{77}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	216.43096		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28810548	ω	295.82453		−0.17938586		−0.98366647
a	2.2703965	Ω	164.48778		+0.92133339		−0.17327801
e	0.1184440	i	3.18639		+0.34491375		−0.04873404
P	3.42	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 12 26	691	0.2+	0.3−	2000 02 07	691	0.5−	0.7−	2000 02 29	704	0.7−	0.2+
1992 12 26	691	0.1+	0.4−	2000 02 07	691	0.1−	0.6−	2000 02 29	704	0.1−	0.2−
1992 12 26	691	0.5−	0.1−	2000 02 07	691	0.3−	0.8−	2000 03 03	704	0.2+	0.1+
1995 11 28	691	0.7−	0.1+	2000 02 11	691	0.2−	0.2−	2000 03 03	704	0.3−	1.3+
1995 11 28	691	0.4+	0.6+	2000 02 11	691	0.2+	0.7−	2000 03 03	704	0.3+	0.7+
1995 11 28	691	0.2+	0.3−	2000 02 11	691	0.4−	0.3−	2000 03 03	704	0.0	0.6+
1997 05 02	910	0.0	0.2−	2000 02 29	704	0.9+	0.9+	2000 03 03	704	0.1+	0.5+
1997 05 02	910	0.3−	0.4−	2000 02 29	704	0.6+	0.2+				
1997 05 03	910	0.1+	0.2−	2000 02 29	704	0.4+	0.1+				

2000 CF$_{78}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	302.96863		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21504905	ω	18.86296		+0.94451539		+0.32737590
a	2.7591651	Ω	321.99409		−0.30667459		+0.84974801
e	0.1080696	i	2.49016		−0.11764940		+0.41322310
P	4.58	H	14.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 10 13	691	0.0	0.1−	2000 02 11	691	0.8−	0.2−	2000 03 04	704	0.4+	1.0+
1993 10 13	691	0.1−	0.0	2000 02 25	703	0.1+	0.2+	2000 03 05	704	0.9+	0.6−
1993 10 13	691	0.2+	0.1−	2000 02 25	703	0.2−	0.5−	2000 03 05	704	1.1+	0.7+
2000 02 02	691	0.6−	0.4−	2000 02 25	703	(2.1−	6.3+)	2000 03 05	704	0.7+	0.1+
2000 02 02	691	0.8−	0.0	2000 02 25	703	1.1+	0.0	2000 03 11	704	(2.4+	0.8+)
2000 02 02	691	0.7−	0.3−	2000 03 03	704	0.3−	0.1−	2000 03 11	704	1.0+	0.8−
2000 02 07	691	0.1−	0.4−	2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2000 03 11	699	0.5+	0.6+
2000 02 07	691	0.3−	0.0	2000 03 03	704	0.4−	1.5−	2000 03 11	704	0.6+	0.8−
2000 02 07	691	0.4−	0.4−	2000 03 03	704	0.5−	0.3−	2000 03 11	699	0.3−	0.2−
2000 02 11	704	0.1+	0.1+	2000 03 03	704	0.5+	0.7+	2000 03 11	699	0.8−	0.3+
2000 02 11	704	0.2−	0.1+	2000 03 04	704	0.1+	1.1+	2000 03 11	699	1.3+	0.0
2000 02 11	704	0.3+	0.5+	2000 03 04	704	1.3−	1.8+	2001 05 26	704	0.1−	0.7+
2000 02 11	691	0.7−	0.2−	2000 03 04	704	0.2+	0.4−	2001 05 26	704	0.2−	0.7−
2000 02 11	691	0.8−	0.2−	2000 03 04	704	0.1+	0.0	2001 05 26	704	0.2+	0.5−

2000 CL$_{79}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	208.42408		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18098165	ω	201.63083		+0.82390558		−0.56672402
a	3.0953732	Ω	192.89177		+0.52117844		+0.75897405
e	0.1333648	i	0.47835		+0.22260417		+0.32059674
P	5.45	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 08 05	691	0.3+	0.4+	1999 02 07	691	0.2−	0.1+	2000 02 11	691	0.1−	0.6+
1997 08 05	691	0.1+	0.4+	1999 02 07	691	0.1−	0.1−	2000 02 11	691	0.3−	0.1+
1997 08 05	691	0.6−	0.3+	2000 02 08	691	0.0	0.1+	2000 03 10	691	0.3+	0.5−
1998 11 14	691	0.1+	0.1+	2000 02 08	691	0.1+	0.0	2000 03 10	691	0.2+	0.2+
1998 11 14	691	0.1−	0.3+	2000 02 08	691	0.0	0.3+	2000 03 10	691	0.4+	0.1−
1999 02 07	691	0.1+	0.2−	2000 02 11	691	0.2−	0.4+				

2000 CG$_{81}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	315.66469		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.30237322	ω	301.29963	+0.99852957		−0.05210365	
a	2.1984023	Ω	61.69083	+0.05369515		+0.91268779	
e	0.1273332	i	0.97384	+0.00745116		+0.40532235	
P	3.26	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 05 03	691	0.1+	0.0	2000 02 07	691	0.2−	0.4−	2000 03 02	691	0.1−	0.8−
1994 05 03	691	0.1−	0.1−	2000 02 07	691	0.4−	0.3−	2000 03 02	691	0.3−	0.5−
1994 05 03	691	0.1+	0.3+	2000 02 11	704	0.4−	0.3−	2000 03 03	704	1.0+	0.6+
1998 08 17	704	0.1−	0.9−	2000 02 11	704	1.4+	0.7+	2000 03 03	704	0.5−	0.1+
1998 08 17	704	0.1−	0.6−	2000 02 11	704	0.3−	0.0	2000 03 03	704	0.4+	0.4+
1998 08 17	704	0.1+	0.1+	2000 02 11	704	0.8−	0.1+	2000 03 03	704	0.1+	0.5+
1998 08 17	704	0.2+	1.2+	2000 02 11	704	0.4+	0.2−	2000 03 03	704	0.6−	1.0+
1998 08 17	704	(4.3−	1.9−)	2000 02 29	704	0.3+	0.3−	2000 03 11	691	(0.4−	2.3−)
2000 02 04	704	0.3+	0.4+	2000 02 29	704	0.0	0.6+	2000 03 11	691	0.2−	0.6−
2000 02 04	704	0.8−	0.6+	2000 02 29	704	0.2+	0.0	2000 03 11	691	0.0	1.1−
2000 02 04	704	0.4+	0.8−	2000 02 29	704	0.3+	0.1−	2000 03 12	691	0.1+	0.2−
2000 02 04	704	0.8+	1.2+	2000 02 29	704	0.0	0.0	2000 03 12	691	0.1−	0.3−
2000 02 07	691	0.4−	0.3−	2000 03 02	691	0.5−	0.2−	2000 03 12	691	0.1−	0.3−

2000 CM$_{81}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	41.52532		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17534447	ω	281.04545	−0.34063586		+0.91352336	
a	3.1613652	Ω	326.23656	−0.62757526		−0.39702376	
e	0.3164769	i	23.58381	−0.70008321		−0.08858450	
P	5.62	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	704	0.1−	1.0+	2000 02 26	691	0.1+	0.5−	2000 03 02	691	0.4−	0.4−
2000 02 04	704	0.1−	0.1+	2000 02 26	691	0.3−	0.2−	2000 03 02	691	0.2−	0.6−
2000 02 04	704	0.6+	0.7−	2000 02 26	691	0.3+	0.6−	2001 08 24	644	0.2−	0.3−
2000 02 11	704	0.0	0.8+	2000 02 29	704	0.1+	0.4+	2001 08 24	644	0.0	0.1+
2000 02 11	704	0.7−	0.6+	2000 02 29	704	0.5+	0.4+	2001 08 24	644	0.0	0.1+
2000 02 11	704	0.4−	0.5+	2000 02 29	704	0.2+	0.6+	2001 09 11	704	0.6+	0.3+
2000 02 14	691	0.1+	0.4−	2000 02 29	704	0.9+	0.4+	2001 09 11	704	0.2−	0.3+
2000 02 14	691	0.4−	0.3−	2000 02 29	704	0.2+	0.2−	2001 09 11	704	0.3+	0.1−
2000 02 14	691	0.0	0.4−	2000 03 02	691	0.2−	0.4−	2001 09 11	704	0.6−	0.2−

2000 CU$_{85}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	148.34164		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28155252	ω	47.77579	−0.99722571		+0.02822270	
a	2.3054893	Ω	133.71476	−0.04979953		−0.94070704	
e	0.1274502	i	5.46839	+0.05532526		−0.33804401	
P	3.50	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.0	2000 02 11	704	0.2−	0.7+	2000 03 12	704	0.2+	0.6−
1998 09 19	645	0.0	0.0	2000 02 25	703	0.8−	0.3−	2000 03 12	704	0.9+	0.3+
2000 02 01	703	0.5+	0.3+	2000 02 25	703	0.4−	0.7+	2000 03 12	704	0.2−	0.6+
2000 02 01	703	0.4−	0.0	2000 02 25	703	0.1−	0.7+	2000 03 12	704	0.1+	0.1+
2000 02 01	703	0.2−	0.4−	2000 02 25	703	0.0	0.1+	2000 03 12	704	0.8−	0.2−
2000 02 01	703	0.2−	0.5−	2000 03 05	704	0.3−	0.3−	2000 03 12	704	0.1−	0.4+
2000 02 04	704	0.6+	0.1+	2000 03 05	704	0.0	0.1−	2000 03 12	704	0.2−	0.6−
2000 02 04	704	0.0	0.6−	2000 03 05	704	0.2+	0.2−	2000 03 12	704	0.4+	0.0
2000 02 04	704	0.6+	0.3−	2000 03 05	704	0.1−	0.3−	2000 03 12	704	0.7+	0.0
2000 02 04	704	0.2+	0.6+	2000 03 05	704	0.0	0.5−	2000 03 12	704	0.6−	1.1+
2000 02 04	704	0.1−	0.1+	2000 03 08	704	0.2−	0.3−	2001 09 21	291	0.2−	1.1+
2000 02 11	704	0.2−	0.2+	2000 03 08	704	0.1+	0.4−	2001 09 21	291	0.1−	0.6+
2000 02 11	704	0.9+	0.1+	2000 03 08	704	0.1−	0.4+	2001 09 21	291	0.2−	0.7+
2000 02 11	704	1.1+	0.1+	2000 03 08	704	0.5−	0.6+				
2000 02 11	704	0.5+	0.5+	2000 03 08	704	0.7−	0.1−				

2000 CG$_{86}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	68.87067		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23125010	ω	109.87089	−0.65178901		+0.75659724	
a	2.6287428	Ω	119.34097	−0.71632240		−0.59152631	
e	0.0269474	i	3.43735	−0.24910501		−0.27867049	
P	4.26	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 04 28	691	0.3+	0.4+	2000 02 04	704	0.7+	1.0−	2000 03 11	699	0.7+	0.2−
1992 04 28	691	0.2+	0.2+	2000 02 11	704	0.9−	0.3+	2000 03 11	699	0.3+	0.4−
1992 04 28	691	0.2−	0.2+	2000 02 11	704	0.2−	1.0+	2000 03 11	699	0.5+	0.3−
1996 03 12	691	0.1−	0.4−	2000 02 11	704	0.6+	1.0+	2000 03 11	699	0.3+	0.2−
1996 03 12	691	0.2−	0.5−	2000 03 05	704	0.3−	0.2+	2000 03 12	704	0.1−	0.3−
1996 03 12	691	0.4−	0.8−	2000 03 05	704	0.3−	0.2+	2000 03 12	704	0.3+	0.3−
2000 02 04	704	2.0−	0.4−	2000 03 05	704	0.2+	0.4+	2000 03 12	704	0.6+	0.3+
2000 02 04	704	1.0−	0.2+	2000 03 05	704	0.2−	0.1+	2000 03 12	704	0.0	0.0
2000 02 04	704	1.0+	0.0	2000 03 05	704	0.0	0.3+	2000 03 12	704	0.4+	0.4+

2000 CO$_{86}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	102.40764		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.30772087	ω	145.00312	−0.13160702		+0.98774567	
a	2.1728584	Ω	117.30282	−0.92968271		−0.09361140	
e	0.2128604	i	5.41743	−0.34404890		−0.12488156	
P	3.20	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 01	703	1.9−	0.1+	2000 02 29	704	0.2+	0.3+	2000 03 09	704	0.0	0.6−
2000 02 01	703	0.6+	0.4−	2000 02 29	704	0.1−	0.6−	2000 03 09	704	0.4−	0.5−
2000 02 01	703	0.4−	0.4−	2000 02 29	704	0.2−	1.0+	2000 03 09	704	0.3−	0.5−
2000 02 01	703	1.2−	1.0+	2000 02 29	704	0.2−	0.4+	2000 03 09	704	0.7−	0.3+
2000 02 04	704	0.2+	0.6−	2000 02 29	704	0.8−	0.6+	2000 03 12	704	0.5+	0.3−
2000 02 04	704	0.6+	0.2+	2000 03 04	704	0.4+	0.6−	2000 03 12	704	0.4−	0.8−
2000 02 04	704	0.1−	0.9−	2000 03 04	704	0.4+	1.0−	2000 03 12	704	1.4−	0.0
2000 02 04	704	0.6−	0.7+	2000 03 04	704	0.1+	0.8+	2000 03 12	704	0.6+	0.4−
2000 02 11	704	0.6+	1.0−	2000 03 04	704	0.4+	0.3+	2000 03 12	704	0.8−	1.2−
2000 02 11	704	1.4+	0.4+	2000 03 04	704	0.3−	0.3−	2001 09 16	704	2.1+	0.9+
2000 02 11	704	0.1−	0.3+	2000 03 05	704	0.5+	0.6+	2001 09 16	704	0.2−	1.4+
2000 02 11	704	0.6−	0.6−	2000 03 05	704	0.2+	0.6+	2001 09 16	704	0.6−	1.7+
2000 02 11	704	0.1−	1.0+	2000 03 05	704	0.3+	0.2−	2001 10 10	644	1.6−	0.7−
2000 02 11	704	0.4+	0.8+	2000 03 05	704	0.1+	0.0	2001 10 10	644	1.5−	0.6−
2000 02 11	704	1.0+	0.3+	2000 03 05	704	0.2+	0.5+	2001 10 10	644	1.5−	0.7−
2000 02 11	704	0.3+	0.3−	2000 03 05	704	0.6−	0.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.1−
2000 02 25	703	0.5+	0.4+	2000 03 05	704	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	0.6+	0.1+
2000 02 25	703	1.1+	0.3−	2000 03 05	704	0.4+	0.4+	2001 10 16	704	0.7+	0.5−
2000 02 25	703	0.7+	0.3−	2000 03 05	704	0.3−	0.3−	2001 10 16	704	0.6+	0.3−
2000 02 25	703	0.0	0.9+	2000 03 09	704	0.1−	0.4−	2001 10 16	704	1.2+	0.8−

2000 CE$_{89}$ = 1976 GZ$_{7}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	343.80405		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24299339	ω	322.26564	+0.90444124		+0.42327821	
a	2.5433516	Ω	13.01014	−0.31084982		+0.73918845	
e	0.1890884	i	13.64786	−0.29216167		+0.52386638	
P	4.06	H	13.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1955 03 25	261	(3.6−	5.1−)	2000 02 01	703	0.2−	0.3+	2000 03 12	704	0.5+	0.1−
1955 03 25	261	(3.1−	4.6−)	2000 02 04	704	0.0	0.0	2000 03 12	704	0.7+	0.3+
1976 04 04	095	(2.0−	6.4−)	2000 02 04	704	0.3−	0.4+	2000 04 03	704	0.9+	0.3−
1984 03 29	260	0.0	0.2+	2000 02 04	704	0.7+	0.7+	2000 04 03	704	0.3+	0.1+

1984 03 29	260	0.7+	0.0	2000 02 04	704	0.1+	0.1−	2000 04 03	704	0.2+	0.1+
1984 05 23	260	0.5+	0.2+	2000 02 04	704	0.3−	0.8+	2000 04 03	704	0.3+	1.2+
1984 05 23	260	0.3−	0.9+	2000 02 11	704	0.3+	0.1−	2000 04 03	704	0.1+	1.8+
1986 11 27	261	0.6+	0.4+	2000 02 11	704	0.6−	0.1−	2000 04 08	704	0.4+	0.2+
1986 11 27	261	0.5+	0.0	2000 02 11	704	0.0	0.3−	2000 04 08	704	0.7−	0.2+
1987 01 03	261	0.4+	0.7+	2000 02 11	704	1.0+	1.3−	2000 04 08	704	0.4+	0.3+
1987 01 03	261	0.4+	0.6+	2000 02 11	704	0.5+	0.8+	2000 04 08	704	0.1−	0.0
1989 09 20	260	0.3+	0.1+	2000 02 11	704	1.5+	0.3+	2000 04 08	704	0.2+	0.6+
1989 09 20	260	0.4−	0.0	2000 02 11	704	0.6+	0.1+	2000 04 10	704	0.3+	1.0+
1993 04 20	260	0.5−	0.5−	2000 02 26	703	0.8+	0.8+	2000 04 10	704	0.5+	0.6+
1993 04 20	260	0.3−	0.0	2000 02 26	703	0.4−	0.2+	2000 04 10	704	0.3+	0.8+
1993 05 28	260	0.4+	0.3−	2000 02 26	703	0.0	0.3−	2000 04 25	699	0.6−	0.4+
1993 05 28	260	0.1−	0.0	2000 02 26	703	0.3+	0.2+	2000 04 25	699	0.4−	0.2−
2000 01 07	704	0.3+	0.1−	2000 03 02	703	0.6−	0.0	2000 04 25	699	0.4−	0.4+
2000 01 07	704	0.6−	1.5−	2000 03 02	703	0.6+	0.6+	2000 04 25	699	0.4−	0.5+
2000 01 07	704	0.5−	0.4−	2000 03 02	703	0.0	0.5+	2000 05 03	704	0.4+	0.5+
2000 01 07	704	0.2+	0.3−	2000 03 02	703	0.5+	0.8+	2000 05 03	704	1.1+	0.3−
2000 02 01	703	0.6−	0.1−	2000 03 12	704	0.9+	0.4+	2000 05 03	704	0.0	0.4+
2000 02 01	703	0.4−	1.4+	2000 03 12	704	0.4−	0.1+	2000 05 03	704	0.0	0.4−
2000 02 01	703	1.0−	0.3+	2000 03 12	704	0.5+	0.2+				

2000 CG$_{90}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	272.49993		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28641288	ω	244.91165		+0.84514243	−0.53422082	
a	2.2793325	Ω	147.37031		+0.50196478	+0.78126188	
e	0.1222146	i	1.96658		+0.18375425	+0.32285908	
P	3.44	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 04 07	704	0.9−	0.5−	2000 02 08	691	0.7+	0.1+	2000 02 29	704	0.5−	1.5+
1997 04 07	704	0.7+	0.1+	2000 02 08	691	0.1+	0.4−	2000 03 03	704	0.4+	1.2−
1998 08 17	704	0.3−	0.5+	2000 02 11	704	0.1−	0.8+	2000 03 03	704	0.4−	0.8+
1998 08 17	704	0.2−	0.1−	2000 02 11	704	1.6−	0.7+	2000 03 03	704	0.4−	0.4−
1998 08 17	704	0.1+	1.7+	2000 02 11	704	0.3+	0.7+	2000 03 03	704	0.5+	0.5−
1998 08 17	704	0.7−	1.9+	2000 02 11	704	0.4+	1.9+	2000 03 05	704	0.3+	1.0+
1998 08 17	704	(0.2+	3.0+)	2000 02 14	691	0.1−	0.2−	2000 03 05	704	0.9+	0.8−
2000 02 04	691	0.1+	0.3−	2000 02 14	691	0.0	0.0	2000 03 05	704	0.3+	0.2+
2000 02 04	691	0.0	0.4−	2000 02 14	691	0.1+	0.1−	2000 03 05	704	0.9+	1.6+
2000 02 04	691	0.0	0.3−	2000 02 27	691	0.1−	0.0	2000 03 05	704	0.9+	0.5+
2000 02 06	704	0.8−	1.3−	2000 02 27	691	0.4−	0.1+	2000 03 09	691	0.2+	0.4−
2000 02 06	704	0.2+	0.7+	2000 02 27	691	0.2−	0.1−	2000 03 09	691	0.2+	0.7−
2000 02 06	704	0.2−	0.4+	2000 02 29	704	0.2+	0.5+	2000 03 09	691	0.3+	0.5−
2000 02 06	704	0.1−	0.2+	2000 02 29	704	0.3+	1.0+	2000 03 11	691	0.4−	0.4−
2000 02 06	704	0.0	0.1+	2000 02 29	704	0.2+	0.9+	2000 03 11	691	0.6−	0.8−
2000 02 08	691	0.0	0.3−	2000 02 29	704	0.5+	0.6+	2000 03 11	691	0.5−	0.8−

2000 CH$_{90}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	173.46063		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19066434	ω	312.37835		+0.21481631	−0.97589346	
a	2.9896687	Ω	125.17748		+0.90935036	+0.18545873	
e	0.0965996	i	2.70308		+0.35628061	+0.11505220	
P	5.17	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 03 05	691	0.3−	0.8−	2000 02 06	704	0.0	0.6+	2000 03 03	704	0.0	0.5+
1995 03 05	691	0.0	0.7−	2000 02 06	704	0.6−	0.5+	2000 03 03	704	1.3−	0.3+
1995 03 05	691	0.3−	0.4−	2000 02 06	695	0.2−	0.2+	2000 03 03	704	1.1−	0.2+
2000 02 04	704	1.6+	1.2+	2000 02 06	695	0.1−	0.1+	2000 03 03	704	0.1+	0.3+
2000 02 04	704	0.5−	0.2+	2000 02 11	704	0.7+	0.4+	2000 03 11	704	0.8−	0.3+
2000 02 04	704	1.4+	0.9+	2000 02 11	704	0.2+	0.7−	2000 03 11	704	1.3−	0.5+
2000 02 04	704	1.9+	0.8+	2000 02 11	704	0.8+	1.7−	2000 03 11	704	0.5−	1.4−
2000 02 05	691	0.5−	0.3−	2000 02 29	704	0.1+	1.1+	2000 03 11	704	0.1+	0.3+
2000 02 05	691	0.3−	0.4−	2000 02 29	704	0.1+	0.1−	2001 05 17	691	0.1+	0.3+
2000 02 05	691	0.4−	0.4−	2000 02 29	704	0.1+	0.6+	2001 05 17	691	0.0	0.2+
2000 02 06	704	0.1+	0.6−	2000 02 29	704	0.6−	0.2+	2001 05 17	691	0.1+	0.1+
2000 02 06	704	0.4+	0.8−	2000 02 29	704	0.8+	0.2−				
2000 02 06	704	0.2+	0.6−	2000 03 03	704	0.1+	0.2−				

2000 CN$_{96}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	101.56960		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26207414	ω	251.60599		−0.61045094	+0.79192698	
a	2.4183543	Ω	340.75093		−0.70948422	−0.55468850	
e	0.1536785	i	2.46661		−0.35211048	−0.25528871	
P	3.76	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 10 28	691	0.0	0.6+	2000 02 29	704	0.4+	0.7+	2000 03 11	704	0.1−	0.2+
1994 10 28	691	0.3+	0.4−	2000 02 29	704	0.2+	1.0+	2000 03 11	704	0.1−	0.0
1994 10 28	691	0.4−	0.1+	2000 02 29	704	0.5+	1.5+	2000 03 11	704	0.1−	0.5−
2000 02 11	691	0.2+	0.3−	2000 03 03	704	0.2+	0.6+	2000 03 11	704	0.6−	0.2−
2000 02 11	691	0.1−	0.1−	2000 03 03	704	0.3+	0.3−	2001 08 24	704	0.9+	1.0+
2000 02 11	691	0.2+	0.1−	2000 03 03	704	0.2+	0.4−	2001 08 24	704	0.1−	0.2+
2000 02 12	691	0.4−	0.1−	2000 03 03	704	0.8+	0.4−	2001 08 24	704	1.6−	0.4+
2000 02 12	691	0.3−	0.2−	2000 03 03	704	0.5−	0.1+				
2000 02 12	691	0.3−	0.0	2000 03 11	704	0.1+	0.2+				

2000 CO$_{97}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	161.87187		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17244306	ω	267.57332		+0.20421307	−0.97601055	
a	3.1967271	Ω	169.66698		+0.97832833	+0.20617610	
e	0.2892935	i	24.89307		−0.03421539	+0.06996297	
P	5.72	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 09 29	691	0.3−	0.2+	2000 02 29	704	0.5−	0.1+	2000 03 11	704	0.2+	0.6−
1992 09 29	691	0.2−	0.3+	2000 02 29	704	0.0	0.4+	2000 03 11	699	0.5+	0.7+
1992 09 29	691	0.5+	0.3+	2000 02 29	704	0.0	1.0+	2000 03 11	704	0.2−	0.6−
1998 10 18	699	0.8−	0.3−	2000 03 01	732	0.2+	0.8+	2000 03 11	699	0.4+	0.4+
1998 10 18	699	0.6+	0.0	2000 03 01	732	0.3+	0.9+	2000 03 12	704	0.0	0.2+
1998 10 18	699	0.2+	0.1+	2000 03 01	732	0.1−	0.7+	2000 03 12	704	0.4+	0.0
2000 02 13	732	0.1+	0.7+	2000 03 03	704	0.1−	0.4−	2000 03 12	704	0.0	0.2−
2000 02 13	732	0.4+	0.1+	2000 03 03	704	0.6−	0.3−	2000 03 12	704	0.3+	0.1−
2000 02 13	732	0.1−	0.8−	2000 03 03	704	0.5−	0.5−	2000 03 12	704	0.4−	0.8−
2000 02 14	732	0.7−	1.2−	2000 03 03	704	0.1−	0.3−	2000 04 05	732	1.1−	0.4−
2000 02 14	732	0.2+	1.4−	2000 03 03	704	0.5−	0.7−	2000 04 05	732	0.7+	1.2+
2000 02 15	732	0.1+	0.2−	2000 03 11	704	0.0	0.0	2000 04 05	732	(1.4−	3.0+)
2000 02 15	732	0.5+	0.1+	2000 03 11	699	0.1+	0.0	2000 04 06	732	0.3+	0.0
2000 02 27	703	1.4+	0.5+	2000 03 11	732	0.3−	0.1−	2000 04 06	732	0.5+	1.1−
2000 02 27	703	0.1+	1.3+	2000 03 11	704	0.2−	0.1−	2000 04 08	704	0.2−	0.9−
2000 02 27	703	0.3−	0.4+	2000 03 11	732	0.9−	0.7+	2000 04 08	704	0.5−	0.6+
2000 02 27	703	0.1−	0.8+	2000 03 11	704	0.2+	0.9−	2000 04 08	704	0.8+	1.2−
2000 02 29	732	0.3−	0.5−	2000 03 11	699	0.8+	0.5+	2000 04 08	704	0.3+	0.9+
2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2000 03 11	732	1.2−	0.8+				

2000 CT$_{98}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	11.26539		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29518167	ω	357.81339		+0.71804263	+0.69134348	
a	2.2339655	Ω	318.06449		−0.63672769	+0.60587071	
e	0.2600493	i	6.90700		−0.28105628	+0.39365579	
P	3.34	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 29	704	1.1−	0.4+	2000 02 08	691	0.2−	0.6−	2001 09 04	644	1.6−	2.8−
1998 08 29	704	0.7+	1.3−	2000 02 08	691	0.1−	0.6−	2001 09 04	644	(1.9−	3.1−)
1998 08 29	704	0.1−	0.3+	2000 02 08	691	0.1−	0.4−	2001 09 04	644	1.6−	3.0−
1998 08 29	704	0.5+	0.3−	2000 02 11	704	1.0+	0.1−	2001 09 11	704	1.2+	1.8+

1998 08 29	704	1.0+	1.1−	2000 02 11	704	0.4−	0.4+	2001 09 11	704	1.4+	1.6+
1998 11 14	704	0.3−	0.7+	2000 02 11	704	1.0+	0.6−	2001 09 11	704	1.8+	1.7+
1998 11 14	704	0.3+	0.4−	2000 02 11	704	0.3+	0.7−	2001 09 11	704	1.6+	1.7+
1998 11 14	704	0.5+	0.6+	2000 02 14	691	0.2−	0.8−	2001 09 11	704	1.4+	2.4+
1998 11 14	704	0.3−	0.1−	2000 02 14	691	0.5+	0.6−	2001 10 13	704	1.1−	0.6+
1998 11 14	704	0.3−	0.4+	2000 02 14	691	0.1−	0.7−	2001 10 13	704	0.8−	0.7+
1998 11 26	699	0.0	0.6−	2000 03 03	704	0.1+	1.3+	2001 10 13	704	0.1−	1.1+
1998 11 26	699	0.3−	0.0	2000 03 03	704	0.0	1.4+	2001 10 15	704	0.4−	0.0
1998 11 26	699	0.2−	0.0	2000 03 03	704	0.5−	1.4+	2001 10 15	704	1.5−	0.1+
2000 02 02	704	0.6−	0.2−	2000 03 03	704	0.1−	1.2+	2001 10 15	704	0.7+	0.0
2000 02 02	704	0.4−	0.1−	2000 03 03	704	0.1+	1.6+	2001 10 16	704	0.3−	0.3−
2000 02 02	704	0.2−	0.0	2000 03 05	704	0.6+	0.1−	2001 10 16	704	0.2+	0.1+
2000 02 02	704	1.0+	0.7+	2000 03 05	704	0.1−	0.3−	2001 10 16	704	0.0	0.2+
2000 02 03	691	0.3−	0.2−	2000 03 05	704	0.4+	0.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.3−
2000 02 03	691	1.3−	0.0	2000 03 05	704	0.1+	0.2−	2001 10 16	704	0.1−	0.3+
2000 02 03	691	0.5−	0.2−	2000 03 05	704	0.3+	0.6−				

2000 CZ$_{101}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	117.63966		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21707132	ω	296.67357	−0.92299620		−0.37928939	
a	2.7420019	Ω	221.12607	+0.37874617		−0.86558287	
e	0.0778911	i	5.66660	+0.06803937		−0.32696462	
P	4.54	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 07 11	910	0.2−	0.5+	2000 01 08	704	0.5−	0.1+	2000 02 06	704	0.1−	0.2+
1997 07 11	910	0.0	0.5+	2000 01 08	704	0.7−	0.1+	2000 02 06	704	0.2+	0.1+
1997 07 11	910	0.2−	0.3+	2000 01 08	704	1.1−	0.3+	2000 02 06	704	0.0	0.1+
1998 10 13	691	0.0	0.1+	2000 02 01	703	0.1−	1.2−	2000 02 06	704	0.4+	0.0
1998 10 13	691	0.0	0.1−	2000 02 01	703	1.0+	1.0+	2000 02 06	704	0.2−	0.2−
1998 10 13	691	0.2−	0.1−	2000 02 01	703	1.0+	0.2+	2000 03 06	704	1.3−	0.7−
1999 01 15	691	0.3+	0.3+	2000 02 01	703	0.7+	0.3+	2000 03 06	704	0.8−	1.2−
1999 01 15	691	0.2−	0.3−	2000 02 02	704	0.1+	0.1−	2000 03 06	704	0.5+	0.9+
1999 01 15	691	0.0	0.4+	2000 02 02	704	0.7+	0.3+	2000 03 06	704	0.1+	0.0
2000 01 08	704	0.5+	0.4+	2000 02 02	704	0.5+	0.5+				
2000 01 08	704	0.9−	0.2−	2000 02 02	704	(0.6+	2.6+)				

2000 CR$_{106}$ = 2001 SF$_6$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	76.05567		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21939175	ω	344.48542	−0.52537638		+0.85061103	
a	2.7226335	Ω	253.81687	−0.77831414		−0.49039747	
e	0.3601438	i	1.25229	−0.34381208		−0.18966075	
P	4.49	H	16.6	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	725	0.1+	0.2−	2000 02 06	704	0.6+	0.3−	2001 09 18	691	0.3+	0.1−
2000 02 04	725	1.2+	0.4+	2000 02 06	704	0.2+	0.2−	2001 09 19	691	0.1+	0.0
2000 02 05	725	1.3−	0.4+	2000 02 06	704	0.2+	0.3−	2001 09 19	691	0.1−	0.2+
2000 02 05	725	1.7−	0.8+	2000 02 06	704	0.5−	0.3−	2001 09 19	691	0.5−	0.1+
2000 02 05	725	0.4+	0.7−	2001 09 18	691	0.2+	0.0				
2000 02 06	704	0.8+	0.4+	2001 09 18	691	0.1+	0.2−				

2000 CU$_{109}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	25.22694		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21129335	ω	68.92134	−0.30765286		+0.95149849	
a	2.7917648	Ω	183.16099	−0.87682887		−0.28374543	
e	0.0348223	i	0.60083	−0.36948729		−0.11890816	
P	4.66	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	691	0.2−	0.1−	2000 02 03	691	0.3+	0.2−	2000 02 11	691	0.6−	0.2−
1998 11 16	691	0.0	0.2−	2000 02 03	691	0.1−	0.0	2000 02 11	691	0.1−	0.6−
1998 11 16	691	0.2+	0.3−	2000 02 03	691	0.1−	0.1−	2000 02 26	691	0.3−	0.4−
1998 11 26	691	0.4+	0.1+	2000 02 05	695	0.4+	0.5+	2000 02 26	691	0.1−	0.1+
1998 11 26	691	0.3−	0.1+	2000 02 05	695	0.1+	0.5+	2000 02 26	691	0.5+	0.4+
1998 11 26	691	0.2−	0.4+	2000 02 11	691	0.0	0.0				

2000 CB$_{110}$ = 2001 RF$_{142}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	64.94577		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.30343713	ω	325.75307	+0.26562978		+0.96072463	
a	2.1932606	Ω	319.48473	−0.85454456		+0.19607040	
e	0.2436602	i	7.10071	−0.44631201		+0.19637869	
P	3.25	H	17.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	691	0.8−	0.3−	2000 02 11	691	0.2+	0.3−	2001 09 25	704	0.5+	0.4+
2000 02 03	691	0.5−	0.6+	2000 02 11	691	0.3+	0.2−	2001 09 25	704	1.0+	0.9−
2000 02 03	691	0.0	0.0	2001 09 10	704	0.6−	0.4−	2001 09 25	704	0.0	0.2−
2000 02 05	695	0.3+	0.2+	2001 09 10	704	0.1+	0.1+	2001 09 25	704	0.3+	0.8+
2000 02 05	695	0.1+	0.4+	2001 09 10	704	1.1−	0.4+				
2000 02 11	691	0.4+	0.3−	2001 09 10	704	0.4−	0.1−				

2000 CO$_{110}$ = 2001 SZ$_{122}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	91.20228		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29191511	ω	289.48176	−0.37234467		+0.92320206	
a	2.2506001	Ω	318.25945	−0.78887832		−0.36884242	
e	0.1464160	i	8.21860	−0.48890739		−0.10795005	
P	3.38	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	691	0.2+	0.2−	2000 02 11	691	0.7−	0.7−	2001 08 27	699	1.0+	0.2−
2000 02 03	691	0.0	0.2−	2000 02 11	691	0.8−	0.5−	2001 09 08	704	0.3+	0.1+
2000 02 03	691	0.1+	0.2−	2000 03 03	704	0.2−	0.1+	2001 09 08	704	0.4−	0.2−
2000 02 06	704	1.0+	0.4−	2000 03 03	704	0.4−	0.7+	2001 09 08	704	0.8+	0.1−
2000 02 06	704	0.4−	0.8+	2000 03 03	704	0.5+	0.6+	2001 09 08	704	0.3−	0.1−
2000 02 06	704	1.0+	0.7+	2000 03 03	704	0.3+	0.7+	2001 09 16	704	0.4−	0.8−
2000 02 06	704	0.5+	0.3+	2001 08 14	608	0.3−	0.3+	2001 09 16	704	0.3−	0.8−
2000 02 06	704	0.1−	0.7+	2001 08 14	608	0.4−	0.3+	2001 09 16	704	0.3−	0.2+
2000 02 11	691	0.1+	0.4−	2001 08 14	608	0.1−	0.8+	2001 09 20	704	0.1−	0.2−
2000 02 11	691	0.1−	0.2−	2001 08 27	699	1.0+	0.3+	2001 09 20	704	0.0	0.3+
2000 02 11	691	0.0	0.2−	2001 08 27	699	0.7−	1.5+	2001 09 20	704	0.5−	0.4−
2000 02 11	691	0.4−	0.6−	2001 08 27	699	0.2+	0.1+				

2000 CS$_{113}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	101.60887		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.08113465	ω	308.83125	+0.37003050		−0.91625168	
a	5.2844341	Ω	118.79889	+0.89739099		+0.30977593	
e	0.0455158	i	10.08784	+0.24034734		+0.25401128	
P	12.15	H	12.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 29	568	0.0	0.1−	2000 02 05	691	0.2−	0.2−	2001 02 01	704	0.0	0.6+
1999 12 29	568	0.1+	0.1−	2000 02 05	691	0.8+	1.0+	2001 02 01	704	0.9−	0.4−
2000 01 27	691	0.0	0.4+	2000 02 11	704	0.0	0.1+	2001 02 01	704	0.7+	0.6+
2000 01 27	691	0.5−	0.1+	2000 02 11	704	0.4+	0.3+	2001 02 17	704	0.3+	0.1+
2000 01 27	691	0.3−	0.2−	2000 02 11	704	0.2−	0.4+	2001 02 17	704	1.3−	0.5−
2000 02 04	691	0.1+	0.2+	2000 02 12	691	0.3−	0.6−	2001 02 17	704	0.2+	0.4+
2000 02 04	691	0.0	0.0	2000 02 12	691	0.1−	0.6−	2001 02 17	704	0.3+	0.7−
2000 02 04	691	0.4+	0.2+	2000 02 12	691	0.1−	0.8−	2001 02 17	704	0.4+	0.6+
2000 02 05	691	0.1−	0.3−	2001 02 01	704	0.2+	0.6−				

2000 CA$_{117}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	343.29240		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23257535	ω	283.24440		+0.72313208		+0.68329794
a	2.6187473	Ω	33.81933		−0.54247195		+0.65228127
e	0.1518274	i	10.44635		−0.42755606		+0.32807481
P	4.24	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 03 30	691	0.3+	0.3−	2000 02 03	704	0.1+	0.1−	2000 02 06	703	1.3−	0.3−
1992 03 30	691	0.3−	0.1+	2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2000 03 04	704	0.7+	0.2−
1992 03 30	691	0.2−	0.2−	2000 02 03	704	0.1+	0.4−	2000 03 04	704	0.1+	0.3−
1998 12 17	704	2.0+	0.1+	2000 02 03	704	0.4−	0.5−	2000 03 04	704	0.3+	0.8−
1998 12 17	704	1.2−	0.8−	2000 02 06	703	0.4+	0.4+	2000 03 04	704	0.0	0.3−
1998 12 17	704	0.6−	0.6+	2000 02 06	703	0.6−	1.4+	2000 03 04	704	0.4+	0.1−
1998 12 17	704	0.0	0.2−	2000 02 06	703	0.1+	1.1+				

2000 CM$_{118}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	220.75438		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19931713	ω	245.95211		+0.87401836		−0.47393860
a	2.9025049	Ω	142.08897		+0.48451683		+0.83352108
e	0.1223454	i	10.03990		+0.03654242		+0.28394507
P	4.95	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 01 31	691	0.1−	0.1−	2000 02 05	691	0.3+	0.5−	2000 03 02	691	0.6−	0.4−
1995 01 31	691	0.2+	0.1−	2000 02 05	691	0.3+	0.5−	2000 03 02	691	0.6−	0.7−
1995 01 31	691	0.2−	0.3−	2000 02 05	691	0.3+	0.5−	2000 03 09	704	0.2+	1.6−
1998 10 17	699	0.8−	0.7−	2000 02 11	704	0.2−	0.7+	2000 03 09	704	0.3+	0.1+
1998 10 17	699	1.5+	0.5−	2000 02 11	704	1.0−	1.0+	2000 03 09	704	0.5+	1.2+
1998 10 17	699	0.7−	1.1+	2000 02 11	704	0.5−	0.5+	2000 03 09	704	(2.4+	0.4+)
2000 02 04	704	1.9+	0.9−	2000 02 15	691	0.4−	0.0	2000 03 11	704	0.4+	0.8+
2000 02 04	704	0.5+	0.1−	2000 02 15	691	0.3−	0.1−	2000 03 11	704	0.0	0.1−
2000 02 04	704	0.2+	0.5+	2000 02 15	691	0.3−	0.0	2000 03 11	704	0.5+	0.2−
2000 02 04	704	1.4−	1.5+	2000 03 02	691	0.7−	0.4−	2000 03 11	704	0.7+	0.0

2000 CV$_{120}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	114.82823		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08346836	ω	305.52082		+0.56429827		−0.82397590
a	5.1854701	Ω	110.04640		+0.77402621		+0.50643346
e	0.0487900	i	3.13009		+0.28714262		+0.25414341
P	11.81	H	13.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 02	691	0.4−	0.4−	2000 01 06	568	0.2+	0.0	2000 02 12	691	0.5−	0.1+
1997 11 02	691	0.4+	0.4−	2000 01 06	568	0.3+	0.0	2000 02 12	691	0.3−	0.2+
1997 11 02	691	0.2+	0.4−	2000 02 04	691	0.3+	0.1+	2000 02 12	691	0.2−	0.1+
1997 12 07	910	0.1−	0.3+	2000 02 04	691	0.4+	0.1−	2001 02 23	691	0.1+	0.1−
1997 12 07	910	0.0	0.5+	2000 02 04	691	0.3+	0.1+	2001 02 23	691	0.1+	0.0
1997 12 07	910	0.1−	0.4+	2000 02 05	695	0.1+	0.3−	2001 02 23	691	0.3−	0.1−
2000 01 06	568	0.6−	0.2+	2000 02 05	695	0.0	0.2−				

2000 CD$_{121}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	136.93184		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21812976	ω	331.38877		−0.61710127		−0.78438880
a	2.7331246	Ω	156.54342		+0.74859820		−0.60973243
e	0.0956974	i	9.04991		+0.24245979		−0.11384452
P	4.52	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.2−	0.3+	2000 02 11	704	0.3+	0.9−	2000 03 05	704	0.6+	0.7+
1998 09 19	645	0.0	0.3+	2000 02 11	704	0.5−	0.5−	2000 03 05	704	0.1−	0.1−
2000 02 02	704	0.3−	0.8+	2000 02 11	704	0.4−	0.3+	2001 06 01	691	0.0	0.1+
2000 02 02	704	0.2−	0.6+	2000 02 11	704	0.3−	0.6−	2001 06 01	691	0.1+	0.4+
2000 02 02	704	0.1+	0.4+	2000 03 05	704	0.1−	0.5−	2001 06 01	691	0.1+	0.1+
2000 02 02	704	0.2+	0.5+	2000 03 05	704	0.8+	0.3−				

2000 CT$_{121}$ = 1991 PK$_{32}$ = 1997 EE$_{55}$

Id. A. Doppler (*MPO* 171620, M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	59.65685		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28884700	ω	264.55342		−0.28642416		+0.95806284
a	2.2665091	Ω	348.79082		−0.86022483		−0.26118050
e	0.0353213	i	2.58400		−0.42187017		−0.11789976
P	3.41	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1991 08 14	809	0.3−	0.3−	1997 03 09	809	0.2+	0.5−	2000 02 03	704	0.3−	0.4+
1991 08 14	809	0.9−	0.0	1997 03 09	809	0.0	0.5+	2000 02 03	704	0.0	0.4+
1991 08 14	809	0.9+	1.0+	2000 01 06	704	0.2+	0.8−	2000 02 03	704	0.1−	0.5+
1997 03 08	809	0.4−	0.3+	2000 01 06	704	0.8+	0.4−	2000 02 03	704	0.4−	0.6+
1997 03 08	809	0.0	0.9−	2000 01 06	704	0.8−	0.5−	2000 02 11	704	0.1−	0.8+
1997 03 08	809	0.2+	0.1−	2000 01 06	704	0.3−	0.3−	2000 02 11	704	0.4+	0.2−
1997 03 09	809	0.0	0.5+	2000 02 03	704	0.2−	0.4+	2000 02 11	704	0.9+	0.4−

2000 CK$_{124}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	353.37436		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18718121	ω	284.01444		−0.03400672		+0.99857109
a	3.0266431	Ω	343.86572		−0.85014243		−0.05058841
e	0.0735563	i	8.53088		−0.52545350		+0.01722174
P	5.27	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 30	703	0.1−	0.2+	2000 02 11	704	0.4+	0.1+	2000 03 09	608	0.1−	0.2−
2000 01 30	703	0.3+	0.4+	2000 02 11	704	0.9+	0.5+	2001 04 26	699	0.4+	0.5+
2000 01 30	703	1.5−	0.5+	2000 02 11	704	0.2+	0.4−	2001 04 26	699	0.3−	0.3−
2000 01 30	703	(3.5−	0.3−)	2000 03 04	704	1.5−	0.5−	2001 04 26	699	0.0	0.2−
2000 02 03	704	0.1+	0.0	2000 03 04	704	0.8−	1.2−	2001 04 26	699	0.1−	0.0
2000 02 03	704	0.6−	0.6−	2000 03 04	704	0.8+	0.5+	2001 05 26	644	(2.7−	6.4−)
2000 02 03	704	0.2−	0.1−	2000 03 04	704	0.3+	1.3+	2001 05 26	644	(2.6−	6.5−)
2000 02 03	704	0.1−	0.6−	2000 03 09	608	0.6+	0.3−	2001 05 26	644	(2.6−	6.3−)
2000 02 03	704	1.4+	0.0	2000 03 09	608	0.0	0.4+				

2000 CF$_{126}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	76.92023		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31145619	ω	203.86943		+0.02754435		+0.99763168
a	2.1554506	Ω	67.75877		−0.90582512		+0.05157523
e	0.0831728	i	3.90445		−0.42275544		−0.04550862
P	3.16	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.1+	0.6−	2001 08 25	704	0.6−	0.7−	2001 09 17	699	1.1−	0.4+
2000 02 03	704	0.0	0.2+	2001 08 25	704	0.4+	0.5−	2001 09 17	699	1.3−	0.3+
2000 02 03	704	0.2−	0.8+	2001 08 25	699	0.4−	0.4+	2001 09 17	699	0.3+	0.4−
2000 02 03	704	0.4+	0.5−	2001 08 25	699	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.2+
2000 02 11	704	0.1+	0.4+	2001 08 25	699	0.4−	0.8+	2001 09 21	704	0.9−	0.0
2000 02 11	704	0.0	0.2−	2001 08 25	699	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.4−
2000 02 11	704	0.5−	0.0	2001 09 12	704	0.5+	0.1+	2001 09 21	704	0.5+	0.0
2001 08 25	704	0.3−	0.5−	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2001 09 21	704	0.9+	0.5−
2001 08 25	704	0.6+	0.4+	2001 09 12	704	1.1+	0.8+				
2001 08 25	704	0.5+	0.4−	2001 09 17	699	0.0	0.5−				

2000 CL_{126} = 2000 GW_{184} = 2001 OW_{45}
Id. A. Doppler (*MPO* 17163), M. E. Sansaturio
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	94.96665		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23276369	ω	187.84959	−0.78770647		+0.61552398	
a	2.6173345	Ω	30.18691	−0.56242801		−0.70165663	
e	0.1399193	i	2.90354	−0.25138266		−0.35889859	
P	4.23	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	704	1.2+	1.0+	2000 04 03	699	0.1−	0.0	2001 07 19	608	0.1−	0.6−
2000 02 04	704	1.7+	1.7+	2000 04 03	699	0.1−	0.1−	2001 07 25	608	0.3+	0.4−
2000 02 04	704	0.3−	0.7−	2000 04 03	699	0.2+	0.5+	2001 07 25	608	0.2+	0.4−
2000 02 04	704	0.6−	0.5−	2000 04 03	704	0.6+	0.8−	2001 07 25	608	0.2+	0.1−
2000 02 11	704	1.2−	0.3−	2000 04 03	704	0.0	0.3−	2001 07 25	608	0.1−	0.1−
2000 02 11	704	0.7−	0.5−	2000 04 03	704	0.1+	0.2−	2001 07 25	608	0.2+	0.5−
2000 02 11	704	0.3−	1.2−	2000 04 03	704	0.4−	0.7+	2001 07 25	608	0.0	0.3−
2000 03 12	704	0.2−	0.8−	2001 07 16	699	0.8+	0.6+	2001 07 27	699	0.1−	0.0
2000 03 12	704	0.1+	0.2−	2001 07 16	699	0.1+	0.8+	2001 07 27	699	0.2−	0.8+
2000 03 12	704	0.3−	0.2+	2001 07 16	699	0.6−	0.6+	2001 07 27	699	0.3−	0.5−
2000 03 12	704	0.1−	0.6+	2001 07 16	699	0.7+	0.3+	2001 07 27	699	0.7−	0.9+
2000 03 12	704	0.0	0.1+	2001 07 19	608	0.2−	0.8−				
2000 04 03	699	0.7+	0.6+	2001 07 19	608	0.3−	0.3−				

2000 CK_{128}
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	286.16278		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17680890	ω	12.13509	+0.82444342		+0.56365668	
a	3.1438849	Ω	313.43495	−0.52492209		+0.72801825	
e	0.1731314	i	4.01431	−0.21154160		+0.39023144	
P	5.57	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 01 07	691	0.2+	0.3+	2000 02 02	691	0.0	0.1−	2000 02 11	691	0.5+	0.2+
1994 01 07	691	0.3+	0.1+	2000 02 02	691	0.2+	0.1−	2000 02 11	691	0.0	0.1+
1994 01 07	691	0.6−	0.6−	2000 02 02	691	0.4+	0.5+	2000 02 11	691	0.3+	0.8−
1997 10 05	327	0.2−	0.2−	2000 02 03	691	0.0	0.2−	2000 03 04	691	0.7−	0.4+
1997 10 05	327	0.4+	0.2−	2000 02 03	691	0.2−	0.2+	2000 03 04	691	0.2+	0.3−
1997 10 05	327	0.3−	0.4+	2000 02 03	691	0.4−	0.2+	2000 03 04	691	0.3−	0.2+

2000 CM_{139} = 2001 QL_{302}
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	83.61196		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.30098434	ω	114.56443	−0.43993020		+0.89533250	
a	2.2051601	Ω	129.15451	−0.85298028		−0.39237203	
e	0.1036416	i	5.14789	−0.28086661		−0.21076979	
P	3.27	H	17.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 27	691	0.5−	1.2+	2000 02 03	691	0.5+	0.2−	2000 02 06	691	0.4−	0.5−
2000 01 27	691	0.2+	0.5−	2000 02 05	695	0.7−	0.8+	2001 08 19	807	0.2+	0.0
2000 01 27	691	0.0	0.7−	2000 02 05	695	0.2+	0.5+	2001 08 19	807	0.1+	0.1+
2000 02 03	691	0.2+	0.3−	2000 02 06	691	0.2−	0.0	2001 08 20	807	0.2−	0.0
2000 02 03	691	0.5+	0.2−	2000 02 06	691	0.1+	0.1−	2001 08 20	807	0.0	0.0

2000 DS = 1984 FY
Id. A. Doppler, S. Nakano, M. E. Sansaturio
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	82.62610		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18575971	ω	197.31952	−0.91716963		+0.39734636	
a	3.0420642	Ω	6.34488	−0.32545660		−0.70307904	
e	0.2064317	i	15.89197	−0.22995188		−0.58974208	
P	5.31	H	13.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1984 03 26	046	1.4−	1.7−	2000 03 08	411	0.6−	0.3−	2000 04 03	704	0.5−	0.1−
1984 03 26	046	0.8−	1.3−	2000 03 08	411	0.4−	0.9−	2000 04 03	704	0.2−	0.1+
1997 10 30	704	0.5−	1.0+	2000 03 09	704	0.1−	0.1+	2000 04 03	704	0.3−	0.3−
1997 10 30	704	1.6−	1.1+	2000 03 09	704	0.2−	0.2+	2000 04 10	704	0.2+	0.8+
1997 10 30	704	0.1+	1.0−	2000 03 09	704	0.1−	0.2−	2000 04 10	704	0.6+	0.1−
1997 10 30	704	0.4+	1.2+	2000 03 09	704	0.1−	0.2−	2000 04 10	704	0.2+	0.2+
2000 01 06	704	0.7+	0.8+	2000 03 09	704	0.1+	0.4−	2000 04 10	704	0.2+	0.5+
2000 01 06	704	1.7+	0.4+	2000 03 12	704	0.2−	0.3+	2000 04 12	608	0.5+	0.7−
2000 01 06	704	0.8+	0.4+	2000 03 12	704	0.5−	0.3−	2000 04 12	608	0.4+	0.8−
2000 02 03	704	0.7+	0.4+	2000 03 12	704	0.4−	0.2−	2000 04 12	608	0.5+	0.8−
2000 02 03	704	0.3+	0.2+	2000 03 12	704	0.2−	0.2−	2000 04 25	699	0.5+	0.5+
2000 02 03	704	0.4−	0.5+	2000 03 12	704	0.5−	0.4−	2000 04 25	699	0.2+	0.2+
2000 02 03	704	0.3+	0.4+	2000 03 24	411	0.4+	1.7−	2000 04 25	699	0.1−	0.1−
2000 02 03	704	0.5−	0.3+	2000 03 24	411	0.4+	1.3−	2000 04 25	699	0.1+	0.3+
2000 02 24	411	(1.4+	3.7−)	2000 03 28	704	0.6−	0.2+	2000 04 29	608	0.2+	0.4+
2000 02 24	411	(1.6+	3.8−)	2000 03 28	704	0.5−	0.2+	2000 04 29	608	0.4+	0.2−
2000 02 25	411	0.8−	0.2−	2000 03 28	704	0.4−	0.9+	2000 04 29	608	0.1+	0.3+
2000 02 25	411	0.9−	1.3−	2000 03 28	704	0.4−	0.2+	2000 05 04	704	0.1+	0.7+
2000 03 02	703	0.1+	0.7+	2000 03 28	608	0.4+	0.3−	2000 05 04	704	0.7+	1.3+
2000 03 02	703	0.2−	0.2+	2000 03 28	608	0.3+	1.1−	2000 05 04	704	0.4+	0.2+
2000 03 02	703	0.1−	0.3+	2000 03 28	608	0.5+	1.2−	2000 05 04	704	0.8+	0.3+
2000 03 02	703	0.3−	0.4+	2000 04 03	699	0.1+	0.3+	2000 06 03	699	1.8+	0.4+
2000 03 05	704	0.1−	0.3+	2000 04 03	699	0.0	0.3+	2000 06 03	699	1.1+	0.3+
2000 03 05	704	0.2−	0.5+	2000 04 03	704	0.2−	0.0	2000 06 03	699	1.7+	1.4+
2000 03 05	704	0.3−	0.6+	2000 04 03	699	0.3−	0.2+	2000 06 03	699	1.5+	0.7+
2000 03 05	704	0.1+	0.6+	2000 04 03	704	0.5−	0.1+				
2000 03 05	704	0.3−	1.1+	2000 04 03	699	0.3−	0.1+				

2000 DT_2
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	210.03370		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23359859	ω	270.34418	+0.40535483		−0.91398813	
a	2.6110944	Ω	155.71858	+0.85491286		+0.37215712	
e	0.0680332	i	2.46645	+0.32374599		+0.16163162	
P	4.22	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 02 14	691	0.3−	0.9−	2000 02 05	691	0.3−	1.2−	2000 02 28	691	0.7+	0.1−
1996 02 14	691	0.1−	0.7−	2000 02 05	691	1.2−	0.7+	2000 02 28	691	0.2−	0.1+
1996 02 14	691	0.2−	0.1−	2000 02 05	691	1.0−	0.6+	2000 02 28	691	0.2−	0.2−
2000 02 03	691	1.3+	0.2−	2000 02 27	691	0.4−	0.9+	2001 05 29	691	0.4−	0.0
2000 02 03	691	1.4+	0.3−	2000 02 27	691	0.8−	1.0+	2001 05 29	691	0.4+	0.1+
2000 02 03	691	1.3+	0.3−	2000 02 27	691	0.4−	0.6+	2001 05 29	691	0.1+	0.4+

2000 DF_3
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	109.74777		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27641589	ω	133.27897	−0.40063680		+0.90179830	
a	2.3339635	Ω	112.44982	−0.88320235		−0.33305153	
e	0.1858509	i	10.09635	−0.24381092		−0.27538429	
P	3.57	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	704	0.9+	0.2−	2000 03 28	704	0.2+	0.8−	2000 04 28	699	0.0	0.7+
2000 02 04	704	0.7+	0.0	2000 03 28	704	0.2+	0.7−	2000 04 28	699	0.2−	0.6+
2000 02 04	704	0.6+	0.3−	2000 04 04	704	0.3+	0.1−	2000 04 28	699	0.6−	0.5+
2000 02 04	704	1.0+	0.2+	2000 04 04	704	0.0	0.1−	2000 04 28	699	0.0	0.3+
2000 02 04	704	0.6+	0.3+	2000 04 04	704	0.0	0.3−	2000 05 02	704	0.5+	0.9+
2000 02 27	411	0.3+	0.4+	2000 04 04	704	0.2+	0.5+	2000 05 02	704	0.2+	0.0
2000 02 27	411	0.5−	0.1−	2000 04 04	704	0.2+	0.1−	2000 05 02	704	0.2−	1.6+
2000 02 28	411	0.6+	1.1+	2000 04 07	608	0.2+	1.3−	2000 05 02	704	0.2+	1.0+
2000 02 28	411	0.4+	0.2+	2000 04 07	608	0.0	1.6−	2000 05 02	704	0.1+	0.3−
2000 03 05	704	0.1+	0.1−	2000 04 07	608	0.0	1.4−	2001 08 20	608	0.9−	0.7+
2000 03 05	704	0.1−	0.1+	2000 04 08	704	0.3+	0.3+	2001 08 20	608	0.8−	0.2+
2000 03 05	704	0.5+	0.6−	2000 04 08	704	0.1+	0.1−	2001 08 20	608	0.3−	0.3+

2000 03 05	704	0.0	0.1−	2000 04 08	704	0.5−	0.4+	2001 09 12	704	0.4+	0.2+
2000 03 05	704	0.2+	0.2+	2000 04 08	704	0.0	0.2+	2001 09 12	704	0.3+	0.3+
2000 03 08	411	0.6−	0.0	2000 04 08	704	0.5−	0.0	2001 09 12	704	0.3+	0.4+
2000 03 08	411	1.1−	0.5−	2000 04 08	642	2.6−	1.8−	2001 09 12	704	0.1−	0.1−
2000 03 12	704	0.1−	0.0	2000 04 08	642	2.6−	0.3−	2001 10 11	704	0.9+	0.4−
2000 03 12	704	0.2+	0.1−	2000 04 13	704	0.4+	0.4+	2001 10 11	704	1.0+	0.4−
2000 03 12	704	0.5+	0.1+	2000 04 13	704	0.1+	0.5+	2001 10 11	704	0.8+	0.3−
2000 03 12	704	0.2+	0.5+	2000 04 13	704	0.4−	0.2+	2001 10 23	644	1.0−	0.5+
2000 03 12	704	0.5+	0.0	2000 04 13	704	0.1−	0.7+	2001 10 23	644	0.9−	0.4+
2000 03 24	411	1.0−	0.5+	2000 04 28	699	0.0	0.0	2001 10 23	644	0.8−	0.5+
2000 03 24	411	0.3−	0.5−	2000 04 28	699	0.4+	0.2+	2001 11 07	644	0.6−	0.3+
2000 03 28	704	0.3−	0.7+	2000 04 28	699	0.4+	0.3+	2001 11 07	644	0.1+	0.5+
2000 03 28	704	0.5+	0.2+	2000 04 28	699	1.5+	1.0+	2001 11 07	644	0.2−	0.2+

2000 DW_3 = 2001 UT_1

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	117.72056		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37049218	ω	219.52228		−0.15924850		+0.95076821
a	1.9199210	Ω	43.29030		−0.77888336		+0.04447062
e	0.0509454	i	22.81260		−0.60661407		−0.30669556
P	2.66	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 26	704	0.0	0.2+	2001 09 12	704	0.0	1.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.1−
2000 02 26	704	0.3+	0.2+	2001 09 22	644	0.2−	0.5−	2001 10 23	644	0.1−	0.2−
2000 02 26	704	0.6+	0.0	2001 09 22	644	0.4−	0.6−	2001 10 23	644	0.0	0.1+
2000 02 28	704	0.2+	0.3−	2001 09 22	644	0.4−	0.4−	2001 10 23	644	0.1−	0.0
2000 02 28	704	0.1+	0.3−	2001 10 16	704	0.7+	0.4−	2001 11 08	644	0.1−	0.0
2000 02 28	704	0.1−	0.6−	2001 10 16	704	0.1+	0.1−	2001 11 08	644	0.4−	0.2+
2000 03 26	704	0.2+	0.7+	2001 10 16	704	0.2+	1.0−	2001 11 08	644	0.2+	0.0
2000 03 26	704	0.7−	0.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.8−	2001 11 09	704	0.9−	0.0
2000 03 26	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.5−	2001 11 09	704	0.1+	0.3+
2000 03 26	704	0.6−	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.3+	1.3+
2001 09 12	704	0.2+	0.7+	2001 10 20	704	0.1+	0.3−	2001 11 15	644	0.5+	0.4+
2001 09 12	704	0.5+	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.1−	2001 11 15	644	0.2+	0.0
2001 09 12	704	0.1−	0.9+	2001 10 20	704	0.3−	0.0	2001 11 15	644	0.1+	0.0

2000 DK_4

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	135.67622		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18626468	ω	36.51391		−0.37377244		−0.92429344
a	3.0365636	Ω	75.54819		+0.83097236		−0.37072527
e	0.2154340	i	4.57875		+0.41204259		−0.09079878
P	5.29	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1977 10 17	675	0.0	0.7−	2000 02 03	704	0.4−	0.2+	2000 02 28	704	0.6+	1.2+
1977 10 17	675	0.0	0.7+	2000 02 03	704	0.2+	0.6−	2000 02 28	704	0.2−	0.5+
1995 04 02	691	0.1+	0.0	2000 02 11	704	0.3+	0.3+	2000 02 29	704	0.8+	0.3−
1995 04 02	691	(1.9−	4.8−)	2000 02 11	704	0.0	0.1−	2000 02 29	704	0.2+	1.1−
1995 04 02	691	0.1−	0.0	2000 02 11	704	1.5+	0.8+	2000 02 29	704	1.2−	0.3−
2000 02 03	704	1.1−	0.1−	2000 02 28	704	0.3+	1.1+	2000 02 29	704	0.7−	1.4−
2000 02 03	704	0.1+	0.1+	2000 02 28	704	0.3−	0.8+	2000 02 29	704	0.2−	1.1−

2000 DS_5

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	104.42277		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26969286	ω	186.28046		−0.55447079		+0.76804586
a	2.3725921	Ω	50.56788		−0.74434334		−0.28550990
e	0.2455210	i	24.50964		−0.37217621		−0.57322740
P	3.65	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 04 14	691	0.3−	0.3−	2000 02 28	704	0.5+	0.6+	2000 03 26	704	0.0	0.4+
1993 04 14	691	0.2+	0.1+	2000 02 28	704	0.6−	0.3+	2000 04 30	704	0.2+	0.0
1993 04 14	691	0.2−	0.1−	2000 02 29	704	1.1−	0.6−	2000 04 30	704	1.4+	0.9−
2000 02 25	704	0.5−	1.0−	2000 02 29	704	0.6−	0.0	2000 04 30	704	1.0+	0.8−
2000 02 25	704	0.2+	0.5−	2000 02 29	704	0.5−	0.9+	2000 04 30	704	0.2+	0.5−
2000 02 25	704	0.3−	0.0	2000 02 29	704	0.2−	0.4+	2000 04 30	704	0.3+	0.3−
2000 02 25	704	0.1−	0.0	2000 02 29	704	0.4+	0.5+	2001 08 24	644	0.1−	0.4−
2000 02 25	704	0.1−	0.1−	2000 03 26	704	1.0−	0.6+	2001 08 24	644	0.5+	0.6−
2000 02 28	704	0.1−	0.1+	2000 03 26	704	0.9+	0.3−	2001 08 24	644	1.1+	0.1−

2000 DT_5

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	29.82272		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.35787994	ω	273.83471		+0.80920851		+0.38155259
a	1.9647674	Ω	64.22636		−0.09344405		+0.83432727
e	0.1472119	i	29.74362		−0.58004293		+0.39788897
P	2.75	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 30	704	0.3+	0.2+	2000 02 29	704	0.2+	0.7+	2001 11 06	704	0.6+	0.5+
1999 12 30	704	0.2+	0.2−	2000 02 29	704	0.2+	0.2−	2001 11 06	704	0.7+	0.2+
1999 12 30	704	0.8+	0.4−	2000 02 29	704	0.2+	0.5+	2001 11 06	704	0.6+	0.4−
2000 02 25	704	0.3−	0.2+	2000 03 25	704	0.3+	0.5−	2001 11 06	704	0.9+	0.5−
2000 02 25	704	1.4−	0.7+	2000 03 25	704	0.2−	0.5+	2001 11 06	704	0.7+	0.1−
2000 02 25	704	1.0+	0.0	2000 03 25	704	0.7−	0.5+	2001 11 07	704	0.0	0.0
2000 02 25	704	0.0	0.6−	2000 03 25	704	1.3−	1.1−	2001 11 07	704	0.0	0.3+
2000 02 26	704	0.1+	0.4−	2001 10 26	860	0.2−	0.3+	2001 11 07	704	0.4+	0.1−
2000 02 26	704	0.2−	0.1−	2001 10 26	860	1.5−	1.9+	2001 11 07	704	0.3+	0.3−
2000 02 26	704	0.3+	0.1−	2001 10 26	860	0.2+	0.0	2001 11 07	704	0.5+	0.4+
2000 02 26	704	0.5+	0.3−	2001 10 26	860	0.6−	0.9+	2001 11 22	644	0.3−	0.2+
2000 02 26	704	0.4+	0.1+	2001 10 27	860	0.7−	1.5+	2001 11 22	644	0.1+	0.2−
2000 02 29	704	0.2−	0.3−	2001 10 27	860	0.9−	0.8−	2001 11 22	644	0.1−	0.1+
2000 02 29	704	0.3+	0.4+	2001 10 27	860	(0.6−	4.0−)				

2000 DY_6

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	216.39611		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26417539	ω	227.31741		+0.00089267		−0.99988636
a	2.4055136	Ω	222.63849		+0.92385575		+0.00658438
e	0.1774720	i	1.27302		+0.38273981		−0.01356130
P	3.73	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 11 28	327	0.2+	0.2−	2000 03 03	704	0.7+	0.6−	2000 03 11	699	0.3−	0.1−
1995 11 28	327	0.5+	0.3+	2000 03 03	704	1.0+	0.2+	2000 03 11	704	0.1−	0.2−
1995 11 28	327	0.6−	0.5−	2000 03 03	704	0.1−	0.2−	2000 03 11	699	0.0	0.3+
1995 12 29	691	0.3−	0.0	2000 03 03	704	0.2+	0.1−	2000 04 05	704	0.5+	0.0
1995 12 29	691	0.2+	0.3+	2000 03 08	732	0.0	0.9−	2000 04 05	704	0.2+	0.5+
1995 12 29	691	0.1+	0.7+	2000 03 08	732	0.3+	0.3−	2000 04 05	704	0.0	0.6+
2000 02 29	732	0.5−	0.1+	2000 03 08	732	1.6−	0.7−	2000 04 05	704	0.0	0.6+
2000 02 29	732	0.5−	0.4−	2000 03 11	732	0.1−	0.4−	2000 04 05	704	0.1−	0.2+
2000 02 29	732	0.8−	1.0−	2000 03 11	732	0.0	0.1−	2000 04 05	732	0.6−	0.2−
2000 02 29	704	0.5−	1.8+	2000 03 11	732	1.6−	0.1−	2000 04 05	732	0.0	0.6−
2000 02 29	704	0.3+	1.0+	2000 03 11	704	0.1−	0.0	2000 04 06	704	0.0	0.6+
2000 02 29	704	1.7+	0.1+	2000 03 11	699	0.1−	0.0	2000 04 06	704	0.5+	0.0
2000 02 29	704	0.8+	0.1−	2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2000 04 06	704	0.5−	0.9+
2000 03 01	732	0.3+	1.5−	2000 03 11	704	0.3−	0.3+	2000 04 06	732	1.3+	0.4−
2000 03 01	732	0.4+	1.0−	2000 03 11	699	0.5−	0.0	2000 04 06	732	0.1−	0.4+
2000 03 03	704	0.1−	0.2−	2000 03 11	704	0.6−	0.4+	2000 04 06	732	0.8+	0.4+

2000 DV$_7$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	77.04048		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26047994	ω	73.58360	−0.42795924		+0.90379533	
a	2.4282116	Ω	171.07732	−0.83456478		−0.39423590	
e	0.1896687	i	0.81710	−0.34691860		−0.16652943	
P	3.78	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 05	691	0.0	0.3+	2000 02 28	691	0.2+	0.2+	2001 09 12	695	0.3−	0.1−
2000 02 05	691	0.3−	0.2+	2000 03 01	691	0.1−	0.6−	2001 09 12	695	0.5−	0.1−
2000 02 05	691	0.0	0.1+	2000 03 01	691	0.2+	0.3−	2001 09 19	704	0.1−	0.4−
2000 02 15	691	0.1−	0.1+	2000 03 01	691	0.3−	0.1−	2001 09 19	704	0.8+	0.0
2000 02 15	691	0.0	0.2+	2001 08 16	704	0.2+	0.6+	2001 09 19	704	0.5−	0.0
2000 02 15	691	0.0	0.3+	2001 08 16	704	0.6+	0.3−	2001 09 20	691	0.1−	0.0
2000 02 28	691	0.0	0.1−	2001 08 16	704	0.5−	0.2−	2001 09 20	691	0.5+	0.3+
2000 02 28	691	0.6+	0.1+	2001 08 16	704	0.2−	1.0+	2001 09 20	691	0.1−	0.5−

2000 DA$_9$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	259.90183		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22227214	ω	54.61765	+0.95705343		−0.28377787	
a	2.6990610	Ω	321.76959	+0.22505323		+0.85621058	
e	0.0528401	i	5.50076	+0.18275607		+0.43171004	
P	4.43	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 08 13	691	0.1−	0.2+	2000 02 11	704	0.2−	1.1+	2000 03 02	691	0.3+	0.7−
1993 08 13	691	0.0	0.1+	2000 02 11	704	0.2+	0.0	2000 03 03	704	0.0	0.9+
1993 08 13	691	0.0	0.0	2000 02 11	704	0.5−	0.2−	2000 03 03	704	0.2+	0.6−
1997 07 02	704	0.4+	0.1−	2000 02 11	704	0.5+	0.8−	2000 03 03	704	0.4+	0.1+
1997 07 02	704	1.5+	0.2−	2000 02 26	691	0.3−	0.2−	2000 03 03	704	0.1−	0.2+
1997 07 02	704	0.3−	0.7+	2000 02 26	691	0.3+	0.9−	2000 03 03	704	0.8+	0.2+
1997 07 02	704	1.6−	0.5−	2000 02 26	691	0.3−	0.0	2000 03 09	691	0.5−	0.4−
2000 02 03	691	0.5−	0.0	2000 02 29	704	1.4+	1.0+	2000 03 09	691	0.5−	0.5−
2000 02 03	691	1.0−	0.0	2000 02 29	704	(0.9+	2.5+)	2000 03 09	691	0.4−	0.5−
2000 02 03	691	0.6−	0.0	2000 02 29	704	0.1+	0.6+	2000 03 11	704	0.4−	0.2+
2000 02 11	691	0.2−	0.2−	2000 02 29	704	0.2+	0.6+	2000 03 11	704	1.1+	0.1+
2000 02 11	691	0.1−	0.3−	2000 02 29	704	0.4−	1.1+	2000 03 11	704	0.2+	0.1+
2000 02 11	691	0.2−	0.4−	2000 03 02	691	0.0	0.6−	2000 03 11	704	0.0	0.3+
2000 02 11	704	0.1−	0.7+	2000 03 02	691	0.1+	0.3−	2000 03 11	704	0.6+	0.4−

2000 DF$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	174.79498		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29757655	ω	10.35521	−0.90788379		−0.41796096	
a	2.2219635	Ω	144.88188	+0.38047743		−0.85404072	
e	0.0513279	i	3.23781	+0.17602260		−0.30971454	
P	3.31	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 11 20	691	0.0	0.2+	2000 03 02	691	0.1+	0.2−	2000 03 11	704	0.3−	0.2+
1995 11 20	691	0.1−	0.4+	2000 03 02	691	0.1+	0.1−	2000 03 11	704	0.6−	0.4+
1995 11 20	691	0.2−	0.3+	2000 03 03	704	1.7+	0.3−	2000 03 11	704	0.4−	0.5+
2000 02 04	704	0.7−	0.8−	2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2000 03 11	704	0.1−	0.3+
2000 02 04	704	0.7+	0.8−	2000 03 03	704	0.2−	0.4−	2000 03 11	691	0.8+	1.3+
2000 02 04	704	1.7+	0.1+	2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2000 03 11	691	0.1−	0.2−
2000 02 26	691	0.4−	0.3−	2000 03 03	691	0.6−	0.0	2000 03 11	691	0.0	0.3−
2000 02 26	691	0.2−	0.4−	2000 03 03	691	0.2−	1.1−	2001 07 25	608	0.3−	0.0
2000 02 26	691	0.4−	0.4−	2000 03 03	691	0.6−	0.1−	2001 07 25	608	0.1+	0.3−
2000 02 29	704	0.2+	0.3−	2000 03 05	704	0.4−	0.5+	2001 07 25	608	0.1−	0.1+
2000 02 29	704	0.4−	0.2+	2000 03 05	704	0.2−	0.9+	2001 08 19	704	0.3−	0.1−
2000 02 29	704	0.1+	0.6+	2000 03 05	704	0.3−	1.1+	2001 08 19	704	0.0	0.8+
2000 02 29	704	0.2−	0.6+	2000 03 05	704	0.2−	0.0	2001 08 19	704	0.3+	1.2+
2000 02 29	704	0.0	0.2+	2000 03 05	704	0.5+	0.4+				
2000 03 02	691	0.1+	0.2−	2000 03 11	704	0.6+	0.2−				

2000 DM$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	357.26302		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21868527	ω	346.62674	+0.24829435		+0.96856296	
a	2.7284942	Ω	297.74804	−0.88714711		+0.22100143	
e	0.0440242	i	0.99400	−0.38899862		+0.11421102	
P	4.51	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 03 17	691	0.2−	0.3+	2000 02 02	691	0.2−	0.0	2000 02 26	691	0.4−	0.2+
1996 03 17	691	0.2−	0.3−	2000 02 02	691	0.6−	0.2+	2000 03 02	691	0.0	0.1−
1996 03 17	691	0.6+	0.4+	2000 02 11	691	0.1+	0.0	2000 03 02	691	0.1+	1.0−
1997 07 31	691	0.5+	0.2−	2000 02 11	691	0.0	0.4+	2000 03 02	691	0.3+	0.1−
1997 07 31	691	0.1−	0.2−	2000 02 11	691	0.4+	0.2+	2000 03 04	691	0.5+	0.4−
1997 07 31	691	0.2−	0.3−	2000 02 26	691	0.2−	0.6−	2000 03 04	691	0.2+	0.3−
2000 02 02	691	0.3+	0.2−	2000 02 26	691	0.7−	0.6+	2000 03 04	691	0.1−	0.2+

2000 DF$_{11}$ = 2001 RV$_{49}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	334.65692		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.38239378	ω	66.18108	+0.76747140		−0.62117040	
a	1.8798744	Ω	331.42652	+0.39759701		+0.65519198	
e	0.0672044	i	19.35838	+0.50289588		+0.42996604	
P	2.58	H	18.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	691	0.3−	0.1−	2000 03 02	691	0.2−	0.1+	2001 09 16	704	0.8+	0.2+
2000 02 27	691	0.2−	0.1−	2001 09 10	704	1.5+	0.1+	2001 09 16	704	0.6−	0.9−
2000 02 27	691	0.1+	0.0	2001 09 10	704	0.3−	0.2−	2001 09 16	704	0.5−	0.2−
2000 03 02	691	0.3+	0.2+	2001 09 10	704	0.4−	0.4+				
2000 03 02	691	0.3+	0.1−	2001 09 16	704	0.5−	0.5+				

2000 DY$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	158.80357		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29044925	ω	181.89474	−0.98084879		+0.19472982	
a	2.2581660	Ω	9.33706	−0.17837347		−0.88985274	
e	0.0468418	i	1.41005	−0.07822115		−0.41260441	
P	3.39	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	691	0.1−	0.1+	2000 03 10	704	0.2+	0.7−	2000 04 05	704	0.4−	0.2+
1998 10 18	691	0.1−	0.1−	2000 03 10	704	0.5+	0.6+	2000 04 06	704	0.5+	0.4+
1998 10 18	691	0.1+	0.2+	2000 03 10	704	0.2+	0.3−	2000 04 06	704	1.6+	0.4−
2000 02 27	691	0.0	0.8−	2000 03 11	704	0.4−	0.2+	2000 04 06	704	0.7−	0.1−
2000 02 27	691	0.1−	0.7−	2000 03 11	704	0.6+	0.1−	2000 04 06	704	1.4+	1.6+
2000 02 27	691	0.1−	1.0−	2000 03 11	704	1.2−	0.5−	2001 09 19	704	0.7+	0.2−
2000 03 02	691	0.4−	0.7−	2000 03 11	704	0.4−	0.5+	2001 09 19	704	0.2−	0.4−
2000 03 02	691	0.5−	0.6−	2000 03 11	704	0.8−	1.0+	2001 09 19	704	0.1+	0.1−
2000 03 02	691	0.5−	0.8−	2000 04 05	704	0.2−	0.5−	2001 09 19	704	0.3+	1.4−
2000 03 04	688	0.4−	0.1+	2000 04 05	704	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.0	0.3−
2000 03 04	688	0.1−	0.2−	2000 04 05	704	0.7+	0.3+				
2000 03 10	704	0.8−	0.0	2000 04 05	704	0.2+	0.4+				

2000 DJ$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	325.13399		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26520488	ω	194.98791		+0.98930635	−0.14525853	
a	2.3992843	Ω	173.32262		+0.14273263	+0.94565414	
e	0.1584370	i	6.49330		+0.03000579	+0.29092647	
P	3.72	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 05 23	691	(0.5+	2.5−)	2000 03 03	691	0.0	0.3−	2000 04 05	704	0.6+	0.6+
1993 05 23	691	0.8−	1.5−	2000 03 03	691	0.0	0.4−	2000 04 06	704	0.5+	0.9+
1993 05 23	691	0.3+	0.7−	2000 03 11	704	(2.4−	2.4+)	2000 04 06	704	0.1+	0.4+
2000 02 27	691	0.2−	0.2−	2000 03 11	704	0.4−	0.4−	2000 04 06	704	0.4+	0.5+
2000 02 27	691	0.0	0.2−	2000 03 11	704	0.5−	0.1+	2000 04 26	691	0.3−	0.2−
2000 02 27	691	0.3−	0.2−	2000 03 11	704	0.8+	0.4−	2000 04 26	691	0.1−	0.1−
2000 03 02	691	0.1−	0.0	2000 04 05	704	0.6+	0.2+	2000 04 26	691	0.2−	0.5+
2000 03 02	691	0.2−	0.2−	2000 04 05	704	0.2+	0.6+	2001 06 19	608	0.2−	0.3+
2000 03 02	691	0.2−	0.1+	2000 04 05	704	0.2−	0.6+	2001 06 19	608	0.4+	0.5+
2000 03 03	691	0.0	0.3−	2000 04 05	704	0.1−	0.3+	2001 06 19	608	0.3−	0.3+

2000 DO$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	55.06801		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26132178	ω	67.14824		+0.03305706	+0.99941278	
a	2.4229938	Ω	204.75127		−0.92469490	+0.02715924	
e	0.1171915	i	1.23416		−0.37927111	+0.02089174	
P	3.77	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 28	691	0.3−	0.7−	2000 03 03	704	0.2−	0.5−	2001 07 21	608	0.0	0.1−
2000 02 28	691	0.1−	0.7−	2000 03 03	704	0.3−	0.2+	2001 08 16	704	1.2−	0.3−
2000 02 28	691	0.2−	0.7−	2000 03 03	704	0.0	1.1+	2001 08 16	704	0.6−	0.1−
2000 02 29	704	0.0	1.2+	2000 03 03	704	0.9+	1.7+	2001 08 16	704	0.7+	0.3+
2000 02 29	704	0.1+	0.2+	2000 03 03	704	0.1+	0.5+	2001 08 16	704	0.3+	0.6−
2000 02 29	704	0.0	0.0	2000 03 04	691	0.2+	0.4−	2001 08 24	704	0.7−	0.5−
2000 02 29	704	0.8+	1.2+	2000 03 04	691	0.0	0.1−	2001 08 24	704	0.7+	1.8+
2000 03 02	691	0.3−	0.7−	2000 03 04	691	0.4+	0.4−	2001 08 24	704	0.3−	0.6−
2000 03 02	691	0.4−	0.8−	2001 07 21	608	0.4+	0.1−	2001 08 24	704	0.6+	0.6+
2000 03 02	691	0.5−	0.6−	2001 07 21	608	0.1+	0.2−				

2000 DL$_{17}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	116.92327		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.32316275	ω	59.42509		−0.24314568	+0.96987029	
a	2.1030771	Ω	196.52338		−0.90727640	−0.23294962	
e	0.1610263	i	3.06865		−0.34311763	−0.07131690	
P	3.05	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	691	0.1−	0.0	2000 03 03	704	0.6−	0.4+	2001 10 21	704	0.0	1.1+
1998 10 12	691	0.5+	0.3−	2000 03 03	704	0.2+	0.8+	2001 10 21	704	0.3+	0.9+
1998 10 12	691	0.4−	0.4+	2000 03 03	704	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.5+	0.6+
2000 02 29	704	1.2−	0.5−	2000 03 11	704	0.4+	0.6−	2001 10 21	704	0.4+	0.4+
2000 02 29	704	0.7+	0.4−	2000 03 11	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.5−
2000 02 29	704	0.1+	0.3−	2000 03 11	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.6−
2000 02 29	704	0.5+	0.3+	2000 03 11	704	1.0+	0.4−	2001 10 23	704	0.7−	0.7−
2000 03 03	704	0.0	0.5−	2000 03 11	704	0.4−	0.8+	2001 10 23	704	0.4−	1.3−
2000 03 03	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.0				

2000 DQ$_{18}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	97.10926		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17795569	ω	354.28945		−0.93693637	−0.34849762	
a	3.1303636	Ω	165.23138		+0.32462696	−0.89580127	
e	0.2094108	i	5.95590		+0.12948968	−0.27584324	
P	5.54	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.3+	0.1−	2000 02 02	704	0.2+	0.6+	2000 02 29	704	0.8−	0.4−
1995 03 26	691	0.2−	0.1+	2000 02 12	704	0.9+	0.7+	2000 02 29	704	0.9+	0.3−
1995 03 26	691	0.1−	0.1+	2000 02 12	704	0.1+	1.0−	2000 02 29	704	0.0	0.2+
1997 08 11	691	0.1−	0.4+	2000 02 12	704	(0.9+	3.5−)	2000 03 03	704	0.3−	0.4+
1997 08 11	691	0.1−	0.5+	2000 02 27	703	0.2−	0.5+	2000 03 03	704	0.4−	0.3+
1997 08 11	691	0.0	0.1−	2000 02 27	703	0.6−	0.3−	2000 03 03	704	0.3+	0.4+
2000 02 02	704	0.4−	0.4−	2000 02 27	703	0.1−	0.4−	2000 03 03	704	0.1+	0.1+
2000 02 02	704	0.1−	0.3−	2000 02 27	703	0.9−	0.5+	2000 03 03	704	0.3−	0.4+
2000 02 02	704	0.6+	0.0	2000 02 29	704	0.3+	0.8−				
2000 02 02	704	0.5+	0.2−	2000 02 29	704	0.1+	0.3+				

2000 DJ$_{19}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	237.64432		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17781638	ω	179.99936		+0.99927471	+0.03807398	
a	3.1319985	Ω	177.81832		−0.03493731	+0.92343946	
e	0.1896834	i	0.97304		−0.01514697	+0.38185068	
P	5.54	H	14.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	1.0−	1.0+	2000 02 02	704	1.4+	0.3+	2000 03 03	704	0.0	0.5+
1998 11 24	704	0.3−	1.6−	2000 02 02	704	0.8+	0.1+	2000 03 03	704	0.1+	1.1+
1998 11 24	704	1.5+	0.6+	2000 02 03	691	0.5−	0.2−	2000 03 03	691	0.2−	0.2−
1998 11 24	704	0.1−	0.4−	2000 02 03	691	0.6−	0.1−	2000 03 03	704	0.0	0.6+
1998 12 08	699	0.3+	0.2−	2000 02 03	691	0.6−	0.2−	2000 03 03	691	0.4−	0.3−
1998 12 08	699	0.0	0.1+	2000 02 29	704	0.4+	1.0+	2000 03 09	691	0.4+	0.6−
1998 12 08	699	0.5−	0.7+	2000 02 29	704	0.7+	0.7+	2000 03 09	691	0.5+	0.8−
1999 01 10	691	0.0	0.1−	2000 02 29	704	0.2−	0.2+	2000 03 09	691	0.1+	0.5−
1999 01 10	691	0.1−	0.3−	2000 02 29	704	0.7+	0.1+	2000 03 14	691	0.2−	0.5−
1999 01 10	691	0.1+	0.1+	2000 02 29	704	0.2−	0.4−	2000 03 14	691	0.9−	0.2−
2000 02 02	704	0.2−	0.8−	2000 03 03	704	0.4+	1.4+	2000 03 14	691	0.1−	0.6−
2000 02 02	704	0.8−	0.4−	2000 03 03	691	0.2−	0.1−				

2000 DM$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	259.76975		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27021627	ω	190.69602		+0.87025687	−0.49245601	
a	2.3695273	Ω	198.82017		+0.45461520	+0.81217279	
e	0.1724897	i	2.10240		+0.18967867	+0.31282973	
P	3.65	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 07 24	910	0.2−	0.1−	2000 02 02	704	1.0+	0.4−	2000 02 29	704	0.9+	0.5−
1998 07 24	910	0.2−	0.3+	2000 02 02	704	0.3+	0.7+	2000 02 29	704	0.1+	0.3−
1998 07 24	910	0.8−	0.8+	2000 02 02	704	0.3−	0.7−	2000 02 29	704	1.0−	1.4−
1998 08 17	704	0.5+	0.5−	2000 02 27	703	(2.5−	0.3−)	2000 03 03	704	0.1−	0.1+
1998 08 17	704	1.0+	1.5+	2000 02 27	703	0.6−	0.2+	2000 03 03	704	0.2−	0.3+
1998 08 17	704	1.3−	0.9−	2000 02 27	703	(2.1−	0.1−)	2000 03 03	704	0.0	0.4+
1998 08 17	704	1.3+	1.9−	2000 02 27	703	0.5−	0.1−	2000 03 03	704	0.1−	1.0+
2000 02 02	704	0.3−	0.9+	2000 02 29	704	0.6+	1.2−				

2000 DX$_{21}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

			(2000.0)	P	Q
M	84.84605				
n	0.25378666	ω	349.43108	−0.57875431	+0.81526122
a	2.4707200	Ω	245.20316	−0.74660697	−0.53947772
e	0.1654540	i	1.25066	−0.32805715	−0.21050638
P	3.88	H	16.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	0.5+	0.9+	2000 02 29	704	0.0	0.5−	2000 03 05	704	1.2+	0.6−
2000 02 11	704	1.0−	0.0	2000 02 29	704	0.2+	0.5−	2001 07 27	699	0.2−	0.2−
2000 02 11	704	0.2−	0.9+	2000 02 29	704	0.1−	0.5−	2001 07 27	699	0.0	0.4+
2000 02 11	704	0.1−	0.1−	2000 03 03	704	0.5+	0.7+	2001 07 27	699	1.1+	0.1−
2000 02 27	703	0.0	0.8+	2000 03 03	704	0.2+	0.7−	2001 07 27	699	1.2+	0.3+
2000 02 27	703	(0.6−	2.3+)	2000 03 03	704	0.2−	0.4+	2001 08 14	608	0.6−	0.0
2000 02 27	703	0.3−	0.6+	2000 03 03	704	0.6−	0.4−	2001 08 14	608	1.0−	0.5+
2000 02 27	703	0.2−	0.6+	2000 03 05	704	0.7+	0.9−	2001 08 14	608	0.9−	0.2+
2000 02 29	704	0.4+	0.2+	2000 03 05	704	0.2+	0.1+				
2000 02 29	704	0.7−	0.3+	2000 03 05	704	0.0	0.2−				

2000 DU$_{22}$ = 1987 QK$_2$ = 1998 XF$_{32}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

			(2000.0)	P	Q
M	263.80986				
n	0.19235550	ω	0.21110	+0.97027993	+0.24188195
a	2.9721198	Ω	345.78524	−0.22205930	+0.87839388
e	0.2233434	i	1.64981	−0.09615887	+0.41221028
P	5.12	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1987 08 21	809	0.1−	0.2−	1998 12 17	704	1.0−	0.1−	2000 03 03	704	0.1+	0.2−
1987 08 21	809	0.8−	0.8+	1998 12 17	704	1.2+	0.1−	2000 03 03	704	0.5−	1.4+
1987 08 21	809	0.3+	0.1+	2000 01 28	691	0.5−	0.5−	2000 03 03	704	0.0	0.5+
1995 02 02	691	0.4+	0.8−	2000 01 28	691	0.4−	0.5−	2000 03 05	704	0.8+	0.2+
1995 02 02	691	0.1+	0.5−	2000 01 28	691	0.7−	0.9−	2000 03 05	704	0.2−	0.4+
1995 02 02	691	0.8+	0.4−	2000 02 05	691	0.2−	0.1−	2000 03 05	704	0.3−	0.4+
1998 12 14	704	0.0	0.7+	2000 02 05	691	0.2−	0.0	2000 03 05	704	0.8+	1.6+
1998 12 14	704	1.1−	1.0+	2000 02 05	691	0.4+	0.5−	2001 04 28	691	0.1+	0.3−
1998 12 14	704	1.4+	0.0	2000 02 29	704	0.1−	0.6+	2001 04 28	691	0.1+	0.5−
1998 12 14	704	(4.2−	0.8+)	2000 02 29	704	0.5−	0.4+	2001 04 28	691	0.1+	0.1−
1998 12 17	704	0.5+	0.2−	2000 02 29	704	0.2+	1.5+				
1998 12 17	704	0.3−	1.4−	2000 03 03	704	0.7−	0.4−				

2000 DG$_{23}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

			(2000.0)	P	Q
M	33.99541				
n	0.20940653	ω	294.58139	−0.23101697	+0.97290694
a	2.8085095	Ω	322.05803	−0.88721024	−0.21449902
e	0.1649735	i	0.85027	−0.39936094	−0.08626853
P	4.71	H	14.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 02 02	691	0.2+	0.7+	2000 02 08	691	0.3−	0.1−	2000 02 29	704	0.1+	0.7+
1995 02 02	691	0.0	0.6+	2000 02 08	691	0.3−	0.0	2000 02 29	704	0.0	0.5+
1995 02 02	691	0.2+	0.2+	2000 02 08	691	0.3−	0.0	2000 03 03	704	0.3+	0.4−
2000 02 04	704	0.2+	0.6+	2000 02 27	691	0.0	0.4−	2000 03 03	704	0.2+	0.3+
2000 02 04	704	(1.5+	2.5+)	2000 02 27	691	0.1−	0.2−	2000 03 03	704	0.3+	0.1−
2000 02 04	704	(2.3+	3.2+)	2000 02 27	703	0.0	0.4−	2000 03 03	704	0.3−	0.2−
2000 02 04	691	0.0	0.4−	2000 02 27	703	0.0	0.8+	2000 03 03	704	0.5−	0.2+
2000 02 04	691	0.1−	0.3−	2000 02 27	691	0.0	0.1−	2000 03 09	691	0.0	0.3−
2000 02 04	691	0.0	0.4−	2000 02 27	703	0.9+	0.2−	2000 03 09	691	0.3−	0.1−
2000 02 06	704	0.4+	1.0−	2000 02 27	703	0.7−	0.2−	2000 03 09	691	0.4−	0.3−
2000 02 06	704	0.5+	0.1+	2000 02 29	704	0.2−	0.0	2001 06 16	704	0.3+	0.3+
2000 02 06	704	0.7+	0.1+	2000 02 29	704	0.8−	0.1+	2001 06 16	704	0.2−	0.2+
2000 02 06	704	0.5+	0.2+	2000 02 29	704	0.1−	0.6+	2001 06 16	704	0.1−	0.1+

2000 DY$_{23}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

			(2000.0)	P	Q
M	208.35842				
n	0.19095108	ω	256.43120	+0.66400517	−0.74304388
a	2.9866750	Ω	151.41267	+0.73563991	+0.62916423
e	0.0508143	i	10.05759	+0.13390687	+0.22811875
P	5.16	H	15.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 02 26	691	0.5−	0.6−	2000 02 11	704	0.2+	0.2+	2000 03 03	704	0.3+	0.7+
1995 02 26	691	0.2+	0.8−	2000 02 29	704	0.7+	0.3+	2000 03 03	704	0.7+	0.1−
1995 02 26	691	0.2−	0.9−	2000 02 29	704	0.1−	0.7+	2000 03 04	691	0.2−	0.3−
1996 04 22	691	0.1−	0.0	2000 02 29	704	0.4+	0.8+	2000 03 04	691	0.3−	0.3−
1996 04 22	691	0.1+	0.3+	2000 02 29	704	0.3+	0.7+	2000 03 04	691	0.4−	0.2−
1996 04 22	691	0.0	0.1+	2000 02 29	704	0.3−	0.4−	2000 03 05	704	0.9+	0.5+
2000 02 02	704	0.5−	0.9−	2000 03 02	691	0.1+	0.1+	2000 03 05	704	1.4−	0.0
2000 02 02	704	0.0	0.8−	2000 03 02	691	0.2+	0.4−	2000 03 05	704	0.7−	0.3+
2000 02 02	704	0.7−	0.2+	2000 03 02	691	0.1−	0.1−	2000 03 05	704	0.1+	0.4+
2000 02 11	704	0.2−	1.5+	2000 03 03	704	0.3+	0.6−	2000 03 12	691	0.0	0.2+
2000 02 11	704	0.3−	0.0	2000 03 03	704	0.6+	0.2−	2000 03 12	691	0.1+	0.3+
2000 02 11	704	0.2−	0.4+	2000 03 03	704	1.1+	1.1−	2000 03 12	691	0.1−	0.3+

2000 DV$_{25}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

			(2000.0)	P	Q
M	106.30856				
n	0.18766190	ω	26.26757	−0.91214501	−0.40958956
a	3.0214725	Ω	129.54505	+0.37251598	−0.84381913
e	0.0385183	i	1.12170	+0.17094832	−0.34670689
P	5.25	H	15.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	691	0.1−	0.7+	2000 02 29	704	1.4−	0.0	2000 03 11	704	1.1+	0.1+
1998 12 15	691	0.1−	0.3−	2000 02 29	704	0.5−	0.4−	2000 03 11	704	0.1+	0.8+
1998 12 15	691	0.1+	0.1−	2000 02 29	704	0.6+	0.1+	2000 03 11	704	0.4+	0.8+
2000 02 11	691	0.5−	0.5−	2000 03 03	704	0.7+	0.6+	2000 03 11	691	0.5−	0.8+
2000 02 11	691	0.3−	0.6−	2000 03 03	704	0.3+	0.6+	2000 03 11	691	0.6−	0.4+
2000 02 11	691	0.3−	0.6−	2000 03 03	704	0.9+	0.3+	2000 03 11	691	0.4−	0.1−
2000 02 26	691	0.3+	0.4−	2000 03 03	691	0.0	0.1−	2001 06 01	691	0.3−	0.1−
2000 02 26	691	0.1+	0.4−	2000 03 03	691	0.7−	0.4−	2001 06 01	691	0.3+	0.0
2000 02 26	691	0.4+	0.3−	2000 03 03	691	0.1−	0.1−	2001 06 01	691	0.0	0.3+
2000 02 29	704	0.2+	0.6−	2000 03 11	704	0.0	0.3+				

2000 DH$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

			(2000.0)	P	Q
M	331.05176				
n	0.21029763	ω	344.03412	+0.62636666	+0.77918886
a	2.8005702	Ω	324.73918	−0.71077144	+0.55874808
e	0.0988762	i	2.28443	−0.32010742	+0.28401639
P	4.69	H	14.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 07 14	910	0.0	0.1+	2000 02 29	704	0.7+	0.1+	2000 03 05	704	0.1+	1.0+
1997 07 14	910	0.1−	0.0	2000 02 29	704	0.5+	0.2−	2000 03 05	704	0.1−	0.3+
1997 07 14	910	0.1−	0.2+	2000 02 29	704	0.5−	1.5+	2000 03 05	704	1.2+	0.4+
2000 02 06	704	0.5−	0.2−	2000 03 03	704	0.9+	0.5−	2000 03 10	691	0.4−	0.6−
2000 02 06	704	1.0+	0.4+	2000 03 03	704	0.3−	0.1−	2000 03 10	691	0.4−	0.5−
2000 02 06	704	0.0	0.0	2000 03 03	704	0.2+	0.4−	2000 03 10	691	0.4−	0.6−
2000 02 06	704	0.3+	0.5−	2000 03 04	704	0.4−	0.0	2000 03 12	691	0.3−	0.4−
2000 02 06	704	0.2−	0.2+	2000 03 04	704	0.0	0.2+	2000 03 12	691	0.2−	0.3−
2000 02 11	691	0.3−	0.0	2000 03 04	704	0.7−	1.1−	2000 03 12	691	0.3−	0.1−
2000 02 11	691	0.1−	0.1−	2000 03 04	704	0.1+	0.6+	2001 05 15	608	0.1−	0.1+
2000 02 11	691	0.5−	0.2−	2000 03 05	704	0.6+	0.5+	2001 05 15	608	0.1+	0.1−
2000 02 29	704	0.4+	0.6+	2000 03 05	704	0.2−	0.2+	2001 05 15	608	0.1−	0.0

2000 DV$_{26}$ = 2001 SC$_{46}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	67.40930		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27909669	ω	131.08995	+0.13568906		+0.98930168	
a	2.3189938	Ω	146.59463	−0.93567759		+0.14573801	
e	0.2599982	i	5.58467	−0.32572370		−0.00652816	
P	3.53	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.3−	0.7−	2000 03 04	691	0.4−	0.1−	2001 09 18	699	0.4+	0.1+
2000 02 29	704	1.1+	0.7−	2000 03 04	691	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	0.3−	0.3−
2000 02 29	704	0.5+	0.3+	2001 08 27	699	0.9−	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.6−
2000 02 29	704	0.6−	0.0	2001 08 27	699	0.3−	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.5−
2000 03 02	691	0.9−	0.4−	2001 08 27	699	1.4+	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.3+
2000 03 02	691	0.6−	0.3−	2001 08 27	699	0.2−	1.0+	2001 09 21	704	0.3+	0.2+
2000 03 02	691	0.8−	0.5−	2001 09 16	704	1.4−	0.9−	2001 09 21	704	1.1+	0.4−
2000 03 03	704	0.8+	0.6+	2001 09 16	704	(2.3+	0.5−)	2001 09 21	704	0.7+	0.1−
2000 03 03	704	0.5−	0.8+	2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.8+	0.1+
2000 03 03	704	1.3+	0.5+	2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 10 19	699	0.4−	0.5+
2000 03 03	704	0.4−	0.3+	2001 09 18	699	0.6−	0.1+	2001 10 19	699	0.5−	0.0
2000 03 03	704	0.9+	0.4+	2001 09 18	699	0.1+	0.3−	2001 10 19	699	0.2+	0.2−
2000 03 04	691	0.0	0.1−	2001 09 18	699	0.0	0.2+	2001 10 19	699	0.0	0.6+

2000 DO$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	240.54013		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21119590	ω	203.61878	+0.89203686		−0.45194809	
a	2.7926236	Ω	183.25679	+0.42418138		+0.83994944	
e	0.1034555	i	3.66198	+0.15601408		+0.30037954	
P	4.67	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 24	691	0.2−	0.2+	2000 02 29	704	(0.9+	2.1+)	2000 03 30	691	0.1−	0.7−
1998 10 24	691	0.1+	0.4+	2000 03 03	704	0.3−	0.2−	2000 03 30	691	0.2−	0.8−
1998 10 24	691	0.1−	0.5+	2000 03 03	704	0.3−	0.1+	2001 05 17	691	0.2+	0.6+
2000 02 29	704	0.3+	0.4+	2000 03 03	704	0.4+	0.1−	2001 05 17	691	0.3+	0.4+
2000 02 29	704	0.6+	0.3+	2000 03 03	704	1.0+	0.6−	2001 05 17	691	0.2−	0.4+
2000 02 29	704	0.4−	0.7+	2000 03 03	704	0.5+	0.6+				
2000 02 29	704	1.3−	1.2+	2000 03 30	691	0.3−	0.9−				

2000 DJ$_{29}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	192.41721		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17956371	ω	266.71807	+0.52175543		−0.84602827	
a	3.1116471	Ω	150.98713	+0.84456805		+0.49414563	
e	0.0838419	i	13.05770	+0.12031657		+0.20014062	
P	5.49	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.9+	0.2−	2000 03 03	704	0.2−	0.2−	2000 03 11	704	0.3−	0.1−
2000 02 02	704	0.5+	0.3−	2000 03 03	704	0.2−	0.0	2000 03 11	699	0.5−	0.2−
2000 02 02	704	0.2−	0.2−	2000 03 03	704	0.4−	0.0	2000 03 11	699	0.2+	0.9−
2000 02 11	704	0.8−	0.4−	2000 03 03	704	0.1−	0.1−	2000 03 11	699	0.2−	0.1−
2000 02 11	704	0.1+	0.4+	2000 03 05	704	0.2−	0.2−	2000 03 11	699	0.4+	0.4+
2000 02 11	704	0.9−	0.2+	2000 03 05	704	0.4−	0.4+	2001 03 17	691	0.3−	0.1−
2000 02 11	704	0.1−	1.0+	2000 03 05	704	0.4−	0.2+	2001 03 17	691	0.4+	0.1+
2000 02 29	704	0.2+	0.5−	2000 03 05	704	0.9+	0.6+	2001 03 17	691	0.2−	0.0
2000 02 29	704	0.9+	0.4−	2000 03 05	704	0.2−	0.9+	2001 05 22	699	1.3−	0.3+
2000 02 29	704	0.4−	0.0	2000 03 11	704	1.3+	0.5+	2001 05 22	699	1.0+	0.2−
2000 02 29	704	0.3+	0.1−	2000 03 11	704	0.2+	0.5−	2001 05 22	699	0.6+	0.7−
2000 02 29	704	0.3+	0.7−	2000 03 11	704	0.5−	0.4+	2001 05 22	699	0.2−	0.6+
2000 03 03	704	0.3−	0.2−	2000 03 11	704	0.0	0.3+				

2000 DO$_{29}$ = 2001 SW$_{25}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	106.58913		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.30338438	ω	207.14824	−0.36907959		+0.92923730	
a	2.1935148	Ω	41.19926	−0.84787593		−0.32903684	
e	0.1746096	i	1.50253	−0.38063981		−0.16808568	
P	3.25	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 27	691	0.6+	0.3−	2000 02 29	704	0.6−	0.5+	2001 09 19	704	0.5−	0.6+
1998 10 27	691	0.6+	0.4−	2000 02 29	704	0.6+	0.6+	2001 09 19	704	0.1−	0.0
1998 10 27	691	0.5+	0.4−	2000 03 03	704	0.6−	1.7−	2001 09 21	704	0.8+	0.3+
1998 11 14	691	0.5−	0.3+	2000 03 03	704	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.0
1998 11 14	691	0.4−	0.1+	2000 03 03	704	0.2−	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+
1998 11 14	691	0.7−	0.2+	2001 09 16	704	0.6−	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.4+
2000 02 29	704	0.6+	0.2+	2001 09 16	704	0.4+	0.7−	2001 09 21	704	0.4+	0.1+
2000 02 29	704	0.9+	0.3−	2001 09 16	704	0.2−	0.7−				
2000 02 29	704	0.6−	0.6+	2001 09 19	704	0.8−	0.1−				

2000 DX$_{29}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	126.52788		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28794096	ω	244.83524	−0.89528020		+0.44306006	
a	2.2712612	Ω	321.41669	−0.37710650		−0.80936120	
e	0.0752270	i	4.28479	−0.23720044		−0.38552850	
P	3.42	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 01 21	691	0.0	0.2+	2000 03 04	704	0.1−	0.2+	2000 03 09	704	0.1+	0.4+
1993 01 21	691	0.1+	0.1−	2000 03 04	704	0.7+	0.7+	2000 03 09	704	0.5+	0.0
1993 01 21	691	0.1+	0.4+	2000 03 04	704	0.4+	0.9+	2000 03 09	704	0.0	0.7−
2000 01 16	691	0.7+	0.0	2000 03 05	704	0.3−	0.4+	2000 03 09	704	0.4+	0.0
2000 01 16	691	0.4+	0.1+	2000 03 05	704	0.2−	0.7−	2000 03 09	704	0.2+	0.8+
2000 01 16	691	0.5+	0.1−	2000 03 05	704	0.6+	0.5+	2000 03 11	704	0.9+	1.4+
2000 02 04	704	1.5−	0.1−	2000 03 05	704	0.1−	0.1−	2000 03 11	704	0.5+	0.0
2000 02 04	704	0.3−	1.0+	2000 03 05	704	0.2−	0.5−	2000 03 11	704	0.3−	0.4−
2000 02 04	704	0.2−	1.0+	2000 03 06	704	0.4+	0.4−	2000 03 11	704	0.7+	0.1−
2000 02 06	691	0.3−	0.2+	2000 03 06	704	0.4−	0.2+	2000 03 11	704	1.2+	0.2−
2000 02 06	691	0.3−	0.1+	2000 03 06	704	1.6−	0.8−	2000 03 11	699	1.9−	0.2−
2000 02 06	691	0.2−	0.1+	2000 03 06	704	1.0−	1.5+	2000 03 11	699	0.1+	0.0
2000 02 29	704	0.1−	0.4−	2000 03 07	327	0.1−	0.0	2000 03 11	699	0.5−	0.1−
2000 02 29	704	0.3+	0.0	2000 03 07	327	0.4−	0.1−	2000 03 11	699	0.2+	0.5−
2000 02 29	704	0.1+	0.2+	2000 03 07	327	0.5−	0.4−	2001 08 16	704	0.0	0.4+
2000 02 29	704	0.0	0.2+	2000 03 08	704	0.5+	0.0	2001 08 16	704	0.3−	0.4+
2000 02 29	704	1.6+	1.4−	2000 03 08	704	1.2−	0.7+	2001 08 16	704	0.2+	0.4+
2000 03 03	704	0.5+	0.0	2000 03 08	704	0.8−	0.7−	2001 08 16	704	0.6+	0.3+
2000 03 03	704	0.2+	0.1−	2000 03 09	704	0.5+	0.0	2001 08 16	704	0.6+	0.6+
2000 03 03	704	0.1+	0.8−	2000 03 09	704	0.0	0.0	2001 08 25	691	0.6−	0.0
2000 03 03	704	0.5+	0.4−	2000 03 09	704	0.6+	0.4+	2001 08 25	691	0.7−	0.1+
2000 03 03	704	0.6+	0.5−	2000 03 09	704	0.6−	0.1+	2001 08 25	691	0.7−	0.1+
2000 03 04	704	0.1−	0.4−	2000 03 09	704	0.5+	0.6+				

2000 DD$_{31}$ = 2001 KD$_{24}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	24.26672		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17763184	ω	268.99245	−0.45535809		+0.88976036	
a	3.1341673	Ω	333.84825	−0.78606745		−0.41826727	
e	0.1190429	i	4.06361	−0.41802748		−0.18269921	
P	5.55	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	704	1.1−	0.5−	2000 02 29	704	0.5−	0.4−	2000 03 06	704	0.5+	0.5+
2000 02 06	704	0.4−	0.0	2000 02 29	704	1.3−	0.5−	2000 03 06	704	0.1+	0.2−
2000 02 06	704	1.2+	0.5+	2000 02 29	704	0.3−	0.3−	2000 03 06	704	0.8−	0.3+

2000 02 06	704	0.5−	0.3+	2000 03 03	704	1.2+	0.5+	2001 05 17	704	0.8+	1.0−
2000 02 06	704	0.9+	0.3−	2000 03 03	704	0.1−	0.7+	2001 05 17	704	0.1−	0.2−
2000 02 27	703	0.1+	0.1+	2000 03 03	704	0.3+	0.6+	2001 05 17	704	0.8−	0.6+
2000 02 27	703	0.4−	0.2+	2000 03 03	704	0.3+	0.4−	2001 05 17	704	0.1−	0.5+
2000 02 27	703	0.6+	0.2−	2000 03 03	704	0.7−	0.8+	2001 05 17	704	0.5+	0.1−
2000 02 27	691	0.0	0.3−	2000 03 05	704	0.5−	0.4−	2001 05 24	704	0.2−	0.4+
2000 02 27	703	0.5−	0.6−	2000 03 05	704	0.9+	0.6−	2001 05 24	704	0.3+	0.2−
2000 02 27	691	0.0	0.2−	2000 03 05	704	1.1−	0.1+	2001 05 24	704	0.5−	0.2−
2000 02 27	691	0.3+	0.3+	2000 03 05	704	0.4+	0.1−	2001 05 24	704	0.1+	0.3+
2000 02 29	704	0.3+	0.5+	2000 03 06	704	1.2+	0.5−				

2000 DG$_{31}$ = 1993 FY$_{74}$ = 1994 RX$_5$ = 2001 QO$_{47}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	89.14930		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27081387	ω	292.82468		−0.52099790	+0.85316815	
a	2.3660402	Ω	305.75073		−0.77101056	−0.48336203	
e	0.1292160	i	1.82128		−0.36620201	−0.19612559	
P	3.64	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.6−	0.6+	2000 02 29	704	0.2+	0.4+	2001 08 16	704	0.6+	0.5+
1993 03 22	809	1.0+	0.3+	2000 03 03	704	0.5+	1.2−	2001 08 16	704	0.3−	0.2−
1994 09 12	691	1.2−	0.9+	2000 03 03	704	0.5+	0.9+	2001 08 16	704	0.6−	0.7−
1994 09 12	691	0.2−	0.0	2000 03 03	704	0.7+	0.7+	2001 08 16	704	0.2+	0.6+
1994 09 12	691	0.2+	0.0	2000 03 03	704	0.9+	0.7+	2001 08 19	704	0.0	0.9−
1994 09 13	691	0.4+	0.3+	2000 03 03	704	(2.6+	0.4−)	2001 08 19	704	0.3−	0.3+
1994 09 13	691	0.3−	0.6+	2000 03 03	704	(2.3+	0.7−)	2001 08 19	704	0.5−	0.3−
1994 09 13	691	0.3+	0.0	2000 03 11	704	0.4−	0.1+	2001 08 19	704	1.4+	0.1−
2000 02 02	704	0.4−	0.7+	2000 03 11	704	0.1−	0.0	2001 08 24	699	0.8−	0.4+
2000 02 02	704	0.2−	0.4−	2000 03 11	704	1.0+	0.3−	2001 08 24	699	0.1−	0.8+
2000 02 02	704	0.3−	0.6+	2000 03 11	704	0.7+	0.2+	2001 08 24	699	0.7−	0.5+
2000 02 29	704	0.9−	0.5+	2000 03 11	704	0.9−	0.0	2001 08 24	699	0.1−	0.8+
2000 02 29	704	0.1−	0.3+	2001 08 16	704	0.3+	0.6+				

2000 DO$_{32}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	129.06499		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19164469	ω	341.99908		−0.75316207	−0.65418329	
a	2.9794643	Ω	156.70193		+0.62302159	−0.74312021	
e	0.0105606	i	10.07909		+0.21116581	−0.14077137	
P	5.14	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	691	0.2−	0.4−	2000 02 25	703	0.3+	0.6+	2000 03 11	704	0.2+	0.0
1992 09 26	691	0.0	0.8+	2000 02 25	703	0.6−	0.2−	2000 03 11	704	0.2−	0.2+
1992 09 26	691	0.2−	1.1+	2000 02 29	704	0.0	0.2+	2000 03 11	704	0.0	0.0
1995 03 10	691	0.1+	0.7−	2000 02 29	704	0.0	0.2+	2000 03 11	699	1.1+	1.1−
1995 03 10	691	0.4−	0.4−	2000 02 29	704	0.4+	0.3+	2000 03 11	699	0.8+	0.1+
1995 03 10	691	1.2+	1.1+	2000 02 29	704	0.2−	0.4+	2000 03 11	699	1.7+	0.0
1995 03 10	691	0.3−	0.3−	2000 02 29	704	0.2+	0.5+	2000 03 11	699	0.1−	0.3+
1995 03 10	691	0.9+	0.3+	2000 03 03	704	0.7+	1.0+	2001 05 26	704	0.2+	0.4+
1995 03 10	691	0.4−	0.6−	2000 03 03	704	1.2+	0.2+	2001 05 26	704	0.6+	0.2+
1995 03 10	691	0.8−	0.4−	2000 03 03	704	0.3+	0.8+	2001 05 26	704	1.0−	0.1−
1995 03 10	691	0.6−	0.5−	2000 03 03	704	1.0+	0.1−	2001 05 26	704	0.4−	1.6−
2000 02 02	691	0.6−	0.2−	2000 03 03	704	0.4+	0.1+	2001 06 12	699	0.2−	1.7+
2000 02 02	691	0.1+	0.5−	2000 03 04	704	(0.6+	2.0+)	2001 06 12	699	0.4+	0.3+
2000 02 02	691	0.3−	0.4−	2000 03 04	704	1.2−	0.9+	2001 06 12	699	0.6−	0.1−
2000 02 25	703	1.7−	0.6−	2000 03 04	704	1.0−	0.4−	2001 06 12	699	1.0+	0.1−
2000 02 25	703	1.7−	0.4−	2000 03 11	704	0.1−	0.8+				

2000 DT$_{32}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	182.29945		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19173439	ω	187.10962		+0.17780080	−0.98404242	
a	2.9785350	Ω	252.64887		+0.90321804	+0.16596583	
e	0.0614952	i	0.41321		+0.39062007	+0.06415493	
P	5.14	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	691	0.1−	0.4−	2000 02 29	704	0.4+	0.0	2000 03 11	699	0.2+	1.1+
1998 11 23	691	(5.1+	0.8−)	2000 02 29	704	0.7+	0.6−	2000 03 11	699	0.5−	1.1+
1998 11 23	691	0.3+	0.2−	2000 03 03	704	0.3+	0.1+	2000 03 11	699	0.1+	0.4+
2000 02 02	704	1.2−	0.7−	2000 03 03	704	0.1−	0.2+	2000 03 30	691	0.3+	0.1−
2000 02 02	704	0.3+	0.1−	2000 03 03	704	0.8+	0.7+	2000 03 30	691	0.2+	0.2−
2000 02 02	704	0.3+	0.7+	2000 03 03	704	0.4+	1.1+	2000 03 30	691	0.1−	0.7−
2000 02 06	691	0.5−	0.3−	2000 03 04	704	0.2−	0.5+	2000 04 03	691	0.3−	0.6−
2000 02 06	691	0.3−	0.0	2000 03 04	704	0.5+	0.3−	2000 04 03	691	0.5−	0.4−
2000 02 06	691	0.2−	0.2−	2000 03 04	704	0.0	0.2−	2000 04 03	691	0.5−	0.4−
2000 02 29	704	0.9+	0.0	2000 03 04	704	0.4−	0.1+	2001 06 01	691	0.0	0.3−
2000 02 29	704	0.5+	0.2−	2000 03 04	704	0.2−	0.3+	2001 06 01	691	0.3−	0.2−
2000 02 29	704	0.5+	0.3−	2000 03 11	699	1.6−	1.3−	2001 06 01	691	0.1+	0.1−

2000 DB$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	143.85913		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27481666	ω	15.97520		−0.99743237	+0.06924853	
a	2.3430093	Ω	167.95146		−0.07145738	−0.94546925	
e	0.1737757	i	5.01758		−0.00474437	−0.31826490	
P	3.59	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	809	0.1+	1.3−	2000 03 03	704	0.2+	0.4+	2000 03 05	704	0.1+	1.5−
1993 04 20	691	0.1+	0.2+	2000 03 03	704	0.1+	0.2−	2000 03 05	704	0.1−	0.6−
1993 04 20	691	0.3+	0.4+	2000 03 03	704	0.6−	0.2+	2000 03 11	699	0.0	1.4+
1993 04 20	691	0.2+	0.5+	2000 03 03	704	0.1+	0.1−	2000 03 11	699	0.2−	0.7+
1993 04 24	691	0.2−	0.2+	2000 03 03	704	0.3+	0.1+	2000 03 11	699	0.6+	0.2+
1993 04 24	691	0.6−	0.2−	2000 03 04	704	0.3+	0.1−	2000 03 11	699	1.3−	1.3+
1993 04 24	691	0.1−	0.2−	2000 03 04	704	0.1−	0.2−	2000 04 05	691	0.4−	0.6−
2000 02 29	704	0.7+	1.0−	2000 03 04	704	1.8+	0.4+	2000 04 05	691	0.2−	0.0
2000 02 29	704	0.5+	0.4+	2000 03 04	704	0.5−	0.5+	2000 04 05	691	0.8+	0.1−
2000 02 29	704	0.4−	0.1+	2000 03 05	704	0.9−	0.5−				
2000 02 29	704	0.5−	0.1+	2000 03 05	704	0.4−	0.8−				

2000 DD$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	75.11877		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22919424	ω	290.98940		−0.61671906	+0.78601380	
a	2.6444392	Ω	300.86075		−0.70239943	−0.57407753	
e	0.1438853	i	2.86420		−0.35537676	−0.22938463	
P	4.30	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	809	0.2+	0.8+	2000 02 29	704	1.3+	0.4+	2001 07 23	608	0.1−	0.2−
1993 09 18	809	1.0+	0.1+	2000 02 29	704	0.2−	0.9+	2001 07 23	608	0.4−	0.2+
1993 09 18	809	1.7−	0.2+	2000 02 29	704	0.8−	0.5+	2001 07 23	608	0.3−	0.0
2000 02 02	691	0.8−	0.1−	2000 03 03	704	0.5+	0.2−	2001 08 11	608	0.3+	0.9+
2000 02 02	691	1.0−	0.2−	2000 03 03	704	0.1+	0.7−	2001 08 11	608	0.0	0.1+
2000 02 02	691	0.7−	0.4−	2000 03 03	704	0.4+	0.4−	2001 08 11	608	1.0+	0.4+
2000 02 07	691	0.6−	0.1−	2000 03 03	704	0.9+	0.7−	2001 08 24	704	0.1−	0.4−
2000 02 07	691	1.3−	0.2−	2000 03 11	699	(1.7+	2.7+)	2001 08 24	704	0.6−	0.3+
2000 02 07	691	0.7−	0.4−	2000 03 11	699	1.5+	1.1+	2001 08 24	704	0.0	0.8−
2000 02 29	704	0.1+	0.3+	2000 03 11	699	0.5+	1.2+	2001 08 24	704	0.3+	0.7−
2000 02 29	704	0.3+	0.3−	2000 03 11	699	0.7+	0.2+				

2000 DS$_{33}$ = 2001 RS$_{20}$
Id. T. B. Spahr
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	80.77992		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26031717	ω	29.15033		−0.32913807	+0.94401932	
a	2.4292237	Ω	221.64423		−0.87272391	−0.31311457	
e	0.1800868	i	1.92000		−0.36058441	−0.10385952	
P	3.79	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	0.2+	0.6−	2000 03 11	704	0.6+	1.4+	2001 09 07	699	1.0+	0.5+
1994 11 29	691	0.5−	0.2+	2000 03 11	704	0.1−	0.2+	2001 09 12	644	0.7−	0.4+
1994 11 29	691	0.3−	0.6−	2000 03 11	704	0.0	0.7+	2001 09 12	644	0.7−	0.0
1995 12 26	691	0.8+	0.3−	2001 08 16	704	0.7−	0.5−	2001 09 12	644	0.4+	0.0
1995 12 26	691	0.5+	0.1−	2001 08 16	704	0.1+	0.4−	2001 09 12	704	0.1+	0.4+
1995 12 26	691	0.1−	0.2−	2001 08 16	704	0.7+	0.2+	2001 09 12	704	0.7−	1.6+
2000 02 06	704	0.4−	1.1−	2001 08 23	699	0.9−	0.5+	2001 09 12	704	0.3+	1.2+
2000 02 06	704	0.8+	0.5+	2001 08 23	699	0.8−	0.8+	2001 09 12	704	0.0	0.3−
2000 02 06	704	0.1+	0.1+	2001 08 23	699	1.1−	0.1−	2001 09 12	704	0.3+	0.4+
2000 02 29	704	0.2−	0.7+	2001 08 23	699	1.8−	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.1−
2000 02 29	704	0.3−	0.2+	2001 08 30	644	0.8−	0.2−	2001 09 20	704	0.1−	0.0
2000 02 29	704	0.3−	0.3+	2001 08 30	644	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.4+
2000 02 29	704	0.5−	0.4+	2001 08 30	644	0.9−	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.2+
2000 02 29	704	0.5−	0.6+	2001 09 07	704	0.6+	0.2−	2001 09 22	704	0.3−	0.0
2000 03 03	704	0.5+	0.9+	2001 09 07	704	0.3+	0.1−	2001 09 22	704	0.9+	1.2−
2000 03 03	704	0.2+	0.6+	2001 09 07	704	0.3+	0.1−	2001 09 22	704	(2.3+	0.9−)
2000 03 03	704	0.6+	0.8+	2001 09 07	704	0.8+	0.3+	2001 10 11	644	0.1−	1.0+
2000 03 03	704	0.5+	0.4−	2001 09 07	704	0.2−	0.2−	2001 10 11	644	0.3−	0.8+
2000 03 03	704	0.4+	0.1−	2001 09 07	699	0.2+	0.2−	2001 10 11	644	0.1−	0.7+
2000 03 11	704	0.8+	1.1+	2001 09 07	699	1.8+	0.6−				
2000 03 11	704	0.1−	0.6+	2001 09 07	699	0.0	1.8+				

2000 DA$_{34}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	80.88750		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26081769	ω	301.31191		−0.35417851	+0.93488568	
a	2.4261149	Ω	307.92685		−0.84762407	−0.33147839	
e	0.1665505	i	1.69807		−0.39508356	−0.12692847	
P	3.78	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	691	0.3−	0.6−	2000 03 25	691	0.9−	0.8+	2000 04 01	691	0.2+	0.5−
2000 02 03	691	0.4−	0.9−	2000 03 25	691	0.6−	0.2+	2000 04 02	691	0.4+	0.2+
2000 02 03	691	0.9−	0.7−	2000 03 29	691	0.2−	0.2−	2000 04 02	691	0.1−	0.8−
2000 02 29	704	0.3+	0.3+	2000 03 29	691	0.2−	0.0	2000 04 02	691	0.7+	0.7−
2000 02 29	704	0.3−	1.1+	2000 03 29	691	0.1−	0.0	2000 04 03	651	0.1−	0.3+
2000 02 29	704	0.4+	1.3+	2000 03 30	691	0.2−	0.1−	2000 04 03	651	0.0	0.3+
2000 02 29	704	0.4+	0.9+	2000 03 30	691	0.1−	0.5−	2000 04 03	651	0.5−	0.4+
2000 03 03	704	0.2+	0.9+	2000 03 30	691	0.2−	0.3−	2001 08 28	644	0.2+	0.6+
2000 03 03	704	1.0+	0.5−	2000 03 30	691	0.2+	0.1+	2001 08 28	644	0.1+	0.5+
2000 03 03	704	0.4+	0.3−	2000 03 30	691	0.1+	0.3−	2001 08 28	644	0.3+	0.2+
2000 03 03	704	0.5+	0.2+	2000 03 30	691	0.0	0.4−	2001 09 12	704	0.3−	0.3+
2000 03 03	704	0.5+	0.6+	2000 04 01	691	0.3+	0.5−	2001 09 12	704	0.8−	0.5−
2000 03 25	691	0.5−	0.2+	2000 04 01	691	0.1+	0.3−	2001 09 12	704	0.1+	0.6−

2000 DG$_{34}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	327.09277		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21865803	ω	354.03299		+0.78933673	+0.60926783	
a	2.7287207	Ω	328.03774		−0.55721397	+0.65908908	
e	0.1212078	i	8.22867		−0.25779860	+0.44090168	
P	4.51	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 04	691	0.1−	0.3−	2000 02 25	703	0.6+	1.2+	2000 03 03	704	0.3−	0.1−
1997 10 04	691	0.1+	0.2+	2000 02 25	703	0.1+	0.3+	2000 03 03	704	0.3+	0.2−
1997 10 04	691	0.3+	0.6−	2000 02 25	703	1.1−	0.4+	2000 03 11	704	0.8−	0.1−
2000 02 03	691	0.3−	0.6−	2000 02 29	704	0.1+	0.5−	2000 03 11	704	0.1+	0.2+
2000 02 03	691	0.3−	0.5−	2000 02 29	704	0.3−	0.0	2000 03 11	704	0.2+	0.6+
2000 02 03	691	0.2−	0.6−	2000 02 29	704	0.0	0.1−	2000 03 11	704	0.6+	0.0
2000 02 04	704	0.1+	0.8−	2000 02 29	704	0.2+	0.1+	2001 07 16	644	0.0	0.4−
2000 02 04	704	0.1+	0.3+	2000 02 29	704	0.0	0.2−	2001 07 16	644	0.0	0.0
2000 02 04	704	0.2−	0.5−	2000 03 03	704	0.2−	0.2−	2001 07 16	644	0.0	0.2+
2000 02 04	704	0.2+	0.6−	2000 03 03	704	0.1−	0.1−				
2000 02 25	703	0.8+	1.3+	2000 03 03	704	0.1−	0.1+				

2000 DE$_{36}$ = 2001 SA$_{7}$
Id. M. E. Sansaturio
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	139.76406		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30585817	ω	47.19971		−0.89030966	+0.45474807	
a	2.1816713	Ω	159.81396		−0.43514261	−0.83443981	
e	0.0905336	i	3.90730		−0.13416268	−0.31131076	
P	3.22	H	17.8	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.2+	0.0	2000 03 03	704	0.4−	0.2−	2001 09 18	291	0.3−	0.0
2000 02 29	704	0.3−	0.4+	2000 03 03	704	0.2+	0.0	2001 09 19	291	0.3+	0.1−
2000 02 29	704	1.1−	0.2−	2000 03 03	704	0.1+	0.0	2001 09 19	291	0.1+	0.2−
2000 02 29	704	1.7+	0.1+	2000 03 03	704	0.2−	0.3+	2001 09 19	291	0.1−	0.2+
2000 02 29	704	0.6−	0.3−	2001 09 18	291	0.2−	0.2+				
2000 03 03	704	0.3+	0.1−	2001 09 18	291	0.2+	0.1−				

2000 DA$_{37}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	285.28557		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23764596	ω	18.82110		+0.99153359	+0.04383112	
a	2.5813631	Ω	337.57449		−0.11322154	+0.75271082	
e	0.3017974	i	18.68749		+0.06357687	+0.65689060	
P	4.15	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 29	704	0.4+	0.2−	2000 02 29	704	0.3+	0.5−	2000 03 25	691	0.3−	0.8+
1998 08 29	704	0.5+	0.2−	2000 02 29	704	0.6−	1.2−	2000 03 25	691	0.1−	0.6+
1998 08 29	704	0.6−	0.1−	2000 02 29	704	0.0	0.4−	2000 03 29	691	0.1+	0.1−
1998 08 29	704	0.4+	0.4+	2000 02 29	704	0.6+	1.0−	2000 03 29	691	0.0	0.1−
1998 08 29	704	0.5−	0.0	2000 03 03	704	0.4−	0.9+	2000 03 29	691	0.1+	0.2−
1998 11 17	704	0.1−	0.1−	2000 03 03	704	(0.3+	2.2+)	2000 04 06	691	0.0	0.0
1998 11 17	704	1.4−	1.8−	2000 03 03	704	0.3−	1.3+	2000 04 06	691	0.4+	0.5−
1998 11 17	704	1.6+	1.5+	2000 03 03	704	(0.9−	2.7+)	2000 04 06	691	0.1+	0.1−
1998 11 17	704	0.2−	0.3+	2000 03 25	691	0.1−	0.6+				

2000 DP$_{38}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	195.97429		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17193015	ω	258.82372		+0.52896962	−0.84261599	
a	3.2030818	Ω	158.30509		+0.84536188	+0.51273909	
e	0.0478158	i	15.84679		+0.07452811	+0.16461140	
P	5.73	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 19	704	1.1+	1.1+	2000 02 29	704	0.1−	0.5+	2000 03 11	704	0.2−	0.0
1998 12 19	704	0.4−	1.0+	2000 03 03	704	0.5+	0.2+	2000 03 11	704	0.8+	0.1−
1998 12 19	704	1.4+	1.7−	2000 03 03	704	0.6+	0.0	2000 03 11	704	0.2−	0.8+
1998 12 19	704	0.5−	0.5+	2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2000 03 11	699	0.8−	1.0−
1998 12 19	704	1.6−	0.6−	2000 03 03	704	0.2−	0.4+	2000 03 11	704	0.5+	0.1+
2000 02 14	691	0.4−	0.8−	2000 03 03	704	0.4+	0.2+	2000 03 11	699	0.7−	0.3−
2000 02 14	691	0.4−	0.7−	2000 03 04	704	0.0	0.2+	2000 03 11	699	1.6−	0.2−

2000 02 14	691	0.4−	0.9−	2000 03 04	704	0.2+	0.2+	2000 03 11	699	1.2−	0.1+
2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2000 03 04	704	0.5+	0.6+	2001 05 23	704	0.2−	0.5−
2000 02 29	704	0.2−	0.1+	2000 03 04	704	0.3+	0.3+	2001 05 23	704	0.2−	0.9+
2000 02 29	704	0.2+	0.6+	2000 03 04	704	0.5+	0.3−	2001 05 23	704	0.4+	0.2−
2000 02 29	704	0.9+	0.6−	2000 03 11	704	0.3+	0.0				

2000 DG$_{39}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	145.36577		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22678233	ω	279.44990		−0.81721302	−0.57556389	
a	2.6631558	Ω	225.41815		+0.54384523	−0.75298483	
e	0.0800704	i	2.39935		+0.19077539	−0.31896718	
P	4.35	H	16.2	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	691	0.0	0.2−	2000 02 29	704	0.5−	0.4−	2000 03 04	704	0.1−	0.5+
1998 10 19	691	0.2+	0.0	2000 03 03	704	0.4+	0.1+	2000 03 05	704	0.6−	0.2−
1998 10 19	691	0.0	0.1−	2000 03 03	704	0.4−	0.5+	2000 03 05	704	0.3−	1.0−
1998 10 27	691	0.1−	0.1+	2000 03 03	704	0.3−	0.2+	2000 03 05	704	0.8+	0.1−
1998 10 27	691	0.0	0.0	2000 03 03	704	0.0	1.0+	2000 03 05	704	0.2−	0.1+
1998 10 27	691	0.1−	0.1+	2000 03 03	704	0.8−	0.7+	2000 03 05	704	0.3+	0.3+
2000 02 29	704	0.1−	0.0	2000 03 04	704	0.1−	0.7+	2000 03 11	704	1.0−	1.0−
2000 02 29	704	0.7+	0.4+	2000 03 04	704	0.0	0.0	2000 03 11	704	0.9+	0.5−
2000 02 29	704	0.4+	1.0−	2000 03 04	704	0.6+	0.8−	2000 03 11	704	0.4+	0.5+
2000 02 29	704	0.0	0.1−	2000 03 04	704	0.4+	0.8+	2000 03 11	704	0.6−	0.8−

2000 DG$_{40}$ = 2000 CG$_{145}$

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11070)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	126.58698		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27715589	ω	269.52408		−0.84456438	+0.53480838	
a	2.3298071	Ω	302.80660		−0.47799074	−0.77514454	
e	0.1847928	i	1.79222		−0.24132106	−0.33634943	
P	3.56	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 16	691	0.2+	0.8−	2000 03 03	704	0.1+	0.1−	2000 03 11	704	0.5+	0.4−
1998 10 16	691	(4.5+	0.9+)	2000 03 03	704	0.1−	0.5−	2000 03 11	699	0.0	0.0
1998 10 16	691	0.2+	0.4−	2000 03 03	704	0.1+	0.3−	2000 03 11	699	0.1−	0.3+
2000 02 01	703	0.4−	0.4−	2000 03 05	704	0.1+	0.1−	2000 03 11	699	0.5−	0.1+
2000 02 01	703	1.9−	0.9+	2000 03 05	704	0.1−	0.6+	2001 08 23	699	1.5−	0.3+
2000 02 01	703	0.0	0.4+	2000 03 05	704	0.2+	0.1−	2001 08 23	699	1.1−	1.4+
2000 02 01	703	0.3−	0.3+	2000 03 05	704	0.3−	0.3+	2001 08 23	699	0.2−	0.8+
2000 02 02	704	0.6+	0.2+	2000 03 05	704	0.3−	0.4+	2001 08 23	699	1.2+	0.8−
2000 02 02	704	0.6−	0.6+	2000 03 06	704	0.6+	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.4+
2000 02 02	704	1.3+	0.4−	2000 03 06	704	0.4−	0.0	2001 09 12	704	0.3−	0.5+
2000 02 02	704	0.0	0.1+	2000 03 06	704	0.8+	0.4+	2001 09 12	704	0.3−	0.3+
2000 02 02	704	0.1+	0.4+	2000 03 06	704	0.6−	0.5+	2001 09 12	704	0.3−	1.3+
2000 02 12	704	(2.8+	2.3+)	2000 03 09	704	0.5+	0.1−	2001 09 20	704	0.8−	0.3+
2000 02 12	704	0.9+	1.1+	2000 03 09	704	0.6+	0.1−	2001 09 20	704	0.9−	0.9−
2000 02 12	704	0.1+	0.5−	2000 03 09	704	0.4+	0.1+	2001 09 20	704	0.3−	0.0
2000 02 29	704	0.3−	0.3+	2000 03 09	704	0.0	0.4−	2001 09 20	704	0.8−	0.3+
2000 02 29	704	0.3−	0.3−	2000 03 09	704	0.4+	0.3−	2001 09 20	291	0.6+	0.6+
2000 02 29	704	0.3−	0.2−	2000 03 11	704	0.1+	1.8+	2001 09 20	704	0.5+	0.2−
2000 02 29	704	0.2−	0.5+	2000 03 11	704	0.2+	0.0	2001 09 20	291	0.4+	0.7+
2000 02 29	704	0.0	0.1+	2000 03 11	704	0.9+	0.0	2001 09 20	291	1.0+	1.0+
2000 03 03	704	0.1−	0.0	2000 03 11	704	0.6+	0.2+				
2000 03 03	704	0.1−	0.4−	2000 03 11	699	0.3−	0.1−				

2000 DR$_{40}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	33.56342		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17950326	ω	74.62297		−0.54476448	+0.83682005	
a	3.1123457	Ω	162.04862		−0.82110258	−0.51909109	
e	0.0527524	i	10.17398		−0.17035909	−0.17400188	
P	5.49	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.4+	0.1−	2000 03 04	704	0.2+	0.1+	2000 04 03	699	1.1+	0.2−
2000 02 29	704	0.2+	0.5−	2000 03 04	704	0.3−	0.5+	2000 04 03	699	0.5−	0.4−
2000 02 29	704	1.0+	0.1+	2000 03 04	704	0.1+	0.1+	2000 04 03	699	0.2+	0.4+
2000 02 29	704	0.3+	0.4−	2000 03 11	704	0.1+	0.2−	2000 04 03	699	0.6−	1.4−
2000 02 29	704	0.3+	0.4−	2000 03 11	704	0.2−	0.4−	2001 06 01	691	0.1−	0.2−
2000 03 03	704	0.0	0.0	2000 03 11	704	0.3−	0.5+	2001 06 01	691	0.0	0.2−
2000 03 03	704	0.0	0.5+	2000 03 11	699	0.2+	1.1+	2001 06 01	691	0.0	0.2−
2000 03 03	704	0.4−	0.4−	2000 03 11	704	0.0	0.6+	2001 06 21	704	0.5+	0.7−
2000 03 03	704	1.5−	0.9−	2000 03 11	704	0.5−	0.2−	2001 06 21	704	0.9−	0.6+
2000 03 03	704	0.0	0.1−	2000 03 11	699	0.4+	0.4+	2001 06 21	704	0.1−	0.0
2000 03 04	704	0.7−	0.3−	2000 03 11	699	0.2−	0.9+	2001 06 21	704	0.7+	0.8+
2000 03 04	704	0.1+	0.1−	2000 03 11	699	0.6+	0.6+				

2000 DJ$_{42}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	96.38357		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26293704	ω	243.31759		−0.58797075	+0.80886772	
a	2.4130604	Ω	350.66470		−0.73112872	−0.53400212	
e	0.1454850	i	1.70955		−0.34603642	−0.24611938	
P	3.75	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	691	0.5+	0.3+	2000 02 29	704	0.6+	0.2+	2000 03 11	699	0.1−	0.3+
2000 02 03	691	0.6+	0.5+	2000 03 03	704	0.4+	0.5+	2000 03 11	699	0.6−	0.1−
2000 02 03	691	0.4+	0.3+	2000 03 03	704	0.9+	0.5+	2000 03 11	699	0.6+	0.8+
2000 02 04	691	0.0	0.1+	2000 03 03	704	0.2+	0.4+	2001 07 18	644	0.1+	0.5+
2000 02 04	691	0.1−	0.2+	2000 03 03	704	0.3−	0.4+	2001 07 18	644	0.1−	0.3+
2000 02 04	691	0.1−	0.1+	2000 03 03	704	0.4−	0.6+	2001 07 18	644	0.3−	0.3+
2000 02 05	691	0.0	0.0	2000 03 04	704	0.1+	0.4−	2001 08 16	704	0.4−	0.6−
2000 02 05	691	0.2−	0.0	2000 03 04	704	0.6−	0.8−	2001 08 16	704	0.4−	0.1+
2000 02 05	691	0.3−	0.0	2000 03 04	704	0.3−	0.8−	2001 08 16	704	0.2+	0.1+
2000 02 06	691	0.1+	0.1−	2000 03 04	704	1.0−	1.1−	2001 08 16	704	0.5−	0.1−
2000 02 06	691	0.1+	0.3+	2000 03 04	704	0.3+	0.4−	2001 09 19	704	0.2−	1.4+
2000 02 06	691	0.0	0.2+	2000 03 11	704	0.8+	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	1.6+
2000 02 29	704	0.8+	0.9+	2000 03 11	704	0.0	0.6+	2001 09 19	704	0.1+	1.1+
2000 02 29	704	0.3+	0.2−	2000 03 11	699	1.1−	0.4+	2001 09 19	704	0.7−	1.6+
2000 02 29	704	0.3+	0.2−	2000 03 11	704	0.4+	1.4+				
2000 02 29	704	0.9+	0.3+	2000 03 11	704	0.7−	0.6+				

2000 DT$_{48}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	263.01303		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26727549	ω	190.16559		+0.83935857	−0.54355211	
a	2.3868765	Ω	202.76264		+0.49968348	+0.77539500	
e	0.1794069	i	0.78779		+0.21399443	+0.32142449	
P	3.69	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 05 05	691	0.2−	0.4+	1998 08 23	699	0.4−	0.8−	2000 03 03	704	1.0+	0.3−
1997 05 05	691	0.2+	0.1+	2000 02 02	691	0.5−	0.4−	2000 03 03	704	0.6+	0.7+
1997 05 05	691	0.0	0.5−	2000 02 02	691	0.5−	0.3−	2000 03 04	704	0.1−	1.0−
1998 08 17	704	1.3+	0.3+	2000 02 02	691	0.4−	0.2−	2000 03 04	704	0.5+	0.3+
1998 08 17	704	0.0	0.7−	2000 02 29	704	0.1+	1.0+	2000 03 04	704	0.7+	0.0
1998 08 17	704	(1.5−	3.1−)	2000 02 29	704	0.7−	0.7+	2000 03 04	704	0.7+	1.0−
1998 08 17	704	(2.8−	1.1−)	2000 02 29	704	1.3−	0.2−	2000 03 30	691	0.5−	0.2−
1998 08 17	704	0.1−	0.9+	2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2000 03 30	691	0.1−	0.3−

1998 08 23	699	0.2+	0.2−	2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2000 03 30	691	0.3−	0.5−
1998 08 23	699	0.8−	0.2−	2000 03 03	704	0.0	0.6+				

2000 DJ$_{49}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	300.41179		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17143537	ω	169.39984		+0.79770244	+0.57354257	
a	3.2092418	Ω	152.82240		−0.57883897	+0.81488222	
e	0.1688883	i	24.07627		−0.16916342	−0.08376090	
P	5.75	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	691	0.5−	0.1−	2000 03 03	704	0.3−	0.0	2001 03 24	608	0.4+	0.4−
2000 02 04	691	0.4−	0.1−	2000 03 05	704	0.9+	0.9−	2001 03 24	608	(0.6+	2.5+)
2000 02 04	691	0.4−	0.1−	2000 03 05	704	0.0	0.5+	2001 03 31	704	0.5+	1.5+
2000 02 29	704	0.0	0.1−	2000 03 05	704	0.5−	0.1−	2001 03 31	704	0.6−	0.4−
2000 02 29	704	0.3−	0.1−	2000 03 05	704	0.4+	0.1+	2001 03 31	704	0.5−	0.3+
2000 02 29	704	0.3+	0.0	2000 03 11	704	0.3+	0.0	2001 03 31	704	0.6+	0.0
2000 02 29	704	0.6−	1.2−	2000 03 11	704	0.4+	0.2+	2001 04 21	704	0.1+	0.0
2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2000 03 11	704	0.5+	0.2+	2001 04 21	704	0.6−	0.3+
2000 03 03	704	0.6−	0.5+	2000 03 11	704	0.3+	0.7+	2001 04 21	704	0.6−	0.2+
2000 03 03	704	0.3+	0.1+	2000 03 11	704	0.3+	0.2+				
2000 03 03	704	0.2−	0.0	2001 03 24	608	0.6+	1.6−				

2000 DC$_{50}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	224.74408		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17845330	ω	268.48379		+0.94441651	−0.32749171	
a	3.1245417	Ω	110.63211		+0.31252056	+0.86720967	
e	0.2115478	i	1.76049		+0.10202132	+0.37509541	
P	5.52	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.1+	0.4+	2000 02 29	704	1.2+	0.4+	2000 03 03	704	0.2−	1.1+
1998 12 15	704	0.8−	1.3+	2000 02 29	704	0.7+	0.4−	2000 03 05	704	0.0	0.7−
1998 12 15	704	1.4+	0.1+	2000 02 29	704	0.6+	0.1+	2000 03 05	704	0.6−	1.0+
1998 12 15	704	1.7−	1.5−	2000 02 29	704	1.4−	0.3−	2000 03 05	704	0.4+	0.9−
1998 12 15	704	(2.9−	0.8−)	2000 03 03	704	0.1−	0.0	2000 03 05	704	0.5−	0.5+
2000 01 10	691	0.1−	0.4−	2000 03 03	704	0.0	0.2+	2001 03 21	691	0.1+	0.2−
2000 01 10	691	0.1−	0.4−	2000 03 03	704	0.2−	0.2+	2001 03 21	691	0.1+	0.1+
2000 01 10	691	0.5−	0.8−	2000 03 03	704	0.7+	0.2+	2001 03 21	691	0.1−	0.3+

2000 DX$_{50}$ = 2001 SZ$_{167}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	97.60447		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27980215	ω	81.05067		−0.27881896	+0.96031612	
a	2.3150943	Ω	172.74723		−0.90219319	−0.25933226	
e	0.2315036	i	3.30374		−0.32910094	−0.10266315	
P	3.52	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.9+	1.0−	2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.6−
2000 02 29	704	1.0+	0.1−	2000 04 10	691	0.3−	0.3+	2001 09 19	704	0.8−	0.1−
2000 02 29	704	0.5+	0.1−	2000 04 10	691	0.3−	0.3+	2001 09 20	704	0.8+	0.4−
2000 03 03	704	0.7−	0.1+	2000 04 10	691	0.3+	0.2+	2001 09 20	704	0.3+	0.6+
2000 03 03	704	0.9−	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.1−	0.6+
2000 03 03	704	0.7−	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 09 20	704	0.1−	0.6+

2000 DK$_{52}$ = 2001 SG$_{15}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	86.99764		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27096833	ω	100.96845		−0.22536388	+0.97379498	
a	2.3651409	Ω	155.94100		−0.92060601	−0.20257477	
e	0.1941279	i	4.30024		−0.31889763	−0.10337696	
P	3.64	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 18	691	0.1−	0.6+	2000 03 03	704	0.4+	0.1−	2001 09 21	704	1.2−	0.4−
1995 12 30	691	(6.0+	4.2−)	2000 03 11	704	0.4+	0.7−	2001 09 21	704	0.1+	0.4−
1995 12 30	691	0.3+	0.1+	2000 03 11	704	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.0
1995 12 30	691	0.1+	0.1+	2000 03 11	704	0.2+	1.4+	2001 09 27	704	0.3+	0.0
1997 07 11	327	0.3+	0.6+	2001 09 16	704	2.0+	0.1+	2001 09 27	704	1.1−	0.6+
1997 07 11	327	0.0	0.5+	2001 09 16	704	0.5−	0.4+	2001 09 27	704	1.6−	0.6−
1997 07 11	327	0.1−	0.2+	2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 09 27	704	0.5+	0.8+
2000 02 29	704	1.3−	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2001 09 27	704	0.1−	0.5+
2000 02 29	704	0.6−	1.1+	2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2001 09 27	704	0.6−	0.4+
2000 02 29	704	0.1+	0.7+	2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 09 27	704	0.5+	1.8+
2000 03 03	704	0.6+	0.8+	2001 09 19	704	0.2−	0.8−	2001 09 27	704	0.4+	0.2−
2000 03 03	704	0.5+	0.7+	2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 09 27	704	0.0	0.8+
2000 03 03	704	0.6+	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.4−				
2000 03 03	704	0.3+	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.7+				

2000 DE$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	94.97487		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26628585	ω	49.42679		−0.48715045	+0.87326394	
a	2.3927867	Ω	191.43164		−0.81534555	−0.45877288	
e	0.1516902	i	2.81176		−0.31288349	−0.16412656	
P	3.70	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	1.0−	0.1−	2000 03 11	704	0.5+	0.7−	2001 09 12	704	0.5−	0.6+
2000 02 29	704	0.5−	0.3+	2000 03 11	704	0.2+	0.1−	2001 09 12	704	0.7−	0.3−
2000 02 29	704	0.0	0.1−	2000 03 11	704	0.3+	0.0	2001 09 17	291	0.1−	0.0
2000 02 29	704	0.2+	0.2+	2000 03 11	704	0.1+	0.9−	2001 09 17	291	0.4−	0.6+
2000 03 03	704	0.2−	0.0	2001 08 23	699	0.8−	0.2+	2001 09 17	291	0.5+	0.4−
2000 03 03	704	0.5−	0.0	2001 08 23	699	0.0	0.5+	2001 09 20	704	0.4−	0.1+
2000 03 03	704	0.2+	0.4+	2001 08 23	699	0.3+	0.6−	2001 09 20	704	0.3−	0.2−
2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2001 08 23	699	1.4+	0.5+	2001 09 20	704	1.0+	0.3+
2000 03 03	704	0.5+	0.5+	2001 09 12	704	0.2−	0.3−	2001 09 20	704	0.1−	0.0
2000 03 11	704	0.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.0	0.5−	2001 09 20	704	0.4+	0.5−

2000 DJ$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	122.65802		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25991694	ω	323.69365		−0.92934968	+0.36823323	
a	2.4317168	Ω	237.93396		−0.33087839	−0.86279903	
e	0.1295612	i	1.80623		−0.16379459	−0.34638434	
P	3.79	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	691	0.2−	0.2+	2000 03 03	704	0.5−	0.3−	2000 03 11	699	0.1+	0.6+
1998 11 19	691	0.0	0.4+	2000 03 03	704	0.8−	1.0−	2000 03 11	699	0.3+	0.0
1998 11 19	691	0.0	0.0	2000 03 03	704	0.2−	0.9−	2000 04 04	699	1.8+	1.9−
2000 02 29	704	0.1+	1.5+	2000 03 11	704	0.6+	0.2−	2000 04 04	699	0.6−	0.1−
2000 02 29	704	0.4−	0.3+	2000 03 11	704	0.9−	0.5+	2000 04 04	699	0.3−	0.1+
2000 02 29	704	0.2+	1.0+	2000 03 11	704	0.2−	0.2+	2000 04 04	699	0.1+	0.5+
2000 02 29	704	0.6+	0.4+	2000 03 11	699	0.0	0.1+	2001 08 14	608	0.4−	0.4+
2000 02 29	704	0.7+	0.3+	2000 03 11	704	0.2+	0.3+	2001 08 14	608	0.1+	0.6+
2000 03 03	704	0.1−	0.4−	2000 03 11	704	0.0	0.1+	2001 08 14	608	0.2−	0.8+
2000 03 03	704	0.4−	0.4−	2000 03 11	699	0.7+	0.8+				

2000 DL$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	262.78037		(2000.0)			
n	0.17157259	ω	186.41265		+0.99628221	+0.06659056
a	3.2075303	Ω	169.29956		−0.05998005	+0.99158017
e	0.1161720	i	17.11998		−0.06183970	+0.11106063
P	5.74	H	13.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	1.0−	0.6−	2000 03 03	704	0.3+	0.6+	2001 05 20	608	0.4−	0.3+
2000 02 29	704	0.1+	0.6−	2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2001 05 20	608	0.0	0.2+
2000 02 29	704	0.1−	0.4−	2000 03 11	704	1.1+	0.7+	2001 05 20	608	0.0	0.8+
2000 02 29	704	0.3−	0.2−	2000 03 11	704	0.6−	0.3+	2001 06 13	699	0.0	1.5−
2000 03 03	704	0.8+	0.1−	2000 03 27	699	0.2−	0.0	2001 06 13	699	0.5+	0.6−
2000 03 03	704	0.1+	0.0	2000 03 27	699	0.8−	0.1+	2001 06 13	699	0.1+	0.8+
2000 03 03	704	0.4−	0.3+	2000 03 27	699	0.3−	0.3−	2001 06 13	699	0.2−	0.1−
2000 03 03	704	0.6+	0.4+	2000 03 27	699	0.1+	0.6−				

2000 DO$_{54}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	16.51533		(2000.0)			
n	0.26293455	ω	140.76709		+0.60793859	+0.79358910
a	2.4130757	Ω	166.61156		−0.75296485	+0.58624989
e	0.0938550	i	6.20819		−0.25190198	+0.16287239
P	3.75	H	15.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	1.4+	0.5+	2000 03 09	704	0.0	0.4+	2000 04 03	699	0.8+	0.8−
2000 02 29	704	0.4+	0.5+	2000 03 09	704	0.2−	0.1−	2000 04 03	699	1.4+	0.9−
2000 02 29	704	1.0+	1.7+	2000 03 09	704	0.5−	0.0	2000 04 03	699	0.3+	0.9+
2000 02 29	704	0.4−	0.7+	2000 03 11	704	0.7−	0.1−	2000 04 03	699	0.1−	0.5+
2000 03 03	704	0.2+	0.3−	2000 03 11	704	0.3−	0.0	2001 06 21	704	0.1+	0.6−
2000 03 03	704	0.1+	0.0	2000 03 11	704	0.2−	0.2−	2001 06 21	704	0.7−	0.9−
2000 03 03	704	0.0	0.1−	2000 03 11	699	0.5−	0.3+	2001 06 21	704	0.5−	0.5−
2000 03 03	704	0.4+	0.0	2000 03 11	704	0.6−	0.3+	2001 06 21	704	0.7+	0.9+
2000 03 09	704	1.3+	0.4+	2000 03 11	704	0.2−	0.1−	2001 06 29	608	0.2+	0.4+
2000 03 09	704	0.5−	0.1−	2000 03 11	699	0.6−	1.3−	2001 06 29	608	0.3+	0.3−
2000 03 09	704	0.6+	0.0	2000 03 11	699	0.0	0.8−	2001 06 29	608	0.6+	0.6+
2000 03 09	704	0.2−	0.2−	2000 03 11	699	0.8−	0.1−	2001 07 21	608	0.4−	0.5+
2000 03 09	704	0.3−	0.7+	2000 03 15	691	0.4−	0.6−	2001 07 21	608	0.3−	0.2+
2000 03 09	704	0.5+	0.3+	2000 03 15	691	0.5−	0.5−	2001 07 21	608	0.1−	0.0
2000 03 09	704	0.4−	0.2−	2000 03 15	691	0.5−	0.7−				

2000 DE$_{56}$ = 2001 RP$_{81}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	52.51404		(2000.0)			
n	0.30569680	ω	299.63580		+0.56980216	+0.82177056
a	2.1824391	Ω	5.10698		−0.73620745	+0.51279447
e	0.1693755	i	2.78016		−0.36513571	+0.24846524
P	3.22	H	16.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	(0.3+	2.4+)	2001 09 16	704	(1.0−	3.7+)	2001 10 11	683	0.6−	0.5+
2000 02 29	704	0.8+	1.4+	2001 09 17	644	0.2−	0.1+	2001 10 11	683	1.7−	1.2−
2000 02 29	704	0.1+	0.6+	2001 09 17	644	0.1−	0.0	2001 10 11	683	0.4−	0.9−
2000 02 29	704	0.8+	0.3+	2001 09 17	644	0.2−	0.3−	2001 10 11	644	0.4−	0.2+
2000 03 03	704	0.1−	0.1−	2001 09 18	699	0.4−	0.0	2001 10 11	644	0.2−	0.1+
2000 03 03	704	0.6+	0.2−	2001 09 18	699	0.1−	0.4+	2001 10 11	644	0.1−	0.0
2000 03 03	704	0.4−	0.4−	2001 09 18	699	0.3−	0.5+	2001 10 13	704	0.5+	0.3−
2000 03 03	704	0.2+	0.6−	2001 09 18	699	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.0	0.6+
2000 03 03	704	0.1−	0.7−	2001 09 19	704	(3.1−	2.6+)	2001 10 13	704	0.8+	0.1+
2000 03 05	704	(2.2−	1.6+)	2001 09 19	704	(3.3−	2.0+)	2001 10 13	704	0.7+	0.5+
2000 03 05	704	0.7−	0.3+	2001 09 19	704	(3.0−	2.2+)	2001 10 16	704	0.5+	0.2−
2000 03 05	704	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	(2.7−	1.9+)	2001 10 16	704	0.1+	0.5+
2000 03 11	704	0.6−	0.6+	2001 09 19	704	(2.9−	1.8+)	2001 10 16	704	0.0	0.5−
2000 03 11	704	0.4+	1.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.3+	0.0
2000 03 11	704	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 16	704	0.1+	0.3−
2000 03 11	704	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	691	0.4−	0.2−
2000 03 11	704	0.5+	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	691	0.1−	0.2−
2001 08 27	699	1.3−	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 17	691	0.1+	0.2−
2001 08 27	699	0.4−	0.0	2001 09 21	291	0.3+	0.2−	2001 10 18	644	1.3+	0.6−
2001 08 27	699	0.1−	0.4−	2001 09 21	291	0.1−	0.2+	2001 10 18	644	1.3+	0.7−
2001 08 27	699	1.0−	0.4+	2001 09 21	291	0.3+	0.1−	2001 10 18	644	1.2+	0.4−
2001 09 14	644	0.8−	1.0+	2001 10 06	704	1.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.3−
2001 09 14	644	0.2+	0.6+	2001 10 06	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−
2001 09 14	644	0.6+	1.2+	2001 10 06	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.6−	0.1+
2001 09 16	704	(0.9−	3.5+)	2001 10 06	644	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.3+
2001 09 16	704	(1.2−	3.5+)	2001 10 06	644	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.4+
2001 09 16	704	(0.9−	3.8+)	2001 10 06	644	0.1−	0.2−				

2000 DK$_{57}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	152.28753		(2000.0)			
n	0.30246968	ω	220.75836		−0.96954376	+0.24227028
a	2.1979349	Ω	333.19813		−0.19889822	−0.86442612
e	0.0661822	i	4.56868		−0.14291392	−0.44053671
P	3.26	H	17.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 05	691	0.0	0.7+	2000 02 29	704	0.2+	0.3+	2000 03 11	699	0.5−	0.3+
2000 02 05	691	0.0	0.4+	2000 02 29	704	0.1−	1.0−	2000 03 11	699	0.1+	1.0+
2000 02 05	691	0.1+	0.5+	2000 03 03	704	0.5+	0.4+	2000 03 11	699	0.1+	0.1+
2000 02 25	691	0.3−	0.1+	2000 03 03	704	0.6+	0.2−	2000 03 11	699	1.2−	1.1+
2000 02 25	691	0.2+	0.1+	2000 03 03	704	0.3+	0.4−	2001 08 23	691	0.2−	0.1+
2000 02 25	691	0.5+	0.2−	2000 03 03	704	0.3+	0.5+	2001 08 23	691	0.2+	0.2+
2000 02 27	691	0.6−	0.2−	2000 03 03	704	0.0	0.3+	2001 08 23	691	0.2−	0.2+
2000 02 27	691	1.5−	0.3+	2000 03 11	704	0.9+	0.3+	2001 09 19	704	0.3−	1.3+
2000 02 27	691	0.5−	0.3−	2000 03 11	704	0.5+	0.2−	2001 09 19	704	0.7−	0.2+
2000 02 29	704	0.2−	0.2−	2000 03 11	704	1.1+	0.8−	2001 09 19	704	0.2+	0.1+
2000 02 29	704	0.5+	0.1+	2000 03 11	704	0.1+	1.0−				

2000 DE$_{59}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	222.36466		(2000.0)			
n	0.19177738	ω	224.15731		+0.77807675	−0.62816427
a	2.9780898	Ω	174.75570		+0.58362828	+0.72143300
e	0.1562101	i	1.56293		+0.23232434	+0.29145168
P	5.14	H	15.0	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.5+	0.3+	2000 02 05	691	0.5−	0.2−	2000 03 09	691	0.6−	0.6−
1998 11 24	704	1.2−	0.1+	2000 02 05	691	0.5−	0.3−	2000 03 09	691	0.5−	0.6−
1998 11 24	704	0.1+	0.7−	2000 02 29	704	0.1+	0.7+	2000 03 09	691	0.3−	0.5−
1998 11 24	704	0.1+	0.6−	2000 02 29	704	0.3+	0.6+	2000 03 10	704	0.1+	0.2+
1998 12 08	699	0.6−	0.4+	2000 02 29	704	0.8+	0.1+	2000 03 10	704	0.6−	0.8−
1998 12 08	699	0.0	0.2−	2000 02 29	704	0.3+	1.2+	2000 03 10	704	0.3+	0.5+
1998 12 08	699	1.1+	0.9+	2000 03 03	704	0.9+	0.5+	2000 03 10	704	0.5+	1.0+
2000 01 27	691	0.1−	0.0	2000 03 03	704	0.3−	0.2+	2000 03 10	704	0.5+	0.2+
2000 01 27	691	0.3+	0.0	2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2000 03 11	704	0.7−	0.3−
2000 01 27	691	0.3+	0.5−	2000 03 03	704	0.2+	0.4+	2000 03 11	704	0.2+	0.2−
2000 02 02	691	0.3+	0.4−	2000 03 03	704	0.1−	0.1+	2000 03 11	704	0.0	0.0
2000 02 02	691	0.2−	0.1−	2000 03 04	691	0.2−	0.0	2000 03 11	704	0.3+	0.5−
2000 02 02	691	0.1−	0.7−	2000 03 04	691	0.3−	0.2+	2000 03 11	704	0.4−	0.2+
2000 02 05	691	0.5−	0.4−	2000 03 04	691	0.2+	0.3−				

2000 DW_{59}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	86.63286		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.25445670	ω	242.47859	−0.46551674	+0.88503907		
a	2.4663808	Ω	359.77766	−0.80226318	−0.42202751		
e	0.1350538	i	1.53531	−0.37372176	−0.19646532		
P	3.87	H	16.0	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.6+	0.3−	2000 03 11	704	0.1+	0.5+	2000 03 27	699	0.1+	0.0
2000 02 29	704	0.5−	0.2+	2000 03 11	704	0.2−	0.7+	2000 03 27	699	0.8−	0.1−
2000 02 29	704	0.5+	0.3+	2000 03 11	699	0.6+	0.5+	2001 08 16	704	0.1+	0.5−
2000 02 29	704	0.3−	0.4+	2000 03 11	699	0.6+	0.2+	2001 08 16	704	0.0	0.5+
2000 03 03	704	0.3−	0.0	2000 03 11	699	0.1+	0.1−	2001 08 16	704	0.0	1.1−
2000 03 03	704	0.2−	0.0	2000 03 11	699	0.0	0.7−	2001 08 23	699	0.0	0.3+
2000 03 03	704	0.2+	0.5+	2000 03 15	691	0.0	0.6−	2001 08 23	699	0.0	0.7+
2000 03 03	704	0.3−	0.3−	2000 03 15	691	0.2−	0.5−	2001 08 23	699	0.5−	0.1−
2000 03 03	704	0.0	0.1+	2000 03 15	691	0.1+	0.6−	2001 08 23	699	0.2+	0.5+
2000 03 11	704	0.1+	0.1−	2000 03 27	699	0.1−	0.1−				
2000 03 11	704	0.4+	0.2+	2000 03 27	699	0.3−	0.1+				

2000 DL_{60}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	93.95911		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.25265758	ω	241.86436	−0.54005137	+0.84161809		
a	2.4780753	Ω	355.43963	−0.74921710	−0.48336757		
e	0.1677473	i	3.49568	−0.38342959	−0.24090409		
P	3.90	H	16.0	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.9+	0.7+	2000 03 11	704	0.5−	0.6−	2000 03 27	699	0.5−	0.3+
2000 02 29	704	0.3+	1.1+	2000 03 11	704	0.4−	0.4−	2000 03 27	699	0.2+	0.5+
2000 02 29	704	0.8+	0.6+	2000 03 11	699	0.3+	0.1+	2001 08 01	644	0.5−	0.1+
2000 02 29	704	1.0+	0.5+	2000 03 11	699	0.8+	0.4+	2001 08 01	644	0.4−	0.2−
2000 03 03	704	0.2+	0.4+	2000 03 11	699	0.5+	0.3+	2001 08 01	644	0.5−	0.5−
2000 03 03	704	0.2−	0.5+	2000 03 11	699	0.7+	0.1−	2001 09 19	704	0.5−	1.3+
2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2000 03 15	691	0.1−	0.5−	2001 09 19	704	0.2−	0.9+
2000 03 03	704	0.4−	1.0+	2000 03 15	691	0.2−	0.6−	2001 09 19	704	0.4−	0.9+
2000 03 03	704	0.2−	0.7+	2000 03 15	691	0.2−	0.6−	2001 09 19	704	0.4+	1.5+
2000 03 11	704	0.1+	0.1+	2000 03 27	699	0.8−	0.1+	2001 09 19	704	0.5−	1.6+
2000 03 11	704	0.4+	0.3+	2000 03 27	699	0.5−	0.2+				

2000 DT_{60}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	22.37284		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.24320244	ω	156.23437	+0.40983317	+0.91083936		
a	2.5418940	Ω	137.91446	−0.84819047	+0.40033259		
e	0.1035328	i	4.19903	−0.33557369	+0.10052605		
P	4.05	H	15.1	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.1−	0.3+	2000 04 03	699	0.5−	0.8−	2001 06 24	704	0.4−	1.0+
2000 02 29	704	0.5−	0.5−	2000 04 03	699	0.4+	0.4+	2001 07 22	704	1.4−	0.3−
2000 02 29	704	0.1−	0.2+	2000 04 03	704	0.3+	0.6−	2001 07 22	704	0.8−	0.2+
2000 02 29	704	0.4−	0.4+	2000 04 03	699	1.0+	0.2−	2001 07 22	704	1.5−	0.1−
2000 03 03	704	0.0	0.4−	2000 04 03	704	0.3+	0.5+	2001 07 22	704	2.0−	0.1+
2000 03 03	704	0.0	0.3+	2000 04 03	704	0.7−	0.0	2001 08 05	608	0.0	0.6−
2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2000 04 03	704	0.4−	0.5−	2001 08 05	608	0.3−	1.0−
2000 03 03	704	0.2+	0.1−	2001 06 13	691	0.7+	0.2+	2001 08 05	608	0.2−	0.6−
2000 03 12	704	0.1+	0.2−	2001 06 13	691	0.4+	0.9+	2001 08 16	704	0.8+	0.6−
2000 03 12	704	0.7−	0.3+	2001 06 13	691	0.7+	0.0	2001 08 16	704	0.1−	0.5−
2000 03 12	704	0.5−	0.1+	2001 06 24	704	0.5+	0.0	2001 08 16	704	0.6+	0.4−
2000 03 12	704	0.1+	0.1+	2001 06 24	704	0.1−	0.3+	2001 08 16	704	0.4+	0.6+
2000 03 12	704	0.0	0.0	2001 06 24	704	0.5+	0.3+	2001 08 16	704	1.4+	0.0
2000 04 03	699	1.4+	0.5−	2001 06 24	704	1.2+	0.2+				

2000 DD_{62} = 1998 UU_{31}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	153.10722		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.16918521	ω	313.34255	−0.13379634	−0.99094439		
a	3.2376343	Ω	144.34186	+0.91474997	−0.12788013		
e	0.1420723	i	1.11101	+0.38122307	−0.04093769		
P	5.83	H	14.6	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1998 10 23	327	0.2+	0.1−	2000 02 05	691	0.4−	0.7−	2000 03 03	704	0.3−	0.7+
1998 10 23	327	0.1−	0.1+	2000 02 06	704	0.4+	0.2−	2000 03 03	704	0.2−	0.6+
1998 10 23	327	0.6−	0.3−	2000 02 06	704	0.7+	0.6+	2000 03 11	704	0.4−	0.1+
1998 12 08	699	0.4+	0.2+	2000 02 06	704	0.6+	1.1+	2000 03 11	704	0.1+	0.2−
1998 12 08	699	0.2−	0.9+	2000 02 29	704	0.0	0.8−	2000 03 11	704	0.2+	0.1−
1998 12 08	699	0.5−	0.9+	2000 02 29	704	1.8+	0.4−	2000 03 11	704	0.1−	0.4−
1999 01 23	691	0.6+	0.4−	2000 02 29	704	0.1+	0.3+	2000 03 11	704	0.2+	0.1+
1999 01 23	691	0.0	0.4−	2000 02 29	704	0.3−	0.5−	2001 06 01	691	0.1+	0.1+
1999 01 23	691	0.2+	0.2−	2000 03 03	704	0.7−	0.2+	2001 06 01	691	0.1+	0.3+
2000 02 05	691	0.4−	0.5−	2000 03 03	704	0.5−	0.2+	2001 06 01	691	0.0	0.5+
2000 02 05	691	0.5−	0.6−	2000 03 03	704	0.3−	0.4+				

2000 DD_{63}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	80.71956		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.22682448	ω	253.59324	−0.62013307	+0.78344595		
a	2.6628259	Ω	337.92672	−0.67224304	−0.55735582		
e	0.1261061	i	6.20048	−0.40438134	−0.27489441		
P	4.35	H	14.8	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

2000 02 25	691	0.1−	0.3−	2000 03 04	704	0.2−	0.0	2000 04 04	699	0.6−	0.2−
2000 02 25	691	0.5−	0.3−	2000 03 04	704	0.5+	0.2−	2000 04 04	699	0.0	0.1−
2000 02 25	691	0.5−	0.4−	2000 03 05	704	0.1+	0.2+	2000 04 04	699	0.2+	0.5−
2000 02 29	704	0.3−	0.3−	2000 03 05	704	0.1−	0.6+	2000 04 04	699	0.1+	0.2+
2000 02 29	704	0.3−	0.0	2000 03 05	704	0.1+	0.3+	2000 04 05	704	0.4−	0.1+
2000 02 29	704	0.0	0.2+	2000 03 05	704	0.4−	0.0	2000 04 05	704	0.6+	0.9−
2000 02 29	704	0.3−	0.0	2000 03 05	704	1.2+	0.0	2000 04 05	704	0.5−	0.5+
2000 03 03	704	0.1+	0.1−	2000 03 06	608	0.5+	0.8−	2000 04 05	704	0.2+	0.2+
2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2000 03 06	608	0.5+	0.3−	2001 07 14	644	0.3+	0.0
2000 03 03	704	0.0	0.1+	2000 03 06	608	0.7+	0.7−	2001 07 14	644	0.1+	0.1+
2000 03 03	704	0.2−	0.3+	2000 03 11	704	0.1+	0.0	2001 07 14	644	0.2−	0.0
2000 03 03	704	0.0	0.5+	2000 03 11	704	0.3+	0.1+	2001 08 12	644	0.1−	0.1−
2000 03 03	691	0.1+	0.3−	2000 03 11	704	0.2+	0.3+	2001 08 12	644	0.2+	0.1+
2000 03 03	691	0.1+	0.4−	2000 03 11	704	0.4+	0.1−	2001 08 12	644	0.1+	0.4−
2000 03 03	691	0.1+	0.3−	2000 03 11	704	0.2+	0.7+	2001 08 25	608	0.4−	0.7+
2000 03 04	704	0.5−	0.4+	2000 03 12	691	0.2−	0.4+	2001 08 25	608	0.1+	0.2−
2000 03 04	704	0.3−	0.3+	2000 03 12	691	0.4−	0.1+	2001 08 25	608	0.0	0.2−
2000 03 04	704	0.4−	0.2−	2000 03 12	691	0.3−	0.4+				

2000 DS_{63}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	90.77852		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.27107401	ω	287.18809	−0.15561127	+0.98667269		
a	2.3645262	Ω	333.71768	−0.86058404	−0.15904846		
e	0.2240610	i	6.16620	−0.48495386	−0.03435960		
P	3.64	H	16.4	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.6−	0.4+	2000 03 05	704	0.2−	0.4+	2000 04 03	688	0.3+	0.1−
2000 02 29	704	1.3+	0.5−	2000 03 05	704	0.2+	0.6+	2000 04 03	688	0.5+	0.3+
2000 02 29	704	1.2+	1.3−	2000 03 05	704	0.6−	0.3−	2001 09 17	704	0.1−	0.4+
2000 03 03	704	0.3−	0.3+	2000 03 10	691	0.4−	1.0−	2001 09 17	704	0.5+	0.4+
2000 03 03	704	1.2−	0.5+	2000 03 10	691	0.1−	0.8−	2001 09 17	704	0.0	1.4+
2000 03 03	704	0.1+	0.6+	2000 03 10	691	0.3−	0.8−	2001 10 15	608	0.4−	0.6−
2000 03 03	704	0.5−	0.0	2000 03 11	704	0.4+	0.1+	2001 10 15	608	0.0	0.8−

2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2000 03 11	704	0.1−	0.5+	2001 10 15	608	0.2−	0.4−
2000 03 05	704	0.1−	0.7+	2000 03 11	704	0.9+	0.6+				
2000 03 05	704	0.1+	0.6+	2000 03 11	704	0.4−	0.5−				

2000 DC$_{68}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	130.30159		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29207539	ω	66.13269		−0.77579246	+0.62951721	
a	2.2497767	Ω	152.82116		−0.60778356	−0.72718435	
e	0.1236277	i	5.40932		−0.16954410	−0.27369875	
P	3.37	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	1.9−	0.3+	2000 03 11	704	0.1+	0.5−	2000 04 03	704	0.5−	0.1+
2000 02 29	704	0.2+	0.6+	2000 03 11	704	0.1+	0.5−	2000 04 03	704	0.0	0.3+
2000 02 29	704	0.3+	0.3−	2000 03 11	704	0.1+	0.2−	2001 08 16	704	0.8−	0.2+
2000 02 29	704	0.1−	0.2−	2000 03 11	704	0.1+	0.1−	2001 08 16	704	0.4−	0.1+
2000 02 29	704	0.3−	0.1+	2000 03 11	704	(0.1+	2.1−)	2001 08 16	704	1.0−	0.6−
2000 03 03	704	0.9+	0.2−	2000 03 11	699	0.4+	0.2+	2001 08 16	704	0.6−	0.5+
2000 03 03	704	0.7+	0.2−	2000 03 11	699	0.6+	0.3+	2001 09 12	704	0.1+	1.2+
2000 03 03	704	1.0+	0.3+	2000 03 11	699	0.3+	0.8+	2001 09 12	704	0.2+	0.7+
2000 03 03	704	1.2+	0.4+	2000 03 11	699	0.9+	0.4+	2001 09 12	704	0.6+	1.3+
2000 03 03	704	1.4+	0.6+	2000 03 12	704	0.5−	0.1+	2001 09 12	704	0.2+	0.6+
2000 03 06	704	0.4−	0.8−	2000 03 12	704	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.2+	0.9+
2000 03 06	704	0.5−	0.4−	2000 03 12	704	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.4−
2000 03 06	704	0.8−	0.3+	2000 03 12	704	0.4−	0.6+	2001 09 21	704	0.1−	1.2−
2000 03 10	608	0.1−	0.3+	2000 03 12	704	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.7+	0.3+
2000 03 10	608	0.1−	0.3+	2000 04 03	704	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.2−
2000 03 10	608	0.8−	0.2−	2000 04 03	704	0.7−	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.0

2000 DT$_{68}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	165.24012		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18105390	ω	109.20673		−0.01758162	−0.99835009	
a	3.0945497	Ω	341.54338		+0.84020231	+0.01488321	
e	0.1731737	i	9.94261		+0.54198798	−0.05545791	
P	5.44	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.1+	0.4+	2000 02 29	704	0.3+	0.1−	2000 03 09	704	0.1+	0.1−
1998 11 14	704	0.0	0.6−	2000 02 29	704	0.4−	0.4−	2000 03 11	704	0.6−	0.2+
1998 11 14	704	0.1−	1.6−	2000 02 29	704	0.1+	0.1+	2000 03 11	704	0.4−	0.1+
1998 11 14	704	(0.3−	3.3−)	2000 03 03	704	0.5+	0.2−	2000 03 11	704	0.7−	0.3+
1998 11 26	699	0.2+	1.0+	2000 03 03	704	0.2−	0.1+	2000 03 11	704	0.4−	0.1+
1998 11 26	699	0.3−	0.4+	2000 03 03	704	0.2−	0.5+	2000 03 12	704	0.1+	0.1+
1998 11 26	699	0.1+	0.2+	2000 03 03	704	0.5+	0.4+	2000 03 12	704	0.2+	0.4−
2000 02 11	704	0.3+	0.4−	2000 03 03	704	0.1+	0.5+	2000 03 12	704	0.0	0.1−
2000 02 11	704	0.1−	0.5+	2000 03 09	704	0.7+	0.4−	2000 03 12	704	0.3+	0.7+
2000 02 11	704	0.3+	0.4−	2000 03 09	704	0.4−	0.2−	2000 03 12	704	0.3+	0.7−
2000 02 29	704	0.0	0.1+	2000 03 09	704	0.0	0.1−				
2000 02 29	704	0.4−	0.4+	2000 03 09	704	0.3+	0.6−				

2000 DT$_{69}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	226.53568		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26622984	ω	67.67853		+0.18744511	−0.98226386	
a	2.3931223	Ω	11.52073		+0.89235107	+0.16828584	
e	0.1595167	i	1.34667		+0.41057751	+0.08268964	
P	3.70	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.8−	0.6−	2000 02 27	691	0.1−	0.2−	2000 03 04	704	0.7+	0.1−
1998 08 17	704	0.5−	0.0	2000 02 27	691	0.0	0.4−	2000 03 04	704	0.6+	0.1+
1998 08 17	704	0.9+	0.0	2000 02 29	704	0.5+	0.1−	2000 03 04	704	0.4+	0.3+
1998 08 17	704	0.3−	0.8+	2000 02 29	704	0.3+	0.7+	2000 03 04	704	0.6+	0.1+
1998 09 29	691	0.0	0.3+	2000 02 29	704	0.5+	0.9+	2000 03 11	704	0.3−	0.1+
1998 09 29	691	0.0	0.8+	2000 02 29	704	1.2−	0.5−	2000 03 11	704	0.3−	0.1+
1998 09 29	691	0.1−	0.4+	2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2000 03 11	704	0.6−	0.2+
2000 02 16	703	0.4−	0.6+	2000 03 03	704	0.4+	0.2−	2000 03 11	704	0.2−	0.3+
2000 02 16	703	0.9−	0.1+	2000 03 03	704	0.2+	0.0	2000 03 11	699	0.6−	0.3−
2000 02 16	703	0.7+	0.4−	2000 03 03	704	0.5+	0.2+	2000 03 11	699	0.6−	0.2−
2000 02 16	703	0.3−	0.9−	2000 03 03	704	0.5+	0.1−	2000 03 11	699	0.2+	0.9+
2000 02 27	691	0.1−	0.2−	2000 03 04	704	0.1+	0.5+	2000 03 11	699	0.1−	0.2−

2000 DA$_{71}$ = 2001 SJ$_{96}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	105.94969		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27914685	ω	36.88008		−0.44044139	+0.89760911	
a	2.3187160	Ω	207.00092		−0.83266917	−0.41574356	
e	0.1431373	i	2.21994		−0.33566862	−0.14647588	
P	3.53	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	691	2.9−	0.1+	2000 02 29	704	0.5+	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.6+
1998 11 16	691	(3.0−	0.4−)	2000 02 29	704	0.8+	0.8−	2001 09 20	704	0.2−	0.8+
1998 11 16	691	2.7−	0.6−	2000 02 29	704	0.1−	0.2−	2001 09 20	704	0.0	0.6−
1998 11 23	691	2.5−	0.2−	2000 03 03	704	0.1−	0.6+	2001 09 20	704	0.4−	0.0
1998 11 23	691	2.5−	0.7−	2000 03 03	704	0.1−	0.3+	2001 09 20	704	0.1−	0.5+
1998 11 23	691	(3.1−	0.6−)	2000 03 03	704	0.4−	0.8+	2001 09 22	704	0.0	0.4+
1998 11 27	691	1.9−	0.4−	2000 03 03	704	0.1−	0.7+	2001 09 22	704	0.0	0.1−
1998 11 27	691	(24.3+	1.9−)	2000 03 03	704	0.8−	0.3+	2001 09 22	704	0.4+	0.2+
1998 11 27	691	2.5−	1.8+	2000 03 11	704	0.2+	0.4+	2001 09 22	704	0.4−	1.1+
1998 12 07	910	1.4−	1.1+	2000 03 11	704	0.4−	0.2+	2001 10 21	695	0.1−	0.2+
1998 12 07	910	0.9−	1.1+	2000 03 11	704	1.1+	0.5+	2001 10 21	695	0.4−	0.2+
1998 12 07	910	0.9−	0.4+	2000 03 11	704	0.3+	0.2−				
2000 02 29	704	(2.1+	0.2−)	2000 03 11	704	0.4+	0.1+				

2000 DN$_{71}$ = 1998 XT$_{58}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	219.69067		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18058582	ω	186.59084		+0.70991988	−0.70426931	
a	3.0998948	Ω	218.18090		+0.64648382	+0.65406968	
e	0.1298732	i	0.39873		+0.27941445	+0.27603912	
P	5.46	H	14.1	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.3−	1.5+	1998 12 22	704	0.0	0.5−	2000 03 11	699	0.7+	0.4+
1998 12 15	704	0.7+	0.3+	2000 02 29	704	0.5−	0.6−	2000 03 11	704	0.9−	0.9−
1998 12 15	704	1.1−	0.1+	2000 02 29	704	0.1−	0.2−	2000 03 11	704	0.6−	0.3−
1998 12 15	704	0.8+	1.1−	2000 02 29	704	0.4−	1.1+	2000 03 11	699	0.3+	0.2+
1998 12 15	704	0.6−	0.4−	2000 02 29	704	0.8+	1.2+	2000 03 11	704	0.7−	0.7−
1998 12 16	704	0.1−	0.4−	2000 03 03	704	0.1+	0.5+	2000 03 11	699	0.1+	0.5+
1998 12 16	704	0.6−	0.4+	2000 03 03	704	0.6+	0.0	2000 03 11	704	0.2−	0.9−
1998 12 16	704	1.5+	0.4−	2000 03 03	704	0.6+	0.9−	2000 03 11	699	0.1+	0.3−
1998 12 16	704	1.3+	0.4−	2000 03 04	704	1.0−	0.0	2000 04 05	704	0.2+	0.7+
1998 12 16	704	0.2+	1.0+	2000 03 04	704	0.6+	0.5+	2000 04 05	704	0.7+	1.0+
1998 12 22	704	0.4−	0.1+	2000 03 04	704	0.1−	0.1+	2000 04 05	704	0.2+	0.5+
1998 12 22	704	0.4−	1.0+	2000 03 04	704	0.4−	0.2−				
1998 12 22	704	0.1−	1.2−	2000 03 04	704	0.1−	1.5−				

2000 DA$_{73}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	157.12659		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26767131	ω	181.25454		−0.98655401	−0.16313000	
a	2.3845229	Ω	349.34117		+0.15041566	−0.88235646	
e	0.1438446	i	3.09606		+0.06392432	−0.44140195	
P	3.68	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 16	703	1.1+	1.7+	2000 03 08	704	1.6−	0.5−	2000 03 28	732	0.0	0.2−
2000 02 16	703	1.4+	0.5+	2000 03 08	704	0.4−	0.7+	2000 04 05	704	0.1+	0.7−
2000 02 16	703	0.0	0.7−	2000 03 08	704	0.0	0.7−	2000 04 05	704	0.2+	0.3−
2000 02 16	703	0.3−	0.2+	2000 03 08	704	0.6−	0.1−	2000 04 05	704	0.1−	0.4−
2000 02 27	703	0.7−	0.7−	2000 03 09	732	0.2−	0.2+	2000 04 05	704	0.5+	0.3−
2000 02 27	703	0.1−	0.9+	2000 03 09	732	0.3−	0.1+	2000 04 05	704	0.4+	0.3−
2000 02 27	703	0.1+	0.1−	2000 03 09	732	0.6−	0.5+	2000 04 06	704	0.1−	0.6−
2000 02 27	703	0.1+	0.1+	2000 03 11	704	0.3+	0.1−	2000 04 06	704	0.0	0.1−
2000 02 29	704	0.8+	0.0	2000 03 11	699	0.5+	0.1+	2000 04 06	704	0.1+	0.4+
2000 02 29	704	0.2+	0.1−	2000 03 11	704	0.5+	0.2−	2000 04 06	704	0.2+	0.1+
2000 02 29	704	0.2+	0.0	2000 03 11	704	0.3+	0.3−	2000 05 04	704	0.0	0.3−
2000 02 29	704	0.3+	0.0	2000 03 11	699	0.2−	0.3+	2000 05 04	704	0.1−	0.1−
2000 03 03	704	0.7+	0.1−	2000 03 11	704	0.2+	0.3−	2000 05 04	704	0.4+	1.1+
2000 03 03	704	0.6+	0.4−	2000 03 11	699	0.4+	0.5+	2000 05 04	704	1.1+	0.9+
2000 03 03	704	0.6+	0.2−	2000 03 11	704	0.3+	0.4−	2000 05 04	704	0.4+	1.1+
2000 03 03	704	0.5+	0.7−	2000 03 11	699	0.2+	0.7+	2001 08 16	704	0.3+	0.5−
2000 03 03	704	0.0	1.1−	2000 03 25	732	0.2−	0.6+	2001 08 16	704	0.8−	1.1−
2000 03 07	732	(2.4−	0.2−)	2000 03 25	732	0.5+	0.6+	2001 08 16	704	0.8−	0.5−
2000 03 07	732	1.5−	0.9−	2000 03 25	732	0.1−	0.1+	2001 08 16	704	0.0	0.8+
2000 03 07	732	(3.1−	1.0−)	2000 03 27	732	0.2−	0.6−	2001 09 21	291	0.6+	0.0
2000 03 08	732	1.3−	0.8+	2000 03 27	732	0.8−	0.4−	2001 09 21	291	0.8+	0.4+
2000 03 08	732	0.0	0.1+	2000 03 27	732	1.0−	0.2−	2001 09 21	291	0.5+	0.3+
2000 03 08	732	0.7−	0.2−	2000 03 28	732	0.7−	0.7+				
2000 03 08	704	0.6−	0.2−	2000 03 28	732	0.2−	0.2−				

2000 DR_{73} = 2001 MW_{25}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	42.59987		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21591605	ω	105.81829		−0.03906896	+0.99898197	
a	2.7517740	Ω	161.89744		−0.94231837	−0.02932543	
e	0.0972849	i	4.16235		−0.33243001	−0.03427876	
P	4.56	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	1.2+	0.5−	2000 03 11	704	0.1−	0.2−	2000 04 07	704	0.2−	0.2−
2000 02 29	704	0.1+	0.4−	2000 03 11	704	0.0	0.1−	2000 04 07	704	0.6+	0.0
2000 02 29	704	1.0−	0.6−	2000 03 11	704	0.3+	0.6−	2000 04 25	699	0.4−	0.1−
2000 02 29	704	0.0	0.7−	2000 03 11	704	0.5−	0.2+	2000 04 25	699	0.5+	0.3−
2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2000 03 11	699	0.3+	0.0	2000 04 25	699	0.3−	0.5−
2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2000 03 11	704	0.6+	0.6−	2000 04 25	699	0.3−	0.7−
2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2000 03 11	704	0.9−	0.4+	2001 06 19	644	0.5−	1.2−
2000 03 03	704	0.0	0.1−	2000 03 11	699	0.6−	0.7−	2001 06 19	644	0.5−	1.1−
2000 03 03	704	0.1−	0.6+	2000 03 11	704	0.9−	0.2−	2001 06 19	644	0.5−	1.0−
2000 03 11	704	0.2+	0.5+	2000 03 11	699	0.2−	0.0	2001 06 24	704	(0.4+	2.7+)
2000 03 11	704	0.2−	0.8+	2000 04 07	704	0.8+	1.4+	2001 06 24	704	0.0	2.0+
2000 03 11	699	0.3+	0.4+	2000 04 07	704	0.3+	1.1+	2001 06 24	704	1.4+	1.2+

2000 DT_{73} = 2000 GB_8

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 1670)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	279.19663		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23211713	ω	22.23671		+0.92959843	−0.36857378	
a	2.6221926	Ω	359.39065		+0.33299468	+0.84027029	
e	0.1161433	i	1.89236		+0.15799144	+0.39761692	
P	4.25	H	14.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.2−	0.3+	2000 02 29	704	0.5+	1.4+	2000 03 05	704	0.4−	0.9−
1998 11 24	704	0.1+	0.9−	2000 02 29	704	0.0	0.2−	2000 04 05	704	0.4+	0.4−
1998 11 24	704	0.6+	0.1−	2000 03 03	704	0.3−	0.4+	2000 04 05	704	0.6+	0.6−
1998 11 24	704	0.5−	0.1+	2000 03 03	704	0.4−	0.2+	2000 04 05	704	0.1+	0.1−
1998 11 24	704	0.3+	0.4+	2000 03 03	704	0.1+	0.1−	2000 04 05	704	0.3+	0.1+
1998 12 14	704	0.1−	0.6−	2000 03 03	704	0.4+	0.3−	2000 04 05	704	0.1−	0.1+
1998 12 14	704	1.2+	1.5−	2000 03 03	704	0.0	0.0	2000 04 06	704	0.3−	0.2+
1998 12 14	704	0.4−	1.5+	2000 03 05	704	0.1−	0.3−	2000 04 06	704	0.5−	0.4+
1998 12 14	704	0.9−	0.8+	2000 03 05	704	0.4−	0.6−	2000 04 06	704	0.3−	0.6+
2000 02 29	704	0.5+	0.9+	2000 03 05	704	0.0	0.4−				
2000 02 29	704	0.3−	0.5−	2000 03 05	704	0.3+	0.1+				

2000 DB_{74}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	207.54319		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28094842	ω	300.54875		−0.48224149	−0.87603671	
a	2.3087929	Ω	178.28049		+0.82173036	−0.45301072	
e	0.1172146	i	3.21335		+0.30364841	−0.16535107	
P	3.51	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	691	0.2−	1.3+	2000 02 29	704	0.4+	0.2+	2000 03 11	704	0.3−	0.8+
1998 09 14	691	0.1+	1.0+	2000 02 29	704	1.3−	0.6+	2000 03 11	704	0.3−	0.6−
1998 09 14	691	0.3−	1.0+	2000 02 29	704	0.3−	0.3+	2000 04 05	704	1.2+	0.5+
1998 10 14	910	0.7−	1.0+	2000 02 29	704	1.0+	0.5+	2000 04 05	704	0.5−	0.4+
1998 10 14	910	0.5−	0.9+	2000 03 03	704	0.3−	0.7+	2000 04 05	704	0.4+	0.1+
1998 10 14	910	0.7−	1.0+	2000 03 03	704	0.4+	0.4−	2000 04 05	704	0.0	0.1−
2000 02 27	703	1.0+	0.1+	2000 03 03	704	0.2+	0.7−	2000 04 05	704	0.2+	0.1+
2000 02 27	703	0.7+	0.5+	2000 03 11	704	0.1−	0.5+	2001 07 25	691	0.0	0.6+
2000 02 27	703	0.0	1.2+	2000 03 11	704	0.9+	1.1+	2001 07 25	691	0.4−	0.2+
2000 02 27	703	0.7−	0.2+	2000 03 11	704	0.2−	0.3+	2001 07 25	691	0.1+	0.6+

2000 DR_{75}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	78.45495		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21906046	ω	89.83710		−0.58532153	+0.80927996	
a	2.7253778	Ω	144.18796		−0.77356090	−0.53904611	
e	0.1729387	i	4.86713		−0.24290379	−0.23344216	
P	4.50	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.4+	0.1+	2000 03 11	699	0.4−	0.5+	2000 04 03	699	1.2+	0.1−
2000 02 29	704	0.5+	0.2−	2000 03 11	699	1.2−	0.2+	2000 04 03	699	0.3+	1.0−
2000 02 29	704	0.7+	0.1−	2000 03 11	699	0.1−	0.6+	2001 07 27	699	0.3−	0.1+
2000 02 29	704	0.1−	1.4+	2000 03 12	704	1.0−	0.2−	2001 07 27	699	0.8+	0.8+
2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2000 03 12	704	0.8−	0.3−	2001 07 27	699	0.3−	1.8+
2000 03 03	704	0.6+	0.0	2000 03 12	704	1.0−	0.1+	2001 07 27	699	0.2−	0.0
2000 03 03	704	0.5+	0.5−	2000 03 12	704	1.0−	0.5+	2001 08 08	608	0.3+	1.1−
2000 03 03	704	0.5+	0.1−	2000 03 12	704	0.1−	0.0	2001 08 08	608	0.0	0.8−
2000 03 03	704	0.5+	0.0	2000 04 03	699	1.3+	1.0−	2001 08 08	608	0.3−	0.6−
2000 03 11	699	0.6−	0.1+	2000 04 03	699	0.2−	0.0				

2000 DY_{76}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	118.50009		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31923388	ω	84.99795		−0.23585575	+0.97165688	
a	2.1202972	Ω	171.31027		−0.92823012	−0.22038947	
e	0.1633356	i	6.06682		−0.28768196	−0.08550663	
P	3.09	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 03 09	809	0.5−	1.9−	2000 03 03	704	0.2−	1.5−	2000 03 12	691	0.2−	0.1−
1997 03 09	809	0.5−	1.2−	2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2000 03 14	691	0.3+	0.0
1997 03 09	809	(0.8−	2.5−)	2000 03 10	691	0.2+	0.2−	2000 03 14	691	0.4+	0.1+
2000 02 27	703	0.4−	1.3−	2000 03 10	691	0.2+	0.2−	2000 03 14	691	0.2+	0.1+
2000 02 27	703	1.5−	0.7+	2000 03 10	691	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.3+	0.7+
2000 02 27	703	0.1−	1.3+	2000 03 11	704	0.4+	0.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.9−
2000 02 27	703	(0.4−	2.3−)	2000 03 11	704	0.0	0.6+	2001 09 19	704	0.3−	0.2−
2000 02 29	704	0.6+	0.8+	2000 03 11	704	0.2+	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.4+
2000 02 29	704	0.4−	0.4+	2000 03 11	704	0.4+	0.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.6−
2000 02 29	704	0.0	0.2+	2000 03 11	704	0.4+	0.4+	2001 10 16	644	0.1−	0.1−
2000 03 03	704	0.5+	0.2+	2000 03 12	691	0.2−	0.0	2001 10 16	644	0.4+	0.0
2000 03 03	704	0.3−	0.0	2000 03 12	691	0.3−	0.3+	2001 10 16	644	0.1+	0.4−

2000 DW$_{82}$ = 2001 SU$_{179}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	38.06777		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27982405	ω	271.00179	+0.27949983		+0.95966035	
a	2.3149735	Ω	15.33407	−0.82861821		+0.25715156	
e	0.1209997	i	6.62873	−0.48504814		+0.11368860	
P	3.52	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 21	910	0.1+	0.5−	2000 02 11	704	0.6−	0.9+	2001 06 23	644	0.0	0.8+
1998 10 21	910	0.1+	0.5−	2000 02 28	704	1.0+	0.3−	2001 08 01	644	1.1−	0.3−
1998 10 21	910	0.1+	0.3−	2000 02 28	704	0.6+	0.8+	2001 08 01	644	1.3−	0.1−
1998 10 29	704	0.1+	1.0+	2000 02 28	704	0.3+	0.1+	2001 08 01	644	1.1−	0.1−
1998 10 29	704	1.8−	0.4+	2000 02 28	704	0.2−	0.1+	2001 09 19	704	0.0	1.0+
1998 10 29	704	0.9+	0.2−	2000 02 28	704	0.2+	0.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.1−
1998 10 29	704	(5.6−	0.3+)	2000 03 04	704	0.6+	0.7+	2001 09 19	704	0.5+	1.5+
1998 11 11	704	0.6−	1.0+	2000 03 04	704	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.1−	1.6+
1998 11 11	704	(2.4−	1.5+)	2000 03 04	704	0.9+	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.5+
1998 11 11	704	0.5+	0.6+	2000 03 04	704	0.1+	0.5+	2001 09 21	704	1.1+	1.3−
1998 11 11	704	(6.7−	0.2+)	2000 03 04	704	1.2−	0.7+	2001 09 21	704	0.3+	0.1+
2000 02 11	704	0.6+	0.6+	2001 06 23	644	0.1−	0.7+	2001 09 21	704	1.4+	0.2+
2000 02 11	704	0.0	0.9+	2001 06 23	644	0.1−	0.7+				

2000 DQ$_{84}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	108.60717		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25825415	ω	62.28141	−0.95839949		+0.27053310	
a	2.4421435	Ω	133.25662	−0.28541259		−0.90477828	
e	0.0736935	i	7.17841	−0.00317303		−0.32891961	
P	3.82	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.2−	0.3+	2000 02 03	704	0.2−	0.1+	2000 02 26	703	0.2−	0.3−
1998 09 19	645	0.0	0.4+	2000 02 03	704	0.6+	0.2+	2000 02 26	703	1.0+	0.3−
2000 01 07	704	0.4+	1.6−	2000 02 03	704	0.3−	0.2−	2000 02 26	703	0.1−	0.0
2000 01 07	704	0.7+	0.5+	2000 02 03	704	0.8−	0.0	2000 02 26	703	0.0	0.1−
2000 01 07	704	0.6+	1.1+	2000 02 03	704	0.2−	0.4−	2000 02 29	704	0.4+	0.1−
2000 01 07	704	0.4+	0.1−	2000 02 04	691	0.3−	0.2−	2000 02 29	704	0.4+	0.1−
2000 01 13	699	0.3−	0.8+	2000 02 04	691	0.3−	0.3−	2000 02 29	704	0.1+	0.0
2000 01 13	699	0.0	0.2−	2000 02 04	691	0.4−	0.4−	2000 02 29	704	0.2+	0.2+
2000 01 13	699	0.4−	0.4+	2000 02 10	691	0.0	0.4−	2000 02 29	704	0.3+	0.1+
2000 01 30	703	0.5−	0.1+	2000 02 10	691	0.0	0.4−	2000 03 04	704	(1.4+	2.6+)
2000 01 30	703	0.1+	0.6+	2000 02 10	691	0.1+	0.4−	2000 03 04	704	1.0+	1.5+
2000 01 30	703	0.5+	0.6+	2000 02 11	704	1.0−	0.3+	2000 03 04	704	0.1+	0.5+
2000 01 30	703	0.1+	0.6+	2000 02 11	704	0.2−	0.4−	2000 03 04	704	0.6−	0.4+
2000 02 01	691	0.1+	0.4−	2000 02 11	704	0.9−	0.4−	2001 06 15	704	0.4+	0.4+
2000 02 01	691	0.3+	0.3−	2000 02 11	704	0.0	0.9+	2001 06 15	704	0.1−	0.0
2000 02 01	691	0.2+	0.6−	2000 02 11	704	0.4−	0.1−	2001 06 15	704	0.3−	0.4+

2000 DA$_{85}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	160.24814		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28998098	ω	159.69508	−0.95994304		−0.28006220	
a	2.2605965	Ω	4.07049	+0.23735391		−0.82915695	
e	0.0366316	i	6.98543	+0.14890427		−0.48380152	
P	3.40	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 30	691	0.0	0.2−	2000 02 11	704	0.2+	0.3+	2000 03 04	704	0.2+	0.1−
1998 09 30	691	0.4+	0.1−	2000 02 29	704	0.7+	0.5−	2000 03 04	704	0.8+	0.1+
1998 09 30	691	0.2−	0.1+	2000 02 29	704	0.8+	1.1−	2000 03 04	704	0.8−	0.8−
2000 02 03	704	0.4−	0.6+	2000 02 29	704	1.1−	0.7+	2000 03 04	704	1.1+	0.4+
2000 02 03	704	0.8−	0.3−	2000 02 29	704	0.6−	0.3+	2000 03 04	704	0.2+	0.4−
2000 02 03	704	1.6−	0.1+	2000 03 04	704	0.6+	0.2−	2000 03 04	704	1.2+	0.0
2000 02 03	704	1.1−	0.3−	2000 03 04	704	0.3+	0.1+	2001 08 24	644	0.1+	0.8−
2000 02 11	704	0.1+	0.3−	2000 03 04	704	0.4−	0.3+	2001 08 24	644	0.1−	0.4−
2000 02 11	704	0.5−	0.4+	2000 03 04	704	0.5+	0.1−	2001 08 24	644	0.3+	0.0

2000 DW$_{85}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	286.40562		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18566818	ω	215.26693	+0.89918575		+0.39925492	
a	3.0430638	Ω	120.24077	−0.33855333		+0.89404439	
e	0.0289542	i	11.96176	−0.27721223		+0.20317515	
P	5.31	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.9−	0.3−	2000 02 29	704	1.6−	0.0	2000 03 09	608	0.1−	0.2+
2000 02 03	704	0.8+	0.2−	2000 02 29	704	0.0	0.9+	2000 03 09	608	0.3−	0.0
2000 02 03	704	1.6+	0.5−	2000 03 04	704	0.0	0.4−	2000 03 09	608	0.1+	0.9−
2000 02 29	704	0.0	0.3−	2000 03 04	704	0.7−	0.6−	2001 04 01	691	0.4−	0.6+
2000 02 29	704	0.4−	0.0	2000 03 04	704	0.4−	0.3−	2001 04 01	691	0.5−	0.2+
2000 02 29	704	0.9+	0.8+	2000 03 04	704	0.4−	0.2+	2001 04 01	691	0.3−	0.5+
2000 02 29	704	0.5+	0.7−	2000 03 04	704	0.3−	0.0	2001 05 18	699	0.2+	0.4−
2000 02 29	704	0.9+	1.1+	2000 03 06	704	0.7−	0.2+	2001 05 18	699	0.2+	0.7−
2000 02 29	704	0.5+	0.5−	2000 03 06	704	0.3−	0.3−	2001 05 18	699	0.4+	0.2+
2000 02 29	704	0.7+	1.5+	2000 03 06	704	(0.9+	2.2−)	2001 05 18	699	0.3+	0.3−

2000 DK$_{87}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	185.24023		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17246139	ω	324.00374	+0.62430410		−0.77175510	
a	3.1965007	Ω	87.04733	+0.74205974		+0.53748374	
e	0.1326674	i	6.95850	+0.24411421		+0.33986071	
P	5.72	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	704	0.3−	0.8−	2000 02 06	703	0.2−	0.0	2000 03 12	704	0.0	0.0
1998 11 18	704	0.1+	0.3−	2000 02 06	703	0.5−	0.3−	2000 03 12	704	0.7+	1.1+
1998 11 18	704	0.7+	0.0	2000 02 29	704	1.2+	0.2+	2000 03 12	704	0.6−	0.4+
1998 11 18	704	0.6−	1.5+	2000 02 29	704	0.1+	0.1+	2000 03 12	704	0.0	0.3+
2000 02 03	704	0.2+	0.0	2000 02 29	704	0.6−	1.3+	2000 03 12	704	0.7+	0.1−
2000 02 03	704	0.6+	1.8−	2000 03 04	704	0.0	0.1+	2001 03 04	691	0.0	0.1+
2000 02 03	704	0.9−	0.7−	2000 03 04	704	0.1+	0.3−	2001 03 04	691	0.1+	0.2+
2000 02 03	704	0.1+	0.4+	2000 03 04	704	0.0	0.5−	2001 03 04	691	0.0	0.1+
2000 02 06	703	0.3−	0.1−	2000 03 04	704	0.7−	0.3−				
2000 02 06	703	0.5+	0.1+	2000 03 04	704	0.4−	0.0				

2000 DG$_{88}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	76.15161		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.12367193	ω	163.19522	−0.92656347		−0.37590836	
a	3.9898382	Ω	354.66890	+0.32676793		−0.78713263	
e	0.1374353	i	8.13964	+0.18628706		−0.48899399	
P	7.97	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.6+	0.6−	2000 03 05	704	0.8+	0.8+	2000 03 12	704	0.5−	0.8+
2000 02 29	704	0.4+	0.5+	2000 03 05	704	0.2+	0.9+	2000 03 12	704	0.3+	0.7+
2000 02 29	704	0.1+	0.6−	2000 03 05	704	0.6+	1.2+	2000 03 12	704	0.1−	1.3+
2000 02 29	704	0.8+	0.5+	2000 03 05	120	0.4+	0.7−	2000 04 03	699	0.3+	0.5+
2000 03 02	120	1.6−	0.9−	2000 03 05	120	0.2+	0.7−	2000 04 03	699	0.6−	0.1+
2000 03 02	120	0.0	1.6−	2000 03 05	120	(2.2−	0.3−)	2000 04 03	699	0.7+	0.7−
2000 03 02	120	0.5−	0.9−	2000 03 06	120	(3.8+	1.1−)	2000 04 03	699	0.9+	0.6−
2000 03 04	704	0.3−	0.0	2000 03 06	120	0.7−	1.0−	2001 05 14	644	0.7+	0.5+
2000 03 04	704	0.5−	0.1+	2000 03 11	699	0.4−	0.5−	2001 05 14	644	0.4+	0.6+
2000 03 04	704	0.2+	0.2−	2000 03 11	699	0.3+	0.6−	2001 05 14	644	0.5+	0.4+
2000 03 04	704	0.3+	0.4+	2000 03 11	699	1.1−	0.8−	2001 05 25	644	0.9−	0.7−
2000 03 04	704	0.3+	0.2+	2000 03 11	699	0.7−	0.1+	2001 05 25	644	0.3−	0.0

2000 03 05	704	0.0	0.5+	2000 03 12	704	0.3+	0.9+	2001 05 25	644	0.4−	0.9−
2000 03 05	704	0.3−	0.1+	2000 03 12	704	0.0	0.6+				

2000 DQ$_{92}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	42.54563		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22674966	ω	254.12886		+0.42093696	+0.90658944	
a	2.6634116	Ω	40.80712		−0.81360487	+0.39203216	
e	0.1885102	i	2.64232		−0.40107256	+0.15622542	
P	4.35	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	691	0.2−	0.3−	2001 08 25	704	0.1+	0.8+	2001 09 11	699	1.4+	0.6+
2000 02 27	691	0.1−	0.4−	2001 08 25	644	0.6+	1.1−	2001 09 11	699	0.2−	0.3+
2000 02 27	691	0.1−	0.6−	2001 08 25	704	0.7+	0.1+	2001 09 11	699	0.3+	0.1−
2000 03 03	691	0.7−	0.0	2001 08 25	644	0.7+	1.0−	2001 09 12	704	0.7+	0.0
2000 03 03	691	0.0	0.2−	2001 08 25	704	1.4+	0.2+	2001 09 12	704	0.0	0.1+
2000 03 03	691	0.1−	1.0+	2001 08 25	704	0.2+	0.1+	2001 09 12	704	0.2+	0.3−
2000 03 27	684	0.9+	0.4−	2001 08 25	699	0.3−	0.0	2001 09 12	704	0.2+	0.4−
2000 03 27	684	0.3+	0.6−	2001 08 25	699	0.7−	0.4+	2001 09 12	704	(4.1−	1.6+)
2000 03 30	684	0.7+	0.6−	2001 08 25	699	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.7−
2000 03 30	684	0.3+	0.7−	2001 08 25	699	0.6−	0.1+	2001 09 19	704	0.4+	0.3−
2000 04 07	704	1.5−	0.8+	2001 09 07	644	1.7−	0.4+	2001 09 19	704	0.0	0.1−
2000 04 07	704	0.4+	0.5+	2001 09 07	644	1.6−	0.5+	2001 09 19	704	0.2+	0.1−
2000 04 07	704	0.2+	1.2+	2001 09 07	644	1.6−	1.0+	2001 09 19	704	0.6−	0.3+
2001 08 25	644	0.2+	1.2−	2001 09 11	699	0.1−	0.1+				

2000 DE$_{93}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	88.12123		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26751821	ω	244.43214		−0.64464878	+0.76423958	
a	2.3854326	Ω	345.37944		−0.67139743	−0.57794473	
e	0.1146847	i	4.34561		−0.36558644	−0.28621277	
P	3.68	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.4−	0.1−	2000 02 28	704	0.2−	0.1+	2000 03 05	704	0.1+	0.7+
2000 02 03	704	0.9+	0.3+	2000 02 28	704	0.7+	0.4−	2001 06 28	644	0.3+	0.4−
2000 02 03	704	0.4+	0.9+	2000 02 28	704	0.4−	0.7−	2001 06 28	644	0.4−	0.3−
2000 02 11	704	0.5−	0.7+	2000 02 28	704	0.3−	0.3−	2001 06 28	644	0.2+	0.3−
2000 02 11	704	1.0−	0.2−	2000 03 05	704	0.6+	1.2+	2001 08 24	644	0.3−	0.7+
2000 02 11	704	0.0	0.2+	2000 03 05	704	0.2+	0.1−	2001 08 24	644	0.2−	0.9+
2000 02 11	704	0.5+	0.8−	2000 03 05	704	0.1+	0.6+	2001 08 24	644	0.2−	1.5+

2000 DJ$_{93}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	232.45699		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18172950	ω	36.59551		+0.96696063	−0.24514485	
a	3.0868754	Ω	337.29198		+0.16889929	+0.82156108	
e	0.0903497	i	10.43773		+0.19094547	+0.51472458	
P	5.42	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	1.4−	1.2−	2000 02 11	704	0.6+	0.5+	2000 03 05	704	0.3+	0.7−
1998 11 16	704	1.1+	1.0+	2000 02 27	703	0.5+	0.2−	2000 03 05	704	0.8−	0.8+
1998 11 16	704	0.8−	1.1+	2000 02 27	703	0.4−	0.2−	2000 03 09	704	(1.3+	2.4−)
1998 11 16	704	1.6+	1.2+	2000 02 27	703	0.7+	0.2−	2000 03 09	704	0.5+	0.8−
1998 11 16	704	0.9−	0.9−	2000 02 27	703	0.7−	0.9+	2000 03 09	704	0.2+	0.2+
1998 12 14	704	0.4+	0.2−	2000 02 28	704	0.4−	0.1−	2000 03 09	704	0.1−	0.5+
1998 12 14	704	0.2+	1.7−	2000 02 28	704	0.2−	0.3−	2001 04 26	699	0.3+	0.8−
1998 12 14	704	(0.5−	2.4−)	2000 02 28	704	0.3−	0.2−	2001 04 26	699	0.0	0.6−
1998 12 14	704	(5.0−	2.3−)	2000 02 28	704	0.1−	0.1−	2001 04 26	699	0.9−	0.3+
2000 02 11	704	(0.9+	3.1+)	2000 02 28	704	0.6−	0.3−	2001 04 26	699	0.1+	0.5+
2000 02 11	704	0.7+	0.9+	2000 03 05	704	0.3+	0.5−				

2000 DK$_{93}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	201.63250		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21606042	ω	14.37195		+0.39721876	−0.91722531	
a	2.7505481	Ω	52.23260		+0.83817208	+0.34916591	
e	0.0743643	i	2.19297		+0.37374433	+0.19178346	
P	4.56	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	691	1.4−	0.7+	2000 02 11	704	0.4−	0.1−	2000 02 28	704	0.2+	0.3+
1999 01 19	691	0.1+	0.9+	2000 02 11	704	0.4+	0.1+	2000 02 28	704	0.8+	0.2+
1999 01 19	691	0.3+	0.8+	2000 02 11	704	0.3−	0.3+	2000 02 28	704	0.1+	0.2−
2000 02 03	704	0.0	0.3+	2000 02 11	704	0.3+	0.7−	2000 03 05	704	1.0+	0.4+
2000 02 03	704	0.0	0.7−	2000 02 27	703	0.8−	0.2+	2000 03 05	704	0.6−	0.0
2000 02 03	704	0.1−	0.6−	2000 02 27	703	0.0	0.9+	2000 03 05	704	0.1−	0.1+
2000 02 03	704	0.1−	0.4+	2000 02 27	703	0.1−	0.8+	2001 05 31	644	0.0	0.1+
2000 02 03	704	0.6−	0.1+	2000 02 27	703	0.8−	1.3−	2001 05 31	644	0.3+	0.7+
2000 02 11	704	0.4+	0.2−	2000 02 28	704	0.7+	0.1−	2001 05 31	644	0.3+	0.9+

2000 DR$_{94}$ = 2000 CO$_{141}$

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 7670)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	136.19628		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28876551	ω	56.66740		−0.96586567	+0.25231190	
a	2.2669355	Ω	137.86335		−0.25708131	−0.90581706	
e	0.0735048	i	5.01693		−0.03182298	−0.34034418	
P	3.41	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.2−	0.5+	2000 02 28	704	0.1−	0.4+	2001 07 27	608	0.8−	0.1−
1998 09 19	645	0.2−	0.5+	2000 02 28	704	0.1−	0.1+	2001 07 27	608	0.8−	0.1−
2000 02 02	703	0.5+	0.4+	2000 02 28	704	0.1−	0.9+	2001 07 27	608	0.2−	0.5−
2000 02 02	703	0.8+	0.9−	2000 03 05	704	0.1−	1.0+	2001 08 16	704	0.5−	1.9+
2000 02 02	703	1.1+	1.4+	2000 03 05	704	0.3−	0.5−	2001 08 16	704	0.5+	1.2+
2000 02 02	703	0.4−	1.2+	2000 03 05	704	0.2−	0.0	2001 08 16	704	0.9−	0.1+
2000 02 11	704	0.5−	0.7+	2000 03 05	704	1.2−	0.2−	2001 08 16	704	1.3−	1.1+
2000 02 11	704	0.1+	0.2+	2000 03 05	704	0.2−	0.6+	2001 09 20	291	1.1+	0.4−
2000 02 11	704	0.8+	0.8+	2000 03 11	699	0.9+	0.1+	2001 09 20	291	0.9+	1.1+
2000 02 11	704	0.5−	0.2−	2000 03 11	699	1.2+	1.0−	2001 09 20	291	1.3+	1.2+
2000 02 28	704	0.1−	0.4+	2000 03 11	699	0.2+	0.1−				
2000 02 28	704	0.2−	0.0	2000 03 11	699	0.0	0.2+				

2000 DA$_{99}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	284.18358		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22121879	ω	346.82489		+0.98860979	+0.15008504	
a	2.7076221	Ω	4.58761		−0.12226778	+0.84427074	
e	0.1768561	i	8.04025		−0.08775684	+0.51447195	
P	4.46	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.4+	0.4−	2000 02 03	704	0.8−	0.9−	2000 02 11	704	0.2+	0.2−
1998 11 16	704	(2.7−	0.8+)	2000 02 03	704	0.4+	0.4−	2000 02 29	704	0.0	0.1−
1998 11 16	704	(2.1−	2.7+)	2000 02 03	704	0.1−	0.0	2000 02 29	704	0.8−	1.2+
1998 11 16	704	0.1−	0.6+	2000 02 03	704	0.5+	0.7+	2000 02 29	704	0.6−	0.0
1998 12 14	704	0.1−	0.4−	2000 02 06	703	1.0−	1.1+	2000 03 05	704	0.8+	0.7+
1998 12 14	704	0.6−	0.2−	2000 02 06	703	0.2−	0.2−	2000 03 05	704	0.3−	0.6+
1998 12 14	704	0.7−	0.1−	2000 02 06	703	1.3+	0.0	2000 03 05	704	0.4+	0.6−
1998 12 14	704	1.3+	0.2−	2000 02 06	703	1.0−	0.2+	2000 03 05	704	0.9+	0.1+
1998 12 24	699	0.1−	0.2−	2000 02 11	704	0.4+	0.1−	2000 03 05	608	0.1−	0.6−
1998 12 24	699	0.3−	0.4+	2000 02 11	704	1.0+	0.6−	2000 03 05	608	0.2−	0.6−
1998 12 24	699	0.4+	0.4+	2000 02 11	704	0.5−	0.0	2000 03 05	608	0.4−	0.5−

2000 DH$_{102}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	71.19781		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29120709	ω	170.32835		+0.20739199	+0.97309729	
a	2.2542466	Ω	111.58778		−0.90459196	+0.22981600	
e	0.1740182	i	6.19546		−0.37242709	−0.01631761	
P	3.38	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	704	(1.7−	3.8+)	2000 03 05	704	0.7+	0.1+	2001 09 03	644	0.3−	0.3+
2000 02 04	704	1.0−	1.2+	2000 03 12	704	0.3−	0.3−	2001 09 03	644	0.9−	0.1+
2000 02 04	704	0.1+	0.7+	2000 03 12	704	0.5+	0.1−	2001 09 03	644	0.9−	0.3+
2000 02 04	704	0.7+	0.3+	2000 03 12	704	0.4+	0.2−	2001 09 03	644	0.8−	0.5+
2000 02 11	704	0.9+	0.7+	2000 03 12	704	0.0	0.6+	2001 09 07	699	1.4+	0.8+
2000 02 11	704	0.9+	0.1+	2000 03 12	704	0.0	0.4+	2001 09 07	699	0.3+	1.5+
2000 02 11	704	0.7+	0.2−	2000 04 03	699	0.3+	0.1−	2001 09 07	699	0.2+	1.1+
2000 02 11	704	0.1+	0.2+	2000 04 03	699	0.1+	0.6+	2001 09 07	699	0.2−	0.9+
2000 02 29	704	0.0	0.7+	2000 04 03	699	1.1+	0.3−	2001 09 12	704	0.1−	0.3+
2000 02 29	704	0.1−	0.2−	2000 04 03	699	0.5−	0.2−	2001 09 12	704	0.3+	0.4+
2000 02 29	704	0.2−	0.5+	2000 05 01	699	0.6+	0.5+	2001 09 12	704	0.8+	0.7+
2000 02 29	704	0.3−	0.8+	2000 05 01	699	0.9−	0.6+	2001 09 12	704	0.3−	0.0
2000 02 29	704	0.4+	0.0	2000 05 01	699	0.0	2.7+	2001 09 27	644	0.4−	0.4+
2000 03 02	703	0.4−	0.2−	2000 05 01	699	1.9−	0.8+	2001 09 27	644	0.6−	0.1+
2000 03 02	703	0.5−	1.0−	2001 07 21	699	0.4−	0.4+	2001 09 27	644	0.6−	0.3+
2000 03 02	703	0.3+	0.1+	2001 07 21	699	1.5−	1.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.1+
2000 03 02	703	0.1+	0.3+	2001 07 21	699	1.2−	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.2−
2000 03 03	608	0.4+	0.7−	2001 07 21	699	0.7−	0.3+	2001 10 20	704	0.9+	0.5+
2000 03 03	608	0.3+	1.3−	2001 08 20	704	0.4−	0.7−	2001 10 20	704	0.4+	0.2+
2000 03 03	608	0.3+	0.6−	2001 08 20	704	0.3+	0.1−	2001 11 08	644	0.7+	0.1−
2000 03 05	704	0.3+	0.2+	2001 08 20	704	0.3+	0.1+	2001 11 08	644	0.4+	0.0
2000 03 05	704	0.2+	1.0−	2001 08 20	704	0.4−	0.5−	2001 11 08	644	0.5+	0.2−
2000 03 05	704	0.2+	0.5−	2001 09 03	644	0.7−	0.1+	2001 11 16	201	0.2−	2.3−
2000 03 05	704	0.1−	0.6−	2001 09 03	644	0.3−	0.2+	2001 11 16	201	0.2+	1.9−

2000 DV$_{102}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	209.98800		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17586971	ω	247.75736		+0.81971902	−0.55251983	
a	3.1550677	Ω	145.25477		+0.57245094	+0.79904650	
e	0.2492969	i	15.35735		−0.01899072	+0.23716349	
P	5.60	H	13.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 19	704	0.1−	0.6−	2000 03 05	704	0.4+	0.2−	2000 03 09	704	0.6+	0.8−
1998 12 19	704	0.2−	1.0−	2000 03 05	704	0.4+	0.5−	2000 03 09	704	0.1−	0.1−
1998 12 19	704	1.0+	1.4+	2000 03 05	704	0.1−	0.2+	2000 03 12	704	0.2−	0.4−
1998 12 19	704	0.9−	0.8+	2000 03 08	704	0.6+	0.9+	2000 03 12	704	0.4−	0.6−
1998 12 19	704	0.1−	0.0	2000 03 08	704	(2.3+	1.0−)	2000 03 12	704	0.0	1.4+
2000 02 29	704	0.0	0.4−	2000 03 08	704	0.2+	1.0−	2000 03 12	704	0.3−	0.0
2000 02 29	704	0.3−	0.4−	2000 03 08	704	0.6−	0.6+	2000 03 12	704	0.0	0.7+
2000 02 29	704	0.1−	0.1−	2000 03 08	704	0.7−	0.0	2000 03 26	699	0.7+	1.9+
2000 02 29	704	0.3+	0.6−	2000 03 09	704	0.1+	0.7−	2000 03 26	699	0.7−	1.0+
2000 02 29	704	0.5−	0.4−	2000 03 09	704	0.0	0.2+	2000 03 26	699	0.2−	1.0+
2000 03 02	703	0.4+	0.3−	2000 03 09	704	0.2+	0.8−	2000 03 26	699	0.2−	1.9+
2000 03 02	703	0.6+	1.4−	2000 03 09	704	0.5−	0.1−	2001 04 17	699	0.2−	0.4+
2000 03 02	703	0.8−	0.2+	2000 03 09	704	0.5+	0.2−	2001 04 17	699	0.6+	0.1+
2000 03 02	703	0.5+	0.6+	2000 03 09	704	0.2+	0.3−	2001 04 17	699	0.3+	0.2−
2000 03 05	704	0.3+	0.4−	2000 03 09	704	0.0	0.7−	2001 04 17	699	0.7−	0.4+
2000 03 05	704	0.4+	0.4−	2000 03 09	704	0.6−	0.1−				

2000 DJ$_{105}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	118.28394		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26392058	ω	102.06798		−0.85256457	+0.51636375	
a	2.4070616	Ω	109.06889		−0.50653407	−0.77843772	
e	0.0986298	i	4.89428		−0.12867359	−0.35693585	
P	3.73	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 26	703	(2.5+	0.9+)	2000 03 05	608	0.0	1.5−	2000 04 03	704	0.3−	0.5−
2000 02 26	703	(0.5+	2.2+)	2000 03 05	608	0.2−	1.6−	2000 04 03	704	0.4+	0.0
2000 02 26	703	0.9−	0.2−	2000 03 05	608	0.0	1.1−	2001 08 19	704	0.2−	0.1+
2000 02 26	703	(2.5−	1.9−)	2000 03 12	704	0.1+	0.4+	2001 08 19	704	0.4+	0.6+
2000 02 29	704	0.2−	0.9+	2000 03 12	704	0.8+	0.3+	2001 08 19	704	0.2+	0.1+
2000 02 29	704	0.4+	0.1−	2000 03 12	704	0.1−	1.0+	2001 08 19	704	0.5−	1.0−
2000 02 29	704	0.2+	0.7−	2000 03 12	704	0.2−	0.1−	2001 08 27	704	0.6+	0.1−
2000 03 05	704	0.3+	1.4+	2000 03 12	704	0.3+	0.5+	2001 08 27	704	0.1+	0.5−
2000 03 05	704	0.3−	0.2−	2000 04 03	704	0.4−	0.0	2001 08 27	704	0.6−	1.0+
2000 03 05	704	0.2+	0.3+	2000 04 03	704	0.2−	0.0				
2000 03 05	704	0.0	1.3+	2000 04 03	704	0.2−	0.0				

2000 DO$_{105}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	80.52418		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27830617	ω	163.27112		−0.08110391	+0.99273244	
a	2.3233831	Ω	102.00986		−0.92455186	−0.04161121	
e	0.1285526	i	5.21519		−0.37232515	−0.11291948	
P	3.54	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	1.4+	0.2−	2000 03 26	699	1.2+	0.5−	2001 08 25	699	1.0+	0.0
2000 02 29	704	0.3+	0.3+	2000 03 26	699	0.6+	0.5+	2001 09 07	699	0.7+	0.1+
2000 02 29	704	0.8+	0.2−	2000 03 26	699	0.3+	0.1+	2001 09 07	699	0.4−	0.9+
2000 02 29	704	0.2+	0.5+	2000 04 03	704	1.1−	0.9−	2001 09 07	699	0.5+	0.3+
2000 03 05	704	0.5−	0.1−	2000 04 03	704	0.3−	0.4+	2001 09 07	699	(1.9−	2.6−)
2000 03 05	704	0.3−	0.2−	2000 04 03	704	0.7+	0.6−	2001 09 12	704	0.7−	0.1−
2000 03 05	704	1.5−	0.7+	2000 04 03	704	0.3+	0.1−	2001 09 12	704	0.3+	0.7−
2000 03 05	704	0.2−	1.0+	2000 04 03	704	0.5+	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.2−
2000 03 05	704	0.5−	0.3+	2001 08 25	704	1.6−	0.2−	2001 09 12	704	0.5−	0.2−
2000 03 12	704	0.0	0.1−	2001 08 25	704	0.5+	0.4+	2001 09 12	704	0.6−	0.9−
2000 03 12	704	0.1+	0.0	2001 08 25	704	1.1+	0.7+	2001 09 19	699	0.8+	0.2−
2000 03 12	704	1.1−	0.2−	2001 08 25	704	0.4−	0.5−	2001 09 19	699	1.6−	0.1−
2000 03 12	704	0.6+	0.2−	2001 08 25	699	0.1+	0.4−	2001 09 19	699	1.2+	0.1+
2000 03 12	704	1.1−	0.3−	2001 08 25	699	0.0	0.5+	2001 09 19	699	0.6+	0.0
2000 03 26	699	0.2−	0.3−	2001 08 25	699	0.9−	0.5+				

2000 DW$_{105}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	291.37681		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30936519	ω	308.32682		+0.70914731	−0.69910193	
a	2.1651521	Ω	96.23812		+0.67219413	+0.63122954	
e	0.1321731	i	5.27947		+0.21275608	+0.33586568	
P	3.19	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.8+	0.4+	2000 03 05	704	0.4−	0.3−	2000 04 03	704	0.2+	0.4+
1998 08 17	704	0.8−	1.4+	2000 03 05	704	0.6+	0.1+	2000 04 03	704	0.2−	0.2−
1998 08 17	704	0.1−	0.1+	2000 03 05	704	0.6+	0.6−	2000 04 03	704	1.0−	0.7+
1998 08 17	704	0.4+	1.3−	2000 03 05	704	0.7−	0.5−	2000 04 03	704	0.5−	0.5−
1998 08 17	704	0.3−	0.3−	2000 03 05	704	0.5−	0.4+	2001 07 10	644	0.2−	0.1−
2000 02 29	704	0.1+	0.2−	2000 03 12	704	0.2+	0.4+	2001 07 10	644	0.1+	0.0
2000 02 29	704	0.3−	0.0	2000 03 12	704	0.3−	0.1+	2001 07 10	644	0.0	0.0
2000 02 29	704	0.5+	0.4+	2000 03 12	704	0.3+	0.2−				
2000 02 29	704	1.6+	0.6+	2000 03 12	704	0.2−	0.6−				

2000 DC$_{106}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	261.68681			(2000.0)		
n	0.18633157	ω	332.94841		+0.98137920	−0.17141702
a	3.0358368	Ω	37.24503		+0.19169709	+0.84556796
e	0.0842207	i	8.23289		+0.01212854	+0.50559968
P	5.29	H	14.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.3+	0.2−	2000 03 05	704	0.8−	0.2−	2000 04 03	704	0.5−	0.3+
2000 02 29	704	0.2−	0.7−	2000 03 12	704	1.1−	0.7+	2001 05 15	608	0.1+	0.7+
2000 02 29	704	0.1+	1.1−	2000 03 12	704	0.5+	0.5+	2001 05 15	608	0.4−	0.4+
2000 03 05	704	0.7+	0.0	2000 03 12	704	0.2−	0.3+	2001 05 15	608	0.1+	0.5+
2000 03 05	704	0.4−	0.8+	2000 03 12	704	1.1+	0.1+	2001 05 28	608	0.2−	0.7−
2000 03 05	704	0.1−	0.5+	2000 04 03	704	0.3−	0.2−	2001 05 28	608	0.2+	0.2−
2000 03 05	704	0.4+	0.1+	2000 04 03	704	0.5+	1.0−	2001 05 28	608	0.3+	0.7−

2000 DA$_{107}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	208.59975			(2000.0)		
n	0.29789133	ω	17.35059		−0.64129874	−0.76251653
a	2.2203979	Ω	112.62650		+0.69253624	−0.62317307
e	0.0902494	i	5.31279		+0.33034752	−0.17385012
P	3.31	H	16.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 01	703	1.2+	0.5+	2000 03 02	703	0.6−	0.0	2000 03 12	704	0.6−	0.2−
2000 02 01	703	0.7+	0.3+	2000 03 02	703	0.5+	0.7+	2000 03 28	704	1.4−	0.4−
2000 02 01	703	1.0−	0.2−	2000 03 05	704	0.6+	0.1+	2000 03 28	704	0.5+	1.4−
2000 02 01	703	0.0	0.4+	2000 03 05	704	0.0	0.4+	2000 03 28	704	0.3−	0.6−
2000 02 29	704	0.0	1.2+	2000 03 05	704	0.1−	0.3−	2001 07 27	699	0.2+	0.3−
2000 02 29	704	0.3+	0.4+	2000 03 05	704	0.1−	0.3−	2001 07 27	699	1.5−	0.5−
2000 02 29	704	0.9+	1.4+	2000 03 05	704	0.2+	1.0−	2001 07 27	699	0.9+	1.0+
2000 02 29	704	0.2−	1.0+	2000 03 12	704	0.0	0.7−	2001 07 27	699	0.4−	0.1+
2000 02 29	704	0.5+	1.1+	2000 03 12	704	0.2−	0.1+	2001 08 26	608	0.1+	1.0+
2000 03 02	703	1.8+	0.1+	2000 03 12	704	1.5−	0.1+	2001 08 26	608	0.1+	0.6+
2000 03 02	703	0.3+	0.9+	2000 03 12	704	0.3−	2.0−	2001 08 26	608	0.2+	0.2+

2000 DF$_{108}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	339.92001			(2000.0)		
n	0.19058880	ω	150.87549		+0.31730005	+0.94051912
a	2.9904586	Ω	137.30225		−0.90105600	+0.33892369
e	0.0257434	i	10.31507		−0.29566664	−0.02354837
P	5.17	H	14.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	0.6−	1.3+	2000 02 28	704	1.0+	0.5−	2001 04 16	691	0.2+	0.0
2000 02 11	704	0.6+	1.0+	2000 03 05	704	1.4−	0.1−	2001 04 16	691	0.2+	0.0
2000 02 11	704	0.3+	0.9+	2000 03 05	704	1.1+	0.3−	2001 04 16	691	0.1+	0.0
2000 02 11	704	1.0−	1.0−	2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2001 06 12	699	0.0	0.4+
2000 02 11	704	0.2−	1.2−	2000 03 05	704	0.2+	0.0	2001 06 12	699	0.2+	0.1+
2000 02 28	704	0.1−	0.3+	2000 03 12	704	0.0	0.0	2001 06 12	699	0.5+	0.5−
2000 02 28	704	0.2+	0.9−	2000 03 12	704	0.2−	0.5+	2001 06 12	699	1.0−	0.0
2000 02 28	704	0.7−	0.7−	2000 03 12	704	0.7+	0.7+				

2000 DH$_{108}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	10.27622			(2000.0)		
n	0.21302941	ω	122.68755		+0.14617396	+0.98414677
a	2.7765767	Ω	155.12505		−0.96864090	+0.16300870
e	0.1328344	i	13.81460		−0.20091786	−0.06988063
P	4.63	H	15.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.9−	0.2−	2000 03 03	704	0.7+	0.4+	2001 05 23	704	0.4+	0.4+
2000 02 02	704	0.6−	0.2−	2000 03 03	704	0.3−	0.1−	2001 05 23	704	0.2−	0.4+
2000 02 02	704	0.3−	0.3−	2000 03 03	704	0.1+	0.6−	2001 06 20	699	0.1+	0.1+
2000 02 27	703	1.0−	0.8+	2000 03 11	704	0.6+	0.1+	2001 06 20	699	0.1+	0.0
2000 02 27	703	0.4−	0.4−	2000 03 11	704	0.4−	0.4+	2001 06 20	699	0.3+	0.3−
2000 02 27	703	(3.1−	0.6−)	2000 03 11	704	0.3−	0.1+	2001 06 20	699	0.2−	0.2+
2000 02 27	703	0.1+	0.5+	2000 03 11	704	0.4+	0.6+	2001 06 20	608	0.9+	0.0
2000 02 29	704	0.0	0.5−	2000 03 11	704	0.2−	0.6+	2001 06 20	608	0.7+	0.1+
2000 02 29	704	0.5+	0.1+	2000 03 12	691	0.4−	0.7−	2001 06 20	608	0.5+	0.4−
2000 02 29	704	0.9+	0.0	2000 03 12	691	0.1−	0.5−	2001 07 25	644	0.7−	1.0−
2000 02 29	704	1.3+	0.3−	2000 03 12	691	0.4−	0.8−	2001 07 25	644	0.9−	0.9−
2000 02 29	704	0.2+	0.1+	2001 05 23	704	0.1−	0.6+	2001 07 25	644	0.7−	1.0−
2000 03 03	704	1.2−	0.2+	2001 05 23	704	0.3−	0.5+				
2000 03 03	704	1.7+	0.1−	2001 05 23	704	0.4−	0.5+				

2000 DU$_{109}$ = 2001 SW$_6$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	124.74019			(2000.0)		
n	0.27216459	ω	56.88231		−0.83866007	+0.54427580
a	2.3582054	Ω	156.07386		−0.51492240	−0.78016358
e	0.1519825	i	2.87277		−0.17749426	−0.30839687
P	3.62	H	16.8	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	1.3+	1.2+	2000 03 03	704	0.1+	0.2−	2001 09 18	291	0.5+	0.2+
2000 02 29	704	0.4+	0.6+	2000 03 03	704	0.1+	0.3−	2001 09 18	291	0.1+	0.1+
2000 02 29	704	0.4−	0.0	2000 03 11	704	0.0	0.1+	2001 09 19	291	0.4−	0.1−
2000 02 29	704	0.9−	0.6−	2000 03 11	704	0.3−	0.3+	2001 09 19	291	0.8−	0.2−
2000 03 03	704	0.1+	0.3−	2000 03 11	704	0.1+	0.3−	2001 09 19	291	0.6+	0.2+
2000 03 03	704	0.4−	0.1+	2000 03 11	704	0.4+	0.4+				
2000 03 03	704	0.6−	0.8−	2001 09 18	291	0.0	0.2−				

2000 DA$_{110}$ = 2001 SD$_{90}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	87.74035			(2000.0)		
n	0.23345715	ω	258.46354		−0.42684891	+0.90303505
a	2.6121489	Ω	345.96736		−0.73264174	−0.37659635
e	0.2416329	i	11.47702		−0.53012837	−0.20664678
P	4.22	H	16.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.9+	0.2+	2000 03 11	699	0.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.5−	0.0
2000 02 29	704	0.1+	0.1−	2000 03 11	704	0.5+	0.1+	2001 09 20	704	0.5−	0.2−
2000 02 29	704	0.0	0.2+	2000 03 11	699	0.6+	0.5+	2001 09 20	704	0.2−	0.2+
2000 02 29	704	2.0−	0.2+	2000 03 11	704	0.0	0.2+	2001 09 20	704	1.0+	0.7−
2000 03 03	704	0.4+	0.1+	2000 03 11	699	0.5+	0.8+	2001 09 22	704	0.4−	0.4+
2000 03 03	704	0.7+	0.5+	2001 08 20	807	0.5−	1.0+	2001 09 22	704	0.9−	0.7+
2000 03 03	704	0.3+	0.8+	2001 08 20	807	0.5−	1.0+	2001 09 22	704	1.1−	0.8−
2000 03 03	704	0.2−	0.3−	2001 09 11	704	1.5+	0.4+	2001 09 22	704	0.2−	0.7−
2000 03 03	704	0.4−	0.3−	2001 09 11	704	0.2+	0.3+	2001 09 24	704	0.2+	0.3+
2000 03 11	704	0.5+	0.2+	2001 09 11	704	0.3−	1.1+	2001 09 24	704	1.1−	0.1+
2000 03 11	699	0.6+	0.7+	2001 09 11	704	0.0	1.1+	2001 09 24	704	0.4−	0.8−
2000 03 11	704	0.1+	0.3+	2001 09 11	704	0.1−	1.4+				
2000 03 11	704	0.2+	0.2+	2001 09 20	704	0.4+	0.0				

2000 DC$_{113}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	20.43783			(2000.0)		
n	0.35931655	ω	13.65735		+0.92921777	+0.32601198
a	1.9595269	Ω	325.68676		−0.36136911	+0.70325428
e	0.0722675	i	17.97715		−0.07724450	+0.63178288
P	2.74	H	17.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	691	0.3+	0.1−	2001 08 14	608	0.4−	0.9−	2001 09 09	699	0.1+	0.4−
2000 02 27	691	0.2+	0.0	2001 08 25	704	0.4+	0.2+	2001 09 09	699	0.4+	1.1+
2000 02 27	691	0.4+	0.0	2001 08 25	704	0.4+	0.7+	2001 09 16	704	0.2−	0.1−
2000 03 04	704	0.6−	0.3+	2001 08 25	704	0.1+	0.2+	2001 09 16	704	0.0	0.2−
2000 03 04	704	0.4−	0.2−	2001 08 25	704	0.5+	0.6+	2001 09 16	704	0.2+	0.2−
2000 03 04	704	0.1+	0.0	2001 08 25	704	0.8+	0.1−	2001 09 16	704	0.4+	0.5−
2001 08 14	608	0.4−	0.1−	2001 09 09	699	1.8−	0.7−	2001 09 16	704	0.8+	0.2−
2001 08 14	608	0.1−	0.1−	2001 09 09	699	1.3−	0.7+				

2000 DZ$_{115}$ = 1994 RB$_{24}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	125.66093		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.27924466	ω	344.24647	−0.83484067	+0.54924318	
a	2.3181745	Ω	229.12860	−0.49962674	−0.78424296	
e	0.0665573	i	2.80869	−0.23111508	−0.28860857	
P	3.53	H	15.7	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	809	1.6−	0.5−	2000 03 08	608	0.2+	1.1−	2001 09 12	704	1.6+	0.5−
1994 09 05	809	0.0	0.9−	2000 03 08	608	0.0	0.9−	2001 09 12	704	0.8+	0.9−
1994 09 05	809	2.9−	0.8−	2000 03 08	608	0.2+	1.4−	2001 09 12	704	0.0	0.4+
1994 09 06	809	0.6+	2.2+	2000 04 05	704	0.9+	0.1−	2001 09 20	704	0.5+	0.3−
1994 09 06	809	0.1+	2.0+	2000 04 05	704	0.6+	0.1+	2001 09 20	704	0.9−	0.3+
1994 09 06	809	2.2+	2.1+	2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2001 09 20	704	0.3+	0.5−
2000 02 27	703	0.5−	0.0	2000 04 05	704	0.0	0.5+	2001 09 20	704	0.7+	0.8−
2000 02 27	703	0.3+	0.5−	2000 04 05	704	0.0	0.7+	2001 09 22	704	0.8+	0.0
2000 02 27	703	0.2−	0.1+	2001 08 16	704	0.2−	1.0−	2001 09 22	704	0.4−	0.4+
2000 02 27	703	0.8+	0.3+	2001 08 16	704	0.0	0.3+	2001 09 22	704	0.0	0.5−
2000 03 08	704	0.1−	0.5+	2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2001 09 22	704	0.0	0.3−
2000 03 08	704	0.3+	0.3+	2001 08 16	704	0.3−	0.7−				
2000 03 08	704	2.6−	1.4+	2001 08 16	704	0.9−	0.5−				

2000 DP$_{116}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	37.39150		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17833279	ω	61.37193	−0.87652628	+0.43541889	
a	3.1259492	Ω	143.33602	−0.46414614	−0.87750708	
e	0.0450731	i	20.10060	+0.12755408	−0.20097691	
P	5.53	H	14.3	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.2−	0.2+	2000 02 12	704	0.2−	0.9+	2001 03 31	699	0.7−	0.5−
2000 01 07	704	0.1−	0.3−	2000 02 12	704	0.4−	1.4+	2001 03 31	699	0.0	0.4−
2000 01 07	704	1.1−	0.1+	2000 02 27	703	0.2+	0.2−	2001 03 31	704	0.9−	0.2−
2000 01 07	704	1.0−	0.2−	2000 02 27	703	0.2+	1.2+	2001 03 31	704	0.3+	0.3−
2000 02 02	704	0.0	0.1+	2000 02 27	703	0.3+	0.4+	2001 03 31	704	0.8−	0.4−
2000 02 02	704	1.0+	0.3+	2000 02 27	703	0.5−	0.8−	2001 03 31	704	0.7+	0.5−
2000 02 02	704	1.4+	0.6−	2000 03 05	704	1.2−	0.4−	2001 04 22	608	0.1+	0.4−
2000 02 02	704	1.0+	0.2−	2000 03 05	704	0.5−	0.5−	2001 04 22	608	0.1−	1.2−
2000 02 02	704	(0.3−	2.6−)	2000 03 05	704	0.4+	0.1+	2001 04 22	608	0.0	0.7−
2000 02 04	704	0.1−	0.8−	2000 03 05	704	0.6+	0.4−	2001 06 16	699	0.7+	1.5+
2000 02 04	704	0.4+	0.3+	2001 03 23	608	0.7+	0.3−	2001 06 16	699	0.1−	0.6+
2000 02 04	704	0.5+	0.4+	2001 03 23	608	0.4+	1.0+	2001 06 16	699	0.2+	0.5+
2000 02 04	704	0.4−	0.6+	2001 03 23	608	0.7+	0.1+	2001 06 16	699	0.8−	1.3+
2000 02 12	704	0.1+	1.2−	2001 03 31	699	0.6−	0.6−				
2000 02 12	704	0.7−	0.4+	2001 03 31	699	0.1+	1.0+				

2000 ET$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	289.97238		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.26125492	ω	206.07685	+0.99975667	+0.00781921	
a	2.4234072	Ω	153.45063	+0.00011831	+0.93315338	
e	0.2220640	i	2.64501	−0.02205859	+0.35939341	
P	3.77	H	16.8	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	691	0.1−	0.3+	2000 02 26	691	0.3−	0.2+	2000 03 04	691	0.5+	0.5−
1998 08 30	691	0.1−	0.0	2000 02 26	691	0.2+	0.1+	2000 03 12	691	0.1−	0.4+
1998 08 30	691	0.2+	0.2−	2000 03 02	691	0.3+	0.2+	2000 03 12	691	0.2−	0.6+
2000 02 11	691	0.0	0.2+	2000 03 02	691	0.5−	0.2−	2000 03 12	691	0.1+	0.4+
2000 02 11	691	0.1+	0.2+	2000 03 02	691	0.5−	0.3+	2001 04 14	691	0.1+	0.0
2000 02 11	691	0.2−	0.7−	2000 03 04	691	0.6+	0.3−	2001 04 14	691	0.0	0.0
2000 02 26	691	0.0	0.3−	2000 03 04	691	0.1+	0.7−	2001 04 14	691	0.1−	0.0

2000 EX$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	330.98412		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.37036255	ω	60.29548	+0.55470535	−0.83166016	
a	1.9203689	Ω	355.74622	+0.59494206	+0.41776037	
e	0.0780647	i	19.99621	+0.58167510	+0.36581095	
P	2.66	H	17.0	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 03 02	691	0.4+	0.3−	2001 09 10	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.1+
2000 03 02	691	0.1+	0.2−	2001 09 10	704	0.6−	0.4−	2001 10 20	699	0.1−	0.7+
2000 03 02	691	0.0	0.5−	2001 09 10	704	0.5+	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.1−
2000 03 03	691	0.2+	0.2−	2001 09 10	704	0.5+	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.2−
2000 03 03	691	0.0	0.3−	2001 09 10	704	0.6+	0.1+	2001 10 20	699	0.3+	0.1−
2000 03 03	691	0.3+	0.1−	2001 10 12	608	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.8+	1.6−
2000 03 10	704	0.7−	0.3+	2001 10 12	608	0.2−	0.7+	2001 10 20	699	0.2+	1.3+
2000 03 10	704	0.9−	0.4+	2001 10 12	608	0.1−	0.2−	2001 10 20	699	0.1−	1.0+
2000 03 10	704	0.3−	0.2−	2001 10 18	704	0.8−	0.8−	2001 10 28	644	0.7−	0.1−
2000 03 10	704	0.2+	0.0	2001 10 18	704	0.3+	0.0	2001 10 28	644	0.5−	0.1−
2000 03 10	704	0.6+	0.8+	2001 10 18	704	0.0	0.7−	2001 10 28	644	0.4−	0.3−

2000 ER$_6$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	115.34490		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.27085533	ω	136.21497	−0.61594592	+0.78744004	
a	2.3657987	Ω	95.75046	−0.72910783	−0.55855135	
e	0.0886850	i	1.34916	−0.29834945	−0.26068866	
P	3.64	H	17.0	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 11 27	691	1.7+	0.2+	2000 03 03	691	0.2+	0.6−	2000 04 05	704	0.0	0.5+
1998 11 27	691	0.9−	0.5+	2000 03 03	691	0.1+	0.8−	2000 04 05	704	0.4−	0.3+
1998 11 27	691	1.1−	0.6+	2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2000 04 05	704	0.5−	0.8+
2000 03 02	691	0.2+	1.0−	2000 03 11	704	0.5+	0.9+	2001 09 21	704	1.1−	0.9+
2000 03 02	691	0.0	0.6−	2000 03 11	704	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.3+
2000 03 02	691	0.3−	0.5+	2000 04 05	704	0.3+	1.5+	2001 09 21	704	0.9−	1.2+
2000 03 03	691	0.2+	0.5−	2000 04 05	704	0.6+	1.1+	2001 09 21	704	1.2+	0.3−

2000 EF$_8$ = 1998 WQ$_{30}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	52.36054		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.23726569	ω	27.44083	−0.34547951	+0.93803974	
a	2.5841205	Ω	222.36325	−0.86815013	−0.33037284	
e	0.1092998	i	2.29068	−0.35631344	−0.10457164	
P	4.15	H	15.1	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	691	0.3+	0.5−	2000 02 12	704	0.4+	0.5+	2000 03 05	704	0.7−	0.5−
1998 11 16	691	0.0	0.2−	2000 02 12	704	0.4+	0.2−	2000 03 05	704	0.2+	0.4−
1998 11 16	691	0.3+	0.4−	2000 02 12	704	0.3−	0.8+	2000 03 05	704	0.4+	0.2−
1998 11 26	691	0.5−	0.1+	2000 03 03	704	0.6+	0.4+	2000 03 05	704	0.4+	0.6−
1998 11 26	691	0.8−	0.0	2000 03 03	704	0.7−	1.1+	2000 03 05	106	(0.5+	2.2−)
1998 11 26	691	0.6−	0.2+	2000 03 03	704	0.5−	0.1+	2000 03 05	106	0.0	0.8−
1998 11 27	691	0.3+	0.3+	2000 03 03	704	0.1−	0.4+	2000 03 05	106	0.6−	1.0−
1998 11 27	691	0.5+	0.3+	2000 03 03	704	0.0	0.5+				
1998 11 27	691	0.5+	0.1+	2000 03 05	704	0.5+	0.1+				

2000 EP$_8$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	156.76461		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17975953	ω	313.88576		−0.01217799	−0.99949992	
a	3.1093869	Ω	136.78631		+0.92919941	−0.02209266	
e	0.1216720	i	2.44263		+0.36937806	+0.02262338	
P	5.48	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	691	0.9−	0.4+	2000 02 29	704	0.7+	0.5+	2000 03 09	704	0.5−	0.1+
1998 10 29	691	1.0−	0.4+	2000 02 29	704	0.2+	0.6−	2000 03 09	691	0.1−	0.4−
1998 11 11	704	1.0−	1.0+	2000 02 29	704	0.1+	0.3−	2000 03 09	704	0.4+	0.5−
1998 11 11	704	1.8+	1.9+	2000 02 29	704	0.8+	0.2−	2000 03 09	691	0.0	0.4−
1998 11 11	704	0.1+	1.6−	2000 03 03	704	1.0+	0.3−	2000 03 09	691	0.1+	0.4−
1998 11 11	704	0.0	0.8−	2000 03 03	704	1.6+	0.1+	2000 03 11	704	0.8+	0.3−
1998 11 11	704	1.0+	1.1−	2000 03 03	704	(2.3−	0.9+)	2000 03 11	704	0.1+	0.2+
2000 02 04	704	0.5−	0.2+	2000 03 03	704	0.2−	0.9+	2000 03 11	704	0.1−	0.3−
2000 02 04	704	0.1+	0.8−	2000 03 03	704	0.4−	0.6+	2000 03 11	704	0.1+	1.2+
2000 02 04	704	1.3+	0.6+	2000 03 06	704	0.1−	0.4+	2000 03 11	704	0.5−	0.4+
2000 02 04	704	0.7−	0.5−	2000 03 06	704	0.4−	0.0	2000 03 11	699	0.5−	0.1+
2000 02 04	704	0.5−	0.6+	2000 03 06	704	0.0	0.9−	2000 03 11	699	0.7−	0.2−
2000 02 25	703	0.6+	0.5−	2000 03 06	704	0.1−	0.4−	2000 03 11	699	0.3−	0.2−
2000 02 25	703	0.5−	0.1+	2000 03 06	704	0.9−	0.2+	2000 03 11	699	0.7−	1.1+
2000 02 25	703	0.6−	0.7−	2000 03 09	704	0.0	0.6+				
2000 02 25	703	0.4+	0.3+	2000 03 09	704	0.2−	0.2−				

2000 EK$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	108.65100		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23681006	ω	215.11194		−0.87673295	+0.48027692	
a	2.5874340	Ω	353.43228		−0.37282640	−0.71269060	
e	0.1049182	i	13.11364		−0.30387467	−0.51127898	
P	4.16	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 26	703	0.4+	0.1−	2000 03 11	704	0.2+	0.3+	2000 04 06	704	0.2+	0.4−
2000 02 26	703	0.5+	1.4+	2000 03 11	699	0.5−	0.1+	2000 04 08	704	0.7+	1.6−
2000 02 26	703	(2.4−	1.3−)	2000 03 11	704	0.1−	0.0	2000 04 08	704	0.3−	0.3−
2000 02 26	703	(2.2+	0.1−)	2000 03 11	699	0.1+	0.4+	2000 04 08	704	1.0−	0.1+
2000 03 03	704	0.4+	0.5−	2000 03 11	704	0.1+	0.2−	2000 04 08	704	0.4+	0.4+
2000 03 03	704	0.2−	0.6−	2000 03 11	699	0.4−	0.4+	2000 04 25	699	0.5+	0.5+
2000 03 03	704	0.4−	0.6−	2000 03 14	608	0.4+	1.1−	2000 04 25	699	0.7−	0.3−
2000 03 03	704	0.2−	0.5−	2000 03 14	608	0.3−	0.8−	2000 04 25	699	0.2−	0.3−
2000 03 03	704	0.4−	0.7−	2000 03 14	608	0.1−	1.1−	2000 04 25	699	0.2−	0.1−
2000 03 05	704	0.6−	0.3+	2000 04 02	699	0.2−	0.3−	2000 05 04	704	0.2−	0.8−
2000 03 05	704	0.9+	0.1+	2000 04 02	699	0.0	0.6+	2000 05 04	704	0.6+	0.0
2000 03 05	704	0.0	0.7−	2000 04 02	699	0.0	0.8+	2000 05 04	704	0.2−	0.2+
2000 03 05	704	0.5+	0.5−	2000 04 02	699	0.4−	0.2−	2000 05 04	704	0.8+	0.1+
2000 03 05	704	0.6+	0.8−	2000 04 05	704	1.3+	1.1+	2001 07 30	644	0.1+	1.0−
2000 03 08	704	1.4−	0.5+	2000 04 05	704	0.6+	1.0+	2001 07 30	644	0.0	0.2−
2000 03 08	704	0.1−	0.4+	2000 04 05	704	0.2−	0.3−	2001 07 30	644	0.1−	0.4−
2000 03 08	704	0.4+	1.3+	2000 04 05	704	0.3+	0.0	2001 08 09	644	0.2+	0.6+
2000 03 08	704	0.4+	1.5+	2000 04 05	704	0.1−	0.4−	2001 08 09	644	0.2−	0.5+
2000 03 11	704	0.0	0.1+	2000 04 06	704	0.5−	0.5+	2001 08 09	644	0.1+	0.5+
2000 03 11	699	0.9−	0.2−	2000 04 06	704	0.6−	0.3+				
2000 03 11	704	0.1−	0.4+	2000 04 06	704	0.3+	0.5+				

2000 EW$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	323.79784		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15885709	ω	213.37668		+0.45945432	+0.87295939	
a	3.3764862	Ω	84.45812		−0.77464009	+0.48408237	
e	0.0970095	i	9.47456		−0.43455087	+0.06005133	
P	6.20	H	13.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	703	0.5+	0.4−	2000 03 05	704	1.3−	0.5−	2001 05 02	704	0.6−	0.0
2000 02 06	703	0.4−	0.7−	2000 03 05	704	0.3+	1.7−	2001 05 02	704	0.5−	0.5−
2000 02 06	703	0.4−	0.6+	2000 03 12	704	0.2−	0.9+	2001 05 22	704	1.1+	0.0
2000 02 06	703	0.7+	0.3−	2000 03 12	704	0.2+	0.1+	2001 05 22	704	0.7+	0.0
2000 03 04	704	0.3+	0.1+	2000 03 12	704	0.2−	0.4+	2001 05 22	704	0.4−	0.2−
2000 03 04	704	0.2+	0.3+	2000 03 12	704	0.2−	1.0+	2001 05 22	704	0.7−	0.3−
2000 03 04	704	0.4+	0.3−	2000 03 12	704	0.1+	0.5+	2001 05 22	704	0.9−	0.6+
2000 03 04	704	0.3+	0.2−	2001 04 15	608	0.5+	0.8+	2001 06 12	608	0.4+	0.3−
2000 03 04	704	0.2+	0.1−	2001 04 15	608	0.6+	0.6+	2001 06 12	608	0.3+	0.2−
2000 03 05	704	0.1−	0.6−	2001 04 15	608	0.5+	0.4+	2001 06 12	608	0.3+	0.2−
2000 03 05	704	0.2−	0.1+	2001 05 02	704	0.3−	0.0				
2000 03 05	704	0.1−	0.7+	2001 05 02	704	0.9−	0.8−				

2000 EH$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	46.09814		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19946311	ω	76.27811		−0.30119690	+0.95353040	
a	2.9010886	Ω	176.16601		−0.91357954	−0.28622695	
e	0.2351777	i	6.66316		−0.27322675	−0.09409518	
P	4.94	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.2+	0.4+	2000 03 11	704	0.4−	0.5+	2001 06 21	704	0.7+	1.2+
2000 03 05	704	0.8−	0.9+	2000 03 11	704	0.6+	0.5+	2001 06 21	704	0.2−	0.3+
2000 03 05	704	0.0	0.8+	2000 03 11	704	0.7−	0.8+	2001 06 21	704	0.3+	0.2−
2000 03 05	704	0.3−	0.3+	2000 04 06	691	1.0−	0.0	2001 06 21	704	0.3−	0.1+
2000 03 06	704	0.1+	0.2+	2000 04 06	691	0.1−	1.4−	2001 06 21	704	0.6+	0.6+
2000 03 06	704	0.7+	0.0	2000 04 06	691	0.2−	0.5−	2001 07 12	608	0.6−	0.9−
2000 03 06	704	0.8+	0.9+	2000 04 08	691	0.8−	0.1+	2001 07 12	608	0.3−	0.6−
2000 03 06	704	0.2+	0.7+	2000 04 08	691	0.8−	0.2−	2001 07 12	608	0.1−	0.6−
2000 03 06	704	0.7−	0.5−	2000 04 08	691	0.6−	0.7−	2001 08 14	644	0.2−	0.1+
2000 03 09	704	0.4+	0.5−	2000 04 10	691	0.1−	0.1−	2001 08 14	644	0.4−	0.0
2000 03 09	704	0.5+	0.1−	2000 04 10	691	0.6−	0.2−	2001 08 14	644	0.0	0.0
2000 03 09	704	0.5+	0.2−	2000 04 10	691	0.6−	0.4−	2001 08 23	608	0.3+	0.2+
2000 03 09	704	0.7+	0.1+	2000 04 24	691	1.0+	0.9−	2001 08 23	608	0.0	0.4+
2000 03 09	704	0.2+	0.4+	2000 04 24	691	0.8+	0.4−	2001 08 23	608	0.1+	0.5+
2000 03 11	704	0.1+	0.3+	2000 04 24	691	1.3+	0.8−				

2000 ET$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	139.07439		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19935109	ω	134.13698		−0.60896599	−0.79319328	
a	2.9021753	Ω	353.37671		+0.72219024	−0.55330292	
e	0.1287563	i	1.09285		+0.32802695	−0.25436253	
P	4.94	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	691	0.1+	0.2−	2000 02 11	704	0.0	0.1−	2000 03 03	704	0.0	1.3−
1998 10 19	691	0.3−	0.0	2000 02 11	704	0.2−	0.9−	2000 03 05	704	1.5−	0.0
1998 10 19	691	0.0	0.0	2000 02 11	704	0.0	0.8+	2000 03 05	704	1.2+	0.8+
1998 10 27	691	0.0	0.0	2000 03 03	704	0.1+	0.1−	2000 03 05	704	0.0	0.4+
1998 10 27	691	0.0	0.1+	2000 03 03	704	0.5+	0.0	2000 03 05	704	0.0	0.9+

1998 10 27	691	0.2+	0.0	2000 03 03	704	0.1−	0.2−
2000 02 11	704	0.4+	0.6+	2000 03 03	704	0.4−	0.7−

2000 EF$_{15}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	83.61392		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21179846	ω	75.16413		−0.54832430	+0.83363773	
a	2.7873244	Ω	161.12843		−0.82420041	−0.52530706	
e	0.1957868	i	11.81859		−0.14154204	−0.17058906	
P	4.65	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 02	104	1.0−	0.7+	2000 03 12	704	1.4−	0.7−	2000 03 26	699	0.4+	0.5+
2000 03 02	104	0.4+	0.3+	2000 03 12	704	1.1−	1.2−	2001 08 16	704	0.9+	0.0
2000 03 03	104	0.1−	0.7+	2000 03 13	104	0.9+	0.7−	2001 08 16	704	0.8+	0.7+
2000 03 04	104	1.1+	0.9+	2000 03 13	104	0.7+	0.7−	2001 08 16	704	0.5+	0.7−
2000 03 04	104	(1.4−	2.7+)	2000 03 26	699	1.2+	0.3−	2001 08 24	644	0.9−	0.2−
2000 03 04	104	0.1−	0.3−	2000 03 26	699	0.3+	1.6+	2001 08 24	644	0.7−	0.1−
2000 03 12	704	0.1+	0.2+	2000 03 26	699	1.4−	1.0−	2001 08 24	644	0.7−	0.4+

2000 EJ$_{15}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	62.73063		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21399756	ω	71.89000		−0.37402158	+0.92736185	
a	2.7681960	Ω	176.09931		−0.89813152	−0.35939497	
e	0.0868920	i	8.78164		−0.23123067	−0.10409257	
P	4.61	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	143	0.6−	1.3−	2000 03 15	327	0.3−	0.6−	2000 04 06	704	0.1+	0.7−
2000 03 05	143	0.2−	0.2−	2000 03 15	327	0.3+	0.3+	2000 04 06	704	0.4+	0.5+
2000 03 06	143	1.6−	0.3+	2000 03 15	327	0.3−	0.6−	2000 04 07	143	0.2−	0.8−
2000 03 07	143	1.3−	0.2−	2000 03 15	327	0.9−	0.3−	2000 04 07	143	0.0	1.4−
2000 03 07	143	0.4+	0.6−	2000 03 30	143	1.0−	0.8−	2000 04 07	143	1.3+	0.3+
2000 03 11	704	1.2+	0.3+	2000 03 30	143	(2.9−	1.2−)	2000 04 07	143	0.6+	0.2+
2000 03 11	704	1.2+	0.4+	2000 03 30	143	1.4−	0.5+	2000 04 07	143	0.2−	0.7+
2000 03 11	704	0.7+	0.7+	2000 03 30	143	0.1−	0.9−	2000 04 07	143	0.6+	0.1+
2000 03 11	704	0.5+	0.8+	2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2001 06 20	608	0.1+	0.0
2000 03 11	704	0.8+	0.6+	2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2001 06 20	608	0.6+	0.9−
2000 03 14	703	1.5+	0.3+	2000 04 05	704	0.2−	0.1+	2001 06 20	608	0.1+	0.1−
2000 03 14	703	1.0+	1.2+	2000 04 05	704	0.2−	0.5+	2001 07 21	608	0.3−	0.3+
2000 03 14	703	0.0	0.4−	2000 04 05	704	0.3−	0.2+	2001 07 21	608	0.2−	0.4+
2000 03 14	703	1.3−	0.9+	2000 04 06	704	0.3−	0.4−	2001 07 21	608	0.2−	0.4+

2000 EN$_{15}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	29.74070		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36763967	ω	205.48871		+0.95847594	+0.15184459	
a	1.9298393	Ω	143.11519		−0.13910802	+0.98786613	
e	0.0704717	i	23.71391		−0.24894342	+0.03261500	
P	2.68	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.1−	0.1+	2000 03 08	608	0.6+	0.5−	2001 08 20	644	0.4−	0.5−
2000 03 04	704	1.1+	0.5−	2000 03 08	608	0.7+	0.7−	2001 08 20	644	0.2+	0.0
2000 03 04	704	1.1−	0.5+	2000 03 08	608	0.2+	0.9−	2001 08 20	644	0.1+	0.0
2000 03 04	704	0.1−	0.6−	2000 03 09	704	0.4−	0.8+	2001 09 17	704	0.1+	0.6+
2000 03 04	704	0.5−	0.8−	2000 03 09	704	0.3+	0.2−	2001 09 17	704	0.0	0.7−
2000 03 08	704	0.2+	0.4+	2000 03 09	704	0.3−	0.5+	2001 09 17	704	0.6+	0.3−
2000 03 08	704	0.4−	0.1+	2000 03 09	704	0.7−	0.3+	2001 09 17	704	0.3−	0.7+
2000 03 08	704	0.2−	0.2+	2000 03 09	704	0.4−	0.1+	2001 09 17	704	0.4−	0.0
2000 03 08	704	0.4+	0.5+	2000 04 03	688	0.8+	0.4−				
2000 03 08	704	0.1−	0.7+	2000 04 03	688	0.3+	0.1−				

2000 EQ$_{15}$ = 2001 RF$_{117}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	98.16687		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26230092	ω	59.00210		−0.46115137	+0.88732030	
a	2.4169602	Ω	183.53741		−0.82188894	−0.42775935	
e	0.1775248	i	1.34381		−0.33442187	−0.17229225	
P	3.76	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	691	0.2−	0.2+	2000 03 08	691	0.4−	0.2−	2000 03 11	704	0.5−	1.2+
2000 03 03	691	0.0	0.1+	2000 03 08	691	0.6−	0.4−	2000 03 11	704	0.5−	0.7+
2000 03 03	704	0.1+	1.1−	2000 03 08	691	1.1−	0.2−	2000 03 11	704	1.2+	0.9+
2000 03 03	691	0.1−	0.3+	2000 03 09	691	0.6−	0.2−	2000 03 11	704	0.5+	0.5−
2000 03 03	691	0.1+	0.2−	2000 03 09	691	0.6−	0.1−	2000 03 11	704	1.1+	0.9+
2000 03 03	704	0.4−	0.6−	2000 03 09	691	0.2−	0.3−	2000 03 11	704	0.5+	0.3+
2000 03 03	704	0.2−	0.1+	2000 03 10	704	1.5−	0.1+	2001 09 12	704	0.5−	0.7+
2000 03 03	691	0.8−	0.3−	2000 03 10	704	0.8+	0.0	2001 09 12	704	0.5−	0.7+
2000 03 03	704	0.3+	0.1−	2000 03 10	704	1.1+	0.1−	2001 09 12	704	0.7+	0.1+
2000 03 03	691	0.7−	0.3−	2000 03 10	704	1.3+	1.2+	2001 09 12	704	0.8+	0.4+
2000 03 03	704	0.3−	0.4+	2000 03 10	704	2.0+	0.1−	2001 09 19	704	0.0	0.5+
2000 03 06	608	0.5+	0.3−	2000 03 11	704	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.7−	0.4−
2000 03 06	608	0.2+	0.2+	2000 03 11	704	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.5−	0.1+
2000 03 06	608	0.0	0.5−	2000 03 11	704	0.3−	0.2+				

2000 EO$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	210.87032		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19264484	ω	240.51178		+0.45504335	−0.89043916	
a	2.9691431	Ω	182.45582		+0.86469145	+0.44382042	
e	0.0797668	i	9.84273		+0.21270696	+0.10070516	
P	5.12	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.4−	0.1−	2000 03 11	704	0.4−	0.2−	2000 04 05	704	0.8−	0.2−
2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2000 03 11	704	0.4−	0.0	2001 05 15	691	0.3+	0.2−
2000 03 03	704	0.2−	0.2+	2000 03 11	704	0.0	0.5−	2001 05 15	691	0.0	0.1−
2000 03 03	704	0.0	0.1+	2000 03 11	704	0.1+	0.2−	2001 05 15	691	0.1+	0.1+
2000 03 03	704	0.5−	0.9+	2000 03 11	704	0.1+	0.5+	2001 06 15	691	0.2−	0.1+
2000 03 08	704	0.4+	0.1−	2000 04 05	704	2.0+	0.2+	2001 06 15	691	0.1−	0.0
2000 03 08	704	0.7+	0.2−	2000 04 05	704	0.1−	0.1−	2001 06 15	691	0.1−	0.1+
2000 03 08	704	0.2−	0.7−	2000 04 05	704	0.5−	0.4+				

2000 EC$_{17}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	159.13455		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27737803	ω	201.25296		−0.99916993	−0.03806684	
a	2.3285631	Ω	336.55131		+0.04060994	−0.90277482	
e	0.1439239	i	2.08881		+0.00320618	−0.42842565	
P	3.55	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.8−	0.5−	2000 03 11	704	0.0	0.3+	2000 04 02	691	0.0	0.3−
2000 03 03	704	0.3−	0.2+	2000 03 11	704	0.2+	0.8+	2000 04 05	704	0.4+	0.5+
2000 03 03	704	1.1−	0.4+	2000 03 11	704	0.0	0.9+	2000 04 05	704	0.6+	0.5−
2000 03 05	608	0.3−	0.8−	2000 03 30	703	1.8−	0.0	2000 04 05	704	0.7+	1.3−
2000 03 05	608	0.3−	1.0−	2000 03 30	703	0.3−	0.7+	2001 05 23	807	0.3+	0.1−
2000 03 05	608	0.4−	0.7−	2000 03 30	703	0.0	0.4+	2001 05 23	807	0.1+	0.0
2000 03 08	704	1.2+	0.8+	2000 03 30	703	0.5−	0.5−	2001 05 23	807	0.2+	0.0
2000 03 08	704	(2.9+	1.1−)	2000 04 02	699	0.3+	0.2+	2001 05 23	807	0.6−	0.6−
2000 03 08	704	0.5+	0.1+	2000 04 02	699	0.0	0.3+	2001 08 24	644	0.2+	0.1+
2000 03 08	704	0.7+	0.8−	2000 04 02	699	0.1+	0.2+	2001 08 24	644	0.4−	0.5+
2000 03 08	704	1.2+	0.3+	2000 04 02	699	0.5−	0.2−	2001 08 24	644	0.0	0.4+
2000 03 11	704	0.1−	0.5+	2000 04 02	691	0.2+	0.6−				
2000 03 11	704	0.8+	1.3+	2000 04 02	691	0.1−	0.2−				

2000 EX$_{19}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	98.89188		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28704806	ω	191.93468		+0.14190046	+0.98386975	
a	2.2759688	Ω	86.29453		−0.89898305	+0.17414901	
e	0.2079515	i	6.26648		−0.41435942	−0.04089550	
P	3.43	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 07	704	0.3−	0.4−	2000 04 13	704	0.3+	0.4−	2001 10 17	704	0.7+	0.1−
2000 03 07	704	1.5+	0.1+	2000 04 13	704	1.2+	0.7+	2001 10 17	704	0.8+	0.4+
2000 03 07	704	0.1−	0.1−	2000 04 27	699	(1.1+	2.3+)	2001 10 17	704	0.5+	0.1−
2000 03 08	704	0.3−	0.4+	2000 04 27	704	1.3−	0.6−	2001 10 17	704	0.6+	0.4+
2000 03 08	704	0.6+	0.9+	2000 04 27	704	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.8+	0.1+
2000 03 08	704	0.5+	0.7+	2000 04 27	699	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.8−	0.1+
2000 03 08	704	1.0−	0.4−	2000 04 27	704	0.6−	0.2−	2001 10 24	704	1.0+	1.0+
2000 03 08	704	(2.2−	1.1+)	2000 04 27	699	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	1.9+
2000 03 12	703	0.1+	0.3−	2000 04 27	699	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.5+
2000 03 12	703	0.2+	0.3−	2000 04 27	704	0.9−	0.7−	2001 10 24	704	1.3−	0.1−
2000 03 12	703	0.6−	0.5−	2000 04 27	704	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.9−
2000 03 12	703	0.3+	0.0	2000 05 01	608	0.4−	1.1+	2001 11 09	704	0.5+	0.1+
2000 03 29	704	0.3−	0.3−	2000 05 01	608	0.7−	0.5+	2001 11 09	704	0.7+	0.1−
2000 03 29	704	0.3−	0.1−	2000 05 01	608	0.6−	0.8+	2001 11 09	704	0.6+	0.3+
2000 03 29	704	0.1+	0.3−	2000 05 03	704	0.2+	0.6+	2001 11 09	704	0.7+	0.4−
2000 03 29	704	0.1−	0.1−	2000 05 03	704	0.2+	0.5+	2001 11 17	704	1.4−	0.5+
2000 03 29	704	0.2−	0.2−	2000 05 03	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.0
2000 04 05	704	0.4+	0.5−	2000 05 03	704	0.6+	0.6+	2001 11 17	704	0.4−	0.2−
2000 04 05	704	0.3+	0.2−	2000 05 03	704	0.3+	0.8+	2001 11 17	704	0.5−	0.2−
2000 04 05	704	0.1+	0.2−	2000 05 30	699	0.6+	0.0	2001 11 18	704	0.1+	0.8+
2000 04 05	704	0.0	0.8−	2000 05 30	699	0.4−	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.3−
2000 04 05	704	0.1+	0.5−	2000 05 30	699	0.5+	0.6+	2001 11 18	704	0.1+	0.1+
2000 04 08	704	0.3−	0.3−	2000 05 30	699	0.4+	0.9+	2001 11 18	704	0.2+	0.3−
2000 04 08	704	0.3−	0.4−	2001 10 13	704	1.1−	0.4−	2001 11 18	704	0.1−	0.5−
2000 04 08	704	0.5−	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	0.9−	2001 11 23	941	1.1−	0.3+
2000 04 08	704	0.5+	1.1−	2001 10 13	704	0.8−	0.3−	2001 11 23	941	1.2−	0.3+
2000 04 08	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	699	0.5+	0.6+	2001 11 23	941	0.5−	0.3−
2000 04 13	704	0.4+	0.6+	2001 10 13	699	0.0	0.2−	2001 11 23	941	0.3+	0.2−
2000 04 13	704	0.5+	1.4−	2001 10 13	699	0.2+	0.5+				
2000 04 13	704	1.0+	1.7+	2001 10 13	699	0.2−	0.8−				

2000 EY$_{19}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	145.71933		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16890856	ω	336.85941		−0.72949846	−0.67748567	
a	3.2411685	Ω	159.56184		+0.66208452	−0.73395025	
e	0.0738518	i	15.62435		+0.17168599	−0.04827216	
P	5.84	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 28	327	0.3−	0.7+	2000 03 29	704	0.2−	0.4+	2000 04 27	704	(2.9+	1.2+)
1997 10 28	327	0.4−	1.0+	2000 03 29	704	0.3−	1.1+	2000 04 27	704	0.5+	0.4−
1997 10 28	327	0.2−	1.5+	2000 03 29	704	0.6−	0.8+	2000 04 27	704	0.9+	0.5−
1999 01 20	704	0.2−	0.4−	2000 03 29	704	0.8−	1.0+	2000 04 30	608	0.1−	1.9−
1999 01 20	704	1.2+	0.3+	2000 03 29	704	0.2−	0.5+	2000 04 30	608	(0.0	2.2−)
1999 01 20	704	0.2+	0.7−	2000 04 05	704	0.3−	0.4+	2000 04 30	608	(0.1−	2.0−)
1999 01 20	704	0.7−	0.0	2000 04 05	704	0.8−	0.1+	2000 05 03	704	0.3+	0.0
2000 03 07	704	0.2+	0.1−	2000 04 05	704	0.5+	0.3+	2000 05 03	704	0.1+	0.4+
2000 03 07	704	0.7+	0.1+	2000 04 05	704	0.7−	0.1+	2000 05 03	704	0.4+	0.8+
2000 03 07	704	0.3+	0.0	2000 04 05	704	0.5−	0.4+	2000 05 03	704	0.5+	0.4+
2000 03 08	704	0.1+	0.5−	2000 04 06	608	1.1+	0.5−	2000 05 03	704	0.4+	0.6+
2000 03 08	704	0.4+	0.7−	2000 04 06	608	0.2−	0.7−	2000 06 03	699	0.2+	0.0
2000 03 08	704	0.0	1.5+	2000 04 06	608	0.5+	0.8−	2000 06 03	699	0.4+	0.6−
2000 03 08	704	0.2+	0.9−	2000 04 08	704	0.6−	0.2+	2000 06 03	699	0.6+	0.1−
2000 03 11	699	0.4−	0.0	2000 04 08	704	0.0	0.0	2000 06 03	699	0.3+	0.2+
2000 03 11	699	0.3−	0.1−	2000 04 08	704	0.7−	0.3+	2001 06 21	704	0.2+	0.2−
2000 03 11	699	0.3−	0.4+	2000 04 08	704	0.7−	0.3−	2001 06 21	704	0.4−	0.2+
2000 03 11	699	0.4−	0.2+	2000 04 08	704	0.4−	0.1−	2001 06 21	704	0.2+	1.2+
2000 03 12	703	0.6−	0.7+	2000 04 13	704	0.8−	0.4+	2001 06 21	704	0.1−	0.6−
2000 03 12	703	0.6−	0.5+	2000 04 13	704	0.0	0.6−	2001 06 21	704	0.2+	0.3−
2000 03 12	703	0.4−	0.0	2000 04 13	704	1.9+	0.4−				
2000 03 12	703	0.0	0.0	2000 04 13	704	1.1+	0.8+				

2000 EU$_{21}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	86.42548		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28841389	ω	117.42954		−0.00909184	+0.98406704	
a	2.2687777	Ω	150.37138		−0.99638029	+0.00609375	
e	0.2379863	i	21.04925		−0.08452015	−0.17769336	
P	3.42	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 08 24	910	0.1+	0.6+	2000 02 25	703	0.3−	0.2+	2000 03 09	704	0.0	0.1+
1997 08 24	910	0.5+	1.1+	2000 03 05	704	0.7+	0.0	2000 03 09	704	0.4−	0.5−
1997 08 24	910	0.1−	1.0+	2000 03 05	704	0.2+	0.2+	2001 08 20	644	0.3+	0.7+
2000 02 02	691	0.2+	0.2+	2000 03 05	704	0.4+	0.3−	2001 08 20	644	0.2+	0.7+
2000 02 02	691	0.1+	0.6+	2000 03 05	704	0.4+	0.1−	2001 08 20	644	0.2+	0.5+
2000 02 02	691	0.4+	0.7+	2000 03 05	704	0.1−	0.4−	2001 09 12	704	0.0	0.4+
2000 02 25	703	0.4−	1.8+	2000 03 09	704	0.3−	0.0	2001 09 12	704	0.9−	0.2+
2000 02 25	703	1.7−	1.2+	2000 03 09	704	0.9+	0.5+	2001 09 12	704	0.2−	0.5+
2000 02 25	703	(0.5+	2.2+)	2000 03 09	704	0.1+	0.5−				

2000 EV$_{23}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	26.53200		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21035475	ω	286.46156		+0.24496269	+0.96951689	
a	2.8000632	Ω	357.69662		−0.82909640	+0.20653417	
e	0.0539429	i	7.87027		−0.50258575	+0.13183567	
P	4.69	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 25	691	0.2−	0.2+	2000 03 11	691	0.5−	0.2−	2000 04 07	704	0.4−	0.4+
2000 02 25	691	0.2−	0.1+	2000 03 11	704	0.3+	0.1+	2000 04 07	704	1.0−	0.7+
2000 02 25	691	0.4−	0.2−	2000 03 11	691	0.5−	0.3−	2000 04 07	699	0.2+	0.1+
2000 03 08	691	0.1+	0.2−	2000 03 26	699	0.2−	0.9+	2000 04 07	704	0.6−	0.4+
2000 03 08	704	0.5+	0.4+	2000 03 26	699	0.1+	0.5+	2000 04 07	699	0.8+	0.2+
2000 03 08	691	0.2+	0.1−	2000 03 26	699	0.8+	0.1−	2000 04 07	704	0.0	0.7−
2000 03 08	704	0.1−	0.1+	2000 03 26	699	0.8−	0.3+	2000 04 07	699	0.2−	0.0
2000 03 08	691	0.2+	0.2−	2000 04 04	704	0.9−	0.4−	2000 04 07	699	0.6+	0.1−
2000 03 08	704	0.8−	0.4−	2000 04 04	704	0.8−	0.8−	2000 04 08	704	0.6+	0.9−
2000 03 09	691	0.1−	1.0−	2000 04 04	704	0.6+	0.3−	2000 04 08	704	1.1−	0.5−
2000 03 09	691	0.2+	0.1−	2000 04 04	704	0.4+	0.0	2000 04 08	704	0.2+	0.3+
2000 03 09	691	0.3+	0.1−	2000 04 04	704	0.2−	0.0	2000 04 08	704	0.2+	0.1−
2000 03 10	704	0.1+	0.8+	2000 04 05	704	0.6+	0.2+	2000 04 08	704	0.4−	1.1+
2000 03 10	704	0.3+	0.4+	2000 04 05	704	0.0	0.2−	2001 07 01	644	0.4−	0.2−
2000 03 10	704	0.2+	0.2+	2000 04 05	704	0.1−	0.1−	2001 07 01	644	0.2−	0.1−
2000 03 10	704	0.6+	0.7−	2000 04 05	704	0.3+	0.2−	2001 07 01	644	0.3−	0.2+
2000 03 10	704	0.0	0.6−	2000 04 05	704	0.6−	0.0	2001 07 10	644	0.6−	0.1+
2000 03 11	704	0.9+	1.6+	2000 04 06	704	0.2+	0.1+	2001 07 10	644	0.4+	0.3−
2000 03 11	704	0.3−	0.3+	2000 04 06	704	0.5+	0.4−	2001 07 10	644	0.3+	0.1−
2000 03 11	691	0.0	0.4−	2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2001 07 23	644	0.3+	0.1+
2000 03 11	704	0.4−	0.3−	2000 04 06	704	0.2−	0.1−	2001 07 23	644	0.1+	0.0
2000 03 11	704	0.5+	0.1+	2000 04 06	704	0.2+	0.1−	2001 07 23	644	0.3+	0.2+

2000 EE$_{24}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	240.98371		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28853799	ω	275.00906		−0.12681976	−0.99192139	
a	2.2681271	Ω	182.28310		+0.93690686	−0.11880786	
e	0.0984915	i	4.24838		+0.32576416	−0.04445958	
P	3.42	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	691	0.2−	0.2−	2000 03 08	691	0.3+	0.4−	2000 03 10	704	0.8+	0.0
1998 09 17	691	0.3−	0.1−	2000 03 08	691	0.0	0.4−	2000 03 11	691	(2.9−	0.4+)
1998 09 17	691	0.7−	0.1+	2000 03 09	691	0.4−	0.7+	2000 03 11	691	0.1−	0.4−
1998 10 15	691	0.2+	0.2+	2000 03 09	691	0.0	0.2−	2000 03 11	691	0.0	0.1−
1998 10 15	691	0.3+	0.6+	2000 03 09	691	0.0	0.1−	2000 04 05	704	0.3−	1.1+
1998 10 15	691	0.3+	0.6+	2000 03 10	704	0.1−	0.3+	2000 04 05	704	0.3−	0.5+
2000 03 08	691	0.1−	0.2−	2000 03 10	704	0.4+	0.2+	2000 04 05	704	0.0	0.1+

2000 ES$_{25}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	192.01527		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.27000311	ω	134.09999	−0.74144585	−0.67096369	
a	2.3707743	Ω	3.78540	+0.57521004	−0.64176422	
e	0.1312095	i	7.05589	+0.34553069	−0.37141138	
P	3.65	H	16.2	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	327	0.1+	0.6−	2000 03 10	704	0.8+	0.5+	2000 04 05	704	0.4+	0.2−
1998 10 19	327	0.4+	0.4+	2000 03 10	704	0.8+	0.0	2000 04 05	704	0.1−	0.7−
1998 10 19	327	0.1−	0.4−	2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2000 04 06	704	0.3−	0.9+
2000 02 08	704	0.7+	1.0+	2000 03 11	704	0.4−	0.4+	2000 04 06	704	0.2−	0.7+
2000 02 08	704	0.1−	0.2+	2000 03 11	704	0.1+	0.7+	2000 04 06	704	0.8+	0.1+
2000 02 08	704	(1.0−	3.4−)	2000 03 11	704	0.8+	0.7+	2000 04 06	704	0.2−	0.4−
2000 03 01	703	0.8−	0.0	2000 03 11	704	0.2+	0.5+	2000 04 08	704	0.6+	0.3−
2000 03 01	703	1.2+	0.2−	2000 03 11	704	0.5−	0.6−	2000 04 08	704	1.0+	1.1−
2000 03 01	703	1.1−	0.4+	2000 03 11	704	0.6−	0.6−	2000 04 08	704	0.4−	0.8−
2000 03 01	703	0.2+	0.2+	2000 03 11	704	0.9−	1.0−	2000 04 08	704	0.1+	1.0+
2000 03 08	704	1.3+	0.3−	2000 03 11	704	1.5−	1.3−	2000 04 10	704	0.8+	0.1+
2000 03 08	704	0.3+	0.2−	2000 03 11	704	1.2−	1.2−	2000 04 10	704	0.1−	0.3−
2000 03 08	691	0.3−	0.4−	2000 03 26	699	0.3−	0.2−	2000 04 10	704	0.3+	0.3−
2000 03 08	704	1.1+	0.1+	2000 03 26	699	0.2−	0.1−	2000 04 11	608	0.2+	0.6−
2000 03 08	691	0.0	0.4−	2000 03 26	699	0.3+	0.6+	2000 04 11	608	0.1+	1.1−
2000 03 08	704	0.0	0.7+	2000 03 26	699	0.2−	0.1−	2000 04 11	608	0.1+	1.1−
2000 03 08	704	1.1+	1.1+	2000 04 04	704	0.2−	0.6+	2000 04 25	699	0.3−	0.7+
2000 03 08	691	0.2−	0.5−	2000 04 04	704	0.4−	0.7+	2000 04 25	699	0.4−	0.1−
2000 03 09	691	0.3−	0.4−	2000 04 04	704	0.4−	1.0+	2000 04 25	699	0.9−	0.3−
2000 03 09	691	0.3−	0.5−	2000 04 04	704	0.2+	0.4+	2000 04 25	699	0.5−	0.6+
2000 03 09	691	0.1−	0.4−	2000 04 04	704	0.3+	0.9+	2001 07 18	644	0.1−	0.1+
2000 03 10	704	0.4−	0.3+	2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2001 07 18	644	0.0	0.1−
2000 03 10	704	0.9−	0.5−	2000 04 05	704	0.3+	0.1−	2001 07 18	644	0.1+	0.0
2000 03 10	704	0.1−	0.2+	2000 04 05	704	0.1−	0.1−				

2000 EJ$_{28}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	108.89242		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.29816145	ω	159.40660	−0.53433291	+0.83081068	
a	2.2190566	Ω	77.99688	−0.79609166	−0.43271659	
e	0.0835827	i	9.15922	−0.28412394	−0.35001423	
P	3.31	H	16.6	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.2+	0.2−	2000 03 04	704	0.5+	0.1−	2000 03 12	704	0.2−	0.1+
1998 09 19	645	0.1+	0.3−	2000 03 09	704	0.2+	0.3−	2000 03 12	704	0.1−	0.9+
2000 02 03	704	0.1+	0.9+	2000 03 09	704	0.3−	0.2−	2001 08 23	608	0.0	0.6−
2000 02 03	704	0.3+	0.2−	2000 03 09	704	0.4−	0.4−	2001 08 23	608	0.4−	0.1−
2000 02 03	704	0.7+	0.2+	2000 03 09	704	0.2+	0.5−	2001 08 23	608	0.2+	0.2−
2000 03 04	704	0.4−	0.0	2000 03 09	704	0.3−	1.2−	2001 09 11	704	0.2+	0.4+
2000 03 04	704	0.3−	0.4−	2000 03 12	704	0.1−	0.4−	2001 09 11	704	0.2−	0.4+
2000 03 04	704	0.8+	1.0+	2000 03 12	704	0.1−	0.1+	2001 09 11	704	0.1−	0.7+
2000 03 04	704	0.2+	0.0	2000 03 12	704	0.5−	0.8+				

2000 EO$_{28}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	179.22045		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17030234	ω	8.80391	+0.13163133	−0.97640872	
a	3.2234601	Ω	73.76826	+0.89830055	+0.04447085	
e	0.0235723	i	10.26938	+0.41920080	+0.21130158	
P	5.79	H	14.6	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.4−	0.2−	2000 03 09	704	0.8+	0.5+	2001 05 21	704	0.4+	0.6+
2000 03 04	704	0.6+	0.4+	2000 03 12	704	0.2−	0.1+	2001 05 21	704	0.0	0.5+
2000 03 04	704	0.4−	0.0	2000 03 12	704	0.3+	0.8−	2001 05 21	704	0.2−	1.2+
2000 03 04	704	1.2−	0.4−	2000 03 12	704	0.3−	0.1−	2001 05 29	608	0.1−	0.7−
2000 03 04	704	0.3+	0.2−	2000 03 12	704	0.6+	1.0+	2001 05 29	608	0.1−	0.7−
2000 03 09	704	0.1−	0.4−	2000 03 12	704	1.9+	0.5+	2001 05 29	608	0.2−	1.1−
2000 03 09	704	0.4−	0.4+	2000 03 26	699	0.4−	1.8−	2001 06 27	691	0.0	0.1+
2000 03 09	704	0.2+	0.2+	2000 03 26	699	0.2−	1.4+	2001 06 27	691	0.3+	0.1−
2000 03 09	704	0.3−	0.5+	2000 03 26	699	1.0−	1.2−	2001 06 27	691	0.1−	0.3+

2000 ED$_{29}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	41.00284		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17467522	ω	145.24721	−0.28630789	+0.92865261	
a	3.1694350	Ω	107.10538	−0.92550472	−0.20434679	
e	0.1640485	i	14.28710	−0.24792904	−0.30959122	
P	5.64	H	14.0	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1995 07 05	691	0.0	0.1−	2000 03 12	704	0.2−	0.2+	2000 04 08	704	0.3−	0.2+
1995 07 05	691	0.1+	0.2−	2000 03 12	704	0.4+	0.2+	2000 04 28	699	0.5+	0.2+
1995 07 05	691	0.2−	0.0	2000 03 12	704	0.4+	0.3+	2000 04 28	699	0.6+	0.0
2000 02 03	704	0.7+	0.3+	2000 03 12	704	0.2+	0.7+	2000 04 28	699	1.3+	0.6−
2000 02 03	704	1.4+	0.7+	2000 03 12	704	1.1+	0.9+	2000 04 28	699	0.3+	0.6−
2000 02 03	704	0.5−	1.3+	2000 03 28	704	1.2−	0.5−	2000 05 30	704	0.1+	0.1−
2000 02 03	704	0.3+	0.5+	2000 03 28	704	0.4−	0.5−	2000 05 30	704	0.0	0.6+
2000 02 03	704	0.9+	0.3+	2000 03 28	704	0.1+	0.7+	2000 05 30	704	0.8+	0.6−
2000 03 04	704	0.1−	0.3+	2000 03 28	704	0.6+	0.4−	2000 05 30	704	0.7−	1.5−
2000 03 04	704	0.0	0.0	2000 04 02	704	0.1−	0.6−	2000 05 30	704	0.1−	0.2+
2000 03 04	704	0.4−	0.1+	2000 04 02	704	0.0	0.0	2001 06 02	608	0.7+	0.7+
2000 03 04	704	0.5−	0.3−	2000 04 02	704	0.0	0.0	2001 06 02	608	1.0+	0.6+
2000 03 04	704	0.5−	0.2+	2000 04 02	704	0.1+	0.4−	2001 06 02	608	1.2+	0.0
2000 03 09	704	0.1−	0.0	2000 04 02	704	0.2+	0.2+	2001 06 13	704	0.9−	0.3−
2000 03 09	704	0.0	0.3+	2000 04 08	704	0.4−	0.1−	2001 06 13	704	0.6−	0.6−
2000 03 09	704	0.8−	0.4−	2000 04 08	704	0.4−	0.4−	2001 06 13	704	0.6−	0.2−
2000 03 09	704	0.3−	0.1−	2000 04 08	704	1.2−	0.6−	2001 06 13	704	0.5+	0.8+
2000 03 09	704	0.6−	0.2−	2000 04 08	704	0.5−	0.5−	2001 06 13	704	1.2−	0.3+

2000 ED$_{31}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	57.05888		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.24350156	ω	224.51685	−0.07639831	+0.99244545	
a	2.5398119	Ω	41.38383	−0.86952274	−0.01919896	
e	0.1306567	i	8.34928	−0.48794827	−0.12117519	
P	4.05	H	15.5	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.1+	0.0	2000 03 12	704	0.5−	0.0	2001 08 10	644	0.1−	0.4−
2000 03 05	704	0.8−	0.4−	2000 03 12	704	0.0	0.4−	2001 08 10	644	0.1−	0.4−
2000 03 05	704	0.3+	0.0	2000 03 26	699	0.6−	0.4+	2001 08 27	644	0.3−	0.2−
2000 03 05	704	0.9+	0.2+	2000 03 26	699	0.3−	0.5+	2001 08 27	644	0.3−	0.4+
2000 03 05	704	0.4+	0.1+	2000 03 26	699	0.3−	0.3−	2001 08 27	644	0.5−	0.2+
2000 03 09	704	0.5+	0.3+	2000 03 26	699	0.5−	0.8+	2001 09 10	699	0.1+	0.0
2000 03 09	704	0.0	0.2+	2001 07 26	644	0.0	0.1+	2001 09 10	699	0.2−	0.9−
2000 03 09	704	0.1+	0.2+	2001 07 26	644	0.2+	0.1−	2001 09 10	699	0.2+	0.2−
2000 03 09	704	0.0	0.1−	2001 07 26	644	0.0	0.0	2001 09 10	699	0.4+	0.5+

2000 03 09	704	0.4+	0.4−	2001 07 26	644	0.2+	0.2−	2001 09 11	704	0.0	0.2+
2000 03 12	704	0.1−	0.3−	2001 07 26	644	0.1+	0.0	2001 09 11	704	0.2+	0.4+
2000 03 12	704	0.3+	0.3−	2001 07 26	644	0.1+	0.3−	2001 09 11	704	0.3+	1.0+
2000 03 12	704	0.2+	0.3+	2001 08 10	644	0.3−	0.4−	2001 09 11	704	0.0	1.2+

2000 EB$_{32}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	102.07051		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30996489	ω	136.60125		−0.23459151	+0.97072361	
a	2.1623586	Ω	119.76904		−0.90733745	−0.19960586	
e	0.1490164	i	3.40790		−0.34886325	−0.13361580	
P	3.18	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.4+	0.9+	2000 03 09	704	0.1−	0.0	2000 04 04	688	0.1−	0.0
2000 03 05	704	0.7−	0.7+	2000 03 09	704	0.1−	0.5−	2001 10 08	644	0.4−	0.5+
2000 03 05	704	0.7+	0.0	2000 03 09	704	0.4−	0.4−	2001 10 08	644	0.3−	0.3+
2000 03 05	704	0.4−	0.9−	2000 03 12	704	0.9+	0.4+	2001 10 08	644	0.1−	0.3+
2000 03 05	704	0.1−	0.4+	2000 03 12	704	0.0	0.1+	2001 10 16	644	0.1+	0.2−
2000 03 09	704	0.7−	0.1−	2000 03 12	704	0.2−	0.3+	2001 10 16	644	0.4+	0.5−
2000 03 09	704	0.8+	0.6−	2000 04 04	688	0.1+	0.3−	2001 10 16	644	0.2+	0.4−

2000 EZ$_{32}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	183.72659		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22136546	ω	37.29349		−0.30640549	−0.95078437	
a	2.7064259	Ω	70.59036		+0.86115058	−0.29750361	
e	0.0201376	i	2.80131		+0.40562957	−0.08660648	
P	4.45	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.1+	0.6−	1998 12 15	910	0.1+	0.0	2000 03 09	704	0.1+	0.2−
1998 11 15	691	0.7+	0.0	1998 12 15	910	0.1−	0.0	2000 03 09	704	0.9−	0.6−
1998 11 15	691	0.4+	0.0	2000 03 05	704	0.5−	0.5+	2000 03 09	704	0.5−	0.2−
1998 11 23	691	0.4−	0.0	2000 03 05	704	0.3+	0.4+	2000 03 12	704	0.5−	0.8+
1998 11 23	691	0.0	0.4+	2000 03 05	704	0.8−	1.5+	2000 03 12	704	1.2+	0.4+
1998 11 23	691	0.3−	0.0	2000 03 09	704	0.0	0.2−	2000 03 12	704	1.3+	1.5−
1998 12 15	910	0.4−	0.1+	2000 03 09	704	0.1+	0.9−				

2000 ED$_{36}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	174.13852		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26523821	ω	35.93690		−0.79262264	−0.56606171	
a	2.3990833	Ω	108.03149		+0.48887163	−0.81207118	
e	0.1626048	i	13.78316		+0.36435406	−0.14182570	
P	3.72	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.1−	0.8−	2000 03 12	704	0.3−	0.2−	2000 04 08	704	0.6+	1.0−
2000 01 07	704	0.5+	1.1−	2000 03 12	704	0.2−	0.0	2000 04 08	704	0.1+	0.6−
2000 01 07	704	0.8−	1.3+	2000 03 12	704	0.3−	0.1−	2000 05 01	704	0.6−	0.2+
2000 02 03	704	1.1+	0.4+	2000 03 12	704	0.7−	0.4+	2000 05 01	704	0.4+	0.5−
2000 02 03	704	0.7+	1.0+	2000 03 12	704	0.1+	0.5+	2000 05 01	704	0.2+	0.4+
2000 02 03	704	0.8+	0.9+	2000 03 15	704	0.0	0.7−	2000 05 01	704	0.2+	0.1+
2000 02 03	704	(2.7+	0.0)	2000 03 15	704	0.2−	0.8−	2000 05 01	704	1.3+	0.4−
2000 02 03	704	1.7+	0.5+	2000 03 15	704	0.5−	0.2−	2001 05 24	807	0.5+	0.4+
2000 03 04	704	1.2−	0.5+	2000 03 15	704	0.6+	1.0+	2001 05 24	807	0.4+	0.3+
2000 03 04	704	1.1−	0.7+	2000 04 02	704	0.1+	0.1−	2001 07 14	644	0.1+	0.1−
2000 03 04	704	0.9−	0.2+	2000 04 02	704	0.2−	0.3−	2001 07 14	644	0.1+	0.2+
2000 03 04	704	1.5−	0.8+	2000 04 02	704	0.2−	0.8+	2001 07 14	644	0.2+	0.1−
2000 03 10	704	0.3−	1.1−	2000 04 02	704	0.4+	0.1−	2001 07 26	644	0.4−	0.0
2000 03 10	704	0.7−	0.8−	2000 04 02	704	0.3+	0.0	2001 07 26	644	0.4−	0.3+
2000 03 10	704	0.6+	0.7−	2000 04 08	704	1.1+	0.2+	2001 07 26	644	0.2−	0.1−
2000 03 10	704	0.4+	0.8−	2000 04 08	704	0.4−	0.1+				
2000 03 10	704	0.3+	1.1−	2000 04 08	704	0.3−	1.8+				

2000 EZ$_{36}$ = 2001 RY$_{26}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	118.10026		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26114781	ω	221.22476		−0.72422575	+0.68956098	
a	2.4240698	Ω	2.37257		−0.62174996	−0.65196692	
e	0.1570704	i	2.28512		−0.29820137	−0.31534869	
P	3.77	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	703	0.2+	0.3+	2000 04 04	704	0.1+	0.1−	2001 08 21	807	0.3−	0.2+
2000 02 27	703	0.6−	1.0+	2000 04 04	704	0.0	0.4+	2001 09 07	704	0.1+	0.2+
2000 02 27	703	0.2+	0.2+	2000 04 04	704	0.4+	0.3+	2001 09 07	704	1.1+	0.0
2000 02 27	703	0.3−	0.1+	2000 04 05	704	0.1−	0.1+	2001 09 07	704	0.1+	0.1−
2000 03 08	704	0.3−	0.0	2000 04 05	704	0.0	0.3+	2001 09 07	704	0.4+	0.1+
2000 03 08	704	0.0	1.6−	2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2001 09 12	704	0.6−	0.6+
2000 03 08	704	1.2+	0.0	2000 04 05	704	0.2−	0.4+	2001 09 12	704	0.6+	0.0
2000 03 08	704	1.2+	0.7+	2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2001 09 12	704	0.5+	0.3−
2000 03 08	704	0.1−	0.8+	2000 04 06	704	0.3+	0.9+	2001 09 12	704	0.1−	0.3−
2000 03 10	704	0.3+	0.5+	2000 04 06	704	0.2+	0.1−	2001 09 13	644	0.4−	0.3+
2000 03 10	704	0.5+	0.7+	2000 04 06	704	0.3+	0.5+	2001 09 13	644	0.3−	0.3+
2000 03 10	704	0.6+	0.9+	2000 04 06	704	0.4+	0.8+	2001 09 13	644	0.1−	0.5+
2000 03 10	704	0.4+	0.7+	2000 04 07	691	0.2−	0.6−	2001 09 19	704	0.9−	0.3+
2000 03 10	704	1.1+	1.0+	2000 04 07	691	0.3−	0.4−	2001 09 19	704	1.1−	0.1+
2000 03 11	704	0.3−	0.5+	2000 04 07	691	0.2−	0.6−	2001 09 19	704	1.1−	0.3+
2000 03 11	704	0.4−	0.3+	2000 04 26	699	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.2+
2000 03 11	704	0.5−	0.1+	2000 04 26	699	0.6−	0.5−	2001 09 19	704	1.4−	0.7+
2000 03 11	704	0.6−	0.3+	2000 04 26	699	0.5−	0.0	2001 09 21	704	0.5+	0.5+
2000 03 11	704	0.6−	0.9−	2000 04 26	699	0.5−	0.3−	2001 09 21	704	0.4+	0.2−
2000 04 02	691	0.3+	0.5−	2000 04 27	699	0.1−	0.4−	2001 09 21	704	0.7+	0.3−
2000 04 02	691	0.5+	0.7−	2000 04 27	699	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	(0.4+	2.8+)
2000 04 02	691	0.4+	0.6−	2000 04 27	699	0.3−	0.3−	2001 10 17	644	0.1+	0.9+
2000 04 04	704	0.4+	0.1−	2000 04 27	699	0.2−	0.1+	2001 10 17	644	0.1−	0.8+
2000 04 04	704	0.6−	0.1+	2001 08 21	807	0.2−	0.2+	2001 10 17	644	0.2+	0.4+

2000 EA$_{39}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	13.13938		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20341620	ω	123.06602		+0.53967986	+0.84186945	
a	2.8633803	Ω	179.58988		−0.81795587	+0.52469129	
e	0.1448992	i	9.79504		−0.19923316	+0.12631264	
P	4.85	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 11 06	691	(4.4−	3.5+)	2000 03 10	704	0.2+	0.2+	2000 04 05	704	0.0	0.4+
1994 11 06	691	0.1+	0.6−	2000 03 10	704	0.3+	0.9+	2000 04 05	704	0.0	0.1−
1997 10 29	704	1.4−	0.1−	2000 03 11	704	0.7−	0.3+	2000 04 06	704	0.4+	0.3+
1997 10 29	704	0.9−	0.8+	2000 03 11	704	0.3−	0.4−	2000 04 06	704	0.3−	0.7+
1997 10 29	704	0.7+	0.0	2000 03 11	704	0.6−	0.3−	2000 04 06	704	(2.5−	0.3−)
1997 10 29	704	0.1+	0.7−	2000 03 11	704	0.7−	0.1+	2000 04 10	704	1.2−	0.2−
1997 10 29	704	0.4−	0.9−	2000 03 11	704	0.7−	1.0−	2000 04 10	704	0.3+	0.9−
1997 10 30	704	0.8−	0.4+	2000 03 14	703	0.8+	0.7+	2000 04 10	704	0.2−	0.3−
1997 10 30	704	1.3+	0.3−	2000 03 14	703	0.5+	0.3−	2000 04 10	704	1.6−	0.5−
1997 10 30	704	1.0+	1.0−	2000 03 14	703	1.0−	0.4+	2001 05 29	704	0.4+	0.4−
1997 10 30	704	0.7+	1.7−	2000 03 14	703	0.7+	0.3−	2001 05 29	704	0.4+	0.2−
1997 10 30	704	(4.2−	0.1−)	2000 03 26	699	0.1+	0.0	2001 05 29	704	0.8−	1.3−
1997 11 06	704	(1.4−	2.7+)	2000 03 26	699	0.1+	0.4+	2001 05 29	704	0.7−	0.3+
1997 11 06	704	0.9+	1.4+	2000 03 26	699	0.1+	0.3+	2001 05 29	704	0.4+	1.1+
1997 11 06	704	1.1−	1.7+	2000 03 26	699	0.6+	0.2−	2001 06 21	704	0.2−	0.2+
1997 11 06	704	(2.8−	1.8+)	2000 04 04	704	0.0	0.3+	2001 06 21	704	0.3−	0.0
2000 03 08	704	1.6+	1.9−	2000 04 04	704	0.3−	0.8−	2001 06 21	704	1.0−	0.2−
2000 03 08	704	0.1+	0.1+	2000 04 04	704	1.0+	0.2+	2001 09 12	704	0.8+	0.2−
2000 03 08	704	0.5+	0.4+	2000 04 04	704	1.7−	0.9+	2001 09 12	704	0.2+	0.1−
2000 03 08	704	0.6+	0.1−	2000 04 05	704	0.4−	0.0	2001 09 12	704	1.0+	0.3+
2000 03 10	704	0.8+	0.7+	2000 04 05	704	0.1+	0.6+	2001 09 12	704	0.3+	0.1−
2000 03 10	704	0.4+	0.8−	2000 04 05	704	0.4+	0.3+				

2000 EL$_{40}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	343.72998		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25801911	ω	351.26774		+0.98987109		+0.14195577
a	2.4436264	Ω	0.58201		−0.11590715		+0.81600173
e	0.0901548	i	11.05463		−0.08198027		+0.56034787
P	3.82	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 23	691	0.7−	1.5+	2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2000 04 08	704	0.4−	0.2−
1992 02 23	691	0.8+	0.3−	2000 03 11	704	0.1+	0.1+	2000 04 08	704	0.9+	1.5−
1992 02 23	691	0.4+	0.3−	2000 03 11	704	0.2−	0.2−	2001 07 18	644	0.5−	0.3−
1998 11 16	704	0.1+	1.1+	2000 03 11	704	0.1+	0.1−	2001 07 18	644	0.4−	0.3−
1998 11 16	704	(1.0−	3.8+)	2000 04 04	704	0.3+	0.0	2001 07 18	644	0.6−	0.4−
1998 11 16	704	0.0	0.4−	2000 04 04	704	0.7+	0.1−	2001 08 13	644	0.3−	1.0+
1998 11 16	704	(0.9+	2.4+)	2000 04 04	704	0.4+	0.6+	2001 08 13	644	0.0	1.4+
2000 03 06	608	0.1−	0.5−	2000 04 04	704	0.7+	0.1+	2001 08 13	644	0.2−	1.5+
2000 03 06	608	0.1+	0.8−	2000 04 04	704	0.3+	0.2+	2001 08 24	644	0.4−	0.2+
2000 03 06	608	0.5−	0.6−	2000 04 05	704	0.0	0.1+	2001 08 24	644	0.4−	0.2+
2000 03 08	704	0.4−	0.8+	2000 04 05	704	0.5+	0.1−	2001 08 24	644	0.5−	0.2+
2000 03 08	704	0.1+	0.3+	2000 04 05	704	0.2−	0.6+	2001 09 11	704	0.6+	0.3−
2000 03 08	704	0.4−	0.7+	2000 04 05	704	0.5+	0.1+	2001 09 11	704	0.7+	0.6−
2000 03 08	704	0.6+	0.8+	2000 04 05	704	0.1+	0.8−	2001 09 11	704	0.2+	1.1−
2000 03 08	704	0.2−	0.0	2000 04 06	704	0.3+	0.8+	2001 09 11	704	0.5+	0.6−
2000 03 10	704	0.1+	0.4+	2000 04 06	704	0.2−	0.1−	2001 09 11	704	0.8+	0.1−
2000 03 10	704	0.1+	0.3−	2000 04 06	704	0.1−	0.1−	2001 09 21	644	0.2+	0.1+
2000 03 10	704	0.2−	0.2+	2000 04 06	704	0.6−	0.3+	2001 09 21	644	0.1+	0.2−
2000 03 10	704	0.1+	0.7−	2000 04 08	704	0.6−	0.5+	2001 09 21	644	0.0	0.2−
2000 03 10	704	1.5−	0.9−	2000 04 08	704	0.2−	0.4−				
2000 03 11	704	0.3+	0.0	2000 04 08	704	1.0−	0.0				

2000 EC$_{41}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	111.62717		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18444671	ω	167.84621		−0.99872778		+0.02671110
a	3.0564839	Ω	13.89948		−0.04585671		−0.83390806
e	0.0597281	i	10.25616		+0.02097600		−0.55125663
P	5.34	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.6−	1.3−	2000 03 08	704	0.1−	0.4−	2000 04 05	699	0.3−	0.5−
1998 12 14	704	(3.1+	0.8−)	2000 03 10	704	0.1−	0.1−	2000 04 05	704	0.3+	0.1−
1998 12 14	704	0.4−	0.2−	2000 03 10	704	0.4+	0.1+	2000 04 05	699	0.2−	0.4−
1998 12 14	704	(2.6+	0.3+)	2000 03 10	704	0.0	0.3−	2000 04 05	699	0.6−	1.1+
1998 12 17	704	0.9+	0.6+	2000 03 10	704	0.4+	0.5−	2000 04 05	704	0.2+	0.1−
1998 12 17	704	0.4−	1.5−	2000 03 10	704	0.0	0.2−	2000 04 05	704	0.2+	0.7−
1998 12 17	704	0.9−	0.6−	2000 03 11	704	0.4+	0.2+	2000 04 05	699	0.1−	0.3+
1998 12 17	704	0.7−	0.7−	2000 03 11	704	0.4−	0.5+	2000 04 05	704	0.1+	1.2−
1998 12 17	704	0.6+	0.1−	2000 03 11	704	0.4+	0.6+	2000 04 06	704	0.6+	0.7−
1999 01 16	704	0.0	1.2+	2000 03 11	704	1.1+	1.2+	2000 04 06	699	0.8−	0.9+
1999 01 16	704	0.9+	0.4−	2000 03 27	699	0.4−	0.1+	2000 04 06	704	(3.3−	1.1+)
1999 01 16	704	1.7+	1.8+	2000 03 27	699	0.3−	0.4+	2000 04 06	699	0.0	0.4+
1999 01 16	704	0.1−	0.1+	2000 03 27	699	0.2−	0.7+	2000 04 06	704	0.4−	0.2−
1999 01 16	704	1.4−	1.2+	2000 03 27	699	0.6−	1.0+	2000 04 06	699	0.4−	0.1−
2000 03 01	703	0.6+	0.8−	2000 04 02	699	0.1+	0.4−	2000 04 06	704	0.3−	0.2−
2000 03 01	703	0.1−	0.5+	2000 04 02	699	1.0−	0.1−	2000 04 06	704	0.0	0.7−
2000 03 01	703	0.0	0.1−	2000 04 02	699	1.0−	0.7+	2000 04 06	699	0.3−	0.3+
2000 03 01	703	0.6−	0.4+	2000 04 02	699	0.4−	0.9−	2000 04 10	704	1.0+	0.2+
2000 03 08	704	1.4+	0.6−	2000 04 04	704	0.5−	0.2−	2000 04 10	704	1.3+	0.4+
2000 03 08	704	0.6−	0.4−	2000 04 04	704	0.3+	0.7−	2000 04 10	704	1.1+	0.4+
2000 03 08	704	0.3+	0.1−	2000 04 04	704	0.9−	0.5+	2000 04 10	704	0.1+	0.0
2000 03 08	704	0.4+	0.7−	2000 04 05	704	0.1+	0.5−	2000 04 10	704	0.0	0.9+

2000 EU$_{43}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	207.77211		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18524243	ω	262.63950		+0.16764545		−0.98583107
a	3.0477247	Ω	177.68651		+0.95080690		+0.16016542
e	0.0732919	i	8.06868		+0.26050192		+0.04984115
P	5.32	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.5+	0.9+	2000 03 10	704	1.0+	1.2+	2000 04 06	704	0.7+	0.1+
1998 12 15	704	0.9−	1.8+	2000 03 11	704	0.3+	0.0	2000 04 06	704	0.6+	0.3+
1998 12 15	704	1.6+	0.5+	2000 03 11	704	0.0	0.9−	2000 04 07	699	0.1+	0.7−
1998 12 15	704	(2.9−	1.8−)	2000 03 11	704	0.4−	0.3−	2000 04 07	699	0.2+	0.8−
1998 12 22	704	1.5−	0.0	2000 03 11	704	1.3−	0.6−	2000 04 07	699	0.2+	0.6−
1998 12 22	704	0.7+	0.2−	2000 04 02	699	0.2+	0.4+	2000 04 07	699	0.1−	0.4−
1998 12 22	704	0.4+	0.1+	2000 04 02	699	0.5−	0.5−	2000 04 08	704	0.2+	1.0−
1998 12 22	704	0.8−	1.9−	2000 04 02	699	0.3−	0.2+	2000 04 08	704	0.3−	1.4+
1999 01 20	704	0.3−	0.8−	2000 04 02	699	1.2−	0.5+	2000 04 08	704	0.7−	0.1−
1999 01 20	704	0.4+	0.4−	2000 04 03	699	0.9−	0.2−	2000 04 08	704	0.2−	0.3+
1999 01 20	704	0.3+	0.1−	2000 04 03	699	1.0−	0.6+	2000 04 08	704	(2.1+	0.2−)
1999 01 20	704	0.3−	0.2+	2000 04 03	699	0.9−	0.9+	2000 04 08	704	0.5+	0.5−
2000 03 08	704	1.1−	0.1+	2000 04 03	699	1.1−	0.0	2000 04 08	704	0.2+	0.2−
2000 03 08	704	0.6+	0.6−	2000 04 05	704	0.0	0.2−	2000 04 08	704	(3.2+	0.6−)
2000 03 08	704	1.0+	0.3+	2000 04 05	704	0.2−	0.3+	2000 04 08	704	0.4+	0.4+
2000 03 08	704	0.2+	0.6+	2000 04 05	704	0.4+	0.2−	2000 04 25	699	0.5+	0.7+
2000 03 10	704	0.2+	0.3+	2000 04 05	704	0.7+	0.1−	2000 04 25	699	0.1+	0.1+
2000 03 10	704	0.3+	0.0	2000 04 05	704	0.6+	0.5−	2000 04 25	699	0.4+	0.2−
2000 03 10	704	0.2+	0.2−	2000 04 06	704	0.8+	0.1+	2000 04 25	699	0.4−	0.3−
2000 03 10	704	0.4+	0.4+	2000 04 06	704	0.1−	0.2+				

2000 ED$_{44}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	123.69206		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27867230	ω	250.68520		−0.80153325		+0.59462253
a	2.3213476	Ω	325.71728		−0.49801202		−0.72216464
e	0.0881839	i	6.42130		−0.33095087		−0.35341517
P	3.54	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.1−	0.3+	2001 08 12	608	0.1−	0.7−	2001 08 23	691	0.4+	0.2+
2000 03 09	704	0.4+	0.1+	2001 08 12	608	0.4+	0.3−	2001 09 12	704	0.2+	0.9−
2000 03 09	704	0.2−	0.4+	2001 08 12	608	0.8+	0.6−	2001 09 12	704	1.0−	0.1+
2000 03 09	704	0.1+	0.4+	2001 08 23	699	0.5−	0.3+	2001 09 12	704	0.3+	0.8+
2000 03 09	704	1.3−	0.2+	2001 08 23	699	0.7−	0.5+	2001 09 12	704	0.0	1.0+
2000 03 10	704	0.0	0.8−	2001 08 23	699	0.5−	0.9+	2001 09 20	704	0.4+	0.7−
2000 03 10	704	0.5+	0.3−	2001 08 23	691	0.4+	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.0
2000 03 10	704	0.7+	0.2−	2001 08 23	699	0.6−	0.3−	2001 09 20	704	0.1−	0.5−
2000 03 10	704	0.0	0.1−	2001 08 23	691	0.3+	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.2−

2000 EN$_{44}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	83.99771		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23136970	ω	308.16807		−0.53888882		+0.84175078
a	2.6278368	Ω	289.19404		−0.76171465		−0.50338592
e	0.0368492	i	1.97044		−0.35970771		−0.19508521
P	4.26	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 09 05	910	0.2+	0.3−	2000 03 26	699	0.4+	0.6+	2000 04 11	608	0.5+	0.6−
1997 09 05	910	0.1+	0.3−	2000 03 26	699	1.9−	0.8+	2000 04 11	608	0.1+	0.9−
1997 09 05	910	0.1+	0.1−	2000 03 26	699	1.0+	0.0	2001 07 28	608	0.2−	0.5+
2000 03 09	704	0.5+	0.6−	2000 03 26	699	0.9−	0.4−	2001 07 28	608	0.1−	0.8−
2000 03 09	704	0.4+	0.8−	2000 03 26	699	0.6+	0.1+	2001 07 28	608	0.1−	0.5−
2000 03 09	704	0.2−	1.1−	2000 03 26	699	1.8−	0.6+	2001 08 16	704	0.3−	0.2−
2000 03 10	704	0.1+	0.8+	2000 04 07	699	0.3−	0.5+	2001 08 16	704	0.7−	0.5+

2000 03 10	704	0.9+	0.1+	2000 04 07	699	0.3−	0.5+	2001 08 16	704	0.5+	0.3+
2000 03 10	704	1.2+	0.4−	2000 04 07	699	0.3+	0.1+	2001 08 16	704	0.2−	0.2+
2000 03 26	699	0.1−	0.4+	2000 04 07	699	0.5+	0.2−	2001 08 16	704	0.9+	0.5+
2000 03 26	699	1.1−	1.1+	2000 04 11	608	0.2+	1.1−				

2000 ES$_{44}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	88.06836		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23309016	ω	298.98891		−0.27597258	+0.96099795	
a	2.6148900	Ω	314.97924		−0.87278946	−0.25837477	
e	0.2384289	i	1.45380		−0.40258875	−0.09861755	
P	4.23	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.9−	0.3+	2000 04 05	704	0.4−	0.0	2000 04 08	704	0.9−	0.5−
2000 03 09	704	0.6+	0.6+	2000 04 05	704	0.0	0.2+	2000 04 08	704	0.2+	0.7+
2000 03 09	704	0.4−	0.7+	2000 04 05	704	0.4−	0.7+	2000 05 02	699	0.2−	0.5−
2000 03 10	704	0.4−	0.4+	2000 04 05	704	0.1+	0.4−	2000 05 02	699	0.7+	0.0
2000 03 10	704	0.8+	0.3−	2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2000 05 02	699	0.9+	0.6−
2000 03 10	704	1.2+	0.9−	2000 04 06	704	0.3+	0.4+	2000 05 02	699	0.5+	0.0
2000 03 11	704	0.4−	0.3+	2000 04 06	704	0.3−	0.7+	2001 09 22	704	0.4−	0.3+
2000 03 11	704	0.8+	0.4+	2000 04 06	704	0.5−	0.1−	2001 09 22	704	(0.6−	2.2+)
2000 03 11	704	0.7−	0.2−	2000 04 06	704	0.1−	0.4+	2001 09 22	704	0.2−	0.3+
2000 03 11	704	0.5−	0.5−	2000 04 07	699	0.2−	0.3+	2001 09 22	704	0.5−	0.7+
2000 03 26	699	0.2+	0.3−	2000 04 07	699	0.6+	0.5+	2001 10 11	644	0.3−	0.9+
2000 03 26	699	0.5+	0.1+	2000 04 07	699	0.9−	0.7+	2001 10 11	644	0.0	0.5+
2000 03 26	699	0.1−	0.8+	2000 04 07	699	0.8+	0.1+	2001 10 11	644	0.1−	0.9+
2000 03 26	699	0.7+	0.1+	2000 04 08	704	0.1−	0.7−				

2000 EM$_{45}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	166.92990		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25880837	ω	329.92336		−0.94639815	−0.32248652	
a	2.4386558	Ω	191.30784		+0.31179536	−0.89735004	
e	0.1354173	i	5.33986		+0.08434569	−0.30127288	
P	3.81	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	703	0.6+	0.5+	2000 04 04	704	0.0	0.1+	2000 04 10	704	0.5−	0.3−
2000 03 03	703	0.3+	0.3+	2000 04 04	704	1.1−	0.6+	2000 04 10	704	0.8−	0.8−
2000 03 03	703	0.6−	0.1+	2000 04 04	704	0.5+	1.1−	2000 04 10	608	(0.4−	3.0−)
2000 03 03	703	0.7−	1.0−	2000 04 04	704	0.4−	0.5−	2000 04 10	608	(0.1−	2.9−)
2000 03 09	704	0.1−	0.1+	2000 04 05	704	0.0	0.5−	2000 04 10	608	(0.7−	2.8−)
2000 03 09	704	0.2+	0.8−	2000 04 05	704	0.1−	0.4−	2000 04 25	699	0.4−	0.1−
2000 03 09	704	0.1−	0.5+	2000 04 05	704	0.0	0.6−	2000 04 25	699	0.9−	0.6+
2000 03 09	704	0.1−	0.4+	2000 04 05	704	0.0	0.9−	2000 04 25	699	0.5−	0.4−
2000 03 09	704	0.3−	0.9+	2000 04 05	704	0.1−	0.7−	2000 04 25	699	0.6−	0.1−
2000 03 10	704	0.2−	0.2−	2000 04 06	704	0.2−	0.3−	2000 05 30	699	1.4+	0.6−
2000 03 10	704	0.4+	0.0	2000 04 06	704	0.0	0.1−	2000 05 30	699	1.3+	1.1+
2000 03 10	704	0.6+	1.0+	2000 04 06	704	0.0	0.3−	2000 05 30	699	0.1−	0.7−
2000 03 10	704	0.5+	0.6+	2000 04 06	704	0.2−	0.6−	2000 05 30	699	1.0+	0.1+
2000 03 10	704	0.9+	1.2+	2000 04 06	704	0.2−	0.1−	2001 08 17	644	0.4−	0.5+
2000 03 11	704	0.2+	0.1−	2000 04 08	704	1.0−	0.2+	2001 08 17	644	0.6−	0.3+
2000 03 11	704	0.6+	0.5+	2000 04 08	704	0.2−	0.3−	2001 08 17	644	0.5−	0.3+
2000 03 11	704	1.1+	1.0+	2000 04 08	704	0.8+	0.5+	2001 09 20	704	0.4+	0.3+
2000 03 11	704	0.8+	0.8+	2000 04 08	704	0.5−	0.1+	2001 09 20	704	0.3−	0.7+
2000 03 11	704	1.6+	1.7+	2000 04 10	704	0.4−	0.1+	2001 09 20	704	0.5+	0.4+
2000 04 04	704	0.5−	0.0	2000 04 10	704	0.9−	0.5−	2001 09 20	704	0.7+	0.6−

2000 EJ$_{47}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	99.68376		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29581090	ω	267.65347		+0.15286980	+0.98808244	
a	2.2307964	Ω	11.18826		−0.86583690	+0.14269166	
e	0.1777239	i	5.32220		−0.47640034	+0.05772509	
P	3.33	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	(1.2−	3.0−)	2000 04 06	691	0.3−	1.0−	2001 10 14	704	0.0	0.7+
1998 12 17	704	2.3+	0.1−	2000 04 06	704	0.1+	0.8+	2001 10 14	704	0.3−	0.7+
1998 12 17	704	1.9+	1.9−	2000 04 06	704	0.3+	0.8+	2001 10 14	704	0.1−	1.0+
1998 12 17	704	0.1+	2.0−	2000 04 06	704	0.4+	1.3+	2001 10 14	704	0.0	0.7+
1998 12 17	704	(1.7−	3.1−)	2000 04 07	704	0.7+	0.3+	2001 10 14	333	0.1+	0.4+
2000 03 01	703	0.1−	0.5+	2000 04 07	704	0.5+	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.7+
2000 03 01	703	0.3+	1.1+	2000 04 07	704	0.4+	0.1+	2001 10 14	333	0.7−	0.5+
2000 03 01	703	1.8−	0.1−	2000 04 07	704	0.5+	0.3+	2001 10 14	333	0.9−	0.0
2000 03 01	703	0.3+	0.3+	2000 04 07	704	0.3+	0.2+	2001 10 15	333	0.6−	0.4−
2000 03 09	704	0.1−	1.0+	2000 04 08	704	1.3+	0.7+	2001 10 15	704	1.1−	0.4+
2000 03 09	704	1.1+	0.7+	2000 04 08	704	1.5+	0.3+	2001 10 15	333	0.2+	0.9+
2000 03 09	704	0.6+	0.4+	2000 04 08	704	1.0+	0.4+	2001 10 15	704	0.2−	0.9+
2000 03 09	704	1.1+	0.6+	2000 04 08	704	1.3+	0.2+	2001 10 15	704	0.2−	0.9+
2000 03 09	704	0.1+	1.0+	2000 04 08	704	1.7+	0.1+	2001 10 15	333	0.5−	0.1+
2000 03 10	704	0.6−	0.3−	2000 04 10	704	0.9+	0.6+	2001 10 15	704	0.3−	0.2+
2000 03 10	704	1.2−	0.2−	2000 04 10	704	0.9+	0.9+	2001 10 15	704	0.4−	0.5+
2000 03 10	704	2.0−	0.7−	2000 04 10	704	0.8+	0.4+	2001 10 18	704	0.2−	0.9+
2000 03 10	704	1.7−	0.8−	2000 04 10	704	0.8+	0.3+	2001 10 18	704	0.2−	0.6+
2000 03 10	704	1.9−	1.2−	2000 04 10	704	0.2+	0.4+	2001 10 18	704	0.6−	0.3+
2000 03 11	704	0.3+	0.0	2000 05 30	699	0.3−	0.3+	2001 10 18	704	0.6−	0.3−
2000 03 11	704	0.6+	0.2−	2000 05 30	699	0.8+	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.4+
2000 03 11	704	1.7−	0.9−	2000 05 30	699	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.7+
2000 03 11	704	1.4−	0.6−	2000 05 30	699	0.4+	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.0
2000 03 27	699	0.1+	0.5+	2001 08 16	704	0.1−	0.8+	2001 10 21	704	0.2−	0.5+
2000 03 27	699	0.4+	0.4+	2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.4+
2000 03 27	699	0.3+	0.2+	2001 08 16	704	0.2−	0.2−	2001 11 10	704	0.2+	0.8+
2000 03 27	699	0.7−	0.1−	2001 08 27	704	0.4−	0.7+	2001 11 10	704	0.3−	0.2+
2000 04 01	691	0.4−	0.2−	2001 08 27	704	0.1−	0.2+	2001 11 10	704	0.2−	0.2−
2000 04 01	691	0.4−	0.1−	2001 08 27	704	0.5−	0.2+	2001 11 10	704	0.3−	0.3+
2000 04 01	691	0.4−	0.2−	2001 08 27	704	0.2−	0.8+	2001 11 10	704	0.3+	0.7+
2000 04 02	699	0.1+	0.1+	2001 08 27	704	0.8−	0.9+	2001 11 12	704	0.2−	0.7+
2000 04 02	699	0.1−	1.6+	2001 09 20	704	0.9+	0.4−	2001 11 12	704	0.4−	0.5+
2000 04 02	699	0.3−	0.3+	2001 09 20	704	0.7+	0.2−	2001 11 12	704	0.1−	0.8+
2000 04 02	699	0.1−	0.7+	2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2001 11 12	704	0.7−	0.5+
2000 04 05	704	0.5+	0.2+	2001 09 20	704	0.3−	0.8+	2001 11 12	704	0.6−	0.9+
2000 04 05	704	0.6+	0.3+	2001 09 21	699	0.5+	0.3−	2001 11 17	644	0.5−	0.2+
2000 04 05	704	0.1+	0.6+	2001 09 21	699	0.5+	0.0	2001 11 17	644	0.3−	0.3+
2000 04 05	704	0.7+	0.7+	2001 09 21	699	0.7−	0.5+	2001 11 17	644	0.4−	0.3+
2000 04 05	704	0.6+	0.9+	2001 09 21	699	0.9+	0.4−	2001 11 19	704	0.1+	0.1+
2000 04 06	691	0.2−	0.8−	2001 10 12	699	0.5+	0.1+	2001 11 19	704	0.4+	0.3+
2000 04 06	704	0.3+	0.6+	2001 10 12	699	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.7+	0.5+
2000 04 06	691	0.2−	0.9−	2001 10 12	699	0.4−	0.2−	2001 11 19	704	0.3−	0.3+
2000 04 06	704	0.3+	0.4+	2001 10 12	699	0.4−	0.3+	2001 11 19	704	1.1+	0.5+

2000 EL$_{48}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	222.37795		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26424848	ω	301.28855		−0.44676751	−0.89458392	
a	2.4050700	Ω	175.20897		+0.85873178	−0.43221083	
e	0.0306170	i	7.48608		+0.25095521	−0.11363722	
P	3.73	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.4+	1.1−	2000 04 04	704	0.1−	0.1+	2000 04 27	699	0.7+	0.3+
2000 03 09	704	0.0	0.9+	2000 04 04	704	0.4−	0.3+	2000 04 27	699	0.3−	0.3+
2000 03 09	704	0.3−	0.0	2000 04 04	704	0.2+	0.1+	2000 04 27	699	0.1+	0.4−
2000 03 09	704	0.2+	1.2−	2000 04 06	699	0.7+	0.9+	2000 05 04	704	0.1+	0.6−

2000 03 10	704	0.4−	1.9+	2000 04 06	699	0.8−	0.2+	2000 05 04	704	0.6−	0.0
2000 03 10	704	0.4−	0.0	2000 04 06	699	0.3−	0.4−	2000 05 04	704	0.8−	0.4+
2000 03 10	704	0.7+	0.6+	2000 04 06	699	0.4−	0.0	2000 05 04	704	0.2+	0.7+
2000 03 29	704	0.3−	0.4−	2000 04 06	608	0.0	1.4−	2000 05 04	704	0.2+	0.4+
2000 03 29	704	0.6−	0.1−	2000 04 06	608	0.1+	1.1−	2001 08 24	704	0.4+	0.1+
2000 03 29	704	0.4+	0.4+	2000 04 06	608	0.7−	1.6−	2001 08 24	704	0.7−	1.1−
2000 03 29	704	0.8+	1.0+	2000 04 10	704	0.1+	1.3+	2001 08 24	704	0.8+	0.0
2000 03 29	704	0.8+	1.1+	2000 04 10	704	0.0	0.4+	2001 09 20	704	0.1−	0.5+
2000 04 02	699	0.8+	0.0	2000 04 10	704	0.8−	0.5−	2001 09 20	704	0.3−	0.4+
2000 04 02	699	0.5+	0.2−	2000 04 10	704	0.4+	0.3−	2001 09 20	704	0.2−	0.5+
2000 04 02	699	0.5+	0.7−	2000 04 10	704	0.0	0.6−	2001 09 20	704	0.1−	0.2−
2000 04 02	699	0.2+	0.4+	2000 04 25	699	0.1+	0.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.2−
2000 04 03	699	0.9−	0.4−	2000 04 25	699	0.3−	0.2−	2001 10 18	644	0.1−	0.3+
2000 04 03	699	0.1−	0.4+	2000 04 25	699	0.3−	0.3−	2001 10 18	644	0.0	0.3+
2000 04 03	699	0.2−	0.5−	2000 04 25	699	0.0	0.1+	2001 10 18	644	0.2+	0.0
2000 04 03	699	0.1−	0.4−	2000 04 27	699	0.7+	0.9+				

2000 ER$_{48}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	127.77463		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27426546	ω	253.92709		−0.61040354	+0.79206404	
a	2.3461475	Ω	338.45024		−0.71981204	−0.55810310	
e	0.1827005	i	1.01189		−0.33057245	−0.24729636	
P	3.59	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	(2.4+	1.3+)	2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2000 04 10	704	0.1−	0.5+
2000 03 09	704	0.8+	1.1+	2000 04 05	699	0.0	0.6+	2000 04 25	699	0.6+	0.3−
2000 03 09	704	0.5−	0.5+	2000 04 05	704	0.5+	0.3−	2000 04 25	699	0.1+	0.4−
2000 03 09	704	0.5+	0.2+	2000 04 05	704	0.2+	0.5−	2000 04 25	699	0.1+	0.4−
2000 03 09	704	0.6+	0.9−	2000 04 05	704	0.0	0.5−	2000 04 25	699	0.2−	0.6−
2000 03 10	704	0.8+	0.1−	2000 04 06	704	0.4−	0.0	2000 04 29	704	0.1−	1.2−
2000 03 10	704	0.8+	0.0	2000 04 06	704	0.5−	0.3−	2000 04 29	704	0.1+	0.1−
2000 03 10	704	0.2−	0.1+	2000 04 06	704	0.1−	0.1−	2000 04 29	704	0.5+	0.0
2000 03 10	704	0.2+	0.5+	2000 04 06	704	0.2+	0.6−	2000 04 29	704	0.3+	0.0
2000 03 10	704	0.0	1.4−	2000 04 06	704	0.1+	0.9−	2000 04 29	704	0.2−	0.5+
2000 03 25	691	0.8−	0.5−	2000 04 07	704	0.1−	0.4+	2001 09 16	704	(2.6−	0.6+)
2000 03 25	691	0.3−	0.3−	2000 04 07	704	0.2+	0.2−	2001 09 16	704	1.2−	0.5+
2000 03 25	691	0.5−	0.2−	2000 04 07	704	0.0	0.2+	2001 09 16	704	1.1+	0.6+
2000 03 25	691	1.3−	0.2+	2000 04 07	704	0.2−	0.7+	2001 09 16	704	(3.1+	0.0)
2000 03 25	691	1.2−	0.1+	2000 04 07	704	0.6+	1.2+	2001 09 20	704	0.5−	0.1−
2000 03 25	691	1.1−	0.3+	2000 04 08	704	0.3+	0.8+	2001 09 20	704	0.7+	0.4+
2000 04 02	699	0.1+	0.4+	2000 04 08	704	0.7+	0.1−	2001 09 20	704	0.5−	0.0
2000 04 02	699	0.4−	0.5+	2000 04 08	704	0.7+	0.0	2001 09 20	704	0.6−	0.7+
2000 04 02	699	0.3+	0.2+	2000 04 08	704	0.5+	0.0	2001 09 22	691	0.0	0.0
2000 04 02	699	0.0	0.2−	2000 04 08	704	0.2+	1.1+	2001 09 22	691	0.2+	0.2−
2000 04 05	699	0.1+	0.3+	2000 04 10	704	0.3−	0.3−	2001 09 22	691	0.2−	0.1+
2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2000 04 10	704	0.1+	0.6+				
2000 04 05	699	0.1−	0.2+	2000 04 10	704	0.6−	0.3+				

2000 EH$_{49}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	98.38597		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28542777	ω	266.55595		+0.12918930	+0.99140749	
a	2.2845740	Ω	10.93107		−0.86139807	+0.12245377	
e	0.1854042	i	6.21402		−0.49122651	+0.04600282	
P	3.45	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.5+	1.1+	2000 04 06	699	0.7+	0.2−	2000 04 29	704	0.7+	0.4+
2000 03 09	704	1.2+	0.6−	2000 04 06	704	0.3+	0.1+	2000 04 29	704	0.3+	0.0
2000 03 09	704	1.8+	0.5+	2000 04 06	699	0.1+	0.3+	2000 04 29	704	0.1−	0.5+
2000 03 10	704	1.2+	0.7−	2000 04 06	704	0.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.3+	0.6−
2000 03 10	704	0.2+	0.4+	2000 04 06	704	0.2−	0.0	2001 09 20	704	0.4−	0.1−
2000 03 10	704	0.6−	0.5+	2000 04 06	699	0.6+	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.4+
2000 03 25	691	0.4−	0.2−	2000 04 06	704	0.0	0.1+	2001 09 20	704	0.4−	0.9+
2000 03 25	691	0.4−	0.1−	2000 04 06	699	0.8+	0.0	2001 10 14	704	0.1+	1.6+
2000 03 25	691	0.5−	0.3−	2000 04 06	704	0.4+	0.3+	2001 10 14	704	0.3+	0.0
2000 03 27	691	1.4−	0.3−	2000 04 07	704	0.1+	0.4+	2001 10 14	704	0.1+	0.2+
2000 03 27	691	1.5−	0.1−	2000 04 07	704	0.5+	0.5+	2001 10 14	704	0.7+	0.2+
2000 03 27	691	1.5−	0.1−	2000 04 07	704	0.6−	1.0−	2001 10 14	704	0.5+	0.3+
2000 04 03	699	0.5−	0.2−	2000 04 07	704	0.4−	0.3−	2001 10 19	644	0.1−	0.2+
2000 04 03	699	0.6−	0.0	2000 04 07	704	0.4+	0.0	2001 10 19	644	0.2−	0.1+
2000 04 03	699	0.5−	0.1−	2000 04 25	699	0.4−	0.2+	2001 10 19	644	0.0	0.1−
2000 04 03	699	0.5+	0.8+	2000 04 25	699	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.2+
2000 04 05	699	0.1−	0.2+	2000 04 25	699	0.0	0.5−	2001 10 21	704	0.5−	0.2−
2000 04 05	704	0.2−	0.1−	2000 04 25	699	0.6−	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.2+
2000 04 05	699	0.9−	0.4+	2000 04 28	704	0.6+	0.2+	2001 10 21	704	0.6−	0.1+
2000 04 05	699	0.5−	0.0	2000 04 28	704	0.5+	0.2−	2001 10 21	704	0.6−	0.4−
2000 04 05	704	0.2−	0.1−	2000 04 28	704	0.5+	0.1−	2001 11 10	704	0.2+	0.4−
2000 04 05	699	0.1+	0.4−	2000 04 28	704	0.3+	0.1+	2001 11 10	704	0.2+	0.8−
2000 04 05	704	0.2−	0.1−	2000 04 29	704	0.0	0.6−	2001 11 10	704	0.1+	0.1−
2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2000 04 29	704	0.4+	0.3−	2001 11 10	704	0.2+	0.9−

2000 EP$_{53}$ = 2001 SO$_{241}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	75.13865		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29294437	ω	139.54876		+0.38212234	+0.92408063	
a	2.2453254	Ω	152.91390		−0.85209612	+0.35550773	
e	0.1262541	i	0.95427		−0.35765168	+0.14031835	
P	3.36	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	691	0.1+	0.1+	2000 04 05	704	0.1−	0.8+	2001 09 21	704	1.0+	0.4−
2000 03 08	691	0.3−	0.1+	2000 04 05	704	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.9+	0.2+
2000 03 08	691	1.0+	0.1+	2001 09 19	704	1.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.3+
2000 03 11	691	0.2−	0.0	2001 09 19	704	1.3−	0.9+	2001 10 18	644	0.1+	0.4−
2000 03 11	691	0.4−	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 18	644	0.2+	0.0
2000 03 11	691	0.4−	0.4−	2001 09 19	704	0.9−	0.2+	2001 10 18	644	0.1−	0.0
2000 04 05	704	0.8+	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.2+				

2000 ET$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	268.06895		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17931278	ω	334.43191		+0.92730109	+0.37431515	
a	3.1145494	Ω	3.58647		−0.34084508	+0.84539910	
e	0.1969537	i	0.84564		−0.15471689	+0.38103613	
P	5.50	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 03 02	691	0.1+	0.0	2000 02 15	691	0.0	0.5+	2000 03 11	691	0.3−	0.0
1995 03 02	691	0.3+	0.2+	2000 02 15	691	0.1−	0.2+	2001 03 04	691	0.4+	0.1+
1995 03 02	691	0.5−	0.3−	2000 03 09	691	0.2+	0.0	2001 03 04	691	0.7+	0.3−
2000 02 05	691	0.1−	0.4−	2000 03 09	691	0.5+	0.2−	2001 03 04	691	0.8−	0.5+
2000 02 05	691	0.1+	0.2−	2000 03 09	691	0.5+	0.0	2001 04 13	691	0.1−	0.1−
2000 02 05	691	0.2+	0.2−	2000 03 11	691	0.4−	0.1−	2001 04 13	691	0.2−	0.0
2000 02 15	691	0.0	0.5+	2000 03 11	691	0.6−	0.1−	2001 04 13	691	0.0	0.0

2000 EL$_{54}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	283.06331		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36964028	ω	297.47185		−0.45617889	−0.88988499	
a	1.9228697	Ω	179.64270		+0.88963358	−0.45610999	
e	0.0804426	i	22.13835		+0.02128159	−0.00826943	
P	2.67	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	691	0.4−	0.0	2000 04 07	699	0.3+	0.2+	2001 10 11	704	0.2+	0.2−
2000 03 09	691	0.2−	0.0	2000 04 07	699	1.3−	1.2+	2001 10 11	704	0.9+	0.3−
2000 03 09	691	0.4−	0.2−	2000 04 28	699	0.9+	0.4−	2001 10 23	699	(3.5−	0.2−)

2000 03 11	691	0.1−	0.2+	2000 04 28	699	0.1−	0.7−	2001 10 23	699	0.4−	0.0
2000 03 11	691	0.1−	0.5−	2000 04 28	699	0.3+	0.8−	2001 10 23	699	0.3−	0.6−
2000 03 11	691	0.0	0.2−	2000 04 28	699	0.7+	0.0	2001 10 23	699	1.0−	0.2−
2000 04 07	699	0.8+	0.2−	2001 10 11	704	0.2+	0.4+				
2000 04 07	699	0.4−	0.5+	2001 10 11	704	0.5+	0.3+				

2000 EX$_{54}$ = 2001 UQ$_{9}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	61.01610		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27645538	ω	242.64435		+0.71876523	+0.68767682	
a	2.3337412	Ω	73.71035		−0.59426044	+0.68408038	
e	0.1947775	i	6.12159		−0.36087542	+0.24317611	
P	3.57	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	691	0.2−	0.5−	2001 10 13	699	0.0	0.1−	2001 10 24	704	(2.2+	0.9−)
2000 03 10	691	0.4−	0.5−	2001 10 13	699	1.4+	0.7+	2001 10 24	704	0.7+	0.1−
2000 03 10	691	0.3−	0.5−	2001 10 13	699	0.1+	0.8−	2001 11 09	704	0.9+	1.1+
2000 03 11	691	0.0	0.4−	2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.6+	0.6−
2000 03 11	691	0.5+	0.2−	2001 10 17	704	0.6−	0.3+	2001 11 09	704	0.9+	0.5+
2000 03 11	691	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.0	0.3−
2000 04 04	699	0.6+	0.2+	2001 10 17	704	0.8−	0.0	2001 11 09	704	0.7+	0.2−
2000 04 04	699	0.1−	0.4−	2001 10 17	704	0.9−	0.8+	2001 11 12	704	0.1+	0.1+
2000 04 04	704	0.3+	0.7+	2001 10 18	704	0.3−	0.3−	2001 11 12	704	0.3−	0.0
2000 04 04	704	1.0−	0.2+	2001 10 18	704	1.1−	0.6−	2001 11 12	704	0.0	0.1+
2000 04 04	699	1.4−	0.7+	2001 10 18	704	0.3−	0.6−	2001 11 12	704	0.3+	0.3+
2000 04 04	704	0.4+	0.2+	2001 10 18	704	0.6−	0.1−	2001 11 12	704	0.4+	0.2+
2000 04 04	699	0.1−	0.4+	2001 10 18	704	0.7−	1.5−	2001 11 15	644	0.0	0.3−
2000 04 04	704	0.4+	1.1+	2001 10 19	608	0.1+	0.2−	2001 11 15	644	0.0	0.3−
2000 04 07	699	0.2−	0.0	2001 10 19	608	0.3+	0.4−	2001 11 15	644	0.2−	0.1−
2000 04 07	699	0.4+	0.1+	2001 10 19	608	0.1+	0.5−	2001 11 17	704	0.1+	0.5+
2000 04 07	699	0.1+	1.0−	2001 10 22	704	0.0	1.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.1−
2000 04 07	699	0.7+	0.1+	2001 10 22	704	0.7+	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.1+
2000 04 27	699	0.1−	0.3+	2001 10 22	704	0.6−	0.2+	2001 11 17	704	0.5−	0.4−
2000 04 27	699	0.1−	0.1−	2001 10 22	704	0.6+	1.3+	2001 11 18	608	0.9−	0.0
2000 04 27	699	0.1−	0.8+	2001 10 22	704	0.7+	0.1+	2001 11 18	608	0.6−	0.0
2000 04 27	699	0.6+	0.8−	2001 10 24	704	0.6+	0.5+	2001 11 18	608	0.5−	0.1−
2001 10 13	699	0.8−	0.6−	2001 10 24	704	0.2+	0.1+				

2000 EN$_{56}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	118.36966		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21995358	ω	21.54383		−0.97855231	+0.20093421	
a	2.7179952	Ω	169.72831		−0.20560327	−0.96630862	
e	0.2124907	i	14.74890		+0.01275449	−0.16085113	
P	4.48	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	0.5−	0.4+	2000 03 11	704	0.1+	1.0+	2000 04 08	704	0.4+	0.1−
2000 02 08	704	0.5−	0.8+	2000 03 11	704	0.1−	0.2+	2000 04 08	704	0.1−	0.2−
2000 02 08	704	1.3+	0.3−	2000 03 11	704	0.0	0.4+	2000 04 08	704	0.1−	0.2−
2000 02 08	704	0.3+	0.3+	2000 03 11	704	0.0	0.6+	2000 04 27	699	0.3+	0.4+
2000 02 08	704	0.2+	0.5−	2000 03 26	699	0.3−	0.4−	2000 04 27	699	0.1+	0.4−
2000 03 06	608	0.4−	1.2−	2000 03 26	699	0.1−	0.1−	2000 04 27	699	0.1+	0.5−
2000 03 06	608	0.6+	1.2−	2000 03 26	699	0.1−	0.2+	2000 04 27	699	0.1+	0.2−
2000 03 06	608	0.8−	1.2−	2000 03 26	699	0.5−	0.4+	2001 08 17	644	1.0−	0.4−
2000 03 08	704	0.6−	0.1+	2000 03 28	704	0.2+	0.4+	2001 08 17	644	0.8−	0.3−
2000 03 08	704	0.6+	0.4−	2000 03 28	704	0.1−	0.6+	2001 08 17	644	0.4−	0.1−
2000 03 08	704	0.8+	1.0+	2000 03 28	704	0.1+	0.9+	2001 08 25	704	0.5+	0.5−
2000 03 08	704	1.4−	1.0−	2000 03 28	704	0.3+	0.9+	2001 08 25	704	1.3+	0.3+
2000 03 08	704	0.4+	0.3+	2000 04 08	704	0.2−	0.1−	2001 08 25	704	0.5+	1.0+
2000 03 11	704	0.4+	0.5−	2000 04 08	704	0.2−	0.4−				

2000 EY$_{56}$ = 2000 ET$_{201}$

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11070)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	226.31275		(2000.0)		**P**	**Q**					
n	0.28631404	ω	133.11246		−0.19035872	−0.98126748					
a	2.2798571	Ω	327.82612		+0.88377851	−0.15815124					
e	0.1256525	i	3.18938		+0.42743316	−0.11001055					
P	3.44	H	16.0	G	0.15	U	4				

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	703	0.3+	0.5+	2000 03 05	608	0.2−	1.2−	2000 04 05	704	0.3−	0.1−
2000 02 27	703	0.3−	0.0	2000 03 08	704	0.0	0.6+	2000 04 05	704	0.3+	0.2−
2000 02 27	703	0.0	0.3−	2000 03 08	704	1.0+	1.9+	2000 04 05	704	0.4+	0.2−
2000 02 27	703	1.0−	1.3−	2000 03 08	704	0.8−	1.1+	2000 04 06	704	0.6+	0.7+
2000 02 29	704	0.6+	0.1−	2000 03 08	704	0.8−	0.1−	2000 04 06	704	0.2−	0.8−
2000 02 29	704	(2.1−	0.4−)	2000 03 11	704	0.3+	0.3−	2000 04 06	704	0.3+	0.3−
2000 02 29	704	0.3−	0.6−	2000 03 11	704	0.2+	0.3+	2000 04 08	704	0.1+	0.1+
2000 02 29	704	0.2−	1.0−	2000 03 11	704	0.1+	0.5+	2000 04 08	704	0.1−	0.3+
2000 02 29	704	(0.8−	2.7−)	2000 03 11	704	0.2+	0.5+	2000 04 08	704	0.3−	0.4−
2000 03 03	704	0.2−	0.0	2000 03 11	704	0.6+	0.7+	2001 07 19	644	0.2+	0.8+
2000 03 03	704	0.0	0.0	2000 03 30	703	(2.4−	0.7−)	2001 07 19	644	0.2+	0.5+
2000 03 03	704	0.0	0.3−	2000 03 30	703	1.2−	1.1+	2001 07 19	644	0.3+	0.6+
2000 03 03	704	0.1+	0.1−	2000 03 30	703	0.2+	1.5+	2001 07 30	644	0.5−	0.3−
2000 03 03	704	0.2+	0.5−	2000 03 30	703	1.3−	1.1+	2001 07 30	644	0.3−	0.9−
2000 03 05	608	0.2−	1.0−	2000 04 05	704	0.9+	1.4−	2001 07 30	644	0.1+	1.2−
2000 03 05	608	0.1−	1.0−	2000 04 05	704	1.1+	0.4−				

2000 ED$_{57}$ = 2000 DA$_{116}$

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11070)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	207.34477		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17974047	ω	64.79502		+0.56993741	−0.82058014	
a	3.1096067	Ω	350.11861		+0.63563473	+0.47319092	
e	0.1800049	i	14.39280		+0.52071089	+0.32052861	
P	5.48	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	1.2−	1.1+	2000 02 27	703	0.4−	0.6+	2000 03 12	049	0.3−	1.1−
1998 11 16	704	1.7+	1.0−	2000 03 08	704	0.7+	0.0	2000 03 12	049	0.3−	1.7−
1998 11 16	704	(0.2−	2.5+)	2000 03 08	704	0.1+	0.5+	2000 04 02	699	1.8+	0.1+
1998 11 16	704	0.4+	1.2+	2000 03 08	704	0.7+	0.4+	2000 04 02	699	0.0	0.9+
1998 12 12	704	0.3−	0.4+	2000 03 08	704	0.0	0.1+	2000 04 02	699	0.4+	0.0
1998 12 12	704	0.4−	1.1−	2000 03 08	704	0.1−	0.3+	2000 04 02	699	0.1+	0.4+
1998 12 12	704	0.8−	0.9−	2000 03 11	704	0.3−	0.0	2000 04 26	699	0.5−	0.8+
1998 12 12	704	0.7+	0.5−	2000 03 11	704	0.2−	0.1−	2000 04 26	699	0.3−	0.3−
1998 12 12	704	(3.6−	0.2−)	2000 03 11	704	0.2−	0.1+	2000 04 26	699	0.1+	0.9+
2000 02 08	704	0.4−	0.1+	2000 03 11	704	0.1−	0.1+	2000 04 26	699	0.2−	0.8+
2000 02 08	704	0.3−	0.5+	2000 03 11	704	0.3−	0.3+	2001 05 25	644	0.2−	0.3−
2000 02 08	704	0.2−	0.2+	2000 03 11	049	0.5+	1.2−	2001 05 25	644	0.0	0.1−
2000 02 27	703	0.7−	1.1+	2000 03 11	049	0.5+	1.6−	2001 05 25	644	0.4−	0.7−
2000 02 27	703	1.5−	0.6−	2000 03 11	049	0.5+	1.7−				
2000 02 27	703	1.2+	1.4+	2000 03 12	049	0.1−	0.7−				

2000 EJ$_{57}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	143.41832		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26254895	ω	199.12465		−0.99195143	+0.12512836	
a	2.4154378	Ω	348.01412		−0.10057994	−0.87161649	
e	0.0861215	i	5.35226		−0.07691572	−0.47394893	
P	3.75	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	703	0.3+	0.0	2000 04 02	699	0.8+	0.3+	2000 04 08	704	1.5+	1.9+
2000 02 27	703	0.8+	0.2+	2000 04 02	699	0.1−	0.1+	2000 04 08	704	0.7+	1.0+
2000 02 27	703	1.1−	0.6+	2000 04 03	691	0.3−	0.2−	2000 04 08	704	0.9+	0.7+
2000 02 27	703	0.3+	0.3+	2000 04 03	691	0.4−	0.1−	2000 04 08	704	0.7+	0.3+
2000 03 08	704	0.5−	0.1−	2000 04 03	691	0.2−	0.0	2000 04 08	704	0.1+	0.3+

2000 03 08	704	1.1−	0.4−	2000 04 05	704	0.2−	0.9+	2000 04 11	608	0.4+	0.9−
2000 03 08	704	0.6−	1.4−	2000 04 05	704	0.4+	0.7+	2000 04 11	608	0.6−	1.7−
2000 03 08	704	0.7−	1.8−	2000 04 05	704	1.1+	0.2+	2000 04 11	608	0.0	1.2−
2000 03 08	704	0.4−	1.6−	2000 04 07	691	0.8−	1.1−	2001 07 16	608	0.6+	0.1−
2000 03 11	704	0.1−	0.2+	2000 04 07	691	0.5−	1.2−	2001 07 16	608	1.4+	0.1+
2000 03 11	704	0.2+	0.5+	2000 04 07	691	0.6−	1.1−	2001 07 16	608	1.2+	0.8−
2000 03 11	704	0.1+	0.5+	2000 04 07	704	0.1−	0.3+	2001 08 14	608	0.3−	0.8+
2000 03 11	704	0.4+	0.5+	2000 04 07	704	0.0	0.1+	2001 08 14	608	0.5−	1.0+
2000 03 25	691	1.0−	0.1+	2000 04 07	704	0.8+	0.9+	2001 08 14	608	0.3−	0.1+
2000 03 25	691	0.9−	0.1+	2000 04 07	704	0.3−	0.3+	2001 08 22	608	0.5−	0.9−
2000 03 25	691	0.8−	0.0	2000 04 07	704	0.1+	0.3+	2001 08 22	608	0.5−	0.1+
2000 04 02	699	0.7+	0.3+	2000 04 08	704	0.3+	0.9+	2001 08 22	608	0.5−	0.7−
2000 04 02	699	0.4+	0.1+	2000 04 08	704	0.6+	0.1−				

2000 EC$_{59}$ = 2001 UP$_{61}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	99.26523		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27230991	ω	283.28134		−0.08473432	+0.99634044	
a	2.3573664	Ω	341.84661		−0.89967853	−0.08134255	
e	0.1983062	i	2.06331		−0.42825068	−0.02625117	
P	3.62	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.2+	0.2−	2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	1.2−	1.9+
2000 03 09	704	0.3−	0.7+	2000 04 05	704	0.6−	0.0	2001 10 17	704	0.1+	1.6+
2000 03 09	704	0.1−	0.3−	2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2001 10 19	644	0.1−	0.4−
2000 03 09	704	1.8−	0.7−	2000 04 05	704	0.6+	0.9−	2001 10 19	644	0.4−	0.3−
2000 03 11	704	1.3+	0.8−	2000 04 05	704	0.7+	0.7−	2001 10 19	644	0.3−	0.3−
2000 03 11	704	0.5+	0.5+	2000 04 06	704	0.1+	1.2+	2001 10 21	704	1.3+	0.1−
2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2000 04 06	704	0.6−	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.2−
2000 03 11	704	1.1+	0.0	2000 04 06	704	0.1−	0.7−	2001 10 21	704	0.9+	0.3−
2000 03 27	699	1.2−	0.3+	2000 04 06	704	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.4+	1.0−
2000 03 27	699	0.1+	0.2+	2000 04 06	704	0.8+	0.8−	2001 10 21	704	0.3−	1.2−
2000 03 27	699	0.5−	1.3+	2001 10 17	704	0.5−	0.4+				
2000 03 27	699	1.0−	0.5+	2001 10 17	704	0.6+	0.0				

2000 EM$_{63}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	172.61898		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18036741	ω	357.73544		−0.05341594	−0.99811172	
a	3.1023968	Ω	95.32548		+0.91665029	−0.06105820	
e	0.1718730	i	1.74542		+0.39610476	+0.00670010	
P	5.46	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 08	699	0.8−	0.7+	2000 03 11	704	0.3−	0.2+	2000 04 05	704	0.4+	0.2−
1998 12 08	699	0.4+	0.1−	2000 03 11	704	0.1+	0.6−	2000 04 06	704	0.2−	0.6+
1998 12 08	699	0.3+	0.2−	2000 03 11	704	0.3+	0.6+	2000 04 06	704	0.1+	0.3−
2000 03 10	704	0.2−	0.1+	2000 03 26	699	0.4+	0.1−	2000 04 06	704	0.9+	0.2−
2000 03 10	704	0.3+	0.5+	2000 03 26	699	0.7+	0.7−	2000 04 26	691	0.1−	0.2−
2000 03 10	704	0.2−	0.5+	2000 03 26	699	0.2+	0.6+	2000 04 26	691	0.1−	0.0
2000 03 10	704	0.6−	0.8−	2000 03 26	699	(2.3+	0.6+)	2000 04 26	691	0.2−	0.1−
2000 03 10	704	0.2+	0.1−	2000 04 05	704	0.6−	0.0	2001 05 22	807	0.0	0.2+
2000 03 11	704	0.2−	0.8+	2000 04 05	704	0.2+	0.0	2001 05 22	807	0.1+	0.3+
2000 03 11	704	0.6+	0.4+	2000 04 05	704	1.8−	1.3−				

2000 EP$_{63}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	120.27448		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30288766	ω	87.84155		−0.31368376	+0.94911419	
a	2.1959123	Ω	163.79207		−0.90619483	−0.29042735	
e	0.1559558	i	5.76002		−0.28357261	−0.12179576	
P	3.25	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	703	0.5−	0.1−	2000 03 26	699	0.4−	0.4−	2000 04 10	704	0.1+	0.6−
2000 02 27	703	0.2+	0.7+	2000 03 26	699	0.3+	0.0	2000 04 10	704	0.1+	0.3−
2000 02 27	703	0.2−	0.4−	2000 03 26	699	0.5−	0.4+	2000 04 10	704	0.3−	1.0+
2000 02 27	703	0.1+	0.1−	2000 03 28	704	0.0	0.2+	2001 09 16	704	0.3+	0.0
2000 03 10	704	0.3+	0.3−	2000 03 28	704	1.0−	0.8+	2001 09 16	704	0.7−	0.6−
2000 03 10	704	0.4+	0.1−	2000 03 28	704	0.5+	0.9−	2001 09 16	704	0.7−	0.1−
2000 03 10	704	0.1+	0.2−	2000 04 05	704	0.1−	0.5−	2001 09 17	699	0.1−	1.1−
2000 03 10	704	0.2+	0.3−	2000 04 05	704	0.2−	0.6−	2001 09 17	699	0.4+	0.5−
2000 03 10	704	0.1+	0.3+	2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2001 09 17	699	0.2+	0.1+
2000 03 11	704	0.2+	0.4−	2000 04 07	699	0.4−	0.1+	2001 09 17	699	0.4+	0.5−
2000 03 11	704	0.3+	0.1−	2000 04 07	699	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	(0.8+	2.4−)
2000 03 11	704	0.2+	0.2−	2000 04 07	699	0.0	0.4+	2001 09 21	704	0.7+	0.6−
2000 03 11	704	0.6+	0.2+	2000 04 07	699	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.2+
2000 03 11	704	1.4+	0.3+	2000 04 08	704	0.5−	0.0	2001 10 10	644	0.1−	0.6+
2000 03 14	703	0.2−	0.3−	2000 04 08	704	0.1+	1.2+	2001 10 10	644	0.2−	0.8+
2000 03 14	703	0.2+	0.4−	2000 04 08	704	0.4−	0.1+	2001 10 10	644	0.1−	0.4+
2000 03 14	703	0.1+	0.5−	2000 04 08	704	0.0	0.2+	2001 10 16	644	0.0	0.2+
2000 03 14	703	0.9−	0.2−	2000 04 10	704	0.5−	0.3+	2001 10 16	644	0.2−	0.3+
2000 03 26	699	0.3−	0.2+	2000 04 10	704	0.2+	0.3+	2001 10 16	644	0.2+	0.3+

2000 EV$_{64}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	64.67414		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21048991	ω	264.17281		−0.24621407	+0.96917597	
a	2.7988644	Ω	351.55824		−0.86398397	−0.22356413	
e	0.1565947	i	3.41728		−0.43921559	−0.10352305	
P	4.68	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 25	691	0.9−	0.0	2000 03 26	699	1.0−	1.1+	2001 07 27	699	1.3+	0.3+
2000 02 25	691	0.2−	0.0	2000 03 26	699	0.2−	0.1−	2001 07 27	699	0.2+	0.2+
2000 02 25	691	0.6−	0.6−	2000 04 05	704	0.0	0.5+	2001 07 27	699	0.4−	0.1−
2000 03 10	704	0.5+	0.2−	2000 04 05	704	0.3−	0.9−	2001 08 10	608	0.4−	0.3+
2000 03 10	704	0.3−	0.3+	2000 04 05	704	0.3+	0.5−	2001 08 10	608	0.5−	1.2+
2000 03 10	704	0.1+	0.0	2000 04 05	704	0.2+	0.0	2001 08 10	608	0.2+	1.8+
2000 03 10	704	0.9+	0.2−	2000 04 05	704	0.3−	1.1−	2001 08 19	704	1.0−	0.0
2000 03 10	704	0.7+	0.4+	2000 04 06	704	0.6+	0.4−	2001 08 19	704	1.1+	0.4−
2000 03 11	704	0.3−	0.5+	2000 04 06	704	0.0	0.4−	2001 08 19	704	0.7−	0.1−
2000 03 11	704	0.5+	0.2+	2000 04 06	704	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.9+
2000 03 11	704	0.4−	0.3+	2001 07 16	699	1.2+	1.5−	2001 09 19	704	0.3+	0.4−
2000 03 11	704	0.2+	1.2+	2001 07 16	699	0.6−	1.5−	2001 09 19	704	0.0	0.0
2000 03 11	704	0.9+	0.1−	2001 07 16	699	0.1+	0.8−	2001 09 19	704	0.5−	0.6+
2000 03 26	699	0.2−	0.6+	2001 07 16	699	1.2+	0.5−				
2000 03 26	699	(2.1−	0.0)	2001 07 27	699	1.4−	0.7+				

2000 EW$_{64}$ = 2001 SK$_{251}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	77.56117		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30323017	ω	106.58124		+0.41677062	+0.90895406	
a	2.1942584	Ω	188.07220		−0.85932362	+0.39029258	
e	0.1371437	i	4.17998		−0.29642060	+0.14654083	
P	3.25	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	691	0.4−	0.8−	2001 09 21	704	0.5+	0.6+	2001 10 20	704	0.3+	0.5−
2000 03 09	691	0.2+	0.6−	2001 09 21	704	0.5+	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.0
2000 03 09	691	0.1+	0.6−	2001 09 21	704	1.1+	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.4−
2000 03 10	704	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.9+	2001 10 20	704	0.3−	0.8−
2000 03 10	704	0.5+	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2001 10 20	704	0.4+	0.6−
2000 03 10	704	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.4−	0.7+	2001 10 23	704	0.5−	0.1−
2000 03 10	704	1.7−	0.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.2−
2000 03 10	704	0.8+	0.4−	2001 10 13	704	0.6+	0.1−	2001 10 23	704	0.7−	0.1−
2000 03 11	704	0.4−	0.8+	2001 10 13	704	0.1+	1.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.1−
2000 03 11	704	0.3+	1.9+	2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.4−

2000 03 11	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.4−	0.5−	2001 10 24	704	0.7+	0.2+
2000 03 11	704	0.2+	0.6−	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.0	0.9−	2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.4−	1.2−	2001 10 17	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.6+	0.6+
2001 09 19	704	0.5−	0.3−	2001 10 18	644	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 18	644	0.1−	0.3+				
2001 09 19	704	1.3−	0.1−	2001 10 18	644	0.1+	0.3+				

2000 EW$_{65}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	88.02539		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29184028	ω	122.38462		+0.28510415	+0.95848655	
a	2.2509848	Ω	164.17868		−0.88470760	+0.26490976	
e	0.2074957	i	0.91977		−0.36879273	+0.10548152	
P	3.38	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 09 30	691	0.5−	0.5+	2000 04 05	704	0.6+	1.3+	2001 10 22	704	0.4−	0.3−
1994 09 30	691	0.1−	0.3+	2000 04 05	704	0.1−	0.7+	2001 10 22	704	1.4−	1.1+
1994 09 30	691	0.1+	0.4+	2000 04 06	704	0.4+	0.5+	2001 10 23	704	0.8−	1.2+
2000 02 26	691	0.0	0.9−	2000 04 06	704	0.3+	0.7+	2001 10 23	704	0.2−	0.3+
2000 02 26	691	0.0	0.7−	2000 04 06	704	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.7+
2000 02 26	691	0.0	0.7−	2000 04 06	704	1.0+	1.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.3+
2000 03 10	704	0.1−	0.7−	2000 04 07	704	1.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.2−
2000 03 10	704	0.3+	1.3+	2000 04 07	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.1−
2000 03 10	704	0.8+	0.3−	2000 04 07	699	0.3+	0.4−	2001 10 24	704	0.0	0.4−
2000 03 10	704	0.9+	0.4+	2000 04 07	704	0.9+	0.2+	2001 10 24	704	0.6+	0.1−
2000 03 11	704	0.1−	0.5−	2000 04 07	699	1.1−	0.8−	2001 10 24	704	0.1+	0.5−
2000 03 11	704	1.5−	0.9−	2000 04 07	699	0.5−	1.1+	2001 10 25	644	0.4−	0.7+
2000 03 11	704	0.1−	1.3−	2000 04 07	699	1.2+	0.1−	2001 10 25	644	0.0	0.7+
2000 03 11	704	0.3−	0.5−	2000 04 30	691	0.6−	0.0	2001 10 25	644	0.1−	0.8+
2000 03 26	699	0.8−	0.3+	2000 04 30	691	0.6−	0.1−	2001 11 09	704	0.5+	0.9−
2000 03 26	699	0.2−	0.0	2000 04 30	691	1.6−	0.1+	2001 11 09	704	2.2+	0.9−
2000 03 26	699	0.8−	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.4−	2001 11 09	704	1.1+	1.6−
2000 03 26	699	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.6+	2001 11 09	704	0.9+	0.9+
2000 04 05	704	1.1+	0.8+	2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2001 11 16	691	0.3−	0.4−
2000 04 05	704	0.0	0.4+	2001 10 22	704	0.9−	0.1+	2001 11 16	691	0.5−	0.3−
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2001 10 22	704	1.2−	0.7+	2001 11 16	691	0.2−	0.4−

2000 EB$_{67}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	112.62313		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27204659	ω	57.30983		−0.40722121	+0.91322469	
a	2.3588873	Ω	188.69330		−0.86562944	−0.39074219	
e	0.1921948	i	5.25380		−0.29130150	−0.11550411	
P	3.62	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	688	0.1−	0.5−	2000 04 05	704	0.7+	0.0	2000 04 25	699	0.6−	0.3+
2000 03 04	688	0.0	0.5−	2000 04 05	704	0.5+	0.4−	2000 04 25	699	0.9+	1.0+
2000 03 10	704	0.6+	0.6−	2000 04 05	704	0.2+	0.2−	2000 04 25	699	0.5−	0.2−
2000 03 10	704	0.2−	0.3−	2000 04 05	704	0.3+	0.4−	2000 04 25	699	0.1−	0.6−
2000 03 10	704	0.4−	0.3+	2000 04 05	704	0.6+	0.4−	2001 09 12	695	0.2−	0.6+
2000 03 10	704	0.6+	0.1−	2000 04 05	688	0.0	0.2−	2001 09 12	695	0.2−	0.6+
2000 03 11	704	0.1−	0.6+	2000 04 05	688	0.1+	0.2−	2001 09 21	691	0.1−	0.1+
2000 03 11	704	0.3−	0.1−	2000 04 06	704	0.1+	0.1−	2001 09 21	691	0.1−	0.1+
2000 03 11	704	0.3−	0.3+	2000 04 06	704	0.5+	0.3+	2001 09 21	691	0.1+	0.1−
2000 03 11	704	0.4+	1.0+	2000 04 06	704	0.0	0.3−	2001 10 17	644	0.1−	0.0
2000 03 26	699	1.5−	0.9+	2000 04 07	699	0.4+	0.2+	2001 10 17	644	0.2−	0.2+
2000 03 26	699	1.2−	0.8−	2000 04 07	699	0.1−	0.3+	2001 10 17	644	0.4+	0.2−
2000 03 26	699	0.9+	0.9+	2000 04 07	699	0.8−	0.3+				
2000 03 26	699	0.5−	1.0+	2000 04 07	699	0.6+	0.4−				

2000 ED$_{67}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	223.69539		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18665235	ω	221.74669		+0.50616303	−0.86090408	
a	3.0323576	Ω	198.03468		+0.82872363	+0.50201585	
e	0.0990580	i	9.55893		+0.23878053	+0.08260901	
P	5.28	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.1−	0.4−	2000 03 10	704	0.2+	0.5−	2000 04 07	699	0.4−	0.2+
1998 12 15	704	1.0+	0.1−	2000 03 10	704	0.6+	0.1+	2001 06 15	704	0.5+	1.2−
1998 12 15	704	0.1−	0.8−	2000 03 10	704	0.1+	0.7+	2001 06 15	704	0.6+	0.2−
1998 12 15	704	0.9−	0.8+	2000 03 11	704	0.2−	0.6−	2001 06 15	704	0.4−	0.0
2000 03 03	703	0.0	0.5+	2000 03 11	704	0.2−	0.1−	2001 06 15	704	0.4−	1.6+
2000 03 03	703	0.0	0.5−	2000 03 11	704	0.2+	0.1−	2001 06 29	691	0.1−	0.3−
2000 03 03	703	0.1+	0.7+	2000 03 11	704	1.9−	0.8+	2001 06 29	691	0.0	0.4−
2000 03 03	703	0.9+	1.8−	2000 04 07	699	0.5+	0.4+	2001 06 29	691	0.1−	0.2−
2000 03 10	704	0.3−	0.5+	2000 04 07	699	0.4+	0.4−				
2000 03 10	704	0.3−	0.4+	2000 04 07	699	0.3+	0.0				

2000 EL$_{67}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	111.06411		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27631776	ω	297.05802		−0.41689249	+0.90881857	
a	2.3345160	Ω	308.29450		−0.82665959	−0.38631510	
e	0.1244769	i	1.15313		−0.37793461	−0.15751019	
P	3.57	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.2−	0.3+	2000 03 26	699	0.5−	0.1+	2000 04 07	704	0.7−	0.4+
2000 03 09	704	1.2−	0.8+	2000 03 26	699	0.5−	0.3+	2001 09 16	704	1.3+	1.6+
2000 03 09	704	1.1+	0.8+	2000 03 26	699	0.3+	0.2−	2001 09 16	704	(2.5+	0.5+)
2000 03 09	704	1.5+	0.6−	2000 04 05	704	0.6−	0.0	2001 09 16	704	1.7+	1.9+
2000 03 10	704	0.3+	0.6−	2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2001 09 16	704	(3.4+	1.5−)
2000 03 10	704	0.1−	0.1−	2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2001 09 20	704	(4.4+	0.8−)
2000 03 10	704	0.9−	0.1+	2000 04 05	704	0.8+	0.4−	2001 09 20	704	0.1+	0.0
2000 03 10	704	1.2+	0.5+	2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2001 09 20	704	0.5−	0.2−
2000 03 10	704	0.1+	0.9−	2000 04 06	704	0.3+	0.1+	2001 09 20	704	0.6−	0.2−
2000 03 11	704	0.0	1.2+	2000 04 06	704	0.4+	0.1−	2001 09 20	704	0.1−	0.5−
2000 03 11	704	0.8−	0.1+	2000 04 06	704	0.3−	1.0−	2001 09 22	704	0.2−	0.6−
2000 03 11	704	0.9−	0.2−	2000 04 07	704	0.2+	0.4−	2001 09 22	704	0.8−	0.2−
2000 03 11	704	0.3−	0.0	2000 04 07	704	0.0	0.0	2001 09 22	704	0.8−	0.3−
2000 03 26	699	0.2+	0.4+	2000 04 07	704	0.4+	0.2−	2001 09 22	704	0.7−	0.2−

2000 EB$_{69}$ = 2001 TQ$_{158}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	93.11569		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26831687	ω	239.25350		−0.14635014	+0.98854115	
a	2.3806967	Ω	22.42051		−0.87122356	−0.11109134	
e	0.1362789	i	5.56509		−0.46856285	−0.10220132	
P	3.67	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.6−	0.5−	2000 03 27	699	1.2−	0.0	2001 10 11	644	0.6−	0.3+
2000 03 10	704	0.9+	0.6+	2000 04 05	704	0.5+	0.1+	2001 10 11	644	0.7−	0.0
2000 03 10	704	0.1−	0.0	2000 04 05	704	0.5+	0.0	2001 10 11	644	0.5−	0.2−
2000 03 10	704	1.0−	0.3−	2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2001 10 17	644	0.2−	0.6+
2000 03 11	704	0.3+	0.4+	2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	644	0.1+	0.4+
2000 03 11	704	0.6+	0.1−	2000 04 05	704	1.1+	0.3+	2001 10 17	644	0.0	0.3+
2000 03 11	704	0.2−	0.0	2000 04 06	704	0.2+	0.8+	2001 10 24	704	0.7−	1.1+
2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2000 04 06	704	0.6−	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.3+
2000 03 27	699	0.3+	0.3−	2000 04 06	704	0.5+	0.7+	2001 10 24	704	0.4+	1.9+
2000 03 27	699	0.0	0.2−	2000 04 06	704	0.3+	0.9+				
2000 03 27	699	0.7−	0.1−	2000 04 06	704	0.6+	1.1+				

2000 EG$_{69}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	339.30822		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.19875329	ω	283.86901	+0.85210748	+0.52228067		
a	2.9079917	Ω	44.65865	−0.45976058	+0.77776183		
e	0.0769374	i	2.74820	−0.25006611	+0.34972767		
P	4.96	H	14.6	G 0.15	U 2		

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.9+	1.8+	2000 03 12	691	0.3−	0.5−	2000 04 05	704	0.0	0.5−
1997 10 30	704	0.4−	0.9+	2000 03 27	699	1.3+	0.3+	2000 04 06	704	0.0	0.3−
1997 10 30	704	0.6−	0.0	2000 03 27	699	(2.0+	0.6+)	2000 04 06	704	0.2−	0.1−
1997 10 30	704	1.1−	0.3−	2000 03 27	699	0.2+	1.4+	2000 04 06	704	0.2+	0.6−
1999 01 19	704	(4.0−	0.8+)	2000 03 27	699	0.7+	0.9+	2000 04 06	704	1.0−	0.4+
1999 01 19	704	0.2−	1.4−	2000 04 03	699	0.0	0.4+	2000 04 06	699	0.3−	0.6+
1999 01 19	704	0.9+	1.5−	2000 04 03	699	0.5−	0.0	2000 04 06	699	0.6−	0.1+
1999 01 19	704	1.0−	0.8+	2000 04 03	699	0.0	0.0	2000 04 06	699	0.5−	0.1−
2000 03 10	704	0.9+	0.3−	2000 04 03	699	0.1−	0.3+	2000 04 06	699	0.2+	0.3+
2000 03 10	704	0.2+	0.0	2000 04 04	704	0.4+	0.5−	2000 04 10	704	0.6+	1.0+
2000 03 10	704	0.2+	0.4−	2000 04 04	704	0.3−	0.1−	2000 04 10	704	0.2+	0.3+
2000 03 10	704	1.6−	0.9−	2000 04 04	704	0.1+	0.3+	2000 04 10	704	0.3+	0.8+
2000 03 11	704	0.0	0.7+	2000 04 04	704	0.5+	1.1+	2000 04 10	704	1.1+	0.0
2000 03 11	704	0.7−	0.3+	2000 04 04	704	0.1+	0.7+	2001 06 16	704	0.3+	0.3−
2000 03 11	704	0.3−	0.2+	2000 04 05	704	0.1+	0.0	2001 06 16	704	0.5−	1.0−
2000 03 11	704	0.2+	0.0	2000 04 05	704	0.2+	0.3−	2001 06 16	704	0.3+	0.1−
2000 03 12	691	0.4−	0.7−	2000 04 05	704	1.0+	1.0−				
2000 03 12	691	0.4−	0.6−	2000 04 05	704	0.1+	0.2−				

2000 EF$_{70}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	184.77126		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.19973790	ω	89.49522	−0.19426128	−0.97957919		
a	2.8984272	Ω	12.08728	+0.77240903	−0.18532445		
e	0.1266249	i	14.33274	+0.60468739	−0.07797091		
P	4.93	H	14.9	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.0	0.5−	2000 03 10	704	1.8−	0.0	2000 04 05	704	0.1−	0.0
1998 11 16	704	0.5+	1.4−	2000 03 11	704	0.4+	0.0	2000 04 06	704	0.5+	0.8−
1998 11 16	704	(3.3+	0.9−)	2000 03 11	704	0.0	0.4+	2000 04 06	704	0.4−	0.5−
1998 11 16	704	1.5+	0.0	2000 03 11	704	0.9+	0.0	2000 04 06	704	0.2+	0.2−
1998 11 16	704	0.4−	1.2+	2000 03 11	704	0.6−	0.5−	2000 04 06	704	0.1+	0.1+
1998 12 12	704	0.4−	0.1−	2000 03 11	704	1.5−	0.5−	2000 04 06	704	0.3−	0.5+
1998 12 12	704	1.1+	0.4−	2000 04 04	704	0.5+	0.6−	2000 04 07	699	1.0−	0.4−
1998 12 12	704	1.0−	0.0	2000 04 04	704	0.0	0.1−	2000 04 07	699	0.0	0.9+
1998 12 12	704	1.4−	1.0+	2000 04 04	704	0.9+	0.5+	2000 04 07	699	0.1−	0.4−
2000 03 01	703	0.1+	0.1−	2000 04 04	704	0.9+	0.1−	2000 04 07	699	0.2−	0.1−
2000 03 01	703	0.5+	0.5+	2000 04 04	704	0.3−	0.4+	2000 04 10	704	0.7+	0.7+
2000 03 01	703	1.3+	0.2+	2000 04 05	704	0.0	0.5−	2000 04 10	704	0.1+	0.2−
2000 03 01	703	0.9+	0.2+	2000 04 05	704	0.0	0.1−	2000 04 10	704	0.4+	0.1−
2000 03 10	704	1.3−	0.7+	2000 04 05	704	0.3−	0.3−	2000 04 10	704	0.4+	0.1+
2000 03 10	704	0.8−	0.0	2000 04 05	704	0.2+	0.3−	2000 04 10	704	0.3−	0.5+

2000 ES$_{71}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	114.19410		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.28290901	ω	254.24144	−0.49385146	+0.86919159		
a	2.2981138	Ω	346.08296	−0.75303888	−0.44178796		
e	0.1433568	i	5.92647	−0.43479095	−0.22210219		
P	3.48	H	16.6	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	691	0.0	0.2−	2000 03 11	049	0.7+	1.3−	2000 04 05	704	0.1−	0.6+
2000 03 09	691	0.5−	0.1−	2000 03 12	691	0.9−	0.2−	2001 09 20	704	0.1−	0.1+
2000 03 09	691	0.4−	0.1+	2000 03 12	691	0.8−	0.3−	2001 09 20	704	0.5+	0.3−
2000 03 11	704	0.9+	0.9+	2000 03 12	691	0.9−	0.3−	2001 09 20	704	0.4−	0.4+
2000 03 11	704	0.4+	0.6+	2000 04 03	691	0.8−	0.8−	2001 09 20	704	0.2−	0.7−
2000 03 11	704	0.0	0.9+	2000 04 03	691	0.9−	0.7−	2001 09 20	704	0.2−	0.4−
2000 03 11	704	0.7+	0.7+	2000 04 03	691	1.1−	0.5−	2001 10 21	704	1.2+	0.1+
2000 03 11	704	0.5+	1.2+	2000 04 05	704	0.7+	0.3+	2001 10 21	704	0.6+	0.1+
2000 03 11	049	0.9+	1.2−	2000 04 05	704	0.3+	0.5+	2001 10 21	704	0.6−	0.5−
2000 03 11	049	1.1+	1.3−	2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.5−	0.5+

2000 EG$_{77}$ = 2001 TM$_{139}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	85.59723		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.28488320	ω	186.21556	−0.17944226	+0.97985547		
a	2.2874845	Ω	73.47249	−0.89860644	−0.12699241		
e	0.1513806	i	5.24615	−0.40038350	−0.15413042		
P	3.46	H	15.7	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.7−	1.1−	2000 03 09	704	0.2+	0.0	2001 10 10	644	0.2−	0.0
2000 03 05	704	1.4−	0.4+	2000 03 09	704	0.5−	0.7+	2001 10 10	644	0.1−	0.4+
2000 03 05	704	1.7+	0.1+	2000 03 12	704	0.0	0.3−	2001 10 10	644	0.6−	0.2+
2000 03 05	704	1.5+	1.1+	2000 03 12	704	0.1−	0.2−	2001 10 16	644	0.1+	0.5−
2000 03 09	704	0.5−	0.5−	2000 03 12	704	0.5+	0.0	2001 10 16	644	0.6+	0.2−
2000 03 09	704	0.0	0.3−	2000 03 12	704	0.1−	0.1−	2001 10 16	644	0.1+	0.0
2000 03 09	704	0.1−	0.2−	2000 03 12	704	0.2−	0.4+				

2000 ET$_{78}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	112.00970		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.26583806	ω	133.44249	−0.74315667	+0.66694461		
a	2.3954730	Ω	88.46608	−0.62841912	−0.66803373		
e	0.1764630	i	3.08969	−0.22979898	−0.33002396		
P	3.71	H	16.1	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	704	0.3−	0.5+	2000 03 05	704	0.4+	0.1+	2000 03 25	704	0.3−	0.5+
2000 02 04	704	1.0+	0.0	2000 03 05	704	0.2+	0.1−	2000 03 25	704	0.9−	1.3+
2000 02 04	704	1.2+	1.0−	2000 03 05	704	0.4+	0.8+	2000 03 27	704	0.3−	1.3−
2000 02 11	704	0.3+	0.0	2000 03 08	608	0.0	1.1−	2000 03 27	704	0.1+	0.1+
2000 02 11	704	0.4−	0.4+	2000 03 08	608	0.4−	0.9−	2000 03 27	704	0.5−	0.1+
2000 02 11	704	0.2−	0.1+	2000 03 08	608	0.1+	1.0−	2001 08 25	704	0.8−	0.5+
2000 02 11	704	0.7−	1.3+	2000 03 12	704	0.2+	0.3−	2001 08 25	704	1.4−	1.0+
2000 02 25	703	0.1+	0.6−	2000 03 12	704	0.2−	0.1−	2001 08 25	704	0.1+	0.1+
2000 02 25	703	0.5+	0.2+	2000 03 12	704	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.8−
2000 02 25	703	0.0	0.1+	2000 03 12	704	0.0	0.3−	2001 09 12	704	0.5+	0.5+
2000 02 25	703	0.3+	0.0	2000 03 12	704	0.1−	0.0	2001 09 12	704	0.9+	0.6+
2000 03 05	704	0.1−	0.3+	2000 03 25	704	0.3+	0.7+				
2000 03 05	704	0.2+	0.6+	2000 03 25	704	0.5−	1.6+				

2000 EQ$_{80}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	115.83543		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.27957295	ω	188.97207	−0.71651932	+0.69638050		
a	2.3163595	Ω	35.27844	−0.63555747	−0.62768187		
e	0.1244116	i	4.03826	−0.28751828	−0.34795067		
P	3.53	H	16.4	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	691	0.3−	0.1−	2000 03 05	704	0.5+	0.3−	2000 04 03	704	0.3−	0.7−
1998 11 16	691	0.2−	0.2+	2000 03 05	704	0.1−	0.2−	2001 07 31	644	0.2−	0.1−
1998 11 16	691	0.3+	0.2+	2000 03 05	704	0.2+	0.3−	2001 07 31	644	0.4−	0.2+
1998 11 16	691	0.0	0.3+	2000 03 12	704	0.1+	0.5+	2001 07 31	644	0.1+	0.4+
2000 02 04	704	0.7+	0.2−	2000 03 12	704	0.3−	0.1+	2001 08 25	644	0.1−	0.4+
2000 02 04	704	0.1+	0.1−	2000 03 12	704	0.2−	0.6+	2001 08 25	704	(2.4+	0.4−)
2000 02 04	704	1.3+	0.2−	2000 03 12	704	0.3−	0.8+	2001 08 25	644	0.2+	0.3+
2000 02 04	704	1.0+	1.0−	2000 03 28	704	0.3−	0.0	2001 08 25	704	0.7−	0.7+

2000 03 02	703	0.4−	0.2+	2000 03 28	704	0.3+	0.8+	2001 08 25	644	0.1+	0.4+
2000 03 02	703	1.0−	0.9+	2000 03 28	704	0.2−	1.2+	2001 08 25	704	(1.2+	2.4+)
2000 03 02	703	0.3−	0.0	2000 04 03	704	0.1+	0.2+	2001 08 25	704	0.1−	0.1−
2000 03 02	703	0.4−	0.4−	2000 04 03	704	0.5+	0.1−				
2000 03 05	704	0.1+	0.0	2000 04 03	704	0.1+	0.2+				

2000 EZ$_{81}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	73.49625		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22786527	ω	162.39073		−0.34999058	+0.93152900	
a	2.6547113	Ω	87.03186		−0.87092013	−0.28474067	
e	0.1948590	i	5.67739		−0.34497060	−0.22622217	
P	4.33	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.3+	0.0	2000 03 12	704	0.9+	0.7−	2001 08 19	704	0.0	0.1−
2000 03 05	704	0.8+	0.1+	2000 03 12	704	0.6−	0.2+	2001 08 19	704	0.6−	0.0
2000 03 05	704	1.0−	0.3−	2000 03 26	699	0.0	0.3+	2001 09 11	704	0.3−	0.5+
2000 03 05	704	0.2−	0.1+	2000 03 26	699	0.1−	0.0	2001 09 11	704	0.5−	0.3−
2000 03 05	704	0.1−	0.1−	2000 03 26	699	0.6−	0.1+	2001 09 11	704	0.6+	0.3−
2000 03 12	704	0.2−	0.2+	2000 03 26	699	1.1+	0.5−				
2000 03 12	704	0.4−	0.5+	2001 08 19	704	0.8+	0.2+				

2000 EK$_{85}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	131.99499		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28960003	ω	109.64883		−0.50538462	+0.85517370	
a	2.2625785	Ω	129.45264		−0.83700544	−0.45338733	
e	0.2807311	i	8.57802		−0.20978149	−0.25123269	
P	3.40	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 07 16	910	0.2−	1.4+	2000 03 28	704	0.3+	0.6+	2000 04 10	608	0.2−	1.0−
1997 07 16	910	0.3−	1.3+	2000 03 29	704	0.1−	0.1+	2000 04 28	699	0.5+	0.3−
1997 07 16	910	0.2−	1.4+	2000 03 29	704	0.2+	0.0	2000 04 28	699	0.2−	0.2−
2000 02 11	704	0.7+	0.6+	2000 03 29	704	0.2+	0.5+	2000 04 28	699	0.2−	0.5−
2000 02 11	704	0.6+	0.3+	2000 03 29	704	0.1+	0.1−	2000 04 28	699	0.0	0.6−
2000 02 11	704	0.8+	0.9+	2000 03 29	704	0.5+	0.2−	2000 05 03	704	0.1−	1.4+
2000 02 11	704	0.5+	0.4+	2000 04 04	704	0.3−	0.3+	2000 05 03	704	0.2+	0.3−
2000 02 11	704	0.6+	1.0+	2000 04 04	704	0.1−	0.3+	2000 05 03	704	0.3+	1.2−
2000 03 08	704	0.2+	0.0	2000 04 04	704	0.9−	0.2+	2001 10 15	644	0.1+	0.1+
2000 03 08	704	0.3+	0.5−	2000 04 04	704	0.7−	0.1+	2001 10 15	644	0.1−	0.6+
2000 03 08	704	0.1−	0.1−	2000 04 04	704	(2.4−	0.3+)	2001 10 15	644	0.1+	0.2+
2000 03 08	704	0.9+	0.5+	2000 04 08	704	0.4−	0.1+	2001 10 16	209	0.1−	0.8+
2000 03 12	704	0.0	0.3−	2000 04 08	704	0.8−	0.4+	2001 10 16	209	0.1−	0.6+
2000 03 12	704	0.0	0.3+	2000 04 08	704	0.1−	0.4+	2001 10 17	209	0.1−	1.1+
2000 03 12	704	0.2−	1.0+	2000 04 08	704	0.4−	0.2+	2001 10 23	644	0.5−	0.2−
2000 03 12	704	0.5+	0.9+	2000 04 08	704	0.0	0.1+	2001 10 23	644	0.4−	0.3+
2000 03 28	704	0.4+	0.5+	2000 04 10	608	0.2−	0.7−	2001 10 23	644	0.3−	0.0
2000 03 28	704	0.2−	0.4+	2000 04 10	608	0.2−	0.6−				

2000 EU$_{85}$ = 2001 RG$_{93}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	93.45089		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28901547	ω	217.48629		−0.03442602	+0.99794870	
a	2.2656283	Ω	50.60670		−0.89920153	−0.00735865	
e	0.1225435	i	4.00492		−0.43617825	−0.06359439	
P	3.41	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.8+	1.0+	2000 04 27	699	0.4−	0.3+	2001 10 08	644	0.3+	0.3+
1998 11 24	704	0.9+	0.1+	2001 09 11	699	1.0−	0.5−	2001 10 13	704	0.8+	0.5+
1998 11 24	704	0.5−	1.5−	2001 09 11	699	0.0	0.2−	2001 10 13	704	1.1+	0.2+
1998 11 24	704	0.7−	1.3−	2001 09 11	699	0.2−	1.1−	2001 10 13	704	0.5+	0.2−
2000 03 08	704	1.3+	1.2−	2001 09 11	699	0.2+	1.2−	2001 10 13	704	0.6+	0.2+
2000 03 08	704	0.4−	0.1−	2001 09 18	699	0.1+	0.1−	2001 10 15	608	0.2−	1.0−
2000 03 08	704	0.1+	0.8+	2001 09 18	699	0.6−	0.0	2001 10 15	608	0.7−	0.1+
2000 03 12	704	0.4+	0.5+	2001 09 18	699	0.5−	0.5−	2001 10 15	608	1.2−	0.2+
2000 03 12	704	0.0	0.3+	2001 09 18	699	0.2−	0.4−	2001 10 19	699	0.4−	0.7+
2000 03 12	704	1.1+	0.4−	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 19	699	0.4−	0.5+
2000 03 12	704	1.3−	0.4−	2001 09 19	704	1.4−	0.3+	2001 10 19	699	0.0	0.8+
2000 03 26	699	0.9+	0.5+	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 10 19	699	0.8−	0.8+
2000 03 26	699	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.5+
2000 03 26	699	0.3+	0.2−	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.4+
2000 03 26	699	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.5−	0.3+
2000 04 08	704	0.5+	0.7+	2001 09 21	704	0.4−	0.6−	2001 10 20	704	0.4−	0.6+
2000 04 08	704	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.7−	2001 10 20	704	0.1−	0.7+
2000 04 08	704	0.1−	0.7+	2001 09 21	704	0.0	0.6−	2001 10 24	704	0.9+	1.2+
2000 04 08	704	0.9+	1.1+	2001 09 28	644	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	1.0+
2000 04 08	704	0.6+	0.2−	2001 09 28	644	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	1.8+	0.0
2000 04 27	699	1.4−	0.1+	2001 09 28	644	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	1.1+
2000 04 27	699	0.6−	0.3−	2001 10 08	644	0.1+	0.2+				
2000 04 27	699	0.4−	0.6+	2001 10 08	644	0.2+	0.2+				

2000 EX$_{86}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	201.74312		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23248281	ω	248.85654		+0.05311318	−0.99765573	
a	2.6194422	Ω	198.25864		+0.95967209	+0.06294160	
e	0.1886319	i	7.91642		+0.27605882	−0.02685886	
P	4.24	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	699	0.2−	0.8+	2000 02 08	704	0.0	0.2−	2000 03 08	704	0.5+	0.9+
1998 09 15	699	0.0	0.4−	2000 02 08	704	0.4+	0.4−	2000 03 08	704	0.5−	0.2−
1998 09 15	699	0.1+	0.4−	2000 03 01	703	1.3−	0.1+	2000 03 13	704	0.9+	1.2+
1998 10 19	699	0.6−	0.7+	2000 03 01	703	0.0	0.2+	2000 03 13	704	0.1+	0.0
1998 10 19	699	0.3−	0.5+	2000 03 01	703	0.3−	0.3−	2000 03 13	704	0.4+	0.8+
1998 10 19	699	0.7+	0.5−	2000 03 01	703	0.2−	0.1+	2000 03 13	704	(0.1+	2.3+)
2000 02 08	704	0.1−	1.0−	2000 03 08	704	0.3−	0.3−				
2000 02 08	704	0.6+	0.8−	2000 03 08	704	0.1+	0.3+				

2000 EX$_{89}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	175.88988		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22519048	ω	321.53065		−0.44953212	−0.88682797	
a	2.6756915	Ω	154.64196		+0.86888986	−0.46191647	
e	0.0723036	i	14.47325		+0.20724692	+0.01301288	
P	4.38	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	0.8−	0.8+	2000 03 09	704	0.1+	0.6+	2000 05 01	699	0.7−	0.5+
1998 10 29	699	0.3−	0.1−	2000 03 09	704	0.1−	0.1+	2000 05 01	699	0.3−	0.4+
1998 10 29	699	0.7+	0.6+	2000 03 09	704	0.7+	0.2+	2000 05 01	699	0.8+	0.7−
2000 02 26	703	(3.3+	0.4+)	2000 03 09	704	1.4−	0.8+	2000 05 01	699	0.4−	0.8−
2000 02 26	703	0.1+	0.1−	2000 03 12	704	0.3+	0.6+	2001 06 21	704	0.6−	0.4+
2000 02 26	703	(0.8−	2.2+)	2000 03 12	704	0.4+	0.4+	2001 06 21	704	0.6−	0.1−
2000 02 26	703	0.3−	0.3−	2000 03 12	704	0.1+	0.8−	2001 06 21	704	0.0	0.2−
2000 03 09	704	0.8+	0.6+	2000 03 12	704	0.2+	0.3−	2001 06 21	704	1.3+	1.2+

2000 EL$_{90}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	155.76914		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17512380	ω	266.00081		−0.06094019	−0.99623271	
a	3.1640203	Ω	188.28768		+0.99759964	−0.06282699	
e	0.2225743	i	25.34283		−0.03288244	−0.05977581	
P	5.63	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	1.3+	0.2−	2000 03 13	704	0.2−	0.1+	2001 04 21	683	1.1+	0.7−
1998 11 13	704	1.3−	0.1−	2000 03 13	704	0.5−	0.3−	2001 04 27	704	0.4−	0.4−
1998 11 13	704	0.5+	1.2+	2000 03 13	704	0.0	0.3−	2001 04 27	704	0.3−	0.3−
1998 11 13	704	1.7−	0.8−	2000 04 04	704	1.7+	1.0+	2001 04 27	704	0.2−	0.4−
1998 11 13	704	1.2+	0.7−	2000 04 04	704	0.8−	0.2+	2001 04 27	704	0.4+	0.2+
2000 03 09	704	0.4−	0.7−	2000 04 04	704	0.7+	0.9+	2001 05 23	704	0.6−	1.1+
2000 03 09	704	0.2−	0.4−	2000 04 08	704	0.6+	0.3−	2001 05 23	704	0.5+	1.0+
2000 03 09	704	0.1+	0.3−	2000 04 08	704	0.4−	0.2−	2001 05 23	704	0.5−	0.0
2000 03 09	704	0.3−	0.3−	2000 04 08	704	0.5+	0.1+	2001 05 23	704	0.5+	0.7−
2000 03 09	704	0.6−	0.2+	2001 04 21	683	1.3−	1.0+				
2000 03 13	704	0.2−	0.6+	2001 04 21	683	0.7+	1.6−				

2000 EO$_{90}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	103.05870		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.23185793	ω	281.03669	−0.79396146	+0.60048096	
a	2.6241466	Ω	295.93689	−0.50831080	−0.74147385	
e	0.1463237	i	6.07176	−0.33353459	−0.29939796	
P	4.25	H	15.3	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	0.3−	0.1−	2000 03 13	704	0.2−	0.5+	2001 07 20	699	0.2−	0.1+
2000 02 08	704	0.2+	0.8−	2000 03 13	704	1.0+	0.7+	2001 07 20	699	0.7+	0.3+
2000 02 08	704	0.2+	0.4+	2000 03 13	704	0.6+	0.1+	2001 07 20	699	0.0	0.2+
2000 03 09	704	0.0	0.0	2000 04 02	699	0.2−	0.2+	2001 08 14	608	0.3−	0.2−
2000 03 09	704	0.2−	0.3+	2000 04 02	699	0.2−	0.4−	2001 08 14	608	0.4+	0.3−
2000 03 09	704	0.5+	0.3+	2000 04 02	699	0.4+	0.5−	2001 08 14	608	0.1−	0.2−
2000 03 09	704	0.3−	0.2+	2000 04 02	699	0.7−	0.6−				
2000 03 09	704	0.8−	0.3−	2001 07 20	699	0.5−	0.2+				

2000 ET$_{94}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	142.39887		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.22676359	ω	271.40759	−0.96399820	−0.23604343	
a	2.6633025	Ω	254.95056	+0.26488549	−0.89279060	
e	0.1467543	i	7.28391	−0.02330560	−0.38367753	
P	4.35	H	15.2	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 02 26	557	0.9+	0.2−	2000 03 13	704	0.8+	0.3−	2000 05 01	699	0.7−	0.2−
2000 02 26	557	0.2−	1.0−	2000 03 13	704	0.9−	0.2−	2001 06 30	608	0.5+	0.2+
2000 02 26	557	1.0−	0.7−	2000 03 13	704	0.6+	1.1−	2001 06 30	608	0.2+	0.1−
2000 02 26	557	0.4−	0.2−	2000 03 13	704	0.2+	0.3−	2001 06 30	608	0.5+	0.6−
2000 03 09	704	0.9+	0.6+	2000 04 07	704	0.7+	0.3+	2001 07 14	644	0.1−	0.1−
2000 03 09	704	0.8+	0.4+	2000 04 07	704	0.3+	0.4+	2001 07 14	644	0.3−	0.3+
2000 03 09	704	0.3+	0.9+	2000 04 07	704	0.0	0.7−	2001 07 14	644	0.5−	0.3+
2000 03 12	699	0.7−	0.6+	2000 04 07	704	0.1−	0.1+	2001 07 14	644	0.3+	0.2−
2000 03 12	699	0.7−	0.8+	2000 04 07	704	0.4+	0.3+	2001 07 14	644	0.1−	0.3−
2000 03 12	699	0.7−	0.5+	2000 05 01	699	0.1+	0.3−	2001 07 14	644	0.3−	0.4+
2000 03 12	699	0.7−	0.1−	2000 05 01	699	0.5+	0.3+				
2000 03 13	704	(0.7+	2.2−)	2000 05 01	699	0.3−	0.0				

2000 EU$_{94}$ = 1986 AN$_2$ = 1993 PK$_6$ = 1998 VZ$_{54}$

Id. A. Doppler (*MPO* 17203), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	243.16290		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.22025552	ω	80.27652	+0.63189861	−0.76584381	
a	2.7155107	Ω	329.49280	+0.58671109	+0.57308091	
e	0.1917166	i	13.57002	+0.50643286	+0.29165311	
P	4.47	H	13.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1986 01 12	688	1.1−	1.3+	1998 11 16	704	0.7−	0.2−	2000 04 07	704	0.9+	0.3+
1986 01 12	688	2.3+	0.6+	1998 11 16	704	0.3+	0.4+	2000 04 07	704	0.3+	0.2−
1993 08 15	010	0.2−	0.7+	1998 11 16	704	0.6+	0.3+	2000 04 07	704	0.3+	0.2+
1993 08 15	010	1.2−	1.3+	1998 11 16	704	0.9−	0.5+	2000 04 07	704	0.1+	0.3+
1993 08 15	010	0.6−	1.6+	2000 03 09	704	0.1−	0.4+	2000 04 07	704	0.7+	0.3+
1993 08 17	010	0.9−	0.8+	2000 03 09	704	0.0	1.0+	2000 05 02	699	0.5−	0.0
1998 11 14	704	0.5−	0.5+	2000 03 09	704	0.0	0.9+	2000 05 02	699	0.1−	0.2−
1998 11 14	704	0.7+	0.0	2000 03 13	704	0.2+	0.4−	2000 05 02	699	0.5+	0.6−
1998 11 14	704	0.4+	0.8−	2000 03 13	704	0.4+	0.4+	2000 05 02	699	0.6−	0.1−
1998 11 14	704	0.6−	0.1+	2000 03 13	704	0.5−	1.1+				
1998 11 16	704	0.6+	0.0	2000 03 13	704	0.7+	0.2+				

2000 EW$_{95}$ = 2001 US$_{112}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	99.07571		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.29985426	ω	238.02480	+0.20739194	+0.97784683	
a	2.2106971	Ω	43.97355	−0.88318985	+0.19962418	
e	0.1917681	i	2.34074	−0.42067122	+0.06297435	
P	3.29	H	16.1	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.1−	1.2−	2000 04 06	704	0.1+	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.1−
2000 03 10	704	0.1−	0.1−	2000 04 06	704	0.5+	0.3+	2001 11 12	704	0.7+	0.4+
2000 03 10	704	1.0+	0.2+	2000 04 06	704	0.6−	0.1+	2001 11 12	704	1.0+	0.3−
2000 03 10	704	0.6+	0.8−	2000 04 06	704	0.3+	0.6+	2001 11 18	704	0.0	1.0−
2000 03 10	704	0.4−	1.3+	2000 04 10	704	0.4−	0.5−	2001 11 18	704	0.7−	0.4−
2000 03 11	704	0.2−	0.1−	2000 04 10	704	0.3+	1.1−	2001 11 18	704	0.1−	1.2+
2000 03 11	704	0.2−	0.2+	2000 04 10	704	0.3+	0.6−	2001 11 18	704	0.3+	0.3+
2000 03 11	704	1.6−	0.3−	2001 10 21	704	0.4+	0.7−	2001 11 19	704	0.0	0.1+
2000 03 11	704	0.4+	0.9+	2001 10 21	704	0.2+	0.8−	2001 11 19	704	0.1−	0.4+
2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.1−	2001 11 19	704	0.7−	0.3−
2000 04 05	704	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.9−	1.0−	2001 11 19	704	0.4+	0.1+
2000 04 05	704	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.6−	0.2+
2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2001 10 23	704	0.9−	1.0+				
2000 04 05	704	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.7+	0.7+				

2000 EG$_{96}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	51.05914		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.22514399	ω	270.99884	−0.05393194	+0.99841469	
a	2.6760598	Ω	355.80654	−0.80597610	−0.05304849	
e	0.1294893	i	12.72533	−0.58948611	−0.01881407	
P	4.38	H	15.4	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.2−	0.4+	2000 03 12	704	0.9+	0.2+	2000 04 06	704	0.2−	1.0−
2000 03 03	704	0.6−	0.3+	2000 03 12	704	0.7+	0.7−	2000 04 06	704	0.4+	1.0+
2000 03 03	704	0.9−	1.2+	2000 03 12	704	0.1−	1.1+	2000 04 06	704	0.3+	0.6+
2000 03 03	704	0.1−	0.1+	2000 03 12	704	1.1+	0.5+	2001 08 09	644	0.2+	0.0
2000 03 03	704	0.8+	0.4+	2000 04 05	704	0.0	0.4+	2001 08 09	644	0.2+	0.4−
2000 03 11	704	0.4+	1.1−	2000 04 05	704	0.3−	0.4−	2001 08 09	644	0.3+	0.0
2000 03 11	704	0.8−	0.7−	2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2001 08 20	644	0.7−	0.2+
2000 03 11	704	0.0	0.2−	2000 04 05	704	0.1−	0.2+	2001 08 20	644	0.1−	0.5+
2000 03 11	704	0.9−	0.4−	2000 04 05	704	0.5−	0.4−	2001 08 20	644	0.0	0.0
2000 03 11	704	0.0	1.5−	2000 04 06	704	0.1+	0.0				

2000 EA$_{98}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	167.43116		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.36537325	ω	102.98430	−0.59157726	+0.73652525	
a	1.9378116	Ω	125.78713	−0.80210310	−0.57883711	
e	0.0447793	i	23.84787	+0.08165145	−0.34996880	
P	2.70	H	15.4	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1979 10 08	260	0.4+	0.5+	2000 03 03	704	0.3+	0.2−	2000 04 30	704	0.4−	0.3−
1979 10 08	260	0.1+	0.1−	2000 03 10	703	0.0	0.2+	2000 04 30	704	0.1+	0.2+

1989 02 26	261	0.4+	0.2−	2000 03 10	703	0.3+	0.2−	2000 04 30	704	0.4−	0.0
1989 02 26	261	0.2+	0.6+	2000 03 10	703	0.5−	0.3−	2000 04 30	704	0.3−	0.1−
1992 05 02	261	0.4−	1.0+	2000 03 10	703	0.0	0.2+	2000 04 30	704	0.1+	0.2−
1992 05 02	261	0.5−	1.2+	2000 03 12	704	0.4+	0.0	2001 11 10	704	0.6−	0.9+
1996 11 18	261	0.7−	0.1−	2000 03 12	704	0.1+	0.2−	2001 11 10	704	1.8+	1.3+
1996 11 18	261	0.2−	0.1+	2000 03 12	704	0.4+	0.3−	2001 11 10	704	0.2−	0.2−
2000 02 03	704	0.6+	0.0	2000 03 12	704	0.3+	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.0
2000 02 03	704	0.9+	0.1−	2000 03 12	704	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.2+	0.2+
2000 02 03	704	0.3+	0.4−	2000 03 15	704	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	0.6−	0.5−
2000 02 03	704	0.0	0.6−	2000 03 15	704	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.5−	0.7−
2000 02 03	704	1.0+	0.3−	2000 03 15	704	0.0	0.7+	2001 11 12	704	0.5−	0.2−
2000 03 03	704	0.8−	0.5+	2000 03 15	704	0.3−	0.1+				
2000 03 03	704	0.4−	0.6−	2000 03 15	704	0.2−	0.6+				

2000 ES$_{100}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	304.31142		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25854956	ω	136.28173		+0.97017163	−0.24175184	
a	2.4402829	Ω	237.71638		+0.21616157	+0.89626837	
e	0.1910611	i	1.21822		+0.10973234	+0.37183203	
P	3.81	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	691	0.5−	0.0	1998 12 10	691	0.2+	0.1−	2000 03 12	691	0.1−	0.1−
1998 11 17	691	0.3−	0.1−	1998 12 10	691	0.1+	0.2−	2000 03 12	691	0.0	0.1−
1998 11 17	691	0.5−	0.0	1998 12 10	691	0.7−	0.2−	2000 03 14	691	0.1−	0.0
1998 11 18	704	1.5+	1.1−	1998 12 15	691	(0.5+	4.9−)	2000 03 14	691	0.1−	0.2−
1998 11 18	704	0.5+	0.1+	1998 12 15	691	(0.4−	3.5+)	2000 03 14	691	0.2−	0.2+
1998 11 18	704	(2.2−	0.6+)	1998 12 15	691	0.6+	0.2+	2000 04 02	691	0.2+	0.1−
1998 11 18	704	0.3−	1.9+	1999 01 23	691	0.5−	0.0	2000 04 02	691	0.1+	0.2−
1998 11 24	691	0.4−	0.2−	1999 01 23	691	0.1+	0.1−	2000 04 02	691	0.2−	0.2+
1998 11 24	691	0.1−	0.0	1999 01 23	691	0.3+	0.1−				
1998 11 24	691	0.1−	0.1−	2000 03 12	691	0.6+	0.4+				

2000 EJ$_{103}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	152.92268		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17939330	ω	35.72441		−0.13134083	−0.94453289	
a	3.1136174	Ω	63.58476		+0.81347263	−0.27622712	
e	0.1952000	i	19.63953		+0.56657909	+0.17764063	
P	5.49	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.8−	0.2−	2000 03 12	704	1.2−	0.2−	2000 04 02	704	0.1+	0.1+
1998 10 12	699	0.3−	0.0	2000 03 12	704	0.9−	0.6+	2000 04 02	704	0.1+	0.6−
1998 10 12	699	0.3+	1.2+	2000 03 12	704	1.0−	0.7+	2000 04 02	704	0.2−	0.1−
2000 01 03	704	0.2+	0.1−	2000 03 12	704	1.3−	0.3+	2000 05 29	704	0.3−	1.0+
2000 01 03	704	0.7+	0.1−	2000 03 12	704	0.3+	0.5+	2000 05 29	704	0.1+	1.0−
2000 01 03	704	0.5+	0.4−	2000 03 15	704	0.7+	0.2−	2000 05 29	704	0.8+	0.0
2000 01 03	704	0.9+	0.2−	2000 03 15	704	0.2+	1.0+	2001 05 21	704	0.2+	0.4−
2000 01 03	704	0.0	0.9−	2000 03 15	704	0.1+	0.3+	2001 05 21	704	0.1+	0.3+
2000 01 31	704	0.0	0.8−	2000 03 15	704	0.4+	0.9−	2001 05 21	704	0.1−	0.1−
2000 01 31	704	0.1−	0.9+	2000 04 02	704	0.2+	0.1−	2001 05 21	704	0.3+	1.0+
2000 01 31	704	(2.8−	2.3+)	2000 04 02	704	0.6+	0.2+				

2000 EX$_{105}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	127.05943		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30236307	ω	198.42526		−0.27096732	+0.95677459	
a	2.1984515	Ω	55.98003		−0.86636037	−0.19457789	
e	0.2131225	i	7.32231		−0.41951927	−0.21615234	
P	3.26	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.0	0.0	2000 04 08	704	0.5−	0.1+	2001 10 20	704	1.4+	0.1+
2000 03 11	699	0.4+	0.4−	2000 04 08	704	0.3−	0.5−	2001 10 21	843	0.8+	0.2−
2000 03 11	699	0.4+	0.4−	2000 04 13	704	0.6+	0.3+	2001 10 21	843	0.9+	0.2+
2000 03 11	699	0.1−	0.1+	2000 04 13	704	0.1−	0.9+	2001 10 22	843	1.4−	0.8+
2000 03 12	703	0.5−	0.2−	2000 04 13	704	0.4+	1.0+	2001 10 22	843	1.4+	0.7−
2000 03 12	703	0.2+	0.4−	2000 04 13	704	0.7+	1.4+	2001 10 23	704	0.2−	0.4+
2000 03 12	703	0.6−	0.2+	2000 04 27	704	0.7+	0.1+	2001 10 23	704	1.6−	0.7+
2000 03 12	703	0.8+	0.4−	2000 04 27	704	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.8−	0.4−
2000 03 15	699	0.5−	0.2−	2000 04 27	704	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.9+	0.5+
2000 03 15	699	0.0	0.2−	2000 04 27	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.4+
2000 03 15	699	0.1−	0.1−	2000 04 27	704	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.0	1.4+
2000 03 15	699	0.3−	0.2−	2000 05 04	704	(0.1−	3.0+)	2001 10 24	704	0.0	0.6−
2000 03 29	704	0.4+	0.4+	2000 05 04	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	1.3+	0.3+
2000 03 29	704	(1.2−	2.2+)	2000 05 04	704	0.3+	0.4−	2001 11 09	704	0.5+	0.1+
2000 03 29	704	0.4+	0.1−	2000 05 04	704	0.2+	0.5−	2001 11 09	704	0.4+	0.1+
2000 03 29	704	0.6+	0.4−	2000 05 04	704	(0.3−	2.3−)	2001 11 09	704	1.1−	0.4−
2000 03 29	704	0.2+	0.0	2000 05 30	699	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	0.4−
2000 04 05	704	0.3−	0.3−	2000 05 30	699	0.1+	0.6−	2001 11 10	704	0.4−	0.1+
2000 04 05	704	0.6−	0.0	2000 05 30	699	0.2+	0.9+	2001 11 10	704	0.4−	0.2−
2000 04 05	704	0.3+	0.0	2000 05 30	699	0.0	0.3−	2001 11 10	704	0.3−	0.3−
2000 04 05	704	0.3−	0.4−	2001 10 18	644	0.3−	0.2+	2001 11 10	704	0.3−	0.3−
2000 04 05	704	0.5−	0.4−	2001 10 18	644	0.5−	0.3+	2001 11 10	704	0.9+	0.7+
2000 04 08	704	0.1+	0.1+	2001 10 18	644	0.6−	0.1+	2001 11 17	704	1.4−	0.1+
2000 04 08	704	0.2−	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.5−	0.5−
2000 04 08	704	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.4−	2001 11 17	704	0.1+	0.0

2000 EH$_{106}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	81.11448		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22549421	ω	86.92751		−0.50674666	+0.85637097	
a	2.6732882	Ω	151.92122		−0.85073299	−0.47813122	
e	0.0338812	i	12.16415		−0.13950343	−0.19498536	
P	4.37	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	(2.4+	1.2+)	2000 03 11	699	0.1+	0.3−	2000 04 30	699	0.7−	0.8−
1998 12 15	704	0.8−	0.7+	2000 03 12	703	0.1+	0.0	2000 04 30	699	0.2−	0.6−
1998 12 15	704	1.0+	0.1+	2000 03 12	703	0.4+	0.4−	2001 07 23	608	0.2+	0.1+
1998 12 15	704	0.3+	0.3−	2000 03 12	703	0.5−	0.5+	2001 07 23	608	0.3+	0.2−
1998 12 15	704	0.5−	0.7−	2000 03 12	703	0.1−	0.5−	2001 07 23	608	0.2+	0.2+
2000 03 05	327	1.0+	1.3+	2000 03 15	699	1.4+	0.1+	2001 08 07	608	0.6−	0.3+
2000 03 05	327	(0.4−	2.0+)	2000 03 15	699	0.8+	0.2−	2001 08 07	608	0.5−	0.9−
2000 03 05	327	0.8−	0.3+	2000 03 15	699	1.0+	0.5−	2001 08 07	608	0.4−	0.2+
2000 03 07	327	0.3+	0.2−	2000 03 15	699	0.9+	0.2−	2001 08 07	608	0.5−	0.2−
2000 03 07	327	1.2−	0.7+	2000 03 29	704	0.0	0.1−	2001 08 07	608	0.9−	0.3+
2000 03 07	327	0.3−	0.4+	2000 03 29	704	0.5−	0.1+	2001 08 07	608	0.2−	0.1−
2000 03 07	327	0.1−	0.8+	2000 03 29	704	0.3−	0.5−	2001 08 11	608	0.2+	0.6−
2000 03 07	327	0.4−	0.4+	2000 03 29	704	1.1−	0.2+	2001 08 11	608	0.2+	0.4−
2000 03 07	327	0.7−	0.2+	2000 03 29	704	0.2−	0.3−	2001 08 11	608	0.0	0.6−
2000 03 07	327	0.4+	0.9+	2000 04 08	704	0.2+	0.5−	2001 09 08	704	0.6+	1.3+
2000 03 07	327	0.7−	0.1−	2000 04 08	704	0.1+	1.3+	2001 09 08	704	0.3+	0.9+
2000 03 07	327	0.2−	0.1−	2000 04 08	704	0.0	0.8−	2001 09 08	704	0.9+	0.5+
2000 03 11	699	0.4+	0.0	2000 04 08	704	0.3+	0.2+	2001 09 08	704	0.6+	0.2+
2000 03 11	699	0.4+	0.1−	2000 04 30	699	0.0	0.4−				
2000 03 11	699	0.6+	0.0	2000 04 30	699	0.4−	0.3−				

2000 EF$_{107}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	154.99244		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29426959	ω	77.41304		−0.95980623	+0.27231463	
a	2.2385792	Ω	118.35492		−0.27802332	−0.88936672	
e	0.1232569	i	4.42822		−0.03840609	−0.36724866	
P	3.35	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 01	704	0.6+	0.4+	2000 03 11	699	0.5−	0.3+	2000 04 03	704	0.5−	0.0
2000 03 01	704	0.4+	0.0	2000 03 12	703	0.9−	0.7−	2000 04 03	704	0.0	0.4−
2000 03 01	704	0.3+	0.1+	2000 03 12	703	0.3−	0.4+	2000 04 03	704	0.1+	0.9−
2000 03 02	703	1.3−	0.5+	2000 03 12	703	0.6−	0.1+	2000 04 08	704	0.4+	0.7+
2000 03 02	703	0.0	0.2−	2000 03 12	703	1.1+	0.0	2000 04 08	704	0.3−	0.2+
2000 03 02	703	0.2+	0.7+	2000 03 12	704	0.1−	0.4+	2000 04 08	704	0.5+	0.3−
2000 03 02	703	0.7+	0.4+	2000 03 12	704	0.7−	0.2+	2000 04 08	704	0.1−	0.4+
2000 03 05	608	0.2−	0.7−	2000 03 12	704	0.1+	0.8+	2000 04 08	704	0.0	0.1−
2000 03 05	608	0.4+	0.6−	2000 03 12	704	0.1+	1.1+	2001 08 17	644	0.5−	0.2−
2000 03 05	608	0.0	0.8−	2000 03 12	704	0.4+	0.8+	2001 08 17	644	0.3−	0.3−
2000 03 06	608	0.6+	1.0−	2000 03 28	704	0.2−	0.3−	2001 08 17	644	0.4−	0.3−
2000 03 06	608	0.4+	0.8−	2000 03 28	704	0.7−	0.4+	2001 09 12	704	(3.0−	0.8+)
2000 03 06	608	0.8+	1.4−	2000 03 28	704	0.6+	0.6+	2001 09 12	704	1.3+	0.5+
2000 03 11	699	0.6−	0.2+	2000 03 28	704	0.0	0.1+	2001 09 12	704	0.4−	0.4−
2000 03 11	699	0.5−	0.2+	2000 04 03	704	0.5−	1.0−	2001 09 12	704	0.2−	0.6+
2000 03 11	699	0.0	0.3+	2000 04 03	704	0.2+	0.2+	2001 09 12	704	0.1+	0.5+

2000 EQ$_{108}$ = 2000 EJ$_{121}$

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11070)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	63.05066		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19163167	ω	175.70608		−0.92514470		+0.37212369
a	2.9795992	Ω	26.53188		−0.35310167		−0.77097059
e	0.0164120	i	9.67113		−0.13937894		−0.51684457
P	5.14	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.5+	0.3+	2000 03 11	699	0.0	0.4+	2000 06 02	699	0.2−	0.0
1998 12 14	704	0.1−	0.3+	2000 03 11	699	0.2+	0.3−	2001 04 21	704	0.4+	0.2−
1998 12 14	704	0.3+	1.5−	2000 03 12	703	0.5+	1.0+	2001 04 21	704	0.7+	0.6−
1998 12 14	704	0.2+	1.1−	2000 03 12	703	0.1+	0.5+	2001 04 21	704	0.3−	0.4+
2000 03 04	704	0.9−	0.8+	2000 03 12	704	0.2+	0.6−	2001 04 21	704	0.9+	0.6−
2000 03 04	704	1.3−	0.4−	2000 03 12	703	0.2+	0.0	2001 04 30	704	0.3+	0.7−
2000 03 04	704	1.6−	0.1+	2000 03 12	704	0.2−	0.2−	2001 04 30	704	0.4−	0.2+
2000 03 04	704	0.8−	0.3−	2000 03 12	703	0.5−	0.1+	2001 04 30	704	0.4−	0.2+
2000 03 08	608	1.1+	0.8−	2000 03 12	704	0.2+	0.1−	2001 05 26	704	0.6−	0.1−
2000 03 08	608	0.9+	0.6−	2000 03 12	704	0.6+	0.2+	2001 05 26	704	0.7−	0.3−
2000 03 08	608	1.4+	0.3+	2000 06 02	699	0.7+	0.8+	2001 05 26	704	0.0	0.2−
2000 03 11	699	0.3+	0.0	2000 06 02	699	0.0	0.4+	2001 05 26	704	0.1−	0.2+
2000 03 11	699	0.5−	0.6−	2000 06 02	699	0.4+	0.2+	2001 05 26	704	0.5−	0.7−

2000 ER$_{109}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	47.95711		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23302832	ω	53.43969		+0.13444821		+0.98215735
a	2.6153526	Ω	224.86166		−0.95827259		+0.09508684
e	0.1678100	i	10.74340		−0.25226438		+0.16225113
P	4.23	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	608	0.0	0.6+	2000 05 02	699	0.7+	1.5+	2001 08 28	683	0.5+	0.5+
2000 03 08	608	0.4−	0.2−	2001 05 26	699	0.6+	0.2−	2001 09 18	699	0.1+	0.3−
2000 03 08	608	0.0	0.2−	2001 05 26	699	0.2+	0.7−	2001 09 18	699	0.3−	0.1+
2000 03 09	704	0.2−	0.5+	2001 05 26	699	0.2−	0.5−	2001 09 18	699	0.1−	0.1+
2000 03 09	704	0.0	0.2−	2001 05 26	699	0.3−	0.3+	2001 09 18	699	0.0	0.0
2000 03 09	704	0.3+	0.3+	2001 08 03	644	0.5+	0.3−	2001 10 14	699	0.2−	0.2+
2000 03 09	704	0.7+	0.4+	2001 08 03	644	0.6+	0.5−	2001 10 14	699	0.7−	0.1+
2000 04 02	699	0.7+	0.3+	2001 08 03	644	0.5+	0.5−	2001 10 14	699	0.5+	1.1+
2000 04 02	699	0.7−	0.9+	2001 08 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 14	699	0.1+	0.4+
2000 04 02	699	0.6−	0.6+	2001 08 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 19	704	0.4−	1.1+
2000 04 02	699	0.6+	0.3+	2001 08 21	704	0.6−	0.1−	2001 10 19	704	0.3−	1.1+
2000 05 02	699	(3.3+	0.7+)	2001 08 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 19	704	0.1−	0.9+
2000 05 02	699	(3.0+	0.9−)	2001 08 28	683	(1.9+	2.3−)	2001 10 19	704	0.1+	0.6+
2000 05 02	699	0.6+	0.1−	2001 08 28	683	0.1+	0.5+	2001 10 19	704	2.0−	1.0+

2000 EF$_{111}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	308.62799		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17166916	ω	191.86342		+0.92566215		+0.34450288
a	3.2063273	Ω	146.62288		−0.31971228		+0.93329770
e	0.1183061	i	16.51849		−0.20232065		+0.10135661
P	5.74	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	608	0.7−	0.9−	2000 03 29	704	0.1−	0.4−	2001 05 23	704	0.2−	0.4−
2000 03 08	608	0.0	0.7−	2000 03 29	704	0.1−	0.6+	2001 07 16	699	0.9−	1.0+
2000 03 08	608	0.6−	1.1−	2000 03 29	704	0.1−	0.5+	2001 07 16	699	0.9+	1.1−
2000 03 12	703	0.8−	0.7+	2000 04 28	699	0.7−	0.4+	2001 07 16	699	1.0−	1.4−
2000 03 12	703	0.8−	0.6−	2000 04 28	699	(1.2−	2.5+)	2001 07 16	699	1.2−	0.1+
2000 03 12	703	0.9+	0.1+	2000 04 28	699	(0.6+	2.8+)	2001 07 24	644	0.3+	0.1+
2000 03 12	703	0.5−	0.2−	2000 04 28	699	0.7+	0.8−	2001 07 24	644	0.5+	0.1−
2000 03 12	704	0.4+	0.1−	2001 05 23	704	0.6+	0.9+	2001 07 24	644	0.2+	0.5+
2000 03 12	704	1.1+	1.0+	2001 05 23	704	0.0	0.5−	2001 08 04	644	0.7+	0.2+
2000 03 12	704	0.4+	1.7+	2001 05 23	704	0.5−	0.1+	2001 08 04	644	0.4+	0.1+
2000 03 12	704	1.1+	0.1+	2001 05 23	704	0.3+	0.2+	2001 08 04	644	0.1+	0.3+

2000 ES$_{111}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	317.80204		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17353555	ω	148.82108		+0.48634161		+0.87363164
a	3.1832964	Ω	150.27113		−0.80795792		+0.45638530
e	0.1697195	i	1.78868		−0.33267977		+0.16876080
P	5.68	H	14.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	691	0.4+	0.0	2000 03 03	691	0.3+	0.1+	2001 03 20	691	0.3−	0.0
2000 02 03	691	0.4+	0.2−	2000 03 09	691	0.1−	0.2−	2001 03 20	691	0.3−	0.0
2000 02 03	691	0.4+	0.4+	2000 03 09	691	0.4−	0.0	2001 04 16	699	1.1−	0.1−
2000 02 05	691	0.1−	0.1+	2000 03 09	691	0.2−	0.1+	2001 04 16	699	0.5−	1.0+
2000 02 05	691	0.4−	0.0	2000 03 14	691	0.4−	0.3−	2001 04 16	699	1.6+	0.2−
2000 02 05	691	0.0	0.1−	2000 03 14	691	0.1+	0.0	2001 04 16	699	0.9+	0.5−
2000 03 03	691	0.1+	0.0	2000 03 14	691	0.2−	0.0				
2000 03 03	691	0.1+	0.1+	2001 03 20	691	0.3−	0.1−				

2000 EV$_{112}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	141.81425		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30287730	ω	213.36681		−0.58488389		+0.81090933
a	2.1959624	Ω	20.85679		−0.73245198		−0.51830308
e	0.1345176	i	2.95507		−0.34846081		−0.27163941
P	3.25	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.5+	1.0+	2000 04 07	704	0.1+	0.4+	2000 05 11	699	1.0−	0.4+
2000 03 09	704	(0.5+	2.5+)	2000 04 07	704	0.1−	0.4+	2000 05 25	699	0.3−	0.3−
2000 03 09	704	0.2−	0.3+	2000 04 07	704	0.2+	0.5−	2000 05 25	699	0.6+	0.2−
2000 03 09	704	(0.3+	2.2+)	2000 04 07	704	0.3−	0.5−	2000 05 25	699	0.1−	0.7+
2000 03 14	703	1.6−	0.0	2000 04 07	704	0.6−	0.1+	2000 05 25	699	0.2+	0.2+
2000 03 14	703	0.8+	0.5+	2000 04 08	704	1.5+	0.2+	2001 09 20	704	0.4−	1.4+
2000 03 14	703	0.0	0.0	2000 04 08	704	0.2+	0.3+	2001 09 20	704	0.5−	0.7+
2000 03 14	703	0.8+	0.1+	2000 04 08	704	0.3+	0.9+	2001 09 20	704	0.4−	0.7+
2000 03 25	691	0.2−	0.4+	2000 04 08	704	0.4+	0.3−	2001 10 07	644	0.1−	1.7+
2000 03 25	691	0.3−	0.2+	2000 04 08	704	0.1+	0.5+	2001 10 07	644	0.5+	0.2−
2000 03 25	691	0.3−	0.2+	2000 04 10	704	0.2+	0.0	2001 10 07	644	0.2−	1.9+
2000 03 30	691	0.2−	0.0	2000 04 10	704	0.4+	0.3+	2001 10 07	644	0.3+	0.5−
2000 03 30	691	0.1+	0.1−	2000 04 10	704	0.1−	0.2+	2001 10 07	644	0.0	1.8+
2000 03 30	691	0.1−	0.0	2000 04 10	704	0.2+	0.1−	2001 10 07	644	0.2+	0.0
2000 04 02	699	0.1+	0.3+	2000 04 10	704	0.1−	0.3−	2001 10 09	843	0.3−	0.6+
2000 04 02	699	0.0	0.0	2000 04 10	704	0.2+	0.1+	2001 10 09	843	0.4−	0.9+
2000 04 02	699	0.3−	0.3−	2000 04 10	704	0.8+	0.3−	2001 10 13	704	0.4+	0.7+

2000 04 02	699	0.3−	0.1+	2000 04 10	704	0.3+	0.4+	2001 10 13	704	0.6+	0.6+
2000 04 05	704	0.5+	0.0	2000 04 10	704	0.9+	0.9−	2001 10 13	704	0.6−	0.7−
2000 04 05	704	0.1−	0.3+	2000 04 10	704	0.3+	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.1−
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2000 04 11	608	0.5−	0.6−	2001 10 13	704	0.7+	0.9+
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2000 04 11	608	1.2−	1.8−	2001 10 17	704	0.4−	0.6+
2000 04 05	704	1.2+	0.9+	2000 04 11	608	0.8−	1.6−	2001 10 17	704	0.2+	0.0
2000 04 06	704	0.1+	0.0	2000 04 13	691	0.6−	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.0
2000 04 06	704	0.0	0.1+	2000 04 13	691	0.5−	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.9−
2000 04 06	704	0.0	0.3+	2000 04 13	691	0.6−	0.1+	2001 10 17	704	0.6−	0.1−
2000 04 06	704	0.3−	0.2−	2000 04 13	691	1.0−	0.1+	2001 10 18	704	0.8−	0.3+
2000 04 06	704	0.4+	0.0	2000 04 13	691	1.1−	0.0	2001 10 18	704	0.6−	0.4+
2000 04 06	704	0.3+	0.2−	2000 04 13	691	1.0−	0.1+	2001 10 18	704	0.0	0.3−
2000 04 06	704	0.0	0.3+	2000 04 14	704	(0.3+	2.1−)	2001 10 18	704	0.1+	0.2+
2000 04 06	704	0.4+	0.1−	2000 04 14	704	0.4+	0.1+	2001 10 18	704	0.3−	0.2−
2000 04 06	704	0.7+	0.3−	2000 04 14	704	0.2+	1.1+	2001 10 18	644	0.2−	0.4−
2000 04 06	704	0.8+	0.2−	2000 04 28	704	0.6+	0.3+	2001 10 18	644	0.1+	0.7−
2000 04 06	704	0.3−	0.6+	2000 04 28	704	(0.6+	2.2+)	2001 10 18	644	0.4+	0.7−
2000 04 06	704	0.7−	0.4+	2000 04 28	704	1.1+	0.9+	2001 10 19	644	0.9−	0.8+
2000 04 06	704	0.2+	0.4+	2000 04 29	704	0.3+	0.4+	2001 10 19	644	1.0−	0.4+
2000 04 06	704	0.2+	0.1−	2000 04 29	704	0.3+	0.9+	2001 10 19	644	0.9−	0.7+
2000 04 06	704	0.2+	0.0	2000 04 29	704	0.2+	0.8+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
2000 04 07	704	0.1−	0.1−	2000 04 29	704	0.0	0.9+	2001 10 21	704	0.0	0.5+
2000 04 07	704	0.1−	0.1−	2000 04 29	704	0.3+	0.8+	2001 10 21	704	0.4−	0.2−
2000 04 07	704	0.1+	0.3−	2000 05 11	699	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.4+
2000 04 07	704	0.1+	0.3+	2000 05 11	699	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.1+
2000 04 07	704	0.0	0.3−	2000 05 11	699	0.8+	0.4+				

2000 EY$_{113}$ = 2001 TY$_{76}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	94.77385		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27559818	ω	124.20308		+0.23246882	+0.97206369	
a	2.3385778	Ω	159.16730		−0.91964397	+0.23053454	
e	0.2049849	i	5.22875		−0.31656470	+0.04411359	
P	3.58	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	1.2+	0.7−	2000 04 27	704	0.3+	0.9−	2001 10 17	704	0.4+	0.8+
2000 03 09	704	1.0+	0.5+	2000 04 27	704	(2.4+	0.8+)	2001 10 17	704	0.1+	0.1+
2000 03 09	704	0.1+	0.4+	2000 05 05	704	0.6+	0.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.3+
2000 03 09	704	0.7−	0.7+	2000 05 05	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.8−	0.2+
2000 03 14	703	0.7−	0.1+	2000 05 05	704	0.5−	0.3−	2001 10 17	704	0.4+	0.6+
2000 03 14	703	0.1+	0.0	2000 05 11	699	0.2−	0.7+	2001 10 22	704	0.0	0.3−
2000 03 14	703	0.2+	0.4−	2000 05 11	699	0.1+	0.2+	2001 10 22	704	0.2+	0.0
2000 03 14	703	0.8−	0.6+	2000 05 11	699	0.0	0.2+	2001 10 22	704	0.2+	0.5+
2000 04 04	699	0.1+	0.1−	2000 05 11	699	0.6−	0.3+	2001 10 22	704	0.8+	0.6−
2000 04 04	699	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.4−	2001 10 24	644	0.4+	0.8+
2000 04 04	699	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	644	0.5+	1.2+
2000 04 04	699	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	1.0+	2001 10 24	644	0.7+	1.1+
2000 04 07	699	0.6+	0.3−	2001 10 13	704	0.9+	0.1+	2001 10 27	704	0.3−	0.5−
2000 04 07	699	0.6−	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.9+	2001 10 27	704	0.3−	0.6−
2000 04 07	699	0.2−	0.1+	2001 10 13	699	0.2−	0.2−	2001 10 27	704	1.2−	0.1−
2000 04 07	699	0.0	0.1−	2001 10 13	699	0.5−	0.3+	2001 10 27	704	0.4−	0.3−
2000 04 08	704	0.3−	0.4−	2001 10 13	699	0.2−	0.5+	2001 10 27	704	0.4−	0.9−
2000 04 08	704	0.5−	0.1−	2001 10 13	699	0.1−	0.5−	2001 10 27	704	0.2−	0.0
2000 04 08	704	0.2−	0.9+	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2001 10 27	704	1.0−	0.6−
2000 04 08	704	0.2−	0.5−	2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2001 10 27	704	0.1−	0.3−
2000 04 08	704	0.1−	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.4+	2001 10 27	704	0.4−	0.3−
2000 04 27	699	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.5−
2000 04 27	699	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.4−	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	1.1−
2000 04 27	704	(3.5−	0.5−)	2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	1.0−	1.2−
2000 04 27	699	0.5+	0.3−	2001 10 17	704	0.4+	0.5+	2001 11 17	704	1.1+	0.2−
2000 04 27	704	(3.2−	1.4−)	2001 10 17	704	0.3+	0.7−	2001 11 17	704	0.8+	0.1−
2000 04 27	699	0.3+	0.3−	2001 10 17	704	0.3+	0.6+	2001 11 17	704	(2.3+	1.1+)
2000 04 27	704	0.9+	0.4−	2001 10 17	704	0.1+	0.3+				

2000 EC$_{118}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	200.50412		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17750230	ω	300.88054		+0.67901624	−0.68868350	
a	3.1356919	Ω	104.03711		+0.73062388	+0.60017346	
e	0.0994227	i	15.19435		+0.07159392	+0.40682534	
P	5.55	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 05	691	0.1−	0.1+	1998 11 21	699	0.7+	0.1+	2000 03 11	699	0.6−	0.4+
1997 12 05	691	0.0	0.2+	1998 11 21	699	0.4+	0.2−	2000 03 11	699	1.4−	0.2−
1998 11 12	120	0.1−	1.0−	1998 11 21	699	0.0	0.1+	2000 03 11	699	0.8−	0.8−
1998 11 12	120	0.7−	0.3−	1998 12 17	699	0.5+	0.4+	2000 03 11	699	1.1−	0.5−
1998 11 13	704	1.2−	0.2+	1998 12 17	699	0.4+	0.4+	2000 03 12	704	0.3−	0.1+
1998 11 13	704	0.8−	0.2+	1998 12 17	699	0.1+	1.1−	2000 03 12	704	0.3−	0.3+
1998 11 13	704	1.8+	0.3+	2000 03 04	704	(2.6+	0.5−)	2000 03 12	704	0.3+	0.1−
1998 11 13	704	0.5+	0.4+	2000 03 04	704	1.5+	0.5−	2000 03 12	704	0.1+	0.4+
1998 11 13	704	1.5−	0.4+	2000 03 04	704	1.8+	0.1−	2000 03 12	704	0.7+	1.3+

2000 EM$_{118}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	280.77578		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23691173	ω	356.37015		+0.99371890	−0.10205280	
a	2.5866937	Ω	9.84820		+0.10824018	+0.77240964	
e	0.0696693	i	15.57119		+0.02840458	+0.62687205	
P	4.16	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.8−	0.9−	2000 03 04	704	0.8+	0.5−	2000 03 12	703	0.6−	0.7−
1998 11 14	704	0.9−	0.2+	2000 03 04	704	0.4−	0.0	2000 03 12	704	0.4+	0.6+
1998 11 14	704	0.2+	0.1+	2000 03 11	699	0.0	1.4−	2000 03 12	703	0.9−	0.0
1998 11 14	704	0.5+	1.1+	2000 03 11	699	0.6+	0.5+	2000 03 12	704	0.6+	0.4+
1998 11 14	704	0.5+	1.6+	2000 03 11	699	0.3+	0.3−	2000 03 12	704	0.1−	0.1+
1998 11 26	699	0.2−	0.1+	2000 03 11	699	0.6+	0.5−	2000 04 07	608	0.1+	0.1−
1998 11 26	699	0.3+	1.5−	2000 03 12	703	1.0−	1.7+	2000 04 07	608	0.2−	0.4+
1998 11 26	699	0.4+	0.6−	2000 03 12	703	0.3+	0.2+	2000 04 07	608	0.2+	0.0
2000 03 04	704	0.2−	0.3+	2000 03 12	704	0.1+	0.1+				
2000 03 04	704	0.2−	0.7−	2000 03 12	704	0.2−	0.1+				

2000 EW$_{118}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	106.03196		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29058895	ω	164.80271		−0.62553681	+0.76919036	
a	2.2574423	Ω	66.29531		−0.72986272	−0.51778952	
e	0.0813931	i	8.19873		−0.27568844	−0.37448659	
P	3.39	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.1−	0.6−	2000 03 11	699	0.5−	0.6−	2001 08 16	644	0.2−	0.1+
2000 02 03	704	1.0+	0.3−	2000 03 11	699	0.1+	1.1−	2001 08 27	644	0.3−	0.2+
2000 02 03	704	0.7−	1.0+	2000 03 11	699	0.1−	0.6−	2001 08 27	644	0.3−	0.3+
2000 02 03	704	0.5+	0.0	2000 03 12	704	0.4+	0.1−	2001 08 27	644	0.3−	0.2+
2000 02 03	704	0.1−	0.3−	2000 03 12	704	0.8+	0.4−	2001 09 11	704	0.8+	0.0
2000 03 04	704	0.5−	2.0+	2000 03 12	704	1.0−	0.3−	2001 09 11	704	0.5+	0.2−
2000 03 04	704	0.8+	0.1+	2000 03 12	704	0.6−	0.5−	2001 09 11	704	0.2+	0.2−
2000 03 04	704	0.9−	0.4+	2000 03 12	704	0.2−	0.2+	2001 09 11	704	0.3+	0.1−
2000 03 04	704	0.6+	0.5+	2001 08 16	644	0.3−	0.0	2001 09 11	704	0.2−	0.3−
2000 03 11	699	0.9+	0.4+	2001 08 16	644	0.3−	0.0				

2000 EG$_{119}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	79.58083		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22101893	ω	211.31336	−0.63333601		+0.76907516	
a	2.7092540	Ω	19.81615	−0.64712923		−0.46532448	
e	0.2263890	i	14.70877	−0.42439280		−0.43817408	
P	4.46	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 31	704	0.6−	0.2+	2000 03 12	704	0.3−	0.3+	2000 05 07	691	0.6−	0.5−
2000 01 31	704	0.6+	0.7−	2000 03 12	704	0.3−	0.1+	2000 05 07	691	0.5−	0.5−
2000 01 31	704	0.3−	1.2−	2000 03 12	704	0.1−	0.5+	2000 05 07	691	0.5+	0.4−
2000 03 04	704	0.9+	0.4−	2000 03 12	704	0.1−	0.6+	2001 08 21	644	0.2−	0.2+
2000 03 04	704	0.8+	0.3−	2000 03 12	704	0.1+	0.2+	2001 08 21	644	0.3−	0.1−
2000 03 04	704	1.0+	0.4+	2000 04 02	704	0.2+	0.3+	2001 08 21	644	0.1−	0.1−
2000 03 11	699	0.9−	0.2−	2000 04 02	704	0.1+	0.5+	2001 10 08	644	0.3+	0.4−
2000 03 11	699	0.0	0.5+	2000 04 02	704	0.1+	0.2−	2001 10 08	644	0.4+	0.3−
2000 03 11	699	0.3−	0.0	2000 04 02	704	0.1−	0.3+	2001 10 08	644	0.2+	0.1+
2000 03 11	699	0.4−	0.0	2000 04 02	704	0.5−	0.3−				

2000 EF$_{120}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	118.80223		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29573360	ω	154.15806	−0.72263750		+0.68475429	
a	2.2311851	Ω	69.39667	−0.65038696		−0.62733902	
e	0.1128713	i	5.78660	−0.23407658		−0.37088721	
P	3.33	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.4−	0.1−	2000 03 04	704	0.0	0.0	2000 03 12	704	1.3+	0.7+
2000 02 03	704	0.1+	0.8−	2000 03 11	699	0.3−	0.4+	2001 08 14	608	0.4+	1.1−
2000 02 03	704	0.1+	0.7−	2000 03 11	699	0.3−	0.1−	2001 08 14	608	0.2+	0.2−
2000 02 03	704	0.2−	1.0+	2000 03 11	699	0.4+	0.1+	2001 08 14	608	0.0	0.3+
2000 02 03	704	0.8+	0.1+	2000 03 11	699	0.8+	0.3−	2001 09 11	704	0.4+	0.3+
2000 03 04	704	0.3+	0.3−	2000 03 12	704	0.3−	0.2−	2001 09 11	704	0.2−	0.2−
2000 03 04	704	0.7−	0.4−	2000 03 12	704	0.0	1.0+	2001 09 11	704	0.3−	0.3+
2000 03 04	704	0.6−	0.4−	2000 03 12	704	0.8−	0.0	2001 09 11	704	0.4−	0.2+
2000 03 04	704	0.1+	0.2−	2000 03 12	704	0.2−	0.3+	2001 09 11	704	0.0	0.4+

2000 EA$_{121}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	299.03140		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17395499	ω	320.62424	+0.72933708		+0.68392177	
a	3.1781773	Ω	356.08080	−0.54314148		+0.56295398	
e	0.0865813	i	15.13442	−0.41601053		+0.46404077	
P	5.67	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	704	0.1+	1.1−	2000 03 04	704	0.1+	0.3+	2000 03 12	704	0.3+	0.4+
1998 12 12	704	0.7−	0.9−	2000 03 04	704	0.1−	0.3−	2000 03 12	704	0.6+	0.2+
1998 12 12	704	0.5+	0.6−	2000 03 09	608	0.6+	0.0	2000 03 12	704	0.3+	0.6+
1998 12 12	704	0.1+	1.0−	2000 03 09	608	0.3+	0.3−	2001 04 21	704	0.1+	1.1+
2000 02 06	703	0.4+	0.5−	2000 03 09	608	0.4+	0.8−	2001 04 21	704	0.4−	0.9−
2000 02 06	703	0.7−	1.3−	2000 03 11	699	0.0	1.1+	2001 04 21	704	0.1−	1.0−
2000 02 06	703	0.1−	0.8+	2000 03 11	699	0.6−	0.2+	2001 04 21	704	(0.2+	3.1−)
2000 02 06	703	1.1−	0.5−	2000 03 11	699	0.3+	1.2+	2001 05 26	704	0.7−	0.2−
2000 03 04	704	0.2+	0.1+	2000 03 11	699	0.0	0.9+	2001 05 26	704	1.0−	0.7−
2000 03 04	704	0.1−	0.4−	2000 03 12	704	0.3+	0.6+	2001 05 26	704	0.4+	0.7−
2000 03 04	704	0.3+	0.5−	2000 03 12	704	0.6+	0.1+	2001 05 26	704	0.7−	0.6−

2000 EB$_{121}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	103.35238		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29660405	ω	136.58258	−0.35018534		+0.93326700	
a	2.2268177	Ω	112.77290	−0.88133787		−0.29941044	
e	0.1907575	i	4.97078	−0.31719676		−0.19840890	
P	3.32	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	703	1.4−	0.3+	2000 03 05	704	0.1−	0.0	2000 03 12	704	0.8−	0.8+
2000 02 06	703	0.6+	0.5+	2000 03 05	704	0.4−	1.3+	2001 09 27	644	0.4−	0.3+
2000 02 06	703	0.5−	0.1+	2000 03 05	704	0.8+	0.2+	2001 09 27	644	0.7−	0.3−
2000 02 06	703	1.7+	0.4+	2000 03 11	699	1.2+	1.4−	2001 09 27	644	0.4−	0.1+
2000 02 11	704	0.4+	0.6−	2000 03 11	699	0.4−	0.4+	2001 10 16	644	0.5+	0.2−
2000 02 11	704	0.6+	0.3−	2000 03 11	699	0.2+	0.5−	2001 10 16	644	0.4+	0.1+
2000 02 11	704	0.1−	0.7−	2000 03 11	699	0.5−	0.4−	2001 10 16	644	0.5+	0.0
2000 02 11	704	0.1+	0.6−	2000 03 12	704	0.3+	0.2+				
2000 03 05	704	1.3−	0.4+	2000 03 12	704	0.3−	0.0				

2000 EE$_{121}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	101.32485		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22453312	ω	185.24213	−0.93180047		+0.36028010	
a	2.6809113	Ω	16.09153	−0.32696758		−0.78037818	
e	0.2101376	i	9.15818	−0.15760736		−0.51108526	
P	4.39	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.4−	0.1−	2000 03 11	699	0.3+	0.3−	2000 05 03	704	1.5+	0.6+
2000 02 03	704	0.5−	0.2−	2000 03 11	699	0.6−	0.0	2000 05 03	704	0.1+	0.5+
2000 02 03	704	0.0	0.3−	2000 03 11	699	0.1−	0.4+	2000 05 03	704	0.1−	0.6+
2000 02 03	704	0.6+	0.2−	2000 03 11	699	0.1+	0.1−	2000 05 03	704	0.8+	0.7−
2000 02 03	704	0.7+	0.1−	2000 03 12	704	0.4−	0.3−	2001 07 18	644	0.3+	1.7−
2000 02 06	703	0.2−	0.1+	2000 03 12	704	0.4−	0.3+	2001 07 18	644	0.0	1.8−
2000 02 06	703	0.1−	0.2−	2000 03 12	704	0.2−	0.4−	2001 07 18	644	0.2+	1.8−
2000 02 06	703	0.2−	0.7−	2000 03 12	704	0.4−	0.2+	2001 08 13	644	0.2+	1.5+
2000 02 06	703	0.3−	0.3−	2000 03 12	704	0.4−	0.4+	2001 08 13	644	0.6+	0.5+
2000 03 04	704	0.7−	0.2−	2000 04 02	704	0.3+	0.2−	2001 08 13	644	0.6+	0.6+
2000 03 04	704	0.5−	0.2−	2000 04 02	704	0.8+	0.1−	2001 08 24	644	0.3−	0.7+
2000 03 04	704	0.4−	0.2−	2000 04 02	704	0.1+	0.3+	2001 08 24	644	0.4−	0.7+
2000 03 04	704	0.1+	0.6+	2000 04 02	704	1.0+	0.2−	2001 08 24	644	0.4−	0.3+
2000 03 04	704	0.5−	0.6+	2000 04 02	704	0.6+	0.0				

2000 EX$_{122}$ = 2001 SS$_{192}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	105.97773		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29178042	ω	76.25265	−0.41373741		+0.91019843	
a	2.2512927	Ω	169.24834	−0.86964466		−0.38896444	
e	0.1029507	i	5.83892	−0.26933163		−0.14228664	
P	3.38	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	691	0.6−	0.3−	2000 03 11	699	(2.7+	0.5−)	2001 09 19	704	0.4+	0.4−
2000 03 03	691	0.2+	0.4−	2000 03 11	699	0.6+	0.5+	2001 09 19	704	0.3+	0.8−
2000 03 03	704	1.2−	0.6−	2000 03 11	699	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	0.5+	0.8−
2000 03 03	691	0.4−	0.2−	2000 03 11	699	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.4+	1.3−
2000 03 03	704	0.1−	0.4+	2000 03 12	691	0.2−	0.4−	2001 09 19	704	0.5−	1.0−
2000 03 03	704	0.0	0.3+	2000 03 12	691	0.2−	0.4−	2001 09 20	291	0.5−	0.8+
2000 03 03	704	0.3+	1.2+	2000 03 12	691	0.1−	0.3−	2001 09 20	291	0.4−	0.9+
2000 03 03	704	0.4+	1.0+	2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2001 09 20	291	0.2−	0.8+
2000 03 11	704	0.4+	0.9+	2000 04 05	704	0.2−	1.3+	2001 09 21	704	0.0	0.8+
2000 03 11	704	0.1+	0.0	2000 04 05	704	0.5−	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.3+
2000 03 11	704	0.7+	0.3+	2001 08 26	691	0.6−	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	1.7+

2000 03 11	704	0.0	0.7+	2001 08 26	691	0.6−	0.9+	2001 09 21	704	0.1+	0.9+
2000 03 11	704	1.5+	0.7−	2001 08 26	691	0.7−	0.9+	2001 09 21	704	0.1+	0.5+

2000 EA$_{123}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	142.09727		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27899595	ω	51.72105		−0.85035310	+0.51164278	
a	2.3195520	Ω	158.19099		−0.52318429	−0.84708481	
e	0.1612918	i	19.32908		+0.05637203	−0.14376712	
P	3.53	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	704	0.4+	0.4+	2000 04 04	704	0.1+	0.0	2000 04 30	699	0.2+	0.5−
2000 02 06	704	0.5+	0.3+	2000 04 04	704	1.1−	0.6+	2000 04 30	699	0.6−	0.9−
2000 02 06	704	0.2−	0.6−	2000 04 04	704	0.1−	0.4+	2000 04 30	699	0.1−	0.2−
2000 02 06	704	0.9+	1.1+	2000 04 04	704	0.2+	0.3+	2000 04 30	699	1.5+	0.3+
2000 03 11	703	0.8+	0.2−	2000 04 06	608	0.4−	0.4−	2000 05 30	704	0.1−	1.4−
2000 03 11	703	0.3+	0.2+	2000 04 06	608	0.3−	0.2−	2000 05 30	704	0.2+	0.3+
2000 03 11	703	0.1+	0.2+	2000 04 06	608	0.3−	0.3−	2000 05 30	704	0.0	0.5−
2000 03 11	703	0.4+	0.6+	2000 04 08	704	(0.6−	2.7+)	2000 05 30	704	0.8+	0.6+
2000 03 12	704	0.5+	0.2+	2000 04 08	704	0.2+	0.3+	2000 05 30	704	0.6−	0.5+
2000 03 12	704	0.0	0.1−	2000 04 08	704	0.3+	0.5+	2001 09 12	704	0.2+	1.0+
2000 03 12	704	0.1+	0.0	2000 04 08	704	0.3+	0.1−	2001 09 12	704	1.0−	0.2−
2000 03 12	704	0.5−	0.1+	2000 04 08	704	0.3+	1.0−	2001 09 12	704	0.1+	0.2+
2000 03 29	704	0.8−	0.4−	2000 04 13	608	0.0	0.4+	2001 09 12	704	0.5+	0.2+
2000 03 29	704	0.0	0.2+	2000 04 13	608	0.1+	0.4+	2001 09 12	704	0.1+	1.1+
2000 03 29	704	0.2+	0.5+	2000 04 13	608	0.1+	0.3+	2001 09 19	644	0.3−	0.5+
2000 03 29	704	0.4−	0.3+	2000 04 14	704	0.2−	0.2+	2001 09 19	644	0.0	0.2+
2000 03 29	704	0.2−	0.2+	2000 04 14	704	0.2−	0.4+	2001 09 19	644	0.1+	1.0+
2000 04 04	704	0.7−	0.2+	2000 04 14	704	0.6−	0.1+				

2000 EN$_{123}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	162.19830		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20228472	ω	1.64867		−0.52145961	−0.85192050	
a	2.8740479	Ω	119.78412		+0.78223008	−0.49979074	
e	0.0192652	i	3.17544		+0.34087530	−0.15633512	
P	4.87	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.7+	1.3−	2000 02 11	704	0.8+	0.7+	2000 03 11	699	0.0	0.5+
1971 03 26	675	1.5−	1.6−	2000 02 11	704	1.1+	0.6−	2000 03 11	699	0.4+	0.8+
1971 03 26	675	1.4−	2.5−	2000 02 11	704	0.3+	0.4+	2000 03 12	704	0.4−	0.5+
1995 02 02	691	0.4−	0.5−	2000 02 11	704	0.3−	0.9+	2000 03 12	704	0.3+	0.4−
1995 02 02	691	0.2−	0.3−	2000 03 05	608	0.3−	0.0	2000 03 12	704	0.3−	0.3+
1995 02 02	691	0.2−	0.5−	2000 03 05	608	0.8−	0.9+	2000 04 03	704	0.1+	0.8+
1998 11 20	910	0.0	0.6−	2000 03 05	608	0.1−	0.1+	2000 04 03	704	0.1−	0.7−
1998 11 20	910	0.1+	0.5−	2000 03 11	699	1.2+	0.8+	2000 04 03	704	0.1−	0.3+
1998 11 20	910	0.2+	0.6−	2000 03 11	699	0.8+	0.7+				

2000 EQ$_{123}$ = 2001 QL$_{208}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	90.77946		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25370507	ω	175.52406		−0.49433819	+0.86837776	
a	2.4712496	Ω	64.84541		−0.79888337	−0.43599232	
e	0.1420021	i	2.49272		−0.34265889	−0.23628536	
P	3.88	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 09	691	0.2−	0.3−	2000 03 11	699	0.7−	1.5+	2001 08 23	699	1.0−	1.2+
1992 02 09	691	0.5−	0.6−	2000 03 12	704	0.5+	0.6−	2001 08 23	699	0.4−	1.9+
1992 02 09	691	0.3+	0.3−	2000 03 12	704	0.0	0.5−	2001 08 25	704	0.3−	1.0−
1998 12 11	691	0.5−	0.4+	2000 03 12	704	0.4+	0.1+	2001 08 25	704	0.8−	0.1−
1998 12 11	691	0.4−	0.3+	2000 03 12	704	0.4−	1.4+	2001 08 25	704	0.1−	1.4+
1998 12 11	691	0.1−	0.4+	2000 03 12	704	1.4+	1.0+	2001 08 25	704	0.4−	0.1−
1999 01 24	691	0.1−	0.2−	2000 04 03	704	0.9+	0.3+	2001 08 25	704	0.1−	0.4+
1999 01 24	691	0.6+	0.9+	2000 04 03	704	0.1−	0.7−	2001 09 12	704	0.7+	0.3+
1999 01 24	691	0.3+	0.4+	2000 04 03	704	0.5+	0.5+	2001 09 12	704	0.1+	0.4−
2000 03 11	699	0.1−	0.0	2000 04 03	704	0.2+	0.4+	2001 09 12	704	(1.4−	2.3−)
2000 03 11	699	0.6−	0.5+	2001 08 23	699	0.9+	0.1−				
2000 03 11	699	0.1−	0.5+	2001 08 23	699	(1.2+	2.1+)				

2000 EY$_{123}$ = 2001 QO$_{290}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	121.20679		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26013846	ω	79.17650		−0.87811330	+0.47659509	
a	2.4303361	Ω	129.27272		−0.45748277	−0.81058924	
e	0.1213822	i	3.11898		−0.14009480	−0.34029724	
P	3.79	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.6+	0.0	2000 03 11	699	0.1−	0.5+	2000 04 03	704	0.2−	0.3−
2000 03 04	704	0.7+	0.1−	2000 03 11	699	0.6+	0.5−	2000 04 03	704	0.4−	0.6−
2000 03 04	704	0.2+	0.3+	2000 03 11	699	1.1−	0.1+	2000 04 03	704	1.2+	1.3+
2000 03 04	704	0.1−	0.4−	2000 03 11	699	0.2+	0.3−	2001 08 16	704	0.5−	0.4+
2000 03 04	704	(2.2+	0.6−)	2000 03 12	704	0.3−	0.2+	2001 08 16	704	0.0	0.2+
2000 03 04	704	0.6−	0.8+	2000 03 12	704	0.2+	0.6+	2001 08 16	704	0.5−	0.0
2000 03 04	704	0.4−	0.1−	2000 03 12	704	0.3−	0.2−	2001 08 22	691	0.1+	0.4−
2000 03 04	704	0.2−	0.5−	2000 03 12	704	0.7−	0.1−	2001 08 22	691	0.2+	0.2−
2000 03 04	704	0.4+	1.4−	2000 03 12	704	0.3+	0.4+	2001 08 22	691	0.9+	0.4−

2000 EV$_{124}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	84.11981		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31024879	ω	143.27483		+0.43507358	+0.89844557	
a	2.1610392	Ω	152.37078		−0.85349299	+0.43246687	
e	0.2654219	i	7.33614		−0.28681127	+0.07594711	
P	3.18	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 02	703	0.2−	0.6+	2000 04 03	704	0.4−	0.0	2001 09 17	704	0.2+	0.2+
2000 03 02	703	0.9+	0.3+	2000 04 03	704	0.9+	0.2+	2001 09 17	704	0.2−	0.7−
2000 03 02	703	0.4+	0.7+	2000 04 03	704	0.1−	0.6+	2001 09 17	704	0.4+	0.1+
2000 03 02	703	0.2+	0.5−	2000 04 03	704	0.1+	1.6+	2001 10 17	704	0.1+	0.4−
2000 03 11	699	0.6+	0.0	2000 04 07	704	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.0
2000 03 11	699	0.3−	0.3−	2000 04 07	704	0.1+	0.7+	2001 10 17	704	0.2−	0.1+
2000 03 11	699	0.9−	0.1+	2000 04 07	704	0.1−	0.4−	2001 10 17	704	0.0	1.5−
2000 03 11	699	0.4−	0.5−	2000 04 07	704	0.4−	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	1.0−
2000 03 12	704	0.7−	0.1+	2000 04 07	704	0.5−	0.5−	2001 10 20	704	0.3+	0.6+
2000 03 12	704	0.5−	0.0	2000 04 08	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.7+
2000 03 12	704	0.9+	0.3+	2000 04 08	704	1.0+	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	1.4+
2000 03 12	704	0.4−	1.0−	2000 04 08	704	0.7−	0.4−				
2000 03 12	704	0.4+	0.3−	2001 09 17	704	0.5−	0.4+				

2000 EV$_{125}$ = 2001 QK$_{176}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	162.21258		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28764770	ω	29.09808		−0.99717390	−0.01907009	
a	2.2728047	Ω	149.54699		−0.00206658	−0.95991902	
e	0.0987578	i	8.24324		+0.07509962	−0.27962796	
P	3.43	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.4−	0.4+	2000 04 03	704	0.2+	0.2−	2001 08 23	691	0.2+	0.0
2000 03 11	699	0.4+	0.5+	2000 04 03	704	0.2−	0.6−	2001 08 27	699	0.3+	0.4+
2000 03 11	699	0.1+	0.7+	2000 04 03	704	0.2+	0.2−	2001 08 27	699	0.4+	0.1−
2000 03 11	699	0.9+	0.6+	2000 04 28	699	1.4−	0.4+	2001 08 27	699	0.4−	1.1−
2000 03 12	704	0.3+	0.0	2000 04 28	699	0.2+	0.5−	2001 08 27	699	1.1−	0.1+
2000 03 12	704	0.0	0.9+	2000 04 28	699	0.8+	0.9−	2001 08 28	691	0.2−	0.9+

2000 03 12	704	0.1+	0.0	2000 04 28	699	0.2+	0.8−	2001 08 28	691	0.1−	0.6+
2000 03 12	704	0.8−	0.4−	2001 08 23	691	0.2+	0.2+	2001 08 28	691	0.0	0.7+
2000 03 12	704	0.1−	0.7+	2001 08 23	691	0.3+	0.0				

2000 EH$_{126}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	76.10291		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21817060	ω	221.83795		−0.50217325	+0.86315279	
a	2.7327835	Ω	18.21656		−0.74181711	−0.39858367	
e	0.1676000	i	9.72646		−0.44444280	−0.30999728	
P	4.52	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 02	703	1.4+	0.3+	2000 03 12	704	0.9−	0.1−	2000 05 03	704	0.3+	0.3+
2000 03 02	703	0.2−	0.3−	2000 04 03	704	0.1−	0.4−	2000 05 03	704	1.1+	0.1+
2000 03 02	703	0.5+	0.0	2000 04 03	704	0.5+	0.0	2000 05 03	704	0.7+	0.2−
2000 03 02	703	0.6−	0.1−	2000 04 03	704	0.6−	0.2+	2000 05 03	704	0.0	0.8+
2000 03 11	699	0.9+	0.3+	2000 04 03	704	1.3−	1.1−	2000 05 03	704	0.3+	0.1+
2000 03 11	699	0.3−	0.0	2000 04 08	704	0.4+	0.6+	2001 07 21	644	0.1+	0.2−
2000 03 11	699	0.3+	0.0	2000 04 08	704	0.0	0.6−	2001 07 21	644	0.2−	0.5−
2000 03 11	699	1.5+	0.1−	2000 04 08	704	0.1+	0.6+	2001 07 21	644	0.7−	0.1+
2000 03 12	704	0.3+	0.2+	2000 04 25	699	0.3+	1.1−	2001 08 28	644	0.3+	0.4+
2000 03 12	704	0.4−	0.2−	2000 04 25	699	1.1−	0.3+	2001 08 28	644	0.2+	0.1+
2000 03 12	704	0.4−	0.1−	2000 04 25	699	0.3−	0.4+	2001 08 28	644	0.3+	0.2+
2000 03 12	704	1.3−	0.5+	2000 04 25	699	1.0−	0.2−				

2000 EV$_{126}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	98.74598		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30164296	ω	131.51372		+0.05680400	+0.99570819	
a	2.2019490	Ω	141.55754		−0.94743929	+0.07684004	
e	0.1917767	i	6.74896		−0.31485251	−0.05158310	
P	3.27	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.3−	0.3+	2000 04 03	704	0.2−	0.5−	2001 09 19	704	0.4−	0.0
2000 03 11	699	0.7−	0.6+	2000 04 03	704	0.8+	0.8−	2001 09 19	704	0.2−	0.5+
2000 03 11	699	0.7−	0.2+	2000 04 03	704	0.9−	1.1−	2001 09 19	704	0.5+	0.7+
2000 03 11	699	0.2−	0.3+	2000 04 03	704	0.6−	1.6−	2001 09 19	704	1.1+	1.5+
2000 03 12	704	0.9−	0.2−	2000 04 04	704	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.6+	0.1−
2000 03 12	704	0.1−	0.2+	2000 04 04	704	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.1−	0.6+
2000 03 12	704	0.0	0.7+	2000 04 04	704	0.2+	0.7−	2001 09 21	704	0.0	0.2+
2000 03 12	704	0.3−	0.2+	2000 04 04	704	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.4+	0.5+
2000 03 12	704	0.1+	0.6+	2000 04 04	704	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	1.4−	0.4+
2000 03 14	608	0.4−	0.7+	2000 04 05	704	0.7+	0.7+	2001 10 10	644	0.3−	0.4−
2000 03 14	608	0.2+	0.9−	2000 04 05	704	0.0	0.5−	2001 10 10	644	0.3−	0.5−
2000 03 14	608	0.2+	0.4−	2000 04 05	704	0.2−	0.1+	2001 10 10	644	0.1−	0.4+
2000 03 28	704	0.1−	0.5+	2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2001 10 16	644	0.3−	0.0
2000 03 28	704	0.7+	0.1−	2000 04 05	704	0.3−	0.9+	2001 10 16	644	0.5−	0.1−
2000 03 28	704	0.1+	0.9+	2000 04 08	704	0.5+	0.2−	2001 10 16	644	0.3−	0.6+
2000 03 29	704	0.6+	0.3+	2000 04 08	704	0.0	0.6+	2001 10 20	704	0.3+	0.2−
2000 03 29	704	0.2−	0.1+	2000 04 08	704	0.3−	0.5−	2001 10 20	704	0.1−	0.0
2000 03 29	704	0.1+	0.2−	2000 04 08	704	0.3−	0.3−	2001 10 20	704	0.3−	0.3−
2000 04 02	704	0.2+	0.2−	2000 04 08	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.5+	0.4−
2000 04 02	704	0.1−	0.5+	2001 09 14	644	0.3+	0.5−	2001 10 20	704	0.1−	0.3+
2000 04 02	704	0.5+	0.3+	2001 09 14	644	0.5+	0.2−	2001 10 21	683	1.2+	0.0
2000 04 02	704	0.6+	0.3+	2001 09 14	644	0.3+	0.1−	2001 10 21	683	0.5−	1.3−
2000 04 03	704	1.2+	0.5−	2001 09 19	704	0.5−	0.8+	2001 10 21	683	0.1−	1.7−

2000 EV$_{127}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	284.19999		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23927578	ω	2.03014		+0.93247094	−0.35229221	
a	2.5696278	Ω	19.20186		+0.32791732	+0.73264443	
e	0.1663818	i	14.06436		+0.15155257	+0.58234211	
P	4.12	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	704	1.0+	0.2−	2000 03 06	608	0.5−	0.8−	2000 03 12	704	0.0	0.1−
1998 08 31	704	0.9+	1.8−	2000 03 11	699	0.6+	0.2−	2000 03 12	704	0.0	0.4−
1998 08 31	704	1.3−	0.9+	2000 03 11	699	0.5+	0.1−	2000 04 08	704	1.8−	1.5+
1998 08 31	704	(2.5−	1.2−)	2000 03 11	699	1.4+	0.4−	2000 04 08	704	0.1−	0.3−
1998 08 31	704	0.5+	1.4+	2000 03 11	699	0.7+	0.2−	2000 04 08	704	0.0	0.8+
1998 11 16	704	(3.2+	0.6+)	2000 03 12	703	0.2+	0.3−	2000 04 08	704	0.5−	0.8+
1998 11 16	704	0.4+	0.1+	2000 03 12	703	0.4+	0.2−	2000 04 08	704	0.0	0.3+
1998 11 16	704	0.4−	0.1+	2000 03 12	703	0.1−	0.0	2000 04 26	699	0.9+	0.2+
1998 11 16	704	0.1+	0.1+	2000 03 12	703	1.2−	0.3+	2000 04 26	699	0.4+	0.1−
1998 11 16	704	0.9−	0.1−	2000 03 12	704	0.4−	0.2−	2000 04 26	699	0.4−	0.8+
2000 03 06	608	0.4−	1.0−	2000 03 12	704	0.8−	0.0	2000 04 26	699	1.7+	1.1+
2000 03 06	608	0.4−	0.9−	2000 03 12	704	0.1+	0.2−				

2000 EG$_{128}$ = 2001 VS$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	26.77593		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37525545	ω	198.86304		+0.98906174	−0.11600764	
a	1.9036395	Ω	166.76754		+0.11734713	+0.99304581	
e	0.0935636	i	23.45220		−0.08936739	+0.02005612	
P	2.63	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	703	0.1+	0.1+	2000 03 12	703	0.4+	0.9−	2001 11 07	704	0.3+	0.1−
2000 02 27	703	0.2+	0.3+	2000 03 12	703	0.4−	0.0	2001 11 07	704	0.7−	0.5+
2000 02 27	703	0.1+	0.3−	2000 03 12	704	0.7+	1.2+	2001 11 07	704	0.0	0.3−
2000 02 27	703	0.4−	0.2+	2000 03 12	704	0.7+	0.3+	2001 11 07	704	0.1−	0.8−
2000 03 11	699	0.2−	0.2−	2000 03 12	704	0.6−	0.5−	2001 11 07	704	0.2+	0.2+
2000 03 11	699	0.3−	0.6+	2000 03 12	704	0.4+	1.5−	2001 11 10	704	0.3−	0.3−
2000 03 11	699	0.0	0.0	2000 03 12	704	0.1−	0.3−	2001 11 10	704	0.4−	0.0
2000 03 11	699	0.3+	0.2−	2000 05 02	704	0.2−	0.5−	2001 11 10	704	0.1−	0.4+
2000 03 12	703	0.7−	0.7+	2000 05 02	704	1.1+	0.7+	2001 11 10	704	0.5+	0.3+
2000 03 12	703	0.5−	0.4+	2000 05 02	704	0.6−	0.1−	2001 11 10	704	0.6+	0.1+

2000 EC$_{129}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	231.30551		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21612371	ω	295.50503		+0.48334125	−0.87390291	
a	2.7500110	Ω	125.49394		+0.82427481	+0.43440152	
e	0.0691088	i	3.64212		+0.29487671	+0.21814911	
P	4.56	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.5−	0.4−	1998 12 28	691	0.3−	0.3+	2000 03 12	704	0.9+	0.4−
1998 11 24	704	0.0	0.5+	1998 12 28	691	0.4−	0.3+	2000 03 12	704	0.4+	0.6−
1998 11 24	704	0.1+	1.1−	1998 12 28	691	0.7−	0.6+	2000 03 12	704	0.6−	0.4−
1998 11 24	704	0.2+	0.7−	2000 03 11	699	0.1+	0.2−	2000 04 02	699	0.6−	1.4+
1998 11 24	704	0.8−	0.6−	2000 03 11	699	0.0	0.6−	2000 04 02	699	1.0+	0.8−
1998 12 08	699	1.8+	0.6+	2000 03 11	699	0.4−	0.1−	2000 04 02	699	0.7+	0.2+
1998 12 08	699	0.3+	0.6+	2000 03 11	699	0.0	0.6+	2000 04 02	699	0.2−	0.9+
1998 12 08	699	(3.0+	0.2−)	2000 03 12	704	1.4−	0.1−				

2000 ED$_{129}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	319.10239		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.18940137	ω	322.52548	+0.86823161	+0.49555537		
a	3.0029445	Ω	7.88327	−0.40101439	+0.72992424		
e	0.1102372	i	10.27688	−0.29216660	+0.47078177		
P	5.20	H	14.4	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.8+	0.3−	2000 03 11	699	0.4+	0.1+	2000 03 29	704	0.2−	0.5−
1998 12 17	704	0.7+	0.6−	2000 03 11	699	0.5−	0.2−	2000 03 29	704	0.3−	0.4+
1998 12 17	704	0.2−	0.8−	2000 03 11	699	0.3−	0.0	2000 03 29	704	0.6−	0.5−
1998 12 17	704	1.3−	0.9−	2000 03 11	699	0.2−	1.1−	2000 03 29	704	0.0	0.3+
1999 01 19	704	0.3−	0.5−	2000 03 12	704	0.5−	0.5+	2000 04 03	704	0.6+	0.2−
1999 01 19	704	0.3+	0.3+	2000 03 12	704	0.1−	0.3+	2000 04 03	704	0.1+	0.1−
1999 01 19	704	0.7+	1.1+	2000 03 12	704	0.4+	0.4+	2000 04 03	704	0.3+	0.2+
1999 01 19	704	1.0−	1.7+	2000 03 12	704	0.4+	0.6+	2000 04 03	704	0.3+	0.5−

2000 EY$_{129}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	214.42362		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.20852084	ω	46.47121	+0.33029271	−0.94307274		
a	2.8164567	Ω	24.32364	+0.83639579	+0.27328523		
e	0.0991325	i	5.43237	+0.43743434	+0.18954943		
P	4.73	H	15.1	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.8+	0.3+	2000 03 04	012	0.8−	0.2−	2000 03 11	699	0.1−	0.0
1998 11 24	704	0.8+	0.1−	2000 03 05	608	0.1+	0.5−	2000 03 12	704	0.3−	0.5+
1998 11 24	704	0.2−	0.9+	2000 03 05	608	0.4+	0.2−	2000 03 12	704	0.2−	0.8+
1998 11 24	704	1.6−	0.1+	2000 03 05	608	0.0	0.7−	2000 03 12	704	0.3+	0.5+
1998 11 24	704	(2.4−	1.7+)	2000 03 06	012	0.2−	0.4−	2000 03 12	704	0.4+	0.0
1998 12 11	699	0.5−	0.8−	2000 03 06	012	0.1+	0.1−	2000 03 12	704	0.1+	1.3+
1998 12 11	699	0.0	0.2+	2000 03 06	012	0.5+	0.1+	2000 04 11	608	0.3−	0.1−
1998 12 11	699	0.6+	0.5−	2000 03 06	012	1.0−	0.6+	2000 04 11	608	0.2+	0.2+
2000 03 04	012	0.3+	0.8−	2000 03 11	699	0.8+	0.2−	2000 04 11	608	0.1+	0.2−
2000 03 04	012	0.1+	0.2−	2000 03 11	699	0.5+	0.2−				
2000 03 04	012	1.0−	0.4−	2000 03 11	699	0.2+	0.0				

2000 ED$_{133}$ = 2000 GF$_{148}$ = 2001 QK$_{303}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	113.59814		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.25657153	ω	59.80942	−0.78393941	+0.62070342		
a	2.4528090	Ω	158.54975	−0.58104333	−0.72621671		
e	0.0783497	i	2.02063	−0.21869534	−0.29552758		
P	3.84	H	16.4	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	1.5−	0.1−	2000 03 14	703	0.4+	1.3+	2000 04 05	704	0.5−	0.3−
2000 03 11	704	0.1−	0.4+	2000 03 25	691	1.2−	0.6+	2000 04 07	143	1.2+	1.4−
2000 03 11	704	0.9+	0.3−	2000 03 25	691	0.1−	0.2−	2000 04 07	143	0.1−	0.1−
2000 03 11	704	0.7−	1.1−	2000 03 25	691	0.0	0.3−	2000 04 07	143	0.0	0.8+
2000 03 11	704	0.5+	0.7−	2000 04 05	704	0.0	0.4−	2001 08 19	807	0.2−	0.1−
2000 03 14	703	0.8+	0.6+	2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2001 08 19	807	0.7−	0.3−
2000 03 14	703	0.4−	0.3−	2000 04 05	704	0.5−	0.2+	2001 08 21	807	0.4+	0.0
2000 03 14	703	1.2+	1.1+	2000 04 05	704	0.2−	0.3+	2001 08 21	807	0.5+	0.5+

2000 ER$_{133}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	88.82080		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.29321386	ω	159.48143	+0.09301262	+0.98848084		
a	2.2439494	Ω	115.69529	−0.93098338	+0.12885725		
e	0.0928419	i	7.61369	−0.35301358	−0.07938155		
P	3.36	H	15.4	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.1−	0.2−	2000 04 03	704	0.1−	0.1−	2000 04 30	699	0.4−	0.6+
2000 03 11	699	0.8−	0.8−	2000 04 03	704	0.5+	0.4−	2001 09 12	704	0.6−	0.2+
2000 03 11	699	0.1−	0.8−	2000 04 03	704	0.4+	0.2−	2001 09 12	704	0.2−	0.1+
2000 03 11	699	0.4+	0.1−	2000 04 03	704	0.4+	0.0	2001 09 12	704	0.7−	0.5−
2000 03 12	703	0.7+	0.3−	2000 04 03	704	0.5+	0.1−	2001 10 19	699	0.2+	0.3−
2000 03 12	703	1.0+	0.0	2000 04 08	704	0.1−	0.2−	2001 10 19	699	0.1+	0.1+
2000 03 12	703	0.0	0.8−	2000 04 08	704	0.2−	0.2+	2001 10 19	699	0.1−	0.0
2000 03 12	703	0.5+	0.4+	2000 04 08	704	0.0	1.0+	2001 10 19	699	0.3−	0.2−
2000 03 12	704	0.6+	0.3+	2000 04 08	704	0.3−	1.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.0
2000 03 12	704	0.1+	0.1+	2000 04 08	704	0.6−	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.0
2000 03 12	704	0.4+	1.5+	2000 04 27	699	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.3−
2000 03 12	704	0.2+	0.2+	2000 04 27	699	0.8+	0.5+	2001 10 20	704	0.3+	0.2+
2000 03 29	704	0.3−	0.1+	2000 04 27	699	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.6+	0.1−
2000 03 29	704	0.5−	0.2+	2000 04 27	699	0.2+	0.2−	2001 11 08	644	0.1+	0.9+
2000 03 29	704	0.0	0.9−	2000 04 30	699	0.1−	0.2−	2001 11 08	644	0.0	0.4+
2000 03 29	704	0.9−	0.7−	2000 04 30	699	0.4−	0.2+	2001 11 08	644	0.5+	0.3+
2000 03 29	704	1.2−	0.3−	2000 04 30	699	0.3−	0.4+				

2000 EW$_{133}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	113.70136		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.28458199	ω	166.05529	−0.42942096	+0.89192708		
a	2.2890983	Ω	78.35636	−0.84182821	−0.33854117		
e	0.0829851	i	8.31542	−0.32699069	−0.29975984		
P	3.46	H	15.8	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.1−	0.3+	2000 04 08	704	0.2+	0.5+	2000 05 03	704	0.3−	0.5+
2000 03 11	699	0.2+	0.3+	2000 04 25	049	0.6+	0.0	2000 05 03	704	0.2−	0.4+
2000 03 11	699	0.5+	0.0	2000 04 25	049	0.6+	0.2+	2000 05 03	704	2.0−	0.4−
2000 03 11	699	0.2−	0.4−	2000 04 25	049	0.7+	0.1−	2001 07 19	644	0.1−	0.6+
2000 03 12	703	0.1−	0.2+	2000 04 27	699	0.8+	0.6−	2001 07 19	644	0.3−	0.3+
2000 03 12	703	0.9+	1.0+	2000 04 27	704	0.3+	0.8−	2001 07 19	644	0.7−	0.1+
2000 03 12	703	0.6−	0.7+	2000 04 27	704	1.1−	0.0	2001 09 11	699	0.2+	1.0+
2000 03 12	703	0.6−	0.5+	2000 04 27	699	1.3+	0.9−	2001 09 11	699	0.1−	0.4−
2000 03 29	704	0.3−	0.1−	2000 04 27	704	1.1−	0.2−	2001 09 11	699	0.4+	0.4+
2000 03 29	704	0.0	0.4−	2000 04 27	699	0.4+	0.0	2001 09 11	699	0.4−	0.0
2000 03 29	704	0.1+	1.1−	2000 04 27	699	0.1+	0.2+	2001 09 16	704	0.5+	0.5−
2000 03 29	704	0.0	0.3−	2000 04 27	704	0.0	0.6+	2001 09 16	704	0.0	0.8−
2000 03 29	704	0.4+	0.2+	2000 04 27	704	0.2+	0.5+	2001 09 16	704	0.1−	0.6−
2000 04 03	704	0.6−	0.1+	2000 04 29	049	0.5+	0.3−	2001 09 16	704	0.3−	1.0−
2000 04 03	704	0.4+	0.6−	2000 04 29	049	0.5+	0.1+	2001 09 18	699	0.4+	0.3+
2000 04 03	704	0.4−	0.5−	2000 04 29	049	0.5+	0.5+	2001 09 18	699	0.2+	0.4−
2000 04 03	704	0.5−	1.0+	2000 04 30	699	0.8−	0.6+	2001 09 18	699	0.1+	0.4+
2000 04 03	704	0.7+	0.0	2000 04 30	699	0.9−	0.6−	2001 09 18	699	0.6−	0.6−
2000 04 08	704	0.1−	0.7+	2000 04 30	699	0.5−	0.2+	2001 10 23	644	0.1+	2.0+
2000 04 08	704	1.1+	0.2−	2000 04 30	699	0.8−	0.1+	2001 10 23	644	0.1−	0.6+
2000 04 08	704	0.3+	0.8−	2000 05 03	704	0.1−	0.4+	2001 10 23	644	0.0	0.6+
2000 04 08	704	0.6+	0.4−	2000 05 03	704	0.0	0.4+				

2000 EO$_{134}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	45.33170		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26932722	ω	231.19490	+0.66152059		+0.73870034	
a	2.3747390	Ω	80.72932	−0.64103757		+0.64646303	
e	0.1271572	i	7.52664	−0.38918035		+0.19080714	
P	3.66	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.6+	0.6+	2000 04 08	704	1.3−	0.4−	2001 09 18	699	0.2+	0.0
2000 03 11	699	0.6−	0.8+	2001 08 28	644	0.2−	0.0	2001 09 18	699	0.3−	0.1+
2000 03 11	699	0.2+	0.6+	2001 08 28	644	0.2−	0.2−	2001 09 18	699	0.3+	0.4−
2000 03 11	699	0.1−	0.2+	2001 08 28	644	0.1−	0.2−	2001 09 18	699	0.4+	0.2+
2000 03 12	703	1.1−	0.5−	2001 09 09	644	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.5+
2000 03 12	703	1.3+	0.1+	2001 09 09	644	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.6−	0.7+
2000 03 12	703	0.9−	0.7−	2001 09 09	644	0.4+	0.1+	2001 10 20	704	0.9+	0.3−
2000 03 12	703	0.4−	0.2−	2001 09 11	699	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.7−	0.1+
2000 03 29	704	0.6+	0.4−	2001 09 11	699	0.7+	0.0	2001 10 23	644	0.3−	0.2−
2000 03 29	704	1.0+	0.1−	2001 09 11	699	0.2+	0.5+	2001 10 23	644	0.3−	0.1−
2000 03 29	704	0.6−	0.8−	2001 09 11	699	0.1−	0.2+	2001 10 23	644	0.5−	0.0
2000 03 29	704	1.0+	0.9−	2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2001 11 18	608	0.0	0.0
2000 03 29	704	0.3+	0.2−	2001 09 12	704	0.6−	0.9−	2001 11 18	608	0.5+	0.2−
2000 04 08	704	0.2+	0.8+	2001 09 12	704	0.0	0.1−	2001 11 18	608	0.3+	0.0
2000 04 08	704	0.1−	1.5+	2001 09 12	704	0.2−	0.7−				
2000 04 08	704	(2.5−	1.0+)	2001 09 12	704	0.0	0.0				

2000 EW$_{134}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	135.15358		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29580556	ω	177.93722	−0.65147100		+0.75334713	
a	2.2308232	Ω	51.39612	−0.69770323		−0.54844941	
e	0.1202472	i	6.59419	−0.29798613		−0.36286548	
P	3.33	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 21	691	0.2−	0.4+	2000 03 29	704	0.7+	0.4+	2000 04 27	699	0.0	1.0+
1998 11 21	691	0.1+	0.4+	2000 03 29	704	0.7−	0.1+	2000 05 04	704	0.4+	0.4−
1998 11 21	691	0.4−	0.3+	2000 03 29	704	0.2−	0.5+	2000 05 04	704	0.4−	0.4+
2000 03 07	327	0.2−	0.0	2000 04 05	704	1.2−	0.4−	2000 05 04	704	0.5+	0.2−
2000 03 07	327	0.1+	0.4−	2000 04 05	704	0.4−	0.5+	2000 05 04	704	0.2+	0.4+
2000 03 07	327	0.1−	0.3+	2000 04 05	704	0.3−	0.3−	2001 09 01	644	0.7+	0.5−
2000 03 07	327	0.5−	0.5−	2000 04 05	704	0.3−	0.6−	2001 09 01	644	0.6+	0.5−
2000 03 07	327	0.3−	0.6−	2000 04 05	704	0.2+	0.8+	2001 09 01	644	0.5+	0.3−
2000 03 07	327	0.3−	0.1−	2000 04 08	704	0.1+	0.1−	2001 09 18	699	0.1−	0.6+
2000 03 11	699	0.1+	0.5−	2000 04 08	704	0.2−	0.2+	2001 09 18	699	1.3+	0.9−
2000 03 11	699	0.2+	0.3+	2000 04 08	704	0.3−	0.1+	2001 09 18	699	0.0	1.7+
2000 03 11	699	0.2+	0.3−	2000 04 08	704	0.1+	0.5+	2001 09 18	699	0.1+	1.4+
2000 03 11	699	0.2+	0.8+	2000 04 08	704	0.6−	0.6+	2001 09 21	704	0.3−	1.4−
2000 03 12	703	0.7+	0.1−	2000 04 10	608	0.1−	0.5−	2001 09 21	704	0.8−	1.4+
2000 03 12	703	1.4+	0.5−	2000 04 10	608	0.1−	0.4−	2001 09 21	704	0.1+	0.9−
2000 03 12	703	1.0−	0.2−	2000 04 10	608	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	1.4−	0.3+
2000 03 12	703	0.4−	0.4+	2000 04 27	699	1.4+	0.1−	2001 09 21	704	0.5−	1.1−
2000 03 29	704	0.2+	0.9−	2000 04 27	699	1.2+	0.7+				
2000 03 29	704	0.6−	0.1−	2000 04 27	699	1.2+	0.3+				

2000 EH$_{135}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	355.67025		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21668323	ω	271.65356	+0.74546717		+0.66126306	
a	2.7452749	Ω	46.96077	−0.55690187		+0.68693138	
e	0.0569992	i	6.57782	−0.36624992		+0.30142404	
P	4.55	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	704	0.4+	1.3−	2000 03 29	704	0.1+	0.4+	2000 04 27	699	0.2+	0.4+
2000 03 08	704	1.4+	0.9+	2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2000 04 27	699	0.0	0.5+
2000 03 08	704	0.0	0.3+	2000 04 05	704	0.5+	0.7+	2000 04 27	699	0.2+	0.6+
2000 03 08	704	0.0	1.3+	2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2000 05 04	704	0.1−	0.4+
2000 03 11	699	0.2+	0.2−	2000 04 05	704	0.1−	0.3−	2000 05 04	704	0.2+	0.4+
2000 03 11	699	0.2−	0.6−	2000 04 08	704	0.3+	1.1−	2000 05 04	704	0.1−	0.9+
2000 03 11	699	0.0	0.2+	2000 04 08	704	0.6−	0.3−	2000 05 04	704	0.6+	0.4−
2000 03 11	699	0.6−	0.4−	2000 04 08	704	0.4−	1.1−	2000 05 04	704	0.2−	0.8+
2000 03 12	704	0.4−	0.1−	2000 04 08	704	1.6−	0.7−	2001 06 12	644	0.1−	1.3−
2000 03 12	704	0.4+	0.6−	2000 04 08	704	0.6−	0.3−	2001 06 12	644	0.2+	1.0−
2000 03 12	704	0.4+	0.3−	2000 04 10	704	0.2−	0.1+	2001 06 12	644	0.0	0.9−
2000 03 12	704	0.4−	0.4−	2000 04 10	704	0.1+	0.0	2001 07 23	644	0.2−	1.0+
2000 03 29	704	0.1+	0.0	2000 04 10	704	0.1−	0.2+	2001 07 23	644	0.2+	1.0+
2000 03 29	704	0.5+	0.0	2000 04 10	704	0.0	0.1+	2001 07 23	644	0.1+	0.9+
2000 03 29	704	0.3−	0.1−	2000 04 10	704	0.2+	0.5−				
2000 03 29	704	0.1+	0.4+	2000 04 27	699	0.3+	0.4+				

2000 ET$_{136}$ = 2001 QJ$_{304}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	99.55212		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22755697	ω	73.10350	−0.64213384		+0.76567437	
a	2.6571085	Ω	156.81718	−0.73460762		−0.60061878	
e	0.2166760	i	5.46743	−0.21912502		−0.23021693	
P	4.33	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.3+	0.5+	2000 03 14	703	0.0	0.5+	2001 08 20	807	0.2+	0.0
2000 03 12	704	0.3+	0.3+	2000 03 29	704	0.1+	0.1+	2001 08 20	807	0.2+	0.1+
2000 03 12	704	1.0−	0.2+	2000 03 29	704	0.4−	0.7−	2001 09 19	691	0.1+	0.2+
2000 03 12	704	1.3+	1.0−	2000 03 29	704	0.5+	0.6+	2001 09 19	691	0.1−	0.2+
2000 03 14	703	0.6−	0.2−	2000 03 29	704	0.4−	0.4−	2001 09 19	691	0.2−	0.0
2000 03 14	703	0.7+	0.0	2001 08 19	807	0.0	0.3−				
2000 03 14	703	0.7−	0.2+	2001 08 19	807	0.3−	0.1+				

2000 EX$_{136}$ = 2001 TW$_{53}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	78.11828		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26766537	ω	136.79413	+0.26635216		+0.96265442	
a	2.3845582	Ω	148.56121	−0.90773369		+0.26744499	
e	0.2322670	i	5.33622	−0.32415440		+0.04206718	
P	3.68	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	703	0.9−	0.0	2000 03 26	699	0.7+	0.2+	2000 05 30	699	0.9−	0.7+
2000 02 27	703	1.0+	0.5−	2000 03 29	704	1.7+	1.5+	2001 10 13	704	0.1−	1.2+
2000 02 27	703	0.2+	0.8−	2000 03 29	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.1−	1.3+
2000 02 27	703	1.1+	0.0	2000 03 29	704	0.7−	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.4+
2000 03 05	608	0.1−	1.3−	2000 03 29	704	0.2+	0.8−	2001 10 13	704	(0.1+	2.7+)
2000 03 05	608	0.0	1.7−	2000 04 07	699	0.3+	0.3+	2001 10 14	699	0.9−	1.0−
2000 03 05	608	0.3+	1.7−	2000 04 07	699	0.1−	0.4+	2001 10 14	699	1.0−	0.3−
2000 03 12	704	0.3+	0.8+	2000 04 07	699	0.2+	0.1−	2001 10 14	699	0.6−	0.5−
2000 03 12	704	0.7+	0.7+	2000 04 07	699	0.5−	1.7−	2001 10 14	699	0.4−	0.1−
2000 03 12	704	0.1+	0.7+	2000 04 08	704	0.3−	0.4+	2001 10 16	704	1.1+	0.5+
2000 03 12	704	0.2−	0.2+	2000 04 08	704	0.6−	0.3+	2001 10 16	704	1.0+	0.4+
2000 03 14	703	0.5+	0.2−	2000 04 08	704	0.3−	0.4−	2001 10 16	704	0.2+	0.2+
2000 03 14	703	0.2−	0.5+	2000 04 08	704	0.2+	0.3+	2001 10 16	704	1.4+	0.1−
2000 03 14	703	0.5−	0.2−	2000 04 08	704	0.7−	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.5−
2000 03 14	703	0.7−	0.7+	2000 04 10	704	0.7+	0.3+	2001 10 24	704	0.5+	0.3+
2000 03 26	699	0.2+	0.0	2000 04 10	704	0.6−	0.6+	2001 10 24	704	0.5−	0.1+
2000 03 26	699	0.2+	0.2+	2000 04 10	704	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.3−	0.3−
2000 03 26	699	0.0	0.0	2000 05 30	699	0.8−	1.4+	2001 10 24	704	1.0−	0.1+

2000 EC$_{137}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	135.71578		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17913080	ω	41.01438	−0.73100724		−0.68083430	
a	3.1166585	Ω	96.01457	+0.61344023		−0.68505062	
e	0.1889030	i	2.63672	+0.29886368		−0.25917234	
P	5.50	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	699	0.5+	0.1+	2000 03 14	703	1.0−	0.5−	2000 04 08	704	1.0+	0.3−
1998 11 25	699	0.0	0.0	2000 03 14	703	1.2−	0.6+	2000 04 08	704	0.2−	0.6+
1998 11 25	699	0.1+	0.3+	2000 03 14	703	1.0−	0.5+	2000 04 08	704	0.4+	0.6−
1999 01 07	691	0.4−	0.0	2000 03 26	699	0.5−	0.7−	2000 04 08	704	0.1+	0.9+
1999 01 07	691	0.2−	0.0	2000 03 26	699	0.4−	0.4−	2000 04 08	704	1.0+	0.4−
1999 01 07	691	0.3−	0.2+	2000 03 26	699	0.2−	0.9−	2000 04 25	699	1.2+	0.1+
2000 02 27	703	0.1−	0.2−	2000 03 26	699	0.4−	0.3−	2000 04 25	699	0.2−	0.3+
2000 02 27	703	1.0+	0.4−	2000 03 29	704	0.5−	0.2−	2000 04 25	699	0.9−	0.4+
2000 02 27	703	0.0	0.6+	2000 03 29	704	0.6−	0.3−	2000 04 25	699	0.3+	0.3−
2000 02 27	703	1.1+	0.6+	2000 03 29	704	0.6−	0.0	2000 04 27	699	0.1+	1.8+
2000 03 12	704	0.3+	0.1−	2000 03 29	704	0.2+	0.2+	2000 04 27	699	0.3+	0.7+
2000 03 12	704	0.1+	0.2−	2000 04 04	704	0.1+	0.6−	2000 04 27	699	0.6−	1.4+
2000 03 12	704	0.1−	0.2−	2000 04 04	704	0.4+	0.1+	2000 04 27	699	1.2+	0.5+
2000 03 12	704	0.2−	0.0	2000 04 04	704	0.7+	0.6−				
2000 03 14	703	0.1−	1.0−	2000 04 04	704	0.5−	0.4−				

2000 EZ$_{140}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	62.35534		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21716909	ω	210.59925	−0.39662951		+0.91223413	
a	2.7411788	Ω	36.31696	−0.80328305		−0.29083642	
e	0.1672347	i	9.96994	−0.44432124		−0.28851875	
P	4.54	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.8+	0.9−	2000 03 05	704	0.0	0.6+	2000 03 28	704	1.1+	0.5−
2000 02 03	704	0.1+	0.2−	2000 03 05	704	0.0	0.6+	2000 03 28	704	0.7+	1.3+
2000 02 03	704	0.2+	1.2+	2000 03 12	704	0.9−	0.2+	2001 07 22	644	0.1+	0.2+
2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2000 03 12	704	0.4−	0.8−	2001 07 22	644	0.0	0.2+
2000 03 02	703	1.3−	0.8+	2000 03 12	704	0.1−	0.4−	2001 07 22	644	0.2−	0.0
2000 03 02	703	1.1−	0.2+	2000 03 12	704	0.0	0.6−	2001 08 18	644	0.3+	0.3−
2000 03 02	703	0.6+	0.1+	2000 03 12	704	0.1+	0.7−	2001 08 18	644	0.2+	0.1−
2000 03 02	703	0.6−	1.2−	2000 03 28	704	0.1−	0.2−	2001 08 18	644	0.4−	0.1+
2000 03 05	704	0.6+	0.0	2000 03 28	704	0.3+	0.2+				

2000 EA$_{145}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	104.84261		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26119728	ω	267.23861	−0.39929194		+0.91592311	
a	2.4237637	Ω	339.08261	−0.78946377		−0.36601966	
e	0.1722558	i	6.53456	−0.46616832		−0.16466469	
P	3.77	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.3−	0.0	2000 03 09	704	0.1+	0.5+	2001 09 20	704	0.4−	0.7−
1996 02 15	691	0.0	0.2−	2000 03 09	704	0.7+	0.2+	2001 09 20	704	0.8−	0.3+
1996 02 15	691	0.2+	0.1−	2000 03 09	704	0.3+	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.6+
2000 03 03	703	0.7−	0.0	2000 04 07	699	0.2−	0.3+	2001 09 20	704	0.6+	0.4+
2000 03 03	703	0.2+	0.6+	2000 04 07	699	0.6+	0.5−	2001 10 21	704	0.4−	0.4+
2000 03 03	703	0.7−	0.1−	2000 04 07	699	0.9−	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.6−
2000 03 03	703	0.8+	0.6+	2000 04 07	699	0.4+	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.4+

2000 EB$_{145}$ = 2001 TV$_{115}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	73.48438		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.30935857	ω	20.96837	+0.62789354		+0.77731262	
a	2.1651830	Ω	287.94778	−0.71980940		+0.56082627	
e	0.1959565	i	2.36012	−0.29601373		+0.28505960	
P	3.19	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	703	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.5−	2001 11 12	704	0.1−	0.2+
2000 03 03	703	0.4+	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.7−	2001 11 12	704	0.5−	1.0+
2000 03 03	703	0.9+	0.3−	2001 10 18	704	0.2+	0.2−	2001 11 12	704	0.0	0.3+
2000 03 03	703	0.0	0.3−	2001 10 18	704	0.1+	0.0	2001 11 12	704	0.5−	0.4+
2000 03 09	704	0.7−	0.6+	2001 10 18	704	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.5−	0.2−
2000 03 09	704	0.2+	0.4+	2001 10 18	704	0.5+	0.1+	2001 11 16	644	0.1−	0.7+
2000 03 09	704	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2001 11 16	644	0.1−	0.8+
2000 03 09	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2001 11 16	644	0.0	0.6+
2000 03 09	704	0.7+	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2001 11 17	644	0.4−	0.1+
2000 03 26	699	0.8−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2001 11 17	644	0.0	0.1+
2000 03 26	699	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.6+	2001 11 17	644	0.4−	0.1+
2000 03 26	699	0.2−	0.3−	2001 10 26	644	0.0	0.3+	2001 11 17	644	0.1+	0.0
2000 03 26	699	1.5−	0.2+	2001 10 26	644	0.1−	0.1+	2001 11 17	644	0.2−	0.2+
2000 04 07	699	0.1−	0.0	2001 10 26	644	0.1−	0.2+	2001 11 17	644	0.2+	0.2+
2000 04 07	699	0.6−	0.6−	2001 11 09	644	0.2+	0.4+	2001 11 19	699	0.5−	0.2−
2000 04 07	699	0.2−	0.0	2001 11 09	644	0.1−	0.5+	2001 11 19	699	0.9−	0.2+
2000 04 07	704	0.7+	0.2−	2001 11 09	644	0.2+	0.5+	2001 11 19	699	0.5−	0.0
2000 04 07	699	0.2−	0.0	2001 11 10	704	0.2−	1.0−	2001 11 19	699	0.8−	0.1−
2000 04 07	704	0.2−	0.5+	2001 11 10	704	0.3−	0.6−	2001 11 19	704	1.2+	0.7−
2000 04 07	704	0.1+	0.0	2001 11 10	704	0.1−	0.8−	2001 11 19	704	1.3+	0.7−
2000 04 07	704	0.7+	0.2+	2001 11 10	704	0.2−	0.6−	2001 11 19	704	1.6+	0.6−
2000 04 07	704	1.0+	0.1−	2001 11 10	644	0.1−	0.2−	2001 11 19	704	1.5+	0.1−
2001 10 14	704	0.1−	0.4−	2001 11 10	704	0.1−	0.4−	2001 11 19	704	(2.2+	0.1−)
2001 10 14	704	0.6+	0.3−	2001 11 10	644	0.2−	0.1−				
2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2001 11 10	644	0.2−	0.0				

2000 EL$_{145}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	98.36499		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18329837	ω	250.86608	−0.94103639		+0.33468125	
a	3.0692362	Ω	308.65592	−0.28174382		−0.85611737	
e	0.1853082	i	3.62589	−0.18727237		−0.39376582	
P	5.38	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	703	0.1−	0.2+	2000 04 07	704	0.3+	0.4+	2000 05 01	699	0.6+	0.1−
2000 03 03	703	0.1−	0.4−	2000 04 07	704	0.3+	0.5−	2000 05 01	699	0.7+	0.1+
2000 03 03	703	0.5−	0.1−	2000 04 07	704	1.0+	0.3+	2000 05 01	699	0.3+	0.3+
2000 03 03	703	0.1+	0.0	2000 04 07	704	0.1−	0.2−	2000 05 01	699	0.7−	1.1+
2000 03 09	704	0.0	0.8+	2000 04 07	704	0.9+	0.9+	2000 05 05	704	1.0+	1.0−
2000 03 09	704	0.8−	0.6−	2000 04 08	704	1.3−	0.6−	2000 05 05	704	0.7−	0.5+
2000 03 09	704	(3.2−	1.0+)	2000 04 08	704	0.9+	0.1−	2000 05 05	704	0.6−	0.1+
2000 03 27	699	0.0	0.6−	2000 04 08	704	0.3+	0.3+	2000 05 05	704	1.1−	0.1−
2000 03 27	699	0.3−	0.1+	2000 04 08	704	0.3+	0.6+	2000 05 05	704	(2.6−	2.0+)
2000 03 27	699	0.4−	0.0	2000 04 08	704	0.3−	0.1+	2001 07 23	608	0.5+	0.4+
2000 03 27	699	0.0	0.0	2000 04 10	704	0.1+	0.5−	2001 07 23	608	0.1+	0.1−
2000 04 05	699	0.4−	0.4−	2000 04 10	704	0.6−	0.6+	2001 07 23	608	0.4+	0.2+
2000 04 05	699	0.4+	0.3−	2000 04 10	704	0.0	0.1+	2001 08 26	691	0.3−	0.3−
2000 04 05	699	0.2−	0.3−	2000 04 10	704	0.7−	0.4−	2001 08 26	691	0.5−	0.0
2000 04 05	699	0.2+	0.0	2000 04 10	704	1.4+	0.3−	2001 08 26	691	0.3−	0.3−

2000 EO$_{146}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	36.69909		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23807417	ω	148.66801	+0.01900512		+0.98502422	
a	2.5782669	Ω	121.90027	−0.95399890		+0.06915806	
e	0.1388196	i	11.64523	−0.29920712		−0.15793812	
P	4.14	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.1+	0.1−	2000 03 04	704	0.9−	0.6+	2001 05 18	704	0.7+	0.4+
2000 02 03	704	0.7+	0.1−	2000 03 04	704	0.4−	0.2+	2001 06 15	704	0.7+	0.7+
2000 02 03	704	0.5+	1.2+	2000 03 04	704	0.0	0.6+	2001 06 15	704	0.7−	0.5−
2000 02 03	704	0.1+	0.9−	2000 03 04	704	0.8−	0.6+	2001 06 15	704	0.2+	0.1−
2000 02 03	704	0.0	0.5−	2000 03 04	704	0.1−	0.4+	2001 06 15	704	0.5−	1.6−
2000 02 06	703	0.4+	1.2+	2000 03 08	608	0.3+	1.6−	2001 06 15	704	0.0	0.0
2000 02 06	703	1.8−	0.4+	2000 03 08	608	0.4+	1.6−	2001 06 24	704	0.1+	0.1+
2000 02 06	703	0.7+	0.9+	2000 03 08	608	0.1−	1.5−	2001 06 24	704	0.6−	0.2+
2000 02 06	703	1.6+	0.7+	2001 05 18	704	0.7−	0.0	2001 06 24	704	0.1−	0.1−
2000 02 11	704	0.5+	0.9−	2001 05 18	704	0.2+	0.0	2001 06 24	704	0.1−	0.4+
2000 02 11	704	0.7−	0.6−	2001 05 18	704	0.5+	0.6+				
2000 02 11	704	0.4−	1.1+	2001 05 18	704	0.7+	0.4+				

2000 EB$_{148}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	148.71558		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24616775	ω	2.67571	−0.99968170		+0.02512486	
a	2.5214399	Ω	178.75706	−0.02466044		−0.95399324	
e	0.1238953	i	6.05438	−0.00532500		−0.29877355	
P	4.00	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	0.2+	0.6+	2000 04 02	699	0.3+	0.3+	2000 04 10	704	0.2+	0.1−
1994 11 29	691	0.3−	0.1−	2000 04 04	704	0.1+	0.8−	2000 04 25	699	0.4−	0.5+
1994 11 29	691	0.0	0.3+	2000 04 04	704	0.4−	0.5−	2000 04 25	699	0.3−	0.4+
2000 03 04	703	0.7+	0.3+	2000 04 04	704	0.1−	0.3+	2000 04 25	699	0.1−	0.2+
2000 03 04	703	1.3−	0.2+	2000 04 04	704	0.1+	0.0	2000 04 25	699	0.1−	0.1+
2000 03 04	703	1.2+	0.7−	2000 04 04	704	0.0	0.2+	2001 07 31	644	0.4−	0.0
2000 03 04	703	0.2−	0.3+	2000 04 06	699	0.4−	0.1−	2001 07 31	644	0.2−	0.1−
2000 03 09	704	0.1+	0.4−	2000 04 06	704	0.6+	0.0	2001 07 31	644	0.9−	0.2−
2000 03 09	704	0.0	0.4−	2000 04 06	699	0.7−	0.4+	2001 08 14	608	0.4+	0.0
2000 03 09	704	0.7+	0.1−	2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2001 08 14	608	0.2+	0.1−
2000 03 09	704	0.3+	0.3−	2000 04 06	704	0.4+	0.1+	2001 08 14	608	0.2+	0.4−
2000 03 09	704	0.5−	0.4−	2000 04 06	699	0.4−	0.2−	2001 08 24	699	0.6+	0.3+
2000 03 27	699	0.1−	0.4+	2000 04 06	704	0.3+	0.0	2001 08 24	699	0.2−	0.3+
2000 03 27	699	0.1−	0.5+	2000 04 06	699	0.2−	0.4−	2001 08 24	699	0.1−	0.1+
2000 03 27	699	0.3+	0.1−	2000 04 06	704	0.7+	0.7−	2001 08 24	699	0.3−	0.1+
2000 03 27	699	0.9−	0.1−	2000 04 10	704	0.3−	0.1+	2001 09 20	704	0.9+	0.4+
2000 04 02	699	0.3+	0.4+	2000 04 10	704	0.4+	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	0.7+
2000 04 02	699	0.7−	0.1−	2000 04 10	704	0.2+	0.8+	2001 09 20	704	0.1+	0.9−
2000 04 02	699	0.0	0.3+	2000 04 10	704	0.3+	0.1−	2001 09 20	704	0.2−	0.2+

2000 ES$_{149}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	339.88914		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19155748	ω	185.98586	+0.61168227		+0.77413159	
a	2.9803686	Ω	121.84468	−0.71763217		+0.62967720	
e	0.0837748	i	11.06179	−0.33293973		+0.06501463	
P	5.15	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.2+	0.5−	2000 03 06	608	0.3+	0.4+	2001 06 15	704	0.3+	0.1−
2000 03 05	704	0.3+	0.2−	2000 03 26	699	0.5−	0.5−	2001 06 15	704	0.1−	0.7+
2000 03 05	704	0.4−	0.1+	2000 03 26	699	0.1−	0.7−	2001 06 15	704	0.5−	0.6−
2000 03 05	704	0.0	0.2+	2000 03 26	699	0.1−	0.1+	2001 06 30	691	0.7+	0.6+
2000 03 05	704	0.4−	0.5+	2000 03 26	699	0.4−	0.1−	2001 06 30	691	0.2+	0.1−
2000 03 06	608	0.2+	0.4−	2001 06 15	704	0.2−	0.5−	2001 06 30	691	0.2−	0.1+
2000 03 06	608	0.8+	1.1+	2001 06 15	704	0.3−	0.0				

2000 EU$_{149}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	109.94286		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21975109	ω	56.61250	−0.94034658		+0.30606269	
a	2.7196646	Ω	140.62622	−0.33321503		−0.91667850	
e	0.0986211	i	13.54465	+0.06867358		−0.25695556	
P	4.49	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	0.2−	0.3−	2000 03 08	608	0.3+	1.1−	2000 04 08	704	0.4−	0.6+
2000 02 11	704	0.4−	0.8+	2000 03 08	608	0.8−	0.8−	2000 04 08	704	0.1−	0.7+
2000 02 11	704	0.4+	0.2−	2000 03 08	608	0.4−	0.9−	2000 04 08	704	0.1+	1.1−
2000 02 11	704	0.4−	0.8+	2000 03 26	699	0.3+	0.1+	2000 04 08	704	0.3−	0.4−
2000 02 11	704	0.0	0.3−	2000 03 26	699	0.3−	0.2+	2001 06 20	644	0.4+	0.9+
2000 03 05	704	0.2−	0.4−	2000 03 26	699	0.1−	0.6+	2001 06 20	644	0.1+	1.0+
2000 03 05	704	0.2−	0.4−	2000 03 26	699	0.4+	0.0	2001 06 20	644	0.2+	0.8+
2000 03 05	704	0.8+	0.2−	2000 04 04	704	1.3+	1.2+	2001 07 21	608	0.1−	0.8−
2000 03 05	704	0.3−	0.5+	2000 04 04	704	0.0	0.3+	2001 07 21	608	0.1+	1.2−
2000 03 05	704	0.0	0.2−	2000 04 04	704	0.3+	0.0	2001 07 21	608	0.8−	0.8−

2000 ES$_{150}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	76.91387		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25832212	ω	84.33574	−0.32464764		+0.94547609	
a	2.4417151	Ω	166.63123	−0.90627189		−0.30306599	
e	0.0296223	i	6.47027	−0.27069389		−0.11927270	
P	3.82	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	703	0.1−	0.0	2000 03 11	704	0.0	0.5+	2000 04 05	704	0.3+	0.5−
2000 02 27	703	0.2−	0.2+	2000 03 11	699	0.9+	0.1+	2000 04 05	704	0.4+	0.8−
2000 02 27	703	0.2+	0.2−	2000 03 11	699	0.3−	1.2+	2000 04 08	704	0.2+	0.0
2000 02 27	703	0.7−	0.1−	2000 04 02	704	0.6+	1.6−	2000 04 08	704	0.9−	0.2+
2000 03 03	704	0.3−	0.5+	2000 04 02	704	0.0	0.8+	2000 04 08	704	0.1+	0.5−
2000 03 03	704	0.2−	0.4+	2000 04 02	704	1.4−	1.6+	2000 04 08	704	0.6−	0.2−
2000 03 03	704	0.1−	0.4+	2000 04 02	699	0.5+	0.9−	2000 04 08	704	0.1−	0.0
2000 03 03	704	0.0	0.6+	2000 04 02	704	0.4−	1.5+	2000 04 10	704	0.2+	1.1−
2000 03 03	704	0.2−	0.2+	2000 04 02	699	0.3−	0.2+	2000 04 10	704	0.2+	0.3−
2000 03 05	608	0.5−	0.9−	2000 04 02	699	0.4+	0.7−	2000 04 10	704	0.4−	1.4−
2000 03 05	608	0.0	1.2−	2000 04 02	699	0.1−	0.6−	2000 04 10	704	0.3+	0.0
2000 03 05	608	0.4−	0.6−	2000 04 03	704	0.3+	0.5+	2000 04 10	704	0.6+	0.5−
2000 03 11	704	0.1−	0.3+	2000 04 03	704	0.1+	0.1+	2001 08 07	608	1.1+	0.7+
2000 03 11	699	0.9+	0.1−	2000 04 03	704	0.1+	0.1+	2001 08 07	608	0.6+	0.8+
2000 03 11	699	0.9−	0.5+	2000 04 03	704	0.0	0.6+	2001 08 07	608	0.7+	0.6+
2000 03 11	704	0.0	0.2+	2000 04 03	704	0.7−	0.3−	2001 09 10	699	0.2+	1.0−
2000 03 11	704	0.0	0.2+	2000 04 04	704	0.2+	0.5−	2001 09 10	699	0.2−	0.8−
2000 03 11	699	1.2+	0.6+	2000 04 04	704	0.5+	0.4−	2001 09 10	699	0.9−	0.0
2000 03 11	699	0.5−	1.0+	2000 04 04	704	0.1−	0.1−	2001 09 10	699	0.6−	0.6+
2000 03 11	704	0.1+	0.3+	2000 04 04	704	0.5+	0.5+	2001 09 18	644	0.4−	0.1−
2000 03 11	699	0.7+	1.1+	2000 04 05	704	0.1−	0.2−	2001 09 18	644	0.4−	0.3−
2000 03 11	699	0.2−	0.4+	2000 04 05	704	0.5+	0.8−	2001 09 18	644	0.6−	0.1−

2000 EM$_{152}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	171.36642		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27532643	ω	229.46393	−0.91923246		−0.39115388	
a	2.3401163	Ω	287.46709	+0.37394646		−0.83176488	
e	0.0856058	i	2.69412	+0.12318982		−0.39391094	
P	3.58	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.6+	1.4+	2000 02 29	704	0.9+	0.5+	2000 04 04	704	0.5+	0.6−
2000 02 02	704	1.0+	0.3+	2000 03 06	608	0.5−	1.1−	2000 04 08	704	0.6+	1.1+
2000 02 02	704	1.2+	1.2−	2000 03 06	608	0.6−	0.8−	2000 04 08	704	0.5+	0.8+
2000 02 08	704	0.1+	0.6−	2000 03 06	608	0.6−	0.9−	2000 04 08	704	0.1−	1.2−
2000 02 08	704	0.5+	0.1+	2000 03 08	704	0.3−	0.1+	2000 04 08	704	0.1+	0.0
2000 02 08	704	0.2−	0.4−	2000 03 08	704	0.0	0.2−	2000 04 26	699	0.3+	0.2+
2000 02 08	704	0.6+	0.1+	2000 03 08	704	0.0	0.6−	2000 04 26	699	0.2−	0.5−
2000 02 08	704	0.6−	0.8+	2000 03 08	704	0.7−	0.3−	2000 04 26	699	0.3−	0.2−
2000 02 27	703	0.6−	0.5+	2000 03 08	704	0.7−	0.8+	2000 04 26	699	0.8−	0.1−
2000 02 27	703	1.5−	0.5−	2000 04 02	699	0.3−	0.3−	2001 08 16	704	0.3+	0.9+
2000 02 27	703	0.6−	0.8+	2000 04 02	699	0.1+	0.3+	2001 08 16	704	0.0	0.2−
2000 02 27	703	0.7−	0.2+	2000 04 02	699	1.1+	0.6+	2001 08 16	704	0.5+	0.4+
2000 02 29	704	0.1+	0.1−	2000 04 02	699	0.6+	0.3−	2001 08 16	704	0.0	0.3−
2000 02 29	704	0.4−	0.6+	2000 04 04	704	0.6−	0.2−	2001 08 27	644	0.1−	0.2−
2000 02 29	704	0.5+	1.1+	2000 04 04	704	0.6+	0.6+	2001 08 27	644	0.4−	0.2+
2000 02 29	704	0.6−	0.9+	2000 04 04	704	1.3+	1.1−	2001 08 27	644	0.5−	0.1−

2000 ES$_{152}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	1.41918		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23028117	ω	163.92835		+0.71461100	+0.69194895	
a	2.6361115	Ω	151.43078		−0.66311706	+0.71681115	
e	0.1878777	i	12.39545		−0.22272603	+0.08595595	
P	4.28	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.8+	0.8+	2000 03 04	704	0.3−	0.3+	2000 04 03	704	0.8+	0.4−
1998 12 22	704	0.4−	1.3+	2000 03 04	704	0.1−	0.3+	2000 04 05	049	(0.8+	2.4−)
1998 12 22	704	0.1−	0.2+	2000 03 06	608	0.2−	0.4−	2000 04 05	049	0.9+	1.0−
1998 12 22	704	1.0−	1.3+	2000 03 06	608	0.4−	0.9−	2000 04 05	049	0.9+	1.4−
2000 03 04	704	0.2+	0.5+	2000 03 06	608	0.4−	1.0−	2001 06 21	704	0.0	0.3−
2000 03 04	704	0.3−	0.1+	2000 03 12	704	0.6+	1.0+	2001 06 21	704	0.6−	0.1−
2000 03 04	704	0.2−	0.1+	2000 03 12	704	0.5−	0.2+	2001 06 21	704	0.0	0.9+
2000 03 04	704	0.1+	0.9+	2000 03 12	704	0.1+	0.3−	2001 06 21	704	0.3−	0.2+
2000 03 04	704	0.2−	0.4−	2000 03 12	704	0.6−	0.3−	2001 06 21	704	1.0−	0.8+
2000 03 04	704	0.2−	0.1+	2000 04 03	704	0.4+	0.5+	2001 08 11	704	0.4+	0.6+
2000 03 04	704	0.2+	1.2+	2000 04 03	704	0.1−	0.1+	2001 08 11	704	1.2+	0.2+
2000 03 04	704	0.2+	0.6+	2000 04 03	704	0.1−	1.1+	2001 08 11	704	0.6+	1.2+

2000 EM$_{153}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	134.04561		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26611955	ω	316.08386		−0.91530998	+0.39574144	
a	2.3937834	Ω	247.36491		−0.34353623	−0.86410076	
e	0.1296795	i	4.64903		−0.21021538	−0.31099611	
P	3.70	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	691	0.1−	0.0	2000 04 02	699	0.4−	0.7+	2001 08 25	704	0.5−	0.2+
1998 11 25	691	0.0	0.0	2000 04 07	704	1.0+	0.2−	2001 08 25	704	0.3+	0.0
1998 11 25	691	0.1−	0.3+	2000 04 07	704	1.1+	0.2+	2001 08 25	704	0.3−	0.8−
2000 03 06	608	0.0	0.1−	2000 04 07	704	0.6+	0.2+	2001 09 08	704	0.1−	0.3−
2000 03 06	608	0.2−	0.3−	2000 04 07	704	0.9+	0.8+	2001 09 08	704	0.3+	0.4+
2000 03 06	608	0.1−	0.4−	2000 04 07	704	0.7+	0.6+	2001 09 08	704	0.1−	0.1−
2000 03 09	704	0.4−	0.4+	2000 04 10	608	0.2−	1.2−	2001 09 08	704	0.2−	0.7+
2000 03 09	704	0.5−	0.5+	2000 04 10	608	0.3−	0.8−	2001 09 12	704	(3.3+	1.5+)
2000 03 09	704	0.1−	0.2+	2000 04 10	608	0.2−	1.2−	2001 09 12	704	1.3+	1.6+
2000 03 09	704	0.2−	0.4+	2001 08 12	608	0.6−	0.8−	2001 09 12	704	0.4−	0.9+
2000 03 09	704	0.7−	0.7+	2001 08 12	608	0.0	1.0−	2001 09 20	704	0.3+	0.4+
2000 04 02	699	0.1+	0.5+	2001 08 12	608	0.2−	0.9−	2001 09 20	704	0.1+	0.0
2000 04 02	699	0.2+	0.3+	2001 08 25	704	0.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.0	0.6+
2000 04 02	699	0.6−	0.3+	2001 08 25	704	0.2−	0.4+	2001 09 20	704	0.1−	0.5+

2000 EW$_{153}$ = 2001 TY$_{146}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	106.98618		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29671123	ω	171.35584		−0.18697468	+0.97802956	
a	2.2262814	Ω	87.83052		−0.90672765	−0.13570733	
e	0.1606269	i	5.29330		−0.37800191	−0.15824569	
P	3.32	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 06	608	0.1−	0.2−	2000 03 12	704	0.3+	0.7+	2000 04 03	704	0.2−	0.2−
2000 03 06	608	0.3+	0.4−	2000 03 12	704	0.3−	0.4+	2001 10 10	644	0.1−	0.0
2000 03 06	608	0.1−	0.4−	2000 03 12	704	0.3+	0.1−	2001 10 10	644	0.3+	0.1−
2000 03 12	703	0.7+	0.6+	2000 03 12	704	0.5−	0.1−	2001 10 10	644	0.2+	0.3−
2000 03 12	703	0.3−	0.2+	2000 04 03	704	0.3+	0.2−	2001 10 16	644	0.2−	0.1+
2000 03 12	703	0.4−	0.0	2000 04 03	704	0.5+	0.1+	2001 10 16	644	0.3−	0.1+
2000 03 12	703	0.5−	0.1−	2000 04 03	704	0.2−	0.3−	2001 10 16	644	0.0	0.1+

2000 EE$_{154}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	265.36147		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24288306	ω	286.64218		+0.73059424	−0.66695303	
a	2.5441218	Ω	115.45347		+0.67181414	+0.66382936	
e	0.1195646	i	9.32503		+0.12205660	+0.33838476	
P	4.06	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.0	0.7−	2000 03 05	704	1.0−	0.3+	2000 03 12	704	0.2+	0.1−
1998 11 13	704	(0.3−	3.3+)	2000 03 05	704	0.2+	0.3−	2000 03 12	704	0.3+	0.5−
1998 11 13	704	0.5−	0.4−	2000 03 05	704	0.5+	0.1−	2000 03 12	704	0.7+	0.4+
1998 11 13	704	1.0−	0.3+	2000 03 05	704	0.5−	0.4−	2000 03 12	704	0.3−	1.4+
1998 11 19	699	0.1+	0.0	2000 03 06	608	0.1−	0.7−	2000 04 11	608	0.1+	0.5−
1998 11 19	699	0.7+	0.7+	2000 03 06	608	0.4+	0.8−	2000 04 11	608	0.0	0.3+
1998 11 19	699	0.7+	0.0	2000 03 06	608	0.1+	0.4−	2000 04 11	608	0.3−	0.0
2000 03 05	704	0.1+	0.2−	2000 03 12	704	0.4−	1.4+				

2000 EX$_{155}$ = 2001 TY$_{29}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	107.49813		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29448581	ω	36.15910		−0.15077183	+0.98606281	
a	2.2374833	Ω	225.28856		−0.92864073	−0.16567066	
e	0.1671098	i	5.68051		−0.33896055	+0.01527618	
P	3.35	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.2−	0.6+	2001 09 20	704	1.1−	0.4+	2001 10 19	644	0.3+	0.6−
2000 03 09	704	0.5−	0.4−	2001 09 20	704	0.0	0.6−	2001 10 19	644	0.4+	0.6−
2000 03 09	704	0.7−	0.3+	2001 09 20	704	0.6+	0.5+	2001 10 19	644	0.2+	0.6−
2000 03 09	704	0.4+	1.1+	2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.7−	0.8+
2000 03 12	699	1.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.9−	0.7+
2000 03 12	699	1.9−	0.6−	2001 10 14	704	0.2+	0.9+	2001 10 21	704	0.4−	0.5+
2000 03 12	699	0.6−	0.4−	2001 10 14	704	0.2+	1.4+	2001 10 21	704	0.6−	0.4+
2000 03 12	699	0.4−	0.2−	2001 10 14	704	0.5−	0.9+	2001 11 16	291	0.1−	0.7−
2000 04 02	699	1.8+	0.4+	2001 10 15	704	0.9+	1.5−	2001 11 16	291	0.2+	0.7−
2000 04 02	699	1.5+	0.0	2001 10 15	704	0.6+	0.4+	2001 11 16	291	0.4−	0.2+
2000 04 02	699	1.0+	0.8−	2001 10 15	704	1.1+	0.0				
2000 04 02	699	1.0+	0.9+	2001 10 15	704	0.3+	0.9−				

2000 EC$_{156}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	109.27480		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26477531	ω	279.53658	−0.61152513		+0.78777496	
a	2.4018786	Ω	312.49860	−0.68099197		−0.57152754	
e	0.0740176	i	5.74532	−0.40284855		−0.22971043	
P	3.72	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.2−	1.2−	2001 08 16	704	0.2+	0.4−	2001 08 23	699	(2.4−	0.6−)	
2000 03 09	704	0.2+	0.3+	2001 08 16	704	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.1−	
2000 03 09	704	0.4−	0.4−	2001 08 16	704	0.1+	0.5−	2001 09 12	704	0.1+	0.8−	
2000 03 12	699	0.3−	0.9+	2001 08 16	704	0.7+	0.1+	2001 09 12	704	0.4−	0.1+	
2000 03 12	699	0.2+	0.2+	2001 08 23	699	0.6−	0.2+	2001 09 12	704	0.2+	0.3+	
2000 03 12	699	0.4+	0.1−	2001 08 23	699	0.5−	0.1−	2001 09 12	704	0.4+	0.2+	
2000 03 12	699	0.0	0.2+	2001 08 23	699	0.0	0.8+					

2000 EE$_{157}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	172.21357		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22898390	ω	16.01022	−0.85882555		−0.47485132	
a	2.6460583	Ω	133.99103	+0.43580379		−0.87445040	
e	0.0396536	i	15.49341	+0.26924659		−0.09926088	
P	4.30	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.3+	0.3−	2000 03 29	704	0.0	0.2+	2000 04 08	704	0.3+	0.1−	
1998 12 22	704	0.3−	1.6−	2000 03 29	704	0.6+	0.4+	2000 04 28	699	0.3−	0.1+	
1998 12 22	704	0.7−	1.7+	2000 03 29	704	0.2−	0.7−	2000 04 28	699	0.2−	0.1+	
1998 12 22	704	0.6+	0.3+	2000 03 29	704	0.3+	0.0	2000 04 28	699	0.3+	0.4+	
2000 03 11	703	1.3+	0.5−	2000 03 29	704	0.8+	0.1+	2000 04 28	699	0.3−	0.0	
2000 03 11	703	0.4+	0.5+	2000 04 03	704	0.6+	0.2+	2001 08 11	608	0.4−	1.0+	
2000 03 11	703	0.1−	0.4−	2000 04 03	704	0.7+	0.5+	2001 08 11	608	0.4−	0.1+	
2000 03 11	703	0.4−	0.1−	2000 04 03	704	0.3−	0.1+	2001 08 11	608	0.3−	0.1−	
2000 03 12	699	0.3−	0.7−	2000 04 03	704	0.5−	0.6+	2001 08 24	608	0.1+	0.1−	
2000 03 12	699	1.4−	0.5+	2000 04 08	704	0.2+	0.2+	2001 08 24	608	0.5+	1.0−	
2000 03 12	699	0.3−	0.1−	2000 04 08	704	0.3+	0.9−	2001 08 24	608	0.6+	0.1+	
2000 03 12	699	0.2−	0.3+	2000 04 08	704	1.3−	0.9−					

2000 EG$_{157}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	111.86031		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23998714	ω	110.88939	−0.60346214		+0.76948540	
a	2.5645475	Ω	120.24735	−0.79151006		−0.54625524	
e	0.1373084	i	14.00823	−0.09667095		−0.33090396	
P	4.11	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	704	1.3+	0.3+	2000 04 08	704	0.1+	0.3−	2000 05 03	704	0.1+	0.6−	
2000 02 06	704	1.0+	0.3+	2000 04 08	704	0.2−	0.6+	2000 05 30	699	0.6−	0.0	
2000 02 06	704	0.9+	0.4−	2000 04 14	704	0.3+	0.4−	2000 05 30	699	0.6−	0.0	
2000 03 02	703	0.7+	0.9+	2000 04 14	704	0.2−	0.6−	2000 05 30	699	0.1−	0.3−	
2000 03 02	703	0.5+	0.9+	2000 04 14	704	0.0	0.0	2000 05 30	699	0.4−	0.5+	
2000 03 02	703	0.1+	0.1−	2000 04 14	704	0.9+	0.4−	2001 08 11	608	0.5−	0.3+	
2000 03 02	703	0.2+	0.3+	2000 04 14	704	0.5+	0.1−	2001 08 11	608	0.2+	0.4−	
2000 03 11	703	0.8−	0.9+	2000 04 28	699	0.4−	0.1+	2001 08 11	608	0.1−	0.7−	
2000 03 11	703	1.1+	1.3+	2000 04 28	699	0.3−	0.1−	2001 08 25	699	1.7+	0.2−	
2000 03 11	703	0.9−	1.3+	2000 04 28	699	0.6+	0.3+	2001 08 25	699	0.3+	0.8+	
2000 03 11	703	1.1−	0.7+	2000 04 28	699	0.1−	0.2+	2001 08 25	699	0.6−	0.5+	
2000 03 12	699	0.3+	0.4+	2000 04 29	704	0.3+	1.3−	2001 08 25	699	0.3−	1.4+	
2000 03 12	699	0.1−	0.0	2000 04 29	704	1.1−	1.0−	2001 09 11	704	1.0−	0.1+	
2000 03 12	699	0.5−	0.5−	2000 04 29	704	0.8−	0.3+	2001 09 11	704	0.5+	0.6−	
2000 03 12	699	0.1+	0.0	2000 04 29	704	0.9+	0.6+	2001 09 11	704	0.6−	0.4−	
2000 04 03	704	0.9+	0.1−	2000 04 29	704	0.6−	0.3+	2001 09 11	704	0.5+	0.1+	
2000 04 03	704	0.1−	0.1−	2000 05 03	704	0.3−	0.0	2001 10 18	699	0.9+	0.7+	
2000 04 03	704	0.5+	1.1+	2000 05 03	704	0.0	0.3−	2001 10 18	699	0.1−	2.5+	
2000 04 03	704	0.2+	0.3+	2000 05 03	704	0.3−	0.3−	2001 10 18	699	0.3−	0.9−	
2000 04 08	704	0.2+	0.2−	2000 05 03	704	0.2−	0.8−	2001 10 18	699	1.5−	0.9+	

2000 EC$_{158}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	79.03571		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17414048	ω	239.85518	−0.80056207		+0.59106397	
a	3.1759200	Ω	335.94576	−0.43183062		−0.68322730	
e	0.1319392	i	14.01488	−0.41547887		−0.42877014	
P	5.66	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.2+	0.6+	1999 01 19	704	(4.5−	1.9+)	2000 03 13	704	0.4+	0.3+	
1998 12 17	704	0.6+	1.8−	2000 03 12	699	0.8−	0.4+	2000 03 13	704	0.6−	0.4−	
1998 12 17	704	0.9+	0.1+	2000 03 12	699	0.6−	0.3−	2000 04 07	704	0.8+	0.3+	
1998 12 17	704	(2.9−	2.1+)	2000 03 12	699	0.5+	0.1−	2000 04 07	704	0.3+	0.3−	
1999 01 19	704	0.9+	0.0	2000 03 12	699	0.0	0.4−	2000 04 07	704	0.1+	0.5−	
1999 01 19	704	1.8−	0.8−	2000 03 13	704	0.5−	0.9+	2000 04 07	704	0.4+	0.2−	
1999 01 19	704	0.8−	1.7+	2000 03 13	704	0.4−	0.1+	2000 04 07	704	0.3+	0.0	

2000 EH$_{159}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	337.82651		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17487918	ω	131.13551	+0.33177934		+0.94120648	
a	3.1669703	Ω	157.99232	−0.90841100		+0.33695827	
e	0.0740425	i	9.78123	−0.25438537		+0.02427918	
P	5.64	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 07	691	0.3−	0.1−	2000 03 03	704	1.3−	0.1−	2000 03 11	699	0.4+	0.6−	
2000 02 07	691	0.0	0.0	2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2000 03 11	699	0.9−	0.3+	
2000 02 07	691	0.2−	0.2−	2000 03 11	704	0.6+	0.2+	2001 05 20	608	0.0	0.8−	
2000 02 25	703	(2.9+	1.9−)	2000 03 11	704	0.6+	0.4+	2001 05 20	608	0.3−	0.6−	
2000 02 25	703	0.5+	0.5+	2000 03 11	704	0.1−	0.1+	2001 05 20	608	0.6−	0.3−	
2000 02 25	703	1.8+	1.0−	2000 03 11	704	0.6−	0.3+	2001 05 29	704	0.3+	0.3−	
2000 02 25	703	1.3−	0.7+	2000 03 11	699	1.1−	0.6−	2001 05 29	704	0.1+	0.7+	
2000 03 03	704	0.7+	0.1−	2000 03 11	704	0.8+	0.1−	2001 05 29	704	0.3+	0.3−	
2000 03 03	704	0.9+	0.4+	2000 03 11	699	0.6−	0.3−	2001 05 29	704	0.2+	1.6+	

2000 EE$_{165}$ = 2001 QB$_{214}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	78.62239		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.30487033	ω	286.53152	+0.23624101		+0.97168297	
a	2.1863815	Ω	357.12064	−0.85172621		+0.20472721	
e	0.1008082	i	5.40601	−0.46771001		+0.11797873	
P	3.23	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	703	0.6+	0.9+	2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	0.0	0.4−	
2000 02 27	703	1.8+	0.7+	2000 04 05	704	0.2−	1.0+	2001 10 16	704	0.5+	0.3−	
2000 02 27	703	0.5−	0.4−	2001 08 23	333	0.3−	1.1−	2001 10 16	704	0.0	0.6−	
2000 02 27	703	1.5−	0.3−	2001 08 23	333	0.4−	0.2−	2001 10 16	704	0.7−	0.5+	
2000 03 03	704	0.7+	0.6+	2001 08 24	704	0.4−	1.4+	2001 10 18	644	0.5+	0.7−	
2000 03 03	704	0.1+	0.9−	2001 08 24	704	0.3+	0.4+	2001 10 18	644	0.3+	1.1+	
2000 03 03	704	0.3+	0.3−	2001 08 24	704	1.2−	0.2+	2001 10 18	644	0.3+	0.6−	
2000 03 03	704	0.1+	0.0	2001 09 16	704	(6.5−	7.7−)	2001 10 18	644	0.5+	0.9+	
2000 03 11	704	0.2+	0.4−	2001 09 16	704	(5.3−	6.3−)	2001 10 18	644	0.3+	0.8−	
2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2001 09 16	704	(5.7−	7.5−)	2001 10 18	644	0.3+	0.9+	
2000 03 11	704	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	
2000 03 11	704	0.0	0.4−	2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.8−	0.3+	
2000 03 11	704	0.4−	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.4−	
2000 04 05	704	(2.5+	1.5+)	2001 09 20	704	0.4+	0.7+	2001 10 21	704	0.5−	0.7−	
2000 04 05	704	0.2−	0.7+	2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2001 10 21	704	0.4−	0.4−	

2000 EF$_{170}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	172.70195		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17585427	ω	68.77502		+0.19877886	−0.97780733	
a	3.1552524	Ω	10.44073		+0.70777306	+0.09651856	
e	0.1465619	i	21.41958		+0.67789694	+0.18594890	
P	5.60	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.5+	0.3+	2000 02 03	704	0.1−	0.3−	2000 03 12	704	0.2−	0.5+
1998 11 14	704	0.7−	0.2+	2000 02 03	704	0.1+	0.5−	2000 03 12	704	0.1+	0.5+
1998 11 14	704	0.0	1.2+	2000 02 03	704	0.2−	0.7−	2000 03 12	704	0.3+	0.1−
1998 11 14	704	0.9−	0.9+	2000 03 05	704	0.2+	0.2−	2000 03 26	699	0.1−	0.6+
1998 12 12	704	0.3−	0.4+	2000 03 05	704	0.5+	0.5+	2000 03 26	699	0.3−	0.1+
1998 12 12	704	0.3+	0.9−	2000 03 05	704	1.0−	0.1−	2000 03 26	699	0.4−	0.8+
1998 12 12	704	0.2+	1.4−	2000 03 05	704	0.4−	0.7+	2000 03 26	699	0.1−	0.2+
1998 12 12	704	0.1−	0.5−	2000 03 05	704	0.3−	0.4−	2000 04 11	608	0.1+	0.5−
1998 12 12	704	1.2+	0.1+	2000 03 12	704	0.2−	0.3+	2000 04 11	608	1.1+	0.5−
2000 02 03	704	0.9+	0.6−	2000 03 12	704	0.1+	0.3+	2000 04 11	608	0.5+	0.5−

2000 EO$_{170}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	254.16336		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26594177	ω	337.92019		+0.48689342	−0.86371568	
a	2.3948502	Ω	82.73167		+0.81972024	+0.40039279	
e	0.0744443	i	7.53717		+0.30165134	+0.30607324	
P	3.71	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.4+	0.7+	2000 03 12	704	0.2+	0.5+	2000 04 11	608	0.6+	0.9−
1998 09 21	699	0.2−	0.2−	2000 03 12	704	0.1−	0.3+	2000 04 11	608	0.0	1.8−
1998 09 21	699	0.0	0.9−	2000 03 12	704	0.1+	0.5−	2000 04 11	608	0.3+	0.6−
2000 03 05	704	0.5−	0.5−	2000 03 12	704	0.3+	0.7+	2001 06 16	704	1.0+	0.6−
2000 03 05	704	1.3+	0.3+	2000 03 26	699	0.2+	0.4+	2001 06 16	704	0.6+	0.2−
2000 03 05	704	1.3−	0.7−	2000 03 26	699	1.1−	1.3+	2001 06 16	704	1.1−	0.1+
2000 03 05	704	0.6+	0.4−	2000 03 26	699	0.5−	0.0	2001 06 16	704	0.6−	0.7+
2000 03 12	704	0.2−	0.4+	2000 03 26	699	0.1+	1.0+				

2000 ER$_{170}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	286.62404		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27785292	ω	320.75155		+0.80068737	−0.58457138	
a	2.3259091	Ω	75.51000		+0.57806849	+0.69645518	
e	0.1131399	i	7.77962		+0.15727861	+0.41620486	
P	3.55	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	0.1−	0.4+	2000 03 05	704	0.4−	0.1+	2000 04 08	704	0.1−	0.3+
1998 09 27	699	0.3−	0.2+	2000 03 05	704	0.1−	0.5+	2000 04 08	704	0.5−	0.5+
1998 09 27	699	0.2−	0.5+	2000 03 05	704	0.3−	0.2+	2000 04 08	704	0.4−	0.1−
2000 01 07	704	0.1−	1.5−	2000 03 05	704	0.3−	0.0	2000 04 08	704	0.8−	1.0+
2000 01 07	704	1.2+	0.4−	2000 03 12	704	0.2−	0.6+	2000 04 09	608	0.1+	0.8−
2000 01 07	704	0.2+	0.6+	2000 03 12	704	0.2−	0.4+	2000 04 09	608	0.4+	1.6−
2000 01 07	704	1.8+	0.2+	2000 03 12	704	0.3−	0.2+	2000 04 09	608	0.1+	0.9−
2000 02 01	703	0.5+	0.4+	2000 03 12	704	0.1−	0.1+	2000 04 28	699	0.4+	0.2+
2000 02 01	703	0.1+	0.6+	2000 03 12	704	0.1−	0.3−	2000 04 28	699	0.3−	0.1+
2000 02 01	703	1.7−	0.4−	2000 03 28	704	0.3+	0.2+	2000 04 28	699	0.3+	0.1+
2000 02 01	703	0.4−	0.6+	2000 03 28	704	0.4−	0.0	2000 04 28	699	0.5+	0.1+
2000 02 04	704	0.2+	1.6−	2000 03 28	704	1.3−	0.7+	2001 06 16	704	0.3+	0.3+
2000 02 04	704	1.0+	0.1+	2000 04 04	704	0.3−	1.1−	2001 06 16	704	0.4−	0.0
2000 02 04	704	(2.4+	1.2+)	2000 04 04	704	0.4+	0.5−	2001 06 16	704	0.1−	0.2+
2000 02 04	704	1.4+	0.7+	2000 04 04	704	1.2+	1.2+	2001 06 16	704	0.3−	0.6−
2000 03 05	704	0.1−	0.2+	2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2001 06 16	704	0.5+	0.7+

2000 EB$_{171}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	83.33977		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26820371	ω	192.18595		−0.28360519	+0.95049757	
a	2.3813662	Ω	61.45487		−0.86722913	−0.19771444	
e	0.0653787	i	8.31093		−0.40924532	−0.23971519	
P	3.67	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.0	0.0	2000 03 12	704	1.9−	0.5−	2000 03 26	699	0.6+	0.5+
1998 11 15	691	0.1+	0.1+	2000 03 12	704	0.2−	1.5−	2000 03 26	699	1.9+	0.9+
1998 11 15	691	0.1−	0.0	2000 03 12	704	0.2−	1.2−	2001 08 27	644	0.9+	0.3−
2000 03 05	704	0.5+	0.3+	2000 03 12	704	1.3−	1.0−	2001 08 27	644	0.1−	0.2+
2000 03 05	704	0.1−	1.1+	2000 03 26	699	0.2−	0.3+	2001 08 27	644	0.8−	0.0
2000 03 05	704	0.5+	1.0+	2000 03 26	699	0.6+	0.3+				

2000 EL$_{171}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	339.11462		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18260978	ω	232.64116		+0.61766090	+0.76488385	
a	3.0769470	Ω	76.51629		−0.64893064	+0.62705922	
e	0.0786579	i	10.84023		−0.44427922	+0.14747687	
P	5.40	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 16	704	0.3−	0.1−	2000 03 12	704	0.4−	0.6−	2000 04 28	699	0.5+	0.4−
1999 01 16	704	0.1−	1.2+	2000 03 12	704	0.6+	1.0−	2000 04 28	699	0.9+	0.3−
1999 01 16	704	0.4+	1.9+	2000 03 12	704	0.3−	0.7−	2000 04 28	699	1.3+	0.1−
1999 01 16	704	0.2−	0.1−	2000 03 28	704	0.4−	0.9+	2000 04 28	699	0.5+	0.6+
2000 03 05	704	0.2+	0.2+	2000 03 28	704	0.2+	0.3−	2001 06 16	704	0.1+	0.3+
2000 03 05	704	0.1−	0.6−	2000 03 28	704	0.5+	0.5+	2001 06 16	704	0.2−	0.2+
2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2000 03 28	704	0.5−	0.8+	2001 06 16	704	0.7+	1.0+
2000 03 05	704	0.1+	0.6+	2000 04 08	704	1.0−	0.5−	2001 06 16	704	0.6−	0.0
2000 03 05	704	0.3+	0.1+	2000 04 08	704	0.6−	0.2+	2001 06 16	704	0.7+	0.8+
2000 03 12	704	0.8−	0.7+	2000 04 08	704	1.5−	0.5−				
2000 03 12	704	0.1+	0.2−	2000 04 08	704	0.3−	0.9−				

2000 EP$_{171}$ = 1992 CN$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	136.47588		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25128549	ω	56.79508		−0.98184355	+0.10409032	
a	2.4870877	Ω	128.66649		−0.14492580	−0.95101742	
e	0.1532914	i	11.71852		+0.12239185	−0.29108603	
P	3.92	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 02 01	372	(3.0+	0.8−)	2000 03 12	704	0.2−	0.7+	2000 04 28	699	0.5+	0.3−
1992 02 01	372	0.2+	1.4+	2000 03 12	704	0.3−	0.3+	2000 05 02	704	1.3+	0.6−
2000 01 07	704	1.4+	0.2−	2000 03 12	704	0.3−	0.9+	2000 05 02	704	0.4+	0.7−
2000 01 07	704	1.2+	1.0−	2000 03 12	704	0.5−	0.9+	2000 05 02	704	0.8+	0.8−
2000 01 07	704	0.8+	0.4+	2000 03 28	704	0.5−	0.0	2000 05 02	704	(1.1+	2.2−)
2000 02 01	703	0.7−	0.7+	2000 03 28	704	1.0−	0.5−	2001 07 27	699	(1.3+	2.7+)
2000 02 01	703	1.0−	0.3+	2000 03 28	704	0.3−	1.0+	2001 07 27	699	0.9+	0.3+
2000 02 01	703	0.2+	0.8+	2000 03 28	704	0.1+	0.4+	2001 07 27	699	0.2+	0.4+
2000 02 01	703	(1.1−	2.1+)	2000 04 08	704	0.2+	0.2−	2001 07 27	699	1.2−	1.3−
2000 02 04	704	0.4+	0.7+	2000 04 08	704	0.3−	0.3+	2001 08 19	704	0.5+	0.7+
2000 02 04	704	0.5+	0.6+	2000 04 08	704	0.3−	0.4+	2001 08 19	704	0.7+	0.4+
2000 02 04	704	0.5+	0.8+	2000 04 08	704	0.2−	0.0	2001 08 19	704	0.3−	1.2+
2000 02 04	704	0.6+	0.8+	2000 04 08	704	0.6−	0.3−	2001 08 19	704	0.3−	1.6+
2000 02 04	704	0.8+	0.3−	2000 04 09	608	0.1−	0.7−	2001 08 26	608	0.0	0.6+
2000 03 05	704	0.7−	0.4+	2000 04 09	608	0.2+	0.9−	2001 08 26	608	0.1+	0.5+
2000 03 05	704	0.1+	0.0	2000 04 09	608	0.1−	1.0−	2001 08 26	608	0.2+	0.2+
2000 03 05	704	0.0	0.1−	2000 04 28	699	0.7+	0.3−	2001 08 26	608	0.5−	0.7+
2000 03 05	704	0.9−	0.0	2000 04 28	699	0.6+	0.3−	2001 08 26	608	0.4−	0.1+
2000 03 12	704	0.5−	0.3+	2000 04 28	699	0.3+	0.2−	2001 08 26	608	0.4−	0.3+

2000 ED$_{172}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	97.54057		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29191235	ω	47.81449		+0.13366739	+0.98756585	
a	2.2506143	Ω	230.05896		−0.93809324	+0.09916370	
e	0.1877582	i	6.19558		−0.31955298	+0.12198463	
P	3.38	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	703	0.3−	0.3+	2000 04 25	699	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.2−
2000 03 03	703	0.4−	0.3−	2000 04 25	699	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.5−
2000 03 03	703	0.1−	0.6+	2000 04 25	699	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.5−
2000 03 03	703	0.1−	0.4−	2000 04 25	699	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.6+	1.1−
2000 03 10	704	(2.3+	0.1+)	2000 05 02	699	1.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.9+	0.4−
2000 03 10	704	1.5+	0.3−	2000 05 02	699	0.1−	0.7+	2001 10 28	644	0.5−	0.3+
2000 03 10	704	0.4−	0.3−	2000 05 02	699	0.4+	1.5+	2001 10 28	644	0.5−	0.1+
2000 03 10	704	0.6−	0.2+	2000 05 02	699	0.4+	0.5+	2001 10 28	644	0.3−	0.4+
2000 03 10	704	0.3−	0.4−	2000 05 30	699	1.0+	0.9+	2001 11 09	704	1.6+	0.6−
2000 03 10	704	0.4−	0.5−	2000 05 30	699	0.7+	0.3+	2001 11 09	704	0.8+	0.0
2000 03 10	704	0.2−	1.2−	2000 05 30	699	0.6−	0.9+	2001 11 09	704	1.6+	0.8−
2000 03 12	699	0.2+	0.2+	2000 05 30	699	0.6−	0.7+	2001 11 09	704	0.6+	0.0
2000 03 12	699	1.0+	0.1−	2001 09 20	704	0.5+	1.9+	2001 11 16	644	0.7+	0.2+
2000 03 12	699	1.0+	0.1−	2001 09 20	704	0.2−	1.1+	2001 11 16	644	0.6+	0.7+
2000 03 12	699	0.4+	0.0	2001 09 20	704	(0.2−	2.5+)	2001 11 16	644	0.4+	0.3+
2000 03 12	704	0.0	0.0	2001 09 20	704	(0.8−	2.6+)	2001 11 17	704	(2.2+	1.3−)
2000 03 12	704	0.2−	0.4−	2001 09 20	704	(0.9−	2.3+)	2001 11 17	704	(2.6+	1.5−)
2000 03 12	704	0.0	0.0	2001 10 14	704	1.4−	0.8+	2001 11 17	704	(3.4+	1.9−)
2000 03 12	704	1.0−	0.3+	2001 10 14	704	0.8−	0.6−	2001 11 17	704	(3.8+	1.9−)
2000 03 12	704	0.0	0.1−	2001 10 14	704	1.7−	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.6+
2000 04 07	704	0.9+	0.4+	2001 10 14	704	0.8−	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.8+
2000 04 07	704	0.0	0.5+	2001 10 14	704	1.5−	0.0	2001 11 19	704	0.2−	0.5+
2000 04 07	704	0.4−	0.0	2001 10 19	644	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.5+
2000 04 07	704	0.4−	0.3+	2001 10 19	644	0.4−	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.4+
2000 04 07	704	0.3−	0.6−	2001 10 19	644	0.4−	0.0				

2000 EY$_{172}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	133.85566		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23457136	ω	307.50998		−0.99904300	+0.00164282	
a	2.6038706	Ω	232.62611		+0.01450652	−0.93028754	
e	0.1706743	i	3.15286		−0.04126322	−0.36682748	
P	4.20	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.3−	0.5+	2000 03 08	704	1.5+	1.2+	2000 04 04	704	0.8+	0.6−
1998 11 15	691	0.1−	0.3+	2000 03 08	704	0.4−	0.3+	2000 04 04	704	0.8+	0.6+
1998 11 15	691	0.0	0.4+	2000 03 08	704	1.6−	0.5+	2000 04 26	699	0.2−	1.5−
2000 03 01	703	0.5+	0.5+	2000 03 08	704	1.3−	0.0	2000 04 26	699	0.9−	0.9−
2000 03 01	703	0.8+	0.6+	2000 03 13	704	0.4+	0.1+	2000 04 26	699	0.6+	0.4+
2000 03 01	703	0.5+	0.5+	2000 03 13	704	1.0−	0.9+	2000 04 26	699	0.5−	0.4+
2000 03 01	703	1.4−	0.6+	2000 03 13	704	0.4+	0.6+	2001 07 18	691	0.5−	0.7+
2000 03 06	608	0.3+	0.9−	2000 03 13	704	0.5−	0.6+	2001 07 18	691	0.0	0.7+
2000 03 06	608	0.3+	0.6−	2000 04 04	704	0.1+	0.5−	2001 07 18	691	0.1−	0.7+
2000 03 06	608	0.1−	0.4−	2000 04 04	704	1.6+	0.9−				

2000 EZ$_{175}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	321.06688		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23461176	ω	183.79993		+0.93378295	+0.34266623	
a	2.6035716	Ω	155.37036		−0.32144541	+0.92983834	
e	0.1689060	i	14.32287		−0.15723312	+0.13409146	
P	4.20	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 19	704	0.3+	1.8+	2000 02 05	691	0.0	0.3−	2000 03 12	704	1.6−	0.4−
1998 12 19	704	0.9−	1.1−	2000 03 03	704	0.5+	0.6−	2000 03 12	704	0.4−	1.2+
1998 12 19	704	0.6+	0.3−	2000 03 03	704	0.1−	0.0	2000 03 12	704	0.6+	0.7+
1998 12 19	704	(4.4−	0.5+)	2000 03 03	704	0.1+	0.6−	2001 06 23	644	0.0	0.1+
2000 02 05	691	0.1+	0.1−	2000 03 03	704	0.7+	0.0	2001 06 23	644	0.0	0.1−
2000 02 05	691	0.4−	0.2−	2000 03 03	704	0.7+	0.1+	2001 06 23	644	0.0	0.2+

2000 EL$_{179}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	85.85241		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23929068	ω	158.97980		−0.61255805	+0.78188820	
a	2.5695211	Ω	73.06218		−0.74138581	−0.51752158	
e	0.2189140	i	6.95637		−0.27407977	−0.34759496	
P	4.12	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	703	0.2+	0.1−	2000 03 12	703	0.2+	0.2+	2001 07 25	608	0.1+	0.0
2000 02 06	703	0.2−	0.6−	2000 03 12	704	0.8+	0.4−	2001 07 25	608	0.2−	0.1−
2000 02 06	703	0.2−	0.1−	2000 03 12	703	0.3+	0.7−	2001 09 11	704	0.1−	0.2+
2000 02 06	703	0.6+	0.2+	2000 03 12	704	0.2−	0.0	2001 09 11	704	0.6+	0.7−
2000 03 04	704	(3.3+	0.1−)	2000 03 12	703	0.2−	0.6+	2001 09 11	704	0.3−	0.2−
2000 03 04	704	(2.8+	0.1+)	2000 03 12	704	0.3−	0.3+	2001 09 11	704	0.1−	1.1+
2000 03 04	704	(3.2+	0.2+)	2000 03 12	704	0.0	0.5+				
2000 03 12	703	1.0−	0.2+	2001 07 25	608	0.0	0.4−				

2000 EQ$_{181}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	308.78901		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27431212	ω	303.19146		+0.98297348	−0.10800932	
a	2.3458814	Ω	63.40184		+0.16546917	+0.87208345	
e	0.1436762	i	9.56956		−0.07989427	+0.47728863	
P	3.59	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.3+	0.7−	2000 03 04	704	0.4−	0.0	2000 03 12	704	0.0	0.1+
1998 09 21	699	0.0	0.4+	2000 03 04	704	0.5−	0.2−	2000 03 12	704	0.3+	0.2−
1998 09 21	699	0.3−	0.3+	2000 03 04	704	0.6−	0.5−	2000 03 26	699	0.0	0.6+
1998 12 18	327	0.1+	0.2−	2000 03 04	704	0.1+	0.2−	2000 03 26	699	0.6+	0.0
1998 12 18	327	0.0	0.0	2000 03 12	704	0.0	0.5+	2000 03 26	699	0.0	0.1+
1998 12 18	327	0.2−	0.3+	2000 03 12	704	0.0	0.1−	2000 03 26	699	0.1−	0.7+
2000 03 04	704	0.7+	0.5−	2000 03 12	704	0.1+	0.2−				

2000 ER$_{181}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	66.41426		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23805156	ω	177.22494		−0.34802621	+0.92297606	
a	2.5784301	Ω	72.36619		−0.86341146	−0.24729049	
e	0.1202785	i	9.92715		−0.36523746	−0.29489424	
P	4.14	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.2−	0.2−	2000 03 12	704	0.3+	0.3+	2001 07 22	644	0.1+	0.2−
2000 03 04	704	0.2−	0.2+	2000 03 12	704	0.4−	0.5−	2001 07 22	644	0.1−	0.0
2000 03 04	704	0.1+	0.2−	2000 03 12	704	0.3+	0.4−	2001 07 22	644	0.1−	0.1+
2000 03 04	704	0.3+	0.2+	2000 03 26	699	0.2−	0.2+	2001 08 24	644	0.9+	0.1−
2000 03 04	704	0.0	0.2+	2000 03 26	699	0.2−	0.3+	2001 08 24	644	0.5+	0.3−
2000 03 12	704	0.8+	0.0	2000 03 26	699	0.2+	0.0	2001 08 24	644	1.2−	0.6+
2000 03 12	704	0.0	0.5+	2000 03 26	699	0.7−	0.5−				

2000 EE$_{182}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	214.76931		(2000.0)			
n	0.21971970	ω	3.72178		+0.60971641	−0.77864765
a	2.7199237	Ω	48.77834		+0.72203335	+0.46851232
e	0.1842488	i	11.36090		+0.32697667	+0.41737758
P	4.49	H	14.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.0	0.2+	2000 03 04	704	0.9+	0.2+	2000 03 28	704	0.5−	0.7+
1998 09 21	699	0.2+	0.1−	2000 03 04	704	0.9+	0.7+	2000 03 28	704	1.1−	0.4−
1998 09 21	699	0.4+	0.2+	2000 03 04	704	1.8+	0.6−	2000 03 28	704	0.4+	0.3−
1998 10 18	699	0.9−	0.2−	2000 03 12	704	1.1−	0.1−	2001 04 27	691	0.1+	0.1+
1998 10 18	699	0.2−	0.3+	2000 03 12	704	0.9−	0.6−	2001 04 27	691	0.1−	0.2+
1998 10 18	699	0.2+	0.1+	2000 03 12	704	0.8−	0.7−	2001 04 27	691	0.2+	0.3+
2000 03 04	704	0.5+	1.0+	2000 03 12	704	0.6−	0.1−				
2000 03 04	704	0.9+	0.3+	2000 03 12	704	0.4−	0.1+				

2000 EH$_{182}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	67.02619		(2000.0)			
n	0.27829004	ω	238.67537		+0.10018673	+0.98592219
a	2.3234729	Ω	37.80291		−0.82246454	+0.15777837
e	0.1861106	i	12.61490		−0.55992383	−0.05534823
P	3.54	H	14.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	1.1−	0.0	2000 05 02	704	0.3+	0.2−	2001 09 12	704	0.4−	0.1−
2000 03 04	704	0.6−	0.3−	2000 05 02	704	0.1−	0.9+	2001 09 12	704	0.1−	0.3−
2000 03 04	704	0.2−	0.4−	2000 05 02	704	0.6−	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.3+
2000 03 04	704	0.1−	0.8+	2001 07 27	644	0.4−	0.1+	2001 09 12	704	0.3−	0.0
2000 03 04	704	0.5−	0.7+	2001 07 27	644	0.5−	0.0	2001 09 12	704	0.3−	0.0
2000 03 12	704	0.8+	0.0	2001 07 27	644	0.7−	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.2+
2000 03 12	704	0.2−	0.4−	2001 08 19	704	0.3+	0.2−	2001 10 20	704	0.4−	0.0
2000 03 12	704	1.1+	0.4−	2001 08 19	704	0.0	0.3+	2001 10 20	704	1.4+	1.9−
2000 03 12	704	0.4+	0.1−	2001 08 19	704	0.8−	0.0	2001 10 20	704	1.2+	0.7−
2000 03 12	704	0.6+	0.8+	2001 08 19	704	0.3+	0.3+	2001 11 17	608	0.1−	0.7+
2000 03 28	704	0.3−	0.0	2001 08 26	644	0.2−	0.2+	2001 11 17	608	0.0	1.5+
2000 03 28	704	0.7+	0.4+	2001 08 26	644	0.2−	0.1+	2001 11 17	608	0.4−	1.0+
2000 03 28	704	0.7+	0.2+	2001 08 26	644	0.0	0.2+				

2000 EF$_{183}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	271.93572		(2000.0)			
n	0.22956342	ω	245.61490		+0.91116702	−0.35688148
a	2.6416032	Ω	134.52624		+0.39559255	+0.89749157
e	0.1554471	i	16.78978		−0.11524408	+0.25912255
P	4.29	H	14.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.7+	0.7+	2000 03 05	704	0.1+	0.3−	2001 05 23	704	0.3+	0.7−
1998 11 13	704	0.2−	1.0−	2000 03 05	704	0.2+	1.0+	2001 05 23	704	0.6−	0.3+
1998 11 13	704	1.4−	0.5+	2000 03 12	704	0.9−	0.5+	2001 06 13	699	0.5+	0.4−
1998 11 13	704	(2.5−	2.0+)	2000 03 12	704	0.3−	0.3+	2001 06 13	699	0.1−	0.5−
1998 11 13	704	(3.9−	1.4+)	2000 03 12	704	0.2−	0.5−	2001 06 13	699	0.1+	0.2−
1998 12 19	704	0.5+	0.9+	2000 03 12	704	0.4+	0.5+	2001 06 13	699	0.2+	0.3−
1998 12 19	704	0.4−	1.1−	2000 03 12	704	1.0−	0.7−	2001 06 23	644	0.6+	1.1+
1998 12 19	704	0.8+	0.4+	2000 03 26	699	0.6+	0.1+	2001 06 23	644	0.5+	1.0+
1998 12 19	704	0.2+	0.1−	2000 03 26	699	0.6+	0.1−	2001 06 23	644	1.0+	1.2+
1998 12 19	704	0.0	0.7−	2000 03 26	699	0.2−	0.6−	2001 07 08	644	0.4−	0.3−
2000 02 04	704	0.9+	0.2+	2000 03 26	699	0.3+	0.3−	2001 07 08	644	0.4−	0.3−
2000 02 04	704	0.3+	0.5−	2000 04 11	608	0.4−	0.3−	2001 07 08	644	0.1+	0.1−
2000 02 04	704	0.5+	1.0+	2000 04 11	608	0.2+	0.2−	2001 07 16	699	(2.6−	0.5+)
2000 02 04	704	0.5+	0.3−	2000 04 11	608	0.1−	0.7−	2001 07 16	699	0.8−	0.1+
2000 03 05	704	0.7−	0.3+	2001 05 23	704	0.9+	0.2+	2001 07 16	699	0.6+	0.1−
2000 03 05	704	0.5−	0.7+	2001 05 23	704	1.2−	0.4−	2001 07 16	699	0.3−	0.1−
2000 03 05	704	0.2−	0.2+	2001 05 23	704	0.9−	0.8−				

2000 EH$_{183}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	65.16006		(2000.0)			
n	0.25806333	ω	245.03434		+0.01954539	+0.99543584
a	2.4433472	Ω	26.59752		−0.82550732	+0.06877579
e	0.1640050	i	12.04238		−0.56405288	−0.06616178
P	3.82	H	15.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.1−	0.2−	2000 03 12	704	0.9+	0.2−	2001 09 11	704	0.1−	0.4−
2000 03 05	704	0.8−	0.1−	2001 08 19	704	0.3−	0.4−	2001 09 11	704	0.0	0.3−
2000 03 05	704	1.1−	0.1+	2001 08 19	704	0.1−	0.7+	2001 09 11	704	0.4+	0.5−
2000 03 05	704	0.5−	0.2+	2001 08 19	704	0.2+	0.3+	2001 09 11	704	0.6+	0.6−
2000 03 05	704	0.7−	0.8−	2001 08 19	704	0.0	0.1−	2001 09 11	704	0.5+	0.3−
2000 03 12	704	0.2+	0.0	2001 08 25	699	0.1−	0.4−	2001 09 17	699	0.3−	0.2−
2000 03 12	704	1.0+	0.1−	2001 08 25	699	0.4+	1.0−	2001 09 17	699	1.0−	0.7+
2000 03 12	704	0.7+	0.6+	2001 08 25	699	0.3+	0.3−	2001 09 17	699	0.9−	1.1+
2000 03 12	704	0.7+	0.7+	2001 08 25	699	0.6+	1.7+	2001 09 17	699	0.3−	0.4+

2000 EW$_{183}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	327.31933		(2000.0)			
n	0.19123319	ω	179.91081		+0.76869466	+0.62189982
a	2.9837370	Ω	140.32353		−0.58698102	+0.77874799
e	0.0581216	i	13.54178		−0.25409015	+0.08241476
P	5.15	H	14.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	1.1+	0.3−	2000 03 26	699	0.6−	0.0	2001 05 22	704	0.0	0.4−
2000 02 11	704	1.0−	0.3−	2000 03 26	699	0.6−	0.2+	2001 05 22	704	0.5+	0.4−
2000 02 11	704	0.3+	1.1+	2000 03 26	699	0.4+	0.2+	2001 05 22	704	0.5−	0.2−
2000 02 11	704	0.6−	0.3+	2000 03 26	699	0.0	0.1+	2001 05 29	704	0.1−	0.9−
2000 03 05	704	0.5−	0.4−	2000 04 03	704	0.2+	0.0	2001 05 29	704	0.1+	0.1−
2000 03 05	704	(0.3+	2.1−)	2000 04 03	704	0.8+	0.3−	2001 05 29	704	0.1−	1.7+
2000 03 05	704	0.2−	0.9−	2000 04 03	704	1.0+	0.6+	2001 06 21	704	0.2+	0.6+
2000 03 05	704	0.5−	0.9−	2000 04 28	699	0.4+	0.6−	2001 06 21	704	0.0	0.1−
2000 03 05	704	(0.8+	2.6−)	2000 04 28	699	0.4−	0.2−	2001 06 21	704	0.1−	0.5+
2000 03 12	704	0.4−	0.6+	2000 04 28	699	0.3−	1.2+	2001 06 21	704	0.3−	0.3−
2000 03 12	704	0.1+	0.2−	2000 04 28	699	0.5−	0.2−				
2000 03 12	704	1.4+	0.2+	2001 05 22	704	0.4+	0.6−				

2000 EV$_{184}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	155.98851		(2000.0)			
n	0.18604944	ω	356.66488		−0.51493359	−0.84406418
a	3.0389051	Ω	124.27501		+0.79062499	−0.53510357
e	0.0454578	i	10.43470		+0.33129372	−0.03492594
P	5.30	H	14.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.4+	0.8+	2000 03 12	704	0.4+	0.2+	2000 03 26	699	0.4+	0.1−
1998 12 15	704	1.0−	0.4−	2000 03 12	704	0.6−	0.1−	2001 06 15	704	0.2−	1.0+
1998 12 15	704	(2.3−	2.0−)	2000 03 12	704	0.6−	0.7−	2001 06 15	704	0.5−	0.3−
1998 12 15	704	0.8+	1.1−	2000 03 12	704	0.5−	0.2−	2001 06 15	704	0.2−	0.1+
2000 03 05	704	0.1−	0.2−	2000 03 12	704	0.2−	0.8−	2001 06 15	704	0.6+	1.0−
2000 03 05	704	0.6+	0.6+	2000 03 26	699	1.0+	0.0	2001 06 15	704	0.2+	0.6−
2000 03 05	704	0.2+	0.1+	2000 03 26	699	0.6−	0.2+				
2000 03 05	704	0.2+	0.5+	2000 03 26	699	0.3−	0.5+				

2000 EM$_{186}$ = 2001 SM$_{182}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	100.60487		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26088183	ω	115.04449		−0.55384883	+0.83173553	
a	2.4257172	Ω	121.27048		−0.77915412	−0.50151594	
e	0.1041542	i	2.56878		−0.29354784	−0.23811292	
P	3.78	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 02	703	0.1+	0.9−	2000 03 11	699	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.3+	0.1+
2000 03 02	703	1.8−	0.8+	2000 03 11	699	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.9−	0.2+
2000 03 02	703	0.1+	1.0+	2001 09 19	704	0.8+	0.1+	2001 09 21	704	1.3+	0.5−
2000 03 02	703	1.8+	0.6−	2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.1−
2000 03 11	699	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.9−	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.1−
2000 03 11	699	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.1+				

2000 EO$_{186}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	199.81892		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18001104	ω	44.64393		+0.61596981	−0.78684764	
a	3.1064900	Ω	7.61898		+0.61827662	+0.45289960	
e	0.2306558	i	16.70238		+0.48817540	+0.41922875	
P	5.48	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.5+	0.1−	1999 02 08	704	(3.9−	0.6+)	2000 03 12	704	1.0−	1.0+
1998 11 16	704	(0.0	2.5−)	2000 03 02	703	1.0+	0.2+	2000 03 12	704	0.5−	0.2−
1998 11 16	704	0.5−	0.4−	2000 03 02	703	0.5+	0.1−	2000 03 12	704	0.5−	1.1−
1998 11 16	704	0.6−	0.3+	2000 03 02	703	1.5+	1.0−	2000 03 12	704	1.0−	1.7−
1998 11 16	704	0.7+	0.3−	2000 03 02	703	0.1+	1.0+	2000 04 08	704	0.4+	0.4+
1999 02 08	704	0.4−	0.2+	2000 03 11	699	0.3+	0.2+	2000 04 08	704	0.3−	0.0
1999 02 08	704	1.0−	0.2+	2000 03 11	699	0.6−	1.2+	2000 04 08	704	1.2+	0.6−
1999 02 08	704	0.5−	0.1−	2000 03 11	699	0.0	0.0	2000 04 08	704	0.7−	1.1+
1999 02 08	704	1.7+	0.3+	2000 03 11	699	0.4−	0.6−				

2000 EU$_{193}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	108.52606		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27430406	ω	50.72415		−0.59120981	+0.80649929	
a	2.3459274	Ω	183.04842		−0.76799475	−0.56502661	
e	0.0952512	i	5.89692		−0.24628241	−0.17407993	
P	3.59	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	1.2+	1.7+	2000 03 11	704	0.9−	0.4−	2001 09 12	644	0.4−	1.9−
2000 03 03	704	0.5−	0.3+	2000 03 11	704	0.9−	1.5−	2001 09 12	704	0.0	0.5−
2000 03 03	704	1.4+	0.8+	2000 04 06	704	0.8−	0.6−	2001 09 12	704	0.4−	0.0
2000 03 03	704	0.2−	0.1+	2000 04 06	704	1.3+	0.7+	2001 09 12	704	0.1−	0.5+
2000 03 11	704	1.0−	0.0	2000 04 06	704	0.1+	0.8+	2001 09 12	704	0.0	0.6+
2000 03 11	704	0.1+	0.9−	2001 09 12	644	(0.2−	3.3−)	2001 09 12	704	0.8+	1.4+
2000 03 11	704	0.1+	0.9−	2001 09 12	644	(0.5−	2.7−)				

2000 EX$_{195}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	61.56083		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24150852	ω	340.78326		−0.07908151	+0.99670821	
a	2.5537659	Ω	284.67785		−0.91217489	−0.07957655	
e	0.1110976	i	1.05769		−0.40209836	−0.01550231	
P	4.08	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.0	0.2+	2001 07 16	608	0.6−	0.2+	2001 08 16	704	(0.1+	2.4+)
2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2001 08 15	608	0.4+	0.8−	2001 08 24	691	0.6−	0.3−
2000 03 03	704	0.6−	0.5+	2001 08 15	608	0.6+	0.5−	2001 08 24	691	0.5−	0.3−
2000 03 03	704	0.7+	0.7−	2001 08 15	608	0.8+	0.4−	2001 08 24	691	0.3−	0.2−
2000 03 11	704	0.7−	0.2+	2001 08 15	608	0.1−	0.6−	2001 09 07	704	1.5+	1.3+
2000 03 11	704	0.1−	0.0	2001 08 15	608	0.1+	0.4−	2001 09 07	704	0.2+	0.3−
2000 03 11	704	0.1+	0.1−	2001 08 15	608	0.1+	0.8−	2001 09 07	704	0.1−	0.8+
2000 03 11	704	0.5+	0.2−	2001 08 16	704	0.5+	0.2+	2001 09 07	704	0.5−	0.4+
2000 03 11	704	0.1+	0.3+	2001 08 16	704	0.3−	0.7+	2001 09 22	691	0.5−	0.3+
2001 07 16	608	0.1−	0.6+	2001 08 16	704	0.3+	0.5+	2001 09 22	691	0.6−	0.5+
2001 07 16	608	0.4−	0.1−	2001 08 16	704	(0.9−	2.1+)	2001 09 22	691	0.5−	0.0

2000 FG = 2001 TC$_{24}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	96.73768		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30044838	ω	10.97431		−0.02598347	+0.99785433	
a	2.2077818	Ω	257.55697		−0.92176955	−0.04718058	
e	0.1392963	i	3.52833		−0.38686660	+0.04539525	
P	3.28	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 01	703	1.8+	0.8+	2000 04 26	699	1.3−	1.8+	2001 10 15	704	0.3+	1.1+
2000 03 01	703	1.6−	0.8+	2000 04 26	699	0.4−	0.4+	2001 10 19	644	0.2−	0.1−
2000 03 01	703	0.1+	0.6+	2001 10 12	699	0.0	0.6+	2001 10 19	644	0.1−	0.0
2000 03 01	703	0.8−	0.4+	2001 10 12	699	0.2+	0.0	2001 10 19	644	0.0	0.2+
2000 03 08	704	1.0+	1.6+	2001 10 12	699	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.3−
2000 03 08	704	0.2−	0.5+	2001 10 12	699	0.4−	0.5−	2001 10 21	704	0.0	0.7−
2000 03 08	704	0.7+	0.1−	2001 10 14	704	0.7−	0.9−	2001 10 21	704	0.0	0.3−
2000 03 25	684	0.6−	1.9−	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.8−
2000 03 25	684	1.0−	1.8−	2001 10 14	704	0.7+	1.0−	2001 10 23	691	0.2−	0.3−
2000 03 26	684	0.4−	1.9−	2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2001 10 23	691	0.1+	0.1−
2000 03 26	684	0.3−	1.6−	2001 10 14	704	0.8+	0.4−	2001 10 23	691	0.1+	0.3−
2000 03 26	684	0.1−	1.5−	2001 10 15	704	0.2−	0.6+	2001 11 17	644	0.0	0.4+
2000 04 26	699	1.8+	1.8+	2001 10 15	704	0.3−	0.9+	2001 11 17	644	0.0	0.8+
2000 04 26	699	1.7+	1.7+	2001 10 15	704	0.3−	0.8+	2001 11 17	644	0.1−	0.3+

2000 FK$_1$ = 2001 VJ$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	111.45284		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37081953	ω	168.19146		+0.19295457	+0.90089736	
a	1.9187909	Ω	111.91511		−0.93090820	+0.29331442	
e	0.0493077	i	24.77563		−0.31012652	−0.31992279	
P	2.66	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 31	704	0.0	0.3−	2000 04 10	699	0.5+	1.0+	2001 11 09	704	1.2+	1.1+
2000 01 31	704	0.1−	0.2−	2001 10 15	704	0.5−	0.8−	2001 11 09	704	0.1−	1.2+
2000 01 31	704	0.7+	0.1−	2001 10 15	704	0.8−	0.8+	2001 11 12	704	0.3+	0.1+
2000 03 26	704	0.2+	0.2+	2001 10 15	704	0.5−	0.6+	2001 11 12	704	0.2+	0.2−
2000 03 26	704	1.2−	0.3−	2001 10 19	608	0.1−	1.4−	2001 11 12	704	0.4+	0.5+
2000 03 26	704	0.5−	0.0	2001 10 19	608	0.4−	0.8−	2001 11 12	704	0.4−	0.2+
2000 03 26	704	1.2−	0.5−	2001 10 19	608	0.3−	1.0−	2001 11 12	704	0.4−	0.6−
2000 03 27	704	0.3+	0.7+	2001 11 07	704	0.3+	0.2+	2001 11 12	704	1.3+	1.3−
2000 03 27	704	0.6+	0.2+	2001 11 07	704	0.7+	0.4+	2001 11 12	704	0.3−	0.5−
2000 03 27	704	0.8+	0.4−	2001 11 07	704	0.0	0.5−	2001 11 12	704	0.8+	0.2−
2000 04 10	699	0.2−	0.1+	2001 11 07	704	0.6+	0.3+	2001 11 12	704	0.1−	0.2−
2000 04 10	699	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	1.0−	1.8+				
2000 04 10	699	0.1−	0.5−	2001 11 09	704	1.0−	0.3+				

2000 FF$_2$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	57.87749		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19013898	ω	62.18671		−0.29305370	+0.95563077	
a	2.9951733	Ω	190.89783		−0.92330790	−0.29096458	
e	0.0749143	i	9.07576		−0.24823789	−0.04592869	
P	5.18	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 25	691	0.2+	0.1−	2000 04 05	704	0.1−	0.6−	2000 04 29	704	0.0	0.6−
2000 03 25	691	0.3+	0.1−	2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2000 04 29	704	0.3−	0.2−
2000 03 25	691	0.2+	0.1−	2000 04 06	704	0.4−	0.2−	2000 04 29	704	0.4+	0.1−
2000 03 27	691	0.6−	0.7−	2000 04 06	704	0.0	0.2+	2000 04 29	704	0.0	0.4−
2000 03 27	691	0.6−	0.0	2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2001 06 15	704	0.1−	0.1−
2000 03 27	691	0.5−	0.0	2000 04 06	704	0.0	0.3+	2001 06 15	704	0.3+	0.1−
2000 04 02	699	0.1−	0.3+	2000 04 06	704	0.1−	0.0	2001 06 15	704	0.5+	0.8+
2000 04 02	699	0.8+	0.9+	2000 04 07	704	0.7−	0.8+	2001 06 15	704	0.5+	0.7−
2000 04 02	699	0.6+	0.0	2000 04 07	704	0.6−	0.6+	2001 06 15	704	0.5−	0.1+
2000 04 02	699	0.9+	0.1+	2000 04 07	704	0.4+	0.2−	2001 07 27	608	0.3+	0.0
2000 04 05	704	0.1−	0.3+	2000 04 07	704	0.2−	0.4+	2001 07 27	608	0.4−	0.4+
2000 04 05	704	0.2−	0.5−	2000 04 29	704	0.4+	0.3−	2001 07 27	608	0.5−	0.2−

2000 FP$_2$ = 2001 TV$_{113}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	49.84524		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29210885	ω	328.85650		+0.85027533	+0.52633752	
a	2.2496048	Ω	359.38333		−0.46569221	+0.75157031	
e	0.2060076	i	4.41346		−0.24528072	+0.39763160	
P	3.37	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 26	691	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	0.3−	0.0	2001 10 19	644	0.4+	0.6−
2000 03 26	691	0.1+	0.1−	2001 10 17	691	0.8+	0.0	2001 10 21	704	1.0−	0.4+
2000 03 26	691	0.3+	0.4+	2001 10 17	691	0.7+	0.0	2001 10 21	704	0.8−	0.8+
2000 03 27	691	0.0	0.1−	2001 10 17	691	0.8+	0.0	2001 10 21	704	1.1−	1.0−
2000 03 27	691	0.1−	0.1−	2001 10 17	291	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.6−	0.1+
2000 03 27	691	0.1+	0.2+	2001 10 17	291	1.1−	0.4+	2001 11 10	644	0.4+	0.0
2000 03 29	691	0.1−	0.1−	2001 10 17	291	0.1+	0.0	2001 11 10	644	0.4+	0.1−
2000 03 29	691	0.0	0.0	2001 10 18	704	0.0	0.9+	2001 11 10	644	0.5+	0.3+
2000 03 29	691	0.0	0.1−	2001 10 18	704	0.4+	0.4−	2001 11 17	644	0.2−	0.1+
2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2001 10 18	704	0.4+	0.8+	2001 11 17	644	0.4−	0.2+
2001 10 14	704	0.1−	0.4−	2001 10 19	644	0.4+	1.1−	2001 11 17	644	0.1−	0.1−
2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2001 10 19	644	0.5+	0.6−				

2000 FG$_3$ = 2001 TY$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	98.23094		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31080799	ω	172.77570		+0.13507969	+0.98724305	
a	2.1584464	Ω	104.96074		−0.91338161	+0.15704127	
e	0.1556771	i	5.00522		−0.38404103	−0.02625273	
P	3.17	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	0.2+	0.5−	2000 03 29	704	1.5−	0.7+	2000 04 27	699	0.3−	0.5−
2000 03 12	703	0.2−	0.1−	2000 03 29	704	0.9−	0.1−	2001 10 13	704	0.6+	0.1+
2000 03 12	703	0.2+	0.0	2000 04 02	704	0.7+	0.4−	2001 10 13	704	0.4−	0.3−
2000 03 12	703	1.2+	0.1+	2000 04 02	704	0.5+	0.4+	2001 10 13	704	0.4+	0.2−
2000 03 12	704	0.1+	1.0+	2000 04 02	704	0.5+	0.0	2001 10 14	699	0.3−	0.5+
2000 03 12	704	0.2−	0.1+	2000 04 02	704	0.1−	0.3+	2001 10 14	699	0.1−	0.8+
2000 03 12	704	0.2+	0.8+	2000 04 03	704	0.5−	0.7−	2001 10 14	699	0.1+	0.1+
2000 03 26	699	0.0	0.5−	2000 04 03	704	0.4+	0.8−	2001 10 14	699	0.7+	0.6+
2000 03 26	699	0.2−	0.3+	2000 04 03	704	1.0+	1.3−	2001 10 16	704	0.5−	0.2+
2000 03 26	699	0.7−	0.1−	2000 04 27	699	1.0+	0.1−	2001 10 16	704	0.0	0.4−
2000 03 26	699	0.2+	0.3+	2000 04 27	699	0.4−	0.0	2001 10 16	704	0.4+	0.3−
2000 03 28	704	0.0	0.0	2000 04 27	699	1.3+	0.5+	2001 10 16	704	0.6−	0.1+
2000 03 28	704	0.5+	0.9−	2000 04 27	699	1.0−	0.5−	2001 10 16	704	0.4−	0.1−
2000 03 28	704	0.3−	0.8+	2000 04 27	699	0.1−	1.1+	2001 10 24	644	0.2−	0.4−
2000 03 29	704	0.6−	1.0−	2000 04 27	699	0.1+	0.2−	2001 10 24	644	0.0	0.3−
2000 03 29	704	1.1−	0.5+	2000 04 27	699	0.0	1.2+	2001 10 24	644	0.1+	0.4−

2000 FM$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	103.39298		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29672187	ω	196.65794		+0.01794027	+0.98809827	
a	2.2262282	Ω	74.57015		−0.89831537	+0.08301647	
e	0.2281876	i	9.11906		−0.43898478	−0.12949930	
P	3.32	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.3+	0.2−	2000 03 29	704	0.4−	0.3−	2000 04 28	699	0.2−	0.5+
2000 03 05	704	0.4+	0.3−	2000 03 29	704	0.4−	0.0	2000 04 28	699	1.5+	0.1−
2000 03 05	704	0.4−	0.5+	2000 03 29	704	0.6−	0.6−	2000 04 28	699	0.0	0.1−
2000 03 05	704	0.5+	0.5−	2000 03 29	704	0.3+	0.4−	2001 08 26	644	0.5+	0.2−
2000 03 12	704	(0.5+	2.6−)	2000 04 04	704	0.6−	0.1−	2001 08 26	644	0.8+	0.2−
2000 03 12	704	0.5+	0.2+	2000 04 04	704	0.4+	0.2+	2001 08 26	644	0.3+	0.3−
2000 03 12	704	1.2+	0.9+	2000 04 04	704	0.6−	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.8−
2000 03 12	704	0.7+	0.5+	2000 04 04	704	0.1−	0.8−	2001 10 17	704	0.1+	0.1−
2000 03 26	699	0.1−	0.4+	2000 04 04	704	0.3−	1.0−	2001 10 17	704	1.2+	0.1+
2000 03 26	699	0.7+	0.4+	2000 04 08	704	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.5−
2000 03 26	699	0.0	0.2+	2000 04 08	704	0.2−	0.0	2001 10 19	644	0.5−	0.6+
2000 03 26	699	0.1−	0.2−	2000 04 08	704	0.5−	0.6−	2001 10 19	644	0.8−	0.2+
2000 03 28	704	1.1−	0.3+	2000 04 08	704	0.1−	0.2+	2001 10 19	644	0.4−	0.5+
2000 03 28	704	0.5−	0.1+	2000 04 08	704	0.3−	0.8+				
2000 03 28	704	0.9−	0.5−	2000 04 28	699	1.1+	0.1−				

2000 FF$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	225.20277		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25520402	ω	26.52079		−0.25467850	−0.93709714	
a	2.4615635	Ω	79.01479		+0.83842560	−0.33698277	
e	0.1226298	i	14.07413		+0.48185202	+0.09105800	
P	3.86	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	0.7+	0.6+	2000 04 11	411	(2.5−	0.8−)	2000 05 03	704	0.5+	0.6+
2000 03 12	699	0.0	0.7+	2000 04 11	411	1.3−	1.0−	2000 05 03	704	0.5+	0.4−
2000 03 12	703	0.2+	0.2+	2000 04 13	704	0.2+	0.3−	2000 05 03	704	0.5−	0.1−
2000 03 12	699	0.0	0.6+	2000 04 13	704	0.5+	0.3+	2000 05 03	704	0.3+	0.4+
2000 03 12	703	0.2−	0.6−	2000 04 13	704	0.1+	0.5−	2000 05 26	699	0.6−	0.9+
2000 03 12	699	0.3+	0.2−	2000 04 13	704	0.2−	0.1−	2000 05 26	699	0.2−	0.4+
2000 03 12	703	1.0+	0.1+	2000 04 13	704	0.2−	0.2+	2000 05 26	699	0.1+	1.4+
2000 03 12	699	0.2−	0.2+	2000 04 23	350	0.3−	0.2−	2000 05 26	699	0.0	0.4+
2000 03 29	411	0.4+	1.1−	2000 04 23	350	0.3−	0.1+	2000 06 07	699	1.7+	0.2+
2000 03 29	411	0.6−	0.2−	2000 04 27	699	0.5+	0.0	2000 06 07	699	0.8+	1.0−
2000 03 30	411	0.2−	0.8−	2000 04 27	699	0.1−	0.2+	2000 06 07	699	1.1−	0.1−
2000 03 30	411	0.2−	1.9−	2000 04 27	699	0.4−	0.1−	2000 06 07	699	0.1+	0.1+
2000 04 05	704	0.5−	0.4+	2000 04 27	699	0.3−	0.2+	2001 06 18	644	0.9+	0.6−
2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2000 04 28	704	0.5+	0.2−	2001 06 18	644	0.8+	0.3−
2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2000 04 28	704	1.2−	1.0−	2001 06 18	644	1.5+	0.4−
2000 04 05	704	0.1−	0.7−	2000 04 28	704	0.9+	0.5−	2001 07 14	644	0.8−	0.5+
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2000 04 28	704	0.8+	0.0	2001 07 14	644	0.8−	0.2+
2000 04 08	704	0.1−	1.3+	2000 04 28	704	1.6−	0.4+	2001 07 14	644	1.0−	0.3+
2000 04 08	704	0.8−	0.2+	2000 04 28	350	0.0	0.6−				
2000 04 08	704	0.7−	0.5+	2000 04 28	350	1.2+	0.3+				

2000 FA$_6$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	356.53573		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25362208	ω	339.29450		+0.99438123	+0.09862496	
a	2.4717887	Ω	15.19824		−0.06403369	+0.84970166	
e	0.2238736	i	8.43576		−0.08429506	+0.51795773	
P	3.89	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 25	691	0.2−	0.0	2001 07 22	644	0.4+	0.1+	2001 09 10	699	0.5−	0.3+
2000 03 25	691	0.9−	0.2+	2001 07 22	644	0.8+	0.2−	2001 09 10	699	0.1−	0.3−
2000 03 25	691	0.6−	0.2+	2001 07 22	644	0.6+	0.4−	2001 09 10	699	0.1+	0.2+
2000 03 30	691	0.9−	1.2−	2001 08 01	644	0.5−	0.4+	2001 09 10	699	0.5−	0.1+
2000 03 30	691	0.0	0.3−	2001 08 01	644	0.5−	0.2+	2001 09 11	704	0.4−	0.2+
2000 03 30	691	0.1−	0.3−	2001 08 01	644	0.5−	0.0	2001 09 11	704	0.3−	0.3+
2000 04 05	704	0.6+	0.1+	2001 08 25	699	0.4−	0.4−	2001 09 11	704	0.3−	0.1+
2000 04 05	704	0.9+	0.1−	2001 08 25	699	0.3+	0.4−	2001 09 11	704	0.6+	0.6+
2000 04 05	704	0.5+	0.6+	2001 08 25	699	0.2+	0.7−	2001 09 11	704	0.0	0.5+
2000 04 05	704	0.8+	1.1+	2001 08 25	699	0.8+	0.3−				

2000 FE$_6$ = 2001 VW$_{60}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	51.08432		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28507236	ω	310.18672		+0.84898170	+0.52745163	
a	2.2864725	Ω	18.05197		−0.44798634	+0.75055852	
e	0.2249044	i	5.92977		−0.28024689	+0.39806619	
P	3.46	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 25	691	0.2−	0.2+	2001 10 14	704	0.5+	0.8+	2001 11 10	704	0.5+	1.5−
2000 03 25	691	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.9+	2001 11 10	704	0.0	1.4−
2000 03 25	691	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.4+	2001 11 12	704	0.2−	0.9+
2000 03 30	691	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.6−	0.9+
2000 03 30	691	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.5−	0.7+
2000 03 30	691	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.7−	0.6+	2001 11 12	704	1.2−	0.9+
2000 04 13	691	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.5+	0.6+	2001 11 12	704	1.1+	0.1−
2000 04 13	691	0.3+	0.1+	2001 10 26	644	0.5+	0.5−	2001 11 19	699	0.6+	0.3+
2000 04 13	691	0.0	0.4+	2001 10 26	644	0.2+	0.3−	2001 11 19	699	0.1+	1.1−
2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2001 10 26	644	0.1+	1.0−	2001 11 19	699	0.5−	0.0
2001 10 14	704	0.7−	1.1−	2001 11 10	704	0.7+	0.8−	2001 11 19	699	1.0−	1.0+
2001 10 14	704	0.2−	0.2−	2001 11 10	704	1.5+	0.0				

2000 FS$_6$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	109.62076		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28878011	ω	53.61553		−0.21695611	+0.97587038	
a	2.2668591	Ω	203.88960		−0.91398346	−0.21193311	
e	0.0997557	i	3.48797		−0.34287648	−0.05254861	
P	3.41	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 25	691	0.1−	0.0	2000 04 06	704	0.6−	0.0	2000 05 01	704	0.1+	0.0
1998 12 25	691	0.1+	0.1−	2000 04 06	704	0.0	0.1+	2001 09 12	691	0.2+	0.6+
1998 12 25	691	0.0	0.4+	2000 04 06	699	0.1−	0.1+	2001 09 12	691	0.2+	0.7+
2000 03 27	691	0.6−	0.0	2000 04 06	704	0.2−	0.2+	2001 09 12	691	0.3+	0.7+
2000 03 27	691	0.4−	0.1−	2000 04 06	699	0.3−	0.0	2001 09 20	704	0.3+	0.6+
2000 03 27	691	0.6−	0.1+	2000 04 06	704	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.6+	0.3+
2000 03 27	699	0.1−	0.5+	2000 04 07	704	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	0.3+	0.2−
2000 03 27	699	0.4+	0.9+	2000 04 07	704	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	0.2+	0.3+
2000 03 27	699	0.6+	0.8+	2000 04 07	704	0.0	0.6−	2001 09 20	704	0.1−	0.5+
2000 03 27	699	1.3+	0.5+	2000 04 07	704	0.1+	0.1+	2001 10 18	644	0.3−	1.3+
2000 03 30	691	0.6−	0.3−	2000 04 07	704	1.2−	0.0	2001 10 18	644	0.5−	1.1+
2000 03 30	691	0.7−	0.3−	2000 04 08	704	0.7+	0.3+	2001 10 18	644	0.6−	1.4+
2000 03 30	691	0.8−	0.2−	2000 04 08	704	1.0+	1.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.9+
2000 04 02	699	0.8+	0.5+	2000 04 08	704	1.2+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.3+
2000 04 02	699	0.4+	0.9+	2000 04 25	699	0.5−	1.0+	2001 10 21	704	0.5+	0.4+
2000 04 02	699	0.4+	0.4+	2000 04 25	699	0.6+	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.6+
2000 04 02	699	0.9+	1.4+	2000 04 25	699	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.8+
2000 04 05	704	0.5+	0.1+	2000 04 25	699	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.8−	0.4+
2000 04 05	704	0.0	0.5−	2000 04 29	704	0.7+	0.0	2001 10 23	704	1.3−	0.1−
2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2000 04 29	704	0.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.6−	0.1−
2000 04 05	704	0.6+	0.0	2000 04 29	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.8−	0.3+
2000 04 05	704	0.4+	0.2−	2000 04 29	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.6−
2000 04 06	699	0.4−	0.8+	2000 05 01	704	0.1−	0.8+	2001 10 24	704	0.9−	0.4+
2000 04 06	704	0.3−	0.2+	2000 05 01	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.6+
2000 04 06	699	0.4−	0.6+	2000 05 01	704	0.8+	0.8+				

2000 FS$_7$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	88.87632		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37058111	ω	280.70793		+0.64536558	+0.73887116	
a	1.9196138	Ω	32.22980		−0.47747382	+0.58826751	
e	0.0708063	i	21.31256		−0.59625666	+0.32864988	
P	2.66	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 15	704	1.7+	0.5+	2000 04 08	704	0.6−	0.4−	2001 10 14	704	0.8−	0.4−
2000 03 15	704	0.2+	0.4−	2000 04 08	704	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	1.9−	0.4−
2000 03 15	704	1.3−	0.8+	2000 04 08	704	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.2−	0.5+
2000 03 29	704	0.5+	1.6−	2000 04 27	699	0.3−	0.4−	2001 11 11	704	0.5+	0.0
2000 03 29	704	0.5+	0.3+	2000 04 27	699	0.6−	0.4−	2001 11 11	704	0.3+	0.5+
2000 03 29	704	0.2+	0.6+	2000 04 27	699	0.0	0.4+	2001 11 11	704	0.1+	0.4+
2000 03 30	704	0.7−	0.6−	2000 04 27	699	0.1+	0.1−	2001 11 11	704	0.8−	0.4+
2000 03 30	704	1.1+	0.0	2000 05 03	704	0.7+	0.2−	2001 11 11	704	0.7−	0.4−
2000 03 30	704	0.9+	0.1+	2000 05 03	704	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	1.1+	0.0
2000 04 03	704	1.2+	1.0+	2000 05 03	704	0.3−	0.6+	2001 11 12	704	0.3+	0.5−
2000 04 03	704	0.5−	0.5−	2000 05 03	704	0.6−	0.9+	2001 11 12	704	0.7+	0.2−
2000 04 03	704	1.2−	1.0−	2000 05 03	704	0.5+	0.7+	2001 11 12	704	0.5+	0.2−
2000 04 08	704	1.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.6+	2001 11 12	704	0.1+	0.0

2000 FK$_8$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	156.04927		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29127916	ω	81.76801		−0.95351421	+0.29563895	
a	2.2538747	Ω	115.41163		−0.29562553	−0.88011043	
e	0.0645188	i	3.70583		−0.05844828	−0.37148787	
P	3.38	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.0	0.1+	2000 04 05	704	0.1−	0.0	2000 04 27	699	0.2−	0.3−
2000 03 12	704	0.1−	0.2−	2000 04 05	704	0.5+	0.1−	2000 04 27	699	0.3−	0.2−
2000 03 12	704	0.1+	1.7+	2000 04 05	704	0.2+	1.2+	2000 04 27	699	0.2+	0.7+
2000 03 12	704	0.3+	0.3−	2000 04 07	699	0.5−	0.1−	2000 04 27	699	0.1+	0.1−
2000 03 30	658	0.4+	0.1−	2000 04 07	699	1.0+	0.9−	2001 08 19	807	0.2+	0.2+
2000 03 30	658	0.1+	0.3−	2000 04 07	699	0.4−	0.4−	2001 08 19	807	0.4+	0.1+
2000 03 30	658	0.2−	0.3−	2000 04 07	699	0.2−	0.5+	2001 08 20	807	0.5−	0.2+
2000 03 31	658	0.0	0.3−	2000 04 08	704	0.2−	0.7−	2001 08 20	807	0.2−	0.2−
2000 03 31	658	0.3−	0.2−	2000 04 08	704	0.3−	0.4+				
2000 03 31	658	0.3−	0.1−	2000 04 08	704	0.6+	0.1+				

2000 FR$_8$ = 2001 SN$_{103}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	73.01407		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22912983	ω	81.85094		+0.02960351	+0.99933336	
a	2.6449347	Ω	189.92093		−0.95896691	+0.02236523	
e	0.2045732	i	7.12338		−0.28196827	+0.02885524	
P	4.30	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	691	0.2−	0.2−	2000 04 05	704	0.0	0.1−	2001 09 20	704	0.4−	0.2+
2000 03 29	691	0.2+	0.2−	2000 04 06	691	0.3−	0.1−	2001 09 22	704	0.1−	0.2−
2000 03 29	691	0.0	0.3−	2000 04 06	704	0.1+	0.9+	2001 09 22	704	0.1+	0.1−
2000 04 01	691	0.0	0.3−	2000 04 06	691	0.4−	0.2−	2001 09 22	704	0.8+	0.1+
2000 04 01	691	0.2−	0.6−	2000 04 06	704	0.4−	0.2+	2001 09 22	704	0.0	0.7+
2000 04 01	691	0.3+	0.7−	2000 04 06	704	0.1−	0.1−	2001 09 24	704	1.0+	0.1−
2000 04 02	691	0.5−	0.3−	2000 04 06	691	0.1−	0.4+	2001 09 24	704	0.6+	0.3−
2000 04 02	691	0.1+	0.0	2000 04 06	704	0.3−	0.3+	2001 09 24	704	1.1+	0.5−
2000 04 02	691	0.2+	0.2+	2000 04 06	704	0.1−	0.8+	2001 09 24	704	0.2−	0.2−
2000 04 05	704	1.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.4−	0.5−	2001 10 11	644	0.0	0.2−

2000 04 05	704	0.3+	0.0	2001 09 20	704	1.2−	0.2−	2001 10 11	644	0.1−	0.1−
2000 04 05	704	0.2−	0.3−	2001 09 20	704	0.7−	0.6+	2001 10 11	644	0.4+	0.1+
2000 04 05	704	0.0	0.1+	2001 09 20	704	0.8−	0.2+				

2000 FW$_8$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	27.55728		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18492594	ω	134.68867		+0.36318309		+0.93169842
a	3.0512010	Ω	156.60515		−0.85905613		+0.33734904
e	0.1799114	i	0.86693		−0.36072234		+0.13466135
P	5.33	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	691	0.1−	0.0	2000 04 07	691	0.1+	0.3−	2001 07 25	608	0.2+	0.7+
2000 03 29	691	0.1−	0.2+	2000 04 07	691	0.0	0.1−	2001 07 25	608	0.4−	0.7+
2000 03 29	691	0.1+	0.2+	2000 04 07	691	0.2−	0.1+	2001 07 25	608	0.7−	0.9+
2000 04 01	691	0.3−	0.0	2000 04 12	691	0.5−	0.2−	2001 08 19	704	0.5+	0.4−
2000 04 01	691	0.6−	0.6+	2000 04 12	691	0.6−	0.2−	2001 08 19	704	0.2−	1.7−
2000 04 01	691	0.3−	0.2−	2000 04 12	691	0.6−	0.3−	2001 08 19	704	0.1−	0.7−
2000 04 05	704	1.1+	0.1−	2001 06 27	699	0.1+	0.4−	2001 08 27	644	0.1+	0.4+
2000 04 05	704	0.4+	0.5+	2001 06 27	699	0.3+	0.1+	2001 08 27	644	0.1+	0.2+
2000 04 05	704	0.5+	0.2−	2001 06 27	699	0.1−	0.4−	2001 08 27	644	0.2+	0.2+
2000 04 05	704	0.9+	0.0	2001 06 27	699	0.1+	0.3+				

2000 FB$_9$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	188.46942		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26374429	ω	249.51519		−0.88174239		−0.47161861
a	2.4081341	Ω	262.34417		+0.43658803		−0.80758343
e	0.1272674	i	0.59590		+0.17866519		−0.35409730
P	3.74	H	17.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	691	0.1−	0.4+	1998 11 18	691	0.3+	0.0	2000 03 29	691	0.1+	0.4+
1998 10 29	691	0.0	0.1−	1998 11 26	691	0.3−	0.1−	2000 03 29	691	0.0	0.4−
1998 10 29	691	0.2−	0.1+	1998 11 26	691	0.1−	0.3−	2000 04 01	691	0.4−	0.5+
1998 11 18	691	0.1+	0.1−	1998 11 26	691	0.0	0.2+	2000 04 01	691	0.2+	0.2+
1998 11 18	691	0.1+	0.1−	2000 03 29	691	0.1+	0.4+	2000 04 01	691	0.1+	1.1−

2000 FR$_9$ = 2001 QU$_{288}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	6.62156		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22751212	ω	135.11090		+0.82328453		+0.56637162
a	2.6574577	Ω	190.58450		−0.56120027		+0.80217436
e	0.1319556	i	11.86259		−0.08518714		+0.18904890
P	4.33	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 30	691	0.0	0.3+	2000 04 05	704	0.3−	0.1−	2001 08 16	644	0.6+	0.6−
2000 03 30	691	0.3+	0.3+	2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2001 08 20	704	1.5−	0.2−
2000 03 30	691	0.2+	0.3+	2000 04 06	704	0.1−	1.0−	2001 08 20	704	0.2+	0.8+
2000 04 01	691	0.3−	0.1−	2000 04 06	704	0.1+	1.1−	2001 08 20	704	0.7−	0.3+
2000 04 01	691	0.1−	0.3+	2000 04 06	704	0.4+	0.0	2001 08 20	704	0.1−	0.8+
2000 04 01	691	0.2−	0.6+	2001 08 16	644	0.7+	0.6−				
2000 04 05	704	0.4−	0.4+	2001 08 16	644	0.7+	0.4−				

2000 FV$_9$ = 2001 TL$_{15}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	38.22060		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26436795	ω	300.32076		+0.72135149		+0.69183395
a	2.4043454	Ω	15.97804		−0.58895967		+0.63702149
e	0.1283476	i	6.65543		−0.36438789		+0.33995500
P	3.73	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 30	691	0.0	0.0	2000 04 06	704	0.4+	0.8+	2001 10 11	704	0.1−	0.6−
2000 03 30	691	0.0	0.0	2000 04 06	699	0.4−	0.4−	2001 10 11	704	0.1−	0.5−
2000 03 30	691	0.2−	0.1−	2000 04 06	704	1.1+	0.1+	2001 10 11	704	0.1+	0.2+
2000 04 01	691	1.0−	0.5−	2000 04 06	699	0.1+	0.4−	2001 10 11	704	0.4+	0.1+
2000 04 01	691	0.6−	0.2−	2000 04 06	704	1.0+	0.2+	2001 10 11	704	0.2−	0.2−
2000 04 01	691	0.7−	0.0	2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2001 10 13	704	0.3−	0.7−
2000 04 05	699	0.4−	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.2+
2000 04 05	704	0.2−	0.8+	2001 09 12	704	0.5−	0.5+	2001 10 13	704	0.2+	0.2−
2000 04 05	699	1.0−	0.6−	2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.4−
2000 04 05	704	0.8+	0.5+	2001 09 12	704	0.7−	0.7+	2001 10 13	704	0.5+	0.8−
2000 04 05	699	0.9+	0.4−	2001 09 19	699	0.2−	0.1+	2001 10 17	644	0.4−	0.4−
2000 04 05	704	0.1−	0.2+	2001 09 19	699	0.2+	0.4+	2001 10 17	644	0.3−	0.4−
2000 04 05	699	0.3+	0.1−	2001 09 19	699	0.3+	0.4+	2001 10 17	644	0.3−	0.6+
2000 04 05	704	0.3−	0.6+	2001 09 19	699	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.6+	0.9+
2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2001 09 21	704	0.9+	0.9−	2001 10 23	704	0.3+	0.0
2000 04 06	691	0.4−	0.6−	2001 09 21	704	0.9+	0.9−	2001 10 23	704	0.5+	0.5+
2000 04 06	699	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.6+	1.0−	2001 10 23	704	0.2−	0.8+
2000 04 06	704	0.1+	0.9+	2001 09 21	704	0.7+	1.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.6−
2000 04 06	691	0.3−	0.7−	2001 09 26	699	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.2−
2000 04 06	704	0.7+	0.2−	2001 09 26	699	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.2+
2000 04 06	699	0.1−	0.2−	2001 09 26	699	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	1.0+
2000 04 06	691	0.2−	0.6−	2001 09 26	699	1.1−	0.2−				

2000 FN$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	189.02674		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36515267	ω	235.11726		−0.45869377		+0.88607753
a	1.9385919	Ω	8.42940		−0.59077330		−0.24791205
e	0.4557969	i	27.12385		−0.66376722		−0.39167108
P	2.70	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 30	704	0.0	0.0	2000 04 03	428	0.5+	0.2+	2000 04 24	860	0.4−	0.4−
2000 03 30	704	0.2−	0.3+	2000 04 05	860	0.3−	0.7−	2000 04 26	808	0.3+	0.7−
2000 03 30	704	0.1+	0.9+	2000 04 05	860	0.5−	0.5+	2000 04 26	808	1.0+	0.8−
2000 03 30	704	0.5+	1.2+	2000 04 05	860	0.2−	0.0	2000 04 30	413	0.0	0.3−
2000 03 30	704	0.5+	1.9+	2000 04 05	860	0.7−	0.2−	2000 04 30	413	0.1−	0.2−
2000 03 31	670	0.0	0.6−	2000 04 05	860	0.1+	0.1+	2000 04 30	428	0.4−	0.0
2000 03 31	428	0.7+	1.1+	2000 04 05	860	0.2−	0.3−	2000 04 30	428	0.1−	0.9+
2000 03 31	428	0.8+	1.1+	2000 04 05	860	0.1+	0.3−	2000 04 30	860	0.8−	1.0+
2000 03 31	428	0.8+	1.0+	2000 04 05	860	0.1−	0.4−	2000 04 30	860	1.3−	0.0
2000 03 31	670	0.1−	0.4−	2000 04 05	860	0.3+	0.2−	2000 06 12	413	0.4+	0.0
2000 03 31	046	0.1+	0.2+	2000 04 06	808	0.7+	0.6−	2000 06 12	413	0.4+	0.1−
2000 03 31	046	0.1+	0.1+	2000 04 06	808	0.7−	1.8+	2000 06 12	413	0.4+	0.1−
2000 03 31	046	0.2+	0.4−	2000 04 06	808	(1.3+	5.0−)	2000 06 13	860	0.0	1.2+
2000 03 31	046	0.1+	0.2−	2000 04 08	428	0.3+	0.1−	2000 06 13	860	1.3−	1.0+
2000 03 31	046	0.3+	0.2+	2000 04 08	428	0.3+	0.3−	2000 06 13	860	1.5−	0.1−
2000 03 31	046	0.0	0.1−	2000 04 08	428	0.3+	0.2−	2000 06 13	413	0.4+	0.1+
2000 04 01	620	0.0	0.1+	2000 04 08	428	0.3+	0.1−	2000 06 13	413	0.5+	0.0
2000 04 01	620	0.2+	0.3−	2000 04 11	860	0.3−	0.7−	2000 07 06	413	0.5+	0.0
2000 04 01	620	0.1−	0.0	2000 04 11	860	0.0	0.3−	2000 07 06	413	0.5+	0.0
2000 04 01	670	0.5−	0.1−	2000 04 11	860	0.3−	0.3−	2000 07 06	413	0.5+	0.0
2000 04 01	670	0.7−	0.1−	2000 04 11	860	0.0	0.5−	2000 07 20	413	0.4+	0.1−
2000 04 01	428	0.3+	0.2−	2000 04 11	860	0.0	1.1−	2000 07 20	413	0.5+	0.0
2000 04 01	428	0.2+	0.0	2000 04 11	860	0.0	0.2−	2000 07 20	413	0.4+	0.1−
2000 04 01	349	0.1+	0.4+	2000 04 11	808	(0.0	2.0+)	2000 07 22	413	0.3+	0.0
2000 04 01	349	0.2−	0.1−	2000 04 11	808	(0.5−	2.5−)	2000 07 22	413	0.3+	0.1−
2000 04 01	349	0.1−	0.3−	2000 04 11	808	0.5−	0.3+	2000 07 22	413	0.3+	0.1−

2000 04 01	349	0.5+	0.3−	2000 04 11	808	0.2−	0.7+	2000 07 27	474	0.2−	0.1−
2000 04 01	151	(1.3+	2.6−)	2000 04 11	808	0.6−	1.2+	2000 07 27	474	0.2−	0.1−
2000 04 01	151	0.7−	0.0	2000 04 11	808	0.8−	0.1−	2000 07 27	474	0.2−	0.0
2000 04 01	151	1.7−	2.0−	2000 04 11	413	0.0	0.6−	2000 08 22	860	0.8−	1.8+
2000 04 01	151	1.9−	0.4−	2000 04 11	413	0.1−	0.6−	2000 08 22	860	0.3−	1.1−
2000 04 01	151	0.2−	0.8+	2000 04 14	428	1.0+	1.0+	2000 08 22	860	0.1+	1.6−
2000 04 01	151	1.6−	0.9−	2000 04 14	428	1.6+	1.8+	2000 08 25	808	0.4−	0.8+
2000 04 02	860	0.3−	1.3−	2000 04 14	428	1.0+	1.1+	2000 08 25	808	0.6−	1.8+
2000 04 02	860	0.4+	0.6−	2000 04 14	428	1.8+	1.3+	2000 09 23	808	(0.4−	2.4−)
2000 04 02	860	0.5+	0.3−	2000 04 16	860	0.2−	0.3−	2000 09 23	808	(0.2−	6.2−)
2000 04 02	860	0.2+	0.1−	2000 04 16	860	0.2−	0.7−	2001 11 18	696	0.5+	0.9+
2000 04 02	860	0.1−	0.1−	2000 04 16	860	0.2−	0.4−	2001 11 18	696	0.3−	0.4+
2000 04 03	428	0.4+	0.1−	2000 04 24	860	0.3+	0.0	2001 11 20	696	0.8−	0.6+
2000 04 03	428	0.5+	0.2+	2000 04 24	860	0.6+	0.4−	2001 11 20	696	0.1−	0.4+

2000 FO$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	54.26703		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23994727	ω	183.39986		−0.15477172	+0.95694452	
a	2.5648315	Ω	77.80439		−0.90039696	−0.03432867	
e	0.1227234	i	14.55069		−0.40660919	−0.28823382	
P	4.11	H	13.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 21	958	(4.5−	0.0)	2000 01 31	704	0.1−	0.4−	2000 03 28	704	0.9+	0.4+
1998 11 22	958	0.5+	1.0−	2000 01 31	704	0.3−	0.0	2000 04 02	704	0.2−	0.4−
1998 11 22	958	0.7−	0.4−	2000 03 15	704	(3.1−	0.0)	2000 04 02	704	0.1−	0.4+
1998 11 24	704	0.4+	0.5+	2000 03 15	704	0.4−	0.7−	2000 04 02	704	0.7−	0.1−
1998 11 24	704	0.6+	0.4+	2000 03 15	704	0.5+	0.8+	2000 04 02	704	0.6−	0.2+
1998 11 24	704	0.0	0.4+	2000 03 15	704	0.6+	0.5−	2000 05 04	699	0.3+	0.2+
1998 11 24	704	0.9−	0.5+	2000 03 15	704	1.7+	0.2+	2000 05 04	699	0.4+	0.5+
2000 01 31	704	0.2−	0.2+	2000 03 28	704	0.5−	0.1−	2000 05 04	699	0.1−	0.4−
2000 01 31	704	0.8−	0.6−	2000 03 28	704	0.2−	0.4−	2000 05 04	699	0.6−	1.0+

2000 FP$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	233.72928		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23213295	ω	297.54962		+0.44015776	−0.87451814	
a	2.6220735	Ω	124.87422		+0.88624338	+0.38665053	
e	0.0830089	i	14.37382		+0.14433926	+0.29277875	
P	4.25	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 01	703	0.3−	0.1+	2000 03 12	704	0.4−	0.4+	2000 04 28	699	1.1+	0.4+
2000 02 01	703	0.0	0.7+	2000 03 28	704	0.2−	0.2−	2000 04 28	699	1.0+	0.8−
2000 02 01	703	1.7−	0.2−	2000 03 28	704	0.1−	0.8+	2000 04 28	699	1.0+	0.6+
2000 02 01	703	1.3+	0.1+	2000 03 28	704	0.2+	0.6+	2001 05 26	704	1.2+	0.2+
2000 02 04	704	0.8+	0.1−	2000 04 02	704	1.6−	1.4−	2001 05 26	704	0.0	0.6−
2000 02 04	704	0.2+	0.1+	2000 04 02	704	0.4−	0.1−	2001 05 26	704	0.6−	0.0
2000 02 04	704	0.5+	0.4+	2000 04 02	704	0.2+	1.0−	2001 05 26	704	1.1+	0.4+
2000 02 04	704	0.7+	0.2+	2000 04 08	704	0.1−	0.2−	2001 06 21	704	0.1−	0.2−
2000 02 04	704	0.3−	0.0	2000 04 08	704	0.3+	0.1+	2001 06 21	704	0.4−	0.4−
2000 03 12	704	0.0	0.2−	2000 04 08	704	0.4+	0.2−	2001 06 21	704	0.4−	1.0+
2000 03 12	704	0.6−	0.2−	2000 04 08	704	0.6−	0.6−	2001 06 21	704	0.7−	0.0
2000 03 12	704	0.4−	0.7+	2000 04 08	704	0.1−	0.1+				
2000 03 12	704	0.2−	0.4+	2000 04 28	699	0.0	0.5−				

2000 FO$_{14}$ **= 2001 RC**$_{100}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	351.88368		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28881901	ω	292.64648		+0.99425529	−0.10622230	
a	2.2666556	Ω	73.45312		+0.10255241	+0.91017539	
e	0.1010851	i	0.78674		+0.03065000	+0.40037182	
P	3.41	H	18.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 30	691	0.4+	0.1−	2000 04 03	691	0.0	0.3−	2001 09 12	704	1.3+	0.7−
2000 03 30	691	0.1−	0.0	2000 04 03	691	0.0	0.2+	2001 09 12	704	0.5−	0.3+
2000 03 30	691	0.2+	0.0	2000 04 06	691	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.6+
2000 03 30	691	0.4−	0.0	2000 04 06	691	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.3+	0.2−
2000 03 30	691	0.1−	0.1+	2000 04 06	691	0.3+	0.5+	2001 09 19	704	0.4−	0.5−
2000 03 30	691	0.1−	0.0	2001 09 12	704	0.4−	0.0				
2000 04 03	691	0.2−	0.4−	2001 09 12	704	0.3−	0.4+				

2000 FT$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	249.14224		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35374445	ω	320.74826		−0.72357753	−0.68951927	
a	1.9800506	Ω	175.27250		+0.68938325	−0.72420292	
e	0.0705957	i	22.54760		+0.03444259	+0.00965993	
P	2.79	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.5+	0.4+	2000 04 03	704	0.3+	0.3+	2001 08 24	704	0.4+	0.0
1998 09 14	704	(0.1−	2.3−)	2000 04 03	704	1.8+	0.3−	2001 08 24	704	0.4−	0.2+
1998 09 14	704	0.6−	0.9+	2000 04 03	704	0.0	0.3−	2001 09 16	704	0.0	1.0−
1998 09 14	704	(4.3−	0.3−)	2000 04 03	704	0.1−	1.0−	2001 09 16	704	0.5+	0.4+
2000 03 01	703	0.6+	1.3+	2000 04 08	704	0.3−	0.6+	2001 09 16	704	1.2−	0.9−
2000 03 01	703	0.4+	0.3+	2000 04 08	704	0.9−	0.2+	2001 09 16	704	0.1−	0.2−
2000 03 01	703	1.3−	1.5+	2000 04 08	704	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.8−	0.6+
2000 03 01	703	0.1+	0.6+	2000 04 08	704	0.4−	0.4+	2001 09 19	704	0.1−	0.7+
2000 03 08	704	0.1+	1.2+	2000 04 08	704	0.5−	0.2+	2001 09 19	704	0.5−	0.1+
2000 03 08	704	0.4+	1.0−	2000 04 28	704	0.2−	0.3−	2001 09 19	704	0.2−	0.8+
2000 03 08	704	0.2+	0.3+	2000 04 28	704	0.1−	1.2−	2001 09 19	704	(3.3−	0.4+)
2000 03 08	704	0.9+	1.2−	2000 04 28	704	0.1−	0.7+	2001 10 19	699	0.9+	0.2−
2000 03 08	704	(2.1+	0.6−)	2000 04 28	704	0.6−	0.6−	2001 10 19	699	0.0	0.6+
2000 03 29	704	0.3−	0.2+	2000 04 28	704	0.3+	1.1+	2001 10 19	699	0.3−	0.3+
2000 03 29	704	0.4−	0.4+	2001 08 16	704	0.7−	0.5+	2001 10 19	699	0.9+	1.3+
2000 03 29	704	0.1+	0.1+	2001 08 16	704	1.2+	0.8+	2001 10 23	644	0.3+	0.4+
2000 03 29	704	0.2+	0.9+	2001 08 16	704	(2.5+	2.5+)	2001 10 23	644	0.1+	0.5+
2000 03 29	704	0.0	0.5+	2001 08 24	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	644	0.0	0.2+
2000 04 03	704	0.0	1.2+	2001 08 24	704	0.2+	0.5+				

2000 FD$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	71.56417		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17757578	ω	71.68395		−0.68794213	+0.71487363	
a	3.1348269	Ω	153.48891		−0.72536493	−0.67150991	
e	0.2304710	i	16.29779		−0.02411093	−0.19501313	
P	5.55	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	704	0.6+	0.4−	2000 04 03	704	0.7+	1.0+	2000 04 08	704	0.2−	0.3−
2000 02 06	704	0.5+	0.5−	2000 04 03	704	0.1+	0.4+	2000 04 08	704	0.3+	0.5+
2000 02 06	704	0.8+	0.5−	2000 04 04	704	0.3+	0.0	2000 04 08	704	0.3+	0.0
2000 02 06	704	1.3+	0.9+	2000 04 04	704	0.3+	0.5+	2000 04 08	704	0.6−	0.1−
2000 02 06	704	0.6+	0.2−	2000 04 04	704	0.4+	0.1−	2000 04 08	704	0.4−	0.5−
2000 02 26	703	0.7−	0.3+	2000 04 04	704	0.6+	0.3+	2000 04 08	704	0.3+	0.5−
2000 02 26	703	1.3−	0.3+	2000 04 04	704	0.9−	0.6+	2000 04 08	704	0.7+	0.1−
2000 02 26	703	0.1−	0.1+	2000 04 05	704	0.0	0.2+	2000 04 08	704	0.8−	0.1+
2000 02 26	703	0.2−	0.1−	2000 04 05	704	0.4−	0.4−	2001 07 28	608	0.5−	0.3−
2000 03 05	608	0.1+	1.4−	2000 04 05	704	0.2−	0.2−	2001 07 28	608	1.0−	0.1−
2000 03 05	608	0.6+	0.9−	2000 04 05	704	0.0	0.2+	2001 07 28	608	1.1−	0.5−

2000 03 05	608	0.1+	1.0−	2000 04 05	704	0.9−	0.1−	2001 08 07	608	0.2+	0.1−
2000 03 12	704	0.5−	0.2−	2000 04 06	704	0.8+	0.0	2001 08 07	608	0.7−	0.2+
2000 03 12	704	0.5−	0.2−	2000 04 06	704	0.3−	0.4+	2001 08 07	608	0.0	0.2−
2000 03 12	704	0.3−	0.3−	2000 04 06	704	1.1+	0.3+	2001 09 08	704	0.8+	0.6−
2000 03 12	704	1.0−	0.1−	2000 04 06	704	0.4+	0.2+	2001 09 08	704	1.8+	0.2−
2000 03 12	704	0.4−	0.1+	2000 04 07	704	0.0	0.5−	2001 09 08	704	1.5+	1.6+
2000 03 28	704	0.7−	0.3+	2000 04 07	704	0.2+	0.4−	2001 09 20	704	0.2−	0.4−
2000 03 28	704	0.3+	1.1+	2000 04 07	704	0.2−	0.2+	2001 09 20	704	0.3−	0.8−
2000 03 28	704	0.5−	0.8+	2000 04 07	704	0.3+	0.2−	2001 09 20	704	0.7+	0.5−
2000 04 03	704	0.3−	0.1−	2000 04 07	704	0.2−	0.6−	2001 09 20	704	1.2−	0.2−
2000 04 03	704	0.0	0.6+	2000 04 08	704	0.0	0.1−	2001 09 20	704	0.5+	1.6+
2000 04 03	704	0.0	0.0	2000 04 08	704	0.5+	0.3+				

2000 FX$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	49.66450		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27158463	ω	231.55632		+0.65827970		+0.73971474
a	2.3615615	Ω	80.20771		−0.63897505		+0.64711790
e	0.2644453	i	8.14452		−0.39796823		+0.18455494
P	3.63	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.3−	0.0	2001 08 19	699	0.1+	0.7+	2001 10 14	699	0.0	0.1+
2000 03 12	704	1.0−	0.5+	2001 08 19	699	0.1+	0.5+	2001 10 14	699	0.0	0.1−
2000 03 12	704	0.1−	0.5+	2001 08 19	699	0.6−	0.6+	2001 10 14	699	0.2+	0.0
2000 03 26	699	0.2−	0.9−	2001 08 19	699	0.0	0.6+	2001 10 14	699	0.0	0.4−
2000 03 26	699	0.1+	0.3−	2001 09 14	644	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	1.0+	0.1+
2000 03 26	699	1.0+	0.1+	2001 09 14	644	0.3−	0.2−	2001 10 16	704	1.0+	0.2+
2000 03 26	699	0.3+	0.4+	2001 09 14	644	0.2−	0.3−	2001 10 16	704	1.3+	0.4+
2000 03 28	704	0.6−	0.7+	2001 09 17	699	0.2+	0.2−	2001 10 16	704	1.0+	0.7+
2000 03 28	704	0.1+	0.3−	2001 09 17	699	0.0	0.1+	2001 10 16	704	1.2+	0.6+
2000 03 28	704	0.3+	1.2−	2001 09 17	699	0.5+	0.2+	2001 10 16	644	0.3+	0.3+
2000 03 28	704	0.4+	1.5−	2001 09 17	699	0.7+	0.2−	2001 10 16	644	0.2+	0.2+
2000 04 03	704	0.5−	1.6+	2001 09 18	683	1.5−	0.3−	2001 10 16	644	0.6+	0.1−
2000 04 03	704	0.2−	0.0	2001 09 18	683	1.0−	0.9−	2001 10 20	704	0.1−	0.4−
2000 04 03	704	0.3+	0.7−	2001 09 18	683	0.8−	1.2−	2001 10 20	704	0.0	0.4−
2000 04 03	704	1.0+	0.7+	2001 10 02	644	0.6−	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.1−
2000 04 08	704	0.3−	0.5+	2001 10 02	644	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.5+
2000 04 08	704	0.2+	0.9−	2001 10 02	644	0.9−	0.3−	2001 10 20	704	0.5−	0.2+
2000 04 08	704	0.9−	0.8−	2001 10 10	644	0.2−	0.2−	2001 11 08	644	0.3+	0.8+
2000 04 08	704	0.3−	0.0	2001 10 10	644	0.1+	0.2−	2001 11 08	644	0.3+	0.5+
2000 04 28	699	0.1−	0.5+	2001 10 10	644	0.1+	0.3−	2001 11 08	644	0.4+	0.3+
2000 04 28	699	0.3+	1.2+	2001 10 14	941	0.9−	0.5−	2001 11 15	644	0.0	0.0
2000 04 28	699	0.3+	1.2+	2001 10 14	941	0.5−	0.6−	2001 11 15	644	0.1−	0.2+
2000 04 28	699	0.6+	0.3+	2001 10 14	941	1.3−	0.4−	2001 11 15	644	0.1+	0.1+

2000 FZ$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	166.42431		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28467927	ω	104.20683		−0.99478759		−0.06374832
a	2.2885768	Ω	72.18514		+0.02455059		−0.90726171
e	0.1282990	i	4.79515		+0.09896929		−0.41570703
P	3.46	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	1.9+	0.2−	2000 04 03	704	0.1−	0.3−	2000 05 03	704	0.4−	0.1−
2000 02 11	704	0.6+	0.1+	2000 04 03	704	0.1−	0.0	2000 05 03	704	1.0+	0.0
2000 02 11	704	0.6+	1.2+	2000 04 03	704	0.8+	0.7−	2000 05 30	699	0.9−	0.1+
2000 02 11	704	0.5+	0.7+	2000 04 03	704	1.0+	0.1+	2000 05 30	699	1.0−	0.4−
2000 03 12	703	1.2−	0.1+	2000 04 03	704	0.9+	0.4+	2000 05 30	699	0.0	0.0
2000 03 12	703	0.7−	0.2+	2000 04 07	699	0.6−	0.1−	2000 05 30	699	0.5−	0.1−
2000 03 12	703	0.3−	0.8+	2000 04 07	699	1.0−	0.5+	2001 08 19	704	1.0−	0.6+
2000 03 12	703	0.7−	0.4+	2000 04 07	699	0.5−	0.4+	2001 08 19	704	0.5+	0.2+
2000 03 12	704	0.2−	0.4+	2000 04 07	699	0.7−	0.5+	2001 08 19	704	0.3+	0.9+
2000 03 12	704	0.7−	0.7+	2000 04 08	704	0.4−	0.5+	2001 08 19	704	0.4−	0.1+
2000 03 12	704	1.2−	0.3−	2000 04 08	704	0.9+	0.1−	2001 08 19	704	0.5−	1.0+
2000 03 12	704	1.0−	0.1−	2000 04 08	704	0.1+	0.4−	2001 09 10	699	0.4−	1.1+
2000 03 26	699	0.0	0.3−	2000 04 08	704	0.1+	0.4−	2001 09 10	699	0.3−	0.6−
2000 03 26	699	0.5+	0.4−	2000 04 27	699	0.3−	0.2+	2001 09 10	699	0.1+	0.2−
2000 03 26	699	0.7+	0.1−	2000 04 27	699	0.1−	0.2−	2001 09 10	699	0.7+	0.1+
2000 03 26	699	0.6+	0.1+	2000 04 27	699	0.4−	0.1−	2001 09 11	704	0.4+	0.8+
2000 03 28	704	0.3+	0.4−	2000 04 27	699	0.3+	0.5−	2001 09 11	704	0.2−	0.6−
2000 03 28	704	0.2+	0.4−	2000 05 03	704	0.7+	0.2+	2001 09 11	704	0.0	1.0−
2000 03 28	704	0.3+	0.2−	2000 05 03	704	0.6+	0.4−				
2000 03 28	704	0.2+	0.1+	2000 05 03	704	0.8+	0.1+				

2000 FH$_{17}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	242.72759		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30011452	ω	34.60732		−0.18830943		−0.97807083
a	2.2094188	Ω	66.39033		+0.87770834		−0.20824836
e	0.0910597	i	5.57254		+0.44064456		−0.00317407
P	3.28	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	0.0	0.4−	2000 03 26	699	1.3−	0.6+	2000 04 27	699	1.5+	0.2+
2000 03 12	703	0.4+	0.3+	2000 03 28	704	0.0	0.0	2000 04 27	699	0.0	0.0
2000 03 12	703	0.4+	0.2−	2000 03 28	704	0.7+	0.1+	2000 04 27	699	0.7+	0.0
2000 03 12	703	0.2+	0.4−	2000 03 28	704	0.1+	0.9+	2000 04 27	699	1.0+	0.0
2000 03 12	704	0.3+	0.6−	2000 04 03	704	0.5−	0.2−	2001 07 19	644	0.2+	0.1+
2000 03 12	704	0.8−	0.4−	2000 04 03	704	0.3−	0.2+	2001 07 19	644	0.4+	0.2+
2000 03 12	704	0.2+	0.3−	2000 04 03	704	0.5−	0.1−	2001 07 19	644	0.5+	0.1+
2000 03 12	704	0.6−	1.1−	2000 04 07	699	0.3+	0.2−	2001 08 14	644	0.3−	0.3−
2000 03 26	699	0.7−	0.6+	2000 04 07	699	0.2+	0.5+	2001 08 14	644	0.2−	0.4−
2000 03 26	699	0.5−	0.3+	2000 04 07	699	0.9−	0.5−	2001 08 14	644	0.4−	0.3−
2000 03 26	699	0.2−	0.1−	2000 04 07	699	0.5+	0.5+				

2000 FN$_{17}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	116.84722		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28020128	ω	106.37927		−0.58283927		+0.80619619
a	2.3128953	Ω	127.52591		−0.78588322		−0.52742513
e	0.0977354	i	7.36873		−0.20660575		−0.26808663
P	3.52	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	1.3−	0.1+	2000 04 03	704	0.4+	0.2+	2001 10 07	433	0.4+	0.1−
2000 03 12	703	0.3−	0.5−	2000 04 03	704	1.1−	0.1−	2001 10 09	433	0.3−	0.4+
2000 03 12	703	0.1+	0.2−	2000 04 03	704	0.4−	0.7−	2001 10 09	433	0.4−	0.2−
2000 03 12	703	0.1−	0.1+	2000 04 03	704	0.4−	0.6−	2001 10 09	433	0.2−	0.3−
2000 03 12	704	0.8+	0.3+	2000 04 03	704	0.2+	0.5−	2001 10 09	433	0.7+	0.0
2000 03 12	704	0.7+	0.3−	2000 04 08	704	1.4+	0.8+	2001 10 09	433	0.2+	0.1+
2000 03 12	704	0.7+	0.5+	2000 04 08	704	0.4+	0.3−	2001 10 09	433	0.2+	0.3+
2000 03 12	704	0.7+	0.3+	2000 04 08	704	0.1−	0.2−	2001 10 10	644	0.5−	0.2+
2000 03 26	699	0.0	0.4−	2000 04 08	704	0.1−	0.5+	2001 10 10	644	0.6+	0.2+
2000 03 26	699	0.1−	0.4−	2000 04 08	704	0.3+	0.7−	2001 10 10	644	0.5−	0.0
2000 03 26	699	0.1−	0.1−	2000 04 27	699	0.7−	0.2+	2001 10 10	644	0.6+	0.2+
2000 03 26	699	0.3+	0.3−	2000 04 27	699	1.1−	0.2+	2001 10 10	644	0.4−	0.1−
2000 03 29	704	0.4+	0.4+	2000 04 27	699	0.4−	0.2+	2001 10 10	644	0.2+	0.1+
2000 03 29	704	0.5+	0.6+	2000 04 27	699	1.1−	0.5+	2001 10 16	644	0.1−	0.5+
2000 03 29	704	0.1−	0.5+	2001 10 07	433	0.3−	0.1+	2001 10 16	644	0.2−	0.1+
2000 03 29	704	0.6+	0.5+	2001 10 07	433	0.1−	0.1+	2001 10 16	644	0.4−	0.1+
2000 03 29	704	0.2+	0.6+	2001 10 07	433	0.1−	0.3−				

2000 FO$_{17}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	190.69518		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28260299	ω	33.39796		−0.84666018		−0.52200160
a	2.2997725	Ω	114.80383		+0.45989726		−0.81549596
e	0.0787335	i	6.53737		+0.26769582		−0.24996133
P	3.49	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	0.2−	0.4+	2000 03 29	704	0.0	0.4+	2000 04 27	699	0.7−	0.4−
2000 03 12	703	0.5−	0.1−	2000 03 29	704	0.1+	0.3+	2000 04 27	699	0.2−	0.1+
2000 03 12	703	0.5+	0.1−	2000 03 29	704	0.0	0.4+	2000 04 27	699	0.5+	0.0
2000 03 12	703	0.3+	0.7+	2000 03 29	704	0.2−	1.6+	2000 04 27	699	0.3+	0.2+
2000 03 12	704	0.4+	0.3−	2000 04 03	704	0.9−	0.6−	2001 07 27	699	0.6−	0.4+
2000 03 12	704	0.2−	0.2−	2000 04 03	704	0.0	0.2−	2001 07 27	699	0.1−	1.0+
2000 03 12	704	0.4+	0.1+	2000 04 03	704	0.2+	0.9−	2001 07 27	699	0.3+	0.5−
2000 03 12	704	0.2−	0.6+	2000 04 03	704	0.6−	1.2−	2001 07 27	699	0.3−	0.8+
2000 03 26	699	0.3+	0.1+	2000 04 08	704	1.1+	0.9−	2001 08 22	608	0.2+	0.7−
2000 03 26	699	0.9−	0.6+	2000 04 08	704	0.0	0.3−	2001 08 22	608	0.3+	0.7−
2000 03 26	699	0.2−	0.3+	2000 04 08	704	0.1+	0.3−	2001 08 22	608	0.0	0.1−
2000 03 26	699	0.5−	0.1+	2000 04 08	704	0.6+	0.1−				
2000 03 29	704	0.3+	0.1+	2000 04 08	704	0.4+	0.4−				

2000 FQ$_{18}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	69.35163		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23404540	ω	206.20578		−0.12824796	+0.97551559	
a	2.6077701	Ω	56.91724		−0.86833850	−0.02342127	
e	0.1297861	i	12.31205		−0.47910407	−0.21867962	
P	4.21	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 15	704	0.9−	0.2+	2000 03 29	704	0.2+	0.6−	2001 08 12	644	0.3+	0.0
2000 03 15	704	0.0	0.9−	2000 03 29	704	0.5−	0.5−	2001 08 12	644	0.3+	0.3+
2000 03 15	704	0.2−	0.8−	2000 04 03	704	0.3+	0.0	2001 08 23	644	0.1−	0.2−
2000 03 15	704	0.4+	1.8+	2000 04 03	704	1.0−	0.4+	2001 08 23	644	0.2−	0.2−
2000 03 15	704	0.3+	0.0	2000 04 03	704	0.3+	0.1−	2001 08 23	644	0.2−	0.1+
2000 03 29	704	0.1−	0.3−	2000 04 03	704	0.0	0.3+	2001 09 11	704	0.1−	0.5+
2000 03 29	704	0.3+	0.8+	2000 04 03	704	0.9+	0.1−	2001 09 11	704	0.0	0.1+
2000 03 29	704	0.1−	0.2−	2001 08 12	644	0.0	0.2+	2001 09 11	704	0.0	0.7−

2000 FJ$_{19}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	335.82398		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21777810	ω	260.95633		+0.92057027	+0.35052295	
a	2.7360661	Ω	78.37744		−0.25185679	+0.86989515	
e	0.0621290	i	10.13087		−0.29852727	+0.34701021	
P	4.53	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.3−	0.0	2000 04 03	704	0.5−	0.1+	2000 04 27	699	0.2−	0.3−
2000 03 29	704	0.1+	0.8−	2000 04 03	704	0.0	0.4+	2001 05 23	807	0.0	0.0
2000 03 29	704	0.3−	0.3+	2000 04 08	704	1.1+	0.3+	2001 05 23	807	0.0	0.1−
2000 03 29	704	0.3+	0.2+	2000 04 08	704	0.4+	0.4−	2001 07 17	644	0.1+	0.2+
2000 03 29	704	0.6−	0.7−	2000 04 08	704	0.3+	0.7−	2001 07 17	644	0.3−	0.0
2000 04 03	704	0.1+	0.2+	2000 04 27	699	0.7−	0.3+	2001 07 17	644	0.1+	0.1−
2000 04 03	704	0.2+	0.5+	2000 04 27	699	0.5+	0.0				
2000 04 03	704	0.4−	0.5+	2000 04 27	699	0.3−	0.1+				

2000 FA$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	47.86734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18630081	ω	140.18003		−0.43316258	+0.88388912	
a	3.0361710	Ω	103.49307		−0.86624955	−0.35420663	
e	0.0449339	i	10.45059		−0.24896163	−0.30541396	
P	5.29	H	13.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	(2.1+	1.8−)	2000 03 29	704	0.3+	0.6+	2000 04 08	704	0.1+	1.0+
1998 12 15	704	0.9−	0.0	2000 03 29	704	0.2+	0.2+	2000 04 08	704	0.1−	0.4+
1998 12 15	704	0.2+	0.5−	2000 03 29	704	0.1−	1.0+	2000 04 08	704	0.5+	0.3+
1998 12 15	704	0.9+	1.0−	2000 04 03	704	0.2−	0.0	2000 04 09	608	0.1+	0.2−
2000 03 12	704	0.2+	0.2+	2000 04 03	704	0.7+	0.4−	2000 04 09	608	0.1−	0.5−
2000 03 12	704	0.0	0.6−	2000 04 03	704	0.2−	1.3−	2000 04 09	608	0.5−	0.0
2000 03 12	704	0.6−	0.4−	2000 04 03	704	0.2−	0.5−	2001 06 24	704	0.2+	0.1−
2000 03 12	704	0.4−	0.1+	2000 04 03	704	0.0	0.4+	2001 06 24	704	0.6−	1.0−
2000 03 29	704	0.4+	0.5+	2000 04 08	704	0.3−	0.8−	2001 06 24	704	0.2+	0.5−

2000 FZ$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	22.88106		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27249314	ω	290.18752		+0.83057332	+0.53583379	
a	2.3563095	Ω	37.85725		−0.37214724	+0.73674024	
e	0.1789011	i	14.31680		−0.41431194	+0.41242692	
P	3.62	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 18	327	0.4+	0.1+	2000 05 01	608	0.4+	0.8−	2001 09 11	704	0.2+	0.4+
1998 12 18	327	0.6−	0.2−	2000 05 01	608	0.6+	1.4−	2001 09 11	704	0.1+	0.7+
1998 12 18	327	0.3+	0.4−	2000 05 03	704	0.5+	1.0−	2001 10 15	704	0.4+	0.2+
2000 03 12	704	0.5−	0.6+	2000 05 03	704	0.0	0.3+	2001 10 15	704	0.3−	0.3−
2000 03 12	704	0.1+	1.2+	2000 05 03	704	0.8+	1.1+	2001 10 15	704	0.0	0.3+
2000 03 12	704	0.4−	0.2+	2000 05 03	704	0.6+	0.7+	2001 10 15	704	0.1+	0.2+
2000 03 12	704	0.2+	0.6+	2001 08 04	644	0.5−	0.1−	2001 10 15	704	0.5−	0.4+
2000 03 29	704	0.4+	0.4+	2001 08 04	644	0.6−	0.1−	2001 10 18	699	0.0	0.4+
2000 03 29	704	0.2+	0.6+	2001 08 04	644	0.7−	0.1+	2001 10 18	699	0.0	0.2+
2000 03 29	704	0.8−	0.3+	2001 08 19	704	0.4+	0.5−	2001 10 18	699	0.1−	0.3−
2000 03 29	704	0.1−	0.5+	2001 08 19	704	0.2+	0.5−	2001 10 18	699	0.1−	0.1+
2000 04 03	704	0.7−	0.4+	2001 08 19	704	0.5+	0.4−	2001 10 20	941	1.2−	0.9+
2000 04 03	704	0.5−	0.8+	2001 08 19	704	0.3+	0.8−	2001 10 20	941	0.2+	0.2+
2000 04 03	704	0.8+	1.3+	2001 08 19	704	0.7+	0.4−	2001 10 20	941	0.5−	1.2+
2000 04 03	704	0.3−	0.3−	2001 09 09	644	0.1−	0.2+	2001 10 20	941	0.5−	1.3+
2000 04 03	704	0.2−	0.6+	2001 09 09	644	0.3−	0.1+	2001 10 23	644	0.2+	0.2+
2000 04 08	704	0.5+	0.2+	2001 09 09	644	0.1−	0.3+	2001 10 23	644	0.1+	0.2+
2000 04 08	704	0.5+	0.1−	2001 09 11	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	644	0.1+	0.2+
2000 04 08	704	0.9+	1.6−	2001 09 11	704	0.3+	0.6−				
2000 05 01	608	0.2+	0.8−	2001 09 11	704	0.3−	0.1−				

2000 FR$_{21}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	73.24435		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22088370	ω	144.25576		−0.30624335	+0.93921302	
a	2.7103597	Ω	107.46368		−0.90684640	−0.23823062	
e	0.1387186	i	9.36495		−0.28955936	−0.24723486	
P	4.46	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.5+	0.5−	2000 04 08	704	0.7+	0.3+	2001 08 23	608	0.2−	0.5−
2000 03 12	704	0.1−	0.0	2000 04 08	704	0.1−	0.5−	2001 08 23	608	0.3+	0.1+
2000 03 12	704	0.6+	0.6−	2000 04 08	704	0.3−	0.5−	2001 08 25	699	0.8+	0.4−
2000 03 12	704	0.2+	0.7−	2000 04 08	704	0.7+	0.2+	2001 08 25	699	0.1−	0.1−
2000 03 29	704	(0.4+	2.2−)	2001 07 25	608	0.5−	0.5+	2001 08 25	699	0.1−	0.0
2000 03 29	704	1.6−	0.1+	2001 07 25	608	0.8−	0.3+	2001 08 25	699	0.0	0.4+
2000 03 29	704	0.7+	0.1−	2001 07 25	608	0.3−	0.4+	2001 09 10	699	1.1−	0.2+
2000 03 29	704	0.5+	0.3−	2001 08 15	608	0.5−	1.3−	2001 09 10	699	0.9−	0.0
2000 04 03	704	0.0	0.1+	2001 08 15	608	0.4+	0.5−	2001 09 10	699	(0.6+	2.4+)
2000 04 03	704	0.3+	0.8+	2001 08 15	608	0.4+	1.0+	2001 09 10	699	0.2−	1.0+
2000 04 03	704	0.5−	0.4+	2001 08 15	608	0.4+	0.8−	2001 09 11	704	1.4+	1.2+
2000 04 03	704	0.3−	0.1+	2001 08 15	608	0.1−	0.9−	2001 09 11	704	0.0	0.7+
2000 04 03	704	1.5−	1.3+	2001 08 15	608	0.7+	0.7−	2001 09 11	704	0.1−	0.0
2000 04 08	704	0.3+	0.1−	2001 08 23	608	0.3+	0.3−	2001 09 11	704	(0.8+	2.3+)

2000 FT$_{21}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	68.76378		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23567293	ω	182.99499	+0.00837857		+0.98824024	
a	2.5957503	Ω	87.52020	−0.91424445		+0.06942173	
e	0.1708494	i	8.79054	−0.40507640		−0.13624192	
P	4.18	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	703	0.2+	0.7+	2000 04 08	704	0.1+	0.2−	2001 09 11	704	0.3−	0.3+
2000 03 11	703	0.5+	0.4−	2000 04 08	704	1.4+	0.2+	2001 09 11	704	0.0	0.1+
2000 03 11	703	0.2+	0.6+	2000 04 08	704	0.2+	0.9−	2001 09 11	704	0.5−	0.4+
2000 03 11	703	0.5+	0.2−	2000 04 27	699	0.9+	0.6+	2001 09 11	704	0.2−	0.7+
2000 03 11	699	0.7−	0.2+	2000 04 27	699	0.4+	0.4−	2001 09 11	704	0.5−	0.6+
2000 03 11	699	0.2+	0.0	2000 04 27	699	0.1−	1.0−	2001 09 21	644	0.6+	0.5+
2000 03 11	699	0.2−	0.2+	2000 04 27	699	0.3−	0.1−	2001 09 21	644	0.4+	0.2+
2000 03 11	699	0.3+	0.5+	2000 04 30	699	0.2+	0.5−	2001 09 21	644	0.1−	0.5+
2000 03 29	704	0.8−	0.2−	2000 04 30	699	0.1−	0.3+	2001 10 18	699	0.9−	0.3−
2000 03 29	704	0.9−	0.7−	2000 04 30	699	0.1+	0.2−	2001 10 18	699	0.6−	0.2+
2000 03 29	704	1.5−	0.1+	2000 04 30	699	0.1−	0.3−	2001 10 18	699	0.2+	0.4−
2000 03 29	704	1.0−	1.0−	2001 08 19	704	0.3−	1.0−	2001 10 18	699	1.5−	0.8+
2000 04 03	704	0.1−	0.0	2001 08 19	704	0.7−	0.5+	2001 10 20	704	0.9+	2.2−
2000 04 03	704	0.5+	0.3+	2001 08 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.9+	1.4−
2000 04 03	704	0.1−	0.1−	2001 08 19	704	0.4+	0.1+	2001 10 20	704	1.2+	1.6−
2000 04 03	704	0.2+	0.2+	2001 08 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.4+	2.0−
2000 04 03	704	0.3+	1.4+	2001 08 19	608	0.4+	0.3+	2001 10 23	644	0.1+	0.9+
2000 04 08	704	0.4−	0.1+	2001 08 19	608	0.4+	0.4−	2001 10 23	644	0.1−	0.9+
2000 04 08	704	0.2−	0.2−	2001 08 19	608	0.3+	0.1−	2001 10 23	644	0.1−	0.8+

2000 FA$_{23}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	124.83610		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27328427	ω	181.71788	−0.64510240		+0.74480833	
a	2.3517598	Ω	48.15326	−0.69828533		−0.48401151	
e	0.1386357	i	13.23883	−0.31022652		−0.45934019	
P	3.61	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	703	1.9+	0.4+	2000 04 03	704	0.6−	0.7−	2000 04 27	704	0.5−	1.3+
2000 03 11	703	0.6+	0.5+	2000 04 06	608	0.2+	0.2−	2000 05 03	704	(2.2−	2.1+)
2000 03 11	703	0.1+	0.5+	2000 04 06	608	0.3+	0.2−	2000 05 03	704	0.4−	0.4−
2000 03 11	703	0.2+	0.2+	2000 04 06	608	0.5+	0.6−	2000 05 03	704	0.6−	0.7−
2000 03 11	699	0.2−	0.7+	2000 04 08	704	0.0	0.8−	2000 05 24	699	0.5−	1.1+
2000 03 11	699	0.3−	0.2−	2000 04 08	704	1.2+	0.1−	2000 05 24	699	0.1−	0.7+
2000 03 11	699	0.8−	0.9+	2000 04 08	704	0.7+	0.0	2000 05 24	699	0.2+	0.2−
2000 03 11	699	1.0−	0.4+	2000 04 08	704	0.3+	0.6−	2000 05 24	699	0.1−	0.7+
2000 03 29	704	0.4+	0.3+	2000 04 13	704	0.0	0.3+	2001 09 12	704	0.4+	0.4−
2000 03 29	704	0.0	0.3−	2000 04 13	704	0.2+	0.1−	2001 09 12	704	0.0	0.3−
2000 03 29	704	0.1−	0.0	2000 04 13	704	0.3−	0.2+	2001 09 12	704	0.5−	0.9−
2000 03 29	704	0.2+	0.0	2000 04 13	704	0.2+	0.4+	2001 09 12	704	0.5−	0.2−
2000 03 29	704	0.1−	0.2−	2000 04 13	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	644	0.2−	1.4+
2000 04 03	704	0.1−	0.0	2000 04 27	704	0.1−	0.5+	2001 10 23	644	0.3−	1.7+
2000 04 03	704	0.8+	0.2−	2000 04 27	704	0.6+	0.4+	2001 10 23	644	0.3−	1.5+
2000 04 03	704	0.6−	0.1+	2000 04 27	704	0.1−	1.1−				
2000 04 03	704	0.2−	0.4−	2000 04 27	704	0.4−	0.5+				

2000 FJ$_{23}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	88.21714		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27441838	ω	161.32289	+0.24760782		+0.95662578	
a	2.3452758	Ω	122.74581	−0.91053890		+0.28389778	
e	0.2117673	i	10.51456	−0.33107292		−0.06533890	
P	3.59	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.0	0.3+	2000 04 08	704	0.0	0.4+	2001 09 17	699	1.0−	0.4−
2000 03 11	699	1.2−	0.2+	2000 04 08	704	0.3−	0.2−	2001 09 17	699	0.5−	0.5+
2000 03 11	699	0.2−	0.7−	2000 04 08	704	0.3+	0.3−	2001 09 17	699	0.4+	0.3−
2000 03 11	699	0.6−	0.4+	2000 04 08	704	2.0+	1.7−	2001 10 20	608	0.9−	0.4+
2000 03 29	704	0.0	0.3+	2000 04 28	704	0.2+	0.0	2001 10 20	608	1.3−	0.4−
2000 03 29	704	0.6+	0.3+	2000 04 28	704	0.5+	0.5−	2001 10 20	608	0.7−	0.0
2000 03 29	704	0.4+	0.5+	2000 04 28	704	0.3−	0.9+	2001 10 23	644	0.4−	0.5+
2000 03 29	704	0.3−	0.8+	2000 05 29	691	0.6−	0.5−	2001 10 23	644	0.5−	0.7+
2000 03 29	704	0.2+	0.6−	2000 05 29	691	0.4−	0.2−	2001 10 23	644	0.6−	0.5+
2000 04 03	704	0.2−	0.1+	2000 05 29	691	0.4−	0.4−	2001 10 28	644	1.0+	0.5−
2000 04 03	704	0.5+	0.8−	2001 08 26	644	0.0	0.5+	2001 10 28	644	2.4+	1.4−
2000 04 03	704	0.1−	0.4+	2001 08 26	644	0.0	0.6+	2001 10 28	644	1.7+	0.6−
2000 04 03	704	0.1+	0.5+	2001 08 26	644	0.1−	0.6+				
2000 04 03	704	0.5−	0.6+	2001 09 17	699	0.3+	0.2−				

2000 FL$_{23}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	154.49887		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21670790	ω	60.31639	−0.85087581		−0.47655703	
a	2.7450666	Ω	90.42069	+0.37220273		−0.84387817	
e	0.1166600	i	12.77646	+0.37077687		−0.24650158	
P	4.55	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.4−	0.2−	2000 04 08	704	0.7−	1.4+	2000 05 03	704	0.4+	0.3+
2000 03 29	704	0.5+	0.2−	2000 04 08	704	0.1+	0.8+	2000 05 03	704	1.9+	0.4−
2000 03 29	704	0.2−	0.3−	2000 04 08	704	0.8−	0.5+	2000 05 03	704	1.3−	0.6+
2000 03 29	704	0.7+	0.2+	2000 04 28	704	1.8−	0.7−	2001 07 10	644	0.3+	0.1+
2000 03 29	704	0.6+	0.2−	2000 04 28	704	0.5+	0.2+	2001 07 10	644	0.3−	0.0
2000 04 03	704	0.2−	0.3+	2000 04 28	704	(3.1+	0.9−)	2001 07 10	644	0.2+	0.4+
2000 04 03	704	0.9+	0.1+	2000 04 30	699	(0.1−	2.4−)	2001 07 10	644	0.4−	0.1+
2000 04 03	704	0.8−	0.2−	2000 04 30	699	0.4−	0.3+	2001 07 10	644	0.7+	0.1−
2000 04 03	704	0.1−	0.3−	2000 04 30	699	0.2+	0.7−	2001 07 10	644	0.2−	0.2−
2000 04 03	704	0.6−	0.9−	2000 04 30	699	0.2−	0.0	2001 07 24	644	0.2−	0.2−
2000 04 08	704	0.3+	0.2−	2000 05 03	704	0.9+	0.5+	2001 07 24	644	0.1+	0.1−
2000 04 08	704	0.0	0.3−	2000 05 03	704	0.3+	0.4−	2001 07 24	644	0.0	0.0

2000 FV$_{23}$ = 2001 TL$_{136}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	61.44630		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24328856	ω	199.96287	+0.31744192		+0.93059805	
a	2.5412941	Ω	88.89135	−0.84339572		+0.36492897	
e	0.1629002	i	10.50329	−0.43349082		−0.02853280	
P	4.05	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	699	0.7−	0.0	2000 04 08	704	1.1+	1.2−	2000 05 03	704	0.1−	0.6+
2000 03 12	699	0.5−	0.3−	2000 04 08	704	1.2+	0.4−	2000 06 02	699	0.2−	0.7+
2000 03 12	699	0.4−	0.1−	2000 04 13	704	0.2+	0.2+	2000 06 02	699	0.5−	0.3−
2000 03 12	699	1.0−	0.8+	2000 04 13	704	0.4+	0.3+	2000 06 02	699	0.5−	0.4−
2000 03 29	704	0.3+	0.1−	2000 04 13	704	0.4−	0.9+	2000 06 02	699	0.0	0.1−
2000 03 29	704	0.4+	0.2−	2000 04 13	704	1.1+	0.1+	2000 06 03	699	0.7−	0.4+
2000 03 29	704	0.8+	0.1+	2000 04 28	699	0.0	0.2+	2000 06 03	699	0.0	0.7+
2000 03 29	704	0.7+	0.6+	2000 04 28	699	0.1+	0.3+	2000 06 03	699	0.6+	0.0
2000 03 29	704	0.5+	0.6+	2000 04 28	699	0.1−	0.4+	2000 06 03	699	0.5−	0.3−
2000 04 03	704	0.2+	0.3+	2000 04 28	699	0.2−	0.1+	2001 10 14	644	0.3+	0.3+
2000 04 03	704	0.0	0.0	2000 04 30	608	0.7−	0.8−	2001 10 14	644	0.1+	0.4+
2000 04 03	704	0.2+	0.1−	2000 04 30	608	0.9−	1.0−	2001 10 14	644	0.3+	0.2+
2000 04 03	704	0.5+	0.2−	2000 04 30	608	0.6−	0.6−	2001 10 15	644	0.5−	0.0
2000 04 03	704	0.1+	0.4+	2000 05 03	704	0.3−	0.1−	2001 10 15	644	0.3−	0.0
2000 04 08	704	0.2−	1.1−	2000 05 03	704	0.2−	0.3+	2001 10 15	644	0.4−	0.2−
2000 04 08	704	0.2+	0.0	2000 05 03	704	0.1+	0.7+				
2000 04 08	704	0.4+	0.6−	2000 05 03	704	0.6−	0.2+				

2000 FB$_{24}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	23.78656		(2000.0)			
n	0.19001114	ω	240.61370		+0.59666184	+0.74676079
a	2.9965165	Ω	69.02892		−0.58289224	+0.65495945
e	0.3110852	i	18.34187		−0.55157165	+0.11565657
P	5.19	H	13.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 15	704	0.0	0.4+	2000 04 08	704	1.2+	0.6−	2000 05 03	704	0.0	0.5−
2000 03 15	704	0.1−	0.3+	2000 04 08	704	0.5+	0.4−	2000 05 03	704	0.1+	0.8+
2000 03 15	704	0.4+	0.4+	2000 04 08	704	0.3+	1.7−	2000 05 03	704	1.3+	0.6+
2000 03 15	704	1.1+	0.3+	2000 04 14	704	0.2+	0.1−	2000 05 03	704	1.3+	1.1−
2000 03 29	704	0.0	0.1−	2000 04 14	704	0.8+	0.1−	2000 05 03	704	0.0	0.4+
2000 03 29	704	0.0	0.5+	2000 04 14	704	1.3−	0.4−	2001 10 26	860	0.1+	1.3+
2000 03 29	704	0.5−	0.7+	2000 04 14	704	0.4−	0.1−	2001 10 26	860	0.2+	0.7+
2000 03 29	704	0.7−	0.2+	2000 04 28	704	1.2−	1.4+	2001 10 26	860	1.3−	0.9−
2000 03 29	704	0.2−	0.4+	2000 04 28	704	0.6−	1.1+	2001 11 06	704	1.1+	0.2−
2000 04 03	704	0.0	0.3−	2000 04 28	704	(2.2−	0.7+)	2001 11 06	704	0.6−	0.3−
2000 04 03	704	0.2−	0.1+	2000 04 28	704	1.6−	1.4+	2001 11 06	704	0.2+	0.3−
2000 04 03	704	0.0	0.0	2000 04 28	704	(2.6−	1.5+)	2001 11 06	704	0.4+	1.4−
2000 04 03	704	0.6−	0.1−	2000 04 30	699	0.4−	0.6−	2001 11 07	644	0.0	0.5+
2000 04 03	704	0.1+	0.1+	2000 04 30	699	0.5+	0.3−	2001 11 07	644	0.0	0.5+
2000 04 08	704	0.5+	1.0−	2000 04 30	699	0.4−	0.7−	2001 11 07	644	0.1+	0.1+
2000 04 08	704	0.3−	0.8−	2000 04 30	699	0.0	0.4−				

2000 FG$_{24}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	170.28392		(2000.0)			
n	0.27458797	ω	110.27074		−0.97782346	−0.09241420
a	2.3443100	Ω	64.81996		−0.00695762	−0.88254784
e	0.1253279	i	11.98599		+0.20931525	−0.46105197
P	3.59	H	16.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.0	0.9−	2000 04 08	704	0.1−	0.2−	2000 05 03	704	0.4−	0.5−
2000 03 29	704	0.2+	0.6−	2000 04 13	704	0.1−	0.4+	2000 05 03	704	0.0	1.4−
2000 03 29	704	0.1+	0.5−	2000 04 13	704	0.4+	0.2+	2000 05 11	699	0.0	0.4+
2000 03 29	704	0.0	0.7−	2000 04 13	704	0.0	1.3+	2000 05 11	699	0.7+	0.7+
2000 03 29	704	0.6+	0.9−	2000 04 27	699	0.3−	0.3+	2000 05 11	699	0.4−	1.0−
2000 04 03	704	0.1+	0.1−	2000 04 27	699	0.0	0.3+	2000 05 11	699	1.4+	0.4+
2000 04 03	704	0.0	0.6+	2000 04 27	699	0.1+	0.1−	2001 08 18	644	0.3−	0.8+
2000 04 03	704	0.1−	1.8+	2000 04 27	699	0.2+	0.4−	2001 08 18	644	0.3+	0.2−
2000 04 08	704	0.5−	0.8+	2000 05 01	608	(1.3−	3.9−)	2001 08 18	644	0.1−	0.1−
2000 04 08	704	0.9−	0.1+	2000 05 01	608	(1.3−	4.0−)	2001 09 11	704	0.5+	0.3−
2000 04 08	704	0.5−	0.1−	2000 05 01	608	(1.0−	4.0−)	2001 09 11	704	1.0−	0.2−
2000 04 08	704	0.3−	0.2−	2000 05 03	704	0.3−	0.1−	2001 09 11	704	0.6+	0.2−

2000 FN$_{24}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	44.95821		(2000.0)			
n	0.21343332	ω	183.32477		+0.39588494	+0.89538016
a	2.7730726	Ω	110.07747		−0.83743686	+0.44311449
e	0.2477891	i	12.53746		−0.37679519	−0.04408996
P	4.62	H	14.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 28	691	0.4−	0.4+	2000 04 03	704	0.2+	0.2+	2001 08 12	644	0.7−	0.4+
1998 12 28	691	0.6+	1.2+	2000 04 08	704	(0.7−	3.0+)	2001 08 19	704	0.1−	0.4+
1998 12 28	691	0.2−	0.1−	2000 04 08	704	0.1−	0.4+	2001 08 19	704	0.5+	1.3+
2000 03 11	703	1.0+	0.4−	2000 04 08	704	0.7−	0.1−	2001 08 19	704	0.1+	0.8+
2000 03 11	703	0.0	0.1−	2000 04 30	699	0.0	0.7−	2001 08 19	704	0.2+	0.1−
2000 03 11	703	0.3+	0.2+	2000 04 30	699	0.3−	0.4−	2001 09 11	704	0.6−	0.4−
2000 03 11	703	0.1+	0.4+	2000 04 30	699	0.3+	0.0	2001 09 11	704	0.3−	0.5−
2000 03 29	704	0.2+	0.2+	2000 04 30	699	0.1+	0.2+	2001 09 11	704	0.9−	0.8−
2000 03 29	704	0.3−	0.7−	2000 05 03	704	0.1+	0.8+	2001 09 11	704	0.5−	0.7−
2000 03 29	704	0.6+	0.4−	2000 05 03	704	0.4−	1.7+	2001 09 11	704	0.2−	0.7−
2000 03 29	704	1.7+	0.6−	2000 05 03	704	0.2+	1.2+	2001 10 18	699	0.8+	0.8+
2000 04 03	704	0.3+	0.1−	2000 05 03	704	1.4−	0.2−	2001 10 18	699	0.6+	0.7+
2000 04 03	704	1.6−	0.1−	2000 05 03	704	0.4−	0.5+	2001 10 18	699	0.7+	0.3−
2000 04 03	704	0.2+	0.3−	2001 08 12	644	0.5−	0.4+	2001 10 18	699	0.9+	0.5+
2000 04 03	704	0.2+	0.1−	2001 08 12	644	0.6−	0.4+				

2000 FX$_{24}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	111.08218		(2000.0)			
n	0.28073615	ω	184.10584		−0.17087184	+0.97020280
a	2.3099566	Ω	76.11943		−0.89887454	−0.08209508
e	0.1984692	i	10.19216		−0.40351875	−0.22796254
P	3.51	H	14.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.7+	0.7+	2000 04 28	704	0.3+	0.7+	2001 09 22	683	1.0−	1.4−
1998 12 17	704	(2.2−	3.4−)	2000 04 28	704	2.2−	0.3−	2001 09 22	683	1.2−	0.7−
1998 12 17	704	2.0+	1.3+	2000 04 30	699	0.0	0.1+	2001 09 23	683	0.9−	1.3+
1998 12 17	704	1.1−	0.7−	2000 04 30	699	0.5+	0.1+	2001 09 23	683	0.3+	1.2−
2000 01 08	704	1.6+	1.2−	2000 04 30	699	0.2+	0.3+	2001 09 23	683	1.6+	0.4+
2000 01 08	704	0.7+	0.4−	2000 04 30	699	0.3+	0.4+	2001 09 25	683	0.4−	0.4−
2000 01 08	704	1.3+	0.5+	2000 04 30	608	0.2−	1.2+	2001 09 25	683	0.1+	1.3−
2000 03 29	704	0.1−	0.0	2000 04 30	608	0.4−	1.1+	2001 09 25	683	0.5+	0.2−
2000 03 29	704	0.1−	0.0	2000 04 30	608	0.3−	1.2+	2001 10 10	644	0.1−	0.2+
2000 03 29	704	0.3−	0.1−	2000 05 03	704	0.1+	0.1+	2001 10 10	644	0.3+	0.2+
2000 03 29	704	0.5−	0.4+	2000 05 03	704	0.1−	0.2+	2001 10 10	644	0.2+	0.3+
2000 04 03	704	0.2−	0.3−	2000 05 03	704	0.3+	0.3+	2001 10 12	608	0.6−	0.5+
2000 04 03	704	0.1+	0.1+	2000 05 03	704	0.2+	0.3+	2001 10 12	608	0.6−	0.9+
2000 04 03	704	0.1+	0.1+	2000 05 03	704	0.1+	0.8+	2001 10 12	608	0.5−	0.4+
2000 04 03	704	0.2−	0.2−	2000 05 11	699	0.4−	0.9+	2001 10 16	704	0.3+	0.4+
2000 04 03	704	0.2+	0.0	2000 05 11	699	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	1.0−	0.1−
2000 04 08	704	0.4+	0.2+	2000 05 11	699	0.5+	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	1.1+
2000 04 08	704	0.7+	0.2+	2000 05 11	699	0.2−	0.0	2001 10 16	704	0.4+	1.0+
2000 04 08	704	0.3+	0.2+	2000 06 02	699	1.0−	0.3−	2001 10 16	644	1.1−	0.5−
2000 04 08	704	0.7+	0.2−	2000 06 02	699	1.0−	0.0	2001 10 16	644	1.1−	0.7−
2000 04 08	704	0.5+	0.0	2000 06 02	699	0.9−	0.6−	2001 10 16	644	0.9−	0.6−
2000 04 09	608	0.6+	0.3−	2000 06 02	699	0.6−	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.9+
2000 04 09	608	0.6+	0.7−	2000 06 03	699	0.2−	0.7+	2001 10 20	704	0.3−	0.1−
2000 04 09	608	1.0+	0.8−	2000 06 03	699	0.2−	0.6−	2001 10 20	704	0.6+	0.6+
2000 04 13	704	0.1+	0.4−	2000 06 03	699	0.6+	0.0	2001 11 15	644	0.5+	1.0+
2000 04 13	704	1.0−	0.2+	2000 06 03	699	0.1+	0.3−	2001 11 15	644	0.8+	0.7+
2000 04 13	704	0.7+	0.4−	2001 09 16	704	0.6+	0.6+	2001 11 15	644	0.1−	0.3+
2000 04 13	704	0.4+	0.5−	2001 09 16	704	0.4+	0.8+	2001 11 18	704	0.8+	1.3+
2000 04 28	704	0.1−	0.2+	2001 09 16	704	0.0	0.6+	2001 11 18	704	0.1+	0.9−
2000 04 28	704	0.4−	0.6+	2001 09 16	704	0.4+	0.4+	2001 11 18	704	0.8−	0.6+
2000 04 28	704	0.8+	0.8+	2001 09 22	683	1.5−	1.1+				

2000 FA$_{25}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

					P	Q
M	236.23496		(2000.0)			
n	0.24165688	ω	20.24937		+0.11798901	−0.96758054
a	2.5527206	Ω	63.53937		+0.87328253	−0.00594577
e	0.0987930	i	14.44432		+0.47271157	+0.25249266
P	4.08	H	15.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	704	1.2−	0.8−	1998 11 24	704	0.1−	1.3−	2000 04 04	699	0.7+	0.4−
1998 11 18	704	0.8+	0.6+	1998 11 24	704	1.0−	1.4−	2000 04 04	699	1.0−	0.3−
1998 11 18	704	(2.1+	2.9+)	1998 11 24	704	1.4−	0.7−	2000 04 04	699	0.3+	0.5−
1998 11 18	704	0.2+	1.4+	1998 11 24	704	(6.5−	1.2−)	2000 04 04	699	0.7−	0.6+
1998 11 21	704	0.9+	0.2−	2000 03 29	704	0.2+	0.6−	2000 05 03	704	1.1+	0.3−
1998 11 21	704	0.8+	0.0	2000 03 29	704	0.1−	0.1−	2000 05 03	704	0.4+	1.1−
1998 11 21	704	0.7−	0.3+	2000 03 29	704	0.3+	0.2+	2000 05 03	704	1.2−	0.4+
1998 11 21	704	1.5+	0.9+	2000 04 03	704	0.8+	0.4+	2000 05 03	704	0.1+	1.8+

1998 11 21	704	(2.5−	0.8−)	2000 04 03	704	0.3−	0.4−
1998 11 24	704	0.4+	1.3+	2000 04 03	704	0.4−	0.5+

2000 FB$_{25}$ = 2001 UG$_4$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	73.93666		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31730854	ω	254.06379		+0.65951946	+0.75086113	
a	2.1288654	Ω	57.25359		−0.67264415	+0.61044405	
e	0.1559722	i	2.40112		−0.33553528	+0.25212225	
P	3.11	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.5−	0.6+	2001 10 22	704	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.1+	0.4+
2000 03 29	704	0.0	0.5+	2001 10 22	704	0.6+	0.9+	2001 11 09	704	0.1+	0.2−
2000 03 29	704	1.2−	1.2+	2001 10 22	704	0.4+	1.0+	2001 11 09	704	0.1−	0.2−
2000 03 29	704	0.9+	0.0	2001 10 23	704	1.0+	0.3+	2001 11 09	704	0.3−	0.4+
2000 04 05	704	1.1+	1.2−	2001 10 23	704	0.5+	0.7−	2001 11 09	704	0.0	0.0
2000 04 05	704	0.0	0.8−	2001 10 23	704	0.3+	0.5−	2001 11 12	704	0.8+	0.3+
2000 04 05	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.5−	2001 11 12	704	0.0	0.8+
2000 04 08	704	0.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.4−	2001 11 12	704	0.7−	0.7−
2000 04 08	704	0.7+	0.5−	2001 10 24	704	0.6+	0.2−	2001 11 12	704	0.4+	0.9−
2000 04 08	704	0.5−	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.0	2001 11 12	704	0.0	0.0
2001 10 17	333	0.0	0.4−	2001 10 24	704	0.2−	0.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.1+
2001 10 17	333	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.1−	2001 11 19	699	0.2+	0.1−
2001 10 17	333	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.7−	2001 11 19	704	0.2+	0.3+
2001 10 20	704	0.6−	0.1−	2001 10 25	644	0.5+	1.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.1−
2001 10 20	704	0.7−	0.7−	2001 10 25	644	0.4+	0.5+	2001 11 19	699	0.5−	0.0
2001 10 20	704	0.6−	0.0	2001 10 25	644	0.2+	1.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.0
2001 10 21	333	0.5−	0.5−	2001 10 26	704	0.1−	0.0	2001 11 19	699	0.4−	0.8−
2001 10 21	333	0.2−	0.4−	2001 10 26	704	0.5−	0.4+	2001 11 19	704	0.2+	0.1+
2001 10 21	333	0.7+	0.1+	2001 10 26	704	0.2−	0.4−	2001 11 19	699	0.5−	0.2+
2001 10 22	704	0.7+	0.0	2001 10 26	704	0.5−	0.1+				
2001 10 22	704	0.1−	0.1−	2001 10 26	704	0.7−	0.1−				

2000 FD$_{25}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	96.76581		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28680126	ω	95.99207		+0.10324458	+0.99465590	
a	2.2772743	Ω	179.92939		−0.99356816	+0.10315219	
e	0.1576833	i	20.76197		−0.04650672	+0.00438861	
P	3.44	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	704	0.7−	1.5+	2000 04 05	704	0.1−	0.9−	2000 05 01	608	0.2−	0.3+
2000 03 08	704	1.5+	0.4−	2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2000 05 01	608	0.3−	0.1+
2000 03 08	704	0.9+	0.3−	2000 04 05	704	0.8+	0.6−	2000 05 03	704	0.0	0.1−
2000 03 08	704	0.3+	0.1+	2000 04 08	704	0.4+	0.1+	2000 05 03	704	0.3+	0.5−
2000 03 08	704	0.7+	0.1−	2000 04 08	704	0.3−	0.2+	2000 05 03	704	0.2−	0.0
2000 03 27	699	0.5−	0.8+	2000 04 08	704	0.4−	0.1−	2000 05 03	704	0.0	0.1+
2000 03 27	699	(2.0−	0.2−)	2000 04 08	704	0.1−	0.6−	2000 05 03	704	0.0	0.3+
2000 03 27	699	1.4−	0.6+	2000 04 08	704	0.1−	0.6−	2001 09 16	704	1.0+	0.1+
2000 03 27	699	0.2+	0.7+	2000 04 13	704	0.3+	1.3+	2001 09 16	704	0.1+	0.2+
2000 03 29	704	0.5−	0.1−	2000 04 13	704	0.7−	1.1+	2001 09 16	704	0.8+	0.6+
2000 03 29	704	0.3+	0.4−	2000 04 13	704	1.1+	0.2+	2001 10 17	608	0.4−	0.7−
2000 03 29	704	0.3−	0.1+	2000 04 13	704	0.7+	0.8+	2001 10 17	608	0.0	0.7−
2000 03 29	704	0.1−	0.3−	2000 04 13	704	0.5−	0.1+	2001 10 17	608	0.3−	0.4−
2000 04 02	699	0.3−	0.7−	2000 04 30	699	0.2+	0.0	2001 10 28	644	0.3−	0.4+
2000 04 02	699	0.7−	0.4−	2000 04 30	699	0.5−	0.1+	2001 10 28	644	0.4−	0.5+
2000 04 02	699	0.3+	0.7−	2000 04 30	699	0.2+	0.1+	2001 10 28	644	0.3−	0.4+
2000 04 02	699	0.1−	0.9−	2000 04 30	699	0.6−	0.2+				
2000 04 05	704	0.0	0.7−	2000 05 01	608	0.2+	0.2+				

2000 FA$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	341.51530		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22207371	ω	279.21423		+0.93596053	+0.34905883	
a	2.7006686	Ω	60.36805		−0.29856504	+0.85635117	
e	0.0944423	i	3.04775		−0.18664619	+0.38055302	
P	4.44	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 12 01	910	0.2−	1.1+	2000 04 04	704	0.5−	0.9−	2000 05 04	704	0.7+	1.1−
1997 12 01	910	0.5−	0.6+	2000 04 06	699	0.1+	0.2−	2000 05 04	704	1.1+	0.3+
1997 12 01	910	0.3−	0.5+	2000 04 06	699	0.5−	0.5+	2000 05 04	704	0.9+	0.1+
1999 01 19	704	0.7−	0.1−	2000 04 06	699	0.6−	0.0	2000 05 04	704	0.5+	0.0
1999 01 19	704	0.7+	1.6−	2000 04 06	699	0.6−	0.1−	2000 05 04	704	0.6−	0.8+
1999 01 19	704	0.1−	1.3−	2000 04 08	704	0.7+	0.3+	2001 06 16	704	0.9−	0.3+
1999 01 19	704	0.2−	1.1−	2000 04 08	704	0.5−	0.5−	2001 06 16	704	0.8+	0.9−
2000 03 27	699	0.6−	0.1−	2000 04 08	704	0.5+	1.3+	2001 06 16	704	0.5−	0.4−
2000 03 27	699	0.4−	0.0	2000 04 08	704	0.7+	0.6+	2001 06 16	704	0.2−	0.7+
2000 03 27	699	0.3−	0.4−	2000 04 08	704	0.4+	0.1+	2001 06 16	704	0.5+	0.9+
2000 03 27	699	0.2+	0.3+	2000 04 10	704	1.3+	0.2−	2001 07 09	704	0.0	1.3−
2000 03 29	704	0.0	0.3+	2000 04 10	704	0.1−	0.3−	2001 07 09	704	(0.5+	2.2−)
2000 03 29	704	0.2−	0.2−	2000 04 10	704	0.6−	0.1−	2001 07 09	704	0.0	0.3−
2000 03 29	704	0.1−	0.1−	2000 04 10	704	0.1−	0.4+	2001 07 29	644	0.0	0.6−
2000 03 29	704	0.0	0.1+	2000 04 10	704	0.6−	0.8−	2001 07 29	644	0.2−	0.3−
2000 03 29	704	0.2+	0.2+	2000 04 25	699	0.0	1.4+	2001 07 29	644	0.2−	0.3−
2000 04 02	699	1.3+	0.0	2000 04 25	699	0.6−	0.1+	2001 09 11	704	0.7+	0.7−
2000 04 02	699	(2.0+	1.3−)	2000 04 25	699	0.3−	0.2+	2001 09 11	704	0.3+	0.1−
2000 04 02	699	0.2+	0.2+	2000 04 25	699	0.5−	0.0	2001 09 11	704	0.1+	0.3−
2000 04 02	699	1.4+	0.2−	2000 04 27	699	0.1−	0.4+	2001 09 11	704	0.1−	0.7−
2000 04 04	704	1.3−	1.1−	2000 04 27	699	1.1−	0.7+	2001 09 11	704	0.4+	0.7−
2000 04 04	704	0.6−	0.1+	2000 04 27	699	0.4−	0.3−				
2000 04 04	704	1.0+	0.1+	2000 04 27	699	0.3+	1.1−				

2000 FV$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	115.21565		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23205883	ω	42.62854		−0.87339527	+0.48669212	
a	2.6226318	Ω	166.46271		−0.46467343	−0.82193685	
e	0.0565263	i	4.32406		−0.14580572	−0.29588950	
P	4.25	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	1.4+	0.1−	2000 04 02	699	0.8−	0.3+	2000 04 25	699	0.4+	0.5+
2000 03 10	704	0.0	0.3+	2000 04 02	699	0.9−	0.3−	2000 04 25	699	1.2+	0.6+
2000 03 10	704	0.1+	0.3−	2000 04 02	699	0.7−	0.3−	2001 08 16	704	0.6−	0.3+
2000 03 10	704	1.4+	0.8+	2000 04 02	699	0.8−	0.5−	2001 08 16	704	0.3−	0.2+
2000 03 10	704	0.7+	0.7+	2000 04 08	704	0.5−	0.8−	2001 08 16	704	0.7−	0.6−
2000 03 27	699	0.6+	0.4+	2000 04 08	704	0.6−	1.1−	2001 08 16	704	0.0	0.1−
2000 03 27	699	0.7−	0.2−	2000 04 08	704	1.7−	0.8−	2001 08 24	704	0.6+	0.2+
2000 03 27	699	0.1+	0.0	2000 04 25	699	0.6+	0.4−	2001 08 24	704	0.7+	0.6+
2000 03 27	699	1.0−	0.6+	2000 04 25	699	1.5+	1.0+	2001 08 24	704	0.3+	0.4−

2000 FG$_{28}$ = 2001 ST$_{133}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	111.31039		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28517442	ω	41.84728		−0.32130595	+0.94576109	
a	2.2859269	Ω	209.50518		−0.89262018	−0.31938022	
e	0.0796099	i	5.58623		−0.31621465	−0.05943252	
P	3.46	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	699	0.5+	0.9−	2000 04 06	699	0.7+	0.2+	2001 10 11	644	0.1−	0.0
2000 03 27	699	0.5−	0.6+	2000 04 06	699	1.2+	0.1+	2001 10 11	644	0.3−	0.3−
2000 03 27	699	0.8−	0.2+	2000 04 06	699	1.5−	0.7+	2001 10 14	704	0.3−	0.7−
2000 03 27	699	1.0+	0.3−	2001 09 16	704	(1.4−	4.0+)	2001 10 14	704	0.8−	1.3−

2000 04 02	699	0.4+	0.1+	2001 09 16	704	(2.7−	3.4+)	2001 10 14	704	0.2+	1.7−
2000 04 02	699	0.5−	0.4−	2001 09 16	704	(1.3−	3.4+)	2001 10 21	704	1.4+	0.4+
2000 04 02	699	0.4+	0.6+	2001 09 16	704	(1.7−	5.2+)	2001 10 21	704	0.2−	0.5+
2000 04 02	699	0.8−	0.2+	2001 09 20	704	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.5+	0.8−
2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.6+	2001 10 21	704	0.9−	0.9+
2000 04 05	704	0.3−	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 11 18	291	0.2−	1.3+
2000 04 05	704	0.4+	0.1−	2001 09 20	704	0.6+	1.0+	2001 11 18	291	0.6−	0.9+
2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 11 18	291	0.3−	0.9+
2000 04 06	699	(0.2−	3.5−)	2001 10 11	644	0.2−	0.5−				

2000 FL$_{28}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	107.45030		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30438503	ω	332.01755		+0.15068235		+0.98769631
a	2.1887048	Ω	306.61924		−0.89699881		+0.11880837
e	0.1707504	i	2.98835		−0.41555742		+0.10168855
P	3.24	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	699	0.1−	0.1+	2000 04 10	704	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.3−	1.5+
2000 03 27	699	0.2+	0.3−	2000 04 10	704	0.3−	0.2−	2001 10 14	704	0.3+	1.2−
2000 03 27	699	0.3+	0.5−	2000 04 10	704	0.1+	0.5+	2001 10 19	644	0.5−	0.6+
2000 03 27	699	0.9−	0.6−	2000 04 10	704	0.7−	0.6−	2001 10 19	644	0.5−	0.3+
2000 04 02	699	0.2−	0.3+	2000 04 28	704	0.1+	0.8+	2001 10 19	644	0.4−	0.2−
2000 04 02	699	0.5−	0.5+	2000 04 28	704	1.6−	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.5+
2000 04 02	699	0.4+	0.4−	2000 04 28	704	0.5−	0.6−	2001 10 21	704	0.0	0.5+
2000 04 02	699	1.0+	0.1−	2000 04 28	704	(0.1+	2.1−)	2001 10 21	704	0.4+	0.1−
2000 04 07	704	0.4+	0.1+	2000 04 30	608	0.5+	0.4−	2001 11 12	704	0.3+	0.3−
2000 04 07	704	0.6+	0.1−	2000 04 30	608	0.8+	0.3−	2001 11 12	704	0.0	0.1−
2000 04 07	704	0.2−	0.2+	2000 04 30	608	0.9+	0.6−	2001 11 12	704	0.5−	0.4−
2000 04 07	704	0.0	0.2+	2000 05 05	704	0.1−	1.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.1−
2000 04 07	704	0.8−	1.0−	2000 05 05	704	0.3−	0.4−	2001 11 19	704	0.1−	0.1−
2000 04 08	704	0.3+	0.4+	2000 05 05	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.2+
2000 04 08	704	0.1+	0.9+	2000 05 05	704	1.1+	1.5+	2001 11 19	704	0.6+	0.2−
2000 04 08	704	0.6+	0.9+	2001 10 14	704	0.5+	0.2−	2001 11 19	704	0.0	0.3−
2000 04 08	704	0.8−	1.3+	2001 10 14	704	0.2−	0.2−				

2000 FQ$_{29}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	144.97095		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29359512	ω	220.40715		−0.69963738		+0.71446293
a	2.2420063	Ω	5.20934		−0.63375988		−0.61596619
e	0.1819326	i	4.47821		−0.32993324		−0.33185595
P	3.36	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	561	0.0	1.0+	2000 04 05	704	0.5+	0.1+	2000 05 04	699	0.6−	0.3−
1998 11 24	561	0.7−	0.6+	2000 04 05	699	0.7+	0.1−	2000 05 04	699	0.8−	0.2+
1998 11 24	561	0.1−	0.7+	2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2000 05 04	699	0.7−	0.1−
2000 03 14	703	1.4−	0.6−	2000 04 05	704	0.0	0.2−	2000 05 05	704	0.4+	0.3−
2000 03 14	703	0.2+	0.5+	2000 04 06	704	0.2+	0.1+	2000 05 05	704	1.2+	0.2−
2000 03 14	703	0.6−	0.6+	2000 04 06	704	0.7+	0.6+	2000 05 05	704	0.6+	0.5+
2000 03 14	703	1.2−	0.1−	2000 04 06	704	0.1−	0.0	2000 05 05	704	1.1+	0.0
2000 03 27	699	0.0	0.7+	2000 04 06	704	0.1+	0.2+	2000 05 05	704	1.1+	0.7+
2000 03 27	699	0.4−	0.1+	2000 04 07	704	1.2+	0.3+	2000 05 25	699	0.2+	0.1−
2000 03 27	699	0.1+	0.1+	2000 04 07	704	1.7+	0.0	2000 05 25	699	0.7+	0.7+
2000 03 27	699	0.1−	0.1+	2000 04 07	704	0.1−	0.3+	2000 05 25	699	0.3+	1.1+
2000 04 02	699	0.1−	0.1−	2000 04 07	704	0.4+	0.7+	2000 05 25	699	0.6+	0.5−
2000 04 02	699	0.2−	0.0	2000 04 07	704	0.4−	1.1+	2001 09 20	704	0.8−	1.9+
2000 04 02	699	0.4−	0.1+	2000 04 08	704	0.7−	0.2−	2001 09 20	704	0.3−	2.4+
2000 04 02	699	0.2−	0.1+	2000 04 08	704	0.4−	0.8+	2001 09 20	704	1.1−	2.2+
2000 04 03	699	0.2−	0.4+	2000 04 08	704	0.9−	0.9+	2001 10 19	644	0.2−	0.8+
2000 04 03	699	0.4+	0.0	2000 04 08	704	0.2+	0.7+	2001 10 19	644	0.1+	0.3+
2000 04 03	699	0.4+	0.1+	2000 04 08	704	0.1−	0.7+	2001 10 19	644	0.1+	0.6+
2000 04 03	699	0.5−	0.1+	2000 04 10	704	0.2+	0.7−	2001 10 21	704	1.1−	1.0+
2000 04 05	699	0.2−	0.2−	2000 04 10	704	0.4+	0.9−	2001 10 21	704	1.0−	0.7−
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2000 04 10	704	0.2+	0.6−	2001 10 21	704	0.3+	0.6+
2000 04 05	699	0.2−	0.4+	2000 04 10	704	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	1.1+
2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2000 04 10	704	0.9+	0.3+	2001 10 21	704	1.4−	1.1+
2000 04 05	699	0.1+	0.4+	2000 05 04	699	0.0	0.9+				

2000 FU$_{29}$ = 2001 UG$_{107}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	113.66488		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30375284	ω	95.90209		−0.01772718		+0.99981050
a	2.1917406	Ω	173.06687		−0.94168641		−0.01399171
e	0.1580684	i	3.82092		−0.33602449		−0.01353477
P	3.24	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	699	0.3−	0.6−	2000 04 04	704	0.4−	0.2−	2000 04 10	704	0.4−	1.0−
2000 03 27	699	0.0	0.4+	2000 04 04	704	1.5−	0.2−	2000 04 10	704	0.8+	0.5−
2000 03 27	699	0.1+	0.5−	2000 04 04	704	0.5−	0.7+	2001 10 20	704	0.2−	0.0
2000 03 27	699	0.4−	0.6−	2000 04 06	699	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.6−	0.6−
2000 04 02	699	0.4+	1.7+	2000 04 06	699	1.0−	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.5−
2000 04 02	699	0.9+	0.0	2000 04 06	699	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.6+
2000 04 02	699	1.7+	0.0	2000 04 06	699	0.7−	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.1+
2000 04 02	699	1.4+	0.7+	2000 04 10	704	0.8−	0.2+	2001 10 23	704	0.8+	0.1+
2000 04 04	704	0.6−	0.0	2000 04 10	704	0.4+	0.4+	2001 10 23	704	0.4−	0.2+
2000 04 04	704	0.3+	0.9−	2000 04 10	704	0.8+	0.2+				

2000 FY$_{32}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	19.45161		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22044463	ω	206.43396		+0.45708617		+0.85507996
a	2.7139575	Ω	91.64143		−0.76651708		+0.51829959
e	0.0878774	i	14.17396		−0.45113611		−0.01427566
P	4.47	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	1.7−	0.2+	2000 04 04	704	0.4+	0.1−	2000 05 02	704	0.8−	0.4−
2000 03 05	704	1.5−	0.7+	2000 04 08	704	0.4−	0.7−	2000 05 02	704	0.4−	1.6−
2000 03 05	704	1.4−	0.7−	2000 04 08	704	0.5−	1.1+	2001 05 24	644	0.0	0.2+
2000 03 29	704	1.2+	0.3+	2000 04 08	704	0.3+	0.3+	2001 05 24	644	0.0	0.7+
2000 03 29	704	1.0+	0.6+	2000 04 08	704	0.9+	0.2+	2001 05 24	644	0.2−	0.4+
2000 03 29	704	1.0+	0.4+	2000 04 08	704	0.0	0.5−	2001 07 11	644	0.6+	0.5−
2000 03 29	704	1.1+	0.6+	2000 04 28	699	0.1+	0.6−	2001 07 11	644	0.9+	0.4−
2000 03 29	704	0.6+	0.3+	2000 04 28	699	0.2−	0.7−	2001 07 11	644	0.9+	0.3−
2000 04 04	704	0.3+	0.0	2000 04 28	699	0.0	0.4−	2001 07 25	644	0.7−	0.3+
2000 04 04	704	0.5+	0.2+	2000 04 28	699	0.3−	0.1−	2001 07 25	644	0.7−	0.1−
2000 04 04	704	0.1+	0.5+	2000 05 02	704	0.5−	0.1−	2001 07 25	644	0.9−	0.3+
2000 04 04	704	0.7+	0.1−	2000 05 02	704	0.7−	0.3+				

2000 FZ$_{32}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	19.26806		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23888031	ω	222.89733		+0.69646224		+0.67308580
a	2.5724631	Ω	92.98360		−0.57227786		+0.73014817
e	0.1774764	i	14.42583		−0.43294157		+0.11763992
P	4.13	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	(2.6+	1.1+)	2000 03 15	704	1.2+	1.1+	2000 04 04	704	1.2+	0.3−
1998 12 17	704	0.6−	0.0	2000 03 15	704	0.0	0.3+	2000 04 08	704	0.7−	0.7+
1998 12 17	704	0.5+	1.2−	2000 03 15	704	0.4+	0.1+	2000 04 08	704	0.4+	0.1+
1998 12 17	704	0.4+	0.0	2000 03 15	704	0.8+	0.6+	2000 04 08	704	1.4−	0.3+
1998 12 17	704	(2.6−	0.9−)	2000 03 29	704	0.8−	0.2+	2000 04 08	704	0.1+	0.7+
1999 01 16	704	0.2−	0.6−	2000 03 29	704	0.4−	0.3−	2000 04 28	699	1.0−	0.5−
1999 01 16	704	0.8−	1.0+	2000 03 29	704	0.0	0.1+	2000 04 28	699	0.1+	0.6−
1999 01 16	704	0.2+	1.0+	2000 03 29	704	0.5−	1.4−	2000 04 28	699	0.5−	0.3−
1999 01 16	704	0.7+	0.4−	2000 03 29	704	0.2−	0.1−	2000 04 28	699	0.2+	0.4−

2000 03 05	704	(3.4−	0.6+)	2000 04 04	704	0.4+	0.1−	2001 11 07	704	0.4+	0.5−
2000 03 05	704	(4.7−	0.1−)	2000 04 04	704	0.1−	1.1+	2001 11 07	704	0.1−	0.5+
2000 03 05	704	(4.3−	0.8+)	2000 04 04	704	0.5−	0.8−	2001 11 07	704	0.9−	0.7−
2000 03 15	704	0.2+	0.6+	2000 04 04	704	1.1+	0.6−	2001 11 07	704	0.4+	1.3+

2000 FK$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	87.34821		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26165356	ω	228.04161		−0.10648342	+0.99168932	
a	2.4209451	Ω	36.03632		−0.87210922	−0.05827009	
e	0.1254602	i	7.05001		−0.47758433	−0.11470349	
P	3.77	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.1+	0.2+	2000 04 27	699	0.4+	0.4−	2001 09 19	704	0.8−	1.1+
2000 03 29	704	0.1−	0.2+	2000 04 27	704	1.0−	0.3−	2001 09 19	704	1.1−	0.1+
2000 03 29	704	0.0	0.0	2000 04 27	704	0.5+	0.1+	2001 09 19	704	0.7+	0.2−
2000 03 29	704	0.4−	0.3+	2000 04 27	699	0.0	0.4+	2001 09 19	704	0.8+	0.3−
2000 03 29	704	0.2−	0.0	2000 04 27	699	0.2+	0.5−	2001 09 19	704	0.8−	0.7−
2000 04 04	704	0.2+	0.3−	2000 04 27	704	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.9−	0.8+
2000 04 04	704	0.2+	0.3−	2000 04 27	699	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.4+
2000 04 04	704	0.5+	0.1−	2000 04 27	704	1.3−	0.7+	2001 09 21	704	1.1−	0.1+
2000 04 04	704	0.2−	0.2+	2000 05 04	704	0.2+	1.0+	2001 09 21	704	0.8+	0.7+
2000 04 04	704	0.7+	0.0	2000 05 04	704	0.3+	0.3−	2001 09 21	704	1.0+	0.3−
2000 04 06	699	0.1+	0.7+	2000 05 04	704	0.2+	0.2+	2001 09 27	644	0.3−	0.0
2000 04 06	699	0.1+	0.0	2000 05 04	704	0.2+	0.5+	2001 09 27	644	0.0	0.2−
2000 04 06	699	0.4−	0.2+	2001 07 19	644	0.1+	0.2+	2001 09 27	644	0.0	0.3+
2000 04 06	699	0.2−	0.4+	2001 07 19	644	0.1+	0.3+	2001 10 10	644	0.1+	0.6+
2000 04 08	704	1.1−	1.2+	2001 07 19	644	0.0	0.6+	2001 10 10	644	0.0	0.2+
2000 04 08	704	0.0	1.1−	2001 08 25	704	0.6+	0.0	2001 10 10	644	0.1−	0.7+
2000 04 08	704	1.1+	0.2−	2001 08 25	704	1.9+	0.7−	2001 10 16	644	0.2−	0.5+
2000 04 08	704	0.0	0.8−	2001 08 25	704	1.0+	0.8−	2001 10 16	644	0.4−	0.5+
2000 04 25	699	0.5+	0.3−	2001 09 12	704	0.8−	0.5−	2001 10 16	644	0.1−	0.7+
2000 04 25	699	0.0	0.1−	2001 09 12	704	0.3−	1.3−	2001 10 17	644	0.2−	0.7+
2000 04 25	699	0.4+	0.1+	2001 09 12	704	0.4+	0.5−	2001 10 17	644	0.3−	0.6+
2000 04 25	699	0.6+	0.6+	2001 09 12	704	0.5+	0.8−	2001 10 17	644	0.2−	0.7+
2000 04 27	704	0.3−	0.2−	2001 09 12	704	1.1−	0.7−				

2000 FD$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	162.28802		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17313315	ω	334.00415		−0.32502821	−0.91954387	
a	3.1882269	Ω	134.04199		+0.91239880	−0.36635016	
e	0.1333248	i	17.89667		+0.24876713	+0.14222035	
P	5.69	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.5+	0.7+	2000 04 04	704	1.5−	0.0	2000 04 30	699	0.2−	0.4+
2000 01 08	704	0.0	0.2−	2000 04 04	704	1.1−	0.7+	2000 04 30	699	0.4+	0.4+
2000 01 08	704	0.7−	0.2+	2000 04 04	704	0.2−	0.1+	2000 04 30	699	0.1−	0.1+
2000 01 08	704	1.4+	0.7−	2000 04 04	704	0.6−	0.1−	2000 05 02	704	(2.9+	0.7−)
2000 03 05	704	0.2−	0.1−	2000 04 04	704	0.1−	1.1+	2000 05 02	704	0.6+	0.6+
2000 03 05	704	0.2−	0.6+	2000 04 08	704	0.4+	1.2+	2000 05 02	704	1.0+	0.0
2000 03 05	704	0.0	1.7−	2000 04 08	704	0.2+	0.2−	2000 05 02	704	0.4+	0.4+
2000 03 05	608	0.3−	0.5−	2000 04 08	704	0.1−	0.0	2001 06 21	704	0.8+	0.0
2000 03 05	608	0.4−	0.8−	2000 04 08	704	0.6+	0.2−	2001 06 21	704	0.0	0.2+
2000 03 05	608	0.1−	0.6−	2000 04 08	704	0.1−	0.7−	2001 06 21	704	0.7−	0.3+
2000 03 29	704	0.3+	0.0	2000 04 11	608	0.3+	0.2+	2001 06 21	704	0.0	0.2−
2000 03 29	704	0.5−	0.6+	2000 04 11	608	0.0	0.5−	2001 07 25	608	0.4−	0.0
2000 03 29	704	0.4−	0.3−	2000 04 11	608	0.3+	0.9−	2001 07 25	608	0.1+	0.3−
2000 03 29	704	0.2+	0.3+	2000 04 30	699	0.6+	0.0	2001 07 25	608	0.1+	0.7−

2000 FB$_{35}$ = 2001 UP$_{28}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	127.05616		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28739859	ω	102.92829		−0.45355742	+0.89063399	
a	2.2741178	Ω	140.04795		−0.83605722	−0.41256357	
e	0.1872674	i	2.90176		−0.30869725	−0.19121294	
P	3.43	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.0	0.3−	2000 04 07	704	0.4−	0.3−	2000 05 24	699	0.7−	0.7+
2000 03 29	704	0.6−	0.2+	2000 04 08	704	0.1+	0.0	2000 06 04	608	0.1+	1.5−
2000 03 29	704	0.2+	0.4+	2000 04 08	704	0.0	0.3+	2000 06 04	608	0.2+	0.5−
2000 03 29	704	0.6−	0.3+	2000 04 08	704	0.0	0.5−	2000 06 04	608	0.0	0.8−
2000 03 29	704	0.8+	0.5+	2000 04 08	704	1.4+	0.1+	2001 10 16	704	0.7+	0.4−
2000 04 03	699	0.3−	0.4−	2000 04 08	704	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	(2.5−	1.2+)
2000 04 03	699	0.4−	0.9−	2000 04 08	704	0.2+	1.6−	2001 10 16	704	1.5+	0.5−
2000 04 03	699	0.0	0.3−	2000 04 08	704	0.4+	0.2+	2001 10 16	704	0.3−	0.1+
2000 04 03	699	0.2−	0.3−	2000 04 08	704	0.2+	0.6−	2001 10 20	704	0.1−	0.4+
2000 04 04	704	0.7+	0.2−	2000 04 10	704	0.4+	0.0	2001 10 20	704	0.3−	0.6+
2000 04 04	704	0.4+	1.7−	2000 04 10	704	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.4−	0.1+
2000 04 04	704	0.1−	0.4−	2000 04 10	704	0.5−	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.1−
2000 04 04	704	0.0	0.3−	2000 04 10	704	0.1+	0.0	2001 10 22	704	1.2−	0.1−
2000 04 04	704	0.5+	0.5−	2000 04 10	704	0.3−	0.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.9−
2000 04 06	704	0.5+	1.6+	2000 04 25	699	0.1−	0.1−	2001 10 22	704	0.7+	0.6−
2000 04 06	704	0.0	0.7+	2000 04 25	699	0.2−	0.3−	2001 10 23	704	0.2+	0.2−
2000 04 06	704	1.5−	1.6+	2000 04 25	699	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.9+	0.6+
2000 04 06	704	0.4−	1.3+	2000 04 25	699	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.6−
2000 04 07	699	0.4+	0.0	2000 05 04	704	0.2−	0.9+	2001 10 24	691	0.1+	0.1−
2000 04 07	699	0.0	0.4−	2000 05 04	704	0.1+	0.6+	2001 10 24	691	0.3−	0.1−
2000 04 07	699	0.3+	0.3−	2000 05 04	704	0.6−	1.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.7+
2000 04 07	704	0.1−	0.1+	2000 05 04	704	1.0+	1.0+	2001 10 24	691	0.1−	0.2−
2000 04 07	704	0.5−	0.6−	2000 05 04	704	(1.7−	2.9+)	2001 10 24	704	0.6−	1.4+
2000 04 07	699	0.4−	0.4−	2000 05 24	699	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.5+
2000 04 07	704	0.3+	0.5+	2000 05 24	699	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.7−	0.0
2000 04 07	704	0.1+	0.2+	2000 05 24	699	0.5−	0.8+				

2000 FU$_{35}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	280.93665		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21678330	ω	266.44662		+0.84678786	−0.52496979	
a	2.7444300	Ω	125.20075		+0.52015112	+0.78345315	
e	0.0660247	i	6.02532		+0.11132440	+0.33257765	
P	4.55	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 12	033	0.1+	0.3+	1998 12 15	704	0.5−	0.0	2000 04 02	699	0.4+	0.8+
1993 11 12	033	0.0	0.1−	2000 03 01	703	0.3−	0.6+	2000 04 02	699	0.5+	0.3+
1995 01 29	691	0.0	0.0	2000 03 01	703	0.4−	0.0	2000 04 04	704	0.3−	0.1+
1995 01 29	691	0.1−	0.2−	2000 03 01	703	0.1−	0.1+	2000 04 04	704	0.5−	0.2+
1995 01 29	691	0.2−	0.1−	2000 03 01	703	0.2+	0.2−	2000 04 04	704	0.6−	0.2+
1997 08 30	566	0.0	0.1+	2000 03 29	704	0.5+	0.1+	2000 04 04	704	0.1+	0.1−
1997 08 30	566	0.4−	0.4+	2000 03 29	704	1.7+	0.6−	2000 04 04	704	0.3−	0.7+
1997 08 30	566	0.1+	0.1−	2000 03 29	704	1.0+	1.5−	2000 04 27	704	(1.1−	4.5+)
1998 12 15	704	0.0	0.8−	2000 03 29	704	0.8+	1.1−	2000 04 27	704	1.0−	1.5+
1998 12 15	704	0.5+	0.7+	2000 03 29	704	0.5−	1.2−	2000 04 27	704	1.0−	0.7+
1998 12 15	704	0.0	0.9−	2000 04 02	699	0.2+	0.3+				
1998 12 15	704	0.0	1.6+	2000 04 02	699	0.1−	0.0				

2000 FL$_{36}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	256.26086		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27822626	ω	288.46451		+0.05289478	−0.99758827	
a	2.3238279	Ω	158.35386		+0.95601061	+0.03758433	
e	0.0718182	i	6.99808		+0.28852357	+0.05835294	
P	3.54	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.0	0.7−	2000 04 06	699	0.5+	0.0	2001 08 16	704	0.4−	0.7−
2000 03 29	704	0.1+	0.6+	2000 04 06	699	1.0+	0.6+	2001 08 16	704	0.9+	0.5+
2000 03 29	704	0.6−	0.7−	2000 04 06	699	0.5+	0.1+	2001 08 16	704	0.4−	0.1+
2000 03 29	704	0.1+	1.3−	2000 04 25	699	1.2−	0.2−	2001 09 20	704	0.5−	0.7+
2000 04 04	704	1.6−	0.5+	2000 04 25	699	1.0+	0.6−	2001 09 20	704	0.1−	0.3−
2000 04 04	704	0.3−	0.2+	2000 04 25	699	0.7−	0.6−	2001 09 20	704	0.4+	0.2−
2000 04 04	704	0.0	1.6+	2000 04 25	699	0.2−	0.4−	2001 09 20	704	0.2+	0.2+
2000 04 04	704	0.4+	0.5+	2001 08 16	704	0.0	0.1+				
2000 04 06	699	1.0+	0.3+	2001 08 16	704	0.1−	0.3−				

2000 FQ$_{37}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	108.59643		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26782299	ω	112.01259		−0.28555684	+0.95627112	
a	2.3836225	Ω	141.21763		−0.91232182	−0.25102974	
e	0.1833592	i	5.79723		−0.29347264	−0.15009866	
P	3.68	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	1.2+	0.4+	2000 04 27	704	0.1−	0.0	2000 05 24	699	0.1−	0.3−
2000 03 29	704	0.6+	0.5+	2000 04 27	704	0.2−	0.1+	2000 05 24	699	0.6+	0.1−
2000 03 29	704	0.2+	0.2+	2000 04 27	704	0.6−	0.3+	2000 05 24	699	0.6−	0.0
2000 03 29	704	1.1+	0.1+	2000 04 27	704	0.2−	0.8+	2000 06 02	699	1.2−	0.9+
2000 03 29	704	0.1−	0.2−	2000 04 27	704	0.5−	0.5+	2000 06 02	699	0.3−	0.9+
2000 04 03	699	0.1+	0.2−	2000 05 01	704	0.0	0.4−	2000 06 02	699	0.9−	0.1−
2000 04 03	699	0.1−	0.3+	2000 05 01	704	0.2+	0.1−	2000 06 02	699	1.4+	0.5−
2000 04 03	699	0.5−	0.2−	2000 05 01	704	0.2−	0.2+	2000 06 03	699	1.1+	0.6+
2000 04 03	699	0.1+	0.2−	2000 05 01	704	0.3+	0.3+	2000 06 03	699	0.4+	0.8+
2000 04 04	704	0.0	0.0	2000 05 04	704	0.1−	0.5−	2000 06 03	699	0.3+	0.0
2000 04 04	704	0.1−	0.5+	2000 05 04	704	0.1−	0.3−	2000 06 03	699	0.2−	0.2−
2000 04 04	704	0.3−	0.4−	2000 05 04	704	0.4−	0.2−	2001 09 21	704	0.9−	0.9−
2000 04 04	704	0.1−	0.0	2000 05 04	704	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.1+
2000 04 04	704	0.0	0.1−	2000 05 04	704	0.6+	0.3+	2001 09 21	704	0.9+	0.3+
2000 04 08	704	0.5+	0.3+	2000 05 11	699	0.6+	0.5−	2001 09 21	704	0.2+	0.2−
2000 04 08	704	1.1−	1.3+	2000 05 11	699	0.6−	0.0	2001 10 10	644	0.4−	0.8+
2000 04 08	704	0.3−	0.1−	2000 05 11	699	0.4+	0.7−	2001 10 10	644	0.5−	0.8+
2000 04 08	704	0.1+	0.7−	2000 05 11	699	0.2−	1.2−	2001 10 10	644	0.4+	0.3−
2000 04 08	704	0.1+	1.3−	2000 05 24	699	0.2−	0.1−				

2000 FU$_{37}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	152.40029		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26442561	ω	130.86043		−0.98294549	+0.15013332	
a	2.4039958	Ω	58.02734		−0.18230329	−0.87138676	
e	0.1973191	i	7.19172		+0.02415921	−0.46706007	
P	3.73	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	691	1.0+	0.3+	2000 04 04	704	0.3−	0.6+	2000 05 04	704	0.9+	0.7−
1998 10 17	691	0.8−	1.1+	2000 04 08	704	0.4−	0.1+	2000 05 04	704	0.7−	1.5−
1998 10 17	691	0.8−	0.2+	2000 04 08	704	0.6−	0.1−	2000 05 04	704	0.0	0.9−
2000 02 06	704	0.9+	0.1+	2000 04 08	704	0.6−	0.3+	2000 05 04	704	0.4−	0.8−
2000 02 06	704	0.7+	0.1−	2000 04 08	704	0.2+	0.1+	2000 05 04	704	0.4−	0.5−
2000 02 06	704	2.0+	0.9+	2000 04 08	704	0.2−	0.4+	2000 05 04	704	1.0+	1.4−
2000 02 06	704	1.7+	0.3+	2000 04 14	849	0.7−	0.9−	2000 05 04	704	0.4−	0.2+
2000 02 06	704	1.7+	0.3+	2000 04 14	849	1.4−	1.2+	2000 05 04	704	0.4−	0.2−
2000 03 11	699	0.0	0.1−	2000 04 14	849	0.1−	1.8+	2000 05 04	704	0.1−	0.4−
2000 03 11	699	0.0	0.2−	2000 05 04	704	0.1+	0.4+	2000 05 11	699	0.2−	0.3−
2000 03 11	699	0.1+	0.3−	2000 05 04	704	1.0+	0.3+	2000 05 11	699	0.3−	0.6+
2000 03 11	699	0.1−	0.3−	2000 05 04	704	0.1−	0.0	2000 05 11	699	0.2+	0.5−
2000 03 29	704	0.8−	0.6+	2000 05 04	704	0.1+	0.2−	2000 05 11	699	0.5−	0.0
2000 03 29	704	0.1−	0.1−	2000 05 04	704	0.2+	0.2+	2000 05 24	699	0.3−	0.2+
2000 03 29	704	0.9−	0.6−	2000 05 04	704	0.1−	0.3+	2000 05 24	699	0.0	0.4+
2000 03 29	704	0.1−	0.3−	2000 05 04	704	0.8+	0.4+	2000 05 24	699	0.6+	0.4+
2000 03 29	704	0.4−	0.5−	2000 05 04	704	0.0	0.3−	2000 05 24	699	0.6+	0.4+
2000 04 03	699	0.2−	0.4+	2000 05 04	704	0.4−	0.9+	2000 05 25	699	1.1+	0.7+
2000 04 03	699	0.4−	0.3+	2000 05 04	704	0.6+	0.2−	2000 05 25	699	1.1+	0.8+
2000 04 03	699	0.3−	0.5+	2000 05 04	704	0.4+	0.4+	2000 05 25	699	0.7+	0.2−
2000 04 03	699	0.7−	0.1+	2000 05 04	704	0.1+	0.1+	2000 05 25	699	0.8+	0.6+
2000 04 04	704	0.4−	0.5+	2000 05 04	704	0.1+	0.1−	2001 07 20	644	0.4−	0.9+
2000 04 04	704	0.6−	0.2−	2000 05 04	704	0.0	0.7−	2001 07 20	644	0.4−	0.7+
2000 04 04	704	0.7−	0.6+	2000 05 04	704	1.4+	1.5−	2001 07 20	644	0.1−	0.5+
2000 04 04	704	0.4−	0.5+	2000 05 04	704	0.3+	0.5−				

2000 FH$_{38}$ = 2001 TQ$_{66}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	86.57725		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27632620	ω	227.33006		+0.27718620	+0.95936053	
a	2.3344684	Ω	58.83398		−0.86247460	+0.27268912	
e	0.1931383	i	3.54239		−0.42344466	+0.07258107	
P	3.57	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	704	0.2−	0.6−	2000 04 25	699	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.6+
2000 03 08	704	0.2+	0.8−	2000 04 25	699	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.4+
2000 03 08	704	0.6−	0.7−	2000 04 25	699	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.2+
2000 03 08	704	0.4+	0.3+	2000 05 05	704	0.6+	0.9+	2001 10 24	704	0.6+	0.1−
2000 03 29	704	0.1−	0.0	2000 05 05	704	0.3−	0.7+	2001 10 24	704	0.3+	0.0
2000 03 29	704	0.3+	0.1−	2000 05 05	704	0.5+	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.3+
2000 03 29	704	0.1+	0.3−	2001 10 13	704	0.7−	0.7−	2001 10 24	704	0.5+	0.1−
2000 03 29	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.4−	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.1−
2000 03 29	704	0.5+	0.5+	2001 10 13	704	1.0−	0.6+	2001 10 25	644	0.0	0.5+
2000 04 04	704	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.8−	0.2−	2001 10 25	644	0.3−	0.5+
2000 04 04	704	0.0	0.3+	2001 10 13	704	1.2−	1.0−	2001 10 25	644	0.1−	0.5+
2000 04 04	704	0.3−	0.3−	2001 10 14	699	0.2+	0.3+	2001 10 26	704	0.3−	0.3+
2000 04 04	704	0.3−	0.2+	2001 10 14	699	0.8+	0.5+	2001 10 26	704	0.0	0.3−
2000 04 04	704	0.5−	0.3+	2001 10 14	699	0.6−	0.2−	2001 10 26	704	0.2−	0.5−
2000 04 05	699	0.3−	0.1+	2001 10 14	699	0.1+	0.0	2001 10 26	704	0.5+	0.0
2000 04 05	699	0.6−	0.2+	2001 10 17	704	1.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.8+
2000 04 05	699	0.2−	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.8+	2001 11 09	704	0.5−	0.0
2000 04 05	699	0.5−	0.3+	2001 10 17	704	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	1.0−
2000 04 08	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.7+	0.9+
2000 04 08	704	0.7+	0.2−	2001 10 17	704	0.9+	0.1+	2001 11 16	644	0.1−	0.6+
2000 04 08	704	0.3+	0.3+	2001 10 18	644	0.2+	0.2−	2001 11 16	644	0.0	0.5+
2000 04 08	704	0.4−	0.1−	2001 10 18	644	0.1−	0.1−	2001 11 16	644	0.4−	0.6+
2000 04 08	704	0.4−	0.6−	2001 10 18	644	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.5−	0.3+
2000 04 10	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.3−
2000 04 10	704	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.6−	0.9−
2000 04 10	704	0.4+	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.6−
2000 04 10	704	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.6+	0.0	2001 11 17	704	0.7+	0.9−
2000 04 10	704	0.6+	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	1.5−				
2000 04 25	699	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.5+				

2000 FA$_{39}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	107.25050		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22085367	ω	176.33647		−0.79693281	+0.59609004	
a	2.7106054	Ω	40.78063		−0.55795962	−0.66431022	
e	0.1049762	i	8.61593		−0.23147173	−0.45096408	
P	4.46	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	704	0.2+	0.3−	2000 04 08	704	0.5+	1.3+	2000 05 11	699	0.3−	0.6−
2000 03 08	704	0.1+	1.0−	2000 04 08	704	0.2+	1.0+	2000 05 11	699	0.4+	1.0−
2000 03 08	704	0.1−	0.5−	2000 04 08	704	0.8+	1.4+	2000 05 11	699	0.1+	0.6−
2000 03 08	704	0.1+	1.0−	2000 04 08	704	0.1+	1.1+	2000 05 22	699	0.4+	1.5+
2000 03 29	704	0.1+	0.3+	2000 04 10	704	0.4−	0.1+	2000 05 22	699	0.4−	0.2+
2000 03 29	704	0.5−	0.8+	2000 04 10	704	0.6−	0.2−	2000 05 22	699	0.7+	0.4+
2000 03 29	704	0.1−	0.1+	2000 04 10	704	0.4−	0.3−	2000 05 22	699	0.1−	0.6+
2000 03 29	704	0.3+	0.1+	2000 04 10	704	0.2−	0.5+	2000 05 25	699	0.1−	0.8−
2000 04 02	699	0.2−	0.6+	2000 04 10	704	0.7−	0.3−	2000 05 25	699	0.2+	0.2−
2000 04 02	699	0.2−	0.5+	2000 04 27	704	0.1−	0.1+	2000 05 25	699	0.1−	0.0
2000 04 02	699	0.2−	0.4+	2000 04 27	704	0.4−	0.3+	2000 05 25	699	0.5+	1.3+
2000 04 02	699	0.0	0.8+	2000 04 27	704	0.3−	0.0	2001 07 27	644	0.5+	0.8−
2000 04 04	704	0.6+	0.2−	2000 04 27	704	0.1+	0.3+	2001 07 27	644	0.1+	0.8−
2000 04 04	704	0.2−	0.0	2000 04 27	704	0.3+	0.2+	2001 07 27	644	0.0	0.8−
2000 04 04	704	1.2+	0.2+	2000 05 01	608	0.7−	1.4−	2001 09 11	704	0.3+	1.0+
2000 04 04	704	0.1+	1.9−	2000 05 01	608	0.5−	1.6−	2001 09 11	704	0.6−	0.9+
2000 04 04	704	(0.0	2.2−)	2000 05 01	608	0.4−	1.4−	2001 09 11	704	0.2−	0.8+
2000 04 08	704	0.2+	0.3−	2000 05 11	699	0.6+	0.4−				

2000 FM$_{41}$ = 2001 UH$_{152}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	105.11490		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30124304	ω	194.79684		+0.27103149		+0.95922306
a	2.2038974	Ω	90.97780		−0.87479181		+0.28022347
e	0.2024399	i	4.60110		−0.40159834		+0.03695846
P	3.27	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	691	0.0	1.1−	2000 04 27	699	0.0	0.4−	2001 10 24	704	0.6+	0.3−
2000 03 12	691	0.1−	0.9−	2000 04 27	704	0.5+	0.3−	2001 10 24	704	0.6+	0.3−
2000 03 12	691	0.1−	1.0−	2000 04 27	704	0.6+	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.3−
2000 03 29	704	1.0+	0.3+	2000 05 05	704	1.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.6+	0.0
2000 03 29	704	0.1+	0.2−	2000 05 05	704	0.9−	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.1−
2000 03 29	704	0.3−	0.4−	2000 05 05	704	1.1−	0.5+	2001 11 16	644	0.1+	0.8+
2000 03 29	704	0.6+	0.1−	2000 05 05	704	1.2−	0.3−	2001 11 16	644	0.2−	1.0+
2000 03 29	704	0.3+	0.1+	2000 05 11	699	1.1+	0.6+	2001 11 16	644	0.3+	0.4+
2000 04 04	704	0.0	0.9+	2000 05 11	699	0.2+	0.4+	2001 11 17	704	0.1−	0.2−
2000 04 04	704	0.2−	0.2−	2000 05 11	699	0.2+	1.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.0
2000 04 04	704	0.5−	0.2−	2000 05 11	699	0.7+	0.2−	2001 11 17	704	0.2−	0.2−
2000 04 04	704	0.0	0.4+	2000 05 24	699	0.1+	0.5+	2001 11 17	704	1.0−	0.8+
2000 04 04	704	0.3−	0.8+	2000 05 24	699	0.4+	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.1+
2000 04 08	704	0.5+	0.7−	2000 05 24	699	0.3−	0.0	2001 11 18	704	0.4−	0.6−
2000 04 08	704	0.5−	0.2−	2000 05 24	699	0.3+	0.8+	2001 11 18	704	0.3−	0.5−
2000 04 08	704	0.2−	0.5−	2000 05 25	699	0.2−	0.1+	2001 11 18	704	0.2+	0.4−
2000 04 08	704	0.1+	0.6+	2000 05 25	699	0.2+	0.3+	2001 11 18	704	0.2−	0.2−
2000 04 27	699	0.1+	0.1+	2000 05 25	699	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	1.1−	0.8−
2000 04 27	704	1.7−	0.4−	2000 05 25	699	0.6+	0.5+	2001 11 19	699	1.0−	0.4+
2000 04 27	699	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	1.5+	0.8+	2001 11 19	699	0.4−	0.2+
2000 04 27	704	0.8+	0.6−	2001 10 23	704	0.8+	0.5−	2001 11 19	699	0.3−	0.4+
2000 04 27	699	0.3+	0.2−	2001 10 23	704	1.1+	0.5+	2001 11 19	699	0.3−	0.7+
2000 04 27	704	0.5+	1.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.1+				

2000 FV$_{41}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	231.73332		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28822768	ω	340.42639		−0.44655014		−0.89193712
a	2.2697547	Ω	136.01812		+0.83394841		−0.44364318
e	0.0757789	i	5.86837		+0.32422681		−0.08734357
P	3.42	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.0	1.1+	2000 04 03	699	0.0	0.2−	2001 08 15	608	0.1+	0.2−
2000 03 29	704	1.1+	0.1+	2000 04 03	699	0.1+	0.0	2001 08 15	608	0.0	0.3−
2000 03 29	704	0.7−	0.2+	2000 04 04	704	0.2+	0.1+	2001 08 20	807	0.1−	0.2+
2000 03 29	704	0.2+	0.2+	2000 04 04	704	0.6−	1.0−	2001 08 20	807	0.2+	0.1+
2000 04 02	699	0.5+	0.8−	2000 04 04	704	0.2−	0.5+	2001 08 21	807	0.2−	0.3+
2000 04 02	699	0.4−	0.0	2000 04 04	704	0.4+	0.8−	2001 08 21	807	0.1−	0.3+
2000 04 02	699	0.5+	0.6−	2000 05 01	704	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.5−
2000 04 02	699	0.0	1.3+	2000 05 01	704	0.9+	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.6+
2000 04 03	699	0.4−	0.2−	2000 05 01	704	0.6−	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.4−
2000 04 03	699	0.9−	0.3+	2001 08 15	608	0.0	0.1−				

2000 FN$_{42}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	248.81572		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.35985927	ω	290.39196		−0.79216238		−0.57033680
a	1.9575563	Ω	215.84386		+0.59848916		−0.79565879
e	0.1029421	i	21.77665		−0.11953865		−0.20406625
P	2.74	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 30	704	0.8−	0.7−	2000 05 05	704	0.4+	0.6+	2001 10 15	704	0.1−	0.7+
2000 03 30	704	0.2+	0.1+	2000 05 05	704	0.4+	0.1−	2001 10 15	704	0.1−	0.3+
2000 03 30	704	0.2+	0.2+	2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2001 10 15	704	0.7+	1.6−
2000 04 06	704	0.7−	0.4+	2000 05 07	704	0.2+	0.2−	2001 10 15	704	0.1+	0.1+
2000 04 06	704	0.7−	0.0	2000 05 07	704	0.4+	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.1+
2000 04 06	704	0.6−	0.5+	2000 05 07	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.6−	0.6+
2000 04 12	608	0.4+	0.1+	2000 05 07	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.6+	0.3+
2000 04 12	608	0.2+	0.3+	2000 05 09	704	1.3+	0.9−	2001 10 17	704	0.3−	0.2+
2000 04 12	608	0.5+	0.3+	2000 05 09	704	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.6+
2000 04 26	699	0.5−	0.7+	2000 05 09	704	0.3+	1.0−	2001 10 20	644	0.5−	0.1+
2000 04 26	699	0.1+	0.2+	2000 05 09	704	0.7−	0.6−	2001 10 20	644	0.3−	0.0
2000 04 26	699	0.3+	0.3+	2001 10 12	608	0.3−	1.2−	2001 10 20	644	0.4−	0.1−
2000 04 26	699	0.7−	0.4+	2001 10 12	608	0.1−	1.2−	2001 10 21	704	0.5+	0.5+
2000 04 30	699	0.4−	0.2−	2001 10 12	608	0.3−	1.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.8+
2000 04 30	699	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.4+	1.0+
2000 04 30	699	0.1+	1.1+	2001 10 14	704	0.4+	0.4+	2001 10 21	704	1.2+	0.0
2000 04 30	699	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	0.0
2000 05 05	704	0.6−	0.5+	2001 10 14	704	0.2−	0.7+	2001 11 19	704	0.3−	0.1−
2000 05 05	704	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.5+	2001 11 19	704	0.7−	0.1+
2000 05 05	704	0.6+	0.0	2001 10 15	704	0.3+	0.7+	2001 11 19	704	0.2−	0.2−

2000 FN$_{43}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	93.59149		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26170605	ω	145.21141		−0.23689141		+0.96706396
a	2.4206215	Ω	110.92885		−0.91246264		−0.18855367
e	0.1315823	i	5.72124		−0.33360814		−0.17098192
P	3.77	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	0.2−	0.2+	2000 05 03	704	0.4−	0.3−	2001 09 12	704	0.2+	0.4−
2000 03 12	703	0.7+	0.1+	2000 05 03	704	0.9−	0.1+	2001 09 12	704	0.5−	0.8−
2000 03 12	703	0.4+	0.5+	2000 05 03	704	0.9+	0.1−	2001 09 18	699	0.3−	0.4+
2000 03 12	703	0.1+	0.3+	2000 05 03	704	0.1+	0.2−	2001 09 18	699	0.6−	0.0
2000 03 29	704	0.2+	0.2+	2000 05 03	704	0.7−	0.8−	2001 09 18	699	0.7−	0.2+
2000 03 29	704	0.2−	0.1+	2001 08 13	608	0.5−	0.4+	2001 09 18	699	0.9−	0.2+
2000 03 29	704	0.2−	0.2−	2001 08 13	608	0.5−	0.6+	2001 09 21	704	0.2+	0.4−
2000 03 29	704	0.3+	0.2+	2001 08 13	608	0.5−	0.6+	2001 09 21	704	0.5+	0.0
2000 03 29	704	0.2+	0.1+	2001 08 26	644	0.0	1.4+	2001 09 21	704	0.4−	1.1−
2000 04 05	704	0.5+	0.6+	2001 08 26	644	0.3+	0.9−	2001 09 21	704	0.1−	0.5−
2000 04 05	704	0.7+	0.1+	2001 08 26	644	0.5+	1.0+	2001 10 10	644	0.3+	0.5+
2000 04 05	704	0.8+	0.4−	2001 08 26	644	0.4+	0.8−	2001 10 10	644	0.7+	0.3+
2000 04 05	704	0.0	0.1−	2001 08 26	644	0.3+	0.9+	2001 10 10	644	0.5+	0.8+
2000 04 08	704	0.0	0.4+	2001 08 26	644	0.4+	0.8−	2001 10 16	644	0.2+	0.2+
2000 04 08	704	0.8+	0.4+	2001 09 11	699	0.7+	0.5+	2001 10 16	644	0.1−	0.2+
2000 04 08	704	0.7+	0.5−	2001 09 11	699	0.7−	0.2+	2001 10 16	644	0.1+	0.3+
2000 04 08	704	0.2−	0.1+	2001 09 11	699	0.2−	0.3+	2001 10 17	291	0.3+	0.1+
2000 04 27	699	1.3−	0.7+	2001 09 11	699	0.2−	0.8−	2001 10 17	291	0.2+	0.2+
2000 04 27	699	1.1−	0.1−	2001 09 12	704	0.5−	0.2−	2001 10 17	291	0.1−	0.2+

2000 04 27	699	0.2−	0.2−	2001 09 12	704	0.1−	0.4−
2000 04 27	699	0.6−	0.1+	2001 09 12	704	0.4+	0.5−

2000 FC$_{44}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	99.07344		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23984552	ω	144.28657		−0.48164744	+0.87185439	
a	2.5655568	Ω	96.76843		−0.82338555	−0.41550361	
e	0.1779374	i	5.13050		−0.30008663	−0.25928106	
P	4.11	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.5+	0.0	2000 04 08	704	0.1−	0.5−	2001 08 25	699	0.5−	0.2+
2000 03 11	699	0.7+	0.5+	2000 04 08	704	0.6−	0.4+	2001 08 25	699	0.8+	0.4−
2000 03 11	699	0.2+	0.3+	2000 04 08	704	0.9+	1.9+	2001 09 12	704	0.3+	0.2−
2000 03 11	699	0.2−	0.4+	2000 04 27	699	1.5+	1.8−	2001 09 12	704	0.8−	0.2−
2000 03 29	704	0.2−	0.8−	2000 04 27	699	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.6−	0.2+
2000 03 29	704	0.5−	0.4+	2000 04 27	699	0.8+	0.6−	2001 09 12	704	0.5−	0.3+
2000 03 29	704	0.3−	0.2+	2000 04 27	699	0.2+	0.9+	2001 09 12	704	1.1−	0.9−
2000 03 29	704	0.5−	0.1−	2000 05 30	699	1.3−	0.5+	2001 09 21	704	0.7+	0.2+
2000 03 29	704	0.0	0.0	2000 05 30	699	0.2+	1.0−	2001 09 21	704	0.3+	1.0+
2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2000 05 30	699	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.7−	0.3+
2000 04 05	704	0.2+	0.4−	2000 05 30	699	0.8−	0.5+	2001 09 21	704	0.7−	1.0+
2000 04 05	704	0.4−	0.3+	2001 08 25	699	1.5+	0.4+				
2000 04 08	704	(0.7+	2.2−)	2001 08 25	699	1.0+	0.3−				

2000 FV$_{44}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	197.46508		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27072454	ω	86.76452		−0.73912019	−0.66715436	
a	2.3665606	Ω	51.36366		+0.56117351	−0.68608895	
e	0.0438345	i	6.82087		+0.37253944	−0.29014999	
P	3.64	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.4+	0.7−	2000 03 12	704	1.4+	0.1−	2000 04 07	699	0.6−	0.0
1998 11 11	704	0.2+	1.4+	2000 03 29	704	0.1+	0.5+	2000 04 27	699	0.1+	0.2+
1998 11 11	704	0.7−	0.3−	2000 03 29	704	1.2+	0.5+	2000 04 27	699	0.3−	0.9+
1998 11 11	704	(4.0−	0.3+)	2000 03 29	704	0.3+	0.6+	2000 04 27	699	0.1−	0.9−
2000 03 12	703	0.9−	0.2−	2000 03 29	704	0.5+	0.5+	2000 04 27	699	(2.2−	0.4−)
2000 03 12	703	0.1+	0.4−	2000 04 05	704	0.4−	0.4−	2001 08 10	644	0.1−	0.1+
2000 03 12	703	0.4−	0.2+	2000 04 05	704	0.1−	1.0−	2001 08 10	644	0.1−	0.0
2000 03 12	703	0.2+	0.1+	2000 04 05	704	1.4+	1.8−	2001 08 10	644	0.3−	0.2−
2000 03 12	704	0.4+	0.3−	2000 04 07	699	0.8−	0.7+	2001 08 27	644	0.0	0.2+
2000 03 12	704	0.8+	1.0+	2000 04 07	699	1.6−	0.4+	2001 08 27	644	0.3+	0.3+
2000 03 12	704	0.3+	0.8−	2000 04 07	699	1.3−	0.9+	2001 08 27	644	0.2+	0.0

2000 FA$_{45}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	95.39204		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28016806	ω	160.49067		−0.23185116	+0.96707867	
a	2.3130781	Ω	95.99410		−0.90590815	−0.17537567	
e	0.0514638	i	6.05460		−0.35436629	−0.18439693	
P	3.52	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	0.3−	0.4−	2000 04 08	704	(2.1+	0.1+)	2001 09 17	699	1.4+	1.0−
2000 03 12	703	0.3−	0.9−	2000 04 08	704	0.3−	0.1−	2001 09 17	699	0.7+	0.3+
2000 03 12	703	0.3+	1.2−	2000 04 08	704	0.5+	0.9−	2001 09 17	699	0.5+	0.3+
2000 03 12	703	0.3−	0.5−	2000 04 08	704	1.1+	0.7+	2001 09 17	699	0.5+	0.3−
2000 03 29	704	0.0	0.1−	2000 04 08	704	0.2+	1.0+	2001 10 10	644	0.1−	0.5+
2000 03 29	704	0.4−	0.2+	2001 09 12	704	0.7−	0.2−	2001 10 10	644	0.1+	0.5+
2000 03 29	704	0.7−	0.8+	2001 09 12	704	0.2−	0.3−	2001 10 10	644	0.3+	0.3+
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2001 10 16	644	0.9−	0.6+
2000 04 05	704	0.3+	1.0+	2001 09 12	704	0.5−	0.6−	2001 10 16	644	0.4−	0.0
2000 04 05	704	0.6−	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.5−	2001 10 16	644	0.5−	0.3+

2000 FF$_{45}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	127.50506		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23807117	ω	36.32286		−0.93482702	+0.34696280	
a	2.5782885	Ω	163.47602		−0.35465479	−0.92294061	
e	0.0761052	i	15.41479		+0.01784437	−0.16672564	
P	4.14	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.3−	0.5−	2000 04 08	704	0.5−	0.2+	2001 08 25	704	0.6+	0.6+
2000 03 29	704	0.6+	0.5−	2000 04 08	704	0.1+	0.1+	2001 08 25	704	0.7−	0.1−
2000 03 29	704	0.1+	0.6−	2000 04 08	704	0.4−	0.4+	2001 08 25	704	0.4−	0.4−
2000 03 29	704	0.0	0.7−	2000 04 08	704	0.8+	0.1+	2001 08 25	704	0.4−	0.1+
2000 03 29	704	0.6+	0.2+	2000 04 30	699	1.0+	0.4+	2001 08 25	704	0.2−	0.1+
2000 04 05	704	0.7−	0.3+	2000 04 30	699	0.1−	0.2−	2001 09 20	704	0.0	0.2−
2000 04 05	704	0.2−	0.1+	2000 04 30	699	0.2+	0.4−	2001 09 20	704	0.6+	0.4−
2000 04 05	704	0.9−	0.1+	2000 04 30	699	0.2−	0.7+	2001 09 20	704	0.6+	0.1−

2000 FH$_{45}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	50.64612		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22200845	ω	107.02660		+0.00497038	+0.99711122	
a	2.7011978	Ω	162.71954		−0.98679195	+0.01716304	
e	0.0300374	i	14.78256		−0.16191644	−0.07399085	
P	4.44	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.0	0.3+	2000 03 29	704	0.6+	0.9−	2001 07 23	608	0.4−	0.4−
2000 03 11	699	0.1−	0.3+	2000 04 05	704	0.1−	0.2+	2001 07 23	608	0.4+	0.5−
2000 03 11	699	0.8+	0.6+	2000 04 05	704	0.2−	0.1−	2001 08 25	704	0.2−	0.1+
2000 03 11	699	0.5+	0.1+	2000 04 05	704	0.3−	0.3−	2001 08 25	704	0.6−	0.0
2000 03 29	704	0.4+	0.4+	2000 04 08	704	0.6+	0.3+	2001 08 25	704	0.3+	1.2+
2000 03 29	704	0.9−	0.8+	2000 04 08	704	0.7−	0.4−	2001 08 25	704	0.1+	0.3+
2000 03 29	704	0.1+	0.1+	2000 04 08	704	1.1−	1.0−				
2000 03 29	704	0.4+	0.1−	2001 07 23	608	0.3+	0.2−				

2000 FQ$_{45}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	141.63756		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30551398	ω	105.63041		−0.59851329	+0.79816402	
a	2.1833096	Ω	127.40100		−0.76414212	−0.54305006	
e	0.1482878	i	4.95921		−0.24055906	−0.26082719	
P	3.23	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 04 16	704	0.0	0.6+	2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2001 09 16	704	0.3−	0.0
1997 04 16	704	0.3+	1.2+	2000 04 08	704	0.3+	0.3+	2001 09 16	704	1.0−	0.3−
2000 03 01	703	1.1+	0.5−	2000 04 08	704	0.4+	0.2+	2001 09 16	704	1.0−	0.1−
2000 03 01	703	0.6+	0.4+	2000 04 08	704	0.4+	0.9−	2001 10 10	644	0.3+	0.4+
2000 03 01	703	0.2+	0.5+	2000 04 08	704	0.4+	0.8−	2001 10 10	644	0.6+	0.5+
2000 03 01	703	1.1+	1.3+	2000 04 08	704	0.1−	0.7−	2001 10 10	644	0.6+	0.5+
2000 03 29	704	0.4−	0.1−	2000 04 27	699	0.6−	0.7+	2001 10 16	704	1.4−	0.2+
2000 03 29	704	0.6−	0.4+	2000 04 27	699	0.4+	0.3−	2001 10 16	704	0.3−	0.2+
2000 03 29	704	0.4+	0.5+	2000 04 27	699	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.5−	0.7+
2000 03 29	704	0.0	0.7+	2000 04 27	699	0.1+	0.5+	2001 10 19	699	0.9+	0.9−
2000 03 29	704	0.2+	0.6+	2000 05 03	704	0.1−	1.0+	2001 10 19	699	0.7−	0.8+
2000 04 05	704	0.5−	0.5−	2000 05 03	704	0.7−	0.4+	2001 10 19	699	0.3+	1.1+
2000 04 05	704	0.3−	0.3−	2000 05 03	704	0.6−	1.0+	2001 10 19	699	0.4+	1.3+
2000 04 05	704	0.2+	0.8−	2000 05 03	704	0.5−	0.3−				
2000 04 05	704	0.1−	1.2−	2000 05 03	704	1.1−	0.3+				

2000 FS$_{45}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	130.91900		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29407562	ω	148.95750		−0.57301793	+0.81441047	
a	2.2395635	Ω	85.92955		−0.76949196	−0.49620238	
e	0.1048507	i	5.26757		−0.28201522	−0.30086340	
P	3.35	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.8−	0.6−	2000 04 05	704	0.2+	0.4−	2000 05 04	704	0.2−	0.3+
2000 03 11	699	1.0+	1.1−	2000 04 05	704	0.1−	0.2+	2000 05 04	704	0.5+	0.7−
2000 03 11	699	0.5−	0.4+	2000 04 05	704	0.7+	0.2−	2000 05 04	704	1.5−	0.7−
2000 03 11	699	0.3−	0.3+	2000 04 08	704	0.1+	0.4−	2001 08 27	699	1.1+	0.7+
2000 03 29	704	0.2+	0.1+	2000 04 08	704	0.2+	0.2+	2001 08 27	699	0.9+	0.1+
2000 03 29	704	0.5−	0.1+	2000 04 08	704	0.5+	1.3+	2001 08 27	699	0.3+	0.4−
2000 03 29	704	0.2−	0.9−	2000 04 08	704	0.3+	0.1+	2001 08 27	699	0.6+	0.2+
2000 03 29	704	0.1−	0.2−	2000 04 08	704	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	1.3−	0.7−
2000 04 02	699	0.2+	0.5+	2000 04 13	704	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.2+
2000 04 02	699	0.5+	0.4+	2000 04 13	704	0.7−	0.4−	2001 09 21	704	0.8−	0.3−
2000 04 02	699	0.5−	0.2−	2000 04 13	704	0.8−	0.2+				
2000 04 02	699	0.9+	0.5+	2000 05 04	704	0.1+	0.9+				

2000 FE$_{46}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	89.92008		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27791102	ω	181.98465		+0.12712126	+0.98464250	
a	2.3255849	Ω	95.33306		−0.90837507	+0.16402068	
e	0.1582104	i	6.90270		−0.39836531	−0.05980266	
P	3.55	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.2+	0.6+	2000 04 08	704	0.8−	1.2+	2001 09 16	704	0.1+	0.3+
2000 03 29	704	0.0	0.1−	2000 04 08	704	0.5−	0.0	2001 09 16	704	0.5−	0.5+
2000 03 29	704	0.1+	0.0	2000 04 08	704	0.8+	0.1−	2001 09 17	699	0.2−	0.3−
2000 03 29	704	0.2+	0.1+	2000 04 08	704	0.0	0.1−	2001 09 17	699	0.0	0.3−
2000 03 29	704	0.7+	0.0	2000 05 03	704	0.2−	0.6−	2001 09 17	699	1.1−	0.2−
2000 04 05	704	0.5+	0.3−	2000 05 03	704	0.1+	0.3−	2001 09 17	699	0.3−	0.5−
2000 04 05	704	0.2+	0.7+	2000 05 03	704	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.2−
2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2000 05 03	704	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.5+
2000 04 05	704	0.0	0.3−	2000 05 03	704	0.4−	0.6+	2001 10 20	704	0.5+	0.1−
2000 04 05	704	0.5−	0.9−	2001 09 16	704	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.9+	0.2−
2000 04 08	704	0.9−	0.7−	2001 09 16	704	0.2−	0.8+				

2000 FJ$_{46}$ = 2001 TX$_{149}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	116.97444		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29621743	ω	120.76525		−0.21992104	+0.97176241	
a	2.2287549	Ω	136.26228		−0.93196886	−0.18339557	
e	0.1404159	i	7.10506		−0.28821655	−0.14847185	
P	3.33	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	608	0.1+	0.3−	2000 04 08	704	0.2−	0.4+	2000 05 03	704	0.1+	0.1+
2000 03 05	608	0.2−	0.2−	2000 04 08	704	0.3−	0.1−	2000 05 03	704	0.4−	0.3−
2000 03 05	608	0.2−	0.4−	2000 04 08	704	0.3−	0.0	2000 05 03	704	0.6+	0.5+
2000 03 29	704	0.8+	0.7+	2000 04 08	704	0.0	1.4−	2000 05 03	704	0.6−	0.3−
2000 03 29	704	0.0	0.5+	2000 04 13	704	1.5+	1.4−	2001 10 10	644	0.7−	0.3+
2000 03 29	704	0.1+	0.1+	2000 04 13	704	0.9+	0.3+	2001 10 10	644	0.2−	0.2−
2000 03 29	704	0.4−	0.6+	2000 04 13	704	1.1+	1.5+	2001 10 10	644	0.2−	0.1−
2000 03 29	704	0.4+	0.2−	2000 04 27	704	0.2+	0.6−	2001 10 16	644	0.4+	0.2+
2000 04 05	704	0.2−	0.2+	2000 04 27	704	1.3−	0.2−	2001 10 16	644	0.3+	0.3+
2000 04 05	704	0.1−	0.2−	2000 04 27	704	1.2−	1.0+	2001 10 16	644	0.3+	0.0
2000 04 05	704	0.0	0.2−	2000 04 27	704	0.3−	0.5+				
2000 04 08	704	0.3+	0.6−	2000 05 03	704	0.3−	0.1+				

2000 FR$_{46}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	45.24337		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27971329	ω	239.41312		+0.74503103	+0.65562982	
a	2.3155846	Ω	79.32139		−0.56118804	+0.71560629	
e	0.1228814	i	7.17831		−0.36055062	+0.24095056	
P	3.52	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.3+	0.2+	2000 04 08	704	0.5+	1.1+	2001 09 29	608	0.7−	0.1−
2000 03 11	699	0.1+	0.4−	2000 04 08	704	0.3+	0.3+	2001 10 19	699	0.1+	0.5+
2000 03 11	699	0.5+	0.5−	2000 04 08	704	0.6+	0.9+	2001 10 19	699	0.3+	0.1+
2000 03 11	699	1.0+	0.2+	2000 05 04	704	0.3+	0.1−	2001 10 19	699	0.2−	0.7+
2000 03 29	704	0.6+	0.5−	2000 05 04	704	0.1−	0.5+	2001 10 19	699	0.1−	0.5+
2000 03 29	704	0.5+	0.7+	2000 05 04	704	0.4−	0.8+	2001 10 20	704	0.2+	0.5+
2000 03 29	704	0.4+	0.7−	2000 05 04	704	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	1.0+
2000 03 29	704	0.0	0.0	2000 05 04	704	0.4+	0.0	2001 10 20	704	0.4−	0.4+
2000 03 29	704	0.2+	0.4+	2000 05 24	699	0.6+	0.7+	2001 10 20	704	0.1+	0.8+
2000 04 02	699	0.4+	0.3+	2000 05 24	699	0.7+	0.2+	2001 10 20	704	0.5−	1.1+
2000 04 02	699	0.3+	0.6+	2000 05 24	699	0.3−	0.0	2001 10 23	644	0.7+	0.8−
2000 04 02	699	0.3+	0.8+	2000 05 24	699	1.8−	0.1+	2001 10 23	644	0.4+	0.6−
2000 04 02	699	0.7+	0.6+	2001 08 18	699	0.4−	0.3−	2001 10 23	644	0.6+	0.8−
2000 04 03	699	0.1+	0.2−	2001 08 18	699	1.0−	0.3+	2001 10 26	916	0.4−	1.1−
2000 04 03	699	0.1−	0.2−	2001 08 18	699	1.3−	1.4−	2001 10 26	916	0.8−	0.9−
2000 04 03	699	0.6−	0.3−	2001 08 18	699	1.2−	0.6+	2001 11 08	644	0.6+	1.6+
2000 04 03	699	1.0−	0.3−	2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 11 08	644	0.4+	1.6+
2000 04 05	704	0.2−	0.3−	2001 09 12	704	0.1−	0.3−	2001 11 08	644	0.4+	1.5+
2000 04 05	704	0.2−	0.2+	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2001 11 16	201	0.2+	0.8+
2000 04 05	704	1.1−	0.3+	2001 09 12	704	0.1−	0.0	2001 11 16	201	0.3−	0.6+
2000 04 05	704	0.7+	1.2+	2001 09 29	608	0.5−	0.4−	2001 11 16	201	1.7+	0.8+
2000 04 08	704	0.3−	0.4+	2001 09 29	608	0.6−	0.1−				

2000 FT$_{46}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	67.39299		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22223617	ω	197.08306		+0.09488574	+0.98419741	
a	2.6993522	Ω	78.55564		−0.89459258	+0.15018321	
e	0.2174690	i	8.77410		−0.43669305	−0.09381072	
P	4.44	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 07	704	0.7+	0.6+	2000 04 08	704	0.7+	0.4+	2000 05 24	699	0.4−	0.0
2000 03 07	704	0.3+	0.3+	2000 04 08	704	0.6+	0.8−	2001 08 28	644	0.2−	0.5−
2000 03 07	704	(0.3+	2.5+)	2000 04 27	704	0.1+	0.0	2001 08 28	644	0.4+	0.9−
2000 03 29	704	0.2−	0.5+	2000 04 27	704	0.3+	0.3−	2001 08 28	644	0.1−	0.5−
2000 03 29	704	0.0	0.7−	2000 04 27	704	0.2+	0.7−	2001 09 11	699	0.4+	0.5−
2000 03 29	704	0.4−	0.0	2000 04 27	704	0.3−	0.4+	2001 09 11	699	0.4+	0.7+
2000 03 29	704	0.0	0.6−	2000 04 27	704	0.2−	0.2−	2001 09 11	699	0.8+	0.5+
2000 03 29	704	0.2−	1.1−	2000 05 03	704	0.2+	0.4−	2001 09 11	699	0.2+	0.6+
2000 04 05	704	0.3−	0.6+	2000 05 03	704	0.3+	0.4+	2001 09 18	699	0.8−	0.3+
2000 04 05	704	0.0	0.3+	2000 05 03	704	0.0	1.0+	2001 09 18	699	0.3−	0.1−
2000 04 05	704	1.2−	0.4+	2000 05 03	704	0.9−	1.6+	2001 09 18	699	0.6−	0.3+
2000 04 08	704	0.3−	0.3+	2000 05 24	699	0.5−	0.3+	2001 09 18	699	0.3−	0.6+
2000 04 08	704	1.3+	0.7−	2000 05 24	699	0.1−	0.3+				
2000 04 08	704	0.3+	0.4−	2000 05 24	699	0.0	0.8−				

2000 FW$_{46}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	92.80396		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17718101	ω	141.43007		−0.90384724	+0.39219612	
a	3.1394815	Ω	62.47415		−0.42455625	−0.77259125	
e	0.1806273	i	11.11811		−0.05302977	−0.49928444	
P	5.56	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	704	0.4+	0.2−	2000 04 05	704	0.2−	0.1−	2000 05 24	699	0.8+	0.1+
2000 02 06	704	0.6+	0.3+	2000 04 08	704	0.9−	0.4+	2000 05 24	699	0.6−	0.1+
2000 02 06	704	0.8+	0.3+	2000 04 08	704	0.3−	0.0	2000 05 24	699	0.0	0.3+
2000 03 13	704	1.2+	0.1−	2000 04 08	704	0.0	0.4−	2000 05 24	699	0.3+	0.2−
2000 03 13	704	0.4+	0.6+	2000 04 08	704	0.0	0.1+	2000 06 03	699	0.6+	0.2+
2000 03 13	704	0.1+	0.7−	2000 04 08	704	0.5−	0.1−	2000 06 03	699	0.3+	1.5+
2000 03 29	704	0.1+	0.2+	2000 05 03	704	0.2−	0.1+	2000 06 03	699	0.4−	0.9−
2000 03 29	704	1.1−	0.2−	2000 05 03	704	0.4−	0.4−	2000 06 03	699	0.0	0.2+
2000 03 29	704	0.9−	0.2+	2000 05 03	704	0.3−	0.2−	2001 07 13	644	0.5+	0.4+
2000 03 29	704	0.4−	0.6−	2000 05 03	704	0.7−	0.2−	2001 07 13	644	0.1−	0.5+
2000 03 29	704	0.8−	0.3−	2000 05 03	704	0.8+	0.0	2001 07 13	644	0.2−	0.5+
2000 04 05	704	0.5−	0.1−	2000 05 11	699	1.7+	1.2−	2001 07 26	644	0.5+	0.5−
2000 04 05	704	0.3−	0.7+	2000 05 11	699	0.6+	0.6−	2001 07 26	644	0.1−	0.7−
2000 04 05	704	0.1+	0.8+	2000 05 11	699	0.9+	0.3+	2001 07 26	644	0.6−	0.2−
2000 04 05	704	0.0	0.2+	2000 05 11	699	0.4−	0.1+				

2000 FZ$_{46}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	80.86994		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.21836857	ω	182.49665	−0.32088349	+0.93134380	
a	2.7311316	Ω	68.82921	−0.86573441	−0.21471514	
e	0.1725737	i	10.63781	−0.38410640	−0.29410227	
P	4.51	H	15.4	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.6+	0.2+	2000 04 13	704	1.0−	1.3+	2001 08 19	704	0.2−	0.4+
2000 03 11	699	0.5+	0.4−	2000 05 03	704	0.1−	0.4+	2001 08 19	704	0.6+	0.5+
2000 03 11	699	0.5+	0.2−	2000 05 03	704	1.7+	0.6+	2001 08 23	608	0.7+	1.9−
2000 03 11	699	0.1+	0.2+	2000 05 03	704	0.4+	0.7+	2001 08 23	608	0.1−	1.7−
2000 03 29	704	0.3−	0.2−	2000 05 03	704	0.1+	0.2+	2001 08 23	608	0.6−	1.9−
2000 03 29	704	0.2+	0.4−	2000 05 11	699	0.9+	0.3+	2001 08 25	699	0.3+	0.1−
2000 03 29	704	0.0	0.1−	2000 05 11	699	0.2+	1.6−	2001 08 25	699	0.1−	0.1+
2000 03 29	704	0.8−	0.1−	2000 05 11	699	0.6+	0.6−	2001 08 25	699	0.2+	0.3−
2000 04 05	704	0.2−	0.0	2000 05 11	699	0.8−	0.1+	2001 08 25	699	0.5+	0.3−
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2000 05 24	699	0.7+	0.3+	2001 09 09	608	0.1−	0.0
2000 04 05	704	0.4−	0.5−	2000 05 24	699	0.8−	0.5+	2001 09 09	608	0.1+	0.0
2000 04 05	704	1.3−	0.6+	2000 05 24	699	0.3+	0.4−	2001 09 09	608	0.1+	0.6−
2000 04 05	704	0.0	0.6+	2000 05 24	699	0.3+	0.1+	2001 09 11	704	0.0	0.0
2000 04 08	704	0.4+	0.2−	2000 06 03	699	0.9+	0.2−	2001 09 11	704	0.0	0.1+
2000 04 08	704	0.3−	0.2−	2000 06 03	699	0.9−	0.0	2001 09 11	704	0.3−	1.2+
2000 04 08	704	1.3−	0.2+	2000 06 03	699	0.3−	0.2+	2001 09 11	704	0.1+	0.4−
2000 04 08	704	1.6−	0.1+	2000 06 03	699	1.2+	0.0	2001 09 11	704	1.1−	0.6+
2000 04 08	704	0.8−	0.6−	2001 07 21	644	0.4+	1.0+	2001 09 17	699	0.8−	1.2+
2000 04 13	704	1.2+	1.1−	2001 07 21	644	0.4−	0.9+	2001 09 17	699	0.5−	1.6+
2000 04 13	704	0.1+	0.7−	2001 07 21	644	0.2+	0.9+	2001 09 17	699	0.8+	1.0−
2000 04 13	704	0.5+	0.1+	2001 08 19	704	0.9+	0.0	2001 09 17	699	0.2−	0.3+
2000 04 13	704	0.0	0.2+	2001 08 19	704	0.1−	0.7−				

2000 FO$_{47}$ = 2001 UF$_{99}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	100.29262		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.27195266	ω	217.70815	+0.01635166	+0.99902878	
a	2.3594305	Ω	53.26540	−0.90449044	+0.03222181	
e	0.2096697	i	2.92650	−0.42618032	−0.03005426	
P	3.62	H	16.0	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.2+	0.6−	2000 04 06	704	1.3−	1.3+	2000 04 29	704	0.0	0.4−
2000 03 29	704	0.7+	0.5−	2000 04 06	704	0.4−	0.6−	2000 04 29	704	0.1+	0.4−
2000 03 29	704	0.2−	0.7−	2000 04 06	704	0.3+	0.4+	2000 04 29	704	0.3−	0.1+
2000 03 29	704	0.8−	0.4+	2000 04 06	704	0.2+	0.5+	2000 04 29	704	0.6−	0.0
2000 03 29	704	0.5+	0.2−	2000 04 06	704	0.9+	0.4+	2001 10 17	704	0.5+	0.6+
2000 04 05	699	0.0	0.3−	2000 04 07	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.3−
2000 04 05	704	0.2−	0.3−	2000 04 07	704	0.4−	0.7+	2001 10 17	704	(0.1−	2.4+)
2000 04 05	699	0.9−	0.1+	2000 04 07	704	0.6−	0.1−	2001 10 17	704	0.6+	0.2+
2000 04 05	704	0.4+	0.5+	2000 04 07	704	1.1−	0.7+	2001 10 23	704	0.7−	0.2−
2000 04 05	699	0.6+	1.0−	2000 04 25	699	1.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.7−	0.3+
2000 04 05	704	0.9+	0.4−	2000 04 25	699	0.2+	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.5+
2000 04 05	699	0.1−	0.3−	2000 04 25	699	0.2−	0.5+	2001 10 23	704	0.2−	0.2−
2000 04 05	704	1.0+	0.5−	2000 04 25	699	0.9+	1.0+				
2000 04 05	704	0.3−	0.4−	2000 04 29	704	0.1−	0.2−				

2000 FS$_{47}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	88.40938		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.26855629	ω	189.09403	+0.01094011	+0.99111534	
a	2.3792815	Ω	81.61360	−0.90879751	+0.06514948	
e	0.1114517	i	7.70006	−0.41709399	−0.11595656	
P	3.67	H	15.3	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.3−	0.2−	2000 04 30	704	0.0	0.5−	2000 05 11	699	0.2+	0.4−
2000 03 29	704	0.0	0.1+	2000 04 30	704	0.3−	0.4+	2000 05 11	699	1.2+	1.5+
2000 03 29	704	0.2+	0.1−	2000 04 30	704	0.3−	0.5−	2000 05 11	699	0.6−	0.3+
2000 03 29	704	0.1−	0.1−	2000 04 30	704	0.3−	0.8+	2000 05 24	699	0.7−	0.3+
2000 03 29	704	1.2−	1.7−	2000 04 30	704	0.6+	0.7+	2000 05 24	699	0.7−	1.4−
2000 04 05	704	0.1−	0.8−	2000 04 30	704	0.2−	0.0	2000 05 24	699	0.1−	0.2−
2000 04 05	704	0.5+	0.3+	2000 05 01	704	1.3+	0.9+	2000 05 24	699	0.0	0.1−
2000 04 05	704	0.7+	0.6+	2000 05 01	704	0.4−	0.3−	2001 09 12	704	1.0+	0.1+
2000 04 08	704	0.8−	0.6+	2000 05 01	704	0.1−	0.2−	2001 09 12	704	0.0	0.1−
2000 04 08	704	1.2+	0.5+	2000 05 01	704	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.2+	0.5−
2000 04 08	704	0.8+	1.0−	2000 05 01	704	0.5−	1.1+	2001 09 18	699	0.1−	0.6+
2000 04 08	704	1.0+	0.7+	2000 05 04	704	0.8−	0.2+	2001 09 18	699	0.8−	0.3−
2000 04 08	704	0.7+	0.1+	2000 05 04	704	0.0	0.3−	2001 09 18	699	1.1−	0.2+
2000 04 30	704	0.2−	0.1+	2000 05 04	704	0.3−	0.1−	2001 09 18	699	0.4−	0.1−
2000 04 30	704	0.0	0.3+	2000 05 04	704	0.0	0.4−	2001 10 23	644	0.3+	0.1−
2000 04 30	704	0.0	0.5+	2000 05 04	704	1.0−	1.6−	2001 10 23	644	0.2+	0.3+
2000 04 30	704	0.1+	0.4+	2000 05 11	699	0.3+	0.4−	2001 10 23	644	0.5+	0.2+

2000 FK$_{48}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	28.13025		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.21785103	ω	237.19088	+0.68424249	+0.70605266	
a	2.7354554	Ω	77.13397	−0.59074085	+0.68336992	
e	0.2466515	i	10.78870	−0.42759497	+0.18572880	
P	4.52	H	14.2	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.7+	1.3−	2000 05 03	704	0.4+	0.8+	2001 08 19	608	0.1+	1.3−
2000 03 29	704	0.4+	0.3+	2000 05 03	704	0.0	0.5+	2001 08 19	608	0.2+	0.7−
2000 03 29	704	0.2−	0.9−	2000 05 03	704	0.7+	0.1+	2001 09 11	704	0.5−	0.0
2000 03 29	704	(0.5−	2.3−)	2001 07 21	644	0.2−	0.2+	2001 09 11	704	0.6−	0.1+
2000 04 05	704	0.2−	0.5+	2001 07 21	644	0.5−	0.3+	2001 09 11	704	0.0	0.9+
2000 04 05	704	0.7−	0.6+	2001 07 21	644	0.3−	0.1+	2001 09 11	704	0.1−	1.0+
2000 04 05	704	0.6−	0.7+	2001 07 30	704	0.3−	1.3+	2001 09 11	704	0.0	1.6+
2000 04 05	704	0.1+	0.0	2001 07 30	704	0.1+	0.3+	2001 10 18	699	0.4−	0.4−
2000 04 08	704	0.8+	0.9−	2001 07 30	704	0.9−	0.2+	2001 10 18	699	0.6+	0.7−
2000 04 08	704	0.1−	0.2−	2001 07 30	704	0.2+	0.0	2001 10 18	699	0.8−	0.3+
2000 04 08	704	1.0−	0.5−	2001 07 30	704	0.2−	0.1+	2001 10 18	699	0.3+	0.1+
2000 04 08	704	0.8−	0.2+	2001 08 19	704	0.5+	0.1+	2001 10 18	699	0.4−	0.1+
2000 04 08	704	1.2+	0.8+	2001 08 19	704	0.5+	0.4−	2001 10 18	699	0.9+	0.3+
2000 04 13	704	0.3+	1.0−	2001 08 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 18	699	0.9−	0.7+
2000 04 13	704	0.9−	0.6+	2001 08 19	704	0.0	0.1−	2001 10 18	699	0.8+	0.0
2000 04 13	704	0.2+	0.4+	2001 08 19	704	0.2+	1.0−	2001 10 23	644	0.1+	0.3−
2000 04 13	704	0.1+	0.7+	2001 08 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	644	0.1−	0.1−
2000 04 13	704	0.1+	0.2−	2001 08 19	704	0.4+	0.8−	2001 10 23	644	0.2+	0.4−
2000 04 30	608	0.3−	0.1+	2001 08 19	704	0.4+	0.1−	2001 11 07	644	0.7−	0.3+
2000 04 30	608	0.2+	0.2−	2001 08 19	704	0.7+	1.0−	2001 11 07	644	0.7−	0.4+
2000 04 30	608	0.0	0.1−	2001 08 19	704	0.6+	0.2−	2001 11 07	644	0.0	0.6+
2000 05 03	704	0.3+	0.2+	2001 08 19	608	0.0	0.5−				

2000 FF$_{49}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	127.28505		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25749897	ω	347.61087		−0.74649109	+0.65099501	
a	2.4469160	Ω	233.88297		−0.59502001	−0.74570811	
e	0.1591394	i	9.81332		−0.29782922	−0.14186226	
P	3.83	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 30	704	0.5+	0.1+	2000 04 28	704	0.8−	0.0	2001 09 12	704	0.4−	0.3−
2000 03 30	704	0.3−	0.7−	2000 05 06	704	0.1+	0.7+	2001 09 12	704	0.4+	0.3+
2000 03 30	704	0.4+	0.3+	2000 05 06	704	0.2+	0.1−	2001 09 12	704	0.3−	0.7−
2000 03 30	704	0.3+	0.7+	2000 05 06	704	0.5+	0.2+	2001 09 12	704	0.1+	0.6+
2000 04 06	704	0.3−	0.4−	2001 09 12	704	0.6−	0.1+	2001 09 12	704	0.5−	0.4−
2000 04 06	704	0.6−	0.4+	2001 09 12	704	0.5+	0.1−	2001 09 12	704	0.1−	0.0
2000 04 06	704	0.6+	0.6−	2001 09 12	704	0.6−	0.2−	2001 09 12	704	0.5+	0.8+
2000 04 06	704	0.3−	0.3+	2001 09 12	704	0.7−	0.0	2001 09 18	699	0.5+	0.2−
2000 04 28	704	0.7−	0.0	2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2001 09 18	699	0.8+	1.0+
2000 04 28	704	(0.2−	2.6+)	2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2001 09 18	699	0.2−	0.5−
2000 04 28	704	0.4+	0.8−	2001 09 12	704	0.1+	0.7−	2001 09 18	699	0.3+	0.4−

2000 FX$_{49}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	144.04198		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30455573	ω	359.19259		−0.44558715	+0.89024349	
a	2.1878869	Ω	244.34203		−0.82077695	−0.44836688	
e	0.1527134	i	6.01387		−0.35745950	−0.08021010	
P	3.24	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 07	691	0.0	0.8+	2000 05 09	704	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	1.2−	0.9+
1999 01 07	691	0.1−	0.7+	2000 05 09	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	1.0−	0.8+
1999 01 07	691	0.2−	0.7+	2000 05 09	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.8−	1.1+
2000 03 30	704	0.7+	0.4−	2000 05 09	704	1.3+	0.1+	2001 10 28	644	0.4−	0.5+
2000 03 30	704	0.8−	0.1−	2000 05 11	704	0.5+	0.5−	2001 10 28	644	0.1−	0.5+
2000 03 30	704	0.9−	2.0+	2000 05 11	704	0.5−	0.4−	2001 10 28	644	0.3−	0.5+
2000 04 06	704	0.8−	0.0	2000 05 11	704	0.4+	0.7+	2001 11 10	704	0.3+	0.3−
2000 04 06	704	0.0	0.3−	2000 05 11	704	1.1+	1.1+	2001 11 10	704	0.4+	0.3+
2000 04 06	704	1.8−	0.6−	2000 05 11	704	0.8+	0.3+	2001 11 10	704	0.0	0.3+
2000 04 06	704	0.2−	0.5+	2000 05 22	699	0.3+	0.2−	2001 11 10	704	0.7−	0.1+
2000 04 06	704	0.7+	0.6+	2000 05 22	699	0.5+	0.3−	2001 11 10	704	0.5−	0.1+
2000 04 28	704	0.3+	0.7−	2000 05 22	699	0.1−	0.3+	2001 11 11	291	0.1+	0.1+
2000 04 28	704	0.5−	0.4+	2000 05 22	699	0.5+	0.4+	2001 11 11	291	0.0	0.1+
2000 04 28	704	0.2−	0.5+	2000 06 06	699	0.2−	1.3+	2001 11 11	291	0.0	0.1+
2000 04 28	704	0.2+	0.5+	2000 06 06	699	0.1+	0.6+	2001 11 12	704	1.0+	0.9−
2000 04 28	704	0.6−	0.9+	2000 06 06	699	0.8+	1.6+	2001 11 12	704	2.5+	1.3+
2000 05 01	699	0.3−	0.1−	2000 06 06	699	0.2+	0.6+	2001 11 12	704	0.3+	0.0
2000 05 01	699	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.0	1.2+	2001 11 12	704	0.1−	0.1−
2000 05 01	699	0.7−	1.1+	2001 10 14	704	0.9−	0.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.0
2000 05 01	699	0.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.7+	2001 11 17	704	0.4−	0.2+
2000 05 06	704	(1.3−	3.2+)	2001 10 14	704	0.1−	0.6−	2001 11 17	704	0.2+	0.3+
2000 05 06	704	0.5+	0.2−	2001 10 19	644	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.2+
2000 05 06	704	0.6−	0.1−	2001 10 19	644	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.5+
2000 05 06	704	0.6+	1.4−	2001 10 19	644	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.4+	0.3+
2000 05 06	704	1.1+	1.2−	2001 10 21	704	0.6−	1.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.5+
2000 05 09	704	0.6+	0.0	2001 10 21	704	1.2−	0.5+	2001 11 19	704	0.8+	0.5+

2000 FJ$_{50}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	75.61454		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25308061	ω	230.14096		−0.16013842	+0.98534863	
a	2.4753130	Ω	30.79443		−0.86703624	−0.11199616	
e	0.1032198	i	6.58202		−0.47180912	−0.12862711	
P	3.89	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.4−	0.0	2000 04 07	699	1.1−	0.5+	2000 04 08	049	0.1−	0.4−
2000 03 12	704	0.5+	0.2−	2000 04 07	699	0.5−	0.6+	2001 08 13	608	0.2−	0.4−
2000 03 12	704	0.4+	0.7+	2000 04 07	699	1.0−	0.0	2001 08 13	608	0.1+	0.6−
2000 03 12	704	0.2+	0.4+	2000 04 07	699	0.3−	0.6+	2001 08 13	608	0.3−	0.8−
2000 03 28	704	0.2+	0.3+	2000 04 08	704	0.7−	0.3−	2001 08 25	699	0.2+	0.6+
2000 03 28	704	0.2−	0.0	2000 04 08	704	0.4−	0.3+	2001 08 25	699	0.3−	0.4+
2000 03 28	704	0.0	0.4+	2000 04 08	704	1.3−	0.6+	2001 08 25	699	0.1−	0.1−
2000 03 28	704	0.3+	1.3−	2000 04 08	704	0.3+	0.6+	2001 08 25	699	0.1+	0.1+
2000 03 31	049	1.2+	1.0−	2000 04 08	704	0.1+	0.7+	2001 09 11	704	0.3+	0.8+
2000 03 31	049	1.4+	0.8−	2000 04 08	049	0.5+	0.1−	2001 09 11	704	0.1−	0.5+
2000 03 31	049	1.3+	0.2−	2000 04 08	049	0.1−	0.9−	2001 09 11	704	0.2+	0.1+

2000 FP$_{55}$ = 2001 SQ$_{54}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	74.94537		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28711544	ω	215.19772		+0.41644074	+0.90263374	
a	2.2756127	Ω	79.63164		−0.80673759	+0.42203432	
e	0.1255997	i	6.34810		−0.41922735	+0.08449474	
P	3.43	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	1.0−	0.6−	2000 04 03	699	0.3−	1.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.0
2000 03 29	704	0.5+	0.1−	2000 04 08	704	(2.6+	0.1+)	2001 09 19	704	0.8+	1.2+
2000 03 29	704	0.2+	0.4−	2000 04 08	704	0.2−	1.3−	2001 09 19	704	0.2+	0.1−
2000 03 29	704	0.3+	0.0	2000 04 08	704	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	1.3−
2000 04 03	699	0.2+	1.3+	2001 09 16	704	1.1−	0.8−	2001 10 20	704	0.8−	0.1+
2000 04 03	699	0.2+	0.5+	2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.5+
2000 04 03	699	0.2+	0.5−	2001 09 16	704	0.8−	0.6+	2001 10 20	704	1.2+	0.5−

2000 FC$_{58}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	100.20344		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26209660	ω	131.65582		−0.42955084	+0.89954383	
a	2.4182162	Ω	112.74262		−0.85201229	−0.37456264	
e	0.1138385	i	4.93995		−0.29926766	−0.22477483	
P	3.76	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	0.4−	0.9+	2000 03 29	704	0.4+	0.5−	2001 08 25	704	0.5+	1.0−
2000 03 12	703	0.5+	0.1+	2000 04 07	699	0.3−	0.4−	2001 08 25	704	(2.3+	1.9−)
2000 03 12	703	1.4+	1.1+	2000 04 07	699	0.1−	0.6−	2001 08 25	699	0.2+	0.1−
2000 03 12	703	1.0−	0.7−	2000 04 07	699	0.1−	0.0	2001 08 25	699	0.0	1.3−
2000 03 26	699	0.8+	0.3+	2000 04 07	699	0.1−	0.4+	2001 08 25	699	0.7−	0.5+
2000 03 26	699	0.2+	0.2−	2000 04 27	699	1.4−	0.8+	2001 08 25	699	0.0	0.1−
2000 03 26	699	0.7+	1.3−	2000 04 27	699	1.5−	0.1+	2001 09 11	699	0.1−	1.4+
2000 03 26	699	1.1+	0.7+	2000 04 27	699	0.8+	0.3−	2001 09 11	699	0.2−	0.1+
2000 03 29	704	0.5−	0.0	2000 04 27	699	0.1−	0.5+	2001 09 11	699	0.1+	0.9+
2000 03 29	704	0.3−	0.0	2001 08 25	704	0.0	0.3−	2001 09 11	699	0.2−	0.9+

2000 FF$_{58}$ = 2001 TB$_{144}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	100.11611		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27725720	ω	206.27934		−0.15435230	+0.98427727	
a	2.3292396	Ω	54.95734		−0.88701372	−0.09976804	
e	0.1716105	i	6.02039		−0.43518045	−0.14575526	
P	3.55	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	1.0+	0.1+	2000 03 26	699	1.3+	0.7−	2000 04 27	699	1.2−	1.6+
2000 03 12	703	0.5+	0.1−	2000 03 29	704	0.6−	1.2+	2000 04 27	699	0.6+	0.1+
2000 03 12	703	1.0+	0.5−	2000 03 29	704	0.7−	0.9−	2000 04 27	699	1.1−	1.6+
2000 03 12	703	0.6+	0.3+	2000 03 29	704	0.3−	0.7+	2000 04 27	699	0.1−	0.3−
2000 03 12	704	0.8+	0.7−	2000 04 07	699	0.0	0.3−	2000 04 27	699	0.6−	0.7+

2000 03 12	704	0.2−	0.4−	2000 04 07	699	0.4+	0.3−	2001 10 10	644	0.1−	1.7+
2000 03 12	704	0.6−	0.8+	2000 04 07	699	0.1+	0.9−	2001 10 10	644	0.3−	1.5+
2000 03 12	704	0.1+	1.1−	2000 04 07	699	0.6−	0.3−	2001 10 10	644	0.8−	1.7+
2000 03 26	699	0.9−	0.6+	2000 04 27	699	0.5+	0.0	2001 10 16	644	0.3−	1.1−
2000 03 26	699	0.0	0.1−	2000 04 27	699	(1.5+	2.3+)	2001 10 16	644	0.2+	1.1−
2000 03 26	699	0.0	0.9+	2000 04 27	699	0.7+	0.0	2001 10 16	644	0.2+	0.9−

2000 FG$_{58}$ = 2001 UC$_{78}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	98.25445		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27640530	ω	221.82499		−0.12321931	+0.98834438	
a	2.3340230	Ω	41.33107		−0.87080687	−0.06448009	
e	0.1878357	i	7.78007		−0.47593319	−0.13790467	
P	3.57	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.1−	0.5−	2000 03 29	704	0.9−	0.7+	2001 10 20	704	0.1+	0.0
2000 03 12	704	1.0+	0.6+	2000 03 29	704	0.1+	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.8+
2000 03 12	704	0.4+	1.0+	2000 03 29	704	0.5+	0.0	2001 10 20	704	0.5−	0.2−
2000 03 26	699	0.1−	1.1−	2000 04 27	699	0.5+	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.1−
2000 03 26	699	0.0	1.0−	2000 04 27	699	0.0	0.2−	2001 10 22	704	0.3+	0.3−
2000 03 26	699	0.4−	0.6−	2000 04 27	699	0.2+	1.0+	2001 10 22	704	0.4+	0.5−
2000 03 26	699	0.8−	0.5+	2000 04 27	699	0.3+	0.0	2001 10 22	704	0.3+	0.1+
2000 03 29	704	0.4−	0.3+	2001 10 20	704	0.9−	0.5+				

2000 FL$_{59}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	122.82278		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27858753	ω	186.82716		−0.65727104	+0.74704828	
a	2.3218185	Ω	42.14785		−0.68425883	−0.53614594	
e	0.0837234	i	8.53284		−0.31588706	−0.39302213	
P	3.54	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	(2.7−	1.1+)	2000 03 29	704	0.5+	0.2−	2000 04 27	699	0.7+	0.4−
1998 11 14	704	1.0−	0.1+	2000 03 29	704	0.8+	0.5−	2000 04 27	699	0.7−	0.1−
1998 11 14	704	0.4+	0.2−	2000 03 29	704	0.1+	0.4−	2001 08 25	644	0.2+	0.1−
1998 11 14	704	0.3+	0.7+	2000 04 08	704	0.4−	0.6−	2001 08 25	644	0.0	0.7−
2000 03 11	699	0.4+	0.1−	2000 04 08	704	0.6−	0.7+	2001 08 25	644	0.3−	0.0
2000 03 11	699	0.0	0.3−	2000 04 08	704	0.6+	0.2+	2001 09 12	704	0.4−	0.2+
2000 03 11	699	0.2−	0.2−	2000 04 08	704	0.4−	0.3+	2001 09 12	704	0.7+	1.3+
2000 03 11	699	0.2−	0.4−	2000 04 08	704	0.3+	1.5+	2001 09 12	704	0.1+	0.8−
2000 03 29	704	0.2−	0.2−	2000 04 27	699	0.7−	1.4+	2001 09 12	704	0.1−	0.7+
2000 03 29	704	0.3+	0.3+	2000 04 27	699	0.6+	0.1−	2001 09 12	704	0.6−	0.0

2000 FQ$_{59}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	215.28867		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27927828	ω	32.94510		−0.59190462	−0.79795688	
a	2.3179885	Ω	93.59851		+0.71268082	−0.58399502	
e	0.0524586	i	6.53806		+0.37647706	−0.14904577	
P	3.53	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	0.7+	1.6+	2000 03 29	704	0.0	0.5−	2001 08 23	704	0.7−	0.7−
2000 03 12	703	0.4+	0.2−	2000 03 29	704	0.5−	0.6−	2001 08 23	704	0.2−	1.5−
2000 03 12	703	0.7−	1.1−	2000 04 08	704	0.2−	0.4+	2001 08 23	699	(1.7+	2.2+)
2000 03 12	703	0.4−	0.7−	2000 04 08	704	0.5+	0.2−	2001 08 23	704	1.7−	1.0−
2000 03 15	699	0.3−	0.4+	2000 04 08	704	0.2+	0.3−	2001 08 23	699	1.3+	1.2+
2000 03 15	699	0.8−	0.8+	2000 04 08	704	0.2+	0.5+	2001 08 23	704	0.4−	0.6−
2000 03 15	699	0.5+	0.2−	2001 07 27	699	0.3+	0.2+	2001 08 23	699	0.6+	0.9+
2000 03 15	699	0.5−	0.1−	2001 07 27	699	0.2+	0.6+	2001 08 23	699	0.4+	1.1+
2000 03 29	704	0.3+	0.1+	2001 07 27	699	0.5+	0.2+				
2000 03 29	704	0.4+	0.1−	2001 07 27	699	0.2−	0.4−				

2000 FR$_{61}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	56.51459		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25289962	ω	230.65887		+0.41087500	+0.89972908	
a	2.4764939	Ω	64.19124		−0.77807175	+0.43020909	
e	0.1379400	i	9.41100		−0.47516953	+0.07353722	
P	3.90	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.2−	1.5−	2000 04 08	704	0.7−	0.5−	2001 09 09	644	0.1+	0.9+
2000 03 29	704	0.5+	0.1−	2001 07 27	644	0.5−	0.3−	2001 09 12	704	0.3−	0.2+
2000 03 29	704	1.5+	0.3+	2001 07 27	644	0.0	0.1−	2001 09 12	704	0.4−	0.4+
2000 04 08	704	0.6−	0.4+	2001 07 27	644	0.5−	0.3−	2001 09 12	704	0.4−	0.0
2000 04 08	704	0.1−	0.1+	2001 08 19	704	0.4+	0.5−	2001 09 12	704	0.0	0.3+
2000 04 08	704	0.1+	1.8+	2001 08 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.8+	0.6−
2000 04 08	704	0.9−	0.9+	2001 08 19	704	1.2+	0.6−	2001 10 20	704	0.2+	0.1+
2000 04 08	704	0.0	0.2−	2001 09 09	644	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.7−	1.4+
2000 04 08	704	0.9+	0.4−	2001 09 09	644	0.1+	0.1−				

2000 FZ$_{61}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	300.70714		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23203915	ω	197.47659		+0.98418859	−0.16631315	
a	2.6227800	Ω	171.38022		+0.16629718	+0.98606107	
e	0.1336753	i	23.98831		−0.06097595	+0.00484896	
P	4.25	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 19	704	0.3−	0.1−	2000 03 11	704	0.3−	0.0	2000 04 07	699	0.0	0.3−
1998 12 19	704	0.3−	0.2+	2000 03 11	704	0.5+	0.2+	2000 04 07	699	1.2−	0.2+
1998 12 19	704	0.5+	1.0+	2000 03 11	704	0.4+	0.4−	2000 04 27	699	0.8+	1.1+
1998 12 19	704	0.1−	0.2+	2000 03 11	704	0.2+	0.1−	2000 04 27	699	0.2+	0.4−
1998 12 19	704	(0.9−	2.0−)	2000 03 26	699	0.6−	0.2−	2000 04 27	699	0.3+	0.4−
2000 02 27	703	0.5+	0.5+	2000 03 26	699	0.6−	0.2−	2000 04 27	699	0.8+	0.1+
2000 02 27	703	1.3+	0.5+	2000 03 26	699	0.2−	0.1−	2001 06 18	608	0.0	0.9+
2000 02 27	703	1.2−	0.4+	2000 03 26	699	0.0	0.2−	2001 06 18	608	0.1−	0.3+
2000 02 27	703	0.5+	0.0	2000 04 07	699	0.2+	0.1−	2001 06 18	608	0.1+	0.2+
2000 03 11	704	0.3−	0.0	2000 04 07	699	0.7−	0.2−				

2000 FY$_{62}$ = 2001 TP$_{86}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	75.42482		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21704516	ω	57.96089		−0.02526918	+0.99736153	
a	2.7422222	Ω	210.81175		−0.95614965	−0.04398289	
e	0.2968002	i	7.63504		−0.29178641	+0.05775360	
P	4.54	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	699	0.9−	0.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.7+	0.2−
2000 03 27	699	0.3−	0.1+	2001 09 20	704	0.8−	0.5+	2001 10 17	704	0.7+	0.9+
2000 03 27	699	0.7−	0.7+	2001 09 20	704	0.5−	0.5−	2001 10 17	704	0.3+	0.4+
2000 03 27	699	0.5−	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2001 10 18	644	0.2−	0.3+
2000 04 07	704	1.1+	0.8−	2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 18	644	0.0	0.5+
2000 04 07	704	0.6−	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2001 10 18	644	0.5−	0.0
2000 04 07	704	0.2+	1.0+	2001 10 14	704	0.5−	0.4−	2001 10 21	704	0.6+	0.6+
2000 04 07	704	0.1+	0.3−	2001 10 14	704	0.2−	1.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.3−
2000 04 25	699	1.3+	1.4+	2001 10 14	704	0.6−	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.6+
2000 04 25	699	0.5+	0.9+	2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.2+
2000 04 25	699	0.3+	1.6+	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.5+	0.6+
2000 04 25	699	1.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.7−	0.7−				

2000 FP$_{63}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	18.96843		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21215627	ω	187.00951		+0.46375384		+0.88183080
a	2.7841896	Ω	110.65098		−0.80835750		+0.46064626
e	0.0828906	i	5.24125		−0.36261623		+0.10089335
P	4.65	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.4+	0.1+	2000 04 07	699	1.6+	0.8−	2001 06 29	691	0.4−	0.4−
2000 03 11	699	0.7−	0.2+	2000 04 07	699	0.6−	1.3+	2001 06 29	691	0.4−	0.3−
2000 03 11	699	1.1−	0.3−	2000 04 07	699	0.1+	0.3−	2001 07 27	608	1.2+	0.2+
2000 03 11	699	0.3−	0.1−	2000 04 07	699	1.3+	0.1+	2001 07 27	608	1.5+	0.5+
2000 03 29	704	0.3+	0.1+	2000 04 08	704	0.0	0.0	2001 07 27	608	1.5+	0.5−
2000 03 29	704	0.1+	0.3−	2000 04 08	704	0.2+	0.7+	2001 08 11	644	1.1−	0.2−
2000 03 29	704	0.9+	0.4+	2000 04 08	704	1.9−	0.7−	2001 08 11	644	1.1−	0.3−
2000 03 29	704	0.2−	0.0	2000 04 08	704	0.7−	1.1−	2001 08 11	644	1.2−	0.1+
2000 03 29	704	0.5+	0.7+	2001 06 29	691	0.2−	0.8+				

2000 FK$_{64}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	103.45716		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26837980	ω	111.53667		−0.24732198		+0.96853129
a	2.3803245	Ω	144.10767		−0.90566485		−0.22083848
e	0.1573903	i	2.72870		−0.34438788		−0.11479333
P	3.67	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.2+	0.0	2000 04 07	699	1.0−	0.8+	2001 09 18	691	0.4−	0.6−
2000 03 29	704	1.2+	0.4−	2000 04 07	699	1.0+	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.4+
2000 03 29	704	0.7+	0.8+	2000 04 07	699	0.8−	0.2−	2001 09 21	704	0.6−	1.0+
2000 03 29	704	0.1−	0.3−	2000 05 04	704	0.6+	0.0	2001 09 21	704	0.8+	0.1+
2000 04 04	704	(0.8+	2.5−)	2000 05 04	704	1.5−	0.8+	2001 10 20	704	0.1+	0.3+
2000 04 04	704	0.3−	0.1+	2000 05 04	704	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.8+
2000 04 04	704	1.1+	0.6−	2000 05 04	704	1.1−	1.0+	2001 10 20	704	0.7−	1.5+
2000 04 04	704	0.9+	0.2+	2001 09 18	691	0.3−	0.4−				
2000 04 07	699	0.3−	0.1−	2001 09 18	691	0.3−	0.7−				

2000 FP$_{64}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	114.91289		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25688201	ω	286.13200		−0.56051346		+0.82402229
a	2.4508323	Ω	309.48204		−0.71307946		−0.53090963
e	0.1502854	i	6.13862		−0.42112035		−0.19779340
P	3.84	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 30	704	0.1−	0.9−	2000 04 07	704	0.1−	0.0	2001 09 16	704	0.2+	0.3−
2000 03 30	704	0.6−	0.3+	2000 04 07	704	0.4−	1.0+	2001 09 16	704	1.1+	0.4−
2000 03 30	704	0.1−	0.1+	2000 05 04	699	0.3+	0.2−	2001 09 28	644	0.4−	0.3−
2000 03 30	704	0.1−	0.7+	2000 05 04	699	0.3+	0.7−	2001 09 28	644	0.4−	0.2−
2000 03 30	704	0.6+	1.2+	2000 05 04	699	1.0+	0.2+	2001 09 28	644	0.3−	0.3−
2000 04 07	704	0.7+	1.0−	2000 05 04	699	1.4−	0.1+				
2000 04 07	704	0.1+	0.5−	2001 09 16	704	0.4−	1.8+				

2000 FS$_{65}$ = 1998 XO$_{83}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	229.82651		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21347115	ω	218.87516		+0.36813604		−0.92713164
a	2.7727450	Ω	209.71624		+0.88442695		+0.37241901
e	0.2025349	i	8.12036		+0.28681847		+0.04160528
P	4.62	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.2+	1.8+	1998 12 22	704	0.1−	1.0+	2000 04 06	699	0.9+	1.0−
1998 12 15	704	0.5−	0.8+	2000 03 27	699	0.3+	0.2−	2000 04 29	704	0.3+	0.2−
1998 12 15	704	0.9−	0.4−	2000 03 27	699	0.5−	0.2−	2000 04 29	704	0.1+	0.1−
1998 12 15	704	0.7+	1.6−	2000 03 27	699	1.0+	0.3+	2000 04 29	704	0.3−	0.4+
1998 12 22	704	0.4+	0.2−	2000 03 27	699	0.0	0.8+	2000 04 29	704	0.1−	0.3+
1998 12 22	704	0.8+	0.5−	2000 04 06	699	0.6−	0.4−	2000 04 29	704	0.3+	0.2+
1998 12 22	704	0.9−	1.0−	2000 04 06	699	0.3−	0.2+				
1998 12 22	704	0.3+	0.2+	2000 04 06	699	1.1−	0.1−				

2000 FQ$_{71}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	303.91063		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24036614	ω	1.15614		+0.96519035		−0.25417517
a	2.5618510	Ω	14.04100		+0.23787994		+0.75509244
e	0.1455372	i	14.72423		+0.10872317		+0.60434294
P	4.10	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.3−	0.5−	2000 03 11	704	0.1+	0.2−	2000 04 04	704	1.2+	1.1+
1998 11 16	704	0.9−	1.2+	2000 03 11	704	0.7+	0.4−	2000 04 07	699	0.1+	0.6+
1998 11 16	704	0.5−	0.2−	2000 03 11	704	0.6+	0.6−	2000 04 07	699	0.3+	0.7−
1998 11 16	704	(1.0−	2.3+)	2000 03 26	699	0.2−	0.3+	2000 04 07	699	0.0	1.0+
1998 11 16	704	0.0	1.0+	2000 03 26	699	0.5−	0.3+	2000 04 07	699	(4.0+	1.3+)
1998 12 12	704	1.6+	0.7−	2000 03 26	699	0.3−	0.6+	2000 04 25	699	0.2+	0.1+
1998 12 12	704	0.7−	0.4−	2000 03 26	699	0.5+	0.8−	2000 04 25	699	0.2+	0.6+
1998 12 12	704	0.6+	0.1−	2000 04 04	704	0.2−	0.1−	2000 04 25	699	1.6−	1.4−
1998 12 12	704	0.2+	0.1−	2000 04 04	704	0.9−	0.0	2000 04 25	699	0.1−	1.6+
2000 03 11	704	0.0	0.5−	2000 04 04	704	0.7−	1.2−				
2000 03 11	704	0.3−	0.1−	2000 04 04	704	0.9+	0.1−				

2000 GB = 2001 RG$_{124}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	102.15286		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25386038	ω	225.31912		−0.41712489		+0.90858905
a	2.4702416	Ω	20.05860		−0.81489632		−0.36330390
e	0.1390046	i	3.63472		−0.40243114		−0.20609760
P	3.88	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 01	691	0.1+	0.5+	2000 04 05	704	0.5−	0.1+	2001 09 12	704	0.4+	0.0
2000 04 01	691	0.1+	0.4+	2000 04 05	704	0.5+	0.1+	2001 09 12	704	0.7+	0.4−
2000 04 01	691	0.2+	0.4+	2000 04 06	699	0.2+	1.5−	2001 09 12	704	0.1+	0.4+
2000 04 02	691	0.6−	0.0	2000 04 06	704	1.3+	0.1−	2001 09 12	704	0.2−	1.0−
2000 04 02	691	0.6−	0.2−	2000 04 06	704	0.4+	0.9+	2001 09 19	704	0.4−	0.1+
2000 04 02	691	0.2−	0.8−	2000 04 06	699	0.3−	0.4−	2001 09 19	704	0.4−	0.1−
2000 04 03	699	0.7+	0.2+	2000 04 06	704	0.0	0.0	2001 09 19	704	1.1−	0.0
2000 04 03	699	0.3−	1.2+	2000 04 06	699	0.8−	0.6−	2001 09 19	704	0.1−	0.1+
2000 04 03	699	0.3−	0.9−	2000 04 06	704	0.1+	0.8+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+
2000 04 03	699	0.4+	0.8−	2000 04 06	699	1.0−	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.0
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2000 04 06	704	0.6+	0.5+	2001 09 21	704	1.1+	0.9+

2000 GC = 2001 TU$_{177}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	58.14928		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24325376	ω	284.23463		+0.47354435		+0.87765202
a	2.5415364	Ω	14.72729		−0.65315004		+0.40632162
e	0.2394770	i	16.93373		−0.59088982		+0.25422367
P	4.05	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 01	691	0.3+	0.2+	2000 04 12	691	0.7−	0.2+	2001 10 19	644	0.7+	0.6−
2000 04 01	691	0.4+	0.3−	2000 04 12	691	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.5+
2000 04 01	691	0.8+	0.1+	2000 04 12	691	0.5−	0.5+	2001 10 21	704	0.7−	1.1+

2000 04 02	691	0.5−	0.9−	2001 09 20	704	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.4−	0.5+
2000 04 02	691	0.4−	0.2−	2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	1.4+
2000 04 02	691	0.2+	0.9−	2001 09 20	704	0.6−	0.6+	2001 10 22	704	0.4+	0.4+
2000 04 05	704	0.7−	0.3+	2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 10 22	704	(2.2+	0.5−)
2000 04 05	704	1.9+	0.3+	2001 10 14	704	0.6−	0.6−	2001 10 22	704	1.4+	0.5+
2000 04 05	704	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.5−	2001 10 22	704	0.5−	0.9−
2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.2−	0.5−	2001 10 26	644	0.5−	0.2+
2000 04 05	704	0.1−	0.4+	2001 10 14	704	0.5+	0.3−	2001 10 26	644	0.3+	0.1−
2000 04 06	691	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.5+	0.0	2001 10 26	644	0.4−	0.2+
2000 04 06	691	0.2−	0.0	2001 10 19	644	0.8+	0.4−				
2000 04 06	691	0.1+	0.0	2001 10 19	644	0.7+	0.8−				

2000 GL = 2001 TH$_{187}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	78.55176		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27145287	ω	267.58765		+0.51516760		+0.85605501
a	2.3623256	Ω	33.52837		−0.75296508		+0.47549937
e	0.2077282	i	4.37101		−0.40944589		+0.20265775
P	3.63	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 02	684	0.0	0.0	2000 04 07	699	0.4+	0.8−	2001 10 14	704	0.5+	0.1−
2000 04 02	684	0.1+	0.7−	2000 04 26	699	0.8−	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	0.1−
2000 04 02	684	0.3−	0.6−	2000 04 26	699	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.5+	0.0
2000 04 03	684	0.2+	0.6−	2000 04 26	699	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.3+
2000 04 03	684	0.6+	0.2−	2000 04 26	699	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.7+	0.5+
2000 04 05	699	1.0−	0.2+	2000 04 29	704	0.6+	1.4−	2001 10 21	704	0.5+	1.1+
2000 04 05	699	0.4−	0.8+	2000 04 29	704	0.1+	1.9−	2001 11 12	704	0.1+	0.0
2000 04 05	704	0.1−	0.6−	2000 04 29	704	1.3+	0.8−	2001 11 12	704	0.1−	0.5+
2000 04 05	699	0.0	0.2+	2000 04 29	704	(2.1−	0.5−)	2001 11 12	704	0.5−	0.2+
2000 04 05	699	0.8−	0.4−	2000 04 30	704	0.2+	1.3+	2001 11 12	704	0.7−	0.9+
2000 04 05	704	0.4+	0.0	2000 04 30	704	0.2−	0.5+	2001 11 13	049	0.6−	0.6+
2000 04 05	699	1.0+	0.1−	2000 04 30	704	0.5+	0.0	2001 11 13	049	0.5−	0.5+
2000 04 05	699	0.0	0.8−	2000 05 01	704	0.0	0.9+	2001 11 13	049	0.2−	0.2+
2000 04 05	704	0.1−	0.5+	2000 05 01	704	0.1+	0.6+	2001 11 17	704	1.3−	0.3+
2000 04 05	699	0.2+	0.2+	2000 05 01	704	0.8−	0.4−	2001 11 17	704	0.6−	0.5−
2000 04 05	704	0.2+	0.0	2000 05 01	688	0.2−	0.0	2001 11 17	704	1.1−	0.1−
2000 04 05	699	0.5−	1.6+	2000 05 01	688	0.2−	0.3+	2001 11 17	704	1.0−	0.2−
2000 04 05	704	0.4−	0.1−	2000 05 01	688	0.4−	0.1−	2001 11 18	704	0.4+	0.1−
2000 04 06	704	0.2−	0.4−	2000 05 07	704	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	1.1+	0.8+
2000 04 06	704	0.0	0.3+	2000 05 07	704	0.4−	0.6+	2001 11 18	704	0.8+	1.0+
2000 04 06	704	0.1+	0.0	2000 05 07	704	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.4+	0.7−
2000 04 06	704	0.0	0.0	2000 05 07	704	0.1+	0.4+	2001 11 19	704	0.9+	1.0−
2000 04 06	704	0.5+	0.4+	2000 05 07	704	0.2+	0.4+	2001 11 19	704	0.7+	1.3−
2000 04 07	699	0.7+	0.4+	2001 10 14	704	0.4+	0.2+	2001 11 19	704	0.4+	0.8−
2000 04 07	699	0.5+	0.5+	2001 10 14	704	0.5−	0.0	2001 11 19	704	0.6+	1.2−
2000 04 07	699	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.6−	0.3−				

2000 GX = 2001 TH$_{76}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	60.76729		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27228555	ω	118.30407		+0.73655377		+0.67593593
a	2.3575070	Ω	199.20267		−0.64371046		+0.68940859
e	0.1844869	i	4.26792		−0.20766653		+0.26043505
P	3.62	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 02	691	0.1−	0.4−	2001 10 13	699	0.6+	0.6+	2001 10 24	704	1.0+	0.7+
2000 04 02	691	0.4−	0.3−	2001 10 13	699	1.2+	1.1+	2001 10 24	704	1.4+	0.6+
2000 04 02	691	0.3−	0.3−	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.5+	1.0+
2000 04 03	691	0.9−	0.0	2001 10 17	704	0.5+	0.2−	2001 10 25	704	0.9+	0.7+
2000 04 03	691	0.7−	0.0	2001 10 17	704	1.4−	0.1+	2001 10 25	704	0.2+	0.1−
2000 04 03	691	0.6−	0.0	2001 10 17	704	0.6−	0.9+	2001 10 25	704	0.2+	0.0
2000 04 05	704	0.5−	0.1+	2001 10 17	704	0.6−	0.1+	2001 10 25	644	0.1−	0.7+
2000 04 05	704	0.1−	0.8+	2001 10 18	644	0.7−	0.2−	2001 10 25	704	1.4−	0.0
2000 04 05	704	0.0	0.7−	2001 10 18	644	0.7−	0.2−	2001 10 25	644	1.0+	0.9+
2000 04 05	704	0.5+	0.5−	2001 10 18	644	0.7−	0.1−	2001 10 25	704	0.1+	0.2−
2000 04 06	704	0.5+	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.6−	2001 10 25	644	0.9+	0.8+
2000 04 06	704	0.8+	0.8+	2001 10 20	704	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.2+
2000 04 06	704	1.1+	1.8+	2001 10 20	704	0.3−	0.4−	2001 11 09	704	1.2+	0.0
2000 04 26	699	(0.2−	2.5+)	2001 10 20	704	0.1−	0.6−	2001 11 09	704	1.2+	0.3−
2000 04 26	699	0.1−	0.4−	2001 10 22	704	0.6−	0.4+	2001 11 09	704	1.5+	1.1+
2000 04 26	699	0.2−	0.1−	2001 10 22	704	0.8−	0.3+	2001 11 09	704	1.3+	0.6−
2000 04 26	699	0.3+	0.6+	2001 10 22	704	1.2−	0.3+	2001 11 12	704	0.6−	0.4−
2000 04 29	704	(0.1+	2.2+)	2001 10 22	704	1.1−	0.6+	2001 11 12	704	1.3−	1.0−
2000 04 29	704	0.3+	1.4+	2001 10 22	704	0.5−	0.3+	2001 11 12	704	0.7−	0.7−
2000 04 29	704	1.0+	0.3−	2001 10 22	704	0.3−	0.7−	2001 11 12	704	0.9−	0.2−
2001 09 25	691	0.2+	0.2−	2001 10 22	704	0.5−	0.2−	2001 11 12	704	1.2−	0.5−
2001 09 25	691	0.2+	0.6−	2001 10 22	704	1.1−	0.8−	2001 11 17	704	0.1+	0.4−
2001 09 25	691	0.4+	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.9−	1.0−
2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.6−	0.2−	2001 11 17	704	0.0	1.5−
2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2001 11 18	608	0.6+	0.3+
2001 10 13	704	0.0	0.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.2+	2001 11 18	608	0.7+	0.1+
2001 10 13	704	0.4+	0.6+	2001 10 23	704	0.4−	0.4+	2001 11 18	608	1.1+	0.3+
2001 10 13	699	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.7+	1.1+				
2001 10 13	699	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.6+	0.5+				

2000 GV$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	162.02739		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28408194	ω	353.31618		−0.90860826		+0.36398484
a	2.2917837	Ω	210.67571		−0.36219462		−0.93088935
e	0.2059978	i	23.66841		−0.20795697		+0.03098468
P	3.47	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	428	0.6+	0.1+	2000 04 08	428	0.3−	0.1+	2000 05 08	704	0.2+	0.2+
2000 04 03	428	0.6+	0.1+	2000 04 08	428	0.5−	0.3+	2000 05 08	704	0.4+	0.4−
2000 04 04	428	0.7+	1.0+	2000 04 12	608	0.3+	0.9−	2000 05 08	704	0.2+	0.2−
2000 04 04	428	0.1+	0.5−	2000 04 12	608	0.1+	0.7−	2000 05 20	428	0.1+	1.3−
2000 04 05	704	0.0	0.2+	2000 04 12	608	0.8+	1.0−	2000 05 20	428	1.0+	1.6−
2000 04 05	704	0.2−	0.0	2000 04 27	704	0.4+	0.3+	2000 05 24	699	0.3−	0.1−
2000 04 05	704	0.3−	0.2+	2000 04 27	704	0.2+	0.1+	2000 05 24	699	0.0	0.1−
2000 04 06	704	0.2−	0.1+	2000 04 27	704	0.1+	0.0	2000 05 24	699	0.2+	0.1+
2000 04 06	704	0.1−	0.7−	2000 04 27	704	0.0	0.6−	2000 05 24	699	0.1+	0.2−
2000 04 06	704	0.6−	0.4−	2000 04 27	704	0.3+	0.4−	2000 06 03	608	0.8+	0.1+
2000 04 06	704	0.2−	0.0	2000 05 02	704	0.4−	0.4+	2000 06 03	608	0.7+	0.1−
2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2000 05 02	704	0.0	0.2+	2000 06 03	608	0.6+	0.1+
2000 04 06	704	0.7−	0.3−	2000 05 02	704	0.3−	0.3+	2000 06 19	428	0.8+	0.9−
2000 04 06	704	0.0	0.1+	2000 05 02	704	0.9−	0.2+	2000 06 19	428	1.2+	0.3−
2000 04 06	704	0.2−	0.6+	2000 05 02	704	0.3−	0.9+	2000 07 03	428	0.7+	1.5−
2000 04 06	704	0.2−	0.5+	2000 05 02	704	0.4−	0.1+	2000 07 03	428	0.2+	0.6−
2000 04 06	704	0.3−	0.2−	2000 05 02	704	0.1+	0.4+	2001 07 23	644	0.1−	0.3+
2000 04 07	704	0.0	0.2+	2000 05 02	704	0.3−	0.7+	2001 07 23	644	0.4+	0.3+
2000 04 07	704	0.6−	0.5+	2000 05 02	704	0.3+	0.5+	2001 07 23	644	0.0	0.5+
2000 04 07	704	0.3−	0.5+	2000 05 02	704	0.1−	0.4+	2001 08 26	699	0.2−	0.8+
2000 04 07	704	0.5−	0.3+	2000 05 06	704	0.2+	0.5+	2001 08 26	699	0.0	1.1+
2000 04 07	704	0.2−	0.5+	2000 05 06	704	0.3−	0.5+	2001 08 26	699	0.6−	0.3−
2000 04 08	704	0.2−	0.2−	2000 05 06	704	0.6−	1.4+	2001 08 26	699	0.2−	0.0
2000 04 08	704	0.6−	0.2+	2000 05 06	704	0.3−	0.4+	2001 09 29	644	0.2+	0.6+
2000 04 08	704	0.2−	0.2+	2000 05 06	704	0.3−	0.2+	2001 09 29	644	0.4+	0.6+
2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2000 05 08	704	(3.2−	2.1+)	2001 09 29	644	0.2+	0.4+

2000 GW$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	68.57851		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28012172	ω	113.30611		+0.42287310		+0.90610272
a	2.3133332	Ω	181.85578		−0.90616527		+0.42272222
e	0.2549351	i	22.70192		−0.00654581		+0.01684591
P	3.52	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	704	0.6+	0.2+	2000 04 06	704	0.2+	0.1−	2001 09 17	683	0.8+	0.7+
2000 03 08	704	0.6+	0.6−	2000 04 06	704	0.2+	0.8+	2001 09 17	683	0.6−	1.0−
2000 03 08	704	1.0−	0.0	2000 04 06	704	0.7+	0.5+	2001 09 17	699	0.1−	0.4+
2000 03 08	704	0.9+	0.6+	2000 04 06	704	0.8+	0.2−	2001 09 17	699	0.0	0.3−
2000 03 30	703	1.0−	0.5+	2000 04 06	704	0.2−	0.1−	2001 09 17	699	0.2+	0.4+
2000 03 30	703	0.2+	0.2+	2000 04 06	704	0.7+	0.5−	2001 09 17	699	0.2+	0.2+
2000 03 30	703	0.4−	0.5+	2000 04 26	699	0.1−	0.5+	2001 10 22	644	0.5−	0.1−
2000 03 30	703	0.1−	0.2−	2000 04 26	699	1.0−	0.4+	2001 10 22	644	0.4−	0.1−
2000 04 04	704	0.5+	0.5−	2000 04 26	699	1.3−	0.8+	2001 10 22	644	0.8−	0.1−
2000 04 04	704	0.2−	0.3−	2000 04 26	699	0.4−	0.7−	2001 10 23	699	0.0	0.6−
2000 04 04	704	0.2+	0.6−	2001 07 28	699	0.2+	0.1+	2001 10 23	699	0.3+	0.4−
2000 04 04	704	0.4+	0.0	2001 07 28	699	0.2+	0.3−	2001 10 23	699	0.1−	0.5−
2000 04 04	704	0.1+	0.4−	2001 07 28	699	0.6+	0.8+	2001 10 23	699	0.7+	0.2+
2000 04 05	704	0.0	0.2−	2001 07 28	699	0.9+	0.6+	2001 10 28	644	0.3−	0.1+
2000 04 05	704	0.1+	0.0	2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2001 10 28	644	0.1+	0.0
2000 04 05	704	0.1−	0.0	2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 28	644	0.0	0.3−
2000 04 05	704	0.4−	0.4+	2001 09 16	704	0.5+	0.5+				
2000 04 05	704	0.3−	0.7+	2001 09 17	683	1.2−	1.2+				

2000 GV_2

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	79.07448		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30153823	ω	217.24854		+0.41379314		+0.90246808
a	2.2024588	Ω	77.47570		−0.80294862		+0.42375653
e	0.2150151	i	7.04284		−0.42900904		+0.07734191
P	3.27	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.5−	0.5−	2000 04 08	704	0.0	0.4+	2001 10 22	704	0.8−	0.0
1998 12 17	704	0.5−	0.2+	2000 04 08	704	0.5+	0.6+	2001 10 22	704	0.3−	0.7−
1998 12 17	704	0.4+	0.4−	2000 04 08	704	0.2−	0.4+	2001 10 22	704	0.7−	0.8+
1998 12 17	704	1.0+	1.2−	2000 04 08	704	0.2−	0.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.0
2000 02 04	704	0.1−	0.7−	2000 04 08	704	0.5+	1.1−	2001 10 22	704	0.6+	1.6+
2000 02 04	704	0.9+	0.6+	2000 04 08	704	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.6−
2000 02 04	704	0.1−	0.7+	2000 04 08	704	0.8−	0.6+	2001 10 24	704	1.5+	1.1−
2000 02 04	704	1.7+	0.0	2000 04 08	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.7−
2000 03 05	704	0.1−	0.0	2000 04 08	704	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.5+	0.5+
2000 03 05	704	0.1−	0.8−	2000 04 08	704	0.1−	0.8−	2001 10 24	704	0.3+	0.5−
2000 03 05	704	0.1+	0.1−	2000 04 12	608	0.9+	0.5−	2001 10 26	916	0.5+	0.6+
2000 03 05	704	0.4−	0.6−	2000 04 12	608	0.8+	0.2+	2001 10 26	916	0.2+	0.5+
2000 03 05	704	0.2−	0.4+	2000 04 12	608	0.3+	0.0	2001 10 26	916	0.7+	0.2−
2000 03 05	608	0.0	0.3−	2000 04 28	699	1.0−	0.3−	2001 10 27	704	0.6+	0.9+
2000 03 05	608	0.8−	0.6−	2000 04 28	699	0.1−	0.3+	2001 10 27	704	0.7+	0.8+
2000 03 05	608	1.3−	1.5−	2000 04 28	699	0.6−	0.4+	2001 10 27	704	1.1+	0.9−
2000 03 12	704	0.4+	0.4+	2000 04 28	699	0.1+	0.1+	2001 10 27	704	0.3+	0.3−
2000 03 12	704	0.2+	0.9+	2001 10 13	704	1.7+	0.4−	2001 10 27	704	0.5+	0.6−
2000 03 12	704	0.5−	0.0	2001 10 13	704	0.1−	1.0−	2001 10 28	916	0.6−	0.3+
2000 03 12	704	0.1−	0.6+	2001 10 13	704	0.6−	1.6−	2001 10 28	916	0.7+	0.5+
2000 03 12	704	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	1.6+	0.6−	2001 10 28	916	1.9−	0.7−
2000 04 03	704	0.3−	0.5−	2001 10 13	699	0.2−	0.0	2001 10 30	644	0.4−	1.1+
2000 04 03	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	699	0.3−	0.0	2001 10 30	644	0.1+	0.9+
2000 04 03	704	0.4+	0.6+	2001 10 13	699	0.1−	0.6+	2001 10 30	644	0.1−	0.9+
2000 04 03	704	0.2+	0.3−	2001 10 13	699	1.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.5+
2000 04 03	704	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.8−	2001 11 09	704	0.4−	0.1−
2000 04 04	704	0.7+	1.1+	2001 10 17	704	0.6−	0.5+	2001 11 09	704	0.1−	0.3+
2000 04 04	704	0.4+	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.1+
2000 04 04	704	0.5+	0.7+	2001 10 17	704	0.6−	0.5−	2001 11 09	704	0.2+	0.3−
2000 04 04	704	0.4+	0.6+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 11 15	644	0.3−	0.2−
2000 04 04	704	0.7−	0.4+	2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2001 11 15	644	0.3−	0.0
2000 04 05	704	0.0	0.7−	2001 10 17	704	0.8−	0.1−	2001 11 15	644	0.2−	0.3−
2000 04 05	704	0.6+	0.4+	2001 10 17	704	1.0−	0.2−	2001 11 17	704	1.5−	0.6−
2000 04 05	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.6−	0.2−	2001 11 17	704	0.8−	0.2−
2000 04 05	704	0.5−	0.2+	2001 10 17	704	0.5−	0.7+	2001 11 17	704	1.2−	0.7−
2000 04 07	704	0.3−	0.4−	2001 10 17	704	0.6−	0.7+	2001 11 17	704	0.8−	0.3+
2000 04 07	704	0.4+	0.4−	2001 10 17	704	1.1−	0.2−	2001 11 18	608	2.0+	1.3+
2000 04 07	704	0.1+	0.8−	2001 10 17	704	0.0	0.8+	2001 11 18	608	2.5+	1.5+
2000 04 07	704	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.4−	0.6−	2001 11 18	608	2.4+	1.6+
2000 04 07	704	0.5−	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	1.0−				

2000 GJ_3

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	298.25626		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27849660	ω	28.28144		+0.72409727		−0.68054319
a	2.3223239	Ω	16.23854		+0.53287592		+0.44893147
e	0.2074463	i	23.61076		+0.43786572		+0.57906952
P	3.54	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	704	0.5−	1.7+	1998 11 16	704	(1.0−	3.2+)	2000 04 06	704	0.5−	0.0
1998 08 28	704	0.1−	1.2+	1999 01 09	704	0.6+	0.9+	2000 04 07	704	0.7+	0.9+
1998 08 28	704	0.2+	0.4+	1999 01 09	704	0.3−	0.3−	2000 04 07	704	0.3−	0.4−
1998 08 28	704	0.5+	0.5−	1999 01 09	704	0.0	0.9+	2000 04 07	704	0.3−	0.5−
1998 08 28	704	(3.5−	1.2−)	1999 01 09	704	0.7−	1.5+	2000 04 07	704	0.7+	0.3−
1998 08 31	704	0.9+	1.3−	1999 01 09	704	1.6−	1.4+	2000 04 07	704	0.6−	0.7+
1998 08 31	704	0.2+	1.8−	2000 04 03	699	1.0−	0.5+	2000 04 08	704	1.2−	0.4+
1998 08 31	704	0.4+	0.3−	2000 04 03	699	0.7−	0.2−	2000 04 08	704	0.2−	1.1−
1998 08 31	704	1.5+	0.0	2000 04 03	699	0.8+	0.2+	2000 04 08	704	0.6+	0.4−
1998 10 18	704	0.2−	0.5−	2000 04 03	699	0.3+	1.0+	2000 04 10	704	0.3+	0.4−
1998 10 18	704	0.8+	0.4−	2000 04 05	704	0.4+	0.4−	2000 04 10	704	0.4+	0.1−
1998 10 18	704	0.1−	0.3−	2000 04 05	704	0.1−	0.0	2000 04 10	704	0.2−	0.2+
1998 10 18	704	0.6+	1.3−	2000 04 05	704	0.1−	0.3−	2000 04 10	704	0.7−	1.0+
1998 10 18	704	0.0	0.9−	2000 04 05	704	0.4−	0.5−	2000 04 10	704	0.4−	0.2−
1998 11 14	704	0.3+	0.6−	2000 04 05	704	0.2−	0.4−	2000 04 11	608	0.6−	1.3−
1998 11 14	704	0.1−	0.3+	2000 04 06	699	0.5−	0.1+	2000 04 11	608	0.1+	0.8−
1998 11 14	704	(5.6+	1.6+)	2000 04 06	704	0.1−	0.2−	2000 04 11	608	0.4−	1.2−
1998 11 14	704	0.2−	0.4−	2000 04 06	699	0.3+	0.1+	2000 05 05	704	0.4−	0.0
1998 11 14	704	0.0	0.6−	2000 04 06	704	0.2−	0.4−	2000 05 05	704	0.2−	0.9−
1998 11 16	704	0.2+	0.4−	2000 04 06	704	0.5−	0.3−	2000 05 05	704	0.1+	0.2+
1998 11 16	704	0.6+	0.2+	2000 04 06	699	0.2−	0.2+	2000 05 05	704	0.1+	0.6−
1998 11 16	704	0.1+	0.4−	2000 04 06	704	0.7−	0.1−				
1998 11 16	704	1.0+	1.4−	2000 04 06	699	0.4−	0.1+				

2000 GM_3

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	86.16615		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23112505	ω	78.34734		+0.06347600		+0.98768215
a	2.6296909	Ω	197.34916		−0.99471331		+0.07420670
e	0.3230473	i	28.66067		+0.08072316		+0.13775825
P	4.26	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 02	699	0.0	0.1+	2000 04 07	704	0.2+	0.1+	2000 05 11	699	0.4+	0.4+
2000 04 02	699	0.1+	0.2+	2000 04 07	704	0.5−	0.1+	2000 05 11	699	0.5−	0.4+
2000 04 02	699	0.1−	0.0	2000 04 09	739	0.8−	0.8+	2000 05 11	699	0.2−	0.3+
2000 04 02	699	0.2−	0.5−	2000 04 09	739	1.0+	1.1+	2000 06 02	699	1.0+	0.4+
2000 04 05	704	0.1−	0.1−	2000 04 27	704	0.1+	0.1+	2000 06 02	699	0.6+	0.3−
2000 04 05	704	0.3−	0.4−	2000 04 27	704	0.7+	0.2+	2000 06 02	699	1.1+	0.3−
2000 04 05	704	0.2−	0.2−	2000 04 27	704	0.0	0.7−	2000 06 02	699	0.6−	0.5+
2000 04 05	704	0.1−	0.0	2000 04 27	704	0.5+	0.0	2000 06 03	699	0.0	0.0
2000 04 05	704	0.2−	0.5+	2000 05 01	608	0.5−	0.9−	2000 06 03	699	0.2+	0.2+
2000 04 06	704	0.1−	0.2−	2000 05 01	608	0.6−	0.7−	2000 06 03	699	0.3+	0.4+
2000 04 06	704	0.4−	0.3−	2000 05 01	608	0.6−	1.1−	2000 06 03	699	0.2+	0.2−
2000 04 06	704	0.3−	0.2−	2000 05 04	704	0.3+	0.3−	2001 09 27	704	0.5+	0.1−
2000 04 06	704	0.1−	0.1+	2000 05 04	704	0.1+	0.1−	2001 09 27	704	0.8+	0.3−
2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2000 05 04	704	0.1+	0.7−	2001 09 27	704	0.5+	0.3+
2000 04 07	704	0.2+	0.1+	2000 05 04	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	644	0.6−	0.1−
2000 04 07	704	0.1+	0.2+	2000 05 04	704	0.3−	0.4−	2001 10 23	644	0.6−	0.5−
2000 04 07	704	0.3−	0.7+	2000 05 11	699	0.2+	0.2+	2001 10 23	644	0.5−	0.4−

2000 GJ$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	218.01069			(2000.0)		
n	0.35552831	ω	126.62855		−0.95101602	−0.09435251
a	1.9734218	Ω	49.97516		−0.10476014	−0.79757964
e	0.0616518	i	22.60899		+0.29085021	−0.59578882
P	2.77	H	16.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	699	0.8+	0.2−	2000 04 13	608	0.9+	0.7−	2000 05 24	699	0.9−	0.3+
2000 03 12	699	0.4+	0.5−	2000 04 14	704	1.0−	1.0+	2001 08 20	644	1.3−	0.3+
2000 03 12	699	0.2+	0.0	2000 04 14	704	0.2+	0.8+	2001 08 20	644	0.9−	0.3+
2000 03 12	699	0.0	0.2−	2000 04 14	704	(1.0−	2.1+)	2001 08 20	644	1.3−	0.3−
2000 04 03	704	0.2−	0.7+	2000 04 14	704	0.1+	1.2+	2001 10 14	699	0.6−	0.1−
2000 04 03	704	0.2+	0.5−	2000 05 03	704	0.3+	0.1+	2001 10 14	699	0.4+	0.3+
2000 04 03	704	0.5−	0.1+	2000 05 03	704	0.5+	0.0	2001 10 14	699	0.2+	0.5−
2000 04 03	704	0.8−	0.1+	2000 05 03	704	0.2−	0.1−	2001 10 14	699	0.1+	0.6−
2000 04 08	704	0.4+	0.1+	2000 05 03	704	0.0	0.8+	2001 10 23	644	0.0	1.0+
2000 04 08	704	0.6+	1.0−	2000 05 03	704	0.3+	0.8+	2001 10 23	644	0.1+	0.9+
2000 04 08	704	0.2−	0.8−	2000 05 24	699	0.8−	0.1+	2001 10 23	644	0.1+	0.8+
2000 04 13	608	0.8+	0.4−	2000 05 24	699	0.6−	0.1−				
2000 04 13	608	1.0+	0.3−	2000 05 24	699	0.3−	0.6+				

2000 GN$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	99.12494			(2000.0)		
n	0.25617074	ω	222.66486		−0.21883795	+0.96273079
a	2.4553668	Ω	35.57356		−0.80533167	−0.08623440
e	0.1422592	i	15.85462		−0.55095449	−0.25634557
P	3.85	H	13.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	0.7+	1.1+	2000 05 06	704	0.2−	0.2−	2001 09 13	916	0.1−	0.1+
2000 02 08	704	0.7+	1.3+	2000 05 06	704	0.6+	0.4−	2001 10 08	644	0.6+	0.8−
2000 02 08	704	0.9+	0.1+	2000 05 06	704	0.3+	0.3−	2001 10 08	644	0.0	0.3−
2000 03 08	704	1.1+	0.8+	2000 05 06	704	0.2−	0.6+	2001 10 08	644	0.2+	0.2−
2000 03 08	704	0.1−	0.5+	2000 05 06	704	0.2−	0.2−	2001 10 11	704	0.3+	0.2−
2000 03 08	704	0.8+	1.7−	2000 05 06	704	0.2+	2.9+	2001 10 11	704	0.1+	0.1−
2000 03 08	704	1.1+	0.8−	2000 05 06	704	0.4+	0.0	2001 10 11	704	0.1+	0.1−
2000 03 08	704	0.9−	1.6−	2000 05 06	704	0.0	0.0	2001 10 11	704	0.2+	0.2−
2000 04 04	699	0.5−	0.5+	2000 05 07	704	0.5+	0.2+	2001 10 11	704	0.5+	0.2+
2000 04 04	699	0.6−	0.5+	2000 05 07	704	0.0	0.4−	2001 10 16	644	0.5−	0.7+
2000 04 04	704	0.0	0.4+	2000 05 07	704	0.5−	0.1+	2001 10 16	644	0.5−	0.7+
2000 04 04	704	0.0	0.5+	2000 05 07	704	0.0	0.0	2001 10 16	644	0.7+	0.2+
2000 04 04	699	0.7−	0.4+	2000 05 07	704	0.5−	0.2−	2001 10 19	699	0.1+	0.1+
2000 04 04	704	0.1+	0.2+	2000 05 11	699	0.0	0.2−	2001 10 19	699	0.2+	0.1−
2000 04 04	699	0.7−	0.4+	2000 05 11	699	0.1−	0.3−	2001 10 19	699	0.0	0.1+
2000 04 04	704	0.1−	0.4+	2000 05 11	699	0.1+	0.4−	2001 10 19	699	0.4+	0.2−
2000 04 04	704	0.1−	0.4+	2000 05 11	699	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.5−	0.1−
2000 04 06	905	0.0	1.1+	2000 05 22	699	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	0.5−	0.0
2000 04 06	905	0.9+	0.9−	2000 05 22	699	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.6+
2000 04 06	905	0.4+	0.2−	2000 05 22	699	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.6−	0.6+
2000 04 07	699	0.2+	0.2+	2000 05 22	699	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.6+	0.3−
2000 04 07	699	0.2+	0.2+	2000 05 25	699	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.5+	0.3−
2000 04 07	699	0.0	0.1+	2000 05 25	699	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.2+
2000 04 07	699	0.5+	0.3+	2000 05 25	699	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
2000 04 08	704	0.2−	0.4+	2000 05 25	699	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.1+	1.0+
2000 04 08	704	0.1−	0.4+	2000 06 07	704	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	1.4+	0.7−
2000 04 08	704	0.4−	0.7−	2000 06 07	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	1.2−	0.8+
2000 04 08	704	0.5−	0.4−	2000 06 07	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.7−	0.0
2000 04 08	704	0.5−	0.9−	2000 06 07	704	0.2−	0.9−	2001 11 09	704	0.5−	0.3+
2000 04 11	888	0.3+	0.1−	2000 06 25	704	0.9−	0.9+	2001 11 09	704	1.2−	0.3+
2000 04 11	888	0.5+	0.5−	2000 06 25	704	1.2−	0.3+	2001 11 12	608	0.3−	0.4−
2000 04 11	888	0.7+	0.4−	2000 06 25	704	0.7−	0.1+	2001 11 12	608	0.4−	0.5−
2000 04 27	699	0.1+	0.0	2001 09 07	699	0.8−	0.2−	2001 11 12	608	0.5−	0.6−
2000 04 27	699	0.2+	0.1−	2001 09 07	699	0.5−	0.0	2001 11 18	704	0.9+	0.2−
2000 04 27	704	0.0	0.0	2001 09 07	699	1.1−	0.8+	2001 11 18	704	0.6+	0.0
2000 04 27	699	0.2+	0.1+	2001 09 07	699	0.4−	0.4−	2001 11 18	704	0.6+	0.9−
2000 04 27	704	0.1+	0.4+	2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2001 11 18	704	0.8+	0.8−
2000 04 27	699	0.1+	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.2−	2001 11 18	704	1.1+	0.3−
2000 04 27	704	0.2+	0.2+	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2001 11 18	608	0.3−	1.1+
2000 04 27	704	0.0	0.1+	2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2001 11 18	608	0.5−	1.2+
2000 04 27	704	0.2+	0.7+	2001 09 13	916	0.4−	0.2+	2001 11 18	608	0.1−	0.9+
2000 05 06	704	0.2+	0.1−	2001 09 13	916	0.2+	0.1−				

2000 GQ$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	72.21118			(2000.0)		
n	0.36530836	ω	274.54801		+0.82805250	+0.43094612
a	1.9380411	Ω	60.31382		−0.18566424	+0.81434979
e	0.0422907	i	24.38144		−0.52901592	+0.38874138
P	2.70	H	16.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	699	0.1−	0.4−	2000 05 26	699	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.7+
2000 03 27	699	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.4+	2001 11 12	704	0.3+	0.4+
2000 03 27	699	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2001 11 12	704	0.8+	0.7+
2000 03 27	699	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.6−	1.0+	2001 11 12	704	0.8+	1.1+
2000 04 04	704	1.2−	1.0+	2001 10 17	704	0.6+	1.4−	2001 11 12	704	0.9+	1.2+
2000 04 04	704	0.7+	0.5−	2001 10 17	704	0.8+	0.1+	2001 11 19	704	0.6−	0.0
2000 04 04	704	0.7+	0.1+	2001 10 22	704	0.3+	0.4+	2001 11 19	704	0.6−	0.3−
2000 04 04	704	0.2+	0.1−	2001 10 22	333	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.7−	0.0
2000 04 07	704	0.2−	0.2−	2001 10 22	704	0.4+	0.5+	2001 11 19	704	0.8−	0.1−
2000 04 07	704	0.7−	1.1−	2001 10 22	333	0.4+	0.6+	2001 11 19	704	0.8−	0.4−
2000 04 07	704	1.2−	0.3−	2001 10 22	333	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.2+	0.5−
2000 04 07	704	0.8−	0.3−	2001 10 22	704	0.7−	1.3+	2001 11 20	704	0.0	0.3+
2000 04 08	704	0.5−	0.2+	2001 10 23	333	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.5−	0.2−
2000 04 08	704	0.7+	0.7+	2001 10 23	333	0.5+	0.9−	2001 11 20	704	0.0	0.2+
2000 04 08	704	0.0	0.4+	2001 10 23	333	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.2−
2000 04 08	704	0.9+	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.6−
2000 04 28	699	0.2+	0.5−	2001 10 23	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.8−
2000 04 28	699	0.3+	0.5+	2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.7−
2000 04 28	699	0.5+	0.2−	2001 10 23	704	0.4−	0.5+	2001 11 21	704	0.1−	0.3−
2000 04 28	699	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.8−	2001 11 21	704	0.8+	0.1−
2000 05 03	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.7−	2001 11 24	704	0.1+	0.1+
2000 05 03	704	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	1.1−	2001 11 24	704	0.2−	0.4−
2000 05 03	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	1.1−	2001 11 24	704	0.2−	0.6+
2000 05 03	704	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.4−	1.3−	2001 11 24	704	0.2+	0.6+
2000 05 26	699	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.1−	2001 11 24	704	0.2+	0.2+
2000 05 26	699	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.4−	0.0				
2000 05 26	699	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.2+				

2000 GW$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	114.58212			(2000.0)		
n	0.29698854	ω	248.10528		−0.12364577	+0.99188046
a	2.2248954	Ω	14.88474		−0.86234722	−0.09256965
e	0.1630241	i	6.64996		−0.49098778	−0.08720104
P	3.32	H	16.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.6−	0.1−	2000 04 05	704	0.6+	0.8+	2000 04 10	704	0.8+	0.3−
2000 03 09	704	0.0	0.1+	2000 04 05	704	0.8+	0.4+	2000 04 10	704	0.1+	0.6−
2000 03 09	704	0.6−	0.2+	2000 04 06	699	0.3+	0.3−	2000 04 10	704	0.3−	0.4+
2000 03 09	704	0.7+	1.1−	2000 04 06	704	0.8+	0.8+	2000 04 11	691	0.9−	0.4−
2000 03 27	699	0.3+	0.1−	2000 04 06	699	0.2+	0.1+	2000 04 11	691	0.7−	0.6−
2000 03 27	699	0.4−	0.1+	2000 04 06	704	0.8+	0.1+	2000 04 11	691	0.5−	0.1−
2000 03 27	699	0.2+	0.1−	2000 04 06	704	0.3−	0.3+	2001 10 14	704	0.4−	0.7+
2000 03 27	699	0.3−	0.5+	2000 04 06	699	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.0	0.9+
2000 04 01	691	1.0−	0.1−	2000 04 06	704	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.1+	1.1+
2000 04 01	691	0.5−	0.3−	2000 04 06	699	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.5−	0.7+
2000 04 01	691	0.5−	0.5−	2000 04 06	704	1.0+	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.8−

2000 04 05	691	0.3−	0.5−	2000 04 07	691	0.8−	0.6−	2001 10 21	704	0.1+	1.5−
2000 04 05	699	1.0+	0.6+	2000 04 07	691	0.7−	0.7−	2001 10 21	704	0.1−	0.5−
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2000 04 07	691	0.4−	0.6−	2001 10 21	704	1.1+	1.9+
2000 04 05	691	0.2−	0.4−	2000 04 07	704	0.2+	0.7+	2001 10 21	704	0.6+	1.0−
2000 04 05	699	0.6+	0.1−	2000 04 07	704	0.0	1.0+	2001 11 11	704	0.9+	1.0+
2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2000 04 07	704	0.3+	0.7+	2001 11 11	704	0.3−	0.1−
2000 04 05	699	0.2+	0.3+	2000 04 07	704	0.3+	0.9+	2001 11 11	704	0.7−	0.8−
2000 04 05	691	0.2−	0.4−	2000 04 08	704	0.4+	0.3−	2001 11 11	704	1.1−	1.1−
2000 04 05	704	0.0	0.6+	2000 04 08	704	0.2−	0.5−				
2000 04 05	699	0.5+	0.4+	2000 04 08	704	1.1−	0.5−				

2000 GB$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	119.39808		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27521843	ω	197.83188		−0.72871813	+0.68319514	
a	2.3407285	Ω	25.45524		−0.61421492	−0.62166174	
e	0.1412778	i	6.28550		−0.30283646	−0.38312020	
P	3.58	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	0.6+	0.1+	2000 04 05	704	0.2−	0.4+	2001 08 25	704	0.3+	0.8+
2000 02 11	704	0.2+	0.3+	2000 04 05	704	0.4−	0.5+	2001 09 11	699	0.2−	0.1+
2000 02 11	704	0.6+	0.2+	2000 04 05	704	1.2−	0.6−	2001 09 11	699	1.3−	1.0+
2000 02 11	704	1.2+	0.1−	2000 04 07	704	0.1−	0.3+	2001 09 11	699	0.5−	0.4+
2000 02 11	704	0.2+	0.8+	2000 04 07	704	0.0	0.2+	2001 09 11	699	0.7−	0.5+
2000 02 26	703	0.3−	0.2+	2000 04 07	704	0.4+	0.3−	2001 09 19	699	0.7−	0.5+
2000 02 26	703	(2.2+	0.6+)	2000 04 07	704	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.9−	0.5+
2000 02 26	703	(0.3−	2.2−)	2000 04 07	704	0.5+	0.2+	2001 09 19	699	0.6+	0.3−
2000 02 26	703	0.1+	0.9−	2000 04 08	704	0.4+	0.7+	2001 09 19	704	(2.1−	0.1−)
2000 03 12	704	0.1+	0.3+	2000 04 08	704	0.9+	0.3−	2001 09 19	699	0.4−	0.4−
2000 03 12	704	0.5+	0.1+	2000 04 08	704	0.2+	0.7+	2001 09 19	704	0.0	0.3−
2000 03 12	704	0.3+	0.1+	2000 04 08	704	0.1+	0.1+	2001 09 19	699	0.8−	0.3+
2000 03 12	704	0.1+	0.8+	2000 04 08	704	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.9−	0.5+
2000 03 12	704	0.3+	0.4+	2000 04 25	699	1.2−	0.5−	2001 09 19	704	0.1−	0.2+
2000 04 03	704	0.4+	0.1−	2000 04 25	699	0.6−	1.1+	2001 10 17	644	0.6−	1.1+
2000 04 03	704	0.8+	0.9+	2000 04 25	699	0.9−	0.0	2001 10 17	644	0.2−	1.4+
2000 04 03	704	1.4+	0.2+	2000 04 25	699	0.4−	0.4−	2001 10 17	644	0.7−	0.9+
2000 04 03	704	0.6+	0.5+	2001 08 25	704	0.3+	0.7−	2001 10 24	704	1.3+	1.4+
2000 04 03	704	0.1−	1.5+	2001 08 25	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	1.2+	0.4+
2000 04 05	704	0.1+	0.0	2001 08 25	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.8+	0.7+
2000 04 05	704	0.7−	0.8+	2001 08 25	704	0.6+	0.0	2001 10 24	704	0.5−	0.2+

2000 GX$_6$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	97.59611		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29912466	ω	214.73498		+0.26830506	+0.96311069	
a	2.2142904	Ω	70.83617		−0.87879046	+0.25352165	
e	0.2171754	i	1.25819		−0.39463872	+0.09024725	
P	3.30	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	691	0.2−	0.0	2000 04 05	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.8−	0.4−
2000 03 12	691	0.3+	0.1+	2000 04 05	704	0.8−	0.6+	2001 10 23	704	0.5−	0.5−
2000 03 12	691	0.1−	0.2−	2000 04 05	704	0.4−	0.6−	2001 10 23	704	0.6−	0.8+
2000 04 04	704	1.5+	1.2−	2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.7+	0.5−
2000 04 04	704	0.1−	0.2+	2000 04 07	704	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.5+
2000 04 04	704	0.2−	0.7+	2000 04 07	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.6+	0.2−
2000 04 04	704	0.3−	0.7+	2000 04 07	704	0.0	0.4−	2001 10 24	704	0.8+	0.3+

2000 GM$_7$ = 2001 UF$_{47}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	69.62220		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27190104	ω	117.18013		+0.52639917	+0.85021083	
a	2.3597290	Ω	184.59938		−0.80680643	+0.49699225	
e	0.2305833	i	4.82334		−0.26826720	+0.17360948	
P	3.62	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 02	699	1.4−	0.3−	2000 04 06	691	0.5−	0.1−	2001 10 22	704	0.4−	1.0+
2000 04 02	699	1.1−	0.1+	2000 04 06	691	0.5−	0.1−	2001 10 22	704	1.0−	1.1+
2000 04 02	699	0.3−	0.0	2000 04 06	691	0.9−	0.2−	2001 10 22	704	0.1−	0.0
2000 04 02	699	0.5+	0.6+	2000 04 12	691	0.3−	0.6−	2001 10 23	704	0.3+	0.5+
2000 04 03	699	0.5+	0.3+	2000 04 12	691	0.4−	0.7−	2001 10 23	704	0.1+	0.5+
2000 04 03	699	0.4−	0.5−	2000 04 12	691	0.2−	0.6−	2001 10 23	704	0.1−	0.9+
2000 04 03	699	0.3−	0.4+	2001 09 21	644	0.3+	0.3−	2001 10 23	704	0.6+	0.9+
2000 04 03	699	0.1−	0.0	2001 09 21	644	0.4+	0.7−	2001 10 24	704	0.1+	0.5+
2000 04 04	704	0.4+	0.8+	2001 09 21	644	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.2+
2000 04 04	704	0.0	0.8+	2001 10 17	704	0.2−	0.8−	2001 10 24	704	0.4+	0.1+
2000 04 04	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.6+	0.1−
2000 04 05	704	1.0+	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.5−	2001 11 09	704	0.4−	0.5+
2000 04 05	704	0.0	0.6+	2001 10 17	704	0.0	0.3−	2001 11 09	704	1.0−	0.7+
2000 04 05	704	1.0+	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.5−	2001 11 09	704	0.9−	1.2+
2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.6−	2001 11 15	644	0.4−	0.7−
2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2001 10 20	704	0.4−	0.5−	2001 11 15	644	0.3+	0.9−
2000 04 06	704	0.6+	0.4−	2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2001 11 15	644	0.2+	0.5−
2000 04 06	704	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.8+	0.6+	2001 11 17	704	0.2+	0.5−
2000 04 06	704	1.1+	0.7−	2001 10 20	704	0.4+	0.8+	2001 11 17	704	0.3−	1.0−
2000 04 06	704	0.3+	1.4−	2001 10 22	704	0.4−	1.0−	2001 11 17	704	1.0+	0.6−

2000 GJ$_8$ = 2000 EN$_{196}$

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11070)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	209.90908		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26056309	ω	293.74716		−0.17169607	−0.98513818	
a	2.4276950	Ω	166.13670		+0.91102151	−0.16063610	
e	0.1557988	i	1.15227		+0.37491368	−0.06081776	
P	3.78	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	691	0.6−	0.0	2000 03 11	704	0.3−	0.4−	2000 04 05	704	0.1−	0.8+
1998 09 14	691	0.0	0.2+	2000 03 11	704	0.1−	0.2−	2000 04 05	704	0.2−	0.5+
1998 09 14	691	0.4−	0.2+	2000 03 11	699	0.8−	0.5+	2000 04 06	704	0.5−	0.0
1998 09 19	645	0.4+	0.2+	2000 03 11	704	0.5+	0.2+	2000 04 06	704	0.2−	0.2+
1998 09 19	645	0.4+	0.2+	2000 03 11	699	0.4+	0.5+	2000 04 06	704	0.1+	0.5+
2000 03 03	704	0.3−	0.5−	2000 03 11	704	0.2+	0.6−	2000 04 06	691	0.2+	0.9−
2000 03 03	704	0.6+	0.2−	2000 03 11	699	0.1−	0.4+	2000 04 06	704	0.3−	0.4+
2000 03 03	704	0.1+	0.1−	2000 04 05	704	0.7+	0.4+	2000 04 06	691	0.1−	0.9−
2000 03 11	704	0.5+	0.5+	2000 04 05	704	0.4+	0.2−	2000 04 06	691	0.0	1.2−
2000 03 11	699	0.4−	0.4+	2000 04 05	704	0.2+	0.6+				

2000 GQ$_8$ = 1998 SH$_{86}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	241.82609		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25794128	ω	72.47075		+0.39675815	−0.91791230	
a	2.4441179	Ω	354.14774		+0.82467501	+0.35858745	
e	0.1607030	i	2.51271		+0.40310558	+0.16985892	
P	3.82	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	0.3−	0.1+	1998 09 27	704	1.4+	0.4−	2000 04 05	704	0.0	0.2−
1998 09 25	699	0.0	0.3+	2000 03 11	704	0.3−	0.4−	2000 04 05	704	1.1+	1.2−
1998 09 25	699	0.7−	0.2+	2000 03 11	704	0.7+	0.3+	2000 04 05	704	0.1+	0.4+
1998 09 26	704	1.6−	0.6−	2000 03 11	704	0.4−	0.5−	2000 04 05	704	0.5−	0.3+
1998 09 26	704	0.7−	0.2−	2000 03 11	704	0.5+	0.9+	2000 04 05	704	0.5−	0.4+

1998 09 26	704	0.2−	0.7−	2000 04 02	699	0.5−	1.2−	2000 04 06	704	0.5+	0.9+
1998 09 26	704	0.2−	0.0	2000 04 02	699	0.0	0.3+	2000 04 06	704	0.2−	1.1+
1998 09 26	704	0.4+	0.8−	2000 04 02	699	0.3−	0.2+	2000 04 06	704	0.2−	0.4+
1998 09 27	704	0.4−	0.3−	2000 04 02	699	0.4−	0.7−	2000 04 11	691	0.1+	0.1−
1998 09 27	704	0.9+	0.3+	2000 04 02	691	0.1+	0.4−	2000 04 11	691	0.1+	0.0
1998 09 27	704	1.1+	1.1+	2000 04 02	691	0.0	0.2−	2000 04 11	691	0.3+	0.2−
1998 09 27	704	0.3+	0.8+	2000 04 02	691	0.1−	0.4−				

2000 GY$_8$ = 2001 US$_{40}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	92.98186		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29288768	ω	225.82762		+0.10980029	+0.99372215	
a	2.2456150	Ω	50.48851		−0.90381806	+0.10880045	
e	0.1962834	i	1.59334		−0.41359016	+0.02605277	
P	3.37	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.0	0.2−	2001 08 24	704	0.6−	0.2−	2001 10 23	704	0.6+	0.2−
2000 03 11	704	0.1+	0.5−	2001 08 24	704	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.2−
2000 03 11	704	0.2+	0.1−	2001 08 24	704	0.1−	0.9+	2001 10 24	704	0.2−	0.7−
2000 03 11	704	0.1+	0.2−	2001 09 19	704	0.3+	1.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.3−
2000 03 11	704	0.1−	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.7+	2001 10 24	704	0.4+	0.5−
2000 04 05	704	0.5−	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.9+	2001 10 24	704	0.8+	0.8−
2000 04 05	704	0.2−	0.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.9+	2001 10 25	704	0.3−	0.2−
2000 04 05	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	0.8−	0.7+	2001 10 25	704	0.5+	0.8+
2000 04 05	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.8−	0.2+	2001 10 25	704	0.4−	0.1+
2000 04 05	704	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	1.0−	0.2+	2001 10 25	704	0.3+	0.9+
2000 04 06	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.7−	0.6+	2001 10 25	704	0.1+	0.8+
2000 04 06	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2001 10 26	704	0.1−	0.4−
2000 04 06	704	0.3+	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 10 26	704	0.3−	0.0
2000 04 06	704	0.4−	0.6+	2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 26	704	0.4+	0.3+
2000 04 07	608	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.3+	2001 10 26	704	0.6+	0.1+
2000 04 07	608	0.5+	0.6−	2001 10 21	704	0.3−	1.9−	2001 11 09	704	0.6−	0.8+
2000 04 07	608	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	1.7−	2001 11 09	704	0.0	0.3+
2000 04 10	704	0.8+	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	1.4−	2001 11 09	704	0.4+	0.1+
2000 04 10	704	0.8−	0.4−	2001 10 21	704	(0.3−	2.1−)	2001 11 09	704	0.6+	1.0+
2000 04 10	704	1.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.8−	0.8+	2001 11 19	704	0.0	0.7−
2000 04 10	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.7+	0.6−
2000 04 10	704	0.6−	0.9+	2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2001 11 19	704	0.0	0.9−
2001 08 24	704	0.3−	0.4−	2001 10 23	704	0.8+	0.5−				

2000 GE$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	192.96185		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22056976	ω	31.65367		−0.17732021	−0.98386585	
a	2.7129309	Ω	68.56932		+0.89752619	−0.17157793	
e	0.1168323	i	1.46392		+0.40373788	−0.05068539	
P	4.47	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 29	910	0.4−	0.1+	1998 11 11	704	(0.8−	3.9+)	2000 04 05	704	0.2+	0.0
1998 09 29	910	0.1−	0.2+	2000 03 11	699	0.6+	0.3−	2000 04 05	704	0.0	0.4+
1998 09 29	910	0.4−	0.5+	2000 03 11	699	0.8+	0.1+	2000 04 05	704	0.4−	0.3+
1998 10 18	691	0.3−	0.4+	2000 03 11	699	0.5−	0.2+	2000 04 05	704	0.6+	1.1+
1998 10 18	691	0.2+	0.4+	2000 03 11	704	0.2−	0.9+	2000 04 06	704	0.4+	0.7−
1998 10 28	691	0.6+	0.1+	2000 03 11	699	0.3−	0.0	2000 04 06	691	0.4−	0.2−
1998 10 28	691	0.5+	0.1+	2000 03 11	704	0.6−	0.6−	2000 04 06	704	0.2+	0.2−
1998 10 28	691	0.7+	0.3+	2000 03 11	704	0.5+	0.6−	2000 04 06	691	0.6−	0.1−
1998 11 11	704	0.4−	0.4−	2000 03 11	704	0.4−	0.1+	2000 04 06	704	0.2+	0.1+
1998 11 11	704	0.5−	0.7−	2000 03 11	704	0.2−	0.0	2000 04 06	691	0.3−	0.4−
1998 11 11	704	0.0	0.6−	2000 04 05	704	0.4+	0.2+				

2000 GG$_{10}$ = 2001 SV$_{18}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	90.81585		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28695156	ω	98.49859		−0.04578110	+0.99885752	
a	2.2764790	Ω	168.84985		−0.94213775	−0.03861341	
e	0.1154875	i	4.06320		−0.33208516	−0.02815434	
P	3.43	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.1+	1.1+	2000 04 06	704	0.3+	0.7+	2001 09 19	704	0.2−	0.8+
2000 03 10	704	0.4+	0.5+	2000 04 06	704	0.5+	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.0
2000 03 10	704	0.4+	0.6+	2001 08 24	704	0.7−	0.6+	2001 09 21	704	0.6+	1.6−
2000 03 10	704	0.3+	1.5−	2001 08 24	704	0.5−	0.2+	2001 09 21	704	0.5−	0.2+
2000 03 11	704	0.5−	0.6+	2001 08 24	704	1.7−	1.4+	2001 09 21	704	0.4−	0.2−
2000 03 11	704	0.8−	0.5+	2001 09 12	333	0.4+	0.5+	2001 09 21	704	(2.9−	0.9+)
2000 03 11	704	0.2−	1.1+	2001 09 12	333	0.2+	0.9−	2001 10 06	644	0.6−	0.6+
2000 03 26	699	0.8+	0.5+	2001 09 16	704	0.7+	0.6+	2001 10 06	644	0.5−	1.0+
2000 03 26	699	1.2+	0.5+	2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 10 06	644	0.4−	0.5+
2000 03 26	699	0.5+	0.7+	2001 09 16	704	0.7−	0.7+	2001 10 17	644	0.4+	0.4−
2000 03 26	699	1.5+	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2001 10 17	644	0.3+	0.4−
2000 04 05	704	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2001 10 17	644	0.4+	0.2−
2000 04 05	704	0.6−	0.1+	2001 09 19	704	(0.5−	2.4+)	2001 10 20	704	0.5−	0.2+
2000 04 05	704	0.7−	0.4+	2001 09 19	704	0.2+	1.2+	2001 10 20	704	1.6+	0.5+
2000 04 05	704	0.1−	0.5+	2001 09 19	704	1.1−	0.9+	2001 10 20	704	0.4+	0.5−
2000 04 05	704	0.7−	0.6+	2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.3+	0.4+
2000 04 06	704	0.0	0.1+	2001 09 19	704	(2.2+	2.6+)				

2000 GW$_{10}$ = 2001 UY$_{64}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	75.52742		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30993169	ω	321.60685		+0.57161397	+0.82032007	
a	2.1625130	Ω	343.23099		−0.73634085	+0.50303806	
e	0.1818780	i	3.62333		−0.36202158	+0.27208030	
P	3.18	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.0	0.3+	2000 04 08	704	1.2+	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
2000 03 10	704	0.4−	0.2−	2000 04 08	704	0.8+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+
2000 03 10	704	0.4+	0.0	2000 04 08	704	0.8−	0.5−	2001 10 21	704	0.4+	0.6−
2000 03 10	704	0.1+	0.3+	2000 04 08	704	0.4+	0.3−	2001 10 26	644	0.2−	0.1−
2000 03 10	704	0.1−	0.3−	2001 09 19	699	0.7−	1.0+	2001 10 26	644	0.4−	0.2−
2000 04 05	704	0.3−	0.1−	2001 09 19	699	0.4−	0.5−	2001 10 26	644	1.2+	0.9−
2000 04 05	704	0.0	0.2+	2001 09 19	699	0.4+	0.9+	2001 11 10	704	0.3+	0.1+
2000 04 05	704	0.1−	0.3−	2001 09 19	699	0.3+	0.5−	2001 11 10	704	0.5−	0.0
2000 04 05	704	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	0.5+	0.2−	2001 11 10	704	0.4−	0.4+
2000 04 05	704	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2001 11 10	644	0.1−	0.0
2000 04 06	704	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	1.0+	0.6+	2001 11 10	644	0.0	0.2−
2000 04 06	704	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2001 11 10	704	0.1−	0.1+
2000 04 06	704	0.5−	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2001 11 10	644	0.4−	0.5−
2000 04 06	704	0.2+	0.9−	2001 10 18	704	0.6−	0.2−	2001 11 12	704	0.3+	0.2+
2000 04 07	704	1.0+	0.1+	2001 10 18	704	0.7−	0.5−	2001 11 12	704	0.4+	0.3−
2000 04 07	704	0.4+	0.4−	2001 10 18	704	0.0	0.8−	2001 11 12	704	0.2+	0.0
2000 04 07	704	0.2−	0.1+	2001 10 18	704	0.7−	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.8+
2000 04 07	699	0.3+	0.5+	2001 10 18	704	0.6−	1.0−	2001 11 12	704	0.2−	0.4+
2000 04 07	704	0.4+	0.3+	2001 10 19	644	0.2+	0.8+	2001 11 17	644	0.4+	0.1−
2000 04 07	699	1.0−	0.0	2001 10 19	644	0.2+	1.0+	2001 11 17	644	0.2−	0.1−
2000 04 07	704	0.3−	0.2−	2001 10 19	644	0.4+	0.6+	2001 11 17	644	0.7−	0.2−
2000 04 07	699	0.8−	1.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+				
2000 04 07	699	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.4−				

2000 GR$_{12}$ = 2001 SK$_{199}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	98.90603		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25998285	ω	201.24774	−0.35423567		+0.93473331	
a	2.4313058	Ω	48.01747	−0.85244361		−0.31039399	
e	0.1547237	i	2.16795	−0.38452176		−0.17300063	
P	3.79	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	1.2−	0.5+	2000 04 06	704	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	0.7+	0.8−
2000 03 10	704	0.5+	0.1+	2000 04 06	704	0.5+	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.3+
2000 03 10	704	0.5+	0.7−	2001 09 19	704	1.0+	0.3−	2001 09 21	704	0.5−	0.7+
2000 04 05	704	0.4−	0.6−	2001 09 19	704	0.8−	0.8−	2001 09 21	704	0.4−	0.3+
2000 04 05	704	0.4+	0.4+	2001 09 19	704	0.9+	0.4−	2001 09 21	704	0.4−	0.4+
2000 04 05	704	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.8+	0.3−	2001 09 21	704	0.4−	0.4+
2000 04 05	704	0.4−	0.5+	2001 09 19	704	0.7−	0.3+	2001 09 21	704	0.6−	0.3+
2000 04 05	704	0.2+	0.3−	2001 09 19	704	1.1+	0.1+				
2000 04 06	704	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	0.5−	0.2−				

2000 GT$_{12}$ = 2001 QB$_{276}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	53.24610		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22180199	ω	263.70133	+0.12271360		+0.99124949	
a	2.7028738	Ω	13.63850	−0.80934630		+0.12831812	
e	0.1698900	i	11.90439	−0.57436917		+0.03096615	
P	4.44	H	15.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.1+	1.5−	2000 04 05	704	0.2−	0.3−	2001 08 19	704	0.0	0.4+
2000 03 29	704	0.2−	0.9+	2000 04 05	704	0.2−	0.2−	2001 08 19	704	0.3+	0.1−
2000 03 29	704	1.1+	0.4−	2000 04 06	704	0.2−	0.4−	2001 08 25	608	0.1+	0.1+
2000 03 29	704	1.0−	1.4+	2000 04 06	704	0.4−	0.1+	2001 08 25	608	0.0	0.3+
2000 04 05	704	0.1−	0.6−	2000 04 06	704	0.0	0.3+	2001 08 25	608	0.2−	0.3+
2000 04 05	704	0.4+	0.4+	2001 08 19	704	0.0	0.9−				
2000 04 05	704	0.6+	0.3+	2001 08 19	704	0.1−	0.1−				

2000 GV$_{12}$ = 2001 ST$_{222}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	86.35423		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25782508	ω	123.69937	−0.05452840		+0.99834655	
a	2.4448522	Ω	143.16166	−0.92586369		−0.04373173	
e	0.1826487	i	1.73841	−0.37390250		−0.03730550	
P	3.82	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.2+	0.1−	2000 04 07	704	0.8+	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	1.2+
2000 04 05	704	0.0	0.2−	2000 04 07	704	0.6+	0.1+	2001 09 19	704	0.5−	0.0
2000 04 05	704	0.6−	0.2+	2000 04 07	704	0.1−	1.3+	2001 09 19	704	0.3+	0.6−
2000 04 05	704	0.2−	0.2+	2000 04 07	704	0.2+	0.7+	2001 09 19	704	0.1−	0.5−
2000 04 05	704	0.3−	0.2−	2000 04 27	699	0.5−	1.0+	2001 09 21	704	0.1+	0.4+
2000 04 06	704	0.2−	0.2−	2000 04 27	699	0.3+	0.3−	2001 09 21	704	0.3+	0.1−
2000 04 06	704	0.3+	0.0	2000 04 27	699	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.4+
2000 04 06	704	0.1−	0.2+	2000 04 27	699	0.8−	0.8−	2001 09 21	704	0.6−	0.4+
2000 04 07	704	0.7+	0.8−	2001 09 19	704	1.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.7+	0.1−

2000 GY$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	94.66448		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26118950	ω	229.02546	−0.22504760		+0.97392793	
a	2.4238118	Ω	28.00757	−0.87465953		−0.18900138	
e	0.1591534	i	3.49174	−0.42933004		−0.12547058	
P	3.77	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.8+	0.5+	2000 04 06	704	0.7+	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.1+
2000 03 11	704	1.2+	1.1+	2000 04 06	704	0.4−	0.2+	2001 09 19	704	1.4−	0.2−
2000 03 11	704	0.6+	0.5−	2000 04 06	704	1.3−	0.5−	2001 09 19	704	0.3−	0.7−
2000 03 11	704	1.1+	0.3−	2000 04 06	704	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.5−	0.7+
2000 03 26	699	0.4+	1.1+	2000 04 07	704	0.2+	0.5+	2001 10 17	644	0.1−	0.4+
2000 03 26	699	0.6−	0.5+	2000 04 07	704	0.3+	0.6+	2001 10 17	644	0.4+	0.6+
2000 03 26	699	0.4−	0.5+	2000 04 07	704	0.8−	0.0	2001 10 17	644	0.4+	1.1+
2000 03 26	699	0.1+	0.0	2000 04 07	704	0.8−	0.6+	2001 10 20	704	0.1−	0.8+
2000 04 05	704	0.0	0.4+	2000 04 25	699	1.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.7−	1.4+
2000 04 05	704	0.2+	0.3−	2000 04 25	699	0.5−	1.6+	2001 10 20	704	0.2−	1.4+
2000 04 05	704	0.3+	0.1−	2000 04 25	699	0.3+	0.7+	2001 10 20	704	0.0	1.3+
2000 04 05	704	0.2+	0.9−	2000 04 25	699	0.4−	0.4+				
2000 04 05	704	0.5+	0.1+	2001 09 19	704	0.8−	0.1−				

2000 GA$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	104.50837		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27539357	ω	234.23670	−0.18248743		+0.98302210	
a	2.3397360	Ω	25.26889	−0.88699527		−0.15620529	
e	0.1894929	i	2.56831	−0.42419068		−0.09626760	
P	3.58	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	691	0.2+	0.6−	2000 04 05	704	0.7+	0.4−	2001 09 21	704	0.1−	1.2+
2000 03 12	691	0.1+	0.6−	2000 04 06	704	0.5−	0.6−	2001 10 07	644	0.7+	0.2−
2000 03 12	691	0.3+	0.7−	2000 04 06	704	0.3−	0.1−	2001 10 07	644	0.2−	0.2−
2000 03 27	699	0.8+	1.5+	2000 04 06	704	0.2+	0.4−	2001 10 07	644	0.1−	0.5−
2000 03 27	699	0.4+	0.6+	2000 04 06	704	0.1−	0.3−	2001 10 14	291	0.4−	0.2−
2000 03 27	699	1.0−	1.1+	2000 04 07	699	0.3−	0.2−	2001 10 14	291	0.4−	0.2−
2000 03 27	699	0.5+	0.7+	2000 04 07	699	0.0	0.4+	2001 10 14	291	0.5−	0.2−
2000 04 05	704	0.0	0.1−	2000 04 07	699	0.3−	0.6−	2001 10 18	644	0.9+	0.3+
2000 04 05	704	0.0	0.0	2000 04 07	699	0.9−	0.2+	2001 10 18	644	0.4+	0.1−
2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2001 10 18	644	0.3+	0.1+
2000 04 05	704	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.7−	0.1+				

2000 GO$_{14}$ = 1997 KE$_{1}$ = 2001 TC$_{77}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	52.79684		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.30175672	ω	140.48860	+0.82044488		+0.57170680	
a	2.2013956	Ω	184.64922	−0.53796825		+0.76922948	
e	0.1979163	i	3.28121	−0.19354679		+0.28537228	
P	3.27	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	691	0.3−	1.2−	2001 09 25	333	0.6+	1.2−	2001 10 22	704	0.4−	0.4−
1995 12 18	691	0.1−	0.5−	2001 09 25	333	1.4+	0.4−	2001 10 22	704	0.7+	0.0
1995 12 18	691	0.0	0.9−	2001 09 25	333	0.4−	1.1+	2001 10 22	704	0.3+	1.2+
1997 05 27	910	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.8+	0.1−	2001 10 22	704	0.1+	0.6+
1997 05 27	910	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.5−	2001 10 23	704	0.9+	0.4−
1997 05 27	910	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	0.2−	2001 10 23	704	0.5+	0.6−
1997 05 29	910	0.1+	0.6+	2001 10 13	704	0.5+	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.4−
1997 05 29	910	0.0	0.2+	2001 10 13	699	1.3−	0.3−	2001 10 23	704	0.2+	1.2−
1997 05 29	910	0.0	0.1+	2001 10 13	699	0.3+	0.5+	2001 10 23	704	0.7+	0.7−
2000 03 27	699	0.0	1.2+	2001 10 13	699	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.7−
2000 03 27	699	0.1−	0.6+	2001 10 13	699	0.1+	1.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.7−
2000 03 27	699	0.3+	0.6+	2001 10 17	704	0.8−	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.8−
2000 03 27	699	0.9−	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	0.3−	1.0−
2000 04 05	704	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.7−
2000 04 05	704	0.3+	0.4−	2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2001 10 25	644	0.1+	0.2+
2000 04 05	704	0.8+	0.1+	2001 10 17	704	0.6+	0.7−	2001 10 25	644	0.2−	0.2+
2000 04 05	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	691	0.5−	0.1+	2001 10 25	644	0.1−	0.0
2000 04 05	704	0.5−	0.2+	2001 10 17	691	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.7+
2000 04 06	704	1.4+	0.7−	2001 10 17	691	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.5+
2000 04 06	704	1.0+	0.9+	2001 10 18	644	0.2−	0.7+	2001 11 09	704	1.1−	0.1+

2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2001 10 18	644	0.1−	0.7+	2001 11 09	704	0.3−	0.6+
2000 04 06	704	0.2−	0.3+	2001 10 18	644	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	0.0
2000 04 06	704	0.3−	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.8+	2001 11 17	704	0.7−	0.6+
2001 09 22	644	0.7−	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	1.0+	2001 11 17	704	0.7−	0.6+
2001 09 22	644	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.0	1.5+	2001 11 17	704	0.6−	0.9+
2001 09 22	644	0.6−	0.5+	2001 10 22	704	0.1+	0.2+				

2000 GE$_{15}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	211.24801	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.29958525	ω	128.70955	−0.78138762	−0.62335182
a	2.2120203	Ω	12.81889	+0.52345535	−0.68037760
e	0.0349761	i	7.62147	+0.33974680	−0.38538142
P	3.29	H	16.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.3−	0.2−	2000 04 05	704	0.0	0.4−	2000 04 07	699	1.2+	0.2+
2000 03 10	704	0.5+	0.3−	2000 04 05	704	0.2+	0.2−	2000 04 07	699	1.2−	0.6+
2000 03 10	704	0.3−	0.4+	2000 04 05	704	0.1−	0.2−	2001 08 01	644	0.2−	0.3+
2000 03 10	704	0.2−	0.6+	2000 04 06	704	0.7−	0.1+	2001 08 01	644	0.1+	0.1−
2000 03 26	699	0.4−	0.0	2000 04 06	704	0.3+	0.2+	2001 08 01	644	0.4+	0.0
2000 03 26	699	0.0	0.3+	2000 04 06	704	0.0	0.1−	2001 09 16	704	0.0	0.9−
2000 03 26	699	0.8+	0.8−	2000 04 06	704	0.3−	0.5+	2001 09 16	704	0.3−	0.5+
2000 03 26	699	0.6−	0.9−	2000 04 07	699	1.8+	1.0−	2001 09 16	704	(2.6−	0.4+)
2000 04 05	704	0.4−	0.1+	2000 04 07	699	0.5−	0.9+				

2000 GA$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	113.55209	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.29666050	ω	249.97825	−0.09733262	+0.99510257
a	2.2265352	Ω	14.46837	−0.88539699	−0.07866495
e	0.1908902	i	3.95677	−0.45453111	−0.05985560
P	3.32	H	16.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.0	0.1−	2000 04 06	704	0.5−	0.2−	2000 04 10	704	0.6−	0.0
2000 03 11	704	0.3+	0.0	2000 04 06	704	0.0	0.2+	2000 04 25	699	0.9+	0.4+
2000 03 11	704	0.1+	0.1+	2000 04 06	704	1.2−	0.3+	2000 04 25	699	0.7+	0.3+
2000 03 11	704	0.1−	0.4+	2000 04 06	704	0.2−	0.4+	2000 04 25	699	1.3+	0.1+
2000 03 27	699	0.4−	0.0	2000 04 07	699	0.5−	0.7−	2000 04 25	699	1.7+	0.5+
2000 03 27	699	1.2−	0.0	2000 04 07	699	0.6−	0.3−	2001 10 21	704	1.1−	0.2+
2000 03 27	699	0.3+	0.2+	2000 04 07	699	0.9−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.3−
2000 03 27	699	0.0	0.2−	2000 04 07	699	0.7−	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
2000 04 05	704	0.3−	0.2−	2000 04 08	704	0.5+	0.7+	2001 10 21	704	1.1+	0.7−
2000 04 05	704	0.1−	0.1+	2000 04 08	704	0.2+	0.8+	2001 10 26	644	0.3+	0.5+
2000 04 05	704	1.0+	0.0	2000 04 08	704	0.3−	0.8−	2001 10 26	644	0.0	0.3+
2000 04 05	704	0.2−	0.4−	2000 04 10	704	0.8+	0.5−	2001 10 26	644	0.3−	0.6+
2000 04 05	704	0.2−	0.2−	2000 04 10	704	0.5+	0.8−				
2000 04 06	704	0.2−	0.1−	2000 04 10	704	0.5+	0.7+				

2000 GO$_{16}$ = 2001 SM$_{152}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	64.97346	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.23844629	ω	73.39296	+0.30870091	+0.95064193
a	2.5755837	Ω	214.63799	−0.89235545	+0.27804442
e	0.2338402	i	3.16315	−0.32924990	+0.13773602
P	4.13	H	15.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.9−	1.9+	2000 04 06	699	0.1−	0.7+	2001 10 13	704	1.2+	0.3+
2000 03 10	704	0.6−	0.7−	2000 04 06	704	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.8+	0.3−
2000 03 10	704	0.4+	0.1−	2000 04 06	699	0.3−	0.6−	2001 10 14	699	0.7−	0.2−
2000 03 10	704	0.9−	1.0−	2000 04 06	704	0.6+	0.3+	2001 10 14	699	1.2−	0.6−
2000 03 27	699	1.3−	1.7−	2001 09 11	699	0.5+	0.2+	2001 10 14	699	0.5−	1.3−
2000 03 27	699	0.6+	0.7+	2001 09 11	699	1.2−	1.1+	2001 10 14	699	0.2+	0.1+
2000 03 27	699	0.8−	0.8+	2001 09 11	699	1.0−	1.7+	2001 10 17	704	1.0−	0.6+
2000 03 27	699	0.9+	0.8+	2001 09 11	699	0.3−	1.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.2+
2000 04 05	691	0.1+	1.5−	2001 09 15	644	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.7+
2000 04 05	691	0.2+	1.4−	2001 09 15	644	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.5−	1.4+
2000 04 05	691	0.2+	1.4−	2001 09 15	644	0.4+	0.1−	2001 10 17	704	1.1+	1.6+
2000 04 05	704	0.1−	0.1+	2001 09 17	704	0.0	1.2−	2001 10 19	644	0.5−	0.4+
2000 04 05	704	0.6+	0.3+	2001 09 17	704	0.4+	0.2+	2001 10 19	644	0.5−	0.3+
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2001 09 17	704	0.5+	0.4−	2001 10 19	644	1.0−	0.2+
2000 04 05	704	0.2−	0.4+	2001 09 17	704	0.8+	1.5−	2001 10 21	704	0.1−	0.4−
2000 04 05	704	0.3−	0.4+	2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.3−
2000 04 06	699	0.8+	1.2+	2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.5+	1.0−
2000 04 06	704	0.4+	0.0	2001 09 20	704	0.7+	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.4+
2000 04 06	704	0.6+	0.5+	2001 09 20	704	0.7+	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	0.4−
2000 04 06	699	0.3+	0.5+	2001 10 13	704	0.1−	0.1+				
2000 04 06	704	0.2+	0.9+	2001 10 13	704	0.2+	1.2−				

2000 GO$_{18}$ = 2000 GC$_{102}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	72.37042	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.26832360	ω	76.55120	+0.43201450	+0.90172829
a	2.3806568	Ω	219.05651	−0.83684360	+0.39427488
e	0.2150345	i	1.43668	−0.33623840	+0.17729471
P	3.67	H	15.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.5+	0.7−	2000 04 07	704	0.6−	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.7−
2000 03 10	704	0.1+	0.7+	2000 04 07	704	1.3+	1.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.3−
2000 03 10	704	0.2+	1.0+	2000 04 07	704	0.2−	0.7+	2001 10 17	704	0.8−	0.1−
2000 03 10	704	0.5+	0.4−	2000 04 07	704	0.8+	0.4−	2001 10 17	704	0.5−	0.4−
2000 03 10	704	0.4−	0.9+	2000 04 08	704	0.5+	0.5−	2001 10 19	644	0.3+	0.7+
2000 03 27	699	0.2+	0.1−	2000 04 08	704	0.1−	1.1−	2001 10 19	644	0.2+	0.4+
2000 03 27	699	0.5−	0.1−	2000 04 08	704	0.6−	1.3−	2001 10 19	644	0.4−	0.5+
2000 03 27	699	0.1−	0.0	2000 04 25	699	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.4+	0.0
2000 03 27	699	0.3+	0.0	2000 04 25	699	0.4+	1.0+	2001 10 21	704	0.8+	0.3+
2000 03 29	691	1.1−	0.5−	2000 04 25	699	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.8+	0.1−
2000 03 29	691	0.9−	0.3−	2000 04 25	699	0.6−	0.8+	2001 10 21	704	0.9+	0.0
2000 03 29	691	0.8−	0.3−	2001 09 20	704	0.5+	0.9+	2001 10 21	704	0.8+	0.5+
2000 04 05	691	0.7−	0.5−	2001 09 20	704	0.2−	0.7+	2001 10 25	644	0.2−	0.2−
2000 04 05	699	1.4+	0.2−	2001 09 20	704	0.2+	0.9+	2001 10 25	644	0.4+	0.7−
2000 04 05	691	0.6−	0.5−	2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2001 10 25	644	0.0	0.3−
2000 04 05	704	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 26	704	0.0	2.0−
2000 04 05	699	1.0+	0.9+	2001 09 24	704	0.2−	0.6+	2001 10 26	704	0.8+	0.7−
2000 04 05	704	0.6−	0.4+	2001 09 24	704	0.3−	0.2+	2001 10 26	704	0.0	0.3−
2000 04 05	691	0.7−	0.5−	2001 09 24	704	0.7−	0.1+	2001 10 26	704	0.6−	0.4−
2000 04 05	699	1.1+	0.4+	2001 09 24	704	0.1+	0.8+	2001 10 26	704	0.1+	0.8−
2000 04 05	704	0.4−	0.4+	2001 09 24	704	0.4−	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.9+
2000 04 05	699	0.8+	0.1+	2001 10 11	644	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.3+
2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	1.6−	1.0+
2000 04 05	704	0.2−	0.5+	2001 10 11	644	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.2+
2000 04 06	699	0.2+	0.3+	2001 10 12	333	0.3+	0.8−	2001 11 09	704	0.2−	0.4+
2000 04 06	704	0.3+	0.2−	2001 10 12	333	0.1−	0.7−	2001 11 17	704	1.0+	0.2−
2000 04 06	699	0.5+	0.6−	2001 10 12	333	0.7+	0.1−	2001 11 17	704	0.4+	0.2+
2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.6+	0.9−
2000 04 06	704	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2001 11 19	704	0.2−	0.6+
2000 04 06	699	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.6−	2001 11 19	704	0.2−	0.7+
2000 04 06	704	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.4+	0.2−	2001 11 19	704	0.5−	0.5+
2000 04 06	699	0.2+	0.2+	2001 10 14	691	0.2−	0.5−	2001 11 19	704	0.2−	0.2+
2000 04 06	704	0.7+	0.3+	2001 10 14	691	0.4−	0.5−	2001 11 19	704	0.7−	0.4+
2000 04 07	704	0.8−	0.1−	2001 10 14	691	0.1−	0.4−				

2000 GC$_{19}$ = 2001 TT$_{162}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	118.90697		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27693839	ω	33.40934		−0.44494558	+0.89510115	
a	2.3310268	Ω	210.19945		−0.83360477	−0.42562134	
e	0.1699635	i	3.25827		−0.32730187	−0.13281720	
P	3.56	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	1.0−	0.7−	2000 04 05	699	0.2−	0.0	2000 05 30	699	0.2+	1.3+
2000 03 10	704	0.4+	0.0	2000 04 05	704	0.4+	0.8+	2000 05 30	699	0.5−	0.7−
2000 03 10	704	0.3+	0.3−	2000 04 05	699	0.5+	0.2+	2001 10 11	644	0.3−	0.9+
2000 03 10	704	0.4−	0.1−	2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2001 10 11	644	0.2−	0.7+
2000 03 10	704	0.5+	0.3+	2000 04 05	704	0.3+	0.9+	2001 10 11	644	0.3−	0.9+
2000 04 02	699	0.8−	0.0	2000 04 06	704	0.2−	0.1+	2001 10 18	644	0.5−	0.9+
2000 04 02	699	0.1−	0.1−	2000 04 06	704	0.1+	0.3+	2001 10 18	644	0.4−	0.6+
2000 04 02	699	0.6−	0.2−	2000 04 06	704	0.9+	0.5+	2001 10 18	644	0.6−	0.8+
2000 04 02	699	0.8−	0.3−	2000 04 06	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	(1.8−	2.4+)
2000 04 03	699	0.8−	0.6+	2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	(1.4−	2.2+)
2000 04 03	699	0.4+	0.7+	2000 04 08	704	0.6+	0.3−	2001 10 21	704	(1.7−	2.2+)
2000 04 03	699	0.3+	0.1+	2000 04 08	704	0.3+	1.0+	2001 10 21	704	(1.4−	2.9+)
2000 04 03	699	0.2−	0.1−	2000 04 08	704	0.8−	0.7+	2001 10 21	704	(0.4−	3.5+)
2000 04 05	699	0.2+	0.0	2000 04 08	704	0.5+	0.5+	2001 10 24	691	0.2+	0.5+
2000 04 05	704	0.4+	0.1−	2000 04 08	704	0.7+	0.0	2001 10 24	691	0.3−	1.0+
2000 04 05	699	0.1+	0.5−	2000 05 30	699	0.2−	0.2−	2001 10 24	691	0.2−	1.1+
2000 04 05	704	0.5+	0.1+	2000 05 30	699	1.1+	0.6+				

2000 GR$_{19}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	247.66438		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12877434	ω	126.16436		+0.95855992	−0.28471114	
a	3.8837372	Ω	250.37914		+0.25781032	+0.88201366	
e	0.1085122	i	0.61570		+0.12123003	+0.37548831	
P	7.65	H	13.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	691	0.3−	0.1+	2000 04 05	691	0.4−	0.4−	2000 04 11	691	0.2+	0.9−
1999 02 09	691	0.3−	0.3+	2000 04 05	699	0.9−	0.2−	2000 04 11	691	0.2−	0.7−
1999 02 09	691	0.1+	0.2−	2000 04 05	704	0.0	0.4+	2000 04 11	691	0.2+	0.8−
1999 03 20	691	0.3+	0.9−	2000 04 05	691	0.4−	0.5−	2000 04 25	699	0.6+	0.8+
1999 03 20	691	0.0	0.3−	2000 04 05	699	0.6+	0.3−	2000 04 25	699	1.1+	1.0+
1999 03 20	691	0.2−	0.4−	2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2000 04 25	699	0.2−	0.6+
2000 03 29	691	0.0	0.6−	2000 04 05	699	0.6−	0.3−	2000 04 25	699	1.0−	0.9+
2000 03 29	691	0.1+	0.7−	2000 04 05	704	0.0	0.6+	2001 04 27	704	0.5−	0.3−
2000 03 29	691	0.1−	0.5−	2000 04 05	704	0.3+	0.9+	2001 04 27	704	0.2+	0.7−
2000 04 03	688	0.0	0.8+	2000 04 06	704	0.8+	0.6+	2001 04 27	704	0.0	1.8−
2000 04 03	688	0.2+	0.1−	2000 04 06	704	0.3+	1.1+	2001 05 29	608	0.1+	0.0
2000 04 05	691	0.4−	0.4−	2000 04 06	704	0.2+	0.8−	2001 05 29	608	0.2+	0.8+
2000 04 05	699	0.1+	0.3+	2000 04 06	704	0.1−	0.7+	2001 05 29	608	0.4−	0.3+
2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2000 04 06	704	0.3+	0.6+				

2000 GB$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	113.82967		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25659787	ω	253.21163		−0.58592338	+0.81035913	
a	2.4526412	Ω	340.91889		−0.73942519	−0.53636527	
e	0.1459026	i	0.60391		−0.33157832	−0.23586094	
P	3.84	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	688	0.3+	0.0	2000 04 06	699	0.2+	0.6+	2000 04 29	704	0.2+	0.3−
2000 03 03	688	0.0	0.1+	2000 04 06	704	0.3−	0.7+	2000 04 29	704	0.1+	1.0+
2000 04 05	691	0.5−	0.3−	2000 04 06	699	0.4+	0.7−	2001 08 25	691	0.2−	0.2−
2000 04 05	691	0.3−	0.3−	2000 04 06	704	0.0	0.5−	2001 08 25	691	0.4−	0.2+
2000 04 05	691	0.3−	0.2−	2000 04 06	704	0.0	0.6−	2001 08 25	691	0.1+	0.3−
2000 04 05	699	0.6−	0.2−	2000 04 06	699	0.3−	0.5+	2001 09 19	704	1.4+	1.3−
2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2000 04 06	704	0.7+	0.7+	2001 09 19	704	0.7+	0.0
2000 04 05	699	0.1−	0.8+	2000 04 06	699	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	0.6−	0.4+
2000 04 05	704	0.2−	0.6−	2000 04 06	704	0.3+	1.5−	2001 09 19	704	0.6+	1.1+
2000 04 05	699	0.5−	0.5+	2000 04 08	691	0.2−	0.4−	2001 09 23	691	0.4−	0.1+
2000 04 05	704	0.5+	0.1+	2000 04 08	691	0.3−	0.3−	2001 09 23	691	0.6−	0.1−
2000 04 05	699	0.3−	0.2−	2000 04 08	691	0.5−	0.4−	2001 09 23	691	0.5−	0.4−
2000 04 05	704	0.3−	0.3−	2000 04 29	704	0.8+	0.1−				
2000 04 05	704	0.6+	0.3+	2000 04 29	704	0.0	0.8+				

2000 GC$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	244.01787		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24529641	ω	122.08359		+0.11869909	−0.99292834	
a	2.5274074	Ω	321.09924		+0.90994113	+0.10956760	
e	0.0390990	i	0.17873		+0.39738856	+0.04569740	
P	4.02	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.2−	0.9−	2000 04 06	704	0.6+	0.9+	2001 05 26	291	0.2−	0.5+
2000 03 09	704	1.1−	0.1+	2000 04 06	704	1.4+	0.2−	2001 05 26	291	0.2+	0.3+
2000 03 09	704	0.1−	0.6+	2000 04 06	704	0.2+	0.1+	2001 07 23	608	0.9+	0.6−
2000 03 09	704	0.3+	0.7+	2000 04 06	704	0.2−	0.7+	2001 07 23	608	0.6+	0.0
2000 03 29	691	0.3−	0.2−	2000 04 06	704	0.5+	0.2+	2001 07 23	608	0.3+	0.1+
2000 03 29	691	1.0−	0.0	2000 04 11	691	0.4−	0.4−	2001 08 11	608	0.2−	0.9−
2000 03 29	691	0.3−	0.3−	2000 04 11	691	0.4−	0.5−	2001 08 11	608	0.1−	0.8−
2000 04 05	691	0.1−	0.4−	2000 04 11	691	0.2−	0.3−	2001 08 11	608	0.4−	0.4−
2000 04 05	704	0.7+	0.2+	2000 04 29	704	0.0	0.3−	2001 08 19	704	0.7+	0.7+
2000 04 05	691	0.1−	0.4−	2000 04 29	704	0.3+	0.1+	2001 08 19	704	0.8−	0.9+
2000 04 05	704	0.4+	0.1−	2000 04 29	704	0.5−	0.3+	2001 08 19	704	0.4+	0.1−
2000 04 05	691	0.1−	0.5−	2000 04 29	704	0.0	0.3−	2001 08 26	691	0.3−	0.4+
2000 04 05	704	0.5+	0.1+	2000 04 29	704	0.3+	0.1+	2001 08 26	691	0.5−	0.0
2000 04 05	704	0.4−	0.6+	2001 05 26	291	0.3−	0.2+	2001 08 26	691	0.4−	0.0

2000 GF$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	135.41687		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26820973	ω	307.23077		−0.83551327	+0.54941057	
a	2.3813306	Ω	266.09718		−0.50152329	−0.76854484	
e	0.1129050	i	0.46511		−0.22448153	−0.32785188	
P	3.67	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	699	0.2+	0.7+	2000 04 06	699	0.4+	0.2+	2000 04 25	699	1.0−	0.5+
2000 03 27	699	0.9−	0.0	2000 04 06	699	0.6−	1.2+	2000 04 25	699	0.5+	0.4−
2000 03 27	699	1.4−	0.6−	2000 04 06	704	0.1−	0.3−	2000 04 25	699	0.3+	0.6−
2000 03 27	699	0.3+	0.2−	2000 04 06	699	0.2+	0.9+	2000 04 25	699	0.5−	0.9−
2000 04 05	699	0.1+	0.1−	2000 04 06	704	0.6−	0.5−	2001 08 27	691	0.1+	0.1−
2000 04 05	704	0.6+	0.3−	2000 04 06	699	0.2+	0.1+	2001 08 27	691	0.3+	0.1−
2000 04 05	699	0.4−	0.8+	2000 04 06	704	0.2+	0.1+	2001 08 27	691	0.7+	0.3−
2000 04 05	704	0.8+	0.5+	2000 04 08	691	0.5−	0.3−	2001 09 12	704	0.2−	0.4−
2000 04 05	699	0.3−	0.4+	2000 04 08	691	0.6−	0.3−	2001 09 12	704	0.7−	0.9+
2000 04 05	704	1.1+	0.5−	2000 04 08	691	0.3−	0.2−	2001 09 12	704	0.9−	0.7+
2000 04 05	699	1.2+	0.5+	2000 04 10	691	0.0	0.2+	2001 09 20	691	0.4+	0.2+
2000 04 05	704	1.4+	1.2−	2000 04 10	691	0.2+	0.1+	2001 09 20	691	0.3+	0.1−
2000 04 05	704	0.4+	0.1−	2000 04 10	691	1.0−	0.5+	2001 09 20	691	0.1−	0.3−

2000 GB$_{21}$ = 2001 UE$_{90}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	140.71583		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29046505	ω	217.04024		−0.69858067	+0.71537381	
a	2.2580842	Ω	8.68260		−0.63035499	−0.60535913	
e	0.1681016	i	5.70708		−0.33858178	−0.34897084	
P	3.39	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.1−	0.3+	2000 04 06	699	0.0	0.1+	2000 04 25	699	0.6+	0.2+
2000 03 10	704	1.2+	0.0	2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2000 04 25	699	0.3−	0.1−
2000 03 10	704	0.9−	0.1−	2000 04 06	704	0.1−	1.1+	2000 04 25	699	0.8+	0.0
2000 04 05	699	0.1+	0.1−	2000 04 06	699	0.6−	0.0	2000 04 25	699	1.7+	0.2−
2000 04 05	704	0.0	0.4+	2000 04 06	704	0.2−	0.7+	2001 09 20	691	0.2−	0.1+
2000 04 05	699	0.0	0.2−	2000 04 06	699	0.7+	0.1−	2001 09 20	691	0.4−	0.3+
2000 04 05	704	0.0	0.4+	2000 04 06	704	0.2+	0.5+	2001 09 20	691	0.1+	0.4+
2000 04 05	699	0.5−	0.5−	2000 04 07	704	0.3+	0.0	2001 10 21	691	0.7−	0.1+
2000 04 05	704	0.5+	0.3+	2000 04 07	704	0.7+	0.0	2001 10 21	691	0.8−	0.9+
2000 04 05	699	0.2−	0.2−	2000 04 07	704	1.0−	0.3+	2001 10 21	691	0.5−	0.4+
2000 04 05	704	0.0	0.1+	2000 04 07	704	0.4−	0.3+	2001 10 24	691	0.2−	0.8+
2000 04 05	704	0.0	0.5+	2000 04 08	704	1.1−	0.2+	2001 10 24	691	0.8+	0.2+
2000 04 06	699	0.3+	0.3+	2000 04 08	704	0.4−	1.3−	2001 10 24	691	0.0	0.5+
2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2000 04 08	704	0.1−	0.6−				

2000 GZ$_{21}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	348.51178		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28156148	ω	182.02513		+0.99416353	−0.10747915	
a	2.3054403	Ω	184.17945		+0.10069414	+0.95548440	
e	0.1776781	i	7.35719		+0.03872410	+0.27476861	
P	3.50	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.7+	1.2+	2000 04 06	704	0.6+	1.3+	2001 09 09	699	0.0	0.1−
1998 12 22	704	0.7−	1.6+	2000 04 06	704	0.1−	0.2−	2001 09 09	699	0.6+	0.4+
1998 12 22	704	0.9+	0.7−	2001 08 25	704	0.1−	0.1+	2001 09 09	699	0.4+	0.5−
1998 12 22	704	1.2−	1.4+	2001 08 25	704	0.3−	0.5+	2001 09 09	699	0.4+	0.6+
2000 04 05	704	0.7+	1.1+	2001 08 25	704	0.2−	0.3+	2001 09 20	704	0.4−	0.4−
2000 04 05	704	0.1−	0.5+	2001 08 25	704	0.3−	0.3+	2001 09 20	704	0.8−	0.4+
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2001 08 25	704	0.1−	0.2+	2001 09 20	704	0.6−	0.1−
2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2001 09 08	704	0.1+	0.6+	2001 09 20	704	0.5−	0.5+
2000 04 05	704	0.2+	1.3+	2001 09 08	704	0.2−	0.3+	2001 09 20	704	0.6−	0.4−
2000 04 06	704	0.2−	0.1+	2001 09 08	704	0.0	0.4+	2001 10 18	644	0.6+	0.7+
2000 04 06	704	1.1+	0.9+	2001 09 08	704	0.1+	0.2+	2001 10 18	644	0.5+	0.8+
2000 04 06	704	0.6−	0.3+	2001 09 08	704	0.1−	0.1−	2001 10 18	644	0.5+	0.7+

2000 GH$_{22}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	88.16902		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29827808	ω	244.57824		+0.34076606	+0.93935827	
a	2.2184782	Ω	45.40275		−0.84196315	+0.32315602	
e	0.1508083	i	3.10180		−0.41830199	+0.11478779	
P	3.30	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.3+	0.1−	2000 04 06	704	1.0+	0.9−	2000 04 29	704	0.0	0.1−
2000 04 05	704	1.0−	0.4−	2000 04 06	699	0.8−	1.0+	2001 10 20	704	0.9+	0.0
2000 04 05	704	0.1−	0.5−	2000 04 06	704	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.7−	0.6+
2000 04 05	704	0.3−	0.1−	2000 04 06	699	0.1+	0.7+	2001 10 20	704	0.3+	1.2−
2000 04 05	704	0.4+	0.2−	2000 04 06	704	0.8+	1.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.3−
2000 04 06	699	0.1+	1.1−	2000 04 29	704	0.2+	0.6−	2001 10 25	644	0.0	0.4+
2000 04 06	704	0.3+	0.6−	2000 04 29	704	0.2+	0.3+	2001 10 25	644	0.3−	0.5+
2000 04 06	699	1.0−	0.7+	2000 04 29	704	0.0	0.2+	2001 10 25	644	0.2−	0.0

2000 GP$_{23}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	188.62597		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27115758	ω	130.49531		−0.90271463	−0.42719272	
a	2.3640403	Ω	24.34599		+0.34763507	−0.79422730	
e	0.0530202	i	7.12244		+0.25348799	−0.43209880	
P	3.63	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	1.2+	1.0−	2000 04 06	691	0.7−	0.2−	2000 04 29	704	0.5+	0.2−
2000 03 09	704	0.3+	0.7−	2000 04 06	704	0.8+	0.5+	2000 04 29	704	0.3+	0.1+
2000 03 09	704	0.1+	0.8+	2000 04 06	704	0.4−	0.5+	2000 04 29	704	0.0	0.1+
2000 03 09	704	0.1+	0.2+	2000 04 06	699	0.2+	0.1+	2000 04 29	704	0.2+	0.2+
2000 03 09	704	0.4−	0.1−	2000 04 06	691	0.2−	0.3−	2000 04 30	608	0.5−	1.3−
2000 03 27	699	0.3−	0.2−	2000 04 06	704	0.0	0.3+	2000 04 30	608	0.3−	1.4−
2000 03 27	699	0.0	0.5+	2000 04 06	699	0.2+	0.2−	2000 04 30	608	0.3−	1.8−
2000 03 27	699	0.0	0.4+	2000 04 06	704	0.5−	0.2+	2000 05 01	704	0.5+	0.7+
2000 03 27	699	0.6−	0.3+	2000 04 07	704	0.0	0.5+	2000 05 01	704	2.0+	1.8+
2000 04 01	691	0.4−	0.3−	2000 04 07	704	0.5+	0.1+	2000 05 01	704	0.3+	0.2−
2000 04 01	691	0.2−	0.8−	2000 04 07	704	0.3+	0.0	2000 05 03	704	0.3−	0.2−
2000 04 01	691	0.1−	0.5−	2000 04 07	704	0.5−	0.6+	2000 05 03	704	0.3−	0.4+
2000 04 05	699	1.1−	0.1−	2000 04 07	704	0.0	0.9+	2000 05 03	704	0.1−	0.8+
2000 04 05	704	0.0	0.4+	2000 04 10	704	0.8−	0.4+	2001 08 11	608	0.7+	0.3−
2000 04 05	699	0.1+	0.2−	2000 04 10	704	0.4−	0.6−	2001 08 11	608	1.2+	0.3+
2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2000 04 10	704	0.1+	0.1−	2001 08 11	608	0.9+	0.1−
2000 04 05	699	0.7−	0.1+	2000 04 10	704	0.6+	1.5−	2001 08 19	704	0.7−	0.8+
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2000 04 12	691	0.5−	0.2−	2001 08 19	704	0.1−	0.3−
2000 04 05	699	0.6−	0.1−	2000 04 12	691	0.8−	0.6−	2001 08 19	704	0.2−	0.3+
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2000 04 12	691	0.3−	0.1−	2001 08 19	704	1.0−	0.3−
2000 04 05	704	0.2+	0.2−	2000 04 25	699	0.8+	0.3+	2001 09 11	704	0.4−	0.1+
2000 04 06	691	0.1+	0.1+	2000 04 25	699	0.7+	0.4+	2001 09 11	704	0.4−	0.1+
2000 04 06	699	0.5+	0.1+	2000 04 25	699	0.4+	0.3−	2001 09 11	704	0.0	0.7−
2000 04 06	704	0.4−	0.3+	2000 04 25	699	0.8+	0.3+				
2000 04 06	699	0.3−	0.4−	2000 04 29	704	0.6+	0.2+				

2000 GK$_{25}$ = 2000 FW$_1$ = 2001 UV$_7$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	73.79403		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28018599	ω	280.13394		+0.40966351	+0.91178910	
a	2.3129794	Ω	14.15338		−0.78452213	+0.36812088	
e	0.1315485	i	6.71071		−0.46551137	+0.18201004	
P	3.52	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 25	691	0.0	0.1−	2000 04 06	704	0.8+	0.0	2001 10 19	644	0.3−	0.0
2000 03 25	691	0.2−	0.0	2000 04 06	704	0.0	0.2+	2001 10 19	644	0.3−	0.1−
2000 03 25	691	0.1+	0.1−	2000 04 06	704	0.2−	0.2−	2001 10 19	644	0.1−	0.1−
2000 04 05	699	0.5+	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.6−
2000 04 05	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.7−	0.1+
2000 04 05	699	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.2−
2000 04 05	704	0.6−	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.5−	0.4−
2000 04 05	699	0.5−	0.7−	2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.7−	1.1−
2000 04 05	704	0.3−	0.1+	2001 10 18	704	0.4+	1.0+	2001 10 23	691	0.1+	0.1+
2000 04 05	699	0.8+	0.2−	2001 10 18	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	691	0.3+	0.1+
2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2001 10 18	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	691	0.2+	0.1+
2000 04 05	704	0.4−	0.4+	2001 10 18	704	0.2+	0.8+				

2000 GU$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	61.20210		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31374929	ω	219.11841		+0.83170304	+0.55493087	
a	2.1449354	Ω	107.16664		−0.50457729	+0.76892716	
e	0.1656719	i	1.07577		−0.23167177	+0.31749448	
P	3.14	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	691	0.4+	0.6+	2000 04 10	704	0.1−	0.6+	2001 10 25	704	0.3−	0.4+
1997 04 30	691	0.4+	0.6+	2000 04 10	704	0.1+	0.0	2001 10 25	644	0.3−	0.3+
1997 04 30	691	0.2+	1.5+	2000 04 10	704	0.9+	0.3+	2001 10 25	644	0.2−	0.5+
2000 04 05	699	0.4+	0.4+	2000 04 29	704	0.3−	0.0	2001 10 25	644	0.1−	0.4+
2000 04 05	704	0.4+	0.0	2000 04 29	704	1.2+	0.1−	2001 10 26	704	0.2+	0.4+
2000 04 05	699	0.2+	0.5+	2000 04 29	704	0.1−	0.8−	2001 10 26	704	0.3+	0.3+
2000 04 05	704	0.4−	0.3−	2000 04 29	704	0.3−	0.3−	2001 10 26	704	0.2+	0.3+

2000 04 05	699	0.5+	0.1+	2000 04 29	704	0.6−	1.2+	2001 10 26	704	0.8+	0.3−
2000 04 05	704	0.2−	0.3+	2001 09 14	644	0.8−	0.3+	2001 10 26	704	0.1−	0.7+
2000 04 05	699	0.8+	0.1+	2001 09 14	644	0.6−	0.3+	2001 10 26	704	0.0	0.1−
2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2001 09 14	644	0.9−	0.6+	2001 10 26	704	0.3−	0.6+
2000 04 05	691	0.3+	0.3−	2001 09 17	704	0.2−	1.3+	2001 10 26	704	0.4−	0.4+
2000 04 05	704	0.0	0.1+	2001 09 17	704	(0.8+	2.2+)	2001 10 27	704	0.3+	0.1−
2000 04 05	691	0.3+	0.3−	2001 09 17	704	0.4+	1.2+	2001 10 27	704	0.1+	0.8−
2000 04 05	691	0.1+	0.3−	2001 09 17	704	0.2+	0.0	2001 10 27	704	0.0	0.7−
2000 04 06	699	0.3−	1.2+	2001 10 22	704	0.5+	0.3+	2001 10 27	704	0.3+	0.0
2000 04 06	691	0.4−	0.1+	2001 10 22	704	0.4+	0.3+	2001 10 27	704	0.5+	0.3−
2000 04 06	704	0.6+	0.2+	2001 10 22	704	0.9+	0.5+	2001 11 09	704	0.2−	0.3+
2000 04 06	699	0.5−	0.7−	2001 10 22	704	0.7+	0.3+	2001 11 09	704	0.5−	0.1−
2000 04 06	691	0.4−	0.0	2001 10 23	704	0.7−	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.6−
2000 04 06	704	0.5+	0.1−	2001 10 23	704	0.7−	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.5−
2000 04 06	699	0.9−	1.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.6−	1.1−
2000 04 06	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	704	0.2−	0.4+	2001 11 12	704	0.6−	0.2−
2000 04 06	691	0.4−	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.2+	2001 11 12	704	0.1−	0.2+
2000 04 06	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2001 11 12	704	0.8+	0.4−
2000 04 06	699	0.3+	1.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.5−	2001 11 12	704	0.4+	0.1−
2000 04 06	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2001 11 16	644	0.1+	0.2−
2000 04 07	691	0.3+	0.7−	2001 10 24	704	0.1+	0.5+	2001 11 16	644	0.1+	0.1−
2000 04 07	691	0.5−	0.6−	2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2001 11 16	644	0.3+	0.2−
2000 04 07	691	0.6−	0.4−	2001 10 25	704	0.1+	0.1−	2001 11 19	699	0.3−	0.6−
2000 04 08	691	0.3−	0.7−	2001 10 25	704	0.4−	0.0	2001 11 19	699	0.6−	0.1−
2000 04 08	691	0.2−	0.8−	2001 10 25	704	0.0	0.3+	2001 11 19	699	0.0	0.1−
2000 04 08	691	0.3−	0.6−	2001 10 25	704	0.0	0.3+	2001 11 19	699	0.2+	0.1−

2000 GN$_{27}$ = 2001 TN$_{127}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	106.08232		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27181611	ω	232.66856		−0.20544761	+0.97807145	
a	2.3602206	Ω	25.53886		−0.87097923	−0.16680772	
e	0.1658497	i	4.54578		−0.44630310	−0.12470535	
P	3.63	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.1+	0.0	2000 04 10	704	0.0	0.3+	2000 05 03	704	0.7+	1.2+
2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2000 04 11	691	0.8−	0.6−	2001 10 12	699	0.1+	1.7+
2000 04 05	704	0.9+	0.3+	2000 04 11	691	0.7−	0.4−	2001 10 12	699	1.5+	1.2+
2000 04 06	699	0.0	0.2+	2000 04 11	691	0.6−	0.5−	2001 10 12	699	0.6+	0.6+
2000 04 06	704	0.3+	0.1+	2000 04 29	704	0.5+	0.2+	2001 10 12	699	0.3+	0.9+
2000 04 06	699	0.6+	0.4−	2000 04 29	704	0.2+	0.2+	2001 10 14	699	0.8−	0.3+
2000 04 06	704	0.4−	0.1+	2000 04 29	704	0.5+	1.0+	2001 10 14	699	1.3−	0.1+
2000 04 06	699	0.0	0.1−	2000 04 29	704	0.5+	0.4+	2001 10 14	699	0.3+	0.4+
2000 04 06	704	0.3−	0.3+	2000 04 29	704	0.2+	0.6+	2001 10 14	699	0.8−	1.6+
2000 04 06	704	0.0	0.6+	2000 04 30	704	0.1+	0.3−	2001 10 18	644	0.8−	0.7+
2000 04 06	699	0.1−	0.2+	2000 04 30	704	0.5+	0.5+	2001 10 18	644	0.7−	0.5+
2000 04 06	704	0.1−	0.9+	2000 04 30	704	0.6+	0.1−	2001 10 18	644	1.1−	0.7+
2000 04 07	704	0.3+	0.0	2000 04 30	704	0.4+	0.3+	2001 10 19	695	0.3−	0.1+
2000 04 07	704	0.0	0.8+	2000 04 30	704	0.1−	0.4+	2001 10 19	695	0.0	0.2+
2000 04 07	704	0.3+	0.3+	2000 05 01	704	0.8+	0.5−	2001 10 23	704	0.5+	0.0
2000 04 07	704	0.4+	0.1+	2000 05 01	704	0.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.0
2000 04 07	704	0.1+	0.5+	2000 05 01	704	0.8+	0.4+	2001 10 23	704	0.2−	0.4+
2000 04 10	704	0.1+	1.2+	2000 05 01	704	(0.2−	2.9+)	2001 10 23	704	0.1+	0.2−
2000 04 10	704	0.3+	0.6+	2000 05 03	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.8−	0.5+
2000 04 10	704	0.1+	0.1+	2000 05 03	704	1.2−	0.1−	2001 10 24	704	1.2−	0.7−
2000 04 10	704	0.2−	0.7−	2000 05 03	704	0.7−	0.5−	2001 10 24	704	0.1−	0.2+

2000 GT$_{27}$ = 2001 UF$_{73}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	87.06005		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29695561	ω	140.01690		+0.34011264	+0.94034070	
a	2.2250598	Ω	149.86361		−0.86735124	+0.31742148	
e	0.1226487	i	1.03823		−0.36335275	+0.12248660	
P	3.32	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	691	0.7−	0.7−	2000 04 06	704	0.2−	0.8−	2000 04 29	704	0.0	0.5−
2000 03 27	691	0.6−	1.2−	2000 04 06	699	0.4+	0.0	2000 04 29	704	0.3+	0.4−
2000 03 27	691	0.7−	0.9−	2000 04 06	704	0.3−	0.1−	2000 04 29	704	0.1−	0.3−
2000 04 02	699	0.5+	0.1+	2000 04 06	704	0.1−	0.6+	2001 10 17	704	0.8−	0.2−
2000 04 02	699	1.1+	0.4+	2000 04 06	699	0.7+	0.5+	2001 10 17	704	0.3+	1.1−
2000 04 02	699	0.2+	0.0	2000 04 06	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.6−
2000 04 02	699	1.0−	0.6−	2000 04 07	704	0.5+	0.6+	2001 10 17	704	0.7−	1.4−
2000 04 05	699	0.2−	0.4−	2000 04 07	704	0.8+	0.0	2001 10 17	704	1.0−	0.7−
2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2000 04 07	704	0.5+	0.1+	2001 10 22	704	0.5−	0.2+
2000 04 05	699	0.2+	0.2+	2000 04 07	704	1.2+	0.8−	2001 10 22	704	0.5−	0.6+
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2000 04 11	691	0.2−	0.3−	2001 10 22	704	0.1+	0.1−
2000 04 05	699	0.1−	0.6+	2000 04 11	691	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.3+	0.7+
2000 04 05	704	0.0	0.0	2000 04 11	691	0.4−	0.5−	2001 10 23	704	0.5+	0.8+
2000 04 05	699	1.0−	0.4+	2000 04 25	699	0.4−	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.0
2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2000 04 25	699	0.8−	0.2+	2001 10 23	704	0.5+	0.5+
2000 04 05	704	0.3−	0.4+	2000 04 25	699	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.6+	0.8+
2000 04 06	699	0.5+	0.6+	2000 04 25	699	0.1−	1.0+	2001 10 24	704	0.4+	0.1+
2000 04 06	704	0.0	0.1−	2000 04 29	704	0.1−	1.4+	2001 10 24	704	0.1+	1.1+
2000 04 06	699	1.1+	0.3+	2000 04 29	704	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.0

2000 GZ$_{29}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	87.14333		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20323761	ω	231.12524		−0.70379901	+0.71039293	
a	2.8650574	Ω	354.13944		−0.64243001	−0.63824211	
e	0.0126740	i	1.66847		−0.30323365	−0.29662921	
P	4.85	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	699	0.4+	0.3−	2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2000 04 12	691	0.9−	0.3−
2000 04 03	699	0.1−	0.4−	2000 04 06	699	0.3+	0.3−	2000 04 29	704	0.1+	0.1−
2000 04 03	699	0.1+	0.4+	2000 04 06	704	0.0	0.2+	2000 04 29	704	0.3+	0.6+
2000 04 03	699	0.5+	0.9−	2000 04 06	704	0.1−	0.1+	2000 04 29	704	0.3−	0.3−
2000 04 05	699	0.1+	0.6+	2000 04 06	699	0.1−	0.1−	2000 04 29	704	0.1+	0.1+
2000 04 05	704	0.1−	0.0	2000 04 06	704	0.0	0.1+	2001 06 30	644	0.4−	0.0
2000 04 05	699	0.5−	1.5+	2000 04 06	699	0.9+	0.1+	2001 06 30	644	0.4−	0.1+
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2000 04 06	704	0.1−	0.1−	2001 06 30	644	0.3−	0.0
2000 04 05	699	0.7+	0.0	2000 04 06	699	1.1−	0.8−	2001 07 18	644	0.3+	0.3−
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2000 04 06	704	0.6+	0.2−	2001 07 18	644	0.4+	0.1+
2000 04 05	699	0.5+	0.4+	2000 04 12	691	0.9−	0.4−	2001 07 18	644	0.4+	0.1+
2000 04 05	704	0.0	0.2+	2000 04 12	691	1.0−	0.4−				

2000 GG$_{30}$ = 2001 UM$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	69.05656		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25914839	ω	267.57032		+0.42478509	+0.90521273	
a	2.4365222	Ω	27.57682		−0.81981561	+0.39033311	
e	0.1934676	i	1.50347		−0.38400519	+0.16801778	
P	3.80	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 25	691	0.0	1.0−	2001 10 07	644	0.7+	0.5+	2001 10 20	704	0.3+	0.9+
2000 03 25	691	0.1+	0.8−	2001 10 07	644	0.4+	1.0+	2001 10 20	704	0.2+	0.5+
2000 03 25	691	0.0	1.0−	2001 10 07	644	0.0	0.9+	2001 10 20	704	0.0	0.1−
2000 04 05	704	0.1−	0.2−	2001 10 12	699	1.1−	0.5−	2001 10 21	704	0.2−	0.2−
2000 04 05	704	0.8+	0.5+	2001 10 12	699	0.5−	1.5+	2001 10 21	704	0.7−	0.3−

2000 04 05	704	0.2−	0.5−	2001 10 12	699	1.6+	0.2−	2001 10 21	704	0.7−	0.4−
2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2001 10 12	699	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.5−	0.2−
2000 04 05	704	0.6+	0.1+	2001 10 17	291	0.0	0.4−	2001 10 21	291	0.5−	0.4−
2000 04 06	704	0.1−	1.1+	2001 10 17	704	(4.5+	3.8+)	2001 10 21	704	0.5−	0.5+
2000 04 06	704	0.5−	0.1+	2001 10 17	291	0.2+	0.5−	2001 10 21	291	0.2−	0.6−
2000 04 06	704	0.8+	1.2+	2001 10 17	704	0.1−	1.1+	2001 10 21	291	0.5+	0.7−
2000 04 06	704	0.1−	1.5+	2001 10 17	291	0.0	0.4−	2001 10 25	704	0.7+	0.1+
2000 04 06	691	0.8−	0.4−	2001 10 17	704	1.3−	1.0+	2001 10 25	704	0.8−	0.2+
2000 04 06	691	0.8−	0.3−	2001 10 17	644	0.4+	0.5−	2001 10 25	704	0.4−	1.0+
2000 04 06	691	1.0−	0.3−	2001 10 17	644	0.5+	0.5−	2001 10 25	644	0.0	0.1+
2000 04 29	704	0.7+	0.7+	2001 10 17	644	0.0	0.9−	2001 10 25	704	0.5+	0.0
2000 04 29	704	0.0	0.4+	2001 10 18	644	0.1+	0.1−	2001 10 25	644	0.1+	0.1+
2000 04 29	704	0.8+	0.5+	2001 10 18	644	0.1+	0.1+	2001 10 25	644	0.2+	0.0
2000 04 29	704	0.2+	0.8+	2001 10 18	644	0.5−	0.3+				
2000 04 29	704	1.3+	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.3−				

2000 GJ$_{30}$ = 2001 UZ$_{52}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	53.37576		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28206526	ω	133.14510		+0.81552489	+0.57848669	
a	2.3026945	Ω	191.54346		−0.55202266	+0.76902343	
e	0.2313439	i	4.73013		−0.17375310	+0.27194874	
P	3.49	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 25	691	0.5−	0.5−	2000 04 06	691	0.3−	0.4−	2001 10 22	704	(0.3−	3.0+)
2000 03 25	691	0.4−	0.2−	2000 04 11	691	0.2−	0.4−	2001 10 22	704	1.1+	1.2+
2000 03 25	691	0.6−	0.3−	2000 04 11	691	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.7+	0.3−
2000 04 05	704	1.1+	0.4−	2000 04 11	691	0.1−	0.6−	2001 10 23	704	0.9−	0.2−
2000 04 05	704	0.3−	1.1+	2001 10 17	704	0.5+	0.7−	2001 10 23	704	0.2+	0.3−
2000 04 05	704	1.2+	0.4+	2001 10 17	704	1.8−	0.8−	2001 10 23	704	0.3−	0.9−
2000 04 05	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.4+	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.5−
2000 04 05	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 10 25	644	0.1+	0.0
2000 04 06	704	0.5+	0.6+	2001 10 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 25	644	0.1−	0.0
2000 04 06	704	0.4−	1.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 25	644	0.0	0.2+
2000 04 06	704	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	1.0+	2001 11 17	704	0.0	0.0
2000 04 06	704	0.7+	0.0	2001 10 22	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.1+
2000 04 06	691	0.3−	0.2−	2001 10 22	704	0.0	1.5+	2001 11 17	704	0.1−	0.3−
2000 04 06	691	0.3−	0.8−	2001 10 22	704	0.8+	0.1+				

2000 GF$_{31}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	119.21489		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23275315	ω	26.81104		−0.81687387	+0.57669570	
a	2.6174135	Ω	188.43717		−0.54259667	−0.77519129	
e	0.2278830	i	4.61149		−0.19571903	−0.25787697	
P	4.23	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	703	1.1+	0.0	2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2000 04 27	704	0.0	0.2+
2000 03 04	703	1.4+	0.4−	2000 04 06	699	0.2−	0.0	2000 04 27	704	0.9+	0.7−
2000 03 04	703	1.2+	0.8+	2000 04 06	704	0.1+	0.1−	2000 04 27	704	0.2−	0.1+
2000 03 04	703	0.1−	0.4+	2000 04 06	699	0.2−	0.0	2000 04 29	704	0.3+	0.9−
2000 03 25	691	0.2−	0.1−	2000 04 06	704	0.2−	0.5+	2000 04 29	704	0.3+	0.1−
2000 03 25	691	0.2−	0.1−	2000 04 06	704	0.2−	0.6+	2000 04 29	704	0.3−	0.2+
2000 03 25	691	0.1−	0.0	2000 04 06	699	0.4−	0.2+	2000 04 29	704	0.2−	0.1+
2000 03 27	699	0.0	0.6+	2000 04 06	704	0.1−	0.5+	2000 04 29	704	0.1−	0.2+
2000 03 27	699	0.1−	0.0	2000 04 06	699	0.6−	0.2−	2000 05 01	608	0.1+	0.8−
2000 03 27	699	0.4+	0.2+	2000 04 06	704	0.2−	0.7+	2000 05 01	608	0.2+	1.2−
2000 03 27	699	0.3−	0.1+	2000 04 07	704	0.1−	0.4+	2000 05 01	608	0.1+	1.2−
2000 04 02	699	0.4+	0.1−	2000 04 07	704	0.3+	0.2+	2000 05 25	699	0.7+	0.8−
2000 04 02	699	0.3+	0.3−	2000 04 07	704	0.2−	0.2+	2000 05 25	699	0.2−	0.7+
2000 04 02	699	0.5+	0.3−	2000 04 07	704	0.0	0.3+	2000 05 25	699	0.3+	0.0
2000 04 02	699	0.3−	0.3+	2000 04 07	704	0.2−	0.3+	2000 05 25	699	1.3+	0.3−
2000 04 05	699	0.4−	0.3+	2000 04 08	120	1.0−	0.6−	2001 09 18	691	0.3+	0.7+
2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2000 04 08	120	1.3−	0.4−	2001 09 18	691	0.5+	0.6+
2000 04 05	699	0.1−	0.3+	2000 04 10	704	0.5−	0.0	2001 09 18	691	0.6+	0.7+
2000 04 05	704	0.0	0.1+	2000 04 10	704	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.6−	0.2+
2000 04 05	699	0.2+	0.6+	2000 04 10	704	0.1−	0.2−	2001 09 20	704	0.9−	0.5+
2000 04 05	704	0.0	0.4+	2000 04 10	704	0.5+	0.2+	2001 09 20	704	0.7−	0.0
2000 04 05	699	0.3−	0.4+	2000 04 10	704	0.1+	0.2−				
2000 04 05	704	0.0	0.4+	2000 04 27	704	0.7−	0.5−				

2000 GM$_{32}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	82.76946		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26508018	ω	267.29824		+0.31758360	+0.94731970	
a	2.4000367	Ω	21.36214		−0.81836436	+0.29595702	
e	0.2191421	i	6.54908		−0.47897853	+0.12245334	
P	3.72	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 25	691	0.5−	0.2+	2000 04 06	704	0.7+	0.3+	2000 04 29	704	0.3+	0.6−
2000 03 25	691	0.6−	0.2+	2000 04 06	699	0.3−	0.7+	2000 04 29	704	0.1+	1.2+
2000 03 25	691	0.5−	0.1+	2000 04 06	704	0.1+	0.3+	2001 10 19	644	0.4−	0.3+
2000 04 05	699	0.3+	0.1−	2000 04 06	704	0.4−	0.0	2001 10 19	644	0.1−	0.2−
2000 04 05	704	0.5+	0.3−	2000 04 06	699	0.2+	0.3−	2001 10 19	644	0.2−	0.2+
2000 04 05	699	0.2−	0.2−	2000 04 06	704	0.5−	0.7+	2001 10 21	704	0.7+	0.7+
2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2000 04 06	699	0.1+	0.6−	2001 10 21	704	0.5−	0.3−
2000 04 05	699	(2.2−	0.4+)	2000 04 06	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.7+	0.1−
2000 04 05	704	0.6+	0.1+	2000 04 13	691	0.7−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.1+
2000 04 05	699	0.7+	0.8−	2000 04 13	691	0.8−	0.5+	2001 10 21	704	0.6+	0.2−
2000 04 05	704	0.2+	0.2−	2000 04 13	691	0.8−	0.3−	2001 11 11	291	0.0	0.0
2000 04 05	704	0.2+	0.0	2000 04 29	704	0.7+	1.0−	2001 11 11	291	0.5−	0.0
2000 04 06	699	0.4+	0.6−	2000 04 29	704	0.3−	0.5+	2001 11 11	291	0.2−	0.4−

2000 GN$_{34}$ = 2001 TK$_{129}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	84.04698		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29298537	ω	94.39933		+0.41324276	+0.91006653	
a	2.2451159	Ω	200.10172		−0.86784949	+0.38302648	
e	0.1389440	i	5.30389		−0.27580369	+0.15833389	
P	3.36	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.1+	0.0	2000 04 08	704	0.6−	0.2+	2000 05 11	699	0.4+	0.2−
2000 04 05	704	0.0	0.1−	2000 04 08	704	0.4+	0.1−	2000 05 22	699	0.2+	0.4−
2000 04 05	704	0.0	0.2+	2000 04 08	704	0.6+	0.7−	2000 05 22	699	0.1−	0.3+
2000 04 05	704	0.1−	0.1+	2000 04 08	118	0.9−	0.0	2000 05 22	699	1.2−	0.2+
2000 04 06	704	0.4+	0.5−	2000 04 08	118	0.3+	0.0	2000 05 22	699	0.4+	0.9+
2000 04 06	699	0.6+	0.8+	2000 04 08	118	0.3−	0.9+	2001 10 11	691	0.5−	0.1−
2000 04 06	704	0.2+	0.5−	2000 04 09	046	0.3+	0.1+	2001 10 11	691	0.5−	0.2−
2000 04 06	704	0.9+	0.7−	2000 04 09	046	0.7−	0.3+	2001 10 11	691	0.7−	0.0
2000 04 06	699	0.5+	0.0	2000 04 09	046	0.2+	0.2+	2001 10 16	291	0.2−	0.2+
2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2000 04 09	046	0.1+	0.1+	2001 10 16	291	0.2−	0.2+
2000 04 06	704	0.1−	0.1+	2000 04 10	704	0.0	1.3+	2001 10 16	291	0.2−	0.1+
2000 04 06	704	0.6−	0.4+	2000 04 10	704	0.3−	1.0−	2001 10 18	644	0.6−	0.3−
2000 04 06	704	0.3−	0.1−	2000 04 10	704	0.1+	1.1+	2001 10 18	644	0.6−	0.2−
2000 04 06	704	0.2+	1.0−	2000 04 10	704	0.3+	0.5+	2001 10 18	644	0.7−	0.0
2000 04 06	699	0.5+	0.0	2000 04 10	704	1.4+	1.1−	2001 10 20	704	0.5−	1.3−
2000 04 06	704	0.0	0.0	2000 04 10	704	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.5−
2000 04 06	704	0.1−	0.2+	2000 04 10	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.6−
2000 04 06	704	0.3+	0.3−	2000 04 10	704	0.4+	0.7−	2001 10 22	704	0.1−	0.3+
2000 04 06	699	0.9+	0.6+	2000 04 10	704	0.1−	0.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.5+
2000 04 06	704	0.2−	0.0	2000 04 10	704	0.1−	0.0	2001 10 22	704	0.1−	0.3+
2000 04 06	704	0.0	0.4−	2000 04 10	704	0.1+	0.0	2001 10 22	704	0.4−	0.4+
2000 04 07	704	0.9−	0.3+	2000 04 10	704	0.0	0.5−	2001 10 22	704	0.0	0.3+
2000 04 07	704	0.1+	0.6+	2000 04 10	704	0.8−	0.4−	2001 10 23	704	1.4+	0.2+
2000 04 07	704	0.8+	0.4+	2000 04 13	691	0.6−	0.2−	2001 10 23	704	1.2+	0.0
2000 04 07	704	0.1+	0.0	2000 04 13	691	0.8−	0.1+	2001 10 23	704	1.1+	0.4−
2000 04 07	704	0.8+	0.5−	2000 04 13	691	0.6−	0.1−	2001 10 23	704	1.4+	0.2−

2000 04 07	704	0.5−	0.4+	2000 04 27	704	0.2−	1.1−	2001 10 23	704	0.9+	0.4−
2000 04 07	704	0.1+	0.8−	2000 04 27	704	(2.2+	0.0)	2001 10 24	704	0.0	0.6+
2000 04 07	704	1.0+	0.0	2000 04 27	704	0.9+	0.8+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+
2000 04 07	704	0.0	0.3+	2000 04 27	704	0.6+	1.2+	2001 10 24	704	0.7+	0.2+
2000 04 07	704	0.2+	0.5+	2000 04 29	704	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.0	0.3+
2000 04 08	704	0.1+	0.1+	2000 04 29	704	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.5−
2000 04 08	704	0.2−	0.2−	2000 04 29	704	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	1.4−	0.1+
2000 04 08	704	1.2−	0.9−	2000 04 29	704	1.5−	0.9−	2001 11 09	704	0.2−	0.1+
2000 04 08	704	0.3−	0.7+	2000 04 29	704	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	1.0+	0.1−
2000 04 08	704	0.4−	0.5+	2000 05 11	699	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	0.4−	0.2+
2000 04 08	704	0.5−	1.1−	2000 05 11	699	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.1−	1.1+
2000 04 08	704	0.4+	0.3−	2000 05 11	699	0.2+	0.9+				

2000 GP$_{34}$ = 2001 TD$_{61}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	88.66526		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28111091	ω	85.44132		+0.22830255	+0.97300228	
a	2.3079032	Ω	197.86562		−0.93126552	+0.20811162	
e	0.1425310	i	6.33113		−0.28394098	+0.09978032	
P	3.51	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2000 04 07	704	0.5−	0.3+	2001 10 17	704	0.9+	0.8−
2000 04 05	704	0.7+	0.1+	2000 04 07	704	0.3+	0.6−	2001 10 17	704	0.3+	0.3+
2000 04 05	704	0.0	0.1−	2000 04 13	691	0.6−	0.1−	2001 10 17	704	1.5−	0.9+
2000 04 05	704	0.5+	0.2−	2000 04 13	691	0.6−	0.1−	2001 10 23	704	0.3+	0.2+
2000 04 06	704	0.2+	0.0	2000 04 13	691	0.5−	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.4+
2000 04 06	704	0.5−	0.4+	2000 04 29	704	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.5+
2000 04 06	704	0.0	0.2−	2000 04 29	704	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.1−
2000 04 06	704	0.4+	0.2+	2000 04 29	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	1.0−
2000 04 07	704	0.2+	0.5+	2000 04 29	704	0.1−	0.9+	2001 10 24	704	1.3+	0.9+
2000 04 07	704	0.6+	0.3−	2000 04 29	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	1.1+	0.1+
2000 04 07	704	0.3−	0.5−	2001 10 13	704	0.8−	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
2000 04 07	704	1.1+	0.3−	2001 10 13	704	0.9−	0.1−				
2000 04 07	704	0.5−	0.4−	2001 10 13	704	1.2−	0.6−				

2000 GR$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	38.11917		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26588951	ω	248.22216		+0.97697813	+0.10537794	
a	2.3951640	Ω	105.34380		−0.03596948	+0.93840860	
e	0.2730097	i	11.09017		−0.21028535	+0.32906654	
P	3.71	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 12 10	691	0.2−	0.8−	2000 04 28	704	0.7+	1.0+	2000 06 05	699	0.9+	0.0
1994 12 10	691	0.0	0.8−	2000 04 28	699	0.1−	0.1−	2000 06 05	699	0.1+	0.2+
1994 12 10	691	0.0	0.5−	2000 04 28	704	0.3+	0.0	2000 06 05	699	0.5+	0.4+
2000 04 12	704	0.4+	0.2−	2000 04 28	704	(2.1+	0.3−)	2001 08 24	699	0.2−	0.7−
2000 04 12	704	0.2+	0.7+	2000 05 05	704	0.8−	0.0	2001 08 24	699	0.7−	0.1+
2000 04 12	704	0.2+	0.2+	2000 05 05	704	0.5−	0.8+	2001 08 24	699	0.2−	0.2+
2000 04 13	704	0.5+	0.8+	2000 05 05	704	0.9−	0.4+	2001 08 24	699	0.7−	0.2+
2000 04 13	704	0.5−	1.2+	2000 05 05	704	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.3+
2000 04 13	704	0.4−	1.2−	2000 05 05	704	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	1.6+	0.1−
2000 04 13	704	0.9−	0.3+	2000 05 27	704	0.6−	0.0	2001 10 17	704	1.8+	0.1−
2000 04 13	704	0.5+	0.4−	2000 05 27	704	0.1+	0.6−	2001 11 24	941	0.3−	1.0+
2000 04 28	699	0.5+	0.1−	2000 05 27	704	0.4+	0.1−	2001 11 24	941	0.3−	0.4+
2000 04 28	699	0.1−	0.1−	2000 05 27	704	0.1+	0.5−	2001 11 24	941	1.3−	0.5+
2000 04 28	699	0.4+	0.2+	2000 05 27	704	0.4−	0.5−	2001 11 24	941	0.3−	0.8+
2000 04 28	704	0.6+	0.3+	2000 06 05	699	0.1+	0.1+				

2000 GZ$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	148.82300		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29840840	ω	201.95079		−0.76712170	+0.64083894	
a	2.2178322	Ω	17.99908		−0.57364896	−0.66493364	
e	0.0743485	i	5.41317		−0.28714310	−0.38365180	
P	3.30	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.1+	0.2−	2000 04 07	704	0.4−	0.3−	2001 09 19	704	(1.4−	2.9+)
2000 04 05	704	0.1+	0.2−	2000 04 07	704	0.0	1.1+	2001 09 19	704	0.5−	0.9−
2000 04 05	704	0.3+	0.1−	2000 04 07	704	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	0.8+	0.0
2000 04 05	704	0.7−	0.0	2000 04 07	704	1.1+	0.7+	2001 09 19	704	0.0	0.2+
2000 04 06	704	0.4+	0.1−	2000 04 07	704	0.0	1.2+	2001 09 21	704	1.6+	1.5−
2000 04 06	704	0.4+	0.6−	2000 04 07	704	0.8+	0.9−	2001 09 21	704	0.2−	0.7+
2000 04 06	704	0.3−	0.5+	2000 04 07	704	0.2+	1.8+	2001 09 21	704	(1.7−	3.8+)
2000 04 06	704	0.5−	0.3+	2000 04 12	691	1.1−	0.1+	2001 10 06	644	0.9−	0.0
2000 04 06	704	0.0	0.3−	2000 04 12	691	1.1−	0.0	2001 10 06	644	0.3−	0.1−
2000 04 06	704	0.4−	0.3−	2000 04 12	691	1.3−	0.0	2001 10 06	644	0.5−	0.1+
2000 04 06	704	0.5−	0.1−	2000 04 29	704	0.5+	0.4−	2001 10 17	644	0.1−	0.8+
2000 04 06	704	0.3+	0.3−	2000 04 29	704	1.1+	0.9−	2001 10 17	644	0.1−	0.6+
2000 04 06	704	0.3−	0.1−	2000 04 29	704	0.5+	0.6+	2001 10 17	644	0.2−	0.9+
2000 04 06	704	0.6+	0.6−	2000 04 29	704	0.5+	0.4+				
2000 04 07	704	0.4−	0.1−	2000 04 29	704	0.6+	0.1−				

2000 GB$_{35}$ = 2001 TF$_{73}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	56.30585		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27062452	ω	87.26418		+0.72075949	+0.69272154	
a	2.3671437	Ω	228.88827		−0.64860549	+0.66105233	
e	0.1999350	i	1.92814		−0.24457448	+0.28835166	
P	3.64	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.6+	0.2+	2001 09 24	704	0.6+	0.1−	2001 10 26	704	0.4+	0.4+
2000 04 05	704	0.9−	0.3−	2001 10 13	704	1.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.2−
2000 04 05	704	0.5−	0.1+	2001 10 13	704	1.6−	0.8+	2001 11 09	704	0.2−	0.5−
2000 04 05	704	0.6−	0.0	2001 10 13	699	0.0	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.4−
2000 04 06	704	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	1.0−	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.5+
2000 04 06	704	0.0	0.3+	2001 10 13	699	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.7−	0.8−
2000 04 06	704	0.8+	0.8+	2001 10 13	704	(0.5−	2.5+)	2001 11 17	704	0.3−	0.1−
2000 04 06	704	1.0+	0.5+	2001 10 13	699	0.6+	1.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.1−
2000 04 06	704	0.8−	0.7−	2001 10 13	699	0.7−	0.3−	2001 11 17	704	0.1+	0.2−
2000 04 06	704	0.1+	0.8+	2001 10 17	704	0.2+	0.7+	2001 11 17	704	0.4+	0.1+
2000 04 06	704	0.6+	0.7+	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.5+	0.3+
2000 04 06	704	0.7+	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2001 11 18	704	0.2−	0.8+
2000 04 29	704	0.7+	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.5+	0.0
2000 04 29	704	0.7−	0.2+	2001 10 19	644	0.2−	0.0	2001 11 18	704	0.3+	0.3−
2000 04 29	704	0.2+	0.4−	2001 10 19	644	0.1−	0.2−	2001 11 18	704	0.7+	0.5−
2001 09 21	699	1.8−	1.4−	2001 10 19	644	0.1−	0.0	2001 11 18	704	0.4−	1.1−
2001 09 21	699	1.4+	0.5−	2001 10 21	704	0.2−	0.7−	2001 11 19	704	0.1−	0.4−
2001 09 21	699	0.8+	1.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.4−	2001 11 19	704	0.2−	0.0
2001 09 21	699	0.9+	0.3+	2001 10 21	704	0.6+	0.2+	2001 11 19	704	0.7−	0.1−
2001 09 24	704	0.6−	1.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.7+	2001 11 19	704	0.4−	0.1+
2001 09 24	704	0.3−	1.1+	2001 10 26	704	0.5+	0.0	2001 11 19	704	0.4−	0.2−
2001 09 24	704	1.2+	0.0	2001 10 26	704	0.5+	0.5−				
2001 09 24	704	0.2+	0.6+	2001 10 26	704	0.8+	0.1+				

2000 GP$_{35}$ = 2001 QT$_{265}$ = 2001 RJ$_{86}$

Id. G. V. Williams (*MPO* 17258), M. E. Sansaturio (d)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	118.89367		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27640703	ω	232.83062		−0.45903268	+0.88818753	
a	2.3340133	Ω	9.90639		−0.77313936	−0.38811108	
e	0.1001361	i	6.77507		−0.43765801	−0.24595266	
P	3.57	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2000 05 04	699	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.4−	0.1−
2000 04 05	704	0.4+	0.4+	2000 05 05	704	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.4−	0.1+
2000 04 05	704	0.3+	0.7+	2000 05 05	704	0.0	0.4+	2001 09 19	704	0.7−	0.2−
2000 04 05	704	0.6+	0.8+	2000 05 05	704	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	1.0−	1.1+
2000 04 05	704	0.3+	1.6+	2000 05 05	704	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	1.0−	0.9+
2000 04 06	704	0.6+	0.5+	2000 05 05	704	0.8−	0.7+	2001 09 21	704	1.0−	1.3+
2000 04 06	704	0.2−	0.3−	2001 07 19	644	0.7+	0.6+	2001 09 21	704	0.6−	1.2+
2000 04 06	704	0.3+	0.3−	2001 07 19	644	0.7+	0.2+	2001 09 21	704	1.0−	1.5+
2000 04 06	704	0.2−	0.4−	2001 07 19	644	0.7+	0.2+	2001 10 11	644	0.2+	0.4+
2000 04 06	704	0.3+	0.2−	2001 08 24	704	0.2+	0.8−	2001 10 11	644	0.1−	0.3+
2000 04 06	704	0.1+	0.0	2001 08 24	704	0.1+	1.0−	2001 10 11	644	0.2+	0.4+
2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2001 08 24	704	0.6+	0.1−	2001 10 13	704	0.5−	0.3−
2000 04 06	704	0.3+	0.4+	2001 08 24	704	0.2+	0.5−	2001 10 13	704	0.3−	0.8−
2000 04 06	704	0.5+	0.8+	2001 08 25	683	0.1+	0.5−	2001 10 13	704	0.4−	0.0
2000 04 06	704	0.6+	1.2+	2001 08 25	683	0.8−	0.5−	2001 10 13	704	0.1−	0.9−
2000 04 07	704	0.5+	0.0	2001 09 11	699	0.5+	0.8−	2001 10 14	704	0.2−	0.3+
2000 04 07	704	0.1−	0.0	2001 09 11	699	0.3+	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.4−
2000 04 07	704	0.3+	0.3−	2001 09 11	699	1.6+	0.2−	2001 10 14	704	0.4+	1.1+
2000 04 07	704	0.3−	0.1−	2001 09 11	699	1.1+	0.4−	2001 10 14	704	0.6−	0.1+
2000 04 07	704	1.4−	0.7−	2001 09 16	704	(2.1+	2.7+)	2001 10 17	644	0.0	0.1−
2000 04 08	704	0.3+	0.4−	2001 09 16	704	(2.3+	0.8+)	2001 10 17	644	0.2−	0.2+
2000 04 08	704	0.1+	0.0	2001 09 16	704	(3.6+	1.7+)	2001 10 17	644	0.2−	0.2+
2000 04 08	704	1.1−	0.1−	2001 09 16	704	(3.2+	0.8+)	2001 10 23	704	0.0	0.4−
2000 04 08	704	0.0	0.5+	2001 09 17	291	0.5+	0.3−	2001 10 23	704	1.5−	0.2+
2000 04 10	704	0.2+	0.2+	2001 09 17	291	0.3+	0.3−	2001 10 23	704	1.6+	1.6−
2000 04 10	704	0.1−	0.0	2001 09 17	291	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.3+
2000 04 10	704	0.2+	0.1−	2001 09 18	699	0.2+	0.5−	2001 10 24	704	0.8−	1.3+
2000 04 10	704	0.1−	0.3−	2001 09 18	699	0.6+	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.8+
2000 04 10	704	0.3−	0.3−	2001 09 18	699	0.9−	0.9−	2001 10 24	704	0.3−	1.0+
2000 05 04	699	0.4+	0.3−	2001 09 18	699	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	1.1+
2000 05 04	699	0.9−	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.9+	1.3+
2000 05 04	699	0.5+	0.9−	2001 09 19	704	0.5−	0.2−				

2000 GF$_{37}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	353.58414		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21417925	ω	308.65437		+0.86896659	+0.49416351	
a	2.7666303	Ω	21.76989		−0.42899918	+0.77886481	
e	0.0746263	i	4.08931		−0.24669165	+0.38622796	
P	4.60	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 25	691	0.1−	0.0	2000 04 06	704	0.8+	0.9−	2001 06 30	644	0.7+	0.3+
2000 03 25	691	0.3−	0.2+	2000 04 13	691	0.8−	0.1−	2001 06 30	644	0.4+	0.5+
2000 03 25	691	0.3−	0.1+	2000 04 13	691	0.8−	0.3−	2001 07 12	644	0.6−	0.8−
2000 04 05	704	0.8+	0.8−	2000 04 13	691	0.5−	0.2−	2001 07 12	644	1.0−	0.5−
2000 04 05	704	0.3+	0.8+	2000 04 29	704	0.9+	0.7+	2001 07 12	644	0.7−	0.4−
2000 04 05	704	0.2+	0.6−	2000 04 29	704	0.6+	0.4+	2001 07 20	644	0.2+	0.1+
2000 04 05	704	0.9−	0.2+	2000 04 29	704	0.3+	0.4+	2001 07 20	644	0.0	0.0
2000 04 06	704	0.3−	0.4+	2000 04 29	704	0.1−	0.5+	2001 07 20	644	0.5+	0.3+
2000 04 06	704	0.7+	0.3−	2000 04 29	704	0.3−	0.3−				
2000 04 06	704	0.2−	0.2−	2001 06 30	644	0.5+	0.4+				

2000 GN$_{38}$ = 1976 UO$_{16}$ = 2001 SB$_{156}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	53.22690		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27623715	ω	161.04253		+0.74452542	+0.66732412	
a	2.3349701	Ω	157.06293		−0.61862849	+0.70032823	
e	0.1723681	i	2.79219		−0.25095954	+0.25341444	
P	3.57	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.1+	0.6−	2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.5+
1976 10 22	381	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	0.1+
2000 04 05	704	0.6−	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.5+
2000 04 05	704	0.5+	0.2+	2001 09 21	704	0.5−	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.6+
2000 04 05	704	0.7+	0.2−	2001 10 13	704	0.4+	0.8−	2001 10 22	704	0.3−	0.5+
2000 04 05	704	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.8−	2001 10 22	704	0.1−	0.1+
2000 04 05	704	0.1−	0.4−	2001 10 13	704	0.3+	0.7−	2001 10 22	704	0.2+	0.5+
2000 04 07	704	0.9+	0.7+	2001 10 13	704	0.3−	1.0−	2001 10 23	704	0.1+	0.1+
2000 04 07	704	0.5−	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.8−	2001 10 23	704	0.0	0.2+
2000 04 07	704	0.1+	0.6−	2001 10 17	704	0.5+	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.0
2000 04 10	704	0.6+	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.1+
2000 04 10	704	0.7−	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.6+	2001 10 23	704	0.3+	0.4+
2000 04 10	704	0.7−	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	1.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.4+
2000 04 10	704	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.8+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
2001 09 17	704	1.2+	0.9+	2001 10 18	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
2001 09 17	704	0.8+	0.9+	2001 10 18	704	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.7+
2001 09 17	704	1.0+	0.4−	2001 10 18	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.8+
2001 09 17	704	0.4+	0.8−	2001 10 18	704	0.7+	0.4+	2001 10 26	916	1.6−	1.3−
2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 18	704	0.2+	0.2+	2001 10 26	916	1.4−	0.5−
2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2001 10 18	644	0.4−	0.0	2001 10 28	916	1.3−	0.7−
2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2001 10 18	644	0.5−	0.0	2001 10 28	916	1.7−	0.4−
2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 10 18	644	0.5−	0.3+	2001 10 28	916	(2.2+	0.4−)
2001 09 19	704	0.9−	0.3−	2001 10 20	704	1.0+	0.6+	2001 11 09	704	0.2−	0.4−
2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2001 10 20	704	1.6+	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.2+
2001 09 20	704	0.5−	0.3−	2001 10 20	704	0.1+	0.6+	2001 11 09	704	0.3+	0.2−
2001 09 20	704	0.8−	0.6−	2001 10 20	704	0.9+	1.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.5+
2001 09 20	704	0.4−	0.9−	2001 10 20	704	0.4−	0.6+	2001 11 09	704	0.3+	0.6−
2001 09 20	704	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	1.9+	0.5+	2001 11 15	644	0.2+	1.5−
2001 09 20	704	0.6−	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.4+	2001 11 15	644	0.2+	0.7−
2001 09 20	704	0.5−	0.3−	2001 10 20	704	1.7+	0.1+	2001 11 15	644	0.3+	0.7−
2001 09 20	704	1.1−	0.6−	2001 10 20	704	0.4+	0.3+	2001 11 15	608	0.2−	0.9−
2001 09 20	704	0.7−	0.8+	2001 10 20	704	0.1+	0.0	2001 11 15	608	0.8−	0.3−
2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2001 11 15	608	1.0−	1.0−

2000 GS$_{38}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	276.19366		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22558716	ω	18.57719		+0.76799315	−0.63570247	
a	2.6725539	Ω	21.48704		+0.55735926	+0.60346496	
e	0.1865427	i	12.27951		+0.31549512	+0.48136516	
P	4.37	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 26	699	0.2+	0.5−	2000 03 25	691	0.9−	0.0	2000 04 06	704	0.0	0.3−
1998 11 26	699	0.2−	0.3−	2000 04 05	704	0.3−	0.4−	2000 04 13	691	0.9−	0.2−
1998 11 26	699	0.6−	0.4+	2000 04 05	704	0.4−	0.2+	2000 04 13	691	0.9−	0.2−
1998 12 24	699	0.6+	0.3−	2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2000 04 13	691	0.7−	0.2−
1998 12 24	699	0.3+	0.9−	2000 04 05	704	0.4+	0.6+	2000 04 29	704	0.5+	0.8+
1998 12 24	699	0.5−	0.1−	2000 04 05	704	0.4+	0.7+	2000 04 29	704	0.0	0.2−
1999 01 14	704	(0.2+	2.2−)	2000 04 06	699	1.9+	0.4+	2000 04 29	704	0.1−	0.0
1999 01 14	704	0.1+	0.5+	2000 04 06	704	0.2−	0.9−	2000 04 29	704	0.5+	0.3+
1999 01 14	704	0.7−	0.5+	2000 04 06	699	0.7+	0.2−	2000 05 05	704	0.5−	0.6−
1999 01 14	704	0.8+	0.6+	2000 04 06	704	0.7+	0.1−	2000 05 05	704	0.9−	0.0
1999 01 14	704	0.2−	0.0	2000 04 06	699	0.7+	0.1+	2000 05 05	704	0.1−	0.3+
2000 03 25	691	0.8−	0.1−	2000 04 06	704	0.8+	0.4−				
2000 03 25	691	0.9−	0.0	2000 04 06	699	0.7+	0.1+				

2000 GV$_{38}$ = 2000 HM$_{105}$ = 2000 JW$_{84}$ = 2001 SO$_3$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	63.41246		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25772765	ω	252.92456		+0.47343969	+0.88032434	
a	2.4454683	Ω	45.37189		−0.79142657	+0.43996185	
e	0.1649352	i	2.39424		−0.38665080	+0.17737707	
P	3.82	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 02	699	0.5+	0.3+	2001 09 11	699	0.8−	0.6−	2001 10 13	704	0.2+	0.4−
2000 04 02	699	0.4+	0.3+	2001 09 11	699	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.1−
2000 04 02	699	0.0	0.9+	2001 09 16	704	0.6−	0.9+	2001 10 13	704	0.0	0.6−
2000 04 02	699	1.5+	0.1+	2001 09 16	704	0.4−	0.8+	2001 10 14	608	2.0+	0.2−
2000 04 05	704	0.7+	1.7+	2001 09 16	704	0.8−	0.5+	2001 10 14	608	1.6+	0.4−
2000 04 05	704	0.6+	0.1−	2001 09 16	704	0.2−	0.8+	2001 10 14	608	1.9+	0.5−
2000 04 05	704	0.9+	0.1+	2001 09 17	333	0.0	1.0−	2001 10 16	704	0.4+	1.4+
2000 04 05	704	0.7+	0.9+	2001 09 17	333	0.1−	0.7−	2001 10 16	704	0.1+	0.9+
2000 04 05	704	1.2+	0.6+	2001 09 17	333	0.5−	0.4−	2001 10 16	704	0.1+	0.9+
2000 04 06	704	0.1−	0.0	2001 09 18	333	0.4+	0.6−	2001 10 16	704	0.1−	1.4+
2000 04 06	704	0.2−	0.1+	2001 09 18	333	0.2+	0.4+	2001 10 16	704	1.0−	1.7+
2000 04 06	691	0.1−	0.2+	2001 09 18	333	1.0−	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.1+
2000 04 06	704	0.6−	0.8+	2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.1−
2000 04 06	691	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.1+
2000 04 06	704	0.3+	0.5+	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.2−
2000 04 06	691	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.3−
2000 04 06	704	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 10 22	704	0.3−	0.3−
2000 04 10	704	0.8+	0.1−	2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 10 22	704	0.7−	0.1−
2000 04 10	704	0.3+	0.0	2001 09 21	691	0.1−	0.1−	2001 10 22	704	0.6−	1.0−
2000 04 10	704	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2001 10 23	291	0.1+	0.1+
2000 04 10	704	0.2+	0.6−	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.0
2000 04 10	704	0.1+	0.8−	2001 09 21	691	0.1−	0.1−	2001 10 23	291	0.3−	0.0
2000 04 29	704	0.8+	0.7+	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.2−
2000 04 29	704	0.3+	0.6+	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.3+
2000 04 29	704	0.0	0.5+	2001 09 21	691	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.3+	0.2+
2000 04 29	704	0.3+	0.9+	2001 09 26	333	0.8+	0.7−	2001 10 23	291	0.4−	0.1+
2000 04 29	704	0.7+	0.8+	2001 09 26	333	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+
2000 05 11	699	1.3−	0.7+	2001 09 26	333	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
2000 05 11	699	0.4−	0.5−	2001 09 26	333	0.1−	0.6−	2001 10 24	704	0.7+	0.1−
2000 05 11	699	0.2−	1.1+	2001 09 26	333	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.5+	0.1+
2000 05 11	699	0.3−	0.6−	2001 09 26	333	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.8+
2000 05 22	699	0.4−	1.1−	2001 10 12	699	0.4−	1.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.3+
2000 05 22	699	1.2−	0.5−	2001 10 12	699	0.1−	1.1+	2001 11 09	704	0.5+	0.7+
2000 05 22	699	0.2−	0.3+	2001 10 12	699	0.1−	0.9+	2001 11 09	704	0.5−	0.2+
2000 05 22	699	1.0−	1.0+	2001 10 12	699	0.0	1.7+	2001 11 09	704	0.5−	0.3+
2001 09 11	699	0.9−	0.3−	2001 10 13	704	0.1−	0.6−	2001 11 09	704	1.7−	0.2−
2001 09 11	699	0.8−	0.0	2001 10 13	704	0.6+	0.3−				

2000 GX$_{38}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	123.92057		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26648390	ω	42.79228		−0.57681058	+0.81669860	
a	2.3916011	Ω	192.01477		−0.76993516	−0.55054461	
e	0.1818120	i	4.71627		−0.27292746	−0.17292780	
P	3.70	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 30	691	0.4−	0.2+	2000 04 06	704	0.5+	0.3+	2000 04 10	704	0.1+	0.6+
2000 03 30	691	0.4−	0.1+	2000 04 06	704	0.5−	0.3+	2000 05 05	704	0.9+	0.2−
2000 03 30	691	0.2−	0.1+	2000 04 06	704	0.3+	0.7+	2000 05 05	704	0.1+	1.2+
2000 04 02	699	0.4+	0.1−	2000 04 06	704	0.3+	0.5−	2000 05 05	704	0.4−	1.8−
2000 04 02	699	0.2−	0.4+	2000 04 07	704	0.0	0.6+	2000 05 05	704	0.7−	0.2−
2000 04 02	699	0.5−	0.8−	2000 04 07	704	0.2−	0.9+	2001 09 23	691	0.3+	0.3+
2000 04 02	699	0.2+	0.8−	2000 04 07	704	0.6+	0.3−	2001 09 23	691	0.1+	0.0
2000 04 05	704	0.0	0.4−	2000 04 07	704	0.9−	0.2−	2001 09 23	691	0.2−	0.2+
2000 04 05	704	0.2−	0.1+	2000 04 07	704	0.9+	1.1−	2001 10 17	691	0.2−	0.1−
2000 04 05	704	0.0	0.5+	2000 04 10	704	1.0+	0.2−	2001 10 17	691	0.1−	0.6+
2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2000 04 10	704	0.7−	0.4−	2001 10 17	691	0.5−	0.5+
2000 04 05	704	0.3−	1.0+	2000 04 10	704	0.3−	0.3+				
2000 04 06	704	0.8+	0.2−	2000 04 10	704	0.2−	0.9+				

2000 GB$_{39}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	145.07568		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23150537	ω	155.81368		−0.99837253	+0.03711647	
a	2.6268100	Ω	26.42386		−0.05327429	−0.87792185	
e	0.0349930	i	5.58347		+0.02035055	−0.47736317	
P	4.26	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.2+	0.2−	2000 04 07	704	0.6−	0.3−	2000 04 29	704	0.4+	0.2−
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2000 04 07	704	0.3+	0.2+	2000 04 29	704	0.2+	0.3+
2000 04 05	704	0.0	0.1−	2000 04 10	704	0.1+	0.4+	2000 04 29	704	0.4+	0.5+
2000 04 05	704	0.1+	0.2−	2000 04 10	704	0.7−	0.3+	2000 04 29	704	0.4+	0.4+
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2000 04 10	704	0.4−	0.6+	2000 04 29	704	0.1−	0.3−
2000 04 06	704	0.3+	0.3−	2000 04 10	704	0.1+	0.0	2001 07 24	644	0.3−	0.6+
2000 04 06	704	0.2+	0.0	2000 04 10	704	0.3−	0.2+	2001 07 24	644	0.0	0.3+
2000 04 06	704	0.1+	0.0	2000 04 12	608	0.3−	1.1−	2001 07 24	644	0.0	0.4+
2000 04 06	704	0.6+	0.4+	2000 04 12	608	0.7−	0.9−	2001 08 19	704	0.2+	0.1−
2000 04 06	704	0.1+	0.6+	2000 04 12	608	0.2+	1.5−	2001 08 19	704	0.7+	0.2−
2000 04 07	704	0.0	0.3+	2000 04 13	691	0.5−	0.2+	2001 08 19	704	0.2+	0.7−
2000 04 07	704	0.3−	0.2−	2000 04 13	691	0.0	0.0	2001 08 19	704	0.1−	0.1+
2000 04 07	704	0.3+	0.0	2000 04 13	691	0.4−	0.1+	2001 08 19	704	0.7−	0.4−

2000 GJ$_{41}$ = 1991 GF$_6$ = 2001 QP$_{257}$

Id. G. V. Williams (*MPO* 17260), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	66.21701		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21850813	ω	262.04406		+0.18096451	+0.97973973	
a	2.7299686	Ω	19.04511		−0.76654184	+0.19516610	
e	0.2232930	i	15.24476		−0.61616999	+0.04494724	
P	4.51	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 04 08	809	(3.6−	0.4+)	2000 05 23	699	0.6+	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.6+
1991 04 08	809	1.4−	0.5−	2001 08 25	704	0.6+	0.0	2001 09 21	704	1.0+	0.1−
1991 04 08	809	0.6−	1.0−	2001 08 25	704	0.3−	0.7−	2001 09 21	704	0.4+	0.9−
1991 04 10	809	0.1+	0.5−	2001 08 25	704	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.9+
1991 04 10	809	0.4−	1.2−	2001 08 27	699	0.6−	0.4−	2001 09 21	704	0.3+	0.7+
1991 04 10	809	1.4−	1.8−	2001 08 27	699	0.6−	0.8+	2001 09 21	704	0.4+	0.9−
2000 04 05	704	0.5+	0.3+	2001 08 27	699	0.7−	0.2−	2001 10 13	704	0.8+	0.5+
2000 04 05	704	0.1+	0.3−	2001 08 27	699	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.0
2000 04 05	704	0.0	0.0	2001 09 03	644	0.5+	0.7+	2001 10 13	704	0.4+	0.4+
2000 04 05	704	0.1+	0.4−	2001 09 03	644	0.2+	0.7+	2001 10 13	704	0.2+	0.0
2000 04 06	704	0.4+	0.1+	2001 09 03	644	0.6+	1.0+	2001 10 13	704	0.2+	1.3−
2000 04 06	704	0.8+	0.3+	2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.1+	0.1+
2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2001 09 16	704	0.4+	0.2−	2001 10 13	704	1.3+	0.2−
2000 04 06	704	0.5+	0.2+	2001 09 16	704	0.5−	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.0
2000 04 06	704	0.9+	0.5+	2001 09 16	704	0.2+	0.5−	2001 10 16	704	0.4+	2.0−
2000 04 07	704	0.6+	0.8+	2001 09 16	704	0.4−	0.0	2001 10 16	704	(0.3−	2.8−)
2000 04 07	704	0.6−	0.8+	2001 09 18	699	0.3+	0.9−	2001 10 16	704	(0.3−	2.2−)
2000 04 07	704	0.7+	1.2+	2001 09 18	699	0.4+	0.5−	2001 10 16	704	0.9−	1.9−
2000 04 07	704	1.3+	0.7+	2001 09 18	699	0.9+	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.0
2000 04 08	704	0.7−	0.1−	2001 09 18	699	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.5−	0.1−
2000 04 08	704	1.7+	0.2−	2001 09 19	704	0.3−	1.0+	2001 10 20	704	0.5−	0.2−
2000 04 08	704	0.7+	0.2−	2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2001 10 20	704	0.5−	0.4−
2000 04 08	704	0.1+	0.9+	2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	1.8−	0.1+
2000 04 10	704	1.6−	1.0+	2001 09 19	704	0.6+	0.3+	2001 10 23	704	1.1−	0.1+
2000 04 10	704	0.7+	0.2+	2001 09 19	704	0.7+	0.4+	2001 10 23	704	0.6−	0.2+
2000 04 10	704	1.3−	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	1.1−	0.0
2000 04 10	704	0.2+	0.9+	2001 09 21	704	0.3+	0.7−	2001 10 24	704	1.2−	0.4+
2000 05 05	704	0.2+	0.7+	2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2001 10 24	704	1.0−	0.9+

2000 05 05	704	0.6−	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.9+	2001 10 24	704	0.6−	0.5+
2000 05 05	704	0.3−	0.6+	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	1.2−	1.1+
2000 05 23	699	1.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.6−	1.1+	2001 11 09	704	0.0	0.5+
2000 05 23	699	0.5−	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.5+	0.2+
2000 05 23	699	0.5−	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2001 11 09	704	0.4−	0.6−

2000 GQ$_{41}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	79.70596		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21447408	ω	232.56778		−0.35080754		+0.93527100
a	2.7640942	Ω	17.07873		−0.80077875		−0.27362744
e	0.1060081	i	9.19468		−0.48547653		−0.22449092
P	4.60	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.5+	0.2−	2000 04 07	704	0.4−	0.6−	2000 05 04	699	0.3+	0.8+
2000 04 05	704	0.9+	0.2−	2000 04 07	704	0.4−	0.3−	2001 07 25	608	0.1+	0.1+
2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2000 04 29	704	0.2+	0.1+	2001 07 25	608	0.4−	0.1+
2000 04 05	704	0.4−	0.3+	2000 04 29	704	0.1+	0.1+	2001 07 25	608	0.1+	0.7−
2000 04 05	704	0.4+	0.7+	2000 04 29	704	0.3−	0.1+	2001 08 16	644	0.2−	0.6−
2000 04 06	704	0.0	0.1−	2000 04 29	704	0.1+	0.3+	2001 08 16	644	0.1+	0.3−
2000 04 06	704	0.4+	0.1+	2000 04 29	704	0.0	0.4−	2001 08 16	644	0.1+	0.4−
2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2000 05 04	699	0.2+	0.7−	2001 08 27	644	0.1+	0.8+
2000 04 06	704	0.4+	0.5+	2000 05 04	699	0.3−	0.3−	2001 08 27	644	0.1−	0.6+
2000 04 07	704	1.4−	0.2−	2000 05 04	699	0.7−	0.2−	2001 08 27	644	0.2+	0.5+

2000 GT$_{42}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	129.38351		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27806228	ω	280.68550		−0.55236976		+0.83348315
a	2.3247415	Ω	315.77539		−0.75680553		−0.50840958
e	0.1500299	i	1.14274		−0.34947537		−0.21639211
P	3.54	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	1.2−	0.6+	2000 04 07	704	0.1+	0.3−	2001 09 20	704	0.5−	1.5+
2000 04 05	704	1.7+	0.1+	2000 04 07	704	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.1−
2000 04 05	704	0.1−	0.1−	2000 04 07	704	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	0.7+	0.5+
2000 04 05	704	0.8+	0.3+	2000 04 26	699	0.5+	0.7+	2001 10 15	291	0.0	0.2+
2000 04 05	704	0.3−	0.4−	2000 04 26	699	0.3−	0.3−	2001 10 15	291	0.3+	0.4+
2000 04 06	704	0.3−	0.2−	2000 04 26	699	0.5−	0.8−	2001 10 15	291	0.3+	0.0
2000 04 06	704	0.5+	0.0	2000 04 26	699	0.4+	0.6−	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
2000 04 06	704	0.3−	0.7+	2001 09 12	691	0.0	0.5−	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
2000 04 06	704	0.1−	0.1−	2001 09 12	691	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.4−	0.7−
2000 04 07	704	0.7−	0.4+	2001 09 12	691	0.1−	0.2−				

2000 GX$_{42}$ = 2001 VK$_{18}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	63.41243		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26681759	ω	289.21416		+0.66896581		+0.74308556
a	2.3896066	Ω	22.80214		−0.66380043		+0.60788933
e	0.2259449	i	2.59799		−0.33444541		+0.27981139
P	3.69	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.7−	0.4+	2000 04 29	704	0.3+	0.5+	2001 11 09	704	0.5+	0.3−
2000 04 05	704	0.3−	0.1−	2000 04 29	704	0.7+	0.0	2001 11 09	704	0.6+	0.6−
2000 04 05	704	0.2+	0.1−	2000 04 29	704	0.0	0.4+	2001 11 09	704	0.7+	0.1+
2000 04 05	704	0.0	0.0	2000 04 29	704	0.6+	0.9+	2001 11 09	704	0.5+	0.0
2000 04 05	704	0.2+	0.6+	2000 05 02	691	1.0−	0.4−	2001 11 12	704	0.5−	0.1+
2000 04 06	704	0.7+	0.2−	2000 05 02	691	1.0−	0.3−	2001 11 12	704	1.0−	0.5+
2000 04 06	704	1.3+	1.0+	2000 05 02	691	1.5−	0.4−	2001 11 12	704	0.6−	0.5+
2000 04 06	704	0.2−	0.0	2000 05 05	704	0.9+	0.7−	2001 11 12	704	0.3−	0.3+
2000 04 06	704	1.1+	0.4−	2000 05 05	704	0.3+	0.0	2001 11 12	704	0.3−	0.0
2000 04 06	704	1.3+	0.3+	2000 05 05	704	0.1+	0.8+	2001 11 16	644	0.1+	0.4+
2000 04 07	704	0.7−	0.4+	2000 05 05	704	0.7+	0.6−	2001 11 16	644	0.5+	0.1−
2000 04 07	704	1.9−	0.9−	2000 05 05	704	0.7−	0.8−	2001 11 16	644	0.0	0.1+
2000 04 07	704	1.1−	0.5−	2000 05 07	704	1.5+	0.5−	2001 11 19	704	0.0	0.2−
2000 04 07	704	0.4−	0.6−	2000 05 07	704	0.2+	0.9+	2001 11 19	704	0.0	0.1−
2000 04 26	691	0.6−	0.2−	2000 05 07	704	0.1−	0.4−	2001 11 19	704	0.1−	0.2−
2000 04 26	691	0.6−	0.2−	2000 05 07	704	0.2+	0.2+	2001 11 19	704	0.4−	0.1−
2000 04 26	691	0.8−	0.0	2000 05 07	704	0.9+	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.0
2000 04 29	704	0.5+	0.4+	2001 11 09	704	0.4+	0.4−				

2000 GF$_{43}$ = 2001 UR$_{58}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	72.40280		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25836392	ω	108.52700		+0.40361679		+0.91492629
a	2.4414517	Ω	185.27857		−0.84678169		+0.37279313
e	0.1786200	i	1.14418		−0.34648847		+0.15470997
P	3.81	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.7+	0.1−	2000 04 28	691	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.9−
2000 04 05	704	1.1−	1.2+	2000 04 29	704	1.0+	0.1−	2001 10 21	291	1.3+	0.4−
2000 04 05	704	0.5−	0.2−	2000 04 29	704	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	1.3−
2000 04 05	704	0.0	0.3+	2000 04 29	704	0.6+	0.1+	2001 10 21	291	1.2+	0.3−
2000 04 05	704	0.6+	0.5−	2000 04 29	704	0.8+	0.7+	2001 10 21	291	0.7+	0.4−
2000 04 06	704	0.2−	0.4+	2000 04 29	704	0.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.4+
2000 04 06	704	0.4−	0.8−	2000 05 04	691	0.7−	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.1−
2000 04 06	704	0.6+	0.1−	2000 05 04	691	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.2+
2000 04 06	704	0.9−	0.4−	2000 05 04	691	0.6−	0.2−	2001 10 23	704	0.3−	0.7+
2000 04 06	704	0.8+	0.3−	2001 10 17	704	0.5+	0.4−	2001 10 24	704	0.5−	0.5+
2000 04 27	699	0.7−	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.6+
2000 04 27	699	0.7+	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.5+
2000 04 27	699	0.7+	0.1−	2001 10 17	704	0.5−	0.7+	2001 10 24	704	0.0	0.8+
2000 04 27	699	1.4−	0.7+	2001 10 21	704	0.3+	0.4−	2001 10 24	704	0.7−	0.6+
2000 04 28	691	0.4−	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.5−				
2000 04 28	691	0.1−	0.5−	2001 10 21	704	0.2−	0.6−				

2000 GY$_{43}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	70.77678		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28137645	ω	274.94552		+0.58098410		+0.81233568
a	2.3064509	Ω	30.75103		−0.70195809		+0.53161029
e	0.1738194	i	5.68812		−0.41196155		+0.23979417
P	3.50	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	699	0.2−	0.2+	2000 04 07	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.5+	0.1+
2000 04 03	699	0.3−	0.3+	2000 04 07	704	0.8+	0.4+	2001 10 21	704	0.6+	0.3−
2000 04 03	699	0.4+	0.1−	2000 04 12	608	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.6+
2000 04 03	699	0.6+	0.7−	2000 04 12	608	0.6−	0.0	2001 10 21	704	0.6+	0.7−
2000 04 05	704	0.3−	0.1−	2000 04 12	608	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.7−
2000 04 05	704	0.2−	0.7+	2000 04 13	691	0.7−	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.2+
2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2000 04 13	691	0.8−	0.0	2001 11 09	704	0.8−	0.2+
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2000 04 13	691	0.7−	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.1−
2000 04 05	704	0.0	0.8+	2000 04 29	704	0.3+	1.0+	2001 11 09	704	0.9−	0.0
2000 04 06	704	0.2−	0.6−	2000 04 29	704	0.3+	0.4−	2001 11 09	704	0.4−	0.2+
2000 04 06	704	0.1+	0.2+	2000 04 29	704	0.6+	0.0	2001 11 17	704	1.0+	0.1−
2000 04 06	691	0.6−	0.4−	2000 04 29	704	0.9+	0.3−	2001 11 17	704	0.4+	0.1+
2000 04 06	704	0.1+	0.4−	2001 10 13	704	1.0−	1.0−	2001 11 17	704	0.1+	0.3+
2000 04 06	691	0.8−	0.0	2001 10 13	704	0.7+	0.4+	2001 11 17	704	0.6+	0.4−
2000 04 06	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.7+	0.2−	2001 11 17	704	0.8+	0.1−
2000 04 06	704	0.4+	1.2−	2001 10 13	704	0.8−	1.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.1−
2000 04 06	691	0.8−	0.0	2001 10 13	704	0.7−	0.5−	2001 11 19	704	0.0	0.3+
2000 04 07	704	0.9+	0.1−	2001 10 19	644	0.4+	0.5+	2001 11 19	704	0.6−	0.5−
2000 04 07	704	0.5−	0.2+	2001 10 19	644	0.2+	0.4+	2001 11 19	704	0.4−	0.0
2000 04 07	704	0.3+	0.4−	2001 10 19	644	0.6+	0.5+	2001 11 19	704	0.7−	0.2−

2000 GG$_{44}$ = 1996 TM$_{63}$ = 2001 OA$_{86}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	354.59902		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18155597	ω	184.92789		+0.85891413	+0.51166872	
a	3.0888420	Ω	144.27079		−0.46859439	+0.80214869	
e	0.2221692	i	2.10861		−0.20660547	+0.30781910	
P	5.43	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 09 12	691	1.2−	0.3−	2000 04 05	704	1.1+	0.1−	2000 04 29	704	0.1−	1.0+
1996 09 12	691	1.4−	0.4−	2000 04 05	704	0.1−	0.3−	2000 04 29	704	0.0	0.5+
1996 09 12	691	1.3−	0.6−	2000 04 05	704	0.6+	0.0	2001 07 22	704	0.9−	0.5+
1996 10 06	809	0.8+	0.2+	2000 04 06	704	0.4+	0.9+	2001 07 22	704	1.1+	0.3−
1996 10 06	809	0.1+	0.5−	2000 04 06	704	0.5+	1.1+	2001 07 22	704	0.7+	0.6−
1996 10 06	809	0.7−	0.1+	2000 04 06	691	0.6−	0.3−	2001 07 22	704	0.0	0.1−
1996 10 07	809	1.7+	1.8+	2000 04 06	691	0.3−	0.0	2001 07 26	608	0.5−	0.3−
1996 10 07	809	0.4+	1.0+	2000 04 06	704	(1.5−	2.4+)	2001 07 26	608	0.1−	0.0
1996 10 07	809	0.7+	1.2+	2000 04 06	691	0.5−	0.1−	2001 07 26	608	0.1−	0.1−
2000 04 05	704	1.0+	0.9−	2000 04 29	704	0.4−	0.3+				
2000 04 05	704	(2.6+	0.3+)	2000 04 29	704	0.7−	0.7+				

2000 GN$_{44}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	59.44386		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18226666	ω	238.74724		−0.13338994	+0.98326425	
a	3.0808074	Ω	24.52444		−0.77686779	−0.02599243	
e	0.2198723	i	17.39488		−0.61537270	−0.18032141	
P	5.41	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.5−	0.3−	2000 04 08	704	1.2+	0.0	2000 05 02	691	0.9−	0.6−
2000 04 04	699	0.8+	0.3−	2000 04 10	704	0.6−	0.7+	2000 05 03	704	0.0	0.3−
2000 04 04	699	1.2−	0.2+	2000 04 10	704	0.2+	0.1+	2000 05 03	704	0.1+	0.1−
2000 04 04	699	0.5−	0.6+	2000 04 10	704	0.2+	0.3+	2000 05 03	704	0.9+	0.3−
2000 04 05	704	0.1−	0.3−	2000 04 13	691	0.3−	0.1−	2000 05 03	704	0.4+	0.6+
2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2000 04 13	691	0.3−	0.1−	2000 05 03	704	0.3+	0.1+
2000 04 05	704	0.0	0.2−	2000 04 13	691	0.3−	0.1−	2000 05 05	704	0.5+	0.3+
2000 04 05	704	0.0	0.4−	2000 04 26	691	0.0	0.2+	2000 05 05	704	0.8+	0.6+
2000 04 05	704	0.6+	0.8+	2000 04 26	691	0.2−	0.0	2000 05 05	704	0.5+	0.5+
2000 04 06	704	0.2−	0.7−	2000 04 26	691	0.3−	0.2+	2000 05 05	704	0.3+	0.5+
2000 04 06	704	0.2+	0.2−	2000 04 27	699	0.5−	0.6+	2001 07 22	644	0.8+	0.5−
2000 04 06	704	0.4+	0.4−	2000 04 27	699	0.3−	0.9+	2001 07 22	644	0.8+	0.2−
2000 04 06	704	0.2+	0.0	2000 04 27	699	0.4+	1.1+	2001 07 22	644	0.6+	0.1−
2000 04 06	704	0.1+	0.2−	2000 04 27	699	0.1−	0.1+	2001 08 18	644	0.2−	0.5−
2000 04 07	704	0.0	0.4+	2000 04 29	704	1.2−	1.1+	2001 08 18	644	0.5−	0.2+
2000 04 07	704	0.2+	0.2+	2000 04 29	704	0.0	0.3−	2001 08 18	644	0.3−	0.0
2000 04 07	704	0.4+	0.5−	2000 04 29	704	0.0	0.8−	2001 08 26	644	0.3−	0.4+
2000 04 07	704	0.1−	0.0	2000 04 29	704	0.1−	1.1−	2001 08 26	644	0.3−	0.4+
2000 04 08	704	0.6−	0.7−	2000 04 29	704	1.1+	1.5−	2001 08 26	644	0.3−	0.5+
2000 04 08	704	0.2+	0.6−	2000 05 02	691	0.8−	0.7−				
2000 04 08	704	0.2−	1.2+	2000 05 02	691	0.9−	0.6−				

2000 GT$_{44}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	128.16086		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21108238	ω	155.59364		−0.99199264	+0.10195876	
a	2.7936247	Ω	30.54660		−0.12576939	−0.85131921	
e	0.1552943	i	8.43269		+0.01151775	−0.51464553	
P	4.67	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	1.7+	0.2+	2000 04 07	704	0.3−	0.1+	2000 05 05	704	0.4+	1.5+
2000 02 08	704	1.0+	0.5+	2000 04 07	704	0.7−	0.5+	2000 05 11	699	0.5+	0.1+
2000 02 08	704	0.8+	0.5+	2000 04 10	704	0.5−	0.1+	2000 05 11	699	0.1+	0.1+
2000 03 14	703	0.4+	0.2−	2000 04 10	704	0.4+	0.3−	2000 05 11	699	0.3+	0.4−
2000 03 14	703	0.7+	0.3−	2000 04 10	704	0.4+	0.2+	2000 05 11	699	0.1+	0.1+
2000 03 14	703	0.7−	0.4−	2000 04 10	704	0.1−	0.6+	2000 05 25	699	0.6+	0.3−
2000 03 14	703	0.2−	0.4+	2000 04 10	704	0.2+	0.5+	2000 05 25	699	0.4+	0.1+
2000 04 04	699	0.3−	0.4−	2000 04 27	704	0.3−	0.4−	2000 05 25	699	0.8+	1.1−
2000 04 04	699	0.2−	0.1−	2000 04 27	704	0.5−	1.2+	2000 05 25	699	1.1+	0.2+
2000 04 04	699	0.8−	0.0	2000 04 27	704	0.3+	0.2−	2001 06 28	644	0.2−	0.4+
2000 04 04	699	0.4−	0.2+	2000 04 27	704	0.0	1.2+	2001 06 28	644	0.0	0.0
2000 04 05	704	1.7−	0.0	2000 04 27	704	0.0	1.1+	2001 06 28	644	0.3−	0.3+
2000 04 05	704	0.1−	0.3−	2000 04 29	704	0.0	0.8−	2001 07 19	644	0.2−	0.2+
2000 04 05	704	0.5−	0.6−	2000 04 29	704	0.2−	0.7−	2001 07 19	644	0.2−	0.0
2000 04 05	704	0.0	0.9−	2000 04 29	704	0.3−	1.1−	2001 07 19	644	0.2+	0.0
2000 04 06	704	0.6−	0.2−	2000 04 29	704	0.0	0.9−	2001 08 14	644	0.1+	0.1+
2000 04 06	704	0.1−	0.3+	2000 05 04	691	0.9−	0.3−	2001 08 14	644	0.3+	0.3−
2000 04 06	704	0.3+	0.1−	2000 05 04	691	0.8−	0.6−	2001 08 14	644	0.2+	0.3−
2000 04 06	704	0.2−	0.1−	2000 05 04	691	0.8−	0.7−	2001 08 27	644	0.1+	0.1−
2000 04 06	704	0.2−	1.1−	2000 05 05	704	0.5+	0.4+	2001 08 27	644	0.1−	0.2+
2000 04 07	704	0.1−	0.2+	2000 05 05	704	0.4+	0.7+	2001 08 27	644	0.1+	0.3−
2000 04 07	704	0.2−	0.4+	2000 05 05	704	0.5+	0.5+				
2000 04 07	704	0.2+	0.1+	2000 05 05	704	1.4+	0.5+				

2000 GK$_{45}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	184.77519		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23614124	ω	320.04481		−0.82785871	−0.56083382	
a	2.5923173	Ω	185.87170		+0.53773866	−0.78802654	
e	0.0240183	i	6.02693		+0.15964674	−0.25392833	
P	4.17	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 05 11	691	0.0	0.3+	2000 04 06	704	0.2+	0.5−	2000 04 30	704	0.1+	0.5+
1996 05 11	691	0.2−	0.6−	2000 04 06	704	0.2+	0.5+	2000 04 30	704	0.2−	0.1+
1996 05 11	691	0.0	0.7−	2000 04 07	704	0.6+	0.2+	2000 04 30	704	0.2−	1.7−
2000 04 04	699	0.8−	0.7−	2000 04 07	704	0.9+	0.8+	2000 04 30	704	0.7−	0.1−
2000 04 04	699	0.4+	0.3+	2000 04 07	704	0.1−	0.2+	2000 05 01	704	1.3−	0.3+
2000 04 04	699	0.2−	0.2−	2000 04 10	704	0.7−	0.2−	2000 05 01	704	0.2−	0.0
2000 04 04	699	0.2−	0.0	2000 04 10	704	0.7−	0.5−	2000 05 01	704	0.1−	0.3−
2000 04 05	704	0.2−	0.5−	2000 04 10	704	0.6+	0.0	2000 05 01	704	0.5+	0.1+
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2000 04 10	704	0.8+	0.2+	2001 07 25	608	0.2+	0.1−
2000 04 05	704	0.2−	0.2+	2000 04 10	704	0.0	0.0	2001 07 25	608	0.0	0.7−
2000 04 05	704	0.3−	0.3+	2000 04 29	704	0.4−	0.0	2001 07 25	608	0.6−	0.4+
2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2000 04 29	704	1.1+	0.6+	2001 08 27	644	0.3+	0.2+
2000 04 06	704	0.0	0.1−	2000 04 29	704	1.5+	0.4+	2001 08 27	644	0.0	0.2+
2000 04 06	704	0.0	0.1+	2000 04 29	704	0.4−	0.0	2001 08 27	644	0.0	0.3+
2000 04 06	704	0.1−	0.5−	2000 04 29	704	0.2+	1.6+				

2000 GN$_{45}$ = 2001 VS$_{19}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	68.51493		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26991024	ω	272.76345		+0.62634088	+0.77687017	
a	2.3713181	Ω	36.27716		−0.66483441	+0.57558935	
e	0.2268457	i	6.26545		−0.40705320	+0.25528343	
P	3.65	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.9+	0.1+	2000 04 29	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.3+	0.1−
2000 04 05	704	0.2−	0.5+	2000 04 29	704	0.4−	0.2+	2001 11 17	704	0.5+	0.2−
2000 04 05	704	0.5−	0.6−	2000 04 29	704	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.6+	0.5−
2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2000 05 04	557	0.5−	1.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.4+
2000 04 06	704	1.0−	0.3−	2000 05 04	557	0.2−	0.5+	2001 11 18	704	0.1+	0.2−
2000 04 06	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	1.4+	2001 11 18	704	0.1+	0.7+
2000 04 06	704	0.1+	0.6−	2001 11 09	704	0.1+	0.5+	2001 11 18	704	0.1−	0.4+
2000 04 06	704	0.6+	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.7+	2001 11 18	704	0.7+	0.3−
2000 04 06	704	0.5+	0.1−	2001 11 09	704	0.9+	0.2+	2001 11 19	699	0.2+	0.2−
2000 04 10	704	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.5+	0.8+	2001 11 19	699	0.7+	0.3−
2000 04 10	704	0.3+	0.8−	2001 11 12	704	0.2−	0.0	2001 11 19	699	0.6−	0.1−
2000 04 10	704	0.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.4−	0.2+	2001 11 19	704	0.6−	0.4−

2000 04 10	704	0.0	0.6+	2001 11 12	704	1.0−	0.1+	2001 11 19	699	0.5−	0.1−
2000 04 27	699	0.3+	0.4−	2001 11 12	704	0.5−	0.5−	2001 11 19	704	0.4+	1.0−
2000 04 27	699	0.5−	0.3+	2001 11 16	644	0.2−	0.7+	2001 11 19	704	0.4−	0.7−
2000 04 27	699	0.3+	0.4+	2001 11 16	644	0.2−	0.7+	2001 11 19	704	0.1−	0.6−
2000 04 27	699	0.2−	0.7−	2001 11 16	644	0.4−	0.4+	2001 11 19	704	0.4−	0.5−
2000 04 29	704	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.2+	0.1−				
2000 04 29	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.6+	0.7−				

2000 GV$_{47}$ = 2001 UX$_{51}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	83.67019		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26060425	ω	88.30603	+0.29740820		+0.95422468	
a	2.4274393	Ω	199.08826	−0.90996684		+0.27325869	
e	0.2121391	i	5.55916	−0.28897874		+0.12159339	
P	3.78	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2000 04 29	691	0.9−	0.4−	2001 10 17	704	0.5−	0.7+
2000 04 05	704	0.3−	0.4+	2000 04 29	691	1.0−	0.5−	2001 10 17	704	0.9−	0.1+
2000 04 05	704	0.2−	0.3+	2000 04 29	704	0.2−	0.5+	2001 10 17	704	0.2−	1.0−
2000 04 05	704	0.2−	0.5+	2000 04 29	704	0.6+	0.7−	2001 10 17	704	0.1+	0.0
2000 04 05	704	0.1−	0.9+	2000 04 29	691	1.0−	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.9−
2000 04 06	704	0.6+	0.2+	2000 04 29	704	(2.3−	2.3+)	2001 10 20	704	0.7−	0.1−
2000 04 06	704	0.2+	0.4−	2000 04 29	704	1.0+	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.3−
2000 04 06	704	0.7+	0.7−	2000 04 29	704	0.2+	0.2+	2001 10 22	704	0.1+	0.4−
2000 04 06	704	0.6−	0.2−	2000 05 07	704	1.0−	0.6−	2001 10 22	704	0.6−	0.2−
2000 04 06	704	0.5−	1.7−	2000 05 07	704	0.2+	0.8+	2001 10 22	704	0.2−	1.2+
2000 04 07	704	0.5+	0.3+	2000 05 07	704	0.6−	0.2+	2001 10 22	704	0.1−	0.0
2000 04 07	704	0.3+	0.3−	2000 05 07	704	0.3+	0.9+	2001 10 24	704	0.8+	0.4+
2000 04 07	704	0.6+	0.1+	2000 05 07	704	0.0	0.3+	2001 10 24	704	1.1+	0.1+
2000 04 27	699	0.7+	0.2−	2000 05 25	699	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.7+	0.7+
2000 04 27	699	1.1+	0.4+	2000 05 25	699	0.4+	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
2000 04 27	699	(0.3+	2.2−)	2000 05 25	699	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.5+	0.7+
2000 04 27	699	0.5+	0.3−	2000 05 25	699	1.1−	1.4+				

2000 GC$_{48}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	205.28238		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29387319	ω	330.10084	−0.90274507		−0.43017247	
a	2.2405918	Ω	184.42172	+0.39898860		−0.83578896	
e	0.0750990	i	1.28395	+0.16080869		−0.34118685	
P	3.35	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 30	691	0.1−	0.1+	2000 04 05	704	0.3−	0.2+	2000 05 02	691	0.7+	0.2−
1998 09 30	691	0.4−	0.8+	2000 04 06	704	0.3+	0.2+	2000 05 02	691	0.1+	0.1−
1998 09 30	691	0.0	0.9+	2000 04 06	704	0.4−	1.1−	2000 05 02	691	0.4+	0.1−
2000 04 04	699	1.4+	0.7+	2000 04 06	704	0.5+	0.4+	2000 05 04	691	0.7−	1.2+
2000 04 04	699	1.4+	0.9+	2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2000 05 04	691	0.3−	0.5−
2000 04 04	699	0.3+	1.1+	2000 04 26	691	0.3+	0.1−	2000 05 04	691	0.3−	0.5−
2000 04 04	699	0.2+	0.1−	2000 04 26	691	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.8+	1.1−
2000 04 05	704	1.2−	0.3−	2000 04 26	691	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.5−	0.8+
2000 04 05	704	0.8−	0.5+	2000 04 28	691	0.4−	0.3−	2001 09 21	704	0.6−	0.9+
2000 04 05	704	0.6−	0.2+	2000 04 28	691	0.2−	0.1−				
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2000 04 28	691	0.1−	0.4−				

2000 GQ$_{48}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	154.12598		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26915751	ω	178.29824	−0.95510509		+0.29612696	
a	2.3757371	Ω	18.93457	−0.27215064		−0.86478343	
e	0.1313486	i	1.60977	−0.11708246		−0.40553477	
P	3.66	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	691	0.1−	0.6+	2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2000 05 07	704	0.5−	0.4−
1998 11 25	691	0.0	0.2−	2000 04 06	704	0.6+	0.1+	2000 05 07	704	0.3+	0.4+
1998 11 25	691	0.1−	0.4+	2000 04 06	704	0.1−	0.3+	2000 05 07	704	0.0	0.2+
2000 04 05	704	0.8−	0.2+	2000 04 06	704	0.0	0.1+	2001 09 19	291	0.1−	0.2+
2000 04 05	704	0.4+	1.1+	2000 04 29	704	0.2−	1.1+	2001 09 19	291	0.2−	0.5+
2000 04 05	704	0.0	0.5−	2000 04 29	704	0.3+	0.4+	2001 09 19	291	0.2−	0.3+
2000 04 05	704	0.4−	0.3+	2000 04 29	704	1.2+	1.9−				
2000 04 06	704	0.5+	0.1−	2000 05 07	704	0.8−	0.3−				

2000 GE$_{49}$ = 2001 US$_{96}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	129.65250		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29902089	ω	44.80543	−0.33180020		+0.94232905	
a	2.2148026	Ω	205.91096	−0.89121113		−0.32836905	
e	0.1335387	i	5.76193	−0.30927552		−0.06472809	
P	3.30	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.3+	1.0−	2000 04 10	608	0.1−	0.2−	2000 05 02	691	0.5−	0.1−
2000 04 05	704	0.5+	0.4−	2000 04 26	699	1.7+	1.1+	2000 05 05	704	0.4+	0.5−
2000 04 05	704	0.2+	0.0	2000 04 26	699	0.9+	0.1+	2000 05 05	704	1.2−	0.7+
2000 04 05	704	0.1−	0.3+	2000 04 26	699	0.9−	0.1+	2000 05 05	704	0.7−	0.4+
2000 04 05	704	0.6+	0.5−	2000 04 26	699	0.4+	0.9+	2000 05 05	704	0.6+	0.3+
2000 04 06	704	0.2−	0.2−	2000 04 27	704	1.1+	0.4−	2000 05 07	704	0.1+	0.2−
2000 04 06	704	0.2−	0.6+	2000 04 27	704	0.4−	0.3+	2000 05 07	704	0.3+	0.8−
2000 04 06	704	0.0	0.5−	2000 04 27	704	0.4−	0.2−	2000 05 07	704	0.2+	0.3−
2000 04 06	704	0.0	0.1−	2000 04 27	704	1.0+	0.2+	2000 05 07	704	0.3+	0.2+
2000 04 06	704	0.1+	0.2−	2000 04 27	704	1.3−	0.3−	2000 05 07	704	0.6−	0.3+
2000 04 07	704	0.1+	0.5+	2000 04 29	704	0.2−	0.6−	2001 10 17	704	0.9−	0.6−
2000 04 07	704	0.6−	0.5−	2000 04 29	704	0.4+	0.4−	2001 10 17	704	0.2+	1.7+
2000 04 07	704	0.3+	0.7+	2000 04 29	704	0.6+	0.4−	2001 10 17	704	0.1+	1.6+
2000 04 07	704	0.1+	1.1+	2000 04 29	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.6−	0.9+
2000 04 08	704	0.6−	0.7+	2000 04 30	699	0.0	1.2−	2001 10 23	704	1.1+	0.3−
2000 04 08	704	0.1−	0.1−	2000 04 30	699	0.9+	1.2+	2001 10 23	704	0.8+	0.9−
2000 04 08	704	0.7−	0.1+	2000 04 30	699	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.6−	0.8−
2000 04 08	704	0.7−	0.3+	2000 04 30	699	0.4+	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	1.0−
2000 04 10	608	0.0	0.2−	2000 05 02	691	0.7−	0.1−				
2000 04 10	608	0.1−	0.2−	2000 05 02	691	0.4−	0.1−				

2000 GG$_{49}$ = 2001 TG$_{58}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	109.34143		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26810895	ω	33.19101	−0.22245512		+0.97490535	
a	2.3819273	Ω	223.95741	−0.89715654		−0.20813507	
e	0.1576563	i	0.70658	−0.38160694		−0.07898951	
P	3.68	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 02	691	0.5−	0.5+	2000 04 08	704	2.0−	0.0	2000 05 05	704	0.1+	0.7+
2000 04 02	691	0.9−	1.0−	2000 04 10	608	0.0	0.3+	2000 05 05	704	0.2+	0.8−
2000 04 02	691	1.5−	0.2+	2000 04 10	608	0.1−	0.4+	2000 05 05	704	0.0	0.5+
2000 04 04	699	0.2+	0.2+	2000 04 10	608	0.2−	0.3+	2000 05 05	704	0.1+	0.4+
2000 04 04	699	0.7−	0.1+	2000 04 26	699	0.2−	0.3−	2000 05 05	704	0.9−	0.0
2000 04 04	699	1.1−	0.8+	2000 04 26	699	0.1+	0.2+	2000 06 03	691	0.0	0.3−
2000 04 04	699	0.7−	0.2+	2000 04 26	699	0.1+	0.4+	2000 06 03	691	0.1+	0.3−
2000 04 05	704	1.0+	0.2+	2000 04 26	699	0.1−	0.0	2000 06 03	691	0.1−	0.6−
2000 04 05	704	0.1−	0.1+	2000 04 29	704	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	1.2−	1.8+
2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2000 04 29	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.4−	1.1+
2000 04 05	704	0.4+	0.6+	2000 04 29	704	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	0.0	0.8+
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2000 04 29	704	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.6−	0.1+
2000 04 06	704	0.7+	0.6+	2000 04 29	704	0.1−	0.7+	2001 10 13	704	0.7−	0.9+
2000 04 06	704	0.6+	0.5+	2000 04 30	699	0.1+	0.6−	2001 10 14	291	0.5+	1.4+
2000 04 06	704	0.6+	0.0	2000 04 30	699	0.2−	0.3−	2001 10 14	291	0.7+	1.0+
2000 04 06	704	0.4+	0.2+	2000 04 30	699	0.2−	0.2−	2001 10 14	291	1.1+	1.0+

2000 04 06	704	0.7+	1.0+	2000 04 30	699	0.0	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.3+
2000 04 07	704	0.6+	0.6+	2000 05 01	704	0.5+	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.1−
2000 04 07	704	0.7+	0.7−	2000 05 01	704	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+
2000 04 07	704	0.3+	0.1−	2000 05 01	704	0.9+	0.3−	2001 10 17	704	0.4+	0.6−
2000 04 07	704	1.0+	0.4+	2000 05 01	704	0.1−	0.5+	2001 10 21	695	0.1−	0.3+
2000 04 07	704	0.1+	0.2+	2000 05 05	704	0.2+	0.2+	2001 10 21	695	0.2+	0.4+
2000 04 08	704	0.5+	0.3+	2000 05 05	704	0.7+	0.1+	2001 10 21	704	0.8−	0.2+
2000 04 08	704	0.6+	0.5+	2000 05 05	704	0.5+	0.3−	2001 10 21	704	1.0−	0.3−
2000 04 08	704	0.9+	0.9+	2000 05 05	704	1.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.8−	0.2+
2000 04 08	704	0.5+	0.4−	2000 05 05	704	0.9−	0.4−	2001 10 21	704	0.6−	0.1+

2000 GO$_{49}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	44.89061		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20411506	ω	84.85755		+0.25152047	+0.96582395	
a	2.8568406	Ω	200.05028		−0.94452304	+0.23082322	
e	0.1116791	i	10.52443		−0.21121950	+0.11791833	
P	4.83	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.4−	0.2+	2000 04 06	704	0.9+	0.9+	2001 08 25	704	0.2−	0.0
2000 04 05	704	0.2−	0.0	2000 04 29	691	1.0−	0.2−	2001 08 25	704	0.4−	0.0
2000 04 05	704	1.0+	1.5+	2000 04 29	691	0.6−	0.1−	2001 10 14	704	0.6+	1.4+
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2000 04 29	691	0.6−	0.4−	2001 10 14	704	0.4−	0.7+
2000 04 06	704	0.1−	0.8−	2001 08 25	704	0.9+	0.1−	2001 10 14	704	0.4−	0.6−
2000 04 06	704	0.8+	1.7−	2001 08 25	704	0.2+	0.7−				
2000 04 06	704	0.0	0.6+	2001 08 25	704	0.3−	0.1−				

2000 GQ$_{49}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	115.35940		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25800000	ω	51.21574		−0.58828665	+0.80864939	
a	2.4437470	Ω	182.75161		−0.75560728	−0.55067884	
e	0.0449222	i	2.66739		−0.28805635	−0.20697580	
P	3.82	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.3−	0.5+	2000 04 06	704	0.8+	0.3−	2001 09 17	291	0.1−	0.1−
2000 04 05	704	0.4+	1.2−	2000 04 06	704	0.3−	0.5+	2001 09 17	291	0.9+	0.4+
2000 04 05	704	0.0	0.2+	2000 04 29	691	0.2+	0.0	2001 09 20	704	0.3−	0.1−
2000 04 05	704	0.3−	0.1+	2000 04 29	691	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.0
2000 04 06	704	0.7+	0.5+	2000 04 29	691	0.0	0.1−	2001 09 20	704	0.2+	0.2−
2000 04 06	704	1.0−	0.4−	2001 09 17	291	0.7−	0.0				

2000 GU$_{49}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	93.05952		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17449718	ω	53.73517		−0.87343042	+0.48692114	
a	3.1715905	Ω	155.40199		−0.45068261	−0.80428517	
e	0.1236610	i	0.71665		−0.18440305	−0.34063642	
P	5.65	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	910	0.1−	0.1−	2000 04 26	699	1.2+	1.0+	2000 05 09	704	0.4−	0.1+
1997 12 06	910	0.1−	0.1−	2000 04 26	699	0.7+	0.2−	2000 05 09	704	0.4−	0.1−
1997 12 06	910	0.2+	0.1+	2000 04 27	704	0.2+	0.3+	2000 05 09	704	0.3−	1.1+
2000 04 04	699	0.3+	0.2+	2000 04 27	704	0.2−	0.2+	2000 05 09	704	1.0−	0.1+
2000 04 04	699	0.2−	0.3−	2000 04 27	704	0.4−	0.4−	2000 05 09	691	1.2−	0.1+
2000 04 04	699	0.9+	0.2−	2000 04 27	704	0.9−	0.5+	2000 05 09	691	0.8−	0.3−
2000 04 04	699	0.2−	0.2−	2000 04 27	704	0.2+	1.3+	2000 05 09	691	0.7−	0.3−
2000 04 05	704	0.6−	0.0	2000 04 29	704	0.6+	1.0−	2000 05 22	699	0.4−	0.2−
2000 04 05	704	0.2−	0.3−	2000 04 29	704	0.0	0.8+	2000 05 22	699	0.3+	0.1−
2000 04 05	704	0.4−	0.1+	2000 04 29	704	0.4−	0.5−	2000 05 22	699	0.4−	0.3−
2000 04 05	704	0.3−	0.0	2000 04 29	704	0.3−	0.1+	2000 05 22	699	0.8−	0.3−
2000 04 05	704	0.0	0.8+	2000 04 29	704	0.2+	1.4−	2000 05 25	699	0.4+	0.2−
2000 04 06	704	0.3−	0.1−	2000 04 30	699	0.0	0.2−	2000 05 25	699	1.0+	0.1+
2000 04 06	704	0.1+	0.3−	2000 04 30	699	1.1+	0.1+	2000 05 25	699	0.1−	0.9−
2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2000 04 30	699	0.4+	0.7−	2000 05 25	699	0.1+	0.2−
2000 04 06	704	0.6+	0.7+	2000 04 30	699	0.1+	0.7−	2001 06 30	608	0.8−	1.1−
2000 04 06	704	0.1−	0.0	2000 05 01	691	0.7−	0.5−	2001 06 30	608	0.3−	0.7−
2000 04 07	704	0.1−	0.3+	2000 05 01	691	0.4−	0.1−	2001 06 30	608	0.5−	0.8−
2000 04 07	704	0.5−	0.5+	2000 05 01	691	0.4−	0.1−	2001 07 13	644	0.3+	0.9+
2000 04 07	699	0.4+	0.3+	2000 05 05	704	0.3−	0.1−	2001 07 13	644	0.2+	0.7+
2000 04 07	704	0.0	0.5+	2000 05 05	704	0.7−	0.9−	2001 07 13	644	0.1+	0.8+
2000 04 07	699	0.1−	0.1−	2000 05 05	704	0.2+	0.3−	2001 08 19	704	0.1+	0.2+
2000 04 07	699	0.3+	0.1−	2000 05 05	704	0.2−	0.1−	2001 08 19	704	0.6+	0.1+
2000 04 07	704	0.9+	1.3+	2000 05 07	704	0.0	0.3+	2001 08 19	704	0.2+	0.9+
2000 04 07	699	0.2+	0.4+	2000 05 07	704	0.4+	0.1+	2001 08 19	704	0.4+	0.7+
2000 04 07	704	0.3+	0.3+	2000 05 07	704	0.3+	0.2+	2001 08 26	691	0.2−	0.4−
2000 04 26	699	1.5+	0.4−	2000 05 07	704	(2.1−	0.1−)	2001 08 26	691	0.0	0.4−
2000 04 26	699	1.3+	0.3−	2000 05 09	704	0.2+	0.1+	2001 08 26	691	0.0	0.5−

2000 GC$_{50}$ = 2001 SG$_{246}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	72.98403		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25665596	ω	107.07093		+0.41037455	+0.91190033	
a	2.4522711	Ω	187.16479		−0.85260771	+0.38152847	
e	0.1797873	i	2.53864		−0.32350089	+0.15124093	
P	3.84	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.6+	0.6+	2000 04 29	704	0.2−	0.5+	2001 10 17	704	0.7+	0.6+
2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2000 04 29	704	0.6+	0.2−	2001 10 17	704	1.0+	0.7−
2000 04 05	704	0.3−	0.8−	2000 04 29	704	0.5+	0.3−	2001 10 17	704	0.1+	1.1+
2000 04 05	704	0.1−	0.1−	2000 05 02	691	0.5−	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.8−
2000 04 05	704	0.4−	0.3−	2000 05 02	691	0.6−	0.0	2001 10 20	704	0.3−	0.3+
2000 04 06	704	0.0	0.9−	2000 05 02	691	0.3−	0.1+	2001 10 20	704	0.7−	0.3+
2000 04 06	704	0.6+	0.3−	2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.3−
2000 04 06	704	0.3+	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.3+
2000 04 06	704	0.3−	0.3+	2001 09 19	704	0.3+	0.5−	2001 10 20	704	0.7−	0.6+
2000 04 07	699	0.3−	0.4+	2001 09 19	704	1.0−	0.5−	2001 10 21	704	0.4+	0.2+
2000 04 07	699	0.1−	0.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.2+
2000 04 07	699	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.6+	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.5−
2000 04 07	699	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.0
2000 04 26	691	0.3−	0.5+	2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2001 10 21	704	0.0	0.2+
2000 04 26	691	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.8−	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	0.1−
2000 04 26	691	0.4−	0.4+	2001 10 11	644	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.0	0.2+
2000 04 29	704	1.5+	0.2−	2001 10 11	644	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
2000 04 29	704	0.2+	0.4+	2001 10 11	644	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.7−

2000 GY$_{50}$ = 1997 MS$_{11}$ = 2001 SL$_{246}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	120.65011		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29323361	ω	205.77831		−0.27004083	+0.96216724	
a	2.2438486	Ω	48.57764		−0.87482953	−0.22946671	
e	0.1160803	i	2.76891		−0.40218310	−0.14689873	
P	3.36	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 06 29	704	0.3−	0.0	2000 04 06	704	0.2−	0.1−	2001 10 11	644	0.7−	0.1+
1997 06 29	704	0.2+	0.8−	2000 04 06	704	0.4−	0.2+	2001 10 11	644	0.4−	0.3+
1997 06 29	704	0.3+	0.3−	2000 04 06	704	0.0	0.7−	2001 10 11	644	0.7−	0.2−
1997 06 29	704	0.1−	0.3−	2000 04 06	704	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	1.3+	0.4+
1997 07 02	704	0.4−	0.1−	2000 04 06	704	0.7−	0.9−	2001 10 17	704	1.0+	0.1+
1997 07 02	704	0.2−	0.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2001 10 17	704	0.6+	0.2+
1997 07 02	704	0.1+	0.5+	2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 10 17	704	0.7+	0.3−
1997 07 02	704	0.4+	0.4+	2001 09 19	704	0.7−	0.5+	2001 10 20	704	0.9+	0.1+
1997 07 02	704	(2.4−	0.3−)	2001 09 19	704	0.7−	0.6+	2001 10 20	704	0.8+	0.3+
2000 03 14	703	1.4+	0.8+	2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.8+	0.3+

2000 03 14	703	0.2+	1.0−	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	1.1+	0.8+
2000 03 14	703	0.2+	0.4−	2001 09 21	704	2.0−	0.0	2001 10 23	704	0.7+	0.2−
2000 03 14	703	0.4−	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.8+	2001 10 23	704	0.0	0.6−
2000 04 04	699	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.5−	0.8+	2001 10 23	704	0.1+	0.5−
2000 04 04	699	1.2+	0.8+	2001 09 21	704	2.1−	0.7−	2001 10 23	704	0.2+	0.3−
2000 04 04	699	0.3−	0.6+	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.6−
2000 04 04	699	0.3+	0.6+	2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	1.0−
2000 04 05	704	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	1.8−	0.6+	2001 10 24	704	0.8+	0.1+
2000 04 05	704	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.9−	0.7−	2001 10 24	704	0.9+	0.4−
2000 04 05	704	0.1−	0.1+	2001 10 07	644	0.5−	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.1−
2000 04 05	704	0.1+	1.0+	2001 10 07	644	0.3−	0.5+				
2000 04 05	704	0.4+	0.6+	2001 10 07	644	0.2−	0.4+				

2000 GB$_{51}$ = 2000 JC$_{87}$ = 2001 UX$_{99}$

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 7670), G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	101.02806		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29420252	ω	110.14688		+0.20277144	+0.97917991	
a	2.2389194	Ω	171.53530		−0.92082398	+0.19397277	
e	0.1549932	i	3.70429		−0.33311700	+0.05984366	
P	3.35	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.0	0.0	2000 04 07	704	0.2+	0.3−	2001 10 17	704	1.7+	0.2−
2000 04 04	699	0.5+	0.3−	2000 04 07	704	0.4−	1.2−	2001 10 17	704	0.6−	0.3+
2000 04 04	699	0.9+	0.4+	2000 04 07	704	0.8+	0.1+	2001 10 23	704	0.5+	0.0
2000 04 04	699	0.9−	0.0	2000 04 07	704	0.8+	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.2+
2000 04 05	704	0.6−	0.1+	2000 04 07	704	0.5+	0.3+	2001 10 23	704	1.3−	1.2−
2000 04 05	704	0.7−	0.5−	2000 05 02	711	1.2+	0.6−	2001 10 23	704	0.2+	1.6−
2000 04 05	704	1.1+	0.6+	2000 05 02	711	0.0	1.0−	2001 11 12	704	0.9−	0.3−
2000 04 05	704	0.8−	0.5−	2000 05 02	711	0.5−	0.8−	2001 11 12	704	0.1+	0.1+
2000 04 05	704	0.5−	0.1−	2000 05 02	711	0.3−	1.3−	2001 11 12	704	0.4+	0.1+
2000 04 06	704	0.3−	0.4−	2000 05 03	711	0.8−	1.3+	2001 11 12	704	0.7−	0.7−
2000 04 06	704	0.4−	0.2−	2000 05 03	711	0.2+	1.4+	2001 11 17	704	0.9−	0.6+
2000 04 06	704	0.1−	0.4+	2000 05 03	711	0.4+	0.9+	2001 11 17	704	0.3−	0.5+
2000 04 06	704	(1.0−	3.2+)	2001 10 17	704	0.3+	0.9−	2001 11 17	704	0.7+	1.5+
2000 04 06	704	0.5−	0.7+	2001 10 17	704	1.1+	0.8+				

2000 GD$_{51}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	290.38477		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17265638	ω	177.74585		+0.97877557	−0.19565643	
a	3.1940936	Ω	193.99364		+0.18385943	+0.96976480	
e	0.1152638	i	14.60315		+0.09052125	+0.14585880	
P	5.71	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.1+	0.2−	2000 04 06	704	0.1+	0.5−	2000 04 27	699	0.4+	0.5−
2000 04 04	699	0.3−	0.1−	2000 04 06	704	0.4+	0.2−	2000 04 27	699	0.5−	0.2+
2000 04 04	699	0.4+	0.6+	2000 04 06	704	0.2+	0.1+	2001 05 29	704	0.5+	0.0
2000 04 04	699	1.0+	0.3+	2000 04 06	704	0.4−	0.2+	2001 05 29	704	0.1+	0.8+
2000 04 05	704	0.5+	0.8+	2000 04 26	699	0.1−	0.6−	2001 05 29	704	0.3−	0.9+
2000 04 05	704	0.3−	0.1+	2000 04 26	699	1.3+	0.7+	2001 06 21	704	0.0	0.4−
2000 04 05	704	0.5+	0.1+	2000 04 26	699	0.5−	0.7−	2001 06 21	704	0.1−	0.7−
2000 04 05	704	0.9−	0.4+	2000 04 26	699	0.6−	0.6−	2001 06 21	704	0.1+	0.0
2000 04 05	704	0.2−	0.1+	2000 04 27	699	0.1−	0.3+	2001 06 21	704	0.3−	0.4−
2000 04 06	704	0.6−	0.7−	2000 04 27	699	0.5−	0.0				

2000 GF$_{52}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	113.63495		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18514792	ω	164.52737		−0.99325095	+0.11232875	
a	3.0487618	Ω	21.98426		−0.11291436	−0.87952917	
e	0.2347844	i	4.42656		−0.02651223	−0.46239668	
P	5.32	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 10	704	0.8+	0.2−	2000 04 10	608	0.6−	0.0	2000 05 05	704	0.8−	0.5−
2000 02 10	704	0.8+	0.2−	2000 04 10	608	0.4−	0.1+	2000 05 05	704	0.1−	0.2+
2000 02 10	704	1.6+	0.3−	2000 04 10	608	0.4−	0.1+	2000 05 05	704	1.0−	0.3+
2000 03 14	703	0.3−	0.3+	2000 04 26	699	0.3+	0.4−	2000 05 05	704	0.1+	0.3+
2000 03 14	703	0.5−	0.3+	2000 04 26	699	0.0	0.1+	2000 05 05	704	0.4−	0.1−
2000 03 14	703	0.6−	0.4+	2000 04 26	699	0.1+	0.4−	2000 05 09	704	1.7+	0.1+
2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2000 04 26	699	0.0	0.2−	2000 05 09	704	0.1+	0.2−
2000 04 05	704	0.2−	0.1+	2000 04 28	704	0.1+	0.0	2000 05 09	704	0.3−	1.1+
2000 04 05	704	0.4−	0.5+	2000 04 28	704	0.6−	0.2+	2000 05 09	704	0.2+	0.6+
2000 04 05	704	0.0	0.5+	2000 04 28	704	0.3+	0.4+	2000 05 09	704	0.2−	0.3+
2000 04 05	704	0.2+	1.0+	2000 04 28	704	0.6−	0.3+	2000 05 11	704	1.0+	0.5−
2000 04 06	704	0.3+	0.2−	2000 04 28	704	0.6−	0.1−	2000 05 11	704	0.6−	0.5−
2000 04 06	704	0.1+	0.2−	2000 04 29	704	0.0	0.2−	2000 05 11	704	0.0	0.4−
2000 04 06	704	0.2−	0.1−	2000 04 29	704	0.1−	0.0	2000 05 11	704	0.3+	0.4+
2000 04 06	704	0.0	0.8−	2000 04 29	704	0.1−	0.1+	2000 05 11	704	0.6−	0.1−
2000 04 06	704	0.4−	0.3−	2000 04 29	704	0.1+	0.2+	2000 05 22	699	0.0	0.3−
2000 04 07	704	0.0	0.1−	2000 04 29	704	0.3−	0.6+	2000 05 22	699	0.2+	0.4−
2000 04 07	704	0.4+	0.7−	2000 04 30	699	0.4+	0.1+	2000 05 22	699	0.2−	0.3−
2000 04 07	704	0.5+	0.1−	2000 04 30	699	0.2+	0.0	2000 05 22	699	0.1+	0.8−
2000 04 07	704	0.0	0.0	2000 04 30	699	0.3−	0.2+	2000 06 06	699	1.0+	0.2−
2000 04 07	704	0.1−	0.5−	2000 04 30	699	0.1−	0.3−	2000 06 06	699	0.4+	0.6+
2000 04 08	704	0.1+	0.4−	2000 05 03	704	0.1+	0.4+	2000 06 06	699	0.5+	0.3−
2000 04 08	704	0.3−	0.5−	2000 05 03	704	0.0	0.1+	2000 06 06	699	0.9+	0.7−
2000 04 08	704	0.4+	0.4+	2000 05 03	704	0.1+	0.7+	2001 07 22	644	0.1+	0.2−
2000 04 08	704	0.2+	0.3+	2000 05 03	704	0.6+	1.5+	2001 07 22	644	0.2+	0.0
2000 04 08	704	0.4+	0.1+	2000 05 03	704	0.5−	1.0+	2001 07 22	644	0.0	0.2−
2000 04 10	704	0.7−	0.1+	2000 05 05	704	0.8−	1.7−	2001 08 24	644	0.3−	0.1+
2000 04 10	704	0.2−	0.2−	2000 05 05	704	1.3+	1.4−	2001 08 24	644	0.0	0.3+
2000 04 10	704	0.8−	0.3+	2000 05 05	704	(2.2−	1.2−)	2001 08 24	644	0.1−	0.3+
2000 04 10	704	0.2+	0.4+	2000 05 05	704	0.5−	0.5−				

2000 GG$_{52}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	72.70390		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26327723	ω	273.52040		+0.48936356	+0.87182933	
a	2.4109813	Ω	25.81129		−0.77984879	+0.44821097	
e	0.1883068	i	2.75167		−0.39033213	+0.19753620	
P	3.74	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 03 26	691	0.1+	0.4−	2000 05 09	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.2+
1996 03 26	691	0.8−	0.9−	2000 05 09	704	1.5+	0.6+	2001 10 17	704	0.9+	1.0+
1996 03 26	691	0.3−	0.8−	2000 05 09	704	0.6+	0.3−	2001 10 19	735	0.2−	0.2−
2000 04 05	704	0.8+	0.5+	2001 09 20	704	0.4+	0.9+	2001 10 19	735	1.1−	0.0
2000 04 05	704	0.5+	0.1+	2001 09 20	704	0.3−	0.6+	2001 10 19	735	0.1+	0.4+
2000 04 05	704	1.2+	0.8+	2001 09 20	704	0.6−	1.3+	2001 10 19	644	0.1+	0.4−
2000 04 05	704	0.2+	1.4+	2001 09 20	704	0.8−	1.5+	2001 10 19	644	0.2+	0.3−
2000 04 05	704	1.0+	1.0+	2001 09 20	704	0.3−	1.2+	2001 10 19	644	0.0	0.5−
2000 04 06	704	0.5+	1.1+	2001 10 13	704	1.0−	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.4−
2000 04 06	704	0.6−	0.3−	2001 10 13	704	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	0.6−
2000 04 06	704	0.3+	0.6+	2001 10 13	704	0.7+	0.5−	2001 10 21	704	0.3+	0.1+
2000 04 06	704	0.3−	0.7+	2001 10 13	704	0.7+	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−
2000 04 30	699	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.2−
2000 04 30	699	0.0	0.2+	2001 10 13	691	0.1+	0.3−	2001 10 26	704	0.1−	0.3+
2000 04 30	699	0.7−	0.3+	2001 10 13	691	0.0	0.2−	2001 10 26	704	0.0	0.8+
2000 04 30	699	(3.4+	0.8+)	2001 10 13	691	0.1+	0.2−	2001 10 26	704	0.3−	0.3+
2000 05 05	704	0.3+	0.2+	2001 10 14	735	0.4−	0.3+	2001 11 15	691	0.4+	0.6−

2000 05 05	704	0.6−	0.9+	2001 10 14	735	0.6+	0.3−	2001 11 15	691	0.3+	0.5−
2000 05 05	704	0.2−	0.5+	2001 10 14	699	1.7+	0.3+	2001 11 15	691	0.1+	0.4−
2000 05 05	704	0.1−	0.7+	2001 10 14	699	1.6−	1.5+	2001 11 17	704	0.3−	0.9+
2000 05 05	704	0.2+	1.2+	2001 10 14	699	0.6−	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.4−
2000 05 07	704	0.0	0.7+	2001 10 14	735	(4.6+	0.4−)	2001 11 17	704	0.7−	0.8−
2000 05 07	704	0.5−	0.3−	2001 10 14	699	0.3−	0.3−	2001 11 17	704	0.6−	0.7+
2000 05 07	704	0.1+	0.0	2001 10 15	735	1.4−	0.4−	2001 11 19	704	1.1−	2.9+
2000 05 07	704	0.2+	0.1−	2001 10 15	735	0.6+	0.6−	2001 11 19	704	0.4+	1.4+
2000 05 07	704	0.2+	0.9−	2001 10 15	735	0.3−	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.0
2000 05 09	704	0.2+	0.8+	2001 10 17	704	0.7+	0.9+				

2000 GX$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	250.81651		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24000988	ω	239.34619		+0.24826794	−0.96722221	
a	2.5643854	Ω	196.53515		+0.94048713	+0.25386222	
e	0.1250082	i	10.80039		+0.23204954	+0.00593028	
P	4.11	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 04 21	691	0.1+	0.4−	2000 04 05	704	0.1−	0.0	2000 04 07	699	0.4−	0.0
1996 04 21	691	0.1−	0.5−	2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2000 04 07	699	0.6+	0.5+
1996 04 21	691	0.2−	0.4−	2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2000 04 07	704	1.3−	0.3−
1998 11 16	566	0.5+	0.1−	2000 04 05	704	0.2−	0.5+	2000 04 07	699	0.1−	0.1+
1998 11 16	566	0.3+	0.9−	2000 04 06	704	0.7−	0.6−	2000 04 27	699	0.7+	0.1+
1998 11 16	566	0.3−	0.1+	2000 04 06	704	0.1−	0.4−	2000 04 27	699	0.4+	0.3−
1998 12 15	704	0.9+	1.6+	2000 04 06	704	0.4+	0.1+	2000 04 27	699	0.4+	0.2+
1998 12 15	704	0.2−	0.1−	2000 04 06	704	0.2−	0.1−	2000 04 27	699	0.4+	0.7−
1998 12 15	704	1.3−	1.0−	2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2000 05 23	699	1.3+	0.2−
1998 12 15	704	0.5+	0.2+	2000 04 07	704	0.8−	0.0	2000 05 23	699	0.6−	0.6+
1998 12 15	704	0.4−	0.2−	2000 04 07	699	0.6+	0.0	2000 05 23	699	0.5−	0.6−
2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2000 04 07	704	0.2−	0.4+	2000 05 23	699	0.0	0.6+

2000 GD$_{54}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	357.20352		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21048154	ω	142.49005		+0.89724692	+0.44147575	
a	2.7989386	Ω	191.31795		−0.41309561	+0.83387549	
e	0.0856706	i	2.00456		−0.15588452	+0.33128662	
P	4.68	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.3−	0.5+	2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2001 08 16	704	0.1−	0.5+
2000 04 05	704	0.6−	0.8−	2000 04 06	704	0.9+	0.0	2001 08 16	704	1.1−	0.2+
2000 04 05	704	0.3+	0.8+	2001 07 14	608	0.2−	0.1−	2001 08 16	704	0.1−	0.6+
2000 04 05	704	0.9−	0.6+	2001 07 14	608	0.1+	0.4+	2001 08 25	608	0.5+	0.4−
2000 04 05	704	0.0	0.1+	2001 07 14	608	0.4+	0.2−	2001 08 25	608	0.5+	0.6−
2000 04 06	704	0.6+	1.2−	2001 07 25	608	0.3+	0.1+	2001 08 25	608	0.0	0.1−
2000 04 06	704	0.1−	0.2−	2001 07 25	608	0.2−	0.4−				
2000 04 06	704	0.2−	0.1−	2001 07 25	608	0.1−	0.0				

2000 GK$_{55}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	1.44615		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21000779	ω	310.93569		+0.94269310	+0.29815751	
a	2.8031464	Ω	32.55183		−0.15403552	+0.78706978	
e	0.2498136	i	16.16208		−0.29597767	+0.54002154	
P	4.69	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.7−	1.1+	2000 04 29	704	0.8+	1.4+	2001 10 23	704	0.3−	0.2+
2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2000 05 03	704	0.1−	0.4+	2001 11 07	704	0.1−	0.3−
2000 04 05	704	0.0	0.6−	2000 05 03	704	0.1+	1.0−	2001 11 07	704	0.2+	0.2+
2000 04 05	704	0.4+	0.4+	2000 05 03	704	0.3+	0.4−	2001 11 07	704	0.4−	0.1−
2000 04 06	704	0.8−	0.1−	2000 05 03	704	0.4+	0.5−	2001 11 07	704	0.3+	0.2+
2000 04 06	704	0.1−	0.1−	2000 05 07	704	0.4−	0.3−	2001 11 07	704	0.4−	1.0−
2000 04 06	704	0.5+	0.4−	2000 05 07	704	0.9−	0.3+	2001 11 19	608	0.5+	0.0
2000 04 06	704	0.5−	0.1+	2000 05 07	704	0.7+	0.5−	2001 11 19	608	0.0	0.2−
2000 04 06	704	0.4+	0.5+	2000 05 07	704	0.7−	0.7+	2001 11 19	608	0.4+	0.5+
2000 04 29	704	0.0	1.2−	2001 10 23	704	0.2+	0.4+				
2000 04 29	704	0.0	0.5−	2001 10 23	704	0.2−	0.1+				

2000 GD$_{56}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	195.38364		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22058384	ω	9.19852		−0.62711643	−0.77808097	
a	2.7128155	Ω	119.64808		+0.71197081	−0.59147287	
e	0.0324700	i	2.39138		+0.31594706	−0.21154159	
P	4.47	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.4−	0.5−	2000 04 06	704	0.0	0.3+	2000 04 27	699	0.7+	1.2−
1998 12 15	704	1.0+	1.6−	2000 04 06	704	0.2−	0.1+	2000 04 27	704	0.1+	0.4−
1998 12 15	704	0.3+	0.4+	2000 04 06	704	0.1+	0.4−	2000 04 27	699	1.2+	0.1−
1998 12 15	704	(4.2−	1.6−)	2000 04 06	704	0.5+	0.6+	2000 04 27	704	0.3−	0.5+
2000 04 04	699	0.2+	0.4−	2000 04 07	704	1.1+	0.4+	2000 04 27	704	0.3−	1.0−
2000 04 04	699	0.2+	0.7+	2000 04 07	704	0.2−	0.7+	2000 04 27	704	0.6−	0.3−
2000 04 04	699	0.1+	0.2−	2000 04 07	699	0.4−	0.8+	2000 05 06	704	1.9−	1.0−
2000 04 04	699	0.1+	0.9−	2000 04 07	704	0.6+	0.2−	2000 05 06	704	0.4−	0.4+
2000 04 05	699	0.2−	0.0	2000 04 07	699	0.9−	0.2+	2000 05 06	704	0.7−	0.3+
2000 04 05	704	0.4−	0.9−	2000 04 07	699	0.8−	0.1+	2000 05 06	704	0.9−	0.7−
2000 04 05	699	0.1−	0.2+	2000 04 07	704	0.6+	0.1+	2001 07 18	608	0.2−	0.9−
2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2000 04 07	699	1.4−	1.4+	2001 07 18	608	0.5+	0.6−
2000 04 05	699	0.0	0.5+	2000 04 26	699	0.6+	0.3−	2001 07 18	608	0.0	1.1−
2000 04 05	704	0.2−	0.3−	2000 04 26	699	1.5+	0.0	2001 08 26	691	0.1−	0.6+
2000 04 05	704	0.5+	0.7−	2000 04 26	699	0.0	0.2−	2001 08 26	691	0.1−	0.4+
2000 04 05	699	0.5−	0.5+	2000 04 26	699	0.1−	0.7+	2001 08 26	691	0.2+	0.5+
2000 04 05	704	0.0	0.4−	2000 04 27	699	1.4+	0.6+				
2000 04 06	704	0.1−	0.4−	2000 04 27	699	0.1−	0.2+				

2000 GL$_{56}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	116.53723		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26347666	ω	85.12232		−0.41111620	+0.91155356	
a	2.4097646	Ω	160.59766		−0.84485195	−0.37799291	
e	0.1547643	i	1.26266		−0.34235749	−0.16183779	
P	3.74	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.0	0.7+	2000 04 07	704	0.5−	0.1+	2000 05 05	704	0.9−	0.3+
2000 04 04	699	1.1−	0.2−	2000 04 29	691	0.5−	0.7−	2000 05 05	704	0.6−	0.4+
2000 04 04	699	1.0−	1.2+	2000 04 29	691	0.8−	0.5−	2000 05 05	704	0.4+	0.5−
2000 04 04	699	0.7−	0.9+	2000 04 29	704	1.0+	0.1−	2000 05 05	704	0.8−	0.3−
2000 04 05	699	1.0+	0.1+	2000 04 29	704	0.6−	1.2+	2001 09 19	291	0.5−	0.1−
2000 04 05	699	1.1+	0.3+	2000 04 29	691	0.4−	0.4−	2001 09 19	291	0.4−	0.2−
2000 04 05	704	0.3+	0.9−	2000 04 29	704	0.4−	0.8−	2001 09 19	291	0.5−	0.2−
2000 04 05	704	0.0	0.1−	2000 04 29	704	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.5+	0.8+
2000 04 05	699	0.4+	0.6−	2000 04 29	704	0.1−	0.7+	2001 09 21	704	0.5+	0.4+
2000 04 05	704	0.9+	0.4−	2000 04 30	699	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.2−
2000 04 05	699	0.4−	0.0	2000 04 30	699	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.2−
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2000 04 30	699	1.3+	0.3+	2001 10 17	644	0.6−	0.2+
2000 04 05	704	0.8+	0.7+	2000 04 30	699	0.9+	0.5−	2001 10 17	644	0.1−	0.4+
2000 04 06	704	0.1−	0.2+	2000 05 03	704	1.8−	1.3+	2001 10 17	644	0.3−	0.1+
2000 04 06	704	0.6+	0.6+	2000 05 03	704	0.4−	0.1+	2001 10 19	695	0.2−	0.1−
2000 04 06	704	0.0	0.0	2000 05 03	704	0.6+	1.3−	2001 10 19	695	0.7+	0.4+
2000 04 07	704	0.2−	0.2+	2000 05 03	704	0.0	0.8+	2001 10 24	704	0.4+	0.5−
2000 04 07	704	0.2−	0.5−	2000 05 03	704	1.8+	0.6−	2001 10 24	704	0.1−	0.3−
2000 04 07	704	0.3+	0.1−	2000 05 05	704	0.3+	0.9−	2001 10 24	704	0.3−	1.3+

2000 GS$_{56}$ = 2001 TV$_{164}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	79.12414		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27529620	ω	251.29748		+0.44901926		+0.89261882
a	2.3402876	Ω	45.45213		−0.79709070		+0.42046841
e	0.1491373	i	3.23096		−0.40376741		+0.16259753
P	3.58	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.7+	1.7−	2000 04 30	704	0.0	0.9+	2001 10 22	704	0.4−	0.8+
2000 04 05	704	0.2+	0.9−	2000 04 30	704	0.2−	0.4+	2001 10 22	704	0.5−	0.3+
2000 04 05	699	0.5+	0.2−	2000 04 30	699	0.3+	1.2+	2001 10 22	704	0.4−	1.5+
2000 04 05	704	0.6+	0.4−	2000 04 30	699	0.2−	0.1−	2001 10 22	704	0.6−	1.0+
2000 04 05	699	0.0	0.8−	2000 05 01	704	0.1−	1.1+	2001 10 22	704	0.6+	0.1+
2000 04 05	704	0.6+	0.7+	2000 05 01	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.6+
2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2000 05 01	704	0.3+	1.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.3+
2000 04 05	699	0.6−	1.0−	2000 05 01	704	1.1+	0.7+	2001 10 23	704	0.4−	0.3−
2000 04 05	704	0.0	0.3−	2000 05 01	704	1.2+	0.9+	2001 10 23	704	0.2+	0.2−
2000 04 06	704	0.2−	0.2+	2000 05 03	704	0.3−	0.6+	2001 10 23	704	0.7+	0.1−
2000 04 06	704	0.2+	0.2−	2000 05 03	704	0.6−	1.6+	2001 10 24	704	0.4−	0.5+
2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2000 05 03	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.2+
2000 04 06	704	0.8−	0.2−	2000 05 03	704	0.4+	0.8+	2001 10 24	704	1.2+	0.2−
2000 04 06	704	0.6+	0.1+	2000 05 03	704	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.6+
2000 04 07	699	0.3−	0.6−	2000 05 05	704	0.5−	1.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.5+
2000 04 07	699	0.4−	0.2−	2000 05 05	704	0.1−	0.8+	2001 10 25	644	0.9+	0.0
2000 04 07	704	0.5+	0.1−	2000 05 05	704	0.6+	0.2−	2001 10 25	644	0.7+	0.1−
2000 04 07	699	0.2+	1.2−	2000 05 07	704	0.4−	0.9+	2001 10 25	644	0.6+	0.1−
2000 04 07	699	0.8+	0.7−	2000 05 07	704	0.3−	1.4+	2001 10 26	704	1.4−	1.2+
2000 04 07	704	1.0−	0.9−	2000 05 07	704	0.3−	1.2+	2001 10 26	704	1.9−	0.7+
2000 04 07	704	0.8+	1.1+	2000 05 07	704	(1.3−	4.2+)	2001 10 26	704	1.8−	0.9+
2000 04 07	704	0.4+	1.2+	2001 10 11	644	0.4−	0.4−	2001 10 26	704	(2.1−	0.2+)
2000 04 29	704	0.5+	0.2−	2001 10 11	644	0.9−	0.5−	2001 10 26	704	1.7−	0.8+
2000 04 29	704	0.1−	0.6−	2001 10 11	644	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.1−
2000 04 29	704	0.8−	0.7+	2001 10 18	644	0.1+	1.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.2+
2000 04 29	704	0.5+	0.5+	2001 10 18	644	0.5+	0.9+	2001 11 09	704	0.8−	0.3−
2000 04 30	704	0.3−	0.6+	2001 10 18	644	0.4+	0.8+	2001 11 09	704	0.3+	0.3+
2000 04 30	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.6−	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.1−
2000 04 30	699	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.5+	2001 11 17	704	0.1−	0.2−
2000 04 30	704	0.9+	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.4+	2001 11 17	704	0.0	0.0
2000 04 30	699	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.8+	2001 11 17	704	0.7+	0.2+

2000 GE_{57} = 2000 HJ_{42} = 2001 TS_9

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	79.37752		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25971449	ω	78.57943		+0.27139161		+0.96152955
a	2.4329803	Ω	207.28299		−0.91526282		+0.24416458
e	0.1324251	i	5.32178		−0.29772566		+0.12587523
P	3.79	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.0	0.5+	2000 04 29	704	0.7−	0.3−	2001 10 13	704	0.4+	0.2+
2000 04 04	699	0.7−	0.1−	2000 04 30	699	0.1+	0.3+	2001 10 14	699	0.2+	0.2−
2000 04 04	699	0.2−	0.5−	2000 04 30	699	1.2−	0.1−	2001 10 14	699	0.4+	0.1+
2000 04 04	699	0.1+	0.4−	2000 04 30	699	1.0+	0.2+	2001 10 14	699	0.0	0.4+
2000 04 05	699	0.3−	0.5−	2000 04 30	699	0.3−	0.0	2001 10 14	699	0.2+	0.9+
2000 04 05	699	0.0	0.3+	2000 05 01	688	0.4−	0.2+	2001 10 14	704	0.3+	0.4+
2000 04 05	704	0.7−	0.1−	2000 05 01	688	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.4−
2000 04 05	704	0.5+	0.2−	2000 05 01	688	0.2−	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.4−
2000 04 05	699	0.2−	1.0+	2000 05 05	704	0.1+	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.1+
2000 04 05	704	0.1−	0.2−	2000 05 05	704	1.0+	1.4−	2001 10 14	704	0.3−	0.1−
2000 04 05	699	0.4+	0.9+	2000 05 05	704	0.3−	0.3−	2001 10 15	704	0.1+	0.3+
2000 04 05	704	0.4−	0.4+	2000 05 05	704	0.2−	0.5+	2001 10 15	704	0.4−	0.0
2000 04 05	704	0.0	0.5+	2000 05 07	704	0.4−	0.1+	2001 10 15	704	0.2+	0.2+
2000 04 06	704	0.2+	0.1−	2000 05 07	704	0.1−	0.1+	2001 10 15	704	0.5−	0.1−
2000 04 06	704	0.8+	1.1+	2000 05 07	704	0.2−	0.2+	2001 10 15	704	0.5−	0.1−
2000 04 06	704	0.2+	1.2+	2000 05 07	704	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.2+
2000 04 06	704	0.1+	1.1+	2000 05 07	704	(2.6−	1.5+)	2001 10 17	704	0.9−	0.7−
2000 04 06	704	0.0	1.5+	2000 05 23	699	1.3+	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.4+
2000 04 07	699	1.1+	0.6+	2000 05 23	699	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.5−
2000 04 07	699	0.4+	0.4+	2000 05 23	699	0.0	0.8−	2001 10 17	704	0.3−	0.2−
2000 04 07	699	0.0	0.3−	2000 05 23	699	1.5+	0.2+	2001 10 19	644	0.3−	0.6+
2000 04 07	699	1.1+	0.1−	2001 10 12	699	0.7+	0.2−	2001 10 19	644	0.4−	0.8+
2000 04 07	691	0.4+	0.8−	2001 10 12	699	0.5+	0.6−	2001 10 19	644	0.3−	0.8+
2000 04 07	691	0.5+	0.5−	2001 10 12	699	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.8+
2000 04 07	691	0.3+	0.5−	2001 10 12	699	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.6−	0.6+
2000 04 29	704	1.5−	0.8−	2001 10 13	704	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.6−	0.3+
2000 04 29	704	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.5−	0.9+
2000 04 29	704	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.1+	0.0				
2000 04 29	704	1.3−	0.4−	2001 10 13	704	0.2+	0.6−				

2000 GU_{57} = 2001 VB_{64}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	98.41595		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30517480	ω	324.46078		+0.39476486		+0.91869459
a	2.1849270	Ω	328.78490		−0.83720506		+0.35399195
e	0.1414528	i	1.40273		−0.37848168		+0.17518547
P	3.23	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.2+	0.4−	2000 04 29	704	0.3−	0.5−	2001 11 12	704	0.4−	0.1+
2000 04 05	704	0.2+	0.2−	2000 04 29	704	0.8−	0.4−	2001 11 12	704	0.6−	0.5−
2000 04 05	704	0.3+	0.3−	2000 04 30	699	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.1+	0.9+
2000 04 05	704	0.2+	0.7+	2000 04 30	699	0.6+	0.0	2001 11 12	704	0.4−	0.6−
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2000 04 30	699	0.0	0.4+	2001 11 12	704	0.6−	0.0
2000 04 06	704	0.3+	0.6−	2000 04 30	699	0.3+	0.4+	2001 11 19	704	0.2+	0.3+
2000 04 06	704	0.2+	0.1+	2001 11 10	704	0.5−	0.6+	2001 11 19	704	0.0	0.0
2000 04 06	704	0.0	0.2+	2001 11 10	704	0.1+	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.2+
2000 04 06	704	0.2−	0.6+	2001 11 10	704	0.0	0.2−	2001 11 19	704	1.8+	0.0
2000 04 06	704	0.2−	0.1+	2001 11 10	704	0.4+	0.4−	2001 11 19	704	0.1+	0.6+
2000 04 29	704	0.5−	0.8−	2001 11 12	704	0.2−	0.2−				
2000 04 29	704	0.7−	0.1+	2001 11 12	704	0.0	1.0−				

2000 GZ_{57} = 2001 TM_{165}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	80.14738		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25876742	ω	308.81319		+0.40500023		+0.91427658
a	2.4389130	Ω	345.07102		−0.82824388		+0.36289587
e	0.2082524	i	1.90242		−0.38728141		+0.18001365
P	3.81	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.6+	0.1−	2000 05 07	704	0.9+	0.5+	2001 10 21	704	0.6−	0.6+
2000 04 05	704	0.5+	0.1−	2000 05 07	704	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.5+
2000 04 05	704	0.1−	0.4+	2000 05 07	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.9−	0.4+
2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2000 05 23	699	0.4+	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.7+
2000 04 05	704	0.1−	0.0	2000 05 23	699	1.3+	0.6−	2001 10 23	704	0.9+	0.6−
2000 04 06	704	0.1−	0.2−	2000 05 23	699	1.4+	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.3+
2000 04 06	704	0.4−	0.0	2000 05 23	699	0.1+	0.2+	2001 10 26	644	0.2−	0.1+
2000 04 06	704	0.4−	0.3+	2001 09 24	704	0.4+	0.2−	2001 10 26	644	0.2−	0.0
2000 04 06	704	0.2−	0.4+	2001 09 24	704	0.1+	0.2−	2001 10 26	644	0.3−	0.2+
2000 04 06	704	0.2−	0.1−	2001 09 24	704	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.4+	0.7−
2000 04 30	699	0.9−	0.0	2001 09 24	704	0.5−	0.3+	2001 11 09	704	0.9+	0.6−
2000 04 30	699	0.9−	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	1.0+	0.1−
2000 04 30	699	0.6−	0.1−	2001 10 13	704	0.3+	0.4−	2001 11 12	704	(0.4−	2.8−)
2000 04 30	699	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.6+	0.7−
2000 05 03	704	0.9+	0.5−	2001 10 13	704	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.3+	1.9−
2000 05 03	704	0.1+	0.5−	2001 10 13	704	0.9+	0.4+	2001 11 12	704	0.0	1.4−
2000 05 03	704	0.0	0.2+	2001 10 19	704	0.5+	0.5+	2001 11 16	644	0.8−	0.4+
2000 05 03	704	0.5−	0.1−	2001 10 19	704	0.1+	0.7−	2001 11 16	644	0.6−	0.3+
2000 05 03	704	0.2+	0.4−	2001 10 19	704	0.1−	0.5+	2001 11 16	644	0.4−	0.4+
2000 05 05	704	0.3+	0.4−	2001 10 19	704	0.6−	0.3−	2001 11 19	704	0.2−	0.1−

2000 05 05	704	0.4−	0.2+	2001 10 19	644	0.1−	0.6+	2001 11 19	704	0.1−	0.3+
2000 05 05	704	0.1−	0.8+	2001 10 19	644	0.1−	0.6+	2001 11 19	704	0.2+	0.4+
2000 05 05	704	0.3−	0.3+	2001 10 19	644	0.0	0.5+	2001 11 19	704	0.2−	0.2+
2000 05 05	704	0.3−	0.9+	2001 10 21	704	0.4−	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.4+
2000 05 07	704	0.5+	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.4+				
2000 05 07	704	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.6+				

2000 GE$_{58}$ = 2001 UJ$_{57}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	91.38487		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25327076	ω	50.27008		+0.06002953	+0.99787740	
a	2.4740740	Ω	223.19198		−0.92673963	+0.04631900	
e	0.1712363	i	2.11349		−0.37087749	+0.04577376	
P	3.89	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.2+	0.2+	2000 04 30	699	0.5−	0.5−	2000 05 05	704	0.8−	0.1+
2000 04 05	699	1.0−	0.3+	2000 04 30	699	0.2+	0.7−	2000 05 05	704	0.4+	0.8+
2000 04 05	704	0.7−	0.1+	2000 04 30	704	0.4−	0.4+	2001 10 17	704	0.7−	0.0
2000 04 05	704	0.1−	0.2+	2000 04 30	699	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.1−
2000 04 05	699	0.4−	1.2−	2000 04 30	704	0.7−	0.6+	2001 10 17	704	1.0−	0.3+
2000 04 05	704	0.1+	0.5−	2000 04 30	704	0.7+	1.0+	2001 10 17	704	0.5−	0.1−
2000 04 05	699	0.2−	0.6−	2000 04 30	704	0.6+	2.0+	2001 10 17	704	0.3−	0.4+
2000 04 05	704	0.1−	0.0	2000 05 01	704	0.3−	0.4−	2001 10 19	644	0.3−	0.4+
2000 04 05	704	0.0	0.7+	2000 05 01	704	0.0	0.7−	2001 10 19	644	0.2−	0.5+
2000 04 06	704	0.5−	0.5−	2000 05 01	704	0.1+	0.5+	2001 10 19	644	0.0	0.6+
2000 04 06	704	0.5−	0.2+	2000 05 01	704	0.6−	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.4−
2000 04 06	704	0.3−	0.1−	2000 05 01	704	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.9−
2000 04 06	704	0.9+	0.5−	2000 05 02	704	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	1.7−
2000 04 06	704	0.9+	0.7+	2000 05 02	704	0.8−	0.7−	2001 10 21	704	0.3+	0.5−
2000 04 07	704	0.3+	0.4−	2000 05 02	704	1.0+	0.1+	2001 10 21	291	1.0+	0.1−
2000 04 07	704	0.4+	0.0	2000 05 02	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.8−
2000 04 07	704	0.0	0.0	2000 05 02	704	1.1+	0.4−	2001 10 21	291	1.8+	0.0
2000 04 07	704	1.4+	0.9+	2000 05 02	704	0.2+	0.2+	2001 10 21	291	1.5+	0.2−
2000 04 29	704	0.0	0.7−	2000 05 02	704	1.0+	0.6−	2001 10 24	704	0.8−	0.7+
2000 04 29	704	0.5−	0.3+	2000 05 02	704	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.6−	0.4−
2000 04 29	704	0.3−	0.6+	2000 05 02	704	0.4−	0.5−	2001 10 24	704	0.4+	1.8+
2000 04 29	704	0.5−	0.2−	2000 05 05	704	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.9−	0.2+
2000 04 29	704	0.1−	0.2−	2000 05 05	704	0.6−	0.4+				
2000 04 30	699	0.3−	0.0	2000 05 05	704	0.4−	0.6−				

2000 GP$_{58}$ = 2001 TR$_{67}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	63.28101		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26298686	ω	62.13748		+0.67870802	+0.73405379	
a	2.4127557	Ω	250.62431		−0.68202514	+0.61847211	
e	0.1907202	i	1.38573		−0.27239149	+0.28045906	
P	3.75	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.5−	0.8−	2000 04 29	704	0.5+	0.7+	2001 10 19	644	0.1+	0.2−
2000 04 05	704	0.2−	0.5−	2001 09 24	691	0.8+	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.8+
2000 04 05	704	(0.6−	2.6−)	2001 09 24	691	0.8+	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.5+
2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2001 09 24	691	0.5+	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.5+
2000 04 05	704	0.7−	0.6−	2001 10 13	704	0.7−	0.9+	2001 10 21	704	0.5−	0.3−
2000 04 06	704	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.6+	1.8+	2001 10 21	704	0.7−	0.3−
2000 04 06	704	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	1.5−	0.7+	2001 11 09	704	0.7−	0.4+
2000 04 06	704	0.8+	0.0	2001 10 13	704	0.3+	0.6+	2001 11 09	704	0.7+	0.7+
2000 04 06	704	0.2−	0.9+	2001 10 15	291	1.0+	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
2000 04 13	608	0.1−	0.2−	2001 10 15	291	0.9+	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.7+
2000 04 13	608	0.4+	0.1−	2001 10 15	291	0.4+	0.0	2001 11 16	644	0.0	0.1−
2000 04 13	608	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.0	1.4+	2001 11 16	644	0.3−	0.1+
2000 04 26	699	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2001 11 16	644	0.2−	0.3−
2000 04 26	699	0.7+	0.0	2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.5−
2000 04 26	699	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.6−	0.6+	2001 11 19	704	1.2+	0.8−
2000 04 26	699	0.1−	0.9+	2001 10 18	691	0.3−	0.6−	2001 11 19	704	0.0	0.2+
2000 04 29	704	1.0+	0.1+	2001 10 18	691	0.3−	0.6−	2001 11 19	704	0.1−	0.6−
2000 04 29	704	0.7+	0.1+	2001 10 18	691	0.2−	0.7−	2001 11 19	704	0.3−	0.8−
2000 04 29	704	0.3+	1.6+	2001 10 19	644	0.3+	0.3−				
2000 04 29	704	0.6−	1.2+	2001 10 19	644	0.4+	0.1−				

2000 GJ$_{59}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	99.50626		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19736921	ω	157.88316		−0.78386779	+0.61910089	
a	2.9215710	Ω	60.45547		−0.57756996	−0.69884604	
e	0.0600199	i	3.13620		−0.22795662	−0.35822941	
P	4.99	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.2+	0.8−	2000 04 07	699	0.8−	1.1+	2000 04 30	699	0.6+	0.1+
2000 04 05	704	0.1−	0.3−	2000 04 07	699	0.4+	0.0	2001 07 28	699	0.1+	0.9+
2000 04 05	704	0.2+	0.5−	2000 04 29	691	0.7−	0.4+	2001 07 28	699	0.2−	0.4+
2000 04 05	704	0.8+	0.4−	2000 04 29	691	0.4−	0.2+	2001 07 28	699	(0.0	2.2−)
2000 04 05	704	0.4−	0.0	2000 04 29	704	0.6+	0.9+	2001 07 28	699	1.0−	0.4−
2000 04 06	704	0.4−	0.2−	2000 04 29	691	0.6−	0.2+	2001 08 12	644	0.3−	0.2+
2000 04 06	704	0.2−	0.1+	2000 04 29	704	0.0	1.1+	2001 08 12	644	0.5−	0.6+
2000 04 06	704	1.1+	0.6−	2000 04 29	704	0.6+	1.7−	2001 08 12	644	0.5−	0.2+
2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2000 04 29	704	0.5−	0.1−	2001 08 19	704	0.1+	0.5−
2000 04 06	704	1.0+	0.4+	2000 04 30	699	0.8−	0.1−	2001 08 19	704	0.6+	0.1−
2000 04 07	699	0.1+	0.2+	2000 04 30	699	0.8+	1.4−	2001 08 19	704	1.7+	1.2−
2000 04 07	699	1.2−	1.3+	2000 04 30	699	0.6−	0.2−				

2000 GK$_{59}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	73.85895		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19288217	ω	136.98548		−0.25278582	+0.96713060	
a	2.9667070	Ω	118.35470		−0.89595633	−0.22325432	
e	0.1965806	i	1.79248		−0.36518706	−0.12172060	
P	5.11	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	1.2−	0.6−	2000 04 06	704	0.8+	0.6−	2000 05 07	704	1.0+	0.2+
2000 04 05	704	0.0	0.7−	2000 04 24	691	0.3−	0.0	2000 05 07	704	0.3−	1.1+
2000 04 05	704	0.3+	0.2−	2000 04 24	691	0.3−	0.1−	2001 09 19	291	0.5+	0.2−
2000 04 05	704	0.4+	0.1−	2000 04 24	691	0.2−	0.0	2001 09 19	291	0.4+	0.3−
2000 04 05	704	0.3−	0.2+	2000 05 06	691	0.4−	0.0	2001 09 19	291	0.3−	0.2−
2000 04 06	704	0.5+	0.1+	2000 05 06	691	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	1.1−	0.6−
2000 04 06	704	0.2−	0.7+	2000 05 06	691	1.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.1−
2000 04 06	704	0.1−	0.7+	2000 05 07	704	1.6+	0.5−	2001 09 21	704	0.6+	1.2+

2000 GU$_{59}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	150.66826		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23200592	ω	47.80565		−0.99987245	−0.00724854	
a	2.6230305	Ω	131.77381		+0.00119272	−0.92248097	
e	0.1165194	i	1.09345		+0.01592685	−0.38597451	
P	4.25	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.1−	0.1+	2000 04 26	699	0.6−	0.5−	2000 05 02	704	0.5+	0.4−
2000 04 05	704	0.3−	0.1+	2000 04 27	704	1.1−	0.5+	2000 05 02	704	0.4+	0.0
2000 04 05	704	0.8+	0.3+	2000 04 27	704	0.3−	0.4+	2000 05 05	704	0.1+	0.2−
2000 04 05	704	0.5−	0.6+	2000 04 27	704	0.2−	0.6−	2000 05 05	704	0.6+	0.7−
2000 04 06	704	0.1−	0.1+	2000 04 27	704	0.4+	0.1+	2000 05 05	704	1.0−	1.3−
2000 04 06	704	0.4−	0.1+	2000 04 27	704	0.6−	1.0+	2000 05 05	704	0.9−	0.8−
2000 04 06	704	0.2+	0.7+	2000 04 29	704	0.5−	0.8−	2000 05 05	704	0.8−	0.5+
2000 04 06	704	0.8+	1.4+	2000 04 29	704	0.1+	0.4−	2000 05 07	704	0.3+	0.1+
2000 04 06	704	0.7+	0.7+	2000 04 29	704	0.6+	0.1+	2000 05 07	704	0.1−	0.1−
2000 04 07	699	0.0	0.3+	2000 04 29	704	0.4−	0.5−	2000 05 07	704	0.1+	0.1+

2000 04 07	699	0.4+	0.3+	2000 04 29	704	0.1+	1.1−	2000 05 07	704	0.4−	0.6+
2000 04 07	699	1.1+	0.1−	2000 04 30	704	0.7+	0.4−	2000 05 07	704	0.4−	0.6+
2000 04 07	704	0.9−	0.4+	2000 04 30	704	0.1−	0.4+	2001 08 15	608	0.2+	1.1−
2000 04 07	699	0.7+	0.2+	2000 04 30	704	1.3+	0.2+	2001 08 15	608	0.4+	1.2−
2000 04 07	704	0.0	0.2−	2000 05 01	704	0.1−	0.1−	2001 08 15	608	0.4−	1.3−
2000 04 07	704	0.5−	0.3−	2000 05 01	704	0.1−	0.8+	2001 08 16	704	0.1−	1.3+
2000 04 12	608	0.0	0.4−	2000 05 01	704	0.1+	0.2+	2001 08 16	704	(0.5+	2.3+)
2000 04 12	608	0.2−	0.1−	2000 05 01	704	0.5+	0.1+	2001 08 16	704	0.5−	0.8+
2000 04 12	608	0.6−	1.3−	2000 05 01	704	0.5+	0.2−	2001 08 16	704	0.2+	1.3+
2000 04 26	699	0.6−	0.3+	2000 05 02	704	0.4−	0.1+	2001 08 25	691	0.0	0.4+
2000 04 26	699	0.2+	0.1+	2000 05 02	704	0.0	0.1−	2001 08 25	691	0.0	0.1+
2000 04 26	699	0.1−	0.2−	2000 05 02	704	1.0+	0.4−	2001 08 25	691	0.0	0.2+

2000 GE$_{60}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	119.03024		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27754137	ω	233.00388		−0.28553880	+0.95826710	
a	2.3276494	Ω	20.41819		−0.86619343	−0.25186650	
e	0.1494396	i	2.27480		−0.41009333	−0.13523101	
P	3.55	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.5+	0.5−	2000 04 07	699	1.5−	0.6−	2000 05 05	704	1.1+	0.9−
2000 04 05	699	0.3−	1.3+	2000 04 07	699	0.9−	0.0	2000 05 05	704	0.2−	0.5+
2000 04 05	704	0.7+	0.7+	2000 04 07	691	0.3−	0.5−	2000 05 07	704	0.2+	0.4−
2000 04 05	699	0.4+	0.3−	2000 04 07	699	1.5−	0.6−	2000 05 07	704	0.7−	0.4+
2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2000 04 07	691	0.5−	0.4−	2000 05 07	704	1.3−	0.7+
2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2000 04 29	704	(0.0	2.1+)	2000 05 07	704	0.1+	0.6+
2000 04 05	699	0.5+	0.5+	2000 04 29	704	0.1−	0.0	2000 05 07	704	0.7+	0.4+
2000 04 05	704	0.5+	0.6+	2000 04 29	704	0.1+	0.9+	2001 10 17	291	0.7−	0.6+
2000 04 05	704	0.8+	1.0+	2000 04 29	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	291	0.2−	0.7+
2000 04 06	704	1.3+	0.5+	2000 04 29	704	0.1−	0.2−	2001 10 17	291	0.6−	0.5+
2000 04 06	704	0.7+	1.0−	2000 04 30	699	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.7+
2000 04 06	704	0.8−	0.6+	2000 04 30	699	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.1+
2000 04 06	704	1.3+	0.2+	2000 04 30	699	0.2−	1.1−	2001 10 21	704	0.4+	1.0+
2000 04 06	704	0.2−	0.6+	2000 04 30	699	0.5−	1.4−	2001 10 21	704	0.4+	1.3−
2000 04 07	699	0.5−	1.0+	2000 05 05	704	1.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.6+
2000 04 07	691	0.4−	0.5−	2000 05 05	704	0.1+	0.3+				

2000 GF$_{60}$ = 2001 UP$_{84}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	53.25508		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28519074	ω	301.88548		+0.84418961	+0.53358575	
a	2.2858397	Ω	25.97422		−0.44372662	+0.74927474	
e	0.1460326	i	6.72464		−0.30075003	+0.39226727	
P	3.46	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	691	0.1+	0.5−	2000 04 07	691	0.4+	0.3−	2001 10 26	644	0.1+	0.1+
2000 03 29	691	0.0	0.5−	2000 04 07	691	0.3−	0.4−	2001 10 26	644	0.1+	0.0
2000 03 29	691	0.0	0.4−	2000 04 13	691	0.5−	0.4−	2001 10 26	644	0.1+	0.0
2000 04 05	699	0.0	0.3−	2000 04 13	691	0.3−	0.3−	2001 10 28	704	0.2−	0.1−
2000 04 05	699	0.3−	0.2−	2000 04 13	691	0.2−	0.3+	2001 10 28	704	0.1−	0.4−
2000 04 05	704	0.3+	0.2−	2001 09 24	704	0.3+	0.9+	2001 10 28	704	0.1−	0.5+
2000 04 05	704	0.5+	0.1−	2001 09 24	704	0.7−	0.3+	2001 11 10	644	0.6−	0.0
2000 04 05	699	1.0−	0.3+	2001 09 24	704	0.1−	0.5−	2001 11 10	644	0.0	0.2+
2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2001 09 24	704	0.6−	0.1−	2001 11 10	644	0.1−	0.4+
2000 04 05	699	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2001 11 17	644	0.1−	0.1−
2000 04 05	704	0.6+	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2001 11 17	644	0.2−	0.0
2000 04 05	704	0.9+	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.4−	2001 11 17	644	0.1−	0.1−
2000 04 06	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.3−
2000 04 06	704	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.4−	2001 11 19	704	0.2+	0.2−
2000 04 06	704	0.3+	1.1+	2001 10 22	704	(1.4−	2.5+)	2001 11 19	704	0.2+	0.5−
2000 04 06	704	0.8−	1.3+	2001 10 22	704	0.2−	0.8+	2001 11 19	704	0.4+	0.4+
2000 04 06	704	1.2+	1.9+	2001 10 22	704	(0.4−	3.5+)	2001 11 19	704	0.5+	0.1+
2000 04 07	691	0.2+	0.5−	2001 10 22	704	(2.2−	2.7+)				

2000 GN$_{60}$ = 2000 HL$_{11}$

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 1670)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	81.31081		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21286324	ω	242.77812		−0.04764630	+0.99697469	
a	2.7780215	Ω	24.72213		−0.85663583	−0.00916506	
e	0.2550752	i	8.44381		−0.51371674	−0.07718463	
P	4.63	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.1−	0.0	2000 04 26	699	0.3−	0.4−	2000 05 09	704	0.2+	0.3−
2000 04 05	699	0.7+	0.5+	2000 04 26	699	0.5−	0.3−	2000 06 06	699	1.1+	0.3−
2000 04 05	704	0.3−	0.5−	2000 04 26	699	0.7−	0.2+	2000 06 06	699	0.4−	0.2+
2000 04 05	699	0.4−	0.4−	2000 04 26	699	0.6−	0.2−	2000 06 06	699	0.3−	0.4−
2000 04 05	704	0.1+	0.2−	2000 04 28	704	0.7+	0.8−	2000 06 06	699	0.2+	0.1−
2000 04 05	704	0.3−	0.4−	2000 04 28	704	0.2+	0.5+	2001 09 11	691	0.0	0.4−
2000 04 05	699	0.4−	0.3+	2000 04 28	704	0.2+	0.5−	2001 09 11	691	0.1+	0.5−
2000 04 05	704	0.6−	0.4−	2000 04 28	704	0.1−	1.3+	2001 09 11	691	0.2+	0.5−
2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2000 04 28	704	0.4−	0.1+	2001 09 16	704	0.1−	1.1−
2000 04 06	704	0.3+	0.2+	2000 04 29	704	0.3+	0.2−	2001 09 16	704	0.1−	0.2+
2000 04 06	704	0.2−	0.1−	2000 04 29	704	0.8+	0.2+	2001 09 16	704	0.4−	0.6−
2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2000 04 29	704	0.2+	0.1−	2001 10 17	644	0.3−	0.5+
2000 04 06	704	0.1−	0.2+	2000 04 29	704	0.3−	0.3+	2001 10 17	644	0.3−	0.5+
2000 04 06	704	0.5+	0.4+	2000 04 29	704	0.5+	1.4+	2001 10 17	644	0.5−	0.3+
2000 04 08	704	0.5+	0.3+	2000 05 06	704	0.1−	0.8−	2001 10 20	704	0.2−	0.4+
2000 04 08	704	0.2+	1.0+	2000 05 06	704	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.4+	0.2+
2000 04 08	704	0.1+	0.1−	2000 05 06	704	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.8+
2000 04 08	704	0.1+	0.6+	2000 05 09	704	0.5+	0.4−	2001 10 20	704	0.6+	0.8+
2000 04 08	704	0.4+	0.6−	2000 05 09	704	0.4−	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.9+

2000 GS$_{60}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	104.74127		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24491249	ω	52.49339		−0.32826273	+0.94442026	
a	2.5300480	Ω	198.36723		−0.88341797	−0.31359197	
e	0.1653530	i	3.22351		−0.33438939	−0.09864305	
P	4.02	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 04 24	691	0.3−	0.3−	2000 04 07	699	0.3+	0.2−	2000 04 30	699	0.4−	0.4−
1992 04 24	691	(2.1−	3.5−)	2000 04 07	699	1.0+	0.8+	2000 04 30	699	0.3−	0.5+
1992 04 24	691	0.0	0.9−	2000 04 07	691	0.2+	0.2+	2000 04 30	699	0.4−	0.1+
2000 04 05	699	0.3−	0.1+	2000 04 07	691	0.1+	0.0	2000 04 30	699	0.5−	0.1+
2000 04 05	699	0.3−	0.1−	2000 04 07	691	0.1+	0.0	2000 05 07	704	1.2+	0.8−
2000 04 05	704	1.7+	0.9−	2000 04 26	699	0.3−	0.0	2000 05 07	704	0.0	0.0
2000 04 05	704	0.1−	0.3−	2000 04 26	699	0.1−	0.4+	2000 05 07	704	0.4+	0.8+
2000 04 05	699	0.6−	0.4+	2000 04 26	699	0.3−	0.6−	2000 05 07	704	(2.4−	1.0+)
2000 04 05	704	0.1+	0.9−	2000 04 26	699	0.5−	0.6+	2000 05 22	699	0.4−	0.3+
2000 04 05	699	0.6−	0.6+	2000 04 26	699	0.1+	0.1−	2000 05 22	699	0.3−	0.2−
2000 04 05	704	(1.2+	2.5−)	2000 04 26	699	0.7+	0.3+	2000 05 22	699	0.7+	0.3−
2000 04 06	704	0.8−	0.4+	2000 04 26	699	0.5−	0.7+	2000 05 22	699	0.7+	0.0
2000 04 06	704	0.3+	0.3−	2000 04 26	699	0.5+	1.1+	2001 09 23	691	0.1−	0.4+
2000 04 06	704	0.2+	0.6+	2000 04 29	704	0.1−	0.6−	2001 09 23	691	0.1−	0.1+
2000 04 06	704	0.1−	1.1+	2000 04 29	704	0.3−	0.7−	2001 09 23	691	0.0	0.2+
2000 04 06	704	0.4−	0.2+	2000 04 29	704	0.3+	0.7−	2001 10 17	691	0.0	0.1+
2000 04 07	699	0.9+	0.3+	2000 04 29	704	0.8−	0.1+	2001 10 17	691	0.2−	0.2+
2000 04 07	699	(2.1+	0.1+)	2000 04 29	704	0.2−	0.4−	2001 10 17	691	0.0	0.1+

2000 GN$_{61}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	4.55787			(2000.0)		
n	0.21589312	ω	303.94581		+0.84010834	+0.54231488
a	2.7519688	Ω	23.21827		−0.48835760	+0.76474498
e	0.0786591	i	1.54206		−0.23606110	+0.34793632
P	4.57	H	15.7	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.0	0.8−	2000 04 06	704	1.0+	0.0	2001 07 27	699	1.0+	1.1−
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2001 07 16	699	0.3−	0.2−	2001 08 16	704	1.0+	0.7+
2000 04 05	704	1.2−	0.2+	2001 07 16	699	0.3−	0.9+	2001 08 16	704	0.9+	1.3+
2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2001 07 16	699	0.9−	0.1−	2001 08 16	704	0.1+	1.4+
2000 04 06	704	0.2+	0.7−	2001 07 16	699	1.5+	0.6−	2001 08 16	704	0.3+	0.6+
2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2001 07 27	699	0.6−	1.6−	2001 08 28	644	0.8−	0.5−
2000 04 06	704	0.3+	0.0	2001 07 27	699	0.2+	0.9−	2001 08 28	644	0.8−	0.2−
2000 04 06	704	0.7−	0.9+	2001 07 27	699	0.7−	0.3+	2001 08 28	644	0.5−	0.1+

2000 GO$_{61}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	89.92037			(2000.0)		
n	0.26315455	ω	65.97680		+0.06793621	+0.99727588
a	2.4117306	Ω	207.96488		−0.93618199	+0.05376642
e	0.1345018	i	3.51272		−0.34488833	+0.05049748
P	3.75	H	17.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	1.0−	0.7+	2000 04 29	704	0.4−	0.5−	2001 09 20	704	1.1−	0.6−
2000 04 05	704	0.9−	0.3+	2000 05 01	691	0.3−	0.0	2001 09 20	704	0.4−	0.3+
2000 04 05	704	0.1−	0.7−	2000 05 01	691	0.0	0.2+	2001 09 20	704	1.2+	0.1+
2000 04 05	704	0.6+	0.1+	2000 05 01	691	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.8+	0.2+
2000 04 06	704	1.0+	0.2−	2000 05 09	691	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.1−
2000 04 06	704	0.9+	0.5+	2000 05 09	691	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	1.4−	0.2−
2000 04 06	704	0.1−	1.1+	2000 05 09	691	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	1.4+
2000 04 06	704	0.5+	0.2+	2001 09 19	291	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.9−	1.2+
2000 04 29	704	0.6+	0.2−	2001 09 19	291	1.0+	0.4−				
2000 04 29	704	0.4−	0.3−	2001 09 19	291	(2.3+	0.2+)				

2000 GU$_{61}$ = 2001 TP$_{70}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	86.57013			(2000.0)		
n	0.26906781	ω	242.05561		+0.23806749	+0.97076407
a	2.3762651	Ω	41.75375		−0.87413385	+0.22792264
e	0.1583109	i	2.64022		−0.42333661	+0.07528872
P	3.66	H	16.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	1.2+	0.5−	2000 05 05	704	(2.1+	0.7+)	2001 10 20	704	0.0	0.1+
2000 04 05	704	0.6+	0.2+	2000 05 05	704	0.5−	0.7+	2001 10 22	704	0.5−	0.7−
2000 04 05	704	0.7+	0.5−	2000 05 05	704	(0.5−	2.1+)	2001 10 22	704	0.2+	0.2+
2000 04 06	704	0.4+	0.2+	2000 05 05	704	0.8−	1.1+	2001 10 22	704	0.1+	0.3−
2000 04 06	704	0.1−	0.5+	2000 05 11	691	0.2−	0.7+	2001 10 22	704	0.0	1.1+
2000 04 06	704	0.6+	0.0	2000 05 11	691	0.2−	0.4+	2001 10 22	704	0.3−	0.1+
2000 04 06	704	0.5+	0.5+	2000 05 11	691	0.3−	0.6+	2001 10 23	704	0.2−	0.4+
2000 04 06	704	0.3+	0.5+	2001 10 13	704	0.5+	0.5+	2001 10 23	704	0.1−	0.2+
2000 04 26	691	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.7−	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.7+
2000 04 26	691	0.3−	0.3+	2001 10 13	704	0.4−	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	1.1+
2000 04 26	691	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	1.0−	0.3+	2001 10 24	704	0.7−	0.1−
2000 04 29	704	0.4+	0.2−	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.5+	0.1+
2000 04 29	704	(2.1+	1.0−)	2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.7−	0.1−
2000 04 29	704	0.4+	0.4+	2001 10 17	704	0.5+	0.1−	2001 10 24	704	0.7+	0.2+
2000 04 29	704	0.4+	0.3+	2001 10 17	704	0.4+	1.9+	2001 10 24	704	1.5−	0.9+
2000 04 29	704	(0.4+	3.2+)	2001 10 20	704	0.5−	0.2+	2001 11 16	691	0.6+	0.1−
2000 05 02	691	0.4+	0.9+	2001 10 20	704	0.7−	0.3+	2001 11 16	691	0.7+	0.3−
2000 05 02	691	0.2+	0.7+	2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2001 11 16	691	0.6+	0.1−
2000 05 02	691	0.2+	0.7+	2001 10 20	704	0.1−	0.2+				

2000 GW$_{61}$ = 2001 SB$_{219}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

					P	Q
M	67.22329			(2000.0)		
n	0.21590026	ω	100.86638		+0.16210753	+0.98677277
a	2.7519081	Ω	178.46217		−0.91670581	+0.15089996
e	0.2144303	i	1.72598		−0.36520078	+0.05923434
P	4.57	H	16.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.4+	0.3−	2000 04 26	691	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.4−	0.4−
2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2000 04 26	691	0.2−	0.1+	2001 09 19	704	0.5+	0.3+
2000 04 05	704	0.5+	1.3+	2000 05 02	691	0.4+	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.1+
2000 04 05	704	1.3−	0.3+	2000 05 02	691	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.5+	0.0
2000 04 06	704	0.2+	0.9−	2000 05 02	691	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.5+
2000 04 06	704	0.5+	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.6−	2001 09 21	704	0.5−	0.2−
2000 04 06	704	0.3−	0.7−	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.5+
2000 04 26	691	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.5+	0.1+				

2000 GT$_{62}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	36.94372			(2000.0)		
n	0.17888751	ω	206.88041		+0.25240292	+0.96688896
a	3.1194836	Ω	77.75878		−0.88070089	+0.24567893
e	0.1476109	i	2.20869		−0.40082254	+0.06904788
P	5.51	H	15.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.3−	0.2−	2000 04 06	704	0.2−	0.4+	2000 05 28	691	0.3−	0.1+
2000 04 05	699	0.0	0.1−	2000 04 06	704	1.5+	0.2+	2000 05 28	691	0.4−	0.0
2000 04 05	704	0.2+	0.1−	2000 04 06	704	1.1+	0.1+	2001 07 27	699	0.4+	0.9+
2000 04 05	699	0.5−	0.2−	2000 04 24	691	0.2+	0.3−	2001 07 27	699	1.3−	0.9+
2000 04 05	704	0.5−	1.1+	2000 04 24	691	0.0	0.2−	2001 07 27	699	0.0	0.2+
2000 04 05	704	0.8−	0.1+	2000 04 24	691	0.1−	0.0	2001 07 27	699	0.7+	0.2−
2000 04 05	699	0.4−	0.3+	2000 04 30	691	0.1+	0.3−	2001 08 13	608	0.3+	0.3−
2000 04 05	704	0.3+	0.0	2000 04 30	691	0.5+	0.3−	2001 08 13	608	0.1−	0.8−
2000 04 06	704	0.6−	0.1+	2000 04 30	691	0.0	0.2−	2001 08 13	608	0.2−	0.4−
2000 04 06	704	0.3+	0.1+	2000 05 28	691	0.0	0.7−				

2000 GW$_{63}$ = 2001 UG$_{71}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	103.89288			(2000.0)		
n	0.27757686	ω	65.72385		+0.10648349	+0.99415493
a	2.3274510	Ω	210.40526		−0.92455144	+0.09240513
e	0.1838188	i	2.01676		−0.36587690	+0.05583240
P	3.55	H	17.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.3+	0.8−	2000 04 11	691	0.4+	0.3−	2000 05 05	704	0.4+	0.3+
2000 04 05	704	0.4−	0.4−	2000 04 11	691	0.1+	0.4−	2000 05 05	704	0.4+	0.5+
2000 04 05	704	0.3+	0.0	2000 04 11	691	0.3+	0.2−	2000 05 05	704	0.2+	0.8−
2000 04 05	704	0.7−	0.5+	2000 04 13	691	0.1−	0.4−	2001 10 17	691	0.1−	0.0
2000 04 06	704	0.1+	1.4+	2000 04 13	691	0.1−	0.3−	2001 10 17	691	0.3−	0.2−
2000 04 06	704	0.6−	0.9+	2000 04 13	691	0.1−	0.4−	2001 10 17	691	0.1−	0.1+
2000 04 06	704	1.0+	0.1+	2000 04 29	704	0.7−	0.8−	2001 10 21	691	0.3+	0.0
2000 04 06	704	0.0	1.0+	2000 04 29	704	0.6−	0.2+	2001 10 21	691	0.2+	0.0
2000 04 07	691	0.1−	0.6−	2000 04 29	704	0.6+	0.1+	2001 10 21	691	0.1+	0.0
2000 04 07	691	0.0	0.2−	2000 04 29	704	0.2−	0.1−				
2000 04 07	691	0.1−	0.2−	2000 04 29	704	0.5−	1.0+				

2000 GB$_{64}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	302.91385		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28016743	ω	200.06036		+0.65432581	−0.75492358	
a	2.3130816	Ω	209.12319		+0.70559817	+0.63048427	
e	0.0908028	i	5.20327		+0.27200911	+0.18049925	
P	3.52	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 21	704	0.1−	0.7+	2000 04 06	704	0.1−	0.3+	2001 09 08	704	1.3+	0.0
1998 11 21	704	(2.9−	2.5−)	2000 04 06	704	1.2+	0.8+	2001 09 08	704	0.4−	0.8+
1998 11 21	704	0.1+	0.8−	2000 04 06	704	0.7+	0.0	2001 09 08	704	0.4−	0.3−
1998 11 21	704	(4.6−	0.0)	2000 04 06	704	1.2+	0.3+	2001 09 20	704	0.4+	0.4−
1998 11 24	704	0.4−	0.1−	2000 04 26	691	0.3−	0.4−	2001 09 20	704	0.8+	0.0
1998 11 24	704	0.4−	0.0	2000 04 26	691	0.3−	0.5−	2001 09 20	704	0.7−	0.2−
1998 11 24	704	0.0	0.0	2000 04 26	691	0.5−	0.5−	2001 10 18	644	0.7−	0.5+
1998 11 24	704	0.8+	0.2+	2000 05 02	691	1.0−	0.1−	2001 10 18	644	0.1−	0.2+
2000 04 05	704	0.4+	0.1−	2000 05 02	691	1.1−	0.0	2001 10 18	644	0.7−	0.4+
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2000 05 02	691	0.9−	0.2−				
2000 04 05	704	0.5+	0.9+	2001 09 08	704	0.0	0.3−				

2000 GP$_{64}$ = 2001 UX$_{84}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	97.10867		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26898479	ω	86.19484		+0.19235384	+0.98108166	
a	2.3767540	Ω	194.94950		−0.93065916	+0.17530517	
e	0.2083669	i	4.86568		−0.31124514	+0.08213934	
P	3.66	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	691	0.3−	0.1−	2000 04 07	699	0.2−	0.9−	2000 05 06	691	0.2+	0.0
2000 04 03	691	0.6−	1.4−	2000 04 07	699	1.6+	0.3+	2000 05 06	691	0.1+	0.2+
2000 04 03	691	0.4−	0.3−	2000 04 07	699	0.3+	0.0	2000 05 06	691	0.1−	0.4+
2000 04 04	699	1.2+	0.3+	2000 04 26	699	0.5+	0.5+	2000 05 06	704	0.6+	0.6−
2000 04 04	699	0.9−	0.1−	2000 04 26	699	0.3+	1.0+	2000 05 07	704	1.4+	0.5+
2000 04 04	699	0.2+	1.2−	2000 04 26	699	0.6−	0.8+	2000 05 07	704	0.2+	0.8+
2000 04 04	699	0.4+	0.6+	2000 04 26	699	0.6+	0.2+	2000 05 07	704	0.3+	1.0+
2000 04 05	699	0.6+	0.0	2000 04 29	691	0.4−	0.8−	2000 05 07	704	0.5+	0.0
2000 04 05	699	0.2+	0.8+	2000 04 29	691	0.3+	1.7−	2000 05 13	691	0.4−	0.0
2000 04 05	699	1.7−	0.9+	2000 04 29	704	0.0	0.9−	2000 05 13	691	0.2−	0.1+
2000 04 05	699	0.6+	0.3−	2000 04 29	691	0.4−	0.3−	2000 05 13	691	0.3−	0.2−
2000 04 05	704	0.2−	0.1+	2000 04 29	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.8+	0.6−
2000 04 05	704	0.1−	0.5+	2000 04 29	704	0.1−	0.7−	2001 10 21	704	0.2−	0.6−
2000 04 05	704	0.1+	0.3−	2000 04 29	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.8−
2000 04 05	704	0.1−	0.8+	2000 05 05	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.3−
2000 04 06	704	0.4−	0.3−	2000 05 05	704	0.7−	0.2−	2001 10 22	704	0.0	0.4+
2000 04 06	704	0.3−	0.3−	2000 05 05	704	0.7−	0.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.0
2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2000 05 05	704	0.7−	0.5+	2001 10 22	704	0.4−	1.0+
2000 04 06	704	0.5−	0.1+	2000 05 05	704	0.6−	0.7+	2001 10 22	704	0.0	0.7+
2000 04 06	704	0.1−	0.1+	2000 05 06	704	0.5+	0.4−				
2000 04 07	699	0.6+	0.5+	2000 05 06	704	0.0	0.4−				

2000 GQ$_{64}$ = 2001 UQ$_{80}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	87.58722		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26497314	ω	91.49927		+0.30601734	+0.95179670	
a	2.4006830	Ω	196.36677		−0.90029620	+0.28218486	
e	0.1910696	i	4.25168		−0.30954827	+0.12022790	
P	3.72	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 02	691	0.4−	1.0−	2000 04 27	704	0.8+	1.1+	2000 05 23	699	0.6−	1.2+
2000 04 02	691	0.5−	1.0−	2000 04 27	704	1.0+	0.4−	2001 10 20	704	1.0−	0.3+
2000 04 02	691	0.3−	0.8−	2000 04 29	704	0.8+	1.5−	2001 10 20	704	0.1−	0.5+
2000 04 04	699	0.4+	0.1+	2000 04 29	704	0.7+	0.5+	2001 10 20	704	0.4−	0.7+
2000 04 04	699	0.3+	0.0	2000 04 29	704	0.8+	1.4−	2001 10 20	704	0.8−	1.5+
2000 04 04	699	0.4+	0.8+	2000 05 05	704	0.0	0.4+	2001 10 22	704	0.0	0.8−
2000 04 04	699	1.1+	0.1−	2000 05 05	704	0.1+	0.2−	2001 10 22	704	0.9−	0.6−
2000 04 05	699	0.3+	0.4+	2000 05 05	704	0.5+	0.2+	2001 10 22	704	0.1−	0.6+
2000 04 05	699	0.7−	0.2+	2000 05 05	704	0.1−	0.6+	2001 10 22	704	0.7+	0.2−
2000 04 05	699	0.8−	0.1−	2000 05 05	704	0.6+	1.5−	2001 10 23	704	0.3−	0.4+
2000 04 05	699	0.0	0.2+	2000 05 06	704	0.5−	1.6+	2001 10 23	704	1.1−	0.9+
2000 04 05	704	0.3+	0.2−	2000 05 06	704	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.7+
2000 04 05	704	0.2−	0.2−	2000 05 06	704	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.3−	0.3+
2000 04 05	704	0.1−	0.7+	2000 05 06	704	0.9−	0.2+	2001 10 24	704	1.0+	0.2−
2000 04 05	704	0.8+	0.3−	2000 05 06	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.9−
2000 04 05	704	1.0+	0.1+	2000 05 07	704	0.2+	1.0−	2001 10 24	704	0.2+	0.9−
2000 04 06	704	0.4−	0.1+	2000 05 07	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.8+	1.2−
2000 04 06	704	0.3−	0.3−	2000 05 07	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.6−
2000 04 06	704	0.3−	0.1−	2000 05 07	704	0.5+	0.2−	2001 11 09	704	0.4−	0.4+
2000 04 06	704	0.5+	0.0	2000 05 07	704	0.4−	0.6+	2001 11 09	704	1.1+	1.1+
2000 04 06	704	0.1−	1.0+	2000 05 23	699	0.6−	0.7+	2001 11 09	704	0.5+	0.1−
2000 04 27	704	0.9−	1.7+	2000 05 23	699	1.3−	0.7+	2001 11 09	704	0.2+	0.4+
2000 04 27	704	0.7−	0.5−	2000 05 23	699	0.1+	0.2−				

2000 GB$_{66}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	98.11328		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26912597	ω	16.63845		+0.12816719	+0.99168477	
a	2.3759227	Ω	260.72638		−0.91124828	+0.11314045	
e	0.1778473	i	0.67326		−0.39140738	+0.06132334	
P	3.66	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.5+	0.1+	2000 04 28	704	0.7−	0.9+	2000 05 07	704	0.8+	0.2+
2000 04 05	699	0.1−	0.2−	2000 04 28	704	0.2−	1.1+	2001 09 20	704	0.1−	1.5+
2000 04 05	699	0.1−	0.7−	2000 04 28	704	0.4+	0.4+	2001 09 20	704	0.9+	1.1+
2000 04 05	699	0.2−	0.2+	2000 04 28	704	0.3−	0.0	2001 09 20	704	0.9−	2.0+
2000 04 05	704	0.6−	0.1+	2000 04 29	704	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.4−	0.7+
2000 04 05	704	0.5−	0.4+	2000 04 29	704	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.4−	0.7+
2000 04 05	704	0.4−	0.6+	2000 04 29	704	0.2+	0.8+	2001 10 21	704	0.4+	1.4+
2000 04 05	704	0.7+	0.9+	2000 04 29	704	0.6+	0.3+	2001 10 21	704	0.7−	1.1+
2000 04 05	704	0.1−	0.5+	2000 04 29	704	1.0+	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.2+
2000 04 06	704	0.8−	0.5−	2000 05 05	704	0.5+	0.5+	2001 11 18	704	0.1+	0.2+
2000 04 06	704	0.9−	0.1−	2000 05 05	704	0.3+	0.1+	2001 11 18	704	0.7+	0.1−
2000 04 06	704	0.9+	0.6+	2000 05 05	704	(2.5+	0.7+)	2001 11 18	704	0.0	0.5−
2000 04 06	704	0.2−	0.2+	2000 05 05	704	0.7+	0.4+	2001 11 18	704	1.3−	0.9+
2000 04 26	699	0.0	0.3+	2000 05 05	704	0.0	0.6+	2001 11 19	704	0.5−	0.0
2000 04 26	699	0.5+	0.2−	2000 05 07	704	0.4+	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	1.4+
2000 04 26	699	0.4−	0.2+	2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	0.0
2000 04 26	699	0.1+	0.0	2000 05 07	704	0.0	0.4−	2001 11 19	704	0.9−	0.4−
2000 04 28	704	0.3−	0.0	2000 05 07	704	0.8+	0.5+				

2000 GJ$_{66}$ = 1996 HS$_{14}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	186.77205		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24223637	ω	295.18063		−0.81369946	−0.57993225	
a	2.5486478	Ω	209.42153		+0.55814525	−0.76043508	
e	0.1188069	i	4.62919		+0.16237940	−0.29226200	
P	4.07	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	809	1.4+	1.3+	2000 04 05	704	0.8+	0.2−	2000 04 11	691	0.2+	0.3−
1996 04 17	809	0.3−	0.0	2000 04 05	704	0.2+	0.6−	2000 04 11	691	0.4+	0.4−
1996 04 17	809	0.0	0.7+	2000 04 05	704	1.1−	0.5−	2000 04 29	704	0.5+	0.3−
1996 04 18	809	0.3−	1.1−	2000 04 06	704	0.7+	1.4+	2000 04 29	704	0.0	0.1+
1996 04 18	809	0.9−	0.2+	2000 04 06	704	0.2−	0.3−	2000 04 29	704	0.0	0.7+
1996 04 18	809	0.1+	1.1−	2000 04 06	704	0.3−	0.7+	2000 04 29	704	0.2−	0.1−
2000 04 05	704	0.9+	0.6+	2000 04 06	704	0.3+	0.2+				
2000 04 05	704	0.8−	0.1+	2000 04 11	691	1.4−	1.0−				

2000 GR$_{66}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	97.61596		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31871245	ω	301.21959		+0.50085534	+0.86553085	
a	2.1226092	Ω	358.83663		−0.78504165	+0.45402284	
e	0.1074882	i	1.48364		−0.36449080	+0.21147010	
P	3.09	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.4−	0.4−	2000 04 29	704	0.3−	0.8−	2001 11 09	704	1.0+	1.1−
2000 04 05	704	0.1−	0.3−	2000 04 30	699	0.1+	0.5−	2001 11 09	704	0.3+	1.0−
2000 04 05	704	1.4+	0.4−	2000 04 30	699	0.1−	0.5−	2001 11 09	704	0.1+	1.0−
2000 04 05	704	0.3−	0.7−	2000 04 30	699	0.5−	0.5−	2001 11 09	704	0.4−	0.2−
2000 04 05	704	0.3−	1.2+	2000 04 30	699	0.1+	0.8−	2001 11 19	699	0.2+	1.2−
2000 04 06	704	0.8−	0.3+	2000 05 23	699	1.2+	0.2−	2001 11 19	699	1.0+	0.8+
2000 04 06	704	0.1−	0.2−	2000 05 23	699	0.1−	0.8+	2001 11 19	699	1.0+	0.3+
2000 04 06	704	0.3−	0.7+	2000 05 23	699	0.9+	0.2+	2001 11 19	699	0.3+	0.3+
2000 04 06	704	0.3−	0.3+	2000 05 23	699	1.6+	1.8+	2001 11 19	704	0.1+	1.0+
2000 04 26	699	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.9−	2001 11 19	704	0.4+	0.9+
2000 04 26	699	0.7−	0.4−	2001 10 21	704	0.9−	0.8−	2001 11 19	704	0.0	0.9+
2000 04 26	699	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.8−	2001 11 19	704	0.6+	0.6+
2000 04 26	699	0.5−	1.6+	2001 10 21	704	0.8−	0.5−	2001 11 19	704	0.1−	0.8+
2000 04 28	704	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.3−	2001 11 21	704	0.3−	0.4+
2000 04 28	704	0.1+	0.3+	2001 10 25	704	0.2+	0.1−	2001 11 21	704	0.5−	0.3+
2000 04 28	704	0.6+	0.2−	2001 10 25	704	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.4+
2000 04 29	704	0.8−	0.4−	2001 10 25	704	0.8−	0.2+	2001 11 21	704	0.6−	0.7+
2000 04 29	704	0.1+	0.3−	2001 10 25	704	1.4−	0.6+				
2000 04 29	704	0.0	0.7−	2001 11 09	704	0.1+	0.7−				

2000 GW$_{66}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	157.20796		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18641422	ω	299.48120		−0.89834355	−0.43007973	
a	3.0349394	Ω	215.26397		+0.43723490	−0.85567862	
e	0.0237562	i	8.91798		+0.04247937	−0.28782899	
P	5.29	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	704	1.2+	0.3−	2000 04 06	704	0.1−	0.2−	2000 04 29	704	0.6+	0.4+
1997 10 31	704	0.2+	1.2+	2000 04 06	704	0.6+	0.2−	2000 05 05	704	0.7+	0.4+
1997 10 31	704	1.5−	1.0−	2000 04 25	699	0.2+	0.3+	2000 05 05	704	1.1+	0.0
1997 10 31	704	0.1+	0.4+	2000 04 25	699	0.2−	0.5−	2000 05 05	704	0.6−	0.6−
1997 10 31	704	(2.7−	1.1+)	2000 04 25	699	0.6−	0.1−	2000 05 05	704	0.3−	0.4−
2000 03 27	691	0.5−	0.5−	2000 04 25	699	0.4−	0.4−	2000 05 05	704	0.6−	0.3+
2000 03 27	691	0.5−	0.4−	2000 04 26	699	0.3+	0.2−	2001 06 15	704	1.0+	0.5−
2000 03 27	691	0.3−	0.5−	2000 04 26	699	0.3−	0.3+	2001 06 15	704	0.4−	0.6−
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2000 04 26	699	0.3−	0.6+	2001 06 15	704	1.1−	0.9−
2000 04 05	704	0.2−	0.1+	2000 04 26	699	0.1+	0.2−	2001 07 21	608	0.2+	0.4+
2000 04 05	704	1.1+	0.7+	2000 04 29	704	0.4−	0.1+	2001 07 21	608	0.3+	0.6+
2000 04 05	704	0.2−	0.4−	2000 04 29	704	0.0	0.2+	2001 07 21	608	0.1+	0.7+
2000 04 06	704	0.5+	0.0	2000 04 29	704	0.2+	0.6+				
2000 04 06	704	0.0	0.0	2000 04 29	704	0.1+	0.5+				

2000 GY$_{66}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	143.26810		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29646803	ω	218.67271		−0.52284056	+0.85168859	
a	2.2274988	Ω	19.88256		−0.75380234	−0.44246776	
e	0.1761830	i	6.00128		−0.39801984	−0.28080034	
P	3.32	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.0	0.3+	2000 04 08	704	0.9−	1.3−	2000 05 09	704	0.2−	0.1+
2000 04 05	699	0.2−	0.2−	2000 04 08	704	0.6+	0.2−	2000 05 09	704	0.2+	0.5+
2000 04 05	699	0.3+	0.2+	2000 04 08	704	0.3+	0.2+	2000 05 09	704	0.1+	0.2+
2000 04 05	699	0.0	0.2+	2000 04 26	699	0.3+	0.3+	2000 05 09	704	0.2−	0.2+
2000 04 05	704	0.6+	0.1+	2000 04 26	699	0.4+	0.2+	2000 05 11	704	0.9+	0.1+
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2000 04 26	699	0.4+	0.0	2000 05 11	704	0.7+	0.1−
2000 04 05	704	0.2−	0.3+	2000 04 26	699	0.3+	0.2+	2000 05 11	704	0.2−	0.4−
2000 04 05	704	0.7−	0.1+	2000 04 28	704	0.2−	0.4+	2000 05 11	704	0.2+	0.5−
2000 04 05	704	0.5−	0.1−	2000 04 28	704	0.3−	0.6−	2000 05 11	704	1.0−	1.0+
2000 04 06	704	0.5+	0.3+	2000 04 28	704	0.1+	0.3+	2000 05 22	699	0.5−	0.1−
2000 04 06	704	0.2−	0.2+	2000 04 28	704	0.1−	0.3+	2000 05 22	699	1.2+	0.3+
2000 04 06	704	0.0	0.5+	2000 04 28	704	0.3−	0.4+	2000 05 22	699	0.4−	0.2−
2000 04 06	704	0.0	0.3+	2000 04 30	699	1.3−	0.0	2000 05 22	699	0.4+	0.0
2000 04 06	704	0.0	0.1+	2000 04 30	699	0.5−	0.3+	2001 10 19	644	0.9−	0.4+
2000 04 07	704	0.1−	0.3−	2000 04 30	699	1.1−	0.2−	2001 10 19	644	0.8−	0.6+
2000 04 07	704	0.3+	0.2+	2000 04 30	699	0.3−	0.1−	2001 10 19	644	1.4−	0.7+
2000 04 07	704	0.1−	0.2−	2000 05 06	704	0.5+	0.6−	2001 10 21	704	1.0+	1.2+
2000 04 07	704	0.4+	0.3+	2000 05 06	704	0.0	1.0+	2001 10 21	704	0.7+	0.5+
2000 04 07	704	0.9+	0.4−	2000 05 06	704	1.1+	0.8−	2001 10 21	704	0.2+	0.7−
2000 04 08	704	0.3−	0.1+	2000 05 06	704	0.2−	1.6−	2001 10 21	704	0.2+	0.5−
2000 04 08	704	0.2−	0.0	2000 05 09	704	0.1+	0.3+				

2000 GZ$_{66}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	139.48335		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30281026	ω	225.24163		−0.44169507	+0.89637489	
a	2.1962865	Ω	18.64712		−0.78629067	−0.36655931	
e	0.1063182	i	6.76241		−0.43203292	−0.24929166	
P	3.25	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.0	0.6+	2000 05 06	704	0.4−	0.8−	2001 09 20	704	0.2+	0.1+
2000 04 05	699	0.4−	1.1+	2000 05 06	704	0.8+	0.8−	2001 09 25	333	0.5−	0.3−
2000 04 05	699	0.8+	0.5+	2000 05 06	704	1.5−	0.1−	2001 09 25	333	0.8−	0.2−
2000 04 05	699	0.2−	1.5+	2000 05 06	704	0.6+	0.3−	2001 09 25	333	(2.1−	0.3+)
2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2000 05 09	704	0.4−	0.1−	2001 10 19	644	0.3−	0.4+
2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2000 05 09	704	0.6−	0.8−	2001 10 19	644	0.6−	0.4+
2000 04 05	704	0.3−	0.3−	2000 05 09	704	0.6−	1.2+	2001 10 19	644	0.7−	0.4+
2000 04 05	704	0.4+	0.5+	2000 05 09	704	0.4+	1.0+	2001 10 21	704	0.9−	0.9+
2000 04 05	704	0.2−	0.4−	2000 05 22	699	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	1.5+
2000 04 06	704	0.6+	0.7+	2000 05 22	699	0.7+	0.9+	2001 10 21	704	0.5−	0.9+
2000 04 06	704	0.1−	0.8+	2000 05 22	699	0.5+	0.2+	2001 11 15	691	0.1−	1.5+
2000 04 06	704	0.0	0.2+	2000 05 22	699	0.0	0.2−	2001 11 15	691	0.1+	1.1+
2000 04 06	704	0.6+	1.6+	2000 06 06	699	1.0+	0.2+	2001 11 15	691	(0.8+	2.3+)
2000 04 06	704	0.2+	0.7+	2000 06 06	699	(2.1+	0.0)	2001 11 17	704	0.4+	0.3+
2000 04 26	699	0.3+	0.4−	2000 06 06	699	0.7+	0.6+	2001 11 17	704	0.2−	0.1+
2000 04 26	699	0.0	0.2−	2000 06 06	699	0.9+	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.1+
2000 04 26	699	0.2+	0.3−	2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2001 11 17	704	0.3−	0.7+
2000 04 26	699	0.2+	0.5+	2001 09 20	704	0.0	1.2+				
2000 05 06	704	0.0	0.4+	2001 09 20	704	0.5−	1.0+				

2000 GK$_{67}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	109.10651		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27468558	ω	247.46012		+0.01894450	+0.99968933	
a	2.3437546	Ω	23.64270		−0.90184040	+0.02407974	
e	0.1987298	i	2.31471		−0.43165380	−0.00643447	
P	3.59	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.3+	0.5+	2000 04 28	704	1.5−	0.4−	2000 05 02	704	0.1+	0.2−
2000 04 05	699	0.1−	0.3−	2000 04 28	704	0.2−	1.1+	2000 05 02	704	0.5−	0.7−
2000 04 05	699	0.3+	0.1−	2000 04 28	704	0.1+	0.7+	2000 05 03	704	0.2+	0.7−
2000 04 05	699	0.2+	0.4+	2000 04 28	704	0.4−	0.1−	2000 05 03	704	0.1+	0.3+
2000 04 05	704	0.0	0.2+	2000 04 28	704	0.1+	1.4+	2000 05 03	704	0.0	0.4−
2000 04 05	704	0.3+	0.5+	2000 04 29	704	0.1+	0.2+	2000 05 03	704	0.8−	0.9−
2000 04 05	704	0.4−	0.3+	2000 04 29	704	0.1−	0.0	2000 05 06	704	1.0+	0.3−
2000 04 05	704	0.4−	0.5−	2000 04 29	704	0.9+	0.4+	2000 05 06	704	0.4−	0.3+
2000 04 05	704	1.1−	0.3+	2000 04 29	704	0.5+	0.6+	2000 05 06	704	0.1+	0.0

2000 04 06	704	0.1+	1.0−	2000 04 29	704	0.6−	0.2+	2000 05 06	704	0.4−	0.5+
2000 04 06	704	0.2+	0.6−	2000 04 30	699	0.1+	0.3+	2000 05 06	704	0.1+	0.6+
2000 04 06	704	0.6+	0.7−	2000 04 30	699	0.1−	0.6+	2001 10 15	291	0.7+	0.2+
2000 04 06	704	0.6−	0.3−	2000 04 30	699	0.3+	0.3+	2001 10 15	291	0.7+	0.3+
2000 04 07	704	0.0	0.1−	2000 04 30	699	0.1−	0.6−	2001 10 15	291	0.7+	0.2+
2000 04 07	704	0.5−	0.1+	2000 05 01	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.5+
2000 04 07	704	0.1+	0.0	2000 05 01	704	0.3+	0.5−	2001 10 21	704	0.9−	1.3−
2000 04 07	704	0.8−	0.1−	2000 05 01	704	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.4+
2000 04 10	684	0.1+	0.7+	2000 05 01	704	0.5+	1.5−	2001 10 21	704	0.1−	1.6+
2000 04 10	684	0.9+	0.1−	2000 05 01	704	0.6+	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	1.0−
2000 04 10	684	0.8+	0.0	2000 05 02	704	0.1+	0.0	2001 10 23	291	0.3−	0.1−
2000 04 11	684	0.4−	0.1+	2000 05 02	704	0.2+	0.3−	2001 10 23	291	0.5−	0.0
2000 04 11	684	0.3+	0.4+	2000 05 02	704	0.1+	0.4−	2001 10 23	291	0.5−	0.0

2000 GO$_{68}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	71.06043		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29163483	ω	284.90000		+0.77304014		+0.63207778
a	2.2520418	Ω	35.94325		−0.54114062		+0.70127143
e	0.1850759	i	5.25171		−0.33102232		+0.32969086
P	3.38	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 01 14	691	0.3−	0.2−	2000 04 06	704	0.5−	0.1+	2000 04 29	704	0.9−	0.0
1996 01 14	691	0.2−	0.1−	2000 04 06	704	0.0	1.0+	2000 04 29	704	0.2+	1.0+
1996 01 14	691	0.3+	0.1−	2000 04 06	704	0.1−	0.1+	2000 04 29	704	0.4−	1.0+
2000 04 05	704	0.9+	0.9−	2000 04 06	704	0.6+	0.3+	2000 04 29	704	0.4+	0.7−
2000 04 05	704	0.7+	0.6−	2000 04 13	691	0.1−	0.6−	2001 10 21	704	0.4−	0.3+
2000 04 05	704	0.1+	0.5−	2000 04 13	691	0.1+	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
2000 04 05	704	1.1−	1.2+	2000 04 13	691	0.0	0.6−	2001 10 21	704	0.0	0.3+
2000 04 06	704	0.7+	0.3+	2000 04 29	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.7+

2000 GP$_{68}$ = 2001 UX$_{80}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	91.62418		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26897837	ω	111.02755		+0.28055611		+0.95983565
a	2.3767918	Ω	175.26457		−0.88916909		+0.26066436
e	0.1786749	i	1.35309		−0.36147835		+0.10377677
P	3.66	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.4−	0.5−	2000 05 07	704	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	1.5+
2000 04 05	704	0.7+	0.0	2000 05 07	704	0.5+	0.1−	2001 10 24	704	(0.1+	2.9+)
2000 04 05	704	0.2−	0.6+	2000 05 07	704	0.5+	0.3+	2001 10 24	704	0.8+	2.0+
2000 04 05	704	0.3+	0.1−	2000 05 07	704	0.3−	1.4+	2001 10 24	704	(0.1−	2.5+)
2000 04 05	704	0.7−	0.7−	2000 05 07	704	0.7+	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	1.5+
2000 04 06	704	0.3−	0.9+	2000 05 07	704	0.1+	1.1−	2001 10 25	644	0.5−	0.1−
2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2000 05 07	704	1.3−	1.3−	2001 10 25	644	0.5−	0.2−
2000 04 06	704	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.9−	0.2+	2001 10 25	644	0.4−	0.0
2000 04 06	704	0.4+	1.3−	2001 10 20	704	0.3−	0.4−	2001 11 17	704	0.6+	0.6−
2000 04 06	704	0.4−	0.2−	2001 10 20	704	0.6−	0.3+	2001 11 17	704	0.7−	0.1−
2000 04 07	704	0.1+	1.7+	2001 10 22	704	0.2−	0.3−	2001 11 17	704	0.0	0.0
2000 04 07	704	0.8+	0.2+	2001 10 22	704	0.4−	0.3−	2001 11 17	704	0.6+	0.2−
2000 04 07	704	0.4+	0.5−	2001 10 22	704	0.6−	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.3+
2000 04 25	699	0.7−	0.1−	2001 10 22	704	0.0	0.1+	2001 11 18	691	0.3+	0.3−
2000 04 25	699	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.6+	0.3−	2001 11 18	691	0.4+	0.4−
2000 04 25	699	0.1+	0.9+	2001 10 23	704	0.1−	0.0	2001 11 18	691	0.3+	0.4−
2000 04 25	699	0.2−	0.3−	2001 10 23	704	0.5+	0.1−				
2000 05 07	704	0.6−	1.0+	2001 10 23	704	1.4+	0.8−				

2000 GT$_{68}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	60.89418		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24106756	ω	243.96215		+0.35732222		+0.93158802
a	2.5568792	Ω	47.14198		−0.82103224		+0.34740867
e	0.0749684	i	5.22984		−0.44522680		+0.10700925
P	4.09	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.0	0.7−	2000 04 29	704	0.5−	0.2−	2001 09 16	704	0.2+	0.4−
2000 04 05	704	0.5+	0.3+	2000 04 29	704	0.6−	0.0	2001 09 16	704	0.4+	0.2+
2000 04 05	704	0.4−	0.2+	2000 04 29	704	0.2+	0.7+	2001 09 16	704	0.3+	0.4−
2000 04 05	704	0.3−	0.8+	2000 04 29	704	0.3−	0.4+	2001 09 16	704	0.2+	0.1+
2000 04 05	704	0.1+	0.4−	2000 04 29	704	0.2−	0.0	2001 10 10	644	0.2−	0.3+
2000 04 06	704	0.3+	0.3−	2000 05 07	704	1.7+	1.0−	2001 10 10	644	0.3−	0.0
2000 04 06	704	0.2+	0.1+	2000 05 07	704	0.4+	0.3−	2001 10 10	644	0.5−	0.1+
2000 04 06	704	1.1−	0.0	2000 05 07	704	0.2−	0.8+				
2000 04 06	704	0.3+	0.4−	2001 09 16	704	0.1−	0.1+				

2000 GV$_{68}$ = 2001 UP$_{167}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	79.95068		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27458455	ω	278.15727		+0.59115410		+0.78060079
a	2.3443295	Ω	31.06503		−0.49317365		+0.54896143
e	0.2386671	i	23.16349		−0.63821359		+0.29883733
P	3.59	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	1.0−	0.0	2000 04 13	691	0.0	0.6−	2000 05 09	704	0.3−	1.2−
2000 04 05	699	0.4−	0.2+	2000 04 26	699	0.2+	0.0	2000 05 09	704	0.2+	1.2−
2000 04 05	699	0.1−	0.7−	2000 04 26	699	0.3−	0.2+	2000 05 09	704	0.6+	1.5−
2000 04 05	699	0.7−	0.4−	2000 04 26	699	(2.2−	0.4−)	2000 05 11	704	1.0−	0.2−
2000 04 05	704	0.1+	0.3−	2000 04 26	699	0.0	0.1−	2000 05 11	704	0.3+	0.7+
2000 04 05	704	0.4−	0.1−	2000 04 28	704	1.6−	1.1+	2000 05 11	704	0.9−	0.1−
2000 04 05	704	0.6−	0.2−	2000 04 28	704	1.2−	1.3+	2000 05 11	704	0.2+	1.2−
2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2000 04 28	704	0.4−	1.4+	2000 05 23	699	0.2−	0.2+
2000 04 05	704	0.0	0.3+	2000 04 28	704	0.3+	0.1+	2000 05 23	699	0.3+	0.2+
2000 04 06	704	0.1−	0.4−	2000 04 28	704	0.1+	1.2+	2000 05 23	699	0.4+	0.1+
2000 04 06	704	0.1+	0.5−	2000 04 30	699	0.1−	0.6+	2000 05 23	699	0.2+	0.4+
2000 04 06	704	0.2+	0.1−	2000 04 30	699	0.7−	0.3+	2001 10 19	704	0.4+	1.2+
2000 04 06	704	0.9+	0.2−	2000 04 30	699	0.4−	0.9+	2001 10 19	704	0.3−	0.3+
2000 04 06	704	0.5+	0.7+	2000 04 30	699	0.4−	0.6+	2001 10 19	704	0.8−	0.3+
2000 04 07	704	1.5+	0.8−	2000 05 06	704	0.4−	0.3+	2001 10 25	704	1.0+	0.5+
2000 04 07	704	0.8+	0.3−	2000 05 06	704	0.6+	0.2+	2001 10 25	704	0.1−	1.0−
2000 04 07	704	0.0	0.6+	2000 05 06	704	1.3+	0.7−	2001 10 25	704	0.1−	0.5−
2000 04 07	704	1.8+	0.4+	2000 05 06	704	0.2+	0.3−	2001 10 25	704	0.2−	0.3−
2000 04 13	691	0.1−	0.6−	2000 05 06	704	0.1+	0.5−	2001 10 25	704	0.1+	0.5−
2000 04 13	691	0.0	0.5−	2000 05 09	704	0.7+	0.2+				

2000 GM$_{71}$ = 2001 UX$_{139}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	99.44400		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30094102	ω	254.68515		+0.41526699		+0.90653572
a	2.2053717	Ω	40.12305		−0.78298782		+0.39860393
e	0.1529273	i	6.75534		−0.46312353		+0.13895285
P	3.28	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.2−	0.4−	2000 04 27	704	0.6−	0.3+	2000 06 06	699	0.2−	0.5−
2000 04 05	704	0.6+	0.3−	2000 04 27	704	0.4+	0.5+	2000 06 06	699	0.8+	0.5+
2000 04 05	704	0.2+	0.3−	2000 04 27	704	0.2−	0.3+	2000 06 06	699	0.4+	1.0−
2000 04 05	704	0.1−	0.1−	2000 04 29	704	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.7−	0.1−
2000 04 06	704	0.7−	0.3−	2000 04 29	704	0.1−	0.6+	2001 10 23	704	0.6−	0.2+
2000 04 06	704	0.7+	0.2−	2000 04 29	704	0.3+	0.5−	2001 10 23	704	0.1−	0.9+
2000 04 06	704	0.3−	0.0	2000 04 29	704	0.6−	0.1−	2001 10 23	704	1.4−	0.1−

2000 04 06	704	0.5+	0.7+	2000 04 29	704	0.5−	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.8−
2000 04 07	704	0.1+	0.6−	2000 05 05	704	0.4−	0.5−	2001 10 24	704	0.2−	0.6+
2000 04 07	704	1.0+	0.7+	2000 05 05	704	0.4−	0.8−	2001 10 24	704	0.3−	0.0
2000 04 07	704	1.0+	0.9+	2000 05 05	704	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.6−	0.2−
2000 04 07	704	0.0	0.1−	2000 05 05	704	0.4+	0.0	2001 10 25	704	0.1+	0.0
2000 04 24	699	0.3−	0.6−	2000 05 05	704	1.0+	1.3−	2001 10 25	704	0.6+	0.0
2000 04 24	699	0.2−	0.3−	2000 05 07	704	0.5−	0.5+	2001 10 25	704	0.1+	1.1+
2000 04 24	699	0.3−	0.4+	2000 05 07	704	0.2+	0.2+	2001 11 12	704	1.5+	0.7+
2000 04 24	699	0.2−	0.1−	2000 05 07	704	0.0	1.4+	2001 11 12	704	0.7+	0.3−
2000 04 25	699	0.1+	0.3−	2000 05 09	704	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	1.1+	0.2+
2000 04 25	699	0.5−	0.0	2000 05 09	704	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.4+
2000 04 25	699	0.8−	0.1+	2000 05 09	704	0.1−	0.5+	2001 11 19	704	0.3−	0.6−
2000 04 25	699	0.7−	0.3+	2000 05 09	704	0.2+	0.2+	2001 11 19	704	0.6−	0.5−
2000 04 27	704	0.2+	0.2−	2000 05 09	704	0.8+	0.2+	2001 11 19	704	0.3+	0.6−
2000 04 27	704	0.1−	0.4+	2000 06 06	699	0.2−	1.0+				

2000 GL_{72} = 2001 QR_{315}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	196.70011		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26067488	ω	344.94052		−0.81306165	−0.58201624	
a	2.4270009	Ω	159.44879		+0.53809145	−0.76026987	
e	0.1503807	i	2.23752		+0.22223487	−0.28852525	
P	3.78	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.4+	0.6+	2000 04 25	699	0.1+	0.5−	2000 05 01	699	0.0	1.3+
2000 04 05	704	0.0	0.0	2000 04 25	699	0.2−	0.1−	2000 05 01	699	1.3−	0.3−
2000 04 05	704	1.5+	0.8+	2000 04 29	704	0.3+	0.5−	2000 05 01	699	0.0	0.1+
2000 04 06	704	0.6−	1.0−	2000 04 29	704	0.6+	0.3−	2001 08 20	807	0.1+	0.1−
2000 04 06	704	0.4−	0.8−	2000 04 29	704	0.6+	0.1+	2001 08 20	807	0.1−	0.1+
2000 04 06	704	1.0−	0.2+	2000 04 29	704	0.1+	0.1+	2001 08 21	807	0.0	0.1−
2000 04 25	699	0.3−	1.0−	2000 04 29	704	0.6+	0.4+	2001 08 21	807	0.0	0.0
2000 04 25	699	0.4−	0.1−	2000 05 01	699	0.0	0.8+				

2000 GR_{72} = 2001 SH_{193}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	166.57923		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27233957	ω	66.47537		−0.98457551	+0.17406863	
a	2.3571952	Ω	123.54475		−0.16725171	−0.90680252	
e	0.1560294	i	1.21278		−0.05136082	−0.38393919	
P	3.62	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	1.1−	0.1+	2000 04 27	704	0.8+	1.3−	2000 05 07	704	0.0	0.3+
2000 04 05	699	0.9+	0.5+	2000 04 27	704	0.6+	1.0+	2000 05 07	704	0.2−	1.1+
2000 04 05	699	1.5+	0.1+	2000 04 29	704	0.6−	0.1+	2000 05 10	704	0.3+	0.4+
2000 04 05	699	1.3+	0.3+	2000 04 29	704	0.7−	0.3−	2000 05 10	704	0.7+	0.1−
2000 04 05	704	0.4+	0.3−	2000 04 29	704	0.4−	0.1−	2000 05 10	704	0.2−	0.5−
2000 04 05	704	(0.4−	2.2−)	2000 04 29	704	0.8−	0.4+	2000 05 10	704	0.9+	0.6−
2000 04 05	704	1.6−	1.3−	2000 04 29	704	0.2−	0.6+	2000 05 10	704	0.1−	0.2+
2000 04 05	704	0.7−	0.7−	2000 05 01	699	0.6−	0.2−	2000 05 22	699	0.1−	0.1+
2000 04 06	704	0.2−	0.1−	2000 05 01	699	0.2−	0.0	2000 05 22	699	0.4+	0.5+
2000 04 06	704	0.1−	0.2−	2000 05 01	699	0.8+	0.5−	2000 05 22	699	0.5+	0.3+
2000 04 06	704	0.5−	0.5+	2000 05 05	704	1.1+	1.1−	2000 05 22	699	0.1−	0.3−
2000 04 06	704	0.7+	1.1−	2000 05 05	704	0.5−	0.4+	2001 09 19	704	0.9−	0.4−
2000 04 07	704	0.1+	0.6−	2000 05 05	704	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.2−
2000 04 07	704	0.4−	0.0	2000 05 05	704	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	1.9+	0.4+
2000 04 07	704	0.0	0.2+	2000 05 05	704	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.3+	0.0
2000 04 07	704	0.4−	0.8+	2000 05 07	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.5−	0.3−
2000 04 27	704	(0.9+	2.2−)	2000 05 07	704	0.6−	0.7+	2001 09 21	704	0.3+	0.1−
2000 04 27	704	0.2+	0.3−	2000 05 07	704	1.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.5−	0.1−

2000 GX_{72} = 2001 UL_{117}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	96.20612		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27138230	ω	95.15669		+0.28533522	+0.95840030	
a	2.3627351	Ω	191.43012		−0.89321200	+0.26316654	
e	0.1930338	i	2.09879		−0.34749984	+0.11050897	
P	3.63	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.2−	0.1−	2000 04 27	704	0.0	1.4+	2000 05 22	699	1.1+	0.3+
2000 04 05	699	0.4+	1.1−	2000 04 29	704	0.2+	0.7+	2000 06 06	699	0.9−	0.4+
2000 04 05	699	0.3+	0.1+	2000 04 29	704	0.1+	0.3−	2000 06 06	699	0.5−	0.6+
2000 04 05	699	0.4−	0.1−	2000 04 29	704	0.7−	1.2−	2000 06 06	699	0.5−	0.8+
2000 04 05	704	0.3+	0.0	2000 04 29	704	0.2−	0.4−	2000 06 06	699	0.7−	0.4+
2000 04 05	704	0.0	0.3−	2000 04 29	704	0.0	0.0	2001 10 22	704	0.2+	0.1+
2000 04 05	704	0.1+	0.2−	2000 05 05	704	0.5−	0.9+	2001 10 22	704	0.3−	0.0
2000 04 05	704	0.4+	0.2−	2000 05 05	704	0.1−	1.2+	2001 10 22	704	0.1−	0.1−
2000 04 06	704	0.3−	0.2+	2000 05 05	704	0.5+	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.8+
2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2000 05 05	704	1.2+	0.6−	2001 10 23	704	0.1−	0.6+
2000 04 06	704	0.4+	0.2−	2000 05 05	704	1.2+	1.6−	2001 10 23	704	0.7+	0.6−
2000 04 06	704	0.8−	0.6+	2000 05 07	704	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.8+
2000 04 07	704	0.7+	0.6−	2000 05 07	704	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.9−	0.5+
2000 04 07	704	0.8−	0.6+	2000 05 07	704	0.0	0.5+	2001 10 26	704	0.3−	0.6+
2000 04 07	704	0.6+	0.7−	2000 05 07	704	0.0	0.4+	2001 10 26	704	0.3−	0.8+
2000 04 07	704	0.4−	0.4+	2000 05 07	704	0.2+	0.6+	2001 10 26	704	0.6+	0.9+
2000 04 25	699	0.7−	0.1+	2000 05 10	704	0.2+	0.3+	2001 10 26	704	0.2+	1.1+
2000 04 25	699	0.3−	0.3−	2000 05 10	704	0.5−	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.5−
2000 04 25	699	0.7−	0.0	2000 05 10	704	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.5−	0.2−
2000 04 25	699	0.4−	0.1+	2000 05 10	704	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	0.5−	0.0
2000 04 27	704	0.2+	0.2+	2000 05 10	704	0.1−	0.8−	2001 11 19	699	0.8−	0.1+
2000 04 27	704	0.1−	0.3+	2000 05 22	699	0.1+	0.0	2001 11 19	699	0.5+	0.4+
2000 04 27	704	0.2+	0.3+	2000 05 22	699	1.0+	0.6−	2001 11 19	699	0.0	0.7+
2000 04 27	704	0.3+	0.3+	2000 05 22	699	0.3+	0.3+	2001 11 19	699	0.8+	0.8−

2000 GZ_{72}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	94.83477		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18427234	ω	191.87651		−0.70536542	+0.69809154	
a	3.0584117	Ω	33.49486		−0.63074331	−0.53895032	
e	0.2459625	i	12.87784		−0.32345401	−0.47138175	
P	5.35	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 25	691	0.2+	0.0	2000 04 08	704	0.4−	0.8+	2000 05 01	699	1.0+	0.4+
1997 11 25	691	0.2+	0.1+	2000 04 08	704	0.7+	0.2+	2000 05 06	704	0.1+	0.2−
1997 11 25	691	0.4−	0.1−	2000 04 08	704	0.7+	0.6−	2000 05 06	704	0.1+	0.4+
2000 03 01	703	0.3−	0.8+	2000 04 24	699	0.3−	0.4+	2000 05 06	704	0.5−	1.2+
2000 03 01	703	0.2−	0.5+	2000 04 24	699	0.6−	0.3+	2000 05 06	704	0.1−	1.2+
2000 03 01	703	0.8+	0.3+	2000 04 24	699	0.4−	0.0	2000 05 06	704	0.3+	0.7+
2000 03 01	703	0.2+	0.5−	2000 04 24	691	0.9−	0.5−	2000 05 09	704	0.3−	0.2+
2000 04 05	699	1.7+	0.4−	2000 04 24	699	0.7−	0.1+	2000 05 09	704	1.0+	0.5+
2000 04 05	699	0.5−	0.3+	2000 04 24	691	0.8−	0.6−	2000 05 09	704	0.7+	0.4+
2000 04 05	699	0.8+	0.7−	2000 04 24	691	0.8−	0.6−	2000 05 09	704	0.4−	0.7+
2000 04 05	699	0.0	0.6−	2000 04 25	699	0.8−	0.5+	2000 05 09	704	0.2+	1.0−
2000 04 05	704	0.4+	0.7−	2000 04 25	699	0.3−	0.7+	2000 06 01	608	0.2−	1.0−
2000 04 05	704	0.4+	1.0−	2000 04 25	699	0.1−	0.2+	2000 06 01	608	0.1+	1.3−
2000 04 05	704	0.6+	1.1−	2000 04 25	699	0.1−	0.7+	2000 06 01	608	0.1+	1.5−
2000 04 05	704	0.2+	1.5−	2000 04 28	704	0.1−	0.7+	2001 07 26	644	0.3+	1.0+
2000 04 06	704	0.3−	0.7+	2000 04 28	704	0.3+	0.8+	2001 07 26	644	0.2+	1.0+
2000 04 06	704	0.0	0.2−	2000 04 28	704	0.0	0.8+	2001 07 26	644	0.2+	0.9+
2000 04 06	704	0.3+	0.1−	2000 04 28	704	0.1−	1.3+	2001 08 14	608	0.8−	0.7−
2000 04 06	704	0.6+	0.2−	2000 04 28	704	0.0	0.6+	2001 08 14	608	0.2−	0.7−
2000 04 06	704	0.5+	0.4+	2000 04 29	691	1.2−	0.8−	2001 08 14	608	0.4−	0.6−
2000 04 07	704	1.0+	0.6−	2000 04 29	691	1.4−	1.0−	2001 08 22	608	0.5+	0.7−
2000 04 07	704	0.4−	0.7+	2000 04 29	691	1.3−	1.0−	2001 08 22	608	0.0	0.5−
2000 04 07	704	1.2−	0.1+	2000 05 01	699	1.2+	0.4+	2001 08 22	608	0.1+	0.8+

2000 04 08	704	0.8−	1.2−	2000 05 01	699	1.0+	0.5+
2000 04 08	704	0.7+	0.1+	2000 05 01	699	0.7+	0.1+

2000 GW$_{73}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	78.12240		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17595371	ω	216.65527		−0.44005539	+0.88973705	
a	3.1540635	Ω	27.84639		−0.74981586	−0.28974145	
e	0.2077153	i	15.05433		−0.49409253	−0.35272917	
P	5.60	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.4+	1.1−	2000 04 28	704	0.1+	0.5+	2000 05 11	704	0.1+	1.1−
2000 04 05	704	0.8+	1.0−	2000 05 01	699	0.3+	0.3+	2000 05 11	704	0.1−	0.1+
2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2000 05 01	699	0.1+	0.6+	2000 06 03	608	0.5+	0.9−
2000 04 05	704	0.1+	0.6−	2000 05 01	699	0.1+	0.3+	2000 06 03	608	0.5+	0.6−
2000 04 06	704	0.3−	0.0	2000 05 01	699	0.2−	0.3+	2000 06 03	608	0.6+	0.9−
2000 04 06	704	0.8+	0.3+	2000 05 06	704	0.3−	0.6−	2001 07 26	644	0.0	0.5−
2000 04 06	704	0.0	0.3+	2000 05 06	704	0.2−	0.7+	2001 07 26	644	0.1−	0.2−
2000 04 06	704	0.1−	0.2+	2000 05 06	704	0.7+	1.1+	2001 07 26	644	0.2+	0.7−
2000 04 25	699	0.7−	0.2+	2000 05 06	704	0.1−	1.0+	2001 08 19	704	1.1+	1.3−
2000 04 25	699	0.7−	0.3+	2000 05 09	704	0.1+	0.8+	2001 08 19	704	0.5−	0.2+
2000 04 25	699	0.4−	0.4−	2000 05 09	704	0.6−	0.4−	2001 08 19	704	0.2−	0.6+
2000 04 25	699	0.7−	0.1+	2000 05 09	704	0.2−	0.1+	2001 09 17	699	1.0+	0.8+
2000 04 28	704	(0.1+	2.4−)	2000 05 09	704	0.1+	0.1+	2001 09 17	699	0.4−	1.1+
2000 04 28	704	(2.4+	1.4−)	2000 05 09	704	0.1+	0.6+	2001 09 17	699	0.2+	0.0
2000 04 28	704	0.1−	0.7−	2000 05 11	704	0.7−	0.0	2001 09 17	699	1.4−	0.0

2000 GF$_{75}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	57.13578		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19196915	ω	235.75865		+0.30651753	+0.94785392	
a	2.9761062	Ω	52.33124		−0.83304101	+0.31149325	
e	0.2385326	i	6.33142		−0.46053196	+0.06741594	
P	5.13	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.4+	0.1−	2000 04 27	704	0.9+	0.6+	2001 10 08	644	0.1−	0.0
2000 04 05	704	0.5−	1.1+	2000 05 05	704	0.3−	0.7−	2001 10 08	644	0.2+	0.3+
2000 04 05	704	0.0	0.9−	2000 05 05	704	0.2−	0.1+	2001 10 11	704	1.1−	0.2−
2000 04 05	704	0.4+	0.5+	2000 05 05	704	0.3+	0.6+	2001 10 11	704	0.5−	0.3−
2000 04 06	704	0.4+	0.6+	2000 05 05	704	0.5−	0.2−	2001 10 11	704	0.7−	0.5+
2000 04 06	704	0.5−	0.6+	2001 09 18	699	1.0+	1.5−	2001 10 16	644	0.4+	1.0+
2000 04 06	704	0.4+	0.3−	2001 09 18	699	0.2+	0.1+	2001 10 16	644	0.5+	1.1+
2000 04 27	704	0.1+	0.4−	2001 09 18	699	0.1−	1.7−	2001 10 16	644	0.5+	1.4+
2000 04 27	704	0.5−	0.7−	2001 09 18	699	0.4−	0.3−				
2000 04 27	704	0.2−	0.1−	2001 10 08	644	0.3−	0.4+				

2000 GG$_{75}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	46.68571		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23595782	ω	265.45257		+0.63990381	+0.75922143	
a	2.5936605	Ω	45.08176		−0.62164632	+0.60229202	
e	0.1096687	i	9.65556		−0.45175100	+0.24663159	
P	4.18	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.5−	0.3+	2000 05 07	704	0.1+	0.6−	2001 09 12	704	0.2+	0.6−
2000 04 05	699	0.4+	0.3−	2000 05 07	704	1.2−	0.0	2001 09 12	704	0.3+	0.3−
2000 04 05	699	0.3−	0.2+	2000 05 07	704	0.0	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.2−
2000 04 05	699	0.3−	0.6+	2000 05 07	704	0.0	0.1+	2001 09 12	704	0.3+	0.0
2000 04 05	704	0.1−	0.1+	2000 05 07	704	0.0	0.3+	2001 09 12	704	0.4+	0.0
2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2000 05 10	704	1.4+	0.4−	2001 09 18	699	0.3+	1.2−
2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2000 05 10	704	1.4−	0.5−	2001 09 18	699	0.1+	0.2−
2000 04 05	704	0.1+	0.0	2000 05 10	704	1.2−	1.5−	2001 09 18	699	0.3−	1.2−
2000 04 06	704	0.7−	0.2−	2000 05 22	699	0.1+	0.4−	2001 09 18	699	0.4−	0.4−
2000 04 06	704	0.4−	0.1+	2000 05 22	699	0.4+	0.3+	2001 09 27	644	0.3+	1.1+
2000 04 06	704	0.1−	0.7+	2000 05 22	699	0.4−	0.5+	2001 09 27	644	0.3+	1.3+
2000 04 07	704	0.1+	0.4−	2000 05 22	699	0.3+	0.1−	2001 09 27	644	0.5+	1.3+
2000 04 07	704	0.4−	0.9+	2000 06 03	608	(0.2+	2.2−)	2001 10 19	699	0.4−	0.3+
2000 04 07	704	0.1+	0.6+	2000 06 03	608	(0.9+	2.2−)	2001 10 19	699	0.5−	0.2+
2000 04 07	704	1.2+	1.0+	2000 06 03	608	0.2+	1.8−	2001 10 19	699	0.5−	0.7+
2000 04 24	699	0.3+	0.1−	2000 06 06	699	0.4+	0.3+	2001 10 19	699	0.1−	0.2+
2000 04 24	699	0.3+	0.4+	2000 06 06	699	1.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.4+	0.0
2000 04 24	699	0.1+	0.1+	2000 06 06	699	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.3+
2000 04 24	699	0.2+	0.0	2000 06 06	699	1.6+	0.5+	2001 10 20	704	0.6−	1.0+
2000 04 29	704	0.1+	0.3−	2001 07 19	644	0.4+	0.0	2001 10 20	704	0.6−	0.6+
2000 04 29	704	0.0	0.1+	2001 07 19	644	0.6+	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.6+
2000 04 29	704	0.2+	0.0	2001 07 19	644	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.8−	1.8+
2000 04 29	704	0.3+	0.1−	2001 08 28	644	0.2−	1.1−	2001 10 20	704	0.6+	0.4+
2000 04 29	704	0.1−	0.0	2001 08 28	644	0.4+	1.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.6+
2000 05 01	699	1.1−	0.0	2001 08 28	644	0.0	1.0−	2001 10 20	704	0.4+	0.1−
2000 05 01	699	0.3−	0.8+	2001 09 11	699	0.7+	0.0	2001 10 20	704	1.2−	0.6+
2000 05 01	699	0.4−	0.1−	2001 09 11	699	0.4−	0.1−	2001 11 17	699	0.5−	0.6+
2000 05 01	699	0.3−	0.2−	2001 09 11	699	0.5+	0.4+	2001 11 17	699	0.0	1.7+
2000 05 05	704	1.5+	0.3−	2001 09 11	699	0.5−	0.6−	2001 11 17	699	0.1−	0.5+
2000 05 05	704	0.2−	0.6+	2001 09 11	699	0.3+	0.4−	2001 11 17	699	0.7+	1.2+
2000 05 05	704	0.2+	0.3+	2001 09 11	699	0.9−	0.1−	2001 11 17	608	0.4−	0.9−
2000 05 05	704	0.0	1.1+	2001 09 11	699	0.1+	0.4−	2001 11 17	608	0.1−	0.8−
2000 05 05	704	0.3+	0.2+	2001 09 11	699	0.4−	0.5−	2001 11 17	608	0.1+	0.8−

2000 GJ$_{75}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	134.53020		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26549166	ω	62.87223		−0.64577614	+0.76344852	
a	2.3975562	Ω	166.88627		−0.71647548	−0.60097003	
e	0.1611386	i	2.76201		−0.26388645	−0.23660385	
P	3.71	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.5−	0.5+	2000 04 12	608	1.5+	0.4−	2000 05 05	704	0.1−	0.1−
2000 04 05	699	0.1−	0.0	2000 04 24	699	0.6−	0.9+	2000 05 05	704	0.1+	0.9−
2000 04 05	699	0.6−	0.9+	2000 04 24	699	0.1+	0.3+	2000 05 05	704	0.0	0.6+
2000 04 05	699	0.6−	0.1+	2000 04 24	699	0.2−	0.3+	2000 05 22	699	0.4+	0.9−
2000 04 05	704	0.6+	0.3−	2000 04 24	699	0.2−	0.7+	2000 05 22	699	0.3−	0.0
2000 04 05	704	0.2+	1.1+	2000 04 25	699	0.1+	0.2+	2000 05 22	699	0.3−	1.0−
2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2000 04 25	699	0.5−	0.5+	2000 05 22	699	0.3−	0.0
2000 04 05	704	0.0	0.4−	2000 04 25	699	1.3−	0.1−	2001 08 26	621	0.1+	0.2+
2000 04 06	704	0.1−	0.7+	2000 04 25	699	(1.2−	2.0+)	2001 08 26	621	0.9+	0.7−
2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2000 04 27	704	0.0	0.6−	2001 09 21	704	0.3+	1.9+
2000 04 06	704	0.0	0.2+	2000 04 27	704	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	0.5+	0.9−
2000 04 06	704	0.4+	0.8+	2000 04 27	704	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.9+
2000 04 06	704	1.2+	0.7+	2000 04 27	704	0.7+	0.6−	2001 09 21	704	0.6−	0.8+
2000 04 07	704	0.1−	1.4+	2000 04 27	704	0.8+	0.6+	2001 09 21	704	1.1−	1.4+
2000 04 07	704	0.1+	0.6+	2000 05 01	699	0.9−	0.4−	2001 09 21	704	1.1−	0.2+
2000 04 07	704	0.6−	1.0+	2000 05 01	699	0.3−	0.7−	2001 09 21	704	1.0−	0.6+
2000 04 07	704	0.3+	0.3−	2000 05 01	699	1.0−	0.7−	2001 10 18	691	0.6+	0.0
2000 04 07	704	0.3+	1.5+	2000 05 01	699	0.1−	0.3−	2001 10 18	691	0.4+	0.2+
2000 04 12	608	0.8+	1.0−	2000 05 05	704	0.1−	1.1−	2001 10 18	691	0.3−	0.3−
2000 04 12	608	1.3+	0.5−	2000 05 05	704	0.7+	1.1−				

2000 GO$_{75}$ = 2001 VC$_{9}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	87.13044		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29445094	ω	264.22550		+0.62212978	+0.78043790	
a	2.2376599	Ω	44.44827		−0.67855263	+0.57713767	
e	0.1668588	i	5.09750		−0.39053920	+0.24047618	
P	3.35	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.9+	0.9+	2000 04 29	850	0.0	0.4−	2000 05 05	704	0.5−	0.5+
2000 04 05	704	0.1−	0.3−	2000 04 29	704	0.5+	0.2−	2000 05 05	704	0.2+	0.0
2000 04 05	704	0.5+	0.6+	2000 04 29	704	0.1−	0.9+	2000 05 06	704	0.6+	0.0
2000 04 05	704	0.2+	0.2−	2000 04 29	850	0.5+	1.1−	2000 05 06	704	0.1−	0.1+
2000 04 06	704	0.1−	0.6−	2000 04 29	704	0.8+	0.2+	2000 05 06	704	0.8+	0.8+
2000 04 06	704	0.1−	0.6−	2000 04 29	850	0.6−	0.9−	2000 05 06	704	0.2+	0.7+
2000 04 06	704	0.1+	0.1−	2000 04 29	422	0.5−	0.1+	2000 05 06	704	1.1+	1.2+
2000 04 06	704	0.5+	0.0	2000 04 29	422	0.2−	0.1−	2000 05 07	704	0.3+	0.1−
2000 04 06	704	0.8+	1.1+	2000 04 29	422	0.1+	0.2−	2000 05 07	704	0.3+	0.1+
2000 04 07	704	0.2−	0.6−	2000 04 29	402	0.1−	0.3−	2000 05 07	704	0.0	0.4+
2000 04 07	704	0.9−	0.2−	2000 04 29	402	0.3−	0.6−	2000 05 07	704	0.4+	0.6+
2000 04 07	704	0.5−	0.3+	2000 04 29	402	0.5−	0.4−	2000 05 07	704	0.3+	0.8+
2000 04 07	704	0.2+	0.5−	2000 04 29	557	0.6−	0.1−	2000 05 09	704	0.1−	0.2+
2000 04 24	699	1.5+	1.0−	2000 04 29	557	0.1+	0.0	2000 05 09	704	0.3+	0.1+
2000 04 24	699	0.5+	0.1+	2000 04 30	557	0.0	0.4−	2000 05 09	704	0.3−	0.7+
2000 04 24	699	0.8+	0.1+	2000 04 30	682	0.8−	0.1+	2000 05 09	704	0.1+	0.3+
2000 04 24	699	0.5+	0.1−	2000 04 30	865	(0.4−	2.1−)	2000 05 09	704	1.3−	0.2−
2000 04 25	699	0.2+	0.0	2000 04 30	865	1.0−	0.4−	2000 05 10	704	0.0	0.4−
2000 04 25	699	0.3+	0.2+	2000 04 30	682	0.1−	0.4−	2000 05 10	704	1.7+	0.1+
2000 04 25	699	0.1+	0.2+	2000 04 30	865	(3.0−	1.5+)	2000 05 10	704	0.4+	0.6+
2000 04 25	699	0.4+	0.1−	2000 04 30	682	1.5−	1.0−	2000 05 10	704	0.6+	0.9+
2000 04 27	704	0.2+	0.1−	2000 04 30	557	0.5−	0.1+	2000 05 11	704	1.5+	0.5+
2000 04 27	704	0.2−	0.4+	2000 04 30	557	0.4−	0.0	2000 05 11	704	0.4+	0.4+
2000 04 27	704	0.6−	0.0	2000 04 30	557	0.2−	0.0	2000 05 11	704	0.1−	0.2+
2000 04 27	704	0.3−	0.9+	2000 04 30	557	0.7−	0.1−	2000 05 11	704	0.3+	1.7+
2000 04 27	704	0.2−	1.2+	2000 04 30	046	0.3+	0.1+	2000 05 11	704	0.0	0.4+
2000 04 28	704	(4.5+	2.5−)	2000 04 30	046	0.1−	0.2+	2000 05 22	699	0.3−	0.1−
2000 04 28	704	0.6+	0.1−	2000 04 30	046	0.5+	0.4+	2000 05 22	699	0.0	0.3+
2000 04 28	704	(3.1−	2.5+)	2000 04 30	046	0.4+	0.3+	2000 05 22	699	0.4+	0.4+
2000 04 28	118	1.1−	0.5+	2000 05 01	682	0.1−	0.9−	2000 05 22	699	0.2+	0.5+
2000 04 28	118	0.2−	0.1+	2000 05 01	682	0.1+	0.3−	2000 06 03	608	0.9+	1.4−
2000 04 28	118	0.7+	0.3−	2000 05 01	860	0.8+	0.6−	2000 06 03	608	0.9+	1.4−
2000 04 28	557	0.5−	0.0	2000 05 01	860	1.5+	0.4+	2000 06 03	608	1.2+	1.1−
2000 04 29	557	0.3−	0.2−	2000 05 01	682	1.0−	0.9+	2000 06 06	699	0.0	0.4+
2000 04 29	557	0.4−	0.2+	2000 05 01	860	1.7−	0.2+	2000 06 06	699	0.7+	0.6+
2000 04 29	865	1.1−	0.1−	2000 05 01	704	0.6−	0.2+	2000 06 06	699	0.7+	0.5+
2000 04 29	865	1.5−	0.3+	2000 05 01	704	0.0	0.1−	2000 06 06	699	0.9+	0.5+
2000 04 29	865	0.7−	0.1+	2000 05 01	704	0.4−	0.6−	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
2000 04 29	865	1.8−	1.2−	2000 05 01	704	0.4−	0.5−	2001 11 09	704	0.9+	0.6+
2000 04 29	865	(2.0−	0.9−)	2000 05 02	704	0.2−	1.1−	2001 11 09	704	1.0−	0.2−
2000 04 29	865	0.3−	1.1−	2000 05 02	704	0.1−	0.6+	2001 11 09	704	0.1+	1.6+
2000 04 29	865	0.9−	0.2−	2000 05 02	704	0.5+	0.8−	2001 11 11	704	0.3−	0.0
2000 04 29	704	0.5+	0.1−	2000 05 02	704	0.3+	0.1+	2001 11 11	704	0.8−	0.1+
2000 04 29	704	0.2+	0.4−	2000 05 02	704	0.0	0.0	2001 11 11	704	0.4+	0.8−
2000 04 29	704	0.1−	0.1−	2000 05 02	704	0.1−	0.5−	2001 11 11	704	0.6+	0.1−
2000 04 29	704	0.0	0.1−	2000 05 02	704	0.3+	0.1−	2001 11 11	704	0.2−	0.0
2000 04 29	704	0.2−	0.7+	2000 05 02	704	0.1−	0.8−	2001 11 12	704	0.0	0.3+
2000 04 29	704	0.1+	0.2−	2000 05 02	704	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	0.3+	0.6−
2000 04 29	858	0.1−	0.1+	2000 05 03	704	0.4+	0.5−	2001 11 12	704	0.2+	0.3+
2000 04 29	858	0.2−	0.2−	2000 05 03	704	0.2−	0.9−	2001 11 12	704	0.2−	0.1−
2000 04 29	704	0.1−	0.5+	2000 05 03	704	1.4−	0.2−	2001 11 12	704	0.3−	0.3−
2000 04 29	858	0.1+	0.3+	2000 05 03	704	0.2−	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.2+
2000 04 29	704	0.4+	0.7−	2000 05 03	704	0.9−	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.4+
2000 04 29	704	0.4−	0.1+	2000 05 05	704	0.5+	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.1−
2000 04 29	704	0.0	1.3+	2000 05 05	704	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.4+
2000 04 29	704	0.2−	0.4−	2000 05 05	704	0.4+	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.1−

2000 GS$_{75}$ = 2001 UB$_{135}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	102.36470		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28077732	ω	218.67115		+0.16616442	+0.98523244	
a	2.3097308	Ω	60.92920		−0.89257417	+0.16807993	
e	0.1276169	i	2.70899		−0.41916672	+0.03265233	
P	3.51	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	1.1+	0.6−	2000 04 25	699	0.6+	0.0	2001 09 30	049	(2.9−	0.6−)
2000 04 05	699	0.5−	0.1+	2000 04 25	699	0.5−	0.3+	2001 09 30	049	(2.3−	0.6−)
2000 04 05	699	0.2−	0.3−	2000 04 25	699	0.6+	0.7+	2001 09 30	049	0.3−	0.4+
2000 04 05	699	0.0	0.2−	2000 04 25	699	0.6−	0.1−	2001 10 10	691	0.7−	0.3−
2000 04 05	704	0.8+	0.1−	2000 04 25	699	0.1+	0.9+	2001 10 10	691	0.7−	0.2−
2000 04 05	704	0.5+	0.4−	2000 04 25	699	1.0−	1.0+	2001 10 10	691	0.7−	0.3−
2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2000 04 29	704	0.0	0.2−	2001 10 22	704	0.4−	0.6+
2000 04 05	704	0.6−	0.3−	2000 04 29	704	0.4−	0.0	2001 10 22	704	0.5+	0.7+
2000 04 06	704	0.3+	0.4+	2000 04 29	704	0.1+	0.4+	2001 10 22	704	0.1−	0.4+
2000 04 06	704	0.5−	0.0	2000 04 29	704	0.0	0.0	2001 10 22	704	0.5−	0.6+
2000 04 06	704	0.5−	0.1+	2000 04 29	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.8+
2000 04 06	704	0.6+	0.3+	2000 05 01	699	0.9+	0.1−	2001 10 24	704	1.7+	1.3−
2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2000 05 01	699	0.2−	0.6−	2001 10 24	704	1.3+	0.6−
2000 04 25	699	0.0	0.4+	2000 05 01	699	0.1−	0.9−	2001 10 24	704	0.8−	0.0
2000 04 25	699	0.4−	0.4−	2000 05 01	699	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.5+

2000 GF$_{76}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	104.14667		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23624928	ω	223.58458		−0.25107041	+0.96641175	
a	2.5915269	Ω	31.99085		−0.85726457	−0.19566881	
e	0.2264351	i	5.94606		−0.44951208	−0.16661946	
P	4.17	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.4−	0.7+	2000 04 25	699	0.2−	0.4+	2000 05 06	704	0.8−	0.5−
2000 04 05	704	0.1+	0.4−	2000 04 25	699	0.3−	0.5+	2000 05 06	704	0.2+	0.7−
2000 04 05	704	0.2+	0.3−	2000 04 25	699	0.2−	0.2−	2000 05 09	704	0.1+	0.2−
2000 04 05	704	0.2+	0.7+	2000 04 29	704	0.2+	0.2+	2000 05 09	704	0.5−	0.3−
2000 04 06	704	0.3+	0.6−	2000 04 29	704	0.3−	0.3+	2000 05 09	704	0.2+	0.3+
2000 04 06	704	1.0+	0.7−	2000 04 29	704	0.3−	0.3−	2000 05 09	704	0.1−	0.4−
2000 04 06	704	0.1−	0.2−	2000 04 29	704	0.4−	0.2−	2000 05 09	704	0.5+	0.1+
2000 04 06	704	0.5−	0.4−	2000 04 29	704	0.2−	0.1+	2001 10 18	644	0.2+	0.4+
2000 04 06	704	0.0	0.1−	2000 05 01	699	0.6+	0.1−	2001 10 18	644	0.1+	0.8+
2000 04 24	699	0.5−	0.1−	2000 05 01	699	0.1+	0.4+	2001 10 18	644	0.3−	0.1+
2000 04 24	699	0.4−	0.4+	2000 05 01	699	0.8+	0.1−	2001 10 21	691	0.2+	0.7−
2000 04 24	699	0.3+	0.7+	2000 05 01	699	0.2−	0.7−	2001 10 21	691	0.1−	0.3−
2000 04 24	699	0.3−	0.9+	2000 05 06	704	1.5+	0.2−	2001 10 21	691	0.1−	0.2−
2000 04 25	699	0.2−	0.8+	2000 05 06	704	0.4−	0.0				

2000 GN$_{76}$ = 2001 TS$_{69}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	125.59490		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27323570	ω	238.12943		−0.39114261	+0.92030057	
a	2.3520385	Ω	8.85429		−0.82738616	−0.34812285	
e	0.1280870	i	2.74458		−0.40303796	−0.17848627	
P	3.61	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2000 05 01	699	0.0	0.3−	2001 10 17	704	0.1+	0.4−
2000 04 05	704	0.7+	0.1−	2000 05 01	699	1.1+	0.3+	2001 10 17	704	1.0+	0.9−
2000 04 05	704	0.0	0.2−	2000 05 01	699	0.2+	0.1+	2001 10 19	644	0.2−	0.8+
2000 04 05	704	0.6+	0.6+	2000 05 06	704	0.1−	0.1+	2001 10 19	644	0.2−	0.8+
2000 04 06	704	0.5−	0.2−	2000 05 06	704	0.3−	0.0	2001 10 19	644	0.3−	0.7+
2000 04 06	704	0.5+	0.1+	2000 05 06	704	0.7−	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.0
2000 04 06	704	0.1−	0.1+	2000 05 09	704	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.4+
2000 04 06	704	0.0	1.3+	2000 05 09	704	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.2+
2000 04 06	704	0.4+	0.6+	2000 05 09	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.1−
2000 04 24	699	0.3−	0.3−	2000 05 09	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.7+
2000 04 24	699	0.4−	0.1−	2000 05 09	704	0.4+	0.4+	2001 10 23	704	0.4−	0.8−
2000 04 24	699	0.2−	0.7−	2001 10 13	704	0.5−	0.7+	2001 10 23	704	0.0	0.3+
2000 04 24	699	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	1.0−	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.4−
2000 04 25	699	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.8−	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.5−
2000 04 25	699	0.5−	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.5+	0.3−

2000 04 25	699	0.9−	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.7+	0.1−
2000 04 25	699	0.4−	0.4−	2001 10 17	704	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.4+	0.3−
2000 05 01	699	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.5+	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.1+

2000 GN$_{77}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	61.83205		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20982844	ω	223.87232		+0.06820043		+0.99609285
a	2.8047435	Ω	50.12006		−0.89400919		+0.08597822
e	0.1094327	i	4.19270		−0.44282759		−0.02016893
P	4.70	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.8−	0.8−	2000 04 26	699	0.2−	0.7+	2000 04 30	699	1.3+	0.0
2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2000 04 26	699	0.0	1.3+	2001 08 13	608	0.5−	0.9−
2000 04 05	704	0.7+	0.2+	2000 04 29	704	0.2+	0.8−	2001 08 13	608	0.5−	0.6−
2000 04 06	704	0.1+	0.2+	2000 04 29	704	0.6−	1.1−	2001 08 13	608	0.1−	0.6−
2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2000 04 29	704	1.2−	0.9−	2001 08 25	704	0.3+	0.8+
2000 04 06	704	0.3−	0.1+	2000 04 29	704	0.2+	0.6−	2001 08 25	704	0.9+	0.2+
2000 04 06	704	1.0+	0.0	2000 04 30	699	1.0−	0.4−	2001 08 25	704	0.2−	1.2+
2000 04 26	699	0.6−	0.4+	2000 04 30	699	0.3−	0.7+				
2000 04 26	699	0.3+	0.1+	2000 04 30	699	0.8+	0.6+				

2000 GP$_{77}$ = 2001 TG$_{53}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	78.16965		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26007070	ω	94.78127		+0.32323568		+0.94588154
a	2.4307583	Ω	194.17966		−0.90810103		+0.30149053
e	0.1302407	i	6.74100		−0.26621649		+0.12004819
P	3.79	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.1−	0.2+	2000 05 05	691	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.4−	0.4−
2000 04 05	704	1.6+	0.5+	2000 05 05	691	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.6−
2000 04 05	704	1.2+	1.1+	2000 05 07	691	0.5−	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.7−
2000 04 05	704	0.7−	1.1+	2000 05 07	691	0.4−	0.5−	2001 10 20	704	0.2−	0.8−
2000 04 06	704	0.7−	0.0	2000 05 07	691	0.4−	0.4−	2001 10 20	704	0.0	0.4−
2000 04 06	704	0.1+	0.9+	2001 10 13	704	0.6+	1.0+	2001 10 22	704	0.6−	0.5+
2000 04 06	704	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.9+	1.0+	2001 10 22	704	0.7−	0.7+
2000 04 06	704	0.4+	0.0	2001 10 13	704	0.5−	0.3+	2001 10 22	704	0.0	0.6+
2000 04 29	704	0.5+	0.3+	2001 10 13	704	0.6+	0.0	2001 10 23	704	0.5−	0.3+
2000 04 29	704	0.5+	0.1+	2001 10 16	704	0.4+	0.1−	2001 10 23	704	0.7−	0.8+
2000 04 29	704	1.3+	0.5+	2001 10 16	704	0.1−	0.7+	2001 10 23	704	0.9−	0.8+
2000 04 29	704	0.3−	0.4−	2001 10 16	704	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.7−	0.2−
2000 04 29	704	0.1−	0.1+	2001 10 16	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.6+
2000 04 30	691	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	1.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.9+
2000 04 30	691	0.3−	0.2+	2001 10 18	644	0.0	0.9−	2001 10 24	704	0.6+	0.5+
2000 04 30	691	0.3−	0.1−	2001 10 18	644	0.1+	0.8−				
2000 05 05	691	0.3−	0.2−	2001 10 18	644	0.0	1.0−				

2000 GF$_{78}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	219.44365		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26719636	ω	324.15532		−0.55717055		−0.83026986
a	2.3873478	Ω	159.69263		+0.77133443		−0.52396978
e	0.1263155	i	2.40980		+0.30757791		−0.19002008
P	3.69	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	1.3−	1.1−	2000 04 26	699	0.6−	0.1+	2001 08 16	704	0.6+	0.9+
2000 04 05	704	0.7+	0.2−	2000 04 26	699	0.5−	0.7+	2001 08 25	691	0.0	0.8−
2000 04 05	704	0.4+	0.7+	2000 04 26	699	0.4−	0.6+	2001 08 25	691	0.2+	0.5−
2000 04 06	704	0.3−	0.0	2001 08 15	608	0.7−	0.9−	2001 08 25	691	0.2+	0.1−
2000 04 06	704	0.3+	0.4−	2001 08 15	608	0.4−	0.2−	2001 09 23	691	0.3+	0.5+
2000 04 06	704	0.4−	0.1−	2001 08 15	608	0.3−	0.4−	2001 09 23	691	0.5+	0.1+
2000 04 06	704	1.5+	0.0	2001 08 16	704	0.9−	0.3+	2001 09 23	691	0.0	0.5+
2000 04 06	704	0.5+	0.0	2001 08 16	704	0.4+	0.7+				
2000 04 26	699	0.3+	0.4−	2001 08 16	704	0.2+	0.1−				

2000 GP$_{78}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	148.67889		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28431218	ω	0.51302		−0.74493072		+0.66508519
a	2.2905463	Ω	221.33543		−0.61237259		−0.71280060
e	0.0933933	i	4.54565		−0.26472258		−0.22265893
P	3.47	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.1−	0.6−	2000 04 29	704	0.5−	0.1−	2001 09 20	704	0.1−	0.0
2000 04 05	704	1.4+	0.5+	2000 04 29	704	1.0−	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.4−
2000 04 05	704	0.1−	0.3+	2000 04 29	704	0.5+	0.3−	2001 10 18	644	0.0	0.1−
2000 04 06	704	0.2−	0.0	2000 05 01	699	0.5+	0.1+	2001 10 18	644	0.3+	0.1+
2000 04 06	704	0.1+	0.3−	2000 05 01	699	0.9−	0.9−	2001 10 18	644	0.3+	0.4+
2000 04 06	704	0.6+	0.5−	2000 05 01	699	0.5+	0.5+	2001 10 21	691	0.9+	0.3+
2000 04 06	704	0.3−	0.3+	2000 05 01	699	0.1+	0.3+	2001 10 21	691	0.3+	0.2+
2000 04 06	704	0.0	0.3−	2000 05 07	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	691	0.4+	0.0
2000 04 24	699	0.2−	0.0	2000 05 07	704	0.0	1.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−
2000 04 24	699	0.3−	0.6+	2000 05 07	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.6+
2000 04 24	699	0.5−	0.5+	2000 05 07	704	0.5+	0.0	2001 10 21	704	0.6−	0.2−
2000 04 24	699	0.1−	0.5−	2001 09 20	704	0.4−	0.5−	2001 10 21	704	1.2−	0.5+
2000 04 29	704	0.5−	0.3−	2001 09 20	704	0.4−	0.3−				
2000 04 29	704	0.2+	1.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.5−				

2000 GX$_{79}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	223.85316		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20961407	ω	217.35292		+0.17662553		−0.97550280
a	2.8066554	Ω	222.92365		+0.94314651		+0.20584897
e	0.0774410	i	11.10241		+0.28156364		−0.07759182
P	4.70	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	704	0.7+	0.4−	1998 12 22	704	0.1−	0.2+	2000 04 07	704	0.2−	0.1−
1998 11 23	704	0.1−	1.8+	2000 04 05	699	0.2+	0.1+	2000 04 07	704	0.7+	0.3−
1998 11 23	704	1.4−	1.0−	2000 04 05	699	0.1−	0.2+	2000 04 07	704	0.4+	0.3−
1998 11 23	704	(3.1−	2.0−)	2000 04 05	699	0.2−	0.1+	2000 05 04	699	0.9+	0.2+
1998 12 15	704	(2.3+	3.8−)	2000 04 05	699	0.2−	0.3+	2000 05 04	699	0.6+	0.4+
1998 12 15	704	1.5+	0.1−	2000 04 06	704	0.5−	0.1−	2000 05 04	699	0.0	0.1+
1998 12 15	704	1.3+	1.0−	2000 04 06	704	0.5−	0.3+	2000 05 04	699	0.2+	0.3+
1998 12 15	704	(2.2+	1.8−)	2000 04 06	704	1.8+	1.1−	2000 05 05	704	0.3−	0.6+
1998 12 15	704	(3.4−	0.4−)	2000 04 06	704	0.1−	0.3+	2000 05 05	704	0.5−	0.2+
1998 12 22	704	1.6−	1.0+	2000 04 06	699	0.3−	0.2+	2000 05 05	704	0.2+	0.8−
1998 12 22	704	0.3−	0.4−	2000 04 06	699	0.6−	0.2−	2000 05 05	704	0.3+	0.2−
1998 12 22	704	0.0	0.5−	2000 04 06	699	0.1−	0.4+	2000 05 05	704	1.1−	0.6−
1998 12 22	704	0.0	0.3+	2000 04 06	699	0.6−	0.0				

2000 GL$_{80}$ = 2001 TZ$_{39}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	48.52665		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28810343	ω	299.07305		+0.89337692		+0.43169919
a	2.2704073	Ω	35.76519		−0.30105637		+0.78092208
e	0.2995709	i	12.30445		−0.33353071		+0.45143827
P	3.42	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	(2.3+	1.6−)	2000 04 08	704	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	0.4+	0.1−
2000 04 04	704	0.6+	0.2−	2000 04 08	704	0.4+	0.3−	2001 10 14	704	0.9+	0.1−
2000 04 04	704	1.2+	0.7+	2000 04 08	704	0.1+	0.4−	2001 10 14	704	0.6+	0.4+

2000 04 04	704	0.8−	0.9−	2000 04 08	704	0.7+	0.5−	2001 10 15	704	0.9−	0.5−
2000 04 04	704	1.1−	0.8+	2000 04 08	704	0.2−	0.4−	2001 10 15	704	0.9−	0.8−
2000 04 06	699	0.9−	0.1+	2000 04 08	704	0.6+	0.5+	2001 10 15	704	0.8−	0.6−
2000 04 06	704	0.8−	0.3+	2000 04 08	704	1.1−	1.2−	2001 10 15	704	1.0−	1.5−
2000 04 06	699	0.5+	0.5+	2000 04 08	704	0.6+	0.0	2001 10 21	704	0.6−	1.5+
2000 04 06	704	0.4+	0.1−	2000 04 08	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.6+	1.3+
2000 04 06	699	0.3−	0.3+	2000 04 10	704	0.2+	0.7+	2001 10 21	704	0.2+	1.0+
2000 04 06	704	0.9−	0.5+	2000 04 10	704	0.5−	0.5−	2001 10 21	704	0.9+	0.4−
2000 04 06	699	1.3+	0.3−	2000 04 10	704	1.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	1.0+
2000 04 06	704	0.0	0.5+	2000 04 10	704	0.3+	0.4−	2001 11 11	704	0.4+	0.1−
2000 04 07	704	0.2+	0.0	2000 04 10	704	0.4+	0.0	2001 11 11	704	0.7+	0.1−
2000 04 07	704	0.2−	0.8−	2000 04 25	699	0.1+	0.4+	2001 11 11	704	0.2−	0.2−
2000 04 07	704	0.0	0.8−	2000 04 25	699	0.0	0.3+	2001 11 11	704	0.4−	0.2−
2000 04 07	704	0.3−	0.2+	2000 04 25	699	0.7−	0.2−	2001 11 11	704	0.2−	0.5−
2000 04 07	704	0.4−	0.0	2000 04 25	699	0.1−	0.7+				

2000 GO$_{80}$ = 1993 TA$_{45}$ = 1998 XS$_{68}$

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	222.37015		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21340897	ω	64.39559		+0.22005473	−0.97514144	
a	2.7732835	Ω	12.97206		+0.84833333	+0.17815376	
e	0.1788337	i	6.64675		+0.48156670	+0.13175893	
P	4.62	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	0.4−	0.8+	1998 12 17	704	0.3−	1.1−	2000 04 06	704	0.2−	0.0
1993 10 10	809	0.6−	0.4−	1998 12 17	704	(0.5−	2.1−)	2000 04 06	699	0.3−	0.5+
1993 10 10	809	0.8−	0.1+	1998 12 17	704	0.5−	1.3−	2000 04 06	704	0.0	0.2−
1993 10 22	809	(3.2+	0.8−)	2000 04 05	704	(2.6−	0.2+)	2000 04 07	704	0.1−	0.4−
1993 10 22	809	1.7+	0.0	2000 04 05	704	0.3+	1.1−	2000 04 07	704	0.4−	0.7−
1993 10 22	809	0.8+	1.6−	2000 04 05	704	0.5+	0.7−	2000 04 07	704	0.6−	0.1+
1998 12 14	704	0.6+	0.5+	2000 04 05	704	0.5+	1.8−	2000 04 07	704	0.7−	0.5−
1998 12 14	704	0.5+	1.5+	2000 04 06	699	0.5−	0.3−	2000 04 29	704	0.2−	0.4+
1998 12 14	704	(1.7+	2.6+)	2000 04 06	704	0.5+	0.4+	2000 04 29	704	0.2−	1.6+
1998 12 14	704	(0.5−	3.7+)	2000 04 06	699	0.2−	0.6+	2000 04 29	704	0.5−	0.3−
1998 12 14	704	0.8−	1.2+	2000 04 06	704	0.4+	0.9+	2000 04 29	704	0.2+	0.6+
1998 12 17	704	0.1−	0.0	2000 04 06	704	0.6+	0.2−	2000 04 29	704	0.2+	0.7+
1998 12 17	704	0.6+	0.4−	2000 04 06	699	0.3+	0.6−				

2000 GU$_{80}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	82.89364		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24165951	ω	179.89418		+0.37861505	+0.90058784	
a	2.5527020	Ω	112.35088		−0.84934892	+0.42973855	
e	0.2142915	i	13.34817		−0.36777310	−0.06531709	
P	4.08	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.4+	0.1−	2000 04 28	704	0.0	0.5−	2000 06 05	699	1.3+	0.0
2000 04 07	704	0.5−	0.2+	2000 04 28	704	0.1+	0.2+	2001 08 18	644	0.1−	0.9+
2000 04 07	704	0.3−	0.0	2000 04 28	704	1.1+	0.9+	2001 08 18	644	0.5−	0.9+
2000 04 07	704	0.7−	0.4−	2000 04 28	704	0.9−	0.4+	2001 08 18	644	0.1−	1.2+
2000 04 07	704	0.1+	0.2+	2000 05 04	704	0.3−	0.3+	2001 08 28	644	0.0	1.1−
2000 04 08	704	0.7−	0.9−	2000 05 04	704	0.1+	0.6−	2001 08 28	644	0.3−	1.5−
2000 04 08	704	0.5+	0.4−	2000 05 04	704	0.1+	0.3−	2001 08 28	644	0.1−	1.3−
2000 04 08	704	0.7+	0.2−	2000 05 04	704	0.4−	0.8−	2001 10 28	644	0.0	0.2+
2000 04 08	704	0.5+	1.1−	2000 05 04	704	0.3−	0.1+	2001 10 28	644	0.1+	0.0
2000 04 14	704	0.3+	1.1+	2000 05 28	704	2.0−	0.3−	2001 10 28	644	0.4−	0.0
2000 04 14	704	0.5+	0.6+	2000 05 28	704	0.3−	0.3−	2001 11 13	608	0.2+	0.5+
2000 04 14	704	0.2−	1.5+	2000 05 28	704	0.5−	0.7+	2001 11 13	608	0.5+	0.5+
2000 04 14	704	0.7−	0.6+	2000 06 05	699	0.6+	0.1−	2001 11 13	608	0.3+	0.0
2000 04 14	704	(0.4−	2.2+)	2000 06 05	699	0.6+	0.1+				
2000 04 28	704	0.1+	0.8−	2000 06 05	699	0.8+	0.1+				

2000 GL$_{81}$ = 2001 UA$_{87}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	75.07453		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23909914	ω	257.97859		+0.43093842	+0.89464057	
a	2.5708932	Ω	38.25468		−0.73597031	+0.42408082	
e	0.2462870	i	10.98125		−0.52214920	+0.14061900	
P	4.12	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	0.5−	1.2−	2000 05 01	699	0.2−	1.3−	2000 06 04	608	0.7+	1.2−
2000 04 06	704	1.4+	0.1+	2000 05 01	699	0.7+	0.5−	2000 06 04	608	0.8+	0.7−
2000 04 06	704	1.1−	0.2+	2000 05 01	699	0.4−	0.1−	2000 06 04	608	0.5+	0.7−
2000 04 06	704	0.1−	0.3−	2000 05 01	699	0.3+	0.7+	2001 10 18	691	0.6−	0.5+
2000 04 06	704	0.5−	1.0−	2000 05 07	704	0.7+	0.4+	2001 10 18	691	0.7−	0.5+
2000 04 07	704	0.1+	0.0	2000 05 07	704	0.1+	0.4+	2001 10 18	691	0.8−	0.7+
2000 04 07	704	1.0+	0.7−	2000 05 07	704	0.5+	0.4−	2001 10 23	291	0.6+	0.1+
2000 04 07	704	0.5+	0.0	2000 05 07	704	0.0	0.7+	2001 10 23	291	1.1+	0.0
2000 04 25	699	0.0	0.6+	2000 05 09	704	0.6−	0.4+	2001 10 23	291	1.0+	0.1+
2000 04 25	699	0.3−	0.2+	2000 05 09	704	0.3−	1.0+	2001 10 26	644	0.1−	0.6+
2000 04 25	699	0.1−	0.0	2000 05 09	704	0.0	0.3−	2001 10 26	644	0.2−	0.5+
2000 04 25	699	1.0−	0.3−	2000 05 09	704	0.4−	0.1+	2001 10 26	644	0.5−	0.4+
2000 04 29	704	1.5+	0.6−	2000 05 09	704	1.6−	0.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.1−
2000 04 29	704	0.2−	0.5−	2000 05 10	704	0.3+	0.9+	2001 11 19	704	0.5−	0.3−
2000 04 29	704	0.8+	1.2+	2000 05 10	704	0.2+	2.0+	2001 11 19	704	0.4−	0.4−
2000 04 29	704	0.4+	1.2+	2000 05 10	704	0.9−	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.2+
2000 04 29	704	0.3+	0.5+	2000 05 10	704	0.7−	1.0+	2001 11 19	704	0.0	0.0

2000 GC$_{82}$ = 2001 TX$_{67}$

Id. G. V. Williams, M. Tichý

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	268.18891		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36845431	ω	286.64422		−0.68882557	−0.70437142	
a	1.9269937	Ω	209.28956		+0.72303051	−0.68463499	
e	0.0745776	i	20.50962		−0.05240426	−0.18744557	
P	2.67	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.5+	0.4+	2000 05 30	704	0.1+	0.2+	2001 10 19	046	0.3−	0.2+
2000 04 07	704	0.6+	0.2−	2000 05 30	704	0.8−	0.0	2001 10 19	046	0.4−	0.3+
2000 04 07	704	1.5−	1.4+	2000 05 30	704	0.2−	1.0+	2001 10 22	704	0.6−	0.5+
2000 04 07	704	0.9+	0.2+	2000 05 30	704	0.2−	0.8+	2001 10 22	704	0.0	0.4+
2000 04 08	704	0.9+	1.0+	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2001 10 22	704	0.0	0.7+
2000 04 08	704	0.1+	0.8+	2001 10 13	704	0.3+	0.9+	2001 10 22	704	0.0	0.3+
2000 04 08	704	0.1−	0.8+	2001 10 13	704	0.7+	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.9+
2000 04 08	704	0.9+	0.3+	2001 10 13	704	0.3+	0.8+	2001 10 24	704	0.0	0.8+
2000 04 08	704	0.4+	1.2+	2001 10 14	699	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.3+
2000 04 26	699	0.3+	0.5−	2001 10 14	699	1.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.3−
2000 04 26	699	0.1+	0.1+	2001 10 14	699	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	1.7−	0.6+
2000 04 26	699	0.3+	0.3−	2001 10 14	699	0.1−	0.2−	2001 10 27	704	0.8+	0.2−
2000 04 26	699	0.1+	0.1−	2001 10 16	046	0.2+	0.2+	2001 10 27	704	0.5+	0.5−
2000 04 27	704	0.9+	0.5−	2001 10 16	046	0.3+	0.3+	2001 10 27	704	0.3+	0.6−
2000 04 27	704	0.5+	0.4−	2001 10 16	046	0.4+	0.4+	2001 10 27	704	0.9+	0.6−
2000 04 27	704	0.1+	0.7−	2001 10 16	046	0.2+	0.5+	2001 10 27	704	0.2+	1.2−
2000 04 27	704	0.1+	0.7−	2001 10 16	046	0.3+	0.2+	2001 11 15	644	0.1+	0.3+
2000 05 26	699	0.6−	0.1+	2001 10 16	046	0.1−	0.2+	2001 11 15	644	0.1−	0.2+
2000 05 26	699	0.3−	0.4−	2001 10 16	046	0.2+	0.3+	2001 11 15	644	0.1−	0.3+
2000 05 26	699	0.8−	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 11 18	704	0.2+	0.3+
2000 05 26	699	0.6−	1.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2001 11 18	704	0.1−	0.0
2000 05 29	699	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 11 18	704	0.1−	0.7+
2000 05 29	699	0.5−	1.0+	2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2001 11 18	704	0.0	0.1+
2000 05 29	699	1.6−	1.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.4+
2000 05 29	699	1.1−	1.3+	2001 10 19	046	0.2−	0.1+				
2000 05 30	704	0.0	0.4+	2001 10 19	046	0.1−	0.0				

2000 GU$_{82}$ = 2001 UE$_{1}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	273.74768		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37271198	ω	114.76573		−0.53011080	−0.84665216	
a	1.9122902	Ω	7.75580		+0.59858199	−0.41250562	
e	0.0669259	i	20.15750		+0.60056819	−0.33618334	
P	2.64	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	1.4+	0.2−	2000 05 01	699	0.2+	0.7+	2001 10 13	644	0.5−	0.1+
2000 03 09	704	0.3−	0.5−	2000 05 01	699	0.5−	0.1−	2001 10 13	644	0.6−	0.5+
2000 03 09	704	0.8+	0.2−	2000 05 01	699	0.1−	0.1−	2001 10 18	704	0.7+	0.2−
2000 03 09	704	0.6+	0.3−	2000 05 01	699	0.6−	0.1+	2001 10 18	704	0.4+	0.4−
2000 04 06	699	(1.9+	6.4+)	2001 09 10	704	0.5−	0.9−	2001 10 18	704	0.7+	0.4−
2000 04 06	699	0.0	0.4−	2001 09 10	704	0.2−	0.2+	2001 10 18	704	0.5+	0.3−
2000 04 06	699	0.1−	0.4−	2001 09 10	704	0.9+	0.1+	2001 10 18	704	0.6+	0.2−
2000 04 06	699	0.5−	0.3−	2001 09 10	704	0.6−	0.4+	2001 10 19	704	0.1−	1.0+
2000 04 07	704	0.3−	0.1+	2001 09 20	704	0.4+	0.5+	2001 10 19	704	0.4−	0.2+
2000 04 07	704	1.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2001 10 19	704	0.0	0.6+
2000 04 07	704	0.6+	0.4+	2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 19	704	0.3−	0.4−
2000 04 10	704	0.2−	0.3+	2001 10 13	699	0.6+	0.7+	2001 10 21	704	0.6−	0.7−
2000 04 10	704	0.8−	1.3+	2001 10 13	699	0.7+	0.1−	2001 10 21	704	0.6−	0.5−
2000 04 10	704	0.3−	0.6−	2001 10 13	699	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.5+
2000 04 10	704	0.4+	0.1+	2001 10 13	699	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.2−
2000 04 10	704	0.9+	0.1+	2001 10 13	644	0.6−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.5−

2000 GC$_{84}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	52.93361		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27012192	ω	182.93918		+0.46176399	+0.87966286	
a	2.3700790	Ω	114.58553		−0.81123369	+0.47074290	
e	0.1166569	i	7.19386		−0.35871147	+0.06778186	
P	3.65	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	(2.1+	0.6+)	2000 04 08	704	0.5−	0.5+	2001 09 07	699	0.2+	0.8+
2000 03 12	703	0.9+	0.6+	2000 04 08	704	0.1+	1.1−	2001 09 07	699	0.3+	0.9+
2000 03 12	703	0.5−	0.3+	2000 04 08	704	1.4+	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.4+
2000 03 12	703	1.3−	0.5−	2000 04 08	704	0.4+	0.8+	2001 09 12	704	0.1−	0.3−
2000 03 12	704	1.0+	0.1−	2001 07 22	704	0.1+	0.6−	2001 09 12	704	0.2+	0.2+
2000 03 12	704	0.2+	0.6−	2001 07 22	704	1.5−	1.7−	2001 09 12	704	0.7+	1.3+
2000 03 12	704	0.7−	0.4+	2001 07 22	704	0.9−	0.7−	2001 10 10	644	0.1−	0.2+
2000 03 12	704	0.5−	0.2−	2001 07 22	704	0.0	0.3−	2001 10 10	644	0.1−	0.2+
2000 03 26	699	0.2−	0.2+	2001 08 16	704	0.8−	1.7−	2001 10 10	644	0.1−	0.4+
2000 03 26	699	0.8+	0.6+	2001 08 16	704	1.3−	0.5+	2001 10 16	644	0.1+	0.4+
2000 03 26	699	0.3−	0.8−	2001 08 16	704	0.6−	0.9+	2001 10 16	644	0.0	0.2+
2000 03 26	699	0.4+	0.1−	2001 08 31	644	0.9+	0.5+	2001 10 16	644	0.2−	0.3+
2000 04 03	704	0.7−	1.7+	2001 08 31	644	0.5+	0.4+	2001 10 20	704	0.8−	0.3−
2000 04 03	704	0.9−	0.2+	2001 08 31	644	0.9+	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	1.4−
2000 04 03	704	1.1+	0.1−	2001 09 07	699	0.6+	0.2−	2001 10 20	704	0.4+	0.3+
2000 04 03	704	0.1−	0.1+	2001 09 07	699	0.5+	0.5−	2001 10 20	704	0.2+	0.6+

2000 GX$_{84}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	214.70226		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26872524	ω	42.37952		−0.48055515	−0.84603432	
a	2.3782842	Ω	77.56832		+0.72782529	−0.53161418	
e	0.1262906	i	13.67385		+0.48922090	−0.04015344	
P	3.67	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	699	0.9−	0.1−	2000 04 03	704	0.2+	0.7+	2000 05 03	704	0.3+	0.2−
2000 03 12	699	0.1+	0.0	2000 04 08	704	0.0	0.3+	2000 05 03	704	0.8+	0.2+
2000 03 12	699	0.5+	0.2+	2000 04 08	704	0.6−	1.3−	2000 05 03	704	0.7+	0.0
2000 03 12	699	0.9+	0.3−	2000 04 08	704	0.3−	0.6−	2000 05 03	704	0.8+	0.8+
2000 04 03	704	0.2+	0.1+	2000 04 08	704	0.9−	0.1−	2001 07 18	644	0.1+	0.2+
2000 04 03	704	0.2−	0.3+	2000 04 08	704	1.0−	0.4−	2001 07 18	644	0.4+	0.4−
2000 04 03	704	0.2+	0.9−	2000 04 28	699	0.4−	0.0	2001 07 18	644	0.1+	0.1−
2000 04 03	704	0.5+	1.1+	2000 04 28	699	0.6−	0.1−	2001 07 30	644	0.2−	0.1−
2000 04 03	704	0.1+	0.4+	2000 04 28	699	1.1−	0.5−	2001 07 30	644	0.3−	0.2−
2000 04 03	704	1.0+	0.6+	2000 04 28	699	0.2+	0.2+	2001 07 30	644	0.1−	0.7+
2000 04 03	704	0.6−	0.3−	2000 05 03	704	0.3+	0.1−				

2000 GB$_{85}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	94.57945		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24002577	ω	121.39702		−0.30856141	+0.93296847	
a	2.5642723	Ω	129.46535		−0.93373878	−0.25991657	
e	0.1399203	i	13.89277		−0.18144349	−0.24902452	
P	4.11	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	699	0.4+	1.4+	2000 04 14	704	1.8+	1.2+	2000 06 02	699	0.3−	0.8+
2000 03 12	699	0.1−	0.6−	2000 04 28	699	0.2+	0.2−	2000 06 02	699	0.5−	0.1−
2000 03 12	699	0.1−	0.6+	2000 04 28	699	0.9+	0.2+	2000 06 02	699	1.0−	0.1+
2000 03 12	699	0.5−	0.4+	2000 04 28	699	0.2−	0.4−	2000 06 02	699	0.3−	0.5−
2000 04 03	704	0.1+	0.0	2000 04 28	699	0.1−	0.3−	2000 06 03	699	0.3+	0.5−
2000 04 03	704	1.0−	0.1+	2000 05 03	704	0.1+	0.5+	2000 06 03	699	0.0	0.0
2000 04 03	704	0.6−	0.1−	2000 05 03	704	0.1+	0.6−	2000 06 03	699	0.2−	0.3−
2000 04 03	704	0.1−	0.6+	2000 05 03	704	0.9−	0.7−	2000 06 03	699	0.6−	0.1−
2000 04 08	704	0.2+	0.4+	2000 05 03	704	0.0	0.3−	2001 08 25	644	0.4−	0.8+
2000 04 08	704	0.9+	0.0	2000 05 03	704	0.5+	0.1−	2001 08 25	644	0.7−	0.6+
2000 04 08	704	0.4−	0.6−	2000 05 30	699	0.3−	0.3+	2001 08 25	644	0.8−	0.4+
2000 04 08	704	0.1−	0.5−	2000 05 30	699	0.2+	0.8−	2001 10 15	644	0.7+	0.1−
2000 04 14	704	0.7+	0.9+	2000 05 30	699	0.1−	0.0	2001 10 15	644	0.5+	0.2−
2000 04 14	704	0.4+	0.6+	2000 05 30	699	0.5+	0.7−	2001 10 15	644	0.5+	0.4−

2000 GD$_{85}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	48.63625		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23490696	ω	202.44698		+0.52024484	+0.81933151	
a	2.6013900	Ω	99.67060		−0.74173535	+0.57331513	
e	0.1767329	i	14.14580		−0.42328948	+0.00237401	
P	4.20	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	699	0.7+	0.8−	2000 04 14	704	0.7−	1.6+	2000 06 03	699	0.8−	0.5+
2000 03 12	699	0.3+	0.1−	2000 04 14	704	1.8+	0.5+	2000 06 03	699	0.7−	1.7+
2000 03 12	699	0.8+	1.7+	2000 04 28	699	0.5+	0.0	2000 06 03	699	0.5+	0.5+
2000 03 12	699	0.5−	1.2+	2000 04 28	699	0.6−	0.3+	2001 08 19	704	0.8+	0.7+
2000 04 03	704	0.4−	0.2−	2000 04 28	704	0.0	1.3−	2001 08 19	704	0.2+	0.1+
2000 04 03	704	0.2+	0.2−	2000 04 28	704	1.0−	1.3−	2001 08 19	704	0.1−	0.3−
2000 04 03	704	1.2+	0.2+	2000 04 28	699	0.9+	0.4−	2001 08 19	704	0.2+	0.3+
2000 04 03	704	0.7+	0.8+	2000 04 28	704	0.7−	0.4−	2001 08 19	704	0.5+	0.3−
2000 04 08	704	0.4−	0.4−	2000 04 28	699	0.5+	0.4−	2001 09 11	704	0.1+	0.2+
2000 04 08	704	0.1−	0.6+	2000 05 30	699	0.2−	0.3−	2001 09 11	704	0.3−	0.0
2000 04 08	704	0.8+	1.5−	2000 05 30	699	0.2−	0.2+	2001 09 11	704	0.1−	0.1−
2000 04 08	704	0.7−	1.4−	2000 05 30	699	0.3+	0.6−	2001 09 11	704	0.2+	0.2−
2000 04 12	608	0.3+	1.4−	2000 05 30	699	0.2+	0.2+	2001 09 11	704	0.5−	0.3−
2000 04 12	608	(0.6+	2.6−)	2000 06 02	699	0.5−	1.3+	2001 09 27	644	0.3−	0.3+
2000 04 12	608	(0.6+	2.5−)	2000 06 02	699	0.2−	0.6+	2001 09 27	644	0.4−	0.3+
2000 04 14	704	0.4−	0.5+	2000 06 02	699	0.2−	0.1−	2001 09 27	644	0.4−	0.1+
2000 04 14	704	0.4+	0.3+	2000 06 02	699	0.4−	0.3−				
2000 04 14	704	0.5−	0.6+	2000 06 03	699	1.0−	1.0−				

2000 GX$_{85}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	139.90524		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29423309	ω	354.18884		−0.83433510	+0.54786163	
a	2.2387643	Ω	219.23335		−0.50179897	−0.80068214	
e	0.1391032	i	5.54317		−0.22821643	−0.24239583	
P	3.35	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	0.1+	0.2+	2000 04 02	699	0.6−	0.3−	2000 05 04	704	0.7−	0.4−
2000 02 08	704	0.1+	1.0+	2000 04 02	699	0.2+	0.2−	2000 05 04	704	0.3−	0.5+
2000 02 08	704	0.5−	0.7+	2000 04 02	699	0.2+	0.9−	2000 05 04	704	0.2+	0.7+
2000 03 01	703	0.1+	0.4+	2000 04 04	704	0.3+	0.6−	2000 05 04	704	0.5+	0.1+
2000 03 01	703	0.0	0.3+	2000 04 04	704	0.1+	0.2+	2000 05 04	704	0.4+	0.2+
2000 03 01	703	0.7−	0.4+	2000 04 04	704	1.0+	0.1+	2001 09 08	704	0.0	0.9−
2000 03 01	703	0.7−	1.2+	2000 04 04	704	0.5+	0.0	2001 09 08	704	0.2−	0.5+
2000 03 08	704	0.2+	0.2+	2000 04 04	704	0.6+	0.9+	2001 09 08	704	0.6−	0.3−
2000 03 08	704	1.0−	0.6+	2000 04 08	704	0.5+	0.9+	2001 09 16	704	0.1−	1.0+
2000 03 08	704	0.8+	0.6−	2000 04 08	704	0.7+	0.1−	2001 09 16	704	0.0	1.5+
2000 03 08	704	0.1+	0.7+	2000 04 08	704	0.6+	0.4+	2001 09 16	704	0.8−	1.3+
2000 03 08	704	0.0	1.1+	2000 04 08	704	(2.7+	0.7−)	2001 09 16	704	0.1−	1.0+
2000 03 08	608	1.2−	0.6−	2000 04 26	699	1.2+	0.2+	2001 09 16	704	0.8−	1.2+
2000 03 08	608	0.8−	0.8−	2000 04 26	699	0.1−	0.1+	2001 09 28	644	0.4+	0.1+
2000 03 08	608	1.0−	0.1+	2000 04 26	699	0.4+	0.1−	2001 09 28	644	0.0	0.7+
2000 04 02	699	0.2+	0.2+	2000 04 26	699	1.4+	0.4−	2001 09 28	644	0.3−	0.9+

2000 GJ$_{86}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	37.87587		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23452673	ω	231.70948		+0.38294733	+0.89099313	
a	2.6042009	Ω	62.48190		−0.73822427	+0.45388228	
e	0.1262493	i	15.96219		−0.55531636	+0.01105051	
P	4.20	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	(0.6+	3.3−)	2000 04 04	704	0.9+	0.3+	2000 04 30	699	0.3−	0.6−
1998 12 17	704	(1.2+	2.4−)	2000 04 04	704	0.2−	0.1+	2000 04 30	699	0.6−	0.7−
1998 12 17	704	1.0−	0.4−	2000 04 04	704	0.1−	0.4−	2000 04 30	699	1.1−	0.2−
1998 12 17	704	0.4+	0.2−	2000 04 08	704	0.6+	0.6+	2000 04 30	699	0.5−	1.0+
1998 12 17	704	0.2−	1.1+	2000 04 08	704	0.1−	0.5−	2000 05 03	704	0.2+	0.5+
1999 01 16	704	1.4−	1.6−	2000 04 08	704	0.8+	0.6−	2000 05 03	704	0.8+	0.3−
1999 01 16	704	0.7+	1.1+	2000 04 08	704	0.3+	0.4−	2000 05 03	704	0.0	0.3+
1999 01 16	704	0.3+	0.4−	2000 04 12	608	0.0	0.5−	2000 05 03	704	0.5+	0.1+
1999 01 16	704	1.3+	0.5+	2000 04 12	608	0.4−	0.4−	2000 05 03	704	0.1−	1.2+
2000 04 04	704	0.5−	0.6+	2000 04 12	608	0.4−	0.1−				

2000 GD$_{87}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	192.28643		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17314061	ω	50.73409		+0.00578975	−0.97648643	
a	3.1881353	Ω	40.56429		+0.78469940	−0.12914620	
e	0.0998262	i	19.35297		+0.61984944	+0.17261379	
P	5.69	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	704	0.6+	0.7−	1999 01 14	704	(4.3−	0.6−)	2000 04 27	699	0.4+	0.5−
1998 12 12	704	1.6+	0.5+	2000 04 04	704	0.3−	0.1+	2000 04 27	699	0.4−	0.3−
1998 12 12	704	(2.3+	1.2+)	2000 04 04	704	0.3+	0.0	2000 04 27	699	0.2+	0.0
1998 12 12	704	0.3−	0.5+	2000 04 04	704	0.3−	1.2+	2000 04 27	699	0.4+	0.1−
1998 12 12	704	0.6+	0.5−	2000 04 04	704	0.4+	0.9+	2000 05 24	699	0.8−	0.6−
1999 01 14	704	0.7−	0.8+	2000 04 08	704	0.1−	0.3+	2000 05 24	699	1.4+	0.6−
1999 01 14	704	0.2−	0.4−	2000 04 08	704	0.2−	1.3−	2000 05 24	699	0.1+	0.2−
1999 01 14	704	0.2+	0.5+	2000 04 08	704	0.6−	0.5+	2000 05 24	699	0.9+	1.1+
1999 01 14	704	1.5−	0.8−	2000 04 08	704	1.1−	0.6−				

2000 GG$_{87}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	36.68300		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27434810	ω	267.35041		+0.83627051	+0.53551585	
a	2.3456763	Ω	60.24551		−0.43354907	+0.77731021	
e	0.1276484	i	7.79779		−0.33568860	+0.33016907	
P	3.59	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 10 31	691	0.0	0.0	2001 08 29	644	0.7−	0.3−	2001 10 19	699	0.1+	0.0
1994 10 31	691	0.1+	0.0	2001 08 29	644	0.2−	0.7−	2001 10 20	704	0.9+	1.5−
1994 10 31	691	0.2−	0.1+	2001 09 07	699	1.5−	0.5−	2001 10 20	704	0.2−	0.7+
2000 04 04	704	0.2−	1.3+	2001 09 07	699	0.7−	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.5+
2000 04 04	704	0.4+	0.1−	2001 09 07	699	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.6+	0.7+
2000 04 04	704	0.2+	0.0	2001 09 07	699	0.7−	0.5−	2001 10 24	704	0.7−	0.1+
2000 04 04	704	1.5+	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.0	0.3+
2000 04 08	704	1.2+	0.9+	2001 09 12	704	0.3−	0.7−	2001 10 24	704	0.3+	0.9+
2000 04 08	704	0.9−	1.0+	2001 09 12	704	0.1−	0.8−	2001 10 24	704	0.1+	0.3+
2000 04 08	704	0.8+	0.1−	2001 09 18	699	0.6+	0.2+	2001 10 24	704	0.9−	1.1−
2000 04 08	704	0.2+	0.7−	2001 09 18	699	0.1+	0.3+	2001 11 08	644	0.1+	1.1+
2000 04 27	699	0.5−	0.4+	2001 09 18	699	(2.2−	0.8+)	2001 11 08	644	0.2−	1.0+
2000 04 27	699	0.1+	0.2−	2001 09 18	699	1.7+	1.6+	2001 11 08	644	0.2+	0.3+
2000 04 27	699	0.2+	0.9+	2001 10 19	699	0.0	0.4+	2001 11 18	608	0.4−	1.0+
2000 04 27	699	0.5−	1.2+	2001 10 19	699	0.6−	0.7+	2001 11 18	608	0.1−	0.2+
2001 08 29	644	0.2−	0.3−	2001 10 19	699	0.1+	0.2+	2001 11 18	608	0.7+	0.0

2000 GM$_{88}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	156.48342		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17456332	ω	54.07342		−0.68219782	−0.71986487	
a	3.1707893	Ω	79.47605		+0.62185968	−0.66336631	
e	0.0975635	i	7.48440		+0.38457336	−0.20430300	
P	5.65	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.0−	1.3+	2000 04 04	704	0.5−	0.6+	2000 04 13	704	0.7+	1.2−
1998 12 17	704	0.1+	0.2−	2000 04 04	699	0.1−	0.0	2000 04 13	704	0.5+	0.1−
1998 12 17	704	0.2−	1.5−	2000 04 04	704	1.0+	0.1+	2000 04 13	704	0.4+	0.1−
1998 12 17	704	(2.3−	0.4+)	2000 04 04	699	0.4−	0.0	2000 04 13	704	0.8+	0.1+
1998 12 17	704	0.3+	0.1+	2000 04 04	704	0.6−	0.4+	2000 04 13	704	0.3+	0.2−
1999 01 10	699	0.0	0.3+	2000 04 04	704	0.6+	0.1+	2000 04 27	699	0.8−	0.1+
1999 01 10	699	0.1+	0.2−	2000 04 04	699	0.3−	0.5−	2000 04 27	699	0.2−	0.3−
1999 01 10	699	0.1+	0.2+	2000 04 04	704	0.8+	1.5+	2000 04 27	699	0.6−	0.2+
1999 01 19	704	0.2−	0.7+	2000 04 08	704	0.9+	0.0	2000 04 27	699	0.8−	0.3+
1999 01 19	704	1.0−	0.4+	2000 04 08	704	0.3−	0.3−	2000 04 30	608	(0.1−	3.8−)
1999 01 19	704	1.8+	1.0−	2000 04 08	704	0.5−	0.6−	2000 04 30	608	(0.2+	3.4−)
1999 01 19	704	(1.2−	3.7+)	2000 04 08	704	0.4−	0.2+	2000 04 30	608	(0.0	4.0−)
2000 04 04	699	0.5−	0.3+	2000 04 08	704	0.2−	0.6−				

2000 GU$_{88}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	57.48580		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25278803	ω	197.06596		+0.50938279	+0.85127092	
a	2.4772226	Ω	103.71715		−0.77362143	+0.51710771	
e	0.1306713	i	7.45009		−0.37688069	+0.08909228	
P	3.90	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	1.5+	0.3−	2000 04 27	704	0.2−	1.1−	2001 09 12	704	0.2−	0.1−
2000 04 04	704	0.3+	0.1+	2000 04 27	704	0.4−	0.8+	2001 09 12	704	0.0	0.4+
2000 04 04	704	0.2+	0.4−	2000 05 04	704	1.4−	1.1+	2001 09 12	704	0.2+	0.3+
2000 04 04	704	0.5+	0.1+	2000 05 04	704	0.5+	0.4+	2001 10 20	704	0.4+	0.4−
2000 04 04	704	0.3+	0.7−	2000 05 04	704	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.4+	0.2+
2000 04 08	704	0.2+	0.2+	2000 05 04	704	0.0	0.7+	2001 10 20	704	0.6−	0.5−
2000 04 08	704	0.3−	0.5+	2000 05 04	704	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.1−

2000 04 08	704	1.2+	0.1+	2001 07 19	644	0.6−	1.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.6−
2000 04 08	704	0.4−	1.1+	2001 07 19	644	0.6−	1.0−	2001 10 23	644	0.7+	1.5+
2000 04 27	699	0.6+	0.1+	2001 07 19	644	0.6−	1.1−	2001 10 23	644	0.7+	1.5+
2000 04 27	699	0.3+	0.2+	2001 09 07	699	0.3−	1.2−	2001 10 23	644	0.5+	1.4+
2000 04 27	699	0.1−	0.4+	2001 09 07	699	0.4−	0.5+	2001 11 08	644	0.4−	0.8+
2000 04 27	704	0.0	0.2−	2001 09 07	699	0.6−	0.3+	2001 11 08	644	0.3−	0.6+
2000 04 27	699	0.4+	0.0	2001 09 07	699	0.2−	0.5+	2001 11 08	644	0.3−	0.6+
2000 04 27	704	1.4−	0.3+	2001 09 12	704	0.2+	0.1+				

2000 GE$_{89}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	82.95764		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26579835	ω	215.53053		+0.16184227	+0.98164710	
a	2.3957116	Ω	63.97502		−0.87745577	+0.18992650	
e	0.1020970	i	6.44556		−0.45152902	−0.01723059	
P	3.71	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	1.5−	0.5−	2000 04 22	106	0.7−	0.0	2001 09 18	699	0.0	0.9−
1998 12 16	704	0.5+	0.8+	2000 04 23	106	0.9+	0.3−	2001 09 21	704	0.4−	0.5−
1998 12 16	704	1.3−	0.2−	2000 04 23	106	0.4+	1.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.2−
1998 12 16	704	2.0+	2.3+	2000 04 23	106	1.4−	1.7−	2001 09 21	704	0.2−	0.4−
2000 02 08	704	1.0+	1.1+	2000 04 24	106	1.5+	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.4−
2000 02 08	704	0.6+	1.1+	2000 04 27	704	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	0.4−
2000 02 08	704	0.8+	0.2+	2000 04 27	704	0.9+	1.0+	2001 10 08	644	0.0	0.4−
2000 03 15	691	0.0	0.3−	2000 04 27	704	0.5+	0.3+	2001 10 08	644	0.3+	0.4+
2000 03 15	691	0.1−	0.2−	2000 04 27	704	0.2−	1.4+	2001 10 08	644	0.1−	0.5−
2000 03 15	691	0.0	0.3−	2000 04 27	704	0.8+	0.8+	2001 10 08	644	0.2+	0.4+
2000 04 04	699	0.1+	0.5−	2000 05 08	704	0.6+	1.1+	2001 10 08	644	0.1+	0.4−
2000 04 04	704	0.3−	0.4+	2000 05 08	704	1.5−	0.9−	2001 10 08	644	0.2+	0.4+
2000 04 04	699	0.2+	0.7+	2000 05 08	704	0.6−	2.0−	2001 10 11	704	1.7−	2.1−
2000 04 04	704	0.4+	0.0	2000 05 25	699	0.3−	0.4+	2001 10 11	704	0.2+	0.3+
2000 04 04	699	0.1−	0.3+	2000 05 25	699	0.2−	0.5+	2001 10 11	704	0.1−	0.2−
2000 04 04	704	0.2+	0.5+	2000 05 25	699	0.1−	0.5+	2001 10 11	704	0.0	0.0
2000 04 04	704	0.6+	0.1+	2000 05 25	699	1.0−	0.1+	2001 10 11	704	0.0	0.3+
2000 04 04	699	0.3+	0.2+	2000 06 24	704	0.6−	0.6+	2001 10 13	704	0.2+	1.0−
2000 04 04	704	0.6+	0.2+	2000 06 24	704	0.0	0.3+	2001 10 13	704	1.1−	0.5+
2000 04 07	699	0.3−	0.5+	2000 06 24	704	1.6−	0.1+	2001 10 13	704	0.8−	0.2+
2000 04 07	699	0.6−	0.7+	2000 06 24	704	1.8−	0.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.2+
2000 04 07	699	0.4+	0.4+	2000 06 24	704	1.1−	0.8+	2001 10 13	704	0.4−	0.3+
2000 04 07	699	0.2−	0.6+	2001 08 27	699	0.0	0.3−	2001 10 16	644	0.0	0.0
2000 04 08	704	0.3−	0.1+	2001 08 27	699	0.2−	0.6−	2001 10 16	644	0.1+	0.2−
2000 04 08	704	0.4+	1.6+	2001 08 27	699	0.2+	0.1+	2001 10 16	644	0.0	0.0
2000 04 08	704	0.4+	0.9+	2001 08 27	699	0.3−	1.0−	2001 10 19	699	0.3−	0.5+
2000 04 08	704	0.1+	1.8+	2001 09 07	699	1.0+	0.7+	2001 10 19	699	0.0	0.6+
2000 04 08	704	0.1−	1.7+	2001 09 07	699	0.7−	0.8+	2001 10 19	699	0.7−	0.3+
2000 04 10	608	0.8+	2.7−	2001 09 07	699	0.1+	0.1−	2001 10 19	699	0.4−	0.1+
2000 04 10	608	0.8+	1.8−	2001 09 07	699	0.6+	0.2+	2001 10 24	704	0.9+	0.8+
2000 04 10	608	1.7+	2.6−	2001 09 12	704	0.8−	2.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.1−
2000 04 13	704	0.4−	0.0	2001 09 12	704	0.2−	2.6+	2001 10 24	704	0.9+	0.2−
2000 04 13	704	0.4+	0.3+	2001 09 12	704	0.7−	2.9+	2001 10 24	704	0.5+	0.3+
2000 04 13	704	0.7−	0.5+	2001 09 12	704	(0.6−	3.3+)	2001 10 24	704	0.3+	0.2+
2000 04 13	704	0.5+	0.5+	2001 09 18	699	0.2+	0.4−	2001 11 08	644	0.0	0.9+
2000 04 13	704	0.5+	1.0+	2001 09 18	699	0.1+	0.5−	2001 11 08	644	0.1−	1.0+
2000 04 22	106	1.1+	0.0	2001 09 18	699	0.5+	0.4−	2001 11 08	644	0.1+	0.7+

2000 GK$_{89}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	109.19230		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23530166	ω	102.01436		−0.61023993	+0.78931368	
a	2.5984801	Ω	130.16556		−0.75697340	−0.55572875	
e	0.1228202	i	5.08693		−0.23366320	−0.26105456	
P	4.19	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	0.4+	0.3+	2000 04 08	704	0.7−	0.9+	2001 08 25	644	0.6+	0.5+
2000 04 04	704	0.3−	0.3−	2000 04 08	704	0.9−	0.3+	2001 08 25	704	0.8−	0.6+
2000 04 04	704	0.3+	0.5−	2000 04 13	704	0.8−	0.2+	2001 08 25	644	0.2+	0.5+
2000 04 04	704	0.2+	0.6−	2000 04 13	704	0.2+	0.5+	2001 08 25	704	0.6−	0.0
2000 04 04	704	0.8−	0.5−	2000 04 13	704	0.6−	1.2+	2001 08 25	644	0.5+	0.3+
2000 04 07	699	0.7+	0.2+	2000 04 22	557	0.4+	0.3−	2001 09 12	704	0.3+	0.4−
2000 04 07	699	0.5+	0.6+	2000 04 22	557	0.4−	1.8−	2001 09 12	704	0.0	1.1−
2000 04 07	699	1.0+	0.3−	2000 05 24	699	0.5−	0.9−	2001 09 12	704	0.9−	0.5−
2000 04 07	699	0.1+	0.2+	2000 05 24	699	0.9+	0.4−	2001 09 12	704	0.9+	0.3+
2000 04 08	704	0.3+	0.2−	2000 05 24	699	0.1+	1.2+	2001 09 12	704	0.3+	0.5−
2000 04 08	704	0.5−	0.5−	2000 05 24	699	0.2+	0.0				
2000 04 08	704	0.3+	0.4+	2001 08 25	704	0.5−	0.3+				

2000 GZ$_{89}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	116.72968		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27072289	ω	131.05062		−0.48178015	+0.86743199	
a	2.3665703	Ω	109.74039		−0.83838736	−0.41501311	
e	0.0741723	i	7.58849		−0.25494023	−0.27445558	
P	3.64	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.4−	0.2−	2000 04 08	704	1.3+	0.3−	2000 05 04	704	0.5−	0.5−
2000 04 04	699	0.5−	0.0	2000 04 08	704	0.8+	1.5−	2000 05 04	704	1.5+	0.8−
2000 04 04	704	0.7+	0.6−	2000 04 08	704	0.9+	0.2+	2000 05 04	704	0.0	0.5+
2000 04 04	699	0.8−	0.5+	2000 05 02	704	0.2−	0.2−	2001 08 26	644	0.5+	0.2−
2000 04 04	704	0.3−	0.3−	2000 05 02	704	0.4+	0.6+	2001 08 26	644	0.4+	0.2−
2000 04 04	699	0.7−	0.0	2000 05 02	704	0.5−	0.2−	2001 08 26	644	0.3+	0.1−
2000 04 04	704	0.1+	0.2+	2000 05 02	704	1.0−	0.5+	2001 09 12	704	0.5−	0.5−
2000 04 04	704	0.4−	0.9+	2000 05 04	704	0.6−	0.7+	2001 09 12	704	0.5+	0.5+
2000 04 08	704	0.1−	0.2+	2000 05 04	704	0.2+	0.4+	2001 09 12	704	1.2−	0.5+

2000 GT$_{90}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	56.62776		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22027341	ω	244.41053		+0.30221704	+0.92756763	
a	2.7153636	Ω	45.08551		−0.72472170	+0.37332189	
e	0.1661412	i	18.07661		−0.61922800	+0.01578138	
P	4.47	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 07	327	0.4−	0.3−	2000 05 06	704	0.9+	0.5−	2001 08 19	704	0.2+	0.2−
2000 03 07	327	0.8−	0.9−	2000 05 06	704	0.1−	0.0	2001 08 19	704	0.2−	0.1−
2000 03 07	327	0.5−	0.8−	2000 05 06	704	0.9+	0.3+	2001 08 19	704	0.3−	0.3−
2000 04 04	704	0.2+	0.3+	2000 05 06	704	0.5+	0.6+	2001 08 23	608	0.5−	0.8−
2000 04 04	704	0.3+	0.1−	2000 05 08	704	0.3−	0.4+	2001 08 23	608	0.7−	0.5−
2000 04 04	704	0.6+	0.5+	2000 05 08	704	0.5−	0.9+	2001 08 23	608	0.7−	0.6−
2000 04 04	704	0.0	0.5+	2000 05 08	704	2.6−	1.0+	2001 09 11	704	0.0	0.1−
2000 04 04	704	0.3+	0.8+	2000 05 23	699	0.5+	0.6−	2001 09 11	704	0.1−	0.1+
2000 04 07	699	0.2−	0.5−	2000 05 23	699	0.5+	0.3−	2001 09 11	704	0.1+	0.5+
2000 04 07	699	0.5−	0.0	2000 05 23	699	0.3+	0.3−	2001 09 11	704	0.7+	0.9+
2000 04 07	699	0.6−	0.0	2000 05 23	699	0.2+	0.5−	2001 10 22	644	0.1+	0.0
2000 04 07	699	0.5−	0.1−	2000 06 06	699	0.8−	0.2−	2001 10 22	644	0.0	0.7−
2000 04 08	704	1.4+	0.6+	2000 06 06	699	0.4−	1.0−	2001 10 22	644	0.0	0.1−
2000 04 08	704	0.4+	0.0	2000 06 06	699	0.2−	0.3−	2001 10 23	644	0.0	0.1−
2000 04 08	704	0.2−	0.1+	2000 06 06	699	0.1−	0.3−	2001 10 23	644	0.2−	0.3−
2000 04 27	704	1.3+	0.6−	2001 07 23	644	0.4+	0.2+	2001 10 23	644	0.1+	0.2−
2000 04 27	704	0.0	0.5+	2001 07 23	644	0.3+	0.3+	2001 11 07	644	0.2−	1.5+
2000 04 27	704	0.2+	0.2+	2001 07 23	644	0.5+	0.4+	2001 11 07	644	0.1+	0.9+
2000 04 27	704	0.1+	0.5+	2001 08 19	704	0.1−	0.1−	2001 11 07	644	0.2+	1.0+
2000 04 27	704	0.2+	0.4+	2001 08 19	704	0.2+	0.4−				

2000 GV$_{91}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	173.68780		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28998813	ω	91.63426		−0.98006614	+0.15282896	
a	2.2605593	Ω	97.17013		−0.19036142	−0.90524650	
e	0.1911755	i	7.35058		+0.05685850	−0.39644933	
P	3.40	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	1.8+	0.2−	2000 04 13	704	0.2+	0.0	2000 05 08	704	0.4+	0.4+
2000 02 08	704	1.9+	0.1−	2000 04 13	704	0.1+	0.6+	2000 05 08	704	0.3+	0.5+
2000 02 08	704	0.7+	1.3−	2000 04 13	704	0.8−	0.5+	2000 05 26	699	1.4+	0.1+
2000 03 08	704	0.1−	0.7−	2000 04 13	704	0.1−	0.1+	2000 05 26	699	1.4+	0.1+
2000 03 08	704	0.5+	0.3−	2000 04 13	704	0.2+	0.1+	2000 05 26	699	0.4+	0.4+
2000 03 08	704	0.4+	0.6+	2000 04 27	699	0.3−	0.5+	2000 05 26	699	0.6+	0.8+
2000 03 08	704	1.2+	1.0+	2000 04 27	699	0.5−	0.5+	2000 06 04	608	0.4+	0.6−
2000 03 08	704	0.5+	1.4+	2000 04 27	704	0.0	0.2+	2000 06 04	608	0.2+	0.7−
2000 04 04	704	1.0+	0.2−	2000 04 27	699	0.5−	0.4+	2000 06 04	608	0.4+	0.7−
2000 04 04	704	0.2−	0.4+	2000 04 27	704	0.8−	0.5−	2000 06 05	608	0.0	0.7−
2000 04 04	704	0.5−	0.1−	2000 04 27	699	0.7−	0.5+	2000 06 05	608	0.2+	0.9−
2000 04 04	704	0.5−	0.4+	2000 04 27	704	0.1−	0.5−	2000 06 05	608	0.2+	1.3−
2000 04 04	704	0.1−	0.2−	2000 04 27	704	0.5−	0.9−	2001 08 26	644	0.5−	1.0+
2000 04 07	699	1.1−	0.4+	2000 04 27	704	0.1−	0.2+	2001 08 26	644	0.3−	0.6+
2000 04 07	699	0.7−	0.2+	2000 05 07	327	0.0	1.2−	2001 08 26	644	0.2−	1.1+
2000 04 07	699	0.7−	0.5+	2000 05 07	327	0.1+	0.8−	2001 09 18	699	1.5−	0.7−
2000 04 07	699	0.9−	0.1+	2000 05 07	327	0.0	0.5−	2001 09 18	699	1.4+	0.9+
2000 04 08	704	0.7−	0.3+	2000 05 08	704	0.4+	0.4+	2001 09 18	699	1.1+	0.0
2000 04 08	704	0.1−	0.0	2000 05 08	704	0.1+	0.4+	2001 09 18	699	1.0−	0.1−
2000 04 08	704	1.0−	0.6+	2000 05 08	704	0.2−	0.1+				

2000 GT$_{92}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	157.28994		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26962433	ω	101.40145		−0.99635417	−0.06475268	
a	2.3729941	Ω	74.90405		+0.03629800	−0.91097316	
e	0.1456749	i	3.29818		+0.07720636	−0.40735119	
P	3.66	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	1.1+	1.2−	2000 04 05	704	0.1−	0.2+	2000 04 27	699	0.8+	0.2−
2000 01 08	704	0.7+	0.1+	2000 04 05	704	0.6+	0.8−	2000 04 27	699	0.7+	0.2−
2000 01 08	704	0.8+	0.1−	2000 04 07	699	0.4−	0.0	2000 05 03	704	0.7+	0.5+
2000 03 12	703	0.2−	0.3+	2000 04 07	699	0.0	0.4−	2000 05 03	704	0.4+	0.1+
2000 03 12	703	0.3−	0.3+	2000 04 07	699	0.1−	0.1−	2000 05 03	704	1.3+	0.1+
2000 03 12	703	0.2−	0.2+	2000 04 07	699	0.1−	0.0	2000 05 03	704	0.6+	0.1+
2000 03 12	703	0.4−	0.2+	2000 04 08	704	0.9+	0.2−	2000 05 03	704	0.5−	0.7−
2000 03 12	704	0.1−	0.0	2000 04 08	704	0.1+	0.1+	2001 08 15	608	0.3+	0.0
2000 03 12	704	0.3−	0.1−	2000 04 08	704	1.1−	0.5−	2001 08 15	608	0.6+	0.4+
2000 03 12	704	0.3−	0.3−	2000 04 08	704	0.1+	0.9+	2001 08 15	608	0.1−	0.2+
2000 03 12	704	0.3−	0.4+	2000 04 08	704	0.3−	0.1+	2001 08 23	608	0.7+	0.2+
2000 03 12	704	0.2−	0.4−	2000 04 10	704	0.5−	0.0	2001 08 23	608	0.8+	0.0
2000 03 26	699	0.8−	0.1−	2000 04 10	704	0.2−	0.2+	2001 08 23	608	0.4+	0.2+
2000 03 26	699	0.8−	0.1+	2000 04 10	704	0.7−	0.1+	2001 08 23	608	0.8+	0.1+
2000 03 26	699	0.2−	0.4+	2000 04 10	704	0.6−	0.2+	2001 08 23	608	0.2+	0.4−
2000 03 26	699	0.5−	0.4−	2000 04 10	704	0.2−	0.4+	2001 08 23	608	0.1−	0.1−
2000 03 28	704	0.2−	0.0	2000 04 26	699	0.8+	0.4−	2001 08 25	704	0.9−	0.4−
2000 03 28	704	0.6−	0.1+	2000 04 26	699	0.7+	0.3−	2001 08 25	704	0.8−	0.4−
2000 03 28	704	0.2+	0.2−	2000 04 26	699	0.9+	0.3+	2001 08 25	704	0.3−	0.2+
2000 03 28	704	0.3−	0.4+	2000 04 26	699	0.8+	0.4−	2001 08 25	704	1.3−	0.7−
2000 04 05	704	0.2−	0.1+	2000 04 27	699	0.7+	0.6−				
2000 04 05	704	0.5−	0.2+	2000 04 27	699	0.5+	0.2+				

2000 GX$_{91}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	64.35013		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27965529	ω	174.86705		+0.71623060	+0.69342989	
a	2.3159047	Ω	140.84109		−0.64462236	+0.70050040	
e	0.1338617	i	7.14482		−0.26734947	+0.16868365	
P	3.52	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	1.0+	1.6+	2000 05 08	704	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.3+
2000 04 04	704	0.9+	0.2−	2000 06 25	704	0.6−	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.7+
2000 04 04	704	0.2+	0.0	2000 06 25	704	0.7+	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.2+
2000 04 04	704	1.3−	0.3−	2000 06 25	704	1.2−	0.3+	2001 10 23	644	0.0	0.6−
2000 04 07	699	0.2−	0.4−	2000 06 25	704	0.7−	0.3+	2001 10 23	644	0.3+	0.5−
2000 04 07	699	0.1−	0.0	2000 06 25	704	0.6+	0.6+	2001 10 23	644	0.1+	0.6−
2000 04 07	699	0.0	0.2−	2001 08 25	644	0.5−	0.8+	2001 11 04	941	0.1−	0.4+
2000 04 07	699	0.0	0.2−	2001 08 25	644	0.2−	1.2+	2001 11 04	941	1.1−	0.1+
2000 04 08	704	1.1+	0.6+	2001 08 25	644	0.6−	1.1+	2001 11 04	941	0.6−	0.4−
2000 04 08	704	0.1−	0.1+	2001 09 15	644	0.2−	0.1−	2001 11 04	941	1.3−	0.4−
2000 04 08	704	0.1−	0.4+	2001 09 15	644	0.3−	0.2−	2001 11 15	644	0.4+	0.5+
2000 04 09	699	0.2+	0.5−	2001 09 15	644	0.4−	0.8−	2001 11 15	644	0.0	0.4+
2000 04 09	699	0.3+	0.5−	2001 09 16	704	0.1−	0.6+	2001 11 15	644	0.0	0.3+
2000 04 09	699	0.5+	0.1+	2001 09 16	704	0.6+	0.1+	2001 11 18	704	0.5+	0.3+
2000 04 09	699	0.1+	0.1−	2001 09 16	704	0.5+	0.6−	2001 11 18	704	0.8+	0.5+
2000 05 05	704	0.1+	0.8+	2001 09 16	704	0.4+	0.7−	2001 11 18	704	0.6+	0.3+
2000 05 05	704	0.6−	0.1+	2001 09 17	699	0.5−	0.1−	2001 11 18	704	0.7+	0.8+
2000 05 05	704	0.1+	0.2+	2001 09 17	699	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.5+	0.5+
2000 05 05	704	0.1+	0.2−	2001 09 17	699	0.5−	0.4−	2001 11 18	608	0.1+	0.0
2000 05 08	704	0.4+	0.6+	2001 09 17	699	0.6−	0.6−	2001 11 18	608	0.1+	0.1+
2000 05 08	704	0.7−	0.1−	2001 10 20	704	0.5+	0.1+	2001 11 18	608	0.1−	0.2+
2000 05 08	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.1+				

2000 GA$_{94}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	73.80090		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21080960	ω	110.89947		+0.01269989	+0.99551895	
a	2.7960341	Ω	159.15588		−0.98706781	+0.02745799	
e	0.2311588	i	15.26870		−0.15979938	−0.09048800	
P	4.68	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.7−	0.2+	2000 04 13	704	0.3+	0.2−	2000 05 30	699	0.5−	0.9+
2000 04 05	704	0.3−	0.5+	2000 04 27	699	0.0	0.4+	2000 05 30	699	0.0	0.1−
2000 04 05	704	0.5+	0.9−	2000 04 27	699	0.3+	0.1−	2001 09 11	699	1.0−	0.3+
2000 04 05	704	0.1+	0.6+	2000 04 27	699	0.4+	0.7+	2001 09 11	699	1.0+	0.6+
2000 04 07	699	0.4+	0.1+	2000 04 27	699	0.1+	0.2−	2001 09 11	699	0.2+	0.1+
2000 04 07	699	0.1−	0.9+	2000 04 28	699	0.5+	1.7−	2001 09 11	699	1.7−	1.7−
2000 04 07	699	0.3−	0.8−	2000 04 28	699	0.4−	0.6−	2001 09 12	704	0.3+	0.7+
2000 04 07	699	0.5−	0.7+	2000 04 28	699	0.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.9+	0.3−
2000 04 08	704	0.3+	0.7−	2000 04 28	699	0.1+	0.0	2001 09 12	704	0.1+	0.0
2000 04 08	704	0.6+	0.6+	2000 04 30	608	0.3−	1.3−	2001 09 12	704	0.6+	0.6−
2000 04 08	704	0.4+	1.3+	2000 04 30	608	0.3−	1.5−	2001 09 12	704	0.7+	0.3+
2000 04 09	699	0.5+	0.0	2000 04 30	608	0.4−	0.8−	2001 09 18	699	0.3+	0.2+
2000 04 09	699	0.0	0.6+	2000 05 03	704	0.6−	0.3+	2001 09 18	699	0.6+	0.2−
2000 04 09	699	0.4+	0.0	2000 05 03	704	0.4−	0.1+	2001 09 18	699	0.4−	0.3−
2000 04 09	699	0.6+	1.2−	2000 05 03	704	0.5−	0.1−	2001 09 18	699	0.0	0.3+
2000 04 13	704	0.4−	0.3−	2000 05 03	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	644	0.6−	0.3+
2000 04 13	704	0.1+	0.5+	2000 05 03	704	0.3−	0.6+	2001 10 23	644	0.5−	0.5+
2000 04 13	704	0.4−	0.3+	2000 05 30	699	0.2−	1.2+	2001 10 23	644	0.7−	0.3+
2000 04 13	704	0.4+	0.2+	2000 05 30	699	0.2−	0.1+				

2000 GE$_{95}$ = 2001 VB$_{22}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	119.26923		(2000.0)	P		Q	
n	0.30085344	ω	23.85768	+0.06194600		+0.99485437	
a	2.2057996	Ω	249.77351	−0.92891726		+0.02808624	
e	0.1770866	i	4.90135	−0.36506907		+0.09734448	
P	3.28	H	14.8	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	0.1−	0.7−	2000 05 06	704	0.6+	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.4−
2000 04 06	704	0.2−	0.2−	2000 05 09	704	0.1+	0.5−	2001 11 09	704	0.3+	0.4−
2000 04 06	704	0.5−	0.0	2000 05 09	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.0
2000 04 06	704	0.0	0.1−	2000 05 09	704	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.1−
2000 04 06	704	0.2−	0.2−	2000 05 09	704	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	0.4−	0.3−
2000 04 08	704	0.3+	0.3−	2000 05 09	704	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	0.7+	1.0+
2000 04 08	704	1.3−	0.5+	2000 05 11	704	1.3+	1.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.7+
2000 04 08	704	0.2−	0.3−	2000 05 11	704	0.8+	0.3−	2001 11 12	704	0.1+	0.5+
2000 04 08	704	0.5−	0.7−	2000 05 11	704	(3.0+	1.3+)	2001 11 12	704	0.7−	1.1+
2000 04 08	704	0.5−	0.1+	2000 05 11	704	0.4−	1.0+	2001 11 12	704	0.4−	1.3+
2000 04 26	699	0.0	0.1−	2000 05 22	699	0.3−	0.2−	2001 11 16	644	0.3+	1.0−
2000 04 26	699	0.2−	0.1−	2000 05 22	699	0.2−	0.0	2001 11 16	644	0.2+	0.9−
2000 04 26	699	0.1−	0.3−	2000 05 22	699	0.0	0.2−	2001 11 16	644	0.1+	1.0−
2000 04 26	699	0.3−	0.3−	2000 05 22	699	0.2−	0.0	2001 11 19	699	0.4+	0.8+
2000 04 28	704	0.1+	0.3−	2000 06 06	699	0.4+	0.3+	2001 11 19	699	0.6+	0.2−
2000 04 28	704	0.7+	0.0	2000 06 06	699	0.0	0.2+	2001 11 19	699	0.6+	0.1−
2000 04 28	704	0.4+	0.5+	2000 06 06	699	0.1+	0.1+	2001 11 19	699	0.0	0.4+
2000 04 28	704	0.7+	0.6+	2000 06 06	699	0.4+	0.2+	2001 11 19	704	0.6−	0.2+
2000 04 28	704	0.3+	1.0+	2000 06 24	704	0.6+	0.3−	2001 11 19	704	0.4−	0.1−
2000 05 06	704	1.0−	0.3+	2000 06 24	704	0.9−	1.4+	2001 11 19	704	0.2−	0.3+
2000 05 06	704	0.2+	0.2+	2000 06 24	704	0.4−	0.1−	2001 11 19	704	0.4−	0.4+
2000 05 06	704	0.6+	0.4+	2000 06 24	704	(0.9−	2.2+)	2001 11 19	704	0.2−	0.9+

2000 GW$_{95}$ = 2001 TX$_{187}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	126.79492		(2000.0)	P		Q	
n	0.29650727	ω	268.06947	−0.14390514		+0.98955611	
a	2.2273022	Ω	353.63834	−0.87526524		−0.13122084	
e	0.1405239	i	4.33103	−0.46173810		−0.05966407	
P	3.32	H	15.3	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	0.5+	0.1+	2000 05 01	699	0.3+	0.1+	2000 05 24	699	0.2−	1.1+
2000 04 06	704	0.4+	0.1+	2000 05 01	699	0.2+	0.6−	2000 05 24	699	0.1−	0.4+
2000 04 06	704	0.6+	0.9+	2000 05 01	699	0.2+	0.1−	2000 05 24	699	1.5−	0.4+
2000 04 06	704	0.7−	0.0	2000 05 07	704	0.2+	0.3−	2001 10 14	704	0.6+	0.5−
2000 04 08	704	1.2−	0.1+	2000 05 07	704	1.0−	0.3−	2001 10 14	704	0.4−	0.6+
2000 04 08	704	1.3−	1.0+	2000 05 07	704	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.7+
2000 04 08	704	1.2−	0.7−	2000 05 07	704	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.8+
2000 04 08	704	0.5+	0.9+	2000 05 07	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.2−
2000 04 25	699	0.0	0.2+	2000 05 09	704	0.3−	0.7−	2001 10 21	704	0.0	0.3−
2000 04 25	699	0.0	0.4−	2000 05 09	704	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.1−
2000 04 25	699	0.1+	0.2−	2000 05 09	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.5−
2000 04 25	699	0.0	0.0	2000 05 09	704	0.5+	0.0	2001 10 21	704	0.5+	0.2+
2000 04 28	704	0.3+	0.5+	2000 05 11	704	0.0	0.5−	2001 11 10	644	0.4−	0.1−
2000 04 28	704	0.5+	0.8−	2000 05 11	704	0.4+	0.3−	2001 11 10	644	0.6−	0.0
2000 04 28	704	0.3−	0.3−	2000 05 11	704	0.8+	0.1+	2001 11 10	644	0.4−	0.3−
2000 04 28	704	0.6+	0.0	2000 05 11	704	0.4+	0.2−	2001 11 17	644	0.3+	0.3+
2000 04 28	704	0.5+	0.6−	2000 05 11	704	0.1−	0.0	2001 11 17	644	0.3−	0.1+
2000 05 01	699	0.6+	0.1−	2000 05 24	699	0.3+	0.9+	2001 11 17	644	0.4−	0.0

2000 GD$_{96}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	124.14554		(2000.0)	P		Q	
n	0.28647706	ω	41.46916	−0.19397862		+0.98064970	
a	2.2789921	Ω	217.36804	−0.91113642		−0.19008261	
e	0.1233355	i	2.49568	−0.36359692		−0.04684825	
P	3.44	H	15.3	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1994 10 29	691	0.6+	1.1−	2000 05 07	704	0.4+	0.1−	2001 10 14	735	0.4+	0.4+
1994 10 29	691	0.2+	0.7−	2000 05 07	704	0.4+	0.2+	2001 10 14	735	0.3+	0.1−
1994 10 29	691	0.1+	0.7−	2000 05 07	704	0.0	0.0	2001 10 15	735	0.0	0.0
2000 04 06	704	0.5+	0.1−	2000 05 07	704	0.2+	0.6+	2001 10 15	735	0.9+	0.5+
2000 04 06	704	0.7+	0.3−	2000 05 07	704	0.0	0.7+	2001 10 15	735	0.0	0.1+
2000 04 06	704	0.2−	0.1+	2000 05 08	704	0.3−	0.5−	2001 10 17	704	0.9−	0.6+
2000 04 06	704	0.5−	0.4+	2000 05 08	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.4−
2000 04 08	704	1.7+	1.3+	2000 05 08	704	0.6−	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.1+
2000 04 08	704	0.2+	0.4−	2000 05 08	704	0.4−	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.3+
2000 04 08	704	0.3−	0.3−	2000 05 08	704	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	1.0+
2000 04 08	704	1.0+	0.2+	2000 05 10	704	0.0	0.7+	2001 10 21	704	0.1−	0.5+
2000 04 08	704	0.6−	0.2+	2000 05 10	704	0.8−	0.3−	2001 10 21	704	0.4−	0.5+
2000 04 24	699	0.1+	0.1+	2000 05 10	704	0.3−	0.5−	2001 10 21	704	0.0	1.1+
2000 04 24	699	0.0	0.1+	2000 05 10	704	0.6−	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.8+
2000 04 24	699	0.4−	0.3−	2000 05 11	704	1.5−	1.7+	2001 10 21	704	0.3−	1.1+
2000 04 24	699	0.5−	0.2+	2000 05 11	704	0.2−	0.9+	2001 10 22	704	0.1+	1.6−
2000 04 25	699	0.1−	0.3−	2000 05 11	704	0.3−	0.4+	2001 10 22	704	0.7+	1.6−
2000 04 25	699	0.2−	0.4−	2000 05 11	704	0.2+	0.0	2001 10 22	704	0.4−	1.3−
2000 04 25	699	0.0	0.1−	2000 05 23	699	1.3−	1.1+	2001 10 22	704	0.1−	0.9−
2000 04 25	699	0.1+	0.1−	2000 05 23	699	0.6−	0.3+	2001 10 22	704	0.5+	1.1−
2000 04 28	704	0.4+	0.6+	2000 05 23	699	0.4−	0.2+	2001 10 23	049	0.5+	0.4−
2000 04 28	704	0.2−	0.6+	2000 05 23	699	0.7−	0.0	2001 10 23	049	0.8+	0.1−
2000 04 28	704	0.1+	0.8−	2000 05 28	699	0.8+	0.4−	2001 10 23	049	0.8+	0.2−
2000 04 28	704	0.0	0.7−	2000 05 28	699	0.9+	0.0	2001 10 26	704	0.4+	0.5−
2000 04 28	704	1.2−	1.4−	2000 05 28	699	1.1+	0.1+	2001 10 26	704	0.1−	0.1−
2000 04 29	704	0.4+	0.1+	2000 05 28	699	0.6+	0.4−	2001 10 26	704	0.0	0.4+
2000 04 29	704	0.1+	0.2−	2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2001 10 26	644	0.3+	0.2+
2000 04 29	704	0.3+	0.3−	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 26	704	0.5−	1.3+
2000 04 29	704	0.4+	0.3−	2001 09 20	704	0.5+	0.4+	2001 10 26	644	0.2−	0.1+
2000 04 29	704	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 26	704	0.0	0.6+
2000 05 01	704	0.6+	1.1+	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 26	644	0.3−	0.6+
2000 05 01	699	0.3−	0.3−	2001 09 24	704	0.2−	1.0+	2001 11 09	704	0.1−	0.4+
2000 05 01	704	0.5+	0.0	2001 09 24	704	0.3−	1.1+	2001 11 09	704	0.5−	0.2−
2000 05 01	699	0.1−	0.2+	2001 09 24	704	0.9+	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.6−
2000 05 01	704	0.5+	0.4−	2001 09 24	704	0.3+	1.4−	2001 11 09	704	0.6−	0.8−
2000 05 01	704	0.7+	0.3+	2001 10 11	644	1.0−	0.7−	2001 11 16	644	0.3−	0.6+
2000 05 01	699	0.1−	0.4+	2001 10 11	644	1.2−	0.7−	2001 11 16	644	0.6−	0.9+
2000 05 01	699	0.0	0.3+	2001 10 11	644	0.7−	0.8−	2001 11 16	644	0.4−	0.8+
2000 05 06	704	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.3+	0.3−	2001 11 17	704	0.4+	1.1+
2000 05 06	704	0.9+	0.2−	2001 10 13	704	0.4+	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	1.0+
2000 05 06	704	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.7+	2001 11 17	704	0.3−	0.5+
2000 05 06	704	0.7+	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	0.1+	0.6+
2000 05 06	704	0.4+	0.2−	2001 10 14	735	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.6−	1.0+

2000 GF$_{96}$ = 2001 UC$_{112}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	114.49319		(2000.0)	P		Q	
n	0.27895405	ω	39.13286	−0.00665434		+0.99520729	
a	2.3197843	Ω	230.70913	−0.94619968		−0.03783030	
e	0.1561265	i	7.24183	−0.32351489		+0.09017380	
P	3.53	H	15.0	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	0.3−	0.4−	2000 05 09	704	0.1+	0.3+	2000 05 30	704	0.7−	0.1−
2000 04 06	704	0.2−	0.5−	2000 05 09	704	0.2+	0.1+	2000 05 30	704	0.1−	0.9+
2000 04 06	704	0.4+	0.4−	2000 05 09	704	0.1+	0.2−	2000 05 30	704	0.2−	0.7+
2000 04 06	704	0.4+	0.6−	2000 05 09	704	0.1−	1.3+	2000 05 30	704	0.3+	0.5+

2000 04 08	704	0.8−	0.2+	2000 05 09	704	0.4+	0.4+	2000 06 24	704	0.2+	1.6−
2000 04 08	704	0.4+	0.7−	2000 05 10	704	0.3+	0.1+	2000 06 24	704	0.2+	1.0−
2000 04 08	704	0.5−	0.5+	2000 05 10	704	0.3+	0.1−	2000 06 24	704	1.6+	0.0
2000 04 08	704	0.0	1.0−	2000 05 10	704	0.5+	0.0	2000 07 20	699	0.0	0.2−
2000 04 08	704	0.6−	0.4−	2000 05 10	704	0.4+	0.0	2000 07 20	699	0.4−	0.8−
2000 04 28	704	0.9+	0.2+	2000 05 10	704	0.1−	0.1+	2000 07 20	699	0.1−	1.1−
2000 04 28	704	0.2−	0.2−	2000 05 11	704	0.2−	0.1+	2000 07 20	699	0.2−	0.8+
2000 04 28	704	0.4−	0.3−	2000 05 11	704	0.4+	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+
2000 04 28	704	0.3−	0.1+	2000 05 11	704	0.8+	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.2−
2000 04 28	704	0.0	0.9+	2000 05 11	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.4−
2000 05 03	704	0.6−	0.4−	2000 05 11	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.4−
2000 05 03	704	0.3+	0.7+	2000 05 23	699	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.2−
2000 05 03	704	0.2−	0.8+	2000 05 23	699	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	1.5+
2000 05 03	704	0.2+	0.4+	2000 05 23	699	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.5+	0.8+
2000 05 03	704	0.2−	0.2−	2000 05 23	699	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.7+
2000 05 03	704	0.1−	0.2+	2000 05 26	691	0.8−	0.5−	2001 10 25	704	1.1−	0.4−
2000 05 03	704	0.4−	0.1−	2000 05 26	691	0.6−	0.7−	2001 10 25	704	0.7−	0.7+
2000 05 03	704	0.3+	0.3+	2000 05 26	691	(3.0−	1.7+)	2001 10 25	704	0.4−	0.8+
2000 05 03	704	0.1−	0.2−	2000 05 28	704	0.1+	0.0	2001 10 25	704	0.6−	0.6+
2000 05 03	704	0.1−	0.4+	2000 05 28	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.8−	1.1+
2000 05 06	704	0.2+	0.1+	2000 05 28	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	(2.4+	5.1+)
2000 05 06	704	0.2−	0.4+	2000 05 28	704	0.4+	1.1+	2001 11 17	704	(2.1−	2.0+)
2000 05 06	704	0.3+	0.2+	2000 05 28	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	1.2−	0.6+
2000 05 06	704	0.6+	0.5+	2000 05 29	704	0.1−	0.4−	2001 11 19	704	1.0+	0.7+
2000 05 07	704	0.1+	0.3+	2000 05 29	704	0.2−	0.2−	2001 11 19	704	0.7+	0.7+
2000 05 07	704	0.2+	0.4+	2000 05 29	704	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.7+	0.7+
2000 05 07	704	0.4+	0.7+	2000 05 29	704	0.5−	0.3+	2001 11 19	704	1.1+	0.3+
2000 05 07	704	0.2+	0.5+	2000 05 29	704	0.4−	0.6+	2001 11 19	704	0.5+	0.2+
2000 05 07	704	0.0	0.5+	2000 05 30	704	0.4−	0.3−				

2000 GG$_{96}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	125.43000		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28580070	ω	301.14219		−0.04475235		+0.99852922
a	2.2825862	Ω	326.25142		−0.89678652		−0.05365357
e	0.2339081	i	3.15792		−0.44019445		+0.00779034
P	3.45	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 14	704	0.4+	0.1−	2000 05 07	704	0.1+	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	1.2+
2000 03 14	704	0.4−	0.4−	2000 05 07	704	0.8+	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.4+
2000 03 14	704	0.8−	1.2−	2000 05 07	704	1.1+	0.2+	2001 10 17	850	1.5+	1.0+
2000 04 06	704	0.1−	0.5+	2000 05 07	704	0.9+	0.3+	2001 10 17	850	0.7−	0.1+
2000 04 06	704	0.4−	0.3+	2000 05 09	704	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.5+	0.2−
2000 04 06	704	0.2+	0.6+	2000 05 09	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.7+	0.1+
2000 04 06	704	0.1−	0.7+	2000 05 09	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	1.3+	0.6−
2000 04 06	704	0.8−	0.4−	2000 05 09	704	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.9−	0.6−
2000 04 08	704	0.2+	0.9+	2000 05 09	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.7−
2000 04 08	704	0.2−	0.6−	2000 05 11	704	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.1+	0.4+
2000 04 08	704	1.5−	0.3+	2000 05 11	704	0.5+	0.7+	2001 11 12	704	0.1−	0.0
2000 04 08	704	0.1−	0.2+	2000 05 11	704	0.5+	0.5+	2001 11 12	704	0.2+	0.6+
2000 04 08	704	1.7−	0.4+	2000 05 11	704	0.9+	0.5+	2001 11 12	704	0.5+	0.8+
2000 04 28	704	(1.7+	2.4−)	2000 05 11	704	0.7+	1.0+	2001 11 19	699	0.5−	0.3−
2000 04 28	704	0.2+	0.1+	2000 05 28	699	0.1−	0.2+	2001 11 19	699	1.3−	0.3+
2000 04 28	704	0.4+	1.8−	2000 05 28	699	0.3−	0.1+	2001 11 19	699	0.4−	0.7+
2000 04 28	704	(2.7−	2.4−)	2000 05 28	699	0.4−	0.5+	2001 11 19	699	0.2−	0.2+
2000 04 28	704	1.2−	1.3−	2000 05 28	699	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.6−	0.7+
2000 04 30	699	0.0	0.2+	2000 07 20	699	0.5−	0.2+	2001 11 19	704	0.7−	0.3+
2000 04 30	699	0.2−	0.4+	2000 07 20	699	0.2−	0.0	2001 11 19	704	0.2−	0.4+
2000 04 30	699	0.4−	0.4+	2000 07 20	699	1.3+	0.9+	2001 11 19	704	0.7−	1.1+
2000 04 30	699	0.6+	0.2+	2000 07 20	699	0.3−	0.4−				
2000 05 07	704	0.4+	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.7+				

2000 GH$_{96}$ = 2001 VF$_{83}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	153.08035		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30566366	ω	225.09974		−0.54854867		+0.83597144
a	2.1825968	Ω	11.66235		−0.74359718		−0.47918356
e	0.1329581	i	4.45109		−0.38230562		−0.26746004
P	3.22	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	0.5−	0.5−	2000 05 07	704	0.3−	0.3+	2000 05 28	699	0.2−	0.1+
2000 04 06	704	0.7+	0.6−	2000 05 09	704	0.0	0.3−	2000 05 28	699	0.3+	0.1−
2000 04 06	704	0.4+	1.0−	2000 05 09	704	0.2−	0.4−	2000 06 05	699	0.2−	0.3−
2000 04 06	704	0.7−	1.7−	2000 05 09	704	0.6−	0.2+	2000 06 05	699	0.2+	0.2−
2000 04 08	704	0.2−	0.2−	2000 05 09	704	0.3−	0.3+	2000 06 05	699	0.1+	0.2−
2000 04 08	704	0.9+	0.5+	2000 05 09	704	0.1−	0.3+	2000 06 05	699	0.2+	0.3−
2000 04 08	704	0.9+	0.8+	2000 05 11	704	0.5+	0.1−	2001 11 10	704	0.5+	0.3+
2000 04 08	704	0.8−	0.9+	2000 05 11	704	0.2+	0.1−	2001 11 10	704	0.1−	0.1−
2000 04 08	704	0.2+	0.9+	2000 05 11	704	0.4+	0.6+	2001 11 10	704	0.4+	0.7−
2000 04 28	704	(2.1+	1.2+)	2000 05 11	704	0.4+	0.2+	2001 11 10	704	0.5−	0.1−
2000 04 28	704	1.1−	0.3+	2000 05 11	704	0.0	0.5+	2001 11 10	704	0.6−	0.1−
2000 04 28	704	0.0	0.8+	2000 05 28	699	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.1+
2000 04 28	704	0.2−	0.5−	2000 05 28	699	2.0+	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.3+
2000 05 07	704	0.1−	0.1−	2000 05 28	699	0.4−	0.6−	2001 11 17	704	0.1−	0.6+
2000 05 07	704	0.1−	0.3+	2000 05 28	699	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.8+
2000 05 07	704	0.2−	0.7+	2000 05 28	699	0.5−	0.1−				
2000 05 07	704	0.3−	0.5+	2000 05 28	699	0.3+	0.3−				

2000 GS$_{97}$ = 2001 UA$_{77}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	69.59330		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26632655	ω	243.48294		+0.52213211		+0.84815318
a	2.3925429	Ω	58.27685		−0.74024249		+0.50281238
e	0.2337546	i	6.04136		−0.42357893		+0.16678100
P	3.70	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 02	699	0.2+	0.8+	2000 04 25	699	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
2000 04 02	699	0.1+	0.2−	2000 04 25	699	0.5+	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.1−
2000 04 02	699	0.6+	0.7+	2000 04 25	699	1.1−	0.2+	2001 10 25	644	0.5+	0.4−
2000 04 02	699	0.4−	1.0+	2001 10 17	704	0.1−	0.8+	2001 10 25	644	0.7+	0.5−
2000 04 07	704	0.4−	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	1.1+	2001 10 25	644	0.8+	0.4−
2000 04 07	704	0.1+	0.6−	2001 10 17	704	0.2−	0.7+	2001 11 09	704	0.4−	0.7−
2000 04 07	704	(2.1−	0.1+)	2001 10 17	704	0.5−	1.3+	2001 11 09	704	0.4−	0.3−
2000 04 07	704	0.5−	0.4+	2001 10 22	704	0.4+	0.4−	2001 11 09	704	0.2−	0.9−
2000 04 07	704	0.0	0.3−	2001 10 22	704	0.5+	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.6−
2000 04 08	704	0.0	0.0	2001 10 22	704	0.9+	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.1−
2000 04 08	704	0.1+	0.1+	2001 10 22	704	0.2+	0.2−	2001 11 17	704	0.4+	0.5+
2000 04 08	704	0.7−	0.5−	2001 10 22	704	0.4+	0.4+	2001 11 17	704	0.1+	0.2+
2000 04 08	704	0.2+	0.8−	2001 10 23	704	0.0	0.4−	2001 11 17	704	0.2−	0.4+
2000 04 10	704	0.4−	0.3−	2001 10 23	704	1.2−	0.4−	2001 11 18	691	0.2+	0.8+
2000 04 10	704	0.7+	0.6+	2001 10 23	704	0.4−	0.3−	2001 11 18	691	0.4+	0.4+
2000 04 10	704	0.8+	0.3−	2001 10 23	704	0.4−	0.5−	2001 11 18	691	0.2+	0.6+
2000 04 10	704	0.4+	1.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.3−				
2000 04 25	699	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.4−				

2000 GQ$_{98}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	197.30938		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26871778	ω	156.16842		−0.77064552		−0.63655790
a	2.3783282	Ω	344.18338		+0.56556796		−0.66149733
e	0.1132518	i	6.31756		+0.29366371		−0.39650387
P	3.67	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.9+	0.6−	2000 04 07	704	0.1−	0.3−	2000 05 04	699	0.5+	0.4−
1998 11 14	704	1.1−	1.1+	2000 04 07	704	0.6−	0.4+	2000 05 04	699	1.0+	0.2−
1998 11 14	704	0.9+	0.4+	2000 04 07	704	0.3−	0.2−	2000 05 05	704	(2.5+	1.9−)
1998 11 14	704	1.5−	0.4−	2000 04 08	704	0.4−	0.1+	2000 05 05	704	1.0+	1.1−
1998 11 14	704	0.0	1.2+	2000 04 08	704	0.0	0.5−	2000 05 05	704	0.6+	0.7+
2000 03 27	699	0.4+	1.1+	2000 04 08	704	0.5−	1.0+	2000 05 05	704	0.0	0.3+
2000 03 27	699	0.1+	0.0	2000 04 08	704	0.1−	0.5−	2001 08 19	704	1.1+	0.5+
2000 03 27	699	0.6+	0.7+	2000 04 08	704	0.0	0.3+	2001 08 19	704	0.1+	0.3+
2000 03 27	699	0.0	0.7+	2000 04 10	704	0.5−	1.4−	2001 08 19	704	0.9+	0.4−
2000 04 05	699	0.7−	0.3+	2000 04 10	704	0.3−	0.2+	2001 08 19	704	0.6−	0.6+
2000 04 05	699	0.3+	0.1+	2000 04 10	704	0.1+	0.7+	2001 08 26	608	0.6+	0.1−
2000 04 05	699	0.1+	0.0	2000 04 10	704	0.3+	0.1+	2001 08 26	608	0.3+	0.1+
2000 04 05	699	0.2−	0.3+	2000 04 10	704	0.5−	0.6+	2001 08 26	608	1.0+	0.0
2000 04 06	699	0.6−	1.0−	2000 04 28	704	1.0+	0.2−	2001 09 07	704	0.4−	0.5−
2000 04 06	699	0.4−	0.1+	2000 04 28	704	0.4+	0.0	2001 09 07	704	1.0−	0.1−
2000 04 06	699	0.4−	0.1+	2000 04 28	704	0.2+	1.0−	2001 09 07	704	1.3−	0.9−
2000 04 06	699	0.2+	0.5+	2000 04 28	704	1.2−	0.5+	2001 09 20	291	(1.8−	2.7+)
2000 04 07	704	0.3+	0.1+	2000 05 04	699	1.5+	0.1−	2001 09 20	291	0.8−	0.6+
2000 04 07	704	0.6−	0.3−	2000 05 04	699	0.7+	0.2+	2001 09 20	291	0.5−	0.8+

2000 GT_{98} = 2001 TP_{32}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	69.67803		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27574414	ω	314.24739		+0.62922266	+0.77717286	
a	2.3377525	Ω	354.72206		−0.68226943	+0.54675927	
e	0.2371958	i	5.62096		−0.37227309	+0.31153914	
P	3.57	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 02	699	1.2+	0.8+	2000 04 08	704	0.4+	1.3−	2001 11 10	644	0.3+	0.6+
2000 04 02	699	1.1−	0.3−	2000 04 08	704	1.0+	0.6+	2001 11 10	644	0.2+	1.1+
2000 04 02	699	0.3−	0.2+	2000 04 08	704	0.8−	0.0	2001 11 10	644	0.0	0.8+
2000 04 02	699	0.9−	0.5+	2000 04 08	704	0.1+	0.6−	2001 11 12	704	0.2−	0.7−
2000 04 03	699	0.1−	0.0	2000 04 08	704	0.6−	0.2+	2001 11 12	704	0.5−	0.5−
2000 04 03	699	0.0	0.6−	2001 10 14	704	0.5+	0.4−	2001 11 12	704	0.4+	0.8−
2000 04 03	699	0.5+	0.3−	2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2001 11 12	704	0.8+	0.9−
2000 04 03	699	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.8+	0.2−	2001 11 12	704	0.0	0.5+
2000 04 05	699	0.6−	0.3−	2001 10 14	704	0.3−	0.7−	2001 11 17	644	0.4−	0.4−
2000 04 05	699	0.6−	0.5+	2001 10 14	704	0.3−	0.7+	2001 11 17	644	0.4−	0.3−
2000 04 05	699	0.6−	0.5+	2001 10 15	704	0.5+	0.4−	2001 11 17	644	0.4−	0.7−
2000 04 05	699	0.1+	0.1+	2001 10 15	704	0.5−	0.4−	2001 11 19	699	0.6+	0.4−
2000 04 07	704	0.8+	0.5−	2001 10 15	704	0.7+	0.1−	2001 11 19	699	0.0	0.2−
2000 04 07	704	0.6+	0.2−	2001 10 27	704	0.5−	0.3+	2001 11 19	699	0.3−	0.2+
2000 04 07	704	1.0+	0.4+	2001 10 27	704	0.9−	1.2+	2001 11 19	699	0.3−	0.3+
2000 04 07	704	0.3−	0.3+	2001 10 27	704	0.0	1.4+				

2000 GX_{98} = 2001 TA_{115}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	59.87359		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29170515	ω	45.99911		+0.78334674	+0.61429065	
a	2.2516799	Ω	275.87106		−0.59411405	+0.69503186	
e	0.1976880	i	5.47707		−0.18274678	+0.37360101	
P	3.38	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 14	704	0.4+	1.0−	2000 04 28	704	1.5−	0.7−	2001 10 18	704	0.5+	0.2−
2000 03 14	704	0.1−	0.7−	2000 04 28	704	0.4+	1.1+	2001 10 21	704	0.0	0.1−
2000 03 14	704	1.5−	0.2+	2000 04 28	704	0.6+	1.0−	2001 10 21	704	0.2−	0.1−
2000 04 07	704	0.6+	0.2+	2000 05 04	699	0.2+	0.5−	2001 10 21	704	0.5−	0.3−
2000 04 07	704	0.7−	0.6−	2000 05 04	699	0.4+	0.7+	2001 10 21	704	0.2−	0.3−
2000 04 07	704	0.3−	0.1−	2000 05 04	699	0.2+	0.8+	2001 10 21	704	0.0	0.3−
2000 04 07	704	0.2−	0.4−	2000 05 04	699	1.3+	0.1+	2001 11 10	644	0.1−	0.1+
2000 04 08	704	1.1+	0.2−	2001 10 14	704	0.4−	0.1−	2001 11 10	644	0.1−	0.2+
2000 04 08	704	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2001 11 10	644	0.0	0.3+
2000 04 08	704	0.4+	1.0+	2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	644	0.1−	0.1+
2000 04 08	704	0.9−	0.3−	2001 10 18	704	0.6+	0.5+	2001 11 17	644	0.0	0.2+
2000 04 28	704	0.1−	1.5+	2001 10 18	704	0.8+	0.1−	2001 11 17	644	0.2−	0.5+

2000 GD_{99} = 2001 TA_{35}

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	54.55215		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30796349	ω	353.85132		+0.89521507	+0.44474310	
a	2.1717170	Ω	339.66900		−0.40532951	+0.78634978	
e	0.1890090	i	4.65054		−0.18519709	+0.42878620	
P	3.20	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	699	0.2+	1.3−	2001 09 20	704	0.6−	0.4+	2001 10 27	704	0.1−	0.2−
2000 04 03	699	0.4+	0.7−	2001 09 20	704	0.5−	0.7+	2001 10 27	704	0.1−	0.2+
2000 04 03	699	0.3+	0.2+	2001 09 20	704	0.6−	0.2−	2001 10 27	704	0.5−	0.5−
2000 04 03	699	0.3+	1.0+	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 27	704	0.8−	0.4−
2000 04 05	699	0.6+	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 10 27	704	0.9−	0.4−
2000 04 05	699	0.5+	0.3−	2001 10 14	704	0.5−	0.3+	2001 11 11	704	0.4+	0.1+
2000 04 05	699	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.7+	2001 11 11	704	0.2+	0.1+
2000 04 05	699	0.4+	0.0	2001 10 14	704	0.4−	0.5+	2001 11 11	704	0.1−	0.1+
2000 04 07	704	1.0−	0.9+	2001 10 14	704	0.3−	1.0+	2001 11 11	704	0.2−	0.1−
2000 04 07	704	0.6−	0.0	2001 10 15	704	0.4−	0.5−	2001 11 11	704	0.1−	0.2+
2000 04 07	704	0.3+	0.6+	2001 10 15	704	0.5−	0.2−	2001 11 12	704	0.6+	0.6−
2000 04 07	704	0.2+	1.3+	2001 10 15	704	0.3−	0.3−	2001 11 12	704	0.7+	0.2−
2000 04 07	704	0.5−	1.1+	2001 10 15	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.4+	0.3−
2000 04 08	704	0.4+	0.9−	2001 10 15	704	0.1−	0.6+	2001 11 12	704	0.6+	0.5−
2000 04 08	704	0.3−	0.5+	2001 10 18	704	0.4−	0.2+	2001 11 12	704	0.3+	0.5−
2000 04 08	704	0.6−	0.3−	2001 10 18	704	0.3−	1.2−	2001 11 19	699	0.7+	0.3+
2000 04 08	704	0.0	1.4−	2001 10 18	704	0.0	0.0	2001 11 19	699	0.5+	0.4+
2001 08 16	704	0.4+	0.0	2001 10 21	704	1.2+	0.0	2001 11 19	699	0.3+	0.1−
2001 08 16	704	0.9+	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2001 11 19	699	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	1.4+				

2000 GN_{100} = 2001 TN_{86}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	126.12198		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29167571	ω	247.49939		−0.42010541	+0.90746137	
a	2.2518314	Ω	357.64136		−0.78119107	−0.36445931	
e	0.0845799	i	7.02211		−0.46179211	−0.20900546	
P	3.38	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 14	704	0.4+	0.5+	2000 04 10	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	704	0.7+	0.1+
2000 03 14	704	1.0+	1.5+	2000 04 10	704	0.1−	1.3+	2001 10 14	704	0.3+	0.6−
2000 03 14	704	0.5+	0.8+	2000 04 10	704	0.4−	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.3+
2000 03 14	704	0.2−	0.8+	2000 04 28	704	1.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.5+	0.1−
2000 03 30	704	1.2−	0.2−	2000 04 28	704	0.3−	0.4−	2001 10 14	704	0.8+	0.2+
2000 03 30	704	0.7+	0.8+	2000 04 28	704	1.2−	0.5+	2001 10 17	704	0.2−	0.1+
2000 03 30	704	0.6−	0.6+	2000 05 04	699	0.6+	0.4−	2001 10 17	704	0.5−	0.6+
2000 03 30	704	0.9+	0.2−	2000 05 04	699	0.6−	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.0
2000 04 07	704	0.6−	0.3−	2000 05 04	699	1.6+	0.5−	2001 10 17	704	0.7−	0.3+
2000 04 07	704	0.1−	0.2−	2000 05 04	699	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	1.3+
2000 04 07	704	0.1−	0.2+	2000 05 06	704	1.5+	0.0	2001 10 18	644	0.3−	0.9+
2000 04 07	704	0.9−	0.1+	2000 05 06	704	0.9+	0.8−	2001 10 18	644	0.3−	1.0+
2000 04 07	704	0.7+	0.4+	2000 05 06	704	0.8+	0.5−	2001 10 18	644	0.0	0.9+
2000 04 08	704	0.9−	0.3−	2000 05 06	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.7−
2000 04 08	704	0.9−	1.5−	2000 05 06	704	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.0
2000 04 08	704	0.5+	0.0	2001 10 13	699	0.6−	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
2000 04 08	704	1.3−	0.9+	2001 10 13	699	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.1−
2000 04 08	704	0.3−	0.8−	2001 10 13	699	0.8−	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.7−
2000 04 10	704	0.4+	0.7+	2001 10 13	699	0.1−	0.3+				

2000 GM$_{101}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	104.39445		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26475329	ω	354.13526		−0.28988470	+0.95660006	
a	2.4020118	Ω	259.01094		−0.87685177	−0.27790553	
e	0.1936299	i	1.73481		−0.38353335	−0.08766322	
P	3.72	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 26	699	1.2−	0.1+	2000 04 08	704	0.7−	0.2−	2001 09 20	704	0.1−	0.3−
2000 03 26	699	0.7−	0.6−	2000 04 08	704	0.7−	0.3+	2001 09 20	704	0.1−	0.7−
2000 03 26	699	0.3−	0.2+	2000 04 08	704	0.4−	0.9+	2001 10 18	644	0.7−	0.0
2000 03 26	699	0.3+	0.5+	2000 04 08	704	0.3+	0.2+	2001 10 18	644	0.5−	0.3+
2000 04 07	699	0.6+	0.5+	2000 04 25	699	0.8+	0.4−	2001 10 18	644	0.3−	0.3+
2000 04 07	699	(2.1+	0.2+)	2000 04 25	699	1.4+	0.5+	2001 10 20	691	0.1−	0.0
2000 04 07	699	0.8+	0.1+	2000 04 25	699	0.2+	0.3+	2001 10 20	691	0.1−	0.0
2000 04 07	704	0.5+	0.2+	2000 04 25	699	0.0	0.2−	2001 10 20	691	0.2−	0.0
2000 04 07	699	0.3+	0.4+	2001 09 19	291	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.7−
2000 04 07	704	0.5+	0.2−	2001 09 19	291	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	0.7+	0.5+
2000 04 07	704	0.3−	0.4+	2001 09 19	291	1.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.0
2000 04 07	704	0.0	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	1.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.9+
2000 04 07	704	0.3−	1.5−	2001 09 20	704	1.1−	0.1−				

2000 GU$_{101}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	203.92075		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19189492	ω	102.67850		+0.03182607	−0.99867767	
a	2.9768736	Ω	345.31671		+0.84405369	+0.04848891	
e	0.0644323	i	9.16504		+0.53531344	−0.01708019	
P	5.14	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.0+	0.2+	2000 03 27	699	1.1+	0.3−	2000 04 08	704	0.0	0.3+
1998 12 17	704	0.4+	0.3+	2000 03 27	699	0.1−	0.0	2000 04 08	704	0.5−	0.4+
1998 12 17	704	0.9−	0.1−	2000 03 27	699	0.3−	0.2+	2000 04 08	704	1.1−	0.6−
1998 12 17	704	0.7−	1.2−	2000 03 27	699	0.6−	0.0	2000 04 08	704	0.2−	0.1+
1999 01 16	704	0.3−	1.2+	2000 04 07	704	1.8+	0.1−	2000 05 01	699	1.4−	0.1+
1999 01 16	704	0.9−	0.8+	2000 04 07	704	0.4−	0.5−	2000 05 01	699	0.8+	0.6−
1999 01 16	704	0.0	1.7−	2000 04 07	704	0.2+	0.4+	2000 05 01	699	0.1+	0.8+
1999 01 16	704	0.7+	0.4+	2000 04 07	704	0.4+	1.0−	2000 05 01	699	0.7+	0.7+
1999 01 16	704	0.5+	0.1+	2000 04 07	704	0.7−	0.3+				

2000 GZ$_{101}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	83.83877		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22423992	ω	53.81545		−0.14292917	+0.98806964	
a	2.6832477	Ω	208.13075		−0.94263853	−0.15356255	
e	0.2775451	i	6.98724		−0.30166846	+0.01170159	
P	4.40	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.1+	0.0	2000 04 25	699	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.2+
2000 04 07	704	0.0	0.1+	2000 04 25	699	0.3+	0.2+	2001 09 20	704	0.6−	0.5+
2000 04 07	704	0.2+	0.5+	2000 05 01	608	0.4−	1.2−	2001 09 20	704	0.8−	0.5+
2000 04 08	704	0.1−	0.8+	2000 05 01	608	(0.9−	2.3−)	2001 09 20	704	1.1−	0.8+
2000 04 08	704	0.5+	0.3+	2000 05 01	608	0.4−	1.5−	2001 10 18	644	0.6+	0.6+
2000 04 08	704	0.9−	1.3+	2000 05 30	699	1.4+	0.4+	2001 10 18	644	0.4+	0.6+
2000 04 10	704	0.7+	0.2+	2000 05 30	699	0.5+	0.4+	2001 10 18	644	0.2+	0.9+
2000 04 10	704	0.0	0.5+	2000 05 30	699	0.5+	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.4+
2000 04 10	704	0.5−	1.5+	2000 05 30	699	0.8−	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.0
2000 04 10	704	0.2+	0.4+	2001 09 19	291	0.6+	0.1+	2001 10 21	704	0.6+	0.1+
2000 04 10	704	0.4+	0.3+	2001 09 19	291	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.2−
2000 04 25	699	0.2−	0.1+	2001 09 19	291	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.1−
2000 04 25	699	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.3−	0.2+				

2000 GQ$_{102}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	147.40238		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23277006	ω	310.11028		−0.99763269	−0.04403920	
a	2.6172867	Ω	227.43570		+0.05987839	−0.93398877	
e	0.0560417	i	4.11226		−0.03381712	−0.35457796	
P	4.23	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	699	0.1+	0.1−	2000 04 06	699	0.7−	0.1+	2000 05 05	704	0.4−	0.1+
2000 03 27	699	0.2−	0.3−	2000 04 06	699	0.5−	0.9−	2000 05 05	704	1.2+	0.5+
2000 03 27	699	0.6−	0.4−	2000 04 06	699	0.0	0.7−	2000 05 05	704	0.0	0.4+
2000 03 27	699	0.0	0.6−	2000 04 06	699	0.5−	0.5−	2000 05 05	704	0.7+	0.4+
2000 04 03	699	0.1+	1.0+	2000 04 07	704	0.5−	0.4+	2000 05 05	704	0.0	0.6−
2000 04 03	699	0.5−	0.1+	2000 04 07	704	0.2+	0.1+	2001 08 10	691	0.7−	0.5+
2000 04 03	699	0.1+	0.1+	2000 04 07	704	0.5+	0.3−	2001 08 10	691	0.0	0.5+
2000 04 03	699	0.7−	0.3−	2000 04 07	704	1.2+	0.9+	2001 08 10	691	0.0	0.7+
2000 04 05	699	0.3−	0.8+	2000 04 07	704	1.1+	0.6+	2001 08 26	608	0.2−	0.1−
2000 04 05	699	0.3+	0.8−	2000 04 08	704	(2.1+	0.3−)	2001 08 26	608	0.2−	0.1+
2000 04 05	699	0.7+	0.4−	2000 04 08	704	0.5+	0.1+	2001 08 26	608	0.0	0.6−
2000 04 05	699	0.0	0.5−	2000 04 08	704	0.4+	0.5+	2001 09 12	704	0.4+	0.1+
2000 04 05	699	0.2+	0.3+	2000 04 08	704	0.6+	0.2−	2001 09 12	704	0.6+	0.2−
2000 04 05	699	0.4−	0.5−	2000 05 01	608	0.8−	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.9−
2000 04 05	699	0.4+	1.0+	2000 05 01	608	0.9−	0.2−	2001 09 12	704	0.4+	0.5−
2000 04 05	699	0.9−	0.2−	2000 05 01	608	0.7−	0.0				

2000 GK$_{104}$ = 2001 VO$_{21}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	80.21440		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27220897	ω	253.21281		+0.51249424	+0.85478538	
a	2.3579491	Ω	47.90665		−0.73987865	+0.48792416	
e	0.2306315	i	6.32902		−0.43580872	+0.17683884	
P	3.62	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.3−	0.3−	2000 05 05	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.0
2000 04 07	704	0.1−	0.1+	2000 05 05	704	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	0.2−
2000 04 07	699	0.2+	0.6+	2000 05 06	704	0.4+	0.9+	2001 11 09	704	0.3−	0.2−
2000 04 07	704	0.0	0.8+	2000 05 06	704	0.3+	0.9−	2001 11 09	704	1.0−	0.4−
2000 04 07	699	0.4+	0.3−	2000 05 06	704	0.4−	0.6+	2001 11 09	704	0.5−	0.2−
2000 04 07	699	0.4+	0.3+	2000 05 06	704	0.5−	1.0−	2001 11 12	704	0.6−	0.2−
2000 04 07	704	0.0	0.5+	2000 05 11	699	0.8+	0.6−	2001 11 12	704	1.1+	1.2+
2000 04 07	699	0.7+	0.1−	2000 05 11	699	0.9+	0.5+	2001 11 12	704	0.6+	1.3+
2000 04 07	704	0.4−	0.3+	2000 05 11	699	0.3+	0.3+	2001 11 12	704	0.8+	0.7+
2000 04 08	704	0.2+	0.1+	2000 05 11	699	0.7+	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.8+
2000 04 08	704	0.8+	0.4−	2000 05 22	699	1.1+	0.1−	2001 11 19	699	0.4+	0.3−
2000 04 08	704	0.1+	0.8−	2000 05 22	699	0.1−	0.3−	2001 11 19	699	0.4+	0.6−
2000 04 08	704	0.2−	0.1+	2000 05 22	699	0.3−	0.0	2001 11 19	699	0.4−	0.3−
2000 04 08	704	0.0	0.9−	2000 05 22	699	0.5−	0.7−	2001 11 19	699	0.1+	0.7−
2000 04 26	699	0.3+	0.2−	2000 05 25	699	0.2+	0.7+	2001 11 19	704	0.1−	0.1+
2000 04 26	699	0.7−	0.1+	2000 05 25	699	1.1−	0.2−	2001 11 19	704	0.2+	0.3−
2000 04 26	699	0.2−	0.2−	2000 05 25	699	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.4−	0.0
2000 04 26	699	0.5−	0.4+	2000 05 25	699	0.3+	1.0+	2001 11 19	704	0.1+	0.3−
2000 05 05	704	0.9−	0.5−	2001 10 25	644	0.3+	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.3−
2000 05 05	704	1.0−	0.3+	2001 10 25	644	0.4+	0.1+				
2000 05 05	704	0.7−	0.3−	2001 10 25	644	0.2−	0.2+				

2000 GM$_{104}$ = 2001 QS$_{236}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	186.52336		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29304814	ω	356.44989		−0.99973790	−0.02239753	
a	2.2447952	Ω	182.28291		+0.02281793	−0.95800242	
e	0.0496200	i	6.83476		+0.00186097	−0.28588408	
P	3.36	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.1+	0.7+	2001 08 24	704	0.8−	0.2−	2001 09 21	644	0.2+	0.1−
2000 04 04	699	1.1+	0.3+	2001 08 24	704	0.1−	0.8−	2001 09 21	644	0.5+	0.1+
2000 04 04	699	0.0	0.0	2001 08 24	704	0.2−	0.1−	2001 09 21	644	0.2−	0.1+
2000 04 04	699	0.2+	0.9+	2001 08 24	704	0.0	0.1+	2001 09 22	704	0.4+	0.6+
2000 04 07	704	0.3−	0.4−	2001 08 27	691	0.0	0.1+	2001 09 22	704	0.6+	0.6−
2000 04 07	704	0.3+	0.5−	2001 08 27	691	0.1−	0.0	2001 09 22	704	0.1+	0.2+
2000 04 07	699	0.1+	0.4+	2001 08 27	691	0.1−	0.0	2001 09 22	704	0.3+	0.8−
2000 04 07	699	0.7−	0.9+	2001 09 21	691	0.2+	0.0	2001 10 17	644	0.9−	0.2−
2000 04 07	704	0.6+	0.5−	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	644	0.6−	0.5−
2000 04 07	699	0.2−	0.2−	2001 09 21	691	0.1+	0.1−	2001 10 17	644	1.0−	0.5−
2000 04 07	704	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2001 10 20	704	1.0+	0.7+
2000 04 07	699	0.5−	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.1−
2000 04 08	704	0.6+	1.1−	2001 09 21	691	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.3−
2000 04 08	704	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2001 10 20	704	0.0	0.0
2000 04 08	704	1.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.8+

2000 GV_{104} = 2000 KT_{83}

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	80.64772	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.25457752	ω	172.59160	+0.25038167	+0.96630346
a	2.4656004	Ω	111.89381	−0.89152625	+0.25417826
e	0.1698880	i	3.69031	−0.37747842	+0.04063300
P	3.87	H	15.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.3+	0.1+	2000 04 27	704	0.1+	0.0	2001 09 17	699	0.3+	1.3−
2000 04 07	704	0.4+	0.2+	2000 04 27	699	0.2−	0.4−	2001 09 17	699	0.0	0.2−
2000 04 07	699	0.6+	0.9+	2000 04 27	704	0.7+	0.5−	2001 09 17	699	0.5−	0.1−
2000 04 07	699	0.0	0.8+	2000 04 27	704	0.0	0.8+	2001 10 12	699	0.5+	0.2−
2000 04 07	704	0.7+	0.3−	2000 04 27	704	0.3−	0.6−	2001 10 12	699	0.0	0.3+
2000 04 07	699	0.6+	0.6−	2000 05 23	699	0.3+	0.7+	2001 10 12	699	1.7−	0.8+
2000 04 07	704	0.1+	0.7+	2000 05 23	699	0.6−	0.4−	2001 10 12	699	0.6−	0.1+
2000 04 07	699	0.8−	0.5−	2000 05 23	699	0.5−	0.2−	2001 10 16	704	0.7+	0.3+
2000 04 07	704	1.3−	0.2−	2000 05 23	699	0.1+	0.4−	2001 10 16	704	0.9+	0.3+
2000 04 08	704	0.4−	1.4+	2001 08 04	644	0.0	0.3−	2001 10 16	704	0.4+	1.2−
2000 04 08	704	0.3−	0.6+	2001 08 04	644	0.4−	0.2−	2001 10 16	704	1.0+	1.1+
2000 04 08	704	0.4+	0.2−	2001 08 04	644	0.2−	0.0	2001 10 16	704	(2.0+	1.3−)
2000 04 08	704	0.1−	0.7−	2001 09 16	704	0.5−	1.0+	2001 10 16	644	0.1+	0.0
2000 04 27	699	0.7+	0.6−	2001 09 16	704	0.5−	0.7+	2001 10 16	644	0.0	0.1−
2000 04 27	699	0.2−	0.2+	2001 09 16	704	0.0	0.8+	2001 10 16	644	0.1+	0.0
2000 04 27	704	0.3+	0.4+	2001 09 16	704	0.6−	0.1+				
2000 04 27	699	0.1+	0.3+	2001 09 17	699	0.1+	0.3−				

2000 GE_{105}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	116.69063	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.26104494	ω	205.25051	−0.25203027	+0.96482959
a	2.4247066	Ω	50.24374	−0.87055529	−0.19232279
e	0.2864717	i	5.57838	−0.42262777	−0.17920886
P	3.78	H	15.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.5+	0.1−	2000 05 05	691	0.5−	0.2−	2000 06 07	704	0.0	0.7−
2000 04 05	699	0.0	0.3+	2000 05 05	691	0.7−	0.4−	2000 06 24	704	0.5+	0.4−
2000 04 05	699	0.0	0.1+	2000 05 05	704	0.2+	0.3−	2000 06 24	704	0.2+	0.9+
2000 04 05	699	0.2+	0.4+	2000 05 05	704	0.2+	0.2+	2000 06 24	704	0.7+	1.2+
2000 04 07	704	0.4+	0.2+	2000 05 05	704	0.0	0.2+	2000 06 24	704	0.3−	0.2+
2000 04 07	704	0.4+	0.1+	2000 05 05	704	0.2−	1.0+	2001 09 19	704	0.5+	0.2−
2000 04 07	704	0.1+	0.2+	2000 05 05	704	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.6−
2000 04 07	704	0.0	0.5+	2000 05 07	704	0.6+	0.4+	2001 09 19	704	0.5+	0.4−
2000 04 07	704	0.0	0.1+	2000 05 07	704	0.2+	0.1+	2001 09 30	049	0.5−	0.3+
2000 04 08	704	0.2+	0.0	2000 05 07	704	0.1+	0.2+	2001 09 30	049	0.8−	0.1+
2000 04 08	704	1.0+	0.5+	2000 05 07	704	0.2−	0.2−	2001 09 30	049	0.1+	0.8+
2000 04 08	704	0.3+	0.9+	2000 05 07	704	1.0−	0.3−	2001 10 11	691	0.3+	0.5+
2000 04 08	704	0.8+	1.3+	2000 05 10	704	0.3+	0.2+	2001 10 11	691	0.5+	0.7+
2000 04 08	704	1.2+	1.2+	2000 05 10	704	0.1+	0.4−	2001 10 11	691	0.6+	0.2+
2000 04 11	608	0.6+	1.2−	2000 05 10	704	0.3+	0.7+	2001 10 18	644	1.3−	0.7+
2000 04 11	608	0.5+	0.9−	2000 05 10	704	0.1+	0.5+	2001 10 18	644	1.6−	0.7+
2000 04 11	608	0.3+	0.9−	2000 05 10	704	0.6−	0.2+	2001 10 18	644	1.4−	1.5+
2000 04 26	699	0.0	0.1−	2000 05 12	608	0.1+	0.0	2001 10 22	704	0.4−	0.2+
2000 04 26	699	0.2−	0.0	2000 05 12	608	0.3−	0.1−	2001 10 22	704	0.9−	0.3−
2000 04 26	699	0.3−	0.3+	2000 05 12	608	0.2−	0.1−	2001 10 22	704	0.4−	0.8+
2000 04 26	699	0.0	0.1+	2000 05 22	699	0.5+	0.1+	2001 10 23	704	0.8−	1.0+
2000 04 27	691	0.4−	0.3−	2000 05 22	699	0.5+	0.1−	2001 10 23	704	0.4+	1.1+
2000 04 27	691	1.2−	0.7−	2000 05 22	699	0.9+	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.2+
2000 04 27	704	0.3+	0.3+	2000 05 22	699	0.8+	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.3+
2000 04 27	691	0.4−	0.3−	2000 06 06	699	0.5+	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.9+
2000 04 27	704	0.4−	0.2+	2000 06 06	699	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.8+
2000 04 27	704	0.7−	0.4+	2000 06 06	699	0.6+	0.6+	2001 10 24	704	0.3+	0.4+
2000 04 27	704	0.4−	0.2+	2000 06 06	699	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	1.2+
2000 04 27	704	0.1−	0.4+	2000 06 07	704	0.4+	0.1−				
2000 05 05	691	0.7−	0.3−	2000 06 07	704	1.5−	0.3+				

2000 GM_{105} = 2001 UR_{135}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	98.46648	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.27623055	ω	137.71939	+0.19558997	+0.98026565
a	2.3350073	Ω	143.53255	−0.91219078	+0.19259729
e	0.2270613	i	2.76793	−0.36007298	+0.04455946
P	3.57	H	15.7	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.8−	1.1+	2000 04 08	704	0.1+	1.8−	2001 10 22	704	0.5−	0.2+
2000 03 29	704	0.4+	0.1−	2000 04 08	704	1.2−	1.3−	2001 10 22	704	0.0	1.2−
2000 03 29	704	0.7+	0.1+	2000 04 08	704	0.4+	0.2−	2001 10 22	704	0.3+	0.3+
2000 04 07	704	1.4−	0.6+	2000 04 27	699	0.6−	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
2000 04 07	704	0.6+	0.2−	2000 04 27	699	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.5+	0.4+
2000 04 07	704	0.7+	0.3+	2000 04 27	699	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.8+	0.4+
2000 04 07	704	0.8+	1.5+	2000 04 27	699	0.4+	0.5+				
2000 04 08	704	0.1−	1.0−	2001 10 22	704	1.5−	0.2−				

2000 GV_{105}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	118.67933	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.26917870	ω	241.68545	−0.33321943	+0.94246170
a	2.3756124	Ω	8.97644	−0.79298214	−0.26462864
e	0.2103384	i	9.97707	−0.51004327	−0.20429790
P	3.66	H	15.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 30	704	(0.6−	3.4+)	2000 04 26	699	0.5−	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.7−
2000 03 30	704	1.1−	1.3+	2000 04 26	699	0.9+	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	0.3−
2000 03 30	704	1.5−	1.0+	2000 05 05	699	0.8+	0.6−	2001 10 14	704	0.8+	0.5−
2000 04 07	704	0.2−	0.4+	2000 05 05	699	0.7+	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.5−
2000 04 07	704	0.6−	0.2−	2000 05 05	699	0.7+	0.3−	2001 10 15	333	0.3+	0.4+
2000 04 07	704	0.3−	0.0	2000 05 05	699	1.0+	0.6−	2001 10 15	704	0.6+	0.2+
2000 04 07	704	0.0	0.1−	2000 05 06	704	0.6+	0.9+	2001 10 15	333	0.3−	0.5+
2000 04 07	704	0.5−	0.3−	2000 05 06	704	0.2+	0.5+	2001 10 15	704	0.9−	1.3+
2000 04 08	704	0.7+	0.8+	2000 05 06	704	0.1−	0.7+	2001 10 15	333	0.0	0.4+
2000 04 08	704	0.5+	0.2+	2000 05 06	704	0.4−	0.2+	2001 10 15	704	0.8−	0.8+
2000 04 08	704	1.2+	0.1+	2000 05 06	704	0.9+	1.8+	2001 10 15	704	0.9−	0.1+
2000 04 08	704	0.9+	0.3+	2000 05 23	699	0.1+	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.7+
2000 04 08	704	0.2+	0.3+	2000 05 23	699	0.2+	0.5−	2001 10 17	704	0.5−	0.5+
2000 04 10	704	0.3−	0.5+	2000 05 23	699	0.2−	0.8−	2001 10 17	704	0.8−	0.8+
2000 04 10	704	0.2−	0.3−	2000 05 23	699	0.1+	0.0	2001 10 19	644	0.4−	0.2+
2000 04 10	704	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	(3.4+	0.5+)	2001 10 19	644	0.3−	0.2+
2000 04 10	704	0.0	0.2−	2001 09 20	704	(3.8+	1.0+)	2001 10 19	644	0.3−	0.5+
2000 04 10	704	0.4−	0.1−	2001 09 20	704	(3.5+	0.8+)	2001 10 21	704	0.7+	0.2+
2000 04 10	608	0.5−	0.2+	2001 09 24	704	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	1.4+	0.2−
2000 04 10	608	0.8−	0.2+	2001 09 24	704	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.0

2000 04 10	608	0.7−	0.5+	2001 09 24	704	(2.1+	0.4−)	2001 10 21	704	0.9+	0.5−
2000 04 26	699	0.1+	0.3−	2001 09 24	704	0.5−	0.5−	2001 10 21	704	1.4+	0.8−
2000 04 26	699	0.3+	0.6−	2001 09 24	704	0.5+	0.1+	2001 11 17	704	1.3−	0.2−
2000 04 26	699	0.1+	0.3+	2001 10 07	644	0.2−	0.6+	2001 11 17	704	1.3−	0.3+
2000 04 26	699	1.0+	0.0	2001 10 07	644	0.2+	0.8+	2001 11 17	704	0.6−	0.4−
2000 04 26	699	0.1−	0.0	2001 10 07	644	0.2+	0.7+	2001 11 17	704	0.5−	0.2+
2000 04 26	699	0.3+	0.5−	2001 10 14	704	0.1−	0.6−				

2000 GR$_{106}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	174.75671		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23897064	ω	158.26007		−0.87976080	−0.47538472	
a	2.5718147	Ω	353.34762		+0.42888587	−0.78860616	
e	0.1740931	i	2.72371		+0.20512886	−0.39001243	
P	4.12	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 01	703	0.4+	0.1+	2000 04 28	704	0.2−	0.1+	2000 05 11	704	0.5−	0.2−
2000 03 01	703	0.2+	0.6+	2000 04 28	704	0.1+	0.5−	2000 05 11	704	1.3+	0.9+
2000 03 01	703	1.2+	1.5+	2000 04 28	704	0.4−	0.1+	2000 05 11	704	0.2−	0.6+
2000 03 01	703	0.1−	0.3−	2000 04 30	699	0.4−	0.0	2000 05 22	699	0.4−	0.1+
2000 04 07	704	0.2+	0.2+	2000 04 30	699	1.1−	0.3−	2000 05 22	699	0.4+	0.6+
2000 04 07	704	0.4−	0.1−	2000 04 30	699	0.2−	0.1+	2000 05 22	699	0.3−	0.3+
2000 04 07	704	0.1−	0.3+	2000 04 30	699	0.3−	0.2−	2000 05 22	699	0.1+	0.6+
2000 04 07	704	0.5−	0.3−	2000 05 06	704	0.1+	0.7−	2001 07 27	699	0.8−	0.0
2000 04 08	704	0.2−	0.6−	2000 05 06	704	0.7−	0.4−	2001 07 27	699	0.5−	0.1−
2000 04 08	704	0.0	0.2−	2000 05 06	704	0.2−	0.5+	2001 07 27	699	0.0	0.9+
2000 04 08	704	0.1+	0.5−	2000 05 06	704	0.1−	0.7−	2001 07 27	699	0.4−	0.2+
2000 04 08	704	1.0−	0.8+	2000 05 06	704	0.2−	0.1−	2001 08 16	704	0.1+	0.1+
2000 04 08	704	0.6+	0.3−	2000 05 09	704	0.3+	0.2+	2001 08 16	704	0.1+	0.3+
2000 04 26	699	1.0+	0.3+	2000 05 09	704	0.2+	0.6−	2001 08 16	704	0.3−	0.3−
2000 04 26	699	0.5+	0.2−	2000 05 09	704	0.9+	0.2+	2001 08 16	704	0.0	0.4−
2000 04 26	699	0.7+	0.2+	2000 05 09	704	0.4−	1.4−	2001 08 28	644	0.7+	0.2−
2000 04 26	699	0.4+	0.1−	2000 05 09	704	0.1−	0.4+	2001 08 28	644	0.7+	0.0
2000 04 28	704	0.1−	0.0	2000 05 11	704	0.0	0.3+	2001 08 28	644	0.3+	0.1−
2000 04 28	704	0.4−	0.5−	2000 05 11	704	0.3+	0.1−				

2000 GX$_{106}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	87.53964		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28361404	ω	263.14562		+0.59448064	+0.78845209	
a	2.2943037	Ω	44.61293		−0.61995687	+0.57447652	
e	0.2283255	i	12.99375		−0.51209984	+0.21981816	
P	3.48	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.5+	1.8−	2000 04 27	704	0.5+	0.6−	2000 06 04	608	0.6−	1.1−
1999 01 14	704	0.8−	0.4+	2000 04 29	704	0.3+	0.1+	2000 06 04	608	0.6−	1.0−
1999 01 14	704	0.5+	0.4+	2000 04 29	704	0.4−	1.7+	2000 06 06	699	0.4+	0.5+
1999 01 14	704	0.7−	1.3−	2000 04 29	704	0.1+	0.3+	2000 06 06	699	0.3−	0.7+
2000 04 05	699	0.4−	0.1+	2000 04 29	704	0.0	0.4+	2000 06 06	699	0.1+	0.4+
2000 04 05	699	0.5−	0.1−	2000 04 29	704	0.2−	0.3+	2000 06 06	699	0.5+	0.2+
2000 04 05	699	0.3−	0.2+	2000 05 01	699	0.2−	0.3+	2001 08 27	644	1.2−	1.8+
2000 04 05	699	0.4−	0.2−	2000 05 01	699	0.2−	0.2+	2001 08 27	644	1.2−	1.6+
2000 04 07	704	0.1−	0.3+	2000 05 01	699	0.1+	0.4+	2001 08 27	644	1.1−	1.4+
2000 04 07	704	0.6−	0.4+	2000 05 01	699	0.7−	0.7+	2001 10 14	704	0.9−	0.6−
2000 04 07	704	0.2−	0.0	2000 05 05	704	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.3−	0.8−
2000 04 07	704	0.2−	0.8+	2000 05 05	704	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	1.2−	0.2−
2000 04 07	704	0.2−	0.3+	2000 05 05	704	0.1+	0.4+	2001 10 14	704	0.1+	0.4+
2000 04 08	704	0.1+	0.1+	2000 05 05	704	0.0	0.5+	2001 10 14	704	0.1−	0.2+
2000 04 08	704	0.2−	0.2−	2000 05 05	704	0.5+	0.4+	2001 11 11	704	0.8+	0.4+
2000 04 08	704	0.5−	0.4+	2000 05 07	704	0.4+	0.2+	2001 11 11	704	0.9+	0.7+
2000 04 11	608	0.7+	0.9−	2000 05 07	704	0.1−	0.0	2001 11 11	704	0.6+	0.4+
2000 04 11	608	1.5+	0.9−	2000 05 07	704	0.1+	0.3+	2001 11 11	704	0.4+	0.2+
2000 04 11	608	1.7+	1.1−	2000 05 07	704	0.4−	0.2−	2001 11 11	704	0.3+	0.9+
2000 04 24	699	0.1−	0.2−	2000 05 07	704	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.2+	0.6+
2000 04 24	699	0.4−	0.5−	2000 05 08	704	1.3+	1.0+	2001 11 21	704	0.0	0.1−
2000 04 24	699	0.2+	0.4−	2000 05 08	704	0.6+	0.6+	2001 11 21	704	0.2−	0.0
2000 04 24	699	0.0	0.2−	2000 05 08	704	0.5−	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.3+
2000 04 25	699	0.0	0.2−	2000 05 08	704	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.3−	1.0+
2000 04 25	699	0.2−	0.5−	2000 05 08	704	0.0	0.0	2001 11 24	704	0.2−	0.1−
2000 04 25	699	0.4+	0.4−	2000 05 10	704	0.3+	0.3+	2001 11 24	704	0.1−	0.1+
2000 04 25	699	0.0	0.1+	2000 05 10	704	0.5+	0.1+	2001 11 24	704	0.2−	0.1−
2000 04 27	704	0.4+	0.8−	2000 05 10	704	0.2+	0.2+	2001 11 24	704	0.1−	0.2−
2000 04 27	704	0.3+	0.5+	2000 05 10	704	0.5+	0.3+	2001 11 24	704	0.4−	0.2+
2000 04 27	704	0.6+	0.1−	2000 05 10	704	0.5+	0.6+				
2000 04 27	704	1.6−	1.1−	2000 06 04	608	0.7−	1.0−				

2000 GR$_{107}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	102.00817		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18683821	ω	24.82697		−0.85769917	+0.51377135	
a	3.0303462	Ω	186.19916		−0.49700802	−0.83833671	
e	0.3549907	i	10.55315		−0.13166309	−0.18229250	
P	5.28	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.1+	0.0	2000 04 13	704	0.2+	0.5+	2000 06 10	704	0.2+	0.6+
2000 04 05	699	0.1+	0.0	2000 04 13	704	0.1−	0.5+	2000 06 10	704	0.2+	0.1−
2000 04 05	699	0.1+	0.1+	2000 04 13	704	0.2−	0.6+	2000 06 10	704	1.1+	0.3+
2000 04 05	699	0.0	0.1+	2000 04 27	704	0.1−	0.2−	2000 06 10	704	1.2+	0.2−
2000 04 07	704	0.3+	0.2+	2000 04 27	704	0.0	0.1−	2000 06 25	704	0.7−	0.0
2000 04 07	704	0.2+	0.4+	2000 04 27	704	0.2−	0.2+	2000 06 25	704	0.4−	0.8−
2000 04 07	704	0.6−	0.1+	2000 04 27	704	0.3−	0.0	2000 06 25	704	0.4+	0.7−
2000 04 07	704	0.3+	0.6+	2000 04 27	704	0.3−	0.0	2000 06 25	704	0.2+	1.7−
2000 04 08	704	0.4+	0.0	2000 05 05	704	0.3+	0.4−	2001 09 08	704	0.4+	0.7+
2000 04 08	704	0.1+	0.7+	2000 05 05	704	0.1+	0.6−	2001 09 08	704	0.0	0.0
2000 04 08	704	0.6+	0.5+	2000 05 05	704	0.4+	0.1+	2001 09 08	704	0.1−	0.4−
2000 04 11	678	1.2+	1.6+	2000 05 05	704	0.3+	0.1−	2001 09 08	704	0.3+	0.3+
2000 04 11	678	0.0	0.4−	2000 05 05	704	0.0	0.1+	2001 09 20	704	0.4−	0.7−
2000 04 12	678	0.7−	0.1+	2000 05 07	327	1.1−	0.6−	2001 09 20	704	0.2+	0.5+
2000 04 12	678	0.3−	0.6−	2000 05 07	327	1.0−	0.3−	2001 09 20	704	0.1−	0.5+
2000 04 13	704	0.1−	0.3+	2000 05 07	327	1.0−	0.3−	2001 09 20	704	0.1−	0.4+
2000 04 13	704	0.1+	0.3+	2000 06 10	704	0.1−	0.4−	2001 09 20	704	0.7−	1.8+

2000 GC$_{109}$ = 2001 TK$_{50}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	154.45838		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29994258	ω	59.30469		−0.74733221	+0.66375377	
a	2.2102631	Ω	162.22271		−0.63861351	−0.70487558	
e	0.0824193	i	5.71846		−0.18348665	−0.25016264	
P	3.29	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.8+	0.7−	2000 04 27	704	0.7+	0.5+	2001 10 13	704	0.7+	0.1+
2000 04 07	704	0.2+	0.6+	2000 04 27	704	0.2−	1.3−	2001 10 13	704	0.6−	0.2−
2000 04 07	704	0.3−	0.2−	2000 05 05	704	0.1+	1.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.5+
2000 04 08	704	0.1+	0.2−	2000 05 05	704	0.4+	0.7−	2001 10 16	704	0.3−	0.9+
2000 04 08	704	0.1−	1.5+	2000 05 05	704	0.1−	1.1−	2001 10 16	704	0.4+	1.1−
2000 04 08	704	0.4+	1.1+	2000 05 26	699	0.2+	0.7−	2001 10 16	704	0.8−	0.5−
2000 04 13	704	0.4+	0.3+	2000 05 26	699	0.2+	0.3−	2001 10 16	704	1.1−	0.1−
2000 04 13	704	0.4+	0.4−	2000 05 26	699	0.6−	0.2−	2001 10 18	644	0.1−	0.3+
2000 04 13	704	0.5+	0.1+	2000 05 26	699	1.1−	0.1−	2001 10 18	644	0.3−	0.2+
2000 04 13	704	0.4+	0.7+	2000 05 29	699	1.6−	0.5+	2001 10 18	644	0.4−	0.3+
2000 04 13	704	0.4−	0.4+	2000 05 29	699	0.9−	1.2+	2001 10 19	699	0.7−	0.3+
2000 04 27	704	0.1+	0.3+	2000 05 29	699	1.6+	0.6−	2001 10 19	699	0.4−	0.6+
2000 04 27	704	0.7−	1.2−	2000 05 29	699	0.1+	0.3+	2001 10 19	699	1.0+	0.8+
2000 04 27	704	0.5−	1.0+	2001 10 13	704	0.1−	0.6−	2001 10 19	699	1.7+	0.6+

2000 GN$_{109}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	147.29815		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29178289	ω	125.02132		−0.67219916	+0.73679807	
a	2.2512799	Ω	102.56987		−0.70121551	−0.60209264	
e	0.1241314	i	4.26825		−0.23758179	−0.30759237	
P	3.38	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 25	691	0.0	0.2+	2000 04 13	704	0.2+	0.5+	2000 05 23	699	0.3−	0.1+
1998 12 25	691	0.2−	0.4+	2000 04 13	704	0.1+	0.3+	2000 05 23	699	0.9−	0.1−
1998 12 25	691	0.1−	0.8+	2000 04 13	704	1.1+	0.1+	2000 05 23	699	0.8−	0.4−
2000 04 05	699	0.1+	0.1−	2000 04 27	699	0.1+	0.1+	2000 05 23	699	0.0	0.2−
2000 04 05	699	0.3+	0.1−	2000 04 27	699	0.4+	0.1+	2000 06 05	699	0.4+	0.7−
2000 04 05	699	0.8+	0.2−	2000 04 27	704	0.6−	0.3+	2000 06 05	699	0.1−	0.3+
2000 04 05	699	0.4+	0.5−	2000 04 27	699	0.1−	0.8−	2000 06 05	699	0.6+	0.9−
2000 04 07	704	0.6+	0.4+	2000 04 27	704	0.6−	0.0	2000 06 05	699	0.6+	0.8−
2000 04 07	704	0.9+	0.5+	2000 04 27	704	0.1−	0.4+	2000 06 06	699	0.1+	1.5+
2000 04 07	704	1.1+	1.5+	2000 04 27	699	0.2+	0.4−	2000 06 06	699	0.3−	0.1−
2000 04 07	704	0.0	1.3+	2000 04 27	704	0.7−	0.0	2000 06 06	699	1.2−	0.1+
2000 04 08	704	0.4+	0.4+	2000 04 27	704	0.4−	0.1+	2000 06 06	699	0.3−	1.3+
2000 04 08	704	0.3−	0.7−	2000 05 06	704	0.2−	0.1+	2001 09 16	704	0.6−	0.8+
2000 04 08	704	0.1−	0.5−	2000 05 06	704	0.6−	0.2−	2001 09 16	704	0.5−	0.9+
2000 04 13	704	0.4+	0.5−	2000 05 06	704	1.1+	1.4+	2001 09 16	704	0.4−	1.9+
2000 04 13	704	0.3+	0.3−	2000 05 06	704	0.9−	0.6+				

2000 GC$_{110}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	216.04655		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24190287	ω	62.21729		−0.12915062	−0.98821292	
a	2.5509897	Ω	35.50215		+0.85270850	−0.15298409	
e	0.1638576	i	8.13636		+0.50617026	+0.00557623	
P	4.07	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	691	0.3+	0.3−	1998 11 11	704	1.0−	1.2−	2000 04 06	699	0.5+	0.1+
1998 10 18	691	0.2+	0.1−	1998 11 11	704	0.1−	0.2−	2000 04 06	699	0.7+	0.1+
1998 10 18	691	0.4+	0.2−	2000 04 02	699	0.3−	0.1−	2000 04 10	704	0.4−	0.3+
1998 10 27	691	0.5−	0.3+	2000 04 02	699	0.2−	0.4+	2000 04 10	704	0.2−	1.2−
1998 10 27	691	0.5−	0.3+	2000 04 02	699	0.9−	0.2+	2000 04 10	704	0.6−	0.3−
1998 10 27	691	0.3−	0.2+	2000 04 02	699	0.7−	0.2+	2000 04 10	704	0.1+	0.0
1998 11 11	704	1.4+	1.2+	2000 04 06	699	1.3+	0.0				
1998 11 11	704	(2.2+	2.1+)	2000 04 06	699	0.6+	0.2+				

2000 GA$_{111}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	208.33672		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27559402	ω	240.90169		−0.61743445	−0.78465519	
a	2.3386013	Ω	247.33410		+0.74103481	−0.55648646	
e	0.1097554	i	3.45413		+0.26389792	−0.27320149	
P	3.58	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 02	699	0.0	0.1+	2000 04 06	699	(2.1−	1.2−)	2000 04 25	699	0.8−	0.2+
2000 04 02	699	0.1+	0.6+	2000 04 06	699	0.5−	0.3−	2000 04 25	699	0.5−	0.1+
2000 04 02	699	0.1−	0.1−	2000 04 06	699	0.7−	0.2+	2000 04 25	699	1.0+	0.6+
2000 04 02	699	0.1+	0.1−	2000 04 07	704	0.6+	0.4−	2001 07 26	608	0.2−	0.0
2000 04 05	699	0.1−	0.7−	2000 04 07	704	0.3+	0.1−	2001 07 26	608	0.5−	0.5+
2000 04 05	699	0.6−	0.0	2000 04 07	704	0.3+	1.0+	2001 07 26	608	0.0	0.2+
2000 04 05	699	0.3+	0.2−	2000 04 07	704	0.1+	0.7−	2001 08 10	691	0.2+	0.2−
2000 04 05	699	0.2+	0.2−	2000 04 07	704	0.4−	0.3+	2001 08 10	691	0.2+	0.3−
2000 04 06	699	0.5+	0.2−	2000 04 25	699	0.1−	0.3−	2001 08 10	691	0.3+	0.3−

2000 GB$_{111}$ = 2001 RE$_{71}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	77.48331		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27423315	ω	301.69369		+0.28153413	+0.95910790	
a	2.3463317	Ω	344.57662		−0.83908298	+0.23133038	
e	0.1448680	i	6.29584		−0.46548715	+0.16308983	
P	3.59	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 02	699	0.6−	0.8+	2001 09 11	699	0.7+	0.0	2001 10 14	704	0.6−	0.1−
2000 04 02	699	0.8+	0.1+	2001 09 11	699	0.1+	0.3+	2001 10 14	704	0.4−	0.0
2000 04 02	699	0.1+	0.0	2001 09 11	699	0.6+	0.5−	2001 10 14	704	0.2+	0.1−
2000 04 02	699	1.5−	0.1+	2001 09 11	699	0.1−	0.3+	2001 10 15	704	0.2−	0.9−
2000 04 05	699	0.1−	0.2−	2001 09 17	704	(9.2+	2.3+)	2001 10 15	704	0.5+	0.2+
2000 04 05	699	0.6+	0.1−	2001 09 17	704	(8.9+	2.7+)	2001 10 15	704	0.7+	0.0
2000 04 05	699	0.3+	0.3+	2001 09 17	704	(9.0+	2.7+)	2001 10 15	704	0.8−	0.9−
2000 04 05	699	1.2−	0.3−	2001 09 17	704	(8.4+	2.3+)	2001 10 17	704	0.5−	0.6−
2000 04 06	699	0.4+	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.6+	0.0
2000 04 06	699	1.1+	0.5−	2001 09 19	704	0.7−	1.7+	2001 10 17	704	0.6+	0.7+
2000 04 06	699	0.6+	0.5+	2001 09 19	704	0.5+	0.9+	2001 10 17	704	0.3−	0.1−
2000 04 06	699	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.4+	0.7+	2001 10 17	704	0.0	0.1+
2001 09 10	704	0.4−	0.0	2001 09 19	704	1.0+	1.3+	2001 10 20	644	0.2−	0.3+
2001 09 10	704	0.2+	0.1−	2001 09 20	704	0.5−	0.5−	2001 10 20	644	0.3−	0.5+
2001 09 10	704	1.1+	0.1+	2001 09 20	704	1.7−	1.2−	2001 10 20	644	0.4−	0.3+
2001 09 10	704	0.0	0.1+	2001 09 20	704	0.4−	1.4−				
2001 09 10	704	0.6−	0.2+	2001 09 20	704	0.5+	0.6−				

2000 GQ$_{111}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	133.63922		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26081937	ω	250.11863		−0.85045232	+0.52577744	
a	2.4261044	Ω	321.59663		−0.47182957	−0.77668226	
e	0.1396707	i	1.56804		−0.23261065	−0.34687571	
P	3.78	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.2−	0.6+	2000 04 06	699	0.3+	0.0	2000 04 28	704	0.5−	1.2+
2000 03 10	704	0.7−	0.4−	2000 04 06	699	0.3+	0.3−	2000 04 29	704	0.1−	0.0
2000 03 10	704	0.4+	0.4+	2000 04 06	699	0.3+	0.4+	2000 04 29	704	0.2+	1.2−
2000 04 01	691	0.7−	0.4+	2000 04 06	699	0.1−	0.3−	2000 04 29	704	0.4+	0.1−
2000 04 01	691	0.7−	0.1−	2000 04 07	704	0.4−	0.7+	2000 04 29	704	0.5+	1.0+
2000 04 01	691	0.9−	0.0	2000 04 07	704	0.4+	0.1+	2001 08 27	691	0.2+	0.5+
2000 04 02	699	0.1+	0.1+	2000 04 07	704	1.5+	1.4−	2001 08 27	691	0.1−	0.5+
2000 04 02	699	0.5−	0.3+	2000 04 25	699	0.7+	0.3+	2001 08 27	691	0.4−	0.6+
2000 04 02	699	0.3+	0.1+	2000 04 25	699	0.4−	1.1−	2001 09 20	704	0.3−	0.0
2000 04 02	699	0.5+	0.2−	2000 04 25	699	0.5−	0.7+	2001 09 20	704	0.5+	0.2+
2000 04 03	699	0.6+	0.0	2000 04 25	699	0.2−	0.3+	2001 09 20	704	0.6+	0.8−
2000 04 03	699	0.9−	0.8−	2000 04 28	704	1.7−	0.3+	2001 09 21	691	0.3−	0.4−
2000 04 03	699	0.2+	0.2+	2000 04 28	704	0.2−	0.4−	2001 09 21	691	0.2−	0.5−
2000 04 03	699	1.3+	0.2−	2000 04 28	704	0.4+	0.4−	2001 09 21	691	0.1−	0.1−

2000 GU$_{111}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	185.05130		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29122352	ω	292.59222		−0.98198853	−0.17065386	
a	2.2541618	Ω	237.66906		+0.18835103	−0.91805589	
e	0.0463455	i	5.50709		−0.01491341	−0.35784163	
P	3.38	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	699	0.0	0.1−	2000 04 06	699	0.5−	0.2−	2001 09 08	704	0.5+	0.4+
2000 04 03	699	0.5+	0.1+	2000 04 06	699	0.0	1.2+	2001 09 08	704	0.1+	0.2+
2000 04 03	699	0.0	0.2+	2001 05 22	807	0.1+	0.2−	2001 09 08	704	0.2−	0.4+
2000 04 03	699	0.4−	0.3−	2001 05 22	807	0.1+	0.0	2001 09 08	704	0.7−	0.3−
2000 04 05	699	0.0	0.7−	2001 08 25	704	0.3−	0.2−	2001 09 09	699	0.1−	0.2+

2000 04 05	699	0.1+	0.9−	2001 08 25	704	0.0	0.3−	2001 09 09	699	0.6−	0.1+
2000 04 05	699	0.1−	0.0	2001 08 25	704	0.4+	1.0+	2001 09 09	699	0.7+	0.7−
2000 04 05	699	0.1+	0.4+	2001 08 25	704	0.1+	0.3−	2001 09 09	699	0.7+	0.3−
2000 04 06	699	0.2+	0.9+	2001 08 25	704	0.2−	0.6−				
2000 04 06	699	0.3+	0.5−	2001 09 08	704	0.5−	0.6+				

2000 GH$_{112}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	84.26200		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29507009	ω	145.97732		+0.47881231		+0.87708816
a	2.2345286	Ω	152.57278		−0.82278228		+0.46347365
e	0.1943708	i	4.75037		−0.30621576		+0.12612905
P	3.34	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	704	0.3+	0.4+	2000 04 06	699	0.4+	0.2+	2000 06 01	684	0.4+	1.0−
2000 03 08	704	0.1+	0.5+	2000 04 06	699	0.2−	0.1+	2000 06 01	684	0.6−	0.3−
2000 03 08	704	0.4+	0.7−	2000 04 06	699	0.8+	0.1−	2001 09 17	704	0.1−	0.4+
2000 03 29	704	0.1+	0.5−	2000 04 25	699	0.0	0.4+	2001 09 17	704	0.1+	0.9−
2000 03 29	704	0.4+	0.5+	2000 04 25	699	0.6+	0.2−	2001 09 17	704	0.4+	0.1+
2000 03 29	704	0.1+	0.2+	2000 04 25	699	0.5−	0.3+	2001 09 17	704	0.6+	1.1+
2000 03 29	704	0.5−	0.9+	2000 04 25	699	0.4−	0.3−	2001 09 17	704	0.9+	0.6+
2000 03 29	704	0.0	0.2+	2000 04 30	608	0.6−	0.2−	2001 10 13	699	0.2−	0.4−
2000 04 02	699	0.0	0.2−	2000 04 30	608	0.2+	0.3−	2001 10 13	699	1.6−	1.4−
2000 04 02	699	0.5−	0.2−	2000 04 30	608	0.2−	0.1+	2001 10 13	699	0.5+	0.5−
2000 04 02	699	0.3−	0.1−	2000 05 04	704	0.1−	0.0	2001 10 13	699	0.4+	0.3+
2000 04 02	699	0.3−	0.0	2000 05 04	704	0.4−	0.4+	2001 10 17	704	0.5−	0.2+
2000 04 03	699	0.2+	0.0	2000 05 04	704	(0.9−	2.1+)	2001 10 17	704	0.4+	0.6−
2000 04 03	699	0.9+	0.1−	2000 05 04	704	0.7−	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.3+
2000 04 03	699	0.9+	0.3+	2000 05 31	684	0.4+	0.8−	2001 10 17	704	0.1+	0.2−
2000 04 03	699	1.9−	0.5−	2000 05 31	684	0.4+	0.6−	2001 10 17	704	0.2−	0.5−
2000 04 06	699	0.4+	0.2+	2000 06 01	684	0.2+	1.1−				

2000 GU$_{112}$ = 2001 UR$_{100}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	8.53496		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22584651	ω	315.80888		+0.81119846		+0.58368440
a	2.6705075	Ω	8.69618		−0.44956991		+0.66145333
e	0.2709116	i	13.63075		−0.37395715		+0.47094799
P	4.36	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	1.2−	0.2+	2000 04 07	699	0.5+	0.1−	2000 05 06	691	0.3−	0.4−
2000 03 11	704	0.5−	0.4+	2000 04 10	704	0.2−	0.7+	2000 05 06	691	0.2−	0.5−
2000 03 11	704	0.1−	1.2+	2000 04 10	704	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.3−
2000 03 11	704	0.0	1.0−	2000 04 10	704	0.8+	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.4−
2000 03 26	699	0.2+	0.9+	2000 04 10	704	0.3−	1.0+	2001 10 20	704	0.0	0.3+
2000 03 26	699	0.5+	0.6+	2000 04 24	691	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.1−
2000 03 26	699	0.9+	0.0	2000 04 24	691	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.6+	0.0
2000 03 26	699	0.5+	0.7−	2000 04 24	691	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.3+	0.4+
2000 04 05	704	0.3−	0.4−	2000 04 30	691	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.2+
2000 04 05	704	0.4−	0.6−	2000 04 30	691	0.2−	0.3−	2001 10 23	704	0.7−	0.3+
2000 04 05	704	0.5−	0.5−	2000 04 30	691	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.9−	0.1−
2000 04 05	704	0.6−	0.3−	2000 05 04	704	0.1−	0.1−	2001 11 18	608	0.0	0.1+
2000 04 05	704	0.5−	0.1+	2000 05 04	704	0.7+	0.4−	2001 11 18	608	0.1−	0.0
2000 04 07	699	0.0	0.1+	2000 05 04	704	0.7+	0.3+	2001 11 18	608	0.0	0.3+
2000 04 07	699	0.5+	0.2+	2000 05 04	704	0.1+	0.2−				
2000 04 07	699	1.0+	0.3+	2000 05 06	691	0.4−	0.4−				

2000 GG$_{113}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	83.52217		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28714964	ω	266.71077		+0.46889628		+0.88242052
a	2.2754320	Ω	31.34360		−0.77827711		+0.43330495
e	0.2344862	i	4.22742		−0.41763743		+0.18325076
P	3.43	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.4+	1.0−	2000 04 06	704	0.3−	0.1+	2000 04 10	704	0.0	0.1−
2000 03 10	704	1.6+	0.6+	2000 04 06	699	0.1+	0.2+	2000 04 25	699	0.4+	0.7+
2000 03 10	704	0.6−	0.6−	2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2000 04 25	699	0.1+	0.5−
2000 03 10	704	0.9−	0.6+	2000 04 06	699	0.3−	0.4−	2000 04 25	699	0.5+	0.2+
2000 04 04	704	(0.6+	3.5+)	2000 04 06	704	0.2−	0.4+	2000 04 25	699	0.2+	0.8−
2000 04 04	704	0.8+	0.4+	2000 04 06	699	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.1+
2000 04 04	704	1.1+	0.1+	2000 04 06	704	0.3+	0.5+	2001 10 21	704	0.5−	0.1−
2000 04 05	704	1.9−	0.2+	2000 04 07	699	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.7−	0.1−
2000 04 05	704	0.1−	0.3+	2000 04 07	699	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.4−	0.1+
2000 04 05	704	0.4−	0.4+	2000 04 07	699	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.4−
2000 04 05	704	0.1−	0.4+	2000 04 07	699	0.6−	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.1−
2000 04 05	704	0.5+	0.2+	2000 04 10	704	0.3−	0.4−	2001 11 09	704	0.3+	0.3+
2000 04 06	699	0.4−	0.1−	2000 04 10	704	0.5−	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.3+
2000 04 06	704	0.6+	0.4−	2000 04 10	704	0.3+	1.0−	2001 11 09	704	0.5+	0.0

2000 GJ$_{113}$ = 2001 TV$_7$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	65.91161		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26099245	ω	97.67142		+0.54884104		+0.83583529
a	2.4250317	Ω	205.62813		−0.77777649		+0.50518535
e	0.2168239	i	1.63811		−0.30632865		+0.21486537
P	3.78	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	1.2−	1.2−	2001 08 22	704	0.3+	0.7−	2001 10 18	644	0.4+	1.1+
2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.4+	0.6+	2001 10 18	644	0.2+	1.0+
2000 04 05	704	0.4+	0.7+	2001 09 20	704	0.3−	1.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.0
2000 04 05	704	0.3−	0.7+	2001 09 20	704	0.1−	0.8+	2001 10 20	704	0.2−	0.1−
2000 04 05	704	0.2+	1.2+	2001 09 20	704	1.0+	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.0
2000 04 06	699	0.6+	0.6+	2001 09 20	704	0.6−	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.4+
2000 04 06	704	0.4+	0.2−	2001 09 21	699	0.7+	0.7+	2001 10 22	704	0.1−	0.1−
2000 04 06	704	0.2−	0.7−	2001 09 21	699	1.3−	1.0+	2001 10 22	704	1.5+	0.9−
2000 04 06	699	0.7+	0.4−	2001 09 21	699	0.0	0.2+	2001 10 22	704	0.1−	1.5−
2000 04 06	704	0.7+	0.4−	2001 09 21	699	0.2−	0.3+	2001 10 22	704	0.5+	0.1−
2000 04 06	699	0.2+	0.5−	2001 09 24	704	0.1+	1.3+	2001 10 22	704	1.5+	1.3−
2000 04 06	704	0.1+	0.6−	2001 09 24	704	0.3−	0.8+	2001 10 23	704	0.1−	0.1−
2000 04 06	699	0.0	0.5−	2001 09 24	704	0.5−	0.7+	2001 10 23	704	0.3−	0.1+
2000 04 06	704	0.8+	0.7−	2001 09 24	704	0.5−	1.0+	2001 10 23	704	0.3−	0.1−
2000 04 08	704	0.6−	1.6+	2001 09 24	704	0.0	0.7+	2001 10 23	704	1.1−	0.3+
2000 04 08	704	0.4−	0.2+	2001 10 11	333	0.7+	0.9−	2001 10 23	704	0.1−	0.3−
2000 04 08	704	0.8−	1.1−	2001 10 11	333	1.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
2000 04 08	704	0.2−	0.2+	2001 10 11	333	0.4+	1.9−	2001 10 24	704	1.1−	1.6+
2000 04 10	704	0.6−	0.5+	2001 10 12	333	0.0	1.6−	2001 10 24	704	0.1−	0.9+
2000 04 10	704	0.5+	1.3+	2001 10 12	333	0.4−	0.3−	2001 10 26	704	0.9+	0.2+
2000 04 10	704	0.0	0.0	2001 10 12	333	0.9+	0.6−	2001 10 26	704	0.3+	0.3+
2000 04 10	704	0.6+	1.0+	2001 10 12	595	0.3+	0.1+	2001 10 26	704	0.4+	0.1−
2000 04 10	704	0.5−	0.4+	2001 10 12	595	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.2−
2000 04 10	704	0.7−	0.1−	2001 10 12	595	0.9−	0.1−	2001 11 09	704	0.9−	0.2−
2000 04 10	704	1.0+	0.5+	2001 10 13	595	0.7−	1.7−	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
2000 04 10	704	0.1−	0.3−	2001 10 13	595	0.8+	1.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.8−
2000 04 11	608	1.0−	0.4−	2001 10 13	595	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.1−	1.0+
2000 04 11	608	0.4−	0.0	2001 10 14	691	0.2−	0.3−	2001 11 16	644	0.5−	0.1−
2000 04 11	608	0.6−	0.2+	2001 10 14	691	0.3−	0.5−	2001 11 16	644	0.3+	0.0
2000 04 29	704	1.0+	0.2−	2001 10 14	691	0.3−	0.3−	2001 11 16	644	0.8+	0.7+
2000 04 29	704	0.5+	1.0+	2001 10 15	595	0.7−	0.6−	2001 11 17	704	0.0	0.5+
2000 04 29	704	0.5+	0.7+	2001 10 15	595	0.1+	0.5−	2001 11 17	704	0.5−	0.2−

2000 04 29	704	0.4+	1.0+	2001 10 15	595	0.1−	0.7+	2001 11 17	704	0.2−	0.0
2000 04 29	704	0.8+	0.5+	2001 10 17	704	0.7−	0.1−	2001 11 17	704	0.4−	0.2+
2001 08 22	704	(0.7−	2.7+)	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.7+	0.3+
2001 08 22	704	0.4+	0.9+	2001 10 17	704	1.0−	1.2+				
2001 08 22	704	0.9−	1.1+	2001 10 18	644	0.3+	1.0+				

2000 GU$_{113}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	111.31396		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26707816	ω	342.62796		−0.35569541	+0.93111283	
a	2.3880521	Ω	266.47617		−0.84759402	−0.35775058	
e	0.2039389	i	4.63658		−0.39378314	−0.07101704	
P	3.69	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.6−	0.1−	2000 04 10	704	0.5−	0.4+	2001 09 28	644	0.4−	0.4−
2000 04 05	699	0.3−	0.4−	2000 04 10	704	0.3−	0.0	2001 09 28	644	0.1−	0.2−
2000 04 05	699	0.1−	0.6+	2000 04 10	704	0.7−	0.5−	2001 10 14	704	0.8+	0.4+
2000 04 05	699	0.0	0.2−	2000 04 10	704	0.3+	0.5+	2001 10 14	704	0.6−	0.8−
2000 04 07	704	0.4+	0.5+	2000 05 01	699	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.2+
2000 04 07	704	0.5+	0.2−	2000 05 01	699	0.8+	0.3−	2001 10 14	704	0.3+	1.3+
2000 04 07	704	0.2+	0.2+	2000 05 01	699	0.4+	0.9+	2001 10 14	704	0.0	0.5+
2000 04 07	704	0.1−	0.4−	2000 05 01	699	1.2+	0.9−				
2000 04 07	704	0.6−	0.6+	2001 09 28	644	0.4−	0.2+				

2000 GW$_{113}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	173.70930		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17060050	ω	101.21902		−0.24047912	−0.97055673	
a	3.2197033	Ω	2.80998		+0.74442955	−0.19351251	
e	0.1272336	i	16.30437		+0.62289199	−0.14343128	
P	5.78	H	13.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	704	1.7+	0.2−	2000 04 02	699	0.2+	0.5−	2000 04 08	704	(2.9−	0.4−)
1998 12 12	704	0.4+	0.2+	2000 04 02	699	0.1+	0.4+	2000 04 10	704	0.7−	0.1−
1998 12 12	704	0.7+	0.4+	2000 04 02	699	1.1+	0.1+	2000 04 10	704	0.1−	0.4+
1998 12 12	704	0.5−	0.3−	2000 04 05	699	0.2−	0.2−	2000 04 10	704	0.4−	0.2+
1998 12 12	704	1.2−	1.3+	2000 04 05	699	0.3+	0.3−	2000 04 10	704	0.6−	0.2+
1999 01 14	704	0.0	0.5−	2000 04 05	699	0.3+	0.2−	2000 04 10	704	0.2+	0.8−
1999 01 14	704	0.4+	0.2−	2000 04 05	699	0.3−	0.2−	2000 05 04	699	0.2+	0.7−
1999 01 14	704	0.4−	0.2−	2000 04 07	704	0.5−	0.5+	2000 05 04	699	0.4+	0.8−
1999 01 14	704	0.7−	0.3+	2000 04 07	704	0.2−	0.1+	2000 05 04	699	0.7+	0.5−
1999 01 14	704	0.2−	1.0−	2000 04 07	704	0.0	0.6+	2000 05 04	699	0.4+	0.3+
2000 03 30	704	0.1−	0.0	2000 04 07	704	0.3−	0.2+	2000 05 05	704	0.5−	0.7−
2000 03 30	704	0.6+	0.2−	2000 04 07	704	0.5+	0.6+	2000 05 05	704	0.1+	0.3−
2000 03 30	704	0.7−	0.1+	2000 04 08	704	0.1+	0.4−	2000 05 05	704	0.2−	0.0
2000 03 30	704	0.0	0.1+	2000 04 08	704	0.1−	0.2+	2000 05 05	704	0.2+	0.3+
2000 03 30	704	0.6−	0.1−	2000 04 08	704	0.5+	0.8+	2000 05 05	704	0.2−	0.9+
2000 04 02	699	0.1+	0.2−	2000 04 08	704	0.4−	0.4+				

2000 GF$_{114}$ = 2001 UO$_{59}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	66.54385		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21946776	ω	339.40502		+0.34864618	+0.93612243	
a	2.7220049	Ω	310.96929		−0.85115512	+0.29566515	
e	0.2891723	i	3.49658		−0.39240388	+0.19041249	
P	4.49	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.8−	0.8+	2000 05 25	699	0.1+	0.9+	2001 10 21	704	0.3+	0.0
2000 04 07	704	0.0	0.7+	2000 05 25	699	0.2−	0.9−	2001 10 26	644	0.1+	0.5+
2000 04 07	704	0.2−	0.7+	2001 10 17	704	1.1−	0.2+	2001 10 26	644	0.5+	0.4+
2000 04 07	704	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.5−	2001 10 26	644	1.1+	0.3+
2000 04 10	704	1.3+	0.5−	2001 10 17	704	1.2−	0.2−	2001 11 15	608	0.5−	0.6−
2000 04 10	704	0.9−	1.0−	2001 10 17	704	0.0	0.6−	2001 11 15	608	0.8−	0.3−
2000 04 10	704	0.1+	1.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.6−	2001 11 15	608	0.0	0.2−
2000 04 10	704	0.3+	0.1−	2001 10 19	644	0.5+	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.3+
2000 05 23	699	0.2+	0.0	2001 10 19	644	0.3+	0.2−	2001 11 17	704	0.2−	0.0
2000 05 23	699	0.5+	0.7−	2001 10 19	644	0.4+	0.4−	2001 11 17	704	0.2+	0.0
2000 05 23	699	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	1.0+	2001 11 17	704	0.3+	0.4+
2000 05 23	699	1.2−	1.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.2+
2000 05 25	699	0.2+	0.7+	2001 10 21	704	0.9−	0.1+				
2000 05 25	699	0.2−	0.5−	2001 10 21	704	0.3+	0.0				

2000 GP$_{114}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	86.38954		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22631980	ω	55.15881		−0.04141823	+0.99033433	
a	2.6667830	Ω	213.23099		−0.97732709	−0.06769043	
e	0.2767638	i	13.97795		−0.20764463	+0.12106161	
P	4.36	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.1−	0.4+	2000 04 29	704	1.6−	0.4−	2000 05 22	699	0.9+	0.6+
2000 04 07	704	0.6−	0.2−	2000 05 05	704	0.3+	0.4−	2000 05 22	699	(0.7−	2.7+)
2000 04 07	704	1.0−	0.8−	2000 05 05	704	0.7+	0.1+	2000 05 22	699	0.0	0.2+
2000 04 10	704	0.2+	0.8+	2000 05 05	704	0.2+	0.4−	2000 05 22	699	1.0+	0.8+
2000 04 10	704	1.4+	0.7+	2000 05 05	704	0.2+	0.3+	2001 09 20	704	0.8+	0.4+
2000 04 10	704	0.1−	0.8+	2000 05 05	704	0.6−	0.6−	2001 09 20	704	0.1−	0.1−
2000 04 10	704	0.0	0.3−	2000 05 07	704	(2.2+	1.0+)	2001 09 20	704	0.5−	0.1+
2000 04 10	704	0.6+	0.2+	2000 05 07	704	0.6−	0.8+	2001 09 20	704	0.1−	0.1+
2000 04 29	704	1.6+	0.1−	2000 05 07	704	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.8+	0.1+
2000 04 29	704	0.1+	0.1−	2000 05 07	691	0.9−	0.5−	2001 10 21	704	0.4+	0.4+
2000 04 29	704	0.3+	0.5−	2000 05 07	691	1.2−	0.4−	2001 10 21	704	1.2−	1.4−
2000 04 29	704	0.4+	0.9−	2000 05 07	691	0.7−	0.3−				

2000 GW$_{114}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	87.99588		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28701986	ω	174.32542		+0.65178573	+0.75680646	
a	2.2761179	Ω	136.33785		−0.69859339	+0.62436439	
e	0.1658334	i	4.08541		−0.29519930	+0.19342463	
P	3.43	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 09 02	566	0.0	0.2−	2000 05 08	704	0.0	0.2−	2001 09 17	704	0.2−	0.3−
1997 09 02	566	0.1+	0.1−	2000 05 08	704	0.3+	0.5+	2001 09 17	704	1.0−	0.7+
1997 09 02	566	0.1+	0.1+	2000 05 11	699	0.2−	0.3−	2001 09 17	704	0.4−	0.1+
1997 09 02	566	0.2+	0.1+	2000 05 11	699	0.2−	0.4−	2001 10 22	704	0.1−	0.1+
1997 09 02	566	0.4−	0.1−	2000 05 11	699	0.8−	0.1+	2001 10 22	333	0.2−	0.6−
1997 09 02	566	0.1+	0.4−	2000 05 11	699	0.4−	0.1−	2001 10 22	704	0.5+	0.8+
2000 04 07	704	1.0+	0.5−	2000 05 25	699	0.2−	0.1−	2001 10 22	333	0.0	0.2−
2000 04 07	704	0.4+	0.1+	2000 05 25	699	0.1−	0.5−	2001 10 22	704	0.3+	0.5+
2000 04 07	704	1.4+	0.3+	2000 05 25	699	0.4−	0.0	2001 10 22	333	0.1−	0.2−
2000 04 07	704	0.2−	0.1+	2000 05 25	699	0.4+	0.4−	2001 10 22	704	0.2+	0.6−
2000 04 10	704	0.1−	0.4+	2000 05 27	704	0.1+	0.3+	2001 10 23	333	1.0−	0.0
2000 04 10	704	1.4+	0.2−	2000 05 27	704	0.3−	0.0	2001 10 23	333	1.0−	0.6+
2000 04 10	704	1.8−	0.4−	2000 05 27	704	0.2+	0.9+	2001 10 23	333	0.3−	0.4+
2000 04 26	699	0.1−	0.1+	2000 05 27	704	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.4−	0.3−
2000 04 26	699	0.0	0.1+	2000 05 27	704	0.1−	0.8+	2001 10 24	704	0.4−	0.0
2000 04 26	699	0.2+	0.3+	2000 06 01	608	0.2+	0.7−	2001 10 24	704	0.5−	0.4−
2000 04 26	699	0.0	0.1+	2000 06 01	608	0.5+	0.6−	2001 10 24	704	0.4+	0.8−
2000 04 27	704	0.2+	0.4+	2000 06 01	608	0.3+	0.5−	2001 10 24	704	0.3+	0.6−
2000 04 27	704	0.1+	0.9−	2000 06 07	704	0.7−	0.6−	2001 11 09	704	0.7+	0.3+
2000 04 27	704	0.1+	0.0	2000 06 07	704	0.9−	0.4−	2001 11 09	704	0.5+	0.5+
2000 04 27	704	0.1−	0.3+	2000 06 07	704	0.3+	0.7+	2001 11 09	704	0.1+	0.2−
2000 04 27	704	0.0	0.3+	2000 06 07	704	0.6+	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.7+
2000 04 30	699	0.6+	0.3+	2000 06 07	704	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	1.1+
2000 04 30	699	0.2+	0.3+	2000 07 05	699	0.9−	0.5+	2001 11 17	704	0.6+	0.7+
2000 04 30	699	0.4+	0.2+	2000 07 05	699	0.2−	2.6+	2001 11 17	704	0.0	0.6+

2000 04 30	699	0.1+	0.4+	2000 07 05	699	0.3−	0.5+	2001 11 17	704	0.2−	0.5+
2000 05 05	704	0.4+	0.2−	2000 07 05	699	0.9−	1.4+	2001 11 17	704	0.2+	0.4+
2000 05 05	704	0.1−	0.1+	2001 08 24	644	0.2+	2.4+	2001 11 17	704	0.2−	0.6+
2000 05 05	704	0.5+	0.1+	2001 08 24	644	0.4+	1.9+	2001 11 18	704	0.5−	0.4−
2000 05 05	704	0.1+	0.3−	2001 08 24	644	0.6+	1.8+	2001 11 18	704	0.3−	0.6−
2000 05 05	704	0.0	0.3+	2001 09 17	704	0.0	1.2−	2001 11 18	704	0.1+	0.6−
2000 05 08	704	0.1+	0.4+	2001 09 17	704	0.4−	0.5+				

2000 GR_{115} = 1993 FQ_{53} = 2001 UL_{82}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

			(2000.0)		P		Q
M	88.49275						
n	0.28445600	ω	209.09782		+0.31498669		+0.94690601
a	2.2897742	Ω	79.32430		−0.85760236		+0.31304977
e	0.2044330	i	3.75981		−0.40657296		+0.07327238
P	3.46	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	1.1+	1.1−	2000 04 08	704	0.6+	0.5+	2001 10 22	704	1.0+	0.2+
1993 03 18	809	1.0−	1.5+	2000 04 10	704	0.2+	0.0	2001 10 22	704	0.0	0.9+
2000 03 29	704	0.6−	1.1−	2000 04 10	704	0.2−	0.5+	2001 10 22	704	0.6+	2.2+
2000 03 29	704	0.2+	0.1−	2000 04 10	704	1.1−	1.4−	2001 10 22	704	0.2−	0.3+
2000 03 29	704	0.2−	0.0	2000 04 10	704	0.1−	0.7−	2001 11 09	704	0.0	0.7+
2000 04 08	704	0.5+	0.9+	2001 10 20	704	0.7−	0.5−	2001 11 09	704	0.1+	1.1−
2000 04 08	704	0.5−	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.6−	2001 11 09	704	0.3−	0.3−
2000 04 08	704	0.5+	1.4+	2001 10 20	704	0.6−	0.7−	2001 11 09	704	0.9+	0.4+
2000 04 08	704	0.6+	0.2−	2001 10 20	704	0.7−	1.7−				

2000 GR_{116} = 2001 SQ_{127}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

			(2000.0)		P		Q
M	79.63379						
n	0.26096760	ω	65.11442		−0.05572802		+0.99816288
a	2.4251857	Ω	201.73072		−0.93766739		−0.06050203
e	0.1653487	i	3.68178		−0.34303682		+0.00322163
P	3.78	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 02	691	0.2−	0.1−	2000 04 07	691	0.1+	0.5−	2001 09 21	644	0.1−	0.6+
2000 04 02	691	0.2−	0.3−	2001 09 16	704	(3.2+	0.8−)	2001 09 21	644	0.4+	0.1+
2000 04 02	691	0.2+	0.2−	2001 09 16	704	(3.2+	0.7−)	2001 09 21	644	0.0	0.3+
2000 04 05	704	0.5+	0.4−	2001 09 16	704	1.8+	0.7−	2001 10 21	704	0.0	0.2−
2000 04 05	704	0.7+	1.4+	2001 09 20	704	0.7−	0.1−	2001 10 21	704	0.6+	0.2−
2000 04 05	704	0.7−	0.2+	2001 09 20	704	0.6−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.3−
2000 04 05	704	0.5−	0.5+	2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.4+
2000 04 07	691	0.1+	0.5−	2001 09 20	704	0.3−	0.3−				
2000 04 07	691	0.1−	0.3−	2001 09 20	704	0.6−	0.1−				

2000 GX_{116} = 2001 TR

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

			(2000.0)		P		Q
M	74.40009						
n	0.27873456	ω	25.35767		+0.31252291		+0.94977732
a	2.3210019	Ω	262.85696		−0.87423093		+0.28104113
e	0.2108050	i	0.91757		−0.37155042		+0.13761878
P	3.54	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 25	691	0.2−	0.4−	2001 10 11	644	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.7−	1.5+
2000 03 25	691	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.6−	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.1−
2000 03 25	691	0.1−	0.3−	2001 10 13	704	0.3+	0.6−	2001 10 17	704	1.2+	0.3−
2000 04 02	691	0.3+	0.3−	2001 10 13	704	0.3+	1.2−	2001 10 19	644	0.5+	0.5−
2000 04 02	691	0.2+	0.4−	2001 10 13	704	1.2−	1.2−	2001 10 19	644	1.0+	0.3−
2000 04 02	691	0.1−	0.3−	2001 10 14	704	0.1+	0.4−	2001 10 19	644	1.1+	0.4−
2000 04 05	704	0.1+	0.6+	2001 10 14	704	0.6−	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.0
2000 04 05	704	0.7+	0.3+	2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.7−	0.1−
2000 04 05	704	0.3+	0.5+	2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.0
2000 04 05	704	0.2+	0.7+	2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.0
2000 04 05	704	0.3−	0.9+	2001 10 15	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.1−
2000 04 07	691	0.2−	0.0	2001 10 15	704	0.9−	0.8−	2001 10 25	704	1.0+	0.1+
2000 04 07	691	0.3−	0.4−	2001 10 15	704	0.4+	0.2+	2001 10 25	704	(0.9−	2.2−)
2000 04 07	691	0.2−	0.3−	2001 10 15	704	0.1−	0.4−	2001 10 25	704	0.2+	0.1+
2001 10 07	644	0.2+	0.9+	2001 10 15	704	0.3+	0.0	2001 10 25	704	0.3+	1.2−
2001 10 07	644	0.0	0.5+	2001 10 16	691	0.4−	0.8+	2001 11 19	704	0.0	0.3+
2001 10 07	644	0.1−	0.7+	2001 10 16	691	0.6−	0.7+	2001 11 19	704	0.4+	0.6−
2001 10 11	644	0.2−	0.1+	2001 10 16	691	0.2−	1.0+	2001 11 19	704	0.9−	0.3−
2001 10 11	644	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.9+	1.8+				

2000 GY_{116} = 2001 SE_{274}

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

			(2000.0)		P		Q
M	116.27765						
n	0.30998346	ω	58.56843		−0.32826567		+0.94438861
a	2.1622722	Ω	192.31323		−0.89443328		−0.31733498
e	0.0950022	i	5.18765		−0.30369518		−0.08618972
P	3.18	H	18.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.1−	0.4+	2000 04 07	691	0.0	0.4−	2001 09 21	691	0.5+	0.3+
2000 03 11	704	0.2+	0.4+	2000 04 07	691	0.1−	0.1−	2001 09 21	691	0.6+	0.2+
2000 03 11	704	0.4+	0.4−	2001 09 20	704	0.4−	0.8−	2001 09 21	691	0.5+	0.5+
2000 03 11	704	0.3+	0.5−	2001 09 20	704	0.2+	0.8−	2001 10 14	691	0.0	0.0
2000 04 02	691	0.2−	0.5+	2001 09 20	704	0.5+	1.2−	2001 10 14	691	0.3−	0.0
2000 04 02	691	0.3−	0.2−	2001 09 20	691	0.5−	0.3+	2001 10 14	691	0.2−	0.2+
2000 04 02	691	0.2−	0.1−	2001 09 20	691	0.2−	0.4+				
2000 04 07	691	0.2−	0.2−	2001 09 20	691	0.5−	0.1+				

2000 GH_{117}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

			(2000.0)		P		Q
M	110.92540						
n	0.26227254	ω	353.92404		−0.61365060		+0.78951679
a	2.4171346	Ω	238.22158		−0.72393676		−0.56755036
e	0.1535827	i	0.66104		−0.31519599		−0.23355907
P	3.76	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.5−	0.3+	2000 04 05	704	0.7−	0.8+	2000 04 24	691	0.2+	0.2−
2000 03 11	704	0.2−	0.6−	2000 04 05	704	0.3+	1.1+	2000 04 24	691	0.3−	0.3−
2000 03 11	704	1.4+	0.6+	2000 04 05	704	0.6−	0.2+	2001 09 12	704	0.4+	0.3+
2000 03 11	704	0.7−	0.2+	2000 04 05	704	0.3−	1.0+	2001 09 12	704	0.3+	1.2−
2000 03 25	691	0.3+	0.1+	2000 04 07	691	0.2+	0.7−	2001 09 12	704	0.0	0.4−
2000 03 25	691	0.1−	0.3+	2000 04 07	691	0.2+	0.5−	2001 09 18	691	0.5−	1.0+
2000 03 25	691	0.0	0.2+	2000 04 07	691	0.2+	0.7−	2001 09 18	691	0.3−	0.6+
2000 04 02	691	0.2+	0.2−	2000 04 10	695	0.0	0.3+	2001 09 18	691	0.3−	0.5+
2000 04 02	691	0.4+	0.4−	2000 04 10	695	0.1+	0.1+				
2000 04 02	691	0.3+	0.5−	2000 04 24	691	0.1+	0.1−				

2000 GR_{117} = 1998 VJ_{27}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

			(2000.0)		P		Q
M	264.98862						
n	0.24125510	ω	43.28328		+0.77966621		−0.62618242
a	2.5555539	Ω	355.48025		+0.55970591		+0.69974708
e	0.1766995	i	2.92560		+0.28080225		+0.34387439
P	4.09	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	0.4+	1.1+	2000 03 25	691	0.1−	0.3+	2000 04 07	691	0.2+	0.1−
1998 11 10	704	0.7+	0.1+	2000 03 25	691	0.1−	0.1+	2000 04 07	691	0.3+	0.6−
1998 11 10	704	0.8+	0.5−	2000 03 25	691	0.2−	0.3+	2000 04 07	691	2.3−	0.6+
1998 11 11	704	0.2+	0.3+	2000 04 02	691	0.8+	0.3−	2000 04 24	691	0.4+	0.1+

1998 11 11	704	1.6−	0.2−	2000 04 02	691	0.3+	0.4−	2000 04 24	691	0.1+	0.3+
1998 11 11	704	0.5−	0.7−	2000 04 02	691	0.5+	0.3−	2000 04 24	691	0.0	0.3+

2000 GZ$_{117}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	115.29286		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27703302	ω	259.28296		−0.53558213	+0.84440090	
a	2.3304960	Ω	338.32111		−0.76179504	−0.48911590	
e	0.1632930	i	1.82824		−0.36444491	−0.21852402	
P	3.56	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.4+	0.2−	2000 04 02	691	0.3−	0.2−	2001 09 12	691	1.2+	0.7+
2000 03 11	704	0.6−	0.7+	2000 04 05	704	1.0+	0.8+	2001 09 12	691	1.0+	0.6+
2000 03 11	704	0.2−	0.4+	2000 04 05	704	1.1+	0.1+	2001 09 12	691	1.1+	0.7+
2000 03 11	704	0.7−	0.0	2000 04 05	704	0.7+	0.5+	2001 09 20	704	1.1−	0.2−
2000 03 25	691	0.2+	0.2−	2000 04 05	704	0.9+	0.9+	2001 09 20	704	1.1−	0.2+
2000 03 25	691	0.1−	0.3+	2000 04 05	704	0.4+	0.9+	2001 09 20	704	1.3−	0.2+
2000 03 25	691	0.1−	0.4+	2000 04 07	691	0.3−	0.4−	2001 09 20	704	0.8−	0.3+
2000 04 02	691	0.3−	0.3−	2000 04 07	691	0.2−	0.3−				
2000 04 02	691	0.7−	0.2−	2000 04 07	691	0.0	1.0−				

2000 GU$_{118}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	150.72800		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26972186	ω	207.29035		−0.99607120	+0.08754731	
a	2.3724220	Ω	337.72020		−0.07348003	−0.90108271	
e	0.1388362	i	2.01458		−0.04942520	−0.42471805	
P	3.65	H	18.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.1+	0.3+	2000 04 03	691	0.3+	0.2+	2000 04 13	691	0.2+	0.1−
2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2000 04 07	691	0.8−	0.4−	2001 05 23	807	0.2−	0.0
2000 03 11	704	0.1−	0.3+	2000 04 07	691	0.3−	0.1+	2001 05 23	807	0.0	0.1−
2000 03 11	704	0.1−	0.5+	2000 04 07	691	0.2−	0.1−	2001 08 28	691	0.3+	0.1−
2000 04 03	691	0.3+	0.3+	2000 04 13	691	0.2+	0.1−	2001 08 28	691	0.2−	0.7+
2000 04 03	691	0.1+	0.2+	2000 04 13	691	0.2+	1.1−	2001 08 28	691	0.1−	0.0

2000 GK$_{122}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	28.05798		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18799712	ω	268.76109		+0.37302816	+0.92596294	
a	3.0178796	Ω	23.41060		−0.78168378	+0.34771212	
e	0.0813113	i	8.49220		−0.49982042	+0.14727155	
P	5.24	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	1.3+	1.0+	2000 04 08	691	0.3−	0.6−	2000 04 29	704	0.8+	0.8−
2000 04 06	704	0.9+	1.0+	2000 04 08	691	0.4−	0.7−	2001 06 27	644	0.0	0.0
2000 04 06	704	0.0	0.7+	2000 04 26	699	0.4−	0.4+	2001 06 27	644	0.0	0.2−
2000 04 06	704	1.5−	1.3−	2000 04 26	699	0.4−	0.3+	2001 06 27	644	0.3+	0.1+
2000 04 07	691	0.2+	0.1−	2000 04 26	699	0.4−	0.3+	2001 07 14	644	0.0	0.1+
2000 04 07	691	0.2+	0.2−	2000 04 26	699	1.1−	0.2+	2001 07 14	644	0.3−	0.1+
2000 04 07	691	0.2+	0.1−	2000 04 29	704	0.1+	0.7+	2001 07 14	644	0.0	0.1−
2000 04 08	691	0.6−	0.3−	2000 04 29	704	1.4+	0.5−				

2000 GY$_{122}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	142.04111		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37456281	ω	233.25158		+0.03910822	+0.96618678	
a	1.9059856	Ω	41.34216		−0.74882524	+0.19721526	
e	0.0399871	i	22.69513		−0.66161266	−0.16610009	
P	2.63	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 16	704	1.0−	0.3+	2000 04 09	699	0.5−	0.1−	2000 05 01	608	0.3−	0.9+
1998 10 16	704	0.6+	0.9+	2000 04 12	704	0.2+	0.1+	2000 05 06	704	0.5+	0.6−
1998 10 16	704	1.0−	0.3+	2000 04 12	704	0.8−	0.1+	2000 05 06	704	0.3+	0.5−
1998 10 16	704	(3.9−	0.8−)	2000 04 12	704	0.1+	0.8−	2000 05 06	704	0.5+	0.3−
2000 04 04	704	0.2−	0.2−	2000 04 12	704	0.1+	0.9−	2000 05 06	704	0.3+	0.3−
2000 04 04	704	0.6−	0.1+	2000 04 12	704	0.4+	1.0−	2000 05 25	699	0.2−	0.6+
2000 04 04	704	0.4+	0.4−	2000 04 13	704	0.1+	0.1−	2000 05 25	699	0.5+	0.8+
2000 04 04	704	0.2+	0.1+	2000 04 13	704	0.0	0.2+	2000 05 25	699	0.5+	0.0
2000 04 04	704	0.6−	0.3+	2000 04 13	704	0.4+	1.6+	2000 05 25	699	0.7+	0.4−
2000 04 07	699	1.5+	0.8−	2000 04 13	704	0.3+	0.5+	2001 10 25	704	0.6−	0.6+
2000 04 07	699	0.3+	0.0	2000 04 27	704	0.2+	0.0	2001 10 25	704	0.6−	0.1+
2000 04 07	699	0.1−	0.1−	2000 04 27	704	0.0	0.1−	2001 10 25	704	1.5+	0.7+
2000 04 07	699	0.7+	0.1−	2000 04 27	704	0.1+	0.7+	2001 10 25	704	0.2−	1.0+
2000 04 09	699	1.3−	0.8+	2000 04 27	704	0.1−	0.2−	2001 11 26	704	0.3+	0.7+
2000 04 09	699	0.9−	0.6+	2000 05 01	608	0.5+	0.4+	2001 11 26	704	0.4−	0.6−
2000 04 09	699	0.8−	0.6+	2000 05 01	608	0.3+	0.8+	2001 11 26	704	0.6−	0.1−

2000 GB$_{123}$ = 2001 UB$_{36}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	326.19216		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37805369	ω	22.75065		+0.22248560	−0.92005179	
a	1.8942344	Ω	55.87646		+0.82381487	+0.00051762	
e	0.0882314	i	22.92776		+0.52137244	+0.39179641	
P	2.61	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	049	1.2+	1.3−	2001 10 16	704	1.8+	1.8+	2001 11 18	704	0.0	0.2+
2000 03 12	049	1.3+	0.4−	2001 10 20	704	0.4+	1.2−	2001 11 18	704	0.4+	0.1+
2000 03 12	049	0.8+	0.4−	2001 10 20	704	0.2+	1.2−	2001 11 18	704	0.2−	0.1+
2000 04 08	704	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.9−	2001 11 19	699	0.6+	0.1−
2000 04 08	704	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.1+	1.2−	2001 11 19	699	0.5+	0.2+
2000 04 08	704	0.5+	1.2+	2001 10 20	704	0.1+	1.1−	2001 11 19	699	0.2−	0.1+
2000 04 12	704	1.0−	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	699	1.1+	1.5+
2000 04 12	704	0.9−	0.3−	2001 11 09	704	0.4−	0.1+	2001 11 19	608	0.2−	0.9−
2000 04 12	704	0.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.4+	0.4+	2001 11 19	608	0.2−	0.9−
2000 04 12	704	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.2−	2001 11 19	608	0.2−	0.8−
2000 05 03	704	0.7−	0.3−	2001 11 09	704	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.5−
2000 05 03	704	0.3−	0.5−	2001 11 15	644	0.4−	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.7−
2000 05 03	704	0.9−	0.5+	2001 11 15	644	0.3−	0.0	2001 11 20	704	0.2−	0.7−
2000 05 03	704	0.5+	0.9+	2001 11 15	644	0.8−	0.3−	2001 11 20	704	0.8−	0.3−
2000 05 03	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	0.4−	0.8−
2000 05 05	704	(2.3−	0.4−)	2001 11 17	704	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.8−	0.2−
2000 05 05	704	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.5−	2001 11 21	704	0.7−	0.1−
2000 05 05	704	0.6−	0.4−	2001 11 18	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.5−	0.1−
2000 05 05	704	0.7+	0.6−	2001 11 18	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.0
2000 05 05	704	0.8−	0.1−	2001 11 18	704	0.5−	0.0	2001 11 21	704	0.4−	0.0
2001 10 16	704	1.3+	1.0+	2001 11 18	704	0.1−	0.2+	2001 11 24	644	0.0	0.1+
2001 10 16	704	1.8+	1.3+	2001 11 18	704	0.5−	0.1−	2001 11 24	644	0.1+	0.2+
2001 10 16	704	1.4+	1.7+	2001 11 18	704	0.0	0.2+	2001 11 24	644	0.2+	0.2+
2001 10 16	704	1.8+	1.8+	2001 11 18	704	0.5−	0.2+				

2000 GJ$_{124}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	71.04392		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23637995	ω	223.14239		+0.53236486	+0.82444752	
a	2.5905717	Ω	79.90242		−0.71390765	+0.55916307	
e	0.2501388	i	11.24747		−0.45488848	+0.08730953	
P	4.17	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.1−	0.0	2000 05 03	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.5+	0.5+
1997 11 29	704	0.3−	0.4+	2000 05 03	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	1.3+
1997 11 29	704	2.0+	1.5+	2000 05 03	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.2+
1997 11 29	704	2.1−	0.8+	2000 05 03	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.4+
1997 11 29	704	0.4−	0.1−	2000 05 03	704	0.1+	0.2−	2001 10 19	608	0.3−	1.1−

2000 04 07	704	0.3+	0.4+	2000 05 03	704	0.4+	0.0	2001 10 19	608	0.3−	1.3−
2000 04 07	704	0.3−	0.4+	2000 05 06	704	0.5+	1.0+	2001 10 19	608	0.6−	0.9−
2000 04 07	704	0.5−	0.4−	2000 05 06	704	0.5−	0.2−	2001 10 22	704	0.8−	1.4+
2000 04 07	704	0.4−	0.5−	2000 05 06	704	0.3+	0.3+	2001 10 22	704	0.3−	0.3+
2000 04 07	704	0.3−	0.6−	2000 05 06	704	0.4+	0.7+	2001 10 22	704	0.8−	1.4+
2000 04 12	704	0.4+	1.3+	2000 05 06	704	0.6+	0.3−	2001 10 22	704	0.2+	0.3+
2000 04 12	704	0.2−	0.8+	2000 05 24	699	0.4−	0.6+	2001 10 22	704	0.1−	1.6+
2000 04 12	704	0.9+	0.6+	2000 05 24	699	0.4+	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	1.0−
2000 04 13	704	1.3+	0.8−	2000 05 24	699	0.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.3−	0.9−
2000 04 13	704	0.0	0.8−	2000 05 24	699	0.1−	0.8+	2001 10 24	704	0.1−	0.5+
2000 04 13	704	0.6+	0.1−	2000 06 10	704	1.1+	1.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.3−
2000 04 13	608	0.2−	0.8−	2000 06 10	704	0.3+	0.0	2001 10 24	704	1.7+	0.1−
2000 04 13	608	0.2−	0.7−	2000 06 10	704	0.0	0.5+	2001 10 29	608	0.0	0.5−
2000 04 13	608	0.0	0.6−	2000 06 10	704	0.2−	0.3+	2001 10 29	608	0.3+	0.3−
2000 04 27	704	0.6+	0.6−	2001 08 20	644	1.1−	0.4+	2001 10 29	608	0.1−	0.9−
2000 04 27	704	0.6−	0.4−	2001 08 20	644	1.0−	0.3+	2001 11 17	704	1.0+	0.5−
2000 04 27	704	1.5−	0.7+	2001 08 20	644	0.8−	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.0
2000 04 28	699	0.1−	0.3+	2001 09 14	644	0.5−	0.1−	2001 11 17	704	1.0+	0.1+
2000 04 28	699	0.1+	0.1+	2001 09 14	644	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.3−	0.7−
2000 04 28	699	0.2−	0.1−	2001 09 14	644	0.0	0.1+	2001 11 19	699	0.2−	0.9+
2000 04 28	699	0.1+	0.1−	2001 10 13	699	0.1+	0.9−	2001 11 19	699	0.1−	0.2+
2000 05 03	704	0.5−	0.5+	2001 10 13	699	1.8+	0.2+	2001 11 19	699	0.1+	0.2+
2000 05 03	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	699	0.6−	0.7+	2001 11 19	699	0.6−	0.7+
2000 05 03	704	0.2−	0.0	2001 10 13	699	0.3−	0.3−				
2000 05 03	704	0.1+	0.7−	2001 10 17	704	0.0	0.5+				

2000 GB$_{125}$ = 2001 UW$_{165}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	122.92983		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26595232	ω	100.37595	−0.24070284		+0.96839445	
a	2.3947868	Ω	155.39590	−0.94059954		−0.21611600	
e	0.1908076	i	9.03449	−0.23944654		−0.12452333	
P	3.71	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.3−	0.3+	2000 04 28	704	0.2−	0.3−	2000 05 28	704	0.1−	0.3+
2000 04 07	704	0.1+	0.5+	2000 04 28	704	0.5−	0.4+	2000 05 28	704	0.0	0.7+
2000 04 07	704	0.1−	0.2+	2000 05 05	704	0.3+	0.0	2000 05 28	704	0.1−	0.1+
2000 04 12	704	(2.3+	0.6+)	2000 05 05	704	0.2+	0.2−	2000 05 28	704	0.0	0.1+
2000 04 12	704	1.3+	0.8+	2000 05 05	704	0.5−	0.7+	2000 06 25	704	0.7−	0.7+
2000 04 12	704	0.2+	0.5−	2000 05 05	704	0.6−	0.4−	2000 06 25	704	0.2−	0.6+
2000 04 13	704	0.4+	0.3+	2000 05 05	704	0.4+	0.0	2000 06 25	704	0.7+	0.1−
2000 04 13	704	0.2+	0.4+	2000 05 08	704	0.2−	0.8−	2000 06 25	704	1.1+	0.4+
2000 04 13	704	0.3+	0.7+	2000 05 08	704	0.2+	0.2+	2000 06 25	704	0.1−	0.1+
2000 04 13	704	0.7+	0.9+	2000 05 08	704	0.2−	0.7+	2000 06 25	608	0.3+	0.4−
2000 04 13	704	0.2+	0.7+	2000 05 09	691	0.6−	1.3−	2000 06 25	608	0.0	0.1−
2000 04 27	699	0.1−	0.3−	2000 05 09	691	0.5−	1.4−	2000 06 25	608	0.1+	1.1−
2000 04 27	699	0.1+	0.4−	2000 05 09	691	0.4−	1.4−	2001 10 23	644	0.3−	0.1+
2000 04 27	699	0.1+	0.5−	2000 05 26	699	0.3−	0.6+	2001 10 23	644	0.3−	0.1+
2000 04 27	699	0.1−	0.4−	2000 05 26	699	0.2+	0.3+	2001 10 23	644	0.2−	0.0
2000 04 28	704	0.1+	0.1−	2000 05 26	699	0.1−	0.3+	2001 10 24	644	0.0	0.3+
2000 04 28	704	0.0	0.4−	2000 05 26	699	0.0	0.1+	2001 10 24	644	0.5+	0.2+
2000 04 28	704	0.7−	0.4−	2000 05 28	704	0.0	0.6+	2001 10 24	644	0.0	0.3+

2000 GX$_{124}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	133.21283		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27644793	ω	125.73360	−0.39341936		+0.91577982	
a	2.3337831	Ω	120.90476	−0.87105639		−0.34309953	
e	0.1863538	i	5.42009	−0.29407817		−0.20887804	
P	3.57	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	703	(4.6+	1.3+)	2000 04 30	699	0.3+	0.3−	2000 06 10	704	0.8+	0.2−
2000 03 03	703	1.8+	0.1−	2000 04 30	699	0.1+	0.1−	2000 06 10	704	0.1−	0.2−
2000 03 03	703	(2.8+	0.8−)	2000 04 30	699	0.5+	0.1−	2000 07 04	699	0.2+	0.4+
2000 03 03	703	(3.2+	0.4+)	2000 05 05	704	0.3−	0.1−	2000 07 04	699	0.2+	0.5+
2000 04 07	704	0.9+	0.4−	2000 05 05	704	0.3−	0.1−	2000 07 04	699	0.3+	0.2+
2000 04 07	704	0.2−	0.2+	2000 05 05	704	0.3−	0.7−	2000 07 04	699	0.2−	0.5−
2000 04 07	704	1.0+	0.1+	2000 05 05	704	0.0	0.5−	2000 07 05	699	0.2+	0.2+
2000 04 07	704	1.1+	1.3+	2000 05 05	704	1.5−	0.4+	2000 07 05	699	0.3−	0.2−
2000 04 11	691	0.4−	0.1−	2000 05 08	704	0.1+	0.5+	2000 07 05	699	1.1+	0.5+
2000 04 11	691	0.5−	0.2−	2000 05 08	704	0.6−	0.1+	2000 07 05	699	0.9+	0.2−
2000 04 11	691	0.3−	0.1−	2000 05 08	704	0.2−	0.3−	2001 09 17	704	0.7+	0.1+
2000 04 12	704	0.4+	0.3+	2000 05 26	699	0.1−	0.4−	2001 09 17	704	0.4+	1.6−
2000 04 12	704	0.1+	0.3−	2000 05 26	699	0.5−	0.4−	2001 09 17	704	0.3−	0.6−
2000 04 12	704	0.7+	0.4+	2000 05 26	699	0.3−	0.4−	2001 09 17	704	0.2+	0.3+
2000 04 12	704	0.2+	0.1−	2000 05 26	699	0.4−	0.2−	2001 09 17	704	0.3−	0.7−
2000 04 12	704	1.3−	0.1+	2000 05 27	704	0.5+	0.5+	2001 10 10	644	0.6−	0.4+
2000 04 27	704	0.9+	0.5−	2000 05 27	704	1.5+	1.1+	2001 10 10	644	0.3−	0.4+
2000 04 27	704	1.1−	0.4+	2000 05 27	704	0.2−	0.1+	2001 10 10	644	0.2−	0.2+
2000 04 27	704	0.4−	0.0	2000 05 27	704	0.7+	0.6+	2001 10 14	704	0.2+	0.6+
2000 04 27	704	0.2−	0.4+	2000 06 01	608	0.9−	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.4+
2000 04 27	704	0.5−	1.0−	2000 06 01	608	0.7−	0.4−	2001 10 14	704	0.4+	0.4−
2000 04 27	704	0.8−	0.1+	2000 06 01	608	0.8−	0.3−	2001 10 14	704	0.5+	0.3+
2000 04 27	704	0.2−	0.3+	2000 06 10	704	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.7−	1.0+
2000 04 27	704	0.0	0.9+	2000 06 10	704	0.8+	0.3+				
2000 04 30	699	0.2+	0.3−	2000 06 10	704	0.0	0.4−				

2000 GR$_{126}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	135.30963		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28757859	ω	153.12310	−0.04763873		+0.98817063	
a	2.2731688	Ω	113.84317	−0.94271255		+0.00376207	
e	0.1333716	i	9.17052	−0.33018722		−0.15331225	
P	3.43	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 04 15	691	0.2−	0.2−	2000 06 05	704	0.2−	0.4+	2001 09 17	704	1.1+	0.3−
1993 04 15	691	0.0	0.2−	2000 06 05	704	0.0	0.1−	2001 09 17	704	0.1+	0.1+
1993 04 15	691	0.0	0.2−	2000 06 05	704	1.0−	0.4+	2001 09 17	704	0.1+	0.3+
2000 04 07	704	0.8+	0.3+	2000 06 06	704	0.0	0.8+	2001 09 17	704	0.0	0.5+
2000 04 07	704	0.8+	0.0	2000 06 06	704	0.2−	0.2+	2001 09 17	704	1.4−	0.2−
2000 04 07	704	1.2+	0.6+	2000 06 06	704	1.7+	0.0	2001 09 22	644	0.2+	0.3+
2000 04 07	704	0.5−	1.7+	2000 06 06	704	0.1+	0.2+	2001 09 22	644	0.1−	0.4+
2000 04 07	704	0.2+	1.3+	2000 06 06	704	0.1−	0.4+	2001 09 22	644	0.1+	0.4−
2000 04 12	704	0.3+	0.5−	2000 06 10	704	0.4−	0.1−	2001 10 17	704	2.2+	1.6+
2000 04 12	704	0.5+	0.0	2000 06 10	704	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.1+	1.1+
2000 04 12	704	0.3+	0.9−	2000 06 10	704	0.5−	0.3−	2001 10 17	704	0.7+	0.1+
2000 04 12	704	0.7+	0.1−	2000 06 20	106	0.3+	0.7−	2001 10 17	704	0.4+	1.1+
2000 04 12	704	0.9+	0.7−	2000 06 20	106	0.6−	0.5−	2001 10 17	704	0.4+	0.9+
2000 05 05	704	0.5+	0.1+	2000 06 20	106	0.6−	0.6−	2001 10 23	608	0.6−	1.2−
2000 05 05	704	1.2+	0.9+	2000 06 21	106	0.0	0.1−	2001 10 23	608	0.1−	1.2−
2000 05 05	704	0.2−	0.0	2000 06 21	106	0.3+	0.3−	2001 10 23	608	0.4−	0.9−
2000 05 05	704	0.2−	0.8+	2000 07 03	704	0.2−	1.2−	2001 11 16	644	0.4−	0.5+
2000 05 05	704	0.7−	0.5+	2000 07 03	704	0.2+	1.1−	2001 11 16	644	0.6−	0.4+
2000 05 27	704	0.4−	0.2+	2000 07 03	704	0.1+	1.3−	2001 11 16	644	0.5−	0.4+
2000 05 27	704	0.1−	0.7+	2000 08 01	704	0.9−	0.1−	2001 11 19	699	0.7−	0.4+
2000 05 27	704	0.3−	0.3+	2000 08 01	704	0.3−	0.6+	2001 11 19	699	0.4+	0.2+
2000 05 27	704	0.5−	0.6+	2000 08 01	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	699	1.0−	0.0
2000 06 05	704	0.1−	1.0+	2000 08 01	704	0.1+	0.4+	2001 11 19	699	0.6−	0.6+
2000 06 05	704	0.4−	0.1+	2000 08 01	704	0.3−	0.9+				

2000 GW$_{126}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	129.63418		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23147696	ω	63.00130		−0.55319913	+0.83279363	
a	2.6270250	Ω	173.29924		−0.81317595	−0.53446027	
e	0.1866245	i	10.18224		−0.18087452	−0.14424626	
P	4.26	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.5−	0.9−	2000 06 04	704	1.0−	0.3+	2001 10 09	843	0.2+	0.2+
2000 04 07	704	0.2+	0.3+	2000 06 04	106	0.6−	0.4+	2001 10 09	843	0.1+	0.2+
2000 04 07	704	0.7−	0.4+	2000 06 04	106	0.0	0.2+	2001 10 10	644	0.3−	0.6+
2000 04 07	704	0.3+	0.3−	2000 06 04	106	0.2−	0.2+	2001 10 10	644	0.4−	0.5+
2000 04 12	704	0.2−	0.3−	2000 06 10	704	1.1+	0.8−	2001 10 10	644	0.2−	0.7+
2000 04 12	704	0.4+	0.9−	2000 06 10	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.6−	0.2−
2000 04 12	704	0.6+	0.2−	2000 06 10	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.6−	0.0
2000 04 12	704	0.6+	0.5−	2000 07 06	704	0.3+	1.0+	2001 10 13	704	0.0	0.0
2000 04 12	704	0.1+	0.0	2000 07 06	704	0.0	0.4−	2001 10 13	704	0.4+	0.3−
2000 04 13	704	0.2+	0.4−	2000 07 06	704	0.1+	0.9+	2001 10 14	608	0.1−	1.2−
2000 04 13	704	0.4−	0.2+	2000 07 06	704	0.6+	0.2−	2001 10 14	608	0.1+	1.4−
2000 04 13	704	0.2+	0.1+	2001 09 16	704	0.2−	0.4−	2001 10 14	608	0.0	1.0−
2000 04 13	704	0.6−	0.2−	2001 09 16	704	0.2−	0.2−	2001 10 16	644	0.0	0.8−
2000 05 28	704	0.2+	0.1+	2001 09 16	704	0.6−	0.2−	2001 10 16	644	0.0	0.9−
2000 05 28	704	0.3−	0.0	2001 09 16	704	0.3−	0.3+	2001 10 16	644	0.2−	0.9−
2000 05 28	704	0.4−	0.1−	2001 09 19	704	(1.9+	3.2−)	2001 10 19	699	0.6+	0.6−
2000 05 28	704	0.5+	0.8+	2001 09 19	704	0.6−	0.4−	2001 10 19	699	0.8+	1.7+
2000 06 04	704	0.4−	0.4−	2001 09 19	704	0.4+	1.6+	2001 10 19	699	0.4−	1.1+
2000 06 04	704	0.0	0.2−	2001 09 19	704	1.7+	0.1+	2001 10 19	699	0.6+	0.2+

2000 GP$_{127}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	138.69600		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35624718	ω	120.66456		+0.09646370	+0.97959295	
a	1.9707661	Ω	153.10183		−0.99319930	+0.10633724	
e	0.0725480	i	22.93964		−0.06519135	−0.17055804	
P	2.77	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1950 03 17	261	0.1+	1.8−	2000 04 11	608	0.0	0.1+	2000 05 05	699	0.4−	0.3−
1950 03 17	261	0.1−	1.1−	2000 04 11	608	0.2+	0.0	2000 05 05	699	0.5−	0.2−
1995 10 16	260	0.3+	0.8+	2000 04 11	608	0.1−	0.2−	2000 05 05	699	0.8−	0.0
1995 10 16	260	0.1−	0.3+	2000 04 12	608	0.3−	0.3+	2000 05 05	699	0.6−	0.5−
1997 05 09	261	0.6−	0.6+	2000 04 12	608	0.1−	0.4+	2000 06 03	699	0.8−	0.6+
1997 05 09	261	0.1+	0.3+	2000 04 12	608	0.2−	0.4+	2000 06 03	699	0.7−	0.0
2000 02 06	704	0.8+	0.4+	2000 05 01	704	0.0	0.5+	2000 06 03	699	1.6+	1.0+
2000 02 06	704	0.7+	0.9+	2000 05 01	704	0.2+	0.0	2000 06 03	699	0.7−	0.5+
2000 02 06	704	0.2+	0.2+	2000 05 01	704	0.2+	0.4+	2000 06 04	699	0.3−	0.1+
2000 02 06	704	1.0−	1.0+	2000 05 01	704	0.8+	0.2−	2000 06 04	699	0.5+	0.2−
2000 02 06	704	1.1+	1.3+	2000 05 01	704	0.3+	0.0	2000 06 04	699	0.6+	0.6−
2000 03 11	703	(2.7−	1.1+)	2000 05 04	699	0.4−	0.1−	2000 06 04	699	0.2+	0.0
2000 03 11	703	0.0	0.6+	2000 05 04	699	0.4−	0.2−	2000 06 18	608	0.8+	1.8−
2000 03 11	703	0.4+	0.2+	2000 05 04	699	0.3−	0.1+	2000 06 18	608	0.9+	0.8−
2000 03 11	703	0.3−	0.2−	2000 05 04	699	0.4−	0.1+	2000 06 18	608	1.0+	0.6−

2000 GL$_{128}$ = 2001 SK$_{132}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	132.73472		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29229323	ω	32.53274		−0.64078523	+0.76680414	
a	2.2486587	Ω	197.70989		−0.72810499	−0.62247992	
e	0.0822823	i	7.07978		−0.24342847	−0.15662109	
P	3.37	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	691	0.4−	0.5−	2000 04 11	691	0.5−	0.3−	2001 09 20	704	0.2+	0.3−
2000 04 05	691	0.3−	0.5−	2000 04 29	704	0.3−	0.2−	2001 09 20	704	0.6+	0.2+
2000 04 05	691	0.2−	0.5−	2000 04 29	704	0.2+	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.2+
2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2000 04 29	704	0.6+	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.3−
2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2000 04 29	704	0.1−	0.6+	2001 09 22	704	0.3−	0.6+
2000 04 05	704	0.5+	0.8+	2000 04 29	704	0.3−	0.1−	2001 09 22	704	0.2−	0.8+
2000 04 05	704	0.7+	0.7+	2001 09 16	704	0.3−	0.6−	2001 09 22	704	0.2−	0.3+
2000 04 05	704	0.6+	0.2−	2001 09 16	704	0.5+	1.0−	2001 09 22	704	0.2−	0.9+
2000 04 11	691	0.5−	0.6−	2001 09 16	704	0.2+	0.2−				
2000 04 11	691	0.4−	0.2−	2001 09 20	704	0.4−	0.3−				

2000 GD$_{131}$ = 2001 SQ$_{60}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	33.16496		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27439041	ω	318.05960		+0.93181078	+0.36182216	
a	2.3454352	Ω	20.78074		−0.30795548	+0.82977429	
e	0.1363310	i	4.61071		−0.19207315	+0.42492275	
P	3.59	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	691	0.4−	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.7−	2001 10 14	699	0.9+	0.4−
2000 04 07	691	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.5−	2001 10 14	699	0.1−	0.2+
2000 04 07	691	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.8−	2001 10 17	704	0.3+	0.3+
2000 04 11	691	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	1.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.3−
2000 04 11	691	0.6+	0.3+	2001 10 07	644	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.9+
2000 04 11	691	0.9+	0.4−	2001 10 07	644	0.4−	0.2+	2001 10 17	704	0.6+	0.7+
2000 04 13	691	0.3−	0.1+	2001 10 07	644	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.8+
2000 04 13	691	0.1−	0.1+	2001 10 12	699	0.6−	0.5+	2001 10 18	644	0.1+	0.0
2000 04 13	691	0.5−	0.0	2001 10 12	699	0.3−	0.7−	2001 10 18	644	0.2−	0.1−
2001 09 17	704	0.7−	0.1+	2001 10 12	699	0.8−	0.1+	2001 10 18	644	0.4−	0.2−
2001 09 17	704	0.3+	0.6+	2001 10 12	699	0.7+	0.3−	2001 10 19	644	0.3−	0.4+
2001 09 17	704	1.3−	1.4+	2001 10 13	704	0.6−	0.3+	2001 10 19	644	0.2−	0.2+
2001 09 19	704	0.4+	0.4−	2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2001 10 19	644	0.3−	0.1+
2001 09 19	704	0.7+	0.5+	2001 10 13	704	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.6+	0.1+
2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	0.4−	0.9−	2001 10 21	704	0.4+	0.2−
2001 09 19	704	0.5+	0.4+	2001 10 13	704	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.3−
2001 09 19	704	0.8+	0.7+	2001 10 14	699	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.3−
2001 09 21	704	0.4+	0.7−	2001 10 14	699	0.6+	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.3−

2000 GL$_{131}$ = 2001 RG$_{7}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	35.69802		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22905103	ω	296.80287		+0.83489201	+0.54790256	
a	2.6455413	Ω	30.05912		−0.46041663	+0.74747946	
e	0.2378565	i	6.01841		−0.30161540	+0.37560251	
P	4.30	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	691	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 18	644	0.1+	0.9+
2000 04 07	691	0.4−	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.2+
2000 04 07	691	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.3−	0.3+
2000 04 11	691	0.2+	1.7−	2001 10 07	644	0.8−	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.4+
2000 04 11	691	0.1+	0.4−	2001 10 07	644	0.7−	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.1+
2000 04 11	691	0.2+	0.1−	2001 10 07	644	0.6−	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.2+
2000 04 29	704	0.1+	0.8+	2001 10 12	699	0.0	0.2−	2001 10 22	704	1.0+	0.1−
2000 04 29	704	0.8+	0.7−	2001 10 12	699	0.4−	0.5−	2001 10 22	704	1.2+	0.6+
2000 04 29	704	0.0	1.1+	2001 10 12	699	(2.1−	2.3−)	2001 10 22	704	1.2+	0.0
2000 04 29	704	0.7−	0.3+	2001 10 12	699	0.2−	0.0	2001 10 22	704	1.1+	0.4+
2001 09 10	333	(0.2+	4.8−)	2001 10 13	704	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.5−	0.3+
2001 09 10	333	0.5−	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.5−	0.0
2001 09 11	333	0.7+	0.0	2001 10 13	704	0.4−	0.0	2001 10 23	704	0.5−	0.3+
2001 09 11	333	0.6+	0.5−	2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	0.7−	0.6+
2001 09 16	704	0.4−	0.5+	2001 10 13	704	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.4+
2001 09 16	704	0.6−	0.1−	2001 10 14	699	0.1+	0.5−	2001 10 24	704	0.3+	0.0
2001 09 16	704	1.2−	0.1−	2001 10 14	699	0.4−	0.6−	2001 10 24	704	0.4−	0.1+
2001 09 16	704	0.8−	0.5−	2001 10 14	699	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.7−

2001 09 17	699	0.5+	0.5+	2001 10 14	699	0.2−	0.6−	2001 10 24	704	0.0	0.2−
2001 09 17	699	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.5+	0.4−	2001 10 24	704	1.5+	0.4−
2001 09 17	699	0.1−	0.4+	2001 10 16	704	0.5+	0.3−	2001 11 09	704	0.6−	0.3+
2001 09 17	699	0.1+	0.4−	2001 10 16	704	0.7+	0.4−	2001 11 09	704	0.3+	0.5−
2001 09 19	704	0.8+	0.2−	2001 10 16	704	0.9+	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	0.1−
2001 09 19	704	1.1+	0.2−	2001 10 16	704	1.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.9−
2001 09 19	704	0.5+	0.6−	2001 10 17	691	0.5−	0.5−	2001 11 09	704	0.4−	0.1+
2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2001 10 17	691	0.5−	0.6−	2001 11 19	704	0.3−	0.1−
2001 09 19	704	0.8+	0.4−	2001 10 17	691	0.5−	0.5−	2001 11 19	704	0.1−	0.1+
2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 10 18	644	0.0	0.9+	2001 11 19	704	0.2+	0.0
2001 09 21	704	0.5−	0.5+	2001 10 18	644	0.1+	0.8+	2001 11 19	704	0.1+	0.6+

2000 GG$_{132}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	13.71064		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28475262	ω	262.07958		+0.97226413	−0.20173925	
a	2.2881838	Ω	109.49900		+0.23120919	+0.90535883	
e	0.1029768	i	7.21178		−0.03528130	+0.37366652	
P	3.46	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	691	0.2−	0.1−	2000 05 27	704	0.2+	0.2+	2001 09 17	644	0.2+	0.1+
2000 04 03	691	0.2−	0.2−	2000 05 27	704	0.2+	1.3+	2001 09 17	699	0.6+	0.5−
2000 04 03	691	0.8−	0.3+	2000 05 27	704	0.4−	0.1+	2001 09 17	644	0.5+	0.4+
2000 04 10	691	0.7+	0.0	2001 08 27	683	0.2+	0.7−	2001 09 17	699	0.4+	0.2−
2000 04 10	691	0.5+	0.2−	2001 08 27	683	(2.0−	2.6+)	2001 09 17	644	0.1+	0.0
2000 04 10	691	0.4+	0.0	2001 08 30	644	1.0−	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.2+
2000 04 11	691	0.0	0.1−	2001 08 30	644	1.0−	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.1+
2000 04 11	691	0.1−	0.1−	2001 08 30	644	0.5−	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.4+
2000 04 11	691	0.2−	0.2+	2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.5−	0.2−
2000 05 24	699	0.2+	0.7+	2001 09 16	704	0.6+	0.2−	2001 10 20	704	0.6−	0.1−
2000 05 24	699	0.5−	0.6−	2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2001 11 15	644	0.0	0.4+
2000 05 24	699	0.7+	0.7−	2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2001 11 15	644	0.0	0.4+
2000 05 24	699	0.7+	0.4+	2001 09 17	699	0.7+	0.4−	2001 11 15	644	0.1+	0.1+
2000 05 27	704	0.7−	0.5−	2001 09 17	699	0.7+	0.7−				

2000 GP$_{132}$ = 2001 UM$_{128}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	11.38763		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37720548	ω	8.15777		+0.75177404	−0.62795309	
a	1.8970730	Ω	33.56356		+0.58259846	+0.48951970	
e	0.0675960	i	21.34951		+0.30889290	+0.60501684	
P	2.61	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.4−	0.2+	2000 04 30	704	0.5+	0.3+	2000 05 07	704	0.3−	0.4−
2000 04 07	704	0.2+	0.2−	2000 04 30	699	0.5+	1.0+	2000 05 25	699	0.7−	0.1+
2000 04 07	704	0.6−	0.0	2000 04 30	704	0.4+	0.1+	2000 05 25	699	0.2+	0.7−
2000 04 12	608	0.6−	0.2−	2000 04 30	704	0.7+	1.1+	2000 05 25	699	0.5+	0.5−
2000 04 12	608	0.6−	0.3−	2000 04 30	699	0.4+	0.5+	2000 05 25	699	0.0	1.3−
2000 04 12	608	0.9−	0.2+	2000 04 30	699	0.0	0.5+	2001 10 19	704	0.7−	0.3+
2000 04 13	608	0.6−	0.2−	2000 05 01	704	0.2+	0.3+	2001 10 19	704	0.9−	0.9−
2000 04 13	608	0.4−	0.6−	2000 05 01	704	0.2+	0.5+	2001 10 19	704	1.0−	0.1+
2000 04 13	608	0.5−	0.0	2000 05 01	704	0.0	1.3+	2001 10 19	704	0.3−	0.4−
2000 04 26	699	0.4−	0.3+	2000 05 01	704	0.7+	0.8+	2001 10 19	704	0.5−	0.3−
2000 04 26	699	0.0	0.1+	2000 05 03	704	0.1+	0.9−	2001 10 24	704	0.8+	0.6+
2000 04 26	699	0.5−	0.1−	2000 05 03	704	0.3+	0.6−	2001 10 24	704	0.3+	0.2−
2000 04 26	699	0.8−	0.3+	2000 05 03	704	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.7+	0.6+
2000 04 29	704	0.3+	0.2−	2000 05 03	704	0.1+	0.7−	2001 10 24	704	0.9+	0.6+
2000 04 29	704	0.0	0.3+	2000 05 05	704	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.1−
2000 04 29	704	0.0	0.3+	2000 05 05	704	0.7−	0.9−	2001 10 25	704	(0.9+	4.6−)
2000 04 29	704	0.2+	0.1+	2000 05 05	704	0.2−	0.6−	2001 10 25	704	(0.5−	3.8−)
2000 04 29	704	0.2+	0.8+	2000 05 05	704	0.8+	0.9−	2001 10 25	704	(0.0	4.5−)
2000 04 30	704	0.1+	0.0	2000 05 07	704	0.6+	0.5−	2001 10 25	704	(0.2+	4.3−)
2000 04 30	704	0.3+	0.4+	2000 05 07	704	0.4+	0.2−				
2000 04 30	699	0.4+	0.3−	2000 05 07	704	0.1+	0.2+				

2000 GB$_{133}$ = 2001 UB$_{118}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	100.97754		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26518194	ω	68.56680		+0.21967255	+0.97473117	
a	2.3994226	Ω	214.20302		−0.91965052	+0.19303569	
e	0.2019451	i	4.13523		−0.32555629	+0.11241161	
P	3.72	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 13	684	0.1−	0.2−	2000 05 07	704	0.0	1.6+	2000 05 23	699	0.1−	0.1−
2000 04 13	684	0.6−	0.1+	2000 05 07	704	0.4−	0.2−	2000 05 23	699	0.1−	0.4−
2000 04 14	684	0.6−	0.4+	2000 05 07	704	0.2+	0.3+	2000 05 23	699	0.7−	0.4+
2000 04 14	684	0.5−	0.0	2000 05 07	704	0.2+	0.0	2000 05 28	704	0.7+	0.2−
2000 04 14	684	0.6−	0.2+	2000 05 07	704	0.4+	0.2−	2000 05 28	704	1.3−	1.5−
2000 04 14	684	1.2−	0.5−	2000 05 09	704	0.9+	0.1+	2000 05 28	704	0.1−	0.6−
2000 04 15	684	0.3−	1.1−	2000 05 09	704	0.0	0.5+	2000 05 28	704	0.2−	0.2+
2000 04 15	684	0.4−	0.4−	2000 05 09	704	1.5+	0.7+	2000 05 28	704	0.7−	0.2+
2000 04 15	684	0.2+	0.5−	2000 05 09	704	0.3−	0.5+	2000 05 29	704	0.1−	0.4−
2000 04 29	704	0.7+	0.4−	2000 05 09	704	1.3+	1.2+	2000 05 29	704	0.5−	0.6+
2000 04 29	704	1.2+	0.6−	2000 05 10	704	0.3−	0.3+	2000 05 29	704	0.6+	0.0
2000 04 29	704	0.3−	1.1−	2000 05 10	704	0.1+	0.1+	2000 05 29	704	0.1−	0.4+
2000 04 29	704	0.4+	0.4−	2000 05 10	704	0.4−	1.0−	2000 06 05	699	0.7−	0.4+
2000 04 29	704	0.6+	0.7−	2000 05 10	704	0.4−	0.5−	2000 06 05	699	0.2−	0.4−
2000 04 30	699	0.8−	0.1+	2000 05 10	704	0.6−	0.0	2000 06 05	699	1.3−	0.1−
2000 04 30	699	0.1−	0.1+	2000 05 10	704	0.7+	0.1−	2000 06 05	699	0.1−	0.5−
2000 04 30	699	0.5−	0.1+	2000 05 10	704	0.1+	0.9+	2001 10 22	704	0.5−	0.8+
2000 04 30	699	0.2−	0.2+	2000 05 10	704	0.1−	0.1+	2001 10 22	704	1.4−	0.0
2000 05 06	704	1.5+	0.1+	2000 05 10	704	0.4−	0.3+	2001 10 22	704	0.3−	0.0
2000 05 06	704	1.4+	1.6+	2000 05 10	704	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	1.1+
2000 05 06	704	(2.2+	0.5+)	2000 05 10	704	0.4+	0.6+	2001 10 23	704	0.5+	0.3+
2000 05 06	704	0.2−	0.3+	2000 05 10	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.8+	0.8+
2000 05 07	704	0.5+	0.6+	2000 05 10	704	0.3+	0.9+	2001 10 23	704	0.0	0.5+
2000 05 07	704	1.4+	0.1+	2000 05 23	699	0.3−	0.7−				

2000 GF$_{133}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	319.76365		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.39125212	ω	267.49120		−0.13975090	−0.98745092	
a	1.8513914	Ω	191.36633		+0.98992453	−0.13761860	
e	0.1094654	i	21.91452		+0.02278423	−0.07747132	
P	2.52	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.1−	0.4+	2000 05 03	704	0.3+	0.5+	2001 09 17	704	0.3−	0.0
2000 04 04	699	0.1−	0.5+	2000 05 03	704	0.2−	0.5−	2001 09 17	704	0.3+	0.2−
2000 04 04	699	0.1−	0.4+	2000 05 03	704	0.6+	1.0−	2001 09 22	644	0.1+	0.8+
2000 04 04	699	0.4+	0.3+	2000 05 03	704	0.3+	0.1+	2001 09 22	644	0.1+	0.6+
2000 04 12	608	0.0	1.1−	2000 05 03	704	0.1−	0.5−	2001 09 22	644	0.3+	0.4+
2000 04 12	608	0.2+	1.0−	2000 05 03	704	0.9+	0.5+	2001 10 12	699	0.3−	0.8+
2000 04 12	608	0.2+	0.8−	2000 05 05	704	0.4−	0.7−	2001 10 12	699	1.0−	1.0+
2000 04 13	704	1.0−	0.8+	2000 05 05	704	0.3−	0.2+	2001 10 12	699	0.2+	0.5−
2000 04 13	704	0.5+	0.8+	2000 05 05	704	0.5−	0.1+	2001 10 14	941	0.0	1.9−
2000 04 13	704	0.0	1.1+	2000 05 05	704	0.3−	0.4+	2001 10 14	941	0.3+	1.6−
2000 04 13	704	0.0	0.5−	2000 05 05	704	0.2−	0.0	2001 10 14	941	1.1+	1.4−
2000 04 13	704	0.6−	0.7+	2000 05 07	608	0.5+	0.4−	2001 10 16	704	0.7+	0.4+
2000 04 13	608	0.0	0.6−	2000 05 07	608	0.4+	0.0	2001 10 16	704	1.1+	0.3−
2000 04 13	608	0.2−	0.1−	2000 05 07	608	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.6+	0.7+
2000 04 13	608	0.2+	0.5−	2000 05 27	699	0.5−	0.8−	2001 10 16	704	0.1+	1.5+
2000 04 28	699	0.1+	1.5+	2000 05 27	699	0.6−	0.2−	2001 10 16	704	0.2+	0.3−
2000 04 28	699	0.2+	0.9+	2000 05 27	699	0.4−	0.4−	2001 10 16	608	1.4−	0.1+
2000 04 28	699	0.2−	0.2−	2000 05 27	699	0.2+	0.9+	2001 10 16	608	1.5−	0.1+
2000 04 28	699	0.8+	0.4+	2001 09 17	704	0.5+	0.2+	2001 10 16	608	1.2−	0.3+
2000 05 03	704	0.3+	0.3−	2001 09 17	704	0.2+	0.0				
2000 05 03	704	0.1−	0.3+	2001 09 17	704	0.3+	1.2+				

2000 GG$_{133}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	67.71249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17270299	ω	71.23177		−0.14530745	+0.98279573	
a	3.1935187	Ω	192.23418		−0.98080969	−0.12794808	
e	0.2419170	i	32.54876		+0.12999266	+0.13319847	
P	5.71	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	0.8−	0.6−	2000 04 13	608	0.1−	0.1+	2000 05 31	699	0.7−	0.8+
2000 04 04	699	0.7+	0.0	2000 04 28	699	0.0	0.3−	2000 05 31	699	0.2+	0.4+
2000 04 04	704	0.9+	0.7−	2000 04 28	699	0.2−	0.4+	2000 06 04	699	0.0	0.5−
2000 04 04	699	0.0	0.5+	2000 04 28	699	0.4+	0.6−	2000 06 04	699	0.5+	0.2−
2000 04 04	704	1.2−	1.0−	2000 04 28	699	0.1+	0.9+	2000 06 04	699	0.1+	0.2−
2000 04 04	699	0.6+	0.2+	2000 04 29	699	0.5−	0.5−	2000 06 04	699	0.1−	0.1+
2000 04 04	704	1.0−	1.6+	2000 04 29	699	0.5−	0.0	2001 08 22	704	0.4−	1.0+
2000 04 04	699	0.6+	0.1+	2000 04 29	699	0.3+	0.3+	2001 08 22	704	0.6−	0.5+
2000 04 04	704	0.8−	0.4−	2000 04 29	699	0.2+	0.5−	2001 08 22	704	0.6−	0.3−
2000 04 12	608	0.1+	0.3−	2000 05 12	608	(1.7+	2.5−)	2001 09 10	704	0.8+	0.2−
2000 04 12	608	0.8+	0.2+	2000 05 12	608	(0.9+	2.6−)	2001 09 10	704	0.4+	1.2−
2000 04 12	608	0.5+	0.0	2000 05 12	608	(1.3+	2.2−)	2001 09 10	704	0.1−	0.3+
2000 04 13	608	0.2−	0.0	2000 05 31	699	0.7+	0.4−	2001 09 10	704	0.4+	0.1−
2000 04 13	608	0.1+	0.0	2000 05 31	699	0.6−	0.2+				

2000 GS$_{133}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	122.56434		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27557165	ω	160.49375		−0.22280927	+0.97045617	
a	2.3387279	Ω	96.54730		−0.90633993	−0.17123693	
e	0.1834550	i	5.34696		−0.35903198	−0.16997864	
P	3.58	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 01 25	691	0.0	0.0	2000 04 13	704	0.3−	0.5−	2000 05 24	699	0.6−	0.5+
1996 01 25	691	0.0	0.1+	2000 04 13	704	0.0	0.3+	2000 05 24	699	0.6−	0.4+
1996 01 25	691	0.1+	0.2+	2000 04 27	704	1.5+	1.8+	2000 05 24	699	0.4−	0.1+
2000 04 07	704	0.8+	0.3+	2000 04 27	704	0.2−	0.5−	2000 05 24	699	0.6−	1.1+
2000 04 07	704	1.2+	0.3+	2000 04 27	704	(1.6−	2.2+)	2000 05 27	704	0.1−	0.6+
2000 04 07	704	0.7+	0.7+	2000 04 27	704	(2.3−	0.3+)	2000 05 27	704	0.9−	0.1−
2000 04 07	704	0.5+	0.4+	2000 04 28	699	0.1−	0.2+	2000 05 27	704	0.2−	0.4+
2000 04 07	704	0.1+	0.3+	2000 04 28	699	0.0	0.0	2000 05 27	704	0.6+	0.5−
2000 04 12	704	0.7+	1.2−	2000 04 28	699	0.4−	0.2−	2001 10 17	704	0.7−	1.2−
2000 04 12	704	0.1−	0.2+	2000 04 28	699	0.3+	0.6+	2001 10 17	704	0.9+	0.4+
2000 04 12	704	0.1−	0.6−	2000 05 05	704	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.9+	1.6+
2000 04 12	704	0.0	0.1+	2000 05 05	704	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.6+
2000 04 12	704	(0.3+	2.5+)	2000 05 05	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	644	0.2−	0.7+
2000 04 13	704	0.6−	1.6−	2000 05 05	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	644	0.7−	0.8+
2000 04 13	704	0.4−	0.5+	2000 05 05	704	0.0	0.3−	2001 10 24	644	1.4−	0.5+

2000 GL$_{134}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	81.17037		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28646212	ω	204.87627		+0.49328819	+0.85835481	
a	2.2790713	Ω	94.95909		−0.77252407	+0.50682162	
e	0.2162626	i	8.13901		−0.39984163	+0.07974254	
P	3.44	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 07	704	0.2+	0.4−	2000 05 03	704	1.1+	0.8+	2001 10 20	704	0.5−	0.6+
2000 03 07	704	0.2+	0.0	2000 06 02	699	0.1−	0.7−	2001 10 22	704	0.4+	0.3+
2000 03 07	704	0.6−	0.5+	2000 06 02	699	0.4−	1.1+	2001 10 22	704	1.6+	0.6−
2000 03 29	704	0.7+	0.3−	2000 06 02	699	0.1−	0.4+	2001 10 22	704	0.7+	0.5−
2000 03 29	704	0.0	0.1+	2000 06 02	699	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	1.2−	0.0
2000 03 29	704	0.1+	0.3−	2000 06 03	699	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	1.7−	0.0
2000 03 29	704	0.9−	0.6−	2000 06 03	699	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.2−
2000 03 29	704	0.0	0.6−	2000 06 03	699	0.2+	0.5−	2001 10 24	704	1.0−	0.4−
2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2000 06 03	699	0.6+	0.8+	2001 11 09	704	1.2+	0.4+
2000 04 08	704	0.2+	0.1−	2001 09 17	704	1.1−	0.0	2001 11 09	704	0.3+	2.5+
2000 04 08	704	0.8+	0.2−	2001 09 17	704	1.0−	0.6−	2001 11 09	704	1.4−	1.5+
2000 04 08	704	0.4+	0.2−	2001 09 17	704	0.8−	0.6−	2001 11 09	704	0.7−	1.0−
2000 04 08	704	0.9+	0.6+	2001 09 17	704	0.5−	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.4+
2000 04 13	704	1.1−	0.3−	2001 09 17	704	1.0−	0.7+	2001 11 15	644	0.6+	0.6−
2000 04 13	704	0.7−	0.9+	2001 09 21	644	0.2+	0.3+	2001 11 15	644	1.0+	0.4−
2000 04 13	704	1.0−	1.1−	2001 09 21	644	0.2+	0.6+	2001 11 15	644	1.2+	0.2−
2000 04 13	704	0.5−	0.1+	2001 09 21	644	0.4+	0.5+	2001 11 19	699	0.1−	0.4−
2000 05 03	704	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	1.8−	2001 11 19	699	0.5+	0.3−
2000 05 03	704	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2001 11 19	699	0.2+	0.2+
2000 05 03	704	0.7+	0.3+	2001 10 20	704	0.7+	0.8+	2001 11 19	699	0.2+	0.3−
2000 05 03	704	0.6+	0.9+	2001 10 20	704	0.2+	0.6+				

2000 GO$_{134}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	103.47026		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29313581	ω	193.52363		+0.14895652	+0.98287975	
a	2.2443477	Ω	85.12303		−0.89682220	+0.18047684	
e	0.1815440	i	6.24814		−0.41655960	−0.03708781	
P	3.36	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.1+	0.1+	2000 04 13	704	0.0	0.5−	2001 10 13	704	0.2+	0.1−
1998 12 17	704	0.2+	2.0−	2000 04 27	699	0.3+	0.5+	2001 10 13	704	0.3−	0.0
1998 12 17	704	0.3+	2.6−	2000 04 27	704	0.4+	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.6−
1998 12 17	704	0.3+	2.2−	2000 04 27	699	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.6+
2000 02 08	704	1.8+	0.6+	2000 04 27	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.6−	0.8+
2000 02 08	704	1.8+	0.6+	2000 04 27	699	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.7+	0.2−
2000 02 08	704	1.3+	0.8−	2000 04 27	704	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.5−	0.1+
2000 03 08	704	1.1+	1.3−	2000 04 27	699	0.2−	0.6+	2001 10 17	704	0.4−	1.1+
2000 03 08	704	0.1+	0.2+	2000 04 27	704	0.0	1.0+	2001 10 19	608	0.3+	0.6−
2000 03 08	704	0.7−	0.2−	2000 04 27	704	0.6+	2.4+	2001 10 19	608	0.2+	0.6−
2000 03 08	704	0.9+	0.5−	2000 05 01	608	0.4+	0.8−	2001 10 19	608	0.1+	0.6−
2000 03 08	704	0.7−	0.0	2000 05 01	608	0.3+	0.7−	2001 10 22	704	0.4−	0.7+
2000 03 29	704	0.3−	0.1+	2000 05 01	608	0.1+	0.6−	2001 10 22	704	0.3+	0.7+
2000 03 29	704	0.1−	0.5+	2000 05 04	704	0.1−	0.3−	2001 10 22	704	0.7+	1.6+
2000 03 29	704	0.6−	0.6−	2000 05 04	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.7−	0.1−
2000 03 29	704	0.1−	0.3−	2000 05 04	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	1.5−	0.3+
2000 03 29	704	0.8−	0.8−	2000 05 04	704	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	1.2−	0.3+
2000 04 04	704	0.6+	0.0	2000 05 04	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.6−	0.9+
2000 04 04	704	0.8+	1.2+	2000 05 24	699	0.7−	0.2−	2001 10 24	704	1.0−	0.9+
2000 04 04	704	0.7+	1.0+	2000 05 24	699	0.9−	0.2+	2001 11 09	704	0.7+	0.6+
2000 04 04	704	0.8+	0.9+	2000 05 24	699	0.7−	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	1.0+
2000 04 04	704	(3.1−	0.4+)	2000 05 24	699	0.4−	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	0.1−
2000 04 08	704	0.3+	0.1+	2000 06 03	699	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	2.1+	0.5+
2000 04 08	704	0.1−	0.7+	2000 06 03	699	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.8+	1.1+
2000 04 08	704	0.3+	0.7+	2000 06 03	699	0.0	0.4+	2001 11 17	704	0.9−	1.2+
2000 04 08	704	0.0	0.5+	2000 06 03	699	1.0−	0.9+	2001 11 17	704	0.1−	1.1+
2000 04 08	704	0.4+	1.0+	2001 08 28	644	0.8−	0.1−	2001 11 17	704	0.8−	1.3+
2000 04 13	704	0.4+	0.8−	2001 08 28	644	0.9−	0.2+	2001 11 17	704	0.3+	1.3+
2000 04 13	704	0.6+	0.2−	2001 08 28	644	1.1−	0.1−				
2000 04 13	704	1.0+	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.6−				

2000 GB$_{135}$ = 2001 UK$_{36}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	86.14277		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28416325	ω	204.40842		+0.31062696	+0.93717724	
a	2.2913465	Ω	84.00663		−0.84375042	+0.34877843	
e	0.1317759	i	9.18648		−0.43771693	−0.00724083	
P	3.47	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.0	0.2+	2000 05 04	704	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	0.0
2000 04 04	699	0.2−	0.2+	2000 05 04	704	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.3+	0.2+

2000 04 04	699	0.1−	0.0	2000 05 04	704	0.3+	0.3+	2001 10 16	704	0.4+	0.8+
2000 04 04	699	0.5−	0.8+	2000 05 04	704	1.3−	1.1−	2001 10 16	704	0.3+	1.0−
2000 04 08	704	1.2+	0.0	2000 05 04	704	0.6−	0.5−	2001 10 20	704	0.7−	0.7+
2000 04 08	704	0.5+	0.1+	2000 05 08	704	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.8−	0.8+
2000 04 08	704	0.8−	1.5−	2000 05 08	704	1.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.1−
2000 04 08	704	0.5+	0.4−	2000 05 08	704	0.5−	0.9+	2001 10 20	704	0.4−	0.9+
2000 04 13	704	1.2+	0.1−	2000 05 24	699	1.0+	0.2−	2001 10 23	644	0.1−	1.2−
2000 04 13	704	0.0	0.6+	2000 05 24	699	0.4+	0.4+	2001 10 23	644	0.1−	0.9−
2000 04 13	704	0.4+	0.0	2000 05 24	699	0.1+	0.1+	2001 10 23	644	0.1−	0.8−
2000 04 13	704	0.3+	0.6+	2000 05 24	699	0.3+	0.5+	2001 11 09	611	0.2+	0.0
2000 04 27	699	0.1−	0.2−	2000 06 03	699	0.5+	0.6+	2001 11 09	611	0.2+	0.6+
2000 04 27	699	0.6−	0.3−	2000 06 03	699	0.5−	0.3−	2001 11 09	611	0.8+	0.3+
2000 04 27	699	0.2+	0.2−	2000 06 03	699	0.2+	0.4−				
2000 04 27	699	0.4−	0.2−	2000 06 03	699	0.3−	0.2+				

2000 GF$_{135}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	76.38860		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22998336	ω	196.74861		−0.07544040	+0.98926376	
a	2.6383866	Ω	69.06434		−0.89881967	−0.01311103	
e	0.1139349	i	7.70143		−0.43177765	−0.14555178	
P	4.29	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.1+	0.0	2000 04 30	608	0.5−	1.8−	2001 08 25	699	0.1−	0.2+
2000 04 04	704	1.5−	1.7+	2000 04 30	608	0.6−	1.4−	2001 08 25	699	0.0	0.3+
2000 04 04	699	0.6−	0.4+	2000 05 05	704	1.0−	0.5−	2001 09 07	644	(9.6−	1.4+)
2000 04 04	699	0.1−	0.4−	2000 05 05	704	0.3+	0.4−	2001 09 07	644	(9.4−	1.0+)
2000 04 04	704	0.4+	0.4+	2000 05 05	704	0.8−	1.1−	2001 09 07	644	(9.8−	1.8+)
2000 04 04	704	(2.6+	0.8−)	2000 05 08	704	1.0+	0.2−	2001 09 11	704	0.3−	0.1−
2000 04 04	699	0.5+	0.0	2000 05 08	704	0.0	0.8+	2001 09 11	704	0.2−	0.4−
2000 04 08	704	0.0	0.2−	2000 05 08	704	0.6−	0.6+	2001 09 11	704	0.1−	0.1+
2000 04 08	704	0.6+	0.6+	2000 05 24	699	0.8−	0.2+	2001 09 11	704	0.9+	0.0
2000 04 08	704	0.5+	0.8+	2000 05 24	699	1.4−	0.6−	2001 09 11	704	0.2−	0.4+
2000 04 08	704	0.2+	0.3+	2000 05 24	699	0.9−	0.4−	2001 09 17	699	0.4−	0.2−
2000 04 08	704	0.4+	0.3+	2000 05 24	699	0.3−	0.2+	2001 09 17	699	0.4+	0.5−
2000 04 13	704	0.2+	0.5−	2000 05 25	699	0.8+	0.9+	2001 09 17	699	0.1+	0.4−
2000 04 13	704	0.0	0.6+	2000 05 25	699	0.5+	0.8+	2001 09 17	699	0.1+	0.1−
2000 04 13	704	1.6+	0.3−	2000 05 25	699	1.2+	0.9+	2001 10 10	644	0.1−	0.0
2000 04 13	704	0.1+	0.3+	2000 05 25	699	0.7+	0.6+	2001 10 10	644	0.2−	0.1+
2000 04 27	704	(1.7+	2.6−)	2001 08 23	608	0.4−	0.6−	2001 10 10	644	0.0	0.4+
2000 04 27	704	0.9−	0.7−	2001 08 23	608	0.0	0.6−	2001 10 16	644	0.4+	0.3+
2000 04 27	704	1.4+	0.3−	2001 08 23	608	0.2−	0.2−	2001 10 16	644	0.2−	0.4+
2000 04 27	704	0.0	0.5+	2001 08 25	699	0.7+	0.3+	2001 10 16	644	0.1+	0.3+
2000 04 30	608	0.4−	1.5−	2001 08 25	699	0.5−	0.8+				

2000 GL$_{135}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	309.00146		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21792949	ω	250.44214		+0.92602801	−0.33799260	
a	2.7347988	Ω	128.93862		+0.37260313	+0.88969983	
e	0.1499456	i	12.47557		−0.06032446	+0.30691239	
P	4.52	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	699	0.8+	1.0−	2000 04 10	608	0.5+	0.5−	2000 05 05	704	0.8+	0.1+
1999 01 14	699	0.1−	1.9+	2000 04 10	608	0.7+	0.8−	2000 05 26	699	0.6+	0.4+
1999 01 14	699	0.6−	0.1+	2000 04 13	704	0.7+	0.5−	2000 05 26	699	0.2+	0.1−
2000 03 07	327	0.1+	0.0	2000 04 13	704	0.3−	0.4+	2000 05 26	699	0.3−	0.5−
2000 03 07	327	0.0	0.6−	2000 04 13	704	1.3−	0.5−	2000 05 26	699	0.3−	0.8+
2000 03 07	327	0.4+	0.5+	2000 04 13	704	0.4−	0.8−	2000 06 07	699	0.0	0.7−
2000 04 07	699	0.1−	0.3+	2000 04 27	699	0.9−	0.0	2000 06 07	699	0.5−	1.0−
2000 04 07	699	0.1−	0.1−	2000 04 27	699	0.3−	0.1−	2000 06 07	699	1.2+	0.1−
2000 04 07	699	0.2+	0.1+	2000 04 27	699	0.2−	0.1−	2000 06 07	699	0.9+	0.5+
2000 04 07	699	0.3−	0.1−	2000 04 27	699	0.2−	1.5+	2001 06 15	704	0.3+	0.4+
2000 04 08	704	0.0	1.3+	2000 05 03	704	0.2−	0.4−	2001 06 15	704	0.7+	0.5−
2000 04 08	704	0.3+	0.4−	2000 05 03	704	0.3+	0.9+	2001 06 15	704	0.3+	0.5+
2000 04 08	704	0.0	1.0+	2000 05 03	704	0.6−	1.7−	2001 06 15	704	0.0	0.7+
2000 04 09	699	0.3+	0.9+	2000 05 03	704	0.1−	0.1+	2001 06 15	704	0.5+	0.1+
2000 04 09	699	0.3−	0.2+	2000 05 03	704	0.1+	0.2+	2001 06 24	704	0.2−	0.9+
2000 04 09	699	0.2+	0.2−	2000 05 05	704	1.2−	0.1+	2001 06 24	704	0.0	0.1+
2000 04 09	699	0.0	0.6−	2000 05 05	704	1.0+	0.9+	2001 06 24	704	0.7−	0.9−
2000 04 10	608	0.2+	0.7−	2000 05 05	704	0.7−	0.2−	2001 06 24	704	0.8−	0.3−

2000 GK$_{136}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	115.84023		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25529937	ω	124.54206		−0.35573771	+0.92678030	
a	2.4609505	Ω	124.17283		−0.89810315	−0.30331252	
e	0.1236744	i	8.37724		−0.25857574	−0.22153961	
P	3.86	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.4−	0.3+	2000 05 05	704	0.4−	0.2−	2001 08 27	699	0.1+	1.0+
2000 03 09	704	0.1+	1.4+	2000 05 05	704	0.4−	0.2+	2001 08 27	699	0.1+	1.0−
2000 03 09	704	0.8+	0.7+	2000 05 05	704	0.3−	0.6−	2001 08 27	699	0.2−	0.7+
2000 04 04	699	0.2+	0.4+	2000 05 05	704	0.7−	0.6−	2001 09 12	704	0.0	0.8−
2000 04 04	704	0.4−	1.9−	2000 05 05	704	0.1+	0.3−	2001 09 12	704	0.5+	0.8−
2000 04 04	699	0.3+	0.5+	2000 05 08	704	0.0	0.4+	2001 09 12	704	0.1−	1.0−
2000 04 04	704	0.8+	1.2−	2000 05 08	704	0.4−	0.3−	2001 10 11	704	0.2+	0.0
2000 04 04	699	0.2+	0.1+	2000 05 08	704	0.6−	0.6−	2001 10 11	704	0.9+	0.7+
2000 04 04	704	0.3−	2.6−	2000 05 24	699	0.1+	0.1−	2001 10 11	704	0.1+	0.7+
2000 04 04	699	0.3+	0.2+	2000 05 24	699	0.3+	0.3−	2001 10 11	704	0.4+	0.2+
2000 04 12	704	0.6+	0.1+	2000 05 24	699	0.3+	0.2−	2001 10 11	704	0.4−	0.7+
2000 04 12	704	0.8+	0.2+	2000 05 24	699	0.7+	1.9−	2001 10 13	201	0.8−	0.1+
2000 04 12	704	0.9+	0.2+	2000 05 27	704	0.2−	0.5+	2001 10 13	201	0.8−	0.1−
2000 04 12	704	0.7+	0.3+	2000 05 27	704	0.4+	0.0	2001 10 13	201	0.6+	0.1−
2000 04 12	704	0.1+	0.6+	2000 05 27	704	0.1−	0.2+	2001 10 19	699	0.0	0.2−
2000 04 13	704	0.0	0.5+	2000 05 27	704	0.2+	0.5+	2001 10 19	699	0.1−	0.5−
2000 04 13	704	0.1−	0.5+	2000 05 27	704	0.0	0.5+	2001 10 19	699	0.4−	0.5+
2000 04 13	704	0.3+	0.7+	2000 06 05	699	0.3+	0.1−	2001 10 19	699	0.0	0.4+
2000 04 13	704	0.6+	1.3+	2000 06 05	699	0.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.0
2000 04 13	704	0.1−	0.7+	2000 06 05	699	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.5+	0.2+
2000 04 28	699	0.2−	0.0	2000 06 05	699	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.3−	0.0
2000 04 28	699	0.2−	0.0	2000 06 10	704	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.7+	0.8−
2000 04 28	699	0.8−	0.2+	2000 06 10	704	0.4−	0.6+	2001 10 20	704	0.5−	0.3+
2000 04 28	704	0.4+	0.3+	2000 06 10	704	0.0	0.5+	2001 10 23	644	0.4−	0.1+
2000 04 28	704	0.6−	0.4−	2000 06 10	704	1.0−	0.6−	2001 10 23	644	0.4−	0.1+
2000 04 28	699	0.2−	0.2+	2000 06 25	704	0.2−	1.6+	2001 10 23	644	0.4+	0.1+
2000 04 28	704	0.2−	0.2+	2000 06 25	704	0.0	0.1+	2001 11 16	201	0.7+	0.5+
2000 04 28	704	0.0	0.8+	2000 06 25	704	0.2+	1.5−	2001 11 16	201	0.1−	1.0+
2000 04 28	704	0.9−	0.3−	2001 08 27	699	1.2−	0.2−	2001 11 16	201	0.1+	0.1+

2000 GN$_{136}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	45.90422		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22371044	ω	250.32798		+0.79146739	+0.56415879	
a	2.6874798	Ω	74.64519		−0.42834534	+0.78643619	
e	0.1966296	i	14.11528		−0.43600418	+0.25148156	
P	4.41	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 12	704	1.0+	0.1−	2000 07 05	699	1.0+	1.2+	2001 10 16	704	0.3−	0.2+
2000 04 12	704	0.2+	0.4−	2000 07 05	699	0.5−	0.4+	2001 10 16	704	0.1−	0.4+
2000 04 12	704	0.8+	0.7+	2000 07 05	699	0.6+	0.5−	2001 10 18	608	0.0	0.8+
2000 04 12	704	0.2−	0.5+	2000 07 20	699	0.3+	0.7−	2001 10 18	608	0.0	0.5+
2000 04 12	704	0.5−	0.9+	2000 07 20	699	0.8+	0.2+	2001 10 18	608	0.0	0.6+
2000 04 13	704	0.8+	0.1−	2000 07 20	699	0.5+	0.2+	2001 10 23	699	0.6+	0.5+
2000 04 13	704	0.7+	0.8+	2000 07 20	699	0.3−	0.6+	2001 10 23	699	0.7+	0.2+
2000 04 13	704	0.3−	0.1+	2001 09 11	916	0.2+	0.3−	2001 10 23	699	0.3+	0.5+
2000 04 13	704	0.4−	1.6+	2001 09 11	916	0.3+	2.3−	2001 10 23	699	0.4+	0.6+
2000 04 13	704	0.3−	0.0	2001 09 11	916	0.0	0.3+	2001 10 23	644	0.5+	0.1−

2000 05 11	699	0.5−	0.0	2001 09 12	916	0.3+	0.4−	2001 10 23	644	0.6+	0.1−
2000 05 11	699	0.3−	0.5+	2001 09 12	916	0.7−	0.3+	2001 10 23	644	0.5+	0.1−
2000 05 11	699	0.2−	0.2+	2001 09 12	916	1.2−	0.4+	2001 11 15	644	0.5+	0.5+
2000 05 11	699	0.3+	2.5−	2001 09 13	916	0.2+	1.4−	2001 11 15	644	0.3+	0.5+
2000 05 27	704	0.1+	0.0	2001 09 13	916	0.4−	0.3−	2001 11 15	644	0.4+	0.7+
2000 05 27	704	0.2+	0.4+	2001 09 13	916	0.6−	1.0−	2001 11 17	608	0.4−	0.3−
2000 05 27	704	0.1−	0.1−	2001 10 12	608	0.5−	0.2−	2001 11 17	608	0.4−	0.2−
2000 05 27	704	0.5+	0.2−	2001 10 12	608	0.4−	0.1−	2001 11 17	608	0.3−	0.2−
2000 05 27	704	0.3+	0.3−	2001 10 12	608	0.3−	0.3−	2001 11 18	704	0.4+	0.9+
2000 06 07	704	0.8−	1.2+	2001 10 14	608	0.3−	0.6−	2001 11 18	704	0.1+	1.1+
2000 06 07	704	0.5−	0.2−	2001 10 14	608	0.2−	0.8−	2001 11 18	704	0.4+	0.5+
2000 06 07	704	0.1−	0.2+	2001 10 14	608	0.0	0.7−	2001 11 18	704	0.0	0.3+
2000 06 07	704	0.7−	0.3−	2001 10 16	704	0.9−	0.6−	2001 11 18	704	0.2−	0.8+
2000 06 07	704	1.0−	0.5−	2001 10 16	704	0.9−	0.4+				
2000 07 05	699	0.5+	0.5−	2001 10 16	704	0.2−	1.0+				

2000 GT$_{136}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	120.98690		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29160455	ω	154.89735		+0.08966623		+0.98502313
a	2.2521977	Ω	119.93946		−0.94006889		+0.13254620
e	0.1866983	i	9.78508		−0.32898398		−0.11027662
P	3.38	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.5+	0.0	2000 04 28	704	0.0	1.0+	2000 06 05	699	0.2+	0.1+
2000 04 04	699	0.8+	0.2−	2000 04 30	704	1.0+	0.4−	2000 06 05	699	0.7+	0.4+
2000 04 04	699	0.9+	0.1−	2000 04 30	704	0.1−	0.9−	2000 06 05	699	0.4+	0.1−
2000 04 04	699	0.9+	0.0	2000 04 30	704	0.2+	0.1−	2000 06 25	704	0.5−	0.9+
2000 04 12	704	0.1+	1.3−	2000 04 30	704	0.5+	0.8−	2000 06 25	704	0.1−	0.5+
2000 04 12	704	0.7+	1.4−	2000 04 30	704	0.3−	1.4−	2000 06 25	704	0.0	0.2+
2000 04 12	704	0.4+	0.2−	2000 05 04	704	(1.0−	4.1+)	2000 06 25	704	0.4−	0.8+
2000 04 12	704	0.3−	0.4+	2000 05 04	704	0.1−	1.9+	2000 08 02	704	0.3+	0.3+
2000 04 12	704	0.2+	1.0+	2000 05 04	704	0.3−	0.5+	2000 08 02	704	0.1−	0.8+
2000 04 13	704	0.6−	0.4+	2000 05 04	704	0.4−	0.2+	2000 08 02	704	0.3+	0.1−
2000 04 13	704	0.6+	0.0	2000 05 28	704	0.2−	0.2−	2000 08 02	704	0.0	1.2+
2000 04 13	704	0.9+	0.4+	2000 05 28	704	0.6−	0.2−	2001 10 17	704	0.7−	0.6−
2000 04 13	704	0.5+	0.1+	2000 05 28	704	1.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.2+
2000 04 13	704	0.9+	0.7+	2000 05 28	704	0.6−	0.4−	2001 10 17	704	0.5−	0.2+
2000 04 27	699	0.1+	0.1+	2000 05 28	704	0.7−	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.4+
2000 04 27	699	0.1−	0.1−	2000 06 02	247	0.7−	0.8+	2001 10 20	704	0.5−	0.6+
2000 04 27	699	0.3+	0.2+	2000 06 02	247	(1.7+	3.4−)	2001 10 20	704	0.7+	0.3+
2000 04 27	699	0.1−	0.0	2000 06 04	106	0.4+	0.3−	2001 10 20	704	0.4−	0.3−
2000 04 28	704	0.4−	0.3+	2000 06 04	106	0.7−	0.6−	2001 10 29	644	0.4+	1.5+
2000 04 28	704	0.4−	0.4+	2000 06 04	106	0.2−	0.3−	2001 10 29	644	0.1−	1.1+
2000 04 28	704	1.1−	0.2−	2000 06 05	699	0.1−	0.1+	2001 10 29	644	0.1−	1.5+

2000 GD$_{137}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	121.81648		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17269988	ω	35.21802		−0.98636419		+0.12184463
a	3.1935572	Ω	151.17425		−0.14241608		−0.96882390
e	0.1573469	i	13.26517		+0.08248243		−0.21571771
P	5.71	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	0.0	1.6+	2000 04 27	699	0.4−	0.1−	2000 05 04	704	0.4−	0.1+
2000 04 04	704	1.5−	1.0+	2000 04 27	699	0.6−	0.1−	2000 05 04	704	0.3−	0.3+
2000 04 04	704	0.9−	0.9−	2000 04 27	699	0.2−	0.4+	2000 05 28	704	0.1+	0.3−
2000 04 04	704	(3.9−	1.1−)	2000 04 28	704	0.5−	0.1−	2000 05 28	704	0.2+	0.6−
2000 04 12	704	0.7+	0.9+	2000 04 28	704	0.2+	0.4+	2000 05 28	704	1.3+	0.4−
2000 04 12	704	0.4+	0.5−	2000 04 28	704	1.2−	0.4+	2000 05 28	704	1.0+	0.0
2000 04 12	704	0.0	0.9−	2000 04 30	704	0.3+	0.2+	2000 05 28	704	0.3+	0.1+
2000 04 12	704	1.4+	0.2−	2000 04 30	704	0.8−	0.1+	2001 08 07	608	0.8+	0.3+
2000 04 13	704	0.2−	0.1−	2000 04 30	704	0.1+	0.7−	2001 08 07	608	0.9+	0.2+
2000 04 13	704	0.2+	0.5+	2000 04 30	704	0.0	0.3+	2001 08 07	608	1.1+	0.4+
2000 04 13	704	0.3+	0.6−	2000 04 30	704	0.4−	0.6−	2001 09 12	704	1.1−	0.7−
2000 04 13	704	0.9+	0.1+	2000 05 04	704	0.1−	0.1−	2001 09 12	704	0.7−	0.2+
2000 04 13	704	0.0	0.2−	2000 05 04	704	0.0	0.5+	2001 09 12	704	1.3−	0.4−
2000 04 27	699	0.5+	0.3−	2000 05 04	704	0.1−	0.3−	2001 09 12	704	(2.9−	0.2+)

2000 GS$_{137}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	257.52981		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23471413	ω	112.29414		+0.70706972		−0.67323269
a	2.6028146	Ω	290.77337		+0.53317480		+0.70853514
e	0.0934514	i	13.37949		+0.46451808		+0.21150816
P	4.20	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.4−	0.4+	1998 12 24	699	0.2+	0.7+	2000 04 07	704	0.3+	0.4−
1998 11 14	704	0.2−	0.5−	1998 12 24	699	0.1+	0.3−	2000 04 07	704	0.7+	0.9+
1998 11 14	704	0.1−	0.3−	2000 03 09	704	1.1+	0.7−	2000 04 07	704	0.4−	0.9−
1998 11 14	704	1.2+	0.3+	2000 03 09	704	0.5−	0.4+	2000 04 07	704	0.3−	0.5+
1998 11 16	704	0.7−	0.5+	2000 03 09	704	(1.8−	2.3+)	2000 04 08	699	0.1+	0.3+
1998 11 16	704	0.4+	0.3+	2000 04 04	699	0.7−	0.0	2000 04 08	699	1.2+	0.6+
1998 11 16	704	0.6−	1.0−	2000 04 04	699	0.9−	0.1+	2000 04 08	699	0.2−	0.2−
1998 11 16	704	(2.5−	2.5−)	2000 04 04	699	0.6−	0.0	2000 04 08	699	0.7+	0.1+
1998 12 24	699	0.1+	0.0	2000 04 04	699	0.6−	0.6−				

2000 GG$_{139}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	27.58248		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22335029	ω	225.82040		+0.81763773		+0.54624796
a	2.6903681	Ω	100.25755		−0.46130446		+0.81060230
e	0.2531574	i	10.65169		−0.34448039		+0.21103810
P	4.41	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.5+	0.7+	2001 07 19	644	0.2−	0.6−	2001 09 12	704	0.5−	0.0
2000 04 04	699	0.5+	0.4−	2001 08 19	704	0.2+	0.2−	2001 09 12	704	0.1+	0.0
2000 04 04	699	0.7+	0.0	2001 08 19	704	0.4+	0.4+	2001 09 12	704	0.2−	0.2+
2000 04 04	699	0.3+	0.4+	2001 08 19	704	0.2+	0.1−	2001 09 12	704	0.2−	0.2−
2000 04 07	699	0.0	0.2−	2001 08 19	704	0.2+	0.0	2001 09 29	608	0.4+	0.5−
2000 04 07	699	0.6−	0.5+	2001 08 19	704	0.6+	0.1+	2001 09 29	608	0.3+	0.5−
2000 04 07	699	0.5−	0.2+	2001 08 29	644	0.8−	0.7+	2001 09 29	608	0.0	0.6−
2000 04 07	699	0.2−	0.3+	2001 08 29	644	0.6−	0.9+	2001 11 07	644	0.1−	0.5+
2001 07 19	644	0.1−	0.6−	2001 08 29	644	0.6−	0.8+	2001 11 07	644	0.2+	0.7+
2001 07 19	644	0.2−	0.6−	2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2001 11 07	644	0.2+	0.6+

2000 GY$_{139}$ = 2001 WC$_{9}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	85.64383		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29625540	ω	194.10077		+0.57215382		+0.81683348
a	2.2285644	Ω	110.84926		−0.74462675		+0.55500651
e	0.1938326	i	4.51967		−0.34376010		+0.15732398
P	3.33	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 15	691	0.0	0.7−	2000 04 08	704	0.3+	0.6+	2000 05 25	699	0.8+	0.1+
2000 03 15	691	0.0	0.5−	2000 04 08	704	0.4+	0.6+	2000 05 25	699	0.8−	0.2+
2000 03 15	691	0.8−	1.4−	2000 04 08	704	0.2+	1.2+	2001 11 17	704	1.5+	0.1+
2000 04 04	699	0.5+	0.0	2000 04 27	699	0.4+	0.7−	2001 11 17	704	0.1−	0.3−
2000 04 04	699	0.2+	1.1+	2000 04 27	699	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.6+	0.5−
2000 04 04	699	0.2−	0.4−	2000 04 27	699	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.6−
2000 04 04	699	0.2−	0.6+	2000 04 27	699	0.3−	0.6−	2001 11 17	704	0.6−	0.9−
2000 04 07	699	0.7+	1.2+	2000 05 24	699	0.8+	0.5+	2001 11 18	704	0.3−	0.5+
2000 04 07	699	0.2+	0.3−	2000 05 24	699	0.2−	0.4+	2001 11 18	704	0.1−	0.9+
2000 04 07	699	0.3−	0.2+	2000 05 24	699	0.3+	0.2−	2001 11 18	704	0.3−	0.4+
2000 04 07	699	0.2−	0.3−	2000 05 24	699	0.1−	0.5−	2001 11 18	704	0.5−	0.8+

2000 04 08	704	0.6−	1.0−	2000 05 25	699	1.2−	0.0
2000 04 08	704	0.7+	0.2+	2000 05 25	699	0.6−	0.0

2000 GZ$_{139}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	79.56159		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21296830	ω	174.76126		−0.30427523	+0.94648798	
a	2.7771078	Ω	77.49151		−0.87793298	−0.23480275	
e	0.1190868	i	6.32759		−0.36966238	−0.22142304	
P	4.63	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	691	0.1+	0.8−	2000 04 08	704	0.2+	1.3+	2000 05 05	704	1.2−	0.1−
2000 03 09	691	0.3+	0.9−	2000 04 08	704	0.7−	0.5+	2000 05 05	704	1.1−	1.3−
2000 03 09	691	0.1+	0.7−	2000 04 08	704	0.9+	0.7+	2001 08 25	699	1.3−	0.5+
2000 04 04	699	0.6−	0.3+	2000 04 08	704	1.5+	1.9−	2001 08 25	699	0.0	0.3+
2000 04 04	699	0.9−	0.5+	2000 04 10	608	0.5−	0.4−	2001 08 25	699	0.1−	0.7+
2000 04 04	704	1.8+	1.0+	2000 04 10	608	0.5−	0.4−	2001 08 25	699	0.0	1.1−
2000 04 04	699	0.8−	0.1+	2000 04 10	608	0.4−	0.4−	2001 08 25	608	0.5+	0.3+
2000 04 04	704	0.4+	1.7+	2000 04 27	699	1.2+	0.8+	2001 08 25	608	0.4+	0.4−
2000 04 04	704	(1.9+	2.1+)	2000 04 27	699	0.2+	0.1−	2001 08 25	608	0.3+	0.2−
2000 04 04	699	0.0	0.3+	2000 04 27	699	0.7+	1.0+	2001 09 10	699	1.1+	0.5−
2000 04 04	704	(1.4−	3.3+)	2000 04 27	699	0.2+	0.2+	2001 09 10	699	0.3−	0.5−
2000 04 07	699	0.3−	0.1+	2000 04 30	608	1.2+	1.2−	2001 09 10	699	0.0	0.6+
2000 04 07	699	1.0−	0.1−	2000 04 30	608	0.3−	0.2−	2001 09 10	699	0.5−	0.1+
2000 04 07	699	0.7−	0.5+	2000 04 30	608	1.0+	0.8−				
2000 04 07	699	0.3−	0.1−	2000 05 05	704	0.5−	0.1−				

2000 GK$_{140}$ = 2001 UP$_{54}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	96.86366		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27194103	ω	136.36167		+0.08645302	+0.99556248	
a	2.3594977	Ω	138.55647		−0.92876896	+0.09403696	
e	0.1615243	i	3.21887		−0.36043599	−0.00352135	
P	3.62	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.2−	0.5−	2000 04 07	699	0.5+	0.8−	2000 04 27	704	0.5−	0.7+
2000 04 04	699	0.4−	0.5−	2000 04 07	699	0.6+	0.3−	2000 04 27	704	0.0	0.6−
2000 04 04	699	0.6+	0.1−	2000 04 07	699	0.9+	0.1+	2001 10 18	704	0.8+	0.0
2000 04 04	699	1.3−	0.4−	2000 04 08	704	0.7+	1.1−	2001 10 18	704	0.6+	0.4+
2000 04 05	699	0.3+	0.4+	2000 04 08	704	0.8−	0.0	2001 10 18	704	0.0	0.4+
2000 04 05	699	0.6−	0.2+	2000 04 08	704	0.5+	0.3+	2001 10 20	704	0.6−	0.2+
2000 04 05	699	1.0−	0.4+	2000 04 08	704	1.9+	1.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.2−
2000 04 05	699	0.8−	0.3+	2000 04 27	704	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.4−	0.2−
2000 04 07	699	0.5−	1.0+	2000 04 27	704	0.3+	0.4−	2001 10 20	704	0.3−	0.5−

2000 GS$_{140}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	134.79948		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27288963	ω	138.79146		−0.65562119	+0.75422507	
a	2.3540266	Ω	90.20913		−0.70190542	−0.59110477	
e	0.1724935	i	2.07057		−0.27836961	−0.28590154	
P	3.61	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	1.2+	0.1+	2000 04 12	691	0.6−	0.3−	2000 04 29	704	0.1−	0.5−
2000 04 04	699	0.1+	0.2−	2000 04 12	691	0.4−	0.4−	2000 04 29	704	0.3+	0.5−
2000 04 04	699	0.3+	0.1+	2000 04 26	699	0.1+	0.2+	2000 04 29	704	0.3+	0.0
2000 04 04	699	0.0	0.0	2000 04 26	699	0.8+	0.1+	2000 04 29	704	0.5+	0.2+
2000 04 07	704	0.9+	0.2−	2000 04 26	699	0.3+	0.0	2000 04 29	704	0.2−	0.3−
2000 04 07	704	0.0	0.3+	2000 04 26	699	0.3−	0.7+	2001 09 21	704	0.4+	0.0
2000 04 07	699	0.1+	0.5−	2000 04 27	699	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.6−
2000 04 07	699	0.4+	0.1−	2000 04 27	691	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.3−
2000 04 07	704	0.4−	0.3+	2000 04 27	699	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.2−
2000 04 07	699	0.1+	0.1−	2000 04 27	691	0.2−	0.2−	2001 10 17	644	0.0	0.5+
2000 04 07	704	1.4−	0.9+	2000 04 27	699	0.1+	0.2+	2001 10 17	644	0.2−	0.4+
2000 04 07	699	0.1+	0.2−	2000 04 27	691	0.0	0.2−	2001 10 17	644	0.3−	0.6+
2000 04 12	691	0.6−	0.2−	2000 04 27	699	0.8−	0.7+				

2000 GE$_{141}$ = 2000 GU$_{184}$

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11070)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	201.91093		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23547231	ω	64.99606		−0.33186892	−0.94306356	
a	2.5972245	Ω	44.40563		+0.85362860	−0.31025861	
e	0.1230419	i	1.82050		+0.40147382	−0.11987796	
P	4.19	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	691	0.1−	0.3+	2000 04 05	704	0.7−	0.2+	2000 04 06	699	0.1+	0.4+
1998 10 19	691	0.1−	0.1+	2000 04 05	699	0.9−	0.3+	2000 04 06	704	0.1+	0.3−
1998 10 19	691	0.1−	0.0	2000 04 05	704	0.3+	0.1−	2000 04 07	699	1.0−	1.0+
1998 11 15	691	0.0	0.0	2000 04 05	699	0.7−	0.2−	2000 04 07	699	1.1+	0.5+
1998 11 15	691	0.2+	0.0	2000 04 05	704	0.7−	0.2+	2000 04 07	699	0.0	0.6+
1998 11 15	691	0.0	0.0	2000 04 05	704	1.1−	0.4+	2000 04 07	699	(0.1−	2.0+)
2000 03 27	699	1.8+	0.1+	2000 04 06	699	0.6−	0.4−	2000 04 08	691	0.7−	0.6−
2000 03 27	699	0.4+	0.6−	2000 04 06	704	(2.6−	0.1+)	2000 04 08	691	0.8−	0.4−
2000 03 27	699	0.1−	0.8−	2000 04 06	704	0.2+	0.5−	2000 04 08	691	0.6−	0.6−
2000 03 27	699	1.8+	0.8−	2000 04 06	699	0.1−	0.3+	2000 04 29	704	1.0+	0.8+
2000 04 05	699	0.5+	0.4−	2000 04 06	704	0.5−	0.3−	2000 04 29	704	0.7−	0.1−
2000 04 05	704	0.0	0.5+	2000 04 06	699	0.1−	0.4+	2000 04 29	704	0.8+	0.6+
2000 04 05	699	0.3+	0.7+	2000 04 06	704	0.2+	0.5−	2000 04 29	704	1.1+	0.0

2000 GH$_{141}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	92.37024		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25563571	ω	163.22817		+0.08725425	+0.98543497	
a	2.4587915	Ω	111.58622		−0.93105508	+0.13277904	
e	0.2137965	i	9.03107		−0.35429245	−0.10624332	
P	3.86	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.1−	0.6+	2000 04 28	704	0.3−	1.0−	2000 06 25	704	0.6+	1.8+
2000 04 05	704	0.8−	0.1+	2000 04 28	704	0.2+	0.8−	2000 06 25	704	0.4+	0.6+
2000 04 05	704	0.3−	0.1−	2000 05 03	704	0.5+	0.7−	2001 09 16	704	0.1−	0.3−
2000 04 05	704	0.2−	0.2+	2000 05 03	704	0.5−	0.7+	2001 09 16	704	0.6+	0.3+
2000 04 07	699	0.2−	0.1+	2000 05 03	704	0.3−	0.4+	2001 09 16	704	0.9−	0.3+
2000 04 07	699	0.4−	0.4+	2000 05 03	704	0.2+	0.6+	2001 10 12	608	0.2+	0.3−
2000 04 07	699	0.2−	0.0	2000 05 03	704	0.8+	0.4−	2001 10 12	608	0.1+	0.6−
2000 04 07	699	0.3−	0.1+	2000 05 26	699	0.5−	0.6−	2001 10 12	608	0.1−	0.4−
2000 04 09	699	0.7+	0.1−	2000 05 26	699	0.4−	0.1−	2001 10 14	699	(0.6+	2.4+)
2000 04 09	699	0.3+	0.0	2000 05 26	699	0.1−	0.8−	2001 10 14	699	0.7+	0.6−
2000 04 09	699	0.8+	0.0	2000 05 26	699	0.3−	0.8−	2001 10 14	699	0.8+	1.5+
2000 04 09	699	0.6−	0.4+	2000 06 07	699	0.1−	0.6−	2001 10 14	699	1.1+	0.3−
2000 04 13	704	0.2+	0.1−	2000 06 07	699	0.2+	0.4−	2001 10 20	704	0.4−	1.1+
2000 04 13	704	0.4−	0.4+	2000 06 07	699	0.3+	0.4−	2001 10 20	704	0.4−	0.2+
2000 04 13	704	0.3+	0.3+	2000 06 07	699	0.1+	0.6−	2001 10 20	704	1.6−	0.9−
2000 04 13	704	0.0	0.4+	2000 06 25	704	0.7+	0.1−				
2000 04 28	704	0.7+	0.1−	2000 06 25	704	0.6−	1.0+				

2000 GJ$_{141}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	139.92283		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28080390	ω	63.47708		−0.73214037	+0.67820206	
a	2.3095851	Ω	159.02981		−0.67081594	−0.70176383	
e	0.0955763	i	10.19486		−0.11822206	−0.21810434	
P	3.51	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	691	1.5+	0.2−	2000 04 09	699	1.7−	0.7+	2000 05 03	704	0.7−	0.4+
2000 02 27	691	1.4+	0.1−	2000 04 09	699	0.5−	1.0+	2000 05 26	699	0.8+	0.6−
2000 02 27	691	1.5+	0.4−	2000 04 09	699	0.9−	0.7+	2000 05 26	699	0.4+	0.3+
2000 03 25	691	0.1−	0.4+	2000 04 09	699	0.4−	0.7+	2000 05 26	699	0.4+	0.2+
2000 03 25	691	0.0	0.4+	2000 04 25	049	0.6+	1.0−	2000 05 26	699	0.8+	0.4−
2000 03 25	691	0.1+	0.4+	2000 04 25	049	0.2+	0.9−	2001 09 12	704	0.1+	0.6−
2000 04 04	699	0.2−	0.7+	2000 04 25	049	0.1+	1.6−	2001 09 12	704	0.8+	0.1+
2000 04 04	699	0.1−	0.3+	2000 04 27	699	0.0	0.4−	2001 09 12	704	0.6+	0.1−
2000 04 04	699	0.6+	0.3+	2000 04 27	699	0.7−	0.0	2001 09 12	704	0.2−	0.2−
2000 04 04	699	1.0+	0.4+	2000 04 27	699	1.0+	0.6+	2001 09 21	704	0.4−	1.0+
2000 04 07	699	0.5−	0.3+	2000 04 27	699	0.1−	0.7−	2001 09 21	704	0.2−	0.1−
2000 04 07	699	1.0−	0.7+	2000 04 29	049	0.7+	0.9−	2001 09 21	704	1.0−	0.3−
2000 04 07	699	0.7−	0.5+	2000 04 29	049	0.8+	1.3−	2001 09 21	704	0.4−	0.3+
2000 04 07	699	0.4−	0.3+	2000 04 29	049	1.0+	0.9−	2001 09 27	644	0.4+	0.9+
2000 04 08	704	0.7−	0.6+	2000 05 03	704	0.8−	0.3−	2001 09 27	644	0.3−	0.8+
2000 04 08	704	0.5−	0.8+	2000 05 03	704	0.3−	0.3+	2001 09 27	644	0.1−	1.4+
2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2000 05 03	704	0.3−	0.0				
2000 04 08	704	0.4+	1.2+	2000 05 03	704	0.5−	0.2−				

2000 GM$_{141}$ = 2001 TA$_{15}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	98.51174		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27329571	ω	140.40090		+0.08272719	+0.99206039	
a	2.3516941	Ω	134.11449		−0.94452763	+0.10836625	
e	0.1657410	i	7.58141		−0.31784236	−0.06381951	
P	3.61	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 25	691	0.4−	0.3−	2000 04 10	608	0.4+	0.0	2000 05 26	699	0.3+	0.5−
2000 03 25	691	0.4−	0.8−	2000 04 10	608	0.1−	1.0−	2001 10 10	644	0.3+	0.1−
2000 03 25	691	0.5−	0.1−	2000 04 10	608	0.1+	0.6−	2001 10 10	644	0.3+	0.0
2000 04 04	704	0.9−	1.1+	2000 04 27	699	0.8−	0.3−	2001 10 10	644	0.0	0.1+
2000 04 04	704	0.8+	1.2+	2000 04 27	699	0.3−	0.3+	2001 10 12	608	0.3−	0.4−
2000 04 04	704	(0.8+	2.1+)	2000 04 27	699	0.0	0.1+	2001 10 12	608	0.6−	0.4+
2000 04 04	704	0.3+	1.8+	2000 04 27	699	0.2+	0.2+	2001 10 12	608	0.1−	0.4+
2000 04 07	699	0.7+	0.0	2000 05 04	704	0.3−	0.3−	2001 10 16	704	0.3+	0.2+
2000 04 07	699	0.4+	0.6−	2000 05 04	704	0.1−	0.1−	2001 10 16	704	0.4+	0.4−
2000 04 07	699	0.2+	0.2+	2000 05 04	704	0.4+	0.2+	2001 10 16	704	0.5−	0.2+
2000 04 07	699	0.3+	0.4−	2000 05 04	704	0.0	0.7−	2001 10 23	644	0.2−	0.4+
2000 04 09	699	0.7+	0.8−	2000 05 04	704	1.1−	0.3+	2001 10 23	644	0.0	0.3+
2000 04 09	699	1.1+	0.0	2000 05 26	699	(2.5−	0.0)	2001 10 23	644	0.1−	0.0
2000 04 09	699	0.6+	0.3−	2000 05 26	699	2.0−	1.5+				
2000 04 09	699	0.7+	0.4+	2000 05 26	699	0.2−	0.9+				

2000 GU$_{141}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	101.95853		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21786831	ω	72.95692		−0.65786134	+0.74697513	
a	2.7353107	Ω	155.09190		−0.74816173	−0.63351052	
e	0.1064140	i	13.19806		−0.08644354	−0.20172400	
P	4.52	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.4−	0.5+	2000 04 13	704	1.5+	0.2+	2000 05 26	699	0.7−	0.1−
2000 04 05	704	0.3−	0.1−	2000 04 13	704	0.6−	0.0	2000 05 26	699	0.4−	0.3−
2000 04 05	704	0.2−	0.3−	2000 04 13	704	0.3+	0.4+	2001 07 16	608	0.4+	0.6+
2000 04 07	699	1.6−	0.2−	2000 04 28	704	1.7+	1.0+	2001 07 16	608	0.3+	0.3+
2000 04 07	699	0.8−	0.1−	2000 04 28	704	1.4+	0.2+	2001 07 16	608	0.3+	0.5+
2000 04 07	699	1.5−	0.1−	2000 04 28	704	1.2+	1.3+	2001 08 16	704	1.0−	0.9−
2000 04 07	699	1.1−	0.2+	2000 04 28	704	0.4+	0.4+	2001 08 16	704	0.4+	0.1−
2000 04 09	699	0.1+	0.3+	2000 05 03	704	1.3+	1.0−	2001 08 16	704	0.3−	0.1−
2000 04 09	699	0.5+	0.9−	2000 05 03	704	0.9+	0.5−	2001 08 16	704	1.1+	0.0
2000 04 09	699	0.2+	0.2−	2000 05 03	704	0.9−	0.7+	2001 08 16	704	0.1+	0.2−
2000 04 09	699	0.2−	0.2−	2000 05 03	704	0.4+	1.4−	2001 09 21	704	0.9−	0.5−
2000 04 13	704	0.9−	0.1+	2000 05 26	699	1.0−	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.2+
2000 04 13	704	0.7+	0.3+	2000 05 26	699	0.6−	0.3−	2001 09 21	704	0.6−	0.4+

2000 GX$_{141}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	64.40105		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17601346	ω	90.23616		−0.31882396	+0.94281153	
a	3.1533496	Ω	160.30321		−0.94310175	−0.30534588	
e	0.1028508	i	16.77065		−0.09439475	−0.13367989	
P	5.60	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	699	0.4+	0.2+	2000 05 03	704	0.2−	0.3+	2001 07 16	699	0.2−	0.7+
2000 04 07	699	0.1+	0.9−	2000 05 03	704	0.3−	0.3+	2001 07 16	699	0.3+	0.6−
2000 04 07	699	0.4−	0.1−	2000 05 03	704	0.3−	0.3−	2001 07 25	608	0.2−	0.4−
2000 04 07	699	0.2+	0.7−	2000 05 03	704	0.1−	0.1−	2001 07 25	608	0.1+	0.0
2000 04 09	699	0.0	0.0	2000 05 03	704	0.3+	0.2+	2001 07 25	608	0.1+	0.2−
2000 04 09	699	0.8−	0.4−	2000 05 03	704	1.1+	0.5+	2001 08 25	704	0.5+	0.8−
2000 04 09	699	0.2+	0.2+	2000 05 03	704	0.9+	0.3−	2001 08 25	704	0.4−	0.5+
2000 04 09	699	0.6+	0.2−	2000 06 07	699	0.8+	1.1+	2001 08 25	704	(3.6−	1.0+)
2000 04 27	699	0.2−	1.0−	2000 06 07	699	0.1+	0.3+	2001 09 08	704	0.2−	0.1+
2000 04 27	699	0.7−	0.1+	2000 06 07	699	0.8+	0.7+	2001 09 08	704	0.9+	0.8−
2000 04 27	699	0.4−	0.1−	2000 06 07	699	0.2−	0.2−	2001 09 08	704	0.6−	0.2−
2000 04 27	699	0.3−	0.1+	2001 07 16	699	0.2+	0.5+				
2000 05 03	704	1.5−	0.3+	2001 07 16	699	0.5−	0.8+				

2000 GZ$_{141}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	93.54909		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23224018	ω	111.20238		−0.18065922	+0.97556312	
a	2.6212663	Ω	147.58507		−0.96656121	−0.15257137	
e	0.1616475	i	13.49096		−0.18199360	−0.15810940	
P	4.24	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	0.3+	0.2−	2000 04 14	704	0.2+	1.0+	2001 07 22	704	1.2+	0.0
2000 02 08	704	0.3+	0.5+	2000 04 28	704	1.1−	1.6+	2001 08 29	644	0.1+	0.3+
2000 02 08	704	0.0	0.2−	2000 04 28	704	1.0−	0.3+	2001 08 29	644	0.5+	0.5+
2000 03 08	704	0.1−	0.1−	2000 04 28	704	0.3−	0.4+	2001 08 29	644	0.5+	0.6+
2000 03 08	704	0.2+	0.2+	2000 04 28	704	0.1−	0.3+	2001 09 11	699	0.3−	1.0−
2000 03 08	704	0.3−	0.4−	2000 04 30	608	0.1−	0.5−	2001 09 11	699	0.7−	0.6+
2000 03 08	704	0.5+	0.5+	2000 04 30	608	0.3−	0.6−	2001 09 11	699	0.4+	0.4−
2000 04 05	704	0.2−	0.2−	2000 04 30	608	0.2−	0.5−	2001 09 11	699	1.2−	1.3+
2000 04 05	704	0.7−	0.1+	2000 05 03	704	0.1+	0.0	2001 09 12	704	0.1+	1.1−
2000 04 05	704	0.1+	0.4−	2000 05 03	704	0.2+	0.6−	2001 09 12	704	0.1+	0.8−
2000 04 05	704	0.2−	0.1+	2000 05 03	704	0.4−	0.1−	2001 09 12	704	0.1+	0.8−
2000 04 05	704	0.0	0.2+	2000 05 03	704	0.0	0.3−	2001 09 18	699	0.2+	0.2+
2000 04 07	699	1.1+	0.1+	2000 05 03	704	0.3−	0.6−	2001 09 18	699	0.5+	0.9−
2000 04 07	699	0.6+	0.1+	2000 05 27	699	0.3−	0.5+	2001 09 18	699	0.1+	0.4−
2000 04 07	699	0.5+	0.0	2000 05 27	699	0.2−	0.1+	2001 09 18	699	0.3+	0.1+
2000 04 07	699	0.8+	0.5+	2000 05 27	699	0.5−	0.1+	2001 10 19	699	0.1+	0.6−
2000 04 09	699	0.4+	0.1−	2000 05 27	699	0.4+	0.3+	2001 10 19	699	1.6−	1.0+
2000 04 09	699	0.5+	0.2−	2000 06 07	699	0.4+	0.4−	2001 10 19	699	0.5+	0.2+
2000 04 09	699	0.3+	0.0	2000 06 07	699	0.1−	0.3−	2001 10 19	699	0.0	1.1+
2000 04 09	699	0.1+	0.1+	2000 06 07	699	0.1−	0.1+	2001 10 23	644	0.0	0.1+
2000 04 14	704	1.4−	0.1+	2000 06 07	699	1.0+	0.6+	2001 10 23	644	0.0	0.4+
2000 04 14	704	0.3+	1.0−	2001 07 22	704	0.6−	0.4+	2001 10 23	644	0.0	0.3+
2000 04 14	704	0.1+	0.1+	2001 07 22	704	0.3−	0.2−				

2000 GM$_{142}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	177.18440		(2000.0)			
n	0.21730556	ω	57.59782		−0.83138257	−0.52549336
a	2.7400311	Ω	90.10461		+0.42955485	−0.81403956
e	0.0506586	i	10.41172		+0.35254169	−0.24737890
P	4.54	H	14.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.3+	0.6−	2000 04 09	699	0.3−	0.9−	2000 05 04	704	0.1+	0.4−
1998 12 17	704	0.1+	1.3+	2000 04 13	704	1.5−	0.3−	2000 05 04	704	0.5+	0.1−
1998 12 17	704	0.1−	0.1−	2000 04 13	704	0.9+	0.7−	2000 05 04	704	0.2+	0.3+
1998 12 17	704	0.4−	0.2+	2000 04 13	704	0.3+	0.4−	2000 05 04	704	0.2−	0.1+
1998 12 17	704	(5.2−	0.8+)	2000 04 13	704	0.2+	0.5−	2000 05 26	699	0.2−	1.0+
2000 04 07	699	0.6+	0.5+	2000 04 27	699	0.1−	1.0+	2000 05 26	699	0.3+	0.7+
2000 04 07	699	0.6+	0.1+	2000 04 27	699	0.7−	0.3+	2000 05 26	699	0.1−	0.4+
2000 04 07	699	0.6+	0.2−	2000 04 27	704	(2.0+	1.5−)	2000 05 26	699	0.2+	0.0
2000 04 07	699	0.9−	0.2+	2000 04 27	699	1.0−	0.3+	2000 06 05	608	(0.3−	2.2−)
2000 04 08	704	0.5−	1.0−	2000 04 27	704	0.1+	0.9−	2000 06 05	608	(0.4−	2.1−)
2000 04 08	704	0.0	0.2+	2000 04 27	699	0.2−	0.1−	2000 06 05	608	(0.5−	2.4−)
2000 04 08	704	0.4+	0.5+	2000 04 27	704	0.2+	0.0	2001 08 24	644	0.1−	0.2+
2000 04 09	699	0.6−	0.0	2000 04 27	704	1.4+	0.1−	2001 08 24	644	0.1+	0.2+
2000 04 09	699	0.0	0.3+	2000 04 27	704	0.1+	0.9+	2001 08 24	644	0.0	0.0
2000 04 09	699	0.8−	0.2+	2000 05 04	704	0.5+	0.8−				

2000 GV$_{142}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	74.58399		(2000.0)			
n	0.18110886	ω	151.10367		−0.33812783	+0.92142136
a	3.0939236	Ω	98.58205		−0.89638114	−0.25336272
e	0.1787715	i	11.16386		−0.28665385	−0.29460143
P	5.44	H	15.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	1.4+	0.5+	2000 04 13	704	1.0+	0.1−	2000 05 12	608	(1.0+	3.2−)
2000 04 04	704	0.5+	0.7+	2000 04 13	704	0.2+	0.5−	2000 05 12	608	(0.5+	3.1−)
2000 04 04	704	1.2−	1.1+	2000 04 13	704	0.8+	0.6+	2000 05 24	699	0.0	0.6+
2000 04 04	704	1.1+	0.0	2000 04 13	704	0.1+	0.0	2000 05 24	699	0.8−	0.3−
2000 04 04	704	0.6+	0.2−	2000 04 28	704	0.8+	0.6−	2000 05 24	699	1.1+	0.2+
2000 04 07	699	0.3−	0.7−	2000 04 28	704	0.3+	0.2+	2000 05 24	699	0.2−	0.8−
2000 04 07	699	0.2−	0.4−	2000 04 28	704	0.2−	0.5+	2001 08 23	644	0.1+	0.7−
2000 04 07	699	0.1−	0.1−	2000 05 04	704	0.1−	0.1+	2001 08 23	644	0.1+	0.4−
2000 04 07	699	0.0	0.7−	2000 05 04	704	0.1+	0.2−	2001 08 23	644	0.3−	1.3−
2000 04 09	699	0.1+	0.1+	2000 05 04	704	0.6−	0.6+	2001 09 11	704	(0.8−	2.4+)
2000 04 09	699	1.9−	1.3−	2000 05 04	704	0.0	1.0+	2001 09 11	704	0.6+	1.9+
2000 04 09	699	0.8−	0.5−	2000 05 04	704	0.9−	0.5+	2001 09 11	704	0.4−	0.6+
2000 04 09	699	0.4−	0.3−	2000 05 12	608	(0.2+	3.0−)				

2000 GG$_{143}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	123.54490		(2000.0)			
n	0.27915918	ω	147.32641		−0.40898380	+0.90422725
a	2.3186477	Ω	98.27261		−0.86164765	−0.33830563
e	0.0744262	i	7.13433		−0.30049222	−0.26061923
P	3.53	H	15.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	1.1−	0.7−	2000 04 27	704	0.2−	0.4+	2001 09 12	704	1.0−	0.1−
2000 04 04	704	0.0	0.0	2000 04 27	699	0.1+	0.3−	2001 09 12	704	0.8−	0.6−
2000 04 04	704	1.4−	0.6+	2000 04 27	704	0.6−	0.8+	2001 10 15	644	0.1+	0.9+
2000 04 04	704	0.7+	1.8−	2000 04 27	699	0.1+	0.1−	2001 10 15	644	0.1+	1.0+
2000 04 04	704	1.1−	0.2+	2000 04 27	704	0.1+	0.6+	2001 10 15	644	0.0	1.0+
2000 04 07	699	0.5+	0.5+	2000 04 27	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	644	0.7−	0.2+
2000 04 07	699	1.2+	0.2+	2000 04 27	704	(1.7−	2.4+)	2001 10 16	644	0.4−	0.3+
2000 04 07	699	0.7+	0.0	2000 06 05	608	0.1−	0.6−	2001 10 16	644	0.7−	0.4+
2000 04 07	699	0.3+	0.3+	2000 06 05	608	0.3−	1.1−	2001 10 19	699	0.1+	0.2−
2000 04 09	699	0.2+	0.0	2000 06 05	608	0.3−	0.4−	2001 10 19	699	0.0	0.4+
2000 04 09	699	0.1+	0.3+	2000 06 06	699	0.3−	0.8+	2001 10 19	699	0.3+	0.0
2000 04 09	699	1.2+	0.8−	2000 06 06	699	0.7−	0.6−	2001 10 19	699	0.0	0.0
2000 04 09	699	0.4+	0.6+	2000 06 06	699	0.9−	1.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.1−
2000 04 13	704	1.0+	0.8−	2000 06 06	699	(0.4−	2.4+)	2001 10 20	704	0.5−	0.2+
2000 04 13	704	0.5−	0.0	2001 08 27	699	1.0+	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.3+
2000 04 13	704	0.3+	1.0+	2001 08 27	699	0.1+	0.3+	2001 10 23	644	1.0+	0.7−
2000 04 13	704	0.3+	0.5−	2001 08 27	699	0.4−	0.2+	2001 10 23	644	0.8+	0.7−
2000 04 27	699	0.7+	0.3+	2001 08 27	699	0.9+	0.0	2001 10 23	644	1.1+	0.8−
2000 04 27	699	0.0	0.4+	2001 09 12	704	0.8−	0.8−				

2000 GM$_{143}$ = 2001 VQ$_{88}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	93.37342		(2000.0)			
n	0.27704880	ω	143.47817		+0.29332400	+0.95355740
a	2.3304075	Ω	143.43810		−0.90208958	+0.29978475
e	0.1690589	i	6.60112		−0.31653660	+0.02928122
P	3.56	H	15.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	1.2−	0.3−	2000 04 09	699	0.6−	0.1−	2000 05 29	699	0.5−	1.0−
2000 04 04	704	0.1+	0.4+	2000 04 09	699	0.2+	0.1+	2000 05 29	699	0.1+	1.0+
2000 04 04	704	0.6−	0.3−	2000 05 08	704	0.7+	0.0	2000 05 29	699	0.4−	0.1+
2000 04 04	704	0.3−	0.6−	2000 05 08	704	0.3+	0.3−	2001 11 15	644	0.3−	0.6+
2000 04 04	704	0.2−	0.3+	2000 05 08	704	0.3−	1.0+	2001 11 15	644	0.1+	0.3+
2000 04 07	699	0.9+	0.1−	2000 05 08	704	0.0	0.5+	2001 11 15	644	0.1+	0.7−
2000 04 07	699	0.3+	0.4+	2000 05 26	699	0.7+	0.5+	2001 11 18	608	0.3−	0.1−
2000 04 07	699	0.6+	0.3−	2000 05 26	699	0.1+	0.2+	2001 11 18	608	0.1+	0.1−
2000 04 07	699	0.1+	0.4+	2000 05 26	699	0.4−	0.3+	2001 11 18	608	0.2+	0.1+
2000 04 09	699	0.3+	0.5−	2000 05 26	699	0.3−	0.9−				
2000 04 09	699	0.9+	0.3−	2000 05 29	699	0.8−	0.3−				

2000 GU$_{143}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	86.76715		(2000.0)			
n	0.26887920	ω	143.49929		+0.19589763	+0.97695790
a	2.3773762	Ω	137.61219		−0.92682214	+0.21268045
e	0.1229975	i	7.21941		−0.32035110	−0.01789666
P	3.67	H	15.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	699	0.8+	0.3+	2000 04 27	699	0.2−	0.0	2000 05 26	699	0.4+	0.2+
2000 04 07	699	0.9+	0.3−	2000 04 27	699	0.0	0.1−	2000 05 26	699	0.5−	0.5−
2000 04 07	699	0.4+	0.1−	2000 05 04	704	1.5+	0.1+	2000 05 26	699	0.1+	0.1+
2000 04 07	699	0.9−	0.5−	2000 05 04	704	0.2+	0.3−	2001 08 25	644	0.4−	0.5+
2000 04 09	699	0.7+	0.3+	2000 05 04	704	0.3+	0.4−	2001 08 25	644	0.4−	0.6+
2000 04 09	699	0.1+	0.4+	2000 05 04	704	0.8+	0.4−	2001 08 25	644	1.0−	0.1+
2000 04 09	699	0.9−	1.3+	2000 05 04	704	0.7−	0.2+	2001 09 16	704	0.2+	0.6+
2000 04 09	699	0.1−	0.0	2000 05 04	557	0.3−	0.2+	2001 09 16	704	0.0	0.5−
2000 04 14	704	0.3+	0.1−	2000 05 04	557	0.1+	0.7+	2001 09 16	704	0.0	0.6−
2000 04 14	704	0.3−	0.1+	2000 05 04	557	0.5−	0.1−	2001 09 16	704	0.6−	0.9−
2000 04 14	704	0.1−	0.6+	2000 05 05	557	0.1−	0.5−	2001 10 20	704	0.7+	0.3+
2000 04 14	704	0.0	0.6+	2000 05 05	557	0.5−	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.5+
2000 04 14	704	0.4−	0.9+	2000 05 05	557	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.8+	0.9+
2000 04 27	699	0.3+	1.2−	2000 05 05	557	0.5−	0.1−				
2000 04 27	699	0.2−	0.3−	2000 05 26	699	0.6−	0.1+				

2000 GV$_{143}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	49.52727		(2000.0)			
n	0.26906436	ω	217.54994		+0.89286070	+0.42560089
a	2.3762854	Ω	116.64725		−0.36285892	+0.87348647
e	0.2652867	i	9.47847		−0.26670804	+0.23640064
P	3.66	H	14.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	691	0.2−	0.2−	2000 04 28	704	0.5+	0.1−	2000 05 26	699	0.1+	0.2+
1999 01 23	691	0.1+	0.3−	2000 05 04	704	0.7+	0.5−	2000 05 26	699	0.2−	0.1+
1999 01 23	691	0.0	0.4−	2000 05 04	704	0.0	0.1−	2000 06 07	699	0.2−	1.5+
2000 04 07	699	0.4+	0.0	2000 05 04	704	0.3−	0.4−	2000 06 07	699	1.1+	1.3+
2000 04 07	699	0.6−	0.1+	2000 05 04	704	0.1+	0.3+	2000 06 07	699	1.4−	0.7+
2000 04 07	699	0.1−	0.7−	2000 05 04	704	0.3+	0.3+	2000 06 07	699	1.0−	0.9+
2000 04 07	699	0.5+	0.3+	2000 05 05	704	0.9+	0.7−	2001 08 29	644	0.5−	0.4+
2000 04 09	699	0.2−	0.4+	2000 05 05	704	1.4+	0.7+	2001 08 29	644	0.6−	0.4+
2000 04 09	699	0.4−	0.0	2000 05 05	704	0.6+	0.2+	2001 08 29	644	0.5−	0.5+
2000 04 09	699	0.3−	0.2−	2000 05 05	704	0.4+	0.1−	2001 10 26	916	1.2+	0.6−
2000 04 09	699	0.1−	0.0	2000 05 05	704	1.1+	1.5+	2001 10 26	916	0.7+	1.5−
2000 04 12	608	0.1−	0.4−	2000 05 06	704	0.5+	0.1+	2001 10 26	916	0.5+	0.3−
2000 04 12	608	0.6−	0.0	2000 05 06	704	0.2+	0.1−	2001 10 28	916	(5.0−	0.9−)
2000 04 12	608	0.3−	0.2−	2000 05 06	704	0.1−	0.4−	2001 10 28	916	0.8−	0.1−
2000 04 13	704	1.3−	0.3+	2000 05 06	704	0.3+	0.2−	2001 10 28	916	(3.4−	1.0−)
2000 04 13	704	1.3−	0.5−	2000 05 06	704	0.3+	0.1+	2001 11 02	201	0.6+	0.8−
2000 04 13	704	0.6+	0.1+	2000 05 09	704	0.2+	0.0	2001 11 02	201	0.7+	0.1−
2000 04 13	704	0.6−	0.0	2000 05 09	704	1.0−	0.1−	2001 11 02	201	0.9+	0.3−
2000 04 13	704	0.4+	0.7−	2000 05 09	704	0.3+	0.0	2001 11 12	699	0.2+	0.3+
2000 04 27	699	0.2+	0.4+	2000 05 09	704	0.9−	0.5−	2001 11 12	699	0.6−	0.6+
2000 04 27	699	0.0	0.2−	2000 05 09	704	0.4−	0.0	2001 11 12	699	0.1+	0.6+
2000 04 27	699	0.2+	0.2+	2000 05 09	704	0.8−	0.1+	2001 11 12	699	1.0−	0.4+
2000 04 27	699	0.1+	0.0	2000 05 09	704	0.2+	0.5−	2001 11 14	608	2.1+	2.3+
2000 04 28	704	1.0−	0.7+	2000 05 09	704	0.7+	0.7+	2001 11 14	608	1.7+	1.6+
2000 04 28	704	0.9+	0.4−	2000 05 09	704	0.2−	0.3+	2001 11 14	608	1.9+	1.5+
2000 04 28	704	0.2+	0.1+	2000 05 26	699	0.0	0.9−				
2000 04 28	704	0.1−	0.8+	2000 05 26	699	0.4+	1.0−				

2000 GY$_{143}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	187.15715		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23789520	ω	107.27611		−0.76854975		−0.63770496
a	2.5795598	Ω	33.15689		+0.54530285		−0.69510365
e	0.1910890	i	5.41470		+0.33462828		−0.33190857
P	4.14	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	704	0.0	1.0−	2000 04 28	704	1.1+	1.1+	2000 05 10	704	0.1+	0.2+
1998 11 18	704	0.2−	0.0	2000 04 29	704	0.4−	0.2+	2000 05 10	704	0.2+	0.9+
1998 11 18	704	0.7+	0.2−	2000 04 29	704	0.1+	0.0	2000 05 11	704	0.3+	0.5+
1998 11 18	704	(4.5−	0.6−)	2000 04 29	704	0.2+	0.5−	2000 05 11	704	0.9−	0.6−
2000 03 03	703	0.8+	0.1−	2000 04 29	704	0.3+	0.1−	2000 05 11	704	0.5+	0.6−
2000 03 03	703	0.4+	0.1−	2000 04 29	704	0.0	0.8−	2000 05 11	704	1.6−	0.3+
2000 03 03	703	0.4+	0.1+	2000 05 03	704	0.0	0.0	2000 05 11	704	0.2+	0.0
2000 03 03	703	0.8−	0.3−	2000 05 03	704	0.1−	0.0	2000 05 24	699	0.3+	0.7+
2000 04 08	704	0.4−	0.4+	2000 05 03	704	0.3−	0.4+	2000 05 24	699	1.0+	0.0
2000 04 08	704	1.0−	0.7+	2000 05 03	704	0.0	0.4+	2000 05 24	699	0.8+	0.8−
2000 04 08	704	0.4+	0.9−	2000 05 03	704	0.0	0.2−	2000 05 24	699	0.8+	0.8+
2000 04 08	704	0.5+	0.2−	2000 05 06	704	0.6−	0.6+	2000 05 28	699	0.3−	0.6−
2000 04 11	428	0.4+	0.2−	2000 05 06	704	0.0	1.2−	2000 05 28	699	0.8−	0.2−
2000 04 11	428	1.1−	0.7+	2000 05 06	704	0.4−	0.2+	2000 05 28	699	0.5−	0.4+
2000 04 13	428	0.6−	0.6−	2000 05 06	704	0.1−	0.5−	2000 05 28	699	0.4+	0.3−
2000 04 13	428	0.2−	1.1−	2000 05 07	704	0.2−	0.1−	2000 05 28	699	0.8+	0.5−
2000 04 15	428	0.5−	0.6−	2000 05 07	704	0.2+	0.4+	2000 05 28	699	0.2+	0.3+
2000 04 24	699	0.5−	0.6−	2000 05 07	704	0.7−	0.1−	2000 05 28	699	0.1+	0.7−
2000 04 24	699	0.2−	0.1−	2000 05 07	704	0.0	0.4−	2000 05 28	699	0.8−	0.3+
2000 04 24	699	0.1+	0.0	2000 05 07	704	0.6−	0.1−	2000 06 01	428	1.3−	0.6−
2000 04 24	699	0.6−	0.1−	2000 05 09	704	0.6−	0.1+	2000 06 01	428	0.3−	1.1−
2000 04 25	699	0.8+	0.3+	2000 05 09	704	0.0	0.6+	2000 06 06	699	0.1+	0.7+
2000 04 25	699	0.9+	0.8+	2000 05 09	704	0.3−	0.7−	2000 06 06	699	1.0+	0.1+
2000 04 25	699	0.0	0.2+	2000 05 09	704	0.2−	0.5+	2000 06 06	699	0.0	0.4+
2000 04 25	699	0.2−	0.1+	2000 05 09	704	0.6−	0.1−	2000 06 06	699	0.7+	0.1+
2000 04 28	704	0.6+	0.0	2000 05 10	704	0.5+	0.1−	2001 07 24	644	0.2+	0.2−
2000 04 28	704	0.4+	0.2−	2000 05 10	704	0.4+	0.0	2001 07 24	644	0.1+	0.2−
2000 04 28	704	1.1+	0.4+	2000 05 10	704	0.3+	0.7+	2001 07 24	644	0.1−	0.0

2000 GW$_{144}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	19.29751		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17578256	ω	133.21890		+0.61485281		+0.78864072
a	3.1561104	Ω	174.72180		−0.72777616		+0.56806217
e	0.1670454	i	0.84573		−0.30380568		+0.23526834
P	5.61	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	691	0.1−	0.2+	2001 07 21	608	0.4−	0.1+	2001 08 16	704	0.1+	0.4−
2000 04 07	691	0.3+	0.2+	2001 07 21	608	0.1−	0.1−	2001 08 16	704	0.1+	0.5−
2000 04 07	691	0.1+	0.1+	2001 07 21	608	0.0	0.0	2001 08 27	691	0.8+	0.5+
2000 04 13	691	0.1−	0.2−	2001 07 21	608	0.1−	0.4+	2001 08 27	691	0.3−	0.2+
2000 04 13	691	0.1−	0.3−	2001 07 21	608	0.2+	0.4+	2001 08 27	691	0.3−	0.0
2000 04 13	691	0.1−	0.1−	2001 08 16	704	0.3−	0.0				
2001 07 21	608	0.2+	0.2+	2001 08 16	704	0.0	0.8−				

2000 GC$_{146}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	357.36687		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17193221	ω	280.28555		+0.73579617		+0.67685416
a	3.2030561	Ω	37.12159		−0.60637436		+0.67279049
e	0.1651064	i	2.06400		−0.30151971		+0.29869953
P	5.73	H	15.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.9+	0.1−	2000 04 13	691	0.3−	0.5−	2000 05 04	691	0.5−	0.0
2000 04 05	704	0.6+	0.2+	2000 04 13	691	0.5−	0.1−	2001 06 27	608	0.4−	0.3+
2000 04 05	704	0.6+	0.4+	2000 04 13	691	0.6−	0.3−	2001 06 27	608	0.1−	0.3−
2000 04 05	704	1.1+	0.7+	2000 04 28	691	0.1−	0.2−	2001 06 27	608	0.5−	0.5−
2000 04 05	704	0.4−	0.9+	2000 04 28	691	0.0	0.0	2001 07 29	644	0.4+	0.3+
2000 04 12	691	0.1−	0.2−	2000 04 28	691	0.2+	0.2+	2001 07 29	644	0.1+	0.1−
2000 04 12	691	0.1+	0.4−	2000 05 04	691	0.7−	0.0	2001 07 29	644	0.5+	0.3+
2000 04 12	691	0.1+	0.4−	2000 05 04	691	0.3−	0.2−				

2000 GH$_{146}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	108.00867		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26469242	ω	107.99828		−0.06576816		+0.99691601
a	2.4023800	Ω	158.09614		−0.95341952		−0.05012413
e	0.0961998	i	6.59016		−0.29439052		−0.06038238
P	3.72	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	0.0	0.2−	2000 04 13	691	0.2−	0.2+	2000 06 05	699	1.3−	0.8+
1996 03 12	691	0.0	0.4−	2000 05 27	704	0.1−	0.2+	2000 06 05	699	0.8+	0.4−
1996 03 12	691	0.2−	0.2−	2000 05 27	704	0.4+	0.3+	2000 06 05	699	0.0	0.2+
2000 04 12	691	0.3−	0.2+	2000 05 27	704	0.0	0.2+	2000 06 05	699	(0.4−	2.6+)
2000 04 12	691	0.1+	0.2+	2000 05 27	704	0.4+	1.0+	2001 10 10	644	0.1−	0.1+
2000 04 12	691	0.1−	0.1+	2000 06 01	608	0.5+	1.8−	2001 10 10	644	0.3+	0.3−
2000 04 13	691	0.2−	0.1+	2000 06 01	608	0.1−	1.0−	2001 10 10	644	0.0	0.5−
2000 04 13	691	0.1−	0.2+	2000 06 01	608	0.2+	0.7−				

2000 GB$_{147}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Marsden

M	214.23375		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.40880824	ω	212.11197		−0.94146853		−0.24407595
a	1.7979997	Ω	311.88897		+0.33521249		−0.75075271
e	0.3088872	i	18.20015		−0.03563131		−0.61383816
P	2.41	H	18.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 02	568	0.4+	0.0	2000 04 06	568	0.2−	0.0	2001 09 14	568	0.5−	0.1+
2000 04 02	568	0.1+	0.0	2000 04 06	568	0.0	0.2−	2001 09 14	568	0.4−	0.1+

2000 04 03	568	0.1−	0.1+	2000 04 28	568	0.2−	0.2+	2001 09 16	568	0.3−	0.1+
2000 04 03	568	0.1+	0.2+	2000 04 28	568	0.3−	0.2+	2001 09 16	568	0.2−	0.1+
2000 04 04	568	0.1+	0.1−	2000 05 23	568	0.2+	0.0	2001 09 18	568	0.3+	0.0
2000 04 04	568	0.0	0.0	2000 05 23	568	0.1+	0.3−	2001 09 18	568	0.5+	0.0
2000 04 05	568	0.2−	0.0	2000 05 31	568	0.3+	0.3+	2001 09 20	568	0.1+	0.1−
2000 04 05	568	0.1−	0.1−	2000 06 01	568	0.0	0.0	2001 09 20	568	0.3+	0.1−

2000 GT$_{147}$ = 2001 UL$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	74.02932		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.30272332	ω	324.17981	+0.51779578		+0.85541066	
a	2.1967070	Ω	336.99667	−0.77717871		+0.46415457	
e	0.2111808	i	1.85569	−0.35760421		+0.22985462	
P	3.26	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.4−	0.5+	2000 04 07	691	0.1−	0.4−	2001 11 10	644	0.2+	0.2+
2000 03 11	704	(3.1−	1.0+)	2001 10 19	644	0.5+	0.6−	2001 11 12	704	1.2−	0.3+
2000 03 11	704	0.2+	0.4+	2001 10 19	644	0.5+	0.0	2001 11 12	704	0.9−	0.7+
2000 03 11	704	0.3+	0.6−	2001 10 19	644	0.7+	0.4−	2001 11 12	704	1.2−	0.7+
2000 03 11	704	1.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.4−	2001 11 12	704	1.0−	0.3−
2000 04 02	691	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.9−	2001 11 17	644	0.5+	0.3+
2000 04 02	691	0.0	0.6−	2001 10 21	704	0.2−	0.5−	2001 11 17	644	0.3+	0.1−
2000 04 02	691	0.1−	0.9−	2001 10 21	704	0.1−	0.8−	2001 11 17	644	0.1−	0.1−
2000 04 05	704	0.2−	0.7+	2001 10 21	704	0.8−	0.6−	2001 11 19	704	0.3+	0.0
2000 04 05	704	0.6+	0.1−	2001 10 26	644	0.5+	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.2+
2000 04 05	704	0.3+	0.1−	2001 10 26	644	0.2+	0.4+	2001 11 19	704	0.2+	0.6+
2000 04 05	704	0.7+	0.5+	2001 10 26	644	0.1+	0.5+	2001 11 19	704	0.1+	0.4+
2000 04 07	691	0.2−	0.1−	2001 11 10	644	0.3+	0.4−	2001 11 19	704	0.1−	0.4+
2000 04 07	691	0.1−	0.3−	2001 11 10	644	0.4+	0.4−				

2000 GY$_{147}$ = 2001 SA$_{126}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	74.35305		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27363899	ω	287.12005	+0.08579474		+0.99601035	
a	2.3497270	Ω	347.72354	−0.86458602		+0.06218437	
e	0.1155385	i	6.62983	−0.49510633		+0.06400384	
P	3.60	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.1−	0.5+	2000 04 10	691	0.2−	0.7−	2001 09 20	704	0.0	0.0
2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2001 09 16	704	0.4+	0.3−	2001 09 20	704	0.2−	0.2+
2000 04 05	704	0.6+	1.1+	2001 09 16	704	0.5−	0.7−	2001 09 20	704	0.2−	0.3+
2000 04 05	704	0.5+	0.8+	2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2001 10 11	644	0.0	0.1−
2000 04 10	691	0.2−	0.8−	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 11	644	0.2−	0.1−
2000 04 10	691	0.5−	1.0−	2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 11	644	0.3+	0.0

2000 GW$_{152}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	70.82394		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18362842	ω	240.81566	−0.42235454		+0.90618262	
a	3.0655574	Ω	4.36715	−0.70444367		−0.31342551	
e	0.1766014	i	16.17002	−0.57041718		−0.28389701	
P	5.37	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	703	0.8+	0.5−	2000 04 06	699	0.3+	0.1−	2001 07 22	644	0.3+	0.2−
2000 03 04	703	0.4−	0.5−	2000 04 06	699	1.0+	0.0	2001 07 22	644	0.3+	0.0
2000 03 04	703	0.5−	0.0	2000 04 06	699	0.2+	0.4−	2001 08 09	644	0.0	0.0
2000 03 04	703	1.4−	1.6+	2000 04 07	704	0.6+	0.4−	2001 08 09	644	0.1−	0.2−
2000 03 27	699	0.2−	0.1+	2000 04 07	704	0.0	0.6+	2001 08 09	644	0.1−	0.0
2000 03 27	699	0.7−	0.5−	2000 04 07	704	0.2−	0.3+	2001 08 27	644	0.3−	0.0
2000 03 27	699	0.3−	0.4+	2000 04 07	704	0.4+	0.1+	2001 08 27	644	0.2−	0.1−
2000 03 27	699	0.1+	0.7+	2000 04 07	704	0.2−	0.8+	2001 08 27	644	0.2−	0.0

2000 04 05	699	0.4+	0.6−	2000 05 04	699	0.0	1.0−	2001 09 11	704	0.1+	0.9+
2000 04 05	699	0.8+	0.6−	2000 05 04	699	0.6−	0.2−	2001 09 11	704	1.2+	0.5+
2000 04 05	699	0.9+	0.4−	2000 05 04	699	0.4−	0.4+	2001 09 11	704	0.5+	0.1−
2000 04 05	699	0.3+	0.2−	2000 05 04	699	1.3−	0.6+	2001 09 11	704	1.4−	0.8+
2000 04 06	699	0.1+	0.1+	2001 07 22	644	0.1+	0.7−	2001 09 11	704	0.2−	0.3−

2000 GB$_{153}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	91.91435		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24278116	ω	253.92548	−0.30972996		+0.95077033	
a	2.5448336	Ω	357.94647	−0.72749112		−0.24384306	
e	0.1131700	i	16.46384	−0.61222874		−0.19124942	
P	4.06	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.4−	0.0	2000 05 05	699	1.7+	1.1−	2001 09 19	699	0.3+	0.2+
2000 04 05	699	0.2+	0.3+	2001 08 25	699	0.3+	0.6+	2001 09 19	699	0.3−	1.4+
2000 04 05	699	0.5+	0.4−	2001 08 25	699	0.5+	1.0+	2001 09 19	699	1.3−	0.4−
2000 04 05	699	0.6−	0.2−	2001 08 25	699	0.1−	0.5−	2001 09 19	699	1.0+	0.3−
2000 04 06	699	0.3−	0.0	2001 08 25	699	0.2+	0.4−	2001 09 21	704	0.6+	0.1+
2000 04 06	699	0.5−	0.1−	2001 09 11	699	0.7−	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+
2000 04 06	699	0.3−	0.3+	2001 09 11	699	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.0
2000 04 06	699	0.3−	0.3+	2001 09 11	699	1.7−	1.6−	2001 09 21	704	0.3−	0.7−
2000 04 07	704	0.1−	0.9+	2001 09 11	699	0.5+	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.7−
2000 04 07	704	0.5−	0.5+	2001 09 12	704	0.4+	0.1+	2001 10 17	644	0.3−	0.2+
2000 04 07	704	0.1−	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.1−	2001 10 17	644	0.2−	0.5+
2000 05 05	699	0.0	1.3+	2001 09 12	704	0.6+	0.4+	2001 10 17	644	0.5−	0.3+
2000 05 05	699	0.5+	1.0−	2001 09 12	704	0.1+	0.6−				
2000 05 05	699	0.4+	0.9−	2001 09 12	704	0.3+	0.4+				

2000 GM$_{153}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	12.64124		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18298289	ω	40.19203	+0.53440463		+0.83853302	
a	3.0727630	Ω	262.36138	−0.80038460		+0.46166794	
e	0.1604533	i	6.14990	−0.27165453		+0.28935290	
P	5.39	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.5−	0.5−	2000 04 07	704	0.3−	1.2−	2000 05 05	704	0.8−	1.5+
2000 04 05	699	0.5−	0.5−	2000 04 07	704	0.0	0.3+	2001 06 12	691	0.2−	0.1+
2000 04 05	699	0.1+	0.9+	2000 05 01	699	0.3+	0.3+	2001 06 12	691	0.3−	0.0
2000 04 05	699	0.7+	0.5+	2000 05 01	699	0.5+	0.5−	2001 06 12	691	0.4−	0.4+
2000 04 06	699	0.4−	0.7+	2000 05 01	699	0.9−	1.0+	2001 08 05	608	0.1+	0.2+
2000 04 06	699	0.7+	0.7−	2000 05 01	699	0.6+	0.4+	2001 08 05	608	0.2+	0.5−
2000 04 06	699	0.3+	0.1+	2000 05 05	704	0.1−	0.1−	2001 08 05	608	0.5+	0.2−
2000 04 06	699	0.2+	0.9−	2000 05 05	704	0.3−	0.3+				
2000 04 07	704	0.6+	0.7−	2000 05 05	704	0.2−	1.0−				

2000 GD$_{154}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	239.59514		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18526829	ω	186.20615	+0.59820925		−0.78787867	
a	3.0474411	Ω	227.16590	+0.74352567		+0.61379757	
e	0.0523228	i	11.50491	+0.29885660		+0.04999742	
P	5.32	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.9+	0.4+	1999 01 20	704	1.5−	0.7+	2000 04 07	704	0.1+	0.1+
1998 12 22	704	(2.8+	1.4−)	2000 03 14	704	0.2+	0.2+	2000 04 07	704	0.3+	0.3−
1998 12 22	704	0.4−	0.6−	2000 03 14	704	0.4+	0.5−	2000 05 05	704	0.6+	0.1−
1998 12 22	704	1.1−	0.4−	2000 03 14	704	0.6−	0.0	2000 05 05	704	0.1−	0.4+
1999 01 18	704	1.8+	1.3−	2000 03 14	704	0.1−	0.7−	2000 05 05	704	0.0	1.3+
1999 01 18	704	1.3−	1.9+	2000 04 06	699	0.2+	0.1+	2000 05 05	704	0.7−	0.1+
1999 01 18	704	1.9+	0.5+	2000 04 06	699	0.3−	0.1+	2000 05 05	704	0.1−	1.0+

1999 01 18	704	1.8−	0.4+	2000 04 06	699	0.1+	0.1+	2001 06 22	704	0.1+	0.5−
1999 01 20	704	0.0	1.7−	2000 04 06	699	0.5−	0.2+	2001 06 22	704	0.4+	0.1+
1999 01 20	704	1.3+	0.5−	2000 04 07	704	0.8+	1.2−	2001 06 22	704	0.3−	0.4−
1999 01 20	704	(0.0	2.4+)	2000 04 07	704	0.2−	0.2−				

2000 GJ$_{155}$ = 2001 UX$_{143}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	77.31572		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26867127	ω	87.55604		+0.41721746	+0.90616229	
a	2.3786027	Ω	207.43339		−0.88210172	+0.38543563	
e	0.2312760	i	8.64842		−0.21869189	+0.17409563	
P	3.67	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.0	0.0	2000 04 29	704	0.5−	0.2+	2001 10 25	644	0.1+	0.3+
2000 04 05	699	0.2+	0.0	2000 04 29	704	0.9−	0.2+	2001 11 10	704	0.7+	1.1−
2000 04 05	699	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	1.1+	0.4+	2001 11 10	704	0.2−	1.1−
2000 04 05	699	0.4+	0.4−	2001 10 23	704	1.0+	0.3+	2001 11 10	704	0.4−	1.3−
2000 04 06	699	0.4+	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.1−	2001 11 10	704	0.3−	1.4−
2000 04 06	699	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.5+	0.1+	2001 11 11	704	0.9−	0.3+
2000 04 06	699	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.9−	0.6−	2001 11 11	704	0.6−	0.5+
2000 04 06	699	1.4+	1.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.2−	2001 11 11	704	0.2−	0.6+
2000 04 11	691	0.3−	0.9−	2001 10 24	704	0.1−	0.1−	2001 11 11	704	0.9−	0.1+
2000 04 11	691	0.0	0.8−	2001 10 24	704	0.6+	0.2−	2001 11 11	704	0.2−	0.7+
2000 04 11	691	0.0	1.0−	2001 10 24	704	0.6−	0.2−	2001 11 18	608	0.6+	0.8+
2000 04 29	704	0.7−	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.2−	2001 11 18	608	0.8+	0.7+
2000 04 29	704	0.2−	0.2+	2001 10 25	644	0.0	0.4+	2001 11 18	608	0.4+	1.0+
2000 04 29	704	0.2−	0.3+	2001 10 25	644	0.1+	0.3+				

2000 GM$_{156}$ = 2000 GS$_{156}$ = 2001 SD$_{88}$

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11070), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	96.12495		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28014317	ω	60.93373		−0.07892884	+0.99663372	
a	2.3132151	Ω	204.56898		−0.93215730	−0.08166847	
e	0.0549471	i	3.05633		−0.35334546	−0.00717509	
P	3.52	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.1−	1.2+	2000 04 06	704	0.6−	1.3−	2001 09 20	704	0.0	0.9+
2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2000 04 12	691	0.8−	0.1−	2001 09 20	704	0.0	0.0
2000 04 05	704	1.5−	0.4−	2000 04 12	691	0.6−	0.1−	2001 09 20	704	0.5−	0.1+
2000 04 05	704	0.7+	0.6+	2000 04 12	691	0.7−	0.6−	2001 09 22	704	0.6+	0.3−
2000 04 05	704	0.5+	0.2+	2000 04 29	704	1.1+	0.4−	2001 09 22	704	0.1−	0.2−
2000 04 06	704	0.6+	1.7−	2000 04 29	704	0.3+	0.2−	2001 09 22	704	0.0	0.6−
2000 04 06	704	0.8−	0.3+	2000 04 29	704	0.2+	1.0−	2001 09 22	704	0.2−	0.9−
2000 04 06	704	0.3+	1.2+	2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.2+
2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.8−	0.4−
2000 04 06	704	0.7+	1.2+	2001 09 20	704	0.4+	1.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.2−
2000 04 06	704	1.2+	0.7−	2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	1.8+	1.6−
2000 04 06	704	1.6−	0.2−	2001 09 20	704	0.3+	0.8+				
2000 04 06	704	0.5+	0.9+	2001 09 20	704	0.0	0.5+				

2000 GX$_{156}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	352.00665		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19210296	ω	122.78308		+0.86831288	+0.49152324	
a	2.9747240	Ω	207.94555		−0.48921792	+0.82649194	
e	0.0894571	i	8.17223		−0.08184482	+0.27443756	
P	5.13	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	691	0.4+	0.2−	2000 04 26	699	0.6−	0.2+	2000 04 30	699	1.2+	1.3−
2000 03 29	691	0.6+	0.2−	2000 04 26	699	0.7−	0.4−	2001 06 29	608	0.2−	0.2+
2000 03 29	691	0.4+	0.1−	2000 04 26	699	0.2+	0.4+	2001 06 29	608	0.2+	0.0
2000 04 06	704	0.8−	0.9+	2000 04 26	699	0.6−	1.5+	2001 06 29	608	0.2−	0.0
2000 04 06	704	0.1−	0.6+	2000 04 26	699	0.3−	0.1−	2001 07 17	608	0.4+	0.4−
2000 04 06	704	0.7−	0.3+	2000 04 26	699	1.2−	0.9+	2001 07 17	608	0.3+	0.3−
2000 04 06	704	0.4−	0.4−	2000 04 26	699	0.3−	0.7−	2001 07 17	608	0.2+	0.3−
2000 04 06	704	0.4−	0.3−	2000 04 26	699	0.1−	0.2−	2001 07 27	608	0.2−	0.3+
2000 04 07	691	0.3+	0.2−	2000 04 30	699	1.3+	0.7−	2001 07 27	608	0.4−	0.3+
2000 04 07	691	0.7+	0.0	2000 04 30	699	0.8+	0.9+	2001 07 27	608	0.2−	0.2+
2000 04 07	691	0.0	0.4−	2000 04 30	699	0.3+	0.3−				

2000 GM$_{157}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	96.36003		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22322210	ω	307.11144		−0.79194150	+0.57635514	
a	2.6913980	Ω	268.95662		−0.47647607	−0.78980407	
e	0.1449029	i	11.63262		−0.38183663	−0.20981963	
P	4.42	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 10	704	0.7−	0.6−	2000 04 07	704	0.6−	0.9+	2001 07 16	699	0.5−	0.2−
2000 01 10	704	0.9−	0.6+	2000 04 07	704	0.3−	0.0	2001 07 16	699	0.1−	0.1+
2000 01 10	704	0.4−	0.1+	2000 04 08	699	0.6−	0.4−	2001 07 16	699	0.2+	0.3+
2000 03 09	704	0.2+	0.0	2000 04 08	699	0.4−	0.2+	2001 07 16	699	0.3+	0.5+
2000 03 09	704	0.7+	0.3−	2000 04 08	699	1.0+	0.7+	2001 08 16	644	0.9−	0.6−
2000 03 09	704	0.9+	0.6−	2000 04 08	699	0.2−	0.1+	2001 08 16	644	0.8−	0.9−
2000 03 09	704	0.6−	0.4−	2000 05 02	699	0.5−	0.0	2001 08 16	644	0.7−	0.6−
2000 04 05	699	0.7+	0.2+	2000 05 02	699	0.8−	0.1+	2001 08 25	704	0.6+	0.3−
2000 04 05	699	1.1+	0.2+	2000 05 02	699	1.1−	0.0	2001 08 25	704	0.2+	0.6+
2000 04 05	699	1.5+	0.2+	2000 05 02	699	0.6−	0.1+	2001 08 25	704	0.2+	0.4+
2000 04 05	699	1.5+	0.2−	2001 06 16	699	0.5+	1.4−	2001 08 25	704	0.3−	0.4+
2000 04 07	704	0.4−	0.3−	2001 06 16	699	1.1+	1.4+	2001 08 25	704	0.0	0.4+
2000 04 07	704	0.6−	0.1+	2001 06 16	699	0.7+	0.2−				
2000 04 07	704	0.3+	0.4−	2001 06 16	699	(2.6+	0.0)				

2000 GT$_{157}$ = 2001 SZ$_{20}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	108.40419		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29156236	ω	208.43132		−0.25716764	+0.96364727	
a	2.2524150	Ω	46.76852		−0.86672811	−0.19684781	
e	0.1500007	i	5.70668		−0.42737242	−0.18065124	
P	3.38	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 11 02	691	1.8+	1.9+	2001 08 27	699	0.6−	0.1+	2001 10 16	704	1.5−	0.2−
1991 11 02	691	1.0−	0.6−	2001 09 11	699	0.3−	1.4+	2001 10 16	704	1.2−	0.8−
1991 11 02	691	1.1−	1.2−	2001 09 11	699	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	1.7−	0.2+
1998 11 25	699	1.3+	0.0	2001 09 11	699	0.2+	0.9+	2001 10 16	704	(2.7−	0.3−)
1998 11 25	699	0.5+	0.1+	2001 09 11	699	0.7+	0.8+	2001 10 16	704	0.9−	1.3−
1998 11 25	699	1.0−	0.4+	2001 09 16	704	0.5+	0.0	2001 10 17	644	0.4+	0.8+
2000 03 12	703	0.7+	0.7+	2001 09 16	704	0.7+	0.2−	2001 10 17	644	0.5+	0.6+
2000 03 12	703	0.2+	0.0	2001 09 16	704	0.5+	0.0	2001 10 17	644	0.5+	0.7+
2000 03 12	703	0.6−	0.9+	2001 09 16	704	0.5+	0.2+	2001 10 20	704	0.5−	0.3+
2000 03 12	703	0.7+	0.1−	2001 09 16	704	0.4+	0.5−	2001 10 20	704	0.6−	0.8+
2000 03 12	704	0.6−	0.2+	2001 09 19	683	0.6−	1.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.0
2000 03 12	704	0.6−	0.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.5+
2000 03 12	704	1.2−	0.7−	2001 09 19	683	0.5−	1.4−	2001 10 22	704	0.8+	0.1+
2000 03 12	704	1.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.3−	1.1+	2001 10 22	704	1.5−	0.8+
2000 04 07	699	0.5+	0.0	2001 09 19	683	(2.2−	2.0−)	2001 10 22	704	0.5−	0.7−
2000 04 07	699	0.6+	0.3+	2001 09 19	704	0.4−	1.3+	2001 10 22	704	0.1−	0.3+
2000 04 07	699	0.5+	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.6+	2001 10 23	704	0.6−	0.2−
2000 04 07	699	0.8+	0.4+	2001 09 19	704	0.7+	0.6−	2001 10 23	704	1.4−	1.1−
2000 04 08	704	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	0.6−	0.7−	2001 10 23	704	0.5−	0.4−
2000 04 08	704	0.5−	1.6+	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.7−	1.0−
2000 04 08	704	0.5+	0.7−	2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2001 10 23	704	0.7−	0.8−
2000 04 08	704	0.4+	0.8−	2001 09 21	704	0.5−	0.6−	2001 10 24	704	0.2−	0.6−
2000 04 27	699	0.7+	0.7+	2001 09 21	704	0.3−	0.9−	2001 10 24	704	0.0	0.1−

2000 04 27	699	0.5+	0.2+	2001 09 22	683	(0.1+	2.0+)	2001 10 24	704	0.2−	0.4−
2000 04 27	699	0.2−	0.4+	2001 09 22	683	0.9−	0.5−	2001 10 24	704	0.4+	0.1−
2000 04 27	699	0.2+	1.1+	2001 09 22	683	0.3+	1.5+	2001 11 05	704	0.0	0.3−
2000 05 03	704	0.9+	0.8+	2001 09 23	683	0.3−	0.4+	2001 11 05	704	0.0	0.2+
2000 05 03	704	0.7+	0.2+	2001 09 23	683	1.8−	0.1−	2001 11 05	704	0.3+	0.1+
2000 05 03	704	0.3+	0.9+	2001 09 23	683	0.5+	0.1−	2001 11 09	704	1.1+	1.3+
2000 05 03	704	0.8+	0.8+	2001 09 26	683	(2.6+	2.5+)	2001 11 09	704	1.6+	0.2+
2000 05 03	704	0.1−	0.7+	2001 09 26	683	0.6+	1.9+	2001 11 09	704	0.0	0.6+
2001 08 05	644	0.6+	0.7+	2001 09 26	683	1.3+	0.9+	2001 11 18	704	0.9+	0.4−
2001 08 05	644	0.2+	0.7+	2001 10 13	704	0.1+	1.1+	2001 11 18	704	0.1+	0.6−
2001 08 05	644	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	0.6+	0.3+	2001 11 18	704	0.5+	0.6−
2001 08 27	699	0.5−	0.4−	2001 10 13	704	0.5−	0.4+	2001 11 18	704	1.1+	0.7−
2001 08 27	699	0.8+	0.2+	2001 10 13	704	0.6+	0.1−				
2001 08 27	699	0.2−	0.3−	2001 10 13	704	0.1−	1.3+				

2000 GR$_{158}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	135.78991		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27140479	ω	269.18840		−0.86987289	+0.49245714	
a	2.3626046	Ω	300.31338		−0.43847447	−0.79833277	
e	0.0793138	i	1.88590		−0.22596746	−0.34662769	
P	3.63	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.1−	0.0	2000 04 07	699	0.4−	0.1+	2001 09 12	704	0.4+	0.5−
2000 03 09	704	0.5+	1.3+	2000 04 07	699	0.8+	0.3+	2001 09 12	704	0.4+	0.3−
2000 03 09	704	0.8+	0.2−	2000 04 07	699	0.1−	0.2−	2001 09 12	704	0.1+	1.1+
2000 03 09	704	0.1+	0.1−	2000 04 07	699	1.1+	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.1−
2000 03 26	699	0.3−	0.3−	2000 04 08	704	0.7−	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.3+
2000 03 26	699	0.7−	0.1+	2000 04 08	704	0.2+	0.2+	2001 09 20	704	0.1−	0.5+
2000 03 26	699	0.7−	0.2+	2000 04 08	704	0.8+	0.4−	2001 09 20	704	0.5−	0.3−
2000 03 26	699	1.2−	0.7−	2001 09 12	704	0.6−	0.4−				

2000 GD$_{159}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	132.68547		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21770163	ω	194.54141		−0.99106506	−0.09508719	
a	2.7367067	Ω	339.29988		+0.13253874	−0.78069119	
e	0.1563615	i	15.34374		−0.01495082	−0.61764043	
P	4.53	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.4−	0.4+	2000 03 09	704	0.0	0.0	2000 04 12	608	0.2−	0.0
2000 02 02	704	0.7+	0.5−	2000 04 07	704	0.6−	0.3−	2001 06 23	644	0.2−	0.1−
2000 02 02	704	0.7−	0.2−	2000 04 07	704	0.1−	0.4−	2001 06 23	644	0.2−	0.1−
2000 02 10	704	0.3−	0.2−	2000 04 07	704	0.0	0.0	2001 06 23	644	0.2−	0.3−
2000 02 10	704	0.3−	0.1+	2000 04 07	704	0.2+	0.2−	2001 08 11	644	0.1+	0.4+
2000 02 10	704	1.0+	0.3+	2000 04 07	704	0.2−	0.2+	2001 08 11	644	0.2+	0.1+
2000 03 09	704	0.6+	0.1−	2000 04 12	608	0.5+	0.1−	2001 08 11	644	0.3+	0.0
2000 03 09	704	0.3+	0.4+	2000 04 12	608	0.5−	0.7+				

2000 GT$_{159}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	188.96778		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27673770	ω	182.98185		−0.93552998	−0.34996757	
a	2.3321537	Ω	336.35645		+0.32652551	−0.80486154	
e	0.0589767	i	6.87757		+0.13477663	−0.47929176	
P	3.56	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 30	704	(2.7+	0.4−)	2000 04 07	704	0.3+	0.1+	2001 08 16	704	0.4+	1.0−
2000 03 30	704	0.2+	0.2+	2000 04 07	704	0.7−	0.1+	2001 08 16	704	0.2−	1.2−
2000 03 30	704	1.8+	0.2+	2000 04 10	608	0.4−	0.6−	2001 08 27	699	(0.5−	2.2−)
2000 03 30	704	1.1+	0.1+	2000 04 10	608	0.3−	0.9+	2001 08 27	699	1.7−	1.5+
2000 04 06	699	0.6+	0.3−	2000 04 10	608	1.0−	0.9−	2001 08 27	699	0.3−	1.1+
2000 04 06	699	0.5−	0.3−	2000 05 04	699	1.1−	0.6+	2001 08 27	699	0.7+	1.4+
2000 04 06	699	1.0−	0.8−	2000 05 04	699	0.5−	0.2+	2001 09 22	704	0.2+	0.3−
2000 04 06	699	0.8−	0.2+	2000 05 04	699	1.4+	0.1+	2001 09 22	704	0.6+	0.5−
2000 04 07	704	0.0	0.2+	2000 05 04	699	0.4+	0.2+	2001 09 22	704	0.5+	0.3−
2000 04 07	704	0.4+	0.3−	2001 08 16	704	0.1−	0.6−	2001 09 22	704	0.1+	0.4−

2000 GX$_{159}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	99.01473		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17476330	ω	214.21392		−0.94584071	+0.32190966	
a	3.1683700	Ω	344.39988		−0.25188001	−0.80923742	
e	0.0401648	i	8.97367		−0.20479699	−0.49143562	
P	5.64	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.1+	1.2−	2000 04 28	704	1.0−	0.1−	2001 06 25	644	0.1−	0.6−
2000 04 07	704	0.4−	0.3−	2000 04 28	704	0.5+	1.2+	2001 06 25	644	0.2+	0.8+
2000 04 07	704	0.5+	0.2+	2000 04 28	704	0.3+	0.1+	2001 06 25	644	0.2−	0.1−
2000 04 07	704	0.4−	0.9+	2000 05 04	699	0.2−	1.2+	2001 06 25	644	0.3+	0.6+
2000 04 07	704	0.5+	0.0	2000 05 04	699	0.4−	0.2+	2001 06 25	644	0.0	0.2−
2000 04 12	608	0.4−	0.2−	2000 05 04	699	0.2−	0.3+	2001 06 25	644	0.3+	0.8+
2000 04 12	608	0.2−	0.1−	2000 05 04	699	0.5+	0.3−	2001 07 08	644	0.2−	0.4−
2000 04 12	608	0.5−	0.0	2000 05 06	704	0.4+	0.6−	2001 07 08	644	0.2−	0.4−
2000 04 28	704	0.3+	0.4−	2000 05 06	704	0.1+	0.9−	2001 07 08	644	0.1−	0.4−
2000 04 28	704	1.0+	0.3+	2000 05 06	704	0.2−	0.3−				

2000 GE$_{160}$ = 2001 SQ$_{102}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	152.04046		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28957994	ω	266.04863		−0.84303990	+0.53599677	
a	2.2626831	Ω	306.35712		−0.46886766	−0.77303002	
e	0.0810467	i	3.17632		−0.26352770	−0.33931115	
P	3.40	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.4+	0.4+	2000 04 13	608	0.1+	0.6−	2001 09 22	704	0.1−	0.2−
2000 04 07	704	0.3+	0.4−	2000 04 13	608	0.0	0.4−	2001 09 22	704	0.9−	0.2−
2000 04 07	704	0.9−	0.2+	2001 09 20	704	0.4+	0.4+	2001 09 22	704	0.3−	0.3−
2000 04 07	704	0.1+	0.5+	2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 09 22	704	0.1−	0.1−
2000 04 13	608	0.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.6+	0.3+				

2000 GH$_{160}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	110.25777		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28383482	ω	305.12196		−0.18965777	+0.97664936	
a	2.2931138	Ω	313.60766		−0.84938739	−0.21476370	
e	0.1892599	i	8.01224		−0.49251497	−0.00570856	
P	3.47	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.1−	0.1+	2000 04 10	608	0.3+	0.2−	2001 08 25	704	0.8+	0.8+
2000 04 07	704	0.1−	0.7+	2000 05 01	699	0.0	0.3+	2001 08 25	704	0.1+	0.9−
2000 04 07	704	0.5−	0.8−	2000 05 01	699	1.2+	0.4−	2001 10 13	644	0.3−	0.4+
2000 04 07	704	0.7−	0.0	2000 05 01	699	0.3−	0.4+	2001 10 13	644	0.3−	0.1+
2000 04 10	608	0.2+	0.2+	2000 05 01	699	0.4+	0.3+	2001 10 13	644	0.6−	0.1−
2000 04 10	608	0.1+	0.3−	2001 08 25	704	0.5+	0.1+				

2000 GP$_{160}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	184.42458		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23490535	ω	336.00490	−0.72008569		−0.69350700	
a	2.6014019	Ω	160.03084	+0.64698424		−0.68297792	
e	0.1214784	i	3.84566	+0.25077478		−0.22932338	
P	4.20	H	15.5	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.3−	0.4−	2000 04 07	704	0.7+	0.1−	2000 04 27	704	0.4−	0.2−
1998 11 24	704	0.9+	0.5+	2000 04 07	704	0.2−	1.1+	2000 04 27	704	0.0	0.2+
1998 11 24	704	1.4−	1.2+	2000 04 08	704	0.6+	0.2−	2000 04 27	704	0.2+	0.0
1998 11 24	704	0.5+	0.0	2000 04 08	704	0.4−	0.3+	2000 05 11	699	1.2−	0.6+
1998 11 24	704	(3.6−	0.9+)	2000 04 08	704	0.7−	1.5+	2000 05 11	699	0.1+	1.4−
2000 04 04	699	0.9+	0.1+	2000 04 08	704	(0.3−	2.4+)	2000 05 11	699	(2.4−	0.4−)
2000 04 04	699	0.2+	0.4+	2000 04 13	608	0.8−	1.3−	2000 05 11	699	0.1+	0.0
2000 04 04	699	0.6+	0.6−	2000 04 13	608	0.0	0.3−	2001 07 19	644	0.1−	0.5+
2000 04 04	699	0.2+	0.9+	2000 04 13	608	0.4+	0.4−	2001 07 19	644	0.3−	0.2+
2000 04 07	704	0.2+	0.2+	2000 04 27	704	0.6+	0.3−	2001 07 19	644	0.1+	0.4+
2000 04 07	704	0.0	0.6+	2000 04 27	704	0.9−	0.0				

2000 GV$_{160}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	111.36188		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29245825	ω	154.27935	−0.06795060		+0.98943631	
a	2.2478128	Ω	111.60350	−0.93749366		−0.01941372	
e	0.1258524	i	7.91661	−0.34130391		−0.14366242	
P	3.37	H	17.0	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	699	0.0	0.1+	2000 04 27	699	0.4+	1.1+	2001 10 15	644	0.0	0.5−
2000 04 07	699	0.5+	0.1−	2000 04 27	699	0.6+	0.6−	2001 10 15	644	0.1+	0.1−
2000 04 07	699	0.1−	0.4−	2000 04 27	699	0.1−	0.7−	2001 10 15	644	0.1+	0.2−
2000 04 07	699	0.1−	0.2−	2000 05 03	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	644	0.1+	0.5+
2000 04 08	704	0.2+	0.1−	2000 05 03	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	644	0.1−	0.4+
2000 04 08	704	0.4+	0.5−	2000 05 03	704	0.5−	0.6+	2001 10 23	644	0.3−	0.1+
2000 04 08	704	0.4−	1.0+	2000 05 03	704	0.6−	0.2+				
2000 04 27	699	0.8−	0.4−	2000 05 03	704	0.6+	0.5−				

2000 GX$_{161}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	185.32879		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18300449	ω	27.47249	−0.63223498		−0.75154569	
a	3.0725212	Ω	102.37061	+0.67076963		−0.65258372	
e	0.0046398	i	11.11500	+0.38774608		−0.09650679	
P	5.39	H	14.6	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	699	0.4+	0.8−	2000 04 28	699	0.2+	0.2−	2001 06 26	644	0.1−	0.1+
2000 04 07	699	0.5−	0.1+	2000 04 28	699	0.4−	0.5−	2001 06 26	644	0.0	0.3+
2000 04 07	699	0.4−	0.7−	2000 04 28	699	0.6−	0.4−	2001 06 26	644	0.3+	0.1−
2000 04 07	699	0.1−	0.7−	2000 05 24	699	0.5+	0.7+	2001 07 21	608	0.1−	0.6−
2000 04 13	704	0.5+	0.9+	2000 05 24	699	0.6−	0.1−	2001 07 21	608	0.1−	0.8−
2000 04 13	704	0.2−	0.0	2000 05 24	699	0.8+	0.3−	2001 07 21	608	0.1−	0.6−
2000 04 13	704	0.4+	1.0+	2000 05 24	699	0.8−	0.3−	2001 08 12	644	0.2+	0.1+
2000 04 13	704	1.1+	0.6+	2001 06 26	644	0.0	0.1+	2001 08 12	644	0.1+	0.7+
2000 04 13	704	0.4−	0.6+	2001 06 26	644	0.4−	0.3+	2001 08 12	644	0.2+	0.1+
2000 04 28	699	0.0	0.2+	2001 06 26	644	0.0	0.4+				

2000 GC$_{162}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	120.96010		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18429288	ω	103.79853	−0.99138637		+0.02237500	
a	3.0581845	Ω	77.60062	−0.07511973		−0.90426133	
e	0.1404824	i	7.59247	+0.10728512		−0.42639278	
P	5.35	H	14.7	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	699	0.5+	1.0−	2000 04 27	699	0.5−	0.4+	2000 05 05	704	0.4+	0.1+
2000 04 07	699	0.4+	0.3−	2000 04 27	704	0.0	0.7−	2000 05 05	704	0.9+	0.9−
2000 04 07	699	0.6−	0.3−	2000 04 27	704	0.3+	0.1+	2001 06 21	644	0.2+	0.4+
2000 04 07	699	0.5+	0.9−	2000 04 27	699	0.6−	0.1−	2001 06 21	644	0.2−	0.2+
2000 04 13	704	0.9−	0.1+	2000 04 27	704	0.8+	0.4+	2001 06 21	644	0.5+	0.4−
2000 04 13	704	0.5+	0.5+	2000 04 27	699	0.5−	1.1+	2001 07 20	644	0.2−	0.6−
2000 04 13	704	1.0−	0.7+	2000 04 27	704	0.9+	0.4−	2001 07 20	644	0.0	0.2+
2000 04 13	704	0.1+	0.8+	2000 04 27	704	0.8−	0.2−	2001 07 20	644	0.2−	0.2+
2000 04 27	699	0.7−	1.0+	2000 05 05	704	0.4+	0.5−				

2000 GD$_{162}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	53.09459		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28149677	ω	211.83704	+0.85362824		+0.50432576	
a	2.3057937	Ω	117.33337	−0.44182636		+0.83352886	
e	0.1805288	i	8.43343	−0.27587731		+0.22557742	
P	3.50	H	16.1	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	699	1.3−	0.1−	2000 05 04	704	0.6+	0.4+	2001 10 16	704	1.0+	0.9−
2000 04 07	699	1.2+	0.1+	2000 05 04	704	1.1+	0.7+	2001 10 16	704	0.7+	0.3−
2000 04 07	699	(2.3−	1.4+)	2001 08 18	644	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.8+	0.9+
2000 04 07	699	0.1−	1.6+	2001 08 18	644	0.0	0.3−	2001 10 16	704	0.6+	0.0
2000 04 12	691	0.5−	0.8−	2001 08 18	644	0.3−	0.0	2001 10 16	704	0.4+	0.1+
2000 04 12	691	0.5−	0.8−	2001 10 13	699	0.1+	0.2+	2001 10 19	608	0.4−	0.4+
2000 04 12	691	0.3−	0.8−	2001 10 13	699	0.4−	0.9−	2001 10 19	608	0.7−	0.5+
2000 05 04	704	0.6−	0.1−	2001 10 13	699	0.2−	0.2−	2001 10 19	608	0.6−	0.4+
2000 05 04	704	0.5+	0.2+	2001 10 13	699	1.2−	0.3+				

2000 GF$_{162}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	158.37791		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28088363	ω	128.55504	−0.76805607		+0.62669035	
a	2.3091480	Ω	90.65173	−0.62086342		−0.67832853	
e	0.0666567	i	7.56925	−0.15690279		−0.38357478	
P	3.51	H	15.0	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.8+	0.1−	2000 05 27	704	0.0	0.1+	2001 09 16	704	(2.1+	2.3−)
2000 04 07	704	1.0−	0.1+	2000 05 27	704	0.5+	0.2−	2001 09 16	704	1.2−	0.4−
2000 04 07	704	0.9+	1.3−	2000 05 27	704	0.1−	0.4+	2001 09 16	704	0.8+	0.2−
2000 04 07	704	0.7−	0.3−	2000 05 27	704	0.2−	0.2−	2001 09 16	704	0.2+	0.3−
2000 04 13	704	0.0	1.2−	2000 06 06	699	0.5−	0.9+	2001 09 17	699	0.3−	0.1+
2000 04 13	704	1.2−	0.6+	2000 06 06	699	0.7−	0.5+	2001 09 17	699	0.0	0.5−
2000 04 13	704	1.7−	1.3−	2000 06 06	699	0.8−	0.6+	2001 09 17	699	0.3+	0.4+
2000 04 13	704	0.1−	0.8+	2000 06 06	699	0.4−	0.3+	2001 09 17	699	0.3+	0.4+
2000 04 13	704	0.7+	1.0+	2000 06 07	704	1.7+	0.2−	2001 10 19	699	0.5−	0.8+
2000 04 26	699	0.1−	0.3+	2000 06 07	704	0.7+	0.7+	2001 10 19	699	1.0−	1.7+
2000 04 26	699	0.1+	0.4−	2000 06 07	704	0.1+	1.9+	2001 10 19	699	0.3−	0.4+
2000 04 26	699	1.0+	1.2+	2000 06 25	608	0.3+	1.0−	2001 10 19	699	1.2−	0.9+
2000 04 26	699	0.8+	0.9+	2000 06 25	608	0.2+	1.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.6−
2000 05 05	704	0.6−	0.9−	2000 06 25	608	0.5+	0.8−	2001 10 20	704	0.5+	0.2+
2000 05 05	704	0.1+	0.5−	2000 07 04	699	0.5−	0.8−	2001 10 20	704	0.0	0.3−
2000 05 05	704	0.7+	0.1+	2000 07 04	699	0.7−	0.5−	2001 10 20	704	0.0	0.4+
2000 05 05	704	0.3+	0.0	2000 07 04	699	0.1−	0.4−	2001 10 20	704	0.5+	1.0−

2000 05 05	704	1.2+	0.1−	2000 07 04	699	1.6−	0.6+	2001 11 14	557	0.4+	0.3−
2000 05 27	704	0.1+	0.2−	2001 09 16	704	0.9+	0.5−	2001 11 14	557	0.1+	1.1−

2000 GY$_{162}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	45.61442		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22893480	ω	222.09710		+0.54420583	+0.82658007	
a	2.6464367	Ω	81.35428		−0.72580620	+0.54968259	
e	0.1124948	i	8.34861		−0.42076761	+0.12089017	
P	4.31	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 08	704	0.7−	0.7−	2000 06 06	699	0.3−	0.5−	2001 08 25	699	0.0	0.1−
2000 04 08	704	0.2−	0.1+	2000 06 06	699	0.4+	0.2+	2001 08 25	699	0.2+	0.0
2000 04 08	704	0.1+	0.3−	2000 06 06	699	0.4+	0.3+	2001 09 11	704	0.1+	0.6+
2000 04 09	699	0.3+	0.5+	2000 06 06	699	0.5−	0.1−	2001 09 11	704	0.0	0.4+
2000 04 09	699	0.4+	0.8−	2001 08 19	704	0.0	0.4−	2001 09 11	704	0.1+	0.5+
2000 04 09	699	0.3+	0.4+	2001 08 19	704	0.2+	0.6−	2001 09 11	704	0.1+	0.6+
2000 04 09	699	0.8+	0.2−	2001 08 19	704	0.2−	0.2+	2001 09 11	704	0.4+	0.6+
2000 04 27	699	0.1+	0.1+	2001 08 19	704	0.1+	0.3−	2001 09 21	644	0.3+	0.0
2000 04 27	699	0.1+	0.2−	2001 08 19	704	0.0	0.3−	2001 09 21	644	0.4+	0.3−
2000 04 27	699	0.2−	0.3+	2001 08 19	704	0.7−	0.0	2001 09 21	644	0.4+	0.2+
2000 04 27	699	0.3−	0.3−	2001 08 19	704	0.4+	0.6−	2001 10 20	704	0.1+	0.0
2000 05 08	704	0.1+	0.7+	2001 08 19	704	0.5+	0.6−	2001 10 20	704	0.6−	0.5+
2000 05 08	704	0.4−	0.4−	2001 08 19	704	0.2+	0.6−	2001 10 20	704	0.3+	0.9+
2000 05 08	704	0.2−	0.5+	2001 08 19	704	0.3−	0.5−	2001 10 20	704	0.6−	0.2−
2000 05 08	704	0.7−	0.2−	2001 08 19	608	0.5−	0.2−	2001 10 23	644	0.1+	0.8−
2000 05 23	699	0.2−	0.5+	2001 08 19	608	0.5−	0.1−	2001 10 23	644	0.1−	0.8−
2000 05 23	699	0.6−	0.6−	2001 08 19	608	0.0	0.0	2001 10 23	644	0.0	0.6−
2000 05 23	699	0.6+	0.7+	2001 08 25	699	1.1−	1.7+				
2000 05 23	699	0.8+	0.2+	2001 08 25	699	0.4+	0.2+				

2000 GA$_{163}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	57.15351		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21205116	ω	193.27845		+0.30414971	+0.93353080	
a	2.7851096	Ω	94.68063		−0.85569807	+0.35527569	
e	0.2011561	i	10.97650		−0.41865711	−0.04795237	
P	4.65	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	699	0.8−	0.3+	2000 04 27	699	0.7+	0.3−	2000 05 26	699	0.2−	0.0
2000 04 07	699	1.2−	0.1−	2000 04 27	699	0.1−	0.6−	2000 05 26	699	0.1+	0.7+
2000 04 07	699	(0.5+	2.1−)	2000 04 27	699	0.1−	0.4−	2000 05 26	699	0.5+	0.5+
2000 04 07	699	0.5−	0.1−	2000 05 04	704	0.7−	0.7−	2000 05 26	699	0.2−	0.2+
2000 04 09	699	0.3−	1.1+	2000 05 04	704	0.4+	0.5−	2001 09 12	704	0.2+	0.2+
2000 04 09	699	1.0+	0.8−	2000 05 04	704	0.4−	0.1+	2001 09 12	704	0.2+	0.2+
2000 04 09	699	0.3+	0.4−	2000 05 04	704	0.2−	0.3−	2001 09 12	704	0.4+	0.3+
2000 04 09	699	1.4−	0.2+	2000 05 04	704	0.1+	0.4−	2001 09 12	704	0.1+	0.2−
2000 04 13	704	0.8+	1.1+	2000 05 04	704	0.1+	0.2−	2001 10 14	644	0.1−	0.1−
2000 04 13	704	1.0+	0.0	2000 05 04	704	0.3−	0.1−	2001 10 14	644	0.4−	0.2+
2000 04 13	704	0.1+	0.5+	2000 05 04	704	0.7+	0.3+	2001 10 14	644	0.3−	0.6−
2000 04 13	704	0.9+	0.9+	2000 05 04	704	0.1−	0.6−				
2000 04 27	699	0.5−	0.7−	2000 05 04	704	0.3+	0.3+				

2000 GC$_{163}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	98.32298		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28251636	ω	238.08390		+0.25861633	+0.91127638	
a	2.3002426	Ω	50.44727		−0.68472019	+0.40693827	
e	0.2056750	i	24.55822		−0.68137790	−0.06306030	
P	3.49	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	0.4+	1.0+	2000 06 06	699	0.1−	0.0	2001 11 09	644	0.1+	0.7+
2000 04 04	704	0.1+	0.5−	2000 06 24	704	2.3+	1.1+	2001 11 09	644	0.0	0.4−
2000 04 04	704	0.3−	0.1−	2000 06 24	704	0.9+	0.2+	2001 11 10	704	0.5−	0.6+
2000 04 04	704	0.3−	0.6−	2000 06 24	704	2.1+	0.1+	2001 11 10	704	0.3−	0.3−
2000 04 04	704	0.7−	0.6−	2000 06 24	704	0.8+	0.6+	2001 11 10	704	0.7+	0.2−
2000 04 09	699	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.2−	0.5+	2001 11 10	704	0.4+	0.1+
2000 04 09	699	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	0.5+	0.7+	2001 11 10	704	0.5−	0.1+
2000 04 09	699	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	0.6−	0.5+	2001 11 12	704	0.3−	0.2+
2000 04 09	699	0.1−	0.1−	2001 10 22	704	0.4+	0.0	2001 11 12	704	0.4+	0.1−
2000 04 13	704	0.1−	0.0	2001 10 22	704	0.5+	0.6−	2001 11 12	704	0.3−	0.4+
2000 04 13	704	0.1+	0.4+	2001 10 22	704	1.0+	0.9−	2001 11 12	704	0.2+	0.8+
2000 04 13	704	0.1+	0.8+	2001 10 23	704	0.2−	0.5−	2001 11 12	704	0.0	0.1−
2000 04 13	704	0.2−	0.4+	2001 10 23	704	0.4−	0.3−	2001 11 19	704	0.3−	0.2+
2000 04 27	704	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.4+
2000 04 27	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.6−	0.0	2001 11 19	704	0.5+	0.5+
2000 04 27	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.2−	2001 11 19	704	1.9+	0.8+
2000 04 27	704	0.3−	0.3+	2001 10 24	333	0.2−	0.4−	2001 11 19	704	0.7+	0.6+
2000 04 27	704	0.7+	0.2+	2001 10 24	333	0.3−	0.3−	2001 11 19	704	0.6−	0.3+
2000 05 23	699	0.3−	0.4+	2001 10 24	333	0.8−	0.6−	2001 11 20	704	0.1+	0.5−
2000 05 23	699	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.1+	2001 11 20	704	0.7−	0.3−
2000 05 23	699	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.5+	1.0+	2001 11 20	704	0.1+	0.5−
2000 05 23	699	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.6−	2001 11 20	704	1.1+	0.2+
2000 06 05	699	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.8+	2001 11 24	704	0.7−	0.8−
2000 06 05	699	0.4+	0.3−	2001 11 09	704	0.7+	1.3−	2001 11 24	704	0.4−	0.2−
2000 06 05	699	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.6−	0.1+	2001 11 24	704	0.4−	0.1+
2000 06 05	699	0.1−	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.5+	2001 11 24	704	0.5−	0.8−
2000 06 06	699	0.0	0.8−	2001 11 09	704	0.7−	1.6+	2001 11 24	704	0.6−	0.6−
2000 06 06	699	0.3−	0.4−	2001 11 09	644	0.5+	0.4+				
2000 06 06	699	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.6−	0.9+				

2000 GP$_{163}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	63.68258		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18563463	ω	75.03928		−0.22710032	+0.97385159	
a	3.0434305	Ω	181.86820		−0.95059494	−0.22305304	
e	0.0644457	i	10.97589		−0.21164762	−0.04313261	
P	5.31	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	1.0+	0.5−	2000 05 23	699	0.3+	0.1−	2001 08 16	644	0.0	0.0
2000 04 05	699	0.3+	0.2−	2000 05 23	699	0.1−	1.3+	2001 08 16	644	0.1+	0.1+
2000 04 05	699	0.1+	0.0	2000 05 23	699	0.2−	0.6−	2001 08 16	644	0.2−	0.4+
2000 04 05	699	0.5+	0.3−	2000 05 23	699	0.4+	0.4−	2001 08 25	704	0.4+	0.1−
2000 04 10	608	0.3−	0.9−	2000 06 06	699	0.5+	0.2−	2001 08 25	704	0.2+	0.2+
2000 04 10	608	0.1−	0.6−	2000 06 06	699	0.8−	0.4−	2001 08 25	704	0.7−	0.0
2000 04 10	608	0.1−	0.6−	2000 06 06	699	0.2−	0.2−	2001 08 25	704	0.1−	0.2+
2000 04 13	704	0.5+	0.7−	2000 06 06	699	0.0	1.3+	2001 08 25	704	0.3+	0.6−
2000 04 13	704	0.6−	0.5+	2001 07 16	699	1.0−	0.2+	2001 09 08	704	1.1+	0.7+
2000 04 13	704	0.4−	0.5+	2001 07 16	699	0.4+	0.4−	2001 09 08	704	0.5+	0.0
2000 04 13	704	0.8−	0.6+	2001 07 16	699	0.0	0.1+	2001 09 08	704	0.0	0.6−
2000 04 13	704	0.0	1.3+	2001 07 16	699	0.0	0.0	2001 09 08	704	0.8−	0.3−

2000 GC$_{164}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	55.63771		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21755087	ω	188.15624		+0.52897225	+0.82856049	
a	2.7379710	Ω	113.95828		−0.76683973	+0.55930346	
e	0.2031280	i	11.58442		−0.36351780	+0.02582924	
P	4.53	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 12	608	1.1+	1.7−	2000 05 06	704	0.1−	0.8+	2001 09 21	644	0.3−	0.0
2000 04 12	608	0.5+	1.1−	2000 05 24	699	0.4+	0.4+	2001 09 21	644	0.3−	0.1−
2000 04 12	608	0.5+	0.1−	2000 05 24	699	1.1−	0.5−	2001 10 11	704	1.0+	0.3+
2000 04 13	704	0.7+	0.1+	2000 05 24	699	0.3−	0.4+	2001 10 11	704	0.4+	0.1−

2000 04 13	704	0.3−	0.6+	2000 05 24	699	0.1−	0.3+	2001 10 11	704	0.2−	0.1−
2000 04 13	704	0.8+	0.7+	2000 05 28	704	1.5+	0.3−	2001 10 11	704	0.0	1.0−
2000 04 28	699	0.4−	0.1+	2000 05 28	704	0.2−	0.3+	2001 10 19	699	0.2+	0.9+
2000 04 28	699	0.5−	0.1+	2000 05 28	704	1.2−	0.2−	2001 10 19	699	0.0	1.5+
2000 04 28	699	0.2−	0.7+	2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2001 10 19	699	0.1−	0.8+
2000 04 28	699	0.7−	0.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.9−	2001 10 19	699	0.5+	1.1+
2000 05 06	704	0.4−	0.5−	2001 09 21	704	0.6−	0.2−	2001 10 22	644	0.7+	0.2−
2000 05 06	704	1.0−	0.1+	2001 09 21	704	0.6−	0.5−	2001 10 22	644	0.0	0.7−
2000 05 06	704	0.8+	0.1+	2001 09 21	644	0.0	0.2+	2001 10 22	644	0.1−	0.2−
2000 05 06	704	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.1−				

2000 GH$_{165}$ = 2001 QN$_{171}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	314.08328		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28214943	ω	187.19792		+0.80275011	−0.59377106	
a	2.3022365	Ω	209.44574		+0.55253655	+0.77534759	
e	0.1028228	i	6.42709		+0.22426685	+0.21510937	
P	3.49	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.7−	0.0	2000 04 06	699	0.4−	0.4+	2001 08 27	704	0.2−	0.4+
2000 04 05	704	0.3+	0.4−	2000 04 29	704	0.3−	0.8−	2001 08 27	704	0.7−	0.9+
2000 04 05	699	0.9+	0.1−	2000 04 29	704	0.7+	0.6−	2001 08 27	704	0.2+	0.4−
2000 04 05	699	0.5+	0.1−	2000 04 29	704	0.1−	0.3+	2001 08 27	704	0.1+	0.2−
2000 04 05	704	0.2−	0.1+	2000 04 29	704	0.3+	0.3−	2001 09 04	644	0.2+	0.1+
2000 04 05	704	0.4−	0.2−	2000 04 29	704	0.1−	0.2+	2001 09 04	644	0.5+	0.3+
2000 04 05	699	(1.4−	2.8−)	2001 08 25	704	0.0	0.7−	2001 09 04	644	0.7+	0.4+
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2001 08 25	704	0.4+	0.4−	2001 09 08	704	1.1−	0.1+
2000 04 05	704	0.3−	0.8+	2001 08 25	704	0.3+	0.4−	2001 09 08	704	0.1−	0.3−
2000 04 06	699	0.2+	0.8+	2001 08 25	704	0.5+	0.6−	2001 09 08	704	0.4−	0.3+
2000 04 06	699	0.7−	0.3+	2001 08 25	704	1.1+	0.4−	2001 09 08	704	0.4−	0.1+
2000 04 06	699	0.0	0.4−	2001 08 27	704	1.0−	1.5+	2001 09 08	704	0.4−	0.5−

2000 GQ$_{166}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	100.87429		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25965739	ω	184.68694		−0.07403217	+0.96357918	
a	2.4333370	Ω	81.22701		−0.90630548	+0.04250379	
e	0.1552633	i	15.07087		−0.41608846	−0.26402385	
P	3.80	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	1.6+	1.8+	2000 05 03	704	0.1−	0.5−	2000 06 07	699	1.2+	0.8−
2000 04 05	704	0.9+	0.1+	2000 05 03	704	0.2−	0.1−	2000 06 07	699	0.2−	0.5+
2000 04 05	704	0.0	0.1−	2000 05 03	704	0.6−	0.1+	2000 06 07	699	1.0+	0.3+
2000 04 07	699	0.8−	0.2−	2000 05 03	704	0.3−	0.3−	2001 08 18	644	0.1−	0.3+
2000 04 07	699	0.9−	0.7+	2000 05 03	704	0.7−	0.2+	2001 08 18	644	0.3+	0.5+
2000 04 07	699	0.3−	0.1−	2000 05 03	704	0.5+	0.5−	2001 08 18	644	0.0	0.1−
2000 04 07	699	0.5−	0.0	2000 05 03	704	0.2−	0.7−	2001 10 11	704	0.1+	0.7−
2000 04 14	704	0.5−	0.0	2000 05 03	704	0.4−	0.3−	2001 10 11	704	0.2−	0.8−
2000 04 14	704	0.2+	0.6−	2000 05 03	704	0.2−	0.2−	2001 10 11	704	0.0	1.1−
2000 04 14	704	0.8−	0.1+	2000 05 03	704	0.1+	0.0	2001 10 11	704	0.7+	0.0
2000 04 28	704	(2.6+	0.7−)	2000 06 05	608	1.1+	0.0	2001 10 11	704	0.4+	0.0
2000 04 28	704	1.0−	0.3−	2000 06 05	608	0.8+	0.2−	2001 10 28	644	0.1−	0.2+
2000 04 28	704	0.2−	0.2−	2000 06 05	608	1.1+	0.0	2001 10 28	644	0.0	0.4+
2000 04 28	704	1.4−	0.1+	2000 06 07	699	1.3+	0.5−	2001 10 28	644	0.1−	0.2+

2000 GL$_{167}$ = 1989 EP$_6$ = 1998 VK$_{53}$

Id. A. Doppler (*MPO* 17311), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	158.48835		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18561209	ω	144.03339		−0.26002505	−0.95387749	
a	3.0436769	Ω	320.41491		+0.82179397	−0.13704006	
e	0.1941482	i	13.61643		+0.50699275	−0.26709128	
P	5.31	H	13.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1989 03 05	033	0.1+	0.1−	1998 11 16	704	2.7−	1.7+	2000 04 04	699	0.1+	0.4+
1989 03 05	033	0.0	0.4+	2000 02 10	704	0.6−	0.4+	2000 04 04	699	0.3−	0.3−
1998 11 14	704	0.4−	1.4−	2000 02 10	704	0.1+	0.2+	2000 04 04	699	0.3−	0.4−
1998 11 14	704	1.0+	0.0	2000 02 10	704	0.1−	0.7+	2000 04 07	704	0.8+	0.6−
1998 11 14	704	1.2+	0.2+	2000 02 10	704	0.7+	0.7−	2000 04 07	704	0.7+	0.7−
1998 11 14	704	1.2+	0.5−	2000 03 09	704	0.0	0.1+	2000 04 07	704	0.7+	0.2+
1998 11 14	704	1.3−	0.5−	2000 03 09	704	0.9−	0.5−	2000 04 07	704	0.8+	0.9+
1998 11 16	704	0.5−	0.7−	2000 03 09	704	1.1−	0.2+	2000 04 07	704	0.4+	0.6+
1998 11 16	704	0.7+	1.6+	2000 03 09	704	0.6−	1.1−				
1998 11 16	704	0.8+	0.5−	2000 04 04	699	0.2−	0.3+				

2000 GW$_{167}$ = 2001 SL$_{188}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	94.81750		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22272587	ω	106.10721		−0.48325588	+0.87474964	
a	2.6953941	Ω	134.93777		−0.82129412	−0.43883258	
e	0.1470479	i	2.89345		−0.30321564	−0.20552136	
P	4.43	H	15.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.1+	1.2−	2000 04 07	704	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.7+	0.1+
2000 04 04	699	0.0	0.7−	2000 04 07	704	(2.6−	0.5−)	2001 09 19	704	0.3−	0.6−
2000 04 04	699	0.6−	0.5+	2000 04 08	704	0.6−	0.0	2001 09 19	704	0.1−	1.0−
2000 04 04	699	0.8+	1.3+	2000 04 08	704	0.7+	0.5−	2001 09 21	704	0.5−	0.3+
2000 04 07	704	0.0	0.2+	2000 04 08	704	1.0−	0.0	2001 09 21	704	0.7+	1.1+
2000 04 07	704	0.8+	0.4−	2000 04 08	704	0.1+	0.9+	2001 09 21	704	0.1−	0.4+
2000 04 07	704	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	0.4−	0.3−				

2000 GH$_{168}$ = 2001 UJ$_{142}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	98.29885		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29457587	ω	175.06616		+0.20760568	+0.97657685	
a	2.2370272	Ω	106.90749		−0.89950231	+0.21329988	
e	0.1372164	i	3.38823		−0.38444178	+0.02829862	
P	3.35	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.3+	0.1−	2000 04 27	699	0.8−	0.3+	2001 10 23	704	0.5−	0.2−
2000 04 04	699	0.4−	0.5+	2000 04 27	699	1.0+	1.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.1+
2000 04 04	699	0.5−	0.0	2000 04 27	699	0.1−	1.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.0
2000 04 04	699	0.1−	0.4+	2000 05 25	699	0.2+	1.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.2−
2000 04 08	704	0.1−	0.5−	2000 05 25	699	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.7+
2000 04 08	704	0.6−	0.1+	2000 05 25	699	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+
2000 04 08	704	1.3+	0.8−	2000 05 25	699	0.0	0.8+	2001 10 24	704	0.0	0.5+
2000 04 08	704	0.1+	0.6+	2001 10 23	704	0.4+	0.5−				
2000 04 27	699	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.6−				

2000 GK$_{168}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	83.56172		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22491663	ω	195.06082		−0.17160735	+0.98204558	
a	2.6778629	Ω	65.10911		−0.89471051	−0.12207189	
e	0.1863625	i	4.95445		−0.41236394	−0.14382256	
P	4.38	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.3−	1.1+	2000 04 27	699	0.1−	0.4−	2001 09 12	704	0.2−	0.5−
2000 04 04	699	0.7−	0.8−	2000 04 27	704	0.1−	0.1+	2001 09 12	704	0.7+	0.4−
2000 04 04	699	0.3−	0.3+	2000 04 27	704	1.1+	0.4−	2001 09 18	699	(2.2−	1.8+)
2000 04 04	699	1.3+	0.5−	2000 04 27	704	0.5+	0.5+	2001 09 18	699	0.5+	0.4−
2000 04 08	704	0.1+	0.1−	2001 08 26	644	0.2+	0.0	2001 09 18	699	0.2−	0.5+
2000 04 08	704	0.2−	0.3+	2001 08 26	644	0.0	0.3+	2001 09 18	699	0.8−	0.6+
2000 04 08	704	0.7−	0.3−	2001 08 26	644	0.1+	0.1+	2001 10 10	644	0.3+	0.9−
2000 04 08	704	0.5−	0.1+	2001 09 11	699	0.0	1.2+	2001 10 10	644	0.2+	1.2−
2000 04 08	704	0.6−	0.4−	2001 09 11	699	0.2+	0.2−	2001 10 10	644	0.3−	0.4−
2000 04 27	699	0.2+	0.4−	2001 09 11	699	0.7+	0.6−	2001 10 16	644	0.2−	0.4+
2000 04 27	699	0.1+	0.1−	2001 09 11	699	0.2+	0.6+	2001 10 16	644	0.1−	0.2+
2000 04 27	704	0.2+	0.7+	2001 09 12	704	1.3−	0.1+	2001 10 16	644	0.0	0.3+
2000 04 27	699	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.2+	0.3−				

2000 GL$_{168}$ = 2001 SS$_{177}$

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	64.18511		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26051684	ω	197.39224		+0.54739897	+0.83408072	
a	2.4279823	Ω	105.84619		−0.75912737	+0.52923801	
e	0.1806363	i	4.07080		−0.35224991	+0.15561645	
P	3.78	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 15	691	0.3+	0.2−	2001 09 16	704	0.8+	0.4+	2001 10 10	644	0.2−	0.6+
2000 03 15	691	0.1+	0.1−	2001 09 16	704	0.5−	1.2+	2001 10 10	644	0.1+	0.6+
2000 03 15	691	0.3+	0.1−	2001 09 17	699	1.3−	0.9−	2001 10 16	704	0.5−	0.2−
2000 04 04	699	0.4−	1.1+	2001 09 17	699	1.3−	0.2−	2001 10 16	704	0.4−	0.7−
2000 04 04	699	0.3−	1.2+	2001 09 17	699	0.6−	0.1+	2001 10 16	704	0.6−	0.3+
2000 04 04	699	0.1−	1.0+	2001 09 17	699	0.2+	0.2−	2001 10 16	704	0.5−	0.7+
2000 04 04	699	0.3−	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 10 16	704	0.8−	0.2+
2000 04 08	704	0.1+	0.5−	2001 09 21	704	0.4+	0.7−	2001 10 16	644	0.4+	1.2−
2000 04 08	704	0.7−	0.8−	2001 09 21	704	0.0	0.6−	2001 10 16	644	0.4+	1.4−
2000 04 08	704	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.5−	2001 10 16	644	0.6+	1.2−
2000 04 27	699	1.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.4+	0.3−	2001 10 22	704	0.1+	0.1−
2000 04 27	699	0.4+	0.7−	2001 09 27	644	0.4+	0.8+	2001 10 22	704	0.0	1.1+
2000 04 27	699	0.9−	0.3−	2001 09 27	644	0.6+	0.7+	2001 10 22	704	0.6+	0.1+
2000 04 27	699	0.5+	0.2+	2001 09 27	644	0.2+	0.8+				
2001 09 16	704	0.4+	0.2+	2001 10 10	644	0.1+	0.7+				

2000 GM$_{168}$ = 2001 TF$_{139}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	94.60990		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25767059	ω	204.30179		−0.21258283	+0.97215754	
a	2.4458293	Ω	53.57070		−0.87525939	−0.14459231	
e	0.0710312	i	7.03776		−0.43443013	−0.18439842	
P	3.83	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 15	691	0.4−	0.6−	2000 04 07	704	0.2−	1.5+	2001 09 12	704	0.4+	1.0−
2000 03 15	691	0.5−	0.6−	2000 04 08	704	(0.8+	2.1+)	2001 09 12	704	1.3+	0.3+
2000 03 15	691	0.5−	0.6−	2000 04 08	704	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.3−	0.7−
2000 04 04	699	0.1+	0.2+	2000 04 08	704	0.5−	1.4−	2001 10 10	644	0.5−	0.3+
2000 04 04	699	0.9+	0.5+	2000 04 08	704	0.8−	0.7−	2001 10 10	644	0.8−	0.6+
2000 04 04	699	0.2+	0.5+	2000 04 27	704	0.1−	1.3−	2001 10 10	644	0.5−	0.6+
2000 04 04	699	0.5+	0.1+	2000 04 27	704	0.6+	0.5−	2001 10 16	644	0.3−	0.8+
2000 04 07	704	0.2−	1.5+	2000 04 27	704	(2.5+	0.3+)	2001 10 16	644	0.1−	0.6+
2000 04 07	704	0.2+	1.0+	2000 04 27	704	0.7+	0.5+	2001 10 16	644	0.3−	0.8+
2000 04 07	704	0.4+	0.5+	2001 09 12	704	0.5+	1.3−				

2000 GF$_{169}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	42.28642		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21723388	ω	247.38883		+0.53526286	+0.82047227	
a	2.7406338	Ω	56.52236		−0.65928426	+0.55440879	
e	0.1748647	i	13.92981		−0.52805107	+0.13948526	
P	4.54	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	0.1+	0.2+	2000 04 09	699	1.0+	0.3−	2001 09 11	704	0.0	0.1−
2000 04 04	704	0.1−	0.3+	2000 04 27	699	0.2+	0.1+	2001 09 11	704	0.1−	0.5+
2000 04 04	704	0.8+	0.2+	2000 04 27	699	0.9+	0.7+	2001 09 11	704	0.0	0.2−
2000 04 07	699	0.6−	0.5−	2000 04 27	699	0.2−	0.5−	2001 10 18	699	0.2−	0.4+
2000 04 07	699	0.1+	0.3+	2000 04 27	699	0.7+	0.2+	2001 10 18	699	0.1+	0.1+
2000 04 07	699	0.3−	0.3+	2001 08 19	704	0.6+	0.3−	2001 10 18	699	0.5+	0.5+
2000 04 07	699	0.7−	0.6−	2001 08 19	704	0.3+	0.3−	2001 10 18	699	0.2+	0.2−
2000 04 09	699	1.5−	0.8+	2001 08 19	704	0.4−	0.2−	2001 10 23	644	0.6−	0.3+
2000 04 09	699	0.1−	0.2−	2001 08 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	644	0.6−	0.2+
2000 04 09	699	0.2+	0.1−	2001 08 19	704	0.5+	0.4−	2001 10 23	644	0.6−	0.3+

2000 GK$_{169}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	128.74122		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37304932	ω	82.17649		+0.17103546	+0.97818753	
a	1.9111373	Ω	198.95024		−0.98464528	+0.16545766	
e	0.0478680	i	21.28423		−0.03493616	+0.12559032	
P	2.64	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 01	327	0.3+	0.5−	2000 04 02	699	0.2+	0.0	2000 04 07	704	0.3+	0.8+
1998 09 01	327	0.2+	0.2+	2000 04 02	699	0.0	0.0	2000 04 07	704	0.2−	0.6−
1998 09 01	327	0.8+	0.9+	2000 04 05	699	0.4+	0.1−	2000 04 07	704	0.5+	0.3+
1998 09 18	557	1.1−	0.1−	2000 04 05	699	0.0	0.2−	2000 04 25	699	0.5−	0.1+
1998 09 18	557	0.0	0.3+	2000 04 05	699	0.2−	0.6+	2000 04 25	699	1.1+	0.7−
1998 09 18	557	0.1−	0.6−	2000 04 05	699	0.1+	0.6+	2000 04 25	699	0.3−	0.6−
2000 04 02	699	0.3−	0.2+	2000 04 07	704	0.1−	0.1−	2000 04 25	699	0.0	0.7+
2000 04 02	699	0.4−	0.7−	2000 04 07	704	0.6−	0.2−				

2000 GZ$_{169}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	210.99375		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22574662	ω	195.59136		+0.31154944	−0.92908531	
a	2.6712951	Ω	236.64671		+0.89534493	+0.35728660	
e	0.1197918	i	13.80681		+0.31826782	−0.09563876	
P	4.37	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	699	0.6+	1.4+	2000 03 09	704	1.9−	0.1−	2000 04 05	699	0.5+	0.0
1998 11 17	699	0.3−	0.4+	2000 03 09	704	0.2+	0.1+	2000 04 05	699	1.3+	0.0
1998 11 17	699	0.6+	0.9+	2000 03 09	704	0.1−	1.1−	2000 04 05	699	0.6+	0.5+
1998 12 09	704	(3.1−	3.0+)	2000 03 09	704	0.6−	0.6+	2000 04 05	699	0.3+	0.2+
1998 12 09	704	(3.1−	0.2+)	2000 04 04	699	0.2+	0.2+	2001 07 14	644	0.1−	0.6+
1998 12 09	704	1.4−	1.0−	2000 04 04	699	0.5−	0.4+	2001 07 14	644	0.1−	0.4+
1998 12 09	704	(3.8−	1.4−)	2000 04 04	699	0.9+	0.4+	2001 07 14	644	0.1+	0.5+
2000 03 09	704	0.3+	0.1+	2000 04 04	699	0.5−	0.2+				

2000 GS$_{170}$ = 2001 SM$_{264}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	277.62598		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36206194	ω	266.54499		−0.31154898		−0.93983416
a	1.9496088	Ω	203.16868		+0.94992131		−0.30427995
e	0.1039796	i	20.87195		+0.02422270		−0.15532375
P	2.72	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.5+	0.2+	2001 09 25	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.5+	0.1−
2000 04 05	699	0.0	0.3+	2001 09 25	704	0.8−	0.1−	2001 10 17	704	0.7−	0.1−
2000 04 05	699	0.1−	0.1+	2001 09 25	704	0.8+	0.4+	2001 10 17	704	0.5−	0.0
2000 04 05	699	0.2+	0.6−	2001 09 26	704	0.8+	1.5−	2001 10 17	704	0.1+	0.4+
2000 04 06	699	0.6+	0.6−	2001 09 26	704	1.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.5−
2000 04 06	699	0.6−	0.9+	2001 09 26	704	0.7−	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−
2000 04 06	699	0.3−	0.1−	2001 09 26	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.3−
2000 04 06	699	0.5+	0.4+	2001 09 26	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.6−	0.6−
2000 04 29	704	0.1−	0.0	2001 10 15	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.4−
2000 04 29	704	0.2−	0.1+	2001 10 15	704	0.3+	1.5+	2001 11 14	291	0.2+	0.1−
2000 04 29	704	0.4−	0.2−	2001 10 15	704	0.7−	1.5+	2001 11 14	291	0.2+	0.1+
2000 04 29	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2001 11 14	291	0.0	0.0

2000 GP$_{172}$ = 2001 TG$_{84}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	117.24202		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28497777	ω	317.51440		−0.46671792		+0.87997309
a	2.2869784	Ω	284.48688		−0.78490937		−0.45821629
e	0.1904912	i	5.24098		−0.40754346		−0.12524052
P	3.46	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.6−	0.4−	2000 04 07	704	0.2+	0.0	2001 09 10	704	0.2−	0.4−
2000 03 09	704	0.1−	0.3−	2000 04 07	704	0.0	0.4−	2001 09 10	704	0.2−	0.2+
2000 03 09	704	0.3+	0.1−	2000 04 07	704	0.5+	1.4+	2001 10 14	704	0.0	0.2−
2000 03 09	704	0.3+	0.1−	2000 04 07	704	0.5−	1.9+	2001 10 14	704	1.0−	0.4+
2000 04 02	699	0.6−	0.6+	2000 04 26	699	0.3+	0.0	2001 10 14	704	1.3−	0.2−
2000 04 02	699	0.2+	0.5−	2000 04 26	699	0.1−	1.1−	2001 10 17	704	1.3+	0.5+
2000 04 02	699	0.1+	0.3−	2000 04 26	699	0.4+	1.0−	2001 10 17	704	0.5+	0.2+
2000 04 02	699	0.7−	0.3+	2000 04 26	699	1.0+	0.4+	2001 10 17	704	1.7+	0.1−
2000 04 07	704	0.3−	0.1+	2001 09 10	704	1.1−	0.3+				

2000 GX$_{172}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	8.08438		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17581580	ω	158.70708		+0.46808906		+0.83937692
a	3.1557126	Ω	137.81185		−0.85851878		+0.50604165
e	0.1446287	i	24.29397		−0.20937556		−0.19841431
P	5.61	H	13.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 09	691	0.0	0.1−	2000 04 02	704	0.2−	0.5−	2000 05 29	704	0.4+	0.1+
1999 04 09	691	(3.0−	2.0+)	2000 04 02	704	0.0	0.1+	2000 05 29	704	0.0	0.1+
1999 04 09	691	0.0	0.1+	2000 04 07	608	0.2+	1.1−	2000 05 29	704	0.0	0.2−
2000 03 15	704	0.4+	0.3+	2000 04 07	608	0.2−	0.1+	2001 08 11	704	0.4+	0.1+
2000 03 15	704	0.2+	0.1+	2000 04 07	608	0.4+	0.4−	2001 08 11	704	0.3+	0.5−
2000 03 15	704	0.2−	0.4+	2000 05 01	704	0.4−	0.4+	2001 08 11	704	0.1−	0.3+
2000 03 15	704	0.3−	0.7−	2000 05 01	704	0.2−	0.4−	2001 09 12	704	0.2−	0.2+
2000 03 15	704	0.3+	0.1−	2000 05 01	704	0.1−	0.4+	2001 09 12	704	0.1+	0.0
2000 04 02	704	0.5−	0.5+	2000 05 01	704	0.2+	0.8+	2001 09 12	704	0.6−	0.3−
2000 04 02	704	0.2+	0.6−	2000 05 01	704	0.2−	0.9+				

2000 GM$_{173}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	116.65477		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21332253	ω	268.12682		−0.97819388		+0.01929045
a	2.7740326	Ω	272.93797		+0.06629216		−0.91459795
e	0.1102890	i	11.95060		−0.19683011		−0.40390402
P	4.62	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.2−	0.2−	2000 04 05	699	0.1−	0.3−	2000 05 02	699	0.1+	0.6+
1994 12 28	691	0.1−	0.1−	2000 04 05	699	1.2+	0.1−	2000 05 02	699	0.1−	0.1−
1994 12 28	691	0.1+	0.2−	2000 04 05	699	1.0+	0.3+	2000 05 02	699	0.7−	0.7−
2000 03 09	704	0.5−	0.0	2000 04 07	704	0.3−	0.1+	2001 06 15	704	0.3−	0.3−
2000 03 09	704	0.5−	0.5−	2000 04 07	704	0.1+	0.4−	2001 06 15	704	0.6+	0.1+
2000 03 09	704	0.4−	0.3+	2000 04 07	704	1.0+	0.7+	2001 06 15	704	0.4−	0.2−
2000 03 09	704	0.1+	0.1+	2000 04 07	704	0.9−	0.2+	2001 06 15	704	0.4+	0.1−
2000 03 09	704	0.4−	0.1+	2000 04 07	704	0.1+	0.2+				
2000 04 05	699	0.3+	0.2−	2000 05 02	699	0.2+	0.2−				

2000 GV$_{174}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	117.31489		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28679398	ω	141.71826		−0.45046780		+0.89273338
a	2.2773128	Ω	101.50589		−0.82168715		−0.41005610
e	0.1657192	i	0.60163		−0.34915467		−0.18676484
P	3.44	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	691	0.1+	0.1−	2000 04 03	691	0.0	0.3−	2000 04 27	691	1.0−	0.2+
1998 11 23	691	0.2+	0.3−	2000 04 05	704	(1.6+	3.7+)	2000 04 27	691	0.8−	0.2+
1998 11 23	691	0.0	0.7−	2000 04 05	704	0.4+	1.0+	2001 09 19	704	0.2−	1.4+
2000 03 11	704	0.1−	0.2+	2000 04 05	704	0.0	0.9+	2001 09 19	704	0.3−	0.8+
2000 03 11	704	0.3−	0.3+	2000 04 05	704	0.6+	0.6−	2001 09 19	704	0.4−	0.3−
2000 03 11	704	0.5−	1.1+	2000 04 06	704	0.7+	1.0+	2001 09 19	704	0.5+	0.5+
2000 03 11	704	0.4−	0.3+	2000 04 06	704	0.3+	0.1−	2001 09 19	704	0.9−	1.3+
2000 03 11	704	0.4+	0.4+	2000 04 06	704	1.9+	0.9−	2001 10 17	691	0.3−	0.3+
2000 04 03	691	0.3−	0.3−	2000 04 06	704	1.3+	0.2+	2001 10 17	691	0.1−	0.4+
2000 04 03	691	0.2−	0.2−	2000 04 27	691	0.7−	0.3+	2001 10 17	691	0.3−	0.4+

2000 GA$_{176}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	319.03788		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21581445	ω	170.83211		+0.97165261		+0.23639893
a	2.7526376	Ω	175.49129		−0.21894606		+0.90395514
e	0.0688253	i	1.89433		−0.08918425		+0.35634344
P	4.57	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 03 01	691	0.2+	0.8−	2000 03 11	704	1.0+	0.3+	2000 04 05	704	0.2−	0.4+
1995 03 01	691	0.0	0.7−	2000 03 11	704	0.3−	0.5+	2000 04 05	704	0.3−	1.0+
1995 03 01	691	0.1+	0.5−	2000 03 11	704	0.6+	0.3+	2000 04 05	704	0.6+	0.7+
1995 03 07	691	0.3−	0.2+	2000 04 02	691	0.3+	0.1+	2000 04 05	704	0.5+	0.3+
1995 03 07	691	0.3−	0.0	2000 04 02	691	0.1+	0.4−	2000 04 11	691	0.4−	0.1+
1995 03 07	691	0.2−	0.0	2000 04 02	691	0.2+	0.2−	2000 04 11	691	0.1−	0.0
1996 05 21	691	0.1+	0.7−	2000 04 02	691	0.7−	0.4−	2000 04 11	691	0.1−	0.1−
1996 05 21	691	0.2−	0.3−	2000 04 02	691	0.4−	0.3−	2000 04 26	691	0.3−	0.2−
1996 05 21	691	0.1−	0.1−	2000 04 02	691	0.7−	0.4−	2000 04 26	691	0.2−	0.3−
2000 03 11	704	0.9+	0.4+	2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2000 04 26	691	0.3−	0.3−

2000 GU$_{178}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	252.45532		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27182509	ω	51.61895		−0.02485047	−0.99665075	
a	2.3601685	Ω	40.01786		+0.87527048	−0.05934409	
e	0.0805926	i	6.95900		+0.48299486	+0.05626333	
P	3.63	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	691	0.2+	0.0	1998 11 18	691	0.8−	0.1−	2000 04 04	699	0.3+	0.2+
1998 10 19	691	0.5−	0.3−	1998 11 18	691	0.8−	0.3−	2000 04 13	608	0.5−	0.7−
1998 10 19	691	0.7−	0.2−	1998 11 25	691	0.3+	0.1−	2000 04 13	608	0.5−	0.6−
1998 11 11	704	1.3+	0.8+	1998 11 25	691	0.5+	0.2+	2000 04 13	608	0.7−	0.0
1998 11 11	704	0.6+	0.4+	1998 11 25	691	0.4+	0.2+	2001 07 26	644	0.0	0.1−
1998 11 11	704	0.2+	1.1−	2000 04 04	699	0.8+	1.2+	2001 07 26	644	0.1−	0.4+
1998 11 11	704	0.1+	0.7+	2000 04 04	699	0.5+	0.3+	2001 07 26	644	0.1+	0.2−
1998 11 18	691	0.8−	0.1−	2000 04 04	699	0.1−	0.2−				

2000 GB$_{180}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	48.51107		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18597981	ω	241.40213		−0.02421053	+0.99512444	
a	3.0396636	Ω	27.71048		−0.83032545	+0.03324581	
e	0.1184406	i	11.86523		−0.55675264	−0.09285510	
P	5.30	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	0.2−	0.1−	2000 04 13	691	0.1−	0.0	2000 05 09	691	0.4−	0.1−
1991 10 02	691	0.1−	0.0	2000 04 13	691	0.0	0.1+	2000 05 09	691	0.4−	0.3+
1991 10 02	691	0.6+	0.2−	2000 04 26	691	0.2−	0.2+	2000 05 09	691	0.3−	0.5+
2000 04 05	704	1.1+	0.5−	2000 04 26	691	0.3−	0.0	2001 07 19	644	0.3+	0.4−
2000 04 05	704	0.7+	0.1−	2000 04 26	691	0.1−	0.2+	2001 07 19	644	0.0	0.1+
2000 04 05	704	0.2+	0.0	2000 04 29	704	0.4+	0.5−	2001 07 19	644	0.0	0.5−
2000 04 05	704	0.2−	0.1−	2000 04 29	704	0.2+	0.2+	2001 08 09	644	0.5−	0.2−
2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2000 04 29	704	0.4−	0.6−	2001 08 09	644	0.1−	0.0
2000 04 06	704	1.2−	1.8+	2000 04 29	704	0.7+	0.1−	2001 08 09	644	0.5−	0.2+
2000 04 06	704	0.1−	0.1−	2000 04 29	704	0.9+	0.4−	2001 08 21	644	0.4+	0.5+
2000 04 06	704	0.2+	0.1+	2000 05 02	691	0.3−	0.1+	2001 08 21	644	0.3+	0.4+
2000 04 06	704	0.1+	1.2−	2000 05 02	691	0.4−	0.0	2001 08 21	644	0.1+	0.1+
2000 04 13	691	0.2−	0.0	2000 05 02	691	0.3−	0.0				

2000 GA$_{183}$ = 2001 SZ$_{128}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	95.88941		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26833869	ω	344.39119		−0.27015902	+0.96202158	
a	2.3805676	Ω	269.92284		−0.87912890	−0.26303226	
e	0.1543867	i	2.24066		−0.39261492	−0.07299660	
P	3.67	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 11 28	691	0.1+	0.2+	2001 07 22	644	0.2+	0.6+	2001 09 22	704	0.4+	0.1−
1995 11 28	691	0.4+	0.3+	2001 09 16	704	0.6−	0.0	2001 09 22	704	0.2−	0.2+
1995 11 28	691	0.6−	0.8−	2001 09 16	704	0.9+	0.6−	2001 09 26	699	0.1+	1.2+
2000 03 13	704	0.2−	1.3+	2001 09 16	704	0.7+	0.2−	2001 09 26	699	0.2−	0.3−
2000 03 13	704	0.3+	1.3+	2001 09 16	704	0.2−	0.9−	2001 09 26	699	1.6+	0.8−
2000 03 13	704	0.1+	0.6+	2001 09 18	699	0.9−	0.2+	2001 09 26	699	0.6+	0.8+
2000 03 13	704	0.8+	0.9+	2001 09 18	699	0.3+	0.8+	2001 10 11	644	0.5−	0.2+
2000 04 02	699	0.2+	0.4+	2001 09 18	699	0.0	0.1−	2001 10 11	644	0.3−	0.3+
2000 04 02	699	0.1−	0.7+	2001 09 18	699	0.5−	0.1−	2001 10 11	644	0.4−	0.4+
2000 04 02	699	0.4−	0.0	2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.3−	1.1+
2000 04 02	699	0.9+	1.8+	2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.1+
2000 04 10	608	0.1−	1.0−	2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 10 13	704	1.0+	0.7+
2000 04 10	608	0.1−	0.7−	2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2001 10 13	704	0.1+	0.6−
2000 04 10	608	0.4−	0.8−	2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2001 10 13	704	0.2−	0.3+
2000 04 26	699	0.5+	0.0	2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	1.0−	1.2+
2000 04 26	699	1.1+	0.2−	2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 10 16	704	0.3+	1.2+
2000 04 26	699	0.2+	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 10 16	704	0.8−	0.3+
2000 04 26	699	0.6−	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.4−
2001 07 22	644	0.2+	0.7+	2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.6−
2001 07 22	644	0.3+	0.9+	2001 09 22	704	0.2−	1.0+	2001 10 21	704	0.2−	1.2−

2000 HG

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	97.17224		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22769972	ω	128.18464		−0.23143222	+0.95361644	
a	2.6559978	Ω	127.33637		−0.95102760	−0.18009213	
e	0.1418327	i	14.01091		−0.20490394	−0.24121053	
P	4.33	H	12.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	0.1−	1.1+	2000 04 28	704	0.4+	0.5+	2000 06 10	704	0.4+	0.3−
2000 02 08	704	0.1−	0.4−	2000 04 28	704	0.2−	0.4+	2000 06 10	704	0.7−	0.1+
2000 02 08	704	1.3+	0.0	2000 04 28	350	0.1−	0.6−	2000 06 10	704	0.1−	1.0+
2000 03 08	704	0.8+	0.1+	2000 04 28	350	0.7−	0.4+	2000 06 10	704	0.2+	0.5+
2000 03 08	704	0.5+	0.2−	2000 04 28	350	0.3−	0.4−	2000 07 06	704	0.2−	0.7−
2000 03 08	704	0.2+	0.9+	2000 05 03	704	0.1−	0.0	2000 07 06	704	0.2−	0.4−
2000 03 08	704	0.1+	0.4−	2000 05 03	704	0.1+	0.1+	2000 07 06	704	0.0	1.0−
2000 03 08	704	0.5+	0.4+	2000 05 03	704	0.1−	0.1−	2000 07 06	704	0.2+	0.2+
2000 03 15	699	0.7+	0.3+	2000 05 03	704	0.1−	0.1+	2001 07 19	644	0.4−	0.1+
2000 03 15	699	1.0+	0.0	2000 05 03	704	0.0	0.0	2001 07 19	644	0.3−	0.0
2000 03 15	699	1.1+	0.3+	2000 05 04	350	0.0	1.3−	2001 07 19	644	0.4−	0.0
2000 03 15	699	0.3+	0.1+	2000 05 04	350	0.7+	1.6−	2001 08 19	704	0.5+	0.0
2000 04 05	704	0.4−	0.3+	2000 05 08	704	0.6+	0.1+	2001 08 19	704	0.1+	0.1−
2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2000 05 08	704	0.5+	0.4+	2001 08 19	704	0.3+	0.2+
2000 04 05	704	0.5−	0.2+	2000 05 08	704	1.4+	0.1−	2001 08 19	704	0.2−	0.6−
2000 04 05	704	0.5−	0.1−	2000 05 09	704	0.1+	0.3−	2001 08 19	704	0.3+	0.5−
2000 04 05	704	0.5−	0.4+	2000 05 09	704	0.4+	0.7+	2001 08 29	644	0.1−	0.3+
2000 04 14	704	0.5+	0.4−	2000 05 09	704	0.0	0.4+	2001 08 29	644	0.2−	0.3+
2000 04 14	704	0.4+	1.6+	2000 05 09	704	0.4−	0.4+	2001 08 29	644	0.2−	0.2+
2000 04 14	704	1.2+	0.0	2000 05 09	704	0.3−	0.7+	2001 09 12	704	0.2−	0.1−
2000 04 14	704	0.0	0.5+	2000 05 27	699	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.2−
2000 04 14	704	0.1−	0.5+	2000 05 27	699	0.5−	0.2−	2001 09 12	704	0.1−	0.2+
2000 04 23	350	0.2−	1.2+	2000 05 27	699	0.6−	0.2−	2001 09 12	704	0.1−	0.1+
2000 04 23	350	1.1−	0.3−	2000 05 27	699	0.4−	0.0	2001 09 12	704	0.5−	0.3−
2000 04 24	411	1.2−	0.8−	2000 05 28	704	0.6+	0.1−	2001 09 27	644	0.1−	0.5+
2000 04 24	411	0.2−	0.0	2000 05 28	704	0.0	0.0	2001 09 27	644	0.1−	0.4+
2000 04 28	699	0.8−	0.1+	2000 05 28	704	0.0	0.1+	2001 09 27	644	0.3−	0.4+
2000 04 28	699	0.7−	0.0	2000 05 28	704	0.1−	0.0	2001 10 22	644	0.0	0.7+
2000 04 28	699	0.5−	0.1+	2000 05 28	704	0.1+	0.2−	2001 10 22	644	0.1+	0.5+
2000 04 28	704	0.3+	0.0	2000 05 28	411	0.3−	0.6−	2001 10 22	644	0.4+	0.9+
2000 04 28	699	0.5−	0.1−	2000 05 28	411	0.3+	0.9−	2001 11 07	644	0.4+	0.2+
2000 04 28	704	0.0	0.1+	2000 05 28	411	0.1+	1.1−	2001 11 07	644	0.5+	0.1+
2000 04 28	704	0.3−	0.3+	2000 06 10	704	0.1+	0.0	2001 11 07	644	0.1+	0.1+

2000 HK = 2001 UM$_{42}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	96.61647		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29083919	ω	68.09291		+0.00247446	+0.99998063	
a	2.2561472	Ω	202.05118		−0.92300240	+0.00008614	
e	0.1696786	i	0.87169		−0.38478624	+0.00622400	
P	3.39	H	17.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.2−	0.6−	2000 04 07	691	0.0	1.0−	2001 10 17	704	1.2+	0.2−
2000 03 11	704	1.2−	0.9−	2000 04 07	691	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.1+
2000 03 11	704	0.8+	0.7+	2000 04 24	691	0.6+	0.1+	2001 10 17	704	1.3+	1.9+
2000 03 11	704	0.1−	0.1−	2000 04 24	691	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.5+
2000 04 05	704	0.5+	0.6+	2000 04 24	691	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.9−	0.3−
2000 04 05	704	0.0	0.4+	2000 04 25	691	0.4−	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.4−
2000 04 05	704	0.2+	0.6+	2000 04 25	691	0.7−	0.1+	2001 10 20	704	0.6−	0.0

2000 04 05	704	0.5+	1.0+	2000 04 25	691	0.4−	0.3−	2001 10 20	704	0.4−	0.7−
2000 04 07	691	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.4−	0.5−				

2000 HV

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	19.63278		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18444217	ω	203.01014		+0.56863273		+0.82064446
a	3.0565340	Ω	101.68932		−0.74544728		+0.54315931
e	0.1067418	i	3.31136		−0.34780048		+0.17754050
P	5.34	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	691	0.1+	0.4+	2000 04 30	691	0.2+	0.0	2001 08 16	704	1.1−	0.4−
2000 04 24	691	0.1+	0.2−	2000 05 05	691	0.2−	0.2−	2001 08 16	704	0.7+	1.0+
2000 04 24	691	0.5+	0.1+	2000 05 05	691	0.2−	0.1−	2001 08 16	704	0.5+	0.1−
2000 04 25	691	0.3−	0.2−	2000 05 05	691	0.3−	0.1−	2001 08 23	699	0.2−	0.4−
2000 04 25	691	0.1−	0.2+	2001 07 27	699	0.1−	0.1+	2001 08 23	699	0.9−	0.9−
2000 04 25	691	0.5−	0.1+	2001 07 27	699	0.1+	0.5−	2001 08 23	699	0.5+	1.6+
2000 04 30	691	0.4+	0.2−	2001 07 27	699	0.1−	0.3+	2001 08 23	699	0.5+	0.8−
2000 04 30	691	0.2+	0.2+	2001 07 27	699	(2.9+	1.6+)				

2000 HL_2

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	87.82678		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26580797	ω	214.22897		+0.31794686		+0.94632345
a	2.3956538	Ω	74.36959		−0.85580284		+0.31285017
e	0.1943432	i	3.46195		−0.40805796		+0.08122010
P	3.71	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.9+	0.5−	2000 05 05	704	0.4+	0.1−	2001 10 22	704	0.1−	0.6+
2000 04 05	699	0.3+	0.4+	2000 05 05	704	0.3−	1.3+	2001 10 22	704	0.9−	0.0
2000 04 05	699	1.6+	0.0	2000 05 05	704	0.8−	0.6−	2001 10 22	704	1.8−	1.2+
2000 04 05	699	1.6+	0.2−	2000 05 07	691	0.4−	0.0	2001 10 22	704	0.2−	1.0+
2000 04 25	691	0.2+	0.1+	2000 05 07	691	0.7−	0.1−	2001 10 23	704	0.9+	0.0
2000 04 25	691	0.1+	0.1+	2000 05 07	691	0.5−	0.1−	2001 10 23	704	0.7−	0.4−
2000 04 25	691	0.1+	0.2+	2000 05 09	691	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	1.1−	0.2−
2000 04 26	699	0.1+	0.2−	2000 05 09	691	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	1.3+
2000 04 26	699	0.2−	0.3−	2000 05 09	691	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.9+	1.7+
2000 04 26	699	0.3+	0.4−	2000 05 13	691	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	1.4+	0.4−
2000 04 26	699	0.1−	0.3−	2000 05 13	691	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.9+
2000 04 27	691	0.1−	0.3−	2000 05 13	691	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	(0.4−	2.6+)
2000 04 27	691	0.7−	0.3−	2001 10 11	691	0.0	0.8−	2001 11 09	704	0.7+	1.0−
2000 04 27	691	0.6−	0.2−	2001 10 11	691	0.0	0.9−	2001 11 09	704	0.2+	1.0−
2000 04 27	699	0.8−	0.3+	2001 10 11	691	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	0.2+	0.8−
2000 04 27	699	0.2+	0.1+	2001 10 18	644	0.6−	0.4+	2001 11 12	704	0.4+	0.8+
2000 04 27	699	0.4−	0.5+	2001 10 18	644	0.5−	0.2−	2001 11 12	704	0.1−	0.6+
2000 04 27	699	1.2+	1.3+	2001 10 18	644	0.6−	0.1+	2001 11 12	704	0.7+	0.7+
2000 05 05	691	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.1−	2001 11 17	704	1.6+	0.5−
2000 05 05	691	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.8−	0.3−	2001 11 17	704	0.7+	1.3−
2000 05 05	691	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.5−	0.3−	2001 11 17	704	0.3−	0.7−
2000 05 05	704	0.3+	0.1+	2001 10 22	704	0.1−	0.9+				

2000 HL_3 = 2001 TW_{76}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	37.50624		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27600145	ω	141.12400		+0.97563464		+0.21808588
a	2.3362992	Ω	206.30907		−0.21238318		+0.91132550
e	0.1607442	i	3.10298		−0.05504930		+0.34917673
P	3.57	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	691	0.6+	0.2+	2001 10 18	644	0.2+	0.7+	2001 10 25	644	0.4−	0.1−
2000 04 26	691	0.6+	0.4+	2001 10 18	644	0.0	0.8+	2001 10 25	644	0.3−	0.0
2000 04 26	691	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.3+	2001 10 26	704	0.1−	0.1+
2000 04 27	691	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.0	2001 10 26	704	0.6+	0.6−
2000 04 27	691	0.5+	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2001 10 26	704	0.8+	0.3−
2000 04 27	691	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 10 26	704	0.5+	0.5−
2000 05 03	704	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.4+	0.7−	2001 10 27	699	0.3+	1.1+
2000 05 03	704	0.0	0.2−	2001 10 22	704	0.3−	0.8+	2001 10 27	699	0.7+	0.8−
2000 05 03	704	0.8+	0.7+	2001 10 22	704	0.4−	0.5+	2001 10 27	699	0.3+	0.1−
2000 05 03	704	1.1+	1.9+	2001 10 22	704	0.3−	0.5+	2001 10 27	699	1.1−	0.8+
2000 05 10	704	0.9−	0.2+	2001 10 22	704	0.4−	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.1+
2000 05 10	704	1.2−	0.9+	2001 10 22	704	0.8−	1.0+	2001 11 09	704	0.4−	0.3+
2000 05 10	704	0.1−	1.6+	2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.2+
2001 10 13	704	0.8−	0.3−	2001 10 23	704	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.7+
2001 10 13	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	704	0.8−	0.1+	2001 11 16	644	0.4−	0.3+
2001 10 13	704	0.4−	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2001 11 16	644	0.0	0.5+
2001 10 13	704	0.7+	0.7−	2001 10 23	704	0.2−	0.5+	2001 11 16	644	0.5+	0.6+
2001 10 17	704	0.5−	0.7−	2001 10 24	704	0.2−	0.5−	2001 11 17	704	0.7+	0.5+
2001 10 17	704	0.7−	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.3−	2001 11 17	704	0.7+	0.3+
2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.6−	0.4−	2001 11 17	704	0.8+	0.0
2001 10 17	704	0.7−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.4−	2001 11 17	704	0.0	0.7−
2001 10 17	704	0.7−	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.4+				
2001 10 18	644	0.2+	0.9+	2001 10 25	644	0.2−	0.1+				

2000 HA_5 = 2001 UO_{75}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	278.46840		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37490690	ω	276.21547		−0.62992321		−0.75077158
a	1.9048192	Ω	215.45625		+0.77586656		−0.61985898
e	0.0836140	i	20.04670		−0.03504039		−0.22829122
P	2.63	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	699	0.0	0.6+	2000 04 29	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.6+	0.1−
2000 04 24	699	0.9−	0.1+	2000 04 29	704	0.4+	0.5−	2001 10 17	704	0.7+	1.2+
2000 04 24	699	0.1−	0.1−	2000 04 29	704	0.0	0.0	2001 10 22	704	0.0	0.1−
2000 04 24	699	1.6−	0.1+	2000 04 29	704	0.3+	0.1−	2001 10 22	704	0.7−	0.2−
2000 04 27	704	0.1−	0.3−	2000 05 05	704	0.6+	0.6−	2001 10 22	704	0.8−	0.9−
2000 04 27	704	0.0	0.6−	2000 05 05	704	0.2+	1.1−	2001 10 22	704	0.5−	0.4−
2000 04 27	704	0.3−	0.1−	2000 05 05	704	2.0+	1.3+	2001 10 22	704	0.5−	0.3−
2000 04 27	704	0.1−	1.6+	2001 10 17	704	0.0	0.4+				
2000 04 29	704	0.5−	0.0	2001 10 17	704	1.4+	0.9+				

2000 HF_5

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	149.88339		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25849494	ω	340.25216		−0.88770142		+0.42593969
a	2.4406267	Ω	226.24488		−0.38318100		−0.89396402
e	0.1648535	i	14.00637		−0.25526164		−0.13929720
P	3.81	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 08	704	0.0	0.6+	2000 05 06	704	0.3−	0.4−	2000 05 13	691	0.4−	0.2−
2000 04 08	704	0.4+	0.0	2000 05 06	704	0.4+	0.6−	2000 05 23	699	0.1−	0.2+
2000 04 08	704	0.6−	0.8−	2000 05 07	704	0.4+	0.2−	2000 05 23	699	0.1−	0.4+
2000 04 08	704	1.0−	0.3+	2000 05 07	704	0.3+	0.0	2000 05 23	699	0.4−	0.1−
2000 04 08	704	1.3+	1.0−	2000 05 07	704	0.5+	0.1+	2000 05 23	699	1.3−	0.3−
2000 04 28	704	0.3−	0.9+	2000 05 07	704	0.0	0.0	2000 06 05	699	0.0	0.3−
2000 04 28	704	0.2+	0.1+	2000 05 07	704	0.6+	0.3−	2000 06 05	699	0.1+	0.6−
2000 04 28	704	0.4+	1.3+	2000 05 09	704	0.6+	0.5+	2000 06 05	699	0.2+	0.0
2000 04 28	704	0.8−	0.1+	2000 05 09	704	0.5+	0.4+	2000 06 05	699	0.2−	0.2−
2000 04 28	704	0.3−	1.3+	2000 05 09	704	0.5+	0.0	2001 08 22	704	0.0	1.0−
2000 04 29	704	1.0−	0.5−	2000 05 09	704	0.9+	0.2+	2001 08 22	704	1.2+	0.0
2000 04 29	704	0.6−	0.3−	2000 05 09	704	0.1+	0.1−	2001 08 22	704	0.4+	0.2−
2000 04 29	704	0.7−	0.2−	2000 05 10	704	0.4+	0.6+	2001 08 22	704	0.4+	0.3+
2000 04 29	704	0.4−	0.7−	2000 05 10	704	0.3+	0.3+	2001 08 22	704	0.0	0.9+
2000 04 29	704	1.2−	1.0−	2000 05 10	704	0.3+	0.5+	2001 08 22	704	1.1−	0.8+
2000 04 30	699	0.2−	0.1−	2000 05 10	704	0.3+	0.5+	2001 08 22	704	0.4+	0.1−

2000 04 30	699	0.1+	0.2−	2000 05 10	704	0.4+	0.8+	2001 08 22	704	0.9−	0.5+
2000 04 30	699	0.1−	0.2+	2000 05 11	704	0.6+	0.2−	2001 08 22	704	1.0+	1.0+
2000 04 30	699	0.2−	0.1+	2000 05 11	704	0.4+	0.2−	2001 09 10	704	0.5−	0.8−
2000 05 03	704	0.2−	0.1+	2000 05 11	704	0.7+	0.3+	2001 09 10	704	0.3−	0.1−
2000 05 03	704	0.2+	0.3+	2000 05 11	704	0.4+	0.3+	2001 09 10	704	0.3+	0.9−
2000 05 03	704	0.0	0.0	2000 05 11	691	0.8−	0.6−	2001 09 10	699	0.2−	0.1+
2000 05 03	704	0.1−	0.0	2000 05 11	704	0.7+	0.3+	2001 09 10	704	0.4−	0.1−
2000 05 03	704	0.1+	0.6−	2000 05 11	691	0.8−	0.5−	2001 09 10	704	0.0	0.4−
2000 05 06	704	0.5+	0.2+	2000 05 11	691	0.9−	0.5−	2001 09 10	699	0.3−	0.0
2000 05 06	704	1.0+	0.1+	2000 05 13	691	0.5−	0.3−	2001 09 10	699	0.2−	0.1+
2000 05 06	704	0.1+	0.0	2000 05 13	691	0.4−	0.3−	2001 09 10	699	0.3+	0.1+

2000 HJ$_5$ = 2000 GX$_{132}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	113.99507		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30861622	ω	221.14599		+0.21572081	+0.97515384	
a	2.1686537	Ω	61.36774		−0.88018218	+0.21653817	
e	0.1062578	i	3.29143		−0.42278110	+0.04675691	
P	3.19	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	557	0.8−	0.2−	2000 04 29	747	0.3−	0.4−	2000 05 10	747	0.1−	0.4−
2000 04 03	557	0.4−	0.4+	2000 04 29	704	0.4+	0.1+	2000 05 10	747	0.6−	0.4+
2000 04 25	699	0.1−	0.2−	2000 04 29	704	0.2+	0.4−	2000 05 10	747	0.2+	0.6−
2000 04 25	699	0.6+	0.3−	2000 04 29	704	0.1+	0.7−	2000 05 22	699	0.6+	0.6+
2000 04 25	699	1.1+	0.2−	2000 04 29	704	0.2+	0.8−	2000 05 22	699	0.5+	0.4+
2000 04 25	699	0.2+	1.6+	2000 04 29	704	0.0	1.0−	2000 05 22	699	0.3−	0.1−
2000 04 27	747	0.1−	0.1−	2000 05 01	699	0.7−	0.4−	2000 05 22	699	0.2+	0.1+
2000 04 27	747	0.6+	0.3−	2000 05 01	699	1.8−	0.9+	2001 11 14	291	0.1+	0.2−
2000 04 27	747	0.0	0.0	2000 05 01	699	0.1−	0.0	2001 11 14	291	0.3+	0.3−
2000 04 27	704	0.0	0.4−	2000 05 01	699	0.1−	0.1+	2001 11 14	291	0.4+	0.5−
2000 04 27	704	0.7+	0.4−	2000 05 07	704	0.2+	1.4+	2001 11 21	704	0.9+	0.7+
2000 04 27	704	0.6+	1.0−	2000 05 07	704	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.4+	0.6+
2000 04 27	704	1.6+	0.5+	2000 05 07	704	0.7−	0.0	2001 11 21	704	0.2−	1.2−
2000 04 29	747	0.5−	0.0	2000 05 09	747	0.7−	0.7+	2001 11 21	704	1.6−	1.0+
2000 04 29	747	0.3−	0.1−	2000 05 09	747	0.1+	0.5+	2001 11 21	704	0.7−	0.9+
2000 04 29	747	0.1−	0.3+	2000 05 09	747	0.0	0.4+				

2000 HK$_5$ = 2001 UY$_{65}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	45.66397		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29306332	ω	309.77206		+0.98990149	+0.11791149	
a	2.2447178	Ω	43.62252		−0.06733702	+0.87959447	
e	0.1359771	i	6.54927		−0.12474283	+0.46088009	
P	3.36	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	684	0.2−	0.1+	2000 05 10	704	0.4−	0.7+	2001 10 21	704	0.0	0.9+
2000 04 28	684	0.1+	0.1+	2000 05 11	699	0.8−	1.4−	2001 11 09	704	0.2−	0.0
2000 04 29	684	0.3−	0.8−	2000 05 11	699	(2.4+	1.2−)	2001 11 09	704	0.6−	0.2+
2000 04 29	684	1.8+	0.0	2000 05 11	699	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.3−	0.3+
2000 05 07	704	1.5+	0.6+	2000 05 11	699	0.4+	0.9+	2001 11 09	704	0.5−	0.3+
2000 05 07	704	0.4+	0.7+	2001 09 24	704	0.5−	0.4+	2001 11 09	704	0.2−	0.3+
2000 05 07	704	0.3+	0.3+	2001 09 24	704	0.1+	0.6−	2001 11 12	704	0.9+	0.6−
2000 05 07	704	0.2−	0.4−	2001 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.6+	0.6−
2000 05 09	704	0.3−	0.6−	2001 09 24	704	0.3+	0.3+	2001 11 12	704	0.5+	1.2−
2000 05 09	704	1.3−	0.7−	2001 10 18	704	0.3+	0.6+	2001 11 12	704	0.5+	0.8−
2000 05 09	704	0.9+	0.2+	2001 10 18	704	0.5−	0.1+	2001 11 12	704	1.1+	0.8−
2000 05 09	704	0.2−	0.2+	2001 10 18	704	0.2+	0.4+	2001 11 19	704	0.4−	0.4+
2000 05 09	704	0.2+	0.6+	2001 10 18	704	1.1−	0.7−	2001 11 19	704	0.4−	0.7+
2000 05 10	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.8+	2001 11 19	704	0.2−	0.2+
2000 05 10	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.8−	0.6+	2001 11 19	704	0.2+	0.8+
2000 05 10	704	1.0−	1.0+	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2001 11 19	704	0.2+	0.4+

2000 HU$_5$ = 2001 SC$_{185}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	184.16089		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27242254	ω	19.50723		−0.98361080	−0.17922878	
a	2.3567166	Ω	150.14659		+0.15973462	−0.91679324	
e	0.0756334	i	2.26443		+0.08363397	−0.35688541	
P	3.62	H	17.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	691	0.1+	1.1+	2000 04 30	691	0.2−	0.1+	2001 09 20	691	0.5+	0.5−
2000 04 24	691	0.4+	1.0+	2000 04 30	691	0.6−	0.2+	2001 09 20	691	0.4+	0.2−
2000 04 24	691	0.6+	0.6+	2001 09 19	704	0.1+	1.2−	2001 09 20	691	0.2+	0.3−
2000 04 29	691	0.6−	1.0−	2001 09 19	704	0.0	0.4−	2001 09 21	704	1.0+	0.6+
2000 04 29	691	0.5+	0.7−	2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.7+
2000 04 29	691	0.5+	1.3−	2001 09 19	704	1.2−	0.5−	2001 09 21	704	0.7−	1.7+
2000 04 30	691	0.8−	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.5−	0.7−

2000 HH$_6$ = 2001 UT$_{117}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	47.26714		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25614977	ω	106.40929		+0.89891068	+0.43769782	
a	2.4555007	Ω	227.63826		−0.41137602	+0.82786542	
e	0.2096928	i	1.51215		−0.15076258	+0.35079833	
P	3.85	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	691	0.2−	0.0	2001 10 22	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.0
2000 04 24	691	0.2−	0.3+	2001 10 22	704	0.2−	0.3−	2001 11 19	704	0.3+	0.1+
2000 04 24	691	0.4−	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.3−	2001 11 19	699	0.5−	0.5−
2000 04 29	691	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.6−	0.5−	2001 11 19	704	0.0	0.1+
2000 04 29	691	0.3+	0.4−	2001 10 23	704	0.5+	0.0	2001 11 19	704	0.2+	0.5−
2000 04 29	691	0.7+	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.1−	2001 11 19	699	0.9−	0.1−
2000 04 30	691	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.1−
2000 04 30	691	0.4−	0.2+	2001 10 25	644	0.0	0.1−	2001 11 19	699	0.8+	0.3+
2000 04 30	691	0.2+	0.2−	2001 10 25	644	0.5+	0.1−	2001 11 19	704	0.2−	0.1+
2001 10 22	704	0.3−	0.2+	2001 10 25	644	0.1+	0.4+	2001 11 19	699	0.0	0.1−
2001 10 22	704	0.4−	0.4−	2001 11 09	704	0.3−	0.7+				
2001 10 22	704	0.1−	1.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.6+				

2000 HK$_6$ = 2001 VO$_{31}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	51.39013		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26532214	ω	118.35833		+0.93457574	+0.35537619	
a	2.3985773	Ω	220.83131		−0.33465545	+0.86232070	
e	0.2464061	i	1.45584		−0.12072247	+0.36070871	
P	3.71	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	691	0.2+	0.1+	2000 05 01	704	0.1−	0.3−	2000 05 10	704	0.3+	0.4+
2000 04 24	691	0.4−	0.3−	2000 05 01	704	0.0	0.5−	2000 05 10	704	0.7+	1.0+
2000 04 24	691	0.0	0.1−	2000 05 01	704	0.2+	0.0	2000 05 10	704	0.6+	0.3−
2000 04 29	691	0.1+	0.3−	2000 05 01	704	1.0−	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
2000 04 29	691	1.2−	0.1−	2000 05 02	704	0.8+	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.9−
2000 04 29	691	0.2−	0.1−	2000 05 02	704	0.4+	0.4−	2001 11 09	704	0.1−	0.2−
2000 04 29	704	0.9+	0.3−	2000 05 02	704	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.4+	0.5+
2000 04 29	704	1.9+	0.1+	2000 05 02	704	0.5+	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.3+
2000 04 29	704	0.2+	0.4+	2000 05 03	704	1.1−	0.8−	2001 11 12	704	0.3+	0.3−
2000 04 29	704	0.5−	1.7+	2000 05 03	704	0.0	0.6−	2001 11 12	704	1.0−	0.4−
2000 04 29	704	0.3+	1.8+	2000 05 03	704	0.5+	0.6−	2001 11 12	704	1.0+	0.0
2000 04 30	691	0.8−	0.3−	2000 05 03	704	0.9+	0.4−	2001 11 12	704	0.6−	0.1−
2000 04 30	691	0.6−	0.3−	2000 05 10	704	1.9−	0.4+	2001 11 12	704	0.4+	0.8+
2000 04 30	691	0.7−	0.3−	2000 05 10	704	0.0	0.6−				

2000 HT$_6$ = 2001 VB$_{72}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	55.29449		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21137339	ω	272.32866	+0.71931745		+0.68350149	
a	2.7910600	Ω	44.58874	−0.54612456		+0.66682497	
e	0.2953753	i	10.18455	−0.42933713		+0.29693461	
P	4.66	H	16.9	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	691	0.1−	0.2+	2000 05 07	704	1.5+	0.7+	2001 11 12	049	1.3+	0.6+
2000 04 24	691	0.0	0.1+	2000 05 11	691	1.3−	1.0−	2001 11 12	049	0.1+	0.5−
2000 04 24	691	0.1+	0.0	2000 05 11	691	1.1−	1.2−	2001 11 13	049	0.5−	0.5+
2000 04 29	691	0.1−	0.6−	2000 05 11	691	0.8−	1.0−	2001 11 13	049	0.5−	0.2−
2000 04 29	691	0.2−	0.5−	2001 10 21	704	0.9−	0.2+	2001 11 13	049	0.8−	0.2−
2000 04 29	691	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	1.5−	2001 11 19	704	0.1+	0.4−
2000 05 07	704	0.6+	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.7−	2001 11 19	704	0.3−	0.3−
2000 05 07	704	0.4+	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.5−	2001 11 19	704	0.2+	0.7+
2000 05 07	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.7−
2000 05 07	704	0.2−	0.7+	2001 11 12	049	1.8+	1.2+	2001 11 19	704	0.8+	0.4−

2000 HK$_7$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	27.10495		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21065230	ω	205.56375	+0.81954336		+0.56887817	
a	2.7974258	Ω	119.59298	−0.51122974		+0.78008464	
e	0.0904899	i	4.53461	−0.25882972		+0.26047185	
P	4.68	H	15.7	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	691	0.1+	0.1+	2001 08 25	699	0.4−	0.1−	2001 09 19	699	1.5+	1.5−
2000 04 28	691	0.2−	0.3−	2001 08 25	699	1.1+	0.8+	2001 09 19	704	1.1−	0.1+
2000 04 28	691	0.4+	0.1−	2001 08 25	699	0.8−	0.2−	2001 09 19	699	0.2+	0.2−
2000 04 29	691	0.4+	0.3+	2001 08 25	699	0.3+	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.6−
2000 04 29	691	0.1−	0.2+	2001 08 25	699	0.4−	0.6−	2001 09 19	704	0.5−	1.4−
2000 04 29	691	0.1+	0.2+	2001 08 25	699	0.5+	0.6+	2001 09 21	704	1.0−	0.4+
2000 05 04	691	0.0	0.1−	2001 09 11	699	0.7+	0.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.4+
2000 05 04	691	0.3−	0.1−	2001 09 11	699	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.1+
2000 05 04	691	0.2−	0.1−	2001 09 11	699	1.0+	0.4−	2001 09 21	704	0.0	0.3+
2001 08 17	644	0.1+	0.4−	2001 09 11	699	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.1+
2001 08 17	644	0.0	0.2−	2001 09 19	699	0.6+	1.2+	2001 10 17	644	0.4+	0.3+
2001 08 17	644	0.3+	0.0	2001 09 19	704	1.0−	0.7−	2001 10 17	644	0.0	0.3+
2001 08 25	699	1.5−	0.3−	2001 09 19	699	1.2+	0.5−	2001 10 17	644	0.2−	0.5+
2001 08 25	699	0.4+	1.1+	2001 09 19	704	1.1−	1.3+				

2000 HO$_8$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	173.43903		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29473063	ω	1.88547	−0.93247047		+0.36101239	
a	2.2362441	Ω	199.29261	−0.33194954		−0.87048450	
e	0.0945878	i	2.25416	−0.14250725		−0.33455461	
P	3.34	H	16.6	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	0.6+	0.2−	2000 05 01	699	1.0+	0.2+	2001 10 08	644	0.4−	0.1−
2000 04 06	704	0.5+	0.5−	2000 05 01	699	1.3+	0.2+	2001 10 08	644	0.5−	0.0
2000 04 06	704	1.1−	0.1+	2000 05 01	699	0.3+	0.1−	2001 10 08	644	0.4−	0.2−
2000 04 25	699	0.0	0.3−	2000 05 06	704	0.0	0.7−	2001 10 09	333	0.2−	0.3+
2000 04 25	699	0.2−	0.3+	2000 05 06	704	0.1−	0.4−	2001 10 09	333	0.2−	0.3−
2000 04 25	699	0.6−	0.3−	2000 05 06	704	0.4+	0.6−	2001 10 09	333	0.2+	1.2−
2000 04 25	699	0.5−	0.0	2000 05 06	704	0.9−	0.6−	2001 10 13	691	0.2+	0.1−
2000 04 27	704	0.6−	0.8+	2000 05 07	704	0.5−	0.1+	2001 10 13	691	0.2+	0.3−
2000 04 27	704	0.5−	0.5+	2000 05 07	704	0.5−	0.2−	2001 10 13	691	0.6+	0.5−
2000 04 27	704	0.4+	1.9+	2000 05 07	704	0.7−	0.3−	2001 10 17	644	1.5+	0.8−
2000 04 27	704	0.7+	1.3+	2000 05 07	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	644	1.9+	0.6−
2000 04 27	704	0.0	0.5−	2000 05 07	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	644	1.4+	0.6−
2000 04 29	704	0.7+	0.7−	2001 09 12	695	0.1+	0.6−	2001 10 21	704	1.3−	2.0+
2000 04 29	704	0.1+	0.5+	2001 09 12	695	0.0	0.7−	2001 10 21	704	0.1+	0.1+
2000 04 29	704	0.0	0.5−	2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	2.5−	0.7+
2000 04 29	704	0.0	0.3−	2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.8−	1.7+
2000 04 29	704	0.3+	0.3+	2001 09 20	704	0.3−	0.9+				
2000 05 01	699	0.7+	0.5+	2001 09 20	704	0.4−	0.0				

2000 HT$_8$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	161.00121		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26288968	ω	144.41196	−0.94524001		+0.31370875	
a	2.4133503	Ω	54.11739	−0.31923259		−0.83126084	
e	0.0358565	i	6.38085	−0.06791084		−0.45890329	
P	3.75	H	14.6	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 03 01	703	0.5−	0.4−	2000 04 30	704	0.5−	0.0	2000 06 06	699	0.3+	0.6−
2000 03 01	703	0.1−	1.1+	2000 04 30	704	0.1−	0.5−	2000 06 06	699	0.8+	0.1−
2000 03 01	703	1.5+	0.9−	2000 04 30	704	0.3−	0.2−	2000 06 06	699	0.2+	0.3−
2000 03 01	703	0.7+	1.7+	2000 04 30	704	0.5+	0.4−	2001 08 16	704	0.6−	0.6−
2000 04 07	704	0.8+	1.1−	2000 04 30	704	0.0	0.6−	2001 08 16	704	0.4−	0.0
2000 04 07	704	0.2−	1.0+	2000 05 06	704	1.6−	1.2+	2001 08 16	704	0.2−	0.4+
2000 04 07	704	0.1−	0.8+	2000 05 06	704	0.2−	1.1−	2001 08 16	704	0.1−	0.7−
2000 04 07	704	0.8−	0.6+	2000 05 06	704	0.6+	0.0	2001 08 31	644	0.6−	0.3+
2000 04 24	699	0.1+	0.4−	2000 05 06	704	0.9−	0.9−	2001 08 31	644	0.3−	0.2+
2000 04 24	699	0.3+	0.0	2000 05 07	704	1.0+	0.3+	2001 08 31	644	0.6−	0.1+
2000 04 24	699	0.6−	0.1+	2000 05 07	704	0.1−	0.6+	2001 09 07	699	0.2−	0.3+
2000 04 24	699	0.2+	0.3−	2000 05 07	704	0.1−	0.1−	2001 09 07	699	0.9+	1.1+
2000 04 25	699	0.4+	0.1−	2000 05 07	704	0.4+	0.3+	2001 09 07	699	0.7+	0.6+
2000 04 25	699	0.3+	0.2−	2000 05 07	704	0.8−	0.6+	2001 09 07	699	0.5+	0.3+
2000 04 25	699	0.6+	0.1−	2000 05 08	704	(0.3+	2.4+)	2001 09 12	704	0.6+	0.3−
2000 04 25	699	0.2+	0.0	2000 05 08	704	0.7−	1.0+	2001 09 12	704	0.0	0.9−
2000 04 27	704	0.0	0.5−	2000 05 08	704	0.6−	0.9+	2001 09 12	704	0.6+	0.4−
2000 04 27	704	0.2+	0.5+	2000 05 08	704	0.5−	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.7−
2000 04 27	704	0.6+	0.3−	2000 05 10	704	0.2−	1.0−	2001 09 12	704	0.1+	0.5−
2000 04 27	704	0.2+	0.3−	2000 05 10	704	0.0	0.8−	2001 09 19	699	0.1+	0.3+
2000 04 27	704	0.4+	0.2−	2000 05 10	704	(0.4+	2.3+)	2001 09 19	699	0.2−	0.2+
2000 04 29	704	0.2−	0.1−	2000 05 10	704	1.6+	0.9+	2001 09 19	699	0.3+	0.1+
2000 04 29	704	0.1−	0.2−	2000 05 22	699	0.2+	0.5+	2001 09 19	699	0.2+	0.1+
2000 04 29	704	0.2−	0.3+	2000 05 22	699	0.3−	0.0	2001 09 27	644	1.2−	0.2−
2000 04 29	704	0.1−	0.3+	2000 05 22	699	0.2−	0.1+	2001 09 27	644	0.9−	0.3−
2000 04 29	704	0.1−	0.0	2000 05 22	699	0.1+	0.3+	2001 09 27	644	0.6−	0.0
2000 04 30	704	0.3+	0.2−	2000 05 28	699	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.8+	0.4+
2000 04 30	704	0.4−	0.4−	2000 05 28	699	0.4+	0.8+	2001 10 20	704	0.2+	0.6+
2000 04 30	704	0.3−	0.1−	2000 05 28	699	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.3+	0.6−
2000 04 30	704	0.6−	0.5−	2000 05 28	699	0.5−	0.1+	2001 10 20	704	0.5+	0.8+
2000 04 30	704	0.1+	0.1−	2000 06 06	699	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.0

2000 HU$_8$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	80.04293		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21636157	ω	229.83763	+0.13214994		+0.98162718	
a	2.7479952	Ω	48.32166	−0.84418964		+0.18423069	
e	0.2520327	i	10.61932	−0.51949999		−0.04967019	
P	4.56	H	15.3	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	699	0.4−	0.4+	2000 05 06	704	0.3+	0.3−	2001 10 10	644	0.6−	0.1+
2000 03 12	699	0.3+	0.0	2000 05 06	704	0.6+	0.0	2001 10 10	644	0.9−	0.4−
2000 03 12	699	1.2+	0.9+	2000 05 07	704	0.7+	0.9+	2001 10 14	699	0.3−	0.7+
2000 03 12	699	0.1+	0.1+	2000 05 07	704	0.4+	0.1+	2001 10 14	699	0.6−	0.8−
2000 04 24	699	0.3+	0.0	2000 05 07	704	0.5+	0.3+	2001 10 14	699	0.2+	0.3+
2000 04 24	699	0.2+	0.0	2000 05 07	704	0.3+	0.2−	2001 10 14	699	0.4+	0.4−
2000 04 24	699	0.4−	0.3−	2000 05 07	704	0.3−	0.5−	2001 10 15	843	0.5−	0.6−
2000 04 24	699	0.2−	0.2−	2000 05 10	704	0.2−	0.0	2001 10 15	843	0.4−	1.0−
2000 04 27	704	0.2+	0.3−	2000 05 10	704	0.5+	0.0	2001 10 16	843	0.6+	0.7+

2000 04 27	704	0.6−	0.7+	2000 05 10	704	0.1+	0.2−	2001 10 16	843	0.3+	0.0
2000 04 27	704	1.1+	0.1−	2000 05 10	704	0.3−	0.2−	2001 10 16	704	0.1+	0.0
2000 04 27	704	0.1+	0.9+	2000 05 10	704	0.2+	0.3−	2001 10 16	704	0.4−	0.1+
2000 04 27	704	0.5−	0.9−	2000 05 11	704	0.7+	0.8−	2001 10 16	704	0.5+	0.2−
2000 04 29	704	0.0	0.0	2000 05 11	704	0.8+	0.7−	2001 10 16	704	0.2−	1.7+
2000 04 29	704	0.3+	0.4−	2000 05 11	704	1.4−	1.2+	2001 10 18	843	0.7−	0.3−
2000 04 29	704	0.0	0.2−	2000 05 11	704	1.7−	2.6+	2001 10 18	843	0.4−	0.2−
2000 04 29	704	0.4+	0.5+	2000 05 11	704	1.0−	1.5+	2001 10 20	843	1.4+	0.3+
2000 04 29	704	0.1−	0.3+	2000 06 06	699	0.4−	0.5−	2001 10 20	843	0.3+	0.1+
2000 04 30	704	0.4−	0.7+	2000 06 06	699	0.1−	0.2+	2001 10 21	843	0.6+	0.1+
2000 04 30	704	0.3−	0.1+	2000 06 06	699	0.1−	0.0	2001 10 21	843	1.0+	0.2+
2000 04 30	704	0.4−	0.1+	2000 06 06	699	0.4−	0.2+	2001 11 18	704	0.4−	1.7+
2000 04 30	704	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.5−	0.8−	2001 11 18	704	0.1+	0.6+
2000 05 03	691	0.3+	0.8−	2001 09 21	704	0.0	0.6+	2001 11 18	704	0.9+	0.8+
2000 05 03	691	0.4+	0.9−	2001 09 21	704	0.9−	0.9−	2001 11 18	704	0.9−	0.3−
2000 05 03	691	0.4+	0.9−	2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 11 18	704	0.5+	0.5+
2000 05 06	704	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.2−				
2000 05 06	704	0.0	0.1−	2001 10 10	644	0.6−	0.1−				

2000 HJ$_9$ = 2001 TC$_{185}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	96.54263		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23851640	ω	51.89163		−0.05373869		+0.99008306
a	2.5750790	Ω	215.68791		−0.97160509		−0.08184020
e	0.1960512	i	12.85580		−0.23042503		+0.11418285
P	4.13	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	699	1.0−	1.2+	2000 04 29	704	0.3−	0.3−	2001 10 14	704	0.1−	0.6+
2000 04 24	699	0.0	0.8+	2000 05 01	699	0.2−	0.5−	2001 10 19	644	0.6−	0.3−
2000 04 24	699	0.6−	0.7+	2000 05 01	699	0.2−	0.1+	2001 10 19	644	0.4−	0.2+
2000 04 24	699	0.8−	0.6+	2000 05 01	699	0.8+	0.2−	2001 10 19	644	0.4−	0.1+
2000 04 27	704	1.0−	0.4−	2000 05 01	699	0.5+	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.7−
2000 04 27	704	0.5+	0.9−	2000 05 10	704	0.6−	0.8−	2001 10 21	704	0.6+	0.6−
2000 04 27	704	0.9+	0.4−	2000 05 10	704	1.3+	1.0−	2001 10 21	704	1.0+	0.1+
2000 04 27	704	0.8+	1.1+	2000 05 10	704	0.5+	1.2+	2001 11 16	691	0.1+	0.8−
2000 04 29	704	1.1−	0.1+	2000 05 10	704	1.3+	0.3+	2001 11 16	691	0.5−	0.1+
2000 04 29	704	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.9+	0.9+	2001 11 16	691	0.7−	0.2+
2000 04 29	704	0.0	0.7−	2001 10 14	704	0.2+	0.1+				
2000 04 29	704	1.0−	1.3−	2001 10 14	704	0.1−	0.1+				

2000 HC$_{10}$ = 2001 UN$_{130}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	114.40124		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26517182	ω	131.69758		−0.14229588		+0.98956976
a	2.3994837	Ω	130.10747		−0.91663765		−0.12318536
e	0.1675569	i	1.68130		−0.37353353		−0.07467968
P	3.72	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	699	0.2+	0.6+	2000 05 07	704	0.3+	0.2+	2000 06 05	699	0.9−	0.8+
2000 04 24	699	0.2+	0.6+	2000 05 07	704	0.4+	0.1+	2000 06 05	699	1.1−	1.1−
2000 04 24	699	0.5−	0.1−	2000 05 07	704	0.0	0.1+	2000 06 05	699	1.0−	1.5+
2000 04 24	699	0.0	0.4−	2000 05 07	704	0.5+	0.2+	2001 10 13	704	0.6−	0.3−
2000 04 27	704	0.2+	0.7+	2000 05 07	704	0.3+	0.2−	2001 10 13	704	1.7−	0.2+
2000 04 27	704	0.1+	0.0	2000 05 10	704	0.5+	0.1−	2001 10 13	704	0.4−	1.6−
2000 04 27	704	0.2−	0.1+	2000 05 10	704	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	1.0−	0.5+
2000 04 27	704	1.0+	1.2+	2000 05 10	704	0.2+	0.2+	2001 10 18	644	0.6+	0.4+
2000 04 29	704	0.6+	0.7+	2000 05 10	704	0.2+	0.0	2001 10 18	644	0.1−	0.0
2000 04 29	704	0.0	0.3+	2000 05 10	704	0.3+	0.6+	2001 10 18	644	0.1+	0.2+
2000 04 29	704	0.4+	0.2−	2000 05 23	699	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.4+
2000 04 29	704	1.0−	0.6+	2000 05 23	699	0.7+	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.1+
2000 04 29	704	0.5+	0.0	2000 05 23	699	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.9+
2000 04 30	699	0.7−	0.3+	2000 05 23	699	0.5−	0.1−	2001 10 20	704	1.3+	0.9+
2000 04 30	699	0.0	0.9−	2000 05 27	704	0.0	0.9+	2001 10 24	704	0.4−	0.6−
2000 04 30	699	0.1−	0.1+	2000 05 27	704	0.8−	0.3+	2001 10 24	704	0.8+	0.3+
2000 04 30	699	0.3+	0.2−	2000 05 27	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.9+
2000 05 06	704	0.6+	0.0	2000 05 27	704	0.0	0.1+	2001 10 25	644	0.2−	0.3+
2000 05 06	704	0.7+	0.5−	2000 06 04	608	0.3+	1.8−	2001 10 25	644	0.0	0.4+
2000 05 06	704	(2.3+	0.1+)	2000 06 04	608	(0.1+	2.6−)	2001 10 25	644	0.1+	0.7+
2000 05 06	704	0.8−	0.9+	2000 06 04	608	0.4+	1.8−				
2000 05 06	704	0.2−	0.2−	2000 06 05	699	0.6−	0.5−				

2000 HX$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	48.09959		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22102374	ω	264.55307		+0.67590947		+0.71575206
a	2.7092148	Ω	49.58191		−0.55115916		+0.64912299
e	0.1983855	i	13.33742		−0.48925450		+0.25756229
P	4.46	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.1−	0.1−	2000 05 07	704	1.2+	1.4−	2001 09 17	699	0.0	0.1−
2000 04 25	699	0.5−	0.1−	2000 05 07	704	1.5+	0.5−	2001 09 22	644	0.0	0.3−
2000 04 25	699	0.9−	0.0	2000 05 07	704	0.1−	1.0−	2001 09 22	644	0.1+	0.2−
2000 04 25	699	0.1−	0.5+	2000 05 10	704	0.6+	0.9−	2001 09 22	644	0.0	0.2−
2000 04 27	704	0.2+	0.3+	2000 05 10	704	0.1−	1.7+	2001 10 10	644	0.2−	0.2+
2000 04 27	704	0.2+	0.6−	2000 05 10	704	0.6+	0.0	2001 10 10	644	0.2−	0.1+
2000 04 27	704	0.4−	0.0	2000 05 28	699	0.1+	0.3−	2001 10 10	644	0.0	0.1+
2000 04 29	704	0.0	0.4+	2000 05 28	699	0.2−	0.6−	2001 10 16	644	0.2+	0.5+
2000 04 29	704	0.8−	0.5−	2000 05 28	699	0.3+	0.2−	2001 10 16	644	0.2+	0.4+
2000 04 29	704	0.0	0.4+	2000 05 28	699	0.4+	1.3−	2001 10 16	644	0.1+	0.0
2000 04 29	704	0.2−	0.8+	2001 09 10	644	0.3−	0.2−	2001 10 19	699	0.6−	0.5+
2000 05 01	699	0.6−	0.2+	2001 09 10	644	0.2−	0.2−	2001 10 19	699	0.5−	0.0
2000 05 01	699	0.1+	0.0	2001 09 10	644	0.2−	0.2−	2001 10 19	699	2.4−	0.9+
2000 05 01	699	0.7−	0.3−	2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 19	699	0.3−	0.3+
2000 05 01	699	0.7−	0.5+	2001 09 16	704	0.7+	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.1+
2000 05 06	704	0.3−	0.3+	2001 09 16	704	0.5+	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.5+
2000 05 06	704	0.1+	1.0+	2001 09 16	704	0.7+	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.5+
2000 05 06	704	1.0+	1.0+	2001 09 17	699	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.1+
2000 05 06	704	0.3−	0.8+	2001 09 17	699	0.4+	0.5−	2001 10 20	704	0.4+	0.0
2000 05 07	704	0.5+	1.1+	2001 09 17	699	0.8+	0.9−				

2000 HG$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	74.49882		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21277669	ω	196.60137		+0.10711894		+0.99275006
a	2.7787748	Ω	79.57280		−0.90578664		+0.12005423
e	0.1521513	i	3.17808		−0.40997086		−0.00585697
P	4.63	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	699	0.5+	0.6+	2000 05 11	704	0.2−	0.6−	2000 06 05	699	0.1−	1.0−
2000 04 24	699	0.0	0.6−	2000 05 11	704	0.0	0.0	2000 06 05	699	1.5+	0.1+
2000 04 24	699	0.6−	0.3+	2000 05 11	704	0.6+	0.1+	2000 06 05	699	2.0−	0.4−
2000 04 24	699	1.3+	0.2+	2000 05 11	704	0.6−	0.6−	2000 06 05	699	1.0−	0.8+
2000 04 27	704	0.7+	0.3+	2000 05 11	704	0.2−	0.9+	2000 06 05	699	1.0−	0.5−
2000 04 27	704	1.0−	0.2+	2000 05 23	699	0.9+	0.1+	2000 06 05	699	1.0+	0.1−
2000 04 27	704	0.2+	0.5+	2000 05 23	699	0.1−	0.2−	2000 06 05	699	0.6−	0.1−
2000 04 27	704	0.7+	1.3+	2000 05 23	699	0.1+	0.1−	2000 06 05	699	0.5+	0.4−
2000 04 29	704	0.1+	0.3−	2000 05 23	699	0.3+	0.2−	2001 07 19	644	0.2−	0.4−
2000 04 29	704	0.0	0.4+	2000 05 28	704	0.1−	0.7−	2001 07 19	644	0.2+	0.4−
2000 04 29	704	0.1−	0.5+	2000 05 28	704	0.1+	0.1+	2001 07 19	644	0.0	0.7−
2000 04 29	704	0.5+	0.1+	2000 05 28	699	0.3+	0.5−	2001 09 18	699	0.4−	0.3+
2000 04 29	704	0.2+	0.0	2000 05 28	704	0.2−	0.1+	2001 09 18	699	0.2−	0.2+
2000 04 30	699	0.1−	0.7−	2000 05 28	704	0.2−	0.1+	2001 09 18	699	0.3−	0.2+
2000 04 30	699	0.9−	0.1+	2000 05 28	704	0.3−	0.6+	2001 09 18	699	0.6−	0.4+
2000 04 30	699	0.8−	0.2−	2000 05 28	699	0.3+	0.9−	2001 10 20	704	0.5+	0.2−
2000 04 30	699	0.1+	0.6+	2000 05 28	699	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.3−	0.2+
2000 05 03	704	0.9+	0.4+	2000 05 28	699	1.1+	1.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.0
2000 05 03	704	1.1+	0.1−	2000 05 29	704	1.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.7+
2000 05 03	704	0.5−	0.2+	2000 05 29	704	0.7+	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.6+

2000 05 03	704	0.9+	0.1+	2000 05 29	704	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.1−
2000 05 10	704	0.2+	0.4−	2000 05 29	704	0.5−	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.5+
2000 05 10	704	0.4−	0.0	2000 05 29	704	1.1−	1.0+	2001 10 20	704	0.4+	0.5−
2000 05 10	704	0.4−	0.0	2000 06 04	608	(1.5+	2.5−)	2001 10 20	704	0.2+	0.0
2000 05 10	704	0.2−	0.1+	2000 06 04	608	(1.4+	2.9−)				
2000 05 10	704	0.1−	0.3+	2000 06 04	608	(0.8+	2.9−)				

2000 HU$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	89.47921		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26397895	ω	61.53764		+0.16644671		+0.98389262
a	2.4067068	Ω	218.21968		−0.93753385		+0.13742560
e	0.0962533	i	6.04924		−0.30549268		+0.11432201
P	3.73	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	0.8+	0.1−	2000 05 05	704	0.3+	1.5+	2001 08 28	699	0.6+	0.0
2000 04 06	704	0.5+	0.3+	2000 05 05	704	0.5−	1.9+	2001 08 28	699	0.0	0.0
2000 04 06	704	0.3+	0.2+	2000 05 06	704	0.3−	0.0	2001 08 28	699	1.7+	0.9−
2000 04 06	704	0.5+	0.7+	2000 05 06	704	0.2+	0.1+	2001 09 11	699	0.5−	0.1+
2000 04 06	704	0.7+	1.4+	2000 05 06	704	1.1+	0.9−	2001 09 11	699	0.6−	0.7−
2000 04 07	704	1.0+	0.9+	2000 05 06	704	0.0	0.4−	2001 09 11	699	1.0−	0.1−
2000 04 07	704	0.2−	0.0	2000 05 06	704	0.1+	0.1+	2001 09 11	699	0.2−	0.7−
2000 04 07	704	0.4+	1.7−	2000 05 07	704	0.3−	0.1+	2001 09 20	704	0.3+	0.2+
2000 04 24	699	0.3−	0.5+	2000 05 07	704	0.3−	0.3−	2001 09 20	704	0.3+	0.1+
2000 04 24	699	0.2+	0.7−	2000 05 07	704	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	0.4+	0.2−
2000 04 24	699	0.2−	0.6+	2000 05 07	704	0.1−	0.4−	2001 09 20	704	0.1+	0.0
2000 04 24	699	0.1+	0.2+	2000 05 07	704	0.2+	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.1−
2000 04 27	691	0.4−	0.1+	2000 05 09	704	0.5+	0.4+	2001 09 28	644	0.4−	0.0
2000 04 27	691	0.8−	0.7−	2000 05 09	704	0.2+	0.6+	2001 09 28	644	0.3−	0.1+
2000 04 27	691	0.8−	0.9−	2000 05 09	704	1.2−	0.3−	2001 09 28	644	0.4−	0.1+
2000 04 28	704	0.0	0.4−	2000 05 09	704	0.5−	0.4+	2001 10 19	644	0.1+	0.3+
2000 04 28	704	0.5−	0.3+	2000 05 09	704	0.1+	0.3+	2001 10 19	644	0.1+	0.2+
2000 04 28	704	0.3−	0.3+	2000 05 10	704	0.2+	0.0	2001 10 19	644	0.1+	0.1+
2000 04 28	704	0.0	0.1−	2000 05 10	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	291	0.3+	0.1+
2000 04 28	704	0.0	0.6+	2000 05 10	704	0.1+	0.0	2001 10 20	291	0.5+	0.1+
2000 04 29	704	0.0	0.4−	2000 05 10	704	0.1−	0.0	2001 10 20	291	1.1−	1.1−
2000 04 29	704	0.3+	0.3+	2000 05 10	704	1.0−	0.9+	2001 10 21	704	0.7−	0.5+
2000 04 29	704	0.5−	1.3−	2000 05 11	704	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+
2000 04 29	704	0.0	0.4−	2000 05 11	704	0.9+	0.9−	2001 10 21	704	0.1+	0.8+
2000 04 29	704	1.4+	1.1−	2000 05 11	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.0
2000 05 01	699	0.3−	0.5+	2000 05 11	704	0.6−	1.0−	2001 10 21	704	0.3−	0.6+
2000 05 01	699	0.2+	0.4−	2000 05 22	699	0.6−	0.1−	2001 11 09	644	0.1+	1.1+
2000 05 01	699	0.4+	0.2+	2000 05 22	699	0.2−	0.5+	2001 11 09	644	0.3+	1.1+
2000 05 01	699	0.5+	0.4+	2000 05 22	699	0.7−	0.7+	2001 11 09	644	0.0	1.0+
2000 05 05	704	0.2+	0.1+	2000 05 22	699	0.0	0.1+				
2000 05 05	704	0.3+	0.0	2001 08 28	699	0.3+	0.3−				

2000 HW$_{11}$ = 2001 SN$_{156}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	90.30096		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23421483	ω	35.98258		−0.10573221		+0.98899623
a	2.6065123	Ω	228.19234		−0.94170893		−0.13300848
e	0.1268144	i	7.97964		−0.31938221		+0.06477043
P	4.21	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	699	0.6−	0.7+	2000 04 29	704	0.3+	0.3−	2000 05 22	699	0.4+	0.6+
2000 04 24	699	0.7−	0.8+	2000 04 29	704	0.3−	0.5−	2000 05 22	699	0.9−	0.3−
2000 04 24	699	0.8+	0.0	2000 04 29	704	0.2−	0.6+	2000 06 06	699	0.8+	0.5−
2000 04 24	699	0.0	0.8−	2000 04 29	704	0.4+	0.3+	2000 06 06	699	0.4+	0.0
2000 04 25	699	(3.5−	2.0+)	2000 05 01	699	0.1−	0.3+	2000 06 06	699	0.7+	0.4+
2000 04 25	699	2.9+	1.5−	2000 05 01	699	0.3−	0.1−	2000 06 06	699	1.2−	0.7−
2000 04 25	699	0.7+	0.1−	2000 05 01	699	0.6−	0.3+	2001 09 17	704	0.2+	0.5+
2000 04 25	699	1.6+	0.3+	2000 05 01	699	0.5−	0.6−	2001 09 17	704	0.1+	0.3−
2000 04 28	704	0.6+	0.5−	2000 05 11	704	0.9+	1.7−	2001 09 17	704	0.0	1.1+
2000 04 28	704	0.9+	0.6−	2000 05 11	704	1.4−	0.8−	2001 09 20	704	0.3−	1.0+
2000 04 28	704	0.2−	0.7+	2000 05 11	704	2.6−	1.5+	2001 09 20	704	1.2+	0.6−
2000 04 28	704	0.6−	0.3−	2000 05 22	699	0.3+	0.5+	2001 09 20	704	0.7−	0.9−
2000 04 29	704	0.3+	0.3+	2000 05 22	699	1.5+	0.0	2001 09 20	704	0.5−	0.5−

2000 HZ$_{11}$ = 2001 TX$_{35}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	46.18250		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23601876	ω	297.25449		+0.87401590		+0.45726301
a	2.5932141	Ω	36.22057		−0.28542974		+0.75687377
e	0.3240275	i	16.14778		−0.39322522		+0.46696105
P	4.18	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	0.6−	0.3−	2000 05 07	704	0.3−	1.3−	2001 10 15	704	0.1−	0.6+
2000 04 06	704	0.0	0.3+	2000 05 10	704	0.6+	1.5+	2001 10 15	704	0.0	0.1−
2000 04 06	704	0.2−	0.1−	2000 05 10	704	1.3−	0.1−	2001 10 15	704	0.2−	0.3+
2000 04 28	704	0.1−	0.0	2000 05 10	704	0.4−	0.2+	2001 10 15	704	0.0	0.4+
2000 04 28	704	0.0	0.5−	2001 08 22	704	(2.5−	2.7+)	2001 10 15	704	0.4+	0.3+
2000 04 28	704	1.4+	0.0	2001 08 22	704	(2.2−	3.9+)	2001 10 21	704	0.4+	0.3+
2000 04 29	704	0.5−	0.1+	2001 08 22	704	(2.2−	2.6+)	2001 10 21	704	0.1+	0.1+
2000 04 29	704	0.3+	0.1+	2001 10 14	704	0.7−	0.5−	2001 10 21	704	0.3+	0.4−
2000 04 29	704	1.0+	0.5+	2001 10 14	704	0.0	0.6−	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
2000 04 29	704	0.2−	0.7+	2001 10 14	704	1.5−	0.6−	2001 10 21	704	1.1+	0.3−
2000 05 07	704	0.3−	0.5−	2001 10 14	704	0.1+	0.2+				
2000 05 07	704	0.5+	0.5−	2001 10 14	704	0.0	0.6+				

2000 HA$_{12}$ = 2000 GL$_{76}$

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11070)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	153.99028		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25431489	ω	273.15726		−0.95855568		+0.28419358
a	2.4672975	Ω	283.35407		−0.25249258		−0.88010398
e	0.1301741	i	1.18520		−0.13197917		−0.38033010
P	3.88	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.3+	0.4−	2000 04 25	699	0.0	0.7+	2000 05 10	704	(1.3+	2.4−)
2000 04 05	704	0.2+	0.4−	2000 04 25	699	0.5+	0.4+	2000 05 10	704	0.3−	1.0−
2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2000 04 28	704	0.6+	0.2+	2000 05 10	704	0.3−	0.1−
2000 04 05	704	0.5−	0.0	2000 04 28	704	0.4−	0.0	2000 05 10	704	0.6+	0.8+
2000 04 06	704	0.2−	0.2−	2000 04 28	704	0.2+	0.5−	2000 05 10	704	0.6−	0.1−
2000 04 06	704	0.1−	0.5−	2000 04 29	704	0.2+	0.2+	2001 09 18	691	0.3−	0.2−
2000 04 06	704	0.8+	0.4+	2000 04 29	704	0.2−	0.3+	2001 09 18	691	0.3−	0.2−
2000 04 06	704	0.4−	0.7−	2000 04 29	704	0.2+	0.0	2001 09 18	691	0.4−	0.3−
2000 04 24	699	0.6−	0.4−	2000 04 29	704	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.6+	0.5+
2000 04 24	699	1.0−	0.5−	2000 04 29	704	0.6+	0.2+	2001 09 20	704	0.1−	0.1−
2000 04 24	699	1.1−	0.9+	2000 05 01	699	1.0+	0.4+	2001 09 20	704	0.7+	0.2−
2000 04 24	699	0.2−	0.9+	2000 05 01	699	0.2+	0.3−	2001 09 20	704	0.1+	0.1+
2000 04 25	699	0.0	0.2−	2000 05 01	699	0.1+	0.4−	2001 09 20	704	0.2−	0.1+
2000 04 25	699	(2.4+	0.9−)	2000 05 01	699	0.4+	0.1−				

2000 HD$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	137.38014		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31728252	ω	6.56608		−0.17609122		+0.98400769
a	2.1289818	Ω	253.29425		−0.90441551		−0.17249455
e	0.0977905	i	1.60619		−0.38861867		−0.04443526
P	3.11	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	699	0.0	0.1−	2000 05 07	704	0.3−	0.1−	2000 06 06	699	0.2+	0.3+
2000 04 24	699	0.8+	0.4+	2000 05 07	704	0.1+	0.5+	2000 06 06	699	0.1−	0.5+

2000 04 24	699	0.3−	0.2−	2000 05 07	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.9−
2000 04 24	699	0.1+	0.3+	2000 05 07	704	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	(2.4+	0.7−)
2000 04 25	699	(2.2+	0.8+)	2000 05 09	704	0.3+	0.7−	2001 10 21	704	1.1+	0.2+
2000 04 25	699	0.8−	0.4−	2000 05 09	704	1.4+	0.5−	2001 10 21	704	0.9+	0.1−
2000 04 25	699	0.0	0.1−	2000 05 09	704	0.2+	0.5−	2001 10 26	644	1.0−	0.5+
2000 04 25	699	0.7−	0.1−	2000 05 09	704	0.8−	0.8−	2001 10 26	644	1.2−	0.3+
2000 04 28	704	0.2−	0.6−	2000 05 09	704	0.1−	0.3−	2001 10 26	644	1.1−	0.5+
2000 04 28	704	0.4−	0.2−	2000 05 10	704	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
2000 04 28	704	0.1+	0.4−	2000 05 10	704	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.4+
2000 04 28	704	0.7−	1.2+	2000 05 10	704	0.5−	0.3+	2001 11 09	704	0.8+	1.5+
2000 04 28	704	1.0+	0.9+	2000 05 10	704	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.6−	0.2+
2000 04 29	704	0.1−	0.4−	2000 05 10	704	0.4−	0.0	2001 11 12	704	0.7+	0.6+
2000 04 29	704	0.0	0.1−	2000 05 11	691	0.9−	0.5−	2001 11 12	704	0.2+	1.3+
2000 04 29	704	0.0	0.0	2000 05 11	691	0.7−	0.6−	2001 11 12	704	0.7−	0.5−
2000 04 29	704	0.1+	0.1−	2000 05 11	691	0.9−	0.5−	2001 11 16	644	0.3−	0.1+
2000 04 29	704	0.2−	0.7+	2000 05 11	704	0.1+	0.0	2001 11 16	644	0.0	0.1−
2000 05 01	699	0.0	0.3+	2000 05 11	704	0.2−	0.4+	2001 11 16	644	0.2−	0.2+
2000 05 01	699	0.2+	0.4−	2000 05 11	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.8−	0.2+
2000 05 01	699	0.5−	0.1−	2000 05 11	704	0.3−	0.6+	2001 11 19	704	0.0	1.6+
2000 05 01	699	0.3−	0.0	2000 05 11	704	1.0+	1.0+	2001 11 19	704	0.9+	0.2+
2000 05 06	704	0.1−	0.1+	2000 05 22	699	0.5+	0.6−	2001 11 21	704	0.3+	0.4−
2000 05 06	704	0.8+	0.2−	2000 05 22	699	0.7+	0.4+	2001 11 21	704	0.3+	0.6−
2000 05 06	704	0.4+	0.3+	2000 05 22	699	0.0	0.8+	2001 11 21	704	0.4+	0.6−
2000 05 06	704	0.8+	0.3+	2000 05 22	699	0.8−	0.2−	2001 11 21	704	0.2−	0.5−
2000 05 06	704	0.7+	0.4+	2000 06 06	699	0.4+	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	0.6−
2000 05 07	704	0.5+	0.2−	2000 06 06	699	0.4+	0.8+				

2000 HW$_{12}$ = 2001 UB$_{40}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

				P	**Q**
M	87.67874		(2000.0)		
n	0.22540525	ω	234.35414	+0.08436042	+0.98462200
a	2.6739915	Ω	41.32511	−0.82285848	+0.15542224
e	0.2245498	i	13.39550	−0.56194950	−0.07977120
P	4.37	H	15.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.2−	0.2+	2000 05 06	704	0.4+	0.5−	2001 10 17	704	0.6−	0.8+
2000 04 05	699	0.7−	0.1+	2000 05 06	704	0.5−	0.5−	2001 10 20	704	0.1+	1.0−
2000 04 05	699	0.7+	0.2+	2000 05 06	704	0.5−	0.6−	2001 10 20	704	0.3+	1.6−
2000 04 05	699	0.4−	0.1−	2000 05 09	704	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.7−
2000 04 28	704	0.7−	0.1−	2000 05 09	704	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.6+	1.0−
2000 04 28	704	1.0+	0.2−	2000 05 09	704	0.2−	0.6+	2001 10 23	704	0.4+	0.3−
2000 04 28	704	0.1+	0.2−	2000 05 09	704	0.1−	0.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.9+
2000 04 28	704	0.2+	1.4+	2000 05 09	704	0.3+	1.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.9−
2000 04 28	704	1.1−	1.2+	2000 06 05	699	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.8+	0.9+
2000 04 29	704	0.4+	0.4−	2000 06 05	699	0.3+	0.6+	2001 10 23	704	0.1−	0.5−
2000 04 29	704	0.4+	0.2−	2000 06 05	699	0.4−	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.8−
2000 04 29	704	0.1−	0.1−	2000 06 05	699	0.8+	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.5−
2000 04 29	704	0.3+	1.5−	2001 10 17	704	0.9+	0.7+	2001 10 24	704	1.8−	0.6+
2000 04 29	704	0.5−	0.7−	2001 10 17	704	1.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.7−	0.1−
2000 05 06	704	0.3−	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	1.0−	0.6+
2000 05 06	704	0.5+	1.0−	2001 10 17	704	0.4+	1.2+				

2000 HB$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

				P	**Q**
M	46.27248		(2000.0)		
n	0.21960656	ω	87.83763	+0.72900542	+0.64674732
a	2.7208578	Ω	231.77288	−0.68436164	+0.69541416
e	0.1905758	i	16.58333	+0.01415056	+0.31323642
P	4.49	H	14.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.5−	1.0−	2000 05 11	699	0.4+	0.2−	2000 06 05	699	0.2+	0.1+
2000 04 28	704	0.8−	0.4−	2000 05 11	699	0.0	0.1+	2000 06 05	699	0.4−	0.6−
2000 04 28	704	0.3−	0.1+	2000 05 28	704	0.4+	0.2+	2001 08 22	644	1.2−	1.0−
2000 04 28	704	0.5+	0.4−	2000 05 28	704	0.2+	0.3−	2001 08 22	644	0.9−	0.9−
2000 04 28	704	0.3−	0.0	2000 05 28	699	0.5−	0.9−	2001 08 22	644	0.5−	0.8−
2000 04 29	704	0.1+	0.4+	2000 05 28	704	0.2+	0.0	2001 09 19	699	0.3−	0.4−
2000 04 29	704	0.1−	0.2+	2000 05 28	704	0.2+	0.0	2001 09 19	699	0.1+	0.0
2000 04 29	704	0.2+	0.8+	2000 05 28	704	0.0	0.3+	2001 09 19	699	0.4+	0.1+
2000 04 29	704	0.1−	0.8+	2000 05 28	699	0.1+	0.6−	2001 09 19	699	0.6+	0.2−
2000 04 29	704	0.3+	1.3+	2000 05 28	699	0.5−	0.3−	2001 10 19	704	0.4+	0.5+
2000 05 06	704	0.1+	0.1+	2000 05 28	699	0.4−	0.6−	2001 10 19	704	0.2+	0.4+
2000 05 06	704	0.5+	0.6−	2000 05 29	704	0.4−	0.4−	2001 10 19	704	0.3+	0.4+
2000 05 06	704	0.0	0.6+	2000 05 29	704	0.1+	0.2+	2001 10 19	704	0.8+	0.5+
2000 05 06	704	0.3−	0.6+	2000 05 29	704	0.5+	1.0+	2001 10 19	704	0.2+	0.9−
2000 05 07	704	0.2−	0.1−	2000 05 29	704	0.7+	0.6+	2001 10 28	704	0.5+	0.2−
2000 05 07	704	0.1−	0.1−	2000 05 29	704	0.0	0.4+	2001 10 28	704	0.4+	1.0+
2000 05 07	704	0.3+	0.0	2000 05 31	691	0.1+	0.6+	2001 10 28	704	0.0	1.4+
2000 05 07	704	0.0	0.5+	2000 05 31	691	0.1+	0.7+	2001 10 28	704	0.0	1.4+
2000 05 07	704	0.1+	0.3+	2000 05 31	691	0.0	0.6+	2001 11 17	704	0.0	0.2+
2000 05 09	704	0.8−	0.2−	2000 06 01	691	0.0	0.5+	2001 11 17	704	1.2−	0.1+
2000 05 09	704	1.1+	0.8−	2000 06 01	691	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.4−	0.1+
2000 05 09	704	0.6−	1.1−	2000 06 01	691	0.0	0.5+	2001 11 17	704	0.9−	0.1+
2000 05 10	704	0.2−	0.5−	2000 06 01	608	0.2−	0.2−	2001 11 17	644	0.1+	0.2−
2000 05 10	704	0.5+	0.0	2000 06 01	608	0.7−	0.3−	2001 11 17	704	0.2−	0.5+
2000 05 10	704	(2.1+	0.3+)	2000 06 01	608	0.2−	0.8−	2001 11 17	644	0.3+	0.4−
2000 05 11	699	0.1−	0.4+	2000 06 05	699	0.4+	0.1+	2001 11 17	644	0.0	0.5−
2000 05 11	699	0.7−	0.2+	2000 06 05	699	1.2+	0.2+				

2000 HL$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

				P	**Q**
M	121.13640		(2000.0)		
n	0.17469322	ω	72.11793	−0.25543294	−0.93309343
a	3.1692173	Ω	35.94477	+0.63988205	−0.35945003
e	0.2611136	i	25.54858	+0.72477926	−0.01150305
P	5.64	H	13.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 21	699	0.9−	0.1−	2000 04 10	699	0.3+	0.5+	2001 04 15	608	0.2+	1.1−
1999 10 21	699	0.5−	0.7+	2000 04 10	699	0.0	0.3+	2001 04 15	608	0.5+	0.4−
1999 10 21	699	0.1+	1.9−	2000 04 10	699	0.4−	0.1−	2001 04 15	608	0.2−	0.5−
1999 12 17	704	0.0	0.8−	2000 04 10	699	0.0	0.3+	2001 04 26	699	1.1−	0.9+
1999 12 17	704	0.0	0.4−	2000 04 27	704	0.3+	1.0+	2001 04 26	699	0.6−	1.0+
1999 12 17	704	0.2+	0.1−	2000 04 27	704	0.4+	0.4+	2001 04 26	699	0.0	0.7+
1999 12 17	704	0.0	0.3−	2000 04 27	704	0.1+	0.3+	2001 04 26	699	0.3+	0.7+
1999 12 17	704	0.1+	0.4+	2000 04 27	704	0.2−	0.4+	2001 05 14	644	0.1−	0.4−
2000 03 25	704	0.2−	0.1+	2000 04 30	704	1.0+	0.3+	2001 05 14	644	0.2−	0.2−
2000 03 25	704	0.0	0.2−	2000 04 30	704	0.7+	0.7+	2001 05 14	644	0.2−	0.4−
2000 03 25	704	0.5+	0.4+	2000 04 30	704	0.1−	0.4+	2001 05 25	644	0.2+	0.5−
2000 03 25	704	0.2−	0.3−	2000 04 30	704	0.2−	1.1−	2001 05 25	644	0.1+	0.5−
2000 03 25	704	0.3−	0.6−	2000 04 30	704	1.2−	0.8−	2001 05 25	644	0.1−	0.6−

2000 HM$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

				P	**Q**
M	106.75983		(2000.0)		
n	0.27578099	ω	236.06546	+0.12388185	+0.95290330
a	2.3375442	Ω	43.82613	−0.72612524	+0.27718640
e	0.2312252	i	23.56281	−0.67631016	−0.12305688
P	3.57	H	14.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.5+	0.3+	2000 05 01	704	0.4−	0.0	2000 05 10	704	0.0	0.4+
2000 04 07	704	0.6−	0.2+	2000 05 01	699	0.0	0.0	2000 05 10	704	0.1+	0.8+
2000 04 07	704	0.1−	0.1+	2000 05 01	704	0.2−	0.3+	2000 05 10	704	0.4+	0.2+
2000 04 07	704	0.8+	0.3−	2000 05 01	704	0.1−	0.0	2000 05 22	699	0.2−	0.7−
2000 04 11	608	0.0	1.2−	2000 05 01	699	0.2−	0.1+	2000 05 22	699	0.4+	0.6+
2000 04 11	608	0.2+	0.7−	2000 05 01	704	0.1+	0.4+	2000 05 22	699	0.2−	0.6−
2000 04 11	608	0.2+	1.0−	2000 05 01	699	0.1−	0.2−	2000 05 22	699	0.3−	0.1−
2000 04 24	699	0.3−	0.0	2000 05 01	704	0.0	0.4+	2000 06 06	699	0.0	0.1−
2000 04 24	699	0.2−	0.1+	2000 05 01	699	0.5−	0.2−	2000 06 06	699	0.8+	0.4−
2000 04 24	699	0.2+	0.3+	2000 05 03	704	0.2+	0.4−	2000 06 06	699	0.1−	0.8−

2000 04 24	699	0.0	2.1+	2000 05 03	704	0.1+	0.2−	2000 06 06	699	0.2+	0.1+
2000 04 27	704	0.0	0.1−	2000 05 03	704	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.9+	0.4−
2000 04 27	704	0.1−	0.4+	2000 05 03	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.1+
2000 04 27	704	0.1+	0.2+	2000 05 03	704	0.8+	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
2000 04 27	704	0.1+	0.2+	2000 05 05	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.6−	0.3−
2000 04 27	704	0.1+	0.2+	2000 05 05	704	0.0	0.2−	2001 11 12	704	0.4−	0.2+
2000 04 30	704	0.1+	0.1−	2000 05 05	704	0.1+	0.6−	2001 11 12	704	0.8−	0.1−
2000 04 30	704	0.3+	0.1−	2000 05 05	704	0.5+	0.5+	2001 11 12	704	0.8−	0.5−
2000 04 30	704	0.2+	0.1+	2000 05 05	704	0.8−	0.5+	2001 11 12	704	0.4−	0.4−
2000 04 30	704	0.5−	0.5−	2000 05 08	704	0.2−	0.3+	2001 11 12	704	0.6−	0.3+
2000 04 30	704	0.1−	0.1+	2000 05 08	704	0.2−	0.1+	2001 11 24	704	0.7+	0.4−
2000 04 30	704	0.4−	0.3−	2000 05 08	704	0.8−	0.6+	2001 11 24	704	0.6+	0.1+
2000 04 30	704	0.5+	0.5+	2000 05 08	704	0.5−	0.3+	2001 11 24	704	0.6+	0.4−
2000 04 30	704	0.4−	0.8−	2000 05 10	704	0.5+	0.0	2001 11 24	704	1.0+	0.8+
2000 04 30	704	0.6+	0.9−	2000 05 10	704	0.4+	0.3+	2001 11 24	704	0.0	1.3+

2000 HR$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	133.22921		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30360681	ω	44.63086		−0.00996731		+0.99775656
a	2.1924433	Ω	224.92323		−0.94164232		−0.03164204
e	0.1368884	i	5.37922		−0.33646752		+0.05899687
P	3.25	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	684	0.0	0.1−	2000 05 09	704	0.1+	0.4+	2000 06 01	608	0.2−	1.4−
2000 04 29	684	0.5−	0.3+	2000 05 09	704	0.3−	0.2+	2000 06 01	608	0.7+	1.7−
2000 04 29	704	0.4+	1.0+	2000 05 09	704	0.1−	0.7+	2000 06 01	608	0.6−	0.5−
2000 04 29	704	0.7+	0.3−	2000 05 09	704	1.4+	0.3+	2000 06 06	699	0.1+	1.0+
2000 04 29	704	0.4−	0.9−	2000 05 09	704	0.3+	0.2+	2000 06 06	699	0.5+	0.4+
2000 04 29	704	1.2−	1.6−	2000 05 10	704	0.1+	0.4−	2000 06 06	699	0.2−	0.3+
2000 04 30	684	0.5+	0.4−	2000 05 10	704	1.2−	1.7+	2000 06 06	699	0.0	0.9+
2000 04 30	684	0.2+	0.2−	2000 05 10	704	0.5−	0.7+	2000 07 21	684	0.4−	0.2−
2000 05 06	704	0.4+	0.3−	2000 05 10	704	0.6−	0.9+	2000 07 21	684	0.2−	0.1−
2000 05 06	704	0.5−	0.3+	2000 05 11	704	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.6+
2000 05 06	704	0.1−	0.3−	2000 05 11	704	0.1−	1.2−	2001 10 23	704	1.0+	1.4+
2000 05 06	704	0.2−	0.1−	2000 05 11	704	0.4+	0.1−	2001 10 23	704	0.9+	0.2+
2000 05 07	704	0.1−	0.4+	2000 05 11	704	0.4+	0.4−	2001 11 09	704	0.4−	0.7+
2000 05 07	704	0.4−	0.4+	2000 05 27	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	0.1+
2000 05 07	704	0.2+	0.4+	2000 05 27	704	1.0+	0.4+	2001 11 09	704	0.8−	0.2+
2000 05 07	704	0.1−	0.7+	2000 05 27	704	0.6+	0.2+				
2000 05 07	704	0.2−	0.2+	2000 05 27	704	0.2+	0.3+				

2000 HW$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	199.63917		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30400609	ω	58.02449		−0.98172096		−0.17949550
a	2.1905232	Ω	111.56863		+0.14343198		−0.91631026
e	0.0919833	i	3.90216		+0.12510487		−0.35799004
P	3.24	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.2+	0.1−	2000 04 27	699	0.5−	0.4−	2000 05 01	704	0.8+	0.1−
2000 04 05	699	0.3+	0.4+	2000 04 30	704	0.1+	0.1+	2000 05 23	699	0.4+	0.3+
2000 04 05	699	0.0	0.0	2000 04 30	704	0.1+	0.2+	2000 05 23	699	0.1+	1.0−
2000 04 05	699	0.0	0.1+	2000 04 30	704	0.4−	0.3+	2000 05 23	699	0.7+	0.2+
2000 04 12	608	0.3−	0.8−	2000 04 30	704	0.2+	0.6+	2000 05 23	699	0.2+	0.2+
2000 04 12	608	0.2+	1.1−	2000 04 30	704	0.0	0.9+	2001 09 12	704	0.1−	0.8−
2000 04 12	608	0.3+	1.4−	2000 04 30	704	0.4+	0.1−	2001 09 12	704	0.6+	0.6+
2000 04 27	704	1.3−	0.5−	2000 04 30	704	0.3−	0.1−	2001 09 12	704	0.3+	0.7−
2000 04 27	704	0.1+	0.0	2000 04 30	704	0.1+	0.8+	2001 09 12	704	0.5−	0.1−
2000 04 27	699	0.9−	0.1−	2000 04 30	704	0.5−	0.2−	2001 10 16	644	0.1−	0.2+
2000 04 27	704	0.7−	1.0+	2000 05 01	704	0.1+	0.3+	2001 10 16	644	0.2−	0.4+
2000 04 27	699	0.2−	0.0	2000 05 01	704	1.0+	0.2+	2001 10 16	644	0.2+	0.2+
2000 04 27	699	0.3+	0.1+	2000 05 01	704	0.3−	0.0				

2000 HH$_{16}$ = 2001 UB$_{28}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	120.88429		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27267061	ω	196.58881		−0.31750505		+0.94506170
a	2.3552870	Ω	54.96294		−0.85886508		−0.25184120
e	0.1073648	i	5.45066		−0.40192204		−0.20840919
P	3.61	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.7−	0.1−	2000 05 01	699	0.3+	0.2−	2000 05 28	699	0.6−	0.3−
2000 04 25	699	0.2+	0.0	2000 05 01	699	0.1+	0.4−	2000 05 28	699	0.5−	0.5−
2000 04 25	699	0.1+	0.3−	2000 05 03	691	0.3+	0.9−	2000 05 28	699	0.7−	0.4−
2000 04 25	699	1.0−	0.2+	2000 05 03	691	0.2+	0.8−	2001 10 16	704	0.8−	0.7−
2000 04 27	704	1.9−	0.4+	2000 05 03	691	0.4+	0.8−	2001 10 16	704	(2.9−	0.7−)
2000 04 27	704	0.1−	0.4+	2000 05 06	704	0.3+	0.1−	2001 10 16	704	1.2−	0.2+
2000 04 27	704	0.1−	1.3+	2000 05 06	704	1.5+	0.5−	2001 10 16	704	(2.6−	0.7+)
2000 04 27	704	0.0	0.6+	2000 05 06	704	1.2−	0.7−	2001 10 20	704	0.3−	1.0−
2000 04 27	704	0.9+	0.2+	2000 05 06	704	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.1+
2000 04 29	704	0.3−	0.2−	2000 05 06	704	0.7+	0.2+	2001 10 20	704	0.8+	1.6−
2000 04 29	704	0.2+	0.1+	2000 05 07	704	0.5+	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	1.0−
2000 04 29	704	0.1−	0.6+	2000 05 07	704	0.4−	1.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.4−
2000 04 29	704	0.8+	0.1+	2000 05 07	704	0.7+	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.2+
2000 04 29	704	0.1+	0.2+	2000 05 07	704	0.3+	0.8+	2001 10 23	704	0.6−	0.6+
2000 04 30	704	0.4+	0.5+	2000 05 07	704	0.0	0.8+	2001 10 24	704	0.7−	1.8+
2000 04 30	704	0.6−	0.1+	2000 05 22	699	0.3+	0.4−	2001 10 24	704	0.4+	0.5+
2000 04 30	704	0.7+	0.9−	2000 05 22	699	0.6−	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.4+
2000 04 30	704	1.2+	1.3−	2000 05 22	699	0.4+	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	1.0+
2000 05 01	699	0.1−	0.1+	2000 05 22	699	0.8−	1.0+	2001 10 24	704	1.0+	0.9+
2000 05 01	699	0.3−	0.1−	2000 05 28	699	0.3−	0.2−				

2000 HV$_{16}$ = 2001 TW$_{72}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	66.83335		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26132588	ω	172.92616		+0.59496235		+0.80336792
a	2.4229685	Ω	133.58003		−0.73910272		+0.55901431
e	0.1829220	i	1.96944		−0.31582743		+0.20519013
P	3.77	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.9+	0.0	2000 05 07	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.7+
2000 04 05	699	0.6+	1.1+	2000 05 07	704	0.7+	0.1−	2001 10 23	704	0.9−	0.7−
2000 04 05	699	1.1−	0.3+	2000 05 07	704	0.6+	0.6−	2001 10 23	704	0.5−	0.8−
2000 04 05	699	0.2−	0.3−	2001 10 13	704	0.7+	0.4+	2001 10 23	704	1.1−	0.8−
2000 04 24	691	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.7+	0.7−	2001 10 23	704	0.5−	1.3−
2000 04 24	691	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.3−	0.8+	2001 10 23	704	0.4−	1.5−
2000 04 24	691	0.1−	0.2+	2001 10 16	691	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.8+	0.1−
2000 04 30	691	0.5−	0.1−	2001 10 16	691	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.1+
2000 04 30	691	0.2−	0.1−	2001 10 16	691	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.6+	0.2−
2000 04 30	691	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.6−	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	0.1−
2000 05 05	691	0.3−	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.7+	2001 10 24	704	1.2+	0.1+
2000 05 05	691	0.4−	0.4−	2001 10 17	704	0.3−	1.0+				
2000 05 05	691	0.1−	0.4−	2001 10 17	704	0.3+	0.8+				

2000 HF$_{17}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	347.62039		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17262236	ω	151.79472		+0.88572724		+0.46420517
a	3.1945131	Ω	180.54892		−0.44165824		+0.84210432
e	0.1481062	i	5.40964		−0.14291697		+0.27454303
P	5.71	H	14.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.0	0.6−	2000 04 26	699	1.4−	0.5+	2000 05 13	691	0.2+	0.5−
2000 04 05	699	0.5−	0.5+	2000 04 26	699	1.7+	0.8+	2000 05 13	691	0.0	0.6−

2000 04 05	699	0.1+	0.1−	2000 04 30	691	0.4−	0.7+	2001 06 24	704	1.8+	0.5−
2000 04 05	699	0.4+	0.0	2000 04 30	691	0.1−	0.2−	2001 06 24	704	0.2−	0.4+
2000 04 24	691	0.1−	0.1+	2000 04 30	691	0.2−	0.1+	2001 06 24	704	0.7−	0.4−
2000 04 24	691	0.2−	0.2+	2000 05 05	691	0.1−	0.2−	2001 07 10	704	0.2+	0.3+
2000 04 24	691	0.2−	0.3+	2000 05 05	691	0.1−	0.2−	2001 07 10	704	0.4−	0.5−
2000 04 26	699	0.2−	0.2+	2000 05 05	691	0.0	0.3−	2001 07 10	704	0.7−	0.7+
2000 04 26	699	1.2+	0.2−	2000 05 13	691	0.1+	0.7−				

2000 HO$_{18}$ = 2001 SA$_{267}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	39.31558		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29051449	ω	290.87800		+0.95590367	+0.28558829	
a	2.2578280	Ω	52.59096		−0.22708271	+0.86660057	
e	0.1713798	i	4.94467		−0.18623001	+0.40919772	
P	3.39	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	691	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.8+	0.2−	2001 10 25	644	0.4−	0.4+
1996 01 15	691	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.4+	2001 10 25	644	0.4−	0.4+
1996 01 15	691	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2001 10 26	704	0.3−	1.3−
2000 04 25	691	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2001 10 26	704	1.9−	0.7−
2000 04 25	691	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2001 10 26	704	0.4+	0.3−
2000 04 25	691	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.6+	0.2+	2001 10 26	704	0.7+	1.8−
2000 04 30	691	0.5+	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.5+	2001 10 26	704	0.6+	1.4−
2000 04 30	691	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.9−	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.7+
2000 04 30	691	0.8+	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.8+	2001 11 09	704	0.1+	0.5+
2000 05 28	691	0.1+	0.4+	2001 10 22	704	0.1−	0.9+	2001 11 09	704	0.2+	0.6+
2000 05 28	691	0.0	0.7+	2001 10 22	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.7+
2000 05 28	691	0.4−	0.3+	2001 10 22	704	0.0	0.8+	2001 11 09	704	0.6+	0.6+
2001 09 19	699	0.2+	0.7−	2001 10 22	704	0.1+	0.5+	2001 11 16	644	0.4+	0.4−
2001 09 19	699	0.1+	1.3+	2001 10 22	704	0.0	0.5+	2001 11 16	644	0.5+	0.4−
2001 09 19	699	1.3−	0.2+	2001 10 22	704	0.3+	0.2+	2001 11 16	644	0.0	0.2−
2001 09 19	699	0.5−	0.4+	2001 10 22	704	0.5+	0.0	2001 11 17	704	0.4−	0.7−
2001 09 25	333	0.5−	0.6−	2001 10 22	704	0.2+	0.5+	2001 11 17	704	0.3−	0.1−
2001 09 25	333	1.0−	0.8−	2001 10 23	704	0.3+	1.1+	2001 11 17	704	0.6−	1.1−
2001 09 25	333	0.1+	1.0−	2001 10 23	704	0.0	0.9+	2001 11 17	704	0.1−	1.1−
2001 09 26	333	0.1+	1.4−	2001 10 23	704	0.1+	1.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.1−
2001 09 26	333	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.8+	2001 11 19	704	0.4+	0.1−
2001 09 26	333	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.5+	2001 11 19	704	0.4+	0.3−
2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.7+	2001 11 19	704	0.0	0.8−
2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	1.0+	2001 11 19	704	0.2+	0.8−
2001 10 20	704	0.4−	0.4−	2001 10 24	704	0.4−	0.9+				
2001 10 20	704	0.4−	0.3−	2001 10 25	644	0.6−	0.3+				

2000 HZ$_{19}$ = 2001 TZ$_{137}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	63.18144		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24156703	ω	238.36121		+0.64333197	+0.72171220	
a	2.5533535	Ω	73.92009		−0.58098136	+0.67752499	
e	0.1520642	i	15.41762		−0.49858263	+0.14174409	
P	4.08	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	691	0.2+	0.2+	2000 05 27	704	0.3−	0.2+	2001 10 15	644	0.0	0.0
2000 04 27	691	0.1+	0.1−	2000 05 27	704	0.5+	0.7+	2001 10 15	644	0.0	0.1+
2000 04 27	691	0.1+	0.3+	2000 05 27	704	0.2−	0.7−	2001 10 15	644	0.1+	0.1+
2000 04 30	691	0.1−	0.1−	2001 10 14	608	0.6+	0.9−	2001 10 23	644	0.3−	0.7+
2000 04 30	691	0.2−	0.4−	2001 10 14	608	0.0	0.6−	2001 10 23	644	0.2−	0.7+
2000 04 30	691	0.1−	0.0	2001 10 14	608	0.3−	0.7−	2001 10 23	644	0.0	0.7+

2000 HD$_{20}$ = 1998 XD$_{95}$ = 2001 RF$_{60}$

Id. G. V. Williams (*MPO* 17324), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	317.41045		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27324452	ω	295.88929		+0.52446917	−0.84434565	
a	2.3519879	Ω	122.04639		+0.82011855	+0.46639092	
e	0.0917903	i	7.42945		+0.22877424	+0.26374216	
P	3.61	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.1−	0.9−	2001 09 11	699	0.7−	0.1−	2001 10 15	644	0.2−	0.0
1998 12 15	704	0.6+	0.4−	2001 09 11	699	0.5−	0.0	2001 10 16	644	0.4+	0.1+
1998 12 15	704	1.4+	0.5+	2001 09 12	704	0.4+	0.6+	2001 10 16	644	0.1−	0.2+
1998 12 15	704	(2.1+	1.4+)	2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2001 10 16	644	0.1+	0.2+
1998 12 22	704	1.6−	0.4−	2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	644	0.3−	0.3+
1998 12 22	704	1.2−	1.7+	2001 09 12	704	0.0	0.2−	2001 10 17	644	0.4−	0.5+
1998 12 22	704	0.1−	0.0	2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2001 10 17	644	0.4−	0.5+
1999 01 20	704	0.7+	1.1+	2001 09 16	704	0.9+	1.6−	2001 10 20	704	0.1−	0.4−
1999 01 20	704	0.3+	1.8−	2001 09 16	704	0.4+	1.6−	2001 10 20	704	0.6+	0.3+
1999 01 20	704	(1.8−	2.1−)	2001 09 16	704	0.8+	1.8−	2001 10 20	704	0.2+	0.2−
1999 01 20	704	0.1+	1.5−	2001 09 16	704	0.0	1.9−	2001 10 20	704	0.1+	0.5−
2000 04 27	691	0.0	0.3−	2001 09 18	699	0.5+	0.6+	2001 10 23	644	0.2−	0.1+
2000 04 27	691	0.1−	0.2−	2001 09 18	699	1.0+	0.1+	2001 10 23	644	0.3−	0.1+
2000 04 27	691	0.2−	0.2−	2001 09 18	699	0.6+	0.1+	2001 10 23	644	0.3−	0.0
2000 04 30	691	0.9−	0.1−	2001 09 18	699	1.1+	0.3+	2001 10 24	644	0.4+	0.1+
2000 04 30	691	0.6−	0.2−	2001 10 11	704	0.6−	0.1−	2001 10 24	644	0.1+	0.0
2000 04 30	691	0.5−	0.1+	2001 10 11	704	0.7−	0.2+	2001 10 24	644	0.3+	0.1+
2000 05 27	704	0.3+	0.2+	2001 10 11	704	1.2+	0.7+	2001 11 17	699	1.1−	0.2−
2000 05 27	704	0.8+	0.4+	2001 10 11	704	0.1+	0.4−	2001 11 17	699	1.1−	0.9+
2000 05 27	704	1.1+	0.5−	2001 10 11	704	0.6−	0.6+	2001 11 17	699	0.4+	1.0−
2001 08 14	608	0.6−	0.2−	2001 10 11	704	0.4−	0.2−	2001 11 17	699	1.8+	2.0+
2001 08 14	608	0.2−	0.5−	2001 10 11	704	1.6−	0.2+	2001 11 17	608	0.2−	0.4+
2001 08 14	608	0.3−	0.1−	2001 10 11	704	0.4+	0.2−	2001 11 17	608	0.2−	0.3+
2001 09 11	699	0.3−	0.2+	2001 10 15	644	0.2−	0.2+	2001 11 17	608	0.5+	0.2+
2001 09 11	699	0.4−	0.1+	2001 10 15	644	0.6−	0.5+				

2000 HE$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	70.32851		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25826550	ω	190.01886		+0.68861235	+0.71784899	
a	2.4420719	Ω	123.58858		−0.65648872	+0.67719884	
e	0.1384803	i	7.06771		−0.30795387	+0.16153811	
P	3.82	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 17	691	0.1+	0.8+	2000 05 27	704	0.6+	0.1+	2001 09 17	699	0.2+	0.1−
1999 01 17	691	0.1+	0.4+	2000 06 25	608	0.8−	0.3+	2001 09 17	699	0.8−	0.5−
1999 01 17	691	0.2+	0.5+	2000 06 25	608	0.9−	0.0	2001 09 27	644	0.5+	0.8+
2000 04 27	691	0.1+	0.2+	2000 06 25	608	0.9−	0.9−	2001 09 27	644	0.4+	0.8+
2000 04 27	691	0.0	0.1+	2000 07 04	699	0.4−	0.4+	2001 09 27	644	0.1+	0.5+
2000 04 27	691	0.0	0.1+	2000 07 04	699	0.8−	1.4+	2001 10 19	608	1.3+	0.4−
2000 04 30	691	0.8−	0.1+	2000 07 04	699	0.5+	1.5+	2001 10 19	608	0.7+	0.3−
2000 04 30	691	0.4−	0.0	2000 07 04	699	1.4+	0.7+	2001 10 19	608	1.1+	0.8−
2000 04 30	691	0.3−	0.0	2001 08 18	644	1.0−	0.7−	2001 10 20	704	1.0−	0.5+
2000 05 05	704	0.0	1.0+	2001 08 18	644	0.7−	0.2−	2001 10 20	704	0.7−	1.9+
2000 05 05	704	0.4+	0.1+	2001 08 18	644	0.9−	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.8+
2000 05 05	704	2.6+	0.1+	2001 09 17	704	0.3+	0.8+	2001 11 15	644	0.4−	0.2+
2000 05 25	699	0.3+	1.1+	2001 09 17	704	0.4+	0.5+	2001 11 15	644	0.4+	0.4+
2000 05 25	699	0.5+	0.0	2001 09 17	704	0.7−	0.3−	2001 11 15	644	0.2−	0.7+
2000 05 25	699	0.5−	0.3−	2001 09 17	699	0.6−	0.1−	2001 11 18	704	0.5+	0.2−
2000 05 25	699	0.8+	0.1+	2001 09 17	704	0.7+	0.3−	2001 11 18	704	0.4−	0.4+
2000 05 27	704	0.0	0.3−	2001 09 17	704	0.3−	1.3−	2001 11 18	704	0.7−	1.6+
2000 05 27	704	0.3−	0.5+	2001 09 17	699	1.2−	0.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.6+

2000 HT$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	184.85654		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21352982	ω	21.98757		−0.56975152	−0.80821574	
a	2.7722370	Ω	103.04466		+0.72940949	−0.58078746	
e	0.1761302	i	8.79165		+0.37860931	−0.09733056	
P	4.62	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	0.1+	0.3−	2000 05 01	704	1.4+	1.7−	2000 05 07	608	0.2−	1.8−
2000 04 04	704	1.1−	0.3+	2000 05 01	704	1.1−	0.0	2000 05 08	704	0.9+	0.1−
2000 04 04	704	0.4−	0.3−	2000 05 01	704	0.4−	0.5+	2000 05 08	704	0.6+	0.9+
2000 04 04	704	0.8−	0.3+	2000 05 01	704	0.1−	0.8−	2000 05 08	704	0.1+	0.2−
2000 04 04	704	0.3−	0.2+	2000 05 01	704	0.1−	0.4−	2000 05 08	704	0.2−	1.3+
2000 04 13	704	1.8+	0.8+	2000 05 02	704	0.4−	1.0+	2000 05 26	699	0.8+	0.0
2000 04 13	704	0.7+	1.2+	2000 05 02	704	0.6−	1.2−	2000 05 26	699	0.3−	0.2−
2000 04 13	704	0.4−	0.1+	2000 05 02	704	0.3+	0.2−	2000 05 26	699	0.4−	0.2−
2000 04 27	699	0.5+	0.1−	2000 05 02	704	0.9−	0.8+	2000 05 26	699	1.0−	0.0
2000 04 27	699	0.1−	0.5+	2000 05 02	704	0.8−	1.0−	2001 07 10	644	0.9+	1.3+
2000 04 27	704	1.3+	1.8−	2000 05 02	704	0.4+	0.0	2001 07 10	644	0.9+	1.6+
2000 04 27	699	0.2+	0.2+	2000 05 02	704	0.1−	1.2+	2001 07 10	644	0.7+	1.3+
2000 04 27	704	0.3+	0.6−	2000 05 02	704	0.1+	0.5+	2001 07 18	644	1.0−	1.4−
2000 04 27	699	0.4−	0.5+	2000 05 02	704	0.6+	0.8+	2001 07 18	644	0.9−	1.2−
2000 04 27	704	0.4+	0.6+	2000 05 02	704	0.7+	0.7+	2001 07 18	644	0.6−	1.2−
2000 04 27	704	0.4+	0.9+	2000 05 07	608	0.5−	1.5−				
2000 04 27	704	0.4−	0.3+	2000 05 07	608	0.5−	1.8−				

2000 HW$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	142.64729		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23840855	ω	83.28111		−0.94129746	+0.33418194	
a	2.5758555	Ω	116.23264		−0.32693392	−0.86719402	
e	0.1498864	i	3.05242		−0.08410292	−0.36918418	
P	4.13	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 01	703	0.8+	0.4+	2000 05 01	699	0.0	0.0	2000 05 28	699	0.0	0.1−
2000 03 01	703	(2.5+	0.1−)	2000 05 01	699	0.2−	0.1−	2000 05 28	699	0.4+	0.4−
2000 03 01	703	(3.0+	0.5+)	2000 05 05	704	0.0	0.4−	2000 06 05	699	0.5−	0.3−
2000 03 01	703	0.2+	0.5−	2000 05 05	704	(3.7−	0.4+)	2000 06 05	699	0.2−	0.0
2000 04 07	704	0.1−	0.4+	2000 05 05	704	0.2−	0.3−	2000 06 05	699	0.3−	0.7+
2000 04 07	704	(0.2−	2.1+)	2000 05 05	704	0.9−	0.3−	2000 06 05	699	0.3−	0.2−
2000 04 07	704	0.3+	0.2+	2000 05 05	704	0.3+	0.3+	2001 08 25	644	0.2−	1.1+
2000 04 07	704	0.0	1.1+	2000 05 05	704	0.7−	0.1−	2001 08 25	704	0.3+	0.1−
2000 04 07	704	0.4+	0.2−	2000 05 05	704	0.7−	0.1−	2001 08 25	644	0.2−	0.8+
2000 04 27	704	0.5−	0.1+	2000 05 08	704	0.4−	0.7+	2001 08 25	704	0.6−	1.0−
2000 04 27	704	0.6−	0.4+	2000 05 08	704	0.7+	1.1−	2001 08 25	644	0.4−	0.7+
2000 04 27	704	0.6−	0.3+	2000 05 08	704	0.1−	0.3−	2001 08 25	704	0.4+	0.0
2000 04 27	704	0.3−	1.1+	2000 05 08	704	0.4−	1.3−	2001 09 12	704	0.4−	0.1+
2000 04 27	704	0.7−	1.5+	2000 05 08	704	0.1−	0.3+	2001 09 12	704	0.2−	0.0
2000 05 01	704	1.1+	0.5+	2000 05 23	699	1.6+	0.1−	2001 09 12	704	0.4+	0.7+
2000 05 01	704	0.2+	0.2+	2000 05 23	699	0.1−	0.2−	2001 09 12	704	0.5−	0.7−
2000 05 01	704	0.7+	0.2+	2000 05 23	699	0.1−	0.8−	2001 09 12	704	0.6+	0.3−
2000 05 01	704	1.2+	0.1−	2000 05 23	699	0.5−	0.3−	2001 09 19	704	0.1+	1.1−
2000 05 01	699	0.2−	0.0	2000 05 28	699	0.8+	1.2−	2001 09 19	704	0.1+	0.3+
2000 05 01	699	0.3−	0.2−	2000 05 28	699	0.6+	0.2+	2001 09 19	704	0.3+	0.4+

2000 HZ$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	33.65733		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22364919	ω	278.71988		+0.89084369	+0.41091175	
a	2.6879705	Ω	57.23344		−0.27004067	+0.82193442	
e	0.2728846	i	13.32317		−0.36534307	+0.39443041	
P	4.41	H	13.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1986 03 04	675	0.0	0.0	2001 09 11	916	0.1+	1.2−	2001 10 20	704	0.3+	0.1+
2000 04 05	699	1.4+	0.6+	2001 09 11	916	0.0	0.6−	2001 10 20	704	0.7+	0.2+
2000 04 05	699	0.9+	1.0+	2001 09 12	916	(2.4+	0.4−)	2001 10 20	704	0.5+	0.1+
2000 04 05	699	0.5+	1.1+	2001 09 12	916	0.6+	0.3−	2001 10 20	704	0.4−	0.6−
2000 04 05	699	1.5+	0.2+	2001 09 12	916	1.6+	0.6−	2001 10 22	704	0.3−	0.7+
2000 04 27	704	0.6−	0.9+	2001 09 13	916	1.3−	0.4−	2001 10 22	704	0.0	0.9+
2000 04 27	704	0.0	0.0	2001 09 13	916	0.0	1.1−	2001 10 22	704	0.2+	0.8+
2000 04 27	704	0.4−	0.7+	2001 09 13	916	0.7−	0.3−	2001 10 22	704	0.1−	1.0+
2000 04 27	704	0.0	1.2+	2001 09 13	916	1.5−	1.4−	2001 10 22	704	0.1−	1.0+
2000 04 27	704	0.7+	0.4+	2001 09 13	916	0.4−	0.9−	2001 10 24	704	0.2−	0.3+
2000 05 01	704	0.8+	0.6+	2001 09 13	916	0.3−	0.6−	2001 10 24	704	0.0	0.3+
2000 05 01	704	0.4+	0.2+	2001 09 15	644	0.5−	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.7+
2000 05 01	704	0.6−	0.6+	2001 09 15	644	0.7−	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	0.5+
2000 05 01	704	0.0	0.8+	2001 09 15	644	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.6+
2000 05 01	699	0.2+	0.6+	2001 09 17	699	0.4−	0.1+	2001 10 24	644	0.1−	0.0
2000 05 01	699	1.0+	0.3+	2001 09 17	699	0.7−	0.6+	2001 10 24	644	0.0	0.3−
2000 05 01	699	0.5+	0.5+	2001 09 17	699	0.2−	0.0	2001 10 24	644	0.0	0.0
2000 05 01	699	0.6+	0.6−	2001 09 17	699	0.5−	0.2+	2001 11 08	644	0.2−	0.3−
2000 05 05	704	0.3+	0.2+	2001 10 10	644	0.1−	0.3+	2001 11 08	644	1.0+	0.3+
2000 05 05	704	0.1−	1.0+	2001 10 10	644	0.0	0.3+	2001 11 08	644	0.6+	0.1+
2000 05 05	704	0.9+	0.1−	2001 10 10	644	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.7+	0.0
2000 05 05	704	1.2+	1.2+	2001 10 14	941	1.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.4−
2000 05 05	704	0.0	0.5+	2001 10 14	941	1.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.5+	0.4−
2000 05 23	699	0.1−	0.9+	2001 10 14	941	1.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.6−
2000 05 23	699	0.4−	0.2+	2001 10 14	941	0.5−	0.2+	2001 11 09	704	0.6+	0.2−
2000 05 23	699	0.3+	1.3+	2001 10 14	699	0.1+	1.1+	2001 11 15	644	0.2+	0.8+
2000 05 23	699	0.0	0.1+	2001 10 14	699	0.5+	0.4+	2001 11 15	644	0.2+	0.8+
2000 06 01	608	0.3−	0.0	2001 10 14	699	0.4+	0.6+	2001 11 15	644	0.3+	0.6+
2000 06 01	608	0.1−	0.1−	2001 10 14	699	0.6+	0.4+	2001 11 17	704	1.6−	0.8+
2000 06 01	608	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.8+	0.2+	2001 11 17	704	1.8−	0.9+
2001 08 25	644	1.0−	0.1−	2001 10 16	704	1.1+	0.3+	2001 11 17	704	1.1−	1.0+
2001 08 25	644	1.1−	0.1−	2001 10 16	704	1.2+	0.2+	2001 11 17	704	1.4−	1.1+
2001 08 25	644	1.0−	0.1−	2001 10 16	704	0.9+	0.1+	2001 11 17	704	1.6−	0.8+
2001 09 11	916	(2.2+	0.5−)	2001 10 16	704	1.0+	0.5+				

2000 HC$_{21}$ = 2001 TF$_{79}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	44.67971		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23682846	ω	173.20255		+0.91987838	+0.39161150	
a	2.5873000	Ω	163.69145		−0.36335568	+0.87160955	
e	0.3049150	i	4.40034		−0.14763606	+0.29485120	
P	4.16	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 10	695	0.4+	0.2−	2000 05 28	699	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.0
2000 04 10	695	0.3+	0.1+	2000 05 28	699	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.7−
2000 04 27	704	1.6+	0.1−	2000 05 28	699	0.9−	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.1−
2000 04 27	704	1.1+	1.0−	2000 06 05	699	0.7−	0.7−	2001 10 24	704	0.1−	0.0
2000 04 27	704	1.1+	0.5−	2000 06 05	699	0.6−	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.4+
2000 04 27	704	0.0	0.4−	2000 06 05	699	0.2−	0.3−	2001 10 26	916	1.0+	0.5+
2000 04 27	704	0.8+	0.2−	2000 06 05	699	0.0	0.4−	2001 10 26	916	0.8−	0.8−
2000 05 01	704	1.7−	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	0.7+	2001 10 26	916	0.1+	0.5−
2000 05 01	704	1.0−	0.4−	2001 10 13	704	1.1−	0.8+	2001 10 26	916	0.1−	0.6−
2000 05 01	704	1.3−	0.0	2001 10 13	704	0.8+	1.0−	2001 10 28	916	0.7−	1.2−
2000 05 01	704	0.9−	0.4+	2001 10 13	704	0.7+	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.3+
2000 05 05	704	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	0.9−	2001 11 09	704	1.0−	0.8+
2000 05 05	704	0.0	0.3−	2001 10 17	704	0.4+	0.7+	2001 11 09	704	0.7−	0.5+
2000 05 05	704	0.3+	0.6−	2001 10 17	704	0.3+	0.8+	2001 11 09	704	0.3−	0.3+
2000 05 05	704	0.8+	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.6+
2000 05 05	704	0.4−	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.4−	0.1−
2000 05 08	704	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.5−	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.0
2000 05 08	704	0.7+	0.2+	2001 10 22	704	0.7+	0.5−	2001 11 17	704	0.1−	0.2+
2000 05 08	704	0.5+	0.6+	2001 10 22	704	1.1+	0.6−	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
2000 05 08	704	0.4+	0.7+	2001 10 22	704	0.7+	0.9−	2001 11 17	704	0.1−	0.4+
2000 05 28	699	1.2−	0.3+	2001 10 22	704	0.8+	0.8−				

2000 HO$_{21}$ = 2001 VP$_{82}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	113.36501		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29395315	ω	179.51167	+0.09405367		+0.99167863	
a	2.2401855	Ω	95.88328	−0.91371432		+0.12104493	
e	0.1439905	i	5.06991	−0.39532272		−0.04383628	
P	3.35	H	15.7	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	1.0−	0.4−	2000 05 01	704	0.1+	0.3+	2000 05 23	699	0.2+	0.2+
2000 04 27	699	0.4−	0.7−	2000 05 01	704	0.2−	0.0	2000 05 23	699	0.4+	0.6+
2000 04 27	699	0.5−	0.0	2000 05 01	704	0.5−	0.1−	2000 05 23	699	0.4+	0.2−
2000 04 27	704	(1.5+	3.8−)	2000 05 01	704	0.1+	0.6−	2000 06 03	608	0.0	0.9−
2000 04 27	699	0.7−	0.1−	2000 05 01	704	0.2+	0.5+	2000 06 03	608	0.1+	1.2−
2000 04 27	704	1.0+	0.6−	2000 05 02	704	1.5+	0.8+	2000 06 03	608	0.1+	0.7−
2000 04 27	704	(0.7−	2.3+)	2000 05 02	704	1.0−	0.6+	2000 06 05	699	0.9−	0.2−
2000 04 28	704	0.3+	0.4−	2000 05 02	704	0.5−	0.1−	2000 06 05	699	0.6−	0.1+
2000 04 28	704	0.3−	0.0	2000 05 02	704	0.9+	0.4+	2000 06 05	699	0.2−	1.5+
2000 04 28	704	0.0	0.3−	2000 05 02	704	0.0	0.3−	2000 06 05	699	0.3+	0.0
2000 04 28	704	0.6+	1.2−	2000 05 02	704	0.3+	0.1+	2000 06 06	699	0.1+	0.1+
2000 04 30	704	0.2+	0.1+	2000 05 02	704	0.1+	0.3+	2000 06 06	699	0.3−	1.3−
2000 04 30	704	0.3−	0.4−	2000 05 02	704	0.1−	0.0	2000 06 06	699	1.3+	0.4−
2000 04 30	704	0.3+	0.2−	2000 05 02	704	0.4+	0.0	2000 06 06	699	1.2−	1.6+
2000 04 30	704	0.1−	0.0	2000 05 06	704	0.7−	0.1−	2001 11 10	704	0.7+	0.4−
2000 04 30	704	0.3+	0.1−	2000 05 06	704	0.0	0.1+	2001 11 10	704	1.4+	1.2+
2000 04 30	704	0.1−	0.2−	2000 05 06	704	0.1−	0.8+	2001 11 10	704	0.3+	1.1−
2000 04 30	704	0.1+	0.2−	2000 05 08	704	0.3+	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.6−
2000 04 30	704	0.1+	0.2−	2000 05 08	704	0.6+	0.6+	2001 11 17	704	0.9−	1.4+
2000 04 30	704	0.4−	0.2−	2000 05 08	704	0.4+	1.7+	2001 11 17	704	0.6−	0.4+
2000 04 30	704	0.6−	0.7+	2000 05 23	699	0.1+	0.6+	2001 11 17	704	1.0−	0.5−

2000 HT$_{21}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	142.25467		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.30973472	ω	25.43450	−0.34665702		+0.93699514	
a	2.1634297	Ω	224.31764	−0.87081681		−0.33861694	
e	0.0874233	i	3.54777	−0.34857852		−0.08589921	
P	3.18	H	16.9	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	699	(1.1+	8.0+)	2000 05 02	704	0.6+	0.7+	2000 05 10	704	0.1+	0.3+
2000 04 24	699	0.8−	0.8−	2000 05 02	704	0.2−	0.1+	2000 05 13	691	0.1−	0.7−
2000 04 24	699	0.4−	0.1+	2000 05 02	704	0.9−	0.3+	2000 05 13	691	0.5−	0.4−
2000 04 24	699	0.3+	0.2+	2000 05 02	704	0.2+	0.3+	2000 05 13	691	0.9−	0.4−
2000 04 28	704	0.0	0.4+	2000 05 03	704	0.2+	0.1+	2000 05 23	699	(0.2−	3.0+)
2000 04 28	704	1.0+	0.6−	2000 05 03	704	0.4−	0.5+	2000 05 23	699	0.8+	1.9+
2000 04 28	704	0.2−	0.1−	2000 05 03	704	0.3−	0.1+	2000 05 23	699	0.3−	1.1+
2000 04 28	704	1.8+	1.0+	2000 05 03	704	0.2−	0.2+	2000 05 23	699	0.3−	0.7−
2000 04 30	699	0.9−	0.2−	2000 05 03	704	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.8−	0.1+
2000 04 30	699	0.3−	0.5+	2000 05 07	704	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.9+	0.6−
2000 04 30	699	0.3−	0.5+	2000 05 07	704	0.5+	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.3−
2000 04 30	699	0.5−	1.1+	2000 05 07	704	0.5+	0.5−	2001 10 21	704	0.1+	0.5+
2000 05 01	704	0.1−	0.8+	2000 05 07	704	0.4+	0.5−	2001 10 21	704	0.3+	1.6+
2000 05 01	704	0.3−	0.0	2000 05 09	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	1.5+
2000 05 01	699	0.3+	0.4−	2000 05 09	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.5−	1.8+
2000 05 01	704	0.5−	0.3+	2000 05 09	704	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.4+
2000 05 01	699	0.4+	0.5+	2000 05 09	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.6+
2000 05 01	704	0.4−	0.0	2000 05 09	704	1.0−	0.6+	2001 11 09	704	0.7−	1.4+
2000 05 01	704	0.2−	0.5+	2000 05 10	704	0.2−	0.3+	2001 11 12	691	0.5−	0.7+
2000 05 01	699	0.7+	1.2+	2000 05 10	704	0.0	0.1−	2001 11 12	691	0.4−	1.0+
2000 05 01	699	1.7+	1.4+	2000 05 10	704	1.9+	0.4−	2001 11 12	691	0.5−	0.9+

2000 HY$_{21}$ = 2001 TD$_{180}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	162.63598		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.30076285	ω	289.30946	−0.73047998		+0.67787712	
a	2.2062426	Ω	293.46545	−0.58771852		−0.68584696	
e	0.1243243	i	5.18860	−0.34783034		−0.26475754	
P	3.28	H	15.7	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.2−	0.5+	2000 05 02	704	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.3+
2000 04 28	704	0.3−	0.6−	2000 05 02	704	0.5+	0.7−	2001 10 14	704	0.5+	0.0
2000 04 28	704	0.2−	0.4−	2000 05 02	704	1.0+	0.3+	2001 10 14	704	0.6+	0.6−
2000 04 28	704	0.6+	0.9+	2000 05 09	704	0.4+	0.2+	2001 10 14	704	0.2−	1.2+
2000 05 01	704	1.1−	0.1+	2000 05 09	704	0.4+	0.9−	2001 10 14	704	0.4+	0.2+
2000 05 01	704	0.3−	0.6+	2000 05 09	704	0.8+	0.9−	2001 10 21	704	0.5−	0.2+
2000 05 01	704	0.6−	0.9+	2000 05 09	704	0.8+	0.4+	2001 10 21	704	0.7−	0.2+
2000 05 02	704	0.2+	0.1+	2000 05 09	704	0.5+	0.8−	2001 10 21	704	0.9−	1.0−
2000 05 02	704	0.2−	0.2−	2000 05 10	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.6+	0.5+
2000 05 02	704	0.3−	0.7+	2000 05 10	704	1.1−	0.4−	2001 11 17	704	(2.4+	2.2−)
2000 05 02	704	0.2+	0.2+	2000 05 10	704	0.4−	0.3−	2001 11 17	704	(2.2+	4.3−)
2000 05 02	704	0.6−	0.3+	2000 05 10	704	0.0	0.3−	2001 11 17	704	0.8+	0.8−
2000 05 02	704	0.1+	0.2+	2000 05 10	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.9−	0.2−

2000 HF$_{22}$ = 2001 TC$_{19}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	70.20561		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23332436	ω	275.84681	+0.49624886		+0.86772857	
a	2.6131399	Ω	23.96879	−0.76677370		+0.45318499	
e	0.2741286	i	3.95273	−0.40717952		+0.20413350	
P	4.22	H	16.3	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	0.0	0.5−	2000 05 03	704	0.6−	0.1+	2001 10 15	735	1.3+	0.4−
2000 04 06	704	0.2−	0.2+	2000 05 03	704	0.4+	0.3+	2001 10 15	735	0.3−	0.6+
2000 04 06	704	0.2+	0.6+	2000 05 03	704	0.5+	0.3+	2001 10 19	735	(2.3−	1.3−)
2000 04 26	699	0.1−	0.1+	2000 05 03	704	0.4+	0.3+	2001 10 19	735	0.8+	0.1+
2000 04 26	699	0.1−	0.2−	2000 05 07	704	1.4−	0.4+	2001 10 19	735	1.1−	0.2+
2000 04 26	699	0.7+	0.5+	2000 05 07	704	1.6−	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.5+
2000 04 26	699	0.1−	0.4−	2000 05 07	704	0.3−	0.7+	2001 10 21	704	0.9+	0.4+
2000 04 29	704	0.8+	0.3+	2000 05 07	704	1.4+	0.6+	2001 10 21	704	1.1−	0.2+
2000 04 29	704	0.2+	0.1−	2000 05 07	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.9+
2000 04 29	704	0.5−	0.8+	2001 09 22	691	0.2−	0.7+	2001 11 19	704	0.7−	1.0−
2000 04 29	704	0.2−	0.7−	2001 09 22	691	0.5−	0.7+	2001 11 19	704	0.5−	0.3−
2000 04 29	704	0.6+	0.1−	2001 09 22	691	0.0	0.8+	2001 11 19	704	0.0	0.8−
2000 05 01	704	0.8+	0.5−	2001 10 14	735	0.8−	1.7+	2001 11 19	704	0.1−	0.1+
2000 05 01	704	0.1+	0.6+	2001 10 14	735	0.3−	1.1+	2001 11 19	704	0.0	0.8−
2000 05 01	704	0.3−	0.4+	2001 10 14	735	0.3+	0.0				
2000 05 03	704	0.7+	0.4−	2001 10 15	735	1.4+	0.5−				

2000 HK$_{22}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	144.73089		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28648237	ω	37.90081	−0.70103778		+0.71311859	
a	2.2789639	Ω	187.59034	−0.65936722		−0.64968790	
e	0.1661843	i	1.21903	−0.27162639		−0.26337712	
P	3.44	H	18.0	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	(0.1+	2.4+)	2000 04 29	704	0.2+	0.2+	2000 06 03	691	0.1+	0.1+
2000 04 05	704	0.7−	0.7+	2000 04 29	704	0.5−	0.4+	2001 09 12	691	0.3−	0.2−
2000 04 05	704	0.5+	0.7−	2000 04 29	704	0.3−	0.5−	2001 09 12	691	0.6−	0.1−
2000 04 06	704	0.2−	0.4+	2000 05 01	704	0.5−	0.2+	2001 09 12	691	0.3−	0.0
2000 04 06	704	1.5+	0.2−	2000 05 01	704	0.6−	0.8+	2001 10 16	691	0.1−	0.7+
2000 04 06	704	1.0+	0.1+	2000 05 01	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	691	0.5+	0.5+

2000 04 06	704	0.1−	1.2+	2000 05 01	704	0.6−	0.7+	2001 10 16	691	0.2+	0.6+
2000 04 06	704	0.0	0.1−	2000 06 03	691	0.1+	0.3−				
2000 04 29	704	0.3+	1.6−	2000 06 03	691	0.3+	0.3−				

2000 HQ$_{22}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	93.87435		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22605727	ω	214.58690		−0.29431989		+0.95455585
a	2.6688473	Ω	38.35671		−0.85889751		−0.24266955
e	0.0740853	i	4.33374		−0.41913108		−0.17301626
P	4.36	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	691	0.7−	0.4−	2000 05 02	704	0.4+	0.4−	2000 05 11	691	1.3−	0.4−
2000 04 29	691	0.6−	0.4−	2000 05 02	704	0.1+	0.5+	2000 05 11	691	1.2−	0.4−
2000 04 29	691	0.8−	0.5−	2000 05 03	704	0.4−	0.5−	2000 05 11	691	1.1−	0.4−
2000 04 29	704	1.0+	0.2−	2000 05 03	704	0.7+	0.8+	2000 05 22	699	1.0+	0.8−
2000 04 29	704	0.3+	0.4+	2000 05 03	704	0.0	0.1−	2000 05 22	699	0.3+	0.0
2000 04 29	704	0.4+	0.5−	2000 05 03	704	1.0+	1.6+	2000 05 22	699	1.3−	0.7−
2000 04 29	704	1.0+	1.3−	2000 05 03	704	0.1+	1.1+	2000 05 22	699	0.4−	0.7+
2000 04 29	704	0.0	1.2−	2000 05 06	704	0.1+	0.2+	2001 08 25	699	1.2−	0.3−
2000 05 01	704	0.9+	0.3+	2000 05 06	704	0.3−	0.6−	2001 08 25	699	0.5+	0.4−
2000 05 01	704	0.3+	0.3+	2000 05 06	704	1.3−	0.1+	2001 08 25	699	0.5−	0.4+
2000 05 01	704	0.8+	1.2+	2000 05 07	704	0.3+	0.3+	2001 08 25	699	0.8−	0.4+
2000 05 01	704	0.3−	0.1+	2000 05 07	704	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.2+
2000 05 01	704	0.2−	0.3+	2000 05 07	704	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.8+	0.1+
2000 05 02	704	0.9+	0.5+	2000 05 07	704	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.8+	0.4−
2000 05 02	704	0.3+	0.3−	2000 05 07	704	0.3+	0.6+				

2000 HE$_{23}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	122.71423		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31106249	ω	191.04223		+0.05664216		+0.99657981
a	2.1572689	Ω	82.22496		−0.91132025		+0.07622318
e	0.1263856	i	3.48158		−0.40778311		−0.03191720
P	3.17	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.4+	0.3−	2000 04 30	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	333	0.4−	0.6+
2000 04 07	704	0.4+	0.1−	2000 05 01	704	0.4−	0.4−	2001 10 23	333	0.4−	0.5−
2000 04 07	704	0.5+	1.0−	2000 05 01	704	0.3−	0.4−	2001 10 24	704	1.0−	0.4+
2000 04 07	704	1.3+	0.1−	2000 05 01	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.1−
2000 04 07	704	0.5−	0.2+	2000 05 01	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.4+
2000 04 24	699	0.0	0.0	2000 05 01	704	0.2+	0.5−	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
2000 04 24	699	0.2+	0.1−	2000 05 03	704	0.6−	0.3+	2001 10 25	644	0.5−	0.7+
2000 04 24	699	0.2+	0.3+	2000 05 03	704	0.8−	0.0	2001 10 25	644	0.2−	0.6+
2000 04 24	699	0.3−	0.5−	2000 05 03	704	0.0	0.1−	2001 10 25	644	0.2−	0.7+
2000 04 27	704	(3.2+	0.2+)	2000 05 03	704	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	0.0	0.6+
2000 04 27	704	0.7+	0.6+	2000 05 03	704	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.5+	0.3+
2000 04 27	704	0.0	0.3−	2000 05 05	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.4+	0.2+
2000 04 30	704	0.4−	0.5+	2000 05 05	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.6−
2000 04 30	704	0.3+	0.2+	2000 05 05	704	0.1−	0.9+	2001 11 09	704	0.0	0.5−
2000 04 30	704	0.8+	0.5−	2000 05 05	704	0.4+	0.4−	2001 11 18	704	0.3+	0.2+
2000 04 30	704	0.4+	0.2+	2000 05 05	704	0.6+	0.7+	2001 11 18	704	0.5+	0.0
2000 04 30	704	0.5+	0.0	2000 05 08	704	0.5−	0.3+	2001 11 18	704	0.6+	1.3−
2000 04 30	704	0.4+	0.3+	2000 05 08	704	0.5−	0.4+	2001 11 18	704	0.2+	0.4−
2000 04 30	704	0.2−	0.1−	2000 05 08	704	0.5−	0.3+	2001 11 18	704	0.3−	0.1−
2000 04 30	704	0.1−	0.2−	2000 05 08	704	0.1+	0.0				
2000 04 30	704	1.1−	0.9+	2001 10 23	333	0.1+	0.5+				

2000 HG$_{23}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	35.95283		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18094715	ω	213.01970		+0.21742774		+0.96201401
a	3.0957666	Ω	70.00621		−0.85313546		+0.26947692
e	0.0495995	i	10.11804		−0.47422049		−0.04371762
P	5.45	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.3−	1.1+	2000 04 30	704	0.7+	0.4−	2000 05 02	704	0.5−	0.6+
2000 04 05	699	0.3−	0.3−	2000 04 30	704	0.5+	1.0+	2000 05 08	704	0.5+	0.1+
2000 04 05	699	0.1−	0.1+	2000 05 01	704	0.4−	0.3+	2000 05 08	704	0.5−	1.1+
2000 04 05	699	0.6+	0.2−	2000 05 01	704	0.2−	0.4−	2000 05 08	704	0.8+	0.4−
2000 04 27	699	0.1−	0.2−	2000 05 01	704	0.4+	1.0−	2000 05 08	704	1.1−	0.3+
2000 04 27	699	0.2−	0.4+	2000 05 01	704	0.1−	0.3+	2001 07 14	644	0.1−	0.1+
2000 04 27	699	0.7+	1.0−	2000 05 01	704	0.3+	0.4−	2001 07 14	644	0.2−	0.3+
2000 04 27	699	0.2−	0.7+	2000 05 02	704	0.6−	0.1−	2001 07 14	644	0.0	0.2+
2000 04 30	704	1.2+	1.0−	2000 05 02	704	0.2+	0.2−	2001 07 27	644	0.1+	0.2−
2000 04 30	704	0.5−	0.8+	2000 05 02	704	0.9−	0.6−	2001 07 27	644	0.1+	0.1−
2000 04 30	704	0.1−	0.1+	2000 05 02	704	0.3+	0.5−	2001 07 27	644	0.1+	0.2−

2000 HO$_{23}$ = 2001 UX$_{44}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	68.25807		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26996177	ω	243.14549		+0.62661610		+0.77296876
a	2.3710163	Ω	66.01171		−0.67086444		+0.59988418
e	0.1364526	i	6.24318		−0.39660203		+0.20653878
P	3.65	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	1.3+	0.8−	2000 05 05	704	1.6−	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.7+
2000 04 05	699	0.4+	0.6+	2001 10 17	704	(2.8−	0.2−)	2001 10 23	704	1.4+	0.6−
2000 04 05	699	0.4−	0.6+	2001 10 17	704	1.4−	0.1−	2001 10 23	704	0.7+	0.4+
2000 04 05	699	0.8−	0.9−	2001 10 17	704	1.3−	0.8+	2001 10 23	704	0.3+	1.2+
2000 04 30	704	0.4+	1.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.7+	2001 10 24	704	0.5+	0.8−
2000 04 30	704	0.9+	0.4−	2001 10 20	704	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.7−
2000 04 30	704	0.7+	0.8+	2001 10 20	704	0.1+	0.5−	2001 10 24	704	0.5+	0.7−
2000 04 30	704	1.0+	0.7+	2001 10 20	704	0.1+	0.5−	2001 10 24	704	0.3+	0.5−
2000 05 01	704	0.7−	0.6−	2001 10 20	704	0.1+	0.0	2001 10 25	644	0.1−	0.0
2000 05 01	704	0.2−	0.1−	2001 10 22	704	0.3−	0.2−	2001 10 25	644	0.2−	0.2+
2000 05 01	704	0.2−	1.4+	2001 10 22	704	1.2−	0.8−	2001 10 25	644	0.0	0.2+
2000 05 05	704	0.6−	1.1−	2001 10 22	704	1.2−	0.3+	2001 11 17	608	0.2+	0.2+
2000 05 05	704	0.4−	1.0−	2001 10 22	704	0.7−	0.0	2001 11 17	608	0.0	0.1+
2000 05 05	704	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	1.2+	0.7+	2001 11 17	608	0.2+	0.4+

2000 HS$_{23}$ = 2001 VL$_{44}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	98.04094		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28184183	ω	230.24995		+0.59023125		+0.79512498
a	2.3039113	Ω	76.47276		−0.68987918		+0.58645904
e	0.2279449	i	8.23713		−0.41915843		+0.15440873
P	3.50	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	120	0.3+	0.0	2000 05 11	704	1.2−	0.2+	2000 06 24	704	0.2+	0.4+
2000 04 27	120	1.2+	0.2+	2000 05 11	704	0.0	0.2−	2000 06 24	704	0.1−	0.2−
2000 04 27	120	1.0+	0.5+	2000 05 11	704	0.6+	0.3−	2000 06 24	704	0.1+	0.0
2000 04 27	120	0.3+	0.2+	2000 05 11	704	1.1+	1.0−	2000 06 24	704	0.3+	0.6−
2000 04 28	691	0.1+	0.2+	2000 05 25	699	0.4−	0.3+	2000 06 25	608	1.0−	0.3−
2000 04 28	691	0.0	0.1+	2000 05 25	699	0.6−	0.1+	2000 06 25	608	0.9−	0.9−
2000 04 28	691	0.2+	0.1+	2000 05 25	699	0.6−	0.0	2000 06 25	608	1.0−	0.6−
2000 04 30	120	1.2+	0.0	2000 05 25	699	0.8−	0.1+	2000 07 23	704	1.1+	0.9+
2000 04 30	120	0.9+	0.3−	2000 05 27	704	0.3−	0.2−	2000 07 23	704	0.1+	0.1+
2000 05 01	120	0.3+	0.3+	2000 05 27	704	0.9+	0.2−	2000 07 23	704	1.3+	2.1+
2000 05 03	691	0.1−	0.0	2000 05 27	704	0.3−	0.2+	2000 07 23	704	0.9+	0.3+

2000 05 03	691	0.1−	0.1+	2000 05 27	704	0.2−	0.7+	2000 07 23	704	1.6+	1.6+
2000 05 03	691	0.1−	0.2+	2000 05 27	704	0.2+	3.0+	2001 11 09	704	0.2−	0.4+
2000 05 03	120	1.4+	0.5+	2000 06 06	699	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	1.1−	0.4+
2000 05 03	120	1.8−	0.1+	2000 06 06	699	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.8−
2000 05 03	120	0.3−	0.3+	2000 06 06	699	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	1.4−	0.1+
2000 05 05	120	1.0−	0.1+	2000 06 06	699	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.6−
2000 05 05	120	0.9−	2.6−	2000 06 07	704	0.6−	0.4+	2001 11 12	704	0.3+	1.6+
2000 05 06	704	0.2+	0.1−	2000 06 07	704	0.4+	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.5+
2000 05 06	704	0.1+	0.2−	2000 06 07	704	0.6+	0.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.3+
2000 05 06	704	0.3+	0.3−	2000 06 07	704	0.3−	0.7+	2001 11 12	704	2.0+	1.9+
2000 05 06	704	0.1+	0.7−	2000 06 07	704	0.2−	0.4+	2001 11 12	704	1.5−	2.7+
2000 05 06	704	0.2+	0.2−	2000 06 24	704	0.2+	0.4−				

2000 HT$_{25}$ = 1991 RT$_{36}$ = 2001 VD$_{43}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	60.07975		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30449723	ω	122.84807		+0.94647818	+0.31992720	
a	2.1881671	Ω	218.54151		−0.31429445	+0.88338665	
e	0.1723447	i	3.93212		−0.07347150	+0.34245382	
P	3.24	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	675	0.8−	0.1−	2000 04 28	704	0.1−	0.3−	2000 05 09	704	0.7+	0.3+
1991 09 14	675	0.9+	0.2−	2000 04 28	704	0.4+	0.2+	2000 05 09	704	0.5+	0.3−
2000 04 05	704	1.6+	0.7−	2000 04 28	704	(3.3+	1.3+)	2000 05 09	704	0.0	0.2−
2000 04 05	704	0.3−	0.8−	2000 04 29	704	0.4+	0.0	2000 05 09	704	0.4−	0.1−
2000 04 05	704	1.0−	1.0−	2000 04 29	704	0.2−	0.2+	2000 05 09	704	1.0+	0.2−
2000 04 06	704	1.9+	0.7+	2000 04 29	704	0.1+	0.1−	2000 05 10	704	1.5−	0.9+
2000 04 06	704	0.2+	0.4−	2000 04 29	704	0.6+	0.4+	2000 05 10	704	0.5−	0.7+
2000 04 06	704	1.6+	0.0	2000 04 29	704	0.6+	0.1+	2000 05 10	704	0.4+	1.5+
2000 04 06	704	0.2−	1.6+	2000 05 01	691	0.5−	0.5−	2000 05 10	704	0.2−	1.0+
2000 04 06	704	0.2+	0.8−	2000 05 01	691	0.5−	0.4−	2000 05 11	704	0.0	0.6+
2000 04 24	699	0.0	0.1−	2000 05 01	699	0.3+	0.0	2000 05 11	704	1.4−	0.4−
2000 04 24	699	0.2−	0.2+	2000 05 01	691	0.3−	0.5−	2000 05 11	704	(3.5−	2.6−)
2000 04 24	699	0.5−	0.2−	2000 05 01	699	0.6+	0.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.5+
2000 04 24	699	0.3+	0.4−	2000 05 01	699	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.2−
2000 04 25	699	0.3−	0.2−	2000 05 01	699	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.1+
2000 04 25	699	0.2+	0.4+	2000 05 06	704	0.3−	0.8+	2001 11 09	704	0.2+	0.0
2000 04 25	691	0.8−	0.4−	2000 05 06	704	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.2−	0.1+
2000 04 25	699	0.8−	0.6−	2000 05 06	704	0.0	0.4+	2001 11 12	704	0.5+	0.1−
2000 04 25	699	0.1−	0.0	2000 05 06	704	0.3−	0.1+	2001 11 12	704	0.1−	0.1+
2000 04 25	691	0.7−	0.3−	2000 05 07	704	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.3−	0.1−
2000 04 25	691	0.8−	0.3+	2000 05 07	704	0.1−	0.4−	2001 11 12	704	0.4−	0.1+
2000 04 28	704	0.3−	0.4−	2000 05 07	704	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	0.1+	0.2−
2000 04 28	704	0.3+	0.1−	2000 05 07	704	0.0	0.3+				

2000 HV$_{25}$ = 2001 UC$_{149}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	73.97343		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25670003	ω	257.72091		+0.60933855	+0.79215486	
a	2.4519904	Ω	49.87611		−0.70876122	+0.56371619	
e	0.2042937	i	2.59353		−0.35547724	+0.23391182	
P	3.84	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	699	0.7+	0.6+	2000 05 06	704	0.7+	0.6−	2001 10 24	704	0.1+	0.2+
2000 04 24	699	0.3−	0.2−	2000 05 06	704	0.3+	1.0−	2001 10 24	704	0.3+	0.1−
2000 04 24	699	0.1−	0.1+	2000 05 06	704	0.1−	1.4−	2001 10 24	704	0.0	0.5−
2000 04 24	699	0.6+	0.2+	2000 05 07	704	0.3+	0.2−	2001 10 25	644	0.6−	0.0
2000 04 25	699	0.9+	0.3−	2000 05 07	704	0.0	1.9−	2001 10 25	644	0.8−	0.5+
2000 04 25	699	0.8+	0.5−	2000 05 07	704	0.3−	1.2−	2001 10 25	644	0.7−	0.3+
2000 04 25	699	0.4+	0.0	2000 05 07	704	0.4−	0.2−	2001 11 12	704	0.8−	1.0+
2000 04 25	699	0.2−	0.7+	2000 05 08	704	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.1+	0.5+
2000 04 26	691	0.7−	0.0	2000 05 08	704	0.3−	1.0+	2001 11 12	704	0.9−	0.2−
2000 04 26	691	0.4−	0.3−	2000 05 08	704	0.2−	1.2−	2001 11 14	291	0.4+	0.3−
2000 04 26	691	0.5−	0.1−	2000 05 10	704	1.2+	0.1−	2001 11 14	291	0.3+	0.3−
2000 04 29	704	0.2+	0.6+	2000 05 10	704	1.1+	0.1+	2001 11 14	291	0.2+	0.3−
2000 04 29	704	0.5−	0.6+	2000 05 10	704	0.2+	0.9+	2001 11 15	291	1.8−	0.4−
2000 04 29	704	0.5−	0.7+	2000 05 10	704	0.5+	0.3+	2001 11 15	291	0.9−	0.1+
2000 04 29	704	0.4−	0.3+	2000 05 10	704	0.8+	0.3+	2001 11 15	291	0.9−	0.1+
2000 04 29	704	0.7−	1.3+	2000 05 22	699	0.1+	1.6+	2001 11 19	704	0.3+	0.1−
2000 05 01	691	0.4−	0.1−	2000 05 22	699	0.7+	1.9+	2001 11 19	699	0.3+	0.5+
2000 05 01	691	0.3+	0.4+	2000 05 22	699	0.2−	1.4+	2001 11 19	704	0.0	0.2−
2000 05 01	699	0.5−	0.1+	2000 05 22	699	0.6−	0.7+	2001 11 19	704	0.1+	1.1−
2000 05 01	691	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.3−	1.7+	2001 11 19	699	0.1−	1.0+
2000 05 01	699	0.1−	0.5+	2001 10 23	704	0.7+	0.4+	2001 11 19	704	0.2+	0.6−
2000 05 01	699	0.3+	0.3−	2001 10 23	704	0.5+	0.4−	2001 11 19	699	0.0	0.5+
2000 05 01	699	0.4+	0.2+	2001 10 23	704	1.5+	0.6+	2001 11 19	704	0.4+	0.6−
2000 05 04	691	0.6−	0.2−	2001 10 23	704	0.7+	0.5+	2001 11 19	699	0.5+	0.2+
2000 05 04	691	0.4−	0.3−	2001 10 24	704	0.7+	1.1+				
2000 05 04	691	0.7−	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.1−				

2000 HX$_{25}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	70.94211		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25445644	ω	238.15047		+0.64931778	+0.76002756	
a	2.4663825	Ω	72.36472		−0.68772977	+0.60211191	
e	0.2004382	i	1.64070		−0.32467550	+0.24457997	
P	3.87	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	691	0.0	0.5+	2000 05 23	699	0.5−	1.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.8+
1996 04 13	691	0.2−	0.2+	2000 05 23	699	0.8+	0.9+	2001 10 23	704	0.6+	0.7+
1996 04 13	691	0.3+	0.2−	2000 05 28	704	0.1+	0.9+	2001 10 23	704	0.3+	0.4+
2000 04 24	699	0.6+	0.2+	2000 05 28	704	0.0	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.8+
2000 04 24	699	0.0	0.1+	2000 05 28	704	0.2+	0.8+	2001 10 24	704	0.4+	0.9+
2000 04 24	699	0.3+	0.4+	2000 05 28	704	0.1+	1.0+	2001 10 24	704	0.5−	0.5+
2000 04 24	699	0.5+	0.5+	2000 05 28	699	1.0+	1.0+	2001 10 24	704	0.2+	0.7+
2000 04 25	699	0.3−	0.0	2000 05 28	704	0.1+	1.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.8+
2000 04 25	699	0.0	0.5+	2000 05 28	699	0.4−	0.9+	2001 10 25	644	0.1+	1.4+
2000 04 25	699	0.3+	0.5+	2000 05 28	699	1.1−	2.0+	2001 10 25	644	0.2+	1.4+
2000 04 25	699	0.5+	0.3+	2000 05 28	699	0.5−	0.9+	2001 10 25	644	0.1+	1.2+
2000 04 29	704	0.7+	0.0	2001 09 19	699	0.8−	0.2−	2001 10 26	704	0.2−	1.0+
2000 04 29	704	0.9+	0.6+	2001 09 19	699	1.0−	0.4+	2001 10 26	704	0.8+	1.9+
2000 04 29	704	0.3−	0.3−	2001 09 19	699	1.2−	0.4+	2001 10 26	704	0.9+	1.5+
2000 04 29	704	0.6+	0.2−	2001 09 19	699	1.3−	0.9−	2001 10 26	704	0.9+	1.7+
2000 04 30	699	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	1.2−	0.4+	2001 10 26	704	0.6+	1.9+
2000 04 30	699	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	0.6−	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.2+
2000 04 30	699	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.3−	0.7−	2001 11 09	704	0.2+	0.2−
2000 04 30	699	0.5−	0.7+	2001 10 13	704	0.8−	0.9+	2001 11 09	704	1.0−	1.2+
2000 05 04	691	0.3+	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.4−	0.5−
2000 05 04	691	0.1+	0.2−	2001 10 15	333	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.8+
2000 05 04	691	0.1+	0.2−	2001 10 15	333	0.6+	0.9−	2001 11 09	644	1.0+	0.2+
2000 05 06	704	0.0	0.0	2001 10 15	333	0.2−	0.3−	2001 11 09	644	0.1+	0.2+
2000 05 06	704	0.3+	1.2+	2001 10 17	333	0.2−	0.5−	2001 11 09	644	0.6+	0.4−
2000 05 06	704	0.4−	0.6+	2001 10 17	333	0.4−	0.3+	2001 11 12	704	1.0+	1.1−
2000 05 06	704	0.3+	0.7+	2001 10 17	333	0.8−	0.2−	2001 11 12	704	0.2+	0.8−
2000 05 06	704	0.6+	1.1+	2001 10 18	644	0.2−	0.9+	2001 11 12	704	1.0+	0.0
2000 05 07	704	0.7+	0.0	2001 10 18	644	0.0	0.8+	2001 11 12	704	0.8+	0.1−
2000 05 07	704	0.6+	0.0	2001 10 18	644	0.2−	0.8+	2001 11 12	704	1.2+	0.3−
2000 05 07	704	0.6+	0.3+	2001 10 22	704	1.0−	0.8+	2001 11 17	704	0.0	0.1+
2000 05 07	704	0.4+	0.2+	2001 10 22	704	0.9−	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.3+
2000 05 07	704	0.2+	0.2+	2001 10 22	704	1.3−	0.0	2001 11 17	704	0.5+	0.4+
2000 05 10	704	0.4+	0.0	2001 10 22	704	1.4−	1.1+	2001 11 19	699	0.1−	0.5+
2000 05 10	704	0.2+	1.0+	2001 10 23	333	0.7−	0.7−	2001 11 19	699	1.3−	0.8+
2000 05 10	704	(0.9+	3.4+)	2001 10 23	333	0.2+	0.6+	2001 11 19	699	0.7−	0.2+
2000 05 10	704	(1.1−	2.8+)	2001 10 23	704	0.1−	0.6+	2001 11 19	699	0.2−	0.6+
2000 05 23	699	0.2−	0.7+	2001 10 23	704	0.1+	0.4+				
2000 05 23	699	0.6+	0.2+	2001 10 23	333	0.2−	0.7−				

2000 HA$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	46.68849		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.23578550	ω	171.75209	+0.82332617	+0.56722649	
a	2.5949240	Ω	153.66073	−0.52323498	+0.77200685	
e	0.2166293	i	2.54498	−0.21990721	+0.28680923	
P	4.18	H	14.9	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	699	0.3−	0.7+	2000 05 23	699	0.0	0.1−	2001 10 22	704	0.1+	0.1−
2000 04 24	699	0.4+	0.1−	2000 05 23	699	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.3−	0.2−
2000 04 24	699	0.8−	1.0+	2001 08 16	704	0.6−	0.7−	2001 10 23	704	0.1−	0.3−
2000 04 24	699	0.2+	0.3−	2001 08 16	704	0.5−	0.8−	2001 10 23	704	0.3+	0.2−
2000 04 25	699	0.0	0.0	2001 08 16	704	0.6−	1.5+	2001 10 23	704	0.0	0.1+
2000 04 25	699	0.6−	0.1−	2001 08 25	699	0.7−	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.3−
2000 04 25	699	1.0+	0.7+	2001 08 25	699	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
2000 04 25	699	0.1+	0.5+	2001 08 25	699	0.7+	0.7−	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
2000 05 01	699	0.1+	1.3+	2001 08 25	699	0.7−	0.8+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+
2000 05 01	699	0.5+	0.6+	2001 09 21	699	0.8−	0.6−	2001 10 24	704	0.4+	0.3+
2000 05 01	699	0.2+	0.3−	2001 09 21	699	0.1+	0.6−	2001 10 24	704	0.2+	0.5+
2000 05 01	699	0.1+	0.5+	2001 09 21	699	0.5+	0.0	2001 11 09	704	0.5−	0.8+
2000 05 05	704	1.6+	0.3−	2001 09 21	699	0.4−	0.6−	2001 11 09	704	0.6−	0.4+
2000 05 05	704	0.2+	1.1+	2001 10 18	644	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.2+
2000 05 05	704	0.1−	0.0	2001 10 18	644	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.8−	1.1+
2000 05 05	704	0.2−	0.4+	2001 10 18	644	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.8+
2000 05 05	704	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.1−	2001 11 15	644	0.0	1.6+
2000 05 07	704	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.1−	2001 11 15	644	0.1+	1.7+
2000 05 07	704	0.4+	0.7+	2001 10 20	704	0.0	0.3−	2001 11 15	644	0.1+	1.4+
2000 05 07	704	1.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.4−	2001 11 17	704	0.8+	0.7+
2000 05 07	704	0.6−	0.8+	2001 10 22	704	0.7+	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	1.2+
2000 05 07	704	0.3+	0.4+	2001 10 22	704	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.0
2000 05 23	699	1.1+	0.2−	2001 10 22	704	0.0	0.1−				
2000 05 23	699	0.4−	0.1−	2001 10 22	704	0.1−	0.1+				

2000 HG$_{26}$ = 2001 UY$_{95}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	90.67113		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.22230576	ω	196.97095	−0.07055973	+0.99498408	
a	2.6987888	Ω	69.02812	−0.90615235	−0.03421697	
e	0.2530334	i	4.35517	−0.41702426	−0.09399938	
P	4.43	H	15.1	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.3+	0.4+	2000 04 27	704	0.0	0.2−	2000 05 10	704	0.0	0.2+
2000 04 05	699	0.4−	0.1−	2000 05 01	699	0.2+	0.2−	2000 05 10	704	0.4+	0.3−
2000 04 05	699	0.6+	0.6+	2000 05 01	699	0.4−	0.7−	2000 05 10	704	0.2−	0.6−
2000 04 05	699	0.5+	0.0	2000 05 01	699	0.1+	0.0	2000 05 10	704	0.7−	0.4+
2000 04 07	704	0.1+	0.6+	2000 05 01	699	0.3+	0.4−	2000 05 22	699	0.1−	0.1−
2000 04 07	704	0.4+	0.0	2000 05 05	704	0.3−	1.0−	2000 05 22	699	0.9+	0.1−
2000 04 07	704	0.4+	0.2−	2000 05 05	704	0.2−	0.6−	2000 05 22	699	1.0+	0.7+
2000 04 07	704	0.1−	0.0	2000 05 05	704	0.2+	0.3−	2000 05 22	699	0.0	0.0
2000 04 24	699	0.4−	0.3+	2000 05 05	704	0.4+	0.7−	2000 06 06	699	0.1−	0.1+
2000 04 24	699	0.5−	0.1−	2000 05 05	704	0.4+	0.2−	2000 06 06	699	0.5−	0.5+
2000 04 24	699	0.4−	1.0+	2000 05 07	704	1.3+	1.2−	2000 06 06	699	1.0−	0.1+
2000 04 24	699	0.2−	0.8+	2000 05 07	704	0.3−	0.3−	2000 06 06	699	0.7+	0.7−
2000 04 25	699	0.4−	0.3+	2000 05 07	704	1.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.7−	0.9+
2000 04 25	699	0.3−	0.0	2000 05 07	704	0.3+	0.9−	2001 10 16	704	0.7−	0.3+
2000 04 25	699	0.2−	0.3+	2000 05 07	704	0.7−	0.0	2001 10 16	704	0.6+	0.2+
2000 04 25	699	0.3−	0.3−	2000 05 08	704	(0.2−	2.4+)	2001 10 23	704	0.7+	0.4−
2000 04 27	704	0.0	0.3−	2000 05 08	704	(0.6+	3.0+)	2001 10 23	704	0.3−	1.4−
2000 04 27	704	0.5−	0.1+	2000 05 08	704	0.6+	1.7+	2001 10 23	704	0.3+	0.7+
2000 04 27	704	0.2+	0.9−	2000 05 08	704	0.5−	1.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.3+
2000 04 27	704	(2.4−	0.6−)	2000 05 08	704	0.9+	1.5+				

2000 HQ$_{26}$ = 2000 GS$_{74}$

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 1670)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	48.36076		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.16996952	ω	74.95421	+0.01121760	+0.99978024	
a	3.2276668	Ω	195.72058	−0.94070313	+0.00454625	
e	0.1094745	i	3.74769	−0.33904542	+0.02046470	
P	5.80	H	14.6	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.5+	0.2−	2000 04 25	699	0.3−	0.0	2000 05 07	704	0.1+	0.1+
2000 04 05	699	0.1−	0.2+	2000 04 25	699	0.1+	0.0	2000 05 07	704	0.4−	0.3+
2000 04 05	699	1.2+	0.3−	2000 04 25	699	0.1+	0.1+	2000 05 07	704	0.3+	0.3+
2000 04 05	699	0.1−	0.0	2000 04 29	704	0.1+	0.2−	2000 05 07	704	0.0	0.4+
2000 04 05	704	0.0	0.1−	2000 04 29	704	0.5−	0.6−	2000 06 06	699	0.8−	1.0+
2000 04 05	704	0.5−	0.3+	2000 04 29	704	0.4+	0.8−	2000 06 06	699	0.3+	0.2−
2000 04 05	704	0.7−	1.0−	2000 04 29	704	0.4+	0.3−	2000 06 06	699	0.2−	0.0
2000 04 05	704	0.2−	0.2+	2000 04 29	704	0.3−	0.5−	2000 06 06	699	1.0+	1.3+
2000 04 06	704	0.2−	0.2+	2000 05 01	699	0.4+	0.6−	2001 08 10	644	0.7−	0.0
2000 04 06	704	0.3+	0.1+	2000 05 01	699	0.2−	1.0−	2001 08 10	644	0.7−	0.3+
2000 04 06	704	0.2−	0.3+	2000 05 01	699	0.1+	0.3−	2001 08 10	644	0.8−	0.3+
2000 04 06	704	1.1+	0.8+	2000 05 01	699	0.1−	0.9+	2001 08 24	699	0.5+	0.6−
2000 04 24	699	0.1−	0.0	2000 05 05	704	0.9−	0.5+	2001 08 24	699	1.2+	0.1+
2000 04 24	699	0.2+	0.2+	2000 05 05	704	0.3+	0.4+	2001 08 24	699	0.1−	0.6−
2000 04 24	699	0.6−	0.0	2000 05 05	704	0.6−	1.0−	2001 08 24	699	0.8+	0.2+
2000 04 24	699	0.3−	1.3−	2000 05 05	704	0.3+	0.3+				
2000 04 25	699	0.3−	0.7+	2000 05 07	704	0.2+	0.1−				

2000 HE$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	139.69322		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.27096772	ω	122.48860	−0.66901632	+0.73762614	
a	2.3651445	Ω	105.23844	−0.70970702	−0.59753236	
e	0.1530820	i	5.42631	−0.22075577	−0.31442447	
P	3.64	H	16.1	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.1+	0.1+	2000 05 02	704	0.6+	0.5+	2000 05 24	699	0.0	0.6+
2000 04 07	704	0.3+	0.3−	2000 05 02	704	0.2−	0.6−	2000 05 24	699	0.1+	0.7+
2000 04 07	704	0.7−	0.3−	2000 05 02	704	0.4−	0.6−	2000 05 24	699	0.2−	0.1−
2000 04 07	704	0.0	0.6+	2000 05 02	704	0.6−	0.5+	2000 05 27	704	0.2+	0.1+
2000 04 07	704	0.3+	1.2−	2000 05 02	704	0.4−	0.1−	2000 05 27	704	0.3+	0.0
2000 04 12	704	0.7+	0.3−	2000 05 02	704	0.1+	0.2−	2000 05 27	704	1.1+	0.4−
2000 04 12	704	0.9+	0.6+	2000 05 02	704	0.5−	0.2−	2000 05 27	704	0.1−	0.4−
2000 04 12	704	0.4+	1.7+	2000 05 02	704	0.0	0.2+	2000 05 27	704	0.4+	0.0
2000 04 12	704	0.9−	0.3+	2000 05 06	704	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.8+	0.0
2000 04 27	704	0.2−	0.4−	2000 05 06	704	0.2−	0.9−	2001 09 21	704	0.2−	0.6−
2000 04 27	704	0.5−	0.2−	2000 05 06	704	0.2+	0.6−	2001 09 21	704	0.3+	0.6−
2000 04 27	704	0.3+	0.6−	2000 05 06	704	0.0	0.1+	2001 10 10	644	0.4−	0.4+
2000 04 27	704	0.4−	0.1+	2000 05 06	704	0.1+	0.5+	2001 10 10	644	0.2−	0.3+
2000 05 02	704	0.2−	0.2+	2000 05 24	699	0.4−	1.0+	2001 10 10	644	0.4−	0.3+

2000 HH$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	61.68120		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.25797566	ω	133.61805	+0.79849896	+0.60114684	
a	2.4439007	Ω	189.58295	−0.59268968	+0.77574433	
e	0.2258496	i	11.07086	−0.10544361	+0.19194587	
P	3.82	H	15.6	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	704	0.5+	0.5+	2000 05 02	704	0.1−	0.6−	2001 09 17	704	0.3−	0.3+
2000 04 27	704	0.1+	0.5−	2000 05 02	704	1.0−	1.3+	2001 09 17	704	0.2−	0.6+
2000 04 27	704	0.9−	0.5+	2000 05 06	704	1.5+	0.3+	2001 09 17	704	0.4+	0.5+
2000 04 27	704	0.3+	0.0	2000 05 06	704	0.4+	0.0	2001 10 17	704	1.2−	0.6−
2000 05 02	704	0.3−	0.3−	2000 05 06	704	1.1+	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.3−
2000 05 02	704	0.2+	0.0	2000 05 06	704	1.3−	0.4−	2001 10 17	704	0.1−	0.7−

2000 05 02	704	0.7−	0.4−	2000 05 23	699	0.6−	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.4−
2000 05 02	704	0.0	0.5+	2000 05 23	699	0.2+	0.2−	2001 11 09	644	0.3+	0.4+
2000 05 02	704	0.1−	1.0−	2000 05 23	699	0.3+	0.1+	2001 11 09	644	0.3+	0.1+
2000 05 02	704	0.2−	0.6+	2000 05 23	699	1.1+	0.1−	2001 11 09	644	0.5+	0.6+
2000 05 02	704	0.5−	0.3−	2001 09 17	704	0.2+	0.3+				

2000 HU$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	105.26333		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28135675	ω	54.10794		+0.10017938	+0.95800794	
a	2.3065586	Ω	224.16198		−0.99096989	+0.07188274	
e	0.1675347	i	22.68358		−0.08912217	+0.27758542	
P	3.50	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.2−	0.0	2000 06 05	699	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	(1.9−	2.4+)
2000 04 28	704	0.2−	0.1−	2000 06 05	699	0.5−	0.6+	2001 10 26	704	0.2+	0.1+
2000 04 28	704	0.2−	0.1−	2000 06 05	699	0.6−	0.3+	2001 10 26	704	0.5−	0.1−
2000 04 28	704	0.8−	0.2−	2000 06 07	704	0.9−	0.5+	2001 10 26	704	0.3−	0.2−
2000 04 28	704	0.7−	0.0	2000 06 07	704	0.1+	0.5+	2001 10 26	704	0.6+	0.2+
2000 05 01	699	0.2+	0.1+	2000 06 07	704	1.4−	0.1−	2001 10 26	704	0.4−	0.1+
2000 05 01	699	0.0	0.2+	2000 06 07	704	0.6−	0.3+	2001 11 09	704	0.5+	0.6+
2000 05 01	699	0.1−	0.2−	2000 06 20	608	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.0
2000 05 01	699	0.3+	0.2+	2000 06 20	608	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	0.0
2000 05 01	608	0.3+	1.2−	2000 06 20	608	1.0−	0.0	2001 11 09	704	0.5+	0.4+
2000 05 01	608	0.7+	0.5−	2001 08 25	704	0.8−	0.7+	2001 11 09	704	0.3+	0.5+
2000 05 01	608	0.7+	1.2−	2001 08 25	704	0.1−	0.9+	2001 11 09	644	0.3−	0.3−
2000 05 03	704	0.8+	0.5+	2001 08 25	704	0.1−	0.9+	2001 11 09	644	0.2+	0.2+
2000 05 03	704	0.2+	0.7+	2001 09 22	704	0.3−	0.4+	2001 11 09	644	0.2+	0.2+
2000 05 03	704	0.2+	0.5+	2001 09 22	704	1.0+	0.3−	2001 11 17	704	0.6+	1.5+
2000 05 03	704	0.4+	0.3−	2001 09 22	704	0.0	0.6−	2001 11 17	704	0.4+	1.3+
2000 05 03	704	0.1+	0.7+	2001 09 22	704	0.5+	0.1+	2001 11 17	704	0.6+	0.8+
2000 05 06	704	0.2+	0.3−	2001 09 22	704	0.7+	0.4−	2001 11 17	704	0.7+	1.5+
2000 05 06	704	0.2+	0.5+	2001 10 12	699	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.3−	0.4+
2000 05 06	704	0.8+	0.8+	2001 10 12	699	0.3−	0.3+	2001 11 18	704	0.1−	0.5+
2000 05 06	704	0.3+	0.2+	2001 10 12	699	0.2−	0.5−	2001 11 18	704	0.2−	1.0+
2000 05 06	704	0.9+	0.6+	2001 10 12	699	0.8−	0.1+	2001 11 18	704	0.3−	0.4+
2000 05 09	704	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.2−	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.5+
2000 05 09	704	0.5+	0.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.5+
2000 05 09	704	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.7−	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.3+
2000 05 09	704	0.6+	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.4−	2001 11 18	704	0.0	0.1+
2000 05 09	704	0.2+	0.3−	2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2001 11 18	704	0.1+	0.0
2000 05 11	704	0.2−	0.5+	2001 10 16	291	0.1−	0.7−	2001 11 18	704	0.4−	0.4+
2000 05 11	704	0.3+	0.3+	2001 10 16	291	0.1+	0.6−	2001 11 20	704	0.1+	0.0
2000 05 11	704	0.0	0.0	2001 10 16	291	1.0+	0.8−	2001 11 20	704	0.2+	0.0
2000 05 11	704	0.3−	0.1+	2001 10 19	735	1.0+	0.0	2001 11 20	704	0.2+	0.2−
2000 05 11	704	0.1+	0.8+	2001 10 19	735	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.6+	0.3−
2000 05 22	699	0.2−	0.5+	2001 10 19	735	0.5+	0.4+	2001 11 20	704	0.2+	0.7−
2000 05 22	699	0.0	0.4+	2001 10 19	644	0.5−	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.1−
2000 05 22	699	0.3+	0.5+	2001 10 19	644	0.8−	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.0
2000 05 22	699	0.0	1.0+	2001 10 19	644	0.8−	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.5−
2000 06 04	608	0.4−	0.0	2001 10 21	704	1.9−	1.7+	2001 11 21	704	0.1−	0.4−
2000 06 04	608	0.4−	0.0	2001 10 21	704	(1.9−	2.0+)	2001 11 21	704	0.1+	0.7−
2000 06 04	608	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	(2.2−	2.1+)				
2000 06 05	699	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	(2.0−	2.4+)				

2000 HX$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	249.98360		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35497384	ω	91.31655		−0.79425291	−0.50862037	
a	1.9754763	Ω	58.21488		+0.27126740	−0.78632714	
e	0.0558873	i	23.01712		+0.54366930	−0.35070636	
P	2.78	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	704	0.9+	0.8−	2000 05 03	704	0.2+	0.4+	2001 10 16	704	0.5+	0.7+
2000 02 04	704	0.3+	0.7−	2000 05 03	704	0.4−	0.1−	2001 10 16	704	0.4−	0.0
2000 02 04	704	0.6−	0.2−	2000 05 04	704	0.0	0.4+	2001 10 23	644	0.0	0.1−
2000 03 14	703	1.3+	0.1−	2000 05 04	704	0.3−	0.0	2001 10 23	644	0.0	0.2+
2000 03 14	703	0.5+	0.2−	2000 05 04	704	0.0	0.3+	2001 10 23	644	0.0	0.0
2000 03 14	703	0.7+	0.9+	2000 05 04	704	1.1−	0.7+	2001 11 15	683	0.2+	0.9+
2000 03 14	703	0.1+	0.0	2000 05 04	704	0.1+	0.6+	2001 11 15	683	0.7−	0.3+
2000 04 05	704	0.1−	0.2−	2000 06 06	699	0.5−	0.2+	2001 11 15	683	1.3−	0.8+
2000 04 05	704	0.6+	0.8+	2000 06 06	699	0.1+	0.8+	2001 11 15	644	0.3−	0.4+
2000 04 05	704	0.1−	0.2+	2000 06 06	699	0.8+	1.1+	2001 11 15	644	0.2−	0.3+
2000 04 05	704	0.2+	0.3−	2000 06 06	699	0.2+	0.8+	2001 11 15	644	0.1−	0.1+
2000 04 28	704	1.5+	0.3+	2001 08 26	644	0.1−	0.7+	2001 11 18	704	0.2−	0.4+
2000 04 28	704	0.3−	0.7+	2001 08 26	644	0.4−	0.8+	2001 11 18	704	0.5+	0.4+
2000 04 28	704	1.1+	0.5+	2001 08 26	644	0.3−	0.7+	2001 11 18	704	0.8+	0.4+
2000 04 28	704	0.2+	0.1+	2001 10 14	699	0.3+	0.9−	2001 11 18	704	0.1+	0.3+
2000 04 30	608	0.4−	1.0−	2001 10 14	699	0.3+	0.4−	2001 11 18	704	0.0	0.3+
2000 04 30	608	0.4−	1.0−	2001 10 14	699	0.5−	0.4−	2001 11 18	608	0.5−	0.7−
2000 04 30	608	0.2−	1.0−	2001 10 14	699	0.4−	0.2−	2001 11 18	608	0.9−	0.8−
2000 05 03	704	0.3−	0.4−	2001 10 16	704	0.5+	0.2+	2001 11 18	608	0.7−	0.7−
2000 05 03	704	0.5−	0.7+	2001 10 16	704	0.2+	0.1+				
2000 05 03	704	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.5+	0.2+				

2000 HG$_{28}$ = 2001 UH$_{125}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	137.21259		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27573117	ω	177.18034		−0.46515883	+0.79758973	
a	2.3378258	Ω	64.82653		−0.82025740	−0.22521838	
e	0.2035746	i	25.10824		−0.33287393	−0.55957779	
P	3.57	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	0.2+	0.5+	2000 05 06	704	0.4+	0.2+	2000 06 06	699	0.1+	0.7−
2000 04 04	704	0.2−	0.3+	2000 05 06	704	0.3+	0.1+	2000 06 07	704	0.0	0.3+
2000 04 04	704	0.4+	0.2+	2000 05 06	704	0.5+	0.2+	2000 06 07	704	0.2−	0.1+
2000 04 04	704	0.0	0.1−	2000 05 06	704	0.1+	0.2+	2000 06 07	704	0.6+	0.3+
2000 04 04	704	0.4+	0.2−	2000 05 25	699	0.5+	0.5−	2000 06 07	704	0.1+	0.1+
2000 04 14	704	0.3+	0.4−	2000 05 25	699	0.1+	0.3−	2000 06 07	704	0.1+	0.4+
2000 04 14	704	0.3+	0.1−	2000 05 25	699	0.4+	0.4−	2000 06 25	704	0.1+	1.3−
2000 04 14	704	0.3−	0.1+	2000 05 25	699	1.5−	0.9+	2000 06 25	704	0.6−	0.7+
2000 04 14	704	0.1+	0.1+	2000 05 25	699	0.4+	0.3−	2000 06 25	704	0.7−	0.6−
2000 04 14	704	0.7+	0.6−	2000 05 25	699	0.3−	0.3−	2000 06 25	704	1.8−	0.1+
2000 04 28	704	0.2−	0.2−	2000 05 25	699	0.5+	0.2−	2000 06 25	704	0.1+	1.4+
2000 04 28	704	0.6−	0.2+	2000 05 25	699	0.1−	0.4−	2001 10 22	644	0.3−	0.3+
2000 04 28	704	0.4−	0.1+	2000 05 27	704	0.3+	0.2−	2001 10 22	644	0.5−	0.5+
2000 04 28	704	0.4−	0.2−	2000 05 27	704	0.1+	0.0	2001 10 22	644	0.3−	0.5+
2000 05 03	704	0.4+	0.1+	2000 05 27	704	0.3+	0.1−	2001 10 28	644	0.2−	0.5+
2000 05 03	704	0.2−	0.5+	2000 05 27	704	0.3+	0.1−	2001 10 28	644	0.3+	0.7+
2000 05 03	704	0.4+	0.0	2000 05 27	704	0.2+	0.1−	2001 10 28	644	0.1−	0.5+
2000 05 03	704	0.1+	0.0	2000 06 06	699	0.8−	1.0+	2001 11 18	608	0.2−	0.4−
2000 05 03	704	0.1+	0.0	2000 06 06	699	0.1−	0.8+	2001 11 18	608	0.1+	0.7−
2000 05 06	704	0.3+	0.2−	2000 06 06	699	0.3−	0.2+	2001 11 18	608	0.1+	0.6−

2000 HS$_{28}$ = 2001 UP$_{168}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	70.27019		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27190452	ω	282.93006		+0.78147366	+0.55873529	
a	2.3597089	Ω	43.99242		−0.29207909	+0.72088414	
e	0.2619630	i	23.56634		−0.55135173	+0.41004991	
P	3.62	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	1.3−	2.7+	2000 05 06	704	0.3−	0.5−	2000 05 11	704	1.0+	0.2−
2000 04 07	704	0.1−	0.5−	2000 05 06	704	0.2−	1.4+	2000 05 11	704	1.3+	0.8+
2000 04 07	704	1.0+	1.5−	2000 05 06	704	0.1−	0.2+	2000 05 13	691	0.9−	0.5−
2000 04 29	704	0.1+	0.3−	2000 05 06	704	0.0	0.1−	2000 05 13	691	1.0−	0.4−

2000 04 29	704	0.3−	0.2−	2000 05 06	704	0.5+	0.6+	2000 05 13	691	0.9−	0.4−
2000 04 29	704	0.3−	0.3−	2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2000 05 22	699	0.5−	0.2−
2000 04 29	704	0.7−	0.5−	2000 05 07	704	(3.0+	1.4+)	2000 05 22	699	0.0	0.1−
2000 04 29	704	0.0	0.3−	2000 05 07	704	0.2+	0.5−	2000 05 22	699	0.3−	0.7+
2000 05 01	699	0.0	0.3−	2000 05 07	704	0.5−	0.2−	2000 05 22	699	0.5−	0.4−
2000 05 01	699	0.1−	0.1+	2000 05 08	704	0.5+	0.4+	2001 10 19	704	0.0	0.4+
2000 05 01	699	0.2−	0.2−	2000 05 08	704	1.0+	0.2+	2001 10 19	704	0.1−	0.2−
2000 05 01	699	0.4+	0.0	2000 05 08	704	0.3+	0.5−	2001 10 19	704	0.1−	0.3+
2000 05 03	704	0.1+	0.1−	2000 05 08	704	0.2+	0.8−	2001 10 19	704	1.0−	0.1−
2000 05 03	704	0.3+	0.4+	2000 05 10	704	0.5+	0.5−	2001 10 25	704	0.2+	0.3−
2000 05 03	704	0.1+	0.3−	2000 05 10	704	1.5−	2.2+	2001 10 25	704	0.2−	0.6−
2000 05 03	704	0.0	0.3−	2000 05 10	704	0.4+	0.8−	2001 10 25	704	0.6+	0.0
2000 05 03	704	0.7−	0.0	2000 05 10	704	0.3+	0.1−	2001 10 25	704	0.5+	0.0
2000 05 04	691	0.1−	0.6−	2000 05 10	704	0.3−	1.1−	2001 10 25	704	0.2+	0.6+
2000 05 04	691	0.2−	0.6−	2000 05 11	704	0.4+	2.3+				
2000 05 04	691	0.3−	0.6−	2000 05 11	704	0.4−	0.4+				

2000 HZ$_{29}$ = 1980 VG$_1$ = 1980 VD$_3$ = 2001 UO$_{128}$

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 18084)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	10.91545		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23254437	ω	323.92950		+0.97961739		+0.12376443
a	2.6189799	Ω	30.15290		+0.00295336		+0.77868186
e	0.2031390	i	18.35938		−0.20085080		+0.61509100
P	4.24	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1980 11 01	675	1.1−	0.7+	2001 08 29	644	0.4+	0.1+	2001 10 16	644	0.3−	0.4+
1980 11 02	675	0.9+	0.4−	2001 08 29	644	0.5+	0.2−	2001 10 19	699	0.5−	0.1−
1980 11 09	801	(2.1−	5.9−)	2001 08 29	644	0.5+	0.1+	2001 10 19	699	0.1+	0.2+
2000 04 28	704	1.2+	0.5−	2001 09 12	704	0.1+	1.0−	2001 10 19	699	0.3+	0.2−
2000 04 28	704	0.9+	0.3−	2001 09 12	704	0.4+	0.0	2001 10 19	699	0.2−	0.1+
2000 04 28	704	0.2−	1.6+	2001 09 12	704	0.2+	0.4−	2001 10 20	704	0.9−	1.2−
2000 05 01	699	0.1−	0.0	2001 09 12	704	0.2+	0.0	2001 10 20	704	1.0−	1.1−
2000 05 01	699	0.3+	0.4+	2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	1.3−	1.2−
2000 05 01	699	0.1+	0.3+	2001 10 11	704	1.1+	0.9+	2001 10 20	704	1.2−	1.6−
2000 05 01	699	1.2+	1.2+	2001 10 11	704	0.8+	1.9+	2001 10 20	704	0.7−	1.5−
2000 05 03	704	0.5−	0.3−	2001 10 11	704	1.3+	1.2+	2001 10 24	704	0.6−	0.8+
2000 05 03	704	0.6−	0.3+	2001 10 11	704	1.5+	1.3+	2001 10 24	704	1.2−	0.0
2000 05 03	704	0.1+	1.5−	2001 10 11	704	1.2+	1.8+	2001 10 24	704	0.1+	0.1−
2000 05 03	704	0.7−	0.1−	2001 10 16	644	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.6−	0.1−
2000 05 03	704	0.5−	0.2+	2001 10 16	644	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.6−	0.5−

2000 HH$_{30}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	72.60883		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21845889	ω	124.54841		+0.14381210		+0.98392940
a	2.7303787	Ω	153.12147		−0.96724088		+0.16236377
e	0.2022986	i	13.53833		−0.20919645		−0.07430300
P	4.51	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	704	1.0+	0.0	2000 04 27	699	0.4−	0.0	2001 09 01	644	0.1+	1.1+
2000 03 08	704	1.3+	0.9+	2000 04 28	704	0.9−	0.2−	2001 09 01	644	0.5−	1.4+
2000 03 08	704	0.4+	1.7+	2000 04 28	704	1.3−	1.2−	2001 09 12	704	1.3+	1.1−
2000 03 08	704	0.0	2.0+	2000 04 28	704	0.0	0.8−	2001 09 12	704	0.7+	1.0−
2000 04 07	699	0.4+	0.2+	2000 05 03	704	0.8−	0.0	2001 09 12	704	0.8+	0.6−
2000 04 07	699	0.6+	1.4+	2000 05 03	704	0.6+	0.1+	2001 09 18	699	0.5−	0.5−
2000 04 07	699	0.8+	0.4−	2000 05 03	704	0.1+	0.4+	2001 09 18	699	0.1+	0.3+
2000 04 07	699	0.1−	1.1−	2000 05 03	704	0.2+	0.8+	2001 09 18	699	0.4−	0.1−
2000 04 12	608	0.4+	0.2−	2000 05 03	704	0.5−	0.7+	2001 09 18	699	0.6−	0.9+
2000 04 12	608	0.0	0.2+	2000 05 26	699	0.3+	0.3−	2001 10 20	704	1.0−	0.1+
2000 04 12	608	0.0	0.0	2000 05 26	699	0.4+	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	1.0+
2000 04 27	699	0.6−	0.3+	2000 05 26	699	0.2−	0.7−	2001 10 20	704	0.2−	1.1+
2000 04 27	699	0.5−	0.1−	2000 05 26	699	0.5+	0.5−				
2000 04 27	699	0.5−	0.1+	2001 09 01	644	0.2−	0.7+				

2000 HM$_{30}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	118.23508		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18255772	ω	82.52623		−0.95175375		+0.18791871
a	3.0775321	Ω	108.06640		−0.25995684		−0.91382468
e	0.1155340	i	14.78387		+0.16305595		−0.36001530
P	5.40	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	699	0.8+	0.1+	2000 05 03	704	0.8−	0.4+	2000 05 28	704	0.2+	0.6−
2000 04 07	699	0.0	0.2−	2000 05 03	704	0.2−	0.5+	2000 05 31	699	1.1−	1.6+
2000 04 07	699	0.3+	0.3+	2000 05 05	704	0.1+	0.2+	2000 05 31	699	0.0	0.6+
2000 04 07	699	0.1−	0.6−	2000 05 05	704	0.5−	0.1+	2000 05 31	699	0.1+	0.2+
2000 04 14	704	0.0	0.2−	2000 05 05	704	0.3+	0.0	2000 05 31	699	0.2+	0.1−
2000 04 14	704	0.6+	0.5−	2000 05 05	704	0.3+	1.2+	2000 06 03	608	0.4+	0.7−
2000 04 14	704	0.2+	0.0	2000 05 05	704	0.4−	0.9+	2000 06 03	608	0.3+	0.0
2000 04 14	704	0.9+	0.6+	2000 05 27	699	0.1+	0.1−	2000 06 03	608	0.3+	0.6−
2000 04 28	704	1.9−	0.7−	2000 05 27	699	1.6+	0.0	2001 07 18	608	0.2−	0.6−
2000 04 28	704	0.4−	1.6−	2000 05 27	699	0.5+	0.8+	2001 07 18	608	0.0	0.7−
2000 04 28	704	0.4−	0.5−	2000 05 27	699	0.3+	0.7+	2001 07 18	608	0.6+	0.4−
2000 05 03	704	0.4−	0.1−	2000 05 28	704	(0.9−	2.1−)	2001 08 01	644	0.2−	0.8+
2000 05 03	704	0.4−	0.4−	2000 05 28	704	0.8−	0.6−	2001 08 01	644	0.3−	0.5+
2000 05 03	704	0.1−	0.4−	2000 05 28	704	0.3+	0.2−	2001 08 01	644	0.2+	0.2+

2000 HO$_{30}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	75.54465		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24088962	ω	193.04324		+0.29883559		+0.91475038
a	2.5581381	Ω	94.85757		−0.84923514		+0.38487860
e	0.1592644	i	15.83566		−0.43531249		−0.12288290
P	4.09	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.3+	0.5−	2000 04 28	704	0.9−	0.0	2000 06 25	704	0.1−	0.2−
2000 04 04	699	0.5+	0.5+	2000 05 03	704	0.8−	0.6−	2000 06 25	704	0.4+	0.1+
2000 04 04	699	0.7−	0.1−	2000 05 03	704	0.2−	0.6−	2000 06 25	704	0.5−	0.3+
2000 04 04	699	0.2−	0.5+	2000 05 03	704	0.6−	0.5−	2000 06 25	704	0.1−	0.1−
2000 04 05	704	0.7+	0.0	2000 05 03	704	0.1+	0.3−	2000 06 25	704	0.2+	0.2−
2000 04 05	704	0.7+	0.0	2000 05 08	704	0.9+	0.8+	2001 08 18	644	0.8+	0.2−
2000 04 05	704	0.0	0.3+	2000 05 08	704	0.6+	0.7+	2001 08 18	644	0.2+	0.3−
2000 04 14	704	0.3+	0.1−	2000 05 08	704	0.4+	0.6+	2001 08 18	644	0.2+	0.0
2000 04 14	704	0.8+	0.3−	2000 05 28	704	1.1−	1.0+	2001 09 12	704	0.0	0.7−
2000 04 14	704	0.4+	0.4−	2000 05 28	704	0.2−	0.4+	2001 09 12	704	1.1−	0.4+
2000 04 14	704	0.0	0.5+	2000 05 28	704	1.1+	0.9+	2001 09 12	704	1.0−	0.7+
2000 04 14	704	0.0	0.7−	2000 05 28	704	0.1−	0.6+	2001 09 27	699	0.3+	0.0
2000 04 28	704	1.0−	0.3−	2000 06 01	608	0.3−	1.0−	2001 09 27	699	0.8+	0.4+
2000 04 28	704	0.4−	0.3−	2000 06 01	608	(0.4+	2.2−)	2001 09 27	699	0.1+	0.4−
2000 04 28	704	0.1+	0.3−	2000 06 01	608	0.2−	0.7−	2001 09 27	699	0.3−	0.3+

2000 HP$_{30}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	61.99711		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22226184	ω	207.74315		+0.56225645		+0.80628480
a	2.6991443	Ω	97.02421		−0.72030466		+0.58665960
e	0.2833447	i	10.67062		−0.40623747		+0.07573202
P	4.43	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	699	0.4−	0.1+	2000 05 03	704	0.5−	0.6−	2001 08 18	644	0.0	0.5+
2000 04 07	699	0.3+	1.2+	2000 05 04	704	0.3−	0.0	2001 08 18	644	0.0	0.1+
2000 04 07	699	1.3−	0.2+	2000 05 04	704	1.5−	0.4+	2001 08 18	644	0.1−	0.0
2000 04 07	699	0.5−	1.2−	2000 05 04	704	1.1+	0.8+	2001 08 26	644	0.3+	0.1−
2000 04 27	699	0.0	0.2−	2000 05 04	704	0.1+	0.3+	2001 08 26	644	0.3+	0.0
2000 04 27	699	0.4−	0.2+	2000 05 04	704	0.0	0.5+	2001 08 26	644	0.3+	0.4+
2000 04 27	699	0.4−	0.2+	2000 05 26	699	0.1−	0.5+	2001 10 19	608	0.1−	1.0+

2000 04 27	699	0.3−	0.1−	2000 05 26	699	0.1−	0.2+	2001 10 19	608	0.6−	0.5+
2000 04 28	704	0.1+	0.2+	2000 05 26	699	1.1+	0.3+	2001 10 19	608	0.3−	0.8+
2000 04 28	704	0.1−	0.1−	2000 05 26	699	0.1+	1.5+	2001 10 23	644	0.3+	1.6−
2000 04 28	704	0.2−	0.3+	2000 06 04	608	0.2+	1.5−	2001 10 23	644	0.5+	1.5−
2000 05 03	704	1.6+	0.6−	2000 06 04	608	0.5+	1.7−	2001 10 23	644	0.5+	1.3−
2000 05 03	704	0.1+	0.9−	2000 06 04	608	0.3+	1.9−				

2000 HX$_{30}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	87.03824		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22435361	ω	126.32093		+0.07208670	+0.98931935	
a	2.6823411	Ω	147.11942		−0.97347970	+0.09743893	
e	0.2454146	i	13.49526		−0.21711929	−0.10841068	
P	4.39	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	0.5+	1.1+	2000 04 28	699	0.1−	0.0	2000 05 28	704	0.5−	0.1−
2000 04 04	704	0.2+	0.4−	2000 04 28	704	0.2+	0.4−	2000 05 28	704	0.1−	0.1+
2000 04 04	704	(2.7−	1.7+)	2000 04 28	704	0.4−	0.0	2000 06 01	608	0.3+	0.1−
2000 04 05	704	0.4−	0.7−	2000 04 28	704	0.4+	0.4−	2000 06 01	608	0.1+	0.1+
2000 04 05	704	0.4−	0.7+	2000 05 03	704	0.4−	0.3−	2000 06 01	608	1.4−	1.2+
2000 04 05	704	0.5+	0.1+	2000 05 03	704	0.4+	0.2+	2000 06 21	608	0.2−	0.5−
2000 04 13	608	0.1+	0.2+	2000 05 03	704	0.1+	0.1+	2000 06 21	608	0.4−	1.1−
2000 04 13	608	0.3−	0.2−	2000 05 03	704	0.1−	0.4+	2000 06 21	608	0.7+	0.4+
2000 04 13	608	0.4−	0.2−	2000 05 03	704	1.1−	1.2−	2001 10 11	704	1.2−	0.7−
2000 04 14	704	0.3+	0.3+	2000 05 09	704	0.3+	0.9−	2001 10 11	704	0.5−	0.5−
2000 04 14	704	1.3+	1.1+	2000 05 09	704	0.1+	0.5−	2001 10 11	704	0.2+	1.0−
2000 04 14	704	(3.0+	2.6+)	2000 05 09	704	0.0	0.5+	2001 10 15	644	0.6+	0.6+
2000 04 28	699	0.1+	0.2−	2000 05 09	704	0.7+	0.1+	2001 10 15	644	0.3+	1.2+
2000 04 28	699	0.5+	0.6−	2000 05 28	704	0.5+	0.9+	2001 10 15	644	0.4+	0.8+
2000 04 28	699	0.1+	0.6−	2000 05 28	704	0.2+	1.2+				
2000 04 28	704	1.4−	0.2+	2000 05 28	704	0.2−	0.2+				

2000 HG$_{32}$ = 2000 HK$_{105}$ = 2001 SO$_{200}$

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	162.67863		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27006460	ω	175.56862		−0.95702457	+0.28954399	
a	2.3704144	Ω	21.28410		−0.26744360	−0.85931687	
e	0.1544173	i	2.58608		−0.11215122	−0.42159078	
P	3.65	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.1−	0.2−	2000 05 03	704	0.7−	0.0	2001 09 19	704	0.4+	0.5+
2000 04 25	699	0.1+	0.5−	2000 05 06	704	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.5−
2000 04 25	699	0.2−	0.1−	2000 05 06	704	1.2+	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.2−
2000 04 25	699	0.0	0.4−	2000 05 06	704	0.5+	1.1+	2001 09 19	704	0.7−	0.2+
2000 04 28	704	0.1−	0.2+	2000 05 06	704	0.2−	0.8+	2001 09 21	704	0.2−	0.5−
2000 04 28	704	(2.8+	0.2+)	2000 05 09	704	0.7−	0.6+	2001 09 21	704	0.4+	0.2+
2000 04 28	704	0.2+	0.5+	2000 05 09	704	0.6−	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.3−
2000 04 29	704	0.1−	0.3−	2000 05 09	704	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.6+	0.5+
2000 04 29	704	0.5+	0.1−	2000 05 09	704	0.3−	0.9+	2001 09 21	704	0.2−	0.0
2000 04 29	704	0.1+	0.2−	2000 05 09	704	0.1−	1.6+	2001 09 23	691	0.0	0.3−
2000 04 29	704	0.7−	0.5−	2000 05 28	699	0.9−	0.1+	2001 09 23	691	0.3−	0.2−
2000 05 03	704	0.5+	0.5−	2000 05 28	699	0.2+	0.6−	2001 09 23	691	0.1+	0.4−
2000 05 03	704	0.7+	0.2−	2000 05 28	699	0.9+	0.3−	2001 10 11	644	0.1−	0.5+
2000 05 03	704	0.2+	0.4−	2000 05 28	699	0.4−	1.3−	2001 10 11	644	0.4−	0.7+
2000 05 03	704	0.1−	0.7−	2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2001 10 11	644	0.1+	0.4+

2000 HK$_{32}$ = 2001 TT$_{75}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	81.84979		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27357458	ω	66.37503		+0.49766601	+0.86545931	
a	2.3500957	Ω	233.59532		−0.81957052	+0.44749490	
e	0.1129585	i	4.09837		−0.28395899	+0.22522989	
P	3.60	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.2−	0.5+	2000 05 25	691	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	1.1+	0.6+
2000 04 29	704	0.5+	0.7+	2000 05 25	691	0.4−	0.1−	2001 10 19	644	0.3−	0.2−
2000 04 29	704	1.2−	0.5+	2000 05 28	699	0.1−	0.4+	2001 10 19	644	0.2−	0.2−
2000 04 29	704	0.1−	1.4+	2000 05 28	699	0.0	0.0	2001 10 19	644	0.6−	0.4−
2000 04 29	704	0.1+	1.2+	2000 05 28	699	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	1.0−	0.1+
2000 05 03	704	0.4−	0.2−	2000 05 28	699	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.1+
2000 05 03	704	1.1−	0.5−	2000 06 02	691	0.2−	0.5−	2001 10 21	704	0.1−	0.6−
2000 05 03	704	0.5−	0.5+	2000 06 02	691	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	1.6−	0.1−
2000 05 03	704	0.6+	0.7+	2000 06 02	691	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	1.3−	0.9−
2000 05 03	704	0.8+	0.6+	2001 09 24	704	0.4+	0.7+	2001 10 26	644	0.1−	0.0
2000 05 07	704	0.1+	0.3−	2001 09 24	704	0.4+	1.0+	2001 10 26	644	0.3−	0.0
2000 05 07	704	0.8+	0.1+	2001 09 24	691	0.5+	0.6−	2001 10 26	644	0.3−	0.1+
2000 05 07	704	1.0+	0.0	2001 09 24	704	0.6+	0.6+	2001 11 09	704	0.3+	0.1−
2000 05 07	704	0.7+	0.3−	2001 09 24	691	0.6+	0.5−	2001 11 09	704	0.6−	0.5+
2000 05 07	704	0.2+	0.3−	2001 09 24	691	0.9+	0.3−	2001 11 09	704	1.0−	0.9−
2000 05 09	704	0.5−	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.6−	0.1−
2000 05 09	704	0.8+	0.7+	2001 10 13	699	1.1−	0.8+	2001 11 17	704	0.5−	0.5−
2000 05 09	704	0.7+	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	0.5−	0.7+
2000 05 09	704	0.4+	0.3+	2001 10 13	699	0.3+	0.1−	2001 11 17	704	0.3−	0.1−
2000 05 10	704	0.5+	0.9−	2001 10 13	704	(0.2+	2.3+)	2001 11 19	704	0.5+	0.6+
2000 05 10	704	0.2+	0.0	2001 10 13	699	0.5+	0.5+	2001 11 19	704	0.2+	0.9+
2000 05 10	704	0.5−	0.4+	2001 10 13	699	0.6+	0.9+	2001 11 19	704	0.2−	0.5+
2000 05 10	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.6+	0.4−	2001 11 19	704	0.0	0.6+
2000 05 25	691	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	1.9+	0.2+	2001 11 19	704	0.3+	1.3+

2000 HP$_{32}$ = 2001 UU$_{82}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	110.96970		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28691852	ω	215.20986		+0.06355154	+0.99718463	
a	2.2766538	Ω	58.46461		−0.90458457	+0.07440319	
e	0.1157062	i	2.67645		−0.42153050	−0.00932639	
P	3.44	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.4−	0.7+	2000 05 03	704	0.7+	0.8+	2001 10 20	704	0.9+	0.2−
2000 04 05	704	0.5+	1.1+	2000 05 03	704	0.1+	0.6+	2001 10 22	704	0.0	0.6−
2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2000 05 03	704	0.0	0.5+	2001 10 22	704	0.2+	0.4−
2000 04 05	704	0.3+	0.6−	2000 05 07	704	0.1+	0.5+	2001 10 22	704	0.4+	0.6−
2000 04 10	695	0.3+	0.1+	2000 05 07	704	0.2+	0.1+	2001 10 22	704	0.6−	0.4+
2000 04 10	695	0.3+	0.0	2000 05 07	704	0.1−	0.9+	2001 10 23	704	1.2−	0.5+
2000 04 27	691	0.2+	0.4−	2000 05 07	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.9−	0.5+
2000 04 27	691	0.2+	0.2−	2000 05 07	704	0.3−	0.7+	2001 10 23	704	1.4−	0.0
2000 04 27	691	0.8+	0.2−	2000 05 22	699	0.5+	1.2+	2001 10 23	704	1.0−	0.8+
2000 04 29	704	0.4−	1.4−	2000 05 22	699	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.5+
2000 04 29	704	0.4+	0.4+	2000 05 22	699	0.0	0.6+	2001 10 24	704	0.3+	0.2+
2000 04 29	704	0.2+	0.7−	2000 05 22	699	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	0.5−	0.0
2000 05 01	699	0.4+	0.0	2000 05 28	699	0.8−	0.2−	2001 10 24	704	0.4+	0.6−
2000 05 01	699	0.7−	0.1−	2000 05 28	699	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	1.0+	0.5+
2000 05 01	699	0.0	0.2+	2000 05 28	699	0.9−	0.1+	2001 11 09	704	0.5+	1.5+
2000 05 01	699	0.1+	0.3−	2000 05 28	699	0.5+	0.6−	2001 11 09	704	0.3−	1.1+
2000 05 03	704	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.0	0.5+
2000 05 03	704	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.6+	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	0.9+

2000 HR$_{32}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	203.81499		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20384097	ω	118.53117		−0.54524367		−0.83827689
a	2.8594010	Ω	4.51060		+0.76416665		−0.49757498
e	0.0328951	i	0.79624		+0.34461379		−0.22295964
P	4.84	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 16	691	0.0	0.0	2000 05 03	704	0.8+	0.9+	2000 05 22	699	0.7+	0.5−
1999 01 16	691	0.1−	0.0	2000 05 03	704	0.8+	0.4+	2000 05 22	699	0.9+	0.1+
1999 01 16	691	0.1+	0.1+	2000 05 07	704	0.5+	0.4+	2000 05 22	699	1.2+	0.3+
2000 04 29	704	0.2−	0.7−	2000 05 07	704	0.3−	0.7+	2000 05 22	699	1.3−	0.2+
2000 04 29	704	0.2−	0.1+	2000 05 07	704	0.5−	1.2+	2000 05 25	691	0.3−	1.6−
2000 04 29	704	0.6+	1.0−	2000 05 07	704	0.9−	1.6+	2000 05 25	691	0.6−	1.8−
2000 04 29	704	0.2−	0.8+	2000 05 07	704	0.2−	0.9+	2000 05 25	691	0.7−	1.3−
2000 05 03	704	0.2+	0.8−	2000 05 11	691	1.0−	0.5−	2001 08 27	644	0.1−	0.1+
2000 05 03	704	1.2+	0.3+	2000 05 11	691	1.1−	0.6−	2001 08 27	644	0.1+	0.1+
2000 05 03	704	0.9+	1.1+	2000 05 11	691	0.7−	0.5−	2001 08 27	644	0.2−	0.3+

2000 HT$_{32}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	111.00961		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23292535	ω	137.40068		−0.41225568		+0.88229159
a	2.6161233	Ω	107.08145		−0.88674311		−0.33134140
e	0.2655976	i	13.74816		−0.20912176		−0.33432683
P	4.23	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	704	(3.5+	1.2−)	2000 04 29	704	0.3+	0.3−	2000 05 27	699	0.4+	0.3−
2000 02 06	704	1.7+	0.3−	2000 04 29	704	0.0	0.3−	2000 05 27	699	0.4+	0.2+
2000 02 06	704	0.3−	0.6+	2000 04 29	704	0.3+	0.5−	2000 05 27	699	0.5+	0.2−
2000 04 04	699	0.2+	0.2+	2000 05 03	704	0.0	0.0	2000 05 28	704	0.3+	0.2−
2000 04 04	699	0.5+	0.0	2000 05 03	704	0.1−	0.2−	2000 05 28	704	0.6+	0.4+
2000 04 04	699	0.1+	0.6+	2000 05 03	704	0.0	0.4+	2000 05 28	704	0.1+	0.0
2000 04 04	699	0.8+	0.8+	2000 05 03	704	0.4−	0.2+	2000 05 28	704	0.7+	0.2−
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2000 05 03	704	0.1−	0.4+	2000 05 28	704	0.4+	0.0
2000 04 05	704	1.0−	0.1+	2000 05 04	704	0.5−	0.1+	2000 06 09	608	0.1−	1.0−
2000 04 05	704	0.6+	0.4+	2000 05 04	704	1.0−	0.1+	2000 06 09	608	0.0	0.8−
2000 04 05	704	0.1+	0.6+	2000 05 04	704	0.5−	0.3−	2000 06 09	608	0.0	0.8−
2000 04 05	704	0.3−	0.7+	2000 05 04	704	1.0−	0.1+	2000 06 25	704	0.1−	0.2+
2000 04 14	704	0.0	0.6−	2000 05 05	704	0.1−	0.0	2000 06 25	704	0.6+	0.8+
2000 04 14	704	0.1+	0.1+	2000 05 05	704	0.3−	0.2+	2000 06 25	704	0.1−	1.2+
2000 04 14	704	0.4−	0.2−	2000 05 05	704	0.2−	0.2+	2000 06 25	704	0.3−	0.2+
2000 04 14	704	0.0	0.3+	2000 05 05	704	0.1−	0.4+	2000 06 25	704	0.6+	0.7+
2000 04 14	704	0.0	0.6+	2000 05 05	704	0.2−	0.3+	2001 08 20	644	0.7+	0.5+
2000 04 28	699	0.0	0.0	2000 05 09	704	0.2+	0.2+	2001 08 20	644	0.3+	0.7+
2000 04 28	699	0.0	0.6−	2000 05 09	704	0.2−	0.2+	2001 08 20	644	0.3+	0.6+
2000 04 28	699	0.1−	0.3−	2000 05 09	704	1.3+	0.9−	2001 10 19	699	1.0−	0.5−
2000 04 28	699	0.5−	0.2−	2000 05 09	704	0.2−	1.5−	2001 10 19	699	0.4−	0.4+
2000 04 29	704	0.7−	0.1−	2000 05 09	704	0.7−	0.2+	2001 10 19	699	0.8−	1.3−
2000 04 29	704	0.3+	0.0	2000 05 27	699	0.0	0.3−	2001 10 19	699	0.7+	1.1+

2000 HW$_{32}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	48.07740		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17870541	ω	183.29745		+0.30914965		+0.89749945
a	3.1216024	Ω	104.89296		−0.86492241		+0.40284184
e	0.1786806	i	18.99285		−0.39539313		−0.17948035
P	5.52	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.2−	0.2+	2000 05 03	704	0.3−	0.2+	2000 05 28	704	0.3+	1.2+
2000 04 27	699	0.2−	0.5+	2000 05 03	704	1.2−	0.1−	2000 05 28	704	0.0	0.1−
2000 04 27	699	0.1+	0.2+	2000 05 09	704	0.1−	0.3−	2000 05 28	704	1.1+	0.5−
2000 04 27	699	0.1+	0.1+	2000 05 09	704	0.5+	0.2+	2001 07 21	644	0.4−	0.1+
2000 04 29	704	0.1+	0.7−	2000 05 09	704	1.0+	0.6+	2001 07 21	644	0.2−	0.1−
2000 04 29	704	1.3−	1.0+	2000 05 09	704	0.1+	0.3+	2001 07 21	644	0.6−	0.3+
2000 04 29	704	0.2−	0.3−	2000 05 09	704	0.8+	0.1−	2001 08 27	644	0.2+	0.3+
2000 04 29	704	0.7+	0.4−	2000 05 26	699	0.5−	0.8−	2001 08 27	644	0.3+	0.1+
2000 04 29	704	0.1+	0.5+	2000 05 26	699	0.1+	0.9−	2001 08 27	644	0.3+	0.0
2000 05 03	704	0.1+	0.3+	2000 05 26	699	0.3−	1.1−	2001 09 17	644	0.2+	0.2−
2000 05 03	704	0.1−	0.2+	2000 05 26	699	0.1−	0.7−	2001 09 17	644	0.0	0.1−
2000 05 03	704	0.1−	0.6+	2000 05 28	704	0.3−	0.1−	2001 09 17	644	0.0	0.1−

2000 HH$_{33}$ = 2001 TY$_{21}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	60.83425		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23554932	ω	161.37253		+0.51272760		+0.83945095
a	2.5966584	Ω	138.93812		−0.81843105		+0.54126696
e	0.1145017	i	15.91212		−0.25938586		−0.04849924
P	4.18	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.2−	0.4+	2000 05 03	704	0.1+	0.0	2000 05 31	699	1.1−	0.5+
2000 04 04	699	0.1+	0.4+	2000 05 03	704	0.2−	0.1+	2001 10 11	704	0.2−	1.0−
2000 04 04	699	0.4−	1.0+	2000 05 03	704	0.3+	0.3+	2001 10 11	704	0.4+	0.2−
2000 04 04	699	0.0	0.6+	2000 05 03	704	0.2−	0.5+	2001 10 11	704	0.3+	0.1+
2000 04 28	699	0.5−	0.6−	2000 05 09	704	0.2−	1.1−	2001 10 14	644	0.2+	0.5+
2000 04 28	699	0.6−	1.1−	2000 05 09	704	0.1+	0.3+	2001 10 14	644	0.4+	0.3+
2000 04 28	699	0.2−	0.5−	2000 05 09	704	0.7+	0.7−	2001 10 14	644	0.0	0.6+
2000 04 28	699	0.2−	1.0−	2000 05 09	704	0.9+	0.1+	2001 10 15	704	0.1+	0.5+
2000 04 29	704	0.2+	0.3+	2000 05 09	704	1.3+	0.9−	2001 10 15	704	0.4−	0.1+
2000 04 29	704	0.1+	0.4+	2000 05 31	699	0.5−	0.1+	2001 10 15	704	0.2−	0.1−
2000 04 29	704	1.5+	0.4+	2000 05 31	699	1.0−	0.9+	2001 10 15	704	0.3+	0.1+
2000 05 03	704	0.6+	0.2+	2000 05 31	699	0.9−	0.1−	2001 10 15	704	0.9−	0.5−

2000 HW$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	211.90541		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22440046	ω	0.33567		−0.49647677		−0.86649656
a	2.6819678	Ω	119.43211		+0.79628135		−0.47842292
e	0.0338543	i	3.41691		+0.34561079		−0.14246132
P	4.39	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.1−	0.6−	2000 04 07	704	0.5+	0.8−	2000 05 05	704	0.6+	0.1−
1998 12 15	704	0.4−	1.9+	2000 04 24	699	0.3+	0.9+	2000 05 13	691	0.4−	0.0
1998 12 15	704	0.7+	0.2+	2000 04 24	699	0.5−	0.8+	2000 05 13	691	0.1−	0.0
1998 12 15	704	1.8+	1.5−	2000 04 24	699	(0.3−	2.1+)	2000 05 13	691	0.1−	0.1+
1998 12 15	704	1.9−	1.2+	2000 04 24	699	0.7−	1.2+	2001 06 28	699	0.1+	0.6+
2000 04 05	699	0.2+	0.2+	2000 04 26	699	0.7+	0.5−	2001 06 28	699	1.1+	0.1+
2000 04 05	699	0.4−	0.2−	2000 04 26	699	0.7+	0.7+	2001 06 28	699	0.0	0.5−
2000 04 05	699	0.5+	0.2+	2000 04 26	699	0.7+	0.4+	2001 06 28	699	0.4+	0.5+
2000 04 05	699	0.4−	0.1+	2000 04 26	699	0.2+	0.1+	2001 08 16	704	0.8−	0.2+
2000 04 07	704	0.5−	1.5−	2000 05 05	704	0.0	0.3−	2001 08 16	704	0.9−	0.3−
2000 04 07	704	0.6−	0.3−	2000 05 05	704	0.1+	0.6+	2001 08 16	704	0.5−	0.5+
2000 04 07	704	1.2−	0.2+	2000 05 05	704	0.2−	0.3−	2001 08 16	704	0.6+	0.1−
2000 04 07	704	1.0+	0.7−	2000 05 05	704	0.0	0.2−				

2000 HY$_{33}$ = 2001 ST$_{68}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	148.78205		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37680151	ω	53.03023		−0.40773746		+0.90875955
a	1.8984287	Ω	193.76814		−0.91045898		−0.41202621
e	0.0267461	i	21.93853		−0.06938737		+0.06626073
P	2.62	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.0	0.4+	2000 04 26	699	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.6−
2000 03 09	704	0.3−	0.6−	2000 04 26	699	0.0	0.1−	2001 10 23	644	0.3+	0.2+
2000 03 09	704	0.8+	0.3−	2000 04 26	699	0.2+	0.8+	2001 10 23	644	0.5+	0.1+
2000 03 09	704	0.4+	0.4+	2000 04 26	699	1.0−	0.2+	2001 10 23	644	0.7+	0.0
2000 04 02	699	1.0+	0.2−	2001 09 17	704	0.4+	0.2+	2001 10 28	644	0.5−	0.0
2000 04 02	699	0.0	0.2+	2001 09 17	704	0.4+	0.7+	2001 10 28	644	0.2−	0.1+
2000 04 02	699	0.1−	0.2−	2001 09 17	704	0.5+	0.0	2001 10 28	644	0.2−	0.4+
2000 04 02	699	0.2+	0.1+	2001 09 17	704	0.3+	0.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.5−
2000 04 25	699	1.3−	0.3+	2001 09 17	704	0.4+	1.2+	2001 11 19	704	0.9−	0.2−
2000 04 25	699	0.3+	0.6+	2001 09 19	704	0.3−	0.9+	2001 11 19	704	1.6−	0.6−
2000 04 25	699	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.1+				
2000 04 25	699	0.8−	0.2−	2001 09 19	704	0.8+	0.7−				

2000 HJ$_{34}$ = 2001 VY$_{36}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	55.09594		(2000.0)			
n	0.29453192	ω	101.05594		+0.93692486	+0.34005429
a	2.2372498	Ω	239.10846		−0.34604247	+0.86983205
e	0.2184363	i	5.40540		−0.04925872	+0.35742871
P	3.35	H	15.0	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.1−	0.5+	2000 05 06	704	1.1+	0.5+	2000 05 22	699	0.0	1.2−
2000 04 25	699	0.8+	0.0	2000 05 06	704	0.1+	1.0−	2000 05 22	699	1.9−	0.5+
2000 04 25	699	0.1+	0.4−	2000 05 06	704	0.9+	0.6+	2000 05 22	699	0.1+	1.0+
2000 04 25	699	0.2−	0.0	2000 05 09	704	0.0	0.3−	2000 05 23	699	2.0+	1.9−
2000 04 26	699	0.7−	0.6−	2000 05 09	704	0.2+	0.1+	2000 05 23	699	0.8+	0.8−
2000 04 26	699	0.4+	0.9+	2000 05 09	704	0.0	0.2+	2000 05 23	699	0.6+	0.5−
2000 04 26	699	0.0	0.6+	2000 05 09	704	0.7−	0.0	2000 05 23	699	1.0+	0.0
2000 04 26	699	0.1−	0.3−	2000 05 09	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.0
2000 04 28	704	0.8−	1.2−	2000 05 11	704	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.8−
2000 04 28	704	0.3+	0.0	2000 05 11	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
2000 04 28	704	0.4−	0.3+	2000 05 11	704	0.7+	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	0.0
2000 04 28	704	1.1+	1.2+	2000 05 11	704	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.0
2000 04 30	699	0.0	0.4−	2000 05 11	704	0.2−	0.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.5+
2000 04 30	699	0.3+	0.9−	2000 05 22	699	0.2−	1.6+	2001 11 12	704	0.0	0.4+
2000 04 30	699	0.2+	0.0	2000 05 22	699	1.4−	0.7−	2001 11 12	704	0.1+	0.1+
2000 04 30	699	0.4−	0.6−	2000 05 22	699	1.7−	1.4+	2001 11 12	704	0.6−	0.5−
2000 05 06	704	0.2+	0.0	2000 05 22	699	1.0−	0.5+	2001 11 12	704	0.0	0.0
2000 05 06	704	0.5−	0.1−	2000 05 22	699	0.1−	0.0				

2000 HW$_{34}$ = 2000 GL$_{139}$

Id. A. Doppler (d, *MPO* 13878)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	51.55497		(2000.0)			
n	0.26971837	ω	203.12489		+0.64766465	+0.74817115
a	2.3724425	Ω	107.56521		−0.67331192	+0.65054183
e	0.0900264	i	8.69461		−0.35662524	+0.13051921
P	3.65	H	15.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.7+	0.7−	2000 04 27	699	0.6−	0.2−	2001 09 12	704	0.6+	0.1−
2000 04 04	699	0.8+	0.7−	2000 04 27	699	0.2+	0.2+	2001 09 12	704	0.8+	0.1+
2000 04 04	699	0.1+	0.2−	2000 04 27	699	0.3+	0.4−	2001 09 12	704	0.3−	0.2+
2000 04 04	699	0.6−	0.1+	2000 04 29	049	1.0+	0.1−	2001 10 11	704	1.2−	0.5−
2000 04 07	699	0.9−	0.5+	2000 04 29	049	1.5+	0.0	2001 10 11	704	1.1−	0.8−
2000 04 07	699	1.4−	1.4+	2000 04 29	049	0.4+	0.4+	2001 10 11	704	1.6−	1.4−
2000 04 07	699	0.9−	0.6+	2000 05 04	704	0.8−	0.2+	2001 10 15	644	0.1+	0.2−
2000 04 07	699	0.9−	0.5−	2000 05 04	704	0.1−	0.8+	2001 10 15	644	0.4+	0.1−
2000 04 13	704	0.4+	0.3+	2000 05 04	704	0.7−	0.4+	2001 10 15	644	0.2+	0.0
2000 04 13	704	1.0+	0.6−	2000 05 04	704	0.2−	0.5+	2001 10 19	699	0.7+	0.3−
2000 04 13	704	0.5+	0.1+	2000 05 10	557	0.4−	0.4−	2001 10 19	699	0.6+	0.5+
2000 04 13	704	0.6+	0.5−	2000 05 10	557	0.3−	0.2+	2001 10 19	699	0.6+	1.3+
2000 04 25	049	0.6+	0.3−	2000 05 10	557	0.2+	0.2−	2001 10 19	699	0.2−	0.2+
2000 04 25	049	0.5+	0.6−	2000 05 10	557	0.2−	0.1+	2001 10 23	644	0.0	0.3+
2000 04 25	049	0.7+	0.1−	2000 05 10	557	1.0−	0.0	2001 10 23	644	0.2+	0.3+
2000 04 27	699	0.9−	0.4−	2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	644	0.0	0.3+

2000 HF$_{36}$ = 2001 UP$_{50}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	79.57491		(2000.0)			
n	0.25871434	ω	222.67518		+0.50666597	+0.83152148
a	2.4392466	Ω	78.98100		−0.71517247	+0.55288238
e	0.2370575	i	13.41537		−0.48147474	+0.05378761
P	3.81	H	14.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	0.2+	0.0	2000 04 28	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.1−
2000 04 04	704	0.1+	0.2−	2000 05 01	608	0.8−	1.8−	2001 10 17	704	0.1−	0.1−
2000 04 04	704	0.1−	0.6+	2000 05 01	608	0.9−	1.7−	2001 10 20	704	0.5+	0.2+
2000 04 04	704	0.1+	0.1−	2000 05 01	608	1.4−	1.5−	2001 10 20	704	0.7+	0.6+
2000 04 04	704	0.2+	0.2+	2000 05 04	704	0.3+	0.4+	2001 10 20	704	0.4+	0.4+
2000 04 09	699	0.3+	0.1+	2000 05 04	704	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.5+
2000 04 09	699	0.0	0.2−	2000 05 04	704	0.1+	0.4+	2001 10 23	608	0.8−	0.9−
2000 04 09	699	0.5+	0.1+	2000 05 04	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	608	0.4−	0.4−
2000 04 09	699	0.3+	0.1+	2000 05 04	704	0.2−	0.3+	2001 10 23	608	0.3−	0.8−
2000 04 10	608	0.1+	0.3−	2000 05 08	704	0.5−	0.8+	2001 11 09	644	0.5+	0.2−
2000 04 10	608	0.0	0.3−	2000 05 08	704	0.5−	0.5+	2001 11 09	644	0.4+	0.2+
2000 04 10	608	0.3−	0.3−	2000 05 08	704	0.1+	0.3+	2001 11 09	644	0.5+	0.2−
2000 04 27	699	0.6+	0.2+	2000 05 26	699	0.3+	0.5+	2001 11 17	704	0.2−	0.4−
2000 04 27	699	0.5+	0.3−	2000 05 26	699	0.1−	0.4+	2001 11 17	704	0.0	0.5−
2000 04 27	699	0.7+	0.1+	2000 05 26	699	0.3−	0.5+	2001 11 17	704	0.4−	0.4−
2000 04 27	699	0.4+	0.2+	2000 05 26	699	0.4−	0.2+	2001 11 19	699	0.1−	0.2−
2000 04 28	704	0.7+	0.5+	2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2001 11 19	699	0.7−	0.3+
2000 04 28	704	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.6+	2001 11 19	699	0.1−	0.3+
2000 04 28	704	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2001 11 19	699	0.2+	0.7+

2000 HP$_{36}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	55.82711		(2000.0)			
n	0.23336125	ω	207.39938		+0.52700860	+0.80754058
a	2.6128645	Ω	95.52424		−0.72288993	+0.58980939
e	0.1319108	i	15.43088		−0.44686920	−0.00175989
P	4.22	H	15.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.1−	0.1−	2000 05 27	699	0.7−	0.7−	2001 08 19	704	0.0	0.7+
2000 04 04	699	0.6−	0.6+	2000 05 27	699	0.1−	1.0−	2001 08 19	704	0.2+	0.5+
2000 04 04	699	0.6−	0.5−	2000 05 27	699	0.2−	0.3−	2001 09 11	704	0.8−	0.5−
2000 04 04	699	0.9−	0.4+	2000 05 27	699	0.6−	0.5−	2001 09 11	704	0.7+	0.1−
2000 04 28	704	0.1+	0.8−	2000 06 01	608	2.1+	0.8−	2001 09 11	704	0.3−	0.6+
2000 04 28	704	0.7−	0.2+	2000 06 01	608	2.1+	1.2−	2001 09 11	704	1.6+	0.2−
2000 04 28	704	1.2+	1.1+	2000 06 01	608	2.4+	1.1−	2001 11 16	699	0.3−	1.9−
2000 04 28	704	0.2+	0.6+	2000 06 05	699	1.1−	0.5+	2001 11 16	699	0.5−	0.4+
2000 05 04	704	0.2−	0.6−	2000 06 05	699	0.1−	0.9+	2001 11 16	699	1.0+	1.5−
2000 05 04	704	0.3−	0.1−	2000 06 05	699	1.0−	1.5+	2001 11 16	699	0.8−	0.7+
2000 05 04	704	0.0	0.2−	2000 06 05	699	1.9−	0.8+				
2000 05 04	704	0.4+	0.2+	2001 08 19	704	0.6−	0.2+				

2000 HJ$_{37}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	86.43489		(2000.0)			
n	0.18099253	ω	103.14261		−0.36065957	+0.92310873
a	3.0952492	Ω	144.77812		−0.92000038	−0.32857325
e	0.2806119	i	13.37329		−0.15337528	−0.19977459
P	5.45	H	15.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	0.4+	0.8−	2000 05 04	704	0.1+	0.2−	2000 06 24	608	0.1+	0.1−
2000 04 04	704	0.4−	0.4+	2000 05 04	704	0.1+	0.2+	2000 06 24	608	0.8−	0.2+

2000 04 04	704	1.2+	0.2−	2000 05 04	704	0.1−	0.8−	2000 06 24	608	0.0	0.3−
2000 04 04	704	0.5−	0.7+	2000 05 04	704	0.3−	0.5−	2000 06 30	608	0.4−	0.6−
2000 04 04	704	0.9+	0.9+	2000 05 26	699	0.2+	0.1−	2000 06 30	608	0.1−	0.3−
2000 04 14	704	0.1+	0.5+	2000 05 26	699	0.2+	0.2+	2000 06 30	608	0.3−	0.5−
2000 04 14	704	0.1−	0.3+	2000 05 26	699	0.5+	0.3+	2001 09 12	704	0.5+	1.2−
2000 04 14	704	0.2+	0.9−	2000 05 26	699	0.3+	0.1−	2001 09 12	704	0.2−	0.7+
2000 04 28	704	0.0	0.3−	2000 05 28	704	1.1+	0.5+	2001 09 12	704	1.5−	0.1−
2000 04 28	704	0.5−	0.9+	2000 05 28	704	0.1−	0.6+	2001 10 15	644	0.4+	0.5+
2000 04 28	704	0.6−	0.0	2000 05 28	704	0.1−	0.2+	2001 10 15	644	0.4+	0.6+
2000 04 28	704	0.5−	0.7+	2000 05 28	704	0.4−	0.3+	2001 10 15	644	0.3+	0.3+
2000 05 04	704	0.1−	0.9−	2000 05 28	704	0.0	0.1+				

2000 HM$_{37}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	171.57361		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23174681	ω	33.38050		−0.98454176	−0.08519654	
a	2.6249853	Ω	140.82790		+0.05121946	−0.97557720	
e	0.1148827	i	14.02080		+0.16749358	−0.20246156	
P	4.25	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.2+	0.1−	2000 04 14	704	0.3+	0.2−	2000 05 28	704	0.7+	0.1−
1998 12 22	704	1.0−	0.1−	2000 04 28	704	0.6−	0.5−	2000 05 28	704	0.7−	1.2−
1998 12 22	704	0.5−	0.1−	2000 04 28	704	0.6+	1.1−	2000 06 04	699	0.2−	0.3−
1998 12 22	704	1.3+	0.0	2000 04 28	704	0.9+	0.2+	2000 06 04	699	0.1+	0.3−
2000 04 04	704	0.6+	0.8+	2000 04 28	704	0.2−	0.1+	2000 06 04	699	0.2−	1.5−
2000 04 04	704	0.4+	0.7+	2000 05 04	704	0.9−	0.4−	2000 06 04	699	0.1+	0.6−
2000 04 04	704	0.5+	0.9+	2000 05 04	704	0.8+	0.0	2001 08 01	644	1.1+	0.5−
2000 04 04	704	0.3+	1.8+	2000 05 04	704	0.1−	0.6+	2001 08 01	644	0.5+	0.2−
2000 04 04	704	0.4−	0.4+	2000 05 04	704	0.0	1.0+	2001 08 01	644	0.6+	0.5−
2000 04 14	704	0.1+	0.5+	2000 05 04	704	0.0	0.1+	2001 08 25	704	1.8−	0.8+
2000 04 14	704	0.1−	0.2−	2000 05 28	704	0.3−	0.0	2001 08 25	704	0.3−	1.1+
2000 04 14	704	0.2+	0.6+	2000 05 28	704	0.6−	0.0	2001 08 25	704	0.0	0.8+
2000 04 14	704	0.3−	0.5+	2000 05 28	704	0.7−	1.2−	2001 08 25	704	0.0	0.3−

2000 HP$_{37}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	28.49154		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25901212	ω	225.23284		+0.98352117	−0.07886593	
a	2.4373767	Ω	138.47058		+0.11365055	+0.96951459	
e	0.2493867	i	14.20398		−0.14060460	+0.23199489	
P	3.81	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.3−	0.3+	2000 05 29	704	0.5−	1.1−	2001 10 12	699	0.6−	0.6−
2000 04 29	704	0.7+	0.5−	2000 05 29	704	0.4+	1.0+	2001 10 12	699	0.7+	0.8+
2000 04 29	704	0.3+	0.4−	2001 08 24	699	0.2−	0.2−	2001 10 12	699	1.4−	0.0
2000 04 29	704	0.1−	0.5+	2001 08 24	699	0.2+	1.4+	2001 10 16	704	0.1−	0.1+
2000 04 29	704	0.5−	0.9+	2001 08 24	699	0.3+	0.2+	2001 10 16	704	0.7+	0.6+
2000 05 04	704	1.0+	0.1+	2001 08 24	699	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.2−	0.5+
2000 05 04	704	0.2−	0.7+	2001 10 05	644	0.3+	1.1−	2001 10 16	704	0.2+	0.1+
2000 05 04	704	0.2−	0.1+	2001 10 05	644	0.4+	0.8−				
2000 05 29	704	0.7−	1.6−	2001 10 05	644	0.1+	1.1−				

2000 HU$_{37}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	71.83881		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19909562	ω	143.63852		−0.11537079	+0.97351339	
a	2.9046574	Ω	118.96446		−0.95626049	−0.05507739	
e	0.0432126	i	13.03844		−0.26880377	−0.22189672	
P	4.95	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	704	0.0	0.3−	2000 06 05	699	0.5−	0.4+	2001 08 19	704	0.0	0.6−
2000 04 30	704	0.4+	0.5−	2000 06 05	699	0.4+	0.1+	2001 08 19	704	0.6−	0.4−
2000 04 30	704	0.3+	0.1−	2000 06 05	699	0.8−	0.5+	2001 08 19	704	0.3+	0.0
2000 04 30	704	0.4+	0.1+	2000 06 05	699	0.2+	0.3+	2001 08 19	704	0.2−	0.0
2000 05 04	704	0.2+	0.9−	2001 07 25	608	0.0	0.2+	2001 08 19	704	0.6+	0.7+
2000 05 04	704	0.4+	0.1−	2001 07 25	608	0.1−	0.3+	2001 08 23	608	0.0	0.8−
2000 05 04	704	0.1−	0.2−	2001 07 25	608	0.5−	0.3+	2001 08 23	608	0.1+	0.5−
2000 05 04	704	0.0	0.4−	2001 07 25	608	0.3−	0.1−	2001 08 23	608	0.3+	0.3−
2000 05 04	704	0.5+	0.6+	2001 07 25	608	0.1−	0.0	2001 09 11	704	0.2+	0.1−
2000 05 28	704	(1.0−	2.7+)	2001 07 25	608	0.0	0.2+	2001 09 11	704	0.1−	0.4+
2000 05 28	704	1.1−	0.1−	2001 08 11	608	0.8+	1.1−	2001 09 11	704	0.1+	1.0+
2000 05 28	704	0.4+	1.2+	2001 08 11	608	0.2+	0.3−	2001 09 11	704	0.1−	1.1+
2000 05 28	704	0.7−	0.4−	2001 08 11	608	0.6−	0.9−	2001 09 11	704	0.1+	1.1+

2000 HM$_{39}$ = 2001 SX$_{172}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	35.44112		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23766937	ω	187.19182		+0.89259873	+0.44892365	
a	2.5811936	Ω	146.03457		−0.40984716	+0.84644427	
e	0.1077151	i	4.27574		−0.18786381	+0.28635582	
P	4.15	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	691	0.1+	0.1−	2001 09 16	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	644	0.2+	0.5+
2000 04 29	691	0.2+	0.4+	2001 09 16	704	0.1−	0.3−	2001 10 17	644	0.6+	0.4+
2000 04 29	691	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	644	0.3+	0.4+
2000 05 04	691	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 19	699	1.3−	0.7−
2000 05 04	691	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 10 19	699	1.3+	0.0
2000 05 04	691	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.6−	0.4+	2001 10 19	699	1.3−	0.7+
2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 10 19	699	0.3+	1.3−

2000 HS$_{39}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	78.64388		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17763659	ω	138.49359		−0.30082976	+0.94912330	
a	3.1341115	Ω	113.80980		−0.89961546	−0.25002164	
e	0.1009819	i	5.84017		−0.31653355	−0.19145271	
P	5.55	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	691	0.2+	0.2−	2000 05 27	704	0.7+	0.8+	2001 08 12	608	0.7−	0.0
2000 04 29	691	0.0	0.2−	2000 05 27	704	1.1+	1.7+	2001 08 24	608	0.0	1.0+
2000 04 29	691	0.2+	0.3−	2000 06 06	699	0.3+	0.2+	2001 08 24	608	0.2−	1.2+
2000 05 04	691	0.2+	0.1+	2000 06 06	699	0.6−	0.3−	2001 08 24	608	0.1−	1.3+
2000 05 04	691	0.1+	0.2−	2000 06 06	699	0.2+	0.0	2001 09 11	704	0.7−	1.1−
2000 05 04	691	0.0	0.2−	2000 06 06	699	0.1+	0.6+	2001 09 11	704	0.1−	1.1−
2000 05 25	699	0.4−	0.9−	2001 07 19	699	0.1+	0.0	2001 09 11	704	0.3+	0.1−
2000 05 25	699	0.7−	0.6−	2001 07 19	699	0.9+	0.4+	2001 09 11	704	0.3−	0.3−
2000 05 25	699	0.8−	0.5−	2001 07 19	699	0.7+	0.8−	2001 09 19	704	0.4+	0.7−
2000 05 25	699	0.1+	0.1−	2001 07 19	699	0.3+	0.4−	2001 09 19	704	0.9+	0.4+
2000 05 27	704	0.2−	0.2−	2001 08 12	608	1.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.6+	0.3−
2000 05 27	704	0.3−	0.2+	2001 08 12	608	1.1−	0.2−	2001 09 19	704	0.5+	0.4+

2000 HT$_{39}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	344.88005		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27900876	ω	321.12641		+0.73880217	−0.64858474	
a	2.3194810	Ω	80.32107		+0.65535466	+0.62811414	
e	0.2091350	i	10.70186		+0.15710383	+0.42989588	
P	3.53	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	691	0.0	0.1+	2001 08 29	644	0.0	0.1+	2001 10 22	644	0.1+	0.5+
2000 04 29	691	0.1−	0.4−	2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2001 11 14	608	0.2+	0.6−
2000 04 29	691	0.1−	0.0	2001 09 12	704	1.0+	0.0	2001 11 14	608	0.0	0.0
2000 05 04	691	0.0	0.4+	2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2001 11 14	608	0.2+	0.2−

2000 05 04	691	0.3−	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.2+	2001 11 15	291	0.2−	0.1+
2000 05 04	691	0.9+	0.6+	2001 09 12	704	0.0	0.5−	2001 11 15	291	0.3−	0.3+
2001 08 20	608	0.2+	0.0	2001 10 19	608	0.1−	0.7−	2001 11 15	291	0.2−	0.4+
2001 08 20	608	0.1−	0.1+	2001 10 19	608	0.5−	0.8−	2001 11 20	608	0.4+	0.9+
2001 08 20	608	0.1+	0.3+	2001 10 19	608	0.4−	0.8−	2001 11 20	608	0.2+	0.3−
2001 08 29	644	0.1+	0.2−	2001 10 22	644	0.1+	0.7+	2001 11 20	608	0.2−	0.6+
2001 08 29	644	0.2−	0.2−	2001 10 22	644	0.2+	0.6+				

2000 HZ$_{39}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	153.63979		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.31042388	ω	72.49924	−0.65099975	+0.75892506
a	2.1602266	Ω	156.86247	−0.71032148	−0.60198591
e	0.0931281	i	2.22188	−0.26766158	−0.24828555
P	3.18	H	16.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 22	691	0.3−	0.3−	2000 05 05	691	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.6+	0.5+
1998 11 22	691	0.1+	0.2+	2000 05 05	704	1.5−	0.7+	2001 10 20	704	0.3+	0.6+
1998 11 22	691	0.1+	0.3+	2000 05 05	704	1.3+	1.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+
2000 04 26	699	0.4−	0.4+	2000 05 05	704	0.9+	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.5+
2000 04 26	699	0.1+	0.4+	2000 05 05	704	(2.5+	1.4+)	2001 10 21	704	0.2−	1.0+
2000 04 26	699	0.8−	0.5−	2000 05 09	691	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	1.1+
2000 04 26	699	0.4−	0.2+	2000 05 09	691	0.6−	0.4−	2001 10 21	704	0.5+	0.6+
2000 04 27	704	1.7+	0.1−	2000 05 09	691	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.8−	0.4+
2000 04 27	704	0.4+	1.5+	2000 05 13	691	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.4−	0.5+
2000 04 27	704	(3.1+	0.6+)	2000 05 13	691	0.4−	0.5−	2001 10 21	704	1.8−	0.1−
2000 04 27	704	0.8+	1.1+	2000 05 13	691	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.9+
2000 04 30	691	0.0	0.1+	2000 05 23	699	1.1−	1.1−	2001 10 21	704	0.8−	0.5+
2000 04 30	691	0.0	0.2+	2000 05 23	699	0.3+	0.8+	2001 10 23	704	1.2+	0.3+
2000 04 30	691	0.2+	0.1−	2000 05 23	699	0.8−	0.6+	2001 10 23	704	1.4+	0.8−
2000 05 05	704	0.3+	0.1−	2000 05 23	699	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.3−
2000 05 05	704	0.2−	0.3−	2001 09 19	704	0.5−	0.4−	2001 10 23	704	0.8+	0.5−
2000 05 05	691	0.3−	0.2−	2001 09 19	704	1.1−	0.7−	2001 10 23	704	0.7+	0.9−
2000 05 05	704	1.3+	0.8−	2001 09 19	704	1.3−	0.6−	2001 10 24	704	0.1+	0.7+
2000 05 05	691	0.3−	0.3−	2001 09 19	704	1.0−	0.3−	2001 10 24	704	0.4+	0.0
2000 05 05	704	0.6+	0.0	2001 10 20	704	0.5+	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.0
2000 05 05	704	1.4+	0.7+	2001 10 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.3−

2000 HE$_{40}$ = 2001 TZ$_{70}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	47.40383		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.25395263	ω	236.59641	+0.81891987	+0.57055788
a	2.4696434	Ω	88.54070	−0.50384059	+0.76640315
e	0.1994270	i	3.55112	−0.27479977	+0.29511002
P	3.88	H	16.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	691	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.2−
2000 04 30	691	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.4−
2000 04 30	691	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.4−
2000 05 05	691	0.1−	0.0	2001 10 18	644	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.2−
2000 05 05	691	0.6+	0.1+	2001 10 18	644	0.2+	0.1+	2001 10 25	644	0.1−	0.0
2000 05 05	691	0.2−	0.1−	2001 10 18	644	0.1+	0.1+	2001 10 25	644	0.4−	0.0
2000 05 13	691	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 25	644	0.2−	0.2+
2000 05 13	691	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2001 11 15	644	0.0	1.2+
2000 05 13	691	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2001 11 15	644	0.2−	0.7+
2001 10 13	704	0.4+	0.4−	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 11 15	644	0.4+	1.1+
2001 10 13	704	0.3−	0.4+	2001 10 22	704	0.9+	0.0	2001 11 17	704	0.7+	0.4−
2001 10 13	704	0.0	0.6−	2001 10 22	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.6−	0.5−
2001 10 13	704	0.7+	0.2−	2001 10 22	704	0.4+	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.2+
2001 10 14	699	0.6−	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.3+	2001 11 17	704	0.7+	0.9−
2001 10 14	699	0.4+	0.4−	2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2001 11 17	608	0.3−	0.5−
2001 10 14	699	0.4−	0.3−	2001 10 23	704	0.4−	0.2−	2001 11 17	608	0.0	0.5−
2001 10 14	699	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.1−	2001 11 17	608	0.2−	0.5−
2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.3−				
2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.1−				

2000 HF$_{40}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	235.93726		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.20461889	ω	312.29949	+0.09856613	−0.99430091
a	2.8521491	Ω	131.99658	+0.92834317	+0.07717060
e	0.0359575	i	3.13356	+0.35841831	+0.07355537
P	4.82	H	15.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 28	691	0.0	0.8−	2000 04 30	691	0.1+	0.0	2000 05 23	699	0.2−	0.0
1998 10 28	691	0.1+	0.0	2000 05 05	691	0.3−	0.0	2000 05 23	699	0.0	0.1−
1998 10 28	691	0.3−	0.4−	2000 05 05	691	0.4−	0.0	2001 06 30	644	0.1−	0.1+
2000 04 26	699	0.1−	0.4+	2000 05 05	691	0.5−	0.0	2001 06 30	644	0.3−	0.0
2000 04 26	699	0.2+	0.5+	2000 05 13	691	0.2−	0.2+	2001 06 30	644	0.1+	0.2+
2000 04 26	699	0.1−	1.1−	2000 05 13	691	0.1−	0.4−	2001 07 14	644	0.2+	0.1−
2000 04 26	699	0.7+	1.2+	2000 05 13	691	0.2+	0.0	2001 07 14	644	0.0	0.6−
2000 04 30	691	0.0	0.2+	2000 05 23	699	0.9+	0.8−	2001 07 14	644	0.2+	0.3−
2000 04 30	691	0.0	0.0	2000 05 23	699	0.2−	0.5−				

2000 HG$_{41}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	108.82907		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.23382647	ω	165.41099	−0.28047712	+0.93369282
a	2.6093977	Ω	87.92247	−0.90146691	−0.17657997
e	0.2459492	i	12.87033	−0.32968167	−0.31150798
P	4.22	H	14.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	704	1.3+	0.9−	2000 05 08	704	0.7+	2.1+	2000 06 10	704	0.8+	0.2+
2000 03 08	704	0.2−	0.5−	2000 05 08	704	0.5+	1.6+	2000 06 10	704	0.5−	0.4+
2000 03 08	704	0.1+	0.2+	2000 05 12	704	0.8−	0.2−	2000 06 24	704	2.1−	0.1−
2000 04 13	704	0.7−	0.4−	2000 05 12	704	0.2−	1.5−	2000 06 24	704	0.1−	0.2−
2000 04 13	704	0.0	0.1−	2000 05 12	704	0.2−	0.1−	2000 06 24	704	0.3−	0.2−
2000 04 13	704	0.8−	0.2−	2000 05 12	704	0.3−	0.3−	2001 09 12	704	1.0−	0.4−
2000 04 27	699	0.1−	0.1+	2000 05 27	704	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.7−	0.3+
2000 04 27	699	0.2+	0.1−	2000 05 27	704	0.1+	0.4−	2001 09 12	704	0.6−	0.2−
2000 04 27	699	0.2−	0.2+	2000 05 27	704	0.4+	0.0	2001 09 17	699	0.2+	0.5+
2000 04 27	699	0.5−	0.0	2000 05 27	704	0.0	0.3+	2001 09 17	699	(3.1+	0.6+)
2000 04 28	704	0.4−	0.3−	2000 05 27	704	0.1+	0.1+	2001 09 17	699	0.5−	0.4−
2000 04 28	704	0.4+	0.5+	2000 06 04	704	0.3+	0.3−	2001 09 17	699	1.3−	0.4+
2000 04 28	704	0.1−	0.4−	2000 06 04	704	0.6+	0.5−	2001 10 23	699	0.7+	0.8−
2000 04 28	704	0.5−	0.1−	2000 06 04	704	0.3+	0.8−	2001 10 23	699	1.3−	0.2−
2000 04 28	704	0.2−	0.1−	2000 06 05	699	0.5+	0.1+	2001 10 23	699	0.5−	0.5−
2000 05 05	704	0.3+	0.6+	2000 06 05	699	0.6+	0.4−	2001 10 23	644	0.3+	0.3+
2000 05 05	704	0.2+	0.1−	2000 06 05	699	0.0	0.2−	2001 10 23	644	0.8+	0.3+
2000 05 05	704	0.1−	0.8+	2000 06 05	699	0.3+	0.3+	2001 10 23	699	0.3+	0.6+
2000 05 05	704	0.2+	0.2−	2000 06 10	704	0.8−	0.1−	2001 10 23	644	0.0	0.2+
2000 05 05	704	0.7+	0.2−	2000 06 10	704	0.5−	0.2−				
2000 05 08	704	1.0+	1.7+	2000 06 10	704	0.2+	0.5−				

2000 HQ$_{41}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	95.48691		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.23896193	ω	170.35529	+0.03815093	+0.96002624
a	2.5718773	Ω	101.44649	−0.93463701	+0.13246361
e	0.1099515	i	16.43486	−0.35355079	−0.24658265
P	4.12	H	14.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 14	704	0.6−	1.3−	2000 05 28	704	0.2+	0.5−	2000 07 05	699	0.7+	0.2+
2000 04 14	704	0.4−	0.9+	2000 05 28	704	0.0	0.1−	2000 07 05	699	0.2+	0.1+
2000 04 14	704	0.8+	1.0+	2000 05 28	704	0.1+	0.0	2000 07 05	699	0.7−	0.9+

2000 04 14	704	0.7+	1.5+	2000 05 28	704	0.9−	0.9−	2000 07 05	699	0.0	0.3+
2000 04 28	704	0.3−	0.5−	2000 06 01	608	0.8−	1.5−	2001 08 20	644	0.1−	0.3+
2000 04 28	704	0.7−	0.8−	2000 06 01	608	0.7−	0.9−	2001 08 20	644	0.1+	0.0
2000 04 28	704	1.0+	0.8+	2000 06 01	608	0.5−	1.5−	2001 08 20	644	0.1−	0.2−
2000 05 05	704	0.1−	0.3+	2000 07 04	699	0.9+	0.7+	2001 10 11	704	0.0	0.7−
2000 05 05	704	0.2−	0.6+	2000 07 04	699	0.9+	0.2+	2001 10 11	704	0.7+	0.3+
2000 05 05	704	0.1+	0.2+	2000 07 04	699	0.3+	0.2+	2001 10 11	704	0.7−	0.4+
2000 05 05	704	0.8+	0.5+	2000 07 04	699	0.2−	0.3+				

2000 HT$_{41}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	119.89111		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22755645	ω	123.47816		−0.54279914	+0.80870085	
a	2.6571125	Ω	112.03148		−0.82861927	−0.47165235	
e	0.1794526	i	14.15279		−0.13696421	−0.35149253	
P	4.33	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	1.6+	1.0+	2000 05 31	699	0.7−	0.4+	2000 08 01	699	1.9+	1.2+
2000 04 28	704	0.3−	0.3−	2000 05 31	699	0.5−	0.0	2000 08 01	699	1.3+	0.6+
2000 04 28	704	0.7−	0.4−	2000 05 31	699	0.5−	0.1+	2000 08 01	699	1.6+	0.1−
2000 05 05	704	0.2+	0.1+	2000 05 31	699	0.6−	0.8+	2000 08 01	699	(2.1+	1.2+)
2000 05 05	704	0.8+	0.1−	2000 06 01	608	0.6+	1.9−	2000 08 02	704	0.2−	0.3+
2000 05 05	704	0.2−	0.1+	2000 06 01	608	0.5+	1.9−	2000 08 02	704	0.2−	0.1−
2000 05 05	704	0.5+	0.7−	2000 06 01	608	0.3+	1.7−	2000 08 02	704	0.2−	0.5+
2000 05 05	704	0.2−	0.3+	2000 06 04	704	0.6−	0.0	2000 08 02	704	1.0+	1.2+
2000 05 27	699	0.2−	0.2+	2000 06 04	704	1.0−	0.9+	2001 09 12	704	0.3−	1.2+
2000 05 27	699	0.0	0.1−	2000 06 04	704	0.5−	0.4+	2001 09 12	704	0.5−	1.6+
2000 05 27	699	0.0	0.3+	2000 06 04	704	0.4−	0.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.7+
2000 05 27	699	0.0	0.2+	2000 06 10	704	1.4−	0.2+	2001 09 12	704	0.5−	0.0
2000 05 28	704	0.3−	0.1+	2000 06 10	704	(2.2−	0.1+)	2001 09 22	644	0.7+	1.6−
2000 05 28	704	0.3+	0.1+	2000 06 10	704	1.7−	0.1−	2001 09 22	644	0.8+	1.4−
2000 05 28	704	0.2+	0.1−	2000 06 25	704	0.5+	0.6−	2001 09 22	644	0.5+	1.8−
2000 05 28	704	0.1+	0.3−	2000 06 25	704	0.4−	0.1+				
2000 05 28	704	0.1+	0.3+	2000 06 25	704	1.3+	1.1−				

2000 HC$_{42}$ = 2001 ON$_{71}$ = 2001 RY

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	20.64638		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26394338	ω	323.22521		+0.95530988	+0.29544220	
a	2.4069230	Ω	19.59768		−0.26374303	+0.86690753	
e	0.1913269	i	1.68219		−0.13350151	+0.40147881	
P	3.73	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.5+	0.8−	2001 09 11	333	0.7+	0.4−	2001 10 13	704	0.3+	0.5−
2000 04 05	704	0.5+	0.2+	2001 09 12	333	0.2−	0.8−	2001 10 13	704	0.3+	0.1−
2000 04 05	704	0.4+	0.6+	2001 09 12	333	0.2+	1.2−	2001 10 13	704	0.5+	0.3−
2000 04 26	691	0.2−	0.3+	2001 09 16	704	0.4+	0.2−	2001 10 13	704	0.3+	0.9−
2000 04 26	691	0.5−	0.1−	2001 09 16	704	0.4+	0.5−	2001 10 15	704	0.3−	0.1−
2000 04 26	691	0.4−	0.4+	2001 09 16	704	0.4+	0.5−	2001 10 15	704	0.0	0.2+
2000 04 29	704	0.5+	0.9+	2001 09 16	704	0.1+	0.3−	2001 10 15	704	0.0	0.1+
2000 04 29	704	0.4+	1.3+	2001 09 17	291	0.1+	0.1−	2001 10 15	704	0.7−	0.8+
2000 04 29	704	1.0+	0.8+	2001 09 17	291	0.1+	0.1−	2001 10 15	704	0.0	0.6+
2000 05 02	691	0.6−	0.0	2001 09 17	291	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	1.1−	0.8+
2000 05 02	691	0.7−	0.0	2001 09 18	699	0.2−	1.5−	2001 10 16	704	0.9−	0.6+
2000 05 02	691	0.6−	0.1−	2001 09 18	699	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.9−	0.5+
2000 05 05	704	0.5+	0.6−	2001 09 18	699	0.0	0.3+	2001 10 16	704	0.8−	0.7+
2000 05 05	704	0.7+	0.8+	2001 09 18	699	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.5−	0.8+
2000 05 05	704	0.8+	1.5+	2001 09 19	704	(2.6−	2.6+)	2001 10 17	644	0.2+	1.0−
2000 05 05	704	(2.8+	0.0)	2001 09 19	704	(2.8−	2.8+)	2001 10 17	644	0.2+	0.9−
2001 07 20	644	0.2+	0.4−	2001 09 19	704	(2.7−	2.8+)	2001 10 17	644	0.3+	1.0−
2001 07 20	644	0.5+	0.4−	2001 09 19	704	(2.7−	2.9+)	2001 10 20	704	0.4+	0.1−
2001 07 20	644	0.4+	0.2−	2001 09 19	704	(2.4−	3.1+)	2001 10 20	704	0.2+	0.2+
2001 07 22	704	0.9+	0.3−	2001 09 21	704	0.3+	0.8+	2001 10 20	704	0.0	0.0
2001 07 22	704	0.7−	0.5+	2001 09 21	704	0.3+	0.7+	2001 10 20	704	0.4+	0.5+
2001 07 22	704	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.6+
2001 08 27	699	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.2+
2001 08 27	699	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.3−	0.8+
2001 08 27	699	0.4+	0.0	2001 10 06	704	0.4+	0.8−	2001 10 23	704	0.1−	0.9+
2001 08 27	699	0.4+	0.3−	2001 10 06	704	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.6−	1.2+
2001 09 07	683	1.1−	0.6+	2001 10 06	704	0.2+	0.8−	2001 10 23	704	0.6−	0.6+
2001 09 07	683	(2.7+	1.0+)	2001 10 06	704	0.2−	0.8−	2001 10 24	704	0.1−	0.3−
2001 09 08	683	1.5−	1.1+	2001 10 06	644	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.0
2001 09 08	683	1.2−	0.5+	2001 10 06	644	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.6+	0.7−
2001 09 08	683	(2.9−	0.1+)	2001 10 06	644	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.7+	0.4−
2001 09 09	644	0.5−	0.1+	2001 10 11	644	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.7−
2001 09 09	644	0.6−	0.2+	2001 10 11	644	0.2−	0.6+	2001 11 18	291	0.1−	0.5+
2001 09 09	644	0.5−	0.1+	2001 10 11	644	0.1−	0.6+	2001 11 18	291	0.2−	0.6+
2001 09 11	333	0.7+	0.6−	2001 10 13	704	0.7+	0.1+	2001 11 18	291	0.3−	0.6+

2000 HH$_{42}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	41.79306		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20939092	ω	183.20766		+0.57288635	+0.78326762	
a	2.8086491	Ω	121.88129		−0.74552999	+0.62036681	
e	0.1431529	i	16.51897		−0.34056756	−0.04045815	
P	4.71	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	699	0.3+	0.3+	2001 07 30	704	1.0+	0.4+	2001 09 09	644	0.7+	0.1+
2000 04 28	699	1.4−	0.2+	2001 07 30	704	0.5+	0.5+	2001 09 09	644	0.3+	0.3+
2000 04 28	699	1.1+	0.6+	2001 07 30	704	0.4−	0.7+	2001 09 11	704	1.0−	0.6+
2000 04 28	699	1.4+	0.1−	2001 08 19	704	0.8−	0.4+	2001 09 11	704	0.1+	0.0
2000 04 29	699	0.3+	0.5+	2001 08 19	704	0.5−	0.7−	2001 09 11	704	0.4−	0.2+
2000 04 29	699	0.9−	0.3+	2001 08 19	704	0.0	0.7−	2001 09 11	704	0.8+	0.8−
2000 04 29	699	0.7+	0.4−	2001 08 19	704	0.5−	1.0−	2001 09 11	704	0.1−	0.1+
2000 04 29	699	1.6−	1.4−	2001 09 09	644	0.3+	0.0				

2000 HL$_{42}$ = 2001 US$_{170}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	65.41778		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23179074	ω	266.70733		+0.51584947	+0.84700628	
a	2.6246536	Ω	35.31567		−0.67102399	+0.49265091	
e	0.2764216	i	12.83052		−0.53256561	+0.19968838	
P	4.25	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	1.0−	0.0	2000 05 05	704	1.1+	0.2−	2001 10 25	704	0.4+	0.7−
2000 04 05	699	0.1−	0.1+	2000 05 05	704	0.7−	0.2+	2001 10 25	704	0.4+	0.8+
2000 04 05	699	0.5−	0.1+	2000 05 05	704	0.4+	0.1−	2001 10 25	704	0.2−	0.8+
2000 04 05	699	0.1+	0.0	2000 05 05	704	0.1−	0.4+	2001 10 25	704	0.3+	1.0+
2000 04 29	704	0.2+	0.0	2000 05 05	704	0.4+	0.2−	2001 10 25	704	0.0	1.0+
2000 04 29	704	0.0	1.3+	2000 05 07	704	0.4+	1.6−	2001 11 19	704	0.4−	0.2−
2000 04 29	704	0.1+	0.2+	2000 05 07	704	1.1+	1.0−	2001 11 19	704	0.4−	0.5−
2000 04 29	704	0.3−	0.2−	2000 05 07	704	0.1+	1.5+	2001 11 19	704	0.9−	0.5−
2000 04 30	699	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.2−	2001 11 19	704	0.5−	0.7−
2000 04 30	699	0.7−	0.3−	2001 10 21	704	0.6+	0.0	2001 11 19	704	0.4−	0.3−
2000 04 30	699	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.3−				
2000 04 30	699	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.2+				

2000 HO$_{43}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	123.49148		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31255012	ω	32.97330		+0.02642408	+0.99951368	
a	2.1504182	Ω	238.54587		−0.92131261	+0.01792223	
e	0.0406124	i	1.11220		−0.38792376	+0.02551856	
P	3.15	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	691	0.1+	0.9−	2000 05 28	704	0.7+	0.1−	2001 10 15	291	0.2+	0.5−
2000 04 29	691	0.0	0.4−	2000 05 28	704	0.0	0.0	2001 10 23	291	0.2−	0.2−
2000 04 29	691	0.1−	0.1−	2000 05 31	691	0.4−	0.3+	2001 10 23	291	0.2−	0.2−
2000 05 06	691	0.3−	0.8−	2000 05 31	691	0.3−	0.4+	2001 10 23	291	0.1−	0.2−
2000 05 06	691	0.4−	0.3−	2000 05 31	691	0.4−	0.2+	2001 11 12	291	0.1+	0.2−
2000 05 06	691	0.3+	0.7−	2001 10 15	291	0.1−	0.4−	2001 11 12	291	0.1+	0.1−
2000 05 28	704	0.3+	0.5+	2001 10 15	291	0.3+	0.4−	2001 11 12	291	0.5+	0.1−

2000 HJ$_{44}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	52.45191		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26408290	ω	271.24558		+0.87304191		+0.46346616
a	2.4060752	Ω	61.16201		−0.34943271		+0.81149005
e	0.2731878	i	9.96904		−0.34013910		+0.35592559
P	3.73	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.3−	0.4+	2000 05 23	699	0.1+	0.6+	2001 10 23	704	0.3−	0.1−
1997 10 29	566	0.5−	0.7+	2000 05 23	699	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	1.0−
1997 10 29	566	0.0	0.4+	2000 05 23	699	0.5−	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	1.1−
2000 04 05	699	0.8−	0.1−	2000 06 06	699	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.8−	0.6−
2000 04 05	699	0.3−	0.3−	2000 06 06	699	0.2+	0.5−	2001 10 24	704	0.2−	0.9−
2000 04 05	699	0.6−	0.3+	2000 06 06	699	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	1.3−
2000 04 05	699	0.3−	1.2+	2000 06 06	699	0.3+	0.7−	2001 11 09	704	0.7+	0.0
2000 04 08	704	0.5+	0.3+	2001 08 23	699	0.7−	1.0+	2001 11 09	704	0.2+	0.0
2000 04 08	704	0.2−	0.3−	2001 08 23	699	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.0
2000 04 08	704	0.2+	0.2−	2001 08 23	699	0.7−	0.4−	2001 11 09	704	0.3+	0.2+
2000 04 26	699	0.2−	0.2+	2001 08 23	699	0.7+	1.2+	2001 11 09	704	0.5+	0.2+
2000 04 26	699	0.2−	0.4+	2001 08 23	699	0.1+	0.9+	2001 11 12	704	0.0	0.8+
2000 04 26	699	1.1+	0.5+	2001 08 23	699	0.5−	0.1−	2001 11 12	704	0.6−	0.3+
2000 04 26	699	0.2+	0.5+	2001 08 23	699	0.9−	0.5+	2001 11 12	704	0.0	0.4+
2000 04 27	699	0.1−	0.0	2001 08 23	699	0.1−	0.8+	2001 11 12	704	0.1+	0.2+
2000 04 27	699	0.4−	0.1−	2001 09 17	704	1.3−	0.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.3+
2000 04 27	699	0.9+	0.3−	2001 09 17	704	0.4−	0.4−	2001 11 19	704	0.3−	0.4+
2000 04 27	699	0.2+	0.0	2001 09 17	704	0.3−	0.5−	2001 11 19	704	0.2−	0.3+
2000 05 06	704	0.0	0.9−	2001 09 17	704	0.2+	0.4−	2001 11 19	704	0.1−	0.5+
2000 05 06	704	0.1−	0.0	2001 09 17	704	0.1−	0.3−	2001 11 19	704	0.3+	0.3+
2000 05 06	704	0.3+	0.5−	2001 10 13	716	1.4−	2.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.0
2000 05 08	704	0.7+	0.5+	2001 10 13	716	0.3+	1.4+	2001 11 21	704	0.4+	0.0
2000 05 08	704	0.0	0.3+	2001 10 14	716	0.7−	0.2+	2001 11 21	704	0.5+	0.4−
2000 05 08	704	0.4+	1.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.2−	2001 11 21	704	0.6+	0.2+
2000 05 08	704	1.1+	0.7+	2001 10 23	704	0.0	0.1+	2001 11 21	704	1.2+	0.3−
2000 05 23	699	0.1+	1.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.3−				

2000 HM$_{44}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	90.54266		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22625665	ω	184.15014		−0.21826639		+0.97161500
a	2.6672792	Ω	73.26113		−0.89259585		−0.16096920
e	0.1642926	i	5.46706		−0.39450276		−0.17335863
P	4.36	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.8−	0.7−	2000 04 27	699	0.1+	0.0	2000 05 13	691	0.3−	0.2−
2000 04 05	699	0.3−	0.8+	2000 04 27	704	0.9+	0.1−	2000 06 05	699	0.0	0.8−
2000 04 05	699	0.2−	0.2+	2000 04 27	704	0.6+	0.4−	2000 06 05	699	0.3−	0.5+
2000 04 05	699	0.1−	1.1+	2000 05 05	704	0.1+	0.8−	2000 06 05	699	0.6−	0.1+
2000 04 26	699	0.0	0.3+	2000 05 05	704	0.1−	0.4+	2000 06 05	699	0.2+	0.9+
2000 04 26	699	0.3+	0.6−	2000 05 05	704	0.5+	0.6+	2001 09 12	704	0.4+	0.6−
2000 04 26	699	0.3+	0.1−	2000 05 05	704	0.3−	0.2+	2001 09 12	704	0.0	0.2+
2000 04 26	699	0.3−	0.1+	2000 05 05	704	0.5+	0.5+	2001 09 12	704	0.5+	0.8−
2000 04 27	699	0.2−	0.1+	2000 05 07	691	0.1−	0.1−	2001 09 12	704	0.5−	0.0
2000 04 27	699	0.2+	0.3−	2000 05 07	691	0.5−	0.3−	2001 09 12	704	0.3+	0.6+
2000 04 27	699	1.1+	0.6−	2000 05 07	691	0.5−	0.0	2001 10 16	644	0.6−	0.7+
2000 04 27	704	0.3−	0.2+	2000 05 13	691	0.2−	0.1−	2001 10 16	644	0.3−	0.2+
2000 04 27	704	0.2+	0.2+	2000 05 13	691	0.2−	0.4−	2001 10 16	644	0.0	0.2+

2000 HW$_{44}$ = 2001 SE$_{69}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	44.41944		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28796739	ω	196.81997		+0.93687166		+0.34734513
a	2.2711222	Ω	142.77646		−0.31266633		+0.88372357
e	0.1715265	i	3.81841		−0.15656075		+0.31366227
P	3.42	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.4−	0.1−	2001 09 19	699	1.5+	0.2+	2001 10 19	608	0.4−	0.2−
2000 04 26	699	0.4+	0.6+	2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2001 10 19	608	0.4−	0.0
2000 04 26	699	1.1+	0.8−	2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2001 10 22	704	0.1−	0.5−
2000 04 26	699	0.2−	0.9−	2001 09 19	699	1.1−	0.3+	2001 10 22	704	1.5−	0.8−
2000 04 27	699	0.7+	0.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2001 10 22	704	0.7−	0.1−
2000 04 27	699	0.4−	0.3−	2001 09 21	704	0.7−	0.4+	2001 10 22	704	0.4−	0.6−
2000 04 27	699	1.0−	1.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	1.2+	1.0−
2000 04 27	699	0.4+	0.7+	2001 09 21	704	0.1−	0.7−	2001 10 24	704	(0.6+	2.4−)
2000 05 02	704	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.5−
2000 05 02	704	0.7−	0.6+	2001 10 13	704	0.5−	0.2−	2001 10 24	704	1.6+	1.8−
2000 05 02	704	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2001 10 29	608	0.3+	0.1−
2000 05 02	704	0.5+	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.9−	2001 10 29	608	0.6+	0.2+
2000 05 02	704	0.2−	0.6−	2001 10 13	699	0.0	0.7+	2001 10 29	608	0.5+	0.1−
2001 09 17	704	0.9−	1.0+	2001 10 13	699	0.5+	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.3−
2001 09 17	704	0.4+	0.8+	2001 10 13	699	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.2+	0.5+
2001 09 17	704	0.1−	0.7−	2001 10 13	699	0.3−	0.0	2001 11 09	704	1.3+	0.3−
2001 09 17	704	0.6+	0.7−	2001 10 17	704	0.5+	0.1+	2001 11 09	704	1.5−	0.1−
2001 09 17	704	1.5+	1.4−	2001 10 17	704	0.2−	0.9+	2001 11 09	704	0.0	0.9+
2001 09 19	699	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.4−	0.7+	2001 11 17	704	0.5−	1.3+
2001 09 19	699	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.4−	1.2−
2001 09 19	704	0.5−	0.4−	2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.5+	1.0+
2001 09 19	704	0.6−	0.8+	2001 10 19	608	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.7+	1.1+

2000 HX$_{44}$ = 2001 TP$_{145}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	117.08005		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27976398	ω	193.16841		−0.28383865		+0.95201638
a	2.3153048	Ω	60.44507		−0.86739448		−0.20404271
e	0.1077501	i	7.56076		−0.40873271		−0.22810388
P	3.52	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.6+	0.3+	2000 05 02	704	0.3+	0.1−	2001 10 10	644	0.2−	0.4−
2000 04 26	699	0.1−	0.0	2000 05 02	704	0.2+	0.1+	2001 10 10	644	0.6−	0.1−
2000 04 26	699	0.1+	0.0	2000 05 02	704	0.2−	0.2−	2001 10 10	644	0.4−	0.4−
2000 04 26	699	0.5+	0.3+	2000 05 02	704	0.4+	0.1−	2001 10 16	644	0.1+	0.4+
2000 04 27	699	0.4+	0.1+	2000 05 23	699	0.3+	0.7−	2001 10 16	644	0.3+	0.5+
2000 04 27	699	0.2+	0.4−	2000 05 23	699	1.2−	0.9+	2001 10 16	644	0.4+	0.6+
2000 04 27	699	0.2−	0.4+	2000 05 23	699	0.6−	0.2−				
2000 04 27	699	0.2+	0.1+	2000 05 23	699	0.8−	0.1+				

2000 HN$_{45}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	135.16203		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26932689	ω	173.79027		−0.72271354		+0.68543730
a	2.3747409	Ω	49.88450		−0.63899957		−0.61377954
e	0.0892289	i	6.65760		−0.26337178		−0.39172744
P	3.66	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	1.1−	0.8+	2000 05 05	704	0.4+	0.2−	2000 05 07	704	0.2+	0.1−
2000 04 05	699	0.0	0.4+	2000 05 05	704	0.3−	0.6+	2000 05 07	704	0.3−	0.0

2000 04 05	699	0.8+	0.1−	2000 05 05	691	0.5−	0.5−	2000 05 10	704	0.8+	0.4−
2000 04 05	699	0.0	0.2+	2000 05 05	704	0.3−	0.1−	2000 05 10	704	0.6−	0.6+
2000 04 26	699	0.0	0.9−	2000 05 05	691	0.5−	0.5−	2000 05 10	704	0.6+	0.7+
2000 04 26	699	0.1+	0.3+	2000 05 05	704	0.5+	0.1+	2000 06 03	691	0.1−	0.2+
2000 04 26	699	0.0	0.1−	2000 05 05	704	1.5+	1.6+	2000 06 03	691	0.0	0.1+
2000 04 26	699	0.3−	0.4−	2000 05 05	691	0.5+	0.4−	2000 06 03	691	0.0	0.1+
2000 04 27	699	0.6+	0.4−	2000 05 06	704	0.2+	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.6+
2000 04 27	691	0.4−	0.2−	2000 05 06	704	0.7−	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.4+
2000 04 27	699	1.1+	0.3−	2000 05 06	704	0.9−	0.6+	2001 09 12	704	0.5−	0.6+
2000 04 27	691	0.5−	0.3−	2000 05 06	704	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.3+	0.3+
2000 04 27	699	0.3+	0.2−	2000 05 07	704	0.4−	0.3−	2001 10 10	644	0.2+	0.8−
2000 04 27	691	0.6−	0.2−	2000 05 07	704	0.7−	0.1+	2001 10 10	644	0.0	0.7−
2000 04 27	699	0.0	0.5−	2000 05 07	704	0.1+	0.5−	2001 10 10	644	0.2+	0.9−

2000 HK$_{46}$ = 2001 TJ$_{74}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	76.65802		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28103470	ω	83.08887		+0.58197527	+0.80960285	
a	2.3083204	Ω	222.80325		−0.78346950	+0.53301158	
e	0.1243317	i	6.46203		−0.21789984	+0.24584929	
P	3.51	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	699	0.5−	0.1+	2000 05 11	704	0.4−	0.6+	2001 10 21	704	1.0−	0.7+
2000 04 24	699	0.5+	0.0	2000 05 22	699	0.5+	0.0	2001 10 21	704	1.2−	0.8+
2000 04 24	699	0.0	0.3+	2000 05 22	699	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	1.4−	0.5+
2000 04 24	699	0.7+	0.7+	2000 05 22	699	0.2−	0.0	2001 10 26	704	0.9+	0.8+
2000 04 25	691	1.0−	0.3−	2000 05 22	699	0.2+	0.2+	2001 10 26	704	0.1+	0.9+
2000 04 25	691	1.1−	0.2−	2000 06 06	699	0.0	0.0	2001 10 26	704	0.5−	0.0
2000 04 25	691	1.1−	0.3−	2000 06 06	699	0.5−	0.8−	2001 10 26	704	0.7+	0.4−
2000 04 28	704	(2.4+	1.3+)	2000 06 06	699	0.7−	1.5+	2001 10 26	644	0.5−	0.8+
2000 04 28	704	1.8+	0.4+	2000 06 06	699	0.7+	0.1+	2001 10 26	644	0.4−	1.0+
2000 04 28	704	(2.4+	1.2−)	2001 09 24	704	1.0+	0.1+	2001 10 26	644	0.6−	0.8+
2000 04 29	704	0.2+	0.1+	2001 09 24	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.2+
2000 04 29	704	0.3−	0.8+	2001 09 24	704	0.2+	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
2000 04 29	704	0.8−	1.1+	2001 09 24	704	0.3+	0.7+	2001 11 09	704	0.5−	0.0
2000 05 06	704	1.3+	0.8+	2001 09 24	704	0.7−	0.4+	2001 11 09	704	0.4−	0.3+
2000 05 06	704	0.6+	0.9+	2001 10 13	704	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.6−	0.2+
2000 05 06	704	0.3+	0.4−	2001 10 13	704	0.9+	0.4+	2001 11 15	691	0.5+	1.1+
2000 05 06	704	0.5+	1.9+	2001 10 13	704	0.7+	0.1−	2001 11 15	691	0.2+	1.1+
2000 05 06	704	0.7+	0.6+	2001 10 13	704	1.3+	0.4−	2001 11 15	691	0.4+	1.2+
2000 05 09	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.8+	0.1−
2000 05 09	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.4+	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.4+
2000 05 09	704	1.5−	1.0+	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.6−	0.6−
2000 05 09	704	0.6−	1.0+	2001 10 17	704	0.8−	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.6+
2000 05 09	704	0.3−	0.6−	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.4+	0.4+
2000 05 10	704	0.8+	0.1+	2001 10 19	644	0.3−	0.4+	2001 11 19	704	0.8+	0.6−
2000 05 10	704	0.7+	0.9+	2001 10 19	644	0.3−	0.5+	2001 11 19	704	0.1+	0.3+
2000 05 10	704	0.7+	0.7+	2001 10 19	644	0.5−	0.5+	2001 11 19	704	0.3+	0.2+
2000 05 11	704	0.7+	0.8+	2001 10 21	704	1.1−	0.4+	2001 11 19	704	0.4+	0.2+
2000 05 11	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	1.2−	0.5+				

2000 HL$_{46}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	123.38840		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29158742	ω	21.25881		−0.18213955	+0.98303454	
a	2.2522860	Ω	238.25260		−0.90576554	−0.17630608	
e	0.1177033	i	1.45819		−0.38264079	−0.05058921	
P	3.38	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	691	0.6−	0.5−	2000 05 06	704	0.5+	0.2+	2000 05 22	699	0.4−	0.7−
2000 04 25	691	0.2−	1.3−	2000 05 06	704	0.2−	0.0	2000 05 22	699	0.8+	0.8−
2000 04 25	691	0.3−	0.7−	2000 05 06	704	0.1−	0.1+	2000 05 22	699	0.6+	0.2+
2000 04 29	704	0.1−	0.6+	2000 05 07	704	0.4−	0.3−	2000 05 22	699	0.9−	1.1+
2000 04 29	704	0.4+	0.6+	2000 05 07	704	0.4+	0.3−	2001 10 13	691	0.1−	0.3−
2000 04 29	704	0.5−	0.3+	2000 05 07	704	1.0+	0.1−	2001 10 13	691	0.0	0.4−
2000 04 29	704	0.5+	0.2+	2000 05 07	704	0.3+	0.5−	2001 10 13	691	0.2−	0.0
2000 04 29	704	0.3+	0.1+	2000 05 07	704	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.4+
2000 05 01	699	0.0	0.2−	2000 05 09	704	0.7−	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−
2000 05 01	699	0.1−	0.6+	2000 05 09	704	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.2−
2000 05 01	699	0.7+	0.4+	2000 05 09	704	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	0.6+	0.1+
2000 05 01	699	0.3+	0.5−	2000 05 09	704	0.3−	0.8−	2001 10 21	704	0.0	0.1+
2000 05 06	704	0.6+	1.0+	2000 05 09	704	0.6−	0.1−				

2000 HO$_{46}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	225.26049		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30615731	ω	275.61422		−0.87648531	−0.47908397	
a	2.1802500	Ω	235.76890		+0.46130414	−0.80755454	
e	0.0697516	i	3.29051		+0.13773885	−0.34399740	
P	3.22	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 16	691	0.6+	0.2−	2000 04 29	704	0.2+	0.1−	2000 05 11	691	1.3−	0.2+
1998 10 16	691	0.3+	0.3−	2000 05 06	704	0.3+	0.9−	2000 05 11	691	1.5−	0.4+
1998 10 16	691	0.6+	0.3−	2000 05 06	704	0.3+	1.0+	2001 10 19	644	0.0	0.3−
1998 10 29	691	0.2−	0.1−	2000 05 06	704	0.8+	0.0	2001 10 19	644	0.4−	0.2−
1998 10 29	691	0.5−	0.0	2000 05 07	704	1.3+	0.1−	2001 10 19	644	0.2+	0.1−
1998 10 29	691	0.4−	0.2−	2000 05 07	704	0.5+	1.1−	2001 11 16	291	0.0	0.8+
2000 04 29	704	1.1−	1.8−	2000 05 07	704	0.3+	0.5+	2001 11 16	291	0.1−	0.1−
2000 04 29	704	0.1+	0.0	2000 05 07	704	0.5+	0.6+	2001 11 16	291	0.2+	0.3+
2000 04 29	704	0.3+	0.2−	2000 05 07	704	0.2+	0.3+				
2000 04 29	704	0.6+	0.0	2000 05 11	691	1.7−	0.5+				

2000 HX$_{46}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	77.74568		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29693880	ω	112.51325		+0.78051234	+0.62297643	
a	2.2251438	Ω	209.03116		−0.60567957	+0.73301580	
e	0.1664401	i	6.14766		−0.15476675	+0.27310841	
P	3.32	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 12 03	691	0.7−	0.8−	2000 05 06	704	0.7−	0.1+	2000 05 28	699	0.0	0.4+
1991 12 03	691	0.5+	0.2+	2000 05 07	704	0.1−	0.3+	2000 05 28	699	0.8−	0.2+
1991 12 03	691	0.2+	0.7+	2000 05 07	704	1.9+	0.2+	2000 06 05	699	0.8+	0.9−
2000 04 13	608	0.1+	0.6−	2000 05 07	704	0.5−	0.9+	2000 06 05	699	0.4+	0.2+
2000 04 13	608	0.6−	0.9−	2000 05 07	704	0.1+	0.2+	2000 06 05	699	0.3−	1.3−
2000 04 13	608	0.2−	0.2−	2000 05 08	704	0.9−	1.1−	2000 06 05	699	0.4−	0.2−
2000 04 29	704	0.4−	0.4−	2000 05 08	704	0.9−	0.8+	2000 06 06	699	0.2+	0.1−
2000 04 29	704	0.5+	0.4−	2000 05 08	704	0.5−	0.4+	2000 06 06	699	0.2+	0.8−
2000 04 29	704	0.4−	0.9+	2000 05 08	704	0.4+	0.7+	2000 06 06	699	0.5+	0.4+
2000 04 29	704	0.3−	0.9−	2000 05 10	704	(0.2−	2.5+)	2000 06 06	699	0.5−	0.1−
2000 04 29	704	0.3−	0.4−	2000 05 10	704	(2.7+	0.5−)	2001 10 23	333	0.3+	1.0+
2000 05 01	699	0.2−	0.2+	2000 05 10	704	1.4+	0.6−	2001 10 23	333	1.2−	0.6+
2000 05 01	699	0.8−	0.0	2000 05 27	704	0.3+	0.2−	2001 10 23	333	0.4−	0.3+
2000 05 01	699	0.1−	0.6+	2000 05 27	704	0.6+	0.7+	2001 11 17	704	0.4−	0.0
2000 05 01	699	0.4−	0.2+	2000 05 27	704	0.4+	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.5−
2000 05 06	704	0.0	0.5+	2000 05 27	704	0.4−	0.5+	2001 11 17	704	0.0	0.2−
2000 05 06	704	1.6+	0.5−	2000 05 27	704	0.5+	1.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.0
2000 05 06	704	0.5+	0.7+	2000 05 28	699	1.2−	0.9−	2001 11 17	704	1.9+	0.3−
2000 05 06	704	0.7+	0.2+	2000 05 28	699	0.2−	0.3+				

2000 HA$_{47}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	155.62783		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25860267	ω	347.21694	−0.94726157		+0.32015867	
a	2.4399488	Ω	211.46654	−0.29161960		−0.87921101	
e	0.1388544	i	1.52880	−0.13286660		−0.35282634	
P	3.81	H	16.4	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.3+	0.8+	2000 04 29	704	0.5+	0.3−	2000 05 10	704	0.8+	0.8−
2000 04 07	704	0.3+	0.4+	2000 04 30	691	0.1−	0.1−	2000 05 23	699	0.5−	0.7+
2000 04 07	704	0.6−	1.2+	2000 04 30	691	0.3−	0.2−	2000 05 23	699	0.3−	1.6+
2000 04 24	699	1.2+	1.5−	2000 04 30	691	0.3−	0.2−	2000 05 23	699	0.6+	0.2−
2000 04 24	699	1.2−	0.3+	2000 05 01	699	0.5−	0.1+	2000 05 23	699	(0.4+	2.7+)
2000 04 24	699	1.1+	1.0−	2000 05 01	699	0.3−	0.0	2000 05 28	699	0.2+	0.2+
2000 04 24	699	1.6−	0.4−	2000 05 01	699	0.7+	0.2+	2000 05 28	699	0.5+	1.4+
2000 04 24	699	1.8+	0.8−	2000 05 01	699	0.2−	0.4−	2000 05 28	699	0.4+	0.1−
2000 04 24	699	1.3−	0.7+	2000 05 06	704	1.0−	0.3−	2000 05 28	699	0.3+	1.0−
2000 04 24	699	0.5+	0.7−	2000 05 06	704	0.6−	0.0	2001 08 25	691	0.2−	0.0
2000 04 24	699	1.9−	0.5+	2000 05 06	704	0.3+	0.1+	2001 08 25	691	0.4−	0.3−
2000 04 25	699	0.4+	0.2+	2000 05 06	704	0.8−	1.3+	2001 08 25	691	0.2−	0.2−
2000 04 25	699	0.2+	0.1−	2000 05 07	704	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.0
2000 04 25	699	0.3+	0.7−	2000 05 07	704	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.0	0.1+
2000 04 25	699	0.6+	0.4−	2000 05 07	704	0.1+	0.5+	2001 09 20	704	0.0	0.3+
2000 04 28	704	1.4+	0.1+	2000 05 07	704	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.1−
2000 04 28	704	1.4+	1.1+	2000 05 07	704	0.2+	0.5−	2001 09 20	704	0.2−	0.9−
2000 04 28	704	0.6+	0.8−	2000 05 08	704	0.7−	0.2+	2001 09 22	704	1.1−	0.4−
2000 04 28	704	1.0−	1.0−	2000 05 08	704	0.6−	0.6−	2001 09 22	704	0.1+	0.7−
2000 04 29	704	0.3+	0.4−	2000 05 08	704	0.3−	0.3−	2001 09 22	704	1.1+	0.5+
2000 04 29	704	0.5+	0.0	2000 05 08	704	0.4−	0.2+	2001 09 22	704	0.6+	0.6+
2000 04 29	704	0.4+	0.0	2000 05 10	704	1.3−	0.4+	2001 09 22	704	0.3+	0.7+
2000 04 29	704	0.2+	0.1+	2000 05 10	704	0.1−	0.2−				

2000 HH$_{47}$ = 2001 SU$_{260}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	110.87402		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26926179	ω	43.64198	−0.12989728		+0.98934558	
a	2.3751237	Ω	219.03156	−0.93596276		−0.14423220	
e	0.0996822	i	5.99226	−0.32726200		+0.01980881	
P	3.66	H	15.7	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.3+	0.8+	2000 05 23	699	0.1+	0.7+	2001 10 07	644	0.4+	1.1−
2000 04 29	704	0.0	0.3+	2000 05 23	699	0.9+	0.2−	2001 10 07	644	0.9+	0.5−
2000 04 29	704	0.1−	0.7−	2000 05 23	699	0.6+	0.4−	2001 10 13	704	1.1+	0.0
2000 04 29	704	0.5+	0.5−	2000 05 23	699	0.8+	0.3+	2001 10 13	704	1.0+	0.1−
2000 04 29	704	0.2+	0.5+	2000 05 28	699	0.5−	0.3−	2001 10 13	704	0.9+	0.7+
2000 04 30	699	0.3−	0.6−	2000 05 28	699	0.6−	0.3−	2001 10 13	704	0.4+	0.0
2000 04 30	699	1.1−	0.2+	2000 05 28	699	0.9−	0.5−	2001 10 17	704	0.6+	0.9+
2000 04 30	699	0.2+	0.6+	2000 05 28	699	1.0−	0.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.6+
2000 04 30	699	0.2+	0.3−	2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2001 10 17	704	1.3+	0.3−
2000 05 06	704	0.1−	1.2+	2001 09 20	704	0.7+	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.3−
2000 05 06	704	1.2−	0.0	2001 09 20	704	0.4+	0.4−	2001 10 19	644	0.3−	0.4−
2000 05 06	704	0.9+	0.3−	2001 09 20	704	0.9+	0.4−	2001 10 19	644	0.4−	0.2−
2000 05 06	704	0.2+	0.5+	2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2001 10 19	644	0.2−	0.3−
2000 05 06	704	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.4−	0.6−	2001 10 21	704	1.6−	1.5+
2000 05 07	704	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.6+	0.0	2001 10 21	704	1.6−	1.2+
2000 05 07	704	0.8+	0.3−	2001 09 21	704	1.8−	0.1−	2001 10 21	704	1.4−	0.7+
2000 05 07	704	0.3+	0.4+	2001 09 21	704	1.1−	0.1−	2001 10 21	704	1.4−	0.9+
2000 05 07	704	0.2+	0.0	2001 10 07	644	0.1+	0.2−				

2000 HQ$_{47}$ = 2001 PQ$_{51}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	82.63684		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17588055	ω	163.30923	−0.52641994		+0.84913940	
a	3.1549381	Ω	74.90839	−0.78505939		−0.46605864	
e	0.1373351	i	2.54934	−0.32644111		−0.24849873	
P	5.60	H	14.7	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	1.0+	0.4−	2000 05 07	704	0.1+	0.6+	2000 05 29	704	0.7+	0.2−
2000 04 25	699	1.8+	1.8+	2000 05 10	704	2.3+	0.7+	2000 05 29	704	0.8+	0.6+
2000 04 25	699	0.4−	0.2−	2000 05 10	704	0.2−	0.0	2000 05 29	704	0.2+	0.4+
2000 04 25	699	0.3−	0.1−	2000 05 10	704	0.0	0.5+	2001 08 15	608	0.5+	0.7−
2000 04 29	704	0.5+	0.5−	2000 05 28	704	0.3−	0.7−	2001 08 15	608	0.4+	1.0−
2000 04 29	704	0.1+	0.0	2000 05 28	704	0.0	0.4−	2001 08 15	608	0.1+	0.2+
2000 04 29	704	0.3+	0.5−	2000 05 28	704	0.3+	0.1+	2001 08 15	608	0.1+	0.1−
2000 04 29	704	0.3−	0.8−	2000 05 28	704	0.4−	0.1−	2001 08 15	608	0.4+	0.5−
2000 05 06	704	2.1−	0.7−	2000 05 28	699	0.7+	0.5+	2001 08 15	608	0.2+	0.1+
2000 05 06	704	1.7−	1.1−	2000 05 28	704	0.4−	0.5+	2001 08 19	704	0.4−	0.2+
2000 05 06	704	1.8−	0.5−	2000 05 28	699	0.3−	0.1−	2001 08 19	704	0.2−	0.9+
2000 05 07	704	0.2+	0.2−	2000 05 28	699	0.6+	0.9+	2001 08 19	704	1.1−	0.8+
2000 05 07	704	0.3−	0.3−	2000 05 28	699	0.3+	1.0+				
2000 05 07	704	1.0−	0.1+	2000 05 29	704	0.2−	0.9−				

2000 HB$_{48}$ = 2001 TE$_{67}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	47.32790		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26200500	ω	277.52425	+0.89383285		+0.44582427	
a	2.4187798	Ω	56.01132	−0.38518900		+0.81821248	
e	0.1560960	i	3.31843	−0.22954796		+0.36300007	
P	3.76	H	16.0	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.6−	0.1+	2001 10 14	699	0.0	0.4−	2001 10 24	704	0.3−	0.1+
2000 04 29	704	1.0+	1.0+	2001 10 14	699	0.4−	0.7−	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
2000 04 29	704	0.0	0.3−	2001 10 14	699	0.5+	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.2+
2000 04 29	704	0.5+	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.3+
2000 05 06	704	0.0	0.9+	2001 10 17	704	0.0	0.7−	2001 10 26	704	0.1−	0.2+
2000 05 06	704	0.2+	0.9+	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 26	704	0.2−	1.6+
2000 05 06	704	1.4+	1.0+	2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2001 10 26	704	0.6+	0.3+
2000 05 06	704	1.2+	0.9+	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2001 10 26	704	0.0	0.1+
2000 05 11	704	0.5+	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.2+	2001 10 26	704	0.2+	0.5−
2000 05 11	704	0.3+	0.9+	2001 10 20	704	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.4−	0.2+
2000 05 11	704	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	1.2−	2001 11 09	704	0.6−	0.3+
2000 05 11	704	0.7−	0.0	2001 10 20	704	0.5+	0.3−	2001 11 09	704	0.5−	0.0
2000 05 11	704	1.3−	0.8−	2001 10 22	704	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.1+
2000 05 13	691	0.1−	0.2−	2001 10 22	704	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.0	0.6−
2000 05 13	691	0.1+	0.4−	2001 10 22	704	0.0	0.4+	2001 11 16	644	0.2−	0.8+
2000 05 13	691	0.1−	0.1−	2001 10 22	704	0.3+	0.2+	2001 11 16	644	0.5−	0.1+
2000 05 23	699	0.1−	0.1+	2001 10 22	704	0.1−	0.5+	2001 11 16	644	0.0	0.5+
2000 05 23	699	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.9+
2000 05 23	699	0.4−	0.6−	2001 10 23	704	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.3+
2000 05 23	699	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.4+	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.2−
2001 10 13	704	1.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.2+	0.4+
2001 10 13	704	0.8−	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.7−	2001 11 18	691	0.1+	0.4+
2001 10 13	704	0.9−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.5+	2001 11 18	691	0.0	0.3+
2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.1−	2001 11 18	691	0.0	0.3+
2001 10 13	704	0.8−	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.4−				
2001 10 14	699	0.6+	0.3−	2001 10 24	704	1.6+	0.0				

2000 HC$_{48}$ = 2001 UG$_{106}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	107.17922		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28664044	ω	228.27173		+0.14155360		+0.98637396
a	2.2781260	Ω	50.06466		−0.87269311		+0.16432014
e	0.1017438	i	6.27731		−0.46730003		−0.00808104
P	3.44	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.7+	0.3−	2000 05 06	704	1.0+	1.4+	2001 10 20	704	0.5−	0.9−
2000 04 29	704	0.2−	0.7+	2000 05 07	704	(3.7+	1.8−)	2001 10 23	704	0.7+	1.3+
2000 04 29	704	0.0	0.1−	2000 05 07	704	(3.4+	2.0−)	2001 10 23	704	0.7−	0.2+
2000 04 29	704	0.3+	1.0−	2000 05 07	704	(2.5+	2.9−)	2001 10 23	704	0.1+	1.1+
2000 04 29	704	0.2+	0.4+	2000 05 07	704	(3.6+	1.4−)	2001 10 23	704	0.5+	0.2−
2000 04 30	699	0.2+	0.1−	2000 05 11	704	1.8+	1.1+	2001 10 25	644	0.3−	0.0
2000 04 30	699	0.9−	1.0−	2000 05 11	704	1.6+	0.6+	2001 10 25	644	0.2−	0.1+
2000 04 30	699	0.0	0.0	2000 05 11	704	(1.4+	2.1+)	2001 10 25	644	0.4−	0.3+
2000 04 30	699	0.6+	0.0	2000 06 01	691	0.8−	0.2−	2001 11 17	704	0.6+	0.6+
2000 05 06	704	0.2+	0.9+	2000 06 01	691	0.6−	0.3−	2001 11 17	704	0.2+	0.6+
2000 05 06	704	1.0−	0.2−	2000 06 01	691	0.8−	0.4−	2001 11 17	704	0.8−	0.2+
2000 05 06	704	1.4−	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.5−				
2000 05 06	704	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.4−				

2000 HM$_{48}$ = 2001 TM$_{160}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	99.58705		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27573769	ω	59.45687		+0.24429211		+0.96663358
a	2.3377889	Ω	224.89803		−0.92289933		+0.20737014
e	0.1264342	i	6.26909		−0.29762089		+0.15038996
P	3.57	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	691	0.5−	0.4+	2000 05 09	704	1.0+	0.6+	2001 10 15	291	0.2+	0.3+
2000 04 24	691	0.5−	0.1+	2000 05 09	704	0.1−	0.3+	2001 10 18	691	0.4−	0.3−
2000 04 24	691	0.2−	0.3+	2000 05 09	704	0.7−	0.3−	2001 10 18	691	0.7−	0.1+
2000 04 29	704	0.2+	0.1−	2000 05 09	704	0.7+	0.8−	2001 10 18	691	0.6−	0.1−
2000 04 29	704	0.1+	1.1−	2000 05 23	699	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.8+	0.4+
2000 04 29	704	0.9−	0.7+	2000 05 23	699	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	1.0+	0.1−
2000 04 30	699	0.1−	0.2+	2000 05 23	699	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.8+	0.3−
2000 04 30	699	0.3−	0.6+	2000 05 23	699	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	1.3+	0.1+
2000 04 30	699	0.4+	0.3+	2000 05 28	704	0.6−	0.8−	2001 10 25	704	1.5−	0.4−
2000 04 30	699	0.2+	0.2−	2000 05 28	704	1.3−	1.5+	2001 10 25	704	0.4−	0.5−
2000 05 06	704	0.6+	0.3+	2000 05 28	704	0.3−	0.8−	2001 10 25	704	(2.2−	1.8−)
2000 05 06	704	0.2+	0.4−	2000 05 28	704	0.5−	0.7−	2001 11 09	704	0.8−	0.2+
2000 05 06	704	1.4+	1.1+	2000 05 29	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	1.6−	0.6+
2000 05 07	704	0.2−	0.0	2000 05 29	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.9+
2000 05 07	704	0.4+	0.2+	2000 05 29	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.9−	0.2−
2000 05 07	704	0.2−	0.1−	2000 05 29	704	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.5+	0.4+
2000 05 07	704	0.3−	0.6+	2000 05 29	704	0.6+	0.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.8+
2000 05 07	704	0.6+	0.1+	2001 10 15	291	0.7+	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.4+
2000 05 09	704	0.3+	0.1−	2001 10 15	291	0.7+	0.4+				

2000 HN$_{48}$ = 2001 RR$_{112}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	129.84377		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22965150	ω	225.02975		−0.82055641		+0.57154690
a	2.6409278	Ω	349.82544		−0.51677025		−0.74531820
e	0.1434426	i	1.49790		−0.24420419		−0.34327093
P	4.29	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.5+	0.6−	2000 05 06	704	0.4−	0.5−	2001 09 12	704	0.1−	0.1−
2000 04 29	704	0.2+	0.5−	2000 05 06	704	0.0	0.3−	2001 09 19	704	0.6−	0.1−
2000 04 29	704	0.5+	0.4+	2000 05 06	704	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.6−
2000 04 29	704	(2.4+	0.1+)	2000 05 06	704	0.5+	0.1−	2001 09 19	704	0.6−	0.3−
2000 04 29	704	(2.2+	0.9+)	2000 05 23	699	1.5+	0.9+	2001 09 19	704	0.1−	1.1−
2000 04 30	699	0.0	0.2−	2000 05 23	699	0.2−	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.3+
2000 04 30	699	0.8−	0.9+	2000 05 23	699	0.3−	0.5+	2001 09 21	704	0.4−	0.6+
2000 04 30	699	0.3−	0.1+	2000 05 23	699	1.3−	1.4−	2001 09 21	704	1.5+	0.3+
2000 04 30	699	0.9−	1.7+	2001 09 12	704	0.6+	0.0	2001 09 21	704	0.7−	1.2+
2000 05 06	704	0.9+	0.3−	2001 09 12	704	0.7+	0.1−				

2000 HP$_{48}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	195.63478		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26684829	ω	263.38932		−0.91502846		−0.40140185
a	2.3894233	Ω	252.93881		+0.38466346		−0.83839635
e	0.1479767	i	2.39764		+0.12147815		−0.36873854
P	3.69	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	910	0.1−	1.2+	2000 05 06	704	1.2−	0.2+	2000 05 29	704	0.4+	0.0
1998 11 10	910	0.0	0.9+	2000 05 06	704	0.6+	0.5−	2000 05 29	704	0.1+	0.5+
1998 11 10	910	0.6−	1.1+	2000 05 06	704	0.6−	0.3−	2000 05 29	704	0.7+	0.1+
2000 04 29	704	0.2+	0.1−	2000 05 06	704	0.1−	0.2+	2000 05 29	704	0.1−	0.0
2000 04 29	704	0.8−	1.6+	2000 05 28	704	0.3+	0.2+	2000 05 29	704	0.1−	0.4−
2000 04 29	704	0.3−	0.0	2000 05 28	704	0.0	0.4−	2001 08 22	691	0.1+	0.1−
2000 04 29	704	0.4+	0.3+	2000 05 28	704	0.8+	0.8+	2001 08 22	691	0.1+	0.1+
2000 04 29	704	0.3+	0.6+	2000 05 28	704	0.1+	0.1−	2001 08 22	691	0.2−	0.1+
2000 05 06	704	0.3+	0.4−	2000 05 28	704	0.0	0.7+				

2000 HR$_{48}$ = 2001 TL$_{91}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	92.50698		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25186078	ω	57.56403		+0.10383909		+0.99192389
a	2.4832990	Ω	218.60368		−0.94722323		+0.07629794
e	0.1163795	i	6.70344		−0.30329129		+0.10131939
P	3.91	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	691	0.8−	0.3−	2000 05 10	704	0.3+	0.8−	2001 10 14	704	0.5−	0.2+
2000 04 28	691	0.9−	0.4−	2000 05 10	704	0.3+	0.8+	2001 10 14	704	0.5+	1.1+
2000 04 28	691	0.8−	0.4−	2000 05 10	704	0.5−	0.2+	2001 10 14	704	0.3+	0.9+
2000 04 29	704	1.2+	0.0	2000 05 10	704	0.3−	0.7+	2001 10 14	704	0.9+	0.2+
2000 04 29	704	0.1+	1.6+	2000 05 10	704	0.6+	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.9−
2000 04 29	704	1.3−	0.4+	2000 05 10	704	0.4+	0.0	2001 10 17	704	0.6+	0.4−
2000 05 06	704	0.3−	0.8−	2000 05 10	704	0.4+	0.1−	2001 10 17	704	0.7−	0.0
2000 05 06	704	0.9+	1.1−	2000 05 10	704	0.3+	0.2+	2001 10 19	644	0.8+	0.5−
2000 05 06	704	0.6−	1.2−	2000 05 10	704	0.9+	0.1+	2001 10 19	644	0.8+	0.5−
2000 05 06	704	1.0+	0.0	2000 05 28	699	0.2+	0.2−	2001 10 19	644	0.6+	0.4−
2000 05 06	704	0.9+	0.3+	2000 05 28	699	0.3+	0.6−	2001 10 21	704	1.5−	0.2+
2000 05 07	704	(3.9+	1.0−)	2000 05 28	699	0.9+	1.4−	2001 10 21	704	1.1−	0.3+
2000 05 07	704	(2.9+	1.1−)	2000 05 28	699	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	0.7−	0.5+
2000 05 07	704	1.5−	1.1+	2000 05 29	704	0.4−	1.0+	2001 10 21	704	1.1−	0.4+
2000 05 07	704	(0.5−	2.3+)	2000 05 29	704	0.7−	0.9+	2001 10 21	704	1.0−	0.2+
2000 05 09	704	(4.0+	0.2+)	2000 05 29	704	(2.6+	0.1+)	2001 10 23	691	0.8+	0.5−
2000 05 09	704	(4.3+	0.5−)	2000 05 29	704	(2.3+	0.1−)	2001 10 23	691	0.8+	0.7−
2000 05 09	704	(3.1+	1.0−)	2001 10 14	704	0.3+	0.7+	2001 10 23	691	0.6+	1.0−

2000 HF$_{49}$ = 2001 TW$_{21}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	36.18960		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17682414	ω	268.19131		+0.69249440		+0.67293272
a	3.1437042	Ω	49.40253		−0.44649841		+0.68289185
e	0.2979218	i	20.02644		−0.56664863		+0.28428908
P	5.57	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	1.0−	0.7−	2000 05 10	704	0.1−	0.7−	2001 09 12	704	0.6+	0.3−
2000 04 29	704	0.3−	0.6+	2000 05 11	699	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.2+
2000 04 29	704	0.6+	0.3−	2000 05 11	699	0.0	0.2−	2001 10 11	704	0.4−	0.2−
2000 04 29	704	0.5−	0.3−	2000 05 11	699	0.8+	0.1+	2001 10 11	704	0.2−	0.9−
2000 04 29	704	0.4+	0.2+	2000 05 11	699	0.7+	0.0	2001 10 11	704	0.1−	0.3−
2000 05 06	704	0.1−	1.0−	2000 05 28	704	0.1+	0.1+	2001 10 11	704	0.7+	0.4−
2000 05 06	704	0.3−	0.2−	2000 05 28	704	0.1−	0.1+	2001 10 15	704	0.5−	0.2+
2000 05 06	704	0.7+	0.6+	2000 05 28	704	0.5−	0.2+	2001 10 15	704	0.5−	0.3+
2000 05 06	704	0.0	0.6+	2000 05 28	699	0.6−	0.4−	2001 10 15	704	0.1−	0.1+
2000 05 06	704	0.6+	1.0+	2000 05 28	704	1.0−	0.0	2001 10 15	704	0.6−	1.0+
2000 05 07	704	0.2−	0.4−	2000 05 28	704	0.4−	0.2+	2001 10 15	704	0.2−	0.3+
2000 05 07	704	0.4−	0.1−	2000 05 28	699	0.2+	0.2+	2001 10 19	699	0.0	0.1+
2000 05 07	704	0.2+	0.1−	2000 05 28	699	0.2−	0.3+	2001 10 19	699	0.2−	0.0
2000 05 07	704	0.6−	0.9−	2000 05 28	699	0.7+	0.5+	2001 10 19	699	0.8+	0.4−
2000 05 07	704	0.5−	0.5+	2000 05 29	704	0.1+	0.4+	2001 10 19	699	0.2+	0.4−
2000 05 10	704	0.7+	0.1−	2000 05 29	704	0.2+	1.5−	2001 10 23	644	0.0	0.1+
2000 05 10	704	0.1+	0.9+	2000 05 29	704	1.5+	0.1−	2001 10 23	644	0.0	0.2+
2000 05 10	704	0.1+	0.4−	2000 05 29	704	0.2−	0.3−	2001 10 23	644	0.1+	0.1+
2000 05 10	704	0.5−	0.8+	2001 09 12	704	0.5+	0.5+				

2000 HK$_{49}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	252.74226		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23231915	ω	37.63712		+0.05155354		−0.97643127
a	2.6206723	Ω	50.42477		+0.83746188		−0.07205933
e	0.1098081	i	15.77764		+0.54405866		+0.20344393
P	4.24	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	704	1.8+	0.3−	2000 05 06	704	0.3−	0.1+	2000 05 24	691	0.4−	0.6−
1998 12 12	704	0.4+	1.3−	2000 05 06	704	0.2−	0.2+	2000 05 24	691	0.3−	0.7−
1998 12 12	704	0.0	0.5−	2000 05 07	704	0.2−	0.2−	2000 05 28	704	0.4+	0.2+
1998 12 12	704	1.7−	0.1−	2000 05 07	704	0.2−	0.1+	2000 05 28	704	0.6+	0.0
1998 12 12	704	(4.3−	0.7−)	2000 05 07	704	0.0	0.4+	2000 05 28	704	1.4+	0.6+
1998 12 24	699	0.2+	0.9+	2000 05 07	704	0.2+	0.6+	2000 05 28	699	0.4+	0.2+
1998 12 24	699	0.3+	0.9+	2000 05 07	704	0.4+	0.4+	2000 05 28	704	0.2+	0.0
1998 12 24	699	0.5+	0.4−	2000 05 10	704	(1.1+	3.6−)	2000 05 28	704	0.3+	0.5+
1999 01 14	704	0.2+	0.4+	2000 05 10	704	0.1−	1.1−	2000 05 28	699	0.3+	0.8+
1999 01 14	704	0.3−	0.6+	2000 05 10	704	(1.1+	2.0+)	2000 05 28	699	0.6−	0.7+
1999 01 14	704	1.1−	1.5−	2000 05 11	699	1.2−	0.3+	2000 05 28	699	0.3+	0.5+
1999 01 14	704	0.3−	0.8+	2000 05 11	699	0.5−	0.2−	2000 05 29	704	0.1−	0.1+
2000 04 29	704	0.3−	0.1−	2000 05 11	699	0.9−	0.3−	2000 05 29	704	0.9+	0.7+
2000 04 29	704	0.1+	0.0	2000 05 11	699	0.2−	0.4−	2000 05 29	704	0.4+	0.7+
2000 04 29	704	0.1+	0.7+	2000 05 23	699	0.1+	0.3−	2000 05 29	704	1.2+	0.3+
2000 04 29	704	0.7+	0.3−	2000 05 23	699	0.4+	0.9−	2000 05 29	704	0.8+	1.0+
2000 05 06	704	0.1−	0.2+	2000 05 23	699	0.2−	0.7−	2000 06 04	691	0.7−	0.7−
2000 05 06	704	0.6−	1.4+	2000 05 23	699	0.6−	1.3−	2000 06 04	691	0.5−	1.2−
2000 05 06	704	0.2−	0.0	2000 05 24	691	0.3−	0.6−	2000 06 04	691	0.7−	1.2−

2000 HW$_{49}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	279.05339		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18545776	ω	177.86858		+0.69302789		−0.69865410
a	3.0453651	Ω	228.19756		+0.65784507		+0.71372940
e	0.0316825	i	13.79486		+0.29487659		+0.04972727
P	5.31	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 19	704	1.2−	0.1−	2000 05 07	704	0.1+	0.2−	2000 05 28	704	1.5+	0.5−
1999 02 19	704	1.2+	1.8−	2000 05 07	704	0.1+	0.2−	2000 05 28	704	0.1−	0.7−
1999 02 19	704	1.4+	1.1+	2000 05 07	704	0.3−	0.2−	2000 05 29	704	1.1+	0.0
1999 02 19	704	1.8−	0.5−	2000 05 07	704	0.5+	0.7+	2000 05 29	704	0.2+	0.1+
1999 02 19	704	(2.7−	1.1−)	2000 05 11	699	0.4−	1.2+	2000 05 29	704	0.4+	0.2+
2000 04 29	704	0.2−	0.2−	2000 05 11	699	0.3+	0.1−	2000 05 29	704	1.2+	0.5+
2000 04 29	704	0.4−	0.5+	2000 05 11	699	0.5+	0.2+	2000 05 29	704	0.6+	0.4+
2000 04 29	704	0.3+	0.1+	2000 05 11	699	0.7−	0.7+	2000 06 02	691	0.1−	0.5−
2000 05 06	704	0.2+	0.4−	2000 05 23	699	0.7−	1.3−	2000 06 02	691	0.3−	0.7−
2000 05 06	704	0.6+	0.5+	2000 05 23	699	0.7−	1.5+	2000 06 02	691	0.4−	0.8−
2000 05 06	691	0.9−	0.4−	2000 05 23	699	(2.1−	0.4−)	2001 06 30	608	0.4−	0.9−
2000 05 06	704	0.1+	0.2−	2000 05 23	699	0.0	0.3+	2001 06 30	608	0.6+	0.8−
2000 05 06	704	0.5+	0.2+	2000 05 25	691	0.8−	0.8+	2001 06 30	608	0.0	1.6−
2000 05 06	691	0.8−	0.7−	2000 05 25	691	0.5−	0.0	2001 07 10	644	0.1+	0.6+
2000 05 06	704	0.1+	0.5+	2000 05 25	691	0.2−	0.3+	2001 07 10	644	0.1+	0.5+
2000 05 06	691	0.7−	0.7−	2000 05 28	704	0.4−	0.3−	2001 07 10	644	0.0	0.9+
2000 05 07	704	0.2−	0.1−	2000 05 28	704	0.4+	0.0				

2000 HZ$_{49}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	120.03701		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17623429	ω	324.80661		−0.94739375		+0.29080012
a	3.1507149	Ω	232.65437		−0.24130559		−0.92340235
e	0.0535658	i	9.68319		−0.21027766		−0.25052622
P	5.59	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.9+	0.1+	2000 05 10	704	0.1−	0.7+	2000 05 29	704	0.1−	0.5−
2000 04 29	704	0.5−	0.6+	2000 05 10	704	0.6−	1.0+	2000 05 29	704	0.5+	0.7+
2000 04 29	704	0.7−	1.3−	2000 05 10	704	0.7+	0.6+	2000 06 04	691	0.2−	0.0
2000 04 29	704	0.0	0.0	2000 05 11	699	0.3+	0.5−	2000 06 04	691	0.1−	0.0
2000 04 29	704	0.0	0.2−	2000 05 11	699	0.2−	0.7−	2000 06 04	691	0.2−	0.2+
2000 05 06	704	1.0+	0.5−	2000 05 11	699	0.2+	0.4−	2000 06 05	699	0.4+	0.4+
2000 05 06	704	0.1−	0.5−	2000 05 11	699	0.9−	0.3−	2000 06 05	699	0.8+	0.5−
2000 05 06	704	0.9+	0.4−	2000 05 11	691	0.2−	0.9−	2000 06 05	699	0.4−	0.2−
2000 05 07	704	0.1−	1.1+	2000 05 11	691	0.7−	0.8−	2000 06 05	699	0.6+	0.5−
2000 05 07	704	0.0	0.8+	2000 05 11	691	1.3−	0.1+	2000 06 06	691	0.8−	0.2−
2000 05 07	704	0.3+	1.0+	2000 05 28	704	0.1+	0.5+	2000 06 06	691	0.6−	0.4−
2000 05 07	704	0.4−	0.6+	2000 05 28	704	0.3+	0.1−	2000 06 06	691	0.8−	0.2−
2000 05 07	704	0.0	0.2−	2000 05 28	704	0.4+	0.5−	2001 07 28	608	0.2−	1.3+
2000 05 09	704	0.3−	0.1−	2000 05 28	704	0.3−	0.6+	2001 07 28	608	0.3−	0.6+
2000 05 09	704	0.9+	0.2−	2000 05 28	704	0.5+	1.1+	2001 07 28	608	0.3−	0.6+
2000 05 09	704	1.3+	0.1−	2000 05 29	704	0.2−	0.1−	2001 08 07	608	0.2−	1.0−
2000 05 10	704	0.7−	0.2−	2000 05 29	704	0.7+	0.5+	2001 08 07	608	0.3+	1.0−
2000 05 10	704	0.4−	0.2+	2000 05 29	704	0.1+	0.5−	2001 08 07	608	0.7+	0.4−

2000 HE$_{50}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	49.91474		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29122986	ω	312.89327		+0.99149526		+0.11059230
a	2.2541291	Ω	40.89867		−0.06588295		+0.88113427
e	0.2105016	i	6.01466		−0.11223452		+0.45975182
P	3.38	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.2+	0.1+	2000 05 07	704	0.3+	0.3+	2001 10 18	704	0.5−	1.4+
2000 04 29	704	0.0	0.2−	2000 05 07	704	0.3+	0.4+	2001 10 18	704	0.3−	0.8+
2000 04 29	704	0.6−	1.4−	2000 05 09	704	0.1−	0.5−	2001 10 18	704	0.1+	0.5+
2000 05 06	704	0.3+	0.3−	2000 05 09	704	0.8−	0.7+	2001 11 11	704	0.3+	0.1−
2000 05 06	704	0.2−	0.5+	2000 05 09	704	1.1+	0.3−	2001 11 11	704	0.2−	0.3−
2000 05 06	704	0.5+	0.0	2000 05 09	704	0.2+	0.9+	2001 11 11	704	0.0	0.7−
2000 05 06	704	0.0	0.1−	2000 05 23	699	0.9−	0.2+	2001 11 11	704	0.5+	0.1+
2000 05 07	704	0.0	0.4+	2000 05 23	699	0.4+	0.0	2001 11 11	704	0.1−	0.4−
2000 05 07	704	0.3+	0.2−	2000 05 23	699	0.3−	0.1+				
2000 05 07	704	0.1−	0.3−	2000 05 23	699	0.3−	0.5+				

2000 HH$_{50}$ **= 2000 JC**$_{88}$ **= 2001 TQ**$_{10}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	94.36201		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23950181	ω	62.40837		+0.05765375	+0.99772005	
a	2.5680108	Ω	210.95770		−0.93831847	+0.04215381	
e	0.1801729	i	3.91055		−0.34093179	+0.05270439	
P	4.12	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	704	(2.6+	1.3+)	2000 05 11	699	0.2−	0.2+	2001 10 14	704	0.6+	0.6+
2000 04 27	704	0.7−	0.8+	2000 05 11	704	(0.7−	2.6+)	2001 10 14	704	0.1−	0.1+
2000 04 27	704	0.9+	0.1+	2000 05 11	699	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.2+
2000 04 27	704	0.8−	0.1+	2000 05 11	704	0.2−	0.8+	2001 10 14	704	0.3−	0.2−
2000 04 28	691	0.6−	0.4−	2000 05 11	699	0.4+	0.2+	2001 10 15	704	0.9+	0.5+
2000 04 28	691	0.6−	0.3−	2000 05 11	704	1.1+	1.5−	2001 10 15	704	0.4−	0.1+
2000 04 28	691	0.8−	0.7−	2000 05 11	699	0.5−	0.1+	2001 10 15	704	1.3+	1.2−
2000 04 29	704	0.4+	0.1+	2000 05 23	699	0.3−	0.3−	2001 10 15	704	1.1+	0.4+
2000 04 29	704	0.5+	0.2+	2000 05 23	699	0.9−	0.2−	2001 10 15	704	1.1+	0.7−
2000 04 29	704	0.0	0.2+	2000 05 23	699	0.1−	0.9+	2001 10 17	704	0.4−	0.8+
2000 04 29	704	0.7+	0.8+	2000 05 23	699	0.3+	0.2−	2001 10 17	704	1.7+	0.0
2000 04 29	704	0.5+	0.3+	2000 05 28	704	0.5−	0.2−	2001 10 17	704	0.9−	0.5−
2000 04 30	699	0.5−	1.2+	2000 05 28	704	0.6−	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.0
2000 04 30	699	0.2−	0.3+	2000 05 28	704	1.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.1+	0.6−
2000 04 30	699	0.5+	0.7+	2000 05 28	704	0.4−	1.3−	2001 10 18	704	0.2−	0.1−
2000 04 30	699	0.4−	0.0	2000 05 29	704	0.1+	0.1−	2001 10 18	704	0.1−	0.0
2000 05 06	704	0.1−	0.4−	2000 05 29	704	0.5+	0.6−	2001 10 18	704	0.0	0.5+
2000 05 06	704	0.1+	0.4−	2000 05 29	704	0.3+	0.3−	2001 10 18	704	0.0	0.2+
2000 05 06	704	0.4+	0.1+	2000 05 29	704	0.2+	0.1+	2001 10 19	644	0.7−	0.3+
2000 05 06	704	0.3+	0.9+	2000 05 29	704	0.3−	0.1−	2001 10 19	644	0.6−	0.2+
2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2000 07 04	699	0.6−	1.4−	2001 10 19	644	0.9−	0.0
2000 05 07	704	0.0	0.2+	2000 07 04	699	0.6+	0.2−	2001 10 21	704	0.6−	0.7+
2000 05 07	704	0.2+	0.5+	2000 07 04	699	0.2−	0.9−	2001 10 21	704	1.1−	0.3+
2000 05 07	704	0.1+	0.3+	2000 07 04	699	0.2+	1.5+	2001 10 21	704	1.0−	0.3+
2000 05 07	704	0.4+	1.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.6−	0.9+
2000 05 10	704	0.7+	0.3−	2001 10 13	704	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.9−	1.0+
2000 05 10	704	0.6−	0.6−	2001 10 13	704	(2.2+	0.1−)				
2000 05 10	704	(0.4−	4.2−)	2001 10 13	704	1.2+	1.2−				

2000 HN$_{50}$ = 2001 UK$_{150}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	76.79253		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25877073	ω	229.93085		+0.63741683	+0.76943992	
a	2.4388922	Ω	79.71672		−0.69372620	+0.59611140	
e	0.1969823	i	2.37462		−0.33532633	+0.22937615	
P	3.81	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.5+	0.1+	2000 05 11	699	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.8−
2000 04 29	704	0.5+	0.2−	2000 05 11	699	0.1−	0.7+	2001 10 23	704	0.1+	0.4+
2000 04 29	704	0.3−	0.0	2000 05 23	699	0.8−	0.5+	2001 10 23	704	0.0	0.4+
2000 04 29	704	0.0	0.4+	2000 05 23	699	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.4+
2000 04 29	704	0.2+	0.4−	2000 05 23	699	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.0
2000 05 06	704	0.4−	0.3−	2000 05 23	699	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.3+
2000 05 06	704	0.4−	0.2−	2000 05 28	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.3+
2000 05 06	704	0.3−	0.4−	2000 05 28	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.3+
2000 05 06	704	0.2−	0.1+	2000 05 28	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.8+
2000 05 07	704	0.2−	0.2−	2000 05 28	704	0.2−	0.2+	2001 10 25	704	0.1+	0.8−
2000 05 07	704	0.0	1.4−	2000 05 28	704	0.1−	0.8+	2001 10 25	704	0.1−	0.8−
2000 05 07	704	0.5−	0.7−	2000 05 29	704	0.5+	0.3−	2001 10 25	704	0.2+	0.4−
2000 05 07	704	0.1+	0.4−	2000 05 29	704	0.1−	0.8−	2001 10 25	704	0.1+	0.1−
2000 05 07	704	0.1−	0.0	2000 05 29	704	(0.5+	2.0−)	2001 10 25	704	0.1+	0.3−
2000 05 10	704	0.3+	0.4+	2000 05 29	704	0.3+	0.2−	2001 11 16	644	0.2−	0.7+
2000 05 10	704	1.4+	1.8+	2000 06 02	691	0.2+	0.3−	2001 11 16	644	0.1−	0.3+
2000 05 10	704	(2.1+	1.8+)	2000 06 02	691	0.7+	0.1−	2001 11 16	644	0.3+	0.3+
2000 05 11	699	0.2−	0.1+	2000 06 02	691	0.3+	0.3−				
2000 05 11	699	0.2−	0.3−	2001 10 23	704	0.5+	0.8−				

2000 HP$_{50}$ = 2001 UX$_{105}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	125.89497		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28060087	ω	54.18768		−0.21362229	+0.97675206	
a	2.3106990	Ω	203.49676		−0.91017358	−0.20565595	
e	0.1334984	i	2.57532		−0.35489375	−0.06050657	
P	3.51	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	691	0.0	0.5−	2000 05 07	704	0.3+	0.5−	2000 05 11	704	0.0	0.1+
2000 04 26	691	0.4−	0.4−	2000 05 07	704	0.4−	0.2−	2000 05 11	704	0.6−	0.8−
2000 04 26	691	0.1−	0.5−	2000 05 07	704	0.3+	0.9−	2000 05 28	704	0.1+	1.0−
2000 04 29	704	0.8+	0.5−	2000 05 07	704	0.0	0.3+	2000 05 28	704	0.2−	0.8−
2000 04 29	704	0.2+	0.9+	2000 05 10	704	0.6−	0.2+	2000 05 28	704	0.4+	0.6−
2000 04 29	704	0.1−	0.1−	2000 05 10	704	0.0	0.2+	2000 05 28	704	0.2+	0.5+
2000 04 29	704	0.5−	0.6+	2000 05 10	704	0.1−	0.4−	2000 05 29	704	0.1−	0.5−
2000 04 29	704	0.8+	0.9+	2000 05 10	704	0.4−	1.2−	2000 05 29	704	0.2−	0.0
2000 04 30	699	0.1+	1.0+	2000 05 10	704	1.0−	0.2+	2000 05 29	704	0.2+	0.9+
2000 04 30	699	0.9+	0.7+	2000 05 11	699	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.1+
2000 04 30	699	0.2−	0.4+	2000 05 11	699	0.0	0.6+	2001 10 20	704	0.2−	0.0
2000 04 30	699	0.3+	2.3+	2000 05 11	699	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.6−	0.1+
2000 05 06	704	0.2+	0.3+	2000 05 11	704	0.1+	1.5+	2001 10 23	704	0.4+	0.2−
2000 05 06	704	0.1−	1.4−	2000 05 11	704	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.5+
2000 05 06	704	0.5+	1.0−	2000 05 11	699	0.2−	0.5+	2001 10 23	704	0.2−	0.5+
2000 05 07	704	0.6+	0.5+	2000 05 11	704	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.7+

2000 HV$_{50}$ = 2001 UW$_{111}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	106.05756		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25945680	ω	82.73393		+0.01482088	+0.99988742	
a	2.4345910	Ω	188.11638		−0.92380574	+0.01279644	
e	0.1585783	i	0.95097		−0.38257456	+0.00783584	
P	3.80	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	691	0.6−	0.4−	2000 05 10	704	0.7+	0.8+	2000 05 28	699	1.1−	0.2+
2000 04 25	691	0.3−	0.5−	2000 05 10	704	0.4−	1.3+	2000 05 29	704	1.0+	0.6−
2000 04 25	691	0.6−	0.5−	2000 05 10	704	0.8−	0.1−	2000 05 29	704	0.5−	0.6−
2000 04 29	704	0.4+	0.2−	2000 05 10	704	0.8−	0.4+	2000 05 29	704	0.0	0.4+
2000 04 29	704	0.4+	0.5−	2000 05 11	699	0.4+	1.0+	2000 05 29	704	0.0	0.4+
2000 04 29	704	0.5+	0.7−	2000 05 11	699	0.0	1.5+	2000 05 29	704	0.2+	0.4+
2000 04 29	704	0.2+	0.6+	2000 05 11	699	0.1−	0.8+	2001 10 21	704	0.4+	0.5−
2000 04 29	704	0.1+	0.2+	2000 05 11	699	0.2+	0.7+	2001 10 21	704	1.1+	1.0−
2000 05 06	704	0.6+	0.6−	2000 05 23	699	0.8+	0.7−	2001 10 21	704	0.8+	0.7−
2000 05 06	704	0.6−	0.7−	2000 05 23	699	1.0−	0.1−	2001 10 21	704	0.8+	1.1−
2000 05 06	704	0.3−	0.0	2000 05 23	699	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	1.0−
2000 05 06	704	0.2−	0.0	2000 05 23	699	0.1+	0.4−	2001 10 23	704	0.8−	1.0+
2000 05 07	704	0.1−	0.2−	2000 05 28	704	0.4+	0.1−	2001 10 23	704	0.5−	1.0+
2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2000 05 28	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	1.1−	1.2+
2000 05 07	704	0.3+	0.1−	2000 05 28	699	0.2+	0.4−	2001 10 23	704	0.8−	1.4+
2000 05 07	704	0.6+	0.4+	2000 05 28	704	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.7+	0.0
2000 05 07	691	0.5+	1.6−	2000 05 28	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	0.6−
2000 05 07	704	0.2−	0.2+	2000 05 28	704	0.0	0.5+	2001 11 19	704	0.3+	1.0−
2000 05 07	691	0.3−	0.7−	2000 05 28	699	0.2−	0.3−				
2000 05 07	691	0.5−	0.7−	2000 05 28	699	0.0	0.4−				

2000 HE$_{51}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	112.01040		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27956902	ω	61.95928		+0.14322306	+0.98883991	
a	2.3163811	Ω	216.34775		−0.93059154	+0.12044608	
e	0.1872142	i	3.96882		−0.33687765	+0.08768338	
P	3.53	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	1.2−	1.1−	2000 05 11	699	0.0	0.0	2000 05 29	704	1.1+	0.7+
2000 04 29	704	0.3+	0.9+	2000 05 11	699	0.5−	0.3+	2000 05 29	704	0.1−	1.5+
2000 04 29	704	0.0	0.5−	2000 05 11	699	0.3−	0.1−	2000 05 29	704	0.1+	0.6+
2000 04 29	704	0.3+	0.1−	2000 05 11	699	0.1+	0.3+	2000 06 05	699	0.1+	0.1−
2000 05 06	704	0.2+	0.5−	2000 05 23	699	0.3−	0.1+	2000 06 05	699	0.5+	0.5−
2000 05 06	704	0.0	0.4+	2000 05 23	699	0.5−	0.2+	2000 06 05	699	0.6+	0.0
2000 05 06	704	0.5+	0.4−	2000 05 23	699	0.1+	0.7+	2000 06 05	699	0.7+	0.3+
2000 05 06	704	0.3−	0.0	2000 05 23	699	0.6−	0.0	2000 07 05	699	0.3+	0.4−
2000 05 06	704	0.1−	0.2−	2000 05 28	704	0.3−	0.1−	2000 07 05	699	0.9−	0.1+
2000 05 07	704	0.0	0.0	2000 05 28	704	0.0	0.1+	2000 07 05	699	0.6−	0.4−
2000 05 07	704	0.2−	0.3−	2000 05 28	699	0.8+	0.2+	2000 07 05	699	0.4−	0.7−
2000 05 07	704	0.1+	0.2+	2000 05 28	704	0.1−	0.0	2001 10 23	704	(0.7−	2.3+)
2000 05 07	704	0.2−	0.2+	2000 05 28	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	1.5+
2000 05 07	704	0.2−	0.4−	2000 05 28	704	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	(0.6+	2.2+)
2000 05 10	704	0.0	0.2−	2000 05 28	699	0.2+	0.5+	2001 10 23	704	(0.2+	2.4+)
2000 05 10	704	0.3+	0.1−	2000 05 28	699	0.5+	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	0.6+
2000 05 10	704	0.0	0.1−	2000 05 28	699	0.5+	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	0.8−
2000 05 10	704	0.1−	0.1+	2000 05 29	704	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	0.8+
2000 05 10	704	0.3+	0.4+	2000 05 29	704	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	0.2+	0.9+

2000 HQ$_{52}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	152.89417		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31076480	ω	190.14213		−0.38208602	+0.92221248	
a	2.1586464	Ω	57.41784		−0.84285110	−0.32137918	
e	0.2027230	i	4.04586		−0.37896214	−0.21503387	
P	3.17	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.7+	0.1−	2000 05 11	699	0.3+	0.6+	2000 06 05	608	0.6−	1.0−
2000 04 29	704	0.0	0.2+	2000 05 11	704	0.3−	0.5+	2000 06 05	608	0.2−	0.8−
2000 04 29	704	0.1−	0.1−	2000 05 11	704	0.2−	0.7+	2000 06 07	704	0.1+	0.2+
2000 04 29	704	0.2−	0.1−	2000 05 11	699	0.1−	0.6+	2000 06 07	704	0.3+	0.5−
2000 04 29	704	0.7−	0.8−	2000 05 11	704	0.1−	0.5+	2000 06 07	704	0.2+	0.7+
2000 05 06	704	0.6+	0.0	2000 05 11	704	0.3+	0.4+	2000 06 07	704	0.4−	1.7+
2000 05 06	704	0.9+	0.2+	2000 05 24	691	0.7−	0.2+	2000 06 07	704	0.2−	1.0+
2000 05 06	704	0.5+	0.2+	2000 05 24	691	0.6−	0.2+	2000 06 24	704	0.1+	0.4+
2000 05 06	704	0.3+	1.0−	2000 05 24	691	0.7−	0.2+	2000 06 24	704	0.3+	0.2+
2000 05 07	704	0.7+	0.5+	2000 05 25	699	0.2−	0.5+	2000 06 24	704	1.0+	0.3−
2000 05 07	704	0.2+	0.2+	2000 05 25	699	0.4−	0.2+	2000 06 24	704	0.4−	0.2+
2000 05 07	704	0.7+	0.2−	2000 05 25	699	0.2+	0.5+	2001 10 23	704	1.0−	0.4+
2000 05 07	704	0.7+	1.7−	2000 05 25	699	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	1.0−	0.2+
2000 05 07	704	1.2−	1.1−	2000 05 28	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	1.0−	0.0
2000 05 08	704	0.4+	0.5+	2000 05 28	704	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.8+
2000 05 08	704	0.4−	0.4+	2000 05 28	704	0.5+	0.8−	2001 11 09	704	0.9+	0.1+
2000 05 08	704	0.1−	0.5−	2000 05 28	704	0.1+	0.7−	2001 11 09	704	0.4+	0.5−
2000 05 10	704	0.2+	0.6+	2000 05 28	704	0.3+	0.9−	2001 11 09	704	1.6+	0.1+
2000 05 10	704	0.2−	0.4+	2000 05 29	704	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.7+	0.9+
2000 05 10	704	0.2+	0.4+	2000 05 29	704	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.4−	0.4−
2000 05 10	704	0.1+	0.4+	2000 05 29	704	0.0	0.1−	2001 11 20	704	0.2+	0.9+
2000 05 10	704	0.4−	0.1+	2000 05 29	704	0.5+	0.4−	2001 11 20	704	0.9−	0.0
2000 05 11	699	0.2−	0.4+	2000 05 29	704	0.5−	0.6−	2001 11 20	704	0.7−	0.9+
2000 05 11	699	0.5−	0.6+	2000 06 05	608	0.3−	1.2−				

2000 HR$_{52}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	157.08413		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30170233	ω	14.85451		−0.59545333	+0.80223125	
a	2.2016601	Ω	218.62780		−0.74396247	−0.57087625	
e	0.0811146	i	3.96188		−0.30324111	−0.17471499	
P	3.27	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	1.1+	0.7−	2000 05 28	699	0.9+	0.3+	2001 10 16	333	0.1+	0.2−
2000 04 26	699	0.6+	0.1−	2000 05 28	704	0.3+	0.2−	2001 10 16	333	0.6+	1.2+
2000 04 26	699	0.6+	0.3−	2000 05 28	704	0.4−	0.4−	2001 10 16	333	0.0	0.5+
2000 04 26	699	0.3+	0.3+	2000 05 28	704	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.2+	0.1+
2000 04 29	704	0.3−	0.0	2000 05 28	699	0.6+	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.3+
2000 04 29	704	0.6−	0.2+	2000 05 28	699	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.7−
2000 04 29	704	0.2−	0.6+	2000 05 28	699	0.4+	0.1−	2001 10 17	704	0.5+	0.8−
2000 04 29	704	0.1−	1.0−	2000 05 29	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.8+	0.3−
2000 04 29	704	1.5−	0.4−	2000 05 29	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.3−
2000 05 06	704	0.6−	0.3+	2000 05 29	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.3−
2000 05 06	704	0.1−	0.7−	2000 05 29	704	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.3−
2000 05 06	704	0.4−	0.0	2000 05 29	704	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.1−
2000 05 06	704	0.5−	0.7−	2000 06 07	704	0.8−	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.4−
2000 05 07	704	0.2+	0.2+	2000 06 07	704	0.0	1.2−	2001 10 26	704	0.7+	0.4+
2000 05 07	704	0.2−	0.1+	2000 06 07	704	1.2+	0.6−	2001 10 26	644	0.2−	0.2+
2000 05 07	704	0.1−	0.3−	2000 06 07	704	0.3+	0.2+	2001 10 26	704	0.9+	1.0−
2000 05 07	704	0.9−	0.6−	2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2001 10 26	644	0.1−	0.2+
2000 05 08	704	0.6+	1.4−	2001 09 20	704	0.8−	0.1−	2001 10 26	704	0.4+	0.1−
2000 05 08	704	0.1+	1.5+	2001 09 20	704	0.6−	0.1+	2001 10 26	644	0.0	0.3+
2000 05 08	704	0.4+	1.4+	2001 09 20	704	1.1−	0.4−	2001 11 09	704	0.4+	0.5+
2000 05 10	704	0.3−	0.2+	2001 09 24	704	0.4+	0.6−	2001 11 09	704	0.0	0.4−
2000 05 10	704	0.2−	0.0	2001 09 24	704	1.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.3−	0.4−
2000 05 10	704	0.3−	0.4+	2001 09 24	704	0.3−	0.6+	2001 11 09	704	0.1+	0.9−
2000 05 10	704	0.1−	0.5+	2001 09 24	704	0.6−	1.8+	2001 11 09	704	0.4−	0.8−
2000 05 10	704	0.0	0.7+	2001 10 13	704	0.1+	0.6+	2001 11 16	644	0.3−	0.4+
2000 05 11	704	0.6+	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 11 16	644	0.5−	0.3+
2000 05 11	704	0.2−	0.8+	2001 10 13	704	0.8−	0.9+	2001 11 16	644	0.3−	0.5+
2000 05 11	704	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.8+	2001 11 17	704	(0.2−	3.0+)
2000 05 11	704	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	0.7−	0.8−	2001 11 17	704	(0.2+	2.5+)
2000 05 11	704	0.1−	0.5+	2001 10 13	691	0.3−	0.2−	2001 11 17	704	(0.6+	2.5+)
2000 05 28	704	0.0	0.3−	2001 10 13	691	0.3−	0.2−	2001 11 17	704	(0.9+	2.5+)
2000 05 28	704	0.4−	0.3−	2001 10 13	691	0.4−	0.1−	2001 11 17	704	(0.5+	3.1+)

2000 HU$_{52}$ = 2001 UZ$_{130}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	139.68250		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29748982	ω	36.06554		−0.32153006	+0.94458962	
a	2.2223953	Ω	215.31398		−0.89334171	−0.32574731	
e	0.0991408	i	6.56580		−0.31394110	−0.04048625	
P	3.31	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.3−	0.3+	2000 05 25	699	1.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.2+
2000 04 29	704	0.5−	1.0+	2000 05 25	699	0.6−	1.0−	2001 10 20	704	1.2−	0.4−
2000 04 29	704	0.9+	0.1+	2000 05 25	699	0.8−	0.1−	2001 10 24	704	1.9+	0.6−
2000 04 29	704	0.1−	0.4+	2000 05 25	699	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	(2.2+	1.9−)
2000 04 29	704	0.1+	0.9+	2000 05 27	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.7+	0.9−
2000 05 06	704	0.7−	0.5+	2000 05 27	704	0.4−	0.6−	2001 10 24	704	1.7+	0.7−
2000 05 06	704	0.4+	0.2+	2000 05 27	704	1.2−	0.4−	2001 10 24	704	(2.3+	0.7+)
2000 05 06	704	1.7+	1.0+	2000 05 27	704	0.9+	0.6−	2001 10 25	644	(0.3−	2.2+)
2000 05 07	704	0.8+	1.4−	2000 05 27	704	0.0	0.4+	2001 10 25	644	0.5−	2.0+
2000 05 07	704	0.3+	0.4−	2000 05 28	699	1.5+	0.2−	2001 10 25	644	0.6−	1.8+
2000 05 07	704	1.7−	1.9+	2000 05 28	699	1.3+	0.0	2001 11 17	704	0.6−	0.6−
2000 05 10	704	0.2−	0.0	2000 05 28	699	0.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	1.2+
2000 05 10	704	0.8+	0.5−	2000 05 28	699	0.2+	0.6+	2001 11 17	704	0.0	0.5−
2000 05 10	704	0.4−	0.8+	2001 10 20	704	0.9−	0.3+	2001 11 17	704	1.2−	1.4+

2000 HD$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	119.78264		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23557993	ω	185.15614		−0.54757702	+0.80672992	
a	2.5964334	Ω	51.83981		−0.75725491	−0.36482639	
e	0.0850244	i	16.41055		−0.35598373	−0.46485324	
P	4.18	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.3+	0.1−	2000 05 07	704	0.4+	0.5−	2000 05 11	704	0.0	0.4+
2000 04 29	704	0.8+	0.1+	2000 05 09	704	0.3−	0.2−	2000 05 11	704	0.5−	0.4−

2000 04 29	704	0.3+	0.1+	2000 05 09	704	0.4+	0.7−	2000 05 28	699	0.4+	1.1+
2000 04 29	704	0.6+	0.7+	2000 05 09	704	0.0	0.0	2000 05 28	699	0.0	0.0
2000 05 06	704	0.3+	0.2+	2000 05 09	704	0.9−	0.4+	2000 05 28	699	0.9+	0.3−
2000 05 06	704	0.7+	0.6+	2000 05 10	704	1.5−	1.5+	2000 05 28	699	0.0	0.5−
2000 05 06	704	0.1−	0.3+	2000 05 10	704	0.8−	0.0	2001 08 17	644	0.2−	0.1−
2000 05 06	704	0.0	0.0	2000 05 10	704	0.5+	0.6−	2001 08 17	644	0.2−	0.3−
2000 05 07	704	(0.7−	2.4+)	2000 05 10	704	0.5+	0.1+	2001 08 17	644	0.3−	0.3−
2000 05 07	704	0.2+	0.2−	2000 05 10	704	0.7−	0.6−	2001 09 11	704	0.0	0.5−
2000 05 07	704	0.3+	0.2−	2000 05 11	704	0.8−	0.3−	2001 09 11	704	0.3+	0.8+
2000 05 07	704	0.6−	0.4−	2000 05 11	704	0.5−	0.5−	2001 09 11	704	0.3+	0.4+

2000 HD$_{54}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	120.64978		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20043305	ω	152.32411		−0.81356233		+0.57798369
a	2.8917217	Ω	63.12624		−0.54581130		−0.72132561
e	0.1086733	i	4.09181		−0.20051521		−0.38160740
P	4.92	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.3−	0.7−	2000 05 07	704	0.4−	0.8+	2000 05 29	704	0.2−	0.1−
2000 04 29	704	0.2+	0.1−	2000 05 28	704	0.2+	0.2−	2000 05 29	704	0.2−	0.0
2000 04 29	704	0.6+	0.2−	2000 05 28	704	1.0+	0.6+	2000 05 29	704	0.3−	0.8+
2000 04 29	704	0.0	0.8+	2000 05 28	704	0.2+	0.0	2000 05 29	704	0.2−	0.1−
2000 05 06	704	0.4+	0.3+	2000 05 28	704	0.4+	0.2−	2001 08 01	644	0.0	0.4−
2000 05 06	704	0.0	0.5−	2000 05 28	704	0.3+	0.5−	2001 08 01	644	0.2−	0.7−
2000 05 06	704	1.0+	0.0	2000 05 28	704	0.3+	1.0−	2001 08 01	644	0.2−	0.2−
2000 05 07	704	0.0	0.1−	2000 05 28	704	1.3−	1.4+	2001 09 10	699	0.7−	0.8−
2000 05 07	704	0.1+	0.2+	2000 05 28	704	0.9−	0.4−	2001 09 10	699	1.0+	1.0+
2000 05 07	704	0.4−	0.1−	2000 05 28	704	0.7−	0.5−	2001 09 10	699	1.7−	0.9+
2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2000 05 29	704	0.1+	0.1−	2001 09 10	699	1.8+	0.2+

2000 HK$_{54}$ = 2001 QR$_{309}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	68.19847		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18007709	ω	185.60886		+0.00689565		+0.99869166
a	3.1057303	Ω	84.79346		−0.91547083		+0.02669151
e	0.1381024	i	2.91645		−0.40232525		−0.04361811
P	5.47	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.4+	0.7−	2000 05 07	704	0.5−	0.4−	2000 05 28	704	0.4−	0.5−
2000 04 29	704	0.6+	0.4−	2000 05 07	704	0.1−	0.3+	2000 05 29	704	0.5+	0.5+
2000 04 29	704	0.7+	0.1+	2000 05 07	704	0.3−	0.0	2000 05 29	704	0.2−	0.1+
2000 04 29	704	0.5+	0.9+	2000 05 25	699	0.7+	0.2−	2000 05 29	704	0.2+	0.6+
2000 04 29	704	1.0−	0.5−	2000 05 25	699	0.0	0.0	2000 05 29	704	0.3−	0.1+
2000 05 06	704	0.2−	0.5−	2000 05 25	699	0.4+	0.9−	2000 05 29	704	0.7+	0.2−
2000 05 06	704	0.1+	1.2+	2000 05 25	699	0.2+	0.2+	2001 08 19	807	0.2−	0.2+
2000 05 06	704	0.7−	0.1+	2000 05 28	704	1.0−	0.1+	2001 08 19	807	0.3−	0.0
2000 05 07	704	0.1−	0.2+	2000 05 28	704	0.3−	0.0	2001 08 20	807	0.5+	0.2−
2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2000 05 28	704	0.1−	0.3−	2001 08 20	807	0.0	0.0

2000 HY$_{54}$ = 2001 UG$_{160}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	87.09157		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26616520	ω	247.14692		+0.54506376		+0.83716919
a	2.3935097	Ω	55.96022		−0.74777732		+0.50988050
e	0.1918433	i	3.13464		−0.37912343		+0.19791315
P	3.70	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.1+	0.1+	2000 05 26	691	0.9−	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	1.0+
2000 04 29	704	1.2+	0.8−	2000 05 26	691	0.9−	0.3−	2001 10 24	704	0.4−	0.3+
2000 04 29	704	0.3+	0.8+	2000 05 28	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.5+
2000 05 06	691	0.8−	0.3−	2000 05 28	704	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.9−	0.6+
2000 05 06	704	0.2+	0.1+	2000 05 28	704	0.6−	0.1−	2001 11 16	291	0.2+	0.1−
2000 05 06	691	0.7−	0.1+	2000 05 28	704	0.3−	0.1+	2001 11 16	291	0.2+	0.0
2000 05 06	704	0.2−	0.2−	2000 05 28	704	0.1−	0.4−	2001 11 16	291	0.1+	0.0
2000 05 06	704	0.5+	0.3+	2000 05 29	704	0.1−	0.3+	2001 11 19	704	0.4+	0.2−
2000 05 06	691	(3.6−	2.2−)	2000 05 29	704	0.2+	0.2+	2001 11 19	704	0.5+	0.3−
2000 05 06	704	0.8+	0.5+	2000 05 29	704	0.4−	1.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.5−
2000 05 09	704	1.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.0	1.0+	2001 11 19	704	0.1+	0.5−
2000 05 09	704	1.6+	0.9+	2001 10 23	704	1.0−	0.6+	2001 11 21	843	0.7+	0.1−
2000 05 09	704	0.7+	0.6+	2001 10 23	704	0.4−	1.0+	2001 11 21	843	0.4−	0.3−
2000 05 26	691	0.9−	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.3+				

2000 HD$_{56}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	353.16987		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.14744869	ω	261.56026		+0.75613325		+0.62959626
a	3.5484779	Ω	59.21612		−0.48826496		+0.72439484
e	0.1179345	i	11.99365		−0.43572908		+0.28082141
P	6.68	H	13.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 10	691	0.8−	0.8−	2000 04 27	704	0.2+	0.9+	2000 05 27	704	0.1−	0.5−
2000 04 10	691	0.6−	0.6−	2000 04 27	704	0.5+	0.3−	2000 05 27	704	0.2+	0.6−
2000 04 10	691	0.5−	0.4−	2000 05 05	704	0.5−	0.5+	2001 05 24	644	0.1+	0.7−
2000 04 13	608	0.6+	0.1−	2000 05 05	704	0.3−	0.2−	2001 05 24	644	0.3−	0.1−
2000 04 13	608	0.1+	0.4−	2000 05 05	704	0.1−	0.1−	2001 05 24	644	0.1−	0.5−
2000 04 13	608	0.3−	0.6−	2000 05 05	704	0.6−	0.1+	2001 06 25	644	0.1+	0.5−
2000 04 24	699	1.0+	0.5+	2000 05 05	704	0.1−	1.0+	2001 06 25	644	0.3+	0.3−
2000 04 24	699	0.3+	0.4−	2000 05 23	699	0.8+	0.7+	2001 06 25	644	0.5+	0.1−
2000 04 24	699	0.1−	0.2−	2000 05 23	699	0.5+	0.5+	2001 07 11	644	0.2−	0.6+
2000 04 24	699	0.5+	0.0	2000 05 23	699	0.3+	0.3+	2001 07 11	644	0.0	0.6+
2000 04 27	704	0.3+	0.2−	2000 05 23	699	0.7+	0.0	2001 07 11	644	0.2−	0.7+
2000 04 27	704	0.8+	0.7+	2000 05 27	704	1.9−	0.7+				
2000 04 27	704	0.2−	0.4+	2000 05 27	704	0.8−	0.5−				

2000 HV$_{56}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	111.13130		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28403249	ω	200.87158		+0.11686448		+0.98999768
a	2.2920497	Ω	75.90591		−0.89925690		+0.13925883
e	0.1874444	i	4.67438		−0.42152073		−0.02261786
P	3.47	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.6+	0.7−	2000 05 08	704	0.5+	0.1−	2001 10 22	704	0.5+	0.2+
2000 04 05	699	0.7+	0.3−	2000 05 08	704	0.5−	0.1−	2001 10 22	704	1.8+	0.5−
2000 04 05	699	0.7+	0.3−	2000 05 08	704	0.6−	0.1+	2001 10 22	704	1.3+	0.2+
2000 04 05	699	0.2+	0.1+	2000 05 08	704	0.6−	0.6−	2001 10 22	704	1.3+	0.6+
2000 04 07	704	0.1−	0.4−	2000 06 03	608	0.1−	0.4+	2001 10 23	333	1.2−	0.3+
2000 04 07	704	0.6+	0.6+	2000 06 03	608	0.2−	0.5+	2001 10 23	333	0.1−	0.2+
2000 04 07	704	0.2−	0.0	2000 06 03	608	0.2−	0.4+	2001 10 23	333	0.1−	0.6+
2000 04 07	704	1.1+	1.0+	2000 06 05	699	0.3−	0.6+	2001 10 23	333	0.5−	0.4+
2000 04 07	704	1.3+	0.2+	2000 06 05	699	0.0	1.0+	2001 10 23	333	0.0	0.0
2000 04 24	699	0.2+	0.5−	2000 06 05	699	0.1−	0.3−	2001 10 23	333	0.2+	0.5−
2000 04 24	699	0.1−	0.1−	2000 06 05	699	0.1−	1.1+	2001 10 23	704	0.9−	2.0+
2000 04 24	699	0.1+	0.1+	2000 06 06	699	0.3+	1.2+	2001 10 23	704	0.7−	1.1+
2000 04 24	699	0.2−	0.3−	2000 06 06	699	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.8−	0.1+
2000 04 27	704	0.0	0.1−	2000 06 06	699	1.3−	0.7+	2001 10 23	704	0.5−	0.6+
2000 04 27	704	0.5−	0.2−	2000 06 06	699	0.4−	1.4+	2001 10 23	704	1.1−	1.4+
2000 04 27	704	0.1+	0.6+	2000 06 24	704	0.4+	0.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.0
2000 04 27	704	0.2+	0.1+	2000 06 24	704	1.7+	1.2+	2001 11 09	704	0.7−	0.0
2000 04 27	704	0.3+	1.3+	2000 06 24	704	0.5+	1.1+	2001 11 09	704	0.0	0.2−
2000 05 01	699	0.5−	0.1+	2000 06 24	704	0.9+	0.7−	2001 11 09	704	0.6+	0.3−
2000 05 01	699	0.6−	0.3+	2000 06 24	704	0.1−	0.8+	2001 11 09	704	0.5+	0.3−
2000 05 01	699	0.3−	0.2+	2001 10 15	333	0.5−	0.5+	2001 11 17	704	0.6−	0.6+
2000 05 01	699	0.6−	0.2+	2001 10 15	333	0.1+	0.9−	2001 11 17	704	0.2−	1.3+
2000 05 05	704	0.1+	0.3+	2001 10 15	333	1.2+	0.5−	2001 11 17	704	0.3−	0.9+

2000 05 05	704	0.3−	0.5−	2001 10 20	704	0.7−	0.1+	2001 11 19	699	1.7−	1.6+
2000 05 05	704	0.7+	0.1+	2001 10 20	704	0.9+	0.0	2001 11 19	699	0.6+	0.9+
2000 05 05	704	0.6+	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.1−	2001 11 19	699	1.8−	0.9+
2000 05 05	704	1.1+	0.2−	2001 10 22	704	0.3+	0.2−	2001 11 19	699	0.1−	0.1−

2000 HZ$_{56}$ = 2001 VZ$_{42}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	46.08559		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29747720	ω	281.27623		+0.98560843	+0.12959443	
a	2.2224581	Ω	71.34809		−0.07119795	+0.90060236	
e	0.2104512	i	6.57816		−0.15331952	+0.41487429	
P	3.31	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	699	0.5+	0.0	2000 05 01	699	0.1+	0.2−	2001 11 12	704	0.3+	0.5−
2000 04 24	699	0.2−	0.3+	2000 05 01	699	0.0	0.6−	2001 11 12	704	0.3+	0.6−
2000 04 24	699	0.2−	0.4+	2000 06 01	608	0.4−	0.2−	2001 11 12	704	0.5+	0.6−
2000 04 24	699	0.4−	0.4−	2000 06 01	608	0.5−	0.1−	2001 11 12	704	0.4+	0.3+
2000 04 27	704	0.2+	0.7−	2000 06 01	608	0.1+	0.2+	2001 11 16	732	0.5−	0.6−
2000 04 27	704	0.3−	1.0−	2001 11 09	704	0.4+	0.3+	2001 11 16	732	1.0−	0.3−
2000 04 27	704	0.4−	1.6+	2001 11 09	704	0.0	0.0	2001 11 16	732	0.4−	0.5−
2000 04 27	704	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	732	0.8−	0.8+
2000 05 01	699	0.4+	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.1+	2001 11 17	732	0.8+	1.3+
2000 05 01	699	0.6+	0.2+	2001 11 09	704	0.4+	0.5−	2001 11 17	732	0.9−	0.3+

2000 HC$_{57}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	208.67392		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26176654	ω	47.97012		−0.75575952	−0.64956738	
a	2.4202485	Ω	91.34650		+0.57361013	−0.71781018	
e	0.1229053	i	4.76261		+0.31590974	−0.25062076	
P	3.77	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	1.1−	0.2+	2000 04 30	699	0.3+	0.4−	2000 05 30	704	0.8−	0.4−
1998 11 24	704	0.3−	0.3+	2000 04 30	699	0.9−	0.4+	2000 05 30	704	0.7+	0.6+
1998 11 24	704	0.1+	0.4−	2000 04 30	699	0.3+	0.6+	2000 06 05	699	1.5+	0.4+
1998 11 24	704	1.0+	0.6+	2000 05 05	704	0.8−	1.4−	2000 06 05	699	0.3−	1.1+
1998 11 24	704	(4.7−	0.4+)	2000 05 05	704	1.0+	0.1+	2000 06 05	699	0.5+	0.8+
2000 04 24	699	1.1−	0.2−	2000 05 05	704	0.7+	0.5+	2000 06 05	699	1.1+	0.3−
2000 04 24	699	0.6−	1.0−	2000 05 24	699	0.4−	0.6+	2001 08 19	704	0.4−	0.8−
2000 04 24	699	0.3+	0.4−	2000 05 24	699	0.8−	0.1+	2001 08 19	704	0.4+	0.2+
2000 04 24	699	0.4−	0.3+	2000 05 24	699	1.5−	1.4−	2001 08 19	704	0.4+	1.0+
2000 04 27	704	0.1+	0.1+	2000 05 24	699	0.3−	0.3−	2001 08 19	704	0.1+	0.3+
2000 04 27	704	0.5+	0.5+	2000 05 28	699	0.7−	1.0−	2001 08 27	644	0.2−	0.1−
2000 04 27	704	0.5+	0.5+	2000 05 28	699	0.5−	0.1−	2001 08 27	644	0.1−	0.2−
2000 04 27	704	1.5+	0.7+	2000 05 28	699	(2.3−	1.4+)	2001 08 27	644	0.3−	0.4−
2000 04 27	704	0.9+	0.3+	2000 05 28	699	0.1−	0.6+				
2000 04 30	699	0.3−	0.3−	2000 05 30	704	0.1−	0.1+				

2000 HD$_{57}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	209.96525		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28440819	ω	8.25266		−0.83480708	−0.54775991	
a	2.2900308	Ω	138.37754		+0.50024187	−0.79663325	
e	0.1648794	i	4.77427		+0.22990263	−0.25560623	
P	3.47	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	699	1.2−	0.7+	2000 04 30	699	0.6+	0.3−	2000 06 05	699	0.9−	0.6+
2000 04 24	699	0.4−	0.4+	2000 05 05	704	0.2−	1.0+	2000 06 05	699	0.1+	0.5+
2000 04 24	699	0.1−	0.1+	2000 05 05	704	0.0	0.6−	2000 06 05	699	0.1−	0.2−
2000 04 24	699	0.1+	0.2+	2000 05 05	704	0.3−	0.1−	2001 08 24	704	0.0	0.1−
2000 04 27	704	0.7+	0.0	2000 05 05	704	0.3−	0.4−	2001 08 24	704	0.2−	0.1−
2000 04 27	704	0.0	0.5−	2000 05 05	704	0.5+	0.5−	2001 08 24	704	0.7+	0.0

2000 04 27	704	0.5+	0.4−	2000 05 24	699	1.0−	0.5−	2001 09 19	704	0.1+	0.2−
2000 04 27	704	1.4−	1.6+	2000 05 24	699	1.2+	0.0	2001 09 19	704	0.5+	0.4−
2000 04 30	699	0.4+	0.3−	2000 05 24	699	0.5+	0.7−	2001 09 19	704	0.4−	0.3+
2000 04 30	699	0.5+	0.3−	2000 05 24	699	0.5+	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.3+
2000 04 30	699	0.5+	0.4+	2000 06 05	699	0.4−	0.4−	2001 09 19	704	0.8−	0.5+

2000 HM$_{57}$ = 2001 UF$_{52}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	102.20358		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26242932	ω	186.55706		+0.10109568	+0.99309581	
a	2.4161718	Ω	89.25686		−0.91005729	+0.11647536	
e	0.1803503	i	3.41146		−0.40196442	−0.01393546	
P	3.76	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	699	0.3−	0.6−	2000 05 27	704	0.7−	0.7+	2001 10 20	704	0.6+	0.4+
2000 04 24	699	0.0	0.0	2000 05 27	704	0.1+	0.3−	2001 10 22	704	0.2−	0.2+
2000 04 24	699	0.2−	0.1+	2000 05 27	704	0.0	0.4−	2001 10 22	704	0.0	0.3+
2000 04 24	699	0.0	0.0	2000 05 28	699	0.7+	0.3−	2001 10 22	704	0.5+	0.8+
2000 04 27	704	0.2+	0.1−	2000 05 28	699	0.2+	0.2−	2001 10 22	704	0.3−	1.2+
2000 04 27	704	0.2−	0.1−	2000 05 28	699	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.7+	0.3+
2000 04 27	704	0.5+	0.0	2000 05 28	699	0.0	0.5−	2001 10 23	704	0.6+	0.2+
2000 04 27	704	0.1−	0.0	2000 06 05	699	1.0−	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.0
2000 04 27	704	0.4+	0.1−	2000 06 05	699	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.2+
2000 05 05	704	0.1−	0.3+	2000 06 05	699	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.4−
2000 05 05	704	0.3−	0.4+	2000 06 05	699	0.8−	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.5−
2000 05 05	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.9+	2001 10 24	704	0.1−	0.7−
2000 05 05	704	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	1.0−
2000 05 05	704	0.9+	1.1+	2001 10 17	704	0.6−	0.9+	2001 10 24	704	0.2+	1.1−
2000 05 23	699	0.4+	1.1−	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 11 18	608	0.2−	0.3−
2000 05 23	699	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.5−	2001 11 18	608	0.1+	0.4−
2000 05 23	699	0.8+	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.2+	2001 11 18	608	0.2+	0.0
2000 05 23	699	0.0	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.2+				

2000 HN$_{57}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	10.45358		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21252600	ω	287.44936		+0.96318382	+0.23414387	
a	2.7809596	Ω	59.19005		−0.14830466	+0.87262591	
e	0.1997986	i	8.84840		−0.22423796	+0.42860316	
P	4.64	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	699	0.3+	0.2+	2000 05 07	704	0.2−	0.5+	2001 08 31	644	0.5+	0.1−
2000 04 24	699	0.8−	0.7−	2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2001 08 31	644	0.2+	0.2−
2000 04 24	699	0.8−	0.2−	2000 05 23	699	0.7+	0.0	2001 09 22	644	0.0	0.3+
2000 04 24	699	0.1+	0.7−	2000 05 23	699	0.6+	0.6−	2001 09 22	644	0.1−	0.5+
2000 04 29	704	0.5−	0.3+	2000 05 23	699	0.8+	0.7−	2001 09 22	644	0.1−	0.4+
2000 04 29	704	0.0	0.0	2000 05 23	699	0.1+	0.5−	2001 10 20	704	0.2+	0.1−
2000 04 29	704	0.1−	0.4+	2000 05 28	699	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.6+	0.3−
2000 04 29	704	0.3−	0.2+	2000 05 28	699	0.1−	1.0−	2001 10 20	704	0.1+	0.2−
2000 04 29	704	0.1−	0.3+	2000 05 28	699	0.7−	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.4−
2000 04 30	699	0.5−	0.3+	2000 05 28	699	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.5−
2000 04 30	699	0.7+	0.3+	2001 08 19	704	0.1−	0.6+	2001 10 23	644	0.5−	0.5−
2000 04 30	699	0.5+	0.1+	2001 08 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	644	0.5−	0.4−
2000 04 30	699	0.3+	1.1+	2001 08 19	704	0.1+	0.2−	2001 10 23	644	0.4−	0.3−
2000 05 07	704	0.1+	0.1−	2001 08 19	704	0.3−	0.1+	2001 11 08	644	0.2−	1.0+
2000 05 07	704	0.1−	0.0	2001 08 19	704	0.2−	0.2−	2001 11 08	644	0.2+	0.7+
2000 05 07	704	0.3−	0.3+	2001 08 31	644	0.4+	0.2−	2001 11 08	644	0.0	0.4+

2000 HL$_{58}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	261.37056		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.36697764	ω	108.79654	−0.64548490		−0.75181375	
a	1.9321595	Ω	23.11784	+0.50518542		−0.55246365	
e	0.0758529	i	20.05363	+0.57283238		−0.35994444	
P	2.69	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.4−	0.2+	2000 04 29	704	0.6+	0.1+	2001 10 17	291	0.5+	0.6−
2000 03 29	704	1.0−	0.2+	2000 04 29	704	0.7+	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.6+
2000 03 29	704	0.6+	1.6+	2000 04 29	704	1.2+	0.9+	2001 10 17	704	0.1+	0.8+
2000 03 29	704	0.4−	0.4+	2001 09 21	704	0.7−	0.8−	2001 10 19	644	0.1−	0.0
2000 03 29	704	(2.1−	2.2+)	2001 09 21	704	0.9−	0.9−	2001 10 19	644	0.3−	0.3+
2000 04 08	704	0.6−	0.6+	2001 09 21	704	1.3−	0.6−	2001 10 19	644	0.4−	0.0
2000 04 08	704	0.2−	0.2−	2001 10 12	699	1.0−	0.7−	2001 10 21	704	(3.6+	2.4−)
2000 04 08	704	0.4−	0.1−	2001 10 12	699	0.7−	0.3+	2001 10 21	704	(3.5+	0.7−)
2000 04 08	704	0.1−	0.2−	2001 10 12	699	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	(3.4+	0.2−)
2000 04 25	699	0.1+	1.8−	2001 10 12	699	0.9−	0.1−	2001 10 25	704	1.3+	1.0+
2000 04 25	699	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2001 10 25	704	0.7+	0.2+
2000 04 25	699	0.0	0.2−	2001 10 17	291	0.3+	0.7−	2001 10 25	704	0.9+	0.6+
2000 04 25	699	0.3−	0.5−	2001 10 17	704	0.2−	0.8−	2001 10 25	704	0.1+	0.2−
2000 04 29	704	0.2+	0.6−	2001 10 17	291	0.7+	0.6−	2001 10 25	704	0.2+	0.8+
2000 04 29	704	0.7+	0.1+	2001 10 17	704	0.8+	1.3+				

2000 HQ$_{58}$ = 2001 TQ$_{192}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	77.05684		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24310979	ω	321.76533	+0.48906434		+0.87200527	
a	2.5425398	Ω	337.49131	−0.78646630		+0.43064907	
e	0.2435634	i	3.07922	−0.37720926		+0.23269762	
P	4.05	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.1−	0.0	2000 05 24	699	0.7+	0.6+	2001 10 21	704	0.5−	0.5−
2000 04 25	699	0.1+	0.0	2000 05 24	699	0.3+	1.1+	2001 10 26	644	0.3+	0.7+
2000 04 25	699	0.1−	0.3+	2000 05 24	699	0.3−	0.8−	2001 10 26	644	0.2+	0.5+
2000 04 25	699	0.7−	0.1+	2000 06 01	608	0.2+	0.1−	2001 10 26	644	0.4+	0.7+
2000 04 28	704	0.5−	0.2+	2000 06 01	608	0.4+	0.6−	2001 11 12	704	0.1+	0.7+
2000 04 28	704	0.5−	0.1+	2000 06 01	608	0.5+	0.4−	2001 11 12	704	0.1−	1.0+
2000 04 28	704	0.3+	0.1+	2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	0.4−
2000 04 28	704	0.2−	1.0−	2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.6−	0.3−
2000 04 28	704	0.2−	0.7+	2001 10 14	704	1.0+	0.4−	2001 11 12	704	0.4−	0.4−
2000 05 09	704	0.2+	0.7−	2001 10 21	695	0.4+	0.3−	2001 11 19	704	1.0−	1.0−
2000 05 09	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.4−
2000 05 09	704	0.2−	0.0	2001 10 21	695	0.4+	0.3−	2001 11 19	704	0.7+	0.7+
2000 05 09	704	0.5+	0.4−	2001 10 21	704	0.7−	0.8−	2001 11 19	704	0.5+	0.5+
2000 05 24	699	0.1−	1.2+	2001 10 21	704	0.8−	0.2+				

2000 HX$_{58}$ = 2001 TD$_{24}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	180.34258		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.30910278	ω	242.92826	−0.93418125		+0.35448504	
a	2.1663773	Ω	317.79944	−0.30222602		−0.84659861	
e	0.0675029	i	3.46238	−0.18964394		−0.39700270	
P	3.19	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	1.3+	0.7+	2000 05 06	704	1.2+	0.4+	2001 10 15	704	0.6+	0.6−
2000 04 25	699	0.1+	1.2−	2000 05 06	704	0.4−	0.0	2001 10 15	704	0.8+	0.6−
2000 04 25	699	0.5−	0.3−	2000 05 06	704	0.8+	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.8+
2000 04 25	699	0.3+	0.3−	2000 05 06	704	0.4−	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.6−
2000 04 28	704	1.0−	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	1.0+	0.3−
2000 04 28	704	0.3+	0.7−	2001 10 14	704	0.6−	0.4−	2001 10 17	704	0.5−	1.5+
2000 04 28	704	(1.1+	2.5−)	2001 10 14	704	0.2−	0.4−	2001 10 17	704	0.6+	1.1−
2000 05 01	699	0.9−	0.3+	2001 10 14	704	0.7−	0.5−	2001 10 19	644	0.3−	1.2+
2000 05 01	699	0.4−	0.2+	2001 10 14	704	1.6−	0.0	2001 10 19	644	0.3−	1.3+
2000 05 01	699	0.5−	0.3+	2001 10 15	704	0.3+	0.2−	2001 10 19	644	0.3−	0.8+
2000 05 01	699	0.2+	0.4−	2001 10 15	704	0.9+	1.0−				

2000 HS$_{59}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	84.93888		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18493384	ω	28.37545	−0.53302728		+0.84548756	
a	3.0511142	Ω	209.44815	−0.78811313		−0.50995793	
e	0.1148280	i	3.74780	−0.30783049		−0.15840989	
P	5.33	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.4−	0.5+	2000 04 29	704	0.1+	0.5−	2000 05 22	699	1.0−	0.8−
2000 04 25	699	0.1+	1.0+	2000 04 29	704	0.3−	0.2+	2000 05 22	699	0.6+	0.2−
2000 04 25	699	0.3+	0.1−	2000 05 03	688	0.2+	0.1−	2000 05 22	699	0.5−	0.8+
2000 04 25	699	0.0	0.2+	2000 05 03	688	0.2+	0.0	2000 05 22	699	0.9+	0.4+
2000 04 27	691	0.1+	0.5−	2000 05 03	688	0.6−	0.0	2001 07 21	691	0.8+	0.7−
2000 04 27	691	0.0	0.6−	2000 05 07	704	0.2−	0.3+	2001 07 21	691	0.1+	0.1+
2000 04 27	691	0.2−	0.4−	2000 05 07	704	0.1−	0.2−	2001 07 21	691	0.1+	0.2−
2000 04 29	704	0.5+	0.4+	2000 05 07	704	0.6−	0.5−	2001 07 29	644	0.6−	0.1+
2000 04 29	704	0.2−	0.3−	2000 05 07	704	0.9+	0.3−	2001 07 29	644	0.0	0.2+
2000 04 29	704	0.0	0.8+	2000 05 07	704	0.1+	0.1−	2001 07 29	644	0.4−	0.6+

2000 HF$_{60}$ = 2001 UW$_{62}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	99.27398		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27417770	ω	247.16494	+0.09544386		+0.99284145	
a	2.3466481	Ω	28.59934	−0.84944768		+0.11884272	
e	0.1150555	i	8.62757	−0.51896928		−0.01192759	
P	3.59	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	691	0.7−	0.2−	2000 04 29	704	0.1+	0.0	2001 10 17	704	(0.5+	2.4+)
2000 04 05	691	0.6−	0.0	2000 04 29	704	0.0	0.6−	2001 10 19	644	0.1−	0.5+
2000 04 05	704	0.2+	0.6+	2000 04 29	704	0.4+	0.5+	2001 10 19	644	0.3−	0.7+
2000 04 05	704	1.0+	0.3+	2000 05 01	699	0.3+	0.5−	2001 10 19	644	0.3−	0.1−
2000 04 05	691	0.6−	0.0	2000 05 01	699	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+
2000 04 05	704	0.4+	0.6+	2000 05 01	699	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.3+
2000 04 05	704	0.3+	1.5+	2000 05 01	699	0.0	0.8+	2001 10 21	704	0.3−	0.2+
2000 04 25	699	0.6+	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.9−	2001 10 21	704	0.9−	0.3−
2000 04 25	699	0.4−	0.3−	2001 09 21	704	0.3+	0.7−	2001 10 21	704	0.3−	1.1+
2000 04 25	699	0.6−	0.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2001 11 12	691	0.2+	0.3+
2000 04 25	699	0.2−	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 11 12	691	0.1+	0.1+
2000 04 29	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.3+	1.0+	2001 11 12	691	0.1+	0.1+
2000 04 29	704	0.6+	1.4−	2001 10 17	704	0.6+	1.1+				

2000 HL$_{60}$ = 2001 VM$_{59}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	63.13791		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28261502	ω	287.60810	+0.78175061		+0.61866963	
a	2.2997073	Ω	34.29303	−0.50649750		+0.70309200	
e	0.1439131	i	7.97716	−0.36376678		+0.35058456	
P	3.49	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	0.3+	1.1−	2000 05 07	704	0.0	0.7+	2001 10 21	704	0.0	0.3+
2000 04 06	704	0.3+	1.4−	2000 05 07	704	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.5+
2000 04 06	704	0.9−	0.4−	2000 06 04	608	1.5+	0.1+	2001 11 10	704	0.5−	0.3+
2000 04 06	704	0.5+	0.9+	2000 06 04	608	1.0+	0.2−	2001 11 10	704	2.1−	0.8−
2000 04 25	699	0.2−	0.7+	2000 06 04	608	1.0+	0.0	2001 11 10	704	1.1−	1.0+
2000 04 25	699	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.7−	0.2−	2001 11 10	704	0.6+	0.2+
2000 04 25	699	0.4−	0.7+	2001 10 13	704	1.4+	0.3+	2001 11 12	704	0.5−	0.3−

2000 04 25	699	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	1.0+	0.1−	2001 11 12	704	0.3+	0.4+
2000 04 29	704	0.7+	1.2+	2001 10 13	704	1.5+	0.9+	2001 11 12	704	0.0	0.1+
2000 04 29	704	0.3+	1.0+	2001 10 19	644	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.7+	0.2−
2000 04 29	704	0.0	0.1−	2001 10 19	644	0.4+	0.0	2001 11 19	704	0.3−	0.3−
2000 04 29	704	0.8−	0.1−	2001 10 19	644	0.1−	0.4+	2001 11 19	704	0.5−	0.2−
2000 04 29	704	0.7−	0.6−	2001 10 21	704	0.2+	0.4−	2001 11 19	704	0.1−	0.2−
2000 05 07	704	0.6−	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.3+
2000 05 07	704	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2001 11 19	704	0.3−	0.3−

2000 HM_{60} = 2001 SS_{249}

Id. S. Nakano

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	60.52936		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26855999	ω	276.30228		+0.69235912		+0.71779291
a	2.3792596	Ω	37.86511		−0.60553922		+0.63345539
e	0.1191957	i	6.88374		−0.39237879		+0.28897683
P	3.67	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2001 10 17	704	0.4−	0.2−
2000 04 06	704	0.2+	0.5−	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	644	0.1−	0.6+
2000 04 06	704	0.0	0.1+	2001 09 21	704	(3.4+	0.5−)	2001 10 17	644	0.1−	0.6+
2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	(2.3+	2.2−)	2001 10 17	644	0.3+	0.7+
2000 04 06	704	1.3+	0.2+	2001 09 21	704	(3.5+	1.5−)	2001 10 20	704	0.2−	0.4+
2000 04 25	699	0.5+	0.8+	2001 09 21	704	(3.3+	1.6−)	2001 10 20	704	0.4−	0.5+
2000 04 25	699	0.4−	1.1+	2001 09 27	704	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.2+
2000 04 25	699	1.1−	0.4+	2001 09 27	704	0.5+	0.3−	2001 10 20	704	0.4−	0.9+
2000 04 25	699	0.0	0.9+	2001 09 27	704	0.4−	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.6+
2000 04 29	704	0.0	1.0−	2001 09 27	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	1.0−
2000 04 29	704	0.2−	0.7−	2001 09 27	704	0.7+	0.5+	2001 10 23	704	0.3+	0.5−
2000 04 29	704	0.9−	0.5−	2001 10 13	704	0.5+	0.5−	2001 10 23	704	0.0	0.7−
2000 04 29	704	0.6−	0.5+	2001 10 13	704	0.0	0.4−	2001 10 23	704	0.0	1.2−
2000 04 29	704	0.3−	0.7−	2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	0.5−
2000 05 07	704	0.3+	0.3−	2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.6+	0.1−
2000 05 07	704	1.0+	0.1−	2001 10 14	699	0.8−	0.5−	2001 10 24	704	0.8+	0.5−
2000 05 07	704	0.2−	0.3−	2001 10 14	699	0.6−	0.7+	2001 10 24	704	0.8+	0.0
2000 05 07	704	0.5+	0.3−	2001 10 14	699	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.4−
2000 05 07	704	0.1+	0.6+	2001 10 14	699	0.4−	0.3−	2001 11 05	704	0.3−	1.1+
2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.0	2001 11 05	704	0.3+	1.0+
2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.5+	2001 11 05	704	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.0				

2000 HN_{60} = 2001 TC_{79}

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	49.16525		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25817361	ω	114.65234		+0.88129029		+0.45149491
a	2.4426514	Ω	218.92768		−0.47232896		+0.85107422
e	0.2449253	i	12.83389		+0.01525708		+0.26800189
P	3.82	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.3−	0.6−	2001 10 13	704	0.7+	0.2−	2001 10 24	704	0.6−	0.3+
2000 04 25	699	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.0	1.0+	2001 10 24	704	0.6−	0.4+
2000 04 25	699	0.1+	1.3+	2001 10 17	704	0.7−	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.4+
2000 04 25	699	0.0	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	0.7+
2000 04 29	704	0.7+	0.7−	2001 10 17	704	0.6+	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.6+
2000 04 29	704	0.6−	0.0	2001 10 17	704	0.8+	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.3+
2000 04 29	704	0.2−	1.0−	2001 10 17	704	0.2+	0.9+	2001 11 09	704	0.2−	0.1−
2000 05 01	699	0.8+	0.3+	2001 10 22	704	0.4+	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	0.7+
2000 05 01	699	0.7−	0.6−	2001 10 22	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	1.0−	1.1+
2000 05 01	699	0.7−	1.4+	2001 10 22	704	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.0	1.5−
2000 05 01	699	1.0−	0.1+	2001 10 22	704	0.5+	0.5−	2001 11 09	644	0.2−	0.1−
2000 05 07	704	0.0	0.2−	2001 10 22	704	0.1−	0.9+	2001 11 09	644	0.3+	0.1+
2000 05 07	704	0.0	0.7−	2001 10 23	704	0.4−	1.8−	2001 11 09	644	0.2−	0.4−
2000 05 07	704	0.5+	0.3+	2001 10 23	704	0.6−	0.1−	2001 11 15	644	0.0	0.1+
2000 05 07	704	0.9+	1.0+	2001 10 23	704	0.5−	0.1−	2001 11 15	644	0.0	0.1−
2000 05 07	704	0.8+	0.7+	2001 10 23	704	0.6−	0.3+	2001 11 15	644	0.1−	0.2−
2001 10 13	704	0.7+	0.4+	2001 10 24	333	0.2−	0.2−	2001 11 16	644	0.6+	0.3−
2001 10 13	704	0.8+	0.2−	2001 10 24	333	0.3+	0.7−	2001 11 16	644	0.4+	0.0
2001 10 13	704	0.8+	0.4+	2001 10 24	333	0.2−	0.6−	2001 11 16	644	0.9+	0.1+

2000 HR_{60} = 2001 UQ_{134}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	113.10807		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28015521	ω	51.62428		−0.05915919		+0.99697758
a	2.3131489	Ω	215.08361		−0.94102596		−0.07253116
e	0.1455425	i	5.02632		−0.33312210		+0.02783760
P	3.52	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	0.3+	0.7+	2000 05 06	704	0.7+	0.6+	2000 05 10	704	1.0+	0.4+
2000 04 06	704	0.7+	0.0	2000 05 06	704	0.5+	0.7+	2000 05 10	704	0.4+	0.9+
2000 04 06	704	0.1+	0.8+	2000 05 06	704	1.5−	0.6+	2000 05 22	699	2.0+	1.4+
2000 04 06	704	0.1+	0.6+	2000 05 07	704	0.5+	0.8−	2000 05 22	699	0.6+	0.8−
2000 04 06	704	0.2+	0.4+	2000 05 07	704	0.1−	0.0	2000 05 22	699	0.4+	0.4+
2000 04 25	699	0.1+	1.1+	2000 05 07	704	0.0	0.1+	2000 05 22	699	0.0	0.5−
2000 04 25	699	0.0	0.3+	2000 05 07	704	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	1.6−	1.6+
2000 04 25	699	0.0	0.6+	2000 05 07	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.6−	0.7+
2000 04 25	699	0.2−	0.5+	2000 05 08	360	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.6−	0.1−
2000 04 29	704	0.1+	0.5+	2000 05 08	360	0.0	0.5−	2001 10 21	704	1.1−	1.1+
2000 04 29	704	0.2+	0.7+	2000 05 08	360	0.0	1.1−	2001 10 24	704	1.6+	1.6+
2000 04 29	704	0.6−	0.6+	2000 05 09	360	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.7−	0.1+
2000 04 29	704	0.2+	0.9+	2000 05 09	360	0.3−	0.6−	2001 10 24	704	0.3+	1.6+
2000 05 05	360	0.9−	0.1+	2000 05 09	360	0.8−	0.6−	2001 10 24	704	0.7+	1.8+
2000 05 05	360	0.2−	0.2−	2000 05 10	704	0.5+	0.1+				
2000 05 05	360	0.8−	0.3−	2000 05 10	704	0.1+	0.2+				

2000 HH_{61} = 2001 VL_{30}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	57.87930		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28611934	ω	278.23611		+0.91046883		+0.40331922
a	2.2808912	Ω	58.02248		−0.32409357		+0.83328120
e	0.1980323	i	6.19537		−0.25692386		+0.37812175
P	3.44	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	1.0−	0.3−	2000 05 01	699	0.9−	0.3+	2001 11 09	704	0.8+	0.6−
2000 04 25	699	1.2−	0.0	2000 05 10	704	(1.7+	2.7−)	2001 11 09	704	0.3+	0.4−
2000 04 25	699	0.8−	0.3−	2000 05 10	704	0.2+	1.4−	2001 11 12	704	0.7+	0.3+
2000 04 25	699	0.3−	0.3+	2000 05 10	704	0.8+	1.7+	2001 11 12	704	1.1+	0.3+
2000 04 29	704	1.3+	0.1+	2000 05 10	704	0.7+	1.5+	2001 11 12	704	1.2+	1.1+
2000 04 29	704	0.4+	0.2+	2000 06 03	608	0.3−	0.1+	2001 11 17	291	1.3−	0.3−
2000 04 29	704	0.5+	0.4−	2000 06 03	608	0.5−	0.9−	2001 11 17	291	0.2−	0.3−
2000 04 29	704	0.1+	1.0−	2000 06 03	608	0.2−	0.3−	2001 11 17	291	0.0	0.2−
2000 05 01	699	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	1.6+	0.3−	2001 11 19	704	1.9−	0.4−
2000 05 01	699	0.9+	0.2+	2001 11 09	704	0.6+	0.5−	2001 11 19	704	1.9−	0.2+
2000 05 01	699	0.1+	0.6−	2001 11 09	704	0.8+	0.0	2001 11 19	704	1.5−	0.7+

2000 HP_{61}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	69.83414		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26727558	ω	256.42203		+0.67383120		+0.72346577
a	2.3868760	Ω	56.97181		−0.58957380		+0.64894306
e	0.1696269	i	10.31767		−0.44536980		+0.23552110
P	3.69	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.9+	0.1−	2001 08 28	644	1.1−	0.5+	2001 11 09	936	0.9+	0.0
2000 04 25	699	0.3−	1.1+	2001 08 28	644	1.1−	0.7+	2001 11 09	936	0.8+	0.0
2000 04 25	699	0.3−	0.7+	2001 09 19	699	1.3−	1.0+	2001 11 09	936	1.2−	1.1+

2000 04 25	699	0.6+	0.6+	2001 09 19	699	1.7+	1.5−	2001 11 09	704	0.6−	0.4+
2000 04 27	704	0.2−	0.8−	2001 09 19	699	1.2−	0.4−	2001 11 09	704	0.2+	0.7+
2000 04 27	704	0.5+	0.8−	2001 09 19	699	0.9−	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.8+
2000 04 27	704	0.3+	1.0−	2001 10 17	691	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.0
2000 04 27	704	1.0−	0.7+	2001 10 17	691	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.8+
2000 05 01	699	0.1+	0.3+	2001 10 17	691	0.2+	0.1+	2001 11 09	644	0.2+	0.2+
2000 05 01	699	0.7−	0.7+	2001 10 22	704	0.4+	0.1+	2001 11 09	644	0.2−	0.3+
2000 05 01	699	0.0	0.2+	2001 10 22	704	0.7+	0.6+	2001 11 09	644	0.0	0.1+
2000 05 01	699	0.3−	0.0	2001 10 22	704	0.1−	0.2+	2001 11 16	644	0.1−	0.3+
2000 05 05	704	0.3−	0.2+	2001 10 22	704	0.3+	0.9+	2001 11 16	644	0.2+	0.2+
2000 05 05	704	0.0	0.7+	2001 10 22	704	0.4+	0.5+	2001 11 16	644	0.1+	0.3+
2000 05 05	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	0.1−
2000 05 05	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.4+	0.5−
2000 05 05	704	1.0+	1.0+	2001 10 23	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.3−
2000 05 22	699	1.4+	0.6+	2001 10 23	704	0.7−	0.4+	2001 11 19	699	0.0	0.3+
2000 05 22	699	0.6+	1.6+	2001 10 23	704	0.3−	0.8+	2001 11 19	699	0.4−	0.1+
2000 05 22	699	1.2+	0.5+	2001 10 25	644	0.1−	0.2−	2001 11 19	699	0.1+	0.1−
2000 05 22	699	0.5+	0.6+	2001 10 25	644	0.2−	0.3−	2001 11 19	699	0.6+	0.9+
2001 08 28	644	0.6−	0.0	2001 10 25	644	0.1−	0.5−				

2000 HR$_{61}$ = 2001 UO$_{76}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	83.44277		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26713881	ω	143.60712		+0.43379487	+0.90074195	
a	2.3876906	Ω	152.08192		−0.83737649	+0.41206832	
e	0.1313188	i	2.69862		−0.33259981	+0.13734498	
P	3.69	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.1+	0.4+	2000 05 05	704	0.7+	1.4−	2001 10 22	704	(0.1+	2.3+)
2000 04 25	699	0.3+	0.2+	2000 05 24	699	1.5−	0.6−	2001 10 23	704	0.0	0.9−
2000 04 25	699	0.5+	0.4+	2000 05 24	699	0.5+	0.2−	2001 10 23	704	0.2+	0.3−
2000 04 25	699	0.9+	0.1−	2000 05 24	699	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.1−
2000 04 27	704	0.2+	0.0	2000 05 24	699	0.0	0.9+	2001 10 24	704	0.5+	0.1−
2000 04 27	704	1.0−	0.0	2001 10 17	704	0.9−	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.0
2000 04 27	704	0.5−	0.1−	2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
2000 04 27	704	0.7−	1.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
2000 05 05	704	1.4−	0.5+	2001 10 17	704	0.8−	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.1−
2000 05 05	704	1.0+	1.0−	2001 10 22	704	0.6−	0.4+	2001 10 25	644	0.0	0.3+
2000 05 05	704	1.3+	0.4+	2001 10 22	704	0.7+	1.2+				

2000 HQ$_{63}$ = 2001 TM$_{52}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	72.78791		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23794590	ω	243.29931		+0.29341077	+0.95103930	
a	2.5791934	Ω	44.12785		−0.82004138	+0.30260688	
e	0.1821179	i	8.01910		−0.49136774	+0.06287554	
P	4.14	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 13	608	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	1.0+	1.1+	2001 10 20	704	0.6−	0.9−
2000 04 13	608	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.4+	0.3+	2001 10 22	704	0.1−	0.1+
2000 04 13	608	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	1.0+	0.9−	2001 10 22	704	0.3−	0.1+
2000 04 26	699	0.6−	0.0	2001 10 13	704	0.7+	0.0	2001 10 22	704	0.1−	0.8−
2000 04 26	699	0.1−	0.3−	2001 10 16	704	0.0	0.4+	2001 10 22	704	0.1−	0.9−
2000 04 26	699	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.4−
2000 04 26	699	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.4+	0.2−	2001 10 23	704	0.6−	0.0
2000 04 29	704	0.2−	0.3+	2001 10 16	704	1.0+	0.1+	2001 10 23	704	0.6−	0.1−
2000 04 29	704	1.1−	0.7−	2001 10 16	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.6−	0.4+
2000 04 29	704	0.4−	0.3+	2001 10 18	644	0.6−	0.5+	2001 10 23	704	0.5−	0.2−
2000 04 29	704	0.8+	0.9−	2001 10 18	644	0.5−	0.5+	2001 10 24	704	0.7+	0.9−
2000 05 22	699	1.0+	0.8+	2001 10 18	644	0.5−	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.3−
2000 05 22	699	1.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.6−	0.3+	2001 10 24	704	0.6−	0.0
2000 05 22	699	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.0	1.1−	2001 10 24	704	0.7+	1.3+
2000 05 22	699	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.7+	0.8+

2000 HU$_{63}$ = 1997 NJ$_{7}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	64.89942		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27753146	ω	65.89582		+0.72370514	+0.68949176	
a	2.3277048	Ω	250.49968		−0.64387472	+0.65939476	
e	0.1822622	i	1.77444		−0.24834694	+0.29966591	
P	3.55	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 07 07	691	0.7+	0.1+	2000 04 26	699	1.8−	0.1+	2001 10 26	644	0.0	0.2+
1997 07 07	691	0.5−	0.1+	2000 04 26	699	0.3−	0.8−	2001 10 26	644	0.3−	0.3+
1997 07 07	691	0.1−	0.1+	2000 04 26	699	0.0	0.1+	2001 10 26	644	0.3−	0.3−
1997 07 12	691	0.3+	0.1+	2000 04 29	704	0.3−	0.8−	2001 11 09	704	0.4−	0.8−
1997 07 12	691	0.4−	0.1−	2000 04 29	704	0.9+	0.4−	2001 11 09	704	0.3+	1.0+
1997 07 12	691	0.1−	0.3+	2000 04 29	704	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.8−
2000 04 06	704	0.6+	0.6−	2001 10 21	704	0.7+	0.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.7+
2000 04 06	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.4−	2001 11 19	704	0.5−	0.2−
2000 04 06	704	0.3−	1.0+	2001 10 21	704	0.3+	0.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.1+
2000 04 06	704	1.2+	1.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.4−	2001 11 19	704	0.2−	0.5+
2000 04 26	699	0.0	0.9+	2001 10 21	704	0.3+	0.5+	2001 11 19	704	0.6−	0.5+

2000 HN$_{64}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	90.51749		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22957784	ω	30.40741		−0.24696028	+0.95614095	
a	2.6414926	Ω	225.81825		−0.92741133	−0.28033040	
e	0.1535668	i	12.68669		−0.28092499	+0.08490789	
P	4.29	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	0.8−	0.4+	2000 05 06	704	0.3+	0.3+	2000 06 06	699	0.2+	0.6−
2000 04 06	704	0.5+	0.9+	2000 05 06	704	0.3−	0.3+	2001 08 26	699	0.0	0.2−
2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2000 05 09	704	0.5−	0.5+	2001 08 26	699	0.1−	0.2−
2000 04 06	704	0.6+	0.2−	2000 05 09	704	0.2−	0.2−	2001 08 26	699	0.2−	0.5−
2000 04 26	699	0.4−	0.2+	2000 05 09	704	0.7−	0.0	2001 08 26	699	0.3−	0.4+
2000 04 26	699	0.2−	0.1+	2000 05 09	704	0.2−	0.2+	2001 09 10	704	0.4+	0.8+
2000 04 26	699	0.1+	0.0	2000 05 09	704	0.2+	0.6+	2001 09 10	704	1.2+	0.3−
2000 04 26	699	0.5+	0.0	2000 05 11	704	0.9+	1.1+	2001 09 10	704	0.3+	0.4+
2000 04 28	704	0.7+	0.3−	2000 05 11	704	0.5+	0.6+	2001 09 10	704	0.3−	0.5+
2000 04 28	704	0.0	0.2+	2000 05 11	704	(0.0	2.2−)	2001 09 10	704	0.3−	0.4+
2000 04 28	704	0.7+	0.5+	2000 05 11	704	1.3−	0.4+	2001 09 17	644	0.3+	0.3−
2000 04 30	699	0.5+	0.1−	2000 05 23	699	0.4−	0.6−	2001 09 17	644	0.4+	0.3−
2000 04 30	699	0.2−	0.2+	2000 05 23	699	1.0−	0.3−	2001 09 17	644	1.0+	0.1+
2000 04 30	699	0.4−	0.1+	2000 05 23	699	0.4−	0.1+	2001 11 18	704	1.3−	0.4+
2000 04 30	699	0.1+	0.5−	2000 05 23	699	0.1−	0.2−	2001 11 18	704	1.3−	0.1+
2000 05 06	704	0.0	0.6−	2000 06 06	699	0.2+	0.9−	2001 11 18	704	0.9−	0.1−
2000 05 06	704	0.3−	0.5+	2000 06 06	699	0.8+	0.9−	2001 11 18	704	0.3−	0.5+
2000 05 06	704	0.5+	0.2−	2000 06 06	699	0.3+	0.9−				

2000 HQ$_{64}$ = 2001 SS$_{181}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	147.40503		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24019707	ω	203.41659		−0.98826053	+0.15138492	
a	2.5630530	Ω	345.24628		−0.12425978	−0.87484667	
e	0.1537785	i	4.63630		−0.08888549	−0.46013683	
P	4.10	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 14	704	0.8+	0.7+	2000 04 26	699	0.1−	0.0	2000 05 11	704	0.0	0.4+
2000 03 14	704	1.1−	0.6+	2000 04 26	699	1.0−	0.1−	2000 05 11	704	0.5+	0.2+
2000 03 14	704	0.7+	0.8+	2000 04 28	704	0.0	0.9+	2000 05 11	704	0.0	0.7+
2000 03 14	704	0.9−	1.6+	2000 04 28	704	1.7+	0.2−	2000 05 24	699	0.6−	0.3−
2000 03 30	704	0.1+	0.5+	2000 04 28	704	0.6+	1.3+	2000 05 24	699	0.2−	0.1−

2000 03 30	704	0.1+	0.4+	2000 04 30	699	0.2−	0.2+	2000 05 24	699	0.5−	0.1−
2000 03 30	704	0.3+	0.3+	2000 04 30	699	0.2+	0.4+	2000 05 24	699	0.3+	0.2−
2000 04 06	704	0.1+	0.5−	2000 04 30	699	0.2−	0.3+	2000 06 06	699	0.2−	0.7−
2000 04 06	704	0.9−	0.0	2000 04 30	699	0.2−	0.5−	2000 06 06	699	0.4−	0.0
2000 04 06	704	0.1−	0.5+	2000 05 06	704	0.2+	0.1+	2000 06 06	699	0.3−	0.8−
2000 04 06	704	(2.4+	2.8+)	2000 05 06	704	0.2−	0.7−	2000 06 06	699	1.0−	0.7−
2000 04 08	704	0.3−	0.8−	2000 05 06	704	0.1+	0.2−	2001 09 19	704	0.4−	0.1+
2000 04 08	704	0.2+	0.7−	2000 05 06	704	0.0	0.5+	2001 09 19	704	0.3−	0.8+
2000 04 08	704	0.3−	1.4−	2000 05 06	704	0.4+	0.5−	2001 09 19	704	0.5+	0.2−
2000 04 08	704	0.2+	1.1−	2000 05 09	704	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.6−	0.1+
2000 04 08	704	0.5+	1.1−	2000 05 09	704	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.4−	0.0
2000 04 13	608	0.5+	0.5−	2000 05 09	704	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.6+	0.1+
2000 04 13	608	0.4+	0.5−	2000 05 09	704	0.5+	0.8+	2001 09 21	704	0.6+	0.7−
2000 04 13	608	0.3+	0.4−	2000 05 09	704	0.4−	0.7+	2001 09 21	704	0.2−	0.3+
2000 04 26	699	0.4−	0.1+	2000 05 11	704	1.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.6+
2000 04 26	699	0.5−	0.1−	2000 05 11	704	0.1−	0.4+				

2000 HV$_{64}$ = 2001 UC$_{65}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	106.74900		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31577247	ω	310.36388		+0.31376368	+0.94937236	
a	2.1357637	Ω	337.90737		−0.85806519	+0.27645940	
e	0.1010042	i	2.38264		−0.40654209	+0.14920565	
P	3.12	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 08	704	0.3−	0.4−	2000 05 06	704	1.0−	0.5+	2001 11 12	704	0.4−	0.0
2000 04 08	704	1.1+	0.2−	2000 05 06	704	0.4+	0.1−	2001 11 12	704	0.6−	0.4+
2000 04 08	704	0.4+	0.9+	2000 05 06	704	0.3−	1.2+	2001 11 12	704	0.4−	0.2+
2000 04 08	704	0.1+	1.0+	2000 05 06	704	0.5−	1.6−	2001 11 12	704	0.5−	0.6+
2000 04 26	699	0.3−	0.2−	2000 05 06	704	0.4−	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.3+
2000 04 26	699	0.3−	0.2−	2000 05 09	704	0.6+	0.4−	2001 11 17	644	0.2+	0.4+
2000 04 26	699	0.2−	0.3−	2000 05 09	704	0.7−	0.3−	2001 11 17	644	0.2+	0.3+
2000 04 26	699	0.6−	0.1+	2000 05 09	704	0.3−	0.2−	2001 11 17	644	0.1+	0.4+
2000 04 28	704	0.0	0.3+	2000 05 09	704	1.2+	0.6+	2001 11 19	699	0.3−	0.6−
2000 04 28	704	0.3−	1.7+	2000 05 09	704	0.0	0.4+	2001 11 19	699	0.6−	0.8−
2000 04 28	704	0.1+	1.2+	2000 05 11	704	0.3+	0.4−	2001 11 19	699	0.6−	0.1+
2000 04 30	699	0.5+	0.0	2000 05 11	704	0.8+	0.3−	2001 11 19	699	0.1−	0.2−
2000 04 30	699	0.7+	0.1+	2000 05 11	704	0.6−	1.0−	2001 11 19	704	0.7+	0.4−
2000 04 30	699	0.1+	0.3−	2000 05 11	704	0.5+	0.5+	2001 11 19	704	0.7+	0.5−
2000 04 30	699	0.7+	0.4−	2001 10 18	704	1.1+	0.7+	2001 11 19	704	0.8+	0.3−
2000 05 06	704	0.9−	0.5+	2001 10 18	704	0.3+	0.6+	2001 11 19	704	0.6+	0.8−
2000 05 06	704	0.3−	1.0−	2001 10 18	704	0.3−	1.2+	2001 11 25	608	0.0	0.4−
2000 05 06	704	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2001 11 25	608	0.0	1.0−
2000 05 06	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2001 11 25	608	0.4−	0.8−
2000 05 06	704	0.1−	1.1−	2001 10 21	704	0.1+	1.7+				

2000 HB$_{65}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	236.50255		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27794731	ω	67.66847		−0.51584463	−0.85041265	
a	2.3253825	Ω	53.79832		+0.73125133	−0.50000568	
e	0.0463023	i	7.36584		+0.44629118	−0.16368458	
P	3.55	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.5−	0.1+	2000 04 29	691	0.0	0.3+	2001 08 19	704	0.8+	0.1+
2000 04 05	699	0.1−	0.1+	2000 04 29	691	0.0	0.1+	2001 09 11	704	0.1−	0.1+
2000 04 05	699	0.9+	0.8−	2000 04 29	691	0.1+	0.2+	2001 09 11	704	0.8−	0.4+
2000 04 05	699	0.4−	0.2+	2000 05 07	704	0.8+	0.7−	2001 09 11	704	0.1−	0.3+
2000 04 26	699	1.3−	0.2−	2000 05 07	704	0.3−	0.2+	2001 09 11	704	0.6−	0.1+
2000 04 26	699	0.4−	0.1−	2000 05 07	704	1.3+	0.6+	2001 09 11	704	0.3−	0.0
2000 04 26	699	0.3+	0.2−	2001 08 19	704	1.0+	0.6−				
2000 04 26	699	0.3−	0.4+	2001 08 19	704	0.1+	0.5−				

2000 HE$_{65}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	147.92460		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23166467	ω	80.48429		−0.99385780	+0.10294223	
a	2.6256057	Ω	105.41618		−0.11063231	−0.91535592	
e	0.0984451	i	2.41463		−0.00267684	−0.38926396	
P	4.25	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.1+	0.1+	2000 04 27	704	0.4+	0.1−	2000 06 06	699	0.3+	0.5+
2000 04 05	699	0.3+	0.2−	2000 04 27	704	0.4−	0.9−	2000 06 06	699	0.6+	0.9+
2000 04 05	699	1.3+	0.8−	2000 04 27	704	0.9−	0.0	2000 06 06	699	0.7−	0.1+
2000 04 05	699	0.7+	0.5−	2000 04 27	704	0.3−	0.6+	2000 06 06	699	0.1+	0.2−
2000 04 06	704	0.1−	0.2−	2000 04 27	704	0.5+	0.4+	2001 08 15	608	0.2−	0.2+
2000 04 06	704	0.1−	0.1−	2000 04 30	699	0.5+	0.2+	2001 08 15	608	0.3+	0.4+
2000 04 06	704	1.2−	0.2−	2000 04 30	699	0.4−	0.2−	2001 08 15	608	0.3−	0.2+
2000 04 06	704	0.1−	0.6+	2000 04 30	699	0.4−	0.5+	2001 08 24	699	(0.1+	2.3−)
2000 04 06	704	(0.9−	2.1−)	2000 04 30	699	0.4+	0.0	2001 08 24	699	0.6−	1.1−
2000 04 07	704	0.2+	0.3+	2000 05 05	704	0.7+	0.5−	2001 08 24	644	0.6+	1.2+
2000 04 07	704	0.8−	0.5−	2000 05 05	704	0.2+	0.4−	2001 08 24	699	0.9−	0.9−
2000 04 07	704	0.7−	0.3+	2000 05 05	704	0.2+	0.3+	2001 08 24	644	1.0+	1.3+
2000 04 07	704	0.3−	1.1+	2000 05 05	704	0.4+	0.6+	2001 08 24	644	0.7+	0.6+
2000 04 13	608	0.1+	0.7−	2000 05 10	704	1.8−	1.6+	2001 08 24	699	0.3+	1.1−
2000 04 13	608	0.0	0.6−	2000 05 10	704	0.9−	0.2−	2001 09 19	704	0.6−	0.0
2000 04 13	608	0.2−	0.6−	2000 05 10	704	1.1+	0.9−	2001 09 19	704	0.5+	0.4+
2000 04 26	699	0.3−	0.0	2000 05 22	699	0.8+	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.5−
2000 04 26	699	0.1−	0.3−	2000 05 22	699	0.9+	1.1−	2001 09 19	704	1.2−	0.5−
2000 04 26	699	0.2+	0.1+	2000 05 22	699	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	0.4+	0.7−
2000 04 26	699	0.5−	0.1−	2000 05 22	699	0.4+	0.1+				

2000 HF$_{65}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	94.05610		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23565112	ω	193.74471		−0.30406164	+0.94841440	
a	2.5959105	Ω	58.62117		−0.86380452	−0.23474493	
e	0.0798321	i	6.03498		−0.40173158	−0.21308434	
P	4.18	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	1.2+	0.2+	2000 04 27	704	0.4−	0.4−	2001 08 25	699	0.7−	1.9+
2000 04 05	699	0.1−	0.2+	2000 04 27	704	1.0+	0.6+	2001 08 25	699	1.3−	0.2−
2000 04 05	699	0.7+	1.7−	2000 04 27	704	0.7−	1.0+	2001 08 25	699	0.2−	1.3−
2000 04 05	699	0.2+	0.0	2000 05 05	704	0.2−	0.3−	2001 08 25	699	0.3−	0.6+
2000 04 08	704	0.3+	0.4+	2000 05 05	704	0.9−	0.6−	2001 09 12	704	0.4+	0.2+
2000 04 08	704	0.0	0.2+	2000 05 05	704	0.9−	0.2−	2001 09 12	704	0.5+	0.4−
2000 04 08	704	0.2−	0.4−	2000 05 05	704	0.2+	1.2+	2001 09 12	704	0.3+	0.1−
2000 04 26	699	0.2−	0.5+	2000 05 22	699	1.6+	0.4−	2001 09 12	704	0.1−	0.3−
2000 04 26	699	0.6−	0.7−	2000 05 22	699	0.1−	0.1−	2001 09 12	704	1.4+	0.6−
2000 04 26	699	0.4−	0.2+	2000 05 22	699	0.4−	1.2−				
2000 04 26	699	1.3−	0.0	2000 05 22	699	1.4+	1.2+				

2000 HO$_{65}$ = 2001 UR$_{145}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	106.89154		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26778911	ω	171.39881		+0.13228584	+0.98957843	
a	2.3838236	Ω	106.18832		−0.91290587	+0.14398812	
e	0.1849578	i	3.39534		−0.38613901	−0.00139946	
P	3.68	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.4−	0.2+	2000 05 27	704	0.2+	0.1+	2000 06 05	699	1.2+	0.8+
2000 04 26	699	0.2−	0.7−	2000 05 27	704	0.7+	0.3−	2000 06 05	699	0.2+	0.0
2000 04 26	699	0.4+	0.1+	2000 05 27	704	0.6+	0.5−	2001 10 23	704	0.2+	0.7+
2000 04 26	699	0.5+	0.8−	2000 05 27	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	1.3+	0.3−
2000 04 27	704	0.2+	1.1+	2000 05 28	699	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.1−	0.1−

2000 04 27	704	0.2+	0.7−	2000 05 28	699	0.1−	0.8+	2001 10 23	704	1.1−	1.3−
2000 04 27	704	0.2−	1.3+	2000 05 28	699	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.1+
2000 04 27	704	0.5−	0.0	2000 05 28	699	0.6+	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
2000 05 25	699	0.9−	1.3−	2000 06 01	608	0.7−	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.7−
2000 05 25	699	0.8−	0.1+	2000 06 01	608	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.4+
2000 05 25	699	0.0	0.7−	2000 06 01	608	0.9−	0.4−	2001 10 24	704	0.4−	0.8+
2000 05 25	699	0.3−	0.1−	2000 06 05	699	0.1+	0.0				
2000 05 27	704	0.1+	0.1+	2000 06 05	699	0.2+	0.5+				

2000 HQ$_{65}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	160.78937		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17405425	ω	292.00938		−0.80222582	−0.58112460	
a	3.1769689	Ω	212.92165		+0.59700458	−0.77915954	
e	0.1375730	i	14.58393		+0.00438951	−0.23495663	
P	5.66	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	704	0.4+	0.7+	2000 04 26	699	0.0	0.7+	2000 05 25	699	0.7−	0.0
1999 01 23	704	0.9+	0.7+	2000 04 26	699	0.2−	0.9+	2000 05 25	699	0.3+	0.4+
1999 01 23	704	0.9+	0.4−	2000 04 26	699	0.8−	0.1−	2000 05 25	699	0.1+	0.3−
1999 01 23	704	0.1−	0.3−	2000 04 26	699	0.3−	0.3+	2000 05 25	699	0.3+	0.8−
1999 01 23	704	0.7−	1.0+	2000 04 27	704	0.3−	0.3−	2000 05 27	704	1.0−	0.1−
1999 02 17	704	1.1−	0.6−	2000 04 27	704	0.4+	0.1−	2000 05 27	704	0.2−	0.1+
1999 02 17	704	0.8−	0.1−	2000 04 27	704	0.6+	0.1+	2000 05 27	704	0.0	0.6+
1999 02 17	704	(2.8−	0.5+)	2000 04 27	704	0.5+	0.1−	2000 05 27	704	0.9+	0.6−
1999 02 17	704	0.3+	1.1−	2000 04 27	704	0.2+	0.4−	2000 05 27	704	0.1−	0.1−

2000 HS$_{65}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	287.10020		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21371551	ω	333.19811		+0.58934991	−0.80078281	
a	2.7706310	Ω	80.50521		+0.75928569	+0.50386612	
e	0.0733762	i	6.21838		+0.27595639	+0.32382993	
P	4.61	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	1.2−	0.0	2000 05 11	699	(1.5−	2.2−)	2001 07 28	699	0.6+	0.0
2000 04 26	699	1.1−	0.5+	2000 05 11	699	0.2+	0.4+	2001 07 28	699	0.2−	0.1−
2000 04 26	699	0.2+	0.3+	2000 05 27	704	0.5+	0.7+	2001 08 14	608	0.5+	0.5+
2000 04 26	699	0.8−	0.6+	2000 05 27	704	0.1+	0.4−	2001 08 14	608	0.7+	0.6+
2000 04 27	704	0.5+	0.6+	2000 05 27	704	0.1+	1.0+	2001 08 14	608	0.8+	0.1+
2000 04 27	704	0.0	0.0	2000 05 27	704	0.3−	0.8+	2001 08 26	608	0.7−	0.7−
2000 04 27	704	0.4+	0.8−	2000 06 01	608	0.8−	0.8−	2001 08 26	608	1.0−	0.6−
2000 04 27	704	0.5−	0.1−	2000 06 01	608	0.3−	0.6−	2001 08 26	608	0.8−	0.8−
2000 04 27	704	0.8+	1.3−	2000 06 01	608	0.3−	0.8−	2001 08 26	608	0.7−	0.3−
2000 04 30	699	1.7+	1.3−	2000 06 05	699	0.6+	0.6−	2001 08 26	608	0.5−	0.7−
2000 04 30	699	0.2+	1.0+	2000 06 05	699	0.9+	0.6+	2001 08 26	608	0.8−	0.4−
2000 04 30	699	0.1+	0.6+	2000 06 05	699	0.7+	0.3+	2001 08 27	644	0.5−	0.2+
2000 04 30	699	0.0	0.6−	2000 06 05	699	0.3+	0.0	2001 08 27	644	0.6−	0.2−
2000 05 06	704	0.4−	0.2+	2001 07 27	608	0.7+	0.1−	2001 08 27	644	0.3−	0.3−
2000 05 06	704	0.1+	0.3+	2001 07 27	608	0.8+	0.4+	2001 09 11	704	0.8+	0.8+
2000 05 06	704	1.1−	0.3−	2001 07 27	608	0.6+	0.6+	2001 09 11	704	0.1−	0.4+
2000 05 11	699	0.0	0.4−	2001 07 28	699	0.5−	0.6−	2001 09 11	704	1.0+	1.2+
2000 05 11	699	0.4−	0.1+	2001 07 28	699	0.1+	0.5−	2001 09 11	704	0.5+	0.8+

2000 HF$_{66}$ = 2001 TG$_{91}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	153.77142		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28134885	ω	339.68658		−0.71835889	+0.69356647	
a	2.3066018	Ω	244.34780		−0.62969454	−0.68131263	
e	0.1063816	i	3.44024		−0.29571149	−0.23404841	
P	3.50	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.3+	0.6+	2000 05 11	704	0.1+	0.6+	2001 10 14	704	0.8+	0.1+
2000 04 26	699	0.4+	0.0	2000 05 11	699	0.0	0.9+	2001 10 14	704	0.1−	0.8+
2000 04 26	699	0.1+	0.1+	2000 05 11	704	0.5+	0.9+	2001 10 17	704	0.1+	0.2−
2000 04 26	699	0.3+	0.1−	2000 05 11	704	0.9+	0.3−	2001 10 17	704	0.1+	0.6−
2000 04 28	704	0.8−	0.4−	2000 05 28	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.6−
2000 04 28	704	0.3−	0.2+	2000 05 28	704	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.1+
2000 04 28	704	0.1−	0.8−	2000 05 28	699	0.7+	0.0	2001 10 17	704	0.4+	0.2+
2000 04 28	704	(2.1+	0.5+)	2000 05 28	704	0.0	0.4+	2001 10 19	644	0.2−	0.1−
2000 05 07	704	0.4−	0.2+	2000 05 28	704	0.3−	0.0	2001 10 19	644	0.0	0.4−
2000 05 07	704	0.3+	0.1−	2000 05 28	704	0.0	0.7+	2001 10 19	644	0.1−	0.2−
2000 05 07	704	1.0+	0.1+	2000 05 28	699	0.7+	0.1+	2001 10 19	049	0.3−	0.3+
2000 05 07	704	0.9+	0.8+	2000 05 28	699	0.0	0.2+	2001 10 20	049	0.2−	0.7−
2000 05 07	704	0.7−	1.6+	2000 05 28	699	0.2+	0.5+	2001 10 20	049	0.1−	0.2−
2000 05 07	704	0.4−	0.2−	2000 05 29	704	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.8+
2000 05 07	704	0.1−	0.4−	2000 05 29	704	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.0
2000 05 07	704	0.1+	0.2−	2000 05 29	704	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.0
2000 05 07	704	0.1+	0.6−	2000 05 29	704	0.2+	0.6−	2001 10 20	704	0.1−	1.1+
2000 05 07	704	0.1+	0.4−	2000 05 29	704	0.4−	1.3+	2001 10 20	704	0.3−	0.1−
2000 05 09	704	0.0	0.0	2000 05 30	691	0.7−	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.4−
2000 05 09	704	0.2−	0.5−	2000 05 30	691	0.5−	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.6−
2000 05 09	704	0.3−	0.2+	2000 05 30	691	0.5−	0.2−	2001 10 20	704	0.9−	0.3−
2000 05 09	704	0.7−	0.4−	2000 06 05	691	0.4−	0.6−	2001 10 20	704	0.2+	0.1+
2000 05 09	704	0.0	0.4+	2000 06 05	691	0.3−	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	0.5+
2000 05 10	704	0.4−	1.3+	2000 06 05	691	0.6−	0.6−	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
2000 05 10	704	0.2−	0.3−	2000 06 07	704	1.0−	0.9−	2001 10 21	704	0.2−	0.2−
2000 05 10	704	0.5−	0.1−	2000 06 07	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+
2000 05 10	704	0.2−	0.2−	2000 06 07	704	1.6+	0.0	2001 10 23	691	0.3+	0.0
2000 05 10	704	0.3−	1.6−	2000 06 07	704	0.7+	0.0	2001 10 23	691	0.1+	0.1−
2000 05 11	699	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	0.5+	0.6+	2001 10 23	691	0.4+	0.1−
2000 05 11	699	0.1−	0.5−	2001 10 14	704	0.1−	0.1−				
2000 05 11	699	0.0	0.5−	2001 10 14	704	0.0	0.5+				

2000 HO$_{66}$ = 2001 UT$_{119}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	50.81274		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26737888	ω	113.73696		+0.89427120	+0.44451075	
a	2.3862612	Ω	219.92502		−0.43437181	+0.83425227	
e	0.2047120	i	4.63468		−0.10770402	+0.32624122	
P	3.69	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	691	1.2−	0.7−	2001 10 22	704	0.6+	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.4−
2000 04 26	691	1.1−	0.9−	2001 10 22	704	0.4+	0.3+	2001 11 09	704	0.8−	0.5−
2000 04 26	691	1.3−	1.0−	2001 10 22	704	1.3+	0.1−	2001 11 09	704	1.3−	0.6−
2000 04 29	704	0.6+	0.1+	2001 10 23	704	1.5−	1.9+	2001 11 09	704	0.6−	0.2−
2000 04 29	704	0.5+	0.2−	2001 10 23	704	0.9−	1.9+	2001 11 12	704	0.2+	0.8−
2000 04 29	704	1.1−	0.7+	2001 10 23	704	1.5−	2.0+	2001 11 12	704	0.5+	0.5−
2000 04 29	704	0.5−	0.5+	2001 10 23	704	(0.6−	2.3+)	2001 11 12	704	0.9+	0.1−
2000 05 07	704	0.9+	0.3+	2001 10 23	704	(0.4−	3.0+)	2001 11 12	704	0.0	1.0−
2000 05 07	704	0.4+	0.8+	2001 10 25	644	0.9+	0.1+	2001 11 12	704	0.7+	0.5−
2000 05 07	704	1.1+	0.8+	2001 10 25	644	0.6+	0.1+	2001 11 16	644	0.3−	0.3+
2000 05 10	704	0.0	0.4+	2001 10 25	644	0.6+	0.2+	2001 11 16	644	0.0	0.2+
2000 05 10	704	0.4+	1.1−	2001 10 26	704	0.6−	0.8−	2001 11 16	644	0.2−	0.1+
2000 05 10	704	0.2−	0.3+	2001 10 26	704	0.8+	0.2−	2001 11 17	704	0.6+	0.3+
2000 05 10	704	1.0+	1.7+	2001 10 26	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.7+
2000 05 10	704	1.4+	0.6+	2001 10 26	704	0.5−	0.3+	2001 11 17	704	0.3+	0.6+
2001 10 22	704	0.6+	0.7−	2001 10 26	704	0.9−	0.3−	2001 11 17	704	0.6+	0.7+
2001 10 22	704	0.6+	0.1−	2001 11 09	704	0.7−	0.5−				

2000 HU$_{66}$ = 2001 UK$_{158}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	58.24119		(2000.0)			
n	0.28366972	ω	140.46498		+0.90767458	+0.41960387
a	2.2940034	Ω	194.73113		−0.39231438	+0.84183110
e	0.1380782	i	1.73762		−0.14905129	+0.33948930
P	3.47	H	16.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	691	0.3−	0.0	2000 06 01	608	0.5−	0.7+	2001 11 12	704	1.9−	1.1−
2000 04 26	691	0.3−	0.3−	2000 06 01	608	0.1−	0.8−	2001 11 12	704	1.5−	0.2−
2000 04 26	691	0.4−	0.4−	2000 06 01	608	0.2−	0.9−	2001 11 15	608	0.3+	0.4−
2000 04 29	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.5+	2001 11 15	608	0.2+	0.4−
2000 04 29	704	0.2−	1.0+	2001 10 23	704	0.6−	1.1+	2001 11 15	608	0.4+	0.5−
2000 04 29	704	0.9+	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2001 11 16	644	1.0+	0.5+
2000 04 29	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	1.6+	2001 11 16	644	1.0+	0.3+
2000 05 07	704	0.8+	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.2+	2001 11 16	644	0.6+	0.1+
2000 05 07	704	0.4+	0.8+	2001 10 24	704	0.9−	0.1+	2001 11 19	699	0.3−	0.3+
2000 05 07	704	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.3−	0.8+	2001 11 19	699	0.1+	0.2+
2000 05 07	704	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.7+	2001 11 19	699	0.3+	0.6+
2000 05 07	704	0.3+	1.1+	2001 11 12	704	0.8+	1.7−	2001 11 19	699	0.3+	0.2+

2000 HX$_{67}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	196.67708		(2000.0)			
n	0.23220759	ω	41.79865		−0.60864550	−0.78714740
a	2.6215115	Ω	85.93401		+0.69888377	−0.59137575
e	0.1094966	i	5.73914		+0.37564895	−0.17513907
P	4.24	H	15.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.5+	0.6−	2000 04 27	699	0.8−	0.2−	2000 05 23	699	0.9+	0.3+
1998 12 15	704	0.4−	1.0−	2000 04 30	704	0.1−	0.1+	2000 05 23	699	(2.1+	0.6+)
1998 12 15	704	0.7+	0.8+	2000 04 30	704	0.7+	0.2+	2000 06 06	699	0.6+	0.2−
1998 12 15	704	0.6−	0.3+	2000 04 30	704	0.3−	0.7−	2000 06 06	699	0.4+	1.5+
2000 04 05	699	0.1−	0.4−	2000 04 30	704	0.3+	0.3+	2000 06 06	699	0.2+	0.2+
2000 04 05	699	0.0	0.6−	2000 04 30	704	0.2−	0.3+	2000 06 06	699	0.1−	0.2+
2000 04 05	699	0.3−	0.1−	2000 04 30	704	0.2+	0.3−	2001 08 11	644	0.1+	0.1−
2000 04 05	699	0.3−	0.1−	2000 04 30	704	0.2+	0.5−	2001 08 11	644	0.1−	0.5−
2000 04 27	699	1.0−	0.0	2000 04 30	704	0.2+	0.6−	2001 08 11	644	0.2+	0.4−
2000 04 27	699	1.0−	0.2+	2000 05 23	699	0.4+	0.1−				
2000 04 27	699	0.7−	0.5−	2000 05 23	699	0.8+	0.8+				

2000 HS$_{69}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	318.14146		(2000.0)			
n	0.20342191	ω	336.99785		+0.98103991	−0.11689224
a	2.8633266	Ω	30.97854		+0.18818781	+0.76521202
e	0.0988006	i	17.47758		−0.04632549	+0.63307722
P	4.85	H	14.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.6−	0.1−	2000 04 02	691	0.1−	0.8−	2000 04 26	699	0.7−	0.0
1999 01 14	704	0.4−	0.4−	2000 04 02	691	0.3−	0.5−	2000 04 26	699	0.6+	0.9−
1999 01 14	704	1.7+	0.4−	2000 04 02	691	0.5−	1.1−	2000 04 30	699	0.8+	0.4+
1999 01 14	704	0.5−	0.3−	2000 04 05	704	0.3−	0.0	2000 04 30	699	0.5+	0.4+
1999 01 14	704	(3.2−	0.8−)	2000 04 05	704	0.1+	0.0	2000 04 30	699	1.2+	0.3−
1999 02 18	704	1.0−	0.6+	2000 04 05	704	0.7−	1.0+	2000 04 30	699	1.7+	0.0
1999 02 18	704	0.2−	0.4+	2000 04 05	704	0.0	0.2+	2000 05 07	704	1.1−	0.2−
1999 02 18	704	0.1−	0.2+	2000 04 05	704	0.2+	1.8+	2000 05 07	704	0.5−	0.7+
1999 02 18	704	0.4+	0.1+	2000 04 26	699	0.0	0.2+	2000 05 07	704	0.3−	1.3−
1999 02 18	704	0.7+	0.0	2000 04 26	699	0.0	0.3−	2000 05 07	704	0.8−	0.6+

2000 HT$_{69}$ = 2001 UB$_{57}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	122.94365		(2000.0)			
n	0.28764802	ω	260.86457		−0.32991267	+0.94397830
a	2.2728030	Ω	349.86130		−0.84750551	−0.29986681
e	0.1232377	i	2.57594		−0.41580289	−0.13778555
P	3.43	H	16.4	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.3−	1.4+	2000 05 05	704	0.1+	0.7−	2001 10 19	644	0.0	0.1−
2000 04 26	699	0.3−	0.2+	2000 05 05	704	0.2−	0.7−	2001 10 19	644	0.5−	0.0
2000 04 26	699	0.6+	0.1+	2000 05 05	704	0.3+	0.5+	2001 10 19	644	0.2−	0.1+
2000 04 26	699	0.5−	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.3−
2000 04 30	699	0.4+	0.7−	2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−
2000 04 30	699	0.9+	0.8−	2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.9−
2000 04 30	699	0.9−	0.2+	2001 10 17	704	0.8+	0.8+				
2000 04 30	699	0.0	0.8+	2001 10 17	704	0.1−	0.3+				

2000 HW$_{69}$ = 2001 VJ$_{83}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	76.73490		(2000.0)			
n	0.26688976	ω	339.59579		+0.46212029	+0.88652912
a	2.3891758	Ω	317.91963		−0.80888975	+0.41092699
e	0.1911720	i	1.93292		−0.36351370	+0.21261499
P	3.69	H	15.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.2+	0.2+	2000 04 30	699	0.2+	0.5+	2001 11 10	704	0.0	0.2+
2000 04 07	704	0.2−	0.2+	2000 04 30	699	0.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.7−	0.1+
2000 04 07	704	0.1+	0.2−	2000 04 30	699	0.0	0.6+	2001 11 10	704	0.4+	1.0+
2000 04 26	699	0.3+	0.6−	2000 05 22	699	1.6+	1.1−	2001 11 17	704	0.3−	0.2−
2000 04 26	699	0.0	0.4−	2000 05 22	699	0.8+	0.3−	2001 11 17	704	0.3+	0.1−
2000 04 26	699	0.7+	0.0	2000 05 22	699	0.8−	0.2−	2001 11 17	704	0.8+	0.4−
2000 04 26	699	1.1−	0.1+	2000 05 22	699	1.1−	1.5+	2001 11 17	704	0.0	0.2−
2000 04 30	699	0.2−	0.1−	2001 11 10	704	0.7−	0.3−				

2000 HZ$_{69}$ = 2001 VF$_{55}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	97.94558		(2000.0)			
n	0.28533550	ω	356.83639		+0.23457235	+0.96864362
a	2.2850665	Ω	286.71862		−0.88999565	+0.18011504
e	0.1644532	i	4.90480		−0.39100326	+0.17113771
P	3.45	H	15.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	1.0−	0.1+	2000 05 09	704	1.3+	0.6−	2001 11 10	704	0.3−	0.1−
2000 04 26	699	0.6−	0.0	2000 05 09	704	0.3−	0.1+	2001 11 10	704	0.3+	0.2+
2000 04 26	699	0.4−	0.3+	2000 05 09	704	0.4−	0.4−	2001 11 10	704	0.4+	0.1−
2000 04 26	699	0.5+	0.0	2000 05 09	704	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.6+	1.1−
2000 04 30	699	0.9+	0.7+	2000 06 06	699	0.6−	0.0	2001 11 12	704	0.7−	0.3−
2000 04 30	699	0.4−	0.3−	2000 06 06	699	0.5+	0.5−	2001 11 12	704	0.2−	0.6+
2000 04 30	699	0.8−	0.3−	2000 06 06	699	0.4−	0.1−	2001 11 12	704	0.7−	1.0+
2000 04 30	699	0.4+	0.4+	2000 06 06	699	0.4+	1.0+				
2000 05 09	704	0.6+	0.1−	2001 11 10	704	0.6+	0.2−				

2000 HB$_{70}$ = 2001 TT$_{35}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	85.09102		(2000.0)			
n	0.29307653	ω	10.78946		+0.58613689	+0.80659930
a	2.2446503	Ω	295.13668		−0.74950001	+0.50397089
e	0.1967660	i	4.84280		−0.30772273	+0.30888656
P	3.36	H	15.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.1−	1.0+	2000 05 23	699	0.1+	1.3−	2001 10 14	704	0.2+	0.3+
2000 04 26	699	0.5−	1.0−	2000 05 23	699	0.3−	0.4+	2001 10 15	704	0.6+	0.1−
2000 04 26	699	0.5−	0.5+	2000 05 23	699	0.6+	0.0	2001 10 15	704	0.2+	1.2−
2000 04 26	699	0.1+	0.1+	2000 05 23	699	0.2+	0.8+	2001 10 15	704	0.6−	0.4+
2000 04 30	699	0.9−	0.2+	2001 10 14	704	0.3+	0.9+	2001 10 15	704	1.1−	0.4+
2000 04 30	699	0.5+	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 11 18	291	0.2+	0.1−
2000 04 30	699	0.8+	0.3−	2001 10 14	704	0.1+	0.6+	2001 11 18	291	0.1−	0.0
2000 04 30	699	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.7+	0.8−	2001 11 18	291	0.3−	0.3−

2000 HF$_{70}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	305.24779		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23172097	ω	152.27623		+0.85575333	−0.48905064	
a	2.6251804	Ω	237.99437		+0.43016931	+0.85388443	
e	0.1414706	i	11.48640		+0.28747279	+0.17807542	
P	4.25	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 08 30	566	0.2+	0.1+	2000 05 23	699	1.5+	0.9−	2001 06 15	608	0.2−	0.2−
1997 08 30	566	0.3−	0.7+	2000 05 23	699	0.6+	0.5−	2001 06 15	608	0.1−	0.5−
1997 08 30	566	0.4−	0.6+	2000 05 23	699	0.4+	0.2+	2001 06 15	608	0.3−	0.0
2000 04 26	699	0.7−	0.6−	2000 05 23	699	0.6+	0.4−	2001 07 12	608	0.0	0.2−
2000 04 26	699	0.7−	0.0	2001 05 29	704	0.1−	0.1+	2001 07 12	608	0.3+	0.5−
2000 04 26	699	0.7−	0.8−	2001 05 29	704	0.9−	0.2−	2001 07 12	608	0.2−	0.8−
2000 04 26	699	0.5−	0.1−	2001 05 29	704	0.3+	0.5−	2001 08 20	704	0.3+	0.4+
2000 04 30	699	0.1−	0.0	2001 05 29	704	0.3−	0.1−	2001 08 20	704	0.9−	0.2−
2000 04 30	699	0.3−	0.3+	2001 05 29	704	0.0	0.3+	2001 08 20	704	0.4+	1.1+
2000 04 30	699	0.1+	0.8+	2001 06 15	704	1.6+	0.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.7−
2000 04 30	699	0.8+	0.3−	2001 06 15	704	0.4+	0.4+	2001 09 12	704	0.1+	0.5−
2000 05 06	704	0.1+	1.1+	2001 06 15	704	0.1+	0.6+	2001 09 12	704	0.2+	1.1−
2000 05 06	704	0.2+	0.5+	2001 06 15	704	0.2+	0.5+	2001 09 12	704	0.6−	0.5−
2000 05 06	704	1.0−	1.1+	2001 06 15	704	0.3+	1.1+	2001 09 12	704	0.0	0.3−

2000 HV$_{70}$ = 2001 TE$_{128}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	125.87395		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25478463	ω	134.06984		−0.49283829	+0.86718325	
a	2.4642640	Ω	106.27683		−0.81808146	−0.43383078	
e	0.1559396	i	4.26805		−0.29640032	−0.24450781	
P	3.87	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 13	704	0.2+	0.4+	2000 05 05	704	0.2+	0.9+	2000 07 04	699	0.2+	0.5+
2000 04 13	704	0.6+	0.5+	2000 05 25	699	0.3+	0.5+	2001 10 10	644	1.3+	0.2+
2000 04 13	704	0.4+	0.3−	2000 05 25	699	0.0	0.1+	2001 10 10	644	(0.3+	2.4+)
2000 04 13	704	0.4+	0.9+	2000 05 25	699	0.1−	0.3+	2001 10 10	644	0.8+	0.2+
2000 04 26	699	0.2−	0.0	2000 05 25	699	0.1+	0.2−	2001 10 10	644	(0.3+	2.3+)
2000 04 26	699	0.4−	0.4−	2000 05 27	704	0.3−	0.3−	2001 10 10	644	0.8+	0.2+
2000 04 26	699	0.6−	0.4+	2000 05 27	704	0.2−	0.1−	2001 10 10	644	0.4+	2.2+
2000 04 26	699	0.7−	0.0	2000 05 27	704	0.5+	0.1−	2001 10 14	608	0.8−	1.1−
2000 04 30	699	0.9−	0.3−	2000 05 27	704	0.3+	0.2+	2001 10 14	608	0.1+	0.5−
2000 04 30	699	0.2−	0.1+	2000 05 27	704	0.1−	0.4−	2001 10 14	608	1.0−	0.5−
2000 04 30	699	0.6−	0.1−	2000 06 05	699	1.4+	0.7+	2001 10 16	644	0.0	0.3−
2000 04 30	699	0.1−	0.2−	2000 06 05	699	0.7+	0.6+	2001 10 16	644	0.1+	0.5−
2000 05 05	704	0.1+	0.2−	2000 06 05	699	0.3−	0.5+	2001 10 16	644	0.1+	0.2−
2000 05 05	704	0.2+	0.4−	2000 06 05	699	0.0	0.3−	2001 10 19	644	0.4−	0.2+
2000 05 05	704	0.3+	0.5−	2000 07 04	699	0.1−	0.6−	2001 10 19	644	0.6−	0.2+
2000 05 05	704	0.1+	1.2−	2000 07 04	699	1.1−	0.8−	2001 10 19	644	0.9−	0.2+

2000 HY$_{70}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	33.18529		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22132595	ω	268.16924		+0.83227126	+0.52461226	
a	2.7067480	Ω	60.14837		−0.38988705	+0.78369226	
e	0.1426187	i	11.92285		−0.39409723	+0.33257844	
P	4.45	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.3+	0.2+	2000 05 23	699	0.2+	0.6−	2001 09 12	704	0.5+	0.5+
2000 04 26	699	0.4−	0.5+	2000 05 28	704	0.3+	0.3−	2001 09 18	699	0.3+	0.1−
2000 04 26	699	0.7−	0.5+	2000 05 28	704	0.1+	0.0	2001 09 18	699	0.7+	0.1+
2000 04 26	699	0.3−	1.2−	2000 05 28	704	0.1+	0.1+	2001 09 18	699	1.1+	0.0
2000 04 30	699	0.0	0.1−	2000 05 28	704	0.9+	0.1−	2001 09 18	699	0.9+	0.5−
2000 04 30	699	0.9−	1.1+	2000 05 28	704	0.3+	0.2+	2001 10 19	699	0.4−	0.2+
2000 04 30	699	0.3−	0.3−	2000 05 29	704	0.2−	1.3−	2001 10 19	699	0.5−	0.5−
2000 04 30	699	1.1−	0.5+	2000 05 29	704	0.2+	0.3−	2001 10 19	699	0.4−	1.1−
2000 05 11	704	1.3−	1.2+	2000 05 29	704	0.0	0.4+	2001 10 19	699	0.8−	0.6+
2000 05 11	704	0.1−	0.6+	2000 05 29	704	1.4+	0.1−	2001 11 08	644	0.2−	0.7+
2000 05 11	704	0.3+	0.4−	2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2001 11 08	644	0.5−	0.5+
2000 05 23	699	0.6+	0.2−	2001 09 12	704	0.3−	0.5−	2001 11 08	644	0.5−	0.4+
2000 05 23	699	0.8+	0.1−	2001 09 12	704	0.4+	0.2+				
2000 05 23	699	0.2+	0.3+	2001 09 12	704	0.2−	0.3−				

2000 HF$_{71}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	109.87041		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18523897	ω	132.33951		−0.91251519	+0.39732038	
a	3.0477627	Ω	71.28183		−0.39895851	−0.81205974	
e	0.0594813	i	5.89200		−0.09026703	−0.42742893	
P	5.32	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.5−	0.8+	2000 04 24	699	0.0	0.6−	2001 06 15	644	0.2+	0.9+
2000 04 05	699	0.4−	0.4−	2000 04 24	699	0.1−	0.4+	2001 06 15	644	0.5+	0.3+
2000 04 05	699	0.1−	0.1−	2000 05 01	699	0.8−	0.3−	2001 06 15	644	0.2+	0.5+
2000 04 05	699	0.1−	0.3−	2000 05 01	699	0.0	0.3+	2001 07 13	644	0.3−	0.5−
2000 04 24	699	0.0	0.6−	2000 05 01	699	0.4−	0.1−	2001 07 13	644	0.5−	0.6−
2000 04 24	699	0.8+	0.3−	2000 05 01	699	1.5+	1.2+	2001 07 13	644	0.0	0.5−

2000 HN$_{71}$ = 2001 TW$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	71.78682		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26823127	ω	220.73291		+0.49415583	+0.86232832	
a	2.3812031	Ω	79.14950		−0.76559615	+0.49183843	
e	0.0670673	i	6.45736		−0.41191327	+0.12035290	
P	3.67	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	699	0.5−	0.4−	2000 05 05	704	0.1+	0.4+	2001 10 12	608	0.1+	0.1−
2000 04 24	699	1.1−	0.7−	2000 05 05	704	0.4+	0.6+	2001 10 16	644	0.5−	0.0
2000 04 24	699	0.3−	0.8+	2000 05 05	704	0.4+	0.5−	2001 10 16	644	0.6−	0.1−
2000 04 24	699	1.2+	0.0	2000 05 05	704	0.2+	0.2+	2001 10 16	644	0.5−	0.0
2000 05 01	699	0.3−	0.1+	2001 10 10	644	0.1+	0.1+	2001 10 19	699	0.4+	1.2+
2000 05 01	699	0.3+	0.4+	2001 10 10	644	0.1+	0.2+	2001 10 19	699	0.0	0.4−
2000 05 01	699	0.3−	0.3+	2001 10 10	644	0.1+	0.3+	2001 10 19	699	0.0	0.4+
2000 05 01	699	0.4+	0.4−	2001 10 12	608	0.8+	0.9−	2001 10 19	699	0.8−	0.2+
2000 05 05	704	0.5−	0.7−	2001 10 12	608	0.8+	0.7−				

2000 HR$_{71}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	82.10001		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23790320	ω	271.55676		+0.40813959		+0.90937332
a	2.5795020	Ω	23.05554		−0.73453475		+0.37940254
e	0.2832318	i	11.84523		−0.54210772		+0.17056926
P	4.14	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.4−	0.2+	2000 05 07	704	0.4−	1.0−	2000 05 24	699	0.1+	0.2−
2000 04 25	699	0.5−	0.8+	2000 05 09	704	(0.6−	2.3+)	2000 05 24	699	0.7+	0.1−
2000 04 25	699	0.4−	0.5+	2000 05 09	704	1.3+	1.8+	2001 10 14	704	0.7+	0.2+
2000 04 25	699	0.2−	0.5+	2000 05 09	704	1.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.4+	0.3−
2000 05 01	699	0.8−	0.3−	2000 05 09	704	1.4+	1.4−	2001 10 14	704	0.0	0.1−
2000 05 01	699	0.5−	0.2+	2000 05 11	704	1.6+	0.4+	2001 10 14	704	0.2+	0.1+
2000 05 01	699	0.4−	0.1+	2000 05 11	704	0.5−	1.5+	2001 11 11	704	(3.7+	1.6+)
2000 05 01	699	0.6−	0.5−	2000 05 11	704	0.6−	0.0	2001 11 11	704	0.2+	0.5−
2000 05 07	704	0.4−	0.2−	2000 05 11	704	0.6−	0.6+	2001 11 11	704	1.1−	0.3+
2000 05 07	704	0.2+	0.7−	2000 05 11	704	0.8−	0.6−	2001 11 11	704	0.3−	0.3+
2000 05 07	704	0.3+	0.7−	2000 05 24	699	0.1−	0.2−				
2000 05 07	704	0.2+	0.8−	2000 05 24	699	0.5+	0.0				

2000 HV$_{71}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	77.81614		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22829401	ω	54.11475		+0.13645198		+0.97583880
a	2.6513865	Ω	224.71347		−0.96900557		+0.09566774
e	0.1644634	i	14.03671		−0.20593463		+0.19643401
P	4.32	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.5−	0.3−	2000 05 07	704	0.0	0.3+	2001 09 29	644	0.2−	0.1+
2000 04 25	699	0.0	0.8−	2000 05 07	704	0.1−	0.2−	2001 09 29	644	0.3+	0.1+
2000 04 25	699	0.3−	0.1−	2000 05 07	704	0.8+	0.7+	2001 10 21	704	0.7+	0.9−
2000 04 25	699	0.2−	0.5−	2000 05 07	704	0.3−	0.5−	2001 10 21	704	0.1−	0.4+
2000 05 01	699	0.9+	1.6+	2000 06 01	608	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.6−	0.6+
2000 05 01	699	(0.6+	2.3+)	2000 06 01	608	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+
2000 05 01	699	0.7−	0.3+	2000 06 01	608	0.1−	0.5−	2001 10 21	704	0.3−	0.6−
2000 05 01	699	0.0	0.2+	2001 09 29	644	0.4+	0.1+				

2000 HD$_{72}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	84.58114		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27432575	ω	175.90531		+0.59942198		+0.79958792
a	2.3458037	Ω	130.91863		−0.73575850		+0.56849956
e	0.2159733	i	2.78957		−0.31520266		+0.19356497
P	3.59	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 07	691	0.2−	0.5−	2000 05 01	699	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.3−
1999 01 07	691	0.1−	0.1+	2000 05 05	704	0.4−	0.7−	2001 10 24	704	0.6−	0.6+
1999 01 07	691	0.2+	0.2+	2000 05 05	704	0.6−	0.8+	2001 10 24	704	1.6−	0.3+
2000 04 25	699	1.1+	0.7+	2000 05 05	704	0.6−	0.6−	2001 10 24	704	0.4−	0.2+
2000 04 25	699	0.3−	0.9−	2000 05 05	704	0.9+	0.5+	2001 11 20	704	(3.0+	0.4+)
2000 04 25	699	0.3+	0.2−	2000 05 05	704	0.8−	1.4+	2001 11 20	704	1.3+	0.0
2000 04 25	699	0.0	0.7+	2000 05 23	699	0.0	0.5+	2001 11 20	704	0.9+	0.0
2000 05 01	699	0.1+	0.3−	2000 05 23	699	1.1−	0.4−	2001 11 20	704	0.0	0.1−
2000 05 01	699	0.3+	0.4−	2000 05 23	699	0.1−	0.4+				
2000 05 01	699	0.8+	0.2−	2000 05 23	699	0.0	0.4−				

2000 HE$_{72}$ = 2001 TY$_{91}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	74.25157		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22946058	ω	78.99337		+0.29276100		+0.95040422
a	2.6423925	Ω	208.71422		−0.94024895		+0.26617774
e	0.1827816	i	12.62256		−0.17384736		+0.16087644
P	4.30	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	1.4−	0.6+	2000 05 01	699	0.4+	0.4−	2001 10 17	704	0.6−	0.3+
2000 04 05	704	0.3−	0.2−	2000 05 05	704	0.8+	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.1+
2000 04 05	704	0.7+	0.2−	2000 05 05	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.5+
2000 04 25	699	1.3−	0.4+	2000 05 05	704	0.2−	0.7+	2001 10 17	704	0.3+	1.7+
2000 04 25	699	0.2−	0.6−	2000 05 05	704	0.2−	0.8+	2001 10 21	704	0.2+	0.6−
2000 04 25	699	0.1−	0.3−	2001 10 14	704	0.5+	0.8+	2001 10 21	704	0.4+	1.3−
2000 04 25	699	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.6+	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.7−
2000 05 01	699	0.1−	0.5−	2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	1.2−
2000 05 01	699	1.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.0	1.1−
2000 05 01	699	0.6+	0.7−	2001 10 14	704	0.6−	0.7+				

2000 HG$_{72}$ = 2001 UQ$_{74}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	78.96729		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27019461	ω	236.17638		+0.52484390		+0.84383037
a	2.3696539	Ω	65.86624		−0.73489436		+0.51545623
e	0.1420342	i	7.03402		−0.42949873		+0.14918169
P	3.65	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 13	608	0.1−	0.4−	2000 05 23	699	0.0	0.2−	2001 10 22	704	0.4−	0.4−
2000 04 13	608	0.1−	0.3−	2000 05 23	699	0.4+	0.5−	2001 10 22	704	0.4−	0.1−
2000 04 13	608	0.1+	0.1−	2000 05 23	699	0.3−	1.0−	2001 10 22	704	0.2+	0.2+
2000 04 25	699	0.1−	0.1−	2000 05 27	704	0.7−	0.0	2001 10 22	704	0.1+	0.3−
2000 04 25	699	0.2+	0.7+	2000 05 27	704	0.5+	0.1−	2001 10 23	704	0.4+	0.0
2000 04 25	699	0.5+	0.8+	2000 05 27	704	1.0+	0.7+	2001 10 23	704	0.2−	0.3−
2000 04 25	699	0.7+	0.2−	2000 05 27	704	1.2+	1.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.2−
2000 05 01	699	0.1−	0.4−	2000 05 28	699	0.3−	0.6−	2001 10 23	704	0.5−	0.1+
2000 05 01	699	0.6−	1.3−	2000 05 28	699	0.7−	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.1+
2000 05 01	699	0.3−	0.4−	2000 05 28	699	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.5+	0.3−
2000 05 01	699	0.2−	0.2−	2000 05 28	699	0.2−	0.8−	2001 10 24	704	0.7+	0.2+
2000 05 05	704	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.8+	0.6+
2000 05 05	704	0.7−	0.8+	2001 10 17	704	0.7−	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.4+
2000 05 05	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.8−	0.4+	2001 11 18	608	0.0	0.4−
2000 05 05	704	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.8+	0.2+	2001 11 18	608	0.1+	0.3−
2000 05 05	704	0.5−	0.9+	2001 10 17	704	0.6−	0.2+	2001 11 18	608	0.1+	0.2+
2000 05 23	699	0.1+	0.1+	2001 10 22	704	0.1+	1.3−				

2000 HH$_{72}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	155.88779		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25945017	ω	103.51218		−0.97129596		+0.23407741
a	2.4346325	Ω	90.03741		−0.23132578		−0.88801205
e	0.1354513	i	2.42613		−0.05543060		−0.39578070
P	3.80	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	691	0.2+	0.2+	2000 04 27	704	1.0+	0.4+	2000 05 05	704	0.8+	0.2−
1998 12 14	691	0.5−	0.2−	2000 04 27	704	0.4+	0.4+	2001 09 12	704	0.3+	0.0
1998 12 14	691	0.3+	0.3+	2000 04 27	704	0.6−	0.1+	2001 09 12	704	0.6+	0.3+
2000 04 10	695	0.1+	0.1+	2000 05 01	699	0.1−	0.6−	2001 09 12	704	1.0+	1.1+
2000 04 10	695	0.3+	0.1+	2000 05 01	699	1.4−	0.6+	2001 09 19	704	1.9−	0.6−
2000 04 26	699	0.1−	0.0	2000 05 01	699	1.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.5−
2000 04 26	699	0.1+	0.1−	2000 05 01	699	0.0	0.6−	2001 09 19	704	0.3+	0.1−
2000 04 26	699	0.0	0.2+	2000 05 05	704	0.3−	1.0−	2001 09 19	704	0.7−	0.2+

2000 04 26	699	0.1+	0.1−	2000 05 05	704	0.1+	0.6+	2001 09 19	704	(1.8+	3.4−)
2000 04 27	704	(2.3+	0.7−)	2000 05 05	704	0.9+	0.5+				

2000 HQ$_{72}$ = 2001 TF$_7$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	79.48816		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23185129	ω	36.96530		+0.12175468	+0.98627959	
a	2.6241966	Ω	240.27757		−0.93860387	+0.07787960	
e	0.2137255	i	7.37550		−0.32279804	+0.14555872	
P	4.25	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.9+	0.8−	2001 09 20	704	0.5−	0.2−	2001 10 12	599	0.2−	0.3−
2000 04 26	699	0.3+	0.3+	2001 09 28	644	0.3−	0.3−	2001 10 13	599	0.6−	0.1+
2000 04 26	699	1.0+	1.1−	2001 09 28	644	0.2−	0.1−	2001 10 13	599	0.7+	0.1+
2000 04 26	699	0.3+	0.1−	2001 09 28	644	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.2+	0.3+
2000 04 30	699	0.5−	1.2+	2001 10 11	104	0.6−	0.5−	2001 10 14	704	0.2+	0.5−
2000 04 30	699	1.7−	0.1+	2001 10 11	104	0.3−	0.1−	2001 10 14	704	0.5+	0.6−
2000 04 30	699	0.5−	0.2+	2001 10 11	104	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.5+
2000 04 30	699	0.3−	0.5−	2001 10 11	104	1.0+	1.8+	2001 10 14	704	0.1+	0.6−
2000 05 01	704	0.1+	0.1−	2001 10 11	104	(1.3+	2.7+)	2001 10 17	104	0.3+	1.1+
2000 05 01	704	0.2+	0.6−	2001 10 12	104	1.4−	0.4−	2001 10 17	104	0.2+	0.8+
2000 05 01	704	0.3+	0.8+	2001 10 12	104	0.9−	0.5−	2001 10 17	104	0.3+	0.3+
2000 05 01	704	0.0	0.8+	2001 10 12	104	0.1−	0.3−	2001 10 20	644	0.0	0.1+
2001 09 20	704	1.2+	0.5+	2001 10 12	104	0.3+	0.5−	2001 10 20	644	0.2+	0.2+
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 12	599	0.0	0.5−	2001 10 20	644	0.2−	0.4+
2001 09 20	704	0.0	0.3−	2001 10 12	599	0.1−	0.0				
2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2001 10 12	599	0.3−	0.3−				

2000 HS$_{72}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	33.76999		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29675410	ω	323.21031		+0.97524402	+0.21536208	
a	2.2260670	Ω	24.49609		−0.16284417	+0.85297410	
e	0.2049888	i	6.95150		−0.14960241	+0.47545175	
P	3.32	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.4−	0.3−	2001 08 16	704	1.0−	1.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.4−
2000 04 05	704	0.3−	0.1−	2001 08 16	704	0.0	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.5−
2000 04 05	704	1.5+	0.4−	2001 08 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.3−
2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2001 09 17	704	0.2−	0.9+	2001 10 21	704	0.0	0.3−
2000 04 12	691	0.2+	0.3+	2001 09 17	704	1.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.5−
2000 04 12	691	0.1−	0.2+	2001 09 17	704	0.6−	0.5−	2001 11 10	644	0.3+	0.1+
2000 04 12	691	0.1−	0.2+	2001 09 17	704	0.3+	0.4+	2001 11 10	644	0.3−	0.4+
2000 04 26	691	0.3+	0.1+	2001 09 22	644	1.1+	0.7+	2001 11 10	644	0.2+	0.1+
2000 04 26	691	0.0	0.1+	2001 09 22	644	1.2+	0.9+	2001 11 17	644	0.1−	0.1+
2000 04 26	691	0.3+	0.1+	2001 09 22	644	1.4+	1.1+	2001 11 17	644	0.0	0.2+
2000 05 02	691	0.4−	0.0	2001 10 19	691	0.9−	0.2−	2001 11 17	644	0.1+	0.2+
2000 05 02	691	0.5−	0.1+	2001 10 19	691	0.8−	0.2−				
2000 05 02	691	0.2−	0.0	2001 10 19	691	0.9−	0.2−				

2000 HO$_{73}$ = 2001 VW$_2$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	136.11791		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35368466	ω	212.06873		+0.03026756	+0.93962700	
a	1.9802738	Ω	61.75565		−0.81576661	+0.22027878	
e	0.0709386	i	22.76347		−0.57758871	−0.26187468	
P	2.79	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.7−	0.1+	2000 05 26	699	0.4+	0.0	2001 11 19	704	0.4−	1.2+
2000 04 27	699	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.7−	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.5+
2000 04 27	699	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.6+	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.6+
2000 04 27	699	0.3−	0.5+	2001 11 09	704	0.2−	1.4−	2001 11 21	704	0.4−	0.4+
2000 05 03	704	0.3+	0.0	2001 11 09	704	1.4+	0.5−	2001 11 21	704	0.1−	0.4+
2000 05 03	704	0.3−	0.2+	2001 11 11	704	0.5−	0.1+	2001 11 21	704	0.5−	0.2−
2000 05 03	704	0.4−	0.4−	2001 11 11	704	0.1+	0.0	2001 11 24	704	0.9+	0.2+
2000 05 03	704	0.3+	0.4−	2001 11 11	704	0.2+	0.1+	2001 11 24	704	0.4−	0.0
2000 05 03	704	0.3+	0.1+	2001 11 11	704	0.4+	1.1+	2001 11 24	704	0.3−	0.6−
2000 05 05	704	0.1+	0.1+	2001 11 11	704	0.3−	0.3+	2001 11 24	704	0.2+	1.0−
2000 05 05	704	0.9−	0.5−	2001 11 16	291	0.4+	0.3−	2001 11 24	704	1.1−	0.6−
2000 05 05	704	(3.6−	0.3−)	2001 11 16	291	0.1+	0.2−	2001 11 25	704	0.0	0.3−
2000 05 26	699	0.3+	0.0	2001 11 16	291	0.1+	0.3−	2001 11 25	704	0.4−	0.1−
2000 05 26	699	0.9+	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.2+	2001 11 25	704	0.0	0.0
2000 05 26	699	0.8+	0.1−	2001 11 19	704	0.8+	0.5+				

2000 HR$_{73}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	61.88014		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23717118	ω	190.20825		+0.52932911	+0.82809258	
a	2.5848069	Ω	111.97426		−0.76370144	+0.55983048	
e	0.2090690	i	11.48143		−0.36955488	+0.02919773	
P	4.16	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.2−	0.3−	2000 05 03	704	0.0	0.7−	2001 09 12	704	0.6+	0.4−
2000 04 27	699	0.2−	0.0	2000 05 26	699	0.1−	0.1−	2001 09 22	644	0.5−	0.5+
2000 04 27	699	0.2−	0.4−	2000 05 26	699	0.3−	0.1−	2001 09 22	644	0.5−	0.1+
2000 04 27	699	0.3−	0.8+	2000 05 26	699	0.1+	0.2+	2001 09 22	644	0.2−	0.4+
2000 05 03	704	0.5+	0.3+	2000 05 26	699	0.2−	0.1−	2001 10 22	644	0.1+	0.2−
2000 05 03	704	0.3+	0.1+	2001 09 12	704	0.9−	0.3+	2001 10 22	644	0.0	0.1−
2000 05 03	704	0.3+	0.6+	2001 09 12	704	1.1+	0.1−	2001 10 22	644	0.1−	0.4−
2000 05 03	704	0.2+	0.5−	2001 09 12	704	0.5+	0.2−				

2000 HY$_{73}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	60.41972		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23009150	ω	195.33828		+0.62895428	+0.73927919	
a	2.6375599	Ω	114.26762		−0.68263983	+0.67324318	
e	0.2135142	i	15.30211		−0.37204755	+0.01448795	
P	4.28	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.7+	0.4+	2000 05 27	699	0.4+	0.3+	2001 10 13	704	0.7+	0.2−
2000 04 04	699	0.7+	0.2+	2000 05 27	699	0.5+	0.1−	2001 10 13	704	0.8+	0.5+
2000 04 04	699	0.7−	0.9+	2000 05 28	704	0.0	0.3−	2001 10 13	704	0.8+	0.8+
2000 04 04	699	0.4−	0.1−	2000 05 28	704	0.4+	0.8+	2001 10 13	704	0.5+	0.5+
2000 04 14	704	1.4+	1.1−	2000 05 28	704	0.2+	0.1+	2001 10 14	699	0.0	0.0
2000 04 14	704	0.3−	1.6−	2000 05 28	704	0.1−	0.3−	2001 10 14	699	0.1+	0.3−
2000 04 14	704	0.5+	0.1+	2000 05 28	704	0.1−	0.2−	2001 10 14	699	0.2+	0.5−
2000 04 14	704	0.3−	0.4+	2000 05 31	699	0.6−	0.4−	2001 10 14	699	1.6−	0.3+
2000 04 14	704	0.6−	0.1+	2000 05 31	699	0.5+	0.3+	2001 10 23	699	1.0−	0.2+
2000 04 27	699	0.6−	0.1+	2000 05 31	699	0.2+	0.4−	2001 10 23	699	1.1−	0.1−
2000 04 27	699	0.8−	0.2−	2000 05 31	699	0.3+	0.5−	2001 10 23	699	0.1−	0.5+
2000 04 27	699	0.5−	0.1+	2001 08 25	644	0.1−	0.1−	2001 10 23	699	0.1+	0.3+
2000 04 27	699	0.1−	1.9+	2001 08 25	644	0.3+	0.2−	2001 10 30	608	0.7−	0.6−
2000 04 28	699	0.3−	0.6+	2001 08 25	644	0.2−	0.2−	2001 10 30	608	0.5−	0.4+
2000 04 28	699	0.0	0.0	2001 09 22	699	0.6−	0.2+	2001 10 30	608	0.3−	0.3+
2000 04 28	699	0.3−	0.2−	2001 09 22	699	0.4−	0.5−	2001 11 12	608	0.6−	0.3+
2000 04 28	699	1.0+	0.1+	2001 09 22	699	0.7−	0.8+	2001 11 12	608	1.0−	0.4+
2000 05 03	704	0.7+	1.1+	2001 09 22	699	0.5−	0.2−	2001 11 12	608	0.8−	1.1−
2000 05 03	704	1.2−	0.6−	2001 10 11	704	0.6+	0.3−	2001 11 19	704	0.3+	1.4−
2000 05 03	704	0.0	0.6−	2001 10 11	704	1.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.7+	0.5−
2000 05 03	704	0.3−	0.4−	2001 10 11	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.7+	0.0
2000 05 03	704	0.3−	0.5−	2001 10 11	704	0.5+	0.5−	2001 11 19	704	0.4+	1.0+
2000 05 27	699	0.2+	0.4+	2001 10 11	704	0.8+	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.2−
2000 05 27	699	0.2+	0.3−	2001 10 13	704	1.3+	0.1+				

2000 HL$_{74}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	53.24075		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23210009	ω	170.55399		+0.63838806		+0.75283916
a	2.6223210	Ω	138.87587		−0.72115590		+0.65779725
e	0.1962704	i	14.10623		−0.26906291		+0.02315133
P	4.25	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	608	0.5−	0.8−	2001 08 20	644	0.8−	0.1−	2001 10 11	704	0.4+	0.3−
2000 04 30	608	1.0−	0.7−	2001 08 20	644	0.7−	0.1+	2001 10 11	704	0.3+	0.0
2000 04 30	608	0.1+	0.6−	2001 08 20	644	0.7−	0.2+	2001 10 11	704	0.3−	1.4−
2000 05 03	704	0.4−	0.4+	2001 09 12	704	0.6+	0.2+	2001 10 14	644	0.1+	0.0
2000 05 03	704	0.3+	0.3+	2001 09 12	704	0.5+	0.5−	2001 10 14	644	0.1−	0.1+
2000 05 03	704	0.2+	0.5+	2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2001 10 14	644	0.1−	0.2+
2000 05 03	704	0.2+	0.3−	2001 09 12	704	0.5+	0.2−	2001 10 19	699	0.1−	0.3+
2000 05 03	704	0.5−	0.5+	2001 09 13	644	0.6+	0.3+	2001 10 19	699	0.2−	0.3+
2000 05 26	699	1.3+	0.6+	2001 09 13	644	0.5+	0.4+	2001 10 19	699	0.2+	0.2−
2000 05 26	699	0.4+	1.2+	2001 09 13	644	0.3+	0.7+	2001 10 19	699	0.3−	0.9+
2000 05 26	699	0.5−	0.7+	2001 09 22	644	0.7−	1.1−	2001 10 28	644	0.4−	0.3+
2000 05 26	699	0.4+	0.6+	2001 09 22	644	0.5−	0.8−	2001 10 28	644	0.2−	0.3+
2000 06 05	608	0.2−	0.5−	2001 09 22	644	0.7−	0.9−	2001 10 28	644	0.1−	0.3+
2000 06 05	608	0.4+	1.0−	2001 10 11	704	0.5+	0.3+				
2000 06 05	608	0.1−	0.7−	2001 10 11	704	0.6+	0.6+				

2000 HU$_{74}$ = 2001 UT$_{11}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	55.60354		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28398047	ω	193.55360		+0.92264972		+0.38492991
a	2.2923296	Ω	143.77909		−0.35002676		+0.86134892
e	0.2036044	i	2.26727		−0.16186033		+0.33152225
P	3.47	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 12 02	691	0.2−	0.1−	2000 04 06	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	1.0−	1.1+
1994 12 02	691	0.2−	0.2+	2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	2.2−	1.7+
1994 12 02	691	0.4+	0.2−	2000 04 06	704	0.2+	0.4−	2001 10 24	333	0.0	0.4−
1996 02 14	691	0.7+	0.1+	2000 04 27	704	0.8+	0.1+	2001 10 24	704	0.9+	0.4−
1996 02 14	691	0.5+	0.4+	2000 04 27	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	333	0.2−	0.6−
1996 02 14	691	0.2−	0.0	2000 04 27	704	0.7+	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+
1999 01 08	691	0.2−	0.2−	2000 04 27	704	0.1−	1.0+	2001 10 24	333	0.2−	0.1+
1999 01 08	691	0.3−	0.2−	2000 04 27	704	(0.5+	2.6+)	2001 10 24	704	1.0+	0.6−
1999 01 08	691	0.0	0.5−	2000 05 01	699	1.0+	0.6−	2001 10 24	704	1.0+	0.5+
1999 02 12	691	0.2−	0.3−	2000 05 01	699	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.1−
1999 02 12	691	0.1−	0.0	2000 05 01	699	0.8−	0.5−	2001 11 09	704	0.5+	0.4+
1999 02 12	691	0.2−	0.3−	2000 05 01	699	0.6−	0.1−	2001 11 09	704	0.5+	0.3+
2000 04 05	699	0.9−	0.9+	2001 10 23	333	0.2−	0.4−	2001 11 09	704	0.1+	0.6−
2000 04 05	699	0.6−	0.5−	2001 10 23	333	0.9−	0.9−	2001 11 09	704	0.8+	1.4+
2000 04 05	699	0.7+	0.1−	2001 10 23	333	0.4+	0.4+				
2000 04 05	699	0.4−	0.4+	2001 10 23	704	1.2−	0.2+				

2000 HE$_{75}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	91.05028		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27171303	ω	251.92946		+0.51874132		+0.79384751
a	2.3608174	Ω	53.57400		−0.55576878		+0.59519356
e	0.2926843	i	23.22935		−0.64963722		+0.12470269
P	3.63	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.9+	0.2+	2000 04 27	704	0.4+	0.5+	2000 06 05	699	0.5+	0.3−
2000 04 04	704	0.1−	0.6+	2000 04 27	704	0.4−	0.0	2000 06 05	699	0.3+	0.6−
2000 04 04	704	0.1−	0.2−	2000 04 27	704	0.6−	0.0	2000 06 05	699	0.1+	0.2+
2000 04 04	699	0.0	0.8+	2000 04 28	699	(2.3−	0.1−)	2000 06 07	704	0.1−	0.5+
2000 04 04	704	0.6+	0.7−	2000 04 28	699	0.2−	0.0	2000 06 07	704	0.7+	0.9+
2000 04 04	699	0.2+	0.7+	2000 04 28	699	0.3−	0.0	2000 06 07	704	0.3−	0.3+
2000 04 04	704	0.4+	0.3−	2000 04 28	699	0.4−	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.0
2000 04 04	699	0.2+	0.4+	2000 05 06	704	0.0	0.9+	2001 10 14	704	0.1−	0.3−
2000 04 04	704	0.1+	0.5−	2000 05 06	704	0.3−	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.4+
2000 04 13	704	0.5−	0.2−	2000 05 06	704	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.6+	0.3+
2000 04 13	704	1.2−	0.9−	2000 05 23	699	0.6+	0.6−	2001 11 11	704	0.6−	0.0
2000 04 13	704	0.7−	0.1+	2000 05 23	699	0.3+	0.2+	2001 11 11	704	0.2−	0.0
2000 04 13	704	0.0	0.1−	2000 05 23	699	0.0	0.4−	2001 11 11	704	0.4+	0.1−
2000 04 13	704	0.4−	0.1+	2000 05 23	699	0.4+	1.1−				
2000 04 27	704	0.2+	0.2−	2000 06 05	699	0.1−	0.5−				

2000 HL$_{75}$ = 2001 SM$_{151}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	72.28244		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21543550	ω	83.98828		+0.23214250		+0.97134177
a	2.7558646	Ω	199.66315		−0.94162476		+0.21126698
e	0.1983916	i	8.72442		−0.24382921		+0.10891018
P	4.57	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	704	0.5+	0.5+	2001 09 20	704	0.3+	0.3−	2001 10 15	291	0.4−	0.1−
2000 04 27	704	0.1−	0.4−	2001 09 20	704	0.4+	0.6−	2001 10 15	291	0.7−	0.2−
2000 04 27	704	0.8+	0.8+	2001 09 20	704	0.8+	1.4−	2001 10 16	704	0.2−	0.1+
2000 04 27	704	1.0+	0.6+	2001 09 20	704	0.5+	1.2−	2001 10 16	704	0.3−	0.6−
2000 04 27	704	1.2+	0.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.8−	2001 10 16	704	1.3−	0.1+
2000 04 30	699	0.4+	0.4+	2001 10 11	644	0.3−	0.0	2001 10 16	704	1.0−	1.7−
2000 04 30	699	0.2−	0.0	2001 10 11	644	0.5−	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.2+
2000 04 30	699	0.4+	0.7+	2001 10 11	644	0.4−	0.4+	2001 10 20	704	0.4−	0.1−
2000 04 30	699	0.4−	0.0	2001 10 12	699	1.5−	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.2−
2000 05 05	704	(0.8−	2.4+)	2001 10 12	699	0.0	1.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.2−
2000 05 05	704	0.8−	0.6−	2001 10 12	699	0.3+	1.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.6+
2000 05 05	704	0.3−	1.0−	2001 10 12	699	0.2+	0.5+	2001 10 23	704	0.4+	0.0
2000 05 05	704	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.6+	0.4+
2000 05 05	704	(0.5+	2.8−)	2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	1.0+	0.3−
2000 05 27	704	0.8−	0.2−	2001 10 13	704	0.3+	0.0	2001 10 23	704	1.0+	0.5+
2000 05 27	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.1−	0.7+	2001 10 23	704	0.6+	0.3−
2000 05 27	704	1.2−	0.6+	2001 10 14	699	1.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.1+
2001 09 17	704	0.1−	0.6−	2001 10 14	699	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.8+	0.3−
2001 09 17	704	0.5+	0.8+	2001 10 14	699	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.2−
2001 09 17	704	0.1−	0.4+	2001 10 14	699	0.5−	0.5−	2001 10 24	704	0.4+	0.2+
2001 09 17	704	0.3+	1.0+	2001 10 15	291	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	1.7+	1.3+

2000 HK$_{76}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	88.77456		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19166241	ω	182.19017		−0.45931469		+0.85547103
a	2.9792807	Ω	60.54946		−0.81074303		−0.29373200
e	0.1216508	i	15.94143		−0.36294044		−0.42648661
P	5.14	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.1−	0.1+	2000 04 30	699	0.1−	0.0	2000 05 28	704	0.1+	0.2+
1999 01 14	704	1.4−	0.3+	2000 05 05	704	0.4−	1.0+	2000 05 28	699	0.1+	0.1+
1999 01 14	704	0.9+	1.1−	2000 05 05	704	0.7−	0.7−	2000 05 28	699	0.7+	1.0−
1999 01 14	704	1.2−	0.1+	2000 05 05	704	0.9−	0.1+	2000 05 28	699	0.4−	0.9−
1999 01 14	704	1.7+	0.3+	2000 05 05	704	0.2+	1.6−	2000 05 29	704	0.5+	0.3+
2000 04 27	704	0.5−	0.4−	2000 05 28	704	0.1+	0.2−	2000 05 29	704	0.0	0.1−
2000 04 27	704	0.7+	1.1+	2000 05 28	704	0.3−	0.5+	2000 05 29	704	0.2−	0.1+
2000 04 27	704	0.2+	0.4−	2000 05 28	704	0.2+	0.1+	2001 08 12	644	0.1+	0.6+
2000 04 27	704	0.3+	0.2+	2000 05 28	704	0.2+	0.2−	2001 08 12	644	0.1+	0.2+
2000 04 27	704	0.2+	0.3+	2000 05 28	699	(2.3−	0.4+)	2001 08 12	644	0.1+	0.3+
2000 04 30	699	0.7−	0.2−	2000 05 28	704	0.0	0.0	2001 08 26	644	0.2−	0.4−
2000 04 30	699	0.2+	1.0+	2000 05 28	704	0.3+	0.2+	2001 08 26	644	0.1+	0.6−
2000 04 30	699	0.0	0.6−	2000 05 28	704	0.2+	1.1+	2001 08 26	644	0.1−	0.5−

2000 HM$_{76}$ = 2001 UN$_{32}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	90.97446			(2000.0)		
n	0.26101371	ω	193.90124		+0.21759360	+0.96636795
a	2.4249000	Ω	88.79966		−0.88188740	+0.25483004
e	0.1022305	i	7.87962		−0.41824351	−0.03456342
P	3.78	H	15.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	691	0.1−	0.6−	2000 05 05	704	0.2−	0.0	2000 05 28	699	0.3−	0.3−
2000 04 03	691	0.0	0.5−	2000 05 05	704	0.4−	0.4−	2000 06 05	699	0.3−	0.5−
2000 04 03	691	0.0	0.6−	2000 05 05	704	0.3−	0.1−	2000 06 05	699	0.3−	0.0
2000 04 27	704	0.7+	0.9+	2000 05 05	704	0.0	0.1+	2000 06 05	699	0.5−	0.3+
2000 04 27	704	0.2−	0.1+	2000 05 05	704	0.3+	1.3+	2000 06 05	699	0.6−	0.5+
2000 04 27	704	0.3+	0.0	2000 05 27	704	0.2+	0.2−	2001 10 16	704	0.4+	0.4+
2000 04 27	704	0.3+	0.9+	2000 05 27	704	0.3−	0.2−	2001 10 16	704	0.2+	0.5+
2000 04 27	704	0.8−	0.1−	2000 05 27	704	0.4+	0.8−	2001 10 16	704	0.7+	0.8+
2000 04 30	699	0.3+	0.6−	2000 05 27	704	0.2+	0.6−	2001 10 20	704	0.8−	0.2−
2000 04 30	699	0.4−	0.2+	2000 05 28	699	1.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.3−	0.3−
2000 04 30	699	0.2+	0.6+	2000 05 28	699	1.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	1.3−
2000 04 30	699	0.7−	0.1+	2000 05 28	699	0.0	0.1+				

2000 HQ$_{76}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	214.25402			(2000.0)		
n	0.29680148	ω	49.75048		−0.94441375	−0.31390839
a	2.2258301	Ω	111.75358		+0.26056526	−0.89590551
e	0.0802402	i	6.03782		+0.20047046	−0.31434827
P	3.32	H	16.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 10	691	0.1−	0.3−	2000 04 30	699	0.3+	0.6+	2000 05 27	704	0.3+	0.3+
2000 04 10	691	0.0	0.3−	2000 05 05	704	1.3−	0.1+	2000 05 27	704	0.4−	0.4−
2000 04 10	691	0.1+	0.3−	2000 05 05	704	0.1−	0.5−	2001 09 12	704	0.2+	0.6+
2000 04 27	704	1.1−	0.0	2000 05 05	704	0.8+	0.3−	2001 09 12	704	1.0−	0.1−
2000 04 27	704	0.2−	0.5−	2000 05 05	704	0.4+	0.2+	2001 09 12	704	0.9−	0.1+
2000 04 27	704	0.2+	0.5−	2000 05 05	704	1.0+	0.2+	2001 09 12	704	1.0+	0.5+
2000 04 27	704	0.1+	0.9+	2000 05 24	699	0.3+	0.1+	2001 09 12	704	0.8+	1.2+
2000 04 27	704	0.1−	0.2+	2000 05 24	699	0.1−	0.5−	2001 09 18	699	0.2+	0.8−
2000 04 30	699	0.6+	0.5+	2000 05 24	699	0.3+	0.5+	2001 09 18	699	0.7−	0.3−
2000 04 30	699	1.3−	0.1+	2000 05 24	699	0.3−	0.7−	2001 09 18	699	0.3+	0.6−
2000 04 30	699	0.8+	0.1+	2000 05 27	704	0.1−	0.0	2001 09 18	699	0.1+	0.7−

2000 HA$_{77}$ = 2001 UU$_{118}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	84.29813			(2000.0)		
n	0.27013763	ω	190.51442		+0.52330094	+0.85032855
a	2.3699871	Ω	111.05989		−0.77743767	+0.50314492
e	0.1608035	i	3.41908		−0.34892235	+0.15422889
P	3.65	H	15.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	704	0.3+	0.2+	2000 05 24	699	0.6+	0.5−	2000 05 28	699	1.5−	0.5−
2000 04 27	704	0.7+	0.0	2000 05 24	699	0.0	0.4−	2001 10 22	704	0.5−	1.2+
2000 04 27	704	0.6−	0.7+	2000 05 24	699	0.8+	0.0	2001 10 22	704	0.7−	0.7+
2000 04 30	699	(2.2−	0.3−)	2000 05 24	699	0.2−	0.0	2001 10 22	704	0.4+	0.9+
2000 04 30	699	0.7+	0.4−	2000 05 27	704	0.0	0.4+	2001 10 22	704	1.0+	0.1−
2000 04 30	699	1.0−	0.3−	2000 05 27	704	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.8−	0.0
2000 04 30	699	0.0	0.1−	2000 05 27	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.6+	1.3−
2000 05 11	699	0.4−	0.2−	2000 05 27	704	0.7−	1.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.1−
2000 05 11	699	(2.7+	0.4−)	2000 05 28	699	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.6−
2000 05 11	699	0.0	0.4+	2000 05 28	699	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.6−
2000 05 11	699	0.2+	0.5−	2000 05 28	699	1.1+	0.6−				

2000 HQ$_{77}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	37.03767			(2000.0)		
n	0.22327588	ω	188.84490		+0.53504280	+0.81504401
a	2.6909658	Ω	113.78833		−0.75949243	+0.57930350
e	0.2784214	i	14.06231		−0.37000060	−0.01052213
P	4.41	H	14.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 01 16	691	1.0−	1.2+	2000 04 28	699	0.3+	0.9−	2001 08 19	704	0.2−	0.1+
1999 01 16	691	0.8+	0.1+	2000 04 28	699	1.4−	0.5+	2001 08 19	704	0.3+	0.7−
1999 01 16	691	0.2+	0.3+	2000 04 28	699	0.3+	0.7+	2001 08 19	704	0.0	0.1−
2000 03 12	704	0.6−	0.3+	2000 04 28	699	0.2+	0.2−	2001 09 11	704	0.4−	0.2+
2000 03 12	704	1.1−	0.1−	2000 05 02	704	0.4+	0.0	2001 09 11	704	0.5−	0.3+
2000 03 12	704	0.2+	0.7+	2000 05 02	704	0.3+	0.2+	2001 09 11	704	0.0	0.6+
2000 03 12	704	0.5+	0.7+	2000 05 02	704	0.2+	0.5+	2001 09 11	704	0.0	0.8+
2000 03 29	704	0.5+	0.0	2000 05 02	704	0.8−	0.0	2001 09 13	644	0.0	0.3−
2000 03 29	704	0.4−	0.4−	2000 05 02	608	0.1−	0.6+	2001 09 13	644	0.2+	0.3−
2000 03 29	704	0.6+	0.7+	2000 05 02	608	0.0	1.3+	2001 09 13	644	0.2+	0.3−
2000 03 29	704	0.5+	0.3−	2000 05 02	608	0.3−	1.4+	2001 10 18	699	0.4+	0.3+
2000 03 29	704	0.4+	0.1+	2001 07 30	704	0.1−	0.6−	2001 10 18	699	0.3+	0.0
2000 04 08	704	0.5+	1.2−	2001 07 30	704	0.1+	0.5+	2001 10 18	699	0.1+	0.2−
2000 04 08	704	0.2−	0.9+	2001 07 30	704	0.6−	0.5+	2001 10 18	699	0.5+	0.2−
2000 04 08	704	0.6−	1.3+	2001 07 30	704	1.1−	0.3+	2001 11 06	704	0.6+	0.5+
2000 04 09	608	0.1+	0.9−	2001 07 30	704	1.0−	0.7+	2001 11 06	704	0.4+	0.7+
2000 04 09	608	0.6+	1.4−	2001 08 19	704	0.6−	0.1+	2001 11 06	704	0.4+	0.6+
2000 04 09	608	0.7+	0.8−	2001 08 19	704	0.1−	0.3+				

2000 HV$_{78}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	104.55340			(2000.0)		
n	0.23738100	ω	131.79280		−0.58080212	+0.77162599
a	2.5832835	Ω	100.84917		−0.80301315	−0.49080432
e	0.1226120	i	15.31167		−0.13356190	−0.40460406
P	4.15	H	15.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	699	0.2+	1.4−	2000 04 28	699	0.2+	0.6−	2000 06 01	699	0.3−	0.6+
2000 03 12	699	0.1−	0.0	2000 04 28	699	0.3−	0.4−	2001 07 20	644	0.3+	0.2+
2000 03 12	699	0.1+	0.1+	2000 04 28	699	0.7−	0.6+	2001 07 20	644	0.7+	0.5+
2000 03 12	699	0.4−	0.2+	2000 05 03	704	0.3−	0.4+	2001 07 20	644	0.4+	0.4+
2000 03 27	699	0.3−	0.2+	2000 05 03	704	0.7+	0.3−	2001 08 26	644	0.3−	0.2−
2000 03 27	699	0.1−	0.7+	2000 05 03	704	0.4−	0.4−	2001 08 26	644	0.2−	0.7−
2000 03 27	699	0.3+	0.7+	2000 06 01	699	0.8+	0.6−	2001 08 26	644	0.5−	0.5−
2000 03 27	699	0.3−	0.5−	2000 06 01	699	0.5+	0.6+				
2000 04 28	699	0.3−	0.3−	2000 06 01	699	0.9+	0.1+				

2000 HA$_{79}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	177.45860			(2000.0)		
n	0.23266602	ω	28.57591		−0.80783727	−0.54231295
a	2.6180669	Ω	116.74556		+0.47954772	−0.83247760
e	0.0994558	i	14.98203		+0.34268488	−0.11348000
P	4.24	H	15.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	0.2+	0.3−	2000 04 14	704	0.1+	0.9−	2000 05 03	704	0.6+	0.3−
2000 03 12	703	0.4+	0.2+	2000 04 14	704	0.4−	0.2+	2000 05 03	704	(2.3+	0.9−)
2000 03 12	703	0.2−	0.4+	2000 04 14	704	1.2+	0.5+	2001 07 27	644	0.4+	0.3+
2000 03 12	703	1.8−	0.1+	2000 04 28	699	0.1−	0.5+	2001 07 27	644	0.4+	0.6+
2000 04 03	704	0.1−	0.2−	2000 04 28	699	0.7−	0.1−	2001 07 27	644	0.6+	0.7+
2000 04 03	704	0.4+	0.4+	2000 04 28	699	0.2−	0.5−	2001 08 12	644	0.4−	0.4−
2000 04 03	704	0.4+	0.5+	2000 04 28	699	0.3−	0.0	2001 08 12	644	0.6−	0.8−
2000 04 14	704	0.3+	0.2+	2000 05 03	704	0.1+	0.7−	2001 08 12	644	0.5−	0.3−

2000 HS$_{79}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	83.85476		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18075560	ω	70.51394	−0.53520120		+0.84168481	
a	3.0979533	Ω	166.41108	−0.84309720		−0.52698905	
e	0.1531672	i	17.74217	−0.05240982		−0.11768271	
P	5.45	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	699	0.6+	0.7+	2000 04 28	699	0.4+	0.2+	2001 07 20	699	0.0	0.3−
2000 04 07	699	1.1+	0.7−	2000 05 03	704	0.3−	0.5−	2001 07 20	699	0.5−	0.0
2000 04 07	699	1.7−	0.3−	2000 05 03	704	0.2−	0.2+	2001 08 28	691	0.1+	0.0
2000 04 07	699	0.0	0.4+	2000 05 03	704	1.4−	1.0+	2001 08 28	691	0.1−	0.1+
2000 04 28	699	1.5+	0.5−	2000 05 03	704	0.3−	0.2+	2001 08 28	691	0.2+	0.1+
2000 04 28	699	0.7+	0.4−	2001 07 20	699	0.3+	0.1+				
2000 04 28	699	0.4−	0.4−	2001 07 20	699	(0.7+	2.7+)				

2000 HV$_{79}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	139.97984		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.20571856	ω	77.90109	−0.96189406		+0.06997565	
a	2.8419760	Ω	105.66631	−0.15455170		−0.93659671	
e	0.0938247	i	15.93309	+0.22555175		−0.34335115	
P	4.79	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.1−	0.4+	2000 05 03	704	0.1−	0.6−	2000 05 31	699	0.2−	0.2+
2000 04 04	699	0.8+	0.1−	2000 05 03	704	0.6−	1.0+	2001 07 19	644	0.1+	0.3−
2000 04 04	699	1.3+	1.0+	2000 05 03	704	0.5−	0.4−	2001 07 19	644	0.2−	0.1+
2000 04 04	699	0.3+	0.1−	2000 05 03	704	0.0	0.4−	2001 07 19	644	0.6+	0.1−
2000 04 28	699	1.1−	1.0−	2000 05 03	704	0.1+	0.7+	2001 08 10	644	0.7+	0.4+
2000 04 28	699	1.0−	0.6−	2000 05 31	699	0.1+	0.0	2001 08 10	644	0.5−	0.2−
2000 04 28	699	0.9−	1.1−	2000 05 31	699	0.6+	0.9+	2001 08 10	644	0.6−	0.1+
2000 04 28	699	0.2−	0.4+	2000 05 31	699	1.6+	0.3−				

2000 HD$_{80}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	252.37614		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22892836	ω	303.91888	+0.13608580		−0.97638362	
a	2.6464863	Ω	137.24747	+0.97084305		+0.09769348	
e	0.1426733	i	14.31093	+0.19734341		+0.19269409	
P	4.31	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.3+	0.1+	1999 01 20	704	0.3+	0.9+	2000 05 04	704	1.3−	1.1−
1998 12 22	704	0.5+	1.2+	2000 04 28	699	0.2+	0.7−	2000 05 04	704	0.0	0.8+
1998 12 22	704	0.7−	1.3−	2000 04 28	699	0.2+	0.6−	2000 05 04	704	0.8−	0.0
1998 12 22	704	0.2+	0.1−	2000 04 28	699	0.4+	0.2−	2000 05 31	699	0.1+	0.7+
1999 01 20	704	0.1−	0.9−	2000 04 28	699	0.0	0.3+	2000 05 31	699	0.3−	0.3+
1999 01 20	704	0.6−	0.2−	2000 05 04	704	0.1−	0.2+	2000 05 31	699	0.7+	0.2−
1999 01 20	704	0.1+	0.5+	2000 05 04	704	0.4+	0.0	2000 05 31	699	0.6+	0.6+

2000 HS$_{80}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	129.92048		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.20919475	ω	66.49392	−0.94245281		+0.31862665	
a	2.8104047	Ω	131.91907	−0.33422218		−0.88983215	
e	0.1082932	i	7.82378	−0.00884514		−0.32661262	
P	4.71	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 12	704	0.4+	0.8+	2000 05 03	704	0.6+	1.0−	2000 05 24	699	0.1+	0.2+
2000 04 12	704	0.6+	0.7+	2000 05 03	704	0.7+	0.0	2001 08 16	704	0.9+	0.5−
2000 04 12	704	0.4−	0.6+	2000 05 03	704	0.9+	0.3−	2001 08 16	704	0.3+	0.3+
2000 04 28	699	1.1−	0.4−	2000 05 03	704	0.5−	0.2−	2001 08 16	704	0.5+	0.1+
2000 04 28	699	0.1−	0.3−	2000 05 24	699	0.2−	0.1+	2001 08 23	608	0.3−	0.1−
2000 04 28	699	0.4−	0.7−	2000 05 24	699	0.3+	0.3−	2001 08 23	608	0.7−	0.1+
2000 04 28	699	0.8−	0.4+	2000 05 24	699	0.1−	0.6+	2001 08 23	608	0.7−	0.2+

2000 HF$_{81}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	342.24888		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.35745975	ω	289.30034	+0.39106009		−0.87174402	
a	1.9663068	Ω	133.90764	+0.92008852		+0.37815275	
e	0.1226003	i	24.18716	−0.02256372		+0.31154913	
P	2.76	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 13	608	0.4+	0.2−	2000 05 10	699	0.5−	0.9+	2001 10 23	704	0.6−	0.8−
2000 04 13	608	0.9+	0.4−	2000 05 10	699	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.7−	1.0−
2000 04 13	608	0.8+	0.3−	2000 05 10	699	0.1−	0.2−	2001 11 06	704	0.4+	0.4+
2000 04 28	699	0.3−	0.8−	2000 06 03	699	0.3−	1.2+	2001 11 06	704	0.3+	0.8+
2000 04 28	699	0.3−	0.2−	2000 06 03	699	0.9−	0.4+	2001 11 06	704	0.6+	0.3+
2000 04 28	699	0.2−	0.2−	2000 06 03	699	1.0−	1.5−	2001 11 06	704	0.6+	0.4+
2000 04 28	699	0.1−	0.0	2000 06 03	699	0.3−	1.4+	2001 11 06	704	0.1−	0.4+
2000 05 01	704	0.5+	0.6−	2001 10 20	608	0.7−	0.2+	2001 11 07	704	0.2+	0.1−
2000 05 01	704	0.0	0.1+	2001 10 20	608	0.6−	0.5+	2001 11 07	704	0.7+	0.0
2000 05 01	704	0.2−	0.1−	2001 10 20	608	0.6−	0.2+	2001 11 07	704	0.1+	0.4+
2000 05 01	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.8−	2001 11 07	704	0.3+	0.2+
2000 05 01	704	0.2+	0.7+	2001 10 23	704	0.3−	0.2−	2001 11 07	704	0.2+	0.1+
2000 05 10	699	0.9+	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.6−				

2000 HL$_{81}$ = 2001 WA$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	111.41373		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29302338	ω	46.42776	−0.00052504		+0.99836498	
a	2.2449217	Ω	223.64058	−0.93969747		−0.02004115	
e	0.1246115	i	4.75082	−0.34200642		+0.05353245	
P	3.36	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.2−	0.6+	2000 04 30	699	0.4−	0.1+	2001 11 16	691	0.6−	0.3−
2000 04 05	699	0.4−	0.5+	2000 04 30	699	0.1−	0.3+	2001 11 16	691	0.7−	0.3−
2000 04 05	699	0.3−	0.5+	2000 05 01	688	0.1+	0.4+	2001 11 16	691	0.8−	1.1+
2000 04 05	699	0.9+	0.2+	2000 05 01	688	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.6+	0.0
2000 04 12	608	0.4−	0.9−	2000 05 01	688	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	1.4+	0.4+
2000 04 12	608	0.0	1.3−	2000 05 07	704	0.1+	0.8+	2001 11 17	704	1.1+	0.9+
2000 04 12	608	0.2−	1.7−	2000 05 07	704	0.3−	0.3+	2001 11 18	691	0.1+	0.2−
2000 04 29	704	0.8+	0.3+	2000 05 07	704	0.0	0.6+	2001 11 18	691	0.1+	0.5−
2000 04 29	704	1.0+	0.1−	2000 05 07	704	0.0	0.4+	2001 11 18	691	0.4−	0.0
2000 04 29	704	0.4+	0.2−	2000 05 22	699	0.3+	0.0	2001 11 19	704	0.5−	0.2+
2000 04 29	704	0.1+	0.6−	2000 05 22	699	0.7−	0.7−	2001 11 19	704	0.2+	0.6+
2000 04 30	699	0.7+	0.1+	2000 05 22	699	0.1−	0.6+	2001 11 19	704	0.9−	0.2+
2000 04 30	699	0.1+	0.3+	2000 05 22	699	1.1−	1.4+	2001 11 19	704	0.2−	0.4+

2000 HP$_{81}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	236.74723		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.36125691	ω	92.33214	−0.87557141		−0.31865652	
a	1.9525041	Ω	69.26651	+0.10986534		−0.86324907	
e	0.0803017	i	22.84445	+0.47042992		−0.39148316	
P	2.73	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	0.1+	0.1−	2000 04 29	699	0.8−	0.4−	2001 10 11	704	0.2−	0.3−
2000 04 04	704	0.1+	0.0	2000 04 29	699	0.2−	0.7+	2001 10 11	704	0.2+	0.9+
2000 04 04	704	1.4+	0.0	2000 04 29	699	0.9−	0.6−	2001 10 15	704	0.5+	0.5−
2000 04 04	704	0.4−	0.2−	2000 05 03	704	0.2+	0.1+	2001 10 15	704	0.4−	0.2+
2000 04 04	704	0.5−	0.0	2000 05 03	704	0.6+	0.6−	2001 10 15	704	0.9−	0.5−

2000 04 07	699	0.1−	0.1+	2000 05 03	704	0.2+	0.4+	2001 10 20	608	0.2+	0.3+
2000 04 07	699	0.3+	0.2−	2000 05 03	704	0.2+	0.5−	2001 10 20	608	0.2+	0.3+
2000 04 07	699	0.1−	0.1+	2000 05 03	704	0.6−	0.5+	2001 10 20	608	0.4+	0.4−
2000 04 07	699	0.3+	0.5−	2001 10 11	704	0.1+	0.2−				
2000 04 29	699	0.3+	1.2+	2001 10 11	704	0.2−	0.4+				

2000 HT$_{83}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	54.50192		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23039952	ω	176.59241		+0.23126547	+0.93262197	
a	2.6352086	Ω	106.63599		−0.89930596	+0.31355079	
e	0.1579222	i	16.80454		−0.37116718	−0.17861179	
P	4.28	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	(4.3−	0.7+)	2000 04 30	699	0.0	0.5−	2001 07 30	704	0.5−	0.4+
2000 03 05	704	(5.5−	0.4−)	2000 04 30	699	0.1+	0.3−	2001 07 30	704	0.2−	0.2+
2000 03 05	704	(4.3−	0.2−)	2000 04 30	699	1.0+	0.3−	2001 07 30	704	1.0+	1.1+
2000 03 15	704	1.0−	1.2+	2000 04 30	699	0.8+	0.4−	2001 08 31	644	0.2−	0.4−
2000 03 15	704	0.2−	0.4+	2000 05 02	704	0.3+	0.0	2001 08 31	644	0.0	0.9−
2000 03 15	704	0.3+	1.4+	2000 05 02	704	0.1+	0.3−	2001 08 31	644	0.2−	0.2−
2000 03 27	699	0.1−	0.4+	2000 05 02	704	0.5+	0.2+	2001 09 11	704	0.1+	0.3+
2000 03 27	699	0.1−	0.2−	2000 05 02	704	0.9+	0.2−	2001 09 11	704	0.1+	0.4−
2000 03 27	699	0.3−	0.8−	2000 05 02	704	0.3+	0.3+	2001 09 11	704	0.3−	0.0
2000 03 27	699	0.4−	0.0	2001 07 21	644	0.4+	0.1−	2001 09 11	704	0.0	0.8−
2000 04 02	704	0.8−	0.4+	2001 07 21	644	0.3+	0.2+	2001 09 11	704	0.2−	0.5−
2000 04 02	704	0.6−	0.8−	2001 07 21	644	0.2+	0.2+	2001 09 17	644	0.3−	0.0
2000 04 02	704	0.1−	0.6−	2001 07 30	704	0.4+	0.4+	2001 09 17	644	0.4−	0.1−
2000 04 02	704	0.4−	0.3−	2001 07 30	704	0.6+	0.2+	2001 09 17	644	0.4−	0.2+

2000 HV$_{83}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	241.03913		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37531045	ω	100.93546		−0.84687863	−0.41623063	
a	1.9034535	Ω	55.29662		+0.16913815	−0.80090080	
e	0.0454905	i	23.74079		+0.50417148	−0.43047645	
P	2.63	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.6−	0.1−	2000 04 30	699	0.7−	1.2−	2001 10 14	699	0.2+	0.5+
2000 03 04	704	0.3−	0.4+	2000 04 30	699	0.3+	0.0	2001 10 14	699	0.4−	0.4−
2000 03 04	704	0.1−	0.5+	2000 04 30	699	0.1−	0.4−	2001 10 20	608	0.5−	0.3+
2000 03 04	704	1.0−	1.0+	2000 05 02	704	0.0	0.1+	2001 10 20	608	0.2−	0.2−
2000 04 02	704	0.4+	0.5−	2000 05 02	704	1.0−	0.9+	2001 10 20	608	0.5−	0.0
2000 04 02	704	0.1+	0.4−	2000 05 02	704	0.5+	0.2−	2001 11 18	704	0.2−	0.1+
2000 04 02	704	0.4+	0.3−	2000 05 02	704	0.7+	0.2+	2001 11 18	704	0.2+	0.3+
2000 04 12	699	0.5+	0.4−	2000 05 02	704	0.1−	0.8+	2001 11 18	704	0.0	0.4+
2000 04 12	699	0.3−	0.0	2000 07 28	568	0.6+	0.4+	2001 11 18	704	0.2+	0.2+
2000 04 12	699	0.3+	0.3−	2000 07 28	568	0.5+	0.6+	2001 11 18	704	0.4−	0.3+
2000 04 12	699	0.3+	0.8+	2001 10 14	699	0.4+	0.2+				
2000 04 30	699	0.7+	0.1−	2001 10 14	699	0.4+	1.0−				

2000 HY$_{83}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	60.20317		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24332599	ω	188.55793		+0.21877792	+0.93986716	
a	2.5410334	Ω	94.38632		−0.87896497	+0.30654193	
e	0.1512812	i	15.25059		−0.42374144	−0.15060465	
P	4.05	H	13.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	704	0.7+	0.1+	2000 04 04	704	0.1+	0.1+	2001 08 19	704	0.2+	0.5−
2000 02 04	704	0.2+	0.1+	2000 04 04	704	0.2−	0.1−	2001 08 19	704	0.5+	0.7−
2000 02 04	704	0.4+	0.1+	2000 04 30	699	0.9+	0.4−	2001 08 19	704	0.9+	1.1−
2000 02 04	704	0.2+	0.2+	2000 04 30	699	0.1+	0.3+	2001 09 11	704	0.3−	0.0
2000 02 04	704	0.2+	0.1−	2000 04 30	699	0.2+	0.0	2001 09 11	704	0.2−	0.2+
2000 03 05	704	0.3+	0.2+	2000 04 30	699	0.3+	0.3−	2001 09 11	704	0.4+	0.9+
2000 03 05	704	0.6+	0.1−	2000 05 02	704	0.0	0.2−	2001 09 11	704	0.1−	0.0
2000 03 05	704	1.0+	0.2+	2000 05 02	704	0.0	0.4−	2001 09 11	704	0.2+	0.7+
2000 03 05	704	0.7+	0.1+	2000 05 02	704	0.5−	0.1+	2001 10 18	699	0.3−	0.4−
2000 03 05	704	1.1+	0.3+	2000 05 02	704	0.1+	0.1−	2001 10 18	699	0.5−	0.3+
2000 03 15	704	0.4−	0.2+	2000 05 02	704	0.2+	0.5−	2001 10 18	699	0.2−	0.4+
2000 03 15	704	0.2+	0.2+	2000 05 31	704	0.0	0.6+	2001 10 18	699	0.6−	0.0
2000 03 15	704	0.3−	0.2+	2000 05 31	704	1.2−	0.9+	2001 10 23	704	0.1−	0.1+
2000 03 15	704	0.3+	0.1+	2000 05 31	704	0.3−	0.6+	2001 10 23	704	0.0	0.5+
2000 03 15	704	0.0	0.2+	2000 05 31	704	0.0	1.0+	2001 10 23	704	0.2+	0.4−
2000 03 27	699	0.6−	0.6−	2001 07 30	704	0.1+	0.5−	2001 10 23	704	0.1−	0.3−
2000 03 27	699	0.7−	0.1−	2001 07 30	704	0.4−	0.4+	2001 11 07	644	0.0	0.7+
2000 03 27	699	0.7−	0.2−	2001 07 30	704	0.7−	0.1+	2001 11 07	644	0.1+	0.6+
2000 03 27	699	0.4−	0.3+	2001 07 30	704	0.7−	0.6+	2001 11 07	644	0.0	0.5+
2000 04 04	704	0.3−	0.2+	2001 07 30	704	0.1−	0.6+	2001 11 07	644	0.2+	0.4+
2000 04 04	704	0.3−	0.6−	2001 08 19	704	0.3+	0.0	2001 11 07	644	0.4−	0.4+
2000 04 04	704	0.3−	0.4+	2001 08 19	704	0.2+	0.7−	2001 11 07	644	0.2+	0.5+

2000 HH$_{84}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	268.71928		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27719246	ω	314.69561		+0.73915080	−0.54227054	
a	2.3296023	Ω	82.27609		+0.67322854	+0.61285383	
e	0.2007457	i	23.77562		−0.02047970	+0.57476330	
P	3.56	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 10	704	0.5−	0.2+	2000 03 26	704	1.6−	1.4+	2000 05 04	699	0.3+	0.1−
1999 12 10	704	1.1+	0.1−	2000 04 10	699	0.1+	0.6−	2000 05 04	699	0.0	0.9−
1999 12 10	704	0.9+	0.7+	2000 04 10	699	0.0	0.9−	2001 05 18	704	0.4+	0.3+
1999 12 10	704	1.3+	0.9+	2000 04 10	699	1.0−	1.2−	2001 05 18	704	0.4+	0.5+
2000 01 29	704	0.4+	0.4+	2000 04 10	699	0.6−	1.5−	2001 05 18	704	0.1−	0.5+
2000 01 29	704	0.7−	1.3−	2000 04 30	704	0.0	0.9−	2001 05 18	704	0.8−	0.6+
2000 01 29	704	0.5−	1.0+	2000 04 30	704	1.1+	0.8−	2001 05 21	704	1.2−	0.1+
2000 01 29	704	0.1−	1.0+	2000 04 30	704	0.8+	0.5−	2001 05 21	704	1.2+	0.7−
2000 01 29	704	0.6+	1.0+	2000 04 30	704	0.9+	0.4+	2001 05 21	704	0.8−	0.2−
2000 03 26	704	0.4−	0.1+	2000 04 30	704	0.4+	0.3−	2001 05 21	704	1.7+	0.3+
2000 03 26	704	0.5−	1.6+	2000 05 04	699	1.7+	0.2+				
2000 03 26	704	1.7−	0.6+	2000 05 04	699	0.5+	1.0−				

2000 HT$_{84}$ = 2001 QP$_{255}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	109.72803		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23166088	ω	281.66422		−0.73046108	+0.66882718	
a	2.6256344	Ω	300.48641		−0.54733534	−0.69432007	
e	0.1505359	i	9.22786		−0.40847353	−0.26568751	
P	4.25	H	14.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	608	0.1−	1.3−	2000 05 06	704	0.5+	0.3+	2001 08 25	704	0.6−	0.2+
2000 04 30	608	0.3+	2.5−	2000 05 06	704	0.5+	0.7+	2001 08 27	699	0.0	0.5−
2000 04 30	608	1.1−	1.2−	2000 05 06	704	0.5+	1.0+	2001 08 27	699	1.6+	0.7+
2000 05 01	699	0.1+	0.3+	2000 05 06	704	0.0	0.8+	2001 08 27	699	0.9+	0.5+
2000 05 01	699	0.4−	1.0+	2001 08 25	704	0.0	0.8−	2001 08 27	699	0.7−	0.0
2000 05 01	699	0.7−	0.9+	2001 08 25	704	1.1−	2.2−	2001 09 08	704	0.2−	1.8+
2000 05 01	699	0.1−	0.2+	2001 08 25	704	0.1+	0.0	2001 09 08	704	0.2+	0.1+
2000 05 06	704	0.6+	0.1−	2001 08 25	704	0.3−	0.1+	2001 09 08	704	0.2+	0.1+

2000 HV$_{84}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	84.23557		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27713748	ω	354.34018	+0.14541461		+0.98306210	
a	2.3299103	Ω	283.98437	−0.90316063		+0.08586591	
e	0.1146839	i	6.60118	−0.40392507		+0.16191340	
P	3.56	H	15.1	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 03 14	704	0.8+	0.8+	2000 04 30	608	0.5−	1.2−	2001 09 19	699	1.2+	0.4−
2000 03 14	704	0.0	0.8−	2000 05 01	699	0.1−	1.3+	2001 09 19	699	0.2−	0.3+
2000 03 14	704	0.2+	1.2+	2000 05 01	699	1.1+	0.3−	2001 09 19	699	0.1−	0.1+
2000 03 14	704	0.6−	0.3+	2000 05 01	699	0.3−	0.7+	2001 09 29	644	0.4−	0.6−
2000 03 14	704	0.8+	0.3+	2000 05 01	699	0.2+	1.3+	2001 09 29	644	0.2−	0.4−
2000 04 07	704	0.0	0.8−	2001 09 10	704	0.2+	0.0	2001 09 29	644	0.1−	0.7−
2000 04 07	704	0.4−	0.2+	2001 09 10	704	0.2−	0.8+	2001 10 19	704	0.2−	0.0
2000 04 07	704	0.3+	0.4−	2001 09 10	704	0.1−	0.9+	2001 10 19	704	0.3+	0.3−
2000 04 07	704	0.0	0.4+	2001 09 10	704	0.2−	0.6+	2001 10 19	704	0.6−	0.1−
2000 04 30	608	0.7−	1.2−	2001 09 10	704	0.2−	1.0+	2001 10 19	704	0.6+	0.8−
2000 04 30	608	0.8−	1.6−	2001 09 19	699	0.2+	0.2−				

2000 HF$_{85}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	125.92717		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28876421	ω	74.48026	−0.08372196		+0.99626910	
a	2.2669423	Ω	190.78234	−0.95179222		−0.08617222	
e	0.1164706	i	6.42696	−0.29509692		−0.00471558	
P	3.41	H	15.5	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.3+	0.4−	2000 07 05	699	0.4−	0.0	2001 10 22	704	0.1−	0.3+
1994 10 08	691	0.0	0.3−	2000 07 05	699	0.5−	0.4−	2001 10 22	704	0.2+	0.5+
1994 10 08	691	0.0	0.4−	2000 07 05	699	1.1−	0.4+	2001 10 22	704	0.3+	0.1+
2000 04 29	691	0.2+	0.1−	2001 09 25	333	0.3−	0.8−	2001 10 22	704	0.2+	0.3+
2000 04 29	691	0.2+	0.1−	2001 09 25	333	0.0	0.6−	2001 10 23	704	0.4−	0.8+
2000 04 29	691	0.1+	0.1−	2001 09 25	333	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.8+
2000 05 05	704	0.2+	0.3−	2001 09 25	333	0.4−	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.4+
2000 05 05	704	1.0+	0.8+	2001 09 25	333	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.5−	0.3+
2000 05 05	704	0.2+	0.2−	2001 09 25	333	0.4−	1.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.6−
2000 05 05	704	0.0	1.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.0
2000 05 25	699	0.0	0.3−	2001 10 17	704	1.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
2000 05 25	699	0.5−	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.5+
2000 05 25	699	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	1.1+
2000 05 25	699	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.5+	2001 11 09	704	0.5+	0.8+
2000 05 27	704	0.1+	0.3−	2001 10 18	644	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.7−	1.1+
2000 05 27	704	0.1+	0.7+	2001 10 18	644	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.9−	0.7−
2000 05 27	704	0.1−	0.4+	2001 10 18	644	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.5+	0.2−
2000 05 27	704	0.9+	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2001 11 09	704	0.1−	0.8−
2000 05 27	704	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.5−	0.1+				
2000 07 05	699	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.1−				

2000 HK$_{85}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	200.28975		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22078403	ω	205.96253	−0.53255532		−0.84492176	
a	2.7111754	Ω	276.25292	+0.78503558		−0.47104029	
e	0.0749380	i	2.87856	+0.31639210		−0.25343297	
P	4.46	H	14.9	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	699	0.0	0.2−	2000 05 06	704	0.0	0.1+	2001 07 19	644	0.1−	0.0
2000 04 30	699	0.1−	0.6−	2000 05 06	704	0.2+	0.2+	2001 07 19	644	0.0	0.1+
2000 04 30	699	0.7−	0.2+	2000 06 06	699	0.3+	0.4+	2001 08 24	704	0.2−	0.3+
2000 04 30	699	0.1−	0.1+	2000 06 06	699	0.5+	0.4−	2001 08 24	704	0.2+	0.1−
2000 05 06	704	0.6+	0.1−	2000 06 06	699	0.1+	0.2+	2001 08 24	704	0.1+	0.4−
2000 05 06	704	0.2+	0.0	2000 06 06	699	0.9−	0.6+				
2000 05 06	704	0.1−	0.5−	2001 07 19	644	0.0	0.0				

2000 HL$_{85}$ = 2001 SL$_{125}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	164.90163		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27528209	ω	254.31213	−0.96099475		+0.27239659	
a	2.3403676	Ω	301.47318	−0.22737617		−0.87664403	
e	0.0172682	i	3.21589	−0.15744575		−0.39660478	
P	3.58	H	15.5	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.4−	1.2−	2001 08 23	699	0.4−	0.7+	2001 09 18	699	1.1+	0.4−
1998 12 17	704	0.0	1.1+	2001 08 23	699	0.1+	0.8+	2001 09 20	704	0.2+	0.6−
1998 12 17	704	0.6+	0.2+	2001 08 23	699	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	0.1−	0.8−
1998 12 17	704	0.8+	0.5−	2001 08 23	699	1.3+	0.2+	2001 09 20	704	0.4−	0.6−
2000 04 13	608	0.0	1.0−	2001 09 08	704	0.0	0.4−	2001 09 20	704	0.1+	0.3−
2000 04 13	608	0.1+	0.7−	2001 09 08	704	0.0	0.9−	2001 09 20	704	0.2−	0.8−
2000 04 13	608	0.1+	1.3−	2001 09 08	704	0.3−	0.3−	2001 09 22	704	0.0	0.5−
2000 04 30	699	0.2+	0.7+	2001 09 08	704	0.7−	0.0	2001 09 22	704	0.2−	0.2+
2000 04 30	699	0.8+	0.2+	2001 09 08	704	0.1+	0.4+	2001 09 22	704	0.6−	1.4−
2000 04 30	699	0.1+	0.3−	2001 09 16	704	0.5+	0.1+	2001 09 22	704	0.3−	0.1−
2000 04 30	699	0.1−	0.1−	2001 09 16	704	0.4+	0.6+	2001 10 21	704	0.9−	1.2+
2000 05 06	704	1.1−	0.1+	2001 09 16	704	0.7−	0.9+	2001 10 21	704	0.7−	1.0+
2000 05 06	704	0.3−	0.7+	2001 09 18	699	0.6+	0.3−	2001 10 21	704	0.5−	0.1−
2000 05 06	704	0.7+	1.3+	2001 09 18	699	1.5+	0.7+	2001 10 21	704	1.0−	0.6+
2000 05 06	704	0.7−	0.1+	2001 09 18	699	0.8+	0.3+				

2000 HV$_{85}$ = 2001 TR$_{30}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	110.31781		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28025690	ω	193.66407	+0.02013260		+0.99169305	
a	2.3125893	Ω	77.60186	−0.90464009		+0.07217241	
e	0.1046856	i	7.47393	−0.42570058		−0.10647083	
P	3.52	H	15.6	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	699	0.6−	0.4−	2000 05 24	699	0.0	0.0	2001 10 14	704	1.0−	0.2−
2000 04 30	699	0.1−	0.2−	2000 05 24	699	0.6−	0.4+	2001 10 15	704	0.2+	0.0
2000 04 30	699	1.1−	0.2+	2000 05 24	699	0.8−	0.3+	2001 10 15	704	0.2+	0.1+
2000 04 30	699	0.7+	0.3+	2000 05 24	699	0.6−	0.5+	2001 10 15	704	0.9−	0.2−
2000 05 05	704	0.2+	0.3−	2000 05 27	704	0.1+	0.6+	2001 10 15	704	0.7+	0.0
2000 05 05	704	0.9+	0.1−	2000 05 27	704	0.1−	0.6−	2001 10 15	704	0.2+	0.7−
2000 05 05	704	0.5+	0.3+	2000 05 27	704	0.7+	0.4−	2001 10 16	704	1.2+	0.7+
2000 05 11	699	0.0	0.4−	2000 05 27	704	0.5+	0.7−	2001 10 16	704	0.4+	1.1+
2000 05 11	699	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.3−	0.6−	2001 10 16	704	0.0	1.0+
2000 05 11	699	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.8−				
2000 05 11	699	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.2−				

2000 HK$_{86}$ = 2001 UJ$_{162}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	86.66377		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27549417	ω	217.08894	+0.61548629		+0.78101768	
a	2.3391664	Ω	91.14472	−0.69536010		+0.60128935	
e	0.1888557	i	6.07294	−0.37101341		+0.16870833	
P	3.58	H	15.4	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	699	0.4+	0.4−	2000 05 25	699	0.8−	0.2−	2000 06 05	699	1.1+	0.6+
2000 04 30	699	0.9+	0.1+	2000 05 27	704	0.5+	0.3+	2000 07 04	699	0.4−	0.0
2000 04 30	699	0.6+	0.2−	2000 05 27	704	0.8−	0.1+	2000 07 04	699	0.1−	1.0+
2000 04 30	699	0.8+	0.5+	2000 05 27	704	0.9+	0.2+	2000 07 04	699	0.0	1.2−
2000 05 05	704	0.6−	1.1−	2000 05 27	704	0.2+	0.4+	2000 07 04	699	0.1−	0.8−
2000 05 05	704	0.3+	0.2+	2000 05 28	699	0.0	1.4+	2001 10 23	704	0.3−	0.2−

2000 05 05	704	0.5−	0.8−	2000 05 28	699	0.9+	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.4−
2000 05 05	704	0.9+	1.1−	2000 05 28	699	0.2−	0.8+	2001 10 23	704	0.0	0.8+
2000 05 11	699	0.5+	0.6+	2000 05 28	699	0.3+	1.1+	2001 10 24	704	0.0	0.3−
2000 05 11	699	0.2−	0.0	2000 06 01	608	0.4−	0.5−	2001 10 24	704	0.1+	0.3+
2000 05 11	699	0.6−	0.2−	2000 06 01	608	0.7−	0.6−	2001 10 24	704	0.1+	0.1−
2000 05 11	699	0.3+	0.3−	2000 06 01	608	0.5−	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.7+
2000 05 25	699	0.9−	0.3−	2000 06 05	699	0.6−	0.8+	2001 10 24	704	0.2+	0.6+
2000 05 25	699	0.5−	0.1−	2000 06 05	699	0.1−	0.5+				
2000 05 25	699	0.3−	0.3−	2000 06 05	699	0.2+	0.8+				

2000 HL$_{86}$ = 2001 UM$_{123}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	60.82475		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28925232	ω	261.01885		+0.91036877	+0.39740540	
a	2.2643913	Ω	75.49788		−0.31718538	+0.84914465	
e	0.1637573	i	6.84077		−0.26574826	+0.34788262	
P	3.41	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	699	0.4+	0.1−	2000 05 27	704	0.1−	0.3+	2001 10 28	704	0.3+	0.3−
2000 04 30	699	0.4+	0.2−	2000 05 27	704	0.0	0.4−	2001 10 28	704	0.7+	0.3−
2000 04 30	699	0.1−	0.1+	2000 05 27	704	1.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.6+
2000 04 30	699	0.1−	0.0	2000 05 27	704	0.1+	0.6−	2001 11 09	704	0.3−	0.3+
2000 05 05	704	0.1−	0.7−	2000 05 27	704	0.1−	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.3+
2000 05 05	704	0.1−	1.5−	2000 05 28	699	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.8+
2000 05 05	704	0.2−	0.9−	2000 05 28	699	0.6+	0.2−	2001 11 09	704	0.4−	0.5+
2000 05 05	704	0.5+	0.3−	2000 05 28	699	0.1+	0.8+	2001 11 12	704	0.7+	0.2+
2000 05 05	704	0.2+	0.3+	2000 05 28	699	0.7+	0.0	2001 11 12	704	1.3+	0.9+
2000 05 11	699	0.5−	0.7+	2001 10 22	704	0.3−	0.5−	2001 11 12	704	0.5+	0.6+
2000 05 11	699	0.4−	0.4+	2001 10 22	704	0.8−	0.8−	2001 11 12	704	0.8+	1.1+
2000 05 11	699	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	0.3−	1.1+	2001 11 13	049	0.0	0.5−
2000 05 11	699	0.5−	0.9+	2001 10 22	704	0.7−	0.6+	2001 11 13	049	0.1+	0.5−
2000 05 23	699	0.4−	0.8+	2001 10 23	704	0.6−	0.5+	2001 11 13	049	0.3+	0.5−
2000 05 23	699	0.4−	0.8+	2001 10 23	704	0.9−	0.3−	2001 11 18	691	0.3−	0.8−
2000 05 23	699	0.0	0.3−	2001 10 23	704	1.3−	0.0	2001 11 18	691	0.2+	0.7−
2000 05 23	699	1.0−	1.5+	2001 10 28	704	0.3+	0.2+	2001 11 18	691	0.1+	0.7−

2000 HP$_{86}$ = 2001 UL$_{156}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	85.92013		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26620511	ω	195.07490		+0.49094418	+0.87017040	
a	2.3932705	Ω	104.34345		−0.79473293	+0.46715696	
e	0.1835715	i	2.49398		−0.35689407	+0.15674138	
P	3.70	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	699	0.5+	0.3−	2000 05 23	699	1.1−	0.6+	2001 10 25	644	0.0	0.1−
2000 04 30	699	0.0	0.6−	2000 05 23	699	0.1+	0.2−	2001 10 25	644	0.1−	0.5+
2000 04 30	699	0.2−	0.7−	2000 05 23	699	0.8−	0.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.6−
2000 04 30	699	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	1.6−	0.0	2001 11 17	704	0.8+	0.7−
2000 05 06	704	0.7+	0.5−	2001 10 23	704	1.0−	1.0−	2001 11 17	704	0.9+	0.2+
2000 05 06	704	0.4−	1.1+	2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.2−
2000 05 06	704	0.9+	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.6+	0.3−
2000 05 11	699	0.1+	1.2+	2001 10 24	704	0.7+	0.3+	2001 11 19	699	1.4−	1.2+
2000 05 11	699	0.1+	0.5−	2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2001 11 19	699	0.8−	0.5−
2000 05 11	699	1.6+	0.8−	2001 10 24	704	0.5+	0.2+	2001 11 19	699	1.0+	1.4+
2000 05 11	699	0.2−	1.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.2+	2001 11 19	699	0.4−	0.4−
2000 05 23	699	0.8−	0.1−	2001 10 25	644	0.1+	0.0				

2000 HS$_{86}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	301.94440		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18444517	ω	189.12798		+0.90299218	−0.42719900	
a	3.0565009	Ω	196.39715		+0.40375056	+0.88021992	
e	0.0956835	i	9.35615		+0.14693744	+0.20667343	
P	5.34	H	14.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	699	0.6+	0.3+	2000 05 11	699	0.9−	0.0	2000 05 24	699	0.3+	0.1−
2000 04 30	699	0.2−	0.3+	2000 05 11	699	0.7+	0.3+	2001 06 15	704	0.1+	0.5+
2000 04 30	699	0.6−	1.1+	2000 05 11	699	0.3+	0.3+	2001 06 15	704	0.4−	0.2−
2000 04 30	699	0.7+	1.3−	2000 05 11	699	0.9−	0.5−	2001 06 15	704	0.7−	0.6+
2000 05 05	704	1.1+	0.5−	2000 05 24	699	(3.1+	1.1+)	2001 06 29	608	0.5+	0.0
2000 05 05	704	0.4+	0.2+	2000 05 24	699	0.3+	0.3+	2001 06 29	608	0.3+	0.3−
2000 05 05	704	1.0−	0.9−	2000 05 24	699	0.7−	0.5+	2001 06 29	608	0.1+	0.5−

2000 HD$_{87}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	118.92950		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24339632	ω	168.04889		−0.46579766	+0.84440385	
a	2.5405439	Ω	73.68937		−0.83288984	−0.31736845	
e	0.0668036	i	16.00367		−0.29887632	−0.43157781	
P	4.05	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	704	1.4+	0.7+	2000 05 05	704	0.9−	0.8+	2001 08 19	704	0.7+	1.2+
1999 01 19	704	1.9−	0.7−	2000 05 13	691	0.4−	0.3−	2001 08 19	704	1.0−	0.5+
1999 01 19	704	0.2+	1.0+	2000 05 13	691	0.4−	0.3−	2001 08 19	704	0.3+	1.0+
1999 01 19	704	0.3+	0.2−	2000 05 13	691	0.4−	0.4−	2001 08 23	608	0.2+	0.3−
2000 04 06	691	1.0+	0.2+	2000 05 25	699	0.1+	0.4−	2001 08 23	608	0.1−	0.3−
2000 04 06	691	1.1+	0.4+	2000 05 25	699	0.4−	0.1+	2001 08 23	608	0.2−	0.3−
2000 04 06	691	1.2+	0.4+	2000 05 25	699	0.5−	0.5+	2001 09 11	704	0.2+	0.2+
2000 04 30	691	0.3−	0.5−	2000 05 25	699	0.2+	0.0	2001 09 11	704	0.1−	0.2+
2000 04 30	691	0.4−	0.4−	2000 05 27	704	0.1+	0.2+	2001 09 11	704	0.1+	0.8−
2000 04 30	691	0.2−	0.5−	2000 05 27	704	0.7+	0.4+	2001 09 11	704	0.1+	0.1−
2000 05 05	704	0.1−	0.2+	2000 05 27	704	0.4+	0.2+	2001 09 11	704	0.7−	0.2−
2000 05 05	704	0.2+	0.2+	2000 05 27	704	0.0	0.1−				
2000 05 05	704	0.4−	0.3+	2000 05 27	704	0.2+	0.1−				

2000 HE$_{87}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	146.70667		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27933914	ω	133.19420		−0.60650630	+0.78272655	
a	2.3176518	Ω	98.94580		−0.76430274	−0.52559255	
e	0.0710468	i	8.12441		−0.21906949	−0.33330411	
P	3.53	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	691	0.3−	0.1−	2000 05 25	699	0.3+	0.3+	2001 10 15	644	0.4−	0.3−
2000 04 30	691	0.3−	0.1−	2000 05 25	699	0.6−	0.5+	2001 10 15	644	0.0	0.4−
2000 04 30	691	0.3−	0.1−	2000 05 25	699	0.3+	0.6+	2001 10 15	644	0.5−	0.4−
2000 05 05	704	0.1+	1.2+	2000 05 25	699	0.8−	0.7+	2001 10 19	699	0.8+	0.2+
2000 05 05	704	0.0	0.0	2000 06 04	704	0.8+	0.6+	2001 10 19	699	0.6−	0.0
2000 05 05	704	0.3+	0.3+	2000 06 04	704	1.5+	0.5+	2001 10 19	699	0.4+	0.4−
2000 05 05	704	0.5+	0.8−	2000 06 04	704	0.0	0.7−	2001 10 19	699	0.1+	0.4+
2000 05 05	704	1.0+	0.8−	2000 06 06	699	0.5−	0.5−	2001 10 23	644	0.7+	0.2+
2000 05 09	691	0.2−	0.1−	2000 06 06	699	0.9−	0.1−	2001 10 23	644	0.5−	0.6+
2000 05 09	691	0.0	0.2−	2000 06 06	699	0.6−	0.4−	2001 10 23	644	0.1+	0.2+
2000 05 09	691	0.2−	0.2−	2000 06 06	699	0.1−	0.6−				

2000 HP$_{87}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	103.70906		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22669689	ω	87.31785		−0.44477108	+0.89378884	
a	2.6638249	Ω	156.01091		−0.86772114	−0.41407285	
e	0.2143930	i	8.14782		−0.22189799	−0.17229387	
P	4.35	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.0	0.1+	2000 05 08	704	0.3−	0.5+	2001 09 18	699	0.8−	0.7+
2000 04 27	699	0.2−	0.0	2000 05 08	704	0.3+	0.3−	2001 09 18	699	0.9−	0.3+
2000 04 27	704	0.3+	0.1−	2000 05 08	704	1.1+	0.3−	2001 09 18	699	0.1−	0.9−
2000 04 27	699	0.4−	0.0	2000 05 08	704	0.1+	0.9+	2001 09 21	704	0.5+	0.4−
2000 04 27	704	0.1+	0.1−	2000 05 26	699	0.0	0.6−	2001 09 21	704	0.6+	0.9−
2000 04 27	699	0.1−	0.0	2000 05 26	699	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.2+
2000 04 27	704	0.0	0.2−	2000 05 26	699	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.8+
2000 04 27	704	0.5−	0.1+	2000 05 26	699	0.0	0.2+				
2000 04 27	704	0.3+	0.2+	2001 09 18	699	0.3+	0.3+				

2000 HR$_{87}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	130.36080		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21952424	ω	140.00442		−0.91006808	+0.37082102	
a	2.7215380	Ω	62.68640		−0.41313003	−0.77590149	
e	0.0344107	i	12.02535		−0.03316116	−0.51036130	
P	4.49	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	(3.2−	3.0−)	2000 04 27	704	0.0	0.3+	2000 06 03	608	0.6+	1.1−
1998 12 17	704	(1.9−	3.3−)	2000 04 27	699	0.0	0.1+	2000 06 03	608	0.3−	0.6−
1998 12 17	704	(5.6−	2.9−)	2000 04 27	704	0.6−	0.3+	2000 06 05	699	1.0+	0.4+
1998 12 17	704	(5.7−	3.7−)	2000 04 27	699	0.4−	0.3+	2000 06 05	699	0.4+	0.3+
1998 12 17	704	(7.4−	4.0−)	2000 04 27	704	0.1+	0.0	2000 06 05	699	0.1+	0.3+
2000 04 05	699	0.5+	0.0	2000 04 27	704	0.2+	0.5+	2000 06 05	699	0.0	1.1+
2000 04 05	699	0.1+	0.2−	2000 04 27	704	0.5−	0.4+	2000 06 06	699	0.8−	0.4+
2000 04 05	699	0.5+	0.3−	2000 05 06	704	0.8+	0.0	2000 06 06	699	0.4+	0.5+
2000 04 05	699	0.7+	0.5−	2000 05 06	704	0.0	0.0	2000 06 06	699	1.2+	0.2+
2000 04 13	704	(2.5+	1.8−)	2000 05 06	704	0.5+	0.1−	2000 06 06	699	0.6−	0.8+
2000 04 13	704	0.7+	0.0	2000 05 07	608	1.2−	1.2−	2001 08 14	644	0.1+	0.1+
2000 04 13	704	1.0−	1.2+	2000 05 07	608	0.4−	1.1−	2001 08 14	644	0.1−	0.5−
2000 04 27	699	0.4−	0.1+	2000 05 07	608	1.1−	1.4−	2001 08 14	644	0.0	0.3+
2000 04 27	699	0.2+	0.3+	2000 06 03	608	0.0	1.2−				

2000 HC$_{88}$ = 2001 UP$_{96}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	132.24413		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27619651	ω	73.27727		−0.41194767	+0.91116727	
a	2.3351992	Ω	172.37882		−0.85868542	−0.38504157	
e	0.1717177	i	3.70182		−0.30489090	−0.14668740	
P	3.57	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	704	0.0	0.3+	2000 05 11	699	0.4−	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+
2000 04 27	704	0.1+	0.3+	2000 05 11	699	0.4−	0.4+	2001 10 17	704	0.4−	0.8+
2000 04 27	704	0.8−	0.2+	2000 05 11	699	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.9+	1.4−
2000 04 27	704	0.7+	0.7+	2000 05 11	699	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	1.8−	0.2+
2000 04 27	704	0.1+	1.0+	2000 05 11	699	0.5+	0.5+	2001 10 17	704	0.2+	0.3+
2000 05 05	704	0.2−	0.8−	2000 05 11	699	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.3+
2000 05 05	704	0.0	0.2+	2000 05 11	699	0.2−	0.5−	2001 10 23	704	0.0	0.3+
2000 05 05	704	0.0	1.8−	2000 05 27	704	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.5−
2000 05 05	704	1.2+	0.8−	2000 05 27	704	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.6+	0.1−
2000 05 11	699	0.0	0.5+	2000 05 27	704	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	0.7+	0.5+

2000 HN$_{89}$ = 2000 JZ$_{42}$

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 1670)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	27.04501		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21182555	ω	285.86579		+0.87023456	+0.40856102	
a	2.7870868	Ω	50.88302		−0.19021845	+0.79409111	
e	0.2190115	i	20.78024		−0.45443234	+0.44999688	
P	4.65	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.4+	1.1+	2000 05 23	699	0.5+	0.1+	2000 06 04	691	1.2−	0.4−
2000 04 29	704	0.1+	0.6+	2000 05 24	691	0.1−	0.2−	2001 09 12	704	0.5+	0.4+
2000 04 29	704	0.6−	0.4+	2000 05 24	691	0.4−	0.1+	2001 09 12	704	0.6+	0.6+
2000 04 29	704	0.1+	0.8+	2000 05 24	691	0.7−	1.0−	2001 09 12	704	0.3+	0.7−
2000 05 06	704	1.7+	0.4+	2000 05 28	704	0.5+	0.3+	2001 09 22	644	0.3−	0.1+
2000 05 06	704	0.3−	0.2−	2000 05 28	704	0.7+	0.7+	2001 09 22	644	0.5−	0.1−
2000 05 06	704	1.3−	2.0−	2000 05 28	704	0.2+	0.2+	2001 09 22	644	0.2−	0.1−
2000 05 07	704	0.1−	0.8−	2000 05 28	699	1.3+	0.7+	2001 11 08	644	0.2−	0.0
2000 05 07	704	0.3−	0.6−	2000 05 28	704	0.3+	0.6+	2001 11 08	644	0.1+	0.3+
2000 05 07	704	0.1−	0.7−	2000 05 28	704	0.1+	0.5+	2001 11 08	644	0.4+	0.2+
2000 05 07	704	0.2−	0.7−	2000 05 28	699	0.8+	0.5+	2001 11 15	644	0.0	0.4+
2000 05 07	704	0.2+	0.7−	2000 05 28	699	0.6+	1.0−	2001 11 15	644	0.1+	0.1+
2000 05 10	704	0.7−	0.2−	2000 05 28	699	0.2−	0.3+	2001 11 15	644	0.0	0.0
2000 05 10	704	0.3+	0.2+	2000 05 29	704	0.5+	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.1−
2000 05 10	704	0.0	0.3+	2000 05 29	704	0.4+	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.0
2000 05 10	704	0.6+	0.7−	2000 05 29	704	0.2−	1.0+	2001 11 19	704	0.2−	0.5−
2000 05 10	704	0.2+	0.5−	2000 05 29	704	0.3+	0.9+	2001 11 19	704	0.2−	0.6−
2000 05 23	699	0.2−	0.3−	2000 05 29	704	0.0	1.2+	2001 11 19	704	0.5−	0.1−
2000 05 23	699	0.1−	0.3−	2000 06 04	691	1.2−	0.4−				
2000 05 23	699	0.7−	0.3−	2000 06 04	691	1.4−	0.5−				

2000 HR$_{89}$ = 2001 UJ$_{159}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	93.87865		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26942470	ω	76.17431		+0.45189818	+0.89027808	
a	2.3741661	Ω	220.84386		−0.84820276	+0.40919459	
e	0.1805352	i	4.95661		−0.27629716	+0.19991179	
P	3.66	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.4+	0.6−	2000 05 11	699	0.4+	0.0	2001 10 23	704	0.3−	0.0
2000 04 29	704	0.2+	0.9−	2000 05 28	704	0.6−	0.3−	2001 10 23	704	0.3−	0.9+
2000 04 29	704	0.2+	0.2−	2000 05 28	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	1.6−	1.0+
2000 04 29	704	0.2+	1.0+	2000 05 28	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.3−
2000 04 29	704	0.1+	0.6−	2000 05 28	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.6−	0.1−
2000 05 07	704	0.2−	0.1−	2000 05 28	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.9−
2000 05 07	704	0.2+	0.2+	2000 05 29	704	0.3+	0.3−	2001 11 19	699	1.5+	0.3+
2000 05 07	704	0.2+	0.9+	2000 05 29	704	0.6−	0.4+	2001 11 19	699	0.8+	1.1+
2000 05 07	704	0.0	1.1+	2000 05 29	704	0.1−	0.5+	2001 11 19	699	0.3+	1.0+
2000 05 11	699	0.3+	0.4+	2000 05 29	704	0.5−	0.6+	2001 11 19	699	0.3+	0.5−
2000 05 11	699	0.0	0.2−	2000 05 29	704	0.2+	0.8+				
2000 05 11	699	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.3+				

2000 HT$_{89}$ = 2001 VB$_{35}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	42.85283		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29394585	ω	305.28359		+0.99682491	+0.00460743	
a	2.2402225	Ω	54.58103		+0.03157498	+0.89360284	
e	0.1621513	i	5.59770		−0.07309658	+0.44883487	
P	3.35	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.1+	0.2+	2000 05 28	704	0.1+	0.2−	2000 06 04	691	0.2−	0.3−
2000 04 29	704	0.2−	0.1+	2000 05 28	704	0.6+	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.3−
2000 04 29	704	0.1+	0.8−	2000 05 28	704	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.3−
2000 04 29	704	0.2−	0.4+	2000 05 28	704	0.9+	0.8−	2001 11 09	704	0.4−	0.2−
2000 04 29	704	0.2−	0.1−	2000 05 29	704	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.7−

2000 05 07	704	0.3−	0.4+	2000 05 29	704	0.4+	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	0.4−
2000 05 07	704	0.0	0.6+	2000 05 29	704	0.4+	0.2−	2001 11 12	704	0.0	0.1−
2000 05 07	704	0.4−	0.0	2000 05 29	704	0.2−	0.5−	2001 11 12	704	0.1−	0.4−
2000 05 07	704	0.3+	0.1−	2000 05 29	704	0.5+	0.4+	2001 11 12	704	0.4+	0.5−
2000 05 07	704	0.6−	0.2+	2000 05 30	691	0.4−	0.2−	2001 11 12	704	0.2+	0.2−
2000 05 11	699	0.1−	0.5+	2000 05 30	691	0.5−	0.2−	2001 11 19	704	0.5−	0.2+
2000 05 11	699	0.1+	0.7−	2000 05 30	691	0.5−	0.2−	2001 11 19	704	0.9+	0.6+
2000 05 11	699	0.7−	0.3+	2000 06 04	691	0.1−	0.4−	2001 11 19	704	0.3−	0.6+
2000 05 11	699	0.2−	0.6+	2000 06 04	691	0.2−	0.5−	2001 11 19	704	0.1−	0.4+

2000 HN$_{90}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	56.32158		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17939497	ω	232.57143		−0.15008838		+0.98746233
a	3.1135980	Ω	28.91063		−0.87213648		−0.10893695
e	0.1277380	i	5.80586		−0.46567310		−0.11424051
P	5.49	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 02	691	0.3+	0.5−	2000 04 29	704	0.2−	1.0+	2001 07 19	644	0.2+	0.7−
2000 04 02	691	0.1+	0.2+	2000 04 29	704	0.4−	0.1+	2001 08 10	644	0.3−	0.3+
2000 04 02	691	0.2+	0.0	2000 05 02	688	0.2−	0.2−	2001 08 10	644	0.5−	0.0
2000 04 05	704	0.0	0.4+	2000 05 02	688	0.1−	0.4−	2001 08 10	644	0.3−	0.4+
2000 04 05	704	0.7+	0.1−	2000 05 02	688	0.0	0.2−	2001 08 19	704	0.2+	1.2+
2000 04 05	704	0.0	0.1+	2001 07 19	644	0.0	0.4−	2001 08 19	704	0.3+	0.6+
2000 04 29	704	0.3−	0.2−	2001 07 19	644	0.3−	0.9−	2001 08 19	704	0.8+	0.5−

2000 HS$_{91}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	85.59229		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27211610	ω	283.85711		+0.57594940		+0.81640922
a	2.3584856	Ω	21.47316		−0.69881697		+0.51831093
e	0.1959036	i	6.57750		−0.42418997		+0.25461688
P	3.62	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	699	0.1−	0.4+	2000 05 09	704	0.7−	0.9+	2001 10 21	704	0.4−	0.1+
2000 04 30	699	0.4+	0.6+	2000 05 23	699	0.8+	0.3+	2001 11 11	704	0.4−	0.6−
2000 04 30	699	0.1−	0.4−	2000 05 23	699	0.2−	0.1+	2001 11 11	704	0.3+	0.2−
2000 04 30	699	0.1+	0.5−	2000 05 23	699	0.5+	0.6+	2001 11 11	704	0.3−	0.5+
2000 05 09	704	0.5−	0.2+	2000 05 23	699	0.5+	1.1−	2001 11 11	704	0.1−	0.7+
2000 05 09	704	0.4−	0.5−	2001 10 21	704	0.3+	0.4+				
2000 05 09	704	0.4−	0.6−	2001 10 21	704	0.6+	0.9−				

2000 HV$_{92}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	61.83314		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23914972	ω	155.78286		+0.58096491		+0.79924849
a	2.5705307	Ω	149.05786		−0.78705580		+0.59983309
e	0.2032547	i	17.41517		−0.20741973		−0.03744478
P	4.12	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 14	704	0.2+	0.2+	2000 05 09	704	0.0	0.3−	2001 10 11	704	0.5−	0.2−
2000 04 14	704	0.4−	0.3−	2000 05 30	699	0.3−	0.0	2001 10 13	599	0.1+	0.4+
2000 04 14	704	0.0	0.4+	2000 05 30	699	0.4−	0.3−	2001 10 13	599	0.1+	0.0
2000 04 14	704	0.5−	0.6+	2000 05 30	699	0.0	0.2+	2001 10 13	599	0.2+	0.2−
2000 04 14	704	0.3−	0.5+	2000 05 30	699	0.5−	0.1+	2001 10 17	608	0.1−	0.3−
2000 04 29	699	0.0	0.4−	2001 08 22	704	0.8+	1.4+	2001 10 17	608	0.2−	0.6−
2000 04 29	704	0.7+	0.0	2001 08 22	704	0.3−	1.0+	2001 10 17	608	0.3−	0.8−
2000 04 29	699	0.0	0.4−	2001 08 22	704	1.0+	0.3+	2001 10 23	699	0.2−	0.1+
2000 04 29	704	0.3−	0.3−	2001 08 22	704	0.6+	0.0	2001 10 23	699	0.2−	0.1+
2000 04 29	699	0.3−	0.0	2001 08 22	704	0.2−	0.7+	2001 10 23	699	0.1−	0.2+
2000 04 29	704	1.5+	1.2+	2001 09 12	704	0.3+	0.7−	2001 10 23	699	0.2+	0.1−
2000 04 29	699	0.2+	0.6−	2001 09 12	704	0.1−	0.2−	2001 11 17	608	0.3−	0.0
2000 04 29	704	0.4+	0.5−	2001 09 12	704	0.0	0.8−	2001 11 17	608	0.2−	0.1−
2000 04 29	704	0.9−	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.8−	2001 11 17	608	0.3−	0.3−
2000 05 09	704	0.4+	0.5−	2001 10 11	704	0.8+	1.4+	2001 11 22	644	0.4−	0.4+
2000 05 09	704	0.4+	0.2+	2001 10 11	704	0.4+	0.5−	2001 11 22	644	0.2−	0.1+
2000 05 09	704	0.1−	0.3−	2001 10 11	704	0.2−	0.3−	2001 11 22	644	0.3−	0.2+
2000 05 09	704	0.1+	0.0	2001 10 11	704	0.1+	0.2−				

2000 HJ$_{93}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	359.12862		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27861468	ω	153.80597		+0.95125762		−0.29451579
a	2.3216677	Ω	223.65042		+0.25453994		+0.91727882
e	0.1270090	i	7.61620		+0.17412166		+0.26806717
P	3.54	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	1.6+	1.1+	2001 09 20	704	0.0	0.7−	2001 10 14	704	0.6+	0.1−
2000 04 29	704	0.5+	0.1+	2001 09 20	704	0.4+	0.4−	2001 10 14	704	1.1+	0.4−
2000 04 29	704	0.8−	1.2−	2001 09 20	704	0.9+	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.2−
2000 05 07	704	0.1−	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.4−	0.2+
2000 05 07	704	0.0	0.6+	2001 09 20	704	0.3+	0.4−	2001 10 17	704	0.2−	0.5+
2000 05 07	704	1.1−	0.4−	2001 09 28	644	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.5+
2001 09 10	704	0.0	0.0	2001 09 28	644	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	1.2−	1.5+
2001 09 10	704	0.2−	0.3−	2001 09 28	644	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.3−
2001 09 10	704	0.4−	0.3−	2001 10 13	699	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.0
2001 09 10	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	699	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.1−
2001 09 10	704	0.4−	0.0	2001 10 13	699	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.2−
2001 09 11	699	0.7−	0.4+	2001 10 13	699	0.2−	1.0+	2001 10 21	704	0.3−	0.3−
2001 09 11	699	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.6+	0.4−	2001 11 17	644	0.0	0.0
2001 09 11	699	0.3+	0.0	2001 10 14	704	0.8+	0.2+	2001 11 17	644	0.2−	0.1−
2001 09 11	699	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.9+	0.3−	2001 11 17	644	0.0	0.1−

2000 HQ$_{93}$ = 2001 UQ$_{157}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	56.28571		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27468979	ω	147.32742		+0.87685261		+0.48075090
a	2.3437307	Ω	183.94135		−0.44949147		+0.81771196
e	0.1762118	i	2.36982		−0.17054888		+0.31658446
P	3.59	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 10	695	0.4−	0.3+	2000 05 10	704	0.9+	1.3+	2001 10 24	704	0.5+	0.6−
2000 04 10	695	0.4−	0.3+	2001 09 17	704	1.0−	1.0+	2001 10 24	704	0.2+	0.8+
2000 04 29	704	0.5+	0.5−	2001 09 17	704	0.8−	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.4+
2000 04 29	704	0.4−	0.8+	2001 09 17	704	1.0+	0.3+	2001 11 09	704	0.3−	0.3−
2000 04 29	704	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	0.4−
2000 04 29	704	0.6+	0.4−	2001 10 23	704	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.2+	1.2+
2000 04 29	704	0.9−	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.4+	0.1+
2000 05 10	704	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.6+				
2000 05 10	704	0.8+	0.1+	2001 10 24	704	0.6−	0.8−				

2000 HL$_{94}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	132.14507		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27259440	ω	173.07781		−0.41772416		+0.90689325
a	2.3557259	Ω	72.21902		−0.83635653		−0.36005720
e	0.1154631	i	3.32550		−0.35498491		−0.21886856
P	3.62	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 11 05	691	0.2+	0.0	2000 05 07	704	0.8+	0.4−	2000 05 28	704	0.4+	0.5+
1994 11 05	691	0.5−	0.1−	2000 05 07	704	1.2−	0.8−	2000 05 28	704	0.0	0.2+
1994 11 05	691	0.7+	0.9−	2000 05 07	704	0.9+	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.8+
2000 04 29	704	0.5−	0.3+	2000 05 07	704	0.3+	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.6−
2000 04 29	704	0.5−	0.1+	2000 05 28	704	0.3−	0.6−	2001 10 20	704	0.1−	0.4−

2000 04 29	704	0.3+	0.3+	2000 05 28	704	0.2−	0.8−	2001 10 20	704	0.1−	0.5+
2000 04 29	704	0.1−	0.2−	2000 05 28	704	0.1−	0.1+				

2000 HO$_{94}$ = 2001 QU$_{74}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	42.38462		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24664809	ω	55.49259		+0.93118631	+0.36296900	
a	2.5181651	Ω	283.20426		−0.34482351	+0.84688571	
e	0.1707808	i	1.99230		−0.11827426	+0.38863621	
P	4.00	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	704	(3.2+	2.3+)	2001 08 22	704	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.8−	0.6+
1997 10 31	704	1.5+	0.4−	2001 08 22	704	1.0−	0.6−	2001 10 21	704	0.9−	0.5+
1997 10 31	704	(2.1+	1.9+)	2001 08 22	704	0.2+	0.6+	2001 10 22	704	0.0	0.4+
1997 10 31	704	1.3+	0.5+	2001 08 25	699	0.2−	0.6−	2001 10 22	704	1.2−	0.5−
1997 11 06	704	0.9−	0.9−	2001 08 25	699	0.6−	0.0	2001 10 22	704	1.0−	0.4+
1997 11 06	704	0.9−	0.5−	2001 08 25	699	0.1−	0.4+	2001 10 22	704	0.9−	0.2+
1997 11 06	704	0.0	0.9−	2001 08 25	699	0.2+	0.2−	2001 10 22	704	0.9−	0.4+
1997 11 06	704	0.1−	0.3−	2001 10 12	699	0.7+	0.4+	2001 10 23	704	0.5−	0.2−
1997 11 06	704	0.2−	0.2+	2001 10 12	699	0.5+	0.3+	2001 10 23	704	0.7−	0.1+
1999 02 09	691	0.3−	0.1+	2001 10 12	699	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.4+
1999 02 09	691	0.2+	0.1−	2001 10 12	699	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.5−	0.1+
1999 02 09	691	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.0	2001 10 23	704	1.0−	0.5−
2000 04 29	704	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2001 10 26	644	0.5−	0.1−
2000 04 29	704	0.0	0.8+	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 10 26	644	0.4−	0.0
2000 04 29	704	0.3−	0.4+	2001 10 14	333	1.4−	0.9+	2001 10 26	644	0.4−	0.1−
2000 04 29	704	0.2+	0.9+	2001 10 14	333	0.9−	0.2+	2001 11 09	704	1.4+	0.2−
2000 05 11	704	0.3+	0.4−	2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	1.2+	0.1+
2000 05 11	704	0.3+	0.5+	2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2001 11 09	704	1.6+	0.2+
2000 05 11	704	0.4−	0.6+	2001 10 14	333	0.6−	1.2−	2001 11 09	704	1.5+	0.0
2000 05 28	699	1.1+	1.9+	2001 10 14	333	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	1.5+	0.1+
2000 05 28	699	0.4−	0.2+	2001 10 14	333	0.0	0.7−	2001 11 10	644	0.1+	0.1+
2000 05 28	699	0.6+	0.4+	2001 10 14	333	0.5+	0.8−	2001 11 10	644	0.1+	0.2+
2000 05 28	699	0.3+	0.5+	2001 10 15	333	0.3+	0.4−	2001 11 10	644	0.2+	0.1+
2001 07 28	699	0.2+	0.6+	2001 10 15	333	0.4+	0.9−	2001 11 16	644	0.2+	1.1+
2001 07 28	699	1.0+	0.2+	2001 10 15	333	0.1+	0.9−	2001 11 16	644	0.3+	1.2+
2001 07 28	699	0.8+	0.2−	2001 10 18	704	0.0	0.1−	2001 11 16	644	0.4+	1.2+
2001 07 28	699	1.7+	0.8+	2001 10 18	704	0.1−	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.7+
2001 08 16	704	0.5−	0.3−	2001 10 18	704	0.0	0.8+	2001 11 19	704	0.2−	0.6+
2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 19	644	0.3+	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.7+
2001 08 16	704	0.2+	1.8−	2001 10 19	644	0.4+	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.9+
2001 08 16	704	0.5−	0.3+	2001 10 19	644	0.4+	0.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.9+
2001 08 22	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	1.1−	0.8+				
2001 08 22	704	0.5−	1.1−	2001 10 21	704	1.1−	0.4+				

2000 HR$_{94}$ = 2001 RK$_{14}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	39.50844		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17879003	ω	80.12977		+0.63931954	+0.73030794	
a	3.1206173	Ω	232.41716		−0.76890694	+0.60421854	
e	0.2210068	i	17.67949		−0.00725543	+0.31870092	
P	5.51	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	1.0−	1.0−	2001 09 10	704	0.3−	0.3−	2001 09 12	704	0.3−	0.9+
2000 04 29	704	0.0	0.8−	2001 09 10	704	0.1−	0.3−	2001 09 29	644	0.3−	0.3+
2000 04 29	704	0.2+	0.1+	2001 09 10	704	0.2−	0.3−	2001 09 29	644	0.2−	0.3+
2000 04 29	704	0.3+	0.0	2001 09 10	704	0.6−	0.1−	2001 09 29	644	0.3−	0.2+
2000 04 29	704	0.2+	0.2+	2001 09 10	704	1.1−	0.4−	2001 10 06	644	0.5+	0.8+
2000 05 07	704	0.0	0.8−	2001 09 11	704	0.2−	0.2−	2001 10 06	644	0.3+	1.0+
2000 05 07	704	0.3+	0.0	2001 09 11	704	0.6−	0.0	2001 10 06	644	0.7+	1.0+
2000 05 07	704	0.5−	0.5+	2001 09 11	704	0.2−	0.2+	2001 10 12	608	0.5+	1.5−
2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2001 09 11	704	0.4−	0.2−	2001 10 12	608	0.3+	1.3−
2000 05 07	704	0.1−	0.2−	2001 09 11	704	0.5−	0.3−	2001 10 12	608	0.2+	1.0−
2000 05 10	704	(1.5−	2.2+)	2001 09 12	704	0.2+	0.0	2001 10 18	704	0.7−	0.4−
2000 05 10	704	0.8−	0.4+	2001 09 12	704	0.9+	1.0+	2001 10 18	704	0.0	0.5−
2000 05 10	704	0.8−	0.2−	2001 09 12	704	0.0	0.2+	2001 10 18	704	0.0	0.3+
2000 05 10	704	0.2+	1.4−	2001 09 12	704	0.8+	0.2+	2001 10 18	704	0.1−	0.5+
2000 05 28	704	0.1+	0.1−	2001 09 12	704	0.0	0.2+	2001 10 23	699	0.2+	0.1+
2000 05 28	704	0.4+	0.8+	2001 09 12	704	0.3−	0.7+	2001 10 23	699	0.7+	0.6−
2000 05 28	704	0.4+	0.4+	2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	699	1.2+	0.1+
2000 05 28	704	0.8+	0.2+	2001 09 12	704	0.8+	0.5−	2001 10 23	699	0.9−	0.7−
2000 05 28	704	0.2+	1.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.1+				

2000 HL$_{95}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	342.42096		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25212985	ω	315.67571		+0.98452892	−0.14449456	
a	2.4815319	Ω	52.88853		+0.17417356	+0.86881183	
e	0.0979214	i	7.13976		−0.01914098	+0.47358983	
P	3.91	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	691	0.0	0.3−	2001 08 10	644	0.2−	0.6−	2001 09 11	704	0.8−	0.1−
2000 04 28	691	0.1+	0.0	2001 08 10	644	0.4−	0.3−	2001 09 11	704	0.3+	1.2+
2000 04 28	691	0.1+	0.4−	2001 08 19	704	0.5+	0.5+	2001 09 12	474	0.1+	0.5−
2000 05 07	691	0.1+	0.1+	2001 08 19	704	0.0	0.9+	2001 09 12	474	0.2−	0.2−
2000 05 07	691	0.2−	0.3+	2001 08 19	704	0.3+	0.1−	2001 09 12	474	0.2−	0.3−
2000 05 07	691	0.1−	0.4+	2001 09 11	704	0.4+	0.0	2001 09 12	474	0.1−	0.4−
2001 08 10	644	0.3+	0.7−	2001 09 11	704	0.0	0.7+				

2000 HU$_{95}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	145.33044		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27070374	ω	232.04126		−0.80590048	+0.59196408	
a	2.3666819	Ω	344.24696		−0.53080172	−0.73001292	
e	0.1554001	i	2.14182		−0.26224787	−0.34155478	
P	3.64	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 10 28	691	0.5−	0.4+	2000 05 06	704	1.4−	0.5−	2001 08 27	644	0.3−	0.8+
1994 10 28	691	0.0	0.3+	2000 05 06	704	0.7+	0.0	2001 09 20	704	0.9+	0.9−
1994 10 28	691	0.2+	0.1+	2000 05 06	704	0.3−	0.6+	2001 09 20	704	0.1+	0.2−
2000 04 07	704	0.1+	0.1−	2000 05 06	704	0.1−	1.1+	2001 09 20	704	0.3−	0.6−
2000 04 07	704	0.2−	1.3+	2000 05 22	699	0.0	0.8−	2001 09 20	704	0.5+	0.4+
2000 04 07	704	0.3−	0.9+	2000 05 22	699	0.6−	0.4−	2001 09 20	704	0.5+	0.5−
2000 04 28	704	0.3+	0.8−	2000 05 22	699	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
2000 04 28	704	0.1+	0.2+	2000 05 22	699	0.8+	1.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.5+
2000 04 28	704	1.4+	0.4−	2001 08 27	644	0.0	0.4+	2001 10 21	704	1.0−	0.3+
2000 05 06	704	0.0	0.6−	2001 08 27	644	0.3−	0.3+				

2000 HK$_{96}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	102.72259		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28981698	ω	169.80654		+0.22630226	+0.96773079	
a	2.2614492	Ω	113.20312		−0.90195436	+0.25115338	
e	0.1206584	i	6.92610		−0.36778476	−0.02047181	
P	3.40	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	699	0.0	0.5+	2000 05 24	699	0.6+	0.4+	2001 09 17	699	0.1+	0.8−
2000 04 28	699	0.2−	0.1−	2000 05 24	699	0.5+	0.4+	2001 09 17	699	0.2+	0.2+
2000 04 28	699	0.0	0.1−	2000 05 24	699	0.2+	0.6+	2001 10 16	704	0.2−	0.8−
2000 04 28	699	0.8+	0.4−	2000 05 24	699	0.1−	0.5+	2001 10 16	704	0.2+	0.0
2000 05 08	704	0.2+	1.4−	2000 06 03	608	0.7−	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.6−
2000 05 08	704	0.2+	0.2−	2000 06 03	608	0.4−	0.4−	2001 10 16	704	0.2+	0.8+
2000 05 08	704	0.0	0.2+	2000 06 03	608	0.8−	0.4−	2001 10 16	704	0.2−	0.8+

2000 05 08	704	0.0	0.5+	2001 09 17	699	1.1−	0.6+
2000 05 08	704	0.2−	0.5+	2001 09 17	699	0.6+	0.2+

2000 HL$_{96}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	164.46573		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28641141	ω	45.50465		−0.89572332	+0.44289525	
a	2.2793403	Ω	160.68066		−0.43402526	−0.85197564	
e	0.1179244	i	6.77569		−0.09644591	−0.27925134	
P	3.44	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 13	704	0.9+	1.0+	2000 04 28	699	0.9+	0.2−	2001 09 21	704	1.0+	0.2+
2000 04 13	704	0.1+	1.1+	2000 05 06	704	0.4−	0.6−	2001 09 21	704	0.6+	0.1−
2000 04 13	704	0.6−	0.7+	2000 05 06	704	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.1−
2000 04 28	699	0.5+	0.3+	2000 05 06	704	2.0−	0.1+	2001 10 16	644	0.2+	0.1−
2000 04 28	699	0.3+	1.0−	2000 05 06	704	0.6+	0.1−	2001 10 16	644	0.2+	0.1+
2000 04 28	699	0.2+	0.5−	2001 09 21	704	1.7−	0.4+	2001 10 16	644	0.1−	0.4+

2000 HN$_{96}$ = 2001 SE$_{204}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	191.27095		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28466928	ω	158.17663		−0.99524238	−0.09148978	
a	2.2886303	Ω	16.67883		+0.06277631	−0.86510769	
e	0.1122472	i	6.70290		+0.07451002	−0.49317169	
P	3.46	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.4−	0.0	2000 05 28	699	0.3+	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.2−
2000 04 28	704	1.0−	0.7+	2000 05 28	699	0.2−	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.2+
2000 04 28	704	1.5+	1.3−	2000 05 28	699	0.4−	0.4−	2001 09 19	704	0.5+	0.2−
2000 04 28	704	0.5−	0.9+	2000 05 28	699	0.1+	0.3−	2001 09 19	704	0.1+	0.1+
2000 04 28	704	0.7+	0.5−	2001 09 12	704	0.0	1.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.6+
2000 05 09	704	0.2−	0.3−	2001 09 12	704	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.0
2000 05 09	704	0.2+	0.1−	2001 09 12	704	0.5+	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.6+
2000 05 09	704	0.0	0.2+	2001 09 12	704	0.7−	0.8−	2001 09 21	704	0.1+	0.0
2000 05 09	704	0.0	0.1−	2001 09 12	704	0.6−	1.0−	2001 09 21	704	0.1+	0.4−
2000 05 09	704	0.0	1.0+	2001 09 19	704	0.2−	0.1−				

2000 HT$_{96}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	255.07977		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18890711	ω	4.12218		+0.35801078	−0.91920883	
a	3.0081802	Ω	64.96571		+0.85141151	+0.24929221	
e	0.0504292	i	10.42581		+0.38331023	+0.30480900	
P	5.22	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	699	0.5−	0.1+	2000 05 11	699	0.6+	0.1+	2001 06 17	644	0.2+	0.3+
2000 04 30	699	1.3−	1.8−	2000 05 11	699	0.7+	0.8+	2001 06 17	644	0.4+	0.0
2000 04 30	699	0.0	0.3+	2000 05 28	704	0.2−	0.1−	2001 06 17	644	0.5+	0.2−
2000 04 30	699	0.4−	0.8+	2000 05 28	704	0.0	0.2−	2001 07 21	644	0.6−	0.0
2000 05 11	699	0.3+	0.8−	2000 05 28	704	0.0	0.6+	2001 07 21	644	0.2−	0.1+
2000 05 11	699	0.7+	0.4+	2000 05 28	704	0.2+	0.1−	2001 07 21	644	0.1−	0.2−

2000 HG$_{97}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	98.88832		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25384729	ω	163.48019		−0.11834461	+0.98504420	
a	2.4703265	Ω	99.59221		−0.92479697	−0.06341464	
e	0.1170712	i	7.29658		−0.36158694	−0.16020768	
P	3.88	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	699	0.3−	0.7+	2000 05 08	704	0.9+	0.9+	2001 09 21	704	1.3−	0.8−
2000 04 07	699	0.8+	0.1+	2000 05 08	704	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	2.8+	1.2+
2000 04 07	699	0.2+	0.2−	2000 05 08	704	0.1+	1.7−	2001 09 21	704	1.5−	0.9−
2000 04 07	699	0.3+	0.1−	2000 05 23	699	0.0	0.7+	2001 09 21	704	2.1+	0.6+
2000 04 27	699	0.3−	0.1−	2000 05 23	699	1.2−	0.4+	2001 09 21	704	1.6−	0.9−
2000 04 27	699	0.3+	0.3+	2000 05 23	699	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	(4.4+	0.2+)
2000 04 27	704	0.2−	0.4−	2000 05 23	699	0.4−	1.0+	2001 09 21	704	1.3−	0.7−
2000 04 27	699	0.8−	0.4−	2001 09 12	704	0.8−	1.0−	2001 10 15	644	0.4−	1.1+
2000 04 27	704	0.4+	0.5−	2001 09 12	704	1.9−	1.4−	2001 10 15	644	0.2−	1.1+
2000 04 27	699	0.3+	0.1+	2001 09 12	704	2.1−	1.9−	2001 10 15	644	0.7−	0.9+
2000 04 27	704	0.0	0.1+	2001 09 21	704	1.7−	0.3−	2001 10 16	644	0.4−	0.4+
2000 04 27	704	0.6+	0.1−	2001 09 21	704	2.5+	1.0+	2001 10 16	644	0.5−	0.4+
2000 04 27	704	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	2.7+	1.9+	2001 10 16	644	0.5−	0.1+

2000 HD$_{99}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	116.70689		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24274762	ω	303.11763		−0.55901604	+0.82719859	
a	2.5450680	Ω	292.79262		−0.73867270	−0.52803695	
e	0.1365238	i	3.54177		−0.37664799	−0.19214440	
P	4.06	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	0.0	0.4−	2000 05 06	704	1.2−	0.5+	2001 09 20	704	0.6+	0.6−
2000 04 06	704	0.5−	0.7−	2000 05 06	704	0.2+	1.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.5+
2000 04 06	704	0.3+	0.4−	2000 05 24	699	0.4+	0.0	2001 09 20	704	0.6−	0.5+
2000 04 25	699	0.1+	0.4+	2000 05 24	699	0.1−	0.9−	2001 09 20	704	1.2+	0.8−
2000 04 25	699	0.7+	0.1−	2000 05 24	699	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.6+
2000 04 25	699	0.4+	0.0	2000 05 24	699	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.8+
2000 04 25	699	0.2+	0.0	2001 09 16	704	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.4+
2000 05 06	704	0.1+	0.6+	2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.5−
2000 05 06	704	0.9−	0.1−	2001 09 16	704	0.3−	1.0−				
2000 05 06	704	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.5−	0.0				

2000 HP$_{99}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	104.33192		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21231857	ω	207.61137		−0.66795716	+0.73941522	
a	2.7827706	Ω	20.83916		−0.63166032	−0.50344195	
e	0.1706598	i	13.69961		−0.39349520	−0.44700262	
P	4.64	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 21	691	0.1−	0.1+	2000 04 26	699	0.3−	0.3−	2000 05 06	704	0.2−	0.7−
1997 11 21	691	0.2+	0.1−	2000 04 26	699	0.2−	0.5−	2000 05 06	704	1.1+	0.1−
1997 11 21	691	0.0	0.3+	2000 04 28	704	0.2−	0.8−	2000 05 06	704	1.0−	1.1+
1997 12 06	691	0.1+	0.1+	2000 04 28	704	0.7+	0.7−	2000 05 24	699	0.4−	0.3+
1997 12 06	691	0.1+	0.6−	2000 04 28	704	1.0−	1.0+	2000 05 24	699	0.1−	0.8+
1997 12 06	691	0.4−	0.2+	2000 04 28	704	0.5+	0.3+	2000 05 24	699	1.3+	0.1+
2000 04 26	699	0.6+	0.2−	2000 04 28	704	0.6−	1.8+	2000 05 24	699	1.1−	0.9−
2000 04 26	699	0.1+	0.1+	2000 05 06	704	0.7+	1.0−				

2000 HB$_{100}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	114.52240		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21374213	ω	47.38423		−0.73946996	+0.67308058	
a	2.7704010	Ω	174.87776		−0.65052259	−0.70982592	
e	0.1931151	i	7.79716		−0.17321819	−0.20762874	
P	4.61	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	704	0.5+	0.4−	2000 05 06	704	0.6+	0.5+	2001 09 20	704	0.6−	0.4−
2000 04 27	704	0.4−	0.3+	2000 05 27	704	0.8−	0.9−	2001 09 20	704	1.1+	0.8+
2000 04 27	704	0.9−	0.1−	2000 05 27	704	0.5+	0.2+	2001 09 20	691	0.0	0.2−

2000 04 27	704	1.5+	0.7+	2000 05 27	704	0.5+	0.3−	2001 09 20	704	0.2−	0.0
2000 04 27	704	0.6−	0.3+	2000 05 27	704	0.2−	0.7+	2001 09 20	704	1.1+	1.2+
2000 05 06	704	1.1−	1.3−	2001 09 20	691	0.1+	0.4−	2001 09 22	704	1.4−	0.3−
2000 05 06	704	0.1−	0.4+	2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 09 22	704	0.5−	0.4−
2000 05 06	704	0.5+	0.0	2001 09 20	691	0.1+	0.2−	2001 09 22	704	0.2+	0.5+

2000 HK$_{100}$ = 2001 QA$_{42}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	40.93733		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19996918	ω	142.15510		+0.31088627	+0.95004116	
a	2.8961919	Ω	145.93206		−0.88367247	+0.29968184	
e	0.0167990	i	2.84219		−0.34996100	+0.08725016	
P	4.93	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	704	(5.4+	0.1−)	2000 04 24	699	0.2−	1.3+	2000 05 23	699	0.0	0.4+
1997 10 31	704	(5.0+	1.3+)	2000 04 24	699	0.7+	0.8+	2001 08 13	608	0.5−	1.0+
1997 10 31	704	(3.6+	1.1+)	2000 04 25	699	0.4−	0.4+	2001 08 13	608	0.4+	0.6+
1997 10 31	704	0.1+	0.2−	2000 04 25	699	0.2−	0.1+	2001 08 13	608	0.1+	0.7+
1997 11 06	704	0.4−	0.4−	2000 04 25	699	1.3+	0.0	2001 08 16	704	0.3+	0.2−
1997 11 06	704	0.8+	0.0	2000 04 25	699	1.9+	0.9+	2001 08 16	704	0.3−	0.5−
1997 11 06	704	0.2−	0.4+	2000 05 05	704	0.4−	0.6−	2001 08 16	704	0.7+	0.4−
1997 11 06	704	0.5−	0.9+	2000 05 05	704	0.4+	0.3−	2001 08 16	704	0.2+	0.8−
2000 04 05	704	0.9−	0.1+	2000 05 05	704	0.6−	1.0+	2001 08 19	704	0.7−	1.0−
2000 04 05	704	0.1−	1.1−	2000 05 05	704	0.4+	1.2−	2001 08 19	704	0.4−	0.2+
2000 04 05	704	0.5−	0.9−	2000 05 05	704	0.1+	0.4+	2001 08 19	704	0.4+	0.1−
2000 04 05	704	0.3−	0.4−	2000 05 23	699	0.4−	0.1+	2001 08 19	704	0.2−	0.4+
2000 04 24	699	1.1+	0.2+	2000 05 23	699	0.8−	0.9−				
2000 04 24	699	0.3−	0.3−	2000 05 23	699	0.9−	0.4+				

2000 HG$_{102}$ = 2001 US$_{11}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	39.20969		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25962513	ω	114.22274		+0.93000684	+0.36656418	
a	2.4335386	Ω	224.28638		−0.34960205	+0.85975933	
e	0.1806833	i	2.19927		−0.11342701	+0.35559048	
P	3.80	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	691	0.0	0.4+	2001 10 16	333	0.7+	0.2−	2001 11 09	704	1.2−	0.4−
2000 04 25	691	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.9−	2001 11 09	704	0.4−	1.9+
2000 04 25	691	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.7+	0.1+	2001 11 09	704	1.1+	0.7−
2000 04 29	704	(2.1+	2.0+)	2001 10 17	704	2.0−	1.6+	2001 11 09	704	0.7−	1.5+
2000 04 29	704	1.5+	1.3+	2001 10 17	704	0.7−	0.9+	2001 11 16	691	0.2+	0.2−
2000 04 29	704	0.7+	1.2−	2001 10 19	185	1.4−	0.7−	2001 11 16	691	0.0	0.1−
2000 04 29	704	0.2+	0.6−	2001 10 19	185	0.4+	0.3−	2001 11 16	691	0.1+	0.2−
2000 05 04	691	0.6−	0.0	2001 10 19	185	1.0+	0.4+	2001 11 16	644	0.4+	0.1−
2000 05 04	691	0.5−	0.0	2001 10 19	185	1.1+	0.4−	2001 11 16	644	0.5+	0.0
2000 05 04	691	0.5−	0.2+	2001 10 19	185	1.6+	0.2−	2001 11 16	644	0.2+	0.2−
2001 09 24	704	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.6−	0.3−
2001 09 24	704	0.2−	0.7−	2001 10 21	704	0.2−	0.3−	2001 11 17	704	0.3−	0.1+
2001 09 24	704	0.5+	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2001 11 17	704	0.2−	0.2+
2001 09 24	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.0
2001 10 13	704	1.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.6+	0.1+	2001 11 18	691	0.4+	0.2−
2001 10 13	704	0.2−	0.5+	2001 10 22	185	1.5−	0.4−	2001 11 18	691	0.4+	0.2−
2001 10 13	704	0.6−	0.2+	2001 10 22	185	1.0−	0.7−	2001 11 18	691	0.4+	0.1−
2001 10 13	699	0.4−	0.3−	2001 10 22	185	1.4+	0.3−	2001 11 18	704	0.1−	0.4+
2001 10 13	704	0.8−	0.2+	2001 10 26	704	0.7+	0.6−	2001 11 18	704	(5.2−	1.2+)
2001 10 13	704	1.5−	0.7+	2001 10 26	644	0.3+	0.5−	2001 11 18	704	0.8−	0.1−
2001 10 13	699	0.6−	0.7+	2001 10 26	704	1.3+	0.3−	2001 11 18	704	0.8−	0.1−
2001 10 13	691	0.2+	0.3−	2001 10 26	644	0.2+	0.7−	2001 11 18	704	0.8−	0.5−
2001 10 13	699	0.0	0.8+	2001 10 26	704	0.8+	1.3−	2001 11 19	704	0.1−	0.7+
2001 10 13	691	0.7+	0.8+	2001 10 26	644	0.3+	0.4−	2001 11 19	704	0.4+	0.6+
2001 10 13	699	0.7−	1.0+	2001 11 05	735	1.0+	0.6−	2001 11 19	704	0.8+	0.7+
2001 10 13	691	0.2+	0.3−	2001 11 05	735	0.9+	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.1+
2001 10 16	333	1.0−	0.2−	2001 11 05	735	0.7−	0.2−				
2001 10 16	333	0.0	0.1−	2001 11 09	704	1.6−	0.7+				

2000 HX$_{102}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	90.85239		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23845097	ω	216.40933		−0.45114358	+0.88620290	
a	2.5755500	Ω	27.24154		−0.75476937	−0.31583794	
e	0.1500029	i	13.31530		−0.47622755	−0.33895549	
P	4.13	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	0.5−	0.2+	2000 04 08	704	0.4+	1.1−	2001 07 27	644	0.4+	1.0+
2000 03 12	703	0.7−	0.3−	2000 04 08	704	1.2−	0.3+	2001 07 27	644	0.3+	0.8+
2000 03 12	703	0.9−	0.4+	2000 04 08	704	0.5+	0.6−	2001 07 27	644	0.5+	1.0+
2000 03 12	703	0.2+	0.1+	2000 04 08	704	1.0+	0.0	2001 08 19	704	1.9+	0.9−
2000 03 12	704	0.6−	0.1−	2000 04 27	699	0.1+	0.3+	2001 08 19	704	0.1−	0.5−
2000 03 12	704	0.4+	0.5−	2000 04 27	699	0.0	0.4+	2001 08 19	704	0.0	1.2−
2000 03 12	704	0.4+	0.3−	2000 04 27	699	0.2−	0.2+	2001 08 19	704	0.1+	0.8−
2000 03 12	704	0.4−	0.2−	2000 04 27	699	0.2−	0.4+	2001 09 11	704	0.9−	0.5+
2000 03 29	704	0.1−	0.3+	2000 05 04	704	2.0+	0.1−	2001 09 11	704	0.4−	0.4−
2000 03 29	704	0.0	0.5+	2000 05 04	704	0.5−	0.6−	2001 09 11	704	1.3−	0.2+
2000 03 29	704	0.0	0.3+	2000 05 04	704	0.8+	0.7−				
2000 03 29	704	0.6−	0.4+	2000 05 04	704	0.3−	0.2+				

2000 HB$_{103}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	11.12296		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19257211	ω	234.80718		+0.61745756	+0.75821179	
a	2.9698907	Ω	74.70646		−0.63251618	+0.63686061	
e	0.0941718	i	12.53988		−0.46762105	+0.13972630	
P	5.12	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	699	0.3+	0.1−	2000 05 04	704	0.4+	0.6+	2000 05 26	699	0.4−	0.3+
2000 04 07	699	1.9+	1.1+	2000 05 04	704	0.1−	0.5−	2001 06 17	644	0.0	0.0
2000 04 07	699	0.2+	0.4−	2000 05 04	704	0.5+	0.5+	2001 06 17	644	0.2−	0.2−
2000 04 07	699	0.3−	0.4+	2000 05 04	704	0.5+	0.4+	2001 06 17	644	0.3−	0.0
2000 04 27	699	0.9−	0.5−	2000 05 04	704	1.1−	0.1−	2001 07 31	644	0.2−	0.4+
2000 04 27	699	0.7−	0.8−	2000 05 26	699	(2.6+	0.2−)	2001 07 31	644	0.2+	0.1−
2000 04 27	699	0.5−	0.0	2000 05 26	699	0.4+	0.2+	2001 07 31	644	0.4+	0.1−
2000 04 27	699	1.0−	1.2−	2000 05 26	699	1.1+	0.2+				

2000 HJ$_{103}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	82.45973		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23104796	ω	160.63530		−0.11423737	+0.98872867	
a	2.6302758	Ω	102.71303		−0.92406089	−0.06998453	
e	0.1945624	i	5.69353		−0.36477568	−0.13235476	
P	4.27	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.2+	0.0	2000 04 27	699	0.3+	0.4+	2001 09 12	704	0.2+	0.6−
2000 03 29	704	0.3+	0.0	2000 04 27	699	0.4−	0.3+	2001 09 12	704	0.2+	0.3+
2000 03 29	704	0.2+	0.1−	2000 04 27	699	1.0−	0.3−	2001 09 12	704	0.2−	1.1−
2000 03 29	704	0.4−	0.3−	2000 05 04	704	0.3+	0.1−	2001 09 12	704	0.1+	0.0
2000 03 29	704	1.1−	0.1+	2000 05 04	704	0.5+	0.6−	2001 09 21	704	0.6−	0.5+
2000 04 08	704	0.2+	0.7+	2000 05 04	704	0.9+	0.7−	2001 09 21	704	0.9−	0.3+
2000 04 08	704	0.6+	0.8+	2000 06 03	699	1.5−	1.0−	2001 09 21	704	(0.9−	2.6+)
2000 04 08	704	0.1−	0.2−	2000 06 03	699	1.8+	1.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.1−
2000 04 08	704	0.9+	0.0	2000 06 03	699	1.1−	0.7−	2001 09 21	704	0.2+	0.3+
2000 04 08	704	0.5+	0.2+	2000 06 03	699	0.6−	0.2+				
2000 04 27	699	0.7−	0.7+	2001 09 12	704	0.2+	1.0+				

2000 HR$_{104}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	19.49170		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22036636	ω	243.90631	+0.89028941		+0.43973523	
a	2.7146000	Ω	89.80917	−0.36397284		+0.84334404	
e	0.0296592	i	6.79960	−0.27369423		+0.30887498	
P	4.47	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	691	0.1+	0.0	2000 05 24	691	0.1+	0.3−	2001 08 25	699	0.2−	0.1−
2000 04 25	691	0.3+	0.1−	2000 05 24	691	0.0	0.4−	2001 08 25	699	1.3−	0.3+
2000 04 25	691	0.2−	0.0	2001 08 23	608	0.5+	0.4+	2001 09 11	704	0.8+	0.4−
2000 05 03	691	0.2−	0.1+	2001 08 23	608	0.6+	0.6+	2001 09 11	704	0.3−	0.9+
2000 05 03	691	0.3−	0.2+	2001 08 23	608	0.5+	0.0	2001 09 11	704	0.6−	0.4−
2000 05 03	691	0.3−	0.2+	2001 08 25	699	0.8+	0.2−	2001 09 11	704	0.0	1.0−
2000 05 24	691	0.5+	0.2+	2001 08 25	699	0.9−	0.0				

2000 JP = 2001 TN$_{178}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	139.80400		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29187756	ω	280.53771	−0.53532972		+0.84379323	
a	2.2507931	Ω	317.02573	−0.75158921		−0.49633808	
e	0.1094209	i	3.18573	−0.38540335		−0.20411149	
P	3.38	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 08	704	1.4+	0.4−	2000 05 03	704	0.4−	0.3−	2001 09 19	704	0.3−	0.7−
2000 04 08	704	0.3−	0.5−	2000 05 03	704	0.4−	0.2+	2001 09 24	704	0.5−	0.4+
2000 04 08	704	0.1+	0.7−	2000 05 03	704	0.0	0.7−	2001 09 24	704	0.7−	0.1+
2000 04 08	704	1.2−	1.1−	2000 05 03	704	0.7+	1.7+	2001 09 24	704	0.8+	0.5+
2000 05 01	704	0.0	0.2+	2000 05 03	704	0.3−	0.1−	2001 10 14	704	0.3−	0.5−
2000 05 01	704	0.1+	0.1+	2000 05 03	704	0.8−	0.1+	2001 10 14	704	0.4+	0.1+
2000 05 01	704	0.0	0.3−	2000 05 03	704	0.3−	0.3+	2001 10 14	704	0.7−	0.1+
2000 05 01	699	1.4−	0.1−	2000 05 03	704	0.7+	0.5+	2001 10 14	704	0.6+	0.3+
2000 05 01	704	0.1−	0.1−	2000 05 03	704	0.4+	0.2−	2001 10 14	704	0.8+	0.1+
2000 05 01	699	0.2−	0.3−	2000 05 03	704	0.0	0.1−	2001 10 19	644	0.1+	0.9−
2000 05 01	704	0.0	0.4+	2000 05 03	704	1.0−	0.7−	2001 10 19	644	0.2+	0.8−
2000 05 01	699	1.1−	0.3−	2000 05 03	704	1.0+	0.3−	2001 10 19	644	0.0	0.9−
2000 05 01	699	0.1−	0.2+	2000 05 03	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+
2000 05 02	704	0.0	0.3−	2000 05 03	704	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.4+
2000 05 02	704	0.2+	0.3+	2000 05 03	704	0.2−	0.6−	2001 10 21	704	0.6+	0.5+
2000 05 02	704	0.1−	0.3−	2000 05 06	704	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.5−	0.7+
2000 05 02	704	0.7+	0.2−	2000 05 06	704	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	0.9+	0.1−
2000 05 02	704	0.2+	0.2−	2000 05 06	704	1.3+	0.7+	2001 10 26	644	0.5−	0.3+
2000 05 02	704	0.3+	0.1+	2000 05 06	704	0.5+	0.5+	2001 10 26	644	0.4−	0.3+
2000 05 02	704	0.2−	0.2−	2000 05 06	704	0.2+	0.6+	2001 10 26	644	0.3−	0.4+
2000 05 02	704	0.6−	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 11 17	704	0.6+	0.6−
2000 05 02	704	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.7−	0.2−	2001 11 17	704	0.3+	0.1−
2000 05 03	704	0.9+	0.1−	2001 09 19	704	0.4+	0.9−	2001 11 17	704	0.2−	0.5−
2000 05 03	704	0.1−	0.3−	2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2001 11 17	704	0.6−	1.7+

2000 JY

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	331.38544		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.36400162	ω	342.72161	+0.27164174		−0.88023809	
a	1.9426766	Ω	90.11805	+0.92256361		+0.12305497	
e	0.0268128	i	22.89799	+0.27402034		+0.45829945	
P	2.71	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	703	0.5−	0.0	2000 05 03	704	0.2+	0.5+	2000 06 04	699	0.7+	0.2−
2000 03 11	703	0.1+	0.4−	2000 05 03	704	0.3+	0.5−	2000 06 04	699	0.3−	1.4−
2000 03 11	703	0.8+	0.2−	2000 05 03	704	0.1−	0.4+	2001 10 20	608	0.3−	0.6+
2000 03 11	703	0.2−	0.8−	2000 05 03	704	0.6−	0.4+	2001 10 20	608	0.1−	0.6+
2000 04 12	608	0.4+	0.3−	2000 05 03	704	0.1+	0.2+	2001 10 20	608	0.1−	0.8+
2000 04 12	608	0.0	0.4−	2000 05 30	699	1.4−	0.2−	2001 11 12	608	1.1+	0.8−
2000 04 12	608	0.1+	0.2−	2000 05 30	699	0.2−	0.5−	2001 11 12	608	0.8+	1.5−
2000 04 29	699	0.2+	0.3+	2000 05 30	704	0.2−	0.4+	2001 11 12	608	1.3+	1.9−
2000 04 29	699	0.3+	0.4+	2000 05 30	704	0.7+	0.3+	2001 11 17	699	0.6+	0.4−
2000 04 29	699	0.1−	0.5+	2000 05 30	704	0.8+	0.7+	2001 11 17	699	0.8+	0.1−
2000 04 29	699	0.2−	0.0	2000 05 30	699	0.0	0.3+	2001 11 17	699	0.2−	0.6−
2000 05 01	704	0.4+	0.1+	2000 05 30	704	0.6+	0.7+	2001 11 17	699	0.3+	0.1−
2000 05 01	704	0.5−	0.5+	2000 05 30	699	0.5−	0.3−	2001 11 23	941	1.6−	1.3+
2000 05 01	704	0.2+	0.3−	2000 05 30	704	0.0	0.5+	2001 11 23	941	1.0−	1.0+
2000 05 01	704	0.1−	0.3−	2000 06 04	699	0.7+	0.1+	2001 11 23	941	1.1−	0.9+
2000 05 01	704	0.5−	0.1+	2000 06 04	699	1.2−	0.2−	2001 11 23	941	0.8−	0.6+

2000 JM$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	102.23563		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29333100	ω	119.05506	+0.11373856		+0.99238466	
a	2.2433519	Ω	157.32904	−0.94886264		+0.12261256	
e	0.1665530	i	7.04727	−0.29448807		−0.01178340	
P	3.36	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 01	703	0.2−	1.2−	2000 04 13	704	1.1+	2.1−	2000 06 02	699	1.7−	0.9+
2000 03 01	703	0.6−	0.2+	2000 04 13	704	0.4−	0.6−	2000 06 03	699	0.6−	0.1+
2000 03 01	703	1.0+	1.6+	2000 04 27	704	1.4+	0.4+	2000 06 03	699	0.0	0.3+
2000 03 01	703	2.2+	0.4+	2000 04 27	704	0.5−	0.9+	2000 06 03	699	0.1+	0.1+
2000 03 08	704	0.9+	1.2−	2000 04 27	704	(1.8−	3.0+)	2000 06 03	699	0.3−	0.3−
2000 03 08	704	0.4+	0.3−	2000 05 01	704	0.1+	0.1−	2001 09 17	704	1.1+	0.1+
2000 03 08	704	0.5+	0.4−	2000 05 01	704	1.4−	1.0−	2001 09 17	704	1.2+	0.5−
2000 03 08	704	0.3+	0.1+	2000 05 01	704	0.4+	0.3−	2001 09 17	704	0.8+	0.0
2000 03 08	704	0.9+	0.3−	2000 05 01	704	0.4−	0.1+	2001 09 17	704	1.2−	0.9+
2000 03 29	704	0.2+	0.1−	2000 05 01	704	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.8+	0.3−
2000 03 29	704	0.0	0.4−	2000 05 03	704	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.8+
2000 03 29	704	0.2+	0.2−	2000 05 03	704	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.8+	0.6+
2000 03 29	704	0.2−	0.5−	2000 05 03	704	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.4+	0.3−
2000 03 29	704	0.1+	0.7−	2000 05 03	704	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.8−	0.3+
2000 04 04	704	1.5−	2.5−	2000 05 03	704	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.1−
2000 04 04	704	0.6−	0.0	2000 05 04	704	1.0+	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.8−
2000 04 04	704	0.3+	0.9−	2000 05 04	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.6−	0.8+
2000 04 04	704	0.6+	0.6−	2000 05 04	704	0.5+	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.0
2000 04 04	704	0.6+	0.0	2000 05 04	704	0.4+	0.5+	2001 11 12	608	0.5−	0.2−
2000 04 08	704	0.3−	0.6+	2000 05 04	704	0.2+	0.3+	2001 11 12	608	0.4−	0.5+
2000 04 08	704	0.2−	0.2−	2000 05 11	699	0.9−	0.1−	2001 11 12	608	0.5−	0.6−
2000 04 08	704	(3.4−	2.6+)	2000 05 11	699	0.1−	0.3+	2001 11 18	704	0.0	0.1+
2000 04 08	704	0.0	0.8+	2000 05 11	699	0.4−	0.3+	2001 11 18	704	0.2+	0.2+
2000 04 08	704	0.3+	0.3−	2000 05 11	699	0.2+	0.1−	2001 11 18	704	0.0	0.1+
2000 04 13	704	0.4+	1.5+	2000 06 02	699	0.4+	0.8+	2001 11 18	704	0.2−	0.1−
2000 04 13	704	1.1+	1.1+	2000 06 02	699	0.3+	0.4−	2001 11 18	704	0.3−	0.5+
2000 04 13	704	0.3+	0.9−	2000 06 02	699	0.7+	0.3−				

2000 JO$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	55.65725		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27960703	ω	87.23341	+0.79414805		+0.60437568	
a	2.3161712	Ω	235.57411	−0.58375265		+0.72946654	
e	0.1941798	i	4.42977	−0.16900213		+0.32032578	
P	3.52	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 01	704	0.3−	0.5+	2001 09 19	699	0.6−	0.5+	2001 10 27	699	0.8−	0.3+
2000 05 01	704	0.3−	1.3−	2001 09 19	699	0.8−	0.2−	2001 10 27	699	0.4−	0.4+
2000 05 01	704	0.2+	0.2−	2001 09 19	699	0.7−	1.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.2−
2000 05 01	704	0.1−	0.5−	2001 10 19	644	1.0+	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.5−
2000 05 01	704	0.8+	0.1−	2001 10 19	644	0.8+	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.1+
2000 05 03	704	0.1−	0.0	2001 10 19	644	0.8+	0.3+	2001 11 09	704	0.6−	0.5−
2000 05 03	704	0.3+	0.9+	2001 10 24	291	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.5−
2000 05 03	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	291	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.4+	0.3+

2000 05 03	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	291	0.4−	0.5−	2001 11 17	704	0.7+	0.2+
2000 05 03	704	0.4−	1.1+	2001 10 26	704	0.2−	0.6−	2001 11 17	704	0.6+	0.2+
2001 08 25	699	0.2+	0.5+	2001 10 26	704	0.8+	0.3−	2001 11 17	704	0.4+	0.1+
2001 08 25	699	0.2+	0.5−	2001 10 26	704	0.7+	1.4−	2001 11 19	704	0.1−	0.1+
2001 08 25	699	0.6+	0.9−	2001 10 26	704	1.0+	0.6−	2001 11 19	704	0.5−	0.6+
2001 08 25	699	0.8+	0.2+	2001 10 26	644	0.1−	0.2−	2001 11 19	704	0.7−	0.4+
2001 09 16	644	0.5−	0.3+	2001 10 26	644	0.0	0.2−	2001 11 19	704	0.4−	0.6+
2001 09 16	644	0.5−	0.7+	2001 10 26	644	0.0	0.3−	2001 11 19	704	0.3−	0.5+
2001 09 16	644	0.6−	0.6+	2001 10 27	699	0.3+	0.2−				
2001 09 19	699	0.3−	0.0	2001 10 27	699	0.5−	0.3+				

2000 JF$_2$ = 2001 TB$_{147}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	94.30041		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27216755	ω	198.07736		+0.05281661	+0.99542850	
a	2.3581883	Ω	75.00868		−0.90573292	+0.08131161	
e	0.1417378	i	4.72543		−0.42054522	−0.05010504	
P	3.62	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 08	704	0.9+	0.5−	2000 05 03	113	0.7−	0.4−	2001 10 10	644	0.7−	0.8−
2000 04 08	704	0.0	0.0	2000 05 03	113	0.5+	1.1+	2001 10 16	644	0.5+	0.9+
2000 04 08	704	0.3+	0.0	2000 05 05	113	0.0	0.4−	2001 10 16	644	0.4+	0.9+
2000 05 02	113	0.5−	0.3+	2000 05 05	113	0.3−	0.3−	2001 10 16	644	0.6+	0.7+
2000 05 02	113	0.2−	0.2+	2001 10 10	644	0.5−	0.7−				
2000 05 02	113	0.2+	0.4+	2001 10 10	644	0.5−	0.6−				

2000 JG$_3$ = 2001 VW$_{76}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	301.03584		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37244061	ω	32.50858		−0.29918766	−0.87168460	
a	1.9132191	Ω	77.51655		+0.76824540	−0.46131313	
e	0.0826541	i	23.42439		+0.56593794	+0.16539696	
P	2.65	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 03	704	0.3−	0.1+	2000 05 09	704	0.2−	0.1−	2001 11 18	704	0.3+	0.2−
2000 05 03	704	0.7+	0.2−	2000 05 09	704	0.4+	0.7+	2001 11 18	704	0.1−	0.6+
2000 05 03	704	0.3−	0.2+	2001 11 15	704	0.0	0.3−	2001 11 18	704	0.0	0.4−
2000 05 03	704	0.3+	0.2+	2001 11 15	704	0.2+	0.3−	2001 11 18	704	0.4−	0.9+
2000 05 05	704	0.5−	0.1+	2001 11 15	704	0.3+	0.1−	2001 11 18	704	0.1−	0.7−
2000 05 05	704	0.1−	0.6−	2001 11 15	704	0.1−	0.1+	2001 11 18	704	0.3−	0.1+
2000 05 05	704	0.5−	0.1+	2001 11 15	704	0.4+	0.3+	2001 11 18	704	0.3−	0.4−
2000 05 05	704	0.3−	0.3+	2001 11 17	704	0.3+	0.5+	2001 11 18	704	0.6−	0.1+
2000 05 09	704	1.2+	1.2−	2001 11 17	704	0.2−	0.5+	2001 11 18	704	0.1+	1.4−
2000 05 09	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.5+				
2000 05 09	704	0.5−	0.1+	2001 11 18	704	0.1+	0.3+				

2000 JO$_3$ = 1999 XP$_{104}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	172.65339		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27387033	ω	301.54470		−0.68380282	−0.72497590	
a	2.3484035	Ω	192.68590		+0.72890279	−0.68387477	
e	0.2834537	i	22.09556		−0.03338304	−0.08200760	
P	3.60	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1988 10 08	261	0.3+	1.2+	1999 12 31	704	0.4−	0.6+	2000 05 04	704	0.1+	0.2+
1988 10 08	261	1.3+	1.2+	1999 12 31	704	0.2−	0.6+	2000 05 04	704	0.3−	0.8+
1993 03 29	260	0.3−	0.5−	1999 12 31	704	0.4−	0.5+	2000 05 04	704	0.3+	0.4+
1993 03 29	260	1.1−	0.2−	1999 12 31	704	0.8−	0.7+	2000 05 04	704	0.3+	0.7+
1998 08 27	704	(1.3−	2.8+)	1999 12 31	704	0.8−	0.2−	2000 05 05	704	0.1−	0.5−
1998 08 27	704	1.6+	0.6+	2000 03 09	704	0.3+	0.1−	2000 05 05	704	0.5−	0.3−
1998 08 27	704	1.1−	0.3−	2000 03 09	704	0.1+	0.1+	2000 05 05	704	0.1+	0.0
1998 08 27	704	1.1−	1.3+	2000 03 09	704	0.3+	0.2+	2000 05 05	704	0.8+	0.3−
1999 11 08	704	1.0−	1.6−	2000 03 09	704	0.4+	0.5+	2000 05 05	704	0.3−	0.0
1999 11 08	704	0.4−	0.4−	2000 03 09	704	(0.8+	2.3+)	2000 05 06	704	0.2+	0.2−
1999 11 08	704	0.5+	1.1−	2000 03 15	704	0.4−	0.5+	2000 05 06	704	0.6−	0.5+
1999 11 08	704	0.6−	0.9−	2000 03 15	704	0.1+	0.1−	2000 05 06	704	0.5−	0.1+
1999 12 09	704	0.7−	0.6−	2000 03 15	704	0.5+	0.4−	2000 05 06	704	0.2+	0.3−
1999 12 09	704	0.5−	0.5+	2000 03 15	704	0.2−	0.4−	2000 05 06	704	0.2−	0.2−
1999 12 09	704	1.1+	0.9+	2000 03 15	704	0.2+	0.9−	2000 06 03	699	0.8+	0.8+
1999 12 10	704	0.7−	0.1−	2000 04 04	704	1.5+	1.3+	2000 06 03	699	1.4+	0.6+
1999 12 10	704	1.3+	0.1−	2000 04 04	704	1.0−	0.3−	2000 06 03	699	1.0+	0.4+
1999 12 10	704	0.0	0.5−	2000 04 04	704	(0.3+	3.0−)	2000 06 03	699	1.3+	0.1+
1999 12 10	704	0.4−	0.1+	2000 04 04	704	(1.2−	2.2−)				
1999 12 10	704	0.2−	0.5+	2000 05 04	704	0.0	0.1+				

2000 JZ$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	87.44560		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29751832	ω	216.39916		+0.48149494	+0.86359532	
a	2.2222534	Ω	82.82461		−0.76434819	+0.49724883	
e	0.1439421	i	8.66937		−0.42887581	+0.08334706	
P	3.31	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 25	691	0.1+	0.1+	2000 05 03	557	0.0	0.3+	2000 05 08	557	0.7+	0.4+
2000 03 25	691	0.0	0.3−	2000 05 03	557	0.0	0.4+	2000 05 08	557	0.6−	0.3−
2000 03 25	691	0.2+	0.1−	2000 05 04	557	0.6+	0.8−	2001 11 10	557	0.5+	0.1+
2000 04 12	691	0.2+	0.2−	2000 05 04	557	0.8+	0.1+	2001 11 11	557	0.0	0.3+
2000 04 12	691	0.0	0.1−	2000 05 04	557	1.4−	0.3+	2001 11 14	557	0.4−	0.1−
2000 04 12	691	0.0	0.2−	2000 05 06	557	0.4−	0.3+	2001 11 14	557	0.1−	0.0
2000 05 03	557	0.3+	0.1+	2000 05 06	557	0.3−	0.3+				

2000 JH$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	341.68242		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23117585	ω	157.87769		+0.97459521	−0.22224607	
a	2.6293056	Ω	214.99990		+0.19755897	+0.91142709	
e	0.1665984	i	2.77455		+0.10552079	+0.34627641	
P	4.26	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 01	691	0.1−	0.0	2001 08 15	608	0.0	0.1−	2001 09 09	699	0.5+	0.3+
2000 05 01	691	0.4+	0.0	2001 08 15	608	0.0	0.2−	2001 09 12	704	0.1−	0.6+
2000 05 01	691	0.4+	0.2+	2001 08 15	608	0.0	0.0	2001 09 12	704	0.5+	0.2−
2000 05 04	691	0.0	0.0	2001 09 09	699	0.6+	0.4+	2001 09 12	704	0.2+	0.0
2000 05 04	691	0.3−	0.1−	2001 09 09	699	0.4−	0.5−	2001 09 12	704	0.5−	0.4−
2000 05 04	691	0.5−	0.1−	2001 09 09	699	1.0−	0.1+				

2000 JM$_4$ = 2001 UQ$_{150}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	75.99341		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27033234	ω	256.88707		+0.66562071	+0.74480711	
a	2.3688490	Ω	54.94405		−0.66052553	+0.61728478	
e	0.1849279	i	3.29331		−0.34735442	+0.25342035	
P	3.65	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	699	0.5+	0.8−	2000 05 01	699	0.3−	1.2−	2001 10 23	704	0.5−	0.1+
2000 04 24	699	0.6+	0.1+	2000 05 01	699	0.2−	0.6+	2001 10 23	704	0.4+	0.3+
2000 04 24	699	0.2+	0.2−	2000 05 04	691	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.5+	0.6+
2000 04 24	699	0.1+	0.4−	2000 05 04	691	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	1.2−	0.2+
2000 04 29	704	0.0	1.2−	2000 05 04	691	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.6+	0.3−
2000 04 29	704	0.4+	0.2+	2000 05 07	704	0.5−	0.8+	2001 10 24	704	0.1+	0.3−
2000 04 29	704	0.5+	1.4−	2000 05 07	704	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.3+
2000 04 29	704	0.3+	0.8+	2000 05 07	704	0.1−	0.5+	2001 10 25	644	0.1−	0.5−
2000 04 29	704	0.1−	1.2−	2000 05 07	704	0.5−	0.1+	2001 10 25	644	0.1−	0.2−
2000 04 29	704	0.2+	0.9+	2000 05 07	704	0.1−	0.7+	2001 10 25	644	0.2−	0.1−

2000 04 29	704	0.5−	0.7+	2000 05 10	704	0.4−	0.7+	2001 11 17	691	0.1−	0.0
2000 04 29	704	0.7−	0.3+	2000 05 10	704	0.1+	0.5+	2001 11 17	691	0.0	0.1−
2000 05 01	691	0.2+	0.1+	2000 05 10	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	691	0.0	0.1−
2000 05 01	691	0.0	0.3+	2000 05 10	704	0.3−	0.6+	2001 11 19	704	0.0	0.2+
2000 05 01	699	0.0	0.5+	2000 05 10	704	0.5+	1.0+	2001 11 19	704	0.3+	0.1−
2000 05 01	691	0.5+	0.1−	2001 10 23	704	0.6−	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.1+
2000 05 01	699	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.7+	1.2+				

2000 JS$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	99.97623		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23651072	ω	162.81060		−0.11205083	+0.96666657	
a	2.5896168	Ω	100.29023		−0.93699996	−0.02564132	
e	0.1503019	i	13.53160		−0.33087109	−0.25475139	
P	4.17	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	704	0.1−	1.7+	2000 05 05	704	0.6+	0.2+	2000 06 25	704	0.3+	0.4+
2000 03 08	704	0.0	0.3−	2000 05 11	691	0.4−	0.7−	2000 06 25	704	0.2−	0.7−
2000 03 08	704	0.4+	0.2+	2000 05 11	691	0.4−	0.8−	2000 06 25	704	0.3+	0.4−
2000 04 13	704	0.1+	0.5+	2000 05 11	691	0.4−	0.7−	2000 06 25	704	0.0	0.4−
2000 04 13	704	0.4+	0.0	2000 05 12	704	0.7+	0.2−	2000 06 25	704	0.8−	0.1−
2000 04 13	704	0.7+	0.2+	2000 05 12	704	0.0	0.1+	2001 08 20	644	0.4−	0.4−
2000 04 13	704	0.0	0.1+	2000 05 12	704	0.4+	0.3−	2001 08 20	644	0.1−	0.4−
2000 04 13	704	0.1+	0.3+	2000 05 26	699	0.9+	0.0	2001 08 20	644	0.2−	0.5−
2000 04 28	704	0.2+	0.1+	2000 05 26	699	0.8+	0.4+	2001 08 29	644	0.1−	0.5+
2000 04 28	704	0.4+	0.7+	2000 05 26	699	0.7+	0.1+	2001 08 29	644	0.3−	0.2+
2000 04 28	704	1.0+	1.0−	2000 05 26	699	1.4−	0.4+	2001 08 29	644	0.1−	0.3+
2000 04 28	704	1.3−	0.4+	2000 05 28	704	0.4−	0.1+	2001 09 22	644	0.1+	0.1+
2000 04 28	704	0.2−	0.0	2000 05 28	704	0.3+	0.2+	2001 09 22	644	0.3+	0.3−
2000 05 01	691	0.3−	0.7−	2000 05 28	704	0.7−	0.1−	2001 09 22	644	0.2−	0.1−
2000 05 01	691	0.4−	0.8−	2000 05 28	704	0.5−	0.2+	2001 10 19	699	0.3+	0.1−
2000 05 01	691	0.3−	0.8−	2000 05 28	704	0.4−	0.2+	2001 10 19	699	0.6−	0.3−
2000 05 05	691	0.4−	0.7−	2000 06 04	699	0.4+	0.3+	2001 10 19	699	0.4+	0.4+
2000 05 05	704	0.3+	0.5+	2000 06 04	699	0.1−	0.1−	2001 10 19	699	0.5+	0.6+
2000 05 05	704	0.2+	0.3+	2000 06 04	699	0.5−	0.3−	2001 10 28	644	0.2−	0.1−
2000 05 05	691	0.2−	0.7−	2000 06 04	699	0.9+	1.6+	2001 10 28	644	0.1−	0.2+
2000 05 05	704	0.1+	0.2+	2000 06 10	704	0.5+	0.6+	2001 10 28	644	0.1+	0.5+
2000 05 05	704	0.1+	0.9+	2000 06 10	704	0.0	0.3−				
2000 05 05	691	0.1−	0.5−	2000 06 10	704	0.8−	1.1+				

2000 JQ$_5$ = 2001 TX$_{62}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	66.95490		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25169310	ω	210.54440		+0.60857708	+0.78819646	
a	2.4844018	Ω	97.09773		−0.70809665	+0.59151851	
e	0.1778633	i	5.29311		−0.35809645	+0.16985932	
P	3.92	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.5+	0.5+	2000 05 10	704	(2.6+	1.9−)	2001 10 17	704	0.7+	0.5+
2000 04 05	699	0.1+	0.7−	2000 05 10	704	(3.6+	1.4−)	2001 10 17	704	0.3−	0.3+
2000 04 05	699	1.2+	0.3+	2000 05 10	704	0.4+	0.1−	2001 10 22	704	0.2−	0.1+
2000 04 05	699	0.0	0.1−	2000 05 10	704	0.5−	0.2+	2001 10 22	704	0.5+	0.5+
2000 04 07	704	1.2−	0.7+	2000 05 23	699	0.6+	0.4−	2001 10 22	704	0.6−	1.0+
2000 04 07	704	0.5+	0.1+	2000 05 23	699	0.4+	0.4−	2001 10 22	704	0.4+	1.4+
2000 04 07	704	0.3−	0.2+	2000 05 23	699	0.1−	0.4−	2001 10 22	704	0.9+	1.0−
2000 04 07	704	0.6−	0.2−	2000 05 23	699	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.3−
2000 05 01	704	0.4+	0.7−	2000 06 05	699	0.9+	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.2−
2000 05 01	704	1.1−	1.1−	2000 06 05	699	0.5+	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.2−
2000 05 01	704	0.4+	0.3−	2000 06 05	699	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.7+	0.5−
2000 05 01	704	0.4−	0.5+	2000 06 05	699	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.8+	0.6−
2000 05 01	704	0.3−	0.4+	2000 06 06	699	0.1+	0.1+	2001 10 24	644	0.1+	1.0−
2000 05 05	704	0.6−	0.7−	2000 06 06	699	0.5+	0.6+	2001 10 24	644	0.1−	1.0−
2000 05 05	704	0.2+	0.1−	2000 06 06	699	0.3+	0.0	2001 10 24	644	0.1−	0.8−
2000 05 05	704	0.2−	0.3−	2000 06 06	699	0.6−	0.7+	2001 11 09	704	0.2−	0.5+
2000 05 05	704	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.6+
2000 05 05	704	0.8−	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	1.8+	0.4−
2000 05 08	704	0.6+	0.2+	2001 10 13	704	0.5−	1.2−	2001 11 09	704	1.1−	0.7−
2000 05 08	704	1.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.7+	0.0	2001 11 12	608	0.0	0.6−
2000 05 08	704	1.2+	0.0	2001 10 14	699	0.5−	0.7+	2001 11 12	608	0.1+	0.5−
2000 05 08	704	0.1+	0.4+	2001 10 14	699	0.2+	0.3+	2001 11 12	608	0.1+	0.3−
2000 05 08	704	0.1−	0.2−	2001 10 14	699	0.0	0.4−	2001 11 17	704	1.5−	1.4+
2000 05 09	704	(2.2+	0.4−)	2001 10 14	699	0.5−	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	1.1+
2000 05 09	704	(2.3+	0.1−)	2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.1−
2000 05 09	704	(3.1+	0.9−)	2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2001 11 17	704	0.4−	0.3+
2000 05 09	704	(2.6+	0.4−)	2001 10 17	704	0.3−	0.7+				

2000 JV$_5$ = 2001 ST$_{75}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	42.33852		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27555020	ω	272.62071		+0.94624427	+0.29855297	
a	2.3388492	Ω	70.03129		−0.21819882	+0.87321260	
e	0.1706561	i	7.60894		−0.23876988	+0.38518291	
P	3.58	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 01	704	0.6+	0.3+	2001 09 17	699	0.4+	0.2+	2001 10 22	704	0.2−	0.4+
2000 05 01	704	1.9+	0.4+	2001 09 21	699	0.3−	1.1−	2001 10 22	704	0.9−	0.6+
2000 05 01	704	0.4−	0.0	2001 09 21	699	0.8−	0.7−	2001 10 22	704	0.6−	0.1+
2000 05 01	704	0.4−	0.9+	2001 09 21	699	1.1−	0.7+	2001 11 09	704	0.1+	0.1+
2000 05 05	704	0.2−	0.0	2001 09 21	699	0.5−	0.6−	2001 11 09	704	0.2+	0.0
2000 05 05	704	0.4+	0.5−	2001 10 13	704	0.1−	0.6+	2001 11 09	704	0.0	0.0
2000 05 05	704	0.8−	0.7+	2001 10 13	704	1.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	1.0−
2000 05 08	704	0.4+	1.0+	2001 10 13	704	0.6−	0.1+	2001 11 09	704	1.3+	0.9+
2000 05 08	704	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.7−	0.1−
2000 05 08	704	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.5−	2001 11 17	704	0.0	0.3+
2001 09 17	699	0.9−	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.7−	2001 11 17	704	0.6+	0.6+
2001 09 17	699	(2.1+	0.1+)	2001 10 17	704	0.2+	0.6−	2001 11 19	699	0.7+	0.5+
2001 09 17	699	1.3−	0.8+	2001 10 17	704	0.1+	1.1−	2001 11 19	699	1.1+	0.9+
2001 09 17	699	1.3+	0.1−	2001 10 19	608	0.3+	1.0+	2001 11 19	699	0.6+	0.1+
2001 09 17	699	0.1+	0.5+	2001 10 19	608	0.5+	0.8+	2001 11 19	699	0.4+	0.4+
2001 09 17	699	0.3+	0.4−	2001 10 19	608	0.0	0.7+				
2001 09 17	699	0.4−	0.6+	2001 10 22	704	1.2−	0.3−				

2000 JF$_7$ = 2001 UJ$_{72}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	273.00791		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36088531	ω	63.06350		−0.53526183	−0.77013619	
a	1.9538441	Ω	63.63369		+0.56997122	−0.63245645	
e	0.0834765	i	22.78349		+0.62340002	−0.08300053	
P	2.73	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	704	0.0	0.3+	2000 05 01	608	0.5−	0.4−	2000 05 26	699	1.4+	1.1+
2000 04 03	704	0.9+	0.4+	2000 05 01	608	0.0	1.2−	2000 05 26	699	0.0	1.2+
2000 04 03	704	1.5+	0.2−	2000 05 01	608	0.7+	2.0−	2000 05 26	699	0.3−	1.3+
2000 04 03	704	0.7+	0.1−	2000 05 03	704	0.4−	0.6−	2001 10 20	608	0.4−	0.2+
2000 04 28	699	0.4−	0.4+	2000 05 03	704	0.0	0.1+	2001 10 20	608	0.2+	0.2−
2000 04 28	699	0.3+	0.3−	2000 05 03	704	0.4−	0.3+	2001 10 20	608	0.2+	0.2−
2000 04 28	699	0.2−	0.4−	2000 05 03	704	0.2−	0.2+	2001 10 22	644	0.1+	0.2+
2000 04 28	699	0.5+	0.1+	2000 05 03	704	0.0	0.2+	2001 10 22	644	0.1+	0.2+
2000 04 28	699	0.2+	0.6−	2000 05 07	608	0.2−	0.2−	2001 10 22	644	0.0	0.1−
2000 04 28	699	0.4+	0.6+	2000 05 07	608	0.1−	0.2−	2001 10 28	644	0.1−	0.1+
2000 04 28	699	0.3−	0.1−	2000 05 07	608	0.2−	0.6−	2001 10 28	644	0.3−	0.3+
2000 04 28	699	0.8−	1.5+	2000 05 26	699	1.5−	0.2+	2001 10 28	644	0.5−	0.5+

2000 JG$_7$ = 2001 UE$_{49}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	74.35541		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27632120	ω	246.27709	+0.70571010		+0.69826857	
a	2.3344966	Ω	69.18515	−0.59429206		+0.67559605	
e	0.1252442	i	7.37444	−0.38573332		+0.23662413	
P	3.57	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	611	0.9+	0.7−	2000 05 29	704	0.3−	0.2−	2001 10 23	704	(0.5+	2.2−)	
2000 05 06	611	0.3+	0.5+	2000 05 29	704	0.5+	0.1+	2001 10 23	704	0.3+	1.6−	
2000 05 06	704	0.4+	0.7+	2000 05 29	704	0.1+	0.5−	2001 10 23	704	0.5+	1.4−	
2000 05 06	704	0.6+	0.3−	2000 05 29	704	0.5+	0.7−	2001 10 24	704	0.2−	0.2+	
2000 05 06	704	0.0	0.1+	2000 06 05	699	0.7+	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.5−	
2000 05 06	704	0.5+	0.3+	2000 06 05	699	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.6−	
2000 05 07	611	0.3−	0.5+	2000 06 05	699	0.8−	0.7+	2001 10 24	704	0.0	0.4−	
2000 05 07	611	0.7+	0.9−	2000 06 05	699	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.4−	
2000 05 13	113	0.1+	1.2+	2001 10 17	704	0.7−	0.6+	2001 11 09	704	0.7+	0.2−	
2000 05 14	113	0.8−	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.7+	0.4+	
2000 05 14	611	0.7+	1.2−	2001 10 17	704	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.6+	0.3+	
2000 05 23	611	0.7−	1.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.4+	1.1+	
2000 05 23	611	0.4−	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.4+	0.3+	
2000 05 27	704	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.5−	0.2+	2001 11 15	644	0.2+	0.0	
2000 05 27	704	0.8+	0.7−	2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2001 11 15	644	0.6+	0.0	
2000 05 27	704	0.8−	0.4+	2001 10 20	704	1.0−	0.3−	2001 11 15	644	0.5+	0.1−	
2000 05 27	704	0.5+	0.2+	2001 10 22	704	0.4+	0.6+	2001 11 17	704	0.7−	0.7+	
2000 05 28	699	1.1−	0.5+	2001 10 22	704	0.6−	0.4+	2001 11 17	704	0.3−	0.4+	
2000 05 28	699	1.0−	0.1+	2001 10 22	704	1.0−	0.6+	2001 11 17	704	0.2−	0.8+	
2000 05 28	699	0.3−	0.3+	2001 10 22	704	(0.3−	2.6+)	2001 11 17	704	0.3−	0.6+	
2000 05 28	699	0.8−	0.3−	2001 10 22	704	0.1+	1.5+					
2000 05 29	704	0.6+	0.3−	2001 10 23	704	0.6+	0.5−					

2000 JL$_8$ = 2001 TO$_{143}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	99.08897		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24470352	ω	85.33086	−0.04039883		+0.99912691	
a	2.5314882	Ω	182.43142	−0.98704012		−0.04156180	
e	0.1148271	i	14.53463	−0.15530531		+0.00424711	
P	4.03	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	691	0.1+	0.1+	2000 05 09	691	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.6−	
2000 05 05	691	0.2+	0.2+	2001 09 21	691	0.2+	0.6−	2001 10 10	644	0.8+	0.9+	
2000 05 05	691	0.4+	0.3+	2001 09 21	691	0.1+	0.6−	2001 10 10	644	0.5+	0.3+	
2000 05 07	691	0.6+	1.0−	2001 09 21	691	0.0	0.4−	2001 10 10	644	0.3+	0.7+	
2000 05 07	691	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.7+	2001 10 16	644	0.4−	0.5−	
2000 05 07	691	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 16	644	0.6−	0.5−	
2000 05 09	691	0.5−	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 10 16	644	0.1−	0.3−	
2000 05 09	691	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.6−	0.3+					

2000 JN$_8$ = 2001 TP$_{80}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	5.38930		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.37429354	ω	185.74147	+0.64142959		−0.73049535	
a	1.9068996	Ω	224.65999	+0.71648020		+0.67962336	
e	0.1104295	i	19.48015	+0.27427032		−0.06699723	
P	2.63	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.1+	0.2+	2000 05 10	704	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.0	
2000 04 25	699	0.5−	0.3−	2000 05 10	704	0.5−	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	1.1−	
2000 04 25	699	0.0	0.2+	2000 05 10	704	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.9+	1.5−	
2000 04 25	699	0.3+	0.1+	2000 05 10	704	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	1.0−	
2000 05 06	704	0.6−	1.7+	2000 05 11	704	0.3+	0.9−	2001 10 17	704	0.4−	0.7+	
2000 05 06	704	0.2+	0.7+	2000 05 11	704	0.2+	0.5+	2001 10 17	704	1.5−	1.2+	
2000 05 06	704	0.9−	0.2−	2000 05 11	704	0.9−	0.1+	2001 10 17	704	1.1−	1.0+	
2000 05 07	704	0.5−	0.0	2000 05 11	704	0.4−	0.2+	2001 10 17	704	0.9−	0.6+	
2000 05 07	704	0.5−	0.1−	2000 05 11	704	0.8−	1.1+	2001 10 17	704	0.3−	1.1+	
2000 05 07	704	0.7−	0.3+	2000 06 04	608	0.2−	0.6−	2001 10 24	704	0.5−	1.0−	
2000 05 07	704	0.1+	0.3+	2000 06 04	608	0.3−	0.5−	2001 10 24	704	0.2+	0.8−	
2000 05 07	704	0.6−	0.7+	2000 06 04	608	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.5−	
2000 05 09	704	(2.4+	0.5−)	2000 06 05	699	1.0−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.7−	
2000 05 09	704	0.7+	0.1+	2000 06 05	699	1.7+	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.9−	
2000 05 09	704	0.5+	0.8−	2000 06 05	699	0.9+	1.1−	2001 11 15	704	0.1+	0.2+	
2000 05 09	704	0.0	0.8−	2000 06 05	699	1.8+	0.1−	2001 11 15	704	0.1+	0.1+	
2000 05 09	704	0.8+	0.4+	2000 06 06	699	0.3+	0.4−	2001 11 15	704	0.5+	0.0	
2000 05 09	704	1.0−	1.1−	2000 06 06	699	1.7+	0.7−	2001 11 15	704	1.4+	0.1+	
2000 05 09	704	0.2+	1.9−	2000 06 06	699	1.0+	0.5−	2001 11 15	704	0.1+	0.3+	
2000 05 10	704	0.0	0.2−	2000 06 06	699	(2.5+	0.1+)					

2000 JP$_9$ = 2001 SL$_{154}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	55.17177		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21957678	ω	117.04966	+0.59276995		+0.80532623	
a	2.7211038	Ω	189.31854	−0.75639943		+0.55303927	
e	0.1800723	i	3.03423	−0.27655686		+0.21353509	
P	4.49	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	(2.8+	0.2−)	2000 05 27	704	1.0−	0.1+	2001 10 14	608	0.3−	0.3+	
2000 04 29	704	0.9+	0.0	2000 05 27	704	0.1−	0.1−	2001 10 14	608	0.3+	0.2+	
2000 04 29	704	0.1−	0.5−	2000 05 27	704	0.4+	0.4−	2001 10 15	291	0.6+	0.6+	
2000 05 03	704	1.4−	0.8−	2001 09 17	704	0.5−	0.5−	2001 10 15	291	0.6+	0.2+	
2000 05 03	704	0.5−	0.0	2001 09 17	704	0.6+	0.1−	2001 10 15	291	1.0+	0.4+	
2000 05 03	704	0.5+	0.1+	2001 09 17	704	0.1−	0.3−	2001 10 16	704	1.2+	0.0	
2000 05 03	704	0.1−	0.7−	2001 09 17	704	0.2−	0.4+	2001 10 16	704	0.8+	0.4+	
2000 05 03	704	0.1+	0.9+	2001 09 20	704	0.3−	0.4−	2001 10 16	704	0.1+	0.4+	
2000 05 06	704	0.2−	0.0	2001 09 20	704	0.1+	1.0−	2001 10 16	704	0.5+	0.3−	
2000 05 06	704	0.5−	0.4+	2001 09 20	704	0.4−	1.0−	2001 10 16	704	0.6+	0.1−	
2000 05 06	704	1.4+	1.3+	2001 09 20	704	0.4−	1.5−	2001 10 20	704	0.9−	0.5−	
2000 05 06	704	0.4−	0.9+	2001 10 11	644	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.7−	0.0	
2000 05 06	704	0.6−	0.4+	2001 10 11	644	0.6+	0.5+	2001 10 20	704	0.5−	0.0	
2000 05 10	704	0.8+	0.9−	2001 10 11	644	0.5+	0.9+	2001 10 20	704	0.7−	0.2+	
2000 05 10	704	0.1−	0.7−	2001 10 12	699	0.3−	0.5+	2001 10 23	704	0.9+	1.3−	
2000 05 10	704	0.4−	0.8−	2001 10 12	699	0.2−	0.5+	2001 10 23	704	1.3+	1.4−	
2000 05 10	704	0.2+	0.3+	2001 10 12	699	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.3−	
2000 05 10	704	0.7+	0.2−	2001 10 12	699	1.2−	0.8+	2001 10 23	704	0.6+	0.2−	
2000 05 11	704	0.3+	0.3−	2001 10 13	704	0.3+	0.6+	2001 10 23	704	1.9−	0.2−	
2000 05 11	704	0.4+	0.2+	2001 10 13	704	0.6−	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.1+	
2000 05 11	704	0.9+	1.0+	2001 10 13	704	0.8+	1.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.0	
2000 05 11	704	0.6−	0.4+	2001 10 14	699	0.7+	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.1−	
2000 05 23	699	0.5−	0.2−	2001 10 14	699	0.2−	1.5+	2001 10 24	704	0.8−	1.0−	
2000 05 23	699	0.2−	0.3−	2001 10 14	699	1.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	1.4−	
2000 05 23	699	0.3+	0.2+	2001 10 14	699	0.7−	0.5+					
2000 05 23	699	0.3−	0.2+	2001 10 14	608	0.1−	0.0					

2000 JR$_9$ = 2001 TD$_{51}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	70.83558		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18502170	ω	81.18311	+0.13158016		+0.98777939	
a	3.0501482	Ω	197.07157	−0.98400016		+0.11993403	
e	0.2660864	i	16.53265	−0.12012635		+0.09953742	
P	5.33	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 11	691	0.3−	0.2−	2000 05 28	704	1.1−	1.0−	2001 10 16	691	0.2−	0.2−	
2000 04 11	691	0.3−	0.2−	2000 05 28	704	0.1+	0.6−	2001 10 16	691	1.8+	0.5+	
2000 04 11	691	0.5−	0.5−	2000 05 28	704	0.5+	0.2+	2001 10 16	704	0.1−	0.7+	

2000 04 27	699	0.6−	0.4−	2000 05 28	704	0.8+	0.1−	2001 10 16	704	1.5−	0.0
2000 04 27	699	0.4+	0.1+	2000 05 28	704	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.8−	0.4−
2000 04 27	699	0.1+	0.4+	2000 06 04	699	0.5−	0.1+	2001 10 16	704	(1.8−	2.9+)
2000 04 27	699	0.3+	0.4+	2000 06 04	699	0.1−	0.3−	2001 10 16	704	0.5−	0.7+
2000 05 03	704	0.6−	0.1+	2000 06 04	699	0.6−	0.3−	2001 10 23	704	0.6+	0.4−
2000 05 03	704	0.0	0.1+	2000 06 04	699	0.2−	1.2+	2001 10 23	704	0.4+	1.2−
2000 05 03	704	1.0+	1.3+	2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.7+	0.1+
2000 05 03	704	0.5+	0.3+	2001 10 13	704	0.7+	0.3+	2001 10 23	704	1.0−	0.2−
2000 05 06	704	0.5+	0.1−	2001 10 13	704	0.6−	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.7+
2000 05 06	704	0.2+	1.1−	2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.8+
2000 05 06	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	1.3+	0.3−
2000 05 06	704	0.1−	0.5+	2001 10 16	691	0.3−	0.2−				

2000 JV_9

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	239.22683		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22822745	ω	276.52694		−0.07447676		−0.99715306
a	2.6519020	Ω	177.64558		+0.99015449		−0.07534879
e	0.1263309	i	16.67722		+0.11852131		+0.00288733
P	4.32	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	704	1.5+	0.5−	2000 04 04	704	0.6+	1.4−	2000 05 06	704	0.2+	0.7+
1999 01 22	704	0.2−	2.2+	2000 04 04	699	0.8+	0.6+	2000 05 06	704	0.0	0.3+
1999 01 22	704	0.0	0.4+	2000 04 04	704	1.0+	0.3+	2000 05 06	704	0.9−	0.1−
1999 01 22	704	0.9−	0.5−	2000 04 13	704	0.6−	0.3+	2000 05 06	704	0.2−	0.7+
1999 01 22	704	0.4−	0.3−	2000 04 13	704	0.2+	0.6+	2001 05 28	608	0.3−	0.2+
2000 04 04	699	0.7+	0.1−	2000 04 13	704	1.1−	0.1+	2001 05 28	608	0.6+	0.0
2000 04 04	704	0.1+	1.0−	2000 04 13	704	1.5−	1.0+	2001 05 28	608	0.7+	0.2+
2000 04 04	699	0.6+	0.4+	2000 05 04	704	0.4−	0.6−	2001 08 25	644	0.4−	0.4+
2000 04 04	704	0.3+	0.5−	2000 05 04	704	0.4−	0.2+	2001 08 25	644	0.5−	0.4+
2000 04 04	704	0.7+	0.1−	2000 05 04	704	0.1+	0.6−	2001 08 25	644	0.1−	0.1+
2000 04 04	699	0.6+	0.4−	2000 05 06	704	0.3−	0.0				

2000 JE_{12} = 2001 UE_{80}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	121.45290		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28905269	ω	204.84997		−0.13002216		+0.98692312
a	2.2654338	Ω	57.80979		−0.88983851		−0.07376431
e	0.1458553	i	6.46397		−0.43735759		−0.14332335
P	3.41	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.4−	0.5+	2000 05 07	704	0.8+	0.3+	2000 05 22	699	0.3−	0.2−
2000 04 05	699	0.9+	0.4−	2000 05 07	704	0.1+	0.2+	2000 05 22	699	1.1−	0.4−
2000 04 05	699	0.3+	0.7+	2000 05 07	704	0.3+	0.4−	2000 05 22	699	0.0	0.2−
2000 04 05	699	0.3+	1.7+	2000 05 08	704	0.6+	0.0	2000 06 06	699	0.6−	0.8+
2000 04 07	704	1.0+	0.2+	2000 05 08	704	1.3+	0.3+	2000 06 06	699	1.0−	1.0+
2000 04 07	704	0.3+	0.3−	2000 05 08	704	0.6+	0.2+	2000 06 06	699	0.5−	0.0
2000 04 07	704	0.7−	0.5−	2000 05 08	704	1.0+	0.0	2000 06 06	699	0.3−	1.5+
2000 05 01	699	0.3−	0.2+	2000 05 08	704	1.3−	0.8+	2001 10 20	704	0.7−	1.4+
2000 05 01	699	0.6−	0.2−	2000 05 08	704	0.8+	0.0	2001 10 20	704	0.3−	1.0+
2000 05 01	699	0.5−	0.6−	2000 05 08	704	0.6+	0.9+	2001 10 20	704	0.6−	0.7+
2000 05 01	699	0.0	0.4−	2000 05 08	704	0.3−	0.2−	2001 10 22	704	0.1−	0.5+
2000 05 05	704	0.3+	0.2+	2000 05 08	704	0.9−	0.1+	2001 10 22	704	0.1−	1.6+
2000 05 05	704	0.5−	0.0	2000 05 08	704	1.0+	1.2+	2001 10 22	704	0.5+	0.8+
2000 05 05	704	0.6−	0.6−	2000 05 10	704	1.4+	0.0	2001 10 22	704	0.7+	0.5+
2000 05 05	704	0.7+	0.2−	2000 05 10	704	0.1−	1.3+	2001 11 17	691	0.9−	0.3+
2000 05 05	704	0.5+	0.2−	2000 05 10	704	(2.6−	2.7+)	2001 11 17	691	0.9−	0.4+
2000 05 07	704	0.5+	0.1+	2000 05 22	699	0.8−	0.7−	2001 11 17	691	0.9−	0.2+

2000 JL_{12} = 2001 UO_{45}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	110.13934		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25931599	ω	56.71266		+0.04237059		+0.96926039
a	2.4354722	Ω	218.09602		−0.99635249		+0.02300782
e	0.1380878	i	23.12996		−0.07407050		+0.24495907
P	3.80	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.5−	0.1+	2001 09 24	704	0.4+	0.7−	2001 10 23	704	0.1−	1.2+
2000 05 05	704	1.0+	0.4−	2001 09 24	704	0.3−	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	1.0+
2000 05 05	704	0.1−	0.3+	2001 09 24	704	1.0+	0.2−	2001 10 23	704	0.7−	1.5+
2000 05 05	704	0.1+	0.3+	2001 09 24	704	1.0+	0.3−	2001 10 23	704	0.5−	1.2+
2000 05 12	704	0.2+	0.5+	2001 10 17	704	0.0	1.1−	2001 10 24	704	0.9+	0.3−
2000 05 12	704	0.9+	0.5+	2001 10 17	704	0.0	1.2−	2001 10 24	704	1.2+	0.0
2000 05 12	704	0.8+	0.0	2001 10 17	704	0.1−	1.0−	2001 10 24	704	1.8+	0.2−
2000 05 12	704	0.9−	0.3−	2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2001 10 24	704	0.9+	0.1−
2000 05 28	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	1.2+	0.0
2000 05 28	704	0.2+	0.0	2001 10 19	644	0.9−	0.2+	2001 10 25	644	0.0	1.2+
2000 05 28	704	0.5+	0.8+	2001 10 19	644	1.2−	0.3+	2001 10 25	644	0.2−	1.2+
2000 05 28	704	0.4+	0.1−	2001 10 19	644	0.6−	0.7+	2001 10 25	644	0.1+	1.2+
2000 05 28	704	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.8−	2001 11 09	704	0.2−	0.4+
2000 05 31	699	0.5−	0.2+	2001 10 20	704	0.6−	0.4−	2001 11 09	704	0.3−	0.4+
2000 05 31	699	1.5−	0.4+	2001 10 20	704	0.7−	1.8−	2001 11 09	704	0.2+	0.1+
2000 05 31	699	0.0	0.5−	2001 10 20	704	0.3−	1.2−	2001 11 09	704	0.7−	0.1+
2000 05 31	699	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	0.8−	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.5−
2000 06 09	608	0.7−	0.9−	2001 10 22	704	0.0	0.6−	2001 11 10	704	0.3−	0.5−
2000 06 09	608	0.5−	0.8−	2001 10 22	704	0.1−	0.0	2001 11 10	704	0.4−	0.3−
2000 06 09	608	0.0	0.5−	2001 10 22	704	0.2−	0.3−	2001 11 10	704	0.5−	0.1+
2001 09 24	704	0.4+	0.3+	2001 10 22	704	1.2+	0.2+	2001 11 10	704	0.1+	0.0

2000 JV_{12}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	84.46391		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18087117	ω	194.20568		−0.51892951		+0.85450235
a	3.0966335	Ω	44.54015		−0.78101625		−0.46292506
e	0.0975874	i	1.89485		−0.34745615		−0.23563980
P	5.45	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	691	0.8−	0.6−	2000 05 07	704	0.4+	0.3−	2000 05 25	691	0.0	0.6−
2000 04 26	691	0.9−	0.5−	2000 05 07	704	0.0	0.2+	2000 05 31	691	0.2−	0.3−
2000 04 26	691	0.8−	0.5−	2000 05 09	704	0.1+	0.7+	2000 05 31	691	0.2−	0.1−
2000 05 06	704	1.3+	0.3+	2000 05 09	704	0.3+	1.0+	2000 05 31	691	0.3−	0.1−
2000 05 06	704	0.7+	0.5+	2000 05 09	704	0.2+	0.0	2001 07 16	608	0.2+	0.0
2000 05 06	704	0.6+	0.2−	2000 05 11	691	0.3−	0.0	2001 07 16	608	0.0	0.5−
2000 05 06	704	0.2−	0.3−	2000 05 11	691	0.3−	0.0	2001 07 16	608	0.2+	0.0
2000 05 07	704	0.4−	0.8+	2000 05 11	691	0.3−	0.2−	2001 08 16	704	0.5+	0.2+
2000 05 07	704	0.6+	0.4+	2000 05 25	691	0.4−	0.3−	2001 08 16	704	0.5+	0.1+
2000 05 07	704	0.8+	0.4+	2000 05 25	691	0.1−	0.2−	2001 08 16	704	1.4−	0.1+

2000 JX_{12} = 2001 VE_{64}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	148.71433		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30498802	ω	313.71816		−0.28841206		+0.95670783
a	2.1858190	Ω	299.48093		−0.86507783		−0.27785721
e	0.1166906	i	2.57419		−0.41043737		−0.08663430
P	3.23	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.3−	0.4−	2000 06 07	704	0.2−	0.0	2001 11 10	704	0.7−	1.0+
2000 05 09	704	0.8+	0.1+	2000 06 07	704	0.9+	0.1−	2001 11 10	704	0.4−	0.6+
2000 05 09	704	0.0	0.7+	2000 06 07	704	0.0	1.5+	2001 11 10	704	0.7−	0.9−
2000 05 10	704	1.9−	0.5+	2000 06 07	704	0.4+	0.7−	2001 11 12	704	0.1+	0.5+
2000 05 10	704	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.8−	2001 11 12	704	0.1+	0.6+

2000 05 10	704	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	1.3+	0.6−	2001 11 12	704	0.0	0.9+
2000 05 10	704	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.6+	1.1−	2001 11 12	704	(0.5+	2.5+)
2000 05 10	704	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.7−	2001 11 12	704	0.7−	1.5+

2000 JY_{12} = 2001 SN_{109}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	49.94218		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24244626	ω	83.33412		+0.94514451	+0.26153668	
a	2.5471766	Ω	261.36978		−0.31753912	+0.87615688	
e	0.2319432	i	11.41688		+0.07662086	+0.40490455	
P	4.07	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.2−	0.5−	2001 10 21	704	0.8+	0.4+
2000 05 09	704	0.8−	0.2−	2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.7+	0.2−
2000 05 09	704	0.7−	0.1+	2001 09 20	704	0.4+	0.6−	2001 10 27	704	0.4+	0.1−
2000 05 10	704	0.1+	0.0	2001 09 22	704	0.2−	0.4−	2001 10 27	704	0.1+	0.4−
2000 05 10	704	0.1+	0.6+	2001 09 22	704	0.2+	0.3+	2001 10 27	704	0.0	0.2−
2000 05 10	704	0.0	0.2−	2001 09 22	704	0.3−	0.6−	2001 10 27	704	0.0	0.1−
2000 05 10	704	0.3−	0.2+	2001 09 22	704	0.0	0.4−	2001 10 27	704	0.1−	0.0
2000 05 10	704	0.7−	0.7+	2001 09 22	704	0.0	0.6−	2001 11 12	704	0.3−	1.0+
2000 06 07	704	0.3−	0.2−	2001 09 24	704	0.0	0.4−	2001 11 12	704	0.2−	1.1+
2000 06 07	704	0.7−	0.1−	2001 09 24	704	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.8−	0.6+
2000 06 07	704	0.8+	0.2−	2001 09 24	704	0.0	0.2−	2001 11 12	704	0.2−	0.8+
2000 06 24	704	0.1+	0.0	2001 09 24	704	0.3+	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.8+
2000 06 24	704	0.5+	0.2+	2001 10 18	704	0.5+	1.2+	2001 11 19	704	0.5−	0.5−
2000 06 24	704	0.6+	0.0	2001 10 18	704	0.7+	0.4+	2001 11 19	704	0.6−	0.6−
2000 06 24	704	0.7+	0.0	2001 10 18	704	0.4−	0.7−	2001 11 19	704	0.5−	0.6−
2000 06 24	704	0.5+	1.6+	2001 10 21	704	1.8+	1.9+	2001 11 19	704	0.6−	0.5−
2001 09 20	704	0.3−	0.5−	2001 10 21	704	1.1+	1.2+	2001 11 19	704	0.9−	0.7−
2001 09 20	704	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	1.2+	0.8+				

2000 JZ_{12} = 2001 UO_{136}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	48.04318		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26356521	ω	270.38145		+0.95405481	+0.29053718	
a	2.4092248	Ω	72.72955		−0.23522471	+0.87770198	
e	0.2435004	i	4.40022		−0.18560377	+0.38108711	
P	3.74	H	15.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.6+	0.5−	2000 05 07	704	0.3+	0.0	2000 05 28	699	1.0−	0.9+
2000 05 06	704	1.0−	0.1−	2000 05 07	704	0.9+	0.0	2001 10 22	704	0.1+	0.4−
2000 05 06	704	0.1−	0.2+	2000 05 10	704	0.4−	1.2+	2001 10 22	704	0.1+	0.2−
2000 05 06	704	0.8−	0.2+	2000 05 10	704	0.7+	0.1+	2001 10 22	704	0.8−	0.3−
2000 05 06	704	0.8−	0.9−	2000 05 10	704	(1.0+	2.9−)	2001 10 24	704	0.3−	0.3+
2000 05 07	704	0.4+	0.6−	2000 05 28	699	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.2+
2000 05 07	704	0.2+	0.0	2000 05 28	699	0.3−	0.7−	2001 10 24	704	0.5+	0.7+
2000 05 07	704	0.6+	0.1−	2000 05 28	699	0.6+	0.9+				

2000 JH_{13} = 2001 RP_{143} = 2001 SJ_{188}

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams (d)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	56.15974		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21418388	ω	266.31394		+0.35082979	+0.93632099	
a	2.7665904	Ω	24.24062		−0.84413681	+0.32308933	
e	0.0693226	i	2.07723		−0.40540290	+0.13753651	
P	4.60	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.1−	0.7+	2000 05 10	704	0.1+	0.5+	2001 09 20	691	0.1−	0.2+
2000 05 06	704	0.7−	0.3−	2000 05 10	704	0.3+	0.8+	2001 09 20	691	0.2−	0.2+
2000 05 06	704	0.0	1.3−	2001 09 12	704	0.2+	0.9+	2001 09 20	691	0.2−	0.0
2000 05 07	704	1.0−	0.2+	2001 09 12	704	0.6+	0.3+	2001 09 21	704	0.9−	0.0
2000 05 07	704	0.9−	0.3−	2001 09 12	704	0.1−	1.2−	2001 09 21	704	0.9+	0.3+
2000 05 07	704	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.6+	0.3−	2001 09 21	704	1.0−	0.5+
2000 05 07	704	0.0	0.3−	2001 09 19	704	0.4+	0.4−	2001 09 21	704	0.3−	0.2−
2000 05 10	704	1.6+	0.3−	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.5−
2000 05 10	704	0.9+	0.5+	2001 09 19	704	0.5+	0.2−				

2000 JL_{13} = 2001 UQ_{121}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	70.94402		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23158273	ω	253.16176		+0.65450299	+0.72842430	
a	2.6262250	Ω	59.49564		−0.57274077	+0.65256557	
e	0.2029830	i	13.59639		−0.49355227	+0.20870124	
P	4.26	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.5+	0.2−	2001 09 14	644	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	1.4−
2000 05 09	704	0.1+	1.0+	2001 09 14	644	0.4+	0.4+	2001 10 23	704	0.6−	1.4−
2000 05 09	704	0.2−	0.3−	2001 09 14	644	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.6−	0.1+
2000 05 10	704	0.3+	0.7−	2001 10 22	704	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.6+	0.7+
2000 05 10	704	0.3+	0.2−	2001 10 22	704	0.5−	0.2−	2001 10 23	704	0.3+	0.5+
2000 05 10	704	0.0	0.3−	2001 10 22	704	0.4−	1.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.0
2000 06 07	704	0.5−	0.3+	2001 10 22	704	0.6−	1.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
2000 06 07	704	0.6−	0.2+	2001 10 23	333	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.0
2000 06 07	704	0.2−	0.1−	2001 10 23	333	0.5+	0.8−	2001 10 24	704	0.3+	0.0
2000 06 07	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	333	0.7−	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.8−

2000 JM_{13} = 2001 UB_{154}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	62.86099		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27212389	ω	109.39460		+0.86113535	+0.50750594	
a	2.3584405	Ω	220.12270		−0.48202147	+0.79651490	
e	0.1840982	i	2.64385		−0.16155869	+0.32863616	
P	3.62	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	691	0.0	0.2−	2000 05 09	704	0.1+	0.3+	2000 05 28	699	0.2−	0.7+
2000 04 24	691	0.1−	0.2−	2000 05 09	704	1.5+	1.2−	2000 05 28	699	0.4−	0.7+
2000 04 24	691	0.2−	0.3−	2000 05 10	704	0.6−	0.1−	2000 05 29	704	0.6−	0.8−
2000 05 06	704	0.1−	0.4−	2000 05 10	704	0.4+	0.1+	2000 05 29	704	0.5−	0.4+
2000 05 06	704	1.5−	1.3+	2000 05 10	704	0.7+	0.4+	2000 05 29	704	1.0−	0.4+
2000 05 06	704	0.1−	0.5−	2000 05 10	704	0.1−	1.2+	2000 05 29	704	0.4+	0.5+
2000 05 06	704	0.8−	0.3−	2000 05 10	704	0.3+	1.1+	2000 06 02	691	0.6−	0.3−
2000 05 06	704	0.1+	0.9−	2000 05 23	699	1.4+	0.7−	2000 06 02	691	0.6−	0.5−
2000 05 07	704	0.2+	0.6−	2000 05 23	699	1.4+	0.9+	2000 06 02	691	0.3−	0.4−
2000 05 07	704	0.7+	0.5+	2000 05 23	699	1.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.0
2000 05 07	691	0.5−	0.4−	2000 05 23	699	1.6+	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.3+
2000 05 07	704	0.5+	0.1+	2000 05 28	704	0.2−	0.7+	2001 10 23	704	0.0	0.5−
2000 05 07	704	0.3+	0.4+	2000 05 28	704	0.3−	0.4−	2001 10 23	704	0.3+	0.1−
2000 05 07	691	0.5−	0.4−	2000 05 28	699	0.8−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.0
2000 05 07	691	1.4−	0.4−	2000 05 28	704	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.2+
2000 05 09	704	0.1+	0.5−	2000 05 28	704	(3.0+	0.8−)	2001 10 24	704	0.1+	0.2−
2000 05 09	704	0.5+	0.9+	2000 05 28	704	0.9+	0.6−	2001 10 24	704	0.3−	0.2−
2000 05 09	704	0.3−	0.4+	2000 05 28	699	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	1.5+

2000 JQ_{13}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	75.52443		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21447479	ω	197.52387		−0.02424448	+0.99600215	
a	2.7640881	Ω	71.15442		−0.90598812	+0.01446539	
e	0.0534391	i	5.21230		−0.42260825	−0.08815026	
P	4.60	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	699	0.3+	0.1−	2000 05 07	704	0.4+	0.3−	2000 05 29	704	0.1−	0.0
2000 04 30	699	0.3−	0.1−	2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2000 05 29	704	0.5+	1.1+

2000 04 30	699	0.3−	0.5+	2000 05 07	704	0.4−	0.0	2001 08 01	644	0.2−	0.2+
2000 04 30	699	1.0+	1.4+	2000 05 28	704	0.2−	0.1+	2001 08 01	644	0.1+	0.3+
2000 05 06	704	0.4+	0.5+	2000 05 28	704	0.4+	0.1−	2001 08 01	644	0.1−	0.2+
2000 05 06	704	1.5−	0.9−	2000 05 28	704	0.5−	0.7+	2001 08 25	644	0.0	0.3−
2000 05 06	704	0.9−	0.6−	2000 05 28	704	0.1+	0.3+	2001 08 25	644	0.2+	0.2−
2000 05 06	704	0.5+	0.9−	2000 05 28	704	0.0	0.1+	2001 08 25	644	0.0	0.2−
2000 05 07	704	0.3−	0.3+	2000 05 29	704	0.9+	1.0−				
2000 05 07	704	0.6+	0.2−	2000 05 29	704	0.9−	1.0−				

2000 JA$_{14}$ = 2001 UR$_{65}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	116.11329		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28952420	ω	248.64859		+0.27871846		+0.95863957
a	2.2629735	Ω	37.68670		−0.84247943		+0.27289055
e	0.1211671	i	5.41324		−0.46102542		+0.08087595
P	3.40	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 02 17	691	0.0	0.1−	2000 05 10	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.3+
1996 02 17	691	0.2−	0.1+	2000 06 07	704	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.6−	0.0
1996 02 17	691	0.1+	0.1−	2000 06 07	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.6−	0.0
2000 05 09	704	0.1−	0.3+	2000 06 07	704	0.3−	0.2−	2001 11 12	704	0.0	0.2+
2000 05 09	704	0.2−	0.5−	2000 06 07	704	0.8+	0.3−	2001 11 12	704	0.0	0.0
2000 05 09	704	0.1−	0.1+	2000 06 07	704	0.8−	0.5−	2001 11 12	704	0.4−	0.1−
2000 05 10	704	0.4+	0.5+	2001 10 18	704	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.0
2000 05 10	704	0.6−	0.1+	2001 10 18	704	0.1+	0.3−	2001 11 19	704	0.4+	0.3+
2000 05 10	704	0.1+	0.2+	2001 10 18	704	0.5−	0.3−	2001 11 19	704	0.6+	0.1+
2000 05 10	704	0.6+	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.5+	0.6−

2000 JD$_{14}$ = 2001 TK$_{79}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	55.35536		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23716903	ω	274.29960		+0.85894588		+0.47945546
a	2.5848225	Ω	57.14582		−0.34214163		+0.79863307
e	0.2849305	i	12.36009		−0.38098697		+0.36374124
P	4.16	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	704	0.6−	0.8−	2000 05 23	699	0.3+	0.5+	2000 06 07	704	0.4−	1.1+
2000 04 27	704	0.3+	1.1+	2000 05 23	699	0.5−	0.7−	2000 06 07	704	0.4+	1.1+
2000 04 27	704	0.3+	0.4+	2000 05 23	699	1.6+	1.1−	2001 10 13	704	0.7−	0.0
2000 04 27	704	0.2−	0.2+	2000 05 23	699	0.3+	0.4+	2001 10 13	704	0.8−	0.2−
2000 04 27	704	0.4+	1.1+	2000 05 28	704	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	0.3−	0.9−
2000 04 30	699	0.8+	0.0	2000 05 28	704	0.4+	0.3−	2001 10 13	704	0.1+	0.7+
2000 04 30	699	0.0	0.6−	2000 05 28	704	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.5−	1.6+
2000 04 30	699	0.9+	0.4+	2000 05 28	704	0.1−	0.4−	2001 10 17	704	0.6−	1.2+
2000 04 30	699	0.4+	0.3−	2000 05 28	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.6−	0.6+
2000 05 06	704	0.2−	0.6−	2000 05 29	704	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.9−	1.0+
2000 05 06	704	0.3−	0.2−	2000 05 29	704	0.7−	0.3+	2001 10 27	704	0.4−	1.5−
2000 05 06	704	0.3−	0.2−	2000 05 29	704	0.2−	0.1+	2001 10 27	704	0.4+	0.2−
2000 05 06	704	0.2−	0.1−	2000 05 29	704	0.1+	0.4−	2001 10 27	704	1.1+	0.0
2000 05 07	704	0.1−	0.1−	2000 05 29	704	0.5−	0.5+	2001 11 09	704	0.3+	0.1−
2000 05 07	704	0.1+	0.4−	2000 06 01	608	1.0−	0.3−	2001 11 09	704	0.4+	0.2−
2000 05 07	704	0.2+	0.0	2000 06 01	608	0.8−	0.1−	2001 11 09	704	0.5+	0.2−
2000 05 07	704	0.3+	0.1−	2000 06 01	608	1.1−	0.4−	2001 11 09	704	0.7+	0.0
2000 05 07	704	0.2−	0.3−	2000 06 05	699	1.0+	0.7+	2001 11 09	704	0.8+	0.1−
2000 05 10	704	0.2+	0.2−	2000 06 05	699	0.4+	0.2+	2001 11 12	704	0.4+	0.6+
2000 05 10	704	0.5−	0.7−	2000 06 05	699	0.3−	1.2+	2001 11 12	704	1.1+	0.1−
2000 05 10	704	0.1−	0.1−	2000 06 05	699	0.2+	0.5+	2001 11 12	704	0.9+	0.6−
2000 05 10	704	0.6+	1.4+	2000 06 06	691	0.7−	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.1−
2000 05 10	704	1.8−	0.4−	2000 06 06	691	0.6−	0.0	2001 11 19	704	0.6−	0.3+
2000 05 11	704	(2.4+	2.4−)	2000 06 06	691	0.8−	0.2+	2001 11 19	704	0.5−	0.0
2000 05 11	704	1.6+	0.7−	2000 06 07	704	0.6−	0.0	2001 11 19	704	0.8−	0.2+
2000 05 11	704	1.3+	0.5−	2000 06 07	704	1.0+	0.1−	2001 11 19	704	0.7−	0.0

2000 JN$_{14}$ = 2001 VA$_{75}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	103.25450		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23901344	ω	204.28872		−0.16884176		+0.96227218
a	2.5715077	Ω	56.65269		−0.85736627		−0.03659740
e	0.1355203	i	14.79841		−0.48622581		−0.26961618
P	4.12	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.2−	0.1−	2000 05 11	704	0.0	0.1−	2000 05 30	691	0.3−	0.4−
2000 05 06	704	0.0	0.3+	2000 05 11	704	0.3+	0.1+	2000 06 07	704	0.6+	0.3−
2000 05 06	704	0.3−	0.1+	2000 05 26	691	0.5−	0.3−	2000 06 07	704	1.2+	0.8+
2000 05 06	704	0.1−	0.0	2000 05 26	691	0.4−	0.4−	2000 06 07	704	0.4+	0.1+
2000 05 07	704	0.1−	0.4−	2000 05 26	691	1.0−	0.1−	2000 06 07	704	0.4+	0.2+
2000 05 07	704	0.3+	0.2+	2000 05 28	704	0.3+	0.1+	2000 06 09	608	0.5−	0.1+
2000 05 07	704	0.0	0.2+	2000 05 28	704	0.3+	0.1+	2000 06 09	608	0.1+	0.1−
2000 05 07	704	0.2−	0.3−	2000 05 28	704	0.1+	0.1+	2000 06 09	608	0.3−	0.3−
2000 05 07	704	0.7−	0.3−	2000 05 28	704	0.2+	0.3+	2000 06 25	608	1.0−	0.5+
2000 05 10	704	0.2+	0.5+	2000 05 28	704	0.4+	0.0	2000 06 25	608	0.9−	0.5−
2000 05 10	704	0.5+	0.1+	2000 05 29	704	0.4+	0.2−	2000 06 25	608	0.7−	0.2−
2000 05 10	704	0.2+	0.0	2000 05 29	704	0.3+	0.1−	2001 11 08	644	0.5−	0.2−
2000 05 10	704	0.3+	0.2+	2000 05 29	704	0.3+	0.1+	2001 11 08	644	0.1+	0.1+
2000 05 10	704	0.4+	0.0	2000 05 29	704	0.0	0.2+	2001 11 08	644	0.4−	0.5+
2000 05 11	704	0.5−	0.4+	2000 05 29	704	0.1+	0.1+	2001 11 15	644	0.5+	0.1−
2000 05 11	704	0.1+	0.1+	2000 05 30	691	0.2+	0.3−	2001 11 15	644	0.2+	0.2−
2000 05 11	704	0.2−	0.4+	2000 05 30	691	0.3+	0.7−	2001 11 15	644	0.2−	0.3+

2000 JQ$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	148.17839		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26904128	ω	152.50925		−0.70846504		+0.70311411
a	2.3764213	Ω	72.30754		−0.65867902		−0.62776996
e	0.0908753	i	3.66457		−0.25341517		−0.33396921
P	3.66	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.2−	0.0	2000 05 25	699	0.4+	0.7+	2001 09 27	644	0.2−	0.3−
2000 04 29	704	0.9+	0.1−	2000 05 25	699	0.6+	0.2+	2001 09 27	644	0.4−	0.7−
2000 04 29	704	1.3−	0.4−	2000 05 28	704	0.1−	0.5+	2001 09 27	644	0.4−	0.3−
2000 04 29	704	0.8+	0.4+	2000 05 28	704	0.8+	0.1+	2001 10 17	644	0.0	0.4−
2000 04 29	704	1.3−	0.3−	2000 05 28	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	644	0.1+	0.3−
2000 05 06	704	0.2+	0.2−	2000 05 28	704	0.4+	0.4+	2001 10 17	644	0.1+	0.3−
2000 05 06	704	0.0	0.2−	2000 05 28	704	0.5+	0.8+	2001 10 20	704	1.1+	1.5+
2000 05 06	704	0.8+	0.0	2000 05 29	704	0.7+	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	1.0+
2000 05 06	704	0.2+	0.6+	2000 05 29	704	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.6+	0.6−
2000 05 07	704	0.2−	0.0	2000 05 29	704	0.3+	0.5+	2001 10 20	704	0.6+	0.3+
2000 05 07	704	0.3−	0.7+	2000 05 29	704	0.1+	0.5+	2001 10 22	704	0.1+	0.1+
2000 05 07	704	0.2−	0.1+	2000 05 29	704	0.4+	1.1+	2001 10 22	704	0.2+	0.3−
2000 05 07	704	0.7+	0.6+	2000 06 01	691	0.5−	0.6−	2001 10 22	704	0.5+	0.3−
2000 05 07	704	0.8+	0.2+	2000 06 01	691	0.3−	0.2−	2001 10 22	704	0.5−	0.3+
2000 05 10	704	(2.1−	2.5+)	2000 06 01	691	0.4−	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.2−
2000 05 10	704	0.5−	0.6+	2000 06 04	608	1.5−	1.3−	2001 10 23	704	0.2−	0.1−
2000 05 10	704	0.2−	0.3+	2000 06 04	608	1.4−	1.3−	2001 10 23	704	0.6−	0.5+
2000 05 10	704	0.1−	0.6−	2000 06 04	608	1.3−	1.3−	2001 10 23	704	0.0	0.7+
2000 05 10	704	0.4+	0.2+	2000 06 09	691	0.4−	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.8+
2000 05 11	704	0.1+	0.5−	2000 06 09	691	0.5−	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.5+
2000 05 11	704	1.6+	0.4+	2000 06 09	691	0.4−	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.5+
2000 05 11	704	0.1+	1.0+	2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
2000 05 11	704	0.2−	0.8−	2001 09 19	704	1.3−	0.1−	2001 10 24	704	1.1−	0.5+
2000 05 25	699	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.6+	1.0−				
2000 05 25	699	0.3−	0.7−	2001 09 19	704	0.5+	0.3−				

2000 JS$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	126.37843		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27601788	ω	168.16009	−0.17744177		+0.98362859	
a	2.3362066	Ω	91.61321	−0.90547135		−0.15065582	
e	0.1728145	i	1.80307	−0.38553347		−0.09888186	
P	3.57	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.2+	0.3+	2000 05 11	704	1.2+	0.1+	2001 09 27	333	0.2+	0.3−
2000 04 26	699	0.7+	0.0	2000 05 25	699	0.7+	0.3−	2001 09 27	333	1.0−	0.3−
2000 04 26	699	0.5+	0.1−	2000 05 25	699	0.4+	0.0	2001 09 27	333	1.0−	0.3−
2000 04 26	699	0.4+	0.5+	2000 05 25	699	0.2+	0.4+	2001 10 18	644	0.3−	0.4+
2000 04 29	704	0.7+	0.1+	2000 05 25	699	0.7+	0.1−	2001 10 18	644	0.7−	0.3+
2000 04 29	704	0.0	0.2−	2000 05 28	704	0.3+	0.1−	2001 10 18	644	0.4−	0.2+
2000 04 29	704	1.0−	1.8+	2000 05 28	704	0.0	0.2+	2001 10 22	704	1.6+	1.2−
2000 04 29	704	0.2−	0.7+	2000 05 28	704	0.2+	0.3−	2001 10 22	704	0.5−	1.4+
2000 04 29	704	0.9−	0.0	2000 05 28	704	0.3−	0.9−	2001 10 22	704	0.1+	1.2+
2000 05 06	704	0.2+	0.2−	2000 05 28	704	0.3−	0.2−	2001 10 22	704	0.3+	0.5+
2000 05 06	704	0.2−	0.2−	2000 05 29	704	0.5+	0.3+	2001 10 22	704	0.5−	1.1+
2000 05 06	704	0.0	0.1−	2000 05 29	704	0.7+	0.4+	2001 10 23	704	0.4−	0.1+
2000 05 06	704	1.3−	0.5+	2000 05 29	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	1.8+
2000 05 07	704	0.1+	0.5+	2000 05 29	704	0.4+	0.1−	2001 10 23	704	(0.1−	3.5+)
2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2000 05 29	704	0.1+	0.0	2001 10 23	704	(0.3−	2.1+)
2000 05 07	704	0.0	0.4+	2000 06 02	691	(2.1−	0.3−)	2001 10 23	704	0.9−	1.8+
2000 05 07	704	0.0	0.3−	2000 06 02	691	0.8−	0.5+	2001 10 24	704	1.5+	1.1−
2000 05 07	704	0.6−	0.1+	2000 06 02	691	0.6−	0.5+	2001 10 24	704	0.9+	1.4−
2000 05 10	704	(2.8+	1.7−)	2000 06 07	704	1.0−	0.7−	2001 10 24	704	1.4−	0.5−
2000 05 10	704	0.1+	0.7−	2000 06 07	704	0.9−	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.6−
2000 05 10	704	0.4+	0.9+	2000 06 07	704	0.3+	0.8+	2001 11 09	704	0.3−	0.7+
2000 05 10	704	0.0	0.2+	2000 06 07	704	0.8−	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.1+
2000 05 10	704	0.7−	0.1+	2000 06 07	704	1.4+	0.6−	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
2000 05 11	704	0.5+	0.5−	2000 06 11	691	0.9−	0.7−	2001 11 09	704	0.1−	1.0+
2000 05 11	704	1.1+	1.6+	2000 06 11	691	0.9−	0.7−	2001 11 09	704	1.1+	0.1+
2000 05 11	704	1.0+	0.2+	2000 06 11	691	1.0−	0.8−				

2000 JJ$_{15}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	164.22199		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27207644	ω	339.64165	−0.90070742		+0.43174990	
a	2.3587147	Ω	226.03307	−0.38874876		−0.85050714	
e	0.1127066	i	3.83569	−0.19390859		−0.30038248	
P	3.62	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.7+	0.8−	2000 05 28	704	0.5+	0.1+	2000 06 06	699	1.1−	0.4+
2000 05 06	704	0.0	1.3+	2000 05 28	691	0.7−	0.3−	2001 09 20	704	0.1+	0.4−
2000 05 06	704	0.6+	0.0	2000 05 28	704	0.2+	0.3+	2001 09 20	704	0.9+	1.0−
2000 05 07	704	0.2−	0.0	2000 05 28	691	0.6−	0.2−	2001 09 20	704	0.7−	0.5−
2000 05 07	704	0.1−	0.5+	2000 05 28	691	0.6−	0.5−	2001 09 28	644	0.4+	0.2+
2000 05 07	704	0.1−	0.4−	2000 05 29	704	0.0	0.1+	2001 09 28	644	0.3+	0.3−
2000 05 07	704	0.3+	0.0	2000 05 29	704	0.1−	0.7−	2001 09 28	644	0.3+	0.1−
2000 05 07	704	1.1−	0.4+	2000 05 29	704	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.6−	0.2+
2000 05 28	704	0.7+	0.2−	2000 06 06	699	0.8−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	1.2+
2000 05 28	704	0.2+	0.4−	2000 06 06	699	0.9+	1.0+	2001 10 21	704	0.7−	1.1+
2000 05 28	704	0.6+	0.3+	2000 06 06	699	0.3+	0.4−				

2000 JK$_{15}$ = 2001 TG$_{187}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	73.23441		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21784282	ω	70.90777	+0.52546360		+0.84287460	
a	2.7355241	Ω	231.34445	−0.82574092		+0.47236767	
e	0.2571614	i	8.54075	−0.20503643		+0.25774248	
P	4.52	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.3−	0.3−	2000 05 10	704	0.6−	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.1+
2000 05 07	704	1.2−	0.2+	2000 05 10	704	0.9+	1.3+	2001 10 21	704	0.0	0.7+
2000 05 07	704	0.5−	0.4−	2000 05 27	704	0.5+	0.5+	2001 10 21	704	0.6−	0.4−
2000 05 07	704	0.2−	0.3+	2000 05 27	704	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.6+	0.4−
2000 05 07	704	0.0	0.2+	2000 05 27	704	0.5−	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.3−
2000 05 09	684	0.3−	0.1−	2000 05 30	704	0.8+	1.2−	2001 10 21	704	0.8+	0.2−
2000 05 09	684	0.3−	0.1+	2000 05 30	704	0.9+	0.5−	2001 11 19	704	0.1−	0.3+
2000 05 10	684	0.5−	0.2−	2000 05 30	704	1.4+	1.1−	2001 11 19	704	0.7−	0.2−
2000 05 10	684	0.4−	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.7+	2001 11 19	704	0.7−	0.7−
2000 05 10	704	0.2−	0.0	2001 10 14	704	0.7−	0.4+	2001 11 19	704	0.3+	0.3−
2000 05 10	704	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	1.5+	0.8+	2001 11 19	704	0.6−	0.5−

2000 JQ$_{15}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	91.98575		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26562757	ω	188.14928	+0.10679871		+0.98141549	
a	2.3967383	Ω	88.08608	−0.90300415		+0.16285070	
e	0.0921018	i	9.17893	−0.41614607		−0.10150510	
P	3.71	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	699	0.2+	0.1−	2000 05 08	704	0.1−	0.5+	2001 08 29	644	0.7−	0.0
2000 04 07	699	0.3+	0.2+	2000 05 08	704	0.1+	0.6+	2001 08 29	644	0.3−	0.3−
2000 04 07	699	0.1+	0.4+	2000 05 08	704	0.2−	0.0	2001 09 12	704	0.5+	0.0
2000 04 07	699	0.0	0.7+	2000 05 23	699	0.5+	0.6+	2001 09 12	704	0.6+	0.1−
2000 05 01	608	1.6−	0.9−	2000 05 23	699	0.5+	0.3−	2001 09 12	704	0.4+	0.2−
2000 05 01	608	1.1−	0.4−	2000 05 23	699	0.2+	1.4+	2001 10 19	699	0.4−	0.1+
2000 05 01	608	0.7−	0.7−	2000 05 23	699	0.7+	0.9+	2001 10 19	699	0.5−	0.6+
2000 05 03	704	0.0	0.9−	2000 06 06	699	0.6−	0.7−	2001 10 19	699	0.7+	0.2+
2000 05 03	704	1.3+	0.0	2000 06 06	699	0.5−	0.5+	2001 10 19	699	0.1−	0.1+
2000 05 03	704	1.4+	0.7−	2000 06 06	699	1.2−	1.1−	2001 10 23	644	0.1−	0.3+
2000 05 03	704	1.8+	0.4+	2000 06 06	699	0.8−	0.1+	2001 10 23	644	0.0	0.2+
2000 05 08	704	0.4−	0.1+	2001 08 29	644	0.6−	0.4−	2001 10 23	644	0.1−	0.3+

2000 JL$_{16}$ = 2001 UC$_{135}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	88.04876		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27791456	ω	213.55820	+0.37514601		+0.91932044	
a	2.3255652	Ω	78.72216	−0.82161358		+0.38911218	
e	0.1145678	i	6.95834	−0.42920462		+0.05866559	
P	3.55	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 12	704	0.3+	1.1−	2000 05 09	704	0.2−	0.4+	2000 06 05	699	1.0+	0.5−
2000 04 12	704	0.5−	0.5+	2000 05 09	704	0.9−	0.3+	2000 06 05	699	0.5−	0.1+
2000 04 12	704	0.0	0.1+	2000 05 09	704	0.0	0.8−	2000 06 05	699	0.8+	0.5−
2000 04 28	699	0.5−	0.3−	2000 05 09	704	1.5−	0.3+	2000 06 06	699	0.3+	0.1−
2000 04 28	699	0.6−	0.4+	2000 05 10	704	(1.4+	2.7−)	2000 06 06	699	0.9+	0.3−
2000 04 28	699	0.8−	0.1−	2000 05 10	704	0.4+	0.2−	2000 06 06	699	1.1+	0.6+
2000 04 28	699	0.4−	0.0	2000 05 10	704	0.1+	0.0	2000 06 06	699	0.3−	0.4+
2000 05 05	704	0.0	0.6+	2000 05 10	704	(2.4−	2.0+)	2001 10 22	704	0.6+	0.2−
2000 05 05	704	0.0	1.0−	2000 05 23	699	0.2−	0.2−	2001 10 22	704	0.6+	0.1−
2000 05 05	704	0.2+	0.4+	2000 05 23	699	0.3−	0.1+	2001 10 22	704	0.4+	0.0
2000 05 05	704	0.3+	0.4+	2000 05 23	699	0.5−	0.0	2001 10 22	704	0.5−	0.4−
2000 05 05	704	0.1−	0.1−	2000 05 23	699	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.4−	0.7+
2000 05 08	704	1.1+	0.3−	2000 06 01	608	1.1−	0.6−	2001 10 24	704	0.8−	0.3+
2000 05 08	704	1.1+	0.2−	2000 06 01	608	0.6−	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.6−
2000 05 08	704	0.8+	0.5+	2000 06 01	608	1.0−	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.4−
2000 05 08	704	0.8+	0.5+	2000 06 05	699	0.8+	0.6+				

2000 JN$_{16}$ = 2001 US$_{98}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	107.05995		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27110853	ω	169.04818	+0.05461657		+0.99701496	
a	2.3643255	Ω	104.06593	−0.92031175		+0.07146642	
e	0.1811790	i	3.22514	−0.38735425		−0.02921836	
P	3.64	H	15.7	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.1+	0.1−	2000 05 05	704	2.0+	0.0	2000 06 06	699	0.6−	0.9−
2000 04 05	699	0.4+	0.4+	2000 05 08	704	0.7−	0.7−	2000 06 06	699	0.8−	0.0
2000 04 05	699	0.0	0.3+	2000 05 08	704	0.4+	0.5−	2000 06 06	699	1.2−	0.1−
2000 04 05	699	0.2−	0.1+	2000 05 08	704	0.8+	0.2+	2001 10 17	704	0.0	1.0+
2000 04 07	704	1.3+	0.8+	2000 05 08	704	0.3+	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.0
2000 04 07	704	0.8+	1.1+	2000 05 08	704	0.9+	0.4+	2001 10 17	704	0.9−	0.1+
2000 04 07	704	1.0−	0.4−	2000 05 23	699	0.6+	1.3+	2001 10 23	704	0.5−	1.1+
2000 04 07	704	0.1+	0.2−	2000 05 23	699	0.3−	1.2+	2001 10 23	704	0.2+	1.1+
2000 04 24	699	0.2−	0.6−	2000 05 23	699	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.8+
2000 04 24	699	0.1+	0.3−	2000 05 23	699	0.1−	1.2+	2001 10 23	704	0.2−	1.3+
2000 04 24	699	0.3−	0.3+	2000 06 05	699	1.0−	0.5+	2001 11 18	608	0.7−	0.3−
2000 04 24	699	0.6−	0.1−	2000 06 05	699	0.2−	0.2−	2001 11 18	608	0.1+	0.1−
2000 05 05	704	0.2−	0.3−	2000 06 05	699	0.3+	0.1+	2001 11 18	608	0.2−	0.1−
2000 05 05	704	0.0	0.0	2000 06 05	699	1.0−	0.0				
2000 05 05	704	1.0+	0.1+	2000 06 06	699	0.0	0.7+				

2000 JQ$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	155.12200		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28284576	ω	150.99339	−0.80283907		+0.58484224	
a	2.2984564	Ω	65.25770	−0.56864311		−0.69279169	
e	0.0587791	i	7.32526	−0.17914924		−0.42189954	
P	3.48	H	15.3	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 04 13	608	0.4+	0.2−	2000 05 05	704	0.3−	0.5+	2001 09 12	704	0.1+	0.5+
2000 04 13	608	0.0	1.1−	2000 05 05	704	0.1−	0.8+	2001 09 12	704	0.5+	0.2+
2000 04 13	608	0.4−	0.7−	2000 05 08	704	0.4−	0.2−	2001 09 12	704	0.0	0.2−
2000 04 24	699	0.8+	0.8+	2000 05 08	704	0.5+	1.4−	2001 09 21	704	0.4−	0.1−
2000 04 24	699	1.7+	0.3+	2000 05 08	704	0.9−	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.0
2000 04 24	699	0.4+	0.8+	2000 05 08	704	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.2−
2000 04 24	699	0.5−	1.1+	2000 05 27	704	1.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.2+
2000 05 01	699	0.6−	0.5−	2000 05 27	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.4−
2000 05 01	699	0.6−	0.1−	2000 05 27	704	0.2−	0.3−	2001 10 19	699	0.9−	0.7−
2000 05 01	699	0.8−	0.2+	2000 05 27	704	0.1+	0.1+	2001 10 19	699	0.2+	0.6+
2000 05 01	699	0.4−	0.6+	2001 08 27	699	0.3+	0.4−	2001 10 19	699	0.1+	0.9+
2000 05 05	704	0.1−	1.0−	2001 08 27	699	0.2+	0.1−	2001 10 19	699	0.8+	0.4−
2000 05 05	704	0.1+	0.4+	2001 08 27	699	0.5−	0.8−				
2000 05 05	704	0.6+	0.2−	2001 08 27	699	0.4−	0.9+				

2000 JR$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	126.88469		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18129781	ω	126.99571	−0.88011324		+0.17289151	
a	3.0917736	Ω	66.95041	−0.40907812		−0.74882404	
e	0.2165893	i	28.71979	+0.24094768		−0.63982113	
P	5.44	H	14.9	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.3+	0.3+	2000 05 28	704	1.0−	0.7−	2000 05 30	704	0.3+	0.4+
1999 01 14	704	0.2+	0.1−	2000 05 28	704	0.0	0.2+	2000 05 30	704	1.0+	1.2+
1999 01 14	704	0.1+	0.0	2000 05 28	704	0.1+	0.2+	2000 06 01	704	0.0	0.7+
1999 01 14	704	1.0−	0.2−	2000 05 28	704	0.3+	0.5+	2000 06 01	704	0.5+	0.3−
1999 01 14	704	0.2−	0.7−	2000 05 28	704	0.4+	0.9+	2000 06 01	704	0.3−	1.2−
1999 02 11	704	0.6+	1.4+	2000 05 29	704	0.1+	0.1+	2000 06 01	704	0.7−	0.7−
1999 02 11	704	0.1−	0.7−	2000 05 29	704	0.3+	0.2−	2000 06 01	704	0.2−	0.2+
1999 02 11	704	(2.3+	1.5+)	2000 05 29	704	0.0	0.7−	2000 06 07	704	0.6+	0.5−
1999 02 11	704	(3.2−	0.3+)	2000 05 29	704	1.0−	0.6−	2000 06 07	704	0.5+	0.3+
2000 05 06	704	0.3+	0.1+	2000 05 29	704	0.0	1.0−	2000 06 07	704	0.1−	1.0+
2000 05 06	704	0.6−	0.1+	2000 05 29	704	0.2−	0.4−	2000 06 07	704	0.3+	1.0+
2000 05 06	704	0.4−	0.4−	2000 05 29	704	1.2−	0.5+	2000 06 07	704	0.9−	0.0
2000 05 11	704	1.4+	0.2−	2000 05 29	704	1.1−	0.1+	2000 06 24	608	0.4+	0.5−
2000 05 11	704	1.4+	0.3−	2000 05 29	704	0.1+	0.4+	2000 06 24	608	0.4+	0.6−
2000 05 11	704	0.5+	0.1+	2000 05 30	704	0.1−	0.1+	2000 06 24	608	0.4+	0.6−
2000 05 11	704	0.3−	0.8−	2000 05 30	704	0.0	0.2+				
2000 05 11	704	0.3+	0.1−	2000 05 30	704	1.7−	1.0+				

2000 JD$_{17}$ = 2001 TY$_{131}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	111.03721		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24016112	ω	46.01606	−0.36386220		+0.92955278	
a	2.5633088	Ω	202.84894	−0.89242065		−0.36619041	
e	0.1424472	i	8.80878	−0.26681395		−0.04285095	
P	4.10	H	15.4	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.0	0.9−	2000 05 24	699	0.4+	0.1+	2001 10 11	644	0.2−	0.4+
2000 05 05	704	0.5+	0.3−	2000 05 24	699	0.5−	0.2−	2001 10 15	608	0.0	0.5−
2000 05 05	704	1.2−	0.8−	2000 05 24	699	0.4−	0.1−	2001 10 15	608	0.2−	1.2−
2000 05 05	704	1.4−	1.2+	2000 05 27	704	0.4+	0.6+	2001 10 15	608	0.0	0.8−
2000 05 05	704	0.6−	0.5−	2000 05 27	704	0.3+	0.0	2001 10 18	644	0.3−	0.3+
2000 05 08	704	0.1+	0.1+	2000 05 27	704	0.7+	0.3−	2001 10 18	644	0.6−	0.4+
2000 05 08	704	0.5+	0.8−	2000 05 27	704	0.6−	0.7−	2001 10 18	644	0.4−	0.8+
2000 05 08	704	0.8+	0.1+	2000 06 05	699	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.8+	0.8+
2000 05 11	699	0.3−	0.4+	2000 06 05	699	0.3+	0.8+	2001 10 21	704	0.7+	0.1+
2000 05 11	699	1.7+	0.6−	2000 06 05	699	0.5−	1.3+	2001 10 21	704	1.0+	0.9−
2000 05 11	699	0.4+	0.3−	2000 06 05	699	0.7−	0.9+	2001 10 21	704	0.5+	0.2−
2000 05 11	699	0.7+	0.1−	2001 10 11	644	0.3−	0.1+				
2000 05 24	699	0.2−	0.4−	2001 10 11	644	0.7−	0.0				

2000 JJ$_{17}$ = 2001 TT$_{149}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	126.40621		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27311040	ω	154.23198	−0.31307247		+0.94697427	
a	2.3527578	Ω	97.45432	−0.88348096		−0.26246053	
e	0.1185307	i	4.18073	−0.34849250		−0.18534886	
P	3.61	H	15.8	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.9+	0.5+	2000 05 08	704	0.9−	0.4+	2000 06 05	699	0.4+	0.2−
2000 04 26	699	0.3−	0.5+	2000 05 08	704	0.1+	0.5+	2000 06 05	699	0.5+	0.0
2000 04 26	699	1.4+	0.4−	2000 05 08	704	0.2+	1.0+	2000 06 05	699	0.4−	0.2+
2000 04 26	699	0.4−	0.2+	2000 05 27	704	0.8+	0.4−	2001 10 10	644	0.4+	0.4+
2000 05 05	704	1.1−	0.6−	2000 05 27	704	1.0−	1.0−	2001 10 10	644	0.5+	0.2+
2000 05 05	704	0.6−	0.6+	2000 05 27	704	0.5−	0.1+	2001 10 10	644	0.6+	0.4+
2000 05 05	704	0.5−	0.3−	2000 05 27	704	0.3−	0.5+	2001 10 16	644	0.3−	0.5−
2000 05 05	704	0.3−	1.6−	2000 05 27	704	0.3−	0.4−	2001 10 16	644	0.5−	0.4−
2000 05 05	704	0.3+	1.1−	2000 06 05	699	1.9+	1.3+	2001 10 16	644	0.5−	0.6−

2000 JL$_{17}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	115.27884		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29394317	ω	123.81522	+0.16470749		+0.98589933	
a	2.2402362	Ω	155.61388	−0.92696718		+0.16496495	
e	0.1197623	i	4.10592	−0.33705086		+0.02809045	
P	3.35	H	15.1	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	699	0.1−	0.6+	2000 05 11	699	0.2+	0.1+	2000 07 04	699	0.6−	0.0
2000 03 12	699	0.5+	0.5+	2000 05 25	699	0.6+	0.1−	2000 07 05	699	1.2+	0.1+
2000 03 12	699	0.2+	0.2+	2000 05 25	699	0.9+	0.1+	2000 07 05	699	0.9−	0.5+

2000 03 12	699	0.5+	0.6+	2000 05 25	699	0.3+	0.1+	2000 07 05	699	1.0−	0.8−
2000 04 07	704	0.8−	0.3−	2000 05 25	699	0.5+	0.2+	2001 09 14	644	0.0	1.1+
2000 04 07	704	0.9+	0.5+	2000 05 27	704	0.2+	0.3+	2001 09 14	644	0.0	1.0+
2000 04 07	704	1.1+	0.7−	2000 05 27	704	0.3−	0.1−	2001 09 14	644	0.0	1.3+
2000 04 07	704	0.1−	0.8+	2000 05 27	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	699	0.3−	0.4+
2000 04 07	704	0.1−	0.8+	2000 05 27	704	0.2+	0.3−	2001 10 13	699	0.3−	0.9+
2000 05 05	704	0.3+	0.2+	2000 05 27	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	699	0.7+	1.5+
2000 05 05	704	0.4−	0.2−	2000 06 02	247	(2.6−	0.2−)	2001 10 13	699	0.2−	1.2+
2000 05 05	704	0.1+	0.7+	2000 06 02	247	1.7−	0.0	2001 10 17	704	0.6−	0.1+
2000 05 08	704	0.5+	0.6+	2000 06 04	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	0.1−	0.5+
2000 05 08	704	0.4+	0.0	2000 06 04	704	0.4+	0.6+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+
2000 05 08	704	0.2+	0.7+	2000 06 04	704	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.2+
2000 05 11	699	0.3−	0.1−	2000 07 04	699	1.3−	0.6+	2001 10 17	704	0.7−	0.0
2000 05 11	699	0.1−	0.3+	2000 07 04	699	0.0	0.1+				
2000 05 11	699	0.3−	0.6+	2000 07 04	699	0.6−	1.0−				

2000 JQ$_{17}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	113.68339		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29142785	ω	143.90968		−0.06093744	+0.99575423	
a	2.2531080	Ω	122.50111		−0.93387752	−0.03247623	
e	0.0949644	i	4.69240		−0.35236259	−0.08613256	
P	3.38	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 13	704	0.3−	0.4+	2000 05 06	704	0.0	1.0−	2001 10 14	699	0.8−	0.1+
2000 04 13	704	0.1+	0.1+	2000 05 06	704	1.6+	0.4−	2001 10 16	704	0.4+	0.6−
2000 04 13	704	1.3+	0.1−	2000 05 06	704	1.2−	0.2−	2001 10 16	704	0.4+	0.8−
2000 04 27	699	0.4−	0.0	2000 05 06	704	0.5+	0.5+	2001 10 16	704	0.3−	0.5+
2000 04 27	699	0.6−	0.3−	2000 05 08	704	0.4+	0.6+	2001 10 16	704	0.4+	0.3+
2000 04 27	699	0.8−	0.2+	2000 05 08	704	0.7+	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.5+
2000 04 27	704	0.0	0.6−	2000 05 08	704	0.0	0.1+	2001 10 16	644	0.2+	0.5−
2000 04 27	699	1.0−	0.1+	2001 10 14	699	0.1−	0.6+	2001 10 16	644	0.1+	0.5−
2000 04 27	704	0.0	0.4+	2001 10 14	699	0.4−	0.2+	2001 10 16	644	0.2+	0.6−
2000 04 27	704	(3.5+	1.1+)	2001 10 14	699	0.2−	0.7+				

2000 JZ$_{17}$ = 2001 VL$_{56}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	50.87961		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17901395	ω	75.22835		+0.58897521	+0.73055282	
a	3.1180146	Ω	236.20395		−0.80312074	+0.57674040	
e	0.3381585	i	24.57008		+0.09002930	+0.36559963	
P	5.51	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.2−	1.3+	2000 05 25	699	0.1+	0.2−	2000 06 02	691	0.2−	0.7−
2000 05 09	704	0.3−	0.8+	2000 05 25	699	0.2+	0.2−	2000 06 02	691	0.2−	0.5−
2000 05 09	704	0.2−	0.9−	2000 05 28	704	0.2+	0.2+	2001 11 10	704	0.7+	0.1−
2000 05 11	699	0.5−	0.3+	2000 05 28	704	0.3+	0.5+	2001 11 10	704	0.7+	0.2−
2000 05 11	699	0.5−	0.1+	2000 05 28	704	0.4+	0.4+	2001 11 10	704	1.0+	0.5−
2000 05 11	699	0.4−	0.2−	2000 05 28	704	0.3−	0.5−	2001 11 10	704	0.6+	0.1+
2000 05 11	704	1.0+	1.0−	2000 05 28	704	0.1+	0.1−	2001 11 10	704	0.6+	0.2+
2000 05 11	699	0.1+	0.5−	2000 05 29	704	0.3+	0.0	2001 11 12	704	1.4−	0.7−
2000 05 11	704	0.3+	0.0	2000 05 29	704	0.4+	0.2+	2001 11 12	704	0.4−	0.1−
2000 05 11	704	0.4+	0.4−	2000 05 29	704	0.7+	0.5+	2001 11 12	704	0.8−	0.2+
2000 05 25	699	0.6−	0.0	2000 05 29	704	0.4−	0.7+	2001 11 12	704	1.0−	0.5+
2000 05 25	699	0.4−	0.7+	2000 06 02	691	0.2−	0.5−	2001 11 12	704	0.1−	0.6+

2000 JL$_{18}$ = 2001 TW$_{115}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	51.10628		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28209900	ω	53.92467		+0.90938215	+0.41283526	
a	2.3025108	Ω	281.64322		−0.39639565	+0.82300241	
e	0.1869628	i	2.97917		−0.12607376	+0.39017187	
P	3.49	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.0	0.2+	2001 09 24	704	0.2+	1.0+	2001 10 27	704	1.1+	0.3−
2000 04 25	699	0.2+	0.2+	2001 09 24	704	0.2−	0.9+	2001 10 27	704	0.8+	1.3−
2000 04 25	699	0.5+	0.2−	2001 09 24	704	0.0	1.1+	2001 10 27	704	0.9−	0.0
2000 04 25	699	0.2+	0.6−	2001 10 14	704	0.1+	0.6−	2001 11 12	704	0.0	0.4+
2000 05 03	704	0.5+	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.3−	2001 11 12	704	0.5−	0.2−
2000 05 03	704	0.7−	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.0
2000 05 03	704	0.9+	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.4−	2001 11 12	704	0.2+	0.0
2000 05 03	704	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 11 17	644	0.0	0.2−
2000 05 03	704	0.0	0.4−	2001 10 18	704	0.5+	1.1+	2001 11 17	644	0.4−	0.1−
2000 05 03	704	0.7−	0.1+	2001 10 18	704	(2.0+	2.7+)	2001 11 17	644	0.1−	0.0
2000 05 03	704	0.0	0.1+	2001 10 18	704	1.1+	0.6+	2001 11 19	704	0.8−	0.0
2000 05 09	704	0.2+	0.0	2001 10 18	704	0.5+	0.9+	2001 11 19	704	0.8−	0.1+
2000 05 09	704	0.2−	1.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2001 11 19	704	0.7−	0.3+
2000 05 09	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.7+	0.3−	2001 11 19	704	0.5−	0.4+
2000 05 09	704	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.3−	2001 11 19	704	0.4−	0.1−
2001 09 24	704	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.3−				
2001 09 24	704	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.5−				

2000 JO$_{19}$ = 1992 OQ

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	77.34592		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23844646	ω	187.59411		+0.71362646	+0.67086318	
a	2.5755825	Ω	128.22197		−0.62847036	+0.74029879	
e	0.3221724	i	14.87615		−0.30945483	+0.04359239	
P	4.13	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 07 27	675	0.1+	0.8+	2000 05 04	704	0.4+	0.1+	2000 05 28	704	0.2−	0.7+
1992 07 29	675	0.1+	0.3+	2000 05 09	704	0.0	0.2+	2000 05 28	704	0.1−	0.2−
1992 07 29	675	0.1−	0.9−	2000 05 09	704	0.3−	0.2+	2000 05 28	704	0.4+	1.8−
2000 05 04	704	0.1+	0.2−	2000 05 09	704	0.1+	0.5+	2000 06 25	608	0.1+	0.4+
2000 05 04	704	0.1−	0.0	2000 05 09	704	0.1+	0.2+	2000 06 25	608	0.2−	1.0−
2000 05 04	704	0.1−	0.4+	2000 05 28	704	0.1−	0.5+	2000 06 25	608	0.6−	0.0
2000 05 04	704	0.3+	0.3+	2000 05 28	704	0.2+	0.6−				

2000 JW$_{19}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	95.04738		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27861340	ω	356.85156		+0.15977046	+0.98152426	
a	2.3216748	Ω	282.32388		−0.90332571	+0.10236087	
e	0.1307103	i	6.18629		−0.39809052	+0.16165513	
P	3.54	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	0.5−	0.1+	2000 06 06	699	0.1−	0.0	2001 10 13	644	0.7−	0.2−
2000 04 06	704	0.4−	0.1+	2000 06 06	699	0.8−	0.1+	2001 10 13	644	0.4−	0.1+
2000 04 06	704	0.3−	0.4+	2000 06 06	699	0.1+	0.9−	2001 10 13	644	0.2−	0.0
2000 05 06	704	1.1+	0.4+	2000 06 06	699	0.1−	0.8+	2001 10 18	704	0.0	0.3+
2000 05 06	704	0.3−	0.6+	2001 08 25	704	0.5−	0.0	2001 10 18	704	0.0	0.5+
2000 05 06	704	0.1−	0.4−	2001 08 25	704	0.2+	0.6−	2001 10 18	704	0.3+	0.4−
2000 05 06	704	0.2+	0.1−	2001 08 25	704	0.9−	0.3−	2001 10 18	704	0.5+	0.2+
2000 05 06	704	0.6+	0.6−	2001 09 19	699	0.9+	0.1+	2001 10 18	704	0.1+	0.6−
2000 05 09	704	0.4−	0.0	2001 09 19	699	0.1+	0.0	2001 10 19	704	0.1+	0.5−
2000 05 09	704	0.4+	0.7−	2001 09 19	699	0.0	0.1−	2001 10 19	704	1.5+	2.4−
2000 05 09	704	1.2−	0.0	2001 09 19	699	0.6−	0.1−	2001 10 19	704	0.6−	0.7+
2000 05 23	699	0.3−	0.4+	2001 09 20	704	0.3+	1.4+	2001 10 19	704	0.1−	0.3+
2000 05 23	699	0.4+	0.2−	2001 09 20	704	0.6+	0.9+	2001 10 20	644	0.5−	0.0

2000 05 23	699	0.5+	0.1+	2001 09 20	704	0.8+	0.3−	2001 10 20	644	0.5−	0.1+
2000 05 23	699	0.8+	0.5−	2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2001 10 20	644	0.5−	0.1−

2000 JX$_{19}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	114.86315		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23985609	ω	325.81877		−0.66778798	+0.73477264	
a	2.5654814	Ω	261.97339		−0.65324871	−0.65517281	
e	0.1090131	i	6.90415		−0.35682675	−0.17566379	
P	4.11	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	699	0.1+	0.0	2000 05 09	704	0.8+	0.6+	2001 09 12	644	0.3−	0.1−
2000 04 30	699	0.8+	0.2−	2001 08 24	699	0.2+	0.4+	2001 09 12	644	0.4−	0.2−
2000 04 30	699	0.6−	0.0	2001 08 24	699	0.0	0.9−	2001 09 12	683	0.0	0.6+
2000 04 30	699	0.4−	0.1−	2001 08 24	699	0.0	0.4+	2001 09 12	683	0.3−	0.5−
2000 05 06	704	0.2−	0.6+	2001 08 24	699	0.4−	0.4+	2001 09 12	683	(1.1+	2.1−)
2000 05 06	704	0.6+	0.1−	2001 09 09	699	0.5+	0.3+	2001 09 16	704	0.5−	0.1−
2000 05 06	704	0.7+	0.2−	2001 09 09	699	0.6−	1.1−	2001 09 16	704	0.7+	0.3+
2000 05 06	704	0.3−	0.4+	2001 09 09	699	0.3−	1.3+	2001 09 16	704	0.0	0.5+
2000 05 09	704	1.0−	0.7−	2001 09 09	699	1.0+	0.1−	2001 09 16	704	0.3+	0.9−
2000 05 09	704	0.6−	0.4−	2001 09 12	644	0.0	0.1+	2001 09 16	704	0.0	0.4−

2000 JK$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	117.20844		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29259775	ω	268.48641		−0.14722119	+0.98908451	
a	2.2470982	Ω	353.03864		−0.88613221	−0.13465212	
e	0.1079993	i	2.90617		−0.43942647	−0.05983849	
P	3.37	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	699	1.0+	0.8+	2000 05 09	704	1.0−	0.5+	2001 10 11	644	0.5−	0.4+
2000 04 30	699	0.1−	0.9+	2000 05 09	704	0.2−	0.2+	2001 10 11	644	0.2−	0.1+
2000 04 30	699	0.6+	0.2+	2000 05 09	704	0.4+	0.4+	2001 10 11	644	0.6−	0.2+
2000 04 30	699	(0.1−	2.2+)	2000 05 09	704	0.7−	0.8+	2001 10 21	704	0.4−	0.0
2000 05 06	704	0.8−	0.6+	2000 05 23	699	1.0+	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.8+
2000 05 06	704	0.1+	0.3−	2000 05 23	699	0.1+	0.8−	2001 10 21	704	1.0+	0.0
2000 05 06	704	0.8−	0.2+	2000 05 23	699	0.5+	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.2+
2000 05 06	704	0.7+	0.8−	2000 05 23	699	0.1−	1.3−				

2000 JF$_{21}$ = 2001 TV$_{27}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	81.03836		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25395789	ω	15.64750		+0.37035983	+0.92639321	
a	2.4696092	Ω	276.12909		−0.85941181	+0.31394322	
e	0.1717405	i	3.92379		−0.35248394	+0.20793095	
P	3.88	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.4+	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.5−	2001 10 23	704	0.3+	0.6+
2000 04 25	699	0.3+	0.2−	2001 10 16	704	0.7−	0.6−	2001 10 23	704	0.6+	1.0+
2000 04 25	699	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	1.7+	0.6+	2001 10 23	704	0.1−	0.4+
2000 04 25	699	0.0	0.4−	2001 10 17	704	1.0+	0.6−	2001 10 23	704	0.6+	0.7+
2000 05 06	704	0.7+	0.5+	2001 10 17	704	(0.3+	2.1+)	2001 10 25	333	0.2−	0.7−
2000 05 06	704	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	1.1−	0.4−	2001 10 25	333	0.5−	0.5−
2000 05 06	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	(1.2+	2.3+)	2001 10 25	333	0.5+	0.6−
2000 05 06	704	0.0	0.7−	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 10 25	333	0.7−	0.3+
2000 05 06	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	(0.2+	2.4+)	2001 10 25	333	0.1+	0.2−
2000 05 09	704	0.3−	0.5+	2001 10 17	704	1.0−	0.7+	2001 10 25	333	0.1+	1.0−
2000 05 09	704	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.7+	1.6+	2001 10 26	333	0.0	0.4−
2000 05 09	704	1.0−	0.8+	2001 10 17	704	0.1+	0.5−	2001 10 26	333	0.8+	0.8−
2000 05 09	704	0.3+	0.4+	2001 10 18	704	0.5+	0.7−	2001 10 26	333	0.2+	0.2−
2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2001 10 18	704	0.8−	0.6−	2001 11 10	644	0.0	0.0
2001 10 14	704	0.3−	0.7+	2001 10 18	704	0.9−	1.2−	2001 11 10	644	0.4−	0.1−
2001 10 14	704	0.1−	0.7+	2001 10 18	704	0.4−	0.7−	2001 11 10	644	0.0	0.3−
2001 10 15	704	0.9−	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.1+
2001 10 15	704	0.4−	0.4−	2001 10 21	704	0.7+	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.2−
2001 10 15	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.5+	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.5+
2001 10 15	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.9+	0.5+	2001 11 17	704	0.3+	0.5+
2001 10 15	704	0.5−	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.6+	2001 11 17	704	0.5+	0.8+
2001 10 16	704	0.7−	0.4−	2001 10 23	704	0.7+	0.8+	2001 11 17	644	0.2−	0.2−
2001 10 16	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.5+	1.2+	2001 11 17	644	0.4−	0.4−
2001 10 16	704	0.5−	0.4−	2001 10 23	704	0.0	0.9+	2001 11 17	644	0.5−	0.3−

2000 JH$_{21}$ = 2001 QG$_{12}$ = 2001 PP$_{63}$

Id. G. V. Williams (*MPO* 15793), M. E. Sansaturio (d)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	50.55749		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23823830	ω	347.86324		+0.49433726	+0.86828966	
a	2.5770825	Ω	311.74699		−0.79284167	+0.43089599	
e	0.0389134	i	3.17141		−0.35641656	+0.24576758	
P	4.14	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 04	691	0.3+	0.5−	2001 08 14	608	0.3+	0.3−	2001 09 12	704	1.0+	0.0
1997 10 04	691	0.3+	0.3−	2001 08 14	608	0.5+	0.4−	2001 09 12	704	0.9−	1.1−
1997 10 04	691	0.5+	0.7−	2001 08 16	704	1.1−	0.0	2001 09 12	704	1.6+	0.6+
1997 10 04	691	0.3−	0.9−	2001 08 16	704	0.9−	0.0	2001 09 12	704	0.3+	1.7−
1997 10 04	691	0.2+	0.1−	2001 08 16	704	0.3−	0.2−	2001 09 12	704	0.2+	1.9−
1997 10 04	691	0.2+	0.2−	2001 08 16	704	0.6−	1.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.6+
2000 04 06	704	0.3+	0.1−	2001 08 16	704	0.5−	0.5−	2001 09 20	704	0.3+	0.4+
2000 04 06	704	0.8+	0.6−	2001 08 18	704	1.2+	0.6−	2001 09 20	704	0.5+	0.4+
2000 04 06	704	0.6+	1.5−	2001 08 18	704	0.8+	0.8−	2001 09 20	704	0.4+	0.3+
2000 04 25	699	0.6−	0.1+	2001 08 18	704	0.1+	1.7−	2001 09 20	704	0.5+	0.4+
2000 04 25	699	0.0	0.1−	2001 08 20	704	0.6−	0.0	2001 09 21	291	0.3+	0.2−
2000 04 25	699	0.3−	0.3−	2001 08 20	704	0.5−	0.7+	2001 09 21	291	0.2+	0.1−
2000 04 25	699	0.2+	0.0	2001 08 20	704	0.8−	0.2+	2001 09 21	291	0.1−	0.2−
2000 05 06	704	0.3−	0.5−	2001 08 20	704	0.7−	0.1+	2001 09 22	704	0.8+	0.6+
2000 05 06	704	0.4−	0.6+	2001 08 20	704	0.1−	0.0	2001 09 22	704	0.1−	0.3+
2000 05 06	704	0.7−	0.5−	2001 08 23	699	0.8−	0.5+	2001 09 22	704	0.3+	0.2−
2000 05 06	704	0.7−	1.0+	2001 08 23	699	0.9−	0.4+	2001 09 22	704	0.0	0.1−
2000 05 06	704	0.7−	0.1+	2001 08 23	699	0.7−	0.2+	2001 09 22	704	0.1+	0.1−
2000 05 09	704	0.6−	0.4−	2001 08 23	699	0.7−	0.1+	2001 09 23	704	0.1+	0.1+
2000 05 09	704	0.3+	0.9+	2001 08 27	699	0.1−	0.5+	2001 09 23	704	0.1−	0.1+
2000 05 09	704	0.0	0.6+	2001 08 27	699	0.3−	0.1+	2001 09 23	704	0.2+	0.2+
2000 05 09	704	0.0	0.3+	2001 08 27	699	0.2−	0.4−	2001 10 11	644	0.1+	0.8+
2000 05 09	704	0.2+	0.5+	2001 08 27	699	0.4+	0.0	2001 10 11	644	0.2+	0.8+
2000 05 24	699	0.8+	0.5−	2001 08 30	644	0.3−	0.6−	2001 10 11	644	0.3+	0.8+
2000 05 24	699	0.7+	0.1+	2001 08 30	644	0.2−	0.3+	2001 10 11	704	0.8+	1.3+
2000 05 24	699	0.3+	0.2+	2001 08 30	644	0.1−	0.2+	2001 10 11	704	0.4+	1.4+
2000 05 24	699	0.6+	0.3−	2001 09 07	704	0.4−	0.2−	2001 10 11	704	0.1+	0.6+
2001 06 19	608	0.6+	0.4−	2001 09 07	644	0.4−	0.6−	2001 10 11	704	0.0	0.1−
2001 06 19	608	0.6+	0.5−	2001 09 07	704	0.7−	0.1+	2001 10 11	704	0.8−	0.1+
2001 06 19	608	0.4+	0.0	2001 09 07	644	0.1−	0.3−	2001 10 13	704	(0.3+	2.0+)
2001 07 19	699	0.2+	0.3+	2001 09 07	704	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	0.6−	0.6+
2001 07 19	699	0.4+	0.5+	2001 09 07	704	0.3−	0.7−	2001 10 13	704	0.9+	0.3+
2001 07 19	699	0.2−	0.0	2001 09 07	644	0.4−	0.5−	2001 10 13	704	0.4+	0.7+
2001 07 19	699	0.5−	0.1−	2001 09 07	704	0.7−	0.2−	2001 10 13	704	0.0	1.1+
2001 08 14	608	0.4+	0.3+	2001 09 12	704	0.9+	0.1−				

2000 JL$_{21}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	58.71376		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18031680	ω	239.49046		−0.06593453	+0.99102915	
a	3.1029772	Ω	27.46539		−0.80716466	+0.01552042	
e	0.1225533	i	14.59892		−0.58663263	−0.13274164	
P	5.47	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.1−	0.1−	2000 05 06	704	1.4−	0.2−	2000 05 09	704	0.8+	0.7+
2000 04 05	704	0.3−	0.2−	2000 05 06	704	0.2+	0.3+	2001 08 10	644	0.1−	0.1+
2000 04 05	704	0.2−	0.1+	2000 05 06	704	0.5+	0.8−	2001 08 10	644	0.4−	0.2+
2000 04 05	704	0.0	0.3+	2000 05 06	704	0.3+	0.9+	2001 08 10	644	0.3−	0.0
2000 04 06	704	0.8−	0.6−	2000 05 09	704	0.4+	0.7−	2001 08 22	644	0.8+	0.3−
2000 04 06	704	0.3−	0.7−	2000 05 09	704	0.5−	0.4−	2001 08 22	644	0.0	0.0
2000 04 06	704	1.8+	1.0+	2000 05 09	704	0.5−	0.2+	2001 08 22	644	0.0	0.0

2000 JM$_{21}$ = 2001 VK$_{67}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	74.92424		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29115422	ω	38.80949		+0.75917213	+0.64827440	
a	2.2545195	Ω	280.67734		−0.61099318	+0.67890191	
e	0.1661480	i	3.40074		−0.22437694	+0.34472090	
P	3.39	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.4+	0.2+	2000 05 09	704	0.4−	0.0	2001 11 12	704	0.3−	0.2−
2000 04 25	699	0.1+	1.0−	2000 05 09	704	0.2+	0.3−	2001 11 12	704	0.4+	0.4+
2000 04 25	699	0.2−	0.2−	2000 05 09	704	0.5+	0.2+	2001 11 12	704	0.7−	0.0
2000 04 25	699	1.4−	0.4−	2000 05 09	704	0.1−	1.6+	2001 11 12	704	0.2+	0.8+
2000 05 01	699	0.3−	0.5+	2001 11 10	704	0.4+	0.2+	2001 11 12	704	0.9−	0.2−
2000 05 01	699	0.2+	0.7+	2001 11 10	704	1.0+	0.6−	2001 11 12	704	0.6+	0.6+
2000 05 01	699	0.7+	1.2−	2001 11 10	704	0.3−	0.5−	2001 11 19	704	0.5−	0.1+
2000 05 01	699	0.8−	0.7+	2001 11 12	704	0.1−	0.5−	2001 11 19	704	0.2−	0.6+
2000 05 06	704	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.2−	0.1−
2000 05 06	704	0.8+	0.3−	2001 11 12	704	0.5−	0.6−	2001 11 19	704	0.2+	0.3+
2000 05 06	704	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.7+	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.2−

2000 JN$_{21}$ = 2001 TA$_{113}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	97.91015		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27104147	ω	274.84487		+0.16328564	+0.98655451	
a	2.3647154	Ω	4.57025		−0.86720777	+0.14687383	
e	0.1324917	i	4.98821		−0.47041311	+0.07168179	
P	3.64	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.7+	0.0	2000 06 01	608	0.4+	0.2−	2001 10 18	704	0.1+	0.7+
2000 05 06	704	0.3+	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2001 10 18	704	0.3−	0.3+
2000 05 06	704	0.4−	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 10 18	704	0.7+	0.6+
2000 05 09	704	1.0−	1.1+	2001 09 20	704	0.7+	0.5−	2001 10 18	704	0.4−	0.0
2000 05 09	704	0.2−	0.2+	2001 10 14	704	0.0	1.0−	2001 10 21	704	0.7+	0.2+
2000 05 09	704	0.4+	0.6+	2001 10 14	704	0.3+	0.7+	2001 10 21	704	0.5−	0.1+
2000 05 09	704	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.6+
2000 06 01	608	0.1−	0.5−	2001 10 14	704	0.1+	0.7−	2001 10 21	704	0.6−	0.7+
2000 06 01	608	0.1+	0.7−	2001 10 18	704	0.2−	1.7−				

2000 JP$_{21}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	81.16823		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29580625	ω	337.26599		+0.65170495	+0.75808175	
a	2.2308198	Ω	333.38496		−0.68726428	+0.57663754	
e	0.1169582	i	3.11522		−0.32085584	+0.30463290	
P	3.33	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 08	704	0.4−	0.5−	2000 05 11	704	1.3+	0.3+	2001 10 24	704	1.0−	0.0
2000 04 08	704	0.2+	0.7−	2000 06 01	608	0.2+	0.6−	2001 10 27	704	0.8+	1.0−
2000 04 08	704	(2.3+	1.7−)	2000 06 01	608	0.0	0.4−	2001 10 27	704	0.7+	1.3−
2000 04 25	699	0.3+	0.3−	2000 06 01	608	0.1+	0.5−	2001 10 27	704	0.4+	0.7−
2000 04 25	699	0.0	0.2+	2001 08 22	704	0.9−	0.6+	2001 11 10	644	0.3+	0.1−
2000 04 25	699	0.6+	0.3−	2001 08 22	704	0.1+	0.6−	2001 11 10	644	0.1+	0.2−
2000 04 25	699	0.3+	0.1−	2001 08 22	704	0.5−	0.2+	2001 11 10	644	0.2+	0.1−
2000 04 28	704	0.6−	1.4−	2001 09 14	644	0.6+	0.2+	2001 11 12	704	0.5−	1.1+
2000 04 28	704	0.3+	0.6−	2001 09 14	644	0.8+	0.5+	2001 11 12	704	0.4−	0.6+
2000 04 28	704	0.3−	1.7+	2001 09 14	644	0.6+	0.4+	2001 11 12	704	0.3−	1.0+
2000 05 06	704	0.4−	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2001 11 12	704	0.4−	1.3+
2000 05 06	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.6+	0.2−	2001 11 12	704	0.3+	1.2+
2000 05 06	704	0.2−	1.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	699	0.1+	0.4+
2000 05 06	704	0.4+	1.6+	2001 10 21	704	0.9+	0.1−	2001 11 19	699	0.1+	0.2+
2000 05 09	704	1.0−	0.0	2001 10 21	704	0.7+	0.3+	2001 11 19	699	0.2+	0.1−
2000 05 09	704	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.7−	0.7−	2001 11 19	699	0.3+	0.1+
2000 05 09	704	1.1+	0.5−	2001 10 24	704	(2.7−	1.2−)	2001 11 19	704	0.2+	0.9−
2000 05 09	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.3−	2001 11 19	704	0.6−	0.2−
2000 05 11	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.7−	0.4−	2001 11 19	704	0.3+	0.6−
2000 05 11	704	0.8−	0.0	2001 10 24	704	0.6−	0.9−	2001 11 19	704	0.0	0.3−
2000 05 11	704	0.6−	0.5−	2001 10 24	704	0.5−	0.4+				
2000 05 11	704	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	1.2−	0.1−				

2000 JW$_{21}$ = 2001 UE$_{72}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	101.18163		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27042576	ω	303.83087		+0.18763296	+0.98215559	
a	2.3683034	Ω	336.97363		−0.89001396	+0.16448099	
e	0.1621540	i	1.87770		−0.41553462	+0.09119428	
P	3.64	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.1+	0.8+	2000 05 09	704	0.2+	0.8+	2001 10 22	644	0.9−	0.8+
2000 04 28	704	0.8+	0.2+	2000 05 09	704	0.3+	0.5−	2001 10 22	644	1.1−	0.5+
2000 04 28	704	0.5−	0.2−	2000 05 09	704	0.8+	1.4+	2001 10 22	644	1.1−	0.8+
2000 04 28	704	0.4+	0.9−	2000 05 23	699	0.1−	0.7−	2001 11 19	704	0.6+	0.3−
2000 04 28	704	0.4+	0.8+	2000 05 23	699	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.1−	1.2−
2000 05 06	704	0.2−	0.1+	2000 05 23	699	0.3+	0.9−	2001 11 19	704	0.4−	0.4−
2000 05 06	704	0.1−	0.4−	2000 05 23	699	0.7−	0.8−	2001 11 19	704	0.4+	0.2−
2000 05 06	704	0.5−	0.2+	2001 10 19	644	0.9+	0.3+	2001 11 19	704	0.4+	0.5−
2000 05 06	704	0.2−	0.4+	2001 10 19	644	0.5+	0.1+				
2000 05 09	704	0.7−	0.3−	2001 10 19	644	0.8+	0.3+				

2000 JX$_{21}$ = 2001 TY$_{70}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	99.32496		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25891215	ω	303.92344		+0.08114618	+0.99660217	
a	2.4380041	Ω	330.72128		−0.90466169	+0.06769884	
e	0.1531217	i	1.65460		−0.41833303	+0.04691456	
P	3.81	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.2+	0.5+	2000 05 09	704	0.8+	0.1+	2001 10 13	704	1.1+	0.3−
2000 04 28	704	0.5−	0.1+	2000 05 09	704	1.1+	1.0−	2001 10 13	704	1.9+	0.6+
2000 04 28	704	0.2+	0.1+	2000 05 11	704	1.0−	1.3+	2001 10 13	704	0.2−	0.2−
2000 04 28	704	1.0−	0.8+	2000 05 11	704	0.5−	1.5+	2001 10 17	704	0.3−	0.2−
2000 04 28	704	0.5+	0.3−	2000 05 11	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.4+	0.1−
2000 05 06	704	0.6−	0.2+	2000 05 11	704	0.9−	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.4+
2000 05 06	704	0.1+	0.2+	2000 05 23	699	0.5+	0.2+	2001 10 19	644	0.5−	0.1−
2000 05 06	704	0.2+	0.5+	2000 05 23	699	0.1−	0.3+	2001 10 19	644	0.5−	0.4−
2000 05 09	704	0.3+	0.3−	2000 05 23	699	0.1+	0.5+	2001 10 19	644	0.5−	0.3−
2000 05 09	704	0.7−	0.4+	2000 05 23	699	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.5+
2000 05 09	704	0.3+	0.9−	2000 05 28	699	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.2+
2000 05 09	704	(0.1−	2.8−)	2000 05 28	699	0.3−	0.6−	2001 10 21	704	0.0	0.5+
2000 05 09	704	0.4+	0.8−	2000 05 28	699	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.4−	0.5+
2000 05 09	704	0.2+	0.4−	2000 05 28	699	0.2+	1.4−	2001 10 21	704	0.6−	0.1+
2000 05 09	704	0.5+	0.1−	2001 10 13	704	0.1−	0.0				

2000 JO$_{22}$ = 2001 UV$_{24}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	59.19543		(2000.0)			
n	0.23399446	ω	70.65732		+0.55623925	+0.81385436
a	2.6081486	Ω	234.29022		−0.81877499	+0.50213123
e	0.1851556	i	11.94400		−0.14214574	+0.29241291
P	4.21	H	14.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 05 01	699	0.6−	0.4−	2001 10 18	704	0.3+	0.4−	2001 10 28	704	0.4+	0.6+
2000 05 01	699	0.1−	1.2+	2001 10 18	704	0.2+	0.1−	2001 10 28	704	0.1−	0.4+
2000 05 01	699	0.0	0.5−	2001 10 19	704	0.6+	0.3−	2001 10 28	704	0.9−	0.4+
2000 05 01	699	0.8+	1.1+	2001 10 19	704	0.3−	0.3−	2001 10 28	704	0.1−	0.7+
2000 05 06	704	0.1−	0.2+	2001 10 19	704	0.7−	0.3+	2001 11 10	644	0.1−	0.2−
2000 05 06	704	0.4+	0.0	2001 10 20	644	0.2+	0.2+	2001 11 10	644	0.2−	0.1+
2000 05 06	704	0.3+	0.0	2001 10 20	644	0.3+	0.4+	2001 11 10	644	0.4−	0.1−
2000 05 09	704	0.7−	0.1−	2001 10 20	644	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.0
2000 05 09	704	0.1−	0.8−	2001 10 25	704	0.4+	0.4−	2001 11 17	704	0.2+	0.2+
2000 05 09	704	0.6−	0.4−	2001 10 25	704	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.7−	0.4+
2000 05 09	704	0.6+	0.1−	2001 10 25	704	0.3−	1.2−	2001 11 17	704	0.5+	0.1−
2000 05 09	704	0.1+	0.4+	2001 10 25	704	0.1+	0.2−				
2001 10 18	704	0.9+	0.2+	2001 10 25	704	0.5−	0.6−				

2000 JS$_{22}$ = 2001 TX$_{193}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	106.48202		(2000.0)			
n	0.27581878	ω	43.48072		−0.03222919	+0.99700685
a	2.3373307	Ω	224.81091		−0.94213523	−0.05377873
e	0.1388944	i	5.72270		−0.33368022	+0.05554455
P	3.57	H	16.8	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 05 03	704	0.6−	0.8−	2000 05 09	704	0.7−	0.0	2001 10 19	644	0.1−	0.2−
2000 05 03	704	0.3−	0.5+	2000 05 09	704	1.9+	0.4−	2001 10 19	644	0.5−	0.3−
2000 05 03	704	0.1+	1.8+	2000 05 09	704	1.2+	0.6−	2001 10 19	644	0.2−	0.2+
2000 05 07	704	0.2+	0.4−	2000 05 09	704	0.7+	1.4−	2001 10 21	704	0.0	0.8−
2000 05 07	704	0.1+	0.4+	2001 10 15	704	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.5+	0.3+
2000 05 07	704	1.1−	0.2+	2001 10 15	704	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.1−
2000 05 07	704	1.4−	0.4+	2001 10 15	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+
2000 05 07	704	0.1−	0.5+	2001 10 15	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.1−

2000 JK$_{23}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	**Q**
M	148.39279		(2000.0)			
n	0.21251064	ω	273.83348		−0.96679003	−0.16835684
a	2.7810935	Ω	256.54882		+0.22755094	−0.90956257
e	0.1379141	i	11.40291		−0.11635122	−0.37993671
P	4.64	H	15.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	0.6+	0.1+	2000 05 07	704	0.2−	0.6+	2000 05 11	704	0.1+	0.4−
1998 12 16	704	0.9−	1.8+	2000 05 07	704	0.1−	0.3+	2000 05 24	699	0.9−	0.5−
1998 12 16	704	0.0	0.3+	2000 05 07	704	0.4+	0.7+	2000 05 24	699	0.2−	0.2+
1998 12 16	704	0.1−	0.4+	2000 05 07	704	0.9+	0.5+	2000 05 24	699	0.7−	1.0−
1998 12 22	704	1.8−	1.6−	2000 05 09	704	0.7+	0.2+	2000 05 24	699	1.1−	0.8−
1998 12 22	704	1.7+	0.2+	2000 05 09	704	0.8+	0.4+	2001 07 25	608	0.2+	1.0−
1998 12 22	704	0.1−	1.9−	2000 05 09	704	0.6+	0.7−	2001 07 25	608	0.6+	0.9−
1998 12 22	704	1.7+	0.5−	2000 05 09	704	0.1+	0.1−	2001 07 25	608	0.1+	0.9−
1998 12 22	704	1.5−	1.6−	2000 05 09	704	0.9+	0.1−	2001 08 25	704	0.5+	0.6+
2000 04 28	704	1.1−	1.5−	2000 05 11	704	0.2+	0.1−	2001 08 25	704	0.1+	0.2−
2000 04 28	704	0.8−	0.5+	2000 05 11	704	0.0	0.2−	2001 08 25	704	0.1+	0.4+
2000 04 28	704	0.3−	0.4−	2000 05 11	704	0.1−	0.3+	2001 08 25	704	0.8−	0.2+
2000 05 07	704	0.2+	0.3−	2000 05 11	704	0.2−	0.5+	2001 08 25	704	0.0	0.1−

2000 JU$_{23}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	**Q**
M	103.42290		(2000.0)			
n	0.24363018	ω	4.00747		−0.34107711	+0.92056826
a	2.5389179	Ω	246.13528		−0.86814761	−0.38611988
e	0.1051334	i	12.01159		−0.36053591	+0.05886872
P	4.05	H	15.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.7+	0.2+	2000 05 09	704	0.3+	0.5+	2001 09 10	704	0.0	0.1−
2000 04 28	704	0.1+	1.4+	2000 05 11	704	0.5−	0.5−	2001 09 10	704	0.5+	0.0
2000 04 28	704	0.4−	1.2+	2000 05 11	704	0.4−	0.1+	2001 09 10	704	0.3+	0.3−
2000 04 28	704	0.2−	1.2−	2000 05 11	704	0.2+	1.0+	2001 09 10	699	0.1+	0.4−
2000 04 28	704	1.9−	1.5−	2000 05 11	704	0.2+	0.1+	2001 09 10	704	0.2−	0.2+
2000 04 30	699	0.1+	0.6+	2000 05 11	704	0.6−	1.6+	2001 09 10	704	0.2−	0.3+
2000 04 30	699	0.2+	0.1−	2000 05 24	699	0.3+	0.7+	2001 09 10	699	0.3−	0.1+
2000 04 30	699	0.0	0.2−	2000 05 24	699	0.8+	0.3+	2001 09 10	699	0.6−	0.4+
2000 04 30	699	0.1−	0.2+	2000 05 24	699	0.2−	0.1+	2001 09 10	699	0.5+	0.9+
2000 05 07	704	0.4+	1.0−	2000 05 24	699	1.3+	0.8+	2001 09 17	644	0.3+	0.1+
2000 05 07	704	0.8−	0.2−	2000 06 03	608	0.6−	0.8−	2001 09 17	644	0.2+	0.1+
2000 05 07	704	0.8+	0.4−	2000 06 03	608	0.3−	0.5−	2001 09 17	644	0.3+	0.1+
2000 05 07	704	0.5+	1.3−	2000 06 03	608	0.3−	0.6−	2001 09 29	644	0.1−	0.6−
2000 05 09	704	0.0	0.5−	2001 08 26	699	0.2+	0.2−	2001 09 29	644	0.2−	0.4−
2000 05 09	704	0.4+	0.8−	2001 08 26	699	0.5−	0.4−	2001 09 29	644	0.4−	0.6−
2000 05 09	704	0.5+	0.4+	2001 08 26	699	0.1+	0.5+				
2000 05 09	704	0.5−	0.3+	2001 08 26	699	0.1+	0.4+				

2000 JH$_{24}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	120.11596		(2000.0)			
n	0.30036008	ω	344.30196		+0.16751165	+0.98226988
a	2.2082144	Ω	295.27947		−0.89420384	+0.11542772
e	0.2074208	i	5.34149		−0.41513774	+0.14772382
P	3.28	H	16.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	1.6+	0.3−	2000 05 09	704	0.3+	0.5+	2000 06 01	608	0.2+	0.0
2000 04 28	704	0.8+	0.1−	2000 05 09	704	0.0	1.7+	2000 06 01	608	0.2+	0.0
2000 04 28	704	0.1−	0.0	2000 05 11	704	0.8−	0.3+	2000 06 01	608	0.3+	0.0
2000 05 07	704	0.0	0.7−	2000 05 11	704	1.5+	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.2+
2000 05 07	704	0.4−	0.7+	2000 05 11	704	0.5−	0.6+	2001 10 21	704	0.7+	0.4+
2000 05 07	704	0.2−	0.4−	2000 05 11	704	0.2−	1.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.8+
2000 05 07	704	0.4−	1.2−	2000 05 11	704	1.5−	0.5−	2001 11 11	704	0.8−	0.4−
2000 05 07	704	0.1−	0.6−	2000 05 24	699	0.4+	0.2+	2001 11 11	704	0.2+	0.3−
2000 05 09	704	0.7−	0.1+	2000 05 24	699	1.2−	0.4+	2001 11 11	704	0.2+	0.8−
2000 05 09	704	0.5+	1.3+	2000 05 24	699	0.5−	0.8−				
2000 05 09	704	0.2−	0.5+	2000 05 24	699	1.0+	1.1−				

2000 JL$_{24}$ = 2001 TP$_{1}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	34.81025		(2000.0)			
n	0.26827820	ω	99.78364		+0.95753021	+0.19526904
a	2.3809254	Ω	249.19794		−0.25593393	+0.91446404
e	0.2075276	i	13.11695		+0.13279198	+0.35443690
P	3.67	H	14.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.7+	0.8−	2001 09 22	644	0.9−	0.3+	2001 10 18	704	0.7+	1.1−
2000 04 28	704	0.8−	0.7−	2001 09 22	644	0.8−	0.3+	2001 10 18	704	1.9+	1.4−
2000 04 28	704	(2.1−	0.3−)	2001 10 11	734	0.1+	0.5+	2001 10 19	704	0.1+	0.3−
2000 04 28	704	0.0	0.2−	2001 10 11	734	0.1−	0.1+	2001 10 19	704	0.2−	0.1+
2000 05 07	704	0.1+	0.7+	2001 10 11	734	0.4+	0.4+	2001 10 19	734	0.1−	0.2+
2000 05 07	704	1.0+	0.2+	2001 10 11	734	0.2+	0.2+	2001 10 19	734	0.0	0.5+
2000 05 07	704	0.1+	0.5+	2001 10 12	734	0.1+	0.2+	2001 10 19	704	0.5+	0.1−

2000 05 07	704	0.7+	0.7+	2001 10 12	734	0.2+	0.1+	2001 10 19	704	0.3+	0.2−
2000 05 09	704	0.3−	0.1−	2001 10 14	734	0.3+	0.2−	2001 10 25	734	0.0	0.1+
2000 05 09	704	0.2+	0.3−	2001 10 14	734	0.2+	0.2+	2001 10 25	734	0.9+	0.1+
2000 05 09	704	0.7−	0.6−	2001 10 15	704	0.4−	0.2+	2001 11 10	644	0.6−	0.3+
2000 05 09	704	1.0−	0.1+	2001 10 15	704	0.6−	0.5−	2001 11 10	644	0.6−	0.4+
2001 08 23	704	0.1−	0.3+	2001 10 15	704	1.1−	0.4−	2001 11 10	644	0.6−	0.5+
2001 08 23	704	0.2−	0.2+	2001 10 15	704	0.6−	0.6−	2001 11 17	644	1.0+	0.9+
2001 08 23	704	0.0	0.3+	2001 10 15	704	0.7−	1.1−	2001 11 17	644	0.5−	0.8+
2001 08 23	704	0.3−	0.6+	2001 10 18	704	0.3+	1.5−	2001 11 17	644	0.4−	0.8+
2001 08 23	704	0.3−	0.6+	2001 10 18	704	0.3+	1.4−				
2001 09 22	644	0.8−	0.1+	2001 10 18	704	1.7+	0.1−				

2000 JX$_{24}$ = 2001 VZ$_{82}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**	
M	128.71059							
n	0.28026894	ω	322.62366		−0.35558895		+0.93163737	
a	2.3125230	Ω	286.43779		−0.83756036		−0.35318821	
e	0.1483332	i	4.47821		−0.41478806		−0.08549791	
P	3.52	H	15.1	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

2000 05 01	699	0.2+	0.4+	2000 05 09	704	0.3+	0.0	2001 11 10	704	0.1+	0.1+
2000 05 01	699	0.5+	0.1+	2000 05 09	704	0.0	0.9−	2001 11 10	704	0.3−	0.3+
2000 05 01	699	0.5−	0.8+	2000 05 09	704	0.7−	0.3−	2001 11 10	704	0.3+	0.2+
2000 05 01	699	0.1−	0.0	2000 05 09	704	0.2+	0.5−	2001 11 10	704	0.1−	1.4+
2000 05 07	704	0.0	0.2−	2000 05 11	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.5+	0.6−
2000 05 07	704	0.4−	0.1+	2000 05 11	704	0.4−	0.0	2001 11 17	704	0.6+	0.3−
2000 05 07	704	0.2−	0.1−	2000 05 11	704	0.6+	0.1−	2001 11 17	704	0.3−	0.8−
2000 05 07	704	0.3−	0.2+	2000 05 11	704	0.5+	0.3+	2001 11 17	704	0.4−	1.1−
2000 05 07	704	0.4−	0.1+	2000 05 11	704	0.6+	0.6−				
2000 05 09	704	0.2+	0.4+	2001 11 10	704	0.4−	0.8+				

2000 JL$_{25}$ = 2001 TR$_{90}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**	
M	143.11861							
n	0.28189031	ω	293.08435		−0.63297383		+0.77097940	
a	2.3036471	Ω	297.45591		−0.67817150		−0.59596017	
e	0.1638828	i	4.54060		−0.37339999		−0.22454896	
P	3.50	H	15.8	G	0.15	U	5	

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.6−	0.2+	2000 05 09	704	0.1+	0.0	2001 10 14	704	1.0+	0.5−
2000 05 07	704	0.0	1.2+	2000 05 24	699	0.6+	0.5−	2001 10 14	704	0.7+	1.4+
2000 05 07	704	0.1+	0.6+	2000 05 24	699	0.2+	0.0	2001 10 17	704	1.9−	0.6−
2000 05 07	704	0.7−	0.3−	2000 05 24	699	0.2−	0.7−	2001 10 17	704	0.7−	0.0
2000 05 09	704	0.1−	0.1−	2000 05 24	699	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.1−
2000 05 09	704	0.8+	0.0	2001 10 14	704	0.7+	0.9+	2001 10 20	644	0.0	0.0
2000 05 09	704	0.0	0.6−	2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2001 10 20	644	0.1−	0.1−
2000 05 09	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	704	0.2+	0.3−	2001 10 20	644	0.1−	0.0

2000 JN$_{25}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**	
M	68.50146							
n	0.18406442	ω	283.55301		−0.00637524		+0.99979384	
a	3.0607145	Ω	346.03875		−0.88379280		−0.01465265	
e	0.2658074	i	4.58297		−0.46783507		+0.01405619	
P	5.35	H	14.9	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	1.0+	0.7−	2000 05 11	704	0.0	0.3−	2001 09 20	704	0.0	0.0
2000 04 25	699	0.6+	0.0	2000 05 11	704	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.5+
2000 04 25	699	0.3−	0.7+	2000 05 11	704	1.4+	0.9+	2001 09 20	704	0.1−	0.4+
2000 04 25	699	0.4+	0.5+	2000 05 24	699	(2.5−	0.3−)	2001 09 20	704	0.1+	0.8+
2000 05 07	704	0.8−	0.4−	2000 05 24	699	0.8−	0.1+	2001 10 19	644	0.1+	0.8+
2000 05 07	704	0.7−	0.6−	2000 05 24	699	0.4+	0.2−	2001 10 19	644	0.5+	1.3+
2000 05 07	704	1.0+	1.3−	2000 05 24	699	0.7−	0.3−	2001 10 19	644	0.4+	1.2+
2000 05 09	704	0.4+	1.1+	2001 09 10	699	0.8−	1.2+	2001 10 21	704	0.0	1.6−
2000 05 09	704	0.1−	0.1−	2001 09 10	699	0.4−	1.1−	2001 10 21	704	0.5+	0.3−
2000 05 09	704	0.4−	0.5+	2001 09 10	699	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.5−	1.0−
2000 05 11	704	1.4−	0.0	2001 09 10	699	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	1.8−

2000 JA$_{26}$ = 2001 TP$_{125}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**	
M	95.50934							
n	0.27145542	ω	359.60220		+0.17774809		+0.97783927	
a	2.3623108	Ω	280.63390		−0.90256098		+0.11719675	
e	0.0937546	i	6.46229		−0.39215977		+0.17347992	
P	3.63	H	15.4	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.0	0.1−	2000 05 24	699	0.1+	0.1+	2001 10 20	644	0.1+	0.9−
2000 05 07	704	0.1−	0.2+	2000 05 24	699	0.7+	0.8+	2001 10 20	644	0.2+	1.0−
2000 05 07	704	0.2+	0.0	2000 05 24	699	1.0+	0.2+	2001 10 20	644	0.2+	1.0−
2000 05 07	704	0.2−	0.0	2001 10 12	608	0.2−	0.7−	2001 10 28	704	1.1−	0.4+
2000 05 07	704	1.4−	0.3−	2001 10 12	608	0.5+	0.1−	2001 10 28	704	0.4+	0.6−
2000 05 09	704	0.5+	0.6+	2001 10 12	608	0.1−	0.9−	2001 10 28	704	0.1+	0.4+
2000 05 09	704	0.5−	0.0	2001 10 13	644	0.5+	0.3+	2001 11 17	704	0.7−	0.8+
2000 05 09	704	0.1+	0.6−	2001 10 13	644	0.4+	0.6+	2001 11 17	704	0.5−	1.2+
2000 05 09	704	0.0	0.5−	2001 10 13	644	0.4+	0.1+	2001 11 17	704	0.0	1.0+
2000 05 11	704	0.2+	0.5−	2001 10 19	704	0.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	1.0+
2000 05 11	704	0.6−	0.6+	2001 10 19	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.6−	0.8+
2000 05 11	704	0.3−	0.0	2001 10 19	704	0.1+	0.3−				
2000 05 24	699	0.9+	0.9+	2001 10 19	704	0.1+	0.3+				

2000 JE$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**	
M	140.10468							
n	0.28711223	ω	334.59929		−0.55751440		+0.82327966	
a	2.2756297	Ω	261.34544		−0.74205981		−0.55184139	
e	0.0678930	i	6.19687		−0.37218938		−0.13297249	
P	3.43	H	15.2	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.0	0.0	2000 05 07	704	0.4+	0.1+	2001 09 20	699	0.5+	0.9+
1998 12 17	704	0.7+	0.7+	2000 05 09	704	(0.5+	2.4−)	2001 09 28	644	0.1+	0.4−
1998 12 17	704	1.4−	1.0−	2000 05 09	704	0.2−	0.4−	2001 09 28	644	0.0	0.2−
1998 12 17	704	0.6+	0.5+	2000 05 09	704	0.6−	0.5−	2001 09 28	644	0.9−	0.2+
2000 04 28	704	0.2+	0.1−	2000 05 09	704	(0.4+	2.1−)	2001 10 20	644	0.2−	0.0
2000 04 28	704	0.4−	0.3+	2000 05 09	704	0.3+	0.1−	2001 10 20	644	0.1−	0.0
2000 04 28	704	(2.5−	0.3−)	2000 05 11	704	0.1+	0.4+	2001 10 20	644	0.1−	0.0
2000 04 28	704	0.2+	0.2−	2000 05 11	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.1−
2000 04 28	704	0.1−	0.8+	2000 05 11	704	0.5−	1.2+	2001 10 21	704	0.0	0.4−
2000 05 01	699	0.4+	0.1−	2000 05 11	704	1.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.2−
2000 05 01	699	0.2+	0.1−	2000 05 24	699	1.3+	0.5−	2001 11 17	704	0.8+	0.5−
2000 05 01	699	0.4+	0.0	2000 05 24	699	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.1−
2000 05 01	699	0.9+	0.0	2000 05 24	699	0.0	0.6+	2001 11 17	704	0.4+	0.3+
2000 05 07	704	0.6−	0.6−	2000 05 24	699	0.4+	0.4+	2001 11 17	704	0.7+	0.5+
2000 05 07	704	0.4−	0.6−	2001 09 20	699	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.2+
2000 05 07	704	0.3−	0.5−	2001 09 20	699	0.3+	0.3−				
2000 05 07	704	0.3−	0.5−	2001 09 20	699	0.5−	0.1−				

2000 JX$_{26}$ = 2001 TJ$_{11}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	120.00759			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.30606621		ω	249.88077			−0.01716449			+0.99919848		
a	2.1806826		Ω	19.24280			−0.87147943			+0.00277909		
e	0.0349842		i	6.29964			−0.49013159			−0.03993346		
P	3.22		H	15.6		G	0.15		U	3		

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.3+	0.3+	2001 09 24	704	0.0	0.7+	2001 10 24	333	0.0	0.5−
2000 04 28	704	0.4−	0.6−	2001 10 13	704	0.3−	0.4+	2001 10 24	333	0.3+	0.8−
2000 04 28	704	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.5−	2001 10 24	333	0.4−	0.1−
2000 04 28	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.7−	2001 10 25	333	0.4−	0.4−
2000 05 07	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	699	0.5+	0.3+	2001 10 25	333	0.5+	0.1−
2000 05 07	704	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.4+	0.5+	2001 10 25	333	0.1−	0.1+
2000 05 07	704	0.4+	1.0+	2001 10 13	704	0.6+	0.3−	2001 10 26	333	0.4−	0.8−
2000 05 07	704	0.4+	0.3+	2001 10 13	699	0.1−	0.2+	2001 10 26	333	0.4−	0.4−
2000 05 09	704	0.1−	0.0	2001 10 13	699	0.6+	0.5+	2001 10 26	333	0.7−	0.3−
2000 05 09	704	0.2+	0.2−	2001 10 13	699	0.1+	0.2+	2001 10 26	333	0.2+	0.3−
2000 05 09	704	0.2−	0.0	2001 10 14	704	0.4−	0.2+	2001 10 26	333	0.2+	0.4−
2000 05 09	704	0.5+	0.5+	2001 10 14	704	0.2−	0.3+	2001 10 26	333	0.3−	0.8−
2000 05 09	704	0.1+	0.5+	2001 10 14	704	0.3−	0.0	2001 10 26	644	0.3−	0.1−
2000 05 11	704	0.9+	0.2+	2001 10 14	704	0.4+	0.3−	2001 10 26	644	0.1−	0.1−
2000 05 11	704	0.5+	0.4−	2001 10 14	704	0.2−	0.4−	2001 10 26	644	0.1−	0.1−
2000 05 11	704	0.4+	0.8−	2001 10 19	644	0.4−	0.5+	2001 11 10	644	0.1+	0.4+
2000 05 24	699	0.8−	0.2−	2001 10 19	644	0.2−	0.5+	2001 11 10	644	0.0	0.3+
2000 05 24	699	0.4−	0.1−	2001 10 19	644	0.3−	0.4+	2001 11 10	644	0.4−	0.6+
2000 05 24	699	0.9−	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.6+	2001 11 17	704	0.3−	0.2+
2000 05 24	699	0.6−	0.9−	2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2001 11 17	704	0.2−	0.1−
2000 05 28	699	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	1.1−	2001 11 17	704	0.3−	0.2+
2000 05 28	699	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.6+
2000 05 28	699	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.4+
2000 05 28	699	0.2−	0.6+	2001 10 22	704	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.1+
2001 09 24	704	0.0	0.7+	2001 10 22	704	0.2−	0.8−	2001 11 19	704	0.4+	0.1+
2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 22	704	0.5−	0.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.0
2001 09 24	704	0.1+	1.0+	2001 10 22	704	0.4+	0.9−	2001 11 19	704	0.5+	0.8+
2001 09 24	704	0.6+	0.6+	2001 10 22	704	0.7+	0.6−	2001 11 19	704	0.1+	0.1+

2000 JG$_{27}$ = 2001 TB$_{115}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	92.38328			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.28348283		ω	28.04591			+0.46464352			+0.87939564		
a	2.2950116		Ω	269.80563			−0.83060319			+0.39221323		
e	0.1354318		i	5.95675			−0.30692791			+0.26987420		
P	3.48		H	14.6		G	0.15		U	4		

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	1.4−	1.1+	2000 06 05	699	0.3−	0.4+	2001 10 27	704	0.4+	0.3+
2000 04 28	704	0.2−	0.0	2000 06 05	699	0.6−	0.2+	2001 10 27	704	0.4+	0.9−
2000 04 28	704	0.5−	0.6−	2000 06 05	699	0.0	0.6+	2001 10 27	704	1.1+	0.0
2000 04 28	704	1.5+	0.4+	2000 06 05	699	0.4−	0.4+	2001 10 27	704	0.4+	0.3−
2000 05 07	704	0.0	0.2−	2000 06 07	704	0.0	0.4−	2001 10 27	704	0.5+	0.3+
2000 05 07	704	0.2+	0.5−	2000 06 07	704	0.1−	1.4−	2001 11 10	644	0.1−	0.1+
2000 05 07	704	0.2−	0.1−	2000 06 07	704	0.1+	0.4+	2001 11 10	644	0.2−	0.2+
2000 05 07	704	0.1−	0.4−	2000 06 07	704	0.4+	0.0	2001 11 10	644	0.2−	0.1−
2000 05 09	704	0.4+	0.0	2001 10 14	704	0.6−	0.3−	2001 11 12	704	0.4−	1.1−
2000 05 09	704	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.4−	0.3+	2001 11 12	704	1.0−	0.2−
2000 05 09	704	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.5−	0.1+	2001 11 12	704	0.5−	0.9−
2000 05 09	704	0.3−	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.4−	0.7−
2000 05 09	704	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.5−	2001 11 12	704	0.6−	0.4−
2000 05 11	704	0.1+	0.1+	2001 10 18	704	0.0	1.3+	2001 11 17	644	0.2−	0.1+
2000 05 11	704	0.2+	0.1+	2001 10 18	704	0.4+	0.4+	2001 11 17	644	0.2−	0.2+
2000 05 11	704	0.2+	0.3+	2001 10 18	704	1.0+	0.7−	2001 11 17	644	0.1−	0.3+
2000 05 11	704	0.4+	0.7−	2001 10 18	704	0.3−	0.6−	2001 11 19	699	0.3+	0.3+
2000 05 11	704	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2001 11 19	699	0.5+	0.1+
2000 05 28	699	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.5+	2001 11 19	699	0.7+	0.4+
2000 05 28	699	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.5+	0.4+	2001 11 19	699	0.3+	0.5+
2000 05 28	699	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.0				
2000 05 28	699	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.5+				

2000 JA$_{28}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	78.53624			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.24532405		ω	50.21683			+0.33418052			+0.92609235		
a	2.5272176		Ω	240.14288			−0.91466448			+0.27382291		
e	0.1304509		i	11.65112			−0.22740331			+0.25956497		
P	4.02		H	14.5		G	0.15		U	3		

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.4+	0.2−	2000 06 05	699	0.4−	0.8+	2001 10 13	941	1.0−	0.9−
2000 04 28	704	0.3−	0.6+	2000 06 07	704	0.6−	0.1+	2001 10 14	941	1.2−	0.7−
2000 04 28	704	0.4+	0.6+	2000 06 07	704	0.3−	0.6+	2001 10 14	941	0.4−	0.8−
2000 04 28	704	0.5+	0.2+	2000 06 07	704	0.5+	0.4+	2001 10 14	941	0.8−	0.5−
2000 04 28	704	0.6+	0.8+	2000 06 07	704	0.6+	0.4−	2001 10 14	941	0.2−	0.8−
2000 04 30	699	0.5+	0.2+	2001 07 29	699	0.9−	0.4+	2001 10 18	704	0.2+	0.3−
2000 04 30	699	0.2+	0.2−	2001 07 29	699	0.7−	0.1−	2001 10 18	704	0.1+	0.1+
2000 04 30	699	0.5+	0.3−	2001 07 29	699	0.0	0.0	2001 10 18	704	0.1−	0.0
2000 04 30	699	0.2+	0.4−	2001 07 29	699	0.5−	0.4+	2001 10 18	704	0.2+	0.3−
2000 05 07	704	0.3−	0.1+	2001 08 28	699	0.2+	0.5−	2001 10 18	704	0.1+	0.2+
2000 05 07	704	0.7+	0.9−	2001 08 28	699	0.2−	0.3+	2001 10 18	941	0.8−	0.7−
2000 05 07	704	0.0	0.3−	2001 08 28	699	0.2−	0.3−	2001 10 18	941	0.1−	0.3−
2000 05 07	704	0.4−	0.4−	2001 08 28	699	0.1−	0.5+	2001 10 18	941	0.5−	0.2−
2000 05 07	704	0.5−	0.1−	2001 09 09	704	1.6+	0.3+	2001 10 19	704	0.1−	0.3+
2000 05 09	704	0.5−	0.4+	2001 09 09	704	1.0+	0.6+	2001 10 19	704	0.0	0.1+
2000 05 09	704	0.1+	0.3+	2001 09 09	704	0.8+	0.1+	2001 10 19	704	0.0	0.2−
2000 05 09	704	0.7+	0.2+	2001 09 09	704	0.5+	0.9+	2001 10 19	704	0.6+	0.4+
2000 05 09	704	0.3−	0.9−	2001 09 09	704	0.2+	0.7−	2001 10 19	704	0.1−	0.5+
2000 05 11	704	0.5+	0.8−	2001 09 19	699	1.0+	0.5+	2001 11 10	644	0.1−	0.2−
2000 05 11	704	0.6+	0.0	2001 09 19	699	0.9+	0.2−	2001 11 10	644	0.4+	0.1−
2000 05 11	704	0.3+	0.2+	2001 09 19	699	1.3+	0.3+	2001 11 10	644	0.2+	0.3+
2000 05 11	704	0.3−	0.1−	2001 09 19	699	0.9+	0.2+	2001 11 11	644	0.3+	0.2+
2000 05 23	699	0.6−	0.1−	2001 10 12	608	1.2−	0.5+	2001 11 11	644	0.2+	0.3+
2000 05 23	699	0.2−	0.1+	2001 10 12	608	0.7+	0.5+	2001 11 11	644	0.2+	0.1+
2000 05 23	699	0.2−	0.5+	2001 10 12	608	0.7+	0.6+	2001 11 17	704	0.5−	0.6+
2000 05 23	699	0.3−	0.1−	2001 10 13	941	0.5−	0.7−	2001 11 17	704	0.3−	0.8+
2000 06 04	608	0.1−	0.6−	2001 10 13	941	0.1+	0.3−	2001 11 17	704	0.3−	0.5+
2000 06 04	608	0.1+	0.5−	2001 10 13	941	0.9−	0.8−	2001 11 17	704	0.1−	0.2+
2000 06 04	608	0.2−	0.2−	2001 10 13	941	0.4−	0.6−	2001 11 17	644	0.2+	1.4+
2000 06 05	699	0.6−	0.3+	2001 10 13	941	0.7−	0.9−	2001 11 17	704	0.3+	0.1+
2000 06 05	699	1.1−	0.5+	2001 10 13	941	0.4−	0.9−	2001 11 17	644	0.2+	1.2+
2000 06 05	699	0.0	0.5+	2001 10 13	941	0.1−	1.0−	2001 11 17	644	0.2+	1.6+

2000 JO$_{28}$ = 2001 SX$_{52}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	89.32566			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.23373934		ω	242.69723			+0.08056782			+0.99310206		
a	2.6100461		Ω	32.27341			−0.84881028			+0.11316271		
e	0.1714820		i	9.18029			−0.52252267			−0.03070030		
P	4.22		H	15.1		G	0.15		U	4		

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.3−	0.1+	2001 09 16	704	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.4−
2000 05 07	704	0.2−	0.8−	2001 09 16	704	0.3+	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.4−
2000 05 07	704	0.7−	0.9−	2001 09 19	704	0.6+	0.1−	2001 10 17	704	0.8+	0.5−
2000 05 07	704	0.3−	0.6+	2001 09 19	704	1.1+	0.8−	2001 10 17	704	1.2+	0.9−
2000 05 09	704	1.0+	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.8−	1.1−
2000 05 09	704	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.0	0.7−	2001 10 18	644	0.0	0.0
2000 05 09	704	0.3−	0.7+	2001 09 21	704	1.5+	0.0	2001 10 18	644	0.0	0.2−
2000 05 09	704	0.6−	0.4−	2001 09 21	704	0.5+	0.3+	2001 10 18	644	0.2−	0.0
2000 05 11	699	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.4+	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.0
2000 05 11	704	0.5+	1.0−	2001 09 21	704	0.4+	0.5−	2001 10 20	704	0.0	0.7+

2000 05 11	704	0.9−	0.3+	2001 10 13	704	0.8+	0.6−	2001 10 20	704	0.3−	0.8+
2000 05 11	699	0.3+	0.4+	2001 10 13	704	0.4−	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.2+
2000 05 11	699	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	1.5+	2001 10 20	704	0.4−	0.1+
2000 05 11	704	0.6−	0.3−	2001 10 14	704	(2.5−	0.9−)	2001 10 23	704	0.1+	0.0
2000 05 11	699	0.6−	0.6+	2001 10 14	704	1.8−	0.6+	2001 10 23	704	0.5+	0.2−
2000 06 05	699	1.0+	0.3−	2001 10 14	704	1.2−	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.6+
2000 06 05	699	0.2+	0.6−	2001 10 14	704	1.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.9+	0.0
2000 06 05	699	1.0+	0.4+	2001 10 14	704	1.6−	0.3+	2001 10 24	704	1.3+	0.6−
2000 06 05	699	0.8+	0.4+	2001 10 16	704	1.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.1+
2001 09 16	704	0.1−	0.3−	2001 10 16	704	0.9−	0.6+	2001 10 24	704	0.1−	0.3+
2001 09 16	704	0.5−	0.5+	2001 10 16	704	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.6+	0.5−

2000 JP$_{28}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	74.86307		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22113183	ω	306.89354		+0.41851746		+0.90811378
a	2.7083319	Ω	347.82683		−0.81219662		+0.36776292
e	0.2646853	i	3.57099		−0.40642316		+0.20019938
P	4.46	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.4+	0.4−	2000 05 09	704	0.7−	0.7+	2001 10 14	704	0.3+	0.2+
2000 04 28	704	1.7−	0.6+	2000 05 09	704	0.2−	0.9+	2001 10 14	704	0.8+	0.6−
2000 04 28	704	0.3−	0.7−	2000 05 11	704	0.1−	0.7−	2001 10 19	691	0.3−	0.2−
2000 04 28	704	0.7+	0.9−	2000 05 11	704	0.4−	0.2−	2001 10 19	691	0.4−	0.3−
2000 04 28	704	1.2+	0.3−	2000 05 11	704	0.3−	0.9+	2001 10 19	691	0.3−	0.3−
2000 04 30	699	0.0	0.5+	2000 05 11	704	0.8+	0.7+	2001 10 19	644	0.7+	1.2+
2000 04 30	699	0.1+	0.6+	2000 05 23	699	0.2+	0.3−	2001 10 19	644	0.1+	0.9+
2000 04 30	699	0.2−	0.2+	2000 05 23	699	0.4−	0.2−	2001 10 19	644	0.2+	0.9+
2000 04 30	699	0.6−	0.6−	2000 05 23	699	0.5−	0.5−	2001 10 21	704	0.0	0.7−
2000 05 07	704	0.1−	0.3−	2000 05 23	699	0.2−	0.6−	2001 10 21	704	0.1+	0.2+
2000 05 07	704	0.7−	0.6−	2000 05 28	699	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	0.6−	0.6−
2000 05 07	704	0.0	0.1−	2000 05 28	699	0.9+	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.3−
2000 05 07	704	0.8−	0.7+	2000 05 28	699	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	1.1−
2000 05 07	704	0.7−	0.5+	2000 05 28	699	0.0	0.0	2001 11 10	704	0.5−	0.0
2000 05 09	704	0.8+	0.8−	2001 10 14	704	0.9+	0.0	2001 11 10	704	0.1+	0.0
2000 05 09	704	0.6+	0.5−	2001 10 14	704	0.5−	0.3+	2001 11 10	704	0.3−	1.0+
2000 05 09	704	1.4+	1.0+	2001 10 14	704	0.2+	0.3−				

2000 JH$_{29}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	79.24524		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21882465	ω	47.45995		+0.28351484		+0.95183538
a	2.7273354	Ω	239.36074		−0.91480866		+0.23193126
e	0.2637138	i	7.79822		−0.28765335		+0.20054252
P	4.50	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	0.3−	0.6−	2000 05 28	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−
2000 04 06	704	0.6−	0.4+	2000 05 28	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+
2000 04 06	704	0.1−	0.4+	2000 05 28	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+
2000 04 06	704	0.7+	0.0	2000 05 28	699	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.4+
2000 04 06	704	1.2+	0.4+	2000 05 28	704	0.0	0.8+	2001 11 10	704	0.5+	0.7−
2000 04 28	704	1.2+	0.1+	2000 05 28	704	0.4+	0.9+	2001 11 10	704	0.7+	0.1+
2000 04 28	704	0.4−	0.5+	2000 05 28	699	1.2+	0.3−	2001 11 10	704	1.9+	0.6−
2000 04 28	704	1.3+	0.7+	2000 05 28	699	1.0+	0.1+	2001 11 10	704	0.2+	0.0
2000 04 28	704	0.9−	0.3−	2000 05 28	699	0.5+	0.4+	2001 11 10	644	0.4−	0.0
2000 05 07	704	0.3−	0.3+	2000 05 29	704	0.5+	0.4+	2001 11 10	704	0.5+	1.1+
2000 05 07	704	0.0	0.3−	2000 05 29	704	0.4+	0.0	2001 11 10	644	0.0	0.0
2000 05 07	704	0.1−	0.0	2000 05 29	704	0.1−	0.6+	2001 11 10	644	0.0	0.1+
2000 05 07	704	0.1−	0.1−	2000 05 29	704	0.0	0.1−	2001 11 12	704	1.1−	1.1+
2000 05 07	704	0.3−	0.1−	2000 05 29	704	0.1−	0.5−	2001 11 12	704	0.3+	0.8−
2000 05 09	704	0.3−	0.3−	2000 06 04	691	1.0−	0.1+	2001 11 12	704	0.2−	0.8−
2000 05 09	704	0.2−	0.7+	2000 06 04	691	0.9−	0.1−	2001 11 12	704	0.3−	0.2−
2000 05 09	704	0.5−	0.5+	2000 06 04	691	1.1−	0.1−	2001 11 12	704	0.5−	1.5+
2000 05 09	704	0.2−	0.5−	2000 06 07	704	0.7+	0.5−	2001 11 16	644	0.5−	0.2+
2000 05 09	704	0.3−	0.1+	2000 06 07	704	0.2−	0.2−	2001 11 16	644	0.2−	0.1+
2000 05 11	704	0.2−	0.2−	2000 06 07	704	0.4−	0.9−	2001 11 16	644	0.0	0.1+
2000 05 11	704	0.1+	0.5−	2001 09 21	699	0.4+	0.7−	2001 11 17	704	0.2−	0.7+
2000 05 11	699	0.7−	0.2+	2001 09 21	699	0.5+	0.4−	2001 11 17	704	0.5−	0.4+
2000 05 11	704	0.1−	0.2−	2001 09 21	699	0.6+	1.0−	2001 11 17	704	0.3−	0.1+
2000 05 11	704	0.4−	0.2−	2001 09 21	699	0.5+	1.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.3+
2000 05 11	699	0.5−	0.0	2001 09 22	699	1.4+	0.6+	2001 11 17	644	0.1−	0.3−
2000 05 11	704	0.3−	0.4+	2001 09 22	699	0.2+	0.3−	2001 11 17	644	0.2+	0.6+
2000 05 11	699	0.2−	0.0	2001 09 22	699	1.9−	0.4−	2001 11 17	644	0.4−	0.4−
2000 05 11	699	0.6−	0.4−	2001 09 22	699	1.4+	0.5−	2001 11 19	704	0.0	0.3+
2000 05 23	699	0.7+	0.0	2001 10 19	644	0.6−	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.1−
2000 05 23	699	0.1+	0.2+	2001 10 19	644	0.4−	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.6+
2000 05 23	699	0.6+	0.3+	2001 10 19	644	0.5−	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.2+
2000 05 23	699	0.6+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.5+

2000 JP$_{29}$ = 2001 TG$_{11}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	153.59344		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29913127	ω	212.45826		−0.59543279		+0.80305751
a	2.2142577	Ω	21.02806		−0.72233685		−0.52224243
e	0.1067959	i	3.77608		−0.35169485		−0.28698691
P	3.29	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	699	0.9+	0.3+	2001 09 24	704	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.7+
2000 04 30	699	0.2+	0.3−	2001 09 24	704	0.3+	0.7+	2001 10 21	704	0.5−	0.8+
2000 04 30	699	0.5+	0.1−	2001 09 24	704	0.3+	0.6+	2001 10 23	704	0.2−	0.2−
2000 04 30	699	0.0	0.1+	2001 09 24	704	0.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.6−
2000 05 07	704	0.2+	0.5+	2001 09 24	704	0.2−	0.7+	2001 10 23	704	0.3+	0.4−
2000 05 07	704	0.4−	0.2−	2001 09 26	333	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.4−	0.2−
2000 05 07	704	0.0	0.2−	2001 09 26	333	0.7−	1.2+	2001 10 23	049	0.6+	0.1−
2000 05 07	704	0.7+	0.4−	2001 09 26	333	0.2−	0.7+	2001 10 23	049	0.4+	0.0
2000 05 09	704	0.2+	0.0	2001 10 12	333	0.2+	0.7−	2001 10 23	049	0.3+	0.1+
2000 05 09	704	0.1−	0.3+	2001 10 12	333	1.1+	0.6−	2001 10 26	704	1.6−	0.2−
2000 05 09	704	0.2−	0.1−	2001 10 12	333	0.6+	0.5−	2001 10 26	704	0.9−	0.0
2000 05 09	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.6+	0.4+	2001 10 26	704	0.2−	0.0
2000 05 09	704	0.1−	0.8+	2001 10 13	704	0.5−	0.1+	2001 10 26	644	0.0	0.2−
2000 05 11	704	0.5−	0.1−	2001 10 13	704	0.6+	0.4+	2001 10 26	704	0.7−	0.1−
2000 05 11	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2001 10 26	644	0.4+	0.3−
2000 05 11	704	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.4−	0.1−	2001 10 26	704	0.4−	0.2+
2000 05 11	704	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 10 26	644	0.4+	0.2−
2000 05 11	704	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.5−	2001 11 16	691	0.1−	0.1−
2000 05 23	699	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.5−	0.4−	2001 11 16	691	0.1−	0.1−
2000 05 23	699	0.4−	0.2+	2001 10 14	704	0.5−	0.3−	2001 11 16	691	0.2−	0.1−
2000 05 23	699	0.6−	0.1−	2001 10 14	691	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.6+
2000 05 23	699	0.3−	0.2+	2001 10 14	691	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.5+	0.0
2000 06 01	608	0.6−	0.2−	2001 10 14	691	0.3+	0.2−	2001 11 17	704	0.2+	0.9+
2000 06 01	608	0.5−	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.5−	2001 11 17	704	0.3+	0.4+
2000 06 01	608	0.4−	0.2−	2001 10 17	704	0.3+	0.4−	2001 11 17	704	0.3+	0.5+
2000 06 05	699	0.8+	0.2+	2001 10 17	704	0.0	1.1−	2001 11 19	704	0.5−	0.1−
2000 06 05	699	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.8+
2000 06 05	699	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	1.0+	2001 11 19	704	0.3+	1.0−
2000 06 05	699	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2001 11 19	704	0.5+	0.8−

2000 JU$_{29}$ = 2001 TD$_{188}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	119.07093		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27747827	ω	2.40594		−0.05960057		+0.99584156
a	2.3280023	Ω	264.18293		−0.91700366		−0.08189218
e	0.1673961	i	3.97135		−0.39440088		+0.03991551
P	3.55	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	(1.8+	3.6−)	2000 05 11	704	0.4+	0.1−	2001 10 19	644	0.3−	1.2−
2000 04 28	704	0.4+	0.7−	2000 05 11	699	0.8−	0.9+	2001 10 19	644	0.2−	1.0−

2000 04 28	704	(0.4+	4.1+)	2000 05 11	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.6+	0.4+
2000 04 30	699	0.5+	0.5+	2000 05 11	699	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.9−
2000 04 30	699	0.1−	0.6+	2000 05 23	699	0.0	0.0	2001 10 21	704	1.3+	0.1−
2000 04 30	699	0.3+	0.3+	2000 05 23	699	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.8+	0.8−
2000 04 30	699	0.6+	0.0	2000 05 23	699	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.7+	1.5−
2000 05 07	704	0.0	0.0	2000 05 23	699	0.2+	0.0	2001 10 26	644	0.0	0.2+
2000 05 07	704	0.4−	0.1+	2000 05 28	699	0.2+	0.3+	2001 10 26	644	0.0	0.1+
2000 05 07	704	0.3−	0.1+	2000 05 28	699	0.8−	0.1−	2001 10 26	644	0.2−	0.2+
2000 05 07	704	0.3−	0.3−	2000 05 28	699	0.6−	0.7−	2001 11 12	704	1.2−	0.2+
2000 05 07	704	0.4−	0.3−	2000 05 28	699	0.3−	0.1+	2001 11 12	704	1.8−	0.1+
2000 05 09	704	0.5+	0.1+	2000 06 05	699	0.6+	0.6+	2001 11 12	704	0.9−	0.1−
2000 05 09	704	0.0	0.2+	2000 06 05	699	0.3+	0.8+	2001 11 12	704	0.4−	0.1+
2000 05 09	704	0.4+	0.5−	2000 06 05	699	1.0+	0.3+	2001 11 19	704	0.3+	0.7+
2000 05 09	704	0.0	0.3−	2000 06 05	699	0.5+	0.6+	2001 11 19	704	0.2+	1.4+
2000 05 09	704	0.3+	0.5−	2001 10 14	704	0.8−	0.5+	2001 11 19	704	0.2+	1.6+
2000 05 11	704	0.2−	0.3+	2001 10 14	704	0.5−	0.0	2001 11 19	704	0.3+	1.3+
2000 05 11	699	0.8−	0.2+	2001 10 14	704	0.9+	0.5+	2001 11 19	704	0.4+	1.0+
2000 05 11	704	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.6+				
2000 05 11	699	0.4−	0.4−	2001 10 19	644	0.0	0.9−				

2000 JH$_{30}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	114.31715		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28098514	ω	238.26199		+0.08272981	+0.99321793	
a	2.3085918	Ω	36.75750		−0.86192898	+0.11245950	
e	0.1550229	i	7.84619		−0.50023416	−0.02951293	
P	3.51	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	699	0.1−	0.3+	2000 05 11	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.9−
2000 04 30	699	0.4+	0.3−	2000 05 11	704	0.8+	0.5−	2001 10 21	704	0.5−	1.9−
2000 04 30	699	0.4−	0.6−	2000 05 11	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.6+	1.4−
2000 04 30	699	0.6+	0.3+	2000 05 23	699	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	1.3+	0.2−
2000 05 07	704	0.4−	0.2−	2000 05 23	699	0.9−	0.6+	2001 11 09	704	0.5+	0.7−
2000 05 07	704	0.2−	0.1+	2000 05 23	699	0.3+	0.3−	2001 11 18	704	0.9+	0.3−
2000 05 07	704	0.1−	0.1−	2000 05 23	699	0.3−	0.3−	2001 11 18	704	0.9−	0.1+
2000 05 07	704	0.5−	0.4+	2001 09 22	691	0.7−	0.8+	2001 11 18	704	0.2+	0.2+
2000 05 09	704	0.4+	0.6+	2001 09 22	691	0.2−	0.3+	2001 11 18	704	0.0	0.5+
2000 05 09	704	0.3−	0.3+	2001 09 22	691	0.5−	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.4+
2000 05 09	704	0.5+	0.5−	2001 10 16	291	0.4−	0.4+	2001 11 19	704	0.0	0.2+
2000 05 09	704	0.4+	0.6−	2001 10 16	291	0.4−	0.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.6+
2000 05 09	704	0.7−	0.3−	2001 10 16	291	0.3+	0.5+	2001 11 19	704	0.1+	0.7+
2000 05 11	704	0.1+	0.6−	2001 10 21	704	0.2+	1.2−				

2000 JM$_{30}$ = 2001 UX$_{63}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	99.03381		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27071610	ω	250.17909		+0.25535917	+0.96607029	
a	2.3666098	Ω	34.68934		−0.85965283	+0.24519742	
e	0.1282936	i	3.90192		−0.44248017	+0.08115676	
P	3.64	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.8−	0.3−	2000 05 11	699	0.3−	1.1−	2001 10 21	704	(0.1+	2.9+)
2000 04 29	704	0.2+	0.2+	2000 05 11	704	0.3−	0.7+	2001 10 21	704	(0.1+	2.5+)
2000 04 29	704	0.3+	0.5+	2000 05 11	699	0.2−	0.5−	2001 10 21	704	(0.3−	2.5+)
2000 05 07	704	0.3+	0.3+	2000 05 11	704	0.8−	1.8+	2001 10 26	704	0.5−	0.8+
2000 05 07	704	0.0	0.0	2000 05 11	704	0.2−	0.2−	2001 10 26	704	0.2+	0.4−
2000 05 07	704	0.4+	0.4−	2000 05 11	699	0.0	0.7+	2001 10 26	704	0.9−	0.4+
2000 05 07	704	0.4+	0.2−	2000 05 11	704	0.1−	0.3−	2001 10 26	704	0.1+	0.0
2000 05 07	704	0.7+	0.3−	2000 05 11	699	0.5−	0.3+	2001 10 26	644	0.1−	0.1−
2000 05 07	704	0.4−	0.2−	2000 05 13	704	(2.3+	2.1−)	2001 10 26	644	0.1−	0.2−
2000 05 07	704	0.6+	0.1−	2000 05 13	704	(1.8+	3.0−)	2001 10 26	644	0.2−	0.2−
2000 05 07	704	0.3+	0.1−	2000 05 13	704	(2.5+	2.9−)	2001 11 09	704	0.1+	0.6+
2000 05 07	704	0.2+	0.4−	2001 09 24	704	0.5+	0.4+	2001 11 09	704	0.6+	0.8+
2000 05 07	704	0.2−	0.3+	2001 09 24	704	1.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	1.2+
2000 05 09	704	0.2+	0.4−	2001 09 24	704	0.7+	0.1+	2001 11 09	704	0.0	1.1+
2000 05 09	704	0.1+	0.2+	2001 09 24	704	0.0	0.1−	2001 11 17	704	(2.9−	0.2−)
2000 05 09	704	0.0	0.2−	2001 10 18	704	1.2−	0.9−	2001 11 17	704	(3.1−	0.1−)
2000 05 09	704	0.3−	0.7−	2001 10 18	704	0.8−	0.1−	2001 11 17	704	(2.5−	0.5+)
2000 05 09	704	0.7+	0.4+	2001 10 18	704	0.5−	0.4+	2001 11 17	704	(3.3−	0.4+)
2000 05 10	704	0.0	0.3+	2001 10 18	704	0.3−	0.5+	2001 11 19	704	0.2−	0.3+
2000 05 10	704	0.3−	0.0	2001 10 18	704	1.0−	0.4−	2001 11 19	704	0.2−	0.2+
2000 05 10	704	0.2+	0.5+	2001 10 19	644	0.7+	0.7−	2001 11 19	704	0.1+	0.2+
2000 05 10	704	0.1−	0.6+	2001 10 19	644	0.8+	0.6−	2001 11 19	704	0.2−	0.2−
2000 05 10	704	0.4+	0.2+	2001 10 19	644	1.1+	0.6−	2001 11 19	704	0.2+	0.7−
2000 05 11	704	(2.8−	1.1+)	2001 10 21	704	(0.7+	3.0+)				

2000 JU$_{30}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	131.80597		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28024442	ω	224.21881		−0.27261616	+0.95787100	
a	2.3126579	Ω	30.29965		−0.82558148	−0.18467003	
e	0.2141134	i	10.31648		−0.49406038	−0.21995482	
P	3.52	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.4+	0.1+	2000 04 28	704	0.1+	0.5−	2000 05 11	704	0.4+	0.2−
2000 04 05	699	1.2+	0.2+	2000 05 07	704	0.1−	0.7+	2000 05 11	704	0.2+	0.0
2000 04 05	699	1.1+	0.1+	2000 05 07	704	0.2−	0.6+	2000 05 11	704	0.2+	0.5−
2000 04 05	699	0.6+	0.1−	2000 05 07	704	0.1−	0.4+	2000 05 11	704	0.4+	0.1−
2000 04 06	704	0.3+	0.4−	2000 05 07	704	0.4−	0.1+	2001 09 22	691	0.5+	0.8+
2000 04 06	704	0.2−	0.3−	2000 05 07	704	0.1−	0.3+	2001 09 22	691	0.6+	0.3+
2000 04 06	704	1.9−	0.0	2000 05 09	704	0.5−	0.1−	2001 09 22	691	0.7+	0.4+
2000 04 06	704	0.7−	0.6+	2000 05 09	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	1.6−
2000 04 28	704	0.3+	0.5−	2000 05 09	704	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.8−	0.6−
2000 04 28	704	0.2−	0.9−	2000 05 09	704	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.8+
2000 04 28	704	0.6+	0.3+	2000 05 09	704	0.2−	0.4+				
2000 04 28	704	0.8−	0.1−	2000 05 11	704	0.0	0.1+				

2000 JW$_{30}$ = 2001 TP$_{179}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	140.35931		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28137128	ω	248.27579		−0.49739982	+0.86746500	
a	2.3064792	Ω	351.87481		−0.76782755	−0.44551927	
e	0.1076334	i	4.01422		−0.40377504	−0.22139794	
P	3.50	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.3−	0.1−	2000 05 28	699	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.9+	0.1−
2000 05 07	704	0.4+	0.2+	2000 05 28	699	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.2+
2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2000 05 28	699	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.5+
2000 05 07	704	0.3+	0.0	2001 09 24	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.0
2000 05 07	704	0.7+	0.2+	2001 09 24	704	0.8+	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.7+
2000 05 09	704	1.1+	0.4−	2001 09 24	704	0.3−	0.5+	2001 10 22	704	0.3−	0.4+
2000 05 09	704	0.5−	0.3−	2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 10 22	704	0.1−	0.4−
2000 05 09	704	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.9−	2001 10 22	704	0.1−	0.9+
2000 05 09	704	0.5−	0.6−	2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2001 10 26	644	0.3−	0.2+
2000 05 09	704	1.5+	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.8+	2001 10 26	644	0.3−	0.1−
2000 05 11	704	0.5−	0.5+	2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 10 26	644	0.4−	0.2+
2000 05 11	704	0.7−	0.7−	2001 10 14	704	0.0	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.5+
2000 05 11	704	0.5+	0.1−	2001 10 19	644	0.2−	0.8−	2001 11 17	704	0.2−	0.8−
2000 05 11	704	1.5−	0.4+	2001 10 19	644	0.0	0.7−	2001 11 17	704	1.2+	0.1−
2000 05 28	699	0.2−	0.4−	2001 10 19	644	0.1+	0.9−				

2000 JB$_{31}$ = 2001 ST$_{35}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	73.53412		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24165841	ω	263.19141		+0.40363054		+0.91255827
a	2.5527098	Ω	30.87699		−0.78069260		+0.38098206
e	0.0984935	i	7.35809		−0.47707593		+0.14862730
P	4.08	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	(2.7+	0.7−)	2001 09 16	704	0.8+	0.4−	2001 10 14	608	0.8−	0.5+
1997 10 30	704	0.6−	0.6−	2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2001 10 16	704	0.7−	0.7+
1997 10 30	704	0.7+	0.4+	2001 09 16	704	0.0	0.7−	2001 10 16	704	0.1+	0.1+
1997 10 30	704	(5.1−	0.2+)	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.4−	0.4+
2000 05 07	704	0.6+	1.2−	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.0
2000 05 07	704	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 16	704	0.2−	0.4+
2000 05 07	704	1.3−	0.8−	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	644	0.4−	0.2+
2000 05 07	704	0.4−	0.7+	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 17	644	0.4−	0.1+
2000 05 07	704	0.2−	0.4+	2001 09 21	691	0.2−	0.4−	2001 10 17	644	0.3−	0.1+
2000 05 09	704	0.2+	0.3−	2001 09 21	691	0.4−	0.4−	2001 10 20	704	0.0	0.3−
2000 05 09	704	0.0	1.0+	2001 09 21	691	0.9−	0.6+	2001 10 20	704	0.9−	0.6−
2000 05 09	704	0.1−	0.8+	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.6−
2000 05 09	704	0.3−	0.6+	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.6−
2000 05 11	704	1.9+	0.1+	2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2001 10 21	683	1.3−	0.1−
2000 05 11	704	0.1−	0.8−	2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	683	0.7+	0.5−
2000 05 11	704	0.1+	0.8−	2001 09 21	704	0.7+	0.3+	2001 10 21	683	(0.7−	2.4−)
2000 05 11	704	0.5−	0.2−	2001 10 12	699	0.2+	1.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.3−
2000 05 11	704	0.5−	0.1−	2001 10 12	699	0.4−	0.6+	2001 10 23	704	0.4+	0.1−
2001 08 27	699	0.2−	0.3+	2001 10 12	699	1.0+	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.1−
2001 08 27	699	0.3−	0.2−	2001 10 12	699	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.6+	0.1+
2001 08 27	699	0.7−	0.5−	2001 10 13	704	0.6+	0.8−	2001 10 23	704	0.1+	0.5−
2001 08 27	699	0.6−	0.3−	2001 10 13	704	1.2+	0.8−	2001 10 24	704	0.2−	0.5+
2001 09 11	699	0.5−	0.2+	2001 10 13	704	0.8+	1.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.0
2001 09 11	699	0.2+	0.6+	2001 10 13	704	1.0+	1.5−	2001 10 24	704	0.4−	0.2+
2001 09 11	699	1.5+	0.5+	2001 10 14	608	1.1−	0.9+	2001 10 24	704	0.1−	0.0
2001 09 11	699	0.5+	0.6+	2001 10 14	608	1.1−	1.1+				

2000 JF$_{31}$ = 2001 UB$_{171}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	116.23365		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26444746	ω	253.00646		−0.09622153		+0.99532086
a	2.4038634	Ω	11.48268		−0.89554049		−0.08270042
e	0.1929360	i	2.53968		−0.43445213		−0.04997036
P	3.73	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.7+	0.2+	2000 05 11	699	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.4+
2000 04 28	704	0.4+	0.7+	2000 05 11	699	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.9+
2000 04 28	704	0.9+	1.8+	2000 05 11	704	0.6+	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	1.0+
2000 04 28	704	0.6+	0.8+	2000 05 11	699	0.3−	0.5−	2001 10 21	704	0.6−	0.6+
2000 04 28	704	1.2+	1.2+	2000 05 11	704	0.2+	0.6+	2001 10 25	704	0.6−	0.5−
2000 05 07	704	0.4−	0.4−	2000 05 11	704	0.3+	0.3−	2001 10 25	704	0.0	0.9+
2000 05 07	704	0.4−	0.1−	2000 05 11	704	0.5+	0.2−	2001 10 25	704	0.7−	0.0
2000 05 07	704	0.5−	0.1−	2000 05 11	704	0.4+	0.2+	2001 10 25	704	0.6+	1.6+
2000 05 07	704	1.0−	0.4+	2000 05 28	699	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.5+	1.3−
2000 05 07	704	0.4−	0.0	2000 05 28	699	0.3−	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	1.1−
2000 05 09	704	0.3−	0.2+	2000 05 28	699	0.3−	0.3−	2001 11 17	704	0.2−	1.1−
2000 05 09	704	0.1+	0.2+	2000 05 28	699	0.2−	0.7−	2001 11 19	704	0.5−	0.8+
2000 05 09	704	0.9−	0.5−	2000 06 05	699	0.6+	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.1+
2000 05 09	704	0.6+	0.2−	2000 06 05	699	0.5+	0.5−	2001 11 19	704	0.3+	0.4−
2000 05 09	704	0.3−	0.6+	2000 06 05	699	0.0	0.4−	2001 11 19	704	1.2+	0.4+
2000 05 11	699	0.5−	0.5−	2000 06 05	699	0.1−	0.6+	2001 11 19	704	0.4−	0.4+

2000 JY$_{31}$ = 2001 UD$_{24}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	73.55280		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23238018	ω	49.83519		+0.43759963		+0.87915893
a	2.6202134	Ω	247.07040		−0.87463929		+0.36751782
e	0.1722108	i	11.81940		−0.20859693		+0.30333187
P	4.24	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.4−	1.2−	2000 05 11	699	0.6−	0.8+	2000 06 24	704	0.0	1.4+
2000 05 07	704	0.3+	0.3+	2000 06 05	699	0.3−	0.3−	2001 10 18	704	0.0	0.5−
2000 05 07	704	0.5−	0.0	2000 06 05	699	0.4+	0.4+	2001 10 18	704	0.2−	0.1−
2000 05 07	704	1.3+	0.4+	2000 06 05	699	0.1+	0.1−	2001 10 18	704	0.2−	0.2−
2000 05 09	704	0.6+	0.7+	2000 06 05	699	0.0	0.3−	2001 10 18	704	0.1+	0.5+
2000 05 09	704	0.5+	0.3−	2000 06 07	704	0.0	0.7+	2001 10 19	704	0.2−	0.1−
2000 05 09	704	0.2−	0.4−	2000 06 07	704	0.7−	1.0+	2001 10 19	704	0.3+	0.1+
2000 05 09	704	0.7+	0.6−	2000 06 07	704	0.6−	0.2−	2001 10 19	704	0.2−	0.2−
2000 05 09	704	1.0+	0.6−	2000 06 24	704	0.5+	0.5−	2001 10 19	704	0.0	1.4−
2000 05 11	699	0.4−	0.2+	2000 06 24	704	1.1−	0.8−	2001 11 17	644	0.1+	0.6+
2000 05 11	699	0.4−	0.1+	2000 06 24	704	0.5+	0.1+	2001 11 17	644	0.1−	0.7+
2000 05 11	699	0.2+	0.3−	2000 06 24	704	1.0−	0.2−	2001 11 17	644	0.3+	0.6+

2000 JC$_{32}$ = 2001 SE$_{153}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	78.34510		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24645414	ω	317.62146		+0.45000975		+0.89274120
a	2.5194861	Ω	339.09226		−0.80153536		+0.39269124
e	0.1330308	i	3.60816		−0.39374139		+0.22092249
P	4.00	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.2+	0.2−	2001 09 21	699	0.2−	0.2+	2001 10 19	704	0.2+	0.4+
2000 05 07	704	0.4+	0.2−	2001 09 21	699	0.3−	0.8+	2001 10 19	704	0.0	1.0+
2000 05 07	704	0.2+	0.2−	2001 09 22	699	0.7+	0.3−	2001 10 19	644	0.0	0.2−
2000 05 07	704	0.1+	0.2−	2001 09 22	699	0.4+	0.1+	2001 10 19	644	0.1+	0.1−
2000 05 07	704	0.4−	0.3−	2001 09 22	699	0.9+	0.4+	2001 10 19	644	0.2+	0.1−
2000 05 09	704	0.6+	0.6+	2001 09 22	699	0.9−	0.5+	2001 10 21	704	0.9+	0.6+
2000 05 09	704	0.2−	0.3−	2001 09 24	704	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	1.0+	0.4+
2000 05 09	704	0.2−	0.0	2001 09 24	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.9+	0.3+
2000 05 09	704	0.7+	0.4+	2001 09 24	704	0.1+	0.7−	2001 10 21	704	0.9+	0.7+
2000 05 09	704	0.7+	0.6+	2001 09 24	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	1.1+	0.3+
2000 05 11	704	0.4−	0.2−	2001 09 24	704	0.4+	0.5−	2001 10 23	333	0.3−	0.3−
2000 05 11	704	0.9−	0.7−	2001 10 14	704	0.1−	0.5−	2001 10 23	333	0.0	0.2−
2000 05 11	704	0.9−	0.0	2001 10 14	704	0.4−	0.1−	2001 10 23	333	0.5−	0.1−
2000 05 28	699	0.2+	0.7+	2001 10 14	704	0.3−	0.8−	2001 11 10	936	0.5−	0.1−
2000 05 28	699	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2001 11 10	936	0.7−	0.1+
2000 05 28	699	0.0	0.1+	2001 10 15	704	0.0	0.3+	2001 11 10	936	0.1−	0.3−
2000 05 28	699	0.2−	0.7−	2001 10 15	704	0.1−	0.5−	2001 11 10	644	0.2+	0.4−
2001 08 16	704	0.2−	1.1−	2001 10 15	704	0.0	0.1−	2001 11 10	644	0.3+	0.3−
2001 08 16	704	0.9+	0.2−	2001 10 15	704	0.1+	0.4−	2001 11 10	644	0.1+	0.4−
2001 08 16	704	0.6−	0.5+	2001 10 15	704	0.0	0.2−	2001 11 15	608	0.3−	0.7−
2001 09 17	704	0.6−	0.3+	2001 10 17	704	0.8−	0.0	2001 11 15	608	0.2−	1.0−
2001 09 17	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.1−	2001 11 15	608	0.2−	0.5−
2001 09 17	704	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.8−
2001 09 17	704	0.2−	0.4−	2001 10 17	704	0.4−	0.6+	2001 11 17	704	0.4+	0.4−
2001 09 17	704	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.8−	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.5−
2001 09 20	704	0.9−	1.0−	2001 10 18	704	0.4−	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.0
2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 18	704	0.5+	0.3+	2001 11 17	704	0.3−	0.6−
2001 09 20	704	0.5−	0.7+	2001 10 18	704	0.6+	0.4+	2001 11 19	704	(2.7+	0.1+)
2001 09 20	704	0.3−	0.6+	2001 10 18	704	0.1−	0.0	2001 11 19	704	(2.3+	0.0)
2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 10 18	704	0.3−	0.7+	2001 11 19	704	(2.4+	0.1−)
2001 09 21	699	0.8+	0.2−	2001 10 19	704	0.1+	0.7+	2001 11 19	704	1.3+	1.6+
2001 09 21	699	0.7+	0.0	2001 10 19	704	0.3+	0.3+	2001 11 19	704	(2.4+	0.0)

2000 JF$_{32}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	156.36769		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27687321	ω	324.57953	−0.81195762		+0.57567163	
a	2.3313927	Ω	250.85029	−0.50921408		−0.77944313	
e	0.1931785	i	5.86780	−0.28535215		−0.24712463	
P	3.56	H	16.3	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1996 01 14	691	0.0	0.4+	2000 05 07	704	0.4−	0.9+	2000 05 11	704	0.2−	0.1−
1996 01 14	691	0.1−	0.2+	2000 05 07	704	0.8−	0.6+	2000 06 07	704	0.7+	1.2+
1996 01 14	691	0.8+	0.0	2000 05 09	704	0.1−	0.2−	2000 06 07	704	1.1+	0.0
1996 01 14	691	0.2−	0.4+	2000 05 09	704	0.2+	0.5+	2000 06 07	704	0.9+	0.4+
1996 01 14	691	0.1+	0.1+	2000 05 09	704	0.6−	0.4−	2000 06 07	704	(2.2+	0.1+)
1996 01 14	691	0.2+	0.2+	2000 05 09	704	0.3−	0.2+	2001 09 28	644	0.7−	1.1+
1996 01 21	691	0.1+	0.2−	2000 05 09	704	0.1−	0.0	2001 09 28	644	0.8−	0.6+
1996 01 21	691	0.1−	0.5+	2000 05 11	699	0.1−	0.5−	2001 09 28	644	0.7−	1.0+
1996 01 21	691	0.1−	0.5+	2000 05 11	699	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	1.0−
2000 04 28	704	1.5+	0.9+	2000 05 11	699	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.4−
2000 04 28	704	0.8+	0.7−	2000 05 11	704	0.4−	0.4−	2001 10 17	704	0.6+	0.3−
2000 04 28	704	(2.1+	1.6−)	2000 05 11	699	0.3+	0.7+	2001 10 20	644	0.3+	0.7+
2000 05 07	704	0.4−	0.2−	2000 05 11	704	0.0	0.2+	2001 10 20	644	0.2+	0.9+
2000 05 07	704	0.3−	0.1+	2000 05 11	704	0.3−	0.4−	2001 10 20	644	0.2+	0.5+
2000 05 07	704	0.5−	0.5+	2000 05 11	704	0.2+	0.6−				

2000 JH$_{32}$ = 2001 VJ$_{22}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	104.95855		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28852342	ω	38.45393	+0.34473152		+0.93440706	
a	2.2682034	Ω	251.87255	−0.88290131		+0.29030603	
e	0.1230268	i	5.41507	−0.31881884		+0.20641186	
P	3.42	H	15.8	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.6+	0.1−	2000 05 11	699	0.6−	0.5−	2001 11 09	704	0.1+	0.6+
2000 05 07	704	0.1+	0.9−	2000 05 11	699	(1.4−	2.8+)	2001 11 12	704	0.8+	0.5+
2000 05 07	704	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.6−	0.1−	2001 11 12	704	0.5+	0.4+
2000 05 07	704	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.5−	2001 11 12	704	0.2+	0.1+
2000 05 09	704	0.1−	0.7−	2001 10 21	704	0.1−	1.0+	2001 11 19	704	0.0	0.4−
2000 05 09	704	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.7−	2001 11 19	704	0.1+	0.3−
2000 05 09	704	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2001 11 19	704	0.2−	0.2−
2000 05 09	704	0.8−	0.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.5−	2001 11 19	704	0.0	0.3+
2000 05 09	704	1.6+	0.9+	2001 11 09	704	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.5−
2000 05 11	699	0.5−	0.8+	2001 11 09	704	0.5+	0.6+				
2000 05 11	699	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.8−	0.0				

2000 JK$_{32}$ = 2001 TM$_{115}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	57.75410		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25277224	ω	82.67296	+0.84174556		+0.53035653	
a	2.4773258	Ω	245.24899	−0.52873745		+0.77207144	
e	0.1760495	i	6.38086	−0.10909225		+0.35018230	
P	3.90	H	14.3	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.3−	0.2+	2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2001 10 27	699	0.4−	0.0
2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2001 10 14	704	0.5+	0.5+	2001 10 27	699	1.2−	1.0−
2000 05 07	704	1.0+	0.4+	2001 10 14	704	0.3+	0.6+	2001 10 28	704	0.0	0.2+
2000 05 07	704	0.8−	0.8+	2001 10 14	704	0.0	0.7+	2001 10 28	704	0.2−	0.4−
2000 05 07	704	0.3+	0.2−	2001 10 18	704	0.1−	0.3−	2001 10 28	704	0.1−	0.0
2000 05 09	704	0.0	0.1+	2001 10 18	704	0.6−	0.2−	2001 10 28	704	0.1+	0.8+
2000 05 09	704	0.0	0.6−	2001 10 18	704	0.6−	2.0−	2001 11 09	704	0.5−	0.0
2000 05 09	704	0.6+	0.5+	2001 10 18	704	0.1−	0.7−	2001 11 09	704	0.3−	0.2+
2000 05 09	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.8+	0.4−	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
2000 05 09	704	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.6+	0.7−	2001 11 09	704	0.2−	0.1+
2000 05 11	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.5+	0.6−	2001 11 09	644	0.2+	1.2+
2000 05 11	704	0.2+	0.8−	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.2−	0.1−
2000 05 11	704	0.6−	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.6−	2001 11 09	644	0.1+	1.1+
2000 05 11	704	0.9−	0.1−	2001 10 23	704	0.4+	0.2+	2001 11 09	644	0.0	0.9+
2000 05 11	704	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	0.4+	0.1−	2001 11 12	704	0.3+	0.0
2000 05 28	704	0.3−	0.5+	2001 10 23	704	0.3+	0.1−	2001 11 12	704	0.2+	0.5+
2000 05 28	704	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.3−	0.5+
2000 05 28	704	0.0	1.0+	2001 10 23	704	0.3+	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.1+
2000 05 28	704	0.0	1.0+	2001 10 25	704	0.2−	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.1−
2000 05 28	704	0.1−	1.0+	2001 10 25	704	0.1−	0.2−	2001 11 16	644	0.2+	1.2+
2000 05 29	704	0.4+	0.4+	2001 10 25	704	0.1−	0.1+	2001 11 16	644	0.1+	0.8+
2000 05 29	704	0.1−	0.1+	2001 10 25	704	0.2−	0.1−	2001 11 16	644	0.0	0.9+
2000 05 29	704	0.2+	0.6−	2001 10 25	704	0.2+	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	0.3+
2000 06 07	704	0.1+	0.4+	2001 10 26	644	0.4+	0.2+	2001 11 19	704	0.4−	0.2+
2000 06 07	704	0.6+	0.2+	2001 10 26	644	0.2+	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.3+
2000 06 07	704	0.2−	0.9−	2001 10 26	644	0.3+	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.3+
2000 06 07	704	0.4+	0.5+	2001 10 27	699	0.8−	0.4−	2001 11 19	704	0.2−	0.4+
2000 06 07	704	0.2+	0.2−	2001 10 27	699	0.0	0.4+				

2000 JM$_{32}$ = 2001 UD$_{157}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	68.77387		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23866616	ω	263.86966	+0.67020408		+0.71991493	
a	2.5740016	Ω	49.89228	−0.55274641		+0.64639032	
e	0.2216700	i	13.64382	−0.49527558		+0.25278854	
P	4.13	H	15.5	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	1.2+	0.4−	2000 05 09	704	0.0	0.3+	2001 10 25	644	0.4+	0.6+
2000 04 29	704	0.3+	0.0	2000 05 09	704	0.4−	1.1+	2001 11 12	704	0.4−	1.2+
2000 04 29	704	0.3+	0.8−	2000 05 09	704	1.2+	1.2+	2001 11 12	704	0.2−	0.0
2000 04 29	704	1.5−	0.6−	2000 05 09	704	0.8+	0.4+	2001 11 12	704	0.6+	0.9+
2000 05 07	704	0.3+	0.8+	2001 10 23	704	(1.2+	2.4−)	2001 11 12	704	1.1+	0.5+
2000 05 07	704	0.5+	0.8+	2001 10 23	704	0.4+	0.5−	2001 11 19	699	1.0−	0.3−
2000 05 07	704	0.4−	0.1+	2001 10 23	704	0.8−	1.2−	2001 11 19	699	0.8+	0.6−
2000 05 07	704	0.7−	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.1−	2001 11 19	699	0.2−	0.1−
2000 05 07	704	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.3+	2001 11 19	699	0.0	0.2+
2000 05 07	704	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.5−	2001 11 19	704	0.3−	0.0
2000 05 07	704	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	0.3−	0.8+	2001 11 19	704	0.6−	0.0
2000 05 07	704	0.5+	0.4−	2001 10 24	704	0.4−	0.2−	2001 11 19	704	0.5−	0.2+
2000 05 07	704	0.5+	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.1−	2001 11 19	704	0.5−	0.1+
2000 05 07	704	0.4+	0.1−	2001 10 25	644	0.1−	1.3+	2001 11 19	704	0.5−	0.1+
2000 05 09	704	0.3−	0.8+	2001 10 25	644	0.8+	1.0+				

2000 JN$_{32}$ = 2001 TE$_{24}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	168.14658		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28570297	ω	331.80104	−0.86141123		+0.50230949	
a	2.2831067	Ω	238.54603	−0.44785572		−0.82103229	
e	0.1065844	i	5.05774	−0.23957450		−0.27127689	
P	3.45	H	16.3	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.3−	0.3−	2000 05 10	704	(3.6+	0.4+)	2000 06 09	691	0.4−	0.2−
2000 04 29	704	0.1+	0.6−	2000 05 11	704	0.2+	0.3+	2000 06 09	691	0.3−	0.1+
2000 04 29	704	0.6−	0.4+	2000 05 11	704	1.2−	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.1−
2000 04 29	704	0.4−	0.1−	2000 05 11	704	0.5+	0.5+	2001 10 14	704	0.0	1.1−
2000 05 07	704	0.5−	1.1−	2000 05 11	704	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.9−
2000 05 07	704	0.2+	0.0	2000 05 11	704	(2.3+	0.3+)	2001 10 14	704	0.3−	0.8−
2000 05 07	704	0.1−	0.8−	2000 05 28	704	0.2+	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.8−
2000 05 07	704	0.7−	0.4−	2000 05 28	704	(3.4+	0.9−)	2001 10 15	704	0.5−	0.2−
2000 05 07	704	0.1−	0.5−	2000 05 28	704	0.5−	1.1+	2001 10 15	704	0.9+	1.1−
2000 05 07	704	0.0	0.1−	2000 05 28	704	0.1−	0.5−	2001 10 15	704	0.5+	0.6−
2000 05 07	704	0.2+	0.0	2000 05 28	704	0.8+	0.4+	2001 10 15	704	0.4+	1.4−

2000 05 07	704	0.0	0.3−	2000 05 29	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.9−	1.3+
2000 05 07	704	0.2+	0.1−	2000 05 29	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.0	1.6+
2000 05 07	704	0.0	0.1+	2000 05 29	704	0.3+	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	1.3+
2000 05 09	704	0.5+	0.3−	2000 05 29	704	0.4+	0.0	2001 10 17	704	0.0	1.4+
2000 05 09	704	0.8+	0.7+	2000 05 29	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	1.7+
2000 05 09	704	0.1−	0.4+	2000 05 30	691	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+
2000 05 09	704	0.3−	0.2+	2000 05 30	691	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.2−
2000 05 09	704	0.2+	0.1+	2000 05 30	691	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.1+
2000 05 10	704	0.4+	0.6−	2000 06 05	691	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.0
2000 05 10	704	0.3+	0.5+	2000 06 05	691	0.3−	0.2−	2001 10 23	691	0.0	0.7−
2000 05 10	704	0.4+	0.2+	2000 06 05	691	0.1−	0.1−	2001 10 23	691	0.4+	0.3+
2000 05 10	704	0.3+	0.8+	2000 06 09	691	0.5−	0.1−	2001 10 23	691	0.2−	0.1−

2000 JT_{32} = 2001 SK_{76}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	170.46132		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26426713	ω	297.01063		−0.97804109	+0.19937068	
a	2.4049568	Ω	254.54037		−0.16182323	−0.91006059	
e	0.1410525	i	3.61201		−0.13133492	−0.36337454	
P	3.73	H	15.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.3−	0.0	2000 05 10	704	0.4+	0.5+	2001 09 21	644	0.2−	0.7+
2000 05 07	704	0.3−	0.8−	2000 05 10	704	0.5+	0.4+	2001 09 21	644	0.5−	0.3+
2000 05 07	704	0.4−	0.8−	2000 05 10	704	1.0+	0.4+	2001 09 21	644	0.6−	0.5+
2000 05 07	704	0.4+	0.1+	2000 05 11	704	1.3−	0.6−	2001 09 22	704	0.3+	0.2−
2000 05 07	704	0.2+	0.0	2000 05 11	704	1.0−	0.2+	2001 09 22	704	0.4+	0.0
2000 05 09	704	0.4−	0.5−	2000 05 11	704	0.5−	0.5+	2001 09 22	704	0.6−	0.3−
2000 05 09	704	0.3−	0.1+	2000 05 11	704	1.0−	0.1+	2001 09 22	704	0.4+	0.5−
2000 05 09	704	0.3+	0.2+	2001 09 16	704	0.5+	0.3+	2001 10 14	704	0.6+	0.6+
2000 05 09	704	1.5+	0.1+	2001 09 16	704	0.1+	0.4−	2001 10 14	704	0.1+	0.3+
2000 05 09	704	0.4+	0.8+	2001 09 16	704	0.1−	0.6−	2001 10 14	704	0.7−	0.3−
2000 05 10	704	0.5+	0.6−	2001 09 16	704	0.4+	0.3−				
2000 05 10	704	0.4+	0.0	2001 09 16	704	0.2−	0.0				

2000 JH_{33} = 2001 ST_{263}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	9.73149		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21889368	ω	321.86430		+0.99034475	−0.00146490	
a	2.7267620	Ω	38.91749		+0.07758669	+0.83451845	
e	0.1888166	i	12.74779		−0.11488075	+0.55097806	
P	4.50	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.3+	0.3−	2001 09 28	678	1.1−	0.5−	2001 10 19	699	0.5+	0.4+
2000 05 07	704	0.4+	0.6−	2001 09 29	608	0.6+	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.3−
2000 05 07	704	0.6−	0.6+	2001 09 29	608	0.5+	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	0.5+
2000 05 07	704	0.1−	0.3+	2001 09 29	608	0.6+	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.4+
2000 05 09	704	0.4−	0.3−	2001 10 08	644	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.8−
2000 05 09	704	0.1+	0.1+	2001 10 08	644	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
2000 05 09	704	0.3+	0.4+	2001 10 08	644	0.0	0.2+	2001 10 26	916	0.6+	0.5−
2000 05 09	704	1.3+	1.0+	2001 10 10	678	0.7+	0.8+	2001 10 26	916	0.6−	0.8−
2000 05 11	704	0.6−	0.9+	2001 10 10	678	1.0+	0.2−	2001 10 26	916	0.0	0.6−
2000 05 11	704	0.2+	0.8−	2001 10 10	678	0.2+	1.1+	2001 11 09	704	0.0	0.6+
2000 05 11	704	0.8−	1.2−	2001 10 10	678	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.5+	0.3+
2001 09 25	678	0.1+	1.3+	2001 10 11	704	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.3+	0.1+
2001 09 25	678	0.1−	0.4−	2001 10 11	704	0.1+	0.8+	2001 11 09	704	0.4+	0.5+
2001 09 25	678	0.1−	0.6+	2001 10 11	704	0.2+	0.6+	2001 11 09	704	0.2+	0.5+
2001 09 26	678	0.7−	0.8−	2001 10 11	704	0.3+	0.7−	2001 11 13	608	0.9−	0.8−
2001 09 26	678	0.2+	0.6−	2001 10 11	704	0.5−	0.7+	2001 11 13	608	0.8−	0.7−
2001 09 26	678	0.0	0.4−	2001 10 19	699	0.4+	0.4+	2001 11 13	608	0.7−	0.5−
2001 09 28	678	1.6−	1.7−	2001 10 19	699	0.4+	0.4+				
2001 09 28	678	0.2−	0.8−	2001 10 19	699	0.3+	0.3+				

2000 JO_{33} = 2001 SS_{216}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	165.61437		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25932147	ω	171.91053		−0.96050608	+0.27764995	
a	2.4354379	Ω	24.23384		−0.25774130	−0.86281335	
e	0.1362881	i	2.56935		−0.10486893	−0.42244956	
P	3.80	H	15.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.5+	0.1+	2000 05 11	704	0.4−	0.5+	2001 09 21	704	0.7+	0.1−
2000 05 07	704	0.7+	0.1−	2000 05 11	704	0.4−	0.1+	2001 10 17	644	(0.8+	2.4+)
2000 05 07	704	0.1−	0.4+	2001 09 19	704	1.6−	1.5+	2001 10 17	644	0.7+	1.9+
2000 05 07	704	0.7−	0.8−	2001 09 19	704	(2.5−	1.0+)	2001 10 17	644	0.8+	1.8+
2000 05 09	704	0.8−	0.1−	2001 09 19	704	(3.5−	1.6+)	2001 10 20	704	0.3−	1.1−
2000 05 09	704	0.2+	0.7−	2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.9−
2000 05 09	704	0.5+	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.5−	2001 10 20	704	0.5−	0.3+
2000 05 11	704	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.6+	0.7−	2001 10 20	704	0.5−	1.4−
2000 05 11	704	0.3+	0.5+	2001 09 21	704	0.3+	0.4−				

2000 JV_{33} = 2001 TP_{87}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	117.22864		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25946924	ω	347.13795		−0.30525966	+0.94732790	
a	2.4345132	Ω	265.02501		−0.86485290	−0.31838014	
e	0.1099127	i	5.58082		−0.39855489	−0.03469786	
P	3.80	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.4−	0.4+	2000 05 28	699	0.3+	0.2−	2001 10 14	704	0.1−	1.0−
2000 05 07	704	0.3−	0.3+	2000 05 28	699	0.3−	0.2−	2001 10 14	704	0.8−	0.2−
2000 05 07	704	0.4−	0.1−	2000 05 28	699	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.6−	0.3−
2000 05 07	704	0.3−	0.2+	2000 05 28	699	0.2−	0.0	2001 10 17	704	1.1−	0.5−
2000 05 09	704	1.1−	0.5−	2000 06 01	608	0.4+	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.3−
2000 05 09	704	0.1−	0.3−	2000 06 01	608	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	1.2+
2000 05 09	704	0.3−	0.8−	2000 06 01	608	0.0	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.3+
2000 05 09	704	0.2+	1.3+	2000 06 05	699	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.5−	0.5+
2000 05 09	704	1.1+	0.6+	2000 06 05	699	0.4−	0.6+	2001 10 20	704	0.3+	0.4+
2000 05 11	699	0.5+	0.1−	2000 06 05	699	0.5−	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.0
2000 05 11	699	0.3−	0.2−	2000 06 05	699	0.1−	0.7+	2001 10 20	644	0.1+	0.3−
2000 05 11	699	0.5+	0.1−	2001 10 13	699	0.3+	0.2+	2001 10 20	644	0.3+	0.0
2000 05 11	699	0.9+	0.5−	2001 10 13	699	1.2+	0.5−	2001 10 20	644	0.3+	0.5−
2000 05 23	699	0.4+	0.2−	2001 10 13	699	1.4+	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.4+
2000 05 23	699	0.0	0.2−	2001 10 13	699	1.3+	0.8−	2001 10 21	704	0.3+	1.2+
2000 05 23	699	0.0	0.3−	2001 10 14	704	0.8−	0.4+	2001 10 21	704	(2.2−	0.7+)
2000 05 23	699	0.0	0.7−	2001 10 14	704	0.8−	0.5−				

2000 JJ_{34}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	68.26889		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27425698	ω	77.89180		+0.83803246	+0.53424321	
a	2.3461958	Ω	249.72211		−0.53520271	+0.76538307	
e	0.1524346	i	6.78620		−0.10611149	+0.35884948	
P	3.59	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	1.7+	0.5−	2000 05 28	704	0.6+	0.5+	2001 11 09	704	0.8+	0.2−
2000 05 07	704	0.7−	0.6+	2000 05 28	704	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.0
2000 05 07	704	0.1+	0.2−	2000 05 29	704	1.8−	1.0+	2001 11 09	704	(0.3+	2.8+)
2000 05 07	704	0.7+	0.1−	2000 05 29	704	0.0	0.3+	2001 11 11	291	0.3−	0.3+
2000 05 09	704	0.5+	0.2+	2000 05 29	704	0.3−	0.3+	2001 11 11	291	0.4−	0.3+
2000 05 09	704	0.9+	1.5+	2000 05 29	704	0.1+	0.0	2001 11 11	291	0.2−	0.4+
2000 05 09	704	0.3+	0.5+	2000 05 29	704	0.3−	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.2+
2000 05 09	704	0.0	0.1+	2001 08 24	644	0.1+	0.6+	2001 11 12	704	0.2−	0.1+
2000 05 09	704	1.0+	0.0	2001 08 24	644	0.5+	0.1+	2001 11 12	704	0.6−	0.3+

2000 05 25	699	0.6−	0.2+	2001 08 24	644	0.4+	0.4+	2001 11 12	704	0.5−	0.1−
2000 05 25	699	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.6+	2001 11 19	704	0.2−	0.4+
2000 05 25	699	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.3+
2000 05 25	699	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.5+	0.2−	2001 11 19	704	0.2−	0.3+
2000 05 28	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.4−	0.5+
2000 05 28	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.5+	0.5+	2001 11 19	704	0.2−	0.9−
2000 05 28	704	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	0.6+	0.2+				

2000 JV$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	314.94775		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22504846	ω	156.74652		+0.83843137	−0.52191866	
a	2.6768170	Ω	235.64838		+0.46541506	+0.83550280	
e	0.0442457	i	10.95909		+0.28358711	+0.17186038	
P	4.38	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	1.4−	0.3+	2000 05 28	704	0.2+	0.8−	2001 07 13	644	0.2+	0.5−
2000 04 28	704	0.6−	0.2−	2000 05 28	704	0.1−	0.3−	2001 07 13	644	0.6+	0.6−
2000 04 28	704	0.8−	0.4−	2000 05 28	704	0.1−	0.0	2001 07 13	644	0.3+	0.4−
2000 04 28	704	0.9+	1.2+	2000 05 28	704	0.2−	0.1−	2001 08 21	704	0.4−	0.7+
2000 05 07	704	0.5−	0.3+	2000 05 29	704	0.4−	0.6+	2001 08 21	704	0.7+	0.5−
2000 05 07	704	0.6−	0.2−	2000 05 29	704	0.8+	0.7+	2001 08 21	704	0.1+	0.1+
2000 05 07	704	0.4−	0.8−	2000 05 29	704	0.3+	0.1−	2001 08 21	704	0.3+	0.3+
2000 05 07	704	1.3−	0.5−	2000 05 29	704	0.0	0.2−	2001 09 15	644	0.9−	0.2+
2000 05 09	704	1.0+	0.7+	2000 05 29	704	0.3+	0.6−	2001 09 15	644	0.8−	0.2+
2000 05 09	704	0.5+	0.1−	2000 06 05	699	0.6+	1.5+	2001 09 15	644	0.9−	0.1+
2000 05 09	704	0.1+	0.1−	2000 06 05	699	0.8+	0.5−	2001 10 19	704	0.1−	0.1−
2000 05 09	704	0.7+	0.4−	2000 06 05	699	0.3−	0.3+	2001 10 19	704	0.4+	0.2+
2000 05 28	704	0.4−	0.4−	2000 06 05	699	0.7+	0.2+	2001 10 19	704	0.5+	0.1+

2000 JC$_{35}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	35.45535		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22451075	ω	98.53030		+0.82797330	+0.52857366	
a	2.6810894	Ω	229.79371		−0.56036067	+0.79259171	
e	0.1455131	i	14.19402		+0.02135730	+0.30398727	
P	4.39	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.4−	0.1+	2000 05 11	699	0.3+	0.3+	2001 09 09	704	0.3+	0.0
2000 04 29	704	0.2+	0.4−	2000 05 11	699	1.3−	0.1−	2001 09 09	704	0.1−	0.2+
2000 04 29	704	0.0	0.1−	2000 05 11	699	0.1−	0.5+	2001 09 09	704	0.3+	0.1−
2000 04 29	704	0.4+	0.3−	2000 05 11	699	0.0	0.5+	2001 09 21	699	0.2+	0.4+
2000 05 07	704	0.3−	0.0	2000 05 23	699	1.1+	0.5−	2001 09 21	699	0.3+	0.4+
2000 05 07	704	0.4−	0.1−	2000 05 23	699	0.2−	0.2−	2001 09 21	699	0.0	0.6+
2000 05 07	704	0.2+	0.4+	2000 05 23	699	0.4−	0.0	2001 09 21	699	0.0	0.3−
2000 05 07	704	0.4−	0.8−	2000 05 23	699	0.1+	0.2+	2001 09 29	644	0.2+	0.2+
2000 05 07	704	0.8−	0.0	2000 05 28	704	0.1+	0.2+	2001 09 29	644	0.2+	0.1+
2000 05 09	704	0.2+	0.9−	2000 05 28	704	0.2+	0.4−	2001 09 29	644	0.2+	0.1+
2000 05 09	704	1.3−	0.2+	2000 05 28	704	0.7+	0.5−	2001 10 19	704	0.4−	0.2−
2000 05 09	704	0.0	0.4−	2000 05 29	704	1.9+	1.4+	2001 10 19	704	0.1−	0.9−
2000 05 09	704	0.7−	0.5−	2000 05 29	704	0.8+	0.4−	2001 10 19	704	0.6−	0.8+
2000 05 10	704	0.3−	0.6−	2000 05 29	704	1.0+	0.3−	2001 10 19	704	0.1+	1.0−
2000 05 10	704	0.3−	0.3+	2000 05 29	704	0.2−	0.6+	2001 11 13	704	0.3+	0.0
2000 05 10	704	0.3−	0.1−	2001 09 09	704	0.2−	1.0−	2001 11 13	704	0.1−	0.2−
2000 05 10	704	0.3+	1.1+	2001 09 09	704	0.6−	1.1+	2001 11 13	704	0.3+	0.7−

2000 JF$_{35}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	122.03401		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25975964	ω	195.07886		−0.38321471	+0.91865310	
a	2.4326984	Ω	52.48232		−0.83441846	−0.29972600	
e	0.0944359	i	6.95443		−0.39609637	−0.25737291	
P	3.79	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 04 23	691	0.3−	0.7−	2000 05 09	704	0.2+	0.2+	2000 05 28	704	0.2+	0.3−
1996 04 23	691	0.4−	0.6−	2000 05 09	704	1.0−	0.2−	2000 05 28	704	0.3+	0.1−
1996 04 23	691	0.3−	0.5−	2000 05 10	704	0.1−	0.2−	2000 05 28	699	0.5+	0.7−
2000 04 29	704	1.5+	0.6+	2000 05 10	704	0.0	0.7−	2000 05 28	699	0.0	0.1+
2000 04 29	704	0.2+	1.3+	2000 05 10	704	0.3+	0.7+	2000 05 28	699	0.3−	0.7+
2000 04 29	704	1.3+	0.9−	2000 05 11	699	0.5+	0.1+	2000 05 29	704	0.1+	0.7−
2000 05 06	691	0.6−	0.5−	2000 05 11	699	0.3−	0.8+	2000 05 29	704	0.3−	0.8+
2000 05 06	691	0.8−	0.3−	2000 05 11	699	0.0	0.5+	2000 05 29	704	0.1−	0.3+
2000 05 06	691	0.6−	0.3−	2000 05 11	699	0.2+	0.1+	2000 05 29	704	0.3+	0.0
2000 05 07	704	0.8−	1.5+	2000 05 26	691	0.7−	1.0−	2000 06 05	699	1.1+	0.1−
2000 05 07	704	0.2+	1.2+	2000 05 26	691	0.9−	0.9−	2000 06 05	699	0.4−	0.0
2000 05 07	704	0.5−	0.5+	2000 05 26	691	0.7−	1.0−	2000 06 05	699	0.5+	0.3+
2000 05 07	704	0.1+	0.2+	2000 05 28	704	0.8+	0.6−	2000 06 05	699	0.7−	0.2+
2000 05 07	704	0.2+	0.5−	2000 05 28	704	0.1−	0.0	2001 10 16	644	0.3+	0.3−
2000 05 09	704	0.4+	0.2−	2000 05 28	699	0.3−	0.0	2001 10 16	644	0.3+	0.6−
2000 05 09	704	0.1+	0.7−	2000 05 28	704	0.6+	0.1+	2001 10 16	644	0.1+	0.4−

2000 JN$_{35}$ = 2001 VV$_{43}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	35.67571		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29295752	ω	125.45322		+0.98887197	−0.12694326	
a	2.2452581	Ω	241.95423		+0.09116583	+0.92913633	
e	0.2023371	i	5.04250		+0.11756285	+0.34726229	
P	3.36	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.3−	0.4−	2000 05 11	699	0.9+	0.1−	2000 05 29	704	0.6+	0.6+
2000 05 07	704	0.4+	0.5−	2000 05 11	699	0.3+	0.7+	2000 05 29	704	0.4+	0.4+
2000 05 07	704	0.7−	0.5−	2000 05 11	699	0.9+	1.0+	2000 05 30	691	0.4−	1.0−
2000 05 07	704	0.6−	0.5−	2000 05 28	704	0.5−	0.2−	2000 05 30	691	0.3−	0.9−
2000 05 07	704	0.4−	0.5−	2000 05 28	704	0.0	0.1+	2000 05 30	691	0.3−	1.0−
2000 05 09	704	0.6−	1.0−	2000 05 28	699	0.4−	0.5+	2001 11 09	704	0.1+	0.1−
2000 05 09	704	0.1+	0.3+	2000 05 28	704	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.4+	0.3−
2000 05 09	704	0.2−	1.2−	2000 05 28	704	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.7−	1.2−
2000 05 09	704	0.2+	0.1−	2000 05 28	704	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.5−	0.5−
2000 05 10	704	1.2+	0.4+	2000 05 28	699	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.6−	0.1−
2000 05 10	704	0.2+	0.1+	2000 05 28	699	0.1+	0.2+	2001 11 12	704	0.2−	0.2−
2000 05 10	704	0.3−	1.3+	2000 05 28	699	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.3+	0.6+
2000 05 10	704	0.2−	0.8+	2000 05 29	704	0.0	0.2−	2001 11 12	704	0.4+	0.4+
2000 05 10	704	0.4−	1.2+	2000 05 29	704	0.4+	0.3−	2001 11 12	704	0.5+	0.7+
2000 05 11	699	0.6+	0.2−	2000 05 29	704	0.2+	0.5+	2001 11 12	704	0.2+	0.4+

2000 JY$_{35}$ = 2001 SQ$_{64}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	137.26137		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28780045	ω	190.50988		−0.34652753	+0.93801780	
a	2.2720004	Ω	59.21532		−0.86009111	−0.31499065	
e	0.0470463	i	0.42854		−0.37438210	−0.14458044	
P	3.42	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 01 01	691	0.1−	0.2−	2000 05 28	704	0.0	0.0	2001 10 18	644	0.6+	1.0+
1992 01 01	691	(1.1+	2.1−)	2000 05 29	704	(2.3−	0.5−)	2001 10 18	644	0.5+	1.2+
1992 01 01	691	0.2+	0.4−	2000 05 29	704	1.5−	0.3−	2001 10 21	704	0.5−	0.8−
1997 07 31	691	0.2+	0.5−	2000 05 29	704	1.5−	0.5+	2001 10 21	704	0.7−	1.0−
1997 07 31	691	0.1+	0.7−	2000 05 29	704	(2.4−	0.3−)	2001 10 21	704	0.4−	0.9−
1997 07 31	691	0.3+	0.6−	2001 08 24	704	0.2+	0.5−	2001 10 21	704	0.5−	1.2−
2000 04 29	704	0.3+	0.3+	2001 08 24	704	0.1−	0.5−	2001 10 21	704	0.7−	0.4−
2000 04 29	704	0.7+	0.9+	2001 08 24	704	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	(1.0−	2.2+)
2000 04 29	704	0.5+	0.5+	2001 08 24	704	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.9+
2000 05 07	704	0.3−	0.0	2001 09 17	704	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.9+
2000 05 07	704	0.1+	0.1−	2001 09 17	704	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.6−	0.4+
2000 05 07	704	0.3+	0.4+	2001 09 17	704	0.5+	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	1.1+
2000 05 07	704	0.0	0.3+	2001 09 17	704	0.7−	1.2+	2001 10 24	704	0.6−	0.7+

2000 05 07	704	0.3+	0.5+	2001 09 19	704	(1.5+	2.9−)	2001 10 24	704	0.2−	1.2+
2000 05 07	704	0.5−	0.5+	2001 09 19	704	(1.8+	2.2−)	2001 10 24	704	0.0	0.4+
2000 05 07	704	0.2−	0.9+	2001 09 19	704	(0.2+	2.6−)	2001 10 24	704	0.1+	0.9+
2000 05 07	704	0.3−	0.6+	2001 09 19	704	(0.3−	2.8−)	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
2000 05 07	704	0.0	0.1−	2001 09 19	704	(0.1+	3.4−)	2001 10 26	704	(0.5+	2.9+)
2000 05 09	704	0.6+	0.1+	2001 10 11	644	0.5+	0.2−	2001 10 26	704	(0.6+	3.5+)
2000 05 09	704	0.0	0.3+	2001 10 11	644	0.7+	0.2−	2001 10 26	704	(0.5+	2.6+)
2000 05 09	704	0.3+	0.0	2001 10 11	644	0.5+	0.2−	2001 10 26	704	(0.6+	2.8+)
2000 05 09	704	0.5+	0.1−	2001 10 13	704	0.5−	0.6−	2001 10 26	704	(0.6+	2.7+)
2000 05 09	704	0.5+	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	1.1−	2001 11 09	704	0.0	0.7+
2000 05 10	704	0.4+	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.9−	2001 11 09	704	0.1−	0.4+
2000 05 10	704	0.5−	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	1.4−	2001 11 09	704	0.4−	0.3+
2000 05 10	704	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.8+	1.4−	2001 11 09	704	0.5−	0.2+
2000 05 10	704	0.9+	0.6+	2001 10 15	691	0.2−	0.0	2001 11 16	644	0.1+	0.4+
2000 05 10	704	0.1+	0.5+	2001 10 15	691	0.2−	0.1−	2001 11 16	644	0.1+	0.4+
2000 05 11	704	0.2−	0.1+	2001 10 15	691	0.1−	0.1−	2001 11 16	644	0.4+	0.1+
2000 05 11	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2001 11 19	704	0.0	0.2+
2000 05 11	704	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.0	0.4+	2001 11 19	704	0.4−	0.0
2000 05 28	704	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.4+	0.8+	2001 11 19	704	0.0	0.1+
2000 05 28	704	0.5+	0.5−	2001 10 17	704	0.7−	0.0	2001 11 19	704	0.2+	0.1−
2000 05 28	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.2+
2000 05 28	704	0.1+	0.1−	2001 10 18	644	0.6+	0.9+				

2000 JA$_{36}$ = 2001 UU$_{142}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	136.31839		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27903249	ω	194.42217		−0.36055809		+0.92757140
a	2.3193495	Ω	54.53391		−0.84340308		−0.27933798
e	0.1721972	i	6.91274		−0.39833292		−0.24815639
P	3.53	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.3+	0.2−	2000 05 09	704	0.5−	0.5+	2000 06 07	704	0.6−	0.7−
2000 04 29	704	0.3−	0.5−	2000 05 09	704	0.4+	0.3+	2000 06 07	704	0.4+	0.6+
2000 04 29	704	0.2+	0.2−	2000 05 10	704	0.8−	1.4−	2000 06 07	704	0.1+	0.5+
2000 04 29	704	0.4−	0.3−	2000 05 10	704	0.5−	0.1−	2000 06 07	704	0.8−	0.2+
2000 04 29	704	0.4−	0.6−	2000 05 10	704	0.7−	0.8−	2000 06 07	704	0.5−	0.3+
2000 05 07	704	0.1+	1.2+	2000 05 10	704	0.7+	0.5−	2001 10 23	704	0.7−	0.4+
2000 05 07	704	0.2+	0.7+	2000 05 11	704	0.2+	0.7+	2001 10 23	704	0.5−	0.6−
2000 05 07	704	1.2+	1.0+	2000 05 11	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.3−	0.2+
2000 05 07	704	0.1+	0.9+	2000 05 11	704	0.4+	0.6+	2001 10 23	704	0.1−	0.4−
2000 05 07	704	0.7+	0.4−	2000 05 28	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.4+	0.2−
2000 05 07	704	1.0+	0.3+	2000 05 28	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.2+
2000 05 07	704	0.4−	0.2−	2000 05 28	704	0.6+	0.8−	2001 10 24	704	0.1−	0.0
2000 05 07	704	0.5−	0.0	2000 05 28	704	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.0	0.7+
2000 05 07	704	0.8−	0.2+	2000 05 29	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	691	0.2+	0.1+
2000 05 07	704	(0.3+	2.5−)	2000 05 29	704	0.2−	0.3−	2001 11 17	691	0.2+	0.1+
2000 05 09	704	0.5+	0.8+	2000 05 29	704	0.0	0.2−	2001 11 17	691	0.2+	0.1+
2000 05 09	704	0.7+	0.1+	2000 05 29	704	0.4−	0.6−				
2000 05 09	704	0.2−	0.1+	2000 05 29	704	0.0	0.2+				

2000 JP$_{36}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	143.51284		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27357679	ω	300.64384		−0.54562257		+0.83748881
a	2.3500831	Ω	296.25913		−0.75691829		−0.50793008
e	0.1789229	i	1.92607		−0.35968142		−0.20154287
P	3.60	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.9+	0.8−	2000 05 09	704	1.0−	0.7+	2001 09 20	704	0.7+	0.3−
2000 04 28	704	1.7+	0.0	2000 05 09	704	1.0−	0.2−	2001 10 19	644	0.5+	0.6+
2000 04 28	704	1.0+	0.5+	2000 05 09	704	0.4−	0.6−	2001 10 19	644	0.4−	0.1+
2000 04 28	704	0.4−	0.1+	2000 05 09	704	0.1−	0.1+	2001 10 19	644	0.2+	0.3−
2000 05 07	704	0.3+	0.3+	2000 06 07	704	0.7+	0.9+	2001 10 21	704	0.3−	0.7+
2000 05 07	704	0.3−	0.1+	2000 06 07	704	0.3+	0.6−	2001 10 21	704	0.4−	0.1−
2000 05 07	704	0.3−	0.5−	2000 06 07	704	0.5+	0.2−	2001 10 21	704	0.5+	0.3+
2000 05 07	704	0.0	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	1.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
2000 05 07	704	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
2000 05 09	704	1.3−	0.1+	2001 09 20	704	0.4−	0.4−				

2000 JR$_{36}$ = 2001 UP$_{105}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	166.96536		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29869453	ω	183.90804		−0.72509477		+0.68460199
a	2.2164156	Ω	39.64000		−0.62861288		−0.61378411
e	0.1334812	i	6.71072		−0.28121775		−0.39317832
P	3.30	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.7+	0.0	2000 05 11	704	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.2−
2000 05 07	704	0.3+	0.6+	2000 05 11	704	1.4−	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	1.1−
2000 05 07	704	0.4+	0.0	2000 05 11	704	0.3+	0.6+	2001 10 23	704	0.5−	0.4+
2000 05 07	704	0.2+	0.2+	2000 05 11	704	0.9+	0.2−	2001 10 23	704	1.5+	0.9−
2000 05 07	704	0.1−	0.3+	2000 06 07	704	0.3+	0.4−	2001 10 23	704	0.7−	0.4−
2000 05 09	704	0.0	0.1−	2000 06 07	704	0.0	0.6−	2001 11 19	704	0.1+	0.7+
2000 05 09	704	1.1−	0.4+	2000 06 07	704	0.4+	0.0	2001 11 19	704	0.7−	1.4+
2000 05 09	704	0.1+	0.1+	2000 06 07	704	0.8−	0.4−	2001 11 19	704	0.6−	0.5+
2000 05 09	704	0.3+	0.5+	2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2001 11 19	704	0.6+	1.5+
2000 05 09	704	0.6−	0.5+	2001 10 20	704	0.5−	0.1+				

2000 JC$_{37}$ = 2001 VX$_{25}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	118.41710		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28567465	ω	227.33473		+0.19065989		+0.97761127
a	2.2832576	Ω	53.86785		−0.86533710		+0.21019486
e	0.1609986	i	6.32817		−0.46350890		+0.00971252
P	3.45	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.0	0.4+	2000 05 11	704	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	1.1+	0.3+
2000 05 07	704	0.2−	0.1+	2000 05 11	704	0.1−	0.4−	2001 11 12	704	0.6+	0.4+
2000 05 07	704	1.0−	0.1−	2000 06 09	608	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.2+	0.8+
2000 05 07	704	0.3−	0.5+	2000 06 09	608	0.3+	0.1+	2001 11 19	699	0.3+	0.6−
2000 05 07	704	1.2−	0.4+	2000 06 09	608	0.4−	0.2+	2001 11 19	699	0.2−	0.7+
2000 05 09	704	1.2+	0.3−	2001 11 09	704	1.3−	0.4+	2001 11 19	699	0.3−	0.2−
2000 05 09	704	0.1+	0.7−	2001 11 09	704	0.7−	0.5+	2001 11 19	699	1.4−	0.1+
2000 05 09	704	0.6+	1.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.5−	2001 11 19	704	0.3+	0.1+
2000 05 09	704	0.4+	0.7−	2001 11 09	704	0.2−	1.0−	2001 11 19	704	0.3−	0.1−
2000 05 09	704	0.1−	0.5−	2001 11 12	704	0.5+	0.2−	2001 11 19	704	0.4+	0.2−
2000 05 11	704	0.5+	0.1+	2001 11 12	704	0.7+	0.4+				

2000 JG$_{37}$ = 1996 GY$_2$ = 2001 TB$_{73}$

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	122.15783		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25899632	ω	215.04061		−0.19526633		+0.98004619
a	2.4374759	Ω	43.73263		−0.88710003		−0.16033805
e	0.1700601	i	3.08099		−0.41823988		−0.11747836
P	3.81	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	400	0.6+	0.1+	2000 06 04	608	0.3−	0.5−	2001 10 23	704	0.1−	0.2+
1996 04 13	400	0.1+	1.3+	2000 06 04	608	0.6−	0.5−	2001 10 23	704	0.2+	0.2+
2000 05 07	704	0.0	0.5−	2000 06 07	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.3+
2000 05 07	704	1.0−	0.3−	2000 06 07	704	0.3−	0.7+	2001 10 24	704	0.4−	0.1+
2000 05 07	704	0.5−	1.0+	2000 06 07	704	0.5−	0.6+	2001 10 24	704	0.4+	0.9+
2000 05 07	704	0.9+	0.2+	2000 06 07	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.4+
2000 05 07	704	0.6+	0.5+	2000 06 07	704	0.6+	0.7+	2001 10 24	704	0.3+	0.7+
2000 05 07	704	0.7+	0.2−	2000 06 24	704	1.5+	1.2+	2001 10 26	704	1.6+	0.8−
2000 05 07	704	0.2+	0.1+	2000 06 24	704	0.3−	0.1+	2001 10 26	644	0.7−	0.5+

2000 05 09	704	0.9+	0.6+	2000 06 24	704	1.0−	0.0	2001 10 26	704	0.2+	1.4−
2000 05 09	704	0.3−	0.7+	2000 06 24	704	0.5−	1.0−	2001 10 26	704	0.8+	1.2−
2000 05 09	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2001 10 26	644	0.5−	0.8+
2000 05 09	704	0.6−	1.0+	2001 10 13	704	0.1−	0.7−	2001 10 26	644	0.6−	0.7+
2000 05 09	704	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.3−
2000 05 10	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	1.1+	1.7−	2001 11 09	704	0.0	1.1+
2000 05 10	704	0.5+	1.0+	2001 10 14	699	0.4+	1.7+	2001 11 09	704	0.5−	1.6+
2000 05 10	704	0.2+	0.7+	2001 10 14	699	(2.1+	0.5−)	2001 11 09	704	0.2+	0.0
2000 05 11	704	0.0	0.4+	2001 10 14	699	(2.1−	0.1−)	2001 11 09	704	1.6−	1.3−
2000 05 11	704	0.7−	0.3+	2001 10 14	699	0.2−	0.2−	2001 11 16	644	0.3−	0.3+
2000 05 11	704	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.8−	0.2+	2001 11 16	644	0.5−	0.4+
2000 05 28	704	0.0	0.3−	2001 10 17	704	1.2−	0.4+	2001 11 16	644	0.5−	0.8+
2000 05 28	704	0.1+	0.6−	2001 10 17	704	1.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.4+	0.2+
2000 05 28	704	0.2−	0.7−	2001 10 18	644	0.1+	0.8−	2001 11 17	704	0.0	0.1+
2000 05 28	704	0.2−	0.7−	2001 10 18	644	0.2+	1.0−	2001 11 17	704	0.1+	0.6+
2000 05 28	704	0.0	1.1−	2001 10 18	644	0.1−	0.9−	2001 11 17	704	0.6+	0.4+
2000 05 29	704	0.1+	0.2−	2001 10 22	704	0.1−	0.6+	2001 11 19	704	0.0	0.6+
2000 05 29	704	0.3+	0.0	2001 10 22	704	0.7+	0.8+	2001 11 19	704	0.3−	0.3+
2000 05 29	704	0.3+	0.1−	2001 10 22	704	0.6+	0.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.2+
2000 05 29	704	0.0	0.7−	2001 10 23	704	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.3−
2000 05 29	704	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.1+				
2000 06 04	608	0.3−	0.6−	2001 10 23	704	0.4+	0.2+				

2000 JZ$_{37}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	45.73874		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18087815	ω	71.61655		+0.71357815	+0.65660812	
a	3.0965539	Ω	246.54337		−0.70001303	+0.65428635	
e	0.2274478	i	15.44325		−0.02807098	+0.37520015	
P	5.45	H	13.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.1−	0.1−	2000 06 07	704	0.4−	0.6−	2001 07 29	704	0.2+	0.8−
2000 05 07	704	0.0	0.3+	2000 06 07	704	0.3−	0.5−	2001 07 29	704	0.5−	0.5−
2000 05 07	704	0.5−	0.5+	2000 06 22	739	(1.8+	2.4−)	2001 08 22	704	0.3−	1.5−
2000 05 07	704	0.1−	0.1+	2000 06 22	739	0.3−	0.6+	2001 08 22	704	0.3−	0.2−
2000 05 07	704	0.7−	0.3+	2000 06 22	739	0.2+	0.4+	2001 08 22	704	0.6+	1.7+
2000 05 09	704	0.2−	0.5+	2000 06 22	739	0.5+	1.3+	2001 08 22	704	0.3−	0.9+
2000 05 09	704	0.3−	0.4−	2000 06 22	739	0.1+	0.7+	2001 09 10	704	1.3+	0.3−
2000 05 09	704	0.2−	0.1−	2000 06 22	739	1.1+	0.5−	2001 09 10	704	(1.3+	2.1−)
2000 05 11	704	0.8−	0.5+	2000 06 24	704	0.4−	0.5−	2001 09 10	704	(2.3+	4.3−)
2000 05 11	704	0.5+	0.1+	2000 06 24	704	0.1−	0.7−	2001 09 10	704	(0.8−	2.2−)
2000 05 11	704	0.4−	0.1+	2000 06 24	704	0.4−	0.5+	2001 09 19	644	0.3+	0.3−
2000 05 28	704	0.1−	0.2+	2000 06 24	704	0.1+	0.1+	2001 09 19	644	0.3+	0.4−
2000 05 28	704	0.9−	0.7−	2000 06 24	704	0.2−	0.2−	2001 09 19	644	0.3+	0.3−
2000 05 28	704	0.1+	0.2−	2000 06 24	716	0.1+	0.6+	2001 09 22	699	0.6−	0.4+
2000 05 28	704	0.0	0.1−	2000 06 24	716	0.3−	0.1+	2001 09 22	699	0.1+	0.1−
2000 05 28	704	0.6−	0.4−	2000 06 24	716	0.3−	0.6−	2001 09 22	699	0.7+	0.1+
2000 05 29	704	0.8+	0.1+	2000 06 25	684	0.3+	0.4+	2001 09 22	699	0.4−	0.2+
2000 05 29	704	1.2+	0.8−	2000 06 25	684	0.4+	0.4+	2001 10 19	704	0.1+	0.0
2000 05 29	704	0.5+	0.0	2001 07 29	699	0.7−	0.1+	2001 10 19	704	0.3+	0.2−
2000 05 29	704	1.1+	0.1−	2001 07 29	699	0.4+	0.3+	2001 10 19	704	0.1−	0.3+
2000 05 29	704	1.0+	0.2−	2001 07 29	704	0.2−	0.5−	2001 10 19	704	0.2+	0.1−
2000 06 07	704	0.2−	0.1−	2001 07 29	699	0.1+	0.1−	2001 11 18	644	0.6−	0.8+
2000 06 07	704	0.3−	0.0	2001 07 29	704	0.0	0.9−	2001 11 18	644	0.6−	0.7+
2000 06 07	704	0.5−	0.3+	2001 07 29	699	0.4−	0.1−	2001 11 18	644	0.4−	0.8+

2000 JC$_{38}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	277.52916		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22839901	ω	195.37564		+0.36680254	−0.91268713	
a	2.6505738	Ω	233.43962		+0.87544296	+0.40415645	
e	0.1503799	i	12.96149		+0.31473086	−0.06049600	
P	4.32	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 20	691	0.2+	0.1−	2000 05 07	704	0.5+	0.3+	2000 05 29	704	0.6+	0.7+
1993 11 20	691	0.1−	0.2−	2000 05 07	704	0.7−	0.9+	2000 06 01	691	0.2−	0.2−
1993 11 20	691	0.1+	0.6−	2000 05 09	704	0.7−	0.5−	2000 06 01	691	0.8−	0.8−
1999 01 23	704	1.1−	1.1−	2000 05 09	704	0.4+	0.1+	2000 06 01	691	0.2−	0.4−
1999 01 23	704	0.5+	0.3−	2000 05 09	704	0.6−	0.3+	2000 06 02	691	0.8−	0.3−
1999 01 23	704	0.1+	0.8−	2000 05 09	704	0.0	0.8−	2000 06 02	691	1.0−	1.2−
1999 01 23	704	1.3+	0.1−	2000 05 26	691	0.1−	0.4−	2000 06 02	691	0.5−	0.2−
1999 01 23	704	(1.3−	2.6−)	2000 05 26	691	0.2−	0.3−	2001 05 29	608	0.6+	1.0+
1999 02 17	704	0.4−	0.2+	2000 05 26	691	0.1−	0.4−	2001 05 29	608	0.1−	1.5+
1999 02 17	704	(0.7+	2.3+)	2000 05 28	704	0.5−	0.4+	2001 05 29	608	0.6+	0.9+
1999 02 17	704	0.8−	0.3+	2000 05 28	704	0.6+	0.0	2001 07 24	608	0.3+	0.5−
1999 02 17	704	(5.7−	1.1−)	2000 05 28	704	0.6+	0.6−	2001 07 24	608	0.5+	0.1−
2000 05 06	704	(0.8+	2.4+)	2000 05 28	704	0.2+	0.1−	2001 07 24	608	0.8+	0.2−
2000 05 06	704	0.1−	0.9+	2000 05 28	704	0.3+	0.3+	2001 08 19	608	0.7−	1.1−
2000 05 06	704	1.2+	0.4−	2000 05 29	704	0.4+	0.7−	2001 08 19	608	0.3−	1.0−
2000 05 07	704	0.4−	0.5+	2000 05 29	704	0.0	0.7+	2001 08 19	608	0.5−	0.8−
2000 05 07	704	0.2+	0.1+	2000 05 29	704	0.2+	0.3+				
2000 05 07	704	0.5+	0.0	2000 05 29	704	0.3+	0.2+				

2000 JE$_{38}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	181.44617		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26730904	ω	310.67749		−0.99997216	−0.00186335	
a	2.3866768	Ω	229.21703		+0.00454680	−0.91993668	
e	0.1260507	i	0.54672		−0.00591608	−0.39206255	
P	3.69	H	17.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.1−	0.1+	2000 05 26	691	0.6−	0.2−	2000 06 09	691	0.4−	0.4−
2000 05 07	704	0.6+	0.2−	2000 05 26	691	0.8−	0.2−	2000 06 09	691	0.2−	1.1−
2000 05 07	704	1.4+	0.7+	2000 05 28	704	0.5+	0.6+	2000 06 09	691	0.1−	1.0−
2000 05 07	704	0.6+	0.3−	2000 05 28	704	0.3+	0.5+	2001 08 25	691	0.2−	0.3+
2000 05 07	704	1.1−	0.7−	2000 05 28	704	0.1−	0.9+	2001 08 25	691	0.2+	0.3+
2000 05 09	704	0.5−	0.1+	2000 05 28	704	0.9+	0.9+	2001 08 25	691	0.3−	0.2−
2000 05 09	704	0.4+	0.7+	2000 05 28	704	0.8+	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.2−
2000 05 09	704	1.1−	0.1−	2000 05 29	704	1.1+	0.2−	2001 09 19	704	0.3−	0.8+
2000 05 09	704	0.8+	0.1+	2000 05 29	704	0.1+	0.7+	2001 09 19	704	0.4+	0.4+
2000 05 09	704	0.7−	0.3+	2000 05 29	704	0.0	0.3+	2001 09 23	691	0.2+	0.5−
2000 05 24	691	0.1−	0.0	2000 05 29	704	0.3−	0.7+	2001 09 23	691	0.2−	0.4−
2000 05 24	691	0.3−	0.0	2000 05 31	691	0.4−	0.4−	2001 09 23	691	0.1−	0.2−
2000 05 24	691	0.1−	0.1−	2000 05 31	691	0.2+	0.6−				
2000 05 26	691	0.7−	0.7−	2000 05 31	691	0.2−	0.5−				

2000 JK$_{38}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	130.22761		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29739206	ω	22.95352		−0.16126852	+0.97994258	
a	2.2228823	Ω	237.94983		−0.92554922	−0.19134821	
e	0.0566555	i	7.93908		−0.34256547	+0.05566323	
P	3.31	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	1.4−	0.8−	2000 05 25	699	0.1+	0.7+	2000 06 01	691	0.6−	0.2−
2000 04 29	704	0.4+	0.3−	2000 05 25	699	1.5−	1.1−	2001 10 19	644	1.0+	0.9−
2000 04 29	704	0.3−	0.4+	2000 05 28	704	1.5+	0.3−	2001 10 19	644	1.5+	0.8−
2000 04 29	704	0.3+	0.6+	2000 05 28	704	0.1−	0.4+	2001 10 19	644	0.9+	1.2−
2000 04 29	704	(0.9−	2.3+)	2000 05 28	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.3+
2000 05 07	704	0.6−	0.1−	2000 05 28	704	1.7+	0.7−	2001 10 21	704	0.1+	0.5+
2000 05 07	704	0.0	0.3+	2000 05 29	704	0.9+	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.4+
2000 05 07	704	0.2−	0.0	2000 05 29	704	0.4+	0.9+	2001 10 21	704	0.7−	0.6+
2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2000 05 29	704	0.1+	0.5+	2001 10 28	644	0.3−	0.7+
2000 05 07	704	0.1−	0.4+	2000 05 29	704	0.1−	0.6+	2001 10 28	644	0.3−	0.8+
2000 05 09	704	0.1−	0.1+	2000 05 29	704	0.4+	0.2+	2001 10 28	644	0.3−	0.9+
2000 05 09	704	0.5−	0.3+	2000 05 31	691	0.3−	0.6−	2001 11 10	704	0.2+	0.1+
2000 05 09	704	0.3−	0.4+	2000 05 31	691	0.1−	0.6−	2001 11 10	704	0.7−	0.2−

2000 05 09	704	1.1+	0.8+	2000 05 31	691	0.2−	0.6−	2001 11 10	704	1.2−	0.5−
2000 05 25	699	0.3+	0.5−	2000 06 01	691	(2.1−	2.6+)	2001 11 10	704	0.7−	0.0
2000 05 25	699	0.4−	0.2−	2000 06 01	691	0.7−	0.0	2001 11 10	704	0.4+	0.1−

2000 JQ$_{38}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	346.10885		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28062026	ω	160.91329		+0.77835922	−0.61099943	
a	2.3105926	Ω	237.60367		+0.55148811	+0.77528525	
e	0.1278412	i	9.84342		+0.30002966	+0.16003900	
P	3.51	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.9−	0.2+	2000 05 29	704	0.1+	0.5+	2001 09 29	644	0.1−	0.5+
2000 05 07	704	0.1−	0.4+	2000 05 29	704	0.4+	0.2+	2001 09 29	644	0.0	0.4+
2000 05 07	704	0.4+	1.1+	2000 05 30	691	0.4−	0.0	2001 09 29	644	0.0	0.4+
2000 05 09	704	1.4+	0.2+	2000 05 30	691	0.4−	0.0	2001 10 19	704	0.0	1.2+
2000 05 09	704	0.3+	0.7+	2000 05 30	691	0.4−	0.0	2001 10 19	704	0.6+	1.1+
2000 05 09	704	0.4+	0.0	2000 06 09	691	0.5−	0.4−	2001 10 19	704	0.6+	1.3+
2000 05 09	704	0.6+	0.6+	2000 06 09	691	0.4−	0.3−	2001 10 19	704	0.6+	1.6+
2000 05 09	704	0.6−	0.5−	2000 06 09	691	0.8−	0.3−	2001 10 19	704	0.6+	1.3+
2000 05 10	704	0.0	0.1+	2001 07 26	644	0.0	0.4+	2001 10 20	644	0.1+	0.3−
2000 05 10	704	0.1+	0.3+	2001 07 26	644	0.2−	0.4+	2001 10 20	644	0.1−	0.3−
2000 05 10	704	0.8+	0.9+	2001 07 26	644	0.3−	0.7+	2001 10 20	644	0.1+	0.4−
2000 05 10	704	0.5+	1.3+	2001 08 17	704	(2.7+	0.0)	2001 10 26	644	1.1−	0.8−
2000 05 25	699	0.4−	0.7+	2001 08 17	704	0.0	0.9−	2001 10 26	644	1.4−	1.0−
2000 05 25	699	0.5+	0.3+	2001 08 17	704	0.8+	0.3−	2001 10 26	644	1.3−	0.7−
2000 05 25	699	0.3−	0.2−	2001 08 17	704	0.7−	0.1−	2001 11 03	644	0.3−	0.1+
2000 05 25	699	0.1+	0.5+	2001 08 22	704	0.3+	1.3−	2001 11 03	644	0.6−	0.2+
2000 05 28	704	0.5−	0.3−	2001 08 22	704	0.6+	1.7−	2001 11 03	644	0.7−	0.0
2000 05 28	704	0.0	0.0	2001 08 22	704	0.6−	1.1−	2001 11 17	704	0.4+	0.1−
2000 05 28	704	0.3+	0.0	2001 08 22	704	0.5+	1.2−	2001 11 17	704	0.3+	0.3+
2000 05 28	704	0.2−	0.5−	2001 08 22	704	0.7+	0.6−	2001 11 17	704	0.7+	0.8+
2000 05 28	704	0.7−	0.5−	2001 09 19	699	0.3+	0.4−	2001 11 17	704	0.5+	0.5+
2000 05 29	704	0.3+	0.5+	2001 09 19	699	0.1−	0.4−	2001 11 17	644	0.1−	1.2+
2000 05 29	704	0.6+	0.2+	2001 09 19	699	0.2−	0.1−	2001 11 17	644	0.3−	1.1+
2000 05 29	704	0.0	0.2−	2001 09 19	699	0.5−	0.3−	2001 11 17	644	0.5−	1.5+

2000 JX$_{38}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	153.76269		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30863742	ω	358.32979		−0.45586096	+0.88802850	
a	2.1685544	Ω	244.54612		−0.81583389	−0.44383439	
e	0.0972611	i	3.80809		−0.35581714	−0.12006839	
P	3.19	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.1+	0.1−	2000 05 10	704	0.3+	0.0	2000 05 29	704	0.1−	0.1−
2000 04 29	704	0.6−	0.6−	2000 05 10	704	0.3+	0.2−	2000 06 04	691	0.3−	0.5−
2000 04 29	704	0.2−	0.6−	2000 05 10	704	0.7+	0.8+	2000 06 04	691	0.3−	0.4−
2000 04 29	704	1.2−	0.5+	2000 05 10	704	0.5+	0.7+	2000 06 04	691	0.1−	0.4−
2000 05 07	704	1.4+	0.6+	2000 05 11	704	0.6−	0.6−	2001 10 19	644	0.4+	0.0
2000 05 07	704	0.0	0.6−	2000 05 11	704	0.1+	0.5−	2001 10 19	644	0.1+	0.2+
2000 05 07	704	0.0	0.1−	2000 05 11	704	0.7+	1.2+	2001 10 19	644	0.4+	0.0
2000 05 07	704	1.2−	0.5−	2000 05 11	704	0.5+	1.1+	2001 10 21	704	0.6+	0.9+
2000 05 07	704	0.1−	0.4+	2000 05 28	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.8+
2000 05 07	704	0.8−	0.5+	2000 05 28	704	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.6+	1.4+
2000 05 07	704	0.1+	0.1−	2000 05 28	704	0.4+	0.4−	2001 11 09	704	0.7−	0.4−
2000 05 07	704	0.5−	0.0	2000 05 28	704	(2.2+	0.3−)	2001 11 09	704	0.7−	0.5+
2000 05 07	704	0.4−	0.1+	2000 05 28	704	0.7+	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.2−
2000 05 09	704	0.4+	0.2+	2000 05 29	704	0.3−	0.6−	2001 11 09	704	0.3+	0.5−
2000 05 09	704	0.8−	1.2+	2000 05 29	704	0.9+	0.0	2001 11 11	691	0.6−	0.5−
2000 05 09	704	0.0	1.0+	2000 05 29	704	0.1−	0.0	2001 11 11	691	0.4−	0.4−
2000 05 10	704	0.1+	0.3−	2000 05 29	704	0.2+	0.4−	2001 11 11	691	0.5−	0.3−

2000 JZ$_{38}$ = 2001 TK$_{181}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	150.89674		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29009174	ω	350.13593		−0.57428489	+0.81668428	
a	2.2600210	Ω	244.79312		−0.74676078	−0.55101027	
e	0.0814064	i	3.59784		−0.33547757	−0.17150649	
P	3.40	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.9+	0.1+	2000 05 10	704	0.4+	0.6+	2001 10 14	704	0.1−	0.7−
2000 05 07	704	0.2−	1.0−	2000 05 28	704	0.5−	0.1−	2001 10 14	704	0.8−	1.0−
2000 05 07	704	1.1−	1.8−	2000 05 28	704	0.4−	0.8+	2001 10 14	704	0.6−	0.6−
2000 05 09	704	0.3+	1.0+	2000 05 28	704	0.2+	0.4+	2001 10 19	644	0.1−	0.1+
2000 05 09	704	1.1−	0.7+	2000 05 28	704	0.3−	0.7+	2001 10 19	644	0.0	0.6+
2000 05 09	704	0.7−	0.6+	2000 05 28	704	0.1−	0.7+	2001 10 19	644	0.0	0.5+
2000 05 09	704	1.3+	0.3−	2000 05 29	704	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.6+	1.0+
2000 05 10	704	0.7−	0.1−	2000 05 29	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.0
2000 05 10	704	0.7+	0.7−	2000 05 29	704	0.5+	1.5−	2001 10 21	704	0.2−	0.4−
2000 05 10	704	0.8+	0.1+	2000 05 29	704	(0.7+	2.3−)	2001 10 21	704	1.0+	0.4+

2000 JF$_{39}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	104.57358		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25960768	ω	320.81298		+0.16185659	+0.98677853	
a	2.4336476	Ω	318.49974		−0.90216788	+0.14451775	
e	0.1739026	i	0.72647		−0.39986942	+0.07336728	
P	3.80	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.5−	0.3−	2000 05 10	704	0.2+	0.6−	2000 05 29	704	0.4+	0.2+
2000 04 29	704	0.0	0.0	2000 05 10	704	0.7−	0.1+	2000 06 07	704	0.2−	0.2+
2000 04 29	704	0.1−	0.4+	2000 05 10	704	0.3−	0.7+	2000 06 07	704	0.8−	0.8+
2000 04 29	704	0.5+	0.2−	2000 05 10	704	0.4+	0.2+	2000 06 07	704	0.3+	0.3+
2000 05 07	704	0.8−	0.4+	2000 05 10	704	0.8+	0.3−	2000 06 07	704	0.7−	0.4+
2000 05 07	704	0.4−	0.2−	2000 05 28	704	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.9−
2000 05 07	704	0.0	0.3−	2000 05 28	704	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	1.0−
2000 05 07	704	0.2+	0.2−	2000 05 28	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	1.1+	0.9−
2000 05 07	704	0.2−	1.2−	2000 05 28	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.7−	1.0−
2000 05 09	704	0.0	0.4−	2000 05 28	704	0.2+	0.7−	2001 10 21	704	0.1−	0.9+
2000 05 09	704	0.3+	0.1−	2000 05 29	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.5+
2000 05 09	704	0.4−	0.7−	2000 05 29	704	0.5+	0.6+	2001 11 09	704	0.1+	0.2+
2000 05 09	704	0.9+	0.6−	2000 05 29	704	0.4+	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.5+
2000 05 09	704	0.9−	0.3−	2000 05 29	704	0.2+	0.4+				

2000 JB$_{40}$ = 2001 TR$_{110}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	121.80254		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25576145	ω	9.37472		−0.22994286	+0.96529215	
a	2.4579856	Ω	247.41157		−0.90136336	−0.25922210	
e	0.1848915	i	7.70853		−0.36697462	+0.03185850	
P	3.85	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.1+	0.3−	2000 05 28	704	0.1+	0.4−	2000 06 25	608	0.1−	0.4+
2000 05 07	704	1.2+	1.0+	2000 05 28	704	0.0	1.2−	2000 07 23	704	0.0	0.3−
2000 05 07	704	0.1−	0.4+	2000 05 28	704	0.0	1.6−	2000 07 23	704	0.4+	1.2−
2000 05 07	704	0.4+	0.2+	2000 05 28	704	0.7−	0.8−	2000 07 23	704	0.2−	0.6+
2000 05 07	704	0.4+	0.4+	2000 05 28	704	0.2+	0.5−	2000 07 23	704	1.1+	0.1+
2000 05 07	704	0.2+	0.3−	2000 05 29	704	1.6−	0.6−	2000 07 23	704	0.4+	0.0
2000 05 07	704	0.6+	1.0+	2000 05 29	704	1.2−	0.2−	2001 10 13	699	0.8+	0.8+
2000 05 07	704	0.2+	0.2+	2000 05 29	704	0.8−	0.3−	2001 10 13	699	0.0	0.3+
2000 05 07	704	0.2+	0.1+	2000 05 29	704	1.4−	0.2+	2001 10 13	699	0.1−	0.3+
2000 05 09	704	0.2+	0.9+	2000 05 29	704	1.0−	0.4−	2001 10 13	699	0.6+	0.1+
2000 05 09	704	0.2+	0.4+	2000 06 07	704	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.5+
2000 05 09	704	0.6+	0.6+	2000 06 07	704	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.1+

2000 05 09	704	0.3−	0.1−	2000 06 07	704	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.1−	0.1−
2000 05 09	704	0.1−	0.3+	2000 06 07	704	0.2+	0.5−	2001 10 14	704	0.1−	0.4+
2000 05 10	704	0.0	0.0	2000 06 07	704	0.1+	0.1−	2001 10 18	704	0.6−	0.6+
2000 05 10	704	0.0	0.7+	2000 06 24	704	0.0	0.5−	2001 10 18	704	0.2−	0.3−
2000 05 10	704	0.0	0.9+	2000 06 24	704	0.5+	0.4−	2001 10 18	704	0.4−	0.8+
2000 05 11	704	0.5−	0.4+	2000 06 24	704	0.5+	0.3+	2001 10 26	333	0.0	0.4−
2000 05 11	704	0.3−	0.6+	2000 06 24	704	0.6+	0.4+	2001 10 26	333	0.2−	0.8−
2000 05 11	704	0.2−	0.7−	2000 06 24	704	0.8+	0.4+	2001 10 26	333	0.1−	0.5−
2000 05 11	704	0.3−	0.3+	2000 06 25	608	0.0	0.7+				
2000 05 11	704	0.4+	0.2+	2000 06 25	608	0.2−	0.3+				

2000 JD$_{40}$ = 2001 TR$_{138}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	177.20867		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23910007	ω	126.66802		−0.99592074	−0.04243568	
a	2.5708866	Ω	51.03986		+0.00158681	−0.89061032	
e	0.1114385	i	5.87786		+0.09021836	−0.45278303	
P	4.12	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.9+	0.2−	2000 05 09	704	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.9−
2000 05 07	704	0.8−	1.0−	2000 06 04	608	0.2+	0.4−	2001 10 10	644	0.0	0.5+
2000 05 07	704	0.1+	0.4+	2000 06 04	608	0.8+	0.4−	2001 10 10	644	0.0	0.6+
2000 05 09	704	0.5−	0.0	2000 06 04	608	0.4−	0.1+	2001 10 10	644	0.3−	0.8+
2000 05 09	704	0.6−	0.0	2001 09 21	704	1.3+	0.0	2001 10 16	644	0.2−	0.5+
2000 05 09	704	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2001 10 16	644	0.5−	0.2−
2000 05 09	704	0.3+	1.5+	2001 09 21	704	0.4−	0.6−	2001 10 16	644	0.5−	0.1−

2000 JU$_{40}$ = 2001 UX$_{155}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	131.41962		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30210771	ω	54.98708		−0.10846362	+0.99360748	
a	2.1996901	Ω	208.83416		−0.93190956	−0.11259008	
e	0.1296109	i	3.72138		−0.34609280	−0.00822466	
P	3.26	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.6+	0.2+	2000 05 12	608	0.0	0.7−	2000 05 29	704	1.2+	0.2−
2000 04 29	704	0.4+	0.2+	2000 05 12	608	1.3−	0.9+	2000 05 29	704	0.5+	0.0
2000 04 29	704	0.5+	0.4+	2000 05 23	699	0.4−	0.5+	2000 05 29	704	0.3+	0.3+
2000 04 29	704	1.0−	1.2−	2000 05 23	699	0.5+	0.3+	2000 06 05	699	0.3−	0.1−
2000 04 29	704	0.6+	0.4−	2000 05 23	699	0.2−	0.0	2000 06 05	699	0.1−	0.3+
2000 05 06	704	0.3−	1.0−	2000 05 23	699	(0.5+	2.1+)	2000 06 05	699	0.4−	0.0
2000 05 06	704	0.7−	0.1+	2000 05 28	704	0.1+	0.4+	2000 06 05	699	0.6−	0.7−
2000 05 06	704	(2.5−	0.6−)	2000 05 28	699	0.5−	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.4−
2000 05 06	704	1.4−	0.2+	2000 05 28	704	0.6+	0.1−	2001 10 23	704	0.8+	1.2+
2000 05 06	704	0.6−	0.7−	2000 05 28	704	0.4+	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.9+
2000 05 10	704	0.5+	0.2−	2000 05 28	704	0.5+	0.5−	2001 10 23	704	0.1−	1.0+
2000 05 10	704	0.8+	0.1+	2000 05 28	699	0.0	0.6−	2001 10 24	704	0.2−	1.7−
2000 05 10	704	0.4+	0.4+	2000 05 28	699	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.6−
2000 05 10	704	0.3+	0.9+	2000 05 28	699	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.8−
2000 05 10	704	1.0+	1.0+	2000 05 29	704	0.9−	0.6−				
2000 05 12	608	0.9−	0.2−	2000 05 29	704	0.8+	0.2+				

2000 JV$_{40}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	46.13243		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27498598	ω	284.88495		+0.96801045	+0.22648084	
a	2.3420474	Ω	62.12510		−0.15616195	+0.88069485	
e	0.1880824	i	7.01716		−0.19639044	+0.41603245	
P	3.58	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.3+	0.1+	2000 05 29	704	0.6+	0.5+	2001 10 23	704	1.4−	0.4+
2000 04 29	704	0.5+	0.5+	2000 05 29	704	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.6−	0.4+
2000 04 29	704	(3.2−	0.4−)	2000 05 29	704	0.5+	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.6+
2000 05 06	704	0.2−	0.1+	2000 05 29	704	0.5+	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.8+
2000 05 06	704	0.2+	0.3+	2000 05 29	704	0.7+	0.6+	2001 10 24	704	0.3+	0.5+
2000 05 06	704	0.0	0.9+	2001 08 22	704	0.8−	0.7+	2001 10 24	704	0.3+	0.7+
2000 05 06	704	0.2−	0.3+	2001 08 22	704	0.7−	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.7+
2000 05 10	704	0.3−	0.3−	2001 08 22	704	0.2−	0.2+	2001 10 26	704	0.2+	0.1+
2000 05 10	704	0.5+	0.1−	2001 08 28	644	0.5−	0.4+	2001 10 26	704	0.5+	0.2+
2000 05 10	704	0.5+	0.1−	2001 08 28	644	0.5−	0.5+	2001 10 26	704	0.2+	0.1+
2000 05 10	704	(2.6−	0.3−)	2001 08 28	644	0.5−	0.7+	2001 10 26	704	0.2+	0.1+
2000 05 10	704	0.5+	0.1+	2001 09 17	704	0.1+	0.2+	2001 10 26	704	0.5+	0.3+
2000 05 11	704	0.1−	0.3−	2001 09 17	704	0.8+	0.4−	2001 10 28	704	0.5−	0.1+
2000 05 11	699	0.5−	1.4+	2001 09 17	704	0.7+	0.7−	2001 10 28	704	0.0	0.1−
2000 05 11	704	0.6−	0.0	2001 09 17	704	0.1+	0.5+	2001 10 28	704	0.2+	0.7+
2000 05 11	704	0.1+	0.8+	2001 09 17	704	0.4−	0.3+	2001 11 09	704	0.3−	0.2−
2000 05 11	699	0.7−	1.4+	2001 10 13	704	1.0−	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.4+
2000 05 11	704	0.0	0.9−	2001 10 13	704	0.5+	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.3+
2000 05 11	699	0.5−	1.1+	2001 10 13	704	1.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.8+
2000 05 11	704	1.2−	0.8+	2001 10 13	704	1.6−	1.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.5+
2000 05 11	699	0.6+	0.3+	2001 10 18	704	0.6−	0.2−	2001 11 12	704	0.6+	0.4−
2000 05 23	699	0.1+	0.4+	2001 10 18	704	0.4−	0.2+	2001 11 12	704	0.6+	0.2−
2000 05 23	699	0.1−	0.5+	2001 10 18	704	0.6−	0.5−	2001 11 12	704	0.5+	0.4−
2000 05 23	699	0.2+	0.3+	2001 10 18	333	0.4−	0.3+	2001 11 12	704	0.6+	0.2−
2000 05 23	699	0.6+	0.4+	2001 10 18	333	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	2.0+	0.0
2000 05 28	704	0.7−	0.1−	2001 10 18	333	0.2−	0.5+	2001 11 16	691	0.6+	0.4+
2000 05 28	704	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.5−	0.9+	2001 11 16	691	0.4+	0.3+
2000 05 28	699	0.9+	0.3+	2001 10 20	704	0.8−	0.3−	2001 11 16	691	0.5+	0.2+
2000 05 28	704	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.7−	0.0	2001 11 19	699	0.2−	0.3+
2000 05 28	704	0.2+	0.2−	2001 10 22	704	0.3−	0.6+	2001 11 19	699	0.1+	0.2+
2000 05 28	704	0.4+	0.1+	2001 10 22	704	0.0	0.1+	2001 11 19	699	0.2−	0.4−
2000 05 28	699	0.9+	0.3+	2001 10 22	704	0.8−	0.7+	2001 11 19	699	0.2−	0.5+
2000 05 28	699	1.1+	0.8+	2001 10 22	704	0.7−	0.4+				
2000 05 28	699	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.8+	0.3−				

2000 JY$_{40}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	19.85463		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30686170	ω	315.73596		+0.92669972	−0.36455406	
a	2.1769123	Ω	65.84591		+0.36655901	+0.82332196	
e	0.1649270	i	5.73998		+0.08283796	+0.43501872	
P	3.21	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.1+	0.7+	2001 08 30	644	0.6−	0.5+	2001 10 26	704	0.0	0.3+
2000 05 06	704	0.1−	0.8+	2001 09 17	644	0.5−	0.4−	2001 10 26	704	0.5−	0.3+
2000 05 06	704	0.5−	0.4+	2001 09 17	644	0.2−	0.1−	2001 10 26	704	0.2−	0.1−
2000 05 10	704	0.7−	0.4+	2001 09 17	704	0.6+	0.8+	2001 10 26	704	0.1−	0.2+
2000 05 10	704	0.2−	0.1−	2001 09 17	644	0.4−	0.2−	2001 10 26	704	0.7−	0.2+
2000 05 10	704	0.1+	0.1+	2001 09 17	704	0.0	0.5+	2001 11 09	704	1.2+	0.3+
2000 05 10	704	0.3−	0.4+	2001 09 17	704	0.4+	1.4+	2001 11 09	704	0.0	0.3+
2000 05 10	704	0.1−	0.1−	2001 09 17	704	0.4−	1.0+	2001 11 09	704	1.5+	0.1−
2000 05 11	699	0.6+	0.6+	2001 09 17	704	0.4+	0.9+	2001 11 09	704	0.1+	0.4+
2000 05 11	699	0.7−	0.2+	2001 10 13	704	1.2−	0.2+	2001 11 09	704	1.0+	0.5+
2000 05 11	699	0.3−	0.5+	2001 10 13	704	1.1−	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.2+
2000 05 11	704	0.7+	1.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.7+	2001 11 09	704	1.1+	0.2+
2000 05 11	699	0.9−	0.4+	2001 10 13	704	0.4−	0.5+	2001 11 09	704	0.3+	0.3+
2000 05 11	704	0.3+	0.9+	2001 10 13	704	0.1−	0.8+	2001 11 09	704	0.7+	0.1+
2000 05 11	704	(0.0	2.4+)	2001 10 15	333	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.4+
2000 05 28	704	0.3+	0.3+	2001 10 15	333	0.4−	1.0−	2001 11 12	704	0.0	0.0
2000 05 28	704	0.9+	0.8+	2001 10 15	333	0.6−	1.4−	2001 11 12	704	0.0	0.2−
2000 05 28	704	0.8+	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.3−	2001 11 12	704	0.2+	0.4+
2000 05 28	704	0.8+	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2001 11 12	704	0.5−	0.0
2000 05 28	704	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.5+	0.2+	2001 11 12	704	0.1−	0.2+
2000 05 29	704	1.7+	0.4+	2001 10 20	704	1.4−	1.0+	2001 11 16	691	0.4−	0.3−
2000 05 29	704	0.4+	0.5−	2001 10 22	704	0.2+	0.1+	2001 11 16	691	0.4−	0.0
2000 05 29	704	0.2+	0.9+	2001 10 22	704	0.0	0.1+	2001 11 16	691	0.4−	0.0
2000 05 29	704	0.5−	0.5+	2001 10 22	704	0.0	0.8+	2001 11 17	704	0.1−	0.5−
2000 05 29	704	1.1+	0.4+	2001 10 22	704	0.2−	0.9−	2001 11 17	704	0.3−	0.5+

2001 08 16	704	0.6−	0.0	2001 10 24	704	0.7+	0.1−	2001 11 17	704	0.4−	0.3+
2001 08 16	704	0.3−	0.8−	2001 10 24	704	0.7+	0.1−	2001 11 17	704	0.8−	0.7+
2001 08 16	704	0.1+	1.7−	2001 10 24	704	0.0	0.3−	2001 11 17	704	0.7−	0.6+
2001 08 30	644	0.5+	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.1−				
2001 08 30	644	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+				

2000 JK$_{41}$ = 2001 QO$_{280}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	45.83465		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18226729	ω	251.93739		+0.33736437	+0.92312505	
a	3.0808004	Ω	39.37324		−0.71564868	+0.37879930	
e	0.2220026	i	16.90445		−0.61158176	+0.06596385	
P	5.41	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.5−	0.5−	2000 05 07	704	0.1−	0.1+	2001 08 19	704	0.2−	0.6−
2000 04 29	704	0.3+	0.5+	2000 05 07	704	0.0	0.2+	2001 08 19	704	0.6−	1.0+
2000 04 29	704	0.2+	0.1+	2000 05 10	704	0.9+	0.6−	2001 08 19	704	0.2+	0.7+
2000 04 29	704	0.4−	0.6+	2000 05 10	704	0.0	0.2+	2001 08 19	704	0.2+	0.5+
2000 04 29	704	0.5−	0.1−	2000 05 10	704	0.3−	0.1−	2001 08 20	608	0.2+	0.8−
2000 05 07	704	0.4+	0.7−	2000 06 04	608	0.4−	0.3−	2001 08 20	608	0.3+	0.5−
2000 05 07	704	1.3+	1.2+	2000 06 04	608	0.2−	0.3+	2001 08 20	608	0.2−	0.2−
2000 05 07	704	0.4−	0.8−	2000 06 04	608	0.1−	0.2+				

2000 JL$_{41}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	220.21492		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23425726	ω	76.91795		−0.36831500	−0.92894375	
a	2.6061976	Ω	34.76797		+0.82546438	−0.34531963	
e	0.0963163	i	3.77226		+0.42772961	−0.13348354	
P	4.21	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.8+	0.2−	2000 04 29	704	1.4+	0.3+	2000 05 10	704	1.0−	0.2−
1998 12 17	704	0.9−	1.0+	2000 04 29	704	0.6+	0.8−	2000 05 10	704	0.0	0.4−
1998 12 17	704	0.3+	0.1−	2000 05 01	699	0.4+	1.2+	2000 05 10	704	0.3−	0.8+
1998 12 17	704	0.2−	0.2−	2000 05 01	699	1.0−	1.1+	2000 05 10	704	0.2+	0.2−
2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2000 05 01	699	0.0	0.2−	2000 05 10	704	0.1+	0.7+
2000 04 06	704	0.3−	1.0−	2000 05 01	699	1.4−	1.0+	2001 07 28	699	1.1+	0.2−
2000 04 06	704	0.9−	0.0	2000 05 07	704	(2.4+	1.3−)	2001 07 28	699	0.4−	0.0
2000 04 06	704	0.5+	0.1−	2000 05 07	704	0.8+	0.6−	2001 07 28	699	0.9−	0.1+
2000 04 06	704	0.6−	0.3+	2000 05 07	704	0.0	0.2+	2001 07 28	699	0.1+	0.4+
2000 04 29	704	0.4−	0.7−	2000 05 07	704	0.4+	0.2+				
2000 04 29	704	0.5+	0.7−	2000 05 07	704	0.6+	0.8−				

2000 JQ$_{41}$ = 2001 SM$_{50}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	20.30824		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27009067	ω	297.47716		+0.98792898	+0.11937736	
a	2.3702619	Ω	55.82403		−0.06164740	+0.88761970	
e	0.1554710	i	6.85309		−0.14211240	+0.44483741	
P	3.65	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	704	0.5+	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 16	704	0.2−	0.5+
2000 04 27	704	0.7+	0.1+	2001 09 19	704	0.9−	0.3−	2001 10 16	644	0.1−	0.3−
2000 04 27	704	0.3−	1.3+	2001 09 19	704	0.4−	0.4−	2001 10 16	704	0.5+	0.4+
2000 04 27	704	0.3+	0.9+	2001 09 19	704	0.2−	0.9−	2001 10 16	644	0.3−	0.3−
2000 04 27	704	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2001 10 19	699	0.7+	0.1−
2000 05 01	699	0.2−	0.5+	2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 19	699	1.0+	0.2+
2000 05 01	699	0.3−	0.0	2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2001 10 19	699	0.3+	0.8+
2000 05 01	699	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 19	699	0.6+	0.3+
2000 05 01	699	0.5−	0.6+	2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 10 20	608	0.2−	0.8+
2000 05 07	704	0.1+	0.8+	2001 09 20	704	0.5−	0.4−	2001 10 20	608	0.4−	0.9+
2000 05 07	704	0.2+	0.4+	2001 09 20	704	0.8−	0.3−	2001 10 20	608	0.4−	0.9+
2000 05 07	704	0.3+	0.6−	2001 09 20	704	0.7−	0.1−	2001 10 22	704	0.6−	0.2+
2000 05 10	704	1.9+	1.8+	2001 09 20	704	0.6−	0.4−	2001 10 22	704	0.5+	0.6+
2000 05 10	704	0.8+	1.8+	2001 09 20	704	0.6−	0.1−	2001 10 22	704	0.9−	0.4+
2000 05 10	704	0.9+	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 22	704	0.7−	0.2+
2001 08 13	608	0.5+	1.4−	2001 09 21	704	0.1−	0.6−	2001 10 24	704	0.2+	0.4−
2001 08 13	608	0.2−	1.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.4+	0.6+
2001 08 13	608	0.1−	0.7−	2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.2+	0.1+
2001 09 16	644	0.5+	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	1.0+	1.0+
2001 09 16	644	0.8+	0.2+	2001 10 10	644	0.2−	0.4+	2001 11 05	704	0.2−	0.9+
2001 09 16	644	0.6+	0.1+	2001 10 10	644	0.3−	0.6+	2001 11 05	704	0.9−	0.1−
2001 09 16	704	0.4+	0.0	2001 10 10	644	0.3−	0.5+	2001 11 05	704	0.3−	0.3−
2001 09 16	704	0.3+	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	1.0−	0.6+
2001 09 16	704	0.1+	0.4−	2001 10 13	704	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	0.2−	0.4+
2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.7−	0.1−
2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.8−	0.5+
2001 09 17	699	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.3+	2001 11 15	644	0.5−	0.6+
2001 09 17	699	0.3+	0.6+	2001 10 16	704	0.4+	0.9+	2001 11 15	644	0.6−	0.0
2001 09 17	699	0.1−	0.5+	2001 10 16	704	0.3+	0.2+	2001 11 15	644	0.5−	0.7+
2001 09 17	699	0.5+	0.4+	2001 10 16	704	0.4+	0.3−				
2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 16	644	0.1−	0.2−				

2000 JS$_{41}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	49.29439		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18616769	ω	234.56561		+0.18379108	+0.97380415	
a	3.0376181	Ω	46.61640		−0.83156876	+0.22666337	
e	0.1383328	i	10.61593		−0.52413189	−0.01814365	
P	5.29	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.3−	0.3−	2000 05 07	704	0.0	0.4+	2001 08 25	699	0.2+	0.9+
2000 04 29	704	0.0	0.7−	2000 05 10	704	0.0	1.1−	2001 08 25	699	0.5+	1.0+
2000 04 29	704	0.0	0.5−	2000 05 10	704	0.2−	0.3−	2001 08 25	699	0.9−	0.3+
2000 04 29	704	0.6−	0.6−	2000 05 10	704	1.2+	0.0	2001 08 25	699	1.2−	0.2+
2000 04 29	704	0.2−	0.1+	2000 05 10	704	0.1−	1.3+	2001 09 11	704	0.7+	0.5−
2000 05 07	704	0.0	0.0	2001 08 17	644	0.1+	0.4+	2001 09 11	704	0.3+	1.8−
2000 05 07	704	0.1−	0.2+	2001 08 17	644	0.0	0.3+	2001 09 11	704	0.1+	1.4−
2000 05 07	704	0.2+	1.4+	2001 08 17	644	0.1+	0.3+				

2000 JK$_{42}$ = 2001 TF$_{72}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	71.77447		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24641765	ω	264.47780		+0.57272093	+0.81859321	
a	2.5197348	Ω	40.56397		−0.72310619	+0.52950744	
e	0.1517692	i	3.83923		−0.38614528	+0.22254670	
P	4.00	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.1+	0.5+	2000 05 28	699	0.8+	0.6+	2001 10 25	644	0.4+	0.4+
2000 04 29	704	0.2−	0.4−	2001 10 13	704	(2.0+	2.9+)	2001 10 25	644	0.5+	0.3+
2000 04 29	704	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	(1.7+	2.2+)	2001 10 25	644	0.6+	0.2+
2000 04 29	704	0.4−	0.6−	2001 10 13	704	(1.1+	2.3+)	2001 10 26	704	1.6+	0.5+
2000 05 07	704	0.5−	0.0	2001 10 14	691	0.6−	0.3−	2001 10 26	644	0.0	0.2−
2000 05 07	704	0.0	1.2+	2001 10 14	691	0.4−	0.3−	2001 10 26	704	0.9+	0.3+
2000 05 07	704	0.4+	0.9+	2001 10 14	691	0.3−	0.3−	2001 10 26	644	0.1−	0.1−
2000 05 09	704	1.3−	0.6+	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 10 26	704	0.0	0.6+
2000 05 09	704	0.3−	0.6+	2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 10 26	644	0.0	0.1−
2000 05 09	704	0.1+	1.1−	2001 10 17	704	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.9+
2000 05 09	704	(0.7−	2.0−)	2001 10 17	704	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.1+
2000 05 10	704	0.4−	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.4−	2001 11 09	704	1.4+	0.5+
2000 05 10	704	1.1−	0.9−	2001 10 18	644	0.5−	0.3−	2001 11 09	704	0.1+	0.7+
2000 05 10	704	0.1+	0.1+	2001 10 18	644	0.5−	0.3−	2001 11 09	704	0.5+	0.7+
2000 05 10	704	0.7+	1.1+	2001 10 18	644	0.2−	0.2−	2001 11 18	691	0.8+	0.1−

2000 05 10	704	0.3+	0.7+	2001 10 22	704	0.3−	0.4−	2001 11 18	691	0.5+	0.9−
2000 05 11	699	1.8+	0.1+	2001 10 22	704	0.1−	0.4−	2001 11 18	691	0.9+	0.2−
2000 05 11	699	0.9+	0.0	2001 10 22	704	0.4+	0.4+	2001 11 18	704	0.4−	0.8+
2000 05 11	704	0.5+	0.4+	2001 10 22	704	0.6+	0.0	2001 11 18	704	0.7−	0.5+
2000 05 11	699	0.7+	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2001 11 18	704	0.5−	0.1+
2000 05 11	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2001 11 18	704	0.6−	0.2+
2000 05 11	699	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.0	2001 11 18	704	1.4−	0.4+
2000 05 11	704	0.6−	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.5−	0.2−
2000 05 11	704	0.1−	0.6+	2001 10 23	704	0.1+	0.7−	2001 11 19	704	0.3−	0.1+
2000 05 11	704	1.1+	0.8+	2001 10 24	704	0.4−	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.4−
2000 05 28	699	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.4+
2000 05 28	699	0.8−	1.9−	2001 10 24	704	0.2−	0.1+	2001 11 19	704	0.7−	0.4−
2000 05 28	699	0.2−	1.4−	2001 10 24	704	0.4−	0.3+				

2000 JP$_{42}$ = 2000 JN$_{87}$ = 2001 UO$_{106}$

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11070), G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	113.11746		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28487383	ω	207.86463		+0.03132727	+0.99702009	
a	2.2875347	Ω	64.00476		−0.90183358	+0.05860488	
e	0.1178657	i	4.49831		−0.43094641	−0.05016385	
P	3.46	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.0	0.3+	2000 05 10	704	0.1−	0.4+	2000 05 29	704	0.9+	0.6−
2000 04 29	704	0.4−	0.2−	2000 05 11	704	0.1+	0.3−	2000 05 29	704	0.1−	0.6+
2000 04 29	704	1.1+	0.4+	2000 05 11	704	0.5+	0.5+	2000 05 29	704	0.9+	0.7+
2000 04 29	704	0.4−	1.1−	2000 05 11	704	0.3−	0.0	2000 05 29	704	0.3−	0.3+
2000 05 06	704	1.9−	1.4−	2000 05 11	704	0.4+	0.2+	2000 05 29	704	0.6+	0.8−
2000 05 06	704	0.2−	1.5−	2000 05 23	699	0.2+	0.4−	2001 10 20	704	0.4+	0.3−
2000 05 06	704	0.6−	1.7+	2000 05 23	699	(2.1−	1.4+)	2001 10 20	704	0.1+	0.2+
2000 05 06	704	(1.7+	2.7+)	2000 05 23	699	1.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.8−	0.0
2000 05 07	704	0.1−	0.5−	2000 05 23	699	0.7−	0.6+	2001 10 23	704	1.3+	0.2−
2000 05 07	704	0.0	0.1+	2000 05 23	699	0.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.7+	0.3−
2000 05 07	704	0.3−	0.0	2000 05 23	699	0.8−	0.1+	2001 10 23	704	0.5−	0.4+
2000 05 07	704	0.2+	0.8−	2000 05 23	699	0.9+	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	1.3−
2000 05 07	704	0.4−	0.3−	2000 05 23	699	0.7−	1.5+	2001 11 17	691	0.1−	0.0
2000 05 10	704	0.1+	0.0	2000 05 28	704	0.4−	0.0	2001 11 17	691	0.4−	0.2+
2000 05 10	704	0.2−	0.3+	2000 05 28	704	0.4−	0.2+	2001 11 17	691	0.3−	0.1+
2000 05 10	704	0.7−	0.4+	2000 05 28	704	1.4+	0.8−				
2000 05 10	704	0.0	0.3+	2000 05 28	704	0.0	1.6−				

2000 JO$_{44}$ = 2001 TA$_{7}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	129.45643		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27478086	ω	189.49072		−0.35989291	+0.92639513	
a	2.3432128	Ω	59.48804		−0.84735115	−0.27485807	
e	0.0711092	i	7.38698		−0.39047806	−0.25738126	
P	3.59	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	1.5+	0.4+	2000 05 26	691	0.5−	0.5−	2001 10 10	644	0.7−	0.7−
2000 04 29	704	0.4−	0.7−	2000 05 28	704	0.6+	0.0	2001 10 10	644	0.5−	0.4−
2000 04 29	704	0.4−	1.4−	2000 05 28	704	0.6+	0.0	2001 10 11	683	0.5−	0.2−
2000 05 07	704	0.7−	0.3−	2000 05 28	704	0.5+	0.2−	2001 10 11	683	0.3−	0.2+
2000 05 07	704	0.4+	0.5+	2000 05 28	704	0.4+	0.2−	2001 10 11	644	0.2+	0.6+
2000 05 07	704	0.0	0.3−	2000 05 28	704	0.3+	0.1+	2001 10 11	644	0.3+	0.5+
2000 05 07	704	0.7+	0.5−	2000 05 29	704	0.1+	0.4+	2001 10 11	644	0.3+	0.5+
2000 05 07	704	0.0	1.3+	2000 05 29	704	0.5+	0.4+	2001 10 12	699	0.0	0.6−
2000 05 10	704	0.1−	0.2+	2000 05 29	704	0.5+	0.4+	2001 10 12	699	1.1−	0.9−
2000 05 10	704	0.5−	0.6+	2000 05 29	704	0.6+	0.3+	2001 10 12	699	0.7+	0.1−
2000 05 10	704	0.4−	0.1+	2000 05 29	704	0.5−	1.1+	2001 10 12	699	0.6+	0.7−
2000 05 10	704	0.1+	0.2+	2000 05 31	691	0.2−	0.2−	2001 10 16	704	0.2−	0.5−
2000 05 10	704	0.3−	0.5+	2000 05 31	691	0.5−	0.2−	2001 10 16	704	0.2+	0.4+
2000 05 11	704	0.2+	0.8+	2000 05 31	691	0.2−	0.4−	2001 10 16	704	0.1−	0.4+
2000 05 11	704	0.4−	0.2−	2000 06 05	691	0.5−	0.3−	2001 10 16	704	0.6+	0.7+
2000 05 11	704	0.5+	0.1−	2000 06 05	691	0.3−	0.3−	2001 10 16	644	0.2+	0.4+
2000 05 26	691	0.6−	0.5−	2000 06 05	691	0.3−	0.4−	2001 10 16	644	0.3+	0.4+
2000 05 26	691	0.6−	0.5−	2001 10 10	644	0.4−	0.3−	2001 10 16	644	0.4+	0.5+

2000 JQ$_{44}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	48.49220		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27967353	ω	289.19182		+0.96784312	+0.24305293	
a	2.3158041	Ω	56.79024		−0.19169402	+0.87952787	
e	0.1443986	i	4.44514		−0.16288983	+0.40909168	
P	3.52	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.7−	0.6−	2001 08 23	699	1.1−	1.2+	2001 10 24	704	1.1+	1.4−
2000 04 29	704	0.2+	0.3+	2001 08 23	699	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.7+	1.3−
2000 04 29	704	0.1−	0.1−	2001 08 23	699	1.0−	0.8+	2001 10 24	704	1.1+	1.6−
2000 05 07	704	0.3−	0.2−	2001 08 23	699	1.5+	1.5−	2001 10 24	704	0.7+	1.5−
2000 05 07	704	0.0	0.3+	2001 09 14	644	0.1−	0.4−	2001 10 26	704	0.6−	0.2−
2000 05 07	704	0.7+	0.0	2001 09 14	644	0.0	0.9−	2001 10 26	704	0.8−	0.7−
2000 05 07	704	0.4+	0.6−	2001 09 14	644	0.1+	0.8−	2001 10 26	704	0.2−	0.1+
2000 05 10	704	0.2−	0.1−	2001 09 17	704	0.4−	0.4+	2001 10 26	704	0.1+	0.3+
2000 05 10	704	0.6+	0.3+	2001 09 17	704	0.1+	0.2+	2001 10 26	333	0.8−	0.4+
2000 05 10	704	0.5−	0.8+	2001 09 17	704	0.3−	0.5+	2001 10 26	704	0.1+	1.2+
2000 05 10	704	0.5+	0.2+	2001 09 17	704	0.5+	0.7+	2001 10 26	333	0.3−	0.2−
2000 05 10	704	0.2+	0.6+	2001 09 17	704	0.2−	0.9+	2001 10 26	333	0.8−	0.6+
2000 05 26	691	0.8−	0.6−	2001 10 12	699	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	1.2+
2000 05 26	691	0.8−	0.0	2001 10 12	699	1.3+	0.6+	2001 11 09	704	0.4+	1.1+
2000 05 26	691	0.8−	0.0	2001 10 12	699	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.5+
2000 05 28	704	0.2−	0.4+	2001 10 12	699	1.0+	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.6+
2000 05 28	704	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	1.0+	0.0
2000 05 28	699	0.8+	0.7−	2001 10 20	704	0.4+	0.5−	2001 11 12	704	0.5+	0.4+
2000 05 28	704	0.3+	0.8+	2001 10 20	704	0.6+	0.3−	2001 11 12	704	0.4−	0.5+
2000 05 28	704	0.0	0.6+	2001 10 20	704	0.0	0.7−	2001 11 12	704	0.9−	0.4−
2000 05 28	704	0.6+	0.6+	2001 10 22	704	0.2−	0.1+	2001 11 12	704	0.4−	1.1+
2000 05 28	699	1.0+	0.7+	2001 10 22	704	0.4+	0.2−	2001 11 16	644	0.5−	0.2+
2000 05 28	699	1.8+	1.3+	2001 10 22	704	0.4+	0.4+	2001 11 16	644	0.5−	0.2+
2000 05 28	699	0.8+	0.6+	2001 10 23	704	0.4−	0.8+	2001 11 16	644	0.5−	0.3+
2000 05 29	704	0.8+	1.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.5+	2001 11 17	291	1.1−	0.3+
2000 05 29	704	0.0	0.5+	2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2001 11 17	291	0.3−	0.4+
2000 05 29	704	0.1+	0.6+	2001 10 23	704	0.5−	0.2+	2001 11 17	291	0.2−	0.1+
2000 05 29	704	0.9−	0.4+	2001 10 23	704	0.6−	0.3+	2001 11 19	699	0.3−	0.3+
2000 05 29	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	333	1.0+	0.9+	2001 11 19	699	0.3−	0.1+
2000 05 31	691	0.3−	0.3−	2001 10 24	333	0.3−	0.3+	2001 11 19	699	0.5−	0.1+
2000 05 31	691	0.6−	0.5−	2001 10 24	333	0.0	0.3+	2001 11 19	699	0.6−	0.2+
2000 05 31	691	0.5−	0.7−	2001 10 24	704	0.1+	1.1−				

2000 JT$_{44}$ = 2001 VO$_{40}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	63.97298		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26765676	ω	304.67805		+0.88826149	+0.45915096	
a	2.3846093	Ω	27.99633		−0.41177027	+0.80860078	
e	0.1999758	i	1.60058		−0.20356023	+0.36789288	
P	3.68	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.5−	0.2−	2000 05 28	704	0.3−	0.2−	2001 11 12	704	0.6−	0.4−
2000 05 07	704	0.2−	0.4−	2000 05 28	704	0.5−	0.0	2001 11 12	704	0.9−	1.0−
2000 05 07	704	0.8−	0.4−	2000 05 29	704	0.5+	0.3−	2001 11 12	704	0.8−	0.4−
2000 05 07	704	0.4−	0.3−	2000 05 29	704	0.0	0.3−	2001 11 16	291	0.2+	0.0
2000 05 07	704	0.2−	0.4+	2000 05 29	704	0.0	0.2−	2001 11 16	291	0.1+	0.1+
2000 05 10	704	0.5+	0.3−	2000 05 29	704	0.3+	0.8+	2001 11 16	291	0.1+	0.1+
2000 05 10	704	0.8+	0.1−	2000 05 29	704	0.1+	0.8+	2001 11 19	704	0.4+	0.1+
2000 05 10	704	1.1+	0.4+	2001 11 09	704	1.0+	1.1+	2001 11 19	704	0.4+	0.3+
2000 05 10	704	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.4+	0.6+	2001 11 19	704	0.3+	0.3−
2000 05 10	704	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.5−	2001 11 19	704	0.2+	0.4+
2000 05 28	704	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.6+	0.5+	2001 11 19	704	0.8−	0.1+

2000 05 28	704	0.0	0.5−	2001 11 12	704	0.3+	0.0	
2000 05 28	704	0.4−	0.0	2001 11 12	704	1.1−	0.8−	

2000 JC$_{45}$ = 2001 WY$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	75.96083		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27140464	ω	248.06436		+0.63761741	+0.75396955	
a	2.3626055	Ω	62.53583		−0.62462358	+0.62606874	
e	0.0980044	i	10.25934		−0.45087628	+0.19891668	
P	3.63	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	(0.1−	2.8+)	2000 05 25	699	0.6+	1.0+	2000 06 01	691	0.6−	0.3−
2000 04 29	704	1.6−	0.3−	2000 05 26	691	0.2−	1.3−	2000 06 05	691	0.3−	0.5−
2000 04 29	704	0.6+	0.7−	2000 05 26	691	0.4−	1.0−	2000 06 05	691	0.4−	0.4−
2000 05 07	704	0.2−	0.4+	2000 05 26	691	0.2+	1.3−	2000 06 05	691	0.4−	0.6−
2000 05 07	704	0.1+	0.0	2000 05 28	704	0.4+	0.7+	2001 11 17	704	0.4+	1.1+
2000 05 07	704	0.1+	0.7−	2000 05 28	704	0.2+	0.6+	2001 11 17	704	0.2−	1.6+
2000 05 07	704	0.2−	0.3+	2000 05 28	704	0.6+	0.3+	2001 11 17	704	0.6+	1.4+
2000 05 07	704	0.2−	0.5−	2000 05 28	704	0.3+	0.4+	2001 11 18	704	0.4−	0.2+
2000 05 10	704	0.3+	0.3+	2000 05 28	704	0.1+	1.0+	2001 11 18	704	0.1−	0.0
2000 05 10	704	0.2−	0.3−	2000 05 29	704	0.9−	0.9+	2001 11 18	704	0.5+	0.3−
2000 05 10	704	0.1−	0.3+	2000 05 29	704	0.3−	1.0+	2001 11 18	704	0.4+	0.3−
2000 05 10	704	0.2−	0.3−	2000 05 29	704	0.3−	0.4−	2001 11 18	704	0.9−	1.8−
2000 05 10	704	1.9+	0.9+	2000 05 29	704	1.3+	0.5+	2001 11 18	704	0.4+	0.5−
2000 05 25	699	0.4+	0.5−	2000 05 29	704	0.1+	0.9−	2001 11 18	704	0.3−	0.2+
2000 05 25	699	0.1+	0.8+	2000 06 01	691	0.5−	0.3−	2001 11 18	704	0.0	0.8−
2000 05 25	699	0.0	0.7+	2000 06 01	691	0.6−	0.4−	2001 11 18	704	0.4−	0.9−

2000 JY$_{45}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	11.75629		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28081553	ω	316.47810		+0.92742115	−0.35753076	
a	2.3095213	Ω	64.76852		+0.36772890	+0.81800386	
e	0.1392426	i	6.97345		+0.06830414	+0.45060120	
P	3.51	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.0	0.3+	2001 09 17	704	0.9+	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.2+
2000 05 07	704	0.3+	0.2+	2001 09 17	699	0.6+	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.3+
2000 05 07	704	0.2+	0.6+	2001 09 17	699	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.4−	0.1+
2000 05 07	704	0.5+	0.4−	2001 10 18	644	0.2+	0.3+	2001 10 30	608	0.7−	0.5−
2000 05 10	704	0.0	0.1+	2001 10 18	644	0.2+	0.1+	2001 10 30	608	0.4−	0.6−
2000 05 10	704	0.2−	0.2+	2001 10 18	644	0.1+	0.5+	2001 10 30	608	0.2−	0.3−
2000 05 10	704	1.1+	0.3+	2001 10 22	704	0.0	0.5−	2001 11 09	704	0.6−	0.7+
2000 05 28	704	1.2−	0.1−	2001 10 22	704	0.8+	0.5+	2001 11 09	704	0.3+	0.4+
2000 05 28	704	0.5−	0.4+	2001 10 22	704	0.2+	0.5−	2001 11 09	704	0.1+	0.1−
2000 05 28	704	0.6+	0.5+	2001 10 22	704	1.0+	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.7+
2000 05 28	704	0.2+	0.4+	2001 10 22	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.7+	0.9+
2000 05 28	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.0	2001 11 15	644	0.3−	0.0
2001 08 25	699	0.3−	1.6+	2001 10 23	704	0.3−	0.1−	2001 11 15	644	0.3−	0.1−
2001 08 25	699	1.0+	0.5−	2001 10 23	704	0.2−	0.6−	2001 11 15	644	0.7−	0.1−
2001 08 25	699	1.4−	1.2+	2001 10 23	704	0.0	0.3−	2001 11 17	704	0.5−	0.3+
2001 08 25	699	0.6−	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.9−	2001 11 17	704	0.0	0.2+
2001 09 17	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.2−	2001 11 17	704	0.5−	0.6+
2001 09 17	704	0.7+	1.2−	2001 10 24	704	0.5−	0.9−	2001 11 17	704	0.1−	0.2+
2001 09 17	704	0.0	0.9−	2001 10 24	704	1.1−	0.5−	2001 11 18	608	1.0+	0.5+
2001 09 17	699	0.3−	0.3−	2001 10 24	704	0.6−	0.5+	2001 11 18	608	0.7+	0.6+
2001 09 17	704	0.7+	1.0−	2001 10 24	704	0.0	0.5+	2001 11 18	608	1.1+	0.6+
2001 09 17	699	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.4+				

2000 JA$_{46}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	240.80506		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22877769	ω	220.50551		−0.22522651	−0.96136947	
a	2.6476481	Ω	243.05209		+0.93349205	−0.16640904	
e	0.1249748	i	10.22542		+0.27904409	−0.21926416	
P	4.31	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.4+	0.1+	2000 05 10	704	0.7−	0.4+	2001 07 16	699	1.2−	0.0
2000 04 29	704	0.9+	0.3+	2000 05 28	704	0.2+	0.2+	2001 07 16	699	0.3−	0.1−
2000 04 29	704	1.7+	0.7+	2000 05 28	704	1.2+	0.5+	2001 07 16	699	0.4+	0.1+
2000 04 29	704	0.8+	0.2+	2000 05 28	704	0.2+	0.0	2001 08 17	644	0.7+	0.1−
2000 05 07	704	0.2+	0.0	2000 05 28	704	1.7−	0.4−	2001 08 17	644	0.5+	0.0
2000 05 07	704	0.2−	0.3+	2000 05 28	704	0.1+	0.9−	2001 08 17	644	0.2+	0.2−
2000 05 07	704	0.2+	0.4−	2000 05 29	704	0.8−	0.5−	2001 08 24	699	0.1+	0.1+
2000 05 07	704	0.1+	0.6+	2000 05 29	704	0.3−	0.1+	2001 08 24	699	0.1+	0.5−
2000 05 07	704	0.0	0.6+	2000 05 29	704	0.9+	0.1+	2001 08 24	699	0.0	0.7+
2000 05 10	704	1.1−	1.1−	2000 05 29	704	0.7−	1.3+	2001 08 24	699	0.4+	0.3−
2000 05 10	704	0.5−	0.7−	2000 05 29	704	0.6−	0.9−				
2000 05 10	704	0.3−	0.4−	2001 07 16	699	1.0−	0.5+				

2000 JH$_{46}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	298.22887		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18183127	ω	331.22278		+0.76948445	−0.61131372	
a	3.0857235	Ω	67.65628		+0.61755500	+0.63836364	
e	0.1097590	i	11.53186		+0.16284811	+0.46774716	
P	5.42	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.1−	0.5+	2000 05 10	704	0.2+	0.8+	2001 06 27	644	0.6+	0.3−
2000 04 29	704	0.2+	0.3−	2000 05 28	704	0.8−	0.3+	2001 06 27	644	0.1+	0.2+
2000 04 29	704	0.1−	0.6+	2000 05 28	704	0.0	0.2−	2001 07 18	644	0.3−	0.5+
2000 05 07	704	0.3+	0.2−	2000 05 28	704	0.9+	0.3−	2001 07 18	644	0.5−	0.8+
2000 05 07	704	0.8+	0.7−	2000 05 29	704	0.8+	0.2−	2001 07 18	644	0.6−	0.4+
2000 05 07	704	0.3−	0.6+	2000 05 29	704	0.5+	1.2+	2001 08 09	644	0.1−	0.0
2000 05 07	704	1.4−	0.7−	2000 05 29	704	0.2+	0.3+	2001 08 09	644	0.1−	0.3−
2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2000 05 29	704	0.0	0.2−	2001 08 09	644	0.3+	1.0−
2000 05 10	704	0.3−	0.5−	2000 05 29	704	0.3−	0.8−				
2000 05 10	704	0.7−	0.4−	2001 06 27	644	0.8+	0.3−				

2000 JK$_{46}$ = 2001 TD$_{158}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	60.07075		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23861003	ω	256.27029		+0.74149377	+0.64212929	
a	2.5744053	Ω	63.39779		−0.50015909	+0.72228430	
e	0.1516024	i	12.56840		−0.44724476	+0.25685669	
P	4.13	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	1.0+	0.0	2000 05 29	704	0.2−	0.8+	2001 10 22	704	0.4+	0.9−
2000 05 06	704	1.6−	1.0+	2000 05 29	704	0.1−	0.3+	2001 10 22	704	0.1−	0.3−
2000 05 06	704	(4.4−	0.7+)	2000 05 29	704	0.3+	0.3+	2001 10 22	704	0.1−	0.7+
2000 05 07	704	0.1+	0.0	2000 05 29	704	0.7+	0.5+	2001 10 22	704	0.3−	0.1−
2000 05 07	704	0.4+	1.2+	2000 06 07	704	0.5−	0.3+	2001 10 22	704	0.9−	0.3+
2000 05 07	704	0.9−	1.0+	2000 06 07	704	0.4−	0.5−	2001 10 24	704	1.5−	1.7+
2000 05 07	704	0.3−	0.8−	2000 06 07	704	0.9+	0.1+	2001 10 24	704	1.2−	0.2−
2000 05 10	704	0.7+	0.2+	2000 06 07	704	0.6+	0.6−	2001 10 24	704	0.8−	1.0−
2000 05 10	704	0.0	0.4−	2000 06 07	704	0.4+	1.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.7−
2000 05 10	704	0.2−	0.1−	2001 10 10	644	0.8+	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.3−
2000 05 11	704	(2.6−	1.6+)	2001 10 10	644	0.3+	0.3+	2001 11 12	608	0.9+	0.2+
2000 05 11	704	0.6−	0.1+	2001 10 10	644	0.3+	0.2+	2001 11 12	608	0.7+	0.6+
2000 05 11	704	0.4−	0.6+	2001 10 17	608	0.8+	0.6−	2001 11 12	608	0.9+	0.0

2000 05 11	704	0.3−	0.2+	2001 10 17	644	0.5+	0.7−	2001 11 17	704	0.2−	0.7+
2000 05 11	704	0.3−	1.1+	2001 10 17	608	0.4+	0.8−	2001 11 17	704	0.6−	2.4+
2000 05 28	704	0.3+	0.5−	2001 10 17	644	0.4+	0.8−	2001 11 17	704	0.7−	1.1+
2000 05 28	704	0.1+	0.3−	2001 10 17	608	0.0	0.3−	2001 11 17	704	0.3−	1.4+
2000 05 28	704	0.4+	0.5−	2001 10 17	644	0.7+	0.8−	2001 11 18	608	0.1−	0.0
2000 05 28	704	0.3+	0.2−	2001 10 20	704	0.4−	0.1−	2001 11 18	608	0.1−	0.2−
2000 05 28	704	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.4+	0.1+	2001 11 18	608	0.5−	0.1−
2000 05 29	704	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.0				

2000 JX$_{46}$ = 2001 TM$_{110}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	92.33700		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24333046	ω	265.68490		+0.16583364	+0.98476903	
a	2.5410023	Ω	14.18724		−0.79896736	+0.16521981	
e	0.2140554	i	12.30705		−0.57805740	+0.05415136	
P	4.05	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.2+	0.5+	2001 10 13	699	0.3+	0.3−	2001 11 10	644	0.2−	0.4+
2000 04 28	704	0.2−	0.7+	2001 10 13	699	0.7−	0.3−	2001 11 10	644	0.1+	0.2+
2000 04 28	704	0.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.2−	0.2−	2001 11 11	644	0.1+	0.3−
2000 04 28	704	0.1−	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.5−	2001 11 11	644	0.1−	0.4+
2000 04 28	704	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2001 11 11	644	0.3+	0.3−
2000 05 09	704	0.2+	0.2−	2001 10 14	704	0.2−	0.7−	2001 11 12	704	0.0	0.9−
2000 05 09	704	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.7−	2001 11 12	704	0.1−	0.2+
2000 05 09	704	0.0	0.1−	2001 10 18	704	0.8−	0.2+	2001 11 12	704	0.4−	1.0−
2000 05 09	704	0.1−	0.2+	2001 10 18	704	1.2−	1.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.7−
2000 05 09	704	0.1−	0.5+	2001 10 18	704	1.1−	0.0	2001 11 12	704	0.1+	0.3−
2000 05 10	704	0.1+	0.2−	2001 10 18	704	0.7−	0.2−	2001 11 17	704	0.2−	0.3−
2000 05 10	704	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	1.2+	1.7+	2001 11 17	704	0.2+	0.4−
2000 05 10	704	0.3+	0.6−	2001 10 21	704	1.0+	1.4+	2001 11 17	704	0.2−	0.7−
2000 05 10	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.6+	0.9+	2001 11 17	644	0.0	0.6+
2000 05 10	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	1.0+	1.2+	2001 11 17	644	0.1+	0.7+
2001 10 13	699	0.2−	0.9−	2001 10 21	704	1.1+	1.2+	2001 11 17	644	0.1−	0.4+
2001 10 13	699	0.1+	0.0	2001 11 10	644	0.1+	0.5+				

2000 JY$_{46}$ = 2001 TY$_{182}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	117.63237		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27119175	ω	279.05513		−0.12025511	+0.99218512	
a	2.3638418	Ω	343.92365		−0.85708695	−0.12067887	
e	0.1843550	i	6.90199		−0.50093979	−0.03170651	
P	3.63	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.2−	0.1+	2000 05 09	704	0.5+	0.1−	2001 10 14	704	0.7+	0.3−
2000 04 28	704	0.1+	0.1−	2000 05 09	704	0.5+	1.5−	2001 10 14	704	0.7+	0.6−
2000 04 28	704	0.3−	0.1+	2000 05 10	704	0.4−	0.3+	2001 10 14	704	0.6−	0.3+
2000 04 28	704	0.5−	0.0	2000 05 10	704	0.6−	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.7−
2000 05 09	704	0.2+	0.4+	2000 05 10	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.8−	0.2−
2000 05 09	704	0.7+	0.3+	2000 05 10	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.9−	0.2−
2000 05 09	704	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.9+	1.7+

2000 JJ$_{48}$ = 2001 TS$_{97}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	157.46239		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30175403	ω	283.91626		−0.61397729	+0.78626324	
a	2.2014086	Ω	307.98981		−0.68590781	−0.57500017	
e	0.1101521	i	5.05484		−0.39059233	−0.22619665	
P	3.27	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.9−	0.1−	2000 05 10	704	1.4+	0.7+	2001 10 17	704	0.3−	0.3+
2000 04 28	704	0.2−	0.8−	2000 05 10	704	0.5−	0.1−	2001 10 17	704	0.5−	0.8−
2000 04 28	704	0.4−	0.9−	2000 05 10	704	0.7+	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.4+
2000 04 28	704	0.4−	0.8+	2001 10 14	704	0.9+	0.1+	2001 10 21	704	0.6+	0.8−
2000 05 09	704	0.5−	0.6+	2001 10 14	704	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.2−
2000 05 09	704	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.6+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.0
2000 05 09	704	0.4+	0.2+	2001 10 14	704	0.6+	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.4+
2000 05 09	704	1.0+	0.4+	2001 10 14	704	0.5+	0.1+	2001 11 10	644	0.2−	0.3+
2000 05 09	704	0.2−	1.3−	2001 10 17	704	1.0−	0.1+	2001 11 10	644	0.1−	0.7+
2000 05 10	704	0.4−	0.2+	2001 10 17	704	0.8−	0.0	2001 11 10	644	0.4−	0.8+
2000 05 10	704	0.5−	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.6−				

2000 JN$_{48}$ = 2001 TP$_{184}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	115.71452		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26572204	ω	18.24249		−0.21243222	+0.97423745	
a	2.3961702	Ω	239.55374		−0.90712346	−0.22542187	
e	0.1042189	i	5.03905		−0.36331747	−0.00680937	
P	3.71	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.2+	0.4+	2000 05 10	704	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.4−	0.2+
2000 05 09	704	0.4+	0.6−	2000 05 29	704	0.4+	0.8+	2001 10 14	704	0.2−	0.1−
2000 05 09	704	0.2−	0.0	2000 05 29	704	0.1+	0.2−	2001 10 14	704	0.5−	0.2−
2000 05 09	704	0.0	1.3−	2000 05 29	704	0.4+	0.4+	2001 10 14	704	0.4−	0.8−
2000 05 10	704	0.4+	0.1+	2000 05 29	704	0.7+	0.3−	2001 10 21	704	0.9+	0.3+
2000 05 10	704	0.5−	0.8−	2000 06 04	691	0.8−	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.5−
2000 05 10	704	0.5−	0.8+	2000 06 04	691	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.9−	1.0+
2000 05 10	704	(2.7+	0.8−)	2000 06 04	691	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	1.0+	0.2−

2000 JR$_{48}$ = 2001 UM$_{84}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	79.67680		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26920923	ω	319.89457		+0.58039670	+0.81382916	
a	2.3754328	Ω	345.50924		−0.71470576	+0.49220137	
e	0.1193152	i	6.57843		−0.39030161	+0.30890113	
P	3.66	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.3−	0.1+	2000 05 09	704	0.4−	0.4−	2001 10 21	704	0.4+	0.3+
2000 04 28	704	0.6−	0.8−	2000 05 10	704	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.7+	0.4+
2000 04 28	704	1.1+	0.9+	2000 05 10	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.3+
2000 04 28	704	0.2−	0.3−	2000 05 10	704	0.0	0.2+	2001 10 22	704	0.4+	0.4+
2000 05 09	704	0.6+	0.3+	2000 05 10	704	0.7−	0.5−	2001 10 22	704	0.3−	0.3−
2000 05 09	704	0.3−	0.1+	2000 05 10	704	0.0	0.3−	2001 10 22	704	0.7−	0.1+
2000 05 09	704	0.7+	0.6+	2001 10 21	704	0.6−	0.7−				
2000 05 09	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.6+	0.5−				

2000 JH$_{49}$ = 2001 VO$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	62.03095		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22794315	ω	54.88505		+0.63634148	+0.74993805	
a	2.6541065	Ω	255.67549		−0.75446243	+0.55620637	
e	0.2017160	i	10.75015		−0.16079789	+0.35808854	
P	4.32	H	14.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	1.3+	0.3−	2000 05 10	704	0.1−	0.1−	2001 11 10	704	0.1+	1.0−
2000 04 28	704	0.0	0.9−	2000 05 10	704	0.4−	0.4+	2001 11 12	704	0.1−	0.2+
2000 04 28	704	1.3−	1.2+	2000 05 10	704	0.4−	0.0	2001 11 12	704	0.5+	0.9+
2000 05 09	704	0.1+	0.2−	2000 05 10	704	0.9−	0.5+	2001 11 12	704	0.5+	0.8−
2000 05 09	704	0.0	0.4−	2000 05 10	704	0.4−	0.1+	2001 11 12	704	0.5+	0.3−
2000 05 09	704	0.3−	1.3−	2001 11 10	704	0.9−	0.1+	2001 11 12	704	0.4+	0.1−

2000 05 09	704	1.6+	0.9+	2001 11 10	704	0.7−	1.3+
2000 05 09	704	0.7+	0.0	2001 11 10	704	0.2−	0.4−

2000 JU$_{49}$ = 2001 TB$_{35}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	81.85415		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28786148	ω	302.87011		+0.70053748		+0.71313488
a	2.2716793	Ω	11.71452		−0.60404565		+0.61211704
e	0.1267639	i	7.41121		−0.37996854		+0.34168900
P	3.42	H	15.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.4−	0.1+	2000 05 10	704	0.2−	0.7−	2001 10 14	704	0.4+	0.7+
2000 04 28	704	0.1−	0.4−	2000 05 10	704	0.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	0.6+
2000 04 28	704	0.8+	0.3+	2000 05 10	704	1.3−	0.2+	2001 10 15	704	0.1−	0.4−
2000 05 09	704	0.0	0.2−	2000 05 10	704	0.4+	0.7+	2001 10 15	704	0.1+	0.1−
2000 05 09	704	0.8+	0.5+	2001 10 14	704	0.0	0.2+	2001 10 15	704	0.2−	0.9−
2000 05 09	704	0.4+	0.4−	2001 10 14	704	0.2+	0.6+	2001 10 15	704	0.5−	0.7−
2000 05 09	704	0.2−	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.0				

2000 JO$_{50}$ = 2001 UJ$_{113}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	127.44335		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28633145	ω	287.31115		−0.07187563		+0.99712810
a	2.2797646	Ω	338.52443		−0.88857309		−0.07488186
e	0.1816414	i	3.73727		−0.45306926		−0.01132544
P	3.44	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.1−	0.0	2000 05 10	704	0.3+	0.6+	2001 10 26	644	0.7−	0.4+
2000 04 28	704	0.6+	0.8−	2000 06 07	704	0.0	1.0−	2001 10 26	644	0.9−	0.5+
2000 04 28	704	0.9−	0.4−	2000 06 07	704	0.9−	0.2+	2001 11 12	704	(0.5−	2.1−)
2000 04 28	704	0.6+	0.9−	2000 06 07	704	0.6−	0.5−	2001 11 12	704	0.4−	0.8−
2000 05 09	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.5+	2001 11 12	704	1.1+	1.9−
2000 05 09	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.3−
2000 05 09	704	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	1.2+	0.5+	2001 11 12	704	0.1−	0.6−
2000 05 09	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	704	0.9−	0.5−	2001 11 19	704	0.3−	0.1+
2000 05 09	704	0.5+	0.6+	2001 10 23	704	0.2+	0.3+	2001 11 19	704	0.6+	0.0
2000 05 10	704	0.4−	0.3−	2001 10 23	704	0.0	0.4+	2001 11 19	704	0.2+	0.0
2000 05 10	704	0.1−	0.5+	2001 10 23	704	1.0+	0.3+	2001 11 19	704	0.4−	0.0
2000 05 10	704	0.1+	0.2+	2001 10 26	644	0.6−	0.8+	2001 11 19	704	0.0	0.5−

2000 JN$_{51}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	66.79883		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29606108	ω	29.12277		+0.96241576		+0.26853266
a	2.2295395	Ω	315.23946		−0.25899286		+0.86255395
e	0.1792216	i	3.30317		−0.08172272		+0.42882502
P	3.33	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	691	0.4−	0.4−	2000 06 07	704	0.6−	1.2+	2001 11 12	704	0.2+	0.7−
1998 11 24	691	0.2−	0.4−	2000 06 07	704	0.2+	0.2+	2001 11 12	704	0.6+	0.0
1998 11 24	691	0.2+	0.1−	2000 06 07	704	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.7+
2000 05 09	704	0.1+	0.2−	2000 06 07	704	0.4+	0.4+	2001 11 12	704	0.3+	0.8−
2000 05 09	704	0.7−	0.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.3+	2001 11 12	704	0.5−	0.9+
2000 05 09	704	0.0	0.8−	2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2001 11 12	704	0.1−	1.0+
2000 05 09	704	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.9+	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.2−
2000 05 09	704	0.2+	0.5+	2001 11 12	704	0.3+	1.0+	2001 11 19	704	0.5−	0.2+
2000 05 10	704	0.9+	0.6+	2001 11 12	704	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.6−	0.4−
2000 05 10	704	0.1+	0.6−	2001 11 12	704	0.1+	0.7+	2001 11 19	704	0.2−	0.7−
2000 05 10	704	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.3+	0.3+	2001 11 19	704	0.6−	0.2−
2000 05 10	704	0.5−	0.3+	2001 11 12	704	0.8+	0.4+				
2000 05 10	704	0.1−	0.6−	2001 11 12	704	0.2+	0.2+				

2000 JP$_{51}$ = 2001 VP$_{15}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	79.63375		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24070449	ω	291.44254		+0.63014154		+0.77593063
a	2.5594496	Ω	17.71462		−0.67212899		+0.56390779
e	0.2578292	i	5.50905		−0.38879848		+0.28273604
P	4.09	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.3+	0.3+	2000 06 07	704	0.8−	0.5−	2001 11 10	704	0.1+	0.5−
2000 05 09	704	0.0	0.4−	2000 06 07	704	0.4+	0.2−	2001 11 10	704	0.4+	0.7+
2000 05 09	704	0.1+	0.9+	2000 06 07	704	0.7−	0.6+	2001 11 10	704	0.9+	1.3+
2000 05 09	704	0.6+	0.1+	2000 06 07	704	0.5−	0.2+	2001 11 11	704	0.9−	0.3−
2000 05 09	704	0.1+	0.9−	2000 06 07	704	0.9−	0.4+	2001 11 11	704	0.5−	1.0−
2000 05 10	704	0.4+	0.4+	2001 10 14	704	0.9+	0.4+	2001 11 11	704	0.3−	0.9−
2000 05 10	704	0.3+	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.8−	2001 11 11	704	0.7−	0.2+
2000 05 10	704	0.6+	0.2−	2001 10 14	704	0.7+	1.0+	2001 11 11	704	1.0−	0.6−
2000 05 10	704	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.7+	1.1+				
2000 05 10	704	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.2+				

2000 JS$_{51}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	92.66476		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28512864	ω	318.51383		+0.73111612		+0.68224644
a	2.2861716	Ω	358.45688		−0.59289901		+0.63317915
e	0.2133019	i	6.40113		−0.33754998		+0.36554610
P	3.46	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.0	0.0	2000 06 07	704	1.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.6−	0.2−
2000 05 09	704	1.8−	0.3−	2000 06 07	704	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	1.2−	0.2−
2000 05 09	704	0.4−	0.2+	2000 06 07	704	0.1+	0.1+	2001 11 10	644	0.0	0.5+
2000 05 10	704	0.7+	0.1−	2000 06 07	704	0.7+	1.4+	2001 11 10	644	0.0	0.5+
2000 05 10	704	0.6+	0.1−	2001 10 14	704	1.2+	0.1−	2001 11 10	644	0.1+	0.6+
2000 05 10	704	0.6+	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	1.1−	2001 11 11	704	1.0−	0.2+
2000 05 10	704	0.3+	0.2−	2001 10 14	704	(1.4+	2.6−)	2001 11 11	704	0.4+	0.5+
2000 05 10	704	0.1+	0.4−	2001 10 14	704	0.3+	1.2−	2001 11 11	704	0.4+	0.1−
2000 06 07	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.4−	2001 11 11	704	0.1−	0.2+

2000 JT$_{52}$ = 2001 TV$_{37}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	89.57151		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29440230	ω	324.81913		+0.75236271		+0.65865980
a	2.2379064	Ω	353.94831		−0.57836228		+0.65258133
e	0.1227862	i	5.90464		−0.31535286		+0.37457293
P	3.35	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.2+	0.2−	2000 06 07	704	0.2−	0.2+	2001 10 14	704	0.7−	0.2+
2000 05 09	704	0.1+	0.8−	2000 06 07	704	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.1+
2000 05 09	704	0.4+	1.0−	2001 08 28	644	0.3+	0.3−	2001 10 15	704	0.7+	0.8−
2000 05 09	704	0.3−	1.6−	2001 08 28	644	0.4+	0.4−	2001 10 15	704	0.7+	0.5−
2000 05 10	704	0.0	0.1+	2001 08 28	644	0.2+	0.2−	2001 10 15	704	0.4+	0.1−
2000 05 10	704	0.4−	0.8+	2001 09 22	704	0.6−	1.0−	2001 10 15	704	0.2+	0.4+
2000 05 10	704	0.5−	0.3−	2001 09 22	704	0.6+	0.2−	2001 10 15	704	0.1+	0.1−
2000 05 10	704	0.6+	0.7+	2001 09 22	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.0
2000 05 10	704	0.6+	1.1+	2001 09 22	704	0.8−	0.7+	2001 10 21	704	0.3−	0.2−
2000 06 07	704	0.7−	0.6+	2001 09 22	704	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.1+
2000 06 07	704	0.0	0.7+	2001 10 14	704	1.4−	1.0+	2001 10 21	704	0.7+	0.3+
2000 06 07	704	0.1+	0.2−	2001 10 14	704	0.9−	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.2+

2000 JX$_{52}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	134.96260		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23638143	ω	237.78605	−0.71191928		+0.70212300	
a	2.5905610	Ω	346.79328	−0.62204016		−0.63968151	
e	0.1661998	i	3.49728	−0.32594015		−0.31277925	
P	4.17	H	15.6	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.8−	1.3+	2000 06 07	704	0.5−	0.3−	2001 09 20	704	0.6+	0.4+
2000 05 09	704	0.1−	0.6−	2000 06 07	704	0.2−	0.5+	2001 09 20	704	0.5+	0.1−
2000 05 09	704	0.6−	0.8+	2001 08 27	644	0.5−	0.2+	2001 09 23	691	0.3+	0.6−
2000 05 09	704	0.6+	1.0−	2001 08 27	644	0.3−	0.1+	2001 09 23	691	0.2+	0.8−
2000 05 10	704	1.1+	0.3+	2001 08 27	644	0.9−	1.5+	2001 09 23	691	0.1+	0.7−
2000 05 10	704	0.0	0.6−	2001 09 16	704	0.1+	0.3−	2001 10 18	644	0.3+	0.1−
2000 05 10	704	0.1−	0.7−	2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 10 18	644	0.4−	0.1−
2000 05 10	704	0.8+	0.5+	2001 09 16	704	0.7+	0.6+	2001 10 18	644	0.2+	0.4+
2000 05 10	704	0.4−	0.0	2001 09 20	704	0.4−	0.2−				
2000 06 07	704	0.2+	0.2−	2001 09 20	704	0.4−	0.3−				

2000 JY$_{52}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	101.14605		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22407264	ω	14.47542	−0.06607401		+0.97701375	
a	2.6845829	Ω	252.04949	−0.93535578		−0.13138264	
e	0.2370440	i	12.30106	−0.34748208		+0.16787714	
P	4.40	H	16.1	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	1.2+	0.4−	2000 06 07	704	1.1−	0.3−	2000 06 24	608	0.9−	0.2+
2000 05 09	704	0.6+	0.4−	2000 06 07	704	0.1−	0.3−	2000 06 24	608	0.8−	0.6+
2000 05 09	704	(2.3−	0.3−)	2000 06 07	704	0.1−	0.4+	2000 06 24	608	0.9−	0.2+
2000 05 09	704	0.4+	0.3−	2000 06 11	608	0.5+	0.0	2001 10 13	644	0.1+	0.4+
2000 05 09	704	1.2−	1.0−	2000 06 11	608	0.6+	0.8−	2001 10 13	644	0.5+	0.0
2000 05 10	704	0.3−	0.4+	2000 06 11	608	0.6+	0.4−	2001 10 13	644	0.1+	0.1−
2000 05 10	704	0.6−	0.7+	2000 06 24	704	0.1−	0.0	2001 10 18	704	0.3+	0.6+
2000 05 10	704	0.0	0.2+	2000 06 24	704	0.9+	0.0	2001 10 18	704	0.7−	0.7−
2000 05 10	704	0.1−	0.8+	2000 06 24	704	0.7+	0.3−	2001 10 18	704	0.2−	0.1−
2000 05 10	704	0.0	0.2+	2000 06 24	704	0.0	0.2−				
2000 06 07	704	0.1−	1.0+	2000 06 24	704	0.8+	0.1−				

2000 JX$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	67.13323		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23029634	ω	157.54109	+0.73549777		+0.67170820	
a	2.6359957	Ω	159.44238	−0.65363953		+0.73789251	
e	0.2140198	i	14.61562	−0.17832105		+0.06574755	
P	4.28	H	15.0	G 0.15		U 2	

Residuals in seconds of arc

1995 03 29	691	0.5−	0.4−	2000 05 27	699	0.1−	0.2+	2000 06 25	608	0.4−	0.8−
1995 03 29	691	0.2−	0.7−	2000 05 28	704	(2.2−	0.2+)	2000 06 25	608	0.3−	0.6−
1995 03 29	691	0.4+	1.0−	2000 05 28	704	0.1−	0.2−	2000 06 25	608	0.2−	1.1−
2000 05 04	704	0.1−	0.2−	2000 05 28	704	0.8+	0.2+	2000 07 04	699	0.1+	0.6−
2000 05 04	704	0.3+	0.3+	2000 05 28	704	0.2−	0.6−	2000 07 04	699	0.3−	0.4−
2000 05 04	704	0.3−	0.5+	2000 05 31	699	0.2+	0.9+	2000 07 04	699	0.7−	0.8−
2000 05 04	704	0.4+	0.4+	2000 05 31	699	0.4−	0.6+	2000 07 04	699	0.5−	1.1−
2000 05 04	704	0.3−	0.5+	2000 05 31	699	0.9−	1.1+	2000 07 05	699	0.6+	0.7−
2000 05 11	704	0.2+	1.0+	2000 05 31	699	1.2+	0.6+	2000 07 05	699	0.1−	0.7−
2000 05 11	704	0.6−	0.7+	2000 06 11	704	0.6+	0.1−	2000 07 05	699	0.1−	0.7−
2000 05 11	704	0.0	0.5+	2000 06 11	704	0.2+	0.1−	2000 07 05	699	0.8−	1.1−
2000 05 27	699	0.6−	0.5+	2000 06 11	704	0.1−	0.4−	2001 10 28	644	0.1−	0.1−
2000 05 27	699	0.0	0.1−	2000 06 11	704	1.2+	0.1−	2001 10 28	644	0.3+	0.0
2000 05 27	699	0.2−	0.2+	2000 06 11	704	1.5+	1.7+	2001 10 28	644	0.0	0.3−

2000 JE$_{54}$ = 2001 TA$_{116}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	49.63179		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23146720	ω	65.48773	+0.81299965		+0.57844779	
a	2.6270988	Ω	259.10500	−0.55574277		+0.73677752	
e	0.3162069	i	3.88636	−0.17372834		+0.35008147	
P	4.26	H	14.6	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	1.0+	0.3+	2001 10 14	704	0.3+	0.6+	2001 11 12	704	0.3−	0.6+
2000 04 26	699	0.3+	0.0	2001 10 18	704	0.1−	0.6−	2001 11 12	704	0.4−	0.8+
2000 04 26	699	0.9−	0.2−	2001 10 18	704	0.0	0.6−	2001 11 12	704	0.0	0.4+
2000 04 26	699	0.1−	0.7+	2001 10 18	704	0.1+	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.5+
2000 04 30	699	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.4−	2001 11 15	608	0.6−	0.7−
2000 04 30	699	0.8+	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.4−	2001 11 15	608	0.2−	0.5−
2000 04 30	699	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.7−	2001 11 15	608	0.5−	0.4−
2000 04 30	699	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.9−	2001 11 16	644	0.1+	0.9+
2000 05 06	704	0.6−	1.0−	2001 10 21	704	0.1−	0.8−	2001 11 16	644	0.2+	0.9+
2000 05 06	704	0.1+	0.6−	2001 10 27	704	0.5−	1.9+	2001 11 16	644	0.1+	0.8+
2000 05 06	704	0.3+	0.1−	2001 10 27	704	0.3+	0.2+	2001 11 19	699	0.9+	0.1−
2000 05 06	704	0.8−	0.3+	2001 10 27	704	0.3−	1.6−	2001 11 19	699	0.4−	0.7−
2000 05 06	704	0.4+	0.7+	2001 10 27	704	0.4+	0.8−	2001 11 19	699	0.1+	0.6−
2000 05 11	704	0.8−	0.6+	2001 10 27	704	1.4+	0.5+	2001 11 19	699	0.1−	0.1−
2000 05 11	704	1.0+	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.6−	2001 11 19	704	0.3+	0.1−
2000 05 11	704	0.4−	0.4−	2001 11 09	704	0.2−	0.4−	2001 11 19	704	0.4+	0.2+
2001 10 14	704	0.4−	1.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.8−	2001 11 19	704	0.0	0.3+
2001 10 14	704	0.1−	0.9+	2001 11 09	704	0.0	0.5−	2001 11 19	704	0.1+	0.1+
2001 10 14	704	0.1−	0.6+	2001 11 09	704	0.0	0.5−	2001 11 19	704	0.1−	0.2+
2001 10 14	704	0.2−	0.4+	2001 11 12	704	0.4−	0.5+				

2000 JF$_{54}$ = 2001 TD$_{111}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	147.08314		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.30485098	ω	355.50750	−0.48024613		+0.87414264	
a	2.1864740	Ω	245.77630	−0.80226152		−0.47111240	
e	0.0816718	i	4.55201	−0.35459852		−0.11801592	
P	3.23	H	16.8	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.3−	0.7+	2000 05 28	699	1.5+	0.2+	2001 10 19	644	0.1−	1.1+
2000 04 28	704	1.8−	0.4+	2000 05 28	699	1.2+	1.7+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−
2000 04 28	704	0.3+	0.8+	2000 05 28	699	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.6+
2000 04 28	704	0.5−	1.6−	2000 05 30	691	0.6−	0.7−	2001 10 21	704	0.3+	0.8+
2000 05 06	704	0.1−	0.9−	2000 05 30	691	0.7−	0.9−	2001 10 21	704	0.1−	0.4−
2000 05 06	704	1.0+	0.1+	2000 05 30	691	0.8−	0.8−	2001 10 21	704	0.4+	0.5−
2000 05 06	704	0.5−	0.5+	2000 06 06	691	0.4−	0.2−	2001 10 26	333	0.3+	0.4−
2000 05 06	704	0.5+	1.0+	2000 06 06	691	1.1−	0.1+	2001 10 26	333	0.0	0.1+
2000 05 11	704	0.1+	0.5−	2000 06 06	691	0.5−	0.2−	2001 10 26	333	0.4−	1.2−
2000 05 11	704	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2001 10 26	644	0.2−	0.1−
2000 05 11	704	0.2+	1.5−	2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2001 10 26	644	0.0	0.1+
2000 05 11	704	0.3−	1.0−	2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2001 10 26	644	0.2−	0.1+
2000 05 23	699	0.6+	1.1+	2001 10 18	704	0.4+	1.4−	2001 11 19	704	0.0	0.1−
2000 05 23	699	0.1−	0.6+	2001 10 18	704	0.4−	1.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.7−
2000 05 23	699	0.2+	0.3−	2001 10 18	704	0.3+	0.2−	2001 11 19	704	0.2−	0.9−
2000 05 23	699	1.7+	0.1+	2001 10 19	644	0.1+	1.5+				
2000 05 28	699	0.0	0.1+	2001 10 19	644	0.2+	1.1+				

2000 JP$_{54}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	71.41323		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18513646	ω	185.15226		−0.06540049	+0.99165362	
a	3.0488875	Ω	81.13020		−0.91145380	−0.01404160	
e	0.1698773	i	6.45696		−0.40617083	−0.12816372	
P	5.32	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	699	1.2−	0.2−	2000 05 27	704	0.1−	0.9−	2001 09 07	699	0.8+	0.7+
2000 04 30	699	0.5−	0.2−	2000 05 27	704	0.4+	0.7−	2001 09 07	699	0.5−	0.6−
2000 04 30	699	0.8−	0.0	2000 05 27	704	0.0	0.1−	2001 09 07	699	1.7−	0.3−
2000 04 30	699	0.6−	0.5+	2000 05 27	704	0.3+	0.0	2001 09 12	704	0.2−	0.2−
2000 05 06	704	1.2+	0.5−	2000 05 28	699	1.7+	0.0	2001 09 12	704	0.4+	0.1−
2000 05 06	704	0.4+	0.4+	2000 05 28	699	0.3−	0.1−	2001 09 12	704	0.3+	0.1−
2000 05 06	704	0.0	0.1+	2000 05 28	699	0.6+	0.3−	2001 09 12	704	0.4−	0.1−
2000 05 06	704	0.1−	0.0	2000 05 28	699	0.5+	0.2−	2001 09 12	704	0.2+	0.1+
2000 05 11	699	0.1+	0.3+	2000 06 06	699	0.6−	0.3+	2001 09 17	699	1.6−	1.1+
2000 05 11	699	0.5+	0.5+	2000 06 06	699	0.2+	0.2−	2001 09 17	699	0.2−	0.8+
2000 05 11	699	0.3−	0.0	2000 06 06	699	0.6−	0.7−	2001 09 17	699	1.0+	0.2+
2000 05 11	704	0.3−	1.1+	2000 06 06	699	0.9−	0.1−	2001 09 17	699	0.3−	0.7−
2000 05 11	704	0.2−	0.3−	2001 05 24	807	0.0	0.6−	2001 10 10	644	0.5+	0.3−
2000 05 11	699	0.0	0.4+	2001 05 24	807	0.2−	0.6−	2001 10 10	644	0.0	0.1+
2000 05 11	704	0.0	1.3+	2001 08 19	704	0.4+	0.4+	2001 10 10	644	0.1+	0.2−
2000 05 11	704	0.7+	0.8−	2001 08 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 16	644	0.5−	0.2+
2000 05 11	704	0.1+	0.5+	2001 08 19	704	0.8+	0.8+	2001 10 16	644	0.2−	0.1+
2000 05 27	704	0.1−	0.1+	2001 09 07	699	1.0+	0.9−	2001 10 16	644	0.3−	0.0

2000 JQ$_{54}$ = 2001 TB$_{79}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	82.98015		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28174374	ω	104.70392		+0.65083844	+0.75807648	
a	2.3044460	Ω	206.04516		−0.72791806	+0.60750623	
e	0.1322758	i	5.43471		−0.21574203	+0.23718397	
P	3.50	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.2−	0.6+	2000 05 27	704	0.5+	0.4−	2001 10 24	333	0.1+	0.4−
2000 04 26	699	0.2−	0.5+	2000 06 07	704	0.3−	0.8+	2001 10 24	704	0.3+	0.1−
2000 04 26	699	0.4−	0.3+	2000 06 07	704	0.2+	0.9+	2001 10 24	704	0.2+	0.2−
2000 04 26	699	0.8−	0.7+	2000 06 07	704	0.3+	1.3−	2001 10 24	704	0.6+	0.1−
2000 05 06	704	0.8−	0.3+	2000 06 07	704	0.4+	0.7−	2001 10 24	704	0.2+	0.0
2000 05 06	704	0.1−	0.6−	2001 10 13	704	0.1−	1.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.3−
2000 05 06	704	0.7+	0.3−	2001 10 13	704	0.2−	1.2+	2001 10 25	333	0.9−	0.8−
2000 05 06	704	0.0	1.2−	2001 10 13	704	0.3−	0.0	2001 10 25	333	0.7−	0.1+
2000 05 11	699	0.3+	0.6+	2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2001 10 25	333	0.6−	0.1−
2000 05 11	699	0.7+	0.8+	2001 10 13	704	0.3−	0.4+	2001 10 26	333	0.5−	1.0−
2000 05 11	699	0.5+	0.4−	2001 10 17	704	0.1−	1.3−	2001 10 26	333	0.0	0.2+
2000 05 11	704	0.8+	0.5−	2001 10 17	704	0.6−	0.9+	2001 10 26	333	0.3−	0.0
2000 05 11	704	0.9+	0.2+	2001 10 17	704	0.7+	0.4−	2001 11 09	704	0.5−	0.1+
2000 05 11	699	0.2−	1.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.6+	0.5−
2000 05 11	704	1.3+	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.0	0.4−
2000 05 11	704	0.6−	0.8+	2001 10 22	704	0.4+	0.4+	2001 11 09	704	0.5+	0.5−
2000 05 11	704	0.2−	0.3+	2001 10 22	704	0.4−	0.5+	2001 11 09	704	0.0	0.2−
2000 05 25	699	0.9−	0.0	2001 10 22	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.7+	0.0
2000 05 25	699	0.5−	0.2−	2001 10 23	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.2+
2000 05 25	699	1.0−	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.2+
2000 05 25	699	0.4−	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.1+	2001 11 19	699	0.5+	0.2+
2000 05 27	704	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.0	0.1−	2001 11 19	699	0.1−	0.3+
2000 05 27	704	0.2+	0.4−	2001 10 23	704	0.2−	0.0	2001 11 19	699	0.2−	0.3+
2000 05 27	704	0.3−	0.3+	2001 10 24	333	0.1+	0.2−	2001 11 19	699	0.2−	0.1−
2000 05 27	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	333	0.0	0.6+				

2000 JZ$_{54}$ = 2001 UP$_{153}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	87.01267		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26878297	ω	151.76005		+0.58176307	+0.81315030	
a	2.3779436	Ω	153.80182		−0.75386417	+0.54756136	
e	0.1843186	i	2.38786		−0.30535314	+0.19739087	
P	3.67	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.1−	0.0	2000 05 11	704	0.2+	0.2+	2000 06 07	704	0.5+	0.3−
2000 04 26	699	0.1+	0.1−	2000 05 25	699	0.6−	0.9+	2000 06 07	704	0.4+	0.6+
2000 04 26	699	0.1−	0.2+	2000 05 25	699	0.3−	0.0	2000 06 07	704	0.2+	0.4−
2000 04 26	699	0.2−	0.1−	2000 05 25	699	0.4−	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.5−
2000 05 06	704	0.7+	0.1−	2000 05 25	699	0.3−	0.5+	2001 10 23	704	0.4+	0.9−
2000 05 06	704	0.3−	0.3+	2000 05 27	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.5−
2000 05 06	704	0.3+	0.2−	2000 05 27	704	0.5+	0.1+	2001 10 23	704	0.0	1.4−
2000 05 06	704	0.2+	0.2+	2000 05 27	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.2+
2000 05 11	704	0.0	0.9−	2000 05 27	704	0.0	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.2+
2000 05 11	704	0.3+	0.6−	2000 05 27	704	0.5+	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.1+
2000 05 11	704	0.3−	0.6+	2000 06 07	704	0.3+	0.7−	2001 10 24	704	0.9−	1.3+
2000 05 11	704	0.7−	0.3−	2000 06 07	704	0.8−	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	1.1+

2000 JA$_{55}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	118.96004		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17740601	ω	341.44808		−0.95692181	+0.27493581	
a	3.1368265	Ω	214.94308		−0.24148286	−0.93211357	
e	0.1851623	i	9.37825		−0.16120385	−0.23574265	
P	5.56	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 28	691	0.0	0.3+	2000 05 27	704	0.7−	0.3+	2001 08 18	644	0.3−	0.3−
1997 10 28	691	0.1+	0.4−	2000 05 27	704	0.5−	0.2+	2001 08 18	644	0.5−	0.3−
1997 10 28	691	0.1−	0.0	2000 05 27	704	0.3+	0.5+	2001 08 18	644	0.5−	0.2−
2000 05 06	704	0.3+	0.4−	2000 05 27	704	0.1+	0.8+	2001 08 25	704	0.2+	0.2+
2000 05 06	704	0.1+	0.8−	2000 05 27	704	0.1+	0.8+	2001 08 25	704	0.1+	0.5+
2000 05 06	704	0.2−	0.6−	2000 06 04	608	0.5−	1.7−	2001 08 25	704	0.3−	0.3+
2000 05 06	704	0.1+	0.2−	2000 06 04	608	0.3+	1.0−	2001 08 25	704	0.5+	0.7+
2000 05 11	704	0.8+	0.5+	2000 06 04	608	0.7−	1.6−	2001 09 21	704	0.5+	1.7−
2000 05 11	704	0.5+	0.8−	2000 06 06	699	0.6+	0.8+	2001 09 21	704	0.1−	0.0
2000 05 11	704	0.5−	0.6−	2000 06 06	699	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.8+	0.6+
2000 05 11	704	0.6−	0.7+	2000 06 06	699	0.4+	1.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+
2000 05 11	704	0.3+	1.0+	2000 06 06	699	0.2+	0.5+	2001 09 21	704	0.3−	0.1−

2000 JD$_{55}$ = 2001 TH$_{101}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	117.13766		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29687779	ω	167.75729		+0.22692005	+0.97203737	
a	2.2254486	Ω	115.33330		−0.89909214	+0.23292989	
e	0.1345688	i	3.83304		−0.37435360	+0.02978288	
P	3.32	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	691	0.0	0.1−	2000 05 25	699	0.6−	0.2+	2000 06 07	704	0.2−	0.4−
2000 04 27	691	0.3−	0.5+	2000 05 25	699	0.2−	0.6+	2001 10 14	704	0.4+	0.3−
2000 04 27	691	0.2−	0.0	2000 05 25	699	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.4+	0.3−
2000 05 03	691	1.2+	0.5−	2000 05 27	704	0.3−	0.7+	2001 10 14	704	1.0+	0.7−
2000 05 03	691	0.1+	0.0	2000 05 27	704	0.6−	0.5+	2001 10 14	704	0.9+	0.4+
2000 05 03	691	0.1+	0.1−	2000 05 27	704	0.8+	1.9+	2001 10 14	704	1.0+	0.2−
2000 05 06	704	0.0	0.2−	2000 05 27	704	0.2−	0.7+	2001 10 17	704	1.2−	0.9+
2000 05 06	704	0.1+	1.2−	2000 05 27	704	(0.3+	2.5+)	2001 10 17	704	1.7−	0.2+
2000 05 06	704	0.1+	0.0	2000 06 04	608	0.5−	1.5−	2001 10 17	704	1.1−	0.3−
2000 05 06	704	0.0	0.0	2000 06 04	608	0.9−	1.2−	2001 11 15	608	0.2−	0.9−
2000 05 06	704	1.5−	0.8−	2000 06 04	608	0.4−	0.9−	2001 11 15	608	0.1+	0.6−

2000 05 11	704	0.5+	0.1−	2000 06 06	699	0.6+	0.2+	2001 11 15	608	0.2−	0.9−
2000 05 11	704	0.4+	0.0	2000 06 06	699	0.7+	0.6+	2001 11 17	704	0.2+	0.3+
2000 05 11	704	0.2+	0.2+	2000 06 06	699	0.7+	0.5+	2001 11 17	704	0.5+	0.6+
2000 05 11	704	0.1+	0.1+	2000 06 06	699	0.5+	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.7+
2000 05 11	704	0.2+	0.4+	2000 06 07	704	0.1+	0.5+	2001 11 17	704	0.1−	0.9+
2000 05 25	699	0.3−	0.1+	2000 06 07	704	0.4−	1.1−				

2000 JF$_{55}$ = 2001 TP$_{73}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	123.39339		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27842175	ω	82.80542		−0.13005826	+0.99150631	
a	2.3227401	Ω	179.72106		−0.93283356	−0.12225672	
e	0.1057713	i	3.62752		−0.33601548	−0.04436823	
P	3.54	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.2+	0.1+	2000 05 27	704	1.3+	0.9+	2001 10 22	704	0.8+	0.3+
2000 04 26	699	0.1−	0.7+	2000 06 01	691	1.0−	0.5−	2001 10 22	704	0.1+	0.2−
2000 04 26	699	0.4+	0.3+	2000 06 01	691	0.3−	0.6−	2001 10 22	704	0.5+	0.4−
2000 04 26	699	0.7−	0.4+	2000 06 01	691	1.0−	0.4−	2001 10 23	704	0.2−	0.3+
2000 05 06	704	1.5+	0.7+	2001 10 13	704	0.5−	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.3+
2000 05 06	704	0.2+	1.3+	2001 10 13	704	0.5−	0.4−	2001 10 23	704	0.6−	0.2+
2000 05 06	704	0.7+	1.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.6−	2001 10 23	704	0.2−	0.7+
2000 05 11	704	0.2+	0.4−	2001 10 14	699	0.6−	1.0+	2001 10 23	704	0.1+	0.1−
2000 05 11	704	0.3+	0.2−	2001 10 14	699	1.5−	0.3+	2001 10 23	691	0.3+	0.7−
2000 05 11	704	0.5+	0.5−	2001 10 14	699	0.6−	0.3−	2001 10 23	691	0.3+	0.8−
2000 05 11	704	0.9+	0.4−	2001 10 14	699	0.6+	0.0	2001 10 23	691	0.4+	0.7−
2000 05 11	704	1.1+	0.3+	2001 10 17	704	1.0+	0.9+	2001 10 24	704	0.2+	0.3−
2000 05 24	691	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.7−	0.5+	2001 10 24	704	0.5+	0.5−
2000 05 24	691	0.3−	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.5−
2000 05 24	691	0.5−	0.4−	2001 10 17	704	0.5−	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.1−
2000 05 25	699	0.7−	0.0	2001 10 17	291	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.2+
2000 05 25	699	0.8−	0.3+	2001 10 17	291	0.5−	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	1.1+
2000 05 25	699	0.5−	0.7+	2001 10 17	291	0.6−	0.1+	2001 11 09	704	1.1−	0.7+
2000 05 25	699	0.5−	0.5+	2001 10 18	644	0.2+	0.1−	2001 11 15	644	1.0+	0.7+
2000 05 27	704	0.0	0.1+	2001 10 18	644	0.3+	0.1−	2001 11 15	644	0.3+	0.8+
2000 05 27	704	0.5−	0.3−	2001 10 18	644	0.5+	0.0	2001 11 15	644	0.2−	1.0+
2000 05 27	704	0.0	0.2+	2001 10 22	704	0.6+	0.3−				
2000 05 27	704	0.1−	0.5−	2001 10 22	704	0.4+	0.2+				

2000 JK$_{55}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	122.17138		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27451296	ω	190.93474		−0.15045751	+0.98153413	
a	2.3447371	Ω	70.49350		−0.89731990	−0.08543449	
e	0.1144353	i	7.19905		−0.41494521	−0.17114816	
P	3.59	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.3+	0.1+	2000 05 28	704	0.2−	0.1+	2000 06 07	704	0.2+	0.7−
2000 04 26	699	0.2+	0.6+	2000 05 28	704	0.2+	0.4+	2000 06 09	691	0.2−	0.3−
2000 04 26	699	0.4−	0.0	2000 05 28	704	1.3−	0.6+	2000 06 09	691	0.3−	0.3−
2000 04 26	699	0.6−	0.3−	2000 05 28	704	0.6−	0.2+	2000 06 09	691	0.2−	0.2−
2000 05 06	704	0.0	0.1−	2000 05 29	704	0.0	0.2+	2001 10 10	644	0.2+	0.3−
2000 05 06	704	0.8−	0.0	2000 05 29	704	0.0	0.0	2001 10 10	644	0.2−	0.3−
2000 05 06	704	0.1+	0.5+	2000 05 29	704	0.4−	0.7+	2001 10 10	644	0.1+	0.1+
2000 05 06	704	0.3+	0.1−	2000 05 29	704	0.5−	0.3+	2001 10 14	699	1.4−	0.0
2000 05 11	704	0.3+	1.3−	2000 05 29	704	1.2+	1.0+	2001 10 14	699	1.3+	1.4+
2000 05 11	704	0.8−	0.2+	2000 06 02	691	0.5−	0.1−	2001 10 14	699	1.1−	0.7+
2000 05 11	704	0.6+	1.1−	2000 06 02	691	0.8−	0.0	2001 10 14	699	0.6−	0.0
2000 05 11	704	1.4+	0.5+	2000 06 02	691	0.7−	0.1−	2001 10 17	704	(1.8+	2.9−)
2000 05 25	699	0.6−	0.2−	2000 06 07	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	1.8+	1.3−
2000 05 25	699	0.4+	0.2−	2000 06 07	704	0.2−	0.5−	2001 10 17	704	0.0	0.3−
2000 05 25	699	0.8+	0.1+	2000 06 07	704	0.5+	0.0				
2000 05 25	699	1.1+	0.9−	2000 06 07	704	1.7+	0.9+				

2000 JB$_{56}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	50.35238		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27244323	ω	254.11676		+0.99727913	+0.01476888	
a	2.3565972	Ω	104.99461		+0.01373785	+0.92532947	
e	0.2743792	i	4.28797		−0.07242663	+0.37887631	
P	3.62	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.3−	0.1−	2000 05 27	704	1.2−	0.1−	2000 06 07	704	0.8−	0.5+
2000 05 06	704	0.1+	1.1−	2000 05 27	704	0.7+	0.7+	2001 10 13	704	0.3+	0.1−
2000 05 06	704	0.7+	0.4−	2000 05 27	704	0.8−	0.1−	2001 10 13	704	0.1+	0.2−
2000 05 06	704	1.5+	0.1+	2000 06 06	699	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	0.3−	0.2−
2000 05 11	704	0.3−	1.6−	2000 06 06	699	0.4+	0.5+	2001 10 13	704	0.1+	0.5−
2000 05 11	704	0.5−	0.1−	2000 06 06	699	0.8+	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.5−
2000 05 11	704	0.1+	0.4−	2000 06 06	699	0.6+	0.8+	2001 11 09	704	1.2−	0.5−
2000 05 11	704	0.1−	0.6+	2000 06 07	704	(0.8−	2.5−)	2001 11 09	704	0.0	1.3+
2000 05 27	704	0.0	0.5−	2000 06 07	704	0.5−	0.6+	2001 11 09	704	1.2+	0.8+

2000 JD$_{56}$ = 2001 UU$_{97}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	162.70687		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29797167	ω	47.83157		−0.69088021	+0.72296659	
a	2.2199987	Ω	178.46438		−0.68301648	−0.65180911	
e	0.1625633	i	4.19651		−0.23700851	−0.22905062	
P	3.31	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.2−	0.1−	2000 05 25	699	0.2−	0.2+	2000 07 05	699	0.4−	0.1+
2000 04 26	699	0.2+	0.3+	2000 05 27	704	0.2−	0.0	2000 07 05	699	0.1+	0.1−
2000 04 26	699	0.3+	0.6−	2000 05 27	704	0.0	0.1+	2000 07 05	699	0.2−	0.0
2000 04 26	699	0.6−	0.1−	2000 05 27	704	0.2−	0.2+	2000 07 05	699	0.6+	1.7−
2000 05 06	704	0.2+	0.4+	2000 05 27	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	1.8−	0.9−
2000 05 06	704	0.4+	0.5+	2000 05 27	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.0
2000 05 06	704	0.2+	0.3−	2000 06 06	699	0.5+	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.6+
2000 05 06	704	0.1−	0.3−	2000 06 06	699	0.6+	1.5+	2001 10 17	704	1.0−	0.7−
2000 05 06	704	0.6+	0.5+	2000 06 06	699	0.8+	1.6+	2001 10 17	704	1.0−	0.5−
2000 05 11	704	0.3+	0.4−	2000 06 06	699	0.5+	0.5−	2001 10 23	704	1.0+	1.1+
2000 05 11	704	0.7−	0.4−	2000 06 18	608	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	1.1+	0.2+
2000 05 11	704	0.0	0.5−	2000 06 18	608	0.0	0.5−	2001 10 23	704	1.1+	0.4+
2000 05 11	704	0.3−	0.1−	2000 06 18	608	0.7−	0.3−	2001 10 23	704	0.6+	0.3+
2000 05 25	699	0.1−	0.2+	2000 06 30	557	0.9−	0.6−	2001 10 23	704	0.4+	0.4+
2000 05 25	699	0.1+	0.1−	2000 06 30	557	0.4−	0.0				
2000 05 25	699	0.1+	0.1+	2000 06 30	557	0.2−	0.3−				

2000 JH$_{56}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	70.30380		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22507128	ω	86.94039		+0.53135114	+0.83996614	
a	2.6766361	Ω	215.86419		−0.83258457	+0.49378624	
e	0.1759911	i	10.83221		−0.15642541	+0.22501564	
P	4.38	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.2−	0.4+	2000 05 27	704	0.4+	1.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.6−
2000 05 06	704	0.0	0.1+	2000 05 27	704	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.7−
2000 05 06	704	0.2−	0.7+	2000 05 27	704	1.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.2+
2000 05 11	704	1.7+	1.0−	2000 05 27	704	1.3+	0.2+	2001 10 23	049	0.3+	0.1−
2000 05 11	704	0.3+	0.2+	2000 06 01	608	0.2−	0.1+	2001 10 23	049	1.0+	0.3+
2000 05 11	704	0.4−	0.8−	2000 06 01	608	0.2−	1.2−	2001 10 23	049	0.1+	0.7+
2000 05 11	704	0.3−	0.5+	2000 06 01	608	0.7−	1.0−	2001 11 09	704	0.5−	1.1+
2000 05 25	699	1.0+	0.2−	2001 10 13	691	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	1.3+
2000 05 25	699	0.3−	0.1+	2001 10 13	691	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.5−
2000 05 25	699	0.2+	0.4+	2001 10 13	691	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.4+	1.0−
2000 05 25	699	0.7−	0.3−	2001 10 21	704	1.1−	0.2+				

2000 JJ$_{56}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	101.44944		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21010660	ω	166.77727		−0.32985679	+0.93045552	
a	2.8022675	Ω	83.78371		−0.88007669	−0.24195095	
e	0.1709149	i	9.23387		−0.34155455	−0.27515861	
P	4.69	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.3−	0.1−	2000 05 27	704	0.3−	0.1+	2001 09 18	699	0.1−	0.1+
2000 05 06	704	0.2+	0.6+	2000 05 27	704	0.6−	0.1−	2001 09 18	699	0.9+	1.0−
2000 05 06	704	0.6+	1.5+	2000 05 27	704	0.3−	0.1+	2001 09 18	699	0.4+	1.1−
2000 05 11	704	0.2−	1.4−	2000 05 27	704	0.3−	0.7−	2001 10 15	644	0.1−	0.1+
2000 05 11	704	0.1−	0.2+	2000 06 24	704	0.8+	0.2+	2001 10 15	644	0.0	0.5+
2000 05 11	704	0.3−	0.2+	2000 06 24	704	1.1−	0.1+	2001 10 15	644	0.2−	0.4+
2000 05 11	704	0.8+	0.2+	2000 06 24	704	0.3+	0.6+	2001 10 23	644	0.2−	0.6+
2000 05 11	704	0.3−	0.5−	2000 06 24	704	1.1+	0.1+	2001 10 23	644	0.6−	0.6+
2000 05 27	704	0.3+	0.7−	2001 09 18	699	0.3+	0.6−	2001 10 23	644	0.4−	0.4+

2000 JQ$_{56}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	79.80959		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24181107	ω	178.03133		+0.52436932	+0.84845017	
a	2.5516353	Ω	123.58728		−0.78240228	+0.51341896	
e	0.1676035	i	4.95112		−0.33598138	+0.12858177	
P	4.08	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.2−	0.4+	2000 05 27	704	0.7+	0.7+	2001 10 17	704	0.1−	0.1+
2000 05 06	704	0.8−	0.3−	2000 05 27	704	0.5−	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.3+
2000 05 06	704	0.7+	0.5+	2000 05 27	704	0.1−	1.8+	2001 10 17	704	0.0	0.6+
2000 05 06	704	0.4−	0.5+	2000 06 06	699	1.4+	0.5+	2001 10 17	704	0.3+	0.3+
2000 05 06	704	0.7+	0.9+	2000 06 06	699	0.2+	0.8−	2001 10 17	704	0.4+	0.3+
2000 05 11	704	0.4−	0.9−	2000 06 06	699	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.7+
2000 05 11	704	0.7−	1.1−	2000 06 06	699	0.2−	0.4−	2001 10 17	704	0.3−	0.6−
2000 05 11	704	0.1+	0.6−	2000 07 03	691	0.6−	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.6+
2000 05 11	704	0.4+	0.2+	2000 07 03	691	0.5−	0.1−	2001 10 19	608	0.0	0.4−
2000 05 11	704	0.2+	0.6+	2000 07 03	691	0.7−	0.1−	2001 10 19	608	0.4+	0.3−
2000 05 27	704	0.0	1.1−	2001 10 17	704	0.6−	0.0	2001 10 19	608	0.2+	0.4−
2000 05 27	704	0.5+	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.4−				

2000 JJ$_{57}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	37.62635		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19473299	ω	259.63392		+0.86285361	+0.44702135	
a	2.9478792	Ω	73.47306		−0.31081855	+0.83731615	
e	0.2466966	i	14.24572		−0.39859186	+0.31475956	
P	5.06	H	12.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 18	261	0.4+	0.4+	2000 06 24	704	0.3−	0.0	2001 09 13	916	0.6−	1.0−
1991 10 18	261	0.1−	0.1+	2000 06 24	704	0.2−	0.2−	2001 09 13	916	0.4−	0.6−
1991 11 10	261	0.4−	0.2−	2000 06 24	704	0.3+	0.4−	2001 09 13	916	0.3−	0.9−
1991 11 10	261	0.1+	0.2−	2000 06 25	608	0.7−	0.1−	2001 10 14	699	0.1+	0.0
1999 02 18	704	0.2+	0.5−	2000 06 25	608	0.9−	0.2−	2001 10 14	699	0.2+	0.1+
1999 02 18	704	0.3+	1.0−	2000 06 25	608	0.6−	0.2−	2001 10 14	699	0.1+	0.0
1999 02 18	704	0.2+	0.3+	2000 07 07	704	0.9+	0.4−	2001 10 14	699	0.0	0.0
1999 02 18	704	0.4+	1.8+	2000 07 07	704	0.0	0.6+	2001 10 16	704	1.3+	0.5+
2000 03 03	703	0.2+	0.1+	2000 07 07	704	0.0	0.9−	2001 10 16	704	0.9+	0.4+
2000 03 03	703	0.5+	0.2−	2000 07 23	704	0.6−	0.2−	2001 10 16	704	1.0+	0.5+
2000 03 03	703	0.7−	0.3+	2000 07 23	704	0.6+	1.0+	2001 10 16	704	1.0+	0.6+
2000 03 03	703	0.3+	0.4+	2000 07 23	704	0.6+	0.2−	2001 10 16	704	0.7+	0.6+
2000 05 06	704	0.5+	1.2+	2000 07 23	704	0.0	0.2−	2001 10 23	644	0.4−	0.1+
2000 05 06	704	0.3+	0.7+	2000 07 23	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	644	0.4−	0.2+
2000 05 06	704	0.2−	0.9+	2000 08 01	699	0.5+	1.0−	2001 10 23	644	0.3−	0.2+
2000 05 11	704	0.7+	0.7+	2000 08 01	699	0.4+	0.5−	2001 11 08	644	0.1−	0.1−
2000 05 11	704	0.5+	1.3+	2000 08 01	699	0.4−	0.6+	2001 11 08	644	0.1−	0.1+
2000 05 11	704	0.3+	0.2+	2000 08 01	699	1.7−	1.4+	2001 11 08	644	0.0	0.4+
2000 05 11	704	0.1+	0.4+	2000 08 05	608	0.6+	1.1−	2001 11 15	644	0.5−	0.3+
2000 05 11	704	0.3+	0.3+	2000 08 05	608	0.9+	1.3−	2001 11 15	644	0.6−	0.5+
2000 05 27	704	0.8+	0.0	2000 08 05	608	0.5+	1.7−	2001 11 15	644	0.3−	0.2+
2000 05 27	704	1.0−	0.7−	2001 08 20	644	0.8−	0.9+	2001 11 15	644	0.6−	0.4+
2000 05 27	704	0.2−	0.8+	2001 08 20	644	0.7−	0.9+	2001 11 15	644	0.6−	0.3+
2000 05 27	704	0.0	0.6+	2001 08 20	644	0.6−	0.7+	2001 11 15	644	0.8−	0.7+
2000 05 27	704	0.1−	0.1+	2001 09 11	916	0.2−	0.3−	2001 11 18	704	1.1−	1.1+
2000 06 07	704	0.8−	0.7+	2001 09 11	916	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.2−	0.6+
2000 06 07	704	0.1+	0.1−	2001 09 12	916	1.5+	0.9−	2001 11 18	704	0.2−	0.4+
2000 06 07	704	0.1−	0.5+	2001 09 12	916	0.2+	0.1−	2001 11 18	704	0.5−	0.2+
2000 06 07	704	0.3+	0.9+	2001 09 13	916	0.3+	0.2−	2001 11 18	704	0.5−	0.5−
2000 06 24	704	0.1−	0.1+	2001 09 13	916	0.3+	1.1−				
2000 06 24	704	0.6+	0.2−	2001 09 13	916	0.3−	0.6−				

2000 JM$_{57}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	82.67285		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23992158	ω	132.20993		+0.59120723	+0.80646348	
a	2.5650146	Ω	174.00989		−0.76424813	+0.56395371	
e	0.2288315	i	5.23523		−0.25767965	+0.17768754	
P	4.11	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.7+	0.8−	2000 05 11	704	0.3−	0.9+	2001 10 17	621	0.2+	0.4+
2000 05 06	704	0.0	0.2+	2000 05 27	704	0.4−	0.1−	2001 10 17	621	0.0	0.2+
2000 05 06	704	0.8−	0.5−	2000 05 27	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	621	0.2+	0.1+
2000 05 06	704	0.2−	0.3−	2000 05 27	704	0.3−	0.1−	2001 10 20	621	0.0	0.4+
2000 05 06	704	0.4−	0.4−	2000 05 27	704	0.3+	0.2−	2001 10 20	621	0.3+	0.1−
2000 05 11	704	0.3+	0.2+	2000 05 27	704	0.5−	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.4−
2000 05 11	704	0.3+	0.5+	2000 06 10	704	0.7+	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.1−
2000 05 11	704	0.1−	0.4+	2000 06 10	704	0.5+	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.8−
2000 05 11	704	0.2+	0.8+	2000 06 10	704	0.1+	0.7−				

2000 JO$_{57}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	79.55517		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24353605	ω	107.30931		+0.69069832	+0.72123104	
a	2.5395721	Ω	206.61055		−0.70001801	+0.64861246	
e	0.2379833	i	6.73754		−0.18141282	+0.24316180	
P	4.05	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.6+	0.2+	2000 06 11	608	1.1−	0.4−	2001 10 22	333	0.7−	0.3−
2000 05 06	704	0.5+	0.0	2000 06 11	608	0.6−	0.2−	2001 10 22	333	0.3−	0.3+
2000 05 06	704	0.1−	0.3−	2000 06 11	608	0.8−	0.4−	2001 10 22	333	0.3+	0.5−
2000 05 11	704	2.2−	2.0+	2000 06 24	608	0.2−	0.4−	2001 10 22	333	0.3+	0.2+
2000 05 11	704	0.0	1.2+	2000 06 24	608	0.0	0.0	2001 10 22	333	0.3−	0.0
2000 05 11	704	0.1+	0.3+	2000 06 24	608	0.2+	1.2−	2001 10 22	333	0.5−	0.0
2000 05 11	704	0.3+	0.5+	2000 07 31	691	0.2−	0.4+	2001 10 23	333	0.6−	0.2−
2000 05 11	704	0.6+	0.2+	2000 07 31	691	0.3−	0.3+	2001 10 23	333	0.7−	0.6+
2000 05 27	704	0.4+	0.2+	2000 07 31	691	0.2−	0.2+	2001 10 23	333	0.1+	0.7+
2000 05 27	704	0.0	0.4+	2001 08 27	644	0.1+	0.2+	2001 10 23	333	0.3−	0.3−
2000 05 27	704	0.2+	0.7+	2001 08 27	644	0.2+	0.1+	2001 10 23	333	0.4−	0.4+
2000 05 27	704	0.6+	0.7+	2001 08 27	644	0.3−	0.1+	2001 10 23	333	0.1−	0.6+
2000 05 27	704	0.6+	0.7+	2001 09 17	704	0.2−	0.8+	2001 11 17	704	1.0−	0.1−
2000 06 05	608	0.1−	0.5−	2001 09 17	704	0.4+	0.3+	2001 11 17	704	0.9+	0.3+
2000 06 05	608	0.0	0.7−	2001 09 17	704	0.5+	0.7+	2001 11 17	704	0.9+	0.2+
2000 06 05	608	0.3−	0.9−	2001 09 17	704	0.5+	0.6+	2001 11 17	704	1.0+	0.1−
2000 06 10	704	0.7+	0.7+	2001 10 21	333	0.0	0.1+	2001 11 17	704	1.1+	1.0+
2000 06 10	704	1.0+	0.1+	2001 10 21	333	0.1−	0.1+				
2000 06 10	704	0.4+	0.6+	2001 10 21	333	0.9−	0.2+				

2000 JP$_{57}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	130.11611			(2000.0)		
n	0.27030964	ω	149.55371		−0.26976181	+0.95531290
a	2.3689816	Ω	104.56767		−0.90672820	−0.20975976
e	0.0832429	i	7.17319		−0.32414894	−0.20827413
P	3.65	H	15.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.1−	0.3+	2000 05 27	704	0.1+	0.3−	2001 09 17	699	0.2+	0.4−
2000 05 06	704	0.6+	0.3+	2000 05 27	704	0.4−	0.4−	2001 10 16	704	0.4−	0.3+
2000 05 06	704	0.3−	0.4+	2000 06 10	704	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.4−	0.0
2000 05 06	704	0.2+	1.0−	2000 06 10	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.5−	1.1−
2000 05 06	704	0.5−	0.0	2000 06 10	704	1.1+	0.2−	2001 10 16	704	0.3−	0.2+
2000 05 11	704	0.3+	0.1+	2000 06 22	691	0.3−	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	0.3+
2000 05 11	704	0.5+	0.3+	2000 06 22	691	0.3−	0.0	2001 10 16	644	0.5+	0.1+
2000 05 11	704	0.4−	0.8+	2000 06 22	691	0.3−	0.2+	2001 10 16	644	0.6+	0.1−
2000 05 11	704	0.2−	0.2−	2001 09 17	699	0.1−	0.2+	2001 10 16	644	0.8+	0.4+
2000 05 27	704	0.0	0.2−	2001 09 17	699	0.1−	0.2+				
2000 05 27	704	0.1+	0.3−	2001 09 17	699	0.1−	0.0				

2000 JU$_{57}$ = 2001 UV$_{83}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	69.49627			(2000.0)		
n	0.24098450	ω	90.18587		+0.75586754	+0.63494312
a	2.5574666	Ω	230.40239		−0.65225122	+0.70907614
e	0.2000776	i	11.96343		−0.05685599	+0.30668919
P	4.09	H	14.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.9−	0.1−	2000 06 07	704	1.5+	0.8−	2001 10 23	704	0.2−	0.9+
2000 05 06	704	1.3−	0.0	2000 06 11	608	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	1.0+
2000 05 06	704	0.3−	0.9+	2000 06 11	608	0.2−	0.7+	2001 10 23	704	0.2−	0.8+
2000 05 06	704	0.7−	0.4+	2000 06 11	608	0.5−	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.6+
2000 05 11	704	0.8+	1.5+	2000 06 24	608	0.3−	0.6−	2001 10 23	704	0.1−	0.5+
2000 05 11	704	0.1−	0.3−	2000 06 24	608	0.2−	0.6−	2001 10 24	704	0.2−	0.1−
2000 05 11	704	0.0	0.8+	2000 06 24	608	0.2−	0.6−	2001 10 24	704	0.2+	0.2+
2000 05 11	704	1.7−	0.7+	2000 08 04	608	0.3+	0.5−	2001 10 24	704	0.1+	0.2+
2000 05 27	704	0.4+	0.3+	2000 08 04	608	0.4+	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.3+
2000 05 27	704	0.0	0.7+	2000 08 04	608	0.7+	0.5−	2001 10 24	704	0.3+	0.0
2000 05 27	704	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.1+
2000 05 27	704	0.4+	1.0+	2001 10 20	704	0.3+	0.4−	2001 11 09	704	0.5−	0.3−
2000 05 27	704	0.9−	1.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2001 11 09	704	0.5−	0.1+
2000 06 07	704	0.1+	0.7−	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.6+	0.5+
2000 06 07	704	1.0+	0.1+	2001 10 22	704	0.4+	0.4+	2001 11 09	704	0.7−	0.6+
2000 06 07	704	1.4+	0.1+	2001 10 22	704	0.1−	0.1−				
2000 06 07	704	0.3+	0.0	2001 10 22	704	0.0	0.2−				

2000 JW$_{57}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	66.14278			(2000.0)		
n	0.17935273	ω	213.25075		+0.20555794	+0.93237071
a	3.1140868	Ω	70.16462		−0.81474483	+0.33137655
e	0.1813685	i	18.42896		−0.54215938	−0.14447989
P	5.50	H	15.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	1.4+	0.2+	2000 05 28	704	0.1+	0.4+	2000 06 07	704	0.1+	0.4−
2000 05 06	704	0.0	0.5+	2000 05 29	704	0.2+	0.0	2000 06 07	704	0.9+	0.4+
2000 05 06	704	0.5−	0.3+	2000 05 29	704	0.1−	0.2+	2001 09 11	704	1.1−	0.1+
2000 05 06	704	0.1−	0.5+	2000 05 29	704	0.5+	0.7−	2001 09 11	704	0.9+	1.2−
2000 05 11	704	0.7+	0.3+	2000 05 29	704	0.4−	0.3+	2001 09 11	704	0.1−	0.2+
2000 05 11	704	0.1−	1.0−	2000 05 29	704	0.0	0.4+	2001 09 11	704	0.3−	0.3+
2000 05 11	704	0.0	0.8−	2000 06 01	704	0.3+	0.4−	2001 11 07	644	0.0	0.1+
2000 05 28	704	0.0	0.2+	2000 06 01	704	0.5−	0.4−	2001 11 07	644	0.1+	0.3+
2000 05 28	704	0.1−	0.1+	2000 06 01	704	0.4−	0.0	2001 11 07	644	0.4+	0.3+
2000 05 28	704	0.4−	0.2+	2000 06 01	704	0.8−	0.9−				
2000 05 28	704	0.2−	0.3+	2000 06 07	704	0.3−	0.4+				

2000 JY$_{57}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	136.26956			(2000.0)		
n	0.23716542	ω	141.55337		−0.71201318	+0.69641343
a	2.5848488	Ω	82.84117		−0.66451649	−0.62704708
e	0.1950847	i	5.18672		−0.22683709	−0.34902763
P	4.16	H	15.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.3+	1.1−	2000 05 27	704	0.1−	0.5+	2001 08 27	699	0.8−	1.2+
2000 05 06	704	0.6+	0.5+	2000 05 27	704	0.2−	0.4+	2001 08 27	699	1.0+	0.0
2000 05 06	704	0.1+	0.1+	2000 05 27	704	0.4−	0.5+	2001 10 08	644	0.3+	1.3−
2000 05 06	704	0.7−	0.4−	2000 06 07	704	0.7+	0.5−	2001 10 08	644	0.1+	1.3−
2000 05 11	704	0.4−	0.2−	2000 06 07	704	0.7+	0.2+	2001 10 08	644	0.3+	1.2−
2000 05 11	704	0.7−	0.9+	2000 06 07	704	0.1−	0.6−	2001 10 16	644	0.1−	0.1−
2000 05 11	704	0.1−	0.5−	2000 06 07	704	0.3+	0.3+	2001 10 16	644	0.2−	0.2−
2000 05 11	704	0.2−	0.7−	2000 06 07	704	0.5+	0.0	2001 10 16	644	0.0	0.2+
2000 05 27	704	0.0	0.2−	2001 08 27	699	0.5−	1.7+				
2000 05 27	704	0.2−	0.2+	2001 08 27	699	0.2+	0.9+				

2000 JZ$_{57}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	130.14431			(2000.0)		
n	0.23170942	ω	156.10934		−0.62809670	+0.73099199
a	2.6252676	Ω	73.84511		−0.75116508	−0.48012791
e	0.1424203	i	16.12275		−0.20309004	−0.48489989
P	4.25	H	14.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.3−	0.7−	2000 05 27	704	1.1+	1.1+	2000 06 24	704	0.4−	0.8+
2000 05 06	704	0.5+	1.2+	2000 06 07	704	1.2−	1.0+	2000 06 24	704	(1.8−	2.3+)
2000 05 06	704	0.9−	0.6+	2000 06 07	704	0.6−	0.5+	2001 08 19	704	0.3+	0.7+
2000 05 11	704	0.4+	0.3−	2000 06 07	704	0.3+	0.3−	2001 08 19	704	0.0	0.5+
2000 05 11	704	0.1−	0.0	2000 06 07	704	0.4+	0.1−	2001 08 19	704	0.3+	0.2−
2000 05 11	704	0.0	0.0	2000 06 07	704	0.0	0.1−	2001 09 22	644	0.8−	1.0−
2000 05 11	704	0.7+	1.8−	2000 06 20	608	0.5−	1.1−	2001 09 22	644	0.6−	0.8−
2000 05 11	704	0.2−	0.4−	2000 06 20	608	0.8−	1.1−	2001 09 22	644	0.7−	0.9−
2000 05 27	704	0.2+	0.3−	2000 06 20	608	0.9−	1.4−	2001 10 22	644	0.3+	0.7+
2000 05 27	704	0.7+	0.0	2000 06 24	704	0.1+	0.4+	2001 10 22	644	0.9+	0.8+
2000 05 27	704	0.4+	0.4+	2000 06 24	704	1.3+	0.6+	2001 10 22	644	0.3+	0.5+
2000 05 27	704	0.3+	0.8+	2000 06 24	704	0.5−	0.3+				

2000 JH$_{58}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	98.91178			(2000.0)		
n	0.21593982	ω	176.42326		−0.09051212	+0.98202349
a	2.7515721	Ω	88.33407		−0.91777913	−0.01767797
e	0.2012546	i	9.53863		−0.38663811	−0.18792911
P	4.56	H	14.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	327	0.1−	0.7+	2000 05 27	704	0.4+	0.1+	2000 08 01	704	0.2−	1.2+
1998 02 27	327	1.1−	0.4+	2000 05 27	704	0.1−	0.8+	2000 08 01	704	0.4−	0.0
1998 02 27	327	0.7+	0.3+	2000 05 27	704	0.1−	0.9+	2001 09 16	704	0.6−	0.1+
2000 04 07	704	0.1−	1.4+	2000 06 07	704	0.1−	0.1−	2001 09 16	704	0.5+	0.5+
2000 04 07	704	0.6+	0.7−	2000 06 07	704	0.1−	0.2+	2001 09 16	704	0.6+	0.4−
2000 04 07	704	0.2+	0.6+	2000 06 07	704	0.2−	0.5+	2001 09 16	704	1.3−	0.0
2000 04 07	704	0.2−	0.9−	2000 06 07	704	0.4−	0.1−	2001 09 17	699	0.2+	0.5+
2000 04 07	704	0.2+	1.1−	2000 06 07	704	0.2−	0.4+	2001 09 17	699	1.1+	1.2+
2000 05 06	704	0.6+	0.3+	2000 06 24	704	0.4−	0.1−	2001 09 17	699	0.1+	0.1+
2000 05 06	704	0.1+	0.1+	2000 06 24	704	0.2+	0.1−	2001 09 17	699	1.3+	0.6+

2000 05 06	704	0.2+	0.1+	2000 06 24	704	0.2+	0.1−	2001 09 27	644	0.1−	1.1−
2000 05 06	704	0.3−	0.0	2000 06 24	704	0.1+	0.5−	2001 09 27	644	0.1+	0.9−
2000 05 11	704	0.8+	0.0	2000 06 24	704	0.0	0.2−	2001 09 27	644	0.3+	0.7−
2000 05 11	704	0.2+	1.1+	2000 06 27	739	0.3−	0.1+	2001 10 20	704	0.9−	0.2+
2000 05 11	704	0.5−	0.4+	2000 06 27	739	0.4+	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.2−
2000 05 11	704	1.0+	0.3−	2000 06 27	739	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.7−	0.1+
2000 05 11	704	0.4−	1.5−	2000 08 01	704	0.5−	1.2−	2001 10 23	644	0.4−	0.4+
2000 05 27	704	0.1−	0.3+	2000 08 01	704	0.5−	1.0−	2001 10 23	644	0.1−	0.4+
2000 05 27	704	0.1−	0.5+	2000 08 01	704	0.2+	0.9−	2001 10 23	644	0.4−	0.7+

2000 JJ$_{58}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	135.32664		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28013193	ω	153.38221		−0.22474482		+0.96928350
a	2.3132770	Ω	103.49434		−0.91132161		−0.17279337
e	0.0956957	i	5.89653		−0.34493867		−0.17501984
P	3.52	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.1−	0.4−	2000 05 27	704	0.1+	0.4+	2001 10 13	699	0.6−	0.3−
2000 05 06	704	0.2−	0.5−	2000 06 07	704	0.0	0.9+	2001 10 13	699	0.7+	0.2+
2000 05 06	704	0.2+	0.8+	2000 06 07	704	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.7−	0.3−
2000 05 06	704	0.0	0.1+	2000 06 07	704	0.5−	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.7+
2000 05 11	704	0.3+	0.4−	2000 06 07	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.6−	0.2+
2000 05 11	704	0.2+	0.1−	2000 06 07	704	0.5−	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.2−
2000 05 11	704	0.1+	0.2+	2000 06 24	704	0.3+	0.9−	2001 10 17	704	0.5−	0.1−
2000 05 11	704	0.6+	0.4+	2000 06 24	704	0.2+	0.6−	2001 11 09	704	1.3+	1.1+
2000 05 11	704	0.0	0.3+	2000 06 24	704	0.1+	0.5−	2001 11 09	704	1.7+	0.1−
2000 05 27	704	0.0	0.1+	2000 06 24	704	1.3−	0.9+	2001 11 09	704	0.5−	0.6−
2000 05 27	704	0.4+	0.5−	2001 10 13	699	0.7−	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.1+
2000 05 27	704	0.1+	0.1−	2001 10 13	699	0.7−	0.3−				

2000 JS$_{58}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	79.14886		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21626029	ω	234.80502		+0.60816351		+0.75232340
a	2.7488531	Ω	74.67620		−0.61582478		+0.64846948
e	0.3070334	i	15.22488		−0.50089618		+0.11617589
P	4.56	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	1.6−	1.6+	2000 05 29	704	0.8−	0.3+	2001 10 18	704	(3.5+	1.8−)
1999 02 18	704	0.5−	0.3+	2000 06 06	704	0.8+	0.0	2001 10 18	704	3.0+	1.6−
1999 02 18	704	2.5+	0.4−	2000 06 06	704	2.2+	1.4+	2001 10 18	704	2.8+	1.1−
1999 02 18	704	0.2+	0.2−	2000 06 06	704	0.8−	0.3−	2001 10 23	333	0.8−	0.4+
2000 05 06	704	0.1−	0.2+	2000 06 06	704	0.5+	0.5+	2001 10 23	333	0.3−	0.1+
2000 05 06	704	0.2+	1.0+	2000 06 07	704	0.7+	0.2+	2001 10 23	333	1.3−	0.1+
2000 05 06	704	0.4+	0.7+	2000 06 07	704	0.0	0.0	2001 10 24	333	0.1−	0.2+
2000 05 06	704	0.1+	0.7+	2000 06 07	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	333	1.1−	0.6+
2000 05 11	704	0.3−	0.6−	2000 06 07	704	0.6+	0.2−	2001 10 24	333	0.0	0.1−
2000 05 11	704	0.4−	0.1−	2000 06 07	704	0.7+	1.0+	2001 10 24	333	0.2−	0.0
2000 05 11	704	0.3−	0.3−	2000 07 07	704	0.6+	0.7+	2001 10 24	333	0.7−	0.2+
2000 05 11	704	0.3−	0.3−	2000 07 07	704	1.4−	0.1−	2001 10 24	333	0.1−	0.1−
2000 05 28	704	0.2+	0.0	2000 07 07	704	0.6−	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.5+
2000 05 28	704	0.7+	0.5+	2001 08 29	644	0.5−	0.4+	2001 11 09	704	0.3−	0.7+
2000 05 28	704	0.3+	0.2+	2001 08 29	644	0.4−	0.4+	2001 11 09	704	0.3−	1.0+
2000 05 28	704	0.2+	0.3+	2001 08 29	644	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.3−	0.6+
2000 05 28	704	0.5+	0.0	2001 09 17	704	1.1−	1.1+	2001 11 09	704	0.0	0.6+
2000 05 29	739	0.3−	0.3−	2001 09 17	704	1.0−	0.7+	2001 11 12	704	0.8−	1.6+
2000 05 29	739	(3.7−	3.7−)	2001 09 17	704	0.5−	1.2+	2001 11 12	704	0.8−	0.6+
2000 05 29	704	1.0−	0.8−	2001 09 17	704	1.0−	0.9+	2001 11 12	704	0.5−	0.4+
2000 05 29	739	(6.4+	4.1+)	2001 09 17	704	0.2−	0.8+	2001 11 12	704	0.2−	0.5+
2000 05 29	739	1.9−	1.0+	2001 09 17	644	0.7−	0.2−	2001 11 12	704	0.8−	0.3+
2000 05 29	704	0.2+	0.5−	2001 09 17	644	0.6−	0.0	2001 11 17	691	0.3−	0.0
2000 05 29	704	0.8−	0.2−	2001 09 17	644	0.9−	0.1+	2001 11 17	691	0.1−	0.1−
2000 05 29	704	0.7−	0.1−	2001 10 18	704	(3.5+	1.7−)	2001 11 17	691	0.2−	0.0

2000 JZ$_{59}$ = 2001 QD$_{318}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	168.48377		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24165867	ω	177.33978		−0.96314635		−0.26852776
a	2.5527079	Ω	347.05142		+0.24548310		−0.85390860
e	0.1895586	i	3.98057		+0.10994163		−0.44579474
P	4.08	H	15.1	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.5+	0.3−	2000 05 07	704	0.3+	0.6−	2000 05 11	704	0.8−	0.5+
2000 04 28	704	0.7−	0.3+	2000 05 07	704	0.2−	1.0−	2000 05 11	704	0.8−	1.4−
2000 04 28	704	0.2−	0.4+	2000 05 07	704	0.5+	0.5+	2001 08 20	807	0.4−	0.0
2000 04 28	704	0.4+	0.0	2000 05 07	704	0.4−	0.4+	2001 08 20	807	0.1−	0.1+
2000 04 28	704	0.0	0.2+	2000 05 11	704	0.7+	0.4+	2001 08 21	807	0.4+	0.1+
2000 05 07	704	0.1+	0.5−	2000 05 11	704	0.6+	1.1+	2001 08 21	807	0.2+	0.2−

2000 JM$_{60}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	123.63363		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29557175	ω	238.57635		−0.03236934		+0.99759272
a	2.2319995	Ω	29.75476		−0.86993879		+0.00208942
e	0.1043455	i	7.09825		−0.49209626		−0.06931384
P	3.33	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.2+	0.1−	2000 05 11	704	0.4−	0.6+	2000 06 01	608	0.6+	0.2+
2000 05 07	704	0.4−	0.5−	2000 05 11	704	0.2−	0.0	2001 10 16	291	0.0	1.2−
2000 05 07	704	0.1+	0.8+	2000 05 11	704	0.0	0.4+	2001 10 16	291	0.0	0.8−
2000 05 07	704	0.5−	0.4+	2000 05 11	704	0.3−	0.3−	2001 10 16	291	0.7−	1.0−
2000 05 07	704	0.1+	0.6+	2000 05 28	699	0.8+	0.8+	2001 10 21	704	1.2+	1.0+
2000 05 09	704	1.3+	0.5−	2000 05 28	699	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	1.1−	0.4+
2000 05 09	704	0.5−	0.4−	2000 05 28	699	0.0	0.5−	2001 10 21	704	0.4−	0.3+
2000 05 09	704	0.8+	0.5−	2000 05 28	699	1.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.6+	0.7+
2000 05 09	704	1.2−	1.1−	2000 06 01	608	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.4+	0.4+
2000 05 09	704	(2.2−	0.2+)	2000 06 01	608	0.3+	0.2+				

2000 JV$_{61}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	47.10327		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17182780	ω	250.88478		+0.61603841		+0.75602266
a	3.2043536	Ω	59.16259		−0.59052334		+0.62908167
e	0.2223923	i	14.92848		−0.52132414		+0.18079267
P	5.74	H	12.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.1−	0.8−	2000 06 11	704	2.0+	0.5−	2001 09 29	608	0.3+	0.7−
2000 05 07	704	0.1−	0.2+	2000 06 25	704	0.7+	0.9−	2001 09 29	608	0.1−	0.2+
2000 05 07	704	0.4+	0.2+	2000 06 25	704	0.1+	0.5+	2001 10 19	699	0.0	0.0
2000 05 07	704	1.5−	0.5+	2000 06 25	704	0.4−	0.2−	2001 10 19	699	0.2+	0.2−
2000 05 07	704	0.8−	0.7+	2000 06 25	704	0.6+	0.5+	2001 10 19	699	0.3+	0.1+
2000 05 11	704	0.4−	0.5+	2001 09 12	704	0.3−	0.5−	2001 10 19	699	0.1+	0.0
2000 05 11	704	0.1−	0.3+	2001 09 12	704	0.6+	0.0	2001 11 08	644	0.1−	0.6+
2000 05 11	704	0.0	0.0	2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2001 11 08	644	0.3−	0.3+
2000 05 11	704	0.3−	0.0	2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2001 11 08	644	0.0	0.4+
2000 06 07	704	0.7−	0.5−	2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2001 11 15	644	0.5−	0.2+
2000 06 07	704	0.3+	0.5+	2001 09 21	644	0.3+	0.1−	2001 11 15	644	0.4−	0.4+
2000 06 07	704	0.0	0.1+	2001 09 21	644	0.3+	0.2+	2001 11 15	644	0.4−	0.3+
2000 06 07	704	0.5−	0.1+	2001 09 21	644	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.4−
2000 06 07	704	0.6−	0.3+	2001 09 29	608	0.3+	0.5−	2001 11 19	704	0.1−	0.1−
2000 06 11	704	0.7+	0.0	2001 09 29	608	0.2+	0.4−	2001 11 19	704	0.4−	0.4−
2000 06 11	704	0.1+	0.8−	2001 09 29	608	0.4+	0.5−	2001 11 19	704	0.1+	0.2−
2000 06 11	704	0.7+	0.0	2001 09 29	608	0.1+	0.0	2001 11 19	704	0.5−	0.6+

2000 JA$_{62}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	39.13064		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.28547728	ω	201.46196	+0.99987964	+0.00175044
a	2.2843099	Ω	158.42051	+0.00394388	+0.93229877
e	0.1437830	i	2.40220	−0.01500506	+0.36168487
P	3.45	H	14.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.7−	0.1−	2000 06 24	608	1.0−	0.6−	2001 10 23	704	0.4+	0.4−
2000 04 26	699	0.8−	0.6+	2000 06 24	608	1.3−	1.1−	2001 10 23	704	0.4+	1.3−
2000 04 26	699	0.2+	0.0	2000 06 24	608	0.9−	1.6−	2001 10 23	704	0.6+	1.3−
2000 04 26	699	1.5−	0.1−	2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.0	1.6−
2000 05 07	704	0.2−	0.9+	2001 08 16	704	0.5−	0.2−	2001 10 24	704	0.5+	0.1+
2000 05 07	704	1.3+	1.4−	2001 08 16	704	0.6−	1.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.2+
2000 05 07	704	0.3+	0.4+	2001 08 25	644	0.1−	1.0+	2001 10 24	704	0.7+	0.1+
2000 05 07	704	0.2−	1.2+	2001 08 25	644	0.2−	0.9+	2001 10 24	704	0.6+	0.6+
2000 05 07	704	0.6−	0.7−	2001 08 25	644	0.0	0.7+	2001 10 24	704	0.8+	0.1+
2000 05 10	704	(3.2+	1.3−)	2001 09 15	644	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.3−	0.3−
2000 05 10	704	1.0+	1.2−	2001 09 15	644	0.4−	0.8+	2001 11 09	704	0.8−	0.1−
2000 05 10	704	(0.1−	2.3−)	2001 09 15	644	0.8−	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.1−
2000 05 11	704	0.5+	1.7+	2001 09 17	704	0.4+	0.5−	2001 11 09	704	0.7−	0.2−
2000 05 11	704	0.7+	0.3+	2001 09 17	704	0.4+	0.7−	2001 11 12	704	0.2−	0.2+
2000 05 11	704	0.2−	1.0+	2001 09 17	704	0.4+	0.6−	2001 11 12	704	0.6−	0.1+
2000 05 11	704	0.4−	0.6+	2001 09 17	704	0.0	0.3−	2001 11 12	704	0.1−	0.0
2000 05 11	704	0.3+	0.6+	2001 09 17	704	0.8+	0.5−	2001 11 12	704	0.4−	0.1+
2000 05 27	704	0.8+	0.2+	2001 10 20	704	0.6+	0.6+	2001 11 12	704	0.5−	0.2+
2000 05 27	704	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.6+	2001 11 19	699	0.7−	0.7+
2000 05 27	704	0.4+	1.0+	2001 10 20	704	0.3−	0.7+	2001 11 19	699	0.5+	0.6−
2000 05 27	704	0.5+	0.7+	2001 10 20	704	0.2+	1.1+	2001 11 19	699	0.5−	0.8+
2000 05 27	704	1.6+	0.2+	2001 10 20	704	0.7−	0.0	2001 11 19	699	0.2+	0.8+

2000 JJ$_{62}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	82.54056		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.23532037	ω	64.15280	+0.39983537	+0.90745784
a	2.5983423	Ω	230.03210	−0.88965571	+0.35034530
e	0.1656573	i	9.69328	−0.22055474	+0.23190181
P	4.19	H	15.5	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	691	0.2+	0.1−	2000 06 22	691	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.2−
1998 01 29	691	0.2−	0.5+	2000 06 22	691	0.1−	0.1−	2001 10 26	644	0.0	0.4+
2000 05 07	704	0.1−	0.1+	2000 07 02	691	0.4−	0.0	2001 10 26	644	0.1+	0.5+
2000 05 07	704	0.5−	1.3−	2000 07 02	691	0.4−	0.1+	2001 10 26	644	0.3+	0.5+
2000 05 07	704	0.6+	0.7+	2000 07 02	691	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.5+	0.3−
2000 05 07	704	0.8−	0.3+	2001 08 22	704	0.0	0.6−	2001 11 09	704	0.2−	0.2+
2000 05 07	704	0.2+	0.1+	2001 08 22	704	0.1+	0.7−	2001 11 09	704	0.5+	0.1+
2000 05 11	704	0.6+	0.1+	2001 08 22	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.2−
2000 05 11	704	0.3+	0.1−	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.3−
2000 05 11	704	0.7+	0.5+	2001 09 20	704	0.4−	0.8−	2001 11 16	644	0.0	1.1+
2000 05 11	704	(1.9+	2.1+)	2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 11 16	644	0.2+	1.3+
2000 05 27	704	0.3+	0.1−	2001 09 20	704	0.6+	1.2−	2001 11 16	644	0.0	1.2+
2000 05 27	704	0.3+	0.4+	2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.6+
2000 05 27	704	0.0	0.0	2001 10 19	644	0.7−	0.6−	2001 11 17	704	0.2−	0.4+
2000 05 27	704	0.5+	0.4+	2001 10 19	644	0.7−	0.7−	2001 11 17	704	0.4−	0.5−
2000 05 27	704	1.1+	0.7+	2001 10 19	644	0.7−	0.2−	2001 11 19	704	0.2+	0.0
2000 06 07	704	0.5−	0.9+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.0
2000 06 07	704	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.8+	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.1−
2000 06 07	704	0.9−	0.7−	2001 10 21	704	1.2−	0.4+	2001 11 19	704	0.2−	0.2−
2000 06 22	691	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.3+

2000 JM$_{62}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	136.07143		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.23189493	ω	327.43799	−0.95674619	+0.23697721
a	2.6238673	Ω	227.24923	−0.19239135	−0.95049893
e	0.0928065	i	13.28615	−0.21822532	−0.20098156
P	4.25	H	15.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.6−	0.4+	2000 04 26	699	0.7−	0.0	2000 05 11	704	0.1+	0.1+
1998 12 22	704	0.0	1.3+	2000 04 26	699	(3.3+	1.1−)	2000 05 11	704	0.8+	0.4+
1998 12 22	704	0.8+	0.2+	2000 04 26	699	0.3−	0.7+	2000 05 11	704	0.1+	0.1−
1998 12 22	704	(4.4−	0.1+)	2000 04 26	699	0.1+	0.3+	2000 05 11	704	0.4+	0.1+
2000 04 06	704	0.1−	0.3+	2000 04 26	699	0.6−	0.4+	2000 05 25	699	0.5+	1.0−
2000 04 06	704	0.5+	0.1−	2000 04 26	699	0.2+	0.5+	2000 05 25	699	0.4−	0.1−
2000 04 06	704	(2.3+	0.8+)	2000 05 09	704	0.0	0.6−	2000 05 25	699	0.4+	1.2−
2000 04 10	608	0.2−	0.7−	2000 05 09	704	0.5+	0.4−	2000 05 25	699	0.0	0.1+
2000 04 10	608	0.0	0.1−	2000 05 09	704	0.4+	0.1+	2001 07 29	644	0.2−	0.7+
2000 04 10	608	0.2−	0.0	2000 05 09	704	0.1+	0.1+	2001 07 29	644	0.3−	0.7+
2000 04 26	699	0.3−	0.7+	2000 05 09	704	0.1−	0.8+	2001 07 29	644	0.1−	0.4+
2000 04 26	699	1.0−	1.5+	2000 05 11	704	0.5+	0.4−				

2000 JQ$_{62}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	135.26104		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.23084515	ω	309.51440	−0.93529909	+0.30468128
a	2.6318162	Ω	248.89650	−0.23536007	−0.91539492
e	0.2134907	i	11.12180	−0.26423713	−0.26309971
P	4.27	H	15.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.4+	0.6+	2000 05 09	704	0.6−	0.1−	2000 06 25	704	0.3−	1.5−
2000 04 28	704	0.3−	0.2+	2000 05 09	704	0.2−	0.6−	2000 06 25	704	0.9+	0.2+
2000 04 28	704	0.6−	0.1−	2000 05 09	704	0.4−	0.4−	2000 06 25	704	0.1−	1.0+
2000 04 28	704	0.5−	0.1−	2000 05 11	704	0.4+	0.1+	2001 09 09	699	0.1+	0.9+
2000 04 28	704	0.2−	0.1+	2000 05 11	704	0.1+	0.2+	2001 09 09	699	0.0	0.5+
2000 04 30	699	0.2−	0.4+	2000 05 11	704	0.4+	0.5+	2001 09 09	699	0.4+	0.7+
2000 04 30	699	0.1−	0.3+	2000 05 11	704	0.3+	0.4+	2001 09 09	699	0.1−	0.6−
2000 04 30	699	0.1+	0.4+	2000 05 11	704	0.1+	0.7+	2001 09 09	699	0.2+	0.5+
2000 04 30	699	0.4−	0.4+	2000 05 24	699	0.2−	0.1+	2001 09 09	699	0.6−	0.1+
2000 05 01	608	0.5+	1.4−	2000 05 24	699	0.4−	0.4+	2001 09 09	699	0.1+	0.7−
2000 05 01	608	1.0+	0.7−	2000 05 24	699	0.0	0.2−	2001 09 09	699	0.5+	0.1+
2000 05 01	608	0.9+	0.2−	2000 05 24	699	0.2+	0.6+	2001 09 14	644	0.3+	0.2−
2000 05 07	704	0.3−	0.2+	2000 06 03	608	1.2−	0.5−	2001 09 14	644	0.5+	0.3+
2000 05 07	704	0.5+	0.4+	2000 06 03	608	1.0−	0.5−	2001 09 14	644	0.1+	0.1−
2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2000 06 03	608	1.1−	0.5−	2001 09 16	704	1.2−	0.1+
2000 05 07	704	0.2+	0.0	2000 06 07	704	0.4+	0.1−	2001 09 16	704	0.2−	0.3−
2000 05 07	704	(2.1−	0.2+)	2000 06 07	704	0.9+	0.1+	2001 09 16	704	0.0	0.3−
2000 05 09	704	0.2−	0.3−	2000 06 07	704	1.2+	0.4+	2001 09 16	704	0.2−	0.3−
2000 05 09	704	0.7−	0.0	2000 06 07	704	0.3+	0.4−	2001 09 16	704	0.1+	0.6−

2000 JJ$_{63}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	120.14229		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.27314324	ω	323.66622	−0.15292223	+0.98669776
a	2.3525692	Ω	297.47851	−0.89140839	−0.16181825
e	0.1511999	i	3.56444	−0.42662146	−0.01556855
P	3.61	H	16.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	1.9−	0.9+	2000 05 11	704	0.4−	0.2−	2000 06 07	704	0.1+	1.5+
2000 04 28	704	0.8−	0.7+	2000 05 11	704	0.4+	0.2−	2000 06 07	704	1.0+	0.1−
2000 04 28	704	0.1−	0.1−	2000 05 11	704	0.8+	0.2−	2000 06 07	704	0.7+	0.6−
2000 05 07	704	0.0	1.2−	2000 05 11	704	0.6+	0.6+	2001 10 19	644	0.4+	0.5+
2000 05 07	704	0.1−	0.2+	2000 05 28	699	0.0	0.0	2001 10 19	644	0.5+	0.4+

2000 05 07	704	0.5−	0.9+	2000 05 28	699	0.3−	0.7−	2001 10 19	644	0.3+	0.0
2000 05 07	704	1.0+	0.6−	2000 05 28	699	0.6+	0.5−	2001 10 23	691	0.3+	0.1+
2000 05 07	704	1.6−	1.2+	2000 05 28	699	0.1+	0.5−	2001 10 23	691	0.2+	0.2+
2000 05 09	704	0.3+	0.1−	2000 06 01	608	1.0−	0.1+	2001 10 23	691	0.2+	0.2−
2000 05 09	704	0.6+	0.2−	2000 06 01	608	0.9−	0.2+	2001 11 10	704	0.3−	0.2−
2000 05 09	704	0.9+	0.4−	2000 06 01	608	0.4−	0.2−	2001 11 10	704	0.7−	0.2−
2000 05 09	704	1.3+	1.0+	2000 06 07	704	0.1+	0.4−	2001 11 10	704	1.2−	0.5+

2000 JL$_{63}$ = 2001 VF$_{22}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	110.46140		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28308825	ω	29.37080		+0.20571908		+0.97520157
a	2.2971437	Ω	252.60123		−0.91371950		+0.16154382
e	0.1668258	i	4.90660		−0.35042308		+0.15127951
P	3.48	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.7−	0.3−	2000 05 11	704	0.5+	0.3−	2000 06 01	608	0.0	0.0
2000 04 28	704	0.8+	0.2+	2000 05 11	699	0.1+	0.3+	2000 06 01	608	0.6+	0.4+
2000 04 28	704	0.6+	0.7−	2000 05 11	704	0.6+	0.4−	2001 11 09	704	0.4+	1.1−
2000 04 28	704	1.9−	0.7+	2000 05 11	704	0.3+	0.6−	2001 11 09	704	0.3−	0.7−
2000 05 07	704	0.4+	0.3+	2000 05 11	699	0.8−	0.1−	2001 11 09	704	0.6+	1.0−
2000 05 07	704	0.5−	0.4+	2000 05 11	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.5−
2000 05 07	704	0.0	0.2+	2000 05 11	699	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.4−	0.9+
2000 05 07	704	0.5−	0.2+	2000 05 23	699	0.3+	0.2−	2001 11 12	704	0.3+	0.4+
2000 05 07	704	1.3−	0.4+	2000 05 23	699	0.4−	0.3−	2001 11 12	704	0.2+	0.5+
2000 05 09	704	0.9+	0.5−	2000 05 23	699	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.5−	0.9+
2000 05 09	704	0.5+	0.1−	2000 05 23	699	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	0.1−	1.0+
2000 05 09	704	0.8+	0.2−	2000 05 28	699	0.5−	0.5+	2001 11 19	704	0.2−	0.1+
2000 05 09	704	0.5+	0.3+	2000 05 28	699	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.2−
2000 05 09	704	0.9+	0.0	2000 05 28	699	0.7−	0.6+	2001 11 19	704	0.2−	0.1−
2000 05 11	704	0.3−	0.0	2000 05 28	699	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.2+
2000 05 11	699	0.0	0.1−	2000 06 01	608	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.2+

2000 JT$_{63}$ = 2001 TX$_{111}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	199.91642		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31127849	ω	269.86246		−0.95225072		+0.30191786
a	2.1562708	Ω	287.71021		−0.25771294		−0.87462124
e	0.0644828	i	2.73367		−0.16371501		−0.37931950
P	3.17	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	1.0+	0.3−	2001 10 14	704	0.2+	0.3−	2001 10 28	704	0.4+	0.8−
2000 05 09	704	0.0	0.7+	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 11 10	644	0.1+	0.2+
2000 05 09	704	1.2+	0.8+	2001 10 14	704	0.5−	0.1+	2001 11 10	644	0.1+	0.3+
2000 05 09	704	0.5+	2.0+	2001 10 14	704	0.2+	0.6+	2001 11 10	644	0.3+	0.1−
2000 05 11	704	0.1+	0.6−	2001 10 18	704	0.0	0.1+	2001 11 12	704	1.1−	0.4−
2000 05 11	704	0.5−	0.5+	2001 10 18	704	0.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.4−	0.3−
2000 05 11	704	0.9−	0.0	2001 10 18	704	0.3−	0.3+	2001 11 12	704	0.5−	0.2−
2000 05 11	704	0.4−	0.6−	2001 10 19	644	0.2+	0.2−	2001 11 12	704	0.5−	0.0
2000 06 07	704	0.6+	0.3−	2001 10 19	644	0.0	0.4−	2001 11 12	704	1.2−	0.1−
2000 06 07	704	0.2−	1.0−	2001 10 19	644	0.4+	0.6−	2001 11 17	644	0.1−	0.0
2000 06 07	704	0.1−	0.5−	2001 10 21	704	0.0	0.0	2001 11 17	644	0.1+	0.1+
2000 06 07	704	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2001 11 17	644	0.4+	0.1−
2000 06 07	704	1.0−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2001 11 19	704	0.2−	0.5+
2001 08 22	704	0.9+	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.2−	0.6+
2001 08 22	704	0.6−	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.7−	2001 11 19	704	0.1+	0.3+
2001 08 22	704	0.6−	0.1−	2001 10 28	704	0.5+	0.4−	2001 11 19	704	0.4+	0.4+
2001 08 22	704	0.7+	1.3+	2001 10 28	704	0.6+	0.6+	2001 11 19	704	0.2+	0.6+
2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 10 28	704	0.9+	0.0				

2000 JX$_{63}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	47.66813		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23429579	ω	139.08081		+0.89527363		+0.44537716
a	2.6059119	Ω	194.48374		−0.41948965		+0.83427916
e	0.2416689	i	2.55509		−0.15004521		+0.32498841
P	4.21	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	1.1−	0.5+	2001 08 29	644	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	0.4−	0.1−
2000 04 29	704	0.6+	0.0	2001 09 14	644	0.1+	0.6+	2001 10 23	704	0.5+	0.5−
2000 04 29	704	0.2+	0.4+	2001 09 14	644	0.3+	0.7+	2001 10 23	704	0.0	0.9−
2000 04 29	704	0.3−	1.9+	2001 09 14	644	0.5+	0.9+	2001 10 24	704	1.0+	0.4−
2000 05 10	704	0.1−	1.3−	2001 09 17	704	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.8+	0.5−
2000 05 10	704	0.7−	0.8−	2001 09 17	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.9+	0.7−
2000 05 10	704	0.1−	0.3−	2001 09 17	704	0.8−	0.2+	2001 10 24	704	0.8+	0.7−
2000 05 10	704	0.0	0.4+	2001 09 17	704	1.0+	0.2+	2001 10 24	704	1.0+	0.9−
2000 05 10	704	0.1+	0.6+	2001 10 13	704	0.4−	1.1+	2001 10 25	644	0.1−	0.3+
2000 05 11	699	0.5+	1.4+	2001 10 13	704	0.4+	0.4+	2001 10 25	644	0.4−	0.2+
2000 05 11	699	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.0	1.1+	2001 10 25	644	0.2−	0.2+
2000 05 11	699	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	0.3+	0.7+	2001 10 26	704	1.4−	0.7−
2000 05 11	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	1.5−	0.5+	2001 10 26	704	0.2−	0.6+
2000 05 11	699	0.6−	0.5+	2001 10 15	333	0.2+	0.0	2001 10 26	704	0.2−	0.2−
2000 05 11	704	0.5+	0.6+	2001 10 15	333	0.2−	0.3−	2001 10 26	704	0.3−	0.2−
2000 05 11	704	1.0−	0.6+	2001 10 15	333	0.1+	0.8−	2001 10 26	704	1.4−	0.4+
2000 05 28	704	0.1+	0.0	2001 10 17	333	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.8+	1.1+
2000 05 28	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	333	0.1−	1.3−	2001 11 09	704	0.1+	0.7+
2000 05 28	704	0.7+	0.4−	2001 10 17	333	1.6+	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.4+
2000 05 29	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	333	0.3−	0.5+	2001 11 09	704	0.5+	0.2+
2000 05 29	704	0.3−	0.3+	2001 10 21	333	0.4+	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.3+
2000 05 29	704	0.1+	0.6−	2001 10 21	333	0.5−	0.4−	2001 11 16	644	0.3−	0.8+
2000 05 29	704	0.8+	0.0	2001 10 22	704	0.3+	0.3−	2001 11 16	644	0.5−	0.9+
2000 05 29	704	0.9+	0.7+	2001 10 22	704	0.3−	0.0	2001 11 16	644	0.3−	0.8+
2001 08 22	704	0.3−	0.8+	2001 10 22	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.4−	0.2+
2001 08 22	704	1.0−	0.6−	2001 10 22	704	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	0.3−	0.0
2001 08 22	704	0.2−	0.2+	2001 10 22	704	0.2+	0.5+	2001 11 17	704	0.1+	0.3+
2001 08 29	644	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.5−	0.3−	2001 11 17	704	0.4−	0.1+
2001 08 29	644	0.3+	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.0

2000 JY$_{63}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	110.43227		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24415549	ω	183.62741		−0.31588902		+0.94650560
a	2.5352749	Ω	67.96705		−0.86870484		−0.26060045
e	0.0704207	i	4.07599		−0.38153116		−0.19030124
P	4.04	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	1.4+	0.4+	2000 05 28	704	0.5−	0.9−	2001 09 19	704	0.2+	0.7−
2000 04 29	704	0.8−	1.2−	2000 05 29	704	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	1.1+
2000 04 29	704	0.1−	0.0	2000 05 29	704	0.6−	0.3−	2001 09 21	704	0.3−	0.4−
2000 05 10	704	1.0+	1.4+	2000 05 29	704	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.4−
2000 05 10	704	0.0	0.3+	2000 05 29	704	0.4−	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.1−
2000 05 10	704	0.1−	0.7+	2000 05 29	704	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.5−
2000 05 10	704	0.8−	1.1+	2001 08 27	699	1.1−	0.0	2001 09 21	704	1.1+	0.2+
2000 05 10	704	0.6−	0.2−	2001 08 27	699	0.6−	0.3+	2001 09 27	644	0.1−	0.0
2000 05 11	704	(2.7+	0.9−)	2001 08 27	699	0.3−	0.0	2001 09 27	644	0.1−	0.2+
2000 05 11	704	(3.0+	1.5−)	2001 08 27	699	0.9+	0.1−	2001 09 27	644	0.4−	0.3−
2000 05 11	704	1.8+	0.1−	2001 09 18	699	0.1+	0.4+	2001 10 17	644	0.1+	0.3+
2000 05 11	704	(3.1+	1.3+)	2001 09 18	699	0.2−	0.2+	2001 10 17	644	0.2+	0.3+
2000 05 28	704	0.0	0.1−	2001 09 18	699	0.4−	1.0+	2001 10 17	644	0.4+	0.3+
2000 05 28	704	0.8−	0.5−	2001 09 18	699	0.2+	0.4−				
2000 05 28	704	0.0	0.2−	2001 09 19	704	0.3−	1.1−				

2000 JA$_{64}$ = 2001 VB$_{48}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	63.87561		(2000.0)			
n	0.27205372	ω	130.20267		+0.92372056	+0.38203258
a	2.3588461	Ω	207.37216		−0.36742134	+0.86282612
e	0.2081050	i	3.50802		−0.10835997	+0.33103201
P	3.62	H	15.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	704	0.1+	0.4−	2000 05 25	699	0.0	0.7+	2001 11 09	704	0.2−	0.4−
2000 05 10	704	0.4−	0.0	2000 05 25	699	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	1.5−	0.6−
2000 05 10	704	0.3+	0.2−	2000 05 25	699	0.2−	0.7+	2001 11 09	704	0.7−	0.5−
2000 05 10	704	0.3+	0.5+	2000 05 25	699	0.1+	0.2+	2001 11 12	704	0.9+	0.3+
2000 05 10	704	0.3+	0.1−	2000 06 06	699	0.4+	0.0	2001 11 12	704	0.4+	0.5+
2000 05 11	704	1.1−	0.8−	2000 06 06	699	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.5+	0.2+
2000 05 11	704	0.5+	0.3+	2000 06 06	699	0.2−	0.0	2001 11 12	704	0.1+	0.8+
2000 05 11	704	0.0	0.4+	2000 06 06	699	0.5+	0.7−	2001 11 12	704	0.9+	1.0+
2000 05 11	704	0.2−	0.4−	2001 11 09	704	0.4−	1.4−				

2000 JB$_{64}$ = 2001 UO$_{88}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	143.42415		(2000.0)			
n	0.28998198	ω	31.98010		−0.39949822	+0.91552188
a	2.2605912	Ω	214.53801		−0.85762804	−0.39140642
e	0.1545526	i	4.76802		−0.32384460	−0.09284776
P	3.40	H	17.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.0	1.1+	2000 05 11	704	1.2+	0.2+	2000 06 07	704	0.8−	0.9+
2000 04 29	704	0.2−	0.2−	2000 05 27	704	0.5+	0.2+	2001 10 21	691	0.0	0.4−
2000 04 29	704	0.5−	1.6+	2000 05 27	704	0.2−	0.0	2001 10 21	691	0.1−	0.3−
2000 04 29	704	0.8−	0.1+	2000 05 27	704	0.5+	0.3+	2001 10 21	691	0.4−	0.4+
2000 04 29	704	1.1−	0.6−	2000 05 27	704	0.3+	1.0+	2001 10 23	291	0.8+	0.3+
2000 05 10	704	0.6+	0.4−	2000 05 27	704	0.1+	1.3+	2001 10 23	291	0.7+	0.2+
2000 05 10	704	0.6+	0.9−	2000 06 03	691	0.1−	0.8−	2001 10 23	291	0.1−	0.0
2000 05 10	704	0.2+	0.1+	2000 06 03	691	0.1+	0.9−	2001 11 16	691	0.2−	0.1+
2000 05 10	704	0.7+	0.8−	2000 06 03	691	0.2+	0.8−	2001 11 16	691	0.3−	0.2−
2000 05 11	704	0.2−	0.4−	2000 06 07	704	0.6−	0.3+	2001 11 16	691	0.5−	0.2+
2000 05 11	704	0.1−	0.9−	2000 06 07	704	0.6−	0.1+				

2000 JC$_{64}$ = 2001 TH$_{156}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	158.55261		(2000.0)			
n	0.27319826	ω	115.51259		−0.85724062	+0.51479853
a	2.3522534	Ω	95.47315		−0.47630463	−0.78466227
e	0.1610968	i	0.63316		−0.19563340	−0.34538035
P	3.61	H	17.5	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	704	0.2−	1.0+	2000 05 28	704	0.5−	0.7+	2000 06 09	691	0.4−	0.3−
2000 05 10	704	0.4−	0.2+	2000 05 28	704	0.3−	0.3+	2000 06 09	691	0.4−	0.4−
2000 05 10	704	0.4−	0.3+	2000 05 28	704	0.8+	1.8−	2000 06 09	691	0.5−	0.3−
2000 05 11	704	1.5+	0.1−	2000 05 29	704	1.2+	1.5−	2001 10 14	691	0.4−	0.2+
2000 05 11	704	0.2−	0.5+	2000 05 29	704	1.1+	0.3−	2001 10 14	691	0.3−	0.2+
2000 05 11	704	0.3+	1.4+	2000 05 29	704	0.6−	0.3+	2001 10 14	691	0.3−	0.0
2000 05 26	691	0.7−	0.3+	2000 06 01	691	0.3−	0.2−	2001 10 17	691	0.1+	0.4+
2000 05 26	691	0.3+	0.3+	2000 06 01	691	0.2−	0.1−	2001 10 17	691	0.2+	0.0
2000 05 26	691	0.0	0.3+	2000 06 01	691	0.2−	0.2−	2001 10 17	691	0.3+	0.1+

2000 JM$_{64}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	283.85618		(2000.0)			
n	0.27698594	ω	97.67392		+0.56038419	−0.82191580
a	2.3307601	Ω	317.70790		+0.68744798	+0.53033458
e	0.2369822	i	8.72695		+0.46193596	+0.20784524
P	3.56	H	14.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 29	704	0.2−	0.2−	1998 12 09	704	0.9−	0.0	2000 04 28	704	0.2−	0.1+
1998 08 29	704	0.4+	0.2−	1998 12 09	704	0.5+	0.2+	2000 04 28	704	0.3−	0.3+
1998 08 29	704	0.5−	0.9−	1998 12 09	704	0.3+	0.4−	2000 04 28	704	1.0+	1.1+
1998 08 29	704	0.5+	0.3+	1999 01 08	704	0.7+	0.0	2000 05 04	699	0.3+	0.2−
1998 08 29	704	0.0	0.1−	1999 01 08	704	0.9−	0.1−	2000 05 04	699	0.1−	0.2+
1998 10 29	699	0.1+	1.2+	1999 01 08	704	(0.8+	2.4−)	2000 05 04	699	0.5+	0.1+
1998 10 29	699	0.2+	1.1+	1999 01 08	704	1.0+	0.5−	2000 05 04	699	1.1+	0.3+
1998 10 29	699	0.0	1.0+	1999 01 14	699	1.1−	1.0−	2000 05 05	699	0.3−	0.2+
1998 11 21	699	0.5−	0.5+	1999 01 14	699	0.1+	1.0−	2000 05 05	699	0.5−	0.4−
1998 11 21	699	0.3−	0.8+	1999 01 14	699	0.3−	0.6−	2000 05 05	699	0.4−	0.4+
1998 11 21	699	0.3−	0.8+	2000 03 15	704	1.2+	0.5−	2000 05 05	699	0.7−	0.2+
1998 12 09	704	0.7−	0.3−	2000 03 15	704	0.1+	1.5+				
1998 12 09	704	0.3−	0.5−	2000 03 15	704	(0.9−	2.4+)				

2000 JR$_{64}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

					P	Q
M	173.06764		(2000.0)			
n	0.17933995	ω	120.29054		−0.24700149	−0.96571624
a	3.1142348	Ω	343.42746		+0.76471456	−0.14362612
e	0.1937093	i	16.26561		+0.59514864	−0.21624911
P	5.50	H	13.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 08 11	691	0.1−	0.3+	1998 12 12	704	1.4+	1.7−	2000 04 11	608	0.0	0.2−
1997 08 11	691	0.4−	0.3+	1998 12 12	704	(2.6−	1.6−)	2000 04 11	608	0.1−	0.0
1997 08 11	691	0.0	0.1+	1999 01 09	704	0.1−	1.4+	2000 04 11	608	0.4+	0.4−
1998 11 14	704	0.9−	1.1−	1999 01 09	704	0.4+	1.8+	2000 05 04	699	0.1−	0.3−
1998 11 14	704	0.5+	0.1−	1999 01 09	704	(0.9+	2.3+)	2000 05 04	699	0.6−	0.6+
1998 11 14	704	(3.7−	1.0+)	1999 01 09	704	1.5+	0.6+	2000 05 04	699	0.1+	0.1−
1998 11 14	704	(0.8−	2.1+)	1999 01 09	704	(1.7−	3.1−)	2000 05 04	699	0.1−	0.2−
1998 11 16	704	0.6+	0.0	1999 01 14	704	(2.1+	0.1−)	2000 05 05	699	0.7−	0.4−
1998 11 16	704	0.7+	0.2−	1999 01 14	704	0.9−	0.3+	2000 05 05	699	0.4−	0.2−
1998 11 16	704	0.2−	0.0	1999 01 14	704	1.7−	1.4−	2000 05 05	699	0.2+	0.1+
1998 11 16	704	1.1−	0.5+	1999 01 14	704	0.4−	0.2−	2000 05 05	699	0.2+	0.6+
1998 11 16	704	0.7−	0.9+	2000 03 14	704	0.3−	0.7−	2000 05 06	704	1.2+	0.4−
1998 12 12	704	0.2−	0.0	2000 03 14	704	0.4+	0.1+	2000 05 06	704	0.6−	0.5+
1998 12 12	704	0.6+	0.5−	2000 03 14	704	0.9+	0.6+	2000 05 06	704	0.1−	1.1+

2000 JG$_{65}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	123.36443		(2000.0)			
n	0.29049649	ω	120.75816		+0.12340372	+0.99094687
a	2.2579213	Ω	156.15812		−0.94932332	+0.13340531
e	0.1303693	i	7.51645		−0.28906184	−0.01507721
P	3.39	H	15.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.0	0.3+	2000 06 04	704	0.9−	0.4+	2000 07 05	699	0.0	0.1+
2000 05 05	704	0.1+	0.5−	2000 06 04	704	0.3+	1.1+	2001 09 17	704	0.5+	0.3−
2000 05 05	704	0.5−	0.0	2000 06 09	608	1.1−	0.2−	2001 09 17	704	0.6+	0.6+
2000 05 05	704	0.1−	1.3+	2000 06 09	608	0.7−	0.4−	2001 09 17	704	0.7−	0.3−
2000 05 05	704	0.0	1.3+	2000 06 09	608	0.8−	0.1+	2001 09 17	704	0.1−	0.4−
2000 05 12	704	1.0+	1.3−	2000 06 11	608	0.8−	0.8−	2001 10 23	608	0.9−	0.1+
2000 05 12	704	0.7−	0.8−	2000 06 11	608	0.6−	1.5−	2001 10 23	608	0.7−	0.3−
2000 05 12	704	1.6+	0.2−	2000 06 11	608	1.2−	1.4−	2001 10 23	608	0.8−	0.1+
2000 05 27	704	0.3+	0.0	2000 07 04	699	0.8+	0.4−	2001 11 16	644	0.5+	0.2+

2000 05 27	704	0.4+	0.2+	2000 07 04	699	1.5+	0.5+	2001 11 16	644	0.7+	0.1−
2000 05 27	704	0.8+	0.1+	2000 07 04	699	0.1−	0.0	2001 11 16	644	0.6+	0.1+
2000 05 27	704	0.5+	0.1−	2000 07 04	699	0.0	0.6+	2001 11 19	699	0.5+	0.4−
2000 05 27	704	0.8+	0.2−	2000 07 05	699	0.1+	0.0	2001 11 19	699	0.6−	0.1−
2000 06 04	704	0.5−	0.4+	2000 07 05	699	0.1+	0.3+	2001 11 19	699	0.3+	0.3+
2000 06 04	704	0.1−	0.5+	2000 07 05	699	0.2+	0.8+	2001 11 19	699	0.1−	0.6+

2000 JK$_{65}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	109.41914		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17841778	ω	9.77039		−0.62851375	+0.73495264	
a	3.1249563	Ω	221.91650		−0.73686999	−0.66741960	
e	0.0985523	i	22.40141		−0.24898412	+0.11998208	
P	5.52	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.7+	0.1+	2000 05 28	704	0.2−	0.3−	2001 08 22	704	0.3−	0.9−
2000 05 05	704	0.8+	0.0	2000 06 04	704	(1.7−	3.8+)	2001 08 22	704	0.1−	0.8−
2000 05 05	704	0.4+	0.0	2000 06 04	704	(3.2−	1.2+)	2001 08 22	704	0.0	0.1−
2000 05 05	704	0.8+	0.1−	2000 06 04	704	(2.8−	0.2+)	2001 08 22	704	0.1−	0.2−
2000 05 05	704	0.7+	0.3−	2000 06 09	608	0.8−	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.7+
2000 05 12	704	0.5+	0.3−	2000 06 09	608	0.7−	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.1+
2000 05 12	704	0.9−	1.0+	2000 06 09	608	0.6−	0.4+	2001 10 17	704	0.3−	0.2+
2000 05 12	704	1.1−	1.2+	2000 06 11	608	0.4−	0.8−	2001 10 17	704	0.1−	0.3+
2000 05 28	704	0.8+	0.6+	2000 06 11	608	0.6−	0.8−	2001 10 17	704	0.8+	0.9+
2000 05 28	704	0.3+	0.6+	2000 06 11	608	0.2+	0.8−				

2000 JO$_{65}$ **= 2001 WX**$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	116.93081		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30194907	ω	159.55096		+0.25885455	+0.96007177	
a	2.2004605	Ω	125.30765		−0.90329849	+0.27951363	
e	0.1631509	i	7.47022		−0.34212010	−0.01159034	
P	3.26	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 12	704	0.2+	0.5+	2000 05 06	704	0.2−	0.6−	2001 11 17	704	0.4−	0.4−
2000 04 12	704	0.1−	0.1+	2000 05 06	704	0.0	0.3+	2001 11 17	704	0.5−	0.2−
2000 04 12	704	0.1−	0.8+	2000 05 06	704	0.4−	0.6+	2001 11 17	704	0.8−	0.1−
2000 04 12	608	0.8+	1.8−	2000 05 06	704	0.7−	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.9+
2000 04 12	608	1.0+	1.6−	2000 05 12	704	0.9−	0.8−	2001 11 18	704	0.4+	0.8+
2000 04 12	608	0.6+	1.3−	2000 05 12	704	0.3−	0.4−	2001 11 18	704	0.4+	0.3−
2000 04 28	704	1.7+	1.1+	2000 05 12	704	0.9−	0.2−	2001 11 18	704	0.5−	0.1−
2000 04 28	704	(1.8+	2.5+)	2000 06 10	704	0.6−	0.8+	2001 11 18	704	0.2+	0.8+
2000 04 28	704	1.6+	1.8+	2000 06 10	704	0.1−	0.6+	2001 11 18	704	0.9+	0.6+
2000 04 28	704	0.2+	1.2+	2000 06 10	704	0.0	0.1−				
2000 05 06	704	1.2−	0.5−	2000 06 10	704	0.2+	1.1+				

2000 JA$_{66}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	49.26800		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23773081	ω	191.05512		+0.74615650	+0.64837277	
a	2.5807488	Ω	127.44378		−0.59538656	+0.75147162	
e	0.0696085	i	10.97890		−0.29793509	+0.12207845	
P	4.15	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 18	691	0.0	0.2−	2000 05 28	704	0.1−	0.3+	2000 07 05	699	0.2−	0.1−
1999 01 18	691	0.1−	0.2−	2000 05 28	704	0.2+	0.2−	2000 07 05	699	0.6+	0.1−
1999 01 18	691	0.1+	0.1−	2000 06 04	699	0.3−	1.0+	2000 07 05	699	0.2+	0.1−
2000 05 06	704	0.1+	1.0+	2000 06 04	699	0.7+	0.9+	2000 07 05	699	0.2−	0.8−
2000 05 06	704	0.1+	0.1+	2000 06 04	699	0.8+	0.1+	2001 09 07	699	0.2+	1.2+
2000 05 06	704	1.6+	1.5+	2000 06 04	699	0.5+	0.1−	2001 09 07	699	0.6+	0.6+
2000 05 06	704	0.7−	1.2+	2000 06 11	608	0.0	1.2−	2001 09 07	699	0.4+	0.1+
2000 05 12	704	0.1+	0.6+	2000 06 11	608	(0.5+	2.6−)	2001 09 07	699	0.9−	1.0+
2000 05 12	704	0.3+	0.1+	2000 06 11	608	0.5−	1.9−	2001 09 12	704	0.1−	0.5−
2000 05 12	704	0.3−	0.5−	2000 07 04	699	0.1−	0.3+	2001 09 12	704	0.3−	1.1−
2000 05 28	704	0.8−	0.6−	2000 07 04	699	1.0−	0.1−	2001 09 12	704	0.1−	0.8−
2000 05 28	704	0.0	0.3−	2000 07 04	699	0.3−	0.3−				
2000 05 28	704	0.7+	0.1−	2000 07 04	699	1.7−	0.6−				

2000 JG$_{66}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	123.69894		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21807509	ω	100.08615		−0.71859364	+0.67928525	
a	2.7335814	Ω	122.88406		−0.68706978	−0.66035452	
e	0.2127670	i	10.21860		−0.10750952	−0.32016160	
P	4.52	H	14.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.2−	0.8+	2000 06 04	704	0.1+	0.4+	2000 08 04	608	0.1+	1.3−
1998 12 15	704	0.8+	1.4+	2000 06 04	704	0.2+	0.6+	2000 08 04	608	0.1+	1.6−
1998 12 15	704	1.3+	1.6−	2000 06 04	704	0.3−	0.3+	2000 08 04	608	0.1−	1.4−
1998 12 15	704	1.0+	0.3+	2000 06 09	608	0.9−	0.9−	2001 08 14	608	0.8−	0.1+
1998 12 15	704	2.9−	2.6+	2000 06 09	608	1.0−	0.8−	2001 08 14	608	1.1−	0.2+
2000 04 13	704	1.5+	0.9−	2000 06 09	608	0.9−	0.8−	2001 08 14	608	0.8−	0.3+
2000 04 13	704	2.4+	0.5−	2000 06 10	704	0.0	0.2+	2001 08 26	644	0.3−	0.0
2000 04 13	704	0.5+	0.9−	2000 06 10	704	0.2−	0.2+	2001 08 26	644	0.3−	0.1−
2000 04 13	704	1.0+	1.2+	2000 06 10	704	0.2+	0.8+	2001 08 26	644	0.4−	0.0
2000 04 28	704	1.2+	0.2−	2000 06 21	608	1.0−	1.1−	2001 09 09	644	0.8−	0.7+
2000 04 28	704	0.9+	0.5+	2000 06 21	608	1.0−	0.9−	2001 09 09	644	0.1+	0.5+
2000 04 28	704	0.0	1.3+	2000 06 21	608	0.5−	0.7−	2001 09 09	644	0.2−	0.5+
2000 05 06	704	0.3+	0.3+	2000 07 04	699	1.0+	0.3+	2001 09 11	699	0.2−	0.3−
2000 05 06	704	0.2+	2.5+	2000 07 04	699	0.8+	0.3+	2001 09 11	699	0.9+	0.1+
2000 05 06	704	0.2+	0.6−	2000 07 04	699	0.7+	0.3+	2001 09 11	699	0.9+	0.5−
2000 05 06	704	0.7−	0.7+	2000 07 04	699	0.5+	0.0	2001 09 11	699	0.3−	0.7−
2000 05 06	704	0.5−	0.4+	2000 07 05	691	0.8−	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.4−
2000 05 12	704	0.5−	0.0	2000 07 05	691	0.9−	0.1+	2001 09 12	704	0.4−	0.3+
2000 05 12	704	0.4+	0.1+	2000 07 05	691	0.8−	0.2+	2001 09 12	704	0.1+	1.0+
2000 05 12	704	0.0	0.3+	2000 07 05	608	0.6−	0.2−	2001 09 12	704	1.0+	0.2+
2000 05 12	704	0.4+	0.4−	2000 07 05	608	0.6−	0.4−	2001 09 18	699	0.7+	0.7+
2000 05 14	704	0.0	0.2−	2000 07 05	608	0.8−	0.2−	2001 09 18	699	0.7+	0.5+
2000 05 14	704	0.0	0.0	2000 07 29	106	0.6+	0.6+	2001 09 18	699	0.3−	0.4+
2000 05 14	704	0.1−	0.0	2000 07 29	106	0.3−	0.2+	2001 09 18	699	1.1+	0.8−
2000 05 14	704	0.2+	0.3+	2000 07 29	106	0.2+	0.8+	2001 10 20	704	0.3−	0.3+
2000 05 14	704	0.2+	0.3+	2000 07 31	691	0.4−	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.6+
2000 05 28	704	0.0	0.5+	2000 07 31	691	0.4−	0.1−	2001 10 20	704	0.6+	0.7−
2000 05 28	704	0.0	0.7+	2000 07 31	691	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.3+	0.2−
2000 05 28	704	0.2+	0.5+	2000 08 02	704	0.1−	0.0	2001 10 23	644	0.8−	0.7+
2000 05 28	704	0.1+	0.1+	2000 08 02	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	644	0.4−	0.4+
2000 05 28	704	0.1+	0.3+	2000 08 02	704	0.7−	0.5+	2001 10 23	644	1.3−	0.4+
2000 06 04	704	0.1+	0.7+	2000 08 02	704	0.9+	1.6+				

2000 JO$_{67}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	20.27310		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19072051	ω	203.64968		+0.88623265	+0.42955792	
a	2.9890817	Ω	129.75367		−0.38083649	+0.88873186	
e	0.1858195	i	13.03590		−0.26373332	+0.16011147	
P	5.17	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	691	0.3−	0.1+	2001 08 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 18	699	1.1+	0.3+
2000 05 05	691	0.2−	0.2−	2001 08 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 18	699	0.3−	0.4−
2000 05 05	691	0.2−	0.2+	2001 08 19	608	0.1+	0.7−	2001 10 18	699	0.5−	0.3−
2000 05 11	691	0.1+	0.3−	2001 08 19	608	0.5−	1.1−	2001 10 18	699	0.1−	0.4−
2000 05 11	691	0.2+	0.2+	2001 08 19	608	0.5+	0.2−	2001 10 23	644	0.2+	0.4+
2000 05 11	691	0.4+	0.0	2001 08 31	644	0.2+	0.6−	2001 10 23	644	0.5+	0.6+
2001 08 11	608	0.1−	0.8+	2001 08 31	644	0.0	0.5−	2001 10 23	644	0.1+	0.0
2001 08 11	608	0.4−	0.9+	2001 08 31	644	0.3+	0.4−	2001 11 07	644	0.3−	0.3+
2001 08 11	608	0.1−	0.5+	2001 09 22	644	0.3−	0.3+	2001 11 07	644	0.3−	0.1−

2001 08 19	704	0.6+	0.2−	2001 09 22	644	0.1+	0.2−	2001 11 07	644	0.3−	0.2−
2001 08 19	704	0.7−	0.3+	2001 09 22	644	0.2−	0.3+				

2000 JY$_{67}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	314.64638		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19306252	ω	286.88679		+0.88419474	−0.42964523	
a	2.9648592	Ω	98.87486		+0.46703216	+0.80556908	
e	0.0774320	i	10.69244		+0.00897890	+0.40799931	
P	5.11	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	691	0.1+	0.1−	2000 06 03	691	0.3+	0.1−	2001 07 31	644	0.2+	0.4+
2000 05 06	691	0.1−	0.2−	2000 06 03	691	0.4+	0.1−	2001 07 31	644	0.2+	0.5+
2000 05 06	691	0.0	0.2−	2000 06 06	699	0.4−	0.1+	2001 08 10	644	0.4−	0.1−
2000 05 13	691	0.0	0.2+	2000 06 06	699	0.8−	1.0+	2001 08 10	644	0.7−	0.4−
2000 05 13	691	0.1+	0.2+	2000 06 06	699	0.3−	0.4+	2001 08 10	644	0.3−	0.2−
2000 05 13	691	0.1+	0.2+	2000 06 06	699	0.9−	0.2−	2001 09 10	699	0.2+	0.9−
2000 05 28	691	0.2+	0.4−	2001 07 20	644	0.0	0.3−	2001 09 10	699	0.2+	0.4−
2000 05 28	691	0.8+	0.5−	2001 07 20	644	0.1+	0.4−	2001 09 10	699	0.2+	0.4+
2000 05 28	691	0.0	0.3−	2001 07 20	644	0.1+	0.5−	2001 09 10	699	0.1+	1.0+
2000 06 03	691	0.5+	0.2+	2001 07 31	644	0.3+	0.9+				

2000 JZ$_{67}$ = 2001 UM$_{94}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	65.46654		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24006026	ω	213.70380		+0.70049740	+0.69757778	
a	2.5640266	Ω	101.28388		−0.61617653	+0.69767388	
e	0.1842957	i	8.83541		−0.36004150	+0.16320659	
P	4.11	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 02	699	0.6+	0.5+	2000 05 25	699	0.1+	0.2+	2000 06 06	699	0.4−	1.1+
2000 05 02	699	0.1+	0.2+	2000 05 25	699	0.1+	0.9−	2000 06 06	699	0.8−	0.3−
2000 05 02	699	0.4+	0.6+	2000 05 25	699	0.4−	0.3−	2001 10 19	608	0.3−	0.0
2000 05 02	699	0.5−	1.0+	2000 05 25	699	0.0	0.1+	2001 10 19	608	0.1+	0.4−
2000 05 06	691	0.1−	0.5−	2000 05 27	704	0.0	0.0	2001 10 19	608	0.4−	0.2+
2000 05 06	691	0.3−	0.5−	2000 05 27	704	0.8+	0.1−	2001 10 23	644	0.4+	0.2+
2000 05 06	691	0.2−	0.0	2000 05 27	704	0.2+	0.4−	2001 10 23	644	0.0	0.1+
2000 05 13	691	0.1−	0.4−	2000 05 27	704	1.1+	0.1−	2001 10 23	644	0.2+	0.2+
2000 05 13	691	0.2−	0.3−	2000 06 06	699	0.3−	0.1−				
2000 05 13	691	0.1−	0.4−	2000 06 06	699	0.1+	0.8+				

2000 JC$_{68}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	50.50620		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17644589	ω	60.95635		+0.03627589	+0.99834361	
a	3.1481955	Ω	211.21917		−0.94423119	+0.01960717	
e	0.2176115	i	4.94245		−0.32727896	+0.05408875	
P	5.59	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	691	0.5+	0.1+	2000 05 28	691	0.2−	0.5−	2001 09 12	704	0.5+	0.3+
2000 05 07	691	0.7+	0.2+	2001 06 20	644	0.2−	0.4+	2001 09 12	704	0.1−	0.2−
2000 05 07	691	0.2+	0.4+	2001 06 20	644	0.0	0.0	2001 09 12	704	0.5+	0.8−
2000 05 09	691	0.4−	0.6+	2001 06 20	644	0.0	0.3−	2001 09 12	704	0.3−	0.5+
2000 05 09	691	0.1−	0.4+	2001 08 23	699	0.6+	0.5−	2001 09 20	704	0.6−	0.1+
2000 05 09	691	0.5−	0.2+	2001 08 23	699	0.2+	0.3+	2001 09 20	704	0.2−	1.3+
2000 05 28	691	0.1+	1.1−	2001 08 23	699	0.3+	0.3−	2001 09 20	704	0.6−	0.2+
2000 05 28	691	0.1−	0.1−	2001 08 23	699	0.4−	0.7−				

2000 JL$_{69}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	57.83080		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23954188	ω	198.26612		+0.59438183	+0.71599295	
a	2.5677244	Ω	109.87792		−0.68073698	+0.69036718	
e	0.0152057	i	22.91378		−0.42814413	−0.10366899	
P	4.11	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 01	699	0.1−	0.0	2000 05 31	699	0.4+	0.2+	2000 07 04	699	0.2+	0.5+
2000 05 01	699	0.1+	0.0	2000 05 31	699	0.2−	0.3−	2000 07 05	699	0.4−	0.5+
2000 05 01	699	0.1−	0.6+	2000 05 31	699	0.0	0.1+	2000 07 05	699	0.8+	0.4+
2000 05 01	699	1.0−	0.6+	2000 05 31	699	0.4−	0.9+	2000 07 05	699	0.6−	1.1+
2000 05 04	704	0.5+	0.1+	2000 06 09	608	0.4−	0.6−	2000 07 05	699	1.0−	0.2+
2000 05 04	704	0.8+	0.4+	2000 06 09	608	0.9−	1.1−	2001 09 11	704	0.1−	0.1+
2000 05 04	704	0.2+	0.1−	2000 06 09	608	0.7−	0.9−	2001 09 11	704	0.1+	0.2−
2000 05 04	704	1.2−	0.2+	2000 06 11	704	0.8+	0.2−	2001 09 11	704	0.6−	0.3−
2000 05 04	704	1.5+	0.4−	2000 06 11	704	0.6+	0.5+	2001 09 11	704	0.0	0.0
2000 05 27	699	0.6+	0.1+	2000 06 11	704	0.3+	0.3+	2001 09 11	704	0.2−	0.6+
2000 05 27	699	0.3+	0.1−	2000 06 11	704	1.0+	0.2−	2001 09 21	644	0.1−	0.2−
2000 05 27	699	0.5+	0.2−	2000 06 25	608	0.7+	0.6−	2001 09 21	644	0.0	0.0
2000 05 27	699	0.1+	0.0	2000 06 25	608	0.0	0.9−	2001 09 21	644	0.0	0.2−
2000 05 28	704	0.1−	0.2−	2000 06 25	608	0.7−	0.9−	2001 11 06	644	0.1−	0.1−
2000 05 28	704	0.7−	0.6+	2000 07 04	699	0.1−	0.8+	2001 11 06	644	0.2+	0.1−
2000 05 28	704	0.5−	0.8−	2000 07 04	699	0.1+	0.1+	2001 11 06	644	0.8+	0.6+
2000 05 28	704	0.2−	0.1+	2000 07 04	699	0.3−	0.6−				

2000 JT$_{69}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	103.24098		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28102038	ω	159.21428		−0.01371677	+0.91968759	
a	2.3083988	Ω	108.27325		−0.96580991	+0.08942361	
e	0.1271099	i	24.40920		−0.25888814	−0.38233253	
P	3.51	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 23	691	0.1+	0.8−	2000 03 18	704	0.2+	0.3−	2000 05 04	699	0.3−	0.3−
1995 11 23	691	0.1+	0.4−	2000 03 18	704	0.6+	0.0	2000 05 04	699	0.6−	0.2−
1995 11 23	691	0.0	0.7−	2000 03 26	699	0.1+	0.0	2000 05 04	699	0.1+	0.2+
2000 02 03	704	0.9+	0.2+	2000 03 26	699	0.2−	0.3+	2001 11 06	704	0.5+	1.0+
2000 02 03	704	0.5+	1.1+	2000 03 26	699	0.3−	0.6−	2001 11 06	704	0.7−	0.2−
2000 02 03	704	0.5+	1.8+	2000 03 26	699	0.1+	0.8−	2001 11 06	704	1.0−	0.1+
2000 03 04	704	0.3+	0.4+	2000 05 02	704	0.3+	0.1−	2001 11 06	704	0.1+	1.0−
2000 03 04	704	0.6−	1.0+	2000 05 02	704	0.7−	0.1+	2001 11 07	704	0.3+	0.8+
2000 03 04	704	0.0	1.2−	2000 05 02	704	0.1+	0.4−	2001 11 07	704	0.5+	0.2+
2000 03 04	704	0.7+	0.1−	2000 05 02	704	1.1−	0.6+	2001 11 07	704	0.3+	0.0
2000 03 04	704	0.9+	0.4+	2000 05 02	704	0.2+	0.6+	2001 11 07	704	0.5−	0.7+
2000 03 18	704	0.1−	0.1+	2000 05 04	699	0.2−	0.6−				

2000 JV$_{69}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	76.49882		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23115449	ω	165.67961		+0.47103104	+0.85995113	
a	2.6294676	Ω	131.99754		−0.83311365	+0.50689973	
e	0.1420700	i	15.33201		−0.28991620	−0.05947030	
P	4.26	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 02	699	0.1−	0.1−	2000 05 04	704	0.6−	0.3−	2000 07 05	699	0.2−	0.5−
2000 05 02	699	0.1−	0.4+	2000 07 04	699	1.0+	0.2−	2001 10 11	704	0.4+	0.2+
2000 05 02	699	0.3+	0.6+	2000 07 04	699	0.4+	0.0	2001 10 11	704	0.4+	0.5+
2000 05 02	699	0.2+	0.1−	2000 07 04	699	0.5+	0.0	2001 10 11	704	0.3+	0.4+
2000 05 04	704	0.0	0.4−	2000 07 04	699	0.7−	0.2+	2001 10 11	704	0.0	0.8+
2000 05 04	704	0.7+	0.2−	2000 07 05	699	0.7−	0.0	2001 10 12	608	0.4−	1.0−

2000 05 04	704	0.0	0.7+	2000 07 05	699	0.0	0.2+	2001 10 12	608	0.2−	0.8−
2000 05 04	704	0.4−	0.5−	2000 07 05	699	0.1−	0.3+	2001 10 12	608	0.4−	0.2−

2000 JB$_{70}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	67.26093		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22158190	ω	174.90951		+0.46626495	+0.85290337	
a	2.7046632	Ω	122.69066		−0.82117689	+0.51602291	
e	0.1358933	i	16.20339		−0.32903724	−0.07922247	
P	4.45	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 02	699	0.6+	0.3+	2000 05 27	699	0.2−	0.2+	2000 08 01	699	0.7+	0.4+
2000 05 02	699	0.7+	0.5+	2000 05 28	704	0.7−	1.8−	2001 09 12	704	0.8−	0.8−
2000 05 02	699	0.7−	0.3+	2000 05 28	704	0.6−	0.5−	2001 09 12	704	0.3+	0.4+
2000 05 02	699	0.7+	0.0	2000 05 28	704	0.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.2+	0.9−
2000 05 04	704	0.2−	0.2−	2000 05 28	704	(0.2−	2.0+)	2001 10 11	704	0.6+	1.0+
2000 05 04	704	0.2+	0.0	2000 06 04	699	0.3+	0.2−	2001 10 11	704	0.8+	0.3−
2000 05 04	704	0.5+	0.2+	2000 06 04	699	0.4−	0.2−	2001 10 11	704	0.4+	0.2+
2000 05 04	704	0.5+	0.0	2000 06 04	699	0.2−	0.1−	2001 10 11	704	0.5−	0.7−
2000 05 04	704	0.0	0.5+	2000 06 04	699	0.1−	0.3−	2001 10 11	704	1.1+	0.2−
2000 05 27	699	0.4−	0.5−	2000 08 01	699	0.8+	0.2+	2001 10 15	608	0.7−	0.3+
2000 05 27	699	0.5−	0.7+	2000 08 01	699	0.2−	1.2+	2001 10 15	608	0.7−	0.3+
2000 05 27	699	0.4−	0.0	2000 08 01	699	0.2−	0.4−	2001 10 15	608	0.7−	0.5+

2000 JV$_{70}$ = 1998 XZ$_{91}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	207.83902		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19218749	ω	197.76775		+0.09840530	−0.98231510	
a	2.9738517	Ω	246.82916		+0.93277141	+0.14682633	
e	0.0681701	i	9.97782		+0.34677643	−0.11618549	
P	5.13	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.3−	0.9−	1998 12 22	704	0.6+	1.3−	2000 05 01	699	0.1−	0.6+
1998 12 15	704	0.2−	1.9+	2000 04 07	704	0.1+	0.8−	2000 05 01	699	0.3+	0.1+
1998 12 15	704	0.4+	0.5+	2000 04 07	704	0.2−	0.8−	2000 05 01	699	0.1−	0.3+
1998 12 15	704	0.8−	0.4−	2000 04 07	704	0.5−	0.3−	2000 05 05	704	0.7+	0.5−
1998 12 15	704	0.6+	1.8+	2000 04 07	704	0.0	0.3+	2000 05 05	704	0.6−	0.2−
1998 12 22	704	0.8+	0.4−	2000 04 07	704	0.1+	0.8+	2000 05 05	704	0.3−	1.2+
1998 12 22	704	1.1−	1.0−	2000 05 01	699	0.5−	0.0	2000 05 05	704	1.1+	0.5−

2000 JV$_{71}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	126.70058		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29637068	ω	69.32134		−0.25736828	+0.96625182	
a	2.2279865	Ω	185.79747		−0.92190450	−0.24890760	
e	0.0691899	i	6.19945		−0.28957496	−0.06635080	
P	3.33	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.8+	0.3+	2000 05 05	704	0.7−	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.2+
2000 04 05	699	0.6+	0.8+	2000 05 05	704	0.4+	0.5−	2001 10 20	704	0.1−	0.9−
2000 04 05	699	0.9+	0.2−	2001 08 27	644	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	1.2+	1.4−
2000 04 05	699	0.5+	0.5+	2001 08 27	644	0.6−	0.7−	2001 10 20	704	0.7+	0.2−
2000 04 07	704	0.4−	1.0+	2001 08 27	644	0.5−	0.5−	2001 10 23	704	0.1+	1.4+
2000 04 07	704	1.0+	1.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.0	1.9+
2000 04 07	704	0.8+	0.4+	2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2001 10 23	704	0.4−	1.5+
2000 05 01	699	1.3−	1.0+	2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.0	1.2+
2000 05 01	699	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	0.4−	1.5+
2000 05 01	699	0.6−	0.5+	2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.1−
2000 05 01	699	1.3−	1.1+	2001 09 27	704	1.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.6+	0.3+
2000 05 05	704	0.4−	1.3−	2001 09 27	704	0.8−	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.8+
2000 05 05	704	0.8+	0.0	2001 09 27	704	0.6−	0.6−	2001 10 24	704	0.0	0.3+
2000 05 05	704	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.6+	0.9−	2001 10 24	704	0.2−	0.1+

2000 JZ$_{71}$ = 2001 QX$_{166}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	45.97524		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17261781	ω	200.00904		+0.19422775	+0.97477661	
a	3.1945693	Ω	81.31315		−0.88419570	+0.22250095	
e	0.1514825	i	6.38523		−0.42482178	−0.01743254	
P	5.71	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 01	699	0.1−	1.0−	2000 05 05	704	0.3+	0.1−	2001 08 24	608	0.2+	0.7−
2000 05 01	699	0.6+	0.1+	2000 05 05	704	0.9−	0.9+	2001 08 24	608	0.0	0.2−
2000 05 01	699	0.3−	0.1−	2000 05 28	699	0.5+	0.8+	2001 08 24	608	0.3+	0.5−
2000 05 01	699	0.1+	0.0	2000 05 28	699	1.2−	0.9+	2001 08 27	644	0.1−	0.6+
2000 05 05	704	0.5−	0.1−	2000 05 28	699	0.2+	1.6−	2001 08 27	644	0.0	0.4+
2000 05 05	704	0.9+	0.3+	2000 05 28	699	0.5+	0.1−	2001 08 27	644	0.3−	0.4+

2000 JJ$_{72}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	3.88035		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20980083	ω	245.77047		+0.99004547	−0.02227848	
a	2.8049896	Ω	115.25348		+0.06789444	+0.94051187	
e	0.2444100	i	8.83902		−0.12328958	+0.33902964	
P	4.70	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 11	691	0.3−	0.1−	2000 06 05	699	0.7+	0.3+	2001 08 19	704	0.7+	0.0
2000 04 11	691	0.3−	0.3−	2000 06 05	699	0.6−	0.1+	2001 08 26	644	0.0	0.1+
2000 04 11	691	0.2−	0.4−	2001 07 20	704	0.1+	0.3−	2001 08 26	644	0.1−	0.1+
2000 05 01	691	0.0	0.2−	2001 07 20	704	0.8−	1.0−	2001 08 26	644	0.0	0.0
2000 05 01	691	0.1+	0.3−	2001 07 20	704	0.3+	1.0−	2001 09 12	704	0.4+	0.0
2000 05 01	691	0.0	0.2−	2001 08 01	644	0.3−	0.2+	2001 09 12	704	0.4+	0.3+
2000 05 05	704	0.5−	0.1+	2001 08 01	644	0.3−	0.2+	2001 09 12	704	0.4+	0.2−
2000 05 05	704	0.5−	0.2+	2001 08 01	644	0.2−	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.1−
2000 05 05	704	0.5−	1.2−	2001 08 12	644	0.4−	0.4+	2001 09 12	704	0.1−	0.3+
2000 05 27	704	0.6+	0.5+	2001 08 12	644	0.5−	0.3+	2001 10 23	644	0.8−	0.0
2000 05 27	704	0.2−	0.4+	2001 08 12	644	0.5−	0.4+	2001 10 23	644	0.7−	0.0
2000 05 27	704	0.5+	0.9+	2001 08 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	644	0.8−	0.1−
2000 05 27	704	(1.1+	2.5+)	2001 08 19	704	0.4+	0.1−	2001 11 18	608	0.2+	0.3−
2000 06 05	699	0.2+	0.8+	2001 08 19	704	0.6+	0.0	2001 11 18	608	0.2+	0.0
2000 06 05	699	1.0+	0.4−	2001 08 19	704	1.1+	0.3−	2001 11 18	608	0.0	0.3+

2000 JO$_{72}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	146.65663		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18173708	ω	233.14640		−0.67470224	−0.72013783	
a	3.0867895	Ω	260.12116		+0.71863791	−0.59094785	
e	0.0379499	i	9.45265		+0.16833431	−0.36356863	
P	5.42	H	13.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.5+	0.0	2000 04 07	704	0.4+	0.1+	2000 05 05	704	0.1+	0.3−
1998 12 22	704	1.2+	0.8−	2000 04 07	704	0.1+	0.1−	2000 05 05	704	0.2+	0.9−
1998 12 22	704	1.6−	1.2+	2000 04 07	704	0.2+	0.0	2000 05 05	704	0.0	0.6+
1998 12 22	704	0.1+	0.5+	2000 04 07	704	0.6+	0.2+	2000 05 05	704	1.0+	0.7+
1998 12 22	704	(4.5−	1.8+)	2000 04 07	704	0.4+	0.2+	2001 06 16	704	0.2+	0.1−
2000 03 09	704	0.5−	0.1+	2000 05 02	699	0.7−	0.4−	2001 06 16	704	0.2+	0.2+
2000 03 09	704	0.3+	0.4−	2000 05 02	699	0.6−	0.3−	2001 06 16	704	0.4−	0.8+
2000 03 09	704	0.4−	0.8−	2000 05 02	699	0.2−	0.8+				
2000 03 09	704	0.3−	0.1−	2000 05 02	699	0.5−	0.4+				

2000 JS$_{72}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	49.38658		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18587938	ω	5.42901		−0.40509935	+0.88848083	
a	3.0407583	Ω	240.83388		−0.84784832	−0.45332514	
e	0.1501030	i	14.29648		−0.34212241	+0.07140118	
P	5.30	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 10	704	0.2−	0.5−	2000 04 04	699	0.1−	0.2−	2000 05 05	704	0.7+	0.1−
2000 01 10	704	0.7−	0.2−	2000 04 04	699	0.0	0.2−	2000 05 05	704	0.0	0.2+
2000 01 10	704	1.2+	0.3+	2000 04 04	699	0.1−	0.2−	2000 05 05	704	1.0+	0.1+
2000 01 10	704	1.0−	0.2−	2000 04 04	699	0.5−	0.2+	2001 05 29	704	0.4−	0.5−
2000 01 10	704	0.7+	0.2−	2000 04 07	704	0.2−	0.3+	2001 05 29	704	0.4−	0.1−
2000 01 10	704	0.6−	0.3−	2000 04 07	704	0.4+	0.0	2001 05 29	704	1.0+	0.1+
2000 01 10	704	1.0+	1.3+	2000 04 07	704	0.6−	0.3−	2001 05 29	704	0.0	0.1+
2000 01 28	704	0.3+	0.5+	2000 04 07	704	0.6+	0.2+	2001 05 29	704	0.8+	1.0−
2000 01 28	704	0.2+	0.4+	2000 04 07	704	0.2+	0.5+	2001 06 21	704	0.4+	0.0
2000 01 28	704	0.4−	0.0	2000 05 02	699	0.2+	0.3−	2001 06 21	704	0.3−	0.4+
2000 01 28	704	0.1+	0.2−	2000 05 02	699	0.1+	0.6−	2001 06 21	704	0.8−	0.2+
2000 01 28	704	0.2−	0.1+	2000 05 02	699	0.0	0.1+	2001 06 21	704	0.1−	0.7+
2000 03 08	608	0.2−	0.1+	2000 05 02	699	0.3−	0.4+	2001 06 21	704	0.1−	0.2+
2000 03 08	608	0.4−	0.2−	2000 05 05	704	0.8−	0.3−				
2000 03 08	608	0.3−	0.2−	2000 05 05	704	0.3+	0.3−				

2000 JX$_{72}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	66.63482		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21534220	ω	208.47872		+0.47621712	+0.86417725	
a	2.7566605	Ω	90.37382		−0.77280032	+0.49949524	
e	0.2036754	i	9.35379		−0.41951987	+0.06084558	
P	4.58	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 02	699	0.2−	0.4+	2000 06 04	704	0.4+	1.2−	2001 09 16	704	0.7−	0.5+
2000 05 02	699	0.7+	0.1+	2000 06 04	704	0.3−	0.3+	2001 09 17	699	1.0−	0.3−
2000 05 02	699	0.3+	0.1−	2000 06 06	699	0.4−	0.1−	2001 09 17	699	1.4−	0.4+
2000 05 02	699	0.1−	0.6+	2000 06 06	699	0.6−	0.4−	2001 09 17	699	1.6+	0.8+
2000 05 05	704	0.4−	0.7+	2000 06 06	699	0.5−	0.5+	2001 09 17	699	0.3+	0.8+
2000 05 05	704	0.9+	0.1−	2000 06 25	608	0.2−	0.9−	2001 09 27	644	0.2−	0.8−
2000 05 05	704	0.3+	0.9+	2000 06 25	608	0.3−	0.2−	2001 09 27	644	0.5−	0.8−
2000 05 05	704	0.3−	0.8+	2000 06 25	608	0.4−	0.8−	2001 09 27	644	0.7−	0.9−
2000 05 25	699	0.4−	0.2+	2000 07 05	699	1.3+	0.3−	2001 10 20	704	1.6+	0.0
2000 05 25	699	0.1−	0.4−	2000 07 05	699	1.1+	0.2+	2001 10 20	704	1.0+	0.3−
2000 05 25	699	0.5−	0.2+	2000 07 05	699	0.3+	0.9+	2001 10 20	704	0.4+	0.5+
2000 05 25	699	0.4+	0.0	2000 07 05	699	1.2−	2.0+	2001 10 20	704	0.1+	1.0+
2000 05 27	704	0.4+	0.7−	2001 09 14	644	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	1.0+	0.9+
2000 05 27	704	0.1−	0.1+	2001 09 14	644	0.4−	0.1+	2001 10 23	644	0.2−	0.6−
2000 05 27	704	0.2−	1.0−	2001 09 14	644	0.3−	0.1−	2001 10 23	644	0.2−	0.3−
2000 05 27	704	0.6+	0.2+	2001 09 16	704	0.3−	0.1−	2001 10 23	644	0.1−	0.5−
2000 05 27	704	0.1−	1.1−	2001 09 16	704	0.5+	0.2−				
2000 06 04	704	0.5−	0.5−	2001 09 16	704	0.6−	0.5−				

2000 JC$_{73}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	63.33566		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24445621	ω	235.97645		+0.69331476	+0.66744457	
a	2.5331953	Ω	80.48823		−0.53626997	+0.72973161	
e	0.1486970	i	15.99235		−0.48138256	+0.14835607	
P	4.03	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.0	0.7+	2000 05 27	704	0.4+	0.1+	2000 06 06	699	0.7−	0.6+
1999 02 18	704	1.0+	1.0+	2000 05 27	704	0.9+	0.1−	2000 06 10	704	0.2+	0.0
1999 02 18	704	1.4+	1.9+	2000 05 27	704	0.1−	0.0	2000 06 10	704	0.2−	0.6+
1999 02 18	704	0.0	0.3+	2000 05 27	704	0.1+	0.4−	2000 06 10	704	(0.1−	3.0+)
1999 02 18	704	1.8−	1.1−	2000 05 27	704	0.0	0.5−	2001 08 18	644	0.5−	0.3+
2000 04 13	704	1.1+	1.4−	2000 05 28	704	0.4+	0.7+	2001 08 18	644	0.4−	0.3+
2000 04 13	704	0.4−	0.3−	2000 05 28	704	0.0	0.0	2001 08 18	644	1.0−	0.2+
2000 04 13	704	0.0	0.8−	2000 05 28	704	0.0	0.5+	2001 08 26	644	0.6−	0.1+
2000 04 13	704	0.1−	0.7+	2000 05 28	704	0.0	0.3+	2001 08 26	644	0.4−	0.4−
2000 05 02	699	1.1+	0.7+	2000 05 28	704	0.2+	0.2+	2001 08 26	644	0.5−	0.1+
2000 05 02	699	0.5+	0.7+	2000 05 29	704	0.1+	0.1−	2001 10 23	644	0.2−	0.2+
2000 05 02	699	0.4−	0.1+	2000 05 29	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	644	0.3−	0.5+
2000 05 02	699	0.3+	0.6+	2000 05 29	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	644	0.3−	0.2+
2000 05 05	704	0.7+	0.6−	2000 05 29	704	0.3−	0.8+	2001 11 15	644	0.6−	0.1+
2000 05 05	704	1.2−	0.7+	2000 05 29	704	0.3+	0.3+	2001 11 15	644	0.2−	0.8+
2000 05 05	704	1.4−	0.3−	2000 05 30	704	0.6+	0.4+	2001 11 15	644	0.7−	0.2+
2000 05 05	704	0.4−	1.3−	2000 05 30	704	0.7−	0.7+	2001 11 18	608	0.3+	0.8+
2000 05 25	699	0.4+	0.6+	2000 05 30	704	0.7+	0.2−	2001 11 18	608	0.7+	0.9+
2000 05 25	699	0.6+	0.1+	2000 06 06	699	0.5−	0.7+	2001 11 18	608	0.8+	0.8+
2000 05 25	699	0.1+	0.6+	2000 06 06	699	0.5−	0.3−				
2000 05 25	699	1.1+	0.1+	2000 06 06	699	0.4−	0.0				

2000 JD$_{73}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	59.09060		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24240771	ω	206.27928		+0.86737922	+0.47959015	
a	2.5474466	Ω	124.42976		−0.42350760	+0.85154918	
e	0.2177942	i	9.26807		−0.26133235	+0.21179535	
P	4.07	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 06 21	566	0.1−	1.0−	2000 05 27	704	0.4+	0.5+	2000 07 05	699	0.1−	1.3+
1996 06 21	566	0.7−	0.7−	2000 05 27	704	0.4+	0.2−	2000 07 05	699	0.1−	1.2+
1996 06 21	566	0.2+	0.8−	2000 06 04	704	0.5+	0.7−	2000 07 05	691	0.2−	0.3−
2000 05 02	699	0.4+	1.1+	2000 06 04	704	0.5−	0.7+	2000 07 05	691	0.1−	0.5−
2000 05 02	699	0.2−	0.4+	2000 06 04	704	0.7−	0.3+	2000 07 05	691	0.5−	0.4−
2000 05 02	699	0.2−	1.2+	2000 06 04	704	0.1−	0.5+	2001 08 29	644	0.9−	0.1−
2000 05 02	699	0.2+	0.2−	2000 06 10	704	0.8−	0.3+	2001 08 29	644	1.0−	0.2+
2000 05 02	699	0.3−	0.9+	2000 06 10	704	0.0	0.0	2001 08 29	644	0.8−	0.1+
2000 05 02	699	0.4+	0.3+	2000 06 10	704	0.4+	0.1−	2001 09 21	699	0.3+	0.1+
2000 05 02	699	0.6−	1.1+	2000 07 04	699	0.5+	0.5+	2001 09 21	699	0.4+	0.0
2000 05 02	699	0.3−	0.2−	2000 07 04	699	0.2−	0.7+	2001 09 21	699	0.4−	0.2+
2000 05 05	704	0.1−	0.2−	2000 07 04	699	0.4−	0.3−	2001 09 21	699	0.3+	0.4−
2000 05 05	704	0.2+	0.9−	2000 07 04	699	1.0+	0.7−	2001 11 12	699	1.1−	1.0+
2000 05 05	704	1.1−	1.2−	2000 07 04	699	0.2+	0.1+	2001 11 12	699	0.6+	0.8+
2000 05 05	704	0.2−	0.3−	2000 07 04	699	1.7+	0.4−	2001 11 12	699	0.1−	0.3+
2000 05 05	704	0.1−	0.7−	2000 07 04	699	0.1−	0.0	2001 11 12	699	0.7+	0.9+
2000 05 27	704	0.3−	0.4−	2000 07 04	699	1.0+	0.5+	2001 11 13	608	0.3+	0.5−
2000 05 27	704	0.5+	0.3+	2000 07 05	699	0.2−	1.0+	2001 11 13	608	0.2+	0.5−
2000 05 27	704	0.0	0.1+	2000 07 05	699	0.9+	0.6−	2001 11 13	608	0.2+	0.1−

2000 JE$_{73}$ = 2001 RN$_{61}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	270.63074		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27687038	ω	330.17673		−0.28932910	−0.95350702	
a	2.3314086	Ω	136.48678		+0.90069285	−0.30101318	
e	0.0682508	i	7.03597		+0.32410040	−0.01467727	
P	3.56	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 02	699	0.2−	0.3−	2000 06 04	704	0.3−	0.8+	2001 09 21	704	0.6+	0.1−
2000 05 02	699	1.3−	0.1−	2000 06 06	699	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.6−
2000 05 02	699	0.4−	0.6+	2000 06 06	699	0.4−	0.4+	2001 09 27	644	0.2+	0.0
2000 05 02	699	0.2+	0.8+	2000 06 06	699	0.6−	0.1−	2001 09 27	644	0.2+	0.1+
2000 05 05	704	0.4−	0.3+	2000 06 06	699	0.1−	0.2+	2001 09 27	644	0.4+	0.0
2000 05 05	704	0.7+	0.7−	2001 09 09	644	0.5−	0.2−	2001 10 08	644	0.4−	0.4−
2000 05 05	704	0.1+	0.2−	2001 09 09	644	0.5−	0.1+	2001 10 08	644	0.3−	0.5−
2000 05 05	704	1.3+	0.0	2001 09 09	644	0.8−	0.1+	2001 10 08	644	0.5−	0.5−
2000 05 05	704	0.0	1.2+	2001 09 12	704	(4.7−	3.7−)	2001 10 11	704	0.0	0.0

2000 05 05	704	0.5−	0.2−	2001 09 12	704	(6.1−	4.1−)	2001 10 11	704	0.2−	0.2−
2000 05 05	704	0.3−	0.8+	2001 09 12	704	(5.4−	1.9−)	2001 10 11	704	0.3−	0.3−
2000 05 05	704	0.0	1.0−	2001 09 12	704	(5.4−	2.5−)	2001 10 11	704	0.3−	0.3+
2000 05 27	704	0.2+	0.5−	2001 09 16	704	0.0	0.3+	2001 10 11	704	0.2+	0.0
2000 05 27	704	0.5+	0.0	2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 16	644	0.7+	0.2+
2000 05 27	704	0.8+	0.4+	2001 09 16	704	0.6−	0.3+	2001 10 16	644	0.5+	0.0
2000 05 27	704	0.3+	0.1+	2001 09 18	699	0.8+	0.1−	2001 10 16	644	0.6+	0.0
2000 06 03	691	0.2+	0.7−	2001 09 18	699	0.4+	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.4−
2000 06 03	691	0.5+	0.8−	2001 09 18	699	0.8+	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.3+
2000 06 03	691	0.0	0.7−	2001 09 18	699	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.5−	0.1+
2000 06 04	704	0.6−	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2001 10 20	704	0.3−	0.6+
2000 06 04	704	0.4+	0.5−	2001 09 21	704	0.3+	0.0				

2000 JP$_{73}$ = 2001 TD$_{133}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	71.77020		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21802622	ω	143.12050		+0.49228773		+0.86490768
a	2.7339899	Ω	155.90099		−0.84486116		+0.50185882
e	0.1748235	i	13.87501		−0.20943353		+0.00851064
P	4.52	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 02	699	1.0+	0.6+	2000 05 28	704	0.4−	0.1+	2001 10 22	644	0.8−	0.1−
2000 05 02	699	0.9+	0.2−	2000 05 31	699	0.5−	0.0	2001 10 22	644	0.6−	0.1−
2000 05 02	699	0.2+	0.1−	2000 05 31	699	0.4+	0.1−	2001 10 22	644	0.5−	0.3−
2000 05 02	699	0.2−	0.1+	2000 05 31	699	0.8−	0.4+	2001 10 23	699	0.2+	0.4−
2000 05 05	704	0.2−	0.5+	2000 05 31	699	0.5−	0.6−	2001 10 23	699	1.2+	0.2+
2000 05 05	704	0.6−	1.0+	2000 07 04	699	0.6−	0.9+	2001 10 23	699	0.4+	1.2−
2000 05 05	704	0.4+	1.6−	2000 07 04	699	0.1+	0.3+	2001 10 23	699	1.8+	0.7+
2000 05 05	704	0.1+	1.2+	2000 07 04	699	0.2+	0.0	2001 10 23	644	0.1+	0.1+
2000 05 27	699	0.3+	0.0	2000 07 04	699	0.4+	0.4−	2001 10 23	644	0.2+	0.1+
2000 05 27	699	0.7+	0.2−	2001 10 12	608	0.5+	0.9−	2001 10 23	644	0.1−	0.1−
2000 05 27	699	0.2−	0.1−	2001 10 12	608	0.5+	1.0−	2001 10 28	644	0.4−	0.7+
2000 05 27	699	0.2+	0.2−	2001 10 12	608	1.2+	1.0−	2001 10 28	644	0.0	0.9+
2000 05 28	704	0.2+	0.6−	2001 10 15	644	1.3−	0.8+	2001 10 28	644	0.3−	0.7+
2000 05 28	704	0.0	0.5−	2001 10 15	644	1.2−	0.5+				
2000 05 28	704	0.8−	0.1−	2001 10 15	644	1.1−	0.8+				

2000 JA$_{74}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	99.23728		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21712406	ω	39.55402		−0.29843994		+0.94770310
a	2.7415578	Ω	213.52893		−0.91932843		−0.31728091
e	0.1078093	i	11.81575		−0.25645436		+0.03452040
P	4.54	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	1.0−	1.6+	2000 05 11	704	(3.0−	0.2−)	2000 06 10	704	0.5−	0.3+
1997 11 06	704	0.6+	1.2+	2000 05 11	704	0.7+	0.1−	2001 08 20	608	0.5+	0.1+
1997 11 06	704	0.1+	0.7+	2000 05 11	704	(2.9+	0.1+)	2001 08 20	608	0.7+	0.6−
1997 11 06	704	0.7−	0.2+	2000 05 27	704	0.1−	0.1+	2001 08 20	608	0.1−	0.4−
1997 11 06	704	0.8+	0.2−	2000 05 27	704	1.0+	1.1−	2001 09 21	644	0.2−	0.0
2000 05 02	691	0.1−	0.8+	2000 05 27	704	0.3+	0.5−	2001 09 21	644	0.0	0.1+
2000 05 02	691	0.1−	0.7+	2000 05 27	704	0.4+	0.0	2001 09 21	644	0.2−	0.1+
2000 05 02	691	0.3−	0.6+	2000 06 06	699	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	0.6+	0.3+
2000 05 06	704	0.4+	0.1−	2000 06 06	699	0.6−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.2+
2000 05 06	704	0.4+	0.8+	2000 06 06	699	0.6−	0.3+	2001 10 21	704	1.0−	0.6+
2000 05 06	704	0.1+	0.7+	2000 06 06	699	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.4−
2000 05 06	704	0.8+	1.0+	2000 06 10	704	0.4−	0.6−				
2000 05 06	704	0.4+	1.1+	2000 06 10	704	0.8−	0.6−				

2000 JB$_{74}$ = 2001 TK$_{69}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	158.50047		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28443777	ω	15.73455		−0.75866322		+0.64912693
a	2.2898720	Ω	205.00571		−0.61096150		−0.73840144
e	0.0999524	i	7.52487		−0.22617729		−0.18274992
P	3.47	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 03	691	0.4−	0.1−	2000 05 27	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.6−	0.3−
2000 05 03	691	0.5−	0.1−	2000 05 27	704	0.6−	0.1−	2001 10 14	699	0.2+	0.2+
2000 05 03	691	0.4−	0.1−	2000 05 27	704	1.1+	0.1−	2001 10 14	699	0.4−	0.2+
2000 05 06	704	0.2+	0.2−	2000 05 27	704	0.9−	0.2+	2001 10 14	699	1.0+	0.8−
2000 05 06	704	0.3−	0.4+	2000 07 04	699	1.1+	0.1+	2001 10 14	699	0.0	0.7+
2000 05 06	704	0.0	0.2−	2000 07 04	699	0.4+	0.0	2001 10 17	704	0.4+	0.0
2000 05 11	699	1.7+	0.0	2000 07 04	699	1.3−	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.6−
2000 05 11	699	0.2+	0.3+	2000 07 04	699	(2.7−	1.2+)	2001 10 17	704	0.2−	0.0
2000 05 11	699	0.5+	0.6+	2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.2+
2000 05 11	699	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.1−
2000 05 27	704	0.6−	0.6−	2001 10 13	704	0.2−	0.3+				

2000 JD$_{74}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	116.12617		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21690745	ω	274.95148		−0.88018048		+0.46379754
a	2.7433828	Ω	292.71182		−0.38051478		−0.81654323
e	0.0618081	i	6.27761		−0.28370907		−0.34372809
P	4.54	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 14	704	0.1+	1.2−	2000 05 04	699	0.0	0.1+	2000 05 23	699	0.1+	0.7+
2000 03 14	704	0.3−	0.8−	2000 05 04	699	0.5−	0.7+	2001 08 16	704	0.9−	0.3+
2000 03 14	704	0.3−	0.1−	2000 05 06	704	0.3+	0.1−	2001 08 16	704	0.8+	0.5−
2000 03 14	704	0.5−	0.5−	2000 05 06	704	0.3+	0.4+	2001 08 16	704	0.0	0.2+
2000 03 14	704	0.4−	0.2−	2000 05 06	704	0.6+	0.2+	2001 08 24	704	0.0	1.5−
2000 03 30	704	0.1+	0.0	2000 05 06	704	1.1+	0.4−	2001 08 24	704	0.6−	0.6−
2000 03 30	704	(1.3+	2.4+)	2000 05 06	704	0.6+	0.5−	2001 08 24	704	0.9+	1.2−
2000 03 30	704	(1.0+	4.0+)	2000 05 23	699	0.3−	0.4+	2001 08 28	644	0.3+	1.0+
2000 05 04	699	0.1−	0.5+	2000 05 23	699	0.7−	0.0	2001 08 28	644	0.1−	0.8+
2000 05 04	699	0.0	0.4+	2000 05 23	699	0.3−	0.0	2001 08 28	644	0.0	0.9+

2000 JP$_{74}$ = 2001 SQ$_{261}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	110.19927		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27464648	ω	9.83719		−0.19018161		+0.98091767
a	2.3439771	Ω	249.20813		−0.90364780		−0.19098517
e	0.1603123	i	2.47626		−0.38373376		−0.03640327
P	3.59	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.3+	0.9−	2000 05 05	704	0.6−	0.7−	2001 10 19	644	0.5−	1.0+
2000 04 07	704	0.2+	0.4−	2000 05 05	704	0.5−	0.6+	2001 10 19	644	0.1−	0.6−
2000 04 07	704	0.2−	0.4−	2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2001 10 19	644	0.6−	0.9+
2000 04 07	704	1.0−	0.4+	2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 10 19	644	0.7−	0.7−
2000 04 07	704	0.4+	1.3+	2001 09 20	704	0.3+	0.6−	2001 10 19	644	0.5−	1.5+
2000 05 04	699	0.4−	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.5+	0.8−
2000 05 04	699	0.8+	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.2+
2000 05 04	699	0.5+	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.2+
2000 05 04	699	0.6+	0.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.2−
2000 05 05	704	0.0	0.1−	2001 10 19	644	0.5−	0.8−	2001 10 21	704	0.8+	0.0

2000 JD$_{75}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	73.80835		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22614946	ω	253.25297	−0.17442517		+0.98423509	
a	2.6681220	Ω	6.90347	−0.78492658		−0.12102864	
e	0.0379227	i	14.09769	−0.59453017		−0.12897037	
P	4.36	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 10	704	0.0	0.3−	2000 05 05	699	0.2+	0.2+	2001 08 09	644	0.0	0.0
2000 04 10	704	0.8+	0.1−	2000 05 05	699	0.5+	0.1−	2001 09 10	699	0.2−	0.4−
2000 04 10	704	0.3−	1.0−	2000 05 05	699	0.4−	0.1−	2001 09 10	699	1.4+	0.8−
2000 04 10	704	0.5−	0.6−	2000 05 06	704	0.2+	0.9+	2001 09 10	699	0.0	0.3+
2000 04 10	608	0.5−	0.1+	2000 05 06	704	0.9−	1.5+	2001 09 10	699	0.0	0.7+
2000 04 10	608	0.5−	0.2−	2000 05 06	704	0.6−	0.2+	2001 09 11	704	0.6−	0.7−
2000 04 10	608	0.5−	0.2+	2000 05 06	704	1.3−	0.6−	2001 09 11	704	0.7−	0.3−
2000 04 26	699	1.0+	0.1+	2001 07 22	644	0.5−	0.5+	2001 09 11	704	0.3−	0.1+
2000 04 26	699	1.2+	0.5−	2001 07 22	644	0.1+	0.6+	2001 09 11	704	0.5+	0.7−
2000 04 26	699	(2.1+	1.0−)	2001 07 22	644	0.2−	0.6+	2001 09 11	704	0.5+	0.6+
2000 04 26	699	0.8+	0.0	2001 08 09	644	0.1+	0.4−				
2000 05 05	699	0.5+	0.1−	2001 08 09	644	0.0	0.3−				

2000 JS$_{75}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	201.95653		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28625039	ω	41.52761	−0.98768585		−0.13909427	
a	2.2801950	Ω	130.33087	+0.10689730		−0.93424630	
e	0.1301411	i	5.39090	+0.11423497		−0.32838489	
P	3.44	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.3+	0.1+	2000 05 25	699	1.3−	1.5+	2000 06 06	699	0.9+	1.0+
2000 05 05	704	0.4+	0.5−	2000 05 27	704	0.3+	0.2+	2001 09 12	704	0.0	0.2+
2000 05 05	704	1.3−	0.3+	2000 05 27	704	0.7+	0.9−	2001 09 12	704	0.8−	0.1−
2000 05 05	704	0.9+	1.1−	2000 05 27	704	0.5+	0.1−	2001 09 12	704	0.1−	0.3−
2000 05 05	704	0.3+	0.3−	2000 05 27	704	0.3+	1.0−	2001 09 12	704	0.3−	0.3+
2000 05 12	704	0.2−	0.2+	2000 06 01	608	0.5−	0.5−	2001 09 21	704	0.4+	0.3+
2000 05 12	704	0.4−	0.9+	2000 06 01	608	1.2−	0.8−	2001 09 21	704	0.6+	0.1+
2000 05 12	704	0.7+	0.1−	2000 06 01	608	0.6−	0.6−	2001 09 21	704	0.1+	0.7−
2000 05 25	699	0.3−	0.7+	2000 06 06	699	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.1+
2000 05 25	699	0.2+	0.8+	2000 06 06	699	0.2−	0.1+				
2000 05 25	699	1.0−	0.6+	2000 06 06	699	1.2+	0.3−				

2000 JB$_{76}$ = 2001 UD$_{115}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	152.84896		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.30601533	ω	123.10919	−0.50087256		+0.86497561	
a	2.1809243	Ω	116.80373	−0.80512795		−0.45260305	
e	0.1276418	i	1.97255	−0.31764077		−0.21672026	
P	3.22	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	704	0.2+	0.0	2000 05 27	704	0.1+	0.7−	2001 10 23	704	0.8+	0.3+
2000 04 27	704	0.2+	0.6+	2000 05 27	704	0.3+	0.6−	2001 10 23	704	0.1+	0.1−
2000 04 27	704	0.9+	0.3+	2000 05 27	704	0.1+	1.4−	2001 10 23	704	0.5+	0.1+
2000 04 27	704	0.7+	0.5+	2000 05 28	699	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.4+
2000 04 27	704	1.1+	1.1+	2000 05 28	699	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	0.5+	0.4+
2000 05 06	704	0.3+	0.1+	2000 05 28	699	0.2−	0.9+	2001 11 12	704	0.1+	0.6+
2000 05 06	704	0.3+	0.4+	2000 05 28	699	0.5+	0.4+	2001 11 12	704	0.0	0.6+
2000 05 06	704	0.4+	0.9+	2000 06 05	699	0.7−	0.0	2001 11 12	704	0.1+	0.1−
2000 05 06	704	0.5+	0.7+	2000 06 05	699	1.3−	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.1+
2000 05 11	704	(2.0+	0.6+)	2000 06 05	699	1.0−	0.0	2001 11 12	704	0.2−	0.3+
2000 05 11	704	0.0	0.4+	2000 06 05	699	0.6−	0.3+	2001 11 17	704	0.3+	0.5+
2000 05 11	704	0.9−	0.2+	2001 10 22	704	0.7−	0.5+	2001 11 17	704	0.7−	0.2+
2000 05 11	704	0.4+	0.3+	2001 10 22	704	0.7−	0.1+	2001 11 17	691	0.6+	0.2+
2000 05 11	704	0.1−	0.0	2001 10 22	704	0.8−	0.5+	2001 11 17	704	0.2−	0.5−
2000 05 27	704	0.2+	0.0	2001 10 22	704	1.2−	0.0	2001 11 17	691	0.6+	0.3+
2000 05 27	704	0.2+	0.6−	2001 10 22	704	1.4−	0.8+	2001 11 17	691	0.7+	0.3+

2000 JC$_{76}$ = 2001 UU$_{41}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	157.67892		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29576506	ω	110.28359	−0.63455241		+0.77185095	
a	2.2310269	Ω	120.26557	−0.72521198		−0.57678852	
e	0.1059685	i	2.64561	−0.26722804		−0.26750911	
P	3.33	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.1−	0.2+	2000 05 27	704	0.7+	0.3+	2001 10 17	704	0.9−	0.1+
2000 05 06	704	0.6+	0.7−	2000 05 27	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.9−
2000 05 06	704	0.2+	0.3−	2000 05 27	704	0.5+	0.9−	2001 10 17	704	0.5+	0.9−
2000 05 11	704	1.0+	0.3−	2000 05 27	704	0.3+	1.2−	2001 10 20	704	0.0	0.4−
2000 05 11	704	0.1+	0.3+	2000 06 04	608	0.2+	0.7−	2001 10 20	704	0.8+	0.6−
2000 05 11	704	0.6−	0.0	2000 06 04	608	0.3−	1.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.3−
2000 05 11	704	1.8−	1.0+	2000 06 04	608	0.3−	1.5−	2001 10 22	704	0.3−	0.4−
2000 05 11	704	0.2+	0.8+	2000 06 06	699	0.6−	0.9+	2001 10 22	704	0.3−	0.4+
2000 05 25	699	0.6−	0.2+	2000 06 06	699	1.1−	1.2+	2001 10 22	704	0.1+	1.3+
2000 05 25	699	0.2+	0.4+	2000 06 06	699	0.2−	0.5+	2001 10 23	704	0.5+	0.5+
2000 05 25	699	0.7+	0.5+	2000 06 06	699	0.6+	0.4+	2001 10 23	704	0.7−	0.8+
2000 05 25	699	0.8−	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.6−	2001 10 23	704	0.5+	0.2+
2000 05 27	704	0.6+	0.4+	2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.8+

2000 JK$_{76}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	333.17785		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18438817	ω	295.76671	+0.94783244		−0.25294413	
a	3.0571308	Ω	79.38341	+0.31348086		+0.85002027	
e	0.1206447	i	11.38325	−0.05782225		+0.46204416	
P	5.35	H	12.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.4+	0.9−	2000 05 30	704	0.1−	0.3+	2001 08 27	644	0.5−	0.9+
1999 04 12	704	0.0	0.4+	2000 05 30	704	0.2−	0.5+	2001 08 27	644	0.4−	0.9+
1999 04 12	704	1.0+	1.4+	2000 05 30	704	0.3+	0.5+	2001 09 11	704	1.3−	0.2+
1999 04 12	704	0.8−	0.4+	2000 05 30	704	0.1+	0.8+	2001 09 11	704	1.9−	0.9+
1999 04 12	704	0.3+	0.9+	2000 06 04	608	0.6−	0.8−	2001 09 11	704	(0.2+	2.3−)
2000 05 06	704	0.4+	0.1−	2000 06 04	608	0.8−	0.6−	2001 09 11	704	2.0−	1.4+
2000 05 06	704	0.0	0.7+	2000 06 04	608	0.6−	0.9−	2001 09 11	704	0.1+	1.2−
2000 05 06	704	0.2+	0.9+	2000 06 07	704	0.1−	0.8−	2001 09 11	704	1.6−	1.8+
2000 05 06	704	0.2+	0.3+	2000 06 07	704	1.0−	0.3−	2001 09 11	704	(0.2−	2.8−)
2000 05 06	704	0.6+	1.0+	2000 06 07	704	0.0	0.2+	2001 09 11	704	(0.6+	3.6+)
2000 05 11	704	0.2+	1.2−	2000 06 07	704	0.4+	0.4+	2001 10 18	699	0.6+	0.3−
2000 05 11	704	(2.9+	2.1−)	2000 06 24	704	0.0	0.1−	2001 10 18	699	0.4+	0.4−
2000 05 11	704	1.2+	0.5−	2000 06 24	704	0.2−	0.2−	2001 10 18	699	0.7+	0.1+
2000 05 11	704	0.1+	1.1−	2000 06 24	704	0.2−	0.1−	2001 10 18	699	0.6+	1.0+
2000 05 11	704	0.2+	0.8−	2001 07 22	644	0.4+	1.4−	2001 11 13	608	1.0+	0.6−
2000 05 27	704	0.1+	0.4+	2001 07 22	644	0.3+	1.4−	2001 11 13	608	0.6+	0.2−
2000 05 27	704	0.1+	0.0	2001 07 22	644	0.3+	1.5−	2001 11 13	608	0.6+	0.2−
2000 05 27	704	0.2+	0.0	2001 08 10	644	0.4+	0.2+	2001 11 16	699	0.6+	0.3−
2000 05 27	704	0.1−	0.0	2001 08 10	644	0.4+	0.1+	2001 11 16	699	1.1+	0.0
2000 05 27	704	0.1−	0.4+	2001 08 10	644	0.1+	0.2+	2001 11 16	699	0.6+	0.2+
2000 05 30	704	0.2−	0.0	2001 08 27	644	0.6−	0.9+	2001 11 16	699	0.9+	0.2+

2000 JX$_{76}$ = 2001 TG$_{26}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	165.16615		(2000.0)			
n	0.29781072	ω	299.12303		−0.75608964	+0.65082908
a	2.2207985	Ω	281.57032		−0.57336386	−0.70948516
e	0.0648816	i	4.03406		−0.31556669	−0.27028192
P	3.31	H	16.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	(1.4−	2.4+)	2001 10 12	699	0.6−	1.7−	2001 10 18	333	0.0	0.1+
2000 05 07	704	0.2−	1.0+	2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 10 18	333	0.5−	0.2−
2000 05 07	704	1.0−	0.4−	2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 10 18	333	0.4−	0.4−
2000 05 07	704	1.0+	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	644	0.4+	0.2+
2000 05 09	704	0.0	0.0	2001 10 14	704	1.1+	0.1+	2001 10 20	644	0.1−	0.0
2000 05 09	704	0.1−	1.1−	2001 10 14	704	1.1+	0.2−	2001 10 20	644	0.1−	0.1−
2000 05 09	704	1.3+	1.0−	2001 10 15	704	0.8−	1.3−	2001 10 21	704	(1.7−	2.4−)
2000 05 09	704	0.5+	0.9−	2001 10 15	704	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	(0.2−	3.0−)
2000 05 09	704	0.0	0.6−	2001 10 15	704	0.3−	0.6−	2001 10 21	704	(0.7−	2.5−)
2000 05 28	699	0.4−	0.5+	2001 10 15	704	0.1−	0.6−	2001 11 17	704	0.8−	0.4+
2000 05 28	699	0.2−	0.7+	2001 10 15	704	0.8−	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.7+
2000 05 28	699	1.1−	1.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.7+	2001 11 17	704	0.8+	0.1+
2000 05 28	699	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	0.5+	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
2001 10 12	699	0.5+	0.8+	2001 10 17	704	0.9−	0.3+	2001 11 17	704	0.5+	0.5+
2001 10 12	699	0.8−	0.1+	2001 10 17	704	0.4+	0.3−				
2001 10 12	699	1.2+	0.5+	2001 10 17	704	0.9+	0.1+				

2000 JJ$_{77}$ = 2001 UQ$_{146}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	117.19842		(2000.0)			
n	0.27253370	ω	193.14638		+0.00773086	+0.99811962
a	2.3560757	Ω	77.32129		−0.91172377	+0.03201226
e	0.1869304	i	3.57336		−0.41073107	−0.05227268
P	3.62	H	16.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.7−	0.0	2000 05 11	704	0.6−	0.4−	2000 06 07	704	0.2+	0.6+
2000 04 29	704	0.2−	0.4−	2000 05 11	704	0.6+	0.1−	2000 06 07	704	0.3+	0.5+
2000 04 29	704	0.3+	0.1+	2000 05 28	704	0.1+	0.0	2000 06 07	704	1.3+	0.4−
2000 04 29	704	0.2+	1.2+	2000 05 28	704	0.1−	0.1+	2000 06 07	704	1.1+	0.7−
2000 05 07	704	0.2−	0.1−	2000 05 28	704	0.1+	0.5+	2000 06 07	704	0.4+	0.3−
2000 05 07	704	0.3−	0.1+	2000 05 28	704	0.0	0.1+	2000 06 11	691	0.7−	0.7−
2000 05 07	704	0.4−	0.2−	2000 05 28	704	0.4+	0.1+	2000 06 11	691	0.5−	0.7−
2000 05 07	704	0.2+	0.0	2000 05 29	704	0.1+	0.2+	2000 06 11	691	0.4−	0.7−
2000 05 07	704	0.5−	0.0	2000 05 29	704	0.0	0.6+	2001 10 23	704	0.1+	0.0
2000 05 10	704	1.9+	1.1−	2000 05 29	704	0.4−	0.7+	2001 10 23	704	0.5+	0.2−
2000 05 10	704	(2.6+	2.7−)	2000 05 29	704	0.1−	0.9+	2001 10 23	704	0.3+	0.4+
2000 05 10	704	1.3−	1.7−	2000 05 29	704	0.7−	1.1+	2001 10 24	704	1.3−	0.1−
2000 05 10	704	(0.5+	3.7−)	2000 06 02	691	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.2+
2000 05 11	704	(2.5−	1.0+)	2000 06 02	691	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.4+
2000 05 11	704	1.3+	0.4+	2000 06 02	691	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.9−

2000 JL$_{77}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	143.55483		(2000.0)			
n	0.23528906	ω	351.39382		−0.85998550	+0.50831102
a	2.5985728	Ω	219.26404		−0.46385230	−0.81554924
e	0.0829266	i	4.09724		−0.21275804	−0.27658516
P	4.19	H	15.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	1.0−	0.4−	2000 05 28	704	0.0	0.1−	2001 09 11	699	0.0	0.1−
2000 04 29	704	0.2+	0.2+	2000 05 28	704	0.1−	0.0	2001 09 11	699	0.2+	0.3+
2000 04 29	704	1.0+	0.4−	2000 05 28	704	0.1+	0.3−	2001 09 20	704	0.0	0.6−
2000 04 29	704	0.2−	0.3−	2000 05 29	704	0.1+	0.2−	2001 09 20	704	0.2+	0.2+
2000 04 29	704	0.1−	0.9+	2000 05 29	704	0.2−	0.3−	2001 09 20	704	0.1+	0.1+
2000 05 07	704	0.3−	0.3−	2000 05 29	704	0.3+	0.9+	2001 09 20	704	1.1+	0.3+
2000 05 07	704	0.0	0.6−	2000 05 29	704	0.5−	0.2+	2001 09 22	704	0.3−	1.4+
2000 05 07	704	0.1−	0.2−	2000 05 29	704	0.5+	0.7+	2001 09 22	704	0.1+	1.3−
2000 05 07	704	0.6−	0.3+	2000 06 06	699	0.7−	0.3−	2001 09 22	704	1.2+	1.0−
2000 05 10	704	0.6−	0.4−	2000 06 06	699	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.7+
2000 05 10	704	0.4−	0.2−	2000 06 06	699	0.6−	0.2−	2001 10 21	704	0.9−	0.3−
2000 05 10	704	1.8+	0.9+	2000 06 06	699	1.0+	0.4+	2001 10 21	704	0.5+	0.8−
2000 05 28	704	0.3+	0.3−	2001 09 11	699	1.5−	0.2−				
2000 05 28	704	0.4+	0.4−	2001 09 11	699	0.8−	1.3+				

2000 JA$_{78}$ = 2001 TY$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	101.86687		(2000.0)			
n	0.27318297	ω	338.53576		+0.36404374	+0.92904196
a	2.3523411	Ω	312.74615		−0.84091639	+0.29740334
e	0.1961122	i	5.15464		−0.40041452	+0.22007335
P	3.61	H	15.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.2+	0.4−	2000 05 09	704	(0.9−	2.2−)	2001 10 14	704	0.9+	0.2−
2000 04 28	704	0.3+	0.9−	2000 05 10	704	0.1−	0.5+	2001 10 14	704	0.4−	0.7+
2000 04 28	704	0.2−	0.6−	2000 05 10	704	0.2−	0.5+	2001 10 14	704	0.2−	0.2−
2000 04 28	704	0.1−	0.7+	2000 05 10	704	0.6−	0.8+	2001 10 14	704	0.1−	0.1−
2000 04 28	704	0.2+	0.2+	2000 05 10	704	0.7−	0.4+	2001 10 15	704	0.2−	0.3+
2000 05 09	704	0.8+	0.0	2000 06 07	704	0.5+	0.7−	2001 10 15	704	0.1−	0.2−
2000 05 09	704	0.5−	0.4+	2000 06 07	704	0.1+	0.1+	2001 10 15	704	0.3−	0.3−
2000 05 09	704	0.2+	1.3−	2000 06 07	704	0.4−	0.2+	2001 10 15	704	0.2−	0.0
2000 05 09	704	0.5+	0.1−	2001 10 14	704	1.0+	0.4−	2001 10 15	704	0.6−	0.3+

2000 JH$_{78}$ = 2001 TJ$_{114}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	138.33267		(2000.0)			
n	0.28782113	ω	284.78430		−0.26724915	+0.96286974
a	2.2718916	Ω	329.63192		−0.85249884	−0.25472774
e	0.1619583	i	4.33422		−0.44924784	−0.08941839
P	3.42	H	14.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.0	0.1−	2000 06 07	704	0.4−	0.6+	2001 11 10	644	0.1−	0.2+
2000 05 09	704	0.4+	0.4+	2001 10 14	704	1.6−	0.2−	2001 11 12	704	0.3+	0.2+
2000 05 09	704	0.3−	0.7−	2001 10 14	704	1.7−	0.4−	2001 11 12	704	0.3+	0.7+
2000 05 09	704	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	1.3−	0.1−	2001 11 12	704	0.4+	0.5+
2000 05 09	704	0.1+	0.4−	2001 10 18	704	1.1+	0.2−	2001 11 12	704	0.3+	0.8+
2000 05 10	704	0.1+	1.5−	2001 10 18	704	0.5+	0.6+	2001 11 17	704	0.0	0.2+
2000 05 10	704	0.1+	0.0	2001 10 18	704	0.1+	1.0+	2001 11 17	704	0.0	0.5−
2000 05 10	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	(2.3+	1.8−)	2001 11 17	704	0.5−	0.6−
2000 05 10	704	0.2+	1.0+	2001 10 21	704	0.8+	1.2−	2001 11 17	704	0.2−	1.1−
2000 05 10	704	0.8−	0.9+	2001 10 21	704	1.9+	1.1−	2001 11 17	704	0.3−	0.6−
2000 06 07	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	(1.6+	2.2−)	2001 11 17	644	0.1−	0.5+
2000 06 07	704	0.3+	1.5−	2001 11 10	644	0.1−	0.2+	2001 11 17	644	0.1−	0.2+
2000 06 07	704	0.2+	1.2+	2001 11 10	644	0.0	0.1+	2001 11 17	644	0.2+	0.5+

2000 JR$_{79}$ = 2001 QR$_{182}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	137.25078		(2000.0)			
n	0.21556478	ω	90.45454		−0.90163560	+0.37144877
a	2.7547626	Ω	111.36355		−0.42601974	−0.85108696
e	0.0833734	i	13.76165		+0.07456826	−0.37104823
P	4.57	H	15.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	0.2+	0.2+	2000 05 09	691	0.5−	0.9−	2001 08 17	644	0.2−	0.1−
2000 04 04	704	0.1−	0.1+	2000 05 09	691	0.5−	0.9−	2001 08 17	644	0.3−	0.5−
2000 04 04	704	0.5+	0.6+	2000 05 09	691	0.8−	1.0−	2001 08 19	704	0.5−	0.6+

2000 04 04	704	0.3−	0.6+	2000 06 04	699	0.5−	0.5+	2001 08 19	704	0.0	0.1+
2000 05 05	704	0.0	0.2+	2000 06 04	699	0.1+	1.7+	2001 08 19	704	0.2−	0.0
2000 05 05	704	1.5+	0.2+	2000 06 04	699	0.2−	0.4+	2001 08 23	644	0.9+	0.8+
2000 05 05	704	0.6+	0.0	2000 06 04	699	0.5+	1.6−	2001 08 23	644	0.3+	0.2−
2000 05 05	704	0.3−	0.2+	2001 08 17	644	0.0	0.2−	2001 08 23	644	0.0	0.2−

2000 JZ$_{80}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	109.78004		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29475291	ω	331.18987		+0.10578841	+0.98916481	
a	2.2361314	Ω	304.70708		−0.88695339	+0.04758114	
e	0.1626061	i	7.11288		−0.44958035	+0.13888490	
P	3.34	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 11	608	0.2+	0.2−	2000 05 01	608	0.5+	1.2−	2001 10 15	704	0.4−	0.2−
2000 04 11	608	0.3+	0.1−	2000 05 01	608	0.0	0.9−	2001 10 15	704	0.7+	0.0
2000 04 11	608	0.3+	0.3−	2000 05 07	704	1.2−	0.1−	2001 10 15	704	0.1+	0.2−
2000 04 28	704	1.5+	0.4+	2000 05 07	704	0.4−	0.6+	2001 11 11	704	0.3+	0.1+
2000 04 28	704	0.5+	1.0+	2000 05 07	704	0.1−	0.0	2001 11 11	704	0.0	0.1−
2000 04 28	704	1.7+	0.4+	2000 05 07	704	0.4−	0.2−	2001 11 11	704	0.0	0.4−
2000 04 28	704	1.8−	1.8+	2000 05 07	704	0.5−	0.0	2001 11 11	704	0.1−	0.2+
2000 04 28	704	0.3−	0.2+	2001 10 15	704	0.3−	0.0	2001 11 11	704	0.4−	0.2−
2000 05 01	608	0.2−	1.5−	2001 10 15	704	0.0	0.6+				

2000 JA$_{81}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	161.05183		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23638869	ω	90.21619		−0.99242594	+0.03418976	
a	2.5905079	Ω	91.74463		−0.07815283	−0.91676840	
e	0.2473080	i	6.77931		+0.09477807	−0.39795322	
P	4.17	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.9−	1.6+	2000 05 27	704	0.1+	0.1−	2000 06 24	704	0.5−	0.6−
1998 11 24	704	2.4+	0.9−	2000 05 27	704	0.3+	0.3−	2001 08 15	608	0.4+	0.2−
1998 11 24	704	0.4+	0.3−	2000 05 27	704	0.1+	0.6−	2001 08 15	608	0.2+	0.1+
1998 11 24	704	0.3+	1.1+	2000 05 29	739	0.0	0.4+	2001 08 15	608	0.3+	0.0
1998 12 08	699	1.5−	0.2−	2000 05 29	739	0.3+	0.5+	2001 08 25	644	0.1−	0.6+
1998 12 08	699	0.1+	0.3−	2000 05 29	739	0.2+	0.4+	2001 08 25	644	0.4+	0.6+
1998 12 08	699	1.1−	0.2+	2000 06 01	704	0.4−	0.4−	2001 08 25	644	0.5+	0.4+
2000 03 03	703	0.8+	0.1−	2000 06 01	704	0.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.3+	0.4−
2000 03 03	703	0.2+	0.6−	2000 06 01	704	0.6+	0.1+	2001 09 12	704	0.3−	0.7+
2000 03 03	703	0.3+	0.4−	2000 06 01	704	0.6+	0.8+	2001 09 12	704	0.3−	0.5+
2000 03 03	703	0.9−	0.5−	2000 06 01	704	0.2+	1.6+	2001 09 12	704	0.2+	0.4+
2000 03 10	704	0.2+	1.1−	2000 06 05	608	0.7−	0.5−	2001 09 12	704	0.4−	0.5+
2000 03 10	704	0.5−	0.6+	2000 06 05	608	0.8−	0.3−	2001 09 17	699	0.9−	0.0
2000 03 10	704	0.1+	1.8+	2000 06 05	608	0.9−	1.1−	2001 09 17	699	1.0+	1.5+
2000 05 06	704	0.5+	0.8+	2000 06 07	704	0.1−	0.1+	2001 09 17	699	0.1+	0.5−
2000 05 06	704	0.3−	1.1+	2000 06 07	704	0.1+	0.0	2001 09 17	699	0.1+	0.1−
2000 05 06	704	0.6+	0.7+	2000 06 07	704	0.4−	0.7−	2001 10 10	644	0.6−	0.9−
2000 05 06	704	0.2+	0.6+	2000 06 07	704	0.1−	0.1+	2001 10 10	644	0.5−	0.8−
2000 05 15	106	0.1+	1.1+	2000 06 07	704	0.0	0.2+	2001 10 10	644	0.8−	1.0−
2000 05 15	106	0.7+	0.3+	2000 06 20	608	0.6−	1.6−	2001 10 16	644	0.3−	0.2−
2000 05 15	106	0.6+	0.2+	2000 06 20	608	0.5−	1.4−	2001 10 16	644	0.2+	0.2−
2000 05 24	106	0.2+	0.2+	2000 06 20	608	0.8−	1.3−	2001 10 16	644	0.2−	0.4−
2000 05 24	106	0.8+	0.4+	2000 06 24	704	0.4−	0.3+	2001 10 24	644	0.3+	0.1+
2000 05 24	106	0.7+	0.5+	2000 06 24	704	0.6−	0.4+	2001 10 24	644	0.4−	0.8+
2000 05 27	704	0.6−	0.9−	2000 06 24	704	0.3+	0.3−	2001 10 24	644	0.2−	0.0
2000 05 27	704	0.2+	0.1−	2000 06 24	704	0.3−	0.1+				

2000 JP$_{81}$ = 2001 TA$_{91}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	113.65554		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24202744	ω	343.12100		−0.29614380	+0.95360525	
a	2.5501143	Ω	269.62727		−0.86994992	−0.29271458	
e	0.1620858	i	3.10609		−0.39431711	−0.07039323	
P	4.07	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.5−	0.5+	2000 06 07	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	1.0−	1.0−
2000 05 09	704	0.2−	0.5−	2000 06 07	704	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	0.6−	0.4−
2000 05 09	704	0.9−	0.1+	2000 06 07	704	0.1−	0.3+	2001 10 19	644	0.3+	0.8+
2000 05 09	704	0.3−	1.4−	2001 10 14	704	(1.3−	3.0−)	2001 10 19	644	0.5+	0.5+
2000 05 09	704	0.8+	0.6−	2001 10 14	704	(1.4−	2.8−)	2001 10 19	644	0.5+	0.5+
2000 05 11	699	0.4+	0.2+	2001 10 14	704	(1.2+	2.2−)	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
2000 05 11	699	0.5+	0.4+	2001 10 14	704	(1.1−	3.3−)	2001 10 21	704	0.1−	0.6+
2000 05 11	699	0.5+	0.4−	2001 10 14	704	0.3−	1.5−	2001 10 21	704	0.5+	0.8+
2000 05 11	699	0.1+	1.0+	2001 10 17	704	0.1−	1.3−	2001 10 21	704	0.0	0.9+
2000 06 07	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.5+	0.4−				

2000 JR$_{81}$ = 2001 SJ$_{213}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	72.62924		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24398313	ω	244.12055		+0.19692308	+0.97978960	
a	2.5364687	Ω	37.29011		−0.87749512	+0.19211574	
e	0.1406859	i	3.32348		−0.43729122	+0.05571243	
P	4.04	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	0.9−	0.7−	2000 05 02	691	0.6−	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.1+
2000 04 06	704	0.4−	0.5−	2000 05 07	704	0.8+	0.8+	2001 09 19	704	0.5+	0.5−
2000 04 06	704	0.9+	0.4−	2000 05 07	704	0.2−	0.6−	2001 09 19	704	0.3+	0.2+
2000 04 06	704	0.2+	1.3+	2000 05 07	704	1.0+	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.2−
2000 04 26	691	0.1−	0.0	2000 05 07	704	1.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	0.2+
2000 04 26	691	0.5+	0.5+	2000 05 11	691	0.3−	0.3−	2001 09 21	704	0.4−	0.0
2000 04 26	691	0.1−	0.2−	2000 05 11	691	0.6−	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.1+
2000 05 02	691	0.6−	0.1+	2000 05 11	691	0.4−	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.3−
2000 05 02	691	0.7−	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.2+

2000 JO$_{82}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	39.65313		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25981734	ω	304.78551		+0.97054039	+0.23874619	
a	2.4323382	Ω	41.42870		−0.20193943	+0.87945913	
e	0.2305336	i	2.80913		−0.13142232	+0.41176679	
P	3.79	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.5−	1.3+	2001 09 19	699	1.1+	0.8+	2001 10 26	333	0.6−	0.1−
2000 04 29	704	0.1+	0.1−	2001 09 19	699	1.7+	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
2000 04 29	704	0.5+	1.3+	2001 09 24	704	0.9−	1.0−	2001 11 09	704	0.2+	0.1+
2000 04 29	704	0.0	0.5−	2001 09 24	704	1.0−	0.8−	2001 11 09	704	0.4+	0.0
2000 05 07	704	0.7+	1.3+	2001 09 24	704	1.2−	1.2−	2001 11 09	704	0.5+	0.3+
2000 05 07	704	0.7+	1.3+	2001 09 24	704	0.2−	1.0−	2001 11 12	704	0.1−	1.2+
2000 05 07	704	1.5+	1.3+	2001 09 24	704	0.4−	1.8−	2001 11 12	704	0.1+	0.2+
2000 05 07	704	0.9+	1.7+	2001 10 21	704	0.2−	0.8+	2001 11 12	704	0.2−	0.8+
2000 05 11	691	0.6−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2001 11 12	704	0.7+	0.3+
2000 05 11	691	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.6+
2000 05 11	691	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2001 11 16	291	0.3+	0.1+
2000 05 25	691	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2001 11 16	291	1.0−	0.1+
2000 05 25	691	0.2−	0.1−	2001 10 25	333	1.3−	0.5+	2001 11 16	291	0.5−	0.0
2000 05 25	691	0.5+	0.3−	2001 10 25	333	0.0	0.7−	2001 11 16	644	0.1+	0.1−
2001 08 22	704	0.2+	1.0+	2001 10 25	333	0.6−	0.9−	2001 11 16	644	0.0	0.1−
2001 08 22	704	0.3−	1.3+	2001 10 26	704	0.7+	0.6+	2001 11 16	644	0.0	0.0
2001 08 22	704	0.7−	0.9+	2001 10 26	704	0.4+	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.5−

2001 08 29	644	0.1−	0.5+	2001 10 26	704	0.2+	0.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.3+
2001 08 29	644	0.5−	0.3+	2001 10 26	704	0.8+	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.0
2001 08 29	644	0.2−	0.8+	2001 10 26	704	1.0+	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.0
2001 09 19	699	0.6+	0.3+	2001 10 26	333	0.5−	0.2+	2001 11 19	704	0.3+	0.0
2001 09 19	699	0.0	1.9+	2001 10 26	333	0.9−	0.2−				

2000 JY$_{82}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	91.28429		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29727544	ω	26.80776		+0.79662576	+0.60408802	
a	2.2234636	Ω	296.01239		−0.55880888	+0.72237433	
e	0.2212536	i	1.37500		−0.23047783	+0.33653082	
P	3.32	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	809	0.0	0.1−	1999 02 12	691	0.2−	0.1+	2000 05 07	704	0.6+	0.0
1999 01 08	691	0.1−	0.2+	1999 02 12	691	0.4+	0.0	2000 05 07	704	0.3+	0.3+
1999 01 08	691	0.2+	0.1−	2000 05 07	704	0.9−	0.2+	2000 05 11	699	0.3+	1.1−
1999 01 08	691	0.3−	0.3+	2000 05 07	704	0.4−	0.4−	2000 05 11	699	0.6−	0.4−
1999 01 17	691	0.2−	0.2−	2000 05 07	704	0.4+	1.8+	2000 05 11	699	0.1−	0.0
1999 01 17	691	0.8+	0.5−	2000 05 07	704	0.2+	0.2−	2000 05 11	699	0.1+	0.4−
1999 01 17	691	0.4−	0.2+	2000 05 07	704	0.2+	0.3+				
1999 02 12	691	0.3−	0.0	2000 05 07	704	0.1+	0.0				

2000 JK$_{83}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	42.43861		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21786374	ω	105.16619		+0.86521624	+0.47309268	
a	2.7353490	Ω	226.92360		−0.50091512	+0.83013081	
e	0.2372323	i	13.14259		+0.02202057	+0.29506975	
P	4.52	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.4+	0.7−	2001 10 14	046	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.4+
2000 05 07	704	0.2−	1.4+	2001 10 14	046	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.4+	0.6+
2000 05 07	704	0.4−	0.5+	2001 10 14	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.8+
2000 05 07	704	0.8−	0.8+	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.9+
2000 05 11	699	0.1+	0.4+	2001 10 14	704	0.1−	1.4+	2001 10 22	704	0.3−	1.7−
2000 05 11	699	0.8+	0.8+	2001 10 14	704	0.7−	0.7−	2001 10 22	704	1.4−	1.1−
2000 05 11	699	0.1+	0.1+	2001 10 14	333	0.6+	0.2−	2001 10 22	704	0.9−	1.4−
2000 05 11	699	0.2−	0.3−	2001 10 14	333	1.1−	0.2+	2001 10 22	704	0.5−	1.2−
2000 06 06	699	0.6+	0.7−	2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	291	0.1−	0.1−
2000 06 06	699	1.7−	0.2−	2001 10 14	333	0.2−	0.2+	2001 10 24	291	0.2−	0.1−
2000 06 06	699	0.3−	0.6+	2001 10 14	333	0.1−	0.4−	2001 10 24	291	0.6+	0.0
2000 06 06	699	0.4+	0.3+	2001 10 14	333	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.2+	0.1+
2000 07 20	699	0.0	0.1+	2001 10 14	333	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.5+
2000 07 20	699	0.0	0.3−	2001 10 14	046	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.8+
2000 07 20	699	1.4+	0.2−	2001 10 14	046	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.1+
2000 07 20	699	0.2+	0.8+	2001 10 14	046	0.1−	0.8−	2001 11 09	704	0.1+	0.6+
2001 08 25	704	0.9−	0.6−	2001 10 14	046	0.9+	0.1+	2001 11 16	644	0.1+	0.3+
2001 08 25	704	0.1−	0.1−	2001 10 14	046	0.6+	0.4+	2001 11 16	644	0.2+	0.3+
2001 08 25	704	0.9−	1.2−	2001 10 15	333	0.0	0.4+	2001 11 16	644	0.2+	0.3+
2001 08 25	704	0.1+	0.4−	2001 10 15	704	0.3−	0.7+	2001 11 17	704	1.1−	0.1−
2001 09 21	699	0.6−	1.1+	2001 10 15	333	1.0+	1.0−	2001 11 17	704	0.9−	0.0
2001 09 21	699	0.1+	0.3−	2001 10 15	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.9−	0.5−
2001 09 21	699	0.1+	0.6−	2001 10 15	704	0.9+	0.3+	2001 11 17	704	1.1−	0.2−
2001 09 21	699	0.3+	0.5−	2001 10 15	333	0.5−	0.9−	2001 11 17	704	1.3−	0.3−
2001 09 21	644	0.2−	0.1−	2001 10 15	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	1.7+	0.7+
2001 09 21	644	0.1+	0.3−	2001 10 15	704	0.1−	1.3+	2001 11 19	704	1.6+	0.5+
2001 09 21	644	0.2+	0.1−	2001 10 19	644	0.2−	0.5+	2001 11 19	704	0.8+	0.8+
2001 10 14	046	0.3+	0.1+	2001 10 19	644	0.3−	0.6+	2001 11 19	704	1.7+	0.2+
2001 10 14	046	0.0	0.3+	2001 10 19	644	0.1−	0.4+	2001 11 19	704	1.4+	0.2+
2001 10 14	046	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.3+				

2000 JL$_{83}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	43.04843		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20952657	ω	260.90771		+0.55531086	+0.82978300	
a	2.8074367	Ω	42.97899		−0.72740610	+0.51702303	
e	0.0887468	i	4.67706		−0.40312555	+0.21011272	
P	4.70	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	691	0.5−	0.1+	2000 05 10	704	0.8+	1.1+	2001 09 11	699	0.1−	1.0−
2000 04 25	691	0.5−	0.1+	2001 08 25	704	0.5−	1.2+	2001 09 11	699	0.1+	0.3−
2000 04 25	691	0.5−	0.2+	2001 08 25	644	0.0	0.0	2001 09 11	699	1.6−	0.6+
2000 05 06	691	0.3−	0.8−	2001 08 25	704	0.3+	0.8−	2001 09 12	704	0.1+	0.6−
2000 05 06	691	0.3−	0.8−	2001 08 25	644	0.7+	0.2+	2001 09 12	704	0.4+	0.3+
2000 05 06	691	0.2−	0.8−	2001 08 25	704	0.6+	0.2+	2001 09 12	704	0.5−	0.1+
2000 05 10	704	0.3+	0.0	2001 08 25	704	0.3+	1.8−	2001 09 12	704	0.0	0.3+
2000 05 10	704	0.3+	0.4+	2001 08 25	644	0.4+	0.6+				
2000 05 10	704	0.8+	0.6+	2001 09 11	699	0.1−	1.1+				

2000 JO$_{83}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	137.37590		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26728580	ω	108.67761		−0.56624890	+0.82364612	
a	2.3868152	Ω	126.79345		−0.77011489	−0.51523006	
e	0.1425071	i	2.22806		−0.29374351	−0.23694946	
P	3.69	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.4−	0.3+	2000 05 11	699	0.1+	0.0	2001 09 21	704	1.1−	0.4−
2000 04 26	699	0.7+	0.3+	2000 05 11	699	1.0−	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.8−
2000 04 26	699	0.5−	0.2+	2000 05 11	699	0.5−	0.0	2001 09 21	704	0.6+	0.9−
2000 04 26	699	1.3+	0.3−	2000 05 27	704	0.2+	0.3−	2001 10 15	704	0.1−	0.9+
2000 05 06	704	0.4−	0.1−	2000 05 27	704	0.1+	0.0	2001 10 15	704	0.7+	1.0−
2000 05 06	704	0.3+	0.1+	2000 05 27	704	0.3+	0.1−	2001 10 15	704	0.2+	1.3+
2000 05 06	704	0.4+	0.2+	2000 05 27	704	0.7−	0.0	2001 10 15	704	0.6−	1.5+
2000 05 11	699	0.7+	0.7+	2000 05 27	704	0.4−	0.3−				

2000 JB$_{84}$ = 1993 TE$_7$ = 2001 VE$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	304.69151		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37370773	ω	252.12040		−0.31572100	−0.92258246	
a	1.9088919	Ω	218.63922		+0.94789416	−0.29617266	
e	0.0932092	i	20.79910		+0.04262534	−0.24723138	
P	2.64	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	691	0.1+	0.7+	2000 05 11	699	0.9−	0.2−	2001 10 25	644	0.2−	0.2+
1993 10 09	691	0.2+	0.5+	2000 05 11	699	0.1+	0.4−	2001 10 25	644	0.4−	0.2+
1993 10 13	691	0.0	0.0	2000 05 11	699	0.8−	0.3+	2001 11 09	644	0.1−	0.2+
1993 10 13	691	0.2−	0.1−	2000 05 11	699	0.2−	0.7+	2001 11 09	644	0.2+	0.1+
1993 10 13	691	0.1−	0.3−	2000 05 27	704	1.2−	0.1−	2001 11 09	644	0.3+	0.3+
2000 04 05	699	1.5−	0.3−	2000 05 27	704	0.9+	0.3+	2001 11 12	608	0.3−	0.5−
2000 04 05	699	0.7+	1.1+	2000 05 27	704	0.5+	2.1+	2001 11 12	608	0.1−	0.4−
2000 04 05	699	1.2−	0.4−	2000 05 27	704	0.8+	0.0	2001 11 12	608	0.2−	0.5−
2000 04 05	699	0.4−	1.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.4+	2001 11 15	704	0.0	0.1+
2000 05 05	704	1.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.6+	2001 11 15	704	0.4+	0.4−
2000 05 05	704	0.6+	1.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 11 15	704	0.2+	1.2+
2000 05 05	704	0.7−	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2001 11 15	704	0.7+	0.8+
2000 05 05	704	0.8+	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2001 11 15	704	0.8+	0.0
2000 05 05	704	0.7+	1.8−	2001 10 25	644	0.2−	0.4+				

2000 JF$_{84}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	101.52843		(2000.0)			
n	0.27411449	ω	203.73683		+0.13761528	+0.97936156
a	2.3470088	Ω	74.43955		−0.88237481	+0.18911339
e	0.0697066	i	8.83922		−0.44997414	−0.07132360
P	3.60	H	15.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.8−	0.8+	2000 05 11	699	0.1−	0.1+	2001 09 13	644	0.0	0.1−
1998 12 17	704	0.3+	1.7−	2000 05 11	699	0.9−	1.2+	2001 09 16	704	0.4−	0.2−
1998 12 17	704	1.5+	0.2+	2000 05 11	699	1.1−	1.3+	2001 09 16	704	0.3−	0.3−
1998 12 17	704	(1.8−	2.4−)	2000 05 27	704	0.8+	0.4−	2001 09 16	704	0.4−	0.7−
1998 12 17	704	0.9−	0.4−	2000 05 27	704	0.1+	0.6−	2001 09 16	704	1.1−	0.5−
2000 05 05	704	0.5+	0.3−	2000 05 27	704	0.2+	0.3−	2001 09 17	699	0.9+	0.4+
2000 05 05	704	0.0	0.9−	2000 05 27	704	0.1−	0.4−	2001 09 17	699	1.4+	1.1+
2000 05 05	704	0.4−	0.3−	2000 05 27	704	0.1−	0.7−	2001 09 17	699	0.9+	1.1+
2000 05 11	699	0.2−	0.4+	2000 06 01	608	(3.2+	1.4−)	2001 09 17	699	0.6+	1.3+
2000 05 11	699	0.5+	0.8−	2000 06 01	608	(2.1+	1.6−)	2001 10 20	704	0.7−	0.7−
2000 05 11	699	0.6−	0.6+	2000 06 01	608	0.4+	1.0−	2001 10 20	704	0.1−	0.9−
2000 05 11	699	0.3+	0.2+	2001 09 13	644	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.7−
2000 05 11	699	0.0	0.2+	2001 09 13	644	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.0	0.4−

2000 JL$_{84}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	85.50628		(2000.0)			
n	0.23177072	ω	309.90745		−0.31116292	+0.95029558
a	2.6248047	Ω	301.96006		−0.86801659	−0.28879859
e	0.0138038	i	0.72724		−0.38694294	−0.11633441
P	4.25	H	15.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	1.2+	0.2−	2000 05 07	704	0.3+	0.6−	2001 08 28	644	0.4+	0.1+
2000 04 06	704	1.9−	1.0−	2000 05 07	704	0.9+	1.5+	2001 08 28	644	0.1+	0.0
2000 04 06	704	0.5+	0.0	2000 05 07	704	0.5+	0.1+	2001 08 28	644	0.4+	0.2+
2000 04 06	704	0.1−	1.0−	2000 05 07	704	0.8−	0.1−	2001 09 07	704	0.0	0.1−
2000 04 29	704	0.0	1.0−	2001 08 16	704	0.5−	0.7−	2001 09 07	704	0.3+	0.1+
2000 04 29	704	0.8−	1.0+	2001 08 16	704	(1.3+	3.4−)	2001 09 07	704	0.3+	0.3−
2000 04 29	704	0.1−	0.7+	2001 08 16	704	0.2+	0.8−	2001 09 07	704	0.3−	0.4+
2000 05 02	688	0.1+	0.0	2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.3−
2000 05 02	688	0.1+	0.1+	2001 08 22	691	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.7+
2000 05 02	688	0.1+	0.3−	2001 08 22	691	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.6+
2000 05 07	704	0.0	0.7+	2001 08 22	691	0.5−	0.2−	2001 09 19	704	0.2−	0.5−

2000 JQ$_{84}$ = 2001 UQ$_{99}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	81.27887		(2000.0)			
n	0.25552009	ω	158.04992		+0.34942325	+0.93667663
a	2.4595332	Ω	132.39376		−0.86426054	+0.33179171
e	0.2006357	i	1.80359		−0.36187998	+0.11203193
P	3.86	H	16.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.6+	0.1−	2000 04 30	699	0.5+	0.4−	2001 10 17	704	0.5+	1.4−
2000 04 05	699	0.6+	0.3−	2000 04 30	699	0.6+	0.1−	2001 10 17	704	0.8−	0.4+
2000 04 05	699	0.6+	0.1−	2000 04 30	699	0.8+	0.6−	2001 10 17	704	0.6−	0.3−
2000 04 05	699	0.5+	0.2+	2000 05 13	691	0.3−	0.4−	2001 10 17	704	0.0	0.2+
2000 04 05	704	0.3−	0.0	2000 05 13	691	0.8−	0.3−	2001 10 23	704	0.4+	1.6+
2000 04 05	704	1.3−	0.6+	2000 05 13	691	0.7−	0.3−	2001 10 23	704	0.1−	0.4+
2000 04 05	704	0.6+	0.1+	2000 05 23	699	0.8+	0.7+	2001 10 23	704	0.4+	0.0
2000 04 05	704	0.8−	0.1−	2000 05 23	699	1.5−	1.7+	2001 10 23	704	0.1+	0.1+
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2000 05 23	699	0.6+	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.5+
2000 04 30	699	0.2+	0.4+	2000 05 23	699	0.4−	0.2+				

2000 JB$_{86}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	55.61547		(2000.0)			
n	0.17500308	ω	128.09898		+0.29948016	+0.93700836
a	3.1654752	Ω	157.24405		−0.95398597	+0.29702410
e	0.2365384	i	27.69883		−0.01491309	−0.18382605
P	5.63	H	15.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	699	0.4−	0.0	2000 05 10	699	1.0−	0.1−	2001 08 26	644	0.3+	0.2+
2000 04 07	699	0.1−	0.7+	2000 05 10	699	0.2−	0.1+	2001 08 26	644	0.1−	0.4−
2000 04 07	699	0.0	0.9+	2000 05 10	699	0.8+	0.3+	2001 08 26	644	0.1+	0.2+
2000 04 07	699	1.3+	0.5+	2000 05 10	699	0.7+	0.2−	2001 08 26	644	0.0	0.4−
2000 05 02	704	0.6−	0.8−	2000 05 30	699	0.5−	0.3−	2001 08 26	644	0.1−	0.1−
2000 05 02	704	0.7+	1.0−	2000 05 30	699	0.7−	0.6−	2001 09 12	704	0.4+	0.7+
2000 05 02	704	0.1−	0.6+	2000 05 30	699	0.0	0.9−	2001 09 12	704	0.3−	0.4+
2000 05 02	704	0.2+	1.4+	2000 05 30	699	0.2+	0.4−	2001 09 12	704	0.1−	0.5+
2000 05 02	704	0.1+	0.4+	2001 08 26	644	0.1−	0.5−				

2000 KN = 2001 TS$_{67}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	77.51533		(2000.0)			
n	0.22364038	ω	80.30160		+0.52092463	+0.84258007
a	2.6880410	Ω	222.03104		−0.84115002	+0.47943501
e	0.1649559	i	11.78407		−0.14527278	+0.24535870
P	4.41	H	14.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1991 04 20	260	0.6−	0.2+	2000 06 09	118	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.5+	0.4+
1991 04 20	260	0.6+	0.7−	2000 06 09	118	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.4−
2000 05 23	118	0.4+	0.1+	2000 06 10	704	0.3+	0.0	2001 10 18	691	0.5+	1.3−
2000 05 24	118	0.7+	0.2+	2000 06 10	704	0.8+	0.1−	2001 10 18	691	0.6−	0.6−
2000 05 24	118	0.6+	0.7+	2000 06 10	704	0.0	0.2+	2001 10 18	691	0.6−	0.4−
2000 05 24	118	0.6+	0.1+	2000 06 11	608	0.2−	0.6−	2001 10 21	704	0.7−	0.7−
2000 05 24	118	0.8+	0.2−	2000 06 11	608	0.4−	0.7−	2001 10 21	704	0.2−	0.4−
2000 05 25	118	0.5−	0.5+	2000 06 11	608	0.7−	0.5−	2001 10 21	704	0.2−	0.6−
2000 05 25	118	1.1−	0.3+	2000 06 17	118	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.7−	0.2−
2000 05 25	118	1.2−	0.3+	2000 06 17	118	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.1−
2000 05 26	118	0.4−	0.4+	2000 06 20	118	0.2−	0.2−	2001 10 26	704	0.6+	0.6+
2000 05 26	118	0.0	0.6+	2000 06 20	118	0.0	0.3−	2001 10 26	704	0.4+	1.0+
2000 05 27	704	0.2−	0.8−	2000 06 22	118	0.2−	0.4+	2001 10 26	704	0.4+	0.2−
2000 05 27	704	0.1+	0.2+	2000 06 22	118	0.0	0.8+	2001 10 26	704	0.4+	0.3−
2000 05 27	704	0.1+	0.1+	2000 06 22	118	0.5−	0.3+	2001 10 26	644	0.1+	0.2−
2000 05 27	704	0.8+	1.0+	2000 06 25	704	0.6+	0.0	2001 10 26	644	0.6+	0.3−
2000 05 29	739	(3.9+	1.5−)	2000 06 25	704	0.1−	0.1−	2001 10 26	644	0.4+	0.0
2000 05 29	739	0.5+	0.1+	2000 06 25	704	0.2+	0.2+	2001 10 27	699	0.4−	0.3−
2000 05 29	739	0.4−	0.6−	2000 06 25	704	0.2−	0.1+	2001 10 27	699	0.4−	0.2+
2000 05 29	739	1.6+	0.8−	2000 06 25	118	0.7+	0.1+	2001 10 27	699	0.6−	0.1−
2000 05 29	739	1.1+	0.1−	2000 06 25	118	0.6+	0.1+	2001 10 27	699	0.3−	0.0
2000 06 03	118	0.3−	0.0	2000 07 05	118	0.1−	0.7−	2001 11 09	704	0.5+	0.1+
2000 06 03	118	0.3−	0.2+	2000 07 05	118	0.5−	0.6−	2001 11 09	704	0.0	0.2−
2000 06 05	704	0.0	0.0	2000 07 06	118	0.0	0.5−	2001 11 09	704	0.1+	0.4−
2000 06 05	704	0.4−	0.0	2000 07 06	118	0.1−	0.6−	2001 11 09	704	0.6+	0.0
2000 06 05	704	0.4+	0.6+	2001 09 24	704	0.1−	0.4+	2001 11 15	691	0.2+	0.0
2000 06 05	704	0.6−	0.2−	2001 09 24	704	0.1+	0.2−	2001 11 15	691	0.1+	0.1−
2000 06 05	704	0.5−	0.1+	2001 09 24	704	0.3+	0.2−	2001 11 15	691	0.3+	0.0
2000 06 06	118	0.2−	0.3−	2001 09 24	704	0.4+	0.6−	2001 11 16	644	0.1−	0.2+
2000 06 06	118	0.2+	0.2−	2001 09 24	704	0.6+	0.3−	2001 11 16	644	0.0	0.5+
2000 06 06	704	0.4+	1.0+	2001 10 13	704	0.7−	0.0	2001 11 16	644	0.5+	0.5+
2000 06 06	704	1.8+	1.9+	2001 10 13	704	0.7−	0.9+	2001 11 17	704	0.2+	0.4−
2000 06 06	704	0.4−	0.0	2001 10 13	704	0.5−	0.4+	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
2000 06 08	704	1.8−	0.0	2001 10 13	704	0.6−	0.9+	2001 11 17	704	0.1+	1.3+
2000 06 08	704	0.1−	1.4−	2001 10 13	704	0.7−	0.8+	2001 11 17	704	0.1+	0.7+
2000 06 08	704	0.6−	0.5+	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.9+	0.5+

2000 06 08	704	1.0−	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.0					
2000 06 09	118	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.5+	0.5−					

2000 KG$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	155.52428		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28415863	ω	99.29675		−0.65098089	+0.75559357	
a	2.2913714	Ω	129.82942		−0.72836484	−0.59473072	
e	0.0771173	i	5.44089		−0.21379557	−0.27454277	
P	3.47	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 24	557	0.3+	0.2−	2000 05 27	704	0.0	0.1+	2000 06 30	557	0.1−	0.0
2000 05 24	557	0.4+	0.0	2000 05 27	704	0.2+	0.7+	2000 06 30	557	0.1+	0.3−
2000 05 24	557	0.3−	0.1+	2000 05 27	704	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.0
2000 05 25	699	0.3−	1.4+	2000 05 27	704	0.5+	0.8−	2001 09 21	704	0.9−	0.5+
2000 05 25	699	1.6−	1.7+	2000 05 29	557	0.4+	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.5+
2000 05 25	699	0.1−	0.6+	2000 05 29	557	0.1−	0.3−	2001 10 16	704	0.2−	0.3+
2000 05 25	699	(0.5−	2.1+)	2000 05 29	557	0.2−	0.2−	2001 10 16	704	1.3−	1.1+
2000 05 26	557	0.2+	0.1+	2000 06 01	557	0.4+	0.1−	2001 10 16	704	0.7+	0.8−
2000 05 26	557	0.5−	0.9−	2000 06 01	557	0.1−	0.6−	2001 10 16	704	0.3+	1.1−
2000 05 26	557	1.0−	0.7−	2000 06 01	557	0.1+	0.2+	2001 10 16	644	0.2+	0.1−
2000 05 26	557	0.2+	0.9−	2000 06 10	557	0.5+	0.6+	2001 10 16	644	0.2+	0.3−
2000 05 26	557	0.3+	0.4−	2000 06 10	557	0.2−	1.3+	2001 10 16	644	1.2+	0.1−
2000 05 26	557	1.1+	0.6−	2000 06 30	557	0.1−	0.8−				

2000 KK$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	90.19220		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36617440	ω	215.63880		+0.65586425	+0.63113790	
a	1.9349841	Ω	99.51337		−0.55787551	+0.77483366	
e	0.0463730	i	24.82885		−0.50854400	−0.03602430	
P	2.69	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	704	0.5−	1.3−	2000 04 30	704	0.4−	1.0+	2001 10 11	704	0.8+	0.2−
2000 03 27	704	0.4−	0.5−	2000 05 26	704	0.1+	0.3−	2001 10 11	704	0.6+	0.6+
2000 03 27	704	0.2+	0.1−	2000 05 26	704	1.0−	0.3−	2001 10 11	704	1.0+	0.1−
2000 03 27	704	0.7+	0.7+	2000 05 26	704	0.4−	1.5−	2001 10 11	704	(2.2+	0.7−)
2000 04 30	704	0.2−	0.1+	2000 05 27	704	0.1−	0.3−	2001 11 24	941	0.8−	0.4+
2000 04 30	704	0.7+	0.4−	2000 05 27	704	0.6−	0.0	2001 11 24	941	1.1−	0.1−
2000 04 30	704	0.7+	0.9+	2000 05 27	704	0.1+	0.4−	2001 11 24	941	0.2+	0.4−
2000 04 30	704	0.0	1.3+	2000 05 27	704	0.7+	0.6+	2001 11 24	941	0.2+	0.6−

2000 KM$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	104.39816		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26606400	ω	171.30675		−0.09047822	+0.90274723	
a	2.3941167	Ω	92.69426		−0.93716393	+0.06569643	
e	0.2241335	i	24.89862		−0.33695321	−0.42512518	
P	3.70	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.1+	0.6+	2000 05 02	704	0.3+	0.4−	2000 06 11	704	0.1−	0.3−
1998 12 15	704	1.5−	0.3−	2000 05 02	704	1.0+	0.2−	2000 06 11	704	0.3−	0.0
1998 12 15	704	0.6−	1.4−	2000 05 10	699	0.3−	0.4−	2000 06 11	704	1.1+	0.1+
1998 12 15	704	1.1+	0.4+	2000 05 10	699	0.1−	0.5+	2001 08 22	608	0.7+	0.6−
2000 02 03	704	1.1+	0.3−	2000 05 10	699	0.4−	0.2−	2001 08 22	608	0.0	0.0
2000 02 03	704	0.6+	0.4+	2000 05 10	699	0.2−	0.0	2001 08 22	608	0.7+	0.3−
2000 02 03	704	0.6+	0.0	2000 05 26	704	0.0	0.5−	2001 10 07	644	0.2+	0.1+
2000 02 03	704	0.5+	0.0	2000 05 26	704	0.4+	0.1+	2001 10 07	644	0.1−	0.4+
2000 02 03	704	0.1−	0.5+	2000 05 26	704	0.3+	0.3+	2001 10 07	644	0.2−	0.0
2000 03 04	704	0.2−	0.3−	2000 05 26	704	0.3−	0.1−	2001 10 15	704	0.2+	1.0+
2000 03 04	704	0.2−	0.2−	2000 05 27	704	0.7+	0.4+	2001 10 15	704	0.0	0.5−
2000 03 04	704	0.2−	0.4−	2000 05 27	704	0.2−	0.2+	2001 10 15	704	0.6−	0.1−
2000 03 04	704	0.4−	0.4−	2000 05 27	704	0.2−	0.2−	2001 10 15	704	0.2−	0.0
2000 03 04	704	0.1+	1.8+	2000 05 27	704	0.1−	0.0	2001 10 23	699	0.1−	0.5+
2000 03 26	699	0.5−	0.4−	2000 05 27	704	0.1+	0.7+	2001 10 23	699	0.6−	0.5+
2000 03 26	699	0.6−	0.4+	2000 05 29	704	0.0	0.4−	2001 10 23	699	0.3+	0.3−
2000 03 26	699	0.8−	0.6+	2000 05 29	704	0.6−	0.2−	2001 10 23	699	0.6+	1.0+
2000 03 26	699	0.1+	0.1−	2000 05 29	704	0.6−	0.4−	2001 11 18	608	0.4−	0.2−
2000 05 02	704	0.7−	0.2−	2000 05 29	704	0.3+	0.4−	2001 11 18	608	0.5−	0.2−
2000 05 02	704	0.5+	0.7−	2000 05 29	704	0.4−	0.1−	2001 11 18	608	0.3−	0.3−
2000 05 02	704	0.6+	0.1+	2000 06 11	704	0.6+	2.0+				

2000 KD$_3$ = 2001 UE$_{162}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	45.65284		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22209354	ω	105.94656		+0.91741590	+0.37224304	
a	2.7005078	Ω	232.41267		−0.39769749	+0.86976910	
e	0.3165173	i	10.22398		+0.01359298	+0.32393956	
P	4.44	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.6−	0.6+	2000 05 28	704	0.4+	0.5+	2000 05 29	704	0.3+	0.3+
2000 04 29	704	0.4−	0.1−	2000 05 28	704	0.4+	0.1+	2000 05 29	704	0.1−	0.8+
2000 04 29	704	0.0	0.6−	2000 05 28	704	0.3+	0.7+	2001 10 23	704	0.3−	0.4+
2000 04 29	704	0.8+	0.7+	2000 05 28	691	0.6−	0.8−	2001 10 23	704	0.3−	0.4+
2000 05 07	704	0.0	0.0	2000 05 28	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.1−	0.2−
2000 05 07	704	0.1−	0.3+	2000 05 28	704	0.6+	0.7+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+
2000 05 07	704	0.0	0.1+	2000 05 28	691	0.5−	1.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
2000 05 07	704	0.6−	1.3−	2000 05 28	691	0.4−	0.7−	2001 10 24	704	0.1−	0.6+
2000 05 26	691	0.1+	0.3−	2000 05 29	704	0.3+	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.3+
2000 05 26	691	0.2−	0.0	2000 05 29	704	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	0.6+	1.5−
2000 05 26	691	0.1−	0.1−	2000 05 29	704	0.2+	0.7+				

2000 KJ$_3$ = 2001 UQ$_{97}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	88.54565		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23864653	ω	195.24274		+0.20192501	+0.97674956	
a	2.5741428	Ω	86.44683		−0.89086817	+0.21372568	
e	0.1979626	i	4.13787		−0.40691547	+0.01678176	
P	4.13	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	699	0.2−	0.3+	2000 05 27	704	0.4+	0.2−	2000 05 28	699	0.8−	0.6−
2000 04 30	699	0.3−	0.3−	2000 05 27	704	0.4−	0.8+	2001 10 17	704	0.3+	0.8+
2000 04 30	699	0.6+	0.0	2000 05 28	704	0.3+	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.2−
2000 04 30	699	0.4−	0.3+	2000 05 28	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.8−	0.3+
2000 05 11	699	0.1+	0.3−	2000 05 28	704	0.6−	0.1+	2001 10 23	704	0.5+	0.3+
2000 05 11	699	0.5+	0.1+	2000 05 28	699	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.2−
2000 05 11	699	0.1−	0.1−	2000 05 28	704	0.4+	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.0
2000 05 11	699	0.2+	0.1−	2000 05 28	704	0.0	0.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.5−
2000 05 27	704	0.3+	1.1−	2000 05 28	699	1.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.4−
2000 05 27	704	0.2−	0.2+	2000 05 28	699	0.9+	0.8+				

2000 KR$_3$ = 2001 TC$_{123}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	200.68633		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22315269	ω	288.67531		−0.85500475	−0.49396615	
a	2.6919560	Ω	222.12061		+0.51828861	−0.82473118	
e	0.0419786	i	13.62573		−0.01854160	−0.27534691	
P	4.42	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.2+	0.2+	2000 05 28	704	0.0	1.1+	2000 07 05	699	0.5+	0.0
2000 05 06	704	0.2+	0.1−	2000 05 28	704	0.5+	0.2+	2001 10 06	644	0.8+	0.4+
2000 05 06	704	0.4+	0.4+	2000 05 28	704	0.1−	0.4−	2001 10 06	644	0.1+	0.3+
2000 05 27	704	0.9−	0.9−	2000 05 28	704	0.0	0.3+	2001 10 06	644	0.5+	0.1+
2000 05 27	704	0.2−	0.3+	2000 05 28	704	0.1+	0.6+	2001 10 13	644	0.4−	0.2−

2000 05 27	704	1.1−	0.9−	2000 07 05	699	0.4−	0.8−	2001 10 13	644	1.0−	0.1−
2000 05 27	704	0.2+	0.3+	2000 07 05	699	0.6+	0.1−	2001 10 13	644	0.2−	0.4−
2000 05 27	704	0.2−	0.1−	2000 07 05	699	0.2+	0.1−				

2000 KW$_3$ = 2001 WU$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	56.62529		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27461830	ω	214.09348		+0.97440289		+0.21153154
a	2.3441374	Ω	133.49993		−0.17567655		+0.92773465
e	0.1966842	i	6.02321		−0.14027390		+0.30751068
P	3.59	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.2+	0.5−	2000 05 28	704	0.1+	0.1−	2000 07 04	699	0.6−	1.2+
2000 05 05	704	1.2+	0.4−	2000 05 28	704	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.5−	0.0
2000 05 05	704	0.5−	0.6+	2000 05 28	704	0.2+	0.7+	2001 11 17	704	0.6+	0.5−
2000 05 05	704	0.1+	0.4−	2000 06 06	699	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	0.8+	0.2+
2000 05 27	704	0.5+	0.3−	2000 06 06	699	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.6+	0.3+
2000 05 27	704	0.5+	0.0	2000 06 06	699	0.7−	0.5+	2001 11 18	704	1.1−	0.8+
2000 05 27	704	0.5+	0.0	2000 06 06	699	0.5−	0.0	2001 11 18	704	0.3−	0.4−
2000 05 27	704	0.1+	0.1−	2000 07 04	699	1.2−	0.5−	2001 11 18	704	0.1−	0.2+
2000 05 28	704	0.2−	0.6−	2000 07 04	699	2.0+	0.6−	2001 11 18	704	0.1−	0.0
2000 05 28	704	0.5+	0.2+	2000 07 04	699	1.7−	0.7+				

2000 KY$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	328.49745		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25970687	ω	327.41967		+0.65899087		−0.74097096
a	2.4330279	Ω	81.00832		+0.71507100		+0.56392212
e	0.1150517	i	7.51635		+0.23324771		+0.36462841
P	3.80	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.6−	0.3−	2001 08 28	644	0.2−	0.3−	2001 09 18	699	0.4−	0.1+
2000 05 27	704	0.5−	0.5+	2001 09 09	644	0.1+	0.6−	2001 09 18	699	0.0	0.2+
2000 05 27	704	0.2−	0.7−	2001 09 09	644	0.3+	0.7−	2001 10 19	699	0.8+	0.5−
2000 05 28	704	0.4−	0.3+	2001 09 09	644	0.4+	0.7−	2001 10 19	699	0.2+	0.3−
2000 05 28	704	0.6+	0.1−	2001 09 11	699	0.1+	0.2−	2001 10 19	699	0.7+	0.1+
2000 05 28	704	0.3+	0.1−	2001 09 11	699	0.1+	0.3−	2001 10 19	699	0.7+	0.4−
2000 05 28	704	0.2+	1.0−	2001 09 11	699	0.4+	0.1−	2001 10 20	704	0.5+	0.0
2001 07 22	644	0.0	0.4+	2001 09 11	699	0.1−	0.5−	2001 10 20	704	0.9+	0.2−
2001 07 22	644	0.1−	0.6+	2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.1+
2001 07 22	644	0.3−	1.0+	2001 09 12	704	0.9−	0.5−	2001 10 20	704	0.3+	0.2−
2001 07 22	644	0.1−	0.5+	2001 09 12	704	(8.1+	7.6−)	2001 10 20	704	0.1−	0.5−
2001 07 22	644	0.2−	0.4+	2001 09 12	704	0.3−	0.0	2001 10 23	644	0.1+	1.0+
2001 07 22	644	0.1−	0.6+	2001 09 18	699	0.4−	0.3+	2001 10 23	644	0.2+	1.0+
2001 07 22	644	0.3−	0.6+	2001 09 18	699	0.5+	0.2+	2001 10 23	644	0.1+	1.0+
2001 07 22	644	0.2−	0.4+	2001 09 18	699	1.0−	0.5−	2001 11 18	608	0.9−	0.6−
2001 07 22	644	0.3−	0.4+	2001 09 18	699	0.7+	0.7+	2001 11 18	608	0.6−	0.5−
2001 08 28	644	0.0	0.5−	2001 09 18	699	0.5−	0.2+	2001 11 18	608	0.7−	0.7−
2001 08 28	644	0.2−	0.4−	2001 09 18	699	0.5+	0.1−				

2000 KJ$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	79.54785		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17182408	ω	103.99261		−0.67483248		+0.73151038
a	3.2043998	Ω	123.13626		−0.71401526		−0.61384275
e	0.0923754	i	6.68199		−0.18650289		−0.29679899
P	5.74	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 26	691	0.1−	0.5−	2000 05 28	344	0.6−	0.3−	2000 06 04	344	0.2−	0.3−
1998 12 26	691	0.3−	0.0	2000 05 29	691	0.5−	0.6−	2000 06 04	344	0.3−	0.1−
1998 12 26	691	0.3+	0.4−	2000 05 29	691	0.5−	0.5−	2000 06 04	344	0.2−	0.4−
2000 03 15	691	0.1+	0.3−	2000 05 29	691	0.5−	0.5−	2000 06 05	344	0.4−	0.7+
2000 03 15	691	0.1+	0.1+	2000 05 29	344	0.0	1.7+	2000 06 05	344	0.5+	1.1+
2000 03 15	691	0.1−	0.2−	2000 05 29	344	0.2−	1.1+	2000 06 05	344	0.3−	0.2+
2000 04 27	699	0.9+	0.1+	2000 05 29	344	0.1−	1.4+	2000 06 06	344	0.4+	0.5+
2000 04 27	699	1.3+	0.2−	2000 05 29	344	0.2−	1.3+	2000 06 19	344	0.1+	0.0
2000 04 27	699	1.1+	1.8+	2000 05 29	344	0.2−	1.5+	2000 06 19	344	0.0	0.1+
2000 04 27	699	0.2+	0.5+	2000 06 04	344	0.2−	0.2−	2000 06 19	344	0.0	0.2−
2000 05 28	344	0.0	0.4−	2000 06 04	344	0.2−	0.0	2000 06 19	344	0.2−	0.2+
2000 05 28	344	0.3−	0.6−	2000 06 04	344	0.1+	0.2−	2000 06 28	344	1.2+	1.1−
2000 05 28	344	0.2−	0.3−	2000 06 04	344	0.1−	0.2−	2000 06 28	344	0.7+	1.2−
2000 05 28	344	0.4−	0.4−	2000 06 04	344	0.4+	0.2−	2000 06 28	344	0.9+	1.1−
2000 05 28	344	0.4−	0.3−	2000 06 04	344	0.1+	0.3−	2001 07 17	644	0.1−	0.1−
2000 05 28	344	0.6−	0.5−	2000 06 04	344	0.0	0.3−	2001 07 17	644	0.1−	0.1−
2000 05 28	344	0.6−	0.6−	2000 06 04	344	0.3−	0.3−	2001 07 17	644	0.2+	0.2−
2000 05 28	344	0.5−	0.6−	2000 06 04	344	0.2−	0.4−				

2000 KO$_4$ = 2001 UU$_{77}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	338.01225		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.35442511	ω	10.74112		+0.24908340		−0.90054058
a	1.9775147	Ω	65.63459		+0.85704288		+0.03360123
e	0.0890894	i	23.02860		+0.45103765		+0.43347160
P	2.78	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.1−	0.9+	2000 06 06	699	1.1−	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.3+
2000 05 27	704	0.2+	0.4+	2000 06 06	699	0.6+	0.7−	2001 11 09	704	0.0	0.3−
2000 05 27	704	1.1+	1.6+	2000 06 06	699	0.3+	0.4−	2001 11 09	704	0.3+	0.6−
2000 05 27	704	0.7+	0.1−	2001 10 17	704	0.5−	0.1−	2001 11 15	049	0.7−	0.1−
2000 05 29	704	0.5−	0.0	2001 10 17	704	1.1−	0.5+	2001 11 15	049	0.8−	0.0
2000 05 29	704	0.3+	0.2−	2001 10 17	704	1.1−	0.1+	2001 11 15	049	1.1−	0.2+
2000 05 29	704	0.2+	0.5+	2001 10 17	704	1.7−	0.0	2001 11 21	704	1.3+	1.3+
2000 05 29	704	0.2+	0.8+	2001 10 17	704	1.1−	0.6+	2001 11 21	704	1.3−	0.4+
2000 05 30	704	0.7−	0.2−	2001 10 22	704	0.7+	0.0	2001 11 21	704	1.4+	0.9+
2000 05 30	704	0.4+	0.3−	2001 10 22	704	0.1−	0.6−	2001 11 21	704	0.8+	0.4+
2000 05 30	704	0.2+	0.8+	2001 10 22	704	0.5+	0.5−	2001 11 21	704	1.3+	0.5+
2000 05 30	704	0.2−	0.5+	2001 11 09	704	0.4−	0.1−				
2000 06 06	699	0.8+	0.6−	2001 11 09	704	0.4+	0.2−				

2000 KU$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	25.27796		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28167967	ω	297.85898		+0.85991829		−0.31274728
a	2.3047954	Ω	82.79977		+0.47546487		+0.77826418
e	0.2040866	i	23.99168		−0.18567093		+0.54451262
P	3.50	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.9+	0.6−	2000 05 29	704	0.7+	0.1+	2000 07 03	691	0.0	0.8−
1999 02 18	704	0.7−	0.6−	2000 05 29	704	0.3−	0.0	2000 07 03	691	0.1−	0.8−
1999 02 18	704	0.4−	0.4+	2000 05 29	704	1.0−	0.1−	2000 07 03	691	0.0	0.8−
1999 02 18	704	0.1+	0.4+	2000 05 29	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.8−
2000 05 27	704	0.0	0.4−	2000 05 29	704	0.5−	0.3−	2001 10 17	704	0.3+	0.1−
2000 05 27	704	0.3−	0.1+	2000 05 29	704	0.4−	0.5+	2001 10 17	704	0.2+	0.1−
2000 05 27	704	0.5+	0.1+	2000 05 29	704	1.0−	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.0
2000 05 27	704	0.2+	0.7+	2000 05 30	704	0.4+	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.3+
2000 05 27	704	0.5+	0.9+	2000 05 30	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	049	0.3+	0.1−
2000 05 29	704	0.3+	0.0	2000 05 30	704	0.3+	0.2−	2001 11 12	049	0.4−	0.2+
2000 05 29	704	0.3+	0.0	2000 05 30	704	0.9−	0.1+	2001 11 12	049	0.0	0.1−
2000 05 29	704	0.2−	0.0	2000 05 30	704	0.7+	0.0				

2000 KO$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	147.86909		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27467609	ω	167.56231	−0.45849369		+0.79432351	
a	2.3438086	Ω	73.93942	−0.84676580		−0.25434187	
e	0.1555980	i	24.50209	−0.26976141		−0.55168866	
P	3.59	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.9−	0.7+	2000 05 28	704	0.0	1.1−	2000 06 07	704	0.3+	0.8+
1998 12 17	704	0.3+	0.4−	2000 05 28	704	0.0	0.5−	2000 06 07	704	0.4+	1.0+
1998 12 17	704	1.3−	0.2+	2000 05 29	704	0.7−	0.1+	2000 06 07	704	0.5+	1.7+
1998 12 17	704	0.5+	0.9+	2000 05 29	704	0.3−	0.2+	2001 10 14	699	0.3+	0.6+
1998 12 17	704	1.3+	1.6+	2000 05 29	704	0.5−	0.1+	2001 10 14	699	0.2−	0.2+
2000 05 06	704	1.6+	0.6+	2000 05 29	704	0.1−	0.0	2001 10 14	699	0.2−	0.4+
2000 05 06	704	0.0	0.2+	2000 05 29	704	0.4−	0.1+	2001 10 14	699	0.1−	0.1−
2000 05 06	704	0.8+	0.1−	2000 06 06	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	608	0.3−	0.0
2000 05 06	704	0.1−	0.2+	2000 06 06	704	0.4+	0.2−	2001 10 16	608	0.6−	0.4+
2000 05 28	704	0.3−	0.9−	2000 06 06	704	0.3+	0.3+	2001 10 16	608	0.1+	0.1+
2000 05 28	704	0.3+	0.1+	2000 06 07	704	1.4+	0.9−				
2000 05 28	704	0.0	0.2−	2000 06 07	704	1.7−	1.4+				

2000 KT$_5$ = 2001 UD$_{121}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	72.39749		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24265840	ω	206.30241	+0.63162916		+0.77193356	
a	2.5456918	Ω	102.95494	−0.69766913		+0.60637738	
e	0.2015285	i	4.22837	−0.33808635		+0.19085350	
P	4.06	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	691	0.1−	0.1−	2000 05 30	704	0.4+	0.1−	2001 10 22	704	0.5+	0.3+
2000 04 25	691	0.0	0.3−	2000 05 30	704	0.3+	0.8+	2001 10 23	704	0.4+	1.0−
2000 04 25	691	0.0	0.0	2000 05 30	704	0.7+	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.1−
2000 05 27	704	0.8−	0.4−	2000 05 30	704	1.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.1+
2000 05 27	704	0.1+	0.8+	2000 05 30	704	0.6−	0.2+	2001 10 23	704	0.6+	0.9−
2000 05 27	704	0.0	0.4−	2000 06 06	699	0.6−	0.6−	2001 10 25	644	0.3−	0.8+
2000 05 27	704	1.5−	1.1−	2000 06 06	699	0.1−	0.0	2001 10 25	644	0.5+	0.4+
2000 05 29	704	0.6−	1.1+	2000 06 06	699	0.3−	0.2+	2001 10 25	644	0.3+	0.8−
2000 05 29	704	0.1+	0.5−	2000 06 06	699	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.3−	0.3+
2000 05 29	704	0.9+	0.3+	2001 10 22	704	0.3−	0.5+	2001 11 17	704	0.3−	0.4+
2000 05 29	704	1.1+	0.6+	2001 10 22	704	1.0−	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.4+

2000 KX$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	33.15809		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22690359	ω	218.47007	+0.96631931		+0.22104118	
a	2.6622069	Ω	128.24698	−0.17428584		+0.93889182	
e	0.2203359	i	9.66032	−0.18934473		+0.26386162	
P	4.34	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 26	699	0.0	0.2−	2000 07 05	699	0.2−	0.1−	2001 10 19	608	0.1+	0.4−
2000 05 26	699	0.0	0.6+	2000 07 05	699	1.0+	0.1−	2001 10 19	608	0.1−	0.0
2000 05 26	699	0.3−	0.6+	2001 08 25	644	1.2−	1.8−	2001 10 23	644	0.5−	0.6+
2000 05 26	699	0.9−	0.0	2001 08 25	644	1.1−	2.1−	2001 10 23	644	0.3−	0.7+
2000 05 27	704	0.4−	0.0	2001 08 25	644	1.5−	2.1−	2001 10 23	644	0.3−	0.6+
2000 05 27	704	1.2+	0.3+	2001 09 16	704	0.2+	0.6+	2001 11 07	644	0.6+	1.2+
2000 05 27	704	0.1−	0.2+	2001 09 16	704	0.2+	0.7+	2001 11 07	644	0.5+	1.3+
2000 05 27	704	0.1+	0.6+	2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 11 07	644	0.7+	1.3+
2000 05 29	704	0.5−	0.1+	2001 09 17	699	0.5+	0.5+	2001 11 13	608	0.3−	0.1−
2000 05 29	704	0.1−	0.9+	2001 09 17	699	1.1+	0.0	2001 11 13	608	0.7−	0.4−
2000 05 29	704	1.2+	0.6−	2001 09 17	699	0.2+	0.7+	2001 11 13	608	0.2−	0.4−
2000 07 05	699	0.5−	0.3+	2001 09 17	699	0.3+	0.0				
2000 07 05	699	0.7+	0.3+	2001 10 19	608	0.1+	0.1−				

2000 KZ$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	38.33145		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23493180	ω	242.96190	+0.97047880		+0.12245975	
a	2.6012066	Ω	109.39553	−0.05063707		+0.94576252	
e	0.2757106	i	12.72585	−0.23581090		+0.30089345	
P	4.20	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 02	699	0.1+	0.4+	2000 05 30	704	0.3−	0.2−	2001 08 24	644	0.1+	0.1−
2000 05 02	699	0.2−	0.4+	2000 05 30	704	0.4−	0.6−	2001 08 24	644	0.2+	0.1−
2000 05 02	699	0.2+	0.1−	2000 05 30	704	0.2−	0.1−	2001 08 24	699	0.1+	0.1−
2000 05 02	699	0.3−	0.6−	2000 05 30	704	0.6+	0.7−	2001 08 24	644	0.4+	0.1−
2000 05 27	704	0.4+	1.7+	2000 05 30	704	0.6+	0.1−	2001 08 24	699	0.3+	0.2+
2000 05 27	704	0.4+	0.3+	2000 06 01	608	0.4−	1.4−	2001 09 17	644	1.2−	0.6+
2000 05 27	704	0.4+	0.6+	2000 06 01	608	0.1+	1.3−	2001 09 17	644	1.5−	0.6+
2000 05 27	704	0.1+	1.6+	2000 06 01	608	0.6−	0.2−	2001 09 17	644	1.3−	0.4+
2000 05 27	704	0.1+	0.7+	2000 07 04	699	0.1−	0.1+	2001 09 28	704	0.7+	0.3−
2000 05 29	704	0.9−	0.5−	2000 07 04	699	0.2+	0.1−	2001 09 28	704	0.2+	0.1−
2000 05 29	704	0.3+	0.0	2000 07 04	699	0.5+	0.2+	2001 09 28	704	0.6+	0.3−
2000 05 29	704	0.7−	0.2+	2000 07 04	699	0.0	0.3+	2001 09 28	704	0.8+	0.3−
2000 05 29	704	0.1−	0.6−	2001 08 24	699	0.1+	0.3−	2001 09 28	704	0.5+	0.4−
2000 05 29	704	0.0	0.0	2001 08 24	699	0.2+	0.2+				

2000 KE$_6$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	159.50356		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29570738	ω	89.62151	−0.60365662		+0.79653682	
a	2.2313170	Ω	143.17855	−0.75193718		−0.55484764	
e	0.1175133	i	3.21219	−0.26493236		−0.24015245	
P	3.33	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	691	0.1−	0.2+	2000 05 27	704	0.7−	0.4−	2000 05 30	704	0.1+	0.6−
1995 12 18	691	0.0	0.1−	2000 05 27	704	0.0	0.4−	2000 05 30	704	0.4−	0.3+
1995 12 18	691	0.2+	0.3+	2000 05 27	704	0.6+	0.6−	2001 10 20	704	0.7−	0.6+
1995 12 29	691	0.1−	0.1+	2000 05 29	704	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	1.9+
1995 12 29	691	0.1+	0.1+	2000 05 29	704	1.0−	0.2−	2001 10 20	704	1.0+	0.2+
1995 12 29	691	0.0	0.0	2000 05 29	704	0.0	0.2−	2001 10 20	704	1.3−	1.1+
2000 05 06	704	0.5+	0.2+	2000 05 29	704	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	1.4−
2000 05 06	704	0.1−	0.8−	2000 05 29	704	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.7+	1.0−
2000 05 06	704	0.8+	0.8+	2000 05 30	704	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.4−
2000 05 06	704	0.9+	0.6+	2000 05 30	704	0.0	0.3+				
2000 05 27	704	0.9+	1.7+	2000 05 30	704	0.4−	0.1−				

2000 KL$_6$ = 2001 WA$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	74.28181		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23073442	ω	219.59863	+0.61568902		+0.77941081	
a	2.6326581	Ω	88.71676	−0.69036955		+0.60448571	
e	0.2202054	i	6.66045	−0.37989065		+0.16466883	
P	4.27	H	15.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.2−	0.3−	2000 05 30	704	0.2−	0.1+	2001 11 18	704	0.0	0.7−
2000 05 27	704	0.0	0.4+	2000 05 30	704	0.5−	0.7−	2001 11 18	704	0.3−	0.7−
2000 05 27	704	0.5−	0.5+	2000 05 30	704	0.0	0.5−	2001 11 18	704	0.2−	0.1+
2000 05 27	704	0.5+	0.8−	2000 05 30	704	0.8+	0.6+	2001 11 18	704	0.3+	0.3−
2000 05 29	704	0.3−	0.4+	2001 11 17	704	0.1−	0.1−	2001 11 18	704	0.4+	0.8+
2000 05 29	704	1.0+	0.4+	2001 11 17	704	0.7+	0.3−	2001 11 18	704	0.5−	0.2+
2000 05 29	704	0.7−	0.3−	2001 11 17	704	0.3−	0.2+				
2000 05 29	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.7+				

2000 KN$_6$ = 2001 SN$_{88}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	123.44877		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20963504	ω	38.84561		−0.72378807	+0.69001266	
a	2.8064682	Ω	184.79044		−0.64350377	−0.67689606	
e	0.0937584	i	2.50902		−0.24906572	−0.25630891	
P	4.70	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 11	704	0.3−	0.5+	2000 05 29	704	0.7−	0.6−	2001 09 20	704	0.4−	0.4+
2000 05 11	704	1.2−	0.2−	2000 05 29	704	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.2−	0.1+
2000 05 11	704	0.2−	0.3−	2000 05 29	704	0.9+	0.1−	2001 09 20	691	0.1+	0.4−
2000 05 11	704	1.1+	0.1−	2000 05 29	704	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.7+
2000 05 27	704	0.4−	0.3+	2000 05 29	704	0.6+	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.8+
2000 05 27	704	0.8+	0.3+	2000 05 30	704	0.5+	1.7−	2001 09 22	704	0.1−	0.0
2000 05 27	704	0.5+	0.1+	2000 05 30	704	1.0−	0.4+	2001 09 22	704	0.4+	0.1+
2000 05 27	704	0.1+	0.1+	2000 05 30	704	1.5−	0.7+	2001 09 22	704	0.0	0.4−
2000 05 27	704	0.1+	0.3+	2001 09 20	691	0.2+	0.4−	2001 10 17	644	0.2+	0.2−
2000 05 29	704	0.5+	0.4−	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 17	644	0.3−	0.1+
2000 05 29	704	0.1+	0.6+	2001 09 20	691	0.1−	0.5−	2001 10 17	644	0.0	0.3−

2000 KE_7 = 2001 RX_{129}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	236.79948		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27336634	ω	356.20031		−0.72842916	−0.68415285	
a	2.3512891	Ω	140.54877		+0.63008722	−0.68983970	
e	0.1109632	i	3.28507		+0.26903726	−0.23676163	
P	3.61	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.2−	0.3−	2000 05 30	704	0.5−	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.1−
2000 05 27	704	0.2−	0.2+	2001 09 12	704	0.5−	0.3−	2001 09 21	704	1.5+	0.2−
2000 05 27	704	0.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.1+	0.8−	2001 09 21	704	0.8+	0.0
2000 05 27	704	0.3+	0.5−	2001 09 12	704	0.2−	0.9−	2001 09 21	704	0.9+	0.1−
2000 05 29	704	0.1−	0.4−	2001 09 12	704	0.4−	0.5+	2001 09 21	704	1.0+	0.4+
2000 05 29	704	0.5−	0.3+	2001 09 12	704	0.2−	0.0	2001 09 21	704	1.0+	0.5+
2000 05 29	704	0.3−	0.8+	2001 09 19	704	0.6−	0.4+	2001 10 17	644	0.3−	0.4−
2000 05 30	704	0.4+	0.9−	2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2001 10 17	644	0.5−	0.1−
2000 05 30	704	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	1.2−	0.2+	2001 10 17	644	0.2+	0.0
2000 05 30	704	1.3+	0.5+	2001 09 19	704	1.0−	0.4+				

2000 KC_8 = 2001 TT_{164}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	101.13993		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23492994	ω	70.34293		+0.10548947	+0.99364401	
a	2.6012203	Ω	205.80883		−0.94282909	+0.08737811	
e	0.1535506	i	5.17747		−0.31614122	+0.07096939	
P	4.20	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	1.5+	0.6+	2000 06 07	704	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.7+
2000 05 27	704	0.6+	0.1−	2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.2+
2000 05 27	704	0.4+	0.6+	2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2001 10 24	704	0.2+	0.4+
2000 05 27	704	0.4+	1.2+	2001 09 19	704	0.9+	0.9−	2001 10 24	704	0.8+	0.5+
2000 05 29	704	0.5+	0.2+	2001 09 19	704	(2.2+	1.0−)	2001 10 24	704	0.5−	0.2−
2000 05 29	704	0.7−	1.2−	2001 10 11	644	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+
2000 05 29	704	1.4−	0.6−	2001 10 11	644	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
2000 05 29	704	0.2−	0.1−	2001 10 11	644	0.1−	0.3+	2001 10 24	691	0.1−	0.6−
2000 05 29	704	1.2−	0.4+	2001 10 18	644	0.1+	0.2+	2001 10 24	691	0.0	0.6−
2000 06 07	704	0.3+	0.1+	2001 10 18	644	0.3+	0.1+	2001 10 24	691	0.1−	0.6−
2000 06 07	704	0.2−	0.0	2001 10 18	644	0.0	0.3−				
2000 06 07	704	0.1+	0.6−	2001 10 20	704	0.6−	0.1−				

2000 KO_8 = 2001 UE_{112}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	57.72963		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27534625	ω	105.73639		+0.84643823	+0.52845853	
a	2.3400040	Ω	222.42035		−0.51809784	+0.78898668	
e	0.1357599	i	5.56152		−0.12295100	+0.31341922	
P	3.58	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	691	0.4−	0.5+	2000 05 28	704	0.8−	0.3−	2001 10 23	704	0.2+	0.2−
2000 04 26	691	0.2−	0.3+	2000 05 29	704	0.4−	0.9−	2001 10 23	704	0.1+	0.2+
2000 04 26	691	0.0	0.2+	2000 05 29	704	0.7+	0.2+	2001 10 23	704	0.6+	0.1+
2000 05 07	704	0.0	0.3+	2000 05 29	704	0.1−	1.0+	2001 10 25	644	0.3−	0.0
2000 05 07	704	0.1−	0.1+	2000 05 29	704	0.1−	0.2+	2001 10 25	644	0.2−	0.1−
2000 05 07	704	0.9+	0.8+	2001 10 21	704	0.7−	0.2+	2001 10 25	644	0.0	0.2+
2000 05 07	704	0.7+	0.6+	2001 10 21	704	0.4−	0.5+	2001 10 26	644	0.5+	0.3+
2000 05 13	691	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2001 10 26	644	0.5+	0.2+
2000 05 13	691	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.6−	1.2+	2001 10 26	644	0.3+	0.0
2000 05 13	691	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.3−	2001 11 17	704	0.5+	1.2+
2000 05 28	704	0.7+	0.8+	2001 10 23	704	0.0	0.7−	2001 11 17	704	0.8−	0.1−
2000 05 28	704	0.4+	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.4−	2001 11 17	704	0.0	0.0

2000 KO_9 = 2001 UB_{71}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	119.51348		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27885825	ω	225.49362		−0.07744380	+0.99630538	
a	2.3203155	Ω	40.10860		−0.89760294	−0.05346858	
e	0.1476272	i	3.30330		−0.43394863	−0.06720640	
P	3.53	H	17.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.9+	0.4+	2000 05 11	699	0.5−	1.0−	2000 05 28	699	0.7−	1.0+
2000 04 29	704	0.3−	0.8−	2000 05 11	699	0.7−	0.2+	2000 05 28	699	0.9−	0.0
2000 04 29	704	(0.4−	2.5−)	2000 05 11	699	0.3−	0.9−	2000 05 29	704	0.4−	0.7+
2000 05 07	704	0.1+	1.3+	2000 05 23	699	0.3+	0.3−	2000 05 29	704	0.1+	0.9+
2000 05 07	704	0.4+	0.2−	2000 05 23	699	0.7+	0.2−	2000 05 29	704	0.0	0.2+
2000 05 07	704	0.5−	0.7+	2000 05 23	699	0.2+	0.2−	2000 05 29	704	0.1+	0.5−
2000 05 07	704	1.5+	1.2−	2000 05 23	699	0.6+	0.3+	2000 05 29	704	0.1+	0.2−
2000 05 10	704	1.1+	0.5+	2000 05 28	704	0.1+	0.5−	2001 10 17	691	0.4−	0.6+
2000 05 10	704	0.4−	1.0+	2000 05 28	704	0.5+	0.3−	2001 10 17	691	0.5−	0.0
2000 05 10	704	0.3+	0.2+	2000 05 28	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	691	0.2−	0.2+
2000 05 10	704	1.5−	0.3+	2000 05 28	699	0.1+	0.4−	2001 10 21	691	0.3+	0.0
2000 05 10	704	0.6−	0.3+	2000 05 28	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	691	0.2+	1.2−
2000 05 11	699	0.6−	0.6−	2000 05 28	699	0.3+	0.8−	2001 10 21	691	0.6+	0.3+

2000 KQ_9

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	189.58698		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27244076	ω	281.41811		−0.99078498	−0.13224475	
a	2.3566115	Ω	250.98775		+0.13317848	−0.91184402	
e	0.1173556	i	1.77380		+0.02467005	−0.38865383	
P	3.62	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	691	0.2+	0.4+	2000 05 24	691	1.1−	0.5−	2000 05 29	704	0.4+	0.4+
1998 12 11	691	0.6+	0.5+	2000 05 24	691	1.1−	0.6−	2000 05 29	704	0.3+	0.6+
1998 12 11	691	0.2+	0.4+	2000 05 24	691	1.3−	0.7−	2001 08 24	691	0.3−	0.2+
1998 12 25	691	0.4−	0.2−	2000 05 28	704	0.5+	0.2+	2001 08 24	691	0.5−	0.2+
1998 12 25	691	0.4−	0.2−	2000 05 28	704	0.2+	0.3+	2001 08 24	691	0.2−	0.2−
1998 12 25	691	0.4−	0.5−	2000 05 28	704	0.4+	0.4+	2001 09 20	704	0.3+	0.0
2000 04 29	704	0.1+	0.2−	2000 05 28	704	0.3−	0.5+	2001 09 20	704	0.1+	0.2+
2000 04 29	704	0.3+	0.1−	2000 05 28	704	0.4+	0.0	2001 09 20	704	0.2−	0.4−
2000 04 29	704	1.4+	0.5−	2000 05 29	704	0.5+	1.0+	2001 09 20	704	0.7+	0.0
2000 04 29	704	0.6−	0.3+	2000 05 29	704	0.1−	0.6−				

2000 KH$_{10}$ = 2001 UZ$_{14}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	43.03877		(2000.0)			
n	0.21285789	ω	105.15190		+0.89810272	+0.42725198
a	2.7780681	Ω	229.67336		−0.43739676	+0.84309398
e	0.2973793	i	7.85925		−0.04577754	+0.32657049
P	4.63	H	15.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.9+	0.7−	2000 05 28	691	(2.7−	0.7+)	2001 10 26	333	0.0	1.5−
2000 05 07	704	0.1+	0.5+	2000 05 29	704	0.5+	0.2+	2001 10 26	333	1.3−	0.2−
2000 05 07	704	0.7−	0.4+	2000 05 29	704	0.4−	0.6+	2001 10 26	333	0.3−	0.2−
2000 05 07	704	0.5−	1.2+	2000 05 29	704	1.7+	0.4−	2001 11 09	704	0.3+	0.6+
2000 05 07	704	0.3−	1.9+	2000 05 29	704	1.0+	0.6+	2001 11 09	704	0.5+	0.2+
2000 05 11	691	0.5−	0.3−	2001 08 22	704	0.2+	1.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.9+
2000 05 11	691	0.2−	0.3+	2001 08 22	704	0.5−	0.2−	2001 11 09	704	0.8+	0.6+
2000 05 11	691	0.5−	0.2−	2001 08 22	704	0.3+	0.4−	2001 11 09	704	0.6+	0.7+
2000 05 28	704	0.5+	0.1+	2001 10 24	333	1.1−	0.1−	2001 11 09	644	0.2+	0.8+
2000 05 28	704	0.0	0.8+	2001 10 24	333	0.4−	0.8−	2001 11 09	644	0.2−	0.3+
2000 05 28	704	0.1−	0.6+	2001 10 24	333	0.1−	0.6−	2001 11 09	644	0.1+	0.5+
2000 05 28	691	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.0	0.5+	2001 11 16	644	0.0	0.6+
2000 05 28	704	0.2+	0.9+	2001 10 24	704	0.3−	0.8+	2001 11 16	644	0.0	0.5+
2000 05 28	704	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.8+	0.9+	2001 11 16	644	0.1+	0.6+
2000 05 28	691	0.5−	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	0.5+				

2000 KL$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	**Q**
M	224.76775		(2000.0)			
n	0.27207676	ω	71.47261		−0.77308115	−0.63307151
a	2.3587129	Ω	69.23058		+0.56483693	−0.71545906
e	0.0810218	i	2.42566		+0.28862568	−0.29553138
P	3.62	H	16.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.4−	0.2+	2000 05 26	691	1.0+	1.3−	2000 06 11	691	0.2−	0.5−
2000 05 07	704	0.0	0.1+	2000 05 28	704	0.4−	0.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.1−
2000 05 07	704	1.1+	0.7−	2000 05 28	704	0.6+	0.3−	2001 09 12	704	0.2+	0.4+
2000 05 10	704	1.6−	0.2+	2000 05 28	704	0.2−	0.3+	2001 09 12	704	0.7−	0.4+
2000 05 10	704	0.0	0.5+	2000 05 28	704	0.3+	0.1+	2001 09 12	704	0.6+	0.1−
2000 05 10	704	0.9+	0.2+	2000 05 29	704	0.2−	0.5−	2001 09 12	704	0.1−	0.2+
2000 05 11	699	0.2+	0.3−	2000 05 29	704	0.5+	0.6+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+
2000 05 11	699	1.0−	0.3+	2000 05 29	704	0.2−	1.0+	2001 09 21	704	0.3+	0.1−
2000 05 11	699	0.5−	0.7+	2000 05 29	704	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.2−
2000 05 11	699	0.9+	0.5+	2000 05 29	704	0.4+	0.7+	2001 09 21	704	0.1−	0.2−
2000 05 26	691	0.3−	0.8−	2000 06 11	691	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.5−
2000 05 26	691	0.4−	0.7−	2000 06 11	691	0.7−	0.0				

2000 KR$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	207.35295		(2000.0)			
n	0.27236003	ω	105.78248		−0.95359871	−0.27835075
a	2.3570771	Ω	58.18200		+0.19747656	−0.86596612
e	0.0543411	i	7.76196		+0.22727188	−0.41547990
P	3.62	H	16.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.3+	0.1+	2000 05 28	704	0.3−	0.0	2001 10 11	704	0.2+	0.3−
2000 04 29	704	0.4+	0.4−	2000 05 29	704	0.7−	0.1+	2001 10 11	704	0.1−	0.4−
2000 04 29	704	1.3+	0.4+	2000 05 29	704	0.2−	0.2+	2001 10 11	704	0.0	0.6+
2000 04 29	704	0.8−	0.5−	2000 05 29	704	0.7+	0.3−	2001 10 16	644	0.0	0.3+
2000 05 07	704	0.2+	0.3−	2000 05 29	704	0.4−	0.8+	2001 10 16	644	0.0	0.5+
2000 05 07	704	0.2+	0.7+	2000 05 29	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	644	0.2−	0.5+
2000 05 07	704	0.6−	0.2−	2001 09 12	704	0.8+	0.2+	2001 10 19	699	0.4−	1.0+
2000 05 07	704	0.3−	0.3+	2001 09 12	704	0.6−	0.1−	2001 10 19	699	0.4+	1.5−
2000 05 28	704	0.2+	0.1−	2001 09 12	704	0.3−	0.3−	2001 10 19	699	0.2−	0.2−
2000 05 28	704	0.1−	0.6−	2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2001 10 19	699	1.1+	0.6−
2000 05 28	704	0.2+	0.4+	2001 09 12	704	0.6−	0.0				
2000 05 28	704	0.4−	0.8−	2001 10 11	704	0.1−	0.5+				

2000 KB$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	44.69312		(2000.0)			
n	0.17582610	ω	247.66788		+0.51357729	+0.84765624
a	3.1555894	Ω	53.91868		−0.71413205	+0.50826145
e	0.2175027	i	9.47971		−0.47566142	+0.15214858
P	5.61	H	15.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 11 08	691	0.2+	0.4−	2000 05 11	699	0.1+	0.3−	2001 09 12	704	0.3+	0.2−
1996 11 08	691	0.3+	0.4−	2000 05 11	699	0.8−	0.2−	2001 09 12	704	0.1−	0.3+
1996 11 08	691	0.1+	0.5−	2000 05 24	691	0.4−	0.1−	2001 09 12	704	0.3+	0.5+
2000 04 29	704	0.1+	0.1−	2000 05 24	691	0.4−	0.2−	2001 09 12	704	0.3+	0.2+
2000 04 29	704	0.4+	0.5−	2000 05 24	691	0.5−	0.4−	2001 09 12	704	1.1+	0.3+
2000 04 29	704	1.1+	0.5−	2000 05 28	704	0.6+	0.1+	2001 09 18	699	0.9−	0.1−
2000 04 29	704	0.9−	0.3+	2000 05 28	704	0.6−	0.1+	2001 09 18	699	0.6−	0.4−
2000 05 10	704	0.3+	0.4+	2000 05 28	704	0.8+	0.3−	2001 09 18	699	0.5+	1.1−
2000 05 10	704	0.1+	0.6−	2000 05 29	704	0.4+	0.4−	2001 09 18	699	2.2−	0.2−
2000 05 10	704	0.4−	0.7+	2000 05 29	704	0.4+	0.1−	2001 10 20	704	1.0+	0.2+
2000 05 10	704	0.1+	0.8+	2000 05 29	704	1.1+	0.5−	2001 10 20	704	0.5+	0.3+
2000 05 11	699	0.8−	0.1−	2000 05 29	704	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.1+
2000 05 11	699	0.9−	0.6+	2000 05 29	704	0.4−	0.1+				

2000 KD$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	**Q**
M	286.58818		(2000.0)			
n	0.18645043	ω	167.00647		+0.70852756	−0.69291051
a	3.0345464	Ω	237.68380		+0.63248463	+0.70753886
e	0.0848114	i	9.09960		+0.31297266	+0.13879405
P	5.29	H	14.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.0	0.3−	2000 05 28	704	0.1+	0.2+	2000 06 04	691	0.9+	1.6−
2000 05 07	704	0.8−	0.3−	2000 05 29	704	0.7−	0.3+	2001 07 21	608	0.1−	0.4+
2000 05 07	704	0.1+	0.4+	2000 05 29	704	0.8−	1.1+	2001 07 21	608	0.1−	0.2+
2000 05 07	704	0.5+	0.1−	2000 05 29	704	0.5−	0.5+	2001 07 21	608	0.3+	0.2+
2000 05 07	704	0.0	0.2+	2000 05 29	704	0.0	0.3−	2001 08 07	608	0.2+	0.2−
2000 05 28	704	0.6+	0.2+	2000 05 29	704	0.2−	0.5+	2001 08 07	608	0.2−	0.4−
2000 05 28	704	0.5+	0.2−	2000 06 04	691	0.4−	0.1−	2001 08 07	608	0.1−	0.2−
2000 05 28	704	0.9+	0.4−	2000 06 04	691	0.2−	0.0				

2000 KJ$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	88.54513		(2000.0)			
n	0.24015163	ω	220.93264		+0.15496491	+0.96485613
a	2.5633763	Ω	58.99765		−0.82957096	+0.24374044
e	0.1279192	i	14.33508		−0.53646799	−0.09819999
P	4.10	H	14.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.2−	0.5−	2000 05 11	704	0.4−	1.8+	2001 09 16	704	1.7−	0.5+
1999 01 14	704	0.5−	1.1+	2000 05 25	699	0.1+	0.7+	2001 09 16	704	1.1−	0.6+
1999 01 14	704	0.9−	0.2+	2000 05 25	699	1.1+	0.6+	2001 09 16	704	0.2−	1.2−
1999 01 14	704	(4.9−	0.7−)	2000 05 25	699	0.3+	0.5+	2001 09 16	704	0.7−	0.7−
1999 02 18	704	1.3+	0.6+	2000 05 25	699	0.1+	0.5+	2001 09 16	704	0.2−	0.1+
1999 02 18	704	0.6+	1.2+	2000 05 26	691	0.7−	0.2−	2001 09 22	644	0.6+	1.4+
1999 02 18	704	0.1−	1.5−	2000 05 26	691	0.6−	0.2−	2001 09 22	644	1.0+	1.5+
1999 02 18	704	(3.0−	0.9+)	2000 05 26	691	0.6−	0.3−	2001 09 22	644	0.8+	1.4+
2000 04 26	699	0.2+	0.1+	2000 05 28	704	0.7+	0.1−	2001 10 19	699	0.8−	0.1−
2000 04 26	699	0.3+	0.9−	2000 05 28	704	0.6+	0.5−	2001 10 19	699	0.3−	0.5−

2000 04 26	699	0.4−	1.3+	2000 05 28	704	0.9+	0.6−	2001 10 19	699	0.5−	0.3−
2000 04 26	699	0.4+	0.1+	2000 05 28	704	0.8+	0.1−	2001 10 19	699	1.9−	0.4−
2000 05 06	704	0.0	0.3−	2000 05 29	704	0.0	0.1+	2001 10 20	704	1.8+	0.3−
2000 05 06	704	0.2−	0.2+	2000 05 29	704	0.5+	0.5−	2001 10 20	704	1.3+	0.3−
2000 05 06	704	0.4−	0.2+	2000 05 29	704	0.2+	0.0	2001 10 20	704	1.5+	0.3+
2000 05 06	704	0.1−	0.6+	2000 05 29	704	1.1+	0.4−	2001 10 20	704	1.9+	0.2−
2000 05 10	704	(2.9−	0.6−)	2000 05 29	704	0.4−	0.8−	2001 10 20	704	1.1+	0.3−
2000 05 10	704	0.7−	0.2+	2000 06 05	691	1.0−	0.3+	2001 10 23	644	0.5−	0.6−
2000 05 10	704	0.2−	0.0	2000 06 05	691	1.1−	0.2+	2001 10 23	644	0.4−	0.5−
2000 05 10	704	0.0	0.6−	2000 06 05	691	0.9−	0.1+	2001 10 23	644	0.7−	0.6−
2000 05 10	704	0.0	1.3−	2000 06 07	704	0.2+	0.3+	2001 11 08	644	0.7−	0.0
2000 05 11	704	0.5−	1.5−	2000 06 07	704	0.6+	0.9+	2001 11 08	644	0.7−	0.5+
2000 05 11	704	1.1+	0.3+	2000 06 07	704	0.1+	0.2−	2001 11 08	644	0.7−	0.7+
2000 05 11	704	0.3+	0.8−	2000 06 07	704	0.6−	1.2+				
2000 05 11	704	0.1+	0.3+	2000 06 07	704	0.5−	0.2−				

2000 KN$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	256.86172		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27319870	ω	40.15295		−0.19034530	−0.97127003	
a	2.3522508	Ω	61.26113		+0.85375132	−0.23560093	
e	0.1950733	i	9.37564		+0.48464146	+0.03356691	
P	3.61	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 10 30	120	0.4+	0.7+	1998 11 18	704	0.7+	1.0−	2000 05 28	704	0.9+	0.3+
1998 10 30	120	0.8−	0.0	1998 11 18	704	1.4+	1.8−	2000 05 28	704	1.3+	0.7−
1998 11 11	699	0.1+	0.3−	1998 11 18	704	(0.8+	2.6−)	2000 05 28	704	0.3+	0.1−
1998 11 11	704	0.3−	0.6+	1998 11 18	704	(0.6+	2.2−)	2000 05 29	704	0.4−	1.9+
1998 11 11	699	1.2−	0.1−	1998 11 18	704	(0.6+	2.6−)	2000 05 29	704	0.0	0.4+
1998 11 11	704	1.4−	0.6−	1998 12 08	699	1.0−	1.0+	2000 05 29	704	0.9+	0.1+
1998 11 11	699	1.1+	0.8+	1998 12 08	699	0.1−	0.7+	2000 06 01	691	0.5−	0.1−
1998 11 11	704	0.2−	0.5+	1998 12 08	699	1.2−	0.2+	2000 06 01	691	1.0−	0.0
1998 11 11	704	1.6+	1.4+	2000 05 28	704	0.1+	0.8+	2000 06 01	691	0.7−	0.3−

2000 KZ$_{13}$ = 2001 TT$_{86}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	126.59078		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26563669	ω	20.53917		−0.36865299	+0.92661758	
a	2.3966834	Ω	227.90822		−0.86617242	−0.37131323	
e	0.0437846	i	5.72248		−0.33740229	−0.05921437	
P	3.71	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.6−	0.2−	2000 05 28	704	0.0	0.2−	2001 10 14	704	1.7−	0.9−
2000 04 29	704	0.2+	0.6+	2000 05 28	704	0.2−	0.5−	2001 10 14	704	1.4−	0.5−
2000 04 29	704	0.7+	0.7+	2000 05 28	704	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.8−	0.5−
2000 04 29	704	0.1−	0.0	2000 05 28	704	0.0	0.1+	2001 10 14	704	1.2−	0.6−
2000 04 29	704	0.6+	1.1−	2000 05 29	704	0.3−	0.2−	2001 10 14	704	0.6−	0.0
2000 05 07	704	0.3−	0.8−	2000 05 29	704	0.1−	0.4−	2001 10 17	704	0.0	0.2+
2000 05 07	704	0.2+	0.3−	2000 05 29	704	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.7−	0.1−
2000 05 07	704	0.1−	0.2+	2000 05 29	704	0.0	0.6+	2001 10 17	704	1.0−	0.0
2000 05 07	704	0.6−	0.6−	2000 06 02	691	0.6−	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.0
2000 05 07	704	0.8−	0.5+	2000 06 02	691	0.7−	0.2−	2001 10 17	704	0.9+	0.3−
2000 05 25	699	0.8+	0.3−	2000 06 02	691	0.6−	0.3−	2001 10 18	644	1.2+	0.7+
2000 05 25	699	1.4+	1.3+	2001 10 13	699	1.4+	0.1+	2001 10 18	644	0.6+	0.7+
2000 05 25	699	0.1+	0.4+	2001 10 13	699	0.7+	0.1−	2001 10 18	644	1.0+	0.9+
2000 05 25	699	0.6+	0.8+	2001 10 13	699	0.7+	0.2−				
2000 05 28	704	0.1−	0.0	2001 10 13	699	0.6+	0.6+				

2000 KL$_{15}$ = 1998 XH$_{17}$ = 2001 SV$_{10}$

Id. A. Doppler (*MPO* 17400), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	228.31438		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26371554	ω	48.31131		−0.64006503	−0.76364216	
a	2.4083091	Ω	81.68772		+0.67706359	−0.61269281	
e	0.1378418	i	4.90819		+0.36318268	−0.20361280	
P	3.74	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	132	1.2+	1.1+	2000 05 28	704	0.6+	0.2−	2001 09 16	704	0.7+	0.6+
1998 12 15	132	1.3−	0.2−	2000 05 29	704	1.4−	0.2+	2001 09 16	704	0.7+	0.5−
1998 12 17	132	(4.2−	0.5+)	2000 05 29	704	1.8−	1.0+	2001 09 16	704	0.6+	0.6−
1998 12 17	132	0.1−	0.4−	2000 05 29	704	(2.3−	0.3+)	2001 09 19	704	0.5−	0.2−
2000 05 11	704	1.5+	0.0	2000 05 29	704	0.0	0.7−	2001 09 19	704	0.6−	0.7+
2000 05 11	704	0.7+	0.0	2001 09 10	699	1.1−	0.4−	2001 09 19	704	1.1+	0.3+
2000 05 11	704	0.0	0.5+	2001 09 10	699	0.3−	0.1−	2001 10 10	644	0.6−	0.4+
2000 05 28	704	0.4+	0.0	2001 09 10	699	0.1+	0.3−	2001 10 10	644	0.2−	0.1+
2000 05 28	704	0.0	0.2+	2001 09 10	699	1.3−	0.5−	2001 10 10	644	0.5−	0.0
2000 05 28	704	0.3+	0.3−	2001 09 16	704	1.2+	0.6+				
2000 05 28	704	0.0	0.1−	2001 09 16	704	0.7+	0.3+				

2000 KP$_{15}$ = 2001 VR$_{82}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	51.50785		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23816152	ω	253.66640		+0.86618584	+0.48685557	
a	2.5776364	Ω	77.07889		−0.40292264	+0.81378037	
e	0.1859063	i	6.63786		−0.29559336	+0.31738489	
P	4.14	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	2.1−	0.4−	2000 05 29	704	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.8−	1.0+
2000 05 06	704	0.9+	0.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.3−	2001 11 09	704	1.0+	0.1−
2000 05 06	704	0.1−	0.4−	2001 10 17	704	0.5+	0.4−	2001 11 10	704	0.3+	0.2−
2000 05 06	704	1.1+	0.5+	2001 10 17	704	0.2−	0.4−	2001 11 10	704	0.1−	0.1−
2000 05 28	704	0.1−	0.6+	2001 10 17	704	0.4+	1.5−	2001 11 10	704	0.5+	0.0
2000 05 28	704	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.5+	0.3−	2001 11 10	704	0.0	0.4+
2000 05 28	704	0.2−	0.3+	2001 10 19	608	0.3−	0.8+	2001 11 10	704	0.5+	0.4+
2000 05 28	704	(2.3+	1.1+)	2001 10 19	608	0.1−	0.7+	2001 11 17	704	0.1+	0.1−
2000 05 28	704	0.7−	0.7−	2001 10 19	608	1.0−	0.8+	2001 11 17	704	0.6−	0.2+
2000 05 29	704	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.7−	1.0+	2001 11 17	704	0.2−	0.0
2000 05 29	704	0.9+	0.4+	2001 11 09	704	0.3−	0.1+				
2000 05 29	704	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	1.4−				

2000 KU$_{15}$ = 2001 SQ$_{243}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	67.46516		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19268388	ω	193.89118		+0.23192757	+0.97199452	
a	2.9687421	Ω	89.52956		−0.88880679	+0.22758745	
e	0.1719457	i	2.17199		−0.39526206	+0.05857142	
P	5.12	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.2−	0.0	2000 05 29	704	1.0+	0.5+	2001 09 21	704	0.8+	0.4−
2000 04 29	704	0.1+	0.1+	2000 05 29	704	0.4+	0.0	2001 10 17	644	0.7−	0.0
2000 04 29	704	0.1+	0.4−	2000 05 29	704	0.9+	0.9+	2001 10 17	644	1.0−	0.1−
2000 04 29	704	0.6+	1.2+	2000 05 29	704	1.0−	1.1−	2001 10 17	644	1.0−	0.1+
2000 05 28	704	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2001 10 20	704	0.1−	1.3+
2000 05 28	704	0.3−	0.4−	2001 09 19	704	0.5+	0.9−	2001 10 20	704	1.1+	0.6+
2000 05 28	704	0.1−	0.4−	2001 09 19	704	0.6−	0.3−	2001 10 20	704	0.7+	0.8+
2000 05 28	704	0.3−	0.7−	2001 09 21	704	0.4−	0.0				
2000 05 28	704	1.0−	0.6+	2001 09 21	704	0.8+	0.3−				

2000 KF$_{16}$ = 1988 RL$_{8}$ = 1991 PP$_{5}$ = 1991 RO$_{39}$ = 1998 YW$_{30}$

Id. A. Doppler (*MPO* 17401), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	7.99528		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30920963	ω	82.85135		+0.77715770	−0.62927582	
a	2.1658783	Ω	316.14511		+0.57381529	+0.71261028	
e	0.1740145	i	0.50882		+0.25838329	+0.31015888	
P	3.19	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 09 11	071	0.7−	0.8+	2000 05 09	704	0.9+	1.6+	2001 10 18	704	0.5−	0.2+
1988 09 11	071	0.4−	0.6+	2000 05 28	704	0.6−	0.3−	2001 10 18	704	0.0	0.1+
1991 08 03	809	0.5−	0.8+	2000 05 28	704	0.2−	0.5−	2001 10 18	704	0.2−	0.3+
1991 08 03	809	0.3+	0.8+	2000 05 28	704	0.2+	0.3−	2001 10 18	704	0.8+	0.5+
1991 08 03	809	0.7+	0.1−	2000 05 28	704	1.0−	0.9−	2001 11 09	704	1.4+	0.1−
1991 08 05	809	(2.6+	0.7−)	2000 05 28	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	1.1+	0.3−
1991 08 05	809	1.7+	0.3−	2000 05 29	704	0.0	0.4+	2001 11 09	704	1.1+	0.4−
1991 08 05	809	1.7+	0.1−	2000 05 29	704	0.5+	0.0	2001 11 09	704	1.4+	0.4−
1991 09 06	809	0.9−	1.7−	2000 05 29	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	1.2+	0.5−
1991 09 06	809	1.8−	1.1−	2001 09 15	644	0.2+	0.4+	2001 11 12	704	0.6−	0.1+
1991 09 06	809	(2.2−	0.1+)	2001 09 15	644	0.1+	0.8+	2001 11 12	704	0.8−	0.0
1998 12 16	699	1.0−	0.1+	2001 09 15	644	0.0	0.2+	2001 11 12	704	1.0−	0.1+
1998 12 16	699	0.1−	0.9−	2001 09 24	704	0.5+	0.9+	2001 11 12	704	0.8−	0.2+
1998 12 16	699	0.2−	0.2−	2001 09 24	704	1.4−	0.2+	2001 11 12	704	0.9−	0.3+
1998 12 17	691	0.3−	0.1+	2001 09 24	704	0.1−	0.2+	2001 11 17	291	0.0	0.2+
1998 12 17	691	0.1−	0.1−	2001 09 24	704	0.5−	0.6+	2001 11 17	291	0.0	0.8−
1998 12 17	691	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	0.6−	0.8−	2001 11 17	291	0.1−	0.2+
1999 01 06	699	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.4−	1.6−	2001 11 19	704	0.1−	0.4+
1999 01 06	699	1.5+	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	1.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.4+
1999 01 06	699	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.2−	1.1−	2001 11 19	704	0.0	0.5+
2000 05 09	704	0.9−	0.5−	2001 10 13	704	0.4−	0.5−	2001 11 19	704	0.0	0.5+
2000 05 09	704	0.2+	0.4+	2001 10 18	704	0.3−	0.3−	2001 11 19	704	0.0	0.6+

2000 KK$_{16}$ = 2001 TN$_{113}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	42.52801		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23203064	ω	94.18571		+0.91766291	+0.35750140	
a	2.6228442	Ω	244.94250		−0.39567063	+0.86231142	
e	0.1980065	i	11.03911		+0.03659961	+0.35862483	
P	4.25	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.1+	0.6−	2000 05 29	704	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.8+
2000 05 09	704	0.0	0.2+	2000 05 29	704	0.4+	0.8+	2001 10 18	704	0.3+	0.5−
2000 05 09	704	1.4−	0.3−	2000 05 29	704	0.0	0.6+	2001 10 18	704	0.1+	0.1+
2000 05 09	704	0.2−	0.0	2000 06 01	608	(3.5+	1.2−)	2001 10 18	704	0.4−	0.3−
2000 05 25	699	1.1+	1.1−	2000 06 01	608	(3.5+	1.5−)	2001 10 21	704	0.4+	0.3−
2000 05 25	699	0.2−	0.2+	2000 06 01	608	(2.6+	0.3−)	2001 10 21	704	0.1+	0.3−
2000 05 25	699	0.6+	0.5−	2001 09 19	699	0.1−	0.6−	2001 10 21	704	0.7+	0.0
2000 05 25	699	0.2+	0.8+	2001 09 19	699	0.1−	0.6−	2001 10 21	704	0.6+	0.0
2000 05 28	704	0.1−	0.3−	2001 09 19	699	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.2+
2000 05 28	704	0.3+	0.6+	2001 09 19	699	0.7−	0.3+	2001 11 10	644	0.0	0.4+
2000 05 28	704	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.3−	0.3−	2001 11 10	644	0.1−	0.5+
2000 05 29	704	0.3−	0.2−	2001 10 14	704	0.5−	0.1−	2001 11 10	644	0.2−	0.5+
2000 05 29	704	0.2−	0.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.4+				

2000 KY$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	112.79855		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21468058	ω	356.28464		−0.53712292	+0.82616996	
a	2.7623214	Ω	241.15391		−0.76880734	−0.56247610	
e	0.1298531	i	11.19936		−0.34703636	−0.03261636	
P	4.59	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 06 20	691	0.2+	0.7−	2000 05 28	704	0.3+	0.1+	2000 06 01	608	0.5−	0.6−
1996 06 20	691	0.0	0.7−	2000 05 28	704	0.1−	0.3+	2000 06 24	704	0.1+	0.1−
1996 06 20	691	0.5+	0.6−	2000 05 28	704	0.4+	0.1+	2000 06 24	704	1.0+	0.5+
2000 05 07	704	0.7+	0.6−	2000 05 29	704	0.5−	0.3+	2000 06 24	704	0.6−	0.2−
2000 05 07	704	0.3−	0.1−	2000 05 29	704	0.2+	0.1−	2000 06 24	704	0.6+	0.9+
2000 05 07	704	0.0	1.1+	2000 05 29	704	0.8−	0.3−	2001 10 13	644	0.0	0.7+
2000 05 28	704	0.0	0.3+	2000 06 01	608	0.4−	0.0	2001 10 13	644	0.4−	0.5+
2000 05 28	704	0.4+	0.2−	2000 06 01	608	0.4−	0.1+	2001 10 13	644	0.3−	0.6+

2000 KD$_{17}$ = 2001 TN$_{114}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	70.36034		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23463122	ω	67.09409		+0.64153772	+0.75295621	
a	2.6034277	Ω	243.64808		−0.75001863	+0.57560957	
e	0.1905833	i	9.41479		−0.16093914	+0.31895229	
P	4.20	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.3+	0.7−	2000 05 29	704	0.5−	0.1−	2001 10 26	644	0.8+	0.6+
2000 05 07	704	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.5+	2001 10 26	644	0.8+	1.2+
2000 05 07	704	0.1+	0.7+	2001 10 14	704	0.6+	0.6+	2001 11 10	644	0.5−	0.3+
2000 05 07	704	0.2−	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2001 11 10	644	0.3−	0.6+
2000 05 07	704	0.1+	1.0+	2001 10 14	704	0.7+	0.5+	2001 11 10	644	0.4−	0.0
2000 05 09	704	0.2+	1.3+	2001 10 18	704	0.7−	0.7−	2001 11 12	704	0.1+	0.3+
2000 05 09	704	0.6+	0.1−	2001 10 18	704	0.1+	0.2−	2001 11 12	704	0.5+	0.1−
2000 05 09	704	0.8−	1.6−	2001 10 18	704	1.1−	0.4−	2001 11 12	704	0.5−	0.3+
2000 05 28	704	0.2+	0.3+	2001 10 19	644	0.5+	1.1−	2001 11 12	704	1.2−	0.2−
2000 05 28	704	0.6+	0.2−	2001 10 19	644	0.8+	0.9−	2001 11 12	704	0.2−	0.4+
2000 05 28	704	0.5−	0.5−	2001 10 19	644	0.5+	1.0−	2001 11 19	704	0.3−	0.4+
2000 05 28	704	0.3+	0.5−	2001 10 21	704	0.5−	0.4−	2001 11 19	704	0.5+	0.1+
2000 05 28	704	0.1−	1.0−	2001 10 21	704	0.2+	0.4−	2001 11 19	704	0.1−	0.0
2000 05 29	704	0.4−	1.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.2+
2000 05 29	704	0.3−	0.8+	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2001 11 19	704	0.0	0.3+
2000 05 29	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.8−	0.3−				
2000 05 29	704	0.1−	0.4−	2001 10 26	644	0.8+	0.8+				

2000 KN$_{17}$ = 2001 VW$_{17}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	76.52203		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23741331	ω	47.82752		+0.54671342	+0.83638663	
a	2.5830492	Ω	255.35527		−0.77976550	+0.49137043	
e	0.1792927	i	2.34102		−0.30507408	+0.24292490	
P	4.15	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.1−	0.3+	2000 06 07	704	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.3+
2000 05 07	704	0.6+	0.2+	2000 06 07	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.6+	0.3−
2000 05 07	704	0.9−	0.1+	2000 06 07	704	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.3−	0.5−
2000 05 28	704	0.4+	0.1+	2000 06 24	704	0.6+	0.0	2001 11 12	704	0.3−	0.4−
2000 05 28	704	0.5+	0.3+	2000 06 24	704	0.8+	0.8−	2001 11 12	704	0.2+	0.4+
2000 05 28	704	0.2−	0.8+	2000 06 24	704	1.0−	0.2−	2001 11 12	704	0.4−	0.2−
2000 05 28	704	0.2−	0.5+	2001 10 27	699	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.6−	0.2−
2000 05 28	704	0.2−	0.7+	2001 10 27	699	0.2−	0.4−	2001 11 19	704	0.1+	0.5+
2000 05 29	704	0.6+	0.2−	2001 10 27	699	0.1−	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.3+
2000 05 29	704	0.3+	0.3−	2001 10 27	699	0.7+	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.0
2000 05 29	704	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.5−	0.2−	2001 11 19	704	0.3−	0.4+
2000 05 29	704	0.0	0.9−	2001 11 09	704	0.0	0.6+	2001 11 19	704	0.2−	0.2+
2000 05 29	704	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.5+	0.0				

2000 KX$_{18}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	118.54876		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23501559	ω	184.87066		−0.42871196		+0.90053598
a	2.6005883	Ω	59.75986		−0.82603523		−0.35826702
e	0.1646856	i	4.80690		−0.36588502		−0.24633249
P	4.19	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.1−	0.2−	2000 05 28	704	0.1−	0.0	2000 06 09	608	0.3+	1.0−
2000 05 07	704	0.7−	1.0−	2000 05 28	704	0.2−	0.4+	2000 06 09	608	0.2+	0.6−
2000 05 07	704	0.0	0.1−	2000 05 29	704	0.4−	0.2+	2000 06 24	704	0.1−	1.0+
2000 05 07	704	0.2+	0.1+	2000 05 29	704	0.3+	1.1+	2000 06 24	704	0.3+	0.0
2000 05 07	704	0.2−	0.1−	2000 05 29	704	0.2−	0.3+	2000 06 24	704	0.5−	0.6−
2000 05 07	704	0.2−	0.6−	2000 05 29	704	0.3+	0.6+	2001 10 15	704	0.5−	0.3+
2000 05 07	704	0.4+	0.1−	2000 06 07	704	0.2+	0.7+	2001 10 15	704	0.7+	0.5−
2000 05 07	704	0.5+	0.4+	2000 06 07	704	0.2−	0.1+	2001 10 15	704	0.7−	0.1−
2000 05 07	704	0.5+	1.0+	2000 06 07	704	0.2+	0.2+	2001 10 15	704	0.3+	0.8−
2000 05 28	704	0.1+	0.0	2000 06 07	704	(0.2+	2.1−)	2001 10 24	704	0.0	0.3+
2000 05 28	704	0.2−	0.1−	2000 06 07	704	0.2−	1.2−	2001 10 24	704	0.1+	1.0+
2000 05 28	704	0.1−	0.2+	2000 06 09	608	0.0	0.8−	2001 10 24	704	(2.4+	0.0)

2000 KR$_{19}$ = 2001 SY$_{61}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	331.67496		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27958685	ω	355.93819		+0.56786975		−0.82199883
a	2.3162826	Ω	59.45473		+0.75659351		+0.50072958
e	0.0471662	i	2.85637		+0.32417620		+0.27127074
P	3.53	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	1.0+	0.3+	2001 10 07	644	0.8−	0.5+	2001 10 22	704	0.4−	0.2+
2000 05 09	704	0.1−	0.1−	2001 10 12	699	1.2+	0.6+	2001 10 22	704	0.1−	1.1−
2000 05 09	704	0.6+	0.6+	2001 10 12	699	0.3−	0.7+	2001 10 22	704	0.2+	1.5−
2000 05 28	704	0.3−	0.4−	2001 10 12	699	0.3+	0.9+	2001 10 23	704	0.5−	0.1−
2000 05 28	704	0.3−	0.0	2001 10 12	699	0.5+	0.5+	2001 10 23	704	0.5−	0.6−
2000 05 28	704	0.1−	0.6−	2001 10 13	704	0.4−	0.4+	2001 10 23	704	0.8−	0.7−
2000 05 28	704	1.5−	0.5−	2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	691	0.6+	0.1−
2000 05 28	704	0.6−	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.6−	0.7−
2000 05 29	704	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	1.0+	2001 10 23	691	0.4+	0.1−
2000 05 29	704	0.4+	0.3−	2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	1.4−	1.0−
2000 05 29	704	0.6+	0.0	2001 10 16	704	0.5+	0.2−	2001 10 23	691	0.5+	0.0
2000 05 29	704	0.4+	0.2+	2001 10 16	704	0.8+	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.1−
2001 09 17	704	0.4−	0.2+	2001 10 16	704	0.8+	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.5−
2001 09 17	704	0.6−	1.0+	2001 10 16	704	1.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.0
2001 09 17	704	0.5−	0.4+	2001 10 18	644	0.8+	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.8−
2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 18	644	0.6+	0.2−	2001 10 24	704	(0.6−	2.1−)
2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 18	644	0.8+	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.7+	0.4+
2001 09 19	704	0.3+	0.5−	2001 10 20	704	0.7−	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.2+
2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 10 20	704	0.5−	0.3−	2001 11 09	704	0.5+	0.0
2001 10 07	644	0.9−	0.5+	2001 10 20	704	0.5−	0.1+	2001 11 09	704	0.6+	0.5+
2001 10 07	644	0.9−	0.6+	2001 10 20	704	0.6−	0.3+				

2000 KK$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	148.68904		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24205197	ω	332.94511		−0.87351384		+0.48481539
a	2.5499420	Ω	236.12307		−0.43651636		−0.82001416
e	0.1706361	i	3.03133		−0.21546936		−0.30418879
P	4.07	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.4+	0.0	2000 05 29	704	1.0−	0.3+	2001 09 20	704	0.0	0.3−
2000 05 07	704	0.5−	0.6+	2000 05 29	704	1.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.7+	0.6+
2000 05 07	704	0.6−	0.3+	2000 05 29	704	1.0−	0.5+	2001 09 20	704	0.0	0.6−
2000 05 07	704	0.4+	0.3+	2000 05 29	704	1.4−	0.2−	2001 09 20	704	0.2+	0.6+
2000 05 28	704	0.5+	0.4−	2000 05 29	704	0.4−	0.3−	2001 10 11	644	0.8−	0.1+
2000 05 28	704	0.4+	0.3−	2000 06 04	608	0.5+	0.5−	2001 10 11	644	0.4−	0.1−
2000 05 28	704	0.7+	0.1+	2000 06 04	608	1.1+	0.4−	2001 10 11	644	0.4−	0.1+
2000 05 28	704	0.3+	0.1+	2000 06 04	608	1.1+	0.6−				
2000 05 28	704	0.6+	0.9+	2001 09 20	704	0.4+	0.1−				

2000 KS$_{20}$ = 2001 UH$_{145}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	126.57032		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27245186	ω	175.12431		−0.13594719		+0.98917665
a	2.3565475	Ω	87.05479		−0.91082299		−0.10286646
e	0.1769233	i	3.16898		−0.38976895		−0.10463288
P	3.62	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 11	704	1.3+	1.2+	2000 05 29	704	0.4+	0.0	2001 10 23	704	0.8+	0.4−
2000 05 11	704	0.1+	0.9+	2000 05 29	704	1.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.8−
2000 05 11	704	1.3−	1.2−	2000 06 04	608	0.5+	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.8+
2000 05 11	704	(0.4−	2.7−)	2000 06 04	608	0.2−	0.6−	2001 10 23	704	0.7−	1.3−
2000 05 28	704	0.6−	0.0	2000 06 04	608	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.4−
2000 05 28	704	0.3−	0.2−	2000 06 07	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.7+	0.7+
2000 05 28	704	0.0	0.1+	2000 06 07	704	0.5−	0.4+	2001 10 24	704	0.9+	1.4−
2000 05 28	704	0.8−	0.3−	2000 06 07	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.1−
2000 05 28	704	0.4−	0.4+	2000 06 07	704	0.7−	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
2000 05 29	704	1.1+	0.3−	2001 10 14	691	0.7−	0.1+	2001 10 25	644	0.2+	1.4+
2000 05 29	704	0.7+	0.4−	2001 10 14	691	0.8−	0.0	2001 10 25	644	0.2+	0.9+
2000 05 29	704	0.1+	0.4+	2001 10 14	691	0.7−	0.1−	2001 10 25	644	0.3−	1.1+

2000 KT$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	76.15740		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24065926	ω	224.96969		+0.59701629		+0.79907782
a	2.5597703	Ω	81.81575		−0.71438285		+0.56984177
e	0.1672597	i	4.11551		−0.36500506		+0.19171594
P	4.10	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 17	910	0.4−	0.0	2000 06 07	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.3+
1998 01 17	910	0.0	0.5+	2000 06 24	704	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.5+
1998 01 17	910	0.1+	0.5+	2000 06 24	704	0.9+	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.5+
2000 05 06	704	0.4−	0.5+	2000 06 24	704	0.4+	1.3+	2001 10 23	704	0.0	0.2+
2000 05 06	704	0.3+	0.2+	2000 06 24	704	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.4−
2000 05 06	704	0.5+	0.4−	2000 06 25	608	0.3−	0.3−	2001 10 24	704	0.4+	0.8+
2000 05 06	704	0.1−	0.4+	2000 06 25	608	0.5−	0.5−	2001 10 24	704	0.5+	0.1+
2000 05 06	704	0.4+	0.5+	2000 06 25	608	0.3−	0.7−	2001 10 24	704	0.2+	0.4+
2000 05 11	704	(2.5+	2.1+)	2001 09 25	333	0.5+	0.8−	2001 10 24	704	0.8+	0.1+
2000 05 11	704	1.1+	0.4−	2001 09 25	333	0.6−	0.6−	2001 10 24	704	0.1+	0.8+
2000 05 11	704	(0.8+	3.2−)	2001 09 25	333	0.1−	0.5−	2001 10 25	644	0.4−	0.1−
2000 05 28	704	0.4+	0.0	2001 10 13	704	0.3−	0.6+	2001 10 25	644	0.4−	0.1−
2000 05 28	704	0.8+	0.2−	2001 10 13	704	0.7−	0.0	2001 10 25	644	0.5+	0.0
2000 05 28	704	0.3+	0.0	2001 10 13	704	0.6−	0.7+	2001 10 26	691	0.2+	0.1+
2000 05 28	704	0.2+	0.2+	2001 10 18	644	0.1+	0.2+	2001 10 26	691	0.1−	0.1−
2000 05 28	704	0.3+	0.1+	2001 10 18	644	0.2−	0.2−	2001 10 26	691	0.2+	0.0
2000 05 29	704	1.1−	0.0	2001 10 18	644	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	1.0−
2000 05 29	704	0.6−	0.1+	2001 10 19	691	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.6−
2000 05 29	704	1.6−	0.5+	2001 10 19	691	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.1−	1.2−
2000 05 29	704	1.7−	0.4−	2001 10 19	691	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	1.0−
2000 05 29	704	0.1+	0.5+	2001 10 22	704	1.8+	0.5+	2001 11 09	704	0.4−	1.0−
2000 06 07	704	0.9+	0.5−	2001 10 22	704	0.2+	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.8+
2000 06 07	704	0.2+	0.7−	2001 10 22	704	0.4+	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.3+
2000 06 07	704	0.2+	0.5+	2001 10 22	704	0.5+	0.6+	2001 11 17	704	0.4−	0.4+

2000 KG$_{21}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	94.22816		(2000.0)			
n	0.36062885	ω	221.05936		+0.89197690	+0.31346457
a	1.9547703	Ω	117.81904		−0.25415065	+0.94361988
e	0.1232875	i	21.61236		−0.37387787	+0.10640252
P	2.73	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1984 08 21	260	0.1−	0.1+	2000 04 03	704	0.1+	1.4−	2000 05 30	704	0.2+	0.1−
1984 08 21	260	0.3+	0.5−	2000 05 03	704	0.3−	0.5+	2000 05 30	704	0.7+	0.4+
1998 12 19	704	0.1−	0.8+	2000 05 03	704	0.2−	0.6+	2000 05 30	704	0.1+	0.6−
1998 12 19	704	0.2+	0.8+	2000 05 03	704	0.4−	0.4+	2000 06 03	699	0.1−	0.3+
1998 12 19	704	0.4−	1.1+	2000 05 03	704	0.5−	0.3−	2000 06 03	699	0.1+	0.3−
1998 12 19	704	1.3−	1.0+	2000 05 29	699	0.3+	0.1+	2000 06 03	699	0.3+	0.3+
1999 01 09	699	0.1+	0.6−	2000 05 29	699	0.2+	0.9+	2000 06 03	699	0.2−	0.4−
1999 01 09	699	0.7−	2.4−	2000 05 29	699	0.1+	0.5+	2001 11 13	608	0.6+	0.2−
1999 01 09	699	0.8+	0.4−	2000 05 29	699	0.1−	0.4+	2001 11 13	608	0.4+	0.4+
2000 04 03	704	0.1+	0.4−	2000 05 30	704	0.3−	0.7+	2001 11 13	608	0.6+	0.5+
2000 04 03	704	0.2−	0.9−	2000 05 30	704	0.1+	0.4+				

2000 KK$_{21}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	304.73105		(2000.0)			
n	0.19786058	ω	346.52807		+0.68628419	−0.70721560
a	2.9167320	Ω	59.82510		+0.68420281	+0.54849516
e	0.1339466	i	11.33300		+0.24673980	+0.44609321
P	4.98	H	14.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	(1.3+	2.4−)	2000 05 29	704	0.0	0.4−	2001 08 14	644	(0.0	2.5−)
1999 04 12	704	0.5−	0.6−	2000 05 29	704	0.1−	0.3−	2001 08 25	644	0.2−	0.3+
1999 04 12	704	0.6−	0.9+	2000 05 29	704	0.0	0.4−	2001 08 25	644	0.1−	0.5+
1999 04 12	704	0.6+	0.8+	2000 05 29	704	0.4+	0.4+	2001 08 25	644	0.1−	0.5+
1999 04 12	704	1.7+	0.9+	2000 05 29	704	0.3+	0.7+	2001 09 06	644	0.0	0.2−
2000 05 28	704	0.5−	0.6−	2001 05 31	644	0.0	0.5+	2001 09 06	644	0.5+	0.3−
2000 05 28	704	0.1−	0.4−	2001 05 31	644	0.3−	0.7+	2001 09 06	644	0.9+	0.3−
2000 05 28	704	0.5−	0.4−	2001 05 31	644	0.3+	0.3+	2001 09 17	644	0.5−	0.6+
2000 05 28	704	0.1−	0.1−	2001 08 14	644	(0.2+	2.5−)	2001 09 17	644	0.5−	0.1−
2000 05 28	704	0.1−	0.0	2001 08 14	644	(0.3−	2.8−)	2001 09 17	644	0.7−	0.0

2000 KV$_{23}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	196.60471		(2000.0)			
n	0.21848006	ω	79.68767		−0.90047322	−0.42338970
a	2.7302024	Ω	75.20548		+0.34782009	−0.83834304
e	0.0583502	i	5.90354		+0.26109226	−0.34339790
P	4.51	H	15.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.1−	0.7+	2001 07 31	644	0.1−	0.1+	2001 08 25	699	0.2−	0.1−
2000 05 28	704	0.8+	0.4+	2001 07 31	644	0.3+	0.6+	2001 09 11	704	0.1+	0.5+
2000 05 28	704	0.4+	0.1−	2001 08 14	608	0.4+	0.0	2001 09 11	704	1.0−	0.4+
2000 05 28	704	0.2−	0.2+	2001 08 14	608	0.2+	0.3+	2001 09 11	704	0.0	0.0
2000 05 28	704	1.2+	1.2−	2001 08 14	608	0.0	0.4+	2001 09 11	704	0.6−	0.0
2000 05 29	704	0.8−	0.1−	2001 08 25	644	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.4+	0.3−
2000 05 29	704	0.2+	0.2+	2001 08 25	644	0.4−	0.3+	2001 09 19	704	1.4+	1.1−
2000 05 29	704	0.3−	0.0	2001 08 25	644	0.2−	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.5−
2000 05 29	704	1.0−	0.2+	2001 08 25	699	0.6−	0.3+	2001 09 19	704	0.5+	0.2+
2000 05 29	704	0.3−	0.5−	2001 08 25	699	0.4+	1.4−				
2001 07 31	644	0.1−	0.4+	2001 08 25	699	0.2−	0.3−				

2000 KV$_{25}$ = 2001 UJ$_{150}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	126.88355		(2000.0)			
n	0.28834150	ω	208.88449		+0.04589409	+0.99461994
a	2.2691573	Ω	63.87941		−0.89549392	+0.08216368
e	0.1113005	i	5.93696		−0.44270123	−0.06308971
P	3.42	H	15.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.3+	0.4−	2000 06 24	704	0.5−	1.2−	2001 10 25	644	0.0	0.1−
2000 05 28	704	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.7−	2001 10 25	644	0.1+	0.1−
2000 05 28	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.9+	0.8+	2001 10 25	644	0.1−	0.2+
2000 05 28	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.7−	2001 11 09	704	0.2+	0.9+
2000 05 28	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	1.5+
2000 05 29	704	0.3+	0.6+	2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.5−	0.1+
2000 05 29	704	0.4+	0.5+	2001 10 24	049	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.7−	0.2+
2000 05 29	704	0.1+	0.8+	2001 10 24	049	0.3+	0.5+	2001 11 12	704	0.5−	0.7+
2000 05 29	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	049	0.4+	0.7+	2001 11 12	704	0.5+	0.8−
2000 05 29	704	0.9+	1.3−	2001 10 24	704	0.3−	1.0−	2001 11 12	704	0.3+	0.4−
2000 06 07	704	1.2−	1.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.5−	2001 11 16	644	0.4+	0.4+
2000 06 07	704	0.0	0.7+	2001 10 24	704	0.3−	1.2−	2001 11 16	644	0.0	0.5+
2000 06 07	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	1.3−	2001 11 16	644	0.1+	0.5+
2000 06 07	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	1.0−	2001 11 19	699	0.1−	0.6+
2000 06 07	704	0.1+	0.2+	2001 10 25	704	0.6+	0.4+	2001 11 19	699	0.4+	0.1+
2000 06 24	704	(0.9−	2.4−)	2001 10 25	704	1.2−	0.7+	2001 11 19	699	0.3+	0.6+
2000 06 24	704	0.4−	1.1−	2001 10 25	704	0.9−	0.1+	2001 11 19	699	0.2−	0.8+
2000 06 24	704	0.0	0.4−	2001 10 25	704	0.9−	0.4−				

2000 KA$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	176.52971		(2000.0)			
n	0.30155422	ω	327.77585		−0.76094256	+0.64156767
a	2.2023809	Ω	252.44456		−0.57168675	−0.73349163
e	0.0943903	i	5.82318		−0.30682352	−0.22445703
P	3.27	H	15.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.2−	0.1−	2000 06 07	704	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.0
1998 12 15	704	0.2−	1.0+	2000 06 07	704	0.1+	0.0	2001 10 22	704	0.4+	0.6+
1998 12 15	704	(2.8−	2.1+)	2000 06 24	704	0.3−	0.7−	2001 10 22	704	1.1+	0.5−
1998 12 15	704	1.3+	1.0+	2000 06 24	704	0.8+	1.0+	2001 10 22	704	0.6−	1.4−
2000 05 11	704	0.7+	0.5+	2000 06 24	704	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	0.5−	0.1+
2000 05 11	704	0.4+	1.5+	2000 06 24	704	0.7+	0.9−	2001 10 24	704	0.3+	0.3−
2000 05 11	704	0.0	0.3−	2000 06 24	704	0.5−	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.2−
2000 05 11	704	0.7−	0.1−	2001 08 22	704	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
2000 05 28	704	0.2+	0.2−	2001 08 22	704	0.2−	0.1−	2001 10 26	644	0.5−	0.2+
2000 05 28	704	0.1−	0.4+	2001 08 22	704	0.2−	1.1−	2001 10 26	644	0.7−	0.5+
2000 05 28	704	0.3+	0.0	2001 09 21	644	0.6+	0.3+	2001 10 26	644	0.6−	0.2+
2000 05 28	704	0.4+	0.2+	2001 09 21	644	0.5+	0.1+	2001 11 10	644	0.8+	0.7+
2000 05 28	704	0.3+	0.2+	2001 09 21	644	0.4+	0.4−	2001 11 10	644	0.4+	0.4+
2000 05 29	704	0.1+	0.4+	2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2001 11 10	644	0.7+	0.4+
2000 05 29	704	0.1−	0.4+	2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 11 12	704	1.3+	0.9+
2000 05 29	704	0.1−	0.3−	2001 10 14	704	0.2−	0.0	2001 11 12	704	0.8+	1.0+
2000 05 29	704	0.8−	1.0−	2001 10 14	704	0.1+	0.5−	2001 11 12	704	0.3+	0.1−
2000 05 29	704	0.1+	0.8+	2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	1.0−	0.2−
2000 05 30	860	0.6−	0.4+	2001 10 18	691	0.6−	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.5+
2000 05 30	860	0.6+	0.6−	2001 10 18	691	0.7−	0.0	2001 11 17	644	0.6+	0.1+
2000 05 30	860	0.3+	0.4−	2001 10 18	691	0.7−	0.0	2001 11 17	644	0.0	0.2+
2000 05 30	860	0.9−	0.6−	2001 10 19	644	0.2−	0.1+	2001 11 17	644	0.5+	0.3+
2000 06 01	608	1.0−	0.8+	2001 10 19	644	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.1−
2000 06 01	608	0.7−	0.6+	2001 10 19	644	0.3−	0.2+	2001 11 19	704	0.5+	0.2+
2000 06 01	608	0.7−	0.8+	2001 10 21	704	1.0−	0.3−	2001 11 19	704	0.4+	0.1−
2000 06 07	704	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	1.1−	0.2−	2001 11 19	704	0.5+	0.3+
2000 06 07	704	0.3+	0.5+	2001 10 21	704	0.8−	0.1−	2001 11 19	704	0.3+	0.1+
2000 06 07	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	1.0−	0.2−				

2000 KK$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	209.63523		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29523253	ω	105.33990		−0.98742852		−0.08557852
a	2.2337089	Ω	69.89458		+0.01887400		−0.89857856
e	0.1251082	i	8.13578		+0.15693530		−0.43038690
P	3.34	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	691	0.1−	0.3+	2000 05 28	704	0.3+	0.1+	2000 05 30	704	1.0−	0.3−
1998 12 15	691	0.3+	0.4−	2000 05 28	704	0.2+	0.5−	2000 05 30	704	0.6+	0.4+
1998 12 15	691	0.1+	0.6−	2000 05 29	704	0.1−	0.1−	2000 06 01	608	0.5−	0.1−
2000 05 07	704	1.3+	0.6+	2000 05 29	704	0.1+	0.2+	2000 06 01	608	0.7−	0.4+
2000 05 07	704	0.3−	0.4+	2000 05 29	704	0.0	0.7−	2000 06 01	608	0.5−	0.2−
2000 05 07	704	0.2−	0.1−	2000 05 29	704	0.5+	0.2+	2001 10 11	644	0.2−	0.1+
2000 05 07	704	0.1+	0.8−	2000 05 29	704	1.6−	0.3+	2001 10 11	644	0.1+	0.1+
2000 05 28	704	0.5+	0.0	2000 05 30	704	0.3+	0.1−	2001 10 11	644	0.1+	0.1−
2000 05 28	704	0.6+	0.3−	2000 05 30	704	0.0	0.3+				
2000 05 28	704	0.4+	0.3−	2000 05 30	704	0.1+	0.0				

2000 KQ$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	40.15612		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17703755	ω	241.91759		+0.56449183		+0.78104948
a	3.1411773	Ω	64.95258		−0.61531163		+0.61381055
e	0.0867266	i	17.14318		−0.55021866		+0.11488392
P	5.57	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.0	0.7−	2000 05 29	704	0.6+	0.3+	2001 09 11	704	0.6+	0.9+
2000 05 07	704	0.0	0.8−	2000 05 29	704	0.5+	0.7+	2001 09 11	704	0.0	0.0
2000 05 07	704	1.0−	0.1−	2000 05 29	704	0.2+	0.3+	2001 09 11	704	0.8+	0.1+
2000 05 07	704	0.2−	0.2−	2000 05 29	704	0.4+	0.5+	2001 09 18	644	0.3−	0.1+
2000 05 07	704	0.5−	0.6+	2000 05 29	704	0.7+	0.6+	2001 09 18	644	0.4−	0.1−
2000 05 28	704	0.2−	0.0	2000 06 07	704	1.4+	0.3−	2001 09 18	644	0.7−	0.2−
2000 05 28	704	0.1+	0.2+	2000 06 07	704	0.0	0.4−	2001 10 18	699	0.8−	0.7+
2000 05 28	704	0.4−	0.2+	2000 06 07	704	1.8−	1.4−	2001 10 18	699	0.4−	0.7−
2000 05 28	704	0.1+	0.3+	2001 09 11	704	0.3+	0.1+	2001 10 18	699	0.1+	0.6−
2000 05 28	704	0.0	0.3+	2001 09 11	704	0.3+	0.1−	2001 10 18	699	0.3+	0.4−

2000 KV$_{26}$ = 2001 TY$_{138}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	169.28326		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22472006	ω	120.49158		−0.98746890		+0.08966607
a	2.6794243	Ω	64.92605		−0.13923034		−0.88240636
e	0.0858908	i	8.24334		+0.07429726		−0.46186471
P	4.39	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.3−	1.1+	2000 05 29	704	0.2−	0.5+	2001 09 12	704	0.1+	0.6−
2000 05 28	704	0.4+	0.2−	2000 05 29	704	0.9+	1.0+	2001 09 12	704	0.4+	0.9−
2000 05 28	704	0.4+	0.3+	2000 06 07	704	0.2+	0.2−	2001 10 10	644	0.8+	0.0
2000 05 28	704	0.0	0.1−	2000 06 07	704	0.2−	0.3−	2001 10 10	644	0.6+	0.0
2000 05 28	704	0.8+	0.3+	2000 06 07	704	0.2−	0.4−	2001 10 10	644	1.2+	0.4−
2000 05 29	704	0.7−	0.0	2000 06 07	704	0.2+	0.6−	2001 10 16	644	1.3−	1.0+
2000 05 29	704	0.7−	0.2−	2000 06 07	704	0.0	0.2−	2001 10 16	644	0.9−	0.8+
2000 05 29	704	0.5−	0.6−	2001 09 12	704	0.3−	0.4−	2001 10 16	644	0.8−	0.7+

2000 KE$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	0.82145		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21426708	ω	124.16672		+0.95976298		−0.25022832
a	2.7658742	Ω	250.61192		+0.19188166		+0.91574280
e	0.1662985	i	7.76445		+0.20502793		+0.31432613
P	4.60	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.2+	0.9+	2001 08 28	699	0.1+	0.1+	2001 11 11	644	0.2−	0.2−
2000 05 28	704	0.4−	0.1+	2001 08 28	699	0.1+	0.2+	2001 11 11	644	0.1+	0.4−
2000 05 28	704	1.8−	1.3−	2001 09 10	704	0.3+	0.1−	2001 11 11	644	0.0	0.4−
2000 05 29	704	0.6+	0.4+	2001 09 10	704	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.9+	1.0+
2000 05 29	704	0.9+	0.1−	2001 09 10	704	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.3+
2000 05 29	704	0.4+	0.0	2001 09 10	704	0.2+	0.3−	2001 11 17	704	0.2−	1.0−
2001 08 04	608	0.1+	0.2−	2001 09 10	704	0.1−	0.5−	2001 11 17	644	0.1−	0.4−
2001 08 04	608	0.1−	0.1+	2001 09 24	644	0.0	0.4+	2001 11 17	644	0.2−	0.6+
2001 08 04	608	0.0	0.2+	2001 09 24	644	0.1−	0.3+	2001 11 17	644	0.4+	0.6−
2001 08 16	644	0.3+	0.0	2001 09 24	644	0.1−	0.6+	2001 11 17	644	0.2−	0.8+
2001 08 16	644	0.2+	0.1−	2001 10 19	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	644	0.4+	0.8−
2001 08 16	644	0.1+	0.1+	2001 10 19	704	0.5+	0.2+	2001 11 17	644	0.4−	0.7+
2001 08 28	699	0.4−	0.4+	2001 10 19	704	0.2−	0.5−				
2001 08 28	699	0.1+	0.6−	2001 10 19	704	0.5−	0.2−				

2000 KG$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	36.09012		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23084373	ω	267.29463		+0.90716354		+0.38240010
a	2.6318269	Ω	70.17456		−0.27194528		+0.85121601
e	0.0676412	i	10.75621		−0.32109200		+0.35944606
P	4.27	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.5−	1.0+	2000 06 01	608	0.5−	0.6+	2001 10 19	699	0.1+	0.2+
2000 05 28	704	0.8+	0.1+	2000 06 07	704	0.6+	0.1−	2001 10 19	699	0.6−	0.8−
2000 05 28	704	(0.2+	2.3+)	2000 06 07	704	0.7+	0.9+	2001 10 20	704	0.4−	0.3+
2000 05 28	704	1.1+	1.1+	2000 06 07	704	0.6+	1.3−	2001 10 20	704	0.4−	0.1−
2000 05 28	704	0.1+	1.2+	2000 06 07	704	0.5+	1.8−	2001 10 20	704	0.6−	0.1+
2000 05 29	704	0.0	1.9−	2000 06 24	704	0.9−	0.5−	2001 10 20	704	0.3−	0.5+
2000 05 29	704	1.2+	1.1+	2000 06 24	704	0.3+	0.4+	2001 10 20	704	0.4−	0.7+
2000 05 29	704	1.2−	1.0−	2000 06 24	704	0.7−	0.5+	2001 10 23	644	0.1+	1.1−
2000 05 29	704	0.2+	0.6+	2000 06 24	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	644	0.2+	1.1−
2000 05 29	704	0.4−	0.2−	2000 06 24	704	1.0−	0.4+	2001 10 23	644	0.3+	1.2−
2000 05 29	704	0.0	0.1+	2001 08 29	644	1.1+	0.7−	2001 11 08	644	0.0	0.2+
2000 05 29	704	0.3+	0.3+	2001 08 29	644	0.8+	1.0−	2001 11 08	644	0.4+	0.2+
2000 05 29	704	0.5+	0.2−	2001 08 29	644	1.2+	0.6−	2001 11 08	644	0.3+	0.2+
2000 05 29	704	0.2−	0.3+	2001 09 12	704	0.4−	0.6+	2001 11 15	644	0.1+	0.0
2000 05 29	704	0.3−	0.7−	2001 09 12	704	1.2−	0.1+	2001 11 15	644	0.6+	0.3−
2000 05 30	704	0.0	0.4+	2001 09 12	704	0.3−	0.7+	2001 11 15	644	0.2−	0.0
2000 05 30	704	0.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2001 11 19	704	0.3−	1.4+
2000 05 30	704	0.5+	0.2+	2001 09 21	644	0.1+	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.1−
2000 05 30	704	0.1−	1.9−	2001 09 21	644	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.6+	0.3+
2000 05 30	704	0.5−	0.2−	2001 09 21	644	0.2−	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.2+
2000 06 01	608	0.5−	0.8+	2001 10 19	699	0.1+	0.0				
2000 06 01	608	0.7−	0.4+	2001 10 19	699	0.2−	0.3+				

2000 KE$_{28}$ = 2001 UM$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	357.15342		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30753971	ω	247.78030		+0.64986419		−0.76002399
a	2.1737116	Ω	161.68388		+0.70453987		+0.59925595
e	0.0394776	i	1.15415		+0.28513171		+0.25150715
P	3.20	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 06 28	704	0.7−	0.6+	2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2001 10 30	608	0.8+	1.2+
1997 06 28	704	0.5+	0.5+	2001 10 24	333	1.0+	0.4−	2001 10 30	608	1.1+	0.3+
1997 06 28	704	0.1+	0.0	2001 10 24	333	1.0+	0.3+	2001 10 30	608	0.9+	0.5+
1998 12 15	704	1.5+	0.9+	2001 10 24	333	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.6+
1998 12 15	704	1.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.6−	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.3−
1998 12 15	704	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.6−	0.6+	2001 11 09	704	0.2−	0.1−
1998 12 15	704	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.2−
2000 05 28	704	0.8−	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.1−
2000 05 28	704	0.5+	0.2+	2001 10 24	704	0.6−	0.1+	2001 11 09	644	0.1+	0.0
2000 05 28	704	0.2−	0.3−	2001 10 25	333	0.6−	0.6−	2001 11 09	644	0.3+	0.3+
2000 05 28	704	0.2−	0.6−	2001 10 25	704	0.2+	0.0	2001 11 09	644	0.0	0.2+
2000 05 28	704	0.5−	0.4−	2001 10 25	333	1.2+	0.2−	2001 11 09	049	0.1−	0.4−
2000 05 29	704	0.2+	0.6+	2001 10 25	704	0.5+	0.1+	2001 11 09	049	0.0	0.3−
2000 05 29	704	0.7+	0.1−	2001 10 25	704	0.3+	0.6−	2001 11 10	049	0.3+	0.2−
2000 05 29	704	0.3+	0.1−	2001 10 25	333	0.5+	0.2−	2001 11 12	704	0.5−	0.4+
2000 05 29	704	0.2−	0.4+	2001 10 25	704	0.4−	0.1+	2001 11 12	704	0.6−	0.4+
2000 05 29	704	0.3+	0.2−	2001 10 25	704	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.7+
2000 06 07	704	0.4+	0.1+	2001 10 26	704	0.3+	0.1−	2001 11 12	704	0.8−	0.7+
2000 06 07	704	0.1+	0.5−	2001 10 26	704	0.2+	0.7+	2001 11 12	704	0.5−	0.6+
2000 06 07	704	0.6−	1.1+	2001 10 26	704	0.2−	0.0	2001 11 14	691	0.3+	0.2+
2000 06 07	704	0.1−	0.7−	2001 10 26	704	0.1−	0.0	2001 11 14	691	0.4+	0.1+
2001 10 22	704	0.5+	0.3+	2001 10 26	704	1.0+	0.7+	2001 11 14	691	0.0	0.6−
2001 10 22	704	0.1+	0.2+	2001 10 26	704	0.2+	1.1−	2001 11 15	608	0.3−	1.1−
2001 10 22	704	0.5−	0.1−	2001 10 26	704	0.2−	0.2−	2001 11 15	608	0.1+	0.7−
2001 10 22	704	0.1−	0.6−	2001 10 26	704	0.3−	0.2+	2001 11 15	608	0.1+	0.7−
2001 10 23	704	1.4−	0.0	2001 10 27	704	0.2−	1.2−	2001 11 16	644	0.0	0.2+
2001 10 23	704	0.1−	0.0	2001 10 27	704	0.5−	0.2−	2001 11 16	644	0.1−	0.0
2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2001 10 27	704	0.6−	0.9−	2001 11 16	644	0.3+	0.4+

2000 KB_{29} = 1992 BS_5 = 2001 SM_{147}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	224.78755		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27451896	ω	268.31805		−0.91882075	−0.38068347	
a	2.3447029	Ω	249.29535		+0.39168310	−0.84709531	
e	0.0610136	i	6.39301		+0.04850549	−0.37082292	
P	3.59	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 30	809	0.7+	1.0+	2001 09 10	704	1.5+	0.2+	2001 10 12	608	0.5−	0.4−
1992 01 30	809	0.1+	1.8+	2001 09 10	644	0.4+	0.2+	2001 10 12	608	0.3−	0.2−
1992 01 30	809	(3.8−	1.9+)	2001 09 10	704	1.7+	0.3+	2001 10 12	608	0.4−	0.5−
1998 12 15	704	0.2+	1.0−	2001 09 10	704	1.4+	0.5+	2001 10 13	699	0.2−	0.3+
1998 12 15	704	0.0	1.4−	2001 09 10	644	0.4+	0.0	2001 10 13	699	1.2−	0.0
1998 12 15	704	0.1−	0.9−	2001 09 10	704	(2.1+	0.6+)	2001 10 13	699	0.4−	0.5+
1998 12 15	704	0.3−	1.5+	2001 09 10	644	0.8+	0.0	2001 10 13	699	0.3−	0.2+
2000 05 28	704	0.2+	0.8−	2001 09 17	704	(0.7+	2.0+)	2001 10 14	704	0.4−	0.6+
2000 05 28	704	1.7−	0.1−	2001 09 17	704	0.3−	0.5+	2001 10 14	704	0.4−	0.4+
2000 05 28	704	0.4−	0.0	2001 09 17	704	0.7−	0.7+	2001 10 14	704	0.7−	0.7+
2000 05 28	704	0.3+	0.6+	2001 09 17	704	0.0	0.9+	2001 10 14	704	0.4−	0.1−
2000 05 28	704	0.4−	0.1+	2001 09 17	704	0.5−	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.4+
2000 05 29	704	0.7+	0.2−	2001 09 19	699	0.6−	0.3+	2001 10 17	704	0.7+	0.5−
2000 05 29	704	0.2+	0.2−	2001 09 19	699	0.9−	0.1−	2001 10 17	704	0.6+	0.8−
2000 05 29	704	0.1+	0.6+	2001 09 19	699	0.7−	0.2−	2001 10 17	704	0.5+	0.5−
2000 05 29	704	0.0	1.2+	2001 09 19	699	1.0−	0.2−	2001 10 17	704	0.2+	0.3−
2000 05 29	704	0.2+	1.3+	2001 09 20	704	1.0−	0.6+	2001 10 20	644	0.0	0.2+
2000 05 29	428	(2.3+	1.5+)	2001 09 20	704	0.6−	0.0	2001 10 20	644	0.0	0.3+
2000 05 29	428	0.8+	0.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 20	644	0.1+	0.2+
2000 05 30	428	1.0+	0.6+	2001 09 20	704	0.6−	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.0
2000 05 30	428	0.6−	0.0	2001 09 20	704	0.5−	0.7−	2001 10 21	704	0.9+	0.1+
2000 06 24	704	0.4+	0.1+	2001 09 22	704	0.5+	1.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.5+
2000 06 24	704	0.6−	0.2−	2001 09 22	704	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.6+	0.4+
2000 06 24	704	0.1−	1.5−	2001 09 22	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.4−
2001 08 28	699	1.0+	0.4−	2001 09 22	704	0.1+	0.0	2001 11 17	644	0.1+	0.1+
2001 08 28	699	1.1+	1.0−	2001 09 22	704	0.3−	0.6−	2001 11 17	644	0.1+	0.5+
2001 08 28	699	0.3−	0.0	2001 09 28	644	0.3−	0.7−	2001 11 17	644	0.1+	0.5+
2001 08 28	699	0.0	0.1+	2001 09 28	644	0.1−	0.7−				
2001 09 10	704	1.7+	0.1+	2001 09 28	644	0.2−	0.7−				

2000 KS_{29} = 2001 ST_{160}

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	274.21980		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30452427	ω	228.95977		−0.54502878	−0.83579377	
a	2.1880376	Ω	254.18473		+0.78842094	−0.48403503	
e	0.0927056	i	3.94982		+0.28519476	−0.25915029	
P	3.24	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.7+	0.1+	2001 09 17	704	0.4+	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.1−
2000 05 28	704	0.9+	0.6−	2001 09 17	704	0.4+	0.6+	2001 10 17	704	0.0	0.6+
2000 05 28	704	0.6+	0.6+	2001 09 17	704	0.6+	0.3−	2001 10 17	704	0.2+	0.6+
2000 05 29	704	1.2+	0.3+	2001 09 17	704	0.5+	0.5−	2001 10 17	704	0.0	0.5+
2000 05 29	704	0.5−	0.6+	2001 09 19	699	1.0−	0.5−	2001 10 19	644	0.3+	0.6+
2000 05 29	704	0.1−	0.3+	2001 09 19	699	0.3−	1.0+	2001 10 19	644	0.7+	0.0
2000 05 29	704	0.3−	0.5−	2001 09 19	699	0.0	0.2−	2001 10 19	644	0.6+	0.5+
2000 05 30	704	0.1+	0.7+	2001 09 19	699	0.2+	0.9−	2001 10 21	704	0.3−	0.3−
2000 05 30	704	0.5−	0.1+	2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.2−
2000 05 30	704	0.2+	0.3−	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
2000 05 30	704	0.3−	0.0	2001 09 20	704	0.3−	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.3−
2000 06 07	704	0.2−	0.6−	2001 09 20	704	0.7+	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.3−
2000 06 07	704	0.4−	0.6−	2001 09 20	704	0.6+	0.5+	2001 10 26	644	0.3−	0.3−
2000 06 07	704	0.3−	0.3+	2001 09 22	704	0.4+	0.9−	2001 10 26	644	0.4−	0.3−
2000 06 07	704	0.2+	0.0	2001 09 22	704	0.4+	0.1−	2001 10 26	644	0.3−	0.3−
2000 06 07	704	0.1−	0.3+	2001 09 22	704	0.4−	0.2+	2001 11 17	704	0.8+	0.1+
2000 06 24	704	0.4−	0.6−	2001 10 12	699	0.5−	0.2−	2001 11 17	704	0.2−	0.3+
2000 06 24	704	0.4−	1.0+	2001 10 12	699	0.7−	0.7−	2001 11 17	704	0.2+	0.3+
2000 06 24	704	0.4−	0.1−	2001 10 12	699	0.7+	0.7−	2001 11 17	704	0.5+	0.7+
2001 08 22	704	0.6−	0.2+	2001 10 12	699	0.6+	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.9+
2001 08 22	704	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2001 11 17	644	0.4−	0.4−
2001 08 22	704	0.2−	1.0+	2001 10 14	704	0.3−	0.4−	2001 11 17	644	0.3−	0.4−
2001 08 28	699	(2.6+	0.7+)	2001 10 14	704	0.5−	0.4−	2001 11 17	644	0.1−	0.1−
2001 08 28	644	0.4−	0.3−	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.2−	0.8+
2001 08 28	644	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.4−	0.1−	2001 11 19	704	0.4−	1.0+
2001 08 28	699	0.1−	0.4+	2001 10 15	333	0.0	0.2−	2001 11 19	704	0.7−	0.8+
2001 08 28	644	0.0	0.4−	2001 10 15	333	0.3+	1.4−	2001 11 19	704	0.5−	1.4+
2001 08 28	699	0.5−	0.1+	2001 10 15	333	0.2+	0.8−				
2001 08 28	699	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.0				

2000 KU_{29}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	161.39486		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28195148	ω	345.02191		−0.64957359	+0.75409097	
a	2.3033139	Ω	244.36671		−0.68603819	−0.63631295	
e	0.0690699	i	6.17369		−0.32772816	−0.16264269	
P	3.50	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.2+	1.1−	2000 08 01	704	0.2−	1.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.0
1998 12 22	704	0.8+	1.0−	2001 08 22	704	0.6+	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.2+
1998 12 22	704	0.4+	1.5+	2001 08 22	704	0.5−	0.0	2001 10 24	333	0.5+	0.3−
1998 12 22	704	1.5−	0.1+	2001 08 22	704	0.3+	0.2−	2001 10 24	333	0.6+	0.7−
2000 05 07	704	0.2−	0.3−	2001 08 22	704	0.3−	0.0	2001 10 24	333	0.1−	0.8−
2000 05 07	704	0.4−	0.5+	2001 08 22	704	0.3+	0.3+	2001 10 25	333	0.3+	0.5−
2000 05 07	704	0.3−	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.6−	2001 10 25	333	1.1+	0.6−
2000 05 28	704	0.1−	0.2−	2001 09 20	704	0.4−	0.4−	2001 10 25	333	0.3+	0.3−
2000 05 28	704	0.2−	0.3+	2001 09 20	704	0.8−	0.0	2001 10 25	333	0.1−	0.6−
2000 05 28	704	0.1−	0.3+	2001 09 22	699	0.3−	0.8+	2001 10 25	333	0.4+	1.0−
2000 05 28	704	0.2+	0.4+	2001 09 22	699	0.4−	1.1+	2001 10 25	333	0.6−	0.6−
2000 05 28	704	0.2+	0.5+	2001 09 22	699	0.4+	0.1−	2001 10 26	333	0.0	0.3−
2000 05 29	704	0.1+	0.1−	2001 09 22	699	0.8−	0.1+	2001 10 26	333	0.5−	1.3−
2000 05 29	704	0.3+	1.6−	2001 10 14	704	0.1+	0.7+	2001 10 26	333	1.3−	1.1−

2000 05 29	704	0.9−	0.1−	2001 10 14	704	0.5−	0.9+	2001 10 26	644	0.6+	0.7+
2000 05 29	704	0.5−	0.6+	2001 10 14	704	0.5−	1.1+	2001 10 26	644	0.5+	0.9+
2000 05 29	704	0.2+	1.1+	2001 10 14	704	0.8−	1.7+	2001 10 26	644	0.6+	0.7+
2000 05 29	428	0.6−	0.5−	2001 10 14	704	0.2−	1.7+	2001 11 12	704	0.3+	0.5+
2000 05 29	428	0.8+	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.6−
2000 05 30	428	0.2+	0.5−	2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	1.2−	0.8+
2000 05 30	428	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2001 11 12	704	1.1−	0.7−
2000 06 07	704	1.1−	0.8−	2001 10 17	704	0.1+	0.7−	2001 11 12	704	0.5−	0.1+
2000 06 07	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.2−	2001 11 17	704	0.6+	0.4+
2000 06 07	704	0.3+	0.4−	2001 10 18	704	0.1−	0.0	2001 11 17	704	1.4+	0.4−
2000 06 07	704	0.1−	0.9+	2001 10 18	704	0.8−	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.1−
2000 06 24	704	0.9+	0.3+	2001 10 18	704	0.6−	0.4−	2001 11 17	704	0.3+	0.0
2000 06 24	704	0.2+	0.9+	2001 10 19	644	0.6−	0.0	2001 11 17	704	1.4+	0.1−
2000 06 24	704	0.5+	0.1+	2001 10 19	644	0.6−	0.1−	2001 11 19	704	0.4−	0.3+
2000 06 24	704	(0.7−	2.3+)	2001 10 19	644	0.5−	0.3−	2001 11 19	704	0.0	0.0
2000 06 24	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.2−
2000 08 01	704	0.5+	1.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.0	2001 11 19	704	0.4+	0.5+
2000 08 01	704	0.1+	1.3−	2001 10 21	704	0.4+	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.1+

2000 KZ_{29}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	56.49140		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23746599	ω	262.78977		+0.89894531		+0.37099682
a	2.5826671	Ω	75.21242		−0.24174711		+0.86358108
e	0.2107580	i	13.94051		−0.36531585		+0.34145144
P	4.15	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.1+	0.4−	2000 06 24	704	0.1+	1.4+	2001 10 22	333	0.1−	0.3−
2000 05 28	704	0.2+	0.4−	2000 07 07	704	0.0	0.4+	2001 10 22	333	0.1+	0.4+
2000 05 28	704	0.0	0.1−	2000 07 07	704	0.4−	1.3−	2001 10 22	333	0.4−	0.4+
2000 05 28	704	0.3+	0.1+	2000 07 07	704	0.6+	0.5−	2001 10 22	333	0.2+	0.5+
2000 05 28	704	0.3+	0.1−	2001 09 17	704	0.3−	0.6−	2001 10 23	333	0.2+	0.5+
2000 05 29	704	0.1+	0.4−	2001 09 17	704	0.0	0.0	2001 10 23	333	0.4+	1.1+
2000 05 29	704	0.0	0.7−	2001 09 17	704	0.3−	0.4−	2001 10 23	333	0.8+	0.7+
2000 05 29	704	0.4−	0.4−	2001 09 17	704	0.2−	0.0	2001 10 23	333	0.0	0.0
2000 05 29	704	0.4−	0.4+	2001 09 17	704	0.0	0.1−	2001 10 23	333	0.2+	0.1−
2000 05 29	704	0.5+	0.6−	2001 10 17	704	0.8+	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	1.1−
2000 06 03	684	0.7−	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	1.4+	2001 10 23	333	0.1+	0.2+
2000 06 03	684	0.8−	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	1.5+	2001 10 23	704	0.3+	1.3−
2000 06 04	684	0.4−	1.1+	2001 10 17	704	0.7−	1.8+	2001 10 23	704	0.4+	1.6−
2000 06 04	684	0.4−	1.3+	2001 10 17	704	1.0−	1.8+	2001 10 23	704	0.6+	1.8−
2000 06 04	684	0.6−	0.5+	2001 10 21	333	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	1.0+	1.1−
2000 06 07	704	1.1+	0.6+	2001 10 21	333	0.3+	0.0	2001 10 24	704	1.6+	2.1−
2000 06 07	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	333	0.3+	0.0	2001 10 24	704	1.4−	1.1−
2000 06 07	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	333	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	1.4−
2000 06 24	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	333	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.8−	0.3−
2000 06 24	704	0.2+	0.7−	2001 10 21	333	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.9−	0.0
2000 06 24	704	0.6+	0.4−	2001 10 22	333	0.5−	0.2+	2001 11 09	704	1.3−	1.0+
2000 06 24	704	0.1+	0.3+	2001 10 22	333	0.2−	0.6+	2001 11 09	704	0.5−	0.1+

2000 KH_{30} = 2001 SS_{27}

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	50.99952		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18663837	ω	171.66271		+0.62039453		+0.78397814
a	3.0325090	Ω	136.67847		−0.72141796		+0.58149440
e	0.1391612	i	1.84684		−0.30767963		+0.21735349
P	5.28	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.1−	0.7+	2001 09 16	704	0.4+	0.5+	2001 10 13	704	1.0+	1.7+
2000 05 28	704	0.1−	0.3+	2001 09 16	704	0.7+	0.1−	2001 10 17	644	0.1+	0.1+
2000 05 28	704	0.0	0.2−	2001 09 16	704	0.1+	0.7+	2001 10 17	644	0.3+	0.1+
2000 05 28	704	0.4−	0.9−	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	644	0.0	0.1−
2000 05 28	704	0.5+	0.2−	2001 09 19	704	0.7−	0.1+	2001 10 17	644	0.0	0.1−
2000 05 28	704	0.6+	0.8−	2001 09 19	704	0.9−	0.1−	2001 10 17	644	0.3+	0.0
2000 05 29	704	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.9−	0.1−	2001 10 17	644	0.5+	0.0
2000 05 29	704	0.6+	0.5−	2001 09 19	704	0.7−	0.3−	2001 10 19	699	0.4−	0.6−
2000 05 29	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.7+	0.4−	2001 10 19	699	0.9−	0.5+
2000 06 07	704	0.7−	0.7+	2001 09 21	704	1.0+	0.3−	2001 10 19	699	0.5+	0.4−
2000 06 07	704	0.4−	1.4+	2001 09 21	704	1.2+	0.4−	2001 10 19	699	0.1−	0.3−
2000 06 07	704	0.1−	0.5−	2001 09 21	704	0.4+	0.7−	2001 10 20	704	0.7−	0.1+
2001 08 27	699	0.5+	1.2−	2001 09 21	704	0.7+	0.3−	2001 10 20	704	0.9−	0.6+
2001 08 27	699	0.2−	0.8−	2001 10 06	644	0.2−	0.5+	2001 10 20	704	0.4−	0.4+
2001 08 27	699	0.5+	0.7−	2001 10 06	644	0.2−	0.6+	2001 10 20	704	0.6−	0.4+
2001 08 27	699	0.8−	0.1−	2001 10 06	644	0.3−	0.5+	2001 10 20	704	0.5−	0.5+
2001 09 12	695	0.2+	0.1−	2001 10 11	644	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.2+
2001 09 12	695	0.9−	0.4−	2001 10 11	644	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.7+	0.9−
2001 09 14	644	0.1+	0.2−	2001 10 11	644	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	1.6−
2001 09 14	644	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.9+	2001 10 24	704	0.4+	0.0
2001 09 14	644	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.6+	1.2+	2001 10 24	704	0.2−	1.9−
2001 09 16	704	0.5+	0.3+	2001 10 13	704	0.5−	1.1+				

2000 KM_{30} = 2001 SH_{270}

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	46.91667		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17761307	ω	235.13844		+0.63775169		+0.73567963
a	3.1343881	Ω	76.16567		−0.60750105		+0.66252111
e	0.1696460	i	13.58907		−0.47351373		+0.14085897
P	5.55	H	13.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 12 01	691	0.2+	0.1+	2000 06 07	704	0.5−	0.2−	2001 10 11	704	0.2−	0.2+
1996 12 01	691	0.5+	0.3−	2000 06 07	704	0.1−	0.5+	2001 10 11	704	0.1−	0.4+
1996 12 01	691	0.2+	0.2−	2000 06 07	704	0.3+	0.1+	2001 10 11	704	0.4−	0.3+
1996 12 18	691	0.1−	0.2−	2000 06 07	704	0.0	0.1−	2001 10 11	704	0.4−	0.6+
1996 12 18	691	0.0	0.2+	2000 06 07	704	0.1−	0.1+	2001 10 11	704	0.1−	0.1+
1996 12 18	691	0.4−	0.4−	2000 06 07	704	0.2+	0.1+	2001 10 19	699	0.2−	0.1−
2000 05 28	704	0.0	0.0	2000 06 07	704	0.2+	0.1+	2001 10 19	608	0.3−	0.2−
2000 05 28	704	0.3+	0.2+	2000 06 24	704	0.9+	0.2+	2001 10 19	608	0.1+	0.5−
2000 05 28	704	0.5−	0.0	2000 06 24	704	0.6+	0.3+	2001 10 19	699	0.1+	0.2+
2000 05 28	704	0.1+	0.4−	2000 06 24	704	0.1+	0.0	2001 10 19	608	0.0	0.2−
2000 05 28	704	0.1−	0.3−	2000 06 24	704	0.2+	0.9+	2001 10 19	699	0.0	0.0
2000 05 29	704	0.6−	0.1+	2000 06 24	704	0.6+	1.0+	2001 10 19	699	0.6+	0.6−
2000 05 29	704	0.2−	0.6−	2001 09 26	678	0.5+	0.5−	2001 10 22	644	0.0	0.7−
2000 05 29	704	0.5−	0.2−	2001 09 26	678	0.6−	0.2+	2001 10 22	644	0.1−	0.8−
2000 05 29	704	0.4−	0.5−	2001 09 26	678	0.6+	0.7+	2001 10 22	644	0.1+	0.5−
2000 05 29	704	0.7−	1.0−	2001 09 27	678	0.5+	0.3+	2001 11 13	608	0.2−	0.7−
2000 06 07	704	0.5−	0.7−	2001 09 27	678	1.7+	0.4+	2001 11 13	608	0.0	0.7−
2000 06 07	704	0.0	1.0−	2001 09 28	678	0.9−	0.3+	2001 11 13	608	0.2+	0.3−
2000 06 07	704	0.4+	0.1+	2001 09 28	678	0.7−	1.7+				

2000 KS_{30}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	297.43534		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19440084	ω	159.39887		+0.56085291		−0.80546007
a	2.9512361	Ω	256.02027		+0.72929783		+0.59013874
e	0.0558321	i	11.38267		+0.39187843		+0.05450088
P	5.07	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.1+	0.3+	2001 07 17	699	0.6−	0.2+	2001 09 08	699	0.1−	0.1−
2000 05 28	704	0.6+	0.3+	2001 07 17	699	0.4+	0.9−	2001 09 08	699	0.1+	1.1+
2000 05 28	704	0.6+	0.2+	2001 07 17	699	0.6+	1.6+	2001 09 08	699	0.4−	0.9+
2000 05 28	704	0.0	0.3+	2001 07 29	704	0.8−	0.7−	2001 09 17	644	0.8+	1.4−
2000 05 28	704	0.0	0.0	2001 07 29	704	0.4+	1.1+	2001 09 17	644	0.2−	1.1−
2000 05 29	704	(2.6−	0.1+)	2001 07 29	704	1.4+	1.3+	2001 09 17	644	0.4−	1.3−
2000 05 29	704	0.3−	0.4−	2001 08 11	644	0.1−	0.0	2001 09 21	699	0.0	0.4+
2000 05 29	704	0.9−	1.0−	2001 08 11	644	0.4−	0.1−	2001 09 21	699	0.9−	0.1−
2000 05 29	704	0.0	0.0	2001 08 11	644	0.2−	0.1+	2001 09 21	699	0.3−	0.1−

2001 07 17	699	0.5−	0.7−	2001 08 24	699	0.0	0.1+	2001 09 21	699	0.0	0.0
2001 07 17	699	0.1−	0.1−	2001 08 24	699	0.2−	0.0	2001 10 20	699	0.5+	0.9+
2001 07 17	699	0.3+	0.2−	2001 08 24	699	0.2−	0.1+	2001 10 20	699	0.5+	0.6−
2001 07 17	699	(2.9−	0.1+)	2001 08 24	699	0.2+	0.3+	2001 10 20	699	0.2+	0.0
2001 07 17	699	0.0	0.4−	2001 09 08	699	0.1+	0.3−	2001 10 20	699	0.2+	0.2+

2000 KT$_{30}$ = 2001 VU$_{9}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	80.98490		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24157646	ω	53.70979		+0.65578876	+0.74182054	
a	2.5532871	Ω	257.89031		−0.73044727	+0.57656980	
e	0.2018088	i	8.24143		−0.19075608	+0.34244642	
P	4.08	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.6−	0.3−	2000 06 07	704	0.5−	0.3+	2000 08 24	704	0.3−	0.1−
2000 05 28	704	0.5−	0.4−	2000 06 24	704	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.8+	1.0−
2000 05 28	704	0.3−	0.1−	2000 06 24	704	0.1+	0.9−	2001 11 09	704	0.5+	0.2+
2000 05 28	704	0.1−	0.4−	2000 06 24	704	0.5−	0.1+	2001 11 09	704	0.8+	0.0
2000 05 28	704	0.6+	0.3+	2000 06 24	704	0.7−	0.3−	2001 11 10	704	1.1−	0.2+
2000 05 29	704	0.2−	0.1−	2000 06 24	704	0.9+	0.6−	2001 11 10	704	1.0−	0.4−
2000 05 29	704	0.5−	0.0	2000 06 25	608	0.6−	1.0+	2001 11 10	704	0.5−	0.6−
2000 05 29	704	0.0	0.4+	2000 06 25	608	0.4−	1.0+	2001 11 12	704	0.1+	0.0
2000 05 29	704	0.6+	0.5+	2000 06 25	608	0.4−	0.7+	2001 11 12	704	0.1+	0.2+
2000 05 29	704	0.3−	1.0+	2000 07 07	704	0.9+	0.0	2001 11 12	704	0.0	0.2+
2000 06 01	704	1.2+	2.0+	2000 07 07	704	0.2−	0.1+	2001 11 12	704	0.1+	0.6+
2000 06 01	704	0.5+	0.8−	2000 07 07	704	0.4+	0.2−	2001 11 12	704	0.0	0.5+
2000 06 01	704	0.5+	0.2−	2000 07 07	704	0.4+	0.4−	2001 11 19	704	0.2+	0.1+
2000 06 01	704	0.3+	0.5−	2000 08 01	704	0.1−	0.5+	2001 11 19	704	0.1−	0.2+
2000 06 01	704	0.4+	0.8−	2000 08 01	704	0.4+	0.2−	2001 11 19	704	0.0	0.1+
2000 06 07	704	0.0	0.7−	2000 08 01	704	0.1+	0.5+	2001 11 19	704	0.1+	0.1+
2000 06 07	704	1.3−	0.6−	2000 08 24	704	0.9+	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.2−
2000 06 07	704	0.2+	0.0	2000 08 24	704	1.7−	0.2−				
2000 06 07	704	0.1−	0.2+	2000 08 24	704	0.7+	0.6−				

2000 KV$_{30}$ = 2001 TV$_{116}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	111.93790		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27581512	ω	24.64383		+0.27781716	+0.95702167	
a	2.3373514	Ω	261.57339		−0.89473186	+0.22624774	
e	0.1040471	i	4.82645		−0.34967488	+0.18144278	
P	3.57	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.1−	0.5−	2000 07 07	704	(1.1−	2.3−)	2001 10 27	704	0.6+	0.0
2000 05 07	704	0.0	0.4+	2000 07 07	704	0.9−	1.2−	2001 10 27	699	0.0	0.4−
2000 05 07	704	0.3+	0.0	2000 07 07	704	0.1+	0.3+	2001 10 27	704	0.6−	0.2−
2000 05 07	704	0.9+	0.5−	2000 07 07	704	0.5+	1.0+	2001 10 27	704	0.1+	0.0
2000 05 28	704	0.5−	0.2+	2000 07 07	704	0.3+	0.7+	2001 10 27	704	0.6−	0.8+
2000 05 28	704	0.0	0.3+	2000 08 01	704	0.9+	0.0	2001 10 27	704	0.2−	0.2+
2000 05 28	704	0.3+	0.4+	2000 08 01	704	0.2+	1.0−	2001 11 09	644	0.4−	0.1−
2000 05 28	704	0.0	0.5+	2000 08 01	704	0.6+	0.1−	2001 11 09	644	0.0	0.0
2000 05 28	704	0.3+	0.8+	2000 08 01	704	0.3+	0.3−	2001 11 09	644	0.1−	0.2−
2000 05 29	704	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	0.5+	0.3+	2001 11 12	704	0.6+	0.1−
2000 05 29	704	0.1−	0.5+	2001 10 14	704	0.2−	0.5+	2001 11 12	704	0.4+	0.5−
2000 05 29	704	0.7+	0.6+	2001 10 14	704	0.5−	0.3−	2001 11 12	704	0.4+	0.3−
2000 05 29	704	0.9−	0.6+	2001 10 14	704	0.1+	0.7−	2001 11 12	704	0.2+	0.2−
2000 05 29	704	0.1+	1.8+	2001 10 18	704	0.3−	0.3+	2001 11 12	704	0.1+	0.4−
2000 06 06	704	0.2−	0.4−	2001 10 18	704	0.4−	0.9+	2001 11 14	608	0.2+	0.1−
2000 06 06	704	0.4−	0.1−	2001 10 18	704	0.6−	0.2+	2001 11 14	608	0.1+	0.4−
2000 06 06	704	0.1−	0.1+	2001 10 18	704	0.7−	0.1+	2001 11 14	608	0.1−	0.1−
2000 06 07	704	0.1−	0.0	2001 10 18	704	0.0	0.3+	2001 11 16	644	0.0	0.9+
2000 06 07	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2001 11 16	644	0.1+	0.7+
2000 06 07	704	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2001 11 16	644	0.1+	0.8+
2000 06 07	704	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2001 11 19	704	0.0	0.0
2000 06 07	704	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	1.0+	2001 11 19	704	0.0	0.2−
2000 06 24	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.5+	2001 11 19	704	0.3+	0.2−
2000 06 24	704	0.5−	1.1−	2001 10 27	699	0.0	0.5−	2001 11 19	704	0.4+	0.7−
2000 06 24	704	0.0	1.3−	2001 10 27	699	0.2+	1.0−	2001 11 19	704	0.1+	0.7−
2000 06 24	704	0.4+	1.1−	2001 10 27	699	0.1+	0.6+				

2000 KE$_{31}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	111.25968		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23144902	ω	185.96419		−0.16634673	+0.95907755	
a	2.6272364	Ω	74.62704		−0.89459379	−0.04904624	
e	0.1581623	i	13.74663		−0.41476586	−0.27886325	
P	4.26	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.3+	0.7−	2000 06 06	704	0.4−	0.7+	2000 06 24	704	0.4+	0.6+
2000 05 28	704	0.1+	0.3+	2000 06 06	704	0.2+	0.1−	2001 09 17	699	0.4+	0.3−
2000 05 28	704	0.0	0.3+	2000 06 06	704	0.1−	0.3−	2001 09 17	699	1.4−	1.2+
2000 05 28	704	0.3−	0.4+	2000 06 07	704	0.5+	0.1+	2001 09 17	699	0.4+	0.2−
2000 05 28	704	0.1+	0.6+	2000 06 07	704	0.3−	0.1+	2001 09 17	699	0.3+	0.2−
2000 05 29	704	0.0	0.3−	2000 06 07	704	0.1−	0.2−	2001 09 27	644	0.5+	0.2−
2000 05 29	704	0.7+	0.3−	2000 06 07	704	0.1+	0.3+	2001 09 27	644	0.3+	0.0
2000 05 29	704	(3.0+	0.6−)	2000 06 07	704	1.1+	1.0+	2001 09 27	644	0.5+	0.2+
2000 05 29	704	0.9−	1.0−	2000 06 24	704	0.3+	0.0	2001 10 23	699	0.8−	0.7+
2000 05 29	704	0.8−	0.7−	2000 06 24	704	0.0	0.4−	2001 10 23	699	0.2−	0.6−
2000 06 06	704	0.6−	0.0	2000 06 24	704	0.3+	0.2−	2001 10 23	699	0.3+	0.0
2000 06 06	704	0.3−	0.2+	2000 06 24	704	0.2−	0.5−	2001 10 23	699	0.2−	0.5−

2000 KT$_{31}$ = 2001 UQ$_{154}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	73.04567		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22778700	ω	233.22210		+0.73253859	+0.67293629	
a	2.6553194	Ω	84.23693		−0.58704966	+0.70086877	
e	0.2249891	i	5.92378		−0.34461559	+0.23651577	
P	4.33	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.5+	0.1+	2000 06 07	704	1.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.4+
2000 05 28	704	0.7+	0.3−	2000 06 07	704	0.5+	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.1−
2000 05 28	704	1.1+	0.4−	2000 06 07	704	0.5+	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.1−
2000 05 28	704	0.3+	0.3+	2000 06 24	704	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.2−
2000 05 29	704	1.4−	0.6+	2000 06 24	704	0.1−	0.8+	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
2000 05 29	704	0.6−	0.5−	2000 06 24	704	1.0+	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.0
2000 05 29	704	0.7−	0.2−	2000 06 24	704	0.4−	1.2−	2001 10 24	704	0.5−	0.3−
2000 06 07	704	0.5+	0.5+	2001 10 23	704	0.9+	0.2+				

2000 KR$_{32}$ = 2001 VX$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	41.54532		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22522197	ω	278.67306		+0.96447169	+0.10692065	
a	2.6754421	Ω	75.45523		+0.01149118	+0.89659818	
e	0.2478280	i	14.45276		−0.26393617	+0.42974374	
P	4.38	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.2+	0.4−	2001 08 24	699	0.5−	0.4+	2001 10 26	333	0.3−	0.2−
2000 05 28	704	0.3+	0.1+	2001 08 24	699	0.7−	0.7−	2001 10 26	333	0.1−	0.5+
2000 05 28	704	0.6−	0.4+	2001 08 24	699	0.7+	0.1+	2001 10 26	333	0.7−	0.3−
2000 05 28	704	0.2+	0.2−	2001 08 24	644	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	0.4−	0.1+
2000 05 29	704	0.7−	0.6−	2001 08 24	699	1.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.3−
2000 05 29	704	0.3−	0.1+	2001 08 24	644	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.1+
2000 05 29	704	0.4+	1.0+	2001 08 24	644	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.1−
2000 05 29	704	0.5−	0.1+	2001 09 17	704	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.4−	0.5+
2000 06 07	704	0.0	0.5−	2001 09 17	704	0.1−	0.9+	2001 11 12	704	(1.4+	2.2−)
2000 06 07	704	0.1−	0.5−	2001 09 17	704	0.7−	0.6+	2001 11 12	704	0.5+	0.9−

2000 06 07	704	0.2−	0.5−	2001 09 17	704	0.3+	0.7+	2001 11 12	704	1.5+	1.3−
2000 06 07	704	0.1+	0.8−	2001 09 17	704	0.6+	0.0	2001 11 12	704	1.6+	0.1−
2000 06 07	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.5+	0.3−
2000 06 24	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.9−	2001 11 18	691	0.8−	0.1+
2000 06 24	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.5+	0.3+	2001 11 18	691	1.3−	0.9+
2000 06 24	704	0.6+	0.1−	2001 10 24	704	0.6+	0.2−	2001 11 18	691	0.7−	0.1+
2000 06 24	704	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.2+	0.8−				

2000 KS$_{32}$ = 2001 VC$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	106.11739		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29572671	ω	74.75707		+0.57300031		+0.81923835
a	2.2312198	Ω	230.22544		−0.76284684		+0.52298395
e	0.0814244	i	1.69886		−0.29955859		+0.23523671
P	3.33	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.6−	0.2+	2000 06 05	704	0.8+	1.3+	2001 11 09	704	0.2+	0.3−
2000 05 28	704	0.0	0.0	2000 06 07	704	0.6+	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.7+
2000 05 28	704	0.1−	0.2−	2000 06 07	704	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.5+	0.2−
2000 05 28	704	0.2−	0.0	2000 06 07	704	0.4−	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.3+
2000 05 29	704	0.1+	0.0	2000 06 07	704	0.0	0.5−	2001 11 12	704	0.9−	0.1−
2000 05 29	704	0.5+	0.7+	2000 06 24	704	0.2+	0.7−	2001 11 12	704	0.2−	0.3−
2000 05 29	704	0.0	0.2+	2000 06 24	704	0.3−	0.2−	2001 11 12	704	0.5−	1.1+
2000 05 29	704	0.1+	0.2−	2000 06 24	704	0.2−	0.0	2001 11 12	704	1.0−	0.4+
2000 05 29	704	0.3−	0.4+	2000 06 24	704	0.4+	0.8−	2001 11 15	300	0.3+	0.1−
2000 06 05	704	0.2+	0.5+	2000 06 24	704	0.6−	0.2−	2001 11 15	300	0.7+	0.2+
2000 06 05	704	0.4−	0.9+	2001 11 09	704	0.4+	0.1+	2001 11 15	300	(2.7+	0.7+)
2000 06 05	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.1−				

2000 KV$_{32}$ = 2001 VT$_{43}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	93.22646		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27507599	ω	237.18568		+0.70437616		+0.69921326
a	2.3415365	Ω	78.11627		−0.60230730		+0.67990907
e	0.1590702	i	7.17898		−0.37560636		+0.22096259
P	3.58	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.1−	0.0	2000 06 06	704	0.8+	1.1−	2000 07 07	704	0.5+	0.3+
2000 05 28	704	0.0	0.1−	2000 06 07	704	0.4−	0.3+	2000 07 07	704	0.2+	0.8−
2000 05 28	704	0.2−	0.2+	2000 06 07	704	0.2+	0.0	2000 07 07	704	0.6+	0.2+
2000 05 28	704	0.3+	0.4+	2000 06 07	704	1.6−	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.5−
2000 05 28	704	0.3+	0.7+	2000 06 07	704	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.3−	0.1+
2000 05 29	704	0.1−	0.2+	2000 06 07	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.4−
2000 05 29	704	0.4−	0.4−	2000 06 24	704	0.0	0.4+	2001 11 09	704	0.5−	0.2+
2000 05 29	704	0.5−	1.1−	2000 06 24	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.1−
2000 05 29	704	0.3−	0.6−	2000 06 24	704	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.0
2000 05 29	704	0.1−	0.6−	2000 06 24	704	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	1.1+	0.3−
2000 06 06	704	0.4+	0.1−	2000 06 24	704	0.3+	0.2+	2001 11 12	704	0.2−	0.2−
2000 06 06	704	0.6+	0.2+	2000 07 07	704	0.0	0.2+				
2000 06 06	704	0.4+	0.2+	2000 07 07	704	0.4−	0.5−				

2000 KK$_{33}$ = 2001 TA$_{78}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	145.72084		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27378079	ω	163.18580		−0.31131784		+0.93846310
a	2.3489156	Ω	88.47919		−0.88819907		−0.23138403
e	0.0969076	i	8.60449		−0.33791065		−0.25641459
P	3.60	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	699	0.7+	0.3−	2001 09 17	699	0.5+	1.2+	2001 10 22	704	0.0	0.2−
1998 11 25	699	0.5−	0.5+	2001 09 17	699	0.7+	0.5+	2001 10 22	704	0.0	0.0
1998 11 25	699	0.1−	1.0+	2001 09 17	699	0.6+	1.1+	2001 10 22	704	0.3+	0.5−
1999 02 18	566	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.7−	0.5+	2001 10 22	704	0.5+	0.3−
1999 02 18	566	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.9−	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	0.5+
1999 02 18	566	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.7−	0.5−	2001 10 24	704	0.4−	0.9+
2000 05 28	704	0.6+	0.4+	2001 10 13	704	0.5−	1.1−	2001 10 24	704	0.2−	1.1+
2000 05 28	704	0.8+	0.1+	2001 10 13	704	0.7−	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.5+
2000 05 28	704	0.6+	0.0	2001 10 13	699	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	1.1+
2000 05 28	704	0.8+	0.2+	2001 10 13	699	0.3+	0.0	2001 10 29	608	0.3−	0.3+
2000 05 29	704	0.9−	0.2+	2001 10 13	699	0.4+	0.3−	2001 10 29	608	0.2−	0.4+
2000 05 29	704	0.6−	0.2+	2001 10 13	699	0.5−	0.5+	2001 10 29	608	0.4−	0.1+
2000 05 29	704	0.4−	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.3+
2000 05 29	704	0.4−	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.7+	0.2−
2000 06 07	704	0.4+	0.3−	2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.7+	0.2+
2000 06 07	704	0.9+	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.6−	2001 11 09	704	0.3+	0.0
2000 06 07	704	0.9+	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.7−	2001 11 09	704	0.5+	0.6+
2000 06 07	704	0.8+	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	1.1−	2001 11 17	704	0.3−	0.2−
2000 07 07	704	1.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.0	1.3−	2001 11 17	704	0.5−	0.3−
2000 07 07	704	0.9−	0.7+	2001 10 20	704	0.0	1.0−	2001 11 17	704	0.3−	0.2+
2000 07 07	704	1.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.7−	2001 11 17	704	0.1−	0.2−
2001 09 17	699	0.3+	0.2+	2001 10 22	704	0.0	0.0				

2000 KZ$_{34}$ = 2001 WZ$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	62.08607		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23860925	ω	180.98776		+0.86455177		+0.50146800
a	2.5744109	Ω	148.84585		−0.46063819		+0.81690708
e	0.2251305	i	3.64223		−0.20090471		+0.28494328
P	4.13	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.0	0.4+	2000 05 30	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.5−
2000 05 27	704	0.5−	0.3−	2000 06 01	704	1.2+	0.8+	2001 11 17	704	0.2+	0.2−
2000 05 27	704	0.7−	0.5−	2000 06 01	704	0.6+	0.1+	2001 11 17	704	1.2+	0.1+
2000 05 27	704	0.2−	0.5−	2000 06 01	704	0.4+	0.3−	2001 11 18	704	0.3−	0.1+
2000 05 27	704	0.2+	1.0−	2000 06 04	608	0.6−	0.5−	2001 11 18	704	0.9−	0.5+
2000 05 30	704	0.7+	0.2+	2000 06 04	608	0.3−	0.0	2001 11 18	704	0.5−	1.3+
2000 05 30	704	0.2+	1.1+	2000 06 04	608	0.5−	0.6−	2001 11 18	704	0.2+	0.5−
2000 05 30	704	0.4−	1.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.7−				

2000 KD$_{35}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	81.05687		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23573931	ω	186.24111		+0.50286293		+0.85560908
a	2.5952630	Ω	114.00818		−0.78711747		+0.51195422
e	0.1837649	i	7.72105		−0.35717637		+0.07639359
P	4.18	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.9+	0.7−	2000 05 30	704	0.3−	0.0	2000 07 06	691	0.0	0.3+
2000 05 05	704	0.3+	0.1−	2000 05 30	704	0.3−	0.2+	2001 10 13	699	0.3+	0.9−
2000 05 05	704	0.8−	0.4+	2000 05 30	704	0.6−	0.1+	2001 10 13	699	0.1−	0.8+
2000 05 05	704	0.3+	0.2−	2000 05 30	704	0.5+	0.4−	2001 10 13	699	0.9+	0.2+
2000 05 05	704	0.1−	0.2+	2000 05 30	704	0.1−	0.5+	2001 10 13	699	0.0	0.4−
2000 05 27	704	0.4+	0.6+	2000 07 02	691	0.4+	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.5+
2000 05 27	704	0.3−	0.5−	2000 07 02	691	0.5+	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.1+
2000 05 27	704	0.0	0.0	2000 07 02	691	0.5+	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.1+
2000 05 27	704	0.7−	0.7−	2000 07 06	691	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.9−
2000 05 27	704	0.3−	0.3+	2000 07 06	691	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.2+

2000 KH$_{35}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	132.46682		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21324719	ω	141.37726	−0.74892017		+0.62068530	
a	2.7746860	Ω	78.59835	−0.65145264		−0.62547290	
e	0.0562666	i	13.69587	−0.12135912		−0.47279320	
P	4.62	H	14.7	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.2+	0.8−	2000 05 30	704	0.3−	0.7+	2000 06 24	704	0.1+	0.6−
2000 05 06	704	0.0	0.4−	2000 05 30	704	0.7+	0.9+	2001 08 19	704	0.3−	0.1+
2000 05 06	704	1.1+	0.3−	2000 06 01	704	0.1−	0.7−	2001 08 19	704	0.3+	0.2−
2000 05 27	704	0.1+	0.4+	2000 06 01	704	0.3+	0.3+	2001 08 19	704	0.8−	0.3+
2000 05 27	704	0.0	0.0	2000 06 01	704	0.1+	0.1−	2001 08 19	704	1.1−	0.8+
2000 05 27	704	0.2−	0.1+	2000 06 01	704	0.3−	0.2−	2001 10 18	699	1.2+	0.1−
2000 05 27	704	0.1+	0.0	2000 06 01	704	0.2−	0.5+	2001 10 18	699	0.2−	1.3−
2000 05 27	704	0.0	0.3−	2000 06 24	704	0.0	0.2−	2001 10 18	699	1.1+	0.9−
2000 05 30	704	0.1−	0.4+	2000 06 24	704	0.2−	0.7−	2001 10 18	699	0.1−	1.2+
2000 05 30	704	0.0	0.1+	2000 06 24	704	0.6−	0.5−				
2000 05 30	704	0.1−	0.7+	2000 06 24	704	0.9−	0.3+				

2000 KN$_{35}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	89.47593		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22983366	ω	178.41478	+0.19556680		+0.96564704	
a	2.6395322	Ω	102.83860	−0.90168601		+0.24566511	
e	0.1136840	i	10.10775	−0.38563710		−0.08470215	
P	4.29	H	15.9	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.2−	0.8−	2000 05 27	704	0.5+	0.2−	2001 10 15	644	0.3+	0.4−
2000 05 05	704	0.7+	0.1−	2000 05 27	704	0.5−	0.9−	2001 10 15	644	0.2+	0.3−
2000 05 05	704	0.7−	0.0	2000 05 30	704	0.1−	0.6+	2001 10 15	644	0.0	0.4−
2000 05 05	704	0.2+	0.9+	2000 05 30	704	1.2+	0.3−	2001 10 23	644	0.3−	0.3+
2000 05 27	704	0.1−	0.4−	2000 05 30	704	0.8−	0.0	2001 10 23	644	0.0	0.2+
2000 05 27	704	0.3+	0.1+	2000 05 30	704	0.4−	0.5+	2001 10 23	644	0.3−	0.6+
2000 05 27	704	0.3+	0.0	2000 05 30	704	0.3−	0.5+				

2000 KE$_{36}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	102.81143		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27213506	ω	70.24511	+0.43509044		+0.89664386	
a	2.3583760	Ω	225.82801	−0.86297347		+0.38929380	
e	0.1234181	i	6.56574	−0.25685230		+0.21090312	
P	3.62	H	14.9	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.2+	0.8+	2000 06 25	608	0.2−	0.7−	2001 10 27	333	0.3−	0.4+
2000 05 27	704	0.3+	1.0+	2001 08 24	644	0.2+	0.2−	2001 10 27	333	0.4−	0.4−
2000 05 27	704	0.1+	0.4+	2001 08 24	644	0.0	0.1−	2001 10 27	333	0.9−	0.4+
2000 05 27	704	0.8+	0.9+	2001 08 24	644	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.9+
2000 05 30	704	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.6−	0.7+
2000 05 30	704	0.2−	0.6+	2001 10 20	704	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.5−	1.2+
2000 05 30	704	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.6+
2000 05 30	704	0.1+	0.5+	2001 10 22	704	0.0	0.4+	2001 11 09	704	0.8−	1.0+
2000 05 30	704	0.3−	0.7+	2001 10 22	704	0.5−	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.2+
2000 06 07	704	0.4+	0.2−	2001 10 22	704	0.3+	0.2+	2001 11 12	704	0.6+	0.5−
2000 06 07	704	0.3+	0.1−	2001 10 22	704	0.1+	0.2−	2001 11 12	704	0.5+	1.3−
2000 06 07	704	0.7+	0.0	2001 10 23	704	1.6+	0.5+	2001 11 12	704	0.6−	0.8+
2000 06 07	704	0.6+	0.6+	2001 10 23	704	0.5−	0.7−	2001 11 12	704	1.2+	1.1−
2000 06 07	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.8−	2001 11 16	644	0.3+	0.1−
2000 06 24	704	0.6+	0.2+	2001 10 23	704	0.9+	1.2−	2001 11 16	644	0.4+	0.3+
2000 06 24	704	0.5+	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.4−	2001 11 16	644	0.4+	0.2+
2000 06 24	704	1.6−	0.4−	2001 10 26	704	0.0	0.3−	2001 11 19	699	0.3−	0.6+
2000 06 24	704	1.9−	0.8−	2001 10 26	704	0.2−	0.6−	2001 11 19	699	0.1−	0.7+
2000 06 25	608	0.2−	0.6−	2001 10 26	704	0.0	0.2−	2001 11 19	699	0.2+	0.1−
2000 06 25	608	0.4−	0.7−	2001 10 26	704	0.1−	0.6+	2001 11 19	699	0.4−	0.8+

2000 KU$_{36}$ = 2001 TZ$_{144}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	90.87043		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22158725	ω	209.26210	+0.13033489		+0.98497503	
a	2.7046197	Ω	68.42259	−0.88432358		+0.16716016	
e	0.1022664	i	6.99824	−0.44831308		−0.04337830	
P	4.45	H	15.8	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.6−	0.9−	2000 05 30	704	0.0	0.2+	2001 09 16	704	0.9+	0.3−
2000 05 28	704	0.1−	0.2−	2000 05 30	704	0.1−	0.9+	2001 10 10	644	0.2−	0.1−
2000 05 28	704	0.2−	0.3+	2000 06 01	704	0.4+	1.9−	2001 10 10	644	0.3−	0.1−
2000 05 28	704	0.0	0.4+	2000 06 01	704	0.6+	0.6+	2001 10 10	644	0.5−	0.4−
2000 05 28	704	0.4+	0.5+	2000 06 01	704	0.0	0.4+	2001 10 16	644	0.1−	0.3+
2000 05 30	704	0.3+	0.3+	2000 06 01	704	0.5−	0.3−	2001 10 16	644	0.0	0.6+
2000 05 30	704	1.0+	0.4+	2001 09 16	704	0.4+	0.1−	2001 10 16	644	0.2+	0.5+
2000 05 30	704	1.0−	0.7−	2001 09 16	704	0.5−	0.3−				

2000 KX$_{36}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	42.40996		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.37130726	ω	272.62127	+0.90542387		−0.07751295	
a	1.9171102	Ω	92.06443	+0.23788664		+0.90695609	
e	0.1165807	i	24.68587	−0.35159289		+0.41403188	
P	2.65	H	14.9	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.0	0.9−	2000 05 10	699	0.4−	0.3+	2001 11 18	704	0.3+	0.4−
2000 02 03	704	0.1+	0.0	2000 05 10	699	0.3+	0.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.8−
2000 02 03	704	0.1+	1.0−	2000 05 29	704	1.1+	0.5+	2001 11 18	704	0.9+	0.3+
2000 02 03	704	0.4−	0.7−	2000 05 29	704	0.2−	0.4−	2001 11 18	704	0.4+	0.4−
2000 03 04	704	1.5−	0.5−	2000 05 29	704	0.2−	0.2+	2001 11 18	704	0.2−	1.0−
2000 03 04	704	0.9−	0.5−	2000 05 30	704	1.8+	0.7−	2001 11 18	704	1.6+	0.4+
2000 03 04	704	0.7−	1.0−	2000 05 30	704	0.1+	0.2−	2001 11 18	704	1.4+	2.2+
2000 03 04	704	0.5−	0.1+	2000 05 30	704	0.4+	0.1−	2001 11 18	704	0.2−	0.2−
2000 03 26	699	0.7+	0.7+	2000 05 30	704	0.8+	0.7−	2001 11 18	704	0.1+	0.8+
2000 03 26	699	0.4+	0.1+	2001 10 16	704	1.0−	0.3−	2001 11 18	704	0.2+	0.5−
2000 03 26	699	0.4+	0.2+	2001 10 16	704	0.9+	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.4−
2000 03 26	699	0.4−	0.4+	2001 10 16	704	0.1+	0.6−	2001 11 18	704	0.7+	0.6+
2000 05 02	704	0.1+	0.7+	2001 10 16	704	0.3+	0.3−	2001 11 18	704	0.3+	0.7−
2000 05 02	704	2.3−	0.9+	2001 10 16	704	0.0	0.2−	2001 11 18	704	0.6+	0.2+
2000 05 02	704	1.3−	0.7+	2001 11 15	704	0.6−	0.4−	2001 11 25	704	1.3−	1.7+
2000 05 02	704	2.1+	0.3+	2001 11 15	704	0.9−	1.0−	2001 11 25	704	1.6−	1.9+
2000 05 02	704	0.3+	0.1−	2001 11 15	704	1.5−	1.0−	2001 11 25	704	1.6−	2.0+
2000 05 10	699	0.2+	0.5+	2001 11 15	704	1.1+	0.8−				
2000 05 10	699	0.1−	1.0+	2001 11 18	704	0.0	0.5−				

2000 KC$_{39}$ = 2001 TF$_{53}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	149.32359		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27334125	ω	36.77937	−0.68016788		+0.73297103	
a	2.3514329	Ω	190.38013	−0.68648686		−0.64223624	
e	0.1114941	i	3.55941	−0.25711369		−0.22424558	
P	3.61	H	16.1	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.9−	0.0	2000 05 27	704	0.6−	1.2+	2001 10 14	699	0.4−	0.1+
2000 04 26	699	0.1−	0.1+	2000 05 27	704	0.9+	0.5−	2001 10 16	704	0.3−	0.8+
2000 04 26	699	0.1−	0.4−	2000 05 31	691	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	1.2+	0.2+
2000 04 26	699	0.3+	0.2−	2000 05 31	691	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	0.8+	0.2+
2000 05 06	704	0.6+	0.0	2000 05 31	691	0.2−	0.5+	2001 10 16	704	0.2−	0.8+

2000 05 06	704	0.6+	0.4+	2000 06 06	699	1.0+	0.9−	2001 10 18	644	0.3+	0.5−
2000 05 06	704	0.3−	0.0	2000 06 06	699	0.2−	0.6−	2001 10 18	644	0.1+	0.1+
2000 05 11	704	(2.2+	2.5−)	2000 06 06	699	0.2+	1.0+	2001 10 18	644	0.3−	0.1+
2000 05 11	704	0.9+	0.1+	2000 06 06	699	0.2+	1.0+	2001 10 23	704	0.1−	0.3−
2000 05 11	704	0.1+	1.0−	2001 10 13	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.4−
2000 05 11	704	0.9+	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	0.0	2001 10 23	704	0.7+	0.6−
2000 05 11	704	1.1−	0.0	2001 10 13	704	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	1.7−
2000 05 24	691	0.7−	0.6−	2001 10 13	704	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.0	0.2+
2000 05 24	691	0.8−	0.4−	2001 10 14	699	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.4−
2000 05 24	691	0.8−	0.4−	2001 10 14	699	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.1−
2000 05 27	704	0.0	0.5−	2001 10 14	699	1.3−	1.0+				

2000 KF$_{39}$ = 1997 UZ$_{17}$ = 2001 TB$_{161}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	31.83249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22810703	ω	124.76871		+0.89817067	+0.43556811	
a	2.6528352	Ω	209.54166		−0.43248920	+0.85092770	
e	0.0898372	i	6.96019		−0.07900973	+0.29360258	
P	4.32	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 28	691	0.2−	0.6+	2000 06 05	691	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.2−
1997 10 28	691	0.3+	0.7−	2000 06 05	691	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.0
1997 10 28	691	0.0	0.5−	2000 06 05	691	0.5+	0.4−	2001 10 21	704	0.6+	0.4−
2000 05 24	691	0.4−	0.3−	2001 10 11	644	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.3−
2000 05 24	691	0.1−	0.3+	2001 10 11	644	0.7−	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.3−
2000 05 24	691	0.4−	0.2−	2001 10 11	644	0.1+	0.0	2001 11 16	291	0.1−	0.6+
2000 05 31	691	0.0	0.4+	2001 10 18	644	0.4−	0.2+	2001 11 16	291	0.2+	0.5+
2000 05 31	691	0.0	0.2+	2001 10 18	644	0.3−	0.3−	2001 11 16	291	0.2+	0.9+
2000 05 31	691	0.0	0.1+	2001 10 18	644	0.3−	0.4+				

2000 KB$_{40}$ = 2001 WX$_{3}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	127.33653		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30313254	ω	214.11771		+0.01398746	+0.99607313	
a	2.1947295	Ω	56.83087		−0.89251487	+0.05185525	
e	0.1496928	i	5.99490		−0.45080103	−0.07175903	
P	3.25	H	18.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.6−	0.6+	2000 05 29	704	0.2−	0.3+	2000 06 06	691	0.3−	0.3−
2000 05 07	704	0.3+	0.1−	2000 05 29	704	0.1+	0.2+	2000 06 06	691	0.4−	0.1−
2000 05 07	704	0.1+	0.3−	2000 05 29	704	0.1+	0.5+	2001 11 17	691	0.1+	0.3−
2000 05 07	704	0.0	0.1−	2000 05 29	704	0.8+	0.7−	2001 11 17	691	0.1+	0.0
2000 05 07	704	0.1+	0.3+	2000 05 31	691	0.4−	0.2+	2001 11 17	691	0.2+	0.3+
2000 05 25	691	0.1+	0.2−	2000 05 31	691	0.2−	0.2+	2001 11 18	691	0.1−	0.3−
2000 05 25	691	0.2+	0.8−	2000 05 31	691	0.2−	0.4+	2001 11 18	691	0.5−	0.2+
2000 05 25	691	0.0	0.5−	2000 06 06	691	0.4+	0.2+	2001 11 18	691	0.2+	0.1−

2000 KA$_{41}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	98.00990		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22797763	ω	78.88092		+0.15912544	+0.98709410	
a	2.6538390	Ω	200.30185		−0.92484464	+0.14265782	
e	0.2703279	i	2.97525		−0.34545837	+0.07275973	
P	4.32	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	1.0−	0.5+	2000 05 31	704	0.2−	0.7+	2000 06 07	704	0.1+	0.1−
2000 05 06	704	0.4+	0.1−	2000 05 31	704	0.7−	0.6−	2000 06 24	704	0.2+	0.4−
2000 05 06	704	0.1−	1.4+	2000 06 01	704	0.4+	0.5+	2000 06 24	704	0.1+	0.3+
2000 05 11	704	(2.8−	3.6+)	2000 06 01	704	0.1+	0.5+	2000 06 24	704	0.5−	0.5+
2000 05 11	704	0.0	0.3+	2000 06 01	704	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	0.5+	0.8+
2000 05 11	704	0.1−	0.3+	2000 06 01	704	0.5+	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	0.0
2000 05 11	704	1.2+	1.0−	2000 06 01	608	0.3−	0.5−	2001 10 24	704	0.0	0.3+
2000 05 27	704	0.2−	0.4+	2000 06 01	608	0.6−	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.1−
2000 05 27	704	0.4+	0.2−	2000 06 01	608	0.7−	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.9−
2000 05 27	704	0.6−	0.0	2000 06 07	704	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.4+
2000 05 27	704	0.0	0.7−	2000 06 07	704	0.6+	0.2+				
2000 05 31	704	0.2−	0.2+	2000 06 07	704	0.4+	0.4−				

2000 KR$_{41}$ = 2001 RT$_{97}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	114.36125		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23393550	ω	43.06595		−0.30737593	+0.95098859	
a	2.6085868	Ω	209.08119		−0.89085334	−0.30005345	
e	0.0993212	i	3.98461		−0.33451511	−0.07475713	
P	4.21	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.2+	0.2+	2001 09 12	691	0.2−	0.1−	2001 10 13	699	0.5−	1.0+
2000 05 06	704	0.2−	0.0	2001 09 12	691	0.1−	0.1+	2001 10 16	704	1.0+	0.4+
2000 05 06	704	0.1−	0.0	2001 09 12	695	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.4−	0.4+
2000 05 06	704	0.8−	0.3+	2001 09 12	691	0.1−	0.1−	2001 10 16	704	0.4+	0.4+
2000 05 27	704	(2.8+	0.2−)	2001 09 17	704	0.2−	0.2+	2001 10 16	704	0.1+	0.1+
2000 05 27	704	0.1+	0.8+	2001 09 17	704	0.1+	0.6+	2001 10 16	704	0.1+	0.2+
2000 05 27	704	0.4−	0.4−	2001 09 17	704	0.0	0.4+	2001 10 18	704	0.3−	0.3−
2000 05 27	704	0.0	0.0	2001 09 18	691	1.3+	0.1+	2001 10 18	704	0.2−	1.3−
2000 05 27	704	0.5−	0.5−	2001 09 18	691	0.1+	0.1−	2001 10 18	704	0.1+	0.0
2000 06 01	704	0.8+	0.0	2001 09 18	691	0.1+	0.1−	2001 10 18	704	0.4−	0.1−
2000 06 01	704	(0.7+	2.5+)	2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.5+	0.2+
2000 06 01	704	0.9+	1.1+	2001 09 20	704	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.1−
2000 06 01	704	1.0+	0.4+	2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.6+	0.2−
2000 06 01	704	0.6+	1.1+	2001 09 20	704	0.8−	0.4−	2001 10 21	704	0.4+	0.7−
2000 06 05	608	0.2−	1.2−	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.9+	0.6−
2000 06 05	608	0.4−	1.2−	2001 10 11	644	0.5−	0.1+	2001 10 24	691	0.0	0.2+
2000 06 05	608	1.0−	0.5−	2001 10 11	644	0.8−	0.1+	2001 10 24	691	0.1+	0.1+
2001 08 27	699	0.2−	0.1+	2001 10 11	644	0.7−	0.1+	2001 10 24	691	0.2+	0.5−
2001 08 27	699	0.8−	0.3−	2001 10 13	704	1.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.3−
2001 08 27	699	0.4−	0.8+	2001 10 13	704	1.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.3+
2001 08 27	699	0.7−	0.4+	2001 10 13	699	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.3−	0.5+
2001 09 11	699	0.6+	0.1−	2001 10 13	704	0.4+	0.5−	2001 11 09	704	1.0−	0.1−
2001 09 11	699	0.8+	1.1−	2001 10 13	704	0.3−	0.7−	2001 11 16	644	0.2+	0.0
2001 09 11	699	0.9+	0.3−	2001 10 13	699	0.0	0.3+	2001 11 16	644	0.2+	0.2−
2001 09 11	699	1.5+	0.4−	2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2001 11 16	644	0.1−	0.5+
2001 09 12	695	0.2+	0.2+	2001 10 13	699	0.2+	0.3+				

2000 KV$_{41}$ = 2001 WS$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	123.07460		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27212518	ω	96.91666		−0.00706643	+0.99996090	
a	2.3584331	Ω	172.67215		−0.93313398	−0.00468273	
e	0.1860617	i	2.38908		−0.35945938	−0.00750167	
P	3.62	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	(2.4+	0.2−)	2000 06 01	704	0.0	1.1+	2000 06 11	704	0.1+	0.7+
2000 05 06	704	0.4+	0.6+	2000 06 01	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.4−	0.1−
2000 05 06	704	0.4−	0.5−	2000 06 01	704	0.7+	0.6−	2001 11 17	704	1.5+	0.1−
2000 05 06	704	0.0	0.3−	2000 06 01	704	0.5+	0.2−	2001 11 17	704	1.1+	0.7+
2000 05 11	704	0.3−	0.0	2000 06 01	704	0.7+	0.7−	2001 11 17	704	0.0	1.1+
2000 05 11	704	0.5−	0.9−	2000 06 07	704	0.3−	0.9−	2001 11 18	704	0.0	0.0
2000 05 11	704	0.4−	0.6+	2000 06 07	704	0.4−	0.1+	2001 11 18	704	0.5−	0.8−
2000 05 11	704	0.2+	0.1−	2000 06 07	704	0.3−	0.1−	2001 11 18	704	0.3+	1.1−
2000 05 27	704	0.4+	0.3+	2000 06 07	704	0.3−	0.3−	2001 11 18	704	0.1−	0.5−
2000 05 27	704	0.0	0.2+	2000 06 07	704	0.4−	0.4−	2001 11 18	704	1.1−	0.2−
2000 05 27	704	0.1−	0.3+	2000 06 11	704	0.0	0.2−	2001 11 18	704	0.1−	0.4+
2000 05 27	704	0.2+	0.3+	2000 06 11	704	0.2−	0.4−	2001 11 18	704	0.8−	0.6+
2000 05 27	704	0.5+	0.5+	2000 06 11	704	0.5−	0.4+				

2000 KJ$_{42}$ = 2001 TE$_{196}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	48.56631		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24037070	ω	199.23810		+0.94395480		+0.29038307
a	2.5618186	Ω	142.70840		−0.25859181		+0.94607044
e	0.1597906	i	15.01163		−0.20513316		+0.14362588
P	4.10	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.6−	0.4+	2000 06 01	704	0.2+	0.4−	2001 10 12	608	0.1+	0.6+
2000 05 05	704	0.4+	1.0+	2000 06 01	704	0.3−	0.1−	2001 10 12	608	0.1+	0.6+
2000 05 05	704	0.1+	0.3+	2000 06 01	704	0.6+	0.3−	2001 10 19	608	0.2−	0.4−
2000 05 05	704	1.0+	1.0−	2000 06 01	704	0.2−	0.3+	2001 10 19	608	0.1−	0.3−
2000 05 05	704	0.7−	0.4−	2000 06 01	704	0.1−	0.5+	2001 10 19	608	0.2−	0.3−
2000 05 28	704	0.5−	0.5+	2000 07 05	699	0.1+	0.7−	2001 11 19	704	0.7+	0.1−
2000 05 28	704	0.4−	0.4−	2000 07 05	699	0.6+	0.4+	2001 11 19	704	0.6−	0.6−
2000 05 28	704	0.2−	0.5−	2000 07 05	699	0.9+	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.0
2000 05 28	704	0.2+	0.5−	2000 07 05	699	0.3+	0.2−				
2000 05 28	704	1.2−	1.2+	2001 10 12	608	0.0	0.5+				

2000 KU$_{42}$ = 2001 UA$_{121}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	63.80912		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27275348	ω	273.95986		+0.78295422		+0.61460280
a	2.3548099	Ω	48.14833		−0.50715554		+0.72015127
e	0.1487709	i	7.41707		−0.36024429		+0.32194028
P	3.61	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 13	691	0.3−	0.4−	2001 10 22	704	0.9−	0.2+	2001 11 12	704	0.3+	1.6−
2000 05 13	691	0.0	0.2−	2001 10 22	704	0.1+	0.6+	2001 11 12	704	0.1−	0.7+
2000 05 13	691	0.2+	0.1+	2001 10 22	704	0.5−	0.6+	2001 11 19	704	0.4−	0.4+
2000 05 25	691	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.5−	2001 11 19	704	0.1−	0.2−
2000 05 25	691	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.6+	0.2−	2001 11 19	704	0.4+	0.4+
2000 05 25	691	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.6−	2001 11 19	704	0.2−	0.2−
2000 06 01	691	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.4+	0.4−	2001 11 19	704	0.5+	0.2+
2000 06 01	691	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	0.2+	0.2−				
2000 06 01	691	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.1+				

2000 KV$_{42}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	9.53420		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21281197	ω	293.03981		+0.92469136		+0.37751435
a	2.7784676	Ω	44.82216		−0.31868604		+0.83833675
e	0.0990631	i	4.00905		−0.20829090		+0.39328668
P	4.63	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 25	691	0.1+	0.5+	2001 07 19	699	1.1−	0.2+	2001 08 25	704	0.4−	0.6−
2000 05 25	691	0.0	0.2+	2001 07 19	699	0.1+	0.0	2001 08 25	704	0.1−	0.1+
2000 05 25	691	0.1+	0.5+	2001 07 19	699	0.6+	0.4+	2001 09 10	699	0.3+	0.0
2000 06 01	691	0.1−	0.7−	2001 08 16	704	0.7+	0.1−	2001 09 10	699	0.0	0.2+
2000 06 01	691	0.1+	0.3−	2001 08 16	704	0.2−	0.6−	2001 09 10	699	0.1−	0.6+
2000 06 01	691	0.3−	0.4−	2001 08 16	704	0.1+	1.0+	2001 09 10	699	0.4+	1.2−
2001 07 19	699	0.0	0.1+	2001 08 25	704	0.2−	0.1−				

2000 KW$_{42}$ = 2001 UT$_{97}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	59.13499		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23421314	ω	261.01054		+0.65905485		+0.73911078
a	2.6065249	Ω	51.16696		−0.60059616		+0.62857278
e	0.1932138	i	10.28988		−0.45269300		+0.24209815
P	4.21	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	688	0.3−	0.3−	2000 05 25	691	0.3+	0.2−	2001 10 17	704	0.6+	0.1+
2000 04 04	688	0.1−	0.6−	2000 06 01	691	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.4+
2000 05 07	704	0.2+	0.2−	2000 06 01	691	0.3−	0.3−	2001 10 17	704	0.2+	0.7+
2000 05 07	704	0.3+	0.1−	2000 06 01	691	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.1+
2000 05 07	704	0.7−	0.3+	2000 06 06	691	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.1−
2000 05 07	704	1.1+	1.4+	2000 06 06	691	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.9−
2000 05 25	691	0.7+	0.8−	2000 06 06	691	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.8−	0.2+
2000 05 25	691	0.9−	0.8+	2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.0	0.2−

2000 KC$_{43}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	52.15576		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20444045	ω	243.26418		+0.42501994		+0.87894468
a	2.8538085	Ω	53.57500		−0.70520168		+0.47137857
e	0.1399034	i	15.59881		−0.56749329		+0.07251549
P	4.82	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.2−	0.1−	2000 05 29	704	0.1−	0.3−	2001 08 03	644	0.0	0.5+
2000 05 06	704	0.4−	0.3−	2000 05 29	704	0.9+	0.1−	2001 08 03	644	0.3−	0.2+
2000 05 06	704	1.0+	0.2+	2000 05 29	704	0.1−	0.5−	2001 08 19	704	0.7+	0.9−
2000 05 06	704	1.0−	0.4+	2000 05 29	704	0.5−	0.1+	2001 08 19	704	0.1+	0.7−
2000 05 26	691	0.0	0.1−	2000 06 01	691	0.2−	0.2−	2001 08 19	704	0.0	0.3+
2000 05 26	691	0.2+	0.0	2000 06 01	691	0.3−	0.2+	2001 08 19	704	0.4−	0.1+
2000 05 26	691	0.0	0.1−	2000 06 01	691	0.2−	0.2+				
2000 05 29	704	0.8+	0.5+	2001 08 03	644	0.1−	0.6+				

2000 KS$_{43}$ = 2001 WW$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	84.94024		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23601286	ω	116.80857		+0.89715538		+0.43483155
a	2.5932573	Ω	217.55937		−0.43684157		+0.84737974
e	0.1354196	i	7.32092		−0.06543442		+0.30474432
P	4.18	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	699	0.6−	0.9+	2000 07 04	699	0.4−	0.3+	2000 09 21	704	0.0	0.1−
2000 05 28	699	0.1+	0.1+	2000 07 30	704	0.3−	0.6+	2000 09 21	704	0.2−	0.0
2000 05 28	699	0.4−	0.6−	2000 07 30	704	0.3+	0.1−	2000 09 23	704	0.1+	0.3−
2000 05 28	699	1.0+	0.8−	2000 07 30	704	0.1−	0.3−	2000 09 23	704	0.3+	0.9+
2000 05 31	691	0.8+	0.1−	2000 07 30	704	0.3−	0.2−	2000 09 23	704	0.2−	0.6−
2000 05 31	691	0.2+	0.1+	2000 07 30	704	0.4+	0.4+	2000 09 23	704	0.5−	0.7+
2000 05 31	691	0.4+	0.0	2000 08 02	704	0.1−	0.3−	2000 09 23	704	0.1−	0.2−
2000 06 01	691	0.0	0.5−	2000 08 02	704	0.3+	0.1+	2000 10 03	704	0.1−	1.1+
2000 06 01	691	0.1−	0.6−	2000 08 02	704	0.2−	0.5−	2000 10 03	704	0.8+	0.6−
2000 06 01	691	0.1−	0.6−	2000 08 02	704	0.1+	0.9−	2000 10 03	704	1.1+	0.0
2000 06 08	704	0.5+	0.1−	2000 08 02	704	0.0	1.0−	2000 10 03	704	0.7−	0.5+
2000 06 08	704	0.3−	0.1+	2000 08 29	704	0.3−	0.0	2000 10 03	704	0.1−	0.4−
2000 06 08	704	0.2+	0.3+	2000 08 29	704	0.5+	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.2+
2000 06 08	704	0.2−	0.5+	2000 08 29	704	0.3−	0.7+	2001 11 17	704	0.1−	0.7−
2000 06 10	704	0.1−	0.3−	2000 08 29	704	0.3−	0.3−	2001 11 17	704	0.2+	0.0
2000 06 10	704	0.7+	0.0	2000 09 03	704	0.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.1−
2000 06 10	704	0.4−	0.4+	2000 09 03	704	0.4+	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.3−
2000 06 10	704	0.4−	0.6+	2000 09 03	704	0.0	0.4+	2001 11 18	704	0.0	0.1+
2000 06 10	704	0.0	0.1−	2000 09 03	704	0.4+	0.2−	2001 11 18	704	0.2+	0.1+
2000 07 04	699	0.8−	0.4+	2000 09 03	704	0.3−	0.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.2−
2000 07 04	699	0.1−	0.4+	2000 09 21	704	0.4+	0.2−	2001 11 18	704	0.1−	0.4+
2000 07 04	699	0.2−	0.4+	2000 09 21	704	0.2−	0.4−				

2000 KB$_{45}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	48.36853		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18416033	ω	209.57449		+0.41639175		+0.87208100
a	3.0596518	Ω	86.08493		−0.77536922		+0.48827604
e	0.1348792	i	14.93282		−0.47478467		−0.03257662
P	5.35	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	691	0.0	0.2−	2000 05 29	691	0.3−	0.2−	2001 07 29	644	0.1−	0.0
2000 05 09	691	0.1+	0.1+	2000 05 29	691	0.3−	0.1−	2001 07 29	644	0.8−	0.2+
2000 05 09	691	0.3−	0.1+	2000 05 29	691	0.6−	0.5−	2001 09 11	704	0.6+	1.3+
2000 05 25	699	0.7+	0.5+	2000 06 03	691	0.3−	0.6−	2001 09 11	704	0.1−	0.8−
2000 05 25	699	1.5+	0.8+	2000 06 03	691	0.0	0.6−	2001 09 11	704	0.4−	0.5−
2000 05 25	699	0.2+	1.1+	2000 06 03	691	0.0	0.7−	2001 09 11	704	0.5+	0.0
2000 05 25	699	0.8−	0.2+	2001 07 29	644	0.2+	0.1−				

2000 KP$_{45}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	37.66130		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20413795	ω	104.45615		+0.65352067		+0.75530226
a	2.8566271	Ω	206.55151		−0.72997717		+0.61171478
e	0.0429650	i	6.33041		−0.20011016		+0.23520954
P	4.83	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 30	691	0.0	0.3−	2001 08 23	699	0.8−	0.3+	2001 09 16	704	0.3−	0.5+
2000 05 30	691	0.0	0.1−	2001 08 23	699	0.1−	0.6−	2001 09 16	704	0.8−	0.3−
2000 05 30	691	0.4+	0.6−	2001 09 08	704	0.2+	0.5−	2001 09 16	704	0.3+	0.1−
2000 06 03	691	0.2−	0.3−	2001 09 08	704	0.4+	0.4−	2001 09 18	699	0.3+	0.4+
2000 06 03	691	0.1+	0.1+	2001 09 08	704	0.2−	0.7+	2001 09 18	699	0.4+	0.5+
2000 06 03	691	0.2−	1.2+	2001 09 08	704	0.3+	1.1−	2001 09 18	699	0.3−	0.4−
2001 08 23	699	0.8+	0.5+	2001 09 08	704	0.4−	0.6+	2001 09 18	699	(0.9−	2.8+)
2001 08 23	699	0.1−	0.2+	2001 09 16	704	0.2+	0.2−				

2000 KA$_{46}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	101.85129		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25840817	ω	178.64878		+0.11438335		+0.98749524
a	2.4411730	Ω	97.91117		−0.91248465		+0.14761271
e	0.0689051	i	6.28824		−0.39279538		−0.05535023
P	3.81	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.3−	0.3−	2000 05 30	691	0.4−	0.1−	2001 09 27	644	0.1−	0.2−
2000 04 26	699	0.9+	0.2−	2000 05 30	691	0.2−	0.2−	2001 09 27	644	0.2+	0.1+
2000 04 26	699	0.4−	1.9−	2000 06 03	691	0.3−	0.3+	2001 09 27	644	0.3+	0.3−
2000 04 26	699	0.4−	0.2+	2000 06 03	691	0.4−	0.2+	2001 10 19	699	0.1−	0.8+
2000 05 11	704	1.1+	0.7+	2000 06 03	691	0.4−	0.3+	2001 10 19	699	0.0	0.5+
2000 05 11	704	0.5+	0.4+	2000 06 07	704	0.6−	0.1+	2001 10 19	699	0.5+	0.8+
2000 05 11	704	0.5+	0.8+	2000 06 07	704	0.8+	0.4−	2001 10 19	699	0.2+	0.8+
2000 05 11	704	0.2−	1.1+	2000 06 07	704	0.7+	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+
2000 05 27	704	0.0	0.8+	2000 06 07	704	0.4+	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.3+
2000 05 27	704	0.2+	0.5+	2001 09 16	704	0.3+	0.4−	2001 10 20	704	0.7−	0.1+
2000 05 27	704	0.5−	0.2−	2001 09 16	704	0.4−	1.0−	2001 10 20	704	0.1−	0.7−
2000 05 27	704	0.1−	0.9−	2001 09 16	704	0.0	0.5−	2001 10 20	704	0.3−	0.1+
2000 05 27	704	0.7−	0.7−	2001 09 22	683	0.4+	0.4+				
2000 05 30	691	0.2−	0.2−	2001 09 22	683	0.3−	0.9−				

2000 KJ$_{46}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	48.56157		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18262937	ω	181.45427		+0.63966639		+0.75507803
a	3.0767271	Ω	128.33783		−0.70336107		+0.65045858
e	0.2334553	i	10.56539		−0.31001633		+0.08222404
P	5.40	H	13.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 11	704	0.5−	0.5−	2000 06 09	608	0.1−	1.1−	2001 10 11	704	0.5+	0.2+
2000 05 11	704	0.1+	0.3+	2000 06 10	704	0.2−	0.1−	2001 10 11	704	0.4+	0.5+
2000 05 11	704	0.1+	0.3+	2000 06 10	704	0.2+	0.2−	2001 10 11	704	0.6+	1.1+
2000 05 11	704	0.4+	0.4+	2000 06 10	704	0.4+	0.7+	2001 10 11	704	0.1+	0.6+
2000 05 11	704	0.1+	0.7−	2000 08 02	704	(3.4−	0.4+)	2001 10 23	644	0.4+	0.1−
2000 05 27	704	0.2+	0.6+	2000 08 02	704	0.1+	0.7+	2001 10 23	644	0.5+	0.0
2000 05 27	704	0.2+	0.4+	2000 08 02	704	1.1+	0.5−	2001 10 23	644	0.5+	0.0
2000 05 27	704	0.1+	0.6+	2001 09 11	916	0.0	0.0	2001 11 17	699	0.0	1.2+
2000 05 27	704	0.5+	0.8+	2001 09 11	916	0.4+	0.1+	2001 11 17	699	0.2+	0.5+
2000 05 27	704	0.6+	1.1+	2001 09 12	916	0.1−	1.3−	2001 11 17	699	0.3+	1.0−
2000 06 04	704	0.2−	0.2+	2001 09 12	916	0.3−	0.9−	2001 11 17	699	0.0	1.0+
2000 06 04	704	0.2−	0.1−	2001 09 12	916	1.3+	0.6−	2001 11 19	704	1.0−	0.2+
2000 06 04	704	0.6+	0.0	2001 09 13	916	0.3−	0.6−	2001 11 19	704	0.9−	0.3−
2000 06 04	704	0.1+	0.3+	2001 09 13	916	1.6−	0.3−	2001 11 19	704	0.9−	0.1+
2000 06 09	608	0.2−	1.0−	2001 09 13	916	0.1−	0.3−	2001 11 19	704	1.3−	0.4+
2000 06 09	608	0.3−	1.1−	2001 10 11	704	0.4+	0.4+				

2000 KM$_{46}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	115.92228		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21980848	ω	24.70756		−0.47581282		+0.86873503
a	2.7191913	Ω	217.30945		−0.83997941		−0.49517805
e	0.1318053	i	13.11022		−0.26083856		+0.00990690
P	4.48	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 11	704	0.2−	1.2+	2001 09 10	699	0.4+	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.0
2000 05 11	704	0.4−	1.2+	2001 09 10	704	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	0.1+
2000 05 11	704	0.3+	0.0	2001 09 10	699	1.4+	0.1−	2001 10 14	704	0.6−	0.4−
2000 05 11	704	0.5−	0.1+	2001 09 10	699	0.1+	0.3−	2001 10 14	704	0.1−	0.3+
2000 05 27	704	0.4−	0.2−	2001 09 10	699	0.2−	0.7−	2001 10 15	704	0.4+	0.2+
2000 05 27	704	0.3−	0.6+	2001 09 21	699	0.2−	0.1−	2001 10 15	704	0.4+	1.2+
2000 05 27	704	0.3+	0.1+	2001 09 21	699	0.2−	0.3+	2001 10 15	704	0.4−	0.9+
2000 05 27	704	0.1−	0.2−	2001 09 21	699	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.3−
2000 05 27	704	0.5−	0.1−	2001 09 21	699	0.6+	0.3−	2001 10 17	704	0.6+	0.3−
2000 06 04	704	0.3+	0.2−	2001 09 29	644	0.1−	0.6+	2001 10 17	704	0.5−	0.6+
2000 06 04	704	0.6−	0.5+	2001 09 29	644	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.2−
2000 06 04	704	0.4−	0.3−	2001 09 29	644	0.4+	0.3+	2001 10 17	704	0.8−	0.3−
2000 06 04	704	0.2−	0.4−	2001 10 08	850	1.7−	0.7−	2001 10 17	704	0.3+	0.2−
2000 06 06	704	0.5+	0.8−	2001 10 08	850	0.5+	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.2+
2000 06 06	704	1.5+	0.4−	2001 10 08	850	(2.4+	0.4+)	2001 10 17	704	0.2−	0.0
2000 06 06	704	0.5+	0.8−	2001 10 14	704	0.9−	1.1−	2001 10 17	704	1.6+	0.5−
2001 09 10	704	0.9+	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.5−	2001 11 09	691	0.1−	0.5+
2001 09 10	704	0.3+	0.6−	2001 10 14	704	0.4−	0.7+	2001 11 09	691	0.0	0.1+
2001 09 10	704	0.4+	0.1+	2001 10 14	704	0.4−	0.3−	2001 11 09	691	0.0	0.3+
2001 09 10	704	0.1+	0.0	2001 10 14	704	1.3−	0.0				

2000 KB$_{47}$ = 2001 UP$_{89}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	79.97524		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21687467	ω	177.57512		+0.46840144		+0.86401011
a	2.7436592	Ω	120.30068		−0.81416620		+0.50326064
e	0.1703798	i	12.34737		−0.34312315		−0.01467178
P	4.54	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.2+	0.3−	2000 06 04	704	0.2−	0.1+	2001 10 22	644	0.3+	0.3+
2000 05 27	704	0.2+	0.5−	2000 06 06	704	0.1−	0.3+	2001 10 22	644	0.5+	0.0
2000 05 27	704	0.2−	0.5−	2000 06 06	704	0.3−	1.1+	2001 10 22	644	0.5+	0.0
2000 05 27	704	0.1−	0.6−	2000 06 06	704	0.3−	0.5+	2001 10 23	644	0.4−	0.1−
2000 06 04	704	0.5+	0.3+	2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	644	0.5−	0.0
2000 06 04	704	0.2−	0.5+	2000 08 01	704	0.8−	0.4−	2001 10 23	644	0.4−	0.2−
2000 06 04	704	0.7+	0.2−	2000 08 01	704	0.7+	0.1+				
2000 06 04	704	0.3−	0.5−	2000 08 01	704	0.0	0.3−				

2000 KJ$_{47}$ = 2001 TV$_{170}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	96.98328		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22375112	ω	161.40900		+0.07010882	+0.97508284	
a	2.6871541	Ω	112.16759		−0.94162838	+0.13433436	
e	0.2201669	i	13.13641		−0.32927305	−0.17654386	
P	4.40	H	13.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	1.2−	0.7−	2000 06 04	704	0.2+	0.1+	2001 10 14	608	0.4−	0.7−
2000 04 07	704	0.2−	0.1−	2000 06 04	704	0.1+	0.2+	2001 10 20	608	1.4+	1.8+
2000 04 07	704	0.4+	0.0	2000 06 25	704	0.6+	0.4+	2001 10 20	608	1.1+	1.4+
2000 05 06	704	0.8+	0.1−	2000 06 25	704	0.3+	0.0	2001 10 20	608	1.2+	1.4+
2000 05 06	704	0.1+	0.1+	2000 06 25	704	0.3−	0.2+	2001 10 22	644	0.0	0.9−
2000 05 06	704	0.2−	0.4+	2000 06 25	704	0.2−	0.3−	2001 10 22	644	0.1−	0.9−
2000 05 06	704	0.1−	0.8+	2000 07 09	608	0.5+	0.4−	2001 10 22	644	0.0	0.9−
2000 05 06	704	0.2−	1.1+	2000 07 09	608	0.2+	0.8−	2001 10 23	699	0.3−	0.4+
2000 05 28	704	0.2−	0.0	2000 07 09	608	0.3+	0.7−	2001 10 23	699	0.2−	0.4+
2000 05 28	704	0.3+	0.2−	2000 08 01	704	0.6−	0.4+	2001 10 23	699	0.3+	0.1+
2000 05 28	704	0.0	0.1−	2000 08 01	704	0.5−	0.1+	2001 10 23	699	0.2+	0.1+
2000 05 28	704	0.1+	0.0	2000 08 01	704	0.1+	0.4+	2001 10 28	644	0.9−	0.1−
2000 05 28	704	0.2+	0.5−	2000 08 01	704	0.5−	0.1−	2001 10 28	644	0.7−	0.1−
2000 06 04	704	0.1+	0.7−	2000 08 01	704	0.2−	0.5+	2001 10 28	644	0.9−	0.2−
2000 06 04	704	0.2−	0.3+	2001 10 14	608	0.4−	0.4−				
2000 06 04	704	0.3−	0.0	2001 10 14	608	0.4−	0.9−				

2000 KX$_{47}$ = 2001 TS$_{159}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	98.20417		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22672503	ω	159.58399		+0.10353073	+0.96865705	
a	2.6636044	Ω	115.78070		−0.94381053	+0.16731139	
e	0.1422642	i	14.52234		−0.31385199	−0.18360400	
P	4.35	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.4+	0.1+	2000 06 20	608	0.8−	1.2−	2001 10 22	644	0.1+	0.2+
2000 05 28	704	0.3−	0.1+	2000 08 01	704	0.2+	0.6+	2001 10 22	644	0.1−	0.3+
2000 05 28	704	0.6+	0.3−	2000 08 01	704	0.7+	0.9+	2001 10 22	644	1.2+	0.6+
2000 05 28	704	1.2−	0.5+	2000 08 01	704	0.1+	0.7−	2001 10 23	699	0.1+	0.0
2000 06 04	704	0.3+	0.2+	2000 08 01	704	0.5+	0.8+	2001 10 23	699	0.4−	0.0
2000 06 04	704	0.7+	0.3+	2001 10 12	608	0.0	0.4−	2001 10 23	699	0.2−	0.9+
2000 06 04	704	1.0+	1.3+	2001 10 12	608	0.3+	0.7−	2001 10 23	699	0.1+	0.5+
2000 06 04	704	0.3+	0.0	2001 10 12	608	0.0	0.2−	2001 10 28	644	0.2−	0.2+
2000 06 04	704	0.4+	0.2−	2001 10 17	608	0.5−	0.4−	2001 10 28	644	0.1+	0.2+
2000 06 20	608	1.3−	1.2−	2001 10 17	608	0.2−	0.7−	2001 10 28	644	0.1−	0.1+
2000 06 20	608	1.1−	0.9−	2001 10 17	608	0.0	0.9−				

2000 KH$_{48}$ = 2001 TJ$_{98}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	70.69582		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21868672	ω	84.09491		+0.59192522	+0.79418344	
a	2.7284821	Ω	223.19139		−0.79587558	+0.54899195	
e	0.1548611	i	11.58648		−0.12730509	+0.26053888	
P	4.51	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.4−	0.5−	2001 10 13	699	0.7+	0.5+	2001 11 09	704	0.3+	0.5−
2000 05 27	704	0.3+	0.1−	2001 10 13	699	0.6−	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.9−
2000 05 27	704	0.2+	0.4−	2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.5−	1.5−
2000 05 27	704	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.6+	0.3−	2001 11 15	691	0.7−	0.1+
2000 06 05	704	0.2+	0.8+	2001 10 14	704	0.4−	0.1−	2001 11 15	691	0.7−	0.1−
2000 06 05	704	0.1−	0.4+	2001 10 14	704	0.1−	0.6−	2001 11 15	691	0.4−	0.4+
2000 06 05	704	0.4+	0.8+	2001 10 14	704	0.3−	0.4−	2001 11 16	691	0.0	0.1+
2000 06 05	704	1.8+	1.5+	2001 10 17	704	0.3+	0.6+	2001 11 16	691	0.1−	0.1+
2000 06 05	704	0.4+	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.4−	2001 11 16	644	0.4−	0.3+
2000 06 10	704	0.4−	0.1+	2001 10 17	704	1.0+	0.1−	2001 11 16	691	0.1+	0.0
2000 06 10	704	0.2+	1.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.8+	2001 11 16	644	0.1−	0.2+
2000 06 10	704	0.3+	0.2+	2001 10 19	644	1.2−	0.9−	2001 11 16	644	0.4−	0.3+
2000 06 24	608	1.4−	0.7−	2001 10 19	644	1.2−	0.8−	2001 11 17	704	0.5−	0.1+
2000 06 24	608	0.9−	1.7−	2001 10 19	644	0.9−	0.9−	2001 11 17	704	1.0−	0.9−
2000 06 24	608	0.9−	1.0−	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.2+
2001 09 24	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.5+	2001 11 19	704	0.1+	1.3+
2001 09 24	704	0.7+	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2001 11 19	704	1.0+	1.1+
2001 09 24	704	0.6+	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2001 11 19	704	1.2+	0.6+
2001 10 13	699	0.2+	1.0+	2001 10 21	704	0.6−	0.6−	2001 11 19	704	1.2+	0.9+
2001 10 13	699	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.1+	0.8−	2001 11 19	704	1.1+	0.4+

2000 KJ$_{48}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	152.37241		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29023663	ω	40.54200		−0.39611360	+0.91747245	
a	2.2592688	Ω	206.18415		−0.86241722	−0.38542828	
e	0.1142872	i	4.75562		−0.31516749	−0.09843444	
P	3.40	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 31	691	0.2+	0.7+	2001 08 22	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	1.1−	0.1+
1994 10 31	691	0.2+	1.1−	2001 08 22	704	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	1.1−	0.3+
1994 10 31	691	0.0	1.0−	2001 08 22	704	0.4+	0.4−	2001 10 24	704	1.0−	0.4+
1998 12 15	704	0.1−	0.3+	2001 08 22	704	0.6−	0.0	2001 10 24	704	1.2−	0.4+
1998 12 15	704	0.1−	1.1−	2001 10 13	704	0.8−	0.5+	2001 10 24	704	1.1−	0.4+
1998 12 15	704	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.6−	1.0+	2001 10 27	699	0.5+	0.0
1998 12 15	704	0.2+	1.2+	2001 10 13	704	1.1−	0.4−	2001 10 27	699	0.1+	1.1−
2000 05 27	704	0.5+	0.3+	2001 10 13	704	0.7−	0.3+	2001 10 27	699	0.8+	0.5+
2000 05 27	704	0.0	0.1−	2001 10 15	333	0.1+	0.0	2001 10 27	699	0.4−	0.0
2000 05 27	704	0.4−	0.5−	2001 10 15	333	0.7+	1.0+	2001 11 09	704	0.4−	0.3+
2000 05 27	704	0.6+	0.2−	2001 10 15	333	0.6+	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.7+
2000 06 05	704	0.7+	0.4+	2001 10 18	644	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.5+	0.5−
2000 06 05	704	0.1−	0.2+	2001 10 18	644	0.5−	0.3+	2001 11 09	704	0.7−	0.2+
2000 06 05	704	0.9+	1.7+	2001 10 18	644	0.5−	0.3+	2001 11 09	704	0.4−	0.1+
2000 06 05	704	0.5+	0.8+	2001 10 22	704	0.4+	0.1+	2001 11 17	704	0.6−	0.1−
2000 06 10	704	1.6−	0.2−	2001 10 22	704	1.3+	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.6+
2000 06 10	704	0.1+	0.0	2001 10 22	704	0.9+	1.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.6+
2000 06 10	704	0.1−	0.0	2001 10 22	704	1.1+	0.4−	2001 11 18	704	0.1−	0.1+
2000 06 20	608	0.4−	0.8−	2001 10 22	704	1.0+	0.5+	2001 11 18	704	0.2−	0.6+
2000 06 20	608	0.5−	0.4−	2001 10 23	333	0.4+	0.0	2001 11 18	704	0.4−	0.5+
2000 06 20	608	0.1−	1.0−	2001 10 23	333	0.4+	0.4−	2001 11 18	704	0.4−	0.1−
2000 06 24	704	0.6+	0.3−	2001 10 23	704	0.6+	0.8−	2001 11 18	704	0.2−	0.4−
2000 06 24	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	333	0.1+	0.7−	2001 11 19	699	0.4+	0.4+
2000 06 24	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.6+	0.8−	2001 11 19	699	0.3+	0.0
2000 06 24	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.6+	0.9−	2001 11 19	699	0.0	0.1+
2000 06 24	704	0.4−	1.2+	2001 10 23	704	0.7+	0.5−	2001 11 19	699	0.2−	0.2−
2001 08 22	704	0.8+	0.2−	2001 10 23	704	0.5+	0.8−				

2000 KS$_{48}$ = 2001 VE$_{23}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	120.35190		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27835984	ω	38.97701		+0.14450697		+0.98533120
a	2.3230845	Ω	239.50639		−0.93217221		+0.10478722
e	0.1243219	i	6.04711		−0.33192274		+0.13469245
P	3.54	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 29	704	0.3+	0.2+	2000 06 11	704	0.2−	0.2+	2001 11 17	291	0.3−	0.2−
2000 05 29	704	0.2−	0.3−	2000 06 12	704	0.9−	0.8+	2001 11 17	291	0.9−	0.2−
2000 05 29	704	0.1+	0.6−	2000 06 12	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	291	1.3−	0.1−
2000 05 29	704	0.3+	0.1−	2000 06 12	704	1.0−	0.2+	2001 11 17	691	0.6+	0.1+
2000 05 29	704	0.6+	0.1+	2000 06 24	704	0.6+	1.3−	2001 11 17	691	0.6+	0.1+
2000 06 05	704	0.5−	0.5−	2000 06 24	704	0.0	0.6−	2001 11 17	691	0.6+	0.3+
2000 06 05	704	0.2−	0.2+	2000 06 24	704	0.6+	0.3+	2001 11 18	691	0.2+	0.1+
2000 06 05	704	0.5+	0.1+	2001 11 09	704	0.7−	0.3+	2001 11 18	691	0.2+	0.1+
2000 06 05	704	0.0	1.0+	2001 11 09	704	0.7+	0.1+	2001 11 18	691	0.3+	0.1+
2000 06 07	704	0.4−	0.6−	2001 11 09	704	0.5+	0.3−	2001 11 19	704	0.1−	0.4+
2000 06 07	704	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	1.2+	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.5+
2000 06 07	704	1.3+	1.0+	2001 11 12	704	0.7−	1.3−	2001 11 19	704	0.4+	0.6+
2000 06 11	704	0.8−	0.7+	2001 11 12	704	0.8−	0.3−	2001 11 19	704	0.6+	0.6+
2000 06 11	704	0.0	0.5−	2001 11 12	704	1.2−	0.3−				

2000 KF$_{49}$ = 2000 LB$_{37}$

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11070)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	84.36709		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26470718	ω	358.39216		+0.50062649		+0.86561123
a	2.4022908	Ω	301.64920		−0.79410599		+0.45484580
e	0.1738409	i	0.63961		−0.34462847		+0.20936211
P	3.72	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.1−	0.4+	2000 05 28	704	0.0	0.9+	2000 06 09	691	0.4−	0.3−
2000 05 07	704	0.4+	0.3−	2000 05 30	691	0.5−	0.2−	2000 06 09	691	0.6+	0.0
2000 05 07	704	0.3−	0.1+	2000 05 30	691	0.3−	0.3−	2001 10 16	291	0.4+	0.6+
2000 05 07	704	0.1−	0.5+	2000 05 30	691	0.3−	0.1−	2001 10 16	291	0.3+	0.6+
2000 05 28	704	0.5−	1.2+	2000 06 04	691	0.1−	0.4−	2001 10 16	291	0.1+	0.5+
2000 05 28	704	0.3+	0.4−	2000 06 04	691	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.9−	0.1−
2000 05 28	704	0.7+	0.3+	2000 06 04	691	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.9−	0.1+
2000 05 28	704	1.0+	1.3+	2000 06 09	691	0.0	0.9−	2001 10 21	704	0.7+	0.2−

2000 KJ$_{50}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	331.58881		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22470940	ω	288.41606		+0.87390208		−0.46991800
a	2.6795090	Ω	99.77465		+0.47987992		+0.79318267
e	0.0547645	i	7.25120		+0.07752692		+0.38734780
P	4.39	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 31	691	0.8−	0.5−	2000 06 22	691	0.2+	0.3−	2001 09 12	704	0.7−	0.2+
2000 05 31	691	0.0	0.2−	2000 06 22	691	0.1+	0.2−	2001 09 12	704	0.4−	0.2+
2000 05 31	691	0.4+	0.2−	2001 08 25	699	1.5+	0.4−	2001 09 17	699	1.8+	0.1+
2000 06 05	691	0.3−	0.3+	2001 08 25	699	1.1−	0.5+	2001 09 17	699	0.4−	0.9−
2000 06 05	691	0.5+	0.6+	2001 08 25	699	0.9−	0.8+	2001 09 17	699	0.0	0.5+
2000 06 05	691	0.2−	0.3+	2001 08 25	699	0.7+	0.6−	2001 09 17	699	0.4−	1.1−
2000 06 22	691	0.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.3−	0.7+				

2000 KU$_{50}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	113.84253		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27739210	ω	222.96763		+0.29542568		+0.94956065
a	2.3284844	Ω	64.46694		−0.84189990		+0.31078562
e	0.1281426	i	6.69245		−0.45158414		+0.04179558
P	3.55	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.1−	1.3+	2001 09 16	644	0.1−	1.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.4−
2000 05 28	704	0.2−	0.3−	2001 09 16	644	0.2−	1.6−	2001 10 24	704	1.1−	0.7+
2000 05 28	704	0.1−	0.0	2001 09 16	644	0.2−	1.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.3−
2000 06 06	704	0.1+	0.2+	2001 09 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.1−
2000 06 06	704	0.3−	0.0	2001 09 17	704	0.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.4−
2000 06 06	704	0.0	0.1+	2001 09 17	704	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.6+
2000 06 06	704	0.1+	0.6+	2001 09 17	704	0.4+	1.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.6+
2000 06 07	704	0.1−	0.0	2001 09 17	704	0.2+	0.5+	2001 11 09	704	0.9−	0.4+
2000 06 07	704	0.6+	0.5+	2001 10 20	704	0.4+	0.3+	2001 11 09	704	0.3−	0.7+
2000 06 07	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.9+	0.1−	2001 11 09	704	0.9+	1.8+
2000 06 07	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.0	2001 11 16	691	0.1−	0.2+
2000 06 07	704	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.3−	2001 11 16	691	0.2−	0.1+
2000 06 25	704	0.5−	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.6−	2001 11 16	691	0.1−	0.1+
2000 06 25	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.1−				
2000 06 25	704	0.3−	1.2−	2001 10 23	704	0.4−	0.0				

2000 KB$_{51}$ = 2001 TW$_{73}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	59.38436		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18532031	ω	43.92392		+0.64031357		+0.76754065
a	3.0468708	Ω	265.91411		−0.71268224		+0.57925766
e	0.2500084	i	1.70414		−0.28650054		+0.27448481
P	5.32	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 29	704	0.4−	0.1−	2001 09 24	691	0.6−	0.3−	2001 10 26	644	0.7−	0.1−
2000 05 29	704	0.4−	0.3+	2001 09 24	704	0.6+	0.5+	2001 10 26	644	0.6−	0.0
2000 05 29	704	0.2−	0.0	2001 09 24	691	0.6−	0.3−	2001 10 28	704	0.4−	0.3+
2000 05 29	704	0.8+	0.7−	2001 09 24	691	0.5−	0.5−	2001 10 28	704	1.1+	0.2+
2000 06 06	704	0.0	0.0	2001 10 13	704	(2.6−	0.3−)	2001 10 28	704	0.1+	0.1−
2000 06 06	704	0.7+	1.6+	2001 10 13	704	(2.4−	0.5+)	2001 10 28	704	0.9−	0.2+
2000 06 06	704	0.7−	0.8+	2001 10 13	704	(2.3−	0.6+)	2001 11 09	704	0.8−	0.1−
2000 06 07	704	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	(2.4−	0.7+)	2001 11 09	704	0.4−	0.2−
2000 06 07	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	1.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.4−
2000 06 07	704	0.5+	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.4−
2000 06 07	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	1.0−	0.8+	2001 11 09	704	0.4−	0.2−
2000 06 24	704	0.1+	0.4−	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	1.4+	1.4−
2000 06 24	704	0.2−	0.4−	2001 10 17	704	0.7−	0.6+	2001 11 17	704	1.0+	1.0−
2000 06 24	704	0.6−	0.2+	2001 10 19	644	0.6+	0.3−	2001 11 17	704	1.8+	0.6−
2000 06 24	704	0.2+	1.2−	2001 10 19	644	0.1+	0.3−	2001 11 17	704	1.4+	0.6−
2000 07 07	704	0.0	0.6+	2001 10 19	644	0.3+	0.2−	2001 11 19	704	0.3−	0.0
2000 07 07	704	0.8−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.5−	0.1+
2000 07 07	704	0.7+	0.7−	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.2+
2001 09 24	704	1.0+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.0
2001 09 24	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.6+	2001 11 19	704	0.3−	0.0
2001 09 24	704	1.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.8+				
2001 09 24	704	0.4+	0.8+	2001 10 26	644	0.7−	0.0				

2000 KK$_{52}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	191.66423		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17610068	ω	281.14971		−0.49692132	−0.86672817	
a	3.1523084	Ω	198.83358		+0.83911352	−0.46726364	
e	0.0734969	i	7.65977		+0.22126386	−0.17449061	
P	5.60	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 10 10	691	0.1+	0.0	2000 04 27	704	0.7+	1.9+	2000 05 23	699	0.7+	0.6+
1991 10 10	691	0.1−	0.3+	2000 04 27	704	(0.6−	2.2+)	2000 05 23	699	1.2+	0.7−
1991 10 10	691	0.2−	0.2+	2000 05 05	704	(0.0	2.3−)	2000 05 28	699	0.6−	0.0
1997 10 30	566	0.3−	0.6+	2000 05 05	704	0.9+	1.6−	2000 05 28	699	0.3+	0.1+
1997 10 30	566	0.5−	0.2+	2000 05 05	704	0.5+	1.6−	2000 05 28	699	0.4−	0.2+
1997 10 30	566	0.7−	0.1+	2000 05 05	704	1.4−	0.3+	2000 05 28	699	0.2−	0.6+
1997 11 29	704	1.4+	0.0	2000 05 11	699	0.7+	0.2−	2000 06 05	699	0.8−	0.9−
1997 11 29	704	0.7+	1.2+	2000 05 11	699	0.9+	1.1+	2000 06 05	699	0.7−	0.7−
1997 11 29	704	0.8−	1.1−	2000 05 11	699	0.2−	0.3+	2000 06 05	699	0.1+	1.6−
1997 11 29	704	(3.0−	0.4−)	2000 05 11	699	0.3−	0.2+	2000 06 05	699	0.8−	0.2+
2000 04 27	704	0.2−	1.1+	2000 05 23	699	0.2−	1.0+				
2000 04 27	704	0.5−	0.4+	2000 05 23	699	0.3+	0.7+				

2000 KL$_{52}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	173.30005		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21875453	ω	135.82769		−0.92617244	−0.36609029	
a	2.7279182	Ω	23.16245		+0.24944580	−0.77465825	
e	0.0931643	i	13.29545		+0.28280985	−0.51563796	
P	4.51	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.6−	0.5+	2000 04 28	704	0.8−	0.3−	2000 05 28	699	0.3+	0.1+
1998 12 14	704	(0.1−	2.7−)	2000 04 28	704	0.2−	0.4+	2000 05 28	699	0.1−	0.0
1998 12 14	704	0.6+	0.9−	2000 04 28	704	0.0	1.4+	2000 06 04	608	0.5−	0.2+
1998 12 14	704	0.9+	0.2−	2000 05 09	704	(0.9−	3.2−)	2000 06 04	608	0.5−	0.4−
1998 12 27	699	0.0	0.1−	2000 05 09	704	0.2+	1.3−	2000 06 04	608	0.2−	0.0
1998 12 27	699	1.4+	0.4+	2000 05 09	704	0.3+	1.9+	2001 08 01	644	0.2+	0.2+
1998 12 27	699	0.5+	0.0	2000 05 24	699	0.6−	0.1+	2001 08 01	644	0.7−	0.2+
1999 01 14	704	0.0	0.4−	2000 05 24	699	0.3+	1.0−	2001 08 01	644	0.0	0.3+
1999 01 14	704	1.5−	0.7+	2000 05 24	699	0.8+	0.6−	2001 08 14	644	0.1+	0.4−
1999 01 14	704	1.4−	0.2+	2000 05 24	699	0.0	0.8−	2001 08 14	644	0.2+	0.3−
1999 01 14	704	(3.0−	1.6+)	2000 05 28	699	0.1+	0.4+	2001 08 14	644	0.2−	0.3+
1999 01 14	704	(4.0−	1.2−)	2000 05 28	699	0.9+	0.0				

2000 KN$_{52}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	115.77946		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18009574	ω	6.85733		−0.93033529	+0.36531388	
a	3.1055159	Ω	194.69323		−0.34215250	−0.89609437	
e	0.0989526	i	7.24075		−0.13193905	−0.25211239	
P	5.47	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.0	0.4−	2000 05 27	704	0.8−	0.3+	2001 07 25	608	0.2−	0.1+
2000 05 05	704	1.4−	0.9−	2000 05 27	704	0.2−	0.4−	2001 07 25	608	0.0	0.4−
2000 05 05	704	0.2+	1.3−	2000 05 27	704	0.4−	0.6−	2001 07 25	608	0.1+	0.0
2000 05 05	704	(2.6+	2.3−)	2000 05 27	704	0.7+	0.9−	2001 07 25	608	0.2+	0.5−
2000 05 11	699	0.4+	0.7+	2000 05 28	699	0.4+	0.5+	2001 07 25	608	0.2−	0.2−
2000 05 11	699	1.7+	0.2−	2000 05 28	699	1.6+	0.0	2001 07 25	608	0.3−	0.1+
2000 05 11	699	0.7−	0.4+	2000 05 28	699	0.9+	0.0	2001 08 25	704	0.4+	0.3+
2000 05 11	699	0.0	1.0+	2000 05 28	699	0.4+	0.8+	2001 08 25	704	0.4+	0.7+
2000 05 24	699	0.7+	0.4+	2000 06 05	699	1.4−	0.7−	2001 08 25	704	1.1−	0.4−
2000 05 24	699	0.2+	0.2+	2000 06 05	699	0.0	0.3−	2001 08 25	704	0.6+	0.2+
2000 05 24	699	0.2−	0.2−	2000 06 05	699	0.1+	0.6+				
2000 05 24	699	0.6−	0.3+	2000 06 05	699	1.4−	0.4+				

2000 KO$_{52}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	61.02072		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24250310	ω	230.15782		+0.83006834	+0.55032793	
a	2.5467785	Ω	96.27241		−0.47994363	+0.78730433	
e	0.2789695	i	5.20305		−0.28397298	+0.27801270	
P	4.06	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.7−	0.6−	2000 05 27	704	0.4−	0.2−	2000 06 05	699	0.4−	0.1−
2000 05 05	704	0.9−	1.5+	2000 05 27	704	0.4−	0.2+	2001 08 24	644	0.1+	0.5+
2000 05 05	704	0.6−	0.1−	2000 05 27	704	0.0	0.2+	2001 08 24	644	0.1+	0.0
2000 05 05	704	0.5−	0.0	2000 05 27	704	0.0	0.5−	2001 08 24	644	0.4−	0.2+
2000 05 11	699	0.7+	0.1−	2000 05 27	704	0.9+	0.4−	2001 10 23	333	0.2+	0.0
2000 05 11	699	0.2−	0.1+	2000 05 28	699	0.2+	1.0−	2001 10 23	333	0.3+	0.1−
2000 05 11	699	0.7+	0.5+	2000 05 28	699	0.0	0.7+	2001 10 23	333	0.1+	0.1−
2000 05 11	699	0.6+	0.5+	2000 05 28	699	0.6+	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.2+
2000 05 24	699	0.3+	0.1−	2000 05 28	699	0.9+	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.1−
2000 05 24	699	1.0+	0.4+	2000 06 05	699	0.7−	0.5−	2001 10 24	704	0.3+	0.5−
2000 05 24	699	0.2+	0.0	2000 06 05	699	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.0
2000 05 24	699	0.2−	0.7−	2000 06 05	699	1.0−	0.4+	2001 10 24	704	1.0−	0.2+

2000 KQ$_{52}$ = 2001 SG$_{138}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	78.79955		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21001646	ω	76.68261		+0.03107985	+0.99897302	
a	2.8030693	Ω	195.21441		−0.95878196	+0.02047634	
e	0.1921713	i	7.21703		−0.28243795	+0.04041805	
P	4.69	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	699	0.3+	0.2+	2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 10 14	691	0.1+	0.1−
2000 04 24	699	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	0.8−	0.1−	2001 10 14	691	0.3+	0.3−
2000 04 24	699	0.6+	0.2+	2001 09 20	704	0.5−	0.7−	2001 10 14	691	0.1+	0.1−
2000 04 24	699	0.0	0.6+	2001 09 20	704	0.7−	0.5−	2001 10 15	691	0.9−	0.1+
2000 05 11	699	0.3+	0.9−	2001 09 20	704	0.4−	0.5−	2001 10 15	691	0.5−	0.1+
2000 05 11	699	0.1+	0.1+	2001 09 23	691	0.4+	0.1−	2001 10 15	691	0.0	0.1+
2000 05 11	699	0.1+	0.5−	2001 09 23	691	0.4+	0.8+	2001 10 16	704	0.5−	0.8−
2000 05 11	699	0.1+	0.8−	2001 09 23	691	0.4+	0.1+	2001 10 16	704	0.4+	0.8+
2000 05 24	699	0.2+	0.1+	2001 10 11	644	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.6+	0.4+
2000 05 24	699	1.0−	0.4−	2001 10 11	644	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	(0.4−	3.0−)
2000 05 24	699	0.1+	0.1+	2001 10 11	644	0.1−	0.2+	2001 10 17	691	0.2+	0.6−
2000 05 24	699	0.1−	0.8−	2001 10 13	704	0.4+	0.6+	2001 10 17	691	0.0	0.4−
2000 05 28	699	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 10 17	691	0.1+	0.5−
2000 05 28	699	0.3−	1.4+	2001 10 13	704	1.0+	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.3−
2000 05 28	699	0.6+	1.7+	2001 10 13	699	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.2+
2000 05 28	699	0.8−	0.7−	2001 10 13	704	0.5+	0.5+	2001 10 21	704	0.5−	0.2−
2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2001 10 13	699	0.6+	0.3−	2001 10 21	704	1.7−	0.6−
2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	1.0+
2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 10 13	699	0.2+	0.4−	2001 10 23	704	0.6−	1.2+
2001 09 16	704	0.4+	0.0	2001 10 13	699	0.2+	0.5−	2001 10 23	704	0.0	0.3+

2000 KX$_{52}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	119.49468		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24259014	ω	158.42296		−0.50341677	+0.85900729	
a	2.5461693	Ω	81.24337		−0.80589434	−0.42791718	
e	0.1020329	i	5.40842		−0.31161814	−0.28105758	
P	4.06	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.4−	0.2−	2000 05 25	699	1.0−	0.6+	2000 06 05	699	0.2−	0.8+
2000 04 26	699	0.7+	0.6−	2000 05 27	704	0.3−	0.5−	2000 06 05	699	0.4+	0.6−
2000 04 26	699	0.4+	0.6+	2000 05 27	704	0.4−	0.1−	2001 09 12	704	0.2−	0.1+

2000 04 26	699	0.8−	1.1+	2000 05 27	704	0.0	0.5+	2001 09 12	704	0.4−	0.5−
2000 05 11	699	1.0+	0.4+	2000 05 27	704	0.2+	0.0	2001 09 12	704	0.3−	0.8+
2000 05 11	699	0.5+	0.0	2000 05 28	699	0.0	0.5+	2001 10 08	644	0.0	0.4−
2000 05 11	699	0.0	0.7−	2000 05 28	699	0.3−	0.3+	2001 10 08	644	0.2+	0.3−
2000 05 11	699	0.1+	0.3−	2000 05 28	699	0.4−	0.1−	2001 10 08	644	0.3−	0.1+
2000 05 25	699	0.3−	0.0	2000 05 28	699	0.1−	0.1−	2001 10 16	644	0.3+	0.0
2000 05 25	699	0.0	0.4−	2000 06 05	699	1.1−	0.8−	2001 10 16	644	0.2+	0.0
2000 05 25	699	0.9+	0.7−	2000 06 05	699	0.8+	0.5+	2001 10 16	644	0.4+	0.3+

2000 KY$_{52}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	187.12642		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.29909393	ω	45.97225	−0.96837037	+0.24503006
a	2.2144421	Ω	148.12490	−0.24674814	−0.91235424
e	0.0995003	i	5.11796	−0.03706991	−0.32797866
P	3.30	H	15.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	699	1.1+	0.4−	2000 05 25	699	0.8+	0.6−	2001 09 11	699	1.0+	1.2−
2000 04 30	699	0.8+	0.4+	2000 05 25	699	1.5+	0.8+	2001 09 16	704	0.3+	0.2−
2000 04 30	699	0.5+	0.1−	2000 05 25	699	1.3+	0.4−	2001 09 16	704	0.2−	0.4+
2000 04 30	691	0.6−	0.0	2000 05 27	704	0.3−	0.3+	2001 09 16	704	0.4−	0.9+
2000 04 30	699	0.1+	0.0	2000 05 27	704	0.2+	0.8−	2001 09 16	704	0.1−	0.7+
2000 04 30	691	0.7−	0.1−	2000 05 27	704	0.5−	1.1−	2001 10 10	644	1.6+	0.8−
2000 04 30	691	0.6−	0.2−	2000 05 28	699	0.4−	0.5−	2001 10 10	644	0.2+	0.9−
2000 05 05	704	0.7−	0.7+	2000 05 28	699	0.5+	0.5+	2001 10 10	644	0.2+	1.0−
2000 05 05	704	0.3−	0.5+	2000 05 28	699	0.3−	0.4−	2001 10 16	644	0.2−	0.5+
2000 05 05	704	0.1+	0.1+	2000 05 28	699	0.2+	0.1+	2001 10 16	644	0.1−	0.6+
2000 05 05	704	0.7+	1.8−	2000 06 06	699	0.6−	1.5+	2001 10 16	644	0.3−	0.6+
2000 05 05	704	0.5+	0.7−	2000 06 06	699	0.5−	0.3−	2001 10 19	699	0.8−	1.2−
2000 05 11	699	1.1−	1.0+	2000 06 06	699	0.0	0.9−	2001 10 19	699	0.0	0.7+
2000 05 11	699	0.6−	0.7+	2000 06 06	699	0.7−	0.8+	2001 10 19	699	(0.7−	2.2+)
2000 05 11	699	0.6−	0.1+	2001 09 11	699	1.5−	0.7+	2001 10 19	699	0.9−	1.3+
2000 05 11	699	0.7−	0.4+	2001 09 11	699	0.2+	1.2−				
2000 05 25	699	0.8+	0.5+	2001 09 11	699	1.0+	0.1+				

2000 KB$_{53}$ = 2001 SK$_{149}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	12.29344		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.22500979	ω	145.91173	+0.98884732	−0.08505269
a	2.6771237	Ω	219.53199	+0.05160265	+0.96570749
e	0.1929517	i	11.07395	+0.13970735	+0.24530610
P	4.38	H	15.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.6+	0.2+	2001 09 28	704	0.2+	0.0	2001 10 19	644	0.9−	0.5+
2000 05 27	704	0.2−	0.0	2001 09 28	704	0.2−	0.2+	2001 10 19	644	0.2−	0.4+
2000 05 27	704	0.6−	0.7+	2001 09 28	704	0.0	0.1−	2001 10 19	644	0.3−	0.4+
2000 05 27	704	0.4−	0.5−	2001 09 28	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.4−
2000 05 27	704	0.7+	0.0	2001 09 28	704	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.5−	0.5−
2000 05 31	691	0.4−	0.4−	2001 09 28	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.7−	0.3−
2000 05 31	691	0.4−	1.0−	2001 09 28	704	0.8−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.6−
2000 05 31	691	0.3−	0.7−	2001 09 28	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	0.3−
2000 06 06	699	0.5+	0.6+	2001 09 28	644	0.1+	0.0	2001 10 26	916	(3.6−	2.3−)
2000 06 06	699	0.7+	1.2−	2001 09 28	644	0.1+	0.1−	2001 10 26	916	1.5−	0.7+
2000 06 06	699	0.2+	0.5+	2001 09 28	644	0.0	0.1−	2001 10 26	916	1.1+	1.2−
2000 06 06	699	0.5+	0.1+	2001 10 12	699	0.5+	0.3+	2001 10 28	916	1.0−	1.5−
2000 06 07	691	0.3−	0.3+	2001 10 12	699	0.2+	0.0	2001 10 28	916	(1.7−	3.6−)
2000 06 07	691	0.3−	0.8+	2001 10 12	699	0.3+	0.0	2001 10 28	916	(0.6−	3.1−)
2000 06 07	691	0.3−	0.4+	2001 10 12	699	0.2−	0.6+	2001 11 16	644	0.1+	0.2+
2001 09 17	704	0.3−	0.2+	2001 10 14	704	0.3+	0.7−	2001 11 16	644	0.2+	0.5+
2001 09 17	704	0.2+	0.4+	2001 10 14	704	0.2+	0.6−	2001 11 16	644	0.3+	0.2+
2001 09 17	704	0.1+	0.3+	2001 10 14	704	0.8+	0.3−	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
2001 09 17	704	0.4−	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.8−	2001 11 17	704	0.6+	0.2+
2001 09 17	704	0.2−	0.4−	2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2001 11 17	704	1.3+	0.4−
2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2001 10 17	704	0.4+	0.0	2001 11 19	704	1.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2001 11 19	704	0.4−	0.4+
2001 09 20	704	1.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2001 11 19	704	1.0−	0.3−
2001 09 28	704	0.1+	1.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.1−	2001 11 19	704	0.9−	1.2+
2001 09 28	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.2−

2000 KG$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	180.05499		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.29715239	ω	320.83791	−0.75699343	+0.63567915
a	2.2240774	Ω	259.30957	−0.55417140	−0.74720832
e	0.0648655	i	8.85355	−0.34620082	−0.19388589
P	3.32	H	15.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.3−	0.8+	2000 06 24	704	0.5+	0.6+	2001 10 21	704	0.4−	1.9+
2000 05 28	704	0.1+	0.6−	2000 06 24	704	0.5+	0.2−	2001 10 21	704	0.7−	0.1+
2000 05 28	704	0.3−	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	1.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.4+
2000 05 28	704	0.7+	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	0.9−	2001 10 21	704	0.6+	0.3−
2000 06 07	704	0.3+	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.6+
2000 06 07	704	0.3−	0.1−	2001 10 14	704	0.3−	0.7−	2001 10 21	704	0.7−	0.8+
2000 06 07	704	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.0
2000 06 07	704	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.6−	2001 10 21	704	0.6−	0.1+
2000 06 07	704	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	1.5+	0.1−
2000 06 24	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.0	1.1+
2000 06 24	704	0.7−	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.1−				
2000 06 24	704	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.4−				

2000 KT$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	60.75207		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.21615290	ω	174.86196	+0.35019613	+0.90187785
a	2.7497635	Ω	115.43946	−0.86905359	+0.41358550
e	0.1823153	i	16.26613	−0.34944031	−0.12475329
P	4.56	H	14.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 26	691	0.1+	0.2+	2000 05 27	699	0.3+	0.2+	2001 09 11	704	0.4+	0.2−
1998 11 26	691	0.2−	0.1−	2000 05 27	699	0.0	0.3−	2001 09 22	644	0.4−	0.9+
1998 11 26	691	0.1+	0.3−	2000 05 27	699	0.9−	0.4+	2001 09 22	644	0.6−	0.4+
2000 04 10	608	0.1−	0.3−	2000 05 31	699	0.9+	0.2+	2001 09 22	644	0.5−	0.6+
2000 04 10	608	0.1−	0.1−	2000 05 31	699	0.6−	0.2−	2001 09 29	608	0.4−	0.7−
2000 04 10	608	0.1+	0.2−	2000 05 31	699	0.3+	0.1+	2001 09 29	608	0.1−	0.3−
2000 05 09	704	0.3+	0.4−	2000 05 31	699	0.0	0.1+	2001 09 29	608	0.3−	1.0−
2000 05 09	704	0.1−	0.3+	2001 09 11	704	0.2−	0.1+	2001 11 07	644	0.0	0.6+
2000 05 09	704	0.2+	0.1+	2001 09 11	704	1.4+	0.1−	2001 11 07	644	0.1−	0.2+
2000 05 09	704	0.1+	0.0	2001 09 11	704	0.9+	0.0	2001 11 07	644	0.7−	0.2+
2000 05 27	699	0.4−	0.2+	2001 09 11	704	0.6+	0.6−				

2000 KU$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	41.03739		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.21831700	ω	164.00632	+0.82248769	+0.55977935
a	2.7315617	Ω	160.88927	−0.54975601	+0.82784531
e	0.2608269	i	17.93223	−0.14588464	+0.03632105
P	4.51	H	14.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.4−	0.8+	2000 05 28	704	0.1−	0.3+	2001 09 17	699	0.4+	0.4−
2000 04 05	704	0.6−	0.2+	2000 05 28	704	0.7−	0.8+	2001 09 17	699	1.0+	0.0
2000 04 05	704	0.7−	0.2+	2000 05 28	704	0.2+	0.4+	2001 09 17	699	0.0	0.9−
2000 05 03	704	0.2−	0.9+	2000 05 31	699	0.8−	0.0	2001 09 17	699	0.4+	0.9−
2000 05 03	704	1.2+	0.7+	2000 05 31	699	0.6+	0.3+	2001 09 22	644	0.3−	0.1−
2000 05 03	704	0.0	1.3+	2000 05 31	699	0.7+	0.1−	2001 09 22	644	0.4−	0.0
2000 05 03	704	1.0+	0.2−	2000 05 31	699	0.4+	0.5+	2001 09 22	644	0.3−	0.1−

2000 05 03	704	0.2−	0.5−	2001 07 28	699	0.4−	1.2−	2001 11 07	644	0.2−	0.2+
2000 05 12	608	(2.6+	3.1−)	2001 07 28	699	0.7−	0.7+	2001 11 07	644	0.4−	0.3+
2000 05 12	608	(2.0+	3.3−)	2001 07 28	699	0.4−	0.6−	2001 11 07	644	0.2−	0.5+
2000 05 12	608	(1.2+	2.3−)	2001 07 28	699	1.5−	1.0+	2001 11 17	608	0.4+	1.2+
2000 05 27	699	0.1−	0.5−	2001 08 19	699	0.0	0.9+	2001 11 17	608	0.6+	1.0+
2000 05 27	699	0.7+	1.1−	2001 08 19	699	0.4+	0.1+	2001 11 17	608	0.7+	1.1+
2000 05 27	699	0.4−	0.2−	2001 08 19	699	1.0+	0.3+				
2000 05 27	699	0.1−	0.6−	2001 08 19	699	1.3−	0.2+				

2000 KV$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	50.02545		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22670156	ω	189.78495		+0.81412649	+0.55466453	
a	2.6637883	Ω	135.07384		−0.51496251	+0.82641674	
e	0.2939767	i	14.08727		−0.26834991	+0.09686400	
P	4.35	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 13	608	0.0	0.4−	2000 05 28	704	0.5+	0.8+	2001 10 19	608	0.0	1.0−
2000 04 13	608	0.3−	0.2−	2000 05 28	704	1.3+	0.0	2001 10 28	644	0.7−	0.2−
2000 04 13	608	0.3+	0.2−	2000 05 28	704	0.5+	0.4+	2001 10 28	644	0.9−	0.2−
2000 04 28	699	0.1−	0.7+	2000 05 31	699	0.5−	0.6+	2001 10 28	644	0.8−	0.1−
2000 04 28	699	0.1−	0.5−	2000 05 31	699	0.2−	0.0	2001 11 15	704	1.6+	0.2+
2000 04 28	699	0.2−	0.6+	2000 05 31	699	0.4+	0.6+	2001 11 15	704	1.0+	1.0+
2000 04 28	699	0.3−	0.3−	2000 05 31	699	0.2+	0.7+	2001 11 15	704	(0.6+	3.2+)
2000 05 03	704	(0.1−	2.7+)	2000 06 01	608	0.0	0.4−	2001 11 15	704	1.5+	0.5+
2000 05 03	704	0.2−	0.7+	2000 06 01	608	0.3−	0.4−	2001 11 15	704	1.0+	0.1+
2000 05 03	704	0.5−	1.2−	2000 06 01	608	0.3−	0.5−	2001 11 17	699	0.1−	0.1−
2000 05 27	699	0.8+	0.5−	2001 09 14	644	0.5−	0.3+	2001 11 17	699	0.4−	0.0
2000 05 27	699	0.2−	0.1−	2001 09 14	644	0.9−	0.1+	2001 11 17	699	0.7−	0.4−
2000 05 27	699	0.4−	0.1−	2001 09 14	644	0.8−	0.3+	2001 11 17	699	0.4+	0.6−
2000 05 27	699	0.7−	0.6+	2001 10 19	608	0.6−	0.9−				
2000 05 28	704	0.3+	0.1+	2001 10 19	608	0.7−	1.1−				

2000 KX$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	43.06471		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23717875	ω	198.35035		+0.89677283	+0.41211379	
a	2.5847519	Ω	136.17241		−0.37123858	+0.89886609	
e	0.2708698	i	13.45444		−0.24079121	+0.14900327	
P	4.16	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.6−	0.6+	2000 05 31	699	0.2+	0.7+	2001 10 19	608	0.2−	0.7−
2000 04 04	699	1.0−	0.1−	2000 05 31	699	0.3−	0.4−	2001 10 19	608	0.3−	0.5−
2000 04 04	699	0.0	1.3+	2000 05 31	699	0.4+	0.7+	2001 10 19	608	0.5−	0.8−
2000 04 04	699	0.1−	0.6+	2000 05 31	699	0.1+	0.2+	2001 11 15	704	0.1−	0.0
2000 05 04	704	0.3−	0.3−	2000 06 01	608	0.3−	0.7−	2001 11 15	704	0.7+	0.2−
2000 05 04	704	0.4+	0.4−	2000 06 01	608	0.5−	0.5−	2001 11 15	704	0.6−	0.6−
2000 05 04	704	0.3−	0.1+	2000 06 01	608	0.3+	1.7−	2001 11 15	704	0.2−	0.0
2000 05 04	704	0.1+	0.3+	2001 08 22	644	0.8−	0.6+	2001 11 15	704	0.4+	0.8−
2000 05 04	704	0.2+	0.4+	2001 08 22	644	1.1−	0.7+	2001 11 17	699	0.2+	0.6+
2000 05 27	699	0.4+	1.2+	2001 08 22	644	0.4−	0.9+	2001 11 17	699	0.0	0.7+
2000 05 27	699	(2.2+	1.0+)	2001 09 14	644	0.7+	0.0	2001 11 17	699	0.1−	0.9+
2000 05 27	699	1.4+	0.7−	2001 09 14	644	0.6+	0.3−	2001 11 17	699	0.2+	1.0+
2000 05 27	699	0.3+	0.2+	2001 09 14	644	1.3+	0.5+				

2000 KD$_{54}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	118.47585		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24411702	ω	104.22394		−0.31940426	+0.93885251	
a	2.5355413	Ω	146.26224		−0.93396289	−0.28893436	
e	0.1334616	i	13.38778		−0.16029424	−0.18727761	
P	4.04	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 14	704	0.7+	0.3−	2000 05 28	704	0.4−	0.3−	2001 09 12	704	0.2−	0.1+
2000 04 14	704	0.1+	0.9+	2000 05 28	704	0.8−	0.0	2001 09 12	704	0.6−	0.2+
2000 04 14	704	0.4+	0.4+	2000 05 31	699	0.3−	0.0	2001 09 12	704	0.5+	0.8+
2000 04 14	704	0.1+	1.2+	2000 05 31	699	0.4+	0.1+	2001 09 17	699	1.7−	0.4−
2000 05 04	704	0.2−	0.2−	2000 05 31	699	0.2+	0.3+	2001 09 17	699	1.6−	0.2+
2000 05 04	704	0.1+	0.3−	2000 05 31	699	0.2−	0.1+	2001 09 17	699	0.2−	0.5−
2000 05 04	704	0.1−	0.2+	2000 06 11	704	0.3+	0.9+	2001 09 17	699	1.4−	0.0
2000 05 04	704	0.1−	0.3+	2000 06 11	704	0.4+	0.2−	2001 10 19	699	0.6+	0.1−
2000 05 04	704	0.3−	0.4+	2000 06 11	704	0.4−	0.8−	2001 10 19	699	0.8+	0.1+
2000 05 27	699	0.1+	0.1+	2000 07 06	608	0.2−	0.5−	2001 10 19	699	0.1+	0.7−
2000 05 27	699	0.6+	0.3+	2000 07 06	608	0.4−	0.4−	2001 10 19	699	1.2+	1.2+
2000 05 27	699	0.0	0.5−	2000 07 06	608	0.2−	0.4−	2001 10 23	644	0.3+	0.5−
2000 05 27	699	0.9+	0.7−	2001 08 20	644	0.3+	0.2+	2001 10 23	644	0.3+	0.0
2000 05 28	704	0.6−	0.2+	2001 08 20	644	0.1−	0.3−	2001 10 23	644	0.9+	0.3−
2000 05 28	704	0.1+	0.3−	2001 08 20	644	0.2−	0.1+				
2000 05 28	704	0.0	0.0	2001 09 12	704	0.3+	1.0+				

2000 KO$_{54}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	85.17710		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23551446	ω	178.20788		+0.32625294	+0.91193261	
a	2.5969146	Ω	110.76970		−0.87055723	+0.39245732	
e	0.1716450	i	15.43654		−0.36836005	−0.11981718	
P	4.18	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 02	699	1.1+	0.6+	2000 05 28	704	0.3−	1.0+	2000 07 05	699	0.9−	0.7+
2000 05 02	699	0.4+	0.5+	2000 05 31	699	0.0	0.3+	2000 07 05	699	0.5−	0.9−
2000 05 02	699	0.0	0.2+	2000 05 31	699	0.8−	0.5−	2000 07 05	699	0.9+	1.0+
2000 05 02	699	0.1−	0.0	2000 05 31	699	1.1−	0.5+	2001 10 11	704	0.2−	0.1−
2000 05 27	699	0.5+	0.4−	2000 05 31	699	0.8−	0.4−	2001 10 11	704	0.3+	0.2+
2000 05 27	699	0.1−	0.1−	2000 06 04	699	1.2+	0.1+	2001 10 11	704	0.1+	0.1−
2000 05 27	699	0.1−	1.3−	2000 06 04	699	0.2+	0.2+	2001 10 11	704	0.9−	1.2−
2000 05 27	699	0.3−	0.2+	2000 06 04	699	1.4+	0.2+	2001 10 28	644	0.0	0.1+
2000 05 28	704	0.5−	0.3−	2000 06 04	699	0.9+	0.1−	2001 10 28	644	0.5+	0.5+
2000 05 28	704	0.6−	0.8−	2000 07 05	699	0.3−	0.2−	2001 10 28	644	0.1−	1.0+

2000 KW$_{54}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	69.88550		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24115991	ω	224.63748		+0.62522413	+0.76411354	
a	2.5562264	Ω	84.72179		−0.66404551	+0.62776458	
e	0.1731235	i	9.17794		−0.41004676	+0.14846591	
P	4.09	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.3+	0.3+	2000 06 07	704	0.4−	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.4−
2000 05 05	704	0.9+	0.7−	2000 06 07	704	0.8+	1.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.8−
2000 05 05	704	0.3+	0.7−	2000 06 07	704	0.3+	0.9+	2001 10 20	704	0.7−	1.0+
2000 05 05	704	0.2+	0.1+	2000 06 24	608	1.1−	0.6−	2001 10 20	704	0.7−	0.8+
2000 05 27	704	(2.7−	0.1+)	2000 06 24	608	0.7−	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.3+
2000 05 27	704	0.1−	0.2−	2000 06 24	608	0.7−	0.2−	2001 11 15	644	0.3+	1.1+
2000 05 27	704	0.7−	0.9+	2001 08 18	644	0.2+	0.7−	2001 11 15	644	0.1−	0.6+
2000 05 27	704	0.4+	0.4+	2001 08 18	644	0.4+	0.8−	2001 11 15	644	0.4+	0.9+
2000 06 06	699	0.3+	0.2−	2001 08 18	644	0.0	0.5−	2001 11 15	644	0.3−	0.9+
2000 06 06	699	0.2−	0.0	2001 10 15	843	0.3−	0.1+	2001 11 15	644	0.1+	1.2+
2000 06 06	699	0.5+	0.3+	2001 10 15	843	0.7−	0.2+	2001 11 15	644	0.1−	0.7+
2000 06 06	699	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.9+	0.3−	2001 11 18	608	0.9−	0.2−
2000 06 07	704	0.3+	0.3−	2001 10 17	704	0.8+	0.9−	2001 11 18	608	0.6−	0.1−
2000 06 07	704	0.4+	0.9+	2001 10 17	704	0.2+	0.8−	2001 11 18	608	0.2−	0.1−

2000 KD$_{55}$ = 2001 TO$_{147}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	129.92638		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25455904	ω	145.94369	−0.43272660		+0.89306094	
a	2.4657197	Ω	98.14114	−0.85238969		−0.36078378	
e	0.1141074	i	7.15199	−0.29356346		−0.26884424	
P	3.87	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 11	704	2.0+	0.4+	2000 06 04	608	1.1−	0.5−	2001 10 10	644	0.7−	0.6−
2000 05 11	704	0.1−	0.4−	2000 06 04	608	1.1−	0.6−	2001 10 16	644	0.7+	0.3−
2000 05 11	704	0.6−	0.7+	2000 06 04	608	1.4−	0.5−	2001 10 16	644	0.8+	0.4−
2000 05 11	704	0.9−	0.2−	2000 06 07	704	0.0	0.4+	2001 10 16	644	1.1+	0.9−
2000 05 27	704	0.6+	0.2+	2000 06 07	704	1.0+	0.3−	2001 10 20	704	0.8+	0.8+
2000 05 27	704	0.4−	0.1−	2000 06 07	704	0.8+	0.6+	2001 10 20	704	0.7−	0.8+
2000 05 27	704	0.4+	0.1+	2000 06 07	704	0.1+	1.1+	2001 10 20	704	1.2−	0.7+
2000 05 27	704	0.4+	0.1−	2001 10 10	644	0.8−	0.6−	2001 10 20	704	0.8−	0.5+
2000 05 27	704	0.4+	0.5−	2001 10 10	644	0.3−	0.3−	2001 10 20	704	1.0+	0.3+

2000 KE$_{55}$ = 1999 CZ$_{128}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	0.66332		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23853967	ω	304.60005	+0.92915043		−0.27991631	
a	2.5749115	Ω	72.71027	+0.36311049		+0.81375935	
e	0.1437526	i	14.65142	−0.06950004		+0.50935507	
P	4.13	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 15	691	0.1+	0.5+	2000 05 27	704	1.1+	0.2−	2001 10 14	644	0.3+	0.4+
1993 12 15	691	0.3+	0.0	2000 05 27	704	0.4+	0.3+	2001 10 14	644	0.1+	0.4+
1993 12 15	691	0.1+	0.5−	2000 05 27	704	0.1−	0.1+	2001 10 14	644	0.1+	0.2+
1997 11 26	566	0.1−	0.5+	2000 06 07	704	0.3+	1.0+	2001 10 19	699	0.4−	0.2+
1997 11 26	566	0.4−	0.2+	2000 06 07	704	0.5−	0.6+	2001 10 19	699	0.4−	0.1+
1997 11 26	566	0.9−	0.1−	2000 06 07	704	0.2+	0.0	2001 10 19	699	0.5−	0.1+
1998 12 22	327	0.1+	0.9+	2000 06 07	704	0.1+	0.0	2001 10 19	699	0.4−	0.1+
1998 12 22	327	0.5+	0.1−	2000 06 07	704	1.1+	1.0+	2001 10 22	644	0.5+	0.2+
1998 12 22	327	0.7+	0.8+	2001 08 19	704	0.3−	1.0−	2001 10 22	644	0.6+	0.2+
1999 02 11	704	0.6+	0.1−	2001 08 19	704	0.2−	0.8−	2001 10 22	644	0.6+	0.3+
1999 02 11	704	1.3+	0.6+	2001 08 19	704	0.3−	0.6−	2001 11 07	704	0.1+	0.9+
1999 02 11	704	0.3−	1.2+	2001 08 19	704	0.3−	1.2−	2001 11 07	704	0.5+	0.5+
1999 02 11	704	(6.5−	2.1+)	2001 08 19	704	0.1+	1.3−	2001 11 07	704	0.7+	0.8+
1999 02 18	704	0.9+	0.1+	2001 09 12	704	0.7−	0.5+	2001 11 07	704	0.2+	0.6+
1999 02 18	704	(4.9+	2.5+)	2001 09 12	704	1.0−	0.1+	2001 11 07	704	0.1+	0.9+
1999 02 18	704	1.5+	1.0+	2001 09 12	704	1.3−	0.1−	2001 11 07	644	0.1+	0.2+
1999 02 18	704	(0.6−	2.6+)	2001 09 21	644	0.0	0.3+	2001 11 07	644	0.1+	0.3+
1999 02 18	704	1.8−	1.3+	2001 09 21	644	0.2+	0.5+	2001 11 07	644	0.1−	0.3+
2000 05 06	704	0.1+	0.7+	2001 09 21	644	0.3+	0.3+	2001 11 17	699	0.6−	0.0
2000 05 06	704	0.5+	0.8+	2001 10 11	704	0.2−	0.5+	2001 11 17	699	0.5−	0.1−
2000 05 06	704	0.9−	0.9+	2001 10 11	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	699	0.7−	0.2−
2000 05 06	704	0.0	1.1+	2001 10 11	704	0.2−	0.5+	2001 11 17	699	0.2−	0.2+
2000 05 27	704	0.0	0.8+	2001 10 11	704	0.2−	0.5+				
2000 05 27	704	0.5+	0.1+	2001 10 11	704	0.4−	0.9+				

2000 KO$_{55}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	24.66645		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.20485024	ω	252.78657	+0.93078856		+0.31938800	
a	2.8500014	Ω	88.30195	−0.22934952		+0.88902774	
e	0.1167631	i	10.24801	−0.28466026		+0.32805637	
P	4.81	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.1+	0.6+	2000 06 07	704	0.5−	1.1+	2001 09 12	704	0.0	0.4−
2000 05 06	704	0.5−	0.4+	2000 06 07	704	0.4+	0.7+	2001 09 12	704	0.2+	0.4−
2000 05 06	704	0.4−	0.8+	2000 06 24	704	0.6−	0.7−	2001 09 12	704	0.6+	0.5−
2000 05 06	704	0.1−	0.4+	2000 06 24	704	0.3−	0.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.8−
2000 05 27	704	0.2+	0.3+	2000 06 24	704	0.0	0.9+	2001 09 12	704	0.2+	0.3−
2000 05 27	704	0.1−	0.2+	2000 06 24	704	0.4−	0.3+	2001 10 19	699	0.5−	0.5−
2000 05 27	704	0.3−	0.1+	2000 06 24	704	0.9−	0.1−	2001 10 19	699	0.1+	0.0
2000 05 27	704	0.2−	0.5−	2001 08 29	644	0.0	0.4+	2001 10 19	699	0.2+	0.2−
2000 05 27	704	0.3−	0.3−	2001 08 29	644	0.1−	0.5+	2001 10 19	699	0.3+	0.0
2000 06 01	608	1.8+	1.3−	2001 08 29	644	0.1+	0.4+	2001 10 23	644	0.3+	0.0
2000 06 01	608	0.8+	0.8−	2001 09 07	699	1.1−	0.9+	2001 10 23	644	0.3+	0.1+
2000 06 01	608	0.8+	1.1−	2001 09 07	699	0.2+	0.9+	2001 10 23	644	0.4+	0.0
2000 06 07	704	0.7+	0.8−	2001 09 07	699	1.1−	0.4+				
2000 06 07	704	0.6−	0.6−	2001 09 07	699	0.1+	0.6−				

2000 KQ$_{55}$ = 2001 TS$_{146}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	183.39952		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28597944	ω	96.11419	−0.93664737		+0.34370674	
a	2.2816350	Ω	104.00396	−0.34255798		−0.85861174	
e	0.1232766	i	3.98965	−0.07311454		−0.38033084	
P	3.45	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.3+	0.3−	2000 06 07	704	1.1+	0.9+	2001 10 15	704	0.2+	0.3+
2000 05 27	704	0.4+	0.2+	2000 06 07	704	0.3+	0.2+	2001 10 15	704	0.1+	0.1−
2000 05 27	704	0.3−	0.6+	2000 06 07	704	0.5−	0.2+	2001 10 16	644	0.3−	0.5+
2000 05 27	704	0.1+	0.6+	2001 10 10	644	0.3+	0.5−	2001 10 16	644	0.3−	0.5+
2000 05 27	704	0.0	0.1−	2001 10 10	644	0.2+	0.4−	2001 10 16	644	0.2−	0.5+
2000 06 01	608	0.2−	1.0−	2001 10 10	644	0.4+	0.8−	2001 10 24	644	0.1−	0.3−
2000 06 01	608	0.4−	0.7−	2001 10 15	704	0.3−	0.5+	2001 10 24	644	0.1−	0.1+
2000 06 01	608	0.8−	0.6−	2001 10 15	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	644	0.3+	0.4−

2000 KV$_{55}$ = 2001 SF$_{266}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	114.51326		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23290085	ω	38.99543	−0.24698765		+0.96813417	
a	2.6163068	Ω	216.75856	−0.90547272		−0.24579410	
e	0.2522247	i	3.96613	−0.34513222		−0.04797388	
P	4.23	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.4−	0.2+	2000 06 24	704	0.0	1.2−	2001 10 11	644	0.1+	0.7+
2000 05 27	704	0.2+	0.2+	2000 06 24	704	0.2−	1.0+	2001 10 11	644	0.1+	0.5+
2000 05 27	704	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2001 10 14	704	0.3+	0.9+
2000 05 27	704	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2001 10 14	704	1.4+	0.1−
2000 05 27	704	0.2−	0.4−	2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2001 10 14	704	0.1−	0.0
2000 06 07	704	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.5−	0.0	2001 10 14	691	0.1−	0.5−
2000 06 07	704	0.3+	0.1+	2001 09 25	333	0.1+	0.7+	2001 10 14	691	0.0	0.4−
2000 06 07	704	0.1−	0.2+	2001 09 25	333	0.7−	0.3−	2001 10 14	691	0.1−	0.3−
2000 06 07	704	0.1+	0.2+	2001 09 25	333	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.3−
2000 06 07	704	0.1−	0.1−	2001 09 26	333	0.6+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	1.1−
2000 06 24	704	0.5+	0.2−	2001 09 26	333	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.6+	0.4−
2000 06 24	704	0.4+	0.1−	2001 09 26	333	0.2+	0.5−	2001 10 21	704	0.7−	1.0−
2000 06 24	704	0.4−	0.3−	2001 10 11	644	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−

2000 KG$_{56}$ = 2001 VO$_{45}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	94.23154		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28846834	ω	233.35040	+0.74426477		+0.65401410	
a	2.2684921	Ω	85.38557	−0.56120339		+0.72231598	
e	0.1602142	i	7.80772	−0.36210594		+0.22477808	
P	3.42	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 11	704	1.1+	0.1−	2000 06 07	704	0.7−	0.4+	2000 06 24	704	0.8−	0.4+
2000 05 11	704	0.3+	1.1+	2000 06 07	704	0.2+	0.6+	2001 11 09	704	0.3+	0.2−

2000 05 11	704	0.1−	0.0	2000 06 07	704	1.6+	1.3−	2001 11 09	704	0.6−	0.2−
2000 05 11	704	0.9−	0.4+	2000 06 07	704	0.4+	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.4+
2000 05 27	704	0.1−	0.1+	2000 06 24	704	0.2−	0.6+	2001 11 09	704	0.4+	1.7+
2000 05 27	704	0.3−	0.1−	2000 06 24	704	0.2−	0.3−	2001 11 12	704	0.5−	0.3−
2000 05 27	704	0.4−	0.7−	2000 06 24	704	0.6+	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.7−
2000 05 27	704	0.9−	0.8−	2000 06 24	704	0.5+	0.2−	2001 11 12	704	0.3+	0.9−

2000 KQ_{56} = 2001 TJ_{65}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	30.61448		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18991366	ω	206.15518		+0.96800764	+0.25008334	
a	2.9975418	Ω	139.34527		−0.22435137	+0.89917609	
e	0.2315856	i	1.80160		−0.11237288	+0.35908311	
P	5.19	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.3−	0.4−	2001 10 17	704	1.0−	0.7−	2001 10 24	704	0.3+	0.2−
2000 05 27	704	0.3−	0.5−	2001 10 17	704	0.1+	0.6−	2001 10 24	704	0.4+	0.3−
2000 05 27	704	0.5−	0.7−	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.5+	0.6−
2000 05 27	704	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2001 10 25	644	0.4−	0.2−
2000 06 07	704	1.0+	0.0	2001 10 18	644	0.0	0.2−	2001 10 25	644	0.3−	0.3−
2000 06 07	704	0.7+	0.1−	2001 10 18	644	0.1+	0.4−	2001 10 25	644	0.3−	0.3−
2000 06 07	704	0.3+	0.2+	2001 10 18	644	0.1−	0.3−	2001 10 26	704	0.3+	0.0
2000 06 07	704	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.1−	2001 10 26	704	0.7+	0.4−
2000 06 07	704	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 26	704	0.4+	0.2−
2000 06 24	704	1.3+	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 26	704	0.1+	0.2−
2000 06 24	704	0.3+	0.5−	2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 26	704	0.0	0.3−
2000 06 24	704	0.4−	0.6+	2001 10 22	704	0.3−	0.1−	2001 11 08	644	0.3+	1.1+
2000 06 24	704	0.1+	0.8+	2001 10 22	704	0.4−	0.1−	2001 11 08	644	0.0	0.8+
2000 06 24	608	1.1−	0.6−	2001 10 22	704	0.5−	0.1−	2001 11 08	644	0.5+	1.6+
2000 06 24	608	0.5−	0.2−	2001 10 22	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.5+
2000 06 24	608	0.3−	0.1+	2001 10 22	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.4+
2000 06 25	684	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	0.5+	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.7+
2000 06 25	684	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.5+	0.2−	2001 11 09	704	0.7−	0.3+
2000 06 27	684	0.4+	0.2+	2001 10 23	704	0.6+	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.4+
2000 06 27	684	0.2−	1.1+	2001 10 23	704	0.6+	0.3−	2001 11 15	644	0.7−	0.2+
2001 10 13	704	0.5+	0.0	2001 10 23	704	0.7+	0.8−	2001 11 15	644	0.1+	0.0
2001 10 13	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	691	0.1−	0.3−	2001 11 15	644	0.0	1.0+
2001 10 13	704	0.4−	0.1+	2001 10 23	691	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.0	0.1−
2001 10 13	704	0.1+	1.1+	2001 10 23	691	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	0.1−
2001 10 13	704	0.3−	1.3+	2001 10 24	291	1.0−	0.3−	2001 11 17	704	0.3+	0.1−
2001 10 16	691	0.3+	0.1−	2001 10 24	291	0.8−	0.3−	2001 11 17	704	0.0	0.4−
2001 10 16	691	0.1+	0.1−	2001 10 24	291	0.7−	0.4−	2001 11 17	704	0.1+	0.1−
2001 10 16	691	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.0				
2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.1+				

2000 KY_{56}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	65.35352		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24656370	ω	200.00915		+0.89759559	+0.43830026	
a	2.5187397	Ω	133.90317		−0.39503353	+0.84714877	
e	0.1685783	i	3.74525		−0.19562889	+0.30038615	
P	4.00	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.6+	0.0	2001 09 16	644	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.5+	1.4−
2000 05 27	704	0.9+	1.1+	2001 09 17	704	0.6−	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.7−
2000 05 27	704	0.3−	0.4+	2001 09 17	704	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.4+	0.5−
2000 06 07	704	0.6−	0.1+	2001 09 17	704	0.4+	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.4−
2000 06 07	704	0.2−	0.0	2001 10 21	333	0.2+	0.7−	2001 10 28	704	0.2−	0.0
2000 06 07	704	0.9−	0.2−	2001 10 21	333	0.4−	0.0	2001 10 28	704	0.0	0.3+
2000 06 07	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	333	0.3+	0.8−	2001 10 28	704	0.0	0.2+
2000 06 07	704	0.0	0.1−	2001 10 22	704	0.7+	0.1+	2001 11 09	704	(1.2−	2.3+)
2000 06 08	704	0.6−	0.3+	2001 10 22	333	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	1.0−	1.9+
2000 06 08	704	0.3−	1.7−	2001 10 22	704	0.1−	0.4−	2001 11 09	704	1.0−	2.0+
2000 06 08	704	0.5−	0.3−	2001 10 22	333	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	1.1−	1.8+
2000 06 24	704	0.4+	0.3+	2001 10 22	704	0.6−	0.4−	2001 11 09	704	0.8−	1.9+
2000 06 24	704	0.1−	0.1−	2001 10 22	333	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.6+	0.5−
2000 06 24	704	0.5+	0.8+	2001 10 23	704	0.9+	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.6−
2000 06 24	704	0.5+	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.3−	2001 11 17	704	0.3+	0.2−
2000 06 24	704	0.9+	0.7−	2001 10 23	704	0.7+	0.6−	2001 11 17	704	0.3+	0.3−
2001 09 16	644	0.1−	0.5+	2001 10 23	704	0.5−	0.9−	2001 11 17	704	0.4+	0.3−
2001 09 16	644	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	0.4+	0.1+				

2000 KA_{57}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	161.23837		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24477151	ω	335.60267		−0.89843309	+0.43847936	
a	2.5310194	Ω	230.42509		−0.39769320	−0.83524456	
e	0.1281461	i	1.74961		−0.18616684	−0.33181678	
P	4.03	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.3+	0.8+	2000 06 24	704	1.4+	0.3+	2001 09 23	691	0.3+	0.6−
2000 05 28	704	0.1+	0.2+	2000 06 24	704	0.3−	0.2−	2001 09 23	691	0.4+	0.6−
2000 05 28	704	0.1+	0.5+	2000 06 24	704	0.0	0.2−	2001 09 23	691	0.4+	0.5−
2000 06 07	704	0.5−	1.2−	2000 06 24	704	0.7−	0.9−	2001 10 21	704	0.0	0.3+
2000 06 07	704	0.7−	0.8−	2001 08 27	644	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.1−
2000 06 07	704	0.3+	0.5+	2001 08 27	644	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.4−
2000 06 07	704	0.6+	0.4−	2001 08 27	644	0.9−	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.2−
2000 06 24	704	0.1−	0.5−	2001 09 16	704	0.1−	1.0−	2001 10 21	704	0.0	0.1+
2000 06 24	704	0.6−	0.1−	2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 11 17	291	0.4−	0.5+
2000 06 24	704	0.7+	0.9+	2001 09 16	704	0.1+	0.8+	2001 11 17	291	0.5−	0.5+
2000 06 24	704	0.6−	1.2+	2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	291	0.5−	0.2+

2000 KB_{57}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	163.85261		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26891152	ω	320.08328		−0.83960748	+0.52812693	
a	2.3771857	Ω	252.23730		−0.45809126	−0.81411838	
e	0.2165320	i	7.66657		−0.29191041	−0.24143987	
P	3.67	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.3−	0.0	2000 06 24	704	0.1+	0.2+	2001 09 28	644	0.0	0.2+
2000 05 28	704	0.1−	0.3−	2000 06 24	704	0.3+	0.8+	2001 09 28	644	0.1+	0.1+
2000 05 28	704	0.5+	0.2−	2000 06 24	704	0.7−	0.6+	2001 09 28	644	0.3+	0.2+
2000 05 28	704	0.1−	0.1−	2000 06 24	704	0.2−	0.5−	2001 10 14	704	0.9+	0.8+
2000 06 07	704	0.2−	0.3+	2000 06 24	704	0.0	0.5−	2001 10 14	704	0.1−	0.1−
2000 06 07	704	0.2−	0.6+	2000 06 24	704	0.6+	1.1−	2001 10 14	704	0.0	0.5−
2000 06 07	704	0.4+	0.1+	2000 06 24	704	0.2+	0.2−	2001 10 14	704	0.4−	0.2−
2000 06 07	704	0.3−	0.4+	2000 06 24	704	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.7−	0.4−

2000 KF_{57}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	57.81153		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18096365	ω	137.34192		−0.06134863	+0.94283421	
a	3.0955785	Ω	126.42490		−0.98981442	−0.01522824	
e	0.0157939	i	24.02275		−0.12846696	−0.33291402	
P	5.45	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	699	0.4+	0.5+	2000 06 01	699	0.2−	0.3−	2001 07 27	699	1.1−	1.4+
2000 04 29	699	0.8−	0.6+	2000 06 01	699	0.3−	0.2−	2001 07 27	699	1.0+	0.0
2000 04 29	699	0.1+	0.0	2000 06 01	699	0.6−	0.8−	2001 07 28	608	0.1+	0.1+
2000 04 29	699	0.3+	0.2+	2001 07 16	699	0.4−	1.1+	2001 07 28	608	0.3+	1.4−
2000 05 29	699	0.4+	0.0	2001 07 16	699	0.0	0.9+	2001 07 28	608	0.9−	1.1−
2000 05 29	699	0.5+	0.2−	2001 07 16	699	0.3+	0.8+	2001 08 19	704	0.5+	0.1−
2000 05 29	699	0.1−	0.0	2001 07 16	699	1.3+	0.7−	2001 08 19	704	0.8−	0.2+

2000 05 29	699	0.6+	0.5+	2001 07 27	699	1.0−	1.0−	2001 08 19	704	1.1+	0.6+
2000 06 01	699	0.2−	0.5−	2001 07 27	699	0.8−	0.3−	2001 08 19	704	0.4+	0.5−

2000 KA$_{58}$ = 2001 UZ$_{91}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	82.39811		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26588768	ω	210.21884		+0.46644905		+0.87053573
a	2.3951749	Ω	87.98958		−0.77690033		+0.48795642
e	0.1424371	i	9.02803		−0.42290797		+0.06376578
P	3.71	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	699	0.7+	0.2+	2000 05 24	699	0.8−	0.5+	2001 10 18	644	0.6+	0.0
2000 04 28	699	1.2+	0.4−	2000 05 27	704	0.2−	0.0	2001 10 19	608	1.3−	0.4+
2000 04 28	699	0.1+	0.1+	2000 05 27	704	0.2−	0.5+	2001 10 19	608	1.4−	1.0+
2000 04 28	699	0.4−	0.4−	2000 05 27	704	0.1+	0.1+	2001 10 19	608	1.2−	0.8+
2000 05 06	704	0.0	0.1−	2000 05 27	704	1.3+	1.1−	2001 10 19	644	0.2+	0.6−
2000 05 06	704	0.4+	0.0	2000 06 05	699	0.0	0.2+	2001 10 19	644	0.3+	0.4−
2000 05 06	704	0.2+	0.1+	2000 06 05	699	0.2+	0.3−	2001 10 19	644	0.3+	0.4−
2000 05 06	704	0.1+	0.7+	2000 06 05	699	1.0−	0.4+	2001 11 18	608	0.7+	0.0
2000 05 24	699	0.7−	0.6+	2000 06 05	699	0.4−	0.5−	2001 11 18	608	0.7+	0.6−
2000 05 24	699	0.1−	0.4−	2001 10 18	644	0.4+	0.0	2001 11 18	608	0.6+	0.4−
2000 05 24	699	0.9−	0.2−	2001 10 18	644	0.3+	0.2+				

2000 KF$_{58}$ = 2001 UX$_{165}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	105.76050		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28457232	ω	166.82823		+0.13161284		+0.98369908
a	2.2891501	Ω	110.62848		−0.92095652		+0.16706850
e	0.1050483	i	7.52315		−0.36676578		−0.06651490
P	3.46	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	699	0.2+	0.2−	2000 05 06	704	0.2−	0.3+	2000 05 27	704	0.4+	0.3−
2000 04 28	699	0.3+	0.2+	2000 05 24	699	0.4−	0.6−	2001 10 23	644	0.1−	0.3+
2000 04 28	699	0.5+	0.2−	2000 05 24	699	0.4−	0.2−	2001 10 23	644	0.2−	0.3+
2000 04 28	699	0.8−	0.4−	2000 05 24	699	0.7+	0.1+	2001 10 23	644	0.1+	0.3+
2000 05 06	704	1.0+	0.1−	2000 05 24	699	0.0	0.4+	2001 10 24	644	0.1+	0.1−
2000 05 06	704	0.3−	0.3−	2000 05 27	704	0.2+	0.5−	2001 10 24	644	0.1−	0.4−
2000 05 06	704	0.8−	0.2−	2000 05 27	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	644	0.2+	0.5−
2000 05 06	704	0.1−	1.1+	2000 05 27	704	0.1−	0.3+				

2000 KH$_{58}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	60.58941		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24102327	ω	219.63809		+0.53945658		+0.81073668
a	2.5571924	Ω	84.15899		−0.70286769		+0.58226476
e	0.1428826	i	13.21153		−0.46364168		+0.06061178
P	4.09	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	1.1+	1.1−	2000 05 24	699	0.6−	0.5+	2001 09 12	704	0.1+	0.4−
2000 04 04	699	1.0+	0.1+	2000 05 24	699	0.3+	1.8+	2001 09 12	704	0.7+	0.5−
2000 04 04	699	0.8+	0.5−	2000 05 27	704	0.9+	1.0+	2001 09 22	644	0.2−	0.1−
2000 04 04	699	0.5+	0.1+	2000 05 27	704	0.2−	0.3+	2001 09 22	644	0.1−	0.2−
2000 04 13	704	0.6+	1.2−	2000 05 27	704	0.6−	0.9+	2001 09 22	644	0.1−	0.3−
2000 04 13	704	1.0−	0.0	2000 05 27	704	0.2−	0.0	2001 10 19	699	0.0	1.2+
2000 04 13	704	1.6−	0.5+	2000 05 27	704	0.0	0.8+	2001 10 19	699	0.2+	0.6+
2000 04 13	704	0.0	0.4+	2000 06 01	608	0.5−	1.3−	2001 10 19	699	0.4−	1.1+
2000 04 28	699	0.4+	0.1+	2000 06 01	608	0.2−	1.0−	2001 10 19	699	0.2−	0.8+
2000 04 28	699	0.4−	0.0	2000 06 01	608	0.1−	1.2−	2001 11 17	699	0.4+	0.1−
2000 04 28	699	0.4−	0.1+	2001 08 29	644	0.1−	0.7−	2001 11 17	699	0.2−	0.2−
2000 04 28	699	0.3−	0.2+	2001 08 29	644	0.0	0.5−	2001 11 17	699	0.7−	0.2−
2000 05 24	699	0.9+	0.4−	2001 08 29	644	0.1−	0.4−	2001 11 17	699	0.1+	0.4+
2000 05 24	699	0.1+	1.0+	2001 09 12	704	0.1+	0.1−				

2000 KC$_{59}$ = 2001 TM$_{60}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	0.95559		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27301663	ω	183.86363		+0.90094987		−0.43242292
a	2.3532965	Ω	201.86872		+0.40066600		+0.86092156
e	0.1177191	i	5.55429		+0.16660158		+0.26800090
P	3.61	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 24	691	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.6−	0.4−	2001 10 26	916	1.7−	0.5−
2000 05 24	691	0.2−	0.3−	2001 10 17	644	0.1+	0.4−	2001 10 26	916	(2.6−	1.0+)
2000 05 24	691	0.2−	0.0	2001 10 17	644	0.3+	0.3−	2001 11 05	704	0.5+	0.6+
2000 05 27	704	1.0+	0.5+	2001 10 17	644	0.6−	0.0	2001 11 05	704	0.4+	0.0
2000 05 27	704	1.0+	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.6+	2001 11 05	704	0.5+	0.0
2000 05 27	704	0.8+	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.5+	2001 11 09	704	0.9−	0.2+
2000 05 27	704	0.2−	1.0−	2001 10 20	704	0.2−	0.8+	2001 11 09	644	0.0	0.3+
2000 06 05	691	1.1−	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.4−	0.0
2000 06 05	691	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	644	0.1−	0.0
2000 06 05	691	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.4+
2001 10 13	704	0.6−	1.0−	2001 10 23	704	0.5+	0.0	2001 11 09	704	0.9−	0.0
2001 10 13	704	0.1−	0.9−	2001 10 23	704	0.7+	0.4+	2001 11 09	644	0.2+	0.3+
2001 10 13	704	0.4−	1.0−	2001 10 23	704	0.6+	0.3+	2001 11 09	704	0.7−	0.4+
2001 10 13	704	0.1+	0.6−	2001 10 23	704	0.8+	0.7+	2001 11 15	608	0.1+	1.0−
2001 10 13	704	0.4−	0.9−	2001 10 24	704	0.3+	0.1−	2001 11 15	608	0.1−	1.0−
2001 10 17	704	0.1−	0.7+	2001 10 24	704	0.7+	0.0	2001 11 15	608	0.4+	1.0−
2001 10 17	704	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.4+	2001 11 16	644	0.3+	0.1+
2001 10 17	704	0.7−	0.6+	2001 10 24	704	0.6+	0.4+	2001 11 16	644	0.1+	0.1+
2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.6+	0.3+	2001 11 16	644	0.1+	0.1+

2000 KP$_{59}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	67.16077		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24062384	ω	245.12595		+0.68495585		+0.69011505
a	2.5600215	Ω	70.24573		−0.54615213		+0.69856662
e	0.1876696	i	14.37246		−0.48223783		+0.18906583
P	4.10	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.3+	0.3+	2000 05 25	699	0.7+	0.1−	2001 08 22	644	0.1−	0.2−
2000 05 06	704	0.2+	0.1−	2000 05 25	699	0.4−	0.5−	2001 10 13	699	0.6−	0.7−
2000 05 06	704	0.2−	0.4+	2000 05 27	704	0.2−	0.2−	2001 10 13	699	0.2+	1.0+
2000 05 06	704	0.2−	0.2−	2000 05 27	704	0.7−	0.1+	2001 10 13	699	0.5+	0.9+
2000 05 06	704	0.1+	0.4−	2000 05 27	704	0.4+	0.7+	2001 10 13	699	0.2−	0.7−
2000 05 25	699	0.0	0.2+	2001 08 22	644	0.1+	0.3+				
2000 05 25	699	0.1+	0.1−	2001 08 22	644	0.0	0.5−				

2000 KL$_{60}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	43.45242		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23734067	ω	241.18022		+0.96562059		+0.23335295
a	2.5835762	Ω	105.13139		−0.17723890		+0.91336241
e	0.2580296	i	6.81542		−0.19016634		+0.33363979
P	4.15	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.1−	0.3+	2000 05 27	704	0.3+	0.6+	2001 09 17	704	1.7+	0.3−
2000 04 26	699	0.2−	0.1−	2000 06 06	699	0.4−	1.1+	2001 09 17	704	0.9−	0.8+
2000 04 26	699	0.2−	0.6−	2000 06 06	699	0.8−	0.5+	2001 09 17	704	0.4−	0.2−
2000 04 26	699	0.1−	0.1−	2000 06 06	699	0.2−	1.8+	2001 09 17	704	0.1+	1.0+
2000 05 05	704	1.1+	1.1−	2000 06 06	699	0.4−	0.1−	2001 09 17	704	1.1+	0.1+
2000 05 05	704	0.9+	0.9−	2000 07 04	699	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	1.1+	0.0
2000 05 05	704	0.5+	0.0	2000 07 04	699	0.7−	0.1+	2001 10 24	704	1.1+	1.7−
2000 05 05	704	0.9+	0.7+	2000 07 04	699	1.1−	1.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.1+
2000 05 25	699	0.5+	1.5−	2000 07 04	699	1.2−	1.1+	2001 10 24	704	0.1−	1.1−

2000 05 25	699	0.5−	0.3−	2000 07 05	699	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	1.5−	0.4−
2000 05 25	699	0.3−	0.4−	2000 07 05	699	0.8+	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	1.0+
2000 05 25	699	0.2+	0.5+	2000 07 05	699	0.4+	0.7+	2001 11 17	704	0.1−	0.6+
2000 05 27	704	0.8+	0.5−	2000 07 05	699	0.8+	1.0−	2001 11 17	704	0.5−	0.8+
2000 05 27	704	0.0	0.5+	2001 09 04	644	0.5−	0.3−	2001 11 17	704	0.6−	1.0+
2000 05 27	704	0.2−	0.8−	2001 09 04	644	0.4−	0.2−	2001 11 17	704	0.2−	1.0+
2000 05 27	704	0.3+	0.3+	2001 09 04	644	0.4−	0.3−				

2000 KO$_{60}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	61.50429		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23322689	ω	219.45470		+0.65589826	+0.73439879	
a	2.6138679	Ω	92.27811		−0.64088559	+0.66393862	
e	0.1315287	i	10.05854		−0.39882719	+0.14086851	
P	4.23	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.6−	0.8+	2000 05 27	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	699	1.0−	0.8−
2000 05 05	704	0.3+	0.0	2001 09 16	704	0.2+	0.5−	2001 10 23	699	0.0	0.1−
2000 05 05	704	0.3−	1.1−	2001 09 16	704	0.5−	0.0	2001 10 23	699	0.3−	0.4−
2000 05 05	704	1.4−	0.5−	2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	699	0.6−	0.9−
2000 05 25	699	0.5+	0.0	2001 09 17	699	0.1+	0.5−	2001 10 23	644	0.1−	0.2−
2000 05 25	699	0.6+	0.2−	2001 09 17	699	0.4−	0.4−	2001 10 23	644	0.1−	0.1−
2000 05 25	699	0.5+	0.3−	2001 09 17	699	0.1+	0.9−	2001 10 23	644	0.2−	0.0
2000 05 25	699	0.2+	0.3+	2001 09 17	699	0.2+	0.0	2001 11 15	644	0.2+	1.0+
2000 05 27	704	0.4+	0.2+	2001 09 21	644	1.0+	1.1+	2001 11 15	644	0.3−	0.2−
2000 05 27	704	0.2−	0.3+	2001 09 21	644	0.7+	0.9+	2001 11 15	644	0.1+	0.3+
2000 05 27	704	0.2−	0.1+	2001 09 21	644	0.9+	1.1+				

2000 KR$_{60}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	47.28338		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24048361	ω	201.57069		+0.92920036	+0.36279606	
a	2.5610166	Ω	136.94863		−0.32219113	+0.88860939	
e	0.2615517	i	5.92499		−0.18105129	+0.28062854	
P	4.10	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.1+	0.5+	2000 06 05	699	0.6+	1.1+	2001 09 27	644	0.3−	0.1+
1995 02 25	691	0.2+	0.3+	2000 06 05	699	1.0+	0.0	2001 09 27	644	0.2−	0.0
1995 02 25	691	0.0	0.0	2000 06 05	699	0.1+	0.8+	2001 09 27	644	0.1−	0.0
2000 04 30	699	0.9−	0.2−	2000 06 05	699	0.9−	0.5+	2001 10 24	704	0.6−	0.6+
2000 04 30	699	0.4+	0.3+	2001 08 21	691	0.8−	0.0	2001 10 24	704	0.6+	0.3−
2000 04 30	699	0.7+	0.6−	2001 08 21	691	0.6−	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.3+
2000 04 30	699	1.1−	0.3+	2001 08 21	691	0.6−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.3−
2000 05 25	699	0.7+	0.9+	2001 09 04	644	0.7−	0.7+	2001 10 24	704	0.5+	0.6+
2000 05 25	699	0.0	0.6+	2001 09 04	644	0.4−	0.8+	2001 11 17	704	0.3+	0.2+
2000 05 25	699	0.8−	1.2+	2001 09 04	644	0.9−	0.4+	2001 11 17	704	0.7+	0.1−
2000 05 25	699	(1.6−	2.2+)	2001 09 17	704	0.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.6+	0.6+
2000 05 27	704	0.4+	0.5+	2001 09 17	704	0.0	0.5+	2001 11 17	704	0.4+	0.1+
2000 05 27	704	0.2−	1.7+	2001 09 17	704	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	0.5+	0.4+
2000 05 27	704	0.3+	0.5+	2001 09 17	704	0.3−	0.5+	2001 11 19	699	0.4−	0.6+
2000 05 27	704	0.1+	0.3−	2001 09 17	704	0.3+	0.3+	2001 11 19	699	0.2−	0.6+
2000 05 27	704	0.9+	0.6+	2001 09 19	699	0.5+	0.5+	2001 11 19	699	0.8−	0.3+
2000 05 27	704	0.8+	1.0+	2001 09 19	699	0.5−	0.9+	2001 11 19	699	0.2+	0.2+
2000 05 27	704	0.7+	0.1+	2001 09 19	699	0.1+	0.9+				
2000 05 27	704	0.6−	0.4−	2001 09 19	699	0.1+	0.3+				

2000 KX$_{60}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	104.92391		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17801693	ω	17.62984		−0.78373657	+0.61806424	
a	3.1296457	Ω	200.91394		−0.58851980	−0.77053692	
e	0.0693076	i	9.88270		−0.19849795	−0.15578654	
P	5.54	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.2−	0.6−	2000 05 27	704	0.1+	0.4+	2001 08 17	644	0.6+	0.2+
2000 04 26	699	0.1−	0.5−	2000 05 27	704	0.4+	0.2−	2001 08 17	644	0.3+	0.0
2000 04 26	699	0.5+	0.4+	2000 05 27	704	0.2+	0.2−	2001 08 17	644	0.7+	0.1+
2000 04 26	699	0.7−	0.8+	2000 05 27	704	0.1+	0.6−	2001 08 25	704	0.6−	0.4+
2000 05 25	699	0.2−	0.2−	2000 06 06	699	0.4−	0.6+	2001 08 25	704	1.1−	0.3−
2000 05 25	699	0.4+	0.2+	2000 06 06	699	0.2−	0.4+	2001 08 25	704	0.1+	0.4−
2000 05 25	699	0.2−	0.2−	2000 06 06	699	0.3+	0.0				
2000 05 25	699	0.1−	0.1+	2000 06 06	699	0.2+	0.4−				

2000 KC$_{61}$ = 2001 UA$_{175}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	89.34338		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23915833	ω	192.38032		+0.23608788	+0.95753077	
a	2.5704690	Ω	91.44993		−0.87683054	+0.28333783	
e	0.1725013	i	9.53061		−0.41884449	−0.05342759	
P	4.12	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.1−	0.3+	2000 05 27	704	0.1+	0.7+	2000 07 05	699	0.5−	0.2+
2000 05 05	704	0.3+	1.2−	2000 05 27	704	0.6−	0.3+	2000 07 05	699	0.1+	0.5−
2000 05 05	704	0.9−	0.8+	2000 06 04	608	0.2+	0.3−	2000 07 05	699	0.2−	0.1+
2000 05 05	704	0.4+	0.2+	2000 06 04	608	0.1−	0.0	2001 10 23	644	0.2+	0.4+
2000 05 25	699	1.0+	0.1+	2000 06 04	608	0.0	0.4−	2001 10 23	644	0.0	0.4+
2000 05 25	699	0.4+	0.2−	2000 06 06	699	0.2+	0.3−	2001 10 23	644	0.2+	0.2+
2000 05 25	699	0.3+	0.5+	2000 06 06	699	0.1−	0.2−	2001 10 25	644	0.1−	0.3−
2000 05 25	699	0.5−	0.0	2000 06 06	699	0.1+	0.3−	2001 10 25	644	0.2−	0.3−
2000 05 27	704	0.4+	0.1+	2000 06 06	699	0.7−	0.0	2001 10 25	644	0.3−	0.2−
2000 05 27	704	0.4+	0.0	2000 07 05	699	0.2−	0.3+				

2000 KT$_{61}$ = 2000 LG$_{37}$ = 2001 TF$_{65}$

Id. M. E. Sansaturio (d), G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	46.95291		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19096281	ω	232.09998		+0.76193687	+0.64565743	
a	2.9865527	Ω	87.62549		−0.57711537	+0.71244732	
e	0.2662670	i	2.91328		−0.29392186	+0.27485504	
P	5.16	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 25	699	0.5+	0.4−	2001 10 14	699	0.1−	0.1+	2001 10 22	704	0.3−	0.3−
2000 05 25	699	0.5+	0.4+	2001 10 14	699	0.1−	0.6−	2001 10 23	704	0.3−	0.5−
2000 05 25	699	0.3+	0.3−	2001 10 14	699	0.8+	0.5−	2001 10 23	704	0.1−	0.5−
2000 05 25	699	0.4+	0.5+	2001 10 14	699	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.0	0.4−
2000 05 28	704	0.0	0.2−	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.1−
2000 05 28	704	0.1−	0.4−	2001 10 17	704	0.7+	0.5−	2001 10 23	704	0.7−	0.1−
2000 05 28	704	0.2−	0.6+	2001 10 17	704	0.7+	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.3−
2000 05 28	704	0.5+	1.1+	2001 10 17	704	1.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.9−	0.3+
2000 05 28	704	0.5−	0.3+	2001 10 17	704	1.0+	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
2000 06 01	608	0.1−	0.9−	2001 10 18	644	0.6−	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.3−
2000 06 01	608	0.5−	0.1−	2001 10 18	644	0.6−	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.3−
2000 06 01	608	0.8−	0.0	2001 10 18	644	0.5−	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	1.3+
2001 10 13	704	0.8+	0.2+	2001 10 22	704	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.6+	0.4+
2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2001 10 22	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	1.7+
2001 10 13	704	0.4−	0.5+	2001 10 22	704	0.4−	0.5−	2001 11 09	704	(1.4+	2.3+)

2000 KW$_{61}$ = 2001 TS$_{66}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	37.51778		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26911575	ω	280.59597		+0.96639666	+0.25299281	
a	2.3759829	Ω	64.76183		−0.21175922	+0.88391314	
e	0.1389699	i	2.88460		−0.14572413	+0.39330929	
P	3.66	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.6−	0.4−	2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	1.0+	0.0
2000 04 29	704	0.0	0.3−	2001 10 17	704	(2.5+	0.1+)	2001 10 24	704	1.2+	0.1+
2000 04 29	704	1.8−	1.0+	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2001 10 25	644	0.4−	0.1−
2000 04 29	704	0.9+	1.0+	2001 10 18	644	0.5−	0.5−	2001 10 25	644	0.5−	0.2−
2000 05 07	704	0.3+	1.0+	2001 10 18	644	0.5−	0.5−	2001 10 25	644	0.4−	0.2−
2000 05 07	704	1.7+	0.8−	2001 10 18	644	0.6−	0.5−	2001 10 26	704	0.7−	0.7+
2000 05 07	704	0.4−	0.8+	2001 10 20	704	0.2+	0.8−	2001 10 26	704	0.7−	0.7+
2000 05 07	704	1.8+	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.8−	2001 10 26	704	0.8−	0.4+
2000 05 26	691	0.3+	0.4−	2001 10 20	704	0.9+	0.7−	2001 10 26	704	0.6−	0.1+
2000 05 26	691	0.3+	0.8−	2001 10 22	704	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.7+	0.9+
2000 05 26	691	0.4+	0.1−	2001 10 22	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	1.3+	0.2−
2000 05 28	704	0.5−	0.4+	2001 10 22	704	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.5+
2000 05 28	704	0.5−	0.6+	2001 10 22	704	0.0	0.7−	2001 11 09	704	1.4+	0.4+
2000 05 28	704	0.5−	0.4+	2001 10 22	704	0.1−	0.6+	2001 11 09	704	0.9+	0.1+
2000 05 28	704	0.5−	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.2+	0.9+
2001 10 13	704	0.3−	0.6−	2001 10 23	704	0.4−	0.5+	2001 11 17	691	0.6−	0.2−
2001 10 13	704	0.5−	0.0	2001 10 23	704	0.7+	0.0	2001 11 17	704	0.9−	0.3−
2001 10 13	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.8−	0.4+
2001 10 13	704	0.6−	0.2−	2001 10 23	704	0.4−	0.7+	2001 11 17	691	0.4−	0.5−
2001 10 13	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	1.4+	1.3+	2001 11 17	704	1.1−	0.1+
2001 10 17	704	0.0	0.8−	2001 10 24	704	0.7+	0.1+	2001 11 17	691	0.7−	0.1−
2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	1.0+	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.8+

2000 KB$_{62}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	42.56417		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21879047	ω	131.97496		+0.89757260	+0.34180474	
a	2.7276194	Ω	211.30515		−0.33168066	+0.93962201	
e	0.2935241	i	32.40443		+0.29043307	+0.01673320	
P	4.50	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 13	704	0.3−	0.9+	2000 05 28	704	0.2−	0.0	2001 09 17	704	0.6+	0.3+
2000 04 13	704	0.9−	0.2−	2000 05 28	704	0.3−	0.3+	2001 09 17	704	(5.4+	1.0+)
2000 04 13	704	0.8−	0.7−	2001 08 23	699	0.1+	0.2−	2001 09 17	704	0.4+	0.4+
2000 04 13	704	0.1−	0.9+	2001 08 23	699	0.4+	0.3+	2001 09 17	704	(4.8+	2.9+)
2000 05 05	704	1.3−	0.2−	2001 08 23	699	0.6−	0.9+	2001 09 17	704	0.5+	0.5+
2000 05 05	704	0.9+	0.4+	2001 08 23	699	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.2−	1.1−
2000 05 05	704	0.3−	0.1−	2001 08 29	644	0.0	0.4+	2001 10 16	704	0.7−	1.0−
2000 05 05	704	0.5+	0.5+	2001 08 29	644	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	0.5−	1.1−
2000 05 26	699	0.1+	0.2−	2001 08 29	644	0.1−	0.4+	2001 10 16	704	0.8−	1.2−
2000 05 26	699	0.5+	0.5−	2001 09 15	644	0.3−	0.7+	2001 10 16	704	0.7−	0.4−
2000 05 26	699	0.5+	0.3+	2001 09 15	644	0.2−	0.8+	2001 11 19	704	1.4+	1.2+
2000 05 26	699	0.5+	0.2−	2001 09 15	644	0.2−	0.4+	2001 11 19	704	0.4+	1.6+
2000 05 28	704	0.1−	0.5+	2001 09 17	704	(3.8+	2.0+)	2001 11 19	704	0.9+	0.5+
2000 05 28	704	0.1+	0.8+	2001 09 17	704	0.5+	0.2−	2001 11 19	704	0.3+	0.7+
2000 05 28	704	0.2+	0.5+	2001 09 17	704	(5.0+	1.5+)				

2000 KE$_{62}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	79.30427		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22784564	ω	180.79708		+0.33362161	+0.91166014	
a	2.6548637	Ω	108.71779		−0.86350890	+0.39764576	
e	0.1803780	i	14.67534		−0.37821819	−0.10369973	
P	4.33	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	704	0.7+	0.1−	2000 05 28	704	0.3+	0.2+	2000 06 30	608	0.5+	0.2−
2000 03 08	704	1.4+	0.3−	2000 05 28	704	0.1−	0.3+	2000 06 30	608	0.4+	0.0
2000 03 08	704	1.1+	0.0	2000 05 28	704	0.2−	0.4+	2000 06 30	608	0.1+	0.4−
2000 05 05	704	0.9−	1.2+	2000 05 28	704	0.3+	0.3−	2001 10 11	704	0.8−	0.6+
2000 05 05	704	0.1−	0.4+	2000 05 28	704	0.0	0.2+	2001 10 11	704	0.3−	0.2−
2000 05 05	704	0.8−	0.5−	2000 06 04	699	0.2−	0.1+	2001 10 11	704	0.2+	1.2−
2000 05 05	704	1.0−	0.3−	2000 06 04	699	0.4−	0.3+	2001 10 11	704	0.6+	0.0
2000 05 05	704	0.8−	0.3−	2000 06 04	699	0.2−	0.7+	2001 10 23	699	0.1+	0.2+
2000 05 26	699	0.1−	0.1+	2000 06 04	699	0.2−	0.3+	2001 10 23	699	0.0	0.2+
2000 05 26	699	0.4+	0.4+	2000 06 24	608	0.5+	0.4−	2001 10 23	699	0.1+	0.1+
2000 05 26	699	0.2+	0.1+	2000 06 24	608	0.0	0.7−	2001 10 23	699	0.2−	1.1+
2000 05 26	699	0.1+	0.1−	2000 06 24	608	0.2+	1.0−				

2000 KF$_{62}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	12.22902		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23338969	ω	251.90626		+0.97584573	−0.03203967	
a	2.6126522	Ω	109.48294		+0.10116948	+0.94299992	
e	0.2073719	i	13.25137		−0.19362298	+0.33124705	
P	4.22	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 26	699	0.3+	0.5−	2000 05 27	704	0.2−	0.5−	2001 09 22	644	0.1+	0.2−
2000 05 26	699	0.3−	1.2+	2001 08 20	704	0.7+	1.0+	2001 09 22	644	0.2−	0.2−
2000 05 26	699	0.4−	0.2−	2001 08 20	704	0.0	0.7−	2001 11 17	699	0.2+	0.4−
2000 05 26	699	1.0−	0.6−	2001 08 20	704	0.5+	0.2−	2001 11 17	699	0.3+	0.2−
2000 05 27	704	0.3+	0.5+	2001 09 12	704	0.4−	0.6+	2001 11 17	699	0.4+	0.4−
2000 05 27	704	0.3+	0.6+	2001 09 12	704	0.9−	0.1+	2001 11 17	699	0.2−	0.1−
2000 05 27	704	0.0	0.4−	2001 09 12	704	0.1−	0.0				
2000 05 27	704	0.7+	0.8−	2001 09 22	644	0.0	0.2+				

2000 KG$_{62}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	100.97492		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22310154	ω	111.93825		−0.30880571	+0.94406512	
a	2.6923675	Ω	139.49335		−0.92508675	−0.26986032	
e	0.1049304	i	10.25820		−0.22102836	−0.18951639	
P	4.42	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 13	704	0.5−	0.2−	2000 05 26	699	0.1+	0.4−	2001 08 01	644	0.1−	0.2+
2000 04 13	704	0.4+	1.3+	2000 05 28	704	0.4+	0.1−	2001 08 01	644	0.2+	0.1+
2000 04 13	704	0.4+	0.8+	2000 05 28	704	0.4−	0.7+	2001 08 01	644	0.2−	0.5+
2000 04 13	704	0.8+	0.8+	2000 05 28	704	0.4+	0.4+	2001 08 01	644	0.4+	0.1−
2000 04 27	699	0.8−	0.3+	2000 05 28	704	0.2−	0.2+	2001 08 26	644	0.5−	0.1+
2000 04 27	699	0.5−	0.6+	2000 05 28	704	0.3−	0.2−	2001 08 26	644	0.6−	0.1−
2000 04 27	699	0.4−	0.4+	2000 06 04	699	0.5+	0.2−	2001 08 26	644	0.3−	0.1+
2000 04 27	699	0.1−	0.4+	2000 06 04	699	0.7+	0.1−	2001 09 12	704	0.4−	0.2−
2000 05 05	704	0.7+	0.5−	2000 06 04	699	0.3−	0.4+	2001 09 12	704	0.1+	0.1+
2000 05 05	704	1.2+	0.4+	2000 06 04	699	0.4−	0.6−	2001 09 12	704	0.4−	0.1+
2000 05 05	704	0.8+	0.2−	2000 06 09	608	0.6−	1.7−	2001 09 12	704	0.1−	0.1+
2000 05 05	704	1.2−	0.4−	2000 06 09	608	1.4−	1.2−	2001 09 12	704	0.3−	0.5+
2000 05 12	704	0.4+	0.2−	2000 06 09	608	1.3−	1.2−	2001 10 10	644	0.2+	0.2−
2000 05 12	704	0.2+	0.1+	2000 06 10	704	0.7+	0.2+	2001 10 10	644	0.6+	0.0
2000 05 12	704	0.6+	0.4−	2000 06 10	704	0.2−	0.1−	2001 10 10	644	0.0	0.1−
2000 05 26	699	0.1+	0.1+	2000 06 10	704	0.3−	0.7+	2001 10 16	644	0.1+	0.0
2000 05 26	699	0.4+	0.1+	2001 08 01	644	0.3−	0.4+	2001 10 16	644	0.6+	0.0
2000 05 26	699	0.2+	0.1+	2001 08 01	644	0.0	0.4−	2001 10 16	644	0.9+	0.0

2000 KZ$_{62}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	0.33921		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17861749	ω	136.46530		+0.84840173	+0.52716393	
a	3.1226266	Ω	191.99595		−0.52653234	+0.83102570	
e	0.0022325	i	13.37831		−0.05457289	+0.17746682	
P	5.52	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 01	691	0.5−	0.1−	2000 05 27	704	1.1+	0.9+	2001 07 25	608	0.2+	0.0
2000 05 01	691	0.5−	0.1−	2000 05 27	704	0.6−	0.4−	2001 07 25	608	0.5+	0.1−
2000 05 01	691	0.6−	0.3−	2000 05 27	704	0.7+	0.1+	2001 07 25	608	0.0	0.3+
2000 05 26	699	1.1−	0.2−	2000 06 04	699	0.1+	0.5−	2001 07 25	608	0.1−	0.8+
2000 05 26	699	1.1+	1.1−	2000 06 04	699	1.6−	0.1−	2001 07 25	608	0.0	0.2+

2000 05 26	699	1.4+	0.1−	2000 06 04	699	0.2+	0.6+	2001 08 17	644	0.1−	0.4−
2000 05 26	699	0.0	0.9+	2000 06 04	699	0.0	1.3+	2001 08 17	644	0.4−	0.3−
2000 05 27	704	0.3+	1.1−	2001 07 25	608	0.3+	0.1−	2001 08 17	644	0.4−	0.4−

2000 KB$_{63}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	320.16998		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23291558	ω	199.91993		+0.74211395	−0.66244272	
a	2.6161965	Ω	202.56995		+0.64538245	+0.74735630	
e	0.1350664	i	15.43653		+0.18096515	+0.05126594	
P	4.23	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 26	699	0.5+	0.7+	2001 08 17	644	1.1−	0.7−	2001 09 21	699	0.2+	0.5+
2000 05 26	699	0.1+	0.0	2001 08 24	699	0.0	0.1−	2001 09 21	699	0.1−	0.1−
2000 05 26	699	0.0	0.0	2001 08 24	699	0.4+	0.6+	2001 09 21	699	0.1−	0.3−
2000 05 26	699	0.1−	0.1+	2001 08 24	699	0.9+	0.4−	2001 09 21	699	0.4−	0.2+
2000 05 27	704	0.5+	0.7+	2001 08 24	699	0.8+	0.3+	2001 10 19	704	0.0	0.4+
2000 05 27	704	0.2−	0.3−	2001 09 09	699	1.2+	0.3−	2001 10 19	704	0.7−	0.3−
2000 05 27	704	0.7−	1.6−	2001 09 09	699	1.4+	0.2+	2001 10 19	704	0.8−	0.6−
2001 07 21	699	0.8−	0.5+	2001 09 09	699	1.0+	0.5+	2001 10 19	704	0.3−	0.7−
2001 07 21	699	0.3−	1.4+	2001 09 09	699	0.8+	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	1.0−
2001 07 21	699	0.4−	0.0	2001 09 16	704	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	0.9−	0.0
2001 07 21	699	0.5−	0.3−	2001 09 16	704	0.9+	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−
2001 08 17	644	1.4−	0.5−	2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.9−	0.9+
2001 08 17	644	1.4−	0.6−	2001 09 16	704	0.9+	0.3+				

2000 KC$_{63}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	124.19449		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18325821	ω	110.02474		−0.90936824	+0.34844650	
a	3.0696846	Ω	90.91619		−0.41248651	−0.82605818	
e	0.0541926	i	13.13588		+0.05389135	−0.44295927	
P	5.38	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	691	0.0	0.0	2000 05 26	699	0.2−	0.0	2001 07 26	644	0.1−	0.6+
1998 01 29	691	0.0	0.2−	2000 05 26	699	0.8−	0.4−	2001 08 10	644	0.2+	1.3+
2000 05 05	704	0.7−	0.3+	2000 05 27	704	1.1+	1.1+	2001 08 10	644	0.1−	1.1+
2000 05 05	704	0.2−	0.3+	2000 05 27	704	0.3+	0.3−	2001 08 10	644	0.5+	1.3+
2000 05 05	704	0.0	0.3+	2000 05 27	704	1.5+	1.4−	2001 08 22	644	0.2−	1.4−
2000 05 05	704	0.3−	1.2+	2000 05 27	704	0.2−	0.2−	2001 08 22	644	0.0	1.2−
2000 05 26	699	0.1−	0.4−	2001 07 26	644	0.2−	0.4−	2001 08 22	644	0.0	1.6−
2000 05 26	699	0.4−	0.6−	2001 07 26	644	0.2−	0.4+				

2000 KK$_{63}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	130.69052		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28984986	ω	120.25044		−0.22389732	+0.97095597	
a	2.2612782	Ω	136.54771		−0.93103259	−0.18749299	
e	0.0821866	i	7.04464		−0.28818102	−0.14863005	
P	3.40	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 13	704	(3.3+	0.3−)	2000 06 04	699	0.2+	0.5+	2000 07 05	699	1.4+	0.7+
2000 04 13	704	0.1+	0.5−	2000 06 04	699	0.4−	0.1+	2000 07 05	699	0.2+	0.2−
2000 04 13	704	0.6−	0.7+	2000 06 04	699	0.1−	1.2+	2000 07 05	699	0.4+	0.1+
2000 05 26	699	0.2+	0.4+	2000 06 09	608	1.1−	1.3−	2000 07 05	699	(2.1+	0.7+)
2000 05 26	699	0.1+	0.1−	2000 06 09	608	0.4−	0.8−	2001 08 25	644	0.1−	0.2+
2000 05 26	699	0.1−	0.4+	2000 06 09	608	1.1−	1.2−	2001 08 25	644	0.1+	0.3+
2000 05 26	699	0.1−	0.5+	2000 06 25	704	1.3−	0.3−	2001 08 25	644	0.0	0.2+
2000 05 27	704	0.0	0.0	2000 06 25	704	0.4+	0.5+	2001 10 16	704	0.2+	0.1+
2000 05 27	704	0.7+	0.7−	2000 06 25	704	0.2+	1.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.6−
2000 05 27	704	0.6+	0.5−	2000 07 04	699	0.8+	0.5+	2001 10 16	704	0.0	0.4−
2000 05 27	704	0.2+	0.5−	2000 07 04	699	0.4+	0.5+	2001 10 16	704	0.2+	0.1−
2000 05 27	704	0.2+	0.6−	2000 07 04	699	1.6−	1.0−	2001 10 16	704	0.1+	0.3−
2000 06 04	699	0.1−	0.1−	2000 07 04	699	0.7+	0.1−				

2000 KS$_{63}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	148.92343		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26175947	ω	96.08862		−0.81124474	+0.57114838	
a	2.4202921	Ω	118.80830		−0.57689228	−0.74695620	
e	0.1333318	i	8.21382		−0.09527475	−0.34036152	
P	3.77	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.1+	0.8−	2000 05 26	699	0.5−	0.8+	2000 07 05	699	0.5+	1.3+
2000 04 27	699	0.3+	0.1−	2000 05 26	699	0.1+	0.2−	2000 07 05	699	1.3−	0.6−
2000 04 27	699	0.1−	0.1−	2000 05 26	699	0.5−	0.4−	2001 10 15	644	0.3−	0.3−
2000 04 27	699	0.5+	0.6−	2000 05 26	699	0.4+	0.2+	2001 10 15	644	0.0	0.5−
2000 05 06	704	0.5−	0.2+	2000 05 27	704	0.3+	0.5+	2001 10 15	644	0.4−	0.1−
2000 05 06	704	0.8−	0.6+	2000 05 27	704	0.3+	0.3−	2001 10 23	644	0.2+	0.4+
2000 05 06	704	0.7+	0.3+	2000 05 27	704	0.5+	0.3−	2001 10 23	644	0.2+	0.3+
2000 05 06	704	0.5−	0.1−	2000 07 05	699	0.3+	1.1−	2001 10 23	644	0.2+	0.3+
2000 05 06	704	0.1−	0.6+	2000 07 05	699	0.1+	0.0				

2000 KV$_{64}$ = 2001 UU$_{52}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	76.55680		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24129933	ω	141.34727		+0.45438922	+0.89043033	
a	2.5552416	Ω	155.64599		−0.83203895	+0.43457086	
e	0.2198647	i	3.58330		−0.31818489	+0.13521088	
P	4.08	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.0	0.2−	2000 05 28	699	0.3+	0.6+	2001 10 22	704	0.1+	0.1+
2000 04 25	699	0.3+	0.4+	2000 05 28	699	0.5−	0.6−	2001 10 22	704	0.2−	1.4+
2000 04 25	699	0.1+	0.0	2000 05 28	699	0.1−	0.6+	2001 10 23	704	0.3+	0.8+
2000 04 25	699	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.2−	0.1+
2000 05 05	704	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.6−	0.0	2001 10 23	704	0.3−	0.0
2000 05 05	704	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.1−	0.4−
2000 05 05	704	0.4−	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.4+	0.3+
2000 05 05	704	0.5+	0.4−	2001 10 20	704	0.2+	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	0.5+
2000 05 05	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.1−
2000 05 27	704	0.1+	0.3−	2001 10 20	704	0.3+	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.2+
2000 05 27	704	0.4−	0.5−	2001 10 20	704	0.4+	0.4−	2001 10 24	704	0.3−	0.0
2000 05 27	704	0.1+	0.2−	2001 10 22	704	0.7−	0.1−	2001 11 18	608	0.4+	0.5−
2000 05 27	704	0.4−	0.6−	2001 10 22	704	0.3−	0.2+	2001 11 18	608	0.3+	0.6−
2000 05 28	699	0.6+	0.1−	2001 10 22	704	0.1+	0.1+	2001 11 18	608	0.1+	0.4−

2000 KF$_{65}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	221.89509		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22953637	ω	8.37908		−0.57050409	−0.81745106	
a	2.6418108	Ω	116.44215		+0.74829212	−0.55718943	
e	0.0799490	i	5.08527		+0.33850256	−0.14599213	
P	4.29	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	691	0.2+	0.0	1998 12 14	691	0.0	0.3−	2000 05 27	704	0.8+	0.6−
1998 11 23	691	0.1+	0.2+	1998 12 14	691	0.0	0.4−	2000 05 28	691	0.2+	0.6−
1998 11 23	691	0.3+	0.1+	2000 05 03	691	0.2+	0.3+	2000 05 28	691	0.0	0.3−
1998 12 10	691	(5.4+	4.0−)	2000 05 03	691	0.0	0.2+	2000 05 28	691	0.0	0.1−
1998 12 10	691	0.8−	0.3+	2000 05 03	691	0.2−	0.4+	2001 08 27	644	0.1−	0.3−
1998 12 10	691	0.0	0.1−	2000 05 27	704	0.5−	0.7+	2001 08 27	644	0.5+	0.0
1998 12 14	691	0.1+	0.2−	2000 05 27	704	0.6−	0.4−	2001 08 27	644	0.3−	0.0

2000 KO$_{65}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	108.29530		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18509357	ω	70.26712		−0.69625922	+0.70672792	
a	3.0493586	Ω	154.19865		−0.71762876	−0.68166244	
e	0.1665444	i	16.76317		−0.01523375	−0.18939898	
P	5.33	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	704	0.4+	0.2+	2000 05 28	704	0.5+	0.1+	2001 08 01	644	0.5−	0.6+
2000 05 04	704	0.2+	0.3+	2000 06 09	608	0.4+	0.2−	2001 08 25	704	0.1+	0.4−
2000 05 04	704	0.3+	0.2−	2000 06 09	608	0.7−	0.5−	2001 08 25	704	0.4−	0.0
2000 05 04	704	0.2−	0.0	2000 06 09	608	1.0−	0.1−	2001 08 25	704	0.5−	1.7−
2000 05 04	704	0.3−	1.1−	2000 06 11	704	0.0	0.8−	2001 08 25	699	0.1−	0.3−
2000 05 27	699	0.4−	0.1+	2000 06 11	704	0.3+	0.5+	2001 08 25	699	0.7−	0.1+
2000 05 27	699	0.3−	0.1+	2000 06 11	704	0.3−	0.1−	2001 08 25	699	0.2−	0.6+
2000 05 27	699	0.2−	0.6+	2000 07 04	699	0.6+	0.5−	2001 08 25	699	1.4+	0.5−
2000 05 27	699	0.2+	0.2+	2000 07 04	699	0.2−	0.2−	2001 09 22	291	0.2+	0.4−
2000 05 28	704	0.1−	0.2+	2000 07 04	699	0.5+	0.7−	2001 09 22	291	0.1−	0.3+
2000 05 28	704	0.7−	0.4+	2000 07 04	699	0.6+	1.0+	2001 09 22	291	0.6+	0.0
2000 05 28	704	0.0	0.2+	2001 08 01	644	0.3+	0.9+				
2000 05 28	704	0.7+	0.1+	2001 08 01	644	0.1−	0.8+				

2000 KQ$_{65}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	106.19079		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24386587	ω	73.71145		+0.01411237	+0.99593480	
a	2.5372817	Ω	197.82402		−0.99193173	+0.00273391	
e	0.1867141	i	16.89655		−0.12598527	+0.09003556	
P	4.04	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.2+	0.8+	2000 05 28	704	0.2−	0.3−	2000 07 05	699	0.3+	0.2−
2000 05 05	704	0.3−	0.0	2000 05 28	704	0.2−	0.0	2000 07 05	699	0.4+	0.1+
2000 05 05	704	0.5−	0.9+	2000 05 28	704	0.0	0.1−	2000 07 05	699	0.6−	0.1+
2000 05 12	704	0.2+	0.5+	2000 06 09	608	0.6+	0.8+	2001 10 10	644	0.1+	0.0
2000 05 12	704	0.2−	0.4−	2000 06 09	608	0.4+	0.6+	2001 10 10	644	0.1+	0.1+
2000 05 12	704	0.3+	0.6+	2000 06 09	608	0.7+	0.6+	2001 10 10	644	0.3−	0.2+
2000 05 27	699	0.3+	0.0	2000 06 11	704	0.3−	0.8−	2001 10 17	704	0.2+	0.1−
2000 05 27	699	0.1−	0.2−	2000 06 11	704	0.1+	0.7−	2001 10 17	704	0.5+	0.3+
2000 05 27	699	0.7−	0.1−	2000 06 11	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.4−	0.1+
2000 05 27	699	0.4+	0.4−	2000 06 11	704	0.7−	0.4−	2001 10 17	704	0.4−	0.3+
2000 05 28	704	0.1−	0.3+	2000 06 11	704	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.2+
2000 05 28	704	0.3−	0.3−	2000 07 05	699	0.2−	0.6−				

2000 KQ$_{66}$ = 2001 VA$_{88}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	93.88352		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23777851	ω	104.99832		+0.31110865	+0.94999403	
a	2.5804036	Ω	183.49228		−0.94888078	+0.31208071	
e	0.1334999	i	26.18965		+0.05326049	+0.01081534	
P	4.15	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	699	0.2+	0.4+	2000 05 30	704	0.0	0.5+	2000 06 25	608	0.1+	0.1−
2000 05 28	699	0.1−	0.1−	2000 06 04	608	0.1+	0.6−	2000 06 25	608	0.7−	0.1+
2000 05 28	699	0.3−	0.2+	2000 06 04	608	0.1+	0.5−	2001 11 12	608	0.3−	0.9+
2000 05 28	699	0.3−	0.6+	2000 06 04	608	0.1+	0.7−	2001 11 12	608	0.8−	0.0
2000 05 30	704	0.1+	0.2+	2000 06 09	608	0.2−	0.2+	2001 11 12	608	0.3−	0.5−
2000 05 30	704	0.2+	0.8+	2000 06 09	608	0.1−	0.3−	2001 11 18	608	0.6+	0.1−
2000 05 30	704	0.1−	0.2−	2000 06 09	608	0.4+	0.8−	2001 11 18	608	0.5+	0.1−
2000 05 30	704	0.3+	0.3+	2000 06 25	608	0.0	0.2+	2001 11 18	608	0.4+	0.1−

2000 KF$_{67}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	144.91898		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27442219	ω	86.63588		+0.00257640	+0.99969601	
a	2.3452541	Ω	183.78211		−0.99957901	+0.00186592	
e	0.1818438	i	21.82271		−0.02889924	+0.02458481	
P	3.59	H	13.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	704	0.8−	0.9−	2000 08 04	704	0.6−	0.0	2000 09 22	704	0.0	0.6−
1999 01 23	704	0.3+	0.6+	2000 09 01	704	0.6+	0.3−	2000 09 25	704	0.1−	0.2−
1999 01 23	704	1.5+	1.5−	2000 09 01	704	0.0	0.4−	2000 09 25	704	0.6+	0.1+
1999 01 23	704	1.0−	1.6−	2000 09 01	704	0.9+	0.2−	2000 09 25	704	0.2−	0.1+
2000 05 31	704	0.5−	0.5+	2000 09 01	704	0.6+	0.7−	2000 09 25	704	0.6+	0.8+
2000 05 31	704	0.4+	1.5+	2000 09 02	704	0.6−	0.0	2000 09 25	704	0.6−	0.5+
2000 05 31	704	0.3+	0.6−	2000 09 02	704	0.0	0.1−	2000 10 03	704	0.0	0.8−
2000 05 31	704	0.2−	0.1+	2000 09 02	704	0.2−	0.4−	2000 10 03	704	0.2+	0.7−
2000 06 11	704	0.6−	1.6−	2000 09 03	704	0.3+	0.6−	2000 10 03	704	0.9+	0.3+
2000 06 11	704	0.5−	0.2+	2000 09 03	704	0.2+	0.4+	2000 10 03	704	0.4+	0.1−
2000 06 11	704	0.3−	0.2−	2000 09 03	704	0.1+	0.6−	2001 11 17	201	0.5+	0.3+
2000 06 11	704	0.4−	0.2−	2000 09 22	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	201	0.0	0.5+
2000 08 04	704	0.4+	0.1+	2000 09 22	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	201	0.6−	0.2−
2000 08 04	704	0.3−	0.2+	2000 09 22	704	1.0−	0.3+				

2000 KY$_{67}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	345.19700		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17640582	ω	318.48327		+0.99912301	+0.03854591	
a	3.1486722	Ω	39.31673		−0.02825856	+0.90894173	
e	0.1899388	i	1.47892		−0.03089754	+0.41513749	
P	5.59	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 30	691	0.1+	0.2+	2001 07 30	704	0.4−	0.8+	2001 08 26	608	0.7+	0.6−
2000 05 30	691	0.1−	0.1−	2001 07 30	704	0.0	0.5+	2001 08 26	608	0.8+	0.9−
2000 05 30	691	0.2−	0.2+	2001 08 16	704	0.1+	0.7−	2001 08 26	608	0.2+	0.2−
2000 06 05	691	0.3+	0.4−	2001 08 16	704	0.0	0.8−	2001 09 20	291	0.2+	0.6−
2000 06 05	691	0.1−	0.3−	2001 08 16	704	1.1−	0.8+	2001 09 20	291	0.2+	0.0
2000 06 05	691	0.1−	0.2−	2001 08 26	608	0.0	0.1−	2001 09 20	291	0.3+	0.2−
2001 07 30	704	0.6−	1.6+	2001 08 26	608	0.3−	0.4−				
2001 07 30	704	0.5+	1.4+	2001 08 26	608	0.6−	0.7−				

2000 KC$_{68}$ = 2001 UW$_{10}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	89.62493		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27653210	ω	217.97696		+0.67122395	+0.73099645	
a	2.3333095	Ω	94.54736		−0.64634158	+0.65834639	
e	0.1425221	i	7.08148		−0.36290628	+0.17951105	
P	3.56	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 11	704	(2.6+	2.5−)	2000 06 07	704	1.5+	0.5−	2001 10 23	333	0.6+	0.9−
2000 05 11	704	1.3+	1.1−	2000 06 07	704	0.3+	0.3−	2001 11 17	704	0.5+	0.1−
2000 05 11	704	0.8−	0.5+	2000 06 07	704	0.4+	0.6−	2001 11 17	704	0.5+	0.4−
2000 05 30	704	0.2−	0.3+	2001 10 22	333	0.4+	0.1−	2001 11 17	704	0.1+	0.2+
2000 05 30	704	0.0	0.3+	2001 10 22	333	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.1+	0.5+
2000 05 30	704	0.6−	0.1+	2001 10 22	333	1.8−	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.9+
2000 05 30	704	1.0−	0.4+	2001 10 23	333	0.5−	0.8+				
2000 05 30	704	0.7−	1.2+	2001 10 23	333	0.1−	0.3−				

2000 KR$_{68}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	37.55466		(2000.0)			
n	0.23153178	ω	218.50686		+0.90894629	+0.39914813
a	2.6266103	Ω	117.56587		−0.34092095	+0.87783412
e	0.1493422	i	7.80627		−0.23997822	+0.26474142
P	4.26	H	16.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 05 13	691	0.1−	0.1−	2000 06 05	691	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.5+	1.8−
2000 05 13	691	0.3−	0.1−	2000 06 05	691	0.3+	0.2−	2001 10 17	704	1.0−	0.6−
2000 05 13	691	0.1−	0.0	2000 06 05	691	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.4−
2000 05 29	691	0.3+	0.1+	2001 10 15	644	0.3+	0.7+	2001 10 23	644	0.2−	0.1+
2000 05 29	691	0.0	0.1+	2001 10 15	644	0.7+	0.9+	2001 10 23	644	0.2−	0.2+
2000 05 29	691	0.3+	0.1+	2001 10 15	644	0.5+	0.9+	2001 10 23	644	0.2−	0.0

2000 KM$_{70}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	31.67452		(2000.0)			
n	0.23851730	ω	98.35879		+0.85479882	+0.48667353
a	2.5750725	Ω	232.71594		−0.51859767	+0.81402389
e	0.1043414	i	13.08928		+0.01937594	+0.31703940
P	4.13	H	16.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.3−	0.8+	2001 08 27	704	0.6−	1.1+	2001 09 10	699	0.7−	0.5−
2000 05 28	704	0.5+	0.2+	2001 08 27	704	0.5−	0.3+	2001 09 21	699	0.9+	0.5+
2000 05 28	704	0.8+	1.0+	2001 09 09	704	1.3−	0.1−	2001 09 21	699	0.1−	0.2+
2000 05 28	704	0.1+	0.1+	2001 09 09	704	0.1−	0.3−	2001 09 21	699	0.2+	0.2+
2000 05 31	691	0.2−	1.2−	2001 09 09	704	0.4+	0.8+	2001 09 21	699	0.0	0.0
2000 05 31	691	0.5−	0.4−	2001 09 09	704	0.3+	0.2+	2001 09 29	644	0.4−	0.5−
2000 05 31	691	0.5−	0.7−	2001 09 09	704	0.4+	0.8−	2001 09 29	644	0.3−	0.3−
2001 08 27	704	0.4+	0.3+	2001 09 10	699	0.6+	1.0−	2001 09 29	644	0.1−	0.3−
2001 08 27	704	0.7+	0.5+	2001 09 10	699	0.7+	0.1+				
2001 08 27	704	0.4+	0.4−	2001 09 10	699	0.8−	0.0				

2000 KU$_{70}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	81.21310		(2000.0)			
n	0.17864522	ω	55.21500		−0.38238179	+0.92179416
a	3.1223035	Ω	192.78263		−0.91368504	−0.38750902
e	0.1554299	i	16.77930		−0.13770919	+0.01150179
P	5.52	H	14.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.1−	0.0	2000 06 05	699	0.7+	0.5−	2001 09 14	644	0.2−	0.3−
2000 04 27	699	0.2+	0.1+	2000 06 05	699	0.4+	1.8−	2001 09 14	644	0.7−	0.0
2000 04 27	699	0.3−	0.3+	2001 09 09	699	0.6+	0.8+	2001 09 14	644	0.7−	0.0
2000 04 27	699	0.2−	0.2−	2001 09 09	699	0.3+	0.0	2001 09 16	704	0.1+	0.7−
2000 05 28	704	0.1+	1.1+	2001 09 09	699	0.2+	0.2+	2001 09 16	704	0.4−	0.6−
2000 05 28	704	0.3+	1.7+	2001 09 09	699	0.4+	1.6+	2001 09 16	704	0.6−	1.0−
2000 05 28	704	0.6−	0.3−	2001 09 09	699	0.6+	0.2+	2001 09 16	704	0.1−	0.5+
2000 05 28	704	1.1−	1.0−	2001 09 09	699	0.2+	0.9−	2001 09 16	704	0.4−	0.2−
2000 06 05	699	0.0	0.7+	2001 09 09	699	0.4+	0.7+				
2000 06 05	699	0.9+	0.1−	2001 09 09	699	0.2+	0.1−				

2000 KV$_{70}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	56.12832		(2000.0)			
n	0.22725910	ω	181.54446		+0.63478357	+0.75041690
a	2.6594298	Ω	127.90306		−0.70640311	+0.66019451
e	0.1212668	i	13.49889		−0.31312053	+0.03190102
P	4.34	H	14.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 14	704	0.4+	0.3+	2000 05 28	704	0.2−	0.5+	2001 09 21	644	0.2+	0.4+
2000 04 14	704	0.0	0.6−	2000 06 04	699	0.3−	0.1+	2001 09 21	644	0.3+	0.6+
2000 04 14	704	0.8+	0.6+	2000 06 04	699	0.3+	0.2−	2001 10 19	699	0.1−	0.1+
2000 04 14	704	0.4−	0.3+	2000 06 04	699	0.2−	0.3−	2001 10 19	699	0.2−	0.0
2000 04 28	704	0.8+	0.8−	2000 06 04	699	0.5−	0.5−	2001 10 19	608	0.8−	0.7+
2000 04 28	704	0.7−	0.8+	2001 09 16	704	0.4−	0.5−	2001 10 19	699	0.4+	0.0
2000 04 28	704	0.9−	1.4−	2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2001 10 19	608	0.0	0.1−
2000 05 28	704	0.2−	0.0	2001 09 16	704	0.8+	0.5−	2001 10 19	608	0.7−	0.1−
2000 05 28	704	1.7+	1.5+	2001 09 16	704	0.1−	0.2−	2001 10 19	699	1.3+	0.4−
2000 05 28	704	0.5−	0.1−	2001 09 16	704	0.5−	0.2−				
2000 05 28	704	0.1+	0.0	2001 09 21	644	0.0	0.2+				

2000 KW$_{70}$ = 2001 TG$_{152}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	95.59425		(2000.0)			
n	0.26264878	ω	218.02028		+0.23591582	+0.96437722
a	2.4148257	Ω	65.91158		−0.85638597	+0.26452228
e	0.0997739	i	7.53215		−0.45928944	+0.00213084
P	3.75	H	16.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.1−	0.8−	2000 05 28	704	0.4+	1.0+	2001 10 10	644	0.7+	0.0
2000 05 07	704	1.0−	0.1+	2000 05 28	704	0.1+	0.2+	2001 10 10	644	0.6+	0.5+
2000 05 07	704	0.4+	0.0	2000 05 28	704	0.5+	1.0+	2001 10 16	644	1.1−	0.3+
2000 05 07	704	0.1+	0.7+	2000 06 09	691	0.0	0.6−	2001 10 16	644	0.8−	0.4−
2000 05 07	704	0.2−	0.8−	2000 06 09	691	0.6−	0.4−	2001 10 16	644	0.5−	0.6−
2000 05 28	704	0.3−	0.2−	2000 06 09	691	0.1−	0.3−				
2000 05 28	704	0.6+	0.0	2001 10 10	644	1.1+	0.1+				

2000 KD$_{71}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	98.60374		(2000.0)			
n	0.23442779	ω	92.78532		−0.09400823	+0.99496319
a	2.6049336	Ω	171.57932		−0.98148931	−0.08676431
e	0.1080819	i	13.74532		−0.16685682	−0.05020162
P	4.20	H	15.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.2−	0.8+	2000 05 28	704	0.6−	0.2+	2001 08 24	704	0.9+	0.8+
2000 04 27	699	0.3−	1.4+	2000 06 04	699	0.6+	0.4−	2001 08 24	704	0.1+	0.0
2000 04 27	699	0.2+	0.2+	2000 06 04	699	1.0+	0.4−	2001 09 21	704	0.4−	0.4−
2000 04 27	699	0.1−	0.3+	2000 06 04	699	1.2+	0.6−	2001 09 21	704	0.9−	0.6−
2000 05 28	704	0.1+	0.3+	2000 06 04	699	0.9+	0.9−	2001 09 21	704	0.4−	0.4−
2000 05 28	704	1.7−	0.1−	2001 08 24	704	0.2−	1.5+				
2000 05 28	704	0.8−	0.7−	2001 08 24	704	1.0+	0.1−				

2000 KG$_{71}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	169.77820		(2000.0)			
n	0.18387530	ω	96.24906		−0.82461331	−0.56449335
a	3.0628129	Ω	49.39060		+0.49791292	−0.75520524
e	0.1515414	i	2.78452		+0.26850626	−0.33318509
P	5.36	H	14.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	704	0.2+	1.2+	2000 05 09	704	0.4+	1.1−	2000 05 28	704	0.4+	0.7+
1999 01 19	704	0.1−	0.7+	2000 05 09	704	0.7+	1.0−	2000 06 01	608	0.1−	0.4−
1999 01 19	704	0.4−	0.2+	2000 05 09	704	0.5+	1.0+	2000 06 01	608	0.3−	0.1−
1999 01 19	704	0.7+	0.7−	2000 05 09	704	0.0	0.0	2000 06 01	608	0.1−	0.3+
2000 04 29	704	(0.7+	2.1+)	2000 05 28	704	0.7+	0.2+	2001 08 12	644	0.1+	0.2+
2000 04 29	704	0.4−	0.5−	2000 05 28	704	0.0	0.7+	2001 08 12	644	0.1−	0.6+
2000 04 29	704	1.8−	1.2−	2000 05 28	704	0.5+	0.8+	2001 08 12	644	0.3−	0.6+
2000 05 09	704	0.2−	0.2+	2000 05 28	704	0.1−	0.5+				

2000 KK$_{71}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	47.91476		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22788743	ω	193.45097	+0.93488035		+0.32817349	
a	2.6545391	Ω	146.39764	−0.29884883		+0.93333935	
e	0.2878167	i	14.14889	−0.19154139		+0.14553290	
P	4.32	H	14.5	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	704	0.1−	0.1+	2000 06 04	699	0.5+	0.4−	2001 10 16	704	0.4−	0.5+
2000 05 04	704	0.6−	0.0	2000 06 04	699	0.9+	0.2+	2001 10 16	704	0.6−	0.5+
2000 05 04	704	0.2+	0.0	2000 06 24	608	0.3−	0.7−	2001 10 16	704	0.2+	0.4+
2000 05 04	704	0.5−	0.3+	2000 06 24	608	0.3−	0.2−	2001 10 16	704	0.3−	0.2+
2000 05 04	704	0.4+	0.3+	2000 06 24	608	0.3−	0.2−	2001 11 15	704	0.2+	0.4−
2000 05 28	704	0.1+	0.5+	2000 06 30	608	0.9−	1.2−	2001 11 15	704	0.3+	0.4−
2000 05 28	704	0.9+	0.2+	2000 06 30	608	0.7−	1.0−	2001 11 15	704	0.4+	0.3−
2000 05 28	704	0.5+	1.0+	2000 06 30	608	0.3−	1.1−	2001 11 15	704	0.3+	0.5−
2000 05 28	704	(0.2−	2.3+)	2001 08 24	644	0.5+	0.0	2001 11 15	704	0.2+	0.4−
2000 05 28	704	(2.2+	1.1+)	2001 08 24	644	0.5+	0.6+	2001 11 17	201	0.5−	0.7−
2000 06 04	699	0.0	0.0	2001 08 24	644	0.7+	0.2+	2001 11 17	201	0.8−	0.3−
2000 06 04	699	0.2+	0.3+	2001 10 16	704	0.2−	0.3+	2001 11 17	201	0.3+	0.8−

2000 KO$_{72}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	39.24742		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18447847	ω	157.55381	+0.61089100		+0.77615218	
a	3.0561331	Ω	149.42409	−0.76501295		+0.62949283	
e	0.0935432	i	17.88331	−0.20388081		−0.03642220	
P	5.34	H	15.1	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.2+	0.3−	2001 08 25	704	0.8+	0.0	2001 09 12	704	0.1−	0.1+
2000 05 28	704	0.5+	0.4+	2001 08 25	704	0.9−	0.6−	2001 09 12	704	0.1−	0.5−
2000 05 28	704	0.5−	0.5−	2001 08 25	704	1.2+	0.8−	2001 09 12	704	0.3−	0.3−
2000 05 31	699	0.3+	0.3−	2001 08 25	704	0.3−	1.4+	2001 09 12	704	0.0	0.2+
2000 05 31	699	0.4−	0.1+	2001 08 25	704	0.1+	1.4+	2001 09 17	699	0.4+	0.2+
2000 05 31	699	0.2+	0.7+	2001 08 25	699	0.0	0.0	2001 09 17	699	0.2−	0.4−
2000 05 31	699	0.3−	0.1−	2001 08 25	699	0.9+	0.0	2001 09 17	699	1.2−	0.5+
2001 08 14	608	0.5−	0.6−	2001 08 25	699	0.1+	0.5+	2001 09 17	699	0.7+	0.3+
2001 08 14	608	0.0	0.4−	2001 08 25	699	0.3+	0.1−				
2001 08 14	608	0.9−	0.2−	2001 09 12	704	0.1+	0.6−				

2000 KL$_{73}$ = 2001 TC$_{33}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	113.26757		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21555112	ω	17.33998	+0.24161381		+0.94922878	
a	2.7548790	Ω	267.00344	−0.91250561		+0.15163198	
e	0.1369870	i	11.63868	−0.33008526		+0.27563105	
P	4.57	H	14.1	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	699	1.2−	1.1+	2000 08 02	704	0.1−	0.5+	2000 09 23	704	0.7+	0.2+
2000 05 28	699	0.1−	0.7−	2000 08 02	704	0.3+	0.8+	2001 10 14	704	0.2+	0.5+
2000 05 28	699	0.2−	0.7+	2000 08 02	704	1.1+	0.6+	2001 10 14	704	1.4+	1.1+
2000 05 28	699	0.5−	0.4−	2000 08 31	704	0.1−	0.0	2001 10 14	704	(2.5+	0.7+)
2000 06 07	704	0.3+	0.1−	2000 08 31	704	0.3−	0.5−	2001 10 15	704	0.4+	1.0−
2000 06 07	704	0.1−	0.5−	2000 08 31	704	0.5−	0.5−	2001 10 15	704	0.0	0.2+
2000 06 07	704	0.1+	0.2−	2000 08 31	704	0.5−	0.0	2001 10 15	704	0.3+	1.4−
2000 06 07	704	0.1+	1.1+	2000 08 31	704	0.7−	0.9−	2001 10 15	704	0.3−	0.1−
2000 07 30	704	0.8+	0.1+	2000 09 21	704	0.4−	0.5+	2001 11 17	644	0.3−	0.4+
2000 07 30	704	1.2−	0.6+	2000 09 21	704	0.5+	0.1−	2001 11 17	644	0.6−	0.4+
2000 07 30	704	0.3+	0.3−	2000 09 21	704	0.3+	0.0	2001 11 17	644	0.1−	0.7+
2000 07 30	704	0.1+	0.3−	2000 09 21	704	1.0+	0.1+	2001 11 19	699	0.2−	0.3−
2000 07 30	704	0.1+	0.7−	2000 09 23	704	0.2+	0.8−	2001 11 19	699	0.0	0.4+
2000 08 01	704	0.0	0.4−	2000 09 23	704	0.5−	0.1+	2001 11 19	699	0.4−	0.3+
2000 08 01	704	0.2+	0.1+	2000 09 23	704	0.5−	0.2−	2001 11 19	699	0.3−	0.5−
2000 08 01	704	0.2+	0.4+	2000 09 23	704	0.1+	0.1−				

2000 KC$_{74}$ = 2001 UF$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	103.06449		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27671395	ω	180.86367	+0.14370976		+0.98027572	
a	2.3322871	Ω	97.40704	−0.90713620		+0.18528336	
e	0.1072717	i	7.86354	−0.39553940		−0.06877205	
P	3.56	H	16.3	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	1.1−	0.2+	2000 05 27	704	0.3−	1.7+	2001 10 16	704	(2.2+	1.2−)
2000 05 06	704	0.0	0.1+	2000 06 04	608	0.1+	0.6−	2001 10 16	704	1.3+	1.3−
2000 05 06	704	0.1+	0.2−	2000 06 04	608	0.1+	0.7−	2001 10 16	704	1.0+	0.2+
2000 05 06	704	0.2+	0.9−	2000 06 04	608	0.5−	0.9−	2001 10 20	704	0.1−	0.8+
2000 05 27	704	0.6+	0.2+	2001 09 14	644	0.9−	0.0	2001 10 20	704	1.1−	0.6+
2000 05 27	704	0.4+	0.1+	2001 09 14	644	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.9−	0.3−
2000 05 27	704	0.5+	0.9+	2001 09 14	644	0.4+	0.0				

2000 KR$_{74}$ = 2001 QQ$_{281}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	48.87280		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22967634	ω	218.18309	+0.62725192		+0.73077703	
a	2.6407374	Ω	92.36674	−0.63173187		+0.67963333	
e	0.0872009	i	15.63602	−0.45548862		+0.06374529	
P	4.29	H	14.6	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 04 13	704	0.6+	0.1−	2000 06 04	704	0.5+	0.4+	2001 08 23	608	0.1+	0.8−
2000 04 13	704	0.3−	1.3+	2000 06 04	704	0.1+	0.0	2001 08 24	608	1.1+	0.1+
2000 04 13	704	0.4+	0.2−	2000 07 04	699	1.9−	0.4+	2001 08 24	608	0.4+	0.3−
2000 04 13	704	0.5+	1.3+	2000 07 04	699	0.6+	0.5+	2001 08 24	608	0.6+	0.0
2000 05 04	691	0.8−	1.0−	2000 07 04	699	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.8−	0.9−
2000 05 04	691	0.7−	1.1−	2000 07 04	699	0.4+	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.3−
2000 05 04	691	0.8−	1.0−	2001 08 19	704	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.9−	0.1−
2000 05 27	704	0.4+	0.5+	2001 08 19	704	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.9−	0.7+
2000 05 27	704	0.0	0.1+	2001 08 19	704	0.6+	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.0
2000 05 27	704	0.0	0.4+	2001 08 19	704	0.1+	0.1−	2001 11 07	644	0.2+	1.4+
2000 05 27	704	1.0+	0.4−	2001 08 19	704	0.1+	0.3+	2001 11 07	644	0.2+	1.2+
2000 05 27	704	0.2−	0.1+	2001 08 23	608	0.0	0.6−	2001 11 07	644	0.4+	0.7+
2000 06 04	704	0.7+	0.2+	2001 08 23	608	0.3−	1.0−				

2000 KY$_{74}$ = 2001 UP$_{98}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	116.37377		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27193232	ω	174.33397	−0.03450108		+0.99733771	
a	2.3595481	Ω	93.67716	−0.91944549		−0.00648106	
e	0.1380178	i	3.69100	−0.39170098		−0.07263256	
P	3.62	H	15.6	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.2+	0.1+	2000 05 27	704	0.4−	0.8−	2001 10 17	704	0.3+	0.0
2000 04 26	699	0.4−	0.0	2000 05 27	704	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.6−
2000 04 26	699	0.1+	0.6+	2000 05 27	704	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.1−
2000 04 26	699	1.4−	1.0+	2000 05 27	704	0.1+	1.0+	2001 10 23	704	0.6+	0.3+
2000 05 11	704	2.0+	1.7−	2000 06 06	699	0.5−	0.6−	2001 10 23	704	0.0	0.9+
2000 05 11	704	0.8+	0.6−	2000 06 06	699	0.1+	0.6+	2001 10 23	704	0.5−	0.6+
2000 05 11	704	0.2+	0.1−	2000 06 06	699	0.6−	0.0	2001 10 23	704	0.3−	0.0
2000 05 11	704	(0.2−	2.4+)	2000 06 06	699	0.3−	0.6+	2001 10 23	704	0.5−	0.9−

2000 KC$_{75}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	64.50145		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.17873145	ω	193.91675	−0.01350814	+0.97419563		
a	3.1212992	Ω	75.67527	−0.89371607	+0.08928688		
e	0.1064127	i	13.44609	−0.44842962	−0.20729383		
P	5.51	H	15.5	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.0	0.6+	2000 05 27	704	0.1−	0.1+	2001 08 12	644	0.2−	0.2+
2000 05 05	704	0.1−	0.1+	2000 06 04	608	0.6−	1.5−	2001 08 12	644	0.6−	0.1+
2000 05 05	704	0.3−	1.0−	2000 06 04	608	0.7−	1.5−	2001 08 12	644	0.6−	0.4+
2000 05 27	704	1.0+	0.6+	2000 06 04	608	0.2+	1.2−	2001 08 23	644	0.5+	0.2+
2000 05 27	704	1.0+	1.6+	2000 06 24	608	0.2−	0.2+	2001 08 23	644	0.3+	0.3−
2000 05 27	704	0.1−	1.3+	2000 06 24	608	0.3−	0.3+	2001 08 23	644	0.5+	0.5−
2000 05 27	704	0.2+	0.3+	2000 06 24	608	0.1+	0.2+				

2000 KL$_{75}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	99.94834		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.26237986	ω	186.46977	+0.21367009	+0.96929554		
a	2.4164754	Ω	95.91713	−0.89072034	+0.24446439		
e	0.1240560	i	7.02794	−0.40120116	−0.02652023		
P	3.76	H	15.7	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	691	0.3−	0.5+	2000 05 12	704	1.3−	0.2−	2001 10 10	644	0.1−	0.6+
1998 12 12	691	0.3+	0.6+	2000 05 12	704	0.1−	1.9+	2001 10 10	644	0.1−	0.4+
1998 12 12	691	0.2+	0.7+	2000 05 27	704	0.1+	1.2+	2001 10 10	644	0.6−	0.4+
2000 03 02	691	0.9+	0.1+	2000 05 27	704	0.6−	0.8−	2001 10 14	699	0.7+	0.4+
2000 03 02	691	1.1+	0.4+	2000 05 27	704	0.4−	0.5+	2001 10 14	699	0.1+	0.4+
2000 03 02	691	1.3+	0.5+	2000 05 27	704	0.1+	1.0+	2001 10 14	699	0.1+	0.3+
2000 05 05	704	0.5−	1.0−	2000 05 27	704	0.5+	0.1−	2001 10 14	699	0.1+	0.9+
2000 05 05	704	0.7−	0.3−	2000 06 06	699	0.2+	0.7+	2001 10 16	704	0.4−	0.5+
2000 05 05	704	0.7+	0.5+	2000 06 06	699	0.9+	0.4−	2001 10 16	704	0.4−	0.6−
2000 05 05	704	0.1+	0.5−	2000 06 06	699	0.2−	0.0	2001 10 16	704	1.0−	0.7+
2000 05 12	704	0.7+	0.8+	2000 06 06	699	0.0	0.0				

2000 KN$_{75}$ = 2001 TB$_{134}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	51.36051		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.23550627	ω	188.06201	+0.81911838	+0.56115301		
a	2.5969748	Ω	137.08159	−0.51606401	+0.81144859		
e	0.1595689	i	10.06126	−0.25044565	+0.16327426		
P	4.19	H	14.7	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.4+	0.3−	2000 06 04	699	0.0	0.6+	2001 10 12	608	0.3+	0.9−
2000 05 06	704	0.6+	0.3+	2000 06 04	699	0.1−	0.3+	2001 10 15	644	0.4+	0.4+
2000 05 06	704	0.2−	0.2−	2000 06 24	608	0.0	1.0−	2001 10 15	644	0.6+	0.6+
2000 05 06	704	0.2−	0.3+	2000 06 24	608	0.0	0.5−	2001 10 15	644	0.4+	0.5+
2000 05 27	704	0.4+	0.2−	2000 06 24	608	0.2+	0.8−	2001 10 23	699	0.5−	0.2+
2000 05 27	704	0.4−	0.0	2000 07 04	699	0.6+	0.4−	2001 10 23	699	0.1−	0.3+
2000 05 27	704	0.2+	0.0	2000 07 04	699	0.4−	1.1+	2001 10 23	699	0.4−	1.0+
2000 05 27	704	0.1−	0.4−	2000 07 04	699	0.4−	0.2+	2001 10 23	699	0.5−	0.0
2000 05 27	704	0.5+	0.4−	2000 07 04	699	0.4−	1.1+	2001 10 23	644	0.3−	0.1+
2000 06 04	699	0.2+	0.5+	2001 10 12	608	0.1−	1.1−	2001 10 23	644	0.0	0.1+
2000 06 04	699	0.8−	0.3+	2001 10 12	608	0.1+	1.1−	2001 10 23	644	0.1−	0.1+

2000 KZ$_{75}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	24.81381		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.17196167	ω	166.68243	+0.54489910	+0.82745038		
a	3.2026903	Ω	136.12449	−0.78613464	+0.56042596		
e	0.0266125	i	11.28967	−0.29168013	+0.03533564		
P	5.73	H	13.8	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	1.0+	1.1−	2000 06 24	608	0.3+	0.8−	2001 08 16	704	0.5−	0.7−
2000 05 06	704	0.0	0.3−	2000 06 24	608	0.3+	0.3−	2001 08 16	704	(2.0+	2.5−)
2000 05 06	704	0.8−	0.6+	2001 07 16	699	0.2−	0.6+	2001 08 16	704	0.8+	0.2+
2000 05 06	704	0.3+	1.6+	2001 07 16	699	0.6−	0.2−	2001 08 16	704	0.5+	0.4+
2000 05 27	704	0.5−	0.7−	2001 07 16	699	0.2−	0.5−	2001 08 16	704	1.5−	1.1+
2000 05 27	704	0.3+	0.4+	2001 07 16	699	0.3+	0.6+	2001 08 19	704	0.2+	0.2+
2000 05 27	704	0.3−	0.3+	2001 07 30	704	0.1−	0.8−	2001 08 19	704	0.5+	0.1+
2000 06 04	699	0.3+	0.2−	2001 07 30	704	0.1−	1.0+	2001 08 19	704	0.5+	0.8+
2000 06 04	699	0.8−	0.2−	2001 07 30	704	0.4−	0.8+	2001 08 19	704	0.3+	0.5−
2000 06 04	699	0.3+	1.4+	2001 08 08	608	0.5+	0.8−	2001 08 28	644	0.1−	0.5−
2000 06 04	699	0.1−	0.7−	2001 08 08	608	0.4+	0.2−	2001 08 28	644	0.5−	0.1−
2000 06 24	608	0.2−	0.2−	2001 08 08	608	0.2+	0.7−	2001 08 28	644	0.2−	0.5−

2000 KC$_{76}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	48.05646		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.21933698	ω	174.18786	+0.89384615	+0.43804020		
a	2.7230867	Ω	159.00476	−0.42138569	+0.89362145		
e	0.1965503	i	15.49305	−0.15320953	+0.09778283		
P	4.49	H	14.9	G 0.15	U 2		

Residuals in seconds of arc

1996 06 20	691	0.1−	0.5−	2000 06 01	608	0.4−	1.3+	2001 08 26	644	0.1+	0.0
1996 06 20	691	0.1+	0.8−	2000 06 01	608	0.1−	0.5+	2001 09 13	644	0.2−	0.6−
1996 06 20	691	0.1+	0.9−	2000 06 01	608	0.5−	0.7+	2001 09 13	644	0.4−	0.2−
2000 05 27	699	0.2+	1.0−	2000 07 04	699	0.4−	0.4−	2001 09 13	644	0.3−	0.2−
2000 05 27	699	1.4+	0.3+	2000 07 04	699	0.9+	0.3−	2001 09 17	699	0.8−	0.2−
2000 05 27	699	0.5−	1.5−	2000 07 04	699	0.3+	0.3+	2001 09 17	699	0.0	1.6+
2000 05 27	699	0.6+	0.4−	2000 07 04	699	0.0	0.5+	2001 09 17	699	2.3−	0.3+
2000 06 01	704	0.4−	0.5+	2001 08 18	644	0.3−	0.1+	2001 09 17	699	0.7−	0.9+
2000 06 01	704	0.5+	1.2+	2001 08 18	644	0.3−	0.1+	2001 11 17	699	0.9+	0.6+
2000 06 01	704	0.7−	0.4+	2001 08 18	644	0.2−	0.3+	2001 11 17	699	0.3+	0.2−
2000 06 01	704	0.4+	1.2+	2001 08 26	644	0.3+	0.4+	2001 11 17	699	1.4+	0.1+
2000 06 01	704	0.9−	0.2−	2001 08 26	644	0.1+	0.0	2001 11 17	699	1.2+	0.1+

2000 KD$_{76}$ = 2001 UF$_{93}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	22.89752		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.24517749	ω	201.65301	+0.99426991	−0.07241860		
a	2.5282246	Ω	161.95826	+0.08450595	+0.98295726		
e	0.1273039	i	14.70766	−0.06546823	+0.16896913		
P	4.02	H	15.1	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.8+	0.4−	2000 06 01	704	0.3+	0.0	2001 10 22	644	0.3+	0.2+
2000 05 05	704	0.3+	0.4−	2000 06 01	704	0.7+	0.1−	2001 10 22	644	0.3+	0.2+
2000 05 05	704	0.1+	0.9+	2000 07 05	699	0.4+	1.2+	2001 10 22	644	0.2+	0.1+
2000 05 05	704	0.3+	0.5+	2000 07 05	699	0.3−	0.9+	2001 11 12	608	0.5−	0.5+
2000 05 27	699	0.3+	0.5−	2000 07 05	699	1.2−	0.2−	2001 11 12	608	0.9−	0.7+
2000 05 27	699	0.3+	0.2−	2000 07 05	699	0.0	0.5+	2001 11 12	608	0.7−	0.4+
2000 05 27	699	0.7−	0.4−	2001 10 19	608	0.2+	0.6−	2001 11 19	704	0.3−	0.5−
2000 05 27	699	0.8−	0.3−	2001 10 19	608	0.6+	0.6−	2001 11 19	704	0.9+	0.7−
2000 06 01	704	0.3−	0.9−	2001 10 19	608	0.1−	0.8−	2001 11 19	704	0.0	1.2+

2000 KK$_{76}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	25.45031		(2000.0)	P		Q	
n	0.24109559	ω	240.95136	+0.99154343		+0.07726384	
a	2.5566810	Ω	114.45013	−0.03591182		+0.93543762	
e	0.1466266	i	6.57711	−0.12470752		+0.34494458	
P	4.09	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	1.2+	0.2+	2001 08 16	704	0.4−	0.3−	2001 10 10	644	0.6−	0.2+
2000 05 27	704	0.6−	0.9−	2001 08 25	704	0.5+	0.3−	2001 10 16	644	0.2−	0.1+
2000 05 27	704	1.5+	0.4−	2001 08 25	704	0.2+	0.2+	2001 10 16	644	0.1−	0.1+
2000 05 27	704	0.8+	0.5+	2001 08 25	704	0.8+	0.5−	2001 10 16	644	0.2−	0.4−
2000 06 06	699	0.3−	0.1−	2001 09 14	644	0.6−	0.3−	2001 10 20	704	0.1+	0.7+
2000 06 06	699	0.7+	0.8+	2001 09 14	644	0.5−	0.5−	2001 10 20	704	0.3+	0.4+
2000 06 06	699	0.0	0.0	2001 09 14	644	0.5−	0.4−	2001 10 20	704	0.3+	0.0
2000 06 06	699	0.4+	0.6+	2001 09 16	704	0.3+	1.0+	2001 10 20	704	0.5+	0.3+
2000 07 05	699	0.4−	0.6+	2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.4+
2000 07 05	699	0.4−	0.1−	2001 09 16	704	0.0	0.4−	2001 11 08	644	0.2+	0.1+
2000 07 05	699	0.7−	0.1−	2001 09 16	704	0.2−	1.0−	2001 11 08	644	0.0	0.1−
2000 07 05	699	0.5−	0.1+	2001 09 17	699	0.5+	0.2−	2001 11 08	644	0.2+	0.3+
2000 07 06	691	0.6−	0.0	2001 09 17	699	0.0	0.4−	2001 11 15	644	0.2−	0.2−
2000 07 06	691	0.6−	0.2−	2001 09 17	699	0.6+	0.5+	2001 11 15	644	0.2−	0.2−
2000 07 06	691	0.9−	0.1−	2001 09 17	699	0.1+	0.3+	2001 11 15	644	0.1+	0.2−
2001 08 16	704	0.1−	0.6−	2001 10 10	644	0.8−	0.3+				
2001 08 16	704	0.1−	0.4+	2001 10 10	644	0.4−	0.2+				

2000 KL$_{76}$ = 2001 US$_{49}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	62.87080		(2000.0)	P		Q	
n	0.23867888	ω	229.74519	+0.76957228		+0.61180841	
a	2.5739102	Ω	91.74032	−0.51614004		+0.76461215	
e	0.1870309	i	10.54309	−0.37597603		+0.20262953	
P	4.13	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.1−	0.4+	2000 06 23	691	0.6−	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.2+
2000 05 27	704	0.0	0.5−	2000 06 23	691	0.9−	0.4+	2001 10 20	704	0.4+	0.5−
2000 05 27	704	0.1−	0.3−	2000 06 23	691	0.6−	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	1.0−
2000 05 27	704	0.5+	1.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 11 19	699	0.9+	1.1+
2000 05 27	704	0.2+	0.4−	2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2001 11 19	699	0.3−	0.6+
2000 06 06	699	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2001 11 19	699	0.3−	0.7+
2000 06 06	699	0.3+	1.0−	2001 10 17	704	0.3−	0.6−	2001 11 19	699	1.0−	0.1+
2000 06 06	699	1.0+	0.3−	2001 10 17	704	0.7−	0.3+				
2000 06 06	699	0.2+	1.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+				

2000 KP$_{76}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	154.08571		(2000.0)	P		Q	
n	0.27641263	ω	76.99892	−0.67262492		+0.73755615	
a	2.3339818	Ω	150.45510	−0.71725624		−0.62992370	
e	0.0646369	i	6.97590	−0.18198682		−0.24332498	
P	3.57	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.1+	0.2+	2000 06 25	691	0.8−	0.1−	2001 10 10	644	0.0	0.3−
2000 05 27	704	0.1+	0.3+	2000 06 25	691	0.7−	0.1−	2001 10 16	644	0.4−	0.4−
2000 05 27	704	0.1−	0.1+	2001 08 26	644	0.4+	0.7+	2001 10 16	644	0.4−	0.4−
2000 05 27	704	0.1+	0.0	2001 08 26	644	0.3+	0.6+	2001 10 16	644	0.3−	0.5−
2000 05 27	704	0.4+	0.1+	2001 08 26	644	0.3+	0.5+	2001 10 19	699	0.7+	0.1+
2000 06 06	699	0.7+	0.2−	2001 09 16	704	0.5−	0.2+	2001 10 19	699	0.6−	1.1+
2000 06 06	699	0.3−	0.4−	2001 09 16	704	0.0	1.3−	2001 10 19	699	0.1+	0.4−
2000 06 06	699	1.0+	0.3+	2001 09 16	704	0.5−	0.9−	2001 10 19	699	0.7+	1.2+
2000 06 06	699	0.0	0.1+	2001 10 10	644	0.2+	0.2+				
2000 06 25	691	0.7−	0.1−	2001 10 10	644	0.0	0.0				

2000 KY$_{76}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	102.19929		(2000.0)	P		Q	
n	0.23720443	ω	38.81795	−0.05996080		+0.98097206	
a	2.5845653	Ω	228.57507	−0.96621904		−0.10348946	
e	0.0907198	i	14.25681	−0.25065009		+0.16426731	
P	4.16	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 11	704	1.1+	0.2−	2000 07 04	699	0.1−	1.1−	2001 09 29	644	0.2+	0.3−
2000 05 11	704	1.1−	1.2+	2000 07 04	699	0.7−	0.4−	2001 09 29	644	0.1+	0.3−
2000 05 11	704	0.4−	0.2+	2000 07 04	699	0.6+	0.3−	2001 09 29	644	0.1+	0.4−
2000 05 11	704	0.6+	1.1+	2000 07 04	699	0.4−	0.1+	2001 10 20	644	0.1+	0.9+
2000 05 27	704	0.1+	0.0	2000 07 05	699	0.3+	0.1−	2001 10 20	644	0.1+	0.7+
2000 05 27	704	0.2+	0.3+	2000 07 05	699	0.5+	0.6+	2001 10 20	644	0.1−	0.8+
2000 05 27	704	0.1+	0.1+	2000 07 05	699	0.0	0.8+	2001 11 17	704	0.4−	0.2+
2000 05 27	704	0.3+	0.4−	2000 07 05	699	0.3−	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.3−
2000 05 27	704	1.3+	0.5−	2001 09 19	699	0.6+	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.2+
2000 06 04	608	0.9−	0.3−	2001 09 19	699	0.5+	0.1−	2001 11 17	704	0.3−	0.3−
2000 06 04	608	0.7−	0.2−	2001 09 19	699	0.5−	0.5−	2001 11 17	704	0.6−	0.5+
2000 06 04	608	0.6−	0.2−	2001 09 19	699	0.0	0.8−				

2000 KC$_{77}$ = 1987 BY$_2$ = 2001 RV$_{38}$

Id. G. V. Williams (*MPO* 17420), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	239.54995		(2000.0)	P		Q	
n	0.24730168	ω	277.14443	−0.52063311		−0.85320858	
a	2.5137264	Ω	204.30940	+0.81023200		−0.48220756	
e	0.0999200	i	4.35297	+0.26919374		−0.19877371	
P	3.99	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 01 30	010	0.9+	1.5+	2000 06 07	704	0.5+	0.1+	2001 09 20	704	0.4−	0.4−
1987 01 30	010	0.7+	0.3+	2001 08 20	704	0.3−	0.6+	2001 09 20	704	0.0	0.5−
1987 01 30	010	1.4−	1.2+	2001 08 20	704	0.2+	0.2−	2001 09 20	704	0.2−	0.5−
1998 12 22	704	(2.2+	0.2−)	2001 08 20	704	0.3−	0.2−	2001 09 20	704	0.0	0.6−
1998 12 22	704	0.7+	0.2+	2001 08 20	704	0.8+	0.1+	2001 09 20	704	0.2−	0.1−
1998 12 22	704	0.1−	0.6−	2001 08 27	699	0.5−	0.4−	2001 09 21	704	0.5−	0.7−
1998 12 22	704	1.7−	1.4−	2001 08 27	699	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.0
1999 01 18	704	(3.1+	0.5+)	2001 08 27	699	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.7−
1999 01 18	704	0.1−	1.7+	2001 08 27	699	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.5+
1999 01 18	704	1.0+	0.4−	2001 09 09	704	0.2+	0.1−	2001 09 22	704	0.5+	0.5+
1999 01 18	704	(4.8−	1.5+)	2001 09 09	704	0.2+	0.3+	2001 09 22	704	0.2+	0.1+
2000 05 06	704	0.1+	0.8−	2001 09 09	704	0.9−	0.5−	2001 09 22	704	0.5+	0.2+
2000 05 06	704	0.2+	0.4−	2001 09 09	704	0.1+	0.2+	2001 09 22	704	0.6+	0.6+
2000 05 06	704	0.2+	0.8+	2001 09 09	704	1.0−	0.0	2001 09 22	704	0.6+	0.6+
2000 05 27	704	0.2+	1.9+	2001 09 12	704	0.0	0.4−	2001 10 11	644	0.2+	0.3+
2000 05 27	704	0.2+	0.2+	2001 09 12	704	0.3−	0.3−	2001 10 11	644	0.1+	0.6+
2000 05 27	704	1.0+	0.2−	2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2001 10 11	644	0.4+	0.5+
2000 05 27	704	0.8+	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.4−	2001 10 13	704	0.7+	0.1+
2000 05 27	704	0.6+	0.1+	2001 09 12	704	0.2−	0.4−	2001 10 13	704	1.2−	0.5+
2000 06 07	704	1.4−	0.7+	2001 09 18	699	0.1+	0.6+	2001 10 13	704	0.9−	0.8+
2000 06 07	704	1.4−	0.5−	2001 09 18	699	0.9+	0.6−	2001 10 19	644	0.1−	0.5+
2000 06 07	704	0.0	0.2−	2001 09 18	699	0.2+	0.4+	2001 10 19	644	0.1+	0.6+
2000 06 07	704	0.5−	0.4+	2001 09 18	699	0.3+	0.4+	2001 10 19	644	0.3−	0.4+

2000 KK$_{77}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	98.53224		(2000.0)	P		Q	
n	0.22654920	ω	108.37267	−0.08704188		+0.99459673	
a	2.6649825	Ω	156.41441	−0.95904898		−0.06829412	
e	0.0857278	i	8.12902	−0.26953435		−0.07818729	
P	4.35	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 03 23	691	0.0	0.6−	2000 05 27	704	1.6+	0.8+	2001 09 18	699	0.0	0.5+
1995 03 23	691	0.0	0.5+	2000 05 27	704	0.3+	0.8+	2001 09 18	699	0.4+	0.0
1995 03 23	691	0.1−	0.2−	2000 05 27	704	1.1+	0.4+	2001 09 18	699	0.9−	0.0
2000 05 05	704	0.6−	0.1+	2000 05 27	704	0.4+	1.8+	2001 09 21	704	0.3+	0.5−
2000 05 05	704	0.2−	0.5+	2000 06 04	608	1.0−	1.5−	2001 09 21	704	0.4−	0.1−
2000 05 05	704	0.5−	0.7+	2000 06 04	608	0.5−	1.5−	2001 09 21	704	0.5+	0.0
2000 05 05	704	0.7+	0.4−	2000 06 04	608	0.7−	1.1−				
2000 05 27	704	0.6−	0.7−	2001 09 18	699	0.1+	0.1+				

2000 KZ$_{77}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	64.12335		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20921221	ω	212.69123		+0.57080226		+0.79968153
a	2.8102484	Ω	92.77800		−0.70757894		+0.59415517
e	0.1785632	i	10.74761		−0.41655349		+0.08653952
P	4.71	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.5−	1.1+	2000 06 24	704	0.0	0.4+	2001 09 17	699	0.8−	0.7−
2000 05 06	704	0.3+	0.3−	2000 06 24	704	1.4−	1.6+	2001 10 23	699	0.5−	0.3+
2000 05 06	704	0.5+	0.1+	2000 06 24	704	0.7−	0.1+	2001 10 23	699	0.3−	0.1−
2000 05 06	704	0.2+	0.0	2000 06 24	704	0.5+	0.6−	2001 10 23	699	0.3−	0.4+
2000 05 27	704	0.2+	0.3−	2000 06 24	704	0.2−	0.3−	2001 10 23	699	0.4−	0.2−
2000 05 27	704	0.3+	0.4−	2001 08 19	699	0.3+	0.4−	2001 10 23	644	0.2+	0.1−
2000 05 27	704	0.2−	0.2+	2001 08 19	699	0.2+	0.0	2001 10 23	644	0.5+	0.2+
2000 05 27	704	0.3+	0.7−	2001 08 19	699	0.2+	0.2−	2001 10 23	644	0.2+	0.1−
2000 05 27	704	0.2+	0.6−	2001 08 19	699	0.2+	0.4+	2001 11 15	644	0.7+	0.0
2000 06 07	704	0.5+	0.0	2001 09 17	699	0.1+	0.0	2001 11 15	644	0.2+	0.2−
2000 06 07	704	0.9+	0.1−	2001 09 17	699	0.1−	0.6+	2001 11 15	644	0.1−	0.1+
2000 06 07	704	0.7−	0.0	2001 09 17	699	0.1−	0.1−				

2000 KY$_{78}$ = 2001 TD$_{96}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	56.27298		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22285600	ω	99.84956		+0.72048814		+0.68345528
a	2.6943448	Ω	217.19058		−0.68766138		+0.68227779
e	0.1410571	i	11.20040		−0.08954707		+0.25958794
P	4.42	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 11	704	0.2−	1.0+	2001 10 14	704	1.0−	0.9+	2001 10 21	704	0.5−	0.1+
2000 05 11	704	0.6+	0.4+	2001 10 14	704	1.2−	0.6+	2001 10 21	704	0.6−	0.1+
2000 05 11	704	0.5−	0.6+	2001 10 14	704	1.5−	1.7+	2001 10 26	691	0.3+	0.5−
2000 05 11	704	1.0+	1.5+	2001 10 14	704	1.8−	1.0+	2001 10 26	691	0.4+	0.8−
2000 05 27	704	0.5+	0.2+	2001 10 17	704	0.6+	1.1+	2001 10 26	691	0.3+	0.7−
2000 05 27	704	0.8+	0.1−	2001 10 17	704	1.0+	1.2+	2001 11 15	691	0.2−	0.0
2000 05 27	704	0.7+	0.3−	2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2001 11 15	691	0.1−	0.0
2000 05 27	704	1.0−	0.4−	2001 10 17	704	0.9+	0.5+	2001 11 15	691	0.0	0.2−
2000 06 04	608	0.8−	0.5−	2001 10 17	704	1.1+	0.1+	2001 11 17	704	1.2−	0.8+
2000 06 04	608	0.6−	0.8−	2001 10 19	644	0.0	0.9−	2001 11 17	704	0.6−	0.7+
2000 06 04	608	0.4−	0.8−	2001 10 19	644	0.0	0.8−	2001 11 17	704	0.4−	1.1+
2001 09 20	704	1.4+	0.8−	2001 10 19	644	0.1−	0.8−	2001 11 19	704	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	1.4+	0.8−	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.0
2001 09 20	704	1.2+	1.0−	2001 10 21	704	0.4−	0.2−	2001 11 19	704	2.9+	2.2−
2001 10 14	704	1.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.6−	0.1+				

2000 KB$_{79}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	63.85633		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18470240	ω	153.58916		+0.35341391		+0.93123043
a	3.0536624	Ω	136.94870		−0.87967535		+0.36317030
e	0.1784777	i	7.48524		−0.31822932		+0.03028579
P	5.34	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.7+	0.5−	2000 06 01	608	0.3−	0.7−	2001 09 21	704	0.5−	0.2+
2000 05 05	704	0.4−	0.1+	2000 06 01	608	0.7−	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.5−
2000 05 05	704	0.3+	1.2+	2001 08 27	699	1.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.5−
2000 05 05	704	0.6+	0.2+	2001 08 27	699	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.8−	0.8−
2000 05 05	704	0.1−	1.0+	2001 08 27	699	0.4−	0.6+	2001 09 21	704	0.5−	0.6−
2000 05 27	704	0.1+	0.4−	2001 08 27	699	0.1−	0.0	2001 10 19	699	0.1−	0.5+
2000 05 27	704	0.7+	0.5+	2001 09 18	699	0.9+	0.2+	2001 10 19	699	0.5+	0.1+
2000 05 27	704	0.2+	0.1−	2001 09 18	699	1.0−	0.1+	2001 10 19	699	0.7+	0.6−
2000 05 27	704	0.5−	0.5−	2001 09 18	699	0.2+	0.4+	2001 10 19	699	0.7+	0.5+
2000 06 01	608	0.6−	0.4−	2001 09 18	699	0.4+	0.5+				

2000 KE$_{81}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	125.77259		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.35536712	ω	146.26302		+0.40039930		+0.88681888
a	1.9740185	Ω	145.63850		−0.90482159		+0.42242628
e	0.0676600	i	24.12840		−0.14483886		−0.18737213
P	2.77	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.1−	0.6−	2000 05 02	704	0.8+	0.1−	2000 06 03	699	0.6−	0.7−
1994 02 10	691	0.1+	0.2−	2000 05 02	704	0.4+	0.3+	2000 06 03	699	1.0+	0.0
1994 02 10	691	0.0	0.4+	2000 05 26	704	0.4−	0.5+	2000 06 03	699	0.6−	0.3+
2000 04 12	608	0.7+	0.3−	2000 05 26	704	1.4−	0.2+	2001 11 24	941	1.0+	0.7+
2000 04 12	608	0.6+	0.1+	2000 05 26	704	0.6−	0.1+	2001 11 24	941	0.4−	0.6−
2000 04 12	608	0.9+	0.3−	2000 05 26	704	0.2−	0.1−	2001 11 24	941	0.5+	0.0
2000 05 02	704	0.6+	0.3+	2000 06 03	699	1.2−	0.0	2001 11 24	941	1.2−	0.4+

2000 KK$_{81}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	268.75941		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36970431	ω	49.21403		−0.82097589		−0.41951216
a	1.9226477	Ω	102.63003		+0.32587026		−0.90128330
e	0.0740889	i	23.38535		+0.46883596		−0.10815711
P	2.67	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	704	0.2−	0.5−	2000 05 31	699	0.3+	0.6+	2001 11 17	201	0.1+	0.1+
2000 05 04	704	0.3+	0.2+	2000 05 31	699	1.9−	1.2−	2001 11 17	201	0.5+	0.2−
2000 05 04	704	0.4−	0.1+	2000 06 11	704	0.5+	0.0	2001 11 17	201	1.0−	0.4−
2000 05 04	704	0.3−	0.3+	2000 06 11	704	0.3−	0.1+	2001 11 17	608	0.2+	0.6−
2000 05 26	704	0.3+	0.3+	2000 06 11	704	0.5+	0.0	2001 11 17	608	0.2+	0.6+
2000 05 26	704	0.0	0.2−	2000 06 11	704	0.8+	0.4−	2001 11 17	608	0.1+	0.5−
2000 05 26	704	0.1−	0.2−	2000 06 11	704	0.4+	0.9+	2001 11 19	704	0.1−	1.3+
2000 05 26	704	0.0	0.0	2001 10 11	704	0.5−	0.0	2001 11 19	704	0.2+	0.9+
2000 05 26	704	0.0	0.3+	2001 10 11	704	0.4−	1.1−	2001 11 19	704	0.8+	0.6+
2000 05 31	699	0.0	0.1−	2001 10 11	704	1.0−	0.6−				
2000 05 31	699	0.3+	0.5+	2001 10 11	704	0.2−	0.2+				

2000 KO$_{81}$ = 2001 UM$_{9}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	50.90283		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24428244	ω	112.61555		+0.83967581	+0.52867881	
a	2.5343965	Ω	215.81405		−0.54265835	+0.80765124	
e	0.1860510	i	12.26139		−0.02159744	+0.26114784	
P	4.03	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 11	699	0.0	0.8+	2001 09 24	704	0.5−	0.9−	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
2000 05 11	699	0.5−	0.6+	2001 09 24	704	0.6−	0.8−	2001 10 24	704	0.1−	0.6+
2000 05 11	699	1.0−	0.2+	2001 10 17	704	0.6−	0.6−	2001 10 24	704	0.3+	0.4+
2000 05 11	704	1.3+	0.8+	2001 10 17	704	0.5−	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.8+
2000 05 11	704	0.8−	0.1−	2001 10 17	704	0.5+	0.3−	2001 10 26	704	0.3+	1.3+
2000 05 11	699	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.3−	0.5−	2001 10 26	704	0.1−	0.7+
2000 05 11	704	1.8+	0.0	2001 10 18	704	0.5−	0.3−	2001 10 26	704	0.4+	0.6+
2000 05 11	704	0.6+	0.5−	2001 10 18	704	0.1+	0.2−	2001 10 26	704	0.2+	0.5+
2000 05 25	699	0.2−	0.3−	2001 10 18	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.7+
2000 05 25	699	0.3−	1.1+	2001 10 18	644	0.5+	0.2−	2001 11 09	704	0.4−	0.2+
2000 05 25	699	0.6−	0.0	2001 10 18	644	0.6+	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.1+
2000 05 25	699	0.6+	0.3−	2001 10 18	644	0.5+	0.3−	2001 11 09	704	0.6−	0.1−
2000 06 05	699	0.6−	0.5−	2001 10 20	704	0.8+	0.4−	2001 11 09	704	0.7−	0.7+
2000 06 05	699	0.6+	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.3−	2001 11 12	704	0.4+	0.1+
2000 06 05	699	0.8−	0.9+	2001 10 20	704	0.0	0.4−	2001 11 12	704	0.8+	0.6−
2000 06 05	699	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.8−	2001 11 12	704	0.7+	0.2−
2001 08 22	704	0.2+	0.2−	2001 10 22	704	0.2−	0.0	2001 11 12	704	0.6+	0.4−
2001 08 22	704	0.6−	0.1−	2001 10 22	704	0.3+	0.1−	2001 11 15	644	0.6+	0.5+
2001 08 22	704	0.4−	0.2−	2001 10 22	704	0.2−	0.0	2001 11 15	644	0.3+	0.6+
2001 08 22	704	0.2−	0.5+	2001 10 22	704	0.7+	0.5+	2001 11 15	644	0.6+	0.6+
2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 10 22	704	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.1−
2001 09 20	704	0.3+	0.7+	2001 10 23	704	0.4−	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.2+
2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.6−	0.3+	2001 11 17	704	0.7+	1.3+
2001 09 20	704	0.7−	0.3−	2001 10 23	704	0.7−	0.1+	2001 11 17	704	1.1−	0.4+
2001 09 24	704	0.0	0.7−	2001 10 23	704	0.5−	0.2+	2001 11 18	608	0.0	0.5−
2001 09 24	704	0.1+	0.7−	2001 10 23	704	0.8−	0.6+	2001 11 18	608	0.2+	0.5−
2001 09 24	704	0.6−	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.2+	2001 11 18	608	0.1+	0.4−

2000 KZ$_{81}$ = 2001 TX$_{110}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	54.65702		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28394344	ω	357.75034		+0.85042394	+0.52524179	
a	2.2925289	Ω	330.50356		−0.48172903	+0.75451269	
e	0.1032198	i	3.49353		−0.21146220	+0.39348654	
P	3.47	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.5−	1.2+	2001 10 13	699	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.8−
2000 04 28	704	0.3−	0.3+	2001 10 13	699	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.6−
2000 04 28	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.9+	0.0	2001 10 21	704	0.7−	0.1+
2000 05 06	704	0.1−	0.3−	2001 10 14	704	0.7+	0.3+	2001 10 23	691	0.6−	0.1+
2000 05 06	704	0.1−	0.3−	2001 10 14	704	1.1+	0.2−	2001 10 23	691	0.4−	0.1+
2000 05 06	704	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.9+	0.0	2001 10 23	691	0.4−	0.0
2000 05 06	704	1.9+	0.1−	2001 10 14	704	1.5+	0.0	2001 10 25	333	0.7+	0.4−
2000 05 24	699	1.0−	0.6+	2001 10 18	704	0.1−	0.6+	2001 10 25	333	0.3+	0.2+
2000 05 24	699	0.3+	0.4+	2001 10 18	704	0.1−	0.9+	2001 10 25	333	0.4−	0.1+
2000 05 24	699	0.4−	0.3−	2001 10 18	704	0.0	0.1+	2001 10 26	333	0.3−	0.1−
2000 05 24	699	0.8+	0.5+	2001 10 18	704	0.4−	0.8+	2001 10 26	333	0.7−	0.8−
2000 06 01	608	0.0	0.3−	2001 10 19	644	0.2−	0.2−	2001 10 26	333	0.1−	1.0−
2000 06 01	608	0.5−	0.3−	2001 10 19	644	0.2−	0.1+	2001 11 17	644	0.1+	0.0
2000 06 01	608	0.1−	1.0−	2001 10 19	644	0.2−	0.1−	2001 11 17	644	0.1+	0.0
2001 10 13	699	0.1+	1.0+	2001 10 21	704	0.4−	0.2−	2001 11 17	644	0.1+	0.1−
2001 10 13	699	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.1−				

2000 KG$_{82}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	43.09764		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22498204	ω	85.36643		+0.74952910	+0.65232344	
a	2.6773439	Ω	233.86837		−0.64909103	+0.69084008	
e	0.0977282	i	8.01444		−0.12994987	+0.31179178	
P	4.38	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	704	0.3−	0.2+	2000 06 01	691	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	1.3+	0.2+
2000 05 10	704	0.5+	0.5+	2000 06 01	691	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.2−
2000 05 10	704	0.5−	0.3+	2001 09 17	704	0.7+	0.5−	2001 10 17	704	0.5−	0.7+
2000 05 10	704	0.8+	0.1+	2001 09 17	704	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.7−	0.1+
2000 05 24	691	0.0	0.1−	2001 09 17	704	0.2+	0.4+	2001 11 09	691	0.3+	0.3+
2000 05 24	691	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	1.3−	0.6−	2001 11 09	691	0.1+	0.1−
2000 05 24	691	0.1+	0.3−	2001 10 14	704	0.0	0.6−	2001 11 09	691	0.2−	0.7+
2000 06 01	691	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.3+				

2000 KZ$_{82}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	103.07051		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19041821	ω	46.14376		−0.67949311	+0.73367910	
a	2.9922444	Ω	181.05844		−0.70062820	−0.64969610	
e	0.1066143	i	6.28379		−0.21773661	−0.19902251	
P	5.18	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 25	699	0.9+	0.3+	2000 06 06	699	0.6−	0.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.7−
2000 05 25	699	0.3−	0.6−	2000 06 06	699	0.2+	0.6+	2001 09 12	704	0.1−	1.8−
2000 05 25	699	0.4+	0.2+	2001 08 23	699	0.8+	0.5+	2001 09 12	704	(0.9+	2.4−)
2000 05 25	699	0.0	0.9−	2001 08 23	699	0.1−	0.3+	2001 09 20	704	0.3−	0.8+
2000 06 06	699	0.1+	0.1−	2001 08 23	699	0.6−	0.2−	2001 09 20	704	0.7+	1.3+
2000 06 06	699	0.7−	0.5+	2001 08 23	699	0.0	0.7−	2001 09 20	704	0.2−	0.5+

2000 KA$_{83}$ = 2001 WR$_{7}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	70.50041		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25917491	ω	138.40024		+0.74528193	+0.66674933	
a	2.4363560	Ω	179.78173		−0.63729588	+0.71254544	
e	0.1838434	i	6.37267		−0.19598165	+0.21845897	
P	3.80	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	(2.3+	0.1−)	2000 06 06	699	0.8+	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	1.0+
2000 05 05	704	1.8+	0.1−	2000 06 06	699	0.5+	0.3−	2001 11 17	704	0.0	0.6+
2000 05 05	704	0.5+	0.1−	2000 06 10	704	(2.0+	2.4+)	2001 11 17	704	0.3+	0.3+
2000 05 05	704	1.4+	0.3−	2000 06 10	704	0.7−	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.7+
2000 05 25	699	0.8−	0.6+	2000 06 10	704	0.5−	0.5+	2001 11 18	704	0.3+	0.8−
2000 05 25	699	0.3−	0.5+	2000 06 10	704	0.7−	0.1−	2001 11 18	704	0.7+	0.0
2000 05 25	699	0.7−	0.3+	2000 07 05	699	0.5−	0.1+	2001 11 18	704	0.0	0.1+
2000 05 25	699	0.8−	0.3+	2000 07 05	699	0.8−	0.3+	2001 11 18	704	1.2−	0.1+
2000 06 06	699	0.5+	0.3+	2000 07 05	699	0.8−	0.6+	2001 11 18	704	0.3−	0.0
2000 06 06	699	1.3+	0.1+	2000 07 05	699	0.4−	0.1−				

2000 KJ$_{83}$ = 2001 TL$_{128}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	51.21103		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17428960	ω	123.92992		+0.65326989	+0.75466419	
a	3.1741083	Ω	187.77717		−0.75275051	+0.65603194	
e	0.2853624	i	26.79148		+0.08127190	+0.01020015	
P	5.65	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 03	704	0.3+	0.5+	2000 07 06	699	0.0	0.1−	2001 10 22	644	0.4+	0.6−
2000 05 03	704	0.1−	0.1−	2000 07 06	699	0.4−	0.3−	2001 10 22	644	0.5+	0.5−
2000 05 03	704	0.2+	0.4+	2000 07 06	699	0.0	0.6−	2001 10 22	644	0.4+	0.5−
2000 05 28	699	0.4−	0.2−	2000 07 06	699	0.6−	0.0	2001 10 23	699	0.7+	0.5−
2000 05 28	699	0.1−	0.6+	2001 10 12	608	0.4−	0.7+	2001 10 23	699	0.2−	0.3+
2000 05 28	699	0.3−	0.4+	2001 10 12	608	0.7−	0.9+	2001 10 23	699	0.8−	0.2+
2000 05 28	699	0.1−	0.6+	2001 10 12	608	0.3−	0.4+	2001 10 23	699	0.9+	0.2+
2000 06 09	608	0.3+	0.1+	2001 10 14	608	0.2−	0.7−	2001 10 28	644	0.5−	0.5+
2000 06 09	608	0.7+	0.3−	2001 10 14	608	0.2+	1.0−	2001 10 28	644	0.1+	0.8+
2000 06 09	608	0.5+	0.8−	2001 10 14	608	0.1−	0.4−	2001 10 28	644	0.0	0.7+

2000 LC

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	169.58750		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26821208	ω	33.63287		−0.92256482		+0.38576256
a	2.3813167	Ω	169.04986		−0.36246986		−0.85954167
e	0.1356363	i	2.36404		−0.13224882		−0.33522436
P	3.67	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 11	704	0.7+	1.7−	2000 05 27	704	0.1+	0.7−	2001 09 11	691	0.1−	0.1−
2000 05 11	704	0.5+	0.8+	2000 05 27	704	0.1+	0.2−	2001 09 11	691	0.3+	0.6−
2000 05 11	704	1.3−	0.9−	2000 06 01	684	0.1+	0.5+	2001 09 19	704	0.2−	0.2+
2000 05 11	704	0.0	0.5+	2000 06 01	684	0.3−	0.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.3+
2000 05 27	704	0.3−	0.7+	2000 06 02	684	0.0	0.2−	2001 09 19	704	0.1+	0.5+
2000 05 27	704	0.3+	1.0+	2000 06 02	684	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	0.4−	0.0
2000 05 27	704	0.0	0.0	2001 09 11	691	0.1+	0.4−	2001 09 19	704	0.0	0.2−

2000 LP = 2000 MY$_6$ = 2001 VU$_{28}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	138.47891		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30387021	ω	219.83982		−0.01381916		+0.99607296
a	2.1911762	Ω	49.55344		−0.88562056		+0.02841010
e	0.1468722	i	6.59868		−0.46420389		−0.08385422
P	3.24	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.2−	0.8+	2000 06 07	704	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.6+	0.7+
2000 05 07	704	1.1+	0.1−	2000 06 07	704	(2.6+	0.4+)	2001 11 09	704	0.4+	0.3+
2000 05 07	704	1.7−	0.7+	2000 06 11	428	1.4+	0.7−	2001 11 09	704	0.4+	0.5+
2000 05 11	704	0.4+	0.0	2000 06 19	428	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	0.8+
2000 05 11	704	1.0+	0.2+	2000 06 19	428	1.6−	0.3−	2001 11 12	704	0.1−	0.1−
2000 05 11	704	0.0	0.8−	2000 06 21	428	0.0	0.6+	2001 11 12	704	0.2−	0.3+
2000 06 02	428	1.0+	0.5+	2000 06 21	428	0.7−	0.4−	2001 11 12	704	0.2−	0.2−
2000 06 02	428	0.2+	0.7+	2000 07 05	428	0.3+	0.4−	2001 11 12	704	0.7−	0.9+
2000 06 03	428	(0.3−	3.7+)	2000 07 05	428	0.6+	0.5−	2001 11 12	704	0.4−	0.3+
2000 06 03	428	(0.3−	3.4+)	2000 07 28	428	0.2+	0.3+				
2000 06 07	704	0.8−	1.5+	2001 11 09	704	0.7−	0.6−				

2000 LZ = 2001 TK$_{191}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	54.51230		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21579430	ω	93.46012		+0.84228687		+0.51426424
a	2.7528090	Ω	235.65589		−0.53863152		+0.79148332
e	0.1933919	i	11.28041		−0.02071001		+0.33028237
P	4.57	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 02	557	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.1−
2000 06 02	557	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	0.1+
2000 06 02	557	0.3+	0.6−	2001 10 14	704	(2.7+	0.6+)	2001 11 09	704	0.3−	0.6+
2000 06 03	557	0.2−	0.6−	2001 10 14	704	0.0	0.4+	2001 11 09	644	0.7−	0.6+
2000 06 03	557	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.8+	0.7+	2001 11 09	644	0.2−	0.7+
2000 06 03	557	0.8+	0.3−	2001 10 19	644	0.2+	0.0	2001 11 09	644	0.5−	0.7+
2000 06 04	557	0.4−	1.0−	2001 10 19	644	0.1+	0.0	2001 11 12	704	(3.6+	2.3−)
2000 06 07	557	0.2+	0.5+	2001 10 19	644	0.5+	0.3+	2001 11 12	704	2.1+	1.5−
2000 06 08	557	0.7+	0.8+	2001 10 21	695	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	2.9+	0.6−
2000 06 08	557	0.8+	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.4−	2001 11 19	704	0.4−	0.2+
2000 06 10	557	1.2+	0.2−	2001 10 21	704	1.0−	0.2−	2001 11 19	704	0.2−	0.3+
2000 06 10	557	0.6−	0.1+	2001 10 21	695	0.2−	0.0	2001 11 19	704	0.4−	0.0
2000 06 10	557	1.9−	0.7+	2001 10 21	704	1.0−	0.1−	2001 11 19	704	0.4−	0.1+
2000 06 29	557	0.0	1.3−	2001 10 21	704	0.4−	1.0−	2001 11 19	704	0.5−	0.2+
2000 06 29	557	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.8−	0.1−	2001 11 21	557	0.7−	0.0
2000 07 06	557	0.3−	1.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.4+	2001 11 21	557	0.3−	0.2+
2000 07 06	557	0.4−	1.0+	2001 11 09	704	0.3−	0.3+				

2000 LB$_1$ = 2001 UT$_{120}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	87.16439		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21456639	ω	70.38357		+0.27566437		+0.95793055
a	2.7633013	Ω	215.92488		−0.92505457		+0.24178057
e	0.2664911	i	7.82327		−0.26131054		+0.15463249
P	4.59	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 11	704	0.3+	0.4+	2000 06 03	106	0.5−	0.3−	2001 10 23	704	0.4−	0.1−
2000 05 11	704	1.3+	1.0+	2000 06 03	106	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.5−
2000 05 11	704	0.0	0.1−	2000 06 03	106	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.3−
2000 05 11	704	1.7−	0.0	2000 06 10	704	0.6+	0.1−	2001 10 25	644	0.1+	0.7+
2000 05 27	704	0.1−	0.1+	2000 06 10	704	0.4+	0.1+	2001 10 25	644	0.2+	0.9+
2000 05 27	704	0.0	0.4+	2000 06 10	704	0.1+	0.7−	2001 10 25	644	0.1−	0.7+
2000 05 27	704	0.1+	0.1+	2001 10 22	704	0.4+	0.4−	2001 11 17	704	0.3+	0.1+
2000 05 27	704	0.1+	0.0	2001 10 22	704	0.6+	0.0	2001 11 17	704	1.0−	0.1−
2000 05 27	704	0.5+	0.1+	2001 10 22	704	0.5−	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
2000 06 01	106	0.3−	0.2+	2001 10 22	704	0.1+	0.4−	2001 11 17	704	0.3−	0.6+
2000 06 01	106	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.1−				
2000 06 01	106	0.6−	0.1+	2001 10 23	704	0.6+	0.4−				

2000 LQ$_1$ = 2001 UB$_{49}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	50.16050		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21277810	ω	225.51436		+0.86573911		+0.47674845
a	2.7787625	Ω	105.45759		−0.40253631		+0.84413150
e	0.2225192	i	9.09400		−0.29742278		+0.24526094
P	4.63	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 01	621	0.1−	0.1−	2000 06 26	621	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.7+	0.2+
2000 06 01	621	0.0	0.1−	2000 06 26	621	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.5+	0.6−
2000 06 03	621	0.1+	0.2+	2000 06 26	621	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	1.5−
2000 06 03	621	0.2+	0.1+	2000 06 27	621	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.5+	0.1+
2000 06 03	621	0.2+	0.1+	2000 06 27	621	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.6−	0.6+
2000 06 07	621	0.2+	0.0	2000 06 27	621	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	1.4−	0.3−
2000 06 07	621	0.1−	0.0	2000 06 28	621	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.3+
2000 06 07	621	0.1+	0.1−	2000 06 28	621	0.5−	0.0	2001 11 15	644	0.5−	0.2+
2000 06 08	621	0.0	0.0	2000 06 28	621	0.1−	0.1+	2001 11 15	644	0.1+	0.4+
2000 06 09	621	0.2−	0.1+	2000 06 28	621	0.2+	0.2−	2001 11 15	644	0.5+	0.2+
2000 06 09	621	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.1−				
2000 06 09	621	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.7+	0.4+				

2000 LS$_1$ = 2001 UW$_{32}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	60.46985		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27363464	ω	205.80453		+0.74655916		+0.65593105
a	2.3497519	Ω	112.74232		−0.58759968		+0.72855957
e	0.1143953	i	6.93606		−0.31205135		+0.19737124
P	3.60	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	699	0.5+	0.2−	2000 05 27	704	0.4+	1.5+	2001 10 16	704	0.6−	0.5+
2000 04 28	699	0.3−	0.1−	2000 05 27	704	0.1+	0.8+	2001 10 16	704	0.4−	0.9+
2000 04 28	699	1.2−	0.0	2000 05 27	704	0.1−	1.7+	2001 10 16	704	0.3+	0.6+
2000 04 28	699	1.8+	0.4−	2000 06 01	608	0.5−	0.9−	2001 10 20	704	0.5−	0.4−
2000 05 06	704	1.3−	0.7+	2000 06 01	608	0.4−	0.7−	2001 10 20	704	0.0	0.2−
2000 05 06	704	0.5+	0.1−	2000 06 01	608	0.1−	1.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.5−
2000 05 06	704	0.7+	0.4−	2000 06 04	608	0.2−	1.0−	2001 10 20	704	0.8+	0.9−
2000 05 23	699	0.3+	1.0+	2000 06 04	608	0.1−	0.4−	2001 10 20	704	0.0	0.1−
2000 05 23	699	0.2−	0.3−	2000 06 04	608	0.4−	0.8−	2001 11 17	608	0.2+	0.1−
2000 05 23	699	0.1−	0.9+	2001 10 16	704	0.0	0.1−	2001 11 17	608	0.6+	0.3−
2000 05 23	699	0.6+	0.2−	2001 10 16	704	0.5−	0.4+	2001 11 17	608	0.5+	0.2+

2000 LX$_2$ = 2001 VQ$_{29}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	80.35851		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23947036	ω	84.39027		+0.70926885	+0.62433335	
a	2.5682357	Ω	236.49492		−0.69376065	+0.70056910	
e	0.1482593	i	23.11388		+0.12503543	+0.34555867	
P	4.12	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 04	704	0.4+	0.6+	2000 06 08	704	1.3−	0.4−	2001 11 09	704	0.0	0.0
2000 06 04	704	0.1−	0.1+	2000 06 11	704	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	1.3−	0.2−
2000 06 04	704	0.3−	0.1−	2000 06 11	704	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.7+
2000 06 04	704	1.7+	0.7−	2000 06 11	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.6+	0.2+
2000 06 06	704	0.1+	0.1+	2000 06 11	704	0.2+	0.5+	2001 11 12	704	0.1+	0.4+
2000 06 06	704	0.0	0.0	2000 06 11	704	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	0.6+	0.1+
2000 06 06	704	0.1+	0.3−	2000 07 06	704	0.0	0.4−	2001 11 12	704	0.0	0.1+
2000 06 06	704	0.2−	0.0	2000 07 06	704	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.1+
2000 06 06	704	0.3−	0.1−	2000 07 06	704	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.0
2000 06 08	704	0.2+	0.5+	2000 07 06	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.3−
2000 06 08	704	0.0	0.0	2000 07 06	704	0.3+	0.5+	2001 11 17	704	0.1+	0.3−
2000 06 08	704	0.7−	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.3+	0.5−

2000 LK$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	81.40344		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24502071	ω	108.02190		+0.70666640	+0.70206431	
a	2.5293029	Ω	207.59442		−0.69947755	+0.67448262	
e	0.1968141	i	10.94030		−0.10655398	+0.22842700	
P	4.02	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.4−	0.4−	2000 06 06	704	0.7−	1.3+	2001 09 17	704	0.5+	1.0−
2000 05 05	704	0.3−	0.2−	2000 06 06	704	0.7−	1.2+	2001 09 17	704	0.4+	1.1+
2000 05 05	704	0.3+	0.4+	2000 06 08	704	0.9−	0.5+	2001 09 17	704	0.9−	1.8+
2000 05 05	704	0.4−	0.2+	2000 06 08	704	0.0	1.0−	2001 10 17	704	0.7−	0.4+
2000 05 05	704	0.5−	0.0	2000 06 08	704	0.3+	0.4−	2001 10 17	704	1.0−	0.1−
2000 06 04	704	0.1+	0.1−	2000 06 08	704	0.1−	0.6−	2001 10 17	704	0.6+	0.0
2000 06 04	704	0.1−	0.8−	2000 07 06	704	0.4+	0.7−	2001 10 17	704	0.8−	1.3−
2000 06 04	704	0.4+	0.6+	2000 07 06	704	0.1−	0.5−	2001 11 24	941	1.2+	0.3−
2000 06 04	704	0.1+	0.0	2000 07 06	704	0.3+	0.1−	2001 11 24	941	(3.5+	0.5+)
2000 06 06	704	1.3+	0.6−	2000 07 06	704	0.3−	0.1+	2001 11 24	941	0.7−	0.4+
2000 06 06	704	0.9+	1.6+	2001 09 17	704	0.2−	0.5−	2001 11 24	941	2.2−	0.0

2000 LP$_3$ = 2001 TZ$_{97}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	78.56597		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22912239	ω	82.58110		+0.53128930	+0.83362720	
a	2.6449920	Ω	220.70767		−0.83951784	+0.49411728	
e	0.0996715	i	13.38574		−0.11376061	+0.24680723	
P	4.30	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 04	704	0.4−	0.0	2001 09 24	704	0.6+	0.1−	2001 10 24	333	0.4+	0.4−
2000 06 04	704	0.7−	0.1+	2001 09 24	704	0.4+	0.3+	2001 10 24	333	0.6+	0.2−
2000 06 04	704	0.6−	0.1+	2001 09 24	704	0.7+	0.0	2001 10 24	333	0.6−	0.2−
2000 06 04	704	0.5−	0.3−	2001 09 24	704	0.6+	0.4+	2001 10 25	333	0.3−	0.3+
2000 06 04	704	0.2−	0.0	2001 10 13	699	0.5−	0.2+	2001 10 25	333	0.5−	0.5−
2000 06 06	704	1.5+	1.2+	2001 10 13	699	0.2+	0.0	2001 10 25	333	0.6−	0.4−
2000 06 06	704	0.5−	0.2−	2001 10 13	699	0.0	0.5−	2001 10 26	333	0.4−	0.5−
2000 06 06	704	0.3−	0.6+	2001 10 13	699	0.0	0.0	2001 10 26	333	0.5+	0.2−
2000 07 06	704	0.3+	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.4−	2001 10 26	333	0.1+	0.6−
2000 07 06	704	0.8+	1.0−	2001 10 14	704	0.6−	0.4−	2001 10 26	644	0.2+	0.3+
2000 07 06	704	0.1+	0.4−	2001 10 14	704	0.3−	0.3−	2001 10 26	644	0.4+	0.3+
2000 07 06	704	0.6+	1.1−	2001 10 14	704	1.1−	0.9−	2001 10 26	644	0.2+	0.3+
2001 07 28	699	0.1+	0.3+	2001 10 14	704	0.3−	0.7−	2001 11 09	704	0.1−	0.3−
2001 07 28	699	0.1−	1.6+	2001 10 17	704	0.7+	0.9+	2001 11 09	704	0.6−	0.1+
2001 07 28	699	0.7+	0.1−	2001 10 17	704	0.5+	0.7+	2001 11 09	704	0.8−	0.0
2001 07 28	699	1.2+	1.0−	2001 10 17	704	0.6+	0.8+	2001 11 09	704	0.3−	0.0
2001 08 22	704	0.1+	0.4−	2001 10 17	704	0.4+	0.5+	2001 11 09	704	0.3−	0.0
2001 08 22	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.4+	0.8+	2001 11 16	644	0.0	0.2+
2001 08 22	704	0.4−	0.2+	2001 10 19	644	1.1−	0.7+	2001 11 16	644	0.0	0.2+
2001 08 22	704	0.7−	0.1+	2001 10 19	644	1.1−	0.7+	2001 11 16	644	0.1+	0.3+
2001 08 22	704	0.5+	0.7+	2001 10 19	644	0.9−	0.8+	2001 11 17	704	(1.7+	2.6−)
2001 09 20	704	0.0	0.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	(0.8+	2.2−)
2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.5−	2001 11 17	704	1.2+	1.5−
2001 09 20	704	0.0	0.9+	2001 10 21	704	0.3−	0.4−	2001 11 17	704	0.5+	1.2−
2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.5−	2001 11 17	704	0.8+	1.0−
2001 09 20	704	0.7−	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.6−	2001 11 19	704	(3.2+	5.5+)
2001 09 21	699	0.2+	0.1−	2001 10 22	704	0.5−	0.5+	2001 11 19	704	(2.9+	5.2+)
2001 09 21	699	0.2+	1.1−	2001 10 22	704	0.1−	0.0	2001 11 19	704	(2.8+	5.2+)
2001 09 21	699	0.4+	0.1+	2001 10 22	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	(3.1+	4.9+)
2001 09 21	699	1.0−	0.4−	2001 10 22	704	0.2−	0.3+	2001 11 19	704	(3.0+	4.8+)
2001 09 24	704	1.3+	0.4+	2001 10 22	704	0.1−	0.1−				

2000 LL$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	96.60684		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21605525	ω	123.66922		+0.20608254	+0.97655013	
a	2.7505920	Ω	157.96999		−0.94376316	+0.21517454	
e	0.1324103	i	9.55889		−0.25853643	−0.00705458	
P	4.56	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 04	704	0.6+	0.2+	2001 08 20	608	0.4−	0.3+	2001 10 14	699	0.3−	0.1+
2000 06 04	704	0.2−	0.4−	2001 08 20	608	0.7−	0.2+	2001 10 14	699	0.3−	0.5−
2000 06 04	704	0.8−	0.2−	2001 08 20	608	0.7−	0.3−	2001 10 14	699	0.1+	0.8+
2000 06 04	704	0.3−	0.4+	2001 08 31	644	0.1+	0.3+	2001 10 14	699	0.6+	0.1−
2000 06 06	704	0.4−	0.4+	2001 08 31	644	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.6−
2000 06 06	704	0.4+	0.8−	2001 08 31	644	0.5+	0.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.3−
2000 06 06	704	0.1+	0.1−	2001 09 17	699	0.8+	0.7−	2001 10 16	704	0.1+	0.1−
2000 06 06	704	0.1−	0.1−	2001 09 17	699	0.1−	1.0−	2001 10 16	704	1.1−	0.6−
2000 06 08	704	0.3+	0.7−	2001 09 17	699	0.3−	0.3−	2001 10 16	704	0.1+	0.2+
2000 06 08	704	0.7+	0.3+	2001 09 17	699	1.4+	1.1−	2001 10 16	644	0.6−	0.0
2000 06 08	704	0.7−	0.3−	2001 09 26	644	0.2+	0.8+	2001 10 16	644	0.6−	0.0
2000 06 08	704	0.3+	0.5+	2001 09 26	644	0.1−	0.7+	2001 10 16	644	0.5−	0.0
2000 08 02	704	0.3+	0.4+	2001 09 26	644	0.1−	0.7+	2001 10 20	704	2.0+	0.7−
2000 08 02	704	0.3−	0.2+	2001 10 10	644	1.3−	0.6+	2001 10 20	704	2.0+	0.9−
2000 08 02	704	(1.6+	2.6−)	2001 10 10	644	1.3−	0.6+	2001 10 20	704	2.0+	0.1−
2001 07 28	699	1.0+	0.3+	2001 10 10	644	1.4−	0.9+	2001 11 15	644	0.3−	0.1+
2001 07 28	699	0.2+	1.3−	2001 10 13	683	(1.6−	2.2+)	2001 11 15	644	0.4−	0.0
2001 07 28	699	0.5+	0.9+	2001 10 13	683	1.1−	0.6+	2001 11 15	644	0.3−	0.4−
2001 07 28	699	0.7−	0.9+	2001 10 13	683	1.4+	0.1−				

2000 LN$_4$ = 2001 TC$_{54}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	73.25553		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22024954	ω	188.43112	+0.64313897		+0.73813792	
a	2.7155598	Ω	121.86789	−0.68782554		+0.67382060	
e	0.1773092	i	13.88319	−0.33655355		+0.03343970	
P	4.47	H	14.1	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 06 04	704	0.7+	0.4−	2000 06 25	704	0.2−	0.9+	2001 10 16	704	0.8+	0.3−
2000 06 04	704	1.0+	0.3−	2000 08 01	704	0.0	0.4−	2001 10 16	704	0.7+	0.0
2000 06 04	704	0.1+	0.0	2000 08 01	704	0.5−	0.5−	2001 10 16	704	0.2+	0.9−
2000 06 04	704	0.5+	0.3−	2000 08 01	704	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.2+	0.4−
2000 06 06	704	0.2−	0.1−	2000 08 01	704	1.5−	1.0+	2001 11 15	704	0.8−	1.5+
2000 06 06	704	0.0	0.2+	2000 08 01	704	0.8−	0.5−	2001 11 15	704	0.7+	0.9+
2000 06 06	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2001 11 15	704	0.6−	0.3+
2000 06 06	704	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	0.6+	0.5−	2001 11 15	704	0.6−	2.2+
2000 06 25	704	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.0	1.8−	2001 11 15	608	0.6−	0.9+
2000 06 25	704	0.8+	0.5+	2001 10 13	704	0.4+	0.7−	2001 11 15	608	0.5−	0.5+
2000 06 25	704	0.1−	0.9+	2001 10 16	704	0.6−	0.6−	2001 11 15	608	0.4−	0.3+

2000 LT_4 = 2001 UO_3

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	109.41771		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21821889	ω	90.48685	−0.20609469		+0.97827858	
a	2.7323803	Ω	167.55201	−0.93386452		−0.18983810	
e	0.2467051	i	5.93043	−0.29227048		−0.08326177	
P	4.52	H	15.1	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	704	0.2−	0.5−	2000 08 01	704	0.3+	0.7+	2001 10 16	704	0.2−	0.1−
2000 06 05	704	0.0	0.1+	2000 08 01	704	0.0	0.6−	2001 10 16	704	0.2−	0.8+
2000 06 05	704	0.1+	0.2+	2000 08 01	704	0.1+	0.5−	2001 10 16	704	0.7−	0.3+
2000 06 05	704	0.0	0.3+	2000 08 01	704	0.4−	0.4+	2001 10 17	704	0.5+	0.1+
2000 06 05	704	0.2−	0.3−	2001 10 14	699	0.5−	0.9−	2001 10 17	704	0.4+	0.0
2000 06 06	704	0.7+	0.2+	2001 10 14	699	0.2+	0.8+	2001 10 17	704	0.5+	0.5−
2000 06 06	704	0.2−	0.1−	2001 10 14	699	0.4+	0.4−	2001 10 17	704	0.9−	0.0
2000 06 06	704	0.3−	0.1−	2001 10 14	699	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.5−	0.8−
2000 06 06	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.7+	0.5+				

2000 LU_5 = 2001 UJ_{66}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	50.18120		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22218106	ω	300.54323	+0.93684218		+0.34569236	
a	2.6997986	Ω	39.30197	−0.28523058		+0.84307026	
e	0.2543368	i	4.81223	−0.20241110		+0.41198219	
P	4.44	H	15.4	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 06 04	428	0.0	0.6−	2001 09 24	704	0.7−	0.8+	2001 11 09	704	0.3+	0.5+
2000 06 04	428	1.4+	0.5+	2001 09 24	704	0.4−	0.7+	2001 11 09	704	0.4+	0.8+
2000 06 06	428	0.7−	0.7+	2001 10 18	704	0.9+	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.9+
2000 06 06	428	0.6−	0.6+	2001 10 18	704	0.5+	0.1−	2001 11 09	704	0.7+	1.0+
2000 06 11	428	1.4−	0.0	2001 10 18	704	0.6+	0.5+	2001 11 12	704	0.7−	0.1+
2000 06 22	428	1.0+	0.6−	2001 10 18	704	0.0	0.2−	2001 11 12	704	0.4−	1.0+
2000 06 22	428	0.9+	1.1−	2001 10 18	704	0.4+	1.3+	2001 11 12	704	0.4+	1.2+
2000 07 04	428	1.8−	1.2+	2001 10 21	704	1.0+	0.2−	2001 11 12	704	0.2+	1.6+
2000 07 21	428	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2001 11 12	704	0.1+	1.4+
2000 07 21	428	1.1+	0.7−	2001 10 21	704	0.4+	0.2+	2001 11 19	704	0.4−	1.4−
2000 07 30	428	1.6+	0.2+	2001 10 27	704	0.8+	1.2−	2001 11 19	704	0.4−	1.3−
2000 07 30	428	(2.4+	0.2−)	2001 10 27	704	0.2+	1.1−	2001 11 19	704	0.7−	1.7−
2000 08 20	428	1.2−	0.5−	2001 10 27	704	0.3−	1.0−	2001 11 19	704	0.7−	1.4−
2000 08 20	428	0.6−	0.7−	2001 10 27	704	0.5−	1.5−	2001 11 19	704	0.7−	1.9−
2001 09 24	704	0.5−	0.3+	2001 10 27	704	0.9−	0.6−				
2001 09 24	704	0.4−	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	1.0+				

2000 LV_5 = 2001 UB_{133}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	152.88184		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26659922	ω	217.67837	−0.72643814		+0.68722087	
a	2.3909113	Ω	5.73686	−0.62069584		−0.65366898	
e	0.1670932	i	2.22756	−0.29499881		−0.31692955	
P	3.70	H	16.4	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

2000 06 04	428	0.5+	0.2−	2000 06 07	704	0.6+	1.7−	2001 10 21	704	0.3−	0.1+
2000 06 04	428	1.2−	0.4+	2000 06 07	704	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.4+
2000 06 05	428	1.7−	0.2+	2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.0
2000 06 05	428	(3.2−	0.7+)	2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.5−
2000 06 06	428	0.4+	1.4+	2001 09 20	704	0.2+	1.3−	2001 10 24	704	0.5−	1.6−
2000 06 06	428	1.3+	1.1+	2001 10 13	704	0.2+	1.0+	2001 10 24	704	0.6+	0.3−
2000 06 07	704	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.5+	0.9+	2001 10 24	704	0.2−	0.0
2000 06 07	704	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	(1.2+	2.3+)	2001 10 24	704	0.9+	0.5+
2000 06 07	704	0.3+	0.8−	2001 10 21	704	0.4−	0.5+				

2000 LA_6

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	47.91622		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23676659	ω	95.89493	+0.88814760		+0.44501210	
a	2.5877507	Ω	237.73231	−0.45672672		+0.82707043	
e	0.2684567	i	7.79675	−0.05093659		+0.34339297	
P	4.16	H	15.9	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.0	0.7−	2000 06 06	691	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.3+
2000 05 09	704	0.1−	0.2−	2000 06 06	691	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.6−	0.2+
2000 05 09	704	0.1+	1.2+	2000 06 06	691	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.4−
2000 06 04	691	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.9+	0.6−	2001 10 21	704	0.5−	0.1−
2000 06 04	691	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	0.7+	2001 10 21	704	0.2−	0.1+
2000 06 04	691	0.4+	0.2−	2001 10 13	704	0.2+	0.3+				

2000 LL_6

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	247.93003		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.36904914	ω	98.12638	−0.89143644		+0.18328777	
a	1.9249225	Ω	93.17791	−0.33874653		−0.87699313	
e	0.0498925	i	24.52319	+0.30098481		−0.44417186	
P	2.67	H	15.7	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.4+	0.3+	2000 06 07	704	0.6−	0.1+	2000 07 07	704	0.4+	0.3−
2000 05 06	704	0.2+	0.4+	2000 06 07	704	0.8−	0.3−	2001 10 24	704	1.2+	0.1−
2000 05 06	704	0.3−	0.6+	2000 06 07	704	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	1.1+	0.2+
2000 06 05	704	0.1−	0.1−	2000 06 24	704	0.5+	0.5+	2001 10 24	704	0.5−	0.4−
2000 06 05	704	1.3−	0.7−	2000 06 24	704	0.7+	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.4−
2000 06 05	704	1.0+	0.5−	2000 06 24	704	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	1.3−	0.2+
2000 06 05	704	0.2−	0.8−	2000 07 07	704	0.4+	0.4−	2001 11 09	704	0.2+	0.4−
2000 06 05	704	0.2−	0.0	2000 07 07	704	0.4+	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.0
2000 06 07	704	0.5−	0.1+	2000 07 07	704	0.4+	0.6+				
2000 06 07	704	0.6−	0.4−	2000 07 07	704	0.8+	0.6−				

2000 LW_6

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	61.02595		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27472977	ω	241.51892	+0.90979631		+0.39413137	
a	2.3435033	Ω	95.01530	−0.32027716		+0.86605375	
e	0.1418626	i	7.50541	−0.26399474		+0.30758959	
P	3.59	H	15.2	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.5−	0.8−	2000 06 07	704	0.3−	0.4+	2001 09 27	644	0.6−	0.5−
2000 05 06	704	0.4−	0.4−	2000 06 07	704	1.3+	0.4+	2001 09 27	644	0.7−	0.3−
2000 05 06	704	0.2+	0.9−	2000 06 07	691	0.1−	0.2−	2001 09 27	644	0.6−	0.5−
2000 05 06	704	1.2−	0.4−	2000 06 07	704	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.0
2000 05 25	699	0.0	0.2+	2000 06 07	704	0.4−	0.5+	2001 10 24	704	0.4+	0.1−
2000 05 25	699	0.6−	0.1−	2000 06 07	691	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.7+	0.2+
2000 05 25	699	0.6+	0.2−	2000 06 07	691	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	1.0+	0.4+
2000 05 25	699	0.1−	0.2−	2000 06 24	704	0.9+	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
2000 05 27	704	0.4−	0.5−	2000 06 24	704	1.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.8+	0.3+
2000 05 27	704	0.2+	1.3+	2000 06 24	704	0.4+	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.2−
2000 05 27	704	0.6+	0.0	2000 06 24	704	0.5+	1.7−	2001 11 09	704	0.1+	0.1−
2000 05 27	704	1.0+	1.6+	2001 08 29	644	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.8+	0.5+
2000 06 01	691	0.3−	0.1+	2001 08 29	644	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	0.3+
2000 06 01	691	0.4−	0.3−	2001 08 29	644	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.8−	0.7+
2000 06 01	691	0.3−	0.0	2001 09 17	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.8−	0.0
2000 06 01	608	0.2−	0.4+	2001 09 17	704	0.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.7−	0.1−
2000 06 01	608	0.2+	0.2+	2001 09 17	704	0.1+	0.5+	2001 11 17	704	0.9−	0.3+
2000 06 01	608	0.4−	0.8+	2001 09 17	704	0.5+	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.2−
2000 06 07	704	0.2−	0.7+	2001 09 17	704	0.7+	0.6−				

2000 LZ$_6$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	276.70820		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.20686169	ω	238.46982	+0.37059544	−0.92861635	
a	2.8314963	Ω	189.82890	+0.88418893	+0.35872464	
e	0.1086712	i	6.11526	+0.28437468	+0.09480669	
P	4.76	H	16.3	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 05 24	691	0.0	0.0	2000 06 07	691	0.5+	0.3+	2001 08 13	608	0.0	0.3−
2000 05 24	691	0.5−	0.2+	2000 06 07	691	0.1−	0.4+	2001 09 08	704	0.8−	0.7−
2000 05 24	691	0.6−	0.3+	2000 07 07	691	0.4−	0.5−	2001 09 08	704	0.6−	0.1−
2000 06 01	691	0.4+	0.0	2000 07 07	691	0.4+	0.8−	2001 09 08	704	0.5+	0.3+
2000 06 01	691	0.3+	0.2+	2000 07 07	691	0.1−	0.5−	2001 09 08	704	0.4+	0.6+
2000 06 01	691	0.2+	0.0	2001 08 13	608	0.0	0.0				
2000 06 07	691	0.0	0.1+	2001 08 13	608	0.3+	0.4+				

2000 LA$_7$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	253.47200		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.23847684	ω	292.55321	−0.24892888	−0.96844895	
a	2.5753637	Ω	171.83375	+0.91648773	−0.23950268	
e	0.0733854	i	4.79614	+0.31318471	−0.06888474	
P	4.13	H	16.0	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 06 01	691	0.6−	0.3−	2000 06 07	691	0.3−	0.6+	2001 09 12	704	0.1+	0.5−
2000 06 01	691	0.4−	0.5−	2000 06 07	691	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.5−	0.2+
2000 06 01	691	0.4−	0.2−	2001 08 23	699	0.8−	0.4−	2001 09 12	704	0.2+	0.6+
2000 06 06	699	0.5+	0.3−	2001 08 23	699	0.1+	1.1+	2001 09 20	704	0.5−	0.2+
2000 06 06	699	0.3+	0.2−	2001 08 23	699	1.1+	0.2−	2001 09 20	704	0.1−	0.1−
2000 06 06	699	0.8+	0.6+	2001 08 23	699	0.0	0.6−	2001 09 20	704	0.5+	0.2−
2000 06 06	699	0.8+	0.2−	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2001 09 20	704	0.4+	0.3−
2000 06 07	691	0.4−	0.2+	2001 09 12	704	0.3−	0.0				

2000 LO$_7$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	74.64137		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.24505759	ω	95.58724	+0.80360836	+0.57737613	
a	2.5290492	Ω	229.24141	−0.59302743	+0.75629339	
e	0.2173512	i	10.98961	−0.05031969	+0.30766396	
P	4.02	H	15.2	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.4−	0.3−	2000 06 07	704	0.8+	0.2−	2001 10 25	333	(2.5−	2.6−)
2000 05 27	704	1.6+	0.3+	2000 06 07	704	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.7−	0.9+
2000 05 27	704	0.3+	1.0+	2000 06 07	704	0.7+	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.9+
2000 05 27	704	0.5+	0.1+	2000 06 11	608	1.3−	0.3+	2001 11 09	704	0.6−	1.3+
2000 06 05	704	0.2−	0.2−	2000 06 11	608	0.8−	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	0.8−
2000 06 05	704	0.1−	0.0	2000 06 11	608	1.0−	0.4−	2001 11 12	704	1.0−	1.5−
2000 06 05	704	0.0	0.3−	2001 10 24	333	1.0+	0.2−	2001 11 12	704	1.7−	1.2−
2000 06 05	704	0.3−	0.5−	2001 10 24	333	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	1.2+	0.1−
2000 06 05	704	0.2−	0.2−	2001 10 24	333	1.0+	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.5+
2000 06 07	704	0.4−	0.8−	2001 10 25	333	0.5+	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.2+
2000 06 07	704	0.6+	0.2+	2001 10 25	333	0.4+	0.3−				

2000 LQ$_7$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	125.65411		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.21268721	ω	353.41602	−0.70176187	+0.69156889	
a	2.7795541	Ω	231.84152	−0.64330168	−0.71831475	
e	0.2121642	i	12.56540	−0.30609349	−0.07587090	
P	4.63	H	15.0	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.2+	0.6+	2000 06 07	704	0.4+	0.2−	2001 08 22	704	0.8+	0.2+
2000 05 27	704	0.5+	0.1−	2000 06 07	704	0.0	0.0	2001 08 22	704	0.4+	0.6+
2000 05 27	704	0.4−	0.1−	2000 06 07	704	0.3+	0.1−	2001 08 22	704	0.5−	0.0
2000 05 27	704	0.2+	0.3+	2000 06 11	608	1.1−	1.2+	2001 08 22	704	0.3−	0.6+
2000 06 05	704	0.4+	0.1−	2000 06 11	608	1.1−	1.2+	2001 09 10	704	0.1−	0.3−
2000 06 05	704	0.4−	0.1+	2000 06 11	608	0.9−	0.3+	2001 09 10	704	0.1−	0.4−
2000 06 05	704	0.2+	0.5−	2000 06 25	704	0.6−	0.6+	2001 09 10	704	0.2+	0.0
2000 06 05	704	0.5−	0.2−	2000 06 25	704	0.9+	0.8−	2001 09 10	704	0.8−	0.1+
2000 06 05	704	0.4+	0.7−	2000 06 25	704	0.2+	0.4−	2001 09 10	704	0.0	0.1−
2000 06 07	704	0.2−	0.4−	2000 06 25	704	1.4+	0.9−				
2000 06 07	704	0.2+	0.0	2001 08 22	704	0.4+	0.4−				

2000 LS$_7$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	117.56003		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.28247985	ω	87.41080	+0.39046409	+0.91935012	
a	2.3004408	Ω	205.74021	−0.88267293	+0.35894648	
e	0.1479277	i	6.38575	−0.26158422	+0.16109865	
P	3.49	H	15.8	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	704	0.3+	1.5−	2000 06 07	704	0.4+	0.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.1−
2000 06 05	704	(2.2−	0.4−)	2000 06 25	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	1.2+
2000 06 05	704	0.2−	0.2+	2000 06 25	704	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.3+
2000 06 05	704	0.2+	0.1+	2000 06 25	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	1.8+	0.2−
2000 06 05	704	0.0	0.5+	2000 08 01	704	1.1−	0.8+	2001 10 24	333	1.4−	0.1−
2000 06 07	704	0.1−	0.3−	2000 08 01	704	0.5+	0.2+	2001 10 24	333	0.6−	0.3+
2000 06 07	704	0.1+	0.2+	2000 08 01	704	0.8+	0.0	2001 10 24	333	0.4+	1.1−
2000 06 07	704	0.5−	0.1+	2000 08 01	704	0.2−	0.8−				
2000 06 07	704	0.1−	0.3+	2000 08 01	704	0.2−	0.6−				

2000 LV$_7$ = 2001 UO$_2$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	82.28755		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.21647072	ω	96.64001	+0.58554487	+0.80817520	
a	2.7470714	Ω	209.48773	−0.78519850	+0.54607471	
e	0.2601350	i	7.37287	−0.20149572	+0.22057936	
P	4.55	H	14.5	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	704	0.1−	0.0	2000 06 25	704	1.1+	0.8+	2001 10 23	704	0.2+	0.2−
2000 06 05	704	0.1+	0.2−	2001 10 18	333	0.2+	1.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.9−

2000 06 05	704	0.4+	0.6−	2001 10 18	333	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.4+	0.7−
2000 06 05	704	0.2−	0.0	2001 10 18	333	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.6−	1.2−
2000 06 05	704	0.1−	0.2+	2001 10 18	333	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	1.0−
2000 06 07	704	0.3−	0.1+	2001 10 18	333	0.1+	1.1+	2001 10 24	704	0.3−	1.2−
2000 06 07	704	0.0	0.4+	2001 10 18	333	0.7−	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.4+
2000 06 07	704	0.2−	0.0	2001 10 20	333	0.4−	0.8+	2001 11 17	704	0.1+	0.2−
2000 06 07	704	0.0	0.4−	2001 10 20	333	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.3−	0.1+
2000 06 07	704	0.2−	0.0	2001 10 20	333	0.7+	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.1−
2000 06 25	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.5+	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.1−
2000 06 25	704	0.2−	0.5−	2001 10 23	704	0.1−	0.1−				
2000 06 25	704	0.2−	0.3−	2001 10 23	704	0.6+	0.1−				

2000 LM_8 = 2001 TO_{107}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	79.25633		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24141561	ω	251.95386		+0.91753654		+0.33687136
a	2.5544211	Ω	87.93331		−0.23481867		+0.88781653
e	0.2243587	i	12.20615		−0.32091570		+0.31352749
P	4.08	H	13.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 06	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.5+	2001 11 09	704	0.3+	0.7−
2000 06 06	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.5−	0.3−	2001 11 09	704	0.8−	0.8+
2000 06 06	704	0.6+	0.6−	2001 10 13	704	0.7−	0.6−	2001 11 12	704	0.6−	0.7−
2000 06 07	704	0.2+	0.3−	2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	0.3+	0.1+
2000 06 07	704	0.5+	0.5−	2001 10 13	704	0.6−	0.0	2001 11 12	704	1.1+	0.2−
2000 06 07	704	0.5−	0.5+	2001 10 18	704	1.0+	0.3+	2001 11 12	704	0.7+	0.8+
2000 06 07	704	0.2+	0.9+	2001 10 18	704	1.0+	0.3−	2001 11 12	704	0.5+	0.2+
2000 06 25	704	0.6+	0.1−	2001 10 18	704	0.3+	0.2−	2001 11 16	644	0.1−	0.0
2000 06 25	704	0.3−	0.3+	2001 10 28	704	0.2+	0.1+	2001 11 16	644	0.3+	0.0
2000 06 25	704	(2.0+	2.7+)	2001 10 28	704	0.5+	1.2+	2001 11 16	644	0.3+	0.1+
2000 07 07	704	0.6+	0.1−	2001 10 28	704	0.6+	0.4+	2001 11 19	704	0.6−	0.0
2000 07 07	704	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.6−	2001 11 19	704	0.7−	0.1+
2000 07 07	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.8−	0.1+
2000 07 07	704	1.8−	0.4−	2001 11 09	704	0.2−	0.3−	2001 11 19	704	1.0−	0.3+

2000 LB_9

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	97.72734		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23556737	ω	192.10230		+0.19086170		+0.94427060
a	2.5965257	Ω	89.34946		−0.87676949		+0.28684739
e	0.1289020	i	15.55750		−0.44141485		−0.16146705
P	4.18	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.3−	0.4−	2000 06 11	704	0.0	1.1+	2001 08 20	644	0.2−	0.7−
2000 05 27	704	0.2−	0.6−	2000 06 11	704	0.2−	0.0	2001 09 22	699	0.0	0.3+
2000 05 27	704	0.1−	0.1−	2000 06 11	704	0.3+	0.5+	2001 09 22	699	1.4−	2.1+
2000 06 05	704	1.1+	1.5−	2000 06 24	704	0.3−	0.7−	2001 09 22	699	1.6−	0.2−
2000 06 05	704	0.6+	1.3+	2000 06 24	704	0.7−	0.1−	2001 09 22	699	0.5−	0.8+
2000 06 05	704	0.5−	1.4+	2000 06 24	704	0.3−	0.3+	2001 10 22	644	0.4+	0.5−
2000 06 07	704	0.1+	0.3−	2000 06 24	704	0.1−	0.4−	2001 10 22	644	0.5+	0.6−
2000 06 07	704	0.0	0.1+	2000 06 24	704	0.4+	1.3+	2001 10 22	644	0.6+	0.1−
2000 06 07	704	0.7−	0.2−	2000 07 07	704	0.5+	0.0	2001 10 23	699	0.5+	0.9−
2000 06 07	704	0.2+	0.2−	2000 07 07	704	0.7+	0.1+	2001 10 23	699	0.4+	0.1+
2000 06 07	704	0.2+	0.3+	2000 07 07	704	1.4−	1.3−	2001 10 23	699	0.4+	0.7−
2000 06 11	704	0.2+	0.1−	2001 08 20	644	0.1+	0.2+	2001 10 23	699	0.1+	0.3+
2000 06 11	704	0.3+	0.9−	2001 08 20	644	0.3+	0.3−				

2000 LC_9 = 1993 RF_{20}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	94.84629		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26639193	ω	123.25504		+0.69323035		+0.72068773
a	2.3921514	Ω	190.63868		−0.67222943		+0.64336865
e	0.2210198	i	1.98458		−0.25988321		+0.25823627
P	3.70	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	0.3+	1.4+	2000 06 05	704	0.5+	1.4+	2000 06 24	704	0.3−	0.6+
1993 09 15	809	0.5+	1.0+	2000 06 05	704	0.6−	0.1−	2000 06 24	704	0.5+	0.6−
1993 09 15	809	1.2−	1.1+	2000 06 07	704	0.1−	0.6−	2000 06 24	704	0.4−	0.2+
1993 09 22	809	0.8−	1.2−	2000 06 07	704	0.3−	0.1+	2000 06 24	704	0.4+	0.3+
1993 09 22	809	0.8+	1.0−	2000 06 07	704	(2.8−	0.4+)	2000 07 07	704	0.2+	0.2−
1993 09 22	809	0.4+	1.1−	2000 06 07	704	0.2+	0.3−	2000 07 07	704	0.3+	0.2+
2000 06 05	704	0.5+	0.3−	2000 06 07	704	0.4−	0.1−	2000 07 07	704	0.5−	0.6−
2000 06 05	704	0.0	0.4+	2000 06 24	704	0.2+	0.3+	2000 07 07	704	0.4−	0.9−

2000 LD_9

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	112.62877		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22381146	ω	172.51171		−0.25445325		+0.94040122
a	2.6866711	Ω	82.54620		−0.89866117		−0.14373605
e	0.1512289	i	13.15175		−0.35729769		−0.30819717
P	4.40	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 01	643	0.3+	0.0	2000 06 07	704	0.2−	0.0	2000 07 07	704	0.1−	0.5−
2000 06 01	643	0.2+	0.4+	2000 06 07	704	0.4−	1.7−	2001 10 11	704	0.3−	0.9+
2000 06 05	704	0.3+	0.1−	2000 06 07	704	0.5−	1.1−	2001 10 11	704	0.2−	0.2+
2000 06 05	704	0.7−	0.9+	2000 06 07	643	0.8+	0.5+	2001 10 11	704	0.3+	0.6+
2000 06 05	704	0.8−	0.3+	2000 06 24	704	0.6−	0.2−	2001 10 11	704	0.4+	0.2+
2000 06 05	704	0.3+	0.7+	2000 06 24	704	0.4+	0.1+	2001 10 14	644	0.1+	0.4−
2000 06 07	704	0.0	0.6−	2000 06 24	704	0.7+	1.1+	2001 10 14	644	0.4−	1.0−
2000 06 07	704	(0.9+	2.1−)	2000 07 07	704	0.0	1.0−	2001 10 14	644	0.1+	0.5−
2000 06 07	643	0.3+	0.1−	2000 07 07	704	0.0	1.0+				

2000 LJ_9 = 1981 UH_{24} = 1984 RN

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	53.31830		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29986090	ω	242.37719		+0.98559874		−0.15816771
a	2.2106644	Ω	126.66329		+0.16909591		+0.91913041
e	0.1577720	i	4.27653		+0.00129905		+0.36080780
P	3.29	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 10 24	675	0.5−	0.1+	1999 02 10	704	0.4+	0.1+	2000 06 07	704	0.3−	0.9+
1981 10 25	675	0.4+	0.0	1999 02 10	704	1.1+	0.3+	2000 06 07	704	0.2+	1.4+
1984 09 01	808	(4.1−	17.7−)	1999 02 10	704	2.7−	0.6+	2000 06 07	704	1.2+	0.9+
1984 09 01	808	(2.3−	14.6−)	2000 05 27	704	0.6+	0.1+	2000 06 24	608	1.4−	1.3−
1999 01 13	691	0.8−	0.4−	2000 05 27	704	0.4+	0.2−	2000 06 24	608	1.6−	1.4−
1999 01 13	691	0.8−	0.2−	2000 05 27	704	0.3+	0.1−	2000 06 24	608	1.3−	0.9−
1999 01 23	691	0.6+	0.5−	2000 05 27	704	0.0	0.6−	2001 10 13	704	0.2−	0.3+
1999 01 23	691	0.5+	0.4−	2000 06 05	704	0.0	0.8+	2001 10 13	704	0.1−	0.5−
1999 01 23	691	0.6+	0.1+	2000 06 05	704	0.7+	0.5+	2001 10 13	704	0.3+	0.2+
1999 02 10	704	0.4+	0.2−	2000 06 05	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.3+
1999 02 10	704	0.6+	0.1+	2000 06 07	704	0.8+	0.4−				

2000 LL_9 = 2001 SJ_{277}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	49.51081		(2000.0)		+0.71579549	+0.65289899
n	0.18127748	ω	71.84361		−0.69793014	+0.65718524
a	3.0920047	Ω	246.58797		−0.02302888	+0.37660387
e	0.2248444	i	15.66023			
P	5.44	H	13.7	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	704	0.0	0.5−	2000 06 12	704	0.6−	0.6+	2001 09 22	699	0.0	0.4+
2000 06 05	704	0.1+	0.6+	2000 06 12	704	0.4+	0.1−	2001 10 13	644	0.1−	0.7−
2000 06 05	704	0.6−	0.3−	2000 06 12	704	0.5+	0.9−	2001 10 13	644	0.2−	0.7−
2000 06 07	704	0.1+	0.3−	2000 06 12	704	0.8−	0.7−	2001 10 13	644	0.2−	0.8−
2000 06 07	704	0.6−	0.3−	2000 06 24	704	0.4−	0.3+	2001 10 18	704	0.2−	0.1+
2000 06 07	704	0.1−	0.6+	2000 06 24	704	0.0	0.1+	2001 10 18	704	0.2+	0.4+
2000 06 07	704	0.6+	0.6+	2000 06 24	704	0.2+	0.4−	2001 10 18	704	0.6−	0.4−
2000 06 07	704	0.4+	0.2+	2000 06 24	704	0.8+	0.2+	2001 10 18	704	0.1+	0.2−
2000 06 11	704	0.6−	0.7+	2001 09 21	699	0.2+	0.7+	2001 10 18	704	0.3+	0.1+
2000 06 11	704	0.2+	0.2−	2001 09 21	699	0.0	0.2+	2001 10 19	704	0.1−	0.1+
2000 06 11	704	0.7+	0.4+	2001 09 21	699	0.1−	0.2−	2001 10 19	704	0.3+	0.0
2000 06 11	704	0.4+	0.3+	2001 09 21	699	0.1+	0.2+	2001 10 19	704	0.1−	0.0
2000 06 12	704	0.1+	1.6−	2001 09 22	699	0.4+	0.2−	2001 10 19	704	0.0	0.4+
2000 06 12	704	0.5−	0.1+	2001 09 22	699	0.4+	0.2+				
2000 06 12	704	0.3−	0.6+	2001 09 22	699	0.3−	0.3+				

2000 LM$_9$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	136.99771		(2000.0)		−0.14273906	+0.98418088
n	0.28280566	ω	171.40834		−0.91420987	−0.09046975
a	2.2986736	Ω	90.33752		−0.37927018	−0.15232600
e	0.1379714	i	6.02413			
P	3.49	H	15.8	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	704	0.5−	0.2−	2000 06 24	704	0.6−	0.2+	2001 11 17	704	0.6+	0.1+
2000 06 05	704	0.3+	0.5+	2000 06 25	704	0.0	0.6−	2001 11 17	704	0.2+	0.2−
2000 06 05	704	0.2−	1.2+	2000 06 25	704	0.4−	0.6−	2001 11 17	704	0.5+	0.5+
2000 06 07	704	0.2−	0.1−	2000 06 25	704	0.1+	0.7−	2001 11 18	704	0.6+	0.0
2000 06 07	704	0.3+	0.4−	2000 07 07	704	0.7+	0.9+	2001 11 18	704	0.6+	0.2−
2000 06 07	704	0.0	0.6−	2000 07 07	704	0.6−	0.8+	2001 11 18	704	0.1−	0.7+
2000 06 07	704	0.3+	0.3−	2000 07 07	704	1.4+	0.1−	2001 11 18	704	0.2+	0.0
2000 06 07	704	0.1+	0.2−	2001 11 12	843	0.4−	0.3−	2001 11 19	699	0.5−	0.5−
2000 06 24	704	0.6−	0.4+	2001 11 12	843	0.1+	0.4−	2001 11 19	699	0.8−	0.2+
2000 06 24	704	0.1−	0.0	2001 11 14	843	0.6−	0.1−	2001 11 19	699	0.3−	0.3+
2000 06 24	704	0.1−	0.4−	2001 11 14	843	0.3+	0.1−	2001 11 19	699	0.4−	0.2−

2000 LR$_9$ = 2001 TD$_{108}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	51.37427		(2000.0)		+0.95541598	−0.19001119
n	0.24159340	ω	105.71998		+0.09574215	+0.92343063
a	2.5531677	Ω	265.64405		+0.27930942	+0.33342409
e	0.1848061	i	13.10021			
P	4.08	H	13.5	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	704	0.3−	0.2+	2000 08 02	704	0.3+	0.4−	2001 10 18	704	0.1−	0.2−
2000 06 05	704	0.1+	0.1+	2000 08 02	704	0.1+	0.5−	2001 11 09	704	0.4+	0.3+
2000 06 05	704	0.3−	0.3−	2000 08 02	704	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.2+	0.1+
2000 06 05	704	0.4−	0.4+	2000 08 02	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.3+
2000 06 07	704	1.4+	0.2−	2000 08 02	704	0.1+	0.6+	2001 11 09	704	0.0	0.1+
2000 06 07	704	0.1+	0.4−	2001 10 13	704	0.3+	1.5−	2001 11 09	704	0.6+	0.1+
2000 06 07	704	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2001 11 16	644	0.1+	0.3+
2000 06 07	704	0.6−	0.4+	2001 10 13	704	0.4+	0.4−	2001 11 16	644	0.2−	0.2+
2000 07 03	704	0.5−	0.5+	2001 10 18	704	0.1−	0.1+	2001 11 16	644	0.1−	0.5+
2000 07 03	704	0.2+	0.3+	2001 10 18	704	0.9−	0.6+				
2000 07 03	704	0.0	0.2+	2001 10 18	704	0.6−	0.2+				

2000 LU$_9$ = 2001 TW$_{23}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	151.29845		(2000.0)		−0.64254743	+0.76595258
n	0.26243221	ω	342.62457		−0.70026071	−0.59822185
a	2.4161541	Ω	247.38796		−0.31107513	−0.23547242
e	0.1809601	i	1.31593			
P	3.76	H	15.9	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 06	704	0.5−	0.2+	2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 15	704	0.9−	0.0
2000 06 06	704	0.4−	0.1+	2001 10 11	644	0.3+	0.4+	2001 10 15	704	1.8−	0.4−
2000 06 06	704	0.6+	0.1−	2001 10 11	644	0.5+	0.3+	2001 10 15	704	0.2−	0.4−
2000 06 07	704	0.2+	0.5+	2001 10 11	644	0.5+	0.1+	2001 10 15	704	1.0−	1.1−
2000 06 07	704	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.5+	0.1−	2001 10 19	644	0.2−	0.2−
2000 06 07	704	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.5+	0.5−	2001 10 19	644	0.2+	0.2+
2000 06 24	704	0.5+	0.4+	2001 10 14	704	0.8+	0.1+	2001 10 19	644	0.4+	0.3−
2000 06 24	704	0.6+	1.0+	2001 10 14	704	0.1+	0.9+	2001 10 21	704	0.2−	0.1+
2000 06 24	704	0.2−	1.1−	2001 10 14	704	0.6+	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.0
2000 06 24	704	0.7−	1.3−	2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.3−
2001 09 20	704	0.2−	0.8+	2001 10 14	704	0.5+	0.2−	2001 10 21	704	0.7+	0.5−
2001 09 20	704	0.6−	0.8+	2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.3−
2001 09 20	704	0.2+	0.9+	2001 10 15	704	0.9−	0.7−				

2000 LQ$_{10}$ = 2001 VD$_{99}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	66.93554		(2000.0)		+0.98393682	−0.17715963
n	0.24449307	ω	195.04485		+0.17841591	+0.97175930
a	2.5329406	Ω	175.00123		+0.00600828	+0.15587924
e	0.1776615	i	14.60601			
P	4.03	H	14.1	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 01	704	0.0	0.3−	2000 08 21	699	0.4+	0.8+	2000 10 03	704	0.2+	0.4−
2000 06 01	704	0.2+	0.5+	2000 08 21	699	0.2−	0.3+	2000 10 03	704	0.2−	0.0
2000 06 01	704	0.3+	0.1+	2000 08 26	608	1.0+	0.8−	2000 10 03	704	0.7−	0.3−
2000 06 01	704	0.5+	0.5+	2000 08 26	608	1.1+	0.8−	2000 10 03	704	0.3−	0.5+
2000 06 01	704	0.1−	0.3+	2000 08 26	608	1.1+	1.1−	2000 10 03	704	0.1−	0.1−
2000 06 08	704	0.5+	0.4+	2000 08 31	704	0.2−	0.5−	2000 10 19	704	0.2−	0.3+
2000 06 08	704	0.1+	0.1−	2000 08 31	704	0.3−	0.3−	2000 10 19	704	0.6+	0.0
2000 06 08	704	0.4−	0.5+	2000 08 31	704	0.2−	0.4−	2000 10 19	704	0.1+	1.0+
2000 06 08	704	0.9+	0.3−	2000 08 31	704	0.6−	0.7−	2000 10 19	704	1.1+	0.1−
2000 07 10	699	0.6−	0.4−	2000 08 31	704	0.1−	0.3−	2000 10 19	704	0.7+	1.5−
2000 07 10	699	0.9−	0.2−	2000 09 03	704	0.6−	0.1−	2000 11 18	704	0.3−	0.2+
2000 07 10	699	0.8−	0.3−	2000 09 03	704	0.2−	0.3−	2000 11 18	704	0.5−	0.7+
2000 07 10	699	0.8−	0.1+	2000 09 03	704	0.2−	0.7−	2000 11 18	704	0.2−	0.4+
2000 07 30	704	0.4−	0.4−	2000 09 03	704	0.6−	0.6−	2000 11 18	704	0.2+	0.8+
2000 07 30	704	0.1−	0.2+	2000 09 03	704	0.8−	0.1+	2000 11 18	704	0.3−	0.3−
2000 07 30	704	0.1−	0.1+	2000 09 21	704	0.4−	0.5−	2001 11 15	704	0.3+	0.6−
2000 07 30	704	0.1−	0.1−	2000 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 11 15	704	0.2+	0.3+
2000 07 30	704	0.3−	0.3−	2000 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 11 15	704	0.1−	0.1+
2000 08 03	704	0.3−	0.0	2000 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 11 18	704	0.0	0.3+
2000 08 03	704	0.4−	0.5+	2000 09 21	704	0.8+	0.6−	2001 11 18	704	0.3+	0.2−
2000 08 03	704	0.3−	0.1+	2000 09 23	704	1.5+	2.5+	2001 11 18	704	0.3−	0.0
2000 08 03	704	0.2+	0.3+	2000 09 23	704	0.6+	0.6−	2001 11 18	704	0.0	0.3+
2000 08 03	704	0.3−	0.6+	2000 09 23	704	0.5−	0.4+	2001 11 18	704	0.4−	0.2−
2000 08 21	699	1.1+	0.8+	2000 09 23	704	0.2−	0.5+				
2000 08 21	699	0.8+	0.7+	2000 09 23	704	0.3−	0.3−				

2000 LC_{11} = 2001 VD_{93}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	107.37180		(2000.0)			
n	0.25330861	ω	142.86487		+0.35213129	+0.92914824
a	2.4738275	Ω	147.31455		−0.90099826	+0.36909837
e	0.1936583	i	12.03896		−0.25338842	−0.02121180
P	3.89	H	14.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.4−	0.0	2000 07 06	704	0.0	0.1+	2000 08 02	704	0.5−	0.7+
2000 05 06	704	0.0	0.5−	2000 07 06	704	0.3+	0.3−	2000 08 02	704	0.2−	0.7−
2000 05 06	704	0.5+	0.4+	2000 07 06	704	0.5+	0.9−	2001 11 15	704	1.8+	0.2+
2000 05 06	704	0.3+	1.2+	2000 07 07	704	0.2+	0.2−	2001 11 15	704	0.2+	1.3+
2000 06 04	704	0.2−	0.3+	2000 07 07	704	0.0	0.4−	2001 11 15	704	0.6+	0.3+
2000 06 04	704	0.2+	0.5+	2000 07 07	704	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	0.4−	0.1+
2000 06 04	704	0.2+	0.6+	2000 07 10	704	0.6+	0.4−	2001 11 18	704	0.5−	0.8−
2000 06 08	704	0.9−	0.1−	2000 07 10	704	0.4−	0.3−	2001 11 18	704	0.9−	0.3−
2000 06 08	704	0.6−	0.0	2000 07 10	704	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.9−	0.2−
2000 06 08	704	0.2+	0.6−	2000 07 10	704	0.2+	0.3+	2001 11 18	704	0.1+	0.1−
2000 06 08	704	0.2−	0.2−	2000 08 02	704	0.5−	1.1+				
2000 07 06	704	0.1−	0.7−	2000 08 02	704	0.6+	0.6+				

2000 LJ_{11}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	116.82162		(2000.0)			
n	0.21257129	ω	86.40661		−0.32545148	+0.94354293
a	2.7805645	Ω	164.17218		−0.93225355	−0.30927823
e	0.1940942	i	13.07650		−0.15806534	−0.11863271
P	4.64	H	15.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 06 04	704	0.7−	0.1−	2000 06 11	704	0.0	0.5−	2001 10 15	644	0.1−	0.0
2000 06 04	704	0.0	0.1+	2000 06 11	704	0.0	0.4−	2001 10 15	644	0.3−	0.2−
2000 06 04	704	0.0	0.1−	2000 06 11	704	0.2−	0.0	2001 10 15	644	0.2−	0.1+
2000 06 04	704	0.6+	0.4+	2000 07 06	704	0.4+	0.4−	2001 10 23	644	0.3+	0.1+
2000 06 08	704	0.5+	0.8+	2000 07 06	704	0.1−	0.4+	2001 10 23	644	0.2+	0.0
2000 06 08	704	0.0	0.0	2000 07 06	704	0.1+	0.3+	2001 10 23	644	0.2+	0.1+
2000 06 08	704	0.6−	0.4−	2000 07 06	704	0.4−	0.5−				
2000 06 11	704	0.5+	0.1+	2000 07 06	704	0.1−	0.2+				

2000 LB_{12}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	100.12269		(2000.0)			
n	0.23239374	ω	78.45238		+0.52273924	+0.83684222
a	2.6201114	Ω	224.33547		−0.84434111	+0.48192244
e	0.1273422	i	13.45404		−0.11760854	+0.25970341
P	4.24	H	13.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 06 04	704	0.2−	0.3−	2000 08 03	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.6+
2000 06 04	704	0.4−	0.2−	2000 08 03	704	0.5+	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	1.0+
2000 06 04	704	0.4−	0.9+	2000 08 03	704	0.6+	0.6−	2001 10 24	704	0.3+	0.9+
2000 06 04	704	1.3+	0.7+	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	1.7−
2000 06 08	704	0.5−	0.4+	2001 10 20	704	0.9+	0.0	2001 11 09	704	(0.2+	2.2−)
2000 06 08	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.4+	0.4−	2001 11 09	704	0.3+	0.9−
2000 06 08	704	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.0	0.5−	2001 11 17	704	0.1−	0.1−
2000 06 08	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.4−	2001 11 17	704	0.6−	0.2+
2000 06 08	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	704	0.1−	0.7−	2001 11 17	704	0.2−	0.3+
2000 06 10	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.5−	0.6+
2000 06 10	704	0.2−	0.5−	2001 10 24	704	0.0	0.4+	2001 11 17	704	0.5−	0.4+
2000 06 10	704	0.2−	1.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.7+				

2000 LP_{13} = 2001 UH_{72}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	106.01894		(2000.0)			
n	0.22840444	ω	168.64880		+0.03845400	+0.97425892
a	2.6505318	Ω	103.26514		−0.93374418	+0.11419939
e	0.1658361	i	13.19213		−0.35586950	−0.19436580
P	4.32	H	14.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	704	1.0−	1.5−	2000 06 24	704	0.1+	0.3−	2001 10 20	608	0.9+	0.6+
2000 06 05	704	0.4+	0.1−	2000 06 24	704	0.3+	0.5+	2001 10 20	608	0.0	0.9+
2000 06 05	704	0.1+	0.1+	2000 06 24	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	608	0.4+	0.6+
2000 06 08	704	0.8+	0.0	2000 06 24	704	0.5+	0.8+	2001 10 22	644	0.3−	0.8−
2000 06 08	704	0.9−	0.0	2000 07 23	704	0.3−	0.1+	2001 10 22	644	0.6−	0.8−
2000 06 08	704	0.3−	0.4+	2000 07 23	704	0.2+	0.8−	2001 10 22	644	0.5−	0.5−
2000 06 08	704	0.2+	0.6+	2000 07 23	704	0.1−	0.3+				
2000 06 24	704	0.4+	0.0	2000 07 23	704	0.8−	0.4−				

2000 LY_{13}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	136.36975		(2000.0)			
n	0.26467416	ω	32.03911		−0.03918904	+0.98053618
a	2.4024905	Ω	236.39993		−0.95859935	−0.09123823
e	0.1900729	i	13.35475		−0.28204877	+0.17385160
P	3.72	H	14.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 05 21	566	0.2+	0.6−	2000 06 10	704	1.0−	0.9−	2001 10 13	704	0.7+	0.6−
1996 05 21	566	0.3−	1.0−	2000 06 10	704	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	0.9+	0.2−
1996 05 21	566	0.2−	0.8−	2000 06 10	704	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	1.4−
1997 10 29	704	1.4+	0.7−	2000 06 10	704	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.7−	0.8+
1997 10 29	704	0.6−	0.6−	2000 07 11	704	0.4+	0.6−	2001 10 23	704	0.9−	0.1+
1997 10 29	704	0.8−	1.4−	2000 07 11	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	0.5−	0.6+
1997 10 29	704	0.5−	0.4−	2000 07 11	704	0.9+	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.8+
1997 10 29	704	0.7+	0.2−	2000 08 03	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	1.3+	0.2+
2000 06 06	704	0.0	0.0	2000 08 03	704	0.0	0.2−	2001 10 24	704	1.4−	0.5−
2000 06 06	704	0.3−	0.3+	2000 08 03	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.4+
2000 06 06	704	0.1+	0.2−	2000 08 03	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.7+
2000 06 06	704	0.0	0.1−	2000 08 03	704	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.0
2000 06 08	704	0.2+	0.3−	2001 10 09	691	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.1+	0.5+
2000 06 08	704	0.0	1.2+	2001 10 09	691	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.3+
2000 06 08	704	0.1−	0.5+	2001 10 09	691	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.0
2000 06 08	704	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	0.4+	0.1+	2001 11 09	704	0.5+	0.6+

2000 LD_{14} = 2001 TM_{114}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	112.94094		(2000.0)			
n	0.22890738	ω	41.56063		+0.15849214	+0.97209054
a	2.6466480	Ω	238.24391		−0.95106605	+0.10324272
e	0.1095813	i	11.73753		−0.26524257	+0.21066779
P	4.31	H	13.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 06 06	704	0.3−	0.2−	2001 10 14	704	0.4−	0.3+	2001 11 09	704	1.0+	0.4−
2000 06 06	704	0.5+	0.2−	2001 10 18	704	0.5−	0.3+	2001 11 09	704	0.9+	0.0
2000 06 06	704	0.2−	0.6+	2001 10 18	704	0.0	0.5−	2001 11 09	704	1.2+	0.7−
2000 06 08	704	0.1+	0.0	2001 10 18	704	0.1+	0.6+	2001 11 12	704	0.3−	0.1−
2000 06 08	704	0.0	0.1−	2001 10 18	704	0.4+	0.6−	2001 11 12	704	0.0	0.4+
2000 06 08	704	0.1−	0.6+	2001 10 21	695	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.2−
2000 06 08	704	0.2+	0.0	2001 10 21	695	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.6−	0.4−
2000 06 08	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.2−	0.3−
2000 06 10	704	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.8+	0.2−	2001 11 13	049	0.1−	0.3−
2000 06 10	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.9+	0.2−	2001 11 13	049	0.4−	0.4−
2000 06 10	704	0.7+	0.2−	2001 10 21	704	0.5+	0.4−	2001 11 13	049	0.4−	0.4−

2000 06 10	704	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.4−	2001 11 16	644	0.1−	0.8+
2000 06 10	704	0.4−	0.6+	2001 10 26	644	0.3−	0.5+	2001 11 16	644	0.1−	0.8+
2000 06 25	704	0.3−	0.3−	2001 10 26	644	0.3−	0.6+	2001 11 16	644	0.1−	0.8+
2000 06 25	704	0.0	0.2+	2001 10 26	644	0.4−	0.5+	2001 11 19	704	0.3−	0.4+
2000 06 25	704	0.0	0.2+	2001 10 27	699	0.3+	0.2−	2001 11 19	704	0.3−	0.2+
2000 06 25	704	0.1−	0.5−	2001 10 27	699	0.1−	0.7+	2001 11 19	704	0.2−	0.4+
2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2001 10 27	699	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.1+
2001 10 14	704	0.4−	0.4−	2001 10 27	699	0.4+	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.0
2001 10 14	704	0.7−	0.0	2001 11 09	704	0.5+	0.6−				
2001 10 14	704	0.5−	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.3−				

2000 LP$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	108.25391		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22787699	ω	180.73925		−0.09160855	+0.96562405	
a	2.6546202	Ω	84.02703		−0.91236427	+0.01649360	
e	0.1233746	i	14.15780		−0.39899788	−0.25941890	
P	4.33	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.2+	0.5+	2000 06 24	704	0.2+	0.1+	2001 10 11	704	0.5+	0.2+
2000 06 07	704	0.2+	1.0+	2000 06 24	704	0.3−	0.4+	2001 10 11	704	0.9+	0.4+
2000 06 07	704	0.3+	0.2+	2000 06 24	704	0.4−	0.4−	2001 10 11	704	1.2+	0.6+
2000 06 07	704	0.8+	0.2+	2000 06 24	704	0.3−	0.5−	2001 10 15	644	1.3−	0.2+
2000 06 07	704	0.3+	0.2−	2000 06 24	704	0.3−	0.2+	2001 10 15	644	1.1−	0.1+
2000 06 08	704	0.7−	0.0	2000 07 07	704	0.0	0.9+	2001 10 15	644	1.2−	0.0
2000 06 08	704	0.2−	0.7+	2000 07 07	704	0.2−	0.5+	2001 10 23	699	0.2+	0.2−
2000 06 08	704	0.9+	0.1+	2000 07 07	704	0.1+	0.5−	2001 10 23	699	0.5+	0.7−
2000 06 08	704	0.3−	0.1+	2000 07 07	704	0.0	0.6−	2001 10 23	699	0.6+	0.1+
2000 06 08	704	0.2+	0.3+	2001 09 12	704	0.1+	0.3−	2001 10 23	699	0.5−	0.3−
2000 06 12	704	0.5+	0.2−	2001 09 12	704	0.2−	0.4−	2001 10 28	644	0.4−	0.5+
2000 06 12	704	0.1−	0.7−	2001 09 12	704	0.0	1.1−	2001 10 28	644	0.0	0.7+
2000 06 12	704	0.3+	0.9−	2001 09 12	704	0.3+	0.8−	2001 10 28	644	0.1−	0.8+
2000 06 12	704	0.7−	0.3−	2001 10 11	704	0.1−	0.6+				
2000 06 12	704	0.4−	0.6−	2001 10 11	704	0.5+	0.1−				

2000 LY$_{14}$ = 2001 TJ$_{37}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	69.47763		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17417471	ω	271.44248		+0.73321537	+0.58802756	
a	3.1755039	Ω	52.67764		−0.31307950	+0.73773071	
e	0.2975485	i	25.43110		−0.60363603	+0.33162778	
P	5.66	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 02	413	(3.1+	3.4−)	2000 06 15	413	0.5−	0.2+	2000 09 19	413	0.0	0.1−
2000 06 02	413	0.3−	1.1+	2000 07 17	413	0.2+	0.1+	2000 09 19	413	0.0	0.1−
2000 06 03	413	0.7−	2.9+	2000 07 17	413	0.3+	0.1−	2001 10 14	704	0.6−	0.3+
2000 06 03	413	0.2+	0.1−	2000 07 17	413	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.3+
2000 06 12	413	0.2−	0.1+	2000 07 20	413	0.1+	0.3−	2001 10 14	704	0.5+	0.2−
2000 06 12	413	0.3−	0.3+	2000 08 10	413	0.0	0.3−	2001 10 15	704	1.3−	0.7+
2000 06 12	413	0.3−	0.3+	2000 08 10	413	0.1−	0.3−	2001 10 15	704	0.2+	0.0
2000 06 12	413	0.3−	0.2+	2000 08 26	413	0.0	0.2−	2001 10 15	704	0.3+	0.2+
2000 06 13	413	0.4−	0.2+	2000 08 26	413	0.0	0.1−	2001 10 15	704	0.4+	0.1−
2000 06 13	413	0.3−	0.3+	2000 08 26	413	0.0	0.2−	2001 10 15	704	0.1+	0.3−
2000 06 15	413	0.4−	0.2+	2000 08 26	413	0.1−	0.2−				

2000 LF$_{15}$ = 2001 UF$_{39}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	156.84060		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26721828	ω	32.99378		−0.70395481	+0.71019390	
a	2.3872172	Ω	192.26853		−0.65999476	−0.65852438	
e	0.1416619	i	2.29247		−0.26240150	−0.24893826	
P	3.69	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 01	643	0.7+	0.2−	2000 06 30	643	0.2+	0.6−	2001 10 20	704	0.4−	0.1+
2000 06 01	643	(2.9+	0.1−)	2000 06 30	643	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.1+
2000 06 07	704	0.7−	0.4+	2000 07 01	643	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.5−
2000 06 07	704	0.0	0.9+	2000 07 01	643	0.4−	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.2+
2000 06 07	704	0.6−	0.5−	2000 07 28	643	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.2+
2000 06 07	704	0.2+	0.6+	2000 07 28	643	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.1+
2000 06 07	704	0.2−	0.7+	2001 10 17	704	0.1−	0.6−	2001 10 23	704	0.0	0.3+
2000 06 07	643	0.4+	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	1.2+
2000 06 07	643	(0.7−	2.2−)	2001 10 17	704	0.7+	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.2−
2000 06 24	704	(2.5−	0.6−)	2001 10 17	704	0.3−	1.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.5+
2000 06 24	704	0.4+	1.2−	2001 10 20	704	0.4+	0.1−	2001 10 24	704	0.8+	0.9−
2000 06 24	704	(2.4+	1.9−)	2001 10 20	704	0.5−	0.1+				

2000 LT$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	88.37241		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21375411	ω	158.16904		+0.19818187	+0.96778021	
a	2.7702974	Ω	122.94660		−0.92444280	+0.23722261	
e	0.2403394	i	10.66639		−0.32577516	−0.08442092	
P	4.61	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.4−	0.3+	2000 06 01	608	1.0−	0.3−	2000 06 10	704	0.3−	0.2+
2000 05 05	704	1.5−	0.5+	2000 06 01	608	0.9−	0.3+	2001 10 15	644	0.5−	0.1+
2000 05 05	704	1.2+	0.5−	2000 06 04	704	0.4+	0.4−	2001 10 15	644	0.4−	0.2+
2000 05 05	704	0.5+	0.0	2000 06 04	704	0.2−	0.2−	2001 10 15	644	0.3−	0.0
2000 05 28	704	1.0+	1.3−	2000 06 04	704	0.8+	0.0	2001 10 23	644	0.2+	0.1+
2000 05 28	704	1.5+	1.1+	2000 06 04	704	0.4+	0.3−	2001 10 23	644	0.2+	0.1−
2000 05 28	704	(0.0	3.0+)	2000 06 10	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	644	0.7+	0.2−
2000 06 01	608	1.1−	0.2−	2000 06 10	704	0.2−	0.5+				

2000 LW$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	128.65642		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23901901	ω	136.77685		−0.44743675	+0.85684519	
a	2.5714678	Ω	105.11514		−0.87568397	−0.36159709	
e	0.0539509	i	15.38699		−0.18159828	−0.36751035	
P	4.12	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.3−	0.6−	2000 06 04	704	0.5−	0.1−	2001 08 29	644	0.3+	0.6+
2000 05 05	704	0.4+	0.5+	2000 06 04	704	0.3−	0.6−	2001 08 29	644	0.4−	0.8+
2000 05 05	704	0.6−	0.0	2000 06 04	704	0.1+	1.3−	2001 08 29	644	0.1−	0.3+
2000 05 05	704	0.1−	0.5−	2000 06 04	704	0.2+	0.3−	2001 09 12	704	0.2+	0.4−
2000 05 27	704	0.1+	0.8+	2000 06 10	704	0.4+	0.2−	2001 09 12	704	0.3+	0.2−
2000 05 27	704	1.3−	0.8+	2000 06 10	704	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.3−	1.0−
2000 05 27	704	1.8+	1.2+	2000 06 10	704	0.1−	0.0				

2000 LD$_{17}$ = 2001 VF$_{23}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	146.68775		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23100557	ω	17.68806		−0.22140174	+0.96007922	
a	2.6305976	Ω	239.82517		−0.91691393	−0.26464180	
e	0.1585229	i	11.40618		−0.33203934	+0.09062341	
P	4.27	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 03	699	0.1−	0.7+	2000 07 27	165	0.3−	0.4−	2000 09 23	704	0.3−	0.3−
2000 06 03	699	(2.3−	0.6−)	2000 07 27	165	0.1−	1.1−	2000 09 23	704	0.4−	0.8−
2000 06 03	699	0.4−	0.1+	2000 07 27	165	0.1+	0.3−	2000 09 25	704	0.3+	0.5+
2000 06 03	699	0.3−	0.7+	2000 07 28	165	0.3−	0.2−	2000 09 25	704	0.1+	0.5+
2000 06 04	704	0.6−	0.5+	2000 07 28	165	0.4−	0.1−	2000 09 25	704	1.6+	0.7−
2000 06 04	704	0.4−	0.5+	2000 07 28	165	1.4+	1.0+	2000 09 25	704	0.3−	0.4+
2000 06 04	704	0.3−	0.7+	2000 07 28	165	0.0	0.2+	2000 09 25	704	1.5+	0.0

2000 06 04	704	0.2−	1.1−	2000 07 28	165	1.4−	0.1+	2000 10 03	704	0.0	0.1−
2000 06 04	704	1.7+	0.0	2000 07 28	165	0.0	0.4−	2000 10 03	704	0.3−	0.3+
2000 06 10	704	0.6+	0.5+	2000 07 29	165	0.2−	0.1−	2000 10 03	704	1.1+	1.3+
2000 06 10	704	0.0	0.3−	2000 07 30	704	0.8+	0.1+	2000 10 03	704	1.2+	0.7+
2000 06 10	704	0.3+	0.6+	2000 07 30	704	1.0−	0.3+	2001 11 09	704	0.6+	0.3−
2000 06 10	704	0.1+	0.0	2000 07 30	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.1−
2000 06 10	704	0.3+	0.4+	2000 07 30	704	0.2−	0.6+	2001 11 09	704	0.2+	0.0
2000 06 16	608	0.3+	0.8−	2000 08 03	704	0.6+	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.3−
2000 06 16	608	0.5+	0.0	2000 08 03	704	0.6+	0.7+	2001 11 09	704	0.3+	0.1−
2000 06 16	608	0.5+	0.3−	2000 08 03	704	0.6+	0.1+	2001 11 12	704	0.8−	0.7+
2000 06 25	704	0.6+	0.1+	2000 08 03	704	0.7+	0.7+	2001 11 12	704	0.5−	0.5+
2000 06 25	704	0.1+	0.1−	2000 08 03	704	0.4−	1.0+	2001 11 12	704	0.4+	0.8−
2000 06 25	704	0.7+	0.3−	2000 08 31	704	0.8+	0.3−	2001 11 12	704	0.5−	0.3+
2000 06 25	704	0.0	0.5+	2000 08 31	704	0.3+	0.7−	2001 11 16	644	0.1−	0.1−
2000 06 25	608	0.6+	0.6−	2000 08 31	704	0.5−	0.0	2001 11 16	644	0.2−	0.1−
2000 06 25	608	0.1+	0.3−	2000 08 31	704	0.0	0.7−	2001 11 16	644	0.2−	0.3+
2000 06 25	608	0.4+	0.6−	2000 08 31	704	0.5+	0.9−	2001 11 17	291	0.1+	0.2+
2000 07 05	699	0.2+	0.3+	2000 09 02	699	(2.4−	1.9−)	2001 11 17	291	0.1+	0.1+
2000 07 05	699	0.4+	0.9+	2000 09 02	699	0.7−	0.5−	2001 11 17	291	0.2+	0.2+
2000 07 05	699	0.5+	0.0	2000 09 02	699	1.0−	0.7−	2001 11 19	704	0.1−	0.1+
2000 07 10	699	2.0−	0.1+	2000 09 02	699	1.0−	1.1−	2001 11 19	704	0.0	0.2+
2000 07 10	699	1.6−	0.3−	2000 09 23	704	0.6−	0.1−	2001 11 19	704	0.2−	0.2+
2000 07 10	699	1.7−	0.2−	2000 09 23	704	0.4−	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.1−
2000 07 10	699	1.5−	0.5+	2000 09 23	704	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.1+

2000 LC$_{19}$ = 2001 TK$_{187}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	109.65868		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21428407	ω	23.67348		+0.15457882	+0.96629495	
a	2.7657279	Ω	255.73425		−0.93699642	+0.07731307	
e	0.1416204	i	12.26379		−0.31327799	+0.24555400	
P	4.60	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 08	704	0.1+	0.6+	2000 06 25	704	0.2−	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.1+
2000 06 08	704	0.0	0.2+	2000 06 25	704	0.4+	0.6−	2001 10 21	704	0.7−	0.3−
2000 06 08	704	0.3+	0.3−	2000 08 02	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.7−	0.8−
2000 06 08	704	0.3+	0.1+	2000 08 02	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.3−
2000 06 10	704	0.3−	1.4−	2000 08 02	704	0.1+	0.9+	2001 10 21	704	0.2+	0.1−
2000 06 10	704	0.6+	0.3−	2000 08 02	704	(0.1−	2.7+)	2001 11 15	704	0.2+	0.6+
2000 06 10	704	0.3+	0.5+	2001 10 14	704	0.3−	0.0	2001 11 15	704	0.1+	0.1+
2000 06 10	704	0.0	0.5+	2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 11 15	704	0.3−	0.6+
2000 06 10	704	0.2−	0.9+	2001 10 14	704	0.3+	0.4+	2001 11 15	704	0.8+	0.3−
2000 06 25	704	0.9−	0.8−	2001 10 14	704	0.4+	0.2−	2001 11 15	704	0.2−	0.3+

2000 LP$_{19}$ = 2001 UC$_{122}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	101.21649		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21494401	ω	66.42232		+0.39852188	+0.91121942	
a	2.7600640	Ω	227.48805		−0.88457677	+0.35185947	
e	0.1440915	i	8.12712		−0.24228962	+0.21418234	
P	4.59	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 29	691	0.2−	0.5−	2000 06 08	704	0.1−	0.8+	2001 10 23	704	0.9−	0.2+
2000 05 29	691	0.2−	0.4−	2000 06 08	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.3−
2000 05 29	691	0.1−	0.4−	2000 06 10	704	0.1+	0.8−	2001 10 23	704	0.0	0.6+
2000 06 06	691	0.1−	0.1+	2000 06 10	704	0.1+	1.2−	2001 10 23	704	0.0	0.4+
2000 06 06	691	0.1+	0.1+	2000 06 10	704	0.1−	0.6+	2001 11 09	704	0.9+	0.1−
2000 06 06	691	0.2+	0.1+	2000 06 10	704	0.5−	0.4−	2001 11 09	704	0.5−	0.7−
2000 06 08	704	0.7+	0.1−	2001 10 22	704	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.6+	0.0
2000 06 08	704	1.0+	0.5+	2001 10 22	704	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
2000 06 08	704	0.8−	1.2+	2001 10 22	704	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.8−

2000 LF$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	95.86710		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17831594	ω	17.39103		+0.18301625	+0.94833044	
a	3.1261461	Ω	263.75398		−0.93014595	+0.08166674	
e	0.1645736	i	15.11326		−0.31832933	+0.30659408	
P	5.53	H	13.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 08	704	0.2+	0.1−	2000 09 25	704	0.1+	1.0+	2001 10 21	704	0.1+	0.6−
2000 06 08	704	0.7−	0.4−	2000 09 25	704	0.4−	1.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.2−
2000 06 08	704	0.1+	0.5−	2000 09 25	704	0.6+	0.9−	2001 10 21	704	0.4+	0.3−
2000 06 08	704	0.8+	0.1−	2000 09 25	704	0.2−	0.7−	2001 10 26	941	1.4−	0.4−
2000 06 08	704	0.1+	0.3−	2001 08 23	704	0.5−	0.7−	2001 10 26	941	1.0−	0.0
2000 06 10	704	0.5−	0.5+	2001 08 23	704	0.8−	0.1−	2001 10 26	941	0.3−	0.8+
2000 06 10	704	0.4+	0.3+	2001 08 23	704	0.3+	0.6−	2001 10 26	941	2.0−	1.1+
2000 06 10	704	0.5+	0.4+	2001 08 23	704	0.5+	0.2+	2001 11 10	704	0.1+	0.6−
2000 06 10	704	0.3−	0.4+	2001 08 23	704	0.9+	0.3+	2001 11 10	704	0.3+	0.9−
2000 06 25	704	0.2−	0.0	2001 10 13	644	0.7+	0.2+	2001 11 10	704	0.1−	0.1+
2000 06 25	704	0.6−	0.2−	2001 10 13	644	0.5+	0.0	2001 11 10	704	0.1−	0.1+
2000 06 25	704	0.5−	0.3−	2001 10 13	644	0.5+	0.2+	2001 11 10	704	0.4−	0.5−
2000 06 25	704	0.2+	0.4+	2001 10 15	704	0.6+	0.5+	2001 11 12	699	1.3+	0.4+
2000 08 02	704	0.2−	0.3+	2001 10 15	704	0.2+	0.9+	2001 11 12	704	0.1+	0.2+
2000 08 02	704	0.4−	0.4+	2001 10 15	704	0.7−	0.2−	2001 11 12	704	0.3−	0.1+
2000 08 02	704	0.9+	1.2+	2001 10 15	704	0.3−	0.6+	2001 11 12	699	1.3+	0.0
2000 08 02	704	0.8−	0.3−	2001 10 15	704	1.2−	0.7+	2001 11 12	704	0.4−	0.1+
2000 08 02	704	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.5+	0.1+	2001 11 12	704	0.6−	0.2+
2000 09 23	704	0.4+	0.6−	2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2001 11 12	704	0.4−	0.4+
2000 09 23	704	0.6+	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.6−	2001 11 12	699	0.9+	0.1+
2000 09 23	704	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.9−	2001 11 12	699	0.9+	0.5+
2000 09 23	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.5−				

2000 LX$_{20}$ = 2001 UC$_{66}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	63.88036		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17650010	ω	81.57859		+0.84352027	+0.46909281	
a	3.1475508	Ω	250.09271		−0.53264281	+0.79320339	
e	0.2086187	i	16.15322		+0.06903037	+0.38830442	
P	5.58	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	699	0.6−	1.1−	2000 08 03	704	0.3+	0.3+	2001 10 18	704	0.3+	1.6−
2000 05 28	699	0.2+	0.7−	2000 08 04	704	0.7−	1.2−	2001 10 21	704	0.5+	0.0
2000 05 28	699	0.2+	0.3+	2000 08 04	704	0.7+	1.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.2−
2000 05 28	699	(2.3−	0.2−)	2000 08 04	704	0.0	0.8+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+
2000 06 08	704	0.0	0.6+	2000 08 04	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−
2000 06 08	704	0.5−	0.3+	2000 08 04	704	0.1−	0.6+	2001 11 09	704	0.4−	0.1+
2000 06 08	704	0.4+	0.0	2000 09 22	704	0.6−	0.0	2001 11 09	704	1.5−	0.1−
2000 06 10	704	0.0	0.3+	2000 09 22	704	0.1−	0.4−	2001 11 09	704	0.7−	0.0
2000 06 10	704	1.0−	1.2+	2000 09 22	704	0.3+	0.4−	2001 11 09	704	0.8−	0.2−
2000 06 10	704	0.1+	0.4+	2000 09 26	704	0.9−	0.3−	2001 11 09	704	0.9−	0.1−
2000 06 10	704	0.4−	0.1−	2000 09 26	704	0.7+	1.2−	2001 11 12	704	0.2+	0.1−
2000 06 10	704	0.9−	2.0+	2000 09 26	704	0.2+	0.7−	2001 11 12	704	0.7+	0.7+
2000 07 03	595	0.6+	0.7−	2000 09 26	704	0.4−	0.6+	2001 11 12	704	0.6+	0.6+
2000 07 03	595	1.1+	0.9−	2000 09 26	704	0.6−	0.4+	2001 11 12	704	0.7+	1.2+
2000 07 03	595	1.6+	1.1−	2001 09 24	704	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	0.3+	1.2+
2000 07 03	595	1.1+	0.6−	2001 09 24	704	0.6+	0.2−	2001 11 19	704	0.7+	0.8+
2000 07 04	595	1.0−	0.7−	2001 09 24	704	0.1+	0.7−	2001 11 19	704	(2.7+	0.1−)
2000 07 04	595	0.4−	0.9−	2001 09 24	704	0.7−	0.1+	2001 11 19	704	0.4+	0.0
2000 08 03	704	0.2−	0.2−	2001 09 24	704	0.1+	0.7+	2001 11 19	704	0.2+	0.0
2000 08 03	704	0.4−	0.4+	2001 10 18	704	0.7−	1.1−				
2000 08 03	704	0.6+	1.7+	2001 10 18	704	0.4+	0.9−				

2000 LY$_{20}$ = 2001 VV$_{45}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	77.94175		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24643395	ω	96.99915	+0.95498235		+0.25374306	
a	2.5196237	Ω	248.39405	−0.29202884		+0.89527483	
e	0.0861038	i	9.51545	+0.05222905		+0.36619316	
P	4.00	H	13.5	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	699	0.2+	0.8+	2000 07 30	704	0.2−	1.3−	2000 09 21	704	0.7−	0.0
2000 06 05	699	0.4+	0.2−	2000 07 30	704	0.4−	0.4−	2000 09 21	704	0.2+	0.1−
2000 06 05	699	0.3+	0.5+	2000 07 30	704	0.0	0.3−	2000 09 23	704	0.0	0.4+
2000 06 05	699	0.3+	0.2+	2000 08 02	704	0.1−	0.3−	2000 09 23	704	0.1+	0.1+
2000 06 08	704	0.2−	0.3−	2000 08 02	704	0.1−	0.1−	2000 09 23	704	1.0+	0.8+
2000 06 08	704	0.5−	0.5+	2000 08 02	704	0.2−	0.1−	2000 09 23	704	0.3+	0.4+
2000 06 08	704	0.4−	0.3+	2000 08 02	704	0.5−	0.1+	2000 09 23	704	0.4+	0.3−
2000 06 08	704	0.6−	1.4+	2000 08 02	704	0.8−	0.3−	2000 10 03	704	1.2−	0.6+
2000 06 08	704	0.3−	0.8+	2000 08 03	704	0.4−	0.0	2000 10 03	704	0.3+	0.2−
2000 06 10	704	0.1−	0.1−	2000 08 03	704	0.4−	0.2+	2000 10 03	704	0.5+	0.2−
2000 06 10	704	0.1−	0.7+	2000 08 03	704	0.1+	0.4+	2000 10 03	704	0.1+	0.9−
2000 06 10	704	0.6+	0.6+	2000 08 03	704	0.9−	0.4+	2000 10 03	704	0.2+	0.5−
2000 06 10	704	0.2+	0.4+	2000 08 03	704	0.2−	0.2+	2000 11 19	704	0.1−	0.4+
2000 06 10	704	0.1+	0.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.2−	2000 11 19	704	0.5+	0.0
2000 06 16	608	0.9+	0.2−	2000 08 31	704	0.0	0.1−	2000 11 19	704	0.0	0.4−
2000 06 16	608	0.8+	0.3−	2000 08 31	704	0.2+	0.2+	2000 11 19	704	0.1−	0.5+
2000 06 16	608	0.6+	0.2+	2000 08 31	704	0.2+	0.2−	2000 11 19	704	0.4+	0.8+
2000 06 24	608	0.2−	0.6+	2000 08 31	704	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	1.2+	0.4+
2000 06 24	608	0.0	0.0	2000 09 03	704	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.9+	0.3+
2000 06 24	608	0.2−	0.5−	2000 09 03	704	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	1.0+
2000 06 25	704	0.6−	0.3+	2000 09 03	704	0.6+	0.7−	2001 11 12	704	1.4−	0.7+
2000 06 25	704	0.0	0.7−	2000 09 03	704	0.3+	0.7−	2001 11 12	704	1.1−	1.0−
2000 06 25	704	0.1+	0.0	2000 09 03	704	0.5−	0.2−	2001 11 12	704	0.2+	0.3−
2000 06 25	704	0.0	0.3−	2000 09 21	704	0.3−	0.8+	2001 11 12	704	0.3+	0.0
2000 07 30	704	0.3+	0.1−	2000 09 21	704	0.3−	0.4+	2001 11 12	704	0.0	0.3−
2000 07 30	704	0.1−	1.8−	2000 09 21	704	0.4+	0.3+				

2000 LW$_{21}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	137.01991		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22090793	ω	354.08343	−0.20517561		+0.95206287	
a	2.7101615	Ω	263.91845	−0.88834763		−0.27845439	
e	0.1423276	i	13.18962	−0.41078152		+0.12664691	
P	4.46	H	15.0	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	699	0.2−	0.0	2000 06 24	608	0.3+	0.5−	2000 08 31	704	0.3+	0.0
2000 05 28	699	0.5−	0.1+	2000 06 25	704	0.5+	0.8−	2000 09 23	704	1.1+	0.2+
2000 05 28	699	0.2−	0.2+	2000 06 25	704	0.3−	1.0−	2000 09 23	704	0.5+	0.3+
2000 05 28	699	0.4+	0.1+	2000 06 25	704	0.6−	0.2+	2000 09 23	704	1.6+	0.1+
2000 06 05	699	1.3−	0.1−	2000 07 30	704	1.0−	0.3+	2000 09 23	704	0.8+	0.1−
2000 06 05	699	0.6+	1.5+	2000 07 30	704	0.3+	0.4−	2000 09 23	704	0.0	0.5−
2000 06 05	699	0.7−	0.7+	2000 07 30	704	0.2−	0.9−	2001 08 27	644	0.8+	1.0+
2000 06 05	699	0.4−	0.3+	2000 07 30	704	0.3−	0.0	2001 08 27	644	0.5+	1.5+
2000 06 08	704	0.2−	0.6+	2000 07 30	704	0.6−	0.0	2001 08 27	644	0.2+	1.2+
2000 06 08	704	0.6+	1.5+	2000 08 03	704	0.3−	0.1+	2001 10 15	704	(0.5−	3.4+)
2000 06 08	704	0.1+	0.7+	2000 08 03	704	0.1−	0.3+	2001 10 15	704	(1.4−	3.0+)
2000 06 08	704	0.2−	0.2−	2000 08 03	704	0.3−	0.2+	2001 10 15	704	0.1+	0.2+
2000 06 10	704	0.9+	0.2+	2000 08 03	704	0.7−	0.1−	2001 11 11	704	0.4−	0.5−
2000 06 10	704	0.2+	0.1−	2000 08 03	704	0.3−	0.2+	2001 11 11	704	0.3−	0.6−
2000 06 10	704	1.1+	1.8−	2000 08 31	704	0.0	0.0	2001 11 11	704	0.2+	0.3−
2000 06 10	704	0.2+	0.1−	2000 08 31	704	0.5+	0.5−	2001 11 11	704	0.2−	0.6−
2000 06 24	608	0.3+	0.3+	2000 08 31	704	0.8−	1.0−	2001 11 11	704	0.3−	0.1−
2000 06 24	608	0.5+	0.1+	2000 08 31	704	0.6−	0.3−				

2000 LH$_{22}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	73.90176		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23716464	ω	129.30582	+0.61514080		+0.78841158	
a	2.5848545	Ω	178.64560	−0.75675857		+0.59150193	
e	0.1991393	i	7.28342	−0.22117474		+0.16891610	
P	4.16	H	15.7	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.8+	0.5+	2000 06 04	704	0.2−	0.6−	2000 07 04	699	0.4+	0.9+
2000 05 05	704	0.9+	1.4+	2000 06 06	699	0.1+	0.1−	2000 07 04	699	1.4+	0.6+
2000 05 05	704	0.0	0.9+	2000 06 06	699	0.7+	0.7+	2000 07 04	699	1.2+	0.2+
2000 05 12	704	0.1−	0.4−	2000 06 06	691	0.8−	0.1−	2000 07 05	691	0.9−	0.1−
2000 05 12	704	0.1−	0.5+	2000 06 06	699	0.6+	0.4+	2000 07 05	691	0.9−	0.1−
2000 05 12	704	0.7−	0.1+	2000 06 06	699	0.1+	0.2−	2000 07 05	691	0.9−	0.2−
2000 05 27	704	0.9+	0.2+	2000 06 06	691	0.8−	0.4−	2001 09 17	704	0.6−	0.1−
2000 05 27	704	0.1+	0.7−	2000 06 06	691	0.7−	0.4−	2001 09 17	704	0.2−	0.2−
2000 05 27	704	0.5+	0.3−	2000 06 10	691	0.1−	0.5−	2001 09 17	704	0.1+	0.0
2000 05 27	704	0.3+	0.5−	2000 06 10	691	0.0	0.5−	2001 09 27	644	0.0	0.0
2000 05 29	691	0.0	0.4−	2000 06 10	691	0.1−	0.3−	2001 09 27	644	0.6+	0.1+
2000 05 29	691	0.2−	0.2−	2000 06 25	691	0.1−	0.4−	2001 09 27	644	0.2+	0.0
2000 05 29	691	1.3−	1.2−	2000 06 25	691	0.1+	0.5−	2001 10 19	608	0.1−	0.3+
2000 06 04	704	0.4−	0.4+	2000 06 25	691	0.2−	0.4−	2001 10 19	608	0.1−	0.3+
2000 06 04	704	0.1−	1.0+	2000 07 04	699	1.1+	1.5+	2001 10 19	608	0.1−	0.1+

2000 LS$_{22}$ = 2001 VL

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	10.40523		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17683408	ω	112.43040	+0.84019291		−0.47426003	
a	3.1435865	Ω	276.76484	+0.34660201		+0.84259216	
e	0.2261811	i	15.35589	+0.41706465		+0.25517813	
P	5.57	H	12.8	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.3+	0.1−	2001 10 25	704	0.4+	0.0	2001 11 11	757	0.6−	0.2−
2000 06 07	704	0.2+	0.9−	2001 10 25	704	0.0	0.1−	2001 11 11	757	(2.1−	3.2−)
2000 06 07	704	0.4+	0.4−	2001 10 25	704	0.1+	0.3+	2001 11 11	704	0.2+	0.2−
2000 06 07	704	0.7−	0.1−	2001 10 25	704	0.2−	0.3+	2001 11 11	704	0.4+	0.4−
2000 06 09	684	0.1−	0.3+	2001 10 25	704	0.3−	0.1+	2001 11 11	704	0.3+	0.2−
2000 06 09	684	0.2−	0.4+	2001 11 08	757	0.4−	0.3−	2001 11 11	704	0.4+	0.3−
2000 06 10	684	0.2+	0.4+	2001 11 09	757	0.6−	0.3−	2001 11 11	704	0.4+	0.7+
2000 06 10	684	0.1−	0.3+	2001 11 09	757	0.1−	0.5+				

2000 LH$_{23}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	42.44604		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18200827	ω	54.17224	+0.93815438		+0.13641548	
a	3.0837226	Ω	296.01116	−0.29175209		+0.80634888	
e	0.0295214	i	20.73670	+0.18640569		+0.57549309	
P	5.42	H	14.0	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 06 01	699	1.1+	0.3−	2000 08 02	704	0.1−	0.4+	2001 08 19	704	0.9−	0.6+
2000 06 01	699	0.2+	0.1−	2000 08 02	704	0.2−	0.4+	2001 08 19	704	0.7+	0.2+
2000 06 01	699	0.2−	0.4+	2000 08 02	704	(0.3+	2.1−)	2001 08 19	704	0.9+	0.2+
2000 06 01	699	0.1+	0.0	2000 08 02	704	0.7−	1.3−	2001 08 19	704	0.9+	0.6−
2000 06 05	699	0.7+	0.2+	2000 08 02	704	0.8−	1.5−	2001 08 19	704	0.3+	0.4+
2000 06 05	699	0.1−	0.1+	2000 08 20	699	0.7−	1.1+	2001 08 19	704	0.4−	0.0
2000 06 05	699	0.4−	0.6−	2000 08 20	699	0.1−	0.6+	2001 08 19	704	1.0−	0.5−
2000 06 05	699	0.9+	0.4+	2000 08 20	699	0.5−	0.4+	2001 08 19	704	0.5−	0.9−
2000 06 25	608	0.7−	0.1+	2000 08 20	699	0.4−	0.1+	2001 08 19	704	0.2+	0.6+
2000 06 25	608	0.5−	0.0	2000 08 29	704	0.7+	0.0	2001 10 05	644	0.0	0.4−
2000 06 25	608	0.3−	0.1+	2000 08 29	704	0.0	0.8−	2001 10 05	644	0.1+	0.8+
2000 07 30	704	1.4+	0.0	2000 08 29	704	0.4+	0.3−	2001 10 05	644	0.4+	0.5−
2000 07 30	704	0.6−	1.2+	2000 09 03	704	0.3+	0.0	2001 10 05	644	0.3−	0.2+

2000 07 30	704	0.5+	0.3+	2000 09 03	704	0.1+	0.1−	2001 10 05	644	0.2−	0.6−
2000 07 30	704	0.7−	0.7−	2000 09 03	704	0.8+	0.1−	2001 10 05	644	0.3−	0.6+
2000 07 30	704	0.5−	0.1+	2000 09 03	704	1.1+	0.1−				

2000 LS$_{23}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	348.62377		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28376174	ω	153.12515		+0.58925015	−0.71891033	
a	2.2935075	Ω	258.42618		+0.65698285	+0.69197109	
e	0.1046828	i	22.10899		+0.47027417	−0.06590861	
P	3.47	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	704	0.4−	0.4−	2000 06 11	704	0.5−	1.0−	2000 07 07	704	0.4−	0.2−
1999 01 23	704	0.8−	1.0+	2000 06 11	704	0.6+	0.6−	2000 07 07	704	0.4+	0.7+
1999 01 23	704	0.3+	0.5−	2000 06 11	704	0.1+	0.7−	2000 07 07	704	0.5−	0.5−
1999 01 23	704	0.7+	0.5−	2000 06 11	704	0.2−	0.6+	2001 08 23	704	0.1−	0.3+
1999 01 23	704	(0.7+	2.8+)	2000 06 24	704	0.6+	0.9+	2001 08 23	704	0.4−	0.4−
2000 06 07	704	0.0	0.4−	2000 06 24	704	0.1+	0.6+	2001 08 23	704	0.1−	0.0
2000 06 07	704	0.4+	0.3+	2000 06 24	704	0.1−	0.3−	2001 08 23	704	0.1−	0.0
2000 06 07	704	0.2−	0.2+	2000 06 24	704	0.5−	0.3−	2001 08 23	704	0.6+	0.4−
2000 06 07	704	0.0	0.4+	2000 06 24	704	0.3−	0.5−				
2000 06 11	704	0.3+	0.3+	2000 07 07	704	0.5+	0.0				

2000 LZ$_{23}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	170.47422		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23076958	ω	54.32007		−0.96513273	+0.18302846	
a	2.6323907	Ω	135.36459		−0.22124671	−0.95244569	
e	0.0683717	i	15.44711		+0.13988819	−0.24361401	
P	4.27	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.3−	0.2+	2000 06 01	704	0.7+	0.0	2001 09 12	704	0.5−	0.6−
2000 05 05	704	0.9+	0.6+	2000 06 01	704	0.2+	0.7+	2001 09 12	704	0.3−	0.1+
2000 05 05	704	0.9+	0.5−	2000 06 01	704	0.8−	0.6−	2001 09 12	704	0.2−	1.2+
2000 05 05	704	0.4+	0.4+	2000 06 01	704	0.3−	0.4−	2001 09 22	644	0.2+	0.0
2000 05 05	704	1.0−	0.0	2000 06 11	704	0.2−	0.6+	2001 09 22	644	0.3−	0.3−
2000 05 31	699	1.0+	0.4+	2000 06 11	704	0.7+	0.4−	2001 09 22	644	0.1−	0.4−
2000 05 31	699	0.9+	0.3−	2000 06 11	704	0.8−	0.9−	2001 10 23	644	0.4+	0.3+
2000 05 31	699	0.6+	0.3+	2000 06 11	704	0.7−	0.4+	2001 10 23	644	0.4+	0.2−
2000 05 31	699	1.6−	0.3−	2000 06 11	704	0.3−	0.0	2001 10 23	644	0.5+	0.1+

2000 LN$_{25}$ = 2001 TG$_{72}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	90.40123		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23434236	ω	204.15022		+0.38170664	+0.91902072	
a	2.6055666	Ω	88.41263		−0.83117137	+0.38791082	
e	0.1364370	i	5.65460		−0.40429468	+0.07018629	
P	4.21	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.1−	0.0	2000 06 12	704	0.6−	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	1.6−
2000 05 28	704	0.4+	0.1+	2000 06 12	704	0.0	1.2+	2001 10 13	704	0.9+	0.7−
2000 05 28	704	0.2+	1.2−	2000 06 12	704	0.0	1.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.6+
2000 06 07	704	0.8+	1.3−	2000 06 24	704	0.7+	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.1+
2000 06 07	704	0.3−	0.3+	2000 06 24	704	0.2−	1.5−	2001 10 17	704	0.4−	0.2−
2000 06 07	704	0.5+	0.6+	2000 06 24	704	0.4−	0.9+	2001 10 17	704	0.1+	0.8+
2000 06 11	704	0.3+	0.5+	2000 06 24	704	0.3−	1.2−	2001 10 17	644	0.3+	0.9+
2000 06 11	704	0.2−	0.5+	2000 07 07	704	0.1+	0.3−	2001 10 17	644	0.2+	0.7+
2000 06 11	704	0.3−	0.2−	2000 07 07	704	0.1−	0.0	2001 10 17	644	0.2+	0.7+
2000 06 11	704	0.2+	1.5−	2000 07 07	704	0.6+	0.5+				
2000 06 12	704	1.3−	0.9+	2001 10 13	704	1.3−	1.3−				

2000 LG$_{26}$ = 2001 VC$_{95}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	107.04904		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24363769	ω	128.60045		+0.38627803	+0.92035507	
a	2.5388657	Ω	163.79415		−0.89965390	+0.39055123	
e	0.2870533	i	12.65049		−0.20349972	+0.02040299	
P	4.05	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 13	704	0.3+	0.1−	2000 06 11	704	0.3−	0.3−	2000 09 05	704	0.4−	0.4−
2000 04 13	704	0.1+	0.8−	2000 06 11	704	0.4−	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.2−
2000 04 13	704	0.9+	0.4+	2000 07 06	704	0.5−	2.0+	2000 11 02	704	0.3−	0.7+
2000 05 05	704	1.0+	0.5−	2000 07 06	704	0.7−	0.0	2000 11 02	704	0.1+	1.1−
2000 05 05	704	1.1+	0.2+	2000 07 06	704	0.2−	0.1−	2000 11 02	704	0.6+	1.4−
2000 05 05	704	0.3+	0.5+	2000 07 06	704	0.1−	0.2−	2001 11 15	704	0.3+	1.7+
2000 05 05	704	0.4+	0.6+	2000 07 06	704	0.3−	0.2−	2001 11 15	704	0.4+	0.7+
2000 05 05	704	0.4+	0.4+	2000 08 02	704	1.7+	0.2−	2001 11 15	704	0.1−	1.1+
2000 06 01	704	0.2−	0.2−	2000 08 02	704	0.2+	0.1+	2001 11 15	704	1.2−	0.4+
2000 06 01	704	0.6−	0.1+	2000 08 02	704	0.5+	0.1+	2001 11 15	704	0.2−	0.4−
2000 06 01	704	0.3−	0.1−	2000 08 02	704	0.3+	0.1+	2001 11 18	704	1.0+	0.1+
2000 06 01	704	0.2−	0.3+	2000 08 02	704	0.4+	0.4+	2001 11 18	704	0.2−	0.1−
2000 06 01	704	0.5−	0.6+	2000 09 03	704	0.4−	0.0	2001 11 18	704	0.1−	0.7−
2000 06 11	704	0.2−	0.2−	2000 09 03	704	0.5−	0.4+	2001 11 18	704	0.4−	0.1+
2000 06 11	704	0.4−	0.2−	2000 09 03	704	0.2−	0.2+				
2000 06 11	704	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.2−				

2000 LG$_{28}$ = 2001 UA$_{169}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	31.38518		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17312137	ω	90.15067		+0.79696643	−0.52390518	
a	3.1883716	Ω	301.45358		+0.30992226	+0.78185789	
e	0.2094361	i	20.63368		+0.51845222	+0.33796687	
P	5.69	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 06	699	1.3−	0.3+	2000 08 31	704	0.1−	0.3−	2000 09 30	704	0.9−	0.1+
2000 06 06	699	0.9−	0.0	2000 08 31	704	1.0+	0.6−	2000 09 30	704	0.0	0.2−
2000 06 06	699	0.3+	0.5+	2000 08 31	704	0.1−	0.4−	2000 10 02	691	0.1+	0.4−
2000 06 06	699	1.2−	0.7−	2000 08 31	704	0.2+	0.5−	2000 10 02	691	0.0	0.5−
2000 06 11	699	0.8+	0.2−	2000 08 31	704	0.2−	0.8−	2000 10 02	691	0.0	0.5−
2000 06 11	699	0.3+	0.7−	2000 09 04	699	1.1−	0.6−	2000 10 30	704	0.6−	0.6+
2000 06 11	699	0.5+	0.9+	2000 09 04	699	1.7−	0.2−	2000 10 30	704	0.3+	0.4+
2000 06 11	699	0.7+	1.0+	2000 09 04	699	(3.0−	0.3−)	2000 10 30	704	0.3−	1.3+
2000 06 12	699	0.0	0.8−	2000 09 04	699	(2.2−	0.5−)	2000 10 30	704	0.7+	0.4+
2000 06 12	699	(3.2+	1.3+)	2000 09 21	608	0.1+	0.9−	2000 10 30	704	0.9+	0.1+
2000 06 12	699	0.3+	2.0+	2000 09 21	608	0.3−	0.7−	2000 11 26	704	0.3−	0.5−
2000 06 12	699	0.2+	0.2−	2000 09 21	608	0.1−	0.8−	2000 11 26	704	0.0	0.1+
2000 07 08	704	0.4+	0.0	2000 09 23	704	0.1+	0.3+	2000 11 26	704	0.2+	0.1+
2000 07 08	704	0.2−	0.8−	2000 09 23	704	0.2+	0.2+	2000 11 26	704	1.0−	0.3+
2000 07 08	704	0.7+	0.1−	2000 09 23	704	0.1+	0.4+	2000 11 26	704	0.2+	0.1+
2000 07 24	704	0.0	0.7+	2000 09 23	704	0.0	0.2−	2001 10 19	704	0.8−	0.9−
2000 07 24	704	0.2+	0.2+	2000 09 23	704	0.0	0.3+	2001 10 19	704	0.0	0.5−
2000 07 24	704	0.4+	0.2−	2000 09 26	704	0.2+	0.1+	2001 10 19	704	0.1−	0.9−
2000 07 24	704	0.3−	0.1+	2000 09 26	704	0.0	0.1+	2001 10 19	704	0.1+	0.6−
2000 07 30	704	0.0	0.1−	2000 09 26	704	0.2−	0.6+	2001 10 19	704	0.7+	0.1−
2000 07 30	704	0.3+	0.6−	2000 09 26	704	0.2−	0.6+	2001 10 25	704	0.5−	0.9+
2000 07 30	704	0.3+	0.4+	2000 09 26	704	0.4−	1.4+	2001 10 25	704	0.4−	0.1+
2000 07 30	704	0.2−	0.1+	2000 09 28	704	0.5+	0.4+	2001 10 25	704	0.6+	0.0
2000 07 30	704	0.0	0.1+	2000 09 28	704	0.2−	0.4−	2001 10 25	704	1.5+	0.4+
2000 08 03	704	0.1+	0.1−	2000 09 28	704	0.5+	0.6−	2001 11 17	699	0.1−	0.7+
2000 08 03	704	0.3−	0.1−	2000 09 28	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	699	0.7−	0.0
2000 08 03	704	0.4−	0.1−	2000 09 28	704	0.4−	0.7−	2001 11 17	699	0.0	0.4+
2000 08 03	704	0.4+	0.8+	2000 09 30	704	0.7+	0.5+	2001 11 17	699	0.1−	0.2+
2000 08 03	704	0.4+	0.5+	2000 09 30	704	0.3+	0.2+				

2000 LL$_{28}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	166.35838		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22656476	ω	292.96494		−0.40701863		+0.89564420
a	2.6648605	Ω	311.74782		−0.72504732		−0.43619887
e	0.1043734	i	13.90748		−0.55555578		−0.08690225
P	4.35	H	13.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 06	699	0.2+	0.2−	2000 08 25	704	1.2+	0.9−	2000 09 19	699	0.2+	0.3−
2000 06 06	699	0.6+	0.2+	2000 08 25	106	0.0	0.1−	2000 09 21	704	0.3+	0.3+
2000 06 06	699	0.3+	1.1−	2000 08 25	106	0.1+	0.7−	2000 09 21	704	0.6+	0.5−
2000 06 06	699	0.2+	0.6+	2000 08 25	106	1.2+	0.0	2000 09 21	704	0.2+	0.2−
2000 06 11	699	1.2+	0.3+	2000 09 03	704	0.4−	0.2+	2000 09 21	704	0.2+	0.7+
2000 06 11	699	1.0+	0.5+	2000 09 03	704	0.2+	0.2−	2000 09 21	704	0.7−	0.2+
2000 06 11	699	1.1+	0.1+	2000 09 03	704	0.5+	0.5−	2000 09 23	704	0.6+	0.4−
2000 06 11	699	(2.3+	0.0)	2000 09 03	704	0.1+	0.2−	2000 09 23	704	0.1+	0.3+
2000 06 12	699	1.4−	1.9−	2000 09 03	704	0.3+	0.1−	2000 09 23	704	0.0	0.3−
2000 06 12	699	0.0	1.7+	2000 09 04	699	1.0−	0.6+	2000 09 23	704	0.3+	1.1−
2000 06 12	699	0.2+	0.1−	2000 09 04	699	0.8−	0.2+	2000 09 23	704	0.2−	0.0
2000 06 12	699	0.9+	0.5−	2000 09 04	699	1.0−	0.1+	2000 09 26	699	1.1+	0.3+
2000 07 06	699	0.9−	0.2+	2000 09 04	699	0.5−	0.3−	2000 09 26	699	0.5+	0.7+
2000 07 06	699	1.1−	0.8+	2000 09 05	704	0.3−	0.5−	2000 09 26	699	0.8+	0.3+
2000 07 06	699	1.1−	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.7−	2000 09 26	699	0.8+	0.4+
2000 07 06	699	1.5−	0.4+	2000 09 05	704	0.4−	0.0	2000 11 20	704	0.7+	0.4−
2000 07 07	704	0.2+	0.4−	2000 09 05	704	0.2−	0.2+	2000 11 20	704	0.2+	0.1+
2000 07 07	704	0.2+	0.1−	2000 09 05	704	0.4−	0.1+	2000 11 20	704	0.3+	0.8−
2000 07 07	704	0.2+	0.7+	2000 09 06	704	0.3+	0.4−	2001 09 28	704	0.3−	0.5−
2000 07 07	704	0.2+	0.1+	2000 09 06	704	0.1+	0.8−	2001 09 28	704	0.4+	0.6−
2000 07 07	704	0.2−	0.3+	2000 09 06	704	0.3+	0.2−	2001 09 28	704	0.4+	0.6−
2000 07 23	704	0.4+	0.2−	2000 09 06	704	0.3+	0.0	2001 09 28	704	0.8+	0.0
2000 07 23	704	0.4+	0.1+	2000 09 06	704	0.0	0.4+	2001 09 28	704	0.4+	0.5+
2000 07 23	704	0.8−	0.9−	2000 09 07	704	0.7−	0.5+	2001 10 08	704	0.6−	0.8−
2000 08 02	704	0.2−	0.1−	2000 09 07	704	1.0−	0.5−	2001 10 08	704	0.6−	0.6+
2000 08 02	704	0.3+	0.2−	2000 09 07	704	1.1−	0.5−	2001 10 08	704	1.3−	0.4+
2000 08 02	704	0.1−	0.1−	2000 09 07	704	1.1−	1.0+	2001 11 06	170	(2.3−	1.0−)
2000 08 02	704	0.2−	0.1+	2000 09 07	704	0.7−	1.0+	2001 11 06	170	0.2−	0.1−
2000 08 02	704	0.3−	0.0	2000 09 19	699	0.5+	1.7+	2001 11 06	170	0.8+	1.1+
2000 08 25	704	1.0+	0.1+	2000 09 19	699	0.5−	0.9+				
2000 08 25	704	0.1+	0.3−	2000 09 19	699	0.4−	0.3+				

2000 LQ$_{28}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	61.68319		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17591388	ω	36.21335		+0.96934572		+0.14930808
a	3.1545396	Ω	313.93802		−0.23468533		+0.79777588
e	0.2394424	i	15.72263		+0.07274384		+0.58417526
P	5.60	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 08	566	0.7−	0.0	2000 07 31	106	0.1−	0.2+	2000 09 23	704	0.0	0.7−
1997 02 08	566	0.2+	0.5−	2000 07 31	106	0.2−	0.1+	2000 09 23	704	0.0	0.3−
1997 02 08	566	0.1−	0.2−	2000 07 31	106	0.3−	0.0	2000 09 25	704	0.7+	1.2−
2000 06 09	699	0.1+	0.5+	2000 08 02	704	0.4−	0.2+	2000 09 25	704	0.0	1.0−
2000 06 09	699	0.2+	0.5+	2000 08 02	704	0.3−	0.1−	2000 09 25	704	0.2+	0.3−
2000 06 09	699	0.1−	1.2+	2000 08 02	704	0.2−	0.4−	2000 09 25	704	0.6+	0.1−
2000 06 09	699	0.0	0.6+	2000 08 02	704	0.5−	0.2+	2000 09 25	704	0.5−	0.5−
2000 06 11	699	(3.3+	2.3+)	2000 08 02	704	0.3−	0.6+	2000 10 25	704	0.6+	0.4−
2000 06 11	699	(3.7+	1.6+)	2000 08 21	699	0.7−	0.5−	2000 10 25	704	0.9+	0.3+
2000 06 11	699	(4.0+	1.9+)	2000 08 21	699	0.4−	1.0−	2000 10 25	704	0.6+	0.0
2000 06 11	699	(3.0+	1.9+)	2000 08 21	699	0.6−	0.3−	2000 10 29	704	1.2+	0.3−
2000 06 12	699	0.6+	0.8+	2000 08 21	699	0.6−	0.7−	2000 10 29	704	1.4+	0.1+
2000 06 12	699	0.5−	0.7+	2000 08 25	704	0.1+	0.1−	2000 10 29	704	1.1+	0.0
2000 06 12	699	0.3+	0.4+	2000 08 25	704	0.2−	0.4−	2000 10 29	704	0.1+	0.0
2000 06 12	699	0.5+	0.3+	2000 08 25	704	0.0	0.1−	2000 10 29	704	1.6+	0.8−
2000 06 20	608	0.8+	0.1+	2000 08 31	704	0.2−	0.2−	2000 11 19	704	0.3+	0.1−
2000 06 20	608	0.1+	0.3+	2000 08 31	704	0.6−	0.3−	2000 11 19	704	0.7+	0.3−
2000 06 20	608	0.8+	0.1+	2000 08 31	704	0.3+	0.2+	2000 11 19	704	1.1+	0.6−
2000 06 26	704	0.4+	0.3+	2000 08 31	704	0.6−	0.9+	2000 11 19	704	0.4+	0.5−
2000 06 26	704	0.6+	0.4+	2000 08 31	704	0.5−	0.3−	2000 11 19	704	0.6+	0.5−
2000 06 26	704	0.3−	0.3+	2000 09 03	704	0.4−	0.4−	2000 12 19	704	1.3+	0.4+
2000 06 26	704	0.2−	0.7+	2000 09 03	704	0.4−	0.4−	2000 12 19	704	1.2+	1.1+
2000 07 05	699	0.4+	0.2+	2000 09 03	704	0.4−	0.2−	2000 12 19	704	1.7+	0.9+
2000 07 05	699	0.0	0.2+	2000 09 03	704	0.3−	0.1−	2000 12 19	704	0.8+	1.7+
2000 07 05	699	0.1+	0.1+	2000 09 03	704	0.0	0.1−	2000 12 19	704	0.7+	0.1+
2000 07 05	699	0.1+	0.2+	2000 09 04	699	1.3−	0.3+	2001 01 05	699	0.1+	0.4+
2000 07 06	699	0.5−	1.0+	2000 09 04	699	1.5−	0.3+	2001 01 05	699	1.3+	0.2−
2000 07 06	699	1.0−	1.2+	2000 09 04	699	(2.6−	0.7+)	2001 01 05	699	0.2−	0.7−
2000 07 06	699	0.5−	1.0+	2000 09 04	699	0.3−	0.4+	2001 01 05	699	0.8+	0.8+
2000 07 06	699	0.2−	1.2+	2000 09 19	608	0.9−	0.4−	2001 09 28	704	0.5+	0.6+
2000 07 07	704	0.7+	0.3−	2000 09 19	608	0.8−	0.5−	2001 09 28	704	0.1−	0.9+
2000 07 07	704	0.3+	0.2−	2000 09 19	608	0.9−	0.2−	2001 09 28	704	0.3+	0.4+
2000 07 07	704	0.9+	0.3+	2000 09 23	699	0.6−	0.9−	2001 09 28	704	0.1+	0.8+
2000 07 07	704	0.1+	0.2+	2000 09 23	699	0.6−	0.4−	2001 09 28	704	0.5+	1.2+
2000 07 07	704	0.1+	0.7+	2000 09 23	699	0.1+	0.7−	2001 11 11	704	0.0	0.2+
2000 07 23	704	0.1−	0.5−	2000 09 23	699	0.3+	0.0	2001 11 11	704	1.0+	1.5+
2000 07 23	704	0.8−	1.2+	2000 09 23	704	0.4+	0.6−	2001 11 11	704	0.1+	1.4+
2000 07 23	704	0.1−	0.1+	2000 09 23	704	0.1+	0.3−	2001 11 11	704	0.2+	1.7+
2000 07 23	704	1.5−	0.4+	2000 09 23	704	0.1+	0.6−				

2000 LR$_{29}$ = 2001 UH$_{164}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	68.44734		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22780226	ω	111.16831		+0.69348874		+0.71584852
a	2.6552008	Ω	203.36882		−0.71341127		+0.66651061
e	0.1574266	i	11.84988		−0.10058692		+0.20814539
P	4.33	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.5+	0.5+	2000 06 09	608	0.2+	0.5+	2001 10 18	644	0.4−	0.8+
2000 05 27	704	0.7+	0.7+	2000 06 09	608	0.2+	1.2−	2001 10 18	644	0.3−	0.3+
2000 05 27	704	0.4+	0.3−	2000 06 09	608	0.3−	0.0	2001 10 24	644	0.1+	1.0−
2000 05 27	704	0.8+	0.8+	2000 08 03	691	0.1+	0.4+	2001 10 24	644	0.5+	0.7−
2000 06 04	608	1.0−	0.3−	2000 08 03	691	0.3+	0.1+	2001 10 24	644	0.6+	0.8−
2000 06 04	608	1.3−	0.9−	2000 08 03	691	0.4+	0.4+				
2000 06 04	608	0.8−	0.8−	2001 10 18	644	0.5−	1.1+				

2000 LH$_{30}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	8.66294		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.15889571	ω	256.38393		+0.91642192		−0.19192728
a	3.3759390	Ω	113.72031		+0.28181965		+0.93252634
e	0.1400821	i	22.55665		−0.28416290		+0.30587342
P	6.20	H	13.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 15	566	0.1+	0.5−	2000 07 23	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.0
1997 01 15	566	0.1+	0.2−	2001 08 19	704	0.7+	0.7+	2001 10 17	704	0.6−	0.2+
1997 01 15	566	0.0	0.1−	2001 08 19	704	0.4−	0.2+	2001 10 18	699	0.4−	0.3−
1999 04 16	703	1.0+	0.9+	2001 08 19	704	0.7−	0.4−	2001 10 18	699	0.0	1.0−
1999 04 16	703	0.9+	0.6−	2001 08 19	704	0.5−	0.6+	2001 10 18	699	0.1−	0.4−
1999 04 16	703	0.9−	0.8+	2001 08 19	704	0.1+	0.6+	2001 10 18	699	0.2−	0.6−
1999 05 14	704	1.1−	1.5+	2001 09 11	704	0.8−	0.1+	2001 10 23	704	1.2+	0.5−
1999 05 14	704	1.3+	1.0+	2001 09 11	704	0.7−	0.8+	2001 10 23	704	0.0	0.4+
1999 05 14	704	1.0+	0.4+	2001 09 11	704	0.8−	0.0	2001 10 23	704	0.5+	0.5+
1999 05 14	704	0.5−	0.6−	2001 09 11	704	0.6−	0.7+	2001 10 23	704	0.4−	0.5+
2000 06 07	704	0.1−	0.3+	2001 09 27	699	0.0	0.1+	2001 11 06	704	0.8+	0.1+
2000 06 07	704	0.5−	0.1+	2001 09 27	699	0.2+	0.4−	2001 11 06	704	0.4−	0.8+
2000 06 07	704	0.2−	0.1+	2001 09 27	699	0.2+	0.0	2001 11 06	704	0.8+	0.6−
2000 06 10	608	1.4+	0.5−	2001 09 27	699	0.2−	0.1−	2001 11 06	704	0.2+	0.4−
2000 06 10	608	(0.5+	2.1−)	2001 10 15	704	0.5+	0.3+	2001 11 06	704	0.4+	0.6−
2000 06 10	608	0.9+	1.2−	2001 10 15	704	0.2−	0.2−	2001 11 06	644	0.2+	1.1+

2000 07 07	704	0.5−	0.0	2001 10 15	704	0.2−	0.4−	2001 11 06	644	0.5+	0.8+
2000 07 07	704	0.6−	0.2+	2001 10 15	704	0.1+	0.0	2001 11 06	644	0.3+	1.1+
2000 07 07	704	0.5−	1.0−	2001 10 15	704	0.1+	0.2+	2001 11 07	704	0.1−	0.5+
2000 07 07	704	0.1+	0.2−	2001 10 16	608	0.3−	0.8−	2001 11 07	704	0.1−	0.0
2000 07 07	704	0.6−	0.2+	2001 10 16	608	0.1+	0.9−	2001 11 07	704	0.1+	0.2+
2000 07 23	704	0.4−	0.3−	2001 10 16	608	0.2−	0.8−	2001 11 07	704	0.0	0.2+
2000 07 23	704	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 11 07	704	0.0	0.4+
2000 07 23	704	0.2−	1.0−	2001 10 17	704	0.1+	0.2+				
2000 07 23	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.1+				

2000 LM$_{30}$ = 2001 TX$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	70.95328		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15891837	ω	72.72503		+0.83663930	+0.47722608	
a	3.3756182	Ω	258.03863		−0.54550995	+0.77031636	
e	0.1336276	i	15.95220		+0.04953360	+0.42292785	
P	6.20	H	12.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	699	0.4+	0.2+	2000 09 22	608	0.2−	1.0+	2000 11 26	704	0.6+	0.1+
2000 06 07	699	0.8+	0.1−	2000 09 22	704	0.1−	1.0−	2000 11 26	704	0.5+	0.5+
2000 06 07	699	0.0	0.3−	2000 09 22	608	0.1−	1.0+	2000 11 26	704	0.4−	0.7+
2000 06 07	699	0.3−	0.4−	2000 09 22	704	0.2−	0.7−	2000 11 26	704	0.1+	0.6+
2000 06 18	608	0.0	0.1−	2000 09 22	608	0.2−	0.3+	2000 12 19	704	0.1−	0.3−
2000 06 18	608	0.3−	0.4−	2000 09 22	704	0.8−	1.1−	2000 12 19	704	0.4+	0.2+
2000 06 18	608	0.1+	0.2−	2000 09 25	699	0.3−	0.5−	2000 12 19	704	0.3+	0.3−
2000 07 05	699	0.0	0.2−	2000 09 25	699	0.5−	0.1+	2000 12 19	704	0.4+	0.1−
2000 07 05	699	0.3+	0.1−	2000 09 25	699	0.7−	0.3+	2001 10 14	704	0.5+	0.7+
2000 07 05	699	0.2−	0.2−	2000 09 25	699	0.8−	0.2−	2001 10 14	704	0.6+	0.3−
2000 07 05	699	0.5−	0.1−	2000 09 25	608	1.4+	0.1−	2001 10 14	704	0.6+	0.2−
2000 07 06	699	0.5−	0.9+	2000 09 25	608	1.4+	0.5+	2001 10 14	704	0.1−	0.3−
2000 07 06	699	0.3−	1.0+	2000 09 25	608	1.9+	0.0	2001 10 14	704	0.5−	0.9−
2000 07 06	699	0.5−	0.7+	2000 09 25	049	0.2+	0.5+	2001 10 15	704	0.4−	0.6+
2000 07 06	699	0.4−	0.9+	2000 09 25	049	0.4+	0.1+	2001 10 15	704	0.0	0.6−
2000 08 04	704	0.1−	1.3+	2000 09 25	049	0.3+	0.3+	2001 10 15	704	0.2−	0.2+
2000 08 04	704	0.0	0.6+	2000 09 27	704	0.0	0.1−	2001 10 15	704	0.6−	0.1+
2000 08 04	704	0.3+	0.2−	2000 09 27	704	0.5−	0.4−	2001 10 15	704	0.8−	0.2−
2000 08 04	704	0.3−	0.7−	2000 09 27	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.0	1.2+
2000 08 04	608	0.4+	1.5+	2000 09 27	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.3+
2000 08 04	608	0.9−	0.1−	2000 09 27	704	0.0	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.3+
2000 08 04	608	1.1−	0.2−	2000 10 07	704	0.6−	0.6−	2001 10 17	704	0.2−	0.6+
2000 09 01	704	0.2−	0.4+	2000 10 07	704	0.0	1.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.1−
2000 09 01	704	0.0	0.1−	2000 10 07	704	0.4−	0.6−	2001 10 18	704	0.2+	0.1+
2000 09 01	704	0.3+	0.1+	2000 10 07	704	1.5+	1.2−	2001 10 18	704	0.1+	0.6−
2000 09 01	704	0.8+	0.1+	2000 10 07	704	(0.9+	2.4−)	2001 10 18	704	0.4−	0.5+
2000 09 01	704	1.1+	1.1−	2000 10 31	704	0.9−	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.2−
2000 09 04	739	0.8−	0.2+	2000 10 31	704	0.9−	0.0	2001 10 21	704	1.1+	0.1−
2000 09 04	739	1.8+	0.7−	2000 10 31	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.1−
2000 09 04	739	0.4+	0.8+	2000 10 31	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.1+
2000 09 22	704	0.4−	0.1+	2000 10 31	704	0.3−	0.9−				
2000 09 22	704	0.4−	0.2−	2000 11 26	704	0.3−	0.4+				

2000 LP$_{30}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	28.73701		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22515432	ω	196.90122		+0.98508108	+0.11593752	
a	2.6759779	Ω	155.34378		−0.10008766	+0.98714011	
e	0.1979402	i	17.74928		−0.13999186	+0.11005861	
P	4.38	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	704	0.2+	0.1+	2000 06 25	608	0.0	0.3−	2001 09 22	699	0.2−	0.2+
2000 05 04	704	0.0	0.4−	2000 06 25	608	0.3−	0.6−	2001 10 20	608	0.3+	0.6−
2000 05 04	704	0.6+	0.2−	2000 06 25	608	0.0	0.4−	2001 10 20	608	0.1+	0.5−
2000 05 04	704	0.5−	0.8+	2000 06 30	608	0.0	0.4−	2001 10 20	608	0.2+	0.4−
2000 05 04	704	0.3−	0.3−	2000 06 30	608	0.0	0.4−	2001 11 16	699	0.5+	0.2+
2000 06 09	608	0.2−	0.4−	2000 06 30	608	0.1+	0.1−	2001 11 16	699	0.7+	0.4+
2000 06 09	608	0.6−	1.0−	2001 09 18	644	0.0	0.0	2001 11 16	699	0.4+	0.6+
2000 06 09	608	1.0−	0.2−	2001 09 18	644	0.1−	0.0	2001 11 16	699	0.2+	0.2+
2000 06 11	704	0.3−	0.7+	2001 09 18	644	0.1−	0.1+	2001 11 18	608	0.4−	0.0
2000 06 11	704	1.2+	0.4+	2001 09 22	699	0.8−	0.0	2001 11 18	608	0.3−	0.0
2000 06 11	704	1.0+	1.0+	2001 09 22	699	0.0	0.1+	2001 11 18	608	0.5−	0.0
2000 06 11	704	0.3+	1.7+	2001 09 22	699	0.2−	0.1+				

2000 LA$_{31}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	167.54312		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25823618	ω	31.48798		−0.92549921	+0.37828630	
a	2.4422568	Ω	170.68225		−0.36707761	−0.88370100	
e	0.0634712	i	6.64178		−0.09330189	−0.27563021	
P	3.82	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	691	0.1−	0.5+	2000 06 06	699	0.6−	0.6−	2001 09 19	704	(1.7+	2.6+)
1996 03 24	691	0.1+	0.2+	2000 06 11	691	0.4−	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	1.3+
1996 03 24	691	0.2+	0.3+	2000 06 11	691	0.4−	0.1−	2001 09 19	704	1.2−	1.1+
2000 05 27	704	0.2+	0.2+	2000 06 11	691	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.4+	0.2−
2000 05 27	704	0.6+	0.1−	2000 06 24	691	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.7−
2000 05 27	704	0.4−	0.3−	2000 06 24	691	0.4−	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.1+
2000 05 27	704	1.1+	0.4+	2000 06 24	691	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	1.3+	0.7−
2000 05 27	704	0.4+	0.8−	2000 07 04	699	(2.4+	0.2+)	2001 09 21	704	0.0	0.2−
2000 06 03	691	0.7−	0.1−	2000 07 04	699	0.5+	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.1−
2000 06 03	691	0.7−	0.1−	2000 07 04	699	1.7+	0.0	2001 10 20	704	0.6−	0.2−
2000 06 03	691	0.7−	0.0	2000 07 04	699	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.5−
2000 06 06	699	0.2+	0.0	2001 08 27	644	0.4−	0.1−	2001 10 20	704	0.9+	0.9+
2000 06 06	699	0.7+	0.7+	2001 08 27	644	0.3−	0.2−				
2000 06 06	699	0.4+	0.1−	2001 08 27	644	0.5−	0.0				

2000 LC$_{31}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	98.18510		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26234884	ω	183.86816		+0.18675012	+0.96888671	
a	2.4166659	Ω	96.94767		−0.89689341	+0.23561548	
e	0.0640257	i	9.41765		−0.40088229	−0.07578848	
P	3.76	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.5−	1.5−	2000 07 04	699	0.5+	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.2+
2000 05 05	704	0.7−	0.5−	2000 07 05	699	0.9+	0.1+	2001 10 23	699	0.4+	0.1−
2000 05 05	704	1.1+	0.8+	2000 07 05	699	0.2+	0.4+	2001 10 23	699	0.2−	0.2−
2000 05 27	704	0.0	0.0	2000 07 05	699	0.6+	0.5+	2001 10 23	699	0.1−	0.1+
2000 05 27	704	0.2−	0.0	2000 07 05	699	0.0	0.2−	2001 10 23	699	0.6−	0.2−
2000 05 27	704	0.1+	0.3+	2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 10 23	644	0.3−	0.4−
2000 05 27	704	0.1+	0.0	2001 09 16	704	1.1+	0.9+	2001 10 23	644	0.2−	0.4−
2000 06 06	699	0.9−	1.0+	2001 09 16	704	0.6+	1.0−	2001 10 23	644	0.2−	0.3−
2000 06 06	699	0.7+	0.1+	2001 09 16	704	0.7+	0.0	2001 11 15	644	0.1+	0.7+
2000 06 06	699	0.6−	0.2−	2001 09 17	699	0.2+	0.2−	2001 11 15	644	0.2−	0.2+
2000 06 06	699	0.6+	0.6+	2001 09 17	699	0.3−	0.2−	2001 11 15	644	0.2+	0.4+
2000 06 06	699	0.8−	0.3+	2001 09 17	699	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.2−	0.2+
2000 06 06	699	0.5+	0.1+	2001 09 17	699	0.7+	0.7−	2001 11 18	704	0.5−	0.4−
2000 06 06	699	1.4−	0.3+	2001 09 28	704	0.8−	0.7−	2001 11 18	704	0.2−	0.1+
2000 06 06	699	0.5+	0.9+	2001 09 28	704	0.3+	0.3+	2001 11 18	704	0.1−	0.5−
2000 06 10	704	2.1+	0.9−	2001 09 28	704	0.5−	0.8+	2001 11 18	704	0.3−	0.7−
2000 06 10	704	0.0	0.6−	2001 09 28	704	0.6−	0.1−	2001 11 19	704	0.0	1.2+
2000 06 10	704	0.1−	0.1+	2001 09 28	704	0.1−	0.4−	2001 11 19	704	0.0	0.3+
2000 07 04	699	0.5−	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	1.0+
2000 07 04	699	1.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.3+	0.6−	2001 11 19	704	0.1−	0.5+
2000 07 04	699	0.7−	0.3−	2001 10 20	704	0.6+	0.4−	2001 11 19	704	0.0	1.4+

2000 LF$_{31}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	102.19130			(2000.0)		
n	0.17168151	ω	3.23826		+0.06906691	+0.93054527
a	3.2061735	Ω	270.93922		−0.92318262	−0.07700278
e	0.0434967	i	21.07886		−0.37810530	+0.35798893
P	5.74	H	14.2	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 06	691	0.6+	0.2+	2000 07 11	704	0.3+	0.6−	2001 09 08	704	0.3+	0.6+
2000 06 06	691	0.5+	0.3+	2000 07 11	704	0.8+	0.1−	2001 09 08	704	0.1+	0.8+
2000 06 06	691	0.9+	0.3+	2000 07 11	704	0.5−	0.5+	2001 09 08	704	0.0	1.1+
2000 06 08	704	1.1−	0.6+	2000 08 02	704	0.9−	1.3+	2001 09 08	704	0.6−	0.5+
2000 06 08	704	0.7−	0.1+	2000 08 02	704	0.7+	0.1+	2001 09 28	704	0.2+	0.3−
2000 06 08	704	0.1+	0.3+	2000 08 02	704	(2.0+	0.7−)	2001 09 28	704	1.2+	1.1−
2000 06 08	704	0.5−	0.0	2001 08 23	704	0.0	0.4−	2001 09 28	704	1.0+	0.5−
2000 06 08	704	0.2+	0.2−	2001 08 23	704	0.3−	0.3−	2001 11 12	699	0.8−	0.1−
2000 06 25	608	0.2+	0.5−	2001 08 23	704	0.3−	0.4−	2001 11 12	699	0.1+	0.1+
2000 06 25	608	0.6−	1.0−	2001 08 23	704	0.0	0.5−	2001 11 12	699	0.0	0.7−
2000 06 25	608	0.0	0.9−	2001 08 23	704	0.6−	0.0	2001 11 12	699	0.5−	1.0+

2000 LL$_{31}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	102.88030			(2000.0)		
n	0.30511571	ω	210.47076		+0.42704118	+0.89911780
a	2.1852091	Ω	84.95836		−0.80895634	+0.42733822
e	0.1752491	i	5.53246		−0.40401173	+0.09470607
P	3.23	H	16.1	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.2+	0.6−	2000 05 23	699	0.4−	0.2−	2000 06 06	699	0.2+	0.2−
2000 04 05	699	0.4+	0.4+	2000 05 23	699	0.5−	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.3−
2000 04 05	699	0.5−	0.0	2000 05 23	699	0.3+	1.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.4−
2000 04 05	699	0.5+	0.5−	2000 06 05	699	0.8+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.3−
2000 04 27	704	0.4−	0.1+	2000 06 05	699	1.1+	0.7+	2001 10 24	704	0.1+	0.6+
2000 04 27	704	0.0	0.3−	2000 06 05	699	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.5+
2000 04 27	704	0.2+	0.2−	2000 06 05	699	0.7−	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.1+
2000 04 27	704	0.3−	0.1+	2000 06 06	699	0.4−	0.5−	2001 11 09	704	0.4−	0.8−
2000 04 27	704	0.2+	0.5+	2000 06 06	699	1.0−	0.4+	2001 11 09	704	0.5−	0.7+
2000 05 23	699	0.1+	0.3+	2000 06 06	699	0.4+	0.7−				

2000 LM$_{32}$ = 2001 SZ$_{210}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	105.18390			(2000.0)		
n	0.22858500	ω	70.65777		−0.35193001	+0.93602083
a	2.6491359	Ω	178.72345		−0.90369307	−0.33887936
e	0.1310349	i	8.26884		−0.24389361	−0.09500407
P	4.31	H	15.0	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.6+	0.4+	2000 06 05	699	0.5+	0.6+	2001 09 28	704	(3.5+	0.0)
2000 05 27	704	0.8+	0.4−	2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 09 28	704	0.3+	0.8−
2000 05 27	704	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.2+	0.5−	2001 10 11	644	0.5+	0.3−
2000 05 27	704	1.1+	0.2−	2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 11	644	0.8+	0.2+
2000 05 27	704	0.0	0.6−	2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2001 10 11	644	0.6+	0.4−
2000 06 04	704	0.3−	1.5−	2001 09 19	704	0.6−	0.3−	2001 10 17	644	0.3+	0.1−
2000 06 04	704	0.4−	0.5−	2001 09 21	704	1.4+	0.4−	2001 10 17	644	0.3+	0.1+
2000 06 04	704	0.6−	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.9+	2001 10 17	644	0.2+	0.0
2000 06 04	704	0.7−	0.2+	2001 09 21	704	0.6−	1.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.0
2000 06 05	699	1.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.8−	0.1−	2001 10 20	704	0.6−	1.3+
2000 06 05	699	1.1−	0.9+	2001 09 28	704	0.8+	0.2+	2001 10 20	704	1.6−	0.5−
2000 06 05	699	1.0−	0.5+	2001 09 28	704	0.0	0.6−	2001 10 20	704	0.1−	0.6+

2000 LN$_{32}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	325.60487			(2000.0)		
n	0.17351186	ω	280.18612		+0.94373966	−0.08377621
a	3.1835862	Ω	85.15611		+0.21515109	+0.89018727
e	0.1350648	i	18.72633		−0.25112837	+0.44782605
P	5.68	H	13.2	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.8+	0.0	2000 05 12	704	1.4−	1.3+	2000 06 05	699	0.2+	0.3−
2000 04 04	699	0.9+	0.4−	2000 05 12	704	0.3−	0.9−	2000 07 04	699	0.1−	0.4−
2000 04 04	699	0.7+	0.5−	2000 05 12	704	0.0	1.6−	2000 07 04	699	0.1+	0.0
2000 04 04	699	0.3−	0.9+	2000 05 27	704	0.2+	0.3+	2000 07 04	699	0.2−	1.0+
2000 04 27	699	0.1−	0.0	2000 05 27	704	0.0	0.3+	2000 07 04	699	0.3+	0.0
2000 04 27	699	0.2−	0.9+	2000 05 27	704	0.4+	1.1−	2001 06 22	644	0.5+	0.1+
2000 04 27	699	0.1+	0.5+	2000 05 27	704	0.3+	0.5−	2001 06 22	644	0.2+	0.1+
2000 04 27	699	1.0−	0.8+	2000 06 04	704	0.2−	0.1+	2001 06 22	644	0.5+	0.0
2000 05 06	704	0.4−	0.1+	2000 06 04	704	0.2+	0.3+	2001 07 13	644	0.3−	0.1−
2000 05 06	704	0.3−	0.3−	2000 06 04	704	0.9+	1.1+	2001 07 13	644	0.5−	0.1−
2000 05 06	704	0.3−	0.3−	2000 06 05	699	0.1+	0.3−	2001 07 13	644	0.3−	0.0
2000 05 06	704	0.2−	0.3−	2000 06 05	699	0.1+	0.5−				
2000 05 06	704	0.6−	0.3−	2000 06 05	699	0.4+	0.2+				

2000 LR$_{32}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	94.94183			(2000.0)		
n	0.23680542	ω	185.54787		+0.10839262	+0.96414369
a	2.5874678	Ω	90.84079		−0.90250682	+0.19760579
e	0.1458260	i	14.02005		−0.41681229	−0.17714091
P	4.16	H	15.4	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.6+	0.3+	2000 06 06	699	0.0	0.2+	2001 08 24	704	0.6−	1.6−
2000 05 27	704	0.2+	0.0	2000 06 06	699	0.1−	0.1+	2001 08 24	704	0.1−	1.2−
2000 05 27	704	0.7+	0.7+	2000 06 06	699	0.1+	0.1−	2001 09 12	704	0.1−	0.6+
2000 05 27	704	0.3+	0.3+	2000 06 06	699	0.4−	0.2+	2001 09 12	704	0.4−	0.7+
2000 05 27	704	0.9+	0.1+	2000 07 02	691	0.7−	0.1−	2001 09 12	704	0.1−	0.8+
2000 06 04	704	0.8−	1.0+	2000 07 02	691	1.2−	0.3−	2001 09 12	704	0.0	0.4−
2000 06 04	704	0.3+	0.6−	2000 07 02	691	0.8−	0.3−	2001 10 28	644	0.1+	0.4+
2000 06 04	704	0.2+	0.1+	2001 08 24	704	0.3−	0.7+	2001 10 28	644	0.3+	0.5+
2000 06 04	704	0.5+	0.9−	2001 08 24	704	0.1+	0.9−	2001 10 28	644	0.5+	0.6+

2000 LE$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	334.04113			(2000.0)		
n	0.19158963	ω	165.40247		+0.96102047	−0.26271687
a	2.9800351	Ω	210.25553		+0.23342557	+0.93795078
e	0.1077648	i	9.84330		+0.14816260	+0.22633642
P	5.14	H	14.7	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.3−	0.8+	2000 06 06	699	1.0+	0.5−	2001 08 25	704	0.5+	0.5+
2000 05 27	704	0.0	0.4−	2000 06 06	699	0.7+	0.4+	2001 09 09	699	0.4−	0.4+
2000 05 27	704	0.1−	0.1+	2001 07 17	699	0.1−	1.5−	2001 09 09	699	0.6−	0.1−
2000 05 27	704	0.1+	0.6−	2001 07 17	699	0.7−	1.3−	2001 09 09	699	0.2−	0.6+
2000 05 27	704	0.6−	0.7−	2001 07 17	699	0.5+	0.8−	2001 09 09	699	0.9−	0.4−
2000 06 04	691	0.3−	0.2+	2001 07 17	699	0.6−	0.2−	2001 09 18	699	0.2−	0.2−
2000 06 04	691	0.3−	0.3+	2001 08 25	704	0.4+	0.4+	2001 09 18	699	0.6−	0.1−
2000 06 04	691	0.2−	0.1+	2001 08 25	704	1.1+	0.3+	2001 09 18	699	0.3−	0.8+
2000 06 06	699	0.4+	0.5+	2001 08 25	704	0.9+	0.2+	2001 09 18	699	0.1+	0.7+
2000 06 06	699	0.4−	0.5+	2001 08 25	704	0.8+	0.0				

2000 LO$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	144.98008		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27869333	ω	37.49287		−0.48377852	+0.87384422	
a	2.3212308	Ω	203.69177		−0.82937270	−0.47545095	
e	0.0727774	i	6.93612		−0.27946246	−0.10169891	
P	3.54	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 11	704	0.7+	0.1−	2000 06 10	704	0.6+	0.4+	2001 10 20	704	0.3+	0.2+
2000 05 11	704	1.2+	0.0	2000 06 10	704	0.6+	1.7+	2001 10 20	704	0.4+	0.0
2000 05 11	704	0.1−	1.4+	2000 07 31	691	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	0.3−	0.7−
2000 05 11	704	(1.7−	2.1+)	2000 07 31	691	0.5−	0.3−	2001 10 23	704	0.0	0.1+
2000 05 27	704	0.7−	0.3+	2000 07 31	691	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	1.0−	0.3+
2000 05 27	704	0.2−	0.5+	2001 09 20	704	1.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.3−
2000 05 27	704	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.4−	0.0	2001 10 23	704	1.3−	0.4−
2000 05 27	704	0.3+	0.2+	2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	0.5−	0.0
2000 05 27	704	0.0	0.3−	2001 09 20	704	1.0−	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.9+
2000 06 04	608	1.2−	1.6−	2001 09 25	333	0.5+	1.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.7+
2000 06 04	608	0.8−	1.2−	2001 09 25	333	1.6+	1.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.8+
2000 06 04	608	0.2−	0.5−	2001 09 25	333	1.3+	0.6−	2001 10 24	704	1.2+	1.1+
2000 06 10	704	0.1+	0.7+	2001 10 20	704	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	1.2+

2000 LB$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	115.61088		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25897033	ω	145.53417		−0.39977034	+0.90605242	
a	2.4376389	Ω	100.55342		−0.86955118	−0.32699096	
e	0.0984030	i	8.11391		−0.28993866	−0.26859994	
P	3.81	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	0.5−	0.6−	2000 05 24	699	1.1−	0.0	2001 09 18	699	(2.4−	2.0−)
2000 04 04	704	1.2−	0.7−	2000 06 03	608	0.6−	1.3−	2001 09 18	699	0.4−	0.3−
2000 04 04	704	0.4+	1.0+	2000 06 03	608	0.6−	1.2−	2001 10 15	644	0.2+	1.1+
2000 04 04	704	0.9+	0.3−	2000 06 03	608	0.5−	1.3−	2001 10 15	644	0.2−	1.0+
2000 04 13	704	0.8+	0.1−	2000 06 06	699	0.2−	1.2+	2001 10 15	644	0.3−	1.0+
2000 04 13	704	0.6+	0.9+	2000 06 06	699	0.1−	1.4+	2001 10 23	644	0.3+	0.2+
2000 04 13	704	0.2+	0.1−	2000 06 06	699	0.3+	0.2−	2001 10 23	644	0.2−	0.2−
2000 05 24	699	0.5+	0.5+	2000 06 06	699	0.2+	0.7+	2001 10 23	644	0.2−	0.1−
2000 05 24	699	0.4+	0.4+	2001 09 18	699	0.0	1.6−				
2000 05 24	699	0.5+	0.2+	2001 09 18	699	0.5+	0.5−				

2000 LC$_{34}$ = 2001 UR$_{32}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	151.15508		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27797493	ω	45.01081		−0.65602243	+0.75470071	
a	2.3252284	Ω	184.01558		−0.72012584	−0.62900921	
e	0.0638151	i	6.42522		−0.22594989	−0.18647855	
P	3.55	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 25	699	0.0	0.5+	2000 06 06	699	0.7+	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.4−
2000 05 25	699	0.2−	0.3−	2000 06 06	699	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.8−	0.3−
2000 05 25	699	0.2+	1.0+	2000 06 06	699	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.4+	0.3−
2000 05 25	699	0.3−	0.7+	2001 10 16	704	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.0	1.1−
2000 06 03	691	0.2+	1.0−	2001 10 16	704	0.0	1.3+	2001 10 23	704	0.4−	1.0−
2000 06 03	691	0.5−	0.5−	2001 10 16	704	0.1+	1.0+	2001 10 23	704	0.8+	0.0
2000 06 03	691	0.7−	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	1.1+	1.4+
2000 06 06	699	0.7+	0.1−	2001 10 20	704	0.6−	0.6−				

2000 LE$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	358.69865		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22170169	ω	206.61459		+0.99807449	+0.02769363	
a	2.7036888	Ω	151.63179		−0.00973677	+0.95365268	
e	0.0409062	i	6.70810		−0.06125775	+0.29963248	
P	4.45	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 06 03	691	0.4−	0.6+	2001 09 12	704	0.7+	0.6+	2001 09 21	704	0.0	0.3−
2000 06 03	691	0.3−	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.3−
2000 06 03	691	0.6−	0.3+	2001 09 12	704	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.2−	0.2+
2000 06 11	691	0.8+	0.3−	2001 09 19	704	1.9−	1.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.2−
2000 06 11	691	0.5+	0.3−	2001 09 19	704	0.6+	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.3−
2000 06 11	691	0.0	0.4−	2001 09 19	704	0.2+	0.6+				
2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2001 09 19	704	0.7+	0.1+				

2000 LH$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	90.59996		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17079387	ω	68.65067		+0.46914447	+0.87275881	
a	3.2172726	Ω	230.05329		−0.86136191	+0.41851808	
e	0.1385715	i	10.13396		−0.19483102	+0.25126613	
P	5.77	H	13.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.2−	0.2+	2000 08 31	704	0.3−	0.2−	2001 10 19	644	0.3+	0.3+
1999 05 13	704	0.2−	1.3+	2000 08 31	704	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.2−
1999 05 13	704	0.0	0.0	2000 08 31	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.4−
1999 05 13	704	0.1+	1.3−	2000 08 31	704	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.0
1999 05 13	704	0.1+	0.2−	2000 08 31	704	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.1−
2000 06 03	699	0.4+	0.7+	2000 09 18	699	0.1+	0.5−	2001 10 21	704	0.4−	0.1+
2000 06 03	699	1.8+	0.7+	2000 09 18	699	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.6+	0.4+
2000 06 03	699	1.0+	2.4+	2000 09 18	699	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	1.5+	0.2−
2000 06 03	699	0.1+	2.4+	2000 09 18	699	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	1.1−	0.7−
2000 06 10	704	1.0−	0.7−	2000 09 25	704	1.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.1+	0.3−
2000 06 10	704	0.3+	0.9−	2000 09 25	704	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.0	1.1−
2000 06 10	704	1.2−	1.1−	2000 09 25	704	0.1+	0.7−	2001 11 09	644	0.0	0.0
2000 06 10	704	0.6+	1.1−	2000 09 25	704	1.2+	0.2−	2001 11 09	644	0.0	0.1+
2000 07 04	699	0.7−	0.4+	2000 09 25	704	0.0	1.3−	2001 11 09	644	0.2−	0.1−
2000 07 04	699	1.1−	0.4+	2000 09 26	699	0.5−	0.3−	2001 11 12	704	0.3+	1.3+
2000 07 04	699	1.5−	0.2+	2000 09 26	699	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	0.0	1.1+
2000 07 04	699	0.4−	0.1−	2000 09 26	699	0.3−	0.3+	2001 11 12	704	0.5+	0.5−
2000 07 30	704	0.3−	0.6−	2000 09 26	699	0.4+	0.2−	2001 11 12	704	0.2−	0.1+
2000 07 30	704	0.7−	0.2+	2001 10 12	699	0.3+	0.8+	2001 11 12	704	1.5+	0.4−
2000 07 30	704	0.6−	1.2+	2001 10 12	699	1.1−	0.8+	2001 11 16	644	0.3−	0.1+
2000 08 03	704	0.3−	0.1+	2001 10 12	699	0.5−	0.4+	2001 11 16	644	0.4−	0.1−
2000 08 03	704	0.1−	0.1+	2001 10 12	699	0.1+	0.3+	2001 11 16	644	0.1−	0.1+
2000 08 03	704	0.2−	0.2+	2001 10 18	843	0.1+	0.2−	2001 11 19	699	0.1−	0.5−
2000 08 25	049	0.8+	0.4−	2001 10 18	843	0.3−	0.2−	2001 11 19	699	0.6−	0.3+
2000 08 25	049	0.6+	0.5−	2001 10 19	644	0.4+	0.5+	2001 11 19	699	0.4−	0.0
2000 08 25	049	0.9+	0.4−	2001 10 19	644	0.7+	0.2+	2001 11 19	699	0.5−	0.4−

2000 LE$_{35}$ = 2001 UH$_{93}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	65.62122		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23444538	ω	217.11850		+0.57386791	+0.78254705	
a	2.6048033	Ω	89.16092		−0.68141597	+0.61980347	
e	0.1808803	i	13.97338		−0.45425533	+0.05885382	
P	4.20	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.5+	0.8+	2000 06 01	608	0.3+	0.5−	2001 10 19	608	0.5−	1.2−
2000 04 27	699	0.1+	0.2−	2000 06 01	608	0.4+	0.0	2001 10 19	608	0.2−	1.0−
2000 04 27	699	0.6+	0.1−	2000 06 01	608	0.6+	0.7−	2001 10 19	608	0.5−	0.7−

2000 04 27	699	0.2+	0.1−	2000 06 05	699	0.4+	0.3−	2001 10 22	644	0.0	1.0+
2000 05 06	704	0.9−	0.1+	2000 06 05	699	1.1−	0.8+	2001 10 22	644	0.6+	1.1+
2000 05 06	704	0.8−	0.6−	2000 06 05	699	0.2+	0.2+	2001 10 22	644	0.5+	0.9+
2000 05 06	704	0.0	0.1+	2000 06 05	699	0.6−	0.5+				

2000 LF$_{35}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	345.31985		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20218528	ω	181.83045		+0.99546855	+0.09131248	
a	2.8749901	Ω	172.76770		−0.08434696	+0.97677776	
e	0.0465026	i	12.17033		−0.04390849	+0.19382269	
P	4.87	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.1+	0.4+	2000 06 05	699	0.6+	0.1+	2001 08 25	704	0.0	0.2+
2000 04 27	699	0.3−	0.4+	2000 06 05	699	1.5−	0.1−	2001 09 08	704	(2.1−	0.1+)
2000 04 27	699	0.9−	0.3−	2000 06 05	699	1.4−	0.9+	2001 09 08	704	0.4−	0.3−
2000 04 27	699	0.0	0.1+	2000 06 05	699	0.4−	0.1−	2001 09 08	704	0.1+	0.1−
2000 05 06	704	0.6+	0.2+	2001 07 16	608	0.3−	0.4−	2001 09 08	704	0.4−	0.4+
2000 05 06	704	0.2−	0.0	2001 07 16	608	0.2−	0.3−	2001 09 08	704	0.4−	0.3+
2000 05 06	704	1.1+	0.5+	2001 07 16	608	0.1+	0.0	2001 09 09	699	0.5+	0.1−
2000 05 06	704	0.5+	0.7+	2001 08 25	704	0.1+	0.3−	2001 09 09	699	0.8−	0.4+
2000 06 01	608	0.1+	1.4−	2001 08 25	704	0.1−	0.3+	2001 09 09	699	0.9+	0.4−
2000 06 01	608	0.8+	0.6−	2001 08 25	704	0.2+	0.2−	2001 09 09	699	0.2−	0.5+
2000 06 01	608	0.6+	0.7−	2001 08 25	704	0.8+	0.3+				

2000 LH$_{35}$ = 2001 QG$_{224}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	183.27190		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19334037	ω	345.15024		−0.80071527	−0.59450124	
a	2.9620180	Ω	157.87041		+0.56761705	−0.79224766	
e	0.0409751	i	11.27362		+0.19148354	−0.13752065	
P	5.10	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.3+	0.1−	2000 06 01	608	0.9−	1.2−	2001 08 27	644	0.1−	0.4+
1997 10 29	566	0.0	0.6−	2000 06 05	699	0.1+	0.3+	2001 08 27	644	0.5−	0.9+
1997 10 29	566	0.3−	0.1+	2000 06 05	699	0.6+	0.3+	2001 08 27	644	0.4−	0.8+
2000 04 13	704	1.5−	0.3+	2000 06 05	699	0.2−	0.3+	2001 09 12	704	0.9+	0.4−
2000 04 13	704	0.2+	1.1−	2000 06 05	699	0.4−	0.4−	2001 09 12	704	0.7+	0.7+
2000 04 13	704	0.1−	0.4+	2001 07 25	608	0.4−	0.9−	2001 09 12	704	0.7−	0.2−
2000 04 13	704	0.7+	0.2+	2001 07 25	608	0.3−	0.1+	2001 09 12	704	0.7−	0.5+
2000 04 27	699	0.5+	0.2+	2001 07 25	608	0.6−	0.4−	2001 09 12	704	0.9+	0.1−
2000 04 27	699	1.6+	0.8+	2001 07 25	608	0.5−	0.4−	2001 09 12	704	0.2−	0.2−
2000 04 27	699	0.6+	0.5+	2001 07 25	608	0.2−	0.7−	2001 09 12	704	0.0	0.7−
2000 04 27	699	0.4+	0.5+	2001 07 25	608	0.2−	0.3−	2001 09 12	704	0.5−	0.0
2000 04 28	704	1.9−	0.1+	2001 08 24	704	0.3+	0.4+	2001 09 12	704	0.7+	1.3−
2000 04 28	704	0.5−	0.7−	2001 08 24	704	0.4−	1.1+	2001 09 20	704	0.3+	0.3+
2000 04 28	704	0.1−	0.2+	2001 08 24	704	0.5−	0.4+	2001 09 20	704	0.2+	0.2+
2000 04 28	704	1.4+	0.2−	2001 08 26	608	0.1−	0.5+	2001 09 20	704	0.1+	0.0
2000 05 28	704	1.0+	1.0+	2001 08 26	608	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.8+	0.6−
2000 05 28	704	0.5−	1.4+	2001 08 26	608	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.6−
2000 05 28	704	(2.4−	1.3+)	2001 08 26	608	0.4+	0.2−	2001 09 22	704	0.5+	0.6+
2000 06 01	608	0.5−	1.7−	2001 08 26	608	0.0	0.4+	2001 09 22	704	0.6+	0.2+
2000 06 01	608	0.8−	1.4−	2001 08 26	608	0.6+	0.1−	2001 09 22	704	0.5−	0.5−

2000 LP$_{35}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	230.38531		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17408477	ω	236.58270		−0.90351676	−0.35216119	
a	3.1765976	Ω	281.75071		+0.42648732	−0.79476269	
e	0.0453425	i	14.44441		−0.04202422	−0.49430230	
P	5.66	H	12.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 01	699	0.1+	0.5+	2000 08 02	704	0.1−	0.6+	2001 10 15	704	0.3+	0.4−
2000 06 01	699	0.1−	0.2+	2000 08 04	704	0.2+	0.2−	2001 10 18	704	0.3−	0.3+
2000 06 01	699	0.5−	0.1+	2000 08 04	704	0.5+	0.2−	2001 10 18	704	0.4−	0.2+
2000 06 01	699	0.3−	0.4−	2000 08 04	704	0.1−	0.8−	2001 10 18	704	0.5−	0.2+
2000 06 12	699	0.2+	0.3−	2000 08 31	704	0.2+	0.3−	2001 10 18	704	0.5−	0.0
2000 06 12	699	0.5−	0.1−	2000 08 31	704	0.0	0.1−	2001 10 18	704	0.8−	0.3+
2000 06 12	699	0.8+	0.2−	2000 08 31	704	0.4−	0.2+	2001 10 20	699	0.5+	0.2+
2000 06 12	699	0.6+	0.3+	2000 08 31	704	0.1−	0.2+	2001 10 20	699	0.8+	0.0
2000 07 04	699	0.5−	0.3−	2000 08 31	704	0.7−	0.8−	2001 10 20	699	0.4+	0.3−
2000 07 04	699	0.3−	0.4−	2000 09 03	704	0.1+	0.2+	2001 10 20	699	0.4+	0.1+
2000 07 04	699	0.3−	0.0	2000 09 03	704	0.5+	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.2+
2000 07 04	699	0.8−	0.2−	2000 09 03	704	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	0.3−	0.2+
2000 07 30	704	0.3+	0.1−	2001 10 01	850	(4.4−	1.0−)	2001 11 12	704	0.6−	0.1+
2000 07 30	704	0.0	0.1−	2001 10 01	850	0.8+	0.5−	2001 11 12	704	0.4−	0.3+
2000 07 30	704	0.3+	0.6+	2001 10 01	850	0.0	0.7−	2001 11 12	704	0.3−	0.5+
2000 07 30	704	0.2−	0.3+	2001 10 02	850	0.8−	0.7−	2001 11 12	704	0.5−	0.1+
2000 07 30	704	0.1−	0.3+	2001 10 02	850	0.5+	0.5−	2001 11 12	704	0.1−	0.4+
2000 08 02	704	0.9+	0.1−	2001 10 15	704	0.3+	0.2+	2001 11 12	704	(0.5−	2.5+)
2000 08 02	704	0.5−	0.6+	2001 10 15	704	0.7+	0.1−	2001 11 12	704	0.0	0.2+
2000 08 02	704	0.5+	0.1−	2001 10 15	704	0.3+	0.0				
2000 08 02	704	0.2−	0.8+	2001 10 15	704	0.4+	0.4−				

2000 LB$_{36}$ = 2001 VH$_{76}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	33.98614		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24581137	ω	226.84461		+0.98874573	+0.01846368	
a	2.5238763	Ω	131.51471		+0.02245812	+0.96279212	
e	0.2444595	i	11.43584		−0.14791049	+0.26961163	
P	4.01	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.3+	0.8+	2001 09 24	699	1.0+	1.6+	2001 11 12	699	0.4−	0.2+
2000 05 28	704	0.6+	1.5+	2001 09 24	699	0.0	0.7−	2001 11 15	683	0.4−	0.6+
2000 05 28	704	0.6+	0.6+	2001 09 24	699	0.6−	0.4−	2001 11 15	683	0.2−	0.2−
2000 06 01	608	0.5−	1.7−	2001 09 24	699	0.1−	0.6−	2001 11 15	683	0.3−	0.9−
2000 06 01	608	0.5−	1.8−	2001 11 08	683	0.1+	1.2+	2001 11 18	704	0.6+	0.3+
2000 06 01	608	0.3+	0.8−	2001 11 08	683	0.4+	0.4−	2001 11 18	704	0.7+	0.2−
2000 06 04	699	0.0	0.8+	2001 11 08	683	(2.3+	0.4+)	2001 11 18	704	0.7+	0.4−
2000 06 04	699	0.2+	0.0	2001 11 12	699	0.7−	0.3+	2001 11 18	704	0.0	0.1−
2000 06 04	699	0.0	0.1+	2001 11 12	699	0.6−	0.1−	2001 11 18	704	0.1+	0.1−
2000 06 04	699	1.0−	0.4+	2001 11 12	699	0.3−	0.2−				

2000 LF$_{36}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	132.83730		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24357756	ω	325.91548		−0.64939737	+0.75707421	
a	2.5392835	Ω	263.47928		−0.68065742	−0.62064377	
e	0.1804038	i	4.13071		−0.33909959	−0.20405868	
P	4.05	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.9+	0.7−	2000 06 07	704	0.1+	0.2−	2001 09 28	644	0.7−	0.4−
2000 05 07	704	0.5+	0.0	2000 06 07	704	0.1+	0.6+	2001 09 28	644	0.3−	0.4−
2000 05 07	704	0.4−	0.6−	2000 06 07	704	0.5−	0.9+	2001 10 18	644	0.3+	0.4+
2000 06 01	608	0.1−	0.4+	2000 06 07	704	0.1−	0.0	2001 10 18	644	0.5+	0.5+
2000 06 01	608	0.2−	0.1+	2000 06 07	704	0.2+	0.6−	2001 10 18	644	0.7+	0.3+
2000 06 01	608	0.4−	0.0	2001 09 28	644	0.4−	0.5−				

2000 LL$_{36}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	95.74111		(2000.0)			
n	0.24114774	ω	133.09228		+0.03899428	+0.99342300
a	2.5563124	Ω	138.77186		−0.95767805	+0.06790431
e	0.0637664	i	9.40144		−0.28518799	−0.09219411
P	4.09	H	14.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.2+	0.6+	2000 07 04	699	0.2−	0.2+	2001 10 19	699	0.4−	0.1−
2000 05 06	704	0.4−	1.2+	2000 07 04	699	0.2−	0.1−	2001 10 19	699	0.6−	0.1−
2000 05 06	704	0.8+	0.1+	2000 07 04	699	1.0−	0.1−	2001 10 19	699	1.8−	1.0−
2000 05 06	704	0.2+	0.2−	2001 09 12	704	0.8+	0.1+	2001 10 20	704	0.7+	0.6−
2000 05 27	704	0.1+	0.1−	2001 09 12	704	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.7+	0.1−
2000 05 27	704	0.2+	0.0	2001 09 12	704	0.1−	0.5−	2001 10 20	704	0.6+	0.4+
2000 05 27	704	0.2+	0.5−	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	1.0−	0.1−
2000 05 27	704	0.3+	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2001 10 23	644	1.3+	2.0+
2000 05 27	704	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.6+	2001 10 23	644	1.6+	1.8+
2000 06 01	608	0.4−	0.9−	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 23	644	(1.6+	2.2+)
2000 06 01	608	0.2−	0.7−	2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 11 08	644	0.0	0.0
2000 06 01	608	0.2−	0.6−	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 08	644	0.2+	0.2+
2000 06 04	699	0.3+	1.0+	2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2001 11 08	644	0.6+	0.1+
2000 06 04	699	0.2+	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 11 16	201	0.7−	0.3+
2000 06 04	699	0.1+	0.5−	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 11 16	201	(0.4+	3.0+)
2000 06 04	699	0.6+	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 11 16	201	0.4−	1.0−
2000 07 04	699	0.5−	0.1+	2001 10 19	699	0.4−	0.4−				

2000 LP$_{36}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	29.70980		(2000.0)			
n	0.21649704	ω	206.36358		+0.92483467	+0.34152156
a	2.7468487	Ω	132.60876		−0.29625304	+0.92288122
e	0.1543987	i	13.15189		−0.23856858	+0.17791369
P	4.55	H	13.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 08 20	566	0.1−	0.6−	2000 08 01	699	0.6−	0.6+	2001 10 13	321	0.3−	0.0
1996 08 20	566	0.1+	1.1−	2000 08 01	699	1.0−	0.1+	2001 10 14	644	0.6+	0.0
1996 08 20	566	0.1−	1.0−	2000 08 01	699	1.0−	0.3+	2001 10 14	644	0.3+	0.3−
2000 04 13	704	0.2−	1.5+	2001 08 13	608	1.0−	0.5−	2001 10 14	644	0.4+	0.0
2000 04 13	704	0.4+	0.6+	2001 08 13	608	0.9−	0.5−	2001 10 15	321	0.2−	0.2+
2000 04 13	704	1.3+	0.5+	2001 08 13	608	1.0−	0.5−	2001 10 15	321	0.2+	0.1−
2000 04 13	704	0.6−	0.6+	2001 08 20	704	0.7−	0.5−	2001 10 15	321	0.3+	0.1+
2000 05 12	704	0.6+	0.1+	2001 08 20	704	1.0−	0.2−	2001 10 15	321	0.1+	0.1−
2000 05 12	704	0.5+	0.7+	2001 08 20	704	0.5−	0.7+	2001 10 19	699	0.3+	0.0
2000 05 12	704	1.0+	1.3+	2001 09 12	704	0.2−	0.0	2001 10 19	699	0.5+	0.4−
2000 05 28	704	0.1−	0.4+	2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2001 10 19	699	0.6+	0.0
2000 05 28	704	0.1+	0.5+	2001 09 12	704	0.5−	0.0	2001 10 19	608	0.0	0.2+
2000 05 28	704	0.4+	1.0+	2001 09 12	704	0.5−	0.1−	2001 10 19	699	0.0	0.0
2000 05 28	704	0.1+	0.6+	2001 09 21	644	0.0	0.2−	2001 10 19	608	0.1+	0.1+
2000 05 28	704	0.4+	0.9+	2001 09 21	644	0.2+	0.1−	2001 10 19	608	0.1−	0.1+
2000 06 01	608	0.1+	1.4−	2001 09 21	644	0.0	0.1−	2001 11 07	644	0.1+	0.0
2000 06 01	608	0.3+	1.2−	2001 10 11	704	0.2−	0.9+	2001 11 07	644	0.2−	0.2+
2000 06 01	608	0.2−	1.2−	2001 10 11	704	0.2−	0.4+	2001 11 07	644	0.4+	0.3−
2000 06 04	699	0.4+	0.2+	2001 10 11	704	0.2−	0.8+	2001 11 08	644	0.7+	1.0+
2000 06 04	699	0.5−	0.3+	2001 10 11	704	0.1−	1.2+	2001 11 08	644	0.4+	0.9+
2000 06 04	699	0.6−	0.3+	2001 10 11	704	0.4−	0.7+	2001 11 08	644	0.8+	0.8+
2000 06 04	699	0.5+	1.1−	2001 10 13	321	0.1+	0.4+				
2000 08 01	699	0.7−	0.3−	2001 10 13	321	0.1−	0.1+				

2000 LZ$_{36}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	72.00646		(2000.0)			
n	0.20352167	ω	124.26338		+0.63712744	+0.77044770
a	2.8623909	Ω	185.47115		−0.76086329	+0.62415899
e	0.2424540	i	13.26993		−0.12310836	+0.12975321
P	4.84	H	14.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 06 11	704	0.1−	0.2+	2001 09 17	704	0.7−	0.7+	2001 11 15	704	0.2+	1.1+
2000 06 11	704	0.2+	1.1+	2001 09 27	644	0.2−	0.1+	2001 11 15	704	0.2+	0.6+
2000 06 11	704	0.1−	0.6+	2001 09 27	644	0.1−	0.3−	2001 11 15	704	0.1+	0.4+
2000 06 24	608	0.5−	0.5−	2001 09 27	644	0.4−	0.4−	2001 11 18	704	0.2+	0.6−
2000 06 24	608	0.1−	0.6−	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.5−	0.8−
2000 06 24	608	0.2−	0.8−	2001 10 20	704	0.5+	0.1−	2001 11 18	704	0.7−	0.0
2000 08 03	704	1.0+	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.2+
2000 08 03	704	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2001 11 19	699	0.4−	0.0
2000 08 03	704	0.4−	0.0	2001 10 23	608	0.3+	1.4−	2001 11 19	699	0.5+	0.3−
2001 09 17	704	0.3−	0.4+	2001 10 23	608	0.4+	1.2−	2001 11 19	699	0.1+	0.5+
2001 09 17	704	0.7−	0.1+	2001 10 23	608	0.0	1.5−	2001 11 19	699	0.1+	0.8+
2001 09 17	704	0.1+	0.4+	2001 11 15	704	0.1+	0.5+				
2001 09 17	704	0.1+	0.5+	2001 11 15	704	0.5+	0.4+				

2000 MK = 2001 TT$_{26}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	208.74367		(2000.0)			
n	0.28263836	ω	300.56811		−0.99548499	+0.03623465
a	2.2995807	Ω	241.63628		−0.00301341	−0.93586739
e	0.0471164	i	5.72188		−0.09487130	−0.35048435
P	3.49	H	16.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 06 24	858	0.3−	0.0	2001 10 15	333	0.6−	0.3+	2001 10 18	333	0.6+	0.2+
2000 06 24	858	0.1+	0.4−	2001 10 15	333	0.1−	0.0	2001 10 18	333	0.3−	0.4+
2000 06 24	858	0.0	0.1+	2001 10 15	704	1.1−	1.2+	2001 10 18	333	0.3+	0.2+
2000 06 25	858	0.1−	0.3−	2001 10 15	704	1.2+	0.2+	2001 10 19	644	0.0	0.1+
2000 06 25	858	0.2−	0.3+	2001 10 15	704	0.8−	0.5+	2001 10 19	644	0.2+	0.0
2000 06 25	858	0.0	0.4+	2001 10 15	704	0.3+	0.3−	2001 10 19	644	0.2+	0.2−
2000 07 04	858	0.4+	0.1+	2001 10 15	333	0.4+	0.5+	2001 10 23	333	1.3+	1.3−
2000 07 04	858	0.4+	0.7−	2001 10 15	333	0.5+	0.2+	2001 10 23	333	0.1+	0.3+
2000 07 05	858	0.1+	0.2+	2001 10 15	704	1.6−	0.7+	2001 10 23	333	0.7−	0.2−
2000 07 05	858	0.2−	0.4+	2001 10 15	333	0.3+	0.5−	2001 11 17	691	0.4−	0.8−
2000 07 05	858	0.2−	0.2−	2001 10 15	333	0.1+	1.0+	2001 11 17	691	0.4−	0.8−
2001 08 28	699	0.7+	1.7−	2001 10 15	704	1.6−	0.6+	2001 11 17	691	0.4−	0.9−
2001 08 28	699	1.6+	0.7−	2001 10 15	704	0.5−	0.6−	2001 11 17	704	1.9+	0.3−
2001 08 28	699	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.6+	0.8+	2001 11 17	704	1.6+	0.5−
2001 08 28	699	0.9−	0.7+	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 11 17	704	2.0+	0.0
2001 10 14	704	0.8+	0.4−	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.9−	0.1−
2001 10 14	704	0.3+	0.5−	2001 10 17	704	0.9−	0.5−	2001 11 19	704	0.7−	0.5+
2001 10 14	704	0.1+	0.7−	2001 10 17	704	1.1−	0.0	2001 11 19	704	1.0−	0.1+
2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.3+
2001 10 15	704	0.6−	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.1−				
2001 10 15	704	0.6+	0.0	2001 10 17	704	0.6−	1.0+				

2000 MS$_1$ = 2001 UG$_{15}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	56.31735		(2000.0)			
n	0.26928135	ω	258.16659		+0.97336746	+0.19343560
a	2.3750087	Ω	90.58905		−0.13106915	+0.90989270
e	0.1342424	i	7.06787		−0.18808688	+0.36698493
P	3.66	H	15.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	704	0.2+	0.9−	2000 06 24	704	0.5+	0.3−	2001 10 26	333	0.1+	0.2−
2000 06 05	704	0.9+	0.2−	2000 06 25	684	0.6−	0.6+	2001 10 26	333	0.2+	0.2+
2000 06 05	704	1.0−	0.8−	2000 06 25	684	0.6−	0.9+	2001 10 26	333	0.7+	0.1+
2000 06 05	704	1.6+	0.6+	2000 06 27	684	0.6−	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.2−
2000 06 24	704	0.5−	0.4−	2000 06 27	684	0.7−	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.6+
2000 06 24	704	0.9+	0.4+	2001 10 24	333	0.8+	0.2−	2001 11 09	704	0.9−	0.1−
2000 06 24	704	0.0	0.3−	2001 10 24	333	0.4+	0.1+	2001 11 09	704	0.9−	0.8−
2000 06 24	704	0.2−	0.3−	2001 10 24	333	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.3+

2000 MY$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	23.75585		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21268684	ω	287.20858		+0.89203205	−0.42675613	
a	2.7795573	Ω	98.26452		+0.45031828	+0.81103353	
e	0.1791288	i	8.65114		+0.03862977	+0.40012976	
P	4.63	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 27	428	0.1−	0.1+	2000 08 08	428	0.2+	0.2+	2001 09 17	644	0.6−	1.0+
2000 06 27	428	0.4+	0.2+	2001 08 24	699	1.9+	1.0+	2001 09 17	704	0.4+	0.4−
2000 06 28	428	0.2−	0.8−	2001 08 24	699	1.9+	0.5+	2001 09 17	644	0.5−	0.6+
2000 06 28	428	1.1+	0.5−	2001 08 24	699	1.6−	0.9−	2001 09 17	704	0.3+	1.0−
2000 07 05	428	0.0	0.3−	2001 08 24	644	0.6−	0.1+	2001 09 17	644	0.6−	0.7+
2000 07 23	704	0.6−	0.1+	2001 08 24	644	0.3−	0.1+	2001 09 17	704	0.4+	0.6−
2000 07 23	704	0.7−	0.6+	2001 08 24	699	0.3−	1.4−	2001 11 09	704	0.6−	0.3−
2000 07 23	704	0.1+	0.4−	2001 08 24	644	0.5−	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.2+
2000 07 23	704	0.0	0.4+	2001 09 17	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.2+
2000 08 08	428	0.2−	0.5+	2001 09 17	704	0.5+	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.1+

2000 MF$_2$ = 2001 VN$_{31}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	100.59311		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23933675	ω	213.97026		+0.57827003	+0.81313805	
a	2.5691914	Ω	91.44540		−0.73298324	+0.55355687	
e	0.1434546	i	3.80903		−0.35824481	+0.17994807	
P	4.12	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 29	428	0.2+	0.7+	2000 07 07	704	0.2+	0.5+	2001 11 12	704	0.6+	0.8+
2000 06 30	428	1.1−	0.8−	2000 07 23	704	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.6−	0.1+
2000 06 30	428	1.0+	0.4+	2000 07 23	704	0.3+	0.4+	2001 11 12	704	0.6−	0.8+
2000 07 06	428	0.2−	0.0	2000 07 23	704	0.0	0.3−	2001 11 12	704	1.2−	1.6+
2000 07 06	428	0.2−	0.0	2000 07 29	807	0.3−	0.0	2001 11 18	691	0.7+	0.8−
2000 07 07	704	0.0	0.3−	2000 07 29	807	0.4−	0.7−	2001 11 18	691	0.7+	0.7−
2000 07 07	704	0.4+	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.6−	2001 11 18	691	0.7+	0.7−
2000 07 07	704	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.2+	0.1−				
2000 07 07	704	0.5−	0.0	2001 11 09	704	0.5−	0.4−				

2000 MO$_2$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	75.69491		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22313053	ω	230.84752		+0.88954786	+0.39334938	
a	2.6921343	Ω	104.86950		−0.30851147	+0.89232290	
e	0.1929793	i	13.90943		−0.33693512	+0.22144098	
P	4.42	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 08	691	0.4+	0.3−	2000 06 30	608	0.2−	0.1+	2000 08 02	704	0.5+	0.2−
1997 10 08	691	0.0	0.4−	2000 06 30	608	0.1+	0.2+	2000 08 02	704	0.2+	0.7+
1997 10 08	691	0.4−	0.6−	2000 07 07	704	0.3+	0.0	2000 08 02	704	0.4+	0.2+
2000 06 07	704	0.6−	0.6+	2000 07 07	704	0.2+	0.1−	2000 08 02	704	0.4+	0.1−
2000 06 07	704	1.0−	0.5+	2000 07 07	704	0.2+	0.3+	2000 08 02	704	0.0	0.7+
2000 06 07	704	0.5+	0.9−	2000 07 07	704	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.5−	1.0+
2000 06 07	704	0.0	0.1+	2000 07 07	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.2+
2000 06 07	704	0.5−	0.1−	2000 07 23	704	0.0	1.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.9−
2000 06 24	608	0.4+	0.2−	2000 07 23	704	0.0	0.7−	2001 10 17	704	0.0	0.1−
2000 06 24	608	0.5+	0.9−	2000 07 23	704	0.1−	0.8−	2001 10 17	704	0.1−	0.1−
2000 06 24	608	0.5+	0.1−	2000 07 23	704	1.1−	0.5+				
2000 06 30	608	0.2−	0.2+	2000 07 23	704	0.6−	0.4+				

2000 MD$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	336.96839		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17417910	ω	299.81521		+0.69836426	−0.69494064	
a	3.1754505	Ω	104.81649		+0.70250738	+0.61971550	
e	0.0761153	i	10.20643		+0.13700636	+0.36470565	
P	5.66	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 29	734	0.5+	0.2+	2000 07 19	734	0.2−	0.9+	2001 09 12	704	0.1−	0.2−
2000 06 29	734	0.4+	0.8−	2000 07 19	734	1.1−	0.4−	2001 09 12	704	0.2−	0.4−
2000 06 29	734	(0.4−	3.3−)	2000 08 21	734	(0.6+	2.3+)	2001 10 19	699	0.5−	0.3−
2000 06 29	734	0.5+	1.3+	2000 08 21	734	0.4+	1.0+	2001 10 19	699	0.0	0.3+
2000 06 29	734	1.0+	0.7+	2000 08 21	734	0.7+	0.6−	2001 10 19	699	0.2−	0.1+
2000 07 02	734	0.2−	0.6−	2001 08 27	699	0.2−	0.5−	2001 10 19	699	0.8+	0.0
2000 07 02	734	0.2−	0.6−	2001 08 27	699	1.1+	0.4+	2001 10 23	644	0.2−	0.3−
2000 07 05	734	0.2+	0.4−	2001 08 27	699	0.0	0.3+	2001 10 23	644	0.0	0.1−
2000 07 05	734	1.7−	1.4−	2001 08 27	699	0.5−	0.0	2001 10 23	644	0.1+	0.2−
2000 07 05	734	0.0	0.6+	2001 09 12	704	0.1−	0.7+				

2000 MJ$_3$ = 2001 TP$_{171}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	67.73882		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22530973	ω	202.76928		+0.59558975	+0.77736962	
a	2.6747473	Ω	104.37796		−0.70109073	+0.62603816	
e	0.1821471	i	12.06103		−0.39210284	+0.06142223	
P	4.37	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.5+	1.0+	2000 06 25	608	0.5−	0.3−	2001 10 20	608	0.6−	0.9−
2000 05 27	704	0.5−	0.2+	2000 07 05	699	0.4−	0.2−	2001 10 20	608	0.7−	0.8−
2000 05 27	704	0.1+	0.5−	2000 07 05	699	0.1−	0.3+	2001 10 22	644	0.1−	1.0+
2000 05 27	704	0.2−	0.2−	2000 07 05	699	0.6+	0.9+	2001 10 22	644	0.1−	0.9+
2000 06 10	691	0.4+	0.1−	2000 07 05	699	0.4−	0.9+	2001 10 22	644	0.1+	0.7+
2000 06 10	691	0.4+	0.0	2000 07 06	608	0.1−	0.7−	2001 10 23	699	1.3−	0.8−
2000 06 10	691	0.3+	0.2−	2000 07 06	608	0.3−	0.7−	2001 10 23	699	0.3−	0.9+
2000 06 24	691	0.2+	0.2−	2000 07 06	608	0.1+	0.2−	2001 10 23	699	0.4−	0.6+
2000 06 24	691	0.1+	0.2−	2001 10 15	644	0.1−	0.3+	2001 10 23	699	0.6+	0.7−
2000 06 24	691	0.0	0.2−	2001 10 15	644	0.2−	0.5+	2001 10 23	644	1.3+	0.0
2000 06 25	608	0.0	0.6+	2001 10 15	644	0.2−	0.3+	2001 10 23	644	1.3+	0.2−
2000 06 25	608	0.4−	0.1+	2001 10 20	608	0.5−	1.0−	2001 10 23	644	1.2+	0.5−

2000 MK$_3$ = 2001 TD$_{114}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	44.39278		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18635477	ω	96.53942		+0.97942520	+0.11096560	
a	3.0355848	Ω	257.18597		−0.16554655	+0.91946813	
e	0.0836677	i	9.95453		+0.11541502	+0.37718033	
P	5.29	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 25	691	0.1+	0.1−	2000 08 02	704	0.2+	0.5−	2001 10 18	704	1.3+	1.1+
2000 06 25	691	0.2+	0.1−	2000 08 02	704	0.5−	0.1+	2001 10 18	704	1.4+	0.5+
2000 06 25	691	0.2+	0.0	2000 08 02	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.8−	0.0
2000 06 25	608	0.3−	0.7−	2000 09 03	704	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.6−	0.3−
2000 06 25	608	0.1−	0.3−	2000 09 03	704	0.5+	0.6−	2001 10 21	704	0.6−	0.0
2000 06 25	608	0.6−	0.0	2000 09 03	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	0.2−

2000 07 02	691	0.1−	0.1−	2000 09 03	704	0.4−	0.5−	2001 10 21	704	0.3−	0.5−
2000 07 02	691	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.5−	2001 11 10	644	0.3+	0.4−
2000 07 02	691	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.6−	0.3−	2001 11 10	644	0.1+	0.4−
2000 07 30	704	0.2−	1.1+	2001 10 14	704	0.5−	0.2+	2001 11 10	644	0.2+	0.1−
2000 07 30	704	0.5+	1.2+	2001 10 14	704	0.8−	0.3+	2001 11 17	644	0.1−	0.2−
2000 07 30	704	0.7+	0.6+	2001 10 18	704	1.2+	0.6+	2001 11 17	644	0.1−	0.3−
2000 08 02	704	0.5+	0.1−	2001 10 18	704	0.8+	0.7+	2001 11 17	644	0.4−	0.1−

2000 MM$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	108.29802		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.23667321	ω	5.17337	−0.07446850	+0.97765322
a	2.5884313	Ω	260.65843	−0.92193211	−0.14264160
e	0.1379086	i	11.49221	−0.38012580	+0.15442651
P	4.16	H	14.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.3+	0.1+	2000 06 24	704	0.5−	0.2+	2001 09 19	644	0.2+	0.3+
2000 06 07	704	0.0	0.2−	2000 06 24	704	0.3−	0.5+	2001 09 19	644	0.3+	0.2+
2000 06 07	704	0.1−	0.1+	2000 06 24	704	0.5−	0.5+	2001 09 19	644	0.1−	0.0
2000 06 07	704	0.4+	0.4−	2000 07 07	704	0.1+	1.0−	2001 09 21	699	0.4−	0.7−
2000 06 07	704	0.2+	0.1+	2000 07 07	704	0.0	0.2+	2001 09 21	699	0.3−	0.1+
2000 06 07	327	0.0	0.1−	2000 07 07	704	0.0	0.3+	2001 09 21	699	0.2−	0.6+
2000 06 07	327	0.0	0.4+	2000 08 01	704	0.9+	0.4+	2001 09 21	699	0.3−	0.7+
2000 06 07	327	0.0	0.1+	2000 08 01	704	0.7+	0.3−	2001 10 19	704	0.1−	0.3+
2000 06 08	327	0.3−	0.6+	2000 08 01	704	0.1−	0.4−	2001 10 19	704	0.0	0.1+
2000 06 08	327	0.1−	0.2−	2000 08 01	704	0.0	0.9−	2001 10 19	704	0.3+	0.0
2000 06 08	327	0.3+	0.3+	2001 08 28	644	0.2−	0.2−	2001 10 19	704	0.1−	0.3−
2000 06 24	704	0.3−	0.2−	2001 08 28	644	0.0	0.0	2001 10 19	704	0.7+	0.5−
2000 06 24	704	0.4−	0.3−	2001 08 28	644	0.0	0.2−				

2000 MM$_4$ = 2001 VJ$_{43}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	55.21374		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.23160197	ω	267.28690	+0.98235969	+0.11592755
a	2.6260796	Ω	86.02634	−0.04770027	+0.91404314
e	0.1633924	i	8.45806	−0.18081515	+0.38869776
P	4.26	H	15.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.2−	0.3+	2000 07 07	704	0.3−	0.6+	2001 11 09	704	0.5−	0.1−
2000 06 07	704	0.1−	0.1−	2000 07 07	704	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.6−
2000 06 07	704	0.4+	0.7−	2001 08 29	644	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.2+	0.5−
2000 06 07	704	0.1+	0.6−	2001 08 29	644	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.7−
2000 06 07	704	0.0	0.3+	2001 08 29	644	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.9−
2000 06 25	704	0.1+	0.4+	2001 09 17	704	0.0	0.7+	2001 11 12	704	0.7+	0.7+
2000 06 25	704	0.1+	0.2−	2001 09 17	704	0.2+	0.4−	2001 11 12	704	0.1+	0.6−
2000 06 25	704	0.0	0.4−	2001 09 17	704	0.3−	0.9+	2001 11 12	704	0.2+	0.4+
2000 07 07	704	0.2−	0.3−	2001 09 17	704	0.4−	1.1+	2001 11 12	704	0.1+	0.3+

2000 MR$_4$ = 2001 VS$_{45}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	69.33434		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.23326212	ω	287.51077	+0.94602724	+0.31353687
a	2.6136047	Ω	54.29210	−0.24558937	+0.85868346
e	0.1918809	i	5.79722	−0.21146708	+0.40541009
P	4.23	H	14.2	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.4−	0.4+	2000 07 07	704	0.6−	1.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.3−
2000 06 07	704	0.1−	0.2−	2000 07 07	704	0.3−	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.3+
2000 06 07	704	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	1.8−	2001 11 12	704	0.1+	0.2−
2000 06 07	704	0.7+	1.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.7−	2001 11 12	704	0.5−	1.4+
2000 06 25	704	0.1−	0.4−	2001 11 09	704	1.2+	1.6−	2001 11 19	704	1.4−	0.2−
2000 06 25	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.7+	0.1+	2001 11 19	704	1.1−	1.1+
2000 06 25	704	0.6+	0.4−	2001 11 09	704	0.6+	0.2−	2001 11 19	704	1.0−	1.0+
2000 07 07	704	0.4+	0.1+	2001 11 12	704	1.4+	0.7+				

2000 MB$_5$ = 2001 TM$_{42}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	105.22357		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.24176902	ω	19.97220	+0.72129486	+0.66273334
a	2.5519311	Ω	296.84312	−0.66218049	+0.57460364
e	0.1895241	i	13.03821	−0.20310275	+0.48022409
P	4.08	H	14.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 06 01	699	0.4−	0.8+	2000 08 02	704	0.2−	0.3−	2000 10 03	704	0.1+	0.2−
2000 06 01	699	0.6−	0.4−	2000 08 02	704	0.6−	0.2−	2000 10 03	704	0.3+	0.1+
2000 06 01	699	0.1+	0.1−	2000 08 21	699	0.0	0.2−	2000 10 03	704	0.4−	0.2−
2000 06 01	699	0.5−	0.0	2000 08 21	699	0.4−	0.1−	2000 10 03	704	0.2−	1.4+
2000 06 26	704	0.1−	1.1−	2000 08 21	699	0.0	0.1−	2000 10 03	704	0.1+	0.4+
2000 06 26	704	1.8+	0.1+	2000 08 21	699	0.0	0.1−	2000 10 29	704	0.5+	0.7+
2000 06 26	704	0.3+	1.0+	2000 08 31	704	0.5−	0.1+	2000 10 29	704	0.1+	0.0
2000 07 07	704	0.1−	0.0	2000 08 31	704	0.8−	0.2+	2000 10 29	704	0.7−	0.9−
2000 07 07	704	0.2−	0.2+	2000 08 31	704	0.3−	0.1−	2000 11 19	704	0.2+	0.0
2000 07 07	704	0.2−	0.1−	2000 08 31	704	0.9−	0.3−	2000 11 19	704	0.0	0.3+
2000 07 07	704	0.0	0.2+	2000 08 31	704	0.5−	0.2−	2000 11 19	704	0.4+	0.0
2000 07 07	704	0.4−	0.3−	2000 09 03	704	0.8+	0.3−	2000 11 19	704	1.0−	0.6−
2000 07 30	704	0.1−	0.1−	2000 09 03	704	0.6+	0.1+	2000 11 19	704	0.0	0.4+
2000 07 30	704	0.3+	0.6+	2000 09 03	704	0.5+	0.3−	2001 10 14	704	0.6−	0.1+
2000 07 30	704	0.3+	0.1−	2000 09 03	704	0.7+	0.0	2001 10 14	704	0.5−	1.1−
2000 07 30	704	0.5+	0.2+	2000 09 03	704	0.5+	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.6+
2000 07 30	704	0.6+	0.0	2000 09 26	699	0.1+	0.3+	2001 10 15	704	0.5−	0.1−
2000 08 02	704	0.0	0.5+	2000 09 26	699	0.1+	0.0	2001 10 15	704	0.5+	0.6−
2000 08 02	704	0.2−	0.0	2000 09 26	699	0.3−	0.3−	2001 10 15	704	0.5+	0.8+
2000 08 02	704	0.3−	0.3−	2000 09 26	699	0.4+	0.1−	2001 10 15	704	0.7+	0.2+

2000 MS$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	131.64564		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.22883085	ω	110.30320	−0.18424142	+0.97278930
a	2.6472381	Ω	148.04023	−0.97139125	−0.15842710
e	0.2098520	i	15.39102	−0.14984703	−0.16906164
P	4.31	H	14.5	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.3−	1.0+	2000 08 02	704	0.1−	0.4+	2000 09 20	704	0.4−	0.2+
1999 02 12	699	0.7+	1.1+	2000 08 02	704	0.2−	0.2+	2000 09 20	704	0.1−	0.2+
1999 02 12	699	0.2−	1.1+	2000 08 02	704	0.6−	1.1+	2000 09 20	704	0.3+	0.4+
2000 06 25	704	0.9+	0.2−	2000 08 02	704	0.1+	0.0	2000 09 20	704	0.8+	1.1−
2000 06 25	704	0.5+	0.2−	2000 08 29	704	1.5−	0.8+	2000 09 24	704	0.9+	0.2−
2000 06 25	704	0.3+	0.5−	2000 08 29	704	0.3−	0.5−	2000 09 24	704	0.1+	0.5+
2000 06 25	704	0.2+	0.3−	2000 08 29	704	0.3+	0.7+	2000 09 24	704	0.1−	0.0
2000 07 08	704	0.1−	1.0−	2000 08 29	704	0.1+	0.3−	2000 09 24	704	0.2+	0.4−
2000 07 08	704	0.2−	0.9+	2000 09 03	704	0.1−	0.0	2000 09 24	704	0.4+	1.3+
2000 07 08	704	0.6+	0.5+	2000 09 03	704	0.4−	0.4−	2001 10 14	699	0.6+	0.2+
2000 07 29	704	0.2−	0.8−	2000 09 03	704	0.4+	0.0	2001 10 14	699	0.6−	0.8−
2000 07 29	704	0.5−	0.5−	2000 09 03	704	0.0	0.1+	2001 10 14	699	0.2+	0.3−
2000 07 29	704	0.3+	0.2−	2000 09 03	704	0.5−	0.5+	2001 10 14	699	1.1−	1.2−
2000 07 30	704	0.3−	0.1−	2000 09 04	704	0.1+	0.5+	2001 10 16	704	0.1−	0.5+
2000 07 30	704	0.1+	0.3+	2000 09 04	704	0.4−	0.2+	2001 10 16	704	0.4+	0.8+
2000 07 30	704	0.7−	0.0	2000 09 04	704	0.5+	0.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.9−
2000 07 30	704	0.0	0.6+	2000 09 04	704	0.3+	0.2+	2001 10 16	704	0.0	0.9+
2000 07 30	704	0.3−	0.2+	2000 09 04	704	0.4+	0.3−	2001 10 16	704	0.7+	1.1+

2000 MA_6 = 2001 UL_{164}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	159.60654		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29037532	ω	144.99865	−0.55043578		+0.82272600	
a	2.2585493	Ω	91.20496	−0.79472241		−0.46424932	
e	0.0934335	i	8.16100	−0.25580608		−0.32801600	
P	3.39	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.5+	0.7−	2000 06 24	704	1.5+	0.2−	2001 10 19	608	0.5+	0.7−
2000 06 07	704	0.5−	1.0+	2000 06 24	704	1.0+	0.1+	2001 10 24	644	0.3−	0.3−
2000 06 07	704	0.5−	0.8+	2000 06 25	608	0.5−	0.2−	2001 10 24	644	0.2+	0.2+
2000 06 07	704	0.4+	0.3−	2000 06 25	608	0.4−	0.3−	2001 10 24	644	0.2−	0.3+
2000 06 07	704	0.2−	0.4−	2000 06 25	608	1.1−	0.5−	2001 11 18	608	0.1+	0.4+
2000 06 24	704	0.2−	0.7+	2001 10 19	608	0.2+	0.6−	2001 11 18	608	0.5−	1.0+
2000 06 24	704	0.2+	0.4+	2001 10 19	608	0.1+	0.7−	2001 11 18	608	0.3−	0.8+

2000 NT

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	353.20855		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23057926	ω	146.74694	+0.18902273		−0.93155426	
a	2.6338390	Ω	290.65469	+0.81292745		+0.32588145	
e	0.3117710	i	19.38680	+0.55083515		−0.16126975	
P	4.27	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 03	684	0.5−	0.3+	2000 07 07	704	0.2−	0.8−	2001 10 06	704	0.2+	0.6−
2000 07 03	684	0.8−	0.8+	2000 07 23	704	0.1−	0.2−	2001 10 06	704	0.2−	0.7−
2000 07 04	684	0.2−	0.4+	2000 07 23	704	0.2−	0.2+	2001 10 06	704	0.5+	0.4−
2000 07 04	684	0.5−	0.6+	2000 07 23	704	1.9+	0.0	2001 10 06	704	0.0	0.7−
2000 07 06	684	0.1+	0.1+	2000 08 01	704	0.1−	0.1−	2001 11 08	704	0.1−	1.0+
2000 07 06	684	0.1+	0.1+	2000 08 01	704	0.0	0.7−	2001 11 08	704	0.0	0.8+
2000 07 06	684	0.2+	0.1−	2000 08 01	704	0.5−	0.0	2001 11 08	704	0.1+	0.3+
2000 07 07	704	0.1−	0.5+	2000 08 01	704	0.1−	0.8−	2001 11 08	704	0.3+	0.2+
2000 07 07	704	0.4+	0.4+	2001 10 06	704	0.2−	0.1+				

2000 NY = 2001 VD_{20}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	178.18913		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27807853	ω	331.22931	−0.67382095		+0.73749371	
a	2.3246509	Ω	256.36828	−0.66864807		−0.63479816	
e	0.1809407	i	2.68228	−0.31444408		−0.23050885	
P	3.54	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 06 25	608	0.4+	0.5−	2000 07 21	684	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	1.0−
2000 06 25	608	0.1+	0.6−	2000 07 22	684	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.2−
2000 06 25	608	0.3−	0.8−	2000 07 22	684	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.5−	0.2−
2000 07 04	684	0.3−	0.6+	2000 07 23	704	0.0	0.4−	2001 11 12	704	0.1+	0.6+
2000 07 04	684	0.5−	0.1+	2000 07 23	704	0.4+	0.0	2001 11 12	704	0.1+	0.3+
2000 07 05	684	0.9−	0.6+	2000 07 23	704	0.3+	0.5+	2001 11 12	704	1.6−	0.9+
2000 07 05	684	0.6−	0.3+	2000 07 23	704	0.3−	0.4−	2001 11 13	049	0.3+	0.3+
2000 07 05	684	1.6−	0.9+	2000 08 01	704	0.2−	0.4−	2001 11 13	049	0.2+	0.4+
2000 07 07	704	1.3+	0.1−	2000 08 01	704	0.3+	0.4−	2001 11 13	049	0.2−	0.1+
2000 07 07	704	1.6+	0.5−	2000 08 01	704	0.0	0.4−	2001 11 19	699	0.2+	0.7+
2000 07 07	704	1.3+	0.0	2000 08 01	704	0.7−	0.1+	2001 11 19	699	0.6+	0.1−
2000 07 07	704	0.0	0.0	2000 08 01	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	699	1.1+	0.7−
2000 07 21	684	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.5+	0.0	2001 11 19	699	0.5−	1.2−

2000 NP_1

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	113.69425		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18507040	ω	134.08072	−0.05053968		+0.97972440	
a	3.0496130	Ω	131.96190	−0.97455359		−0.00593211	
e	0.1106690	i	15.11295	−0.21838277		−0.20026211	
P	5.33	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 18	910	0.2+	0.1+	2000 07 05	691	0.0	0.0	2000 09 02	704	0.4−	0.2+
1998 01 18	910	0.0	0.0	2000 07 05	691	0.1−	0.2+	2000 09 02	704	0.1−	0.9−
1998 01 18	910	0.2−	0.4−	2000 07 09	691	0.0	0.4−	2000 09 02	704	0.4−	0.2−
2000 06 25	691	0.1+	0.4+	2000 07 09	691	0.1−	0.3−	2001 09 12	704	0.2+	1.0−
2000 06 25	691	0.0	0.5+	2000 07 09	691	0.1+	0.2−	2001 09 12	704	0.0	0.9+
2000 06 25	691	0.0	0.4+	2000 08 01	704	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.2+	1.2+
2000 07 03	691	0.5+	0.1+	2000 08 01	704	0.7−	0.1+	2001 10 28	644	0.2−	0.1−
2000 07 03	691	0.4+	0.1+	2000 08 01	704	0.6−	0.4+	2001 10 28	644	0.3−	0.5−
2000 07 03	691	0.3+	0.0	2000 08 01	704	0.0	0.5−	2001 10 28	644	0.1−	0.0
2000 07 05	691	0.2+	0.2+	2000 08 01	704	0.5+	0.5−				

2000 NT_1 = 2001 TU_{119}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	186.15947		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.20945360	ω	280.84137	−0.90157696		+0.36352721	
a	2.8080887	Ω	280.80463	−0.24026523		−0.87158167	
e	0.0824460	i	13.81387	−0.35976605		−0.32892760	
P	4.71	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 24	691	0.6−	0.2+	2000 07 30	704	0.4+	0.3−	2001 10 15	704	0.6−	0.2−
2000 06 24	691	0.6−	0.2+	2000 07 30	704	0.2+	0.9−	2001 10 18	704	0.3−	0.0
2000 06 24	691	0.6−	0.2+	2000 07 30	704	0.9−	0.9+	2001 10 18	704	0.2−	0.2−
2000 07 04	691	0.6+	0.2−	2000 07 30	704	0.7−	0.4−	2001 10 18	704	0.0	0.3−
2000 07 04	691	1.0+	0.3−	2000 08 02	704	0.6−	0.2−	2001 10 18	704	0.1+	0.2−
2000 07 04	691	0.5+	0.0	2000 08 02	704	0.1+	0.2−	2001 10 18	704	0.7+	0.2+
2000 07 05	683	(2.2+	0.2−)	2000 08 02	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	699	0.4+	0.6+
2000 07 05	683	0.5−	0.1+	2000 08 02	704	0.3+	0.4+	2001 10 20	699	0.4+	0.1−
2000 07 05	691	0.5+	0.0	2001 10 15	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	699	1.0+	0.1−
2000 07 05	691	0.4+	0.1+	2001 10 15	704	0.2−	0.0	2001 10 20	699	0.2+	0.5+
2000 07 05	691	0.3+	0.2−	2001 10 15	704	0.8−	0.4−				
2000 07 30	704	0.5+	0.4+	2001 10 15	704	0.4−	0.1−				

2000 NV_1 = 2001 VR_{92}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	109.80806		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22023751	ω	157.75594	+0.31890326		+0.93106337	
a	2.7156587	Ω	130.36292	−0.90084665		+0.35588970	
e	0.1777029	i	13.45254	−0.29457770		−0.08039608	
P	4.48	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	699	0.6−	0.5+	2000 08 01	704	0.1−	0.1+	2000 09 20	704	1.9−	0.8−
2000 06 05	699	0.7−	1.0+	2000 08 01	704	0.4−	0.4−	2000 09 20	704	0.5−	0.1+
2000 06 05	699	0.7−	0.3−	2000 08 01	704	0.1−	0.2−	2000 09 20	704	0.4+	0.3−
2000 06 05	699	(0.9−	4.0−)	2000 08 01	704	0.3−	0.4−	2000 09 20	704	0.1+	0.2−
2000 07 03	704	0.2+	0.1−	2000 08 01	704	0.0	0.1−	2000 09 20	704	0.6+	0.2+
2000 07 03	704	1.0+	0.4−	2000 08 01	691	0.5+	0.0	2000 09 24	704	0.1+	0.7−
2000 07 03	704	1.1−	0.4+	2000 08 01	691	0.1+	0.0	2000 09 24	704	0.3+	0.1−
2000 07 03	704	0.1+	0.0	2000 08 01	691	0.2−	0.2−	2000 09 24	704	1.3+	0.6−
2000 07 03	704	0.2+	0.5−	2000 08 06	608	1.2−	0.9−	2000 09 24	704	0.5−	1.2+
2000 07 04	691	1.2+	1.5+	2000 08 06	608	0.9−	0.5−	2000 09 24	704	0.2+	0.1+
2000 07 04	691	0.5+	0.1−	2000 08 06	608	0.8−	1.1−	2000 09 24	704	0.2+	0.2+
2000 07 04	691	0.6+	0.1−	2000 08 20	699	0.0	0.2+	2000 09 24	704	0.4−	0.5−
2000 07 05	691	0.6+	0.1+	2000 08 20	699	0.4+	0.5−	2000 09 24	704	0.2+	0.5−
2000 07 05	691	0.6+	0.2+	2000 08 20	699	0.2+	0.3−	2001 11 15	704	0.1+	0.5−

2000 07 05	691	0.7+	0.2+	2000 08 20	699	0.3−	0.1−	2001 11 15	704	0.5−	0.0
2000 07 09	691	1.5−	1.3+	2000 09 02	704	0.4+	0.1+	2001 11 15	704	0.4−	0.3−
2000 07 09	691	0.6+	0.1+	2000 09 02	704	0.7−	0.1−	2001 11 15	704	0.4+	0.8−
2000 07 09	691	0.5+	0.3+	2000 09 02	704	0.5−	0.4+	2001 11 15	704	0.3−	0.0
2000 07 23	704	0.2+	0.9+	2000 09 04	704	0.1−	0.4+	2001 11 18	704	0.3+	0.1+
2000 07 23	704	0.2+	0.2+	2000 09 04	704	0.3+	1.1+	2001 11 18	704	0.5+	0.6+
2000 07 23	704	0.6+	0.5+	2000 09 04	704	0.5+	0.3+	2001 11 18	704	0.3−	0.4+
2000 07 23	704	0.0	0.4+	2000 09 04	704	0.1+	0.7+	2001 11 18	704	0.3+	0.3+
2000 07 23	704	0.4+	0.2−	2000 09 04	704	0.1−	0.8+				

2000 NR$_2$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	82.69220		(2000.0)			
n	0.17844474	ω	56.95171		+0.12847531	+0.95246136
a	3.1246417	Ω	223.25591		−0.98984386	+0.10606500
e	0.1643983	i	23.77374		−0.06085418	+0.28560038
P	5.52	H	12.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 06 11	704	0.5−	0.2+	2001 09 10	704	0.4−	1.0+	2001 10 28	644	0.1+	0.1+
2000 06 11	704	0.3−	0.1−	2001 09 10	704	0.3−	0.1+	2001 10 28	644	0.1+	0.3+
2000 06 11	704	1.0+	0.1−	2001 09 19	699	0.2+	0.4−	2001 11 11	644	0.4+	0.3−
2000 07 05	106	0.4+	0.2−	2001 09 19	699	0.5+	0.2−	2001 11 11	644	0.2+	0.1−
2000 07 05	106	0.6−	0.5+	2001 09 19	699	0.5+	0.1+	2001 11 11	644	0.1+	0.3−
2000 07 06	106	0.3+	0.4−	2001 09 19	699	1.0+	0.4−	2001 11 17	704	0.0	0.1+
2000 07 06	106	0.0	0.3+	2001 10 19	704	0.3−	0.8−	2001 11 17	704	0.4+	0.2−
2000 07 06	106	0.3−	0.2−	2001 10 19	704	0.3−	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.1−
2001 07 29	699	0.2+	0.4+	2001 10 19	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.1−
2001 07 29	699	0.1+	0.5−	2001 10 19	704	0.1+	0.9−	2001 11 17	644	0.1+	0.6+
2001 07 29	699	0.5−	0.2+	2001 10 19	704	1.3−	1.5−	2001 11 17	704	0.2−	0.3+
2001 07 29	699	0.1−	0.5+	2001 10 26	644	0.6−	0.2+	2001 11 17	644	0.2+	0.5+
2001 09 10	704	0.3−	0.2+	2001 10 26	644	0.8−	0.2+	2001 11 17	644	0.4+	0.7+
2001 09 10	704	1.0+	0.5−	2001 10 26	644	0.5−	0.1+				
2001 09 10	704	0.0	0.7+	2001 10 28	644	0.0	0.3+				

2000 NW$_2$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	127.59596		(2000.0)			
n	0.21515689	ω	321.98798		−0.27226943	+0.94105416
a	2.7582431	Ω	291.40822		−0.82156531	−0.33594321
e	0.1500689	i	12.45013		−0.50089900	+0.03948701
P	4.58	H	14.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 14	699	1.4+	0.9+	2000 07 07	428	0.4−	0.1+	2000 08 01	704	0.4−	0.9+
1999 02 14	699	0.3+	1.7+	2000 07 07	428	0.7−	0.3+	2000 08 20	428	0.3−	0.3+
1999 02 14	699	0.2+	0.5+	2000 07 09	428	0.1+	0.1+	2001 10 15	704	0.4−	0.7+
2000 06 07	704	0.1+	0.0	2000 07 09	428	0.4+	0.1+	2001 10 15	704	0.8−	0.4+
2000 06 07	704	0.7+	0.5+	2000 07 16	428	0.9−	0.1−	2001 10 15	704	0.5+	0.8+
2000 06 07	704	0.6+	0.0	2000 07 23	704	0.0	0.3+	2001 10 15	704	0.5−	0.3+
2000 06 07	704	0.0	0.0	2000 07 23	704	0.2+	0.5+	2001 10 15	704	1.2+	0.2+
2000 06 07	704	0.9+	0.4−	2000 07 23	704	0.3+	1.6+	2001 11 11	704	0.2+	0.1−
2000 07 06	428	0.4+	0.3−	2000 07 23	704	0.0	0.7+	2001 11 11	704	0.8−	0.1−
2000 07 06	428	0.1−	0.1+	2000 07 23	704	0.0	1.4+	2001 11 11	704	0.8+	0.2−
2000 07 07	704	0.2+	0.3+	2000 08 01	704	0.7−	0.4−	2001 11 11	704	0.5−	0.2−
2000 07 07	704	0.4−	1.0−	2000 08 01	704	0.4+	1.0−	2001 11 11	704	0.4−	0.1−
2000 07 07	704	0.4−	0.9−	2000 08 01	704	0.8−	0.3+				
2000 07 07	704	0.3+	0.7−	2000 08 01	704	0.3+	0.2+				

2000 NC$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	33.57903		(2000.0)			
n	0.24717208	ω	249.18876		+0.91945544	−0.39014460
a	2.5146050	Ω	133.73815		+0.38120614	+0.85404751
e	0.0424808	i	3.87891		+0.09635133	+0.34407853
P	3.99	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 07 23	566	0.8+	0.3+	2000 07 07	704	0.3−	0.8+	2001 10 21	333	0.4+	0.3+
1996 07 23	566	1.7+	0.2+	2000 07 07	704	0.7−	0.6+	2001 10 22	333	0.1−	0.7+
1996 07 23	566	0.6+	0.0	2000 07 07	704	0.7−	0.1+	2001 10 22	333	0.0	0.4−
1997 11 29	704	0.7−	0.4−	2000 07 23	704	0.1−	0.8−	2001 10 22	333	0.1−	0.2−
1997 11 29	704	1.2−	1.1−	2000 07 23	704	0.7−	0.8+	2001 10 23	333	0.9+	0.2−
1997 11 29	704	0.6+	0.7+	2000 07 23	704	0.4+	0.5−	2001 10 23	333	0.6+	0.3+
1997 11 29	704	1.0−	1.5+	2000 07 23	704	0.6+	0.7+	2001 10 23	333	0.1−	0.4−
1997 11 29	704	1.0−	0.5+	2000 07 23	704	0.7+	0.8−	2001 11 09	704	0.7−	0.3−
1999 04 17	703	1.6+	1.1+	2000 08 01	704	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.7+	0.2−
1999 04 17	703	0.7−	0.0	2000 08 01	704	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	(2.2−	0.4−)
1999 04 17	703	0.8−	0.6+	2000 08 01	704	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.7+	0.0
1999 04 17	703	0.7+	0.7+	2000 08 01	704	0.8+	0.1−	2001 11 09	704	1.0+	1.2+
2000 07 06	684	0.7−	0.1−	2000 08 01	704	0.5−	0.4−	2001 11 17	704	0.2−	0.2+
2000 07 06	684	0.8−	0.1+	2001 08 24	644	0.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.1−
2000 07 07	684	0.7−	0.2+	2001 08 24	644	0.2−	0.1−	2001 11 17	704	0.5+	0.6+
2000 07 07	684	0.5−	0.3+	2001 08 24	644	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.6+
2000 07 07	704	0.1+	0.4+	2001 10 21	333	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.1+
2000 07 07	704	0.7−	0.1+	2001 10 21	333	0.3+	0.2−				

2000 NY$_3$ = 2001 VK$_{96}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	88.09437		(2000.0)			
n	0.22760561	ω	147.08586		+0.58048506	+0.80959078
a	2.6567299	Ω	158.00640		−0.78832461	+0.58556924
e	0.2922959	i	13.46087		−0.20391518	+0.04088319
P	4.33	H	14.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 13	704	0.5+	0.4−	2000 06 11	704	0.7−	0.1−	2000 08 02	704	0.1−	1.1+
2000 04 13	704	1.7−	0.5−	2000 06 11	704	0.1−	0.2+	2000 08 02	704	0.0	0.9+
2000 04 13	704	0.8+	0.5+	2000 06 11	704	0.1−	0.5+	2000 08 02	704	0.8+	0.2+
2000 04 13	704	0.6−	0.5−	2000 06 11	704	0.2−	0.5+	2000 08 02	704	0.1−	0.2+
2000 05 05	704	0.0	0.0	2000 07 06	704	0.4+	1.0+	2000 08 02	704	0.5−	1.0−
2000 05 05	704	0.3−	0.0	2000 07 06	704	0.5+	1.2+	2001 11 15	704	1.3−	0.5−
2000 05 05	704	0.4−	0.1−	2000 07 06	704	0.7+	1.1+	2001 11 15	704	0.6−	0.2−
2000 05 05	704	0.3+	0.2+	2000 07 06	704	0.6+	0.7+	2001 11 15	704	0.8−	0.5−
2000 05 05	704	0.2−	0.6+	2000 07 06	704	0.2−	0.4+	2001 11 15	704	0.1−	0.3−
2000 06 01	704	0.7−	1.0−	2000 07 08	608	0.2+	1.2−	2001 11 18	704	0.9+	1.3+
2000 06 01	704	0.5+	0.2+	2000 07 08	608	0.1−	1.2−	2001 11 18	704	0.1−	0.5−
2000 06 01	704	0.5+	0.0	2000 07 08	608	0.2+	1.0−	2001 11 18	704	0.0	0.5−
2000 06 01	704	0.6+	0.4−	2000 07 09	608	0.7−	1.2−	2001 11 18	704	2.0+	0.1+
2000 06 01	704	0.3+	0.2+	2000 07 09	608	0.7−	1.2−				
2000 06 11	704	0.3+	0.4+	2000 07 09	608	0.6−	1.2−				

2000 NT$_4$ = 2001 TU$_{120}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	107.78271		(2000.0)			
n	0.18478722	ω	304.09549		−0.17242548	+0.97378589
a	3.0527279	Ω	315.21371		−0.82009172	−0.22534789
e	0.2546188	i	12.15745		−0.54563635	+0.03097381
P	5.33	H	13.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.7+	0.1+	2000 08 24	704	0.1+	1.0+	2000 09 20	704	0.6+	1.4−
2000 07 07	704	1.1−	0.5+	2000 08 24	704	0.2+	0.5+	2000 09 20	704	0.2−	0.8+
2000 07 07	704	0.2+	0.6−	2000 08 26	704	0.0	0.3−	2000 09 20	704	0.0	0.0

2000 07 07	704	0.2−	0.5+	2000 08 26	704	0.2−	0.1−	2001 10 15	704	0.5+	0.7−
2000 07 07	704	0.8−	0.4−	2000 08 26	704	0.1+	0.3+	2001 10 15	704	0.3+	0.6−
2000 07 09	704	0.5+	0.2−	2000 08 26	704	0.1+	0.7+	2001 10 15	704	0.1+	0.7−
2000 07 09	704	0.2+	0.4+	2000 09 02	704	0.5−	0.0	2001 10 15	704	0.1−	0.7−
2000 07 09	704	0.5+	0.6−	2000 09 02	704	0.6−	0.3+	2001 10 15	704	0.2−	0.5−
2000 08 02	704	0.3+	0.6−	2000 09 02	704	0.1−	0.3+	2001 10 18	704	0.2−	0.4+
2000 08 02	704	0.1−	0.4−	2000 09 02	704	1.1+	0.4−	2001 10 18	704	0.0	0.1+
2000 08 02	704	0.4+	0.1−	2000 09 02	704	0.8+	0.4+	2001 10 18	704	(1.0−	2.1+)
2000 08 02	704	0.6−	0.4+	2000 09 04	704	0.4−	0.0	2001 10 20	699	0.1+	0.2−
2000 08 02	704	0.3−	0.2−	2000 09 04	704	0.1−	0.2−	2001 10 20	699	0.7−	1.3+
2000 08 24	704	0.2+	0.1+	2000 09 04	704	0.0	1.1−	2001 10 20	699	0.4−	0.6+
2000 08 24	704	0.1+	0.5+	2000 09 04	704	0.7−	0.2+	2001 10 20	699	0.7+	0.8+
2000 08 24	704	0.1+	0.1+	2000 09 20	704	0.5−	0.4−				

2000 NP_6 = 2001 TN_{62}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	265.81272		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21770479	ω	264.56446		−0.68144627	−0.72971428	
a	2.7366802	Ω	228.55640		+0.69762610	−0.62447635	
e	0.0634051	i	4.29255		+0.22124375	−0.27847146	
P	4.53	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 24	691	0.5−	0.6+	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.5+
2000 06 24	691	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.6−	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	0.3−
2000 06 24	691	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	1.4−	1.0+	2001 11 09	704	0.4−	1.5−
2000 07 04	691	0.0	0.2−	2001 10 19	644	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.7−
2000 07 04	691	0.2−	0.4−	2001 10 19	644	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.5+	0.4+
2000 07 04	691	0.1−	0.3−	2001 10 19	644	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.4+
2000 07 10	691	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.3−	2001 11 17	704	0.2−	0.4+
2000 07 10	691	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.6−	2001 11 17	704	0.6−	0.3+
2000 07 10	691	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.9−	2001 11 17	704	0.6−	0.3+
2001 10 13	704	0.8+	1.0+	2001 10 21	704	0.6+	0.7−	2001 11 17	704	0.3−	0.2−
2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	1.4−	2001 11 19	704	0.4−	0.3+
2001 10 13	704	0.3+	0.1−	2001 10 23	049	0.1−	0.5+	2001 11 19	704	0.3+	0.4+
2001 10 13	704	0.4−	0.5+	2001 10 23	049	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.9+	0.2−
2001 10 17	704	0.9−	0.7+	2001 10 23	049	0.0	0.4+	2001 11 19	704	0.6+	0.1+

2000 NV_8

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	32.87414		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17371237	ω	140.00075		+0.99670381	−0.06685316	
a	3.1811359	Ω	223.89959		+0.04639603	+0.93444015	
e	0.1339327	i	3.80034		+0.06655010	+0.34978889	
P	5.67	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	699	0.7+	0.1+	2001 10 12	699	0.5−	0.1−	2001 10 22	704	0.2+	0.3+
2000 06 05	699	0.4−	0.1+	2001 10 12	699	0.1−	0.4−	2001 10 22	704	0.3−	0.1+
2000 06 05	699	0.8−	0.4+	2001 10 12	699	0.6−	0.3+	2001 10 22	704	0.6−	0.4+
2000 06 05	699	0.6+	0.5−	2001 10 13	704	0.6+	0.5−	2001 10 22	704	0.3+	0.2−
2000 07 05	691	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.5−	2001 10 23	704	0.1+	0.6−
2000 07 05	691	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.6+	1.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.3−
2000 07 05	691	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.8−	0.9−	2001 10 23	704	0.1+	0.1+
2000 07 10	691	(2.1+	0.4−)	2001 10 15	333	0.3−	0.8−	2001 10 23	704	0.2+	0.2+
2000 07 10	691	0.0	0.4−	2001 10 15	333	0.7+	0.3−	2001 10 23	704	0.4+	0.1+
2000 07 10	691	0.4+	0.1−	2001 10 15	333	0.1+	0.9−	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
2000 08 01	704	0.0	0.4−	2001 10 17	333	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+
2000 08 01	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	333	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
2000 08 01	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	333	0.5+	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.4+
2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2001 10 18	333	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.5+
2000 08 01	704	0.2−	0.0	2001 10 18	704	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.0
2000 08 20	699	0.1−	0.3−	2001 10 18	333	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.2+
2000 08 20	699	0.3−	0.0	2001 10 18	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	(2.3+	2.0+)
2000 08 20	699	1.3−	0.4+	2001 10 18	704	0.2+	0.6−	2001 11 09	704	0.9−	0.4−
2000 08 20	699	0.3+	0.3−	2001 10 18	333	0.7−	0.7+	2001 11 09	704	0.0	0.1+
2001 08 22	704	0.1−	0.2−	2001 10 18	644	0.1+	0.7+	2001 11 12	704	0.6−	1.2+
2001 08 22	704	0.2+	0.4+	2001 10 18	644	0.4+	0.8+	2001 11 12	704	0.0	0.4+
2001 08 22	704	0.2+	0.3+	2001 10 18	644	0.3−	0.4−	2001 11 12	704	0.9+	0.1−
2001 08 29	644	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.2+	0.1+
2001 08 29	644	0.3+	0.6−	2001 10 20	704	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.3+	0.2+
2001 08 29	644	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.5+	0.7−	2001 11 16	644	0.3+	0.0
2001 09 14	644	0.4−	0.4+	2001 10 20	704	0.3+	0.2−	2001 11 16	644	0.4+	0.2−
2001 09 14	644	0.6−	0.2+	2001 10 21	291	0.1+	0.2+	2001 11 16	644	0.3+	0.0
2001 09 14	644	0.1+	0.6+	2001 10 21	291	0.6−	0.2+				
2001 10 12	699	0.3+	0.3+	2001 10 21	291	0.9−	0.1+				

2000 NX_{10} = 2001 VH_{69}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	103.90819		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20353535	ω	336.70794		+0.34724796	+0.92346591	
a	2.8622627	Ω	313.16510		−0.82136295	+0.21553061	
e	0.1852280	i	12.92823		−0.45252819	+0.31742286	
P	4.84	H	13.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 07 04	699	0.0	0.2−	2000 08 24	704	0.2−	0.2−	2000 09 21	704	0.3+	0.9+
2000 07 04	699	0.2+	0.6−	2000 08 24	704	0.2−	0.0	2000 09 24	704	0.1−	0.4−
2000 07 04	699	0.5−	0.3−	2000 08 24	704	0.3−	0.5−	2000 09 24	704	0.1+	0.1+
2000 07 04	699	0.4−	0.5−	2000 08 26	704	0.5−	0.3−	2000 09 24	704	0.0	0.4−
2000 07 07	704	0.1+	0.2−	2000 08 26	704	0.0	0.0	2000 09 24	704	0.1−	0.2−
2000 07 07	704	0.3+	0.3−	2000 08 26	704	0.1−	0.1+	2000 09 24	704	0.3−	0.1+
2000 07 07	704	0.8+	0.7−	2000 08 26	704	0.0	0.5+	2000 10 03	704	0.0	0.2−
2000 07 07	704	1.5−	0.2+	2000 09 02	704	1.1+	0.3+	2000 10 03	704	0.3−	0.6−
2000 07 07	704	0.0	0.2−	2000 09 02	704	0.6+	0.1+	2000 10 03	704	0.2+	0.1+
2000 07 10	860	0.3−	0.5+	2000 09 02	704	0.4+	0.7+	2000 10 03	704	0.1+	0.4−
2000 07 10	860	0.2−	0.3+	2000 09 02	704	0.4−	0.4+	2000 10 03	704	0.5+	0.9+
2000 07 10	860	0.0	1.6+	2000 09 04	704	0.2−	0.3−	2000 10 19	704	0.3−	0.1+
2000 07 12	848	0.4+	0.1+	2000 09 04	704	0.1−	0.5+	2000 10 19	704	1.1−	0.2+
2000 07 12	848	0.1+	0.0	2000 09 04	704	0.1−	0.2+	2000 10 19	704	0.4−	0.3+
2000 07 12	848	0.7−	0.6−	2000 09 04	704	0.0	0.2+	2000 10 19	704	0.2+	0.1+
2000 07 23	704	0.4+	0.3+	2000 09 04	704	0.3−	0.0	2000 10 19	704	0.0	0.7+
2000 07 23	704	0.4+	0.0	2000 09 05	704	0.6+	0.2+	2001 10 25	704	0.9−	1.1−
2000 07 23	704	0.4+	0.3−	2000 09 05	704	0.5−	0.1+	2001 10 25	704	0.2+	0.5−
2000 07 23	704	0.8+	0.1−	2000 09 05	704	0.4−	0.2+	2001 10 25	704	0.6+	0.2−
2000 07 24	699	0.2−	0.4+	2000 09 05	704	0.4−	0.0	2001 10 25	704	0.7+	1.1−
2000 07 24	699	0.0	0.1−	2000 09 05	704	0.6−	0.2−	2001 11 11	704	0.0	0.6+
2000 07 24	699	0.2−	0.2+	2000 09 18	704	0.0	0.4−	2001 11 11	704	0.0	0.1−
2000 07 24	699	0.7+	0.2−	2000 09 18	704	0.3−	0.4−	2001 11 11	704	0.7−	0.1+
2000 08 01	704	0.1−	0.1+	2000 09 18	704	0.1−	0.8−	2001 11 11	704	0.2+	0.2+
2000 08 01	704	0.1+	0.2−	2000 09 18	704	0.1−	0.3−	2001 11 11	704	1.1−	0.2−
2000 08 01	704	0.0	0.1−	2000 09 18	704	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.1+
2000 08 01	704	0.4+	0.5+	2000 09 21	704	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.4+	0.3+
2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2000 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 11 12	704	0.3+	0.2+
2000 08 24	704	0.0	0.0	2000 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 11 12	704	0.2+	0.6+
2000 08 24	704	0.4−	0.4−	2000 09 21	704	1.3+	0.9−	2001 11 12	704	0.1−	0.8+

2000 NA_{11}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	76.33526		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21091291	ω	37.91750		+0.90680249	+0.40835069	
a	2.7951209	Ω	297.67340		−0.40987935	+0.79602511	
e	0.2254692	i	6.78862		−0.09852997	+0.44675915	
P	4.67	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 04	699	0.2−	0.6+	2000 07 29	699	0.8−	0.2+	2000 09 24	704	0.2−	0.3+
2000 07 04	699	0.4−	0.2+	2000 08 01	704	0.1−	0.2−	2000 09 24	704	0.2+	0.2+
2000 07 04	699	0.3−	0.3+	2000 08 01	704	0.1−	0.6+	2000 10 19	704	0.8−	0.2+
2000 07 04	699	0.7−	0.6+	2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2000 10 19	704	0.3+	0.3+
2000 07 07	704	0.2+	0.2+	2000 08 01	704	0.4−	0.5+	2000 10 19	704	0.4+	1.1−

2000 07 07	704	0.4+	0.3+	2000 08 01	704	0.1−	0.5+	2000 10 19	704	1.0+	0.3−
2000 07 07	704	0.3+	0.5+	2000 08 24	704	0.5+	0.1−	2000 10 27	704	0.3−	0.2+
2000 07 07	704	0.5+	0.0	2000 08 24	704	0.2−	0.0	2000 10 27	704	0.5+	0.4+
2000 07 07	704	0.7−	0.2+	2000 08 24	704	0.0	0.1−	2000 10 27	704	0.0	0.8−
2000 07 10	860	0.1+	0.6−	2000 08 24	704	0.3−	0.5−	2000 10 27	704	0.6+	0.5−
2000 07 10	860	0.5−	0.2+	2000 08 24	704	0.4−	0.4+	2001 10 14	704	0.2+	1.0+
2000 07 12	848	0.8+	0.7+	2000 09 04	704	0.5+	1.4−	2001 10 14	704	0.1−	0.6+
2000 07 12	848	0.1−	0.5+	2000 09 04	704	0.5+	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.5+
2000 07 12	848	0.5−	1.0−	2000 09 04	704	0.6−	0.3−	2001 10 14	704	0.4+	0.0
2000 07 23	704	0.0	0.1+	2000 09 04	704	0.9−	0.2−	2001 10 14	704	0.4+	0.4+
2000 07 23	704	0.4+	0.2+	2000 09 21	704	0.4+	0.9−	2001 11 11	704	0.9+	0.3+
2000 07 23	704	0.1+	0.2−	2000 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 11 11	704	0.0	0.2+
2000 07 23	704	0.0	0.3−	2000 09 21	704	0.3+	0.2−	2001 11 11	704	0.0	0.3+
2000 07 23	704	0.3+	0.4+	2000 09 21	704	0.5+	0.1−	2001 11 11	704	0.5−	0.5+
2000 07 29	699	0.6+	0.1−	2000 09 24	704	0.2−	0.4−	2001 11 11	704	0.4−	0.6−
2000 07 29	699	0.4−	0.3−	2000 09 24	704	0.5−	0.4+				
2000 07 29	699	0.3−	0.4+	2000 09 24	704	0.2+	0.2+				

2000 NE$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	128.63553		(2000.0)		+0.05252992	+0.97839472
n	0.23041397	ω	328.18287		−0.85810753	−0.05819340
a	2.6350985	Ω	304.08733		−0.51077595	+0.19838677
e	0.1493712	i	13.97184			
P	4.28	H	15.7	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.0	0.5+	2000 07 22	557	0.1+	0.6−	2000 08 23	557	0.2−	0.1−
2000 07 07	704	0.5+	0.0	2000 07 23	704	0.7+	0.5+	2000 08 23	557	0.6−	0.1+
2000 07 07	704	1.2−	0.3−	2000 07 23	704	0.6−	0.4−	2000 08 26	557	0.1−	0.3+
2000 07 07	704	0.5−	0.2+	2000 07 23	704	0.3−	0.2+	2000 08 26	557	0.2+	0.1−
2000 07 07	704	0.2+	0.7+	2000 07 23	704	0.4−	0.2−	2000 08 26	557	0.3+	0.5+
2000 07 12	557	0.3+	0.3+	2000 08 01	704	0.7+	0.3−	2000 08 26	557	0.1−	0.1+
2000 07 12	557	0.3+	0.1+	2000 08 01	704	0.5+	0.6+	2001 11 15	557	0.2−	0.5+
2000 07 13	557	0.2+	0.7−	2000 08 01	704	0.8−	0.1+	2001 11 15	557	0.1−	0.3+
2000 07 13	557	0.3+	0.0	2000 08 01	704	0.9+	1.1−	2001 11 21	557	0.5+	0.2+
2000 07 13	557	0.2−	0.3+	2000 08 01	704	0.6+	1.0−	2001 11 21	557	0.2−	1.1−
2000 07 22	557	0.1−	0.0	2000 08 23	557	0.8−	0.4+				

2000 NW$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	**Q**
M	220.49879		(2000.0)		−0.32930904	−0.94415377
n	0.18547774	ω	285.09970		+0.91512000	−0.31617023
a	3.0451464	Ω	184.17941		+0.23261760	−0.09279036
e	0.1070830	i	8.97344			
P	5.31	H	14.4	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 02 14	699	0.7+	0.4+	2000 06 24	691	1.5−	1.7−	2000 07 05	699	0.0	0.8−
1999 02 14	699	0.2−	0.2+	2000 06 24	691	0.7−	0.4−	2000 07 05	699	0.6−	0.1−
1999 02 14	699	0.3−	0.7+	2000 07 04	699	0.7+	0.7+	2001 08 16	644	0.0	0.5+
2000 05 27	704	0.4−	0.5−	2000 07 04	699	1.6+	0.0	2001 08 16	644	0.3−	0.3+
2000 05 27	704	0.6+	0.1+	2000 07 04	699	0.4+	0.7+	2001 08 16	644	0.1−	0.3+
2000 05 27	704	0.7+	0.1+	2000 07 04	699	0.6−	0.9+	2001 08 25	704	0.7−	0.8−
2000 05 27	704	0.1+	0.2+	2000 07 05	699	0.4+	0.5+	2001 08 25	704	0.5+	0.0
2000 06 24	691	0.5−	0.6−	2000 07 05	699	0.1−	0.4+	2001 08 25	704	0.3+	1.1+

2000 NK$_{12}$ = 2001 VD$_{97}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	121.61599		(2000.0)		+0.43402938	+0.90079899
n	0.24041014	ω	112.73626		−0.89059297	+0.42677268
a	2.5615384	Ω	183.08676		−0.13587736	+0.08016398
e	0.1466338	i	14.41459			
P	4.10	H	15.1	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 07 05	699	0.1+	0.5+	2000 08 03	704	0.7−	0.3−	2000 09 03	704	0.3+	0.3+
2000 07 05	699	1.0−	0.4+	2000 08 25	049	0.5+	0.2+	2000 09 25	704	0.2+	0.1+
2000 07 05	699	0.2+	0.0	2000 08 25	049	0.9+	0.4+	2000 09 25	704	0.3−	0.3+
2000 07 05	699	0.1+	0.0	2000 08 25	049	0.6+	0.2+	2000 09 25	704	0.3−	0.4+
2000 07 10	699	0.4−	0.2+	2000 08 31	704	0.8+	0.3+	2000 09 25	704	1.0−	0.3−
2000 07 10	699	1.1−	0.4+	2000 08 31	704	0.1+	0.4−	2000 09 26	699	0.1+	0.8+
2000 07 10	699	0.2−	0.5−	2000 08 31	704	0.6+	0.4−	2000 09 26	699	0.4−	1.4+
2000 07 10	699	0.6−	0.6−	2000 08 31	704	0.5+	0.9−	2000 09 26	699	0.1+	0.0
2000 07 30	704	0.8+	0.3+	2000 08 31	704	0.2+	0.8−	2000 09 26	699	0.1+	0.5−
2000 07 30	704	1.0+	0.1+	2000 09 02	699	0.5−	0.9−	2001 11 15	704	0.8+	1.1−
2000 07 30	704	0.5+	0.3+	2000 09 02	699	0.3−	1.0−	2001 11 15	704	0.6+	0.9+
2000 07 30	704	0.2−	0.5−	2000 09 02	699	0.9−	0.9−	2001 11 15	704	0.4+	0.3+
2000 07 30	704	0.2−	0.0	2000 09 02	699	1.0−	0.6−	2001 11 18	704	0.1−	0.2+
2000 08 03	704	0.2−	0.1+	2000 09 03	704	0.2+	0.2+	2001 11 18	704	1.4−	0.2+
2000 08 03	704	0.5+	0.6+	2000 09 03	704	0.9−	0.6+	2001 11 18	704	0.3−	0.4−
2000 08 03	704	0.1−	0.0	2000 09 03	704	0.4−	0.2+				
2000 08 03	704	1.3+	0.8+	2000 09 03	704	0.2+	0.2−				

2000 NM$_{12}$ = 2001 TE$_{107}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	51.21662		(2000.0)		+0.95251395	−0.05372557
n	0.17443790	ω	95.06763		−0.06450304	+0.92637053
a	3.1723090	Ω	268.24524		+0.29758449	+0.37276159
e	0.2308373	i	17.44910			
P	5.65	H	12.9	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	699	0.5−	0.1−	2000 09 22	704	0.5+	0.2−	2001 10 18	704	0.0	0.6−
2000 06 07	699	0.5−	0.3+	2000 09 22	704	0.4+	0.8−	2001 10 18	704	0.3+	0.3−
2000 06 07	699	1.2−	1.4+	2000 09 22	704	0.3+	1.1−	2001 10 18	704	0.1+	0.8−
2000 06 07	699	1.8−	0.2−	2000 09 22	704	0.0	0.6−	2001 10 27	704	0.3−	1.8+
2000 07 05	699	0.4+	0.2−	2000 09 22	704	0.6+	0.3−	2001 10 27	704	0.1−	0.1−
2000 07 05	699	0.1+	0.2+	2000 09 27	704	1.0+	0.1+	2001 10 27	704	0.2+	1.2+
2000 07 05	699	0.6+	0.3+	2000 09 27	704	0.2+	0.8−	2001 10 27	704	0.6+	1.0+
2000 07 05	699	0.1+	0.1+	2000 09 27	704	0.6+	0.8−	2001 11 09	704	0.3+	0.6+
2000 07 10	699	1.2−	1.3+	2000 09 27	704	0.4+	0.9−	2001 11 09	704	0.6+	0.3−
2000 07 10	699	0.6−	1.2+	2000 09 27	704	0.6−	0.2−	2001 11 09	644	0.4+	0.3+
2000 07 10	699	0.9−	1.3+	2000 10 21	704	0.3+	0.6−	2001 11 09	704	0.8+	0.3+
2000 07 10	699	0.6−	1.4+	2000 10 21	704	0.6+	0.8−	2001 11 09	644	0.0	0.0
2000 08 03	704	0.4−	0.4+	2000 10 21	704	0.8+	0.9−	2001 11 09	704	0.5+	0.3+
2000 08 03	704	0.1+	0.3+	2000 10 30	704	1.1+	0.7−	2001 11 09	644	0.1+	0.1−
2000 08 03	704	0.4+	0.2−	2000 10 30	704	0.4+	0.5−	2001 11 12	704	0.4−	0.0
2000 08 03	704	0.3+	0.6+	2000 10 30	704	0.2−	0.0	2001 11 12	704	0.2+	0.2+
2000 08 03	704	0.4+	1.2+	2000 10 30	704	0.8+	0.2−	2001 11 12	704	0.7−	0.1−
2000 09 01	704	0.6−	1.6+	2000 10 30	704	0.2+	0.6−	2001 11 12	704	0.1−	0.2+
2000 09 01	704	0.5−	0.0	2000 12 22	699	0.8−	0.4+	2001 11 12	704	0.4−	0.4+
2000 09 01	704	0.1−	0.1−	2000 12 22	699	0.4−	0.4−	2001 11 16	644	0.0	0.3−
2000 09 01	704	0.0	0.1−	2000 12 22	699	1.1+	1.1+	2001 11 16	644	0.1−	0.3−
2000 09 01	704	0.2+	0.2+	2000 12 22	699	0.1+	1.3+	2001 11 16	644	0.1−	0.2−
2000 09 04	704	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.6+
2000 09 04	704	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	0.4+	2001 11 19	704	0.0	0.6+
2000 09 04	704	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.9−	0.1+	2001 11 19	704	0.4+	0.7+
2000 09 04	704	0.8−	0.5−	2001 10 18	704	0.2+	0.8−	2001 11 19	704	0.5+	0.4+
2000 09 04	704	0.4−	0.3−	2001 10 18	704	0.3−	0.9−				

2000 NN$_{12}$ = 2001 TV$_{38}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	70.94731		(2000.0)		+0.84133587	+0.48102345
n	0.17666388	ω	78.32169		−0.53885669	+0.78211754
a	3.1456052	Ω	252.49641		+0.04227790	+0.39611689
e	0.0861329	i	14.98018			
P	5.58	H	13.4	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 07 05	699	0.2−	0.3−	2000 09 01	704	0.3+	0.7−	2001 10 14	704	0.9−	0.1−
2000 07 05	699	0.7+	1.2−	2000 09 22	704	0.7−	0.0	2001 10 14	704	0.8−	0.4+
2000 07 05	699	0.4+	0.3−	2000 09 22	704	0.3+	0.3+	2001 10 15	704	0.1−	0.3+
2000 07 05	699	0.0	0.7−	2000 09 22	704	0.7−	0.8+	2001 10 15	704	0.2−	0.1−
2000 07 10	699	0.6−	0.6+	2000 09 22	704	0.0	0.2−	2001 10 15	704	0.4−	0.2+
2000 07 10	699	0.1+	0.5+	2000 09 25	699	0.1−	0.2+	2001 10 15	704	0.3−	0.0
2000 07 10	699	0.6−	0.6+	2000 09 25	699	0.3+	0.2−	2001 10 15	704	0.7−	0.3+
2000 07 10	699	0.2+	0.5+	2000 09 25	699	0.6+	0.7−	2001 10 21	704	1.5+	0.3−
2000 09 01	704	0.3−	0.7+	2000 09 25	699	0.1−	0.7−	2001 10 21	704	0.5+	0.3−
2000 09 01	704	0.2−	0.8+	2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.7+	0.1−
2000 09 01	704	0.6+	0.2+	2001 10 14	704	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	1.5+	0.0

2000 NO_{12} = 1999 JB_{126}

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	137.34736		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19225360	ω	43.49232		−0.20258090		+0.97342742
a	2.9731699	Ω	215.22093		−0.94150456		−0.22359364
e	0.1036492	i	10.66879		−0.26931420		+0.04944645
P	5.13	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 11	691	0.1+	0.5+	2000 08 03	704	0.4+	0.6−	2001 10 22	704	1.0−	1.0+
1994 06 11	691	0.0	0.6+	2000 09 23	704	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.2−
1994 06 11	691	0.1+	0.8+	2000 09 23	704	0.4+	1.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.5+
1999 05 10	704	(1.3+	2.5+)	2000 09 23	704	0.2−	0.6−	2001 10 23	704	0.3−	0.2−
1999 05 10	704	0.6+	0.7−	2000 09 23	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.6−	0.2+
1999 05 10	704	1.2+	0.5+	2000 09 23	704	0.4−	0.3−	2001 10 23	704	0.9−	1.0+
1999 05 10	704	(3.6−	2.5+)	2001 09 22	644	0.5+	0.5+	2001 10 24	704	0.5−	0.2+
1999 05 13	704	(2.3+	1.1+)	2001 09 22	644	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.8−	0.6−
1999 05 13	704	(1.9+	3.2+)	2001 09 22	644	0.6+	0.7+	2001 10 24	704	0.2−	0.3+
1999 05 13	704	(1.3−	3.0+)	2001 10 09	691	0.2+	0.7−	2001 10 24	704	0.5−	0.7+
1999 05 13	704	1.2−	1.1+	2001 10 09	691	0.3+	0.5−	2001 10 24	704	0.4−	0.8+
1999 05 19	704	0.9+	1.7+	2001 10 09	691	0.3+	0.6−	2001 10 25	644	0.5+	0.2+
1999 05 19	704	1.1−	0.2−	2001 10 17	704	1.5+	0.1+	2001 10 25	644	0.4+	0.2+
1999 05 19	704	(3.0−	0.5+)	2001 10 17	704	0.7+	1.2−	2001 10 25	644	0.5+	0.1+
2000 07 05	699	1.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.9+	0.2−	2001 10 26	704	1.3+	1.6+
2000 07 05	699	0.4+	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	1.3−	2001 10 26	704	0.8+	0.6+
2000 07 05	699	1.1+	0.3+	2001 10 18	644	0.1−	0.5−	2001 10 26	704	1.0+	1.3+
2000 07 05	699	0.1−	0.8+	2001 10 18	644	0.1+	0.6−	2001 11 09	704	0.6−	0.3+
2000 07 10	699	0.3+	0.1+	2001 10 18	644	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.3+
2000 07 10	699	1.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.4−	2001 11 09	704	0.2−	0.0
2000 07 10	699	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.9−	0.3−	2001 11 09	704	0.5−	0.1+
2000 07 10	699	0.7−	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.9−	0.3−
2000 08 03	704	0.3−	0.2−	2001 10 22	704	0.3+	0.8+	2001 11 17	704	0.2+	0.3+
2000 08 03	704	0.5+	0.3−	2001 10 22	704	0.3−	0.6+	2001 11 17	704	0.0	0.7−
2000 08 03	704	0.4−	0.2−	2001 10 22	704	0.6−	0.1+	2001 11 17	704	0.6−	0.0
2000 08 03	704	0.8−	0.4−	2001 10 22	704	0.7+	0.4+				

2000 NQ_{12} = 2001 UX_{75}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	221.87524		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25709222	ω	344.02468		−0.96520974		+0.24492940
a	2.4494961	Ω	210.62459		−0.21589679		−0.94402067
e	0.1376409	i	10.35226		−0.14750841		−0.22098542
P	3.83	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 05	699	0.6+	0.3+	2000 09 23	704	1.8−	0.0	2001 10 25	644	0.5+	0.3+
2000 07 05	699	0.1−	0.7−	2001 10 17	704	(1.9+	2.5+)	2001 10 25	644	0.5+	0.2+
2000 07 05	699	0.2+	0.4−	2001 10 17	704	(2.7+	2.2+)	2001 11 09	704	1.2−	0.1+
2000 07 05	699	0.9+	0.4−	2001 10 17	704	(0.7+	2.5+)	2001 11 09	704	0.2−	1.0−
2000 07 10	699	1.1−	0.6−	2001 10 17	704	1.3+	1.6+	2001 11 09	704	1.1−	0.2−
2000 07 10	699	1.2−	0.1−	2001 10 22	704	0.1−	0.4−	2001 11 09	704	0.6−	0.5+
2000 07 10	699	1.1−	0.1−	2001 10 22	704	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.3−
2000 07 10	699	1.2−	0.4−	2001 10 22	704	0.2−	0.6−	2001 11 15	644	0.4+	0.1+
2000 07 30	704	0.2+	1.1+	2001 10 22	704	0.3−	1.8−	2001 11 15	644	0.4+	0.4+
2000 07 30	704	0.0	0.2+	2001 10 22	704	0.3−	0.5−	2001 11 15	644	0.0	0.5+
2000 07 30	704	1.5+	0.2−	2001 10 23	704	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.0
2000 08 03	704	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.3−	2001 11 17	704	0.4−	0.1−
2000 08 03	704	0.7+	0.3+	2001 10 23	704	0.7−	0.2−	2001 11 17	704	0.4−	0.0
2000 08 03	704	1.3+	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.2−	2001 11 19	699	0.5+	0.6+
2000 08 03	704	0.4+	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.0	2001 11 19	699	0.5+	0.7+
2000 08 03	704	0.6+	1.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.2−	2001 11 19	699	0.3+	0.2−
2000 09 23	704	0.1−	0.9−	2001 10 24	704	0.4+	0.1+	2001 11 19	699	0.2+	0.4+
2000 09 23	704	0.6−	0.8−	2001 10 24	704	0.3−	0.4+				
2000 09 23	704	0.0	0.8+	2001 10 25	644	0.5+	0.2+				

2000 NR_{12}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	99.58046		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17365093	ω	51.03862		+0.28394576		+0.94334849
a	3.1818862	Ω	236.29099		−0.93114002		+0.22856506
e	0.1274594	i	11.90910		−0.22880794		+0.24052369
P	5.68	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 05	699	1.1+	0.7−	2000 08 03	704	0.4+	0.2+	2001 10 19	691	0.9−	0.4−
2000 07 05	699	0.4−	0.2−	2000 08 03	704	0.1−	0.7−	2001 10 19	644	0.2+	0.1−
2000 07 05	699	0.5+	0.1+	2001 10 14	704	0.4+	0.0	2001 10 19	644	0.0	0.1+
2000 07 05	699	1.0+	0.0	2001 10 14	704	0.8+	0.1−	2001 10 19	644	0.9−	0.3−
2000 07 10	699	1.1−	0.7+	2001 10 14	704	1.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.2+
2000 07 10	699	0.9−	0.7+	2001 10 14	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.0
2000 07 10	699	0.8−	0.3−	2001 10 14	704	0.7+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+
2000 07 10	699	0.3−	0.4+	2001 10 19	691	0.6−	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.6+
2000 08 03	704	0.6+	0.2−	2001 10 19	691	0.4−	0.6−	2001 10 21	704	0.1−	0.7+

2000 NY_{12} = 2001 VO_{38}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	160.77087		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23291759	ω	349.44492		−0.36483576		+0.92804823
a	2.6161814	Ω	259.12529		−0.84858238		−0.36457043
e	0.1199341	i	4.37860		−0.38314855		−0.07625537
P	4.23	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 05	699	0.4−	0.7+	2000 08 21	699	0.6−	0.2−	2001 11 09	704	0.7+	1.9+
2000 07 05	699	0.9−	0.1−	2000 08 21	699	0.4+	0.4−	2001 11 09	704	0.7+	1.1+
2000 07 05	699	0.3+	0.3−	2000 08 21	699	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	(0.5+	3.0+)
2000 07 05	699	0.2−	0.1−	2000 08 21	699	0.6−	0.9−	2001 11 12	704	0.6+	0.4−
2000 07 06	699	(2.2+	0.6+)	2000 08 29	704	0.8+	0.2+	2001 11 12	704	0.2−	0.6−
2000 07 06	699	0.2−	0.1+	2000 08 29	704	0.1−	0.4−	2001 11 12	704	0.4+	0.2−
2000 07 06	699	0.1+	0.2−	2000 08 29	704	0.1+	0.9−	2001 11 12	704	0.1+	0.5−
2000 07 06	699	0.1+	0.0	2000 08 29	704	1.1+	0.9+	2001 11 19	704	0.3−	0.3−
2000 08 02	704	1.4+	0.6+	2000 09 03	704	0.0	1.3+	2001 11 19	704	0.6−	0.3−
2000 08 02	704	0.5+	0.3+	2000 09 03	704	0.2+	0.5−	2001 11 19	704	0.8−	0.4−
2000 08 02	704	0.5+	0.3−	2000 09 03	704	0.1+	0.5−	2001 11 19	704	0.5−	0.3−
2000 08 02	704	0.5−	0.6−	2000 09 03	704	1.6−	0.4+				
2000 08 02	704	0.1−	0.5+	2000 09 03	704	0.2−	0.4+				

2000 NA_{13}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	354.29729		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18177651	ω	128.23588		+0.54350089		−0.82774229
a	3.0863432	Ω	288.28798		+0.71694206		+0.54416565
e	0.0819411	i	8.44617		+0.43657860		+0.13684462
P	5.42	H	13.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	2.4−	0.3+	2000 08 29	704	0.6+	0.4+	2001 11 10	704	0.4−	0.1+
1998 04 01	704	1.5+	1.1+	2000 08 29	704	0.1−	0.1−	2001 11 10	704	0.5−	0.3+
1998 04 01	704	0.9+	1.4−	2000 09 03	704	0.3+	0.9+	2001 11 10	704	0.3−	0.3+
1998 04 01	704	0.4+	0.9+	2000 09 03	704	0.1−	0.6−	2001 11 10	704	0.5−	0.8+
1998 04 01	704	0.2−	0.4−	2000 09 03	704	1.8+	1.9−	2001 11 10	704	0.3−	0.5+
2000 07 05	699	0.4−	0.0	2001 08 25	644	0.1−	0.2+	2001 11 11	704	0.5+	0.3−
2000 07 05	699	0.3+	0.4+	2001 08 25	644	0.1−	0.1+	2001 11 11	704	0.4+	0.2−
2000 07 05	699	0.4−	0.2−	2001 08 25	644	0.3−	0.3+	2001 11 11	704	0.6+	0.2−
2000 07 05	699	0.5−	0.1−	2001 09 02	644	0.1−	0.2+	2001 11 11	704	0.5+	0.1−
2000 07 06	699	0.3−	0.6+	2001 09 02	644	0.3−	0.3−	2001 11 11	704	0.6+	0.1+
2000 07 06	699	0.2+	0.7−	2001 09 02	644	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.1−	0.8−
2000 07 06	699	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.5+	0.6−
2000 07 06	699	0.4−	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	0.3−	0.6−
2000 08 02	704	0.0	0.7+	2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 11 12	704	0.1+	0.4−
2000 08 02	704	0.6−	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2001 11 19	699	0.1−	0.2−
2000 08 02	704	0.4−	0.6−	2001 10 19	704	0.5+	0.3−	2001 11 19	699	0.1−	0.7+
2000 08 02	704	0.1−	0.2+	2001 10 19	704	0.2+	0.1−	2001 11 19	699	0.3−	0.1+
2000 08 02	704	0.4+	0.4+	2001 10 19	704	0.0	0.5−	2001 11 19	699	0.3−	0.0
2000 08 29	704	0.1−	0.2+	2001 10 19	704	0.2+	0.4+				
2000 08 29	704	0.5−	0.1+	2001 10 19	704	0.0	0.1−				

2000 NU$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	347.21074		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18123096	ω	280.23018		+0.41620996		−0.89673167
a	3.0925338	Ω	143.95503		+0.90175259		+0.38584485
e	0.0654761	i	14.81630		+0.11666848		+0.21678576
P	5.44	H	13.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.5−	0.2+	2000 08 24	704	0.0	0.4−	2000 09 24	704	1.2−	0.1−
1999 06 14	704	0.6+	0.7+	2000 08 24	704	0.0	0.3−	2000 09 24	704	0.1−	0.1+
1999 06 14	704	0.4+	1.6+	2000 08 24	704	0.1+	0.1−	2001 08 23	644	0.4−	0.1+
1999 06 14	704	0.9+	0.2+	2000 09 02	704	0.5+	1.2+	2001 08 23	644	0.3−	0.4+
1999 06 14	704	0.4−	1.2+	2000 09 02	704	0.2+	0.1+	2001 08 23	644	0.4−	0.1−
2000 07 05	699	1.2−	0.5+	2000 09 02	704	0.6−	0.1−	2001 08 24	699	0.0	0.1−
2000 07 05	699	0.2+	0.5+	2000 09 02	704	0.3+	0.4−	2001 08 24	699	0.1−	0.7+
2000 07 05	699	0.7−	0.4+	2000 09 02	704	0.7+	0.5+	2001 08 24	699	0.5−	1.0+
2000 07 05	699	0.3+	0.9+	2000 09 02	704	1.9+	0.1+	2001 08 24	699	0.2−	0.2+
2000 07 06	699	0.9−	0.6−	2000 09 02	704	1.1+	0.3−	2001 09 14	644	0.3−	0.1−
2000 07 06	699	0.8−	0.9−	2000 09 02	704	0.8+	0.0	2001 09 14	644	0.3+	0.0
2000 07 06	699	0.6−	0.0	2000 09 04	704	0.6+	0.1+	2001 09 14	644	0.1−	0.2−
2000 07 06	699	1.0−	1.2−	2000 09 04	704	0.9−	0.8+	2001 10 28	644	0.6+	0.2+
2000 08 02	704	0.0	0.7−	2000 09 04	704	0.1+	0.9−	2001 10 28	644	0.5+	0.1+
2000 08 02	704	0.9+	0.4−	2000 09 20	704	0.4−	1.2−	2001 10 28	644	0.4+	0.1+
2000 08 02	704	0.1−	0.1−	2000 09 20	704	0.5+	0.4−	2001 11 15	704	0.7−	0.6+
2000 08 02	704	1.2+	0.9−	2000 09 20	704	0.4+	0.3−	2001 11 15	704	0.6−	0.8+
2000 08 21	699	0.1−	0.1+	2000 09 20	704	0.5−	0.0	2001 11 15	704	1.1−	0.7+
2000 08 21	699	0.3−	0.6+	2000 09 21	699	0.7−	0.5−	2001 11 15	704	1.0−	0.8+
2000 08 21	699	0.1−	1.2+	2000 09 21	699	1.0−	0.4−	2001 11 15	704	1.5−	0.6−
2000 08 21	699	1.1+	0.7+	2000 09 21	699	0.2−	0.2+	2001 11 18	704	1.6+	0.4−
2000 08 24	704	0.2−	0.1−	2000 09 21	699	1.2−	0.2−	2001 11 18	704	0.8+	0.1+
2000 08 24	704	0.9+	0.0	2000 09 24	704	0.0	0.4+	2001 11 18	704	1.6+	0.3−

2000 NW$_{13}$ = 2001 TX$_{42}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	17.27591		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21358262	ω	106.69259		+0.51533412		−0.85059042
a	2.7717802	Ω	311.81468		+0.72311322		+0.49704523
e	0.1525071	i	8.06245		+0.45993262		+0.17158663
P	4.61	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 05	699	0.6+	0.0	2000 08 24	704	0.6−	0.4+	2000 09 24	704	0.4+	0.7+
2000 07 05	699	0.0	0.1−	2000 08 24	704	0.2+	0.4+	2001 10 14	704	0.0	0.1−
2000 07 05	699	0.7+	0.6−	2000 08 29	704	0.3+	0.5+	2001 10 14	704	0.0	0.2+
2000 07 05	699	1.1+	0.2+	2000 08 29	704	1.2−	0.0	2001 10 14	704	0.5+	0.0
2000 07 06	699	0.9−	0.6+	2000 08 29	704	0.2−	0.3+	2001 10 14	704	0.0	0.4+
2000 07 06	699	0.4−	0.4+	2000 08 29	704	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.3+
2000 07 06	699	0.7−	0.5+	2000 08 29	704	0.4−	0.3+	2001 10 15	704	1.2−	0.3−
2000 07 06	699	0.3−	0.1+	2000 09 03	704	0.3−	0.2−	2001 10 15	704	0.0	0.4−
2000 08 02	704	1.7+	0.6−	2000 09 03	704	0.5−	0.3−	2001 10 15	704	0.8−	0.4−
2000 08 02	704	0.5+	1.4−	2000 09 03	704	1.3+	0.6+	2001 10 15	704	0.9−	0.1+
2000 08 02	704	0.3+	0.3−	2000 09 03	704	0.8+	0.6−	2001 10 15	704	0.2+	0.3+
2000 08 02	704	0.1+	0.0	2000 09 03	704	0.3+	1.0−	2001 10 21	704	0.2+	0.1+
2000 08 02	704	0.8−	0.6−	2000 09 21	704	0.5+	0.3−	2001 10 21	704	0.9+	0.4−
2000 08 21	699	0.4−	0.3+	2000 09 21	704	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	1.1+	0.2+
2000 08 21	699	1.2−	1.6+	2000 09 21	704	0.5+	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.5−
2000 08 21	699	0.7−	0.3−	2000 09 21	704	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.4+	0.2−
2000 08 21	699	0.3−	0.2−	2000 09 24	704	0.1+	0.5−	2001 11 10	644	0.2−	0.4+
2000 08 24	704	0.0	0.3+	2000 09 24	704	0.1+	0.2−	2001 11 10	644	0.1−	0.3+
2000 08 24	704	0.2+	0.1−	2000 09 24	704	0.2−	1.0+	2001 11 10	644	0.2−	0.1+
2000 08 24	704	0.2−	0.3+	2000 09 24	704	0.1+	0.2−				

2000 NK$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	131.93785		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18294086	ω	305.54554		−0.23633802		+0.95161866
a	3.0732336	Ω	309.56053		−0.78853059		−0.30593199
e	0.1672960	i	14.75746		−0.56777095		+0.02876699
P	5.39	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 09	699	(1.2+	2.4−)	2000 08 02	704	1.2−	0.8−	2000 09 19	699	0.7−	0.1+
2000 06 09	699	(2.8+	0.4−)	2000 08 04	704	0.1+	0.2−	2000 09 19	699	0.6+	0.2−
2000 06 09	699	1.0+	0.5−	2000 08 04	704	0.6+	1.1−	2000 09 23	699	1.0−	0.1+
2000 06 09	699	(2.8+	0.6−)	2000 08 04	704	0.5+	0.2−	2000 09 23	699	0.3+	0.2+
2000 07 05	699	0.8+	0.4+	2000 08 04	704	0.1−	0.2−	2000 09 23	699	0.6−	0.4+
2000 07 05	699	0.5+	0.9+	2000 08 21	699	0.2−	0.0	2000 09 23	699	0.4+	0.1+
2000 07 05	699	1.9+	0.1+	2000 08 21	699	0.2−	0.0	2000 09 23	704	1.4+	0.5+
2000 07 05	699	1.0+	0.3−	2000 08 21	699	0.4−	0.0	2000 09 23	704	0.2−	0.4−
2000 07 06	699	0.2+	1.3+	2000 08 21	699	0.1−	0.4+	2000 09 23	704	0.1−	0.5+
2000 07 06	699	0.3+	1.8+	2000 08 25	704	0.2+	0.2+	2000 09 23	704	0.2+	0.4+
2000 07 06	699	1.8−	1.0+	2000 08 25	704	0.6−	0.3−	2000 09 23	704	0.2+	0.8+
2000 07 06	699	1.5−	0.6+	2000 08 25	704	0.1+	0.0	2001 08 23	704	(1.4+	2.2+)
2000 07 07	704	0.1−	0.1+	2000 08 31	704	0.2−	0.6−	2001 08 23	704	0.0	1.1+
2000 07 07	704	0.3−	0.2−	2000 08 31	704	0.1−	0.0	2001 08 23	704	0.2−	0.6+
2000 07 07	704	0.7−	0.8−	2000 08 31	704	0.0	0.5−	2001 08 23	704	0.7+	0.0
2000 07 07	704	0.3+	0.2−	2000 08 31	704	0.5+	0.9−	2001 10 08	704	0.1−	0.2+
2000 07 07	704	0.2−	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.4−	2001 10 08	704	0.1−	0.5+
2000 07 31	807	0.1−	0.2−	2000 09 03	704	0.1−	0.1+	2001 10 08	704	0.3−	0.5+
2000 07 31	807	0.2+	0.2−	2000 09 03	704	0.1+	0.2−	2001 10 08	704	0.7−	1.2+
2000 08 02	704	0.8−	1.5−	2000 09 03	704	0.3−	0.2−	2001 11 11	704	0.5+	0.6−
2000 08 02	704	0.2−	0.2−	2000 09 03	704	0.4−	0.3−	2001 11 11	704	0.5+	1.0−
2000 08 02	704	0.1+	0.0	2000 09 19	699	0.4+	0.6+	2001 11 11	704	0.5+	0.8−
2000 08 02	704	0.0	0.1+	2000 09 19	699	0.5+	0.2−	2001 11 11	704	0.3−	0.9−

2000 NK$_{15}$ = 2001 VF$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	54.54203		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19589244	ω	40.48597		+0.99203533		−0.01542573
a	2.9362358	Ω	319.86455		−0.05312053		+0.84866290
e	0.0685370	i	11.18269		+0.11421081		+0.52870912
P	5.03	H	13.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 12	699	1.5+	0.8−	2000 08 24	106	0.3+	0.1+	2000 09 19	699	0.1+	0.1−
2000 06 12	699	0.3−	0.7+	2000 08 24	106	0.1+	0.1+	2000 09 19	699	0.0	0.7+

2000 06 12	699	0.4−	0.2−	2000 08 24	106	0.0	0.0	2000 09 21	704	0.2−	0.6+
2000 06 12	699	1.7−	0.3−	2000 08 29	704	(2.8−	0.6−)	2000 09 21	704	0.1−	1.0−
2000 07 05	699	0.5−	0.1+	2000 08 29	704	0.1+	0.9−	2000 09 21	704	0.3−	0.1−
2000 07 05	699	0.3+	0.3+	2000 08 29	704	0.3+	0.3−	2000 09 21	704	0.1+	0.5+
2000 07 05	699	0.4−	0.4+	2000 08 29	704	0.3+	0.4−	2000 09 21	704	0.3−	0.5−
2000 07 05	699	0.7+	0.3+	2000 09 02	704	0.4+	0.3+	2000 09 24	704	0.3−	0.6−
2000 07 06	699	0.0	1.4+	2000 09 02	704	0.2+	0.0	2000 09 24	704	0.1+	0.1+
2000 07 06	699	0.0	0.6+	2000 09 02	704	0.0	0.3+	2000 09 24	704	0.3+	0.6+
2000 07 06	699	0.5−	0.5+	2000 09 02	704	0.4+	0.4+	2000 09 24	704	0.3−	0.8+
2000 07 06	699	0.8−	0.1+	2000 09 03	691	0.3+	0.4−	2000 09 24	704	0.3−	0.1+
2000 07 23	704	0.7−	1.5−	2000 09 03	691	0.4+	0.4−	2001 10 25	704	0.2−	0.0
2000 07 23	704	0.9+	0.1−	2000 09 03	691	0.4+	0.3−	2001 10 25	704	0.8+	0.1−
2000 07 23	704	1.0−	0.4+	2000 09 04	699	1.3−	0.1−	2001 10 25	704	0.6−	1.4+
2000 08 02	704	0.9+	0.1+	2000 09 04	699	1.0−	0.7−	2001 10 25	704	0.5−	0.3+
2000 08 02	704	0.5+	0.1−	2000 09 04	699	1.1−	0.2+	2001 10 25	704	0.7−	0.9+
2000 08 02	704	1.4+	0.2−	2000 09 04	699	1.3−	0.0	2001 11 10	704	0.2+	0.5+
2000 08 02	704	0.9+	0.0	2000 09 05	704	0.1−	0.2+	2001 11 10	704	0.3+	0.2−
2000 08 02	704	0.3+	0.8−	2000 09 05	704	0.6+	0.1+	2001 11 10	704	0.5+	0.1−
2000 08 24	704	0.1+	0.4−	2000 09 05	704	0.5−	0.4−	2001 11 10	704	0.1−	1.0−
2000 08 24	704	0.4+	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.2+	2001 11 10	704	0.7−	1.0−
2000 08 24	704	0.4−	0.0	2000 09 05	704	0.3+	0.1+	2001 11 11	704	0.2+	0.2−
2000 08 24	704	0.0	0.0	2000 09 19	699	0.2+	1.0+	2001 11 11	704	0.2+	0.2−
2000 08 24	704	0.1+	0.2−	2000 09 19	699	0.2+	0.2+	2001 11 11	704	0.4+	0.1+

2000 NP$_{15}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	166.72212		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27353895	ω	297.32868		−0.07828607		+0.99525412
a	2.3502998	Ω	328.01974		−0.87176724		−0.09646677
e	0.0940792	i	6.26507		−0.48362503		+0.01278270
P	3.60	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 09	699	0.3+	1.5−	2000 08 01	704	0.4+	0.1−	2000 09 02	704	0.8+	1.2+
2000 06 09	699	(2.5+	0.2+)	2000 08 01	704	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.3−	1.0+
2000 06 09	699	0.5+	0.0	2000 08 07	608	1.6−	1.0−	2000 09 05	704	0.4+	0.7+
2000 06 09	699	1.0+	1.1+	2000 08 07	608	1.3−	1.5−	2000 09 05	704	0.2−	0.3+
2000 07 05	699	0.4+	0.4+	2000 08 07	608	1.4−	1.0−	2000 09 05	704	0.4−	1.0+
2000 07 05	699	0.5+	0.1+	2000 08 24	704	0.3+	0.4−	2000 09 05	704	0.2+	0.3−
2000 07 05	699	0.1−	0.1+	2000 08 24	704	0.2+	0.5−	2000 09 24	704	1.0+	0.1+
2000 07 05	699	0.2−	1.5+	2000 08 24	704	0.1−	0.9−	2000 09 24	704	0.6+	0.4−
2000 07 06	699	0.0	0.7+	2000 08 24	704	0.1−	0.0	2000 09 24	704	0.7+	0.6−
2000 07 06	699	0.7+	0.5+	2000 08 24	704	0.1+	0.8−	2001 10 14	704	0.9+	0.8+
2000 07 06	699	0.4−	0.7+	2000 08 29	704	0.4+	0.3+	2001 10 14	704	0.8+	0.9+
2000 07 06	699	0.2+	0.4+	2000 08 29	704	0.1−	0.4+	2001 10 14	704	1.9+	0.5−
2000 07 29	699	0.3−	0.0	2000 08 29	704	(2.1−	1.4+)	2001 10 14	704	0.5+	0.1−
2000 07 29	699	0.2+	0.3+	2000 08 31	691	0.6−	0.2+	2001 11 11	704	0.5−	0.6+
2000 07 29	699	0.1−	0.0	2000 08 31	691	0.8−	0.2+	2001 11 11	704	1.3−	0.3+
2000 07 29	699	0.4−	0.5−	2000 08 31	691	0.7−	0.2+	2001 11 11	704	0.3−	0.5−
2000 08 01	704	0.1+	0.4−	2000 09 02	704	0.4+	0.3−	2001 11 11	704	0.6−	0.2−
2000 08 01	704	0.1+	0.0	2000 09 02	704	0.3+	0.3−	2001 11 11	704	0.5−	0.8−
2000 08 01	704	0.3+	0.0	2000 09 02	704	0.1−	0.5−				

2000 NP$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	131.59501		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22019650	ω	287.64006		+0.07551811		+0.99697157
a	2.7159959	Ω	346.64999		−0.88167598		+0.05806432
e	0.1275003	i	4.61206		−0.46577300		+0.05173225
P	4.48	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 05	699	0.9+	0.3+	2000 08 20	699	0.6−	0.1+	2000 09 02	704	0.6−	0.8−
2000 07 05	699	0.9+	0.1−	2000 08 24	704	0.1−	0.7−	2000 09 04	704	0.1−	1.0+
2000 07 05	699	0.6+	0.0	2000 08 24	704	0.2−	0.2−	2000 09 04	704	0.7+	0.1−
2000 07 05	699	0.5−	0.7+	2000 08 24	704	0.0	1.0−	2000 09 04	704	0.1+	0.7−
2000 07 06	699	0.5−	0.5+	2000 08 24	704	0.1+	0.7−	2000 09 04	704	1.0+	0.4−
2000 07 06	699	1.5−	0.7−	2000 08 26	704	0.5−	0.3+	2001 10 14	704	0.5+	0.5+
2000 07 06	699	0.4−	0.4+	2000 08 26	704	0.3−	0.3−	2001 10 14	704	0.5+	0.2+
2000 07 06	699	0.3−	0.9+	2000 08 26	704	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.5+	1.2+
2000 08 01	704	0.1+	0.2−	2000 08 26	704	0.0	0.5+	2001 10 14	704	0.4+	0.4+
2000 08 01	704	0.1+	1.0−	2000 08 26	704	1.3+	0.2+	2001 11 11	704	0.3−	0.5−
2000 08 01	704	1.4−	0.4+	2000 09 02	704	0.7−	0.6+	2001 11 11	704	1.3−	0.4−
2000 08 01	704	0.9+	0.6+	2000 09 02	704	0.3+	0.3+	2001 11 11	704	0.9+	0.1+
2000 08 01	704	0.6+	0.3+	2000 09 02	704	0.5−	0.6+	2001 11 11	704	0.3+	0.0
2000 08 20	699	1.3−	0.9−	2000 09 02	704	0.2−	0.1+	2001 11 11	704	1.3−	0.9−
2000 08 20	699	1.2+	0.2+	2000 09 02	704	0.9+	0.2−				
2000 08 20	699	(1.1−	2.0−)	2000 09 02	704	(1.6+	2.8+)				

2000 NJ$_{17}$ = 2000 OC$_{69}$

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11071)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	270.80201		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17752655	ω	154.15578		−0.65334853		−0.74964597
a	3.1354064	Ω	336.17625		+0.64129596		−0.47384609
e	0.0330920	i	15.16585		+0.40233717		−0.46206147
P	5.55	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 26	704	1.3+	0.5+	2000 07 06	699	1.5−	0.6+	2001 08 23	704	0.5+	0.5−
1998 03 26	704	0.1−	1.1+	2000 07 30	807	0.7−	0.1−	2001 08 23	704	0.0	0.4+
1998 03 26	704	0.1−	1.6+	2000 07 30	807	0.0	0.3−	2001 09 19	644	0.3+	0.7+
1998 03 29	704	0.1−	1.0+	2000 08 01	704	0.2+	0.2−	2001 09 19	644	0.4+	0.5+
1998 03 29	704	0.6+	0.7−	2000 08 01	704	0.3−	0.6+	2001 09 19	644	0.1+	0.6+
1998 03 29	704	0.4+	0.5−	2000 08 01	704	0.2+	0.6−	2001 10 15	704	0.0	0.2+
1998 03 29	704	0.7+	0.4+	2000 08 01	704	0.0	0.3+	2001 10 15	704	0.5−	0.3+
1998 03 29	704	(3.8−	0.7−)	2000 08 01	704	0.0	0.9−	2001 10 15	704	0.7−	0.0
2000 07 05	699	0.3−	1.3+	2000 08 26	704	0.4−	0.1−	2001 10 15	704	0.5−	0.3+
2000 07 05	699	1.9+	0.9+	2000 08 26	704	0.3−	0.2−	2001 10 15	704	0.5−	0.0
2000 07 05	699	0.5+	1.1+	2000 08 26	704	0.1−	0.4+	2001 11 11	704	0.0	0.1−
2000 07 05	699	0.6+	1.6+	2000 08 26	704	1.3−	1.5−	2001 11 11	704	0.1−	0.0
2000 07 06	699	0.6+	0.4−	2001 08 23	704	0.2+	0.2+	2001 11 11	704	0.2−	0.4−
2000 07 06	699	0.0	0.1−	2001 08 23	704	0.3+	0.3+	2001 11 11	704	0.0	0.2−
2000 07 06	699	0.8−	0.6+	2001 08 23	704	0.0	0.0	2001 11 11	704	0.0	0.2+

2000 NL$_{18}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	13.98303		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18318166	ω	280.91958		+0.78395890		−0.59861391
a	3.0705398	Ω	116.05727		+0.61669685		+0.72044789
e	0.1172028	i	10.55299		+0.07136832		+0.35016600
P	5.38	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 05	699	0.4−	0.5−	2000 07 29	699	0.1−	0.3−	2000 08 26	704	0.1−	0.4+
2000 07 05	699	1.8+	0.5+	2000 07 29	699	0.2−	0.2+	2001 11 12	699	0.3+	0.8−
2000 07 05	699	0.4−	0.5+	2000 08 01	704	0.5−	0.2−	2001 11 12	699	0.1−	0.5+
2000 07 05	699	0.4−	0.4+	2000 08 01	704	0.4+	0.3+	2001 11 12	699	0.3+	0.7+
2000 07 06	699	0.6−	0.1−	2000 08 01	704	0.5−	0.3+	2001 11 12	699	0.3+	0.2+
2000 07 06	699	0.3+	0.3−	2000 08 01	704	0.7+	0.2−	2001 11 19	699	0.9−	0.2−
2000 07 06	699	0.3−	1.0+	2000 08 26	704	0.2−	0.6+	2001 11 19	699	0.2−	0.2−
2000 07 06	699	0.1−	1.3−	2000 08 26	704	0.0	0.7−	2001 11 19	699	0.2+	0.1−
2000 07 29	699	0.2−	0.4−	2000 08 26	704	0.3+	0.3−	2001 11 19	699	0.1+	0.0
2000 07 29	699	0.4+	0.1−	2000 08 26	704	0.2+	0.3+				

2000 NU$_{19}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	254.17034		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22883751	ω	215.23871		−0.91613890	−0.35335070	
a	2.6471867	Ω	302.98254		+0.39963344	−0.76815735	
e	0.1881904	i	13.04195		+0.03134694	−0.53392655	
P	4.31	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 05	699	0.7−	0.4−	2000 08 02	704	0.2−	1.1+	2000 09 03	704	0.8−	0.2+
2000 07 05	699	0.2−	0.5−	2000 08 02	704	0.9+	1.2+	2000 09 03	704	1.0−	0.1−
2000 07 05	699	0.1+	0.3−	2000 08 02	704	1.2+	0.0	2000 09 03	704	0.5−	0.2−
2000 07 05	699	0.8+	0.3+	2000 08 29	704	1.0+	0.3−	2000 09 03	704	0.4−	0.1+
2000 07 06	699	1.2−	0.1+	2000 08 29	704	0.3−	0.2+	2000 09 03	704	1.3−	0.5+
2000 07 06	699	0.2−	0.6+	2000 08 29	704	0.1+	0.7−	2001 08 23	704	1.2+	0.7+
2000 07 06	699	1.9−	0.3−	2000 08 29	704	0.1−	0.1−	2001 08 23	704	0.4+	0.5+
2000 07 06	699	0.2−	1.3+	2000 09 01	704	0.9−	0.1−	2001 08 23	704	1.1+	0.0
2000 07 31	557	0.4+	0.5+	2000 09 01	704	0.7+	1.0−	2001 08 23	704	0.1+	0.5−
2000 07 31	557	0.1+	0.0	2000 09 01	704	0.8+	0.4+	2001 09 22	699	0.9−	0.8+
2000 07 31	557	0.6+	0.1−	2000 09 01	704	0.0	1.8−	2001 09 22	699	0.6−	0.3+
2000 08 01	557	0.6+	0.1−	2000 09 02	704	1.4+	0.3−	2001 09 22	699	0.4−	0.8−
2000 08 01	557	0.4+	0.1−	2000 09 02	704	0.9+	0.1+	2001 09 22	699	0.5−	0.5−
2000 08 02	704	0.3+	0.3+	2000 09 02	704	1.0−	0.7−				

2000 NW$_{19}$ = 2001 TJ$_{43}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	31.14761		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18081284	ω	92.15933		+0.79570472	−0.56492503	
a	3.0972996	Ω	302.31291		+0.39991302	+0.76087418	
e	0.2488803	i	14.97866		+0.45488853	+0.31926508	
P	5.45	H	13.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 06	699	0.4+	1.3+	2000 08 31	704	0.2−	0.4−	2000 09 26	699	0.4+	1.3+
2000 06 06	699	0.3+	1.0−	2000 08 31	704	0.2+	0.1−	2000 09 26	699	0.3+	0.3+
2000 06 06	699	0.1−	0.3+	2000 08 31	704	0.3−	0.1+	2000 09 26	699	0.2−	0.1−
2000 06 06	699	0.1+	1.5+	2000 08 31	704	0.8−	0.1+	2000 10 25	608	0.6+	1.0−
2000 07 05	699	0.4−	0.3+	2000 09 02	699	1.2−	0.1−	2000 10 25	608	0.6+	1.1−
2000 07 05	699	0.5+	0.4+	2000 09 02	699	1.4−	0.1−	2000 10 25	608	0.7+	0.8−
2000 07 05	699	0.5−	0.1−	2000 09 02	699	0.9−	0.2−	2000 11 19	704	0.5+	0.0
2000 07 05	699	0.4−	0.2+	2000 09 02	699	1.0−	0.0	2000 11 19	704	1.1+	0.2+
2000 07 06	699	0.7+	1.6+	2000 09 07	691	0.3+	0.6−	2000 11 19	704	0.3+	0.0
2000 07 06	699	1.5−	0.3+	2000 09 07	691	0.3+	0.5−	2000 11 19	704	0.4+	1.3−
2000 07 06	699	1.2−	0.5+	2000 09 07	691	0.4+	0.5−	2000 11 19	704	0.7+	1.2−
2000 07 06	699	1.0−	0.6+	2000 09 18	699	0.6−	0.1−	2000 12 23	699	0.0	0.0
2000 07 24	704	0.0	1.0+	2000 09 18	699	0.0	0.1−	2000 12 23	699	0.7+	0.4+
2000 07 24	704	0.4+	0.2+	2000 09 18	699	0.4+	0.1+	2000 12 23	699	0.7+	0.9+
2000 07 24	704	0.6+	0.9+	2000 09 18	699	0.4−	0.1−	2001 10 14	704	1.7+	0.4+
2000 07 24	704	0.5+	0.8+	2000 09 21	704	0.4+	0.2−	2001 10 14	704	1.9+	0.2+
2000 07 30	704	0.1+	0.0	2000 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	1.3+	0.4+
2000 07 30	704	0.8+	0.6+	2000 09 21	704	0.3+	0.5+	2001 10 14	704	1.7+	0.3+
2000 07 30	704	0.3+	0.4+	2000 09 21	704	0.1+	0.6−	2001 10 14	704	0.0	0.5+
2000 07 30	704	0.1+	1.0−	2000 09 21	704	0.3+	0.6+	2001 10 15	704	0.5−	0.1+
2000 07 30	704	0.3+	0.2+	2000 09 23	704	0.4+	0.4−	2001 10 15	704	0.4−	0.5+
2000 08 02	704	0.2+	0.0	2000 09 23	704	0.5+	0.1+	2001 10 15	704	0.3−	0.1+
2000 08 02	704	0.5+	1.7−	2000 09 23	704	0.9+	0.3−	2001 10 15	704	0.4−	0.3−
2000 08 02	704	0.1−	0.6−	2000 09 23	704	0.9+	0.7−	2001 10 15	704	0.3+	0.3+
2000 08 02	704	0.1−	0.1−	2000 09 23	704	0.5+	0.7+	2001 10 21	704	1.3−	0.1+
2000 08 02	704	0.2−	0.0	2000 09 25	704	0.6+	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.0
2000 08 21	699	0.6−	0.2−	2000 09 25	704	0.5−	1.1−	2001 10 21	704	1.2−	0.4+
2000 08 21	699	0.2−	0.5−	2000 09 25	704	1.0−	0.1−	2001 10 23	699	0.6−	0.4+
2000 08 21	699	0.5−	0.4−	2000 09 25	704	0.2−	1.3+	2001 10 23	699	0.0	0.0
2000 08 21	699	0.3−	0.4−	2000 09 25	704	1.3−	0.0	2001 10 23	699	0.1+	0.1+
2000 08 31	704	0.0	0.0	2000 09 26	699	0.6−	0.7+	2001 10 23	699	0.3−	0.1+

2000 NS$_{20}$ = 2001 VA$_{93}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	133.04597		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21627376	ω	131.85295		+0.11166559	+0.98643076	
a	2.7487389	Ω	144.02352		−0.96163156	+0.13780198	
e	0.1163379	i	11.82216		−0.25059039	−0.08924667	
P	4.56	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 06	699	1.1−	0.3+	2000 08 24	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.8−
2000 07 06	699	0.6−	0.8−	2000 08 24	704	0.7+	0.7−	2000 09 05	704	0.9+	1.0−
2000 07 06	699	0.2−	0.1−	2000 08 24	704	0.4+	0.3+	2000 09 20	704	0.5+	0.2−
2000 07 06	699	0.1−	0.3−	2000 08 24	704	0.2+	0.4+	2000 09 20	704	0.2−	0.5−
2000 07 07	704	0.5+	0.2−	2000 08 24	704	0.4−	0.5+	2000 09 20	704	0.5−	0.5+
2000 07 07	704	0.3−	0.4−	2000 09 02	704	0.0	0.8+	2000 09 20	704	0.0	0.2−
2000 07 07	704	0.2+	0.6+	2000 09 02	704	0.9+	0.1−	2000 09 24	704	0.4−	0.4+
2000 07 07	704	0.0	0.4+	2000 09 02	704	0.5+	0.3−	2000 09 24	704	0.0	0.4+
2000 07 07	704	0.5+	0.1+	2000 09 02	704	0.2+	0.1+	2000 09 24	704	0.2+	0.4−
2000 08 02	704	0.4+	0.1+	2000 09 04	699	1.1−	0.0	2000 09 24	704	0.5+	0.0
2000 08 02	704	0.4+	0.0	2000 09 04	699	0.2−	0.0	2001 11 15	704	0.1−	1.0−
2000 08 02	704	0.3−	0.2+	2000 09 04	699	1.5−	1.0+	2001 11 15	704	0.2−	0.1−
2000 08 02	704	0.4−	0.1+	2000 09 04	699	1.5−	1.6+	2001 11 15	704	0.6+	0.2−
2000 08 02	704	1.2+	0.5−	2000 09 04	704	0.5+	0.0	2001 11 15	704	0.1−	0.0
2000 08 21	699	0.1−	0.3+	2000 09 04	704	0.2−	0.4+	2001 11 15	704	0.2+	0.4+
2000 08 21	699	0.0	0.2−	2000 09 04	704	1.2−	0.2−	2001 11 18	704	0.0	1.5+
2000 08 21	699	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.8+	0.9−	2001 11 18	704	0.7−	0.2−
2000 08 21	699	0.6+	0.0	2000 09 05	704	0.5−	1.1−	2001 11 18	704	0.2+	0.5−

2000 NE$_{21}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	173.96595		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24017130	ω	328.63021		−0.20079612	+0.95084700	
a	2.5632363	Ω	288.87639		−0.83929763	−0.29108120	
e	0.0616117	i	14.42624		−0.50523302	+0.10564901	
P	4.10	H	13.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	704	0.3+	1.0+	2000 09 01	704	0.6−	0.4−	2000 10 04	704	0.1−	0.5+
1999 06 09	704	0.7+	1.4+	2000 09 01	704	0.2−	0.5−	2000 10 30	704	0.0	0.3+
1999 06 09	704	0.5+	0.6+	2000 09 22	704	0.3+	0.1+	2000 10 30	704	0.5−	0.1+
1999 06 09	704	0.1+	0.4+	2000 09 22	704	0.3−	0.3−	2000 10 30	704	0.5+	0.4+
1999 06 09	704	0.5+	1.1+	2000 09 22	704	0.3−	0.3+	2000 10 30	704	1.2+	0.6+
2000 07 07	699	0.3+	1.6+	2000 09 22	704	0.3−	0.1+	2000 11 19	704	0.5−	0.3+
2000 07 07	699	0.3+	1.2+	2000 09 22	704	0.6−	0.2−	2000 11 19	704	0.6+	0.1+
2000 07 07	699	0.7−	1.1+	2000 09 23	704	0.3−	0.6+	2000 11 19	704	0.2−	0.5+
2000 07 07	699	(0.3−	2.5+)	2000 09 23	704	0.2+	0.2+	2000 11 19	704	0.4+	0.1+
2000 07 08	704	0.4−	0.1−	2000 09 23	704	0.2−	0.8+	2000 11 19	704	0.2+	0.7+
2000 07 08	704	1.8+	0.0	2000 09 23	704	0.5−	0.3+	2000 11 26	704	0.2+	0.5−
2000 07 08	704	1.2+	0.1+	2000 09 23	704	0.4−	0.3+	2000 11 26	704	1.0−	0.3−
2000 07 30	704	0.1−	0.2−	2000 09 27	704	0.3−	0.0	2000 11 26	704	0.4+	1.2−
2000 07 30	704	0.1+	0.0	2000 09 27	704	0.2−	0.2+	2000 11 26	704	(0.7−	4.5−)
2000 07 30	704	0.4+	0.6−	2000 09 27	704	0.3−	0.2−	2001 09 22	704	0.3+	0.4+
2000 07 30	704	0.2+	0.7−	2000 09 27	704	0.5−	0.1−	2001 09 22	704	0.2+	0.7+
2000 07 30	704	0.2+	0.1−	2000 09 27	704	0.1−	0.4+	2001 09 22	704	0.3+	0.4−
2000 08 03	704	0.5−	1.0−	2000 10 03	704	0.4+	0.4+	2001 09 22	704	0.4+	0.3−
2000 08 03	704	0.5+	0.4−	2000 10 03	704	0.6−	0.2−	2001 11 11	704	0.4+	1.0+
2000 08 03	704	0.5+	0.5+	2000 10 03	704	0.5+	0.2−	2001 11 11	704	0.4−	0.8+
2000 08 03	704	0.2−	0.1+	2000 10 04	704	0.0	0.3+	2001 11 11	704	0.5+	0.8+
2000 09 01	704	0.5−	0.5−	2000 10 04	704	0.0	0.3−	2001 11 11	704	0.2−	0.7+
2000 09 01	704	0.3−	0.7−	2000 10 04	704	0.3+	0.2+	2001 11 11	704	0.1−	0.0
2000 09 01	704	0.7−	0.5−	2000 10 04	704	0.3+	0.2−				

2000 NS$_{21}$ = 2001 VY$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	104.20646		(2000.0)			
n	0.19118502	ω	27.41274		+0.47793079	+0.85254918
a	2.9842381	Ω	271.81968		−0.83969767	+0.37274082
e	0.1310055	i	12.21789		−0.25785653	+0.36636617
P	5.16	H	13.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	699	0.6−	1.1+	2000 08 31	704	1.0+	0.5−	2000 09 23	699	0.5+	0.2−
2000 07 07	699	0.4−	0.5+	2000 08 31	704	1.3+	0.2+	2000 09 23	699	0.6+	0.1−
2000 07 07	699	1.2−	0.7+	2000 09 04	699	0.5−	0.3−	2000 09 23	699	0.1+	0.2+
2000 07 07	699	1.3−	0.2−	2000 09 04	699	0.4−	0.5−	2000 09 23	699	0.8+	0.2+
2000 07 08	704	0.4−	0.4−	2000 09 04	699	0.8−	0.4−	2000 09 23	704	0.2+	0.2+
2000 07 08	704	0.9+	0.3−	2000 09 04	699	1.3−	0.8−	2000 09 23	704	0.2+	0.3+
2000 07 08	704	0.3+	0.7+	2000 09 07	704	(3.0−	0.6−)	2000 09 23	704	1.5+	0.6−
2000 07 30	704	0.1+	0.7+	2000 09 07	704	1.8−	0.1−	2000 09 23	704	1.1+	0.3−
2000 07 30	704	1.4+	1.0−	2000 09 07	704	1.5−	0.3+	2000 09 23	704	0.8+	0.6−
2000 07 30	704	1.1−	0.8−	2000 09 07	704	(2.6−	0.1−)	2001 11 10	704	0.0	0.0
2000 07 30	704	0.6+	0.5+	2000 09 07	704	1.0−	0.8+	2001 11 10	704	0.2+	0.2+
2000 08 03	704	0.7+	0.3−	2000 09 07	704	(2.2−	1.2+)	2001 11 10	704	0.1+	0.3+
2000 08 03	704	0.4+	0.1−	2000 09 07	704	1.4−	0.3+	2001 11 11	704	0.8−	0.0
2000 08 03	704	0.4+	0.2+	2000 09 07	704	1.3−	0.3+	2001 11 11	704	0.3+	0.7−
2000 08 03	704	1.0+	0.0	2000 09 07	704	1.7−	1.3+	2001 11 11	704	0.4+	0.4−
2000 08 03	704	0.8+	0.2−	2000 09 19	699	0.1+	0.1−	2001 11 11	704	0.3−	0.4+
2000 08 31	704	0.7+	0.1−	2000 09 19	699	0.3+	0.3+	2001 11 11	704	0.1+	0.6+
2000 08 31	704	0.8+	0.2−	2000 09 19	699	1.0−	0.8+				
2000 08 31	704	0.7+	0.4−	2000 09 19	699	0.3+	0.7−				

2000 NO$_{22}$ = 2001 TK$_{193}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	112.36641		(2000.0)			
n	0.23890196	ω	28.18585		+0.69001059	+0.69134075
a	2.5723077	Ω	286.35847		−0.69894659	+0.55951042
e	0.1336679	i	12.90662		−0.18804002	+0.45716087
P	4.13	H	13.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 06 06	699	(2.1+	1.1+)	2000 07 30	704	0.2+	0.3+	2000 10 29	704	0.0	0.5+
2000 06 06	699	0.8−	0.4+	2000 07 30	704	0.2+	0.5+	2000 11 19	704	0.5+	0.1+
2000 06 06	699	0.5−	0.1+	2000 07 30	704	0.3−	0.3−	2000 11 19	704	0.1+	0.4+
2000 06 06	699	0.5−	0.0	2000 08 03	704	0.2−	0.3−	2000 11 19	704	0.1+	0.2−
2000 06 11	699	0.6−	0.3+	2000 08 03	704	0.3−	0.1−	2000 11 19	704	0.4−	0.2+
2000 06 11	699	0.4−	0.3+	2000 08 03	704	0.1−	0.2−	2000 11 19	704	0.3−	0.4−
2000 06 11	699	0.9−	0.4+	2000 08 03	704	0.2+	0.5−	2000 12 19	704	0.5+	0.2−
2000 06 11	699	0.9−	0.3+	2000 08 03	704	0.0	0.5−	2000 12 19	704	0.8+	0.2−
2000 06 12	699	(2.5−	1.8−)	2000 08 31	704	0.3−	0.1+	2000 12 19	704	0.1+	0.4+
2000 06 12	699	0.2−	0.5−	2000 08 31	704	0.0	0.5−	2000 12 19	704	0.8+	0.3+
2000 06 12	699	0.2+	0.3−	2000 08 31	704	0.2−	0.3−	2000 12 19	704	0.8+	0.5+
2000 06 12	699	0.2+	0.4+	2000 08 31	704	0.3−	0.3−	2001 10 14	704	0.1+	0.2+
2000 07 07	699	0.0	1.5+	2000 08 31	704	0.1−	0.5−	2001 10 14	704	0.5−	0.4+
2000 07 07	699	0.2−	1.1+	2000 09 23	704	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.3+
2000 07 07	699	0.4−	1.5+	2000 09 23	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	1.2−	0.7+
2000 07 07	699	0.2+	1.3+	2000 09 23	704	0.4+	0.6−	2001 10 21	704	0.4−	0.6+
2000 07 08	704	0.7+	0.3−	2000 09 23	704	0.2+	0.8−	2001 10 21	704	0.1−	0.0
2000 07 08	704	0.3+	0.1+	2000 09 23	704	0.5−	0.6−	2001 10 21	704	0.2−	0.9+
2000 07 08	704	0.2+	0.1−	2000 09 26	704	0.1+	1.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.3+
2000 07 24	704	0.5+	0.4−	2000 09 26	704	0.0	0.7−	2001 11 19	704	0.5+	0.9+
2000 07 24	704	0.2−	0.2+	2000 09 26	704	0.3−	0.4−	2001 11 19	704	1.1+	0.2+
2000 07 24	704	0.2+	0.6+	2000 09 26	704	0.7+	0.8−	2001 11 19	704	0.8+	0.2+
2000 07 24	704	0.5+	0.5+	2000 09 26	704	0.4−	1.6−	2001 11 19	704	0.3+	0.8−
2000 07 30	704	0.3+	0.3+	2000 10 29	704	0.2−	0.6−				
2000 07 30	704	0.2+	0.0	2000 10 29	704	0.1+	0.4+				

2000 NQ$_{22}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	39.58104		(2000.0)			
n	0.18492845	ω	88.76047		+0.88987510	−0.31158631
a	3.0511734	Ω	289.31511		+0.12470523	+0.86874136
e	0.1374221	i	20.67677		+0.43882903	+0.38497068
P	5.33	H	14.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	699	0.9−	1.2+	2000 09 22	704	1.5+	0.5−	2000 10 21	704	0.4−	0.6−
2000 07 07	699	1.2−	1.0+	2000 09 22	704	0.2−	0.1−	2000 10 21	704	0.3+	0.1−
2000 07 07	699	0.8−	0.6+	2000 09 22	704	0.4−	0.9−	2000 10 30	704	1.0+	1.1+
2000 07 07	699	0.9−	0.9+	2000 09 22	704	1.0−	0.3−	2000 10 30	704	0.9+	0.5+
2000 07 08	704	1.4+	0.9+	2000 09 22	704	1.5−	1.4−	2000 10 30	704	1.9+	0.7+
2000 07 08	704	0.5+	0.5+	2000 09 25	699	0.0	0.3+	2000 10 30	704	1.8+	0.6−
2000 07 08	704	0.6+	0.0	2000 09 25	699	0.6−	0.7+	2001 09 28	704	0.3+	0.4−
2000 07 30	704	0.5+	0.4+	2000 09 25	699	0.2−	0.2+	2001 09 28	704	0.1+	0.4−
2000 07 30	704	0.1−	0.1−	2000 09 25	699	0.3−	0.4+	2001 09 28	704	1.4+	0.6−
2000 07 30	704	0.1+	0.4−	2000 09 26	704	0.1−	0.3−	2001 09 28	704	0.1−	0.2−
2000 07 30	704	0.3−	0.1+	2000 09 26	704	0.0	0.2−	2001 09 28	704	0.5+	0.0
2000 09 01	704	0.3−	1.0+	2000 09 26	704	0.1+	0.6−	2001 11 11	704	0.2+	0.9+
2000 09 01	704	0.3+	0.7−	2000 09 26	704	0.3+	0.8−	2001 11 11	704	0.4−	0.6+
2000 09 01	704	0.1+	0.4−	2000 09 26	704	0.5−	0.9−	2001 11 11	704	0.1+	0.5+
2000 09 01	704	1.2−	0.2+	2000 10 21	704	0.0	0.4−	2001 11 11	704	0.1−	0.3+
2000 09 01	704	0.2−	0.7−	2000 10 21	704	0.6+	0.5+	2001 11 11	704	0.7−	0.7+

2000 NV$_{23}$ = 1987 YJ$_{3}$ = 2001 TC$_{193}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	324.37862		(2000.0)			
n	0.28428166	ω	172.19829		−0.54843662	−0.83098609
a	2.2907102	Ω	311.00785		+0.76037095	−0.44924500
e	0.1770701	i	7.09167		+0.34792714	−0.32808695
P	3.47	H	14.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1987 12 20	010	1.8−	1.0−	2000 08 01	704	0.1+	0.1+	2000 09 04	704	0.1+	0.6+
1987 12 20	010	1.5+	0.6+	2000 08 01	704	0.3−	0.4+	2000 09 04	704	1.4−	0.5−
1987 12 20	010	0.3+	0.6+	2000 08 01	704	0.4+	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.3+
2000 07 05	699	0.2−	0.5+	2000 08 20	699	0.2+	0.6−	2000 09 05	704	(2.1+	0.8−)
2000 07 05	699	0.7+	0.2−	2000 08 20	699	0.6+	0.1+	2000 09 05	704	0.2−	0.3+
2000 07 05	699	0.5−	1.4−	2000 08 20	699	0.3−	0.7+	2000 09 05	704	0.5−	0.7−
2000 07 05	699	0.8−	0.4+	2000 08 20	699	0.4+	0.0	2000 09 05	704	0.5+	0.7+
2000 07 07	704	0.3−	0.5+	2000 08 24	704	0.5+	1.5−	2001 10 14	704	0.1−	0.0
2000 07 07	704	0.7−	0.5+	2000 08 24	704	0.0	0.6+	2001 10 14	704	0.1+	0.4−
2000 07 07	704	0.2+	0.7+	2000 08 24	704	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.5−	0.6−
2000 07 07	704	0.1−	0.6−	2000 08 24	704	1.5+	0.0	2001 10 14	704	0.8+	0.2+
2000 07 07	704	0.1−	0.5−	2000 09 02	704	0.1+	1.6+	2001 10 14	704	0.1−	0.8−
2000 07 23	704	(1.0+	2.5−)	2000 09 02	704	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.5+	0.4+
2000 07 23	704	(0.6−	2.3−)	2000 09 02	704	1.1+	1.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.4+
2000 07 23	704	1.5−	1.6−	2000 09 04	704	0.6+	0.3−	2001 10 21	704	0.4−	0.6+
2000 08 01	704	0.3−	0.2+	2000 09 04	704	0.1−	0.3+				
2000 08 01	704	0.1+	1.3+	2000 09 04	704	0.6−	0.1−				

2000 ND$_{24}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	32.65058		(2000.0)			
n	0.18990536	ω	230.03352		+0.98057506	−0.19482564
a	2.9976291	Ω	141.18558		+0.18919045	+0.90890347
e	0.1204211	i	2.07594		+0.05176422	+0.36869698
P	5.19	H	14.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 03	691	0.1+	0.3+	2000 08 24	704	0.5−	0.9−	2001 10 24	704	0.7−	0.2+
1998 04 03	691	0.3+	0.4+	2000 08 24	704	0.6+	1.0−	2001 11 09	704	0.2−	0.2−
1998 04 03	691	0.1+	0.3+	2000 08 24	704	0.3−	0.5+	2001 11 09	704	0.5+	0.2−

2000 07 05	691	0.3+	0.4+	2000 08 24	704	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.6+
2000 07 05	691	0.3+	0.5+	2001 10 12	699	1.8+	1.2+	2001 11 09	704	0.4+	0.0
2000 07 05	691	0.3+	0.5+	2001 10 12	699	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.8+	0.4+
2000 07 07	704	0.3−	0.1−	2001 10 12	699	0.9+	0.7+	2001 11 12	704	(2.3−	0.2−)
2000 07 07	704	0.6+	0.5+	2001 10 12	699	0.3+	1.0+	2001 11 12	704	1.3−	0.2−
2000 07 07	704	0.2+	0.6+	2001 10 22	704	0.1−	0.2+	2001 11 12	704	1.7−	0.5+
2000 07 23	704	0.4+	0.0	2001 10 22	704	0.3+	0.2−	2001 11 12	704	1.7−	0.5−
2000 07 23	704	0.7−	0.1+	2001 10 22	704	0.9−	0.7+	2001 11 14	691	0.0	0.0
2000 07 23	704	0.3−	0.8+	2001 10 23	704	0.2−	0.4−	2001 11 14	691	0.1−	0.1+
2000 07 23	704	0.5+	1.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.2−	2001 11 14	691	0.0	0.0
2000 08 01	704	0.8+	0.6−	2001 10 23	704	0.2+	0.1−	2001 11 16	644	0.2+	0.6−
2000 08 01	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.3−	2001 11 16	644	0.1+	0.8−
2000 08 01	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	333	1.2+	0.2−	2001 11 16	644	0.3+	0.7−
2000 08 01	704	0.3−	0.6−	2001 10 24	333	0.4−	0.1−	2001 11 19	699	0.2−	0.5+
2000 08 01	704	0.5−	0.9+	2001 10 24	333	0.5+	0.7−	2001 11 19	699	0.4+	0.0
2000 08 20	699	0.2+	1.9−	2001 10 24	704	0.1−	0.4−	2001 11 19	699	0.6−	0.2+
2000 08 20	699	0.6−	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2001 11 19	699	0.1−	0.6+
2000 08 20	699	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.1−				
2000 08 20	699	1.7−	0.5−	2001 10 24	704	0.1+	0.1−				

2000 NH$_{24}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	44.28060		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21958817	ω	235.98225		+0.85599636	+0.46238905	
a	2.7210097	Ω	95.48754		−0.36361129	+0.85641890	
e	0.1810499	i	13.43211		−0.36750110	+0.22965853	
P	4.49	H	13.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.2+	0.1−	2000 07 04	699	1.2−	0.1−	2001 10 11	704	1.6+	0.9−
2000 05 05	704	0.3+	0.8+	2000 07 04	699	1.0−	0.1−	2001 10 20	608	1.1−	0.8+
2000 05 05	704	0.2−	0.0	2000 07 06	608	0.4+	0.5−	2001 10 20	608	1.1−	0.8+
2000 05 05	704	0.4+	0.2+	2000 07 06	608	0.5+	0.3−	2001 10 20	608	1.0−	0.7+
2000 05 05	704	0.4−	0.9+	2000 07 06	608	0.3+	0.5−	2001 10 22	644	0.2−	0.2−
2000 05 27	704	0.3+	0.6+	2001 09 11	916	1.1+	1.1−	2001 10 22	644	0.0	0.3−
2000 05 27	704	0.5+	0.3+	2001 09 11	916	2.1−	1.1+	2001 10 22	644	0.2−	0.3−
2000 05 27	704	0.2+	0.1+	2001 09 11	916	0.7−	0.5−	2001 10 23	699	0.3+	0.5+
2000 05 27	704	0.3+	0.3+	2001 09 12	916	1.7−	1.1−	2001 10 23	699	0.4+	0.6+
2000 05 27	704	0.1+	0.0	2001 09 12	916	0.1−	0.1+	2001 10 23	699	0.6+	0.5+
2000 06 10	704	0.5+	0.4+	2001 09 12	916	0.9−	0.3+	2001 10 23	699	0.2+	0.9+
2000 06 10	704	0.0	0.1+	2001 09 13	916	0.3−	1.6−	2001 10 28	644	0.7−	0.3+
2000 06 10	704	0.6+	0.7+	2001 09 13	916	0.1−	0.3−	2001 10 28	644	0.6−	0.5+
2000 06 25	608	0.3−	0.0	2001 09 13	916	0.5−	1.5−	2001 10 28	644	0.6−	0.5+
2000 06 25	608	0.1−	0.1+	2001 10 11	704	1.6+	0.6−	2001 11 18	704	0.1−	0.9+
2000 06 25	608	0.6−	0.2−	2001 10 11	704	1.7+	0.3−	2001 11 18	704	0.1+	1.1+
2000 07 04	699	0.7+	0.2+	2001 10 11	704	0.9+	0.5−	2001 11 18	704	0.2+	1.0+
2000 07 04	699	0.7−	0.2−	2001 10 11	704	1.3+	0.5−	2001 11 18	704	0.2+	0.8+

2000 NB$_{25}$ = 2001 VJ$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	29.53642		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19093020	ω	71.47484		+0.95326421	−0.27684985	
a	2.9868927	Ω	304.42846		+0.19075243	+0.86204274	
e	0.1264863	i	8.43568		+0.23430933	+0.42454265	
P	5.16	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 01	699	0.1+	0.4−	2000 07 24	699	0.2−	0.2−	2000 09 02	704	0.7+	1.1−
2000 06 01	699	0.4−	0.1−	2000 07 24	699	0.2+	0.3−	2000 09 04	704	0.3+	0.4−
2000 06 01	699	0.1+	0.4−	2000 07 24	699	0.1−	0.3−	2000 09 04	704	0.4+	0.0
2000 06 01	699	1.7−	0.7+	2000 07 24	699	0.3−	0.0	2000 09 04	704	0.6+	0.6−
2000 06 24	608	0.3+	0.4+	2000 08 01	704	0.1−	0.3−	2000 09 04	704	0.3+	0.4−
2000 06 24	608	0.4+	0.2−	2000 08 01	704	0.4−	0.2−	2000 09 04	704	0.7−	0.2+
2000 06 24	608	0.4+	0.3−	2000 08 01	704	0.4−	0.5+	2000 09 05	704	0.0	0.5+
2000 07 04	699	0.7+	0.7−	2000 08 01	704	0.5−	0.3+	2000 09 05	704	0.0	0.6+
2000 07 04	699	1.5+	0.2+	2000 08 01	704	0.2−	0.7+	2000 09 05	704	0.2−	0.7−
2000 07 04	699	0.3+	0.2+	2000 08 01	691	0.0	0.3+	2000 09 05	704	0.3−	0.5+
2000 07 04	699	1.3+	0.1−	2000 08 01	691	0.5+	0.3+	2001 11 10	704	0.2+	0.4+
2000 07 07	704	0.2−	0.0	2000 08 01	691	0.2−	0.3+	2001 11 10	704	0.1+	0.2+
2000 07 07	704	0.9−	0.4−	2000 08 24	704	0.4−	0.2−	2001 11 10	704	0.7+	0.0
2000 07 07	704	0.4−	0.0	2000 08 24	704	0.3+	0.0	2001 11 10	704	0.1−	0.4+
2000 07 07	704	0.5−	0.6+	2000 08 24	704	0.1+	0.1+	2001 11 10	704	1.3+	0.9−
2000 07 07	704	0.2−	0.5+	2000 08 26	704	0.0	0.4−	2001 11 11	704	0.1−	0.4−
2000 07 23	704	0.2+	0.1−	2000 08 26	704	0.1+	0.4+	2001 11 11	704	0.4−	0.2−
2000 07 23	704	0.3+	0.5+	2000 08 26	704	0.1+	0.5+	2001 11 11	704	0.4−	0.1−
2000 07 23	704	0.1+	0.3−	2000 09 02	704	0.2+	0.9−	2001 11 11	704	0.6−	0.3+
2000 07 23	704	0.8−	0.3+	2000 09 02	704	0.1−	0.3+	2001 11 11	704	0.7−	0.3+
2000 07 23	704	0.3+	0.1+	2000 09 02	704	0.5−	0.4−				

2000 NE$_{25}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	96.01116		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20411530	ω	174.31987		+0.54288342	+0.83869155	
a	2.8568384	Ω	128.55218		−0.77267180	+0.51901569	
e	0.0563315	i	3.17329		−0.32902262	+0.16498242	
P	4.83	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.6−	1.6+	2000 07 07	704	0.4−	0.1+	2001 10 22	704	0.8+	0.1−
1999 05 13	704	1.0+	0.4−	2000 07 29	807	0.1+	0.2−	2001 10 22	704	0.3+	0.3+
1999 05 13	704	(1.6−	2.4−)	2000 07 29	807	0.2+	0.2−	2001 10 22	704	0.4+	0.2+
1999 05 13	704	(4.6−	0.4+)	2000 08 01	704	0.2+	0.4−	2001 10 23	704	0.3+	0.7−
2000 06 05	699	0.7−	1.0−	2000 08 01	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	1.1−	0.5−
2000 06 05	699	0.6+	0.8+	2000 08 01	704	0.6+	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.6−
2000 06 05	699	1.3+	0.5−	2000 08 01	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.3−
2000 06 05	699	0.5−	0.5−	2000 08 01	704	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.3−
2000 07 04	699	0.2−	1.7+	2001 09 14	644	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.5−	0.2−
2000 07 04	699	0.3−	0.2+	2001 09 14	644	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.3−
2000 07 04	699	0.5+	0.3−	2001 09 14	644	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.1+
2000 07 04	699	1.4−	0.5+	2001 10 18	644	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.4−	0.3+
2000 07 07	704	0.3+	0.5−	2001 10 18	644	0.4+	0.6+	2001 10 24	704	0.0	0.1+
2000 07 07	704	0.3−	0.3+	2001 10 18	644	0.3+	0.4+				
2000 07 07	704	0.2+	0.5+	2001 10 22	704	0.4−	0.8+				

2000 NY$_{25}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	111.51970		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21457885	ω	347.86389		+0.20329657	+0.96629168	
a	2.7631944	Ω	293.69708		−0.88328016	+0.11138455	
e	0.1756714	i	9.93341		−0.42247681	+0.23210746	
P	4.59	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 04	699	0.3−	0.1−	2000 07 29	699	0.4−	0.1−	2000 08 26	704	0.9+	0.1−
2000 07 04	699	0.4−	0.3−	2000 07 29	699	0.5−	0.1−	2000 08 26	704	0.1+	0.5−
2000 07 04	699	0.3−	0.0	2000 07 29	699	0.1−	0.1−	2000 08 26	608	0.6+	0.1+
2000 07 04	699	0.2+	0.4+	2000 07 29	699	0.8−	0.0	2000 08 26	608	0.7+	0.4+
2000 07 07	704	0.5+	0.9−	2000 08 01	807	0.3−	0.1−	2000 08 26	608	0.6+	0.5+
2000 07 07	704	0.5+	0.6+	2000 08 01	807	0.2−	0.2−	2001 10 15	704	1.3+	0.3−
2000 07 07	704	0.0	0.6+	2000 08 01	704	0.1−	0.1−	2001 10 15	704	0.9−	0.0
2000 07 07	704	0.4+	0.0	2000 08 01	704	0.3−	0.5−	2001 10 15	704	0.3+	0.2−
2000 07 07	704	0.2+	0.2−	2000 08 01	704	0.1+	0.1+	2001 10 15	704	0.4+	0.1+
2000 07 10	860	0.1+	1.5+	2000 08 01	704	0.4−	0.3+	2001 10 15	704	0.0	0.3+
2000 07 10	860	0.4−	0.2+	2000 08 01	704	0.1+	0.3−	2001 11 11	704	0.2+	0.0
2000 07 23	704	0.2−	0.5+	2000 08 06	608	(2.1−	0.0)	2001 11 11	704	0.6−	0.3+
2000 07 23	704	0.6+	0.9−	2000 08 06	608	1.9−	0.3+	2001 11 11	704	0.6−	0.2+
2000 07 23	704	0.6+	0.2−	2000 08 06	608	1.8−	0.0	2001 11 11	704	0.1−	0.1+
2000 07 23	704	0.5+	0.5−	2000 08 26	704	0.5+	0.6−				
2000 07 23	704	0.2+	0.8+	2000 08 26	704	0.9+	0.5−				

2000 ND$_{26}$ = 2001 VE$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	80.47082			(2000.0)		
n	0.23166448	ω	42.98837		+0.87432617	+0.45047662
a	2.6256072	Ω	289.41483		−0.48081238	+0.75324568
e	0.0684059	i	11.04108		−0.06613017	+0.47926168
P	4.25	H	14.3	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 07 04	699	0.2−	0.8+	2000 07 30	704	0.8−	0.5−	2000 09 24	704	0.8+	0.6−
2000 07 04	699	0.1−	0.2+	2000 08 01	704	0.0	0.3+	2000 09 24	704	0.3−	0.2+
2000 07 04	699	0.1+	0.6+	2000 08 01	704	0.0	0.2+	2000 09 24	704	0.4+	0.6−
2000 07 04	699	0.3+	0.4+	2000 08 01	704	0.1−	0.1+	2001 10 25	704	1.0+	0.8−
2000 07 07	704	0.2+	0.0	2000 08 01	704	0.4−	0.3+	2001 10 25	704	0.8+	0.4−
2000 07 07	704	0.2−	0.6+	2000 08 01	704	0.1−	0.3+	2001 10 25	704	1.6+	0.9−
2000 07 07	704	0.2+	0.5−	2000 08 29	704	0.6+	0.2+	2001 10 25	704	1.1+	1.7−
2000 07 07	704	0.2−	0.1−	2000 08 29	704	0.1−	0.0	2001 11 10	704	1.0−	1.3+
2000 07 07	704	0.2+	0.5−	2000 08 29	704	0.0	0.0	2001 11 10	704	0.9−	0.5+
2000 07 30	704	(3.1−	2.5+)	2000 09 03	704	0.8+	1.4−	2001 11 10	704	0.4−	0.0
2000 07 30	704	1.0−	1.1+	2000 09 03	704	0.6+	0.4−	2001 11 11	704	0.1−	0.6+
2000 07 30	704	0.6−	0.1−	2000 09 03	704	0.4+	0.2−	2001 11 11	704	1.0−	1.1+
2000 07 30	704	0.5−	0.8−	2000 09 24	704	0.1−	0.5+	2001 11 11	704	0.7−	1.0+

2000 NU$_{26}$ = 2001 TH$_{169}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	31.27684			(2000.0)		
n	0.18366548	ω	68.89704		+0.95779835	−0.26317195
a	3.0651450	Ω	306.18347		+0.18034812	+0.86336284
e	0.1022276	i	8.23425		+0.22382330	+0.43051727
P	5.37	H	13.5	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 07 04	699	0.2+	0.5+	2000 08 24	704	1.2−	0.9−	2000 10 27	704	0.6−	0.6−
2000 07 04	699	0.8−	1.0+	2000 08 24	704	0.7−	0.1−	2000 10 27	704	0.3−	0.6−
2000 07 04	699	0.0	0.1+	2000 08 24	704	0.1+	1.5−	2000 10 27	704	1.8+	0.7+
2000 07 04	699	0.5−	0.1−	2000 08 24	704	1.0−	0.2−	2001 10 15	704	0.4+	0.2+
2000 07 07	704	1.3+	0.2+	2000 08 24	704	0.8−	0.2−	2001 10 15	704	0.0	0.5−
2000 07 07	704	0.5+	0.2−	2000 09 02	704	0.1−	1.1−	2001 10 15	704	0.1+	0.2−
2000 07 07	704	0.1−	0.3+	2000 09 02	704	0.4−	0.6−	2001 10 15	704	0.5+	0.4−
2000 07 07	704	0.6−	0.7+	2000 09 02	704	0.9−	0.0	2001 10 15	704	0.7−	0.1−
2000 08 01	704	0.2−	0.2+	2000 09 02	704	0.2+	0.2+	2001 10 19	704	0.2−	0.8+
2000 08 01	704	0.4−	0.3−	2000 09 18	699	1.6+	0.0	2001 10 19	704	0.6−	0.6+
2000 08 01	704	0.1+	0.6+	2000 09 18	699	1.7+	0.0	2001 10 19	704	0.3+	0.3+
2000 08 01	704	0.3+	0.4+	2000 09 18	699	0.5+	0.8+				
2000 08 01	704	0.6+	0.5+	2000 09 18	699	0.1+	0.4+				

2000 NO$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	163.28708			(2000.0)		
n	0.27225624	ω	289.31536		−0.38026316	+0.92059267
a	2.3576762	Ω	317.98726		−0.79084417	−0.37350524
e	0.2158499	i	7.63578		−0.47954711	−0.11403058
P	3.62	H	15.0	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 07 04	699	0.6−	0.2−	2000 08 01	704	0.4−	0.5−	2000 09 05	704	0.1+	0.9−
2000 07 04	699	0.4−	0.1+	2000 08 01	704	0.0	0.7−	2000 09 05	704	0.9+	1.3−
2000 07 04	699	0.3−	0.4+	2000 08 20	699	0.4−	0.1−	2000 09 05	704	0.6−	0.9+
2000 07 04	699	0.7−	0.2+	2000 08 20	699	0.2−	0.1−	2000 09 05	704	0.6−	0.4+
2000 07 07	704	0.4+	0.5+	2000 08 20	699	0.7−	0.1−	2000 09 18	699	0.4−	0.3−
2000 07 07	704	0.3+	0.4+	2000 08 20	699	0.6−	0.2+	2000 09 18	699	0.8−	0.4−
2000 07 07	704	0.5+	0.2−	2000 08 24	704	0.0	0.2−	2000 09 18	699	0.9−	0.5−
2000 07 07	704	0.4+	0.3+	2000 08 24	704	0.4−	0.5+	2000 09 18	699	0.5−	1.1−
2000 07 07	704	0.4+	0.0	2000 08 24	704	0.1+	0.2+	2000 09 22	734	0.8+	0.7−
2000 07 23	704	0.7+	0.6+	2000 08 24	704	0.6−	0.3+	2000 09 22	734	0.9+	0.1−
2000 07 23	704	0.0	0.1+	2000 08 24	704	0.0	0.9−	2000 09 22	734	1.8+	0.2+
2000 07 23	704	0.1+	0.4+	2000 08 26	704	1.1−	0.9−	2000 09 24	704	0.2−	0.6+
2000 07 23	704	0.4+	0.3−	2000 08 26	704	0.3−	0.6−	2000 09 24	704	0.3+	0.3+
2000 07 23	704	0.2+	0.5+	2000 08 26	704	0.5−	0.2+	2000 09 24	704	0.8+	0.1−
2000 07 24	699	0.0	0.5+	2000 08 26	704	0.0	0.2−	2000 09 24	704	0.6+	0.1+
2000 07 24	699	0.1+	0.0	2000 09 02	704	0.8+	0.3−	2000 09 24	704	0.6+	1.1+
2000 07 24	699	0.3−	0.4+	2000 09 02	704	0.4+	0.2−	2000 10 02	704	0.5+	0.5−
2000 07 24	699	0.3+	0.5+	2000 09 02	704	0.3+	0.1−	2000 10 02	704	0.0	0.3+
2000 07 29	699	0.0	0.3+	2000 09 02	704	0.7−	0.8+	2000 10 02	704	0.2+	0.6−
2000 07 29	699	0.3−	0.2+	2000 09 04	704	1.4+	0.4−	2001 10 15	704	0.7+	0.3+
2000 07 29	699	0.3−	0.2+	2000 09 04	704	0.3+	0.4−	2001 10 15	704	0.2+	0.4+
2000 07 29	699	0.2−	0.3+	2000 09 04	704	0.3+	0.8+	2001 10 15	704	0.5+	0.4+
2000 08 01	704	0.1+	0.3−	2000 09 04	704	0.5+	0.4+	2001 11 11	704	1.0−	0.2+
2000 08 01	704	0.3−	0.2+	2000 09 04	704	0.1−	1.3+	2001 11 11	704	0.0	0.5+
2000 08 01	704	0.4−	0.4−	2000 09 05	704	0.4−	0.8−	2001 11 11	704	0.5−	0.3−

2000 NZ$_{27}$ = 2001 TK$_{48}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	89.23861			(2000.0)		
n	0.22646571	ω	94.99625		+0.38918793	+0.92085515
a	2.6656374	Ω	197.96393		−0.87260446	+0.36033291
e	0.1901519	i	4.39480		−0.29511729	+0.14894960
P	4.35	H	14.4	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.1+	0.5+	2001 09 10	704	0.3−	1.0−	2001 10 23	704	0.3+	0.5−
2000 06 07	704	0.7+	1.0+	2001 09 25	691	0.2+	0.8−	2001 10 24	704	0.2+	0.3+
2000 06 07	704	0.2+	0.6+	2001 09 25	691	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.2+
2000 06 07	704	0.2+	0.1+	2001 09 25	691	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
2000 06 07	704	0.0	0.3+	2001 10 09	691	0.6−	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.6−
2000 06 24	704	0.0	0.1+	2001 10 09	691	0.7−	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.7−
2000 06 24	704	0.3−	0.7+	2001 10 09	691	0.7−	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.2+
2000 06 24	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	691	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.4−
2000 06 24	704	0.6+	0.3+	2001 10 13	691	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.2−
2000 06 24	704	0.4+	0.7+	2001 10 13	691	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.3−
2000 07 03	704	0.4−	0.0	2001 10 17	704	1.0−	0.9+	2001 11 09	704	0.0	0.3−
2000 07 03	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2001 11 15	644	0.4−	0.9+
2000 07 03	704	0.1−	0.4−	2001 10 17	704	1.0−	0.5−	2001 11 15	644	0.3−	1.0+
2000 07 09	608	0.5−	1.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.8+	2001 11 15	644	0.1−	0.8+
2000 07 09	608	0.9−	1.0−	2001 10 18	644	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.3+
2000 07 09	608	0.1−	1.3−	2001 10 18	644	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.2+
2000 08 01	704	1.2−	0.9−	2001 10 18	644	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.2+
2000 08 01	704	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.3+	2001 11 18	704	0.7+	0.4+
2000 08 01	704	0.5+	0.7+	2001 10 20	704	0.2−	0.4+	2001 11 18	704	0.2+	0.5+
2001 08 16	704	0.1−	0.4−	2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2001 11 18	704	0.2−	0.4+
2001 08 16	704	0.8−	0.1−	2001 10 22	704	0.2+	0.3−	2001 11 18	704	0.3+	0.3+
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 22	704	1.2+	0.1−	2001 11 18	704	0.2−	0.3+
2001 08 23	699	1.4+	0.3+	2001 10 22	704	1.2+	0.5−	2001 11 18	704	0.7+	0.3+
2001 08 23	699	0.3+	0.4+	2001 10 22	704	1.1+	0.7−	2001 11 18	704	0.3−	0.1+
2001 08 23	699	0.2+	0.8−	2001 10 22	704	1.1+	0.6−	2001 11 18	704	0.7+	0.1−
2001 08 23	699	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.2−	2001 11 18	704	0.4−	0.2−
2001 08 28	644	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.7+	0.6−	2001 11 18	704	0.6+	0.3−
2001 08 28	644	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	1.5+	0.5−	2001 11 19	699	0.8−	0.6+
2001 08 28	644	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.7−	0.6−	2001 11 19	699	0.6−	0.1−
2001 09 10	704	0.8−	0.5+	2001 10 23	704	0.9−	0.1−	2001 11 19	699	0.8−	0.5+
2001 09 10	704	0.9−	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	699	0.5−	0.4+
2001 09 10	704	0.4−	0.9+	2001 10 23	704	0.1−	0.2−				

2000 NA$_{28}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	56.77760		(2000.0)			
n	0.18359709	ω	64.21533		+0.88266589	+0.38981570
a	3.0659061	Ω	271.88808		−0.46671390	+0.79291434
e	0.2011355	i	15.23127		+0.05548922	+0.46832741
P	5.37	H	13.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.6+	0.3−	2000 08 02	704	0.4+	0.1−	2001 09 18	644	0.1+	0.2+
2000 06 07	704	0.7−	0.5+	2000 08 02	704	0.1−	0.2+	2001 10 19	704	0.4−	1.0+
2000 06 07	704	0.4+	0.9+	2000 08 02	704	0.2+	0.4−	2001 10 19	704	1.0−	0.0
2000 06 07	704	0.4+	0.3−	2000 08 02	704	0.1−	0.2−	2001 10 19	704	0.2−	0.7+
2000 07 03	704	0.3+	0.1−	2000 09 21	704	0.3+	0.3−	2001 10 19	704	0.3−	0.6+
2000 07 03	704	0.1−	0.1−	2000 09 21	704	0.3−	0.5+	2001 10 19	704	0.1+	0.2+
2000 07 03	704	0.0	0.7+	2000 09 21	704	0.6+	0.3+	2001 11 11	704	0.3+	0.1+
2000 07 03	704	0.1+	0.4+	2000 09 21	704	1.3−	0.5+	2001 11 11	704	0.5+	0.1−
2000 07 03	704	0.4+	0.0	2001 08 24	644	0.2+	0.8−	2001 11 11	704	0.2−	0.8−
2000 07 08	608	0.5−	0.7−	2001 08 24	644	0.2+	1.1−	2001 11 11	704	0.5+	0.2+
2000 07 08	608	0.6−	0.9−	2001 08 24	644	0.6+	1.1−	2001 11 11	704	0.3+	0.3−
2000 07 08	608	1.0−	0.5−	2001 09 18	644	0.1−	0.2+				
2000 08 02	704	0.4+	0.4+	2001 09 18	644	0.2−	0.3+				

2000 NF$_{28}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	90.74273		(2000.0)			
n	0.21586429	ω	39.93353		+0.58951199	+0.79489442
a	2.7522139	Ω	266.66294		−0.77297370	+0.50353465
e	0.1667935	i	8.26983		−0.23449363	+0.33851988
P	4.57	H	14.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 07 03	704	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2001 11 11	291	1.5+	0.0
2000 07 03	704	0.7+	0.7+	2001 10 14	704	0.4+	0.6−	2001 11 12	704	0.5+	0.3−
2000 07 03	704	0.2−	0.9−	2001 10 14	704	0.0	0.9−	2001 11 12	704	0.4−	0.3−
2000 07 03	704	0.1+	0.7−	2001 10 14	704	0.0	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.4−
2000 07 08	608	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.9−	0.0	2001 11 12	704	0.4−	0.7−
2000 07 08	608	0.1−	0.6−	2001 10 21	704	0.6−	0.5+	2001 11 12	704	0.2+	0.2−
2000 07 08	608	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.6−	0.5+	2001 11 19	704	0.3−	0.2−
2000 08 01	704	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.6−	1.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.4−
2000 08 01	704	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.8+	2001 11 19	704	0.2−	0.0
2000 08 01	704	0.5−	0.3+	2001 11 11	291	0.9+	0.4+	2001 11 19	704	0.2−	0.0
2000 08 01	704	0.0	0.7+	2001 11 11	291	0.5+	0.2+				

2000 NP$_{28}$ = 2001 VU$_{39}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	229.31276		(2000.0)			
n	0.29703389	ω	4.37986		−0.96331615	+0.26822297
a	2.2246689	Ω	191.19068		−0.24758940	−0.90097571
e	0.1210054	i	2.61560		−0.10354462	−0.34102671
P	3.32	H	16.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 07 03	691	0.2−	0.4−	2000 08 01	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	1.0+	0.9−
2000 07 03	691	0.2−	0.5−	2000 08 01	704	0.1+	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.0
2000 07 03	691	0.1−	0.5−	2000 08 01	704	0.6+	0.3+	2001 11 12	704	0.5−	0.3+
2000 07 07	704	0.0	0.6+	2000 08 01	704	1.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	0.8−
2000 07 07	704	0.5+	0.5+	2001 11 09	704	0.9−	0.5+	2001 11 12	704	1.0+	0.5+
2000 07 07	704	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.2−	0.5+				

2000 NU$_{28}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	63.58736		(2000.0)			
n	0.18749246	ω	200.09660		+0.90083435	+0.43219468
a	3.0232925	Ω	134.22540		−0.39004614	+0.84740259
e	0.1916377	i	3.30353		−0.19068687	+0.30840982
P	5.26	H	14.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	691	0.1+	0.1−	2000 08 06	608	1.6−	0.1+	2001 10 18	333	0.5+	1.0−
1998 01 28	691	0.1+	0.1−	2000 08 06	608	1.4−	0.3−	2001 10 18	333	0.1−	0.1+
1998 01 28	691	0.2−	0.0	2000 08 20	699	1.5+	1.4+	2001 10 19	704	0.5+	0.1+
2000 07 02	691	0.0	0.6+	2000 08 20	699	1.1+	0.7+	2001 10 19	704	0.1−	0.0
2000 07 02	691	0.1+	0.5+	2000 08 20	699	1.1+	0.3+	2001 10 19	704	0.8+	0.3−
2000 07 02	691	0.1+	0.5+	2000 08 20	699	1.4+	0.5+	2001 10 19	704	0.2−	0.4+
2000 07 07	704	0.1−	0.8+	2000 08 24	704	0.5+	0.7+	2001 10 22	704	0.0	0.3−
2000 07 07	704	0.2+	0.7+	2000 08 24	704	0.4+	0.2+	2001 10 22	704	0.1+	0.1−
2000 07 07	704	0.1+	0.6+	2000 08 24	704	0.1+	0.3−	2001 10 22	704	0.6+	0.1+
2000 07 07	704	0.2+	0.1+	2000 08 24	704	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.1−
2000 07 07	704	0.4−	0.8+	2000 08 24	704	0.4−	0.8−	2001 10 23	704	0.2−	0.7−
2000 07 23	704	0.2+	0.0	2000 09 20	704	1.4−	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.6−
2000 07 23	704	0.3+	0.1+	2000 09 20	704	0.1−	0.6+	2001 10 23	704	0.6−	0.4+
2000 07 23	704	0.2+	0.2−	2000 09 20	704	0.5−	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.4−
2000 07 23	704	0.6+	0.4−	2000 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.7−
2000 07 23	704	0.4+	0.3−	2000 09 20	704	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.7−
2000 08 01	704	0.2+	0.2−	2000 09 24	704	0.2+	1.1−	2001 10 24	704	0.5+	0.1+
2000 08 01	704	0.2−	0.2−	2000 09 24	704	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.1+
2000 08 01	704	0.1+	0.1+	2000 09 24	704	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.3−
2000 08 01	704	0.1+	0.5+	2000 09 24	704	0.4−	0.7−	2001 11 09	704	1.0+	0.3+
2000 08 01	704	0.4−	0.4+	2000 09 24	704	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.4+
2000 08 04	704	0.1−	0.1+	2000 10 02	704	0.3−	1.4−	2001 11 12	704	0.4−	1.0+
2000 08 04	704	0.7−	0.2−	2000 10 02	704	1.4+	1.7−	2001 11 12	704	0.5−	1.1+
2000 08 04	704	0.8−	1.1−	2000 10 02	704	0.9+	1.5−	2001 11 12	704	0.4−	1.2+
2000 08 06	608	1.4−	0.1−	2001 10 18	333	0.7−	1.0+	2001 11 12	704	0.5−	0.5+

2000 NA$_{29}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	182.14567		(2000.0)			
n	0.17988502	ω	274.06154		−0.96412715	+0.11870238
a	3.1079406	Ω	272.87271		−0.01513110	−0.91756181
e	0.1975288	i	13.75198		−0.26500922	−0.37946024
P	5.48	H	13.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.6+	0.6+	2000 06 25	704	0.3−	0.1−	2000 08 02	704	0.1−	0.6+
1999 05 10	704	1.1−	0.4−	2000 06 25	704	0.4−	0.1+	2000 09 03	704	0.5+	0.1−
1999 05 10	704	0.7−	1.0−	2000 07 02	691	0.2−	0.3−	2000 09 03	704	0.0	0.1+
1999 05 10	704	0.7+	1.4−	2000 07 02	691	0.1−	0.2−	2000 09 03	704	0.0	0.4+
1999 05 10	704	0.1+	0.9+	2000 07 02	691	0.1−	0.3−	2000 09 03	704	0.4+	0.3−
2000 06 05	699	0.2−	0.7+	2000 07 04	699	1.6+	0.4−	2000 09 03	704	0.1−	0.2+
2000 06 05	699	0.4+	0.9+	2000 07 04	699	(2.1+	0.5−)	2001 08 27	704	0.4+	0.1+
2000 06 05	699	1.2−	0.5+	2000 07 04	699	0.1+	0.1−	2001 08 27	704	0.5+	0.2−
2000 06 05	699	(3.3−	1.7+)	2000 07 04	699	0.2+	0.5+	2001 08 27	704	1.0−	0.3+
2000 06 10	704	0.2−	0.6+	2000 07 30	704	0.2+	0.2−	2001 08 27	704	1.0+	1.5−
2000 06 10	704	0.2−	0.2−	2000 07 30	704	0.2+	0.3−	2001 09 29	644	0.2−	0.2+
2000 06 10	704	0.9−	0.4+	2000 07 30	704	0.6−	1.4−	2001 09 29	644	0.2−	0.2+
2000 06 10	704	1.2−	0.4+	2000 07 30	704	0.4+	1.2−	2001 09 29	644	0.6−	0.5+
2000 06 10	704	0.2−	0.8+	2000 08 02	704	(0.4+	2.4−)	2001 11 17	704	0.1−	0.3−
2000 06 25	704	0.4+	0.2−	2000 08 02	704	0.3+	1.0−	2001 11 17	704	0.6+	0.0
2000 06 25	704	0.3−	0.9+	2000 08 02	704	0.5+	0.1−	2001 11 17	704	0.4+	0.4−

2000 OX$_1$ = 2001 TX$_{167}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	346.03396		(2000.0)		+0.43894712	−0.89250749
n	0.18836722	ω	106.93864		+0.75630021	+0.42932145
a	3.0139254	Ω	316.54394		+0.48511382	+0.13825144
e	0.0958006	i	8.67247			
P	5.23	H	13.9	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 07 23	704	0.0	0.6+	2000 08 24	704	0.5+	0.2+	2000 09 04	704	0.6+	0.1−
2000 07 23	704	0.3+	0.7+	2000 08 24	704	0.4−	0.2+	2000 09 04	704	0.6−	0.0
2000 07 23	704	0.8+	0.5−	2000 08 26	704	1.2+	0.3+	2000 09 04	704	0.8+	0.9+
2000 07 24	691	0.7−	0.4−	2000 08 26	704	0.1+	0.2+	2000 09 04	704	0.3+	0.1−
2000 07 24	691	0.6−	0.4−	2000 08 26	704	1.0−	1.0−	2000 09 04	704	0.5+	0.9−
2000 07 24	691	0.5−	0.3−	2000 08 26	704	0.3−	0.7+	2001 10 15	704	0.7+	0.3−
2000 08 01	704	0.7+	0.2−	2000 08 26	704	0.4−	0.2+	2001 10 15	704	0.2+	0.0
2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2000 09 02	704	0.7−	0.5−	2001 10 15	704	0.6+	0.1+
2000 08 01	704	0.3−	0.8+	2000 09 02	704	0.2+	0.3−	2001 10 15	704	0.1+	0.7+
2000 08 01	704	0.3−	0.5+	2000 09 02	699	0.6−	1.2+	2001 10 15	704	0.3+	0.3+
2000 08 01	704	0.2−	0.1−	2000 09 02	704	0.2−	0.2−	2001 10 19	704	0.7−	0.4−
2000 08 03	300	0.4+	0.7−	2000 09 02	699	0.3−	0.1+	2001 10 19	704	0.3−	0.1−
2000 08 03	300	0.2−	0.4−	2000 09 02	699	0.1−	0.2+	2001 10 19	704	0.4−	0.0
2000 08 24	704	0.2+	0.5+	2000 09 02	699	1.0−	0.2−	2001 10 19	704	0.1−	0.4−
2000 08 24	704	0.9+	0.1−	2000 09 04	691	0.1−	0.8−	2001 10 19	704	0.3−	0.0
2000 08 24	704	0.1+	0.0	2000 09 04	691	0.4+	0.5−				

2000 OA$_2$ = 1996 TM$_{48}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

					P	Q
M	52.60681		(2000.0)		+0.81423301	−0.57796773
n	0.23240750	ω	107.64034		+0.50855939	+0.75545559
a	2.6200080	Ω	287.70068		+0.27998562	+0.30861004
e	0.2967136	i	3.28382			
P	4.24	H	15.8	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	809	1.2+	0.6+	2000 07 27	684	0.2−	0.5−	2000 08 01	704	0.4+	0.7−
1996 10 04	809	1.0+	1.1+	2000 07 27	684	0.4−	0.2−	2000 08 01	704	0.5+	0.2−
1996 10 04	809	(4.8+	0.3+)	2000 07 28	684	0.1−	0.6−	2000 08 01	704	0.2−	0.7+
1996 10 05	809	1.8−	0.2−	2000 07 28	684	0.3+	0.7−	2000 08 28	807	0.3−	0.5+
1996 10 05	809	1.9−	0.3−	2000 08 01	704	0.2−	0.1+	2000 08 28	807	0.5−	0.4+
1996 10 05	809	(3.1−	1.6−)	2000 08 01	704	0.4+	1.2+				

2000 OO$_2$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	100.48662		(2000.0)		+0.63896629	+0.76172785
n	0.22484369	ω	153.13823		−0.74473164	+0.64747075
a	2.6784420	Ω	156.09238		−0.19260547	+0.02350123
e	0.1067650	i	15.33903			
P	4.38	H	13.9	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.3+	0.4−	2000 07 30	704	0.7−	0.2−	2000 09 03	704	0.9−	1.4+
1999 04 12	704	0.3+	0.1+	2000 07 30	704	0.0	0.2−	2000 09 03	704	0.4+	0.2+
1999 04 12	704	1.1+	2.0+	2000 07 30	704	0.1−	0.8+	2000 09 03	704	1.0+	0.5−
1999 04 12	704	1.5−	0.5−	2000 08 02	704	0.3+	0.1+	2000 09 03	704	0.3+	0.4−
2000 07 27	106	0.1+	0.5−	2000 08 02	704	0.1−	0.5+	2001 10 16	704	0.3−	1.0+
2000 07 27	106	0.3−	0.6−	2000 08 02	704	0.4−	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.3+
2000 07 27	106	0.0	0.2−	2000 08 02	704	0.4+	0.8+	2001 10 16	704	0.6+	0.6+
2000 07 29	106	0.2−	0.3−	2000 08 02	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.4+	0.1−
2000 07 29	106	0.2+	0.3+	2000 08 21	699	0.2−	0.1+	2001 11 17	201	0.6−	0.3−
2000 07 29	106	0.2−	0.6−	2000 08 21	699	0.2−	0.0	2001 11 17	201	0.1+	0.0
2000 07 30	704	0.9+	0.0	2000 08 21	699	0.2+	0.2−	2001 11 17	201	0.3−	0.4−
2000 07 30	704	0.2+	0.3+	2000 08 21	699	0.4−	0.4−				

2000 OG$_3$ = 2001 UB$_{169}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	12.73113		(2000.0)		+0.49257518	−0.84948599
n	0.17524685	ω	103.12084		+0.65612771	+0.50521744
a	3.1625391	Ω	315.68349		+0.57172207	+0.15208186
e	0.2160051	i	15.70099			
P	5.62	H	12.8	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.0	1.0−	2000 09 03	704	0.4−	0.2+	2000 10 04	691	0.5−	0.4−
2000 07 07	704	0.3−	0.1−	2000 09 03	704	0.2−	0.1−	2000 10 29	704	0.3−	0.4−
2000 07 07	704	0.4−	0.2+	2000 09 19	608	1.2+	0.1+	2000 10 29	704	0.2+	0.9−
2000 07 07	704	0.0	1.0+	2000 09 19	608	0.9+	0.2−	2000 10 29	704	0.8+	0.0
2000 07 23	704	0.0	0.8−	2000 09 19	608	0.7+	0.1−	2000 10 29	704	1.3+	0.6+
2000 07 23	704	0.8+	0.0	2000 09 21	699	0.4+	0.8−	2000 11 03	704	0.3−	0.2−
2000 07 23	704	0.6+	0.1+	2000 09 21	699	0.3+	0.1−	2000 11 03	704	0.2−	0.0
2000 07 23	704	0.1−	0.7+	2000 09 21	699	0.1+	0.1−	2000 11 03	704	0.7+	0.4−
2000 07 30	704	0.0	0.4+	2000 09 21	699	0.6+	0.2−	2000 11 03	704	0.0	0.2−
2000 07 30	704	0.0	0.4+	2000 09 23	704	0.2+	0.2+	2000 11 03	704	0.2+	0.5+
2000 07 30	704	0.4−	0.4+	2000 09 23	704	0.2−	0.4−	2000 11 19	704	0.2−	0.3+
2000 07 30	704	0.1−	0.4+	2000 09 23	704	0.2+	0.1−	2000 11 19	704	0.1+	1.0+
2000 07 30	704	0.5−	0.5+	2000 09 23	704	0.2−	0.1+	2000 11 19	704	0.0	0.9+
2000 08 03	704	0.3+	0.1+	2000 09 23	704	0.2−	0.4+	2000 11 19	704	0.1+	1.2+
2000 08 03	704	0.2−	0.2+	2000 09 25	704	0.1−	0.2−	2000 11 19	704	0.2+	1.1+
2000 08 03	704	0.1+	0.5+	2000 09 25	704	0.1−	0.2+	2001 01 05	699	0.2−	0.5−
2000 08 03	704	0.2+	0.9−	2000 09 25	704	0.1−	0.3−	2001 01 05	699	0.1+	0.5−
2000 08 03	704	0.2+	0.7−	2000 09 25	704	0.4−	0.8+	2001 01 05	699	0.4+	0.4−
2000 08 25	704	0.5−	0.0	2000 09 25	704	0.9−	0.5+	2001 01 05	699	0.0	0.6−
2000 08 25	704	0.3−	0.0	2000 10 02	691	0.2+	0.2−	2001 10 19	704	0.1+	0.2+
2000 08 25	704	1.4−	0.5−	2000 10 02	691	0.2+	0.2−	2001 10 19	704	0.2+	0.2+
2000 08 31	704	0.5+	0.1+	2000 10 02	691	0.3+	0.3−	2001 10 19	704	0.1+	0.2+
2000 08 31	704	0.5+	0.1−	2000 10 03	704	0.2+	0.3−	2001 10 19	704	0.1−	0.2+
2000 08 31	704	0.5+	0.2−	2000 10 03	704	0.5−	0.7−	2001 10 19	704	0.0	0.0
2000 08 31	704	0.4+	0.4+	2000 10 03	704	0.4−	0.1+	2001 10 25	704	0.2+	0.2−
2000 08 31	704	0.7+	0.1+	2000 10 03	704	0.8−	0.1−	2001 10 25	704	0.3−	0.0
2000 09 03	704	0.2−	0.2+	2000 10 03	704	1.0−	0.1+	2001 10 25	704	0.1−	0.0
2000 09 03	704	0.6−	0.2+	2000 10 04	691	0.4−	0.7−	2001 10 25	704	0.1+	0.0
2000 09 03	704	0.4−	0.0	2000 10 04	691	0.5−	0.4−				

2000 OK$_3$ = 1992 CZ$_6$

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	164.50613		(2000.0)		−0.70270551	+0.67101732
n	0.17461966	ω	300.66028		−0.54116911	−0.71990810
a	3.1701073	Ω	282.64271		−0.46188847	−0.17739247
e	0.0906635	i	14.02794			
P	5.64	H	12.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1992 02 06	809	0.2+	0.0	2000 09 03	704	0.3−	0.1−	2001 08 23	704	0.5+	0.5−
1992 02 06	809	0.2+	0.1+	2000 09 03	704	0.0	0.1−	2001 08 23	704	0.3−	1.0+
1992 02 06	809	0.4−	0.3−	2000 09 03	704	0.4−	0.2−	2001 08 23	704	0.6−	0.5+
1998 02 26	566	0.4−	0.8−	2000 09 03	704	0.4+	0.4−	2001 09 19	644	0.1+	0.9+
1998 02 26	566	0.4−	0.8−	2000 09 03	704	0.6−	0.8−	2001 09 19	644	0.1+	0.9+
1998 02 26	566	0.6−	0.8−	2000 09 23	704	0.2+	0.1+	2001 09 19	644	0.2−	0.9+
2000 07 08	704	0.0	0.6−	2000 09 23	699	0.2+	0.3−	2001 09 22	699	0.0	0.1−
2000 07 08	704	0.3−	0.1+	2000 09 23	704	0.7+	0.3+	2001 09 22	699	0.0	0.2−
2000 07 08	704	0.2−	0.6+	2000 09 23	699	0.2+	0.6−	2001 09 22	699	0.6−	0.0
2000 07 24	704	0.3+	0.9−	2000 09 23	704	0.6+	0.5−	2001 09 22	699	0.4+	0.3−
2000 07 24	704	0.2+	0.1+	2000 09 23	699	(1.3+	3.1−)	2001 10 08	636	0.9−	0.3−
2000 07 24	704	0.1+	0.6+	2000 09 23	704	0.5+	0.0	2001 10 08	636	0.8−	0.2−
2000 07 24	704	0.4−	0.9−	2000 09 23	699	0.1−	0.5−	2001 10 08	636	1.0−	0.6+
2000 07 30	704	0.1+	0.2+	2000 09 23	704	0.4−	0.2−	2001 10 08	636	0.1−	0.3+
2000 07 30	704	0.4+	0.0	2000 09 25	704	0.9+	0.6+	2001 10 15	704	0.9−	0.7−
2000 07 30	704	0.3+	0.7+	2000 09 25	704	0.2−	0.1+	2001 10 15	704	0.4−	0.8−
2000 07 30	704	0.5+	0.5+	2000 09 25	704	0.9+	0.9−	2001 10 15	704	0.5−	0.7−

2000 07 30	704	0.4+	1.0+	2000 09 25	704	0.7−	0.9+	2001 10 15	704	0.4−	0.7−
2000 08 03	704	0.3+	0.0	2000 09 25	704	0.7−	0.4−	2001 10 15	704	0.4−	0.6−
2000 08 03	704	0.3+	0.0	2000 11 19	704	0.3+	0.6+	2001 10 18	704	0.6+	0.1−
2000 08 03	704	0.4+	0.3+	2000 11 19	704	0.6+	0.4+	2001 10 18	704	1.8+	0.4+
2000 08 03	704	0.1+	0.4+	2000 11 19	704	0.8−	0.6−	2001 10 18	704	1.1+	0.1+
2000 08 03	704	0.5+	0.1+	2000 11 19	704	1.5+	1.0−	2001 10 18	704	1.4+	0.6+
2000 08 31	704	0.2+	0.1−	2000 11 19	704	0.9+	0.6+	2001 10 18	704	1.4+	0.8+
2000 08 31	704	0.2−	0.5−	2000 12 25	699	0.4−	0.8−	2001 10 20	699	0.6−	0.3−
2000 08 31	704	0.1−	0.0	2000 12 25	699	0.1+	0.1−	2001 10 20	699	0.0	0.2−
2000 09 02	699	1.1−	0.4−	2000 12 25	699	0.2−	0.2+	2001 10 20	699	0.2−	0.0
2000 09 02	699	1.0−	0.5−	2000 12 25	699	1.2+	0.1−	2001 10 20	699	0.4−	0.2+
2000 09 02	699	1.2−	0.1−	2001 08 23	704	0.1−	0.3−				
2000 09 02	699	1.2−	0.1−	2001 08 23	704	0.8+	0.3+				

2000 OJ$_4$ = 2001 VJ$_{61}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	106.25904		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18188125	ω	21.61639		+0.38766036	+0.90737473	
a	3.0851582	Ω	271.49721		−0.86776497	+0.29977099	
e	0.0836414	i	9.35245		−0.31097172	+0.29463275	
P	5.42	H	13.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 24	704	0.9−	0.6−	2000 08 31	704	0.6+	0.5−	2000 09 25	704	1.5+	1.3−
2000 07 24	704	0.5−	0.3−	2000 08 31	704	0.0	0.2−	2000 09 25	704	0.7+	0.1−
2000 07 24	704	0.6−	1.3+	2000 08 31	704	0.3+	0.0	2000 09 25	704	0.3+	0.7−
2000 07 30	704	0.4−	0.4−	2000 09 03	704	1.8−	1.0+	2000 09 25	704	0.4−	0.7−
2000 07 30	704	0.2−	0.2+	2000 09 03	704	0.5−	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.5+
2000 07 30	704	0.6+	0.6+	2000 09 03	704	0.3−	0.5+	2001 11 10	704	0.1+	0.2−
2000 07 30	704	1.5+	0.1−	2000 09 03	704	0.1−	0.5+	2001 11 10	704	0.6−	0.1+
2000 08 03	704	0.2−	0.2−	2000 09 23	699	0.2+	0.3−	2001 11 12	704	0.3+	0.2−
2000 08 03	704	0.9+	0.4−	2000 09 23	699	0.8−	0.4−	2001 11 12	704	0.3+	0.2−
2000 08 03	704	0.8−	0.0	2000 09 23	699	0.3+	0.1−	2001 11 12	704	0.0	0.2−
2000 08 03	704	0.3−	0.5+	2000 09 23	699	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	0.2+	0.3−
2000 08 03	704	0.7+	0.1+	2000 09 23	704	0.4+	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.5−
2000 08 21	699	0.0	0.1−	2000 09 23	704	0.2−	0.3−	2001 11 19	699	0.1+	0.5+
2000 08 21	699	0.5−	0.7+	2000 09 23	704	0.4+	0.3−	2001 11 19	699	0.2+	0.2−
2000 08 21	699	0.9−	0.5+	2000 09 23	704	0.5+	0.1−	2001 11 19	699	0.4−	1.0+
2000 08 21	699	0.2−	1.2+	2000 09 23	704	0.0	0.4−	2001 11 19	699	0.4−	0.4+
2000 08 31	704	0.4+	0.3+	2000 09 25	704	0.4+	0.6−				

2000 OG$_6$ = 2000 KM$_{81}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	116.32852		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24304715	ω	74.95718		+0.36885081	+0.92713570	
a	2.5429765	Ω	216.90494		−0.88947639	+0.33144034	
e	0.1593797	i	6.31921		−0.26977922	+0.17483331	
P	4.06	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 26	691	0.7+	0.5+	2000 08 08	106	0.1−	0.2−	2001 10 22	704	0.2+	0.2+
2000 05 26	691	0.6+	0.5+	2000 08 08	106	0.6−	0.2+	2001 10 22	704	0.4+	0.6+
2000 05 26	691	0.6+	0.6+	2000 08 08	106	0.2−	0.3−	2001 10 22	704	1.0+	0.2+
2000 06 05	691	0.2+	0.1−	2000 09 03	704	1.3+	0.1+	2001 10 23	333	0.1+	0.0
2000 06 05	691	0.2+	0.0	2000 09 03	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	333	0.0	0.2+
2000 06 05	691	0.1+	0.2−	2000 09 03	704	0.1+	0.3+	2001 10 23	333	0.3−	0.4+
2000 06 10	704	1.3−	1.6−	2000 09 03	704	1.5−	0.5−	2001 10 24	333	0.2−	0.4+
2000 06 10	704	0.2+	0.2−	2000 09 21	704	0.1−	1.8−	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
2000 06 10	704	0.7−	0.5−	2000 09 21	704	0.1−	0.5−	2001 10 24	333	0.2+	0.5+
2000 06 10	704	0.6−	1.9+	2000 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.4+
2000 07 29	704	0.7+	0.1−	2000 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	333	0.4−	0.4+
2000 07 29	704	0.0	0.4+	2000 09 21	704	0.4−	0.6−	2001 10 24	704	0.1+	0.6+
2000 07 29	704	0.2+	0.3−	2000 09 23	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.6+
2000 07 30	704	0.6+	0.3−	2000 09 23	704	0.7+	0.7+	2001 11 09	704	0.4+	0.2−
2000 07 30	704	0.2−	0.1−	2000 09 23	704	0.3+	0.6+	2001 11 09	704	0.1−	0.1−
2000 07 30	704	0.1+	0.7−	2000 09 23	704	0.8+	0.2+	2001 11 09	704	0.7−	0.7−
2000 07 30	704	0.2−	1.2−	2000 09 23	704	0.6+	0.6+	2001 11 09	704	0.5+	1.1−
2000 08 02	704	0.4−	0.0	2000 10 03	704	0.5−	0.0	2001 11 12	704	0.9−	0.2−
2000 08 02	704	0.4−	0.2+	2000 10 03	704	0.2+	0.5+	2001 11 12	704	0.3+	0.2−
2000 08 02	704	0.3−	0.2+	2000 10 03	704	0.1−	1.2+	2001 11 12	704	0.3−	0.5−
2000 08 02	704	0.3+	0.4+	2000 10 03	704	0.4+	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	1.3−
2000 08 02	704	0.0	0.4+	2000 10 03	704	0.2+	0.1+				

2000 OH$_7$ = 2001 VW$_{64}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	270.78113		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27254146	ω	247.95472		−0.89176272	−0.42812394	
a	2.3560310	Ω	266.43911		+0.45007467	−0.80568574	
e	0.1368652	i	8.44193		+0.04681931	−0.40936582	
P	3.62	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	474	0.3−	0.0	2000 08 05	474	0.1+	0.2+	2001 11 12	704	0.7+	0.6+
2000 07 29	474	0.2+	0.1+	2000 08 05	474	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.4−	0.1−
2000 07 29	474	0.1+	0.2−	2001 11 10	704	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	0.1−	0.7−
2000 07 31	474	0.0	0.4+	2001 11 10	704	0.3−	0.3−	2001 11 12	704	0.4+	0.2+
2000 07 31	474	0.3+	0.4−	2001 11 10	704	0.5−	0.6+				
2000 08 05	474	0.3−	0.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.1+				

2000 OH$_9$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	296.54640		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17929625	ω	156.74794		−0.36745587	−0.90509046	
a	3.1147408	Ω	314.02075		+0.79973302	−0.19004604	
e	0.1536122	i	17.31179		+0.47476655	−0.38038633	
P	5.50	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	684	0.5+	0.1−	2001 08 23	704	0.5+	0.5+	2001 10 20	699	1.1+	0.5+
2000 07 30	684	0.5+	0.2−	2001 08 23	704	0.2−	0.6−	2001 10 20	699	1.0+	0.3−
2000 08 01	684	0.0	0.1+	2001 08 23	704	0.8+	0.7−	2001 10 20	699	0.8+	0.9+
2000 08 01	684	0.0	0.1+	2001 08 23	704	0.5−	0.4−	2001 11 12	699	0.3−	0.6−
2000 08 03	684	0.5−	0.4−	2001 09 28	704	0.8−	0.2+	2001 11 12	699	0.2−	0.9−
2000 08 03	684	0.2+	0.4−	2001 09 28	704	1.0−	0.5−	2001 11 12	699	0.8−	0.6+
2000 08 03	684	0.1−	0.4−	2001 09 28	704	0.5−	0.6+	2001 11 12	699	0.0	0.7−
2000 08 25	807	0.2−	0.7+	2001 09 28	704	1.6−	0.5+				
2000 08 25	807	0.2−	0.7+	2001 10 20	699	1.5+	0.6+				

2000 OH$_{10}$ = 2001 TL$_{56}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	192.54952		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27205867	ω	83.59397		−0.90286679	+0.41858224	
a	2.3588175	Ω	121.11147		−0.42564861	−0.83823975	
e	0.1844315	i	6.57837		−0.06045507	−0.34948968	
P	3.62	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.3+	0.4−	2000 08 01	704	0.0	0.1+	2001 10 15	704	0.7−	0.7−
2000 07 07	704	1.1−	1.0−	2001 09 21	704	(0.2+	2.1+)	2001 10 15	704	0.9−	0.7−
2000 07 07	704	0.6+	0.8+	2001 09 21	704	0.1+	1.0+	2001 10 15	704	0.6−	0.3−
2000 07 07	704	0.4+	0.1−	2001 09 21	704	0.6+	1.0+	2001 10 15	704	0.3−	0.0
2000 07 23	704	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.6+	1.7−	2001 10 16	704	0.1−	1.5+
2000 07 23	704	0.2−	0.2+	2001 10 14	699	0.4+	0.3+	2001 10 16	704	1.0+	0.1−
2000 07 23	704	0.7−	0.0	2001 10 14	699	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.7−	0.4−
2000 07 23	704	0.8−	0.6−	2001 10 14	699	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.5+	0.2−
2000 08 01	704	0.5+	0.9+	2001 10 14	699	0.0	0.6+	2001 10 16	704	0.7−	0.2−
2000 08 01	704	1.0+	0.4+	2001 10 15	704	1.0+	0.4−				

2000 OU$_{12}$ = 2001 VV$_{73}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	253.13052		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22984992	ω	201.35677	−0.82316348		−0.53461618	
a	2.6394077	Ω	304.88591	+0.54887025		−0.66293531	
e	0.0794496	i	13.48455	+0.14540749		−0.52412052	
P	4.29	H	13.9	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.4−	1.3−	2001 08 23	704	0.5+	0.4−	2001 10 20	699	1.0−	0.3−
2000 07 07	704	0.2+	0.7−	2001 08 23	704	0.4+	0.8−	2001 11 11	704	0.2+	0.1+
2000 07 07	704	0.1+	0.1+	2001 08 23	704	0.2+	0.4−	2001 11 11	704	0.4+	0.4+
2000 07 07	704	0.0	0.1−	2001 08 23	704	0.2+	1.1−	2001 11 11	704	0.2+	0.2+
2000 07 23	704	0.4−	0.3+	2001 10 15	704	0.3−	0.8−	2001 11 11	704	0.5+	0.6+
2000 07 23	704	0.1+	0.1−	2001 10 15	704	0.3+	0.4−	2001 11 11	704	0.5+	0.6+
2000 07 23	704	0.1−	0.9+	2001 10 15	704	0.4+	0.4−	2001 11 15	704	0.5−	0.8+
2000 08 01	704	0.1+	0.5−	2001 10 15	704	0.0	0.1−	2001 11 15	704	0.4−	0.1+
2000 08 01	704	0.1−	1.0+	2001 10 15	704	0.4−	0.1+	2001 11 15	704	0.2+	0.5+
2000 08 01	704	0.8+	0.4+	2001 10 20	699	0.5−	0.1−	2001 11 15	704	0.2+	0.4+
2000 08 01	704	0.5−	0.4+	2001 10 20	699	0.4−	0.7+	2001 11 15	704	0.4−	0.3−
2001 08 23	704	0.2+	0.8+	2001 10 20	699	0.3−	0.4−				

2000 OC$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	156.43495		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25608353	ω	311.54236	−0.25063605		+0.96419372	
a	2.4559242	Ω	303.74176	−0.85427720		−0.26240040	
e	0.0683766	i	5.98278	−0.45540316		−0.03842535	
P	3.85	H	15.9	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1995 02 01	691	0.0	0.2+	2000 07 29	699	0.4−	0.1−	2001 10 14	704	0.8+	0.2+
1995 02 01	691	0.1+	0.3+	2000 07 29	699	0.8−	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	1.1+
1995 02 01	691	0.3+	0.3+	2000 07 29	699	0.6−	0.6−	2001 10 14	704	0.4−	0.1+
2000 07 07	704	0.1−	0.2+	2000 07 29	699	0.2+	1.1−	2001 10 14	704	0.9+	1.0+
2000 07 07	704	0.0	1.3+	2000 08 01	704	0.2+	0.1−	2001 11 11	704	0.4−	0.1−
2000 07 07	704	1.3+	0.6+	2000 08 01	704	0.5−	0.6−	2001 11 11	704	0.7−	0.5−
2000 07 07	704	1.4−	0.6+	2000 08 01	704	0.5−	0.1−	2001 11 11	704	0.3−	0.4−
2000 07 23	704	0.7+	0.2+	2000 08 01	704	0.3−	0.2+	2001 11 11	704	0.2−	0.3−
2000 07 23	704	0.5−	0.1+	2000 08 01	704	0.7+	0.4+	2001 11 11	704	0.7−	0.1−
2000 07 23	704	1.5+	0.1−	2001 10 14	704	1.3+	0.2−				

2000 OG$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	102.62821		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21968718	ω	8.01509	+0.45095979		+0.89145963	
a	2.7201921	Ω	288.79934	−0.82144903		+0.39525892	
e	0.0968112	i	2.66335	−0.34907986		+0.22151777	
P	4.49	H	15.6	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.0	0.1+	2000 08 01	704	0.4−	0.4−	2001 10 21	704	0.8−	1.2+
2000 07 07	704	0.5+	0.2+	2000 08 01	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.6+	0.2−
2000 07 07	704	0.6−	1.5−	2000 08 01	704	0.7+	1.0−	2001 10 21	704	0.5+	0.1−
2000 07 07	704	0.3−	0.4+	2000 08 01	704	0.5−	0.4−	2001 11 09	704	0.0	0.5−
2000 07 23	704	0.3+	0.7+	2000 08 01	704	0.0	0.6−	2001 11 09	704	0.3−	0.4−
2000 07 23	704	0.2+	1.9+	2001 10 21	704	0.5−	0.5+	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
2000 07 23	704	0.1−	0.8+	2001 10 21	704	0.6+	0.3−	2001 11 09	704	0.1+	0.2−

2000 OW$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	138.27438		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22314651	ω	322.44331	−0.06822970		+0.98584214	
a	2.6920058	Ω	303.14961	−0.86525188		−0.13490171	
e	0.0265763	i	10.54111	−0.49667283		+0.09958316	
P	4.42	H	14.2	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1993 11 20	691	0.6−	0.1+	2000 08 01	704	0.1−	0.2+	2000 09 05	704	0.9−	0.2−
1993 11 20	691	0.7+	0.1−	2000 08 01	691	0.1+	0.1−	2000 09 05	704	0.3+	0.4+
1993 11 20	691	0.0	0.1+	2000 08 01	691	0.1+	0.1−	2000 10 02	704	0.5−	0.2+
2000 06 24	608	0.8+	0.1−	2000 08 01	691	0.1−	0.1−	2000 10 02	704	0.1+	0.9−
2000 06 24	608	0.9+	0.5−	2000 08 24	704	0.1−	0.5−	2000 10 02	704	0.3+	0.5+
2000 06 24	608	1.4+	0.5+	2000 08 24	704	0.2+	0.0	2000 10 19	704	0.5−	0.8−
2000 07 07	704	0.2−	0.5−	2000 08 24	704	0.0	0.6+	2000 10 19	704	1.1−	0.6−
2000 07 07	704	0.6−	0.2−	2000 08 24	704	1.6+	0.4+	2000 10 19	704	(3.0−	1.6+)
2000 07 07	704	0.2−	0.2+	2000 08 24	704	0.6−	1.7+	2001 08 27	644	0.3−	0.4+
2000 07 07	704	0.2−	0.0	2000 09 02	704	0.2−	0.2+	2001 08 27	644	0.5−	0.4+
2000 07 23	704	0.2+	0.2−	2000 09 02	704	0.0	0.5+	2001 08 27	644	0.3−	0.3+
2000 07 23	704	0.3−	0.8−	2000 09 02	704	0.4−	0.1+	2001 09 28	704	0.5+	0.4−
2000 07 23	704	0.2−	0.0	2000 09 02	704	0.6+	0.5+	2001 09 28	704	1.9+	0.2−
2000 07 23	704	0.5−	0.3−	2000 09 04	704	0.4+	0.0	2001 09 28	704	0.8+	0.0
2000 07 23	704	0.4+	0.2−	2000 09 04	704	0.3+	0.5+	2001 11 11	704	0.1−	0.2+
2000 07 31	807	0.2−	0.3−	2000 09 04	704	0.1−	0.6+	2001 11 11	704	0.5−	0.4−
2000 07 31	807	0.1−	0.3−	2000 09 04	704	0.5+	0.9+	2001 11 11	704	0.5−	0.0
2000 08 01	704	0.1+	0.6−	2000 09 04	704	0.5+	0.6+	2001 11 11	704	0.1−	0.6−
2000 08 01	704	0.1−	0.7−	2000 09 05	704	0.5−	0.6−	2001 11 11	704	0.4−	0.2−
2000 08 01	704	0.5−	0.1+	2000 09 05	704	0.5−	0.1−				
2000 08 01	704	0.4−	0.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.1−				

2000 OO$_{15}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	17.98585		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18292692	ω	82.89421	+0.85972904		−0.47346964	
a	3.0733898	Ω	305.18253	+0.32469622		+0.79615744	
e	0.1424987	i	13.55430	+0.39425670		+0.37677557	
P	5.39	H	13.5	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 06 01	699	0.9−	0.1−	2000 08 01	704	0.2−	0.1−	2000 10 27	704	0.3−	0.4−
2000 06 01	699	0.6+	0.3−	2000 08 20	699	0.3−	0.8+	2000 10 27	704	0.6−	0.7+
2000 06 01	699	0.1−	0.0	2000 08 20	699	0.2−	0.4−	2001 09 16	644	0.1+	0.3−
2000 06 01	699	1.0−	0.0	2000 08 20	699	0.3−	0.2−	2001 09 16	644	0.1+	0.1+
2000 07 07	704	0.3+	0.1+	2000 08 20	699	0.5−	0.2+	2001 09 16	644	0.4+	0.1−
2000 07 07	704	0.2+	0.0	2000 08 24	704	0.1+	0.2+	2001 09 28	704	0.4+	0.6−
2000 07 07	704	0.2+	0.4−	2000 08 24	704	0.4−	0.8+	2001 09 28	704	0.0	0.3−
2000 07 07	704	0.5+	0.5−	2000 08 24	704	0.5−	0.8+	2001 09 28	704	0.8−	0.5−
2000 07 23	704	0.7−	0.0	2000 08 24	704	0.1+	0.2+	2001 09 28	704	0.3+	0.6−
2000 07 23	704	0.4−	0.8−	2000 08 24	704	1.4+	0.3+	2001 09 28	704	0.2+	0.5−
2000 07 23	704	0.2−	0.8−	2000 08 26	704	0.1+	0.7−	2001 11 11	704	0.2−	0.5+
2000 08 01	704	0.1+	0.1+	2000 08 26	704	0.2+	0.5−	2001 11 11	704	0.4−	0.5+
2000 08 01	704	0.0	0.2+	2000 08 26	704	0.5+	0.1−	2001 11 11	704	0.1+	0.7+
2000 08 01	704	0.9+	1.2+	2000 08 26	704	0.6+	0.1+	2001 11 11	704	0.2−	0.4+
2000 08 01	704	0.2+	0.5+	2000 10 27	704	0.1−	0.7−	2001 11 11	704	0.0	0.3+

2000 OS$_{15}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	285.92024		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23924828	ω	193.90482	−0.62584126		−0.75649086	
a	2.5698247	Ω	295.19560	+0.73414989		−0.48918569	
e	0.0878602	i	12.11152	+0.26333751		−0.43407251	
P	4.12	H	14.6	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.2+	0.4+	2000 08 01	704	0.2+	0.6−	2001 09 28	704	1.0+	0.0
2000 07 07	704	0.2+	1.0+	2000 08 01	704	0.4+	0.0	2001 09 28	704	0.4+	0.4+
2000 07 07	704	1.0−	1.3+	2000 08 01	704	0.5+	1.3−	2001 11 11	704	0.6−	0.4+
2000 07 07	704	0.4−	0.7+	2000 08 01	704	0.3+	0.9−	2001 11 11	704	0.2−	0.0
2000 07 23	704	0.4−	0.2−	2000 08 01	704	0.7+	0.6−	2001 11 11	704	0.8+	0.2−
2000 07 23	704	0.5−	0.2+	2001 09 28	704	0.2−	0.1+	2001 11 11	704	1.2−	1.9−
2000 07 23	704	0.3−	0.1+	2001 09 28	704	0.7+	1.5+	2001 11 11	704	0.3−	0.2+
2000 07 23	704	0.1−	0.2−	2001 09 28	704	0.1+	0.0				

2000 OC$_{16}$ = 2001 VT$_{62}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	122.94653		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21660680	ω	307.83876		+0.13236407	+0.99074163	
a	2.7459207	Ω	329.72619		−0.88956881	+0.10530743	
e	0.0789409	i	3.43196		−0.43720371	+0.08568177	
P	4.55	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.7+	1.2+	2000 08 01	704	1.0−	1.6−	2000 08 26	704	0.1+	0.3+
2000 07 07	704	0.4+	0.4−	2000 08 01	704	0.5+	0.4−	2001 11 10	704	0.7−	0.4+
2000 07 07	704	0.9+	0.6+	2000 08 04	608	2.0−	0.0	2001 11 10	704	0.9−	0.4+
2000 07 07	704	0.6−	0.2+	2000 08 04	608	1.2−	1.0+	2001 11 10	704	0.9−	0.4−
2000 07 23	704	0.1−	0.5+	2000 08 04	608	1.7−	0.0	2001 11 10	704	0.5−	0.7+
2000 07 23	704	0.2+	0.3−	2000 08 20	699	0.3−	0.9−	2001 11 10	704	0.2+	1.6+
2000 07 23	704	0.1−	1.3+	2000 08 20	699	0.6+	0.6+	2001 11 12	704	0.9+	0.5−
2000 07 29	699	0.2−	0.1+	2000 08 20	699	0.5+	0.3−	2001 11 12	704	0.6+	1.0−
2000 07 29	699	0.3+	0.7−	2000 08 20	699	1.3+	1.2+	2001 11 12	704	0.3−	0.4−
2000 07 29	699	0.0	0.1+	2000 08 24	704	0.5+	0.0	2001 11 12	704	0.3−	0.7−
2000 07 29	699	(2.7−	0.4+)	2000 08 24	704	1.0+	0.3−	2001 11 17	644	0.6+	0.0
2000 08 01	704	0.5+	0.4−	2000 08 24	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	644	0.6+	0.1−
2000 08 01	704	0.1−	0.8−	2000 08 26	704	0.5−	1.2−	2001 11 17	644	0.5+	0.1+
2000 08 01	704	0.6+	0.7−	2000 08 26	704	0.4−	1.0+				

2000 OK$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	52.31135		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18133830	ω	40.39758		+0.98217760	+0.10917454	
a	3.0913133	Ω	312.62820		−0.17381238	+0.83735682	
e	0.1997368	i	12.00184		+0.07152920	+0.53564398	
P	5.44	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 26	704	0.6+	0.0	2000 08 26	704	0.2+	0.2+	2000 10 19	704	0.1+	0.2−
2000 06 26	704	0.6+	0.6+	2000 08 26	704	0.1−	0.1+	2000 10 19	704	0.5+	0.7−
2000 06 26	704	(1.2+	2.4+)	2000 08 29	704	0.1+	0.2+	2000 10 19	704	0.9+	0.8−
2000 06 26	704	(1.5−	2.5+)	2000 08 29	704	0.6−	0.2−	2000 10 19	704	0.7+	1.1−
2000 07 07	704	0.6+	0.1+	2000 08 29	704	0.1−	0.1+	2000 10 19	704	0.1−	0.7−
2000 07 07	704	0.3+	0.7+	2000 08 29	704	0.3−	0.3+	2000 10 19	704	0.1−	0.5+
2000 07 07	704	0.0	0.4+	2000 09 02	704	0.1−	0.4−	2000 10 19	704	0.6−	0.4+
2000 07 07	704	0.1+	0.4+	2000 09 02	704	0.1+	0.6+	2000 10 25	704	0.2−	0.1+
2000 07 07	704	0.2−	0.3+	2000 09 02	704	0.3+	1.0+	2000 10 25	704	0.3+	0.1−
2000 07 23	704	0.3−	0.3−	2000 09 02	704	0.2+	0.5+	2000 10 25	704	0.6+	0.0
2000 07 23	704	0.1−	0.3+	2000 09 04	704	0.1−	0.1+	2000 10 27	704	0.3+	0.6−
2000 07 23	704	0.4−	0.1−	2000 09 04	704	0.3−	0.4−	2000 10 27	704	0.5−	0.0
2000 07 23	704	0.0	1.1−	2000 09 04	704	0.1−	0.0	2000 10 27	704	0.6+	0.1+
2000 07 23	704	0.5+	0.3−	2000 09 04	704	0.7−	0.8−	2000 10 27	704	0.4−	0.6−
2000 07 29	699	0.5−	0.4+	2000 09 04	704	0.4−	0.3−	2000 10 27	704	0.5+	0.7+
2000 07 29	699	0.3−	0.3+	2000 09 05	704	0.5+	0.3−	2000 11 20	704	1.4+	0.1−
2000 07 29	699	0.6−	0.7+	2000 09 05	704	0.0	0.3+	2000 11 20	704	0.5+	0.4+
2000 07 29	699	0.2−	0.5+	2000 09 05	704	0.1−	0.2−	2000 11 20	704	1.5−	0.4−
2000 08 01	704	0.4−	0.5+	2000 09 05	704	0.5−	0.1+	2000 11 20	704	0.5+	0.4−
2000 08 01	704	0.3−	0.5+	2000 09 05	704	0.6−	0.6−	2001 09 28	704	0.7+	0.3−
2000 08 01	704	0.4−	0.2+	2000 09 21	704	0.2+	0.5−	2001 09 28	704	0.4+	0.1−
2000 08 01	704	0.5−	0.1−	2000 09 21	704	0.3+	0.6−	2001 09 28	704	0.8+	0.3−
2000 08 01	704	0.6−	0.2−	2000 09 21	704	0.7+	0.8+	2001 09 28	704	1.0+	0.4−
2000 08 04	704	0.0	0.0	2000 09 21	704	0.1+	0.7+	2001 09 28	704	1.4+	0.1−
2000 08 04	704	0.3−	0.1+	2000 09 24	704	0.3+	0.7−	2001 10 08	704	0.5−	0.2+
2000 08 04	704	0.2−	0.7−	2000 09 24	704	0.1+	0.4−	2001 10 08	704	0.4−	0.6−
2000 08 04	704	0.6−	0.7+	2000 09 24	704	1.9+	0.9−	2001 10 08	704	0.3+	0.6−
2000 08 04	704	0.2−	1.7+	2000 09 24	704	0.6−	0.5+	2001 10 08	704	1.1−	0.3−
2000 08 20	699	0.4−	0.1+	2000 09 24	704	0.2+	0.8+	2001 10 19	704	0.8+	0.3−
2000 08 20	699	0.5−	0.3−	2000 10 02	704	0.1−	0.1−	2001 10 19	704	0.3+	0.6+
2000 08 20	699	0.0	0.6−	2000 10 02	704	0.9+	0.7−	2001 10 19	704	1.0+	0.1−
2000 08 20	699	0.9−	0.6+	2000 10 02	704	0.4+	0.0	2001 10 19	704	(2.3+	1.0+)
2000 08 24	704	0.1−	0.3+	2000 10 02	704	0.5+	0.1−	2001 10 19	704	1.0+	0.6+
2000 08 24	704	0.1+	0.2+	2000 10 02	704	0.3+	0.5+	2001 11 11	704	0.9−	0.3+
2000 08 24	704	0.0	0.1−	2000 10 03	704	0.3+	0.6−	2001 11 11	704	0.9−	0.8+
2000 08 24	704	0.8+	0.4−	2000 10 03	704	1.1−	1.4−	2001 11 11	704	0.9−	0.8+
2000 08 24	704	0.2+	0.4−	2000 10 03	704	0.1+	0.0	2001 11 11	704	0.6−	1.1+
2000 08 26	704	0.0	0.3+	2000 10 03	704	0.7+	0.3−	2001 11 11	704	1.0−	1.1+
2000 08 26	704	0.0	0.2+	2000 10 19	704	0.0	0.3−				
2000 08 26	704	0.0	0.0	2000 10 19	704	1.0−	0.8+				

2000 OS$_{17}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	211.99123		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23185255	ω	231.85463		−0.96596761	+0.20449626	
a	2.6241871	Ω	319.24111		−0.08434620	−0.82790200	
e	0.1214635	i	14.04035		−0.24452462	−0.52226388	
P	4.25	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 04	699	1.1−	0.1+	2000 08 20	699	0.1+	0.3−	2001 08 23	704	0.1−	0.1+
2000 07 04	699	1.0−	0.2+	2000 08 24	704	1.0−	1.0+	2001 08 23	704	0.3+	0.2−
2000 07 04	699	0.8−	0.0	2000 08 24	704	0.3−	1.1+	2001 08 23	704	0.2+	0.1+
2000 07 04	699	1.0−	0.1+	2000 08 24	704	0.8+	0.9+	2001 09 22	699	0.2−	0.8+
2000 07 23	704	1.7+	1.0+	2000 08 24	704	0.4+	0.3+	2001 09 22	699	0.0	0.4−
2000 07 23	704	1.6+	0.3−	2000 08 26	704	0.2−	0.1+	2001 09 22	699	0.1−	0.1−
2000 07 23	704	0.4+	0.4−	2000 08 26	704	1.1+	0.5−	2001 09 22	699	0.9+	2.0+
2000 07 29	699	0.3+	0.2−	2000 08 26	704	0.5−	0.1+	2001 09 28	704	0.3−	0.3−
2000 07 29	699	0.3+	0.4+	2000 08 26	704	0.3+	0.7+	2001 09 28	704	0.4−	0.6−
2000 07 29	699	0.4+	0.2−	2000 09 02	704	0.0	0.1+	2001 09 28	704	0.1+	0.1+
2000 07 29	699	0.6+	0.1+	2000 09 02	704	0.2−	0.2+	2001 11 11	704	0.3+	0.7−
2000 08 01	704	1.0+	1.2−	2000 09 02	704	1.4−	0.8−	2001 11 11	704	0.0	0.3−
2000 08 01	704	0.4−	0.2−	2000 09 04	704	0.4+	0.4−	2001 11 11	704	0.3−	0.3−
2000 08 01	704	0.3+	0.9−	2000 09 04	704	0.2−	0.3−	2001 11 11	704	0.4−	0.4−
2000 08 01	704	0.2+	0.4+	2000 09 04	704	0.7−	0.2−	2001 11 12	699	0.0	0.3+
2000 08 01	704	0.1+	0.4+	2000 09 04	704	0.1−	0.7−	2001 11 12	699	0.4+	0.6+
2000 08 20	699	0.5+	0.7−	2000 09 04	704	0.5−	0.3−	2001 11 12	699	0.2−	0.0
2000 08 20	699	0.9−	0.1+	2001 08 23	704	0.6−	0.0	2001 11 12	699	0.4+	0.3−
2000 08 20	699	0.5−	0.1+	2001 08 23	704	0.2−	0.1+				

2000 OY$_{18}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	297.63977		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22809734	ω	160.12118		−0.46692268	−0.86794128	
a	2.6529103	Ω	317.24205		+0.77386062	−0.30840719	
e	0.0859784	i	14.44007		+0.42792868	−0.38931086	
P	4.32	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 02 15	675	0.4+	0.9−	2000 08 26	704	0.3+	0.8+	2001 09 28	704	0.7+	0.0
1994 02 15	675	0.8−	0.3+	2000 08 26	704	0.2−	0.3+	2001 10 25	704	1.4−	0.6+
2000 07 23	704	1.5−	0.4+	2000 08 26	704	0.0	0.4−	2001 10 25	704	0.1+	0.3+
2000 07 23	704	1.5−	0.5+	2000 08 26	704	0.5+	0.3−	2001 10 25	704	0.7+	0.3+
2000 07 23	704	0.1−	0.2−	2000 09 18	699	0.4−	0.4−	2001 10 25	704	2.1−	0.2−
2000 08 01	704	0.7+	0.9−	2000 09 18	699	0.7+	0.6+	2001 11 16	941	0.3−	0.0
2000 08 01	704	0.4−	0.2−	2000 09 18	699	0.9+	0.6+	2001 11 16	941	0.3−	0.0
2000 08 01	704	0.8+	0.3−	2000 09 18	699	0.0	0.8−	2001 11 16	941	0.1−	0.1−
2000 08 01	704	0.6+	0.8−	2001 09 28	704	0.1−	0.4−	2001 11 16	941	0.4−	0.1−
2000 08 01	704	0.5+	0.5−	2001 09 28	704	0.3+	0.2+	2001 11 19	170	0.6+	0.7+

2000 08 06	300	1.2−	0.4+	2001 09 28	704	0.2−	0.7−	2001 11 19	170	1.1+	0.0
2000 08 06	300	0.7+	0.4+	2001 09 28	704	0.5+	0.3−	2001 11 19	170	0.7+	0.1−

2000 OZ$_{22}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	87.09752		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22921596	ω	13.51161		+0.78099978		+0.58430592
a	2.6442721	Ω	308.52567		−0.59599770		+0.59180622
e	0.2725469	i	16.37167		−0.18661747		+0.55529451
P	4.30	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 23	704	0.0	0.6+	2000 08 24	704	0.2−	0.1−	2000 09 20	704	0.5+	0.7−
2000 07 23	704	0.0	0.5+	2000 08 24	704	0.0	0.4−	2000 09 20	704	0.3−	1.2−
2000 07 23	704	0.4−	0.7+	2000 09 04	704	0.3+	0.8−	2000 09 20	704	0.2−	0.6−
2000 07 23	704	0.4+	0.8+	2000 09 04	704	0.3+	0.6−	2000 11 20	704	0.2+	0.6+
2000 07 23	704	0.5−	1.1+	2000 09 04	704	0.5+	0.1−	2000 11 20	704	0.2+	0.4+
2000 08 02	704	0.5−	0.6+	2000 09 04	704	0.1+	0.3−	2000 11 20	704	0.4+	0.1+
2000 08 02	704	0.4−	0.7+	2000 09 04	704	0.7+	0.3+	2000 11 20	704	1.0+	0.0
2000 08 02	704	1.0−	1.5+	2000 09 05	704	0.5+	0.1−	2000 11 20	704	0.7+	0.8+
2000 08 02	704	1.0−	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.5−	2001 09 28	704	0.4−	0.7+
2000 08 02	704	0.4−	0.9+	2000 09 05	704	0.2+	0.3−	2001 09 28	704	0.5+	1.9+
2000 08 04	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.5+	0.2−	2001 09 28	704	0.1+	1.5+
2000 08 04	704	0.4−	0.1−	2000 09 05	704	0.0	0.2−	2001 09 28	704	0.4+	1.6+
2000 08 04	704	0.4+	0.1+	2000 09 05	704	0.1−	1.2−	2001 10 19	704	0.3+	0.1+
2000 08 04	704	0.2−	0.1+	2000 09 05	704	0.0	0.1+	2001 10 19	704	0.6+	0.1−
2000 08 04	704	0.3−	0.1−	2000 09 20	704	0.7+	0.7−	2001 10 19	704	0.5+	0.0
2000 08 24	704	0.1−	0.5+	2000 09 20	704	0.1+	1.1−	2001 10 19	704	0.1−	0.1+

2000 OJ$_{24}$ = 2001 TY$_{42}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	33.33415		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25966008	ω	54.18678		+0.78098481		−0.62389035
a	2.4333202	Ω	344.34837		+0.53321001		+0.68998692
e	0.1207000	i	6.10614		+0.32519195		+0.36698620
P	3.80	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.6+	0.5−	2000 08 02	704	1.0+	1.4+	2001 10 15	704	0.8−	0.5−
2000 07 07	704	0.1+	0.4−	2000 09 02	704	0.4+	0.4−	2001 10 15	704	1.0−	0.2−
2000 07 07	704	0.1+	0.4−	2000 09 02	704	0.3+	0.3+	2001 10 15	704	0.7+	0.4−
2000 07 07	704	0.4−	0.2−	2000 09 02	704	0.0	0.5−	2001 10 21	704	0.5+	0.1+
2000 07 07	704	0.1−	0.1−	2000 09 02	704	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.1+
2000 07 23	704	0.4−	0.2−	2000 09 02	704	0.8−	0.7+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
2000 07 23	704	1.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.7+	0.2−
2000 07 23	704	0.5−	0.8−	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.0
2000 07 23	704	0.3−	1.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2001 11 10	644	0.0	0.4+
2000 07 23	704	0.2−	0.3+	2001 10 14	704	0.0	0.0	2001 11 10	644	0.2−	0.5+
2000 08 02	704	0.8+	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2001 11 10	644	0.1+	0.2+
2000 08 02	704	0.2+	0.3−	2001 10 15	704	0.2−	0.2−				
2000 08 02	704	0.5+	0.1−	2001 10 15	704	0.6−	0.3−				

2000 OK$_{24}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	84.57787		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24641774	ω	315.78299		+0.91433943		+0.40419169
a	2.5197342	Ω	20.41598		−0.34906911		+0.81767367
e	0.1395400	i	4.06833		−0.20526608		+0.40992541
P	4.00	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 25	691	0.8+	0.9−	2000 07 23	704	0.3+	0.0	2001 10 14	704	1.2+	0.2−
2000 06 25	691	0.8+	0.9−	2000 07 23	704	0.4−	0.8+	2001 10 14	704	0.7+	0.2−
2000 06 25	691	0.9+	0.8−	2000 08 02	704	0.4−	0.4+	2001 10 14	704	1.1+	0.2−
2000 07 07	704	0.7−	0.5+	2000 08 02	704	1.0−	1.1+	2001 11 11	704	0.2+	0.2+
2000 07 07	704	0.1+	0.2−	2000 08 02	704	0.6+	0.4−	2001 11 11	704	1.4−	0.2+
2000 07 07	704	0.4−	0.7+	2000 08 02	704	0.7−	0.8−	2001 11 11	704	0.5−	0.3+
2000 07 07	704	0.1+	0.1−	2000 08 02	704	0.8+	0.5+	2001 11 11	704	0.5−	0.0
2000 07 07	704	1.1+	0.2+	2000 09 24	704	0.7+	0.0	2001 11 11	704	0.2−	0.8−
2000 07 23	704	0.4−	0.3+	2000 09 24	704	0.8−	0.0				
2000 07 23	704	0.5−	0.2−	2000 09 24	704	0.7−	0.5−				

2000 ON$_{24}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	60.08853		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17467004	ω	10.66947		+0.82897335		+0.53308860
a	3.1694977	Ω	315.72062		−0.52932871		+0.65014413
e	0.1425675	i	14.02318		−0.18059430		+0.54141404
P	5.64	H	13.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.8+	0.3−	2000 09 02	704	0.1−	0.1+	2001 08 23	704	0.4−	0.2+
2000 07 07	704	0.7−	0.1+	2000 09 02	704	0.3+	1.8+	2001 08 23	704	0.6−	0.1−
2000 07 07	704	0.2−	0.3+	2000 09 05	704	0.3−	0.2−	2001 08 23	704	0.1+	0.2+
2000 07 07	704	0.4−	1.0+	2000 09 05	704	0.9+	1.0+	2001 09 28	704	0.0	0.2−
2000 07 07	704	0.4−	0.4+	2000 09 05	704	0.1+	0.6−	2001 09 28	704	0.4+	0.3−
2000 07 23	704	0.5−	0.0	2000 09 05	704	0.3−	0.1+	2001 09 28	704	0.3+	0.1−
2000 07 23	704	0.3+	0.6−	2000 09 19	608	0.3+	0.3−	2001 09 28	704	1.2+	0.3−
2000 07 23	704	0.3−	0.5−	2000 09 19	608	0.2−	0.2−	2001 09 28	704	1.9+	0.7−
2000 07 23	704	0.3−	0.2+	2000 09 19	608	0.1+	0.5+	2001 11 11	704	0.5−	0.2+
2000 08 02	704	0.1−	0.1−	2000 09 20	704	0.2−	0.5−	2001 11 11	704	0.9−	0.1+
2000 08 02	704	0.3+	0.1−	2000 09 20	704	1.3+	0.8−	2001 11 11	704	0.6−	0.2−
2000 08 02	704	0.1+	0.4−	2000 09 20	704	0.4−	0.6−	2001 11 11	704	0.1−	0.2+
2000 09 02	704	0.1+	0.2+	2000 09 20	704	0.3+	0.7−	2001 11 11	704	0.7−	0.3−
2000 09 02	704	0.3−	0.1−	2001 08 23	704	0.1−	2.0+				

2000 OW$_{24}$ = 2001 TJ$_{80}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	46.47478		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24226423	ω	273.73845		+0.95481085		−0.17625854
a	2.5484524	Ω	96.52449		+0.25600967		+0.89675575
e	0.1463947	i	13.93788		−0.15098109		+0.40590892
P	4.07	H	13.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.5−	0.4−	2000 08 02	704	0.8+	0.3−	2001 10 17	704	0.0	0.5−
2000 06 07	704	0.2−	0.1−	2000 08 02	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.0	0.0
2000 06 07	704	0.4+	0.2+	2000 08 02	704	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.1−
2000 06 07	704	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.3+	2001 11 09	704	1.8+	0.6−
2000 07 07	704	0.1−	0.4−	2001 10 13	704	0.5−	1.2+	2001 11 09	704	0.9−	0.6−
2000 07 07	704	0.5−	0.1−	2001 10 13	704	0.6−	0.6+	2001 11 17	704	0.1−	0.3+
2000 07 07	704	0.9+	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.3−	0.0
2000 07 07	704	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2001 11 17	704	0.2−	0.1+
2000 07 23	704	0.4−	0.4+	2001 10 17	704	0.4−	0.6−	2001 11 17	704	0.1−	0.0
2000 07 23	704	0.6−	0.0	2001 10 17	704	1.0+	0.5−	2001 11 17	704	0.1−	0.3+
2000 07 23	704	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.6−				

2000 OF$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	107.55414		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30151408	ω	273.38529		+0.95981377		+0.27232674
a	2.2025764	Ω	70.82051		−0.22044611		+0.88111120
e	0.1498269	i	4.11596		−0.17366932		+0.38662798
P	3.27	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 04 09	691	0.1−	0.5−	2000 07 23	704	0.5−	0.1+	2000 08 02	704	1.0+	1.1−
1996 04 09	691	0.1+	0.6−	2000 07 23	704	0.6−	0.7+	2000 09 02	704	1.1+	0.2−

1996 04 09	691	0.7−	0.0	2000 07 23	704	0.1+	0.3+	2000 09 02	704	0.0	0.2+
1997 10 30	704	0.6+	0.7+	2000 07 23	704	0.5−	0.4−	2000 09 02	704	0.7−	1.8−
1997 10 30	704	0.4+	0.2−	2000 08 02	704	0.1−	0.0	2000 09 02	704	0.3+	0.8+
1997 10 30	704	0.9+	0.7+	2000 08 02	704	0.1+	0.1+	2000 09 02	704	0.5−	0.5−
1997 10 30	704	0.3−	0.1−	2000 08 02	704	0.3−	0.3+	2000 09 24	704	0.1+	0.4−
1997 10 30	704	1.8−	0.4−	2000 08 02	704	0.6+	0.2−	2000 09 24	704	1.0−	1.7−
2000 07 07	704	0.2+	0.9+	2000 08 02	704	0.2+	0.3+	2000 09 24	704	0.2−	0.3−
2000 07 07	704	1.4+	1.0+	2000 08 02	704	0.4−	0.3+	2000 09 24	704	0.4−	0.7−
2000 07 07	704	0.1−	0.3+	2000 08 02	704	0.2−	0.1−	2000 09 24	704	0.7−	0.2−
2000 07 07	704	0.1+	0.0	2000 08 02	704	0.1+	0.0				
2000 07 07	704	0.3+	0.6+	2000 08 02	704	0.1−	0.2+				

2000 OG$_{26}$ = 2001 TE$_{108}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	41.78009		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23529193	ω	287.64539		+0.87606423	−0.47807746	
a	2.5985517	Ω	100.95438		+0.46312325	+0.79792179	
e	0.1893971	i	3.67191		+0.13426958	+0.36710049	
P	4.19	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.2−	0.0	2000 08 02	704	0.9+	0.6+	2000 09 24	704	0.5+	1.5−
2000 07 07	704	0.1+	0.9−	2000 08 02	704	0.0	0.4+	2000 09 24	704	0.0	0.3+
2000 07 07	704	1.3+	0.3+	2000 08 02	704	0.4+	1.0+	2001 10 13	704	0.4−	1.1+
2000 07 07	704	1.5−	0.5+	2000 08 02	704	0.9+	0.5+	2001 10 13	704	0.4+	0.2−
2000 07 07	704	0.5+	0.6+	2000 08 06	608	1.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.5+
2000 07 23	704	0.2+	0.4+	2000 08 06	608	0.8−	0.3+	2001 10 18	704	0.5−	0.1−
2000 07 23	704	0.5−	0.7−	2000 08 06	608	1.0−	0.8+	2001 10 18	704	0.5+	0.0
2000 07 23	704	0.2+	1.0−	2000 09 24	704	0.5−	0.6−	2001 10 18	704	0.1−	0.1−
2000 08 02	704	0.5+	0.3−	2000 09 24	704	0.0	0.9−				

2000 OD$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	48.84657		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17477866	ω	62.17936		+0.99361708	−0.03609919	
a	3.1681843	Ω	299.71281		−0.01605224	+0.89252484	
e	0.2206760	i	7.06829		+0.11165758	+0.44955118	
P	5.64	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 23	704	0.1+	0.6−	2000 08 21	699	0.8−	0.0	2000 09 18	699	1.1+	0.2−
2000 07 23	704	0.2−	0.9+	2000 08 21	699	0.3−	0.4+	2000 09 18	699	0.5+	0.3−
2000 07 23	704	0.8+	1.5+	2000 08 21	699	0.3−	0.1−	2000 09 18	699	0.2+	0.7+
2000 07 23	704	0.8−	1.6+	2000 08 29	704	0.8+	0.0	2000 09 18	699	0.3+	0.6+
2000 07 30	807	0.0	0.3+	2000 08 29	704	0.3+	0.6−	2001 10 14	704	0.2−	0.8−
2000 07 30	807	0.0	0.4+	2000 08 29	704	1.1−	0.5+	2001 10 14	704	0.2−	0.6−
2000 08 02	704	0.5+	0.3−	2000 08 29	704	0.3−	0.2−	2001 10 14	704	0.0	1.1−
2000 08 02	704	0.1+	0.9−	2000 09 03	704	0.0	0.6−	2001 11 11	704	0.4+	0.9+
2000 08 02	704	0.4−	0.9−	2000 09 03	704	0.3−	0.3−	2001 11 11	704	0.2−	0.5+
2000 08 02	704	0.2−	1.2−	2000 09 03	704	0.1+	0.6+	2001 11 11	704	0.2−	0.6+
2000 08 02	704	0.4+	0.1−	2000 09 03	704	0.2−	0.2+	2001 11 11	704	0.4+	0.0
2000 08 21	699	0.6−	0.1−	2000 09 03	704	0.4+	1.1−	2001 11 11	704	0.0	0.4+

2000 OH$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	84.84926		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18470079	ω	12.03719		+0.75513083	+0.64542968	
a	3.0536802	Ω	307.15154		−0.61280172	+0.63267940	
e	0.0789395	i	8.28725		−0.23291947	+0.42794545	
P	5.34	H	13.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.3+	0.4+	2000 08 29	704	0.5+	0.3−	2000 09 24	704	0.1−	0.0
1999 06 15	704	0.3−	0.0	2000 09 03	704	1.2+	0.2−	2000 09 24	704	0.6+	0.2−
1999 06 15	704	0.3+	1.3+	2000 09 03	704	0.7+	0.0	2000 09 24	704	0.2+	0.6+
1999 06 15	704	0.2+	0.1−	2000 09 03	704	0.3+	1.3−	2001 08 22	704	1.1+	0.9+
2000 06 12	699	0.1−	0.3−	2000 09 03	704	0.4+	0.2−	2001 08 22	704	0.7−	0.2+
2000 06 12	699	0.7+	0.8+	2000 09 03	704	0.4−	1.2−	2001 08 22	704	0.1−	0.2+
2000 06 12	699	0.9+	1.0+	2000 09 21	704	0.4+	0.5−	2001 09 22	704	1.7+	0.3−
2000 06 12	699	0.2+	0.8+	2000 09 21	704	0.7+	0.4−	2001 09 22	704	2.5+	0.4−
2000 07 06	699	1.0−	0.0	2000 09 21	704	0.2+	0.0	2001 09 22	704	1.1+	0.4+
2000 07 06	699	0.8−	0.1+	2000 09 21	704	0.7+	0.1+	2001 09 22	704	2.0+	0.9+
2000 07 06	699	0.9−	0.8+	2000 09 21	704	0.6−	1.1+	2001 10 19	704	0.6+	0.9−
2000 07 06	699	1.5−	1.7−	2000 09 22	704	0.2−	0.1−	2001 10 19	704	1.0+	0.7−
2000 07 23	704	0.4−	0.9+	2000 09 22	704	0.2−	0.1−	2001 10 19	704	0.9+	0.2−
2000 07 23	704	0.2+	0.1+	2000 09 22	704	1.2−	0.2−	2001 10 19	704	0.7+	0.1−
2000 07 23	704	0.2+	0.4+	2000 09 22	704	0.8−	0.7−	2001 10 19	704	0.8+	0.0
2000 07 23	704	0.0	0.5−	2000 09 23	704	0.1−	0.4+	2001 11 10	704	2.4−	0.7+
2000 07 29	699	0.4−	0.3+	2000 09 23	704	0.7+	0.9−	2001 11 10	704	2.0−	1.0+
2000 07 29	699	0.8−	0.7+	2000 09 23	704	0.0	0.3+	2001 11 10	704	2.1−	1.4+
2000 07 29	699	0.3−	0.4+	2000 09 23	704	0.1+	0.7−	2001 11 10	704	1.7−	1.2+
2000 07 29	699	0.8−	1.0+	2000 09 23	704	0.3−	0.1−	2001 11 10	704	2.1−	1.1−
2000 08 02	704	0.2−	0.0	2000 09 23	704	0.7+	0.2−	2001 11 11	704	0.5+	0.0
2000 08 02	704	0.5+	0.5+	2000 09 23	704	0.2−	0.7−	2001 11 11	704	0.0	0.1−
2000 08 02	704	0.2+	0.2+	2000 09 23	704	0.1+	0.1+	2001 11 11	704	0.4+	1.0−
2000 08 02	704	0.2+	0.1−	2000 09 23	704	0.5−	0.7+	2001 11 11	704	0.2−	0.3+
2000 08 02	704	0.3+	0.6−	2000 09 23	704	0.4−	0.5+	2001 11 11	704	0.3−	0.5+
2000 08 29	704	0.2+	0.3+	2000 09 24	704	0.6+	0.3−				
2000 08 29	704	0.1−	0.2−	2000 09 24	704	0.1+	0.1+				

2000 OP$_{28}$ = 2001 VM$_{30}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	59.26797		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22914749	ω	102.22934		+0.98374925	+0.13484366	
a	2.6447988	Ω	250.11297		−0.16883477	+0.91939495	
e	0.0756333	i	7.24257		+0.06109199	+0.36949981	
P	4.30	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.2−	0.2−	2000 08 02	704	0.4−	1.4+	2001 11 09	704	0.9+	0.7−
2000 07 30	704	0.3−	0.6+	2000 08 06	300	0.2+	1.3−	2001 11 09	704	0.7+	0.3−
2000 07 30	704	0.2+	0.8−	2000 08 06	300	0.5−	0.8+	2001 11 09	704	0.9+	0.7−
2000 07 30	704	0.2+	0.1+	2000 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 11 12	704	0.8−	0.4+
2000 07 30	704	0.2+	0.0	2000 09 21	704	0.1−	0.5−	2001 11 12	704	0.8−	0.5+
2000 08 02	704	0.3+	1.2−	2000 09 21	704	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.9−	0.3+
2000 08 02	704	0.1+	0.3+	2000 09 21	704	0.4−	1.0+	2001 11 12	704	0.7−	0.6+
2000 08 02	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.8+	0.5−	2001 11 12	704	0.8−	0.5+
2000 08 02	704	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.7+	0.2−				

2000 OH$_{29}$ = 2001 VN$_{98}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	46.15342		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22607227	ω	223.14494		+0.91714721	−0.38730888	
a	2.6687293	Ω	159.07268		+0.39784742	+0.90369605	
e	0.1911364	i	15.25544		−0.02363096	+0.18255216	
P	4.36	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.4+	1.8−	2000 08 29	704	0.1+	0.6+	2001 11 15	704	0.3+	0.8+
2000 07 30	704	0.2−	0.3+	2000 08 29	704	0.2−	0.2+	2001 11 15	704	0.4+	0.8+
2000 07 30	704	1.2+	0.5+	2000 09 03	704	0.1+	0.4−	2001 11 15	704	0.1−	0.1+
2000 07 30	704	0.7−	0.4−	2000 09 03	704	0.7+	0.1+	2001 11 15	704	0.8+	0.1−
2000 07 30	704	0.2+	0.1−	2000 09 03	704	0.9+	0.3−	2001 11 15	704	0.4+	0.1−
2000 08 02	704	0.0	0.3+	2000 09 03	704	0.0	0.1−	2001 11 18	704	0.6−	0.5+
2000 08 02	704	0.1−	0.1+	2000 09 03	704	0.9+	0.6−	2001 11 18	704	0.9−	0.9−
2000 08 02	704	0.5+	0.7+	2000 09 24	704	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.3−
2000 08 02	704	0.5−	0.1+	2000 09 24	704	0.3−	0.6−	2001 11 18	704	0.3−	0.5−
2000 08 02	704	0.6−	0.6+	2000 09 24	704	0.3−	0.2+	2001 11 18	704	0.0	0.2−
2000 08 29	704	1.5−	0.0	2000 09 24	704	0.4+	0.4+				
2000 08 29	704	0.4−	0.1+	2000 09 24	704	0.9−	0.1+				

2000 OS$_{29}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	210.19370		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.23061934	ω	270.58372	−0.93563528	+0.27029795		
a	2.6335338	Ω	285.11469	−0.14801670	−0.88428047		
e	0.0546107	i	13.59909	−0.32043358	−0.38077167		
P	4.27	H	14.6	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.2+	0.1+	2000 08 02	704	0.1−	0.5−	2001 08 23	704	0.3+	0.1+
2000 06 07	704	0.5+	0.2+	2000 08 02	704	1.4−	0.2−	2001 08 23	704	0.7+	0.4+
2000 06 07	704	0.1−	1.3+	2000 08 02	704	0.5−	0.0	2001 10 08	704	0.3+	0.4+
2000 07 30	704	(0.6−	2.4−)	2000 09 03	704	0.6+	0.3+	2001 10 08	704	0.3−	0.4+
2000 07 30	704	0.3−	0.3−	2000 09 03	704	0.2+	0.8−	2001 10 08	704	0.6−	1.0+
2000 07 30	704	(0.1+	2.6−)	2000 09 03	704	0.1+	0.3+	2001 11 11	704	0.6−	0.1+
2000 07 30	704	0.3−	0.2−	2000 09 03	704	1.5+	1.0−	2001 11 11	704	0.1+	0.0
2000 07 30	704	1.5+	0.7+	2001 08 23	704	0.1+	0.1−	2001 11 11	704	0.4−	0.3−
2000 08 02	704	0.9−	0.1+	2001 08 23	704	0.8+	0.2+	2001 11 11	704	0.0	0.5−
2000 08 02	704	0.5−	0.1+	2001 08 23	704	0.2+	0.1−	2001 11 11	704	0.3+	0.8−

2000 OS$_{30}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	45.08000		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.21208931	ω	145.26637	+0.98511349	−0.14416834		
a	2.7847755	Ω	223.32828	+0.10974229	+0.94665525		
e	0.0782274	i	7.84271	+0.13231797	+0.28820016		
P	4.65	H	15.2	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	691	0.2−	0.2−	2000 07 30	704	0.6−	0.2−	2001 10 24	333	0.2−	0.3+
1999 05 18	691	0.1+	0.6−	2000 07 30	704	0.6−	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.1+
1999 05 18	691	0.1−	0.5−	2000 08 02	704	0.4+	0.5−	2001 10 24	333	0.4−	0.7+
2000 07 04	699	0.7−	1.7+	2000 08 02	704	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.7+	0.7−
2000 07 04	699	1.0−	0.2−	2000 08 02	704	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.7+	0.9−
2000 07 04	699	1.2+	0.8+	2001 10 24	333	0.7−	0.3+	2001 11 09	704	1.4−	0.2−
2000 07 04	699	0.1+	0.4+	2001 10 24	333	0.4−	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.0
2000 07 30	704	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.5+	0.7−	2001 11 09	704	0.2+	0.0
2000 07 30	704	1.9+	0.6−	2001 10 24	333	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	1.2+	0.1+
2000 07 30	704	0.3−	0.6−	2001 10 24	333	0.5+	0.2−				

2000 OW$_{30}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	44.60052		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.17840094	ω	204.42327	+0.99626478	−0.04820611		
a	3.1251530	Ω	157.97905	+0.06340390	+0.97161093		
e	0.1986719	i	11.01550	−0.05862103	+0.23162120		
P	5.52	H	14.6	G 0.15	U 2		

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	1.0+	0.0	2000 07 30	704	0.5−	0.7+	2000 09 18	699	0.2+	1.0−
1998 03 29	704	0.3+	1.4+	2000 08 02	704	1.2−	0.3+	2000 09 21	704	0.8−	0.5−
1998 03 29	704	0.9−	0.7+	2000 08 02	704	0.5+	0.6+	2000 09 21	704	0.8+	0.4+
1998 03 29	704	(5.1−	1.4+)	2000 08 02	704	0.7−	0.0	2000 09 21	704	0.2+	0.5+
2000 06 05	699	1.5+	0.4−	2000 08 02	704	0.7−	0.2−	2000 09 21	704	0.3+	0.3+
2000 06 05	699	0.4+	0.8+	2000 08 02	704	0.7−	0.3−	2000 09 24	704	0.7+	1.0+
2000 06 05	699	0.6+	0.5+	2000 08 29	704	1.0+	1.3+	2000 09 24	704	0.5+	0.7+
2000 06 05	699	1.3+	1.4+	2000 08 29	704	0.0	0.8−	2000 09 24	704	0.4−	0.4−
2000 07 04	699	0.3+	0.4−	2000 08 29	704	(2.3+	1.8−)	2000 09 24	704	0.6+	0.6+
2000 07 04	699	0.4−	0.3−	2000 09 03	704	0.3+	0.1−	2000 09 24	704	0.5+	0.3−
2000 07 04	699	0.9−	0.8−	2000 09 03	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+
2000 07 04	699	0.1+	0.7−	2000 09 03	704	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.7+
2000 07 30	704	0.7−	0.2−	2000 09 03	704	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.2−
2000 07 30	704	1.0−	0.0	2000 09 18	699	0.4+	0.5−	2001 10 17	704	0.7+	0.7+
2000 07 30	704	0.0	0.1−	2000 09 18	699	0.6+	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+
2000 07 30	704	0.7−	0.1−	2000 09 18	699	0.0	0.7−				

2000 ON$_{31}$ = 2001 TA$_{43}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	22.86682		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.22951593	ω	121.69028	+0.60418561	−0.77323315		
a	2.6419676	Ω	289.91033	+0.64408637	+0.61615332		
e	0.1562447	i	11.81642	+0.46916148	+0.14988524		
P	4.29	H	14.3	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.9−	1.8−	2000 08 03	691	0.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.3+	0.3−
2000 07 30	704	1.4+	0.0	2000 08 03	704	0.7+	0.4+	2001 10 14	704	0.3+	1.0+
2000 07 30	704	0.1+	0.2−	2000 08 03	704	0.4−	0.4−	2001 10 14	704	0.6−	0.2+
2000 07 30	704	0.4−	0.0	2000 08 03	704	0.7−	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.1−
2000 07 30	704	0.6+	0.4−	2000 08 03	704	0.2−	1.0+	2001 10 15	704	0.3−	0.0
2000 08 01	106	0.7−	0.2−	2000 08 03	106	0.3−	0.7+	2001 10 15	704	0.2+	0.8−
2000 08 01	106	0.3+	0.3+	2000 08 03	106	0.8+	0.3+	2001 10 15	704	0.3−	0.1−
2000 08 01	106	0.1+	0.5+	2000 08 29	704	0.1+	0.1+	2001 10 15	704	0.4−	0.1−
2000 08 02	704	0.1+	0.0	2000 08 29	704	0.1−	0.2+	2001 10 15	704	0.8+	0.1+
2000 08 02	704	0.6−	0.8+	2000 08 29	704	0.5−	0.3−	2001 11 10	644	0.2−	0.1−
2000 08 02	704	0.0	0.1+	2000 09 03	704	0.3+	0.4−	2001 11 10	644	0.1−	0.0
2000 08 02	704	0.3+	0.6−	2000 09 03	704	0.1+	0.1−	2001 11 10	644	0.1+	0.0
2000 08 02	704	0.1−	0.1+	2000 09 03	704	0.2+	0.4+	2001 11 17	644	0.2+	0.1+
2000 08 03	691	0.2−	0.0	2000 09 03	704	0.8+	0.2−	2001 11 17	644	0.1+	0.3+
2000 08 03	691	0.2−	0.2−	2000 09 03	704	0.6−	0.0	2001 11 17	644	0.0	0.0
2000 08 03	704	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.3−				

2000 OG$_{32}$ = 2001 TC$_{167}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	84.28555		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.18165560	ω	14.14870	+0.69090026	+0.70846573		
a	3.0877125	Ω	299.78618	−0.67838104	+0.56646832		
e	0.0546093	i	9.55005	−0.24991199	+0.42093937		
P	5.43	H	13.7	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.2−	0.2−	2000 08 02	704	0.6+	0.8+	2000 09 18	699	0.4−	1.0+
2000 07 07	704	0.1−	0.2−	2000 08 02	704	0.8−	0.6+	2000 09 18	699	0.4+	1.2−
2000 07 07	704	0.2−	0.7+	2000 08 02	704	0.3+	0.4+	2001 10 15	704	0.6−	0.1−
2000 07 07	704	0.2+	0.1+	2000 08 02	704	0.8−	0.1+	2001 10 15	704	0.6−	0.2−
2000 07 07	704	0.0	0.6+	2000 08 29	704	0.1−	0.2+	2001 10 15	704	0.9−	0.3−
2000 07 30	807	0.1−	0.1−	2000 08 29	704	0.2−	0.1−	2001 10 15	704	0.0	0.7−
2000 07 30	704	0.1−	0.4+	2000 08 29	704	0.0	0.5+	2001 10 15	704	0.3+	1.1−
2000 07 30	704	0.1−	1.0−	2000 08 29	704	0.1−	0.1+	2001 10 19	704	1.5+	0.5+
2000 07 30	704	0.9+	0.1−	2000 09 03	704	(0.3+	2.2−)	2001 10 19	704	0.4+	0.7+
2000 07 30	704	0.9+	0.5−	2000 09 03	704	0.4−	0.8−	2001 10 19	704	0.8+	0.1+
2000 07 30	704	0.3+	1.1−	2000 09 03	704	1.1−	0.9−	2001 10 19	704	0.9−	1.1+
2000 07 30	807	0.1+	0.0	2000 09 18	699	1.7+	0.3+				
2000 08 02	704	0.4−	0.2−	2000 09 18	699	0.2−	0.8+				

2000 OK$_{33}$ = 2001 TQ$_{82}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	80.71747		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.12480530	ω	49.87934	+0.09446667	+0.99113712		
a	3.9656468	Ω	225.81020	−0.94841671	+0.06108013		
e	0.1412128	i	7.48441	−0.30262484	+0.11796789		
P	7.90	H	13.8	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2000 06 25	691	0.2+	0.4−	2000 09 03	704	0.6−	0.6+	2001 10 17	704	1.2−	0.2+
2000 06 25	691	0.1+	0.5−	2000 09 03	704	0.2−	0.7+	2001 10 18	644	0.5+	0.4−
2000 06 25	691	0.1+	0.3−	2000 09 03	704	0.1+	0.0	2001 10 18	644	0.2+	0.6−
2000 07 30	704	0.2+	0.8−	2001 10 14	704	1.1+	0.1+	2001 10 18	644	0.2+	0.6−
2000 07 30	704	0.3−	0.7+	2001 10 14	704	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.1+
2000 07 30	704	0.5−	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.3+

2000 08 02	704	0.3−	0.4−	2001 10 14	704	0.5+	1.4−	2001 10 21	704	0.4−	0.4+
2000 08 02	704	0.3+	0.4−	2001 10 17	704	0.8−	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.8+
2000 08 02	704	0.8+	0.1−	2001 10 17	704	0.5−	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.3+
2000 09 03	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.6+				
2000 09 03	704	0.2+	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.2−				

2000 OQ$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	89.69607		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17413208	ω	107.24645		+0.44870503	+0.89337152	
a	3.1760222	Ω	189.51680		−0.86438186	+0.42717396	
e	0.0752373	i	8.16301		−0.22695329	+0.13931884	
P	5.66	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 03 26	809	(56.6−	25.2+)	2000 08 02	691	0.0	0.6−	2001 10 22	704	0.2−	0.7+
1999 05 17	704	0.5−	0.5−	2000 08 02	704	0.1+	0.6+	2001 10 22	704	0.6−	0.0
1999 05 17	704	0.2+	0.1+	2000 08 02	704	0.5−	0.1−	2001 10 22	704	0.9+	0.3+
1999 05 17	704	0.8+	1.4+	2000 08 02	704	0.6−	0.5+	2001 10 22	704	0.7+	0.8+
1999 05 17	704	0.5−	1.6−	2000 08 02	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.8−	0.4−
2000 06 03	691	0.7+	0.3+	2000 08 02	704	0.2+	0.9−	2001 10 23	704	0.6−	0.5+
2000 06 03	691	0.1−	0.6−	2001 09 19	704	0.6+	0.3−	2001 10 23	704	1.6−	0.3−
2000 06 03	691	0.9+	0.1−	2001 09 19	704	0.5+	1.1−	2001 10 23	704	0.5+	0.3+
2000 07 30	704	0.0	0.8+	2001 09 19	704	0.4+	1.5−	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
2000 07 30	704	0.0	0.5+	2001 09 19	704	0.4−	0.9−	2001 10 24	704	0.3−	0.6+
2000 07 30	704	0.4−	1.0+	2001 09 19	704	0.4+	0.8−	2001 10 24	704	0.3−	0.5+
2000 07 30	704	0.2−	0.6+	2001 10 20	704	0.5+	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.2+
2000 08 02	691	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	0.3+	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.7+
2000 08 02	691	0.5+	1.1−	2001 10 20	704	0.6+	0.6−				

2000 OD$_{34}$ = 1976 YE$_3$ = 1998 DT$_5$

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams; 2000 VT$_{10}$ = 1998 DT$_5$ (*MPO* 7314) is invalid

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	357.01600		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23832819	ω	229.67627		−0.00093376	−0.99773146	
a	2.5764345	Ω	220.52993		+0.94602949	+0.02093346	
e	0.2711859	i	5.94556		+0.32407921	−0.06398225	
P	4.14	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1976 12 16	095	0.1−	1.3−	2000 06 03	699	1.2−	1.9−	2000 09 03	704	0.3−	0.5−
1976 12 20	095	0.0	1.2−	2000 06 03	699	0.8+	0.4+	2000 09 03	704	0.8+	0.6−
1998 02 22	566	0.1+	0.6−	2000 07 30	704	0.3+	1.6+	2001 11 13	608	0.0	0.2−
1998 02 22	566	0.4−	0.4−	2000 07 30	704	0.9−	0.6+	2001 11 13	608	0.1−	0.3−
1998 02 22	566	0.2+	0.7−	2000 07 30	704	0.4−	0.2+	2001 11 13	608	0.1+	0.0
1998 02 23	566	0.3−	0.1+	2000 08 02	704	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.3+
1998 02 23	566	0.2−	0.1+	2000 08 02	704	0.1+	1.0−	2001 11 17	704	0.3+	0.6+
1998 02 23	566	0.1−	0.1−	2000 08 02	704	0.2+	0.4+	2001 11 17	704	0.2+	0.8+
2000 06 03	699	0.1+	1.5−	2000 08 02	704	0.1+	0.4−	2001 11 17	704	0.2+	0.7+
2000 06 03	699	0.5+	0.5+	2000 09 03	704	0.5+	0.2−	2001 11 17	704	0.2+	1.0+

2000 OJ$_{34}$ = 2001 TC$_{44}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	47.36873		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18462164	ω	81.91914		+0.98502833	−0.09821972	
a	3.0545529	Ω	283.63350		+0.02907472	+0.90470060	
e	0.1927860	i	8.38266		+0.16992305	+0.41457171	
P	5.34	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.6−	0.2−	2000 08 29	704	0.8+	0.9−	2000 09 18	699	0.0	0.5−
2000 07 30	704	0.2+	0.6+	2000 08 29	704	0.3−	0.3−	2000 10 03	704	0.8−	1.0−
2000 07 30	704	0.2−	0.2+	2000 09 02	699	1.2−	0.6−	2000 10 03	704	1.1+	0.1−
2000 07 30	704	0.5−	0.4+	2000 09 02	699	0.0	0.1−	2000 10 03	704	0.7+	0.3−
2000 08 02	704	0.6+	0.3+	2000 09 02	699	0.6−	0.2−	2000 10 03	704	0.8+	0.2−
2000 08 02	704	0.1+	0.3−	2000 09 02	699	1.0−	1.0+	2001 10 14	704	0.0	0.4+
2000 08 02	704	0.5−	0.1−	2000 09 03	704	0.2−	0.4−	2001 10 14	704	0.4−	0.6+
2000 08 02	704	0.1−	0.2−	2000 09 03	704	0.2+	0.7+	2001 10 14	704	0.0	0.8+
2000 08 02	704	0.1+	0.2+	2000 09 03	704	0.6−	0.8+	2001 10 14	704	0.8−	0.9+
2000 08 21	699	0.2−	0.1+	2000 09 03	704	0.4+	1.4+	2001 10 15	704	0.2−	0.1−
2000 08 21	699	0.7+	0.1−	2000 09 03	704	0.2+	0.5+	2001 10 15	704	0.5+	0.3−
2000 08 21	699	0.1−	0.2+	2000 09 18	699	0.6+	0.6−	2001 10 15	704	0.2+	1.0−
2000 08 21	699	0.0	0.0	2000 09 18	699	0.2+	0.1−	2001 10 15	704	0.9+	0.6−
2000 08 29	704	0.8+	0.3+	2000 09 18	699	0.4−	0.4−				

2000 ON$_{36}$ = 2001 UN$_{136}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	350.64047		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20992029	ω	204.19186		+0.31811593	−0.94527822	
a	2.8039253	Ω	227.34773		+0.88509223	+0.32351169	
e	0.1404512	i	5.65448		+0.33972637	+0.04229984	
P	4.70	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 24	691	0.2−	0.0	2000 08 03	691	0.1+	1.4−	2001 10 22	704	0.4+	0.8−
2000 07 24	691	0.1−	0.1+	2000 08 03	704	0.2+	0.9+	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
2000 07 24	691	0.1−	0.0	2000 08 03	691	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.5+
2000 07 30	704	0.9−	1.5+	2000 08 03	704	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.7+	0.2+
2000 07 30	704	0.8+	0.6−	2000 08 03	704	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.9−	0.2−
2000 07 30	704	0.1−	0.4−	2000 08 03	704	0.4+	0.5+	2001 11 15	049	0.1−	0.1+
2000 07 30	704	0.5+	1.0+	2000 08 03	704	0.2+	0.2−	2001 11 15	049	0.1+	0.2−
2000 07 30	704	0.2+	1.0−	2001 10 22	704	0.2−	0.5+	2001 11 16	049	0.0	0.2−
2000 08 03	691	0.1+	0.5−	2001 10 22	704	0.3−	0.2−				

2000 OP$_{36}$ = 2001 VD$_{49}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	61.17534		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22420781	ω	100.82410		+0.97000385	+0.07989485	
a	2.6835038	Ω	254.89227		−0.15470257	+0.93139492	
e	0.1262466	i	13.75698		+0.18750905	+0.35513422	
P	4.40	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 25	704	0.1−	0.1−	2000 08 03	704	0.3−	0.3−	2000 09 25	704	0.2+	0.1−
2000 06 25	704	0.1−	0.1+	2000 08 03	704	0.7−	0.4−	2000 09 25	704	0.5+	0.6−
2000 06 25	704	0.0	0.6+	2000 08 03	704	0.2+	0.6−	2000 11 19	704	0.1+	0.8+
2000 06 25	704	0.5−	0.3+	2000 08 31	704	0.0	1.5+	2000 11 19	704	0.5−	0.6+
2000 07 11	704	2.2+	0.2−	2000 08 31	704	0.1+	0.4−	2000 11 19	704	0.6+	0.1−
2000 07 11	704	0.6−	1.4+	2000 08 31	704	0.0	0.4+	2000 11 19	704	0.2−	0.4+
2000 07 11	704	0.1−	0.5+	2000 09 23	704	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	1.0−
2000 07 30	704	0.2+	1.0−	2000 09 23	704	0.8−	1.5−	2001 11 09	704	1.1−	0.4−
2000 07 30	704	0.8−	0.1+	2000 09 23	704	0.0	0.5−	2001 11 09	704	0.8−	0.3−
2000 07 30	704	0.5+	0.3+	2000 09 23	704	0.1+	0.4−	2001 11 12	704	1.4+	0.8+
2000 07 30	704	0.3−	0.7−	2000 09 23	704	0.7−	0.2+	2001 11 12	704	2.3+	0.5+
2000 07 30	704	0.1+	0.2+	2000 09 25	704	0.5+	0.0	2001 11 12	704	1.4−	0.6+
2000 08 03	704	0.3−	0.3−	2000 09 25	704	0.6+	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.1−
2000 08 03	704	0.0	0.1−	2000 09 25	704	0.3+	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.0

2000 OT$_{36}$ = 2001 VL$_{43}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	51.01924		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19217612	ω	115.43995		+0.98883411	−0.03424520	
a	2.9739690	Ω	246.80611		−0.01663270	+0.94179369	
e	0.1527075	i	9.07835		+0.14808934	+0.33444268	
P	5.13	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 04	699	0.0	0.3+	2000 08 03	704	1.5−	0.2−	2000 09 03	704	0.0	1.3+
2000 07 04	699	0.6−	0.9+	2000 08 03	704	0.0	0.8−	2000 09 03	704	1.3−	0.0

2000 07 04	699	0.4−	1.2+	2000 08 03	704	0.5+	1.0−	2000 09 03	704	0.3+	0.1−
2000 07 04	699	0.0	0.1−	2000 08 21	699	0.8−	0.3+	2000 09 23	699	0.5+	0.1+
2000 07 30	704	1.0+	1.5−	2000 08 21	699	0.4−	0.1−	2000 09 23	699	0.2+	0.1−
2000 07 30	704	0.2+	1.0+	2000 08 21	699	0.7−	0.0	2000 09 23	699	0.7+	1.3+
2000 07 30	704	0.6+	0.0	2000 08 21	699	0.2−	0.2−	2000 09 23	699	0.1−	0.1+
2000 07 30	704	0.0	0.3+	2000 08 31	704	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.6+
2000 07 30	704	0.6+	0.0	2000 08 31	704	0.8+	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.9−
2000 07 30	704	0.5−	0.3−	2000 08 31	704	0.5−	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.0
2000 07 30	704	0.4−	0.6+	2000 09 02	699	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.4+	0.0
2000 07 30	704	0.2+	0.4−	2000 09 02	699	1.0−	0.5−	2001 11 09	704	0.3+	0.3−
2000 07 30	704	0.8+	0.9+	2000 09 02	699	0.1+	0.0	2001 11 12	704	0.6−	0.6+
2000 07 30	704	0.1+	0.1−	2000 09 02	699	0.2+	0.3−	2001 11 12	704	0.5+	0.0
2000 08 03	704	1.4+	0.0	2000 09 03	704	0.8+	0.0	2001 11 12	704	0.1+	0.3+
2000 08 03	704	0.0	1.3−	2000 09 03	704	0.2−	0.5−	2001 11 12	704	1.0−	0.2−

2000 OM$_{37}$ = 2001 UC$_{84}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	85.35471		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22316692	ω	88.13276		+0.81388138		+0.56306524
a	2.6918417	Ω	237.57148		−0.57735244		+0.75600008
e	0.0663314	i	9.77945		−0.06527837		+0.33379847
P	4.42	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 10	704	1.2−	0.9+	2000 07 30	704	0.8−	1.1−	2000 10 03	704	0.0	0.9−
2000 06 10	704	0.4+	0.7+	2000 08 03	704	0.5−	0.0	2000 10 03	704	0.0	0.3+
2000 06 10	704	0.1−	0.8+	2000 08 03	704	0.2+	0.5−	2001 10 20	704	0.6+	0.1+
2000 06 10	704	1.0+	0.6+	2000 08 03	704	0.6+	0.0	2001 10 20	704	0.6+	0.7−
2000 06 10	704	1.0+	1.5+	2000 08 03	704	0.4+	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.5−
2000 06 25	704	0.3−	0.3+	2000 08 31	704	0.5+	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	1.0−
2000 06 25	704	0.8−	0.5−	2000 08 31	704	0.4+	0.4−	2001 10 22	704	0.9+	0.3+
2000 06 25	704	0.7+	0.5−	2000 08 31	704	0.5+	0.2+	2001 10 22	704	0.4+	0.4−
2000 06 25	704	1.2+	0.7+	2000 08 31	704	0.7+	0.5−	2001 10 22	704	0.1+	0.1−
2000 07 04	699	0.6−	0.3−	2000 08 31	704	0.7+	0.2+	2001 10 22	704	0.4+	0.2−
2000 07 04	699	0.3−	0.7+	2000 09 23	704	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.5−	1.1+
2000 07 04	699	0.3−	0.0	2000 09 23	704	0.2+	0.9−	2001 11 09	704	0.6−	0.9+
2000 07 04	699	0.3−	0.2−	2000 09 23	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.5+
2000 07 30	704	0.5−	0.6+	2000 09 23	704	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.6+
2000 07 30	704	0.7−	0.6−	2000 10 03	704	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.8−	0.5+
2000 07 30	704	0.8−	0.8−	2000 10 03	704	0.8+	0.1+				
2000 07 30	704	1.5−	0.2−	2000 10 03	704	0.5+	0.1−				

2000 OP$_{37}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	101.40137		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20581132	ω	98.79781		+0.44895464		+0.89180794
a	2.8411220	Ω	198.19820		−0.87391858		+0.42520124
e	0.1232214	i	10.30021		−0.18629560		+0.15453965
P	4.79	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	691	0.4+	0.5+	2000 08 03	704	0.5−	0.2−	2000 09 21	704	0.9−	0.1−
1999 04 15	691	0.2+	0.4+	2000 08 03	704	0.3−	1.3−	2000 09 21	704	0.1−	0.8−
1999 04 15	691	0.4−	0.4−	2000 08 21	699	0.1+	0.3+	2000 09 23	704	0.0	0.6+
2000 06 05	699	1.0+	1.9+	2000 08 21	699	0.5−	0.5−	2000 09 23	704	0.1−	0.2+
2000 06 05	699	0.7+	0.4−	2000 08 21	699	0.3−	0.5−	2000 09 23	704	1.0−	0.2−
2000 06 05	699	0.4−	1.0+	2000 08 21	699	0.1−	0.2−	2000 09 23	704	0.3−	0.6+
2000 06 05	699	0.9−	1.3+	2000 08 31	704	0.5+	0.0	2000 09 23	704	0.3−	0.1+
2000 07 04	699	0.5−	0.2−	2000 08 31	704	0.3−	0.2−	2000 10 03	704	0.1+	1.3−
2000 07 04	699	0.0	1.2+	2000 08 31	704	0.7−	0.8+	2000 10 03	704	0.0	0.5+
2000 07 04	699	0.3+	0.0	2000 08 31	704	0.4−	0.1−	2000 10 03	704	1.6+	0.1+
2000 07 04	699	0.2+	0.2−	2000 09 03	704	0.0	0.4−	2000 10 03	704	0.0	0.2−
2000 07 30	704	0.4+	0.8+	2000 09 03	704	0.0	0.0	2001 09 14	644	0.1+	0.2+
2000 07 30	704	0.0	0.3+	2000 09 03	704	0.1+	0.2−	2001 09 14	644	0.0	0.2−
2000 07 30	704	0.1+	0.4−	2000 09 03	704	0.1−	0.5−	2001 09 14	644	0.2+	0.5−
2000 07 30	704	0.9+	0.3−	2000 09 03	704	0.2+	0.5−	2001 11 15	644	0.1−	0.4+
2000 07 30	704	0.3+	0.1−	2000 09 21	704	0.4−	0.2−	2001 11 15	644	0.2−	0.9+
2000 08 03	704	0.2−	0.1−	2000 09 21	704	1.0+	0.2+	2001 11 15	644	0.0	1.0+
2000 08 03	704	0.2+	0.1+	2000 09 21	704	0.8+	0.4+				

2000 OY$_{37}$ = 2001 VM$_{97}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	53.14307		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17524592	ω	172.96169		+0.99307479		+0.11747618
a	3.1625503	Ω	180.30182		−0.11633668		+0.98171947
e	0.2458768	i	14.77542		−0.01637783		+0.14975387
P	5.62	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 10	699	1.0−	0.3−	2000 08 31	704	0.0	0.2−	2000 10 03	704	0.6+	0.2+
2000 07 10	699	0.2−	0.0	2000 08 31	704	0.2−	0.1−	2000 10 03	704	0.2+	0.6+
2000 07 10	699	0.2−	0.3−	2000 08 31	704	0.1+	0.6−	2001 11 15	704	0.3+	0.2−
2000 07 10	699	0.5−	0.0	2000 08 31	704	0.0	0.4−	2001 11 15	704	0.7−	0.7+
2000 07 30	704	0.9+	1.0+	2000 09 23	704	0.2+	0.9+	2001 11 15	704	1.2+	0.2+
2000 07 30	704	0.4+	0.2+	2000 09 23	704	0.1+	0.0	2001 11 15	704	0.5−	1.2+
2000 07 30	704	0.1−	0.8+	2000 09 23	704	0.8+	0.5−	2001 11 15	704	0.4+	0.5−
2000 07 30	704	1.0+	0.0	2000 09 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 18	704	0.2+	0.1−
2000 07 30	704	0.0	0.1+	2000 09 26	699	1.2−	0.6−	2001 11 18	704	0.3−	0.1−
2000 08 03	704	0.1+	0.1+	2000 09 26	699	0.1−	0.1−	2001 11 18	704	0.8−	0.2−
2000 08 03	704	0.3+	0.5−	2000 09 26	699	0.4−	0.5−	2001 11 18	704	0.4+	0.8−
2000 08 03	704	0.4+	0.1+	2000 09 26	699	0.4+	0.5−	2001 11 18	704	0.2−	0.0
2000 08 03	704	0.1−	0.3−	2000 10 03	704	0.6−	0.8+				
2000 08 03	704	0.5−	0.2+	2000 10 03	704	0.6−	0.3−				

2000 OC$_{38}$ = 2001 TU$_{44}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	21.44275		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18076453	ω	129.89085		+0.76050047		−0.59366571
a	3.0978514	Ω	268.15309		+0.48588480		+0.78902636
e	0.2143890	i	15.25977		+0.43076095		+0.15810891
P	5.45	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 25	704	0.7−	0.1−	2000 08 31	704	0.6−	0.5+	2001 10 27	704	0.1−	0.0
2000 06 25	704	0.3−	0.6−	2000 08 31	704	0.9−	0.7−	2001 10 27	704	0.3+	0.3+
2000 06 25	704	0.1−	0.0	2000 08 31	704	0.1+	0.4+	2001 10 27	704	0.0	0.1−
2000 06 25	704	0.9+	1.1+	2000 08 31	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	1.0−	0.9+
2000 07 30	704	0.9+	0.5−	2001 10 14	704	0.8+	0.2+	2001 11 12	704	0.3−	0.3+
2000 07 30	704	0.7−	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2001 11 12	704	0.5−	0.0
2000 07 30	704	0.6+	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2001 11 12	704	0.4−	0.3+
2000 07 30	704	0.6−	1.0−	2001 10 15	704	0.5−	0.3−	2001 11 12	704	0.9−	0.5+
2000 08 03	704	0.1−	0.2−	2001 10 15	704	0.2−	0.1−	2001 11 17	644	0.4−	0.8+
2000 08 03	704	0.1+	0.4+	2001 10 15	704	0.2−	0.3+	2001 11 17	644	0.8−	0.8+
2000 08 03	704	0.0	0.4+	2001 10 15	704	0.4−	0.4−	2001 11 17	644	0.6−	1.2+
2000 08 03	704	0.7+	0.5−	2001 10 15	704	0.1+	0.5−	2001 11 19	704	1.1+	1.0−
2000 08 03	704	0.0	0.4+	2001 10 27	704	0.1+	0.0	2001 11 19	704	1.7+	1.3−
2000 08 31	704	0.6+	0.4+	2001 10 27	704	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	1.7+	1.4−

2000 OG$_{38}$ = 2001 TR$_{107}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	23.22038		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19562788	ω	151.00435		+0.81158885		−0.55193093
a	2.9388825	Ω	243.74821		+0.48635046		+0.81994418
e	0.1423332	i	12.33291		+0.32370784		+0.15186768
P	5.04	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 10	699	0.5−	0.4−	2000 08 03	704	0.8+	0.5−	2001 10 13	704	0.4+	0.2−
2000 07 10	699	0.1−	0.8+	2000 08 03	704	0.5−	0.2+	2001 10 18	704	0.3−	0.0

2000 07 10	699	0.3−	0.8+	2000 08 31	704	0.2+	0.4−	2001 10 18	704	0.7−	0.2+
2000 07 10	699	1.0−	0.2−	2000 08 31	704	0.1+	0.7−	2001 10 18	704	0.2−	0.2+
2000 07 30	704	0.6+	0.1+	2000 08 31	704	0.3−	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.3+
2000 07 30	704	0.2+	1.0+	2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.5+
2000 07 30	704	0.2+	0.9+	2000 08 31	704	0.6−	0.1+	2001 11 09	704	0.6+	0.8+
2000 07 30	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	1.1−	2001 11 09	704	0.6+	0.4−
2000 08 03	704	0.7+	0.6−	2001 10 13	704	0.3−	0.6−	2001 11 09	704	0.2−	0.6+
2000 08 03	704	0.6+	0.4−	2001 10 13	704	0.2+	0.1−				

2000 OF$_{40}$ = 2001 TF$_{33}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	11.55020		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17606626	ω	122.72565		+0.77719927	−0.60110487	
a	3.1527192	Ω	274.90614		+0.49653269	+0.76751507	
e	0.0681178	i	10.76534		+0.38654442	+0.22269610	
P	5.60	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	699	0.2+	0.4+	2000 09 03	704	0.8+	0.2−	2001 10 15	704	0.2−	0.0
2000 07 07	699	0.0	1.0−	2000 09 03	704	0.2+	0.7+	2001 10 15	704	0.1+	0.3−
2000 07 07	699	1.7−	1.7+	2000 09 03	704	0.2−	0.4+	2001 10 15	704	0.6−	0.2−
2000 07 07	699	(2.9−	1.7−)	2000 09 04	699	0.5−	0.6+	2001 10 15	704	0.3−	0.2−
2000 07 30	704	0.9+	1.5−	2000 09 04	699	1.0−	0.9+	2001 10 19	704	(0.7+	2.1+)
2000 07 30	704	0.3+	0.4+	2000 09 04	699	0.7−	1.5+	2001 10 19	704	0.3−	0.3−
2000 07 30	704	0.0	1.1+	2000 09 04	699	0.9−	0.4+	2001 10 19	704	0.4+	0.7−
2000 08 03	704	0.1−	0.8−	2000 09 23	704	0.6+	0.2−	2001 10 19	704	0.0	1.1+
2000 08 03	704	0.3+	0.4−	2000 09 23	704	0.4−	0.8−	2001 10 19	704	0.7+	0.6+
2000 08 03	704	0.0	0.4+	2000 09 23	704	0.3−	1.5−	2001 10 27	704	0.3−	0.6−
2000 08 03	704	0.8+	0.1+	2000 09 23	704	0.5+	0.0	2001 10 27	704	0.1−	0.3−
2000 08 03	704	0.3+	1.4−	2000 09 23	704	0.6−	1.0−	2001 10 27	704	0.4−	0.5+
2000 08 31	704	0.3+	0.0	2000 09 23	704	0.8+	0.7+	2001 10 27	704	0.0	1.0+
2000 08 31	704	0.4−	0.2+	2000 09 23	704	0.1+	0.1+	2001 10 27	704	0.6−	1.6−
2000 08 31	704	0.3+	0.1+	2000 09 23	704	0.5+	0.0	2001 11 19	699	0.1+	0.0
2000 08 31	704	0.3+	0.6−	2001 10 14	704	0.6+	0.1−	2001 11 19	699	0.1+	0.5+
2000 08 31	704	0.9−	0.5−	2001 10 14	704	0.2−	0.4−	2001 11 19	699	0.1−	0.4−
2000 09 03	704	0.2+	0.3−	2001 10 14	704	0.3+	0.7+	2001 11 19	699	0.2+	0.2+
2000 09 03	704	0.3+	0.3+	2001 10 14	704	0.5+	0.8+				

2000 OK$_{40}$ = 2001 TY$_{32}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	134.87712		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22437797	ω	4.10903		−0.08457069	+0.97362837	
a	2.6821470	Ω	261.13434		−0.92019877	−0.15788296	
e	0.1403944	i	12.38314		−0.38220678	+0.16468384	
P	4.39	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 01	691	0.3+	0.0	2000 08 03	704	0.7+	0.3−	2001 10 14	704	0.9−	0.3−
2000 06 01	691	0.1+	0.1−	2000 08 03	704	1.0−	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.3−
2000 06 01	691	0.7+	0.0	2000 08 03	704	0.6−	0.1−	2001 10 14	704	1.2−	0.1+
2000 07 30	704	1.1−	1.6−	2000 08 21	699	0.3+	1.2+	2001 10 15	704	0.4+	0.8−
2000 07 30	704	0.3−	0.6−	2000 08 21	699	0.3+	0.2+	2001 10 15	704	0.6+	0.2−
2000 07 30	704	0.6−	0.7+	2000 08 21	699	0.6+	0.0	2001 10 15	704	1.0+	0.2−
2000 08 03	704	0.7+	0.5+	2000 08 21	699	0.2+	0.3+	2001 10 15	704	0.3+	1.4+

2000 OV$_{40}$ = 2001 VH$_{42}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	30.93424		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17434512	ω	139.98066		+0.89723551	−0.43363237	
a	3.1734343	Ω	245.90304		+0.37819827	+0.85202950	
e	0.1465489	i	5.23281		+0.22789145	+0.29327240	
P	5.65	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.6−	0.3−	2000 09 03	704	0.1+	0.2+	2000 09 23	704	0.7+	1.1−
2000 07 30	704	0.6+	0.7+	2000 09 04	699	0.9−	0.5+	2000 09 23	704	0.1+	0.1+
2000 07 30	704	0.7−	0.7+	2000 09 04	699	0.1+	0.7−	2000 09 23	704	0.2−	0.4+
2000 07 30	704	0.1−	0.0	2000 09 04	704	0.1−	0.1−	2000 09 23	704	1.0−	0.2−
2000 08 03	704	0.1+	1.6+	2000 09 04	704	0.5−	0.1+	2000 09 25	704	0.3+	0.7+
2000 08 03	704	0.1−	0.4+	2000 09 04	699	0.3−	0.2+	2000 09 25	704	0.3+	0.4−
2000 08 03	704	1.0−	0.5+	2000 09 04	704	0.2+	0.1+	2000 09 25	704	0.1−	0.6−
2000 08 03	704	0.3−	0.6−	2000 09 04	704	0.1−	0.1−	2000 09 25	704	0.2+	0.6−
2000 08 03	704	0.3−	0.2+	2000 09 04	699	0.3−	0.9+	2000 09 25	704	0.5+	1.4−
2000 08 21	699	0.3−	0.0	2000 09 04	704	0.3+	0.2−	2000 09 28	691	0.8−	0.6−
2000 08 21	699	0.2+	0.4+	2000 09 19	699	0.2+	0.8+	2000 09 28	691	0.7−	0.4−
2000 08 21	699	0.2+	0.1+	2000 09 19	699	(0.3−	2.1+)	2000 09 28	691	1.0−	1.2−
2000 08 21	699	0.5+	0.8−	2000 09 19	699	(1.4+	2.3+)	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
2000 08 31	704	0.1+	0.4−	2000 09 19	699	0.6+	2.0+	2001 11 09	704	0.0	0.0
2000 08 31	704	0.2−	0.1−	2000 09 20	608	0.6−	0.8−	2001 11 09	704	0.5+	0.1−
2000 08 31	704	0.5+	0.5+	2000 09 20	608	0.2−	1.3−	2001 11 09	704	0.7+	0.7−
2000 08 31	704	0.2−	0.1+	2000 09 20	608	0.2−	0.8−	2001 11 09	704	0.1+	0.8−
2000 08 31	704	0.7+	0.2−	2000 09 23	699	1.7+	0.2+	2001 11 12	704	0.1−	0.3+
2000 09 03	704	0.3+	0.2−	2000 09 23	699	0.2+	1.0+	2001 11 12	704	0.3−	0.4+
2000 09 03	704	0.2+	0.1−	2000 09 23	699	0.2+	0.8+	2001 11 12	704	0.7−	0.6+
2000 09 03	704	0.2+	0.1+	2000 09 23	699	1.0+	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.8+
2000 09 03	704	0.4+	0.2+	2000 09 23	704	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.2+

2000 OH$_{41}$ = 2001 UM$_{75}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	182.91177		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23219260	ω	7.99868		−0.73573433	+0.66633387	
a	2.6216243	Ω	214.78514		−0.63255180	−0.74001809	
e	0.1058341	i	12.26767		−0.24201903	−0.09150078	
P	4.24	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.4−	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	1.0−	2001 10 24	704	0.1+	0.4−
2000 07 30	704	1.1−	0.5−	2001 10 17	704	0.1+	1.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.2+
2000 07 30	704	0.3+	0.0	2001 10 22	704	0.8+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.0
2000 07 30	704	0.7−	0.4+	2001 10 22	704	0.3+	1.0+	2001 11 12	704	0.3−	0.7+
2000 08 03	704	0.8+	0.1+	2001 10 22	704	0.4+	0.1+	2001 11 12	704	0.7−	0.6−
2000 08 03	704	0.0	0.7−	2001 10 22	704	1.1+	1.1−	2001 11 12	704	0.7−	0.0
2000 08 03	704	0.6+	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.5+	2001 11 12	704	0.1−	0.5+
2000 08 03	704	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.2−	2001 11 19	699	0.1+	0.3−
2000 08 31	704	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.7+	2001 11 19	699	0.1−	0.3+
2000 08 31	704	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.5−	2001 11 19	699	0.1+	0.0
2000 08 31	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.7+	2001 11 19	699	0.0	0.7−
2000 08 31	704	0.5+	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.2+				
2001 10 17	704	0.4−	1.3−	2001 10 24	704	0.4−	0.3−				

2000 OD$_{42}$ = 2001 TL$_{169}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	330.27574		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19030033	ω	154.00514		+0.03426049	−0.98750747	
a	2.9934799	Ω	293.70456		+0.88516718	+0.10143236	
e	0.0464870	i	9.67007		+0.46401001	−0.12058384	
P	5.18	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.4+	0.7+	2000 09 03	704	0.2−	0.0	2000 10 02	691	0.7+	0.2−
2000 07 30	704	0.1−	0.3+	2000 09 03	704	0.3−	0.7−	2000 10 02	691	0.6+	0.2−
2000 07 30	704	0.4−	0.4−	2000 09 03	704	0.1−	0.1−	2000 10 03	704	0.1−	0.3−
2000 07 30	704	0.4+	0.9+	2000 09 03	704	0.2−	0.2−	2000 10 03	704	0.6−	0.0
2000 07 30	704	0.2+	0.1+	2000 09 19	608	0.3−	0.2+	2000 10 03	704	0.3−	1.0+
2000 08 03	704	0.5+	0.5−	2000 09 19	608	0.6−	0.5+	2000 10 03	704	0.8−	0.1+
2000 08 03	704	0.2−	0.5+	2000 09 19	608	0.5−	0.2+	2000 10 29	704	0.9−	0.3−
2000 08 03	704	0.4−	0.6−	2000 09 21	699	0.5+	0.0	2000 10 29	704	0.3−	0.3+
2000 08 03	704	0.4+	1.4−	2000 09 21	699	0.3+	0.7−	2000 10 29	704	0.4+	1.1+
2000 08 21	699	0.5−	0.2+	2000 09 21	699	0.5+	0.1−	2001 10 15	704	0.5+	0.8−

2000 08 21	699	0.9−	0.3+	2000 09 21	699	0.0	0.0	2001 10 15	704	0.5−	0.5−
2000 08 21	699	0.0	0.1+	2000 09 23	704	0.5−	0.2+	2001 10 15	704	0.1−	1.5−
2000 08 21	699	0.3−	0.3+	2000 09 23	704	0.4+	0.2+	2001 10 15	704	0.0	1.3−
2000 08 25	704	0.1−	0.2+	2000 09 23	704	0.2+	0.3−	2001 10 15	704	0.5−	0.2−
2000 08 25	704	0.4+	0.3+	2000 09 23	704	0.6−	0.1+	2001 10 19	704	0.0	0.8+
2000 08 25	704	0.7+	0.6−	2000 09 25	704	0.6+	0.2+	2001 10 19	704	0.2+	1.0+
2000 08 31	704	0.2+	0.1+	2000 09 25	704	0.2+	0.1−	2001 10 19	704	0.5+	0.9+
2000 08 31	704	0.3−	0.3−	2000 09 25	704	0.4+	0.1−	2001 10 19	704	0.1+	1.1+
2000 08 31	704	0.1+	0.0	2000 09 25	704	0.2+	0.3−	2001 10 19	704	0.3−	0.1+
2000 08 31	704	0.4+	0.0	2000 09 25	704	0.1−	0.3−				
2000 08 31	704	0.1+	0.0	2000 10 02	691	0.7+	0.2−				

2000 OB$_{43}$ = 2001 WG$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	59.20923		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23302012	ω	83.92324		+0.82218030	−0.54680977	
a	2.6154139	Ω	309.10724		+0.40739620	+0.75932952	
e	0.2042569	i	11.76158		+0.39755237	+0.35272903	
P	4.23	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.2+	0.5+	2000 09 23	704	0.1+	0.4+	2000 10 29	704	0.1+	0.4+
2000 07 07	704	0.1+	0.2+	2000 09 23	704	0.3+	0.1+	2000 10 29	704	0.6+	0.5+
2000 07 07	704	0.5−	0.4+	2000 09 23	704	0.4+	0.2−	2000 10 29	704	0.1−	1.0+
2000 07 07	704	0.7−	1.1+	2000 09 23	704	0.3+	0.2−	2000 10 29	704	0.1−	0.6+
2000 07 07	704	0.0	0.7+	2000 09 26	704	0.0	0.0	2000 11 19	704	0.6−	0.4+
2000 07 30	704	0.1+	0.2+	2000 09 26	704	0.6+	0.0	2000 11 19	704	0.4−	0.1+
2000 07 30	704	0.1−	0.5+	2000 09 26	704	1.0−	0.8−	2000 11 19	704	0.7−	0.0
2000 07 30	704	0.7−	0.9+	2000 09 26	704	1.2−	0.1+	2000 11 19	704	0.1−	0.0
2000 07 30	704	0.4−	0.2+	2000 09 26	704	0.5+	0.1+	2000 11 19	704	0.5−	0.2−
2000 07 30	704	0.7−	1.0+	2000 09 27	704	0.1+	0.3+	2000 11 26	704	0.3+	0.5−
2000 08 03	704	0.3+	0.6+	2000 09 27	704	0.1−	0.2+	2000 11 26	704	0.5+	0.4+
2000 08 03	704	0.1+	0.1+	2000 09 27	704	0.4−	0.1+	2000 11 26	704	0.0	0.7+
2000 08 03	704	0.2+	0.5−	2000 09 27	704	0.2+	0.3−	2000 11 26	704	0.7+	0.1−
2000 08 03	704	0.1−	0.4−	2000 09 27	704	0.1−	0.0	2000 11 26	704	0.6−	0.2+
2000 08 03	704	0.0	0.3−	2000 09 28	704	0.0	0.3+	2000 12 04	704	0.8+	0.3−
2000 08 25	704	1.2+	0.4+	2000 09 28	704	0.5−	0.0	2000 12 04	704	0.0	1.3+
2000 08 25	704	0.2−	0.2−	2000 09 28	704	0.2−	0.0	2000 12 04	704	0.5+	0.1−
2000 08 25	704	0.2+	0.7−	2000 09 28	704	0.0	0.1−	2000 12 04	704	0.4−	0.2−
2000 08 25	704	0.0	0.1+	2000 09 28	704	0.2−	0.2+	2000 12 04	704	0.8+	0.9+
2000 08 31	704	0.1−	0.1+	2000 10 03	704	0.2+	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	1.1+
2000 08 31	704	0.3−	0.1+	2000 10 03	704	0.5+	0.6−	2001 11 17	704	0.1+	0.8+
2000 08 31	704	0.0	0.1+	2000 10 03	704	0.3+	1.6−	2001 11 17	704	0.1−	0.4+
2000 08 31	704	0.0	0.0	2000 10 03	704	0.2+	1.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.3+
2000 08 31	704	0.6−	0.1−	2000 10 03	704	0.8−	1.0−	2001 11 17	704	0.4+	0.8+
2000 09 03	704	0.2−	0.2−	2000 10 25	704	0.5−	0.6+	2001 11 18	704	1.0+	0.3+
2000 09 03	704	0.1−	0.0	2000 10 25	704	1.2+	0.9−	2001 11 18	704	0.7+	0.5−
2000 09 03	704	0.0	0.3+	2000 10 25	704	1.0+	0.6−	2001 11 18	704	0.5+	0.3+
2000 09 03	704	0.6−	0.1+	2000 10 25	704	0.5+	0.9−	2001 11 18	704	0.4−	0.1−
2000 09 23	704	0.1+	0.2+	2000 10 25	704	0.7+	0.8−				

2000 OT$_{43}$ = 2001 UD$_{169}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	55.39840		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17263878	ω	53.23471		+0.97705733	−0.12330814	
a	3.1943106	Ω	313.12465		+0.01138224	+0.84441239	
e	0.2030056	i	13.76373		+0.21267209	+0.52130875	
P	5.71	H	13.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.4+	0.1−	2000 09 03	704	0.2+	0.5+	2000 10 30	704	0.5−	0.9+
2000 07 30	704	0.1+	0.5−	2000 09 04	300	0.7−	0.5−	2000 10 30	704	0.7−	0.2+
2000 07 30	704	0.4−	0.2−	2000 09 04	300	0.1−	0.9−	2000 10 30	704	0.3−	0.7+
2000 07 30	704	0.7+	0.2+	2000 09 06	300	0.6−	0.5−	2000 10 30	704	0.6+	0.1+
2000 07 30	704	0.1−	0.2−	2000 09 06	300	1.8−	0.3−	2000 11 19	704	0.2+	0.1+
2000 08 03	704	0.2+	0.2−	2000 09 22	699	0.1+	0.6+	2000 11 19	704	0.4−	0.0
2000 08 03	704	0.0	0.2−	2000 09 22	699	0.3+	0.1+	2000 11 19	704	0.5+	0.2−
2000 08 03	704	0.2−	0.2−	2000 09 22	699	0.3+	0.2+	2000 11 19	704	0.2+	0.2+
2000 08 03	704	0.3−	0.0	2000 09 22	699	0.5+	0.1+	2000 11 19	704	0.0	0.6−
2000 08 03	704	0.4+	0.0	2000 09 23	704	0.1−	0.5−	2000 11 26	704	0.2+	0.5−
2000 08 23	905	1.2+	0.1−	2000 09 23	704	0.1+	0.2−	2000 11 26	704	0.2−	0.1−
2000 08 23	905	0.2−	0.4+	2000 09 23	704	0.5−	0.2−	2000 11 26	704	0.0	0.6+
2000 08 25	704	0.2+	0.1−	2000 09 23	704	0.1+	0.3−	2000 11 26	704	0.7+	0.0
2000 08 25	704	0.1−	0.1−	2000 09 23	704	0.1+	0.0	2000 11 26	704	0.0	0.1−
2000 08 25	704	0.2+	0.1+	2000 09 26	704	0.3−	0.2−	2000 12 19	704	0.5−	0.1+
2000 08 25	704	0.4+	0.1+	2000 09 26	704	0.0	0.1−	2000 12 19	704	0.1+	1.1−
2000 08 28	300	0.1−	0.4−	2000 09 26	704	0.3−	0.0	2000 12 19	704	0.5+	1.0−
2000 08 29	300	0.9−	0.5−	2000 09 26	704	0.1−	0.1+	2000 12 19	704	0.1+	0.6−
2000 08 29	300	0.1−	0.3−	2000 09 26	704	0.0	0.5−	2001 10 19	704	0.2+	0.3+
2000 08 31	704	0.1−	0.2+	2000 10 03	704	0.1+	0.0	2001 10 19	704	0.7−	1.2−
2000 08 31	704	1.2−	1.5+	2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2001 10 19	704	0.7−	0.0
2000 08 31	704	0.2−	0.1+	2000 10 03	704	0.3+	0.6−	2001 10 19	704	1.4−	0.1+
2000 08 31	704	0.2+	0.2+	2000 10 03	704	0.2−	0.4+	2001 10 25	704	0.5+	0.3+
2000 09 03	704	0.0	0.5+	2000 10 03	704	0.7−	0.2−	2001 10 25	704	0.4+	0.2+
2000 09 03	704	0.2−	0.2+	2000 10 06	608	1.3+	0.8+	2001 10 25	704	1.1+	0.7+
2000 09 03	704	0.0	0.4+	2000 10 06	608	1.2+	0.5+	2001 10 25	704	0.8+	0.1+
2000 09 03	704	0.2+	0.4+	2000 10 06	608	1.2+	0.4+				

2000 OG$_{51}$ = 2001 VZ$_{32}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	143.69279		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21550746	ω	16.82919		+0.06346320	+0.97823392	
a	2.7552511	Ω	257.14570		−0.93738599	−0.00950107	
e	0.1172278	i	11.69142		−0.34246157	+0.20728756	
P	4.57	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.7−	0.6+	2000 09 24	704	0.3+	0.1+	2000 11 14	327	0.3−	0.2+
2000 07 30	704	0.6−	0.2−	2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2000 11 14	327	0.4+	0.1+
2000 07 30	704	0.1+	0.7+	2000 09 24	704	0.2−	0.3+	2000 11 14	327	0.7−	0.2−
2000 07 30	704	0.4+	0.9+	2000 09 24	704	0.1+	0.6+	2000 11 19	704	0.2+	0.7+
2000 07 30	704	0.1−	0.7+	2000 09 24	704	0.7−	0.3−	2000 11 19	704	0.1+	0.1+
2000 08 04	704	0.6+	0.7−	2000 09 24	704	0.2+	0.0	2000 11 19	704	0.3+	0.2−
2000 08 04	704	0.1+	0.8−	2000 09 24	704	0.4+	0.3−	2000 11 19	704	0.7+	0.3−
2000 08 04	704	0.1+	0.7−	2000 09 24	704	0.9+	0.8−	2000 11 19	704	0.7−	1.1+
2000 09 01	704	0.7+	0.2−	2000 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.3−	1.2−
2000 09 01	704	0.3+	0.1+	2000 09 24	704	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.6−
2000 09 01	704	0.5+	0.2−	2000 09 26	608	0.0	0.5−	2001 11 09	704	0.7−	0.5−
2000 09 23	704	0.1+	0.1−	2000 09 26	608	0.1+	0.6−	2001 11 09	704	0.0	0.3+
2000 09 23	704	0.0	0.4+	2000 09 26	608	0.1−	0.6−	2001 11 12	704	0.6+	0.6−
2000 09 23	704	0.6+	0.3+	2000 09 27	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.8−
2000 09 23	704	0.6−	0.3+	2000 09 27	704	0.5+	0.4−	2001 11 12	704	0.4+	0.3+
2000 09 23	704	0.2−	0.2+	2000 09 27	704	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.6+	0.3−
2000 09 24	704	0.6−	0.5+	2000 09 27	704	1.6−	0.5−	2001 11 12	704	0.8−	0.1−
2000 09 24	704	0.1−	0.4−	2000 10 03	704	0.6−	0.9+	2001 11 19	704	0.2−	0.7+
2000 09 24	704	0.1−	0.7−	2000 10 03	704	0.6−	0.5+	2001 11 19	704	0.4+	0.1−
2000 09 24	704	0.4+	0.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.6−	2001 11 19	704	0.5−	0.7+
2000 09 24	704	0.2+	0.2−	2000 10 03	704	0.3+	0.1−	2001 11 19	704	0.5+	1.8+

2000 OD$_{52}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	153.36425		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24558846	ω	300.54461		+0.72859293	+0.68060676	
a	2.5254033	Ω	16.97367		−0.50253240	+0.60754010	
e	0.1365666	i	15.29034		−0.46541759	+0.40947462	
P	4.01	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1975 06 03	260	0.1+	0.4+	2000 09 06	704	0.3−	0.2−	2000 11 19	704	0.0	0.1+
1975 06 03	260	0.3−	0.2−	2000 09 06	704	0.1−	0.4−	2000 11 19	704	0.4−	0.0
1988 10 08	261	0.2−	0.6+	2000 09 06	704	0.4+	0.3−	2000 11 19	704	0.2−	0.1−
1988 10 08	261	0.2+	0.2+	2000 09 06	704	0.1+	0.2−	2000 11 29	704	0.3+	0.2+

1990 01 01	261	0.4+	0.1−	2000 09 09	699	0.3−	0.5−	2000 11 29	704	0.1−	0.0
1990 01 01	261	0.3+	0.7+	2000 09 09	699	0.2−	0.1−	2000 11 29	704	0.1+	0.3+
1991 04 13	260	0.4+	1.5+	2000 09 09	699	0.2+	0.6−	2000 11 29	704	0.3−	0.0
1991 04 13	260	0.0	0.8+	2000 09 09	699	0.3−	0.7−	2000 11 29	704	0.2−	0.0
1991 06 14	260	0.7+	0.8+	2000 09 28	704	0.3−	0.7+	2000 12 04	704	0.2−	0.2−
1991 06 14	260	1.2+	0.9+	2000 09 28	704	0.5−	0.5+	2000 12 04	704	0.0	0.5+
1998 04 21	261	0.3+	1.0+	2000 09 28	704	0.5−	0.4+	2000 12 04	704	0.4+	0.0
1998 04 21	261	0.0	1.4+	2000 09 28	704	0.6−	0.4+	2000 12 04	704	0.3+	0.1+
2000 07 31	704	0.7−	0.7−	2000 09 28	704	0.5−	0.5+	2000 12 04	704	0.5−	0.4+
2000 07 31	704	0.9−	0.6−	2000 09 30	704	0.1+	0.4+	2000 12 30	704	0.0	0.1−
2000 07 31	704	0.2−	0.8+	2000 09 30	704	0.0	0.4+	2000 12 30	704	0.0	0.8−
2000 07 31	704	0.0	0.4−	2000 09 30	704	0.1−	0.1+	2000 12 30	704	0.1−	0.6−
2000 08 06	704	0.5+	0.8+	2000 09 30	704	0.1−	0.3+	2000 12 30	704	0.1+	0.2+
2000 08 06	704	0.7−	0.1−	2000 09 30	704	0.3+	0.6+	2000 12 30	704	0.6+	0.3−
2000 08 06	704	0.4+	0.2+	2000 10 25	704	0.0	0.1−	2001 01 05	704	0.1−	0.2+
2000 08 24	704	0.4+	0.2−	2000 10 25	704	0.2−	0.3−	2001 01 05	704	0.5−	0.6−
2000 08 24	704	0.8+	0.1−	2000 10 25	704	0.2+	0.1+	2001 01 05	704	0.9+	0.3−
2000 08 24	704	0.3+	0.4+	2000 10 25	704	0.1+	0.3−	2001 01 05	704	0.5−	0.1+
2000 08 24	704	0.9−	0.6+	2000 10 25	704	0.0	0.3−	2001 01 05	704	0.2+	0.1+
2000 09 03	704	0.1+	0.1−	2000 11 16	699	0.1+	0.2+	2001 01 18	704	0.2+	0.1−
2000 09 03	704	0.1+	1.3+	2000 11 16	699	0.6+	0.3−	2001 01 18	704	0.2−	0.2+
2000 09 03	704	0.6−	0.7+	2000 11 16	699	0.6−	0.1+	2001 01 18	704	0.2+	0.6+
2000 09 03	704	1.4+	0.1−	2000 11 16	699	0.2−	0.1+	2001 01 18	704	0.1−	0.0
2000 09 03	704	0.7+	0.2+	2000 11 19	704	0.1−	0.2+	2001 01 18	704	0.5−	0.5+
2000 09 06	704	0.0	0.1−	2000 11 19	704	0.2−	0.3+				

2000 OK$_{52}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	85.26238		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17005573	ω	42.74138		+0.81430575	+0.52742110	
a	3.2265758	Ω	283.89189		−0.57674295	+0.68819601	
e	0.2875359	i	14.45688		−0.06537372	+0.49821003	
P	5.80	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.3+	0.7+	2000 09 22	704	0.6−	1.1−	2000 11 01	704	0.9+	0.2−
2000 07 30	704	0.6+	0.6+	2000 09 22	704	0.6−	0.8−	2000 11 01	704	0.0	0.5−
2000 07 30	704	0.5+	0.9+	2000 09 25	699	0.3−	0.2−	2000 11 01	704	1.0+	0.2+
2000 07 30	704	1.0+	0.6+	2000 09 25	699	0.5−	0.1−	2000 11 01	704	0.3+	0.0
2000 07 30	704	0.6+	1.1+	2000 09 25	699	0.4−	0.2−	2000 11 27	704	0.8+	0.1−
2000 08 08	704	0.2−	0.7+	2000 09 25	699	0.5−	0.1−	2000 11 27	704	1.1+	0.0
2000 08 08	704	0.3+	0.2+	2000 09 28	704	0.1−	0.4−	2000 11 27	704	0.5+	0.4−
2000 08 08	704	0.4+	0.2+	2000 09 28	704	0.1−	0.6−	2000 11 27	704	0.7+	0.3+
2000 08 08	704	0.2+	0.9+	2000 09 28	704	0.3−	0.7−	2000 11 27	704	0.1+	0.3+
2000 09 05	699	1.5−	0.6+	2000 09 28	704	0.2−	0.5−	2000 12 19	704	0.0	0.0
2000 09 05	699	1.0−	0.1+	2000 09 28	704	0.0	0.4−	2000 12 19	704	0.1+	0.3+
2000 09 05	699	1.3−	0.2+	2000 09 29	704	0.2−	0.8−	2000 12 19	704	0.5−	0.2+
2000 09 05	699	1.1−	0.4+	2000 09 29	704	0.3−	0.5−	2000 12 19	704	0.3+	0.4+
2000 09 06	704	1.0+	0.3+	2000 09 29	704	0.1+	1.0−	2000 12 19	704	0.3−	0.9+
2000 09 06	704	0.8−	0.9+	2000 09 30	704	1.1+	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.7−
2000 09 06	704	0.5−	0.8+	2000 09 30	704	1.6+	0.0	2001 10 14	704	0.6+	0.5−
2000 09 06	704	0.3−	0.1+	2000 09 30	704	1.4+	0.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.7−
2000 09 06	704	0.4−	0.2+	2000 09 30	704	1.1+	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.2−
2000 09 10	699	0.2−	0.2−	2000 09 30	704	1.0+	0.0	2001 11 11	704	0.3+	1.0+
2000 09 10	699	0.5−	0.1+	2000 10 04	704	0.1−	0.0	2001 11 11	704	0.3+	0.2+
2000 09 10	699	0.5−	0.0	2000 10 04	704	0.0	0.1+	2001 11 11	704	0.4−	0.9+
2000 09 10	699	0.6−	0.3−	2000 10 04	704	0.1+	0.0	2001 11 11	704	0.1+	0.6+
2000 09 22	704	0.3−	0.4−	2000 10 04	704	0.1−	0.0	2001 11 11	704	0.3−	1.3+
2000 09 22	704	0.5−	0.6−	2000 10 04	704	0.0	0.2+				
2000 09 22	704	0.5−	0.6−	2000 11 01	704	0.3+	0.0				

2000 OB$_{53}$ = 2001 VC$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	47.88423		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19076302	ω	75.65508		+0.97537933	+0.02919042	
a	2.9886376	Ω	282.32040		−0.12344681	+0.89362887	
e	0.0709333	i	12.92917		+0.18274585	+0.44785642	
P	5.17	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 04	699	1.4−	0.4−	2000 08 02	704	0.5+	1.6−	2000 09 03	704	0.4−	0.2−
2000 07 04	699	0.3−	1.3+	2000 08 21	699	0.6+	0.3−	2001 10 25	704	0.1+	0.5+
2000 07 04	699	1.0+	0.1−	2000 08 21	699	0.0	0.5+	2001 10 25	704	0.4−	0.5+
2000 07 04	699	0.9−	0.6−	2000 08 21	699	0.0	1.2+	2001 10 25	704	0.1−	0.6+
2000 07 30	704	0.7−	1.1−	2000 08 21	699	0.3+	0.8+	2001 10 25	704	0.3−	0.3+
2000 07 30	704	0.6+	0.4+	2000 09 02	699	0.7−	0.2−	2001 11 10	704	0.6−	1.4−
2000 07 30	704	1.2+	0.1+	2000 09 02	699	0.7−	0.2+	2001 11 10	704	0.5−	0.8−
2000 07 30	704	1.0−	0.5+	2000 09 02	699	1.3−	0.1+	2001 11 10	704	0.4−	0.2+
2000 07 30	704	0.4−	1.2+	2000 09 02	699	0.9−	0.1+	2001 11 11	704	0.7+	0.3+
2000 08 02	704	1.8+	0.4+	2000 09 03	704	0.3+	0.3+	2001 11 11	704	0.4+	0.2+
2000 08 02	704	1.7+	1.5−	2000 09 03	704	0.2−	0.2−	2001 11 11	704	0.5+	0.0
2000 08 02	704	0.2−	0.7−	2000 09 03	704	0.2+	0.4−	2001 11 11	704	0.5+	0.3−
2000 08 02	704	(1.0+	2.2−)	2000 09 03	704	0.7+	0.1+				

2000 OH$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	18.71478		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18564696	ω	138.09063		+0.52713559	−0.83607510	
a	3.0432958	Ω	279.56488		+0.73295701	+0.53784966	
e	0.1208251	i	8.86757		+0.43000243	+0.10814883	
P	5.31	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 12	691	0.2−	0.0	2000 09 24	704	0.0	0.1−	2000 11 19	704	0.6+	0.6−
1996 11 12	691	0.1+	0.2−	2000 09 24	704	0.5−	0.1+	2000 11 19	704	0.4+	0.5+
1996 11 12	691	0.0	0.1−	2000 09 24	704	0.4−	0.1−	2000 11 19	704	0.3+	0.2+
2000 07 30	704	0.3+	0.5+	2000 09 24	704	0.2−	0.3+	2000 11 19	704	0.8+	0.3−
2000 07 30	704	0.3+	1.2+	2000 09 24	704	0.2−	0.0	2000 11 19	704	0.8+	0.0
2000 07 30	704	0.5−	0.2+	2000 09 24	704	0.4−	0.4−	2000 11 25	699	0.4−	1.3+
2000 07 30	704	(0.7−	2.4+)	2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2000 11 25	699	0.2−	0.9+
2000 08 05	608	0.0	0.6+	2000 09 24	704	0.3−	0.4+	2000 11 25	699	0.7+	0.5+
2000 08 05	608	0.2+	0.6+	2000 09 27	704	0.1+	0.1−	2000 11 25	699	0.1+	0.5+
2000 08 05	608	0.3+	0.5+	2000 09 27	704	0.2−	0.1+	2000 11 26	704	0.2+	0.3+
2000 09 01	704	0.5+	0.1−	2000 09 27	704	0.1+	0.1+	2000 11 26	704	0.8+	0.5−
2000 09 01	704	0.2−	0.0	2000 09 27	704	0.4−	0.4−	2000 11 26	704	0.7+	0.1+
2000 09 01	704	0.2+	0.1−	2000 09 27	704	0.2−	0.2−	2000 11 26	704	0.8+	0.0
2000 09 01	704	0.0	0.6−	2000 09 30	916	0.1−	0.6−	2000 11 26	704	0.8+	0.6−
2000 09 01	704	0.4+	0.9−	2000 09 30	916	0.0	0.3−	2000 12 19	704	0.1+	0.1−
2000 09 03	704	0.2−	0.1+	2000 09 30	916	0.3−	0.8−	2000 12 19	704	0.1+	0.2+
2000 09 03	704	0.3−	0.1+	2000 09 30	916	0.6+	0.0	2000 12 19	704	0.7+	0.4+
2000 09 03	704	0.0	0.0	2000 10 01	916	0.4−	1.5−	2000 12 19	704	0.1+	1.8+
2000 09 03	704	0.2−	0.0	2000 10 01	916	0.2−	0.8−	2001 01 26	699	1.6−	0.0
2000 09 03	704	0.0	0.4+	2000 10 03	704	0.9+	0.4−	2001 01 26	699	0.2−	0.6−
2000 09 05	699	1.2−	0.4−	2000 10 03	704	0.7+	0.3+	2001 01 26	699	0.5−	0.0
2000 09 05	699	1.2−	0.4−	2000 10 03	704	0.4+	0.4+	2001 01 26	699	1.9−	1.1+
2000 09 05	699	1.4−	0.1−	2000 10 03	704	0.4+	0.7+	2001 10 04	644	0.0	1.0+
2000 09 05	699	1.3−	0.0	2000 10 03	704	0.4+	0.5+	2001 10 04	644	0.4+	0.8+
2000 09 23	704	0.2+	0.0	2000 10 13	916	0.2+	1.0−	2001 10 04	644	0.6+	0.4+
2000 09 23	704	0.1+	0.1+	2000 10 13	916	0.8−	0.2−	2001 10 18	704	0.4−	0.1−
2000 09 23	704	0.3+	0.2+	2000 10 25	704	0.6+	1.0+	2001 10 18	704	0.1−	0.2−
2000 09 23	704	0.2+	0.1−	2000 10 25	704	0.7+	0.1+	2001 10 18	704	0.3−	0.1+
2000 09 23	704	0.1+	0.4−	2000 10 25	704	0.8−	0.4−	2001 10 18	704	0.3+	1.6−
2000 09 24	704	0.2−	0.2−	2000 10 25	704	0.7+	0.9−				
2000 09 24	704	0.3−	0.0	2000 10 25	704	0.7+	0.3−				

2000 OS$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	130.15977		(2000.0)			
n	0.24149739	ω	24.19799		+0.47550091	+0.85917654
a	2.5538443	Ω	274.67778		−0.83488257	+0.37302797
e	0.2786131	i	10.93029		−0.27725436	+0.35023680
P	4.08	H	14.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.5+	0.3−	2000 09 30	704	0.2+	0.1+	2000 11 19	704	0.1+	0.0
2000 07 30	704	0.1+	0.6+	2000 09 30	704	0.5+	0.2+	2000 11 19	704	0.2+	0.0
2000 07 30	704	0.3+	0.0	2000 10 04	704	0.0	0.2+	2000 11 19	704	0.1−	0.1−
2000 07 30	704	0.1+	0.0	2000 10 04	704	0.0	0.1−	2000 11 19	704	0.2−	0.5+
2000 07 30	704	0.1+	0.6+	2000 10 04	704	0.2−	0.3−	2000 11 19	704	0.3+	0.4+
2000 08 05	608	0.1−	0.1+	2000 10 04	704	0.4−	0.3−	2000 11 25	699	1.8+	0.7+
2000 08 05	608	0.3−	0.2+	2000 10 04	704	0.5−	0.4−	2000 11 25	699	1.2+	1.3+
2000 08 05	608	0.2−	0.1+	2000 10 07	704	0.5−	0.4+	2000 11 25	699	(2.7+	0.6+)
2000 09 06	704	0.0	0.4−	2000 10 07	704	1.0−	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.2−
2000 09 06	704	0.0	0.3−	2000 10 07	704	0.4−	0.8+	2000 11 27	704	0.4+	0.0
2000 09 06	704	0.0	0.1+	2000 10 07	704	0.0	0.4+	2000 11 27	704	0.3−	0.3+
2000 09 06	704	0.1−	0.4−	2000 10 07	704	0.5−	0.3+	2000 11 27	704	0.1−	0.7−
2000 09 06	704	0.3−	0.3−	2000 10 25	704	0.1+	0.4+	2000 12 04	704	0.6−	0.5−
2000 09 22	704	0.1+	0.2−	2000 10 25	704	0.1+	0.8+	2000 12 04	704	0.5−	0.2−
2000 09 22	704	0.0	0.1−	2000 10 25	704	0.2+	0.8+	2000 12 04	704	0.2−	0.4+
2000 09 22	704	0.0	0.1−	2000 10 25	704	0.4−	0.4+	2000 12 04	704	0.1+	0.2−
2000 09 22	704	0.2−	0.3−	2000 10 25	704	0.1−	0.3+	2000 12 19	704	0.0	0.1−
2000 09 22	704	0.1+	0.2−	2000 11 01	704	0.7−	0.5+	2000 12 19	704	0.5+	0.7−
2000 09 25	699	0.5+	0.2−	2000 11 01	704	0.2−	0.1+	2000 12 19	704	0.1−	1.3−
2000 09 25	699	0.1+	0.1−	2000 11 01	704	0.3−	0.2−	2001 11 20	732	(39.1+	40.3−)
2000 09 25	699	0.6+	0.3−	2000 11 01	704	0.4−	0.6−	2001 11 20	732	(38.3+	43.8−)
2000 09 25	699	0.4+	0.4−	2000 11 01	704	0.0	0.4−	2001 11 21	732	(23.1+	6.6−)
2000 09 30	704	0.2+	1.1−	2000 11 01	118	0.1−	0.2+	2001 11 21	732	(23.5+	7.8−)
2000 09 30	704	0.1+	0.0	2000 11 01	118	0.3+	0.2−	2001 11 21	732	(23.9+	7.2−)

2000 OP$_{54}$ = 2001 TG$_{117}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	348.00399		(2000.0)			
n	0.27547137	ω	147.04623		+0.05667175	−0.99606879
a	2.3392954	Ω	299.62162		+0.89822703	+0.08063777
e	0.0857043	i	4.49191		+0.43586296	−0.03666762
P	3.58	H	15.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	699	0.3−	0.9+	2000 08 01	704	0.7+	0.4−	2001 10 14	704	0.3−	0.1−
2000 07 29	699	0.8+	0.0	2000 08 26	704	0.7+	0.0	2001 10 14	704	0.7+	0.2+
2000 07 29	699	0.0	0.0	2000 08 26	704	0.5−	0.1−	2001 10 18	704	0.1+	1.3+
2000 07 29	699	0.4−	0.3+	2000 08 26	704	0.3+	0.6+	2001 10 18	704	0.2−	0.5−
2000 08 01	691	0.2−	0.3+	2000 08 26	704	0.1+	0.4−	2001 10 18	704	0.3−	0.7+
2000 08 01	704	0.1+	0.5+	2000 09 03	691	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.6+	0.3+
2000 08 01	691	0.2−	0.1+	2000 09 03	691	0.5−	0.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.0
2000 08 01	704	0.3+	0.7−	2000 09 03	691	0.6−	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.5−
2000 08 01	691	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	1.5−	1.3−
2000 08 01	704	0.5+	1.5−	2001 10 14	704	0.4+	0.2−				

2000 OT$_{54}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	185.32230		(2000.0)			
n	0.26944849	ω	304.24864		−0.69071632	+0.72305909
a	2.3740264	Ω	282.06129		−0.66010799	−0.63601169
e	0.1393258	i	0.57562		−0.29524295	−0.26958245
P	3.66	H	16.6	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 01 08	691	0.4−	0.1−	1999 02 11	691	0.5−	0.6−	2000 08 01	704	0.9+	0.2+
1999 01 08	691	0.3−	0.2−	2000 07 29	699	1.2−	1.6−	2000 08 01	691	0.1−	0.6+
1999 01 08	691	0.4−	0.2−	2000 07 29	699	1.1+	1.3−	2000 08 01	704	0.4+	0.6−
1999 01 17	691	0.7−	0.6−	2000 07 29	699	0.9−	0.4−	2000 08 01	704	0.1+	1.7−
1999 01 17	691	0.6−	0.7−	2000 07 29	699	0.3+	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.3−
1999 01 17	691	0.1−	0.2−	2000 08 01	691	0.0	0.6+	2001 11 19	704	0.1−	0.6+
1999 02 11	691	1.8+	0.3+	2000 08 01	704	0.3+	0.6+	2001 11 19	704	0.2−	0.7−
1999 02 11	691	0.1+	1.0−	2000 08 01	691	0.1−	0.6+	2001 11 19	704	0.4+	0.4+

2000 OV$_{54}$ = 2001 TM$_{73}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	274.28464		(2000.0)			
n	0.20485912	ω	307.33685		−0.56714341	−0.82361738
a	2.8499190	Ω	177.21284		+0.76607330	−0.52825884
e	0.0225760	i	1.96249		+0.30245670	−0.20639046
P	4.81	H	14.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	699	0.0	0.4+	2001 10 14	699	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.4−
2000 07 29	699	0.9−	0.7+	2001 10 17	936	0.4−	0.6+	2001 10 24	704	0.5+	0.3+
2000 07 29	699	1.3−	0.4+	2001 10 17	936	0.2+	1.0−	2001 10 24	704	1.0−	0.2−
2000 07 29	699	1.1−	0.3+	2001 10 17	936	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.5+	0.1−
2000 07 31	807	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.7+	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.3+
2000 07 31	807	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.4+
2000 08 01	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.4−	2001 10 24	704	0.8+	0.5+
2000 08 01	704	0.0	0.2−	2001 10 17	704	1.0−	0.6−	2001 10 24	704	0.6+	0.8+
2000 08 01	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 10 25	644	0.7+	1.3+
2000 08 01	704	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 25	644	0.6+	1.3+
2000 08 01	704	0.5−	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.4−	2001 10 25	644	0.8+	1.4+
2000 08 26	704	0.1−	1.9−	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	1.1−	1.6−
2000 08 26	704	0.9+	0.1−	2001 10 22	704	(1.0+	2.4−)	2001 11 09	704	1.2−	0.9−
2000 08 26	704	1.1+	0.1−	2001 10 22	704	0.7+	0.4−	2001 11 09	704	1.4−	1.3−
2000 08 26	704	1.2+	0.2−	2001 10 22	704	0.9+	1.5−	2001 11 09	704	1.5−	0.5−
2001 09 22	699	0.4+	1.0+	2001 10 22	704	(0.5+	4.1−)	2001 11 09	704	1.3−	0.9−
2001 09 22	699	0.5+	0.2−	2001 10 22	704	0.3−	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.6+
2001 09 22	699	0.3−	0.9+	2001 10 23	704	0.2+	0.8−	2001 11 17	691	0.4+	0.1−
2001 09 22	699	1.4−	0.8+	2001 10 23	704	1.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.4+	0.2−
2001 10 13	704	0.1−	0.5+	2001 10 23	704	1.2−	0.7−	2001 11 17	704	0.4+	0.2−
2001 10 13	704	0.2+	0.7+	2001 10 23	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	691	0.4+	0.0
2001 10 13	704	0.5−	0.7+	2001 10 23	704	0.6+	0.3+	2001 11 17	704	0.4+	0.1−
2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	691	0.5+	0.0
2001 10 14	699	0.9+	0.4−	2001 10 23	704	0.3+	0.6+	2001 11 17	704	0.5+	0.9+
2001 10 14	699	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.6+	0.6+				
2001 10 14	699	0.8+	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.4−				

2000 OB$_{56}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	103.90515		(2000.0)			
n	0.19066389	ω	355.87107		+0.25037260	+0.96813354
a	2.9896734	Ω	288.62842		−0.88809145	+0.22737460
e	0.1572495	i	0.33673		−0.38549597	+0.10496783
P	5.17	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 15	691	0.0	0.1+	2000 07 07	704	0.4+	0.5+	2000 08 26	704	0.4+	0.3+
1996 12 15	691	0.1−	0.0	2000 07 29	699	0.1−	0.4−	2000 08 26	704	0.1+	1.3−
1996 12 15	691	0.1+	0.2−	2000 07 29	699	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.6−	0.2−
1999 04 07	691	0.1−	0.3+	2000 07 29	699	0.0	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	0.0
1999 04 07	691	0.1+	0.1+	2000 07 29	699	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.4+
1999 04 07	691	0.1−	0.1+	2000 08 01	704	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.3+	0.1−
1999 06 06	691	0.1+	0.4−	2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2001 11 19	704	0.3+	0.1+
1999 06 06	691	0.3+	0.1−	2000 08 01	704	0.2−	0.3−	2001 11 19	704	0.5+	0.8+
1999 06 06	691	0.2−	0.0	2000 08 01	704	0.3+	0.9+	2001 11 19	704	0.8−	0.1−
2000 07 07	704	1.6−	1.0+	2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.1−

2000 07 07	704	0.2−	0.6+	2000 08 26	704	0.4+	1.1−	
2000 07 07	704	0.5+	0.1−	2000 08 26	704	0.0	0.3−	

2000 OV$_{56}$ = 2001 UA$_{168}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	64.19560		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19395791	ω	7.71573		+0.94876553		+0.30677446
a	2.9557275	Ω	334.02546		−0.29835659		+0.79083257
e	0.0896301	i	9.95567		−0.10405440		+0.52959727
P	5.08	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 06	699	0.6−	0.7+	2000 08 20	699	0.1−	0.4−	2000 09 04	704	1.1+	0.8+
2000 07 06	699	0.4−	0.2−	2000 08 25	807	0.0	0.5−	2000 09 05	704	0.5−	0.3−
2000 07 06	699	0.6−	0.5+	2000 08 25	807	0.1−	0.5−	2000 09 05	704	0.7+	0.2+
2000 07 06	699	0.3−	0.0	2000 08 26	704	1.7−	1.7−	2000 09 05	704	0.0	0.5−
2000 07 29	699	(0.8+	2.2+)	2000 08 26	704	1.4−	0.2−	2000 09 20	704	(2.3+	0.6+)
2000 07 29	699	0.1−	0.2−	2000 08 26	704	1.0+	0.4−	2000 09 20	704	0.9+	0.0
2000 07 29	699	0.4−	0.3+	2000 08 26	704	0.4−	0.5−	2000 09 20	704	0.1+	0.7+
2000 07 29	699	0.2+	0.0	2000 09 02	704	0.6−	0.5−	2000 09 20	704	0.6−	1.1+
2000 08 01	704	0.2+	0.2−	2000 09 02	704	0.3−	0.8−	2001 10 19	704	0.6+	0.5−
2000 08 01	704	0.1+	0.1−	2000 09 02	704	0.8+	1.1−	2001 10 19	704	0.2−	0.7−
2000 08 01	704	0.7+	0.5+	2000 09 02	699	1.7−	0.2+	2001 10 19	704	1.2−	1.1−
2000 08 01	704	0.9+	0.8+	2000 09 02	699	1.8−	1.1+	2001 10 25	704	1.1−	0.3−
2000 08 01	704	0.5+	0.1+	2000 09 02	699	1.1−	0.6+	2001 10 25	704	0.2+	0.5+
2000 08 20	699	1.4+	0.1−	2000 09 02	699	0.7−	0.0	2001 10 25	704	0.2+	0.8+
2000 08 20	699	1.5+	0.6−	2000 09 04	704	0.6+	1.7+	2001 10 25	704	0.7+	0.2−
2000 08 20	699	0.9+	0.6−	2000 09 04	704	1.1+	0.3+	2001 10 25	704	0.7+	1.5+

2000 OZ$_{56}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	280.13373		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17525235	ω	139.97304		−0.41989595		−0.90534937
a	3.1624729	Ω	334.66289		+0.79011764		−0.33024410
e	0.0637883	i	8.53081		+0.44654395		−0.26698569
P	5.62	H	13.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	807	0.3+	0.0	2000 08 26	704	0.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.2−	1.2−
2000 07 29	807	0.2+	0.1−	2000 08 26	704	0.0	0.1+	2001 09 20	704	0.8−	0.6−
2000 07 29	699	0.0	0.6−	2000 08 26	704	0.0	0.4−	2001 09 20	704	0.1−	0.8−
2000 07 29	699	0.1+	0.6+	2000 08 26	704	0.7+	0.2+	2001 09 20	704	0.8−	0.2−
2000 07 29	699	0.5−	0.3+	2000 09 02	699	0.0	0.8−	2001 09 20	704	0.5−	0.7−
2000 07 29	699	0.0	0.6−	2000 09 02	699	1.2−	0.2+	2001 10 19	704	1.1+	0.4−
2000 08 01	704	0.1+	0.4+	2000 09 02	699	0.3+	0.8−	2001 10 19	704	0.0	0.7−
2000 08 01	704	0.2−	0.0	2000 09 02	699	1.8−	0.3−	2001 10 19	704	0.6−	0.9+
2000 08 01	704	1.0+	0.5+	2001 08 22	704	0.3+	0.9−	2001 10 19	704	0.9−	0.9+
2000 08 01	704	0.8+	0.4−	2001 08 22	704	0.6−	0.6+	2001 10 20	644	0.6+	0.5+
2000 08 01	704	0.4−	0.5+	2001 08 22	704	1.2+	0.0	2001 10 20	644	0.8+	0.7+
2000 08 26	704	0.5+	0.8+	2001 08 22	704	0.2−	1.2+	2001 10 20	644	0.6+	0.5+

2000 OA$_{57}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	352.04275		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17986611	ω	95.29130		+0.46446747		−0.87502616
a	3.1081584	Ω	325.94133		+0.68501121		+0.45258537
e	0.1700937	i	14.09413		+0.56127499		+0.17174315
P	5.48	H	13.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 03 03	809	0.1−	0.2+	2000 08 01	704	0.2−	0.1−	2001 08 27	644	0.3−	0.6+
1992 03 08	809	0.5+	0.4+	2000 08 01	704	0.2+	0.6+	2001 08 27	644	0.3−	0.3+
2000 07 04	699	0.5−	0.6+	2000 08 01	704	0.2−	0.2−	2001 09 16	644	0.1−	1.5−
2000 07 04	699	0.1+	0.7−	2000 08 01	704	0.0	0.8+	2001 09 16	644	0.1+	1.4−
2000 07 04	699	0.2+	0.4−	2000 09 02	704	0.4+	0.2+	2001 09 16	644	0.2−	1.5−
2000 07 04	699	0.3−	0.1+	2000 09 02	704	1.5+	0.8+	2001 09 28	704	0.1+	0.4+
2000 07 29	699	0.5−	0.5+	2000 09 02	704	0.5−	0.8+	2001 09 28	704	0.3+	0.4+
2000 07 29	699	0.0	0.5−	2000 09 02	704	0.4+	0.1−	2001 09 28	704	0.3+	0.0
2000 07 29	699	0.1−	1.3−	2000 09 21	695	0.3+	0.0	2001 09 28	704	0.0	1.2+
2000 07 29	699	1.0−	0.1−	2000 09 21	695	0.2+	0.2−	2001 09 28	704	0.1−	1.1+
2000 08 01	704	0.1−	0.2−	2001 08 27	644	0.0	0.7+				

2000 OJ$_{57}$ = 2001 UY$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	31.32497		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22482829	ω	78.29364		+0.78090809		−0.60784315
a	2.6785643	Ω	318.90697		+0.45301055		+0.70972196
e	0.1456249	i	12.64691		+0.43007440		+0.35611999
P	4.38	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 04	699	0.6−	0.7+	2000 08 20	699	0.2+	0.1+	2000 09 04	704	0.6+	0.6+
2000 07 04	699	0.1−	0.5+	2000 08 26	704	0.6+	0.2−	2000 09 04	704	0.2−	0.7−
2000 07 04	699	1.2+	0.2−	2000 08 26	704	0.8+	0.1−	2000 09 05	704	0.3−	0.0
2000 07 04	699	0.1−	0.4+	2000 08 26	704	0.3+	0.8−	2000 09 05	704	0.5+	0.6+
2000 07 29	699	0.2−	0.4−	2000 08 26	704	0.7+	0.3−	2000 09 05	704	0.2−	0.4+
2000 07 29	699	0.7−	0.5−	2000 09 02	704	0.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.5−	0.6+
2000 07 29	699	1.0−	1.1−	2000 09 02	704	0.3+	0.6+	2001 10 16	704	0.7+	1.2+
2000 07 29	699	0.3−	0.0	2000 09 02	699	0.7−	0.3−	2001 10 16	704	0.2−	1.5+
2000 08 01	704	0.7+	0.8+	2000 09 02	704	0.5+	0.7−	2001 10 16	704	0.2+	0.7+
2000 08 01	704	0.0	0.1−	2000 09 02	704	0.2+	1.9−	2001 10 16	704	0.3+	1.0+
2000 08 01	704	0.1+	0.0	2000 09 02	699	0.6−	0.1+	2001 10 19	704	0.0	1.0−
2000 08 01	704	0.5+	0.4−	2000 09 02	699	1.4−	0.7+	2001 10 19	704	0.3−	1.0−
2000 08 01	704	0.3+	0.0	2000 09 02	699	0.3−	0.7+	2001 10 19	704	0.3+	0.7−
2000 08 20	699	0.8−	0.1−	2000 09 04	704	0.2−	0.5+	2001 10 19	704	0.7−	1.1−
2000 08 20	699	0.0	0.4+	2000 09 04	704	0.0	0.2−	2001 10 19	704	0.4−	0.7−
2000 08 20	699	0.1−	0.2−	2000 09 04	704	0.6+	0.4+				

2000 OO$_{57}$ = 2001 VQ$_{89}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	102.46382		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18458053	ω	315.18967		+0.25967335		+0.96470481
a	3.0550064	Ω	329.78135		−0.85985354		+0.21035155
e	0.1534654	i	4.98721		−0.43956984		+0.15841987
P	5.34	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 01	699	0.8−	0.6+	2000 08 01	704	0.9+	0.2+	2000 09 04	704	0.3−	0.8−
2000 06 01	699	1.3+	0.1+	2000 08 26	704	0.5−	0.7+	2001 11 12	704	0.4+	0.4−
2000 06 01	699	(0.7+	2.4−)	2000 08 26	704	0.4−	0.1+	2001 11 12	704	0.1+	0.5+
2000 06 01	699	0.7−	0.1−	2000 08 26	704	0.2+	1.0+	2001 11 12	704	0.7+	0.5+
2000 07 29	699	0.3−	0.0	2000 08 26	704	0.0	0.3−	2001 11 12	704	0.5+	0.2−
2000 07 29	699	0.5−	0.2−	2000 08 26	704	0.5+	0.1−	2001 11 18	704	0.9−	0.6−
2000 07 29	699	0.2−	0.5−	2000 09 02	699	0.1−	0.3−	2001 11 18	704	0.1−	0.1+
2000 07 29	699	0.1−	0.8−	2000 09 02	699	0.6+	0.1+	2001 11 18	704	0.5−	0.2+
2000 08 01	704	0.2−	0.1−	2000 09 02	699	0.1+	0.4+	2001 11 18	704	0.2+	0.2+
2000 08 01	704	0.5−	0.2+	2000 09 02	699	0.8+	1.3+	2001 11 18	704	0.5−	0.1−
2000 08 01	704	0.4+	0.3+	2000 09 04	704	0.0	0.1+				
2000 08 01	704	0.7+	0.7−	2000 09 04	704	1.0−	0.9−				

2000 OT$_{57}$ = 1991 EP$_{6}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	341.57412		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26330349	ω	334.59786		−0.21119557		−0.97024719
a	2.4108210	Ω	127.37166		+0.92028863		−0.23819391
e	0.1715639	i	8.56753		+0.32934067		+0.04340563
P	3.74	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 03 06	372	0.1+	0.2+	2000 07 29	699	0.2+	0.5+	2001 10 17	704	1.1+	0.2−
1991 03 06	372	0.4+	1.5+	2000 08 01	704	0.2+	0.4−	2001 11 17	704	0.2+	0.1+
1999 05 07	703	0.9+	0.8+	2000 08 01	704	0.2+	0.4+	2001 11 17	704	0.3+	0.4+
1999 05 07	703	0.3+	0.5−	2000 08 01	704	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	1.0−	0.4+
1999 05 07	703	0.2−	0.7+	2000 08 01	704	0.7+	0.2+	2001 11 17	704	0.6+	0.3+
1999 05 07	703	0.5+	0.8+	2000 08 01	704	0.7+	1.0+	2001 11 17	704	0.9+	0.1+
1999 05 17	704	(2.5+	0.2−)	2000 08 26	704	0.4−	1.2−	2001 11 17	608	0.6−	0.5−
1999 05 17	704	0.6−	1.4−	2000 08 26	704	0.9−	0.1+	2001 11 17	608	0.5−	0.6−
1999 05 17	704	0.7+	0.4+	2000 08 26	704	1.3−	0.4+	2001 11 17	608	0.5−	0.5−
1999 05 17	704	1.5−	0.3−	2000 08 26	704	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.3−	0.5+
2000 07 29	699	0.3−	0.9+	2001 10 17	704	1.6−	1.8+	2001 11 20	704	0.0	1.0−
2000 07 29	699	0.5−	0.3−	2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.5+	0.4+
2000 07 29	699	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.6+	0.9+	2001 11 20	704	0.4+	0.1−

2000 OD$_{58}$ = 2001 TH$_{167}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	41.97305		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17379312	ω	28.27124		+0.99563670	+0.06094636	
a	3.1801504	Ω	327.99539		−0.08815026	+0.86270905	
e	0.0575457	i	7.66191		+0.03061185	+0.50201458	
P	5.67	H	13.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 05	699	0.5−	0.2−	2000 08 01	704	0.3+	0.3+	2000 09 04	704	0.7+	0.2+
2000 07 05	699	0.5+	0.8+	2000 08 24	704	0.0	0.5+	2000 09 04	704	0.4−	0.3+
2000 07 05	699	0.3−	0.7+	2000 08 24	704	0.4+	0.0	2001 10 15	704	0.2−	0.0
2000 07 05	699	1.1+	0.4−	2000 08 24	704	0.7+	0.5+	2001 10 15	704	0.4−	0.2−
2000 07 29	699	0.8−	0.0	2000 08 24	704	0.6+	0.7−	2001 10 15	704	0.4−	0.3+
2000 07 29	699	1.1−	1.0−	2000 08 24	704	0.2+	0.1+	2001 10 15	704	0.7−	0.2+
2000 07 29	699	0.0	0.8−	2000 08 26	704	0.1+	0.4+	2001 10 19	704	1.3+	0.2+
2000 07 29	699	0.4−	0.4−	2000 08 26	704	0.2−	0.2+	2001 10 19	704	0.6+	0.1+
2000 08 01	704	0.2+	0.1−	2000 08 26	704	0.3−	0.3+	2001 10 19	704	0.1−	0.6−
2000 08 01	704	0.3+	0.2+	2000 08 26	704	0.8−	0.0	2001 10 19	704	0.0	0.4−
2000 08 01	704	0.0	0.2−	2000 09 04	704	0.3−	0.2+	2001 10 19	704	0.1−	0.5+
2000 08 01	704	0.2+	0.1+	2000 09 04	704	0.0	0.9−				

2000 OX$_{58}$ = 2001 VQ$_{31}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	16.86889		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17119269	ω	266.37856		+0.80264845	−0.59637631	
a	3.2122740	Ω	130.23198		+0.55206894	+0.73678060	
e	0.1810801	i	0.71500		+0.22577721	+0.31857438	
P	5.76	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	699	0.4−	0.1−	2000 08 20	691	0.0	0.0	2000 09 04	691	0.8+	0.0
2000 07 29	699	0.1−	0.0	2000 08 24	704	0.3−	1.0+	2001 11 09	704	0.4+	0.5+
2000 07 29	699	0.4−	0.4+	2000 08 24	704	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.2+
2000 07 29	699	0.5−	0.1−	2000 08 24	704	1.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.7+
2000 08 01	704	0.2−	0.9+	2000 08 24	704	0.4+	1.0+	2001 11 09	704	0.5+	0.3+
2000 08 01	704	0.0	0.4−	2000 09 04	699	1.4−	0.6−	2001 11 09	704	0.5+	0.3+
2000 08 01	704	0.5−	0.8+	2000 09 04	699	1.1−	0.4−	2001 11 12	704	0.8−	0.4−
2000 08 01	704	0.4+	0.2−	2000 09 04	699	0.4−	0.6−	2001 11 12	704	0.1+	0.6−
2000 08 01	704	0.7+	0.5−	2000 09 04	691	0.8+	0.1−	2001 11 12	704	0.5−	0.9−
2000 08 20	691	0.0	0.1−	2000 09 04	699	0.7−	0.6−				
2000 08 20	691	0.8+	0.4−	2000 09 04	691	0.7+	0.2−				

2000 OF$_{60}$ = 2000 QE$_{131}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	337.63172		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18152670	ω	115.50513		+0.16067857	−0.97477851	
a	3.0891741	Ω	324.15423		+0.78372342	+0.22139295	
e	0.1372577	i	15.33644		+0.59996666	−0.02814294	
P	5.43	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 06	699	0.1+	0.1−	2000 08 01	704	0.4+	0.2−	2000 09 24	704	0.1+	0.8−
2000 07 06	699	0.0	0.7+	2000 08 01	704	0.6−	0.3+	2000 09 24	704	0.2−	0.4+
2000 07 06	699	1.3−	0.1−	2000 08 24	704	0.5−	0.7+	2000 09 24	704	0.3+	0.3+
2000 07 06	699	1.1−	0.0	2000 08 24	704	0.3−	0.1+	2000 09 24	704	0.7−	0.7+
2000 07 29	699	0.2−	0.3−	2000 08 24	704	0.1−	0.2+	2001 11 05	170	0.1−	0.1+
2000 07 29	699	0.1+	0.3−	2000 08 24	704	0.2−	0.6−	2001 11 05	170	0.3−	0.5+
2000 07 29	699	0.5+	0.4−	2000 08 24	704	0.3−	0.4−	2001 11 05	170	1.3+	0.3+
2000 07 29	699	1.7+	0.1+	2000 09 02	704	0.3−	0.0	2001 11 06	170	0.3+	0.6−
2000 08 01	704	0.8+	0.1−	2000 09 02	704	0.6+	0.2−	2001 11 06	170	0.6−	0.2−
2000 08 01	704	0.8+	0.5+	2000 09 02	704	0.2+	0.5−	2001 11 06	170	0.6−	0.1−

2000 OH$_{60}$ = 2001 TT$_{31}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	108.83712		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18612750	ω	332.30301		+0.33265279	+0.94039759	
a	3.0380553	Ω	317.02317		−0.84493380	+0.26392189	
e	0.1051058	i	5.95051		−0.41884246	+0.21447051	
P	5.30	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	1.1+	0.0	2000 08 24	704	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.5+
2000 07 07	704	0.1+	0.7−	2000 08 24	704	0.4+	0.2+	2001 10 15	704	0.6+	0.1−
2000 07 07	704	0.4+	1.7+	2000 08 29	704	0.4−	0.5−	2001 10 15	704	0.5−	0.6−
2000 07 07	704	1.0−	0.7+	2000 08 29	704	0.5−	1.2−	2001 10 15	704	0.2+	0.3−
2000 07 29	699	0.6−	0.3+	2000 08 29	704	0.9−	1.9−	2001 10 15	704	0.4−	0.1−
2000 07 29	699	0.2+	0.7−	2000 09 02	704	0.2+	0.2+	2001 10 15	704	0.7−	0.1+
2000 07 29	699	0.1−	0.3−	2000 09 02	704	0.1+	0.5+	2001 11 10	644	1.0−	1.1+
2000 07 29	699	0.3−	0.6−	2000 09 02	704	0.0	0.8+	2001 11 10	644	0.7−	0.8+
2000 08 02	704	0.6+	0.2+	2000 09 02	704	0.9−	0.4−	2001 11 10	644	0.5−	1.4+
2000 08 02	704	0.0	0.4−	2000 09 05	704	0.1+	0.2−	2001 11 12	704	1.2+	0.6−
2000 08 02	704	0.1+	0.2−	2000 09 05	704	1.3−	0.9+	2001 11 12	704	0.8+	0.1−
2000 08 02	704	0.6+	0.4−	2000 09 05	704	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	1.8+	0.9−
2000 08 02	704	0.2+	0.9+	2000 09 05	704	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.2−	1.2−
2000 08 21	699	0.5−	0.2+	2000 09 24	704	1.0+	0.7−	2001 11 12	704	0.2+	1.3−
2000 08 21	699	0.1−	0.2+	2000 09 24	704	1.4+	0.4−	2001 11 19	699	0.5+	0.3+
2000 08 21	699	0.0	0.2+	2000 09 24	704	0.8+	0.2−	2001 11 19	699	0.0	0.4+
2000 08 21	699	0.3−	0.4+	2000 09 24	704	0.1−	0.6+	2001 11 19	699	0.6−	0.1+
2000 08 24	704	0.9−	0.2−	2001 10 14	704	0.4+	0.2−	2001 11 19	699	0.6−	0.5+
2000 08 24	704	0.6+	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.2−				
2000 08 24	704	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.8+				

2000 OO$_{60}$ = 2001 VR$_{15}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	15.94942		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17202662	ω	76.47174		+0.78331881	−0.61890639	
a	3.2018842	Ω	321.71813		+0.52795354	+0.71165491	
e	0.1375381	i	5.37387		+0.32814129	+0.33241866	
P	5.73	H	13.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	699	0.1−	0.2+	2000 08 26	704	0.3+	0.2−	2000 09 19	699	0.0	0.7+
2000 07 29	699	0.3+	0.3+	2000 08 26	704	0.2+	0.3−	2000 09 19	699	0.2+	2.0+
2000 07 29	699	0.4−	0.4−	2000 08 26	704	0.3−	0.3+	2000 09 21	704	0.0	0.3+
2000 07 29	699	0.1+	0.2−	2000 08 26	704	0.3+	0.3+	2000 09 21	704	0.5+	0.1−
2000 08 02	704	0.0	0.6+	2000 08 26	704	0.2−	0.4−	2000 09 21	704	0.7−	0.5−

2000 08 02	704	0.2+	0.2+	2000 08 26	704	0.1−	0.3−	2000 09 21	704	0.5−	0.4−
2000 08 02	704	0.3−	0.4+	2000 08 26	704	0.3−	0.8+	2000 09 21	704	0.1−	0.2−
2000 08 02	704	0.5+	0.4+	2000 08 29	704	1.0+	1.9−	2000 09 24	704	0.1−	0.4+
2000 08 02	704	0.0	0.4+	2000 08 29	704	0.1−	0.4−	2000 09 24	704	0.3−	0.1+
2000 08 21	699	0.4−	0.4−	2000 08 29	704	0.4−	0.8−	2000 09 24	704	0.0	0.2−
2000 08 21	699	0.3−	0.7−	2000 08 29	704	0.8+	1.4−	2000 09 24	704	0.2+	0.5−
2000 08 21	699	0.5−	0.2−	2000 09 02	704	0.4−	0.2−	2000 09 24	704	0.4+	0.5−
2000 08 21	699	0.3−	0.3−	2000 09 02	704	0.4+	0.1−	2001 11 10	704	0.1−	0.0
2000 08 24	704	0.4+	0.5+	2000 09 02	704	0.0	0.9−	2001 11 10	704	0.3+	0.2−
2000 08 24	704	0.4+	0.6+	2000 09 02	704	0.7−	0.6+	2001 11 10	704	0.4+	0.2−
2000 08 24	704	0.2+	0.4+	2000 09 05	704	0.7−	0.9+	2001 11 11	704	0.2−	0.1−
2000 08 24	704	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.2+	0.4−	2001 11 11	704	0.1−	0.2−
2000 08 24	704	0.1−	0.4−	2000 09 05	704	0.3−	0.2+	2001 11 11	704	0.2−	0.1+
2000 08 26	704	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.5+	2001 11 11	704	0.0	0.1+
2000 08 26	704	0.6−	0.3+	2000 09 19	699	(0.2+	2.1+)	2001 11 11	704	0.1−	0.6+
2000 08 26	704	0.1+	0.4+	2000 09 19	699	1.0+	0.3+				

2000 OE$_{67}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	292.99373		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19192185	ω	195.45436		−0.43008610	−0.90273357	
a	2.9765951	Ω	280.01950		+0.82935383	−0.39074560	
e	0.0933067	i	0.57612		+0.35664852	−0.17997215	
P	5.14	H	15.5	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1996 11 06	691	(6.1+	7.9−)	2000 08 01	807	0.0	0.1+	2001 10 17	691	0.4+	0.0
1996 11 06	691	0.3+	0.5−	2000 08 30	691	0.6−	1.3−	2001 10 21	704	0.9−	0.6+
1996 11 06	691	0.1−	0.6−	2000 08 30	691	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.1−
2000 07 31	807	0.2+	0.0	2000 08 30	691	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.5−	0.1−
2000 07 31	807	0.1+	0.1+	2001 10 17	691	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	1.0+
2000 08 01	807	0.4−	0.3+	2001 10 17	691	0.5+	0.1−				

2000 OM$_{67}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Marsden

M	4.65099		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00101845	ω	349.28355		+0.73258426	+0.64568003	
a	97.8382454	Ω	327.12649		−0.59146675	+0.44719164	
e	0.5987233	i	23.38632		−0.33687889	+0.61896440	
P	968	H	6.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 31	807	0.1−	0.2+	2000 09 21	695	0.0	0.1+	2001 08 21	807	0.2−	0.0
2000 07 31	807	0.1+	0.2−	2000 09 21	695	0.1−	0.0	2001 08 21	807	0.0	0.0
2000 08 27	807	0.1+	0.1+	2001 08 20	807	0.3+	0.1−	2001 09 23	290	0.0	0.1+
2000 08 27	807	0.1+	0.1−	2001 08 20	807	0.1−	0.0	2001 09 23	290	0.1−	0.0

2000 OT$_{67}$ = 1999 DS

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	135.41126		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26062850	ω	324.06960		+0.17283866	+0.98122387	
a	2.4272887	Ω	315.70363		−0.87265324	+0.11225576	
e	0.0816736	i	7.04011		−0.45673090	+0.15683867	
P	3.78	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.1−	0.0	1999 02 17	910	0.0	0.2+	2000 07 29	807	0.0	0.1+
1994 12 28	691	0.1+	0.1+	1999 02 17	910	0.1−	0.1−	2000 07 29	807	0.3+	0.1+
1994 12 28	691	0.1+	0.1+	2000 07 23	704	0.1+	0.3−	2000 08 26	704	0.5+	0.1−
1999 02 16	910	0.2+	0.3+	2000 07 23	704	0.4−	0.7+	2000 08 26	704	0.0	0.1−
1999 02 16	910	0.5+	0.1−	2000 07 23	704	0.2−	1.0−	2000 08 26	704	0.3−	0.1+
1999 02 16	910	0.1+	0.4+	2000 07 23	704	0.2−	0.4+	2000 08 26	704	0.5−	0.3+
1999 02 17	910	0.7−	0.6−	2000 07 23	704	0.5+	0.0				

2000 OV$_{68}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	94.70282		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21032966	ω	198.85925		+0.50037847	+0.86288148	
a	2.8002859	Ω	101.22102		−0.78474941	+0.48669909	
e	0.0694045	i	4.15748		−0.36577281	+0.13623344	
P	4.69	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 13	809	0.3+	0.8+	2001 09 25	333	0.7−	1.0−	2001 10 25	644	1.7+	0.7−
1994 02 13	809	0.6−	0.4−	2001 09 25	333	0.3−	0.4−	2001 10 25	644	1.3+	1.0−
1994 02 13	809	1.0−	0.2+	2001 09 25	333	0.1+	0.0	2001 11 09	704	1.2−	0.5−
1994 02 15	691	0.4+	0.1−	2001 10 22	704	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.8−	0.4−
1994 02 15	691	0.2+	0.1−	2001 10 22	704	0.4+	0.5−	2001 11 09	704	0.4−	0.6+
1994 02 15	691	0.7+	0.2−	2001 10 22	704	0.9+	0.3−	2001 11 09	704	1.0−	1.7−
1999 03 23	703	1.3+	0.8−	2001 10 22	704	0.3+	0.5+	2001 11 15	644	0.1−	0.1−
1999 03 23	703	0.2−	0.5−	2001 10 23	704	0.2−	0.7+	2001 11 15	644	0.6+	0.2−
1999 03 23	703	0.9−	0.1+	2001 10 23	704	1.2−	1.0+	2001 11 15	644	0.1−	0.2+
1999 03 23	703	1.0−	0.6−	2001 10 23	704	0.1−	0.4−	2001 11 17	704	0.1+	0.2+
2000 07 07	704	0.0	0.6−	2001 10 23	704	0.4−	0.1−	2001 11 17	704	0.1+	0.3+
2000 07 07	704	0.7+	1.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.2−	2001 11 17	704	0.4+	0.3+
2000 07 07	704	0.2−	1.2+	2001 10 24	704	0.0	0.3+	2001 11 19	699	0.3+	1.4+
2000 07 30	807	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	699	0.4−	0.3+
2000 07 30	807	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.4−	0.3+	2001 11 19	699	0.0	0.4+
2000 08 04	608	0.4+	0.7−	2001 10 24	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	699	0.2−	0.0
2000 08 04	608	0.5−	1.1−	2001 10 24	704	0.0	0.3+				
2000 08 04	608	0.6−	1.0−	2001 10 25	644	1.4+	0.9−				

2000 OF$_{69}$ = 2001 SG$_{242}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	151.40798		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18991581	ω	63.97909		−0.66202488	+0.74945609	
a	2.9975192	Ω	164.56144		−0.69571196	−0.61142405	
e	0.0989476	i	1.33776		−0.27876142	−0.25392163	
P	5.19	H	15.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 07 05	691	0.4+	0.7+	2001 09 19	704	0.4−	1.3+	2001 10 17	704	1.1+	1.3−
2000 07 05	691	0.4+	0.6+	2001 09 19	704	(0.2−	2.3+)	2001 10 17	704	1.0+	0.4−
2000 07 05	691	0.2−	0.7−	2001 09 19	704	0.0	1.7+	2001 10 17	704	0.4−	0.8−
2000 07 31	807	0.6−	0.6−	2001 09 21	704	0.2−	1.3+	2001 10 18	644	0.2−	0.1−
2000 07 31	807	0.4−	0.5−	2001 09 21	704	0.9−	1.1+	2001 10 18	644	0.0	0.4−
2000 08 01	691	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.5−	1.5+	2001 10 18	644	0.2−	0.6−
2000 08 01	691	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	1.2−	1.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.3−
2000 08 01	691	0.1−	0.1+	2001 10 14	291	0.2−	0.7−	2001 10 20	704	0.4+	0.4−
2000 09 03	691	0.3+	0.0	2001 10 14	291	0.1+	0.8−	2001 10 20	704	0.5−	0.6−
2000 09 03	691	0.3+	0.2−	2001 10 14	291	0.6+	1.0−	2001 10 20	704	1.2+	0.3−
2000 09 03	691	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.0				

2000 OM$_{69}$ = 2001 US$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	65.43834		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17136346	ω	160.56170		+0.81176571	+0.58383858	
a	3.2101394	Ω	163.69727		−0.54173715	+0.76116660	
e	0.1182730	i	2.65396		−0.21807637	+0.28241445	
P	5.75	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 31	807	0.4+	0.0	2001 10 17	691	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.8−	0.5−
2000 07 31	807	0.2+	0.1+	2001 10 17	691	0.4−	0.1−	2001 10 23	704	0.7−	0.6+
2000 08 01	704	0.1−	0.5−	2001 10 19	691	1.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.6+	0.1+
2000 08 01	704	0.1+	0.1+	2001 10 19	691	1.0+	1.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.4−
2000 08 01	704	0.5−	0.1−	2001 10 19	691	1.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.6−	0.8−
2000 08 26	704	0.8+	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.9+	2001 10 24	704	0.5−	0.4−

2000 08 26	704	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.0
2000 08 26	704	0.4−	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.7−	0.8+
2001 09 25	333	0.1+	0.5−	2001 10 20	704	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.6+
2001 09 25	333	0.3−	1.0−	2001 10 23	704	0.4−	0.4−	2001 11 09	704	0.3−	0.3+
2001 09 25	333	0.1+	0.5−	2001 10 23	704	0.2+	0.7−				
2001 10 17	691	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.3+	0.6−				

2000 OR$_{69}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	1.55851		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19329363	ω	277.37258		+0.60522003	−0.78673767	
a	2.9624954	Ω	134.63365		+0.78099887	+0.55728141	
e	0.1051584	i	9.82751		+0.15410866	+0.26548309	
P	5.10	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 31	807	0.3−	0.2+	2000 08 26	704	0.3−	0.2−	2001 10 12	699	1.1+	0.8−
2000 07 31	807	0.4−	0.1+	2000 08 26	704	0.1+	0.9−	2001 10 12	699	1.0−	0.3−
2000 08 01	704	0.0	0.5−	2001 09 17	704	0.9+	1.2+	2001 10 12	699	0.5+	0.4−
2000 08 01	704	0.3−	0.6+	2001 09 17	704	0.4−	0.3−	2001 10 12	699	1.1−	0.0
2000 08 01	704	0.0	0.1+	2001 09 17	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.2−
2000 08 26	704	0.0	0.4+	2001 09 17	704	0.5−	1.0+	2001 10 17	704	0.5+	0.3−
2000 08 26	704	1.3+	0.0	2001 09 17	704	0.3−	0.9+	2001 10 17	704	0.2−	0.4−

2000 OU$_{69}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Marsden

M	344.71367		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00349574	ω	240.18577		+0.73511979	+0.67374090	
a	42.9975229	Ω	77.34546		−0.59231293	+0.69234023	
e	0.0461564	i	4.42697		−0.32979432	+0.25833738	
P	282	H	6.3	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	807	0.0	0.0	2000 09 20	695	0.1+	0.1−	2001 08 19	807	0.0	0.2−
2000 07 29	807	0.0	0.1−	2001 05 23	807	0.0	0.1−	2001 08 19	807	0.1+	0.2−
2000 09 20	695	0.1−	0.2+	2001 05 23	807	0.0	0.0	2001 08 20	807	0.1−	0.5+

2000 PA$_{1}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	86.99563		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18204648	ω	200.03538		+0.55279723	+0.82477428	
a	3.0832911	Ω	103.69626		−0.74688948	+0.55371931	
e	0.1511909	i	7.03582		−0.36955557	+0.11463989	
P	5.41	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 01	699	1.0+	0.4−	2000 08 01	704	0.6+	0.2−	2000 08 20	699	0.4−	0.5+
2000 06 01	699	0.2−	0.2+	2000 08 01	704	0.0	0.4+	2000 08 20	699	0.8+	0.1−
2000 06 01	699	0.6−	0.3+	2000 08 01	704	0.7+	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	1.1+
2000 06 01	699	0.4−	0.5+	2000 08 02	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.7−	0.7−
2000 07 04	699	0.1−	0.4+	2000 08 02	704	0.7+	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.0
2000 07 04	699	0.2−	0.5−	2000 08 02	704	0.6−	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.2+
2000 07 04	699	0.3+	0.1−	2000 08 02	704	0.1+	1.4−	2001 10 17	704	0.0	0.4−
2000 07 04	699	0.7+	0.6−	2000 08 02	704	0.5−	0.2+	2001 10 19	291	0.4+	0.0
2000 08 01	704	0.7−	0.3+	2000 08 20	699	0.2−	0.1+	2001 10 19	291	0.3+	0.1+
2000 08 01	704	1.2−	0.4−	2000 08 20	699	0.4+	0.0	2001 10 19	291	0.3−	0.2−

2000 PL$_{4}$ = 2001 VN$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	64.69946		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20920268	ω	30.38321		+0.97396351	+0.22503224	
a	2.8103337	Ω	316.58412		−0.21521436	+0.87966528	
e	0.1138280	i	2.29212		−0.07125911	+0.41898627	
P	4.71	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.5−	0.2+	2000 08 04	704	1.1+	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.2+
2000 07 07	704	0.8−	0.2+	2000 08 04	704	1.4−	1.8−	2001 11 09	704	0.4+	0.6−
2000 07 07	704	0.7−	0.0	2000 08 06	608	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.8−
2000 07 07	704	0.5+	0.1+	2000 08 06	608	0.5−	0.5−	2001 11 12	704	0.8+	0.2+
2000 08 01	704	1.1+	0.5+	2000 08 06	608	0.5−	0.3−	2001 11 12	704	0.1+	0.7+
2000 08 01	704	0.1+	0.5+	2000 09 02	699	0.4+	0.5−	2001 11 12	704	0.2+	0.5−
2000 08 01	704	0.1+	0.0	2000 09 02	699	1.5−	0.2+	2001 11 12	704	1.1−	0.1−
2000 08 01	704	1.0+	0.1−	2000 09 02	699	(2.6+	0.8+)	2001 11 19	704	0.4−	0.4+
2000 08 01	704	0.4+	0.7+	2000 09 02	699	0.2+	0.4+	2001 11 19	704	0.3−	0.2+
2000 08 04	704	0.5+	0.5+	2001 11 09	704	0.7+	1.2−	2001 11 19	704	0.5−	0.5+
2000 08 04	704	0.7+	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	0.1+	2001 11 19	704	0.4−	1.0+

2000 PO$_{4}$ = 2001 VX$_{94}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	86.07576		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23144747	ω	154.54582		+0.77910501	+0.62379890	
a	2.6272481	Ω	166.30716		−0.61068051	+0.77763252	
e	0.1455358	i	15.23695		−0.14164993	+0.07850219	
P	4.26	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 01	704	0.2−	0.6−	2000 08 04	704	0.8−	0.2−	2001 11 15	704	0.4−	0.5+
2000 06 01	704	0.5−	0.5+	2000 09 03	704	0.0	0.3−	2001 11 15	704	0.1+	0.2+
2000 06 01	704	0.3+	0.5−	2000 09 03	704	0.4+	0.3+	2001 11 15	704	1.5+	0.7−
2000 06 01	704	0.5+	0.3+	2000 09 03	704	0.0	0.3−	2001 11 15	704	0.6+	0.4−
2000 07 11	704	0.8+	0.5+	2000 09 03	704	0.6+	0.6−	2001 11 18	704	0.3−	0.2−
2000 07 11	704	0.4−	1.2−	2000 09 03	704	0.5+	0.3−	2001 11 18	704	0.5+	0.1+
2000 07 11	704	0.4+	0.1+	2000 09 21	704	1.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.0	0.6−
2000 08 03	704	1.2+	0.1−	2000 09 21	704	0.7+	0.5+	2001 11 18	704	0.1+	0.6−
2000 08 03	704	0.7+	0.8+	2000 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 11 18	704	0.1−	1.3−
2000 08 03	704	0.5−	0.6−	2000 09 23	704	0.9−	0.3+	2001 11 24	941	0.1−	0.5+
2000 08 03	704	1.3−	0.0	2000 09 23	704	0.6−	0.1−	2001 11 24	941	0.6+	0.6+
2000 08 04	704	0.6−	1.1+	2000 09 23	704	0.1+	0.5+	2001 11 24	941	1.2−	0.8+
2000 08 04	704	0.3−	0.3−	2000 09 23	704	0.5−	0.8−	2001 11 24	941	0.8−	0.7+
2000 08 04	704	0.9−	0.5+	2001 11 15	704	0.4−	0.2+				

2000 PL$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	36.63158		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17916712	ω	31.22382		+0.82794057	−0.56022080	
a	3.1162372	Ω	3.22012		+0.37094413	+0.51250857	
e	0.1389968	i	27.37408		+0.42061249	+0.65075927	
P	5.50	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.0	0.5+	2000 09 24	704	0.0	0.1−	2000 11 02	704	0.3+	0.8−
2000 08 01	704	0.4+	0.2−	2000 09 24	704	0.5−	0.3−	2000 11 02	704	0.3−	0.1−
2000 08 01	704	0.7−	0.1+	2000 09 24	704	0.0	0.7−	2000 12 23	704	1.0+	0.3−
2000 08 01	704	0.3−	0.6+	2000 09 24	704	0.4−	0.6−	2000 12 23	704	1.4+	0.3+
2000 08 01	704	0.6+	1.5+	2000 10 02	704	0.4−	0.7−	2000 12 23	704	0.5+	0.1+
2000 08 10	704	0.0	0.2−	2000 10 02	704	0.2+	0.8−	2001 09 28	704	0.1−	0.8+
2000 08 10	704	1.4+	0.3+	2000 10 02	704	0.1−	0.8−	2001 09 28	704	0.3+	1.0+
2000 08 10	704	0.1−	0.4−	2000 10 02	704	0.3+	0.4−	2001 09 28	704	0.0	0.1−
2000 08 10	704	0.4+	0.4−	2000 10 02	704	0.1+	0.6−	2001 09 28	704	0.1−	0.4+
2000 08 10	704	0.9−	0.1+	2000 10 24	704	0.4−	0.5−	2001 09 28	704	0.5+	0.9+
2000 09 21	699	0.1+	0.6+	2000 10 24	704	0.4+	1.4+	2001 10 06	704	0.1−	0.3−
2000 09 21	699	0.6−	0.8+	2000 10 24	704	0.1+	0.8+	2001 10 06	704	0.7−	0.8−
2000 09 21	699	0.2+	1.0+	2000 11 02	704	0.2+	0.2−	2001 10 06	704	0.2+	0.7−
2000 09 21	699	1.2−	0.7+	2000 11 02	704	0.5−	0.2+	2001 10 06	704	0.2+	0.1−
2000 09 24	704	0.2+	0.4−	2000 11 02	704	0.2−	0.1−				

2000 PA$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P		**Q**
M	341.97971		(2000.0)				
n	0.12292031	ω	324.52741		−0.02658069		−0.95654918
a	4.0060861	Ω	125.22196		+0.97946769		−0.08298760
e	0.2316495	i	20.81962		+0.19984122		+0.27951157
P	8.02	H	12.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	1.6−	0.2−	2000 08 26	704	0.4+	0.5+	2001 10 12	699	0.4−	0.3+
2000 08 01	704	0.0	0.8+	2000 09 20	704	0.3−	0.4−	2001 10 12	699	0.2+	0.2+
2000 08 01	704	0.4−	1.2+	2000 09 20	704	0.0	0.7+	2001 10 12	699	0.1+	0.7+
2000 08 01	704	0.1−	0.7−	2000 09 20	704	0.7−	0.2+	2001 10 12	699	0.5−	0.3−
2000 08 10	704	0.1+	0.6+	2000 09 20	704	0.7−	0.0	2001 10 16	704	0.4+	0.1−
2000 08 10	704	0.8+	0.4+	2000 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 16	704	0.3−	1.1−
2000 08 10	704	0.5+	0.7−	2000 12 25	608	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.4+	0.6−
2000 08 10	704	0.9+	0.3−	2000 12 25	608	0.3+	0.3−	2001 10 16	704	0.9+	0.5−
2000 08 10	704	0.9+	0.4−	2000 12 25	608	0.3+	0.6−	2001 10 16	704	0.8−	1.9−
2000 08 26	704	0.7−	0.5−	2001 08 28	699	0.2−	0.9+	2001 11 24	941	0.4+	0.5+
2000 08 26	704	0.3+	0.6−	2001 08 28	699	0.5−	0.6+	2001 11 24	941	0.1+	0.4+
2000 08 26	704	0.2+	0.8−	2001 08 28	699	0.3+	0.8+	2001 11 24	941	0.6−	0.5+
2000 08 26	704	0.2−	0.6+	2001 08 28	699	0.1−	0.3−	2001 11 24	941	0.4+	0.2+

2000 PR$_{12}$ = 2001 VS$_{69}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P		**Q**
M	183.73970		(2000.0)				
n	0.18836164	ω	280.80654		−0.63977511		+0.75713427
a	3.0139849	Ω	308.59076		−0.62250315		−0.61124806
e	0.1098233	i	9.72593		−0.45075229		−0.23048539
P	5.23	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	704	1.1+	1.4+	2000 09 03	704	0.0	0.3−	2000 09 25	699	0.1−	0.3+
2000 08 03	704	0.1−	0.5−	2000 09 03	704	0.2+	0.0	2000 09 25	699	1.4−	1.2−
2000 08 03	704	0.9+	0.4+	2000 09 03	704	0.1+	0.7+	2001 11 11	704	1.2+	0.3−
2000 08 03	704	0.3−	0.8−	2000 09 05	699	0.6−	0.3+	2001 11 11	704	0.4+	0.4−
2000 08 10	704	0.2−	0.3+	2000 09 05	699	1.9−	0.5−	2001 11 11	704	0.8+	0.5−
2000 08 10	704	0.6−	0.2+	2000 09 05	699	1.2−	0.4−	2001 11 11	704	0.6+	0.9+
2000 08 10	704	0.4+	0.1−	2000 09 05	699	1.0−	0.8−	2001 11 11	704	0.3+	0.0
2000 08 10	704	1.1−	1.0−	2000 09 23	704	0.5+	0.8+	2001 11 12	704	0.3−	0.2−
2000 08 10	704	0.3+	0.3+	2000 09 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.1−	0.2−
2000 08 31	704	0.1+	0.4+	2000 09 23	704	1.3+	0.1−	2001 11 12	704	1.1−	0.7+
2000 08 31	704	0.3+	0.0	2000 09 23	704	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.7−	0.1+
2000 08 31	704	0.6+	0.6−	2000 09 23	704	1.0+	0.2+	2001 11 12	704	1.1−	0.1−
2000 09 03	704	0.7+	0.3−	2000 09 25	699	0.3+	0.5+				
2000 09 03	704	0.4+	0.0	2000 09 25	699	0.1+	0.5+				

2000 PW$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P		**Q**
M	101.95611		(2000.0)				
n	0.18532769	ω	63.16117		+0.85328508		+0.47478851
a	3.0467900	Ω	267.79924		−0.52119486		+0.76376811
e	0.1483726	i	12.45967		−0.01613970		+0.43730326
P	5.32	H	14.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.4+	0.7−	2000 09 28	704	0.4−	0.5−	2000 10 05	608	0.3−	0.4−
1999 06 15	704	0.2+	0.2+	2000 09 30	704	0.1−	0.5+	2000 10 05	608	0.4−	0.3−
1999 06 15	704	0.1−	0.3−	2000 09 30	704	0.4−	0.0	2000 11 01	704	0.4+	0.2−
1999 06 15	704	0.2+	0.7−	2000 09 30	704	0.0	0.6−	2000 11 01	704	0.4−	0.8−
1999 06 15	704	0.4−	0.3+	2000 09 30	704	0.4+	0.5−	2000 11 01	704	1.3+	1.2−
2000 08 08	704	0.4−	0.6+	2000 09 30	704	0.3−	0.3−	2000 11 01	704	0.3+	0.1+
2000 08 08	704	(0.4+	2.1+)	2000 10 02	704	0.1−	0.4−	2000 11 01	704	1.2+	0.9−
2000 08 08	704	0.6+	1.5+	2000 10 02	704	0.5−	0.6−	2000 11 25	699	0.1+	0.3+
2000 08 08	704	1.0+	1.3+	2000 10 02	704	0.1+	0.3−	2000 11 25	699	0.2+	0.1−
2000 08 09	704	0.8+	1.1+	2000 10 02	704	0.1−	0.3−	2000 11 25	699	0.2−	0.5+
2000 08 09	704	0.5+	0.9+	2000 10 02	704	0.5−	0.4−	2000 11 25	699	1.1+	0.0
2000 08 09	704	1.2+	1.1+	2000 10 03	699	0.7−	0.2−	2000 11 27	704	0.6+	0.8+
2000 08 09	704	0.9+	1.3+	2000 10 03	699	0.5−	0.3−	2000 11 27	704	0.1+	0.3+
2000 09 05	699	0.3−	0.2+	2000 10 03	699	1.1−	0.1+	2000 11 27	704	0.5+	0.2+
2000 09 05	699	0.5−	0.3+	2000 10 03	699	0.9−	0.5−	2000 11 27	704	0.2+	0.2+
2000 09 05	699	0.2−	0.4+	2000 10 03	704	0.1+	0.5−	2000 11 27	704	0.2+	0.5+
2000 09 05	699	0.5−	0.2+	2000 10 03	704	0.1−	0.2−	2000 12 04	704	0.2−	1.3−
2000 09 06	704	0.1+	0.4+	2000 10 03	704	0.3−	0.4−	2000 12 04	704	0.3+	0.6−
2000 09 06	704	0.1+	0.4+	2000 10 03	704	0.5−	0.1−	2000 12 04	704	0.3−	0.9+
2000 09 06	704	0.1+	0.4+	2000 10 03	704	0.2−	0.2−	2000 12 04	704	0.6+	1.2+
2000 09 06	704	0.1+	0.1+	2000 10 04	704	0.2−	0.6−	2001 01 18	704	0.2+	0.4−
2000 09 06	704	0.2+	0.2+	2000 10 04	704	0.1−	0.2−	2001 01 18	704	0.7+	0.1+
2000 09 22	699	(2.1−	0.7+)	2000 10 04	704	0.4−	0.1−	2001 01 18	704	0.2+	1.9+
2000 09 22	699	0.1+	0.8+	2000 10 04	704	0.2−	0.3−	2001 01 18	704	0.1−	0.7+
2000 09 22	699	0.3+	0.2+	2000 10 04	704	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.5+	0.9+
2000 09 22	699	0.7+	0.2+	2000 10 04	704	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.6−	0.4+
2000 09 28	704	0.2−	0.2−	2000 10 04	704	1.4+	0.7−	2001 11 09	704	0.4+	0.5−
2000 09 28	704	0.5−	0.2−	2000 10 04	704	1.3−	1.8−	2001 11 09	704	0.0	1.0−
2000 09 28	704	0.1−	0.5−	2000 10 04	704	0.7−	0.0				
2000 09 28	704	0.4−	0.3−	2000 10 05	608	0.3−	0.0				

2000 PR$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P		**Q**
M	230.13757		(2000.0)				
n	0.28478518	ω	228.53311		−0.94027689		−0.09174540
a	2.2880093	Ω	303.63436		+0.27314998		−0.77803196
e	0.2788922	i	23.18670		−0.20314641		−0.62148938
P	3.46	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.3+	0.1−	2001 08 23	704	0.3+	0.4+	2001 10 25	704	0.2+	1.0+
2000 07 07	704	0.6+	0.2−	2001 08 23	704	0.7+	0.1−	2001 10 25	704	0.1−	0.0
2000 07 07	704	0.7−	0.5+	2001 08 23	704	0.4+	0.6+	2001 10 25	704	0.3−	0.3+
2000 07 07	704	0.2+	0.5+	2001 09 26	704	0.6−	0.0	2001 10 25	704	0.2+	0.2−
2000 08 01	704	0.8+	0.5−	2001 09 26	704	0.5+	0.2−	2001 10 25	704	0.7+	1.0+
2000 08 01	704	1.1+	0.1−	2001 09 26	704	0.1+	0.6−	2001 10 25	704	0.2+	0.3+
2000 08 01	704	1.0+	0.1−	2001 09 26	704	0.5−	0.8−	2001 10 25	704	0.1−	0.8+
2000 08 01	704	0.6+	0.2+	2001 09 26	704	1.0−	0.8−	2001 10 25	704	0.2+	0.1−
2000 08 05	608	1.2−	0.1+	2001 09 26	704	0.5−	1.1−	2001 10 25	704	0.3−	1.1+
2000 08 05	608	1.3−	0.0	2001 09 26	704	0.2+	0.8−	2001 10 25	704	0.2−	0.2+
2000 08 05	608	1.6−	0.1−	2001 09 26	704	0.4−	1.0−				

2000 PO$_{15}$ = 2001 VM$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P		**Q**
M	82.85187		(2000.0)				
n	0.20286314	ω	316.50418		+0.72838515		+0.68516791
a	2.8685821	Ω	0.24711		−0.62056331		+0.65978165
e	0.0642326	i	1.63418		−0.29044149		+0.30859861
P	4.86	H	15.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.7+	1.2+	2000 08 26	704	0.4+	0.7−	2001 11 12	704	1.0−	0.8−
2000 08 01	704	0.4+	0.5+	2001 11 09	704	0.1−	1.1+	2001 11 16	049	1.1+	0.5−
2000 08 01	704	1.7+	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.5+	2001 11 16	049	1.4+	0.4−
2000 08 04	608	0.8−	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.7+	2001 11 16	049	1.4+	0.6−
2000 08 04	608	1.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.5+	0.3+	2001 11 19	704	0.4−	0.5+
2000 08 04	608	1.3−	0.4−	2001 11 12	704	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.4−	0.1+
2000 08 26	704	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	0.1+	0.4−	2001 11 19	704	0.5−	0.2+
2000 08 26	704	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.6−	0.7−	2001 11 19	704	0.6−	0.1+

2000 PU$_{16}$ = 2001 VJ$_{90}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	63.20957		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19175512	ω	193.56684		+0.92378844		+0.36571661
a	2.9783203	Ω	144.31362		−0.33066154		+0.91131703
e	0.0528441	i	11.21236		−0.19307477		+0.18908365
P	5.14	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.4−	0.3+	2000 08 07	608	0.6−	1.0−	2001 11 15	704	1.5+	0.0	
2000 08 01	704	0.4+	0.9+	2000 08 24	704	1.1+	0.4+	2001 11 15	704	0.5+	0.0	
2000 08 01	704	0.4+	0.9+	2000 08 24	704	0.3+	0.1+	2001 11 18	704	1.6−	0.5−	
2000 08 01	704	0.1+	0.6+	2000 08 24	704	0.1−	0.8+	2001 11 18	704	1.7−	0.3−	
2000 08 01	704	0.2+	0.1−	2001 11 15	704	1.2+	0.1+	2001 11 18	704	1.9−	0.5−	
2000 08 07	608	1.0−	1.3−	2001 11 15	704	1.4+	0.1+					
2000 08 07	608	0.5−	1.6−	2001 11 15	704	0.8+	1.0+					

2000 PC$_{17}$ = 2001 US$_{47}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	239.94030		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20313205	ω	10.46300		−0.95576872		−0.29338975
a	2.8660499	Ω	152.44868		+0.26651291		−0.89368405
e	0.0098687	i	2.56532		+0.12440666		−0.33948677
P	4.85	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.4+	0.6+	2001 10 20	704	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.5−	
2000 08 01	704	0.3+	1.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.5−	2001 10 24	704	0.2−	0.5+	
2000 08 01	704	0.4−	0.5−	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2001 10 25	704	0.2+	0.3−	
2000 08 01	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	1.0−	2001 10 25	704	0.5+	0.1+	
2000 08 07	608	0.3−	0.7−	2001 10 22	704	0.4−	0.1−	2001 10 25	704	0.0	0.5+	
2000 08 07	608	0.5−	0.6−	2001 10 22	704	0.3+	0.6+	2001 10 25	704	0.3+	0.1−	
2000 08 07	608	0.8−	1.0−	2001 10 22	704	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.5−	0.1−	
2000 08 24	704	1.6+	1.0+	2001 10 22	704	0.5−	0.4+	2001 11 09	704	0.3−	0.3−	
2000 08 24	704	0.8−	0.2+	2001 10 22	704	0.2−	0.6+	2001 11 09	704	0.6−	0.0	
2000 08 24	704	0.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.2−	
2000 08 24	704	0.6−	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.4−	
2000 08 24	704	0.5+	0.6−	2001 10 23	704	0.6+	0.0	2001 11 17	704	0.4+	0.2+	
2001 10 17	704	0.4−	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.2−	2001 11 17	704	0.4+	0.2−	
2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.1−	
2001 10 17	704	0.4+	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.4−	2001 11 17	704	0.0	0.2−	
2001 10 17	704	1.1+	0.9+	2001 10 24	704	0.1−	0.2+					

2000 PT$_{17}$ = 2001 VN$_{24}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	60.65680		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17680618	ω	264.79476		+0.91927389		+0.39149384
a	3.1439171	Ω	72.15281		−0.34200654		+0.84579019
e	0.1359644	i	2.45915		−0.19485134		+0.36245212
P	5.57	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.6+	1.0−	2000 08 26	704	0.6+	0.9−	2001 11 09	704	0.1−	1.2+	
2000 08 01	704	0.4+	0.4−	2000 08 26	704	0.3−	0.9+	2001 11 09	704	0.2−	1.7+	
2000 08 01	704	0.4+	0.1+	2000 09 02	704	0.5+	0.2−	2001 11 09	704	0.5−	1.7+	
2000 08 01	704	0.1+	0.4+	2000 09 02	704	1.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.2−	0.4−	
2000 08 01	704	0.4+	0.2−	2000 09 02	704	0.9+	0.3−	2001 11 12	704	0.3−	0.3−	
2000 08 07	608	0.3−	0.3−	2000 09 04	704	0.5−	0.9+	2001 11 12	704	0.4+	1.0−	
2000 08 07	608	0.6−	0.3−	2000 09 04	704	0.2+	0.5+	2001 11 12	704	1.0−	0.6−	
2000 08 07	608	0.7−	0.2−	2000 09 04	704	0.4−	0.0	2001 11 16	644	0.4+	0.3−	
2000 08 26	704	0.4+	0.1+	2000 09 04	704	0.0	0.7−	2001 11 16	644	0.2+	0.9−	
2000 08 26	704	0.8−	1.0+	2001 10 25	644	0.1+	0.3−	2001 11 16	644	0.1+	0.5−	
2000 08 26	704	0.9+	0.4−	2001 10 25	644	0.0	0.6−	2001 11 19	699	0.2+	0.3−	
2000 08 26	704	0.7−	0.9+	2001 10 25	644	0.0	0.2−	2001 11 19	699	0.4+	0.4−	
2000 08 26	704	0.4+	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.9+	2001 11 19	699	0.3+	0.4−	
2000 08 26	704	0.5−	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.8+	2001 11 19	699	0.4+	0.4−	

2000 PE$_{21}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	3.56192		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21592095	ω	254.65039		+0.54125871		−0.84047337
a	2.7517324	Ω	162.50974		+0.80022473		+0.50560503
e	0.1062853	i	4.84190		+0.25822354		+0.19485398
P	4.56	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.9+	1.4−	2000 08 01	704	0.7−	0.4−	2000 09 02	704	0.7+	0.7+	
1999 05 13	704	1.0−	0.5−	2000 08 01	704	0.6−	0.3+	2000 09 02	699	0.4−	0.4−	
1999 05 13	704	0.7+	0.7+	2000 08 06	608	0.8−	1.5−	2000 09 02	704	0.8+	0.5−	
1999 05 13	704	0.4−	1.8+	2000 08 06	608	1.1−	0.3−	2000 09 02	704	0.6+	0.7+	
2000 07 04	699	0.1−	0.2−	2000 08 06	608	0.6−	0.1−	2000 09 02	699	1.5−	0.3+	
2000 07 04	699	0.7+	0.9+	2000 08 24	704	1.2+	1.0+	2000 09 02	699	0.9−	0.2−	
2000 07 04	699	0.2+	0.4+	2000 08 24	704	0.1+	0.1+	2000 09 02	699	0.2+	0.2−	
2000 07 04	699	0.5+	0.0	2000 08 24	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	333	0.2+	0.0	
2000 08 01	704	0.3−	0.4−	2000 08 24	704	0.3+	1.0+	2001 10 24	333	0.0	0.4+	
2000 08 01	704	0.8+	1.2−	2000 09 02	704	1.0+	0.1+	2001 10 24	333	0.2−	0.2+	

2000 PK$_{21}$ = 2001 TV$_{166}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	321.61610		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19349535	ω	106.55803		+0.13196430		−0.98925388
a	2.9604362	Ω	335.59160		+0.84146005		+0.14536176
e	0.0482168	i	8.76161		+0.52395650		+0.01570756
P	5.09	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.4+	0.9+	2000 08 07	608	0.7−	0.1−	2001 10 15	704	0.3−	0.4−	
2000 08 01	704	0.1+	0.6+	2000 08 26	704	0.3−	1.1+	2001 10 15	704	0.1−	0.9+	
2000 08 01	704	0.3+	0.4−	2000 08 26	704	0.3+	0.5−	2001 10 15	704	0.1+	0.4+	
2000 08 01	704	1.1+	1.0−	2000 08 26	704	0.7+	0.7−	2001 10 19	704	0.3+	0.5−	
2000 08 07	608	1.2−	0.1−	2001 10 15	704	0.2−	0.3−	2001 10 19	704	0.2+	0.4+	
2000 08 07	608	0.7−	0.2+	2001 10 15	704	0.2+	0.4−	2001 10 19	704	0.3−	0.1−	

2000 PL$_{21}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	74.61813		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19068291	ω	257.33306		+0.82057803		+0.56934314
a	2.9894746	Ω	67.94188		−0.50120640		+0.75888971
e	0.0778126	i	3.09260		−0.27467044		+0.31612465
P	5.17	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	807	0.1+	0.0	2001 10 22	704	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.3+	1.2+	
2000 08 01	704	0.3+	0.2+	2001 10 22	704	0.8+	0.0	2001 11 09	644	0.0	0.3+	
2000 08 01	704	0.2−	0.5+	2001 10 22	704	0.3+	1.3+	2001 11 09	704	1.1+	0.2+	
2000 08 01	807	0.1+	0.0	2001 10 22	704	0.3+	1.0+	2001 11 09	644	0.5−	0.4+	
2000 08 01	704	0.0	0.4−	2001 10 22	704	0.2+	0.5+	2001 11 09	644	0.4−	0.0	
2000 08 01	704	0.1−	0.5−	2001 10 23	704	0.4−	0.3+	2001 11 12	704	0.3−	0.7+	
2000 08 07	608	0.8−	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.1+	0.4+	
2000 08 07	608	0.8−	0.2−	2001 10 23	704	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.8−	0.1−	
2000 08 07	608	0.5−	0.2−	2001 10 23	704	1.0−	0.2+	2001 11 12	704	0.6−	0.2−	
2000 08 26	704	0.9+	0.3−	2001 10 23	704	0.4−	0.7+	2001 11 12	704	0.2−	0.1−	
2000 08 26	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	049	0.4+	0.0	2001 11 16	644	0.4−	0.1+	
2000 08 26	704	0.1−	0.4+	2001 10 23	049	0.2+	0.2−	2001 11 16	644	0.4−	0.2−	
2000 08 26	704	0.6+	0.5+	2001 10 24	049	0.3+	0.3+	2001 11 16	644	0.3−	0.0	
2000 08 26	704	0.3+	0.1+	2001 10 26	704	1.2+	1.6−	2001 11 19	699	0.2−	0.0	
2001 10 17	333	0.1−	0.4−	2001 10 26	704	0.2+	1.9−	2001 11 19	699	0.4−	0.2−	
2001 10 17	333	0.4+	0.7−	2001 10 26	704	0.1+	0.3−	2001 11 19	699	0.3+	0.5−	
2001 10 17	333	0.1−	0.6−	2001 10 26	704	0.3+	1.3−	2001 11 19	699	0.3−	0.1+	

2001 10 21	333	0.8−	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.7+	2001 11 20	732	0.6−	0.4−
2001 10 21	333	0.0	0.2−	2001 11 09	704	1.0+	0.9+	2001 11 20	732	0.6+	0.2−
2001 10 21	333	0.3−	1.3−	2001 11 09	704	0.9+	0.7+	2001 11 20	732	0.6−	0.3−

2000 PM$_{21}$ = 2001 TG$_{182}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	201.65193		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22330457	ω	224.27735	−0.95023110		+0.30804002	
a	2.6907353	Ω	333.55838	−0.24879820		−0.84034714	
e	0.1281520	i	6.00799	−0.18751081		−0.44601348	
P	4.41	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	699	0.7−	0.2−	2000 08 07	608	0.1−	0.8−	2001 10 14	704	0.4+	0.2−
2000 07 29	699	0.5−	0.0	2000 08 07	608	0.2+	1.2−	2001 10 14	704	0.0	1.2−
2000 07 29	699	0.1−	0.1−	2000 08 20	699	(1.7−	2.7−)	2001 10 14	704	0.0	0.4−
2000 07 29	699	0.3+	0.2+	2000 08 20	699	0.2−	0.8−	2001 10 14	704	0.8−	0.0
2000 08 01	704	0.3+	0.3+	2000 08 20	699	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.4+
2000 08 01	704	0.3+	0.3−	2000 08 20	699	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.6+	1.1+
2000 08 01	704	0.4+	0.9+	2000 09 21	695	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.2−
2000 08 01	704	0.3+	1.3+	2000 09 21	695	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.3+
2000 08 07	608	0.4−	0.2−	2001 10 14	704	0.3+	0.1+				

2000 PX$_{22}$ = 2001 UG$_{98}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	101.00267		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18298357	ω	194.37963	+0.13535484		+0.98982442	
a	3.0727553	Ω	83.41344	−0.90461797		+0.14153167	
e	0.1756607	i	2.53247	−0.40416012		+0.01471061	
P	5.39	H	14.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.5+	1.2+	2000 08 07	608	0.4−	0.6−	2001 10 25	644	0.0	0.3+
2000 07 07	704	0.3+	0.3−	2001 10 17	704	0.7−	0.5−	2001 10 25	644	0.1+	0.1−
2000 07 07	704	0.6+	0.1+	2001 10 17	704	1.1−	0.9−	2001 10 25	644	0.1+	0.2+
2000 07 07	704	0.2+	0.5+	2001 10 17	704	1.1−	0.6+	2001 11 17	704	1.3+	0.4+
2000 07 07	704	0.4+	1.0−	2001 10 17	704	0.5−	0.8+	2001 11 17	704	0.4+	0.1−
2000 08 02	704	0.7+	0.4+	2001 10 17	704	0.9−	0.3+	2001 11 17	691	0.1−	0.4−
2000 08 02	704	0.1−	1.0+	2001 10 23	704	1.3+	0.7+	2001 11 17	704	0.1+	0.4−
2000 08 02	704	1.4−	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2001 11 17	691	0.1−	0.5−
2000 08 07	608	0.5−	0.6−	2001 10 23	704	0.0	0.4+	2001 11 17	704	1.5+	0.6−
2000 08 07	608	0.3−	0.7−	2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2001 11 17	691	0.1−	0.4−

2000 PK$_{23}$ = 2001 VZ$_{35}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	60.78233		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19667707	ω	69.36920	+0.99330053		+0.11451139	
a	2.9284213	Ω	284.05283	−0.11108888		+0.90918830	
e	0.1100345	i	0.91732	−0.03183256		+0.40032957	
P	5.01	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 06	699	1.0+	0.2−	2000 08 26	704	0.3+	0.3−	2000 09 24	704	0.5+	0.5−
2000 07 06	699	0.1−	0.4+	2000 08 26	704	1.3+	0.6−	2000 09 24	704	0.6−	0.5+
2000 07 06	699	0.0	0.6+	2000 08 26	704	1.1+	0.9−	2000 09 24	704	0.1+	0.2+
2000 07 06	699	0.6−	0.4+	2000 08 29	704	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	2.0+
2000 08 02	704	1.0+	0.6−	2000 08 29	704	0.4−	0.6−	2001 11 09	704	0.2+	0.2−
2000 08 02	704	0.2+	0.2−	2000 08 29	704	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.0
2000 08 02	704	1.3+	0.2−	2000 09 02	704	0.3−	0.6+	2001 11 09	704	1.3+	0.4−
2000 08 07	608	1.3−	1.0−	2000 09 02	704	0.2+	0.6+	2001 11 09	704	0.0	0.0
2000 08 07	608	1.2−	1.1−	2000 09 02	704	0.3−	0.8+	2001 11 12	704	0.5−	0.2−
2000 08 07	608	1.2−	0.9−	2000 09 02	704	0.0	0.8+	2001 11 12	704	0.0	0.4+
2000 08 24	704	0.1+	0.4−	2000 09 05	704	0.4−	0.8−	2001 11 12	704	0.6+	0.3+
2000 08 24	704	0.6−	0.5−	2000 09 05	704	0.8+	1.7−	2001 11 19	704	0.1+	0.1−
2000 08 24	704	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.2+	0.5+	2001 11 19	704	1.0−	0.6−
2000 08 24	704	0.3−	0.6+	2000 09 05	704	0.5+	1.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.9−
2000 08 24	704	0.4−	0.3+	2000 09 05	704	1.2−	0.3+	2001 11 19	704	0.4−	0.7−
2000 08 26	704	0.6+	0.4+	2000 09 24	704	0.0	0.5+				
2000 08 26	704	0.5+	0.7+	2000 09 24	704	0.4−	0.7+				

2000 PF$_{24}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	145.38254		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17319544	ω	264.85705	−0.23396349		+0.97126403	
a	3.1874624	Ω	351.23685	−0.73912398		−0.20686715	
e	0.1356912	i	16.65791	−0.63163030		−0.11769519	
P	5.69	H	12.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	1.8+	0.4−	2000 09 05	704	0.1−	0.0	2000 11 18	699	1.7+	1.9+
2000 08 02	704	0.8+	0.4−	2000 09 19	691	0.2−	0.8−	2000 11 18	699	(2.1+	0.3+)
2000 08 02	704	0.1+	1.2+	2000 09 19	691	0.2−	0.6−	2000 11 18	699	0.2+	0.9+
2000 08 02	704	0.0	0.1+	2000 09 19	691	0.2−	0.6−	2000 11 21	704	1.2+	0.5+
2000 08 05	608	0.4−	0.4+	2000 09 22	608	0.1+	1.6+	2000 11 21	704	0.0	0.1−
2000 08 05	608	0.7−	0.2+	2000 09 22	608	0.0	0.4+	2000 11 21	704	0.6+	0.8+
2000 08 05	608	0.7−	0.2+	2000 09 22	608	0.3+	0.8+	2000 12 23	699	1.2−	0.5−
2000 08 28	704	0.6+	0.3−	2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2000 12 23	699	1.4−	0.5−
2000 08 28	704	0.2−	0.0	2000 09 24	704	0.1+	0.5−	2000 12 23	699	0.1−	0.8+
2000 08 28	704	0.3−	0.1+	2000 09 24	704	0.1−	0.4−	2000 12 23	699	0.1+	0.8−
2000 08 28	704	1.0−	0.3−	2000 09 24	704	0.2−	0.3−	2001 08 27	644	(1.9−	3.0−)
2000 08 28	704	0.6−	0.1+	2000 09 24	704	0.2+	0.9−	2001 08 27	644	(1.8−	3.0−)
2000 08 31	704	0.1−	0.2−	2000 09 25	699	0.1−	0.4−	2001 08 27	644	(2.0−	3.0−)
2000 08 31	704	0.2+	0.0	2000 09 25	699	0.4−	0.2−	2001 09 28	704	0.0	0.3−
2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2000 09 25	699	0.4−	0.4−	2001 09 28	704	0.1+	0.3−
2000 08 31	704	0.1−	0.0	2000 09 25	699	0.5−	0.3−	2001 09 28	704	0.3+	0.0
2000 08 31	704	0.1−	0.4−	2000 10 02	704	0.2−	0.1+	2001 09 28	704	0.4+	0.1−
2000 09 02	704	0.1+	0.3+	2000 10 02	704	0.3+	0.2−	2001 09 28	704	0.3+	0.0
2000 09 02	704	0.1+	0.6+	2000 10 02	704	0.7+	1.1−	2001 11 11	704	0.5−	0.1+
2000 09 02	704	0.2+	0.5+	2000 10 02	704	0.1+	0.7−	2001 11 11	704	0.1−	0.0
2000 09 05	704	0.2−	0.1+	2000 10 02	704	0.4+	0.5−	2001 11 11	704	0.1−	0.0
2000 09 05	704	0.1+	0.3−	2000 10 24	704	0.5−	0.5−	2001 11 11	704	0.2−	0.3+
2000 09 05	704	0.2−	0.3−	2000 10 24	704	0.1+	0.0				
2000 09 05	704	0.2+	0.3+	2000 10 24	704	0.1−	1.7+				

2000 PU$_{24}$ = 2001 VF$_{99}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	22.21328		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17273247	ω	259.71749	+0.46877166		−0.87905993	
a	3.1931555	Ω	161.55331	+0.87898139		+0.45451114	
e	0.2397357	i	15.89150	+0.08743480		+0.14378198	
P	5.71	H	13.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	704	0.3+	0.3+	2000 08 31	704	0.1−	0.1+	2000 10 02	704	0.4−	0.1−
2000 08 03	704	0.4−	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.6+	2000 10 24	704	0.3−	1.2+
2000 08 03	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.3−	2000 10 24	704	0.8+	0.2−
2000 08 03	704	0.0	0.1+	2000 09 05	704	0.6−	0.6+	2000 10 24	704	0.3−	0.7−
2000 08 03	704	0.2+	0.1−	2000 09 05	704	0.5−	0.1+	2000 10 27	704	0.0	0.1+
2000 08 05	608	0.2−	1.3−	2000 09 05	704	0.1+	0.7+	2000 10 27	704	0.7+	0.2+
2000 08 05	608	0.5−	0.9−	2000 09 05	704	0.6−	0.7+	2000 10 27	704	1.1+	0.2−
2000 08 05	608	0.2−	1.1−	2000 09 24	704	0.4−	0.4−	2000 10 27	704	0.2−	0.9−
2000 08 24	704	0.2+	0.3+	2000 09 24	704	0.1−	0.5−	2000 11 18	704	0.4−	0.2−
2000 08 24	704	0.2−	0.3+	2000 09 24	704	0.6−	0.3−	2000 11 18	704	0.1−	0.1−
2000 08 24	704	0.5+	0.2−	2000 09 24	704	0.1−	0.7−	2000 11 18	704	0.3+	1.1−
2000 08 24	704	0.2+	0.6−	2000 09 24	704	0.5+	0.8+	2000 11 18	704	0.1−	0.7+
2000 08 24	704	0.1+	0.0	2000 10 02	699	0.1+	0.2−	2001 11 15	704	0.5+	1.0+
2000 08 28	704	0.5+	0.4+	2000 10 02	704	0.3−	0.1−	2001 11 15	704	0.6−	0.6+
2000 08 28	704	0.9+	0.3+	2000 10 02	704	0.1+	0.4−	2001 11 15	704	0.2+	0.8+
2000 08 28	704	0.6+	0.8+	2000 10 02	699	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.1+	0.2−
2000 08 28	704	0.7+	0.2+	2000 10 02	704	0.0	0.2−	2001 11 18	704	0.2+	0.3−
2000 08 31	704	0.2−	0.4+	2000 10 02	699	0.3−	0.2+	2001 11 18	704	0.1−	0.4−

2000 08 31	704	0.3+	0.2−	2000 10 02	704	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.2−	0.6−
2000 08 31	704	0.2−	0.1+	2000 10 02	699	0.9−	1.1+	2001 11 18	704	0.0	0.9−

2000 PS$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	72.71502		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22282198	ω	162.61012		+0.76554541	−0.62231572	
a	2.6946190	Ω	237.00528		+0.56472684	+0.77155457	
e	0.1869249	i	11.22652		+0.30825934	+0.13201019	
P	4.42	H	13.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	261	1.3−	0.3−	2000 10 03	704	0.0	0.1+	2000 11 20	704	0.6−	0.2−
1991 09 15	261	0.1−	0.8−	2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2000 11 27	704	0.1−	0.2−
1991 12 07	261	0.8+	0.7−	2000 10 03	704	0.1−	0.5+	2000 11 27	704	0.6−	0.3−
1991 12 07	261	1.7+	0.3−	2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2000 11 27	704	0.0	0.1−
1996 11 19	261	0.3−	0.6−	2000 10 25	704	0.1+	0.2−	2000 11 27	704	0.3−	0.3−
1996 11 19	261	0.5+	0.2−	2000 10 25	704	0.2+	0.1−	2000 11 27	704	0.3−	0.3−
2000 08 05	608	1.1+	0.3+	2000 10 25	704	0.6+	0.0	2000 11 27	704	0.3−	0.3+
2000 08 05	608	1.1+	0.3+	2000 10 25	704	0.5+	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.3−
2000 08 05	608	0.9+	0.3+	2000 10 25	704	0.4+	0.1+	2000 11 27	704	0.7−	0.6−
2000 08 08	704	0.3−	0.0	2000 10 26	699	0.1+	0.1−	2000 11 27	704	0.1−	0.3−
2000 08 08	704	0.6−	0.3+	2000 10 26	699	0.2+	0.2−	2000 11 27	704	0.0	0.4−
2000 08 08	704	0.8−	1.2+	2000 10 26	699	0.2−	0.0	2000 12 17	699	0.5−	0.4−
2000 08 08	704	0.5−	0.0	2000 10 26	699	0.0	0.1−	2000 12 17	699	1.0−	0.3−
2000 08 08	704	0.1−	1.0+	2000 11 01	704	1.0−	0.1−	2000 12 17	699	0.8−	0.3−
2000 09 22	608	1.7+	0.2+	2000 11 01	704	0.4+	0.1−	2000 12 17	699	0.6−	0.1−
2000 09 22	608	1.8+	0.1+	2000 11 01	704	0.4+	0.2−	2000 12 20	704	0.6−	0.2−
2000 09 22	608	1.7+	0.0	2000 11 01	704	0.4+	0.3+	2000 12 20	704	0.1+	0.2+
2000 09 23	704	0.2−	0.1−	2000 11 01	704	0.8+	0.2−	2000 12 20	704	0.0	0.1+
2000 09 23	704	0.5−	0.3−	2000 11 03	704	0.4+	0.3−	2000 12 20	704	0.1+	0.8+
2000 09 23	704	0.2−	0.4+	2000 11 03	704	0.3+	0.4−	2001 01 20	704	0.3+	0.1+
2000 09 23	704	0.3−	0.4−	2000 11 03	704	0.3+	0.2−	2001 01 20	704	0.1+	0.5+
2000 09 28	704	0.1+	0.1−	2000 11 03	704	0.2+	0.3−	2001 01 20	704	0.5+	0.6+
2000 09 28	704	0.1−	0.3−	2000 11 03	704	0.2+	0.2−	2001 01 20	704	0.5+	1.9+
2000 09 28	704	0.0	0.2+	2000 11 16	699	0.2−	0.3+	2001 01 20	704	0.3−	0.7+
2000 09 28	704	0.2−	0.0	2000 11 16	699	0.6−	0.1−	2001 01 21	704	0.6−	0.3−
2000 09 28	704	0.2−	0.1+	2000 11 16	699	0.1+	0.0	2001 01 21	704	0.3−	0.2−
2000 09 30	704	0.6−	0.0	2000 11 16	699	0.2−	0.1−	2001 01 21	704	0.0	0.7+
2000 09 30	704	0.8−	0.4+	2000 11 20	704	0.2−	0.2+	2001 01 21	704	0.2−	0.4+
2000 09 30	704	0.4−	0.2+	2000 11 20	704	0.3−	0.0	2001 01 21	704	0.2+	0.6+
2000 09 30	704	0.5−	0.2+	2000 11 20	704	0.3−	0.0				
2000 10 03	704	0.0	0.0	2000 11 20	704	0.0	0.2−				

2000 PR$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	125.54876		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21484885	ω	45.80936		+0.61157291	+0.55520889	
a	2.7608789	Ω	271.61580		−0.78478648	+0.51613779	
e	0.2063978	i	34.32540		+0.10044279	+0.65218469	
P	4.59	H	12.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 10	704	0.0	0.1+	2000 09 17	704	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.5−	0.3+
2000 08 10	704	0.4−	0.3+	2000 09 17	704	0.3+	0.1−	2001 11 17	704	1.0−	0.8−
2000 08 10	704	0.8−	0.4+	2000 09 17	704	0.6+	0.3−	2001 11 17	704	0.8−	0.0
2000 08 10	704	0.3+	0.2−	2000 09 17	704	0.6−	0.5−	2001 11 17	704	0.0	0.6−
2000 08 10	704	0.4−	0.4+	2000 12 07	704	0.2−	0.1−	2001 11 17	704	0.7−	0.7−
2000 08 11	704	0.2−	0.0	2000 12 07	704	0.1−	0.4−	2001 11 18	696	0.0	0.2+
2000 08 11	704	0.5−	0.3−	2000 12 07	704	0.1+	0.9−	2001 11 18	696	0.2+	0.4+
2000 08 11	704	0.1−	0.3+	2000 12 07	704	0.4−	0.3−	2001 11 18	704	0.5+	0.5−
2000 08 11	704	0.6−	0.2−	2001 01 17	704	0.5+	0.2+	2001 11 18	704	0.2+	0.5+
2000 08 11	704	0.7−	0.4−	2001 01 17	704	0.6+	0.1−	2001 11 18	704	0.1+	0.4−
2000 08 21	704	0.3+	0.0	2001 01 17	704	0.1−	0.4−	2001 11 18	704	0.3+	0.5+
2000 08 21	704	0.3+	0.1+	2001 01 17	704	0.2+	1.0−	2001 11 18	704	0.6+	0.3+
2000 08 21	704	0.1−	0.1−	2001 01 18	704	0.3+	0.3−	2001 11 18	704	0.1−	0.4−
2000 08 21	704	0.3+	0.6+	2001 01 18	704	0.2+	0.2+	2001 11 18	704	0.3+	0.7+
2000 08 21	704	0.7−	0.6+	2001 01 18	704	0.3−	0.3−	2001 11 18	704	0.8+	1.3+
2000 08 21	046	0.1−	0.4+	2001 01 18	704	0.5+	0.4−	2001 11 18	704	0.1−	0.6+
2000 08 21	046	0.1−	0.2+	2001 01 19	704	0.2−	0.3−	2001 11 18	704	0.2+	0.4−
2000 08 21	046	0.1+	0.1−	2001 01 19	704	0.1+	0.8+	2001 11 18	704	0.3+	0.7+
2000 08 21	046	0.0	0.0	2001 01 19	704	0.0	0.3−	2001 11 18	704	0.4+	0.0
2000 08 21	046	0.1+	0.5+	2001 01 19	704	0.6+	1.0+	2001 11 18	704	0.3+	0.6+
2000 08 21	046	0.2−	0.1−	2001 01 19	704	0.3−	0.1+	2001 11 18	704	0.5+	0.7−
2000 08 21	118	0.2−	1.1+	2001 01 19	704	0.0	0.3+	2001 11 18	704	0.3+	0.1+
2000 08 21	118	0.5+	0.0	2001 01 19	704	0.2−	0.4+	2001 11 18	704	0.8+	0.0
2000 08 22	704	0.1+	0.1−	2001 01 19	704	1.2−	0.8+	2001 11 18	704	0.0	0.6+
2000 08 22	704	0.2−	0.3+	2001 01 20	704	0.1−	0.0	2001 11 18	608	0.1+	0.7−
2000 08 22	704	0.0	0.1+	2001 01 20	704	0.2−	0.1−	2001 11 18	608	0.3+	0.5−
2000 08 22	704	0.1−	0.2+	2001 01 20	704	0.5+	0.4+	2001 11 18	608	0.3+	0.5−
2000 08 22	704	0.0	0.1+	2001 01 20	704	0.4+	0.8+	2001 11 20	704	1.2−	0.1−
2000 09 09	704	0.6+	0.0	2001 01 20	704	0.0	0.5+	2001 11 20	704	0.9−	0.5+
2000 09 09	704	2.1+	1.0−	2001 02 19	699	0.2+	0.4−	2001 11 20	704	0.7−	0.6−
2000 09 09	704	0.1−	0.2+	2001 02 19	699	0.5−	0.2−	2001 11 20	704	0.2+	0.1−
2000 09 09	704	0.7+	1.2−	2001 02 19	699	0.5−	0.8+				
2000 09 17	704	0.3+	0.1+	2001 02 19	699	0.1−	1.3−				

2000 PV$_{27}$ = 1953 UD$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	127.71406		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.39780050	ω	122.36419		+0.83476561	−0.37499431	
a	1.8310175	Ω	262.52431		+0.25821659	+0.91333568	
e	0.0622991	i	23.99305		+0.48630295	+0.15873629	
P	2.48	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1953 10 31	261	0.1+	1.6+	2000 08 23	704	0.1−	0.7−	2000 09 28	704	0.3+	0.1−
1953 10 31	261	0.9−	0.6+	2000 08 23	704	0.4+	0.7−	2000 09 30	704	0.2+	0.2−
1990 07 25	261	0.6−	0.9−	2000 09 08	704	0.6+	0.4−	2000 09 30	704	0.6−	0.0
1990 07 25	261	0.3+	1.7−	2000 09 08	704	0.7+	0.1−	2000 09 30	704	0.2−	0.3−
1993 12 10	261	1.5−	1.6−	2000 09 08	704	0.3+	0.6+	2000 11 22	608	0.4+	0.1+
1993 12 10	261	0.3−	0.9−	2000 09 08	704	2.0+	1.5+	2000 11 22	608	0.6+	0.4+
1998 11 23	704	1.5−	1.5+	2000 09 08	704	0.5+	0.6+	2000 11 22	608	0.5+	0.0
1998 11 23	704	0.8+	0.4−	2000 09 25	704	0.3+	0.1−	2000 11 29	704	0.7−	0.0
1998 11 23	704	0.9−	2.0−	2000 09 25	704	0.9+	1.2−	2000 11 29	704	0.5−	0.2+
1998 11 23	704	1.9+	0.9+	2000 09 25	704	0.0	1.1−	2000 11 29	704	0.5−	0.7+
2000 06 03	699	0.3+	0.2+	2000 09 25	704	0.2−	0.1−	2000 11 29	704	0.3−	0.1+
2000 06 03	699	0.1−	0.3−	2000 09 27	704	0.1+	0.2−	2000 12 17	704	0.4−	0.7+
2000 06 03	699	2.7−	1.0+	2000 09 27	704	0.0	0.0	2000 12 17	704	0.3−	0.2−
2000 06 03	699	0.4+	0.3+	2000 09 27	704	0.5−	0.2−	2000 12 17	704	0.1+	0.2+
2000 08 09	704	0.2+	0.4+	2000 09 27	704	0.1−	0.0	2000 12 17	704	0.0	0.4+
2000 08 09	704	0.3−	0.0	2000 09 27	704	0.1−	0.1−	2000 12 29	699	0.3−	0.2−
2000 08 09	704	0.2+	0.4+	2000 09 28	704	0.0	0.2−	2000 12 29	699	0.2+	0.3−
2000 08 09	704	0.8−	0.4−	2000 09 28	704	0.3+	0.4+	2000 12 29	699	0.6−	0.1+
2000 08 09	704	0.1+	0.3+	2000 09 28	704	0.1−	0.0	2000 12 29	699	0.4+	1.1+
2000 08 23	704	0.0	0.7−	2000 09 28	704	0.2−	0.1−				

2000 PG$_{28}$ = 2001 VN$_{97}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	134.92208		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22316466	ω	154.71599		+0.28017606	+0.93390189	
a	2.6918598	Ω	130.70846		−0.92299760	+0.32565672	
e	0.1794456	i	17.03728		−0.26377414	−0.14756343	
P	4.42	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.2−	0.6+	2000 08 10	704	0.3−	0.2−	2000 10 05	608	0.2−	0.6−
2000 08 01	704	0.8+	1.1+	2000 08 26	704	0.1−	0.5−	2000 10 05	608	0.3−	0.7−
2000 08 01	704	0.4+	0.5+	2000 08 26	704	0.1−	0.2−	2001 11 15	704	0.6−	0.2−
2000 08 01	704	1.4+	1.5+	2000 08 26	704	0.1+	0.7−	2001 11 15	704	0.3−	0.0
2000 08 01	704	0.4+	1.4+	2000 08 26	704	0.1−	0.5−	2001 11 15	704	0.3−	0.5+
2000 08 04	608	0.7−	1.6−	2000 08 26	704	0.1−	0.3−	2001 11 15	704	0.4−	0.2−

2000 08 04	608	0.6−	1.6−	2000 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 11 15	704	0.9−	0.3+
2000 08 04	608	0.6−	1.5−	2000 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 11 18	704	0.2+	0.1−
2000 08 10	704	0.0	0.5+	2000 09 20	704	0.2+	1.1+	2001 11 18	704	0.4+	0.6−
2000 08 10	704	0.4+	0.1−	2000 09 20	704	0.1+	0.8+	2001 11 18	704	0.6+	0.3+
2000 08 10	704	0.6−	0.3+	2000 09 20	704	0.5+	1.4+	2001 11 18	704	0.5+	0.4+
2000 08 10	704	0.6−	0.0	2000 10 05	608	0.1−	0.7−	2001 11 18	704	0.8+	0.3−

2000 PA$_{29}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	91.01324		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24757394	ω	165.28495		+0.80463736	+0.59373710	
a	2.5118831	Ω	158.28914		−0.54637258	+0.74427404	
e	0.1634632	i	0.91593		−0.23245584	+0.30583068	
P	3.98	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	691	0.2−	0.1+	2000 07 07	704	0.0	0.0	2000 08 01	704	0.0	0.1+
1999 02 11	691	0.2+	0.3−	2000 07 07	704	0.2+	0.2+	2000 08 01	704	0.2+	0.3−
1999 02 11	691	0.4−	0.5−	2000 07 07	704	0.3+	0.5+	2000 08 05	608	0.1+	0.6−
1999 03 19	691	0.2+	0.1+	2000 07 07	704	0.6−	0.7+	2000 08 05	608	0.0	0.2−
1999 03 19	691	0.0	0.2+	2000 08 01	704	0.5−	0.1+	2000 08 05	608	0.2+	0.5−
1999 03 19	691	0.1+	0.1−	2000 08 01	704	0.1+	0.2−				

2000 PR$_{29}$ = 1996 LU$_3$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	168.61861		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28356239	ω	195.91076		+0.02852591	+0.99414940	
a	2.2945822	Ω	75.81209		−0.90499258	+0.06994242	
e	0.1928712	i	6.16872		−0.42446990	−0.08231056	
P	3.48	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 06 08	809	0.5+	1.2+	2000 08 04	608	0.8−	1.0−	2000 09 20	704	0.8+	0.5+
1996 06 08	809	0.0	0.4+	2000 08 04	608	0.9−	0.8−	2000 09 20	704	0.8+	0.1+
1996 06 08	809	0.7−	0.5+	2000 08 10	704	0.6+	0.5+	2000 09 20	704	0.7+	0.1−
1996 06 10	809	0.3+	0.2−	2000 08 10	704	0.4+	0.2−	2000 09 20	704	0.2+	0.0
1996 06 10	809	0.6+	0.2+	2000 08 10	704	0.3+	0.6−	2000 10 01	704	0.1+	0.2−
1996 06 10	809	0.1+	0.6−	2000 08 10	704	0.9+	0.3−	2000 10 01	704	0.1−	0.5+
2000 08 01	704	0.4+	0.1−	2000 08 10	704	0.0	0.8−	2000 10 01	704	0.0	0.3+
2000 08 01	704	0.3+	0.3+	2000 08 26	704	2.3−	0.8+	2000 10 01	704	0.0	0.6+
2000 08 01	704	0.3+	0.2−	2000 08 26	704	0.2+	0.6+	2000 10 01	704	0.2+	0.1−
2000 08 01	704	0.5+	0.3−	2000 08 26	704	0.3+	0.1+	2000 10 27	704	1.1−	1.0+
2000 08 01	704	0.7−	0.4−	2000 08 26	704	0.2+	0.1+	2000 10 27	704	1.3−	0.5+
2000 08 04	608	0.7−	1.0−	2000 09 20	704	0.6+	0.3+	2000 10 27	704	0.5−	0.7+

2000 PS$_{29}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	250.22990		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17669358	ω	119.86394		−0.92296246	−0.36493962	
a	3.1452527	Ω	39.09866		+0.25073160	−0.81118366	
e	0.0063222	i	11.18270		+0.29201707	−0.45694654	
P	5.58	H	13.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.9+	0.9+	2000 09 30	699	0.4+	0.0	2001 11 10	644	0.1−	1.2−
2000 08 01	704	0.4+	0.5+	2000 09 30	699	1.9+	0.5+	2001 11 10	644	0.0	0.0
2000 08 01	704	0.6+	1.8+	2000 10 01	704	0.4−	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.2+
2000 08 04	608	0.9−	0.6−	2000 10 01	704	1.0−	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.5+
2000 08 04	608	0.8−	0.1−	2000 10 01	704	0.3−	0.9−	2001 11 12	704	0.1−	0.2+
2000 08 04	608	1.4−	0.3−	2001 08 29	644	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.1+	0.6+
2000 08 26	704	0.1−	0.3+	2001 08 29	644	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.2+	0.6+
2000 08 26	704	0.0	1.2−	2001 08 29	644	0.2+	0.1+	2001 11 17	644	0.1−	0.2−
2000 08 26	704	0.6+	0.1+	2001 09 19	699	1.1−	0.6−	2001 11 17	644	0.2−	0.2−
2000 08 26	704	0.2−	0.1+	2001 09 19	699	0.3+	0.7−	2001 11 17	644	0.3−	0.1−
2000 08 26	704	0.8−	0.2−	2001 09 19	699	0.6+	0.5+	2001 11 19	699	0.1+	0.1−
2000 09 04	704	1.0+	0.9+	2001 09 19	699	1.0−	1.9+	2001 11 19	699	0.0	0.4−
2000 09 04	704	1.1+	0.7−	2001 10 21	704	1.5+	0.2+	2001 11 19	699	0.2+	0.1−
2000 09 04	704	0.0	0.5−	2001 10 21	704	0.4−	0.7−	2001 11 19	699	0.1+	0.3−
2000 09 04	704	0.9+	1.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.5−	2001 11 19	704	0.0	0.5−
2000 09 20	704	0.3−	0.5−	2001 11 10	704	0.5−	0.6+	2001 11 19	704	0.2−	0.3−
2000 09 20	704	0.0	0.2−	2001 11 10	704	0.2−	1.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.3−
2000 09 20	704	0.3+	0.3−	2001 11 10	704	0.3−	0.9+	2001 11 19	704	0.1+	0.4−
2000 09 20	704	1.0−	0.2−	2001 11 10	704	0.1−	0.6+	2001 11 19	704	0.3+	0.3−
2000 09 20	704	0.6−	0.5+	2001 11 10	644	0.6+	0.3−				
2000 09 30	699	0.2−	0.7+	2001 11 10	704	0.0	0.4−				

2000 PA$_{30}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Marsden

M	49.71602		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00307877	ω	292.01004		−0.23029734	+0.97311064	
a	46.7969860	Ω	324.67449		−0.89003151	−0.21243356	
e	0.1277227	i	0.42976		−0.39345526	−0.08903741	
P	320	H	8.0	G	0.15		

Residuals in seconds of arc

2000 08 05	568	0.2−	0.0	2000 08 06	568	0.1+	0.1−	2001 07 25	568	0.0	0.1+
2000 08 05	568	0.1−	0.0	2000 08 06	568	0.0	0.0	2001 09 19	675	0.0	0.2−
2000 08 05	568	0.1+	0.1+	2001 07 25	568	0.1+	0.1−	2001 09 19	675	0.1+	0.0
2000 08 06	568	0.1+	0.0	2001 07 25	568	0.1−	0.2+				

2000 PH$_{30}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Marsden

M	336.67465		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00164228	ω	238.71091		+0.98789294	−0.10752171	
a	71.1495134	Ω	127.22539		+0.13792862	+0.93871965	
e	0.4427693	i	8.07374		−0.07101572	+0.32748208	
P	600	H	7.8	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 08 05	568	0.2−	0.1−	2000 08 06	568	0.1−	0.2−	2001 07 25	568	0.0	0.0
2000 08 05	568	0.3+	0.0	2001 07 24	568	0.1+	0.0	2001 09 20	675	0.2+	0.1+
2000 08 05	568	0.4+	0.2+	2001 07 24	568	0.1+	0.0	2001 09 20	675	0.0	0.2−
2000 08 06	568	0.1+	0.1+	2001 07 24	568	0.1+	0.1+				

2000 PK$_{30}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Marsden

M	45.32874		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00411577	ω	123.46631		−0.21592901	+0.87058523	
a	38.5628031	Ω	127.38572		−0.97277534	−0.23083684	
e	0.1281799	i	33.80785		+0.08415937	−0.43450629	
P	239	H	7.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 07 31	807	0.0	0.3+	2000 08 06	568	0.1+	0.0	2001 07 26	568	0.0	0.3+
2000 07 31	807	0.1+	0.2+	2000 09 23	568	0.1−	0.3−	2001 07 26	568	0.1+	0.2+
2000 08 05	568	0.2−	0.1+	2000 09 23	568	0.0	0.4−	2001 07 26	568	0.1−	0.2+
2000 08 05	568	0.0	0.1+	2000 09 23	568	0.0	0.4−	2001 08 22	493	0.2−	0.3−
2000 08 05	568	0.1−	0.3+	2000 09 24	568	0.2+	0.1+	2001 08 22	493	0.2+	0.3−
2000 08 06	568	0.2−	0.0	2000 09 24	568	0.2+	0.1+				
2000 08 06	568	0.1−	0.1−	2000 09 24	568	0.2+	0.1+				

2000 QK$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	326.83026		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23692503	ω	115.46601		−0.25560660	−0.96583031	
a	2.5865969	Ω	349.08082		+0.78571534	−0.18169883	
e	0.1465074	i	13.07759		+0.56330868	−0.18481705	
P	4.16	H	13.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 10	699	0.0	0.6−	2000 09 03	300	0.1−	0.5−	2000 11 02	704	2.0+	1.0−
2000 07 10	699	0.5−	0.3−	2000 09 20	704	0.4+	0.6+	2000 11 02	704	1.0+	0.1−
2000 07 10	699	0.4−	0.8−	2000 09 20	704	0.2−	0.7+	2000 11 02	704	0.0	0.4+
2000 07 10	699	0.2−	0.5−	2000 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 11	300	0.8+	0.1−
2000 08 02	704	0.2+	0.3+	2000 09 20	704	0.1−	0.7+	2001 10 11	300	0.5+	0.3−
2000 08 02	704	1.1+	0.8+	2000 09 24	704	0.4−	0.6−	2001 10 11	300	0.2+	1.1+
2000 08 02	704	0.6+	0.3−	2000 09 24	704	0.8−	0.3−	2001 10 11	300	0.9−	0.6−
2000 08 02	704	0.4−	0.7+	2000 09 24	704	0.4−	0.2+	2001 10 11	300	0.2−	0.0
2000 08 23	300	0.8+	0.8+	2000 09 24	704	1.0−	0.4+	2001 10 12	300	1.2−	1.2−
2000 08 23	300	0.1+	0.1+	2000 09 24	704	0.7−	1.0+	2001 10 12	300	0.9+	1.3+
2000 08 24	300	0.3−	0.0	2000 09 25	608	0.3−	1.0−	2001 10 12	300	0.2−	0.2−
2000 08 24	300	0.1+	0.1−	2000 09 25	608	0.2−	1.2−	2001 11 08	704	0.5+	0.8−
2000 08 30	300	0.2+	0.2−	2000 09 25	608	0.2−	0.4+	2001 11 08	704	0.2−	0.5+
2000 08 30	300	0.0	1.3+	2000 10 02	704	0.3+	1.1−	2001 11 08	704	0.1−	0.2+
2000 09 01	300	0.0	1.3+	2000 10 02	704	0.2−	1.0−	2001 11 08	704	0.1−	0.3+
2000 09 01	300	0.5+	0.1−	2000 10 02	704	0.8−	0.8−				

2000 QS$_1$ = 2001 TW$_{169}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	123.16335		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18908023	ω	319.55685		+0.25753692	+0.96213888	
a	3.0063437	Ω	325.09796		−0.84141693	+0.17789598	
e	0.0778688	i	8.97268		−0.47507082	+0.20649889	
P	5.21	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	1.7−	0.8+	2000 08 29	143	0.6−	0.8−	2000 09 21	704	1.1−	0.2+
2000 08 02	704	1.1−	1.0+	2000 08 29	143	1.1+	0.1−	2000 09 21	704	0.6+	0.1+
2000 08 02	704	0.2−	0.2+	2000 08 29	143	1.2+	0.1+	2000 09 21	699	0.8−	0.6+
2000 08 02	704	1.1−	0.5+	2000 08 30	691	0.4+	0.9−	2000 09 22	143	0.5+	0.0
2000 08 23	143	(12.9−	7.1+)	2000 08 30	691	0.3+	0.5−	2000 09 22	143	(1.3−	2.5−)
2000 08 23	143	(14.7−	7.9+)	2000 08 30	691	0.5+	0.5−	2000 09 24	704	0.4+	0.1−
2000 08 24	704	0.2+	0.8−	2000 08 31	704	0.1+	0.4+	2000 09 24	704	0.8−	0.1+
2000 08 24	704	0.8−	0.1−	2000 08 31	704	0.5+	0.5+	2000 09 24	704	0.4−	0.7+
2000 08 24	704	0.6−	0.1−	2000 08 31	704	0.2+	0.4+	2000 09 24	704	0.4−	0.2+
2000 08 24	704	0.0	0.2−	2000 08 31	704	0.0	0.3+	2000 09 24	704	0.5−	0.7+
2000 08 24	704	0.1−	0.3−	2000 08 31	704	0.7+	0.4−	2001 10 15	704	0.3−	0.5−
2000 08 24	143	0.8+	1.5−	2000 09 05	704	(1.0−	3.0−)	2001 10 15	704	0.0	0.2−
2000 08 24	143	0.0	0.4+	2000 09 05	704	0.8−	0.2−	2001 10 15	704	0.0	0.5+
2000 08 24	143	1.0+	0.6−	2000 09 05	704	0.9−	0.2−	2001 10 15	704	0.3+	0.4+
2000 08 24	143	1.1+	0.5−	2000 09 05	704	(0.3+	2.4+)	2001 10 19	704	0.5+	0.2−
2000 08 25	143	0.6+	0.2+	2000 09 21	699	0.2−	0.5+	2001 10 19	704	0.5−	0.1−
2000 08 25	143	1.7+	0.2−	2000 09 21	704	0.3−	0.4+	2001 10 19	704	0.0	0.3−
2000 08 25	143	1.2+	0.3−	2000 09 21	699	1.0−	0.5+	2001 10 19	704	0.1−	0.2+
2000 08 25	143	1.0+	0.5−	2000 09 21	704	0.3−	0.2+				
2000 08 29	143	(2.1+	0.1−)	2000 09 21	699	0.7−	0.1−				

2000 QO$_2$ = 2001 VS$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	108.40066		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18944236	ω	326.46194		+0.40081546	+0.91188965	
a	3.0025113	Ω	326.91881		−0.80097666	+0.30198303	
e	0.0909925	i	9.31424		−0.44472840	+0.27796317	
P	5.20	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 05	699	1.4+	0.5−	2000 08 25	704	1.0+	0.1+	2000 09 19	699	1.2+	0.3+
2000 07 05	699	1.2+	0.1−	2000 08 25	704	0.2+	0.0	2000 09 19	699	0.5+	1.0+
2000 07 05	699	0.0	0.0	2000 08 26	704	0.7−	0.5+	2000 09 19	699	0.7+	0.2+
2000 07 05	699	0.3+	0.5+	2000 08 26	704	0.1−	0.4+	2000 09 21	704	1.5+	0.1+
2000 07 30	807	0.3−	0.1+	2000 08 26	704	0.5−	0.1+	2000 09 21	704	0.6+	0.0
2000 07 30	807	0.5−	0.2+	2000 08 26	704	0.3+	0.0	2000 09 21	704	0.4+	0.1−
2000 08 01	704	0.1−	0.4+	2000 08 26	704	0.0	0.3−	2000 09 21	704	0.2+	0.3−
2000 08 01	704	0.4−	0.1+	2000 08 29	704	0.1+	0.6−	2000 09 21	704	0.5−	0.3−
2000 08 01	704	1.0−	0.5−	2000 08 29	704	0.3+	0.2−	2000 09 24	704	0.5+	0.0
2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2000 08 29	704	0.4+	0.2−	2000 09 24	704	0.1−	0.5+
2000 08 01	704	0.2−	0.2+	2000 08 29	704	0.3+	0.1−	2000 09 24	704	0.3−	0.6−
2000 08 21	699	0.7−	0.4−	2000 08 29	704	0.4+	0.5+	2000 09 24	704	0.1−	0.5−
2000 08 21	699	0.4−	0.1+	2000 09 02	704	0.2−	0.2−	2000 09 24	704	0.3−	0.1+
2000 08 21	699	0.9−	0.1−	2000 09 02	704	0.1−	0.7+	2001 11 10	704	0.4+	1.3+
2000 08 21	699	0.6−	0.7−	2000 09 02	704	0.0	1.3−	2001 11 10	704	0.0	0.2−
2000 08 24	704	0.3−	0.3−	2000 09 02	704	0.7−	0.7+	2001 11 10	704	0.4−	0.5+
2000 08 24	704	0.6+	0.7+	2000 09 05	704	0.7−	0.3−	2001 11 11	704	0.6+	0.2−
2000 08 24	704	0.8−	0.4+	2000 09 05	704	0.7+	0.0	2001 11 11	704	0.1−	0.4−
2000 08 24	704	0.8−	0.1−	2000 09 05	704	0.4−	0.3−	2001 11 11	704	0.2+	0.2−
2000 08 24	704	0.2−	0.2+	2000 09 05	704	0.6−	0.5−	2001 11 11	704	0.5−	0.0
2000 08 25	704	0.0	0.1−	2000 09 05	704	0.1+	0.1−	2001 11 11	704	0.2−	0.6−
2000 08 25	704	0.2+	0.1−	2000 09 19	699	0.3−	0.3+				

2000 QP$_6$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	62.33948		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18192351	ω	19.95634		+0.99584350	−0.07211578	
a	3.0846803	Ω	343.87529		+0.02801805	+0.82374376	
e	0.1352186	i	11.55534		+0.08666440	+0.56235711	
P	5.42	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 05	608	0.2−	0.4−	2000 08 31	704	0.6+	0.5+	2000 09 24	704	0.1−	1.0−
2000 08 05	608	0.6−	0.1−	2000 08 31	704	0.0	0.1+	2000 09 25	704	0.7+	0.2+
2000 08 05	608	0.4−	0.2−	2000 08 31	704	0.5+	0.3+	2000 09 25	704	0.4+	0.9+
2000 08 23	621	0.3+	0.4+	2000 09 02	699	1.3−	0.5+	2000 09 25	704	0.0	0.2+
2000 08 23	621	0.5+	0.2+	2000 09 02	699	0.9−	0.5+	2000 09 25	704	0.1+	0.7−
2000 08 23	621	0.8+	0.2+	2000 09 02	699	0.7−	0.3+	2000 09 25	704	0.2+	0.0
2000 08 24	704	1.0+	0.6−	2000 09 02	699	1.3−	0.0	2000 10 01	699	0.7−	0.6+
2000 08 24	704	1.7+	0.1−	2000 09 05	704	0.1−	0.1+	2000 10 01	699	0.9−	0.0
2000 08 24	704	0.8−	0.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.0	2000 10 01	699	0.6−	0.6−
2000 08 24	704	0.7+	0.3+	2000 09 05	704	0.4+	0.1+	2000 10 01	699	0.3−	0.0
2000 08 24	704	1.0+	1.2+	2000 09 05	704	0.2−	0.0	2000 10 02	704	0.2−	0.2−
2000 08 24	621	1.0+	0.6+	2000 09 05	704	0.1−	0.6+	2000 10 02	704	0.1+	0.1−
2000 08 24	143	0.4−	0.3−	2000 09 07	704	1.7−	0.2−	2000 10 02	704	0.1+	0.3+
2000 08 25	143	0.1+	0.7−	2000 09 07	704	1.9−	0.2−	2000 10 02	704	0.5+	0.1+
2000 08 25	143	0.5−	0.7−	2000 09 07	704	(2.4−	0.2+)	2000 10 02	704	0.5−	0.7−
2000 08 25	621	0.3+	0.0	2000 09 07	704	(2.3−	0.4+)	2000 11 18	699	1.1+	0.1+
2000 08 25	621	0.2+	0.0	2000 09 07	704	(2.2−	0.6+)	2000 11 18	699	1.8+	0.6−
2000 08 25	621	0.2+	0.1+	2000 09 20	608	0.6−	1.6−	2000 11 18	699	0.4+	0.6−
2000 08 25	143	0.0	0.5−	2000 09 20	608	0.6−	1.7−	2000 11 18	699	1.0+	0.6−
2000 08 25	143	0.1−	0.5+	2000 09 20	608	1.0−	1.7−	2001 09 28	704	0.8+	0.6+
2000 08 25	143	0.4−	0.3+	2000 09 23	699	0.5+	0.4+	2001 09 28	704	0.5−	0.0
2000 08 25	143	0.3+	0.8+	2000 09 23	699	0.7+	0.5+	2001 09 28	704	0.0	0.0
2000 08 28	704	0.1−	0.4+	2000 09 23	699	0.5+	0.0	2001 11 11	704	0.4−	0.0
2000 08 28	704	0.2−	0.9+	2000 09 23	699	0.4+	0.1+	2001 11 11	704	0.3−	0.1+
2000 08 28	704	0.5−	0.3+	2000 09 24	704	0.2−	0.0	2001 11 11	704	0.5−	0.5+
2000 08 31	704	0.3+	0.1−	2000 09 24	704	0.2−	0.5+	2001 11 11	704	0.6+	0.0
2000 08 31	704	0.5+	0.4+	2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2001 11 11	704	0.5+	0.1+

2000 QY$_9$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	60.99764		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19223263	ω	29.45925		+0.90979154	+0.38682071	
a	2.9733862	Ω	307.00757		−0.40806736	+0.76728512	
e	0.1547019	i	10.86294		−0.07589712	+0.51151079	
P	5.13	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.1−	0.4+	2000 08 24	704	0.1+	0.1−	2001 09 28	704	0.6+	0.6−
2000 08 01	704	0.3+	0.4+	2000 08 24	704	1.2+	0.4−	2001 09 28	704	0.4−	0.7−
2000 08 01	704	0.0	0.1−	2000 08 26	704	0.3−	0.0	2001 11 11	704	0.1+	0.0
2000 08 01	704	0.2−	0.3−	2000 08 26	704	0.1+	0.0	2001 11 11	704	0.3+	1.4−
2000 08 01	704	0.3−	0.1−	2000 08 26	704	0.7+	1.1−	2001 11 11	704	0.7−	0.5+

2000 08 24	704	1.3−	1.1+	2000 08 26	704	0.1−	0.4+	2001 11 11	704	0.5−	0.3+
2000 08 24	704	0.0	0.1−	2001 09 28	704	0.0	0.9+	2001 11 11	704	0.6+	1.0+

2000 QZ$_{12}$ = 2001 TE$_{35}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	173.02376		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22000176	ω	259.07656		−0.48174476	+0.87592675	
a	2.7175984	Ω	342.05363		−0.76749178	−0.43603870	
e	0.0108445	i	4.83441		−0.42294014	−0.20645238	
P	4.48	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 06	699	0.0	0.0	2000 08 24	704	1.0−	0.2+	2000 09 19	699	0.5+	1.6−
2000 07 06	699	0.0	0.3−	2000 08 24	704	0.4+	0.5−	2000 09 19	699	0.6+	0.4−
2000 07 06	699	0.1+	0.8+	2000 08 24	704	0.7−	0.2−	2000 09 19	699	0.9+	0.6+
2000 07 06	699	0.3+	0.3−	2000 08 24	704	0.1−	0.3−	2001 10 14	704	0.3−	0.5+
2000 08 01	704	0.5−	0.2+	2000 08 26	704	0.0	0.5+	2001 10 14	704	0.2+	0.2+
2000 08 01	704	0.3+	0.1−	2000 08 26	704	0.3+	0.1−	2001 10 14	704	0.1+	0.1−
2000 08 01	704	0.3−	1.2+	2000 08 26	704	0.5+	0.7+	2001 10 14	704	0.6−	0.4−
2000 08 01	704	0.2+	0.5+	2000 08 26	704	0.3+	0.7+	2001 10 15	704	0.6+	0.1−
2000 08 01	704	0.4−	0.0	2000 08 26	704	0.1+	0.9+	2001 10 15	704	0.2+	0.3−
2000 08 20	699	0.7−	0.4−	2000 09 02	704	0.0	0.8−	2001 10 15	704	0.5+	0.6+
2000 08 20	699	0.6+	0.1+	2000 09 02	704	0.5−	0.6−	2001 10 15	704	0.5−	0.2−
2000 08 20	699	0.5+	0.8−	2000 09 02	704	1.9−	1.0+	2001 10 15	704	0.3−	0.2+
2000 08 20	699	1.1+	1.1−	2000 09 02	704	1.4−	0.6−				
2000 08 24	704	0.2−	0.1−	2000 09 19	699	1.0+	0.6+				

2000 QS$_{13}$ = 2001 VO$_{64}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	62.94558		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16902317	ω	21.26537		+0.92088077	+0.38630467	
a	3.2397032	Ω	315.89540		−0.36766134	+0.81588809	
e	0.1079097	i	4.31914		−0.12962930	+0.43022706	
P	5.83	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 21	699	0.0	0.1+	2000 08 29	704	0.0	0.5−	2000 09 24	704	1.1−	0.1−
2000 08 21	699	1.2−	0.5+	2000 08 29	704	0.3−	0.0	2000 09 24	704	0.4−	0.7−
2000 08 21	699	0.4−	0.1+	2000 08 29	704	0.2+	0.6+	2000 09 24	704	0.5−	0.1+
2000 08 21	699	0.3+	0.4−	2000 09 02	704	0.5−	0.6+	2000 09 24	704	0.2+	0.6+
2000 08 24	704	0.8+	0.7−	2000 09 02	704	(0.4−	2.1+)	2001 11 10	704	0.0	0.6−
2000 08 24	704	0.1−	0.0	2000 09 02	704	0.3+	1.7+	2001 11 10	704	0.5−	0.4+
2000 08 24	704	0.5+	0.4−	2000 09 05	704	0.2+	1.5+	2001 11 10	704	0.2−	0.1+
2000 08 24	704	0.7+	1.4−	2000 09 05	704	0.4+	0.6−	2001 11 12	704	0.3+	0.8−
2000 08 24	704	0.7+	0.7−	2000 09 05	704	0.5−	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.1−
2000 08 26	704	0.1+	0.1+	2000 09 05	704	(0.3+	2.3−)	2001 11 12	704	0.1−	0.0
2000 08 26	704	0.2+	0.1−	2000 09 21	704	0.7+	0.7+	2001 11 12	704	1.2+	0.9+
2000 08 26	704	0.3−	0.6−	2000 09 21	704	1.0+	0.3−	2001 11 12	704	1.0−	1.1+
2000 08 26	704	0.1−	0.7−	2000 09 21	704	0.3+	0.2−	2001 11 17	644	0.3+	0.3−
2000 08 26	704	0.6−	1.0+	2000 09 21	704	0.4−	0.5+	2001 11 17	644	0.2+	0.3−
2000 08 29	704	0.2+	0.4−	2000 09 24	704	0.7−	0.0	2001 11 17	644	0.2+	0.5−

2000 QY$_{14}$ = 2001 SO$_{231}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	91.80904		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12512456	ω	158.11353		+0.15224765	+0.98729405	
a	3.9588982	Ω	120.61765		−0.91444730	+0.15818507	
e	0.1091426	i	3.03133		−0.37497572	+0.01509775	
P	7.88	H	13.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 08 21	699	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.6−	0.5−	2001 10 16	704	1.2−	0.1−
2000 08 21	699	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.7−	0.5−	2001 10 20	704	0.4+	0.2−
2000 08 21	699	0.4−	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.1+
2000 08 21	699	0.4−	0.2+	2001 09 19	704	0.9+	0.4−	2001 10 20	704	0.3−	1.0+
2000 08 24	704	0.5+	0.5−	2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2001 10 20	704	1.0−	0.8+
2000 08 24	704	0.2−	0.6+	2001 09 21	704	1.3−	0.5+	2001 10 22	704	1.1+	0.9+
2000 08 24	704	0.7+	0.0	2001 09 21	704	0.6−	0.0	2001 10 22	704	1.2−	0.8+
2000 08 24	704	0.3−	0.3−	2001 09 21	704	1.0−	0.3−	2001 10 22	704	1.2−	0.1+
2000 08 26	704	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 22	704	0.8−	0.5+
2000 08 26	704	0.1−	0.3−	2001 10 15	704	1.7+	0.5−	2001 10 23	704	0.2+	0.2−
2000 08 26	704	0.5−	0.4−	2001 10 15	704	1.7+	0.8−	2001 10 23	704	0.4−	0.6−
2000 08 26	704	0.1+	0.5+	2001 10 15	704	1.8+	0.8−	2001 10 23	704	0.3+	0.5+
2001 09 16	704	0.7+	0.5+	2001 10 15	704	1.5+	0.7−	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
2001 09 16	704	0.3−	0.1−	2001 10 15	704	1.4+	0.6−	2001 10 24	704	0.4+	0.2+
2001 09 16	704	1.0+	0.6−	2001 10 16	704	1.7−	1.0+	2001 10 24	704	0.1−	0.5−
2001 09 16	704	1.1+	0.6+	2001 10 16	704	1.0−	0.0	2001 10 24	704	0.8−	0.8−

2000 QN$_{15}$ = 2001 VX$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	0.96080		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20258415	ω	123.70392		+0.55148266	−0.83392191	
a	2.8712152	Ω	292.81362		+0.75761333	+0.51123870	
e	0.0410747	i	1.30562		+0.34912594	+0.20786832	
P	4.87	H	14.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 07 31	807	0.0	0.4+	2000 08 26	704	0.2−	0.7−	2001 11 12	704	0.6−	0.3+
2000 07 31	807	0.1−	0.4+	2000 08 26	704	0.6+	0.4+	2001 11 12	704	0.0	0.8+
2000 08 21	699	0.7−	0.2+	2000 08 26	704	0.9+	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.7+
2000 08 21	699	1.1−	0.7+	2000 08 26	704	0.5+	1.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.2+
2000 08 21	699	0.1−	0.5−	2001 11 09	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.4−
2000 08 21	699	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.5−	2001 11 19	704	0.3−	0.3−
2000 08 24	704	0.4+	0.5+	2001 11 09	704	0.4+	0.6−	2001 11 19	704	0.1−	0.2−
2000 08 24	704	0.2+	1.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.2+	2001 11 19	704	0.4+	0.2−
2000 08 24	704	0.5−	0.8+	2001 11 09	704	0.7+	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	0.4−
2000 08 24	704	0.5+	0.2+	2001 11 12	704	1.0−	0.3+				

2000 QW$_{19}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	124.24762		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19063763	ω	123.96090		+0.30604082	+0.95193099	
a	2.9899479	Ω	163.84496		−0.88804313	+0.29033212	
e	0.1143052	i	2.65734		−0.34310118	+0.09764555	
P	5.17	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	0.0	0.7−	2000 08 31	704	1.1+	0.0	2000 09 19	691	0.5−	0.8−
1995 07 24	691	0.4+	0.7−	2000 08 31	704	0.4+	0.2−	2000 09 23	699	0.2−	0.0
1995 07 24	691	0.3+	0.6−	2000 08 31	704	0.6−	0.7+	2000 09 23	699	0.9−	0.2+
2000 08 24	704	0.1−	0.7+	2000 08 31	704	0.5+	0.7+	2000 09 23	699	0.5+	1.1+
2000 08 24	704	0.4+	0.4+	2000 08 31	704	0.2−	0.4+	2000 09 23	699	0.2−	0.4+
2000 08 24	704	0.4−	0.5−	2000 09 05	704	0.3−	0.7+	2000 09 24	704	1.2+	0.2+
2000 08 24	704	0.6−	0.6−	2000 09 05	704	0.1+	0.0	2000 09 24	704	0.8+	0.2+
2000 08 24	704	0.9−	0.5+	2000 09 05	704	1.0−	0.3+	2000 09 24	704	0.3−	0.4−
2000 08 26	704	0.2+	0.7+	2000 09 05	704	0.2+	0.4+	2000 09 24	704	0.2+	0.8−
2000 08 26	704	1.5+	0.6−	2000 09 05	704	0.1−	0.8−	2001 10 24	704	0.2−	0.1−
2000 08 26	704	0.1+	0.2+	2000 09 19	691	0.6−	0.8−	2001 10 24	704	0.0	0.2−
2000 08 26	704	0.2−	0.2−	2000 09 19	691	0.6−	0.8−	2001 10 24	704	0.1+	0.6+

2000 QB$_{20}$ = 2001 VE$_{98}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	13.81482		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18295941	ω	258.08271		+0.51479003	−0.85241325	
a	3.0730258	Ω	160.10954		+0.85329351	+0.49911054	
e	0.1150632	i	15.61142		+0.08295429	+0.15582141	
P	5.39	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.1+	0.7+	2000 08 31	704	0.2−	0.6−	2000 10 02	704	0.4−	0.5−
2000 08 24	704	0.0	0.2−	2000 08 31	704	0.0	0.2+	2001 11 15	704	1.0+	0.1−
2000 08 24	704	0.2+	0.2−	2000 08 31	704	0.4−	0.1−	2001 11 15	704	0.4+	0.2−
2000 08 24	704	0.3+	0.3+	2000 08 31	704	0.2−	0.5−	2001 11 15	704	0.4−	0.6−
2000 08 24	704	0.4+	0.3+	2000 09 23	699	0.3+	0.2−	2001 11 15	704	0.1+	0.3+
2000 08 26	704	0.2+	0.2−	2000 09 23	699	0.6−	0.1−	2001 11 15	704	0.5+	0.1+
2000 08 26	704	0.1−	0.3+	2000 09 23	699	0.0	0.6+	2001 11 18	704	0.9−	0.2−
2000 08 26	704	0.2−	0.4+	2000 09 23	699	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.3−	0.8+
2000 08 26	704	0.2+	0.0	2000 10 02	704	0.9−	0.4−	2001 11 18	704	0.0	0.4+
2000 08 26	704	0.3−	0.5−	2000 10 02	704	0.8+	0.1+	2001 11 18	704	0.3−	0.5−
2000 08 31	704	0.2−	0.4−	2000 10 02	704	0.7+	0.9+				

2000 QA$_{22}$ = 2001 VL$_{95}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	44.94383		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18289208	ω	221.63193		+0.99214596		−0.04211895
a	3.0737800	Ω	140.31252		+0.07182302		+0.96273534
e	0.0087709	i	10.62828		−0.10241021		+0.26714539
P	5.39	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 21	699	0.4−	0.2+	2000 08 26	704	0.3+	0.3−	2000 08 31	704	0.1−	0.3−
2000 08 21	699	0.1−	0.2+	2000 08 26	704	0.6−	0.8−	2001 11 15	704	0.4+	0.0
2000 08 21	699	1.0−	1.0+	2000 08 26	704	0.5−	0.3+	2001 11 15	704	0.0	0.5−
2000 08 21	699	0.2+	0.6−	2000 08 26	704	0.5−	0.5+	2001 11 15	704	0.5+	0.2−
2000 08 24	704	0.6+	0.4−	2000 08 26	704	0.4−	0.4+	2001 11 15	704	1.0+	1.0+
2000 08 24	704	0.8+	0.5−	2000 08 26	704	0.0	0.1−	2001 11 18	704	0.8−	0.4−
2000 08 24	704	0.4+	0.4−	2000 08 31	704	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.4−	0.6−
2000 08 26	704	0.4−	0.2−	2000 08 31	704	0.6+	0.4+	2001 11 18	704	0.3−	0.7+
2000 08 26	704	0.8+	0.6+	2000 08 31	704	0.3+	0.2+	2001 11 18	704	0.3−	0.0

2000 QJ$_{22}$ = 1970 SG

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	65.29080		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26071003	ω	228.38799		+0.95320729		−0.28277735
a	2.4267827	Ω	147.61089		+0.30058226		+0.92431970
e	0.2554929	i	11.51417		−0.03234460		+0.25626170
P	3.78	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1970 09 27	095	0.4+	2.3+	2000 07 08	608	0.9−	0.8−	2000 09 03	704	0.0	0.6+
1989 09 29	260	1.1−	0.1+	2000 07 08	608	0.8−	0.8−	2000 09 04	704	0.0	0.1+
1989 09 29	260	1.0−	0.7+	2000 07 08	608	0.6−	0.9−	2000 09 04	704	0.0	0.2+
1991 01 23	261	0.1−	0.7+	2000 08 02	704	0.5+	0.5+	2000 09 04	704	0.5−	0.0
1991 01 23	261	0.8−	1.3+	2000 08 02	704	0.1−	0.4+	2000 09 04	704	0.3−	0.5−
1992 06 04	261	0.2+	0.3+	2000 08 02	704	0.5+	0.3+	2000 09 04	704	0.6−	0.4−
1992 06 04	261	0.4−	0.4+	2000 08 02	704	0.6+	0.3+	2000 10 18	704	0.0	0.3−
1997 11 07	261	1.2+	0.1−	2000 08 02	704	0.5+	0.3+	2000 10 18	704	0.1−	0.3−
1997 11 07	261	1.3+	0.5+	2000 08 25	704	0.3+	0.1+	2000 10 18	704	0.1−	0.3−
1998 01 28	261	0.4−	0.5+	2000 08 25	704	0.2−	0.6+	2000 10 18	704	0.7+	0.4+
1998 01 28	261	0.3+	0.3+	2000 08 25	704	0.0	0.5+	2000 10 26	704	0.3−	0.1−
2000 06 10	704	1.5+	0.6+	2000 08 26	704	0.2−	0.2+	2000 10 26	704	0.6+	1.5−
2000 06 10	704	1.6+	1.1+	2000 08 26	704	0.1+	0.7+	2000 10 26	704	0.5−	0.5−
2000 06 10	704	1.2−	0.3−	2000 08 26	704	0.2+	1.3+	2000 11 02	704	1.0+	0.2−
2000 06 25	704	0.4−	0.4+	2000 09 03	704	0.3−	0.3−	2000 11 02	704	0.7+	1.1−
2000 06 25	704	0.7+	0.2−	2000 09 03	704	0.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.1−	0.5−
2000 06 25	704	0.1−	0.0	2000 09 03	704	0.0	0.3+	2000 11 02	704	0.1+	1.6−
2000 06 25	704	0.3−	0.2+	2000 09 03	704	0.0	0.4+	2000 11 02	704	0.9−	2.7−

2000 QS$_{24}$ = 2001 TG$_{193}$ = 2001 UX$_{71}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	27.08110		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18906028	ω	76.59053		+0.56670854		−0.82174322
a	3.0065552	Ω	338.55440		+0.67837189		+0.50657855
e	0.1117142	i	9.41813		+0.46760348		+0.26099090
P	5.21	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 25	704	0.3−	0.1−	2000 09 26	704	0.1−	0.2+	2000 10 25	704	0.2+	0.5−
2000 08 25	704	0.5−	0.1+	2000 09 26	704	0.1−	0.2+	2000 10 25	704	0.1−	0.3+
2000 08 25	704	0.6−	0.4−	2000 09 26	704	1.6+	0.2+	2000 11 23	704	0.6−	0.0
2000 08 26	704	0.5−	0.4+	2000 09 26	704	0.0	0.1−	2000 11 23	704	0.3+	0.1−
2000 08 26	704	0.1+	0.5+	2000 09 26	704	0.2+	0.2+	2000 11 23	704	0.2+	0.8+
2000 08 26	704	0.2−	0.3+	2000 09 26	704	0.5−	0.4−	2000 11 26	704	0.3−	0.1−
2000 08 26	704	0.4−	0.0	2000 09 26	704	0.0	0.2−	2000 11 26	704	0.1+	0.4+
2000 08 26	704	0.3−	0.3+	2000 09 26	704	0.1−	0.3−	2000 11 26	704	0.7+	1.0−
2000 09 01	049	0.8+	0.2−	2000 09 26	704	0.1−	0.1+	2000 11 26	704	1.2+	0.3−
2000 09 01	049	0.8+	0.2−	2000 09 26	704	0.1−	0.1−	2000 11 26	704	0.2−	0.2+
2000 09 01	049	1.2+	0.8−	2000 09 26	704	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.5−	0.5−
2000 09 03	704	0.5+	0.9−	2000 09 26	704	0.2−	0.6+	2001 10 14	704	0.7−	0.1+
2000 09 03	704	0.2−	0.2−	2000 09 26	704	0.2−	0.9+	2001 10 14	704	1.2−	0.3+
2000 09 03	704	0.0	0.6−	2000 09 26	704	0.2−	0.5+	2001 10 14	704	1.5−	0.2+
2000 09 03	704	0.8−	0.6−	2000 10 01	699	1.3+	0.7+	2001 10 21	704	0.6+	0.7−
2000 09 03	704	0.1−	1.2−	2000 10 01	699	0.8+	0.8+	2001 10 21	704	0.1+	0.7−
2000 09 04	691	0.6+	0.4−	2000 10 01	699	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.0
2000 09 04	691	0.5+	0.4−	2000 10 01	699	1.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.5+	0.3−
2000 09 04	691	0.7+	0.3−	2000 10 03	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	699	1.2+	0.2+
2000 09 21	699	0.1−	0.4+	2000 10 03	704	0.0	0.2−	2001 10 23	699	0.1−	0.4−
2000 09 21	699	0.2+	0.6+	2000 10 03	704	0.2+	0.6−	2001 10 23	699	1.1−	0.1+
2000 09 21	699	0.7−	0.4+	2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2001 10 23	699	0.6−	0.4+
2000 09 21	699	0.1+	0.2+	2000 10 03	704	0.0	0.3+	2001 10 27	704	0.2+	0.7+
2000 09 23	704	0.2−	0.3+	2000 10 06	608	0.8−	1.1−	2001 10 27	704	0.7+	0.5−
2000 09 23	704	0.5−	0.4+	2000 10 06	608	0.7−	1.3−	2001 10 27	704	0.5+	0.5+
2000 09 23	704	0.4−	0.7+	2000 10 06	608	0.9−	1.1−	2001 10 27	704	0.9+	0.2+
2000 09 23	704	0.1−	0.5+	2000 10 25	704	0.1−	0.4+	2001 10 27	704	0.4+	0.1+
2000 09 23	704	0.3−	0.6+	2000 10 25	704	0.0	0.2−				
2000 09 26	704	1.3−	0.4+	2000 10 25	704	0.7−	0.0				

2000 QD$_{29}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	16.03993		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17969817	ω	327.52171		+0.33214095		−0.94225233
a	3.1100947	Ω	103.04865		+0.87453673		+0.29058200
e	0.1948587	i	2.52569		+0.35336653		+0.16650120
P	5.48	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.2+	0.4−	2000 09 04	699	0.5−	0.0	2000 09 24	704	0.1+	0.5+
2000 08 24	704	0.7+	0.4−	2000 09 05	704	0.3−	0.3+	2000 09 24	704	0.5−	0.5+
2000 08 24	704	1.2+	0.1+	2000 09 05	704	0.4+	0.2+	2000 10 02	704	0.4+	0.1−
2000 08 26	807	0.3+	0.2−	2000 09 05	704	0.2+	0.2+	2000 10 02	704	0.8+	0.4−
2000 08 26	807	0.7−	0.7−	2000 09 05	704	0.3−	0.6+	2000 10 02	704	0.7+	0.9+
2000 08 28	704	0.3−	0.3−	2000 09 05	704	0.7+	0.8+	2000 10 02	704	0.7+	0.1+
2000 08 28	704	0.7−	0.1−	2000 09 09	699	0.9−	0.0	2000 10 02	704	0.1−	0.2+
2000 08 28	704	0.4−	0.7−	2000 09 09	699	0.0	0.7−	2001 10 23	333	0.5−	0.0
2000 08 31	704	0.0	1.2+	2000 09 09	699	0.1+	0.5−	2001 10 23	333	0.1+	0.4+
2000 08 31	704	0.3−	0.3+	2000 09 09	699	0.3−	0.0	2001 10 23	333	0.3−	1.1−
2000 08 31	704	0.3+	0.2+	2000 09 20	608	1.2−	0.7−	2001 10 23	333	0.5+	1.3+
2000 08 31	704	0.2−	0.0	2000 09 20	608	1.4−	0.6−	2001 10 23	333	1.2+	0.2−
2000 09 03	704	0.9+	0.2−	2000 09 20	608	1.1−	0.9−	2001 10 23	333	0.2+	0.7−
2000 09 03	704	0.3+	0.4+	2000 09 21	699	0.0	0.2+	2001 10 24	333	1.2−	0.5−
2000 09 03	704	0.7+	0.1+	2000 09 21	699	0.2−	0.3−	2001 10 24	333	0.3−	0.0
2000 09 03	704	0.4+	0.0	2000 09 21	699	0.1+	0.3−	2001 11 16	644	0.1+	0.3+
2000 09 03	704	0.4+	0.2−	2000 09 21	699	0.1+	0.4−	2001 11 16	644	0.1+	0.1+
2000 09 04	699	0.8−	0.7+	2000 09 24	704	0.4+	0.1+	2001 11 16	644	0.0	0.4+

2000 09 04	699	0.0	0.1−	2000 09 24	704	0.1−	0.1−
2000 09 04	699	0.1−	0.2+	2000 09 24	704	0.3+	0.4+

2000 QE$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	349.49113		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17492470	ω	60.44655		+0.15526070		−0.98252982
a	3.1664208	Ω	21.36496		+0.78057298		+0.05835256
e	0.1450817	i	16.35954		+0.60547497		+0.17672050
P	5.63	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.1+	0.3+	2000 08 28	704	0.1+	0.3+	2000 10 02	699	0.4−	0.3+
2000 08 26	704	0.2−	0.7+	2000 10 01	704	0.0	0.3−	2001 10 19	704	0.4+	0.4+
2000 08 26	704	0.3+	0.7−	2000 10 01	704	0.0	0.0	2001 10 19	704	0.5+	0.2+
2000 08 26	704	0.1+	0.1−	2000 10 01	704	0.1−	0.9−	2001 10 19	704	0.9+	0.4+
2000 08 26	704	0.1−	0.3+	2000 10 01	704	0.3−	0.3−	2001 11 08	704	0.6−	0.1+
2000 08 28	704	0.9−	0.0	2000 10 02	699	0.1−	0.3−	2001 11 08	704	0.2+	0.3−
2000 08 28	704	1.2+	0.2+	2000 10 02	699	0.8+	0.1−	2001 11 08	704	0.2−	0.1−
2000 08 28	704	0.9−	1.4+	2000 10 02	699	0.2+	0.9−	2001 11 08	704	1.0−	0.4−

2000 QA$_{36}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	334.07120		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22299712	ω	301.50200		−0.06808575		−0.99174393
a	2.6932079	Ω	151.78253		+0.97546978		−0.08902806
e	0.1437805	i	13.28681		+0.20933951		+0.09229290
P	4.42	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.4−	0.2+	2001 08 24	644	0.1−	0.1−	2001 11 15	704	0.9+	1.6+
2000 08 24	704	0.2+	0.3−	2001 08 24	644	0.1−	0.5−	2001 11 15	704	1.1+	1.3+
2000 08 24	704	0.6+	0.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.7−	2001 11 15	704	0.0	0.9+
2000 08 29	704	0.2+	0.0	2001 10 16	704	0.5+	0.7−	2001 11 15	704	0.5+	1.5+
2000 08 29	704	0.5+	0.1+	2001 10 16	704	0.4+	0.5−	2001 11 18	704	1.8−	1.3−
2000 08 29	704	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.5−	2001 11 18	704	0.2−	0.3−
2000 08 29	704	0.1−	0.6+	2001 10 16	704	0.3+	0.0	2001 11 18	704	0.8−	1.1−
2000 09 21	704	0.9−	0.1+	2001 10 17	704	0.8+	0.3−	2001 11 18	704	0.1+	1.3−
2000 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.8+	1.1+	2001 11 18	704	0.5−	1.4−
2000 09 21	704	0.0	0.7−	2001 10 17	704	2.2−	1.0+				
2001 08 24	644	0.2−	0.5−	2001 11 15	704	0.3+	1.2+				

2000 QL$_{36}$ = 2001 VG$_{63}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	52.96261		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16973122	ω	38.71526		+0.96617725		+0.24953219
a	3.2306871	Ω	306.71273		−0.25216484		+0.86135977
e	0.1235086	i	4.65647		−0.05398526		+0.44248507
P	5.81	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.6+	0.5−	2000 08 24	704	0.4−	0.2−	2001 11 10	704	0.9−	1.0−
2000 08 01	704	0.1−	0.5−	2000 08 24	704	0.4−	0.3+	2001 11 10	704	0.6+	0.4+
2000 08 01	704	0.1+	0.5−	2000 08 29	704	0.1−	0.3+	2001 11 10	704	0.0	0.2−
2000 08 01	704	0.0	1.0+	2000 08 29	704	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.2−
2000 08 01	704	0.7−	0.3+	2000 08 29	704	1.2−	0.1+	2001 11 12	704	0.2−	0.4+
2000 08 20	699	0.2−	0.2−	2000 08 29	704	0.1+	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.1−
2000 08 20	699	0.5+	0.3−	2000 09 02	704	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	0.2+	0.2−
2000 08 20	699	0.2−	0.8+	2000 09 02	704	0.2+	0.2+	2001 11 12	704	0.1−	0.2+
2000 08 20	699	0.3+	0.3+	2000 09 02	704	0.2−	0.2+	2001 11 17	644	0.0	0.1+
2000 08 24	704	0.1+	0.1+	2000 09 02	704	0.5+	0.7−	2001 11 17	644	0.1−	0.1+
2000 08 24	704	1.1+	0.4+	2001 11 10	704	0.3+	0.4+	2001 11 17	644	0.3+	0.0
2000 08 24	704	0.1−	1.0−	2001 11 10	704	0.0	0.0				

2000 QM$_{36}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	226.73727		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23700497	ω	229.49398		−0.98145422		+0.13528085
a	2.5860153	Ω	317.76047		−0.04409872		−0.84883811
e	0.0972190	i	11.65636		−0.18655539		−0.51105084
P	4.16	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	704	1.8−	0.9−	2000 08 20	699	0.3+	0.3+	2000 09 02	699	0.7−	0.7+
1999 06 09	704	0.2−	0.5−	2000 08 20	699	0.0	1.0+	2000 09 03	691	0.8+	0.7−
1999 06 09	704	0.6+	0.2−	2000 08 20	699	0.0	0.0	2000 09 03	691	0.7+	0.5−
1999 06 09	704	0.0	0.5−	2000 08 24	704	0.3+	0.3−	2000 09 03	691	0.5+	0.6−
2000 07 06	699	1.7−	0.2+	2000 08 24	704	0.2+	0.8−	2001 08 27	644	0.4−	0.5+
2000 07 06	699	0.5−	0.7+	2000 08 24	704	0.1+	0.1−	2001 08 27	644	0.3−	0.7+
2000 07 06	699	0.1+	0.1−	2000 08 24	704	0.2−	0.4−	2001 08 27	644	0.4−	0.4+
2000 07 06	699	0.9−	0.3+	2000 08 24	704	0.6−	0.6−	2001 09 28	704	1.3+	0.2−
2000 07 29	699	0.7−	0.2−	2000 08 29	704	1.7+	1.4+	2001 09 28	704	1.1+	0.6−
2000 07 29	699	0.5−	0.2−	2000 08 29	704	0.2+	0.1−	2001 09 28	704	1.2+	0.6−
2000 07 29	699	0.7−	0.4+	2000 08 29	704	0.7+	0.2+	2001 09 28	704	1.5+	1.0−
2000 07 29	699	0.2−	0.3+	2000 08 29	704	0.1+	0.4+	2001 09 28	704	0.6+	0.1−
2000 08 01	704	0.0	0.2−	2000 09 02	704	0.0	0.1+	2001 11 11	704	0.8−	1.1−
2000 08 01	704	0.1−	0.4−	2000 09 02	704	0.1−	0.5−	2001 11 11	704	1.1−	0.5+
2000 08 01	704	1.1+	0.0	2000 09 02	699	0.2+	0.1+	2001 11 11	704	0.8−	0.2−
2000 08 01	704	0.5−	0.2−	2000 09 02	699	0.6−	0.4−	2001 11 11	704	0.8−	0.0
2000 08 01	704	1.0+	0.4−	2000 09 02	704	0.0	1.2−				
2000 08 20	699	0.4+	0.3−	2000 09 02	699	0.5−	1.6+				

2000 QU$_{36}$ = 2001 UF$_{155}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	29.21471		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19197579	ω	207.17638		+0.91179637		−0.41062844
a	2.9760376	Ω	177.06157		+0.38782890		+0.85837609
e	0.0872855	i	3.82139		+0.13496716		+0.30753013
P	5.13	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 21	699	0.3−	0.2−	2000 08 29	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.6−
2000 08 21	699	0.6−	0.6−	2000 08 29	704	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	0.1−
2000 08 21	699	0.1−	0.4−	2000 09 02	704	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.2+
2000 08 21	699	0.0	0.1+	2000 09 02	704	0.3−	0.9+	2001 10 24	704	0.2−	0.2+
2000 08 24	704	0.0	0.0	2000 09 02	704	0.1+	1.1−	2001 11 17	704	0.1+	0.4−
2000 08 24	704	0.4+	0.5+	2001 10 23	704	0.5+	1.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.5−
2000 08 24	704	0.1+	0.5−	2001 10 23	704	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.4+
2000 08 24	704	0.3+	0.7+	2001 10 23	704	0.5+	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.3+
2000 08 24	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.3−				
2000 08 29	704	0.7+	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.1+				

2000 QK$_{39}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	85.17285		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19122715	ω	0.52103		+0.80635538		+0.58319266
a	2.9837998	Ω	323.22749		−0.54322030		+0.66453081
e	0.0538233	i	9.45822		−0.23388609		+0.46720994
P	5.15	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 07 26	691	0.4+	0.5−	2000 08 24	704	0.2−	0.1−	2000 09 24	704	0.9+	1.5−
1995 07 26	691	0.3+	0.4−	2000 08 24	704	0.4+	0.5+	2000 09 24	704	0.5+	0.1+
1995 07 26	691	0.3+	0.6−	2000 08 29	704	0.5−	0.5−	2000 09 24	704	0.1+	0.4+
2000 08 21	699	0.4+	0.3+	2000 08 29	704	0.3−	0.4−	2001 11 11	704	0.3−	0.7−
2000 08 21	699	(2.1−	0.0)	2000 08 29	704	0.1−	0.4−	2001 11 11	704	0.3−	0.3+
2000 08 21	699	1.6+	0.6+	2000 09 21	704	0.7−	0.8+	2001 11 11	704	0.1−	0.0
2000 08 21	699	0.0	0.7+	2000 09 21	704	0.9−	0.8+	2001 11 11	704	0.4+	0.3+

2000 08 24	704	0.3−	0.8+	2000 09 21	704	0.1+	0.8−	2001 11 11	704	0.3+	0.4+
2000 08 24	704	1.1−	0.6+	2000 09 24	704	0.7−	0.6−				

2000 QX$_{39}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	127.66899		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18819547	ω	294.98894		−0.09901637		+0.99092494
a	3.0157589	Ω	328.90753		−0.83769674		−0.13231330
e	0.1672554	i	10.13842		−0.53708466		+0.02368459
P	5.24	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 08 27	327	0.7+	0.7−	2000 08 29	704	0.0	0.4+	2000 09 24	704	0.3−	1.3+
1995 08 27	327	0.9+	0.7−	2000 08 29	704	0.1+	0.3+	2000 09 24	704	0.6+	1.3+
1995 08 27	327	0.3+	0.6−	2000 09 02	704	0.4+	1.2+	2000 09 24	704	0.0	0.1−
1995 08 27	327	0.0	0.9−	2000 09 02	704	0.3−	0.4−	2001 10 15	704	0.2+	0.2+
2000 08 21	699	0.1−	0.0	2000 09 02	704	(0.0	2.1−)	2001 10 15	704	0.2+	0.6+
2000 08 21	699	0.5+	0.5+	2000 09 05	704	0.1+	0.2−	2001 10 15	704	1.0+	1.0+
2000 08 21	699	0.8−	0.4+	2000 09 05	704	0.4−	0.1+	2001 10 15	704	0.3+	0.4+
2000 08 21	699	1.9−	1.4+	2000 09 05	704	0.1+	0.2−	2001 11 11	704	0.3−	0.8−
2000 08 24	704	0.3+	0.3−	2000 09 05	704	0.5−	0.1+	2001 11 11	704	0.2+	0.5−
2000 08 24	704	0.2−	0.3+	2000 09 05	704	0.3−	0.5−	2001 11 11	704	0.3−	0.7−
2000 08 24	704	0.3−	1.2−	2000 09 19	699	(3.6+	0.4+)	2001 11 11	704	0.9−	0.6+
2000 08 24	704	0.3−	0.1−	2000 09 19	699	1.7+	1.6−	2001 11 11	704	0.7−	0.4+
2000 08 29	704	0.9−	0.1+	2000 09 19	699	1.3+	0.2−				
2000 08 29	704	0.1+	0.0	2000 09 19	699	(3.3+	0.6+)				

2000 QY$_{39}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	115.46807		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18618150	ω	316.19665		+0.26725161		+0.95956471
a	3.0374679	Ω	328.99001		−0.83013419		+0.18268061
e	0.0856497	i	9.87862		−0.48934017		+0.21415735
P	5.29	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 09	699	0.5+	0.4+	2000 08 29	704	0.7−	0.5+	2001 08 27	644	0.3+	0.9+
2000 06 09	699	0.7+	0.4−	2000 08 29	704	0.8−	0.4+	2001 10 15	704	0.1−	0.7−
2000 06 09	699	0.9+	1.6+	2000 09 05	704	0.4−	0.4+	2001 10 15	704	0.8−	0.3−
2000 06 09	699	0.7−	0.9+	2000 09 05	704	0.4−	0.9+	2001 10 15	704	0.1+	0.1+
2000 08 02	704	0.6+	0.5−	2000 09 05	704	0.2−	1.1+	2001 10 15	704	0.6−	0.0
2000 08 02	704	0.4−	1.0−	2000 09 05	704	1.0−	0.0	2001 10 15	704	1.2−	0.3+
2000 08 02	704	0.1+	0.2−	2000 09 05	704	0.9−	0.5+	2001 10 19	704	(0.7−	3.0−)
2000 08 02	704	0.7+	0.8−	2000 09 21	704	0.4+	0.4+	2001 10 19	704	0.2−	1.3−
2000 08 24	704	0.4−	0.3−	2000 09 21	704	0.2+	1.0−	2001 10 19	704	0.2−	0.8−
2000 08 24	704	(2.6−	0.3+)	2000 09 21	704	0.5−	0.3+	2001 10 19	704	0.5−	0.4−
2000 08 24	704	0.2−	0.3−	2000 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 11 11	704	0.4+	1.4+
2000 08 24	704	0.5−	0.3−	2000 09 24	704	0.1−	1.5−	2001 11 11	704	0.5+	0.2−
2000 08 24	704	1.4+	1.5−	2000 09 24	704	1.1+	0.5−	2001 11 11	704	1.2+	0.3−
2000 08 29	704	0.5+	0.5+	2000 09 24	704	0.9+	0.9+	2001 11 11	704	0.0	0.4+
2000 08 29	704	0.3+	0.9−	2001 08 27	644	0.1+	1.0+	2001 11 11	704	0.9+	0.4−
2000 08 29	704	0.8−	0.4+	2001 08 27	644	0.3+	1.2+				

2000 QS$_{42}$ = 2001 TZ$_{166}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	232.80364		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18360372	ω	215.36331		−0.99004694		−0.09131735
a	3.0658323	Ω	318.98442		+0.13330092		−0.85252050
e	0.0436941	i	9.39157		−0.04514344		−0.51465517
P	5.37	H	13.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	807	0.5−	0.3−	2000 09 24	704	0.7−	0.1+	2001 10 27	704	1.2+	0.0
2000 07 30	807	0.5−	0.3−	2000 09 24	704	1.3−	0.5+	2001 10 27	704	0.5−	0.4−
2000 08 24	704	0.3−	0.3+	2000 09 24	704	0.3+	1.1−	2001 10 27	704	0.5−	0.0
2000 08 24	704	0.1+	0.1+	2000 09 24	704	0.3−	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.3−
2000 08 24	704	0.5−	0.0	2001 10 15	704	0.6+	1.2+	2001 11 10	704	0.7+	0.3+
2000 08 24	704	0.4−	0.1−	2001 10 15	704	0.2+	0.2+	2001 11 10	704	0.4+	0.7−
2000 08 24	704	0.0	0.3−	2001 10 15	704	0.2−	0.0	2001 11 10	704	0.2+	0.9−
2000 08 29	704	0.3+	0.8−	2001 10 15	704	0.7+	0.6+	2001 11 10	704	0.3−	0.2−
2000 08 29	704	0.4+	0.4+	2001 10 15	704	0.2+	0.5+	2001 11 11	704	0.1+	0.8+
2000 08 29	704	0.3+	0.3−	2001 10 19	704	1.1−	0.2+	2001 11 11	704	0.4−	0.4+
2000 08 29	704	0.5+	0.6+	2001 10 19	704	0.6−	0.0	2001 11 11	704	0.4−	0.3−
2000 08 29	704	0.0	1.2−	2001 10 19	704	0.4−	0.4−	2001 11 11	704	0.2−	0.1−
2000 09 03	704	0.7+	0.3−	2001 10 19	704	0.1+	0.2+	2001 11 11	704	0.2−	0.6−
2000 09 03	704	1.3+	0.4+	2001 10 27	704	0.8+	0.1+				
2000 09 03	704	0.5+	1.8+	2001 10 27	704	0.1+	0.6−				

2000 QQ$_{46}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	330.40553		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08325170	ω	71.86159		+0.64991024		−0.75381251
a	5.1944627	Ω	336.73377		+0.57100520		+0.56841702
e	0.0824094	i	14.19557		+0.50156728		+0.32964949
P	11.84	H	12.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	1.0−	0.8−	2000 09 24	704	0.0	1.2+	2001 09 21	699	0.9+	0.2+
2000 08 24	704	0.6−	0.8+	2001 08 27	644	0.1−	0.5+	2001 09 21	699	0.8−	0.0
2000 08 24	704	0.3+	0.1+	2001 08 27	644	0.4+	0.3−	2001 09 29	644	0.0	0.1−
2000 08 24	704	0.1−	0.2−	2001 08 27	644	0.1+	0.0	2001 09 29	644	0.2−	0.2−
2000 08 29	704	0.2+	1.3+	2001 09 10	704	(1.1+	3.4−)	2001 09 29	644	0.0	0.0
2000 08 29	704	0.1+	0.4+	2001 09 10	704	1.1+	1.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.9−
2000 08 29	704	0.9+	0.4+	2001 09 10	704	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.4+	0.4−
2000 08 29	704	1.0+	0.6−	2001 09 11	699	0.7−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.1+
2000 08 31	691	0.3−	0.5−	2001 09 11	699	0.4+	0.7+	2001 10 21	704	0.4+	0.3−
2000 08 31	691	0.5−	0.7−	2001 09 11	699	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.1+
2000 08 31	691	0.5−	0.6−	2001 09 11	699	0.7−	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.4+
2000 09 24	704	0.2+	1.1−	2001 09 21	699	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.2−
2000 09 24	704	0.4+	0.3+	2001 09 21	699	0.5+	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.3+

2000 QP$_{47}$ = 1982 BW$_3$ = 2001 SF$_{287}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	299.84746		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18916581	ω	331.63352		−0.52688672		−0.84455940
a	3.0054370	Ω	149.86899		+0.81131722		−0.53323087
e	0.0976389	i	10.96084		+0.25328788		−0.04882884
P	5.21	H	13.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1982 01 20	033	0.5+	1.4+	2000 08 31	704	1.2+	0.2−	2001 09 22	644	0.6−	0.1−
1982 01 20	033	0.4−	1.1−	2000 08 31	704	0.8−	0.2+	2001 09 22	644	0.5−	0.1−
2000 08 24	704	0.6+	0.4+	2000 09 05	704	1.1−	0.0	2001 09 27	644	0.1−	0.3−
2000 08 24	704	0.1+	0.4+	2000 09 05	704	0.3−	0.1+	2001 09 27	644	0.3−	0.1−
2000 08 24	704	0.6+	0.0	2000 09 05	704	0.6+	0.9+	2001 09 27	644	0.1−	0.6−
2000 08 24	704	0.2+	0.1−	2000 09 05	704	0.5−	0.1+	2001 10 16	704	0.4+	0.7−
2000 08 25	807	0.4+	0.3+	2000 09 05	704	0.5−	0.3+	2001 10 16	704	0.6+	0.4−
2000 08 25	807	0.4+	0.3+	2000 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.3−
2000 08 29	704	0.1−	0.1−	2000 09 24	699	0.4+	0.4−	2001 10 16	704	0.8+	0.3−
2000 08 29	704	0.1+	0.0	2000 09 24	704	0.5−	1.1−	2001 10 16	704	0.4+	0.6−
2000 08 29	704	0.2−	0.3−	2000 09 24	704	0.3+	0.4+	2001 11 12	699	0.1−	0.2+
2000 08 29	704	0.2+	0.2−	2000 09 24	704	0.9+	0.2+	2001 11 12	699	0.1−	0.5−
2000 08 29	704	0.3−	0.0	2000 09 24	704	0.1+	0.1−	2001 11 12	699	0.5−	0.1−
2000 08 29	704	0.0	0.4+	2000 09 24	699	0.7−	0.1−	2001 11 12	699	0.9−	0.6+
2000 08 29	704	0.0	0.4−	2000 09 24	704	0.6−	0.3+	2001 11 15	704	0.3+	0.7+
2000 08 29	704	0.2+	1.0+	2000 09 24	704	0.0	0.2+	2001 11 15	704	0.4+	0.6+
2000 08 29	704	0.5−	1.2−	2000 09 24	699	0.7−	0.2−	2001 11 15	704	0.1−	0.9+
2000 08 29	704	0.3+	0.4+	2000 09 24	704	0.4−	0.7−	2001 11 15	704	0.3+	0.5+
2000 08 31	704	0.2−	0.8−	2000 09 24	704	0.5+	0.3+	2001 11 15	704	0.3+	0.3+

2000 08 31	704	0.2+	0.0	2000 09 24	699	0.4+	0.4+
2000 08 31	704	0.6−	0.0	2001 09 22	644	0.6−	0.3−

2000 QX$_{47}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	34.24192		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18005227	ω	46.47631		+0.91146210		−0.40546157
a	3.1060157	Ω	337.17270		+0.30638763		+0.78188496
e	0.0851028	i	10.32805		+0.27452407		+0.47355762
P	5.47	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.6−	0.5+	2000 09 05	704	0.5−	0.2+	2000 10 02	704	0.8+	0.5−
2000 08 24	704	0.4−	0.8+	2000 09 05	704	0.7−	0.6−	2000 10 02	704	0.9+	0.2−
2000 08 24	704	0.0	1.3+	2000 09 05	704	0.2−	0.1−	2000 10 02	704	0.4+	0.2+
2000 08 24	704	0.1+	1.1+	2000 09 21	704	0.6−	0.2+	2001 09 28	704	1.4+	0.4−
2000 08 24	704	0.1−	0.8+	2000 09 21	704	1.7−	1.0−	2001 09 28	704	0.7+	0.5−
2000 08 29	704	0.6−	0.5+	2000 09 21	704	1.0+	0.1−	2001 09 28	704	1.7+	0.2+
2000 08 29	704	0.3−	0.1+	2000 09 21	704	0.9+	0.2−	2001 11 11	704	0.2−	0.8+
2000 08 29	704	0.1−	0.5+	2000 09 24	704	0.5+	0.9−	2001 11 11	704	0.7+	0.0
2000 08 29	704	0.2+	0.8+	2000 09 24	704	1.0+	1.3−	2001 11 11	704	1.6−	0.4+
2000 08 29	704	0.5−	0.6+	2000 09 24	704	0.3+	1.8−	2001 11 11	704	1.7−	0.3+
2000 09 05	704	0.3+	0.2+	2000 10 02	704	0.0	1.4−				

2000 QY$_{47}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	353.37572		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18511117	ω	285.29572		+0.33424803		−0.94214776
a	3.0491653	Ω	145.14482		+0.88076039		+0.30272259
e	0.0921061	i	2.52886		+0.33546892		+0.14393275
P	5.32	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.1−	0.2+	2000 08 31	691	0.0	1.0−	2000 10 02	704	0.3+	0.1−
2000 08 24	704	0.0	0.2+	2000 08 31	691	0.2−	0.8−	2000 10 02	704	0.2−	1.2+
2000 08 24	704	0.6+	0.4−	2000 08 31	691	(2.9−	0.3+)	2001 08 27	644	0.2−	0.2+
2000 08 24	704	0.1+	0.5−	2000 09 05	704	0.4−	0.4−	2001 08 27	644	0.0	0.3+
2000 08 24	704	0.2−	0.5−	2000 09 05	704	0.5+	0.3−	2001 08 27	644	0.2+	0.4+
2000 08 29	704	0.7+	0.8+	2000 09 05	704	0.7−	0.0	2001 10 24	333	0.4+	0.4+
2000 08 29	704	0.4−	0.4+	2000 09 05	704	0.3−	0.1−	2001 10 24	333	0.4+	0.6−
2000 08 29	704	0.4+	0.0	2000 10 02	704	0.4+	0.2−	2001 10 24	333	0.8−	0.4−
2000 08 29	704	0.5−	1.0+	2000 10 02	704	0.6−	0.1+				
2000 08 29	704	0.4+	0.6+	2000 10 02	704	0.4+	0.1−				

2000 QQ$_{49}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	112.28117		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18075490	ω	296.62117		+0.31544737		+0.94882998
a	3.0979614	Ω	351.72630		−0.83042090		+0.26854402
e	0.1436148	i	5.84326		−0.45923207		+0.16614988
P	5.45	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	(0.3−	2.7−)	2000 08 24	704	0.8+	1.2−	2000 09 21	704	0.8+	0.8+
1999 05 10	704	(4.1+	0.4−)	2000 08 29	704	0.5−	0.5−	2000 09 24	704	0.5+	0.6−
1999 05 10	704	0.3−	0.1−	2000 08 29	704	0.4−	0.1−	2000 09 24	699	0.1+	0.0
1999 05 10	704	(2.8−	1.7−)	2000 08 29	704	0.5−	0.4+	2000 09 24	704	0.2+	0.7+
1999 05 18	704	0.4−	0.1−	2000 08 29	704	0.4−	0.8+	2000 09 24	704	0.0	0.0
1999 05 18	704	0.1−	0.4−	2000 08 29	704	0.2−	0.2−	2000 09 24	699	0.2−	0.9+
1999 05 18	704	0.2+	0.7−	2000 09 05	704	0.4+	0.1+	2000 09 24	704	0.2−	1.0−
1999 05 18	704	0.6+	1.3+	2000 09 05	704	0.9−	0.0	2000 09 24	699	0.8+	0.4−
2000 08 24	704	0.4−	1.2+	2000 09 05	704	0.1−	0.3+	2000 09 24	704	0.5−	0.2−
2000 08 24	704	0.3+	0.9−	2000 09 21	704	0.5−	0.1+	2000 09 24	699	0.2+	0.7+
2000 08 24	704	0.6+	1.1+	2000 09 21	704	0.7−	0.6−				
2000 08 24	704	0.8+	0.6−	2000 09 21	704	0.1+	0.7−				

2000 QC$_{50}$ = 2001 TP$_{14}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	138.17612		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.12584721	ω	254.90119		−0.43466162		+0.90015335
a	3.9437283	Ω	349.20417		−0.75772768		−0.38243197
e	0.0806117	i	8.64787		−0.48674228		−0.20849397
P	7.83	H	12.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.3+	0.7−	2000 09 06	704	0.6+	0.8+	2001 10 12	699	0.2−	0.6−
2000 08 24	704	0.1+	1.7−	2000 09 06	704	0.3+	0.4+	2001 10 12	608	(2.1−	2.3+)
2000 08 24	704	0.1−	0.6−	2000 09 23	699	0.5+	0.1−	2001 10 12	608	(1.2−	2.1+)
2000 08 29	704	0.2−	0.6+	2000 09 23	699	0.5+	0.8+	2001 10 12	608	0.4−	1.7+
2000 08 29	704	0.0	0.6+	2000 09 23	699	1.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.5+	0.7−
2000 08 29	704	0.3−	0.2+	2000 09 23	699	0.5+	0.4+	2001 10 17	704	0.4−	0.6−
2000 08 29	704	0.2+	0.6+	2000 09 24	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	1.0−	0.2−
2000 09 05	704	1.0−	0.6−	2000 09 24	704	0.2+	0.7+	2001 10 17	704	0.4+	0.1+
2000 09 05	704	0.2−	0.7+	2000 09 24	704	0.7−	0.1−	2001 10 17	704	0.5+	1.2−
2000 09 05	704	0.5+	0.2+	2000 09 24	704	0.1+	0.6+	2001 10 20	644	0.0	0.0
2000 09 05	704	0.4+	0.4−	2000 09 24	704	0.5+	0.2−	2001 10 20	644	0.3+	0.1−
2000 09 05	704	0.0	0.5−	2000 10 01	704	0.3+	0.2−	2001 10 20	644	0.1+	0.1+
2000 09 05	704	1.2+	0.2−	2000 10 01	704	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.7+	0.4−
2000 09 05	704	0.6−	0.5−	2000 10 01	704	0.4+	0.9+	2001 10 21	704	0.2−	0.5−
2000 09 05	704	0.2−	0.3+	2000 10 02	704	0.8−	0.4−	2001 10 21	704	0.2+	0.3+
2000 09 05	704	0.1−	0.8+	2000 10 02	704	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.2−
2000 09 05	704	0.5−	0.2+	2000 10 02	704	0.5−	0.1−	2001 11 10	644	0.1−	0.1−
2000 09 06	704	0.3+	0.8−	2000 10 02	704	0.1−	0.4−	2001 11 10	644	0.0	0.1+
2000 09 06	704	0.6−	0.1+	2000 10 02	704	0.2−	0.5−	2001 11 10	644	0.0	0.3+
2000 09 06	704	0.6+	1.2−	2001 10 07	644	0.1+	1.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.3+
2000 09 06	704	0.8−	0.4+	2001 10 07	644	0.5+	1.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.2−
2000 09 06	704	0.7+	0.0	2001 10 07	644	0.5+	1.0+	2001 11 17	704	0.2−	0.3−
2000 09 06	704	0.5−	0.3+	2001 10 12	699	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.5−
2000 09 06	704	1.4−	0.5+	2001 10 12	699	0.7−	0.0	2001 11 17	704	0.5−	0.1+
2000 09 06	704	0.1−	0.5−	2001 10 12	699	0.2−	0.9−				

2000 QT$_{52}$ = 1993 FL$_{28}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	322.85500		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18968912	ω	109.67621		−0.11306401		−0.99335014
a	2.9999068	Ω	346.75969		+0.87237856		−0.08878129
e	0.0188211	i	5.44318		+0.47557562		−0.07330329
P	5.20	H	14.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	(3.6−	0.4+)	2000 08 29	704	0.3−	1.1−	2000 09 24	704	1.0−	1.2−
1993 03 22	809	0.4−	0.3−	2000 09 05	704	0.4+	0.4+	2000 09 24	704	0.4−	1.6+
1993 03 26	809	0.5+	0.5+	2000 09 05	704	0.2+	0.3−	2000 09 24	704	0.9−	0.8+
2000 08 24	704	1.5+	0.2+	2000 09 05	704	0.6−	1.7−	2000 09 24	704	1.3−	0.5+
2000 08 24	704	0.4+	0.9+	2000 09 07	704	(2.5−	1.3−)	2001 10 15	704	0.3+	0.2−
2000 08 24	704	0.5+	0.1−	2000 09 07	704	(2.5−	0.0)	2001 10 15	704	0.2+	0.1−
2000 08 29	704	1.8+	0.9+	2000 09 07	704	1.7−	0.4+	2001 10 15	704	0.1+	0.4+
2000 08 29	704	1.4+	0.9−	2000 09 24	704	0.0	0.0	2001 10 15	704	0.6−	0.3−

2000 QN$_{55}$ = 2001 VO$_{43}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	9.72366		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16226542	ω	349.02047		+0.58949363		−0.80685685
a	3.3290378	Ω	64.84740		+0.74429914		+0.52405459
e	0.1724748	i	2.43526		+0.31387266		+0.27266979
P	6.07	H	13.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 22	104	0.1+	0.3−	2000 09 05	704	0.4−	0.3−	2000 10 02	704	1.2+	0.9−
2000 08 23	104	1.2−	0.7−	2000 09 05	704	0.2−	0.1+	2000 10 02	704	0.2+	0.0
2000 08 23	104	0.6−	0.1+	2000 09 05	704	0.4−	0.2−	2000 10 02	704	0.7+	0.1+
2000 08 25	704	0.1+	0.4+	2000 09 21	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.5−	0.2−
2000 08 25	704	0.0	0.6−	2000 09 21	704	0.6−	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.7−
2000 08 25	704	1.2+	0.8+	2000 09 21	704	0.5+	1.1−	2001 11 09	704	0.4−	1.0+
2000 08 29	704	0.5+	0.1−	2000 09 21	704	1.4−	0.1+	2001 11 09	704	1.0−	0.2+
2000 08 29	704	0.2+	0.2+	2000 09 21	704	1.0−	0.6−	2001 11 12	704	0.8+	0.2−
2000 08 29	704	0.4+	0.6+	2000 09 24	704	0.7−	0.7+	2001 11 12	704	0.3+	0.8+
2000 08 29	704	0.2−	0.4+	2000 09 24	704	0.2+	0.6+	2001 11 12	704	0.5+	0.1−
2000 08 29	704	0.2+	0.4+	2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.6+	0.1−
2000 09 05	704	0.3−	0.4+	2000 09 24	704	0.2+	0.5−	2001 11 12	704	0.4−	0.5−
2000 09 05	704	1.2+	0.1−	2000 09 24	704	0.1+	0.4+				

2000 QR$_{56}$ = 2001 VW$_{91}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	203.18271		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19053226	ω	47.87638		−0.87102181		+0.48652762
a	2.9910502	Ω	160.92294		−0.48925657		−0.84674428
e	0.0166464	i	11.99230		−0.04414759		−0.21520920
P	5.17	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.6+	0.4−	2000 08 26	704	0.1+	0.9+	2000 09 24	704	0.3+	0.9+
2000 08 02	704	0.3+	0.7−	2000 08 26	704	0.1+	0.9−	2000 09 24	704	1.0+	0.7−
2000 08 02	704	0.8+	0.7+	2000 08 26	704	0.2−	0.5−	2001 11 15	704	1.8−	0.9+
2000 08 21	699	0.6−	0.7−	2000 08 29	704	0.3+	1.3+	2001 11 15	704	0.2−	0.6−
2000 08 21	699	1.2−	1.1+	2000 08 29	704	0.6−	0.2−	2001 11 15	704	0.6+	0.9−
2000 08 21	699	1.0−	0.2+	2000 08 29	704	0.6+	0.1−	2001 11 15	704	0.1−	0.3+
2000 08 21	699	0.9−	0.1−	2000 08 29	704	0.2−	0.2−	2001 11 18	704	0.9+	0.0
2000 08 25	807	0.1+	0.4−	2000 08 29	704	0.2+	0.3+	2001 11 18	704	0.0	0.3+
2000 08 25	807	0.3+	0.3−	2000 09 24	704	0.1+	0.7−	2001 11 18	704	0.6+	0.1−
2000 08 26	704	0.8+	0.5+	2000 09 24	704	0.8−	0.2+				

2000 QK$_{57}$ = 2001 TK$_{132}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	150.22342		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.12516974	ω	78.27467		−0.63451603		+0.76658521
a	3.9579455	Ω	151.58637		−0.76499038		−0.60464730
e	0.0785863	i	11.96830		−0.11035906		−0.21621462
P	7.87	H	12.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.5+	0.2−	2000 09 05	704	0.6−	0.8+	2001 10 11	644	0.4−	0.1−
2000 08 26	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.0	1.0−	2001 10 15	644	0.2+	0.5+
2000 08 26	704	0.3+	0.3−	2000 09 21	704	0.6+	0.4−	2001 10 15	644	0.2+	0.2+
2000 08 26	704	0.1−	0.2+	2000 09 21	704	0.2+	0.8+	2001 10 15	644	0.2+	0.7+
2000 08 26	704	0.1−	0.3+	2000 09 21	704	1.0+	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.4−
2000 08 29	704	0.3−	0.5+	2000 09 21	704	0.5+	1.3−	2001 10 20	704	0.3+	0.6−
2000 08 29	704	0.6+	0.0	2000 09 24	704	0.3−	1.0−	2001 10 20	704	0.4+	0.6−
2000 08 29	704	0.1+	0.4+	2000 09 24	704	1.4−	1.1+	2001 10 20	704	0.5−	1.0−
2000 08 29	704	1.1−	0.4−	2000 09 24	704	0.2+	0.5+	2001 10 23	644	0.2+	0.6+
2000 08 29	704	0.1+	0.2−	2000 09 24	704	0.7−	0.7+	2001 10 23	644	0.1+	0.5+
2000 09 05	704	0.5−	0.4+	2001 10 11	644	0.4−	0.0	2001 10 23	644	0.2+	0.3+
2000 09 05	704	0.8+	0.8−	2001 10 11	644	0.1−	0.1−				

2000 QU$_{57}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	28.27526		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25895872	ω	294.41068		+0.51743880		−0.85188467
a	2.4377118	Ω	124.18645		+0.81627886		+0.46299527
e	0.0912748	i	5.61446		+0.25679935		+0.24480175
P	3.81	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	704	0.2+	0.4−	2000 08 29	704	0.6−	0.5−	2000 09 24	704	(1.8+ | 2.1+)
1999 05 17	704	0.1−	1.2−	2000 08 29	704	0.3+	0.3−	2000 09 24	704	(2.1+ | 1.3+)
1999 05 17	704	0.3−	1.4+	2000 08 29	704	1.1−	0.1−	2000 09 24	704	1.5+	1.4+
1999 05 17	704	(3.6− | 0.5−)	2000 09 02	704	1.5+	1.3−	2001 10 23	333	0.0	0.7+
2000 07 29	807	0.3−	0.2+	2000 09 02	704	0.5−	0.2+	2001 10 23	333	0.3−	0.1+
2000 07 29	807	0.2−	0.1+	2000 09 02	704	0.1+	0.2−	2001 10 23	333	0.0	0.5+
2000 08 21	699	0.4−	0.3−	2000 09 02	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	333	0.1+	1.4−
2000 08 21	699	0.1−	0.2+	2000 09 05	704	1.2+	0.5−	2001 10 24	333	0.4−	0.4−
2000 08 21	699	0.3+	0.3+	2000 09 05	704	0.8−	0.7−	2001 10 24	333	0.3−	0.3−
2000 08 21	699	0.6−	0.8+	2000 09 05	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.2+	1.3+
2000 08 26	704	0.3−	0.6+	2000 09 05	704	0.2−	0.6−	2001 11 17	704	0.1−	0.1+
2000 08 26	704	0.0	0.6−	2000 09 20	704	0.1+	0.6−	2001 11 17	704	0.5−	0.5−
2000 08 26	704	0.2−	0.5+	2000 09 20	704	0.3−	0.8−	2001 11 17	704	1.3+	0.4−
2000 08 26	704	0.0	0.8+	2000 09 20	704	0.5+	0.9+				

2000 QJ$_{60}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	336.65631		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22594029	ω	93.73163		−0.11324578		−0.99348115
a	2.6697685	Ω	2.87058		+0.77622215		−0.09667157
e	0.0900070	i	15.11853		+0.62020526		−0.06041375
P	4.36	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.2+	0.3−	2000 09 20	704	0.4−	0.6+	2001 09 28	704	0.1−	0.6+
2000 08 26	704	0.4+	0.3−	2000 09 20	704	0.4−	1.1+	2001 09 28	704	0.2+	0.1−
2000 08 26	704	0.6+	0.5−	2000 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 11 08	704	0.4−	0.2−
2000 08 26	704	1.2−	1.7+	2000 09 20	704	0.1−	0.7−	2001 11 08	704	0.6+	0.2−
2000 08 29	704	0.0	0.2−	2000 09 20	704	0.4+	0.7−	2001 11 08	704	0.3+	0.5−
2000 08 29	704	0.4+	0.9−	2001 09 28	704	0.2−	0.6+				
2000 08 29	704	0.4+	0.3+	2001 09 28	704	0.4−	0.0				

2000 QK$_{62}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	336.15746		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17844913	ω	81.60091		−0.27228678		−0.95892760
a	3.1245904	Ω	24.65026		+0.79071153		−0.27006123
e	0.1930394	i	10.98630		+0.54830209		−0.08674558
P	5.52	H	13.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.2+	0.3+	2000 09 24	704	0.3−	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.0
2000 08 28	704	0.0	0.8−	2000 09 24	704	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.2+	0.3+
2000 08 28	704	0.3+	0.2−	2000 09 24	704	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.4+	0.4−
2000 08 28	704	1.0−	0.7+	2000 09 24	704	0.5−	0.3−	2001 10 15	704	0.5−	0.7−
2000 08 29	704	0.3−	0.8−	2000 09 26	608	(1.6+ | 2.9+)	2001 10 15	704	0.6−	0.0
2000 08 29	704	0.7+	0.1+	2000 09 26	608	(1.7+ | 2.5+)	2001 10 15	704	0.4−	0.7−
2000 08 29	704	0.2−	1.3−	2000 09 26	608	(1.8+ | 2.6+)	2001 10 15	704	0.4−	0.3−
2000 09 21	699	0.0	1.0+	2000 11 18	704	0.9−	0.1−	2001 10 15	704	0.3−	0.9−
2000 09 21	699	1.0+	0.4+	2000 11 18	704	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	0.8+	0.3+
2000 09 21	699	1.4+	0.3+	2000 11 18	704	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.7+
2000 09 21	699	0.3−	1.0+	2000 11 18	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.6+
2000 09 24	704	0.4−	0.3−	2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	1.1+

2000 QQ$_{62}$ = 1998 FB$_{81}$ = 2001 UP$_{158}$

Id. A. Doppler (*MPO* 7057), Minor Planet Center

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	170.56822		(2000.0)		−0.47172007	+0.87564699
n	0.18151661	ω	156.68889		−0.82446897	−0.39638785
a	3.0892885	Ω	85.02626		−0.31261973	−0.27589677
e	0.1040347	i	5.96616			
P	5.43	H	13.9	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	1.1+	0.2−	2000 08 28	704	1.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.6−
1998 03 24	704	(0.8−	2.9−)	2000 08 28	704	0.3−	0.4−	2001 10 24	704	0.3−	0.4−
1998 03 24	704	1.2+	1.3−	2000 08 28	704	0.0	1.0+	2001 10 24	704	0.4−	1.0−
1998 03 24	704	0.8+	0.5+	2000 08 29	704	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	0.3+	0.9+
1998 03 25	704	1.8−	0.6+	2000 08 29	704	0.5−	0.8−	2001 11 12	704	0.4−	0.7+
1998 03 25	704	0.0	0.5+	2000 08 29	704	0.3−	0.1+	2001 11 12	704	0.7−	0.6+
1998 03 25	704	0.3−	0.2−	2001 10 23	704	(0.2+	2.8−)	2001 11 12	704	0.4+	1.2+
1998 03 25	704	0.7−	0.0	2001 10 23	704	1.0+	1.5−	2001 11 17	704	0.0	0.1−
1998 03 25	704	0.5−	0.0	2001 10 23	704	0.6−	0.9−	2001 11 17	704	0.1−	0.3+
2000 08 28	704	1.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.4+
2000 08 28	704	1.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.3−	2001 11 17	704	0.2+	0.4+

2000 QR$_{62}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	257.36903		(2000.0)		−0.99911638	+0.00268516
n	0.22134513	ω	163.51642		−0.02416430	−0.85322378
a	2.7065916	Ω	16.80547		+0.03438822	−0.52153808
e	0.0857412	i	8.34140			
P	4.45	H	14.9	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	691	0.2+	0.4−	2000 08 29	704	0.7+	0.7+	2000 09 24	704	0.0	0.5+
1996 10 08	691	0.2+	0.5−	2000 08 29	704	0.5+	0.6+	2000 09 24	704	0.5−	0.6+
1996 10 08	691	0.5+	0.5−	2000 08 29	704	0.1+	0.2+	2000 09 24	704	0.2+	0.2+
1998 01 28	566	0.2−	0.2+	2000 09 02	699	0.6−	0.1−	2000 09 24	704	0.6−	0.4−
1998 01 28	566	0.3+	0.1+	2000 09 02	699	1.4−	1.4+	2000 10 02	704	0.7−	0.4−
1998 01 28	566	0.2+	0.7+	2000 09 02	699	(2.4−	0.8+)	2000 10 02	704	0.5+	0.5−
2000 08 28	704	0.2+	0.2+	2000 09 02	699	0.5−	1.4+	2000 10 02	704	0.3+	0.8+
2000 08 28	704	0.8−	0.8+	2000 09 05	691	0.1+	0.9−	2001 11 11	704	0.1+	0.3+
2000 08 28	704	0.7+	0.8−	2000 09 05	691	0.1+	1.0−	2001 11 11	704	0.1+	0.1+
2000 08 28	704	0.1+	0.1−	2000 09 05	691	0.2+	0.8−	2001 11 11	704	0.6−	0.4−
2000 08 28	704	0.5+	0.4−	2000 09 24	704	0.3−	0.3−	2001 11 11	704	0.4+	0.2+

2000 QV$_{65}$ = 2001 VQ$_{77}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	65.58497		(2000.0)		+0.76669541	+0.61870592
n	0.08128852	ω	227.53703		−0.52705776	+0.75902012
a	5.2777631	Ω	93.50746		−0.36659005	+0.20271023
e	0.1021319	i	9.88847			
P	12.12	H	12.0	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.1+	0.6+	2000 09 23	699	0.9+	0.4−	2000 11 03	704	0.4−	0.1−
2000 08 28	704	0.4+	0.1−	2000 09 23	699	1.5+	0.4+	2000 11 03	704	0.0	1.1−
2000 08 28	704	0.4+	0.2−	2000 09 23	699	0.1−	0.3+	2000 11 03	704	0.3+	0.2−
2000 08 28	704	0.7−	0.2+	2000 09 23	699	0.3+	0.7−	2001 11 12	608	0.1+	0.6−
2000 08 29	704	0.1−	0.2−	2000 10 01	704	1.0−	0.4+	2001 11 12	608	0.3−	0.9−
2000 08 29	704	0.6+	0.6−	2000 10 01	704	0.4−	0.7+	2001 11 12	608	0.6−	0.0
2000 08 29	704	0.2−	0.0	2000 10 01	704	0.7+	0.3+	2001 11 15	644	0.6−	0.4+
2000 09 09	699	0.8+	1.0−	2000 10 01	704	1.1−	0.2−	2001 11 15	644	0.1−	0.4+
2000 09 09	699	1.4−	0.6−	2000 10 01	704	0.0	0.5+	2001 11 15	644	0.3+	0.9+
2000 09 09	699	0.5−	0.4+	2000 10 02	699	0.3−	0.0	2001 11 18	608	0.7+	0.2−
2000 09 09	699	0.0	0.9−	2000 10 02	699	0.4−	0.5+	2001 11 18	608	0.3+	0.2−
2000 09 21	704	1.4+	0.7+	2000 10 02	699	1.2−	0.4−	2001 11 18	608	0.3+	0.2+
2000 09 21	704	0.6+	0.4+	2000 10 02	699	0.6−	0.4−				
2000 09 21	704	0.4−	1.3+	2000 11 03	704	0.8+	0.5+				

2000 QA$_{66}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	264.42797		(2000.0)		−0.98780056	+0.09784142
n	0.23937546	ω	165.14060		−0.15365433	−0.73880924
a	2.5689144	Ω	21.61573		+0.02530605	−0.66677430
e	0.1603211	i	19.20021			
P	4.12	H	14.7	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	1.0−	0.0	2000 09 22	704	0.2−	0.4−	2001 09 28	704	0.6+	0.6−
2000 08 28	704	0.1+	1.9+	2000 09 22	704	0.0	0.2−	2001 09 28	704	1.8+	0.0
2000 08 28	704	0.3+	0.7+	2000 09 22	704	0.4−	0.6−	2001 09 28	704	0.3+	0.3−
2000 08 28	704	0.6−	0.8+	2000 10 01	704	0.1+	0.1−	2001 09 28	704	0.2−	0.5−
2000 08 29	704	0.1−	0.9+	2000 10 01	704	0.2+	0.1+	2001 11 08	704	1.0−	0.5+
2000 08 29	704	0.2−	0.6−	2000 10 01	704	0.3+	0.4+	2001 11 08	704	0.4−	0.1+
2000 08 29	704	0.2+	0.5+	2000 10 02	699	0.2+	0.4+	2001 11 08	704	0.8−	0.1+
2000 09 21	704	0.4+	1.5−	2000 10 02	699	0.1+	0.3−	2001 11 08	704	0.4+	0.8+
2000 09 21	704	0.8+	1.1−	2000 10 02	699	0.2+	0.2−				
2000 09 21	704	0.3+	0.3−	2000 10 02	699	0.8−	0.2−				

2000 QC$_{71}$ = 2001 UP$_{159}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	310.35905		(2000.0)		−0.27736115	−0.96060463
n	0.18950225	ω	3.04520		+0.88110324	−0.26162183
a	3.0018787	Ω	103.05807		+0.38305075	−0.09376974
e	0.0272803	i	1.03485			
P	5.20	H	15.4	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

2000 08 20	691	0.2+	0.2−	2000 08 30	735	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.6+
2000 08 20	691	0.3+	0.6−	2000 08 31	684	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
2000 08 20	691	0.2+	0.3−	2000 08 31	684	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	1.0+	0.1−
2000 08 29	704	0.1−	0.6+	2000 09 30	735	1.0+	0.7−	2001 11 18	291	0.0	0.1−
2000 08 29	704	0.1−	0.6+	2000 09 30	735	0.6−	0.1−	2001 11 18	291	0.1+	0.1−
2000 08 29	704	1.3−	0.8−	2001 10 23	704	1.6−	0.2+	2001 11 18	291	0.1−	0.1+
2000 08 30	735	1.2+	0.6+	2001 10 23	704	0.1+	0.3−				
2000 08 30	735	0.6−	0.7+	2001 10 23	704	0.2−	0.4−				

2000 QL$_{71}$ = 2001 TK$_{167}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	198.74833		(2000.0)		−0.87971752	+0.46455930
n	0.17630421	ω	241.18106		−0.34736226	−0.77349767
a	3.1498818	Ω	326.21029		−0.32470992	−0.43114500
e	0.0291315	i	10.50516			
P	5.59	H	13.4	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.1−	0.1+	2000 08 31	704	0.5−	0.3+	2001 10 15	704	0.5−	0.3−
2000 08 24	704	0.3+	0.2+	2000 09 05	704	0.8−	0.2+	2001 10 15	704	0.0	0.1+
2000 08 24	704	0.0	0.7−	2000 09 05	704	0.6−	1.4+	2001 10 15	704	0.0	0.3−
2000 08 24	704	0.4+	0.9−	2000 09 05	704	0.0	0.5+	2001 10 19	704	0.4+	0.0
2000 08 24	704	0.4+	0.3+	2000 09 24	704	0.4−	0.5−	2001 10 19	704	0.2+	0.2−
2000 08 31	704	0.6−	0.8−	2000 09 24	704	0.6+	1.0−	2001 10 19	704	0.5−	0.7+
2000 08 31	704	0.0	0.2−	2000 09 24	704	0.5+	0.6+	2001 10 19	704	0.4−	0.7+
2000 08 31	704	0.4+	0.3−	2001 10 15	704	0.3+	0.5−	2001 10 19	704	0.4+	0.2−
2000 08 31	704	0.3+	0.7+	2001 10 15	704	0.0	0.1−				

2000 QZ$_{73}$ = 2001 TE$_{57}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	55.80308		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08505628	ω	99.34804		+0.73914782		+0.67262979
a	5.1207291	Ω	218.39406		−0.63800723		+0.68251355
e	0.0665453	i	3.23675		−0.21588717		+0.28590981
P	11.59	H	11.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.8+	0.0	2000 10 02	704	0.5−	0.1+	2001 10 18	291	0.6−	0.5+
2000 08 24	704	0.4+	0.3−	2000 10 02	704	0.6−	0.6−	2001 10 18	291	0.9−	0.4+
2000 08 24	704	0.1+	0.1−	2000 10 03	704	0.4−	0.4−	2001 10 18	291	0.7−	0.5+
2000 08 24	704	0.3+	0.7−	2000 10 03	704	1.1+	0.1+	2001 10 19	644	0.5+	0.5+
2000 08 24	704	0.1+	0.2+	2000 10 03	704	0.6−	0.2−	2001 10 19	644	0.5+	0.1+
2000 08 26	807	0.2+	0.2−	2000 10 03	704	0.6+	0.1−	2001 10 19	644	0.4+	0.4+
2000 08 26	807	0.2+	0.2−	2000 10 03	704	0.1−	0.7+	2001 10 21	704	0.3−	0.4+
2000 08 31	704	0.0	0.6−	2000 10 03	704	1.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.4+
2000 08 31	704	0.4−	0.5−	2001 09 24	704	0.0	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.4+
2000 08 31	704	0.9−	0.6+	2001 09 24	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.3+
2000 08 31	704	0.4−	0.0	2001 09 24	704	0.9+	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.5+
2000 08 31	704	0.8+	1.4−	2001 09 24	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.1−
2000 09 19	695	0.1−	0.2−	2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.5−
2000 09 19	695	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.9−	0.6−	2001 10 23	704	0.6−	0.1−
2000 09 19	608	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.5+	0.3−	2001 10 23	704	0.7−	0.3−
2000 09 19	608	0.0	0.6+	2001 10 13	704	0.0	1.4−	2001 10 24	704	0.4−	0.7+
2000 09 19	608	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.6−	2001 10 24	704	0.5−	0.3−
2000 09 24	704	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.5+	1.1−	2001 10 24	704	0.9−	0.3+
2000 09 24	704	0.3+	0.2−	2001 10 14	699	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.6+
2000 09 24	704	0.3−	0.6−	2001 10 14	699	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.6−	0.1+
2000 09 24	704	0.5+	0.8+	2001 10 14	699	0.5+	1.4−	2001 11 16	644	0.2+	0.6+
2000 09 24	704	1.0−	0.8+	2001 10 14	699	0.1−	0.4+	2001 11 16	644	0.3−	0.4+
2000 09 25	704	0.6+	1.0+	2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2001 11 16	644	0.1−	0.6+
2000 09 25	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.4−	2001 11 19	704	0.9+	0.0
2000 09 25	704	(0.1−	2.1+)	2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.8+	0.7−
2000 09 25	704	0.1+	0.8+	2001 10 17	704	0.2+	0.5−	2001 11 19	704	1.4+	0.7−
2000 10 02	704	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.3−	2001 11 19	704	0.5+	1.1−

2000 QR$_{79}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	250.35000		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22703982	ω	202.58322		−0.98811941		+0.14197686
a	2.6611419	Ω	345.21175		−0.08004463		−0.80227079
e	0.1835615	i	13.32866		−0.13119789		−0.57983114
P	4.34	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 02 11	399	0.6+	0.6−	2000 09 21	699	0.2+	0.2+	2000 10 02	704	0.1−	0.0
1994 02 11	399	0.3−	1.2+	2000 09 21	699	0.4−	1.1−	2000 10 02	704	0.7−	0.0
2000 08 24	704	0.6−	0.2−	2000 09 21	699	0.3+	0.1−	2000 10 02	704	0.5+	0.1+
2000 08 24	704	0.1+	1.4−	2000 09 21	699	(3.9−	0.2+)	2000 10 02	704	0.2−	0.1+
2000 08 24	704	0.4+	0.9+	2000 09 24	704	0.0	0.5+	2000 10 02	704	0.6−	0.0
2000 08 24	704	0.5−	0.4+	2000 09 24	704	0.2−	0.5−	2000 10 25	704	0.8+	0.6−
2000 08 24	704	0.8−	0.1+	2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2000 10 25	704	0.3−	0.2+
2000 08 31	704	0.9−	0.5−	2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2000 10 25	704	(2.4−	0.1+)
2000 08 31	704	1.1+	0.4+	2000 09 24	704	0.1−	0.4+	2001 09 28	704	0.8+	1.2+
2000 08 31	704	1.1−	0.3+	2000 09 25	699	0.0	0.5+	2001 09 28	704	0.3−	0.7+
2000 08 31	704	0.4+	0.1−	2000 09 25	704	0.0	0.2−	2001 09 28	704	0.1+	0.6+
2000 08 31	704	0.2+	0.2+	2000 09 25	699	0.6+	0.6+	2001 09 28	704	0.2+	0.5−
2000 09 04	704	0.0	0.1−	2000 09 25	704	0.5+	0.3−	2001 09 28	704	0.8−	1.0+
2000 09 04	704	0.2+	0.2+	2000 09 25	704	0.2−	0.9+	2001 10 25	704	0.2+	0.6−
2000 09 04	704	0.2+	0.2+	2000 09 25	699	0.4−	0.0	2001 10 25	704	0.5+	1.1−
2000 09 04	704	0.1+	0.4−	2000 09 25	704	0.4+	0.0	2001 10 25	704	0.6+	0.9−
2000 09 04	704	0.4+	0.2−	2000 09 25	699	1.3+	0.8−	2001 10 25	704	0.0	1.2−
2000 09 05	704	0.1+	0.1+	2000 09 25	704	0.6+	0.0	2001 11 17	941	0.6−	0.4+
2000 09 05	704	0.4−	0.4−	2000 10 01	699	0.2−	0.7+	2001 11 17	941	0.3+	0.3+
2000 09 05	704	0.2−	0.6+	2000 10 01	699	0.2−	0.1+	2001 11 17	941	0.0	0.0
2000 09 05	704	0.5−	0.3+	2000 10 01	699	0.4+	1.2−	2001 11 17	941	0.7−	0.2+
2000 09 05	704	0.3−	0.2−	2000 10 01	699	0.6−	0.3+				

2000 QX$_{82}$ = 2001 TL$_{80}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	5.71013		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17646198	ω	235.29783		+0.20676336		−0.97777433
a	3.1480041	Ω	202.84436		+0.92437196		+0.20685661
e	0.1441382	i	5.13259		+0.32060161		+0.03417156
P	5.59	H	13.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.0	0.4+	2000 09 24	704	0.4−	0.2+	2000 10 24	704	0.4−	0.7−
2000 08 24	704	0.0	0.5+	2000 09 24	704	0.6−	0.1−	2000 10 24	704	0.2−	0.2−
2000 08 24	704	0.2+	0.2−	2000 09 24	704	0.2−	0.2+	2000 11 18	699	0.6+	0.3+
2000 08 31	704	0.8+	0.2−	2000 09 26	704	0.4−	0.1+	2000 11 18	699	0.6+	0.7+
2000 08 31	704	0.4+	0.2+	2000 09 26	704	0.4−	0.1−	2000 11 18	699	0.1−	0.6+
2000 08 31	704	0.6+	0.6−	2000 09 26	704	0.2−	0.2+	2000 11 18	699	0.9+	0.1−
2000 08 31	704	0.1−	0.0	2000 09 26	704	0.4−	0.5+	2000 11 25	704	1.1−	0.8−
2000 08 31	704	0.0	0.7−	2000 09 26	704	1.1+	0.2+	2000 11 25	704	0.2−	0.5−
2000 09 02	699	1.1−	0.7−	2000 10 01	699	0.6+	0.2+	2000 11 25	704	0.4+	0.7−
2000 09 02	699	(0.1−	2.5−)	2000 10 01	699	0.2+	0.3+	2000 11 25	704	0.2+	0.5−
2000 09 02	699	1.3−	0.1+	2000 10 01	699	0.6+	0.0	2001 10 13	704	0.8−	0.3+
2000 09 02	699	0.9−	0.2−	2000 10 01	699	0.6+	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	1.1+
2000 09 03	704	0.6+	0.3+	2000 10 02	704	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	0.3−	0.2+
2000 09 03	704	0.3+	0.2−	2000 10 02	704	0.5+	0.4+	2001 10 13	704	0.2−	0.6−
2000 09 03	704	0.2+	0.0	2000 10 02	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.6+	0.1−
2000 09 03	704	0.5+	0.2−	2000 10 02	704	0.3−	0.6+	2001 10 17	704	0.4+	0.1−
2000 09 03	704	0.4+	0.4−	2000 10 02	704	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.2−
2000 09 24	704	0.5−	0.4+	2000 10 24	704	0.7−	0.3−	2001 10 17	704	0.5+	0.4−
2000 09 24	704	0.1−	0.1+	2000 10 24	704	0.3+	0.2+				

2000 QT$_{84}$ = 2001 VM$_{42}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	14.57791		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17135580	ω	137.64991		+0.69629414		−0.71299109
a	3.2102351	Ω	268.03562		+0.63440629		+0.66515819
e	0.1631568	i	4.73922		+0.33571287		+0.22182939
P	5.75	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.8−	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.6−	2001 11 12	704	0.4−	0.1−
2000 08 02	704	0.1−	0.1−	2000 09 03	704	0.3−	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.2+
2000 08 02	704	0.9+	0.0	2000 09 03	704	0.2+	0.9+	2001 11 12	704	0.4−	0.7+
2000 08 25	704	0.3+	0.4−	2000 09 03	704	0.2+	0.4+	2001 11 12	704	0.6−	0.3+
2000 08 25	704	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	1.1+
2000 08 25	704	(2.3+	0.2+)	2001 11 09	704	0.1−	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.6−
2000 08 31	704	0.8−	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.4−	2001 11 19	704	0.2+	0.8−
2000 08 31	704	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.8+	0.4+	2001 11 19	704	0.4+	0.7−
2000 08 31	704	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.1−				
2000 08 31	704	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	0.1−	0.1+				

2000 QK$_{85}$ = 2001 VL$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	89.86208		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18046550	ω	2.73096		+0.74291918		+0.65798295
a	3.1012724	Ω	315.29394		−0.61741148		+0.60258228
e	0.0552843	i	10.06997		−0.25860039		+0.45161159
P	5.46	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.5−	0.4+	2000 08 31	704	0.3−	0.2+	2000 10 03	704	0.1−	0.6+
2000 08 02	704	0.2−	0.4+	2000 09 03	704	0.3+	0.5+	2000 10 03	704	0.5−	0.2−
2000 08 02	704	0.2+	0.3−	2000 09 03	704	0.4−	1.0−	2001 10 25	704	0.2−	0.4−
2000 08 02	704	0.9+	0.3−	2000 09 03	704	0.2−	0.1−	2001 10 25	704	0.4−	0.2−

2000 08 21	699	0.1−	0.3−	2000 09 03	704	0.0	0.0	2001 10 25	704	0.3−	0.3−
2000 08 21	699	0.3+	0.2+	2000 09 23	704	0.0	0.7+	2001 10 25	704	0.3−	0.4−
2000 08 21	699	0.5+	0.2−	2000 09 23	704	0.2−	0.8−	2001 10 25	704	0.4−	1.1−
2000 08 21	699	0.5+	0.1+	2000 09 23	704	0.0	0.8+	2001 11 10	704	0.3−	0.4+
2000 08 25	704	0.1+	0.3−	2000 09 23	704	0.3−	0.6+	2001 11 10	704	0.3−	0.3+
2000 08 25	704	0.2−	0.0	2000 09 23	704	0.1−	0.7+	2001 11 10	704	0.4−	0.8−
2000 08 25	704	0.6−	0.5+	2000 09 28	691	0.1−	0.3−	2001 11 11	704	1.6+	1.0+
2000 08 25	704	0.2+	0.5+	2000 09 28	691	0.2+	0.4−	2001 11 11	704	0.9+	1.0+
2000 08 31	704	0.0	0.4−	2000 09 28	691	0.1+	0.4−	2001 11 11	704	0.3−	0.5−
2000 08 31	704	0.1−	0.2−	2000 10 03	704	0.0	0.0	2001 11 11	704	0.2+	0.8+
2000 08 31	704	0.0	0.4−	2000 10 03	704	0.2+	0.1−				
2000 08 31	704	0.3−	0.1−	2000 10 03	704	0.8+	0.4−				

2000 QC$_{88}$ = 2001 TZ$_{43}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	4.00939		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23796159	ω	132.85284		−0.00546123	−0.98923034	
a	2.5790800	Ω	316.79610		+0.84384094	+0.07392432	
e	0.1447607	i	12.33644		+0.53656561	−0.12632711	
P	4.14	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.1−	0.3−	2000 09 03	704	0.2+	0.3−	2000 10 03	704	0.7−	0.3+
2000 07 07	704	0.1+	0.4+	2000 09 03	704	0.2−	0.3−	2000 10 03	704	0.7+	0.3−
2000 07 07	704	0.3−	0.7+	2000 09 21	699	0.6−	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.2−
2000 07 07	704	0.9−	0.7+	2000 09 21	699	0.3−	0.5+	2001 10 14	704	0.3+	0.6+
2000 08 03	704	0.2−	0.2−	2000 09 21	699	0.4+	0.4+	2001 10 14	704	0.3+	0.4+
2000 08 03	704	0.4+	0.4−	2000 09 21	699	0.8−	0.1−	2001 10 14	704	0.4−	0.1+
2000 08 03	704	0.1+	2.0−	2000 09 23	704	0.1+	0.6+	2001 10 15	704	0.3+	0.2−
2000 08 25	704	0.5+	0.2−	2000 09 23	704	0.1−	0.3−	2001 10 15	704	0.0	0.1+
2000 08 25	704	0.5+	0.2+	2000 09 23	704	0.2+	0.1+	2001 10 15	704	0.2−	0.7+
2000 08 25	704	0.2+	0.2−	2000 09 23	704	0.5+	0.5−	2001 10 15	704	0.1+	0.2−
2000 08 25	704	0.1+	0.2−	2000 09 23	704	0.2−	0.2−	2001 10 15	704	0.2−	0.2+
2000 08 31	704	0.9+	0.0	2000 09 25	704	0.5+	0.9−	2001 10 23	699	0.0	0.6−
2000 08 31	704	0.1−	0.5+	2000 09 25	704	0.7−	0.0	2001 10 23	699	0.2+	0.1−
2000 08 31	704	0.3−	0.5+	2000 09 25	704	0.6−	0.3+	2001 10 23	699	0.3+	0.9+
2000 08 31	704	0.1+	0.4+	2000 09 25	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	699	0.4−	0.4+
2000 08 31	704	0.1+	0.7+	2000 09 25	704	0.4−	0.3+	2001 11 16	699	0.7−	0.8−
2000 09 03	704	0.3+	0.1−	2000 10 03	704	0.2+	0.2+	2001 11 16	699	0.2−	0.6−
2000 09 03	704	0.6+	0.1−	2000 10 03	704	0.7−	0.5+	2001 11 16	699	0.0	0.7−
2000 09 03	704	0.5+	0.0	2000 10 03	704	0.2−	0.5−	2001 11 16	699	0.1+	0.2+

2000 QH$_{88}$ = 2001 VG$_{15}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	121.43989		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18949987	ω	11.52914		+0.37303681	+0.91875825	
a	3.0019038	Ω	280.47936		−0.86136990	+0.29113820	
e	0.0590863	i	7.55778		−0.34479766	+0.26668674	
P	5.20	H	14.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 08 25	704	0.6−	0.4−	2000 08 31	704	0.2+	0.8−	2001 11 10	704	0.2+	0.7+
2000 08 25	704	0.1−	0.5+	2000 09 03	704	1.6−	0.1−	2001 11 11	704	0.2−	0.6−
2000 08 25	704	0.3+	0.5+	2000 09 03	704	0.5+	1.0+	2001 11 11	704	0.2−	0.9−
2000 08 25	704	0.0	0.4−	2000 09 03	704	0.2+	0.6+	2001 11 11	704	0.1−	0.3+
2000 08 31	704	0.3−	0.1−	2000 09 03	704	0.5+	0.4−	2001 11 11	704	0.1+	0.5−
2000 08 31	704	0.7+	0.3−	2000 09 03	704	0.5−	0.2−	2001 11 11	704	0.3−	0.3+
2000 08 31	704	0.4+	0.7−	2001 11 10	704	0.5+	0.2+				
2000 08 31	704	0.3+	0.7+	2001 11 10	704	0.0	0.4+				

2000 QD$_{89}$ = 2001 TD$_{41}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	359.78416		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18477841	ω	137.80049		+0.25326534	−0.95979468	
a	3.0528249	Ω	297.19924		+0.84723580	+0.28045863	
e	0.1404364	i	7.82160		+0.46695627	+0.01171016	
P	5.33	H	13.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 25	704	0.0	0.6−	2000 09 03	704	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.7−	0.6−
2000 08 25	704	0.4+	0.9−	2000 09 03	704	0.5−	0.3+	2001 10 14	704	0.6−	0.0
2000 08 25	704	0.4+	0.3+	2000 09 22	699	0.6+	0.1+	2001 10 14	704	0.8−	0.0
2000 08 31	704	0.6−	0.4−	2000 09 22	699	0.3−	0.5−	2001 10 14	704	0.7−	0.6−
2000 08 31	704	0.7+	0.4+	2000 09 22	699	0.1+	0.3+	2001 10 15	704	0.3+	0.2−
2000 08 31	704	0.1−	0.7−	2000 09 22	699	0.1−	0.9+	2001 10 15	704	0.7−	0.6−
2000 08 31	704	0.7−	0.4−	2000 09 23	704	0.3−	0.0	2001 10 15	704	0.9−	0.8−
2000 08 31	704	0.8+	0.4+	2000 09 23	704	1.2−	0.1−	2001 10 15	704	0.5−	0.8−
2000 09 03	704	0.6+	0.4−	2000 09 23	704	(0.9+	2.1−)	2001 10 18	704	1.8+	1.4+
2000 09 03	704	0.1+	0.4−	2000 09 23	704	0.0	0.2+	2001 10 18	704	1.0+	0.7−
2000 09 03	704	0.6+	0.2+	2000 10 03	704	0.8+	0.6+	2001 10 18	704	1.3+	0.1−
2000 09 03	704	0.5−	0.6+	2000 10 03	704	0.4−	0.6+	2001 10 21	704	0.0	1.7+
2000 09 03	704	0.4+	0.6−	2000 10 03	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	1.0+
2000 09 03	704	0.2−	0.4+	2000 10 03	704	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+
2000 09 03	704	0.1−	0.7−	2001 10 14	704	0.2+	0.4−				

2000 QL$_{91}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	263.70352		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17504504	ω	176.47388		−0.93686559	−0.32919054	
a	3.1649693	Ω	342.81163		+0.31027605	−0.62695089	
e	0.0900742	i	23.52792		+0.16128128	−0.70609218	
P	5.63	H	13.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 25	704	0.4+	0.3+	2000 09 04	300	0.5+	0.0	2000 10 03	704	0.6+	0.0
2000 08 25	704	1.0+	0.6+	2000 09 21	695	0.2−	0.0	2000 10 03	704	0.5−	0.5+
2000 08 25	704	0.8+	0.5−	2000 09 21	695	0.1−	0.2−	2000 10 03	704	0.0	0.2+
2000 08 25	704	0.4+	0.2+	2000 09 23	704	0.6−	0.2+	2000 10 25	704	0.7+	0.1+
2000 08 31	704	1.0+	0.2−	2000 09 23	704	0.2−	0.1+	2000 10 25	704	0.7+	0.1−
2000 08 31	704	0.5+	0.0	2000 09 23	704	0.4+	0.6−	2000 10 25	704	0.0	0.1+
2000 08 31	704	1.0+	0.0	2000 09 23	704	0.5−	0.2−	2000 10 25	704	0.1−	0.2−
2000 08 31	704	0.5+	0.3+	2000 09 23	704	0.1−	0.1−	2000 10 25	704	0.4+	0.2−
2000 08 31	704	0.1−	0.7−	2000 09 26	704	0.4−	0.1−	2000 10 25	704	0.2+	0.7+
2000 09 02	699	1.6−	0.3+	2000 09 26	704	0.1+	0.6+	2000 10 25	704	0.7+	0.2−
2000 09 02	699	(2.6−	0.1−)	2000 09 26	704	0.1−	0.4+	2000 10 25	704	0.3−	0.6−
2000 09 02	699	1.4−	0.0	2000 09 26	704	0.4−	0.4+	2000 10 25	704	0.6−	0.1−
2000 09 02	699	1.5−	0.1+	2000 09 26	704	0.5−	0.3+	2000 10 25	704	0.5+	0.4−
2000 09 03	704	0.3+	0.4−	2000 09 26	704	0.5−	0.3+	2001 08 23	704	0.6+	0.7−
2000 09 03	704	0.2+	0.3+	2000 09 26	704	0.0	0.0	2001 08 23	704	0.4+	0.4−
2000 09 03	704	0.1−	0.1−	2000 09 26	704	0.0	0.4−	2001 08 23	704	1.6−	1.2+
2000 09 03	704	0.3+	0.2+	2000 09 26	704	0.6−	0.7+	2001 09 28	704	0.5+	0.6+
2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2000 09 26	704	0.3−	0.2+	2001 09 28	704	0.5+	0.6−
2000 09 04	300	0.3−	0.3−	2000 10 03	704	0.7+	0.3−	2001 09 28	704	0.5−	0.1+
2000 09 04	300	1.1−	1.0−	2000 10 03	704	0.4+	0.4−				

2000 QJ$_{94}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	158.62573		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17639495	ω	298.35299		−0.42056447	+0.89912118	
a	3.1488015	Ω	306.26596		−0.77083900	−0.42461109	
e	0.0982247	i	8.65057		−0.47846919	−0.10623806	
P	5.59	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.1+	0.2−	2000 08 31	704	0.9+	0.8+	2001 10 15	704	1.0+	0.2+
2000 08 26	704	0.2+	0.4−	2000 09 25	691	0.2−	0.6−	2001 11 11	704	0.6+	0.1−
2000 08 26	704	0.2−	0.6+	2000 09 25	691	0.3−	0.1−	2001 11 11	704	0.4+	0.0
2000 08 26	704	0.2+	0.4−	2000 09 25	691	0.1−	0.1+	2001 11 11	704	0.5−	0.7+
2000 08 31	704	0.0	0.6+	2001 10 15	704	1.4−	1.3−	2001 11 11	704	0.4+	0.1−
2000 08 31	704	1.0−	0.2−	2001 10 15	704	0.7−	0.9+				
2000 08 31	704	0.3+	0.2−	2001 10 15	704	0.2+	0.2−				

2000 QN$_{94}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	324.60346		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17061234	ω	101.59120		+0.09070938	−0.99264492	
a	3.2195543	Ω	342.58750		+0.77700111	+0.12090040	
e	0.1129766	i	15.54036		+0.62292943	−0.00625678	
P	5.78	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	1.6+	1.1+	2000 08 31	704	0.9+	0.1−	2001 08 23	704	0.1−	0.2−
2000 08 01	704	0.6−	0.2+	2000 09 04	699	0.3+	0.6+	2001 08 23	704	0.1+	0.3+
2000 08 01	704	0.2+	0.7−	2000 09 04	699	0.0	0.7+	2001 09 22	699	0.6−	0.2+
2000 08 01	704	0.9−	1.5−	2000 09 04	699	1.6−	0.3−	2001 09 22	699	0.2+	0.1−
2000 08 26	704	0.1+	0.5+	2000 09 04	699	0.5+	0.2+	2001 09 22	699	0.3−	0.2+
2000 08 26	704	0.7+	0.3−	2000 09 04	704	0.2−	0.8−	2001 09 22	699	0.2−	0.2+
2000 08 26	704	0.5+	0.0	2000 09 04	704	0.5−	0.9−	2001 09 28	704	0.3+	0.2+
2000 08 26	704	0.5−	0.6+	2000 09 04	704	0.3+	0.8+	2001 09 28	704	0.1−	0.0
2000 08 31	704	0.3−	0.2−	2000 09 04	704	0.8−	1.2+	2001 09 28	704	0.2−	0.8−
2000 08 31	704	0.2−	0.2−	2001 08 23	704	0.1−	0.0	2001 09 28	704	1.0+	0.0
2000 08 31	704	0.8−	0.7−	2001 08 23	704	0.6−	0.1+	2001 09 28	704	0.6+	0.2−
2000 08 31	704	1.3+	0.2−	2001 08 23	704	0.1−	0.0				

2000 QK$_{95}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	6.46388		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08156485	ω	31.95641		+0.89420071	−0.44720339	
a	5.2658364	Ω	354.48948		+0.35300128	+0.73234046	
e	0.0976586	i	12.23620		+0.27530927	+0.51350421	
P	12.08	H	11.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	1.0+	0.2+	2000 09 25	704	0.8+	0.8−	2001 07 28	699	0.3+	0.1+
2000 08 26	704	0.8−	0.4+	2000 09 25	704	0.6+	0.8−	2001 07 28	699	0.8+	0.6−
2000 08 26	704	0.2−	0.3+	2000 09 27	691	0.2−	0.3−	2001 08 28	699	0.5−	1.3+
2000 08 26	704	0.3+	0.8−	2000 09 27	691	0.0	0.3−	2001 08 28	699	0.5−	0.2+
2000 08 31	704	0.1+	0.7−	2000 09 27	691	0.3−	0.1+	2001 08 28	699	0.2−	0.0
2000 08 31	704	0.3+	0.6−	2000 10 01	704	0.2+	0.7−	2001 08 28	699	0.4−	0.1+
2000 08 31	704	0.0	0.6+	2000 10 01	704	0.9+	0.3−	2001 09 18	644	0.7+	0.1+
2000 08 31	704	0.6−	0.6+	2000 10 01	704	0.4+	0.6−	2001 09 18	644	0.8+	0.3+
2000 08 31	704	0.1+	0.2−	2000 10 01	699	1.0−	1.0+	2001 09 18	644	0.6+	0.3+
2000 09 21	699	0.2+	0.1+	2000 10 01	699	0.2+	0.8+	2001 10 19	704	0.2+	0.7−
2000 09 21	699	0.7−	1.3+	2000 10 01	699	1.0+	1.2+	2001 10 19	704	0.5+	0.7−
2000 09 21	699	1.1−	0.0	2000 10 01	699	0.6−	0.7+	2001 10 19	704	0.0	0.2−
2000 09 21	699	1.0−	1.4+	2000 10 02	704	0.4+	0.0	2001 10 19	704	0.3+	0.4−
2000 09 24	704	0.3+	0.4−	2000 10 02	704	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.2−
2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2000 10 02	704	0.7−	0.3−	2001 10 21	704	0.5−	0.0
2000 09 24	704	0.4+	0.5−	2000 10 02	704	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.5−
2000 09 24	704	0.3+	0.9−	2000 10 02	704	0.1+	1.6−	2001 10 21	704	0.7−	0.7+
2000 09 24	704	0.4−	1.2+	2001 07 28	699	1.2−	0.2+				
2000 09 25	704	0.2+	0.1−	2001 07 28	699	0.7−	0.4+				

2000 QC$_{98}$ = 2001 VE$_{71}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	23.78812		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18388822	ω	46.03658		+0.52454831	−0.85057695	
a	3.0626693	Ω	12.47991		+0.72390299	+0.42272095	
e	0.1358350	i	9.85478		+0.44812223	+0.31277124	
P	5.36	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.3−	0.2−	2000 09 21	699	0.4−	0.1+	2000 11 02	704	0.3−	0.1−
2000 08 28	704	0.2+	0.1−	2000 09 21	699	0.1+	0.1+	2000 11 02	704	0.2+	1.1+
2000 08 28	704	0.4−	1.1+	2000 09 24	704	0.0	0.2−	2000 11 02	704	0.2−	0.6+
2000 08 28	704	0.9−	0.7+	2000 09 24	704	0.6+	0.4−	2000 11 02	704	0.7+	1.5+
2000 08 31	704	0.5+	0.1+	2000 09 24	704	2.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.2+	1.1+
2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2000 11 18	699	1.2+	0.2+
2000 08 31	704	0.5+	0.4+	2000 09 25	704	0.7+	0.2+	2000 11 18	699	0.9+	0.5−
2000 08 31	704	0.3−	0.4+	2000 09 25	704	0.0	0.7−	2000 11 18	699	1.2−	0.9+
2000 09 02	608	0.9+	0.4−	2000 09 25	704	0.4+	0.6+	2000 11 18	699	0.3−	0.4−
2000 09 02	608	0.7−	1.0+	2000 09 25	704	0.6+	0.2−	2000 11 25	704	0.3−	0.0
2000 09 02	608	0.5+	0.7−	2000 10 01	699	0.5+	0.4+	2000 11 25	704	1.1+	1.4−
2000 09 02	608	0.2+	0.4−	2000 10 01	699	0.0	0.5+	2000 11 25	704	0.5+	0.2−
2000 09 02	608	0.6+	0.5−	2000 10 01	699	0.1−	0.7+	2000 11 25	704	0.4−	0.9−
2000 09 02	608	0.4−	1.6+	2000 10 01	699	1.1−	0.1+	2001 11 11	704	0.2−	0.0
2000 09 02	608	0.8+	0.6−	2000 10 02	704	0.0	0.5+	2001 11 11	704	0.5−	0.1−
2000 09 02	608	0.2+	0.0	2000 10 02	704	0.2+	0.0	2001 11 11	704	0.4−	0.1−
2000 09 02	608	0.5+	0.6−	2000 10 02	704	0.3−	0.9−	2001 11 11	704	0.2+	0.0
2000 09 02	608	0.7−	0.9+	2000 10 02	704	0.4+	0.4−	2001 11 12	704	0.5−	0.1−
2000 09 02	608	0.5+	0.5−	2000 10 02	704	0.7−	0.6−	2001 11 12	704	(7.1+	0.8−)
2000 09 02	608	0.4+	0.5−	2000 10 05	691	0.3−	0.4−	2001 11 12	704	0.7+	0.2−
2000 09 05	704	2.5−	0.5+	2000 10 05	691	0.5−	0.4−	2001 11 12	704	(7.8+	0.5−)
2000 09 05	704	0.2+	0.3−	2000 10 05	691	0.3−	0.5−	2001 11 12	704	0.2+	0.1+
2000 09 05	704	0.1−	0.1−	2000 10 06	608	0.4−	0.6−	2001 11 12	704	(8.0+	0.3−)
2000 09 05	704	0.2−	0.3−	2000 10 06	608	0.8−	0.4−	2001 11 12	704	0.3+	0.2+
2000 09 21	699	0.2−	0.1+	2000 10 06	608	0.7−	0.2−	2001 11 12	704	(8.2+	0.5−)
2000 09 21	608	0.4−	0.5−	2000 10 24	704	0.3+	0.4+	2001 11 12	704	0.4+	0.4+
2000 09 21	699	0.5+	0.3+	2000 10 24	704	0.5−	0.1−	2001 11 12	704	(8.0+	0.8−)
2000 09 21	608	0.5−	0.3−	2000 10 24	704	0.7−	0.7−				
2000 09 21	608	0.6−	0.3−	2000 10 24	704	0.7+	0.2+				

2000 QT$_{105}$ = 2001 TB$_{41}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	265.02325		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23206190	ω	135.83290		−0.95960807	+0.19083376	
a	2.6226087	Ω	56.26358		−0.27230655	−0.81470839	
e	0.1928494	i	14.39383		+0.07072125	−0.54756982	
P	4.25	H	12.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.1−	0.5+	2000 10 01	704	0.4−	0.5−	2001 10 15	704	0.0	0.4−
2000 08 28	704	1.1+	0.4+	2000 10 01	704	0.0	0.2−	2001 10 15	704	0.1+	0.5−
2000 08 28	704	0.1−	0.2+	2000 10 29	704	0.6−	0.1−	2001 10 15	704	0.4+	0.7−
2000 08 28	704	0.1+	0.2−	2000 10 29	704	0.2+	0.6+	2001 10 18	704	0.7−	0.2−
2000 08 31	704	0.1−	0.0	2000 10 29	704	0.3+	0.8+	2001 10 18	704	1.3−	0.5−
2000 08 31	704	0.1−	0.2−	2000 10 29	704	0.0	0.3+	2001 10 18	704	1.0−	0.5−
2000 08 31	704	0.4+	0.1−	2000 10 29	704	0.6+	0.4−	2001 10 18	704	(2.2−	0.2−)
2000 08 31	704	0.3−	0.0	2000 11 21	608	0.0	1.0+	2001 10 18	704	(2.5−	0.1+)
2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2000 11 21	608	0.2+	0.9+	2001 11 10	644	0.3−	0.3+
2000 09 10	699	0.1−	0.5−	2000 11 21	608	0.1−	1.1+	2001 11 10	644	0.3−	0.2+
2000 09 10	699	0.2−	0.8−	2001 10 14	704	0.4−	0.3+	2001 11 10	644	0.5−	0.3+
2000 09 10	699	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.4−	2001 11 17	644	0.8+	0.9+
2000 09 10	699	0.4−	0.3−	2001 10 14	704	1.3+	0.5−	2001 11 17	644	0.3+	0.5+
2000 10 01	704	0.1−	0.6−	2001 10 14	704	0.6+	0.2−	2001 11 17	644	0.4+	0.8+
2000 10 01	704	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.5+	0.5−				
2000 10 01	704	0.2−	0.4−	2001 10 15	704	0.3+	0.1−				

2000 QE$_{107}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	333.46055		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.17748075	ω	210.04045	−0.13619152	−0.98838361		
a	3.1359458	Ω	247.85828	+0.92281897	−0.10180180		
e	0.1542985	i	4.17608	+0.36035680	−0.11284603		
P	5.55	H	14.1	G 0.15	U 1		

Residuals in seconds of arc

1996 09 05	691	0.5+	0.3−	2000 09 03	704	0.2−	0.9+	2000 10 02	704	0.0	0.2−
1996 09 05	691	0.3−	0.4−	2000 09 23	704	0.2+	0.3−	2000 10 04	704	1.3+	0.2+
1996 09 05	691	0.3−	0.1−	2000 09 23	699	0.6−	0.7+	2000 10 04	704	1.3+	0.7+
1998 05 01	704	0.5+	1.1+	2000 09 23	704	1.2−	0.6−	2000 10 04	704	0.1−	1.4+
1998 05 01	704	0.2+	0.5+	2000 09 23	699	0.2−	0.5+	2000 10 04	704	0.2+	0.7+
1998 05 01	704	0.3−	0.1+	2000 09 23	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	1.1+	0.8+
1998 05 01	704	(2.8−	0.5+)	2000 09 23	699	1.7−	0.2+	2001 11 09	704	0.7−	0.8−
2000 08 29	704	0.1−	0.7+	2000 09 23	704	0.0	1.0−	2001 11 09	704	0.5+	0.5−
2000 08 29	704	0.7+	0.4−	2000 09 23	699	0.5−	0.6−	2001 11 09	704	0.0	0.8−
2000 08 29	704	0.3−	0.3+	2000 09 24	691	0.1−	0.4−	2001 11 12	704	0.3+	0.8+
2000 08 29	704	0.1+	0.3+	2000 09 24	691	0.3−	0.3−	2001 11 12	704	0.7+	0.7+
2000 08 31	704	0.7+	0.7−	2000 09 24	691	0.4−	0.4−	2001 11 12	704	0.4+	0.9+
2000 08 31	704	0.2+	0.1−	2000 09 25	704	0.0	0.7+	2001 11 12	704	0.4+	0.8+
2000 08 31	704	1.3+	0.2+	2000 09 25	704	0.6+	1.2−	2001 11 12	704	1.5+	0.6+
2000 08 31	704	0.1−	0.6−	2000 09 25	704	0.1−	0.2−	2001 11 24	941	0.7−	0.5−
2000 08 31	704	0.4+	0.6−	2000 09 25	704	0.3−	0.7−	2001 11 24	941	0.3+	0.4−
2000 09 03	704	0.8+	1.0+	2000 09 25	704	0.3+	0.3−	2001 11 24	941	1.6−	0.1+
2000 09 03	704	0.3−	0.4+	2000 10 02	704	0.2+	0.3+	2001 11 24	941	1.4−	0.0
2000 09 03	704	0.4−	0.6+	2000 10 02	704	0.4−	0.0	2001 11 24	941	0.6−	0.0
2000 09 03	704	0.3−	0.3+	2000 10 02	704	1.0−	1.0−				

2000 QF$_{107}$ = 2001 TY$_{41}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	357.61527		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.18473541	ω	129.62081	+0.15923759	−0.98204575		
a	3.0532986	Ω	310.91248	+0.85981595	+0.18829897		
e	0.1772411	i	7.69131	+0.48513908	−0.01138613		
P	5.34	H	14.3	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

2000 08 29	704	0.2+	0.3+	2000 09 22	699	0.4−	0.4−	2000 09 30	704	0.2+	0.8−
2000 08 29	704	0.9−	0.5+	2000 09 22	699	0.6−	0.4+	2000 10 03	704	0.7+	0.7+
2000 08 29	704	0.1−	0.4+	2000 09 22	699	1.0−	0.1−	2000 10 03	704	0.8+	1.0−
2000 08 29	704	0.0	0.7+	2000 09 23	699	0.6−	0.4+	2000 10 03	704	1.7+	0.2−
2000 08 31	704	0.3+	0.2−	2000 09 23	699	0.2−	0.3+	2000 10 03	704	0.0	0.1−
2000 08 31	704	0.2−	0.0	2000 09 23	699	1.0−	0.2−	2000 10 03	704	0.9+	0.4−
2000 08 31	704	0.2+	0.0	2000 09 23	699	1.3−	0.6+	2001 10 14	704	0.7+	0.3−
2000 08 31	704	0.4+	0.2−	2000 09 24	691	0.6+	0.2−	2001 10 14	704	0.6+	0.0
2000 08 31	704	0.5+	0.2+	2000 09 24	691	0.4+	0.2−	2001 10 14	704	0.7+	0.6+
2000 09 03	704	0.2−	0.5−	2000 09 24	691	0.5+	0.4−	2001 10 14	704	1.0+	0.9+
2000 09 03	704	0.0	0.3+	2000 09 25	704	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.4+	1.3+
2000 09 03	704	0.0	0.0	2000 09 25	704	0.1−	0.7+	2001 10 15	704	0.4−	1.0−
2000 09 03	704	0.3−	0.8+	2000 09 25	704	0.5+	0.3+	2001 10 15	704	0.9−	0.2−
2000 09 03	704	0.4+	0.4+	2000 09 25	704	0.3−	1.2+	2001 10 15	704	0.6−	0.2−
2000 09 19	608	0.4−	0.9−	2000 09 30	704	0.0	0.2+	2001 10 15	704	1.3−	0.9−
2000 09 19	608	0.2−	0.5−	2000 09 30	704	0.8+	1.3−	2001 11 17	644	0.0	0.0
2000 09 19	608	0.3−	0.1−	2000 09 30	704	0.2−	1.2−	2001 11 17	644	0.1+	0.2+
2000 09 22	699	0.6−	0.6+	2000 09 30	704	0.6−	0.4−	2001 11 17	644	0.2−	0.0

2000 QB$_{108}$ = 2001 TT$_{37}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	358.27576		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.17318605	ω	71.60563	+0.37951020	−0.92517012		
a	3.1875776	Ω	356.07715	+0.81442489	+0.33698184		
e	0.1625990	i	4.76207	+0.43895797	+0.17465248		
P	5.69	H	14.0	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2000 08 29	704	1.1−	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.6+	2001 10 14	704	0.2−	0.3−
2000 08 29	704	0.7+	0.1−	2000 09 05	704	1.1−	0.8+	2001 10 14	704	0.4−	0.5−
2000 08 29	704	0.4+	0.7−	2000 09 05	704	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.1+
2000 08 31	704	0.5+	0.0	2000 09 24	704	0.4−	1.2+	2001 10 15	704	0.2+	0.3+
2000 08 31	704	0.3+	0.6−	2000 09 24	704	0.3−	0.5−	2001 10 15	704	0.4+	0.3+
2000 08 31	704	0.7+	1.0−	2000 09 24	704	0.1+	1.1−	2001 10 15	704	0.5+	0.0
2000 08 31	704	0.4−	0.5+	2000 09 24	704	0.3−	0.3+	2001 10 15	704	0.2+	0.1+
2000 08 31	704	0.2+	0.2+	2000 09 24	704	1.3+	0.0				
2000 09 05	704	(1.4+	2.3+)	2001 10 14	704	0.4−	0.0				

2000 QX$_{110}$ = 2001 TC$_{22}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	310.57466		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.17932524	ω	314.38975	−0.50083035	−0.85613696		
a	3.1144051	Ω	164.18407	+0.86546888	−0.49729855		
e	0.1562566	i	27.83816	+0.01151405	+0.14044096		
P	5.50	H	13.3	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.7−	0.4+	2000 09 23	699	0.5+	0.4−	2000 10 02	704	0.2−	0.9+
2000 08 24	704	0.2+	0.5+	2000 09 23	699	1.2−	0.1+	2001 10 11	704	0.2−	0.4−
2000 08 24	704	0.1−	0.2−	2000 09 23	699	0.2−	0.5−	2001 10 11	704	0.6−	0.2+
2000 08 24	704	0.5+	0.3−	2000 09 23	699	0.4−	0.1−	2001 10 11	704	0.9+	1.0−
2000 08 24	704	0.8+	0.2+	2000 09 24	699	0.3−	0.5−	2001 10 11	704	0.9+	0.3+
2000 08 31	704	0.4−	0.2−	2000 09 24	699	0.5+	0.1−	2001 10 11	704	0.2+	0.3−
2000 08 31	704	0.9+	0.1+	2000 09 24	699	0.6−	0.5−	2001 10 15	704	0.4+	0.0
2000 08 31	704	0.8+	0.8+	2000 09 24	699	0.8−	0.5−	2001 10 15	704	0.1−	0.5+
2000 09 02	699	0.2−	0.7−	2000 09 24	704	0.3−	0.7+	2001 10 15	704	0.4+	0.1+
2000 09 02	699	0.6−	0.5−	2000 09 24	704	0.4−	1.0+	2001 10 17	704	0.1−	0.6+
2000 09 02	699	0.4−	0.7−	2000 09 24	704	0.0	0.5−	2001 10 17	704	0.3+	0.2−
2000 09 02	699	0.2−	0.1+	2000 10 01	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+
2000 09 05	704	0.2−	0.9+	2000 10 01	704	0.1+	0.5+	2001 10 17	704	1.0−	0.7+
2000 09 05	704	0.1−	0.3−	2000 10 01	704	0.1+	1.0+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+
2000 09 05	704	0.3+	0.0	2000 10 01	704	0.5+	0.1−	2001 10 17	704	0.4−	1.0−
2000 09 19	608	0.2+	0.5−	2000 10 02	704	0.6+	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.3+
2000 09 19	608	0.6+	0.8−	2000 10 02	704	0.5+	0.0	2001 10 17	704	0.8−	0.3−
2000 09 19	608	0.4−	0.5−	2000 10 02	704	0.6+	0.2−				

2000 QW$_{111}$ = 2001 VC$_{99}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	0.83742		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.17598124	ω	289.58161	−0.02429898	−0.99620462		
a	3.1537346	Ω	161.21489	+0.98662023	−0.03737953		
e	0.2749013	i	15.04366	+0.16121438	+0.07860745		
P	5.60	H	13.9	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

2000 08 05	608	0.9−	1.5−	2000 09 05	704	0.8+	0.1+	2000 10 02	704	0.3−	0.6+
2000 08 05	608	0.5−	1.2−	2000 09 05	704	0.8+	0.6+	2000 10 02	704	0.5−	1.3−
2000 08 05	608	1.0−	1.0−	2000 09 05	704	1.0+	0.9+	2000 10 02	704	0.4−	1.1−
2000 08 24	704	0.5+	0.5+	2000 09 05	704	0.2+	0.3+	2000 10 02	704	0.1+	0.8−
2000 08 24	704	0.3+	0.8+	2000 09 24	699	0.1+	0.1−	2001 11 15	704	0.5−	0.1+
2000 08 24	704	0.0	0.5+	2000 09 24	699	0.8+	0.2+	2001 11 15	704	0.6−	0.3−
2000 08 24	704	0.4+	0.3+	2000 09 24	699	0.3−	0.1+	2001 11 15	704	0.6−	1.2−
2000 08 24	704	0.8−	0.2+	2000 09 24	699	0.4−	0.1−	2001 11 18	704	0.0	0.2+
2000 08 31	704	0.6+	0.4+	2000 09 24	704	0.1+	0.3−	2001 11 18	704	0.3+	0.1+

2000 08 31	704	0.0	0.1+	2000 09 24	704	0.4−	0.5+	2001 11 18	704	0.4+	0.3+
2000 08 31	704	1.1+	0.4−	2000 09 24	704	0.3−	0.0	2001 11 18	704	0.5+	0.4+
2000 08 31	704	0.1+	0.6+	2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.5+	0.4+
2000 09 05	704	0.0	0.5+	2000 09 24	704	1.3−	0.2−				

2000 QB$_{113}$ = 2001 TU$_{40}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	16.55749		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19202380	ω	87.13490		+0.61039146	−0.78821320	
a	2.9755415	Ω	324.85900		+0.66185352	+0.56187879	
e	0.1012237	i	7.82570		+0.43516915	+0.25102228	
P	5.13	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.2+	0.9−	2000 09 22	699	0.0	0.2+	2000 10 02	704	0.7+	0.2−
2000 08 24	704	0.4+	0.3+	2000 09 22	699	0.5−	0.5+	2000 10 02	704	0.1−	0.6−
2000 08 24	704	0.8−	0.2−	2000 09 23	699	0.1+	0.7−	2001 10 14	704	0.3−	0.3+
2000 08 24	704	0.3−	0.0	2000 09 23	699	0.2−	1.0+	2001 10 14	704	0.0	0.9−
2000 08 26	807	0.3+	0.1+	2000 09 23	699	0.6+	0.1+	2001 10 14	704	0.2−	0.1−
2000 08 26	807	0.2−	0.1−	2000 09 23	699	0.5+	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.1+
2000 08 31	704	0.2+	0.2+	2000 09 24	704	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.2+	0.3+
2000 08 31	704	0.1−	0.2+	2000 09 24	704	0.5−	0.0	2001 10 15	704	0.1−	0.4+
2000 08 31	704	0.0	0.0	2000 09 24	704	0.5+	0.6−	2001 10 15	704	0.0	0.4−
2000 08 31	704	0.5+	0.2+	2000 09 24	704	0.8−	0.4+	2001 10 15	704	0.0	0.4+
2000 09 22	699	0.3+	0.4+	2000 09 24	704	0.1−	0.3−	2001 10 15	704	0.4+	0.1−
2000 09 22	699	0.9−	0.2+	2000 10 02	704	0.2+	0.2−				

2000 QE$_{116}$ = 2001 TQ$_{42}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	75.20758		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22213662	ω	353.80804		+0.99720047	−0.07234588	
a	2.7001586	Ω	10.39739		+0.07231046	+0.86865831	
e	0.0415057	i	6.01203		+0.01903743	+0.49010083	
P	4.44	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.4−	0.2+	2000 09 24	699	0.4−	1.3+	2000 10 02	699	0.2+	0.4+
2000 08 28	704	0.2−	0.2−	2000 09 24	699	1.0−	0.4−	2000 10 02	699	0.2−	0.2+
2000 08 28	704	(2.4+	0.3−)	2000 09 24	699	0.6−	0.5+	2000 10 02	704	0.4+	1.0−
2000 08 31	704	0.2+	0.2−	2000 09 24	699	0.7−	0.2+	2000 10 02	704	0.1−	0.3−
2000 08 31	704	0.4+	0.1+	2000 09 24	704	0.6+	0.0	2000 10 02	704	0.2+	0.3−
2000 08 31	704	1.9+	0.4+	2000 09 24	704	0.3+	0.5+	2001 10 14	704	0.4−	0.5+
2000 08 31	704	0.2+	0.0	2000 09 24	704	0.0	0.7+	2001 10 14	704	0.5−	0.1+
2000 08 31	704	0.6+	0.2−	2000 09 24	704	0.2−	0.3−	2001 10 14	704	1.1+	0.3−
2000 09 05	704	1.0−	0.3−	2000 09 24	704	0.2+	0.4−	2001 10 15	704	0.7+	0.2−
2000 09 05	704	1.5−	0.3−	2000 10 02	699	0.0	0.0	2001 10 15	704	0.0	0.1+
2000 09 05	704	0.0	0.3−	2000 10 02	704	1.2+	0.1−	2001 10 15	704	0.8+	0.6−
2000 09 05	704	0.0	0.8+	2000 10 02	699	0.4−	0.6+	2001 10 15	704	0.5−	0.1−
2000 09 05	704	0.4−	0.3−	2000 10 02	704	0.6+	1.0−	2001 10 15	704	1.3−	0.5+

2000 QN$_{116}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	77.78935		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08033557	ω	153.56190		+0.60865495	+0.79130875	
a	5.3194182	Ω	153.80725		−0.74926857	+0.59730275	
e	0.0835216	i	7.55697		−0.26102829	+0.13061347	
P	12.27	H	11.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 04 16	704	0.0	0.8+	2000 09 05	704	0.4−	0.9+	2000 09 25	704	0.4+	0.0
1997 04 16	704	0.3+	0.7+	2000 09 05	704	0.3+	1.0+	2000 09 25	704	0.1−	0.2+
1999 09 07	704	0.1+	0.7−	2000 09 05	704	0.4+	0.0	2000 09 25	704	0.6−	0.6+
1999 09 07	704	1.5+	0.5−	2000 09 05	704	0.2−	0.6+	2000 10 02	704	0.2−	0.3−
1999 09 07	704	0.7−	0.3−	2000 09 09	699	0.9+	0.9−	2000 10 02	704	0.2−	0.0
1999 09 07	704	0.6−	0.1−	2000 09 09	699	0.5−	0.0	2000 10 02	704	0.2−	0.1+
2000 08 28	704	0.2−	0.6+	2000 09 09	699	0.9−	0.5+	2000 10 02	704	0.7+	0.1−
2000 08 28	704	0.6+	0.2−	2000 09 09	699	0.5+	0.3−	2000 10 02	704	0.2+	0.4−
2000 08 28	704	0.9−	0.7−	2000 09 24	704	0.6−	0.8+	2001 09 17	699	0.3−	0.3−
2000 08 28	704	0.5−	0.6−	2000 09 24	704	0.3−	0.6+	2001 09 17	699	0.6+	0.4−
2000 08 31	704	1.1−	0.2−	2000 09 24	704	0.3−	0.3+	2001 09 17	699	0.2−	0.4−
2000 08 31	704	0.5+	0.5−	2000 09 24	704	0.1−	0.6+	2001 09 17	699	0.1+	0.2−
2000 08 31	704	0.1+	1.1−	2000 09 24	704	0.5−	0.3+	2001 09 27	644	0.1−	0.2+
2000 08 31	704	0.5+	0.0	2000 09 24	704	0.1+	0.4+	2001 09 27	644	0.2+	0.3+
2000 08 31	704	1.0−	1.0−	2000 09 24	704	0.2−	0.8−	2001 09 27	644	0.1+	0.6+
2000 09 04	699	0.1+	0.4+	2000 09 24	704	0.7+	0.7+	2001 11 15	644	0.4−	0.3+
2000 09 04	699	0.0	0.4−	2000 09 24	704	0.6+	0.6+	2001 11 15	644	0.0	0.3+
2000 09 04	699	0.3+	0.6+	2000 09 24	704	0.5−	0.7−	2001 11 15	644	0.2−	0.0
2000 09 04	699	0.5+	0.7−	2000 09 25	704	0.0	0.3+				
2000 09 05	704	0.3−	0.9+	2000 09 25	704	1.7+	0.8−				

2000 QU$_{116}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	213.97595		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18566294	ω	309.13034		−0.95628878	+0.26501610	
a	3.0431211	Ω	246.55149		−0.20900023	−0.91505225	
e	0.0461322	i	7.74310		−0.20452549	−0.30404908	
P	5.31	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 06 10	704	0.1+	1.6+	2000 09 02	704	0.6+	0.0	2001 10 21	695	0.3−	0.1+
1999 06 10	704	0.7−	0.4+	2000 09 02	704	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	1.0−	0.2−
1999 06 10	704	0.8+	1.1+	2000 09 02	704	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.0
1999 06 10	704	0.7+	0.7+	2000 09 03	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
1999 06 10	704	0.0	1.5+	2000 09 03	704	0.3−	0.3+	2001 11 09	644	0.2−	1.2+
1999 06 10	704	0.5−	0.6+	2000 09 03	704	0.6+	1.4−	2001 11 09	644	0.1−	1.3+
1999 06 10	704	0.1−	0.9+	2000 09 03	704	0.6+	0.6−	2001 11 09	644	0.2−	1.0+
1999 06 10	704	0.4−	0.6+	2000 09 23	704	0.5−	0.9+	2001 11 10	704	0.9−	0.3−
2000 07 07	699	0.1+	0.0	2000 09 23	704	0.1+	0.9−	2001 11 10	704	1.3−	0.9−
2000 07 07	699	0.4−	0.1−	2000 09 23	704	0.0	1.5−	2001 11 10	704	1.0−	0.1+
2000 07 07	699	1.7−	0.5+	2000 09 23	704	0.3+	0.3−	2001 11 10	704	0.6−	0.6−
2000 07 07	699	0.3−	0.0	2000 09 25	704	(0.4+	2.1−)	2001 11 12	704	0.2−	1.0+
2000 07 30	704	0.7−	0.4−	2000 09 25	704	0.9+	0.3−	2001 11 12	704	(0.2−	2.4+)
2000 07 30	704	1.5−	0.5−	2000 09 25	704	0.6+	0.7−	2001 11 12	704	0.1−	1.7+
2000 07 30	704	0.9+	0.0	2000 10 03	704	0.3+	0.1−	2001 11 12	704	0.3−	1.9+
2000 07 30	704	0.1+	0.0	2000 10 03	704	0.1−	0.5+	2001 11 12	704	0.2−	1.4+
2000 08 28	704	0.2+	1.2−	2000 10 03	704	0.5+	0.1+	2001 11 16	644	0.1+	0.5−
2000 08 28	704	1.4−	0.2+	2000 10 03	704	0.3+	1.3+	2001 11 16	644	0.3−	0.4−
2000 08 28	704	0.5−	0.1+	2000 10 03	704	0.7+	0.2+	2001 11 16	644	0.1−	0.5−
2000 08 28	704	1.4+	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.7+	2001 11 19	699	0.7−	0.3+
2000 08 31	704	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.8+	2001 11 19	699	0.9+	0.0
2000 08 31	704	0.9+	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	699	0.9+	0.4−
2000 08 31	704	0.4−	0.2+	2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2001 11 19	704	0.4+	0.7−
2000 08 31	704	0.5+	0.5+	2001 10 14	704	0.2+	1.1+	2001 11 19	699	0.4+	0.1−
2000 09 02	704	0.5+	0.2−	2001 10 14	704	0.5+	1.5+	2001 11 19	704	0.4+	0.8−
2000 09 02	704	0.5−	0.2−	2001 10 14	704	0.8+	1.2+	2001 11 19	704	0.7+	0.7−
2000 09 02	704	0.4−	0.3+	2001 10 14	704	0.5+	1.3+	2001 11 19	704	0.7+	1.1−
2000 09 02	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	695	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.8+	1.4−
2000 09 02	704	0.6−	0.6−	2001 10 21	704	0.4−	0.1+				
2000 09 02	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+				

2000 QA$_{117}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	134.34309		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19242500	ω	203.39621		−0.11339119	+0.99309786	
a	2.9714041	Ω	60.10483		−0.90601453	−0.09096762	
e	0.1983028	i	1.98207		−0.40777459	−0.07403739	
P	5.12	H	14.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 08 28	809	0.5−	0.4+	2000 08 31	704	0.4+	0.6−	2000 09 05	704	1.2−	0.6+
1995 09 22	809	0.8+	0.2−	2000 08 31	704	(2.4−	0.0)	2000 09 05	704	0.1+	0.5−

1995 09 23	809	0.4−	0.0	2000 08 31	704	0.1+	0.8−	2000 09 21	695	0.2−	0.5+
1995 09 23	809	(3.2+	2.1−)	2000 08 31	704	0.8+	0.5−	2000 09 21	695	0.2−	0.5+
2000 08 29	704	0.2−	1.1+	2000 08 31	704	0.6+	1.1−	2000 10 02	704	0.8+	0.1−
2000 08 29	704	0.0	0.6+	2000 09 05	704	0.8−	0.1−	2000 10 02	704	0.1+	0.6−
2000 08 29	704	0.2+	0.6+	2000 09 05	704	0.6+	1.0−	2000 10 02	704	0.3−	0.6+
2000 08 29	704	0.6−	0.7+	2000 09 05	704	0.2+	0.4+	2000 10 02	704	0.4−	0.1−

2000 QV$_{121}$ = 1981 KR = 2001 TG$_{42}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	64.72676		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16983018	ω	44.14751		+0.98800547	−0.11641584	
a	3.2294319	Ω	322.18802		+0.04843687	+0.85747548	
e	0.1033387	i	9.52521		+0.14662557	+0.50118176	
P	5.80	H	12.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1981 05 28	809	0.2+	0.6+	2000 09 25	704	0.1−	0.3−	2000 10 31	704	0.7+	0.2−
2000 07 30	704	0.4+	0.2−	2000 09 25	704	0.5+	0.2+	2000 10 31	704	0.7+	1.6−
2000 07 30	704	0.2−	0.1−	2000 09 25	704	0.5+	0.1−	2000 10 31	704	(2.1−	1.5−)
2000 07 30	704	1.4+	0.7−	2000 09 26	699	0.0	0.2+	2000 11 25	699	0.2−	0.5+
2000 08 25	704	0.2−	0.2−	2000 09 26	699	0.3+	0.2+	2000 11 25	699	0.3+	0.3+
2000 08 25	704	0.2−	0.0	2000 09 26	699	0.0	0.5+	2000 11 25	699	0.0	0.3+
2000 08 25	704	0.3−	0.1+	2000 09 26	699	0.5−	0.4+	2000 11 25	699	0.6−	0.9−
2000 08 25	704	0.8−	0.5+	2000 09 28	704	0.1−	0.0	2000 11 26	704	0.3−	0.1−
2000 08 25	704	0.5−	0.1+	2000 09 28	704	0.5+	0.0	2000 11 26	704	1.3−	0.0
2000 09 01	704	0.1+	0.0	2000 09 28	704	0.5−	0.4−	2000 11 26	704	0.3+	1.7+
2000 09 01	704	0.3−	0.1−	2000 09 28	704	0.1−	0.0	2000 11 26	704	0.2+	1.1−
2000 09 01	704	0.3−	0.3−	2000 09 28	704	0.3+	0.3−	2000 11 26	704	1.0+	0.1+
2000 09 01	704	0.1+	0.1−	2000 09 28	704	0.2−	0.4−	2000 12 04	704	0.3+	0.1−
2000 09 01	704	0.3−	0.4−	2000 09 28	704	0.3−	0.2−	2000 12 04	704	0.2−	1.1−
2000 09 02	699	0.9−	0.7+	2000 09 28	704	0.3−	0.1+	2000 12 04	704	0.1−	1.4−
2000 09 02	699	1.0−	0.2+	2000 09 28	704	0.0	0.5−	2000 12 04	704	(0.6+	2.3−)
2000 09 02	699	0.7−	0.5+	2000 09 28	704	0.2−	0.0	2000 12 19	704	0.5+	0.1−
2000 09 02	699	0.8−	0.6+	2000 09 30	739	0.7+	0.5+	2000 12 19	704	0.4+	0.3+
2000 09 03	704	0.2+	0.1−	2000 09 30	739	0.6+	0.5+	2000 12 19	704	0.2+	0.4+
2000 09 03	704	0.1+	0.2+	2000 10 02	699	0.7+	0.3+	2000 12 19	704	0.4−	0.3+
2000 09 03	704	0.5+	0.2+	2000 10 02	699	0.6−	0.5+	2000 12 19	704	1.1+	0.4+
2000 09 03	704	0.1−	0.2+	2000 10 02	699	0.1+	0.9+	2001 10 14	704	0.2−	0.1−
2000 09 03	704	0.3+	0.0	2000 10 02	699	0.7+	1.2+	2001 10 14	704	0.3−	0.3−
2000 09 23	704	0.2−	0.3−	2000 10 03	704	0.4+	0.1−	2001 10 14	704	1.4+	1.0+
2000 09 23	704	0.1+	0.5−	2000 10 03	704	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.0
2000 09 23	704	0.4−	0.1−	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.3−	0.1−
2000 09 23	704	0.2−	0.2+	2000 10 03	704	0.2+	0.2+	2001 10 15	704	0.7−	0.1+
2000 09 23	704	0.1−	0.4+	2000 10 03	704	0.4+	0.6+	2001 10 15	704	0.2−	0.1−
2000 09 24	704	0.6−	0.2−	2000 10 25	704	0.5−	0.1−	2001 10 15	704	0.6−	0.3+
2000 09 24	704	0.1−	0.4−	2000 10 25	704	0.6+	0.4−	2001 10 15	704	1.2−	0.3+
2000 09 24	704	0.2−	0.1−	2000 10 25	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.9+	0.2+
2000 09 24	704	0.3−	0.3−	2000 10 25	704	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.7+	0.8+
2000 09 24	704	0.1−	0.3−	2000 10 25	704	0.1−	0.5−	2001 10 21	704	0.2−	0.2−
2000 09 25	704	0.2+	0.2+	2000 10 31	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.9+	0.0
2000 09 25	704	0.1−	0.3+	2000 10 31	704	0.2+	0.2−				

2000 QG$_{131}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	124.24105		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20979879	ω	331.90161		+0.26801658	+0.96273486	
a	2.8050077	Ω	313.61933		−0.87428958	+0.22727745	
e	0.0705587	i	2.86432		−0.40470340	+0.14658291	
P	4.70	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 03	691	0.1+	0.5+	2000 08 24	704	0.9+	0.5−	2001 10 21	704	0.6+	0.1−
1998 02 03	691	0.1−	0.2+	2000 08 24	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.7+	0.8−
1998 02 03	691	0.2+	0.1+	2000 09 02	704	0.0	0.3+	2001 11 12	704	0.4−	0.1+
2000 07 06	699	0.9+	1.8+	2000 09 02	704	0.3+	0.0	2001 11 12	704	1.7−	0.3−
2000 07 06	699	0.2+	1.3−	2000 09 02	704	0.1−	0.7−	2001 11 12	704	0.1−	0.3+
2000 07 06	699	0.4+	0.1−	2000 09 02	704	1.3−	0.7−	2001 11 12	704	0.7−	0.0
2000 07 06	699	1.6−	0.5+	2000 09 04	699	1.2+	0.4+	2001 11 12	704	0.5+	0.1−
2000 08 21	699	0.1+	0.5−	2000 09 04	699	0.3−	1.0+	2001 11 19	704	0.1−	0.0
2000 08 21	699	0.5+	1.0−	2000 09 04	699	2.5−	1.0+	2001 11 19	704	0.1+	0.1−
2000 08 21	699	0.1+	0.2−	2000 09 04	699	0.3+	0.2+	2001 11 19	704	0.5+	0.0
2000 08 21	699	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.9−	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.0
2000 08 24	704	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	1.2+	0.3−	2001 11 19	704	0.1+	0.6+

2000 QG$_{132}$ = 2001 QF$_{220}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	52.02363		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20661334	ω	74.98450		+0.99517001	+0.09666848	
a	2.8337648	Ω	279.46594		−0.09540278	+0.91139097	
e	0.0811131	i	0.99240		−0.02312928	+0.40002712	
P	4.77	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.8−	1.3−	2001 08 24	644	0.4−	0.1+	2001 11 15	691	0.4+	0.0
2000 07 07	704	0.2−	0.6−	2001 08 24	644	0.5−	0.2+	2001 11 15	691	0.4+	0.2+
2000 07 07	704	0.7+	0.1+	2001 09 24	704	0.4−	1.2−	2001 11 15	691	0.5+	0.1+
2000 07 07	704	0.5−	0.4+	2001 09 24	704	1.5+	1.2−	2001 11 19	699	0.2+	0.1−
2000 08 26	704	0.3+	0.1−	2001 09 24	704	1.9+	0.4−	2001 11 19	699	0.3+	0.1−
2000 08 26	704	0.5−	0.4−	2001 09 24	704	1.7+	0.9−	2001 11 19	699	1.1−	0.6−
2000 08 26	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.9+	1.0−	2001 11 19	699	0.7−	0.0
2000 08 26	704	0.7+	0.2+	2001 10 21	704	0.7+	0.3−	2001 11 19	704	0.0	1.3−
2000 09 02	704	0.8+	0.5−	2001 10 21	704	0.9+	0.6−	2001 11 19	704	0.3+	1.6+
2000 09 02	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.4−	0.2+	2001 11 19	704	0.2−	1.5−
2000 09 02	704	1.2−	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.4−	2001 11 19	704	0.5+	1.4+
2000 09 02	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.8−	0.8−	2001 11 19	704	0.1+	1.4−
2000 09 03	691	0.3+	0.8+	2001 11 09	704	0.5−	0.3−	2001 11 19	704	0.6+	1.8+
2000 09 03	691	0.2+	0.9+	2001 11 09	704	0.4−	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	1.5−
2000 09 03	691	0.1+	0.9+	2001 11 12	704	1.0−	1.1+	2001 11 19	704	0.5+	1.9+
2001 08 23	704	0.4−	0.2−	2001 11 12	704	0.4−	0.8+	2001 11 19	704	0.5−	1.7−
2001 08 23	704	0.7−	0.5−	2001 11 12	704	0.6−	0.8+	2001 11 19	704	0.8+	1.6+
2001 08 23	704	0.5−	1.3+	2001 11 12	704	0.9−	0.7+				
2001 08 24	644	0.3−	0.1+	2001 11 12	704	0.7−	0.6+				

2000 QM$_{133}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	350.23993		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24141606	ω	110.00986		+0.07990294	−0.98327122	
a	2.5544178	Ω	333.71126		+0.71911595	+0.17057689	
e	0.0868169	i	21.68989		+0.69028093	−0.06388457	
P	4.08	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 10	699	0.5+	1.0+	2000 09 02	704	0.3−	0.4−	2000 09 20	704	0.3+	0.3−
2000 07 10	699	0.2+	0.8−	2000 09 02	704	0.6+	0.2−	2000 09 20	704	0.9−	0.2−
2000 07 10	699	0.2−	0.4+	2000 09 02	704	0.5−	0.6−	2000 09 20	704	0.3+	1.4+
2000 07 10	699	0.2−	0.7+	2000 09 02	704	0.2−	0.7−	2000 09 24	704	0.2+	0.0
2000 08 01	704	0.8+	0.8+	2000 09 04	704	0.5+	0.5−	2000 09 24	704	0.2+	0.0
2000 08 01	704	0.8−	0.3−	2000 09 04	704	0.5−	0.4−	2000 09 24	704	0.1−	0.9+
2000 08 01	704	0.2+	0.2+	2000 09 04	704	0.6−	0.1+	2000 09 24	704	(1.9+	2.0+)
2000 08 01	704	0.0	0.3−	2000 09 04	704	0.8+	0.7−	2000 09 24	704	1.1+	1.0+
2000 08 20	699	0.2+	1.0+	2000 09 05	704	0.8+	0.3−	2001 09 28	704	0.2+	0.5+
2000 08 20	699	0.0	1.4−	2000 09 05	704	0.5+	0.4−	2001 09 28	704	0.3+	0.1−
2000 08 20	699	1.3−	0.3+	2000 09 05	704	1.1+	0.0	2001 09 28	704	0.4+	0.7−
2000 08 20	699	0.3−	0.4−	2000 09 19	699	0.5−	0.1+	2001 09 28	704	0.1−	0.8−
2000 08 26	704	0.1−	0.2+	2000 09 19	699	(2.1−	0.9−)	2001 11 08	704	0.7−	0.5+
2000 08 26	704	0.7−	0.1−	2000 09 19	699	0.3−	0.8−	2001 11 08	704	0.4+	0.2+
2000 08 26	704	0.1−	0.2−	2000 09 19	699	0.1+	1.0+	2001 11 08	704	0.1−	0.4+
2000 08 26	704	0.3−	0.2+	2000 09 20	704	0.0	0.5−				
2000 08 26	704	0.2−	0.9+	2000 09 20	704	0.3−	0.2−				

2000 QG$_{134}$ = 2001 VL$_{93}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	354.18593		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18189048	ω	284.69369	+0.41770137		−0.89853653	
a	3.0850538	Ω	139.74712	+0.89304502		+0.37870554	
e	0.1218767	i	12.03678	+0.16732051		+0.22184276	
P	5.42	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	1.3+	0.2−	2000 08 26	704	0.3−	0.7−	2001 11 15	704	1.0−	0.1+
2000 08 01	704	0.2−	0.1−	2000 08 26	704	1.4−	0.4−	2001 11 15	704	0.8−	0.1−
2000 08 01	704	0.8−	0.0	2000 08 26	704	0.1+	1.2−	2001 11 15	704	0.8−	0.3−
2000 08 01	704	0.2+	0.9+	2000 08 26	704	0.6−	0.4−	2001 11 15	704	0.3−	0.2−
2000 08 21	699	1.9+	0.1+	2000 09 02	704	0.5+	0.2+	2001 11 18	704	1.0+	0.2+
2000 08 21	699	0.2−	0.1−	2000 09 02	704	0.5+	0.3−	2001 11 18	704	0.9+	0.5−
2000 08 21	699	0.0	0.8+	2000 09 02	704	1.0+	0.9+	2001 11 18	704	0.9+	0.4+
2000 08 21	699	1.1−	0.2−	2000 09 02	704	0.8−	1.2+	2001 11 18	704	0.5+	0.2+
2000 08 26	704	0.3−	0.5−	2001 11 15	704	1.0−	0.6−	2001 11 18	704	0.5+	0.8+

2000 QB$_{146}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	122.83458		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.08260526	ω	103.93508	−0.03510191		+0.99547460	
a	5.2215278	Ω	163.28031	−0.99373335		−0.02538401	
e	0.0768164	i	17.87571	−0.10612207		−0.09157491	
P	11.93	H	11.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 24	691	0.1−	0.2−	2000 09 02	704	1.7+	1.1−	2000 10 02	704	0.2−	0.7+
1995 02 24	691	0.2−	0.1+	2000 09 02	704	1.1+	0.4−	2000 10 02	704	0.1+	0.8+
1995 02 24	691	0.2−	0.0	2000 09 23	699	0.6−	1.4+	2000 10 02	704	0.0	0.2−
1995 03 24	691	(0.1+	3.1−)	2000 09 23	699	0.7−	0.1−	2000 10 02	704	0.0	0.0
1995 03 24	691	0.3+	1.7−	2000 09 23	699	1.0−	0.4+	2001 09 12	644	0.4−	0.5+
1995 03 24	691	0.2−	1.2−	2000 09 23	699	1.0−	0.7+	2001 09 12	644	0.6−	0.3+
1999 09 07	704	1.0−	0.9−	2000 09 24	704	0.6+	1.0+	2001 09 12	644	0.3−	0.4+
1999 09 07	704	0.4−	1.4−	2000 09 24	704	0.8+	0.3+	2001 09 27	644	0.1−	0.0
1999 09 07	704	0.7−	0.0	2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 09 27	644	0.1−	0.1+
1999 09 07	704	0.9−	0.6−	2000 09 24	704	0.5−	1.2+	2001 09 27	644	0.2+	0.1−
1999 09 07	704	0.2−	1.1+	2000 09 25	704	0.0	0.4−	2001 10 19	608	0.6+	0.6−
1999 10 06	704	1.5+	0.7+	2000 09 25	704	0.1−	0.3−	2001 10 19	608	0.0	0.7−
1999 10 06	704	0.2+	0.4−	2000 09 25	704	0.5−	0.2−	2001 10 19	608	0.3+	1.0−
1999 10 06	704	0.2+	0.0	2000 09 25	704	0.4−	0.2−	2001 10 22	644	0.4+	1.1−
1999 10 06	704	1.8+	1.7−	2000 09 25	704	0.2−	0.7−	2001 10 22	644	0.0	1.0−
1999 10 06	704	0.0	1.6−	2000 09 26	608	0.8+	0.9−	2001 10 22	644	0.1+	0.7−
2000 08 31	704	0.4−	0.4+	2000 09 26	608	0.6+	0.7−	2001 10 23	644	0.2+	0.1−
2000 08 31	704	0.2+	0.0	2000 09 26	608	0.3+	0.8−	2001 10 23	644	0.3−	0.4−
2000 08 31	704	0.2−	0.5−	2000 10 01	699	0.5−	0.5+	2001 10 23	644	0.1−	0.3−
2000 08 31	704	0.2−	0.7−	2000 10 01	699	0.4−	1.1+	2001 10 28	644	0.3+	0.0
2000 08 31	704	0.3+	0.3−	2000 10 01	699	0.6−	1.1+	2001 10 28	644	0.2−	0.1−
2000 09 02	704	0.6+	1.3+	2000 10 01	699	0.4−	0.7+	2001 10 28	644	0.4+	0.3+
2000 09 02	704	0.8+	0.4+	2000 10 02	704	0.4−	0.2+				

2000 QU$_{146}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	19.29277		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19030837	ω	36.33931	+0.48431888		−0.87228730	
a	2.9933957	Ω	24.90364	+0.76020092		+0.38141373	
e	0.0958574	i	9.21785	+0.43304710		+0.30600399	
P	5.18	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.8+	1.4+	2000 09 04	699	0.0	0.5+	2000 10 02	699	0.4+	0.8+
1998 04 21	704	0.8−	0.4−	2000 09 05	704	0.1−	0.4+	2000 10 02	704	0.9+	0.6+
1998 04 21	704	0.8+	0.4+	2000 09 05	704	0.3+	0.5+	2000 10 02	704	0.3−	0.2−
1998 04 21	704	(4.4−	2.4+)	2000 09 05	704	0.8+	0.2+	2000 10 02	704	0.2+	0.4−
2000 08 31	704	0.2−	0.4−	2000 09 05	704	0.3−	0.9+	2000 10 02	704	0.0	1.3−
2000 08 31	704	0.3+	0.1−	2000 09 05	704	0.8−	1.1+	2001 10 14	704	0.6−	0.6−
2000 08 31	704	0.7−	0.2+	2000 09 24	704	0.4−	0.4+	2001 10 14	704	1.8+	0.2+
2000 08 31	704	0.8+	1.3−	2000 09 24	704	1.6−	0.0	2001 10 14	704	0.3−	0.6−
2000 09 02	704	0.7−	0.6−	2000 09 24	704	0.8−	0.7−	2001 10 14	704	0.2+	0.1+
2000 09 02	704	1.0+	0.5−	2000 09 24	704	0.6−	0.6+	2001 11 11	704	0.5+	0.0
2000 09 02	704	1.0+	0.2−	2000 09 24	704	0.0	0.4−	2001 11 11	704	0.3−	0.5+
2000 09 04	699	0.9−	1.5+	2000 10 02	699	1.1+	0.1+	2001 11 11	704	0.1−	0.8+
2000 09 04	699	0.8−	0.3+	2000 10 02	699	0.9+	1.4−	2001 11 11	704	0.0	0.5+
2000 09 04	699	1.0−	0.5+	2000 10 02	699	0.6+	0.0	2001 11 11	704	0.8−	0.3+

2000 QV$_{148}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	63.54850		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.20934406	ω	290.97660	+0.96317969		+0.08736217	
a	2.8090682	Ω	64.76210	+0.05095990		+0.86927040	
e	0.1870358	i	16.32596	−0.26398478		+0.48655608	
P	4.71	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	704	0.7+	0.4−	2000 09 02	413	0.2−	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.6−
1999 05 17	704	0.7+	0.4+	2000 09 02	413	0.3−	0.2+	2001 10 14	704	1.4+	0.8−
1999 05 17	704	1.4−	1.4+	2000 09 02	413	0.2−	0.2+	2001 10 14	704	1.2+	0.4−
1999 05 17	704	0.9+	0.0	2000 09 02	413	0.2−	0.1+	2001 11 11	704	0.4−	1.1+
1999 05 17	704	(6.0−	1.3−)	2000 09 03	413	0.2−	0.2+	2001 11 11	704	0.5−	0.3+
2000 08 29	413	0.9+	0.3−	2000 09 03	413	0.2−	0.2+	2001 11 11	704	0.3−	0.4+
2000 08 29	413	0.6+	0.2−	2000 09 20	413	0.0	0.3+	2001 11 11	704	1.0−	0.8+
2000 08 31	413	0.2−	0.1+	2000 09 20	413	0.1−	0.3+	2001 11 11	704	0.1+	1.0+
2000 08 31	413	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.2−	0.0				

2000 QB$_{150}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	276.25828		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19325396	ω	206.05289	−0.94594434		−0.30488498	
a	2.9629008	Ω	315.71867	+0.31831501		−0.80737305	
e	0.0354231	i	9.11549	+0.06216804		−0.50516721	
P	5.10	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.8+	1.3+	2000 09 23	704	0.2+	0.6−	2000 10 02	699	0.1−	0.1−
1998 03 31	704	0.5+	0.0	2000 09 23	699	1.1−	0.8+	2000 10 02	699	0.7+	0.2−
1998 03 31	704	0.5−	0.5−	2000 09 23	704	0.3−	0.2−	2000 10 03	704	0.1−	0.8−
1998 03 31	704	0.6−	0.6−	2000 09 23	699	1.1−	0.8+	2000 10 03	704	0.0	0.0
2000 08 25	704	0.6−	0.5+	2000 09 23	704	0.7−	0.2−	2000 10 03	704	0.3+	0.3+
2000 08 25	704	1.3−	0.5−	2000 09 26	704	0.0	0.1−	2000 10 03	704	0.5+	1.3+
2000 08 25	704	0.2+	0.7−	2000 09 26	704	0.0	0.1−	2000 10 03	704	0.7+	0.4−
2000 08 25	704	0.0	0.1+	2000 09 26	704	0.2−	0.3+	2001 10 14	704	0.5−	0.8−
2000 09 03	704	0.9+	0.3−	2000 09 26	704	0.5−	0.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.0
2000 09 03	704	0.2−	0.9+	2000 09 26	704	0.5+	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.6−
2000 09 03	704	0.9+	0.0	2000 09 27	704	0.2+	0.5−	2001 10 14	704	0.5+	0.2−
2000 09 03	704	1.2+	0.3−	2000 09 27	704	0.2−	0.7−	2001 10 14	704	0.7−	0.1+
2000 09 23	704	0.1−	0.4−	2000 09 27	704	0.3−	0.5+	2001 11 11	704	0.0	1.0+
2000 09 23	699	1.3−	0.2+	2000 09 27	704	1.2+	1.1−	2001 11 11	704	0.0	0.6+
2000 09 23	704	0.0	0.6+	2000 10 02	699	0.0	0.2−	2001 11 11	704	0.8+	0.3−
2000 09 23	699	(2.0−	0.1−)	2000 10 02	699	0.5+	1.0+	2001 11 11	704	(1.4−	2.5−)

2000 QL$_{152}$ = 1989 TV$_{15}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	67.18593		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26009182	ω	185.04998	+0.99649152		−0.08369219	
a	2.4306266	Ω	179.74909	+0.08033482		+0.95474282	
e	0.1709963	i	6.79811	+0.02347270		+0.28541508	
P	3.79	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1989 10 04	809	0.7−	0.7+	2000 05 28	691	0.3+	0.1+	2000 08 29	704	0.5−	0.2+
1989 10 04	809	0.1−	0.8+	2000 06 10	691	0.3+	0.3+	2000 09 03	704	0.0	0.2−
1989 10 04	809	0.5+	0.9+	2000 06 10	691	0.3−	0.4+	2000 09 03	704	0.8−	0.0
1989 10 07	809	0.5−	0.8−	2000 06 10	691	0.0	0.1−	2000 09 03	704	0.1−	0.4−
1989 10 07	809	0.2−	0.9−	2000 08 02	704	0.8−	0.2+	2000 09 03	704	0.6+	0.7+
1989 10 07	809	0.1+	1.0−	2000 08 02	704	0.3+	0.2+	2000 09 03	704	0.1+	0.3−
1989 10 08	809	0.1+	0.0	2000 08 02	704	0.9+	0.4−	2001 11 17	704	0.3+	0.5+
1989 10 08	809	0.3+	0.0	2000 08 02	704	0.6−	0.1−	2001 11 17	704	0.1+	0.3+
1989 10 08	809	0.6+	0.1−	2000 08 29	704	0.5+	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.8+
2000 05 28	691	0.4+	0.3+	2000 08 29	704	0.6−	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.2+
2000 05 28	691	0.3+	0.1+	2000 08 29	704	0.2−	0.8+	2001 11 17	704	0.1−	0.4+

2000 QQ$_{152}$ = 2001 VO$_{54}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	115.75410		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19198404	ω	0.93334		+0.11863368		+0.98125728
a	2.9759523	Ω	275.89088		−0.91198919		+0.04719750
e	0.0793987	i	8.78123		−0.39268532		+0.18683294
P	5.13	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 04	699	(4.5+	0.4−)	2000 08 21	699	0.4+	0.4−	2001 11 10	704	0.2−	0.1+
2000 07 04	699	0.3+	0.7−	2000 08 21	699	0.1+	0.4−	2001 11 10	704	0.2−	0.3+
2000 07 04	699	0.8+	0.4−	2000 08 29	704	0.3+	0.5−	2001 11 10	704	0.1+	0.0
2000 07 04	699	0.3+	0.3+	2000 08 29	704	1.2−	0.4+	2001 11 10	704	0.1+	0.4+
2000 07 07	704	0.1−	0.6+	2000 08 29	704	0.1−	0.4+	2001 11 12	704	0.3−	0.2−
2000 07 07	704	0.1−	0.3−	2000 09 03	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.4−	0.2+
2000 07 07	704	0.3−	0.3+	2000 09 03	704	0.3+	1.8−	2001 11 12	704	0.3−	0.0
2000 08 02	704	1.0−	0.0	2000 09 03	704	0.7−	0.4+	2001 11 12	704	0.4−	0.2−
2000 08 02	704	0.2−	0.8+	2000 09 03	704	0.8+	0.6+	2001 11 12	704	0.0	0.8+
2000 08 02	704	0.4+	0.4+	2000 09 03	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.9−
2000 08 02	704	0.6−	0.3−	2000 09 03	704	0.1+	0.5−	2001 11 17	704	1.0+	0.2−
2000 08 02	704	0.7−	0.1−	2000 09 03	704	0.3+	1.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.8−
2000 08 21	699	1.5+	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.2+	0.3+
2000 08 21	699	0.5−	0.0	2001 11 10	704	0.1−	0.5+	2001 11 17	704	0.6+	0.1−

2000 QE$_{153}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	33.21126		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19115736	ω	73.23460		+0.91443903		−0.37725700
a	2.9845260	Ω	308.68179		+0.26118602		+0.82669280
e	0.1313266	i	10.82091		+0.30916519		+0.41744003
P	5.16	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.4−	1.4+	2000 08 29	704	0.6+	0.1−	2000 09 26	699	0.4+	0.5−
2000 07 07	704	0.4−	0.8+	2000 08 29	704	0.4+	0.3+	2000 09 26	699	0.3−	0.5+
2000 07 07	704	(0.3+	2.4+)	2000 08 29	704	0.5+	0.6+	2000 09 26	699	0.3+	0.2−
2000 07 07	704	0.5−	0.7+	2000 08 29	704	0.7+	0.3+	2000 09 26	699	0.4−	0.2+
2000 08 02	704	0.3−	0.5+	2000 09 02	699	0.5−	0.6−	2001 09 28	704	0.3+	0.4−
2000 08 02	704	0.6+	0.6−	2000 09 02	699	1.1−	0.6−	2001 09 28	704	1.0+	0.1+
2000 08 02	704	0.8+	0.7−	2000 09 02	699	1.2−	0.1−	2001 09 28	704	0.5+	0.8−
2000 08 02	704	0.2−	0.4−	2000 09 02	699	0.1−	1.7−	2001 09 28	704	0.1+	0.3−
2000 08 02	704	0.3−	0.4−	2000 09 03	704	1.5−	0.4+	2001 09 28	704	0.5+	0.6−
2000 08 21	699	0.3−	0.6+	2000 09 03	704	0.0	0.3+	2001 11 11	704	0.4−	0.1+
2000 08 21	699	0.9+	0.9+	2000 09 03	704	0.3+	0.6−	2001 11 11	704	0.6−	1.5+
2000 08 21	699	0.3−	0.1−	2000 09 03	704	0.5+	0.2−	2001 11 11	704	0.8−	0.6+
2000 08 21	699	0.8+	0.8+	2000 09 03	704	0.5+	1.1−				

2000 QD$_{154}$ = 2001 VO$_{67}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	93.92816		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18184647	ω	58.48838		+0.61515781		+0.77149416
a	3.0855515	Ω	250.35449		−0.76913952		+0.54199446
e	0.0266740	i	9.93030		−0.17322031		+0.33322479
P	5.42	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	704	0.3+	1.4−	2000 09 03	704	0.3+	0.0	2001 11 10	704	0.1−	1.0−
2000 08 03	704	1.0+	0.5−	2001 10 14	704	0.4+	0.9+	2001 11 12	704	0.3−	0.6+
2000 08 03	704	0.3+	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	0.7−	0.1−
2000 08 31	704	0.6−	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.8−	2001 11 12	704	0.5+	0.6+
2000 08 31	704	1.1−	0.1−	2001 10 19	644	0.4+	0.7+	2001 11 12	704	0.4−	0.9+
2000 08 31	704	0.2−	0.4+	2001 10 19	644	0.3+	0.0	2001 11 12	704	0.7−	0.6+
2000 08 31	704	0.4−	0.4−	2001 10 19	644	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.5+	0.3−
2000 08 31	704	0.7−	0.8−	2001 10 21	704	0.8−	0.9−	2001 11 19	704	0.3+	0.0
2000 09 03	704	0.3−	0.8+	2001 10 21	704	0.4−	0.8−	2001 11 19	704	0.8+	0.2−
2000 09 03	704	1.3+	0.5+	2001 10 21	704	0.5−	1.5+	2001 11 19	704	0.3+	0.3−
2000 09 03	704	0.3−	0.5+	2001 11 10	704	0.1−	0.6−	2001 11 19	704	0.4+	0.0
2000 09 03	704	0.4+	0.8+	2001 11 10	704	0.1−	1.0−				

2000 QG$_{154}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	242.98806		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22504023	ω	241.89858		−0.97178014		−0.08443001
a	2.6768822	Ω	292.53603		+0.18160398		−0.86369714
e	0.1290133	i	13.79631		−0.15054350		−0.49688915
P	4.38	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	704	0.7−	0.6−	2000 09 03	704	0.6+	0.2+	2000 09 25	691	0.2−	0.3−
2000 08 03	704	0.6−	0.3−	2000 09 03	704	0.1−	0.2+	2001 09 28	704	1.2+	0.8+
2000 08 03	704	0.1+	0.0	2000 09 03	704	0.1−	0.0	2001 09 28	704	1.0+	0.1−
2000 08 03	704	0.1−	0.1+	2000 09 03	704	0.3−	0.9+	2001 09 28	704	0.8−	0.9−
2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2000 09 04	704	0.5+	0.8−	2001 09 28	704	0.1−	0.2−
2000 08 31	704	0.1+	0.3−	2000 09 04	704	0.5+	0.3+	2001 11 11	704	0.7−	0.2−
2000 08 31	704	0.5−	0.2+	2000 09 04	704	0.2+	0.7+	2001 11 11	704	0.1+	0.2+
2000 08 31	704	0.3+	0.0	2000 09 04	704	0.2+	0.5+	2001 11 11	704	0.4−	0.1+
2000 08 31	704	0.1−	0.5−	2000 09 25	691	0.3−	0.3−	2001 11 11	704	0.4−	0.2+
2000 09 03	704	0.6+	0.2+	2000 09 25	691	0.3−	0.3−	2001 11 11	704	0.3+	0.0

2000 QJ$_{155}$ = 2001 VT$_{80}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	28.60674		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18619036	ω	126.53518		+0.96615529		−0.19871602
a	3.0373716	Ω	245.44911		+0.13776210		+0.93656608
e	0.0521554	i	10.41844		+0.21809531		+0.28871427
P	5.29	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	704	1.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.2−
2000 08 03	704	0.3−	0.3+	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 11 10	704	0.2+	0.1+
2000 08 03	704	0.9+	0.2−	2001 10 14	704	0.1−	0.7+	2001 11 10	704	0.2+	0.2−
2000 08 31	704	0.5+	0.3−	2001 10 14	704	1.6−	0.7−	2001 11 10	704	0.4+	0.2−
2000 08 31	704	1.1−	0.0	2001 10 19	644	0.2+	0.7+	2001 11 10	644	0.3+	0.3+
2000 08 31	704	0.2+	0.2+	2001 10 19	644	0.0	0.7+	2001 11 10	644	0.0	0.1+
2000 08 31	704	1.0+	0.1+	2001 10 19	644	0.1−	0.4+	2001 11 10	704	1.0+	0.1−
2000 09 03	704	0.6+	0.7−	2001 10 21	704	0.5+	0.1−	2001 11 10	644	0.1+	0.3+
2000 09 03	704	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	1.4+	0.2+	2001 11 17	644	0.1−	0.2+
2000 09 03	704	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.8−	0.5−	2001 11 17	644	0.0	0.0
2000 09 03	704	0.7−	0.4+	2001 10 21	704	2.0+	0.1+	2001 11 17	644	0.2−	0.3+
2000 09 03	704	0.9+	0.3+	2001 10 21	704	0.8−	0.9−	2001 11 19	704	0.1−	0.1+
2001 10 12	699	1.7+	0.9−	2001 10 21	704	1.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.4−	0.3−
2001 10 12	699	0.7−	0.4+	2001 10 21	704	0.6−	0.2−	2001 11 19	704	0.6−	0.0

2001 10 12	699	0.7−	0.6+	2001 10 21	704	0.6+	0.9−	2001 11 19	704	0.6−	0.2+
2001 10 12	699	0.8−	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.4−	2001 11 19	704	0.5−	0.1−

2000 QL$_{155}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	315.61574		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17413722	ω	214.71337		−0.11968437		−0.98531258
a	3.1759597	Ω	242.43689		+0.93917659		−0.07258613
e	0.0771513	i	7.89695		+0.32190525		−0.15456510
P	5.66	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	1.2+	0.1+	2000 10 04	691	0.4+	0.3−	2001 10 27	699	0.3+	0.1+
1998 04 01	704	1.0+	1.6+	2000 10 04	691	0.3+	0.4−	2001 10 27	699	0.2−	0.2−
1998 04 01	704	1.5−	0.7+	2000 10 04	691	0.3+	0.5−	2001 10 27	699	0.4−	0.1+
1998 04 01	704	0.2+	0.2−	2001 09 17	644	0.3−	0.4+	2001 11 09	644	0.8+	1.0+
1998 04 18	704	0.1+	0.3+	2001 09 17	644	0.2+	0.6+	2001 11 09	644	0.9+	0.1+
1998 04 18	704	0.5−	1.9+	2001 09 17	644	0.0	0.3+	2001 11 09	644	0.4+	0.3+
1998 04 18	704	0.2−	0.8−	2001 09 19	699	0.2−	0.7+	2001 11 12	704	0.5−	0.5+
1998 04 18	704	0.8+	0.4+	2001 09 19	699	0.3−	0.0	2001 11 12	704	0.4−	0.4+
2000 08 03	704	0.9+	0.9+	2001 09 19	699	0.2−	0.9+	2001 11 12	704	0.3−	0.1−
2000 08 03	704	1.2+	0.3−	2001 09 19	699	1.7−	0.4+	2001 11 12	704	0.5−	0.3+
2000 08 03	704	0.1+	1.1−	2001 10 14	704	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.8−	0.3+
2000 08 03	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2001 11 16	644	0.1+	0.7+
2000 08 31	704	0.4−	0.1−	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 11 16	644	0.0	0.7+
2000 08 31	704	0.2−	1.0−	2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2001 11 16	644	0.1+	0.7+
2000 08 31	704	0.3+	0.4+	2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2001 11 19	699	0.5−	0.2−
2000 08 31	704	0.4+	1.3+	2001 10 19	644	0.2+	0.2−	2001 11 19	699	0.2+	0.5−
2000 08 31	704	0.7+	0.8−	2001 10 19	644	0.4+	0.2−	2001 11 19	699	0.9+	0.2−
2000 09 03	704	1.1−	0.3+	2001 10 19	644	0.3+	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.4−
2000 09 03	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	699	0.1+	0.4−
2000 09 03	704	0.6−	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2001 11 19	704	0.2+	0.5−
2000 09 21	699	0.8−	1.0+	2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.7−
2000 09 21	699	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.8−
2000 09 21	699	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.7−
2000 09 21	699	1.4−	1.1+	2001 10 27	699	0.5+	0.4−				

2000 QP$_{155}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	111.16850		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18273637	ω	30.92831		+0.36787952		+0.91808944
a	3.0755259	Ω	261.00810		−0.88077309		+0.29315162
e	0.0919761	i	8.59242		−0.29816678		+0.26678438
P	5.39	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	0.8−	0.6−	2000 09 03	704	0.2+	0.4+	2000 10 03	704	0.7−	0.3+
1999 05 18	704	0.6−	0.7−	2000 09 03	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.2+
1999 05 18	704	0.0	1.1−	2000 09 05	704	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+
1999 05 18	704	1.3+	1.8+	2000 09 05	704	0.7−	0.6+	2001 10 21	704	0.5−	0.4−
2000 08 03	704	0.5−	0.3+	2000 09 05	704	1.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.6+
2000 08 03	704	0.1+	0.6−	2000 09 05	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.3+
2000 08 03	704	2.0−	0.3−	2000 09 05	704	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.7+	0.4−
2000 08 03	704	0.4+	0.3+	2000 09 08	120	1.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.3+	0.3+
2000 08 03	704	0.2+	1.6+	2000 09 08	120	0.0	0.3+	2001 11 12	704	0.5+	0.0
2000 08 31	704	0.3−	1.3+	2000 09 23	704	1.0+	0.7−	2001 11 12	704	0.0	0.1+
2000 08 31	704	0.3+	0.3−	2000 09 23	704	1.1+	0.6−	2001 11 12	704	0.6+	0.2+
2000 08 31	704	0.1+	0.3−	2000 09 23	704	0.4−	0.3+	2001 11 19	704	0.4−	0.3−
2000 08 31	704	0.2−	0.8+	2000 09 25	704	0.5−	1.2−	2001 11 19	704	0.3+	0.7−
2000 08 31	704	0.1+	0.9−	2000 09 25	704	0.8−	0.3−	2001 11 19	704	0.2−	0.0
2000 09 01	120	0.0	0.5+	2000 09 25	704	0.3+	0.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.2−
2000 09 01	120	1.9+	0.3−	2000 09 25	704	0.9+	0.7−	2001 11 19	704	0.0	0.1+
2000 09 03	704	0.1−	0.2−	2000 10 03	704	0.0	0.2+				
2000 09 03	704	0.7−	0.2−	2000 10 03	704	0.1+	0.6−				

2000 QY$_{155}$ = 2000 QN$_{35}$ = 2001 VG$_{24}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	279.68253		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21203417	ω	260.64983		−0.80604573		−0.57917966
a	2.7852583	Ω	243.86243		+0.58219752		−0.73888788
e	0.0991507	i	7.79918		+0.10647223		−0.34437715
P	4.65	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.8+	0.1+	2000 09 23	704	0.1+	0.6+	2001 11 12	704	1.0+	0.4−
2000 07 30	704	1.1+	0.7+	2000 10 05	691	0.2+	0.4−	2001 11 12	704	1.0+	0.4−
2000 07 30	704	0.4+	0.6+	2000 10 05	691	0.2+	0.7−	2001 11 12	704	0.7+	0.1+
2000 08 28	120	2.2−	0.0	2000 10 05	691	0.4+	0.7−	2001 11 16	291	0.2+	0.1−
2000 08 28	120	0.8+	0.4−	2001 10 21	704	0.9−	0.6−	2001 11 16	291	0.3+	0.1−
2000 08 31	704	1.1+	0.2−	2001 10 21	704	1.2−	0.3+	2001 11 16	291	0.2+	0.1−
2000 08 31	704	0.0	1.0+	2001 10 21	704	0.8−	0.2−	2001 11 19	699	1.2−	0.9+
2000 08 31	704	0.3+	0.5+	2001 10 21	704	0.9−	0.7+	2001 11 19	699	0.4+	1.1+
2000 08 31	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	1.0−	0.2+	2001 11 19	699	0.2+	0.8+
2000 09 03	704	1.4−	0.7−	2001 11 09	704	0.0	0.6−	2001 11 19	699	0.6+	0.8+
2000 09 03	704	0.6−	0.6−	2001 11 09	704	0.1−	0.7−	2001 11 19	704	2.2−	0.1+
2000 09 03	704	0.7−	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.5−	2001 11 19	704	0.3+	0.9+
2000 09 03	704	0.2−	0.5+	2001 11 09	704	0.6−	0.4−	2001 11 19	704	0.7+	0.2+
2000 09 23	704	0.0	1.0−	2001 11 09	704	0.5−	0.9−	2001 11 19	704	0.6+	0.2+
2000 09 23	704	0.7+	0.5+	2001 11 12	704	1.0+	0.5−	2001 11 19	704	0.5+	0.2+
2000 09 23	704	0.5−	0.1+	2001 11 12	704	1.3+	0.9−				

2000 QA$_{157}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	69.11807		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08301262	ω	346.03406		+0.54928043		+0.77750145
a	5.2044315	Ω	316.11144		−0.71801005		+0.25164572
e	0.0206166	i	26.21491		−0.42749569		+0.57633839
P	11.87	H	11.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	704	0.6−	0.4+	2000 09 23	704	0.1−	0.3−	2001 08 22	704	0.0	0.1−
2000 08 03	704	0.0	0.2+	2000 09 27	704	0.3+	0.1−	2001 08 22	704	1.0−	1.3+
2000 08 03	704	0.3−	0.6−	2000 09 27	704	0.2−	0.3−	2001 08 26	699	0.3−	0.1−
2000 08 31	704	0.3+	0.2−	2000 09 27	704	0.2−	0.3−	2001 08 26	699	0.4+	0.2+
2000 08 31	704	0.3−	0.0	2000 09 27	704	0.2+	0.4−	2001 08 26	699	1.0+	0.1+
2000 08 31	704	0.4+	0.1−	2000 09 27	704	0.6−	0.7−	2001 08 26	699	1.0+	0.1−
2000 08 31	704	0.3−	0.4+	2000 09 28	704	0.3−	0.3−	2001 09 10	704	0.6+	0.2−
2000 08 31	704	0.6+	1.0+	2000 09 28	704	0.2+	0.0	2001 09 10	704	0.6+	0.8+
2000 09 03	704	0.1+	0.0	2000 09 28	704	0.6−	0.5+	2001 09 10	704	0.7−	0.8+
2000 09 03	704	0.0	0.5−	2000 09 28	704	0.7−	0.6−	2001 09 10	704	0.5−	0.2+
2000 09 03	704	0.3+	0.0	2000 09 28	704	0.3−	0.4−	2001 09 10	704	1.9−	0.0
2000 09 03	704	0.1+	0.2−	2000 10 03	704	0.1−	0.2−	2001 11 12	699	0.1+	0.1+
2000 09 03	704	0.1−	0.1+	2000 10 03	704	1.0+	0.7+	2001 11 12	699	0.7+	0.1−
2000 09 21	699	0.6+	0.8+	2000 10 03	704	0.3−	1.3+	2001 11 12	699	0.4−	0.5−
2000 09 21	699	0.5+	0.3+	2000 10 03	704	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	0.3−	1.0+
2000 09 21	699	0.6+	0.2+	2000 10 03	704	0.1−	0.2−	2001 11 12	699	0.6+	0.0
2000 09 21	699	0.3+	0.0	2000 11 19	704	0.9−	0.5−	2001 11 12	704	0.0	0.5−
2000 09 23	704	0.3−	0.2−	2000 11 19	704	0.2−	0.3−	2001 11 12	704	0.7−	0.2+
2000 09 23	704	0.9+	0.4+	2000 11 19	704	0.4−	0.1−	2001 11 12	704	1.4+	1.0−
2000 09 23	704	0.3−	0.9−	2000 11 19	704	1.7+	1.1+	2001 11 12	704	0.8−	0.4−
2000 09 23	704	0.7−	0.1−	2001 08 22	704	0.2+	1.7−				

2000 QK$_{157}$ = 2001 VE$_{44}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	207.91104		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26029136	ω	319.97258		−0.69370851		+0.71332342
a	2.4293843	Ω	265.84693		−0.63261328		−0.66960255
e	0.0974185	i	5.73647		−0.34433841		−0.20688675
P	3.79	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.8+	0.4−	2000 09 03	704	0.0	1.1+	2000 09 25	704	0.8+	0.1+
2000 07 30	704	0.4−	0.3+	2000 09 03	704	1.2−	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.2+
2000 07 30	704	0.0	0.5+	2000 09 03	704	0.2+	0.8−	2001 11 09	704	0.7−	0.2−
2000 08 31	704	0.8+	0.3+	2000 09 03	704	0.0	1.1+	2001 11 09	704	0.1+	1.0−
2000 08 31	704	0.2+	0.4+	2000 09 03	704	0.7−	0.4−	2001 11 12	704	0.2−	0.2−
2000 08 31	704	1.7−	1.0−	2000 09 03	704	1.3+	1.7−	2001 11 12	704	0.2+	0.3+
2000 08 31	704	0.1−	0.6−	2000 09 03	704	0.5+	0.7+	2001 11 12	704	0.5−	0.1−
2000 09 03	704	0.4−	0.4+	2000 09 03	704	0.1+	1.7−	2001 11 12	704	0.2+	0.8+
2000 09 03	704	0.1+	0.5+	2000 09 25	704	0.2+	0.5+	2001 11 19	704	0.4+	0.5−
2000 09 03	704	0.4−	0.1−	2000 09 25	704	0.2−	0.4−	2001 11 19	704	0.2+	0.0
2000 09 03	704	0.2+	0.7+	2000 09 25	704	0.2−	0.4+	2001 11 19	704	0.1+	0.6+

2000 QY$_{157}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	8.71950		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17300830	ω	211.58030		+0.83937348	−0.54352943	
a	3.1897606	Ω	181.37810		+0.53316686	+0.82518402	
e	0.0961921	i	12.69063		+0.10576038	+0.15377609	
P	5.70	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 03 09	809(73.8+	14.0−)		2000 09 03	704	1.1−	0.6−	2001 10 29	644	0.6−	0.1+
1999 06 04	703	0.8−	0.5−	2001 09 17	704	0.4−	0.2+	2001 10 29	644	0.5−	0.2+
1999 06 04	703	0.6+	1.1−	2001 09 17	704	0.1+	0.2−	2001 10 29	644	0.5−	0.1+
1999 06 04	703	0.3+	0.7+	2001 09 17	699	0.3−	0.3+	2001 11 14	608	0.0	0.4−
1999 06 04	703	0.4−	1.0−	2001 09 17	704	0.2−	0.6−	2001 11 14	608	0.2−	0.2−
2000 08 03	704	0.4−	0.8+	2001 09 17	699	0.3+	0.2−	2001 11 14	608	0.2+	0.3+
2000 08 03	704	0.0	0.2−	2001 09 17	704	0.5+	0.4−	2001 11 15	683	0.1+	0.7+
2000 08 03	704	0.0	0.1−	2001 09 17	699	0.8+	1.3+	2001 11 15	683	1.9+	0.5+
2000 08 03	704	0.2+	1.0+	2001 09 17	699	0.2−	1.1+	2001 11 18	704	0.9+	0.3−
2000 08 31	704	0.8+	0.2−	2001 10 20	704	1.2−	0.0	2001 11 18	704	0.5+	1.1−
2000 08 31	704	0.5−	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.3−	2001 11 18	704	0.1+	0.4−
2000 08 31	704	0.8+	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2001 11 18	704	0.1−	0.6−
2000 08 31	704	0.9+	0.7−	2001 10 20	704	0.7−	0.0	2001 11 19	699	0.5−	0.3−
2000 08 31	704	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2001 11 19	699	1.2+	0.4+
2000 09 03	704	0.0	0.1+	2001 10 23	644	0.6−	0.0	2001 11 19	699	0.6+	0.7−
2000 09 03	704	0.0	0.3−	2001 10 23	644	0.4−	0.1+	2001 11 19	699	0.1−	1.0−
2000 09 03	704	0.3−	0.1−	2001 10 23	644	0.5−	0.0				

2000 QC$_{158}$ = 2001 VA$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	92.84460		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18224286	ω	73.41825		+0.73181265	+0.66783593	
a	3.0810756	Ω	244.45524		−0.66848540	+0.66466359	
e	0.0695303	i	8.65754		−0.13258020	+0.33498877	
P	5.41	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2000 09 23	704	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.1−
2000 08 31	704	0.6+	0.3−	2000 09 23	704	0.2−	0.9+	2001 11 09	704	1.1+	0.3−
2000 08 31	704	0.2−	0.3+	2000 09 23	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.2−
2000 08 31	704	0.1−	0.5−	2000 09 26	704	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.3+
2000 08 31	704	0.2−	0.4+	2000 09 26	704	0.0	0.2−	2001 11 12	704	0.2−	0.2+
2000 09 03	704	0.1−	0.6+	2000 09 26	704	0.6+	0.6+	2001 11 12	704	0.4−	0.0
2000 09 03	704	0.3−	0.4−	2000 09 26	704	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.2−
2000 09 03	704	0.3−	0.3+	2000 09 26	704	0.9−	0.1−	2001 11 12	704	0.8−	0.2+
2000 09 03	704	0.5+	0.1+	2000 10 03	704	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	0.4−	0.5+
2000 09 03	704	0.1−	0.0	2000 10 03	704	0.8−	0.1−	2001 11 15	691	0.2−	0.2−
2000 09 21	699	0.1+	0.1−	2000 10 03	704	0.4+	0.0	2001 11 15	691	0.6+	0.4−
2000 09 21	699	1.5+	1.6−	2000 10 03	704	0.2+	0.3−	2001 11 15	691	0.5−	0.2−
2000 09 21	699	0.2+	0.4+	2000 10 03	704	0.4+	1.0+				
2000 09 21	699	0.5−	0.8−	2001 11 09	704	0.2+	0.3+				

2000 QH$_{158}$ = 2001 VQ$_{1}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	261.76208		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18197311	ω	262.23608		−0.87461724	−0.46633891	
a	3.0841198	Ω	249.88469		+0.48153281	−0.80383548	
e	0.0376447	i	8.11575		+0.05631017	−0.36929193	
P	5.42	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.2−	0.9−	2001 10 14	704	0.2−	0.3−	2001 11 12	704	0.4+	0.5+
2000 08 31	704	0.5−	0.5+	2001 10 14	704	0.3−	0.5+	2001 11 12	704	0.3−	0.8−
2000 08 31	704	0.5+	0.1+	2001 10 14	704	0.5−	0.4+	2001 11 12	704	0.4−	0.2−
2000 08 31	704	0.4+	1.0+	2001 10 14	704	1.0+	1.1−	2001 11 12	704	0.9−	1.3−
2000 08 31	704	0.5−	0.2+	2001 11 09	644	0.0	0.9+	2001 11 16	644	0.7−	0.0
2000 09 03	704	0.3+	0.3+	2001 11 09	644	0.2−	0.4+	2001 11 16	644	0.6−	0.1+
2000 09 03	704	0.5−	0.1−	2001 11 09	644	0.1−	0.7+	2001 11 16	644	0.6−	0.0
2000 09 03	704	1.0+	0.2+	2001 11 10	704	0.5−	0.5+	2001 11 19	704	0.8+	0.4−
2000 09 03	704	0.6+	0.3+	2001 11 10	704	0.1+	0.1−	2001 11 19	704	0.6+	0.0
2000 09 23	704	0.1−	0.2+	2001 11 10	644	0.6−	0.1−	2001 11 19	704	0.6+	0.4−
2000 09 23	704	0.5−	0.8−	2001 11 10	704	1.0+	0.7+	2001 11 19	704	1.5+	0.5+
2000 09 23	704	0.4−	1.0−	2001 11 10	644	0.5−	0.3−	2001 11 19	704	1.0+	0.1−
2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2001 11 10	644	0.5−	0.2−				

2000 QP$_{158}$ = 2001 TB$_{111}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	163.60895		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21085205	ω	347.07608		−0.68493080	+0.72078108	
a	2.7956588	Ω	239.57751		−0.65701548	−0.67418672	
e	0.1630018	i	7.09510		−0.31496104	−0.16108041	
P	4.67	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.6+	0.8−	2001 09 20	704	0.4−	1.0+	2001 10 21	704	0.4+	0.3−
2000 08 02	704	1.0+	0.8+	2001 09 20	704	1.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.4−
2000 08 02	704	0.2+	0.3−	2001 10 13	699	0.6−	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.1−
2000 08 02	704	0.1−	0.6−	2001 10 13	699	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.5−
2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	699	0.7−	0.7−	2001 10 26	644	0.4+	1.3+
2000 08 31	704	0.5−	1.0+	2001 10 13	699	0.4−	0.6−	2001 10 26	644	0.2+	1.1+
2000 08 31	704	0.5−	0.1+	2001 10 14	704	0.8+	0.2−	2001 10 26	644	0.4+	1.3+
2000 08 31	704	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.7+	0.4−
2000 09 03	704	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.4+	0.3+
2000 09 03	704	0.0	0.5−	2001 10 14	704	0.7+	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.5−
2000 09 03	704	0.6−	0.2−	2001 10 18	704	0.3+	0.6−	2001 11 17	704	1.6−	0.3+
2000 09 03	704	0.3+	0.1−	2001 10 18	704	0.6+	0.9−	2001 11 19	704	0.0	0.5+
2000 09 03	704	0.4−	0.2+	2001 10 18	704	0.5−	1.3−	2001 11 19	704	0.2+	0.6+
2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2001 10 18	704	0.2−	1.9−	2001 11 19	704	0.4+	0.8+
2001 09 20	704	0.3+	0.9+	2001 10 18	704	0.4−	1.6−				
2001 09 20	704	0.4−	1.3+	2001 10 21	704	0.5+	0.4−				

2000 QA$_{159}$ = 2001 VA$_{9}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	342.19926		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17498376	ω	179.61154		+0.19354363	−0.97104743	
a	3.1657082	Ω	259.22483		+0.89974915	+0.23258198	
e	0.0767215	i	8.19491		+0.39114233	−0.05452081	
P	5.63	H	14.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.5−	0.1−	2000 09 23	704	0.4−	0.8+	2001 11 09	704	0.8+	0.5−
2000 08 31	704	0.6+	1.8−	2000 09 23	704	0.3+	0.5−	2001 11 10	704	0.1−	0.1−
2000 08 31	704	0.9−	0.2−	2000 09 23	704	0.2−	0.4+	2001 11 10	704	0.1−	0.1+
2000 08 31	704	0.3−	0.1+	2000 09 23	704	0.2−	0.1−	2001 11 10	704	0.1−	0.1−
2000 08 31	704	0.4−	1.7−	2000 09 23	704	0.5+	0.6+	2001 11 10	704	1.3−	0.7−
2000 09 03	704	0.2+	0.2+	2000 09 26	704	0.4+	0.2−	2001 11 12	704	0.2−	0.3−

2000 09 03	704	0.5+	1.0+	2000 09 26	704	0.4−	0.8+	2001 11 12	704	0.4−	0.2+
2000 09 03	704	0.5+	0.1+	2000 09 26	704	0.6−	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.1−
2000 09 03	704	0.6+	0.4+	2000 09 26	704	0.4−	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.4+
2000 09 03	704	0.7+	0.7+	2000 09 26	704	1.4+	0.4+	2001 11 19	704	0.4−	0.5+
2000 09 22	699	0.3+	0.9−	2001 11 09	704	1.0+	0.5+	2001 11 19	704	0.1−	0.1−
2000 09 22	699	1.0−	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.2−	2001 11 19	704	0.2−	0.0
2000 09 22	699	(2.2−	0.4−)	2001 11 09	704	0.9+	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.0
2000 09 22	699	0.7−	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	0.7+	2001 11 19	704	0.1−	0.7−

2000 QE$_{159}$ = 2001 VR$_{60}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	265.03303		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18472041	ω	251.93066		−0.87241531	−0.47025293	
a	3.0534639	Ω	259.83603		+0.48380059	−0.79208882	
e	0.0920110	i	7.77986		+0.06948748	−0.38917539	
P	5.34	H	13.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.0	0.6−	2000 09 23	704	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.6+	0.2−
2000 08 31	704	0.0	0.1−	2000 09 26	704	0.2−	0.5+	2001 11 12	704	0.4+	0.5−
2000 08 31	704	0.2−	0.2−	2000 09 26	704	0.5−	0.6−	2001 11 12	704	0.3+	0.3−
2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2000 09 26	704	1.1−	0.4+	2001 11 12	704	0.0	0.1−
2000 08 31	704	0.4+	0.0	2000 10 03	704	1.0+	0.4+	2001 11 19	704	1.0−	0.6+
2000 09 03	704	0.3+	0.6−	2000 10 03	704	0.3−	1.0+	2001 11 19	704	0.9−	0.5+
2000 09 03	704	0.5+	0.4+	2000 10 03	704	0.0	0.7+	2001 11 19	704	0.4−	0.5+
2000 09 03	704	1.3−	0.2−	2001 11 10	704	0.8+	0.1+	2001 11 19	704	0.9−	0.2+
2000 09 03	704	0.5−	0.3+	2001 11 10	704	0.7+	0.4−	2001 11 19	704	0.8−	0.1+
2000 09 23	704	1.0+	1.1−	2001 11 10	704	0.9+	0.4−				
2000 09 23	704	1.0+	0.2−	2001 11 10	704	0.4+	0.0				

2000 QH$_{159}$ = 1978 UF$_4$ = 2001 TZ$_{91}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	354.63685		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08396252	ω	177.23196		+0.86710963	−0.48981584	
a	5.1651039	Ω	212.60095		+0.45372420	+0.85169533	
e	0.1273427	i	9.67645		+0.20556080	+0.18626728	
P	11.74	H	11.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1978 10 28	675	0.8−	2.0−	2000 10 03	704	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.4+
1978 10 29	675	1.0+	0.2−	2000 10 03	704	0.1−	1.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.7+
2000 08 31	704	0.3−	0.2+	2000 10 03	704	0.0	0.8−	2001 10 21	704	0.1−	0.5+
2000 08 31	704	0.3+	0.5+	2000 10 03	704	0.6−	1.8−	2001 10 21	704	0.1+	1.0+
2000 08 31	704	1.5+	1.7−	2001 09 24	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.7+	1.0+
2000 08 31	704	0.5−	0.5−	2001 09 24	704	0.1+	0.6−	2001 10 24	704	0.3−	1.3−
2000 08 31	704	0.8−	0.1−	2001 09 24	704	0.4−	1.0−	2001 10 24	704	0.2−	0.8−
2000 09 03	704	0.6+	0.1−	2001 09 24	704	0.1−	0.8−	2001 10 24	704	0.3−	1.6−
2000 09 03	704	1.2+	0.5+	2001 09 24	704	0.4−	1.4−	2001 10 24	704	0.4+	1.1−
2000 09 03	704	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.7+	0.8+	2001 10 24	704	0.5+	0.7−
2000 09 03	704	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.5+	0.8+	2001 10 26	644	0.5−	0.1+
2000 09 03	704	0.3+	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2001 10 26	644	0.6−	0.0
2000 09 20	608	0.1−	1.0+	2001 10 14	704	0.4+	0.5+	2001 10 26	644	0.6−	0.1−
2000 09 20	608	0.4+	1.1+	2001 10 14	704	0.4+	0.8+	2001 11 09	704	0.6−	0.7−
2000 09 20	608	0.3−	0.8+	2001 10 17	291	0.7−	0.4+	2001 11 09	704	0.3−	0.8−
2000 09 23	704	0.6−	0.7−	2001 10 17	704	0.1+	0.7+	2001 11 09	704	0.3+	0.7−
2000 09 23	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.7+	2001 11 09	704	0.6−	0.3−
2000 09 23	704	0.2+	0.6−	2001 10 17	291	0.3−	0.4+	2001 11 09	644	0.6+	0.6+
2000 09 23	704	0.4−	0.7+	2001 10 17	704	0.3−	0.7+	2001 11 09	704	0.0	1.1−
2000 09 23	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	291	0.8−	0.2+	2001 11 09	644	0.6+	0.4+
2000 09 25	704	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.4−	1.1+	2001 11 09	644	0.3+	0.4+
2000 09 25	704	0.4−	0.3−	2001 10 17	704	0.0	0.9+	2001 11 19	704	0.2+	0.2+
2000 09 25	704	0.0	1.0+	2001 10 19	644	0.3−	0.3+	2001 11 19	704	0.4+	0.3+
2000 09 25	704	0.1−	0.0	2001 10 19	644	0.2−	0.4+	2001 11 19	704	0.3+	0.9+
2000 09 25	704	0.9−	0.3+	2001 10 19	644	0.3−	0.3+	2001 11 19	704	0.6+	0.0

2000 QP$_{159}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	290.80497		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23033483	ω	316.61536		−0.83382108	−0.55126842	
a	2.6357020	Ω	190.05222		+0.54099909	−0.80553814	
e	0.1226327	i	9.58975		+0.10982891	−0.21728192	
P	4.28	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.1+	0.1−	2000 09 03	704	1.2+	0.1−	2000 09 23	704	0.8+	0.0
1999 06 14	704	0.1+	0.2−	2000 09 03	704	0.6+	0.8−	2000 09 23	699	0.2−	0.0
1999 06 14	704	0.0	0.2−	2000 09 03	704	0.3+	0.9+	2000 09 23	704	0.2+	0.0
1999 06 14	704	0.1−	0.2+	2000 09 22	699	0.2−	0.8−	2000 09 23	699	0.8−	0.2+
1999 06 14	704	0.1−	0.2+	2000 09 22	699	1.0−	0.5−	2000 09 23	704	1.3+	0.0
2000 08 31	704	0.0	0.2−	2000 09 22	699	0.5−	0.3−	2000 09 23	699	0.7−	0.8+
2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2000 09 22	699	0.9−	0.9−	2001 10 17	704	0.2+	0.2−
2000 08 31	704	0.4−	0.1+	2000 09 23	704	1.6+	0.7+	2001 10 17	704	0.3−	0.2+
2000 08 31	704	0.6−	0.3−	2000 09 23	704	1.1+	1.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.2−
2000 09 03	704	0.3−	0.1+	2000 09 23	699	1.4−	0.0				

2000 QS$_{160}$ = 1988 DX$_2$ = 2001 VP$_{44}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	189.49043		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26976112	ω	5.98123		−0.51158365	+0.85442812	
a	2.3721919	Ω	233.28519		−0.79294919	−0.51015385	
e	0.0692881	i	6.49996		−0.33092861	−0.09846646	
P	3.65	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1988 02 21	809	0.8−	0.3+	2000 08 31	704	0.5−	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.3−
1988 02 21	809	0.0	0.6+	2000 08 31	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.7−	0.1+
1988 02 21	809	0.1+	0.2+	2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	0.3+	0.6+
1988 02 23	809	0.1+	0.2−	2000 08 31	704	0.2−	0.3+	2001 11 12	704	1.5+	0.1−
1988 02 23	809	0.5+	0.9−	2000 09 03	704	0.2+	0.5+	2001 11 12	704	1.6−	0.3−
1988 02 23	809	(0.6+	2.4−)	2000 09 03	704	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	0.1+	0.7+
2000 08 03	704	0.4−	0.4−	2000 09 03	704	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.5+	1.4+
2000 08 03	704	0.4+	1.5−	2000 09 03	704	1.0+	0.0	2001 11 12	704	0.0	1.4−
2000 08 03	704	0.2+	0.1−	2000 09 03	704	0.2−	0.0	2001 11 12	704	0.5+	0.8+
2000 08 03	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.8+	0.1+	2001 11 12	704	0.5−	1.2−
2000 08 03	704	0.5−	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.0				
2000 08 31	704	0.0	1.4+	2001 11 09	704	0.5−	0.7−				

2000 QC$_{161}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	55.90947		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19152540	ω	154.58516		+0.99266163	+0.10525164	
a	2.9807014	Ω	199.64959		−0.11653126	+0.96412518	
e	0.1100157	i	10.19863		+0.03230112	+0.24368983	
P	5.15	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	0.1+	0.3−	2000 08 31	691	0.9+	0.2−	2000 09 23	699	0.2−	0.1+
1999 05 18	704	0.5+	0.2−	2000 08 31	691	0.4+	0.4+	2000 09 23	699	0.1−	0.1−
1999 05 18	704	0.6−	0.1+	2000 08 31	691	0.6+	0.3+	2000 09 23	704	0.9+	0.9−
1999 05 18	704	(6.0−	1.7−)	2000 08 31	704	0.4+	0.3+	2000 09 25	704	0.2+	0.5+
2000 07 04	699	0.5−	1.7+	2000 08 31	704	0.1−	0.6−	2000 09 25	704	0.5−	0.0
2000 07 04	699	0.0	0.9+	2000 08 31	704	0.3−	0.3+	2000 09 25	704	0.6+	0.3+
2000 07 04	699	0.0	0.0	2000 08 31	704	0.2+	0.6−	2000 09 25	704	0.0	0.1+
2000 07 04	699	0.1+	0.7+	2000 08 31	704	0.2−	0.1−	2000 09 26	699	0.8−	0.7−
2000 08 03	704	0.2+	0.4−	2000 09 03	704	0.5−	0.1−	2000 09 26	699	0.3+	0.1+
2000 08 03	704	0.1+	0.2−	2000 09 03	704	0.4−	0.9−	2000 09 26	699	0.1+	0.6+
2000 08 03	704	0.1−	0.8+	2000 09 03	704	0.2−	0.4−	2000 09 26	699	0.5+	1.9−
2000 08 03	704	0.0	0.8+	2000 09 03	704	0.5−	0.4−	2001 10 17	704	0.5−	1.6+
2000 08 03	704	0.5+	1.3+	2000 09 03	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	1.2+	0.8+
2000 08 21	699	1.0−	0.5−	2000 09 23	699	0.5−	1.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.8−

2000 08 21	699	0.6+	0.1−	2000 09 23	704	0.6+	0.5−	2001 10 17	704	0.5−	0.1+
2000 08 21	699	0.8−	0.0	2000 09 23	699	0.0	0.9+	2001 10 17	704	0.4−	0.8−
2000 08 21	699	0.2+	0.1−	2000 09 23	704	0.4−	0.6−				

2000 QY$_{161}$ = 2001 VE$_{38}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	100.05970	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18939730	ω	55.83489	+0.54335178		+0.83039815	
a	3.0029876	Ω	247.54516	−0.80745868		+0.47674191	
e	0.0702169	i	7.66823	−0.22973749		+0.28836791	
P	5.20	H	15.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	704	0.6+	0.0	2000 08 31	704	0.8−	0.1−	2001 11 12	704	0.4+	0.1−
2000 08 03	704	0.0	0.8+	2000 09 03	704	0.5−	0.4+	2001 11 12	704	0.3+	0.4−
2000 08 03	704	0.4−	0.1+	2000 09 03	704	0.5+	0.5−	2001 11 16	291	0.4−	0.5+
2000 08 03	704	0.4−	0.0	2000 09 03	704	0.2+	0.3−	2001 11 16	291	0.8+	0.4+
2000 08 03	704	0.6−	0.9+	2000 09 03	704	0.6+	0.4−	2001 11 16	291	0.7+	0.5+
2000 08 21	699	0.8+	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	0.2+	2001 11 19	704	0.5−	0.2+
2000 08 21	699	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.3−	2001 11 19	704	0.7−	0.1+
2000 08 21	699	0.7+	0.5+	2001 11 09	704	1.3−	0.7+	2001 11 19	704	0.3+	0.2+
2000 08 21	699	1.5−	0.4+	2001 11 12	704	0.5+	0.2−	2001 11 19	704	0.2+	0.5−
2000 08 31	704	0.2−	0.4−	2001 11 12	704	0.2+	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.4−
2000 08 31	704	0.9+	1.6−	2001 11 12	704	0.3+	0.9−				

2000 QF$_{162}$ = 2001 TM$_{106}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	95.57033	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17275716	ω	71.31219	+0.53800205		+0.83741293	
a	3.1928513	Ω	231.61948	−0.81230301		+0.48449035	
e	0.0288776	i	7.06394	−0.22520572		+0.25299938	
P	5.71	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 21	699	0.6+	0.4+	2001 10 18	704	(0.2+	2.1+)	2001 11 09	704	0.1−	0.4+
2000 08 21	699	0.6+	0.1+	2001 10 18	704	0.5−	1.3+	2001 11 09	704	0.1+	1.0+
2000 08 21	699	0.6+	0.6−	2001 10 18	704	0.0	0.5−	2001 11 12	704	0.4+	0.6−
2000 08 21	699	0.4−	0.5+	2001 10 19	644	0.2+	0.4−	2001 11 12	704	1.1+	0.4−
2000 08 31	704	0.1+	0.1−	2001 10 19	644	0.1+	0.4−	2001 11 12	704	0.8+	0.4−
2000 08 31	704	0.2−	0.4+	2001 10 19	644	0.3+	0.2−	2001 11 12	704	0.4+	0.6−
2000 08 31	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.7−	0.5+	2001 11 12	704	0.8+	0.2−
2000 08 31	704	(2.7−	1.0+)	2001 10 21	704	0.6−	0.7+	2001 11 17	704	0.0	0.1+
2000 08 31	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.7−	0.5+	2001 11 17	704	0.4+	0.0
2000 09 03	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	1.0−	0.6+	2001 11 17	704	0.2+	0.8+
2000 09 03	704	0.7−	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.7+	2001 11 17	704	0.1−	0.1−
2000 09 03	704	0.5−	0.5−	2001 10 26	644	1.0+	0.6−	2001 11 19	704	0.3−	0.2−
2000 09 03	704	0.4−	0.5−	2001 10 26	644	1.5+	0.1−	2001 11 19	704	0.4−	0.4−
2001 10 13	704	0.2−	0.5−	2001 10 26	644	1.0+	0.3−	2001 11 19	704	0.4−	0.2−
2001 10 13	704	0.3−	0.5−	2001 11 09	704	1.0−	0.6+	2001 11 19	704	0.2−	0.1−
2001 10 13	704	0.8+	1.2−	2001 11 09	704	0.7−	0.4+	2001 11 19	704	0.4−	0.0
2001 10 13	704	0.6−	0.5−	2001 11 09	704	0.6−	0.5+				

2000 QH$_{162}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	163.69055	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21715125	ω	55.11009	−0.51475728		+0.85719499	
a	2.7413290	Ω	184.00469	−0.84117491		−0.50847515	
e	0.1335605	i	12.86207	−0.16567954		−0.08166867	
P	4.54	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	699	1.1−	1.1+	2000 08 31	704	0.9+	0.7+	2000 09 23	704	0.5+	1.3+
1999 04 07	699	1.0+	0.4+	2000 08 31	704	0.1+	0.1−	2000 09 23	704	0.7−	0.8−
1999 04 07	699	0.5+	0.3+	2000 08 31	704	0.5−	0.3+	2000 09 23	704	0.0	0.2−
2000 08 03	704	0.4−	0.0	2000 08 31	704	0.7+	0.2−	2000 09 23	704	0.5+	1.1−
2000 08 03	704	0.1−	0.4−	2000 09 03	704	1.3−	0.9−	2000 09 23	704	0.3+	0.2+
2000 08 03	704	0.4−	0.3−	2000 09 03	704	0.1−	0.3+	2001 09 17	704	0.2−	1.1+
2000 08 03	704	0.2−	0.1−	2000 09 03	704	0.3+	0.7+	2001 09 17	704	0.1+	0.6+
2000 08 03	704	0.3+	1.5+	2000 09 03	704	0.2−	0.3+	2001 09 17	704	0.1−	0.1+

2000 QR$_{162}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	82.84810	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18969614	ω	135.66420	+0.80847238		+0.58788134	
a	2.9998328	Ω	188.46226	−0.57864561		+0.78541163	
e	0.0818596	i	10.85435	−0.10743217		+0.19371139	
P	5.20	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 04	691	0.1+	0.0	2000 08 31	704	0.4−	0.4−	2000 10 03	704	0.6+	0.1+
2000 06 04	691	0.6+	0.1+	2000 08 31	704	0.4−	0.1−	2000 10 03	704	0.2−	0.2+
2000 06 04	691	0.4+	0.2−	2000 09 03	704	0.5+	0.4−	2000 10 03	704	0.2−	0.9+
2000 08 03	704	0.3−	0.4−	2000 09 03	704	0.1+	0.3−	2000 10 03	704	0.4−	0.1+
2000 08 03	704	0.4−	1.0−	2000 09 03	704	0.3+	1.4+	2001 09 17	704	1.5+	1.2+
2000 08 03	704	0.4+	0.1−	2000 09 03	704	0.1−	0.9+	2001 09 17	704	0.5+	0.0
2000 08 03	704	0.5+	0.8+	2000 09 23	704	0.5+	0.2−	2001 09 17	704	0.2+	0.7−
2000 08 03	704	1.2−	0.3+	2000 09 23	704	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.2−
2000 08 31	704	0.0	0.5−	2000 09 23	704	0.8−	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.0
2000 08 31	704	0.0	0.2−	2000 09 23	704	0.5+	1.7−	2001 10 17	704	0.3+	0.2+
2000 08 31	704	0.0	0.0	2000 10 03	704	0.0	0.2+	2001 10 17	704	1.3−	0.6−

2000 QA$_{164}$ = 2001 TO$_{117}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	13.27382	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23076196	ω	134.60365	+0.45760147		−0.86519571	
a	2.6324486	Ω	287.13812	+0.74289159		+0.49872933	
e	0.1040531	i	12.38953	+0.48858263		+0.05201372	
P	4.27	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	699	0.3+	0.1−	2000 08 31	704	1.1−	0.3−	2000 09 23	704	0.0	0.2−
2000 07 07	699	1.0−	0.0	2000 08 31	704	0.6−	0.3−	2000 09 23	704	0.3−	0.7−
2000 07 07	699	1.3−	0.5+	2000 08 31	704	1.0−	0.8+	2000 09 23	704	0.2+	0.8−
2000 07 07	699	0.1−	0.4+	2000 08 31	704	0.4−	0.6+	2000 09 23	704	0.1+	0.3−
2000 07 30	704	1.1+	1.1+	2000 09 03	704	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.6+	0.2+
2000 07 30	704	0.4+	0.6−	2000 09 03	704	0.2+	0.6−	2001 10 14	704	0.2+	0.3−
2000 07 30	704	0.8−	0.3−	2000 09 03	704	0.3+	0.2−	2001 10 14	704	0.2+	0.4−
2000 07 30	704	0.3+	1.3−	2000 09 03	704	0.7−	0.1+	2001 10 14	704	1.1+	0.7−
2000 07 30	704	0.3+	0.2−	2000 09 03	704	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	1.4+	1.3−
2000 08 03	704	0.1+	0.7−	2000 09 18	699	1.4+	2.0−	2001 10 18	704	0.8−	0.5+
2000 08 03	704	0.5+	1.0+	2000 09 18	699	0.1−	0.4+	2001 10 18	704	0.4−	1.3+
2000 08 03	704	0.3+	0.9+	2000 09 18	699	0.1+	0.6+	2001 10 18	704	0.7−	0.3+
2000 08 03	704	0.9+	0.8+	2000 09 18	699	0.7+	0.3−	2001 11 17	644	0.2−	0.2+
2000 08 03	704	0.2+	1.5+	2000 09 23	699	0.4+	0.5−	2001 11 17	644	0.1−	0.5+
2000 08 20	327	0.6−	0.2+	2000 09 23	699	0.1+	0.1−	2001 11 17	644	0.4−	0.5+
2000 08 20	327	0.2−	0.5+	2000 09 23	699	0.2−	0.6−				
2000 08 20	327	0.1−	0.9+	2000 09 23	699	0.6+	0.0				

2000 QB$_{164}$ = 2001 VR$_{43}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	356.38036	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22327579	ω	168.05263	+0.32866037		−0.93380353	
a	2.6909665	Ω	262.63260	+0.85435069		+0.35777293	
e	0.0668633	i	8.19687	+0.40257578		+0.00308182	
P	4.41	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	1.1+	0.9−	2000 08 31	704	0.3−	0.6+	2001 11 09	704	0.0	0.2+
2000 07 30	704	0.8+	0.5+	2000 09 02	699	0.2+	0.6−	2001 11 09	704	0.0	0.6+
2000 07 30	704	0.2−	0.4+	2000 09 02	699	0.4+	0.7−	2001 11 09	704	0.4−	0.2+
2000 07 30	704	0.9−	0.1+	2000 09 02	699	0.7−	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.6−
2000 07 30	704	0.6−	0.5+	2000 09 02	699	0.4−	0.5−	2001 11 12	704	0.2+	0.8−
2000 08 21	699	0.2−	0.3−	2000 09 03	704	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	0.1+	0.3−
2000 08 21	699	0.2+	0.6−	2000 09 03	704	0.5+	0.0	2001 11 12	704	0.2+	0.0
2000 08 21	699	0.1−	0.1−	2000 09 03	704	0.1+	0.6+	2001 11 19	704	0.2−	0.2+
2000 08 21	699	1.1−	0.2−	2000 09 03	704	0.2−	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.0
2000 08 31	704	0.4+	0.6+	2000 09 03	704	0.4+	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.1+
2000 08 31	704	0.4+	0.5+	2001 11 09	704	0.1−	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.0
2000 08 31	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.1+				

2000 QL$_{164}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	17.75414		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20433684	ω	119.06630		+0.79859435	−0.53848196	
a	2.8547731	Ω	274.74322		+0.41426159	+0.81582998	
e	0.1038734	i	15.65125		+0.43661699	+0.21085213	
P	4.82	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 25	608	0.4−	0.5−	2000 08 31	704	0.3−	0.0	2001 10 19	704	0.2−	0.3+
2000 06 25	608	0.2−	0.0	2000 08 31	704	1.2−	0.5−	2001 10 19	704	0.6−	0.2−
2000 06 25	608	0.3+	0.2+	2000 09 03	704	0.2+	0.4+	2001 10 19	704	0.3+	0.1+
2000 08 02	704	0.5−	0.1−	2000 09 03	704	0.1+	0.2+	2001 10 25	704	0.1+	0.1+
2000 08 02	704	0.5+	0.3+	2000 09 03	704	0.2+	0.0	2001 10 25	704	0.0	0.2−
2000 08 02	704	0.2+	0.4+	2000 09 03	704	0.4+	0.0	2001 10 25	704	0.1+	0.0
2000 08 02	704	0.1+	0.5+	2000 09 03	704	0.2+	0.4−	2001 10 25	704	0.1−	0.2+
2000 08 02	704	0.4+	0.1−	2001 10 19	704	0.7+	0.5+	2001 10 25	704	0.4−	0.6−
2000 08 31	704	0.2−	0.4−	2001 10 19	704	0.0	0.1−				

2000 QR$_{168}$ = 2001 UH$_{168}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	285.53662		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22123616	ω	186.63526		−0.90335789	−0.41461465	
a	2.7074803	Ω	328.14636		+0.40243481	−0.73097539	
e	0.1393860	i	11.99975		+0.14829281	−0.54200522	
P	4.46	H	13.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	704	0.3+	0.1+	2000 09 03	704	0.9−	0.2+	2000 09 25	704	0.0	0.7−
2000 08 03	704	0.4+	0.3−	2000 09 22	699	1.3+	0.3−	2000 09 25	704	0.6−	1.0−
2000 08 03	704	0.3+	0.4+	2000 09 22	699	1.4+	1.3+	2000 09 25	704	1.7−	0.3−
2000 08 03	704	0.7+	0.0	2000 09 22	699	1.3+	0.3+	2000 10 03	704	0.1+	0.5−
2000 08 31	704	0.2+	0.1+	2000 09 22	699	1.9+	0.6+	2000 10 03	704	0.3−	0.2−
2000 08 31	704	0.6+	0.1+	2000 09 23	704	0.6+	1.2+	2000 10 03	704	0.5−	1.0−
2000 08 31	704	0.2+	0.6−	2000 09 23	704	0.6−	0.1−	2001 10 19	704	0.6+	0.8+
2000 08 31	704	0.1+	0.7+	2000 09 23	704	0.0	0.0	2001 10 19	704	0.0	0.1+
2000 08 31	704	1.3+	0.5+	2000 09 23	704	0.1+	0.9+	2001 10 19	704	0.3−	0.8+
2000 09 02	699	0.9−	0.7−	2000 09 23	704	0.2−	0.8+	2001 10 19	704	0.3+	0.0
2000 09 02	699	1.6−	0.6−	2000 09 25	704	0.7−	0.7+	2001 10 25	704	0.2−	0.3−
2000 09 02	699	1.4−	0.2−	2000 09 25	704	0.6+	0.5−	2001 10 25	704	0.3−	0.0
2000 09 02	699	1.4−	0.1−	2000 09 25	704	0.3−	0.0	2001 10 25	704	0.4−	0.5−
2000 09 03	704	0.0	0.3−	2000 09 25	704	0.9+	0.3−	2001 10 25	704	0.2+	0.4−
2000 09 03	704	0.8−	0.4+	2000 09 25	704	0.2+	0.9−	2001 10 25	704	0.1+	0.4−
2000 09 03	704	0.2−	0.7−	2000 09 25	704	0.1+	0.2+				
2000 09 03	704	0.1+	0.2+	2000 09 25	704	0.5−	0.6+				

2000 QW$_{170}$ = 2001 SJ$_{281}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	28.30369		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08417561	ω	101.44188		+0.99532990	+0.02648045	
a	5.1563833	Ω	257.09110		−0.05970560	+0.92451144	
e	0.1002836	i	5.46489		+0.07585272	+0.38023334	
P	11.71	H	11.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1988 08 10	260	0.5−	0.3+	2000 10 03	704	0.0	0.2−	2001 10 18	704	0.2+	1.1−
1988 08 10	260	0.3+	0.2+	2000 10 03	704	0.0	0.1−	2001 10 18	704	0.7−	0.2−
2000 08 31	704	0.2+	0.5−	2000 10 03	704	0.3+	0.5+	2001 10 19	644	0.0	0.7−
2000 08 31	704	0.2−	0.7−	2001 07 28	699	1.4−	1.5−	2001 10 19	644	0.1+	0.7−
2000 08 31	704	0.1+	0.1−	2001 07 28	699	1.7+	0.1+	2001 10 19	644	0.1+	0.9−
2000 08 31	704	0.1−	0.3−	2001 07 28	699	0.6−	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.1+
2000 08 31	704	0.0	0.1+	2001 07 28	699	0.9+	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−
2000 09 03	704	0.5+	0.4+	2001 09 10	644	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.2−
2000 09 03	704	0.5−	0.2+	2001 09 10	644	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.4−	0.2−
2000 09 03	704	0.2+	0.4−	2001 09 10	644	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.0
2000 09 03	704	0.4−	0.3+	2001 09 21	699	0.4−	1.1−	2001 10 24	333	0.4−	0.8−
2000 09 03	704	0.0	0.0	2001 09 21	699	1.3−	0.8−	2001 10 24	333	0.6+	0.9−
2000 09 05	699	0.1−	1.0+	2001 09 21	699	0.3−	0.3+	2001 10 24	333	0.3+	0.2+
2000 09 05	699	0.8+	0.3−	2001 09 21	699	0.0	0.5−	2001 10 25	333	0.5+	0.4+
2000 09 05	699	0.1+	0.4+	2001 09 22	699	0.1+	0.1+	2001 10 25	704	0.1−	0.6+
2000 09 05	699	0.7−	0.2+	2001 09 22	699	0.6−	0.3−	2001 10 25	333	0.2+	1.2−
2000 09 23	704	0.2+	0.4−	2001 09 22	699	0.7−	1.2+	2001 10 25	704	0.1+	1.2+
2000 09 23	704	0.8−	0.3−	2001 09 22	699	0.0	0.5+	2001 10 25	704	0.1+	1.7+
2000 09 23	704	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	1.2+	0.1+	2001 10 25	333	0.9+	0.1−
2000 09 23	704	0.2+	0.8−	2001 10 14	704	1.1+	0.4−	2001 10 25	704	0.3−	1.6+
2000 09 23	704	0.4−	0.5−	2001 10 14	704	2.0+	0.1−	2001 10 25	704	0.4+	1.8+
2000 09 25	699	0.5−	0.0	2001 10 14	704	1.6+	0.7+	2001 10 26	333	0.1−	0.6−
2000 09 25	699	0.5−	0.2−	2001 10 14	704	1.5+	0.8+	2001 10 26	333	0.6−	0.4−
2000 09 25	699	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.8−	0.2+	2001 10 26	333	0.2−	1.2−
2000 09 25	699	0.7−	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 10	644	0.1+	0.2+
2000 09 26	704	0.1−	0.4+	2001 10 17	704	0.4−	0.9+	2001 11 10	644	0.0	0.3+
2000 09 26	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.6+	2001 11 10	644	0.1+	0.1+
2000 09 26	704	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.9+	2001 11 17	704	0.1−	0.0
2000 09 26	704	0.3+	0.1−	2001 10 18	704	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.5+
2000 09 26	704	0.2−	0.3+	2001 10 18	704	0.6−	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
2000 10 01	699	0.9+	0.9+	2001 10 18	704	0.2+	0.6−	2001 11 17	704	0.2+	0.2+
2000 10 01	699	0.9+	0.5+	2001 10 18	704	0.8−	0.3−	2001 11 17	704	0.0	0.1+
2000 10 01	699	0.7+	0.0	2001 10 18	704	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.3−
2000 10 01	699	(0.8−	2.1+)	2001 10 18	704	0.9−	0.1−	2001 11 19	704	0.5−	0.6−
2000 10 03	704	0.5−	0.9−	2001 10 18	704	0.3−	1.0−	2001 11 19	704	0.3−	0.0
2000 10 03	704	0.6+	0.0	2001 10 18	704	0.2−	0.0	2001 11 19	704	0.2−	0.3−

2000 QD$_{173}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	102.22355		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17664492	ω	116.01387		+0.33904672	+0.94024491	
a	3.1458303	Ω	173.55946		−0.93179061	+0.34022591	
e	0.1893138	i	16.26320		−0.12966720	+0.01363217	
P	5.58	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.0	0.1+	2000 09 03	704	0.5+	0.3−	2000 10 03	704	0.1−	0.2+
2000 08 31	704	1.4−	0.3−	2000 09 23	704	0.6−	0.1−	2000 10 03	704	0.3−	0.4+
2000 08 31	704	0.1−	0.2+	2000 09 23	704	0.1+	0.1+	2001 10 19	608	0.1−	0.1−
2000 08 31	704	0.2−	0.7+	2000 09 23	704	0.0	0.1−	2001 10 19	608	0.3+	0.0
2000 08 31	704	1.0+	0.2−	2000 09 23	704	0.1+	0.2+	2001 10 19	608	0.1+	0.1+
2000 09 03	704	0.1+	0.2−	2000 09 23	704	0.3+	0.4+	2001 10 28	644	0.1+	0.2−
2000 09 03	704	0.3−	0.4−	2000 10 03	704	0.4+	0.1−	2001 10 28	644	0.1−	0.1−
2000 09 03	704	0.5+	0.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.8−	2001 10 28	644	0.3−	0.2+

2000 QQ$_{173}$ = 2001 TF$_{135}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	145.95130		(2000.0)		−0.71425695	+0.67930931
n	0.12535264	ω	291.47861		−0.55604785	−0.69694927
a	3.9540947	Ω	291.75301		−0.42502681	−0.22978374
e	0.1393728	i	10.44936			
P	7.86	H	12.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	704	0.2−	0.0	2000 09 03	704	0.6−	0.1+	2000 09 23	704	0.0	0.3+
2000 08 03	704	0.9+	0.2+	2000 09 03	704	0.4+	0.9+	2000 09 23	704	1.0+	0.2+
2000 08 03	704	0.3−	0.2+	2000 09 19	608	0.4−	1.0−	2001 10 13	644	0.3+	0.3−
2000 08 03	704	0.2−	0.3+	2000 09 19	608	0.8−	1.1−	2001 10 13	644	0.2+	0.0
2000 08 31	704	0.1−	0.0	2000 09 19	608	0.9−	0.7−	2001 10 13	644	0.2+	0.1−
2000 08 31	704	0.2+	0.2−	2000 09 21	699	0.0	0.4−	2001 10 15	608	0.7−	0.0
2000 08 31	704	0.2−	0.7+	2000 09 21	699	0.2+	0.2−	2001 10 15	608	0.8−	0.1−
2000 08 31	704	0.2+	0.0	2000 09 21	699	0.6−	0.5−	2001 10 15	608	0.8−	0.2−
2000 08 31	704	0.4−	0.4−	2000 09 21	699	0.6+	0.1+	2001 10 19	704	1.6+	0.7−
2000 09 03	704	0.1+	0.5−	2000 09 23	704	0.4+	1.6+	2001 10 19	704	0.1−	0.2+
2000 09 03	704	0.2+	0.0	2000 09 23	704	0.7+	0.3+	2001 10 19	704	0.1+	1.3+

2000 QT$_{173}$ = 2001 VY$_{32}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	348.95187		(2000.0)		+0.23343503	−0.96746819
n	0.18688295	ω	185.27573		+0.89585922	+0.25298392
a	3.0298625	Ω	251.25216		+0.37807981	−0.00210806
e	0.1323445	i	5.91205			
P	5.27	H	14.2	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	704	0.6+	0.7−	2000 08 31	704	0.2+	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.6−
2000 08 03	704	0.9+	0.0	2000 08 31	704	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.3−	0.6−
2000 08 03	704	0.6+	0.6−	2000 08 31	704	0.6+	0.5+	2001 11 09	704	0.4−	0.5−
2000 08 03	704	0.6−	0.5+	2000 08 31	704	0.2+	0.5+	2001 11 12	704	0.2+	0.6+
2000 08 03	704	0.3−	0.6+	2000 09 03	704	0.3−	0.2+	2001 11 12	704	1.1+	0.0
2000 08 21	699	0.9−	0.4−	2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.1−	0.4+
2000 08 21	699	0.7−	0.3+	2000 09 03	704	0.1−	1.2−	2001 11 12	704	0.1+	0.5+
2000 08 21	699	0.3−	0.6+	2000 09 03	704	0.5+	0.5+	2001 11 12	704	0.0	0.2+
2000 08 21	699	1.0−	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.3−				
2000 08 31	704	0.4+	0.3+	2001 11 09	704	0.9−	0.1+				

2000 QB$_{176}$ = 2001 UF$_{167}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	224.06503		(2000.0)		−0.93508464	+0.33316691
n	0.23711809	ω	240.54545		−0.22725864	−0.82537909
a	2.5851927	Ω	318.58308		−0.27197468	−0.45579510
e	0.1819126	i	10.53030			
P	4.16	H	14.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.7−	0.0	2000 09 22	699	0.3−	0.3−	2000 09 23	699	0.1+	0.6+
2000 08 31	704	0.5−	0.1−	2000 09 22	699	0.0	0.1−	2001 10 19	704	1.1+	1.0+
2000 08 31	704	0.5−	0.0	2000 09 22	699	0.6−	0.7+	2001 10 19	704	0.7+	0.0
2000 08 31	704	0.3−	0.2−	2000 09 23	704	0.6−	1.1−	2001 10 19	704	0.8+	0.1−
2000 09 03	704	0.8+	1.6+	2000 09 23	699	0.5+	0.5−	2001 10 25	704	0.0	0.0
2000 09 03	704	0.5+	0.2+	2000 09 23	704	0.1−	0.1−	2001 10 25	704	0.3+	0.4−
2000 09 03	704	0.4+	0.7−	2000 09 23	699	0.8−	0.1+	2001 10 25	704	0.9−	0.3−
2000 09 03	704	0.4−	0.0	2000 09 23	704	0.9+	0.8+	2001 10 25	704	1.1−	0.0
2000 09 03	704	0.4+	0.5−	2000 09 23	699	(2.5−	0.3−)	2001 10 25	704	0.9−	0.2−
2000 09 22	699	0.4+	0.2+	2000 09 23	704	0.8+	0.5−				

2000 QJ$_{177}$ = 2001 TX$_{8}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	338.62371		(2000.0)		−0.14481998	−0.98603731
n	0.17536460	ω	145.69092		+0.88098456	−0.09067653
a	3.1611233	Ω	312.48595		+0.45043687	−0.13967171
e	0.1940151	i	6.40020			
P	5.62	H	13.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.7+	0.0	2000 09 22	699	0.4−	0.0	2000 10 03	704	1.0+	0.5−
2000 08 31	704	0.6+	0.1−	2000 09 22	699	0.5−	0.1+	2000 10 03	704	0.8+	0.1+
2000 08 31	704	0.8+	0.1−	2000 09 22	699	0.0	0.2−	2000 10 03	704	0.1−	0.8−
2000 08 31	704	0.4+	0.4−	2000 09 23	699	0.1−	0.0	2001 10 09	704	0.3−	0.6−
2000 08 31	704	0.4+	0.1+	2000 09 23	699	0.5−	0.4+	2001 10 09	704	0.2−	0.3−
2000 09 02	699	1.1−	0.1+	2000 09 23	699	0.7+	0.5−	2001 10 09	704	0.1+	0.4+
2000 09 02	699	0.9−	0.0	2000 09 23	704	0.5−	0.2−	2001 10 09	704	0.4+	0.9+
2000 09 02	699	0.8−	0.4−	2000 09 23	699	0.1−	1.1+	2001 10 09	704	0.4+	0.1−
2000 09 02	699	0.6−	0.0	2000 09 23	704	0.6−	0.5−	2001 10 14	704	0.2−	0.2−
2000 09 03	704	0.5+	0.7+	2000 09 23	704	0.8+	0.0	2001 10 14	704	0.5+	0.2−
2000 09 03	704	0.0	0.3+	2000 09 23	704	0.7+	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.0
2000 09 03	704	1.5+	1.2+	2000 09 23	704	0.6+	0.7+	2001 10 14	704	0.5−	0.1+
2000 09 03	704	0.6+	0.1−	2000 09 24	691	0.5−	0.2+	2001 10 15	704	0.1−	0.6+
2000 09 03	704	0.1−	0.5−	2000 09 24	691	0.5−	0.1+	2001 10 15	704	0.3−	0.2−
2000 09 07	691	0.9−	0.0	2000 09 24	691	0.6−	0.0	2001 10 15	704	0.0	0.0
2000 09 07	691	1.0−	0.0	2000 09 25	704	0.5+	0.8−	2001 10 15	704	0.1+	0.1−
2000 09 07	691	0.9−	0.1+	2000 09 25	704	0.3−	0.7−	2001 10 15	704	0.2+	0.1−
2000 09 22	699	0.1−	0.5+	2000 09 25	704	0.5+	0.3−				

2000 QU$_{183}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	341.39540		(2000.0)		+0.27790253	−0.96030174
n	0.21622405	ω	85.38535		+0.82649900	+0.25192286
a	2.7491602	Ω	348.39198		+0.48956060	+0.11981416
e	0.0527936	i	6.93783			
P	4.56	H	14.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	699	0.5+	0.4−	2000 08 20	699	0.1−	0.8+	2001 08 25	644	0.6−	0.3−
2000 07 29	699	0.0	0.4−	2000 08 26	704	0.6+	0.5+	2001 09 22	704	0.4+	0.1+
2000 07 29	699	0.1+	0.5−	2000 08 26	704	0.3−	1.1+	2001 09 22	704	1.0+	0.2+
2000 07 29	699	0.8+	0.8−	2000 08 26	704	0.3−	0.4+	2001 09 22	704	1.4+	0.1+
2000 08 07	608	0.7−	0.1+	2000 08 26	704	0.4+	0.7+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
2000 08 07	608	0.3−	0.3+	2000 09 04	704	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.5−
2000 08 07	608	0.7−	0.0	2000 09 04	704	0.4+	0.9−	2001 10 21	704	0.3−	0.0
2000 08 20	699	0.2−	1.0+	2000 09 04	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.1−
2000 08 20	699	0.3+	0.4−	2001 08 25	644	0.7−	0.2+				
2000 08 20	699	0.9−	1.1−	2001 08 25	644	0.6−	0.3+				

2000 QT$_{184}$ = 2001 UK$_{167}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	91.44453		(2000.0)		+0.59056078	+0.80665047
n	0.17899635	ω	312.16069		−0.65973053	+0.46580660
a	3.1182189	Ω	353.89765		−0.46475111	+0.36378460
e	0.1512765	i	12.78009			
P	5.51	H	13.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.2+	0.4−	2000 09 04	704	0.6+	0.6−	2000 10 02	704	0.3−	0.2−
2000 08 01	704	0.9−	0.0	2000 09 20	704	0.5−	0.6−	2000 10 02	704	0.1+	0.2+
2000 08 01	704	0.3−	0.4+	2000 09 20	704	0.1−	0.0	2000 10 02	704	0.1+	0.3−
2000 08 01	704	0.3+	0.4+	2000 09 20	704	0.3+	0.6+	2001 10 19	704	0.7−	0.0
2000 08 01	704	0.1+	0.0	2000 09 20	704	0.2−	1.2+	2001 10 19	704	0.1−	0.1+
2000 08 26	704	0.5+	0.2+	2000 09 20	704	0.0	0.7+	2001 10 19	704	0.2−	0.9−
2000 08 26	704	0.7−	0.1−	2000 09 24	704	0.3+	0.5+	2001 10 19	704	0.6+	0.6−
2000 08 26	704	1.0−	0.5−	2000 09 24	704	0.5−	0.1−	2001 10 25	704	0.6−	0.2−

2000 08 26	704	1.1+	1.0−	2000 09 24	704	0.3+	0.3−	2001 10 25	704	0.1−	0.3+
2000 08 26	704	0.3+	0.3−	2000 09 24	704	0.7−	0.6−	2001 10 25	704	0.3+	0.7+
2000 09 04	704	0.3+	0.2+	2000 09 24	704	1.0−	0.1+	2001 10 25	704	0.8+	0.5+
2000 09 04	704	0.7+	0.1+	2000 10 02	704	0.9+	0.0				
2000 09 04	704	0.2+	0.6+	2000 10 02	704	0.2−	0.1−				

2000 QE$_{188}$ = 1992 CR = 1998 GO$_7$

Id. A. Doppler (*MPO* 17450), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	319.44181		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18493705	ω	342.19805		−0.24350640		−0.95135586
a	3.0510788	Ω	121.51373		+0.91462072		−0.28999865
e	0.1050615	i	12.79151		+0.32275932		+0.10403272
P	5.33	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 04	372	0.7+	1.5−	2000 08 01	704	0.2+	0.9+	2001 10 16	704	0.6−	0.9+
1992 02 04	372	0.8−	0.8−	2000 08 26	704	0.0	0.7−	2001 10 16	704	0.5−	0.9+
1998 04 02	704	0.2+	0.1+	2000 08 26	704	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.7−	0.1+
1998 04 02	704	1.5+	1.7+	2000 08 26	704	0.1−	0.5−	2001 10 16	704	0.8−	2.0+
1998 04 02	704	(3.2−	0.5−)	2000 08 26	704	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.7−	0.3+
1998 04 03	704	1.4−	0.9−	2000 09 04	704	0.0	0.2+	2001 11 12	699	0.2+	0.5+
1998 04 03	704	(1.0−	2.8+)	2000 09 04	704	0.2+	0.2−	2001 11 12	699	0.0	0.3+
1998 04 03	704	0.8−	0.2+	2000 09 04	704	0.2−	0.2−	2001 11 12	699	0.4−	0.3+
1998 04 03	704	(0.8−	2.4−)	2000 09 20	704	1.2−	0.2−	2001 11 12	699	0.3−	0.2+
1998 04 24	704	0.6+	1.2+	2000 09 20	704	0.5+	0.1−	2001 11 18	704	0.7+	0.4−
1998 04 24	704	0.1+	1.3+	2000 09 20	704	0.1−	0.7+	2001 11 18	704	0.9+	0.3−
1998 04 24	704	1.3+	0.4+	2000 09 20	704	0.7−	0.6−	2001 11 18	704	0.6+	0.8−
1998 04 24	704	(2.5+	0.3−)	2001 09 21	699	0.6−	0.1+	2001 11 18	704	0.6+	0.3−
1998 04 24	704	0.4+	1.5+	2001 09 21	699	0.0	0.3+	2001 11 18	704	0.7+	0.4+
2000 08 01	704	0.4+	0.8+	2001 09 21	699	0.8−	1.3+				
2000 08 01	704	0.4+	0.6+	2001 09 21	699	0.5−	0.2−				

2000 QJ$_{189}$ = 2001 WB$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	91.76905		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17758043	ω	217.38282		+0.66250226		+0.72826939
a	3.1347721	Ω	94.83361		−0.63775366		+0.67111997
e	0.1609248	i	10.12992		−0.39288804		+0.13864228
P	5.55	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.1+	0.9−	2000 09 04	704	0.6−	0.6−	2000 10 01	704	0.3−	0.7−
2000 08 01	704	0.2+	0.5+	2000 09 04	704	0.4+	0.0	2001 11 17	704	1.9+	0.4+
2000 08 01	704	0.3+	0.5+	2000 09 04	704	0.6+	0.8+	2001 11 17	704	0.1−	0.3−
2000 08 01	704	0.8−	0.1+	2000 09 04	704	0.6+	1.0−	2001 11 17	704	0.1−	0.1−
2000 08 26	704	0.4−	0.6−	2000 09 30	699	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.1−
2000 08 26	704	0.8+	0.6−	2000 09 30	699	0.5−	0.3−	2001 11 18	704	0.6+	0.1+
2000 08 26	704	0.1−	1.0+	2000 09 30	699	0.1−	0.1+	2001 11 18	704	0.3−	0.2+
2000 08 26	704	0.0	0.2+	2000 09 30	699	0.2+	0.3−	2001 11 18	704	1.0−	0.1−
2000 08 26	704	0.7−	0.7+	2000 10 01	704	0.2−	0.3+	2001 11 18	704	1.1−	0.1+
2000 09 04	704	0.4−	0.8+	2000 10 01	704	0.7+	0.0				

2000 QM$_{189}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	150.52326		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17912161	ω	146.24333		−0.21836929		+0.95890206
a	3.1167650	Ω	110.56544		−0.93265799		−0.15044252
e	0.0466907	i	11.15705		−0.28716534		−0.24056994
P	5.50	H	13.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.6+	0.0	2000 08 26	704	0.3−	0.1−	2000 09 20	704	0.7−	0.5−
1999 06 14	704	0.6+	1.0+	2000 08 26	704	0.3−	0.6+	2001 08 23	644	0.5−	0.1−
1999 06 14	704	0.4−	0.2+	2000 08 26	704	0.7+	0.1−	2001 08 23	644	0.6−	0.1−
1999 06 14	704	0.0	0.7+	2000 09 04	704	0.7+	0.5+	2001 08 23	644	0.5−	0.2+
1999 06 14	704	0.4−	0.5−	2000 09 04	704	1.4+	0.4+	2001 11 15	644	0.2+	0.1−
2000 08 01	704	0.7−	0.9+	2000 09 04	704	0.0	0.7−	2001 11 15	644	0.1−	0.4+
2000 08 01	704	1.0−	0.2−	2000 09 04	704	0.4+	0.5−	2001 11 15	644	0.3+	0.3+
2000 08 01	704	0.5+	0.8+	2000 09 20	704	0.0	0.7−	2001 11 19	699	0.2−	0.0
2000 08 01	704	0.2−	1.0+	2000 09 20	704	0.7−	0.5−	2001 11 19	699	0.4−	0.2−
2000 08 26	704	0.4+	0.4−	2000 09 20	704	0.2−	1.8−	2001 11 19	699	0.7+	1.2+
2000 08 26	704	0.2−	0.3−	2000 09 20	704	0.3+	0.8+	2001 11 19	699	0.1−	0.3+

2000 QE$_{192}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	195.15852		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17578463	ω	192.05160		−0.91211403		+0.40448092
a	3.1560857	Ω	12.45556		−0.34575294		−0.67170933
e	0.1065045	i	18.00215		−0.22023374		−0.62064624
P	5.61	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.2−	0.9−	2000 09 04	704	(2.6−	1.0−)	2001 10 13	699	0.3−	0.0
1998 03 25	704	1.5−	0.1−	2000 09 04	704	0.4−	0.9−	2001 10 18	704	0.6+	0.2−
1998 03 25	704	0.1+	0.6+	2000 09 04	704	0.9+	1.0−	2001 10 18	704	0.5+	0.1−
1998 03 25	704	0.9+	0.5−	2000 09 04	704	0.1+	0.1−	2001 10 18	704	0.1−	0.7−
1998 03 25	704	(2.9−	0.9−)	2000 09 30	699	0.0	0.2+	2001 10 18	704	0.3−	0.1−
2000 08 26	704	0.4+	0.1+	2000 09 30	699	0.3+	1.0+	2001 10 18	704	0.1−	1.3−
2000 08 26	704	0.5−	0.0	2000 09 30	699	1.3+	0.5+	2001 11 10	704	0.0	0.8+
2000 08 26	704	1.1−	0.3−	2000 09 30	699	0.4−	0.4+	2001 11 10	704	1.8−	1.0+
2000 08 26	704	0.1−	0.6+	2001 10 13	699	0.2+	0.1+	2001 11 10	704	0.3−	0.2−
2000 08 26	704	0.8+	0.1−	2001 10 13	699	0.7+	0.5−	2001 11 10	704	0.2−	0.7+
2000 09 04	704	0.5−	0.9−	2001 10 13	699	0.8+	0.3−	2001 11 10	704	0.3+	0.2+

2000 QF$_{192}$ = 2001 VY$_{80}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	42.82071		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17952001	ω	336.14713		+0.93301029		−0.33948447
a	3.1121521	Ω	44.27191		+0.35150529		+0.78879255
e	0.1325702	i	9.84357		+0.07704438		+0.51240278
P	5.49	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 10	704	0.3+	0.7−	2000 09 04	704	1.0+	1.5+	2000 10 01	704	1.0−	0.3−
2000 08 10	704	0.2−	0.3+	2000 09 20	704	0.1+	0.3−	2000 10 18	699	0.6+	0.0
2000 08 10	704	0.0	0.5−	2000 09 20	704	0.3+	0.4+	2000 10 18	699	0.7+	0.1+
2000 08 10	704	1.1−	0.7+	2000 09 20	704	0.5+	0.2−	2000 10 18	699	0.1−	0.1+
2000 08 10	704	0.0	0.2+	2000 09 20	704	0.5−	0.0	2000 10 18	699	0.5+	0.7+
2000 08 26	704	0.1+	0.0	2000 09 20	704	0.8+	0.6−	2001 11 10	644	0.1−	0.1−
2000 08 26	704	0.0	0.4+	2000 09 24	699	0.3−	0.5−	2001 11 10	644	0.4+	0.3−
2000 08 26	704	0.5−	0.1+	2000 09 24	699	0.1+	0.5−	2001 11 10	644	0.3+	0.2−
2000 08 26	704	0.0	0.6+	2000 09 24	699	0.3+	0.2+	2001 11 17	644	0.2−	0.1+
2000 08 26	704	0.2+	0.4+	2000 09 24	699	0.5+	0.3−	2001 11 17	644	0.3−	0.4+
2000 09 04	704	1.4+	0.7−	2000 10 01	704	0.6−	0.6−	2001 11 17	644	0.1−	0.2+
2000 09 04	704	0.6−	0.5−	2000 10 01	704	1.5−	0.3−				
2000 09 04	704	0.4−	0.1−	2000 10 01	704	0.9−	0.4+				

2000 QJ$_{192}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	302.74992		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18373608	ω	18.26289		−0.48293908		−0.85598104
a	3.0643598	Ω	100.97424		+0.77814006		−0.51618218
e	0.0589698	i	10.83660		+0.40158173		−0.02919619
P	5.36	H	13.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.4+	0.4−	2001 08 29	644	0.3−	0.7+	2001 10 24	704	0.3+	0.7−
2000 08 26	704	0.0	0.1−	2001 08 29	644	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
2000 08 26	704	0.5−	0.3−	2001 08 29	644	0.1+	0.7+	2001 11 17	704	0.4−	0.1+

2000 08 26	704	0.8+	0.3+	2001 09 17	704	0.4+	0.5−	2001 11 17	704	0.2−	0.4−
2000 09 04	704	0.2−	1.0−	2001 09 17	704	0.4−	0.4+	2001 11 17	704	0.6−	0.3−
2000 09 04	704	0.7−	0.0	2001 09 17	704	0.2−	0.6−	2001 11 17	704	0.4−	0.0
2000 09 04	704	0.5+	0.9−	2001 09 17	704	0.8−	0.5−	2001 11 17	704	0.7−	0.5−
2000 09 04	704	0.9−	0.5−	2001 09 17	704	0.2−	0.5−	2001 11 19	699	0.6+	0.2−
2000 09 20	704	0.4−	1.7+	2001 09 22	644	0.2+	0.4+	2001 11 19	699	0.6+	0.4+
2000 09 20	704	0.7+	0.5+	2001 09 22	644	0.2+	0.5+	2001 11 19	699	0.5+	0.0
2000 09 20	704	0.7+	0.5+	2001 09 22	644	0.2+	0.4+	2001 11 19	699	0.2+	0.2+
2000 09 20	704	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.3+				

2000 QV$_{192}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	342.97407		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18004217	ω	320.64974		−0.15436311		−0.96718179	
a	3.1061319	Ω	137.10626		+0.96470747		−0.19164993	
e	0.2433720	i	17.24841		+0.21333433		+0.16682235	
P	5.47	H	14.1	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	0.6−	1.3+	2000 08 26	704	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.5+
1998 05 23	704	0.5−	0.7+	2000 09 04	704	0.3−	1.0+	2001 10 16	704	0.1−	0.6+
1998 05 23	704	0.7+	2.1+	2000 09 04	704	1.0+	0.2−	2001 10 16	704	0.2−	0.6+
1998 05 23	704	1.4+	1.2−	2000 09 04	704	0.2+	0.7−	2001 10 16	704	0.1+	0.8+
2000 08 26	704	0.8−	0.3+	2000 09 20	704	0.1−	0.6−	2001 10 16	704	0.2−	0.7+
2000 08 26	704	0.9−	0.1+	2000 09 20	704	0.2+	0.5+				
2000 08 26	704	0.0	0.7+	2000 09 20	704	0.0	0.6−				

2000 QY$_{192}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	313.30868		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18189523	ω	353.94561		−0.30253425		−0.94147498	
a	3.0850000	Ω	113.58734		+0.88115188		−0.33572237	
e	0.0485494	i	9.33494		+0.36337913		+0.03025480	
P	5.42	H	13.2	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	0.3−	0.2−	2000 09 04	704	0.2−	0.0	2001 08 29	644	0.8−	0.3+
1998 04 24	704	0.7+	0.5+	2000 09 20	704	0.0	0.3−	2001 08 29	644	0.6−	0.1+
1998 04 24	704	0.4+	1.1−	2000 09 20	704	1.0+	0.2−	2001 08 29	644	0.4−	0.1+
1998 04 24	704	1.4−	0.3−	2000 09 20	704	0.3+	0.3−	2001 09 17	704	0.6−	0.9−
1998 04 24	704	0.1+	0.0	2000 09 20	704	0.3+	0.0	2001 09 17	704	0.0	0.8+
2000 08 01	704	0.2+	0.1−	2000 09 20	704	0.9+	1.1−	2001 09 17	704	0.1+	0.3−
2000 08 01	704	0.2+	0.5+	2000 09 24	699	0.5−	0.0	2001 09 22	644	0.1+	1.1−
2000 08 01	704	0.3−	0.0	2000 09 24	699	0.1+	0.7−	2001 09 22	644	0.2+	0.7−
2000 08 26	704	0.9−	0.5−	2000 09 24	699	0.1−	0.1+	2001 09 22	644	0.3+	0.8−
2000 08 26	704	1.3−	1.3+	2000 09 24	699	0.2+	0.2−	2001 11 19	699	0.3+	0.4+
2000 08 26	704	0.6−	0.4+	2000 10 01	704	0.7+	0.7−	2001 11 19	699	0.2+	0.4+
2000 09 04	704	0.0	1.3+	2000 10 01	704	0.0	0.2+	2001 11 19	699	0.2+	0.6+
2000 09 04	704	0.3+	0.4+	2000 10 01	704	0.9+	0.3+	2001 11 19	699	0.3+	0.2+
2000 09 04	704	0.0	0.2−	2000 10 01	704	0.7−	0.6−				

2000 QM$_{194}$ = 2001 VV$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	48.73512		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18204384	ω	110.97451		+0.98702534		+0.01903109	
a	3.0833208	Ω	248.21786		−0.07198124		+0.94002759	
e	0.1094325	i	9.88616		+0.14352585		+0.34056710	
P	5.41	H	14.3	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	704	0.1+	0.4+	2000 09 04	704	0.2+	0.5+	2001 11 09	704	0.3+	0.3−
2000 08 03	704	0.3−	0.2+	2000 09 04	704	0.4+	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.1−
2000 08 03	704	0.0	0.1−	2000 09 04	704	0.1−	0.9−	2001 11 09	704	0.2+	0.7−
2000 08 03	704	0.3+	0.9−	2000 09 04	704	0.3+	0.7+	2001 11 12	704	0.0	1.1+
2000 08 03	704	0.0	0.2−	2000 09 25	704	0.9−	0.1−	2001 11 12	704	0.4+	0.3+
2000 08 31	704	0.3+	0.4−	2000 09 25	704	0.5+	0.1−	2001 11 12	704	0.8−	1.5+
2000 08 31	704	0.5−	0.8−	2000 09 25	704	0.3+	0.7+	2001 11 19	704	0.6−	0.2+
2000 08 31	704	0.7−	0.6+	2000 09 25	704	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.5−	0.2+
2000 08 31	704	0.4+	0.7+	2001 11 09	704	0.3+	0.1−	2001 11 19	704	0.2−	0.6−
2000 09 04	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	1.5−	2001 11 19	704	0.6+	0.4−

2000 QB$_{195}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	337.27391		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28071927	ω	349.08712		−0.43232571		−0.89766680	
a	2.3100492	Ω	126.47346		+0.83509926		−0.43430298	
e	0.1134996	i	6.09456		+0.34015246		−0.07466751	
P	3.51	H	15.3	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.8−	0.3−	2000 08 21	699	0.7+	1.1−	2000 09 05	704	0.1+	1.2+
1994 12 28	691	0.2+	0.1−	2000 08 21	699	0.6+	1.1−	2000 09 05	704	0.3+	0.6+
1994 12 28	691	0.5+	0.1−	2000 08 21	699	1.3−	0.4+	2001 10 18	333	0.0	0.6−
2000 07 29	807	0.2−	0.0	2000 08 21	699	0.2+	0.2+	2001 10 18	333	0.9−	0.8−
2000 07 29	807	0.2−	0.1−	2000 08 26	704	0.4−	0.2+	2001 10 18	333	0.4+	0.8−
2000 08 01	704	0.1+	0.6−	2000 08 26	704	0.1+	0.8−	2001 11 17	704	0.4+	0.7+
2000 08 01	807	0.3−	0.1+	2000 08 26	704	0.1+	0.9+	2001 11 17	704	0.2−	0.0
2000 08 01	704	0.7−	0.8+	2000 08 26	704	0.1+	0.4−	2001 11 17	704	0.5−	1.3+
2000 08 01	704	0.3−	0.2−	2000 09 05	704	1.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.8+	0.5+
2000 08 01	807	0.3−	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.4−				

2000 QC$_{195}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	192.33286		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27901743	ω	239.19700		−0.58721142		+0.80936957	
a	2.3194330	Ω	354.80868		−0.69888319		−0.51331688	
e	0.1672549	i	6.46071		−0.40834427		−0.28535361	
P	3.53	H	15.6	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	699	0.2+	0.8+	2000 08 26	704	0.8+	0.3+	2000 09 20	704	0.2+	0.7+
1999 01 22	699	0.4+	0.3+	2000 08 26	704	0.9+	0.3−	2000 09 21	699	0.1−	0.6+
1999 01 22	699	0.0	0.2+	2000 08 26	704	0.2+	0.2+	2000 09 21	699	0.2−	0.1+
2000 08 01	704	0.3+	0.3−	2000 08 26	704	0.0	0.4−	2000 09 21	699	0.5−	0.4+
2000 08 01	704	0.1−	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.2−	2000 09 21	699	0.6−	0.5+
2000 08 01	704	0.2+	0.5−	2000 09 05	704	0.4−	0.0	2001 11 11	704	0.2−	0.3−
2000 08 01	704	0.3−	0.0	2000 09 05	704	0.9+	0.3+	2001 11 11	704	0.5+	0.9−
2000 08 01	704	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.5+	2001 11 11	704	0.1−	1.0+
2000 08 21	699	0.2−	0.3−	2000 09 20	704	0.7−	0.3+	2001 11 11	704	0.3−	0.3−
2000 08 21	699	0.5−	0.1−	2000 09 20	704	0.7−	0.3+	2001 11 11	704	0.2+	0.6−
2000 08 21	699	0.5−	0.5−	2000 09 20	704	0.7+	0.0				
2000 08 21	699	0.4−	0.3−	2000 09 20	704	0.1+	0.2−				

2000 QW$_{199}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	264.28776		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23356029	ω	174.87211		−0.98590526		−0.16665978	
a	2.6113798	Ω	355.45489		+0.14616224		−0.81531702	
e	0.0558500	i	10.67167		+0.08140899		−0.55451121	
P	4.22	H	14.1	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

1992 09 25	691	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.5+	0.4−	2000 10 02	704	0.3−	0.1−
1992 09 25	691	0.3+	0.4−	2000 09 23	699	0.3+	0.6+	2000 10 02	704	0.1−	0.7+
1992 09 25	691	0.1+	0.3−	2000 09 23	699	0.1−	0.8+	2000 10 02	704	0.5−	0.0
2000 08 29	704	0.5−	0.1+	2000 09 23	699	0.7+	0.2−	2001 11 11	704	0.1−	0.1−
2000 08 29	704	0.3−	0.7+	2000 09 23	699	1.0+	0.1−	2001 11 11	704	0.7−	0.0
2000 08 29	704	0.7−	0.5+	2000 09 24	704	1.6−	0.3+	2001 11 11	704	0.0	1.8+
2000 08 29	704	0.3−	0.4−	2000 09 24	704	1.0−	0.1+	2001 11 11	704	0.8+	1.3−

2000 09 05	704	0.1+	1.0−	2000 09 24	704	0.2+	0.1+
2000 09 05	704	1.2+	0.7−	2000 10 02	704	0.9+	0.2−

2000 QH$_{201}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	27.55353		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21308247	ω	11.19757		+0.66369124	−0.74571881	
a	2.7761157	Ω	37.26250		+0.67860893	+0.56739965	
e	0.0598080	i	5.54059		+0.31464879	+0.34922928	
P	4.63	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.4−	0.4−	2000 09 05	704	0.0	0.0	2000 09 24	699	0.8+	1.6−
1998 03 24	704	0.4+	0.4+	2000 09 05	704	0.7+	0.3−	2000 10 02	704	0.2+	0.1−
1998 03 24	704	0.1−	0.3−	2000 09 24	699	0.3−	0.6+	2000 10 02	704	0.2+	0.0
1998 03 24	704	(4.6−	0.0)	2000 09 24	704	0.4+	1.2+	2000 10 02	704	0.5+	0.2−
2000 08 29	704	0.5−	0.1−	2000 09 24	704	0.2−	0.4−	2000 10 02	704	0.2+	0.1−
2000 08 29	704	0.1−	0.2+	2000 09 24	699	0.1−	0.6−	2000 10 02	704	0.2+	0.1+
2000 08 29	704	0.4−	0.7+	2000 09 24	704	0.6−	0.6−	2001 10 14	704	0.1−	0.1+
2000 09 05	704	0.1+	0.7+	2000 09 24	699	0.0	0.7−	2001 10 14	704	0.4+	0.1−
2000 09 05	704	0.7−	0.5+	2000 09 24	704	0.4+	0.3−	2001 10 14	704	0.4−	0.3+
2000 09 05	704	0.5−	0.5+	2000 09 24	704	0.0	0.3+				

2000 QM$_{204}$ = 2001 VM$_{31}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	186.96622		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19989485	ω	134.50642		−0.55898987	+0.82735112	
a	2.8969098	Ω	101.43158		−0.77577389	−0.49843803	
e	0.0195461	i	3.21431		−0.29275449	−0.25893946	
P	4.93	H	14.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.2−	0.6−	2000 09 23	699	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.0	0.2+
2000 08 31	704	0.1+	0.3−	2000 09 24	699	0.1−	0.4−	2001 11 09	704	0.1+	0.1−
2000 08 31	704	0.5+	1.1−	2000 09 24	699	0.9+	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.2−
2000 08 31	704	0.4+	0.2−	2000 09 24	699	0.2+	0.6−	2001 11 09	704	0.7+	0.1−
2000 08 31	704	0.4+	0.2−	2000 09 24	699	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.7+	0.3+
2000 09 05	704	0.4+	0.1+	2000 09 24	704	0.4+	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.6+
2000 09 05	704	0.2−	0.0	2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 11 12	704	0.4−	1.3+
2000 09 05	704	0.8−	0.1+	2000 09 24	704	0.6+	0.7+	2001 11 12	704	1.2−	0.5+
2000 09 05	704	0.1−	0.2+	2000 09 24	704	0.7+	0.0	2001 11 18	691	0.2+	0.6−
2000 09 23	699	0.3+	1.3−	2000 09 26	608	0.8−	0.5+	2001 11 18	691	0.2+	1.4−
2000 09 23	699	0.2−	0.9+	2000 09 26	608	1.0−	0.8+	2001 11 18	691	0.1+	0.7−
2000 09 23	699	0.6−	0.0	2000 09 26	608	0.9−	0.8+				

2000 QN$_{213}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	27.36842		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20346407	ω	39.88394		+0.60869309	−0.79307622	
a	2.8629311	Ω	12.67629		+0.69877204	+0.52221862	
e	0.0772781	i	5.98098		+0.37577968	+0.31355673	
P	4.84	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.0	0.4−	2000 09 05	704	0.1−	0.7+	2000 09 24	704	0.2+	1.3−
2000 08 31	704	0.1+	0.1−	2000 09 19	608	0.8−	0.3−	2000 10 02	704	0.2+	0.1−
2000 08 31	704	0.7+	0.2−	2000 09 19	608	0.5−	0.7−	2000 10 02	704	0.1−	0.1+
2000 08 31	704	0.1−	0.5+	2000 09 19	608	0.5−	0.0	2000 10 02	704	0.6+	0.6+
2000 08 31	704	1.1+	0.4+	2000 09 24	704	0.4+	0.8+	2001 11 10	621	0.3−	0.5−
2000 09 05	704	0.2−	0.1−	2000 09 24	704	0.5+	1.0+	2001 11 10	621	0.3+	0.0
2000 09 05	704	0.7−	0.3−	2000 09 24	704	0.1−	0.7−	2001 11 11	621	0.0	0.5+
2000 09 05	704	0.6−	0.2+	2000 09 24	704	0.1+	0.2−				

2000 QD$_{219}$ = 2001 TS$_{185}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	134.91635		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17683321	ω	273.73213		−0.42884554	+0.90275885	
a	3.1435967	Ω	330.80093		−0.79924932	−0.39640553	
e	0.1270318	i	3.93001		−0.42106061	−0.16700033	
P	5.57	H	14.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.2−	0.1−	2000 08 26	704	0.4+	0.6−	2001 10 19	644	0.7−	0.7+
2000 08 01	704	0.3+	0.0	2000 08 26	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.2−
2000 08 01	704	0.1−	0.2−	2000 09 02	699	0.1+	0.7−	2001 10 21	704	0.4+	0.0
2000 08 01	704	0.5+	0.7+	2000 09 02	699	1.2−	0.7+	2001 10 21	704	0.3−	0.8−
2000 08 20	699	0.2−	0.5+	2000 09 02	699	1.4−	0.8+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
2000 08 20	699	0.4+	1.1−	2000 09 02	699	0.5+	1.2−	2001 10 21	704	1.0+	1.4−
2000 08 20	699	0.0	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 11 15	691	0.2+	0.2+
2000 08 20	699	1.3−	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.9+	2001 11 15	691	0.3+	0.1+
2000 08 26	704	0.6+	1.0+	2001 10 14	704	0.2+	0.3−	2001 11 15	691	0.3+	0.1+
2000 08 26	704	0.7+	0.0	2001 10 19	644	0.7−	0.4+				
2000 08 26	704	0.5+	0.4+	2001 10 19	644	0.7−	0.5+				

2000 QF$_{219}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	87.34883		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17830564	ω	272.80305		+0.57651037	+0.81696638	
a	3.1262665	Ω	32.41561		−0.73874531	+0.52858168	
e	0.1366900	i	1.51825		−0.34912916	+0.23058044	
P	5.53	H	15.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.1−	0.4−	2000 08 24	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.0	1.2−
2000 08 01	704	0.3−	0.0	2000 08 24	704	0.9−	0.8+	2001 10 21	704	0.2−	0.4−
2000 08 01	704	1.5+	0.1−	2000 08 24	704	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.6−	0.8−
2000 08 01	704	0.8−	0.1−	2000 08 26	704	1.0−	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−
2000 08 20	699	0.5+	0.4−	2000 08 26	704	0.4+	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.0
2000 08 20	699	0.8+	0.0	2000 08 26	704	(1.7+	2.3−)	2001 11 09	704	0.6+	0.6−
2000 08 20	699	0.4−	0.9−	2001 10 16	291	0.4+	0.5+	2001 11 09	704	0.4−	0.3+
2000 08 20	699	0.7−	0.1−	2001 10 16	291	0.4+	0.5+	2001 11 09	704	0.4−	1.7+
2000 08 24	704	0.5+	1.1+	2001 10 16	291	0.0	0.3+				
2000 08 24	704	0.4+	0.4−	2001 10 21	704	0.2+	0.3−				

2000 QJ$_{219}$ = 2001 VQ$_{47}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	27.55635		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17505208	ω	325.56963		+0.88771511	−0.45940386	
a	3.1648845	Ω	61.80650		+0.42972689	+0.80329163	
e	0.1858457	i	1.96142		+0.16521708	+0.37903911	
P	5.63	H	15.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	699	0.1−	1.1+	2000 08 26	807	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.5+
2000 07 29	699	0.7−	0.7+	2000 08 26	807	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.4−	0.6+
2000 07 29	699	1.0+	1.1+	2000 08 26	704	1.1+	0.3−	2001 11 12	704	0.2+	0.6−
2000 07 29	699	0.8−	0.1+	2000 08 26	704	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.8+
2000 08 20	699	0.6−	0.3+	2000 08 26	704	0.1−	1.3−	2001 11 12	704	0.6+	1.5−
2000 08 20	699	1.6−	0.4−	2000 08 26	704	0.2+	0.6−	2001 11 12	704	0.2−	0.1+
2000 08 20	699	0.8+	0.2+	2000 08 26	704	0.9+	0.8−	2001 11 12	704	0.1−	0.4+
2000 08 20	699	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.1+				

2000 QO$_{221}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	7.95928		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.18182600	ω	274.23141	+0.64065980	−0.73800404		
a	3.0857831	Ω	133.52897	+0.76767573	+0.61021894		
e	0.0878104	i	16.99430	+0.01513273	+0.28806751		
P	5.42	H	13.6	G 0.15	U 2		

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.2−	0.2+	2000 08 26	704	0.4−	0.2−	2001 10 14	941	0.8+	0.6+
1999 06 14	704	0.1+	0.5−	2000 08 26	704	0.1+	0.1+	2001 10 14	941	0.9+	0.4−
1999 06 14	704	0.0	0.1−	2000 09 04	704	0.2+	0.7−	2001 10 16	704	0.6−	0.4−
1999 06 14	704	0.1−	0.4−	2000 09 04	704	0.3−	0.3−	2001 10 16	704	0.1−	0.5−
2000 08 01	704	0.0	0.8+	2000 09 04	704	1.1−	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.6−
2000 08 01	704	0.1+	0.5−	2000 09 20	704	0.2−	0.3−	2001 10 16	704	0.3+	0.9−
2000 08 01	704	0.2−	0.3−	2000 09 20	704	1.0+	0.3+	2001 11 12	699	0.5−	0.7+
2000 08 01	704	0.2−	0.4+	2000 09 20	704	0.5−	0.1+	2001 11 12	699	0.9+	0.3−
2000 08 01	704	0.1−	0.6−	2000 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 11 12	699	0.0	0.4+
2000 08 21	699	0.0	0.0	2000 09 20	704	1.0+	0.3+	2001 11 12	699	0.4−	0.5−
2000 08 21	699	0.7−	0.3+	2001 08 24	699	1.8+	1.4+	2001 11 15	704	0.5+	0.1+
2000 08 21	699	1.7+	0.1−	2001 08 24	699	0.2+	0.5+	2001 11 15	704	0.3−	0.7−
2000 08 21	699	0.2+	0.1+	2001 08 24	699	1.0−	0.1+	2001 11 15	704	0.8−	0.3−
2000 08 26	704	0.4−	0.1−	2001 08 24	699	0.6−	0.5+	2001 11 15	704	0.3−	0.0
2000 08 26	704	0.3−	0.1+	2001 10 14	941	0.5−	0.2+				
2000 08 26	704	0.3+	0.2+	2001 10 14	941	0.1+	0.1+				

2000 QE$_{222}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	45.79447		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.21516126	ω	315.26903	+0.84902322	−0.49852873		
a	2.7582058	Ω	75.38585	+0.52111105	+0.73544609		
e	0.1682052	i	10.41997	+0.08719433	+0.45889885		
P	4.58	H	14.8	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1996 12 01	691	0.7+	0.4+	1999 06 18	691	0.8−	0.3+	2000 08 21	699	0.4−	1.5−
1996 12 01	691	0.4−	0.4−	1999 06 18	691	0.5−	0.3+	2000 08 21	699	0.3−	0.6+
1996 12 01	691	0.3−	0.3−	1999 06 18	691	0.6−	0.3−	2000 08 26	704	0.1+	0.1+
1997 02 03	691	0.1+	0.1+	2000 08 02	704	1.1+	1.3−	2000 08 26	704	0.0	0.3+
1997 02 03	691	0.0	0.2−	2000 08 02	704	1.8−	0.7−	2000 08 26	704	0.6+	0.2−
1997 02 03	691	0.3+	0.2−	2000 08 02	704	0.5+	0.4+	2000 08 26	704	0.1+	0.4+
1999 05 13	704	0.9−	0.3+	2000 08 02	704	0.4−	0.1−	2000 08 26	704	0.3+	1.0+
1999 05 13	704	1.6+	0.2−	2000 08 21	699	0.5−	1.3−	2000 09 28	699	0.7−	0.2−
1999 05 13	704	0.8+	0.7−	2000 08 21	699	0.4+	0.9+	2000 09 28	699	0.0	0.1−
1999 05 13	704	0.8+	0.3+	2000 08 21	699	0.7−	0.1−	2000 09 28	699	0.3+	0.5+
1999 06 12	691	(5.2+	6.0−)	2000 08 21	699	0.1+	0.5+	2000 09 28	699	0.5+	0.2+
1999 06 12	691	0.4−	0.4−	2000 08 21	699	0.5+	1.2−				
1999 06 12	691	0.4−	0.1+	2000 08 21	699	0.2+	1.6+				

2000 QF$_{223}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	11.59053		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.17697083	ω	312.33201	+0.51246657	−0.84272209		
a	3.1419668	Ω	106.13362	+0.82967953	+0.43641334		
e	0.2243336	i	9.88539	+0.22138177	+0.31521876		
P	5.57	H	14.2	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.7+	0.1+	2000 08 26	704	1.0−	0.2+	2000 09 30	699	0.6−	0.2−
2000 08 01	704	0.1+	0.1+	2000 08 26	704	0.2+	0.2+	2000 09 30	699	0.1−	0.0
2000 08 01	704	1.4−	0.7+	2000 08 26	704	1.3+	1.8−	2000 09 30	699	0.2−	0.2−
2000 08 21	699	1.6−	0.2−	2000 09 04	704	1.6+	0.5−	2001 11 20	732	0.3−	0.8+
2000 08 21	699	0.0	0.5+	2000 09 04	704	0.2−	0.1+	2001 11 20	732	0.1+	1.0+
2000 08 21	699	0.0	0.7+	2000 09 04	704	1.0+	0.3+	2001 11 20	732	0.7−	0.5−
2000 08 21	699	0.1+	0.0	2000 09 04	704	0.7+	0.8+	2001 11 21	732	0.7+	1.8−
2000 08 26	704	0.1−	0.2−	2000 09 30	699	0.7−	0.7−	2001 11 21	732	0.2+	0.7+

2000 QL$_{223}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	297.78759		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.17273440	ω	119.61126	−0.38543834	−0.92200537		
a	3.1931317	Ω	352.76569	+0.71347997	−0.27260649		
e	0.0879858	i	16.92132	+0.58513555	−0.27493962		
P	5.71	H	13.9	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	1.0+	0.6−	2000 08 21	699	0.9+	0.2+	2001 08 25	704	0.6+	0.2+
2000 08 01	704	0.4+	0.1−	2000 08 21	699	0.6−	0.5+	2001 08 25	704	0.1−	0.1−
2000 08 01	704	1.1−	1.1+	2000 08 26	704	0.4+	0.1−	2001 08 25	704	0.3−	0.2−
2000 08 01	704	0.3−	0.2+	2000 08 26	704	0.3−	0.1+	2001 09 22	699	0.7−	0.3−
2000 08 01	704	0.5−	0.4−	2000 08 26	704	0.2+	0.4−	2001 09 22	699	0.3+	0.0
2000 08 21	699	1.1+	0.1+	2000 08 26	704	0.5−	0.0	2001 09 22	699	0.3+	0.3+
2000 08 21	699	0.2+	0.7−	2000 08 26	704	0.9−	0.1+	2001 09 22	699	0.1−	0.1+

2000 QU$_{224}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	98.64491		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.19103141	ω	276.11757	+0.86566651	+0.47319660		
a	2.9858377	Ω	55.75346	−0.34423019	+0.79965042		
e	0.1122958	i	11.40232	−0.36349286	+0.36965413		
P	5.16	H	14.0	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	608	0.2+	0.3−	2000 09 25	608	0.5−	0.9−	2000 11 03	704	0.5+	0.1−
2000 08 26	608	0.2+	0.7−	2000 09 25	608	0.5−	0.8−	2000 11 03	704	0.2+	0.5−
2000 08 26	608	0.1+	0.6−	2000 09 25	608	0.6−	0.9−	2000 11 03	704	0.3−	0.0
2000 08 28	704	0.1−	0.1−	2000 10 01	704	0.5+	0.4+	2000 11 03	704	0.0	0.1+
2000 08 28	704	0.9+	0.9+	2000 10 01	704	0.5+	0.3−	2000 12 23	704	0.3−	0.3−
2000 08 28	704	1.0−	0.4+	2000 10 01	704	0.2−	0.0	2000 12 23	704	0.1+	0.2+
2000 08 28	704	0.4+	0.1−	2000 10 01	704	0.0	0.3+	2000 12 23	704	0.3−	0.5−
2000 08 28	704	0.7+	0.2+	2000 10 02	699	0.2−	0.3+	2000 12 23	704	0.5+	0.3−
2000 09 10	699	0.0	1.1+	2000 10 02	699	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	1.1−
2000 09 10	699	0.5+	0.7+	2000 10 02	699	0.1−	0.3−	2001 10 14	704	0.8+	0.3+
2000 09 10	699	0.9−	0.1−	2000 10 02	699	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.5−	0.1+
2000 09 10	699	0.1−	0.1−	2000 10 27	704	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.5+	1.4+
2000 09 23	699	0.5−	0.4+	2000 10 27	704	0.2−	0.8+	2001 11 10	644	0.0	0.1−
2000 09 23	699	0.0	0.1−	2000 10 27	704	0.6+	0.1−	2001 11 10	644	0.2−	0.3−
2000 09 23	699	0.0	0.1−	2000 10 27	704	0.2−	0.7−	2001 11 10	644	0.3−	0.2−
2000 09 23	699	0.3+	0.1−	2000 10 27	704	0.4+	1.2+				

2000 QA$_{226}$ = 2000 RS$_{105}$

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11071)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	109.25035		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.18204781	ω	305.55162	+0.30403189	+0.95125105		
a	3.0832760	Ω	341.93501	−0.81101201	+0.22989979		
e	0.0528152	i	9.62113	−0.49982410	+0.20559065		
P	5.41	H	14.7	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2000 07 06	699	0.9−	1.7+	2000 08 20	699	0.8−	0.8+	2001 10 15	704	0.4−	0.1−
2000 07 06	699	0.4+	0.5−	2000 08 20	699	0.8−	0.3+	2001 10 15	704	0.8−	0.3−
2000 07 06	699	0.0	0.4−	2000 08 20	699	0.5−	0.4−	2001 10 15	704	0.0	0.6−
2000 07 06	699	0.0	0.1+	2000 08 26	704	0.4+	0.2+	2001 10 15	704	0.8+	0.3−
2000 08 01	807	0.0	0.3−	2000 08 26	704	0.1−	0.4+	2001 10 15	704	0.8+	0.1+
2000 08 01	704	0.7+	0.7−	2000 08 26	704	0.3−	0.5+	2001 11 11	704	1.0+	0.0
2000 08 01	704	0.9−	0.1−	2000 08 26	704	0.2−	1.1+	2001 11 11	704	0.4−	0.1−
2000 08 01	704	0.8+	0.1+	2000 08 26	704	1.5−	0.3+	2001 11 11	704	0.3−	0.3+
2000 08 01	704	0.7+	1.1−	2000 09 02	704	0.3+	1.0−	2001 11 11	704	0.5−	0.4+

2000 08 01	807	0.1+	0.2−	2000 09 02	704	1.1+	0.1−	2001 11 11	704	0.3−	0.5+
2000 08 20	699	0.8+	1.1−	2000 09 02	704	0.5+	0.5+				

2000 QN$_{226}$ = 2001 VP$_{96}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	51.03335		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17407934	ω	160.45171		+0.97663262		+0.21288650
a	3.1766636	Ω	187.44424		−0.21467632		+0.95986648
e	0.1035347	i	13.14442		−0.01013962		+0.18258059
P	5.66	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 21	699	0.0	0.5+	2000 08 31	691	0.4+	0.6−	2001 11 15	704	0.3+	1.0+
2000 08 21	699	0.1+	0.5−	2000 09 03	704	1.0−	0.2+	2001 11 15	704	0.1−	0.4+
2000 08 21	699	0.5−	0.9+	2000 09 03	704	0.6−	0.9+	2001 11 18	704	0.1+	0.8−
2000 08 21	699	0.3+	0.4−	2000 09 03	704	0.3+	0.1+	2001 11 18	704	0.2+	0.8−
2000 08 31	691	0.1+	0.4−	2000 09 03	704	1.3+	0.4−	2001 11 18	704	0.4+	0.2+
2000 08 31	691	0.3−	0.2−	2001 11 15	704	0.9−	0.1+				

2000 QC$_{227}$ = 2001 TO$_{37}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	289.90378		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26600486	ω	217.78413		−0.83360347		−0.53499929
a	2.3944715	Ω	289.33128		+0.53561806		−0.72213329
e	0.1396820	i	8.37307		+0.13497610		−0.43851941
P	3.71	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 06	699	0.1+	0.3+	2000 09 02	691	0.2+	0.7−	2000 09 21	704	0.5−	0.0
2000 07 06	699	1.0+	1.5+	2000 09 03	704	0.5+	1.3+	2000 09 21	704	0.3+	0.2−
2000 07 06	699	0.1+	0.1+	2000 09 03	704	0.5−	0.1+	2000 09 21	704	0.8−	0.4−
2000 07 06	699	1.0−	0.5−	2000 09 03	704	1.2−	0.3−	2001 10 14	704	0.2+	0.7−
2000 08 31	704	0.1−	0.9−	2000 09 03	704	0.5−	1.8−	2001 10 14	704	0.0	0.9+
2000 08 31	704	0.6−	0.6−	2000 09 19	699	0.5−	1.3+	2001 10 14	704	0.2−	0.0
2000 08 31	704	0.1−	0.2−	2000 09 19	699	1.1+	1.0+	2001 10 14	704	0.1−	0.1−
2000 08 31	704	0.4+	0.5−	2000 09 19	699	0.3+	1.6+	2001 10 15	704	0.2+	0.1+
2000 08 31	704	0.0	0.4−	2000 09 19	699	0.9+	0.4+	2001 10 15	704	0.3−	0.1−
2000 09 02	691	0.3+	0.5−	2000 09 21	704	0.4+	0.3+	2001 10 15	704	0.6+	0.3+
2000 09 02	691	0.0	0.8−	2000 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 15	704	0.3−	0.4−

2000 QG$_{227}$ = 2001 TN$_{94}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	21.39724		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08431488	ω	116.95474		+0.99406173		−0.04482152
a	5.1507038	Ω	245.75480		+0.00680474		+0.93505187
e	0.0633216	i	6.24327		+0.10860465		+0.35166607
P	11.69	H	12.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.5−	0.9−	2001 10 14	704	1.2+	0.0	2001 10 21	704	0.6−	0.3−
2000 08 31	704	0.1+	0.2−	2001 10 14	704	0.7+	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.4−
2000 08 31	704	0.3+	0.8+	2001 10 14	704	0.9+	0.9+	2001 10 21	704	0.3−	0.3+
2000 09 05	699	0.7−	0.2−	2001 10 14	704	1.0+	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.2−
2000 09 05	699	0.1−	0.3−	2001 10 14	704	1.2+	0.4+	2001 10 21	704	1.2−	0.5−
2000 09 05	699	0.4−	0.3+	2001 10 17	704	1.0−	0.0	2001 11 16	691	0.2−	0.5−
2000 09 05	699	0.6−	0.8+	2001 10 17	704	0.3−	1.2−	2001 11 16	691	0.0	0.4−
2000 09 23	704	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.6+	1.0−	2001 11 16	691	0.3−	0.4−
2000 09 23	704	0.6+	0.4+	2001 10 17	704	1.0+	0.3−	2001 11 17	704	1.3−	0.2−
2000 09 23	704	0.5−	0.2+	2001 10 19	644	0.4−	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.2+
2000 09 23	704	0.0	0.2−	2001 10 19	644	0.2−	0.1−	2001 11 17	704	0.8−	0.2−
2000 09 23	704	0.1−	0.1−	2001 10 19	644	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	1.4+	1.0+
2000 09 26	704	0.8+	0.1−	2001 10 20	644	0.1+	0.0	2001 11 19	704	0.4+	1.8+
2000 09 26	704	0.7+	0.8−	2001 10 20	644	0.0	0.2−	2001 11 19	704	0.5−	0.0
2000 09 26	704	0.8+	0.7+	2001 10 20	644	0.2−	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	1.0+

2000 QL$_{227}$ = 2001 TW$_{98}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	52.62413		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08241789	ω	114.31937		+0.80257265		+0.59047752
a	5.2294383	Ω	209.70383		−0.59036435		+0.76569787
e	0.1563471	i	9.86927		−0.08571509		+0.25503543
P	11.96	H	12.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.2−	0.5+	2001 10 14	704	0.6+	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.4+
2000 08 31	704	0.8+	0.3−	2001 10 14	704	1.1+	0.6+	2001 10 23	704	0.1−	1.5+
2000 08 31	704	0.3+	0.0	2001 10 14	704	1.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.2−
2000 08 31	704	0.7+	0.3+	2001 10 16	691	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.4+	0.3−
2000 09 05	699	0.8−	0.2−	2001 10 16	691	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.3+	0.3+
2000 09 05	699	0.3−	1.0−	2001 10 16	691	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.4+	0.9−
2000 09 05	699	1.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.6−	0.4+	2001 10 24	704	1.3−	0.9+
2000 09 05	699	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.8−	0.2+
2000 09 23	704	0.2−	0.0	2001 10 17	704	1.5−	0.7−	2001 10 24	704	0.0	0.1−
2000 09 23	704	0.1−	0.6−	2001 10 17	704	0.4+	0.9−	2001 10 24	704	0.4+	0.7−
2000 09 23	704	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	1.8−	2001 10 24	704	1.8−	0.3−
2000 09 23	704	0.1+	0.1−	2001 10 19	644	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.6−
2000 09 23	704	0.2+	0.2−	2001 10 19	644	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.4+
2000 10 03	704	0.2−	0.2+	2001 10 19	644	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	0.5−
2000 10 03	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.7+	0.5+
2000 10 03	704	0.5+	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.7+	0.1−
2000 10 03	704	0.4+	0.7+	2001 10 21	704	0.2−	0.1+				
2001 10 14	704	0.3−	0.7+	2001 10 21	704	0.1+	0.4+				

2000 QQ$_{228}$ = 2001 VZ$_{36}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	294.59294		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22279107	ω	289.65837		−0.83074819		−0.55647480
a	2.6948682	Ω	216.53304		+0.51906380		−0.76539410
e	0.1507298	i	1.33811		+0.20107268		−0.32327645
P	4.42	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 08 27	807	0.3+	0.7−	2000 09 02	699	0.3+	1.0+	2001 11 09	704	0.5−	0.0
2000 08 27	807	0.7+	0.7+	2000 09 02	699	1.4−	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.6+
2000 08 31	704	0.1−	0.2+	2000 09 20	691	0.4+	0.4−	2001 11 09	704	0.2−	0.0
2000 08 31	704	0.1+	0.3−	2000 09 20	691	0.2+	1.0−	2001 11 12	704	0.0	0.1−
2000 08 31	704	0.6+	0.3+	2000 09 20	691	0.5+	0.3−	2001 11 12	704	0.2+	0.2+
2000 09 02	699	0.9−	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.6−	2001 11 12	704	0.7+	0.5+
2000 09 02	699	0.8−	0.2+	2001 11 09	704	0.6−	0.7−	2001 11 12	704	0.1+	0.2+

2000 QH$_{231}$ = 1999 KY$_{1}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	25.17229		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21321904	ω	184.76476		+0.79963453		−0.59976924
a	2.7749302	Ω	212.14644		+0.55274261		+0.75427620
e	0.1006394	i	3.16214		+0.23464913		+0.26710348
P	4.62	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 11	691	0.1+	0.5+	1999 05 19	691	0.1−	0.2−	2000 08 29	704	0.2+	0.4+
1994 04 11	691	0.1+	0.3+	2000 08 02	704	0.1−	0.2+	2000 09 02	699	0.3+	0.5+
1994 04 11	691	0.1+	0.1+	2000 08 02	704	1.4+	0.2+	2000 09 02	699	0.2−	0.2−
1999 05 16	691	0.2−	0.3−	2000 08 02	704	0.5+	0.6+	2000 09 02	699	0.9−	0.2−
1999 05 16	691	0.1−	0.2−	2000 08 02	704	0.1+	0.0	2000 09 02	699	1.7−	1.4−
1999 05 16	691	0.6−	0.1−	2000 08 29	704	0.6+	0.2−	2001 11 15	557	0.0	0.3−
1999 05 19	691	0.1−	0.5−	2000 08 29	704	0.1−	0.1−	2001 11 15	557	0.1−	0.7−
1999 05 19	691	0.6+	0.5−	2000 08 29	704	0.2−	0.4+				

2000 QS$_{231}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	106.43853		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24587251	ω	150.41580	+0.79023331		+0.61280390	
a	2.5234579	Ω	171.79108	−0.56447269		+0.72894613	
e	0.1365905	i	0.65886	−0.23854118		+0.30513754	
P	4.01	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	691	0.4+	0.1+	1999 04 19	691	0.2−	0.5+	2000 08 29	704	0.5+	1.6+
1999 04 12	691	0.3+	0.5−	2000 08 07	608	0.0	0.6−	2000 08 29	704	1.0+	1.3+
1999 04 12	691	0.5+	0.2−	2000 08 07	608	0.1+	1.2−	2000 09 03	691	0.8−	0.3+
1999 04 19	691	0.6−	0.4+	2000 08 07	608	0.1+	0.8−	2000 09 03	691	0.6−	0.5−
1999 04 19	691	0.2−	0.2+	2000 08 29	704	0.2+	0.4+	2000 09 03	691	0.6−	0.2−

2000 QB$_{243}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Marsden

M	16.89830		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.00485564	ω	284.22052	−0.26598251		+0.96217222	
a	34.5386106	Ω	330.15202	−0.83244214		−0.26010842	
e	0.5587725	i	6.80512	−0.48610018		−0.08104456	
P	203	H	8.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 25	807	0.0	0.1+	2000 10 02	688	0.2+	0.0	2001 09 12	695	0.0	0.0
2000 08 25	807	0.0	0.0	2001 08 19	807	0.1−	0.0	2001 09 12	695	0.0	0.1+
2000 08 27	807	0.0	0.1+	2001 08 19	807	0.1+	0.1−	2001 09 19	688	0.1−	0.1−
2000 08 28	807	0.0	0.1+	2001 08 21	807	0.1−	0.1+	2001 09 19	688	0.1+	0.0
2000 10 02	688	0.2−	0.3−	2001 08 21	807	0.0	0.0				

2000 QO$_{244}$ = 2001 VH$_{47}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	325.19925		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28714232	ω	199.09251	−0.53307491		−0.84286784	
a	2.2754707	Ω	283.18253	+0.78574584		−0.46097317	
e	0.1211083	i	4.33042	+0.31374289		−0.27762843	
P	3.43	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	699	0.7+	0.2−	2000 08 29	704	0.4+	1.0+	2001 11 12	704	0.3−	0.4+
2000 07 29	699	0.6−	0.2+	2000 08 29	704	0.5+	0.2+	2001 11 12	704	0.3−	0.4+
2000 07 29	699	0.8+	0.3+	2000 08 29	704	0.4−	0.2−	2001 11 16	049	0.3−	0.3−
2000 07 29	699	0.8−	0.1−	2000 08 29	704	0.3+	0.6+	2001 11 16	049	0.0	0.2−
2000 08 21	699	0.3−	0.6+	2001 11 09	704	0.3+	0.2+	2001 11 16	049	0.0	0.4−
2000 08 21	699	0.1−	0.5−	2001 11 09	704	0.0	0.8−	2001 11 16	644	0.5+	0.6+
2000 08 21	699	1.2−	0.6−	2001 11 09	704	0.5+	0.8−	2001 11 16	644	0.5+	0.4+
2000 08 21	699	1.0+	0.5−	2001 11 12	704	0.2−	0.2+	2001 11 16	644	0.6+	0.5+
2000 08 25	807	0.1−	0.4−	2001 11 12	704	0.6−	0.3−				
2000 08 25	807	0.0	0.5−	2001 11 12	704	0.6−	0.0				

2000 QF$_{251}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	68.26328		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18292587	ω	270.91193	+0.93858219		+0.28420592	
a	3.0734015	Ω	72.59597	−0.17306540		+0.87834475	
e	0.0933828	i	11.83346	−0.29851607		+0.38436636	
P	5.39	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 02 20	910	1.4+	0.4−	2000 08 26	704	0.9−	0.1−	2001 10 24	333	0.6−	0.7−
1998 02 20	910	0.6+	0.4−	2000 08 26	704	0.1+	0.7−	2001 10 24	704	0.8−	0.1+
1998 02 20	910	0.9+	0.2−	2000 08 26	704	0.5−	0.9−	2001 10 24	704	0.1+	0.8+
1998 03 25	704	1.1−	1.8−	2000 09 28	699	0.0	1.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.5+
1998 03 25	704	1.4−	0.3−	2000 09 28	699	1.2−	1.7+	2001 11 09	704	0.8+	0.3−
1998 03 25	704	1.2−	1.1+	2000 09 28	699	(0.5+	2.4+)	2001 11 09	704	0.2+	0.2−
1998 03 25	704	(1.4−	2.7+)	2000 09 28	699	0.6+	0.6+	2001 11 09	704	0.6+	0.8+
2000 07 10	699	1.2+	0.9−	2001 10 23	704	0.2+	0.9−	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
2000 07 10	699	(2.6+	1.1+)	2001 10 23	704	0.2+	0.9−	2001 11 09	621	0.0	0.4+
2000 07 10	699	0.7+	0.5−	2001 10 23	704	0.6−	1.1−	2001 11 09	621	0.7+	0.7+
2000 07 10	699	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.1+	2001 11 09	621	0.4−	0.3+
2000 08 21	699	0.7+	0.1−	2001 10 24	333	0.1−	1.0−	2001 11 09	621	0.2+	0.4+
2000 08 21	699	1.3+	1.4−	2001 10 24	704	0.3−	0.0	2001 11 09	621	0.2−	0.0
2000 08 21	699	0.8+	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	621	0.1−	0.2+
2000 08 21	699	1.7−	0.6+	2001 10 24	333	0.2+	0.4−				
2000 08 26	704	0.2+	0.6−	2001 10 24	704	0.2+	0.6−				

2000 RO$_{13}$ = 2001 VR$_{48}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	18.31532		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19182246	ω	162.90244	+0.60974950		−0.77535225	
a	2.9776233	Ω	249.21583	+0.70507508		+0.62537869	
e	0.0957503	i	10.12907	+0.36204236		+0.08792264	
P	5.14	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.4+	0.2−	2000 09 19	608	0.7−	0.5−	2000 10 03	704	0.4+	0.8+
2000 09 01	704	0.2+	0.0	2000 09 23	704	0.3+	0.7+	2000 10 03	704	0.1−	0.6+
2000 09 01	704	0.1+	0.1−	2000 09 23	704	0.4+	0.6+	2000 10 03	704	0.3−	0.0
2000 09 01	704	0.2−	0.6−	2000 09 23	704	0.1+	0.1+	2000 10 06	608	0.1+	1.1−
2000 09 01	704	0.1+	0.4+	2000 09 23	704	0.4+	0.4+	2000 10 06	608	0.5+	1.3−
2000 09 03	704	0.4+	0.2+	2000 09 23	704	0.1+	0.0	2000 10 06	608	0.4−	1.1−
2000 09 03	704	0.2−	0.5−	2000 09 26	704	0.4+	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	0.8−
2000 09 03	704	0.7−	0.3+	2000 09 26	704	0.6+	0.3−	2001 11 09	704	0.2+	0.5−
2000 09 03	704	0.1−	0.5−	2000 09 26	704	0.6−	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.6−
2000 09 03	704	0.2+	0.5+	2000 09 26	704	0.7+	0.5+	2001 11 12	704	0.3−	1.7+
2000 09 19	608	0.4−	0.4−	2000 09 26	704	0.1+	0.5+	2001 11 12	704	0.2−	0.8+
2000 09 19	608	0.5−	0.8−	2000 10 03	704	1.6−	1.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.7−

2000 RQ$_{13}$ = 2001 VO$_{98}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	339.16256		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23662768	ω	269.40504	−0.37022924		−0.92492125	
a	2.5887634	Ω	202.92332	+0.91582867		−0.34786708	
e	0.1402111	i	12.80396	+0.15552544		−0.15332704	
P	4.17	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.7−	0.4−	2000 09 22	699	0.3+	0.3−	2000 10 17	843	1.5+	0.1+
2000 09 01	704	0.1−	0.0	2000 09 22	699	0.9−	0.1+	2000 10 17	843	0.6−	0.4+
2000 09 01	704	0.3−	0.0	2000 09 26	704	1.7−	0.4−	2001 11 15	704	0.1−	0.2−
2000 09 01	704	0.5+	0.4+	2000 09 26	704	0.0	0.7−	2001 11 15	704	0.8+	0.3+
2000 09 01	704	0.0	0.1−	2000 09 26	704	1.6−	0.0	2001 11 15	704	0.5+	0.2−
2000 09 03	704	0.2+	0.5+	2000 09 26	704	0.4+	0.2+	2001 11 15	704	0.4+	0.4+
2000 09 03	704	0.6+	0.5+	2000 10 03	704	0.4+	0.7+	2001 11 15	704	0.5+	0.5+
2000 09 03	704	0.1+	0.1−	2000 10 03	704	0.4+	0.9−	2001 11 18	704	0.7−	0.1+
2000 09 03	704	0.5+	0.5+	2000 10 03	704	0.6+	1.3−	2001 11 18	704	0.1−	0.5−
2000 09 03	704	0.5+	0.1−	2000 10 16	843	0.7−	1.7+	2001 11 18	704	0.3−	0.2+
2000 09 22	699	0.5+	1.2−	2000 10 16	843	0.2+	1.1+	2001 11 18	704	0.5−	0.5−
2000 09 22	699	0.1−	0.4−	2000 10 16	843	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.5−	0.1−

2000 RU$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	46.37792		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.15805175	ω	147.95858	+0.97809413		−0.18097490	
a	3.3879463	Ω	222.85453	+0.14431424		+0.94562680	
e	0.1666228	i	8.69834	+0.15001757		+0.27025552	
P	6.24	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.4+	0.6+	2000 09 08	704	0.6+	0.9+	2000 10 04	704	0.6−	1.2−
1999 06 15	704	1.2−	1.3+	2000 09 08	704	0.7−	0.0	2000 10 04	704	0.0	0.8−
1999 06 15	704	0.1+	0.9+	2000 09 08	704	1.1+	0.0	2000 10 04	704	0.7+	0.7−
1999 06 15	704	0.6+	0.6−	2000 09 22	699	0.0	0.2−	2000 10 25	704	0.2+	0.9+
2000 09 01	704	0.4−	0.0	2000 09 22	699	0.2+	0.4+	2000 10 25	704	0.1+	0.4+
2000 09 01	704	0.4−	0.1−	2000 09 22	699	0.3−	0.0	2000 10 25	704	0.1+	0.7−
2000 09 01	704	0.1−	0.1−	2000 09 22	699	0.2−	0.1+	2000 10 25	704	0.3−	0.0
2000 09 01	704	0.2−	0.5+	2000 09 23	704	0.1−	0.3−	2000 10 25	704	0.7+	0.6−
2000 09 01	704	0.2−	0.2+	2000 09 23	704	0.1−	0.2+	2000 11 03	704	0.0	0.2−
2000 09 03	704	0.1+	0.4+	2000 09 23	704	0.1+	0.3−	2000 11 03	704	1.1+	0.3+
2000 09 03	704	0.8+	0.1+	2000 09 23	704	0.1+	0.3−	2000 11 03	704	0.1−	0.1+
2000 09 03	704	0.0	0.3−	2000 09 23	704	0.1+	0.5−	2000 11 03	704	0.1+	0.0
2000 09 03	704	0.4+	0.2−	2000 09 26	704	0.1+	0.2−	2000 11 03	704	0.4+	0.2+
2000 09 03	704	0.1−	0.1−	2000 09 26	704	0.3−	0.3−	2000 11 18	699	1.5−	1.7−
2000 09 03	704	0.3+	0.2−	2000 09 26	704	0.1−	0.1+	2000 11 18	699	0.5+	0.0
2000 09 03	704	0.4+	0.4−	2000 09 26	704	0.5−	0.1+	2000 11 18	699	0.1−	0.1+
2000 09 03	704	0.3−	0.2+	2000 09 26	704	0.6−	0.2−	2000 11 18	699	0.9−	0.6+
2000 09 03	704	0.3−	0.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.4−	2000 11 20	704	0.4+	1.1+
2000 09 03	704	0.0	0.3+	2000 10 03	704	0.3−	0.1+	2000 11 20	704	0.9+	1.2+
2000 09 05	704	0.1+	0.2+	2000 10 03	704	0.3−	0.2+	2000 11 20	704	0.7+	0.2+
2000 09 05	704	0.0	0.2+	2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.7+
2000 09 05	704	0.2−	0.2−	2000 10 03	704	0.4−	0.6+	2001 10 17	704	0.4−	0.7+
2000 09 05	704	0.3+	0.3+	2000 10 04	704	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.2+	1.0+
2000 09 05	704	0.1−	0.2−	2000 10 04	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.7+	0.1+

2000 RY$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	238.57624		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18158146	ω	284.22356		−0.98907127		+0.02191076
a	3.0885530	Ω	257.18630		+0.03286289		−0.93125624
e	0.0305636	i	8.59939		−0.14372910		−0.36370556
P	5.43	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.1+	0.0	2000 09 23	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.2+
2000 09 01	704	0.6+	0.3−	2000 09 23	704	0.9−	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.6+
2000 09 01	704	0.3−	0.5+	2000 09 23	704	0.8−	0.8+	2001 10 21	704	0.2−	0.8+
2000 09 01	704	0.9−	0.1−	2000 09 23	704	0.3+	1.0−	2001 11 12	704	0.3−	0.0
2000 09 03	704	0.3−	0.1+	2000 09 23	704	0.3−	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.2−
2000 09 03	704	0.8−	0.5−	2000 09 26	704	0.2−	0.7−	2001 11 12	704	0.2−	0.2−
2000 09 03	704	0.7−	0.2−	2000 09 26	704	0.6+	0.2+	2001 11 12	704	0.4−	0.1−
2000 09 03	704	1.3−	0.3+	2000 09 26	704	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	0.4−	0.0
2000 09 03	704	0.1−	1.3+	2000 09 26	704	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.1+
2000 09 04	049	1.1+	0.6−	2000 09 26	704	0.3+	0.4+	2001 11 19	704	0.4+	0.0
2000 09 04	049	0.9+	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.4−	2001 11 19	704	0.6+	0.1−
2000 09 04	049	1.1+	0.3+	2001 10 14	704	(0.4+	2.5−)	2001 11 19	704	0.3+	0.3+
2000 09 05	049	0.4−	0.6+	2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.5+	0.3+
2000 09 05	049	1.3+	0.7−	2001 10 14	704	0.1−	1.7−				
2000 09 05	049	1.4+	0.4−	2001 10 21	704	0.2+	0.5+				

2000 RK$_{17}$ = 2001 VM$_{70}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	283.17122		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18032921	ω	225.81526		−0.81098788		−0.56627826
a	3.1028348	Ω	279.15824		+0.57025269		−0.70887990
e	0.0688794	i	8.56679		+0.13080725		−0.42049759
P	5.47	H	13.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.1−	0.3+	2000 09 23	699	0.2+	0.3−	2000 10 03	704	0.2+	0.7+
2000 09 01	704	0.0	0.1−	2000 09 23	704	0.8+	0.1+	2000 10 03	704	0.2+	0.3−
2000 09 01	704	0.2+	0.5+	2000 09 23	699	0.7+	0.5−	2001 11 11	704	0.4−	0.1+
2000 09 01	704	0.4+	1.1+	2000 09 23	704	0.3+	0.4+	2001 11 11	704	0.5+	0.3−
2000 09 03	704	0.4+	0.0	2000 09 25	699	0.2−	0.8−	2001 11 11	704	0.1+	0.5+
2000 09 03	704	0.5+	0.1+	2000 09 25	699	1.1−	1.5+	2001 11 11	704	0.2+	0.7−
2000 09 03	704	0.8+	0.4−	2000 09 25	699	0.6−	0.0	2001 11 11	704	0.1+	0.7+
2000 09 03	704	1.5+	0.5+	2000 09 25	699	0.7−	0.0	2001 11 11	704	0.1−	0.4−
2000 09 05	699	1.9−	1.2−	2000 09 27	704	0.2+	0.4+	2001 11 11	704	0.1+	0.4+
2000 09 05	699	1.3−	0.0	2000 09 27	704	0.1−	0.2−	2001 11 11	704	1.3+	0.4−
2000 09 05	699	1.0−	0.5+	2000 09 27	704	0.4−	0.8−	2001 11 11	704	0.1−	0.6+
2000 09 05	699	0.2−	0.8−	2000 10 03	704	0.3−	0.0	2001 11 11	704	0.1+	0.0
2000 09 23	704	0.2+	0.2+	2000 10 03	704	0.5−	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.5−
2000 09 23	699	0.1−	0.2+	2000 10 03	704	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.6−	0.3+
2000 09 23	704	0.5+	0.1+	2000 10 03	704	0.9+	0.1+	2001 11 12	704	0.5−	0.5−
2000 09 23	699	0.5−	0.4−	2000 10 03	704	0.2+	0.8−	2001 11 12	704	0.2−	0.3+
2000 09 23	704	0.1+	0.4−	2000 10 03	704	0.7+	0.4+	2001 11 12	704	0.4−	0.0

2000 RP$_{18}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	9.30054		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19240873	ω	122.97620		+0.40838231		−0.90232323
a	2.9715717	Ω	302.32203		+0.77352330		+0.42234342
e	0.0432386	i	9.39683		+0.48464998		+0.08624858
P	5.12	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.1+	0.3+	2000 09 06	704	0.4+	0.1+	2000 10 03	704	0.7−	0.0
2000 09 01	704	0.2+	0.3+	2000 09 06	704	0.8−	0.0	2000 10 03	704	0.5−	0.6−
2000 09 01	704	0.1+	0.4+	2000 09 06	704	0.9−	0.7+	2000 10 03	704	0.0	0.8−
2000 09 01	704	0.1−	0.4+	2000 09 06	704	0.1−	0.2+	2000 10 06	608	1.7+	0.5−
2000 09 01	704	0.2+	1.0+	2000 09 23	704	0.4−	0.3−	2000 10 06	608	1.8+	0.4−
2000 09 03	704	0.8+	0.5−	2000 09 23	704	0.4−	0.1−	2000 10 06	608	1.7+	0.7−
2000 09 03	704	0.9+	0.6+	2000 09 23	704	0.7+	1.1−	2000 11 26	704	1.4−	1.6+
2000 09 03	704	0.9+	0.3−	2000 09 23	704	0.1−	1.2−	2000 11 26	704	0.5−	0.3−
2000 09 03	704	0.8−	0.4+	2000 09 25	699	0.1−	0.4+	2000 11 26	704	0.6+	0.1−
2000 09 05	704	0.4+	0.5+	2000 09 25	699	0.0	0.2−	2000 11 26	704	0.9+	0.6+
2000 09 05	704	0.6+	0.2+	2000 09 25	699	0.2+	0.5+	2001 10 14	704	0.2−	0.1+
2000 09 05	704	0.3−	0.9+	2000 09 25	699	0.6+	0.0	2001 10 14	704	0.9−	0.4+
2000 09 05	704	0.2+	0.4+	2000 09 27	704	0.2−	0.2+	2001 10 14	704	0.5+	0.2−
2000 09 05	704	0.3+	0.3−	2000 09 27	704	0.1+	0.3−	2001 10 14	704	1.7+	0.0
2000 09 05	699	0.2−	0.1+	2000 09 27	704	0.4−	0.2−	2001 11 11	704	0.3−	0.1−
2000 09 05	699	0.8−	0.1+	2000 09 27	704	1.5−	0.6−	2001 11 11	704	0.1+	0.3−
2000 09 05	699	0.5−	0.7+	2000 09 27	704	0.5−	1.0−	2001 11 11	704	0.2+	0.2+
2000 09 05	699	1.9−	0.4+	2000 10 03	704	0.2−	0.5−	2001 11 11	704	0.7−	0.2+
2000 09 06	704	0.2−	0.0	2000 10 03	704	0.4+	0.3−				

2000 RB$_{19}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	151.11034		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18675074	ω	322.41310		−0.02971332		+0.98817535
a	3.0312924	Ω	305.39470		−0.86647308		−0.10049090
e	0.0848215	i	10.63345		−0.49833876		+0.11580614
P	5.28	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.1+	0.2−	2000 09 03	704	0.8−	0.5+	2000 10 02	699	0.1−	0.4+
1998 02 26	566	0.3−	0.1−	2000 09 23	699	0.1+	0.1+	2000 10 02	699	0.1+	0.5−
1998 02 26	566	0.1+	0.1+	2000 09 23	699	0.7+	0.3+	2000 10 03	704	0.4−	0.2−
2000 09 01	704	0.1+	0.4−	2000 09 23	699	1.0+	0.3−	2000 10 03	704	0.2−	0.2−
2000 09 01	704	1.4+	0.7−	2000 09 23	699	0.5+	0.6+	2000 10 03	704	0.2−	0.4+
2000 09 01	704	0.8−	0.6−	2000 09 27	704	0.0	0.5−	2000 10 03	704	0.1+	0.0
2000 09 01	704	0.8+	1.0−	2000 09 27	704	0.2+	0.0	2001 11 11	704	0.1+	0.3+
2000 09 01	704	0.2+	0.4−	2000 09 27	704	0.2+	0.6+	2001 11 11	704	0.6+	0.7−
2000 09 03	704	1.4−	0.9+	2000 09 27	704	0.4+	0.0	2001 11 11	704	0.8−	0.6+
2000 09 03	704	0.0	0.4+	2000 09 27	704	0.4−	0.1+	2001 11 11	704	0.3+	0.3−
2000 09 03	704	0.0	0.1−	2000 10 02	699	0.4−	0.3+	2001 11 11	704	0.3−	0.1+
2000 09 03	704	0.5−	0.5+	2000 10 02	699	0.4−	0.3−				

2000 RC$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	335.31284		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18978310	ω	143.39348		−0.24271530		−0.96411625
a	2.9989164	Ω	320.33214		+0.84529148		−0.15578229
e	0.0721877	i	9.70065		+0.47599537		−0.21496915
P	5.19	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.2+	0.1+	2000 09 21	699	0.1+	0.3−	2000 10 03	704	0.1−	0.0
2000 09 01	704	0.4+	0.6+	2000 09 21	699	0.1+	0.3−	2000 10 03	704	0.4−	0.2+
2000 09 01	704	0.8+	0.6+	2000 09 23	704	0.3+	0.1+	2001 09 28	704	0.3+	0.9−
2000 09 01	704	0.4−	0.8+	2000 09 23	704	0.0	0.2−	2001 09 28	704	0.6+	0.9−
2000 09 01	704	0.1+	0.4+	2000 09 23	704	0.3+	0.3−	2001 09 28	704	0.1+	1.2−
2000 09 03	704	0.1−	0.2+	2000 09 23	704	0.2+	0.5−	2001 10 14	704	0.4−	0.0
2000 09 03	704	0.6−	0.7+	2000 09 23	704	0.1+	1.1−	2001 10 14	704	0.3−	0.3+
2000 09 03	704	1.5+	1.8−	2000 09 26	704	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.1+
2000 09 03	704	0.4+	0.3+	2000 09 26	704	0.3+	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.5+
2000 09 03	704	0.9+	0.1−	2000 09 26	704	0.2−	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.6+
2000 09 05	699	1.2−	0.6+	2000 09 26	704	0.1+	0.7+	2001 10 15	704	(2.5−	1.7+)
2000 09 05	699	1.2−	0.0	2000 09 26	704	0.8+	0.1+	2001 10 15	704	0.6+	0.8+
2000 09 05	699	1.5−	0.3+	2000 10 01	699	0.5+	0.3−	2001 10 15	704	0.1−	0.6+
2000 09 05	699	1.4−	0.0	2000 10 01	699	0.4−	0.1+	2001 10 15	704	0.1−	0.1+
2000 09 20	608	0.2−	0.3−	2000 10 01	699	0.0	0.1−	2001 11 11	704	0.3+	0.2−
2000 09 20	608	0.0	0.4−	2000 10 01	699	0.3−	0.4+	2001 11 11	704	0.1−	0.5−
2000 09 20	608	0.1−	0.3−	2000 10 03	704	0.4−	0.0	2001 11 11	704	0.0	0.3−
2000 09 21	699	0.6+	0.1+	2000 10 03	704	0.2−	0.1+	2001 11 11	704	0.4+	0.8+
2000 09 21	699	0.5+	0.3−	2000 10 03	704	0.4+	0.1−	2001 11 11	704	0.5−	0.1+

2000 RE$_{20}$ = 2001 TF$_{180}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	71.17313		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08119216	ω	12.01734		+0.68651347		+0.71880414
a	5.2819383	Ω	301.45358		−0.67730899		+0.57733025
e	0.0634039	i	7.38404		−0.26448399		+0.38731175
P	12.14	H	11.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.3−	0.4−	2000 09 23	704	0.6−	0.3−	2000 10 03	704	1.3−	1.0−
2000 09 01	704	0.6−	0.4+	2000 09 26	704	0.4−	0.1+	2000 10 03	704	0.4+	1.9−
2000 09 01	704	0.7−	0.7+	2000 09 26	704	0.1+	0.3+	2000 10 03	704	0.7−	0.5−
2000 09 01	704	0.2+	0.0	2000 09 26	704	0.1+	0.3−	2001 10 14	704	0.1−	0.3−
2000 09 03	704	0.9+	0.5−	2000 09 26	704	0.2+	0.5+	2001 10 14	704	0.8−	0.9−
2000 09 03	704	0.2+	0.4+	2000 09 26	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.8+	0.8−
2000 09 03	704	0.5−	0.2+	2000 10 01	699	0.3−	0.3+	2001 10 14	704	0.2−	0.3−
2000 09 03	704	0.3+	0.3+	2000 10 01	699	0.7+	0.6−	2001 10 14	704	0.8−	0.3−
2000 09 23	704	0.1−	0.2+	2000 10 01	699	0.6+	0.9+	2001 10 21	704	0.1−	1.4+
2000 09 23	704	0.4+	0.5+	2000 10 01	699	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.6+
2000 09 23	704	0.1+	0.0	2000 10 03	704	0.1+	0.5−	2001 10 21	704	1.2+	0.1+
2000 09 23	704	0.7+	0.1+	2000 10 03	704	0.0	0.7+	2001 10 21	704	0.3+	0.7+

2000 RS$_{22}$ = 2001 TV$_{42}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	351.93912		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19318959	ω	122.49918		−0.08561400		−0.99308747
a	2.9635590	Ω	332.07587		+0.84691018		−0.03008727
e	0.0645636	i	9.87288		+0.52479843		−0.11345495
P	5.10	H	13.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.8+	0.5+	2000 09 27	704	0.0	0.2−	2000 10 06	704	0.3+	0.6−
2000 09 01	704	0.9+	0.5−	2000 09 27	704	0.3−	0.0	2000 10 25	704	1.5+	0.7−
2000 09 01	704	0.5+	0.1−	2000 09 27	704	0.5−	0.1−	2000 10 25	704	0.8−	0.3−
2000 09 01	704	0.2+	0.3−	2000 09 27	704	0.6−	0.7−	2000 10 25	704	0.3+	0.1−
2000 09 02	699	0.2−	0.5+	2000 09 27	704	0.2−	0.5+	2000 10 25	704	0.8−	0.3+
2000 09 02	699	0.6−	0.2−	2000 09 27	704	0.4−	0.0	2000 11 03	704	0.6+	0.1−
2000 09 02	699	0.8−	0.2+	2000 09 27	704	0.3−	0.2−	2000 11 03	704	0.3+	0.1−
2000 09 02	699	0.3+	0.8+	2000 10 02	699	0.7+	0.3+	2000 11 03	704	0.4+	0.2−
2000 09 03	704	0.6+	0.1+	2000 10 02	699	0.4+	0.9+	2000 11 03	704	0.3+	0.7+
2000 09 03	704	0.3−	0.1−	2000 10 02	699	0.2+	1.0+	2000 11 03	704	0.1−	0.9+
2000 09 03	704	0.1−	1.2+	2000 10 02	699	0.6−	1.0+	2001 10 14	704	0.3−	0.3−
2000 09 03	704	0.8+	0.1−	2000 10 03	704	0.4+	0.3−	2001 10 14	704	0.2−	0.0
2000 09 03	704	0.2−	0.7−	2000 10 03	704	0.5+	0.4−	2001 10 14	704	0.2−	0.1−
2000 09 20	608	0.3−	0.3−	2000 10 03	704	0.0	0.5+	2001 10 14	704	0.4−	0.2−
2000 09 20	608	0.2−	0.2−	2000 10 03	704	0.2+	0.5−	2001 10 14	704	1.0+	0.9−
2000 09 20	608	0.0	0.0	2000 10 03	704	0.2+	0.3−	2001 10 15	704	0.1+	0.6+
2000 09 23	704	0.3+	0.6+	2000 10 04	704	0.2−	0.8−	2001 10 15	704	0.2+	0.3+
2000 09 23	704	0.0	0.7+	2000 10 04	704	0.3+	0.2−	2001 10 15	704	0.0	0.1−
2000 09 23	704	0.2−	0.2−	2000 10 04	704	0.1+	0.6−	2001 10 21	704	0.1−	0.3+
2000 09 25	608	0.8−	0.5−	2000 10 04	704	0.6+	0.9−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
2000 09 25	608	0.8−	0.3−	2000 10 04	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.4+
2000 09 25	608	1.3−	0.3+	2000 10 06	704	0.1−	0.6−	2001 10 21	704	0.4+	0.2−
2000 09 27	704	0.6−	0.3+	2000 10 06	704	0.2−	0.1+				
2000 09 27	704	0.2+	0.3+	2000 10 06	704	0.4−	0.2−				

2000 RJ$_{24}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	109.89802		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08293638	ω	10.63261		−0.08752275		+0.98032400
a	5.2076206	Ω	254.52010		−0.92690718		−0.14521123
e	0.0715965	i	10.57900		−0.36494225		+0.13371071
P	11.88	H	11.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.2+	1.5−	2000 09 23	704	0.3+	0.6+	2001 09 19	699	0.8+	0.7−
1999 07 13	704	0.0	1.1−	2000 09 23	704	0.2−	0.1+	2001 09 19	699	1.7+	0.9−
1999 07 13	704	0.0	0.1+	2000 09 23	704	0.4+	0.1−	2001 09 19	699	0.2+	0.1+
1999 07 13	704	1.1+	0.7−	2000 09 23	704	0.3−	0.1−	2001 09 24	704	0.0	0.1−
2000 09 01	704	0.0	0.7+	2000 09 23	704	0.5+	0.3+	2001 09 24	704	0.4−	0.3−
2000 09 01	704	0.6+	0.0	2000 09 26	608	0.3+	0.7+	2001 09 24	704	0.3+	0.3−
2000 09 01	704	0.8−	0.3+	2000 09 26	608	0.3+	0.7+	2001 09 24	704	0.5+	0.4+
2000 09 03	704	1.2−	0.2−	2000 09 26	608	0.2+	0.8+	2001 09 24	704	0.8+	0.2+
2000 09 03	704	1.3−	0.7+	2000 09 27	704	0.6−	0.6−	2001 10 20	644	0.1+	0.5−
2000 09 03	704	0.0	0.7−	2000 09 27	704	0.5−	0.4−	2001 10 20	644	0.1+	0.6−
2000 09 03	704	1.1−	0.6+	2000 09 27	704	0.4+	0.7−	2001 10 20	644	0.1+	0.5−
2000 09 05	699	1.1−	0.4−	2000 09 27	704	0.8+	0.9+	2001 11 17	704	1.0−	0.7−
2000 09 05	699	1.2−	0.3−	2000 09 27	704	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.4−	0.4+
2000 09 05	699	0.4−	0.2+	2000 10 03	704	0.4+	0.1−	2001 11 17	704	0.6−	0.6−
2000 09 05	699	0.6−	0.0	2000 10 03	704	1.0+	0.2−	2001 11 17	704	0.8−	0.2−
2000 09 20	608	0.7+	0.3+	2000 10 03	704	0.2−	1.0+	2001 11 17	704	0.4−	0.8+
2000 09 20	608	1.1+	0.4+	2000 10 03	704	0.1+	0.9+				
2000 09 20	608	0.6+	0.7+	2001 09 19	699	0.1−	0.9−				

2000 RY$_{28}$ = 2001 TS$_{41}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	107.52421		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19116975	ω	17.78368		+0.78220805		+0.60712900
a	2.9843970	Ω	304.01429		−0.59014075		+0.65010418
e	0.1060250	i	9.71001		−0.19971096		+0.45690144
P	5.16	H	13.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	1.5+	0.2+	2000 09 07	704	(2.5−	0.2−)	2000 10 31	704	0.3−	0.3−
2000 07 30	704	1.2+	0.1+	2000 09 07	704	(2.3−	0.2−)	2000 10 31	704	0.0	0.5−
2000 07 30	704	0.9+	0.0	2000 09 23	704	0.4+	0.2+	2000 10 31	704	0.1−	0.2+
2000 07 30	704	0.3+	0.1−	2000 09 23	704	0.2+	0.1+	2000 10 31	704	0.3−	1.0−
2000 09 01	704	0.1−	0.2+	2000 09 23	699	0.9−	0.1+	2000 11 19	704	0.8+	0.9+
2000 09 01	704	0.1−	0.0	2000 09 23	704	0.3+	0.4+	2000 11 19	704	0.4−	0.1+
2000 09 01	704	0.1−	0.1−	2000 09 23	699	0.8−	0.2−	2000 11 19	704	0.0	0.8+
2000 09 01	704	0.7−	0.2−	2000 09 23	704	0.3+	0.4+	2000 11 19	704	0.7+	0.2+
2000 09 01	704	0.1−	0.2−	2000 09 23	699	0.5−	0.3+	2000 11 19	704	1.6+	0.4+

2000 09 03	704	0.2−	0.1−	2000 09 23	704	0.2+	0.3+	2000 11 25	699	0.3−	0.2+
2000 09 03	704	0.1−	0.1−	2000 09 23	699	1.6−	1.1+	2000 11 25	699	0.9+	0.2−
2000 09 03	704	0.4−	0.0	2000 09 28	704	0.1+	0.1−	2000 11 25	699	0.1−	0.3+
2000 09 03	704	0.0	0.2−	2000 09 28	704	0.2+	0.1−	2000 11 25	699	0.2+	0.0
2000 09 03	704	0.0	0.2+	2000 09 28	704	0.3+	0.2+	2000 11 26	704	0.6−	0.1−
2000 09 05	699	1.3−	0.2−	2000 09 28	704	0.2+	0.5+	2000 11 26	704	0.4−	0.1+
2000 09 05	699	1.0−	0.8−	2000 09 28	704	0.2+	0.3+	2000 11 26	704	0.3+	0.3+
2000 09 05	699	1.5−	0.1−	2000 10 02	699	0.3+	0.2+	2000 11 26	704	0.4+	0.1+
2000 09 05	699	1.2−	0.4−	2000 10 02	699	0.1+	0.1−	2000 11 26	704	0.3+	0.1+
2000 09 05	704	0.1−	0.1+	2000 10 02	699	0.6+	0.4+	2000 12 04	704	0.4−	1.3−
2000 09 05	704	0.3+	0.0	2000 10 02	699	0.2−	0.2−	2000 12 04	704	0.6+	0.2−
2000 09 05	704	0.6+	0.3−	2000 10 03	704	0.0	0.1−	2000 12 04	704	1.8−	1.2−
2000 09 05	704	0.4+	0.3−	2000 10 03	704	0.0	0.2−	2000 12 04	704	0.4+	0.8−
2000 09 05	704	0.8+	0.2−	2000 10 03	704	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.1−	0.3+
2000 09 06	704	0.7+	0.1+	2000 10 03	704	0.2+	0.4−	2001 10 14	704	0.3−	0.1−
2000 09 06	704	1.3+	0.2−	2000 10 03	704	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.1−	0.1−
2000 09 06	704	0.3+	0.3+	2000 10 25	704	0.9+	0.8+	2001 10 14	704	0.2+	0.0
2000 09 06	704	0.8+	0.3+	2000 10 25	704	0.7+	0.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.2+
2000 09 06	704	0.8+	0.0	2000 10 25	704	0.3+	0.2+	2001 10 15	704	0.4−	0.2+
2000 09 07	704	1.7−	0.3−	2000 10 25	704	0.2−	0.1−	2001 10 15	704	0.2+	0.2−
2000 09 07	704	1.8−	0.4−	2000 10 25	704	0.7−	0.2−	2001 10 15	704	0.6+	0.2−
2000 09 07	704	(2.2−	0.3−)	2000 10 31	704	0.6−	1.0+	2001 10 15	704	0.2+	0.1−

2000 RC$_{29}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	45.39671		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19073164	ω	84.56861		+0.81022882	−0.57346173	
a	2.9889654	Ω	310.35926		+0.45483464	+0.74551939	
e	0.0645968	i	9.14624		+0.36966837	+0.33962109	
P	5.17	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.1−	0.1+	2000 09 23	704	0.1+	0.8+	2000 10 02	699	0.4+	0.6−
2000 09 01	704	0.6+	0.2+	2000 09 23	699	0.2−	0.1+	2000 10 02	699	0.6−	0.6−
2000 09 01	704	0.9+	0.9−	2000 09 23	704	0.9−	0.7+	2000 10 02	699	0.4+	0.6−
2000 09 01	704	0.1−	0.1+	2000 09 23	699	0.1−	0.2−	2000 10 02	699	0.4+	0.3+
2000 09 02	699	0.3−	0.4+	2000 09 23	704	0.3−	0.4−	2000 10 03	704	0.3−	0.1−
2000 09 02	699	0.6−	0.1+	2000 09 23	699	0.2−	0.7+	2000 10 03	704	0.1+	0.2+
2000 09 02	699	0.3+	0.1−	2000 09 23	704	0.6+	0.4−	2000 10 03	704	0.1−	0.1−
2000 09 02	699	0.4−	0.2−	2000 09 23	699	0.4+	0.2−	2000 10 03	704	0.2+	0.3−
2000 09 03	704	0.8−	0.5−	2000 09 23	704	0.8−	0.7+	2001 11 10	621	0.3−	0.3+
2000 09 03	704	0.8+	0.1+	2000 09 27	704	0.1+	0.2+	2001 11 10	621	0.2−	0.1+
2000 09 03	704	0.2−	0.1+	2000 09 27	704	0.7−	0.4−	2001 11 10	621	0.3+	0.3+
2000 09 03	704	0.3−	0.3+	2000 09 27	704	0.6+	0.3+	2001 11 11	621	0.1−	0.0
2000 09 03	704	0.3+	0.2−	2000 09 27	704	0.7+	0.5+	2001 11 11	621	0.2+	0.8−

2000 RE$_{29}$ = 2001 TN$_{55}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	104.31170		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08414324	ω	85.69955		+0.20571820	+0.96695472	
a	5.1577059	Ω	198.41267		−0.97389519	+0.21737774	
e	0.0491398	i	28.47508		+0.09595931	+0.13321216	
P	11.71	H	11.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.4−	0.6−	2000 09 23	704	0.6+	0.9+	2001 10 14	704	0.9−	0.5−
2000 09 01	704	0.1−	0.3+	2000 09 23	704	0.8+	0.7+	2001 10 14	704	0.2+	0.0
2000 09 01	704	1.0+	0.0	2000 09 23	704	(2.2+	0.5−)	2001 10 14	704	0.2−	0.4+
2000 09 01	704	1.0+	0.2−	2000 09 23	704	0.5−	0.8−	2001 10 14	704	0.4−	0.4+
2000 09 01	704	0.9+	0.7+	2000 09 27	704	1.1−	0.1−	2001 10 16	704	0.0	0.3−
2000 09 02	699	1.4−	0.3−	2000 09 27	704	0.0	0.3−	2001 10 16	704	0.7+	0.1−
2000 09 02	699	0.9−	0.6−	2000 09 27	704	0.9+	0.1+	2001 10 16	704	0.6+	0.1−
2000 09 02	699	0.6−	0.4−	2000 09 27	704	0.9−	0.8−	2001 10 16	704	0.7−	0.0
2000 09 02	699	1.5−	0.8+	2000 09 28	704	0.8−	0.7+	2001 10 16	704	1.1+	0.8−
2000 09 03	704	0.5−	0.4+	2000 09 28	704	0.2−	0.7+	2001 10 16	644	0.2+	0.1+
2000 09 03	704	1.3+	0.5−	2000 09 28	704	0.3+	0.0	2001 10 16	644	0.3−	0.3+
2000 09 03	704	0.9+	0.0	2000 09 28	704	0.9+	0.5−	2001 10 16	644	0.1−	0.4+
2000 09 03	704	0.1+	0.0	2000 09 28	704	0.1+	0.5−				
2000 09 03	704	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.1+				

2000 RP$_{29}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	76.59655		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21226588	ω	95.70310		+0.97414591	−0.17818398	
a	2.7832310	Ω	274.61717		+0.10849778	+0.90821834	
e	0.0903913	i	8.00974		+0.19816148	+0.37866860	
P	4.64	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	691	0.1+	2.1−	2000 09 23	699	0.3−	0.5−	2000 11 19	704	0.2+	0.6+
1995 08 29	691	0.7+	0.5−	2000 09 28	704	1.6−	0.6−	2000 11 19	704	0.5+	0.5−
1995 08 29	691	0.5+	0.4−	2000 09 28	704	0.3−	0.2−	2000 11 19	704	0.0	0.3+
1999 06 15	704	0.4+	0.4+	2000 09 28	704	0.5−	0.6−	2000 11 25	699	1.2−	0.1+
1999 06 15	704	0.5−	0.8+	2000 09 30	739	0.4−	0.2+	2000 11 25	699	1.2−	0.6−
1999 06 15	704	0.1+	0.8+	2000 09 30	739	1.3+	0.3+	2000 11 25	699	1.0−	0.3−
1999 06 15	704	0.4+	0.9+	2000 09 30	739	(4.5−	0.5+)	2000 11 25	699	1.1−	0.5−
1999 06 15	704	0.4−	0.6+	2000 10 03	699	1.1+	0.9−	2000 11 26	704	0.3+	0.4+
2000 09 01	704	0.1+	0.3+	2000 10 03	699	0.2+	0.0	2000 11 26	704	0.0	0.1−
2000 09 01	704	0.0	0.1+	2000 10 03	699	0.3+	0.3+	2000 11 26	704	0.2+	0.2+
2000 09 01	704	0.1+	0.3+	2000 10 03	699	0.8+	0.3+	2000 11 26	704	0.0	0.1+
2000 09 01	704	0.0	0.4+	2000 10 03	704	0.1+	0.1−	2000 11 26	704	0.1+	0.7−
2000 09 01	704	0.1+	0.4+	2000 10 03	704	0.4+	0.7−	2000 12 04	704	0.5−	1.1+
2000 09 03	704	0.3+	0.2+	2000 10 03	704	0.3+	0.3−	2000 12 04	704	1.0−	0.0
2000 09 03	704	0.3+	0.2+	2000 10 03	704	0.1−	0.1−	2000 12 04	704	0.0	0.1+
2000 09 03	704	0.0	0.4+	2000 10 04	608	(3.3+	0.6+)	2000 12 04	704	0.5+	0.5+
2000 09 03	704	0.2+	0.3+	2000 10 04	608	2.7+	0.3+	2000 12 04	704	1.9+	0.8+
2000 09 03	704	0.1+	0.2+	2000 10 04	608	2.9+	0.4+	2000 12 19	704	0.2+	0.6−
2000 09 05	699	0.6−	0.1−	2000 10 25	704	0.0	0.1+	2000 12 19	704	0.5−	0.4+
2000 09 05	699	0.6−	0.5+	2000 10 25	704	0.3−	0.6−	2000 12 19	704	0.0	0.7−
2000 09 05	699	1.4−	0.3+	2000 10 25	704	0.4−	0.9+	2000 12 19	704	0.4−	0.5+
2000 09 05	699	1.1−	0.1+	2000 10 25	704	0.2+	0.2−	2000 12 19	704	0.1+	0.4+
2000 09 23	704	0.4−	0.1−	2000 10 25	704	0.7−	0.5+	2001 10 13	704	0.5+	0.5+
2000 09 23	704	0.0	0.3−	2000 10 31	704	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.4+	0.3+
2000 09 23	699	0.1−	0.2−	2000 10 31	704	0.2−	0.6+	2001 10 13	704	0.2+	0.1−
2000 09 23	704	0.4−	0.2−	2000 10 31	704	0.6+	0.2+	2001 10 23	333	0.3−	0.5+
2000 09 23	699	0.1−	0.1−	2000 10 31	704	0.5+	0.1+	2001 10 23	333	1.0−	0.7+
2000 09 23	704	0.3−	0.2−	2000 10 31	704	0.7−	0.1−	2001 10 23	333	0.5+	0.7−
2000 09 23	699	0.1+	0.1−	2000 11 19	704	0.0	0.2−				
2000 09 23	704	0.4−	0.3−	2000 11 19	704	0.0	0.1−				

2000 RV$_{35}$ = 2001 UD$_{146}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	73.00059		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17233836	ω	109.12313		+0.80052759	+0.59825009	
a	3.1980218	Ω	214.15835		−0.57080977	+0.74315627	
e	0.0917819	i	3.61366		−0.18256996	+0.29969249	
P	5.72	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 21	699	(3.9+	0.8−)	2000 09 03	691	0.5−	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.3−
2000 08 21	699	1.0+	0.2−	2000 09 03	691	0.6−	0.5−	2001 10 24	704	1.4+	0.3+
2000 08 21	699	0.7+	0.3−	2000 09 04	691	0.1−	0.6−	2001 10 24	704	0.2−	0.7−
2000 08 21	699	0.2+	0.9+	2000 09 04	691	0.1−	0.6−	2001 10 24	704	0.2−	0.2+
2000 09 03	704	0.2−	0.2+	2000 09 04	691	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.4+	0.6+
2000 09 03	704	0.2+	1.7+	2001 10 23	704	1.5−	0.1+	2001 11 19	699	0.1−	0.7+
2000 09 03	704	0.5−	0.4+	2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 11 19	699	0.3+	0.1+
2000 09 03	704	0.5+	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.2−	2001 11 19	699	0.0	0.2−
2000 09 03	691	0.5−	0.5−	2001 10 23	704	0.5−	1.5−	2001 11 19	699	0.2+	0.9+

2000 RT$_{37}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

					P	**Q**
M	94.41906		(2000.0)			
n	0.21490083	ω	341.59623		+0.76011710	+0.62508633
a	2.7604337	Ω	336.72052		−0.52542143	+0.43059842
e	0.1708519	i	26.67945		−0.38230134	+0.65103924
P	4.59	H	13.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.3+	0.1+	2000 09 20	704	0.1−	0.7−	2000 10 27	704	0.6+	0.0
2000 08 02	704	0.2−	0.2+	2000 09 20	704	0.8−	1.5−	2000 10 27	704	0.0	0.2−
2000 08 02	704	0.8−	1.5+	2000 09 24	704	0.6−	0.1−	2000 10 27	704	0.8+	0.8+
2000 08 02	704	0.5+	0.8+	2000 09 24	704	0.3+	1.6−	2000 11 20	704	0.3+	1.0−
2000 08 02	704	0.7+	1.2+	2000 09 24	704	0.0	0.6−	2000 11 20	704	0.2−	0.6+
2000 09 04	704	0.6−	0.1−	2000 09 24	704	0.2−	1.2−	2000 11 20	704	0.1+	0.3−
2000 09 04	704	0.5−	0.6−	2000 10 18	699	0.7−	1.4+	2000 11 20	704	1.7+	1.1+
2000 09 04	704	0.6+	0.7+	2000 10 18	699	0.7−	0.6+	2001 09 28	704	0.0	0.8+
2000 09 05	704	0.7−	0.0	2000 10 18	699	1.0+	1.4+	2001 09 28	704	1.1−	0.0
2000 09 05	704	0.3+	0.8−	2000 10 18	699	(0.6+	2.3−)	2001 09 28	704	0.6−	0.1−
2000 09 05	704	0.2+	0.0	2000 10 19	704	0.2+	0.0	2001 09 28	704	1.1−	0.1−
2000 09 05	704	0.1+	0.4−	2000 10 19	704	0.5−	0.4+	2001 10 13	201	0.1+	0.7−
2000 09 05	704	0.2−	0.5−	2000 10 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	201	0.1+	0.4−
2000 09 20	704	0.3+	0.5+	2000 10 19	704	0.0	0.8+	2001 10 14	201	1.0+	1.1+
2000 09 20	704	0.5+	1.1−	2000 10 19	704	0.0	0.1+	2001 10 14	201	0.4+	1.0−
2000 09 20	704	0.5−	0.8−	2000 10 27	704	0.5−	0.1+	2001 10 14	201	0.9+	0.8+

2000 RF$_{39}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	64.17188		(2000.0)			
n	0.17522723	ω	85.40251		+0.95647129	−0.20157891
a	3.1627751	Ω	286.11680		+0.08992881	+0.89149973
e	0.1275093	i	12.68853		+0.27762473	+0.40570208
P	5.62	H	14.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	734	0.6+	1.4−	2000 09 22	704	0.2−	0.4+	2000 11 01	704	0.1−	0.5+
2000 09 05	734	0.8−	1.4−	2000 09 29	704	0.4+	0.0	2000 11 01	704	1.0−	0.4+
2000 09 05	699	1.3−	0.3+	2000 09 29	704	0.1+	0.7+	2000 11 03	734	0.0	0.2+
2000 09 05	699	0.8−	0.3+	2000 09 29	704	1.7+	0.8−	2000 11 03	734	0.4−	0.5−
2000 09 05	699	0.7−	0.5+	2000 09 30	704	0.2−	0.1−	2000 11 19	734	0.2−	0.4+
2000 09 05	699	0.9−	0.4+	2000 09 30	704	0.1−	0.2−	2000 11 19	734	1.2+	0.8−
2000 09 06	704	0.2+	0.0	2000 09 30	704	0.6+	1.4−	2000 11 19	734	0.4−	0.3+
2000 09 06	704	0.7−	0.4+	2000 09 30	704	0.5+	0.1+	2000 11 25	699	0.4−	0.6+
2000 09 06	704	0.4−	0.3−	2000 10 03	699	0.0	0.4−	2000 11 25	699	0.4+	0.4+
2000 09 06	704	0.1+	0.4+	2000 10 03	699	0.3−	0.4−	2000 11 25	699	0.2+	1.2+
2000 09 06	704	0.4+	0.7+	2000 10 03	699	0.7−	0.6+	2000 11 25	699	1.1−	0.3+
2000 09 06	734	0.8+	0.7−	2000 10 03	699	0.6−	0.2+	2000 11 27	704	0.6−	0.1+
2000 09 06	734	0.7+	0.8−	2000 10 04	704	0.1+	0.1−	2000 11 27	704	1.3+	0.4+
2000 09 06	734	0.1−	0.5−	2000 10 04	704	0.3+	0.1−	2000 11 27	704	0.3−	0.1−
2000 09 06	734	0.3+	0.8−	2000 10 04	704	0.1−	0.0	2000 11 27	704	0.4−	1.1+
2000 09 08	734	0.5+	0.2+	2000 10 04	704	0.4−	0.1−	2000 12 19	704	1.0−	0.7−
2000 09 08	734	0.8+	0.4+	2000 10 04	704	0.1+	0.8+	2000 12 19	704	0.5−	0.1−
2000 09 08	734	0.6+	0.2+	2000 10 06	704	0.6−	0.3+	2000 12 19	704	0.9+	0.7−
2000 09 08	734	0.7+	0.1+	2000 10 06	704	0.2+	0.2−	2000 12 19	704	0.0	0.2+
2000 09 09	734	0.8+	0.0	2000 10 06	704	0.3+	1.0+	2000 12 19	704	0.1+	0.4−
2000 09 09	734	0.8+	0.1−	2000 10 06	704	0.1−	0.4−	2000 12 19	704	0.9+	0.2−
2000 09 09	734	0.8+	0.1−	2000 10 06	704	0.5−	0.3+	2001 10 25	734	0.8+	0.4−
2000 09 18	734	0.0	0.1−	2000 10 07	704	0.9−	0.4−	2001 10 25	734	0.1+	0.8−
2000 09 18	734	0.2−	0.9−	2000 10 07	704	0.4−	0.1+	2001 10 25	734	0.9−	0.2−
2000 09 18	734	0.4−	0.8−	2000 10 07	704	0.7−	0.7+	2001 10 26	734	0.4+	0.3−
2000 09 22	704	0.6+	0.2+	2000 10 07	704	0.0	0.0	2001 10 26	734	0.5+	0.6+
2000 09 22	704	0.0	0.0	2000 10 20	734	0.7−	0.8+	2001 10 26	734	1.4−	0.5+
2000 09 22	704	0.1+	0.1−	2000 10 20	734	0.2+	0.7+	2001 11 11	734	0.6−	0.2+
2000 09 22	704	0.7+	0.6+	2000 11 01	704	1.1+	1.9−	2001 11 11	734	0.7+	0.5−
2000 09 22	704	0.1−	0.3−	2000 11 01	704	1.0−	0.6+				

2000 RT$_{40}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

					P	**Q**
M	315.53757		(2000.0)			
n	0.17718458	ω	150.13020		−0.74857139	−0.65517616
a	3.1394394	Ω	347.27241		+0.47881095	−0.42782398
e	0.1389335	i	27.55179		+0.45867302	−0.62266431
P	5.56	H	13.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 08 05	608	1.1+	0.2−	2000 09 22	699	0.3−	0.8−	2000 10 25	704	0.0	0.3−
2000 08 05	608	1.1+	0.1−	2000 09 22	699	0.2−	0.0	2000 10 25	704	0.2+	0.1+
2000 08 05	608	1.0+	0.2−	2000 09 22	699	0.4−	0.4−	2000 10 25	704	0.4+	0.5+
2000 09 03	704	0.7−	0.1+	2000 09 22	699	0.1−	0.9+	2000 11 01	704	0.3+	0.3+
2000 09 03	704	0.2−	0.1−	2000 09 23	704	0.1+	0.3−	2000 11 01	704	0.0	0.4+
2000 09 03	704	1.0−	0.5−	2000 09 23	704	0.1+	0.5−	2000 11 01	704	0.4−	0.3+
2000 09 03	704	0.8−	0.3−	2000 09 23	704	0.5+	0.2−	2000 11 01	704	0.5+	0.1+
2000 09 03	704	0.2+	0.3+	2000 09 23	704	0.8+	0.3−	2001 09 28	704	1.0−	0.4+
2000 09 05	699	0.3−	1.4+	2000 09 23	704	0.4+	0.3+	2001 09 28	704	0.1+	0.3−
2000 09 05	699	0.8−	0.6+	2000 09 30	704	0.1−	0.6+	2001 09 28	704	0.4−	0.6−
2000 09 05	699	0.5−	0.5+	2000 09 30	704	0.3+	0.9+	2001 09 28	704	0.8−	1.1−
2000 09 05	699	1.7−	0.7+	2000 09 30	704	0.6−	0.4−	2001 09 28	704	0.4+	1.5−
2000 09 06	704	0.2−	0.3−	2000 09 30	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	201	0.9+	0.6+
2000 09 06	704	0.2+	0.3−	2000 10 03	704	0.3+	0.3+	2001 10 13	201	0.4+	1.0+
2000 09 06	704	0.4+	1.3−	2000 10 03	704	0.2−	0.4−	2001 10 13	201	0.3+	1.0+
2000 09 06	704	0.0	0.1+	2000 10 03	704	0.3−	0.1+				
2000 09 06	704	0.5+	1.7−	2000 10 03	704	0.4+	0.1+				

2000 RP$_{42}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	93.07211		(2000.0)			
n	0.19141681	ω	98.83860		+0.97369363	+0.17155288
a	2.9818285	Ω	251.38997		−0.21426561	+0.91327659
e	0.1184307	i	9.10486		+0.07753037	+0.36945295
P	5.15	H	13.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.3−	0.2−	2000 10 03	704	0.2−	0.2+	2000 11 27	704	1.0+	0.3+
1998 04 01	704	0.6+	0.2+	2000 10 03	704	0.4−	0.6+	2000 11 27	704	0.1−	0.6+
1998 04 01	704	2.8+	2.4+	2000 10 03	704	0.5+	0.3−	2000 11 27	704	1.1−	0.1+
1998 04 01	704	1.1+	0.9+	2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2000 11 27	704	0.3+	0.1−
1998 04 01	704	2.8−	0.5+	2000 10 25	704	1.5−	1.6−	2000 12 20	699	1.0−	0.8+
2000 09 03	704	0.6+	0.2−	2000 10 25	704	0.9−	0.3−	2000 12 20	699	0.6−	0.5+
2000 09 03	704	0.5−	0.4+	2000 10 25	704	0.1−	0.2−	2000 12 20	699	0.8+	0.2−
2000 09 03	704	0.2−	1.3+	2000 10 25	704	0.1+	0.6+	2000 12 20	704	0.5−	0.3−
2000 09 03	704	0.3−	1.0+	2000 10 25	704	0.1−	0.2+	2000 12 20	704	0.5−	0.2+
2000 09 06	704	0.6+	0.1+	2000 10 26	699	0.0	0.1+	2000 12 20	699	0.4+	0.6+
2000 09 06	704	0.1+	0.5+	2000 10 26	699	0.3−	0.4+	2000 12 20	704	0.3−	0.2+
2000 09 06	704	0.6+	0.1−	2000 10 26	699	0.2−	0.2+	2000 12 20	704	0.4+	0.1+
2000 09 06	704	0.7+	0.4−	2000 10 26	699	0.6+	0.3+	2000 12 20	704	1.1−	0.4−
2000 09 06	704	0.5+	0.1−	2000 11 01	704	0.3+	0.7−	2001 01 19	704	0.1−	0.0
2000 09 23	704	0.2+	0.3+	2000 11 01	704	0.2−	0.3+	2001 01 19	704	0.4−	0.2−
2000 09 23	704	0.2−	0.0	2000 11 01	704	0.3−	0.2+	2001 01 19	704	0.5−	0.2−
2000 09 23	704	0.0	0.5+	2000 11 01	704	0.0	0.1+	2001 01 19	704	0.2−	1.5−
2000 09 23	704	0.2+	0.4+	2000 11 01	704	0.2+	0.0	2001 10 18	333	0.1+	0.3−
2000 09 30	704	0.1−	0.1−	2000 11 19	704	0.1+	0.5+	2001 10 18	333	0.7+	0.2−
2000 09 30	704	0.0	0.0	2000 11 19	704	0.4+	0.3+	2001 10 18	333	0.1+	0.6−
2000 09 30	704	0.1−	0.1+	2000 11 19	704	0.8+	0.6−	2001 11 17	704	0.1+	0.9+
2000 09 30	704	0.2+	0.2−	2000 11 19	704	0.5+	0.7−	2001 11 17	704	0.1−	0.1−
2000 09 30	704	0.3+	0.3−	2000 11 19	704	0.4+	0.5−	2001 11 17	704	0.3−	0.1+
2000 10 03	704	0.1−	0.0	2000 11 27	704	0.5−	0.2+	2001 11 17	704	0.4−	0.3−

2000 RW$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	144.55898		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17463411	ω	319.16572		−0.17286982	+0.95757927	
a	3.1699324	Ω	299.69228		−0.82049947	−0.26950463	
e	0.0808522	i	15.39124		−0.54488223	+0.10202544	
P	5.64	H	13.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.5+	0.7−	2000 09 21	699	0.3+	0.4−	2000 09 30	704	0.0	0.3−
1998 02 26	566	0.7−	0.5−	2000 09 21	699	0.5−	0.5−	2000 10 02	704	0.0	0.1+
1998 02 26	566	0.7−	0.1−	2000 09 21	699	0.6−	0.2+	2000 10 02	704	0.2+	0.4−
2000 07 30	704	0.1+	0.5+	2000 09 23	704	0.7−	0.3+	2000 10 02	704	0.4+	0.0
2000 07 30	704	0.9+	0.6+	2000 09 23	704	0.1−	0.4−	2000 10 02	704	0.7+	0.5−
2000 07 30	704	1.2+	0.1−	2000 09 23	704	0.2+	0.4−	2000 10 03	704	0.9+	0.3+
2000 07 30	704	0.1−	0.1−	2000 09 25	699	0.1+	0.1−	2000 10 03	704	0.5+	0.0
2000 07 30	704	0.5−	0.3+	2000 09 25	699	0.2−	0.4−	2000 10 03	704	0.4+	0.1+
2000 09 01	704	0.3−	0.2−	2000 09 25	699	0.2−	0.1−	2000 10 03	704	0.8+	0.3−
2000 09 01	704	0.8+	0.3+	2000 09 25	699	0.4−	0.1+	2000 10 03	704	0.4+	0.5−
2000 09 01	704	0.5+	0.2−	2000 09 26	704	0.4+	0.1+	2000 11 19	704	0.4−	0.2+
2000 09 01	704	0.0	0.9−	2000 09 26	704	0.3+	0.3+	2000 11 19	704	0.2+	0.3−
2000 09 07	704	1.2−	0.0	2000 09 26	704	0.3+	0.1+	2000 11 19	704	0.0	0.6+
2000 09 07	704	1.7−	0.6−	2000 09 26	704	0.7+	0.4+	2000 11 19	704	0.8+	0.5+
2000 09 07	704	1.2−	0.1−	2000 09 26	704	0.5+	0.1−	2000 11 19	704	1.0+	1.0+
2000 09 07	704	1.4−	0.3+	2000 09 30	704	0.4+	0.1+	2001 11 11	704	0.1+	0.7+
2000 09 07	704	1.5−	0.3+	2000 09 30	704	0.1+	0.3−	2001 11 11	704	0.1+	0.6−
2000 09 21	699	0.2+	0.1−	2000 09 30	704	0.4−	0.4−	2001 11 11	704	0.2−	0.1+

2000 RD$_{55}$ = 1994 RJ$_{1}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	99.17146		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17671551	ω	45.50516		+0.97551096	+0.16325362	
a	3.1449924	Ω	304.55735		−0.21511069	+0.84793162	
e	0.2190761	i	10.31028		+0.04588847	+0.50434138	
P	5.58	H	13.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 09 03	098	0.2−	0.3+	2000 10 06	704	0.0	0.8−	2000 12 19	704	0.5−	0.7−
1994 09 05	098	(66.2−	64.7+)	2000 10 06	704	0.1+	0.3−	2000 12 19	704	0.5−	1.2−
1994 09 05	098	(67.9−	64.7+)	2000 11 05	704	0.0	0.4−	2000 12 30	699	0.9−	0.3+
2000 09 03	704	0.2+	0.4+	2000 11 05	704	0.0	0.2−	2000 12 30	699	0.4−	0.2+
2000 09 03	704	0.2−	0.3+	2000 11 05	704	0.2−	0.6−	2000 12 30	699	0.5−	0.1+
2000 09 03	704	0.5−	0.1+	2000 11 05	704	0.0	0.3−	2000 12 30	699	1.8−	0.7+
2000 09 03	704	0.3+	0.0	2000 11 05	704	0.5−	0.5−	2001 01 05	704	0.8+	0.8+
2000 09 03	704	0.3+	0.4+	2000 11 19	704	0.1−	0.2−	2001 01 05	704	1.0−	0.0
2000 09 07	704	0.1−	1.2−	2000 11 19	704	0.1−	0.5+	2001 01 05	704	0.3−	0.7−
2000 09 07	704	0.1−	0.3−	2000 11 19	704	2.2+	0.5−	2001 01 05	704	0.2−	0.2−
2000 09 07	704	0.2−	0.6+	2000 11 19	704	0.1+	0.3−	2001 01 05	704	0.5−	0.1−
2000 09 07	704	0.3−	0.1+	2000 11 30	704	0.3−	0.3+	2001 01 18	704	0.0	0.9+
2000 09 07	704	0.4+	0.5+	2000 11 30	704	0.9+	0.2+	2001 01 18	704	0.0	0.3−
2000 09 26	704	0.0	0.6−	2000 11 30	704	3.8+	0.2−	2001 01 18	704	0.4+	0.6−
2000 09 26	704	1.0+	0.1−	2000 12 04	704	0.1−	0.1−	2001 01 18	704	0.4+	0.3−
2000 09 26	704	0.1+	0.2+	2000 12 04	704	0.2+	0.1−	2001 01 18	704	0.8+	0.2−
2000 09 26	704	0.1−	0.5+	2000 12 04	704	0.3+	0.3+	2001 02 16	704	0.5−	0.7+
2000 09 26	704	0.7−	1.1+	2000 12 04	704	0.1+	0.2−	2001 02 16	704	0.7+	0.1+
2000 10 03	704	0.0	0.3−	2000 12 04	704	0.2−	0.3−	2001 02 16	704	0.5+	0.3+
2000 10 03	704	0.3+	0.1+	2000 12 16	699	0.4−	0.3−	2001 02 16	704	0.6+	0.0
2000 10 03	704	0.0	0.1−	2000 12 16	699	0.8−	0.4+	2001 02 16	704	0.8+	0.4+
2000 10 03	704	0.0	0.3−	2000 12 16	699	0.4−	0.3+	2001 11 19	049	0.2−	0.1−
2000 10 03	704	0.5−	0.1+	2000 12 16	699	0.0	0.7+	2001 11 19	049	0.1−	0.1+
2000 10 06	704	0.7−	0.6+	2000 12 19	704	0.2−	0.8+	2001 11 19	049	0.2+	0.1+
2000 10 06	704	0.8−	0.1+	2000 12 19	704	0.6−	0.0				
2000 10 06	704	0.2+	0.6−	2000 12 19	704	0.1−	0.2+				

2000 RZ$_{63}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	75.19386		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18301746	ω	109.89328		+0.99024370	−0.10818687	
a	3.0723760	Ω	256.39550		+0.06753292	+0.92389086	
e	0.1869869	i	5.18426		+0.12188815	+0.36704398	
P	5.39	H	13.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 07 08	010	0.4−	0.4−	2000 09 21	608	0.9−	1.8−	2000 11 03	704	0.0	0.0
1994 07 08	010	0.7+	0.7+	2000 09 23	704	0.1−	0.2+	2000 11 03	704	0.2+	0.2+
1994 07 08	010	0.3−	0.4−	2000 09 23	704	0.1−	0.3+	2000 11 03	704	0.0	0.3−
2000 09 03	704	1.3+	0.3−	2000 09 23	704	0.1−	0.2−	2000 11 20	704	0.9−	2.2+
2000 09 03	704	1.3+	0.9+	2000 09 23	704	0.6−	0.3+	2000 11 20	704	0.4−	0.1+
2000 09 03	704	0.8+	0.6+	2000 09 28	704	0.4+	0.3−	2000 11 20	704	1.1+	0.9−
2000 09 03	704	0.6−	1.7+	2000 09 28	704	0.3+	0.3−	2000 11 20	704	1.6+	1.2−
2000 09 03	704	0.4−	1.4+	2000 09 28	704	0.5+	0.2−	2000 12 20	704	0.7+	0.5−
2000 09 03	704	0.3+	0.3+	2000 09 28	704	0.5+	0.4+	2000 12 20	704	0.6+	0.5−
2000 09 03	704	0.4+	0.8+	2000 09 28	704	0.5+	0.3−	2000 12 20	704	0.4+	0.9−
2000 09 03	704	1.3+	1.2−	2000 10 03	704	0.1−	0.5−	2000 12 20	704	0.2+	0.5−
2000 09 03	704	0.2+	0.2−	2000 10 03	704	0.0	0.3−	2000 12 22	699	0.8+	0.1+
2000 09 03	704	0.5−	0.2−	2000 10 03	704	0.4+	0.3+	2000 12 22	699	0.6+	0.6+
2000 09 03	704	0.7−	0.9+	2000 10 03	704	0.1+	0.4+	2000 12 22	699	0.3−	0.7−
2000 09 03	704	0.9−	0.0	2000 10 25	704	0.3−	0.0	2000 12 22	699	0.6−	0.3−
2000 09 03	704	0.8−	0.2−	2000 10 25	704	0.2−	0.3+	2001 01 19	704	0.6−	0.4−
2000 09 04	704	0.8+	0.2+	2000 10 25	704	0.1−	0.4+	2001 01 19	704	0.3−	0.1+
2000 09 04	704	0.6−	0.1−	2000 10 25	704	0.2−	0.7+	2001 01 19	704	0.2+	0.4+
2000 09 04	704	0.0	0.9−	2000 10 25	704	0.3−	0.7+	2001 01 19	704	0.6−	0.4−
2000 09 04	704	0.8−	0.1−	2000 10 31	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	333	1.3−	0.5+
2000 09 04	699	0.2−	0.0	2000 10 31	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	333	0.4+	0.7+
2000 09 04	699	0.1+	0.5+	2000 10 31	704	0.4−	0.5+	2001 10 24	333	0.2+	0.3+
2000 09 04	699	0.4−	0.0	2000 10 31	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	333	0.6+	0.8−
2000 09 04	699	0.2−	0.3+	2000 10 31	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	333	0.6+	0.2+
2000 09 21	608	0.9−	1.7−	2000 11 03	704	0.0	0.0	2001 10 24	333	0.1−	0.2+
2000 09 21	608	0.9−	1.6−	2000 11 03	704	0.0	0.1+				

2000 RM$_{64}$ = 2001 VJ$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	174.08329		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23648305	ω	347.70567		−0.34522214	+0.92354633	
a	2.5898188	Ω	261.91449		−0.84615988	−0.38325075	
e	0.1273936	i	9.70999		−0.40599893	+0.01345514	
P	4.17	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	1.0+	0.8+	2000 09 06	704	0.1−	0.4−	2000 10 03	704	1.0−	0.5−
2000 07 30	704	0.3+	1.2+	2000 09 06	704	0.2+	0.2−	2000 10 03	704	0.4−	0.4−
2000 07 30	704	0.1−	0.6−	2000 09 06	704	0.4−	0.2−	2000 10 03	704	1.4−	0.1+
2000 07 30	704	0.6−	0.3−	2000 09 23	704	0.3+	0.0	2000 10 25	704	0.4−	0.3+
2000 07 30	704	0.5−	0.3+	2000 09 23	704	0.2+	0.0	2000 10 25	704	0.0	0.4−
2000 09 01	704	0.4+	0.2+	2000 09 23	704	1.9+	0.7+	2000 10 25	704	0.7+	0.3+
2000 09 01	704	0.2+	0.3−	2000 09 23	704	0.3−	0.2+	2000 10 25	704	0.9+	0.5+
2000 09 01	704	0.6−	0.3−	2000 09 23	704	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.8−	0.2−
2000 09 01	704	0.3−	0.1−	2000 09 25	699	0.8−	0.5+	2001 11 09	704	0.7−	0.8+
2000 09 01	704	0.4−	0.4−	2000 09 25	699	0.7+	0.1+	2001 11 09	704	1.1−	0.2+
2000 09 05	704	0.1−	0.4−	2000 09 25	699	1.0+	0.0	2001 11 09	704	0.6+	0.0
2000 09 05	704	0.6−	0.2+	2000 09 25	699	0.8+	0.4+	2001 11 09	704	0.3−	0.3+
2000 09 05	704	0.4+	0.0	2000 09 26	704	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.6−
2000 09 05	704	0.2+	0.1+	2000 09 26	704	0.6−	0.1−	2001 11 12	704	0.3+	0.5−
2000 09 05	704	0.4+	0.6−	2000 09 26	704	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	1.1+	0.2−
2000 09 06	704	0.0	0.1+	2000 10 03	704	0.5−	0.1−	2001 11 12	704	0.0	0.6+
2000 09 06	704	0.2+	0.0	2000 10 03	704	0.3−	0.3−	2001 11 12	704	0.8+	0.2−

2000 RO$_{65}$ = 2001 UX$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	221.03180		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22140212	ω	207.60790	−0.60763678		+0.78798548	
a	2.7061272	Ω	25.36223	−0.67925830		−0.45083244	
e	0.1240639	i	13.40176	−0.41156494		−0.41931969	
P	4.45	H	13.2	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 07 31	704	0.4+	1.3+	2000 10 01	704	0.4−	0.1+	2000 11 21	704	0.3+	0.5−
2000 07 31	704	0.9+	0.0	2000 10 02	704	0.1+	0.0	2000 11 21	704	0.7+	0.6−
2000 07 31	704	0.4+	0.9+	2000 10 02	704	0.2+	0.2−	2000 11 26	704	0.2+	0.4+
2000 07 31	704	0.4+	1.0+	2000 10 02	704	0.1+	0.5−	2000 11 26	704	0.4−	0.1+
2000 09 01	704	0.4+	0.1−	2000 10 02	704	0.7−	0.2−	2000 11 26	704	0.0	0.1+
2000 09 01	704	0.4+	0.2+	2000 10 02	704	0.0	0.6−	2000 11 26	704	0.2−	0.5+
2000 09 01	704	0.1+	0.4−	2000 10 24	704	0.1+	0.5−	2000 11 26	704	0.1+	0.5+
2000 09 01	704	0.3−	1.1+	2000 10 24	704	0.7−	1.1−	2000 12 20	699	0.1−	0.0
2000 09 01	704	0.3−	0.0	2000 10 24	704	0.5−	0.5−	2000 12 20	699	0.1+	0.1+
2000 09 05	704	0.0	0.7−	2000 10 24	704	0.5−	0.4−	2000 12 20	699	0.4+	0.4+
2000 09 05	704	0.6+	0.1−	2000 10 26	704	0.1+	0.2+	2000 12 20	704	0.2+	0.8+
2000 09 05	704	0.5+	0.1−	2000 10 26	704	0.0	0.1−	2000 12 20	704	0.9+	0.4−
2000 09 05	704	0.5+	0.5−	2000 10 26	704	0.0	0.6+	2000 12 20	699	1.0−	0.1−
2000 09 09	699	0.2−	0.5−	2000 10 26	704	0.2+	0.6+	2000 12 20	704	0.1−	0.1−
2000 09 09	699	0.8−	0.1+	2000 10 26	704	0.2+	0.1−	2000 12 20	704	0.2+	0.2−
2000 09 09	699	0.8−	0.3−	2000 10 30	704	0.1−	0.0	2000 12 20	704	0.1−	0.2−
2000 09 09	699	0.6−	0.4−	2000 10 30	704	0.4+	0.2−	2000 12 22	699	0.3−	0.4+
2000 09 23	699	0.4−	0.0	2000 10 30	704	0.4−	0.2−	2000 12 22	699	0.9−	0.3−
2000 09 23	699	0.3−	0.4−	2000 10 30	704	0.2−	0.1+	2000 12 22	699	0.9−	0.5−
2000 09 23	699	0.1−	0.1+	2000 10 30	704	0.1−	0.4+	2000 12 22	699	1.6−	0.9+
2000 09 23	699	0.3−	0.1+	2000 11 02	691	0.1+	0.4−	2001 01 19	704	0.3−	0.6−
2000 09 24	704	0.0	0.3+	2000 11 02	691	0.1+	0.5−	2001 01 19	704	0.2−	1.7+
2000 09 24	704	0.4+	0.2−	2000 11 02	691	0.2+	0.4−	2001 01 19	704	0.4−	1.9+
2000 09 24	704	0.1+	0.1−	2000 11 02	704	0.2+	0.1+	2001 01 19	704	0.6+	1.1+
2000 09 24	704	0.3+	0.1−	2000 11 02	704	0.3+	0.4+	2001 10 16	704	0.0	0.1−
2000 09 24	704	1.2+	0.4+	2000 11 02	704	1.4+	0.5+	2001 10 16	704	0.5+	0.9+
2000 09 27	704	0.7−	0.0	2000 11 02	704	0.6+	0.3−	2001 10 16	704	0.5+	0.5+
2000 09 27	704	0.1−	0.1−	2000 11 02	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	1.0+	0.6+
2000 09 27	704	0.9−	0.3−	2000 11 18	699	0.3−	0.4−	2001 10 16	704	0.1−	0.0
2000 09 27	704	0.2−	0.1−	2000 11 18	699	0.2+	0.1+	2001 10 19	704	0.3−	0.4−
2000 09 27	704	0.1−	0.2−	2000 11 18	699	0.5+	0.2+	2001 10 19	704	0.9−	0.4−
2000 10 01	704	0.3−	0.2−	2000 11 18	699	0.0	0.0	2001 10 19	704	0.6−	0.8−
2000 10 01	704	0.3−	0.0	2000 11 21	704	1.2+	0.4−	2001 10 19	704	0.2+	0.7−
2000 10 01	704	0.4−	0.1+	2000 11 21	704	0.0	0.4−	2001 10 19	704	0.4−	0.4−
2000 10 01	704	0.1−	0.4+	2000 11 21	704	0.3+	0.4−				

2000 RX$_{67}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	152.20121		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29617664	ω	158.68348	−0.08791541		+0.99179493	
a	2.2289595	Ω	106.17884	−0.92733474		−0.04746439	
e	0.1850116	i	5.54556	−0.36375975		−0.11870108	
P	3.33	H	14.6	G 0.15		U 1	

Residuals in seconds of arc

1991 12 04	691	0.9−	0.1+	1999 01 16	704	0.5−	1.5−	2000 09 02	704	0.3−	0.3−
1991 12 04	691	0.4−	0.5−	1999 01 16	704	1.9+	1.7−	2000 09 02	704	0.4−	0.5−
1991 12 04	691	0.0	0.3+	1999 01 16	704	1.4+	0.2+	2000 09 02	704	0.7+	0.1+
1993 03 19	691	0.1+	0.1−	2000 06 07	704	0.2+	0.2+	2000 09 02	704	0.2+	0.6+
1993 03 19	691	0.1+	0.0	2000 06 07	704	0.6+	0.2−	2000 09 05	704	0.3−	0.3+
1993 03 19	691	0.2+	0.1+	2000 06 07	704	0.2+	0.1−	2000 09 05	704	0.1+	1.1−
1993 04 16	413	0.2+	0.1+	2000 06 07	704	0.3−	0.4−	2000 09 05	704	1.0+	0.7−
1997 09 28	566	0.0	0.5+	2000 06 07	704	0.3−	0.8−	2001 09 17	704	0.0	0.3+
1997 09 28	566	0.4−	0.6+	2000 07 07	704	0.4−	0.1−	2001 09 17	704	0.3+	1.0−
1997 09 28	566	0.7+	0.3+	2000 07 07	704	0.3−	0.0	2001 09 17	704	1.5+	0.0
1998 11 28	327	0.0	0.3+	2000 07 07	704	0.5−	0.2−	2001 10 24	333	0.2+	0.6−
1998 11 28	327	0.1−	0.3+	2000 07 07	704	0.6−	0.0	2001 10 24	333	0.7−	0.2+
1998 11 28	327	0.1−	0.5+	2000 07 07	704	0.4−	0.2−	2001 10 24	333	0.0	0.4+
1998 12 22	704	(1.4−	2.5−)	2000 07 23	704	0.5+	0.2−	2001 10 26	333	0.8−	0.3−
1998 12 22	704	0.4−	0.6−	2000 07 23	704	0.7−	0.8−	2001 10 26	333	0.4+	0.4−
1998 12 22	704	1.0−	0.5−	2000 07 23	704	0.3−	0.4−	2001 10 26	333	0.6−	0.3−
1998 12 22	704	(1.7+	2.1−)	2000 07 23	704	0.4+	0.2+				
1999 01 16	704	0.5−	0.0	2000 07 23	704	0.8+	1.0+				

2000 RC$_{68}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	52.04749		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17187506	ω	6.77443	+0.95547922		+0.28335676	
a	3.2037662	Ω	336.26022	−0.27939462		+0.77923409	
e	0.1578413	i	11.79180	−0.09485833		+0.55901984	
P	5.73	H	13.6	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.2+	0.5−	2000 09 05	704	1.3+	0.6+	2001 09 16	644	0.4−	0.3−
2000 08 02	704	0.3−	0.4+	2000 09 05	704	0.3+	0.3−	2001 09 28	704	0.3+	0.3+
2000 08 02	704	0.4−	0.0	2000 09 20	704	0.3−	0.7−	2001 09 28	704	0.1+	0.6−
2000 09 02	704	0.0	0.5−	2000 09 20	704	0.5+	0.5−	2001 09 28	704	1.0+	0.5+
2000 09 02	704	0.7−	0.3−	2000 09 20	704	1.1+	0.5−	2001 10 19	704	0.3−	0.2−
2000 09 02	704	0.4−	0.0	2000 09 24	704	1.0−	0.8+	2001 10 19	704	0.0	0.2−
2000 09 02	704	0.9−	0.5−	2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2001 10 19	704	0.1−	0.1−
2000 09 02	704	1.2+	0.5+	2000 09 24	704	0.2−	0.0	2001 10 19	704	0.5−	0.4+
2000 09 05	704	0.3+	0.1−	2000 09 24	704	0.8−	0.9+	2001 10 19	704	0.0	0.2+
2000 09 05	704	0.6+	0.4+	2001 09 16	644	0.2+	0.0				
2000 09 05	704	0.4−	0.3+	2001 09 16	644	0.3−	0.2−				

2000 RF$_{68}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	19.22283		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.16625148	ω	54.94999	+0.83505039		−0.52992142	
a	3.2756114	Ω	335.97711	+0.30635766		+0.67116137	
e	0.1958131	i	21.30285	+0.45698559		+0.51838760	
P	5.93	H	13.3	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 07 10	699	0.2−	0.8+	2000 09 20	704	0.3+	0.9−	2000 11 18	704	0.7−	1.2−
2000 07 10	699	0.6−	0.2+	2000 09 20	704	0.6−	0.4−	2001 08 23	704	0.2+	0.4+
2000 07 10	699	0.5−	0.5+	2000 09 25	608	0.6+	0.7+	2001 08 23	704	0.4+	0.0
2000 07 10	699	0.3+	0.1−	2000 09 25	608	0.7+	1.0+	2001 08 23	704	0.7−	0.7+
2000 08 02	704	0.2+	0.4−	2000 09 25	608	0.1+	1.5+	2001 08 23	704	0.9−	0.2−
2000 08 02	704	0.4+	0.2−	2000 09 26	699	0.1+	0.4−	2001 08 23	704	0.4−	0.5+
2000 08 02	704	0.9+	0.7−	2000 09 26	699	0.5+	0.5−	2001 10 16	704	0.6+	1.2+
2000 08 02	704	0.0	0.9−	2000 09 26	699	0.3−	1.0−	2001 10 16	704	0.1+	1.0−
2000 08 02	704	0.4+	0.7−	2000 09 26	699	0.1−	0.5−	2001 10 16	704	0.0	0.8−
2000 09 02	704	0.5+	0.1−	2000 10 02	704	0.4−	0.5+	2001 10 16	704	0.1+	0.6−
2000 09 02	704	1.4−	0.1−	2000 10 02	704	0.0	0.5+	2001 10 16	704	0.5+	0.4−
2000 09 02	704	1.7−	0.6+	2000 10 02	704	0.0	0.7+	2001 11 05	170	0.9−	0.1−
2000 09 02	704	0.9−	0.5+	2000 10 02	704	0.0	0.5+	2001 11 05	170	0.0	0.2+
2000 09 05	704	1.0+	0.4−	2000 10 18	699	0.4−	0.9+	2001 11 05	170	0.7+	0.1+
2000 09 05	704	0.2+	0.2+	2000 10 18	699	0.4+	0.2−	2001 11 26	704	0.3−	0.0
2000 09 05	704	1.4+	0.1−	2000 10 18	699	1.0−	0.2+	2001 11 26	704	0.5+	1.0−
2000 09 20	704	0.6+	0.6−	2000 10 18	699	0.1+	1.0+	2001 11 26	704	0.1+	0.3+
2000 09 20	704	0.0	0.1+	2000 11 18	704	0.3−	0.1−	2001 11 26	704	0.6−	0.5+
2000 09 20	704	0.4−	0.5−	2000 11 18	704	0.7+	0.3−				

2000 RW$_{68}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	314.89476		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.12381478	ω	60.49641	−0.40394885		−0.91334190	
a	3.9867688	Ω	53.41832	+0.81562635		−0.38499117	
e	0.1590717	i	3.66297	+0.41422094		−0.13262119	
P	7.96	H	13.6	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 09 02	704	0.1−	0.4+	2001 08 28	644	0.1+	0.4+	2001 10 26	333	0.6−	0.8+
2000 09 02	704	0.6+	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.0	2001 10 26	333	0.8+	0.5−
2000 09 02	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	1.6+	2001 10 26	333	0.2+	0.7−
2000 09 02	704	0.4−	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2001 11 09	704	0.5+	0.3−
2000 09 05	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.8+	2001 11 09	704	0.5+	0.6−
2000 09 05	704	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.1−	1.8+	2001 11 09	704	0.0	0.2−
2000 09 05	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	333	0.1−	1.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.1+
2000 09 23	699	(1.4−	2.4+)	2001 10 24	333	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	1.2+
2000 09 23	699	0.5−	0.2−	2001 10 24	333	0.1−	1.0−	2001 11 09	644	0.1+	0.2−
2000 09 23	699	1.7+	0.3+	2001 10 24	333	0.5+	0.2−	2001 11 09	644	0.3+	0.1−
2000 09 23	699	0.6−	0.4+	2001 10 24	333	0.6+	0.6−	2001 11 09	644	0.0	0.4−
2000 10 01	691	(3.0−	0.8−)	2001 10 24	333	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.7−	0.2+
2000 10 01	691	0.4−	0.8−	2001 10 25	333	0.3+	0.0	2001 11 12	704	1.0−	1.0+
2000 10 01	691	0.5−	1.0−	2001 10 25	333	0.1+	0.4−	2001 11 12	704	1.3−	0.2+
2000 10 01	699	0.2+	0.3+	2001 10 25	333	0.4−	0.3−	2001 11 12	704	1.4−	0.6+
2000 10 01	699	0.5+	0.2+	2001 10 25	333	0.2−	0.2−	2001 11 16	644	0.1−	0.3−
2000 10 01	699	0.1−	0.3+	2001 10 25	333	0.5+	0.4−	2001 11 16	644	0.0	0.2−
2000 10 01	699	0.0	1.1+	2001 10 25	333	0.6−	0.4−	2001 11 16	644	0.5+	0.1−
2000 10 01	691	0.4+	0.5−	2001 10 25	644	0.6+	1.2+	2001 11 17	291	0.3+	0.1−
2000 10 01	691	0.4+	0.5−	2001 10 25	644	0.2+	1.2+	2001 11 17	291	0.1+	0.1−
2000 10 01	691	0.6−	1.4−	2001 10 25	644	0.5+	0.8+	2001 11 17	291	0.1+	0.0
2001 08 22	704	0.6−	0.7−	2001 10 26	704	0.2−	1.0−	2001 11 19	704	0.0	0.3+
2001 08 22	704	0.1+	0.8−	2001 10 26	704	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.0
2001 08 22	704	0.1−	0.4+	2001 10 26	704	0.7−	0.8−	2001 11 19	704	0.4+	0.4+
2001 08 28	644	0.3+	0.6+	2001 10 26	704	0.5−	0.9−	2001 11 19	704	1.4+	0.3−
2001 08 28	644	0.1−	0.7+	2001 10 26	704	1.0−	1.0−				

2000 RP$_{74}$ = 2001 VH$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	25.28744		(2000.0)			
n	0.15132371	ω	148.13003		+0.87152282	−0.47141395
a	3.4876379	Ω	240.57814		+0.41104130	+0.85242550
e	0.0871337	i	8.91418		+0.26738180	+0.22614080
P	6.51	H	14.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.2+	0.3+	2000 09 22	699	0.1+	0.1+	2000 10 03	704	0.7+	0.0
2000 09 03	704	0.8−	0.3+	2000 09 22	699	0.2+	0.4+	2000 10 03	704	1.3−	1.1+
2000 09 03	704	0.4−	0.4−	2000 09 22	699	0.1+	0.4−	2001 11 09	704	1.0+	0.6−
2000 09 03	704	0.5+	0.2+	2000 09 23	704	0.1−	0.7−	2001 11 09	704	0.6+	1.2−
2000 09 03	704	0.3−	0.3+	2000 09 23	704	0.3+	0.7−	2001 11 09	704	0.7+	0.1−
2000 09 05	704	0.0	0.1+	2000 09 23	704	0.5−	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.7−
2000 09 05	704	0.0	0.5+	2000 09 23	704	0.3−	0.7−	2001 11 09	704	0.5+	1.1−
2000 09 05	704	0.4−	0.8−	2000 09 23	704	0.2+	0.6−	2001 11 12	704	1.1−	0.7+
2000 09 05	704	0.2−	0.5−	2000 09 23	704	0.2−	0.0	2001 11 12	704	0.4−	1.2+
2000 09 05	704	0.2−	0.1−	2000 09 23	704	0.5−	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	0.9+
2000 09 05	704	0.6+	0.2−	2000 09 23	704	0.3+	0.8−	2001 11 12	704	1.0−	0.5+
2000 09 05	704	0.7+	0.2+	2000 09 23	704	0.3+	0.2−	2001 11 12	704	0.9−	0.3+
2000 09 05	704	0.2−	0.5−	2000 09 26	704	0.4−	0.2+	2001 11 16	691	0.4+	0.2−
2000 09 05	704	0.2+	1.0+	2000 09 26	704	0.2−	0.5+	2001 11 16	691	0.3+	0.0
2000 09 05	704	0.7+	0.8−	2000 09 26	704	0.6+	1.6+	2001 11 16	691	0.2+	0.1+
2000 09 22	699	0.1−	0.3+	2000 10 03	704	0.3+	0.3−				

2000 RX$_{81}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	68.09603		(2000.0)			
n	0.17007008	ω	58.03291		+0.96858502	+0.11523582
a	3.2263942	Ω	294.52179		−0.21024475	+0.85273299
e	0.0586948	i	14.01756		+0.13281641	+0.50947733
P	5.80	H	13.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.7+	0.5+	2000 09 25	699	0.1−	0.3−	2000 11 26	704	0.2+	0.5−
2000 07 30	704	0.6−	0.7+	2000 09 26	608	1.2+	0.2−	2000 11 26	704	0.2+	0.1−
2000 07 30	704	0.2−	1.8+	2000 09 26	608	1.5+	0.3−	2000 11 26	704	0.9+	0.0
2000 09 01	704	0.1−	0.6+	2000 09 26	608	1.5+	0.1−	2000 11 26	704	0.3+	0.5+
2000 09 01	704	0.3+	0.8+	2000 09 28	704	0.1+	0.1−	2000 12 04	704	0.9−	1.1−
2000 09 01	704	0.3−	0.3+	2000 09 28	704	0.0	0.2−	2000 12 04	704	0.1+	0.3+
2000 09 01	704	0.2−	0.4+	2000 09 28	704	0.2+	0.3−	2000 12 04	704	0.5+	0.4+
2000 09 01	704	0.1−	0.3+	2000 09 28	704	0.5−	0.2+	2000 12 04	704	0.8+	0.6+
2000 09 05	699	0.4−	1.1+	2000 09 28	704	0.1+	0.1−	2000 12 28	699	0.5−	0.3−
2000 09 05	699	0.1+	0.2−	2000 10 02	699	0.9−	0.1−	2000 12 28	699	0.1+	1.2−
2000 09 05	699	1.7−	0.0	2000 10 02	699	0.9−	0.4+	2000 12 28	699	0.1−	0.4+
2000 09 05	699	1.2−	0.1+	2000 10 02	699	0.7−	0.6+	2000 12 28	699	0.2+	0.9+
2000 09 19	608	(1.7+	2.7+)	2000 10 02	699	0.1−	0.2+	2001 09 28	704	0.5+	0.0
2000 09 19	608	(1.7+	2.6+)	2000 10 03	704	0.8+	1.1−	2001 09 28	704	0.2+	0.0
2000 09 19	608	(1.9+	2.6+)	2000 10 03	704	0.5+	0.7−	2001 09 28	704	0.0	0.2+
2000 09 22	704	0.5−	0.2−	2000 10 03	704	0.2+	0.3−	2001 09 28	704	0.1+	0.5−
2000 09 22	704	0.5−	0.4−	2000 10 03	704	0.4+	0.3−	2001 09 28	704	0.3+	0.4−
2000 09 22	704	0.0	0.7−	2000 10 03	704	0.3+	0.5−	2001 11 11	704	0.6−	0.4+
2000 09 22	704	0.5−	0.3−	2000 10 31	704	0.1+	0.5−	2001 11 11	704	0.0	0.5+
2000 09 22	704	0.4−	0.6−	2000 10 31	704	1.1−	0.2+	2001 11 11	704	0.2+	0.5+
2000 09 25	699	0.2−	0.2−	2000 10 31	704	0.1+	0.4+	2001 11 11	704	0.1+	0.2+
2000 09 25	699	0.0	0.1+	2000 10 31	704	1.4+	0.6−	2001 11 11	704	0.2−	0.2+
2000 09 25	699	0.0	0.0	2000 11 26	704	0.7+	0.3−				

2000 RY$_{81}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	38.00220		(2000.0)			
n	0.18004887	ω	107.34834		+0.65996265	−0.71600612
a	3.1060549	Ω	299.12043		+0.55155791	+0.66740821
e	0.2397586	i	15.09903		+0.51013054	+0.20469862
P	5.47	H	13.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	1.0−	0.0	2000 10 04	704	0.1−	0.5−	2000 11 27	704	0.1−	0.0
2000 07 30	704	0.4−	0.4−	2000 10 04	704	0.1−	0.4−	2000 12 04	704	1.2−	1.6−
2000 07 30	704	0.2−	0.9−	2000 10 04	704	0.0	1.0−	2000 12 04	704	0.5−	0.1+
2000 07 30	704	0.5−	0.1−	2000 10 04	704	0.0	0.8−	2000 12 04	704	0.2−	0.5−
2000 07 30	704	0.5−	0.1−	2000 10 06	608	0.3+	0.7+	2000 12 04	704	1.2+	0.7−
2000 09 01	704	0.2−	0.3−	2000 10 06	608	0.1+	0.7+	2000 12 04	704	0.1−	1.3−
2000 09 01	704	0.2−	0.7−	2000 10 06	608	0.1+	0.7+	2000 12 19	704	0.9−	0.9−
2000 09 01	704	0.1−	0.4−	2000 11 20	699	0.2−	0.4−	2000 12 19	704	0.2+	0.2−
2000 09 01	704	0.3−	0.5−	2000 11 20	699	0.3−	0.6−	2000 12 19	704	0.6−	0.2+
2000 09 04	608	(1.7+	3.2+)	2000 11 20	699	0.1+	0.9−	2000 12 19	704	1.2−	0.1+
2000 09 04	608	(1.0+	3.0+)	2000 11 20	699	0.4+	0.3−	2000 12 19	704	0.8−	0.0
2000 09 04	608	1.2+	3.0+	2000 11 23	608	0.7+	2.6+	2000 12 28	699	0.8+	1.2+
2000 09 22	704	0.0	0.6−	2000 11 23	608	0.7+	2.8+	2000 12 28	699	0.3+	0.2−
2000 09 22	704	0.1−	0.6−	2000 11 23	608	0.7+	2.6+	2000 12 28	699	0.3+	0.8+
2000 09 22	704	0.3−	0.7−	2000 11 25	699	1.0+	0.1−	2000 12 28	699	0.1+	1.1+
2000 09 22	704	0.0	1.0−	2000 11 25	699	0.7+	0.2−	2001 10 18	699	0.1−	0.2+
2000 09 22	704	0.3−	1.1−	2000 11 25	699	0.7+	0.2−	2001 10 18	699	0.2−	0.6+
2000 09 25	699	0.3−	0.0	2000 11 25	699	0.5−	0.5−	2001 10 18	699	0.7+	0.6+
2000 09 25	699	0.3−	0.3−	2000 11 27	704	0.0	0.0	2001 10 18	699	0.7−	0.6+
2000 09 25	699	0.1−	0.2−	2000 11 27	704	0.7+	0.3−	2001 11 15	699	0.4+	0.0
2000 09 25	699	0.6−	0.6−	2000 11 27	704	0.1+	0.5−	2001 11 15	699	0.3+	0.1+
2000 09 28	704	0.2−	0.2−	2000 11 27	704	0.1+	0.0	2001 11 15	699	0.2−	0.0
2000 09 28	704	0.1−	0.3−	2000 11 27	704	0.5−	0.2−	2001 11 15	699	0.9+	0.5−
2000 09 28	704	0.0	0.3+	2000 11 27	704	0.3−	0.4+	2001 11 19	049	0.2−	0.3−
2000 09 28	704	0.1+	0.0	2000 11 27	704	0.4−	0.7−	2001 11 19	049	0.3−	0.3−
2000 09 28	704	0.1+	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.1−	2001 11 19	049	0.5−	0.3−
2000 10 04	704	0.1−	0.5−	2000 11 27	704	0.1−	0.5−				

2000 RU$_{82}$ = 2001 TB$_{193}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	350.43541		(2000.0)			
n	0.17726305	ω	158.30784		−0.04622617	−0.97819640
a	3.1385129	Ω	293.86062		+0.88087014	+0.05567123
e	0.1235983	i	12.79093		+0.47109546	−0.20008130
P	5.56	H	13.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 08 05	608	0.9+	0.0	2000 09 23	699	0.4−	0.1+	2000 10 31	704	0.5−	0.1+
2000 08 05	608	0.7+	0.0	2000 09 23	704	0.2+	0.1−	2000 10 31	704	0.6+	1.2−
2000 08 05	608	0.2+	0.0	2000 09 23	699	0.1−	0.2−	2000 10 31	704	0.2+	0.3−
2000 09 01	704	0.4+	0.5+	2000 09 28	704	0.4+	0.1+	2000 11 26	704	1.5−	0.8+
2000 09 01	704	0.7−	0.0	2000 09 28	704	0.3+	0.4+	2000 11 26	704	0.7+	0.5+
2000 09 01	704	0.2+	0.3−	2000 09 28	704	0.1−	0.5−	2000 11 26	704	0.4+	0.1−
2000 09 01	704	0.6+	0.0	2000 09 28	704	0.4+	0.4+	2000 11 26	704	0.6−	0.0
2000 09 01	704	0.3+	0.3−	2000 09 28	704	0.3+	0.2+	2000 11 26	704	0.6+	0.1+
2000 09 05	699	1.5−	0.7+	2000 10 03	699	0.4−	0.2+	2001 10 14	704	0.3+	0.0
2000 09 05	699	0.3−	0.5−	2000 10 03	699	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.6−
2000 09 05	699	1.3−	0.3+	2000 10 03	699	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.1−
2000 09 05	699	1.0−	0.1+	2000 10 03	704	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.4−	0.1+
2000 09 22	704	0.3−	0.3−	2000 10 03	699	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.1−
2000 09 22	704	0.1+	0.2+	2000 10 03	704	0.6+	0.3+	2001 10 21	704	0.6+	0.3+
2000 09 22	704	0.1+	0.1−	2000 10 03	704	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.4+
2000 09 22	704	0.3−	1.0−	2000 10 03	704	0.7+	0.3−	2001 10 21	704	0.5+	0.3+
2000 09 22	704	0.0	0.2−	2000 10 25	704	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.7+	0.7+
2000 09 23	704	0.4−	0.6+	2000 10 25	704	0.0	0.7−	2001 10 21	704	0.2−	0.2+
2000 09 23	704	0.6+	0.0	2000 10 25	704	0.2+	1.1+	2001 11 17	644	0.3−	0.3−
2000 09 23	699	0.5−	0.3−	2000 10 25	704	0.0	0.4−	2001 11 17	644	0.1−	0.4−
2000 09 23	704	0.3+	0.1+	2000 10 25	704	0.6+	0.5−	2001 11 17	644	0.4−	0.2−
2000 09 23	699	0.6−	0.5+	2000 10 31	704	0.4+	0.1+				
2000 09 23	704	0.6+	0.3+	2000 10 31	704	0.5−	0.3−				

2000 RL$_{84}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	9.44221		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08397121	ω	196.86928		+0.93465419	−0.35526708	
a	5.1647478	Ω	184.02785		+0.34526581	+0.91651809	
e	0.1399992	i	11.81509		+0.08492975	+0.18379305	
P	11.74	H	13.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 02	699	0.6−	0.2−	2000 09 24	704	0.0	0.2−	2000 10 01	699	0.2−	0.1+
2000 09 02	699	1.3−	0.7−	2000 09 24	704	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.7+	0.4−
2000 09 02	699	0.5−	1.5−	2000 09 24	704	0.8+	0.4−	2001 09 21	704	0.9+	0.8−
2000 09 02	699	0.5+	1.2−	2000 09 24	704	0.7+	0.1−	2001 09 21	704	0.5+	0.3+
2000 09 03	704	0.5+	1.4+	2000 09 25	699	0.5−	0.4+	2001 09 21	704	0.8+	0.0
2000 09 03	704	0.2+	0.2−	2000 09 25	699	0.0	0.0	2001 10 16	704	1.0+	0.2−
2000 09 03	704	1.0+	0.2+	2000 09 25	699	0.6−	0.2−	2001 10 16	704	1.6−	0.4+
2000 09 03	704	1.4−	0.2+	2000 09 25	699	0.2+	1.0+	2001 10 16	704	1.3−	1.2+
2000 09 20	695	0.5+	0.2+	2000 10 01	699	0.3−	0.2+	2001 10 16	704	0.8−	0.7−
2000 09 20	695	0.7+	0.3+	2000 10 01	699	0.6−	0.9+				
2000 09 24	704	0.5+	0.2+	2000 10 01	699	0.1+	0.0				

2000 RE$_{88}$ = 2001 UC$_{161}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	79.03630		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18548438	ω	113.09787		+0.82220178	+0.56292182	
a	3.0450738	Ω	212.82312		−0.56236347	+0.78050376	
e	0.0909538	i	8.94499		−0.08792936	+0.27190605	
P	5.31	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	704	0.0	0.3+	2000 09 23	704	0.1+	1.1−	2001 11 17	704	0.3+	1.0−
2000 08 03	704	0.0	0.3−	2000 09 23	704	0.4−	0.7−	2001 11 17	704	0.3+	0.7−
2000 08 03	704	0.4+	0.1−	2000 09 23	704	0.0	0.3−	2001 11 17	704	0.1+	0.3−
2000 08 03	704	0.0	0.0	2000 09 23	704	0.5+	0.1+	2001 11 17	704	0.5+	1.3−
2000 09 03	704	0.5−	1.0+	2000 09 23	704	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.3+	0.5+
2000 09 03	704	0.2−	0.5+	2001 10 23	704	0.8−	0.1−	2001 11 18	704	0.2+	0.2+
2000 09 03	704	0.8+	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2001 11 18	704	1.3+	0.2−
2000 09 03	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	0.3−	0.3+	2001 11 18	704	0.0	0.7−
2000 09 03	704	1.3+	1.1−	2001 10 24	704	0.7−	0.2−	2001 11 19	699	0.2−	0.6+
2000 09 04	699	0.3+	1.6−	2001 10 24	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	699	0.6−	0.1−
2000 09 04	699	1.4−	1.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.1−	2001 11 19	699	0.7−	1.7+
2000 09 04	699	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.1−	2001 11 19	699	0.2−	0.4+
2000 09 04	699	1.0−	0.8+	2001 11 17	704	0.1+	0.7+				

2000 RM$_{88}$ = 2001 TE$_{26}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	79.32078		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08263403	ω	54.91448		+0.50805528	+0.84930564	
a	5.2203157	Ω	246.23707		−0.83244275	+0.44141985	
e	0.0696261	i	9.01361		−0.22117617	+0.28953143	
P	11.93	H	12.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	608	0.2+	0.8−	2000 09 27	704	0.6+	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.7+
2000 08 26	608	0.3+	0.9−	2000 09 27	704	0.8−	0.2−	2001 10 17	704	0.6−	0.6+
2000 08 26	608	0.2+	1.0−	2000 09 27	704	0.6+	0.5−	2001 10 17	704	0.1+	0.1−
2000 09 03	704	1.2+	0.1+	2000 09 27	704	0.0	0.5−	2001 10 17	704	1.5−	1.0−
2000 09 03	704	0.8+	1.0+	2000 10 03	704	0.3−	0.4+	2001 10 18	333	0.7−	0.3−
2000 09 03	704	0.7+	0.6+	2000 10 03	704	0.6+	0.2+	2001 10 18	333	0.0	0.1+
2000 09 03	704	0.7+	0.8−	2000 10 03	704	0.3+	0.8+	2001 10 18	333	0.4+	0.5−
2000 09 03	704	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.9−	2001 10 21	704	0.4−	1.3−
2000 09 05	699	1.5−	1.0+	2001 10 14	704	0.6+	0.1−	2001 10 21	704	(0.8−	2.1−)
2000 09 05	699	1.0−	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	1.2−
2000 09 05	699	0.5−	0.2−	2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2001 11 10	644	0.4+	0.3+
2000 09 05	699	0.7−	0.1+	2001 10 15	704	1.0+	0.8+	2001 11 10	644	0.4+	0.2+
2000 09 23	704	(2.9−	0.2−)	2001 10 15	704	0.5+	0.2+	2001 11 10	644	0.1−	0.1−
2000 09 23	704	1.4−	0.3−	2001 10 15	704	0.3−	0.1+	2001 11 15	608	0.1+	0.1+
2000 09 23	704	0.7−	0.2+	2001 10 15	704	0.2+	1.0+	2001 11 15	608	0.1−	0.0
2000 09 27	704	0.1+	0.5+	2001 10 15	704	0.3+	1.3+	2001 11 15	608	0.1−	0.1−

2000 RY$_{88}$ = 2001 VY$_{31}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	300.84751		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19178151	ω	237.98504		−0.70243013	−0.69680568	
a	2.9780470	Ω	257.38248		+0.69284397	−0.62273157	
e	0.1332417	i	8.55102		+0.16296976	−0.35590340	
P	5.14	H	14.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.1+	0.8−	2000 09 23	704	0.4−	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.1−
2000 09 03	704	1.5+	0.4+	2000 09 25	699	0.9−	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
2000 09 03	704	1.0+	0.7+	2000 09 25	699	0.2+	0.9−	2001 11 12	704	0.5−	1.0+
2000 09 03	704	1.2+	0.3+	2000 09 25	699	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	0.1−	0.7−
2000 09 05	699	1.0−	0.3−	2000 09 25	699	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.1−	0.1+
2000 09 05	699	0.0	0.3−	2000 10 03	704	0.4−	0.4+	2001 11 12	704	0.0	0.1+
2000 09 05	699	1.2−	0.4−	2000 10 03	704	0.3+	0.7+	2001 11 12	704	0.5+	0.1+
2000 09 05	699	1.8−	0.2−	2000 10 03	704	0.8+	0.9+	2001 11 16	291	0.1−	0.1−
2000 09 23	704	0.2−	0.5−	2000 10 03	704	0.6−	0.6−	2001 11 16	291	0.0	0.2−
2000 09 23	704	0.8+	0.5+	2001 11 09	704	0.1+	0.2−	2001 11 16	291	0.2−	0.1−
2000 09 23	704	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.6+	0.1−				
2000 09 23	704	0.5+	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.0				

2000 RZ$_{93}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	215.82384		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19098713	ω	17.51046		−0.89537556	+0.44376493	
a	2.9862992	Ω	189.10296		−0.43146323	−0.88512415	
e	0.1048505	i	13.55656		−0.11019119	−0.14009969	
P	5.16	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.2−	0.3−	2000 09 04	691	0.5+	0.1+	2000 09 29	691	0.1−	0.6−
1999 06 14	704	0.2+	0.4−	2000 09 05	699	0.2+	1.4+	2000 09 29	691	0.0	0.6−
1999 06 14	704	0.1+	0.4+	2000 09 05	699	0.6−	0.5+	2000 10 01	699	1.1−	0.6+
1999 06 14	704	0.2−	0.6−	2000 09 05	699	0.2−	0.9−	2000 10 01	699	0.2−	0.0

1999 06 14	704	0.3+	0.2+	2000 09 05	699	(2.4−	0.8+)	2000 10 01	699	0.5+	0.4+
1999 07 13	704	0.2+	0.2+	2000 09 23	704	0.1−	0.1+	2000 10 01	699	0.1+	1.0+
1999 07 13	704	0.4+	0.4−	2000 09 23	704	0.6+	0.1+	2001 11 13	608	0.1+	0.9−
1999 07 13	704	0.0	0.4+	2000 09 23	704	0.0	0.0	2001 11 13	608	0.2+	0.0
1999 07 13	704	0.8−	0.1−	2000 09 23	704	0.1+	0.0	2001 11 13	608	0.3−	0.1+
2000 09 04	691	0.4+	0.1−	2000 09 23	704	0.2−	0.6−				
2000 09 04	691	0.5+	0.1−	2000 09 29	691	0.2−	0.7−				

2000 RF$_{97}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	16.28850		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18327985	ω	131.15240		+0.50280467	−0.79233820	
a	3.0694430	Ω	285.40990		+0.64608211	+0.61003706	
e	0.1053270	i	21.00259		+0.57425201	+0.00741367	
P	5.38	H	13.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 11 12	691	0.1+	0.2+	2000 09 21	699	0.5−	0.1−	2000 11 27	704	0.4+	0.4−
1996 11 12	691	0.1+	0.0	2000 09 22	704	0.1+	0.2−	2000 11 27	704	0.2+	0.1+
1996 11 12	691	0.1+	0.2+	2000 09 22	704	0.1−	0.1+	2001 09 28	704	0.7−	0.5−
2000 08 04	704	0.1+	0.3+	2000 09 22	704	0.1+	0.1+	2001 09 28	704	0.4−	0.4+
2000 08 04	704	0.1−	0.5+	2000 09 22	704	0.1−	0.1+	2001 09 28	704	1.0−	0.6+
2000 08 04	704	1.2+	0.3+	2000 09 22	704	0.1+	0.3−	2001 09 28	704	1.1−	0.8+
2000 08 04	704	0.0	0.4+	2000 09 30	704	0.4+	0.2−	2001 09 28	704	1.6−	0.9+
2000 08 04	608	0.5−	0.5+	2000 09 30	704	0.1+	0.0	2001 10 08	704	1.1+	0.5−
2000 08 04	608	0.5−	0.4+	2000 09 30	704	0.2+	0.3−	2001 10 08	704	0.4−	0.1−
2000 08 04	608	0.9−	0.6+	2000 09 30	704	0.0	0.0	2001 10 08	704	0.9+	0.7−
2000 09 05	699	0.9−	0.2+	2000 09 30	704	0.2−	0.3−	2001 10 08	704	1.2+	0.4+
2000 09 05	699	1.1−	0.1+	2000 11 01	704	0.6+	0.2+	2001 10 08	704	0.8+	1.2+
2000 09 05	699	1.5−	0.1−	2000 11 01	704	0.8+	0.0	2001 10 19	704	0.1+	0.1+
2000 09 05	699	0.9−	0.1+	2000 11 01	704	0.7+	0.5−	2001 10 19	704	0.1−	0.0
2000 09 06	704	0.4−	0.1+	2000 11 01	704	0.1+	1.6−	2001 10 19	704	0.3−	0.4−
2000 09 06	704	0.1−	0.0	2000 11 01	704	1.0+	0.2−	2001 10 19	704	0.4+	0.5−
2000 09 06	704	0.2+	0.3+	2000 11 27	704	1.2+	0.6−	2001 11 11	704	1.3+	0.2−
2000 09 06	704	0.2−	0.2+	2000 11 27	704	0.4−	0.2−	2001 11 11	704	0.4+	0.2+
2000 09 06	704	0.0	0.1−	2000 11 27	704	0.7+	0.1−	2001 11 11	704	0.3+	1.1+
2000 09 21	699	0.1+	0.1−	2000 11 27	704	0.6+	0.4+	2001 11 11	704	0.0	0.3−
2000 09 21	699	0.2+	0.6−	2000 11 27	704	0.9+	0.7+	2001 11 11	704	1.0−	1.0−
2000 09 21	699	0.2−	0.1−	2000 11 27	704	0.7+	0.5+				

2000 RS$_{97}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	201.03712		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17430212	ω	333.79291		−0.72097523	+0.59890140	
a	3.1739563	Ω	247.51902		−0.55086060	−0.80052473	
e	0.0900614	i	22.16371		−0.42041327	+0.02184626	
P	5.65	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.7+	0.2+	2000 09 26	699	0.5+	0.4−	2000 11 01	704	0.9+	0.2+
1999 07 13	704	1.1−	1.7+	2000 09 26	699	0.3−	0.7+	2001 10 14	704	0.5+	0.2−
1999 07 13	704	0.0	0.2−	2000 09 27	704	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.4−
1999 07 13	704	0.3−	0.8−	2000 09 27	704	0.2−	0.5−	2001 10 14	704	0.5−	0.4+
1999 07 13	704	0.1+	0.5+	2000 09 27	704	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.1+
2000 09 05	699	0.8−	1.0+	2000 09 27	704	0.2+	0.6−	2001 10 14	704	0.1+	0.1−
2000 09 05	699	0.3+	1.0−	2000 09 27	704	1.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.4−	0.7+
2000 09 05	699	0.1−	0.3+	2000 10 04	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.4+
2000 09 05	699	0.7−	0.3+	2000 10 04	704	0.8+	0.0	2001 10 21	704	0.0	1.2+
2000 09 07	704	(2.1−	1.2−)	2000 10 04	704	0.1+	0.6−	2001 10 21	704	0.3−	0.7+
2000 09 07	704	1.6−	0.6−	2000 10 04	704	0.2+	0.1+	2001 11 10	704	0.4+	0.6+
2000 09 07	704	0.8−	0.3−	2000 10 04	704	0.5+	0.1+	2001 11 10	704	0.5+	0.3−
2000 09 07	704	1.1−	0.0	2000 11 01	704	0.2−	0.0	2001 11 10	704	0.8+	0.9−
2000 09 26	699	0.3−	0.0	2000 11 01	704	1.2+	0.2−				
2000 09 26	699	0.4+	0.3+	2000 11 01	704	0.4+	0.5−				

2000 RX$_{97}$ = 2001 VV$_{46}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	177.03105		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23421318	ω	357.06053		+0.00050270	+0.96531170	
a	2.6065246	Ω	272.86622		−0.91206682	−0.10661910	
e	0.0901348	i	15.15474		−0.41004130	+0.23833943	
P	4.21	H	13.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 08	704	0.0	0.3+	2000 09 30	704	0.2+	0.3−	2000 11 28	704	0.0	0.2+
2000 08 08	704	0.3+	0.9+	2000 09 30	704	0.2+	0.4−	2000 11 28	704	0.1+	0.3−
2000 08 08	704	0.3−	0.5+	2000 09 30	704	0.2−	0.3−	2000 11 28	704	0.3+	0.1+
2000 08 08	704	0.1−	0.5−	2000 10 04	704	0.1+	0.3−	2000 11 28	704	0.0	0.1+
2000 08 08	704	0.5−	0.3+	2000 10 04	704	0.1−	0.1+	2000 11 28	704	0.3−	0.2−
2000 09 05	699	0.9−	1.4+	2000 10 04	704	0.0	0.6−	2000 12 19	704	0.4−	0.9+
2000 09 05	699	0.8−	0.9+	2000 10 04	704	0.5−	0.5−	2000 12 19	704	0.2−	0.0
2000 09 05	699	0.9−	0.1+	2000 10 04	704	0.3−	0.8−	2000 12 19	704	1.0−	0.8+
2000 09 05	699	0.5−	0.7+	2000 10 21	704	1.1+	1.7−	2000 12 19	704	0.9+	0.2−
2000 09 06	704	0.2+	0.0	2000 10 21	704	0.0	0.0	2000 12 19	704	0.0	0.3+
2000 09 06	704	0.4+	0.2+	2000 10 21	704	0.3+	0.8+	2001 11 09	704	0.2−	0.6+
2000 09 06	704	0.5+	0.0	2000 11 01	704	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
2000 09 06	704	0.7+	0.4+	2000 11 01	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.5−	0.5+
2000 09 06	704	0.2+	0.2+	2000 11 01	704	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.7−
2000 09 22	704	0.0	0.1−	2000 11 01	704	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.4−	1.3−
2000 09 22	704	0.7−	0.1+	2000 11 01	704	0.1+	0.7+	2001 11 12	704	0.8+	1.1+
2000 09 22	704	0.2−	0.1−	2000 11 02	704	0.4−	0.8−	2001 11 12	704	0.1+	0.4+
2000 09 26	699	0.5−	0.2+	2000 11 02	704	0.3+	0.8−	2001 11 12	704	0.5+	0.1−
2000 09 26	699	0.3−	0.1+	2000 11 02	704	0.7+	0.1+	2001 11 12	704	0.6−	1.0+
2000 09 26	699	0.1−	0.2+	2000 11 02	704	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.0	0.1−
2000 09 26	699	0.1−	0.1−	2000 11 02	704	0.2+	0.8−	2001 11 16	644	0.1+	0.4+
2000 09 28	704	0.2+	0.1−	2000 11 02	704	0.4+	0.5+	2001 11 16	644	0.7+	0.0
2000 09 28	704	0.2+	0.2+	2000 11 02	704	0.2+	0.5−	2001 11 16	644	0.3+	0.1−
2000 09 28	704	0.0	0.1−	2000 11 02	704	0.3−	0.2−	2001 11 16	644	0.3+	0.2+
2000 09 28	704	0.2−	0.1+	2000 11 02	704	0.3+	0.4+	2001 11 16	644	0.4+	0.3+
2000 09 28	704	0.3+	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.2−	2001 11 16	644	0.6+	0.1+
2000 09 29	704	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.3+	1.0−	2001 11 17	732	0.7−	1.7+
2000 09 29	704	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.6+	0.5+	2001 11 17	732	0.6−	0.4−
2000 09 29	704	0.3+	0.1+	2000 11 02	704	0.1−	0.2−	2001 11 18	732	0.1−	1.0−
2000 09 30	704	0.0	0.1+	2000 11 02	704	0.1−	0.7−	2001 11 18	732	0.0	1.0−
2000 09 30	704	0.0	0.4−	2000 11 02	704	0.6+	0.2+	2001 11 18	732	0.2+	0.7−

2000 RC$_{99}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	251.46197		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23748747	ω	277.69489		−0.93794075	+0.26299642	
a	2.5825114	Ω	277.76093		−0.15133375	−0.89689118	
e	0.0957565	i	13.18776		−0.31203405	−0.35555463	
P	4.15	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 26	566	0.0	0.2−	2000 09 21	608	0.2−	0.7−	2000 10 04	704	0.5−	0.1+
1997 12 26	566	0.1−	0.3+	2000 09 21	608	1.2−	0.7−	2000 10 04	704	0.7−	0.5+
1997 12 26	566	0.0	0.2−	2000 09 21	608	0.3−	0.6−	2000 10 04	704	0.5+	0.7−
2000 08 04	608	0.1+	1.2+	2000 09 21	608	0.5−	1.0−	2000 10 04	704	0.7+	0.1−
2000 08 04	608	0.1+	0.1−	2000 09 22	704	0.4+	0.2−	2000 10 04	704	0.1+	0.2−
2000 08 04	608	0.1+	0.2+	2000 09 22	704	0.4+	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.1+
2000 09 05	699	0.3−	1.1+	2000 09 22	704	1.1+	0.3−	2001 10 14	704	0.1−	0.3+
2000 09 05	699	1.5−	0.6+	2000 09 22	704	0.5+	0.4−	2001 10 14	704	0.6+	1.0−
2000 09 05	699	0.9−	0.2+	2000 09 22	704	0.6+	0.7−	2001 10 14	704	0.4+	1.0+
2000 09 05	699	0.7−	0.2+	2000 09 26	608	0.2−	1.8+	2001 11 12	704	0.2+	0.2−
2000 09 06	704	0.4+	0.1−	2000 09 26	608	0.4+	1.9+	2001 11 12	704	0.2+	0.2−
2000 09 06	704	0.1+	0.3−	2000 09 26	608	0.1+	1.9+	2001 11 12	704	0.1+	0.0
2000 09 06	704	0.3+	0.0	2000 09 30	704	0.6−	0.5−	2001 11 12	704	0.4−	0.5−
2000 09 06	704	1.0+	0.4−	2000 09 30	704	0.1+	0.4−	2001 11 19	704	0.3−	0.3−
2000 09 06	704	0.3+	0.3−	2000 09 30	704	1.4+	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.8+

2000 09 21	608	0.4−	0.7−	2000 09 30	704	0.0	0.2−	2001 11 19	704	0.3−	0.4+
2000 09 21	608	0.4−	0.6−	2000 09 30	704	0.2−	0.4−				

2000 RG$_{99}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	305.65599		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22692779	ω	258.49486		−0.84019843	−0.50052720	
a	2.6620176	Ω	251.16235		+0.54227895	−0.77576620	
e	0.1225116	i	12.73659		−0.00036305	−0.38426465	
P	4.34	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.1−	0.1+	2000 09 25	704	0.5+	0.5−	2000 10 25	704	(1.1−	2.0+)
1999 07 13	704	0.0	0.5+	2000 09 25	704	0.6−	0.7−	2000 10 25	704	1.2−	0.1+
1999 07 13	704	0.0	0.9+	2000 09 25	704	0.0	0.1+	2000 10 25	704	0.0	0.0
1999 07 13	704	0.3−	1.1+	2000 09 25	704	0.0	0.2−	2000 10 25	704	0.5+	0.5+
1999 07 13	704	(0.5+	3.4+)	2000 09 25	704	0.0	0.3+	2000 10 31	704	0.1−	0.0
2000 09 05	699	1.4−	0.9+	2000 09 25	704	1.0+	0.4−	2000 10 31	704	0.5+	0.1+
2000 09 05	699	1.4−	0.2+	2000 09 26	704	0.4+	0.3−	2000 10 31	704	0.2+	0.2−
2000 09 05	699	0.3−	0.6+	2000 09 26	704	0.3−	0.1−	2000 10 31	704	0.1−	0.4+
2000 09 05	699	0.9−	0.0	2000 09 26	704	0.3+	0.1+	2000 11 19	704	0.2−	0.5−
2000 09 06	704	0.0	0.6+	2000 09 26	704	0.1−	0.3−	2000 11 19	704	0.4−	0.3−
2000 09 06	704	0.0	0.6+	2000 09 26	704	0.2−	0.4−	2000 11 19	704	1.0+	0.4+
2000 09 06	704	0.2+	0.6−	2000 09 26	704	0.2+	0.5−	2000 11 19	704	1.8+	1.1+
2000 09 06	704	0.6+	0.5−	2000 09 26	704	0.1−	0.7−	2000 11 19	704	0.5+	1.2+
2000 09 06	704	0.8+	0.2+	2000 09 26	704	0.1−	0.4−	2000 11 26	704	1.0+	0.2−
2000 09 22	704	0.1−	0.4+	2000 09 26	704	0.7−	0.0	2000 11 26	704	1.2+	0.2−
2000 09 22	704	0.5−	0.2+	2000 09 26	704	0.4−	0.6−	2000 11 26	704	0.2+	1.0−
2000 09 22	704	0.2−	0.1+	2000 10 03	699	0.4+	0.2+	2000 11 26	704	0.1−	0.2−
2000 09 22	704	0.0	0.6+	2000 10 03	699	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.7−	0.4+
2000 09 22	704	0.3+	1.1+	2000 10 03	699	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.6+
2000 09 23	699	0.3−	0.5+	2000 10 03	699	0.7+	0.4+	2001 10 13	704	0.0	1.0+
2000 09 23	699	0.5−	0.2+	2000 10 04	704	0.2−	0.3−	2001 10 13	704	0.2+	0.7+
2000 09 23	699	0.3−	0.0	2000 10 04	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.5+
2000 09 23	699	0.4−	0.3+	2000 10 04	704	0.1+	0.5−	2001 11 09	704	0.9+	0.2−
2000 09 25	704	0.6−	0.3+	2000 10 04	704	0.1+	0.5−	2001 11 09	704	0.1+	0.7+
2000 09 25	704	0.2+	0.7−	2000 10 04	704	0.2+	0.8−	2001 11 09	704	0.1+	0.1+

2000 RK$_{99}$ = 2001 TT$_{105}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	336.55202		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12604541	ω	217.23664		−0.04547618	−0.97558808	
a	3.9395931	Ω	236.34912		+0.96738641	+0.01064089	
e	0.1844379	i	14.95723		+0.24918957	−0.21935058	
P	7.82	H	12.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	699	0.4−	1.1+	2000 10 03	704	0.4−	1.0−	2001 10 20	704	0.0	0.7+
2000 09 05	699	1.1−	0.7+	2000 10 03	704	0.0	0.7−	2001 10 20	704	0.4−	0.1+
2000 09 05	699	0.5+	0.8−	2000 10 03	704	0.6−	1.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.4+
2000 09 05	699	0.6−	0.6+	2000 10 03	704	0.0	0.6−	2001 10 22	704	0.2−	0.2−
2000 09 06	704	0.4−	0.0	2000 10 25	704	0.3−	0.7+	2001 10 22	704	0.1+	0.0
2000 09 06	704	1.0−	0.3+	2000 10 25	704	0.3−	0.3+	2001 10 22	704	1.5−	1.2−
2000 09 06	704	0.4−	0.3−	2000 10 25	704	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.2−
2000 09 06	704	0.4−	0.4+	2000 10 25	704	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.9−
2000 09 06	704	0.4−	0.2−	2000 10 25	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.7−
2000 09 23	704	0.3+	0.1+	2000 10 31	704	0.8+	0.4+	2001 10 23	704	0.6−	0.8−
2000 09 23	704	0.6+	0.1−	2000 10 31	704	0.1−	0.9+	2001 10 24	704	0.0	0.2−
2000 09 23	699	1.0+	0.2+	2000 10 31	704	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.0
2000 09 23	704	0.3+	0.2−	2000 10 31	704	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.0
2000 09 23	699	0.5+	0.1−	2000 12 19	704	0.3+	1.8−	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
2000 09 23	704	0.3+	0.3−	2000 12 19	704	0.2−	0.9−	2001 10 24	704	0.3−	0.3+
2000 09 23	699	0.8+	0.2+	2000 12 19	704	0.2−	0.0	2001 10 26	916	0.0	0.1+
2000 09 23	704	0.5+	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.9+	2001 10 26	916	0.1−	1.3−
2000 09 23	699	0.2+	0.4+	2001 10 13	704	1.0+	0.1+	2001 10 28	916	0.4+	0.4−
2000 09 28	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.6+
2000 09 28	704	0.8+	0.4−	2001 10 13	704	1.0+	0.5+	2001 11 09	704	0.0	0.6+
2000 09 28	704	1.4+	0.5−	2001 10 13	704	0.6−	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.3−
2000 09 28	704	0.4−	0.4+	2001 10 18	704	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.5+
2000 09 28	704	0.1−	0.9−	2001 10 18	704	0.2−	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	0.0
2000 10 03	704	0.3−	0.1−	2001 10 18	704	0.9+	0.1+				

2000 RV$_{99}$ = 2001 TW$_{102}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	41.59641		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08317174	ω	64.02296		+0.91916756	+0.28214404	
a	5.1977916	Ω	278.56704		−0.37873924	+0.82466976	
e	0.1793426	i	16.13613		+0.10810917	+0.49021886	
P	11.85	H	11.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	608	1.3+	1.1−	2000 09 23	699	0.7−	0.7+	2000 11 20	699	0.3−	0.4+
2000 08 26	608	1.6+	1.0−	2000 09 23	699	0.5−	0.5+	2000 11 20	699	(0.2−	2.3+)
2000 08 26	608	1.7+	1.2−	2000 09 23	699	0.5−	0.0	2000 11 20	699	0.2−	0.4+
2000 09 05	699	0.6−	0.5−	2000 09 30	704	0.1+	1.0+	2000 11 27	704	0.3−	0.7+
2000 09 05	699	0.4−	0.8−	2000 09 30	704	0.3+	0.0	2000 11 27	704	0.2−	0.1+
2000 09 05	699	1.2−	0.1−	2000 09 30	704	0.2−	0.2+	2000 11 27	704	0.7−	0.0
2000 09 05	699	1.3−	0.0	2000 09 30	704	0.6−	0.0	2000 11 27	704	0.5−	0.2+
2000 09 06	704	0.6+	0.3−	2000 09 30	704	0.6−	0.2+	2001 10 15	704	0.2−	0.1+
2000 09 06	704	0.0	1.4+	2000 10 04	704	1.1−	0.3+	2001 10 15	704	0.3+	1.7−
2000 09 06	704	0.1+	0.6−	2000 10 04	704	1.6+	1.1−	2001 10 15	704	0.2−	1.6−
2000 09 06	704	0.4+	0.1−	2000 10 04	704	0.0	1.0−	2001 10 15	704	0.5−	0.5−
2000 09 06	704	0.5+	0.5+	2000 10 04	704	0.4+	0.5−	2001 10 15	704	0.7−	0.6−
2000 09 22	704	0.2+	0.4+	2000 10 04	704	1.2+	1.2−	2001 10 17	704	0.7+	0.7+
2000 09 22	704	0.2−	0.1+	2000 11 01	704	0.5+	0.6+	2001 10 17	704	1.3+	0.4+
2000 09 22	704	0.1−	0.5+	2000 11 01	704	0.6−	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.7+
2000 09 22	704	0.2−	0.7+	2000 11 01	704	(0.6−	2.1−)	2001 10 17	704	0.4−	1.3+
2000 09 23	699	0.6−	0.2+	2000 11 20	699	0.7+	1.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.3+

2000 RQ$_{101}$ = 2001 TG$_{43}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	93.97783		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18462373	ω	30.71931		+0.93903357	+0.29323781	
a	3.0545298	Ω	311.10744		−0.34344148	+0.77530819	
e	0.1099968	i	13.78360		−0.01624497	+0.55938252	
P	5.34	H	12.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	699	0.6−	0.1−	2000 10 04	704	0.1+	0.1−	2000 12 19	704	1.5−	0.4−
2000 09 05	699	0.4−	1.8+	2000 10 04	704	0.2+	0.0	2000 12 19	704	0.8+	1.4−
2000 09 05	699	0.8−	0.2+	2000 10 04	704	0.3+	0.3−	2000 12 30	704	0.7−	0.2−
2000 09 05	699	0.5−	0.4+	2000 10 04	704	0.6+	0.1+	2000 12 30	704	0.9+	0.4+
2000 09 06	704	0.3−	0.3−	2000 11 01	704	0.1+	0.0	2000 12 30	704	0.7+	0.4+
2000 09 06	704	0.1−	0.2−	2000 11 01	704	0.0	0.2−	2000 12 30	704	1.0+	0.3+
2000 09 06	704	0.3+	0.0	2000 11 01	704	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.2−	0.1−
2000 09 06	704	0.2+	0.6+	2000 11 01	704	0.5−	0.1+	2001 10 14	704	0.4+	0.6−
2000 09 06	704	0.1+	0.2−	2000 11 01	704	0.4−	0.3+	2001 10 14	704	0.3+	0.4−
2000 09 22	704	0.2+	0.1+	2000 11 25	699	0.5−	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.5−
2000 09 22	704	0.8+	0.3−	2000 11 25	699	0.8−	0.6−	2001 10 14	704	0.4+	0.4−
2000 09 22	704	0.2−	0.7−	2000 11 25	699	0.0	0.1+	2001 10 15	704	0.5+	0.1−
2000 09 30	704	0.0	0.1+	2000 11 25	699	0.3+	0.4+	2001 10 15	704	0.4−	0.0
2000 09 30	704	0.1+	0.3−	2000 11 28	704	0.4−	0.2+	2001 10 15	704	0.4−	0.1−
2000 09 30	704	0.0	0.3−	2000 11 28	704	0.5−	0.3−	2001 10 15	704	0.1+	0.2−
2000 09 30	704	0.2+	0.4−	2000 11 28	704	0.8+	1.0+	2001 10 15	704	0.6+	0.1+
2000 10 03	699	0.6+	0.1−	2000 11 28	704	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.6+
2000 10 03	699	0.2+	0.3−	2000 11 28	704	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.8−	1.1+
2000 10 03	699	0.0	0.2+	2000 12 19	704	0.6−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
2000 10 03	699	0.1+	0.2+	2000 12 19	704	0.3+	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	0.6+

2000 RG$_{102}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	332.80034		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17786533	ω	184.81745	−0.41681069		−0.89217199	
a	3.1314238	Ω	289.90200	+0.84004715		−0.30491341	
e	0.0509791	i	10.66808	+0.34726019		−0.33325208	
P	5.54	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 07 16	704	0.2−	0.3+	2000 09 26	699	0.4−	0.8−	2000 10 25	704	0.0	0.4−
1999 07 16	704	0.2−	0.4+	2000 09 26	608	0.6−	0.1+	2000 10 25	704	(2.2−	1.6+)
1999 07 16	704	0.0	0.2+	2000 09 26	608	0.6−	0.1−	2000 11 01	704	0.5+	0.8−
2000 09 05	699	0.2−	0.6+	2000 09 26	608	0.8−	0.2−	2000 11 01	704	0.3−	0.3−
2000 09 05	699	0.4+	1.0+	2000 09 30	704	0.8+	0.5−	2000 11 01	704	0.6+	0.3+
2000 09 05	699	0.4−	0.1+	2000 09 30	704	0.3−	1.6−	2000 11 19	704	1.1+	0.3+
2000 09 05	699	0.8−	0.1−	2000 09 30	704	0.7+	0.4+	2000 11 19	704	0.2+	0.1−
2000 09 06	704	0.4−	0.1+	2000 09 30	704	1.1+	0.0	2000 11 19	704	0.8+	1.1−
2000 09 06	704	0.6+	0.1+	2000 10 03	704	0.4+	0.4−	2000 11 19	704	0.9−	1.0+
2000 09 06	704	0.3−	0.5−	2000 10 03	704	0.0	0.5−	2000 11 19	704	0.5−	0.2−
2000 09 23	704	0.5−	0.3+	2000 10 03	704	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.9+	0.5+
2000 09 23	704	0.2+	0.6+	2000 10 03	704	0.7−	0.1+	2001 10 14	704	0.9−	0.5+
2000 09 23	704	0.1+	0.9+	2000 10 03	704	0.2+	0.2−	2001 10 14	704	0.1−	0.0
2000 09 26	699	0.1+	0.7+	2000 10 25	704	0.6+	0.1−	2001 10 14	704	0.7+	0.8+
2000 09 26	699	0.5+	0.8+	2000 10 25	704	0.6−	0.5+				
2000 09 26	699	0.3−	0.1−	2000 10 25	704	0.2+	0.3−				

2000 RS$_{102}$ = 2001 TD$_{193}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	212.51225		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23948760	ω	283.60964	−0.54058075		+0.82856849	
a	2.5681124	Ω	312.69548	−0.67466335		−0.53046252	
e	0.1657985	i	11.43903	−0.50259508		−0.17911944	
P	4.12	H	13.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	699	1.2−	0.6+	2000 09 30	704	0.8+	0.4+	2000 11 19	704	0.7−	0.9−
2000 09 05	699	0.7−	0.6+	2000 09 30	704	0.4+	0.9−	2000 11 25	699	1.2+	0.1+
2000 09 05	699	1.0−	0.4+	2000 10 03	704	0.2+	0.2+	2000 11 25	699	0.3−	0.3−
2000 09 05	699	0.1−	0.4+	2000 10 03	704	0.9+	0.4−	2000 11 25	699	0.9−	0.7+
2000 09 06	704	0.2+	0.1−	2000 10 03	704	0.2+	0.2+	2000 11 25	699	1.6+	1.0−
2000 09 06	704	0.1+	0.1−	2000 10 03	704	0.8+	0.5+	2000 11 27	704	0.3+	0.4+
2000 09 06	704	0.4−	0.1−	2000 10 25	704	0.0	0.1−	2000 11 27	704	0.4−	0.3−
2000 09 06	704	0.9+	0.3+	2000 10 25	704	0.9−	0.3−	2000 11 27	704	0.8+	1.5−
2000 09 06	704	0.3+	0.3−	2000 10 25	704	1.2−	0.2+	2000 11 27	704	0.5+	1.8−
2000 09 23	704	0.4−	0.4+	2000 10 25	704	0.0	0.3+	2001 10 14	704	0.7+	0.5−
2000 09 23	704	0.7−	0.1−	2000 10 25	704	0.6−	0.1+	2001 10 14	704	1.0+	0.1+
2000 09 23	704	0.3−	0.1−	2000 11 01	704	0.3+	0.5+	2001 10 14	704	1.4+	0.1−
2000 09 23	704	0.3−	0.3+	2000 11 01	704	0.1+	0.0	2001 10 14	704	1.1+	0.1+
2000 09 23	704	0.3−	0.2+	2000 11 01	704	1.2+	0.6−	2001 10 21	704	0.6−	0.1+
2000 09 23	704	0.2−	0.3+	2000 11 01	704	0.1+	0.6−	2001 10 21	704	1.4−	0.5+
2000 09 23	704	0.3+	0.5+	2000 11 19	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	1.3−	1.0+
2000 09 23	704	0.3−	0.1+	2000 11 19	704	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.2+
2000 09 30	704	0.2+	0.2+	2000 11 19	704	0.5−	0.1+				
2000 09 30	704	0.2+	0.4+	2000 11 19	704	0.4+	0.5+				

2000 RC$_{105}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	67.29864		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22862221	ω	109.58907	+0.64726343		−0.73965628	
a	2.6488484	Ω	298.67474	+0.59667678		+0.64207336	
e	0.1702770	i	12.12459	+0.47436998		+0.20161941	
P	4.31	H	13.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1987 09 29	261	0.2+	0.3+	2000 10 04	704	0.3+	0.4−	2000 12 04	699	0.3+	0.5+
1987 09 29	261	0.0	0.8−	2000 10 04	704	0.2+	0.3−	2000 12 04	699	0.2+	0.4+
1992 12 31	261	0.5+	0.2+	2000 10 04	704	0.1−	0.6−	2000 12 04	699	0.4+	0.3−
1992 12 31	261	0.2−	0.3+	2000 10 04	704	0.2−	0.6−	2000 12 19	704	0.6−	0.5−
2000 09 07	704	1.5−	0.6−	2000 10 04	704	0.2−	0.8−	2000 12 19	704	0.7−	0.3−
2000 09 07	704	1.9−	0.3−	2000 10 06	704	0.2−	0.7+	2000 12 19	704	0.4−	0.4−
2000 09 07	704	1.5−	0.1+	2000 10 06	704	0.0	1.9+	2000 12 19	704	0.3+	0.3+
2000 09 07	704	1.4−	0.2+	2000 10 06	704	(2.1−	0.1+)	2000 12 21	704	0.3+	0.1+
2000 09 08	699	0.3+	0.6+	2000 10 06	704	0.6−	0.3−	2000 12 21	704	0.2−	0.5−
2000 09 08	699	0.3+	0.6+	2000 10 06	704	0.8−	0.7+	2000 12 21	704	0.0	0.0
2000 09 08	699	0.2+	0.3+	2000 10 26	699	0.5−	0.8−	2000 12 21	704	0.4−	0.0
2000 09 08	699	0.2+	1.0+	2000 10 26	699	0.2−	0.5−	2000 12 21	704	0.9+	0.2−
2000 09 22	704	0.6+	0.2+	2000 10 26	699	0.1+	0.3−	2000 12 21	704	0.3−	0.2−
2000 09 22	704	0.1+	0.0	2000 10 26	699	0.2−	0.4−	2000 12 21	704	0.3−	1.5+
2000 09 22	704	0.3+	0.1−	2000 11 27	106	0.4−	1.4+	2000 12 30	704	0.6+	1.0−
2000 09 27	704	0.7+	0.1+	2000 11 27	106	0.5+	0.3−	2000 12 30	704	0.0	0.1−
2000 09 27	704	0.7−	0.1−	2000 11 27	106	0.1−	0.7−	2000 12 30	704	0.1−	0.2+
2000 09 27	704	0.6+	0.3−	2000 11 29	704	0.1+	0.5+	2000 12 30	704	0.6+	0.7+
2000 09 27	704	0.6+	0.3−	2000 11 29	704	0.0	0.1+	2000 12 30	704	0.3+	0.1+
2000 09 27	704	0.4+	0.4+	2000 11 29	704	0.2+	0.1+	2001 01 18	704	0.4−	0.1−
2000 09 28	704	0.3+	0.0	2000 11 29	704	0.7+	0.3+	2001 01 18	704	0.3−	0.0
2000 09 28	704	0.3+	0.3−	2000 11 29	704	0.5+	0.5−	2001 01 18	704	0.4−	0.2−
2000 09 28	704	0.2+	0.0	2000 12 04	704	0.3+	0.4−	2001 01 18	704	0.6−	0.2+
2000 09 28	704	0.4+	0.1+	2000 12 04	704	0.3−	0.1−	2001 01 18	704	0.8−	1.0−
2000 09 28	704	0.4+	0.1−	2000 12 04	704	0.6+	0.7−	2001 02 19	699	0.4+	0.2−
2000 09 28	704	0.6+	0.1+	2000 12 04	704	0.1+	0.1−	2001 02 19	699	0.4+	0.0
2000 09 28	704	0.4+	0.1+	2000 12 04	704	0.7+	0.3+	2001 02 19	699	0.1−	0.3−
2000 09 28	704	0.4+	0.1+	2000 12 04	699	0.6−	1.3+	2001 02 19	699	0.1−	0.8+

2000 RW$_{105}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	7.83543		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.08483476	ω	234.64584	+0.85692757		−0.49683153	
a	5.1296392	Ω	154.29700	+0.51201444		+0.85114232	
e	0.0978239	i	18.44685	−0.05929888		+0.16945553	
P	11.62	H	11.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.6−	0.4−	2000 09 24	699	0.5+	0.1+	2001 10 20	608	0.7+	0.2−
1999 09 07	704	0.7−	0.6+	2000 09 24	699	0.0	0.7+	2001 10 20	608	1.1+	0.1−
1999 09 07	704	0.1−	0.5−	2000 10 02	704	0.3−	0.4−	2001 10 20	608	1.0+	0.6−
1999 09 07	704	1.3+	0.4+	2000 10 02	704	0.3−	0.1+	2001 10 22	644	0.3−	0.1+
2000 09 04	699	0.2+	0.4−	2000 10 02	704	0.3−	0.3−	2001 10 22	644	0.3−	0.1+
2000 09 04	699	0.2−	0.6−	2000 10 02	704	1.0+	0.7−	2001 10 22	644	0.2−	0.3−
2000 09 04	699	0.1+	0.7−	2000 10 02	704	0.3+	0.4−	2001 10 23	699	0.1+	0.1−
2000 09 04	699	0.8−	0.0	2001 08 20	644	0.4−	0.2+	2001 10 23	699	0.4−	0.3−
2000 09 09	699	1.0+	0.4−	2001 08 20	644	0.6−	0.2+	2001 10 23	699	0.0	0.4−
2000 09 09	699	1.2+	0.5+	2001 08 20	644	0.4−	0.2+	2001 10 23	699	0.3−	0.4−
2000 09 09	699	0.9−	0.5−	2001 09 22	699	0.2+	0.5+	2001 10 28	644	0.2+	0.0
2000 09 09	699	0.6+	0.5+	2001 09 22	699	0.6−	0.2−	2001 10 28	644	0.1+	0.2+
2000 09 24	699	0.5−	1.2+	2001 09 22	699	0.3−	1.0+	2001 10 28	644	0.2+	0.1+
2000 09 24	699	1.2−	1.0+	2001 09 22	699	0.1+	0.5+				

2000 SL$_{1}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	126.36752		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27934046	ω	97.39792	+0.87909749		+0.33853787	
a	2.3176445	Ω	243.32610	−0.42110910		+0.88139863	
e	0.2783008	i	22.05461	+0.22328171		+0.32943673	
P	3.53	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1982 07 12	260	0.6−	0.2+	2000 09 18	704	0.5−	0.0	2000 12 04	704	1.1−	0.2−
1982 07 12	260	0.4+	0.4+	2000 09 18	704	0.2−	0.1−	2000 12 17	699	0.3+	0.5+
1993 09 24	261	0.3−	0.3+	2000 09 20	704	0.2+	0.1−	2000 12 17	699	0.1+	0.1+

1993 09 24	261	0.4+	0.7+	2000 09 20	704	0.5+	0.5+	2000 12 17	699	0.2−	0.0
2000 07 09	704	0.5+	0.4−	2000 09 20	704	0.4+	0.5−	2000 12 17	699	0.0	0.3−
2000 07 09	704	0.2−	0.2−	2000 09 20	704	0.7−	0.1+	2000 12 20	704	0.4+	0.2+
2000 07 09	704	0.1+	0.2+	2000 09 20	704	0.1+	0.0	2000 12 20	704	0.3+	0.3−
2000 08 09	704	0.5+	0.0	2000 10 07	704	0.1−	0.1+	2000 12 20	704	0.0	0.4−
2000 08 09	704	0.1+	0.3+	2000 10 07	704	0.3+	0.1+	2000 12 20	704	0.4+	0.7−
2000 08 09	704	0.0	0.1−	2000 10 07	704	0.3−	0.0	2000 12 20	704	0.2−	0.7−
2000 08 09	704	0.3−	0.2+	2000 10 07	704	0.2−	0.1−	2000 12 29	704	0.7−	0.6+
2000 08 09	704	0.3−	0.8−	2000 10 07	704	0.0	0.3−	2000 12 29	704	0.1−	0.3+
2000 08 22	704	0.8−	0.0	2000 11 28	704	0.4+	0.6−	2000 12 29	704	0.3−	0.4−
2000 08 22	704	0.4−	0.0	2000 11 28	704	0.4+	0.8+	2001 01 20	704	0.1−	0.5−
2000 08 22	704	0.0	0.4−	2000 11 28	704	0.6+	0.3−	2001 01 20	704	1.1−	0.0
2000 08 22	704	0.5+	0.5+	2000 11 28	704	0.5+	0.5+	2001 01 20	704	0.3+	0.6+
2000 08 22	704	0.3−	0.4−	2000 12 04	704	0.0	0.6+	2001 01 20	704	0.0	0.3+
2000 09 18	704	0.3+	0.2+	2000 12 04	704	0.5+	0.2−	2001 01 20	704	0.3+	0.3+
2000 09 18	704	0.1−	0.2+	2000 12 04	704	0.6−	0.6+				
2000 09 18	704	0.0	0.0	2000 12 04	704	0.4+	0.8−				

2000 SK$_2$ = 2001 UC$_{20}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	105.89764		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08409783	ω	208.19747		−0.01171920	+0.97887908	
a	5.1595622	Ω	61.77987		−0.86836943	+0.09124138	
e	0.0219820	i	13.39346		−0.49577937	−0.18295014	
P	11.72	H	11.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.3+	0.9+	2000 09 22	704	0.4+	0.7−	2001 10 19	699	0.4+	0.6+
2000 08 26	704	0.7+	0.6−	2000 09 22	704	0.6+	1.5−	2001 10 19	699	0.2−	0.8+
2000 08 26	704	0.2+	0.4−	2000 09 22	704	0.6+	0.8+	2001 10 19	699	0.2−	1.3+
2000 08 26	704	0.9−	0.6−	2001 10 16	644	0.3+	0.6−	2001 10 19	699	0.4−	0.1+
2000 09 20	704	0.5−	1.3+	2001 10 16	644	0.3+	0.6−	2001 10 20	704	0.1−	1.8−
2000 09 20	704	0.7−	0.1+	2001 10 16	644	0.6+	0.7−	2001 10 20	704	1.9+	1.7−
2000 09 20	704	0.6+	0.9+	2001 10 16	644	0.2−	1.0+	2001 10 20	704	0.2−	1.2−
2000 09 20	704	1.8−	0.7+	2001 10 16	644	0.0	0.9+	2001 10 20	704	0.7−	0.3+
2000 09 21	704	0.1−	1.1−	2001 10 16	644	0.1−	1.0+	2001 10 23	644	0.0	0.5+
2000 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 10 18	644	0.6−	0.3−	2001 10 23	644	0.2−	0.3+
2000 09 21	704	0.5+	0.7+	2001 10 18	644	0.4−	0.2−	2001 10 23	644	0.1+	0.5+
2000 09 22	704	0.2+	0.9−	2001 10 18	644	0.3−	0.2−				

2000 SR$_3$ = 2001 VO$_{47}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	26.16838		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17527142	ω	320.90405		+0.75256268	−0.62589595	
a	3.1622435	Ω	79.08491		+0.64431328	+0.63562439	
e	0.0649467	i	12.03302		+0.13605077	+0.45192465	
P	5.62	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 10	704	0.3+	0.5+	2000 09 20	704	0.4+	0.7−	2000 10 02	699	0.4−	0.2−
2000 08 10	704	0.4−	0.0	2000 09 20	704	0.3−	0.1+	2000 10 02	699	0.1+	1.0−
2000 08 10	704	0.3−	0.4+	2000 09 20	704	0.7−	1.7−	2000 10 02	699	0.8+	0.2−
2000 08 10	704	0.0	0.4+	2000 09 22	704	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.4−	0.4−
2000 08 10	704	0.3−	1.1+	2000 09 22	704	0.6−	0.8+	2001 11 09	704	0.5+	1.3−
2000 08 26	704	0.7−	0.3+	2000 09 22	704	0.2−	0.7−	2001 11 09	704	0.3−	0.2−
2000 08 26	704	0.3+	0.1−	2000 09 22	704	0.4−	1.1+	2001 11 12	704	1.0+	1.2+
2000 08 26	704	1.2−	0.4+	2000 09 24	704	1.0+	0.7+	2001 11 12	704	0.7−	0.0
2000 08 26	704	0.5−	0.0	2000 09 24	704	0.0	0.5+	2001 11 12	704	0.6+	1.0+
2000 08 26	704	1.6+	0.7+	2000 09 24	704	1.3+	0.6−	2001 11 12	704	0.3−	0.5+
2000 09 20	704	0.1+	0.2+	2000 09 24	704	0.0	1.6+	2001 11 12	704	0.5−	0.3−
2000 09 20	704	0.4+	1.8−	2000 10 02	699	0.2−	1.2−				

2000 SS$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	327.46526		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17834422	ω	353.89762		−0.22952969	−0.95395777	
a	3.1258156	Ω	109.24692		+0.90141202	−0.28317658	
e	0.0635531	i	11.80099		+0.36711374	+0.09887166	
P	5.53	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	(2.3−	1.9−)	2000 08 10	704	0.4−	0.6+	2000 09 22	704	1.2−	1.0−
1998 03 24	704	1.4+	0.8+	2000 08 26	704	0.2−	1.1+	2000 09 22	704	0.1+	1.1−
1998 03 24	704	0.1+	0.9−	2000 08 26	704	0.2−	0.3+	2000 10 02	699	0.8+	1.7−
1998 03 24	704	0.9+	0.3+	2000 08 26	704	0.3−	0.6+	2000 10 02	699	0.1+	0.4−
1998 03 24	704	1.5−	0.1+	2000 08 26	704	1.5−	0.6+	2000 10 02	699	0.3+	1.0−
1998 04 23	704	1.0−	0.2−	2000 08 26	704	0.6−	0.5+	2000 10 02	699	0.4+	0.7−
1998 04 23	704	0.5−	0.8+	2000 09 20	704	0.0	0.3−	2001 09 04	644	0.4−	0.6+
1998 04 23	704	1.3−	1.8+	2000 09 20	704	0.7−	1.0+	2001 09 04	644	0.4−	0.4+
1998 04 23	704	0.6−	1.6+	2000 09 20	704	0.0	0.3−	2001 09 04	644	0.1−	0.5+
1998 04 23	704	1.9+	0.7−	2000 09 20	704	0.4+	1.0+	2001 09 23	291	(2.6+	0.0)
1998 05 28	704	1.2+	0.0	2000 09 20	704	0.6+	0.4+	2001 09 23	291	1.7+	0.0
1998 05 28	704	0.4+	1.2+	2000 09 21	699	0.0	0.1+	2001 09 23	291	1.7+	0.0
1998 05 28	704	(2.8+	0.1−)	2000 09 21	699	0.2−	0.3+	2001 11 17	704	0.8−	0.1+
1998 05 28	704	0.8+	1.5−	2000 09 21	699	0.6+	0.2+	2001 11 17	704	0.5−	0.2+
2000 08 10	704	0.3−	0.4+	2000 09 21	699	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.3−	0.5+
2000 08 10	704	0.5−	0.7+	2000 09 22	704	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.5−	0.4+
2000 08 10	704	0.3−	0.4+	2000 09 22	704	0.9+	0.9−	2001 11 17	704	0.5−	0.8+
2000 08 10	704	0.0	0.9+	2000 09 22	704	0.7+	0.2−				

2000 SA$_{12}$ = 2001 QM$_{170}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	55.48818		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17557063	ω	8.79074		+0.91157900	+0.36562399	
a	3.1586497	Ω	327.67128		−0.39533579	+0.65404752	
e	0.1208890	i	20.58174		−0.11284208	+0.66222424	
P	5.61	H	12.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.1+	1.1+	2000 09 20	704	0.7+	0.8−	2000 10 18	704	0.6+	0.1+
2000 08 02	704	0.3−	0.2−	2000 09 20	704	0.6+	0.6−	2001 08 23	704	0.6+	0.3−
2000 08 02	704	0.5−	0.2+	2000 09 24	704	0.4−	0.3−	2001 08 23	704	0.2−	0.7+
2000 08 02	704	0.1−	0.7−	2000 09 24	704	0.1−	0.1−	2001 08 23	704	0.9−	1.0+
2000 08 02	704	0.3−	0.5−	2000 09 24	704	0.5−	1.0+	2001 08 23	704	0.2−	0.5+
2000 09 02	704	0.2−	0.1−	2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2001 08 27	704	1.0+	0.4−
2000 09 02	704	0.3+	0.4+	2000 09 24	704	0.4−	0.5+	2001 08 27	704	0.5+	0.6−
2000 09 02	704	0.0	0.1−	2000 10 17	699	0.5−	0.6−	2001 08 27	704	0.6+	0.3−
2000 09 02	704	0.7+	0.3+	2000 10 17	699	0.7−	0.3+	2001 08 27	704	0.1−	0.5−
2000 09 02	704	0.8+	0.7+	2000 10 17	699	0.5+	0.3−	2001 08 27	704	0.3+	0.2+
2000 09 20	704	0.3−	0.5−	2000 10 17	699	0.5+	0.1+	2001 11 08	704	0.3−	0.1−
2000 09 20	704	0.2+	0.0	2000 10 18	704	0.7−	0.7+	2001 11 08	704	0.5−	0.2−
2000 09 20	704	0.1+	0.3−	2000 10 18	704	0.7−	0.8−	2001 11 08	704	0.4−	0.1−

2000 SN$_{12}$ = 2001 VC$_{43}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	28.10313		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17748350	ω	298.69745		+0.87079442	−0.47887316	
a	3.1359134	Ω	90.10943		+0.48093750	+0.78268021	
e	0.1476981	i	6.39283		+0.10205983	+0.39760807	
P	5.55	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.1−	0.4+	2000 09 04	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.0
2000 08 01	704	0.1−	0.3+	2000 09 04	704	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.4−
2000 08 01	704	0.4−	0.3−	2000 09 04	704	0.3+	1.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.1+
2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2000 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.3+

2000 08 26	704	0.2+	0.1−	2000 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.2−
2000 08 26	704	0.3+	0.2−	2000 09 20	704	0.1−	0.5−	2001 11 12	704	0.0	0.5+
2000 08 26	704	0.2−	0.4−	2000 09 24	704	1.0−	0.4−	2001 11 12	704	0.2+	0.2−
2000 08 26	704	0.2−	0.1+	2000 09 24	704	0.1+	1.4+	2001 11 12	704	0.2−	0.2+
2000 08 26	704	0.2+	0.1+	2000 09 24	704	0.2+	0.3−	2001 11 12	704	0.2+	0.2−
2000 09 04	704	0.5+	0.4+	2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	0.1−

2000 SN$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	16.15533		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23214381	ω	214.00683		+0.19722438	−0.96669070	
a	2.6219917	Ω	225.23865		+0.94281425	+0.23263565	
e	0.1446871	i	13.28216		+0.26870773	−0.10672275	
P	4.25	H	13.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.4−	0.2+	2000 09 24	704	0.4−	0.4−	2000 10 30	704	0.2−	0.5+
1999 06 14	704	0.0	0.6+	2000 09 24	704	0.0	0.3−	2000 10 30	704	0.1+	0.1+
1999 06 14	704	0.3+	0.6+	2000 09 24	704	0.2+	0.1−	2000 10 30	704	0.1−	0.8+
1999 06 14	704	0.3+	0.6+	2000 09 24	704	0.3+	0.1−	2000 10 30	704	0.2+	0.2+
1999 06 14	704	0.3−	0.6+	2000 09 27	704	0.6+	0.5−	2000 10 30	704	0.6+	0.5+
2000 09 01	704	0.2−	0.3−	2000 09 27	704	0.2−	0.4−	2000 11 19	704	0.1−	0.4−
2000 09 01	704	0.0	0.5−	2000 09 27	704	0.1+	0.5−	2000 11 19	704	0.7+	0.8+
2000 09 01	704	0.8+	0.6−	2000 09 27	704	0.1+	0.6+	2000 11 19	704	0.1−	0.1+
2000 09 01	704	0.0	0.1+	2000 09 27	704	0.5−	0.7+	2000 11 19	704	0.5+	0.2+
2000 09 01	704	0.5+	0.1+	2000 10 03	704	0.3−	0.4+	2000 11 19	704	0.1+	0.2−
2000 09 22	699	0.5+	0.8+	2000 10 03	704	0.3−	0.2+	2000 11 25	699	0.8+	0.1+
2000 09 22	699	0.3+	0.3+	2000 10 03	704	0.2+	0.5+	2000 11 25	699	1.0−	0.3+
2000 09 22	699	0.3+	0.5+	2000 10 03	704	0.7−	1.0−	2000 11 25	699	0.1−	0.3+
2000 09 22	699	0.2+	0.9+	2000 10 05	608	0.9−	0.9−	2000 11 26	704	0.1+	0.2−
2000 09 23	704	0.3−	0.5+	2000 10 05	608	1.0−	0.8−	2000 11 26	704	0.6+	0.8−
2000 09 23	704	0.4−	0.8+	2000 10 05	608	1.0−	0.7−	2000 11 26	704	0.4−	0.6−
2000 09 23	704	0.3−	0.1+	2000 10 25	704	1.0+	0.1+	2000 11 26	704	0.0	0.6−
2000 09 23	704	0.0	0.1+	2000 10 25	704	0.2−	0.5+	2001 11 12	683	0.0	1.2+
2000 09 23	704	0.3−	0.1+	2000 10 25	704	0.7+	0.0	2001 11 12	683	0.6+	1.8+
2000 09 24	704	0.5+	0.0	2000 10 25	704	1.2−	0.5+	2001 11 12	683	0.3+	0.6+

2000 SX$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	77.18205		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08314522	ω	344.71106		+0.72552071	+0.67360614	
a	5.1988968	Ω	331.33799		−0.59656573	+0.51344834	
e	0.0646884	i	17.09285		−0.34311663	+0.53162541	
P	11.85	H	12.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.1−	1.0+	2000 09 23	704	0.1−	0.5−	2000 09 28	704	0.1+	1.0−
2000 09 03	704	0.1−	0.0	2000 09 23	704	0.0	0.3−	2000 09 28	704	0.2+	0.7+
2000 09 03	704	0.3+	0.0	2000 09 23	704	0.1−	1.1−	2000 09 28	704	0.6−	0.3−
2000 09 03	704	0.1+	1.0+	2000 09 23	704	0.7+	0.9+	2000 09 28	704	0.1+	0.5+
2000 09 03	704	0.1+	1.1+	2000 09 23	704	1.2−	0.1−	2000 10 03	704	1.0+	1.4−
2000 09 22	699	0.8−	1.0+	2000 09 24	704	(2.6+	0.8+)	2000 10 03	704	0.5−	0.5+
2000 09 22	699	(1.1+	2.2+)	2000 09 24	704	0.2+	0.3−	2000 10 03	704	0.1−	0.6+
2000 09 22	699	0.2+	0.7−	2000 09 24	704	0.9+	0.4−	2001 10 17	704	0.4−	0.2+
2000 09 22	699	(2.0+	0.4−)	2000 09 24	704	0.1−	0.4+	2001 10 17	704	0.8−	0.6+
2000 09 23	704	1.1+	0.2−	2000 09 27	704	0.1−	0.5−	2001 10 17	704	0.6−	0.8+
2000 09 23	704	0.6−	1.2+	2000 09 27	704	0.2−	1.0−	2001 11 11	704	0.4−	0.4+
2000 09 23	704	0.5−	0.1+	2000 09 27	704	0.2+	0.6−	2001 11 11	704	0.7+	0.8−
2000 09 23	704	0.3+	0.2−	2000 09 27	704	0.4−	0.2−	2001 11 11	704	1.4+	1.0−

2000 SJ$_{17}$ = 2001 TM$_{193}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	38.27907		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18459205	ω	55.91898		+0.77699442	−0.62769108	
a	3.0548793	Ω	342.80087		+0.51111112	+0.67335328	
e	0.0492362	i	9.30033		+0.36748483	+0.39063957	
P	5.34	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.6−	0.5+	2000 09 24	704	0.3+	0.2−	2000 10 03	704	0.4−	1.2+
2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2000 09 25	704	1.1+	0.0	2000 10 03	704	0.0	0.7+
2000 09 03	704	0.7−	0.5−	2000 09 25	704	0.6−	1.6−	2000 10 25	704	0.3+	0.4+
2000 09 19	695	0.3+	0.8−	2000 09 25	704	0.4+	0.0	2000 10 25	704	0.4−	1.2−
2000 09 19	695	1.1+	0.5−	2000 09 25	704	0.1−	0.1−	2000 10 25	704	0.0	1.0−
2000 09 23	704	0.9−	0.4−	2000 09 25	704	0.4+	0.6−	2001 10 14	704	0.4+	1.2−
2000 09 23	704	0.1−	0.8+	2000 10 01	699	0.0	0.9+	2001 10 14	704	0.1+	0.8+
2000 09 23	704	0.8+	0.0	2000 10 01	699	(2.7−	2.0+)	2001 10 14	704	0.3+	0.7+
2000 09 23	704	0.6−	0.8+	2000 10 01	699	0.2−	0.5+	2001 10 14	704	0.5+	0.6−
2000 09 23	704	0.8+	1.2+	2000 10 01	699	0.7−	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
2000 09 24	704	0.9+	1.5−	2000 10 03	704	0.1−	0.9+	2001 10 21	704	0.8−	0.0
2000 09 24	704	0.5−	0.1+	2000 10 03	704	0.3−	0.8−	2001 10 21	704	0.3−	0.1+
2000 09 24	704	0.2−	0.3+	2000 10 03	704	0.1−	0.3+				

2000 SK$_{19}$ = 2001 WM$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	127.23834		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17480339	ω	76.81570		+0.35063985	+0.92913326	
a	3.1678856	Ω	214.44523		−0.91934624	+0.31762848	
e	0.0620926	i	11.97074		−0.17847741	+0.18927104	
P	5.64	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	699	0.1+	1.1−	2000 09 23	704	0.5+	0.1+	2000 10 03	704	0.1−	0.6−
2000 09 05	699	0.2−	0.3+	2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2000 10 03	704	0.4+	0.4+
2000 09 05	699	0.6−	0.0	2000 09 24	704	0.8+	0.1+	2000 10 03	704	0.5−	0.8−
2000 09 05	699	0.5+	0.3+	2000 09 24	704	0.6+	1.1+	2001 11 17	704	0.5−	0.2+
2000 09 23	699	0.9−	0.5+	2000 09 26	704	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.2+	1.1+
2000 09 23	699	0.3−	0.4+	2000 09 26	704	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.2−	1.3+
2000 09 23	704	1.7+	0.2+	2000 09 26	704	0.6−	0.1+	2001 11 18	704	0.7+	0.5+
2000 09 23	699	0.5−	0.1−	2000 09 26	704	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.6−
2000 09 23	704	0.4+	0.2−	2000 09 26	704	1.0−	1.2−	2001 11 18	704	0.5−	0.6−
2000 09 23	699	0.7−	0.2+	2000 10 03	704	0.4+	0.0	2001 11 18	704	0.4+	1.9−

2000 SY$_{20}$ = 2001 TN$_{43}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	196.63682		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21140688	ω	297.46175		−0.21956114	+0.96616991	
a	2.7907652	Ω	319.11710		−0.80616245	−0.25778676	
e	0.0801666	i	11.93091		−0.54944973	−0.00785398	
P	4.66	H	13.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 05	608	1.2+	0.3−	2000 09 28	704	0.5−	0.3+	2000 11 28	704	0.2−	1.6+
2000 08 05	608	1.1+	0.1−	2000 09 30	704	0.4−	0.2+	2000 11 28	704	0.3+	0.2+
2000 08 05	608	1.2+	0.3−	2000 09 30	704	0.4−	0.5+	2000 11 28	704	0.3+	0.7−
2000 09 06	704	0.0	0.5+	2000 09 30	704	1.0−	0.4+	2000 11 28	704	0.3−	0.0
2000 09 06	704	0.9+	0.3+	2000 09 30	704	1.5−	0.4+	2000 12 19	704	0.4−	0.6−
2000 09 06	704	0.0	0.1−	2000 10 03	704	0.3−	0.0	2000 12 19	704	0.9−	0.4−
2000 09 06	704	0.2+	0.1+	2000 10 03	704	0.0	0.0	2000 12 19	704	0.5+	0.3−
2000 09 06	704	0.5−	0.7+	2000 10 03	704	0.1+	1.8−	2000 12 19	704	0.6+	0.1−
2000 09 20	300	1.7−	0.3+	2000 10 03	704	0.1+	0.5−	2000 12 19	704	1.9+	0.1−
2000 09 20	300	0.1+	1.3−	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.7+	0.9+
2000 09 20	300	(2.5+	1.1−)	2000 10 03	300	0.1−	0.8−	2001 10 14	704	0.0	0.0
2000 09 23	704	0.1−	0.2+	2000 10 03	300	0.4+	0.7−	2001 10 14	704	0.1+	0.2+
2000 09 23	704	0.5−	0.1+	2000 10 03	300	1.0+	0.6−	2001 10 14	704	0.3−	0.2−

2000 09 23	704	0.0	1.1+	2000 10 25	704	0.3+	0.5+	2001 10 14	704	0.2−	0.0
2000 09 23	704	1.0+	0.4+	2000 10 25	704	1.4+	0.1−	2001 10 15	704	0.3−	0.3+
2000 09 23	704	0.4+	0.3+	2000 10 25	704	0.3+	0.4−	2001 10 15	704	0.3−	0.3−
2000 09 24	300	0.8−	1.7−	2000 10 25	704	0.5+	0.4+	2001 10 15	704	0.2+	0.3+
2000 09 24	300	0.4−	0.2−	2000 10 25	704	0.5+	1.2−	2001 10 15	704	0.2+	0.1−
2000 09 26	300	0.5−	0.3−	2000 11 01	704	0.5−	0.5+	2001 10 15	704	1.2+	0.3−
2000 09 26	300	0.1−	0.1−	2000 11 01	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.7−	0.3−
2000 09 28	704	0.0	0.3−	2000 11 01	704	0.3−	0.8+	2001 10 21	704	0.3−	0.3−
2000 09 28	704	0.0	0.2+	2000 11 01	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−
2000 09 28	704	1.0−	1.3+	2000 11 01	704	0.4−	0.5+				

2000 SO$_{25}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	16.88189		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22572194	ω	171.90195		+0.49013483	−0.85358021	
a	2.6714898	Ω	248.59206		+0.78871882	+0.52053576	
e	0.1675290	i	10.93119		+0.37106668	+0.02105562	
P	4.37	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 04	699	0.4−	0.3+	2000 09 23	704	0.4+	0.6−	2001 10 13	704	0.4−	0.1−
2000 07 04	699	0.0	1.0+	2000 09 23	704	0.6−	0.6−	2001 10 13	704	0.4+	0.9−
2000 07 04	699	0.1+	0.7+	2000 09 23	704	0.5−	0.1+	2001 10 13	704	0.8+	0.6+
2000 07 04	699	0.0	0.6+	2000 09 23	704	0.5−	0.1−	2001 11 04	941	0.3−	1.0−
2000 08 03	704	0.3+	0.2−	2000 09 25	704	0.1−	0.0	2001 11 04	941	0.6+	0.9−
2000 08 03	704	0.5−	0.3+	2000 09 25	704	0.4−	0.3+	2001 11 04	941	0.4+	0.6−
2000 08 03	704	0.7+	1.4−	2000 09 25	704	0.3+	0.6+	2001 11 04	941	0.3−	0.3−
2000 08 03	704	0.1+	0.1−	2000 09 25	704	0.5+	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.5−
2000 08 03	704	0.6−	0.1+	2000 09 25	704	0.6−	0.2+	2001 11 09	704	0.7+	0.4−
2000 08 31	704	0.5−	0.1−	2000 09 26	699	0.2−	0.4−	2001 11 09	704	0.2+	0.9+
2000 08 31	704	0.4+	0.4−	2000 09 26	699	0.5−	1.2−	2001 11 17	704	0.0	0.9+
2000 08 31	704	0.8+	0.4−	2000 09 26	699	0.4−	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.5+
2000 08 31	704	0.6+	0.4+	2000 09 26	699	0.3+	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.8+
2000 08 31	704	0.5+	0.6+	2001 10 13	704	0.8−	0.2−	2001 11 17	704	0.5−	0.7+
2000 09 23	704	0.5+	1.2+	2001 10 13	704	0.4−	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.9+

2000 SX$_{26}$ = 2001 UQ$_{8}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	20.10371		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08152889	ω	102.11774		+0.99069725	−0.10715784	
a	5.2673846	Ω	264.07663		+0.06652969	+0.91909649	
e	0.1374506	i	4.83762		+0.11871291	+0.37918180	
P	12.09	H	12.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	704	1.5+	0.1−	2000 09 26	704	1.1−	0.3−	2001 10 18	704	0.3−	0.2−
2000 09 05	704	0.2−	1.3+	2000 09 26	704	0.2+	0.1+	2001 10 19	644	0.0	0.6+
2000 09 05	704	0.2+	0.1+	2000 09 26	704	0.2+	0.1+	2001 10 19	644	0.2+	1.0+
2000 09 05	704	0.5+	0.2+	2000 09 26	704	0.4+	0.5+	2001 10 19	644	0.0	0.7+
2000 09 05	704	0.0	1.3+	2000 09 26	704	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.2+
2000 09 05	699	0.4−	0.5+	2000 09 26	704	0.3−	1.2+	2001 10 21	704	0.5+	0.4−
2000 09 05	699	1.5−	0.8+	2000 09 26	704	0.3+	0.5−	2001 10 21	704	0.0	0.1+
2000 09 05	699	1.4−	0.6+	2000 09 26	704	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.4−
2000 09 05	699	0.8−	0.4+	2000 10 03	704	0.4−	0.5−	2001 10 21	704	0.5+	0.3−
2000 09 20	608	0.3−	0.6−	2000 10 03	704	0.4+	0.4−	2001 10 24	333	0.1+	0.7−
2000 09 20	608	0.0	0.3−	2000 10 03	704	1.0+	0.9−	2001 10 24	333	0.1−	0.2−
2000 09 20	608	0.6−	0.3−	2000 10 03	704	0.7−	0.4−	2001 10 24	333	1.1+	0.1−
2000 09 23	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 10 25	333	0.1+	0.0
2000 09 23	704	0.1−	0.7+	2001 10 17	704	1.0−	0.0	2001 10 25	333	0.1+	0.4+
2000 09 23	704	1.3+	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2001 10 25	333	0.5+	0.1+
2000 09 23	704	0.0	1.8−	2001 10 17	704	0.3−	0.4+	2001 10 26	333	0.2−	0.2−
2000 09 23	704	0.7+	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.4+	2001 10 26	333	0.0	0.2−
2000 09 25	704	0.1+	0.6−	2001 10 18	704	0.4+	0.2−	2001 10 26	333	0.5−	0.2+
2000 09 25	704	0.6+	1.0−	2001 10 18	704	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.3−
2000 09 25	704	0.3+	0.1+	2001 10 18	704	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.5−	0.0
2000 09 25	704	0.2−	0.7+	2001 10 18	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.3−
2000 09 25	704	0.2+	1.1+	2001 10 18	704	0.3+	0.1−	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
2000 09 26	704	0.5−	0.1+	2001 10 18	704	0.7−	0.7−	2001 11 17	704	0.5+	0.2+
2000 09 26	704	0.6+	1.0−	2001 10 18	704	0.1+	0.3−				

2000 SK$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	52.72138		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08297051	ω	135.25898		+0.88457120	+0.45782891	
a	5.2061923	Ω	198.08916		−0.46606057	+0.87500073	
e	0.1252123	i	16.66269		+0.01792598	+0.15737349	
P	11.88	H	12.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 10	561	0.1+	0.0	2000 09 23	704	0.0	0.6−	2000 09 26	704	0.8−	1.2+
1999 09 10	561	0.0	0.1−	2000 09 23	704	0.0	0.2+	2000 09 26	704	0.0	0.5+
1999 09 10	561	0.1−	0.2+	2000 09 25	704	0.1+	1.4−	2000 09 26	704	0.5+	0.6+
2000 09 01	704	0.7+	0.5+	2000 09 25	704	0.3−	0.2+	2000 09 26	704	0.6+	0.3+
2000 09 01	704	0.0	0.1−	2000 09 25	704	0.2+	0.5−	2000 09 26	704	0.1+	0.7+
2000 09 01	704	0.3−	0.5+	2000 09 25	704	0.7+	0.0	2001 10 17	704	0.1+	1.0+
2000 09 01	704	0.9−	0.5+	2000 09 26	704	0.8−	0.3+	2001 10 17	704	0.9+	0.1−
2000 09 23	704	0.5+	1.6−	2000 09 26	704	1.0−	0.4−	2001 10 17	704	0.6−	1.0−
2000 09 23	704	0.1+	1.1+	2000 09 26	704	0.4−	0.7−	2001 10 17	704	0.4−	0.2+
2000 09 23	704	0.9+	0.7−	2000 09 26	704	0.2+	0.4−				

2000 SL$_{28}$ = 2001 UN$_{160}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	235.18266		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18600738	ω	318.81513		−0.95904876	+0.20952788	
a	3.0393632	Ω	234.28193		−0.15627142	−0.95262557	
e	0.1368582	i	13.57645		−0.23623021	−0.22045997	
P	5.30	H	13.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.1+	0.1−	2000 09 26	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.4+
2000 09 23	704	0.8+	0.1−	2000 09 28	704	0.5+	0.0	2001 10 24	704	0.8+	0.1+
2000 09 23	704	0.3+	0.4−	2000 09 28	704	0.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.4+	0.7+
2000 09 23	704	0.6−	0.2+	2000 09 28	704	0.4−	1.5−	2001 10 24	704	0.3+	0.6+
2000 09 25	704	0.8−	0.1+	2000 09 28	704	0.3−	0.1+	2001 11 12	704	1.3−	0.4+
2000 09 25	704	0.1−	0.4−	2000 10 03	704	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.6+
2000 09 25	704	0.1−	0.9−	2000 10 03	704	0.5+	0.7+	2001 11 12	704	1.9−	0.9+
2000 09 25	704	0.1+	0.6+	2000 10 03	704	0.7+	1.3+	2001 11 12	704	0.5−	0.2+
2000 09 25	704	1.1+	0.2−	2000 10 03	704	1.0−	1.0−	2001 11 12	704	1.0−	0.2+
2000 09 26	704	0.1−	0.6+	2000 10 03	704	0.4−	0.1+	2001 11 19	699	1.2+	0.7−
2000 09 26	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	1.4−	2001 11 19	699	1.1+	0.9−
2000 09 26	704	0.4−	0.3−	2001 10 23	704	0.3−	0.7−	2001 11 19	699	0.5+	0.1+
2000 09 26	704	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.9+	0.1−	2001 11 19	699	0.4+	0.4−

2000 SB$_{31}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	7.57998		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29498360	ω	85.67393		−0.43734277	−0.89875942	
a	2.2349654	Ω	30.32119		+0.79878994	−0.40408450	
e	0.1154700	i	3.52376		+0.41311735	−0.17013882	
P	3.34	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(4.0+	1.0+)	1999 05 13	704	0.1+	1.5+	2000 09 24	704	0.0	0.9+
1997 10 29	704	(4.4+	1.4−)	1999 05 13	704	1.2+	0.5−	2000 09 24	704	0.9+	0.3+
1997 10 29	704	(5.0+	0.7+)	1999 05 13	704	0.9−	0.2+	2000 09 24	704	1.0+	0.4+
1997 10 29	704	1.6−	1.6−	1999 05 13	704	0.6−	1.8−	2000 09 24	704	0.1−	0.8+
1997 11 06	704	(3.6−	1.8+)	2000 08 25	807	0.3−	0.2+	2000 09 24	704	1.0−	0.7+
1997 11 06	704	(2.2−	0.8+)	2000 08 25	807	0.1−	0.2+	2000 09 25	704	1.3+	0.9−
1997 11 06	704	1.8+	0.8+	2000 09 09	699	0.7+	1.7−	2000 09 25	704	0.2+	1.0−
1997 11 06	704	(3.6−	1.0+)	2000 09 09	699	1.5+	0.2−	2000 09 25	704	0.4−	0.1−

1997 11 06	704	(1.1+	2.6−)	2000 09 09	699	0.2+	0.7+	2000 10 02	704	0.9+	0.2+
1997 11 06	704	(3.9−	0.2−)	2000 09 09	699	0.1−	0.8+	2000 10 02	704	0.2−	1.0+
1997 11 06	704	(1.2+	2.1−)	2000 09 20	608	1.4−	0.9−	2000 10 02	704	0.1−	0.5+
1997 11 06	704	(3.7−	0.5+)	2000 09 20	608	1.4−	1.0−	2000 10 02	704	0.0	0.1−
1997 11 06	704	(2.9+	0.4+)	2000 09 20	608	1.7−	0.7−	2000 10 02	704	0.1−	0.0

2000 SD$_{34}$ = 2001 TL$_{193}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	268.11249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22998763	ω	154.33920		−0.99311208	+0.08448764	
a	2.6383540	Ω	30.84269		−0.11444396	−0.84800084	
e	0.1137357	i	9.11080		+0.02511935	−0.52321737	
P	4.29	H	14.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.6+	0.1+	2000 10 01	699	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.6−	0.1+
2000 09 24	704	1.0+	0.7−	2000 10 01	699	1.5+	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.9+
2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2000 10 02	704	1.2−	0.7+	2001 10 14	704	0.1−	1.0+
2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2000 10 02	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.5+
2000 09 25	704	0.7−	0.6+	2000 10 02	704	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.6+	0.5+
2000 09 25	704	0.0	0.4−	2000 10 02	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	1.4+	0.1+
2000 09 25	704	0.6+	0.1−	2000 10 02	704	0.1−	0.4+	2001 10 27	704	0.1+	0.5−
2000 09 25	704	0.2−	0.1−	2000 10 04	691	0.1+	0.6−	2001 10 27	704	0.0	0.9−
2000 09 25	704	1.1−	0.5−	2000 10 04	691	0.0	0.5−	2001 10 27	704	0.2−	0.4−
2000 10 01	699	0.1+	0.3+	2000 10 04	691	0.0	0.6−	2001 10 27	704	0.0	0.7−
2000 10 01	699	0.0	0.6+	2001 10 14	704	1.1−	0.5+	2001 10 27	704	0.5−	1.0−

2000 SG$_{34}$ = 2001 UR$_{107}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	251.68181		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12436788	ω	78.44212		−0.91305928	−0.40217327	
a	3.9749398	Ω	77.81436		+0.34198244	−0.84543432	
e	0.0301347	i	3.96983		+0.22219534	−0.35142207	
P	7.92	H	12.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.1−	0.2−	2000 10 01	699	0.5−	0.7+	2001 10 23	704	0.2−	0.5−
2000 09 24	704	0.7+	0.4−	2000 10 01	699	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	1.2−
2000 09 24	704	1.2+	0.1−	2000 10 01	699	0.5+	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.2+
2000 09 25	704	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.8+
2000 09 25	704	0.6+	0.3−	2001 10 20	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.4−	0.5+
2000 09 25	704	0.3−	0.7+	2001 10 20	704	0.1+	0.5−	2001 11 17	704	0.4+	0.6+
2000 10 01	699	2.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.3−				

2000 SW$_{34}$ = 1998 HW$_{156}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	320.90518		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18080822	ω	319.06675		−0.41724225	−0.90854918	
a	3.0973523	Ω	155.57150		+0.84656425	−0.39702916	
e	0.0541311	i	2.93135		+0.33051154	−0.13002395	
P	5.45	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.4−	0.7−	2000 08 31	704	0.4−	0.1+	2000 10 01	704	0.1+	0.3−
1998 04 21	704	1.1−	1.5−	2000 08 31	704	0.8−	0.3+	2000 10 01	699	0.6−	0.3+
1998 04 21	704	0.1+	1.5+	2000 09 24	704	1.1+	0.1+	2000 10 01	704	0.1−	0.4−
1998 04 21	704	0.1+	1.1+	2000 09 24	704	0.4+	0.6+	2000 10 01	704	0.3+	0.1+
1998 04 21	704	(5.8−	2.4+)	2000 09 24	704	0.5+	0.4+	2000 10 01	699	0.2−	0.1−
1998 04 22	704	1.0+	0.1+	2000 09 24	704	0.8+	0.4+	2000 10 01	699	0.3−	0.4−
1998 04 22	704	0.7+	0.6−	2000 09 24	704	0.7+	0.9+	2000 10 01	699	0.2−	0.7−
1998 04 22	704	0.0	0.6−	2000 09 25	704	0.4+	0.4+	2000 10 02	704	0.0	0.3−
1998 04 22	704	0.7+	0.9+	2000 09 25	704	0.2−	0.5+	2000 10 02	704	0.1+	0.3−
1998 04 22	704	(5.7−	0.8−)	2000 09 25	704	0.3−	1.4+	2000 10 02	704	0.7−	1.1−
2000 08 31	704	0.8+	0.6−	2000 09 25	704	1.1−	0.3+	2000 10 02	704	0.0	0.1+
2000 08 31	704	0.2+	0.3−	2000 10 01	704	0.4+	0.2−	2000 10 02	704	0.5−	0.2−
2000 08 31	704	0.4−	0.9−	2000 10 01	704	0.1+	0.3−				

2000 SO$_{41}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	170.88716		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30501930	ω	239.06891		+0.65857802	+0.75178911	
a	2.1856695	Ω	72.15995		−0.67805397	+0.61185539	
e	0.0158501	i	1.98587		−0.32637065	+0.24585793	
P	3.23	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.3+	0.5−	1997 12 04	691	0.1+	0.2−	2000 09 25	704	0.7+	1.1+
1997 10 29	704	0.4+	0.2−	1997 12 04	691	0.3+	0.2−	2000 09 25	704	0.8+	0.2+
1997 10 29	704	(2.0+	0.1+)	1997 12 04	691	0.0	0.2+	2000 09 25	704	0.5−	0.4+
1997 10 29	704	1.1−	0.5+	2000 09 05	704	0.5+	0.0	2000 10 01	699	0.4−	0.6−
1997 10 31	704	(4.0+	0.8−)	2000 09 05	704	0.5−	0.1+	2000 10 01	699	0.0	0.5−
1997 10 31	704	(2.2+	1.2−)	2000 09 05	704	0.8−	0.9−	2000 10 01	699	0.1−	0.2−
1997 10 31	704	(2.4+	2.1+)	2000 09 05	704	0.8+	0.7+	2000 10 01	699	0.1−	0.7−
1997 10 31	704	1.2−	0.1+	2000 09 24	704	0.1+	0.6−	2000 10 02	704	0.6−	0.9−
1997 11 06	704	(3.1−	0.0)	2000 09 24	704	0.0	0.3+	2000 10 02	704	0.5+	0.3+
1997 11 06	704	0.1+	0.3+	2000 09 24	704	0.0	0.1−	2000 10 02	704	0.7−	0.2+
1997 11 06	704	(2.7−	0.2+)	2000 09 25	704	1.1+	0.4+	2000 10 02	704	0.2−	0.1−
1997 11 06	704	(7.5−	0.9+)	2000 09 25	704	1.0−	0.5+	2000 10 02	704	0.5+	0.3+

2000 SK$_{47}$ = 2001 SH$_{29}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	338.97211		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08491980	ω	207.75439		+0.80477151	−0.59057056	
a	5.1262140	Ω	189.17627		+0.58994603	+0.80690391	
e	0.0433815	i	22.00142		+0.06562385	−0.01151104	
P	11.61	H	12.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	1.0−	0.5−	2001 10 16	704	0.8+	0.2−
2000 09 01	704	0.1+	0.5−	2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2001 10 16	704	(2.3+	1.3−)
2000 09 01	704	0.7+	0.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2001 10 17	644	0.0	0.5+
2000 09 01	704	0.1−	0.9−	2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 17	644	0.1+	0.2+
2000 09 23	704	0.4+	0.4+	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	644	0.2+	0.2+
2000 09 23	704	1.7−	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 17	644	0.1+	0.3+
2000 09 23	704	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.4−	1.2+	2001 10 17	644	0.3+	0.2+
2000 09 23	704	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	644	0.0	0.1+
2000 09 23	704	0.5−	0.1−	2001 09 19	704	0.4−	0.3−	2001 10 18	691	0.3−	0.3+
2000 09 26	704	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.9+	0.5+	2001 10 18	691	0.2−	0.7+
2000 09 26	704	0.1+	0.7−	2001 09 21	704	0.8−	0.4+	2001 10 18	691	0.3−	0.3+
2000 09 26	704	0.4+	0.6+	2001 09 21	704	0.6+	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.4+
2000 10 03	704	0.6+	0.2+	2001 09 21	704	0.5+	0.4+	2001 10 20	704	0.4+	0.8−
2000 10 03	704	1.1−	0.7+	2001 10 06	644	0.6−	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.3−
2000 10 03	704	0.3+	0.4+	2001 10 06	644	0.7−	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.3−
2000 10 03	704	0.6+	0.2+	2001 10 06	644	0.6−	0.4+	2001 10 20	704	0.5−	0.4−
2001 09 16	704	1.0+	1.2−	2001 10 13	704	0.5−	0.6−	2001 10 24	704	0.0	0.2−
2001 09 16	704	0.4+	0.7−	2001 10 13	704	1.1+	0.4−	2001 10 24	704	0.4−	0.2+
2001 09 16	704	1.0+	0.8−	2001 10 13	704	0.0	0.7+	2001 10 24	704	0.7−	0.6+
2001 09 16	704	(2.2+	0.7−)	2001 10 13	704	0.4−	0.5−	2001 10 24	704	0.4+	0.8−
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.6+	0.1+				

2000 SL$_{47}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	328.87108		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08298040	ω	146.84846		+0.49506137	−0.84462606	
a	5.2057787	Ω	272.71737		+0.74618901	+0.53345137	
e	0.1356552	i	11.77076		+0.44510246	+0.04512711	
P	11.88	H	11.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.8+	0.2+	2000 09 26	704	0.2+	0.0	2001 10 18	704	0.1−	0.2−
2000 09 03	704	0.2−	0.1−	2000 09 26	704	0.2−	0.9−	2001 10 18	704	0.4+	0.7−
2000 09 03	704	0.3−	0.4+	2000 09 26	704	0.5+	0.1−	2001 10 18	704	0.1+	0.3−
2000 09 03	704	0.5+	0.1−	2001 09 09	704	0.3−	0.5+	2001 10 18	704	0.8+	1.2−
2000 09 03	704	0.6−	0.4+	2001 09 09	704	0.4+	0.4−	2001 10 20	699	0.2+	0.4−
2000 09 21	699	0.1−	0.1+	2001 09 09	704	0.6−	0.7+	2001 10 20	699	0.8−	0.2+
2000 09 21	699	0.9+	0.2+	2001 09 09	704	0.5−	0.4+	2001 10 20	699	0.4−	0.5+
2000 09 21	699	0.6−	0.7−	2001 09 29	644	0.1+	0.4−	2001 10 20	699	0.7−	0.1+
2000 09 21	699	1.2+	0.4−	2001 09 29	644	0.1+	0.5−	2001 10 21	704	0.3+	0.3−
2000 09 23	704	0.2−	0.7+	2001 09 29	644	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.6−	0.5+
2000 09 23	704	1.5−	0.7+	2001 10 13	644	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.9+	0.5−
2000 09 23	704	0.4−	0.4−	2001 10 13	644	0.3+	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.4+
2000 09 23	704	0.4+	0.0	2001 10 13	644	0.4+	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.2−
2000 09 23	704	0.6−	0.2−	2001 10 18	704	0.4−	0.6+				

2000 SS_{47} = 2001 TT_{194}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	349.70275		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17394558	ω	157.46702		+0.09272219	−0.97562784	
a	3.1782919	Ω	286.75212		+0.87894669	+0.17404754	
e	0.1746427	i	11.98722		+0.46781974	−0.13363300	
P	5.67	H	12.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.0	0.1−	2000 09 23	704	0.5+	0.2+	2000 11 19	704	0.1−	0.4+
2000 07 30	704	0.2+	0.9+	2000 09 25	699	0.1−	0.0	2000 11 19	704	0.6−	0.2−
2000 07 30	704	0.2−	1.0−	2000 09 25	699	0.0	0.1−	2000 11 19	704	0.4−	0.3+
2000 07 30	704	0.4+	0.2+	2000 09 25	699	0.2+	0.2−	2000 11 19	704	0.5−	0.2+
2000 07 30	704	0.1−	0.5−	2000 09 25	699	0.1+	0.5+	2000 11 19	704	0.7−	0.1−
2000 09 01	704	0.3+	0.3−	2000 09 26	704	0.2+	0.2+	2000 11 26	704	0.1−	0.4−
2000 09 01	704	0.1−	0.8−	2000 09 26	704	0.2+	0.4−	2000 11 26	704	0.0	0.1+
2000 09 01	704	0.0	0.4+	2000 09 26	704	0.0	0.3−	2000 11 26	704	0.1+	0.8+
2000 09 01	704	0.1+	0.1+	2000 09 26	704	1.1+	0.1+	2000 11 26	704	0.5+	1.0+
2000 09 01	704	0.3+	0.6+	2000 09 26	704	0.4−	1.0−	2000 11 26	704	0.1−	1.6+
2000 09 22	699	0.2−	0.2+	2000 10 03	704	0.5−	1.0+	2001 10 15	704	0.7−	0.2−
2000 09 22	699	0.1−	0.1−	2000 10 03	704	0.2+	0.7−	2001 10 15	704	1.1−	0.8−
2000 09 22	699	0.3−	0.1+	2000 10 03	704	0.9−	0.2+	2001 10 15	704	0.6+	1.0−
2000 09 22	699	0.1+	0.4+	2000 10 03	704	0.4−	0.3+	2001 10 15	704	0.1+	1.3−
2000 09 23	704	0.6+	0.2+	2000 10 03	704	0.0	0.1−	2001 10 15	704	0.2+	1.1−
2000 09 23	704	0.0	0.4+	2000 10 06	608	0.4+	1.0−	2001 10 21	704	0.2−	1.1+
2000 09 23	704	0.2+	0.3+	2000 10 06	608	0.2−	1.1−	2001 10 21	704	0.1+	1.2+
2000 09 23	704	0.5+	0.1−	2000 10 06	608	0.4−	1.4−	2001 10 21	704	0.9+	1.3+

2000 SV_{47}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	231.55762		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22477419	ω	295.40839		−0.94370444	+0.30344850	
a	2.6789941	Ω	262.48324		−0.23510261	−0.89532558	
e	0.0680358	i	7.63295		−0.23269873	−0.32605386	
P	4.38	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.9+	0.4+	2000 09 22	699	0.4−	0.9+	2000 09 26	704	1.4−	0.1+
1999 05 10	704	0.1−	0.9+	2000 09 22	699	0.2+	0.4−	2000 09 26	704	0.1−	0.4−
1999 05 10	704	0.0	0.5+	2000 09 22	699	0.5−	0.5−	2001 11 12	704	0.8+	0.4+
1999 05 10	704	(5.7−	0.3+)	2000 09 22	699	0.5+	0.3+	2001 11 12	704	0.3−	0.3−
1999 05 18	704	0.5−	0.3−	2000 09 23	704	1.4−	0.2+	2001 11 12	704	0.4−	0.7+
1999 05 18	704	0.3+	1.1−	2000 09 23	704	0.6−	0.3−	2001 11 12	704	0.1−	0.3+
1999 05 18	704	1.0−	0.7+	2000 09 23	704	0.1−	1.0+	2001 11 12	704	0.6−	0.3+
1999 05 18	704	0.8+	1.7+	2000 09 23	704	0.2+	0.3−	2001 11 19	704	0.1+	0.6+
2000 09 03	704	0.1−	0.1+	2000 09 23	704	0.3+	0.7−	2001 11 19	704	0.2+	0.1+
2000 09 03	704	0.8+	0.1−	2000 09 26	704	0.2−	0.4+	2001 11 19	704	0.0	0.6+
2000 09 03	704	0.9+	0.5+	2000 09 26	704	0.4+	0.2−	2001 11 19	704	0.4+	0.3+
2000 09 03	704	0.7+	0.5+	2000 09 26	704	0.5+	0.4−				

2000 SC_{49} = 2001 TB_3

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	49.72536		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08000225	ω	133.73784		+0.87798245	+0.47483294	
a	5.3341830	Ω	198.18136		−0.47573371	+0.85144939	
e	0.0493004	i	11.21141		−0.05314378	+0.22263786	
P	12.32	H	12.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.6+	0.3−	2000 10 03	704	0.2+	0.4−	2001 10 18	644	0.7−	0.6+
2000 09 03	704	0.3+	0.5−	2000 10 03	704	0.4−	0.5−	2001 10 18	644	0.1+	0.3−
2000 09 03	704	0.3+	0.1+	2000 10 03	704	0.4−	0.7+	2001 10 20	704	0.0	0.3−
2000 09 03	704	0.1−	0.0	2001 10 07	644	0.3−	0.5+	2001 10 20	704	0.3+	1.0−
2000 09 23	704	0.2−	0.8+	2001 10 07	644	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.5+	0.6−
2000 09 23	704	1.1−	0.6−	2001 10 07	644	0.5−	0.2+	2001 10 20	704	0.6−	0.8−
2000 09 23	704	0.5+	0.6+	2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	1.1+	0.6−
2000 09 23	704	0.0	0.3+	2001 10 11	644	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.8+	0.1+
2000 09 23	704	0.6−	0.1−	2001 10 11	644	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.3+	0.0
2000 09 26	704	1.2+	0.4+	2001 10 14	291	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.2+	0.5−
2000 09 26	704	0.4−	0.1+	2001 10 14	291	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	0.2+	0.3+
2000 09 26	704	0.7−	0.9−	2001 10 14	291	0.7−	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.6+
2000 09 29	691	0.0	0.2−	2001 10 17	704	0.7+	1.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.1+
2000 09 29	691	0.0	0.3−	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
2000 09 29	691	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.6−	0.7+	2001 10 24	704	0.4−	0.3+
2000 10 03	704	0.5+	1.1+	2001 10 18	644	0.7−	0.8+	2001 10 24	704	0.3−	0.8+

2000 ST_{49}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	45.33593		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08354086	ω	146.45131		+0.91525255	+0.39170800	
a	5.1824695	Ω	191.68886		−0.38688430	+0.91978484	
e	0.1407350	i	27.71453		+0.11239801	−0.02367870	
P	11.80	H	13.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	699	0.4−	0.5+	2000 09 23	704	0.9−	1.2+	2000 09 26	704	0.5+	0.3−
2000 09 05	699	0.4+	0.3+	2000 09 23	699	0.3+	0.8+	2000 09 26	704	0.2+	0.8−
2000 09 05	699	0.1−	0.8−	2000 09 23	704	0.2+	0.3+	2001 10 15	644	0.1+	0.5+
2000 09 05	699	(2.5+	1.0−)	2000 09 23	699	0.3+	0.3+	2001 10 15	644	0.4+	0.2+
2000 09 23	704	1.7−	0.9−	2000 09 23	704	0.3−	0.3+	2001 10 15	644	0.4+	0.1+
2000 09 23	699	0.1−	0.2+	2000 09 26	704	0.5+	0.3+	2001 10 23	644	0.1−	0.2−
2000 09 23	704	1.0−	0.9−	2000 09 26	704	0.5+	1.0−	2001 10 23	644	0.4−	0.4−
2000 09 23	699	0.3−	0.4+	2000 09 26	704	1.9+	0.1+	2001 10 23	644	0.3−	0.1−

2000 SC_{51} = 2001 VU_{87}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	320.03692		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08231234	ω	246.27096		+0.14891643	−0.98618030	
a	5.2339080	Ω	195.69124		+0.97654691	+0.15821363	
e	0.0596382	i	15.57370		+0.15549930	−0.04916153	
P	11.97	H	12.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 02	699	0.2+	0.1+	2000 09 26	704	0.4+	0.4−	2000 10 02	704	0.1+	0.1+
2000 09 02	699	0.8−	0.3−	2000 09 26	704	0.2+	1.0−	2000 10 30	691	0.4−	0.3−
2000 09 02	699	0.5+	0.2+	2000 09 26	704	0.1+	0.1+	2000 10 30	691	0.5−	0.3−
2000 09 02	699	1.0−	0.3−	2000 10 01	699	0.8+	0.0	2000 10 30	691	0.2−	0.3−
2000 09 23	704	0.2−	1.5+	2000 10 01	699	0.5+	0.1−	2001 11 12	608	0.2−	0.3−
2000 09 23	704	1.1+	0.1+	2000 10 01	699	0.4+	0.2−	2001 11 12	608	0.2+	0.6−
2000 09 23	704	1.2−	0.1−	2000 10 01	699	1.1−	0.2+	2001 11 12	608	0.7−	0.7+
2000 09 23	704	0.0	0.5−	2000 10 02	704	0.4+	0.1+	2001 11 18	608	0.2+	0.2+
2000 09 23	704	0.3−	0.5+	2000 10 02	704	0.3−	0.2−	2001 11 18	608	0.4+	0.0
2000 09 26	704	0.9+	0.1+	2000 10 02	704	0.4+	0.9+	2001 11 18	608	0.2+	0.1+

2000 SQ$_{51}$ = 2000 SV$_{353}$ = 2001 VS$_{15}$

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11071), Minor Planet Center

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	294.13569		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.18760556	ω	214.51970	−0.83934116	−0.51368296		
a	3.0220774	Ω	293.60698	+0.53218562	−0.70976628		
e	0.1378528	i	11.19274	+0.11083717	−0.48203905		
P	5.25	H	13.6	G 0.15	U 6		

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.2−	0.5−	2000 09 26	704	0.1+	0.9+	2000 10 03	704	0.1−	0.5−
2000 09 23	699	0.8+	0.6−	2000 09 26	704	1.6−	0.3+	2000 10 03	704	0.5+	0.5+
2000 09 23	704	0.9+	0.0	2000 09 26	704	0.9−	0.9+	2001 11 10	704	0.5−	0.3−
2000 09 23	699	0.1+	1.2−	2000 09 28	704	0.2+	1.2−	2001 11 10	704	0.3+	0.3+
2000 09 23	704	0.8−	0.3+	2000 09 28	704	0.3+	0.6−	2001 11 10	704	0.3−	0.2−
2000 09 23	699	0.4+	0.4−	2000 09 28	704	0.1+	1.2+	2001 11 11	704	0.2+	0.8+
2000 09 23	704	0.4+	1.2+	2000 09 28	704	0.1+	0.2−	2001 11 11	704	0.4+	0.1+
2000 09 23	699	0.9+	0.4−	2000 10 03	704	0.3+	0.4−	2001 11 11	704	0.7+	0.3−
2000 09 26	704	0.9−	0.2−	2000 10 03	704	0.3−	0.2+	2001 11 11	704	0.6−	0.4−
2000 09 26	704	1.1−	1.5+	2000 10 03	704	0.8+	0.8−				

2000 SG$_{53}$ = 2001 SH$_{252}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	12.16343		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.08178426	ω	177.29039	+0.93789013	−0.34368876		
a	5.2564139	Ω	202.98692	+0.31598181	+0.90255859		
e	0.0697408	i	6.96121	+0.14323966	+0.25935697		
P	12.05	H	12.6	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	699	0.4+	0.5+	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.4−
2000 09 21	699	0.7+	0.3+	2001 09 19	704	0.4−	0.7−	2001 10 17	704	0.3−	0.3−
2000 09 21	699	0.6+	0.4−	2001 09 21	704	0.5+	0.8+	2001 10 20	704	0.3−	0.5−
2000 09 21	699	0.4−	0.6+	2001 09 21	704	0.5−	0.7+	2001 10 20	704	0.2−	0.4−
2000 09 24	704	0.5+	0.2−	2001 09 21	704	0.8+	0.2+	2001 10 20	704	0.5−	0.2−
2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.7+	2001 10 22	704	0.6−	1.0−
2000 09 24	704	0.9+	0.2−	2001 09 21	704	0.7+	1.0+	2001 10 22	704	0.7−	0.5−
2000 09 24	704	0.5+	0.6+	2001 09 21	704	0.6−	0.5+	2001 10 22	704	0.9−	0.9−
2000 09 24	704	0.3−	0.8+	2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2001 10 23	704	0.7+	1.4−
2000 09 26	704	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	2.0−
2000 09 26	704	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 10 23	704	(0.2+	2.0−)
2000 09 26	704	1.4+	0.0	2001 09 21	704	0.9−	0.0	2001 10 23	704	0.1+	1.7−
2000 09 26	704	0.5+	0.1−	2001 10 11	644	0.2−	0.6+	2001 10 23	704	0.2+	1.8−
2000 09 26	704	0.7+	0.8+	2001 10 11	644	0.0	0.4+	2001 10 23	691	0.5+	0.5+
2000 10 01	699	0.7−	0.3−	2001 10 11	644	0.0	0.6+	2001 10 23	691	0.3+	0.9+
2000 10 01	699	0.8−	0.1−	2001 10 13	704	(2.1+	1.3+)	2001 10 23	691	0.1+	0.6+
2000 10 01	699	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	0.5+	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.2+
2000 10 01	699	0.0	0.8−	2001 10 13	704	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.6+	0.3+
2000 10 02	704	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	1.1+	2001 10 24	704	1.3+	0.5+
2000 10 02	704	0.6−	0.5−	2001 10 14	699	(0.7+	2.4−)	2001 10 24	704	0.2+	0.1−
2000 10 02	704	0.9−	0.6−	2001 10 14	699	0.9−	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.4−
2000 10 02	704	0.5−	0.4−	2001 10 14	699	0.6−	0.2+	2001 11 09	704	0.8−	0.0
2000 10 02	704	0.9−	0.1−	2001 10 14	699	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.6+
2000 10 27	691	0.2+	0.5−	2001 10 16	691	0.4+	0.2−	2001 11 09	704	0.6+	0.6+
2000 10 27	691	0.1+	0.5−	2001 10 16	691	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.7−	0.0
2000 10 27	691	0.1−	0.4−	2001 10 16	691	0.0	0.4−	2001 11 16	644	0.7+	0.1+
2001 09 19	704	0.1+	0.9+	2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2001 11 16	644	0.4+	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2001 11 16	644	0.6+	0.3+
2001 09 19	704	1.3−	0.4+	2001 10 17	704	0.8+	0.8+				

2000 SY$_{55}$ = 2001 UC$_{44}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	26.28353		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.08135758	ω	174.93048	+0.99055186	−0.13010890		
a	5.2747760	Ω	192.79207	+0.11793647	+0.96948170		
e	0.0478002	i	11.28909	+0.06998568	+0.20779054		
P	12.11	H	11.8	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	699	0.1−	0.1−	2000 10 02	704	0.6+	0.7+	2001 10 22	704	0.2+	0.4+
2000 09 24	699	0.1−	0.0	2000 10 02	704	0.5+	0.3−	2001 10 22	704	0.4−	0.8+
2000 09 24	704	0.4+	0.1−	2000 10 02	704	0.3+	1.0+	2001 10 22	704	0.1−	1.4+
2000 09 24	704	0.0	0.6−	2000 10 02	704	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.2−
2000 09 24	699	0.4−	1.5+	2001 10 17	704	0.4+	0.8−	2001 10 23	704	0.4−	0.3−
2000 09 24	704	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.6−	0.1+
2000 09 24	704	0.8+	1.0−	2001 10 17	704	0.6+	1.8−	2001 10 23	704	0.9−	0.0
2000 09 24	699	0.2−	0.5+	2001 10 17	704	1.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.5+
2000 09 24	704	0.2−	1.1−	2001 10 17	704	0.6+	1.6−	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
2000 09 26	704	0.5+	0.9−	2001 10 20	704	0.5+	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+
2000 09 26	704	0.4−	0.8−	2001 10 20	704	0.3+	1.5−	2001 10 24	704	0.2−	0.2−
2000 09 26	704	0.7−	1.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.7+	2001 10 24	704	0.7−	0.4+
2000 09 26	704	1.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.4+
2000 09 26	704	0.5+	0.2+	2001 10 22	704	0.3−	0.5+				

2000 SW$_{65}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	62.41438		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.08128943	ω	149.53815	+0.88739200	+0.46079393		
a	5.2777238	Ω	183.12946	−0.45786473	+0.87728365		
e	0.0833204	i	15.18121	−0.05380815	+0.13432180		
P	12.12	H	12.5	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.8+	0.5+	2000 10 01	704	0.1+	0.5−	2000 10 29	704	0.1−	0.4+
2000 09 24	704	0.7+	0.2+	2000 10 01	704	0.2−	0.5−	2000 10 29	704	0.0	0.4+
2000 09 24	704	0.1−	1.8+	2000 10 01	704	0.7+	0.7−	2000 10 29	704	0.1−	0.3+
2000 09 24	704	0.2−	0.5+	2000 10 01	704	0.8+	0.5−	2001 09 17	699	0.7−	0.7−
2000 09 24	704	0.0	0.4+	2000 10 01	699	0.2−	0.5+	2001 09 17	699	0.0	0.8+
2000 09 26	699	1.1−	0.5−	2000 10 01	699	0.3−	0.0	2001 09 17	699	0.6−	0.2+
2000 09 26	704	0.9+	0.4+	2000 10 01	699	0.1−	0.0	2001 09 17	699	0.4+	0.6−
2000 09 26	704	0.4+	0.2−	2000 10 01	699	0.3−	0.2−	2001 10 16	704	0.7+	0.3+
2000 09 26	699	0.2−	1.6−	2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.0	0.7−
2000 09 26	704	0.2−	0.2+	2000 10 02	704	1.2−	0.7−	2001 10 16	704	0.3+	0.2−
2000 09 26	699	0.4−	0.4+	2000 10 02	704	0.3+	0.1−	2001 10 16	704	0.6−	0.1+
2000 09 26	704	0.2−	0.2−	2000 10 02	704	0.6+	0.0	2001 10 16	704	0.5+	0.8+
2000 09 26	699	0.7−	0.4−	2000 10 29	704	1.2+	0.9−				
2000 09 26	704	0.2+	0.8+	2000 10 29	704	1.5−	0.3+				

2000 SJ$_{67}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	159.18433		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.23951127	ω	284.40804	+0.39854118	+0.91707012		
a	2.5679432	Ω	9.10717	−0.80916231	+0.35781500		
e	0.0840478	i	4.39790	−0.43176530	+0.17592845		
P	4.12	H	15.6	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1999 05 08	699	0.1−	0.1−	2000 09 20	691	0.2−	1.0−	2000 10 01	704	0.3+	0.1+
1999 05 08	699	0.1+	0.5+	2000 09 24	704	0.6−	0.1+	2000 10 01	704	0.3−	0.4+
1999 05 08	699	0.6+	0.4+	2000 09 24	704	0.2−	0.5+	2000 10 01	704	0.3−	0.6−
1999 05 13	704	1.4−	0.3+	2000 09 24	704	0.4−	0.4+	2000 10 01	704	0.3−	0.3−
1999 05 13	704	1.3−	0.7−	2000 09 24	704	0.2−	0.0	2000 10 01	699	1.7+	0.4−
1999 05 13	704	0.8+	0.9+	2000 09 24	704	1.9−	0.7−	2000 10 01	704	0.5−	0.9−
1999 05 13	704	1.4+	1.0−	2000 09 26	699	0.2+	0.3+	2000 10 01	699	0.6+	0.3+
1999 05 13	704	(3.6−	0.9+)	2000 09 26	704	0.7+	0.3+	2000 10 01	699	(2.4+	0.3+)

2000 09 01	704	0.9+	0.1+	2000 09 26	699	0.1+	0.1−	2000 10 01	699	0.9−	1.3+
2000 09 01	704	0.3+	0.3+	2000 09 26	704	0.2+	0.6−	2000 10 02	704	0.5−	0.2+
2000 09 01	704	0.4−	0.2−	2000 09 26	704	0.3+	1.1−	2000 10 02	704	0.5+	0.7+
2000 09 01	704	0.4+	0.2−	2000 09 26	699	0.3−	0.2+	2000 10 02	704	0.2−	0.9+
2000 09 20	691	0.1−	0.1−	2000 09 26	699	0.9+	0.3+	2000 10 02	704	0.3+	0.1+
2000 09 20	691	0.3−	0.2−	2000 09 26	704	0.3−	0.1+	2000 10 02	704	0.3+	0.2+

2000 SM$_{72}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	131.48760		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22230858	ω	280.81027		+0.72236798	+0.67421847	
a	2.6987660	Ω	37.08527		−0.49185118	+0.65715679	
e	0.1227969	i	14.76402		−0.48607297	+0.33700802	
P	4.43	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	1.5−	0.1+	2000 09 23	699	0.0	0.6+	2000 10 02	704	0.2−	0.6−
1999 05 18	704	0.1+	0.1+	2000 09 23	699	1.5+	0.1+	2000 10 02	704	0.2+	0.8+
1999 05 18	704	1.7+	0.0	2000 09 24	704	0.5−	0.3−	2000 10 02	704	0.0	0.2−
1999 05 18	704	0.4−	0.7−	2000 09 24	704	1.0−	0.2−	2000 10 02	704	0.1+	0.7−
1999 05 18	704	(4.7−	0.7+)	2000 09 24	704	0.8−	0.0	2000 10 02	704	0.5+	0.9−
1999 06 15	704	0.9+	0.2−	2000 09 24	704	0.2+	0.3−	2000 10 29	704	0.6−	0.5+
1999 06 15	704	0.3−	0.9+	2000 09 24	704	0.2+	0.0	2000 10 29	704	0.4+	0.3−
1999 06 15	704	0.3−	0.1+	2000 09 26	704	0.1−	0.2+	2000 10 29	704	0.0	0.1−
1999 06 15	704	0.1+	0.7−	2000 09 26	704	0.5+	0.3−	2000 10 29	704	0.2−	0.1−
1999 06 15	704	0.2−	0.4+	2000 09 26	704	0.4+	0.1+	2000 10 29	704	0.2+	0.1+
2000 09 23	699	0.5−	0.8+	2000 09 26	704	0.4+	0.2−				
2000 09 23	699	0.9−	0.6+	2000 09 26	704	0.1+	0.4+				

2000 SN$_{73}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	133.80219		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21837202	ω	275.84759		+0.62464626	+0.77195658	
a	2.7311029	Ω	33.73859		−0.60577690	+0.57428023	
e	0.1710247	i	12.25571		−0.49279955	+0.27255321	
P	4.51	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	1.3+	1.5+	2000 09 24	704	1.1−	0.0	2000 10 02	704	0.3+	0.1−
1999 05 13	704	1.2+	1.9−	2000 09 24	704	0.5+	0.2+	2000 10 30	704	0.5−	1.1+
1999 05 13	704	(2.4−	1.0−)	2000 09 24	704	0.4−	0.2+	2000 10 30	704	0.1+	0.3+
1999 05 13	704	1.9−	0.1+	2000 09 26	704	0.7+	1.2+	2000 10 30	704	1.9+	0.2+
1999 05 18	704	0.4−	1.0−	2000 09 26	704	1.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.7+	0.5−
1999 05 18	704	0.2+	0.2+	2000 09 26	704	0.3−	0.8−	2000 11 02	704	1.6−	0.1−
1999 05 18	704	1.0+	0.0	2000 10 02	704	0.6−	0.4−	2000 11 02	704	0.6−	0.9−
1999 05 18	704	1.4−	1.2+	2000 10 02	704	0.2−	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.2+
1999 05 18	704	(3.8−	2.0−)	2000 10 02	704	0.2+	0.4−				
2000 09 24	704	0.5−	0.1−	2000 10 02	704	0.0	0.3−				

2000 SR$_{74}$ = 2001 TD$_{103}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	14.42593		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17335609	ω	44.56806		+0.14483295	−0.97922688	
a	3.1854929	Ω	37.78085		+0.83081525	+0.04246256	
e	0.1176728	i	13.39329		+0.53737271	+0.19827165	
P	5.69	H	13.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	704	0.4+	2.0+	2000 10 02	704	0.1+	0.6−	2001 01 20	704	0.1−	0.2−
2000 09 05	704	(0.9+	2.8+)	2000 10 02	704	0.6+	0.4−	2001 01 20	704	0.5+	0.3−
2000 09 05	704	0.0	0.6+	2000 10 09	649	1.5−	1.0+	2001 01 20	704	0.1+	0.1+
2000 09 05	704	1.5−	1.1+	2000 10 09	649	1.2−	0.6+	2001 01 20	704	1.0+	1.4+
2000 09 23	699	0.3−	0.9+	2000 10 09	649	(0.7+	2.1+)	2001 01 21	704	0.2−	0.4−
2000 09 23	699	0.2+	0.9+	2000 10 30	704	0.1−	0.2+	2001 01 21	704	0.5−	0.4−
2000 09 23	699	0.3+	0.3+	2000 10 30	704	0.0	0.2−	2001 01 21	704	0.5+	0.4+
2000 09 23	699	0.4+	0.7+	2000 10 30	704	0.3+	0.6−	2001 01 21	704	0.2+	0.8+
2000 09 24	704	0.6+	0.3+	2000 10 30	704	0.3−	0.1−	2001 01 21	704	0.7+	0.4+
2000 09 24	704	0.6+	0.0	2000 10 30	704	0.3+	0.4−	2001 10 15	704	0.1−	0.6+
2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2000 11 02	704	0.2−	0.1−	2001 10 15	704	0.3−	0.0
2000 09 24	704	0.9+	0.4+	2000 11 02	704	0.9+	0.8−	2001 10 15	704	0.2+	0.0
2000 09 24	704	0.8+	0.4+	2000 11 02	704	0.1+	0.3+	2001 10 15	704	0.1+	0.1−
2000 09 25	608	1.2−	0.8−	2000 11 02	704	0.3−	0.2−	2001 10 15	704	0.2+	0.1+
2000 09 25	608	1.1−	0.9−	2000 11 02	704	0.3−	0.6−	2001 10 17	704	0.0	0.8+
2000 09 25	608	1.1−	0.8−	2000 11 20	699	0.3−	0.5−	2001 10 17	704	0.9−	0.2+
2000 09 26	704	0.3+	0.2−	2000 11 20	699	0.5+	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.1−
2000 09 26	704	0.0	0.2−	2000 11 20	699	0.3−	0.4−	2001 10 17	704	0.2−	0.7−
2000 09 26	704	0.1−	0.2+	2000 11 20	699	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.3−
2000 09 26	704	0.1+	0.5−	2000 11 26	704	0.3−	0.0	2001 10 23	699	0.1+	0.2−
2000 09 26	704	0.0	0.1−	2000 11 26	704	0.2+	0.9−	2001 10 23	699	0.1−	0.4+
2000 10 02	704	0.4+	0.1+	2000 11 26	704	0.3−	0.7−	2001 10 23	699	0.9+	0.2−
2000 10 02	704	0.5+	0.1−	2000 11 26	704	0.1−	1.2−	2001 10 23	699	0.2+	0.7+
2000 10 02	704	0.2+	0.3−	2000 11 26	704	0.3−	0.2−				

2000 SV$_{75}$ = 1998 FT$_{44}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	102.47276		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21211754	ω	186.53535		+0.99729087	+0.06931683	
a	2.7845285	Ω	169.39551		−0.05997076	+0.95998408	
e	0.0662020	i	7.68801		−0.04259615	+0.27134065	
P	4.65	H	14.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	2.3−	0.2−	2000 09 24	704	0.5−	0.4−	2000 10 02	704	0.3+	0.1+
1998 03 20	704	0.7−	0.1+	2000 09 24	704	0.2+	0.0	2000 10 02	704	0.5−	0.1−
1998 03 20	704	(3.6+	0.3+)	2000 09 24	704	0.2−	0.1−	2000 10 02	704	0.6−	0.3−
1998 03 20	704	0.1−	1.7−	2000 09 24	704	0.1+	0.3+	2000 10 02	704	0.4+	0.5−
1998 03 22	704	1.7+	1.0−	2000 09 26	704	0.6−	0.9+	2000 10 29	704	0.5+	1.0−
1998 03 22	704	0.7+	0.7−	2000 09 26	704	0.6+	0.1−	2000 10 29	704	0.9−	1.6−
1998 03 22	704	2.1−	0.4−	2000 09 26	704	0.2−	0.9+	2000 10 29	704	1.0+	1.4+
1998 03 22	704	(0.9−	3.6+)	2000 09 26	704	0.7+	0.8−	2000 10 29	704	0.3−	1.3+

2000 SW$_{75}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	14.82297		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12310538	ω	26.41610		+0.34812930	−0.92746765	
a	4.0020701	Ω	43.58119		+0.82127064	+0.23157278	
e	0.2108154	i	11.41324		+0.45201827	+0.29356058	
P	8.01	H	12.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 05	608	0.3+	0.5−	2000 10 06	699	0.0	0.3+	2000 12 18	699	0.4+	0.4−
2000 08 05	608	0.3+	0.6−	2000 10 07	699	0.4−	0.1+	2000 12 18	699	1.5−	1.2−
2000 08 05	608	0.4+	0.6−	2000 10 07	699	0.2−	0.4+	2001 01 20	704	0.1+	0.4+
2000 09 24	704	0.7−	0.5+	2000 10 07	699	0.2−	0.0	2001 01 20	704	1.1+	0.5−
2000 09 24	704	0.2−	0.5+	2000 10 07	699	0.3−	0.0	2001 01 20	704	0.4+	0.5−
2000 09 24	704	0.3−	0.1+	2000 10 30	704	0.3−	0.4+	2001 10 15	704	0.9+	0.3−
2000 09 24	704	0.8−	0.6+	2000 10 30	704	0.4−	0.5+	2001 10 15	704	0.2+	0.8+
2000 09 24	704	0.3−	0.2+	2000 10 30	704	0.7−	0.0	2001 10 15	704	0.3−	0.3−
2000 09 26	704	0.2−	0.5−	2000 10 30	704	0.5−	0.2−	2001 10 15	704	0.2−	0.0
2000 09 26	704	0.4+	0.2+	2000 10 30	704	0.3+	0.1+	2001 10 15	704	0.4−	0.3+
2000 09 26	704	0.5+	0.4−	2000 11 02	704	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.7+
2000 09 26	704	0.1+	1.0−	2000 11 02	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.8+	0.9+
2000 09 26	704	0.3−	0.9−	2000 11 02	704	0.2+	0.9+	2001 10 21	704	1.0+	0.8−
2000 10 02	704	0.1+	0.0	2000 11 02	704	0.4−	0.7+	2001 10 21	704	0.3+	0.9+
2000 10 02	704	0.4+	0.5+	2000 11 02	704	0.3−	0.6+	2001 10 21	704	0.8−	0.5−
2000 10 02	704	0.1+	0.2+	2000 11 26	704	1.2+	0.0	2001 11 11	704	0.3−	0.7−
2000 10 02	704	0.6+	0.1+	2000 11 26	704	0.1+	0.4+	2001 11 11	704	0.1+	0.5−
2000 10 02	704	0.8+	0.8+	2000 11 26	704	0.7−	1.1−	2001 11 11	704	0.4−	0.3+
2000 10 06	699	0.0	0.4+	2000 11 26	704	0.7+	1.5−	2001 11 11	704	0.5−	0.2−

2000 10 06	699	0.1−	0.0	2000 11 26	704	0.1+	0.4−	2001 11 11	704	0.1−	0.2+
2000 10 06	699	0.5+	0.1+	2000 12 18	699	0.1+	0.4−				

2000 SQ$_{79}$ = 2001 UO$_{169}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	298.56108		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17597552	ω	120.80174		−0.84684619		−0.52005522
a	3.1538029	Ω	28.31634		+0.37134702		−0.72804837
e	0.1011468	i	13.57411		+0.38072683		−0.44664095
P	5.60	H	13.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	699	0.4−	0.8+	2000 09 26	704	0.1−	0.2+	2000 10 03	704	0.1+	0.4+
2000 09 23	699	0.1+	0.7+	2000 09 26	704	0.2−	0.7+	2000 10 25	704	0.3−	0.8−
2000 09 23	699	0.3−	0.0	2000 10 02	704	1.5+	0.6−	2000 10 25	704	0.1+	0.0
2000 09 23	699	(0.8+	2.6+)	2000 10 02	704	0.3+	0.7−	2000 10 25	704	0.6−	0.9+
2000 09 24	704	0.0	0.3−	2000 10 02	704	(2.2+	0.6−)	2001 10 19	704	0.4−	1.8+
2000 09 24	704	0.7−	0.2+	2000 10 02	704	0.1+	0.7−	2001 10 19	704	0.3−	0.6+
2000 09 24	704	1.3−	0.3+	2000 10 03	704	0.0	0.5−	2001 10 19	704	0.4+	0.0
2000 09 26	704	0.3+	0.8−	2000 10 03	704	0.3+	0.4+	2001 10 25	704	0.2−	0.8−
2000 09 26	704	0.2+	1.0−	2000 10 03	704	0.1−	0.4+	2001 10 25	704	0.4+	0.7−
2000 09 26	704	0.4+	0.7+	2000 10 03	704	0.6+	0.4−	2001 10 25	704	0.1+	0.9−

2000 SR$_{79}$ = 2001 VW$_{18}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	73.20386		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08151849	ω	281.91511		+0.83125890		+0.54240555
a	5.2678328	Ω	45.38473		−0.41985638		+0.75607386
e	0.0545141	i	9.84194		−0.36432026		+0.36626293
P	12.09	H	11.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	699	0.5+	0.3+	2000 10 02	704	0.3−	0.1+	2001 11 16	644	0.3+	0.6+
2000 09 23	699	1.0−	0.5+	2000 10 02	704	0.3+	0.2+	2001 11 16	644	0.5+	0.1+
2000 09 23	699	0.8+	0.3−	2000 10 02	704	0.1−	0.2−	2001 11 16	644	0.0	0.1+
2000 09 23	699	0.8−	0.2−	2000 10 02	704	0.0	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.4+
2000 09 24	704	0.7+	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.3+	2001 11 19	699	0.5−	0.8+
2000 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.6−	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.0
2000 09 24	704	0.0	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.4−	2001 11 19	704	0.2+	0.4+
2000 09 24	704	0.5+	1.0−	2001 11 09	704	0.0	0.0	2001 11 19	699	0.4+	0.6+
2000 09 26	704	0.4−	1.8+	2001 11 09	704	0.2+	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.4+
2000 09 26	704	0.8+	1.1−	2001 11 12	704	1.4+	1.1−	2001 11 19	699	0.5−	0.1+
2000 09 26	704	(0.5+	2.6−)	2001 11 12	704	0.5−	2.3−	2001 11 19	704	0.1−	0.2−
2000 10 02	704	1.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.3−	1.5−	2001 11 19	699	0.1−	0.8+

2000 SA$_{89}$ = 2001 VV$_{51}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	0.97537		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08464261	ω	72.25789		+0.82053308		−0.56472358
a	5.1373995	Ω	321.99041		+0.45483084		+0.73871639
e	0.1184581	i	8.25262		+0.34619989		+0.36794751
P	11.64	H	12.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.7+	1.2−	2000 09 25	699	0.2+	0.2−	2000 09 26	704	0.8−	0.0
2000 09 03	704	0.5−	0.4+	2000 09 25	704	1.5+	0.7−	2001 11 10	704	0.2+	0.4+
2000 09 03	704	0.3−	0.1−	2000 09 25	699	1.4−	0.3−	2001 11 10	704	0.2+	0.3−
2000 09 03	704	0.0	0.3+	2000 09 25	704	0.8+	0.6+	2001 11 10	704	0.2+	0.4−
2000 09 03	704	0.0	0.6+	2000 09 25	704	0.9+	0.3−	2001 11 10	704	0.4−	0.5−
2000 09 21	695	0.2+	0.4−	2000 09 25	699	1.9−	0.0	2001 11 12	704	0.3+	0.0
2000 09 21	695	0.3+	0.4−	2000 09 26	704	0.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.6−	0.0
2000 09 25	699	0.5−	1.8+	2000 09 26	704	0.2−	0.4+	2001 11 12	704	0.3+	0.5+
2000 09 25	704	0.2+	0.6−	2000 09 26	704	0.4+	0.1−	2001 11 12	704	0.3−	0.2+
2000 09 25	704	0.4+	0.4+	2000 09 26	704	0.1+	0.4−	2001 11 12	704	0.0	0.0

2000 SL$_{90}$ = 2001 TP$_{42}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	333.82334		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23297567	ω	187.29832		−0.34487859		−0.90950273
a	2.6157466	Ω	283.09377		+0.87278487		−0.21973686
e	0.0632428	i	13.78507		+0.34540603		−0.35287461
P	4.23	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 07	608	0.7−	0.0	2000 09 25	699	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.9−	0.3+
2000 08 07	608	0.5−	0.4+	2000 09 25	699	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.8−	0.2+
2000 08 07	608	0.5−	0.8+	2000 09 27	704	0.0	0.1+	2001 10 27	704	1.5+	0.5+
2000 09 01	704	0.7+	0.1+	2000 09 27	704	0.5+	0.3−	2001 10 27	704	1.2+	0.3−
2000 09 01	704	0.1+	0.4−	2000 09 27	704	0.6+	0.1−	2001 10 27	704	0.5+	0.2+
2000 09 01	704	0.2+	0.9+	2000 09 27	704	0.4−	0.1−	2001 10 27	704	0.9+	0.3−
2000 09 01	704	0.5+	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2001 10 27	704	1.0+	1.2−
2000 09 01	704	0.9+	0.2+	2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2001 11 12	704	0.4−	1.2+
2000 09 19	608	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.2+	0.6−	2001 11 12	704	0.3−	0.4+
2000 09 19	608	0.5−	0.2−	2001 10 14	704	0.2−	0.0	2001 11 12	704	0.6−	0.4+
2000 09 19	608	0.6−	0.6−	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 11 12	704	0.2−	0.3+
2000 09 22	704	0.2−	0.3−	2001 10 15	704	0.4+	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.2+
2000 09 22	704	0.3−	0.1−	2001 10 15	704	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.7−	0.3+
2000 09 22	704	0.1−	0.3+	2001 10 15	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.4−	0.3+
2000 09 22	704	0.2+	0.4+	2001 10 15	704	0.5−	0.2+	2001 11 19	704	0.5+	1.5−
2000 09 25	699	0.2+	0.3−	2001 10 15	704	0.3−	0.7−				
2000 09 25	699	0.2−	0.8−	2001 10 21	704	0.8−	0.0				

2000 SB$_{91}$ = 2001 TB$_{108}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	323.50202		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18055340	ω	221.47492		−0.76936736		−0.59561545
a	3.1002658	Ω	280.48474		+0.63032207		−0.64910497
e	0.1409552	i	13.58122		+0.10376871		−0.47318598
P	5.46	H	12.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 07	704	1.3−	1.0−	2000 10 04	704	0.3+	0.6+	2000 12 04	699	0.8−	0.7+
2000 09 07	704	1.5−	0.0	2000 10 04	704	0.7+	0.7+	2000 12 04	699	0.3+	0.5+
2000 09 07	704	1.7−	0.1+	2000 10 21	704	0.1+	0.4+	2000 12 04	699	1.7−	0.2−
2000 09 07	704	1.0−	0.0	2000 10 21	704	1.1+	0.3−	2000 12 04	699	0.6+	0.4−
2000 09 07	704	1.6−	0.3+	2000 10 21	704	1.1+	0.1−	2000 12 30	704	0.2+	1.0−
2000 09 08	699	(3.1+	0.8+)	2000 10 26	699	0.6−	0.5−	2000 12 30	704	0.5+	0.4−
2000 09 08	699	1.2+	0.2+	2000 10 26	699	0.4+	0.2−	2000 12 30	704	0.0	0.5−
2000 09 08	699	0.9+	0.8+	2000 10 26	699	0.2+	0.4−	2000 12 30	704	0.9+	1.0−
2000 09 08	699	(3.0−	3.0+)	2000 10 26	699	0.9+	0.0	2000 12 30	704	0.0	0.0
2000 09 22	704	0.4+	0.5+	2000 11 29	704	0.5+	0.5+	2001 10 13	704	0.4−	0.5−
2000 09 22	704	0.0	0.4−	2000 11 29	704	1.3−	0.0	2001 10 13	704	0.3−	0.3−
2000 09 22	704	0.2−	0.6−	2000 11 29	704	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.1+	0.1+
2000 09 27	704	0.5+	0.1+	2000 11 29	704	0.6−	0.3−	2001 10 18	704	0.0	0.4+
2000 09 27	704	0.3+	0.0	2000 11 29	704	0.5−	0.3−	2001 10 18	704	0.8+	0.2+
2000 09 27	704	0.7+	0.4+	2000 11 30	704	0.5−	0.3+	2001 10 18	704	0.4+	0.1−
2000 09 27	704	0.8+	0.6−	2000 11 30	704	0.2−	0.5+	2001 10 18	704	0.4−	0.4+
2000 09 27	704	0.3+	0.2−	2000 11 30	704	0.7+	0.3−	2001 10 18	704	0.1−	0.3+
2000 10 04	704	0.6−	1.1+	2000 11 30	704	0.0	0.8+				
2000 10 04	704	0.5+	0.2−	2000 11 30	704	0.6−	0.1+				

2000 SJ$_{91}$ = 1998 FJ$_{137}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	356.88643		(2000.0)		+0.37201027	−0.92733626
n	0.18711300	ω	234.05810		+0.89592033	+0.37018202
a	3.0273787	Ω	194.27115		+0.24276558	+0.05488841
e	0.0713772	i	9.50136			
P	5.27	H	15.4	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1998 03 28	704	(1.7−	2.8−)	2000 08 26	704	0.1−	0.2+	2000 09 27	704	0.7−	0.2−
1998 03 28	704	1.7+	0.3−	2000 08 26	704	0.3+	1.0+	2000 09 27	704	0.3−	0.2+
1998 03 28	704	1.4−	0.6−	2000 09 23	704	0.8+	0.6+	2000 09 27	704	1.0−	0.0
1998 03 28	704	(3.3−	0.3−)	2000 09 23	704	0.0	0.1−	2000 09 27	704	0.9−	0.2−
1998 03 29	704	0.3+	1.4+	2000 09 23	704	0.5+	0.6−	2001 11 17	704	0.3+	0.0
1998 03 29	704	0.5−	1.1−	2000 09 23	704	0.4+	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.3−
1998 03 29	704	(0.2+	2.5−)	2000 09 23	704	0.8−	0.5+	2001 11 17	704	0.3+	0.8−
1998 03 29	704	0.1+	1.1+	2000 09 24	691	0.3+	0.3−	2001 11 17	704	0.4−	1.5+
2000 08 26	704	0.0	0.0	2000 09 24	691	0.1+	0.4−				
2000 08 26	704	0.6+	0.1+	2000 09 24	691	0.6+	0.5−				

2000 SA$_{92}$ = 1978 UC$_4$ = 2001 TH$_{135}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	249.88178		(2000.0)		−0.61876883	−0.75931787
n	0.08234559	ω	255.99542		+0.78189692	−0.57051635
a	5.2324988	Ω	234.05513		+0.07591011	−0.31296558
e	0.0376817	i	14.40467			
P	11.97	H	11.2	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc (or two decimals in units of degrees)

1978 10 28	675	(0.07+	0.00+)	2000 10 03	704	0.7−	0.2+	2001 10 20	644	0.3+	0.7−
1978 10 29	675	(0.07+	0.00+)	2000 10 03	704	0.9−	0.5+	2001 10 20	644	0.4+	0.7−
2000 09 22	699	0.4+	0.3−	2000 10 03	704	0.5−	0.0	2001 10 26	644	0.2−	0.0
2000 09 22	699	0.0	0.2−	2001 09 24	644	0.5+	0.2−	2001 10 26	644	0.7−	0.3+
2000 09 22	699	0.6−	0.3−	2001 09 24	644	0.3+	0.2−	2001 10 26	644	0.1−	0.5+
2000 09 22	699	0.1−	0.5+	2001 09 24	644	0.6+	0.3−	2001 11 11	644	0.2−	0.2+
2000 09 23	704	0.8+	0.6−	2001 10 13	644	0.4−	0.9+	2001 11 11	644	0.0	0.2−
2000 09 23	704	0.1−	0.5−	2001 10 13	644	0.1+	0.7+	2001 11 11	644	0.5+	0.0
2000 09 23	704	0.5+	0.6−	2001 10 13	644	0.2−	0.7+	2001 11 13	704	0.1−	0.3−
2000 09 23	704	0.4−	0.4−	2001 10 15	608	0.9−	0.1−	2001 11 13	704	0.1+	0.0
2000 09 27	704	0.2−	0.6+	2001 10 15	608	0.7−	0.2−	2001 11 13	704	0.3−	0.7−
2000 09 27	704	0.1+	0.0	2001 10 15	608	0.6−	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.0
2000 09 27	704	1.2+	0.3+	2001 10 19	704	0.4+	0.1+	2001 11 17	704	0.6−	0.2+
2000 09 27	704	0.5+	0.4−	2001 10 19	704	0.2+	0.4−	2001 11 17	704	0.8+	0.6+
2000 10 03	704	0.6+	1.0+	2001 10 19	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.2+	0.6+
2000 10 03	704	0.6−	0.4+	2001 10 20	644	0.2+	0.8−				

2000 SE$_{92}$ = 2001 TB$_{42}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	73.05441		(2000.0)		+0.98285344	−0.01096745
n	0.21276370	ω	69.34942		−0.07521067	+0.88756795
a	2.7788879	Ω	290.90893		+0.16835220	+0.46054625
e	0.0514184	i	11.36375			
P	4.63	H	13.7	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.4+	0.9−	2000 09 27	704	0.9−	0.2+	2000 10 03	704	0.2+	0.1−
2000 09 01	704	0.8−	0.6+	2000 09 27	704	0.7+	0.6−	2000 10 03	704	0.0	0.1+
2000 09 01	704	0.1+	0.6−	2000 09 27	704	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.2−	0.2+
2000 09 01	704	0.3+	0.7+	2000 09 28	704	0.4+	1.0+	2001 10 14	704	0.3+	0.1−
2000 09 23	704	0.1+	0.6+	2000 09 28	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	704	0.4−	0.1−
2000 09 23	704	0.1+	0.5+	2000 09 28	704	0.6+	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.4+
2000 09 23	704	0.7−	0.5+	2000 09 28	704	0.0	1.0−	2001 10 14	704	0.8+	0.5+
2000 09 23	704	0.1+	0.3+	2000 09 28	704	0.1+	0.2−	2001 10 15	704	0.0	0.4−
2000 09 27	704	0.6+	1.0−	2000 10 03	704	0.2−	0.2−	2001 10 15	704	0.3+	0.6−
2000 09 27	704	0.9−	0.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.5−	2001 10 15	704	0.7−	0.2+

2000 SG$_{93}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	104.42084		(2000.0)		+0.69367405	+0.70531053
n	0.17836420	ω	102.54711		−0.71981130	+0.67141062
a	3.1255822	Ω	212.94833		−0.02622995	+0.22747490
e	0.0855300	i	15.58547			
P	5.53	H	14.9	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1998 04 18	704	0.0	0.6+	2000 09 23	704	0.2−	0.1−	2000 10 03	704	0.1−	0.2+
1998 04 18	704	0.5+	0.2+	2000 09 23	704	0.9−	0.1+	2000 10 03	704	0.5−	0.4−
1998 04 18	704	(1.0+	3.3−)	2000 09 26	608	0.8+	0.4+	2000 10 03	704	0.4+	0.2−
1998 04 18	704	0.6−	1.3−	2000 09 26	608	0.6+	0.6+	2000 11 03	704	0.4+	0.4+
2000 09 01	704	0.8+	0.3−	2000 09 26	608	0.7+	0.8+	2000 11 03	704	0.3−	0.1+
2000 09 01	704	0.5−	0.1+	2000 09 27	704	0.1−	0.7−	2000 11 03	704	0.0	0.4+
2000 09 01	704	0.8−	0.4+	2000 09 27	704	0.3−	0.3−	2001 10 12	691	0.0	0.1+
2000 09 01	704	0.0	0.2+	2000 09 27	704	0.2+	0.1−	2001 10 12	691	0.0	0.1+
2000 09 23	704	0.8−	0.5−	2000 09 27	704	0.4+	0.4+	2001 10 12	691	0.0	0.3−
2000 09 23	704	0.3−	0.5−	2000 09 27	704	0.0	0.1+				
2000 09 23	704	0.3+	0.3−	2000 10 03	704	0.1+	1.1−				

2000 SF$_{94}$ = 2001 TU$_{180}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	96.09819		(2000.0)		+0.26669647	+0.95597777
n	0.08248572	ω	50.43636		−0.92355066	+0.21718799
a	5.2265713	Ω	235.45093		−0.27554885	+0.19732176
e	0.0765701	i	8.54564			
P	11.95	H	12.2	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.1+	0.1+	2000 09 23	704	0.4−	1.0+	2001 10 19	644	0.4−	0.1−
2000 09 01	704	0.0	1.1+	2000 09 27	704	0.8+	0.5−	2001 10 21	704	1.1+	0.4+
2000 09 01	704	0.7−	0.2+	2000 09 27	704	0.0	0.5−	2001 10 21	704	1.1−	0.5−
2000 09 01	704	0.2−	0.1+	2000 09 27	704	0.6+	0.0	2001 10 21	704	0.6−	1.2−
2000 09 23	704	0.1−	0.3−	2000 09 27	704	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.8−
2000 09 23	699	0.4+	0.3−	2000 09 27	704	0.4−	0.7−	2001 10 26	644	0.4+	0.7+
2000 09 23	704	0.3−	0.3+	2001 10 14	704	0.8+	0.6−	2001 10 26	644	1.0+	1.0+
2000 09 23	699	0.4+	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 10 26	644	0.3+	1.4+
2000 09 23	704	0.8−	0.8+	2001 10 14	704	0.6+	0.5−	2001 11 19	704	0.9+	0.2−
2000 09 23	699	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.0	1.1+	2001 11 19	704	0.4−	0.6−
2000 09 23	704	0.2+	0.4−	2001 10 19	644	0.8−	0.2−	2001 11 19	704	0.7−	0.1−
2000 09 23	699	0.3+	1.0−	2001 10 19	644	0.8−	0.2+				

2000 SA$_{97}$ = 2001 TV$_{109}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	139.31283		(2000.0)		−0.33085219	+0.92363913
n	0.08342491	ω	21.62784		−0.89878056	−0.37090197
a	5.1872702	Ω	229.60971		−0.28762883	+0.09655309
e	0.0633173	i	14.71461			
P	11.81	H	11.9	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	699	1.2−	0.4+	2000 10 03	704	0.1+	1.3−	2001 10 19	644	0.2+	0.1+
2000 09 05	699	0.6−	1.1+	2000 10 03	704	0.6+	0.5+	2001 10 19	644	0.4+	0.6−
2000 09 05	699	1.0−	0.4+	2000 10 03	704	0.2−	0.7−	2001 10 21	704	0.2−	0.0
2000 09 05	699	1.3−	0.3+	2000 10 03	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.4−
2000 09 23	704	0.2−	0.1+	2000 10 03	704	0.6−	0.9−	2001 10 21	704	0.7+	0.0
2000 09 23	704	0.1+	0.5+	2000 10 25	704	0.2−	0.8−	2001 10 21	704	0.2+	0.8+
2000 09 23	704	0.9+	0.9+	2000 10 25	704	0.6+	0.9−	2001 10 21	704	0.7+	0.2+
2000 09 23	704	0.5−	1.1+	2000 10 25	704	0.3−	0.3+	2001 10 26	644	0.0	0.0
2000 09 27	704	0.3−	0.3+	2000 10 25	704	0.7+	0.4+	2001 10 26	644	0.1+	0.1−
2000 09 27	704	0.7−	0.4+	2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 10 26	644	0.0	0.1−
2000 09 27	704	0.8+	0.3+	2001 10 14	704	0.3+	0.4−	2001 11 17	704	0.1−	0.4+
2000 09 27	704	0.5+	0.6−	2001 10 14	704	0.1−	0.6−	2001 11 17	704	0.2+	0.6−

2000 09 28	704	0.6+	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.6−	0.1+
2000 09 28	704	0.0	0.4−	2001 10 14	704	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.5−	0.4+
2000 09 28	704	0.6+	0.1+	2001 10 18	704	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.8−	0.3−
2000 09 28	704	1.2+	0.6+	2001 10 18	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.3+	1.4−
2000 09 28	704	0.6+	1.1−	2001 10 18	704	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.3−	0.7+
2000 10 03	704	0.3+	0.6+	2001 10 18	704	0.7+	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.5+
2000 10 03	704	0.0	1.5−	2001 10 18	704	0.5−	0.9+	2001 11 19	704	0.2−	0.8+
2000 10 03	704	0.4−	0.4−	2001 10 19	644	0.2+	0.1−	2001 11 19	704	1.0−	0.1+

2000 SF$_{101}$ = 2001 UO$_{154}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	289.77007		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20942871	ω	263.41555		−0.76553304		−0.61727850
a	2.8083113	Ω	238.30313		+0.64165726		−0.71174780
e	0.1209797	i	12.31390		+0.04727713		−0.33523473
P	4.71	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.8+	1.1−	2000 09 25	699	0.2−	1.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.2−
2000 09 01	704	0.1−	0.3−	2000 09 25	699	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.6+	0.5−
2000 09 01	704	0.6−	0.3−	2000 09 27	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.9−
2000 09 01	704	0.1+	0.1+	2000 09 27	704	0.0	0.7−	2001 10 24	704	0.8+	0.6−
2000 09 24	704	0.1+	1.4+	2000 09 27	704	0.5−	0.7−	2001 11 12	704	0.6−	0.2+
2000 09 24	704	0.5+	0.6−	2001 10 23	704	0.3+	0.6+	2001 11 12	704	0.2+	0.2−
2000 09 24	704	0.5+	0.3−	2001 10 23	704	0.2−	0.8+	2001 11 12	704	0.3−	0.2+
2000 09 24	704	0.5−	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.2−
2000 09 25	699	0.2−	1.2+	2001 10 23	704	0.6−	0.4+	2001 11 12	704	0.4−	0.2−
2000 09 25	699	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.1−	0.0				

2000 SS$_{109}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	51.38254		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24171202	ω	120.91527		−0.29273643		−0.95612062
a	2.5523323	Ω	346.09174		+0.85971921		−0.25778917
e	0.2333374	i	2.80872		+0.41855497		−0.13920522
P	4.08	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1951 11 28	261	0.3+	0.1−	2000 10 29	704	0.3−	1.2−	2000 12 04	704	0.0	0.1−
1951 11 28	261	0.3+	0.5+	2000 10 29	704	0.2+	0.2+	2000 12 04	704	0.1−	0.1−
1951 12 01	261	0.2+	0.3−	2000 10 29	704	0.1−	0.2−	2000 12 04	704	0.4−	0.2−
1951 12 01	261	0.8−	0.0	2000 10 29	704	0.5+	0.0	2000 12 04	704	0.2−	0.1−
1983 09 12	260	0.6−	0.0	2000 10 29	704	0.1+	0.0	2000 12 04	704	0.4−	0.1−
1983 09 12	260	0.5−	0.3+	2000 10 29	704	0.4+	0.1−	2000 12 16	699	0.2+	0.2+
1987 10 18	260	0.5+	1.3+	2000 10 29	704	0.0	0.6−	2000 12 16	699	0.1−	0.4+
1987 10 18	260	0.2−	0.6−	2000 10 29	704	0.6+	0.5+	2000 12 16	699	0.1+	0.2+
1989 01 10	261	0.5+	0.6+	2000 10 29	704	0.2−	1.2−	2000 12 16	699	0.1+	0.0
1989 01 10	261	0.4−	0.0	2000 10 29	704	0.3+	0.4−	2000 12 20	704	0.2+	0.2−
1991 09 29	260	0.1+	0.1+	2000 11 03	704	0.1−	0.1+	2000 12 20	704	0.1−	0.6−
1991 09 29	260	0.1+	0.6+	2000 11 03	704	0.3+	0.4−	2000 12 20	704	0.6−	0.5−
1996 10 10	261	0.1+	0.2+	2000 11 03	704	0.2−	0.0	2000 12 20	704	0.0	0.7−
1996 10 10	261	0.2−	0.5+	2000 11 03	704	0.3−	0.1−	2000 12 20	704	0.4−	0.8−
1996 10 14	261	0.3+	0.4−	2000 11 05	704	0.4+	0.2−	2000 12 29	699	0.2−	0.4−
1996 10 14	261	0.1−	0.4+	2000 11 05	704	0.5−	0.1+	2000 12 29	699	0.1+	0.0
2000 09 22	608	1.4+	1.3+	2000 11 05	704	0.3−	0.0	2000 12 29	699	1.9−	0.1+
2000 09 22	608	1.4+	0.8+	2000 11 05	704	0.0	0.1+	2000 12 29	699	1.6−	1.0+
2000 09 22	608	1.2+	0.5+	2000 11 05	704	0.1−	0.4+	2001 01 19	704	0.1+	0.1−
2000 09 30	704	0.0	0.0	2000 11 15	739	0.2−	0.2−	2001 01 19	704	0.4+	0.2+
2000 09 30	704	0.3+	0.2−	2000 11 15	739	0.0	0.4+	2001 01 19	704	0.1+	0.3+
2000 09 30	704	0.5−	0.3+	2000 11 20	704	0.1−	0.1+	2001 01 19	704	0.4+	0.6+
2000 09 30	704	0.8−	0.4−	2000 11 20	704	0.1−	0.3+	2001 01 19	704	0.5+	0.8+
2000 09 30	704	0.5−	0.3−	2000 11 20	704	0.1−	0.3+	2001 01 21	699	0.1+	0.0
2000 10 02	704	1.6−	0.6+	2000 11 20	704	0.2−	0.6+	2001 01 21	699	0.1+	0.7+
2000 10 02	704	0.1+	0.5+	2000 11 20	704	0.2−	0.5+	2001 01 21	699	0.0	0.5−
2000 10 02	704	0.1+	0.6+	2000 11 29	704	0.1+	0.6−	2001 01 21	699	0.1+	0.3+
2000 10 02	704	0.4+	0.2+	2000 11 29	704	0.4+	0.6−	2001 02 17	704	0.1−	0.9+
2000 10 02	704	0.2+	0.3+	2000 11 29	704	0.3+	0.2−	2001 02 17	704	0.0	0.2−
2000 10 25	704	0.3+	0.3−	2000 11 29	704	0.3+	0.1−	2001 02 17	704	0.2−	0.0
2000 10 25	704	0.2−	0.6−	2000 11 29	704	0.5+	0.2−	2001 02 17	704	0.2+	0.6+
2000 10 25	704	0.2−	0.5−	2000 11 29	106	0.9+	0.7−	2001 02 17	704	0.3+	0.5+
2000 10 25	704	0.1−	0.1+	2000 11 29	106	0.4+	0.5−				
2000 10 25	704	0.3−	0.6−	2000 11 29	106	0.3+	0.1+				

2000 SS$_{120}$ = 2001 TU$_{43}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	250.18072		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23118404	ω	173.97409		−0.77209667		+0.62421758
a	2.6292436	Ω	45.38808		−0.58983599		−0.63403810
e	0.1449525	i	9.64284		−0.23655918		−0.45645164
P	4.26	H	13.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 09	699	0.4+	0.0	2000 10 02	704	0.2−	0.4−	2000 11 21	704	0.1−	0.4−
2000 09 09	699	0.2−	0.2+	2000 10 06	699	0.4+	0.2−	2000 11 21	704	0.7+	0.5+
2000 09 09	699	0.5−	0.3+	2000 10 06	699	0.5−	0.1−	2000 11 21	704	0.1+	0.0
2000 09 09	699	0.5+	0.2+	2000 10 06	699	0.4−	0.2+	2000 11 26	704	0.0	0.1+
2000 09 22	699	0.5+	1.0−	2000 10 06	699	0.0	0.4+	2000 11 26	704	0.1+	0.5+
2000 09 22	699	0.3−	0.7−	2000 10 07	699	1.0+	1.1+	2000 11 26	704	0.0	0.7+
2000 09 22	699	0.3−	0.3−	2000 10 07	699	0.1−	0.0	2000 11 26	704	0.5−	1.0+
2000 09 22	699	0.1+	0.0	2000 10 07	699	0.3−	0.0	2000 11 26	704	0.3+	0.0
2000 09 24	704	0.1+	0.7+	2000 10 07	699	0.2−	0.1+	2000 12 17	699	0.4+	0.2+
2000 09 24	704	0.1+	0.8+	2000 10 24	704	0.1−	0.1−	2000 12 17	699	0.0	0.2−
2000 09 24	704	0.3+	0.4+	2000 10 24	704	0.4+	0.1−	2000 12 17	699	0.1+	0.5−
2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2000 10 24	704	0.3+	0.1−	2000 12 17	699	0.5−	0.5−
2000 09 24	704	0.2−	0.6−	2000 10 31	704	0.2−	0.9−	2001 10 14	704	0.4−	0.4+
2000 09 24	704	0.4+	0.1−	2000 10 31	704	0.5−	0.2−	2001 10 14	704	0.7−	0.1−
2000 09 24	704	0.4+	0.2+	2000 10 31	704	0.3+	0.5−	2001 10 14	704	0.6−	0.3+
2000 09 24	704	0.4+	0.3+	2000 10 31	704	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	0.7−	0.4+
2000 09 24	704	0.2+	0.7+	2000 10 31	704	0.2−	0.7−	2001 10 14	704	0.4−	0.3−
2000 09 27	704	0.2+	0.2−	2000 11 02	704	0.7+	0.2−	2001 10 15	704	0.4+	0.3−
2000 09 27	704	0.8−	0.1−	2000 11 02	704	0.0	0.8+	2001 10 15	704	0.8+	0.5+
2000 09 27	704	0.1−	1.0−	2000 11 02	704	0.2+	0.6−	2001 10 15	704	0.5+	0.2+
2000 09 27	704	0.8−	0.2−	2000 11 02	704	0.4+	0.3+	2001 10 15	704	0.4+	0.4−
2000 09 27	704	0.4−	0.5+	2000 11 02	704	0.6+	0.4−	2001 10 15	704	0.6+	0.6−
2000 10 02	704	0.1+	0.2−	2000 11 20	699	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+
2000 10 02	704	0.2+	0.2+	2000 11 20	699	0.9−	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	1.3+
2000 10 02	704	0.0	0.4−	2000 11 20	699	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.5−
2000 10 02	704	0.8−	0.4−	2000 11 20	699	0.4−	1.0+	2001 10 21	704	0.4−	1.0−

2000 SF$_{122}$ = 1987 KV$_2$ = 2001 TY$_{43}$

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	77.31439		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17645559	ω	322.41265		+0.95516402		−0.24940186
a	3.1480800	Ω	52.78788		+0.29603737		+0.81331412
e	0.0988038	i	11.55772		−0.00485426		+0.52566040
P	5.59	H	13.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1987 05 30	413	0.3−	0.0	2000 10 24	704	0.3−	0.5−	2000 12 17	699	(2.1+	0.2+)
1987 05 30	413	0.6+	0.7+	2000 10 30	704	0.2+	0.3−	2000 12 17	699	(2.8+	0.3+)
2000 09 22	699	0.3−	0.2−	2000 10 30	704	0.1−	0.1+	2000 12 17	699	(2.9+	0.1−)
2000 09 22	699	0.1−	0.6+	2000 10 30	704	0.2+	0.1+	2001 01 03	704	1.1+	0.1−
2000 09 22	699	0.2−	0.1+	2000 10 30	704	0.5+	0.3−	2001 01 03	704	0.5+	0.4+
2000 09 22	699	0.2−	0.1+	2000 10 30	704	0.6+	0.1+	2001 01 03	704	0.5+	0.4−
2000 09 24	704	0.2−	0.5−	2000 11 02	704	0.2−	0.2−	2001 01 20	704	1.0−	0.0
2000 09 24	704	0.1+	0.1−	2000 11 02	704	0.2−	0.4−	2001 01 20	704	0.8−	0.3+
2000 09 24	704	0.0	0.1−	2000 11 02	704	0.9−	0.1+	2001 01 20	704	0.1+	0.7−
2000 09 24	704	0.2−	0.5+	2000 11 02	704	0.5−	0.0	2001 01 20	704	1.8−	1.3−
2000 09 24	704	0.4−	0.0	2000 11 02	704	0.7−	0.1−	2001 01 20	704	2.0+	1.3−
2000 09 27	704	0.3+	0.8+	2000 11 20	699	0.6+	0.2+	2001 01 21	704	1.0+	0.2−
2000 09 27	704	0.0	0.1+	2000 11 20	699	1.2+	0.2+	2001 01 21	704	0.7−	1.8+

2000 09 27	704	0.2+	0.0	2000 11 20	699	0.5+	0.1+	2001 01 21	704	0.0	1.2+
2000 09 27	704	0.1−	0.1−	2000 11 20	699	0.6+	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.7−
2000 09 27	704	0.1−	0.6−	2000 11 20	608	0.4+	1.0+	2001 10 14	704	1.1−	0.1+
2000 10 02	704	0.0	0.2+	2000 11 20	608	0.5+	1.2+	2001 10 14	704	0.0	0.2+
2000 10 02	704	0.1−	0.2−	2000 11 20	608	0.7+	0.1+	2001 10 14	704	0.6+	0.1+
2000 10 02	704	0.5−	0.1−	2000 11 26	704	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.2+
2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2000 11 26	704	0.0	0.4+	2001 10 15	704	0.4+	0.4+
2000 10 02	704	0.9−	0.2−	2000 11 26	704	0.2+	0.5+	2001 10 15	704	0.0	0.2−
2000 10 24	704	0.1+	0.4+	2000 11 26	704	0.7−	0.9−	2001 10 15	704	0.1+	0.4+
2000 10 24	704	0.3+	0.0	2000 11 26	704	0.3−	0.5−	2001 10 15	704	0.0	0.1−
2000 10 24	704	1.0−	1.0−	2000 12 17	699	(3.8+	2.0+)	2001 10 15	704	0.1+	0.6+

2000 SD$_{130}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	50.83071		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08278325	ω	66.12096		+0.79940822		+0.51751726
a	5.2140406	Ω	261.39552		−0.59887130		+0.72695386
e	0.1103226	i	17.97689		+0.04795481		+0.45134684
P	11.91	H	11.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 10 28	261	0.3−	0.5+	2000 09 28	704	0.1+	0.8+	2001 10 15	704	1.1+	0.1+
1989 10 28	261	0.2+	0.1−	2000 09 28	704	0.3−	0.8+	2001 10 15	704	0.1+	0.6−
1999 07 22	704	0.3+	0.3+	2000 09 28	704	0.6+	0.6−	2001 10 15	704	0.2−	0.4−
1999 07 22	704	0.1−	0.8−	2000 09 28	704	0.3+	0.3+	2001 10 15	704	0.1+	0.2+
1999 07 22	704	0.4+	0.1+	2000 10 04	704	0.7+	0.1+	2001 10 15	704	0.6+	0.5−
1999 07 22	704	0.0	0.6−	2000 10 04	704	0.3+	0.3+	2001 10 18	704	0.3+	0.3−
2000 09 22	699	0.7+	1.0+	2000 10 04	704	1.1+	0.1−	2001 10 18	704	0.1−	0.1−
2000 09 22	699	0.8−	0.3+	2000 10 04	704	0.3+	0.6+	2001 10 18	704	0.1+	0.0
2000 09 22	699	1.0−	0.8−	2000 10 04	704	0.3−	0.3+	2001 10 18	704	0.3+	0.4+
2000 09 22	699	0.1−	0.4+	2001 09 19	644	0.2+	0.2+	2001 10 18	704	0.3+	0.4−
2000 09 22	704	0.2−	0.0	2001 09 19	644	0.5+	0.2+	2001 10 20	699	0.2−	0.9−
2000 09 22	704	0.3−	0.3−	2001 09 19	644	0.5+	0.3+	2001 10 20	699	1.1−	0.1+
2000 09 22	704	0.5−	0.3−	2001 09 22	699	0.4−	0.2−	2001 10 20	699	0.1−	1.2+
2000 09 22	704	0.8−	0.4−	2001 09 22	699	0.3−	0.4−	2001 10 20	699	1.1−	0.0
2000 09 22	704	0.6−	0.1−	2001 09 22	699	0.3+	0.0				
2000 09 28	704	0.2−	0.4−	2001 09 22	699	0.6−	1.1−				

2000 SU$_{130}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	130.47624		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17460902	ω	6.15932		−0.03572185		+0.96821463
a	3.1702361	Ω	261.98694		−0.92723581		−0.12451047
e	0.2120444	i	14.47738		−0.37277032		+0.21692755
P	5.64	H	13.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.4−	0.3−	2000 09 06	704	0.1+	0.3+	2000 09 28	704	0.4+	0.3−
1999 05 10	704	0.1−	0.5−	2000 09 22	704	0.5−	0.0	2000 09 28	704	0.8+	0.6−
1999 05 10	704	1.0−	0.5+	2000 09 22	704	0.4+	0.1+	2000 09 28	704	0.4+	1.2−
1999 05 10	704	0.2+	1.1+	2000 09 22	704	0.2−	0.0	2000 09 28	704	0.8+	0.3+
1999 05 22	699	0.6+	1.4−	2000 09 22	704	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	0.4+	0.1+
1999 05 22	699	0.0	0.3−	2000 09 22	704	0.1−	0.8+	2001 10 14	704	0.1−	0.4−
1999 05 22	699	0.4+	0.8−	2000 09 25	699	0.4−	0.3−	2001 10 14	704	0.7−	0.3−
2000 09 06	704	1.0+	0.1+	2000 09 25	699	0.5−	0.9−	2001 10 15	704	0.1+	0.2−
2000 09 06	704	0.4−	0.9+	2000 09 25	699	0.6+	0.4+	2001 10 15	704	0.2+	0.7−
2000 09 06	704	0.5−	0.0	2000 09 25	699	0.5−	0.3+	2001 10 15	704	0.1+	0.3−
2000 09 06	704	0.5−	0.6+	2000 09 28	704	0.5−	0.8−	2001 10 15	704	0.1−	0.1−

2000 SG$_{131}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	31.60864		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08305358	ω	98.37928		+0.97029896		+0.04217152
a	5.2027203	Ω	259.44855		−0.12517506		+0.93013854
e	0.1420207	i	14.02244		+0.20700514		+0.36477919
P	11.87	H	11.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.6+	0.4−	2000 10 04	704	0.0	0.1−	2001 09 21	699	0.4−	0.5−
1999 07 13	704	0.0	1.3−	2000 10 04	704	1.0−	0.6−	2001 09 22	699	1.3+	0.6−
1999 07 13	704	0.9+	1.6−	2000 10 04	704	0.0	0.0	2001 09 22	699	0.1+	0.7+
1999 07 13	704	0.6+	0.6−	2000 10 04	704	0.7−	0.6−	2001 09 22	699	0.5+	0.5+
1999 07 13	704	0.1+	0.6−	2000 10 06	608	0.1−	0.9−	2001 09 22	699	1.7+	0.3+
2000 09 22	704	0.0	0.0	2000 10 06	608	0.4−	1.0−	2001 10 19	704	0.3−	0.3+
2000 09 22	704	0.0	0.4+	2000 10 06	608	0.3−	0.5−	2001 10 19	704	0.2−	0.1+
2000 09 22	704	0.1−	0.1+	2000 10 25	704	0.1+	0.2−	2001 10 19	704	1.4−	0.0
2000 09 22	704	0.5+	0.5+	2000 10 25	704	0.5−	0.1−	2001 10 19	704	0.7−	0.1+
2000 09 22	704	0.0	0.3+	2000 10 25	704	0.4−	0.4+	2001 10 26	916	0.5+	1.4−
2000 09 23	699	0.8−	0.9+	2000 10 25	704	0.4+	0.1+	2001 10 26	916	0.0	1.7−
2000 09 23	699	0.2+	1.2+	2000 10 25	704	0.2−	0.6−	2001 10 26	916	0.5−	1.4−
2000 09 23	699	0.1+	0.4+	2000 10 31	704	0.5−	0.2−	2001 10 28	916	0.5−	2.8−
2000 09 23	699	0.2−	0.2+	2000 10 31	704	0.4−	1.1+	2001 10 28	916	0.6−	2.2−
2000 09 28	704	0.1+	0.2+	2000 10 31	704	0.2+	0.5−	2001 11 10	704	0.0	0.1+
2000 09 28	704	0.2−	0.2+	2000 10 31	704	0.1+	0.5−	2001 11 10	704	0.5+	0.0
2000 09 28	704	0.3+	0.3−	2000 11 25	699	0.1−	0.8−	2001 11 10	704	0.1−	0.2+
2000 09 28	704	0.0	0.4+	2000 11 25	699	0.0	0.4+	2001 11 10	704	0.0	0.2−
2000 09 28	704	1.1−	0.2+	2000 11 25	699	1.0−	0.0	2001 11 10	704	0.3−	0.6+
2000 10 03	699	0.4+	1.2+	2000 11 25	699	0.6−	0.0	2001 11 11	644	0.1+	0.1+
2000 10 03	699	0.3+	1.0+	2000 12 19	704	0.5+	0.3−	2001 11 11	644	0.2+	0.4+
2000 10 03	699	1.6+	0.8+	2000 12 19	704	0.1+	0.6+	2001 11 11	644	0.1−	0.1−
2000 10 03	704	0.0	0.5+	2000 12 19	704	0.6−	0.3−	2001 11 11	644	0.2+	0.2+
2000 10 03	699	0.8+	0.7+	2000 12 19	704	0.0	0.6+	2001 11 11	644	0.1−	0.1+
2000 10 03	704	0.1−	0.2+	2000 12 19	704	0.1−	1.5+	2001 11 11	644	0.3+	0.3+
2000 10 03	704	0.1−	0.0	2001 09 21	699	0.0	0.2−	2001 11 12	704	0.3+	0.0
2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2001 09 21	699	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.6+
2000 10 04	704	0.2+	0.4+	2001 09 21	699	0.0	0.3+	2001 11 12	704	0.5+	0.2+

2000 SW$_{131}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	115.50590		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08291670	ω	331.56994		+0.15360523		+0.93330415
a	5.2084444	Ω	305.40927		−0.81433321		−0.06649100
e	0.0268008	i	23.46786		−0.55970247		+0.35287718
P	11.89	H	12.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.3+	0.1+	2000 09 22	704	0.3+	0.3+	2000 10 04	704	0.1+	0.2−
1999 07 13	704	0.1−	0.0	2000 09 22	704	0.7−	0.5+	2000 10 04	704	0.4+	0.3−
1999 07 13	704	0.6−	0.4−	2000 09 22	704	0.4+	0.1+	2000 10 04	704	1.9−	0.3−
1999 07 13	704	0.2+	0.5+	2000 09 28	704	0.4+	0.3+	2000 10 04	704	0.5+	0.2−
2000 09 06	704	0.2+	0.0	2000 09 28	704	0.2+	0.1−	2001 08 24	644	0.0	0.1+
2000 09 06	704	0.1−	0.3−	2000 09 28	704	0.2−	0.7−	2001 08 24	644	0.1+	0.3+
2000 09 06	704	0.1+	0.2+	2000 09 28	704	0.1+	0.2−	2001 08 24	644	0.2−	0.0
2000 09 06	704	0.1−	0.1−	2000 09 28	704	0.2−	1.0+				
2000 09 22	704	0.4+	0.4−	2000 10 04	704	0.3+	0.1+				

2000 SZ$_{131}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	42.01695		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08402190	ω	68.72299		+0.94736514		+0.06342674
a	5.1626702	Ω	286.53937		−0.21052586		+0.86187357
e	0.0949358	i	19.10825		+0.24120149		+0.50314112
P	11.73	H	12.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 06	704	0.2+	0.1+	2000 09 28	704	0.3−	0.9−	2000 11 01	704	0.2−	0.2+
2000 09 06	704	0.1−	0.4+	2000 09 28	704	0.5−	0.2−	2000 11 01	704	0.1−	0.1−
2000 09 06	704	0.1+	0.7+	2000 09 28	704	0.9−	0.6+	2001 08 23	704	0.4+	0.3+
2000 09 06	704	0.6−	0.0	2000 09 28	704	0.1−	0.5+	2001 08 23	704	1.0−	0.7+
2000 09 10	699	0.1+	0.7+	2000 10 04	704	0.3−	0.4+	2001 08 23	704	0.0	0.6+
2000 09 10	699	(2.1+	0.7−)	2000 10 04	704	0.8+	0.4−	2001 08 23	704	0.4+	0.2+
2000 09 10	699	0.0	1.1−	2000 10 04	704	0.4−	0.2+	2001 08 23	704	0.5−	0.6+
2000 09 10	699	1.0+	0.1+	2000 10 04	704	0.4+	0.4−	2001 11 11	704	0.4+	0.7−
2000 09 22	704	0.1−	0.1−	2000 10 04	704	0.5+	0.1−	2001 11 11	704	0.4−	0.5−
2000 09 22	704	0.9+	0.2+	2000 11 01	704	0.1−	0.9−	2001 11 11	704	0.4+	0.2+
2000 09 22	704	0.3−	0.1−	2000 11 01	704	0.4+	0.3−	2001 11 11	704	0.2+	0.6−

2000 SH$_{132}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	45.70648		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08219182	ω	27.56961		+0.97023714		+0.00683566
a	5.2390233	Ω	328.97052		−0.18443397		+0.66861298
e	0.0787601	i	28.00724		+0.15692039		+0.74357916
P	11.99	H	12.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	703	0.4+	1.2+	2000 09 05	699	1.7−	1.5+	2000 09 28	704	0.2−	0.0
1999 08 22	703	1.2+	0.1+	2000 09 05	699	1.1−	0.9−	2000 09 28	704	0.0	1.1−
1999 08 22	703	0.1+	0.9+	2000 09 05	699	1.4−	1.0+	2000 09 28	704	0.9+	0.4−
1999 08 22	703	0.7−	0.0	2000 09 05	699	0.4−	0.4+	2000 09 28	704	0.3−	0.5−
1999 10 13	704	0.1−	1.8−	2000 09 22	704	0.8+	0.8+	2000 10 04	704	0.3+	0.4−
1999 10 13	704	0.3+	0.1−	2000 09 22	704	0.4+	0.7−	2000 10 04	704	0.6+	0.1−
1999 10 13	704	0.6−	0.3−	2000 09 22	704	1.3+	0.3−	2000 10 04	704	0.5−	1.2+
1999 10 13	704	0.6−	0.7−	2000 09 28	704	0.2+	0.2−	2000 10 04	704	0.9+	0.2+

2000 ST$_{132}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	51.29390		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08294679	ω	60.42987		+0.85562555		+0.45837940
a	5.2071848	Ω	271.35029		−0.51758308		+0.76091315
e	0.0556592	i	13.91422		+0.00355947		+0.45923795
P	11.88	H	12.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.1−	0.5+	2000 09 28	704	0.2−	0.3+	2001 10 13	644	0.3+	0.8−
2000 09 01	704	0.2−	0.2−	2000 09 28	704	0.0	0.8−	2001 10 13	644	0.6+	0.7−
2000 09 01	704	0.5−	0.5+	2000 09 28	704	0.1+	0.0	2001 10 18	704	0.1−	0.4+
2000 09 01	704	0.5+	0.2−	2000 09 28	704	0.4−	0.6−	2001 10 18	704	0.2−	0.3+
2000 09 23	704	0.2−	0.0	2000 10 02	699	0.0	0.2+	2001 10 18	704	0.4−	0.8+
2000 09 23	704	1.0+	0.3+	2000 10 02	699	0.4−	0.4+	2001 10 18	704	0.4−	0.4+
2000 09 23	704	0.6−	1.0−	2000 10 02	699	0.2+	0.2−	2001 10 18	704	0.1−	0.5+
2000 09 23	704	0.2+	0.4−	2000 10 02	699	0.2+	0.6+				
2000 09 28	704	0.2+	0.5+	2001 10 13	644	0.4+	0.9−				

2000 SL$_{135}$ = 2001 TX$_{43}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	17.13260		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17768138	ω	103.40370		+0.25645302		−0.96280895
a	3.1335847	Ω	331.29859		+0.80409119		+0.26133789
e	0.1623831	i	10.19877		+0.53634803		+0.06856699
P	5.55	H	13.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.0	0.4+	2000 09 28	704	0.2−	0.2−	2000 11 03	704	0.1−	0.3−
2000 09 01	704	0.1+	0.1+	2000 09 28	704	0.1+	0.5−	2000 11 03	704	0.6+	1.3+
2000 09 01	704	0.3+	0.1+	2000 09 28	704	0.2+	1.1−	2000 11 03	704	0.5+	0.5−
2000 09 01	704	0.1+	0.1+	2000 10 03	704	0.2+	0.0	2000 11 03	704	0.2+	0.3+
2000 09 01	704	0.1−	0.3−	2000 10 03	704	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.5−	0.6+
2000 09 23	704	0.7+	0.0	2000 10 03	704	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.3+
2000 09 23	704	0.3+	0.0	2000 10 03	704	0.5−	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.9+
2000 09 23	704	0.2+	0.1−	2000 10 03	704	0.4−	0.5+	2001 10 14	704	0.3+	1.0+
2000 09 26	699	0.1−	0.1+	2000 10 31	704	0.1−	0.4−	2001 10 14	704	0.4+	0.2+
2000 09 26	699	0.5−	0.7+	2000 10 31	704	0.9+	0.2−	2001 10 15	704	0.1−	0.8−
2000 09 26	699	0.2−	0.2+	2000 10 31	704	0.6−	0.6−	2001 10 15	704	0.2−	0.6−
2000 09 26	699	0.4−	0.0	2000 10 31	704	0.4−	0.2−	2001 10 15	704	0.3+	0.5−
2000 09 28	704	0.1−	0.3+	2000 10 31	704	0.0	0.3+	2001 10 15	704	0.2−	1.0−
2000 09 28	704	0.0	0.3−	2000 11 03	704	0.0	0.1+				

2000 SP$_{140}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	198.80430		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21115001	ω	247.16854		−0.37960021		+0.92514952
a	2.7930282	Ω	0.52892		−0.78174380		−0.31993057
e	0.1122246	i	8.92379		−0.49475278		−0.20431054
P	4.67	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	0.3−	0.0	2000 09 25	699	0.4+	0.2+	2000 10 25	704	0.0	0.5−
1995 08 30	809	0.4−	0.5−	2000 09 28	704	0.4−	0.4+	2000 10 25	704	0.5−	0.8−
1995 09 20	809	0.0	0.1+	2000 09 28	704	0.4+	0.1−	2000 10 25	704	0.6−	0.0
1995 09 22	809	0.7+	0.3+	2000 09 28	704	0.4−	0.5+	2000 10 25	704	0.4+	0.3−
2000 09 23	704	0.6+	0.5+	2000 09 28	704	0.1+	0.3+	2000 11 03	704	0.1−	1.0−
2000 09 23	704	0.5−	0.4−	2000 10 03	704	0.1+	0.1−	2000 11 03	704	0.3+	0.6−
2000 09 23	704	0.6+	0.4−	2000 10 03	704	0.0	0.1+	2000 11 03	704	0.6+	0.4−
2000 09 23	704	0.1+	0.5+	2000 10 03	704	0.2−	0.1−	2000 11 03	704	0.4−	1.3+
2000 09 25	699	0.0	0.3−	2000 10 03	704	0.7−	0.4−	2000 11 03	704	0.0	0.1+
2000 09 25	699	0.2−	0.1−	2000 10 03	704	1.0+	0.8−	2000 11 03	704	0.3−	1.3+
2000 09 25	699	0.7−	0.5+	2000 10 25	704	0.1+	0.6+	2000 11 03	704	0.2+	0.1−

2000 SX$_{140}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	200.73378		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21216576	ω	24.23192		−0.53629396		+0.83051731
a	2.7841066	Ω	213.91029		−0.81171975		−0.55634802
e	0.2331378	i	15.64300		−0.23130032		+0.02679313
P	4.65	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 21	704	0.3−	1.2−	2000 09 23	704	0.6+	0.4−	2000 10 03	704	0.2−	0.4+
1999 05 21	704	0.8+	0.7+	2000 09 23	704	0.0	0.4+	2000 10 03	704	0.9−	0.5+
1999 05 21	704	(2.8−	0.6+)	2000 09 23	704	0.6+	0.3−	2000 10 03	704	(0.0	2.3+)
1999 05 21	704	0.2+	0.4−	2000 09 23	704	0.3+	1.3+	2000 10 25	704	0.1+	0.2+
1999 05 21	704	0.9−	1.6+	2000 09 28	704	0.9+	0.4−	2000 10 25	704	1.3−	0.0
1999 06 14	704	0.3+	1.1−	2000 09 28	704	0.3+	0.4−	2000 10 25	704	0.9−	0.2+
1999 06 14	704	0.2−	1.3+	2000 09 28	704	0.8−	1.3−	2000 11 25	691	0.2+	0.1+
1999 06 14	704	0.4+	0.1+	2000 09 28	704	0.1−	0.4−	2000 11 25	691	0.3+	0.2+
1999 06 14	704	0.3−	0.8−	2000 10 03	704	0.7+	0.0	2000 11 25	691	0.2+	0.1+

2000 SC$_{144}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	50.74231		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08265238	ω	328.86747		+0.99485127		+0.09640352
a	5.2195430	Ω	25.65610		−0.07159561		+0.88686209
e	0.0035659	i	4.14058		−0.07172878		+0.45186501
P	11.92	H	12.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 25	691	0.4+	0.2+	2000 10 01	704	0.1+	1.0−	2000 11 20	691	0.4+	0.6−
2000 08 25	691	0.2+	0.1+	2000 10 02	704	0.6−	0.6−	2001 10 21	704	0.1−	0.4+
2000 08 25	691	0.2+	0.1+	2000 10 02	704	0.7−	1.1−	2001 10 21	704	0.7+	0.4−
2000 09 20	691	0.2+	0.4+	2000 10 02	704	0.4−	0.5−	2001 10 21	704	1.0+	0.4−
2000 09 20	691	0.3+	0.0	2000 10 04	704	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	1.1−	0.3+
2000 09 20	691	0.3+	0.2+	2000 10 04	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	1.0−
2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2000 10 04	704	0.3+	0.8+	2001 10 24	291	0.1−	0.3+

2000 09 24	704	0.3+	0.9+	2000 10 04	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	291	0.0	0.1+
2000 09 24	704	0.0	0.1+	2000 10 04	704	0.7−	0.2+	2001 10 24	291	0.3+	0.2+
2000 09 24	704	1.1−	0.1+	2000 10 04	704	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.0
2000 09 28	704	0.6+	0.2−	2000 10 04	704	0.1−	1.6+	2001 11 09	704	0.2+	0.4+
2000 09 28	704	0.0	0.4+	2000 10 04	704	1.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.0
2000 09 28	704	0.3−	0.5+	2000 10 07	704	0.2−	1.9+	2001 11 09	704	0.3+	0.5−
2000 10 01	704	0.5+	0.2+	2000 10 07	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.5−	0.3+
2000 10 01	704	0.4+	0.7−	2000 10 07	704	1.6+	1.5−	2001 11 11	691	0.1−	0.2+
2000 10 01	704	1.0−	0.9−	2000 11 20	691	0.5+	0.2−	2001 11 11	691	0.1−	0.2+
2000 10 01	704	0.0	0.7−	2000 11 20	691	0.6+	0.1−	2001 11 11	691	0.1−	0.1+

2000 SV$_{156}$ = 2001 VE$_{97}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	19.86585		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17871995	ω	184.56544		+0.71769141	−0.65189812	
a	3.1214331	Ω	219.88761		+0.65037890	+0.75314931	
e	0.1415432	i	22.44526		+0.24885001	−0.08828909	
P	5.51	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 06	704	0.1−	0.3−	2000 09 25	704	0.0	0.4+	2001 11 11	936	0.4+	0.6+
2000 09 06	704	0.8−	0.0	2000 09 25	704	0.1−	0.2+	2001 11 11	936	0.2−	0.4+
2000 09 06	704	0.0	0.0	2000 09 28	704	0.4+	0.4+	2001 11 15	704	0.2+	0.4+
2000 09 06	704	0.7−	0.2+	2000 09 28	704	0.4+	1.4+	2001 11 15	704	0.2+	0.5−
2000 09 25	704	0.3+	0.0	2000 09 28	704	0.9−	0.6−	2001 11 15	704	0.1−	0.3+
2000 09 25	704	0.3+	0.6+	2000 09 28	704	1.0−	0.4−	2001 11 18	704	0.0	0.3−
2000 09 25	704	1.1+	0.2−	2000 10 04	704	0.1−	0.3−	2001 11 18	704	0.1+	0.0
2000 09 25	704	0.1−	0.9+	2000 10 04	704	0.0	0.2−	2001 11 18	704	0.0	0.3+
2000 09 25	704	1.1+	0.4−	2000 10 04	704	0.8−	0.9−	2001 11 18	704	0.8−	0.7−
2000 09 25	704	1.0+	0.5−	2000 10 04	704	0.5+	0.3−	2001 11 18	704	0.2+	0.4−
2000 09 25	704	0.4+	0.7−	2000 10 04	704	1.0−	0.5+				

2000 SR$_{160}$ = 1974 RW$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	173.23103		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30984100	ω	23.96332		+0.99134578	−0.12973011	
a	2.1629350	Ω	343.45321		+0.10614340	+0.88216216	
e	0.1469480	i	4.04521		+0.07724713	+0.45272510	
P	3.18	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1974 09 14	095	0.9+	1.2−	2000 12 27	699	0.6+	0.1+	2001 01 04	704	0.2−	0.0
1977 09 08	260	0.7−	0.2−	2000 12 28	678	2.4−	1.4+	2001 01 04	919	0.5−	0.1−
1977 09 08	260	0.6−	0.5−	2000 12 28	678	1.8−	0.8−	2001 01 04	704	0.1−	0.0
1990 08 28	261	0.1+	0.3−	2000 12 29	678	2.4−	0.3+	2001 01 04	704	0.1+	0.6+
1990 08 28	261	0.5+	0.1+	2000 12 29	678	2.0−	1.0+	2001 01 04	704	0.0	0.3+
1990 10 14	261	0.0	0.5+	2000 12 29	919	0.7+	0.8−	2001 01 04	704	0.1−	0.5+
1990 10 14	261	0.3+	0.0	2000 12 29	919	1.1+	0.0	2001 01 06	704	0.4−	0.0
1992 03 01	260	0.7+	0.4−	2000 12 29	919	1.4+	0.5+	2001 01 06	704	0.5−	0.1+
1992 03 01	260	0.9+	0.7−	2000 12 29	919	1.0−	0.2−	2001 01 06	704	0.4−	0.8+
2000 09 27	704	0.2−	0.4+	2000 12 30	919	0.3+	0.6−	2001 01 19	704	0.1−	0.2+
2000 09 27	704	1.3+	0.0	2000 12 30	919	0.4−	0.2−	2001 01 19	704	0.2+	0.2+
2000 09 27	704	0.5+	0.1+	2000 12 30	919	1.4+	0.3−	2001 01 19	704	0.1+	0.1+
2000 09 27	704	0.5+	0.7+	2000 12 30	919	0.4+	0.1+	2001 01 19	704	0.3+	0.2−
2000 09 27	704	0.4+	0.2+	2001 01 01	919	0.2−	0.4+	2001 01 19	704	0.1+	0.2−
2000 09 30	704	1.1+	0.4+	2001 01 01	919	0.5+	0.2−	2001 02 03	704	0.5+	0.1+
2000 09 30	704	0.2+	0.7+	2001 01 01	919	1.4+	1.0+	2001 02 03	704	0.0	0.4+
2000 09 30	704	0.5+	0.5+	2001 01 01	919	0.3−	0.3−	2001 02 03	704	0.2+	0.2−
2000 09 30	704	0.4+	1.1+	2001 01 01	919	1.8−	0.5+	2001 02 17	704	0.4+	0.1+
2000 09 30	704	0.3−	0.3+	2001 01 01	919	0.4+	0.7+	2001 02 17	704	0.4−	0.0
2000 12 20	704	0.7+	0.0	2001 01 02	704	0.6+	0.1−	2001 02 17	704	0.2−	0.1+
2000 12 20	704	1.4+	0.2+	2001 01 02	704	0.4+	1.1−	2001 02 17	704	0.2−	0.3−
2000 12 20	704	0.1+	0.1−	2001 01 02	704	0.2+	0.0	2001 02 17	704	1.0−	0.3−
2000 12 20	704	0.0	1.3−	2001 01 03	919	0.5−	0.5−	2001 02 21	704	0.9−	1.2+
2000 12 20	704	0.1−	1.3−	2001 01 03	919	2.4−	1.3−	2001 02 21	704	0.4+	1.6−
2000 12 27	699	1.4+	0.1−	2001 01 03	919	1.3+	0.8+	2001 02 21	704	0.7+	0.5+
2000 12 27	699	1.2+	0.1−	2001 01 03	919	2.2−	1.0−	2001 02 21	704	1.3+	1.3−
2000 12 27	699	1.1+	0.1−	2001 01 04	919	2.7−	0.6−				

2000 SS$_{161}$ = 2001 RC$_{81}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	351.22761		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08210816	ω	323.59126		+0.75271596	−0.61959102	
a	5.2425810	Ω	76.22939		+0.64508868	+0.62664678	
e	0.0364448	i	13.24583		+0.13145064	+0.47267408	
P	12.00	H	11.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	0.8+	0.1−	2000 10 02	699	0.1−	0.3−	2001 10 16	704	0.4+	0.0
1999 09 11	704	0.4+	1.0+	2000 10 02	699	0.0	0.4−	2001 10 16	704	0.6+	0.4+
1999 09 11	704	1.4−	0.1−	2000 10 02	699	0.2−	0.2−	2001 10 16	704	0.6+	0.5−
2000 08 26	704	0.0	0.2−	2000 10 02	699	0.5+	0.1−	2001 10 16	704	0.4+	0.6−
2000 08 26	704	0.4+	0.1+	2001 09 13	644	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.6+	0.7−
2000 08 26	704	0.1+	0.9+	2001 09 13	644	0.0	0.0	2001 10 16	644	0.3−	0.3+
2000 08 26	704	0.3+	0.4+	2001 09 13	644	0.2+	0.1−	2001 10 16	644	0.1−	0.3+
2000 08 26	704	0.5+	0.3−	2001 09 17	644	0.7−	0.3−	2001 10 16	644	0.2−	0.3+
2000 09 20	608	0.2+	0.6−	2001 09 17	699	0.7−	0.2−	2001 10 20	704	0.7+	0.5+
2000 09 20	608	0.4−	0.6−	2001 09 17	644	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.3+
2000 09 20	608	0.4−	0.9−	2001 09 17	699	0.5−	0.0	2001 10 20	704	0.8+	0.4+
2000 09 24	699	0.6+	0.1+	2001 09 17	644	0.8−	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.2−
2000 09 24	699	0.4−	0.2+	2001 09 17	699	0.4+	0.2−	2001 10 20	704	0.3+	0.7−
2000 09 24	699	0.7−	0.5+	2001 09 17	699	0.3−	0.2+	2001 11 17	608	0.0	0.5−
2000 09 24	699	0.1+	0.1+	2001 10 14	699	0.8−	0.1+	2001 11 17	608	0.6−	0.1−
2000 09 26	608	(0.1−	2.6+)	2001 10 14	699	0.7−	0.9+	2001 11 17	608	0.4−	0.2−
2000 09 26	608	(0.3−	2.6+)	2001 10 14	699	0.4+	0.5+				
2000 09 26	608	(0.2−	2.6+)	2001 10 14	699	0.1−	0.6+				

2000 SN$_{165}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	66.09450		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17726475	ω	92.75309		+0.95385119	−0.24384966	
a	3.1384928	Ω	281.40558		+0.15048017	+0.89316659	
e	0.0893063	i	10.29750		+0.25985309	+0.37787669	
P	5.56	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 06	704	0.0	0.3−	2000 09 23	704	0.3−	0.3+	2000 10 25	704	0.9+	0.1+
2000 09 06	704	0.1+	0.2−	2000 09 23	704	0.3−	0.1−	2000 10 25	704	0.4+	1.2−
2000 09 06	704	0.8+	0.1−	2000 09 30	704	0.1+	0.7+	2000 10 25	704	0.3+	0.6−
2000 09 06	704	1.1+	0.6+	2000 09 30	704	0.2+	0.5+	2000 10 25	704	0.9+	0.4−
2000 09 06	704	0.1+	0.5+	2000 09 30	704	0.5−	1.1+	2000 10 25	704	0.3−	0.0
2000 09 20	608	0.9−	0.3−	2000 09 30	704	0.5+	0.0	2001 11 16	049	0.6−	0.2+
2000 09 20	608	0.7−	0.5−	2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2001 11 16	049	1.0−	0.3−
2000 09 20	608	0.7−	0.9−	2000 10 03	704	0.4−	0.2+	2001 11 16	049	0.0	0.3+
2000 09 23	704	0.4−	0.3+	2000 10 03	704	0.5+	0.4+	2001 11 24	049	0.4+	0.1+
2000 09 23	704	0.7−	0.1−	2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2001 11 24	049	0.3+	0.1−
2000 09 23	704	0.0	0.1−	2000 10 03	704	0.7−	0.2−	2001 11 24	049	0.9+	0.1+

2000 SO$_{172}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	174.05973		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25803155	ω	63.58376		+0.84117515	+0.39749315	
a	2.4435478	Ω	271.04516		−0.52480023	+0.76358025	
e	0.2886190	i	21.51219		+0.13041893	+0.50886579	
P	3.82	H	13.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1976 05 31	260	0.6−	0.2+	2000 09 30	704	0.0	0.6+	2001 01 03	704	0.4−	0.3+
1976 05 31	260	0.1+	0.5+	2000 09 30	704	0.1+	0.3−	2001 01 03	704	0.1−	0.4−
1976 06 24	260	0.1+	0.0	2000 11 28	704	0.2+	0.4−	2001 01 04	704	1.2−	0.3−

1976 06 24	260	0.3+	0.6+	2000 11 28	704	0.6−	0.2−	2001 01 04	704	0.3−	0.2+
1979 02 23	260	1.8−	1.0+	2000 11 28	704	0.4+	0.4+	2001 01 04	704	0.1−	0.1−
1979 02 23	260	1.5+	1.2−	2000 12 30	704	1.1+	0.5−	2001 01 04	704	0.1+	0.5+
1996 10 11	261	0.2−	0.0	2000 12 30	704	0.4−	0.7+	2001 01 04	704	0.5+	0.6+
1996 10 11	261	0.2+	0.0	2000 12 30	704	0.4−	0.6+	2001 01 19	704	0.4+	0.4−
2000 09 27	704	0.5+	0.6+	2000 12 30	704	0.0	0.3+	2001 01 19	704	0.2−	0.3+
2000 09 27	704	0.6+	0.1+	2001 01 02	704	0.1−	0.2+	2001 01 19	704	0.1−	0.2−
2000 09 27	704	0.1−	1.5+	2001 01 02	704	0.1+	0.2+	2001 01 19	704	0.2+	0.3−
2000 09 27	704	1.0+	0.6−	2001 01 02	704	0.2+	0.0	2001 01 19	704	0.7+	0.3−
2000 09 27	704	0.5+	0.2−	2001 01 02	704	0.2+	0.2−	2001 02 01	704	0.6+	0.9−
2000 09 30	704	0.5−	0.1+	2001 01 03	704	0.2−	0.4+	2001 02 01	704	0.2−	0.4−
2000 09 30	704	0.0	0.4−	2001 01 03	704	0.9−	0.3+	2001 02 01	704	0.2+	0.0

2000 SA$_{173}$ = 2001 TK$_{107}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	304.06930		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22201106	ω	246.73065		−0.71426270		−0.61129188
a	2.7011766	Ω	253.77586		+0.69788083		−0.65883464
e	0.0439775	i	20.79005		−0.05283117		−0.43847367
P	4.44	H	13.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	699	0.8−	0.6−	2000 09 30	704	0.3+	0.7−	2001 10 28	704	0.2−	0.2+
2000 09 21	699	0.5+	0.1−	2000 09 30	704	0.2−	0.0	2001 10 28	704	0.1−	0.6+
2000 09 21	699	1.2−	0.2−	2000 09 30	704	0.1+	0.3+	2001 10 28	704	0.1−	0.4+
2000 09 21	699	0.2+	1.2+	2001 10 13	704	0.4−	0.5−	2001 11 17	704	0.5−	0.1+
2000 09 28	704	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	1.6−	1.0−	2001 11 17	704	0.2−	0.0
2000 09 28	704	0.0	0.0	2001 10 13	704	1.0−	0.1+	2001 11 17	704	0.5−	0.1+
2000 09 28	704	0.8+	0.3+	2001 10 18	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.3+
2000 09 28	704	0.5+	0.4−	2001 10 18	704	1.7+	0.5+	2001 11 17	704	0.9+	0.9−
2000 09 28	704	0.0	0.1−	2001 10 18	704	1.9+	0.1−				

2000 SC$_{173}$ = 2001 TN$_{117}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	335.13103		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21479404	ω	201.14049		−0.38183102		−0.88674683
a	2.7613486	Ω	272.08160		+0.88096951		−0.26395604
e	0.1761174	i	15.11278		+0.27945982		−0.37948289
P	4.59	H	13.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.2−	0.0	2000 10 02	704	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.4+
2000 09 01	704	0.6−	1.2+	2000 10 04	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.5+	0.0
2000 09 01	704	0.2+	0.7−	2000 10 04	704	0.7−	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.3+
2000 09 01	704	0.2−	0.2+	2000 10 04	704	0.4+	0.6+	2001 11 09	644	0.8+	0.1+
2000 09 01	704	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	644	0.3+	0.1−
2000 09 25	699	0.1+	1.4−	2001 10 14	704	0.5+	0.2−	2001 11 09	644	1.0+	0.0
2000 09 25	699	0.9+	0.8+	2001 10 14	704	0.2+	0.3−	2001 11 12	704	0.4−	0.1−
2000 09 25	699	0.0	0.4−	2001 10 14	704	0.7+	0.2−	2001 11 12	704	0.2−	0.0
2000 09 25	699	(2.3+	0.4+)	2001 10 14	704	0.6+	0.8−	2001 11 12	704	0.6−	0.1−
2000 09 28	704	0.8+	0.2−	2001 10 18	704	0.4−	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.0
2000 09 28	704	0.4−	0.8−	2001 10 18	704	0.6−	1.0−	2001 11 12	704	0.1+	0.6−
2000 09 28	704	0.1+	0.0	2001 10 18	704	0.5−	0.3+	2001 11 16	644	1.7−	0.5+
2000 09 28	704	0.3−	0.5+	2001 10 18	704	1.2−	0.0	2001 11 16	644	0.2−	0.3+
2000 09 28	704	0.2−	0.3+	2001 10 18	704	0.2−	0.8+	2001 11 16	644	0.2−	0.5+
2000 09 30	704	1.8−	0.4−	2001 10 27	704	0.7−	0.4−	2001 11 19	704	0.1−	0.0
2000 09 30	704	0.1−	0.1−	2001 10 27	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.4+	0.1−
2000 09 30	704	0.4−	0.1+	2001 10 27	704	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.2+	0.1−
2000 10 02	704	0.3+	0.4+	2001 10 27	704	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.5+	0.2−
2000 10 02	704	0.6+	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	0.8+	2001 11 19	704	0.1−	0.5−
2000 10 02	704	1.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.8+	0.0				

2000 ST$_{181}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	97.32508		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23282320	ω	215.10412		+0.96223756		+0.17284642
a	2.6168884	Ω	133.45754		−0.13124215		+0.97139699
e	0.0911971	i	16.84032		−0.23848350		+0.16282504
P	4.23	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.5+	1.5−	2000 08 10	704	0.2−	0.6+	2000 09 20	704	0.4+	0.7−
1999 05 12	704	(2.5−	0.9+)	2000 08 26	704	0.9+	0.5+	2000 09 20	704	0.8−	0.7+
1999 05 12	704	0.5+	0.3+	2000 08 26	704	0.1−	0.2−	2000 09 20	704	0.4−	1.0−
1999 05 12	704	0.6+	1.1+	2000 08 26	704	0.3+	0.4+	2000 09 20	704	0.8+	0.3−
1999 06 12	704	0.3+	0.1−	2000 08 26	704	1.1−	0.2−	2000 09 20	704	0.0	0.7−
1999 06 12	704	0.6−	0.4−	2000 09 19	608	0.6−	0.8+	2000 09 20	704	0.9−	0.9−
1999 06 12	704	1.6−	0.3+	2000 09 19	608	0.3−	0.9+	2000 09 30	699	0.7+	0.2−
1999 06 12	704	0.2+	0.5+	2000 09 19	608	0.6−	0.8+	2000 09 30	699	1.2+	0.3+
2000 08 10	704	0.3+	0.5−	2000 09 20	704	0.1−	0.0	2000 09 30	699	0.5+	0.7+
2000 08 10	704	0.9−	0.1−	2000 09 20	704	0.0	0.1−	2000 09 30	699	0.2−	0.4+
2000 08 10	704	0.1−	0.4−	2000 09 20	704	0.8+	0.8−				
2000 08 10	704	1.0+	0.3−	2000 09 20	704	0.8−	0.1+				

2000 SO$_{183}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	74.42801		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30503207	ω	13.69632		+0.59005430		−0.80416579
a	2.1856085	Ω	40.21006		+0.72987484		+0.49329991
e	0.1364388	i	6.38420		+0.34513568		+0.33162114
P	3.23	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	(2.6−	2.6−)	2000 08 29	704	1.0−	0.5−	2000 09 24	704	0.2+	0.6+
1997 11 06	704	(2.4−	0.3+)	2000 09 20	608	0.7−	1.2−	2000 09 24	704	0.1+	0.6+
1997 11 06	704	1.1−	0.1−	2000 09 20	608	0.7−	1.1−	2000 09 24	704	0.2−	0.4+
1997 11 06	704	1.0−	0.1−	2000 09 20	608	0.5−	0.9−	2000 09 24	704	0.1+	0.5+
1997 11 07	327	0.8+	0.2+	2000 09 21	699	0.3+	1.2−	2000 10 02	704	0.4−	0.2−
1997 11 07	327	1.0+	0.1−	2000 09 21	699	0.8−	0.4−	2000 10 02	704	0.8+	0.7−
1997 11 07	327	0.3+	0.2+	2000 09 21	699	0.2+	0.5+	2000 10 02	704	0.2+	0.4+
2000 08 29	704	0.2+	0.5+	2000 09 21	699	1.1+	1.7+				
2000 08 29	704	0.6+	0.6+	2000 09 24	704	0.2+	0.5+				

2000 SG$_{187}$ = 2001 UU$_{135}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	75.41676		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08195546	ω	269.90191		+0.75772941		+0.63650436
a	5.2490911	Ω	50.56472		−0.49968299		+0.70775605
e	0.1266622	i	10.73818		−0.41971782		+0.30650214
P	12.03	H	12.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	608	0.2−	0.5−	2000 10 06	608	1.9+	0.5−	2001 11 15	291	0.2+	0.6−
2000 09 21	608	0.1+	0.2+	2000 10 06	608	1.9+	1.1−	2001 11 15	291	0.0	1.0−
2000 09 21	608	0.0	0.3+	2000 10 06	608	1.9+	1.1−	2001 11 16	644	0.2−	0.0
2000 09 23	699	0.3−	0.6+	2001 10 22	704	0.1−	0.6+	2001 11 16	644	0.1−	0.2−
2000 09 23	699	0.5−	0.5+	2001 10 22	704	0.1−	0.4+	2001 11 16	644	0.1−	0.0
2000 09 23	699	1.3−	0.3+	2001 10 22	704	0.3−	0.2−	2001 11 19	699	0.4+	0.6−
2000 09 23	699	0.4−	0.4+	2001 10 22	704	0.2−	0.3+	2001 11 19	699	0.8+	0.5−
2000 09 24	704	0.9−	0.2+	2001 10 22	704	0.0	0.3+	2001 11 19	699	0.9−	1.4+
2000 09 24	704	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.2+	0.6+	2001 11 19	699	0.3−	0.9−
2000 09 24	704	0.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.5−
2000 09 24	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.7+	2001 11 19	704	0.0	0.6−
2000 10 02	704	1.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.5−
2000 10 02	704	0.0	0.3−	2001 10 25	644	0.1+	1.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.6−
2000 10 02	704	1.4−	0.3+	2001 10 25	644	0.7+	1.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.6−

2000 10 02	704	0.5−	0.4+	2001 10 25	644	0.2−	0.7+	
2000 10 02	704	0.5+	0.1+	2001 11 15	291	0.1+	0.6−	

2000 SE$_{189}$ = 2001 TM$_{43}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	9.76663		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12528694	ω	101.32696		+0.22705027	−0.97197026	
a	3.9554768	Ω	335.29123		+0.82689583	+0.22549675	
e	0.2202602	i	8.39231		+0.51448174	+0.06652090	
P	7.87	H	13.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 06	704	0.2+	0.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.2−	2000 11 03	704	0.3−	0.4−
2000 09 06	704	0.5−	0.9+	2000 10 03	704	0.0	0.1−	2000 11 19	704	0.2−	0.8+
2000 09 06	704	0.4−	0.2+	2000 10 03	704	0.0	0.1−	2000 11 19	704	0.0	0.5−
2000 09 06	704	0.4+	0.9+	2000 10 03	704	0.1−	0.1−	2000 11 19	704	0.0	0.4−
2000 09 06	704	0.5−	1.6+	2000 10 03	704	0.6−	0.6−	2000 11 19	704	0.0	0.4−
2000 09 22	691	0.0	0.3−	2000 10 03	704	0.1+	0.6−	2000 11 19	704	0.3−	0.3−
2000 09 22	691	0.0	0.3−	2000 10 25	704	0.3−	0.1+	2001 01 19	704	1.4+	0.6+
2000 09 22	691	0.2−	0.3−	2000 10 25	704	0.2+	0.0	2001 01 19	704	0.2+	0.1−
2000 09 23	704	0.2+	0.3−	2000 10 25	704	0.4−	0.1+	2001 01 19	704	0.5−	0.5−
2000 09 23	704	0.3+	0.4−	2000 10 25	704	0.0	0.4−	2001 01 19	704	0.1+	0.3−
2000 09 23	704	0.4+	1.4−	2000 10 25	704	1.6+	0.2+	2001 10 14	704	0.6−	0.6+
2000 09 23	704	0.1+	0.5−	2000 10 26	699	0.3−	0.7+	2001 10 14	704	0.0	0.3+
2000 09 25	699	0.3+	0.2+	2000 10 26	699	0.5+	0.7+	2001 10 14	704	0.2−	0.1+
2000 09 25	699	0.8−	0.6+	2000 10 26	699	0.7+	0.7+	2001 10 15	704	0.3+	0.4+
2000 09 25	699	0.1−	0.2+	2000 10 26	699	0.4−	1.0+	2001 10 15	704	0.2−	0.3−
2000 09 25	699	0.0	0.0	2000 11 01	704	0.0	0.5−	2001 10 15	704	0.7+	0.2−
2000 09 30	704	0.1−	0.1+	2000 11 01	704	0.0	0.1−	2001 10 15	704	0.0	0.5+
2000 09 30	704	0.6−	0.4+	2000 11 01	704	0.2−	0.9−	2001 10 15	704	0.3−	0.9+
2000 09 30	704	1.0+	0.5−	2000 11 01	704	0.2+	0.5−	2001 10 21	704	0.1+	0.2+
2000 09 30	704	0.4−	0.3+	2000 11 01	704	0.1−	0.6−	2001 10 21	704	0.8+	0.4−
2000 09 30	704	0.2+	0.5+	2000 11 03	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.4−
2000 10 03	704	0.1−	0.7+	2000 11 03	704	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.8−
2000 10 03	704	0.0	0.2+	2000 11 03	704	0.5−	0.1−				
2000 10 03	704	0.0	0.1−	2000 11 03	704	0.2+	0.2−				

2000 SZ$_{189}$ = 2001 VB$_{68}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	238.88852		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17127453	ω	224.56226		−0.91040931	−0.33966801	
a	3.2112505	Ω	294.22471		+0.41327713	−0.77276444	
e	0.1036830	i	15.00981		−0.01889188	−0.53615368	
P	5.75	H	12.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	704	0.4+	0.6−	2000 09 23	704	0.1−	0.6−	2001 10 15	704	0.3+	0.1−
2000 08 03	704	1.4−	0.0	2000 09 23	699	0.9+	0.6−	2001 10 15	704	0.0	0.1−
2000 08 03	704	0.8−	0.7−	2000 09 23	704	0.6+	0.7−	2001 10 15	704	0.2−	0.3−
2000 08 03	704	0.8−	0.4−	2000 09 23	699	(2.6+	0.2−)	2001 10 15	704	0.1−	0.5−
2000 08 21	699	0.2+	0.1+	2000 09 23	704	0.2−	0.2−	2001 10 15	704	0.0	0.4−
2000 08 21	699	0.6+	1.0+	2000 09 23	704	0.5+	0.3−	2001 10 20	699	0.6+	0.4+
2000 08 21	699	0.3+	0.3+	2000 09 23	704	0.2+	0.2+	2001 10 20	699	0.6+	0.0
2000 08 21	699	0.2+	0.6+	2000 09 23	704	0.4+	0.3−	2001 10 20	699	0.3+	0.6−
2000 08 31	704	0.8−	0.3+	2000 09 23	704	0.3+	0.0	2001 10 20	699	0.1+	0.3−
2000 08 31	704	0.1−	0.6+	2000 09 24	704	0.2−	0.6+	2001 11 11	704	0.3−	0.2−
2000 08 31	704	0.3−	0.1−	2000 09 24	704	0.3−	0.7−	2001 11 11	704	0.4−	0.2−
2000 08 31	704	0.4+	0.1+	2000 09 24	704	1.0−	0.1−	2001 11 11	704	0.6−	0.3−
2000 08 31	704	1.5+	1.4+	2000 09 24	704	(2.3−	1.5−)	2001 11 11	704	0.6−	0.3−
2000 09 03	704	0.6−	0.0	2000 10 03	704	0.5+	0.3−	2001 11 11	704	0.7−	0.1+
2000 09 03	704	0.1+	0.4+	2000 10 03	704	0.3+	1.0−	2001 11 12	704	0.8−	0.1+
2000 09 03	704	0.3−	0.3+	2000 10 03	704	0.6+	0.6+	2001 11 12	704	0.0	0.6+
2000 09 03	704	0.4−	0.6+	2000 10 03	704	0.3−	1.3−	2001 11 12	704	0.3+	0.3+
2000 09 03	704	0.4−	0.6+	2001 08 23	704	0.3−	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.0
2000 09 23	704	0.4−	0.2−	2001 08 23	704	0.2−	1.0+	2001 11 12	699	0.2−	0.3−
2000 09 23	699	(3.0+	1.4−)	2001 08 23	704	0.5+	0.4+	2001 11 12	699	0.4+	0.3+
2000 09 23	704	0.5+	0.7−	2001 08 23	704	0.5+	0.2+	2001 11 12	699	0.0	0.1−
2000 09 23	699	(3.5+	0.7−)	2001 08 23	704	0.1+	1.2+	2001 11 12	699	1.0+	0.0

2000 SA$_{191}$ = 2001 SU$_{167}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	50.60254		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08511836	ω	318.69721		+0.80312684	+0.59523618	
a	5.1182387	Ω	4.98780		−0.43671873	+0.61791327	
e	0.0731023	i	17.46877		−0.40529500	+0.51368967	
P	11.58	H	11.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1984 03 05	260	(5.0+	1.2−)	2001 08 31	644	0.8−	0.3+	2001 10 14	704	0.4+	0.1−
1984 03 05	260	(4.4+	1.0−)	2001 09 10	704	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.6+	0.5−
1984 03 29	260	0.0	1.3+	2001 09 10	704	1.2−	0.9+	2001 10 17	704	0.6+	0.5+
1984 03 29	260	0.1+	0.5+	2001 09 10	704	0.2−	0.6−	2001 10 17	704	0.3+	0.2+
1990 11 13	261	0.4+	0.2+	2001 09 10	704	0.8−	0.3−	2001 10 17	704	0.6+	0.4+
1990 11 13	261	0.1+	0.3+	2001 09 10	704	0.4−	0.4−	2001 10 17	704	0.5+	0.0
1994 03 09	261	0.9+	0.1+	2001 09 11	699	0.3−	0.5−	2001 10 17	704	0.6+	0.8+
1994 03 09	261	1.1+	0.8+	2001 09 11	699	0.4+	0.5−	2001 10 20	644	0.1−	0.2+
2000 08 01	704	1.0−	1.0+	2001 09 11	699	0.1+	0.5+	2001 10 20	644	0.1−	0.2+
2000 08 01	704	0.5+	0.6+	2001 09 11	699	0.1−	0.4−	2001 10 20	644	0.4−	0.3+
2000 08 01	704	0.8−	0.7+	2001 09 19	704	0.9+	0.5−	2001 10 21	704	0.7−	0.5+
2000 08 01	704	0.7−	0.6+	2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	1.0+
2000 08 29	704	0.3+	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	1.2−	2001 10 21	704	0.7−	0.9+
2000 08 29	704	0.2−	0.0	2001 09 19	704	1.1+	0.5−	2001 10 21	704	0.6−	0.7+
2000 08 29	704	0.5−	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	1.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.6+
2000 09 24	704	0.0	0.2−	2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2001 10 23	704	0.6+	0.5+
2000 09 24	704	0.2+	0.4−	2001 09 20	704	1.5+	0.7−	2001 10 23	704	0.8+	0.0
2000 09 24	704	0.2−	0.0	2001 09 20	704	0.9−	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.0
2000 09 24	704	1.0−	0.1−	2001 09 20	704	0.3+	0.5−	2001 10 25	704	0.3−	0.1−
2000 09 24	704	0.0	0.5−	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 25	704	0.3−	0.1+
2000 09 25	608	1.1+	0.1−	2001 09 22	704	0.3−	0.7−	2001 10 25	704	0.2−	0.2+
2000 09 25	608	1.0+	0.2+	2001 09 22	704	0.0	0.7−	2001 10 25	704	0.1−	0.2+
2000 09 25	608	1.2+	0.0	2001 09 22	704	0.8+	0.2−	2001 10 25	704	0.2−	0.2+
2000 10 02	704	0.2−	1.5+	2001 09 22	704	0.1−	0.1−	2001 11 10	644	0.1+	0.3+
2000 10 02	704	0.0	0.4−	2001 09 22	704	0.2−	0.9−	2001 11 10	644	0.0	0.0
2000 10 02	704	0.0	0.2+	2001 09 24	691	0.1+	0.3−	2001 11 10	644	0.1+	0.1+
2000 10 02	704	0.6−	0.5−	2001 09 24	691	0.1+	0.2−	2001 11 13	608	0.2+	1.2−
2001 08 27	704	0.9+	0.4−	2001 09 24	691	0.2+	0.2−	2001 11 13	608	0.1−	0.7−
2001 08 27	704	0.2+	0.8+	2001 09 28	644	0.0	0.1−	2001 11 13	608	0.5−	0.9−
2001 08 27	704	0.5−	0.2+	2001 09 28	644	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.6+	0.3+
2001 08 27	704	0.1−	0.3−	2001 09 28	644	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.0
2001 08 27	704	0.3−	1.1+	2001 10 12	699	0.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.3+	0.3−
2001 08 28	699	0.8−	0.5+	2001 10 12	699	0.1−	0.5−	2001 11 17	704	0.3−	0.5+
2001 08 28	699	0.8−	0.3−	2001 10 12	699	0.4−	0.1+	2001 11 17	644	0.2−	0.1−
2001 08 28	699	0.4−	0.0	2001 10 12	699	0.1−	0.0	2001 11 17	704	1.8−	1.3+
2001 08 28	699	0.2−	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 11 17	644	0.1−	0.1+
2001 08 31	644	0.4−	0.3+	2001 10 14	704	0.5+	0.3−	2001 11 17	644	0.0	0.1+
2001 08 31	644	0.4−	0.2+	2001 10 14	704	(2.3−	0.0)				

2000 SL$_{191}$ = 2001 UF$_{51}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	315.42697		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12445301	ω	332.55632		−0.48286588	−0.87065579	
a	3.9731269	Ω	146.07727		+0.83109814	−0.48938663	
e	0.1901587	i	9.67642		+0.27589205	−0.04959060	
P	7.92	H	13.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.6+	0.5+	2001 09 17	704	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.3−
2000 09 24	704	0.3+	1.7+	2001 09 17	704	0.2−	0.5+	2001 10 20	704	0.9+	0.4−
2000 09 24	704	0.1−	0.4+	2001 09 17	704	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.2−
2000 09 24	704	1.4−	0.4+	2001 09 17	704	0.3+	0.1−	2001 10 23	608	0.6+	0.3+
2000 09 24	704	1.0+	0.4+	2001 09 21	699	0.1−	0.3−	2001 10 23	608	0.5+	0.1−

2000 09 25	608	1.0−	1.6−	2001 09 21	699	0.3+	0.6−	2001 10 23	608	0.6+	0.2+
2000 09 25	608	0.7−	1.7−	2001 09 21	699	0.1−	0.1−	2001 10 25	644	0.9−	1.0+
2000 09 25	608	1.0−	1.7−	2001 09 21	699	0.4+	0.8−	2001 10 25	644	0.8−	1.1+
2000 10 01	699	0.0	0.5+	2001 09 22	644	0.3−	0.0	2001 10 25	644	1.0−	1.3+
2000 10 01	699	0.3−	0.6+	2001 09 22	644	0.2−	0.1+	2001 11 12	699	0.2+	0.5+
2000 10 01	699	0.1+	0.1+	2001 09 22	644	0.7−	0.0	2001 11 12	699	0.5−	0.1−
2000 10 01	699	1.1+	0.8+	2001 10 17	704	0.4−	1.3+	2001 11 12	699	0.0	0.4−
2000 10 02	704	0.7−	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2001 11 12	699	0.1−	0.0
2000 10 02	704	0.3−	1.0−	2001 10 17	704	0.7−	0.3+	2001 11 13	608	0.1+	0.7−
2000 10 02	704	0.6+	0.5+	2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2001 11 13	608	0.2+	1.0−
2000 10 02	704	1.6+	0.2−	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2001 11 13	608	0.2+	1.1−
2001 09 17	704	0.4+	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.4−				

2000 SO$_{193}$ = 2001 TZ$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	53.16884		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08180974	ω	345.46735		+0.84670009	+0.52987883	
a	5.2553223	Ω	342.28335		−0.47097489	+0.70420455	
e	0.1025187	i	9.12171		−0.24755121	+0.47257210	
P	12.05	H	12.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.6+	0.4+	2000 09 28	691	0.1−	0.8−	2001 10 14	704	0.7+	0.7+
2000 08 24	704	0.3−	0.2−	2000 10 01	704	0.2−	0.0	2001 10 14	704	0.3−	0.2+
2000 08 24	704	0.1−	0.7−	2000 10 01	704	0.8−	0.9+	2001 10 15	704	0.3+	0.4−
2000 08 24	704	0.4−	0.1+	2000 10 01	704	0.8−	1.8+	2001 10 15	704	0.4−	0.0
2000 08 24	704	0.0	0.2−	2000 10 01	699	0.2+	0.8+	2001 10 15	704	0.4+	0.3+
2000 09 24	704	0.3+	0.3−	2000 10 01	699	1.7−	0.6+	2001 10 15	704	0.0	0.5−
2000 09 24	704	0.6+	0.6+	2000 10 01	699	1.3+	0.5−	2001 10 15	704	0.1+	0.1−
2000 09 24	704	0.2−	0.3+	2000 10 01	699	1.4+	1.7−	2001 10 20	644	0.4−	0.4−
2000 09 24	704	0.3+	0.5+	2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2001 10 20	644	0.2−	0.6−
2000 09 28	691	0.1−	0.6−	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 10 20	644	1.0−	0.2+
2000 09 28	691	0.0	0.8−	2001 10 14	704	0.6+	0.3+				

2000 SB$_{197}$ = 2001 TA$_{152}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	345.87804		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08352249	ω	231.42087		+0.66604958	−0.74586337	
a	5.1832296	Ω	176.78086		+0.72138654	+0.64135043	
e	0.0284219	i	8.30524		+0.18968242	+0.17988181	
P	11.80	H	12.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	1.0−	0.7+	2000 10 01	704	0.3−	0.1−	2001 10 10	644	0.2−	0.3+
2000 09 24	704	0.9+	0.3+	2000 10 01	704	1.0+	0.2+	2001 10 10	644	0.1−	1.0+
2000 09 24	704	0.4−	0.3+	2000 10 01	704	0.4+	0.3+	2001 10 10	644	0.1+	0.5+
2000 09 24	704	0.2+	0.8+	2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2001 10 16	644	0.1−	0.6−
2000 09 24	704	0.9−	0.6−	2000 10 02	704	0.3−	0.0	2001 10 16	644	0.0	0.3−
2000 10 01	704	0.8−	0.2−	2000 10 02	704	0.3+	0.9−	2001 10 16	644	0.4+	0.8−
2000 10 01	704	0.0	0.0	2000 10 02	704	0.6+	1.1−				

2000 SG$_{215}$ = 2001 TW$_{71}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	87.57772		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08563914	ω	324.53029		+0.49810707	+0.86691365	
a	5.0974680	Ω	335.32847		−0.78485867	+0.44157728	
e	0.0687738	i	2.56910		−0.36862747	+0.23123633	
P	11.51	H	12.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	699	0.6−	0.5+	2000 10 02	704	0.2−	0.1+	2001 10 25	333	0.8−	1.1−
2000 09 24	699	1.3−	0.3−	2000 10 02	704	0.3+	0.4+	2001 10 25	333	0.0	1.1−
2000 09 24	704	1.4+	1.6−	2000 10 02	704	0.1−	0.8−	2001 10 26	333	0.3−	1.5−
2000 09 24	704	(0.7−	2.4−)	2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2001 10 26	333	0.7+	1.0−
2000 09 24	699	0.7−	0.2+	2001 10 13	704	0.6+	0.4−	2001 10 26	333	0.3−	0.4−
2000 09 24	704	0.3−	0.6−	2001 10 13	704	0.5+	0.9+	2001 10 26	644	0.5−	0.3−
2000 09 24	704	0.6+	0.5−	2001 10 17	704	0.7−	0.5+	2001 10 26	644	0.5−	0.5−
2000 09 24	704	0.8+	0.1−	2001 10 17	704	0.4−	1.0+	2001 10 26	644	0.3+	0.4−
2000 09 24	699	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.8+	2001 11 09	704	1.1−	1.0−
2000 09 24	704	1.1−	0.4−	2001 10 17	704	0.5+	1.7+	2001 11 09	704	0.4+	0.6−
2000 09 26	704	0.5−	0.3−	2001 10 17	704	1.3+	1.3+	2001 11 09	704	0.3+	1.2+
2000 09 26	704	0.6−	0.3+	2001 10 19	644	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	1.0+	0.4−
2000 09 26	704	0.7+	0.3−	2001 10 19	644	0.1−	0.5+	2001 11 17	704	1.2+	0.2+
2000 10 01	704	0.3+	0.2+	2001 10 19	644	0.3−	0.6+	2001 11 17	704	0.0	0.6−
2000 10 01	704	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	0.5+	0.9+	2001 11 17	704	0.1+	0.3−
2000 10 01	699	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2001 11 17	704	0.1−	0.1+
2000 10 01	704	0.3−	0.8+	2001 10 21	704	0.3+	0.9+	2001 11 19	704	0.3+	0.5−
2000 10 01	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.8+	2001 11 19	704	0.2−	0.2−
2000 10 01	699	0.4+	0.8+	2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2001 11 19	704	0.3−	0.1−
2000 10 01	699	1.4+	0.8+	2001 10 24	333	(1.1−	2.3−)	2001 11 19	704	0.1+	0.2+
2000 10 01	699	1.0+	1.0+	2001 10 24	333	0.2+	1.2−	2001 11 19	704	0.0	0.1+
2000 10 02	704	0.0	0.1+	2001 10 24	333	0.3−	0.4+				
2000 10 02	704	0.5−	0.2+	2001 10 25	333	0.8−	1.1−				

2000 SO$_{217}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	333.86790		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21345022	ω	11.35324		−0.85254809	−0.51193327	
a	2.7729262	Ω	137.31463		+0.46653882	−0.83622737	
e	0.1552034	i	8.93432		+0.23559136	−0.19659124	
P	4.62	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 08 21	691	0.3−	0.4+	2000 09 26	704	0.1−	0.5−	2000 10 02	699	0.2−	0.3+
1999 08 21	691	0.4−	0.3+	2000 09 26	704	0.3+	0.2+	2000 10 02	699	0.4−	0.7+
1999 08 21	691	0.1−	0.3+	2000 09 26	704	0.0	0.5−	2000 10 02	699	0.5−	1.1+
1999 09 05	691	0.3+	0.4−	2000 10 01	704	0.3+	0.1−	2000 11 03	704	0.8−	1.2−
1999 09 05	691	0.5+	0.5−	2000 10 01	704	0.0	0.5−	2000 11 03	704	0.1+	0.5+
1999 09 05	691	0.1+	0.2−	2000 10 01	704	0.6−	0.1+	2000 11 03	704	0.3+	0.1+
2000 09 26	704	0.9+	0.2+	2000 10 01	704	0.0	0.1−	2000 11 03	704	1.2+	0.8−
2000 09 26	704	0.6+	0.0	2000 10 02	699	1.1−	0.9+				

2000 SG$_{234}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	133.66419		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27401814	ω	243.68312		+0.72590104	+0.67822069	
a	2.3475590	Ω	73.37482		−0.58079588	+0.69352051	
e	0.2602972	i	6.85616		−0.36843429	+0.24299380	
P	3.60	H	13.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1956 03 10	261	0.4−	0.7+	2000 10 02	699	0.1−	0.1−	2000 12 22	699	0.3−	0.2−
1956 03 10	261	1.0−	1.0+	2000 10 02	699	0.4−	0.1+	2000 12 22	699	0.4−	0.2+
1956 03 11	261	1.3+	1.0+	2000 10 02	699	0.1+	0.1−	2000 12 22	699	0.3−	0.8−
1956 03 11	261	1.1+	0.3+	2000 10 29	704	0.5−	0.5−	2000 12 22	699	0.7−	0.6−
1986 10 31	261	0.8+	0.9−	2000 10 29	704	0.5−	0.3+	2000 12 23	704	0.0	0.1−
1986 10 31	261	0.7+	0.7−	2000 10 29	704	0.1−	0.1+	2000 12 23	704	0.6+	0.1−
1996 04 18	260	0.4+	1.1+	2000 10 29	704	0.7−	1.0+	2000 12 23	704	0.3+	0.0
1996 04 18	260	0.6+	1.3+	2000 10 29	704	0.8−	1.0+	2000 12 23	704	0.2+	0.2−
2000 08 02	704	0.1−	0.5+	2000 11 03	704	0.1−	0.8−	2000 12 23	704	0.5+	0.1+
2000 08 02	704	0.2+	0.0	2000 11 03	704	0.2−	0.5−	2001 01 21	704	0.2−	0.0
2000 08 02	704	0.1−	0.5−	2000 11 03	704	0.1−	0.3−	2001 01 21	704	0.3−	0.2+
2000 08 02	704	0.4−	0.4+	2000 11 03	704	0.3−	0.3−	2001 01 21	704	0.1−	0.2−
2000 08 02	704	1.4+	0.1+	2000 11 03	704	0.7−	0.3+	2001 01 21	704	0.3−	0.3−
2000 08 28	704	0.6+	0.6+	2000 11 19	699	0.4−	0.2+	2001 01 21	704	0.3+	0.3−
2000 08 28	704	(1.5−	3.3+)	2000 11 19	699	0.2−	0.1+	2001 01 21	704	0.0	0.9+
2000 08 28	704	0.2+	0.4−	2000 11 19	699	0.3−	0.0	2001 01 21	699	0.5−	0.4−
2000 08 28	704	0.2+	0.2−	2000 11 19	699	0.1+	0.4−	2001 01 21	704	0.1+	0.0
2000 08 28	704	0.7−	0.7−	2000 11 20	704	0.7−	0.0	2001 01 21	704	0.9−	0.4+
2000 09 21	704	0.3+	0.3−	2000 11 20	704	0.7−	0.1+	2001 01 21	699	0.3−	0.7+

2000 09 21	704	0.5+	0.4−	2000 11 20	704	0.1+	0.5+	2001 01 21	704	0.4−	0.0
2000 09 21	704	0.2+	0.2−	2000 11 20	704	0.6−	0.2+	2001 01 21	699	0.2+	0.2−
2000 09 23	699	0.2+	0.1+	2000 11 20	704	0.3−	0.7+	2001 01 21	699	0.2−	0.2−
2000 09 23	699	0.1+	0.0	2000 11 25	704	0.3+	0.2−	2001 01 22	704	0.5−	0.2−
2000 09 23	699	0.2+	0.1−	2000 11 25	704	0.2+	0.4−	2001 01 22	704	0.5+	1.2+
2000 09 23	699	0.2+	0.1+	2000 11 25	704	0.1−	0.8−	2001 01 22	704	0.2−	0.1+
2000 10 01	704	0.7+	1.0+	2000 11 25	704	0.1−	0.6−	2001 01 22	704	1.4+	0.1+
2000 10 01	704	0.0	0.0	2000 11 25	704	0.4−	1.0−	2001 02 16	699	(0.5+	2.6+)
2000 10 01	704	0.3−	0.4+	2000 12 03	608	1.0+	1.5+	2001 02 16	699	(2.0−	2.3+)
2000 10 01	704	0.2−	0.9+	2000 12 03	608	0.9+	1.9+	2001 02 16	699	0.7−	0.1−
2000 10 02	699	0.1−	0.1+	2000 12 03	608	1.0+	1.7+	2001 02 16	699	0.1−	1.7+

2000 SO$_{234}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	295.20036		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29087435	ω	56.60479		−0.99411407	−0.00415227	
a	2.2559654	Ω	122.93618		−0.03200830	−0.94340016	
e	0.0606528	i	7.41127		+0.10350208	−0.33163066	
P	3.39	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 16	703	0.1−	0.1−	2000 08 31	704	0.5−	0.1+	2000 10 01	704	0.3−	0.1−
1999 04 16	703	1.3+	0.6+	2000 08 31	704	0.3+	0.4−	2000 10 01	704	0.2−	0.3−
1999 04 16	703	0.9+	0.9−	2000 08 31	704	0.3−	1.3−	2000 10 01	704	0.5+	0.1−
1999 04 16	703	0.8−	0.1−	2000 08 31	704	0.6−	0.1−	2000 10 01	704	0.2+	0.3+
1999 05 17	704	0.9+	0.2−	2000 09 22	704	0.6+	0.3−	2000 10 02	699	0.7+	0.0
1999 05 17	704	0.3+	0.0	2000 09 22	704	0.7+	0.5+	2000 10 02	699	0.4+	0.2+
1999 05 17	704	0.5−	0.3+	2000 09 22	704	0.7+	0.5+	2000 10 02	699	0.9−	0.3+
1999 05 17	704	2.0−	0.6+	2000 10 01	704	0.3+	0.3−	2000 10 02	699	1.8−	1.2+

2000 SN$_{238}$ = 2001 VJ$_{45}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	354.16406		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12245431	ω	10.87413		+0.07444069	−0.98370656	
a	4.0162432	Ω	75.00811		+0.90175350	−0.00366609	
e	0.1169515	i	9.75365		+0.42579244	+0.17974415	
P	8.05	H	12.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	704	0.5+	0.3−	2000 10 02	699	1.9+	0.9+	2000 11 25	704	0.6+	0.3−
2000 09 26	704	0.3−	0.1+	2000 10 02	699	0.2+	0.3+	2000 11 25	704	0.5−	0.1−
2000 09 26	704	1.0−	0.8−	2000 10 02	699	1.4+	1.6+	2000 11 25	704	0.9+	1.0+
2000 09 26	704	0.3−	0.1−	2000 10 29	704	0.3−	0.5−	2000 11 25	704	0.3−	0.5+
2000 09 30	699	0.8−	0.0	2000 10 29	704	0.7−	0.8−	2001 11 09	704	0.4+	0.4+
2000 09 30	699	0.9−	0.1+	2000 10 29	704	0.5−	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.3+
2000 09 30	699	0.5+	0.2+	2000 10 29	704	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.2+
2000 09 30	699	0.7−	0.7+	2000 10 29	704	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.0
2000 10 01	704	0.2+	0.6−	2000 11 03	704	0.7−	0.3+	2001 11 09	704	0.6−	1.0+
2000 10 01	704	0.2−	0.5−	2000 11 03	704	0.3+	0.4−	2001 11 12	704	0.1+	0.7−
2000 10 01	704	0.1−	0.1+	2000 11 03	704	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	0.4+	0.6−
2000 10 01	704	0.5−	0.5−	2000 11 03	704	0.5+	0.3−	2001 11 12	704	0.3+	0.1−
2000 10 01	704	0.9−	0.5−	2000 11 03	704	0.5+	0.5+	2001 11 12	704	0.0	0.3−
2000 10 02	699	1.6+	1.1+	2000 11 25	704	0.2+	1.0−				

2000 SP$_{238}$ = 2001 VB$_{45}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	327.15061		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12456382	ω	42.20019		−0.52418459	−0.83186525	
a	3.9707703	Ω	80.18509		+0.72353706	−0.54792737	
e	0.1600848	i	10.66117		+0.44913767	−0.08818050	
P	7.91	H	12.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	608	0.1+	1.1−	2000 10 03	704	0.3−	0.1+	2000 11 20	699	0.2+	0.0
2000 09 21	608	0.2−	0.7−	2000 10 03	704	0.0	0.2−	2000 11 20	699	0.3−	0.3−
2000 09 21	608	0.2−	0.9−	2000 10 03	704	0.3−	0.7−	2000 11 25	704	0.1+	0.8+
2000 09 26	704	0.3+	0.6−	2000 10 03	704	0.8+	0.2−	2000 11 25	704	1.1−	0.7−
2000 09 26	704	0.1+	0.0	2000 10 03	704	0.6−	0.1−	2000 11 25	704	0.1−	0.3−
2000 09 26	704	0.4+	0.2+	2000 10 03	704	0.7+	0.4+	2000 11 25	704	0.2+	0.1+
2000 10 01	704	0.2−	0.1−	2000 10 03	704	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.2−
2000 10 01	704	0.3+	0.1+	2000 10 04	704	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.4−	0.1+
2000 10 01	704	0.4−	0.4+	2000 10 04	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.1+
2000 10 01	704	1.1−	0.6+	2000 10 04	704	0.3+	0.8−	2001 11 09	704	0.4−	0.6−
2000 10 01	704	0.4−	0.1−	2000 10 04	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	0.3−
2000 10 02	699	0.6+	0.2+	2000 11 03	704	1.4+	0.3+	2001 11 12	704	0.5+	0.2+
2000 10 02	699	0.1+	0.6+	2000 11 03	704	0.3−	0.1−	2001 11 12	704	0.2+	0.1+
2000 10 02	699	0.1+	0.1−	2000 11 03	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.6+	0.1+
2000 10 02	699	1.0+	0.6+	2000 11 03	704	0.6−	0.3+	2001 11 12	704	0.3+	0.1−
2000 10 03	704	0.9−	0.5+	2000 11 03	704	0.1−	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.2+
2000 10 03	704	0.1−	0.0	2000 11 20	699	0.2+	0.5+				
2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2000 11 20	699	0.3−	0.1+				

2000 SV$_{239}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	2.99998		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12540780	ω	66.17866		+0.14625745	−0.98923957	
a	3.9529351	Ω	15.41261		+0.90244713	+0.13188328	
e	0.1223387	i	0.80191		+0.40521344	+0.06333937	
P	7.86	H	14.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 08 08	691	0.1−	0.2−	2000 09 28	704	0.5−	0.3−	2000 10 05	691	0.4+	0.6−
1999 08 08	691	0.4−	0.1−	2000 09 28	704	0.2−	0.1−	2000 10 31	704	1.1−	0.9+
1999 08 08	691	0.0	0.0	2000 09 28	704	0.4−	0.2−	2000 10 31	704	0.7+	0.5−
1999 08 21	691	0.1+	0.1+	2000 10 01	704	1.0−	0.3−	2000 10 31	704	0.4+	0.6+
1999 08 21	691	0.2+	0.2+	2000 10 01	704	0.7−	0.3+	2000 10 31	704	1.0−	0.6−
1999 08 21	691	0.1+	0.0	2000 10 01	704	0.4−	0.4+	2000 11 01	691	0.1−	0.7−
2000 09 22	699	0.2+	1.5+	2000 10 01	704	0.5−	0.1+	2000 11 01	691	0.6+	0.6−
2000 09 22	699	0.7−	0.3−	2000 10 01	704	0.7−	0.2+	2000 11 01	691	0.0	0.5−
2000 09 22	699	1.1+	0.2−	2000 10 02	704	0.1+	0.7+	2000 11 02	704	0.7−	0.7+
2000 09 22	699	0.4+	0.5+	2000 10 02	704	1.3+	0.0	2000 11 02	704	0.4+	0.4−
2000 09 22	608	(3.8+	1.3+)	2000 10 02	704	0.5+	0.4+	2000 11 02	704	0.2+	0.8+
2000 09 22	608	(3.7+	1.5+)	2000 10 02	704	0.1+	0.4−	2000 11 02	704	0.1−	0.2+
2000 09 22	608	(3.6+	1.5+)	2000 10 05	691	0.7+	0.6−	2000 11 02	704	0.4+	0.4+
2000 09 28	704	0.1−	0.7−	2000 10 05	691	0.6+	0.6−				

2000 SV$_{241}$ = 1998 FH$_{50}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	8.12828		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18951935	ω	49.68720		+0.52915691	−0.84820810	
a	3.0016981	Ω	8.45864		+0.72294048	+0.43638804	
e	0.0487369	i	9.05546		+0.44424095	+0.30018078	
P	5.20	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.6+	1.4−	1998 03 22	704	(4.2−	0.1+)	2000 09 24	704	0.6−	0.3−
1998 03 20	704	0.6+	0.0	2000 09 05	704	0.2−	0.7+	2000 09 24	704	0.2−	0.1−
1998 03 20	704	1.3+	1.2+	2000 09 05	704	0.9−	0.0	2000 09 24	704	0.3+	0.6−
1998 03 20	704	0.8−	1.6−	2000 09 05	704	0.3+	0.1+	2000 10 02	704	0.2−	0.9+
1998 03 20	704	1.0+	0.3−	2000 09 23	699	0.2−	0.9−	2000 10 02	704	0.4+	0.4+
1998 03 22	704	0.8+	1.0+	2000 09 23	699	0.5+	0.2−	2000 10 02	704	1.3−	0.7+
1998 03 22	704	0.3+	1.2−	2000 09 23	699	0.6+	0.6−	2000 10 02	704	0.8+	0.5+
1998 03 22	704	1.1−	1.5+	2000 09 23	699	0.1+	1.0−	2000 10 02	704	0.1+	0.0
1998 03 22	704	0.5+	0.6+	2000 09 24	704	0.6+	0.4+				

2000 SA$_{242}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	216.14569		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23235579	ω	223.65997	−0.89810410		+0.43896800	
a	2.6203967	Ω	342.32359	−0.37541017		−0.79692002	
e	0.1576053	i	5.05616	−0.22907691		−0.41500070	
P	4.24	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.4+	0.1−	2000 09 05	704	0.3+	0.2−	2000 09 24	704	0.4−	0.4−
1999 04 11	699	0.6+	0.1−	2000 09 05	704	0.1+	0.1−	2000 09 24	704	0.7+	0.9+
1999 04 11	699	0.4+	0.1+	2000 09 23	699	0.4−	0.4+	2000 10 02	704	0.3−	0.4+
1999 05 13	704	1.1−	0.6−	2000 09 23	699	0.9−	0.4+	2000 10 02	704	0.0	0.0
1999 05 13	704	1.1−	1.0+	2000 09 23	699	0.4+	0.2+	2000 10 02	704	0.3−	0.7+
1999 05 13	704	(1.4+	2.5+)	2000 09 23	699	0.0	0.3−	2000 10 02	704	0.1+	0.9−
1999 05 13	704	0.9+	0.5+	2000 09 24	699	0.8+	0.8−	2000 10 02	704	0.4+	0.6−
1999 05 13	704	0.1−	0.8−	2000 09 24	699	0.5+	0.4−	2001 10 21	704	0.7+	0.3−
2000 09 05	704	0.0	1.0+	2000 09 24	699	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.4+
2000 09 05	704	0.5−	0.0	2000 09 24	699	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.2−
2000 09 05	704	0.2−	0.7−	2000 09 24	704	0.0	0.7+				

2000 SS$_{242}$ = 2001 UC$_{14}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	165.95984		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19627944	ω	171.14423	−0.27011313		+0.96122340	
a	2.9323750	Ω	83.17051	−0.88677008		−0.22587620	
e	0.0741559	i	3.20858	−0.37507028		−0.15820718	
P	5.02	H	14.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 02	699	0.1+	0.2+	2000 09 24	704	0.1+	1.8+	2001 10 16	621	0.9+	0.2−
2000 09 02	699	0.2−	0.8−	2000 09 24	704	0.8+	0.6+	2001 10 17	621	0.6+	0.6+
2000 09 02	699	0.3+	0.4−	2000 09 24	704	0.6−	0.4+	2001 10 17	621	0.4+	0.3+
2000 09 02	699	0.5−	0.4−	2000 10 02	699	0.1+	0.3−	2001 10 20	621	0.1−	0.2−
2000 09 24	699	0.2+	0.3−	2000 10 02	699	0.4−	0.4−	2001 10 20	621	1.2−	1.4−
2000 09 24	699	(2.3+	1.0+)	2000 10 02	699	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.3+
2000 09 24	699	0.8+	0.2+	2000 10 02	699	0.7−	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.5+
2000 09 24	699	0.1−	1.0+	2000 10 02	704	0.5+	1.2−	2001 10 24	704	0.6−	0.2+
2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2000 10 02	704	0.6−	0.6−				
2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2000 10 02	704	0.2−	0.7−				

2000 SV$_{242}$ = 1992 EM$_{10}$ = 1996 XC$_{32}$ = 1998 HZ$_{68}$

Id. A. Doppler (*MPO* 17462), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	310.53092		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18144039	ω	155.55330	−0.49904831		−0.86636990	
a	3.0901536	Ω	324.37544	+0.78965435		−0.44570164	
e	0.1044251	i	1.85102	+0.35692686		−0.22528480	
P	5.43	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	691	0.0	0.8−	1998 04 22	704	0.5+	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.6+
1992 02 29	691	0.3+	1.1−	1998 04 22	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.6+
1992 02 29	691	0.3+	1.0−	2000 08 24	704	1.7−	1.4−	2001 11 09	704	0.3−	0.1+
1992 03 02	809	(2.6−	0.8+)	2000 08 24	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.6+
1992 03 04	809	1.0−	0.3+	2000 08 24	704	0.2−	0.6−	2001 11 09	704	0.1−	1.3+
1992 03 07	809	0.2−	0.6+	2000 08 24	704	1.2−	0.3+	2001 11 12	704	0.3+	0.2+
1996 12 14	402	0.2−	0.4−	2000 08 31	704	1.2+	0.8+	2001 11 12	704	0.7+	0.6+
1996 12 14	402	0.4−	0.7−	2000 08 31	704	0.6+	0.2−	2001 11 12	704	0.5+	0.7+
1996 12 14	402	0.3−	0.3−	2000 08 31	704	0.0	1.0+	2001 11 12	704	0.5+	1.1+
1998 04 21	704	0.1−	1.8+	2000 08 31	704	0.9+	0.8−	2001 11 12	704	0.8+	1.2+
1998 04 21	704	0.1+	1.4+	2000 09 24	704	0.4+	0.7−	2001 11 19	704	0.5−	0.5−
1998 04 21	704	1.4+	1.4+	2000 09 24	704	0.1−	0.9+	2001 11 19	704	0.5−	0.2+
1998 04 21	704	(2.2−	1.2+)	2000 09 24	704	0.9−	0.2+	2001 11 19	704	0.4−	0.2−
1998 04 21	704	0.6−	1.0+	2000 10 02	704	0.5+	0.9+	2001 11 19	704	0.1−	0.0
1998 04 22	704	0.3+	0.1+	2000 10 02	704	0.1−	0.0				
1998 04 22	704	0.5+	0.1+	2000 10 02	704	0.2+	0.2+				

2000 ST$_{243}$ = 1999 GL$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	217.61130		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27012694	ω	198.02944	−0.56670790		+0.82061707	
a	2.3700497	Ω	37.54577	−0.74026369		−0.46786227	
e	0.0721002	i	6.94510	−0.36173447		−0.32816537	
P	3.65	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.1−	1.5−	1999 04 12	704	1.9+	0.1−	2000 09 24	704	0.5+	0.4+
1999 04 07	704	1.0+	1.2+	1999 04 12	704	0.4+	1.9−	2000 09 24	704	0.0	0.1+
1999 04 07	704	0.1−	1.5−	1999 04 12	704	1.0−	0.4+	2000 09 24	704	0.8−	0.1+
1999 04 07	704	0.2+	1.3+	2000 08 29	704	0.0	0.4−	2000 10 02	704	0.6−	0.0
1999 04 07	704	1.2−	0.9+	2000 08 29	704	0.8+	0.1−	2000 10 02	704	0.2+	0.2−
1999 04 12	704	0.2+	0.5−	2000 08 29	704	0.6−	0.2−	2000 10 02	704	0.0	0.7+
1999 04 12	704	1.1−	1.9+	2000 09 24	704	0.5+	0.1−				

2000 SA$_{244}$ = 2001 TJ$_{95}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	31.86783		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.08391414	ω	342.26350	+0.99461405		+0.09142297	
a	5.1670890	Ω	12.78981	−0.04566790		+0.80949617	
e	0.0349803	i	12.74383	−0.09304477		+0.57996362	
P	11.75	H	11.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 09	699	0.1+	0.3+	2001 09 24	704	0.5−	0.9+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+
2000 09 09	699	0.2+	0.7−	2001 10 14	704	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.1−
2000 09 09	699	1.0−	0.6+	2001 10 14	704	0.3+	0.4−	2001 10 26	644	0.3+	0.1−
2000 09 09	699	0.9−	0.0	2001 10 14	704	0.5+	0.4−	2001 10 26	644	0.1−	0.4−
2000 09 24	704	0.5+	0.1+	2001 10 14	704	0.6+	0.3+	2001 10 26	644	0.1+	0.2−
2000 09 24	704	0.4+	0.2+	2001 10 14	704	1.1+	0.1+	2001 11 15	608	0.1−	0.8−
2000 09 24	704	0.4−	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.0	2001 11 15	608	0.4−	1.0−
2000 09 24	704	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.6−	0.3−	2001 11 15	608	0.5−	1.4−
2000 09 24	704	0.1−	0.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.1+	0.4+
2000 10 02	704	0.8+	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2001 11 17	704	0.0	0.5−
2000 10 02	704	0.7−	0.4+	2001 10 17	704	0.5−	0.1+	2001 11 17	704	0.5+	0.1−
2000 10 02	704	0.7+	0.6−	2001 10 19	644	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.2+
2000 10 02	704	0.5−	0.7−	2001 10 19	644	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.2+
2000 10 02	704	0.6+	0.4−	2001 10 19	644	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.7+
2001 09 24	704	0.7−	0.6+	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.0
2001 09 24	704	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.7+
2001 09 24	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2001 11 19	704	0.0	0.3+

2000 SM$_{245}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	266.65561		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21564226	ω	148.34162	−0.99455904		−0.07312416	
a	2.7541027	Ω	27.75577	+0.02373891		−0.85258290	
e	0.0807843	i	9.16755	+0.10143364		−0.51745072	
P	4.57	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	566	0.1+	0.6−	2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2000 10 02	699	0.4+	0.4+
1996 10 18	566	0.3+	0.6−	2000 09 24	704	0.0	0.2+	2000 10 02	699	0.3+	0.5+
1996 10 18	566	0.4+	0.4−	2000 09 24	704	0.2+	0.5+	2000 10 02	704	0.5−	0.2−
2000 08 31	704	0.2+	0.4−	2000 09 24	699	0.2−	0.0	2000 10 02	704	0.2−	0.5+
2000 08 31	704	0.8−	0.1+	2000 09 24	704	0.0	0.2−	2000 10 02	704	0.6−	0.4+
2000 08 31	704	0.6+	0.2−	2000 09 24	704	0.1+	0.3+	2000 10 02	704	0.3−	0.0
2000 08 31	704	0.7+	0.1−	2000 09 24	699	0.1−	0.9−	2000 10 02	704	0.2−	0.3+

2000 09 09	699	1.1+	1.6−	2000 09 24	699	0.1+	0.4+	2001 11 10	644	0.2+	0.1+
2000 09 09	699	(1.3+	2.4−)	2000 09 24	699	0.0	0.4−	2001 11 10	644	0.1−	0.5+
2000 09 09	699	1.0−	1.1+	2000 10 02	699	0.4−	0.3−	2001 11 10	644	0.2−	0.5+
2000 09 09	699	0.4+	0.1+	2000 10 02	699	0.4−	0.2+				

2000 SV$_{246}$ = 2001 TL$_{28}$
Id. G. V. Williams
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	358.73559		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08182491	ω	18.09611		+0.76706806	−0.63414263	
a	5.2546731	Ω	22.16539		+0.55214902	+0.57528085	
e	0.0553857	i	14.94732		+0.32670790	+0.51663824	
P	12.05	H	11.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1974 07 24	260	1.0+	0.1−	2000 09 24	699	0.7−	0.4+	2001 10 14	704	0.5+	1.2−
1974 07 24	260	0.6+	0.5−	2000 09 24	704	0.2−	0.3−	2001 10 15	704	0.6+	0.3−
1983 05 11	260	1.2−	1.0+	2000 09 24	704	0.5+	0.2+	2001 10 15	704	0.1+	0.9−
1983 05 11	260	1.4−	0.3+	2000 09 24	699	0.0	0.1+	2001 10 15	704	0.2−	0.2−
1993 03 13	261	0.3−	0.1−	2000 09 24	704	1.3−	0.2+	2001 10 15	704	0.1+	0.3−
1993 03 13	261	0.2−	0.2+	2000 09 24	699	0.3+	0.2−	2001 10 15	704	0.9+	0.3−
1994 03 14	261	1.6+	0.3−	2000 09 24	699	0.1+	0.7−	2001 10 18	704	0.4−	0.8+
1994 03 14	261	1.4+	0.2−	2000 10 02	704	0.5−	0.7−	2001 10 18	704	0.7−	0.5+
2000 08 31	704	0.8−	0.1−	2000 10 02	704	0.1−	0.0	2001 10 18	704	0.0	0.3−
2000 08 31	704	0.3−	0.3+	2000 10 02	704	0.4−	0.2−	2001 10 19	644	0.4+	1.1+
2000 08 31	704	0.3−	0.1+	2000 10 02	704	0.2−	0.8+	2001 10 19	644	0.2+	0.9+
2000 08 31	704	0.5−	0.0	2001 10 13	699	0.4+	0.2+	2001 10 19	644	0.0	0.8+
2000 08 31	704	0.0	0.1−	2001 10 13	699	0.1−	0.3+	2001 10 23	691	0.4+	0.2−
2000 09 23	699	0.1+	0.5+	2001 10 13	699	0.3+	0.0	2001 10 23	691	0.2+	0.1−
2000 09 23	699	0.3+	0.7+	2001 10 13	699	0.4−	0.7+	2001 10 23	691	0.2+	0.2−
2000 09 23	699	0.1−	0.6−	2001 10 14	704	0.1−	1.0−	2001 11 10	644	0.2−	0.4+
2000 09 23	699	1.0+	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	1.0−	2001 11 10	644	0.2−	0.5+
2000 09 24	704	0.2+	0.6+	2001 10 14	704	0.2−	0.8−	2001 11 10	644	0.4−	0.3+
2000 09 24	704	0.4+	0.4−	2001 10 14	704	0.2+	0.8−				

2000 SY$_{247}$ = 2001 TK$_{148}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	103.93840		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08214471	ω	146.21781		+0.10908517	+0.99163617	
a	5.2410261	Ω	129.94512		−0.93075140	+0.12625829	
e	0.0605031	i	5.16210		−0.34900179	−0.02676858	
P	12.00	H	11.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	699	0.2−	0.4−	2000 09 24	704	0.3−	0.7−	2001 10 10	644	0.2−	0.4+
2000 09 21	699	0.3+	0.5+	2000 09 24	704	0.5+	1.3+	2001 10 10	644	0.1−	0.0
2000 09 21	699	0.4+	0.2+	2000 10 02	704	0.4−	0.1−	2001 10 10	644	0.0	0.2+
2000 09 21	699	0.9−	0.3−	2000 10 02	704	0.1+	0.6+	2001 10 16	644	0.5+	0.3−
2000 09 24	704	0.0	0.3−	2000 10 02	704	0.5−	0.0	2001 10 16	644	0.1+	0.3−
2000 09 24	704	0.3+	0.2−	2000 10 02	704	0.7+	0.6−	2001 10 16	644	0.2−	0.1−

2000 SX$_{251}$ = 2001 TE$_{170}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	332.94484		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18285445	ω	79.09315		−0.47733456	−0.86953874	
a	3.0742017	Ω	40.22506		+0.70996145	−0.46659704	
e	0.0827852	i	11.31488		+0.51778998	−0.16183198	
P	5.39	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 04	699	1.7−	1.1+	2000 09 25	704	0.2+	0.2+	2000 11 02	704	1.7−	1.4+
2000 09 04	699	0.7−	0.5+	2000 09 25	704	0.0	1.2−	2000 11 18	699	0.1−	0.2−
2000 09 04	699	0.0	0.9+	2000 10 02	704	0.1−	0.6+	2000 11 18	699	0.1+	0.3+
2000 09 04	699	0.7+	0.7+	2000 10 02	691	0.9+	0.7−	2000 11 18	699	1.3−	0.5−
2000 09 05	704	0.2−	0.9−	2000 10 02	704	0.1+	0.0	2000 11 18	699	0.9−	0.5−
2000 09 05	704	0.7+	0.7−	2000 10 02	691	0.9+	0.7−	2001 10 15	704	1.1+	0.1−
2000 09 05	704	0.6−	0.3−	2000 10 02	704	0.1+	0.6+	2001 10 15	704	0.9+	1.1−
2000 09 05	704	0.2−	0.7−	2000 10 02	704	0.0	0.5+	2001 10 15	704	1.1+	0.4+
2000 09 05	704	0.9−	0.6−	2000 10 02	691	1.0+	0.5−	2001 10 15	704	0.1+	0.7+
2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2000 10 02	704	0.6+	0.0	2001 10 19	704	1.0−	0.3+
2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2000 10 25	691	0.4+	0.5−	2001 10 19	704	0.5−	0.3−
2000 09 24	704	0.7+	0.2+	2000 10 25	691	0.3+	0.5−	2001 10 19	704	0.5−	1.0+
2000 09 24	704	0.3+	0.1+	2000 10 25	691	0.1−	0.7−	2001 10 19	704	1.3−	0.8−
2000 09 25	704	0.2−	1.5+	2000 11 02	704	1.5+	0.8+				
2000 09 25	704	0.3−	1.2−	2000 11 02	704	0.0	0.2+				

2000 SK$_{257}$ = 1998 FN$_{63}$
Id. M. E. Sansaturio
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	11.63802		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23723540	ω	330.65555		−0.34358252	−0.93846849	
a	2.5843404	Ω	139.41151		+0.87178669	−0.33259972	
e	0.1498053	i	3.08740		+0.34919769	−0.09302855	
P	4.15	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.2+	2.2−	1998 03 28	704	1.4−	1.9−	2000 09 24	704	0.7+	0.0
1998 03 20	704	0.1−	0.7−	1998 03 28	704	1.6+	0.8−	2000 10 02	704	0.4−	0.2−
1998 03 20	704	0.4−	0.7+	1998 03 28	704	0.1−	0.2+	2000 10 02	704	0.3−	0.5+
1998 03 20	704	(4.2−	1.4+)	1998 04 20	691	0.1+	0.4−	2000 10 02	704	0.3+	0.3−
1998 03 22	704	0.2−	0.5−	1998 04 20	691	0.2+	0.2−	2000 10 02	704	0.8−	0.9+
1998 03 22	704	1.7+	0.5+	1998 04 20	691	0.1−	0.5−	2000 10 02	704	0.4−	0.0
1998 03 22	704	0.8+	1.3+	2000 09 24	704	0.0	0.3+	2000 10 27	691	0.1+	0.5−
1998 03 22	704	0.1+	1.7+	2000 09 24	704	0.3+	1.2−	2000 10 27	691	0.0	0.5−
1998 03 28	704	0.8+	0.3+	2000 09 24	704	0.3+	0.2−	2000 10 27	691	0.1−	0.4−
1998 03 28	704	0.0	1.2+	2000 09 24	704	0.2+	1.5+				

2000 SJ$_{273}$ = 1997 WO$_{49}$
Id. T. B. Spahr
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	3.16286		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29461432	ω	252.45086		−0.63578038	−0.76790072	
a	2.2368326	Ω	237.28512		+0.73873697	−0.57600361	
e	0.0858901	i	5.33146		+0.22372078	−0.28026473	
P	3.35	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.0−	0.5−	2000 09 28	704	0.7−	1.2−	2000 10 25	691	0.1+	0.7−
1997 11 29	704	1.6−	1.3−	2000 10 02	704	0.8−	0.0	2000 10 25	704	0.1−	0.0
1997 11 29	704	0.7−	0.3+	2000 10 02	704	0.4+	0.4−	2000 10 25	691	0.2+	0.8−
1997 11 29	704	1.9−	1.3−	2000 10 02	704	0.0	0.1−	2000 10 25	704	0.5−	0.5+
1997 11 30	566	1.6+	1.1+	2000 10 02	704	0.9+	0.4+	2000 10 25	704	0.3−	0.0
1997 11 30	566	1.9+	1.2+	2000 10 03	704	0.2−	0.7+	2000 10 25	691	0.1+	0.8−
1997 11 30	566	1.7+	0.6+	2000 10 03	704	0.3+	0.1+	2000 10 25	704	0.0	0.9+
2000 09 28	704	0.2+	0.1−	2000 10 03	704	0.4+	0.7+	2000 10 25	704	0.3+	0.7+
2000 09 28	704	0.4−	0.2−	2000 10 03	704	0.1+	0.4+				

2000 SP$_{283}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	154.99784		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08332905	ω	262.43585		−0.65926282	+0.74351536	
a	5.1912477	Ω	325.46986		−0.58807007	−0.60272126	
e	0.0716053	i	11.40206		−0.46855750	−0.28967566	
P	11.83	H	12.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 03	691	0.3+	0.6−	2000 09 23	704	0.0	0.5−	2000 10 03	704	0.4−	0.2−
1999 09 03	691	0.3+	0.5−	2000 09 23	704	0.2+	0.7+	2000 10 03	704	0.4+	0.0
1999 09 03	691	0.5+	0.7−	2000 09 23	704	0.0	0.5+	2000 10 03	704	0.2−	0.6−
2000 09 03	704	0.3−	0.9+	2000 09 23	704	1.0−	0.7−	2000 10 03	704	0.2+	0.2−

2000 09 03	704	0.1+	0.0	2000 09 26	608	0.6−	0.7+	2001 10 13	644	0.2+	0.9−
2000 09 03	704	0.4−	0.5+	2000 09 26	608	0.2−	1.0+	2001 10 13	644	0.6+	0.3−
2000 09 03	704	0.3+	0.4+	2000 09 26	608	0.3−	0.4+	2001 10 13	644	0.3+	0.6−

2000 SR$_{284}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	111.72444		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08254425	ω	51.59194		+0.26029530		+0.93599997
a	5.2241002	Ω	235.12802		−0.95120161		+0.20646806
e	0.0878045	i	16.78760		−0.16571618		+0.28508769
P	11.94	H	11.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 29	703	0.2+	1.0+	2000 09 23	704	0.4+	0.4+	2001 10 21	704	0.4+	0.8+
1999 09 29	703	0.9−	1.1+	2000 09 23	704	0.6−	2.0−	2001 10 21	704	0.4+	0.3+
1999 09 29	703	0.8+	0.7+	2000 10 03	704	0.5−	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.5+
1999 09 29	703	(2.6+	1.7+)	2000 10 03	704	0.6−	0.5−	2001 10 21	704	0.5+	0.1−
1999 10 19	704	0.6+	0.3−	2000 10 03	704	0.6+	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−
1999 10 19	704	0.2−	0.0	2000 10 03	704	0.5−	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	0.5−
1999 10 19	704	0.0	0.8−	2000 11 19	704	0.8+	0.1−	2001 11 09	704	1.5−	0.2−
1999 10 19	704	0.6−	1.4−	2000 11 19	704	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.3−
2000 09 23	704	0.1−	0.5+	2000 11 19	704	0.5+	0.4−	2001 11 09	704	0.0	0.3+

2000 SV$_{287}$ = 1996 TR$_{32}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	71.18262		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26492990	ω	106.17229		+0.09477673		−0.99264408
a	2.4009442	Ω	337.96667		+0.81933039		+0.12076296
e	0.2281908	i	11.58436		+0.56543353		−0.00860437
P	3.72	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	691	0.1+	0.2−	2000 09 07	704	0.7−	0.3+	2000 12 06	704	0.6−	0.1−
1996 10 10	691	0.2+	0.3−	2000 09 26	704	0.5−	0.0	2000 12 06	704	0.2+	0.1−
1996 10 10	691	0.2+	0.1−	2000 09 26	704	0.1−	1.5+	2000 12 06	704	0.4−	0.2−
1996 10 16	691	0.4+	0.5−	2000 09 26	704	0.2−	1.5+	2000 12 06	704	0.1−	0.0
1996 10 16	691	0.1+	0.3−	2000 10 03	704	1.3+	0.5−	2000 12 17	704	0.6+	0.2−
1996 10 16	691	0.1+	0.2−	2000 10 03	704	0.5+	0.1−	2000 12 17	704	0.1−	0.5−
2000 09 07	704	0.2+	0.6−	2000 10 03	704	0.3+	0.3−	2000 12 17	704	0.3+	0.4−
2000 09 07	704	0.0	0.6+	2000 10 03	704	0.4+	0.3+	2000 12 17	704	0.7+	0.1−
2000 09 07	704	2.2−	0.5+	2000 12 06	704	0.3−	0.5+				

2000 SS$_{291}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	84.09944		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08284857	ω	52.23707		+0.66355315		+0.74562181
a	5.2112995	Ω	259.44989		−0.70448417		+0.59521635
e	0.1074338	i	3.56905		−0.25179210		+0.29960911
P	11.90	H	12.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	809	0.6−	1.5+	2000 10 05	691	0.3+	0.8−	2001 10 26	644	0.3+	0.1+
1998 06 26	809	0.2−	1.5+	2000 10 25	704	1.8+	0.6−	2001 10 26	644	0.2+	0.6+
1998 06 26	809	0.2−	1.4+	2000 10 25	704	0.4−	1.2−	2001 10 26	644	0.3+	0.6+
1999 09 07	704	0.3−	0.6−	2000 10 25	704	0.3+	1.1+	2001 11 13	049	0.5+	0.1−
1999 09 07	704	0.1+	1.2−	2000 10 25	704	0.3−	0.1+	2001 11 13	049	0.8+	0.1+
1999 09 07	704	0.4+	0.4+	2000 11 03	704	0.3−	0.1+	2001 11 13	049	1.5+	0.9−
1999 09 07	704	0.4+	0.9−	2000 11 03	704	0.2−	0.6−	2001 11 17	704	0.6−	0.3−
2000 09 27	704	0.7−	0.0	2000 11 03	704	0.5+	0.9+	2001 11 17	704	0.5−	0.3+
2000 09 27	704	0.5+	0.8−	2000 11 03	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.3+
2000 09 27	704	0.2−	0.9−	2000 11 03	704	0.6−	0.3+	2001 11 17	704	0.5−	0.5−
2000 09 27	704	0.6−	1.0−	2001 10 19	644	0.6+	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.3+
2000 10 03	704	0.1+	0.5−	2001 10 19	644	0.3+	0.7+	2001 11 19	704	0.2−	0.4+
2000 10 03	704	0.5+	0.3+	2001 10 19	644	0.4+	0.8+	2001 11 19	704	0.8−	0.3−
2000 10 03	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.6−	0.1+
2000 10 03	704	0.1−	1.8+	2001 10 21	704	0.7−	0.5+	2001 11 19	704	0.5−	0.5+
2000 10 05	691	0.2+	0.6−	2001 10 21	704	1.1−	1.1+				
2000 10 05	691	0.1+	0.6−	2001 10 21	704	0.4+	0.7+				

2000 SE$_{294}$ = 1978 TX$_4$ = 1978 WN$_{21}$ = 1978 WV$_{21}$ = 1980 DG$_1$

Id. Minor Planet Center, M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	7.26108		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22742634	ω	115.90537		−0.78367582		−0.60887744
a	2.6581258	Ω	27.11764		+0.42810149		−0.67284699
e	0.1378114	i	15.65046		+0.45009036		−0.42017281
P	4.33	H	13.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1978 10 07	095	0.4+	0.9+	2000 10 25	704	0.1+	0.0	2000 12 06	704	0.2+	0.1+
1978 11 28	675	0.4+	1.1−	2000 10 30	704	0.3−	0.3−	2000 12 06	704	0.0	0.5+
1978 11 29	675	0.0	0.2−	2000 10 30	704	0.0	0.2−	2000 12 06	704	0.1+	0.8+
1980 02 20	033	0.2−	0.2−	2000 10 30	704	0.1+	0.3+	2000 12 06	704	0.0	0.1+
1980 02 20	033	0.3−	0.2−	2000 10 30	704	0.4−	0.1−	2000 12 06	704	0.7−	0.5+
1982 11 07	260	0.2−	0.3+	2000 10 31	704	0.0	0.0	2000 12 19	704	0.1+	0.4−
1982 11 07	260	0.2−	0.4+	2000 10 31	704	0.1−	0.4−	2000 12 19	704	0.0	0.1−
1987 10 02	261	0.3+	0.6−	2000 10 31	704	0.0	0.2−	2000 12 19	704	0.4+	0.2−
1987 10 02	261	0.0	1.2−	2000 10 31	704	0.2−	0.3+	2000 12 19	704	0.2+	0.1+
1991 09 09	261	0.0	0.4−	2000 10 31	704	0.7−	0.3+	2000 12 19	704	0.1+	0.5−
1991 09 09	261	0.2+	0.3−	2000 11 05	704	0.1+	0.2−	2000 12 19	704	0.3+	0.4+
1997 04 08	261	0.1+	0.7−	2000 11 05	704	0.5−	0.4+	2000 12 19	704	0.4+	0.3−
1997 04 08	261	0.3+	0.5−	2000 11 05	704	0.0	0.4−	2000 12 19	704	0.5+	0.5+
2000 09 27	704	0.2+	0.1−	2000 11 05	704	0.3−	0.1−	2000 12 19	704	0.3+	0.3−
2000 09 27	704	0.2−	0.2+	2000 11 05	704	0.3−	0.0	2000 12 19	704	0.8+	0.7+
2000 09 27	704	0.3−	0.1+	2000 11 19	704	0.5−	0.3+	2001 02 06	682	0.4+	0.1−
2000 09 27	704	0.3+	0.6+	2000 11 19	704	0.1−	0.1+	2001 02 06	682	0.3+	0.6+
2000 09 27	704	0.5+	0.3+	2000 11 19	704	0.3+	0.2+	2001 02 13	704	0.5−	0.4+
2000 10 03	704	0.1+	0.3−	2000 11 19	704	0.6+	0.4+	2001 02 13	704	0.5−	0.1+
2000 10 03	704	0.4−	0.2−	2000 11 19	704	0.8+	0.3+	2001 02 13	704	1.8−	1.4+
2000 10 03	704	0.1−	0.2+	2000 12 01	704	0.2−	0.4−	2001 02 13	704	0.4−	0.0
2000 10 07	704	0.4+	0.9−	2000 12 01	704	0.1+	0.5−	2001 02 14	106	0.2+	0.1+
2000 10 07	704	1.0+	0.1−	2000 12 01	704	0.7−	0.4−	2001 02 14	106	0.2−	0.3+
2000 10 07	704	0.3−	0.0	2000 12 01	704	0.5−	0.1−	2001 02 14	106	0.1+	0.2−
2000 10 07	704	0.4−	1.4−	2000 12 01	704	0.1+	0.3−	2001 02 16	704	0.2−	0.6+
2000 10 07	704	0.1−	0.6−	2000 12 04	704	0.2+	0.4+	2001 02 16	704	0.6−	0.5−
2000 10 25	704	0.2+	0.0	2000 12 04	704	0.3−	0.1−	2001 02 16	704	0.1+	0.0
2000 10 25	704	0.3−	0.1+	2000 12 04	704	0.3−	0.2−	2001 02 16	704	0.2+	0.6−
2000 10 25	704	0.6+	0.8+	2000 12 04	704	0.3−	0.0	2001 02 16	704	0.0	0.2+
2000 10 25	704	0.0	0.4+	2000 12 04	704	0.2+	0.1+				

2000 SS$_{294}$ = 1978 UK$_5$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	67.76555		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18139379	ω	24.91267		+0.78285570		−0.61471436
a	3.0906828	Ω	14.31485		+0.48545600		+0.50669247
e	0.1217284	i	22.90872		+0.38919073		+0.60447415
P	5.43	H	13.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1978 10 27	675	0.1−	0.5−	2000 10 03	704	1.6+	0.2+	2000 10 25	704	0.7−	0.4+
1978 10 28	675	2.2−	0.3+	2000 10 03	704	1.4+	0.3+	2000 12 01	704	0.0	0.1+
1978 10 29	675	2.3+	0.2+	2000 10 03	704	0.2+	0.3−	2000 12 01	704	0.2+	0.4+
2000 09 27	704	0.2−	0.2−	2000 10 03	704	0.0	0.3+	2000 12 01	704	0.2−	0.6+
2000 09 27	704	0.2−	0.2+	2000 10 25	704	0.4−	0.1−	2000 12 01	704	0.1−	0.9−
2000 09 27	704	0.7−	0.1+	2000 10 25	704	0.4+	0.9−				
2000 09 27	704	1.2−	0.1−	2000 10 25	704	0.1−	0.2−				

2000 SO$_{298}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	147.55497		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08239033	ω	21.30997		−0.35976470		+0.91853958
a	5.2306043	Ω	228.01189		−0.88475903		−0.39161163
e	0.0758639	i	12.73675		−0.29626141		+0.05408672
P	11.96	H	12.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	704	0.3+	0.2+	2000 10 25	704	0.4+	1.1−	2001 10 21	704	0.8+	0.2+
2000 09 28	704	0.2−	0.2+	2000 10 25	704	0.5−	0.3+	2001 11 17	704	0.7+	0.8−
2000 09 28	704	0.1+	0.2+	2000 10 25	704	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.8−
2000 09 28	704	0.9−	0.6+	2001 10 18	691	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.1−
2000 09 28	704	0.1+	0.2−	2001 10 18	691	0.4−	0.5+	2001 11 19	704	0.2+	0.2+
2000 10 03	704	0.5−	0.2−	2001 10 18	691	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.3−
2000 10 03	704	0.4−	0.5−	2001 10 21	704	0.6−	0.4+	2001 11 19	704	0.5+	0.1−
2000 10 03	704	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.7+	2001 11 19	704	0.1−	0.1+
2000 10 03	704	1.6+	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2001 11 19	704	0.8−	0.4+
2000 10 25	704	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.3−				

2000 SL$_{300}$ = 1997 ER$_{51}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	355.34277		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17814845	ω	115.12815		−0.34305375		−0.93918404
a	3.1281052	Ω	354.85807		+0.78617187		−0.27791772
e	0.1770538	i	10.10905		+0.51405050		−0.20173022
P	5.53	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	809	0.3+	0.3+	2000 09 28	704	0.0	0.1+	2000 10 03	704	0.3−	0.3−
1997 03 05	809	0.4−	0.7+	2000 09 28	704	0.0	0.1−	2000 10 03	704	0.6+	0.9+
1997 03 05	809	0.3−	0.4+	2000 09 28	704	0.1+	0.0	2000 10 25	704	1.1−	0.4−
1997 03 06	809	0.2+	0.2+	2000 09 28	704	0.7+	1.1−	2000 10 25	704	0.9+	0.2−
1997 03 06	809	0.0	0.6−	2000 10 03	704	0.3+	0.4−	2000 10 25	704	0.5+	0.9+
1997 03 06	809	0.2+	1.1−	2000 10 03	704	0.2−	0.1+	2000 10 25	704	0.2−	0.2−
2000 09 28	704	0.6−	0.8+	2000 10 03	704	0.6−	0.1−				

2000 ST$_{304}$ = 2000 VJ$_{64}$ = 1977 RX$_{17}$

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams (d)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	155.32018		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17324203	ω	266.33389		−0.13712736		+0.99041599
a	3.1868909	Ω	355.67887		−0.79948773		−0.12049647
e	0.2572859	i	12.64989		−0.58482088		−0.06750387
P	5.69	H	13.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	0.3+	0.0	2000 10 03	704	0.1−	0.7+	2000 11 01	704	0.1+	1.0+
1977 09 10	675	0.3−	0.0	2000 10 03	704	0.1−	0.3+	2000 11 01	704	0.0	0.6+
2000 09 23	704	0.3+	0.2+	2000 10 03	704	0.6−	0.6+	2000 11 01	704	0.3−	0.5−
2000 09 23	704	0.5+	0.3+	2000 10 03	704	0.3+	0.8−	2000 11 01	704	0.4+	1.2+
2000 09 23	704	1.2−	1.1−	2000 10 25	704	0.3+	0.1+	2000 11 19	704	0.9−	1.4−
2000 09 30	704	0.6+	0.0	2000 10 25	704	0.6−	0.7−	2000 11 19	704	0.6−	1.0−
2000 09 30	704	0.0	0.6−	2000 10 25	704	0.0	0.5−	2000 11 19	704	0.5+	0.4+
2000 09 30	704	0.2+	0.1−	2000 10 25	704	0.1+	0.6+	2000 11 19	704	0.1−	0.6+
2000 09 30	704	0.3+	0.0	2000 10 25	704	1.0+	0.2−				

2000 SP$_{307}$ = 2001 TP$_{117}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	349.27904		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.12437753	ω	156.19519		−0.21027661		−0.97221307
a	3.9747343	Ω	305.78845		+0.87537487		−0.14037481
e	0.1738452	i	7.28671		+0.43531894		−0.18734100
P	7.92	H	12.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 08	699	0.5−	0.3−	2000 10 05	704	0.6+	0.2−	2000 11 19	704	0.0	0.1−
2000 09 08	699	1.3−	0.7+	2000 10 05	704	0.0	0.8+	2000 11 19	704	0.4+	0.4−
2000 09 08	699	0.2−	0.5+	2000 10 05	704	0.5−	1.1+	2000 11 19	704	0.0	0.6−
2000 09 08	699	0.3+	0.8+	2000 10 05	704	1.0−	2.3+	2000 11 19	704	0.2−	1.1−
2000 09 25	699	0.4+	0.8+	2000 10 05	704	(3.0−	0.1−)	2000 11 19	704	0.2−	0.4−
2000 09 25	699	0.3+	0.3+	2000 10 05	704	1.6−	1.0+	2000 11 28	704	0.8+	0.1−
2000 09 25	699	1.6+	0.9+	2000 10 05	704	0.8−	0.3+	2000 11 28	704	0.3+	0.1+
2000 09 25	699	0.6+	0.3+	2000 10 25	691	0.0	0.6−	2000 11 28	704	1.2+	0.1+
2000 09 30	704	0.2−	0.2−	2000 10 25	704	1.0+	0.6−	2000 11 28	704	0.0	0.0
2000 09 30	704	0.0	0.2−	2000 10 25	704	0.4+	0.2−	2000 11 28	704	1.8−	0.2+
2000 09 30	704	0.3−	0.3−	2000 10 25	691	0.0	0.6−	2001 01 19	704	0.1−	0.5−
2000 09 30	704	0.6+	0.7−	2000 10 25	704	0.7+	0.2+	2001 01 19	704	0.2+	0.4−
2000 09 30	704	1.2−	0.5−	2000 10 25	704	0.6+	0.3−	2001 01 19	704	0.2+	0.6−
2000 10 03	704	0.2+	0.0	2000 10 25	691	0.0	0.6−	2001 01 19	704	0.3+	0.4+
2000 10 03	704	0.2+	0.1+	2000 10 25	704	0.4+	0.1−	2001 01 19	704	0.1+	0.6−
2000 10 03	704	0.5+	0.5−	2000 10 27	691	0.1−	0.4−	2001 10 14	704	0.2−	0.0
2000 10 03	704	0.2+	0.4+	2000 10 27	691	0.1+	0.5−	2001 10 14	704	0.1+	1.2−
2000 10 03	704	0.1−	0.7+	2000 10 27	691	0.0	0.6−	2001 10 14	704	0.7+	0.1+
2000 10 04	704	0.4+	0.1+	2000 11 01	704	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.4+	0.3−
2000 10 04	704	0.3+	0.2−	2000 11 01	704	0.8+	0.4−	2001 10 14	704	0.9+	0.9−
2000 10 04	704	0.3+	0.2−	2000 11 01	704	0.7−	0.3−	2001 10 18	704	0.5+	0.8+
2000 10 04	704	0.1−	0.6−	2000 11 01	704	1.1+	0.2+	2001 10 18	704	1.0−	0.5+
2000 10 05	704	0.1+	0.5+	2000 11 16	699	0.0	0.2−	2001 10 18	704	0.1+	1.5+
2000 10 05	704	0.2−	0.8−	2000 11 16	699	0.1−	0.2+	2001 10 18	704	1.3−	0.9+
2000 10 05	704	0.1−	0.2+	2000 11 16	699	0.2+	0.7+				
2000 10 05	704	0.2+	0.4+	2000 11 16	699	0.1−	0.2+				

2000 SG$_{308}$ = 1998 FR$_{107}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	352.99870		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23652483	ω	240.68920		−0.65670049		−0.73705922
a	2.5895137	Ω	251.26369		+0.73712223		−0.58259111
e	0.1287230	i	9.70550		+0.15935901		−0.34253658
P	4.17	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.4+	0.4−	2000 09 25	699	1.0−	1.8−	2000 10 03	704	0.2+	0.2−
1998 03 31	704	1.7−	1.6−	2000 09 25	699	0.2+	0.0	2000 10 03	704	0.4+	0.4−
1998 03 31	704	0.7−	1.3+	2000 09 25	699	1.3−	0.5+	2000 10 03	704	1.0+	0.2−
1998 03 31	704	1.3+	1.5+	2000 09 25	699	0.6−	0.7+	2000 10 03	704	0.9+	0.7−
1998 04 01	704	0.4−	0.3+	2000 09 30	704	0.6+	0.8+	2000 11 01	704	0.6−	0.4+
1998 04 01	704	1.1−	0.3−	2000 09 30	704	0.4−	0.3+	2000 11 01	704	0.6−	0.0
1998 04 01	704	2.2+	0.8−	2000 09 30	704	0.4−	0.9+	2000 11 01	704	0.2+	0.5+
1998 04 01	704	0.7−	0.0	2000 09 30	704	1.1+	0.1+	2000 11 01	704	0.6+	0.8−
1998 04 01	704	0.5+	0.0	2000 10 03	704	0.4−	0.2−				

2000 SA$_{310}$ = 2001 VB$_{47}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	81.88119		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17939518	ω	76.08256		+0.93664668		+0.06446746
a	3.1135955	Ω	279.36426		−0.21666793		+0.87894472
e	0.1076603	i	20.42262		+0.27522355		+0.47254642
P	5.49	H	13.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 09	704	0.2+	0.8+	2000 10 04	704	1.4+	1.4−	2000 12 30	704	0.1−	0.0
2000 08 09	704	0.2+	0.2+	2000 10 04	704	0.2+	0.1+	2000 12 30	704	0.0	0.3+
2000 08 09	704	0.5−	0.2+	2000 10 04	704	0.5+	0.1−	2000 12 30	704	0.1−	0.5+
2000 08 09	704	0.8+	0.2+	2000 10 04	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.0	1.5+
2000 08 09	704	0.2+	0.2+	2000 10 06	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	1.7+	0.2−
2000 09 08	704	0.4−	0.1−	2000 10 06	704	0.3+	0.4−	2001 11 09	704	0.5−	0.3+
2000 09 08	704	0.8−	0.6+	2000 10 06	704	0.0	0.5−	2001 11 09	704	1.6+	1.3+
2000 09 08	704	0.7−	0.4+	2000 10 06	704	0.2+	0.8−	2001 11 09	704	0.1−	0.9−
2000 09 08	704	0.6−	0.6+	2000 10 06	704	0.2−	0.7−	2001 11 12	704	0.6+	1.1+
2000 09 08	704	0.1−	0.1+	2000 11 29	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.7+	1.0−
2000 09 26	699	0.3−	0.1+	2000 11 29	704	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	0.2+	0.7−
2000 09 26	699	0.3−	0.4+	2000 11 29	704	0.2+	0.7−	2001 11 12	704	0.3−	0.7−
2000 09 26	699	0.2−	0.1+	2000 11 29	704	0.7+	0.6+	2001 11 17	691	0.1−	0.1−
2000 09 26	704	0.1−	0.0	2000 12 17	704	0.1−	0.2+	2001 11 17	691	0.3−	0.2−
2000 09 26	699	0.2−	0.2+	2000 12 17	704	0.5−	0.1−	2001 11 17	691	0.3−	0.3−
2000 09 26	704	0.2−	0.0	2000 12 17	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.6+
2000 09 26	704	0.1−	0.1+	2000 12 17	704	0.1−	0.3−	2001 11 19	704	1.3−	0.4−
2000 09 26	704	0.0	0.1+	2000 12 17	704	0.1+	0.4−	2001 11 19	704	0.9−	0.5+
2000 09 26	704	0.2−	0.1+	2000 12 30	704	0.8+	0.0				
2000 10 04	704	0.0	0.0	2000 12 30	704	0.3+	0.1−				

2000 SE$_{310}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	83.46534		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08214068	ω	22.51719		+0.65142489	+0.64569638	
a	5.2411973	Ω	290.76201		−0.74472189	+0.44378941	
e	0.1101671	i	25.21825		−0.14503422	+0.62139130	
P	12.00	H	12.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	809	1.3+	1.1−	2000 09 26	704	1.2+	0.1−	2000 10 06	704	0.6+	1.1−
1998 06 26	809	0.8+	0.8−	2000 09 26	704	0.8+	0.5+	2000 10 06	704	0.4+	0.9−
1998 06 26	809	0.5−	0.1−	2000 09 26	704	1.3−	1.0+	2000 10 06	704	0.1+	1.0−
1999 07 12	704	0.6−	0.5+	2000 09 26	704	0.3−	0.6+	2000 12 17	704	0.2−	1.4−
1999 07 12	704	0.7−	0.8+	2000 10 04	704	0.2+	0.0	2000 12 17	704	0.1−	0.3−
1999 07 12	704	1.2−	0.1−	2000 10 04	704	0.3−	0.3+	2000 12 17	704	0.1+	0.5+
1999 07 12	704	0.1−	1.4+	2000 10 04	704	0.2+	0.2+				
2000 09 26	704	0.0	0.2+	2000 10 04	704	0.0	0.6−				

2000 SA$_{315}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	61.71186		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08292661	ω	68.19528		+0.87480205	+0.37899595	
a	5.2080297	Ω	268.45624		−0.47404882	+0.79817129	
e	0.0697453	i	17.57235		+0.09999546	+0.46827840	
P	11.89	H	12.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	699	0.3−	0.7+	2000 09 28	704	0.6−	0.3−	2001 10 15	704	1.3−	0.5+
2000 09 05	699	0.3−	0.8+	2000 09 28	704	0.1−	1.0−	2001 11 11	704	0.3+	0.3+
2000 09 05	699	1.0+	0.1−	2000 10 04	704	1.2−	0.3+	2001 11 11	704	0.8+	0.9−
2000 09 05	699	0.4+	0.7+	2000 10 04	704	1.2+	0.6+	2001 11 11	704	0.1−	0.5−
2000 09 28	704	0.1−	0.2−	2000 10 04	704	0.5+	0.4+	2001 11 11	704	0.3+	0.2−
2000 09 28	704	0.0	0.9−	2001 10 15	704	0.3−	0.4+				
2000 09 28	704	0.4−	0.9−	2001 10 15	704	0.2+	0.6+				

2000 SL$_{316}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	32.02484		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08292993	ω	60.39295		+0.94761587	+0.03174271	
a	5.2078905	Ω	296.14027		−0.20068555	+0.83329117	
e	0.0912472	i	20.73482		+0.24849441	+0.55192231	
P	11.88	H	11.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 06	704	1.0−	0.3−	2000 09 30	704	0.1−	0.9−	2001 08 23	704	0.5−	0.3−
2000 09 06	704	0.5−	0.8−	2000 09 30	704	0.5+	0.0	2001 08 23	704	0.2−	0.7+
2000 09 06	704	1.1−	0.7−	2000 09 30	704	0.2−	0.0	2001 09 28	704	0.8+	0.7−
2000 09 06	704	(2.4−	0.3+)	2000 09 30	704	0.3−	0.2−	2001 09 28	704	0.1+	0.1+
2000 09 22	704	0.2+	0.7−	2000 10 04	704	0.3−	0.1+	2001 09 28	704	0.7+	1.1+
2000 09 22	704	0.2+	0.3+	2000 10 04	704	0.8−	0.1+	2001 09 28	704	0.4−	0.5+
2000 09 22	704	0.4+	0.7+	2000 10 04	704	0.2+	1.6+	2001 10 20	699	0.7+	0.4−
2000 09 22	704	0.9+	0.3+	2000 10 04	704	0.4+	1.6+	2001 10 20	699	0.6−	0.0
2000 09 22	704	1.3+	0.3+	2001 08 23	644	0.6+	0.4+	2001 10 20	699	1.1−	0.4−
2000 09 29	699	0.5+	1.0−	2001 08 23	644	0.6+	0.4+	2001 10 20	699	0.2+	0.4+
2000 09 29	699	0.8−	0.1+	2001 08 23	704	0.1+	0.4−	2001 11 12	699	0.4+	0.3−
2000 09 29	699	0.9+	0.2−	2001 08 23	644	0.8+	0.2+	2001 11 12	699	0.0	0.1−
2000 09 29	699	0.7−	1.1−	2001 08 23	704	0.8−	0.4−	2001 11 12	699	0.6−	0.3−
2000 09 30	704	0.3+	0.8+	2001 08 23	704	0.2−	0.1+	2001 11 12	699	0.3−	0.3−

2000 SN$_{318}$ = 1979 WK$_8$ = 1986 VD$_8$

Id. A. Doppler (*MPO* 17464), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	32.45545		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27621598	ω	200.09006		+0.04792101	−0.92803828	
a	2.3350894	Ω	248.66728		+0.96205029	+0.14234127	
e	0.1447674	i	23.36332		+0.26863138	−0.34421491	
P	3.57	H	14.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1979 11 22	675	0.1−	0.6+	2000 09 08	704	1.3−	0.0	2000 09 26	704	0.2−	0.3+
1979 11 24	675	0.7+	0.4+	2000 09 08	704	0.3−	0.4−	2000 09 26	704	0.0	0.3+
1986 11 06	675	0.4−	1.4−	2000 09 08	704	1.0−	0.6+	2000 10 06	704	0.8+	0.6−
1986 11 06	675	0.2−	0.2+	2000 09 26	704	0.3+	0.1+	2000 10 06	704	1.5+	0.2−
2000 09 08	704	0.6+	0.0	2000 09 26	704	0.4−	0.8+	2000 10 06	704	1.4+	0.2−
2000 09 08	704	1.5−	0.0	2000 09 26	704	0.3+	0.1+				

2000 SU$_{328}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	61.92747		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30166439	ω	38.53456		+0.50627838	−0.86147271	
a	2.2018447	Ω	21.13819		+0.76172157	+0.42534184	
e	0.1066965	i	6.26151		+0.40430490	+0.27739697	
P	3.27	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.9+	0.6−	1997 11 30	691	0.2−	0.5−	2000 09 05	704	0.5−	0.5+
1997 10 29	704	1.2−	0.6−	1997 11 30	691	0.0	0.3−	2000 09 27	691	0.5−	0.1+
1997 10 29	704	0.9+	0.6−	1997 11 30	691	0.0	0.1−	2000 09 27	691	0.5−	0.1+
1997 10 29	704	1.2−	0.6−	2000 08 20	691	0.6+	0.3−	2000 09 27	691	0.5−	0.1−
1997 11 06	704	(2.5+	0.9−)	2000 08 20	691	0.9+	0.4−	2000 10 02	704	0.8−	0.3−
1997 11 06	704	(2.6+	0.0)	2000 08 20	691	0.5+	0.1−	2000 10 02	704	0.2+	0.1−
1997 11 06	704	0.4−	0.9+	2000 09 05	704	0.9+	0.6−	2000 10 02	704	0.6−	0.9+
1997 11 06	704	1.3+	1.8+	2000 09 05	704	0.0	0.3+	2000 10 02	704	0.3+	0.2+

2000 SU$_{333}$ = 2001 TF$_{133}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	313.36353		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08361643	ω	0.63138		+0.03502214	−0.96881968	
a	5.1793467	Ω	87.38090		+0.91583960	−0.06712290	
e	0.1052184	i	14.21349		+0.40001409	+0.23850147	
P	11.79	H	10.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 25	261	0.2+	0.2−	2000 09 26	608	0.1+	0.2−	2001 10 12	608	1.3+	1.0+
1990 10 25	261	0.1−	0.1−	2000 10 02	699	1.3+	0.1+	2001 10 15	644	0.3+	0.2−
1993 03 13	261	0.4−	0.6+	2000 10 02	699	0.5+	0.1−	2001 10 15	644	0.2+	0.3−
1993 03 13	261	0.5+	0.1+	2000 10 02	699	1.7+	0.2+	2001 10 15	644	0.1+	0.3−

2000 08 26	704	0.5−	0.6−	2000 10 02	699	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.8−	0.2−
2000 08 26	704	1.2−	0.5+	2000 10 18	704	0.5−	0.7−	2001 10 20	704	1.0−	0.6−
2000 08 26	704	0.8−	0.1+	2000 10 18	704	0.5+	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.3+
2000 09 20	704	0.0	0.0	2000 10 18	704	0.9+	0.1+	2001 10 20	704	0.5−	0.4−
2000 09 20	704	0.5−	0.7+	2000 10 18	704	0.2+	0.8−	2001 10 20	704	0.6−	0.3−
2000 09 20	704	0.2−	0.4+	2000 12 25	608	(2.5+	2.0+)	2001 10 23	644	0.4−	0.2−
2000 09 20	704	0.4−	0.2+	2000 12 25	608	(3.3+	1.4+)	2001 10 23	644	0.5−	0.2−
2000 09 20	704	1.0−	0.4+	2000 12 25	608	(2.7+	1.7+)	2001 10 23	644	0.5−	0.1−
2000 09 26	608	0.2−	0.3+	2001 10 12	608	1.6+	0.3+				
2000 09 26	608	0.1+	0.0	2001 10 12	608	1.2+	1.2+				

2000 SX$_{334}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	104.81085		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18572387	ω	231.30560		+0.81487788		+0.55604371
a	3.0424555	Ω	94.32689		−0.46769041		+0.79755224
e	0.0628326	i	9.44743		−0.34240288		+0.23393549
P	5.31	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 01 11	566	0.1−	0.2−	2000 09 23	699	0.3+	0.3−	2000 10 02	699	0.2+	0.2−
1997 01 11	566	0.1−	0.1−	2000 09 26	608	0.7−	0.9+	2000 10 02	699	0.4−	0.4−
1997 01 11	566	0.2+	0.2+	2000 09 26	608	1.0−	0.8+	2000 10 02	699	0.1+	0.4−
2000 08 29	704	0.8+	0.1−	2000 09 26	608	0.6−	1.0+	2001 11 09	704	0.3−	0.1+
2000 08 29	704	(0.4+	3.0−)	2000 10 01	704	0.3−	1.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.6−
2000 08 29	704	0.1−	1.7−	2000 10 01	704	0.5−	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
2000 09 23	699	1.6+	0.2+	2000 10 01	704	0.3−	1.5−	2001 11 09	704	0.2+	0.2+
2000 09 23	699	1.1+	0.2+	2000 10 01	704	0.4−	0.8−				
2000 09 23	699	0.2+	0.8+	2000 10 02	699	0.1+	0.1+				

2000 SD$_{340}$ = 1997 WU$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	170.79563		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30160668	ω	268.19481		+0.19646668		+0.98024217
a	2.2021256	Ω	13.20305		−0.85494742		+0.18271415
e	0.1666933	i	5.76367		−0.48006850		+0.07576821
P	3.27	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 21	691	0.3+	0.0	2000 09 05	704	0.1−	0.3+	2000 09 24	704	1.0+	0.6+
1997 11 21	691	0.4+	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.4+	2000 09 24	704	0.2−	0.7+
1997 11 21	691	0.2+	0.2−	2000 09 05	704	0.1−	0.9+	2000 09 24	704	0.2+	1.0+
1997 11 29	691	0.5−	0.2+	2000 09 05	704	0.1−	0.1+	2000 09 24	704	0.3+	0.3+
1997 11 29	691	0.4−	0.1+	2000 09 23	699	0.0	1.5−	2000 09 27	691	0.4+	0.4−
1997 11 29	691	0.1−	0.0	2000 09 23	699	0.0	0.1+	2000 09 27	691	0.2+	0.4−
2000 08 20	691	0.1+	0.3−	2000 09 23	699	0.9−	0.5+	2000 09 27	691	0.3+	0.4−
2000 08 20	691	0.0	0.3−	2000 09 23	699	1.0−	0.4−				
2000 08 20	691	0.1−	0.5−	2000 09 24	704	0.2+	0.7−				

2000 SW$_{343}$ = 2001 VW$_{48}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	331.27577		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23405769	ω	204.62579		−0.46294914		−0.85480778
a	2.6076789	Ω	273.70695		+0.84721231		−0.34895313
e	0.1253065	i	13.59006		+0.26059430		−0.38410335
P	4.21	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 04	704	0.1−	0.2+	2000 09 25	699	0.6−	0.8+	2001 11 09	704	0.2−	0.2−
2000 08 04	704	0.6+	1.3−	2000 09 25	699	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.4−
2000 08 04	704	0.4+	0.1−	2000 09 25	699	0.2+	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	0.4−
2000 09 01	704	0.1−	0.3−	2000 09 26	608	(2.2+	0.4+)	2001 11 09	704	0.2−	0.9−
2000 09 01	704	0.7−	0.1+	2000 09 26	608	(2.5+	0.7+)	2001 11 12	704	0.1+	0.4+
2000 09 01	704	0.1−	0.7+	2000 09 26	608	(2.5+	0.7+)	2001 11 12	704	0.8+	0.3+
2000 09 01	704	0.2−	0.4−	2000 10 04	704	0.0	0.3+	2001 11 12	704	0.6+	0.9+
2000 09 01	704	0.0	0.0	2000 10 04	704	0.0	0.4+	2001 11 12	704	0.7−	1.9+
2000 09 22	704	1.0+	0.5−	2000 10 04	704	0.9+	0.0	2001 11 16	049	0.8−	0.3−
2000 09 22	704	0.0	0.3+	2000 10 04	704	0.8−	0.5−	2001 11 16	049	1.3−	0.0
2000 09 22	704	0.4+	0.3+	2000 10 04	704	0.1−	0.4+	2001 11 16	049	1.2−	0.6−
2000 09 22	704	0.5+	0.4−	2000 10 22	049	0.2+	0.3−	2001 11 16	644	0.9+	0.5−
2000 09 22	704	0.4+	0.7−	2000 10 22	049	0.8−	0.1−	2001 11 16	644	0.9+	0.2−
2000 09 25	699	0.2−	0.3+	2000 10 22	049	0.6−	0.0	2001 11 16	644	0.9+	0.2−

2000 SB$_{346}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	278.69448		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26281240	ω	297.22100		−0.99822564		+0.01637376
a	2.4138234	Ω	243.76513		+0.00605045		−0.92858083
e	0.2659909	i	3.65931		−0.05923648		−0.37076885
P	3.75	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.3−	0.3+	1999 07 16	704	0.5−	0.3−	2000 09 23	704	(0.9+	2.7−)
1999 06 15	704	0.4+	0.7+	2000 09 03	704	0.7+	0.0	2000 09 23	704	0.2−	1.0−
1999 06 15	704	0.6−	0.4+	2000 09 03	704	0.0	0.5+	2000 09 26	704	0.7+	0.1+
1999 06 15	704	0.3+	0.3−	2000 09 03	704	0.6−	0.1−	2000 09 26	704	0.4−	0.5−
1999 06 15	704	0.2+	1.0−	2000 09 03	704	0.0	0.2+	2000 09 26	704	0.3+	1.0+
1999 07 16	704	1.0+	0.1+	2000 09 21	695	0.4−	0.3−	2000 09 26	704	0.3−	0.5+
1999 07 16	704	0.2+	0.2−	2000 09 21	695	0.4−	0.3−	2000 09 26	704	0.3+	0.6−
1999 07 16	704	0.7−	0.3+	2000 09 23	704	(1.7+	4.4−)	2000 09 26	704	0.3+	0.4+

2000 SV$_{348}$ = 2001 TD$_{43}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	238.16416		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23064350	ω	159.31825		−0.83873682		+0.50737459
a	2.6333499	Ω	52.73569		−0.52797610		−0.66886408
e	0.0323715	i	14.38483		−0.13327336		−0.54331562
P	4.27	H	14.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 20	608	0.2−	0.1+	2000 09 30	699	0.0	0.9−	2001 10 14	704	0.2+	0.1+
2000 09 20	608	0.1+	0.7+	2000 09 30	699	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.4+	0.2+
2000 09 20	608	0.1+	0.3+	2000 10 02	699	0.9−	0.6−	2001 10 15	704	0.6−	0.2−
2000 09 29	699	0.4+	0.0	2000 10 02	699	0.7+	0.6+	2001 10 15	704	0.6−	0.7−
2000 09 29	699	0.2−	0.1−	2000 10 02	699	0.1+	0.2+	2001 10 15	704	0.5−	0.1−
2000 09 29	699	0.2−	0.2+	2000 10 02	699	0.1+	0.1+	2001 10 15	704	0.3−	0.8−
2000 09 29	699	0.0	0.4−	2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2001 10 15	704	0.7−	0.4+
2000 09 30	699	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	1.1+	0.2+				
2000 09 30	699	0.2−	0.3−	2001 10 14	704	0.6+	0.5+				

2000 SL$_{349}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	300.74256		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18036432	ω	53.20029		−0.93392627		−0.29438714
a	3.1024322	Ω	108.88769		+0.21944073		−0.91994408
e	0.0995991	i	12.37537		+0.28218341		−0.25891912
P	5.46	H	13.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 05 26	704	0.2+	0.4+	2000 09 30	699	0.1+	0.8+	2000 11 25	704	0.7+	1.6−
1998 05 26	704	0.4+	1.4+	2000 09 30	699	0.4−	0.9+	2000 11 25	704	0.3+	0.0
1998 05 26	704	0.5+	0.6+	2000 09 30	699	0.3−	0.1−	2000 11 25	704	0.2+	0.0
1998 05 26	704	0.3+	0.9−	2000 09 30	699	0.4−	0.7+	2000 12 23	704	0.0	0.1+
1998 05 26	704	2.1−	0.1+	2000 10 02	699	0.2−	0.2−	2000 12 23	704	0.1−	0.3+
1998 06 19	704	0.8−	1.7+	2000 10 02	699	0.1−	0.0	2000 12 23	704	0.1+	0.3+
1998 06 19	704	1.3+	0.2+	2000 10 02	699	0.2−	0.1−	2000 12 23	704	0.2+	0.8+
1998 06 19	704	1.6+	0.3+	2000 10 02	699	0.3+	0.1+	2000 12 23	704	0.4−	0.0
1998 06 19	704	0.5+	1.0−	2000 10 29	704	0.4+	0.4+	2001 11 12	704	0.1−	0.2+
1998 06 19	704	0.7−	0.4+	2000 10 29	704	0.2−	0.6+	2001 11 12	704	0.5−	0.8+
2000 09 25	704	0.7−	0.5−	2000 10 29	704	0.0	0.8−	2001 11 12	704	0.1+	0.5+

2000 09 25	704	0.0	0.9+	2000 10 29	704	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.0	0.8+
2000 09 25	704	0.2−	0.2+	2000 11 25	704	0.0	0.5+	2001 11 12	704	0.6+	1.0+
2000 09 25	704	0.6−	0.5−	2000 11 25	704	0.7+	1.0−				

2000 ST$_{349}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	293.58410		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18935412	ω	75.66393		−0.68890968	−0.70555538	
a	3.0034441	Ω	59.13585		+0.56781820	−0.66775069	
e	0.0534040	i	11.15847		+0.45053961	−0.23727754	
P	5.21	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	1.2−	0.8+	2000 09 20	704	0.7−	0.5−	2001 10 18	704	0.6−	0.4+
1998 04 24	704	0.3+	1.0−	2000 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 18	704	0.4+	0.1+
1998 04 24	704	0.9+	0.6+	2000 09 20	704	0.3−	0.6−	2001 11 12	704	0.4+	0.5+
1998 04 24	704	0.7−	0.9+	2000 09 29	699	0.5+	0.6+	2001 11 12	704	0.3+	0.3+
1998 04 24	704	1.0+	0.9−	2000 09 29	699	1.4+	1.5−	2001 11 12	704	0.4+	0.2+
2000 08 10	704	0.2−	0.3−	2000 09 29	699	0.1−	0.9+	2001 11 12	704	0.1+	0.7+
2000 08 10	704	0.1−	0.9−	2000 09 29	699	0.1+	0.3−	2001 11 12	704	0.2+	0.1+
2000 08 10	704	0.3−	1.3−	2000 10 02	699	1.0−	0.3+	2001 11 15	557	0.0	0.7−
2000 08 26	704	0.7+	1.1+	2000 10 02	699	0.3−	0.8−	2001 11 15	557	0.2+	1.1−
2000 08 26	704	0.2+	0.8+	2000 10 02	699	0.2−	0.3−	2001 11 19	704	0.4−	0.1+
2000 08 26	704	0.4+	1.3+	2000 10 02	699	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.4−	0.1+
2000 08 26	704	0.0	1.3+	2001 08 27	644	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.6−	0.0
2000 08 26	704	0.4+	1.2+	2001 08 27	644	0.1+	0.4+	2001 11 19	704	0.0	0.0
2000 09 20	704	0.2+	0.7−	2001 08 27	644	0.3+	0.1−				
2000 09 20	704	0.4−	0.3−	2001 10 18	704	0.3−	0.5−				

2000 SY$_{351}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	346.68228		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24234200	ω	18.51029		−0.64247291	−0.72873593	
a	2.5479071	Ω	112.20244		+0.66678194	−0.68404704	
e	0.1027939	i	14.83212		+0.37766440	−0.03199369	
P	4.07	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 08	688	0.0	0.5+	2000 09 29	699	0.2−	0.4+	2000 10 27	704	0.0	0.0
1998 01 08	688	0.6+	0.1−	2000 09 29	699	0.6−	0.7+	2000 10 27	704	0.4+	0.2−
1998 01 24	566	0.1+	0.2+	2000 09 29	699	0.6−	0.1+	2000 10 27	704	0.5+	1.0−
1998 01 24	566	0.1+	0.0	2000 09 30	699	0.3−	0.2−	2000 10 27	704	0.9+	0.7−
1998 01 24	566	0.5−	0.2+	2000 09 30	699	0.0	0.0	2000 11 18	704	0.6+	0.2−
2000 08 28	704	0.4−	0.8+	2000 09 30	699	0.4+	0.3+	2000 11 18	704	0.2+	0.1−
2000 08 28	704	0.3−	0.4+	2000 09 30	699	0.8+	0.4+	2000 11 18	704	0.2+	1.3+
2000 08 28	704	0.4+	0.5+	2000 10 05	704	0.6+	0.0	2000 11 29	699	0.4−	0.4−
2000 09 10	699	0.3−	0.8−	2000 10 05	704	0.5−	0.5−	2000 11 29	699	0.8+	0.0
2000 09 10	699	0.8−	0.4+	2000 10 05	704	0.3+	0.2−	2000 11 29	699	0.6−	0.8−
2000 09 10	699	0.1+	0.2−	2000 10 05	704	0.0	0.2+	2000 11 29	699	0.5−	0.2+
2000 09 10	699	0.5−	0.7+	2000 10 05	704	0.1+	0.0				
2000 09 29	699	0.9−	0.1−	2000 10 27	704	0.0	0.9−				

2000 SE$_{352}$ = 1991 VD$_9$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	70.92558		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21059288	ω	308.75856		+0.98928062	−0.06285369	
a	2.7979520	Ω	55.22771		+0.11884079	+0.87105866	
e	0.2192259	i	9.23373		−0.08485710	+0.48714087	
P	4.68	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.6−	0.1−	1991 11 07	691	0.2+	0.1+	2000 09 20	704	0.2+	0.2−
1991 11 04	691	0.7−	0.1+	1991 11 07	691	0.5+	0.2−	2000 09 30	699	0.8+	0.1+
1991 11 04	691	0.3−	0.3+	2000 08 26	704	0.1−	0.2+	2000 09 30	699	0.6−	0.0
1991 11 05	691	0.3+	0.1−	2000 08 26	704	0.2−	0.4−	2000 09 30	699	0.2−	0.4+
1991 11 05	691	0.5+	0.3+	2000 08 26	704	0.5+	0.3+	2000 09 30	699	0.9−	0.9−
1991 11 05	691	0.6+	0.0	2000 08 26	704	0.6+	0.2+	2000 10 01	704	0.0	0.1−
1991 11 07	691	0.2−	0.1−	2000 09 20	704	0.3−	0.8−	2000 10 01	704	1.0+	0.5+
1991 11 07	691	0.3−	0.1−	2000 09 20	704	0.5−	0.1−	2000 10 01	704	0.3+	0.8+
1991 11 07	691	0.1−	0.1+	2000 09 20	704	0.4−	0.3+				
1991 11 07	691	0.1+	0.5−	2000 09 20	704	0.2−	0.1−				

2000 SH$_{352}$ = 2001 TZ$_{192}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	318.27662		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23873746	ω	82.57430		−0.45748983	−0.88326913	
a	2.5734891	Ω	35.24070		+0.72944429	−0.43880518	
e	0.0300626	i	10.24823		+0.50854112	−0.16518371	
P	4.13	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.7−	0.2+	2000 09 20	704	0.8+	0.2+	2000 10 05	608	0.4−	0.3+
2000 08 01	704	0.1−	1.2+	2000 09 20	704	0.1−	0.4−	2001 10 14	704	0.1−	0.0
2000 08 01	704	0.5−	0.3−	2000 09 20	704	0.4+	0.5−	2001 10 14	704	0.4+	0.3−
2000 08 01	704	0.7−	0.2+	2000 09 20	704	0.8+	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.0
2000 08 01	704	0.9−	0.2+	2000 09 30	699	1.1−	0.0	2001 10 14	704	0.3+	1.0−
2000 08 26	704	1.8+	0.4+	2000 09 30	699	0.9−	0.1+	2001 10 21	704	1.1−	0.1+
2000 08 26	704	0.8+	0.0	2000 09 30	699	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.8+
2000 08 26	704	1.4+	1.5−	2000 09 30	699	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.6+	0.2+
2000 08 26	704	0.5+	1.2−	2000 10 05	608	0.7−	0.2+				
2000 09 20	704	0.4−	0.3+	2000 10 05	608	0.1−	0.5+				

2000 SA$_{357}$ = 1981 SB$_9$ = 1981 UM$_{25}$ = 1999 CM$_{55}$

Id. A. Doppler (*MPO* 174687), M. E. Sansaturio (d)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	126.88403		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25252639	ω	244.97753		+0.38269916	+0.91899147	
a	2.4789335	Ω	47.86613		−0.79484084	+0.37984012	
e	0.1997429	i	7.34821		−0.47092397	+0.10571734	
P	3.90	H	14.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1981 09 24	033	0.3+	0.0	2000 07 10	699	0.1+	1.6−	2000 10 01	704	0.4−	0.2−
1981 09 24	033	0.7−	0.7+	2000 07 10	699	0.2+	1.4−	2000 10 01	704	0.3−	0.2−
1981 10 25	675	0.3−	0.2−	2000 07 10	699	0.3+	0.8−	2000 10 01	704	0.2−	0.2+
1981 10 26	675	0.8+	0.7−	2000 07 10	699	0.1−	0.4−	2000 10 01	704	0.3+	0.1+
1999 02 10	704	1.6−	0.4+	2000 08 02	704	0.2+	0.2+	2000 10 01	704	0.6−	0.3−
1999 02 10	704	0.9−	0.6−	2000 08 02	704	0.3+	0.3+	2000 10 18	704	0.5+	0.5−
1999 02 10	704	0.2+	1.0+	2000 08 02	704	0.4+	0.3+	2000 10 18	704	0.6−	0.8−
1999 02 10	704	1.0+	1.7−	2000 08 02	704	0.5+	0.2+	2000 10 18	704	0.6+	0.7−
1999 02 10	704	(2.8−	0.1+)	2000 08 02	704	0.9+	0.4+	2001 11 11	704	0.1−	0.2+
1999 02 13	704	(2.5+	0.1−)	2000 08 20	699	0.0	0.3+	2001 11 11	704	0.9−	0.1+
1999 02 13	704	0.7−	0.6−	2000 08 20	699	0.0	0.4+	2001 11 11	704	0.6−	0.5+
1999 02 13	704	1.7−	1.1−	2000 08 20	699	0.3−	0.2+	2001 11 11	704	(0.4−	2.4+)
1999 02 13	704	1.6+	1.5−	2000 08 20	699	0.3−	0.0	2001 11 11	704	0.8−	0.9+
2000 06 11	699	0.0	0.0	2000 09 28	699	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.2−
2000 06 11	699	0.5+	0.1−	2000 09 28	699	0.1+	0.6−	2001 11 21	704	1.4+	0.5+
2000 06 11	699	0.1−	0.2+	2000 09 28	699	0.7−	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	2.2−
2000 06 11	699	0.3+	0.3+	2000 09 28	699	0.3−	0.1−	2001 11 21	704	0.8+	0.8−

2000 SJ$_{358}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	306.00067		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17188927	ω	210.85161		−0.80834244	−0.56789906	
a	3.2035896	Ω	293.74912		+0.56879037	−0.68539530	
e	0.1263283	i	9.75932		+0.15185522	−0.45576742	
P	5.73	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.4−	1.2+	2000 09 26	699	0.8+	0.7−	2001 10 14	704	0.1−	0.9+
2000 09 03	704	0.0	0.8+	2000 09 26	699	0.5−	0.3−	2001 10 14	704	0.6−	0.3+
2000 09 03	704	0.3+	0.5+	2000 09 26	699	0.7−	0.4−	2001 10 14	704	1.5+	0.6−
2000 09 03	704	0.1+	0.1−	2000 11 19	704	0.3−	0.0	2001 11 11	704	1.3+	0.6−
2000 09 23	704	0.1−	0.3−	2000 11 19	704	0.3−	0.7+	2001 11 11	704	0.2−	0.5+
2000 09 23	704	0.3+	0.6−	2000 11 19	704	0.5+	0.0	2001 11 11	704	0.7−	0.4−
2000 09 23	704	0.2+	0.0	2000 11 19	704	0.8+	1.1−	2001 11 11	704	0.8−	0.3−
2000 09 26	699	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	0.4−	0.6+				

2000 SR$_{358}$ = 2001 TH$_{43}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	62.41588		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20510668	ω	332.82410		+0.88968423		−0.40346552
a	2.8476253	Ω	52.61280		+0.45231934		+0.71508962
e	0.0092724	i	15.60395		+0.06220274		+0.57084359
P	4.81	H	13.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 10	699	0.5+	0.0	2000 10 29	704	0.7−	0.4−	2001 10 15	704	0.5−	0.7+
2000 09 10	699	0.5+	0.1−	2000 10 29	704	0.3−	0.3−	2001 10 15	704	0.1+	0.0
2000 09 10	699	0.4−	0.0	2000 10 29	704	0.4−	0.1+	2001 10 15	704	0.7−	1.4+
2000 09 10	699	0.4+	0.2−	2000 10 29	704	0.0	0.7+	2001 10 21	704	1.0+	0.1+
2000 09 24	608	0.6−	1.0−	2000 11 25	704	1.5+	0.2+	2001 10 21	704	1.6+	0.1−
2000 09 24	608	0.5−	0.8−	2000 11 25	704	0.9+	0.1+	2001 10 21	704	0.7+	1.2−
2000 09 24	608	1.0−	0.9−	2000 11 25	704	0.0	0.8+	2001 10 21	704	0.4+	0.1+
2000 09 29	699	0.0	0.5+	2001 10 14	704	0.8−	0.6−	2001 10 21	704	(2.3+	0.5−)
2000 09 29	699	0.0	0.3+	2001 10 14	704	1.3−	0.2−	2001 11 17	699	0.4−	0.6+
2000 09 29	699	0.6+	1.0+	2001 10 14	704	1.5−	0.5−	2001 11 17	699	0.3+	0.4+
2000 09 29	699	0.5+	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	1.2−	2001 11 17	699	0.4+	0.2+
2000 10 29	704	0.6−	0.5+	2001 10 14	704	(2.2−	0.7−)	2001 11 17	699	0.5+	0.3−

2000 SG$_{361}$ = 1997 LT$_{14}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	89.72196		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08510728	ω	197.96385		+0.40113865		+0.89942194
a	5.1186832	Ω	95.98031		−0.81756649		+0.43699848
e	0.1026947	i	10.05095		−0.41312566		+0.00851457
P	11.58	H	12.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 06 08	809	0.5+	1.5+	2000 09 23	699	0.6−	0.2+	2000 10 01	704	0.4+	0.1+
1997 06 08	809	0.3−	1.5+	2000 09 23	699	0.3+	0.1−	2000 10 01	704	0.2−	1.2−
1997 06 08	809	1.0+	0.7+	2000 09 23	699	0.1+	0.5+	2001 10 16	704	0.8+	0.5+
1997 06 09	809	1.3+	0.3−	2000 09 24	699	0.5−	1.3+	2001 10 16	704	0.0	1.0+
1997 06 09	809	0.8−	0.0	2000 09 24	699	0.6−	0.1−	2001 10 16	704	0.0	0.5−
1997 06 09	809	0.7−	1.2−	2000 09 24	699	0.1−	0.7+	2001 10 16	704	0.0	0.1−
2000 08 29	704	0.3−	0.1−	2000 09 24	699	0.4+	0.7+	2001 11 12	683	1.5−	1.8+
2000 08 29	704	0.1+	0.5−	2000 10 01	704	0.5+	1.1−	2001 11 12	683	0.6−	0.0
2000 08 29	704	0.1+	0.8−	2000 10 01	704	0.1+	0.6−	2001 11 12	683	0.1+	0.6+
2000 09 23	699	0.6+	0.1−	2000 10 01	704	0.2+	0.3−				

2000 SQ$_{362}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	36.72616		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08426332	ω	213.65008		+0.94784232		+0.22662846
a	5.1528044	Ω	131.56275		−0.18363088		+0.96301622
e	0.0921348	i	17.43044		−0.26052760		+0.14573709
P	11.70	H	12.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 08 12	691	0.2−	0.9+	2000 09 20	704	0.2−	0.5−	2001 10 17	608	0.3+	0.1−
1999 08 12	691	0.5+	0.7+	2000 09 20	704	0.8+	0.2+	2001 10 17	608	0.2−	0.1+
1999 08 12	691	0.1−	0.4+	2000 09 20	704	0.5−	0.3−	2001 10 17	608	0.0	0.0
2000 08 10	704	0.8+	1.4−	2000 09 21	699	0.0	0.7−	2001 10 22	644	0.1+	0.1+
2000 08 10	704	0.3+	0.4−	2000 09 21	699	0.4+	0.1+	2001 10 22	644	0.3+	0.0
2000 08 10	704	0.2+	0.8−	2000 09 21	699	0.7−	0.9+	2001 10 22	644	0.0	0.1+
2000 08 10	704	0.3+	0.2+	2000 09 21	699	0.4−	0.2−	2001 10 23	699	0.5−	0.3+
2000 08 10	704	0.3−	1.1+	2001 09 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 23	699	0.3+	0.8+
2000 09 20	704	0.2−	0.7−	2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	699	0.4−	0.5+
2000 09 20	704	0.1−	0.5−	2001 09 16	704	0.5−	0.1−	2001 10 23	699	0.4−	0.0

2000 SR$_{362}$ = 2001 VU$_{32}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	270.09057		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21207156	ω	100.67151		−0.94691234		−0.28254563
a	2.7849310	Ω	63.06327		+0.18363038		−0.86693999
e	0.0951666	i	9.90669		+0.26388804		−0.41058862
P	4.65	H	14.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 08 05	608	0.4+	2.0−	2000 09 20	704	1.2−	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.2−
2000 08 05	608	0.5−	1.3−	2000 09 21	699	0.4−	0.6+	2001 11 09	704	0.3+	0.2−
2000 08 05	608	1.2+	1.9−	2000 09 21	699	0.3−	0.6−	2001 11 12	704	0.1+	0.6+
2000 08 26	704	0.8+	0.5+	2000 09 21	699	0.9+	0.9+	2001 11 12	704	0.1−	0.3+
2000 08 26	704	0.0	0.5+	2000 09 21	699	0.3−	0.4+	2001 11 12	704	0.7+	0.2+
2000 08 26	704	0.0	0.2+	2000 10 02	699	0.7+	1.6+	2001 11 12	704	0.8+	0.6+
2000 08 26	704	0.2−	0.4+	2000 10 02	699	0.8−	0.4−	2001 11 12	704	0.8+	0.2+
2000 08 26	704	0.0	1.3+	2000 10 02	699	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.0	0.4+
2000 09 20	704	0.1+	0.3−	2000 10 02	699	0.3+	0.9−	2001 11 19	704	0.1−	0.0
2000 09 20	704	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.8−	1.4−	2001 11 19	704	0.3−	0.1+
2000 09 20	704	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.3−	0.4−	2001 11 19	704	0.4−	0.1−
2000 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.5−	2001 11 19	704	0.4−	0.2−

2000 SX$_{362}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	109.79549		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08278209	ω	178.80325		+0.49875175		+0.73088331
a	5.2140893	Ω	120.92449		−0.79966675		+0.59536534
e	0.0764442	i	32.89470		−0.33433483		−0.33369104
P	11.91	H	10.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 20	704	0.3+	0.1+	2000 09 21	699	0.4−	0.5−	2000 11 17	704	1.2−	0.3+
2000 09 20	704	0.2−	0.3−	2000 09 21	699	1.4−	0.1−	2000 11 17	704	1.0−	0.2+
2000 09 20	704	1.2+	0.1+	2000 09 21	699	0.0	0.1−	2001 10 05	644	0.2−	0.4−
2000 09 20	704	0.0	0.2+	2000 09 21	699	0.0	0.1−	2001 10 05	644	0.3−	0.2−
2000 09 20	704	0.6+	0.6−	2000 10 18	704	0.2+	0.0	2001 10 05	644	0.2−	0.4−
2000 09 21	699	0.2+	0.1−	2000 10 18	704	0.8+	0.6+	2001 11 24	941	0.7+	0.5−
2000 09 21	699	0.3+	0.2+	2000 10 18	704	0.0	0.4+	2001 11 24	941	0.5−	0.1+
2000 09 21	699	0.4−	0.5−	2000 11 17	704	0.3−	0.6+	2001 11 24	941	0.1−	0.4+
2000 09 21	699	0.6+	0.3+	2000 11 17	704	0.7+	0.3−	2001 11 24	941	0.7+	0.7+

2000 SS$_{363}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	66.21889		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21428157	ω	286.40621		+0.99017168		−0.07435787
a	2.7657494	Ω	77.97496		+0.11765059		+0.90079697
e	0.0749050	i	6.95616		−0.07561993		+0.42782676
P	4.60	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.8−	0.7+	1999 06 19	691	0.3−	0.8−	2000 09 20	704	1.8+	0.4+
1999 05 13	704	1.9−	0.5−	1999 06 19	691	0.9−	0.3+	2000 09 20	704	0.4−	0.0
1999 05 13	704	1.5+	0.1+	1999 06 19	691	0.7+	0.1+	2000 09 20	704	0.1+	0.2+
1999 05 13	704	(7.6−	1.8−)	2000 08 01	704	1.5+	0.2−	2000 09 24	699	0.4−	0.5−
1999 05 17	703	1.2+	0.8+	2000 08 01	704	0.2+	0.2+	2000 09 24	699	0.5+	0.2−
1999 05 17	703	0.5+	0.4−	2000 08 01	704	0.8−	0.0	2000 09 24	699	0.5−	0.4−

1999 05 17	703	1.3−	1.8−	2000 08 01	704	0.4−	0.1−	2000 09 24	699	0.1+	0.2−
1999 05 17	703	(4.2+	2.6−)	2000 09 04	704	0.2−	0.3+	2000 10 01	704	0.4+	0.3−
1999 06 06	691	0.5+	0.3+	2000 09 04	704	0.9−	0.4−	2000 10 01	704	0.4+	0.1+
1999 06 06	691	0.1+	0.3+	2000 09 04	704	0.5−	0.6+	2000 10 01	704	0.8−	0.2−
1999 06 06	691	0.7+	0.8+	2000 09 04	704	0.3+	0.3+	2000 10 01	704	0.3−	0.0

2000 TO = 1990 JC

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	171.26537		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21133293	ω	245.53139		−0.02839920	+0.99815314	
a	2.7914162	Ω	23.03440		−0.86023354	+0.00295717	
e	0.1893559	i	7.88834		−0.50910877	−0.06067584	
P	4.66	H	15.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1990 05 03	413	0.4+	0.1+	2000 10 02	843	0.8+	0.3+	2000 10 06	699	0.5−	0.9−
1990 05 04	413	0.4−	0.2−	2000 10 02	843	0.8+	0.3+	2000 10 06	699	0.4−	0.2+
2000 09 27	704	1.2−	0.6−	2000 10 02	843	1.3+	0.1+	2000 10 06	699	0.3−	0.5−
2000 09 27	704	0.6+	1.1−	2000 10 02	704	0.7−	0.2−	2000 10 06	699	1.3−	0.5−
2000 09 27	704	0.0	1.8−	2000 10 02	704	0.7−	0.1−	2000 10 06	699	0.4−	0.2+
2000 10 01	704	1.0−	0.7+	2000 10 02	704	0.8+	0.7+	2000 10 06	699	1.8−	1.3−
2000 10 01	704	0.3−	0.3−	2000 10 02	704	0.1−	0.8+	2000 10 06	699	0.1−	1.2+
2000 10 01	704	0.4+	0.1+	2000 10 02	704	0.2+	0.2+	2000 10 06	699	0.1−	0.8+
2000 10 01	704	0.0	0.1+	2000 10 03	843	0.4−	0.9+	2000 11 18	691	0.1+	0.1−
2000 10 01	704	0.3+	0.3+	2000 10 03	843	1.8+	0.0	2000 11 18	691	0.2+	0.1−
2000 10 02	843	1.0+	0.8+	2000 10 03	843	0.8+	0.1−	2000 11 18	691	0.4+	0.1−

2000 TM$_4$ = 2001 VM$_{35}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	353.79811		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12550279	ω	128.83245		+0.23511287	−0.97145565	
a	3.9509402	Ω	307.54043		+0.87897751	+0.22636525	
e	0.2230584	i	2.28089		+0.41487405	+0.07094144	
P	7.85	H	13.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	807	0.1+	0.1−	2000 10 01	704	0.7+	2.0−	2001 11 09	704	0.1+	0.3−
2000 08 28	807	0.1+	0.0	2000 10 01	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.1−	0.5+
2000 09 21	699	0.0	0.5−	2000 10 01	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.1+	0.6+
2000 09 21	699	1.3−	0.1−	2000 10 01	704	0.3−	0.6+	2001 11 12	704	0.2−	0.1−
2000 09 21	699	0.2+	0.7−	2000 10 02	704	1.4−	0.2−	2001 11 12	704	0.3−	0.5+
2000 09 21	699	0.7+	0.3+	2000 10 02	704	0.0	0.4+	2001 11 19	704	0.4+	0.1−
2000 09 24	704	0.3+	0.3−	2000 10 02	704	0.1+	1.3+	2001 11 19	704	0.0	0.6−
2000 09 24	704	0.2+	0.9+	2000 10 02	704	0.2+	0.7+	2001 11 19	704	0.1+	1.0−
2000 09 24	704	0.2+	0.6−	2001 11 09	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.2+
2000 09 24	704	0.1−	1.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.1−				
2000 09 24	704	0.4+	1.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.1+				

2000 TT$_{12}$ = 1999 JK$_{125}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	113.04531		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18154422	ω	249.99022		+0.62235346	+0.75067527	
a	3.0889753	Ω	60.50136		−0.58852381	+0.63552926	
e	0.2712833	i	14.75883		−0.51605804	+0.18052476	
P	5.43	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.2+	0.3+	2000 09 30	699	0.8−	0.0	2000 10 02	704	0.4+	0.4+
1999 05 10	704	0.7+	0.4+	2000 10 01	704	0.3−	0.9−	2000 10 02	704	0.6−	0.5−
1999 05 10	704	(2.1+	2.5−)	2000 10 01	704	0.8−	0.3−	2000 10 02	699	0.3+	0.0
1999 05 10	704	(3.1+	1.0−)	2000 10 01	704	0.0	0.4−	2000 10 02	704	0.7−	0.4−
1999 05 19	704	0.5+	0.9−	2000 10 01	704	0.4−	1.0−	2000 10 29	704	1.4+	0.2+
1999 05 19	704	1.0−	1.0+	2000 10 01	704	0.6−	0.1−	2000 10 29	704	0.1−	0.3+
1999 05 19	704	0.3+	1.1−	2000 10 02	699	1.0+	1.2+	2000 10 29	704	0.1−	0.4+
1999 05 19	704	0.7−	0.5+	2000 10 02	704	1.1+	0.2−	2000 10 29	704	1.3−	0.0
2000 09 30	699	0.4−	1.2+	2000 10 02	699	1.0+	0.1−	2000 10 29	704	0.3+	0.3−
2000 09 30	699	0.0	0.6+	2000 10 02	704	0.3+	0.7−				
2000 09 30	699	0.8−	0.8+	2000 10 02	699	1.1+	0.2−				

2000 TR$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	232.28510		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31550910	ω	244.16292		−0.19849704	+0.98004234	
a	2.1369521	Ω	14.40027		−0.88301377	−0.17405600	
e	0.1385346	i	2.48148		−0.42530649	−0.09602877	
P	3.12	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.3+	0.2−	2000 10 01	704	0.8−	0.2−	2000 10 07	699	1.3+	0.3−
1999 03 20	704	1.0−	1.2−	2000 10 01	704	0.3−	0.5−	2000 10 07	699	0.4−	0.7+
1999 03 20	704	0.6+	0.2+	2000 10 01	704	0.1+	0.2+	2000 10 07	699	0.3−	0.4+
1999 03 20	704	0.9+	0.8+	2000 10 01	704	0.3−	0.3+	2000 10 07	699	0.3−	0.5−
1999 03 20	704	1.7−	0.3−	2000 10 01	704	0.2+	0.3+	2000 11 23	691	0.0	0.2−
1999 04 12	704	0.5−	2.0+	2000 10 02	704	0.5−	0.7−	2000 11 23	691	0.0	0.2+
1999 04 12	704	0.3−	0.3+	2000 10 02	704	0.5+	0.8+	2000 11 23	691	0.3−	0.2−
1999 04 12	704	0.8+	0.6−	2000 10 02	704	0.9+	0.3+				
1999 04 12	704	1.2+	0.6−	2000 10 02	704	0.0	0.1−				

2000 TN$_{22}$ = 1999 JO$_{133}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	103.84987		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22410571	ω	282.15023		+0.90600227	+0.38187993	
a	2.6843189	Ω	55.66595		−0.24793465	+0.82836325	
e	0.1700974	i	12.77239		−0.34305729	+0.40985613	
P	4.40	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 14	703	0.3−	0.2+	2000 08 28	704	0.3+	0.8−	2000 10 05	608	0.7+	1.4+
1999 05 14	703	0.3+	1.4+	2000 08 28	704	0.6+	0.0	2000 10 27	704	0.4+	0.0
1999 05 14	703	0.0	1.2+	2000 08 28	704	0.4+	0.2−	2000 10 27	704	0.1+	0.3−
1999 05 14	703	(0.7−	2.3+)	2000 08 28	704	0.4−	0.3+	2000 10 27	704	0.1+	0.8−
1999 05 18	704	0.0	1.6−	2000 09 29	699	0.4−	0.4+	2000 10 27	704	0.5−	0.4−
1999 05 18	704	0.8+	0.7−	2000 09 29	699	0.4−	0.0	2000 10 27	704	0.0	0.3+
1999 05 18	704	0.8−	0.2−	2000 09 29	699	0.8−	0.2−	2000 11 18	704	0.3−	0.4−
1999 05 18	704	0.4+	0.1+	2000 09 29	699	0.6−	0.1−	2000 11 18	704	0.2+	0.0
2000 08 01	704	1.1+	0.2+	2000 10 04	608	0.9−	0.3−	2000 11 18	704	1.0+	1.0−
2000 08 01	704	0.4−	0.6−	2000 10 04	608	0.9−	0.9−	2000 11 18	704	0.5+	0.1+
2000 08 01	704	0.3+	0.3+	2000 10 04	608	1.1−	0.9−	2000 12 23	704	0.4−	0.2+
2000 08 01	704	0.1+	0.3+	2000 10 05	608	0.5+	1.5+	2000 12 23	704	0.0	0.4+
2000 08 28	704	0.3+	0.2−	2000 10 05	608	0.5+	1.4+	2000 12 23	704	0.2+	0.8+

2000 TE$_{24}$ = 2001 WS$_6$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	114.48048		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08363844	ω	37.66139		+0.21909406	+0.92776528	
a	5.1784378	Ω	246.83277		−0.95589265	+0.14202809	
e	0.0547261	i	19.18206		−0.19561964	+0.34507913	
P	11.78	H	11.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	699	0.4+	0.1−	2000 10 03	704	1.4−	0.9−	2001 11 17	704	0.4−	0.3+
2000 09 05	699	0.2+	0.0	2000 10 03	704	0.6−	1.5−	2001 11 17	704	0.6+	0.0
2000 09 05	699	0.2−	0.5+	2000 10 03	704	0.6+	0.8−	2001 11 18	704	0.3+	0.6−
2000 09 05	699	0.0	0.2+	2000 10 03	704	0.6−	0.6−	2001 11 18	704	0.6−	0.1−
2000 10 02	704	0.4−	1.1+	2000 10 05	608	1.3+	1.9+	2001 11 18	704	0.1−	0.5−
2000 10 02	704	0.2−	0.8−	2000 10 05	608	1.6+	1.1+	2001 11 18	704	0.2+	0.0
2000 10 02	704	0.7−	0.2−	2000 10 05	608	1.5+	1.3+	2001 11 18	704	0.8+	0.0
2000 10 02	704	0.6−	0.9−	2001 11 17	704	0.3−	0.2+				
2000 10 03	704	1.0−	0.0	2001 11 17	704	0.5−	0.6+				

2000 TR$_{29}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	301.37768		(2000.0)		−0.93899507	+0.15404714
n	0.26663117	ω	253.99660		+0.02181556	−0.86560505
a	2.3907203	Ω	294.01356		−0.34323804	−0.47644241
e	0.3016974	i	19.67222			
P	3.70	H	14.0	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1980 02 20	260	0.3+	0.2+	1999 07 13	704	0.3+	0.0	2000 10 04	704	0.3−	0.3+
1980 02 20	260	0.2+	0.4−	1999 07 13	704	0.3−	0.1−	2000 10 04	704	0.3−	0.2+
1986 11 27	261	1.2−	0.0	1999 07 13	704	0.3+	0.4−	2000 10 04	704	0.2+	0.0
1986 11 27	261	0.6−	0.0	1999 07 13	704	0.0	0.2−	2000 10 04	704	0.2+	0.2−
1986 12 30	261	0.4−	0.6−	2000 09 08	704	(2.2−	0.8−)	2000 10 04	704	0.1+	0.1+
1986 12 30	261	0.3−	0.3−	2000 09 08	704	1.1−	0.3+	2000 10 06	704	0.0	0.9+
1997 12 06	704	0.5+	0.0	2000 09 08	704	1.5+	0.2−	2000 10 06	704	0.1−	0.4+
1997 12 06	704	0.7+	0.4+	2000 09 08	704	0.4+	0.1−	2000 10 06	704	0.8+	0.1−
1997 12 06	704	0.2+	1.9+	2000 09 08	704	1.5+	0.3+	2000 10 06	704	1.2+	0.6+
1997 12 06	704	0.2+	0.9−	2000 09 26	704	0.1−	0.3−	2001 10 19	699	0.4−	0.4−
1999 06 13	699	0.0	0.1+	2000 09 26	704	0.9−	0.2−	2001 10 19	699	0.1−	0.0
1999 06 13	699	1.5−	0.5−	2000 09 26	704	1.0−	0.2−	2001 10 19	699	0.1+	0.5+
1999 06 13	699	0.2+	0.0	2000 09 26	704	0.3−	0.9−	2001 10 19	699	0.2−	0.1+
1999 07 13	704	0.2+	0.3+	2000 09 26	704	0.4−	0.1−				

2000 TL$_{35}$ = 1994 PP$_{5}$ = 1994 RQ$_{26}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	115.84243		(2000.0)		+0.78489223	+0.61962947
n	0.17866063	ω	114.30877		−0.56996485	+0.72079053
a	3.1221240	Ω	207.40226		−0.24307253	+0.31067721
e	0.1555304	i	0.23289			
P	5.52	H	15.7	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	(2.0+	3.5+)	2000 10 01	704	0.8−	0.8−	2000 10 06	699	0.0	0.9+
1994 08 10	809	(1.1+	2.6+)	2000 10 01	704	0.1+	0.1+	2000 10 07	699	0.0	0.0
1994 08 10	809	0.1+	1.2+	2000 10 01	704	0.1+	0.2+	2000 10 07	699	0.1−	0.2−
1994 08 11	809	0.2+	1.1−	2000 10 01	704	0.5−	1.0−	2000 10 07	699	0.1−	0.4+
1994 08 11	809	0.7+	0.1+	2000 10 05	691	0.6+	0.5−	2000 10 07	699	0.0	0.5+
1994 08 11	809	0.9−	0.0	2000 10 05	691	0.5+	0.6−	2000 10 31	704	0.2+	0.6−
1994 09 03	809	0.9+	0.9+	2000 10 05	691	0.5+	0.5−	2000 10 31	704	0.3−	0.5−
1994 09 03	809	0.7+	0.1+	2000 10 06	699	0.5−	0.7+	2000 10 31	704	0.1+	1.3−
1994 09 03	809	1.6−	1.3−	2000 10 06	699	0.9−	1.2+	2000 10 31	704	0.4+	0.4+
2000 10 01	704	0.6+	0.4+	2000 10 06	699	0.0	1.4+				

2000 TY$_{37}$ = 1998 HF$_{153}$ = 2001 VH$_{78}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	297.95033		(2000.0)		−0.61947186	−0.77285308
n	0.18453230	ω	352.63806		+0.72988368	−0.63160059
a	3.0555386	Ω	135.51192		+0.28900593	−0.06147202
e	0.0545300	i	11.32981			
P	5.34	H	13.7	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	0.4+	0.5+	2000 09 24	699	0.9−	0.3−	2001 11 12	699	1.2+	0.3−
1998 04 24	704	0.7+	0.4+	2000 09 24	699	0.4−	0.3−	2001 11 12	699	1.1+	0.1−
1998 04 24	704	0.2−	0.7+	2000 10 01	704	0.2+	0.2−	2001 11 12	699	0.3+	0.2−
1998 04 24	704	0.6+	0.4−	2000 10 01	704	0.6−	0.2−	2001 11 12	699	0.5−	0.0
1998 04 24	704	0.6−	0.2−	2000 10 01	704	0.0	0.7−	2001 11 15	608	0.4−	0.4−
1998 04 29	566	0.6−	0.3−	2000 10 01	704	0.1−	0.3+	2001 11 15	608	0.3−	0.4−
1998 04 29	566	0.3−	0.3−	2000 10 02	699	0.9+	0.0	2001 11 15	608	0.3−	0.5−
1998 04 29	566	0.1+	0.3−	2000 10 02	699	0.1−	0.6+	2001 11 17	608	0.3−	0.6+
2000 09 24	699	0.3−	0.2+	2000 10 02	699	1.6+	0.0	2001 11 17	608	0.5−	0.7+
2000 09 24	699	1.1−	0.1+	2000 10 02	699	0.8+	0.6+	2001 11 17	608	0.3−	0.6+

2000 TC$_{38}$ = 1998 FP$_{86}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	44.44052		(2000.0)		+0.89601621	−0.42875639
n	0.20223246	ω	354.33567		+0.41548487	+0.71791762
a	2.8745430	Ω	31.86191		+0.15661188	+0.54841796
e	0.0234005	i	12.63035			
P	4.87	H	13.9	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.0	0.8+	2000 08 10	704	1.2+	0.2−	2000 10 01	704	0.3+	0.4−
1998 03 24	704	1.8+	0.8+	2000 08 10	704	0.4−	0.3+	2000 10 01	704	1.3−	1.1+
1998 03 24	704	0.9−	0.7−	2000 08 10	704	0.5+	0.2+	2000 10 01	704	0.0	0.3+
1998 03 24	704	(0.4−	2.8−)	2000 08 26	704	0.3−	0.4−	2000 10 01	704	0.6+	0.3+
1998 03 25	704	0.1−	0.3+	2000 08 26	704	0.6−	1.0+	2000 10 01	704	0.7+	0.9+
1998 03 25	704	1.2−	0.5+	2000 08 26	704	0.4−	0.1+	2000 10 02	699	0.5+	0.3+
1998 03 25	704	0.6−	0.8+	2000 08 26	704	0.2−	0.0	2000 10 02	699	0.4+	0.1−
1998 03 25	704	1.4+	1.7−	2000 08 26	704	0.2−	0.6+	2000 10 02	699	0.5−	0.5−
2000 08 10	704	0.1+	0.3−	2000 09 20	704	0.2−	1.2+	2000 10 02	699	0.2−	0.3+
2000 08 10	704	0.8+	0.7−	2000 09 20	704	0.4+	1.1−	2001 10 14	704	0.5+	0.6−
2000 08 10	704	0.2+	0.1+	2000 09 20	704	(1.4+	2.5−)	2001 10 14	704	0.4−	0.2−
2000 08 10	704	0.4+	0.3−	2000 09 21	699	0.2−	1.2−	2001 10 14	704	0.1+	0.4+
2000 08 10	704	0.6−	0.5−	2000 09 21	699	0.2−	0.5+	2001 10 15	704	0.5−	0.4−
2000 08 10	704	0.1−	0.6−	2000 09 21	699	0.6−	0.6+	2001 10 15	704	0.3+	0.6+
2000 08 10	704	0.0	0.3−	2000 09 21	699	0.3−	0.7−	2001 10 15	704	0.0	0.2−

2000 TN$_{38}$ = 2000 PE$_{11}$ = 2001 TF$_{170}$

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 6441; unpublished)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	324.90131		(2000.0)		−0.55636581	−0.82004537
n	0.22551267	ω	88.71683		+0.64293154	−0.52707736
a	2.6731423	Ω	36.15921		+0.52639920	−0.22296870
e	0.1227396	i	13.13671			
P	4.37	H	13.0	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.0	1.6+	2000 09 20	704	0.5−	0.5−	2000 11 03	704	0.6+	0.3−
2000 08 01	704	0.7−	0.9+	2000 09 20	704	0.4−	0.7−	2000 11 03	704	1.1+	0.4−
2000 08 01	704	0.6−	0.1+	2000 09 21	699	0.2−	0.2−	2000 11 18	704	0.1−	0.3+
2000 08 01	704	0.7+	0.4−	2000 09 21	699	0.5−	0.7−	2000 11 18	704	0.5+	0.4−
2000 08 01	704	0.3−	0.7−	2000 09 21	699	0.3−	0.3−	2000 11 18	704	0.5+	0.4+
2000 08 10	704	0.2+	0.5+	2000 09 21	699	0.2+	0.7−	2000 11 18	704	0.0	1.0−
2000 08 10	704	0.2+	0.5+	2000 10 01	704	0.0	0.1−	2000 11 20	704	0.4−	0.1−
2000 08 10	704	0.7+	0.3−	2000 10 01	704	0.5+	0.2−	2000 11 20	704	1.3+	0.2+
2000 08 10	704	0.1−	0.2+	2000 10 01	704	0.6−	0.0	2000 11 20	704	1.1+	0.4+
2000 08 10	704	0.2−	0.4+	2000 10 01	704	0.2−	0.6−	2001 10 15	704	1.1+	0.7−
2000 08 26	704	0.2−	0.6+	2000 10 01	704	0.3−	0.5−	2001 10 15	704	0.4−	0.6−
2000 08 26	704	0.0	0.0	2000 10 02	699	0.2−	0.7−	2001 10 15	704	0.2−	0.7−
2000 08 26	704	0.1−	0.3−	2000 10 02	699	0.3−	0.4−	2001 10 15	704	0.2−	0.7−
2000 08 26	704	0.2+	0.4+	2000 10 02	699	0.1+	0.2−	2001 10 19	704	0.2−	0.0
2000 08 26	704	0.2+	1.7+	2000 10 02	699	0.5+	0.6−	2001 10 19	704	0.4−	0.3+
2000 08 26	704	0.3−	1.2+	2000 10 27	704	0.0	0.6+	2001 10 19	704	1.0−	0.8+
2000 08 26	704	0.9−	0.6−	2000 10 27	704	0.1−	0.3−	2001 10 19	704	0.0	0.8+
2000 08 26	704	0.4−	0.4+	2000 10 27	704	0.2−	0.8+	2001 10 19	704	0.5+	0.6+
2000 08 26	704	0.6+	0.5−	2000 10 27	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	699	0.2+	0.2+
2000 08 26	704	0.5+	0.3+	2000 10 27	704	0.7+	0.8+	2001 11 17	699	0.1−	0.2+
2000 09 20	704	0.2+	0.5−	2000 11 03	704	0.7−	0.6+	2001 11 17	699	0.3+	0.2+
2000 09 20	704	0.3−	0.8−	2000 11 03	704	0.7−	0.4+	2001 11 17	699	0.2+	0.1+
2000 09 20	704	0.5−	0.3−	2000 11 03	704	0.2−	0.4+				

2000 TD$_{39}$ = 2001 TB$_{10}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	88.53234			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.08075591		ω	270.78386			+0.35616578			+0.92808912		
a	5.3009436		Ω	21.11253			−0.69153076			+0.33997008		
e	0.0536270		i	17.54960			−0.62843547			+0.15189120		
P	12.20		H	11.4		G	0.15		U	3		

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.1+	0.2+	2001 09 24	704	0.8−	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
2000 08 28	704	0.2+	0.2+	2001 09 24	704	0.2+	0.8−	2001 10 21	704	0.2+	0.3−
2000 08 28	704	0.3+	0.5+	2001 09 24	704	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.3−
2000 08 28	704	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.4−	0.8+	2001 10 25	704	0.2−	0.3−
2000 09 21	699	0.0	0.4−	2001 10 13	704	0.1+	1.0+	2001 10 25	704	0.3−	0.0
2000 09 21	699	0.3−	0.3+	2001 10 13	704	0.5−	1.1+	2001 10 25	704	0.3+	0.2+
2000 09 21	699	0.2−	0.5+	2001 10 14	704	0.5+	0.3+	2001 10 25	704	0.0	0.8+
2000 09 21	699	0.7−	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 11 15	608	0.1−	0.0
2000 10 01	704	0.2−	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2001 11 15	608	0.4−	0.2−
2000 10 01	704	0.6−	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2001 11 15	608	0.7+	0.4−
2000 10 01	704	0.7+	0.3−	2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	1.3+	0.2−
2000 10 01	704	0.5+	1.0−	2001 10 17	704	0.4+	0.7+	2001 11 17	704	0.0	0.4−
2000 10 01	704	0.7+	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2001 11 17	704	0.7+	0.6−
2000 10 02	699	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2001 11 17	704	0.5+	0.1+
2000 10 02	699	0.2+	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.6+
2000 10 02	699	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.6−	0.5−	2001 11 19	704	0.3−	0.1+
2000 10 02	699	0.3−	0.1+	2001 10 19	644	0.2−	0.3−	2001 11 19	704	0.5−	0.2−
2000 10 27	704	0.5+	0.9−	2001 10 19	644	0.1−	0.3−	2001 11 19	704	0.5−	0.1+
2000 10 27	704	0.1−	1.8−	2001 10 19	644	0.0	0.3−	2001 11 19	704	0.3−	0.1−
2000 10 27	704	0.1−	0.5−	2001 10 21	704	0.0	0.3−	2001 11 19	704	0.3−	0.2+
2000 10 27	704	0.5−	0.8+	2001 10 21	704	0.0	0.1−				

2000 TY$_{39}$ = 1998 HW$_{29}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	27.31892			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.18514698		ω	19.36873			+0.73801467			−0.66617277		
a	3.0487721		Ω	23.48282			+0.57806319			+0.54200561		
e	0.0780488		i	15.64552			+0.34810530			+0.51229264		
P	5.32		H	13.9		G	0.15		U	3		

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	704	0.5−	0.1+	2000 08 10	704	0.4+	0.6+	2000 10 02	699	1.0−	0.4−
1998 04 20	704	1.0+	1.2+	2000 08 10	704	0.2+	0.5−	2000 10 02	699	0.0	0.0
1998 04 20	704	(2.2+	0.6+)	2000 08 10	704	0.6+	0.8−	2000 10 02	699	1.1−	0.7+
1998 04 20	704	0.6+	0.1−	2000 09 21	699	1.3−	0.2+	2000 10 02	699	0.3−	0.2+
1998 04 22	704	0.1−	0.2+	2000 09 21	699	0.6−	0.9+	2001 10 25	704	0.3+	0.3+
1998 04 22	704	0.4+	0.1−	2000 09 21	699	0.6+	1.7+	2001 10 25	704	0.1+	0.5+
1998 04 22	704	0.1+	1.4+	2000 09 21	699	0.4−	0.6+	2001 10 25	704	0.3−	0.6+
1998 04 22	704	1.6+	0.2+	2000 10 01	704	0.5+	0.2−	2001 10 25	704	0.3−	0.4+
1998 04 22	704	0.2−	0.5+	2000 10 01	704	0.1−	0.1−	2001 10 25	704	0.1+	0.1−
2000 08 10	704	0.6+	0.4+	2000 10 01	704	0.6−	0.5−				
2000 08 10	704	0.5+	1.0−	2000 10 01	704	0.2−	1.3+				

2000 TC$_{41}$ = 1998 HJ$_{66}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	327.25909			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.17936556		ω	72.28101			−0.21271430			−0.96601508		
a	3.1139383		Ω	31.19067			+0.75410065			−0.25787653		
e	0.0505108		i	16.47355			+0.62135725			−0.01773595		
P	5.49		H	13.7		G	0.15		U	4		

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.5−	1.3+	2000 08 28	704	0.4−	0.9+	2000 10 01	704	1.2−	0.1+
1998 04 21	704	0.0	0.6−	2000 08 28	704	0.1+	0.2+	2000 10 01	704	0.3+	0.3+
1998 04 21	704	0.5+	1.4+	2000 08 28	704	0.4+	0.1−	2000 10 01	704	0.4+	0.2+
1998 04 21	704	(5.0−	1.5+)	2000 08 28	704	0.4+	0.6−	2000 10 02	699	0.1+	0.5+
1998 04 22	704	0.1+	0.5−	2000 09 24	699	0.0	0.1−	2000 10 02	699	1.6+	1.0+
1998 04 22	704	0.5−	0.8−	2000 09 24	699	0.6−	0.4−	2000 10 02	699	0.5+	0.8−
1998 04 22	704	0.2−	0.2+	2000 09 24	699	0.4−	0.5−	2000 10 02	699	0.6−	0.0
1998 04 22	704	1.7+	0.9−	2000 09 24	699	0.5−	0.6−				

2000 TU$_{44}$ = 2001 TJ$_{171}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	72.81887			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.08627302		ω	183.51810			+0.74612327			+0.64298682		
a	5.0724686		Ω	134.85064			−0.60476220			+0.76306023		
e	0.0636690		i	14.10944			−0.27850087			+0.06562797		
P	11.42		H	12.2		G	0.15		U	5		

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	699	0.2+	0.8−	2000 10 01	704	0.2+	0.5−	2001 10 15	644	0.4−	0.5+
2000 09 23	699	0.3+	0.6+	2000 10 01	704	0.5−	0.2+	2001 10 15	644	0.4−	0.4+
2000 09 23	699	0.1+	0.5+	2000 10 01	704	0.6−	0.2+	2001 10 15	644	0.3−	0.4+
2000 09 23	699	0.5+	0.8+	2000 10 01	704	0.0	0.4−	2001 10 20	608	0.5+	0.4−
2000 09 24	699	0.1+	0.3−	2000 10 02	699	0.6+	0.1−	2001 10 20	608	0.1+	0.4−
2000 09 24	699	0.2−	0.9−	2000 10 02	699	0.4+	0.2+	2001 10 20	608	0.6+	0.6−
2000 09 24	699	0.1+	0.7+	2000 10 02	699	0.0	0.2+				
2000 09 24	699	0.8−	0.5−	2000 10 02	699	0.2−	0.1+				

2000 TU$_{46}$ = 1999 GD$_{61}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	237.43029			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.27023815		ω	208.12865			−0.74978669			+0.65333549		
a	2.3693994		Ω	14.24620			−0.49865973			−0.45387649		
e	0.1579996		i	25.19249			−0.43492342			−0.60592811		
P	3.65		H	16.5		G	0.15		U	4		

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	704	0.6−	0.2−	1999 04 20	704	1.3+	0.6−	2000 10 01	699	0.6−	0.4+
1999 04 15	704	0.2+	0.6+	1999 04 20	704	1.1−	1.1+	2000 10 01	699	0.5−	0.3+
1999 04 15	704	0.2−	1.4+	1999 04 20	704	0.1−	0.5−	2000 10 02	704	0.1−	0.3−
1999 04 15	704	0.6+	0.1+	1999 04 20	704	0.8−	0.7+	2000 10 02	704	0.5−	0.2−
1999 04 15	704	0.4+	0.4+	1999 04 20	704	1.6+	0.6+	2000 10 02	704	0.2−	0.3+
1999 04 17	704	0.4−	1.3−	2000 09 29	691	0.1−	0.3+	2000 10 02	704	0.5+	0.6−
1999 04 17	704	1.1+	0.1−	2000 09 29	691	0.2−	0.2+	2000 10 21	691	0.1−	0.1+
1999 04 17	704	0.4−	1.1−	2000 09 29	691	0.1−	0.2+	2000 10 21	691	0.0	0.1−
1999 04 17	704	0.3−	1.0−	2000 10 01	699	1.0+	0.6−	2000 10 21	691	0.0	0.1+
1999 04 17	704	1.3−	0.3−	2000 10 01	699	1.0+	0.2−				

2000 TB$_{50}$ = 2001 TG$_{44}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	341.40339			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.17360997		ω	70.28247			−0.15881737			−0.98305790		
a	3.1823867		Ω	29.32727			+0.82138791			−0.18298674		
e	0.1168023		i	10.76806			+0.54781287			−0.01063059		
P	5.68		H	13.9		G	0.15		U	5		

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	699	0.7+	1.2−	2000 10 02	704	0.8−	0.3+	2001 10 14	704	0.2−	0.2+
2000 09 23	699	0.5−	1.0+	2000 10 02	704	1.0+	0.2−	2001 10 15	704	0.2−	0.6−
2000 09 23	699	0.0	0.4−	2000 10 02	704	0.2+	0.2−	2001 10 15	704	0.1−	1.1+
2000 09 23	699	0.1−	0.2+	2000 10 02	704	0.1+	0.2−	2001 10 15	704	0.1+	0.1−
2000 10 01	699	0.9−	0.7−	2000 10 02	704	0.6−	0.1−	2001 10 15	704	0.7+	0.0
2000 10 01	699	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2001 10 15	704	0.2−	0.7+
2000 10 01	699	0.7+	1.5+	2001 10 14	704	0.2+	0.9−				
2000 10 01	699	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.6−	0.1−				

2000 TG$_{57}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	1.37972		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24518352	ω	328.68043		−0.24882657	−0.94900524	
a	2.5281831	Ω	134.89997		+0.93552314	−0.28724002	
e	0.0230474	i	15.86020		+0.25076244	+0.12993161	
P	4.02	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.5+	0.4−	2000 08 28	704	0.6+	0.5+	2000 10 02	699	1.2+	0.4+
1999 06 14	704	0.0	0.0	2000 08 28	704	0.9+	0.3−	2000 10 02	699	1.4+	0.3+
1999 06 14	704	0.4−	0.4−	2000 08 28	704	0.1−	0.1+	2000 10 02	699	1.9+	0.2+
1999 06 14	704	0.1+	0.5+	2000 08 28	704	1.0−	0.3+	2000 10 02	699	(2.2+	0.0)
1999 06 14	704	0.0	0.3−	2000 08 28	704	0.1−	0.7−	2000 10 06	608	1.4−	0.4+
1999 07 13	704	0.5−	0.0	2000 09 29	699	0.2+	0.4+	2000 10 06	608	1.5−	0.2−
1999 07 13	704	0.2+	0.7−	2000 09 29	699	0.8−	0.6−	2000 10 06	608	1.1−	0.4+
1999 07 13	704	0.2+	0.8+	2000 09 29	699	0.5−	0.4−				
1999 07 13	704	0.1−	0.6+	2000 09 29	699	0.2+	0.6−				

2000 TQ$_{57}$ = 2001 TY$_{192}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	257.41367		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23462560	ω	139.00003		−0.97359420	+0.13625962	
a	2.6034693	Ω	49.80531		−0.21435460	−0.82164681	
e	0.1131657	i	13.87377		+0.07852664	−0.55347072	
P	4.20	H	13.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	699	0.3−	0.4+	2000 10 05	704	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.6+
2000 09 24	699	0.2+	0.3+	2000 10 05	704	0.5−	1.0−	2001 10 21	704	0.7−	0.9−
2000 09 24	699	0.1−	0.1+	2000 10 05	704	0.0	0.6−	2001 10 21	704	0.9−	0.0
2000 09 24	699	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.4−	0.0	2001 11 10	644	0.0	0.4+
2000 10 02	699	0.2−	0.5−	2001 10 14	704	0.2−	0.4−	2001 11 10	644	0.0	0.1+
2000 10 02	699	0.8+	0.4+	2001 10 14	704	0.5+	0.1−	2001 11 10	644	0.0	0.0
2000 10 02	699	0.8+	0.1+	2001 10 14	704	1.7+	0.4+				
2000 10 02	699	0.3−	0.3+	2001 10 14	704	0.0	0.1−				

2000 TG$_{61}$ = 2001 VX$_{91}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	53.31522		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08248104	ω	224.19553		+0.97856137	+0.06058031	
a	5.2267690	Ω	131.25132		−0.01494268	+0.97412604	
e	0.0497896	i	15.17820		−0.20541265	+0.21773489	
P	11.95	H	11.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	699	1.3+	0.1+	2000 10 05	704	1.2−	0.3−	2001 11 15	704	0.3−	0.2+
2000 10 02	699	1.1+	1.0+	2000 11 20	699	0.7+	1.0+	2001 11 15	704	0.4+	0.8+
2000 10 02	699	0.8−	0.4−	2000 11 20	699	0.1−	0.0	2001 11 18	704	0.1−	0.5−
2000 10 02	699	0.3−	0.8+	2000 11 20	699	0.2+	0.4+	2001 11 18	704	0.1+	0.8−
2000 10 05	704	0.1−	0.7−	2000 11 20	699	1.0−	0.1+	2001 11 18	704	0.6−	1.1−
2000 10 05	704	0.4+	0.6−	2001 11 15	704	0.3+	0.0				
2000 10 05	704	0.1−	1.2−	2001 11 15	704	0.2+	1.2+				

2000 TE$_{67}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	337.11237		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17530595	ω	34.02211		−0.62939785	−0.76986745	
a	3.1618283	Ω	95.21585		+0.68726484	−0.61493326	
e	0.1175452	i	6.09007		+0.36266427	−0.17076651	
P	5.62	H	13.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.1+	0.3−	2000 10 24	704	0.1−	0.2−	2000 11 20	699	0.3+	0.1+
2000 09 24	704	0.5+	0.6−	2000 10 24	704	0.5+	0.3−	2000 11 20	699	0.6+	1.1+
2000 09 24	704	0.0	0.3−	2000 10 24	704	0.2−	0.2−	2000 11 26	704	0.5−	0.4+
2000 09 24	704	0.3+	0.5−	2000 10 30	704	0.5−	0.4+	2000 11 26	704	0.2−	0.2+
2000 09 24	704	1.2−	0.3−	2000 10 30	704	1.0−	0.1+	2000 11 26	704	0.6−	0.2+
2000 10 02	704	0.3+	0.1−	2000 10 30	704	0.1−	0.2−	2000 12 18	699	0.1−	0.5+
2000 10 02	704	0.5+	0.1−	2000 10 30	704	0.6−	0.1+	2000 12 18	699	1.7−	1.0−
2000 10 02	704	0.4+	0.0	2000 10 30	704	0.3−	0.2−	2000 12 18	699	0.5+	0.1−
2000 10 02	704	0.2−	0.4−	2000 11 02	704	0.2−	0.0	2001 11 11	557	0.3+	0.3−
2000 10 02	704	0.3+	0.3−	2000 11 02	704	0.1−	1.0+	2001 11 11	557	0.6−	0.3+
2000 10 07	699	0.5+	0.5−	2000 11 02	704	0.1−	0.3+	2001 11 14	557	0.1+	0.5−
2000 10 07	699	0.3+	0.4−	2000 11 02	704	0.6−	0.2+	2001 11 14	557	0.4+	0.0
2000 10 07	699	0.3+	0.2−	2000 11 02	704	0.0	0.3−	2001 11 14	557	0.4−	0.3−
2000 10 07	699	0.2+	0.3+	2000 11 20	699	1.7+	0.6+				
2000 10 24	704	0.5−	0.6−	2000 11 20	699	1.3+	1.6+				

2000 TE$_{68}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	258.49983		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21739049	ω	345.18991		−0.88966973	+0.45505604	
a	2.7393174	Ω	221.94440		−0.41300337	−0.83707826	
e	0.1290375	i	3.22249		−0.19472028	−0.30368404	
P	4.53	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 24	691	0.4+	0.3+	1998 03 26	704	0.3+	0.3−	2000 10 06	699	0.1−	0.3+
1997 11 24	691	0.3+	0.2+	1998 03 26	704	0.8+	0.3−	2000 10 06	699	0.8−	1.3+
1997 11 24	691	0.2+	0.2+	1998 03 26	704	(3.1−	1.6+)	2000 10 06	699	0.1−	0.2−
1997 11 24	691	0.1−	0.2+	1998 03 29	704	0.2−	0.3+	2000 10 06	699	0.1−	0.4−
1997 11 24	691	0.1−	0.5+	1998 03 29	704	0.4+	1.2−	2000 10 07	691	0.5+	0.6−
1997 11 24	691	0.3+	0.5+	1998 03 29	704	0.9−	0.0	2000 10 07	691	0.4+	0.7−
1998 03 20	704	(0.0	2.1+)	1998 03 29	704	0.2+	0.8−	2000 10 07	691	0.2+	0.7−
1998 03 20	704	(0.8+	2.4+)	1998 03 29	704	0.5+	0.3−	2000 11 19	691	0.2+	0.3−
1998 03 20	704	0.5+	0.9+	2000 10 01	704	0.3+	0.1+	2000 11 19	691	0.0	0.3−
1998 03 20	704	1.7−	0.1−	2000 10 01	704	0.0	0.1+	2000 11 19	691	0.1−	0.2−
1998 03 20	704	0.6−	0.2−	2000 10 01	704	0.0	0.1+				

2000 UQ$_{32}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	153.07622		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19618355	ω	226.24289		+0.76036815	+0.64693767	
a	2.9333304	Ω	93.35967		−0.57810900	+0.71452179	
e	0.0665594	i	3.30485		−0.29602410	+0.26632737	
P	5.02	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.4+	0.3−	1999 09 11	704	0.4−	0.2+	2000 11 24	699	0.2−	0.0
1999 07 14	704	0.6−	0.4−	2000 10 29	691	0.3+	0.1−	2000 11 24	699	0.8−	0.0
1999 07 14	704	0.7+	0.8−	2000 10 29	691	0.0	0.0	2000 11 24	699	0.8−	0.4+
1999 07 14	704	0.9−	0.7+	2000 10 29	691	0.1+	0.0	2000 11 27	704	0.5+	1.0+
1999 07 14	704	0.0	0.1+	2000 11 02	691	0.4+	0.3−	2000 11 27	704	0.5−	0.2−
1999 09 11	704	0.1+	0.0	2000 11 02	691	0.5+	0.3−	2000 11 27	704	0.4+	0.2+
1999 09 11	704	0.3+	0.2−	2000 11 02	691	0.4+	0.4−	2000 11 27	704	0.2−	0.1−
1999 09 11	704	0.5+	0.8+	2000 11 24	699	0.6−	0.3+	2000 11 27	704	0.4+	0.6−

2000 UL$_{50}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	156.60681		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25579169	ω	276.82521		+0.87706820	+0.47881099	
a	2.4577918	Ω	54.57411		−0.41988911	+0.80321709	
e	0.1818056	i	2.71643		−0.23333347	+0.35437600	
P	3.85	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	691	0.2−	0.3+	1999 06 15	704	0.1+	0.2+	2000 11 29	704	0.0	0.3+
1996 11 07	691	0.1+	0.2−	1999 06 15	704	0.1−	0.0	2000 11 29	704	0.7−	0.4+
1996 11 07	691	0.1+	0.4−	2000 10 24	704	0.2−	0.2+	2000 11 29	704	0.1−	0.1+
1999 05 19	704	0.9+	0.5−	2000 10 24	704	0.7+	0.1−	2000 11 29	704	0.1+	0.3−
1999 05 19	704	0.2+	0.5+	2000 10 24	704	0.2+	0.3+	2000 11 29	704	0.3+	0.5−
1999 05 19	704	1.6−	1.1−	2000 10 24	704	0.1+	0.1+	2000 12 30	704	0.3+	0.0
1999 05 19	704	(6.9−	2.2−)	2000 10 24	704	0.3−	0.9−	2000 12 30	704	0.0	0.5−
1999 06 15	704	0.4−	0.3−	2000 11 01	704	0.5+	0.0	2000 12 30	704	0.6−	0.1+
1999 06 15	704	0.6+	0.1−	2000 11 01	704	0.2−	0.0	2000 12 30	704	0.4+	0.3+
1999 06 15	704	0.2+	0.8+	2000 11 01	704	0.2−	0.2+				

2000 UO$_{58}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	14.29506		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21665268	ω	97.62397		−0.22888442		−0.97334372
a	2.7455330	Ω	5.67094		+0.82456940		−0.20184173
e	0.0892498	i	8.51184		+0.51739465		−0.10891240
P	4.55	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 02 26	691	0.1+	0.2−	2000 10 25	704	0.2−	0.5+	2000 11 02	704	0.1+	0.0
1993 02 26	691	0.0	0.2+	2000 10 25	704	0.2+	1.4+	2000 11 02	704	0.2+	0.3+
1993 02 26	691	0.1−	0.1+	2000 10 25	704	0.8+	1.2+	2000 11 03	704	0.1−	0.2−
1998 04 22	704	0.2+	0.0	2000 10 25	704	0.3+	0.3+	2000 11 03	704	0.2−	0.5−
1998 04 22	704	0.5−	1.0−	2000 10 25	704	0.6−	0.3−	2000 11 03	704	0.4+	1.4−
1998 04 22	704	0.3+	0.4−	2000 11 01	704	0.7+	0.2+	2000 11 03	704	0.6−	1.3−
1998 04 22	704	0.0	1.5+	2000 11 01	704	1.1+	0.5−	2000 11 03	704	0.3+	0.9−
2000 09 24	704	1.6−	1.4−	2000 11 01	704	0.0	0.4−	2000 11 20	704	0.4−	0.4+
2000 09 24	704	0.4−	0.1−	2000 11 01	704	0.3+	1.4+	2000 11 20	704	1.3−	0.6−
2000 09 24	704	0.5+	0.3−	2000 11 02	704	0.4−	0.0	2000 11 20	704	0.8+	1.4+
2000 09 24	704	1.2−	0.5+	2000 11 02	704	0.2+	0.2+	2000 11 20	704	0.4+	0.1−
2000 09 24	704	0.5+	1.0+	2000 11 02	704	0.1+	0.4−				

2000 UW$_{58}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	17.16705		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20853405	ω	73.99181		−0.16415713		−0.98611185
a	2.8163377	Ω	25.49774		+0.88116274		−0.15808108
e	0.0340779	i	3.35818		+0.44340124		−0.05092935
P	4.73	H	14.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.0	0.6+	2000 09 30	704	0.4+	0.2−	2000 11 01	704	0.4−	1.2−
1998 04 22	704	1.2+	0.6−	2000 09 30	704	0.7+	0.2+	2000 11 02	704	0.3−	0.1−
1998 04 22	704	(2.4+	1.7−)	2000 10 25	704	0.8+	1.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.0
1998 04 22	704	0.4−	1.1−	2000 10 25	704	0.3−	0.1−	2000 11 02	704	0.5−	0.8−
1998 04 22	704	0.5+	0.3−	2000 10 25	704	0.9−	0.6+	2000 11 02	704	0.7+	0.0
1998 05 01	704	0.5−	0.1+	2000 10 25	704	0.7−	1.4+	2000 11 02	704	0.0	1.0−
1998 05 01	704	(2.0+	1.7−)	2000 10 25	704	0.0	0.3+	2000 11 21	704	1.0+	0.5−
1998 05 01	704	0.5−	1.8+	2000 11 01	704	0.1−	0.1−	2000 11 21	704	0.2−	0.4+
1998 05 01	704	(0.6+	2.3+)	2000 11 01	704	0.1−	0.3+	2000 11 21	704	0.2−	0.4+
1998 05 01	704	(5.8−	0.1+)	2000 11 01	704	0.2+	0.6−	2000 11 21	704	0.1+	0.8+
2000 09 30	704	0.4−	0.1−	2000 11 01	704	0.0	0.6−				

2000 UK$_{64}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	313.56973		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18285412	ω	261.26682		−0.82977259		−0.54013911
a	3.0742054	Ω	245.92766		+0.55316051		−0.76254241
e	0.0661705	i	8.84907		+0.07410062		−0.35606013
P	5.39	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 01 24	691	0.2+	0.1−	2000 10 03	704	0.2−	0.1+	2000 11 03	704	0.1+	0.9+
1996 01 24	691	0.2−	0.3+	2000 10 03	704	0.3+	0.5−	2000 11 03	704	0.5+	0.5+
1996 01 24	691	0.0	0.2+	2000 10 25	704	0.2+	0.0	2000 11 03	704	0.7−	0.2+
2000 09 22	699	0.5−	0.6−	2000 10 25	704	0.4+	0.1−	2000 11 03	704	1.3+	0.4−
2000 09 22	699	0.4−	0.0	2000 10 25	704	0.1−	0.4−	2000 11 03	704	0.3+	0.4−
2000 09 22	699	0.8−	0.0	2000 11 01	704	0.4+	0.5−	2001 10 18	333	0.1+	0.5+
2000 09 22	699	1.1−	0.1+	2000 11 01	704	0.2−	0.5−	2001 10 18	333	0.5−	0.8−
2000 10 03	704	0.3−	0.6+	2000 11 01	704	0.6+	0.1+	2001 10 18	333	0.4+	0.0
2000 10 03	704	0.2−	0.3+	2000 11 01	704	0.2+	0.4+				

2000 UJ$_{66}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	82.16867		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21149997	ω	46.32321		+0.90463146		−0.42591343
a	2.7899463	Ω	338.87074		+0.37763064		+0.81786096
e	0.1032172	i	2.46144		+0.19757787		+0.38691239
P	4.66	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	809	0.9−	0.1+	2000 09 24	704	0.7−	0.1+	2000 11 01	704	0.4−	0.0
1995 09 17	691	0.3−	0.1−	2000 09 24	704	0.5−	1.5+	2000 11 01	704	0.3−	0.0
1995 09 17	691	0.6−	0.1−	2000 10 25	704	0.7−	0.6−	2000 11 01	704	0.2+	0.3+
1995 09 17	691	0.2−	0.0	2000 10 25	704	0.1+	0.2+	2000 11 03	704	0.1−	0.5−
1995 09 20	809	1.2+	0.2+	2000 10 25	704	0.5+	0.4+	2000 11 03	704	0.7−	0.7−
1995 09 22	809	1.1+	0.8−	2000 10 25	704	0.1+	1.3+	2000 11 03	704	0.1+	0.1−
2000 09 24	704	0.5−	0.9+	2000 11 01	704	2.0+	0.7−	2000 11 03	704	0.1+	0.1+
2000 09 24	704	0.3+	0.2−	2000 11 01	704	0.1−	0.4−	2000 11 03	704	0.4+	0.6−

2000 UR$_{91}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	258.47714		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27533963	ω	254.44293		−0.63336091		+0.77340782
a	2.3400416	Ω	336.19710		−0.68263204		−0.57441292
e	0.0824879	i	3.74337		−0.36450988		−0.26812337
P	3.58	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 12 14	691	0.2−	0.1+	2000 09 22	699	0.5+	0.1+	2000 11 03	704	0.2−	0.9+
1993 12 14	691	0.2+	0.4−	2000 09 22	699	0.3+	0.7−	2000 11 03	704	0.3−	0.5−
1993 12 14	691	0.3+	0.3−	2000 09 22	699	0.6−	1.1−	2000 11 03	704	0.8+	0.8−
1999 06 15	704	0.7−	0.5+	2000 10 25	704	0.5−	1.0−	2000 11 03	704	1.0−	0.6+
1999 06 15	704	0.2+	0.3−	2000 10 25	704	0.3+	1.2+	2000 11 27	704	0.2+	0.4−
1999 06 15	704	0.5+	0.4−	2000 10 25	704	0.6+	0.6+	2000 11 27	704	0.0	0.1−
1999 06 15	704	0.1−	0.3+	2000 10 25	704	0.6+	0.3+	2000 11 27	704	0.3+	0.3−
1999 06 15	704	0.1+	0.5−	2000 10 25	704	0.5−	1.1+	2000 11 27	704	0.6+	0.6−
2000 09 22	699	0.6−	0.3+	2000 11 03	704	0.8−	0.4+				

2000 UC$_{93}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	32.31796		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27731665	ω	149.24363		−0.37947383		−0.92435474
a	2.3289067	Ω	323.01616		+0.83490553		−0.32368308
e	0.0919163	i	3.77398		+0.39866323		−0.20198413
P	3.55	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 12 13	691	0.0	0.5−	2000 09 30	704	0.5+	0.1−	2000 11 03	704	0.2−	0.3−
1993 12 13	691	0.1+	0.0	2000 09 30	704	0.1−	0.2−	2000 11 03	704	0.5+	0.5−
1993 12 13	691	0.1+	0.1+	2000 09 30	704	0.8+	0.2−	2000 11 03	704	0.6+	1.2+
1998 03 01	910	0.0	0.1+	2000 10 25	704	0.2+	0.2+	2000 11 20	704	0.6−	0.4−
1998 03 01	910	0.1−	0.1+	2000 10 25	704	0.6−	0.6−	2000 11 20	704	0.0	0.2+
1998 03 01	910	0.2+	0.0	2000 10 25	704	0.4+	0.1+	2000 11 20	704	0.1+	0.4+
2000 09 30	704	0.7−	0.3+	2000 10 25	704	0.0	0.2+				
2000 09 30	704	0.2−	0.1+	2000 11 03	704	0.9−	0.0				

2000 VE_8 = 1997 GM_{28}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	353.44462		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17173422	ω	96.57614	−0.59322601		−0.80502902	
a	3.2055175	Ω	29.81093	+0.73592411		−0.54397616	
e	0.1638728	i	0.38518	+0.32634124		−0.23668168	
P	5.74	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 04 14	684	0.1+	0.2−	2000 11 01	704	0.5−	0.2+	2000 11 18	699	0.1+	0.2+
1997 04 14	684	0.2+	0.1+	2000 11 01	704	0.0	0.5+	2000 11 18	699	0.2+	0.4−
1997 04 15	684	0.4+	0.4−	2000 11 01	704	0.7+	1.3+	2000 11 18	699	0.2+	0.3−
1997 04 15	684	0.8−	0.2+	2000 11 02	704	0.3−	0.2+	2000 11 27	704	0.4+	0.1−
2000 09 30	704	0.8+	0.6+	2000 11 02	704	(2.4−	0.4+)	2000 11 27	704	0.8+	0.2+
2000 09 30	704	0.9−	0.0	2000 11 02	704	0.1+	1.8−	2000 11 27	704	2.0−	0.8−
2000 09 30	704	0.2+	0.9−	2000 11 02	704	0.9+	0.1−	2000 11 27	704	0.3+	0.5+
2000 11 01	704	0.5−	0.3+	2000 11 02	704	0.4+	0.6−	2000 11 27	704	0.1+	0.6+
2000 11 01	704	0.9−	0.0	2000 11 18	699	0.1+	0.0				

2000 VK_{14}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	309.06391		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27508743	ω	116.10130	−0.89907600		+0.42937752	
a	2.3414715	Ω	89.42884	−0.42596772		−0.81293275	
e	0.1847405	i	4.90066	−0.10106358		−0.39341490	
P	3.58	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 07 16	704	0.1−	0.1−	2000 11 01	704	1.0+	0.9−	2000 11 06	704	0.4+	0.1−
1999 07 16	704	0.2+	0.2+	2000 11 01	704	1.3−	0.4+	2000 11 06	704	0.3+	0.2−
1999 07 16	704	0.2−	0.9+	2000 11 01	704	0.5−	0.8+	2000 11 06	704	0.3+	0.2+
1999 09 11	704	0.1+	0.2−	2000 11 02	704	1.2−	1.2+	2000 11 06	704	0.3−	0.0
1999 09 11	704	0.5+	0.1−	2000 11 02	704	0.9−	0.0	2000 11 27	704	0.3+	0.5+
1999 09 11	704	0.5−	0.6−	2000 11 02	704	0.1+	0.2−	2000 11 27	704	0.3+	0.2+
2000 10 29	691	0.7+	0.5−	2000 11 02	704	0.2+	0.0	2000 11 27	704	0.7−	0.4+
2000 10 29	691	0.7+	0.6−	2000 11 06	704	0.3+	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.4+
2000 10 29	691	0.5+	0.4−	2000 11 06	704	0.4−	0.5−	2000 11 27	704	0.1−	0.2+
2000 11 01	704	0.1−	0.1+	2000 11 06	704	0.7+	0.3+				
2000 11 01	704	0.7−	1.2−	2000 11 06	704	0.3+	0.2+				

2000 VP_{22} = 1977 DM

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	4.76943		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28109238	ω	167.13901	−0.91948393		−0.39308028	
a	2.3080046	Ω	349.70837	+0.35759796		−0.82983899	
e	0.1612071	i	1.95609	+0.16331869		−0.39604943	
P	3.51	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1977 02 18	381	1.1+	1.6−	2000 11 01	704	0.7−	0.5+	2000 11 03	704	0.1+	1.1−
1977 02 18	381	0.9−	1.4+	2000 11 02	704	0.1−	0.7+	2000 11 03	704	0.5+	0.8−
1977 02 19	381	0.7+	0.0	2000 11 02	704	0.2−	0.1+	2000 11 20	704	0.7−	0.5−
1977 02 19	381	0.8−	0.2+	2000 11 02	704	0.2+	0.1−	2000 11 20	704	0.5+	0.1+
2000 10 25	691	0.2+	0.2−	2000 11 02	704	0.1−	0.8+	2000 11 20	704	0.3+	0.1−
2000 10 25	691	0.2+	0.3−	2000 11 02	704	0.3+	0.4+	2000 11 20	704	0.1+	0.2−
2000 10 25	691	0.3+	0.4−	2000 11 03	704	1.0−	1.2+	2000 11 20	704	0.2−	0.5+
2000 11 01	704	0.9−	0.2−	2000 11 03	704	0.9+	0.4+				
2000 11 01	704	1.3−	0.9+	2000 11 03	704	1.6+	1.7−				

2000 VC_{35} = 1979 WG_8

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	209.35018		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.37765837	ω	93.33771	+0.84802709		+0.43853350	
a	1.8955561	Ω	240.84574	−0.50815719		+0.83224459	
e	0.1195021	i	19.92071	+0.15042050		+0.33920100	
P	2.61	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1979 11 22	675	0.4−	1.5+	2000 11 02	704	0.3−	0.0	2000 12 28	704	0.1−	0.6−
1979 11 24	675	1.1+	0.5+	2000 11 27	704	0.2+	0.2+	2000 12 28	704	0.8+	0.4−
1979 11 25	675	0.8−	2.8−	2000 11 27	704	0.3+	0.5+	2000 12 28	704	0.5−	0.0
2000 11 01	704	0.1+	0.4+	2000 11 27	704	0.1+	0.2+	2000 12 28	704	1.1−	0.1−
2000 11 01	704	0.5+	1.8−	2000 11 27	704	0.4+	0.6+	2001 01 03	699	0.3−	0.2+
2000 11 01	704	0.1−	0.7−	2000 11 27	704	0.1+	0.3+	2001 01 03	699	0.3+	0.1−
2000 11 01	704	0.4−	0.3+	2000 11 27	704	0.2−	0.3+	2001 01 03	699	0.8−	0.8−
2000 11 02	704	0.0	0.2−	2000 11 27	704	0.1+	0.3+	2001 01 03	699	0.4−	0.2+
2000 11 02	704	0.5+	0.7+	2000 11 27	704	0.9+	0.8+				

2000 VG_{41} = 1998 FL_{32}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	323.73048		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23947303	ω	239.88092	−0.96871179		−0.24477805	
a	2.5682166	Ω	285.92443	+0.23985077		−0.88084404	
e	0.0671147	i	2.44374	+0.06378934		−0.40521289	
P	4.12	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.3−	2.4−	1998 03 29	704	0.7+	2.1+	2000 11 01	704	0.1+	0.5+
1998 03 20	704	0.6+	0.5−	1998 03 29	704	2.2−	0.5+	2000 11 01	704	0.0	0.1+
1998 03 20	704	(3.1+	0.1+)	1998 03 29	704	0.5−	0.4−	2000 11 01	704	0.4+	0.4−
1998 03 20	704	1.9+	1.9−	1999 06 11	691	0.2−	0.4+	2000 11 01	704	0.4+	0.6+
1998 03 20	704	1.1+	1.7−	1999 06 11	691	0.1−	0.1−	2000 11 01	704	0.2+	1.0+
1998 03 22	704	0.8+	0.0	1999 06 11	691	0.3+	0.4−	2000 11 03	704	1.0−	0.5−
1998 03 22	704	1.9+	1.6+	2000 10 01	704	0.0	0.3−	2000 11 03	704	0.3+	0.2+
1998 03 22	704	0.6−	2.1+	2000 10 01	704	0.4−	1.0−	2000 11 03	704	0.5+	0.1+
1998 03 22	704	(4.8−	0.8+)	2000 10 01	704	0.6−	0.4−	2000 11 03	704	0.2+	0.2−
1998 03 29	704	0.9−	0.5−	2000 10 01	704	0.6−	0.5−	2000 11 03	704	0.2+	0.4+

2000 VR_{46}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	353.99938		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17643955	ω	271.09758	−0.91121622		−0.19234225	
a	3.1482709	Ω	257.89162	+0.30954780		−0.90316562	
e	0.3560273	i	21.87322	−0.27178147		−0.38379203	
P	5.59	H	13.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1988 10 08	261	0.0	0.2−	2000 11 30	704	0.4−	0.2−	2001 01 20	704	0.0	0.1+
1988 10 08	261	0.7+	0.7+	2000 11 30	704	0.1+	0.3−	2001 01 20	704	1.0+	0.5+
1989 12 22	261	0.6−	0.4+	2000 12 20	608	0.9−	1.4−	2001 01 20	704	0.2+	0.0
1989 12 22	261	0.6+	1.0+	2000 12 20	704	0.8+	0.5+	2001 01 20	704	0.7+	0.2−
1989 12 28	261	0.3−	0.5+	2000 12 20	608	0.8−	1.3−	2001 01 21	704	0.7+	0.3−
1989 12 28	261	0.4+	0.0	2000 12 20	704	0.1+	0.4+	2001 01 21	704	0.2+	0.1−
2000 10 25	704	0.1−	0.0	2000 12 20	608	0.9−	1.4−	2001 01 21	704	0.1+	0.6−
2000 10 25	704	0.1−	0.6−	2000 12 20	704	0.6−	0.7−	2001 01 21	704	0.1+	0.3−
2000 10 25	704	1.0+	0.5+	2000 12 20	704	0.1+	0.6+	2001 01 21	704	0.2+	0.4+
2000 10 25	704	1.5−	0.7+	2000 12 29	699	0.1−	0.8+	2001 02 17	699	0.5+	0.5+
2000 11 03	704	0.4+	0.0	2000 12 29	699	0.1−	0.3+	2001 02 17	699	0.4−	0.1−
2000 11 03	704	0.1−	0.3+	2000 12 29	699	0.4+	1.0+	2001 02 17	699	0.5+	0.1+
2000 11 03	704	0.1+	0.3−	2000 12 29	699	0.1−	0.1−	2001 02 17	699	0.9+	0.8+
2000 11 03	704	0.6−	0.1−	2000 12 30	704	0.3−	0.1−	2001 02 19	704	0.3+	0.3−
2000 11 05	704	0.9+	0.6+	2000 12 30	704	0.1−	0.1+	2001 02 19	704	0.0	0.5−
2000 11 05	704	0.8−	0.5+	2000 12 30	704	0.2−	0.1+	2001 02 19	704	1.2+	0.1+
2000 11 05	704	0.8−	0.7+	2000 12 30	704	0.3−	0.4−	2001 02 19	704	0.2−	0.7+

2000 11 05	704	0.3+	0.5+	2000 12 30	704	0.3−	0.2−	2001 02 20	704	0.4+	0.7+
2000 11 05	704	0.1+	0.4+	2000 12 31	106	0.1−	0.5−	2001 02 20	704	0.1+	0.5+
2000 11 20	704	0.2−	0.2+	2000 12 31	106	0.5−	0.1−	2001 02 20	704	0.1+	1.4−
2000 11 20	704	0.0	0.4−	2000 12 31	106	0.2+	0.8+	2001 02 20	704	0.0	0.6−
2000 11 20	704	0.2−	0.0	2001 01 04	704	0.3−	0.4−	2001 02 20	704	0.7+	1.0−
2000 11 20	704	0.3−	0.5−	2001 01 04	704	0.0	0.0	2001 02 22	704	0.7+	0.7−
2000 11 20	704	0.3−	0.2−	2001 01 04	704	0.0	0.0	2001 02 22	704	0.8−	0.8+
2000 11 30	704	0.5−	0.4−	2001 01 04	704	0.3−	0.2−	2001 02 22	704	0.5+	1.2+
2000 11 30	704	0.1−	0.3−	2001 01 04	704	0.3+	0.6−	2001 02 22	704	0.0	0.3−
2000 11 30	704	0.1+	0.1−	2001 01 20	704	1.0+	0.1−				

2000 VO$_{61}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	50.79542		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23870688	ω	127.25279		−0.58815113	−0.80864065	
a	2.5737089	Ω	358.55701		+0.46478195	−0.32443777	
e	0.2916422	i	32.04772		+0.66185798	−0.49075496	
P	4.13	H	14.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1987 08 23	261	1.0+	0.0	2000 11 17	704	0.0	0.3+	2000 11 20	704	0.2−	0.4+
1987 08 23	261	0.3−	0.3+	2000 11 17	704	0.1+	0.6+	2000 11 20	704	0.4+	0.4+
1987 09 24	261	1.5−	0.7+	2000 11 17	704	0.6−	0.3−	2000 11 20	704	0.4+	0.5+
1987 09 24	261	1.7−	0.9+	2000 11 17	704	0.0	0.1+	2001 01 15	704	0.1−	0.6+
1989 02 11	261	0.6+	0.2−	2000 11 17	704	0.8+	0.6+	2001 01 15	704	0.1+	0.2+
1989 02 11	261	0.4−	0.2−	2000 11 17	704	0.7−	0.2+	2001 01 15	704	0.3+	0.3−
1991 10 05	260	0.5+	0.3−	2000 11 17	704	0.1+	0.1+	2001 01 15	704	0.2+	0.1−
1991 10 05	260	0.2+	0.0	2000 11 17	704	0.2−	0.6+	2001 01 15	704	0.0	0.1−
1993 04 15	261	0.3+	1.1+	2000 11 17	704	0.9−	0.9−	2001 03 13	704	0.3+	0.1+
1993 04 15	261	0.7+	0.6+	2000 11 17	704	0.1+	0.6−	2001 03 13	704	0.0	0.3+
2000 09 09	704	1.5−	0.1+	2000 11 17	704	1.7+	0.2−	2001 03 13	704	0.7−	0.2+
2000 09 09	704	0.8+	0.5+	2000 11 17	704	2.2−	1.1−	2001 03 13	704	0.3−	0.2+
2000 09 09	704	0.5−	0.0	2000 11 17	704	0.4+	1.6−	2001 03 13	704	0.1+	1.7+
2000 11 09	704	0.5+	0.2+	2000 11 17	704	0.4+	0.3+	2001 03 31	699	0.1−	0.2+
2000 11 09	704	0.2+	0.3+	2000 11 17	704	1.3−	2.0−	2001 03 31	699	0.0	0.5−
2000 11 09	704	0.5+	0.3−	2000 11 17	704	0.3−	0.5−	2001 03 31	699	0.1+	0.5+
2000 11 09	704	0.5+	0.5+	2000 11 17	704	2.5+	0.0	2001 03 31	699	0.1−	0.4+
2000 11 09	704	0.2+	0.6+	2000 11 17	704	(2.6−	3.4−)	2001 04 13	704	0.1−	1.3−
2000 11 16	704	0.7+	0.5+	2000 11 17	704	0.3+	1.9−	2001 04 13	704	0.8+	0.7−
2000 11 16	704	0.0	0.6+	2000 11 17	704	0.3+	0.5+	2001 04 13	704	0.3−	0.8−
2000 11 16	704	0.1+	0.4−	2000 11 18	699	0.4−	0.6+	2001 04 13	704	0.0	0.3−
2000 11 16	704	0.3+	0.2+	2000 11 18	699	0.8−	0.9+	2001 05 12	699	0.4+	0.0
2000 11 17	704	0.3+	0.1+	2000 11 18	699	0.3−	0.6+	2001 05 12	699	0.1+	1.1+
2000 11 17	704	0.3−	0.3−	2000 11 18	699	0.4−	0.7+	2001 05 12	699	0.0	0.4+
2000 11 17	704	0.2−	0.1−	2000 11 20	704	0.2−	0.4+	2001 05 12	699	0.6+	0.8−
2000 11 17	704	0.1−	0.1−	2000 11 20	704	0.6+	1.1+				

2000 WN$_2$ = 2001 TA$_{65}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	73.65082		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08220741	ω	266.03170		+0.61859626	+0.74866775	
a	5.2383607	Ω	45.24609		−0.51888882	+0.61710836	
e	0.0967068	i	19.61583		−0.58999412	+0.24222689	
P	11.99	H	10.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 03 09	261	0.1−	0.2−	2000 11 19	704	0.0	0.2−	2001 10 22	704	0.7+	0.3+
1994 03 09	261	0.0	0.2−	2000 11 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 22	704	0.5+	0.2+
2000 08 28	704	1.5+	0.0	2000 11 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 22	704	0.6+	0.5+
2000 08 28	704	0.5+	1.2−	2000 11 19	704	0.4+	0.6+	2001 10 23	704	0.8+	0.9+
2000 08 28	704	0.8+	1.8−	2000 11 19	704	(1.5+	2.2+)	2001 10 23	704	0.6+	1.0+
2000 08 28	704	1.0+	1.2−	2000 12 23	704	0.9−	0.5−	2001 10 23	704	1.0+	1.2+
2000 08 28	704	(0.2+	2.2−)	2000 12 23	704	0.5−	0.3−	2001 10 23	704	0.9+	1.4+
2000 09 19	608	0.1−	1.7+	2000 12 23	704	0.0	0.4−	2001 10 23	704	1.2+	1.8+
2000 09 19	608	0.0	1.6+	2000 12 23	704	0.2+	1.0+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
2000 09 19	608	0.0	1.3+	2000 12 23	704	1.0+	0.7+	2001 10 24	704	0.2+	0.6−
2000 09 29	699	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	0.8+	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.9−
2000 09 29	699	0.4−	0.5−	2001 10 13	704	0.9+	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.7−
2000 09 29	699	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	0.5+	0.4−	2001 10 24	704	0.4−	0.6−
2000 09 29	699	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.9+	0.4−	2001 10 25	644	0.3−	0.2−
2000 10 02	699	1.7+	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	0.5−	2001 10 25	644	0.3−	0.2−
2000 10 02	699	0.2−	0.2−	2001 10 14	699	0.3−	0.2−	2001 10 25	644	0.3−	0.1−
2000 10 02	699	0.2+	0.3−	2001 10 14	699	0.4−	0.6−	2001 11 08	644	0.3−	0.3−
2000 10 02	699	0.0	0.3−	2001 10 14	699	0.2−	0.1−	2001 11 08	644	0.4−	0.2−
2000 10 27	704	0.4−	0.3−	2001 10 14	699	0.7−	0.1+	2001 11 08	644	0.1−	0.3+
2000 10 27	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.9−	2001 11 09	704	0.5−	1.7+
2000 10 27	704	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	0.3−	0.3+
2000 10 27	704	0.1+	0.4−	2001 10 17	704	0.6−	0.7−	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
2000 10 27	704	0.5+	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.9−	2001 11 09	704	0.4+	0.4+
2000 11 18	704	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.4−	2001 11 09	704	0.0	0.2+
2000 11 18	704	0.3−	0.4+	2001 10 18	644	0.5−	0.6−	2001 11 16	644	0.8−	0.3+
2000 11 18	704	0.4+	0.7+	2001 10 18	644	0.6−	0.6−	2001 11 16	644	0.2+	0.2+
2000 11 18	704	0.6−	0.1+	2001 10 18	644	0.5−	0.5−	2001 11 16	644	0.1+	0.2+
2000 11 18	704	0.4−	0.3+	2001 10 20	704	0.5−	0.6−	2001 11 17	704	0.1+	0.1−
2000 11 19	699	0.7−	0.3+	2001 10 20	704	0.3−	0.5−	2001 11 17	704	0.0	0.3+
2000 11 19	699	1.3−	0.5−	2001 10 20	704	0.3−	0.2−	2001 11 17	704	0.7−	0.7−
2000 11 19	699	0.5−	0.1+	2001 10 22	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.0
2000 11 19	699	0.8−	0.2+	2001 10 22	704	0.6+	0.2+	2001 11 17	704	0.5−	0.1−

2000 WN$_8$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	139.05885		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29361532	ω	42.77300		+0.95327298	−0.30002918	
a	2.2419034	Ω	334.62180		+0.25005045	+0.84932742	
e	0.1822070	i	4.73774		+0.16954471	+0.43431028	
P	3.36	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1988 03 10	261	0.1+	0.1+	2000 11 20	704	0.4+	0.2−	2000 12 20	704	0.1−	0.6+
1988 03 10	261	0.3+	1.3+	2000 11 21	704	0.1−	0.0	2000 12 20	704	1.2−	0.6+
1993 10 13	261	0.7−	0.8+	2000 11 21	704	0.7+	0.1+	2000 12 20	704	0.6−	0.7+
1993 10 13	261	0.1+	0.6+	2000 11 21	704	0.7+	0.3+	2001 01 04	704	0.5−	0.2+
2000 09 06	704	0.1+	0.1−	2000 11 21	704	0.8+	0.2+	2001 01 04	704	1.2+	0.7−
2000 09 06	704	0.2−	0.4+	2000 11 30	587	0.6−	0.7−	2001 01 04	704	0.4−	0.1−
2000 09 06	704	0.2−	0.5+	2000 11 30	587	0.7−	1.6−	2001 01 04	704	0.5+	0.4+
2000 09 06	704	0.5+	0.3−	2000 12 01	704	0.2+	0.1−	2001 01 04	704	1.0−	0.5−
2000 09 06	704	0.4+	0.5−	2000 12 01	704	0.2−	0.2−	2001 01 19	704	0.3−	0.1−
2000 09 27	704	0.9−	0.2−	2000 12 01	704	0.6−	0.3−	2001 01 19	704	0.5+	0.7+
2000 09 27	704	0.2−	0.3+	2000 12 01	704	0.3+	0.1−	2001 01 19	704	1.0+	0.0
2000 09 27	704	0.5−	0.2+	2000 12 06	704	0.0	0.4−	2001 01 19	704	0.1+	0.6+
2000 09 27	704	0.9−	0.2−	2000 12 06	704	0.2+	0.4−	2001 02 17	704	0.5+	0.5−
2000 11 20	704	0.0	0.0	2000 12 06	704	0.2−	0.2−	2001 02 17	704	0.1+	0.4+
2000 11 20	704	0.5+	0.3+	2000 12 06	704	0.1+	0.5−	2001 02 17	704	0.8+	0.5+
2000 11 20	704	0.1+	0.0	2000 12 20	704	0.1+	0.2+				
2000 11 20	704	0.0	0.3−	2000 12 20	704	0.4−	0.3+				

2000 WN$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	76.24581		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.98285094	ω	225.21491		+0.23696954	+0.91722684	
a	1.0018690	Ω	61.04828		−0.75558613	+0.38118856	
e	0.2993988	i	21.46625		−0.61068407	−0.11571609	
P	1.00	H	20.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.0	0.4−	2000 11 24	918	1.0−	0.1+	2001 10 29	649	0.3−	1.3−
2000 11 20	704	0.1−	0.5+	2000 11 24	670	0.1−	0.7+	2001 10 29	649	1.4+	0.4+
2000 11 20	704	0.6+	0.7+	2000 11 25	587	1.6−	0.6+	2001 10 29	649	0.6−	0.4+
2000 11 20	704	0.2−	0.2−	2000 11 27	853	0.1+	0.0	2001 10 30	649	0.1−	0.0
2000 11 20	704	0.1−	0.4+	2000 11 27	853	0.1+	0.2+	2001 10 30	649	0.2−	0.6−
2000 11 21	704	0.1−	0.1−	2000 11 28	360	0.0	0.3−	2001 10 30	649	0.0	0.8+

2000 11 21	704	0.5+	0.6−	2000 11 28	360	0.0	0.1−	2001 10 30	649	0.1+	0.0
2000 11 21	704	0.4+	0.2−	2000 11 28	360	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.4−
2000 11 21	704	0.1+	0.1+	2000 12 05	704	0.4+	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.3−
2000 11 21	587	0.6+	0.4+	2000 12 05	704	1.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.0	0.2−
2000 11 22	046	0.1+	0.0	2000 12 05	704	1.2+	0.2+	2001 11 19	704	0.3+	0.9−
2000 11 22	046	0.1+	0.2−	2000 12 05	704	0.9+	0.3−	2001 11 21	704	0.0	0.3+
2000 11 22	046	0.0	0.6+	2000 12 07	704	0.3−	0.1−	2001 11 21	704	1.4+	1.8+
2000 11 22	046	0.2−	0.1−	2000 12 07	704	0.1+	0.3−	2001 11 21	704	0.3−	0.2+
2000 11 22	046	0.5+	0.2−	2000 12 07	704	0.3+	0.3−	2001 11 21	704	0.4−	0.2+
2000 11 22	046	0.3−	0.6−	2000 12 07	704	0.3+	0.6−	2001 11 24	704	0.3−	0.1−
2000 11 23	853	0.3−	0.2−	2000 12 07	704	0.2−	1.0−	2001 11 24	704	0.0	0.1+
2000 11 23	853	0.4−	0.5−	2000 12 20	696	0.1−	0.1−	2001 11 24	704	0.5−	0.0
2000 11 23	853	0.4−	0.5−	2000 12 20	696	0.5−	0.3−	2001 11 24	704	0.3−	0.1+
2000 11 24	918	0.4+	0.6−	2000 12 29	711	0.3−	0.7+	2001 11 24	704	0.2−	0.6+
2000 11 24	918	0.5−	0.2+	2000 12 29	711	0.2−	1.0+				
2000 11 24	918	0.2−	0.4+	2000 12 29	711	0.4−	0.0				

2000 WN$_{23}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	166.35512		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26873194	ω	158.55506		+0.84723922	+0.53074166	
a	2.3782446	Ω	169.30442		−0.50320622	+0.81533659	
e	0.1510505	i	6.91302		−0.17020343	+0.23138612	
P	3.67	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	(0.3+	3.0+)	1999 06 14	704	0.2−	0.1+	2000 11 20	699	0.8−	0.7+
1999 05 10	704	(1.7+	3.7+)	1999 06 14	704	0.0	0.3−	2000 11 20	704	0.5−	0.1−
1999 05 10	704	(3.0+	0.3−)	2000 10 31	704	0.1−	0.8+	2000 11 20	699	0.6−	0.2+
1999 05 10	704	0.9+	0.3+	2000 10 31	704	0.2−	1.2−	2000 11 26	704	1.9−	0.9+
1999 05 17	704	1.1+	1.2−	2000 10 31	704	0.4+	0.7+	2000 11 26	704	(2.2−	1.1+)
1999 05 17	704	0.0	0.2−	2000 10 31	704	1.4+	0.4−	2000 11 26	704	(2.5−	0.5+)
1999 05 17	704	(2.3+	0.8+)	2000 11 20	699	0.7+	0.7+	2000 12 04	608	1.0+	0.3−
1999 05 17	704	0.9−	1.0+	2000 11 20	704	1.0−	0.2−	2000 12 04	608	1.0+	0.3−
1999 06 14	704	0.2+	0.5−	2000 11 20	699	0.0	0.2+	2000 12 04	608	1.1+	0.1−
1999 06 14	704	1.1−	1.1+	2000 11 20	704	0.2+	1.1−				
1999 06 14	704	0.0	0.1−	2000 11 20	704	0.6−	0.4−				

2000 WM$_{63}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	76.58199		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.94332881	ω	214.42441		+0.29230252	+0.89689674	
a	1.0296603	Ω	74.57838		−0.78163659	+0.42400443	
e	0.1566212	i	20.13674		−0.55100225	−0.12568405	
P	1.04	H	20.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 26	704	0.3+	0.2+	2000 11 28	118	0.3+	0.6+	2000 12 05	360	0.1−	0.1−
2000 11 26	704	0.5+	0.1+	2000 11 28	118	0.1+	0.1−	2000 12 05	360	0.1+	0.1+
2000 11 26	704	1.3−	0.5−	2000 11 28	046	0.6+	0.1−	2000 12 05	360	0.1+	0.3−
2000 11 26	704	0.3−	0.3−	2000 11 28	046	1.3+	1.2−	2000 12 06	300	0.7−	0.3+
2000 11 26	704	0.0	0.5+	2000 11 28	046	0.6+	0.9−	2000 12 06	300	0.7−	0.1+
2000 11 27	704	0.2−	0.2−	2000 11 28	046	0.7+	0.2−	2000 12 06	300	0.3−	0.0
2000 11 27	704	0.1+	0.4+	2000 11 28	046	1.4+	0.2−	2000 12 06	300	0.6+	0.7−
2000 11 27	704	0.0	0.2+	2000 11 28	046	1.0−	1.5+	2000 12 06	300	0.8+	1.3−
2000 11 27	704	0.2−	0.8+	2000 11 28	046	0.5−	0.8+	2000 12 07	046	0.1+	0.9+
2000 11 27	704	0.4+	0.1+	2000 11 28	046	0.9+	1.1+	2000 12 07	046	0.3−	0.6−
2000 11 27	704	0.1+	0.1−	2000 11 28	046	0.0	0.0	2000 12 07	046	0.9−	1.2+
2000 11 27	704	0.3+	0.1+	2000 11 28	557	1.5−	0.4+	2000 12 07	046	0.6−	1.1+
2000 11 27	704	0.4+	0.1+	2000 11 28	557	0.6−	0.1+	2000 12 07	046	0.3−	0.4−
2000 11 27	853	0.1+	0.0	2000 11 28	557	0.1−	1.0−	2000 12 07	046	0.3−	1.8+
2000 11 27	853	0.1+	0.2+	2000 11 29	918	0.0	0.2+	2000 12 19	118	0.1+	0.2+
2000 11 27	853	0.1+	0.1+	2000 11 29	918	0.5−	0.8+	2000 12 19	118	0.4+	0.0
2000 11 27	704	0.2−	0.2−	2000 11 29	918	0.8−	0.3−	2000 12 19	118	0.2+	0.2−
2000 11 27	704	0.2+	0.2+	2000 11 29	853	0.1−	0.4+	2000 12 31	711	0.0	0.1+
2000 11 27	704	0.2−	0.2+	2000 11 29	853	0.1+	0.1+	2000 12 31	711	0.0	0.2−
2000 11 27	704	0.1−	0.5+	2000 11 29	853	0.3+	0.1+	2001 10 12	474	0.8+	0.2+
2000 11 27	704	0.1−	0.4+	2000 11 29	711	(2.9+	8.7−)	2001 10 12	474	0.6+	0.5+
2000 11 27	704	0.3+	0.3+	2000 11 29	711	0.2+	0.1+	2001 10 12	474	0.3+	0.3+
2000 11 27	704	0.2+	0.2+	2000 11 29	711	0.2−	1.4−	2001 10 12	474	0.7−	0.6+
2000 11 27	704	0.2−	0.5−	2000 11 29	704	0.2+	0.6+	2001 10 12	474	0.2−	0.0
2000 11 27	704	0.4+	0.2+	2000 11 29	704	0.0	0.4+	2001 11 15	474	2.7−	2.5+
2000 11 27	704	0.1−	0.0	2000 11 29	704	1.9−	1.4+	2001 11 15	474	1.4+	2.0−
2000 11 27	704	0.5+	0.1−	2000 12 05	693	0.2−	0.2−	2001 11 15	474	0.0	0.5−
2000 11 27	704	0.1+	0.8+	2000 12 05	693	0.3−	0.1−				
2000 11 28	118	0.2+	0.2−	2000 12 05	693	0.5−	0.2−				

2000 WB$_{73}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	146.77220		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17384264	ω	38.28233		+0.50360426	+0.84916573	
a	3.1795464	Ω	262.48553		−0.82691887	+0.42047238	
e	0.1872808	i	9.23235		−0.25017580	+0.31956304	
P	5.67	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.8+	0.3−	2000 10 25	704	0.5−	0.3−	2000 11 18	699	0.2+	0.6+
1999 07 13	704	0.1+	0.5+	2000 10 25	704	0.1+	0.2+	2000 11 20	704	0.5−	0.3−
1999 07 13	704	1.1+	0.8+	2000 10 25	704	0.3+	0.3−	2000 11 20	704	0.6+	0.2+
1999 07 13	704	0.2−	1.1−	2000 10 25	704	0.2−	0.1+	2000 11 20	704	0.3−	0.9+
1999 07 13	704	0.8−	0.1+	2000 11 05	704	0.3+	0.2+	2000 11 20	704	0.7+	0.3+
1999 08 13	699	0.3−	0.7−	2000 11 05	704	0.4+	0.3−	2000 11 20	704	0.5+	0.5+
1999 08 13	699	0.2−	0.0	2000 11 05	704	0.3+	0.2−	2000 11 29	704	0.2−	0.1−
1999 08 13	699	0.1−	0.2+	2000 11 05	704	0.2−	0.8+	2000 11 29	704	0.2+	0.1+
1999 10 08	704	0.6+	0.1+	2000 11 05	704	0.1+	0.9−	2000 11 29	704	0.3+	0.2−
1999 10 08	704	0.8−	0.2+	2000 11 18	699	0.6−	0.5−	2000 11 29	704	0.5+	0.4−
1999 10 08	704	0.1−	0.4+	2000 11 18	699	1.0−	0.1−	2000 11 29	704	0.3+	0.4−
2000 10 25	704	0.4−	0.2−	2000 11 18	699	0.7−	0.1+				

2000 WC$_{75}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	283.66506		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28948493	ω	328.29353		−0.62844561	+0.77017064	
a	2.2631781	Ω	262.53767		−0.68869930	−0.61609426	
e	0.1533093	i	6.31462		−0.36159284	−0.16512129	
P	3.40	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.2+	0.3+	1999 07 14	704	0.5−	0.1−	2000 11 20	704	(0.0	2.1−)
1999 06 15	704	0.2+	0.2+	2000 10 25	704	0.5+	1.1−	2000 11 29	704	0.1+	0.5+
1999 06 15	704	0.3+	0.0	2000 10 25	704	0.0	0.7−	2000 11 29	704	0.0	0.0
1999 06 15	704	0.1+	0.2−	2000 10 25	704	0.0	0.1−	2000 11 29	704	0.5+	0.8+
1999 06 15	704	0.2−	0.1+	2000 10 25	704	0.3−	0.3+	2000 11 29	704	0.5+	0.0
1999 07 14	704	1.2−	1.0+	2000 11 20	704	1.2−	0.8+	2000 11 29	704	0.0	0.4+
1999 07 14	704	0.1+	1.0−	2000 11 20	704	0.3−	0.2+				
1999 07 14	704	1.0+	0.1−	2000 11 20	704	0.2+	0.9−				

2000 WM$_{87}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	65.28928		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22322130	ω	27.87436		−0.28740190	−0.93533959	
a	2.6914044	Ω	79.44104		+0.83513470	−0.35015198	
e	0.1432963	i	12.11092		+0.46898846	+0.05033321	
P	4.42	H	13.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 08 30	261	0.4+	0.0	2000 11 22	327	1.3+	1.1−	2001 01 05	704	0.2−	0.6−
1995 08 30	261	0.3−	0.3+	2000 11 29	704	0.1−	0.0	2001 01 05	704	0.2+	0.1−
1997 03 09	261	0.7−	0.3+	2000 11 29	704	0.2+	0.1−	2001 01 05	704	0.0	0.0
1997 03 09	261	0.4+	0.4−	2000 11 29	704	0.4−	0.2+	2001 01 05	704	0.1+	0.1+
2000 09 27	704	0.3−	0.1+	2000 11 29	704	0.3+	0.1+	2001 01 05	704	0.2−	0.1+

2000 09 27	704	0.7−	0.6−	2000 12 18	699	0.8+	0.4+	2001 01 06	704	0.9−	0.7+
2000 09 27	704	0.3−	0.0	2000 12 18	699	0.1−	0.3+	2001 01 06	704	0.2−	0.3−
2000 09 27	704	0.4−	0.4+	2000 12 18	699	0.7+	1.1+	2001 01 06	704	0.2−	0.2−
2000 11 02	704	0.3+	1.1−	2000 12 18	699	1.4−	0.3+	2001 02 13	704	0.3+	0.1−
2000 11 02	704	0.3+	0.3+	2000 12 18	699	0.9+	1.9+	2001 02 13	704	0.3+	0.0
2000 11 02	704	0.2+	0.1+	2000 12 18	699	0.7−	0.4+	2001 02 13	704	0.1+	0.6+
2000 11 02	704	0.0	0.1+	2000 12 18	699	(2.4+	0.5+)	2001 02 13	704	0.4+	1.0+
2000 11 20	704	0.2−	0.0	2000 12 18	699	0.9−	0.5+	2001 02 13	704	0.1+	0.1+
2000 11 20	704	0.5−	0.5+	2000 12 19	704	0.4+	0.4−	2001 02 16	704	1.1+	0.3−
2000 11 20	704	0.2+	0.4+	2000 12 19	704	0.2−	0.6−	2001 02 16	704	1.7+	0.4+
2000 11 20	704	0.7+	0.9+	2000 12 19	704	0.3+	0.0	2001 02 16	704	0.0	0.2−
2000 11 20	704	0.8+	0.4+	2000 12 19	704	0.5−	0.2−	2001 02 16	704	0.4−	0.4−
2000 11 20	327	0.4−	0.1−	2000 12 19	704	0.1−	0.9−	2001 03 14	704	0.4−	0.7+
2000 11 20	327	0.6−	0.1+	2001 01 04	699	0.1−	0.3−	2001 03 14	704	0.6−	0.1−
2000 11 20	327	0.4−	0.5−	2001 01 04	699	0.2−	0.8−	2001 03 14	704	0.0	0.2−
2000 11 22	327	0.3−	1.2−	2001 01 04	699	0.2+	0.2−	2001 03 14	704	0.1+	0.0
2000 11 22	327	0.0	1.3−	2001 01 04	699	0.1+	0.4−				

2000 WO$_{107}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	63.60959		(2000.0)		**P**		**Q**
n	1.13285426	ω	213.53080		+0.21955760		+0.96731313
a	0.9113531	Ω	69.43262		−0.86267803		+0.25323375
e	0.7807409	i	7.78887		−0.45561066		−0.01334088
P	0.87	H	19.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 11 29	704	0.4+	0.3+	2000 12 01	108	1.5−	1.2−	2000 12 06	639	0.4−	0.6+
2000 11 29	704	0.4+	0.5+	2000 12 01	108	0.7+	0.2−	2000 12 06	639	0.5−	0.2−
2000 11 29	704	0.3+	0.2+	2000 12 01	108	0.9+	0.5+	2000 12 06	639	1.0−	0.1−
2000 11 29	704	0.3+	0.7+	2000 12 01	108	0.4−	0.7−	2000 12 06	639	1.3+	0.8+
2000 11 29	704	0.4+	0.6+	2000 12 03	739	0.5−	0.9−	2000 12 06	046	0.3+	0.1+
2000 11 30	557	0.0	0.2+	2000 12 03	739	0.0	0.7−	2000 12 06	046	0.0	0.2−
2000 11 30	557	0.2−	0.2+	2000 12 03	739	0.1+	0.4−	2000 12 06	046	0.0	0.0
2000 11 30	557	0.3−	0.2+	2000 12 03	750	0.0	0.3−	2000 12 06	046	0.1−	0.0
2000 11 30	557	0.3−	0.3+	2000 12 03	750	0.2+	0.4−	2000 12 06	046	0.2+	0.0
2000 11 30	557	0.4−	0.3+	2000 12 03	750	0.2−	0.3−	2000 12 06	046	0.1+	0.1+
2000 11 30	557	0.6−	0.4+	2000 12 03	750	0.3+	0.5+	2000 12 07	322	0.0	1.8−
2000 11 30	557	0.3−	0.1+	2000 12 03	750	0.2+	0.1−	2000 12 07	322	1.3−	0.1−
2000 11 30	704	0.1+	0.4+	2000 12 03	750	0.7−	0.2−	2000 12 07	322	(2.1+	2.2−)
2000 11 30	704	0.3+	0.5+	2000 12 03	750	0.3−	0.1−	2000 12 07	322	0.8−	1.4+
2000 11 30	704	0.2+	0.3+	2000 12 03	750	0.4−	0.2−	2000 12 08	860	0.6−	0.6−
2000 11 30	704	0.5+	0.4+	2000 12 03	750	0.1−	0.2+	2000 12 08	860	0.5−	0.6+
2000 11 30	704	0.2+	0.8+	2000 12 03	750	0.1−	0.0	2000 12 08	860	0.0	1.1+
2000 11 30	704	0.4+	0.6+	2000 12 03	750	0.8−	0.1−	2000 12 08	860	0.1+	0.2+
2000 11 30	919	0.0	0.9−	2000 12 03	750	0.2−	0.2+	2000 12 08	860	0.9−	0.6+
2000 11 30	704	0.3−	0.8+	2000 12 03	750	0.3+	0.1−	2000 12 11	413	0.3+	0.2−
2000 11 30	919	0.5−	0.3+	2000 12 03	300	0.3−	0.1−	2000 12 11	413	0.6+	0.3−
2000 11 30	919	1.3+	0.7−	2000 12 03	300	0.3+	0.0	2000 12 11	413	0.0	0.2−
2000 11 30	919	0.0	0.0	2000 12 03	300	0.1+	0.2−	2000 12 13	322	1.6+	0.0
2000 11 30	704	0.1+	0.6+	2000 12 03	300	0.0	0.2−	2000 12 13	322	1.0+	1.5+
2000 11 30	711	0.1+	0.1−	2000 12 03	300	0.1−	0.1+	2000 12 13	322	1.0+	0.1+
2000 11 30	711	0.1+	0.1+	2000 12 03	300	0.4+	0.2−	2000 12 15	402	0.1−	0.3−
2000 11 30	711	0.5+	0.0	2000 12 03	300	0.5+	0.1−	2000 12 15	402	0.0	0.4−
2000 12 01	595	0.4−	0.5−	2000 12 03	300	0.0	0.3−	2000 12 15	402	0.1+	0.3−
2000 12 01	595	0.2+	1.4−	2000 12 03	300	0.1+	0.2−	2000 12 20	704	0.4−	0.1+
2000 12 01	046	0.2−	0.2−	2000 12 03	300	0.8+	0.1−	2000 12 20	704	0.1+	0.3+
2000 12 01	046	0.7−	0.1−	2000 12 03	349	0.3+	0.4+	2000 12 20	704	0.3+	1.0−
2000 12 01	046	0.5−	0.1−	2000 12 03	349	0.6−	0.1+	2000 12 20	704	0.5−	0.4−
2000 12 01	046	0.3−	0.1−	2000 12 03	349	0.2−	0.1+	2000 12 20	704	0.0	0.1−
2000 12 01	046	0.3−	0.1−	2000 12 03	349	0.1−	0.7+	2000 12 21	360	0.2+	0.2−
2000 12 01	046	0.4−	0.0	2000 12 04	402	0.0	0.3−	2000 12 21	360	0.4+	0.2−
2000 12 01	595	0.1+	0.8−	2000 12 04	402	0.5+	0.3−	2000 12 21	360	0.2+	0.0
2000 12 01	595	0.0	1.1−	2000 12 04	402	0.1+	0.3−	2000 12 23	587	0.4−	0.0
2000 12 01	595	0.2+	0.7−	2000 12 05	355	0.3−	0.0	2000 12 23	587	0.2−	0.3−
2000 12 01	704	0.1+	0.1+	2000 12 05	355	0.1−	0.1−	2000 12 28	711	0.2+	0.1+
2000 12 01	704	0.9+	0.7+	2000 12 05	355	0.3−	0.3−	2000 12 28	711	0.3+	0.3+
2000 12 01	704	1.4+	0.2−	2000 12 05	355	0.3−	0.2−	2000 12 28	711	0.5+	0.1+
2000 12 01	711	0.1+	0.8−	2000 12 05	355	0.1−	0.5−	2000 12 30	704	0.2−	0.3−
2000 12 01	704	0.1−	0.2+	2000 12 05	360	0.2+	0.1−	2000 12 30	704	0.2+	0.1−
2000 12 01	711	0.3+	0.7−	2000 12 05	360	0.3+	0.2−	2000 12 30	704	0.8+	0.6+
2000 12 01	711	0.1+	0.6−	2000 12 05	360	0.1−	0.1−	2001 11 12	291	0.3+	1.1+
2000 12 01	704	0.3−	0.2+	2000 12 05	113	0.4+	0.3−	2001 11 12	291	0.7+	0.7+
2000 12 01	900	0.3+	0.1+	2000 12 05	113	0.3+	0.1−	2001 11 12	291	0.7+	1.2+
2000 12 01	900	0.1+	0.2+	2000 12 05	113	0.2+	0.1−	2001 11 14	291	0.2−	0.8+
2000 12 01	596	1.4−	1.2+	2000 12 05	113	0.2+	0.2−	2001 11 14	291	0.8−	1.4+
2000 12 01	596	0.3−	0.1+	2000 12 06	639	0.5−	1.0+				
2000 12 01	596	0.4+	0.6+	2000 12 06	639	0.4+	0.4+				

2000 WO$_{113}$ = 1998 HF$_{40}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	172.13351		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20959974	ω	279.06477		+0.69240674		+0.71611013
a	2.8067833	Ω	35.28828		−0.58749835		+0.63045548
e	0.1447513	i	8.77067		−0.41883003		+0.29951989
P	4.70	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.0	0.8+	1998 04 22	704	0.5+	1.4+	2000 11 20	704	0.1−	0.2−
1998 03 29	704	1.0+	0.8+	1998 04 22	704	0.9+	0.9−	2000 11 20	704	0.3+	0.1+
1998 03 29	704	2.2+	2.5+	1998 04 22	704	0.7+	1.3+	2000 11 20	704	0.6+	0.4+
1998 03 29	704	(3.4+	0.3−)	1998 04 22	704	1.5−	0.5−	2000 11 20	704	0.0	0.5−
1998 03 29	704	3.0−	1.4−	1999 09 11	704	0.2+	0.6−	2000 11 30	704	0.6−	0.4+
1998 04 20	704	2.9+	0.3−	1999 09 11	704	0.0	0.4−	2000 11 30	704	1.4−	1.0+
1998 04 20	704	0.2+	0.9−	1999 09 11	704	0.2−	0.1+	2000 11 30	704	0.1+	0.4−
1998 04 20	704	0.5−	0.3+	1999 09 11	704	0.3+	0.1−	2000 11 30	704	0.1−	0.3+
1998 04 20	704	(4.3−	0.1−)	2000 09 06	704	0.4−	0.3+	2000 12 20	704	0.4+	0.9−
1998 04 21	704	0.1−	1.2−	2000 09 06	704	0.3+	0.7−	2000 12 20	704	0.5+	0.6−
1998 04 21	704	1.4+	1.6−	2000 09 06	704	0.5+	0.3−	2000 12 20	704	0.2+	0.0
1998 04 21	704	0.5−	0.3+	2000 09 06	704	0.7+	0.4−	2000 12 20	704	0.0	0.2−
1998 04 21	704	(3.7−	0.8−)	2000 09 06	704	0.3−	0.1+				
1998 04 22	704	0.3−	0.8−	2000 11 20	704	0.2−	0.5−				

2000 WC$_{121}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	160.73262		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17196352	ω	251.69171		+0.70870550		+0.70390525
a	3.2026674	Ω	63.53520		−0.62560985		+0.65812928
e	0.0978057	i	3.03998		−0.32611168		+0.26717645
P	5.73	H	15.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.3−	0.5−	2000 11 21	704	0.2+	0.1+	2000 11 30	704	0.7−	0.9−
1999 09 07	704	0.7+	0.5−	2000 11 21	704	0.2+	0.6−	2000 11 30	704	0.2+	0.1−
1999 09 07	704	0.3−	0.2+	2000 11 21	704	0.2−	0.5+	2000 11 30	704	0.7−	1.4−
1999 09 07	704	0.2−	0.6+	2000 11 21	704	0.2+	1.0+	2000 12 30	704	0.3−	0.2+
1999 09 07	704	0.9+	0.2−	2000 11 23	691	0.2+	0.1−	2000 12 30	704	0.4+	1.1+
1999 10 08	704	0.9−	0.4−	2000 11 23	691	0.2+	0.2−	2000 12 30	704	0.6+	0.1+
1999 10 08	704	0.4−	0.1−	2000 11 23	691	0.1−	0.4+				
1999 10 08	704	0.5+	1.0+	2000 11 30	704	(2.1+	0.5+)				

2000 WE$_{132}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	76.67508		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08141944	ω	256.11631		+0.66965614		+0.65872643
a	5.2721043	Ω	61.39317		−0.43497546		+0.72220761
e	0.0927246	i	22.99675		−0.60196096		+0.21093995
P	12.11	H	10.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.3−	1.0+	2000 10 27	704	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	0.5+	0.9−
2000 08 28	704	0.1+	0.3−	2000 10 27	704	0.0	0.2+	2001 10 22	704	0.8+	0.7−
2000 08 28	704	1.1+	0.5+	2000 10 27	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.6+	1.3−
2000 08 28	704	1.6+	0.9−	2000 10 27	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	1.0−
2000 09 10	699	0.8−	0.4+	2000 11 18	704	0.5−	0.4−	2001 10 24	704	0.7+	0.5−
2000 09 10	699	0.6+	0.5+	2000 11 18	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.0
2000 09 10	699	0.2+	0.2−	2000 11 18	704	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.1+	1.2−
2000 09 10	699	0.4−	0.3−	2000 11 22	608	0.2−	1.3−	2001 11 09	936	0.2−	0.8+
2000 09 20	608	0.5−	0.7−	2000 11 22	608	0.0	1.1−	2001 11 09	936	0.9+	0.0
2000 09 20	608	0.3−	0.8−	2000 11 22	608	0.1−	1.3−	2001 11 09	936	1.3+	0.2−
2000 09 20	608	0.4−	0.6−	2000 12 22	704	0.2+	0.9+	2001 11 09	704	0.1−	1.1+
2000 09 29	699	0.5+	0.0	2000 12 22	704	0.4+	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.4+
2000 09 29	699	0.5+	0.0	2000 12 22	704	0.7+	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.6+
2000 09 29	699	0.4+	0.1−	2000 12 22	704	0.0	0.9+	2001 11 09	704	0.5+	0.6+
2000 09 29	699	0.7+	0.1−	2000 12 22	704	0.6+	0.9+	2001 11 09	704	0.2−	0.7+
2000 09 30	699	0.3+	0.0	2001 08 25	699	0.5−	0.1−	2001 11 15	644	0.4+	0.4+
2000 09 30	699	0.0	0.1−	2001 08 25	699	1.1−	0.1+	2001 11 15	644	0.1−	0.2+
2000 09 30	699	0.4+	0.4+	2001 08 25	699	0.3+	0.6+	2001 11 15	644	0.3+	0.6+
2000 09 30	699	0.7+	0.8+	2001 08 25	699	0.1−	0.6+	2001 11 17	704	0.1−	0.0
2000 10 05	704	0.5−	0.0	2001 09 17	699	0.4−	0.3+	2001 11 17	704	0.8−	0.4+
2000 10 05	704	0.5−	1.1−	2001 09 17	699	0.3−	0.4−	2001 11 17	704	0.5−	0.5+
2000 10 05	704	0.7−	0.4−	2001 09 17	699	0.5−	0.1+	2001 11 17	704	0.9−	0.4+
2000 10 05	704	0.3−	0.1+	2001 09 17	699	0.4−	0.6+	2001 11 19	699	0.4−	0.0
2000 10 05	704	0.6−	0.7−	2001 10 19	608	0.3−	0.4−	2001 11 19	699	0.4−	0.1+
2000 10 05	608	0.6−	1.2+	2001 10 19	608	0.1−	0.6−	2001 11 19	699	0.3−	0.2+
2000 10 05	608	0.6−	1.6+	2001 10 19	608	0.4−	0.7−	2001 11 19	699	0.3−	0.0
2000 10 05	608	0.3−	1.3+	2001 10 22	704	0.6+	0.7−				
2000 10 27	704	0.2−	0.3−	2001 10 22	704	0.3+	0.5−				

2000 WD$_{139}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	134.15907		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17994336	ω	268.39729	+0.84670736	+0.50121723	
a	3.1072688	Ω	61.48820	−0.37042017	+0.79616001	
e	0.1513607	i	11.72150	−0.38193656	+0.33898456	
P	5.48	H	15.1	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.1−	0.2−	2000 11 02	704	0.7+	0.3−	2000 11 24	699	0.7+	0.9+
1998 04 21	704	0.4−	1.1−	2000 11 02	704	0.4+	0.9+	2000 11 24	699	0.4+	0.7+
1998 04 21	704	(3.3+	0.4−)	2000 11 02	704	0.2+	0.1−	2000 11 24	699	1.6+	0.2+
1998 04 21	704	(3.2−	1.0+)	2000 11 21	704	1.4−	0.8−	2000 11 27	691	0.5−	0.9−
1998 05 01	704	0.3+	0.8+	2000 11 21	704	0.5−	0.9+	2000 11 27	691	0.8−	1.1−
1998 05 01	704	0.2+	0.7−	2000 11 21	704	1.7−	0.4+	2000 11 27	691	0.6−	1.0−
1998 05 01	704	(3.3+	2.3+)	2000 11 21	704	0.0	0.1−				
1998 05 01	704	0.2+	1.4+	2000 11 24	699	1.3+	0.5+				

2000 WJ$_{142}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	116.19684		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.19060754	ω	186.76888	+0.85444914	+0.49173143	
a	2.9902626	Ω	142.23559	−0.46290671	+0.86710212	
e	0.2009849	i	15.89064	−0.23586870	+0.07958711	
P	5.17	H	14.0	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.0	0.0	2000 10 29	704	0.3+	0.5−	2000 11 25	704	0.4+	0.2+
1999 06 14	704	0.3+	0.2−	2000 10 29	704	0.2+	0.8−	2000 11 25	704	(2.3+	1.0+)
1999 06 14	704	0.2+	0.2+	2000 10 29	704	0.5−	0.7−	2000 11 29	608	1.6−	0.3−
1999 06 14	704	0.1+	0.1+	2000 10 29	704	0.7+	0.8−	2000 11 29	608	1.6−	0.3−
1999 06 14	704	0.0	0.1+	2000 11 20	699	0.0	0.3+	2000 11 29	608	1.7−	0.1+
1999 07 22	704	0.6−	0.3+	2000 11 20	699	0.1+	0.5+	2000 12 22	699	1.0+	0.4−
1999 07 22	704	0.3+	0.6+	2000 11 20	699	0.7+	0.7+	2000 12 22	699	0.3+	0.8+
1999 07 22	704	0.2−	0.6−	2000 11 20	699	0.6+	0.3+	2000 12 22	699	0.1+	0.5+
2000 10 29	704	0.3−	0.0	2000 11 25	704	1.3+	1.0+	2000 12 22	699	(0.7+	2.7+)

2000 WP$_{146}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	84.10811		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17656952	ω	253.61850	+0.65908662	−0.73300192	
a	3.1467257	Ω	152.76401	+0.74971566	+0.65804863	
e	0.0646799	i	21.57175	−0.05942444	+0.17227937	
P	5.58	H	14.5	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 09 13	704	0.0	0.1+	1999 10 04	703	1.1+	0.5+	2000 12 02	608	0.6+	0.5+
1999 09 13	704	0.1+	0.0	2000 11 23	608	0.5+	0.0	2000 12 02	608	0.7+	0.4+
1999 09 13	704	0.2−	0.4−	2000 11 23	608	0.2+	0.3+	2000 12 02	608	0.7+	0.6+
1999 09 13	704	0.4−	0.5−	2000 11 23	608	1.5+	0.9+	2000 12 31	699	0.3−	0.2−
1999 10 04	703	1.0−	0.0	2000 11 25	704	0.7−	1.3−	2000 12 31	699	0.5+	0.6−
1999 10 04	703	0.4−	0.5+	2000 11 25	704	1.6−	0.2−	2000 12 31	699	0.3−	0.5−
1999 10 04	703	0.8+	0.3−	2000 11 25	704	1.5−	0.1+	2000 12 31	699	0.5−	0.2−

2000 WG$_{149}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	120.41430		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17953670	ω	214.94880	+0.80759175	+0.51212589	
a	3.1119591	Ω	111.62843	−0.44351210	+0.85425420	
e	0.1574875	i	18.33617	−0.38870629	+0.08931310	
P	5.49	H	14.8	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.1−	0.9+	2000 10 05	704	1.1+	0.0	2000 11 22	608	0.8−	1.2+
1999 06 15	704	0.9+	0.3+	2000 10 05	704	0.9+	0.3−	2000 12 04	608	0.1+	0.4−
1999 06 15	704	0.1−	0.8−	2000 10 05	704	0.7+	0.5+	2000 12 04	608	0.1+	0.2−
1999 06 15	704	0.0	0.1+	2000 10 05	704	0.3−	0.3−	2000 12 04	608	0.6−	0.1−
1999 06 15	704	0.1−	0.6−	2000 10 05	704	0.9+	0.1+	2000 12 23	704	1.1+	1.0+
1999 07 16	704	0.1−	0.1−	2000 10 05	608	0.6−	0.3−	2000 12 23	704	0.8+	0.0
1999 07 16	704	0.2+	0.0	2000 10 05	608	0.6−	0.3−	2000 12 23	704	0.1−	1.7−
1999 07 16	704	0.7−	0.1−	2000 10 05	608	0.8−	0.3−	2000 12 31	608	(2.3+	0.6+)
1999 07 16	704	0.0	0.1+	2000 11 22	608	0.9−	0.9+	2000 12 31	608	(2.8+	0.7+)
1999 07 16	704	0.1+	0.2+	2000 11 22	608	0.7−	0.2+	2000 12 31	608	(2.7+	0.8+)

2000 WP$_{150}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	312.05369		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.37891875	ω	193.10457	−0.52142510	+0.79070539	
a	1.8913504	Ω	46.59728	−0.73765918	−0.22872958	
e	0.0738055	i	26.20079	−0.42892282	−0.56786245	
P	2.60	H	16.8	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.6+	0.1−	1999 06 08	704	1.7−	0.0	2000 12 04	704	0.3+	0.0
1999 04 10	704	0.5−	0.7−	1999 06 08	704	(2.0+	1.0+)	2000 12 04	704	0.1+	0.4+
1999 04 10	704	1.2+	0.1−	1999 06 08	704	0.7+	0.1+	2000 12 04	704	0.1+	0.0
1999 04 10	704	0.0	0.5+	2000 11 03	704	0.0	0.2−	2000 12 04	704	0.1+	0.2−
1999 04 10	704	0.1+	0.8−	2000 11 03	704	1.3+	1.0−	2000 12 04	704	0.8−	0.4+
1999 05 08	704	0.1−	0.3+	2000 11 03	704	0.5+	0.0	2000 12 17	704	0.3+	0.1+
1999 05 08	704	0.6−	0.1−	2000 11 19	704	0.3−	0.2−	2000 12 17	704	0.5−	0.2−
1999 05 08	704	0.2−	0.4+	2000 11 19	704	0.7−	0.0	2000 12 17	704	0.5+	0.6−
1999 05 08	704	0.4−	0.9+	2000 11 19	704	0.4−	0.1+	2000 12 17	704	0.4+	0.3+
1999 06 08	704	0.0	0.8−	2000 11 19	704	0.4−	0.4+				

2000 WF$_{161}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	290.97288		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21181703	ω	71.27312	−0.85223421		+0.50540462	
a	2.7871615	Ω	138.78691	−0.52294538		−0.81556512	
e	0.1172863	i	11.83609	−0.01499953		−0.28181504	
P	4.65	H	14.2	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 05 26	704	1.4−	0.1+	1998 06 19	704	0.4+	0.7+	2000 11 20	699	0.6−	0.1+
1998 05 26	704	0.4+	0.4−	1998 06 19	704	0.0	0.2+	2000 11 26	704	0.7+	0.6−
1998 05 26	704	0.4−	1.1+	1998 06 19	704	0.7+	1.5−	2000 11 26	704	0.2+	0.8−
1998 05 26	704	0.2+	1.3−	1998 06 19	704	0.5+	1.7−	2000 11 26	704	0.1−	0.5−
1998 05 26	704	0.3−	0.2−	2000 09 27	704	0.1+	0.5+	2000 11 26	704	0.7+	0.6+
1998 06 03	704	0.4+	1.9+	2000 09 27	704	0.3−	0.2+	2000 11 26	704	0.3+	0.1−
1998 06 03	704	0.8−	0.5+	2000 09 27	704	1.1−	0.1+	2000 12 17	699	0.4+	0.1+
1998 06 03	704	0.6+	1.2+	2000 09 27	704	0.5−	0.2+	2000 12 17	699	0.5−	0.0
1998 06 03	704	0.2−	0.3−	2000 11 20	699	0.1−	0.3+	2000 12 17	699	0.4+	1.0+
1998 06 03	704	0.7+	0.6+	2000 11 20	699	0.7−	0.6−	2000 12 17	699	1.0+	0.6−
1998 06 19	704	0.8−	1.0−	2000 11 20	699	0.1−	0.2+				

2000 WH$_{165}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	280.64887		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27110470	ω	129.25926	−0.83911433		+0.52562581	
a	2.3643478	Ω	82.87525	−0.53235830		−0.74068481	
e	0.1922023	i	8.11186	−0.11172189		−0.41845372	
P	3.64	H	15.3	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.3+	1.0−	1999 07 16	704	0.3−	0.0	2000 11 23	608	0.3+	0.3−
1999 06 15	704	0.0	0.1−	1999 07 16	704	0.1−	0.1−	2000 11 23	608	0.4+	0.6−
1999 06 15	704	0.1+	0.4+	2000 11 03	704	0.4−	0.0	2000 11 26	704	0.1−	0.0
1999 06 15	704	0.6+	1.0+	2000 11 03	704	0.4−	0.3−	2000 11 26	704	0.8+	0.8+
1999 06 15	704	0.1−	0.2−	2000 11 03	704	0.2−	0.6−	2000 11 26	704	0.2−	0.6+
1999 07 16	704	0.6−	0.5+	2000 11 03	704	0.5−	0.9+				
1999 07 16	704	0.1+	0.5−	2000 11 23	608	0.3+	0.3−				

2000 WM$_{172}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	130.31707		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22784678	ω	185.27585	+0.98997338		+0.12739842	
a	2.6548549	Ω	166.92253	−0.11772370		+0.98283131	
e	0.1215446	i	15.64288	−0.07806309		+0.13346261	
P	4.33	H	15.1	G 0.15		U 2	

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.9−	1.4+	1999 07 13	704	0.2+	0.2+	2000 11 25	704	0.3−	0.4−
1998 03 24	704	0.3−	1.2−	1999 07 13	704	0.0	0.2−	2000 11 25	704	0.0	1.0+
1998 03 24	704	0.9+	0.4−	1999 07 13	704	1.3+	0.4+	2000 11 25	704	0.7+	1.2+
1998 03 24	704	0.4+	0.5+	1999 07 13	704	0.4+	0.1+	2000 11 29	608	0.3−	1.2−
1998 03 24	704	(3.5−	1.4−)	2000 10 29	704	0.1+	0.3−	2000 11 29	608	0.6−	1.2−
1999 06 12	704	0.4−	0.5−	2000 10 29	704	0.4+	0.2−	2000 11 29	608	0.1+	0.6−
1999 06 12	704	0.2−	0.3−	2000 10 29	704	0.4−	0.4+	2000 12 22	699	0.9+	0.2+
1999 06 12	704	0.2−	0.3−	2000 10 29	704	1.5+	1.7+	2000 12 22	699	0.8−	0.1−
1999 06 12	704	0.2+	0.1+	2000 11 25	704	0.6−	0.7−	2000 12 22	699	0.0	0.7+
1999 06 12	704	1.4−	0.6+	2000 11 25	704	0.3+	0.1−	2000 12 22	699	1.2−	0.4−

2000 WV$_{174}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	315.88515		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17116906	ω	331.13911	−0.98717311		−0.11314875	
a	3.2125696	Ω	203.19413	+0.12850251		−0.98177982	
e	0.0931179	i	16.61778	−0.09474364		−0.15266222	
P	5.76	H	14.3	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	1.0+	0.2−	1999 10 04	704	0.8−	0.7−	2000 11 26	704	0.9+	0.2−
1999 09 08	704	0.8+	0.3+	2000 10 31	704	0.5−	0.4+	2000 11 26	704	1.0−	0.2−
1999 09 08	704	0.1−	0.3+	2000 10 31	704	0.8−	0.0	2000 11 26	704	1.2−	0.2+
1999 09 08	704	1.0+	0.9−	2000 10 31	704	0.5−	0.5−	2000 11 29	608	1.3+	0.2−
1999 10 04	704	1.0−	0.5+	2000 11 26	704	0.5−	0.2+	2000 11 29	608	1.4+	0.2−
1999 10 04	704	0.9−	0.6+	2000 11 26	704	0.3−	0.5+	2000 11 29	608	1.1+	0.1−

2000 WP$_{187}$ = 1998 FY$_{109}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	317.06554		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22968831	ω	186.49694	−0.98626950		−0.15511323	
a	2.6406456	Ω	344.23507	+0.15935001		−0.80375599	
e	0.0731442	i	12.04093	+0.04335942		−0.57438332	
P	4.29	H	14.9	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	1.0+	0.5+	2000 09 03	704	0.4−	0.2−	2000 11 16	699	0.7−	0.7+
1998 03 31	704	0.1−	1.8−	2000 09 03	704	0.2+	0.6+	2000 11 19	704	1.1−	0.1−
1998 03 31	704	0.1−	1.1+	2000 09 03	704	0.2+	0.5+	2000 11 19	704	0.7−	0.2−
1998 03 31	704	0.6−	0.3+	2000 09 03	704	0.4−	0.5+	2000 11 19	704	0.1+	0.3+
1998 03 31	704	0.3+	0.5−	2000 10 03	704	0.2+	0.6−	2000 11 19	704	0.7−	0.4−
1998 04 01	704	0.3+	0.7+	2000 10 03	704	0.5+	0.1+	2000 11 19	704	0.6−	0.6−
1998 04 01	704	0.2+	0.3+	2000 10 03	704	0.1−	0.2−	2000 11 30	704	0.6+	0.2+
1998 04 01	704	0.3−	0.3+	2000 10 03	704	1.0+	0.0	2000 11 30	704	1.0+	0.0
1998 04 01	704	0.2−	0.6−	2000 11 16	699	0.1−	0.5+	2000 11 30	704	1.2+	0.5−
1998 04 01	704	0.4−	0.1−	2000 11 16	699	0.4−	0.5+	2000 11 30	704	0.6+	0.4−
2000 09 03	704	0.3+	0.3−	2000 11 16	699	0.5−	0.1+				

2000 XX$_{7}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	59.26171		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23405968	ω	44.52525	−0.37793437		−0.89248722	
a	2.6076641	Ω	69.12147	+0.75883139		−0.45097753	
e	0.1532626	i	15.28025	+0.53041544		+0.00926502	
P	4.21	H	13.3	G 0.15		U 2	

Residuals in seconds of arc

1955 04 15	261	0.6+	0.1−	2000 12 04	704	0.1−	0.3+	2001 01 18	704	0.5−	0.1+
1955 04 15	261	0.4−	0.8+	2000 12 04	704	0.2+	0.8+	2001 01 18	704	0.0	0.0
1991 09 13	260	0.4−	0.4+	2000 12 06	704	0.1+	0.2+	2001 03 14	704	1.4+	1.8−
1991 09 13	260	0.6−	0.8+	2000 12 06	704	0.6+	0.0	2001 03 14	704	1.1−	0.5−
1997 03 02	261	0.4+	0.2+	2000 12 06	704	0.8+	0.2+	2001 03 14	704	0.1+	1.5−
1997 03 02	261	0.5+	0.4−	2000 12 06	704	1.1+	0.4+	2001 03 14	704	0.2−	0.4+
2000 11 20	704	0.3−	0.3+	2000 12 06	704	1.0+	0.7+	2001 03 14	704	0.2−	0.4+
2000 11 20	704	0.9+	0.9−	2000 12 19	704	0.1−	0.1+	2001 04 13	704	0.0	0.3−
2000 11 20	704	1.2+	0.2−	2000 12 19	704	0.4−	0.0	2001 04 13	704	0.3+	0.2−
2000 11 20	704	0.4−	1.5−	2000 12 19	704	0.5−	0.0	2001 04 13	704	0.1+	0.4−
2000 11 20	704	0.7+	0.6+	2000 12 19	704	0.6−	0.1−	2001 04 13	704	1.7+	0.5+
2000 12 01	704	0.5+	1.2−	2000 12 19	704	1.6−	0.5−	2001 04 13	704	0.1−	0.2−
2000 12 01	704	0.3+	0.0	2001 01 06	704	0.0	0.3−	2001 04 15	704	0.1+	0.8+
2000 12 01	704	0.7−	0.1−	2001 01 06	704	0.6+	0.1−	2001 04 15	704	0.1+	0.8+
2000 12 01	704	0.4−	0.5+	2001 01 06	704	0.0	0.2−	2001 04 15	704	0.8−	0.8−
2000 12 01	704	0.8−	0.9+	2001 01 06	704	0.1+	0.0	2001 05 12	699	0.6+	0.8+
2000 12 04	704	0.2+	0.2−	2001 01 06	704	0.0	0.2+	2001 05 12	699	1.4−	1.3+
2000 12 04	704	0.1−	0.2−	2001 01 18	704	0.7−	0.3+	2001 05 12	699	0.6−	0.2+
2000 12 04	704	0.0	0.1−	2001 01 18	704	0.3−	0.1−	2001 05 12	699	0.7−	1.9+

2000 XB_{10} = 1992 PA

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	306.36837		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17956750	ω	146.86918		−0.57765813	+0.69872690	
a	3.1116033	Ω	84.15404		−0.81030189	−0.42840093	
e	0.1546988	i	25.10101		−0.09859983	−0.57293399	
P	5.49	H	13.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1992 07 28	413	(1.7−	3.6−)	2000 12 04	704	0.6+	0.8+	2000 12 19	704	0.7−	0.4−
1992 07 28	413	0.2+	0.8+	2000 12 04	704	0.6+	0.9+	2000 12 19	704	0.4+	0.2−
1992 08 01	413	0.8−	1.4−	2000 12 04	704	0.5+	0.1−	2000 12 19	704	0.2+	0.5−
1992 08 01	413	0.5+	0.6+	2000 12 06	704	1.8−	0.4−	2001 01 05	704	0.8+	0.2−
2000 12 01	704	0.7−	0.2+	2000 12 06	704	0.2−	0.5−	2001 01 05	704	0.0	0.6+
2000 12 01	704	0.1−	0.0	2000 12 06	704	0.5−	0.3+	2001 01 05	704	0.0	0.0
2000 12 01	704	1.0+	0.4−	2000 12 06	704	0.2−	1.1+	2001 01 05	704	0.4−	0.3+
2000 12 01	704	0.4+	0.4−	2000 12 19	704	0.2−	0.4−	2001 01 05	704	0.0	0.1+
2000 12 04	704	0.6+	0.6−	2000 12 19	704	0.2−	0.3−				

2000 XC_{13}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	10.09371		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21357746	ω	309.16512		−0.98764985	−0.02523718	
a	2.7718247	Ω	229.95982		+0.06687142	−0.96043264	
e	0.1565171	i	11.65252		−0.14168974	−0.27736658	
P	4.61	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.4+	0.7−	1999 11 04	704	0.6+	0.5−	2001 01 26	704	0.2−	0.2+
1999 10 10	704	0.5+	0.0	2000 12 04	704	0.7−	1.3+	2001 01 26	704	0.6−	0.1+
1999 10 10	704	0.3+	0.1−	2000 12 04	704	0.5+	0.3+	2001 01 26	704	0.3−	0.1+
1999 10 10	704	0.1−	0.3−	2000 12 04	704	0.4+	0.1+	2001 01 26	704	0.7−	0.1+
1999 10 10	704	0.2−	0.6+	2000 12 04	704	0.1+	1.0−	2001 01 26	704	0.0	0.3+
1999 10 30	703	1.7−	1.5+	2000 12 04	704	0.1−	0.1−	2001 03 17	704	1.1+	1.3−
1999 10 30	703	0.4−	0.3+	2000 12 05	704	0.0	0.0	2001 03 17	704	0.1−	0.2+
1999 10 30	703	0.0	0.8+	2000 12 05	704	0.1+	0.1+	2001 03 17	704	0.7−	0.8+
1999 10 30	703	0.5+	0.1−	2000 12 05	704	0.1+	0.3−	2001 03 17	704	1.1+	0.0
1999 11 04	704	0.2−	1.0−	2000 12 05	704	0.1−	0.1−				
1999 11 04	704	0.4+	0.4−	2000 12 05	704	0.6+	1.0−				

2000 XB_{15}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	332.49363		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36824637	ω	196.03896		−0.58952561	+0.76687874	
a	1.9277190	Ω	38.88027		−0.68956279	−0.31424133	
e	0.1089912	i	23.83817		−0.42066936	−0.55959752	
P	2.68	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.1−	1.2−	2000 10 25	704	0.8−	1.0+	2000 12 06	704	0.9−	0.9−
1997 10 29	704	0.0	1.9−	2000 10 25	704	0.9−	0.7+	2000 12 06	704	1.2−	0.4−
1997 10 29	704	0.3−	0.2+	2000 10 25	704	0.2+	0.5+	2000 12 06	704	0.4+	0.4−
1997 10 29	704	0.2−	1.0−	2000 12 05	704	0.5+	0.6−	2000 12 17	704	0.7−	0.1−
1997 10 30	704	0.5−	1.0+	2000 12 05	704	0.9+	0.2+	2000 12 17	704	0.2+	0.1+
1997 10 30	704	0.3−	0.5+	2000 12 05	704	1.1+	0.6−	2000 12 17	704	0.5+	0.2−
1997 10 30	704	0.4+	0.6−	2000 12 05	704	0.8+	0.5−	2000 12 17	704	0.9+	0.5+
1997 10 30	704	0.5+	0.1−	2000 12 06	704	0.5−	0.3+	2000 12 17	704	0.2−	0.9+
1997 11 03	704	0.3−	1.4+	2000 12 06	704	0.2+	0.5−	2000 12 19	704	0.4−	0.8+
1997 11 03	704	1.1+	0.5+	2000 12 06	704	1.5−	0.2+	2000 12 19	704	0.9+	0.3+
1997 11 03	704	0.0	0.8+	2000 12 06	704	0.0	0.2+	2000 12 19	704	1.6+	0.2+
1997 11 03	704	(2.8−	0.1+)	2000 12 06	704	1.7−	0.7−				

2000 XY_{19} = 1986 RX = 1996 XS_{24}

Id. A. Doppler (*MPO* 17503), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	120.58343		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21884132	ω	38.78948		+0.98897168	+0.10413637	
a	2.7271970	Ω	314.87962		−0.14271054	+0.86020275	
e	0.2295811	i	8.54707		+0.03960703	+0.49920621	
P	4.50	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1986 09 06	675	0.1−	1.3−	2000 11 06	704	0.5−	0.5+	2000 11 19	704	0.0	0.3−
1986 09 06	675	0.7+	0.2+	2000 11 06	704	0.3−	0.3−	2000 11 19	704	0.4+	0.3+
1996 12 03	691	(0.5−	4.7−)	2000 11 06	704	0.1−	1.2+	2000 12 04	704	0.4+	0.5−
1996 12 03	691	(0.8−	5.2−)	2000 11 06	704	0.0	0.3+	2000 12 04	704	0.0	0.0
1996 12 03	691	(0.4−	4.8−)	2000 11 19	704	0.0	1.1−	2000 12 04	704	0.3−	0.6−
1996 12 08	691	0.2−	0.6−	2000 11 19	704	0.6+	0.2+	2000 12 06	704	0.1−	0.9−
1996 12 08	691	0.3−	0.1−	2000 11 19	704	0.9+	0.2−	2000 12 06	704	0.0	0.4+
1996 12 08	691	0.5−	0.3−	2000 11 19	704	0.6+	1.4+	2000 12 06	704	0.0	0.8−
1996 12 14	691	0.1+	0.2−	2000 11 19	704	0.2−	0.1−	2000 12 06	704	0.6+	0.5−
1996 12 14	691	0.2+	0.4−	2000 11 19	704	0.9−	1.9+	2000 12 06	704	0.7−	0.8−
1996 12 14	691	0.0	0.1+	2000 11 19	704	0.9−	1.5+	2000 12 06	704	1.1+	0.2−

2000 XX_{38}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	118.92490		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35166880	ω	29.39120		+0.44151988	−0.87095244	
a	1.9878342	Ω	35.69555		+0.73406762	+0.21243027	
e	0.0788724	i	21.68987		+0.51595050	+0.44307475	
P	2.80	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 26	809	1.5−	0.3−	2000 09 27	704	0.8−	0.4−	2000 12 17	704	0.9−	0.4−
1997 10 26	809	0.3−	0.8−	2000 09 27	704	0.8−	0.1−	2000 12 17	704	0.0	0.2−
1997 10 30	704	1.4+	0.8+	2000 12 05	704	0.3−	0.1+	2000 12 17	704	0.1−	0.1−
1997 10 30	704	1.2+	1.6−	2000 12 05	704	0.1+	0.2+	2000 12 17	704	0.8+	0.5−
1997 10 30	704	0.4−	0.3−	2000 12 05	704	0.2+	0.1−	2000 12 17	704	0.1−	0.1−
1997 10 30	704	0.2+	0.0	2000 12 05	704	0.2+	0.4+	2000 12 17	704	0.3+	0.8+
1997 10 30	704	0.5+	0.7+	2000 12 05	704	0.1−	0.1−	2000 12 17	704	0.0	0.0
1997 10 30	566	0.1−	0.3+	2000 12 07	704	0.3−	0.7+	2000 12 17	704	0.6−	0.7−
1997 10 30	566	0.1−	0.1+	2000 12 07	704	0.6−	0.5−	2000 12 17	704	0.1−	0.4−
1997 10 30	566	0.3−	0.4+	2000 12 07	704	0.2+	0.9+	2000 12 19	704	1.5−	0.1+
1999 04 20	704	0.3+	0.1+	2000 12 07	704	0.7+	1.4+	2000 12 19	704	0.1+	0.3−
1999 04 20	704	1.4−	0.3−	2000 12 07	704	0.1−	1.0+	2000 12 19	704	0.2+	0.0
1999 04 20	704	1.0+	0.0	2000 12 16	704	0.3−	0.1−	2000 12 19	704	0.1−	0.5−
1999 04 20	704	(3.2−	0.4+)	2000 12 16	704	0.1+	0.1+	2000 12 20	704	0.0	0.5+
2000 09 27	704	0.1−	0.5+	2000 12 16	704	1.8+	0.0	2000 12 20	704	0.3−	0.6−
2000 09 27	704	0.3+	0.2+	2000 12 16	704	0.1+	0.4+	2000 12 20	704	1.3+	1.2−
2000 09 27	704	0.1−	0.3+	2000 12 17	704	0.1−	0.1−	2000 12 20	704	0.3+	0.6−

2000 XV_{46}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	143.37089		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21462149	ω	354.59854		+0.99847534	+0.05437933	
a	2.7628284	Ω	2.34774		−0.03786746	+0.79975055	
e	0.1425508	i	13.38158		−0.04016278	+0.59786449	
P	4.59	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.6+	0.3+	1999 09 11	704	0.0	0.0	2000 12 07	704	0.8+	0.5+
1999 07 14	704	0.0	1.2+	1999 09 11	704	0.1−	0.6−	2000 12 07	704	0.8+	0.0
1999 07 14	704	0.3+	0.2−	2000 10 25	704	0.7+	0.6+	2000 12 17	704	0.6−	0.4−
1999 07 14	704	0.3−	0.6+	2000 10 25	704	1.0+	0.3−	2000 12 17	704	0.4−	0.3−
1999 07 14	704	0.9−	0.2+	2000 10 25	704	1.0+	0.7+	2000 12 17	704	0.6−	0.1+
1999 09 11	704	0.0	0.6−	2000 10 25	704	0.2+	0.4−	2000 12 17	704	1.0−	0.7−
1999 09 11	704	0.0	0.7−	2000 10 25	704	0.6+	0.3−	2000 12 17	704	1.0−	0.6+
1999 09 11	704	0.0	0.2+	2000 12 07	704	0.6−	0.2+				

2000 XO$_{47}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	87.56447		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19225041	ω	66.10061		+0.80062074	−0.59289436	
a	2.9732028	Ω	330.04474		+0.46717248	+0.70810074	
e	0.0909287	i	9.97624		+0.37517504	+0.38349657	
P	5.13	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	691	0.3−	0.8+	1999 10 15	691	0.2+	0.4−	2000 12 04	704	0.8−	0.6−
1999 09 08	691	0.3−	0.2−	2000 11 19	704	0.4+	0.4+	2000 12 04	704	0.2+	1.4−
1999 09 08	691	(2.7−	4.5+)	2000 11 19	704	1.3+	0.3+	2000 12 19	704	0.2−	0.1−
1999 10 03	691	0.1−	0.2−	2000 11 19	704	0.5−	0.5+	2000 12 19	704	0.1−	0.5−
1999 10 03	691	0.1−	0.4−	2000 11 19	704	0.0	0.2−	2000 12 19	704	1.2+	0.1+
1999 10 03	691	0.7+	0.2−	2000 12 04	704	1.3−	0.2−	2000 12 19	704	0.2+	0.6+
1999 10 15	691	0.2+	0.4+	2000 12 04	704	0.6−	0.3+				
1999 10 15	691	0.2−	0.1+	2000 12 04	704	0.2+	0.8+				

2000 YX$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	354.16505		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00316219	ω	358.17768		+0.44914974	−0.89056774	
a	45.9703340	Ω	65.12737		+0.82072798	+0.37950098	
e	0.0779919	i	4.53846		+0.35308653	+0.25073513	
P	312	H	6.9	G	0.15		

Residuals in seconds of arc

2000 12 16	695	0.1+	0.2+	2001 02 14	950	0.0	0.1−	2001 11 09	568	0.1−	0.2−
2000 12 16	695	0.1−	0.2−	2001 02 16	950	0.0	0.1−	2001 11 10	568	0.4+	0.0
2000 12 16	695	0.1−	0.2+	2001 11 09	568	0.0	0.1+				
2000 12 18	695	0.0	0.1−	2001 11 09	568	0.3−	0.2+				

2000 YZ$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	304.59621		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00328581	ω	29.79344		−0.58015873	−0.80885402	
a	44.8099028	Ω	95.82991		+0.72697667	−0.56724588	
e	0.1305170	i	5.52403		+0.36731562	−0.15487826	
P	300	H	7.9	G	0.15		

Residuals in seconds of arc

2000 12 17	695	0.3+	0.1+	2000 12 18	695	0.2−	0.2−	2001 09 21	675	0.0	0.3−
2000 12 17	695	0.0	0.2+	2001 09 21	675	0.2+	0.3−	2001 11 09	568	0.2−	0.6+
2000 12 17	695	0.2−	0.1+	2001 09 21	675	0.0	0.4−	2001 11 09	568	0.0	0.3+

2000 YA$_2$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Marsden

M	61.57011		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00301743	ω	176.34113		+0.79922152	+0.60077109	
a	47.4290941	Ω	146.71292		−0.55226316	+0.74576874	
e	0.2666136	i	1.86510		−0.23717160	+0.28792896	
P	327	H	6.9	G	0.15	U	8

Residuals in seconds of arc

2000 12 17	695	0.1+	0.4−	2000 12 18	695	0.3−	0.7+	2001 08 21	493	0.2−	0.1−
2000 12 17	695	0.5+	0.4−	2001 02 14	950	0.2+	0.1+	2001 08 22	493	0.1+	0.0
2000 12 17	695	0.1−	0.8−	2001 02 16	950	0.1−	0.2+				
2000 12 18	695	0.4−	0.7+	2001 02 17	950	0.2−	0.2−				

2000 YC$_2$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	17.98255		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00220077	ω	148.96931		+0.93587776	−0.24769518	
a	58.5355060	Ω	227.60334		+0.21103874	+0.96357144	
e	0.3777435	i	19.83324		+0.28212670	+0.10088198	
P	448	H	7.4	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 12 17	695	0.0	0.1+	2001 02 14	950	0.4−	0.2−	2001 09 21	675	0.1+	0.4+
2000 12 17	695	0.3+	0.1+	2001 02 16	950	0.0	0.2+	2001 09 21	675	0.2+	0.4+
2000 12 17	695	0.3−	0.1+	2001 02 16	950	0.2+	0.1−	2001 11 09	568	0.1−	0.0
2000 12 17	695	0.2+	0.5+	2001 09 20	675	0.3−	0.7−	2001 11 09	568	0.2+	0.0
2000 12 18	695	0.0	0.4−	2001 09 20	675	0.2−	0.5−				
2000 12 18	695	0.0	0.3−	2001 09 21	675	0.1−	0.5+				

2000 YN$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	279.60941		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29633555	ω	343.58987		−0.25967214	+0.96325215	
a	2.2281626	Ω	271.31994		−0.87811160	−0.26511433	
e	0.1160779	i	3.93869		−0.40185868	−0.04312407	
P	3.33	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 11 21	691	0.4−	0.2−	2000 11 29	704	0.1+	1.2−	2000 12 21	691	0.1−	0.3−
1993 11 21	691	0.0	0.4−	2000 11 29	704	0.2+	0.7+	2000 12 21	691	0.1−	0.2−
1993 11 21	691	0.5+	0.4+	2000 11 29	704	1.0+	0.8+	2000 12 30	704	0.2+	1.0−
1996 10 05	691	0.1−	0.2−	2000 12 18	691	0.0	0.1+	2000 12 30	704	0.2+	0.1+
1996 10 05	691	0.2−	0.2+	2000 12 18	691	0.6+	0.3+	2000 12 30	704	0.5−	0.3+
1996 10 05	691	0.3+	0.1+	2000 12 18	691	0.2+	0.1+	2000 12 30	704	0.7−	0.8+
2000 11 29	704	0.9−	0.1+	2000 12 21	691	0.2−	0.4−				

2000 YM$_5$ = 2001 UF$_7$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	38.11726		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08321974	ω	301.00834		+0.87122310	+0.38904379	
a	5.1957925	Ω	38.53128		−0.08119273	+0.71563512	
e	0.0295166	i	28.72169		−0.48412607	+0.58009595	
P	11.84	H	9.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.1−	0.6+	2000 12 29	608	0.1+	1.8+	2001 10 18	704	0.3−	0.2−
2000 08 02	704	0.3−	0.4−	2000 12 29	608	0.1−	1.6+	2001 10 18	704	0.6−	0.1+
2000 08 02	704	0.9−	0.0	2001 09 16	704	0.1+	0.2−	2001 10 18	704	0.3−	0.2−
2000 08 26	704	0.8+	0.8−	2001 09 16	704	0.2−	0.4−	2001 10 18	704	0.5−	0.2−
2000 08 26	704	0.3−	0.1+	2001 09 16	704	0.1−	0.3−	2001 10 19	699	0.4+	0.4+
2000 08 26	704	(2.1+	1.0−)	2001 09 16	704	0.5−	0.1+	2001 10 19	699	0.0	0.7+
2000 08 26	704	0.3−	0.0	2001 09 16	704	0.6−	0.1−	2001 10 19	699	0.1−	0.5+
2000 08 26	704	1.0−	0.1−	2001 09 17	699	0.2+	0.0	2001 10 19	699	0.1+	0.3+
2000 10 18	704	0.5+	0.6−	2001 09 17	699	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.1−
2000 10 18	704	1.2+	0.2+	2001 09 17	699	0.9+	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.2−
2000 10 18	704	1.0+	0.0	2001 09 17	699	0.9+	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.3−
2000 10 18	704	1.6+	0.3−	2001 09 21	644	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.2−
2000 10 18	704	(3.0+	1.2+)	2001 09 21	644	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.4−
2000 12 19	608	(2.5+	0.9+)	2001 09 21	644	0.2−	0.3+	2001 11 08	644	0.1+	0.3−
2000 12 19	608	(2.3+	1.2+)	2001 10 16	704	0.0	0.3−	2001 11 08	644	0.0	0.2−
2000 12 19	608	(2.1+	1.2+)	2001 10 16	704	0.4+	0.3+	2001 11 08	644	0.0	0.2−
2000 12 22	608	0.9−	0.9−	2001 10 16	704	0.1+	0.3+	2001 11 15	644	0.0	0.5−
2000 12 22	608	1.0−	1.4−	2001 10 16	704	0.1+	0.1+	2001 11 15	644	0.0	0.6−
2000 12 22	608	1.1−	1.2−	2001 10 16	704	0.4+	0.3+	2001 11 15	644	0.1−	0.5−
2000 12 29	608	0.1+	1.7+	2001 10 18	704	0.6−	0.0				

2000 YA$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	354.37174		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.21005282	ω	96.04578	−0.97513475	−0.16836274		
a	2.8027458	Ω	74.32797	+0.09144194	−0.89799906		
e	0.1601351	i	8.60774	+0.20186775	−0.40651160		
P	4.69	H	15.2	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.2−	0.2+	2000 11 21	704	0.1+	0.2−	2000 12 30	704	0.4+	0.6+
1995 10 17	691	0.1+	0.2+	2000 11 21	704	0.0	0.1+	2000 12 30	704	0.4+	0.1−
1995 10 17	691	0.3−	0.0	2000 12 23	704	0.1+	0.7−	2001 01 03	704	0.3+	0.4−
1995 10 25	691	0.1+	0.4−	2000 12 23	704	0.3−	0.7−	2001 01 03	704	0.2+	0.5+
1995 10 25	691	0.1+	0.2−	2000 12 23	704	0.2−	0.6−	2001 01 03	704	0.5+	0.3+
1995 10 25	691	0.1+	0.2+	2000 12 23	704	0.6−	1.0−	2001 01 03	704	0.1+	1.2+
2000 11 21	704	0.4+	1.3+	2000 12 30	704	0.7−	0.3+				
2000 11 21	704	0.0	0.4−	2000 12 30	704	0.7−	0.0				

2000 YD$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	228.47785		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.21177151	ω	228.21913	+0.08189140	+0.99598752		
a	2.7875609	Ω	46.51666	−0.89901202	+0.08945275		
e	0.0711404	i	2.85125	−0.43019902	+0.00265856		
P	4.65	H	15.5	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	1.6+	0.3+	1999 10 01	704	0.1−	0.2−	2000 11 30	704	0.9−	0.1+
1999 09 14	704	0.3+	0.1−	1999 10 01	704	0.1+	0.3−	2000 12 23	704	0.7+	0.0
1999 09 14	704	0.8−	0.2+	1999 10 01	704	0.1−	0.2+	2000 12 23	704	0.6+	0.0
1999 09 14	704	0.4+	0.0	1999 10 01	704	1.0−	0.1−	2000 12 23	704	0.7+	0.9−
1999 09 14	704	0.2−	0.2−	1999 10 01	691	0.2+	0.2−	2000 12 30	704	0.0	0.4+
1999 10 01	704	0.0	0.1−	1999 10 01	691	0.4−	0.6+	2000 12 30	704	1.8−	0.4+
1999 10 01	704	0.2−	0.0	1999 10 01	691	0.3+	0.8+	2000 12 30	704	0.5+	0.9−
1999 10 01	704	0.2−	0.3−	2000 11 30	704	0.2−	0.1+	2000 12 30	704	0.3+	0.1+
1999 10 01	704	0.1−	0.6−	2000 11 30	704	0.0	0.3−	2000 12 30	704	0.1+	1.1+

2000 YE$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	230.01677		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.27861080	ω	98.01719	+0.27970225	+0.95994372		
a	2.3216892	Ω	188.28179	−0.91996046	+0.26303359		
e	0.1746722	i	6.60744	−0.27466233	+0.09654734		
P	3.54	H	14.8	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.5−	0.2−	2000 11 27	704	0.5−	0.0	2000 12 23	704	1.3+	0.1+
1999 06 14	704	0.0	0.5−	2000 11 27	704	1.1+	0.1+	2000 12 23	704	0.4−	0.3+
1999 06 14	704	0.0	0.2−	2000 11 27	704	0.4+	0.6+	2000 12 23	704	0.4−	0.2−
1999 06 14	704	0.2−	0.1−	2000 11 27	704	1.2+	0.1−	2000 12 30	704	0.8−	0.3−
1999 07 13	704	0.1−	0.1−	2000 11 27	704	(2.1−	0.3+)	2000 12 30	704	0.1−	0.3+
1999 07 13	704	0.9+	0.3+	2000 11 27	704	1.7−	0.2−	2000 12 30	704	0.1−	0.2+
1999 07 13	704	0.3−	0.2+	2000 11 27	704	(2.0+	0.0)	2000 12 30	704	0.3+	0.3−
1999 07 13	704	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.3+	0.9−	2000 12 30	704	0.6−	0.3−

2000 YL$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	120.25323		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.21603318	ω	171.37438	+0.92319490	−0.36310846		
a	2.7507792	Ω	210.87432	+0.33635426	+0.92188630		
e	0.0801040	i	14.20794	+0.18594887	+0.13519574		
P	4.56	H	15.0	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1999 07 22	704	0.3−	0.1−	1999 10 08	704	0.5+	0.6−	2000 12 28	704	0.8−	0.3+
1999 07 22	704	0.4−	1.2−	1999 10 08	704	0.3−	0.3+	2000 12 28	704	0.1+	0.9−
1999 07 22	704	0.9+	0.7−	1999 10 08	704	0.3+	0.7+	2000 12 28	704	0.5−	0.1+
1999 07 22	704	0.5−	0.4−	1999 10 08	704	0.1+	0.0	2000 12 30	704	0.1−	0.2−
1999 07 22	704	0.7+	0.2−	2000 10 31	704	0.2+	0.3−	2000 12 30	704	0.2−	0.2−
1999 09 09	704	0.2−	0.9−	2000 10 31	704	0.3+	0.3−	2000 12 30	704	0.4+	0.1+
1999 09 09	704	1.1−	0.3+	2000 10 31	704	1.5+	0.3−	2000 12 30	704	0.6+	0.3−
1999 09 09	704	0.2+	1.1+	2000 10 31	704	0.0	0.2+	2000 12 30	704	0.4−	0.2+
1999 09 09	704	0.3+	1.4+	2000 12 28	704	1.0−	0.9+				

2000 YQ$_{26}$ = 1991 PT$_{21}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	99.05270		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.23149691	ω	237.14461	+0.80806748	−0.58374157		
a	2.6268741	Ω	158.24248	+0.58617709	+0.78341826		
e	0.3054668	i	12.33713	+0.05850957	+0.21331109		
P	4.26	H	14.5	G 0.15	U 2		

Residuals in seconds of arc

1991 08 10	675	0.4−	0.1−	1999 07 13	704	0.3+	1.0+	2000 12 28	704	0.4+	0.1−
1991 08 10	675	0.5+	1.0−	1999 07 13	704	0.1−	0.9+	2000 12 28	704	0.6+	0.1−
1998 03 01	691	0.7−	0.0	1999 07 13	704	0.2−	0.1+	2000 12 28	704	0.2+	0.3+
1998 03 01	691	0.6−	0.3−	1999 07 13	704	0.3−	0.5+	2000 12 28	704	0.4−	0.3+
1998 03 01	691	0.9−	0.4−	1999 07 13	704	0.3+	0.1+	2000 12 30	704	0.2−	0.4+
1998 04 21	704	0.2−	0.2+	2000 10 30	704	0.5+	0.4+	2000 12 30	704	0.6−	0.4+
1998 04 21	704	1.0+	0.9−	2000 10 30	704	0.5+	0.2−	2000 12 30	704	0.7−	0.6+
1998 04 21	704	2.1+	0.4+	2000 10 30	704	0.0	0.4−	2000 12 30	704	1.0−	1.3−
1998 04 21	704	1.9−	1.9−	2000 11 26	704	0.1+	0.4+	2000 12 30	704	1.2−	0.8+
1998 04 23	704	0.7+	0.2−	2000 11 26	704	0.2+	0.2−	2001 01 02	704	0.4+	0.3−
1998 04 23	704	0.8+	1.7−	2000 11 26	704	0.2+	0.1−	2001 01 02	704	0.1+	0.0
1998 04 23	704	1.3+	1.2+	2000 11 26	704	0.1+	0.1−	2001 01 02	704	0.1+	0.2−
1998 04 23	704	1.4+	0.4−	2000 11 26	704	0.5−	0.1−	2001 01 02	704	0.8+	0.4+
1998 04 23	704	(3.1−	2.6+)	2000 12 28	704	0.5+	0.1+				

2000 YU$_{35}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	194.47794		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.27342525	ω	92.94317	+0.91386522	+0.39743639		
a	2.3509513	Ω	243.65118	−0.39951929	+0.84379001		
e	0.0672543	i	5.31670	−0.07235125	+0.36064213		
P	3.60	H	14.9	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	688	0.1−	0.3−	2000 12 30	704	0.2+	0.0	2001 01 03	704	0.9−	0.5−
1998 04 20	688	0.1+	0.1−	2000 12 30	704	0.2−	0.2−	2001 01 03	704	0.0	0.0
1998 04 20	688	0.1−	0.1+	2000 12 30	704	1.1+	0.1−	2001 01 03	704	0.0	0.0
1999 07 13	704	0.5−	0.7−	2000 12 30	704	0.1−	0.4−	2001 01 03	704	0.3+	0.6+
1999 07 13	704	0.7−	0.1+	2000 12 30	704	0.5−	0.1−	2001 01 03	704	0.2+	0.5+
1999 07 13	704	0.7+	0.6+	2001 01 02	704	0.2+	0.3+	2001 01 03	704	0.4+	0.5+
1999 07 13	704	0.2+	0.6−	2001 01 02	704	0.1+	1.0+	2001 01 05	704	0.1+	0.4−
1999 07 13	704	0.4+	0.2+	2001 01 02	704	0.1+	0.0	2001 01 05	704	1.4−	0.7−
2000 11 28	704	0.3+	0.1−	2001 01 03	704	0.0	0.3−	2001 01 05	704	0.3+	0.0
2000 11 28	704	0.2−	0.6−	2001 01 03	704	0.6−	0.4−	2001 01 05	704	0.3−	0.5+
2000 11 28	704	0.4+	0.4−	2001 01 03	704	0.8+	0.0	2001 01 05	704	0.3−	0.1+

2000 YD$_{38}$ = 1979 MJ$_{7}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	71.85780		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.15791136	ω	304.54958	+0.26675452	−0.95433071		
a	3.3899539	Ω	129.40065	+0.93142982	+0.21943058		
e	0.0426263	i	10.02521	+0.24754903	+0.20273901		
P	6.24	H	13.1	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1979 06 25	413	0.7−	0.1+	2000 11 27	704	0.3−	0.2−	2001 01 02	704	0.7−	0.2+
1979 06 29	413	0.6+	0.1+	2000 11 27	704	0.2+	0.1−	2001 01 02	704	0.0	0.0
2000 11 27	704	0.3+	0.1+	2000 11 27	704	0.1−	0.4−	2001 01 02	704	0.2+	1.0+
2000 11 27	704	0.2+	0.1−	2000 12 30	704	1.5+	0.4−	2001 01 03	704	1.0−	0.7+
2000 11 27	704	0.3−	0.1−	2000 12 30	704	1.2+	0.5−	2001 01 03	704	0.0	0.2−
2000 11 27	704	0.1+	0.5+	2000 12 30	704	0.5−	0.7−	2001 01 03	704	0.1−	0.1+
2000 11 27	704	0.3+	0.0	2001 01 02	704	0.2−	0.1−	2001 01 03	704	0.7−	0.5+
2000 11 27	704	0.3−	0.0	2001 01 02	704	0.5+	0.2+	2001 01 03	704	0.3−	0.1−

2000 YG$_{38}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	128.23810		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23033111	ω	136.87876		+0.79601203	−0.58030139	
a	2.6357304	Ω	259.37650		+0.49676279	+0.78877780	
e	0.0571847	i	10.08399		+0.34582016	+0.20268171	
P	4.28	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	703	0.4−	0.1+	2000 12 30	704	0.2−	0.3+	2001 01 03	704	0.1+	0.1+
1999 09 04	703	0.2+	0.8+	2000 12 30	704	0.3−	0.2+	2001 01 03	704	0.3−	0.5+
1999 09 04	703	0.3−	0.3+	2000 12 30	704	0.5+	1.4+	2001 01 03	704	0.4+	0.2+
1999 09 04	703	0.4−	0.4+	2000 12 30	704	0.1+	0.3+	2001 01 03	704	0.4−	0.0
1999 10 09	704	0.1+	0.4−	2001 01 02	704	0.3+	0.4+	2001 01 19	704	0.2+	0.8−
1999 10 09	704	0.5+	0.6−	2001 01 02	704	0.3−	0.3+	2001 01 19	704	0.9+	0.7−
1999 10 09	704	0.1+	0.6−	2001 01 02	704	0.2+	0.1+	2001 01 19	704	0.2−	0.0
1999 10 09	704	0.5+	0.0	2001 01 02	704	1.3−	1.5−	2001 01 19	704	0.3+	0.3−
1999 10 09	704	0.1−	0.0	2001 01 02	704	0.1+	0.3−	2001 01 19	704	0.1−	0.3−
2000 12 30	704	0.1−	0.0	2001 01 03	704	0.3+	0.4+				

2000 YA$_{39}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	185.12080		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17949971	ω	220.80306		+0.83748341	+0.47563888	
a	3.1123867	Ω	108.85233		−0.39760644	+0.86813302	
e	0.0125889	i	16.51725		−0.37487418	+0.14181932	
P	5.49	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	704	0.5+	0.5+	2000 12 29	691	0.2−	0.1−	2001 01 20	704	0.8+	0.1+
1999 10 16	704	1.0+	1.5−	2000 12 30	704	0.9−	0.2−	2001 01 20	704	0.4−	0.4+
1999 10 16	704	0.0	0.3+	2000 12 30	704	0.4−	1.1−	2001 01 20	704	0.1+	0.2−
1999 10 16	704	0.4−	0.1−	2000 12 30	704	0.4−	0.2+	2001 01 20	704	0.1−	0.2−
1999 11 08	704	0.9−	0.4−	2000 12 30	704	0.3+	0.0	2001 01 21	704	0.2+	0.0
1999 11 08	704	0.4+	0.1−	2001 01 02	704	0.3+	0.2+	2001 01 21	704	0.3+	0.4+
1999 11 08	704	0.6−	1.3+	2001 01 02	704	0.5−	0.0	2001 01 21	704	0.2−	0.1+
2000 12 29	691	0.4−	0.1+	2001 01 02	704	0.3+	0.4+	2001 01 21	704	0.2+	0.0
2000 12 29	691	0.3−	0.1−	2001 01 02	704	1.3+	0.2+				

2000 YU$_{39}$ = 1999 RC$_{250}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	36.45882		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17861896	ω	145.38655		−0.48074780	−0.87685339	
a	3.1226095	Ω	333.34730		+0.80292611	−0.43878367	
e	0.1365267	i	0.39763		+0.35240775	−0.19646126	
P	5.52	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	691	0.2−	0.1+	2000 11 30	704	0.3+	0.2+	2000 12 30	704	0.1+	0.2+
1999 09 07	691	0.0	0.2+	2000 12 21	704	0.5−	1.0+	2001 01 02	704	0.3−	0.3−
1999 09 07	691	0.3+	0.0	2000 12 21	704	0.1−	0.7+	2001 01 02	704	0.4−	0.1+
1999 09 16	691	0.2+	0.1−	2000 12 21	704	0.9+	0.1−	2001 01 02	704	0.3−	0.0
1999 09 16	691	0.0	0.3−	2000 12 30	704	0.5−	0.3+	2001 01 03	704	1.2+	0.3−
1999 09 16	691	0.0	0.2−	2000 12 30	704	0.3+	0.1+	2001 01 03	704	0.7+	1.4−
2000 11 30	704	0.1+	0.8+	2000 12 30	704	0.7−	0.1−	2001 01 03	704	0.5−	0.9−
2000 11 30	704	0.3−	0.2+	2000 12 30	704	0.0	0.4−				

2000 YL$_{45}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	174.76980		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27308089	ω	218.79091		+0.97746936	+0.18676065	
a	2.3529273	Ω	130.15625		−0.14690675	+0.93652847	
e	0.2194858	i	7.39395		−0.15156534	+0.29670672	
P	3.61	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	1.0−	0.8−	2000 12 30	704	0.0	0.1−	2001 01 03	704	0.4+	0.3−
1999 06 14	704	0.6−	0.0	2000 12 30	704	0.2−	0.3+	2001 01 03	704	0.5−	0.6−
1999 06 14	704	0.5−	0.1−	2000 12 30	704	0.9+	0.1+	2001 01 03	704	0.2+	0.8+
1999 06 14	704	0.8+	0.4−	2000 12 30	704	1.3+	0.0	2001 01 03	704	0.2−	0.1−
1999 07 13	704	0.8+	1.7+	2000 12 30	704	0.4−	0.2+	2001 01 03	704	0.2−	0.7−
1999 07 13	704	0.1−	0.2−	2001 01 02	704	0.4+	0.1+	2001 01 20	704	0.4−	0.1−
1999 07 13	704	0.6+	0.1+	2001 01 02	704	0.2+	0.1−	2001 01 20	704	1.1−	1.6+
1999 07 13	704	0.1+	0.3+	2001 01 02	704	0.2−	0.6−	2001 01 20	704	0.0	0.2−
1999 07 13	704	0.2+	0.1+	2001 01 02	704	0.2−	0.6+	2001 01 20	704	0.1−	0.1−

2000 YF$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	227.69579		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23642479	ω	10.13647		+0.56499929	+0.79269009	
a	2.5902442	Ω	294.62467		−0.77354480	+0.41235928	
e	0.1286581	i	14.58729		−0.28706140	+0.44900138	
P	4.17	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 07 22	704	0.5−	0.0	2000 12 30	704	0.4+	0.3+	2001 01 03	704	0.4+	0.2−
1999 07 22	704	0.0	0.3−	2001 01 02	704	0.5+	0.1+	2001 01 03	699	0.3−	0.0
1999 07 22	704	0.5−	0.7+	2001 01 02	704	0.4+	0.1−	2001 01 03	704	0.1−	0.4−
1999 08 11	704	0.1−	0.1−	2001 01 02	704	0.5+	0.4+	2001 01 03	704	0.0	0.5−
1999 08 11	704	0.3−	0.3+	2001 01 02	704	0.5+	0.2−	2001 01 03	704	0.5+	0.4−
1999 08 11	704	0.3+	0.3−	2001 01 02	704	0.0	0.1−	2001 01 03	699	0.6−	0.2+
1999 11 03	704	1.7+	0.4−	2001 01 02	704	0.2−	0.3−	2001 01 03	704	0.0	0.6−
1999 11 03	704	0.3+	0.1−	2001 01 02	704	0.2+	0.5+	2001 01 20	704	(2.5−	3.1+)
1999 11 03	704	0.9−	0.3+	2001 01 02	704	0.7+	0.2+	2001 01 20	704	0.0	1.4+
2000 11 29	704	0.7+	0.8+	2001 01 02	704	0.2−	0.5−	2001 01 20	704	0.9−	0.6+
2000 11 29	704	0.2−	0.5+	2001 01 03	699	1.1−	0.2+	2001 01 20	704	0.0	1.9+
2000 11 29	704	0.9+	0.2−	2001 01 03	704	0.1−	0.1−	2001 01 21	704	0.0	0.2−
2000 11 29	704	0.2−	0.1+	2001 01 03	704	0.5+	0.1+	2001 01 21	704	1.3−	0.9−
2000 12 30	704	0.2−	0.4−	2001 01 03	704	0.0	0.1+	2001 01 21	704	0.3−	1.0−
2000 12 30	704	0.4−	0.4−	2001 01 03	699	0.0	0.0	2001 01 21	704	0.2+	1.0−
2000 12 30	704	0.1+	0.3+	2001 01 03	704	0.2+	0.4−				
2000 12 30	704	0.1−	0.2+	2001 01 03	704	0.1−	0.1+				

2000 YY$_{63}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	4.54906		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18521055	ω	265.48529		−0.99408023	−0.10777504	
a	3.0480744	Ω	268.32721		+0.10434031	−0.91170679	
e	0.1044544	i	0.78811		+0.03029174	−0.39645335	
P	5.32	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	691	0.1+	0.1+	2001 01 02	704	0.5+	0.5+	2001 01 21	704	0.3−	0.3+
1998 07 26	691	0.1+	0.1+	2001 01 02	704	0.8+	0.4−	2001 01 21	704	0.4+	0.1+
1998 07 26	691	0.2−	0.3−	2001 01 02	704	0.1+	0.4−	2001 01 21	704	0.3+	0.5−
1999 10 06	704	0.8+	0.4−	2001 01 02	704	0.8−	1.2+	2001 01 21	704	0.1+	0.2−
1999 10 06	704	1.2−	0.3−	2001 01 02	704	1.0+	0.1−	2001 01 21	704	1.1−	0.1−
1999 10 06	704	0.2−	0.1−	2001 01 03	704	0.8−	0.6+	2001 01 21	704	1.0+	0.5−
1999 10 06	704	0.1+	0.1−	2001 01 03	704	0.3−	0.1−	2001 01 21	704	1.3−	0.1−

1999 10 06	704	0.5+	0.7+	2001 01 03	704	0.4−	0.0	2001 01 21	704	0.2+	0.7−
2000 12 30	704	0.3+	1.0+	2001 01 03	704	0.5+	0.4+	2001 01 22	704	0.7+	0.9−
2000 12 30	704	0.7−	0.0	2001 01 03	704	0.2−	0.1+	2001 01 22	704	1.2+	0.6−
2000 12 30	704	0.1−	0.7−	2001 01 21	704	0.7−	0.9+	2001 01 22	704	0.4−	0.5−
2000 12 30	704	0.5+	0.0	2001 01 21	704	0.4+	0.3+	2001 01 22	704	1.1−	0.0

2000 YH$_{66}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	149.65553		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.77577013	ω	341.26213		−0.38070426		+0.86995155
a	1.1730432	Ω	265.35028		−0.80312960		−0.47908347
e	0.7437725	i	18.32950		−0.45830898		+0.11689026
P	1.27	H	17.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.6−	0.5+	2001 01 03	704	0.4+	0.3+	2001 01 17	608	0.4+	1.2−
2000 12 30	704	0.5+	0.2+	2001 01 03	704	0.1−	0.5+	2001 01 17	608	0.2+	0.9−
2000 12 30	704	0.2−	0.5−	2001 01 03	104	0.7−	3.0−	2001 01 17	608	0.3+	0.7−
2000 12 30	704	0.3+	1.0+	2001 01 03	104	(0.7−	3.2−)	2001 01 22	608	1.1+	1.2+
2000 12 30	704	0.1−	0.1−	2001 01 03	104	1.7−	2.6−	2001 01 22	608	1.1+	1.2+
2000 12 31	608	0.7+	1.3+	2001 01 03	557	0.6−	0.1−	2001 01 22	608	1.1+	1.3+
2000 12 31	608	0.9+	2.3+	2001 01 03	557	0.5−	0.3−	2001 01 29	360	0.4−	0.1−
2000 12 31	608	0.7+	1.4+	2001 01 03	557	0.0	0.1−	2001 01 29	360	0.3+	0.2+
2000 12 31	046	0.6−	1.3−	2001 01 03	557	0.0	0.2−	2001 01 29	360	0.3−	0.1−
2000 12 31	046	1.4+	0.3−	2001 01 03	557	0.2−	0.1−	2001 02 02	711	1.7−	1.1+
2000 12 31	046	0.1−	0.1+	2001 01 03	046	1.4−	0.4+	2001 02 02	711	1.0−	1.6−
2000 12 31	046	0.2−	0.2−	2001 01 03	046	0.7−	0.2+	2001 02 15	557	0.1−	0.2+
2001 01 01	557	0.2−	0.3+	2001 01 04	704	0.2+	0.2+	2001 02 15	557	0.2+	0.4−
2001 01 01	557	0.1−	0.2+	2001 01 04	704	0.4−	1.0+	2001 02 15	557	0.4+	0.7+
2001 01 01	557	0.2−	0.4+	2001 01 04	704	0.5−	0.1−	2001 11 16	046	0.4+	0.1−
2001 01 01	557	0.3−	0.0	2001 01 04	704	1.7−	0.9+	2001 11 16	046	0.6−	0.1−
2001 01 01	557	0.5−	0.2+	2001 01 04	704	0.0	0.5−	2001 11 16	046	0.5−	0.2+
2001 01 01	557	1.2−	0.5+	2001 01 04	704	0.2+	0.6+	2001 11 16	046	0.3−	0.3+
2001 01 02	165	1.9+	1.5+	2001 01 04	704	0.1+	0.0	2001 11 16	046	0.6−	0.3−
2001 01 02	165	0.6+	0.3+	2001 01 04	704	0.2+	0.4−	2001 11 17	046	0.3−	0.6−
2001 01 02	165	0.9+	0.0	2001 01 04	704	0.0	0.4−	2001 11 17	046	0.6−	0.8−
2001 01 02	165	0.2+	0.9+	2001 01 04	670	1.8+	1.9−	2001 11 17	046	0.7+	0.1+
2001 01 02	557	0.3+	0.5+	2001 01 04	670	1.0+	1.1−	2001 11 17	046	0.0	0.4−
2001 01 02	557	0.5+	0.2+	2001 01 09	540	0.1−	0.5−	2001 11 17	046	0.1−	0.4+
2001 01 02	557	1.0−	0.0	2001 01 09	540	1.3−	0.1−	2001 11 17	046	0.3+	0.3+
2001 01 02	557	0.9+	0.4+	2001 01 09	540	0.2−	0.8−	2001 11 18	715	1.2+	0.8+
2001 01 02	557	0.3−	0.8+	2001 01 13	118	0.2+	0.1+	2001 11 18	715	0.2+	0.0
2001 01 03	704	0.0	0.1−	2001 01 13	118	0.6+	0.0	2001 11 18	715	0.2+	0.2+
2001 01 03	704	0.1−	0.4+	2001 01 14	118	0.4−	0.1−				
2001 01 03	704	0.5+	0.0	2001 01 14	118	0.0	0.0				

2000 YT$_{71}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	341.18682		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19628508	ω	14.36550		−0.97457904		−0.22322705
a	2.9323188	Ω	152.71315		+0.20122218		−0.90962923
e	0.0431599	i	2.38962		+0.09851559		−0.35034889
P	5.02	H	14.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	703	0.7−	0.0	1999 09 14	703	0.6−	1.0+	2001 01 03	704	0.1+	0.6−
1999 08 22	703	0.2+	1.6−	1999 10 15	704	0.0	0.6−	2001 01 03	704	0.2−	0.8+
1999 08 22	703	0.6+	1.6+	1999 10 15	704	0.2−	0.0	2001 01 03	704	1.0+	0.1+
1999 08 22	703	0.7−	0.2+	1999 10 15	704	1.0−	0.5+	2001 01 03	704	0.9−	0.1−
1999 09 14	704	1.0+	0.4−	1999 10 15	704	0.0	0.3+	2001 01 03	704	0.8−	0.4+
1999 09 14	704	1.4+	0.7−	2000 12 30	704	0.0	0.6+	2001 01 20	704	0.2−	0.1−
1999 09 14	704	0.1−	0.1+	2000 12 30	704	0.2−	0.5+	2001 01 20	704	1.2+	0.7−
1999 09 14	704	0.8+	1.0−	2000 12 30	704	0.6+	0.2+	2001 01 20	704	0.4+	0.0
1999 09 14	703	0.1−	0.4+	2000 12 30	704	0.2−	0.0	2001 01 20	704	0.5−	0.4−
1999 09 14	703	0.8−	0.7−	2000 12 30	704	0.5−	0.7−	2001 01 20	704	0.2+	0.2−
1999 09 14	703	0.2+	0.9+	2001 01 03	704	0.1+	0.2+				

2000 YK$_{73}$ = 1976 UQ$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	131.79348		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20988934	ω	190.40326		+0.99549386		−0.09462547
a	2.8042010	Ω	175.01412		+0.09129869		+0.93886998
e	0.1118971	i	4.06735		+0.02562285		+0.33101236
P	4.70	H	15.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.6−	0.5+	2000 12 30	704	0.7−	0.6+	2001 01 03	704	0.3+	0.6−
1976 10 22	381	0.2+	0.7+	2000 12 30	704	0.2+	0.3−	2001 01 03	704	0.0	0.3−
1995 10 18	691	0.0	0.4−	2000 12 30	704	0.3−	0.8+	2001 01 04	704	0.1+	1.1−
1995 10 18	691	0.1−	0.5−	2000 12 30	704	0.1+	0.8+	2001 01 04	704	0.5−	0.5+
1995 10 18	691	0.1−	0.5−	2001 01 03	704	0.0	0.5−	2001 01 04	704	0.1−	0.1+
1995 10 25	691	0.2+	0.3−	2001 01 03	704	0.6−	0.7−	2001 01 04	704	0.1+	0.6+
1995 10 25	691	0.2+	0.1−	2001 01 03	704	0.6−	0.3+	2001 01 05	704	0.7−	0.6+
1995 10 25	691	0.2+	0.0	2001 01 03	704	1.2+	1.0−	2001 01 05	704	0.2−	0.6+
2000 11 28	704	0.2+	1.0+	2001 01 03	704	0.9+	0.5−	2001 01 05	704	0.5+	0.6−
2000 11 28	704	0.2+	0.2−	2001 01 03	704	0.2−	0.1−				
2000 11 28	704	0.0	0.1+	2001 01 03	704	0.1+	0.5+				

2000 YQ$_{73}$ = 2001 AD$_{50}$

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 9938)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	119.85480		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19324523	ω	103.34164		+0.97960475		−0.12979940
a	2.9629900	Ω	264.27498		+0.06300747		+0.92328448
e	0.1169294	i	8.86767		+0.19079989		+0.36152163
P	5.10	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 08 12	691	0.2−	0.3−	2000 11 29	704	0.7+	1.1+	2000 12 30	704	0.6+	0.2+
1999 08 12	691	0.1−	0.5−	2000 11 29	704	0.7−	0.2−	2001 01 03	704	0.0	0.1−
1999 08 12	691	0.1−	0.3−	2000 12 18	691	0.2−	0.3−	2001 01 03	704	0.6+	0.0
1999 09 09	704	0.2+	0.1−	2000 12 18	691	0.1−	0.4−	2001 01 03	704	0.1−	0.2+
1999 09 09	704	0.1+	0.6+	2000 12 18	691	0.1−	0.5−	2001 01 03	704	0.0	0.1−
1999 09 09	704	0.2+	0.5+	2000 12 27	691	0.3+	0.5+	2001 01 03	704	0.1+	0.1+
2000 11 21	704	(2.4+	0.1+)	2000 12 27	691	0.4+	0.2+	2001 01 03	704	0.4−	0.2+
2000 11 21	704	0.9+	0.2−	2000 12 27	691	0.2+	0.7+	2001 01 03	704	0.1−	0.9+
2000 11 21	704	0.2−	0.5−	2000 12 30	704	0.2−	0.3−	2001 01 04	704	0.1−	0.2−
2000 11 29	704	0.3+	0.8+	2000 12 30	704	0.4−	0.5−	2001 01 04	704	0.5+	0.3−
2000 11 29	704	0.4−	0.2−	2000 12 30	704	0.2−	0.6−	2001 01 04	704	1.1−	0.0
2000 11 29	704	0.1−	0.2+	2000 12 30	704	0.3−	0.3−	2001 01 04	704	0.0	0.4−

2000 YY$_{80}$ = 1998 HG$_{143}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	159.58399		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21825462	ω	222.62370		+0.91317044		+0.39060068
a	2.7320821	Ω	114.04282		−0.33112768		+0.87751073
e	0.0782215	i	7.32325		−0.23764303		+0.27821938
P	4.52	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.5−	0.1−	1999 07 14	704	0.2−	0.1+	2000 12 30	704	0.4−	0.8+
1998 04 21	704	0.8−	1.6+	1999 09 11	704	0.8+	0.7−	2000 12 30	704	1.0−	0.2−
1998 04 21	704	0.7−	1.3−	1999 09 11	704	0.0	0.5+	2000 12 30	704	0.8−	0.5−
1998 04 21	704	1.6+	1.9−	1999 09 11	704	0.2−	0.6+	2000 12 30	704	1.5−	0.4−
1998 04 23	704	1.6+	2.6+	2000 11 21	704	(3.1+	0.1+)	2001 01 03	704	0.2+	0.2+
1998 04 23	704	1.5−	1.6−	2000 11 21	704	0.3−	0.5+	2001 01 03	704	0.1+	1.0−
1998 04 23	704	0.3−	0.3−	2000 11 21	704	0.8−	0.8+	2001 01 03	704	0.8+	0.0
1998 04 23	704	0.4+	0.3+	2000 11 27	704	0.1+	0.1−	2001 01 03	704	0.8+	0.1−
1999 07 14	704	0.5+	0.5−	2000 11 27	704	0.7+	0.7−				
1999 07 14	704	0.6−	0.9−	2000 11 27	704	0.8−	0.6−				

2000 YU$_{81}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	161.75809		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25615224	ω	170.38860		+0.94354274		+0.33118659
a	2.4554849	Ω	170.26305		−0.30642086		+0.88012771
e	0.1898787	i	2.21044		−0.12583069		+0.34013330
P	3.85	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.4+	0.3−	1999 07 19	704	0.7−	0.8+	2001 01 03	704	0.3−	0.2+
1999 06 15	704	0.1+	1.3+	2000 12 30	704	0.0	0.5+	2001 01 03	704	1.0−	0.3+
1999 06 15	704	0.9+	0.4−	2000 12 30	704	0.1+	0.5+	2001 01 20	704	0.4−	0.3−
1999 06 15	704	0.7+	0.2+	2000 12 30	704	0.5+	0.8+	2001 01 20	704	0.3−	0.6−
1999 06 15	704	0.4+	0.3+	2000 12 30	704	0.1−	0.2+	2001 01 20	704	0.8+	0.8−
1999 07 19	704	0.7−	0.4+	2001 01 03	704	0.1−	0.8+	2001 01 20	704	0.5+	0.9+
1999 07 19	704	1.3−	0.3+	2001 01 03	704	0.4−	0.2+				
1999 07 19	704	0.2+	0.2+	2001 01 03	704	0.4+	0.1+				

2000 YW$_{81}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	303.68616		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29085524	ω	320.85725		−0.60874075		+0.78687136
a	2.2560642	Ω	271.40914		−0.70007882		−0.59285190
e	0.0886135	i	5.81764		−0.37326176		−0.17134786
P	3.39	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 14	691	0.4−	0.0	1999 07 13	704	0.2−	0.0	2000 11 30	704	1.0+	0.6+
1993 12 14	691	0.2+	0.9−	1999 07 13	704	0.1−	0.5−	2000 12 30	704	0.1+	0.9+
1993 12 14	691	0.5+	0.6−	1999 08 13	699	1.1+	1.3+	2000 12 30	704	0.5−	0.9+
1998 01 07	691	0.5−	0.1+	1999 08 13	699	0.8−	0.9+	2000 12 30	704	0.4+	0.7+
1998 01 07	691	(3.0−	1.6+)	1999 08 13	699	0.7−	0.7−	2001 01 03	704	0.0	0.1+
1998 01 07	691	0.3−	0.1−	2000 11 21	704	0.7−	1.2−	2001 01 03	704	0.2+	1.2+
1998 01 29	566	1.0+	0.5+	2000 11 21	704	0.1−	0.6−	2001 01 03	704	0.0	0.6−
1998 01 29	566	0.2+	0.3+	2000 11 21	704	0.8−	0.2+	2001 01 04	704	0.8−	0.7+
1998 01 29	566	0.1+	0.6+	2000 11 30	704	0.2+	0.1+	2001 01 04	704	0.0	0.2−
1999 07 13	704	0.4−	0.7+	2000 11 30	704	0.9−	0.5−	2001 01 04	704	0.8+	0.3−
1999 07 13	704	0.0	0.1+	2000 11 30	704	(2.8+	0.9+)				
1999 07 13	704	0.4+	0.3+	2000 11 30	704	0.8+	0.2+				

2000 YZ$_{84}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	144.82777		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26469858	ω	236.94088		+0.98920897		−0.10867339
a	2.4023428	Ω	129.10161		+0.13488977		+0.93731976
e	0.2063326	i	7.27452		−0.05718704		+0.33109177
P	3.72	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.7+	0.2−	2000 11 27	704	0.4+	0.1−	2000 12 30	704	2.0−	0.4+
1999 06 14	704	1.2+	1.0−	2000 11 27	704	0.5−	0.3+	2000 12 30	704	1.3−	0.3+
1999 06 14	704	0.5+	0.8+	2000 11 27	704	0.5−	0.3+	2000 12 30	704	0.9−	0.4−
1999 06 14	704	1.7+	0.6+	2000 11 27	704	0.4−	0.3+	2001 01 03	704	0.0	0.6−
1999 07 13	704	1.4−	0.5+	2000 11 27	704	0.0	0.5+	2001 01 03	704	0.9+	0.2−
1999 07 13	704	0.4−	0.2−	2000 11 27	704	0.1−	1.0−	2001 01 03	704	1.8+	0.9+
1999 07 13	704	0.9−	0.5−	2000 11 27	704	0.3+	0.3+	2001 01 03	704	1.4+	0.2−
1999 07 13	704	1.6−	0.5+	2000 11 27	704	0.2−	0.2+	2001 01 03	704	1.0+	0.6−

2000 YH$_{85}$ = 1992 RC$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	104.71660		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26407470	ω	233.74331		+0.54401745		−0.83907236
a	2.4061250	Ω	183.30038		+0.77850554		+0.50546068
e	0.1899959	i	1.59837		+0.31300819		+0.20116428
P	3.73	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 09 02	809	0.9−	0.2−	2000 12 30	691	0.4−	0.2−	2001 01 03	704	0.6+	0.3−
1992 09 02	809	0.2+	0.0	2000 12 30	704	0.1−	0.0	2001 01 03	704	0.1−	0.0
1992 09 02	809	0.8+	0.2−	2000 12 30	704	0.3+	0.4−	2001 01 21	704	0.3+	0.5+
1992 09 03	809	(3.5−	0.4+)	2000 12 30	704	0.2−	0.3−	2001 01 21	704	0.4+	0.2+
2000 11 28	704	0.3+	1.0+	2000 12 30	704	0.1+	0.2−	2001 01 21	704	0.0	0.2−
2000 11 28	704	0.0	0.5+	2000 12 30	704	0.1−	0.1−	2001 01 21	704	0.1−	0.2−
2000 11 28	704	0.1+	0.1−	2001 01 03	704	0.6+	0.4+	2001 01 21	704	0.4−	0.5−
2000 12 30	691	0.4−	0.2−	2001 01 03	704	0.1−	0.0				
2000 12 30	691	0.3−	0.3−	2001 01 03	704	0.2−	0.5+				

2000 YU$_{86}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	292.13582		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17599035	ω	313.13885		−0.72967263		+0.65315375
a	3.1536257	Ω	268.72095		−0.55379017		−0.73809778
e	0.1060245	i	11.68062		−0.40111632		−0.16912081
P	5.60	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 07 27	097	0.3−	0.6+	2000 11 29	704	0.5+	0.0	2001 01 03	704	0.4+	0.6−
1998 07 27	097	0.4−	0.4+	2000 12 21	704	1.0+	0.3−	2001 01 03	704	0.5−	0.9−
1998 07 27	097	0.4−	0.5+	2000 12 21	704	0.7+	0.2−	2001 01 03	704	0.8+	0.4−
1998 08 27	704	0.6+	1.0−	2000 12 21	704	1.0−	1.4+	2001 01 03	704	0.3+	0.5+
1998 08 27	704	(0.9−	2.1−)	2000 12 30	704	0.4+	0.9−	2001 01 04	704	0.8−	0.1−
1998 08 27	704	0.5+	1.3+	2000 12 30	704	0.2+	0.1−	2001 01 04	704	0.6+	0.2+
1998 08 27	704	0.3−	1.1−	2000 12 30	704	0.0	1.3+	2001 01 04	704	0.6−	0.3−
1999 10 12	704	0.0	0.1+	2000 12 30	704	0.1+	0.5+	2001 01 04	704	0.9−	0.3−
1999 10 12	704	0.5−	0.0	2000 12 30	704	0.5−	0.5+	2001 01 05	704	0.1−	0.0
1999 10 12	704	0.0	0.1−	2001 01 03	704	0.3−	0.5+	2001 01 05	704	0.6−	0.7−
1999 10 12	704	0.0	0.0	2001 01 03	704	0.6+	0.6+	2001 01 05	704	0.3−	0.5−
1999 10 12	704	0.7+	0.7−	2001 01 03	704	0.3−	0.1+	2001 01 05	704	0.1+	0.1−
2000 11 29	704	1.2−	0.4+	2001 01 03	704	0.3+	0.4+				
2000 11 29	704	0.2+	0.3+	2001 01 03	704	1.2+	0.2−				

2000 YH$_{95}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	170.50800		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24404885	ω	251.82319		+0.94222296		+0.33362962
a	2.5360134	Ω	88.67898		−0.29483403		+0.86860964
e	0.2732990	i	1.72643		−0.15902448		+0.36634488
P	4.04	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.3+	0.4−	1999 07 16	704	0.6+	0.1−	2001 01 03	704	0.2+	0.4+
1999 06 15	704	0.4−	0.3−	1999 07 16	704	0.1−	0.6+	2001 01 03	704	0.2+	0.1+
1999 06 15	704	0.0	0.4+	1999 07 16	704	0.0	0.8+	2001 01 03	704	0.2+	0.2+
1999 06 15	704	0.4−	0.2+	2000 12 30	704	0.5+	1.0+	2001 01 20	704	0.7−	0.2−
1999 06 15	704	0.1−	0.1−	2000 12 30	704	0.5−	0.2−	2001 01 20	704	0.1−	0.2+
1999 07 16	704	0.1−	0.5+	2000 12 30	704	0.5+	0.8+	2001 01 20	704	0.1+	0.5+
1999 07 16	704	0.2+	0.6+	2000 12 30	704	0.0	0.2−	2001 01 20	704	(0.4+	2.7+)

2000 YD$_{96}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	242.94668		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19438882	ω	128.28766		+0.32154883	+0.94679209	
a	2.9513578	Ω	160.45538		−0.88114878	+0.30453623	
e	0.0444374	i	2.36819		−0.34667445	+0.10412698	
P	5.07	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	1.2+	0.1−	2000 12 30	704	0.2+	0.3+	2001 01 20	704	0.1+	0.2+
1999 10 10	704	0.0	0.3−	2000 12 30	704	0.4−	0.0	2001 01 20	704	0.1−	0.2−
1999 10 10	704	0.8+	0.7−	2000 12 30	704	0.3+	0.3+	2001 01 21	704	0.2−	0.2+
1999 10 10	704	0.7−	0.0	2000 12 30	704	0.7−	0.1+	2001 01 21	704	0.5−	0.3−
1999 10 10	704	0.4−	0.2−	2000 12 30	704	0.1−	0.2+	2001 01 21	704	0.6+	0.3+
1999 11 05	704	0.6+	0.0	2001 01 03	704	0.1−	0.6−	2001 01 21	704	0.0	0.3+
1999 11 05	704	0.8−	0.2−	2001 01 03	704	0.1−	0.2−	2001 01 21	704	0.0	0.2−
1999 11 05	704	0.5−	0.0	2001 01 03	704	0.2+	0.4−				
1999 11 05	704	0.3−	1.5+	2001 01 20	704	0.9+	0.1−				

2000 YG$_{96}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	212.08022		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29297857	ω	201.59789		+0.88386986	+0.45923029	
a	2.2451506	Ω	130.75117		−0.41014873	+0.85220362	
e	0.1863535	i	6.73003		−0.22483794	+0.25071206	
P	3.36	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.7+	0.4+	2000 12 30	704	0.7−	0.8+	2001 01 20	704	0.3+	0.2+
1999 06 14	704	0.5+	0.5+	2000 12 30	704	0.3+	0.8+	2001 01 20	704	1.1−	0.2+
1999 06 14	704	0.1−	0.6+	2000 12 30	704	1.0+	0.8+	2001 01 20	704	0.9−	0.2+
1999 06 14	704	0.2+	0.3+	2000 12 30	704	0.0	0.1+	2001 01 20	704	0.6−	1.2−
1999 06 14	704	0.1+	0.6+	2001 01 03	704	0.1+	0.3+	2001 01 20	704	0.0	0.1−
1999 07 19	704	0.5+	0.5+	2001 01 03	704	0.4+	0.6+	2001 01 21	704	0.2+	0.8+
1999 07 19	704	0.9−	0.1−	2001 01 03	704	0.2−	0.8+	2001 01 21	704	0.1+	0.5+
1999 07 19	704	0.8−	0.7+	2001 01 03	704	0.3+	0.2−	2001 01 21	704	0.7+	0.4+
1999 09 11	704	0.2−	1.4+	2001 01 03	704	0.0	0.5+	2001 01 21	704	0.2+	0.6+
1999 09 11	704	0.0	1.8+	2001 01 15	691	0.2−	0.3+	2001 01 21	704	0.2+	0.3+
1999 09 11	704	(0.1−	2.3+)	2001 01 15	691	0.3+	0.1+				
2000 12 30	704	0.0	0.6+	2001 01 15	691	0.4+	0.0				

2000 YM$_{103}$ = 1976 UH$_{20}$ = 1999 NA$_{44}$

Id. A. Doppler (*MPO* 17519), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	183.23909		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29343988	ω	143.46932		+0.99264297	+0.10586668	
a	2.2427970	Ω	210.61102		−0.11880477	+0.94523232	
e	0.1869880	i	6.62588		+0.02335299	+0.30875251	
P	3.36	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1976 10 24	381	0.5+	0.1−	2000 12 28	704	0.7+	0.5+	2001 01 19	704	0.6−	0.3−
1976 10 24	381	0.5−	0.0	2000 12 28	704	0.6+	1.4+	2001 01 19	704	0.6−	0.0
1999 07 13	704	1.9−	0.7−	2000 12 28	704	0.3+	0.0	2001 01 19	704	0.2−	0.2−
1999 07 13	704	0.6+	0.1+	2000 12 28	704	0.0	0.4+	2001 01 28	608	0.7+	0.8−
1999 07 13	704	1.2+	0.9+	2001 01 04	704	0.2−	0.2+	2001 01 28	608	0.7+	0.9−
1999 07 13	704	1.4+	0.0	2001 01 04	704	0.4−	0.1−	2001 01 28	608	0.6+	0.8−
1999 07 19	704	1.3−	0.4−	2001 01 04	704	1.2−	0.2−	2001 02 20	704	0.5−	0.0
1999 07 19	704	0.2+	0.1+	2001 01 04	704	0.7−	0.3+	2001 02 20	704	0.8+	0.5+
1999 07 19	704	0.4+	0.5−	2001 01 19	704	0.1−	0.4+	2001 02 20	704	0.3+	0.2+
1999 07 19	704	0.5−	0.8+	2001 01 19	704	0.1−	0.2−				

2000 YO$_{109}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	172.40355		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27226517	ω	55.68999		+0.99214751	+0.05721806	
a	2.3576246	Ω	300.79594		−0.10204221	+0.88449823	
e	0.1541817	i	7.43921		+0.07232362	+0.46302156	
P	3.62	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.2−	0.4+	2000 12 30	704	0.1+	0.6−	2001 01 20	704	0.4+	0.1+
1999 06 15	704	0.7−	0.4−	2000 12 30	704	0.0	0.3−	2001 01 20	704	0.5+	0.2+
1999 06 15	704	0.3+	0.3−	2000 12 30	704	0.8+	0.4+	2001 01 20	704	0.1+	0.6+
1999 06 15	704	0.0	0.2−	2000 12 30	704	0.1−	1.1+	2001 01 20	704	0.3−	0.1−
1999 06 15	704	0.4+	0.3−	2000 12 30	704	0.1−	0.5+	2001 01 20	704	0.1+	0.6+
1999 07 16	704	0.2−	0.9+	2001 01 04	704	0.2−	0.9−	2001 01 21	704	0.1−	0.4−
1999 07 16	704	0.5+	0.1+	2001 01 04	704	0.6−	0.1+	2001 01 21	704	0.2+	0.0
1999 07 16	704	1.0−	1.0+	2001 01 04	704	0.4+	0.9−	2001 01 21	704	0.1−	0.2+
1999 07 16	704	0.1+	0.6+	2001 01 04	704	0.5−	0.0	2001 01 21	704	0.1−	0.7+
1999 07 16	704	0.3+	0.6+	2001 01 04	704	0.1+	0.7+	2001 01 21	704	0.0	0.8+

2000 YZ$_{112}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	166.45820		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20558960	ω	245.48703		+0.95116657	+0.15441686	
a	2.8431643	Ω	104.72259		−0.06425584	+0.94596118	
e	0.1680347	i	16.04256		−0.30191611	+0.28515412	
P	4.79	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 13	704	0.1+	0.2−	1999 09 30	704	0.8−	0.1+	2001 01 04	704	0.2−	0.5+
1999 09 13	704	1.0−	1.2+	1999 09 30	704	0.1+	0.0	2001 01 04	704	0.0	0.6+
1999 09 13	704	0.3+	0.7+	2000 12 30	704	0.7−	0.2+	2001 01 19	704	0.3+	0.1+
1999 09 13	704	0.7+	0.4+	2000 12 30	704	0.4−	0.7−	2001 01 19	704	0.5+	0.8+
1999 09 30	704	0.0	0.7−	2000 12 30	704	1.0+	0.8+	2001 01 19	704	0.4−	0.3+
1999 09 30	704	0.3−	0.7−	2000 12 30	704	0.1−	0.6−	2001 01 19	704	0.6+	0.8−
1999 09 30	704	0.8+	0.6−	2001 01 04	704	0.3−	0.4−	2001 01 19	704	0.2−	0.8−

2000 YQ$_{118}$ = 1998 FM$_{136}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	14.69466		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28349229	ω	197.04490		−0.99681126	−0.06728166	
a	2.2949605	Ω	338.95601		+0.07971372	−0.86394823	
e	0.0404951	i	6.86168		−0.00360956	−0.49906576	
P	3.48	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	0.6+	0.4+	1998 03 29	704	0.6−	0.4−	2000 12 04	704	0.1+	0.9−
1998 03 22	704	0.1+	1.0+	1998 03 29	704	0.3+	0.8+	2000 12 28	704	0.1+	0.7+
1998 03 22	704	1.8+	0.1−	1998 03 29	704	1.2+	1.6+	2000 12 28	704	0.8+	0.7+
1998 03 22	704	0.1+	0.6+	1998 03 29	704	1.5+	1.5−	2000 12 28	704	0.1+	1.2+
1998 03 22	704	0.4+	0.4+	1998 03 29	704	1.0−	0.5−	2000 12 28	704	0.7−	0.2+
1998 03 28	704	1.2−	1.6+	1999 09 03	691	0.1+	0.3+	2001 01 05	704	0.1−	0.0
1998 03 28	704	1.1+	0.3−	1999 09 03	691	0.2−	0.2+	2001 01 05	704	0.3−	0.0
1998 03 28	704	0.8+	1.6−	1999 09 03	691	0.3−	0.3+	2001 01 05	704	0.5−	0.7−
1998 03 28	704	0.9−	0.0	2000 12 04	704	0.1+	0.5−	2001 01 05	704	0.2−	0.5−
1998 03 28	704	(4.0−	1.4−)	2000 12 04	704	0.9+	0.1+				

2000 YB$_{122}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	152.57720		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18441147	ω	320.01989		+0.95256632	+0.30397676	
a	3.0568732	Ω	22.29659		−0.26839507	+0.86184823	
e	0.0247418	i	2.21766		−0.14346252	+0.40597507	
P	5.34	H	15.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 10 31	691	0.8−	0.1+	1999 09 30	691	0.6+	0.9+	2000 12 28	691	0.7−	0.8−
1994 10 31	691	0.3+	0.0	1999 09 30	691	0.7+	0.8+	2000 12 28	691	0.5−	0.6−
1994 10 31	691	0.5+	0.3−	1999 09 30	691	0.6+	0.8+	2000 12 28	691	0.4−	0.5−
1999 09 14	704	0.1−	0.9−	2000 11 29	704	1.1+	0.0	2000 12 30	704	1.3+	1.0−
1999 09 14	704	0.8−	0.6−	2000 11 29	704	0.7−	0.0	2000 12 30	704	1.0+	0.2+
1999 09 14	704	0.8−	0.7−	2000 11 29	704	(0.6+	2.3+)	2000 12 30	704	0.5−	0.6+
1999 09 14	704	0.2−	0.1−	2000 11 29	704	0.4+	1.7+	2000 12 30	704	0.9−	0.5+

2000 YL$_{122}$ = 1998 KN$_2$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	10.62840		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22586915	ω	273.39328		−0.75074188	−0.55284605	
a	2.6703290	Ω	233.39374		+0.62287060	−0.77473635	
e	0.0459745	i	26.77184		−0.22004284	−0.30683029	
P	4.36	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	691	0.5−	0.2+	1998 05 22	704	0.9−	0.9+	2000 11 26	704	0.6+	0.1+
1991 09 14	691	0.3−	0.3+	1998 05 24	704	(1.6+	2.2+)	2000 11 26	704	0.0	1.3−
1991 09 14	691	0.1−	0.6+	1998 05 24	704	0.6+	1.4+	2000 12 22	608	0.2−	1.1−
1991 11 29	691	0.4−	0.7+	1998 05 24	704	0.2+	0.7+	2000 12 22	608	0.6−	0.9−
1991 11 29	691	(1.7+	7.5−)	1998 05 24	704	1.0−	0.4+	2000 12 22	608	0.5−	0.8−
1991 11 29	691	(3.0−	1.6+)	1998 05 24	704	0.6−	0.4−	2000 12 28	704	0.2−	0.6+
1991 12 03	691	0.4+	0.6−	2000 10 31	704	0.1+	0.9+	2000 12 28	704	(2.1−	0.9+)
1991 12 03	691	0.9+	1.1+	2000 10 31	704	0.7+	0.8+	2000 12 28	704	0.6+	1.1+
1991 12 03	691	0.5+	0.5+	2000 10 31	704	0.2−	0.7+	2000 12 28	704	0.7−	0.8+
1998 05 22	704	0.9+	0.5+	2000 10 31	704	0.5+	0.2+	2001 01 03	699	0.3−	0.3−
1998 05 22	704	0.5−	0.4+	2000 11 26	704	0.9+	0.2−	2001 01 03	699	0.3+	1.5+
1998 05 22	704	(2.2−	1.4−)	2000 11 26	704	0.6+	0.3−	2001 01 03	699	0.4−	0.4−
1998 05 22	704	0.3+	0.2+	2000 11 26	704	0.1−	0.1+	2001 01 03	699	0.2−	0.4+

2000 YA$_{132}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	223.63031		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20123974	ω	208.16361		+0.68115739	+0.73019466	
a	2.8839887	Ω	104.82487		−0.66094764	+0.64460478	
e	0.0633029	i	3.16033		−0.31491718	+0.22649599	
P	4.90	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.5−	0.3+	2000 12 30	704	0.1+	1.6−	2001 01 21	704	0.5+	0.9+
1999 10 10	704	0.0	0.1−	2000 12 30	704	0.2+	0.1−	2001 01 21	704	0.4−	0.4+
1999 10 10	704	1.2+	0.2+	2000 12 31	691	0.5−	0.2+	2001 01 21	704	0.2−	0.1+
1999 10 10	704	0.1+	0.2+	2000 12 31	691	0.8−	0.2+	2001 01 21	704	0.6+	0.9+
1999 11 05	704	0.5−	0.1−	2000 12 31	691	0.7−	0.2+	2001 01 21	704	0.0	0.8−
1999 11 05	704	0.1+	0.1+	2001 01 21	704	0.1+	0.0	2001 01 21	704	0.4+	0.4+
1999 11 05	704	0.5+	0.6−	2001 01 21	704	0.5+	0.8−	2001 01 21	704	0.4+	0.1+
1999 11 05	704	0.8−	0.1+	2001 01 21	704	0.0	0.1+	2001 01 21	704	0.2+	0.3−
2000 12 30	704	0.1+	0.2+	2001 01 21	704	0.8−	0.1−				
2000 12 30	704	0.2+	0.8+	2001 01 21	704	0.1+	0.7−				

2000 YC$_{134}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	90.50006		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20932111	ω	263.87676		+0.58494134	−0.80964493	
a	2.8092735	Ω	150.16018		+0.77716730	+0.54251143	
e	0.0900744	i	5.55350		+0.23206599	+0.22395632	
P	4.71	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	703	0.2−	0.3−	1999 09 07	704	0.5+	0.6−	2000 12 31	608	0.8+	0.7+
1999 08 22	703	0.3+	0.9+	2000 11 27	704	0.6+	0.1−	2001 01 04	704	0.7−	0.8−
1999 08 22	703	0.2+	0.4+	2000 11 27	704	0.1−	0.5−	2001 01 04	704	0.7−	0.9+
1999 08 22	703	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.8−	0.3+	2001 01 04	704	0.4−	0.3−
1999 09 07	704	1.0−	0.5+	2000 11 27	704	0.4−	0.7−	2001 01 04	704	0.1−	0.7−
1999 09 07	704	0.0	0.1−	2000 12 31	608	0.8+	0.6+				
1999 09 07	704	0.0	0.8−	2000 12 31	608	0.8+	0.6+				

2001 AD$_7$ = 1998 FR$_{86}$ = 1999 NQ$_{36}$

Id. A. Doppler (*MPO* 17526), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	210.99251		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26586297	ω	225.25186		+0.68354038	+0.71306583	
a	2.3953234	Ω	88.55494		−0.61786479	+0.67898201	
e	0.1422284	i	8.97278		−0.38860732	+0.17470133	
P	3.71	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.9+	1.2+	1999 07 14	704	0.1+	0.1+	2000 11 29	704	0.2−	0.9+
1998 03 24	704	2.7+	2.2+	1999 07 14	704	0.4+	0.4+	2001 01 02	704	1.3+	0.8−
1998 03 24	704	0.4+	1.9+	1999 07 14	704	0.2+	0.3−	2001 01 02	704	0.6−	0.8−
1998 03 24	704	(3.9−	0.7−)	1999 07 16	704	0.0	0.0	2001 01 02	704	0.3−	0.3+
1998 03 25	704	0.3+	1.7−	1999 07 16	704	0.2−	0.3+	2001 01 02	704	0.1+	0.2+
1998 03 25	704	0.3−	1.2−	1999 07 16	704	0.3−	0.7−	2001 01 03	704	0.5+	0.1−
1998 03 25	704	0.8−	0.5−	2000 11 29	704	0.4−	1.0−	2001 01 03	704	0.6−	0.3−
1998 03 25	704	0.8+	1.2−	2000 11 29	704	0.1−	0.5+	2001 01 03	704	0.1−	0.4+
1999 07 14	704	0.1−	0.3+	2000 11 29	704	0.3−	0.9+	2001 01 03	704	0.9+	1.0+
1999 07 14	704	0.1−	0.1+	2000 11 29	704	0.2−	0.9−				

2001 AT$_{10}$ = 1998 FS$_{44}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	165.81136		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27218201	ω	206.52620		+0.99235272	−0.12107292	
a	2.3581048	Ω	160.38336		+0.12210087	+0.93430945	
e	0.1807903	i	4.10450		+0.01809590	+0.33527183	
P	3.62	H	15.3	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.2+	0.7+	2001 01 02	704	0.5+	1.0−	2001 01 03	704	0.0	0.3+
1998 03 20	704	0.2+	2.9−	2001 01 02	704	0.3−	0.5−	2001 01 20	704	0.4−	0.3+
1998 03 20	704	1.1+	1.8+	2001 01 02	704	0.0	0.5−	2001 01 20	704	0.3+	0.7+
1998 03 20	704	0.0	0.1+	2001 01 03	699	0.4−	1.0+	2001 01 20	704	0.0	0.9−
1998 03 20	704	(4.9−	0.0)	2001 01 03	699	0.5−	0.0	2001 02 02	704	0.6+	0.2−
1998 03 22	704	1.0+	1.0−	2001 01 03	704	0.1−	0.7+	2001 02 02	704	0.1−	0.6+
1998 03 22	704	0.4+	0.1+	2001 01 03	704	0.6+	0.4+	2001 02 02	704	1.3+	0.1+
1998 03 22	704	2.8+	2.4−	2001 01 03	699	0.2+	0.2+	2001 02 02	704	1.0−	0.2+
1998 03 22	704	0.8+	2.6+	2001 01 03	704	0.1−	0.7−	2001 02 02	704	0.2−	0.3−
1998 03 22	704	2.6−	1.0+	2001 01 03	699	0.9−	0.2+				
2001 01 02	704	0.3+	0.8−	2001 01 03	704	0.4+	0.5+				

2001 AU$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	335.88309		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17003572	ω	295.84538		−0.98232640	+0.18710292	
a	3.2268289	Ω	254.93874		−0.16973380	−0.90221606	
e	0.0648644	i	0.31027		−0.07890046	−0.38858549	
P	5.80	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 01	691	0.3+	0.2−	1999 11 12	704	1.0+	0.3−	2001 01 02	704	0.1+	0.1+
1998 09 01	691	0.1−	0.1+	1999 11 12	704	0.5+	0.7+	2001 01 02	704	0.2−	0.4−
1998 09 01	691	0.2−	0.2+	1999 11 12	704	1.6−	0.3+	2001 01 03	704	0.4+	0.3−
1999 10 02	691	0.1+	0.1−	1999 11 12	704	0.3−	0.9−	2001 01 03	704	0.4+	0.5+
1999 10 02	691	0.1−	0.1−	2000 12 31	691	0.6−	0.1+	2001 01 03	704	0.5+	0.1−
1999 10 02	691	0.0	0.0	2000 12 31	691	0.6−	0.1+	2001 01 03	704	0.1−	0.5−
1999 10 13	691	0.4+	0.2+	2000 12 31	691	0.7−	0.0	2001 01 21	704	0.8+	0.1+
1999 10 13	691	0.0	0.2+	2001 01 02	704	0.3−	0.0	2001 01 21	704	0.2+	0.8+
1999 10 13	691	0.2+	0.1+	2001 01 02	704	0.7+	0.0	2001 01 21	704	0.5−	0.2−

2001 AV$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	134.31712		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22399757	ω	124.35814		+0.98385030	−0.02690204	
a	2.6851827	Ω	237.78882		−0.02537943	+0.95768618	
e	0.1814128	i	12.07258		+0.17718485	+0.28655448	
P	4.40	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.9+	0.6−	2000 11 27	704	0.5+	0.1−	2001 01 03	704	0.4+	0.5+
1999 06 14	704	0.7+	0.8+	2000 11 27	704	0.3+	0.1+	2001 01 03	704	0.4−	0.2−
1999 06 14	704	0.3−	0.1−	2000 11 27	704	0.0	0.0	2001 01 03	704	0.7+	0.8−
1999 06 14	704	0.6−	0.6+	2000 12 20	704	0.3−	0.1+	2001 01 04	704	0.0	0.1+
1999 07 22	704	0.5−	0.2−	2000 12 20	704	0.5−	0.1−	2001 01 04	704	1.2+	0.5−
1999 07 22	704	0.4+	0.1−	2000 12 20	704	1.5−	0.8+	2001 01 04	704	0.1−	0.8+
1999 07 22	704	0.4−	0.7+	2000 12 20	704	0.1−	0.8+	2001 01 04	704	0.2−	0.0
1999 07 22	704	0.1−	0.8−	2000 12 20	704	1.1−	0.8−				
2000 11 27	704	0.4+	0.5−	2001 01 03	704	0.7+	0.1−				

2001 AW$_{20}$ = 1998 FL$_{139}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	69.84649		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28436988	ω	268.65935		−0.36887412	−0.92850624	
a	2.2902365	Ω	203.12917		+0.89002825	−0.33966113	
e	0.1740725	i	6.21444		+0.26792088	−0.15002160	
P	3.47	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 28	704	(2.5−	3.3−)	1998 04 01	704	(2.5−	0.1−)	2001 01 03	704	0.4−	0.2+
1998 03 28	704	0.3+	0.1+	1998 04 01	704	0.1+	0.1+	2001 01 03	704	0.6−	1.1−
1998 03 28	704	0.8+	0.0	1998 04 01	704	0.7+	0.7+	2001 01 03	704	0.4+	0.5−
1998 03 28	704	(1.7−	2.7−)	1998 04 01	704	(5.7−	1.4+)	2001 01 04	704	0.5+	0.0
1998 03 29	704	0.6−	0.4−	2000 11 27	704	0.1+	0.2+	2001 01 04	704	0.1+	0.1−
1998 03 29	704	(1.5+	2.9−)	2000 11 27	704	0.2−	0.2−	2001 01 04	704	0.4−	0.6−
1998 03 29	704	0.5+	0.7−	2000 11 27	704	0.1−	0.2−	2001 01 04	704	0.3−	1.8+
1998 03 29	704	0.5−	1.3+	2001 01 03	704	0.7+	0.3+				
1998 03 29	704	1.5−	1.2−	2001 01 03	704	0.1+	0.1+				

2001 BC$_{8}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	217.09818		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28144336	ω	250.04655		+0.85071150	+0.51151205	
a	2.3060854	Ω	79.01831		−0.42430193	+0.80415894	
e	0.2245815	i	7.08118		−0.31025444	+0.30279338	
P	3.50	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	1.0−	0.1−	1999 09 29	704	0.6+	0.7−	2001 01 19	704	0.9+	0.1+
1998 03 25	704	1.4+	0.2+	1999 09 29	704	0.0	1.0+	2001 01 20	704	0.7+	0.5+
1998 03 25	704	0.3−	0.5+	1999 09 29	704	0.1+	1.1+	2001 01 20	704	1.0−	0.8+
1998 03 25	704	0.6+	0.8+	1999 09 29	704	0.6−	0.1−	2001 01 20	704	0.1+	0.1−
1998 03 25	704	(5.9−	0.3−)	1999 09 29	704	0.4+	1.4+	2001 01 20	704	0.6+	0.8+
1999 06 23	703	1.1−	0.5+	2001 01 04	704	0.6+	0.3+	2001 01 20	704	0.0	0.7+
1999 06 23	703	1.4−	0.1−	2001 01 04	704	0.2+	0.1+	2001 02 01	699	0.0	0.1−
1999 06 23	703	(2.5−	0.4−)	2001 01 04	704	0.2+	0.3+	2001 02 01	699	1.2+	0.5−
1999 06 23	703	1.4−	1.3+	2001 01 04	704	0.0	0.2+	2001 02 01	699	0.4−	0.9+
1999 07 14	704	0.4+	0.3+	2001 01 04	704	0.2−	0.1−	2001 02 01	699	0.3−	0.0
1999 07 14	704	0.3+	0.4+	2001 01 19	704	1.1−	1.0−	2001 02 17	704	1.0−	0.3+
1999 07 14	704	0.4+	0.5+	2001 01 19	704	0.6−	0.3+	2001 02 17	704	0.4+	0.4+
1999 07 14	704	0.4+	0.2+	2001 01 19	704	0.1+	0.2−	2001 02 17	704	0.2+	1.1+
1999 07 14	704	0.2+	0.1−	2001 01 19	704	0.3+	0.0	2001 02 17	704	0.1−	0.9+

2001 BB$_{22}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	336.80125		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27996325	ω	299.78605		−0.92545334	+0.36867816	
a	2.3142061	Ω	261.96605		−0.31002444	−0.86931742	
e	0.0499788	i	5.05515		−0.21776357	−0.32918632	
P	3.52	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.1+	0.2−	2000 11 29	704	0.5−	0.1−	2000 12 30	704	0.1−	0.7+
1998 04 01	704	0.5−	1.1−	2000 11 29	704	1.2+	1.1−	2000 12 30	704	0.0	0.1+
1998 04 01	704	0.3+	0.2+	2000 11 29	704	1.1−	1.2+	2001 01 20	704	0.1+	0.1+
1998 04 01	704	1.3−	0.7+	2000 11 29	704	0.5+	0.8−	2001 01 20	704	0.4+	0.2+
1998 04 01	704	0.7+	0.6+	2000 12 21	704	0.1−	0.0	2001 01 20	704	0.2+	0.5−
1998 04 02	704	0.5+	0.1−	2000 12 21	704	0.5+	0.9+	2001 01 20	704	1.5−	0.6−
1998 04 02	704	0.3+	1.0+	2000 12 21	704	0.3−	0.2+	2001 01 21	704	0.3+	0.0
1998 04 02	704	0.1+	1.0−	2000 12 30	704	0.3+	0.4−	2001 01 21	704	0.2+	0.6+
1998 04 02	704	(4.3−	1.3−)	2000 12 30	704	0.3−	0.5−	2001 01 21	704	0.3+	0.2−
2000 11 29	704	0.4−	0.2+	2000 12 30	704	0.4+	0.2−				

2001 BS$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	88.80860		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18625194	ω	152.23169		+0.00502410	−0.99268478	
a	3.0367020	Ω	297.26094		+0.89048601	+0.05932743	
e	0.0179091	i	7.79927		+0.45498288	−0.10515318	
P	5.29	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.5+	0.1+	2001 01 20	704	0.5+	0.3+	2001 02 02	704	0.4−	0.1+
1999 10 13	704	0.2+	0.0	2001 01 20	704	0.4+	0.2+	2001 02 02	704	0.5−	1.1−
1999 10 13	704	1.7−	1.0+	2001 01 21	704	0.2+	0.1−	2001 02 02	704	0.9−	0.8+
1999 10 13	704	1.3−	0.8+	2001 01 21	704	0.9+	0.1+	2001 02 02	704	0.5−	0.1−
1999 11 10	703	0.3+	0.1+	2001 01 21	704	0.3+	0.1+	2001 02 02	704	0.2+	0.6+
1999 11 10	703	1.1+	0.8−	2001 01 21	704	0.5+	0.2+	2001 02 20	704	1.1−	1.0+
1999 11 10	703	0.1+	0.4−	2001 01 21	704	0.2+	0.4+	2001 02 20	704	0.1+	0.3−
1999 11 10	703	0.8+	0.7−	2001 01 29	704	0.2−	0.7−	2001 02 20	704	0.5+	0.0
2001 01 20	704	1.0+	0.2−	2001 01 29	704	(1.3−	2.1−)	2001 02 20	704	(1.5−	2.8−)
2001 01 20	704	1.2−	0.5−	2001 01 29	704	0.5+	0.2−	2001 02 20	704	(0.2+	3.7−)
2001 01 20	704	0.2+	0.4−	2001 01 29	704	0.7−	0.0				

2001 BF$_{29}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	306.53944		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28453490	ω	314.25077		−0.23527444	+0.96977797	
a	2.2893508	Ω	302.03724		−0.86859683	−0.23963095	
e	0.1114220	i	4.37233		−0.43610261	−0.04590956	
P	3.46	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	1.7+	0.1−	1998 04 19	704	0.1−	0.0	2001 01 20	704	1.3+	0.3+
1998 03 24	704	0.7+	0.4+	1998 04 19	704	0.1−	0.9−	2001 01 20	704	0.7+	0.1−
1998 03 24	704	0.3−	0.4+	1999 09 07	704	1.0+	0.3−	2001 01 20	704	0.6+	0.4−
1998 03 24	704	0.5−	1.1+	1999 09 07	704	1.1−	0.7−	2001 01 21	704	0.3−	0.0
1998 03 24	704	1.8−	1.6+	1999 09 07	704	0.1−	0.8+	2001 01 21	704	0.0	0.1+
1998 03 31	704	(1.0−	2.6−)	1999 09 07	704	0.0	0.4+	2001 01 21	704	0.3+	0.0
1998 03 31	704	(2.1+	2.6−)	2000 12 20	691	1.3−	0.6−	2001 01 21	704	0.2−	0.5+
1998 03 31	704	(2.1+	0.1+)	2000 12 20	691	1.3−	0.5−	2001 01 21	704	1.1+	0.7+
1998 03 31	704	(2.2−	0.4−)	2000 12 20	691	1.4−	0.7−	2001 02 13	691	0.4−	0.0
1998 04 19	704	0.1+	1.0−	2001 01 19	691	0.2+	0.0	2001 02 13	691	0.1−	0.2−
1998 04 19	704	0.6−	0.7−	2001 01 19	691	0.1+	0.0	2001 02 13	691	0.1−	0.6+
1998 04 19	704	0.9+	1.0−	2001 01 19	691	0.3+	0.0				

2001 BE$_{36}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	100.59480		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22130632	ω	40.44289		+0.26746114	−0.96302352	
a	2.7069081	Ω	34.08004		+0.86846344	+0.22635648	
e	0.0767291	i	3.31550		+0.41741562	+0.14611107	
P	4.45	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.3+	0.4−	2001 01 04	704	0.9+	0.2+	2001 01 24	704	0.3−	0.4+
1995 11 15	691	0.3−	0.4−	2001 01 04	704	0.6+	0.1−	2001 01 24	704	0.5+	0.4+
1995 11 15	691	0.3+	0.1−	2001 01 04	704	0.7+	0.5+	2001 01 24	704	0.3+	0.1+
1999 09 14	703	0.8−	0.2+	2001 01 19	704	0.1−	0.0	2001 01 24	704	0.2−	0.8+
1999 09 14	703	0.8−	0.4−	2001 01 19	704	0.6+	0.9−	2001 02 17	704	1.2−	1.7−
1999 09 14	703	0.1−	1.0+	2001 01 19	704	0.2−	0.5+	2001 02 17	704	0.3−	0.2+
1999 09 14	703	1.3+	0.1+	2001 01 19	704	0.5−	0.6−	2001 02 17	704	0.4−	1.3+
2001 01 04	704	0.0	0.3−	2001 01 19	704	0.2+	0.2−				
2001 01 04	704	0.2+	0.0	2001 01 24	704	0.4−	0.1+				

2001 BF$_{40}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	85.04135		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27073560	ω	75.50910		−0.29324977	−0.95463830	
a	2.3664962	Ω	31.69140		+0.83490082	−0.28205236	
e	0.2178241	i	5.64496		+0.46577376	−0.09545775	
P	3.64	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.2−	0.0	2001 01 18	704	0.3−	0.9−	2001 02 01	699	1.6−	0.5−
1996 10 07	691	0.1−	0.3+	2001 01 25	704	0.5+	0.5+	2001 02 01	699	0.2+	0.2+
1996 10 07	691	0.3−	0.0	2001 01 25	704	0.9+	0.3+	2001 02 16	704	0.5+	0.9−
1996 10 18	691	0.3+	0.0	2001 01 25	704	1.2+	0.7+	2001 02 16	704	0.3−	0.3+
1996 10 18	691	0.0	0.2−	2001 01 25	704	1.6+	0.1+	2001 02 16	704	0.1−	0.6−
1996 10 18	691	0.4+	0.1−	2001 01 25	704	0.0	0.9−	2001 02 16	704	0.2−	0.4+
2001 01 18	704	1.6−	0.6+	2001 02 01	699	0.1−	0.8+	2001 02 16	704	0.2−	0.3+
2001 01 18	704	0.1−	0.6−	2001 02 01	699	0.4−	0.3+				

2001 BY$_{60}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	350.73960		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29734554	ω	117.00228		−0.03741587	+0.97007336	
a	2.2231141	Ω	147.92313		−0.99928478	−0.03763643	
e	0.3207198	i	26.85688		+0.00547515	−0.23987742	
P	3.31	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1955 04 01	261	0.1+	1.6−	2001 02 11	106	0.1−	0.0	2001 03 03	704	0.1+	0.1+
1955 04 01	261	0.7−	1.1−	2001 02 12	106	0.0	0.1−	2001 03 03	704	0.3+	0.1−
1982 09 15	260	0.2+	0.4+	2001 02 19	704	0.1+	0.3+	2001 03 03	704	0.1−	0.9+
1982 09 15	260	0.7−	1.4+	2001 02 19	704	0.4−	0.2−	2001 03 14	699	0.5−	0.0
1988 04 12	261	0.8−	1.2+	2001 02 19	704	0.0	0.3−	2001 03 14	699	0.4−	0.0
1988 04 12	261	0.6−	0.5+	2001 02 19	704	0.2−	0.7−	2001 03 14	699	0.2−	0.2−
1991 01 15	261	0.5+	0.3+	2001 02 19	704	0.1−	0.3−	2001 03 14	699	0.2−	0.1−
1991 01 15	261	0.7+	0.3−	2001 02 21	699	0.3−	0.3−	2001 03 19	704	0.0	0.4−
2000 12 27	699	0.2−	0.0	2001 02 21	699	1.0−	0.5+	2001 03 19	704	0.2−	0.3+
2000 12 27	699	1.7+	0.1+	2001 02 21	699	0.8−	0.7−	2001 03 19	704	0.8+	0.3+
2000 12 27	699	0.6−	0.5−	2001 02 21	699	0.8−	0.2−	2001 03 19	704	0.1−	0.3+
2000 12 27	699	0.6−	0.5+	2001 02 22	691	0.4+	0.5+	2001 03 19	704	0.3+	0.1+
2001 01 03	704	1.1+	1.0−	2001 02 22	691	0.3−	0.2−	2001 03 19	704	0.6−	0.0
2001 01 03	704	0.3−	0.9−	2001 02 22	704	0.3−	0.0	2001 03 19	704	0.0	0.5−
2001 01 03	704	1.1+	0.2+	2001 02 22	704	0.2+	0.2+	2001 03 19	704	0.4−	0.2−
2001 01 03	704	0.9+	0.8−	2001 02 22	704	0.5+	0.2+	2001 03 19	704	0.5−	1.2−
2001 01 03	704	0.9+	0.8+	2001 02 22	691	0.3−	0.2−	2001 03 19	704	0.7−	0.5−
2001 01 29	704	0.6+	0.1−	2001 02 22	704	0.2+	0.3−	2001 03 26	704	0.1+	0.3−
2001 01 29	704	0.2−	0.6−	2001 02 22	704	0.0	0.6+	2001 03 26	704	0.2+	0.2−
2001 01 29	704	0.6+	0.7−	2001 02 22	704	0.2−	0.4−	2001 03 26	704	0.1+	0.4−
2001 01 30	704	0.6−	0.0	2001 02 22	704	0.0	0.4+	2001 03 26	704	0.1+	0.4−
2001 01 30	704	0.4+	0.2−	2001 02 22	704	0.1−	0.6−	2001 03 26	704	0.2−	0.4−
2001 01 30	704	0.1+	0.1−	2001 02 22	704	0.5−	0.3+	2001 04 06	608	0.8+	1.4+
2001 01 30	704	0.3+	0.2−	2001 02 22	704	0.2+	0.3−	2001 04 06	608	0.6+	1.2+
2001 01 30	704	1.6+	0.4−	2001 02 23	704	0.3−	0.2+	2001 04 06	608	1.1+	1.2+
2001 01 31	704	0.9+	1.9−	2001 02 23	704	0.3+	0.0	2001 04 14	704	0.9−	0.5+
2001 01 31	704	0.2+	0.5−	2001 02 23	704	0.3−	0.4+	2001 04 14	704	0.0	0.3+
2001 01 31	704	0.2−	0.4−	2001 02 23	704	0.7+	0.5+	2001 04 14	704	1.1−	0.1−
2001 01 31	704	0.5−	0.5−	2001 02 26	209	0.3−	0.3+	2001 04 14	704	0.4−	0.7+
2001 01 31	704	1.0−	0.6−	2001 02 26	209	0.2−	0.3+	2001 04 14	704	0.7+	1.8+
2001 02 01	704	0.1−	0.3+	2001 02 26	209	0.3−	0.4+	2001 04 15	704	0.2−	0.1−
2001 02 01	704	0.4+	0.4+	2001 03 03	691	0.1−	0.1−	2001 04 15	704	0.2−	0.6+
2001 02 01	704	0.3+	0.6+	2001 03 03	691	0.2+	0.3−	2001 04 15	704	0.3+	1.2+
2001 02 01	704	0.2−	0.1−	2001 03 03	691	0.2−	0.2+	2001 04 15	704	0.4−	1.4+
2001 02 01	704	0.3−	0.7+	2001 03 03	704	0.1+	0.0	2001 04 15	704	0.2−	0.8+
2001 02 11	106	0.3+	0.4+	2001 03 03	704	0.2−	0.3−				

2001 BO$_{61}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	77.00426		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.41686578	ω	78.28185		−0.51689521	+0.85439440	
a	1.7747556	Ω	160.31652		−0.83399942	−0.48859611	
e	0.7424905	i	9.08659		−0.19303967	−0.17687300	
P	2.36	H	17.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 01 26	704	0.9+	0.3+	2001 01 28	046	0.1+	0.1−	2001 02 11	046	0.2+	0.2+
2001 01 26	704	0.5+	0.2+	2001 01 28	046	0.7+	0.3+	2001 02 11	046	0.0	0.4−
2001 01 26	704	0.4+	0.2+	2001 01 28	046	0.1+	0.4+	2001 02 11	046	0.0	0.0
2001 01 26	704	0.0	0.3+	2001 01 28	046	0.2−	0.5−	2001 02 11	046	0.3+	0.1−
2001 01 26	704	0.1−	0.2−	2001 01 28	595	1.0−	0.2−	2001 02 15	611	1.0+	0.6−
2001 01 26	557	0.3+	0.2−	2001 01 28	595	0.1−	0.3+	2001 02 15	611	(2.5+	0.4−)
2001 01 26	557	0.0	0.2−	2001 01 28	595	0.5−	0.1+	2001 02 15	611	1.0−	0.5−
2001 01 27	046	0.6−	0.3+	2001 01 28	595	0.2−	0.4+	2001 02 16	118	0.2+	0.0
2001 01 27	046	0.8+	0.1+	2001 01 28	595	0.8−	0.1−	2001 02 16	118	0.5+	0.4−
2001 01 27	046	0.3−	0.2+	2001 01 30	711	1.5−	0.5−	2001 02 16	118	0.2+	0.5−
2001 01 27	046	0.1−	0.2−	2001 01 30	711	(2.5+	0.4−)	2001 02 18	587	0.3−	1.4+

2001 01 27	046	1.2+	1.4+	2001 01 30	711	1.6+	0.1−	2001 02 18	587	0.8−	0.1+
2001 01 27	046	1.0+	0.1+	2001 01 30	611	0.0	0.5+	2001 02 21	699	0.1−	0.1+
2001 01 27	557	0.7+	0.1−	2001 01 30	611	0.2−	0.2+	2001 02 21	699	0.1+	0.2−
2001 01 27	557	0.2+	0.1+	2001 01 30	587	1.1−	0.1−	2001 02 21	699	0.2+	0.7+
2001 01 27	557	0.0	0.2+	2001 01 30	587	0.6+	0.3−	2001 02 21	699	1.1+	0.5+
2001 01 27	557	0.1−	0.0	2001 01 31	854	1.9−	0.6−	2001 02 22	926	0.5−	0.5−
2001 01 27	557	0.2−	0.3−	2001 01 31	854	0.2−	0.9+	2001 02 22	926	0.0	0.3−
2001 01 27	557	0.0	0.3−	2001 01 31	854	0.5−	0.1−	2001 10 10	696	0.5−	0.3−
2001 01 27	557	0.4−	0.1−	2001 01 31	711	0.1+	0.2+	2001 10 10	696	0.2+	0.1+
2001 01 27	557	0.2−	0.1+	2001 01 31	711	0.9+	0.3+	2001 10 10	696	0.0	0.4−
2001 01 27	557	0.0	0.3−	2001 01 31	711	0.0	0.9−	2001 10 11	696	0.4+	0.6+
2001 01 28	046	0.7−	0.7−	2001 01 31	595	0.1−	0.4−	2001 10 11	696	0.0	0.0
2001 01 28	046	0.0	0.2−	2001 01 31	595	0.2−	0.0				

2001 BZ_{72} = 1996 BS_{10}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	352.59587		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20506044	ω	340.46735		−0.70263528		+0.70498003
a	2.8480534	Ω	244.75476		−0.63782912		−0.68411918
e	0.1323219	i	6.12275		−0.31540082		−0.18704041
P	4.81	H	14.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 01 24	691	0.8−	0.1+	2001 01 30	704	0.7+	0.3−	2001 03 03	704	0.2+	0.4+
1996 01 24	691	0.4−	0.2+	2001 01 30	704	0.3−	0.5−	2001 03 03	704	0.3+	0.0
1996 01 24	691	0.0	0.4+	2001 01 30	704	1.3−	0.2+	2001 03 03	704	0.4−	0.5−
1996 01 29	691	0.6+	0.2+	2001 02 17	704	1.1+	0.1−	2001 03 03	704	0.2+	0.0
1996 01 29	691	0.5+	0.3+	2001 02 17	704	0.3+	0.2+	2001 03 26	704	0.1−	1.3+
1996 01 29	691	0.6+	0.1+	2001 02 17	704	1.1−	0.7+	2001 03 26	704	0.6+	0.7+
2001 01 27	608	0.0	1.0−	2001 02 17	704	0.6+	0.5+	2001 03 26	704	0.2+	0.7−
2001 01 27	608	0.2−	0.9−	2001 02 17	704	0.2+	0.2−	2001 03 26	704	0.4−	0.3−
2001 01 27	608	0.9−	0.7−	2001 03 03	704	0.1−	0.2−				

2001 BH_{73}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	147.62111		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17059336	ω	216.19886		+0.84266224		−0.53783811
a	3.2197932	Ω	176.06829		+0.53840895		+0.84219281
e	0.0233837	i	21.83734		−0.00601271		+0.03796624
P	5.78	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1+	1.8+	1999 11 07	704	0.8+	0.6+	2001 01 28	608	0.7−	0.4−
1998 08 17	704	(0.9+	2.4+)	1999 11 07	704	0.2+	1.0+	2001 01 30	704	0.1−	0.1+
1998 08 17	704	0.3+	1.1−	1999 12 16	704	0.4+	0.2−	2001 01 30	704	0.9+	0.1+
1998 08 17	704	0.2−	0.3+	1999 12 16	704	0.6−	0.9−	2001 01 30	704	0.8+	0.3−
1998 08 17	704	0.2−	0.2+	1999 12 16	704	0.3+	0.7−	2001 02 18	608	0.7−	0.0
1999 10 08	704	0.4−	0.2+	1999 12 16	704	0.5−	0.7−	2001 02 18	608	0.7−	0.2+
1999 10 08	704	0.7−	0.3+	2000 01 09	704	0.1+	0.7+	2001 02 18	608	0.6−	0.1+
1999 10 08	704	0.0	0.5−	2000 01 09	704	0.0	0.1+	2001 03 23	699	1.2+	0.5+
1999 10 08	704	0.2−	0.7−	2000 01 09	704	0.2+	0.6+	2001 03 23	699	(2.1+	0.9+)
1999 10 08	704	0.0	1.0−	2000 01 09	704	0.2+	1.2+	2001 03 23	699	0.2+	1.7+
1999 11 07	704	1.1−	0.3+	2000 01 09	704	1.0+	0.3+	2001 03 23	699	1.3+	0.4+
1999 11 07	704	0.2+	0.4−	2001 01 28	608	0.9−	0.6−				
1999 11 07	704	0.0	0.1+	2001 01 28	608	0.7−	0.9−				

2001 BJ_{73}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	213.58672		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17556077	ω	35.98945		+0.82296214		+0.40688713
a	3.1587680	Ω	295.26324		−0.56702038		+0.63124152
e	0.1757049	i	26.00075		+0.03494565		+0.66028555
P	5.61	H	13.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 07 01	699	0.5−	0.9+	2001 01 21	704	0.0	0.1+	2001 02 22	704	0.8+	1.4−
1998 07 01	699	0.1+	0.3−	2001 01 21	704	0.2−	0.1+	2001 02 22	704	0.3−	0.6+
1998 07 01	699	0.2+	0.4−	2001 01 21	704	1.3−	1.1+	2001 02 22	704	0.3+	0.5−
1999 12 13	704	0.0	0.6−	2001 01 28	608	0.3−	0.4−	2001 03 02	608	1.3−	0.6−
1999 12 13	704	0.4−	0.3−	2001 01 28	608	0.7−	0.8−	2001 03 02	608	0.7−	0.7−
1999 12 13	704	0.4+	0.2−	2001 01 28	608	0.4−	1.1−	2001 03 02	608	0.6−	0.7−
1999 12 13	704	0.3+	0.3−	2001 01 30	704	0.5+	0.8−	2001 03 15	699	0.1−	0.9+
1999 12 13	704	0.2−	0.4−	2001 01 30	704	0.3−	0.8+	2001 03 15	699	0.5−	0.3+
1999 12 30	704	0.2+	0.1+	2001 01 30	704	0.8+	0.7−	2001 03 15	699	1.2+	0.4+
1999 12 30	704	0.4−	0.5+	2001 01 30	704	1.8+	1.8+	2001 03 15	699	0.3−	0.2+
1999 12 30	704	0.3−	0.3+	2001 02 22	704	0.2+	0.8+				
1999 12 30	704	0.3+	0.9+	2001 02 22	704	1.3+	0.7+				

2001 BH_{76} = 1990 WA_{10}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	21.84212		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21704961	ω	349.16354		−0.95739711		+0.26695061
a	2.7421847	Ω	207.10963		−0.24357230		−0.95136522
e	0.1407363	i	13.98515		−0.15512355		−0.15375820
P	4.54	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1990 11 21	809	1.0+	0.1+	2000 12 27	699	0.1+	0.3+	2001 03 26	704	0.3+	0.1−
1990 11 21	809	1.0−	0.3−	2001 01 26	704	0.5+	0.0	2001 03 26	704	0.2−	0.1−
1990 11 21	809	0.1+	0.5−	2001 01 26	704	0.1+	0.9−	2001 03 26	704	0.1+	0.0
1999 11 05	704	1.0−	0.4−	2001 01 26	704	0.1+	0.1+	2001 03 26	704	0.5−	0.7−
1999 11 05	704	0.5+	0.1−	2001 01 26	704	1.5+	0.0	2001 03 26	704	0.3−	0.8−
1999 11 05	704	0.4−	0.2+	2001 02 01	608	0.0	0.9−	2001 04 16	704	0.1−	0.5+
1999 11 05	704	0.2−	0.4+	2001 02 01	608	0.2+	0.2−	2001 04 16	704	0.2−	0.1+
1999 11 05	704	0.1−	0.4+	2001 02 01	608	0.1+	0.3−	2001 04 16	704	0.0	0.2+
2000 01 29	704	0.1−	1.2+	2001 02 24	608	0.6−	0.4+	2001 04 16	704	0.3+	0.7+
2000 01 29	704	0.4+	0.8−	2001 02 24	608	0.6−	0.6+	2001 04 16	704	0.2+	0.2+
2000 01 29	704	1.1+	0.1−	2001 02 24	608	0.7−	0.2+	2001 04 17	699	0.2+	0.3+
2000 12 27	699	0.6−	0.8+	2001 03 05	608	0.2+	0.2−	2001 04 17	699	0.1+	0.1+
2000 12 27	699	0.1−	0.2−	2001 03 05	608	0.3+	0.3−	2001 04 17	699	0.2−	0.1−
2000 12 27	699	0.2−	0.9+	2001 03 05	608	0.5+	0.1−	2001 04 17	699	0.4−	0.0

2001 BT_{78}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	160.09502		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24042724	ω	139.16030		+0.68952596		−0.62493507
a	2.5614169	Ω	263.51274		+0.53081216		+0.77992141
e	0.0700770	i	21.61901		+0.49273970		+0.03433291
P	4.10	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	704	0.0	0.1−	1999 11 01	704	0.4+	0.8+	2001 01 22	608	0.0	0.1−
1999 10 16	704	0.1−	0.1−	2001 01 03	699	0.1−	0.1+	2001 01 22	608	0.1+	0.3−
1999 10 16	704	0.2−	0.7−	2001 01 03	699	0.1+	0.0	2001 01 25	704	0.3−	0.5+
1999 10 16	704	0.2−	0.3+	2001 01 03	699	0.4+	0.1−	2001 01 25	704	0.4−	0.0
1999 10 16	704	0.3−	0.4−	2001 01 03	699	0.5+	1.1−	2001 01 25	704	1.4−	0.1+
1999 11 01	704	0.6+	0.6+	2001 01 03	608	0.8+	0.5+	2001 01 25	704	0.4−	0.7−
1999 11 01	704	0.3−	0.0	2001 01 03	608	0.8+	0.4+	2001 01 25	704	0.8−	0.3+
1999 11 01	704	0.2+	0.4−	2001 01 03	608	0.8+	0.4+				
1999 11 01	704	0.0	0.2−	2001 01 22	608	0.1+	0.2−				

2001 CT$_2$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	236.15456		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21461023	ω	330.60698		+0.83158454	+0.55534809	
a	2.7629251	Ω	355.63632		−0.48851049	+0.72497871	
e	0.0797197	i	5.62662		−0.26424355	+0.40742405	
P	4.59	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	703	0.6+	0.7−	2001 02 01	704	0.0	0.4+	2001 02 19	704	0.2−	0.4−
1999 12 07	703	0.1−	0.4+	2001 02 01	704	0.3−	0.1−	2001 02 19	704	1.3+	1.3−
1999 12 07	703	0.2−	0.2+	2001 02 02	704	0.2+	0.8+	2001 02 19	699	0.1+	0.8+
1999 12 07	703	0.5−	0.9+	2001 02 02	704	0.3+	0.1+	2001 02 19	704	0.0	0.0
2000 01 03	704	0.9+	0.2−	2001 02 02	704	0.4+	0.4+	2001 02 19	704	0.3−	0.7−
2000 01 03	704	1.0+	1.4−	2001 02 17	704	0.6−	0.0	2001 02 20	704	(1.4−	2.5−)
2000 01 03	704	1.6−	0.7+	2001 02 17	704	0.7−	0.3−	2001 02 20	704	1.8+	0.2+
2001 01 19	704	0.4+	0.1+	2001 02 17	704	0.4−	0.0	2001 02 20	704	0.7−	0.5−
2001 01 19	704	0.4−	0.2−	2001 02 17	704	0.2−	0.0	2001 02 20	704	0.9−	0.5−
2001 01 19	704	1.2−	0.1−	2001 02 17	704	0.0	0.2−	2001 02 20	704	0.0	0.1−
2001 01 19	704	1.0+	0.7−	2001 02 19	699	1.0+	1.5+	2001 02 20	704	0.9−	1.1−
2001 02 01	704	1.0+	0.9+	2001 02 19	699	0.2−	0.4+	2001 02 20	704	0.5−	0.2−
2001 02 01	704	0.9−	0.4−	2001 02 19	699	0.9+	1.1+				

2001 CZ$_8$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	259.93206		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21230164	ω	331.22146		+0.53934530	+0.83214749	
a	2.7829185	Ω	330.84984		−0.71298316	+0.36976627	
e	0.1044037	i	15.35521		−0.44806435	+0.41328375	
P	4.64	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	0.5+	0.1−	2001 02 01	704	0.5−	0.8−	2001 02 16	699	0.2+	1.0+
1998 07 31	699	0.3−	0.7+	2001 02 01	704	0.5−	0.1−	2001 02 16	699	0.7+	0.5−
1998 07 31	699	0.4+	1.1−	2001 02 02	704	0.9+	0.2−	2001 02 22	704	0.1+	0.2+
1998 08 17	704	0.4+	0.5−	2001 02 02	704	0.5−	1.1−	2001 02 22	704	0.3−	0.4−
1998 08 17	704	0.7−	0.5+	2001 02 02	704	0.0	0.3+	2001 02 22	704	0.7−	0.7+
1998 08 17	704	0.6−	1.1+	2001 02 02	704	0.4−	0.7+	2001 02 22	704	0.1−	0.4+
1998 08 17	704	(3.3−	0.3−)	2001 02 02	704	0.1+	0.3+	2001 03 28	691	0.1+	0.2−
1998 08 17	704	(2.6−	0.9+)	2001 02 16	699	0.6+	0.3+	2001 03 28	691	0.2+	0.4−
2001 02 01	704	0.1−	0.4+	2001 02 16	699	0.6+	0.2+	2001 03 28	691	0.2+	0.3−

2001 CF$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	213.86486		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21749377	ω	215.90281		+0.87607800	+0.47447038	
a	2.7384501	Ω	115.55640		−0.41722148	+0.83518377	
e	0.1134699	i	5.45868		−0.24168900	+0.27811137	
P	4.53	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 19	704	0.4+	0.1+	2000 12 27	691	0.1−	0.0	2001 02 01	704	0.2−	0.6+
1999 10 19	704	0.0	0.6−	2001 01 21	704	0.8+	1.2+	2001 02 01	704	0.3−	0.3+
1999 10 19	704	0.5−	0.3+	2001 01 21	704	0.2−	1.1+	2001 02 01	704	0.5+	0.7−
1999 10 19	704	0.2−	0.9+	2001 01 21	704	1.1+	0.6−	2001 02 01	699	0.9−	0.0
1999 10 19	704	0.2+	0.7−	2001 01 21	704	0.4−	0.1+	2001 02 01	704	1.4+	0.1+
1999 11 05	704	0.7+	0.2−	2001 01 21	704	1.3+	1.2+	2001 02 03	704	1.1−	1.0−
1999 11 05	704	0.0	0.0	2001 02 01	699	(2.2−	0.8−)	2001 02 03	704	1.4−	0.2−
1999 11 05	704	0.6−	0.0	2001 02 01	699	0.0	1.1+	2001 02 03	704	0.2+	0.4−
2000 12 27	691	0.2−	0.2−	2001 02 01	704	0.4+	0.2−	2001 02 03	704	0.5−	1.7−
2000 12 27	691	0.6−	0.3−	2001 02 01	699	0.6−	0.2−	2001 02 03	704	0.7+	0.2−

2001 CU$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	313.61172		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24176976	ω	181.39672		−0.05003831	+0.99344201	
a	2.5519259	Ω	85.74253		−0.91533029	−0.00443263	
e	0.1948998	i	5.91718		−0.39958308	−0.11425118	
P	4.08	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.7+	1.0+	2000 01 10	691	0.1−	0.1−	2001 02 17	704	0.5−	0.1−
1998 08 17	704	1.4+	0.2+	2001 02 01	704	1.1−	0.8−	2001 02 17	704	0.3−	0.7+
1998 08 17	704	1.7−	1.3+	2001 02 01	704	0.8+	0.8+	2001 02 17	704	1.3−	0.6−
1998 08 17	704	1.3−	1.7+	2001 02 01	704	0.8+	0.3−	2001 02 17	704	0.1+	0.5+
1999 12 17	691	0.1+	0.4+	2001 02 01	704	0.4+	1.2+	2001 02 21	699	0.5−	0.7+
1999 12 17	691	0.0	0.5+	2001 02 03	704	1.0+	0.9+	2001 02 21	699	(1.2−	2.5+)
1999 12 17	691	0.2+	0.5+	2001 02 03	704	0.7+	0.6+	2001 02 21	699	0.5−	0.8+
2000 01 10	691	0.1+	0.4−	2001 02 03	704	1.1+	0.1−	2001 02 21	699	0.4−	1.6+
2000 01 10	691	0.0	0.3−	2001 02 03	704	0.7+	1.1−				

2001 CR$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	268.35118		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36703745	ω	294.52405		+0.92539146	+0.22465996	
a	1.9319496	Ω	53.94938		−0.01034223	+0.82005409	
e	0.0772906	i	22.18227		−0.37887160	+0.52634513	
P	2.69	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1950 04 11	261	0.0	0.4+	2001 02 05	704	0.4−	0.0	2001 02 22	704	0.4−	0.7+
1950 04 11	261	0.9+	0.0	2001 02 05	704	0.5+	0.4+	2001 02 22	704	0.4−	0.5−
1951 11 28	261	0.7−	0.3+	2001 02 05	704	0.0	0.0	2001 02 22	704	0.0	0.0
1951 11 28	261	1.0−	0.9+	2001 02 19	699	0.3−	0.4+	2001 03 14	704	0.6−	0.7+
1989 12 07	261	(8.2+	10.0+)	2001 02 19	699	0.4−	0.1+	2001 03 14	704	0.4−	0.2−
1989 12 07	261	(8.5+	10.7+)	2001 02 19	699	0.3+	0.2−	2001 03 14	704	2.0+	0.1+
1996 04 18	260	0.5+	0.1+	2001 02 19	699	0.7−	0.4−	2001 03 14	704	1.1−	0.9+
1996 04 18	260	0.1−	0.4−	2001 02 21	704	1.0+	0.6−	2001 03 14	704	0.3+	0.5−
1998 03 24	261	1.0+	2.9−	2001 02 21	704	0.4+	0.2+	2001 04 14	704	0.5−	0.7+
1998 03 24	261	1.3+	3.2−	2001 02 21	704	0.6+	0.3−	2001 04 14	704	0.4−	0.6−
2001 02 03	704	1.0+	0.2+	2001 02 21	704	0.3+	0.7+	2001 04 14	704	0.5−	0.5+
2001 02 03	704	0.1+	0.0	2001 02 21	704	0.0	0.2+	2001 04 14	704	0.2−	0.8+
2001 02 03	704	1.1+	1.1+	2001 02 22	704	0.9+	0.1+				
2001 02 05	704	0.7−	0.3−	2001 02 22	704	0.1+	0.3+				

2001 CJ$_{37}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	161.96205		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23424750	ω	251.27402		+0.98939157	−0.05010328	
a	2.6062700	Ω	111.41298		+0.09476847	+0.93401827	
e	0.2005676	i	8.42242		−0.11010565	+0.35369413	
P	4.21	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.9+	0.4+	2000 12 30	704	1.2+	0.9+	2001 02 14	185	0.1−	0.2+
1998 04 23	704	1.9−	0.1+	2000 12 30	704	0.7+	0.1−	2001 02 14	185	1.4+	1.8−
1998 04 23	704	0.2−	0.0	2000 12 30	704	0.2+	1.2+	2001 02 15	185	0.2−	0.1+
1998 04 23	704	1.4+	0.2−	2000 12 30	691	0.9−	0.3−	2001 02 15	185	0.4−	0.4−
1999 08 13	699	0.8+	0.5+	2000 12 30	691	0.1+	0.1+	2001 02 15	185	0.5+	0.3−
1999 08 13	699	0.8−	0.5+	2000 12 30	691	0.8−	0.0	2001 02 18	185	0.8−	0.2+
1999 08 13	699	0.1+	0.6+	2001 01 24	704	0.2+	0.6+	2001 02 18	185	1.1−	0.6+
1999 09 11	704	0.5+	0.0	2001 01 24	704	0.0	0.3−	2001 02 18	185	0.4−	0.4−
1999 09 11	704	1.1+	0.2+	2001 01 24	704	0.1−	0.3+	2001 02 26	185	0.1−	0.1+
1999 09 11	704	0.8−	0.3−	2001 01 24	704	0.2+	0.2−	2001 02 26	185	0.1+	0.0
1999 09 11	704	0.2−	0.4+	2001 01 24	704	0.4+	0.5−	2001 02 26	185	0.1−	0.4+
1999 09 11	704	0.9−	1.3−	2001 02 14	185	0.1+	0.3−	2001 02 26	185	0.0	0.8+

2001 CQ$_{38}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	123.96113		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.24071279	ω	60.93159	+0.78079133	−0.61865202		
a	2.5593908	Ω	336.93734	+0.46706780	+0.67083725		
e	0.1644834	i	12.88809	+0.41498502	+0.40895852		
P	4.09	H	14.4	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.4−	0.5−	2000 11 19	704	0.8−	0.4+	2000 12 29	699	0.2−	0.1−
1999 07 14	704	0.8−	0.3−	2000 11 19	704	0.4+	0.4+	2001 01 04	699	0.3+	0.6−
1999 07 14	704	0.4+	0.9+	2000 12 06	704	0.1+	0.4−	2001 01 04	699	0.1+	0.3+
1999 07 14	704	0.5+	0.6+	2000 12 06	704	0.1+	0.0	2001 01 04	699	0.1+	0.2−
1999 07 14	704	0.7+	0.2−	2000 12 06	704	0.5−	0.2−	2001 01 04	699	1.7+	0.0
1999 09 07	704	0.6−	0.3+	2000 12 06	704	0.4−	1.4−	2001 02 13	704	0.2+	0.9+
1999 09 07	704	0.6−	0.9+	2000 12 06	704	0.5−	0.2+	2001 02 13	704	0.5−	1.1+
1999 09 07	704	0.5+	0.9−	2000 12 19	704	0.5−	0.0	2001 02 13	704	1.1+	0.2−
2000 11 06	704	0.7+	0.3+	2000 12 19	704	0.7−	0.1−	2001 02 13	704	0.1−	0.9−
2000 11 06	704	0.5+	0.8+	2000 12 19	704	0.3−	0.1+	2001 02 16	704	0.2−	0.4+
2000 11 06	704	1.0−	1.1+	2000 12 19	704	0.1+	0.2+	2001 02 16	704	0.5−	0.6+
2000 11 06	704	0.3−	0.4−	2000 12 29	699	0.3+	0.7−	2001 02 16	704	0.2−	0.3+
2000 11 19	704	0.5−	0.1−	2000 12 29	699	0.4+	0.4−	2001 02 16	704	0.7−	0.1+
2000 11 19	704	0.8+	0.5−	2000 12 29	699	0.2+	0.2+	2001 02 16	704	0.3+	0.2+

2001 CN$_{47}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	142.30887		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.28715202	ω	28.04206	+0.81442738	−0.58015550		
a	2.2754195	Ω	7.45004	+0.51476047	+0.71336462		
e	0.1832905	i	4.99880	+0.26782403	+0.39310369		
P	3.43	H	16.2	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1996 08 20	566	0.0	0.1−	2000 12 22	699	0.7+	0.1+	2001 02 12	699	0.6+	0.0
1996 08 20	566	0.3−	0.4+	2001 01 06	704	0.9+	0.1+	2001 02 12	699	0.6−	0.3+
1996 08 20	566	0.1+	0.0	2001 01 06	704	0.3+	1.1−	2001 02 12	699	0.5+	0.6+
1998 03 24	704	0.7−	0.1+	2001 01 06	704	0.5+	0.3−	2001 02 17	704	0.3−	1.4−
1998 03 24	704	1.0−	1.2+	2001 01 18	704	0.2−	0.2−	2001 02 17	704	0.2+	0.4+
1998 03 24	704	1.3+	0.8−	2001 01 18	704	0.6+	0.6−	2001 02 17	704	1.3−	0.4+
1998 03 24	704	0.8+	0.3+	2001 01 18	704	0.5−	0.1+	2001 02 17	704	0.3+	0.3+
2000 12 22	699	0.3−	0.9+	2001 01 18	704	0.9−	0.2−	2001 02 17	704	0.8+	0.1−
2000 12 22	699	0.3+	0.1+	2001 01 18	704	0.3−	0.1+				
2000 12 22	699	0.4−	1.7+	2001 02 12	699	0.6−	1.2−				

2001 CL$_{49}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	285.84156		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.22972407	ω	183.29085	+0.19305492	+0.94607675		
a	2.6403716	Ω	97.95686	−0.89411840	+0.27881197		
e	0.1114887	i	15.22799	−0.40408178	−0.16493232		
P	4.29	H	14.9	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	704	0.6−	1.2+	1999 12 05	704	0.8−	0.1+	2001 02 16	699	0.2−	0.8+
1998 06 26	704	0.1+	0.9+	2001 01 18	704	0.8−	0.4+	2001 02 16	699	1.1−	0.8+
1998 06 26	704	0.1−	0.9+	2001 01 18	704	0.2+	0.3+	2001 02 16	704	0.1+	0.3−
1998 06 26	704	0.5+	1.7−	2001 01 18	704	0.7+	0.3+	2001 02 16	704	0.1+	0.4−
1999 11 07	704	0.1−	0.8+	2001 01 18	704	0.3−	0.3+	2001 02 16	704	1.6+	0.8−
1999 11 07	704	1.0+	0.2+	2001 01 18	704	0.2+	0.7+	2001 02 16	704	0.3−	0.5−
1999 11 07	704	0.3−	0.9−	2001 02 02	699	0.4+	0.7−	2001 03 18	699	0.7+	0.8−
1999 11 07	704	1.6+	0.6−	2001 02 02	699	0.2+	0.1−	2001 03 18	699	0.4−	0.1−
1999 12 05	704	0.4+	0.8+	2001 02 02	699	0.0	0.3+	2001 03 18	699	1.3+	0.4−
1999 12 05	704	0.5+	0.3+	2001 02 02	699	0.3+	0.1+	2001 03 18	699	0.1−	0.7+
1999 12 05	704	1.4−	0.2−	2001 02 16	699	0.7−	0.4+				
1999 12 05	704	1.1−	0.1−	2001 02 16	699	1.5−	0.4+				

2001 DD = 1992 EW$_{14}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	142.40556		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.21765586	ω	243.30974	+0.46530338	−0.88514972		
a	2.7370904	Ω	178.95604	+0.84099923	+0.44150914		
e	0.0443377	i	5.21727	+0.27606714	+0.14690015		
P	4.53	H	14.9	G 0.15	U 2		

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.4−	0.7−	1999 11 05	704	1.2+	0.7−	2001 02 19	704	0.9+	0.2+
1992 03 03	809	1.6−	0.8−	2001 01 26	704	0.0	1.0+	2001 02 19	704	0.2−	0.6+
1992 03 06	809	1.0+	1.2−	2001 01 26	704	0.5−	0.7+	2001 02 19	704	0.8+	0.0
1994 10 12	691	0.1+	0.8+	2001 01 26	704	0.1−	0.2+	2001 02 22	704	0.5+	0.1+
1994 10 12	691	0.4−	0.7+	2001 01 26	704	1.3+	1.6+	2001 02 22	704	0.4−	0.1+
1994 10 12	691	0.5−	0.9+	2001 02 16	106	1.0−	0.3+	2001 02 22	704	0.3+	0.6−
1999 10 10	704	0.1−	0.7−	2001 02 16	106	0.1+	0.0	2001 02 22	704	0.2+	0.3+
1999 10 10	704	0.3+	1.3−	2001 02 16	106	2.4−	0.5−	2001 02 22	704	0.1−	0.1−
1999 10 10	704	0.3+	0.3−	2001 02 16	106	0.2−	0.3+	2001 03 18	704	0.1+	0.5−
1999 10 10	704	0.6−	0.4+	2001 02 17	106	0.4+	0.7−	2001 03 18	704	1.0+	0.7+
1999 11 05	704	0.1−	0.2+	2001 02 17	106	0.1+	0.1+	2001 03 18	704	0.6+	0.3−
1999 11 05	704	0.4+	0.1−	2001 02 19	704	0.5+	0.1+	2001 03 18	704	0.0	0.2+
1999 11 05	704	1.1−	0.7+	2001 02 19	704	0.5+	0.0	2001 03 18	704	0.7−	0.7+

2001 DE = 1977 EU$_{7}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	32.62168		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.28654818	ω	36.13863	−0.91445693	+0.40417835		
a	2.2786149	Ω	167.65261	−0.38992092	−0.86663482		
e	0.1369713	i	5.42276	−0.10830604	−0.29254735		
P	3.44	H	16.4	G 0.15	U 2		

Residuals in seconds of arc

1977 03 12	381	0.9−	1.0−	2001 02 20	704	0.2−	0.1+	2001 02 22	704	0.7+	0.4+
1977 03 12	381	0.2−	2.0−	2001 02 20	704	0.3−	0.1+	2001 02 22	704	0.6−	0.4−
1994 02 12	691	0.1+	0.7−	2001 02 20	704	0.4+	0.3+	2001 03 14	699	1.1+	0.1+
1994 02 12	691	0.2−	0.1−	2001 02 20	704	0.4−	0.3+	2001 03 14	699	0.2+	0.7+
1994 02 12	691	0.2+	0.5−	2001 02 20	704	0.0	0.7+	2001 03 14	699	1.5+	0.0
1999 10 11	704	0.2−	0.8+	2001 02 20	704	0.3−	0.2+	2001 03 14	699	1.1+	0.0
1999 10 11	704	0.3−	0.6+	2001 02 20	704	0.6−	0.2−	2001 03 18	704	0.4+	0.4−
1999 10 11	704	0.2+	0.3−	2001 02 21	704	0.8+	0.8+	2001 03 18	704	0.3+	0.4+
2001 02 16	106	0.6−	0.1−	2001 02 21	704	0.2+	0.6+	2001 03 18	704	0.6+	0.8+
2001 02 16	106	0.6−	1.0−	2001 02 21	704	0.1−	0.0	2001 03 18	704	0.3−	2.7+
2001 02 16	106	1.1−	0.9−	2001 02 21	704	1.1−	0.5+	2001 03 29	608	0.4+	0.5+
2001 02 17	106	0.8−	0.2−	2001 02 21	704	0.2−	0.1+	2001 03 29	608	0.3+	0.4+
2001 02 17	106	0.6+	0.4−	2001 02 22	704	0.0	0.3−	2001 03 29	608	0.2+	0.5+
2001 02 19	704	1.2−	1.5+	2001 02 22	704	0.4+	0.1−	2001 04 01	704	0.2+	0.5−
2001 02 19	704	0.1−	0.7−	2001 02 22	704	0.8+	0.1−	2001 04 01	704	1.2−	0.4+
2001 02 19	704	0.6−	1.3−	2001 02 22	704	0.1+	0.6−	2001 04 01	704	0.1+	0.3−
2001 02 19	704	0.1−	1.4+	2001 02 22	704	0.1−	0.2−	2001 04 01	704	0.3−	0.2−
2001 02 19	704	0.3+	0.2−	2001 02 22	704	0.1−	0.4−	2001 04 01	704	0.7+	0.7+
2001 02 20	704	0.1+	0.0	2001 02 22	704	0.0	0.2+				
2001 02 20	704	0.2+	0.6−	2001 02 22	704	0.3+	0.2−				

2001 DZ$_{12}$ = 1977 RN$_{12}$ = 1999 NP$_{32}$ = 2001 AN$_{52}$

Id. A. Doppler (*MPO* 17552), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	189.66505		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.26648542	ω	18.90159	+0.97073347	+0.23942938		
a	2.3915919	Ω	327.22749	−0.22455644	+0.87728220		
e	0.2172045	i	1.98091	−0.08515242	+0.41599221		
P	3.70	H	16.7	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	0.5+	0.3−	2000 12 31	691	0.0	0.2+	2001 01 21	704	0.7+	0.8+
1977 09 10	675	0.6−	0.5+	2000 12 31	691	0.2−	0.2−	2001 01 21	704	0.6+	0.7+
1999 07 14	704	0.4−	0.4−	2001 01 14	691	0.1+	0.0	2001 01 21	704	0.0	0.2+
1999 07 14	704	0.2−	0.6+	2001 01 14	691	0.1+	0.1−	2001 01 21	704	0.8+	0.5+
1999 07 14	704	1.2−	0.5+	2001 01 14	691	0.2+	0.0	2001 01 21	704	0.3+	0.3+
1999 07 14	704	0.4−	0.8+	2001 01 15	691	0.1−	0.0	2001 02 19	691	0.2+	0.1+
1999 07 14	704	0.5−	0.1−	2001 01 15	691	0.2−	0.1+	2001 02 19	691	0.1−	0.4+
1999 07 16	704	1.1+	0.3+	2001 01 15	691	0.2+	0.3−	2001 02 19	691	0.1−	0.1+
1999 07 16	704	1.1+	0.0	2001 01 21	704	0.1+	0.3−	2001 02 20	691	0.2−	0.1−
1999 07 16	704	0.4−	0.7−	2001 01 21	704	0.4−	0.3−	2001 02 20	691	0.3−	0.1+
1999 07 16	704	0.7+	0.4−	2001 01 21	704	0.9−	0.2−	2001 02 20	691	0.0	0.1−
2000 12 31	691	0.3−	0.2−	2001 01 21	704	0.4−	0.8−				

2001 DQ$_{37}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	263.64061		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.23639696	ω	164.15886	+0.59420743	+0.78943895	
a	2.5904475	Ω	141.91855	−0.76239282	+0.61381343	
e	0.1560939	i	14.45494	−0.25627077	+0.00438420	
P	4.17	H	14.7	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	1.5+	0.5−	2001 02 02	704	0.8−	0.2−	2001 02 20	704	0.0	0.3+
1999 10 09	704	0.6−	0.2+	2001 02 02	704	0.3+	0.5+	2001 02 20	704	0.2−	0.0
1999 10 09	704	0.2+	0.3+	2001 02 02	704	0.1+	0.6−	2001 02 20	704	0.5+	1.3−
1999 10 09	704	0.2−	0.1+	2001 02 16	699	1.0−	0.2+	2001 02 21	699	(1.0+	2.0+)
1999 10 09	704	0.6−	0.2−	2001 02 16	699	0.3+	0.4+	2001 02 21	699	0.3+	0.5+
1999 12 16	704	0.0	0.4−	2001 02 16	699	0.3−	0.3+	2001 02 21	699	0.4+	0.7+
1999 12 16	704	0.3−	0.0	2001 02 16	699	0.5−	0.1+	2001 02 21	699	0.2+	0.1+
1999 12 16	704	0.6−	0.9+	2001 02 19	704	0.3−	0.1−	2001 02 22	704	0.7−	0.3−
2000 01 11	704	0.5+	0.2−	2001 02 19	704	0.2+	0.2−	2001 02 22	704	0.7+	0.1+
2000 01 11	704	0.7+	0.5−	2001 02 19	704	0.3−	0.4−	2001 02 22	704	0.2−	0.3+
2000 01 11	704	1.0+	0.1−	2001 02 19	704	0.5−	0.1+	2001 02 22	704	0.0	0.1−
2000 01 11	704	1.3−	0.5+	2001 02 19	704	0.3+	0.5+	2001 02 22	704	0.6+	0.3+
2001 02 02	704	0.4+	0.3−	2001 02 20	704	0.3+	0.9−				

2001 DE$_{40}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	126.30705		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.19276166	ω	116.18986	+0.67480556	−0.71967673	
a	2.9679434	Ω	290.36313	+0.59950063	+0.66369442	
e	0.0878435	i	10.03810	+0.43039104	+0.20389978	
P	5.11	H	15.3	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1996 02 17	691	0.0	0.1+	1999 11 10	703	1.9−	0.8+	2001 02 19	704	0.1+	0.1+
1996 02 17	691	0.3−	0.1−	1999 11 10	703	0.7+	0.6−	2001 02 19	704	0.4+	0.3+
1996 02 17	691	0.1+	0.3−	1999 11 10	703	0.6+	0.7+	2001 02 19	704	0.0	0.7+
1999 11 03	704	0.3−	1.2+	2001 01 03	704	0.9+	0.1−	2001 02 20	704	0.5−	0.1+
1999 11 03	704	1.4+	0.4−	2001 01 03	704	0.4−	1.2+	2001 02 20	704	0.5−	0.4−
1999 11 03	704	0.0	0.1−	2001 01 03	704	0.1−	0.4−	2001 02 20	704	1.1+	0.1+
1999 11 03	704	0.3−	1.5−	2001 01 03	704	0.1−	1.0−				
1999 11 10	703	0.2−	0.2−	2001 02 19	704	0.7−	0.1−				

2001 DG$_{73}$ = 1953 RL$_2$ = 1990 SF$_{12}$ = 1994 RF$_{23}$

Id. A. Doppler (*MPO* 17562), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	282.75960		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.24004382	ω	326.66403	+0.64688337	+0.75929628	
a	2.5641437	Ω	343.27880	−0.63479302	+0.48471263	
e	0.1814930	i	14.24321	−0.42258695	+0.43419216	
P	4.11	H	14.6	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1953 09 06	675	0.3+	1.2+	1994 09 06	809	0.2−	0.3+	2001 02 22	704	0.7−	0.6+
1953 09 06	675	1.1−	0.1−	1994 09 06	809	0.8+	0.5−	2001 03 02	699	0.1+	0.0
1990 09 19	675	0.5+	0.5+	2001 02 19	704	0.6+	0.1−	2001 03 02	699	0.2+	0.3+
1990 09 19	675	1.0−	0.4−	2001 02 19	704	0.5+	0.4−	2001 03 02	699	0.0	0.2+
1990 09 20	675	0.1−	0.2+	2001 02 19	704	0.8+	0.5−	2001 03 02	699	0.7−	0.7+
1990 09 20	675	0.3+	0.0	2001 02 19	704	0.1+	1.3−	2001 03 18	704	0.1−	0.9+
1994 09 05	809	0.4−	0.2+	2001 02 22	704	0.4+	0.0	2001 03 18	704	0.8+	0.9+
1994 09 05	809	0.2−	0.6+	2001 02 22	704	0.2−	0.3+	2001 03 18	704	1.3+	0.1−
1994 09 05	809	0.2+	0.4−	2001 02 22	704	0.3+	0.2+	2001 03 18	704	0.2−	0.1−
1994 09 06	809	0.1+	0.5−	2001 02 22	704	2.0−	0.0				

2001 DF$_{75}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	136.37397		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.22582949	ω	256.98022	+0.67490223	−0.72410656	
a	2.6706416	Ω	149.04131	+0.73743145	+0.65494203	
e	0.1647630	i	16.02911	+0.02649224	+0.21614954	
P	4.36	H	15.6	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 09 13	704	1.0−	0.2−	2001 01 21	704	0.6−	0.6−	2001 02 20	704	0.2+	0.4−
1999 09 13	704	0.9−	0.2−	2001 01 21	704	1.8+	0.2−	2001 02 20	704	0.1+	0.9+
1999 09 13	704	0.5+	1.0+	2001 01 21	704	0.7−	0.7−	2001 02 20	704	0.3+	0.4+
1999 09 13	704	0.3+	0.4+	2001 01 31	704	1.3−	1.2+	2001 02 22	704	1.7−	0.7+
1999 09 30	704	1.0+	0.1−	2001 01 31	704	0.1−	0.3−	2001 02 22	704	0.6+	0.0
1999 09 30	704	0.3−	0.1−	2001 01 31	704	0.3−	0.3−	2001 02 22	704	0.4+	0.3−
1999 09 30	704	0.2+	0.5−	2001 01 31	704	0.6−	0.3+	2001 02 22	704	1.1+	0.5−
2001 01 21	704	0.8+	0.1+	2001 02 20	704	0.0	0.0				

2001 DW$_{79}$ = 2000 AC$_{75}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	270.87675		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.18360557	ω	58.96473	+0.42408179	+0.89443845	
a	3.0658118	Ω	236.78669	−0.87793275	+0.36758766	
e	0.0675367	i	9.76473	−0.22223575	+0.25467464	
P	5.37	H	14.9	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.5+	0.7+	2000 01 06	704	0.1+	0.7−	2001 02 24	608	0.1+	0.8−
2000 01 05	704	0.3−	0.6−	2000 01 06	704	0.1−	0.0	2001 02 24	608	0.6−	0.1+
2000 01 05	704	1.3+	0.1−	2001 02 20	608	0.0	0.0	2001 03 26	704	1.0+	0.4+
2000 01 06	704	0.7−	0.1−	2001 02 20	608	0.4+	0.5+	2001 03 26	704	0.3−	0.5+
2000 01 06	704	0.4+	0.3−	2001 02 20	608	0.8+	0.1+	2001 03 26	704	0.5−	0.8−
2000 01 06	704	1.1−	1.1+	2001 02 24	608	0.9−	0.1+				

2001 DT$_{87}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	326.35084		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.24309571	ω	90.91499	−0.31533903	+0.94809255	
a	2.5426379	Ω	160.55062	−0.91229434	−0.29096636	
e	0.1682173	i	7.07468	−0.26130505	−0.12829303	
P	4.05	H	15.0	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.8+	1.6+	2001 01 31	704	0.4−	0.1+	2001 02 19	704	0.5+	0.2−
1998 08 17	704	0.0	1.0+	2001 01 31	704	0.9−	0.2−	2001 02 21	699	0.2+	0.3+
1998 08 17	704	0.0	0.4+	2001 01 31	704	0.1−	0.7−	2001 02 21	699	0.6+	0.0
1998 08 17	704	0.6+	0.9+	2001 02 16	699	0.3−	0.8+	2001 02 21	699	0.4−	0.1+
1998 08 17	704	1.7−	1.3−	2001 02 16	699	0.4−	1.0+	2001 02 21	699	1.3+	0.5−
1999 10 10	704	0.6+	0.8+	2001 02 16	699	0.6−	1.0+	2001 02 22	699	0.2+	0.6+
1999 10 10	704	0.6−	0.3+	2001 02 16	699	(2.3+	1.7+)	2001 02 22	699	0.0	0.4+
1999 10 10	704	0.1+	0.1−	2001 02 19	704	0.0	0.3−	2001 02 22	699	0.6−	0.1+
1999 10 10	704	0.3−	0.4−	2001 02 19	704	0.1+	0.5+	2001 02 22	699	0.1+	0.1+

2001 01 31	704	0.6+	0.2−	2001 02 19	704	0.4+	0.1−
2001 01 31	704	0.4−	0.0	2001 02 19	704	0.5+	0.4+

2001 DM$_{100}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	282.15482		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31072462	ω	126.26006		+0.48951377		+0.87199271
a	2.1588325	Ω	173.04748		−0.80583709		+0.45335057
e	0.0964153	i	1.05633		−0.33317091		+0.18466719
P	3.17	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	691	0.3−	0.2−	1999 09 09	704	0.2+	0.8+	2001 02 16	691	0.1−	0.7−
1999 09 05	691	0.3−	0.1−	1999 09 18	691	0.1+	0.7−	2001 02 16	691	0.0	0.5−
1999 09 05	691	0.3−	0.1−	1999 09 18	691	0.5+	0.4−	2001 02 22	704	0.4−	0.3−
1999 09 09	704	1.2−	0.9+	1999 09 18	691	0.2+	0.8−	2001 02 22	704	0.1+	0.1−
1999 09 09	704	0.1−	0.4+	1999 10 08	704	0.1+	0.2−	2001 02 22	704	0.7+	1.6+
1999 09 09	704	1.8+	0.1−	1999 10 08	704	0.5−	0.8+	2001 02 22	704	0.2−	0.6+
1999 09 09	704	(2.5−	1.1−)	1999 10 08	704	0.0	0.0				
1999 09 09	704	0.3−	0.4−	2001 02 16	691	0.0	0.5−				

2001 DL$_{106}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	162.39325		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.07959183	ω	200.73303		+0.99420304		+0.10652452
a	5.3525047	Ω	153.13926		−0.09354060		+0.92385314
e	0.0700265	i	1.85039		−0.05301393		+0.36762468
P	12.38	H	12.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	691	0.1+	0.3+	2001 01 26	691	0.5+	0.3−	2001 02 23	691	0.3−	0.1−
1999 12 08	691	0.1+	0.3−	2001 01 26	691	0.5+	0.3−	2001 02 26	209	0.4+	0.6+
1999 12 08	691	0.4+	0.0	2001 02 20	704	0.0	0.2−	2001 02 26	209	0.9+	0.3+
1999 12 15	691	0.1−	0.1+	2001 02 20	704	0.7−	0.2+	2001 02 26	209	0.5+	0.6+
1999 12 15	691	0.3−	0.0	2001 02 20	704	(1.2−	2.7+)	2001 03 27	691	0.5−	0.1+
1999 12 15	691	0.1−	0.0	2001 02 23	691	0.1−	0.1+	2001 03 27	691	0.5+	0.3+
2001 01 26	691	1.6−	1.3−	2001 02 23	691	0.2−	0.1+	2001 03 27	691	0.1+	0.0

2001 DQ$_{107}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	254.45761		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22917797	ω	171.07225		+0.89825211		+0.43894051
a	2.6445643	Ω	162.84072		−0.40763569		+0.85066218
e	0.1878110	i	4.23366		−0.16424463		+0.28931832
P	4.30	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 07 24	910	0.4+	0.1+	1998 08 27	699	0.2+	0.2+	2001 02 03	691	1.0+	0.6+
1998 07 24	910	0.2+	0.1+	1998 08 27	699	0.1−	0.8−	2001 02 20	691	0.2+	0.3+
1998 07 24	910	0.3+	0.2+	1998 08 27	699	1.4+	1.1+	2001 02 20	691	0.1+	0.2+
1998 08 17	704	1.3−	0.3−	1998 09 23	691	0.4+	0.6+	2001 02 20	691	0.4−	0.2+
1998 08 17	704	0.0	0.4−	1998 09 23	691	0.2+	0.9+	2001 02 26	209	0.2−	1.1−
1998 08 17	704	(1.2+	3.0−)	1998 09 23	691	0.6−	1.2+	2001 02 26	209	1.1−	0.6−
1998 08 17	704	1.2−	1.4−	2001 02 03	691	(0.2+	2.4+)	2001 02 27	209	0.2+	1.4+
1998 08 17	704	(2.6+	1.7−)	2001 02 03	691	0.7+	0.5+				

2001 DE$_{108}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	39.78685		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08372988	ω	122.37256		−0.63728837		−0.77001207
a	5.1746668	Ω	7.44988		+0.60310078		−0.52318424
e	0.0542990	i	13.71443		+0.47972178		−0.36518442
P	11.77	H	12.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.2+	0.8−	2001 02 03	704	0.0	0.3−	2001 02 19	699	0.5−	0.5+
1999 12 12	704	0.3+	0.7+	2001 02 03	704	0.3−	0.0	2001 02 19	699	1.2−	1.1−
1999 12 12	704	0.7−	0.5−	2001 02 16	704	0.4+	1.6+	2001 03 14	699	0.3−	0.5+
2000 01 29	704	0.6−	0.5−	2001 02 16	704	1.3+	0.3+	2001 03 14	699	0.3−	0.3+
2000 01 29	704	0.8−	0.5+	2001 02 16	704	0.3−	1.3−	2001 03 14	699	0.1−	0.0
2000 01 29	704	0.7+	0.0	2001 02 16	704	0.4−	0.9−	2001 03 14	699	0.3−	0.1+
2000 01 29	704	0.9+	0.7+	2001 02 16	704	0.4+	0.9−	2001 03 29	608	0.4+	0.6−
2001 02 03	704	1.0+	1.0−	2001 02 19	699	0.7−	1.9+	2001 03 29	608	0.4+	0.2−
2001 02 03	704	0.8+	0.5+	2001 02 19	699	1.1−	0.6+	2001 03 29	608	0.6+	0.1−

2001 DL$_{108}$ = 1997 EM$_{22}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	346.83713		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24313284	ω	263.84762		−0.16903366		+0.98543702
a	2.5423791	Ω	356.26599		−0.75421705		−0.14139693
e	0.1778074	i	16.48487		−0.63449529		−0.09444996
P	4.05	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	(2.3+	0.1+)	2001 03 18	704	0.1+	0.4−	2001 03 18	608	1.0+	0.4−
1997 03 05	691	0.3+	0.2−	2001 03 18	704	0.1+	0.6+	2001 03 18	608	1.0+	0.2−
1997 03 05	691	0.1+	0.2+	2001 03 18	704	0.9−	0.2+	2001 03 24	704	(1.2−	3.1−)
1997 03 05	691	0.2+	0.0	2001 03 18	699	0.8−	0.3+	2001 03 24	704	0.3−	0.4−
1997 03 11	691	0.5−	0.0	2001 03 18	704	0.0	0.4+	2001 03 24	704	1.2+	0.9+
1997 03 11	691	0.2−	0.0	2001 03 18	704	1.0+	0.1+	2001 04 01	704	0.1−	0.3−
1997 03 11	691	0.1−	0.2−	2001 03 18	699	0.2−	0.1+	2001 04 01	704	0.7−	0.3+
2001 02 26	209	0.3−	0.3−	2001 03 18	699	0.5+	0.6+	2001 04 01	704	0.6−	0.3−
2001 02 27	209	0.6−	0.8−	2001 03 18	699	0.4−	0.2+	2001 04 01	704	0.4+	0.2+
2001 02 27	209	1.2−	0.6+	2001 03 18	608	1.2+	0.2+	2001 04 01	704	0.5−	1.5−

2001 EA$_{14}$ = 1994 VP$_{8}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	229.42613		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21623788	ω	293.38933		+0.96629431		+0.21057715
a	2.7490430	Ω	54.76928		−0.11402641		+0.86584578
e	0.2064088	i	10.44579		−0.23081004		+0.45383735
P	4.56	H	13.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 11 07	399	0.7−	0.3−	2000 01 29	704	0.0	0.6+	2001 03 04	704	0.1+	1.0−
1994 11 07	399	0.6+	0.5+	2000 01 29	704	0.1+	0.6−	2001 03 15	704	0.6−	0.1−
1999 12 15	704	0.6−	0.2−	2000 01 29	704	0.2+	0.1+	2001 03 15	704	0.4−	0.4−
1999 12 15	704	0.2+	0.3−	2001 02 02	704	0.9+	1.6+	2001 03 15	704	1.6+	0.2+
1999 12 15	704	0.1+	0.4−	2001 02 02	704	0.8+	0.0	2001 03 15	704	0.5+	0.4−
1999 12 15	704	0.0	0.1−	2001 02 02	704	0.0	0.0	2001 03 16	704	0.5−	0.2+
1999 12 15	704	0.1+	0.1−	2001 02 02	704	1.2−	1.6+	2001 03 16	704	0.4−	0.1+
2000 01 02	704	(0.9−	4.4−)	2001 03 04	704	0.1−	0.8−	2001 03 16	704	0.5+	0.9+
2000 01 02	704	0.5−	0.1+	2001 03 04	704	0.7−	1.0−	2001 03 16	704	0.0	0.8+
2000 01 02	704	(0.6−	2.6+)	2001 03 04	704	0.0	0.4−				
2000 01 29	704	0.4+	0.6+	2001 03 04	704	0.3−	1.0−				

2001 EP$_{19}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	149.74364		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17600031	ω	199.17449		+0.76462147		−0.63776501
a	3.1535067	Ω	201.30275		+0.61963678		+0.76707703
e	0.0496531	i	14.79782		+0.17721249		+0.06963211
P	5.60	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	(0.9−	2.6−)	1998 08 27	704	1.4−	1.4−	2001 02 22	704	1.3−	1.4+
1998 08 19	704	0.8+	0.8+	1999 12 05	704	0.2−	0.8−	2001 03 15	699	1.4+	0.7+
1998 08 19	704	0.2−	1.5+	1999 12 05	704	0.1−	0.2+	2001 03 15	699	0.6+	0.3−

1998 08 19	704	(0.1+	3.0−)	1999 12 05	704	0.7−	0.4+	2001 03 15	699	1.1+	1.1+
1998 08 27	704	1.1+	0.8−	1999 12 05	704	0.6+	0.3−	2001 03 15	699	0.5+	0.9+
1998 08 27	704	0.5−	1.4+	2001 02 22	704	0.3−	0.3+	2001 03 18	608	1.0−	0.8−
1998 08 27	704	0.6−	0.8+	2001 02 22	704	0.5+	0.8+	2001 03 18	608	0.2+	0.5−
1998 08 27	704	0.4+	0.9+	2001 02 22	704	0.4−	0.8+	2001 03 18	608	0.3−	0.9−

2001 ET$_{25}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	74.04636		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23657004	ω	257.19087		−0.55054496	−0.83081496	
a	2.5891838	Ω	226.52158		+0.80287415	−0.50020347	
e	0.0863351	i	6.45101		+0.22867736	−0.24401432	
P	4.17	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 11 30	691	0.1+	0.6−	1999 10 10	704	0.4−	0.3−	2001 03 02	699	0.0	0.2−
1995 11 30	691	0.0	0.6−	2001 01 26	704	0.3+	0.0	2001 03 02	699	0.3+	0.5−
1995 11 30	691	0.2+	0.3−	2001 01 26	704	0.3+	0.4+	2001 03 02	699	0.5−	0.1+
1999 10 09	703	1.7−	0.2−	2001 01 26	704	0.4−	0.5−	2001 03 02	699	0.4−	0.7+
1999 10 09	703	0.5−	0.4+	2001 01 26	704	0.4−	0.1+	2001 03 14	608	0.1−	0.9−
1999 10 09	703	1.0−	0.2−	2001 01 26	704	0.3−	0.6+	2001 03 14	608	0.0	0.5−
1999 10 09	703	1.6+	1.3+	2001 02 17	704	0.5−	0.2+	2001 03 14	608	0.0	0.9−
1999 10 10	704	1.2+	0.1+	2001 02 17	704	0.7+	0.4+	2001 03 23	699	0.3+	0.4−
1999 10 10	704	0.3−	0.1+	2001 02 17	704	0.8−	1.2+	2001 03 23	699	0.4+	0.9+
1999 10 10	704	0.3+	0.3+	2001 02 17	704	0.2+	0.1−	2001 03 23	699	0.7+	0.1−
1999 10 10	704	0.2+	0.0	2001 02 17	704	0.5−	0.3+	2001 03 23	699	1.1+	0.3−

2001 EB$_{26}$ = 1999 UP$_{29}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	105.98882		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23638034	ω	279.66704		−0.20017031	−0.97976027	
a	2.5905689	Ω	181.88134		+0.91359897	−0.18617791	
e	0.1548375	i	2.24878		+0.35393328	−0.07353636	
P	4.17	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 31	691	0.0	0.2+	2001 03 02	699	0.3+	0.0	2001 03 18	699	0.1−	0.9−
1999 10 31	691	0.1−	0.2+	2001 03 02	699	0.0	0.6+	2001 03 18	699	0.2−	0.1+
1999 10 31	691	0.0	0.0	2001 03 02	699	0.6−	0.8−	2001 03 26	691	0.1+	0.0
1999 11 05	691	0.1−	0.1−	2001 03 02	699	0.1+	0.4+	2001 03 26	691	0.5−	0.2+
1999 11 05	691	0.2+	0.1−	2001 03 18	699	0.4+	0.0	2001 03 26	691	0.1+	0.3+
1999 11 05	691	0.0	0.3−	2001 03 18	699	0.5+	0.1+				

2001 EG$_{26}$ = 1998 KH$_{36}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	316.46021		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28701042	ω	295.42934		+0.50697307	+0.86194222	
a	2.2761678	Ω	5.04467		−0.76513319	+0.45312341	
e	0.1905355	i	3.79785		−0.39692506	+0.22745284	
P	3.43	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	1.0−	0.1−	2001 03 02	691	0.0	0.3+	2001 03 18	699	0.7−	0.5+
1998 05 22	704	(1.3+	3.2−)	2001 03 02	691	0.1+	0.3+	2001 03 18	699	0.2−	0.0
1998 05 22	704	0.4+	0.8+	2001 03 02	691	0.2−	0.3+	2001 03 18	699	0.2+	0.1−
1998 05 22	704	1.3+	0.3+	2001 03 15	735	1.3+	0.3−	2001 03 27	608	0.2−	1.0+
1998 05 24	704	0.1−	0.4+	2001 03 15	735	1.0+	0.6−	2001 03 27	608	0.3−	1.0+
1998 05 24	704	0.1+	0.3−	2001 03 15	735	(2.8−	0.3−)	2001 03 27	608	0.1+	0.2+
1998 05 24	704	0.1−	1.3−	2001 03 18	704	0.2−	0.1+	2001 04 15	699	0.5+	0.2+
1998 05 24	704	0.6−	0.1+	2001 03 18	704	0.6−	0.1+	2001 04 15	699	0.3+	0.6+
2001 03 02	699	0.6−	0.3+	2001 03 18	704	0.3−	0.1−	2001 04 15	699	0.4+	0.6−
2001 03 02	699	0.8+	0.0	2001 03 18	699	0.7−	0.5−	2001 04 15	699	0.4−	0.6−
2001 03 02	699	0.3+	0.6−	2001 03 18	704	0.9−	0.3−				
2001 03 02	699	0.0	1.0−	2001 03 18	704	0.1+	0.1+				

2001 EQ$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	230.76419		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17652964	ω	2.13743		+0.95656219	+0.26090643	
a	3.1471996	Ω	341.11423		−0.27307974	+0.64572136	
e	0.2432680	i	23.69235		−0.10205997	+0.71761533	
P	5.58	H	13.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 29	704	1.2+	1.4−	1999 12 12	704	0.7−	0.7−	2001 03 02	699	0.4+	1.1−
1998 08 29	704	1.2−	1.1+	1999 12 12	704	0.1−	0.1+	2001 03 02	699	0.4−	0.5+
1998 08 29	704	0.5+	0.5−	1999 12 12	704	0.4−	0.4−	2001 03 18	704	0.0	0.3+
1998 08 29	704	(2.4+	2.3−)	1999 12 12	704	0.1−	0.1+	2001 03 18	704	0.3+	0.8+
1998 11 19	704	0.1−	0.2−	2000 01 10	699	0.7−	1.5+	2001 03 18	704	0.1−	1.2+
1998 11 19	704	0.0	0.3−	2000 01 10	699	0.4−	0.1−	2001 03 18	699	1.1+	0.2−
1998 11 19	704	0.2+	0.1+	2000 01 10	699	0.2−	0.4−	2001 03 18	704	0.7+	0.1−
1998 11 19	704	0.6+	1.5+	2000 01 29	704	0.4+	0.8+	2001 03 18	699	0.1−	0.5+
1999 01 09	704	(2.1−	1.2−)	2000 01 29	704	0.2+	0.1+	2001 03 18	699	0.2+	0.2+
1999 01 09	704	0.7−	0.4+	2000 01 29	704	0.0	0.1−	2001 03 18	699	0.5−	0.1+
1999 01 09	704	0.7+	1.1+	2000 01 29	704	0.4+	0.9−	2001 04 01	704	1.0−	0.3−
1999 01 09	704	0.5−	0.3−	2000 01 29	704	0.6+	1.0−	2001 04 01	704	0.1+	0.1+
1999 01 09	704	1.6−	0.4+	2001 01 21	704	0.7+	0.1−	2001 04 01	704	0.7−	0.7+
1999 02 08	704	1.5−	1.5−	2001 01 21	704	0.1+	1.0−	2001 04 01	704	0.4−	0.4−
1999 02 08	704	0.2+	0.0	2001 01 21	704	1.3−	0.4−	2001 04 17	699	0.1+	0.0
1999 02 08	704	0.7+	0.0	2001 01 21	704	0.2+	0.9−	2001 04 17	699	0.0	0.1+
1999 02 08	704	(4.2−	1.6+)	2001 03 02	699	0.2−	0.7+	2001 04 17	699	0.5+	0.1−
1999 12 12	704	0.0	0.1+	2001 03 02	699	0.1−	0.2+	2001 04 17	699	1.1+	0.5−

2001 EC$_{27}$ = 1980 PV$_{4}$ = 1998 MA$_{31}$ = 2000 AV$_{105}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	222.62496		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21749525	ω	179.76810		+0.97869789	+0.20411600	
a	2.7384377	Ω	168.38314		−0.18854035	+0.93611636	
e	0.2136852	i	6.29244		−0.08125873	+0.28639626	
P	4.53	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1980 08 04	675	0.4+	0.0	1998 07 26	704	0.8−	0.3+	2001 01 31	691	0.0	0.1+
1980 08 05	675	0.6−	0.6+	1998 07 26	704	1.5+	0.5+	2001 01 31	691	0.1+	0.3−
1998 06 24	704	0.4+	0.8+	1998 07 26	704	0.2+	0.9+	2001 01 31	691	0.6−	0.8+
1998 06 24	704	1.0+	0.1−	2000 01 05	704	0.0	0.7+	2001 03 02	699	0.4+	0.2+
1998 06 24	704	0.2+	1.3−	2000 01 05	704	0.4−	0.3+	2001 03 02	699	0.5+	0.4−
1998 06 24	704	1.3−	0.1+	2000 01 05	704	0.3−	0.8+	2001 03 02	699	0.0	0.6+
1998 06 26	704	0.6−	0.9−	2000 01 07	704	0.3−	0.4+	2001 03 02	699	0.0	0.6+
1998 06 26	704	0.0	1.8+	2000 01 07	704	0.2+	0.8+	2001 03 15	699	0.8+	0.1−
1998 06 26	704	1.1−	1.0+	2000 01 07	704	0.1−	0.0	2001 03 15	699	0.4+	1.2+
1998 06 26	704	(0.1−	2.3+)	2000 01 07	704	0.2+	0.3−	2001 03 15	699	0.0	0.2+
1998 07 26	704	0.1−	0.0	2000 01 07	704	0.3+	0.9+	2001 03 15	699	0.8−	1.1−

2001 EH$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	354.29102		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17895678	ω	196.89340		−0.78883904	+0.61459564	
a	3.1186786	Ω	21.02965		−0.56314956	−0.72131620	
e	0.1184745	i	0.36296		−0.24616162	−0.31933545	
P	5.51	H	14.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 02 02	691	1.7+	1.5−	2001 02 19	704	0.1+	1.4+	2001 03 15	699	0.5+	0.7−
1995 02 02	691	(2.0−	1.9+)	2001 02 19	704	0.7+	1.1+	2001 03 15	699	0.2−	0.6−
1995 02 02	691	1.1−	0.3−	2001 02 19	704	0.5+	0.2−	2001 03 15	699	0.2−	0.0
1995 02 06	691	0.4−	0.4−	2001 02 19	704	0.3+	1.2−	2001 03 15	699	1.3−	0.4−
1995 02 06	691	0.2+	0.0	2001 02 22	704	0.3+	0.1−	2001 03 29	699	0.3+	0.7+
1995 02 06	691	0.9−	0.0	2001 02 22	704	0.1−	0.1−	2001 03 29	699	0.3−	0.3+
1998 10 29	691	0.4−	0.7+	2001 02 22	704	0.1−	0.1+	2001 03 29	699	0.2−	0.4+

1998 10 29	691	0.2−	0.8+	2001 02 22	704	0.5+	0.4+	2001 03 29	699	0.3+	0.8+
1998 10 29	691	0.2−	0.4+	2001 02 22	704	0.0	0.9+				

2001 FK

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	81.97193		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36150154	ω	151.23722		−0.98435751	−0.02775082	
a	1.9516231	Ω	28.80553		−0.09589638	−0.74402527	
e	0.0489542	i	21.16668		+0.14779774	−0.66757493	
P	2.73	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1982 04 20	260	0.3−	0.4−	2001 03 19	704	0.1+	0.0	2001 04 23	699	0.6+	0.4−
1982 04 20	260	0.3+	0.2+	2001 03 19	704	0.3+	0.5+	2001 04 23	699	0.6+	0.0
1990 01 30	261	0.2−	0.3−	2001 03 19	704	0.2−	0.2+	2001 04 23	699	0.3+	0.2+
1990 01 30	261	0.5−	0.1+	2001 03 19	704	0.6+	0.0	2001 04 23	699	0.0	1.0+
1991 10 01	260	0.8+	0.3−	2001 03 19	704	0.1−	0.1−	2001 04 24	699	0.2−	0.1−
1991 10 01	260	0.0	0.5−	2001 03 19	704	0.1−	0.5+	2001 04 24	699	0.0	0.2−
2001 01 31	704	0.1−	0.3−	2001 03 21	699	0.2−	0.3−	2001 04 24	699	0.0	0.2−
2001 01 31	704	0.0	0.4+	2001 03 21	699	0.4+	0.5+	2001 04 24	699	0.1−	0.2+
2001 01 31	704	0.5+	0.3−	2001 03 21	699	1.1−	1.1−	2001 04 28	608	1.8−	0.8−
2001 01 31	704	0.1−	0.2−	2001 03 21	699	0.1−	0.2+	2001 04 28	608	1.7−	0.6−
2001 01 31	704	0.4−	0.5−	2001 03 31	704	0.3+	0.7+	2001 04 28	608	1.5−	1.1−
2001 03 16	704	0.5+	0.0	2001 03 31	704	0.6+	0.7+	2001 05 24	704	0.4+	0.1+
2001 03 16	704	0.1−	0.2−	2001 03 31	704	0.4+	1.1+	2001 05 24	704	0.0	1.2+
2001 03 16	704	0.4+	0.3−	2001 03 31	704	0.8+	0.6+	2001 05 24	704	0.1+	0.0
2001 03 16	704	0.2−	0.2+	2001 04 03	106	0.7−	0.1−	2001 05 24	704	0.4+	0.1+
2001 03 16	704	0.1−	0.5+	2001 04 03	106	0.3−	0.2−	2001 05 27	704	0.6+	0.7+
2001 03 18	704	0.2+	0.6−	2001 04 03	106	0.1+	0.3+	2001 05 27	704	0.2−	1.6+
2001 03 18	704	0.7+	0.3+	2001 04 14	608	0.2+	0.8−	2001 05 27	704	0.3+	0.7+
2001 03 18	704	0.3−	0.4+	2001 04 14	608	0.4+	0.7−	2001 05 27	704	0.3−	1.6−
2001 03 18	704	2.1+	0.9−	2001 04 14	608	0.1+	0.9−	2001 05 27	704	0.2+	0.1−
2001 03 18	704	0.7+	0.5−	2001 04 15	704	0.1−	0.2+	2001 05 27	608	0.1−	0.6−
2001 03 19	704	0.4−	0.1−	2001 04 15	704	0.6−	0.1−	2001 05 27	608	0.3+	0.3+
2001 03 19	704	0.2−	0.1+	2001 04 15	704	0.3−	0.1+	2001 05 27	608	0.1−	0.4−
2001 03 19	704	0.0	0.0	2001 04 15	704	1.2−	0.5+				
2001 03 19	704	0.2+	0.3−	2001 04 15	704	0.6−	0.1+				

2001 FN

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	355.22826		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29513264	ω	200.84229		−0.29803928	+0.95025578	
a	2.2342129	Ω	51.92922		−0.85871586	−0.22551365	
e	0.1403639	i	6.59966		−0.41686887	−0.21484309	
P	3.34	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	1.1+	1.1+	1999 12 07	691	0.2−	0.0	2001 03 18	704	0.7−	0.9+
1998 05 24	704	1.7−	1.2−	1999 12 07	691	0.3−	0.1−	2001 03 18	704	0.3−	0.2−
1998 05 24	704	0.2+	0.8+	1999 12 07	691	0.0	0.2+	2001 03 18	704	0.2−	0.9+
1998 05 24	704	0.6+	0.1−	2001 03 16	704	1.0+	1.5−	2001 03 18	699	0.8−	0.1+
1999 11 03	691	0.2−	0.1+	2001 03 16	704	0.0	0.2+	2001 03 18	699	0.0	0.8+
1999 11 03	691	0.0	0.1+	2001 03 16	704	0.4−	0.7−	2001 03 18	699	0.4−	0.8−
1999 11 03	691	0.3−	0.2+	2001 03 16	704	0.1−	0.3−	2001 03 19	704	0.3−	0.5+
1999 11 17	691	0.3+	0.0	2001 03 18	704	0.6+	0.3+	2001 03 19	704	1.0+	0.6−
1999 11 17	691	0.1−	0.2+	2001 03 18	704	0.9+	0.6+	2001 03 19	704	0.6−	0.1−
1999 11 17	691	0.2+	0.2+	2001 03 18	699	0.2+	0.1+				

2001 FZ

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Marsden

M	46.45699		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26012853	ω	60.94740		−0.76750289	+0.63946202	
a	2.4303980	Ω	158.70298		−0.62279185	−0.72716329	
e	0.5718130	i	7.12177		−0.15188690	−0.24964349	
P	3.79	H	21.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 16	704	0.3+	0.8−	2001 03 18	673	1.0−	1.0+	2001 03 23	608	0.1−	1.3−
2001 03 16	704	0.4+	0.7+	2001 03 18	673	1.1−	2.4+	2001 03 23	608	0.0	1.3−
2001 03 16	704	0.3+	0.4−	2001 03 18	704	0.2+	1.2−	2001 03 23	608	0.4+	1.0−
2001 03 16	704	0.1−	0.3−	2001 03 18	704	0.0	0.6+	2001 03 24	608	0.1−	0.4+
2001 03 16	704	0.6−	0.7−	2001 03 18	704	0.3−	0.7+	2001 03 24	608	0.2−	0.4+
2001 03 16	046	0.4+	0.2−	2001 03 18	704	0.5+	0.3−	2001 03 24	608	0.1−	0.0
2001 03 16	046	0.6+	0.2−	2001 03 18	704	0.6+	0.3+	2001 03 31	699	0.7−	0.1+
2001 03 16	046	0.6+	0.3−	2001 03 18	704	0.2+	0.8+	2001 03 31	699	0.1+	0.0
2001 03 16	046	0.7+	0.1−	2001 03 18	704	0.3−	0.5−	2001 03 31	699	1.2−	0.8+
2001 03 16	046	0.6+	0.1−	2001 03 18	704	0.3+	0.0	2001 03 31	699	1.6−	0.8+
2001 03 16	046	0.8+	0.7−	2001 03 18	704	0.4+	0.2+	2001 04 04	413	0.3+	1.1−
2001 03 16	046	0.0	0.8−	2001 03 18	422	0.1+	0.9+	2001 04 04	413	0.8+	0.6−
2001 03 17	118	0.6+	0.2−	2001 03 18	422	0.1−	0.4+	2001 04 04	413	0.1+	0.8−
2001 03 17	118	0.4+	0.0	2001 03 18	422	0.8−	0.1+	2001 04 05	413	0.6−	0.1−
2001 03 17	118	0.7−	0.1−	2001 03 18	422	1.0−	0.5−	2001 04 05	413	0.5+	0.1+
2001 03 17	649	0.7+	0.1+	2001 03 19	918	0.1−	0.5−	2001 04 05	413	1.3+	0.8−
2001 03 17	649	1.8+	0.4−	2001 03 19	918	0.3−	0.6−	2001 04 05	413	1.0+	0.1−
2001 03 17	649	0.2+	1.5−	2001 03 19	918	0.4−	0.4−	2001 06 02	413	0.0	0.2+
2001 03 17	649	1.8−	0.4+	2001 03 19	704	0.9−	0.1+	2001 06 02	413	0.1−	0.2+
2001 03 17	649	0.3+	0.2−	2001 03 19	704	0.2−	0.1+	2001 06 02	413	0.2+	0.6+
2001 03 17	673	0.8−	1.7+	2001 03 19	704	0.1+	0.1+	2001 06 21	493	0.2−	0.4+
2001 03 17	673	0.5−	1.8+	2001 03 19	704	0.0	0.9−	2001 06 21	493	0.3−	0.5+
2001 03 18	859	0.7−	0.6+	2001 03 19	704	0.9+	0.1−	2001 09 19	568	0.1−	0.1−
2001 03 18	859	0.7−	0.5+	2001 03 19	704	0.6−	0.3−	2001 09 19	568	0.4+	0.0
2001 03 18	859	0.7−	1.6+	2001 03 19	704	0.3+	0.5+	2001 09 19	568	0.2−	0.2−
2001 03 18	859	0.0	1.1+	2001 03 19	704	0.3−	0.4−	2001 09 19	568	0.1+	0.2+
2001 03 18	859	1.7+	1.4+	2001 03 19	704	0.4+	0.6−	2001 09 20	568	0.1+	0.2−

2001 FC$_2$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	132.80587		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26136562	ω	18.21310		+0.03926920	−0.99426650	
a	2.4227229	Ω	69.63118		+0.90307936	−0.00728738	
e	0.1676965	i	6.09012		+0.42767464	+0.10668188	
P	3.77	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.0	0.6−	1999 10 08	704	0.1+	0.1−	2001 03 19	704	0.3−	0.7−
1999 09 14	704	0.4−	0.1+	1999 10 08	704	0.2−	0.2+	2001 03 19	704	0.9+	0.8−
1999 09 14	704	0.2+	0.9+	1999 10 08	704	0.2+	0.3−	2001 03 19	704	0.5+	1.8+
1999 09 14	704	0.3+	0.0	2001 03 16	704	1.1−	0.4−	2001 03 19	699	0.1+	0.4+
1999 09 14	704	0.0	0.5−	2001 03 16	704	0.5−	0.5−	2001 03 26	704	0.4−	0.5+
1999 10 02	704	1.1−	0.3−	2001 03 16	704	0.1−	0.3−	2001 03 26	704	0.2−	0.6−
1999 10 02	704	0.2−	0.4+	2001 03 19	699	0.1−	0.8+	2001 03 26	704	0.4+	0.3+
1999 10 02	704	0.8+	0.4−	2001 03 19	699	0.2+	0.2+	2001 03 26	704	0.1−	0.1+
1999 10 08	704	0.5+	0.3+	2001 03 19	704	0.8−	0.9−	2001 03 26	704	0.0	0.4−
1999 10 08	704	0.2−	0.3+	2001 03 19	699	1.5+	0.3+				

2001 FJ$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	61.74584		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18273452	ω	352.15761		−0.90563891	−0.42298475	
a	3.0755466	Ω	162.72380		+0.39434109	−0.86611941	
e	0.1279436	i	5.80446		+0.15592713	−0.26631009	
P	5.39	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.3−	0.6+	2001 03 19	704	1.0−	0.2+	2001 03 23	699	0.1−	0.6+
1998 09 19	645	0.2−	0.7+	2001 03 19	704	0.2+	0.6+	2001 03 23	704	0.2+	0.4+
1999 12 14	704	0.3−	0.5+	2001 03 20	704	0.8+	0.1+	2001 03 26	704	0.2−	0.1+
1999 12 14	704	0.4+	0.3+	2001 03 20	704	0.1−	0.6+	2001 03 26	704	0.4−	0.6−
1999 12 14	704	0.1−	0.6−	2001 03 20	704	1.2−	1.9+	2001 03 26	704	0.1−	0.2+
2001 02 22	704	0.9+	0.1−	2001 03 21	704	0.2−	0.3+	2001 03 26	704	0.2+	0.2+
2001 02 22	704	0.9+	0.5−	2001 03 21	704	0.0	0.5−	2001 03 26	704	0.2+	0.3+
2001 02 22	704	0.1+	0.1+	2001 03 21	704	0.0	0.7+	2001 03 29	699	0.4+	1.2+

2001 03 18	704	0.2−	0.3−	2001 03 21	608	0.1−	1.6−	2001 03 29	699	0.1+	0.2−
2001 03 18	704	0.0	0.4+	2001 03 21	608	0.1+	1.7−	2001 03 29	699	0.1+	0.6+
2001 03 18	704	0.2−	0.5−	2001 03 21	608	0.1−	1.5−	2001 03 29	699	1.8−	0.3+
2001 03 18	704	0.7−	0.4+	2001 03 23	699	0.6+	0.2+	2001 04 16	704	0.2+	0.2−
2001 03 18	704	0.9−	0.8+	2001 03 23	699	0.1−	0.2+	2001 04 16	704	0.4+	0.6+
2001 03 19	704	0.5+	1.1−	2001 03 23	704	0.1+	0.0	2001 04 16	704	1.7+	0.0
2001 03 19	704	0.3−	0.1+	2001 03 23	699	0.2−	0.3+				
2001 03 19	704	0.5+	0.2−	2001 03 23	704	0.6+	1.2−				

2001 FG$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	265.58592		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28594587	ω	331.29234		+0.70521368	+0.70811820	
a	2.2818136	Ω	343.46946		−0.62452632	+0.59689493	
e	0.1568824	i	7.11585		−0.33561963	+0.37720693	
P	3.45	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 03	561	0.0	0.4+	1999 10 12	704	1.2+	0.2−	1999 11 04	704	0.5−	0.2−
1998 04 03	561	0.7+	0.6−	1999 10 12	704	0.7−	0.2+	1999 11 04	704	0.3+	0.8−
1998 04 03	561	0.3−	0.9+	1999 10 12	704	0.4+	0.1+	2001 03 16	691	0.1+	0.1+
1999 09 12	703	0.4−	0.3+	1999 10 12	704	0.2−	0.6+	2001 03 16	691	0.8+	0.0
1999 09 12	703	0.6+	0.6−	1999 10 12	704	0.3−	0.1+	2001 03 16	691	0.2+	0.2+
1999 09 12	703	0.7+	1.7+	1999 10 12	704	0.3−	0.5−	2001 03 20	691	0.5−	0.3−
1999 09 12	703	0.7+	1.0−	1999 11 04	704	0.0	0.3−	2001 03 20	691	0.4−	0.2−
1999 10 12	704	(2.4−	0.2+)	1999 11 04	704	0.3−	1.0+	2001 03 20	691	0.5−	0.3−
1999 10 12	704	1.4−	1.0−	1999 11 04	704	0.2+	0.9+				

2001 FD$_{17}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	108.84207		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19441443	ω	295.24511		−0.43675120	−0.89958227	
a	2.9510986	Ω	180.65200		+0.83628910	−0.40587493	
e	0.0559753	i	1.80842		+0.33146482	−0.16129872	
P	5.07	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.2−	0.6+	2001 03 03	691	(5.2−	0.7−)	2001 03 23	699	0.2−	0.6−
1998 09 19	645	0.3−	0.7+	2001 03 03	691	(5.5−	0.4−)	2001 03 23	699	0.5+	0.7+
2000 01 05	704	0.1−	0.1−	2001 03 18	608	0.7−	1.4−	2001 03 23	699	0.5−	0.8+
2000 01 05	704	0.5+	0.2+	2001 03 18	608	0.9−	0.7−	2001 03 24	704	(2.3+	0.3+)
2000 01 05	704	0.5+	0.2−	2001 03 18	608	0.9−	0.9−	2001 03 24	704	(2.5+	0.1+)
2000 01 05	704	0.8−	0.6+	2001 03 19	699	0.5+	0.3−	2001 03 24	704	1.0+	0.3−
2001 02 22	691	(9.8−	0.6+)	2001 03 19	699	0.1−	0.0	2001 03 29	691	0.5+	0.9+
2001 02 22	691	(9.9−	0.6+)	2001 03 19	699	1.2−	0.1−	2001 03 29	691	0.5+	1.0+
2001 02 22	691	(9.7−	0.1+)	2001 03 19	699	0.1−	0.4−	2001 03 29	691	0.6+	1.0+
2001 03 03	691	(4.9−	0.7−)	2001 03 23	699	1.3+	1.6+				

2001 FJ$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	75.80421		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17700206	ω	286.00582		−0.59605838	−0.79877392	
a	3.1415972	Ω	201.22553		+0.79557631	−0.57377664	
e	0.2406248	i	13.04177		+0.10850225	−0.18094360	
P	5.57	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 05	704	0.4−	0.2−	2001 02 24	608	0.6−	1.2−	2001 03 23	704	1.2+	0.6−
1999 11 05	704	1.3+	0.8+	2001 03 18	704	0.6+	0.2−	2001 03 23	704	0.5+	1.4+
1999 11 05	704	0.6+	0.1−	2001 03 18	704	0.1+	0.8+	2001 03 24	704	0.2−	0.7+
1999 12 05	704	(0.6−	2.7−)	2001 03 18	704	1.0+	0.8−	2001 03 24	704	0.2−	0.2+
1999 12 05	704	0.5−	0.6−	2001 03 19	699	0.1−	0.3+	2001 03 24	704	0.0	0.4+
1999 12 05	704	0.2+	0.2−	2001 03 19	699	0.1−	0.6+	2001 03 24	704	0.3−	0.4+
1999 12 05	704	0.3−	0.0	2001 03 19	699	0.9−	0.0	2001 03 24	704	0.7+	0.4+
1999 12 05	704	1.1−	0.3+	2001 03 19	699	0.2−	0.3+	2001 04 19	608	0.3−	1.1−
2001 02 24	608	0.9−	1.0−	2001 03 23	704	0.4+	0.9+	2001 04 19	608	0.1−	1.0−
2001 02 24	608	0.5−	1.2−	2001 03 23	704	0.1−	1.4+	2001 04 19	608	0.3−	1.3−

2001 FA$_{30}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	305.20402		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22176755	ω	328.23881		+0.11045051	+0.97483607	
a	2.7031536	Ω	307.37612		−0.85322305	−0.00691694	
e	0.0376692	i	14.10328		−0.50971670	+0.22281561	
P	4.44	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1+	0.5+	2001 02 22	704	0.9+	0.6+	2001 03 21	699	0.3+	0.3+
1998 08 17	704	0.0	0.9+	2001 02 22	704	0.8+	0.7+	2001 03 21	699	0.7+	0.5−
1998 08 17	704	0.7−	1.3+	2001 02 22	704	0.9−	0.6+	2001 03 21	699	0.3+	0.1+
1998 08 17	704	0.9−	0.1−	2001 02 22	608	0.1−	0.9+	2001 03 21	699	0.1−	0.0
1998 08 17	704	0.1+	0.2−	2001 02 22	608	0.2+	0.8+	2001 03 23	608	0.4−	0.9−
1999 12 13	704	0.1+	0.3+	2001 02 22	608	0.2+	1.2+	2001 03 23	608	0.1−	0.5−
1999 12 13	704	0.4+	0.1+	2001 03 20	608	0.2+	0.0	2001 03 23	608	0.3−	0.8−
1999 12 13	704	0.2−	0.2−	2001 03 20	608	0.0	0.1+				
1999 12 13	704	0.4−	0.4+	2001 03 20	608	0.0	0.3−				

2001 FS$_{37}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	60.26060		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18593203	ω	313.52019		−0.83996783	−0.54151630	
a	3.0401843	Ω	193.81278		+0.53039560	−0.80576358	
e	0.0459302	i	8.39207		+0.11460610	−0.23980231	
P	5.30	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	0.1−	0.7−	2001 03 02	699	1.2−	0.8+	2001 03 24	704	0.8+	0.9−
1999 12 06	704	1.0+	0.1+	2001 03 02	699	0.2+	0.2+	2001 03 29	704	0.4−	0.0
1999 12 06	704	0.3+	0.4+	2001 03 18	704	0.2−	0.6−	2001 03 29	704	0.2+	0.2−
1999 12 06	704	0.1−	0.0	2001 03 18	704	0.1−	0.0	2001 03 29	704	1.1+	0.2−
2000 01 11	704	0.3−	0.8+	2001 03 18	704	0.1−	0.1−	2001 03 29	704	0.9+	1.2+
2000 01 11	704	0.1+	0.0	2001 03 18	704	0.5−	0.2−	2001 04 01	704	0.1+	0.5−
2000 01 11	704	0.9−	0.8−	2001 03 18	704	0.7−	0.3+	2001 04 01	704	0.2+	0.4+
2001 03 02	699	1.1+	0.5+	2001 03 24	704	0.4−	0.1+	2001 04 01	704	0.3+	0.1+
2001 03 02	699	0.1−	0.2−	2001 03 24	704	0.7−	0.2−	2001 04 01	704	0.3−	0.4−

2001 FT$_{39}$ = 1990 WS$_7$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	201.39233		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22308877	ω	190.63193		+0.95895698	−0.28263945	
a	2.6924702	Ω	185.93437		+0.27361036	+0.94339534	
e	0.2070843	i	12.69752		+0.07442360	+0.17355166	
P	4.42	H	14.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 11 20	413	0.7−	1.1−	1999 12 03	704	0.3−	0.2−	2001 03 18	704	0.9−	0.8−
1990 11 20	413	0.7+	0.2+	1999 12 03	704	0.2−	0.1−	2001 03 18	704	0.2−	0.6−
1993 05 24	691	0.0	0.5−	1999 12 03	704	0.0	0.0	2001 03 18	704	0.3−	0.9+
1993 05 24	691	0.4+	0.0	2000 01 08	704	0.2−	0.2+	2001 03 18	699	1.2−	0.2+
1993 05 24	691	0.1−	0.3+	2000 01 08	704	0.1−	0.2+	2001 03 24	704	0.2+	0.4+
1997 05 01	608	0.4−	1.3−	2000 01 08	704	0.5−	0.1−	2001 03 24	704	0.0	0.2−
1997 05 01	608	0.4−	0.9−	2000 01 08	704	0.9−	0.4−	2001 03 24	704	0.4−	0.7+
1999 10 19	704	0.3+	0.1+	2000 01 08	704	0.3−	0.4+	2001 04 01	704	1.0+	0.5+
1999 10 19	704	0.4+	0.2−	2000 02 06	704	0.0	1.0−	2001 04 01	704	0.6+	0.1−
1999 10 19	704	0.4+	0.3−	2000 02 06	704	0.2+	0.6+	2001 04 01	704	0.4+	0.5+
1999 10 19	704	0.5−	0.1+	2000 02 06	704	0.3−	0.3+	2001 04 01	704	0.1+	0.5−
1999 11 05	704	0.1−	0.2−	2000 02 06	704	0.1+	0.7+	2001 04 01	704	0.4+	0.8+
1999 11 05	704	0.5+	0.1−	2001 03 18	699	0.2+	0.3+	2001 04 15	699	0.3+	0.2+
1999 11 05	704	0.8+	0.4−	2001 03 18	699	1.1−	0.0	2001 04 15	699	0.2+	0.7−

1999 11 05	704	0.5+	0.2+	2001 03 18	704	0.2+	0.2−	2001 04 15	699	0.2+	0.8−
1999 11 05	704	0.8+	0.1−	2001 03 18	704	1.0+	0.2−	2001 04 15	699	0.3+	0.0
1999 12 03	704	0.2−	0.2−	2001 03 18	699	0.5−	0.7+				

2001 FY$_{39}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	4.42321		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23763433	ω	265.02933		−0.46900379	+0.88283669	
a	2.5814473	Ω	336.94856		−0.78267965	−0.42867491	
e	0.1592777	i	3.68938		−0.40920413	−0.19193019	
P	4.15	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	691	1.1−	0.3+	2001 03 18	704	0.4−	0.1−	2001 03 24	704	0.7+	0.6+
1998 09 15	691	1.1−	0.8+	2001 03 18	704	0.3+	0.8−	2001 03 26	704	0.4−	0.4−
1998 09 15	691	0.7−	0.3+	2001 03 18	699	0.6−	0.1+	2001 03 26	704	0.5−	1.0+
1998 09 19	645	1.0+	0.2+	2001 03 18	704	0.2−	0.7−	2001 03 26	704	0.0	0.0
1998 09 19	645	1.0+	0.2+	2001 03 18	704	0.2+	0.4−	2001 03 26	704	0.4−	0.3−
2001 02 22	704	0.6−	0.4+	2001 03 18	704	0.2+	0.4+	2001 03 26	704	0.2−	0.7+
2001 02 22	704	0.2−	0.5+	2001 03 18	699	0.6+	0.3+	2001 04 01	704	0.3−	1.4−
2001 02 22	704	0.7+	0.7+	2001 03 24	704	0.6+	0.4+	2001 04 01	704	0.7+	0.6+
2001 03 18	699	0.9+	0.1−	2001 03 24	704	0.2−	0.2+	2001 04 01	704	0.7−	0.2−
2001 03 18	699	0.0	0.2+	2001 03 24	704	0.3+	0.6+	2001 04 01	704	0.2+	0.4−

2001 FA$_{40}$ = 1989 SV$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	286.55908		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22336972	ω	325.87418		+0.79161110	+0.61079351	
a	2.6902120	Ω	356.34342		−0.48502628	+0.61138619	
e	0.2519817	i	15.29855		−0.37161993	+0.50312843	
P	4.41	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1989 09 30	809	1.3−	0.7+	1998 10 29	699	0.6−	0.4−	2001 03 20	608	0.2+	0.4+
1989 09 30	809	0.6−	0.8+	1998 11 26	699	0.8−	0.1−	2001 03 20	608	0.6+	0.4+
1989 09 30	809	0.1+	0.7+	1998 11 26	699	0.7−	0.2+	2001 03 20	608	0.3+	0.5+
1989 10 01	809	0.7−	0.3+	1998 11 26	699	0.2−	0.4+	2001 03 24	704	0.4−	0.5−
1989 10 01	809	0.3−	0.4+	2001 01 25	691	0.3−	1.2+	2001 03 24	704	0.4+	0.8−
1989 10 01	809	0.2+	0.4+	2001 01 25	691	0.6−	0.7+	2001 03 24	704	0.5+	0.3−
1998 08 28	704	0.5−	0.4+	2001 01 25	691	0.7−	1.4+	2001 03 24	704	0.2+	0.5+
1998 08 28	704	1.6+	0.8−	2001 03 18	704	0.3+	0.3+	2001 03 24	704	0.6−	0.1+
1998 08 28	704	0.7−	0.8+	2001 03 18	704	0.2+	0.0	2001 04 25	608	1.4+	0.1−
1998 08 28	704	(3.1−	1.8+)	2001 03 18	704	0.0	0.3−	2001 04 25	608	1.3+	0.1−
1998 10 29	699	0.6+	0.2−	2001 03 18	704	0.3−	0.1−	2001 04 25	608	0.9+	1.0+
1998 10 29	699	1.4+	0.5−	2001 03 18	704	0.3−	0.1+				

2001 FO$_{58}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	321.34168		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17330693	ω	333.12949		+0.01250900	+0.97978181	
a	3.1860953	Ω	297.00035		−0.87240059	−0.08689012	
e	0.1564362	i	12.95020		−0.48863149	+0.18021574	
P	5.69	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	691	0.1−	0.9−	2001 03 05	608	0.0	0.4−	2001 03 24	608	0.2+	0.2+
1999 12 14	691	0.1+	0.2−	2001 03 05	608	0.4−	0.4−	2001 03 24	608	0.2−	0.5+
1999 12 14	691	0.3+	0.9−	2001 03 05	608	0.6−	0.5−	2001 03 24	608	0.3−	0.4+
2000 01 04	704	0.3−	1.9+	2001 03 24	699	0.8+	0.8+	2001 03 26	608	0.5−	0.5−
2000 01 04	704	0.1+	0.8+	2001 03 24	699	0.9+	0.8+	2001 03 26	608	0.3−	0.5−
2000 01 04	704	0.5−	0.7−	2001 03 24	699	0.2−	0.1+	2001 03 26	608	0.6−	0.5−
2000 01 04	704	0.4+	0.0	2001 03 24	699	1.0+	0.1−				

2001 FW$_{59}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	100.28061		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17960616	ω	278.14861		+0.06281097	−0.99321248	
a	3.1111568	Ω	166.97755		+0.99736371	+0.06603803	
e	0.2414184	i	25.75055		−0.03633747	+0.09574945	
P	5.49	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	704	0.9−	0.2+	2001 03 02	699	0.3+	0.9−	2001 03 19	704	0.2−	0.0
1999 10 16	704	0.2−	0.2−	2001 03 02	699	0.1−	0.4+	2001 03 19	704	0.3+	0.1+
1999 10 16	704	0.3+	0.4+	2001 03 18	699	1.2+	0.7−	2001 03 19	704	0.6−	0.1−
1999 10 16	704	0.3−	0.4+	2001 03 18	699	1.4+	0.2+	2001 03 19	704	1.0+	0.1−
1999 11 10	704	0.3+	0.4−	2001 03 18	699	1.4−	0.1+	2001 03 26	704	0.3+	0.9+
1999 11 10	704	0.8−	0.3−	2001 03 18	699	0.4−	0.0	2001 03 26	704	0.4−	0.2+
1999 11 10	704	1.6+	0.0	2001 03 19	704	0.1+	0.7−	2001 03 26	704	0.3+	0.9+
2001 03 02	699	0.8−	0.2+	2001 03 19	704	1.4−	0.6−				
2001 03 02	699	0.3+	0.3+	2001 03 19	704	0.1+	0.0				

2001 FO$_{61}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	263.89436		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27384780	ω	324.59373		+0.85905298	+0.51155278	
a	2.3485323	Ω	4.75241		−0.40300128	+0.69814665	
e	0.1731350	i	12.89283		−0.31562312	+0.50090419	
P	3.60	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.4−	0.1−	1999 12 13	704	0.8+	0.2−	2001 03 19	704	0.7−	0.9+
1999 10 14	704	0.0	0.3+	2001 03 03	704	0.1+	0.0	2001 03 19	704	0.3−	0.8+
1999 10 14	704	0.3+	0.1−	2001 03 03	704	0.8−	0.1−	2001 03 19	704	0.1+	0.7+
1999 10 14	704	0.0	0.2+	2001 03 03	704	0.2+	0.4+	2001 03 21	608	0.6+	1.4−
1999 11 01	704	0.4+	0.7+	2001 03 18	699	0.2−	0.1−	2001 03 21	608	0.3+	1.7−
1999 11 01	704	0.0	0.1+	2001 03 18	699	0.2−	0.0	2001 03 21	608	0.0	0.9−
1999 11 01	704	0.1−	0.1−	2001 03 18	699	0.4−	0.8+	2001 03 26	704	0.6+	0.1−
1999 11 01	704	0.3+	0.2+	2001 03 18	699	0.4−	0.3+	2001 03 26	704	0.0	0.4+
1999 11 01	704	0.1+	0.0	2001 03 19	704	1.0+	1.3−	2001 03 26	704	1.2+	0.5−
1999 12 13	704	0.6−	0.4+	2001 03 19	704	1.2−	0.2−	2001 03 26	704	0.5+	0.6+
1999 12 13	704	0.3−	0.5+	2001 03 19	704	0.3+	0.4−	2001 03 26	704	0.8+	1.1+
1999 12 13	704	0.1−	0.3−	2001 03 19	704	1.2−	0.8+				
1999 12 13	704	0.3−	1.5−	2001 03 19	704	0.0	0.2+				

2001 FM$_{65}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	296.29617		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24049187	ω	240.76208		+0.57086667	+0.81780222	
a	2.5609580	Ω	64.22865		−0.72241205	+0.54248620	
e	0.0731951	i	4.64169		−0.39016929	+0.19211521	
P	4.10	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.3−	0.4+	2001 02 17	704	0.0	0.4−	2001 03 19	704	0.3−	0.0
1998 08 17	704	0.1−	0.4+	2001 02 17	704	1.6+	0.4+	2001 03 19	704	0.1+	0.6−
1998 08 17	704	0.2+	0.0	2001 02 17	704	1.0+	1.2−	2001 03 19	704	0.4−	1.2−
1998 08 17	704	(4.0−	1.4−)	2001 02 17	704	0.4+	0.3−	2001 03 19	704	0.2−	0.4+
1999 12 07	704	0.2+	0.9+	2001 03 19	704	0.2+	0.7+	2001 03 26	704	0.7−	0.3+
1999 12 07	704	0.9+	0.1−	2001 03 19	704	0.2−	0.0	2001 03 26	704	0.3−	0.1−
1999 12 07	704	0.4−	0.4−	2001 03 19	704	(1.3−	2.2+)	2001 03 26	704	0.0	0.1+
1999 12 07	704	0.7−	0.0	2001 03 19	704	0.2−	0.1+	2001 03 26	704	0.5−	0.7+
2001 02 17	704	0.7+	1.1+	2001 03 19	704	0.4−	0.8+	2001 03 26	704	0.0	0.1−

2001 FW$_{67}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	69.91245		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.22051117	ω	121.22542	−0.94713803	−0.30985758		
a	2.7134114	Ω	40.88960	+0.23373859	−0.84402953		
e	0.0184007	i	7.29970	+0.21976312	−0.43772416		
P	4.47	H	15.4	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.4−	0.9+	2001 03 03	704	0.0	0.8+	2001 03 19	699	0.3−	0.4+
1999 12 15	704	0.4−	0.4+	2001 03 19	699	0.9−	0.5+	2001 03 19	704	0.4−	0.4−
1999 12 15	704	0.6−	0.3+	2001 03 19	699	0.4−	0.1−	2001 03 19	704	0.1−	0.4−
2000 01 04	704	0.9+	0.0	2001 03 19	704	1.4+	0.4+	2001 03 26	704	0.4−	0.1+
2000 01 04	704	0.4+	0.3−	2001 03 19	704	0.2+	0.1+	2001 03 26	704	0.5+	0.7−
2000 01 04	704	0.5+	0.5−	2001 03 19	704	0.9−	1.0+	2001 03 26	704	1.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.2−	0.8−	2001 03 19	699	0.8−	0.2+	2001 03 26	704	0.4+	0.3−
2001 03 03	704	1.0+	0.1−	2001 03 19	704	0.9−	0.5+	2001 03 30	704	0.4−	0.1+
2001 03 03	704	0.5+	0.1+	2001 03 19	704	0.4+	1.6−	2001 03 30	704	0.9−	1.1+
2001 03 03	704	0.0	0.5+	2001 03 19	704	0.3−	1.8−	2001 03 30	704	0.5+	0.8+
2001 03 03	704	0.7+	0.0	2001 03 19	704	0.3+	1.1−	2001 03 30	704	(0.6+	2.3+)

2001 FN$_{72}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	323.49614		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.18068301	ω	215.11108	+0.20756630	+0.97277107		
a	3.0987830	Ω	67.06384	−0.86993660	+0.23176716		
e	0.1113369	i	6.42872	−0.44735504	+0.00065220		
P	5.45	H	14.3	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	699	1.1+	0.4−	2001 03 19	704	0.1−	0.3+	2001 03 29	699	1.5−	0.9+
1998 11 25	699	0.0	1.8+	2001 03 19	704	0.1+	0.5−	2001 03 29	699	0.3−	0.3−
1998 11 25	699	0.2+	0.6+	2001 03 19	704	0.2−	0.2+	2001 03 29	699	0.4−	1.1−
1998 12 13	327	0.8−	0.3−	2001 03 19	704	0.4−	0.8−	2001 03 29	608	1.6+	0.1−
1998 12 13	327	0.3−	0.9−	2001 03 19	704	0.9−	0.4+	2001 03 29	608	1.2+	0.8+
1998 12 13	327	0.1−	0.6−	2001 03 26	704	0.5+	0.2+	2001 03 29	608	0.9+	0.4+
2001 03 19	704	0.0	0.1+	2001 03 26	704	1.3−	0.7−	2001 04 15	608	0.2+	0.5+
2001 03 19	704	0.4−	0.6+	2001 03 26	704	0.1−	1.4−	2001 04 15	608	0.6+	0.4+
2001 03 19	704	0.8+	1.2+	2001 03 26	704	0.7+	0.6−	2001 04 15	608	0.2+	0.5+
2001 03 19	704	0.9−	0.3+	2001 03 29	699	0.2−	0.8−				

2001 FT$_{74}$ = 1997 HN$_{4}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	27.30723		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.26562597	ω	61.57039	−0.63050289	+0.77585918		
a	2.3967479	Ω	169.25346	−0.74772853	−0.59933380		
e	0.0826572	i	6.94692	−0.20825020	−0.19708254		
P	3.71	H	15.5	G 0.15	U 1		

Residuals in seconds of arc

1997 03 09	691	0.4+	0.2−	2001 03 19	704	0.9+	0.4+	2001 04 17	699	0.7−	0.1+
1997 03 09	691	0.4+	0.1−	2001 03 19	704	0.4−	1.1+	2001 04 17	699	1.0−	0.2−
1997 03 09	691	0.6+	0.1−	2001 03 20	699	0.3+	0.5+	2001 04 26	608	2.6−	0.0
1997 04 28	704	0.5−	0.6−	2001 03 20	699	1.2+	0.1+	2001 04 26	608	2.7−	0.0
1997 04 28	704	1.0−	1.1−	2001 03 20	699	0.8+	0.0	2001 04 26	608	2.8−	0.2+
1997 04 28	704	0.5−	0.5−	2001 03 20	699	1.4+	0.2−	2001 05 18	704	0.3+	0.5+
1997 04 28	704	0.7−	0.9−	2001 03 26	704	0.0	0.5+	2001 05 18	704	0.2+	0.2+
1998 08 23	704	1.3−	0.0	2001 03 26	704	0.7+	0.2+	2001 05 18	704	0.6+	0.0
1998 08 23	704	1.2+	0.6−	2001 03 26	704	0.3+	0.6+	2001 05 18	704	0.4+	1.3+
1998 08 23	704	2.1−	2.0+	2001 03 26	704	0.0	0.4−	2001 05 23	699	0.1−	0.0
1998 08 23	704	2.0+	0.6+	2001 03 26	704	0.2+	0.3+	2001 05 23	699	0.3−	0.5+
2000 01 11	704	0.0	0.5+	2001 04 16	704	0.4+	0.3+	2001 05 23	699	0.3+	0.3−
2000 01 11	704	0.2+	1.5+	2001 04 16	704	0.4+	0.1−	2001 05 23	699	0.1+	0.7+
2000 01 11	704	0.3−	0.1−	2001 04 16	704	0.3+	0.1+	2001 06 12	608	0.1−	0.5−
2000 01 11	704	0.6−	1.1+	2001 04 16	704	0.8+	0.4+	2001 06 12	608	0.0	1.3−
2001 03 19	704	0.9+	0.7+	2001 04 16	704	0.1+	0.8−	2001 06 12	608	0.2−	1.0−
2001 03 19	704	1.2+	0.9+	2001 04 17	699	0.1+	0.2+				
2001 03 19	704	1.1+	0.2+	2001 04 17	699	0.1−	0.2−				

2001 FX$_{83}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	317.87759		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.27525580	ω	267.29872	+0.17003346	+0.98536449		
a	2.3405166	Ω	12.51055	−0.88056028	+0.15741971		
e	0.0253761	i	3.19148	−0.44238244	+0.06539001		
P	3.58	H	16.6	G 0.15	U 1		

Residuals in seconds of arc

1994 04 06	691	0.2−	0.0	1999 10 15	704	1.2−	0.9+	2001 03 19	608	0.2−	0.5−
1994 04 06	691	0.2−	0.3−	1999 10 15	704	(7.2−	1.3+)	2001 03 19	608	0.7−	0.9−
1994 04 06	691	0.1−	0.8−	2001 02 27	691	0.7−	0.9+	2001 03 19	608	0.4−	0.2−
1995 08 26	809	0.3−	0.4+	2001 02 27	691	0.1+	0.1+	2001 03 26	691	0.2+	0.6−
1999 10 06	704	0.7+	0.3−	2001 02 27	691	0.3+	0.0	2001 03 26	691	0.4+	0.4−
1999 10 06	704	0.8+	0.1−	2001 03 18	704	0.3+	0.1+	2001 03 26	691	0.2+	0.4−
1999 10 06	704	0.4+	0.4+	2001 03 18	704	0.6+	0.9+	2001 03 27	691	0.1−	0.0
1999 10 06	704	1.0+	0.4+	2001 03 18	704	0.2−	0.6+	2001 03 27	691	0.2−	0.0
1999 10 06	704	0.4+	0.0	2001 03 18	699	0.3+	0.4+	2001 03 27	691	0.2−	0.2+
1999 10 13	704	0.5+	0.2+	2001 03 18	704	0.2−	0.4+	2001 04 13	691	0.3+	0.2+
1999 10 13	704	0.5+	0.4+	2001 03 18	704	0.0	0.8+	2001 04 13	691	0.3+	0.3+
1999 10 13	704	0.8−	0.5−	2001 03 18	699	0.5+	0.2+	2001 04 13	691	0.6+	0.1+
1999 10 13	704	1.4−	1.6−	2001 03 18	699	(1.4+	2.5+)				
1999 10 15	704	0.5−	0.3−	2001 03 18	699	0.6−	0.8−				

2001 FG$_{89}$ = 1999 TW$_{285}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	117.70213		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.23262171	ω	88.74078	−0.00806596	−0.99995252		
a	2.6183994	Ω	1.74964	+0.83142020	−0.00974401		
e	0.1497497	i	10.31519	+0.55558563	+0.00006443		
P	4.24	H	16.5	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.1−	0.6+	2001 03 18	704	1.5−	0.2+	2001 03 27	608	0.4−	0.4−
1999 10 10	704	1.1−	1.3−	2001 03 18	704	0.2+	0.2+	2001 03 27	608	0.7−	0.2−
1999 10 10	704	0.0	1.3−	2001 03 18	704	0.6+	0.1+	2001 03 27	608	0.3−	0.8−
1999 10 20	704	0.5−	0.1+	2001 03 18	704	0.6+	0.5+	2001 03 28	691	0.2−	0.1+
1999 10 20	704	1.3−	0.2+	2001 03 19	608	0.2+	0.2−	2001 03 28	691	0.2+	0.6+
1999 10 20	704	0.6−	0.3+	2001 03 19	608	0.5+	0.3−	2001 03 28	691	0.4−	0.1+
1999 11 04	704	0.8+	0.3+	2001 03 19	608	0.5+	0.8−	2001 04 23	691	0.6−	0.3−
1999 11 04	704	1.7+	0.0	2001 03 27	691	0.2−	0.2+	2001 04 23	691	0.2−	0.2−
1999 11 04	704	1.4+	0.9+	2001 03 27	691	0.2+	0.2+	2001 04 23	691	0.5−	0.1−
2001 03 18	704	1.5+	0.4+	2001 03 27	691	0.1+	0.4+				

2001 FS$_{103}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	289.76406		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.27929438	ω	348.77722	+0.55398477	+0.82831625		
a	2.3178994	Ω	314.79739	−0.75441511	+0.45698914		
e	0.1271443	i	6.76786	−0.35207772	+0.32411900		
P	3.53	H	15.3	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.3−	0.1+	1999 12 13	703	0.6+	0.5−	2001 02 19	699	0.2+	0.6+
1999 10 14	704	0.5−	0.6−	2001 01 26	704	0.8+	0.7−	2001 03 18	704	1.9−	0.7−
1999 10 14	704	0.1−	0.3+	2001 01 26	704	0.3+	0.4−	2001 03 18	704	0.8−	0.3−
1999 10 14	704	0.4+	0.3−	2001 01 26	704	0.7−	0.9−	2001 03 18	704	1.3−	0.1−
1999 10 14	704	0.6−	0.2−	2001 01 26	704	1.0−	0.4+	2001 03 19	608	0.6+	0.1+
1999 12 13	703	0.4−	0.3+	2001 02 19	699	1.0+	0.3+	2001 03 19	608	0.3+	0.5+

1999 12 13	703	0.5+	0.2−	2001 02 19	699	1.1+	0.3+	2001 03 19	608	0.3+	0.3+
1999 12 13	703	0.4+	1.2+	2001 02 19	699	0.9+	0.4+				

2001 FR$_{105}$ = 1998 SS$_{28}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	358.68394		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18277517	ω	190.09703		−0.83855567		+0.54235931
a	3.0750906	Ω	22.97835		−0.49017327		−0.70964535
e	0.1316288	i	7.60723		−0.23781202		−0.44972198
P	5.39	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	691	0.5+	0.1−	2001 02 20	704	0.7+	0.6+	2001 03 18	699	0.2+	0.3+
1998 09 18	691	0.5+	0.1−	2001 02 20	704	0.4−	0.2+	2001 03 18	699	0.1−	0.2−
1998 09 18	691	0.7+	0.0	2001 02 20	704	0.1+	0.6+	2001 03 19	704	0.5+	0.4−
1998 09 26	691	0.5−	0.1−	2001 02 20	704	0.6−	0.5−	2001 03 19	704	0.0	0.3+
1998 09 26	691	0.5−	0.2+	2001 03 18	699	0.2+	1.0−	2001 03 19	704	0.1−	0.3+
1998 09 26	691	0.5−	0.1−	2001 03 18	699	0.7−	0.3−				

2001 FA$_{111}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	104.45293		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16760497	ω	264.39298		−0.30473538		−0.95179118
a	3.2579528	Ω	203.44202		+0.90502694		−0.27789752
e	0.0778370	i	5.05747		+0.29675340		−0.12987115
P	5.88	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 15	327	0.1−	0.1+	2000 01 05	704	0.8+	0.2+	2001 03 19	699	0.4−	0.0
1998 10 15	327	0.4+	0.6+	2000 01 05	704	1.0−	0.7−	2001 03 19	699	0.0	0.2+
1998 10 15	327	0.5+	0.4+	2001 03 18	704	0.0	0.9+	2001 03 19	699	0.5−	0.9+
1998 10 29	691	0.5−	0.1−	2001 03 18	704	1.7+	0.2−	2001 04 14	691	0.3−	0.1+
1998 10 29	691	0.4−	0.1+	2001 03 18	704	0.4+	0.1+	2001 04 14	691	0.2−	0.0
1998 10 29	691	0.9−	1.8+	2001 03 18	704	0.5+	0.2+	2001 04 14	691	0.1−	0.4+
2000 01 05	704	0.1+	0.3−	2001 03 19	699	0.1+	0.4+				

2001 FF$_{111}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	281.43497		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27692883	ω	155.65979		+0.89571403		+0.44461505
a	2.3310805	Ω	177.93030		−0.42296065		+0.85460924
e	0.1357568	i	5.91072		−0.13711553		+0.26825453
P	3.56	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.4−	0.8+	2001 03 26	608	0.4−	1.2−	2001 04 01	704	0.8−	0.1−
1995 10 20	691	0.0	0.2+	2001 03 26	608	0.3−	0.2−	2001 04 16	691	0.3−	0.1+
1995 10 20	691	0.1−	0.9+	2001 03 26	608	0.5−	0.8−	2001 04 16	691	0.6−	0.4+
1999 12 14	704	0.6+	1.2+	2001 03 29	699	0.6+	0.7+	2001 04 16	691	0.5−	0.3+
1999 12 14	704	0.6−	0.1−	2001 03 29	699	0.0	0.4−	2001 04 18	704	(0.1+	2.9−)
1999 12 14	704	0.1+	1.5−	2001 03 29	699	1.5+	0.9+	2001 04 18	704	0.4+	0.3−
2001 03 18	704	0.1−	0.6+	2001 03 29	704	1.3+	0.1+	2001 04 18	704	(2.2+	0.5−)
2001 03 18	704	0.1−	0.5+	2001 03 29	704	0.7−	0.4−	2001 04 18	704	0.6+	0.8+
2001 03 18	704	0.1−	0.2−	2001 03 29	699	1.9+	0.2−	2001 06 15	691	0.6−	0.3+
2001 03 19	699	0.7+	0.6+	2001 03 29	704	0.3+	0.7+	2001 06 15	691	0.8−	0.0
2001 03 19	699	0.6−	0.6+	2001 03 29	704	0.5−	0.5−	2001 06 15	691	0.6+	0.3−
2001 03 19	699	0.1+	0.3+	2001 04 01	704	0.3+	0.2−				
2001 03 19	699	0.5−	0.1−	2001 04 01	704	0.4−	0.0				

2001 FT$_{122}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	345.65342		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24053950	ω	255.71535		+0.05483929		+0.99807169
a	2.5606199	Ω	17.50663		−0.87479877		+0.06206498
e	0.1731788	i	5.54714		−0.48137279		+0.00091234
P	4.10	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 01	691	0.1+	0.3−	2001 03 23	699	0.1−	0.5−	2001 04 01	704	0.3+	0.0
1998 09 01	691	0.3+	0.2−	2001 03 26	608	1.1+	0.6+	2001 04 01	704	1.8−	0.5+
1998 09 01	691	0.5+	0.0	2001 03 26	608	1.0+	0.6+	2001 04 01	704	0.0	0.9−
1998 09 12	691	0.2−	0.1+	2001 03 26	608	0.7+	1.1+	2001 04 01	704	0.7−	0.3+
1998 09 12	691	0.3−	0.2+	2001 03 29	699	0.7+	0.8−	2001 04 24	699	0.6+	1.4+
1998 09 12	691	0.4−	0.3+	2001 03 29	699	0.5−	0.7−	2001 04 24	699	0.4+	0.1+
2001 03 23	699	0.0	0.8+	2001 03 29	699	0.9−	0.6−	2001 04 24	699	(3.0+	2.5−)
2001 03 23	699	0.7+	0.5−	2001 03 29	699	1.2+	1.0−	2001 04 24	699	0.2−	0.9−
2001 03 23	699	1.2−	0.8+	2001 04 01	704	1.3−	0.1−				

2001 FX$_{124}$ = 1998 SB$_{86}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	324.14078		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23943629	ω	108.65932		+0.37499003		+0.92693176
a	2.5684793	Ω	183.45301		−0.91214514		+0.36634802
e	0.1533054	i	12.87007		−0.16545005		+0.08115809
P	4.12	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.9−	1.0+	1998 09 27	704	0.7−	1.2+	2001 03 24	691	0.5−	0.3−
1998 09 26	704	1.3+	0.9−	2001 02 22	691	0.1−	0.0	2001 03 24	691	0.1−	0.4−
1998 09 26	704	(0.7−	2.1−)	2001 02 22	691	0.4−	0.1+	2001 03 29	699	1.4−	1.2−
1998 09 26	704	(2.7−	0.2+)	2001 02 22	691	0.5−	0.1+	2001 03 29	699	0.5+	0.1−
1998 09 26	704	0.3−	1.4−	2001 03 23	699	0.5+	1.2+	2001 03 29	699	0.4+	0.3+
1998 09 27	704	0.3+	1.2+	2001 03 23	699	0.6+	0.4+	2001 03 29	699	0.5+	0.3+
1998 09 27	704	0.6+	0.3+	2001 03 23	699	0.8+	0.2+	2001 04 16	704	0.6+	0.2−
1998 09 27	704	0.5−	0.5−	2001 03 23	699	0.8+	0.8+	2001 04 16	704	0.7−	0.3+
1998 09 27	704	(1.1+	2.3+)	2001 03 24	691	0.0	0.4−	2001 04 16	704	1.0−	0.3−

2001 FA$_{140}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	181.38038		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17510321	ω	61.42849		+0.71760443		−0.69214916
a	3.1642684	Ω	342.00026		+0.51899543		+0.60545799
e	0.0347523	i	14.48418		+0.46442182		+0.39287423
P	5.63	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.4−	0.3−	2000 01 29	704	0.3+	0.1−	2001 03 21	608	0.8−	0.7−
1999 12 12	704	0.1−	0.2−	2000 01 29	704	0.0	0.1+	2001 03 26	704	0.2−	0.9+
1999 12 12	704	1.1+	0.0	2000 01 29	704	0.1+	0.4−	2001 03 26	704	0.1−	0.3−
1999 12 12	704	0.7+	0.7+	2000 01 29	704	0.0	0.0	2001 03 26	704	0.4+	0.9+
1999 12 12	704	0.1−	0.2−	2001 03 05	608	0.3−	0.3+	2001 03 26	704	0.8+	0.9+
2000 01 02	704	0.3−	0.1+	2001 03 05	608	0.1−	0.3+	2001 03 26	704	0.9+	0.1−
2000 01 02	704	0.4−	0.0	2001 03 05	608	0.1+	0.6+	2001 04 23	704	0.3−	1.1−
2000 01 02	704	0.7−	0.1+	2001 03 21	608	0.1−	1.2−	2001 04 23	704	0.3+	0.3−
2000 01 29	704	0.1−	0.2+	2001 03 21	608	0.6−	1.6−	2001 04 23	704	0.0	1.3+

2001 FW$_{141}$ = 1998 SW$_{114}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	278.95256		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20708405	ω	164.93479		+0.76000715	+0.64964304	
a	2.8294690	Ω	154.52063		−0.60071001	+0.71320891	
e	0.0667482	i	2.50339		−0.24806576	+0.26324319	
P	4.76	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.5−	0.3−	2001 03 18	704	0.8+	0.8+	2001 03 24	691	0.2−	0.1+
1998 09 26	704	1.5+	1.7−	2001 03 18	704	1.1−	0.9−	2001 03 24	691	0.3−	0.1+
1998 09 26	704	0.4+	0.4−	2001 03 18	704	0.2−	0.4−	2001 03 26	608	0.4−	0.9−
1998 09 26	704	0.7+	0.8+	2001 03 18	704	1.2−	0.5+	2001 03 26	608	0.4−	0.8−
1998 09 26	704	0.8−	0.3+	2001 03 23	699	0.3+	1.2−	2001 03 26	608	0.3−	0.3−
1998 09 27	704	0.6+	0.4−	2001 03 23	699	1.1+	0.6+	2001 04 21	691	0.1−	0.4+
1998 09 27	704	2.0−	1.4+	2001 03 23	699	0.2+	1.3+	2001 04 21	691	0.1+	0.1−
1998 09 27	704	0.9+	0.6+	2001 03 23	699	1.6+	0.7+	2001 04 21	691	0.0	0.0
1998 09 27	704	0.8−	0.3−	2001 03 24	691	0.1−	0.2+				

2001 FV$_{143}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	156.84341		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23156968	ω	45.30060		+0.02701209	−0.98387274	
a	2.6263237	Ω	44.08212		+0.83018207	−0.07645166	
e	0.0380084	i	14.72401		+0.55683757	+0.16170831	
P	4.26	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.0	0.6+	2000 01 21	704	0.4+	1.0−	2001 03 26	704	0.4+	0.8+
1999 12 13	704	0.0	0.1+	2000 01 21	704	0.4+	0.2−	2001 03 26	704	0.7+	0.0
1999 12 13	704	0.3−	0.5+	2000 01 21	704	0.3+	0.0	2001 03 29	608	0.1+	0.6−
1999 12 13	704	0.6−	0.5+	2000 01 21	704	0.6−	0.7−	2001 03 29	608	0.1+	0.4−
1999 12 13	704	0.6−	0.7+	2001 03 23	699	0.4−	0.5+	2001 03 29	608	0.1+	1.0−
1999 12 30	704	0.4+	0.3−	2001 03 23	699	0.1+	0.9−	2001 04 16	699	0.6−	0.1+
1999 12 30	704	1.1+	0.5+	2001 03 23	699	0.8+	0.5−	2001 04 16	699	0.2−	0.7+
1999 12 30	704	0.2−	0.3−	2001 03 23	699	0.8−	0.0	2001 04 16	699	0.6−	0.5+
1999 12 30	704	(0.7+	2.5+)	2001 03 26	704	(2.4+	1.0−)	2001 04 16	699	0.5+	1.2+

2001 FR$_{147}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	343.19560		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17942074	ω	290.71372		−0.31170815	+0.94435599	
a	3.1132998	Ω	320.62960		−0.79851393	−0.32025557	
e	0.0579855	i	9.53004		−0.51498886	−0.07502090	
P	5.49	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 10	704	0.3+	0.7−	2000 02 11	704	0.9+	0.1−	2001 03 26	704	0.1−	0.2−
1999 12 10	704	0.1+	0.2+	2000 02 11	704	0.2+	1.3−	2001 03 26	704	0.2−	0.4−
1999 12 10	704	0.1+	0.9+	2000 02 11	704	0.5−	0.8+	2001 03 26	704	0.0	0.7−
2000 01 03	704	0.0	0.4−	2000 02 11	704	0.7+	0.2+	2001 04 16	704	0.3+	0.0
2000 01 03	704	0.1+	0.2+	2001 03 24	699	1.0+	0.4+	2001 04 16	704	0.7+	0.9−
2000 01 03	704	0.9+	0.6+	2001 03 24	699	0.2+	1.0+	2001 04 16	704	1.1−	0.4+
2000 01 04	704	1.0−	0.1−	2001 03 24	699	0.3+	0.4+	2001 04 16	704	1.1−	1.2+
2000 01 04	704	1.5−	0.2−	2001 03 24	699	0.1−	0.9−				
2000 01 04	704	(2.4+	1.8−)	2001 03 26	704	0.3+	0.2−				

2001 FY$_{147}$ = 1981 QH$_{1}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	276.04951		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23302949	ω	11.15945		+0.92935989	+0.34847776	
a	2.6153438	Ω	327.60166		−0.35380597	+0.74647402	
e	0.2578212	i	13.14770		−0.10541121	+0.56686840	
P	4.23	H	14.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1981 08 29	046	0.4−	2.3+	1998 09 19	699	0.2−	0.6+	2000 01 04	704	1.2+	1.3+
1981 08 29	046	0.3+	0.8+	1998 10 21	699	0.4+	0.3+	2001 03 24	699	0.1−	0.4+
1981 09 05	046	1.4−	1.5−	1998 10 21	699	0.2+	0.6+	2001 03 24	699	0.4+	0.3+
1981 09 05	046	0.5−	2.9−	1998 10 21	699	0.4+	0.6+	2001 03 24	699	0.7+	0.3−
1981 09 06	046	0.9+	0.4−	1998 11 20	699	0.4−	0.4+	2001 03 24	699	0.8+	0.4−
1981 09 06	046	(3.9+	1.3−)	1998 11 20	699	1.2−	0.2+	2001 03 26	704	1.2+	0.8+
1981 09 06	046	0.0	0.1−	1998 11 20	699	1.2+	1.0+	2001 03 26	704	0.6−	0.3−
1981 09 06	046	0.9+	1.0−	1998 12 09	704	1.1−	1.1+	2001 03 26	704	0.4+	0.5−
1992 03 02	809	0.9−	0.9+	1998 12 09	704	1.3−	0.6+	2001 03 26	704	0.2+	0.7+
1992 03 07	809	(4.0−	1.2+)	1998 12 09	704	1.6−	0.7+	2001 03 26	704	0.5+	1.2+
1998 06 29	704	1.2−	0.9+	1998 12 09	704	0.1−	0.6+	2001 04 23	704	0.8+	0.2+
1998 06 29	704	0.1−	1.0+	1998 12 09	704	1.1+	0.2+	2001 04 23	704	0.9+	0.5−
1998 06 29	704	1.6−	0.7−	2000 01 04	704	0.2−	1.2−	2001 04 23	704	1.5+	1.0+
1998 06 29	704	(3.6−	1.5+)	2000 01 04	704	0.3+	1.2−	2001 04 23	704	0.2−	1.4+
1998 09 19	699	0.7−	0.4+	2000 01 04	704	0.3−	0.2−				
1998 09 19	699	0.6−	0.5+	2000 01 04	704	0.1+	0.3−				

2001 FM$_{148}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	104.38165		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19274030	ω	229.49983		−0.35859361	−0.91942036	
a	2.9681626	Ω	242.20935		+0.90215546	−0.29688413	
e	0.0692084	i	10.51760		+0.23984610	−0.25792637	
P	5.11	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.1−	1.8+	2001 03 24	699	0.1+	0.0	2001 04 15	608	1.2+	0.2+
1998 08 27	704	(2.7−	0.8+)	2001 03 24	699	0.0	0.5+	2001 04 15	608	0.4+	0.1+
1998 08 27	704	1.1−	1.9+	2001 03 24	699	1.7−	0.9+	2001 04 15	608	0.8+	0.4−
1998 08 27	704	(0.1−	2.2+)	2001 03 24	699	0.6−	0.0	2001 04 25	608	0.2−	1.0−
1998 08 27	704	(3.6−	0.3+)	2001 03 26	704	0.1−	0.8+	2001 04 25	608	0.0	1.1−
1999 12 14	704	0.6+	1.1+	2001 03 26	704	0.1−	0.3+	2001 04 25	608	0.4−	1.0−
1999 12 14	704	0.1−	0.2+	2001 03 26	704	0.2+	0.3+	2001 05 14	644	0.9+	1.2+
1999 12 14	704	0.6−	0.3−	2001 03 26	704	0.4+	0.2+	2001 05 14	644	0.4+	0.7+
2001 02 22	704	0.2−	1.2+	2001 03 30	608	0.0	0.3−	2001 05 14	644	0.7+	0.8+
2001 02 22	704	0.1+	0.4+	2001 03 30	608	0.5−	0.4−				
2001 02 22	704	0.4+	0.4+	2001 03 30	608	0.2−	0.2−				

2001 FN$_{152}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	282.02380		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22654715	ω	205.90205		+0.58486306	+0.80512115	
a	2.6649986	Ω	100.04402		−0.72572341	+0.57367788	
e	0.0784234	i	5.74490		−0.36229922	+0.15057761	
P	4.35	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.5−	1.4+	2001 03 04	704	1.0−	0.8+	2001 03 27	699	1.1+	1.2+
1998 08 17	704	0.8+	1.2+	2001 03 04	704	0.2+	0.5+	2001 03 27	699	(2.2+	0.5+)
1998 08 17	704	(2.4−	3.5+)	2001 03 04	704	0.7+	1.1−	2001 03 27	699	0.4−	0.0
1998 08 17	704	1.4−	0.5+	2001 03 26	704	0.8+	0.1−	2001 03 27	699	1.4+	1.1+
1999 12 07	704	0.1−	0.2+	2001 03 26	704	0.4−	0.2+	2001 03 27	608	0.6−	0.2+
1999 12 07	704	0.1+	0.5+	2001 03 26	704	0.6+	0.1+	2001 03 27	608	0.5−	0.3+
1999 12 07	704	0.1−	0.8+	2001 03 26	704	0.6−	0.6−	2001 03 27	608	0.1−	0.5+

2001 FF$_{154}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	353.46435		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18161988	ω	214.55808		−0.61423469		+0.78716928
a	3.0881174	Ω	17.75505		−0.67671861		−0.48925940
e	0.0252027	i	10.48621		−0.40591585		−0.37548603
P	5.43	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	691	0.1−	0.6−	1998 10 20	910	0.4+	0.4+	2001 03 23	209	0.0	0.2−
1998 09 25	691	0.4+	0.8−	2001 03 22	209	0.7−	0.3+	2001 03 24	209	0.3+	0.0
1998 09 25	691	0.4−	0.6−	2001 03 23	209	0.0	0.3+	2001 04 16	691	0.1+	0.9−
1998 10 20	910	0.0	0.4+	2001 03 23	209	0.3+	0.0	2001 04 16	691	0.2−	0.7−
1998 10 20	910	0.1+	0.6+	2001 03 23	209	0.0	0.9+	2001 04 16	691	0.3−	0.3−

2001 FA$_{155}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	241.18016		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26030947	ω	337.23456		+0.97772573		−0.17717484
a	2.4292716	Ω	33.59203		+0.20982240		+0.81182653
e	0.1862245	i	11.73448		+0.00519260		+0.55636927
P	3.79	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.1+	0.4−	2000 01 27	704	0.4−	0.4+	2001 03 29	699	1.3−	0.4−
1999 12 13	704	0.3−	0.3+	2000 01 27	704	0.5−	0.3+	2001 03 29	699	0.7+	0.9+
1999 12 13	704	0.2+	0.3−	2000 01 27	704	0.3−	0.2−	2001 03 29	699	1.1−	1.3−
1999 12 13	704	0.1−	0.2−	2000 01 27	704	1.0+	0.7+	2001 03 29	699	1.0−	0.7+
1999 12 13	704	0.3+	0.1−	2000 01 27	704	0.5+	0.7+	2001 04 17	699	0.1+	0.2−
1999 12 30	704	0.4−	0.4−	2001 03 26	704	1.5+	0.3+	2001 04 17	699	1.0−	0.3+
1999 12 30	704	0.1+	0.2+	2001 03 26	704	1.2+	1.5+	2001 04 17	699	0.2−	1.1+
1999 12 30	704	0.1−	0.9−	2001 03 26	704	0.2+	1.9−	2001 04 17	699	0.8+	0.7−
1999 12 30	704	0.3−	0.1−	2001 03 26	704	0.1−	0.5−				

2001 FS$_{162}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	334.72017		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21838663	ω	66.74657		−0.50892947		+0.86055661
a	2.7309810	Ω	172.55791		−0.83679695		−0.48891845
e	0.1797425	i	9.24611		−0.20189517		−0.14283229
P	4.51	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.5−	1.1+	2001 01 31	704	0.3+	0.4+	2001 03 02	699	0.4+	0.2−
1998 08 17	704	(2.5−	0.3−)	2001 01 31	704	0.1+	0.5+	2001 03 18	704	0.2−	0.1+
1998 08 17	704	0.2−	0.2−	2001 02 19	704	0.4+	0.2+	2001 03 18	704	0.5+	0.1−
1998 08 17	704	0.5+	0.8−	2001 02 19	704	0.7−	0.4+	2001 03 18	704	0.3+	0.1−
1998 10 20	691	0.0	0.2+	2001 02 19	704	0.2−	0.3−	2001 03 18	704	0.1−	0.4+
1998 10 20	691	0.1+	0.1−	2001 02 19	704	0.4+	0.4−	2001 03 18	704	0.8−	0.3+
1998 10 20	691	0.0	0.0	2001 02 19	704	0.1−	0.1−	2001 03 23	699	0.1+	0.2+
2001 01 31	704	0.1−	0.7−	2001 03 02	699	0.2−	0.1+	2001 03 23	699	0.9−	0.8+
2001 01 31	704	0.0	0.5−	2001 03 02	699	0.3−	0.5+	2001 03 23	699	0.3+	0.9−
2001 01 31	704	0.4−	0.4+	2001 03 02	699	0.3+	0.7−	2001 03 23	699	0.8+	0.2−

2001 FF$_{164}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	12.19660		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17467009	ω	349.32837		−0.84970586		+0.51761935
a	3.1694971	Ω	222.34034		−0.47211138		−0.83166887
e	0.0331005	i	8.56844		−0.23475690		−0.20099028
P	5.64	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	691	0.3−	0.0	2001 03 03	704	0.3−	0.7−	2001 03 18	704	0.6−	0.7+
1999 01 13	691	0.1+	0.5+	2001 03 03	704	0.2−	0.4−	2001 03 18	704	0.7+	0.9−
1999 01 13	691	0.1+	0.3−	2001 03 03	704	1.4+	1.5+	2001 03 23	699	0.4−	1.0−
2000 01 07	704	0.1−	0.1−	2001 03 03	704	0.5+	1.6+	2001 03 23	699	0.7−	0.1−
2000 01 07	704	0.1−	0.1−	2001 03 18	704	0.4+	0.2+	2001 03 23	699	0.9−	0.5−
2000 01 07	704	0.1+	0.1−	2001 03 18	704	0.8+	0.7+	2001 03 23	699	0.7−	0.7−

2001 FZ$_{170}$ = 1990 TN$_2$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	179.45913		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22988995	ω	207.96996		+0.56609057		−0.81514948
a	2.6391013	Ω	208.08141		+0.79660429		+0.57925066
e	0.1687450	i	15.11830		+0.21204500		+0.00007014
P	4.29	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1990 10 10	033	0.3+	0.5−	1999 12 03	704	0.6−	0.0	2001 03 24	704	0.0	0.9−
1990 10 11	033	0.7+	1.2−	1999 12 03	704	0.1−	0.9+	2001 03 24	699	0.3+	0.2+
1990 10 11	033	0.5+	0.4−	1999 12 03	704	0.2−	0.4−	2001 03 24	704	0.6+	0.5−
1990 10 12	033	1.4−	1.1−	2000 01 09	704	0.6−	0.3−	2001 03 24	699	1.3+	0.3+
1990 10 13	033	0.6+	1.2−	2000 01 09	704	0.0	0.4−	2001 03 24	704	0.2+	0.2+
1990 10 14	033	0.1−	0.4−	2000 01 09	704	0.6−	0.5−	2001 03 24	699	0.1+	0.7+
1999 10 10	704	0.6+	0.3+	2000 01 09	704	0.2−	0.2+	2001 03 24	699	1.7+	0.5−
1999 10 10	704	0.6−	0.3+	2000 01 09	704	0.2−	0.2+	2001 03 30	608	0.2+	0.4−
1999 10 10	704	0.5+	0.2−	2000 03 06	704	0.6+	1.7−	2001 03 30	608	0.0	0.6−
1999 11 05	704	0.3+	0.2−	2000 03 06	704	0.6+	0.2−	2001 03 30	608	0.1−	0.8−
1999 11 05	704	0.4+	0.1−	2000 03 06	704	0.2+	0.1−	2001 04 24	291	0.9−	0.1−
1999 11 05	704	0.6+	0.1+	2000 03 06	704	0.6+	1.3+	2001 04 24	291	1.0−	0.3−
1999 12 03	704	0.1−	0.5+	2001 03 24	704	1.5−	2.3−	2001 04 24	291	1.5−	0.3−

2001 FR$_{171}$ = 2000 AX$_{75}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	268.66841		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28317588	ω	226.05890		+0.99712951		+0.06393832
a	2.2966697	Ω	130.23226		−0.04473613		+0.92964254
e	0.1339980	i	3.04502		−0.06108527		+0.36287275
P	3.48	H	15.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.0	0.8+	2001 03 24	695	0.0	0.3+	2001 04 16	704	0.2−	0.5−
2000 01 05	704	0.3+	0.1+	2001 03 24	695	0.1+	0.3+	2001 04 16	704	1.0−	0.1+
2000 01 05	704	0.2−	0.2−	2001 03 26	704	0.5−	0.8+	2001 04 16	704	0.2−	0.6−
2000 01 05	704	0.6+	0.5+	2001 03 26	704	0.9−	0.1−	2001 04 16	699	0.1+	0.7+
2000 01 05	704	0.4+	0.2+	2001 03 26	704	1.6+	0.2+	2001 04 16	699	0.9+	0.1−
2000 01 06	704	0.5−	0.3−	2001 03 26	704	0.3−	1.3−	2001 04 16	699	0.4−	0.1−
2000 01 06	704	0.3−	0.5−	2001 04 16	704	0.2−	0.2−				
2000 01 06	704	0.3−	0.5−	2001 04 16	699	1.0+	0.5+				

2001 FR$_{175}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	333.01046		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18336715	ω	158.00537		−0.33030652		+0.92502755
a	3.0684687	Ω	92.30246		−0.89156030		−0.24049402
e	0.0481374	i	10.82593		−0.30986743		−0.29408614
P	5.38	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.2−	0.5+	2001 03 04	704	0.2+	0.1+	2001 03 20	699	0.5+	0.0
1998 09 19	645	0.3−	0.5+	2001 03 04	704	0.8−	0.3−	2001 03 20	699	0.5+	0.0
2000 01 04	704	0.2+	0.4−	2001 03 16	704	0.9+	0.4+	2001 03 31	704	0.6+	0.0
2000 01 04	704	0.0	0.2+	2001 03 16	704	0.5+	0.5−	2001 03 31	704	0.9−	0.5−
2000 01 04	704	0.2+	0.0	2001 03 16	704	0.5+	0.1+	2001 03 31	704	0.5−	0.1+
2000 01 04	704	0.1−	0.4−	2001 03 16	704	0.1−	0.3+	2001 03 31	704	0.4+	0.7−

2000 01 04	704	0.1−	0.1+	2001 03 16	704	0.5−	0.9+	2001 04 21	704	0.4−	0.0
2001 03 04	704	0.4+	0.3+	2001 03 20	699	0.2−	0.2+	2001 04 21	704	0.3−	0.1−
2001 03 04	704	0.4−	0.6+	2001 03 20	699	0.1−	0.3+	2001 04 21	704	0.2+	0.0

2001 FH$_{188}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	343.26385		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23945250	ω	118.23387	−0.31245159		+0.93483074	
a	2.5683634	Ω	132.51601	−0.93189841		−0.26720124	
e	0.1428710	i	13.23213	−0.18422635		−0.23386958	
P	4.12	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.0	1.0+	2001 01 19	704	0.4+	0.1−	2001 03 04	704	0.9−	0.8+
1998 08 17	704	0.5−	1.8+	2001 01 19	704	0.5−	1.1+	2001 03 16	704	0.7+	0.0
1998 08 17	704	(0.5+	2.3+)	2001 02 16	704	0.3−	0.8+	2001 03 16	704	0.5−	0.7+
1998 08 17	704	(4.0−	1.2+)	2001 02 16	704	1.4+	0.3−	2001 03 16	704	0.2+	0.9+
2000 01 11	704	0.4−	0.6+	2001 02 16	704	0.1+	0.2−	2001 03 16	704	0.6−	0.3+
2000 01 11	704	0.9+	0.7+	2001 02 16	704	0.6+	0.1−	2001 03 16	704	0.1−	0.4+
2000 01 11	704	0.8+	0.6−	2001 03 04	704	0.1−	0.2−	2001 03 24	699	0.4+	0.1−
2000 01 11	704	1.3−	0.6−	2001 03 04	704	0.4−	0.5−	2001 03 24	699	1.3−	0.6+
2001 01 19	704	0.6+	0.4+	2001 03 04	704	0.8−	0.7−	2001 03 24	699	0.1+	0.2−
2001 01 19	704	0.0	0.6+	2001 03 04	704	1.5+	0.4+	2001 03 24	699	0.0	1.2−

2001 FY$_{188}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	150.09531		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18380259	ω	296.61759	+0.70251776		−0.65990636	
a	3.0636205	Ω	105.97488	+0.71064854		+0.63047677	
e	0.1133116	i	16.08999	+0.03804537		+0.40868403	
P	5.36	H	13.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	704	(0.2+	2.8−)	2000 01 07	704	(3.0−	1.3+)	2001 03 16	704	0.6−	0.6+
1999 12 05	704	0.5−	0.2−	2001 02 03	704	1.2−	0.1+	2001 03 16	704	0.6+	0.6+
1999 12 05	704	1.0+	1.0−	2001 02 03	704	0.4−	0.5−	2001 03 16	704	0.3+	0.3−
1999 12 05	704	0.4+	0.5+	2001 02 03	704	1.1−	0.2−	2001 03 24	699	(0.7−	2.3+)
1999 12 30	699	0.2−	0.2+	2001 02 03	704	0.7+	0.3−	2001 03 24	699	0.4+	0.1+
1999 12 30	699	0.7−	0.2+	2001 03 01	704	0.4−	1.3−	2001 03 24	699	0.1−	0.4+
1999 12 30	699	1.5+	1.2−	2001 03 01	704	0.7+	0.2−	2001 03 24	699	1.1+	0.3−
2000 01 07	704	0.2−	0.1−	2001 03 01	704	0.5−	0.2+				
2000 01 07	704	1.5−	1.8+	2001 03 01	704	0.5+	1.0+				

2001 FP$_{192}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	86.27070		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23697412	ω	255.36028	−0.83689609		−0.54403943	
a	2.5862397	Ω	251.64766	+0.52344374		−0.76330336	
e	0.1527426	i	3.63748	+0.16003618		−0.34840935	
P	4.16	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.7+	0.5+	1999 12 07	704	0.7−	0.7−	2001 03 29	608	0.3+	1.2−
1999 10 06	704	0.3+	0.4+	1999 12 07	704	0.4+	0.0	2001 03 29	608	0.1+	1.1−
1999 10 06	704	0.3−	0.5+	2001 03 24	699	0.2−	0.2−	2001 03 29	608	0.0	0.5−
1999 10 06	704	0.1+	0.1+	2001 03 24	699	0.4−	1.1+	2001 04 15	608	0.4+	0.5+
1999 10 06	704	0.7−	0.3−	2001 03 24	699	0.2−	0.5+	2001 04 15	608	0.7+	1.1+
1999 12 07	704	0.2+	0.3+	2001 03 24	699	1.3−	0.1+	2001 04 15	608	0.8+	0.5+

2001 FP$_{193}$ = 1995 YR$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	278.11618		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21822082	ω	206.51354	+0.63124086		+0.76574649	
a	2.7323642	Ω	102.88625	−0.68726928		+0.62585306	
e	0.0631864	i	7.25800	−0.35943832		+0.14812247	
P	4.52	H	14.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 12 20	691	0.1+	0.0	2001 03 04	704	0.4−	0.1+	2001 03 18	699	0.6+	0.4+
1995 12 20	691	0.2+	0.2−	2001 03 04	704	0.6−	0.2+	2001 03 27	699	0.2+	0.7−
1995 12 20	691	0.1+	0.2+	2001 03 04	704	0.2−	0.6−	2001 03 27	699	0.3−	0.2−
1995 12 26	691	0.0	0.0	2001 03 18	699	1.0+	0.5+	2001 03 27	699	0.2+	0.2+
1995 12 26	691	0.1−	0.0	2001 03 18	699	0.0	0.3+	2001 03 27	699	0.4−	0.0
1995 12 26	691	0.2−	0.1+	2001 03 18	699	0.1−	0.1−				

2001 HC$_{1}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	315.01582		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29019470	ω	288.00942	+0.82982289		+0.55592756	
a	2.2594864	Ω	38.25625	−0.47787980		+0.75271250	
e	0.1907627	i	4.47939	−0.28814035		+0.35265911	
P	3.40	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.5+	0.1+	2001 04 01	704	0.2−	0.5+	2001 04 18	704	0.8+	0.7−
1999 12 15	704	0.1+	0.3+	2001 04 01	704	0.1−	0.7+	2001 04 18	704	0.4+	1.6−
1999 12 15	704	0.4−	0.1−	2001 04 16	699	0.2+	0.3−	2001 04 18	704	0.1−	0.9−
1999 12 15	704	1.0+	0.7+	2001 04 16	699	0.4+	0.1−	2001 04 24	291	0.3+	0.3+
2000 01 04	704	0.4−	0.3+	2001 04 16	699	0.8+	0.9+	2001 04 24	291	0.5+	0.3+
2000 01 04	704	0.5−	0.6−	2001 04 16	699	0.2−	0.4+	2001 04 24	291	1.2+	0.3−
2000 01 04	704	0.2−	0.8−	2001 04 17	704	1.1−	0.5+	2001 04 26	608	(3.4−	1.4+)
2001 03 22	691	0.3+	0.2+	2001 04 17	704	0.1+	1.1−	2001 04 26	608	(3.7−	1.6+)
2001 03 22	691	0.1+	0.1+	2001 04 17	704	1.5−	1.6+	2001 04 26	608	(3.6−	1.5+)
2001 03 22	691	0.2+	0.1+	2001 04 17	704	0.3−	0.5+				
2001 04 01	704	0.4−	0.5−	2001 04 18	704	1.1−	0.5−				

2001 HL$_{8}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	293.15695		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24160933	ω	136.24286	+0.69743191		+0.71663945	
a	2.5530555	Ω	177.96547	−0.68506313		+0.66835114	
e	0.1081579	i	6.59613	−0.21042158		+0.19933553	
P	4.08	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.3+	0.6+	1998 09 22	910	0.6−	0.6+	2001 04 21	691	0.0	0.0
1998 08 17	704	0.9−	1.4−	1998 09 22	910	0.6+	0.1+	2001 04 21	691	0.3+	0.6−
1998 08 17	704	(2.3+	1.3+)	1998 09 22	910	0.5+	0.5−	2001 04 23	691	0.1+	0.2+
1998 08 17	704	0.9−	0.5+	2001 03 22	691	0.5−	0.0	2001 04 23	691	0.2−	0.1+
1998 08 23	691	0.4+	0.1−	2001 03 22	691	0.1+	0.3−	2001 04 23	691	0.3+	0.4+
1998 08 23	691	0.2+	0.0	2001 03 22	691	0.1−	0.4−				
1998 08 23	691	0.5+	0.2+	2001 04 21	691	0.1+	0.6+				

2001 HW$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	304.16933		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21207166	ω	274.29977	+0.37600968		+0.92629940	
a	2.7849300	Ω	17.84603	−0.81573933		+0.34329775	
e	0.0452666	i	4.53110	−0.43952938		+0.15529352	
P	4.65	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.6+	0.2+	2001 03 22	691	0.3−	0.7−	2001 04 23	691	0.3+	0.1+
1998 09 19	645	0.6+	0.2+	2001 03 22	691	1.2−	0.9−	2001 04 23	691	0.4+	0.0
1998 10 15	691	0.6−	0.3−	2001 03 29	699	(2.6−	0.6−)	2001 04 23	691	0.2+	0.0
1998 10 15	691	0.5−	0.1−	2001 03 29	699	0.5−	0.6+	2001 04 24	691	0.0	0.5−
1998 10 15	691	0.2−	0.2−	2001 03 29	699	0.4−	0.7+	2001 04 24	691	0.3+	0.1+
2001 03 22	691	1.0+	0.3+	2001 03 29	699	0.5+	0.4+	2001 04 24	691	0.3−	0.3−

2001 HM$_{15}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	287.92815		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.28440787	ω	257.70092	+0.85363201	+0.35463564	
a	2.2900325	Ω	80.52250	−0.17856408	+0.88728609	
e	0.2440742	i	22.75456	−0.48931306	+0.29488466	
P	3.47	H	14.2	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1998 06 03	704	0.9+	0.2+	1999 12 15	704	0.5+	0.2−	2001 04 24	704	0.3+	0.1+
1998 06 03	704	0.9−	0.6−	1999 12 15	704	0.8+	0.1−	2001 04 24	704	0.7+	0.2−
1998 06 03	704	1.0+	0.1−	1999 12 15	704	0.2+	0.9−	2001 05 16	704	0.7−	0.3+
1998 06 03	704	0.5−	1.4+	2000 01 21	704	1.0−	0.3+	2001 05 16	704	0.2−	0.6−
1998 06 03	704	(2.5−	0.2+)	2000 01 21	704	0.6+	0.1+	2001 05 16	704	0.2+	0.3−
1999 10 12	704	0.2+	0.7+	2000 01 21	704	0.1−	0.3+	2001 05 16	704	0.0	0.2+
1999 10 12	704	1.0−	0.5+	2001 04 21	704	1.0−	0.8−	2001 06 16	699	1.0+	0.7+
1999 10 12	704	1.9−	0.5+	2001 04 21	704	0.5−	0.7−	2001 06 16	699	0.3−	0.5−
1999 10 12	704	0.1+	0.3+	2001 04 21	704	0.4+	0.9+	2001 06 16	699	1.6−	1.1+
1999 10 12	704	0.3−	0.9+	2001 04 21	704	1.0+	0.8+	2001 06 16	699	1.4−	0.0
1999 12 15	704	0.3+	0.1−	2001 04 24	704	0.7+	0.9−				
1999 12 15	704	0.2+	0.5−	2001 04 24	704	0.9+	0.2−				

2001 HE$_{19}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	164.67161		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.18916667	ω	224.32867	+0.11755300	−0.99148889	
a	3.0054278	Ω	219.02087	+0.93404073	+0.12952678	
e	0.0580645	i	5.09888	+0.33726726	−0.01313733	
P	5.21	H	16.0	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1995 02 26	691	0.4−	0.1−	1998 11 14	691	0.4+	0.1+	2001 04 27	691	0.4−	0.0
1995 02 26	691	0.5+	0.2+	1998 11 14	691	0.5+	0.3+	2001 05 14	691	0.5−	0.3+
1995 02 26	691	(6.4+	1.4+)	2001 04 24	291	0.6+	0.1+	2001 05 14	691	0.6−	0.4−
1998 10 15	691	0.8−	0.2+	2001 04 24	291	1.1+	0.1−	2001 05 14	691	0.2−	0.5+
1998 10 15	691	0.3−	0.1+	2001 04 24	291	1.2+	0.2+	2001 05 24	807	0.1−	0.3+
1998 10 15	691	0.5−	0.2+	2001 04 27	691	0.3−	0.3−	2001 05 24	807	0.2−	0.3+
1998 11 14	691	0.6+	0.0	2001 04 27	691	0.4−	0.0				

2001 HV$_{19}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	248.42834		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.25448168	ω	291.01201	+0.91225278	−0.40915656	
a	2.4662194	Ω	93.14421	+0.38275252	+0.83433893	
e	0.1490353	i	1.12712	+0.14592932	+0.36941774	
P	3.87	H	16.7	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	691	0.1−	0.2−	2000 02 03	704	0.6+	0.9+	2001 04 27	691	0.7−	0.3+
2000 01 05	691	0.1−	0.2−	2000 02 03	704	0.4−	0.9−	2001 04 27	691	0.3−	0.2+
2000 01 05	691	0.1−	0.3−	2001 04 24	291	0.3+	0.0	2001 05 14	691	0.3−	0.4−
2000 02 03	704	0.1+	0.5−	2001 04 24	291	0.8+	0.3−	2001 05 14	691	0.0	0.0
2000 02 03	704	0.4+	1.0+	2001 04 24	291	0.5+	0.2+	2001 05 14	691	0.1+	0.2−
2000 02 03	704	0.3−	0.0	2001 04 27	691	0.4−	0.2+				

2001 HQ$_{22}$ = 2000 CJ$_{145}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	40.38395		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17201574	ω	98.67888	−0.85895910	+0.51051863	
a	3.2020191	Ω	112.02796	−0.48495335	−0.78633281	
e	0.1291245	i	2.44194	−0.16434571	−0.34792448	
P	5.73	H	15.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1991 09 08	691	0.3−	0.4+	2001 04 14	691	0.3−	0.0	2001 04 29	919	0.6−	0.5+
1991 09 08	691	0.3−	0.1+	2001 04 15	608	0.6−	0.3−	2001 05 17	704	0.1+	1.4−
1991 09 08	691	0.2+	0.4+	2001 04 15	608	0.2+	0.8−	2001 05 17	704	0.6+	0.5+
1998 12 10	691	0.0	0.5+	2001 04 15	608	0.9+	0.5−	2001 05 17	704	1.6+	0.2−
1998 12 10	691	0.6−	0.2+	2001 04 25	919	0.8+	0.3−	2001 05 17	704	0.7+	1.0+
1998 12 10	691	0.3+	0.1+	2001 04 25	919	0.2−	0.5−	2001 05 17	691	0.1−	0.5+
2000 02 03	704	0.4−	0.7+	2001 04 25	919	0.1−	0.1+	2001 05 17	691	0.0	0.6+
2000 02 03	704	0.7+	0.2−	2001 04 25	919	0.1+	0.3+	2001 05 17	691	1.2−	0.9+
2000 02 03	704	0.5+	0.0	2001 04 25	919	0.1−	1.0−	2001 05 27	704	0.2+	0.8+
2000 02 03	704	1.3−	0.2+	2001 04 27	919	0.3−	0.5+	2001 05 27	704	0.8+	0.7+
2000 02 03	704	0.2+	0.7+	2001 04 27	919	0.6−	0.4−	2001 05 27	704	1.7+	0.5−
2000 02 08	691	0.1+	0.1−	2001 04 29	919	0.6+	0.7+	2001 05 27	608	0.4−	0.4−
2000 02 08	691	0.2+	0.1−	2001 04 29	919	0.6+	0.7−	2001 05 27	608	0.5−	0.1−
2000 02 08	691	0.2+	0.3−	2001 04 29	919	0.6+	0.2+	2001 05 27	608	1.0−	0.4+
2001 04 14	691	0.5−	0.1+	2001 04 29	919	0.4−	0.7−				
2001 04 14	691	1.0−	0.1+	2001 04 29	919	1.2−	1.1+				

2001 HM$_{23}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	331.73222		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.21290502	ω	80.54050	−0.10151630	+0.99482122	
a	2.7776580	Ω	183.64428	−0.94092298	−0.09765208	
e	0.0226370	i	4.52896	−0.32304548	−0.02819257	
P	4.63	H	16.4	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1994 12 01	691	0.2−	0.3−	2001 02 22	691	0.2+	0.3+	2001 04 23	691	0.1−	0.4+
1994 12 01	691	0.3+	0.5+	2001 02 22	691	0.1−	0.0	2001 04 23	691	0.1−	0.2+
1994 12 01	691	0.1−	0.1−	2001 02 22	691	0.5+	0.4+	2001 04 28	691	0.6+	0.3−
1998 09 19	645	0.6+	0.6+	2001 03 29	699	(2.1+	2.2−)	2001 04 28	691	0.5+	0.3−
1998 09 19	645	0.8+	0.6+	2001 03 29	699	0.0	0.2+	2001 04 28	691	0.7+	0.5−
1998 09 28	691	0.6−	0.2−	2001 03 29	699	1.4−	0.9+	2001 04 29	691	0.0	0.4−
1998 09 28	691	0.6−	0.0	2001 03 29	699	0.2−	0.0	2001 04 29	691	0.2−	0.2−
1998 09 28	691	0.5−	0.0	2001 04 23	691	0.1+	0.2+	2001 04 29	691	0.1−	0.0

2001 HP$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	33.03680		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.23854297	ω	197.48083	−0.58030419	+0.81223196	
a	2.5748877	Ω	37.10912	−0.73494432	−0.49088011	
e	0.0891712	i	5.64842	−0.35086165	−0.31514435	
P	4.13	H	15.6	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1+	0.1−	2001 04 29	704	0.9+	0.7−	2001 05 21	704	0.5+	0.3+
1998 09 19	645	0.0	0.0	2001 04 29	704	(0.0	2.3−)	2001 05 21	704	0.4+	1.6−
2000 01 08	704	0.0	0.3−	2001 04 30	704	0.5−	0.2−	2001 05 21	704	0.3+	0.2−
2000 01 08	704	0.5−	0.3+	2001 04 30	704	0.5−	0.1−	2001 05 21	704	0.2+	0.4−
2000 01 08	704	0.3−	0.7−	2001 04 30	704	0.7+	0.0	2001 05 24	699	0.5−	0.2+
2000 01 08	704	0.8+	0.7+	2001 04 30	704	1.1−	0.6−	2001 05 24	699	0.2−	0.0
2001 04 18	704	0.0	1.3+	2001 04 30	704	0.4−	0.3−	2001 05 24	699	0.3−	0.0
2001 04 18	704	0.0	0.0	2001 05 15	699	0.7−	0.9+	2001 05 24	699	0.4−	0.2+
2001 04 18	704	0.1+	0.2−	2001 05 15	699	0.3−	1.4+	2001 05 27	704	0.6+	0.2+
2001 04 24	691	0.0	0.2−	2001 05 15	699	0.9+	0.4+	2001 05 27	704	0.6−	0.2+
2001 04 24	691	0.4+	0.0	2001 05 15	699	0.5−	1.2+	2001 05 27	704	0.3+	0.2+
2001 04 24	691	0.1−	0.2−	2001 05 17	704	0.2+	0.1−	2001 05 27	704	0.7+	0.5+
2001 04 27	704	0.5−	0.4−	2001 05 17	704	0.9−	1.0+	2001 05 27	608	0.6−	0.1−

2001 04 27	704	0.2+	0.5−	2001 05 17	704	0.0	1.3−	2001 05 27	608	0.0	0.1−
2001 04 27	704	0.1+	0.7+	2001 05 17	704	0.6+	0.0	2001 05 27	608	0.2+	0.2−
2001 04 29	704	0.5+	0.3−	2001 05 21	704	0.0	1.2−				

2001 HV$_{35}$ = 1994 WR$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	332.12937		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24006665	ω	260.50291		+0.76617134	+0.63323259	
a	2.5639811	Ω	60.12317		−0.52885997	+0.71812921	
e	0.2212582	i	7.25721		−0.36508712	+0.28862938	
P	4.11	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 11 28	010	0.8+	0.2−	2001 04 29	704	0.5+	0.0	2001 05 21	704	1.1+	0.4−
1994 11 28	010	0.1−	0.5+	2001 04 29	704	0.8+	0.5+	2001 05 21	704	0.1+	0.5−
1994 11 29	010	1.1−	0.8+	2001 04 29	704	0.6+	1.8+	2001 05 22	608	0.0	1.5+
1998 11 24	704	0.4−	1.1−	2001 04 30	704	0.1+	0.6−	2001 05 22	608	0.1+	1.7+
1998 11 24	704	0.1−	0.3+	2001 04 30	704	0.7−	0.4+	2001 05 22	608	0.0	1.3+
1998 11 24	704	0.3−	0.4−	2001 04 30	704	0.2−	1.0−	2001 05 24	704	0.5+	0.2+
1998 11 24	704	0.2+	0.8−	2001 04 30	704	0.4−	1.3−	2001 05 24	704	0.4+	0.4−
1998 11 25	699	0.2−	0.1+	2001 04 30	704	0.3−	1.0−	2001 05 24	704	0.1−	0.1+
1998 11 25	699	0.5+	0.6+	2001 05 17	704	0.2−	0.0	2001 05 24	704	0.2−	0.2+
1998 11 25	699	0.5+	0.6+	2001 05 17	704	0.1−	0.2+	2001 05 24	704	0.3+	0.4−
2001 04 18	704	0.2−	0.0	2001 05 17	704	0.3−	0.5−	2001 06 11	699	0.8+	0.2−
2001 04 18	704	0.2+	0.4+	2001 05 17	704	0.2−	0.6+	2001 06 11	699	0.6+	0.1−
2001 04 18	704	0.6−	0.8+	2001 05 17	704	0.5−	1.2−	2001 06 11	699	0.2−	0.1−
2001 04 18	704	0.5−	0.6+	2001 05 18	704	0.5+	1.0+	2001 06 11	699	0.2+	0.4−
2001 04 18	704	0.8−	0.8−	2001 05 18	704	0.2+	0.0	2001 06 16	704	(3.4+	0.9−)
2001 04 26	699	0.5−	0.1+	2001 05 18	704	0.1+	1.1−	2001 06 16	704	1.0+	1.4−
2001 04 26	699	0.2+	0.3+	2001 05 18	704	0.8+	0.2−	2001 06 16	704	(0.0	2.7−)
2001 04 26	699	0.8−	0.6−	2001 05 18	704	0.0	0.2−	2001 06 20	699	0.5+	1.0+
2001 04 26	699	0.9−	0.6−	2001 05 21	704	0.2−	0.6−	2001 06 20	699	0.2−	0.3+
2001 04 29	704	0.2+	0.1+	2001 05 21	704	0.0	0.1+	2001 06 20	699	0.3−	0.7−
2001 04 29	704	0.5−	0.2+	2001 05 21	704	0.4−	0.3+	2001 06 20	699	0.6−	0.9+

2001 HW$_{43}$ = 1999 UB$_{57}$

Id. T. B. Spahr; 4175 T-1 = 1999 UB$_{57}$ (*MPO* 7407) is invalid.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	72.31919		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27071897	ω	144.50643		−0.99903967	−0.03195306	
a	2.3665931	Ω	33.70031		+0.01558485	−0.89862627	
e	0.1624812	i	3.09726		+0.04094944	−0.43754979	
P	3.64	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	691	0.1+	0.5+	1999 11 17	691	0.3+	0.3−	2001 04 16	699	0.2−	0.0
1999 10 10	691	0.1+	0.1+	1999 11 17	691	0.1+	0.1+	2001 04 16	699	0.4−	0.5+
1999 10 10	691	0.1+	0.2+	2001 03 24	699	2.0−	0.2−	2001 04 16	699	0.1+	0.1+
1999 10 29	691	0.2+	0.1−	2001 03 24	699	1.8+	0.1−	2001 04 23	704	0.4+	0.8+
1999 10 29	691	0.2−	0.2−	2001 03 24	699	1.1+	0.1−	2001 04 23	704	0.2+	0.1−
1999 10 29	691	0.3−	0.6+	2001 03 24	699	0.4−	0.1−	2001 04 23	704	0.2+	0.4+
1999 11 06	691	0.4−	0.1−	2001 03 29	608	0.1+	0.1+	2001 04 23	704	0.7+	0.1−
1999 11 06	691	0.4−	0.4−	2001 03 29	608	0.3−	0.3+	2001 04 27	608	0.3−	0.2+
1999 11 06	691	0.0	0.1−	2001 03 29	608	0.0	0.2+	2001 04 27	608	0.3−	0.7−
1999 11 17	691	0.3+	0.1+	2001 04 16	699	0.5−	0.5−	2001 04 27	608	0.2−	0.3−

2001 HS$_{44}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	187.05814		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21627235	ω	29.93467		+0.52834618	−0.84109725	
a	2.7487509	Ω	28.64820		+0.72314491	+0.37434952	
e	0.1366027	i	13.97518		+0.44487274	+0.39040730	
P	4.56	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	0.8+	0.6−	1999 12 30	704	0.5+	1.1−	2001 04 16	699	0.3−	0.2−
1998 09 22	699	0.6+	0.5−	1999 12 30	704	0.2−	0.0	2001 04 17	704	0.4+	0.2−
1998 09 22	699	0.4−	0.6−	1999 12 30	704	0.6+	0.5−	2001 04 17	704	1.5+	1.2−
1999 12 12	703	0.2−	1.1+	2000 01 27	704	0.3−	0.1+	2001 04 17	704	1.4−	1.2+
1999 12 12	703	0.6−	1.0+	2000 01 27	704	0.8−	0.3+	2001 04 17	704	(0.8−	2.2+)
1999 12 12	703	0.5−	0.6+	2000 01 27	704	1.2−	0.9+	2001 04 27	608	1.6−	0.4−
1999 12 12	703	0.1−	0.5+	2000 03 27	704	0.4+	0.1−	2001 04 27	608	1.4−	0.6−
1999 12 12	704	0.1−	1.0−	2000 03 27	704	0.0	0.4−	2001 04 27	608	1.7−	0.5−
1999 12 12	704	0.4+	1.1−	2000 03 27	704	0.7+	0.4+	2001 05 18	699	0.1−	0.0
1999 12 12	704	0.2+	0.5−	2000 03 27	704	0.7+	0.3+	2001 05 18	699	1.3+	0.4−
1999 12 12	704	0.0	1.4−	2000 03 27	704	0.7+	0.6+	2001 05 18	699	0.9+	0.3−
1999 12 12	704	0.3−	1.4−	2001 04 16	699	0.3−	0.1−	2001 05 18	699	0.7+	0.2+
1999 12 30	704	0.1+	0.1−	2001 04 16	699	1.0+	0.2+				
1999 12 30	704	0.0	0.4+	2001 04 16	699	0.1−	0.2+				

2001 HN$_{46}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	47.41608		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26699263	ω	230.16646		−0.90790806	+0.41891118	
a	2.3885621	Ω	334.58921		−0.37335005	−0.82412039	
e	0.1327983	i	1.96451		−0.19055892	−0.38123354	
P	3.69	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	566	0.1−	0.2−	2001 04 01	704	0.3−	0.2−	2001 04 18	704	0.4+	0.9+
1997 02 06	566	0.3+	0.6−	2001 04 01	704	(2.3+	1.0−)	2001 04 18	704	0.9+	1.2+
1997 02 06	566	0.3+	0.4−	2001 04 01	704	1.0−	0.2+	2001 04 24	608	0.2−	0.9−
1997 03 06	704	0.5−	0.3+	2001 04 01	704	0.4−	0.8+	2001 04 24	608	0.2+	0.9−
1997 03 06	704	0.1−	0.7+	2001 04 15	608	0.3+	0.7−	2001 04 24	608	0.1−	1.0−
1998 08 20	691	0.1+	0.1+	2001 04 15	608	0.6+	0.3−	2001 05 18	699	0.1−	0.1+
1998 08 20	691	0.1−	0.2−	2001 04 15	608	0.5+	0.6−	2001 05 18	699	0.0	0.1+
1998 08 20	691	(3.5−	5.6−)	2001 04 18	704	0.3−	1.7+	2001 05 18	699	0.8−	0.1−
2001 04 01	704	0.4−	0.1+	2001 04 18	704	0.1−	0.0	2001 05 18	699	0.6+	0.5−

2001 HW$_{47}$ = 1978 VW$_{1}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	268.94752		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24057697	ω	293.42818		+0.90640172	+0.38660650	
a	2.5603540	Ω	44.34705		−0.24003368	+0.80295605	
e	0.2059716	i	14.09342		−0.34759135	+0.45364853	
P	4.10	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1978 10 30	010	0.9−	0.6+	1999 12 30	704	0.6−	0.1−	2001 03 16	704	0.2−	0.5+
1978 11 01	010	0.4+	0.8−	1999 12 30	704	0.2−	0.4−	2001 03 16	704	0.6+	0.3+
1978 11 01	010	1.6+	1.6−	2000 01 27	704	0.1+	0.2−	2001 03 26	608	1.0−	1.9+
1993 04 19	691	0.7−	0.8−	2000 01 27	704	0.1+	0.3+	2001 03 26	608	0.9−	2.0+
1993 04 19	691	0.9−	1.0−	2000 01 27	704	0.4−	0.3+	2001 03 26	608	1.1−	0.8+
1993 04 19	691	0.9−	0.7−	2000 01 27	704	0.0	0.6+	2001 04 19	608	1.1+	2.0−
1999 12 13	704	0.4+	0.2+	2001 03 04	704	0.8−	0.2+	2001 04 19	608	0.3+	1.5−
1999 12 13	704	0.1+	0.3−	2001 03 04	704	0.5+	0.1+	2001 04 19	608	0.8+	1.0−
1999 12 13	704	0.4+	0.1−	2001 03 04	704	0.3+	1.0+	2001 04 26	704	1.9+	0.6−
1999 12 13	704	0.0	0.3−	2001 03 04	704	0.3+	0.9+	2001 04 26	704	0.5+	0.3−
1999 12 13	704	0.1−	0.1−	2001 03 04	704	0.4−	0.1+	2001 04 26	704	0.9+	0.0
1999 12 30	704	0.4−	0.4+	2001 03 16	704	0.3+	0.2+	2001 04 27	608	0.9−	0.8−
1999 12 30	704	0.4+	0.4+	2001 03 16	704	0.5+	0.0	2001 04 27	608	0.5−	0.8−
1999 12 30	704	0.2−	0.4−	2001 03 16	704	0.1+	0.3+	2001 04 27	608	0.5−	0.8−

2001 HF$_{52}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	342.87781	(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21287349	ω	27.15326	+0.01924094	+0.99928122	
a	2.7779323	Ω	243.96476	−0.92378492	+0.00527263	
e	0.0674239	i	2.08323	−0.38242803	+0.03753995	
P	4.63	H	15.6	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	691	0.7−	0.3−	2001 03 24	699	0.6−	0.4−	2001 04 23	704	0.3+	0.0
1998 09 15	691	0.2−	0.2−	2001 03 31	691	0.7−	0.4+	2001 04 23	704	0.8+	0.9−
1998 09 26	691	0.4+	0.0	2001 03 31	691	0.8−	0.4+	2001 04 23	704	0.6+	0.4−
1998 09 26	691	0.3+	0.1+	2001 03 31	691	0.6−	0.4+	2001 04 23	704	0.7+	0.6−
1998 09 26	691	0.3+	0.0	2001 04 16	699	1.5+	0.5+	2001 04 26	608	1.5−	0.1+
2001 03 24	699	0.1+	0.1−	2001 04 16	699	1.1+	0.6−	2001 04 26	608	1.0−	0.6+
2001 03 24	699	0.3+	0.7−	2001 04 16	699	0.9+	0.4+	2001 04 26	608	1.8−	0.4+
2001 03 24	699	0.5+	0.2−	2001 04 16	699	0.2+	0.2+				

2001 HD$_{56}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	328.86264	(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29497154	ω	164.84228	+0.80755104	+0.58771901	
a	2.2350263	Ω	158.92828	−0.55443322	+0.78506416	
e	0.1628511	i	7.90931	−0.20115946	+0.19560324	
P	3.34	H	16.1	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1998 06 25	704	(0.3+	3.5+)	2001 04 25	608	0.1+	0.7−	2001 05 29	704	0.2−	0.2−
1998 06 25	704	0.2−	0.7+	2001 04 25	608	0.2+	0.9−	2001 05 29	704	0.0	0.2+
1998 06 25	704	0.2+	1.2−	2001 04 25	608	0.3+	0.8−	2001 06 12	608	0.9+	1.4−
1998 06 25	704	0.1−	0.4+	2001 05 22	704	0.4−	0.2+	2001 06 12	608	0.8+	0.9−
1998 06 25	704	(4.4−	1.6+)	2001 05 22	704	1.1−	0.8−	2001 06 12	608	0.8+	1.1−
2000 01 07	704	0.2+	0.3+	2001 05 22	704	0.3−	0.1+	2001 06 13	699	0.8+	0.6+
2000 01 07	704	0.4+	0.3−	2001 05 22	699	0.1−	0.3+	2001 06 13	699	0.6−	0.2−
2000 01 07	704	0.5−	0.0	2001 05 22	699	0.2+	1.0+	2001 06 13	699	0.8+	1.4+
2001 04 24	704	0.8+	0.2−	2001 05 22	699	0.8−	0.9+	2001 06 13	699	0.9+	0.4+
2001 04 24	704	0.8−	0.8+	2001 05 22	699	0.5−	0.4+				
2001 04 24	704	1.0−	1.5+	2001 05 29	704	0.2−	0.5−				

2001 HV$_{56}$ = 1978 WH$_7$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	117.77479	(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27817228	ω	75.83072	−0.66830400	−0.74187380	
a	2.3241286	Ω	56.24029	+0.65460974	−0.62143795	
e	0.1652790	i	3.77308	+0.35334949	−0.25186931	
P	3.54	H	16.7	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.0	0.2−	2001 04 26	699	0.0	0.2+	2001 05 14	691	0.0	0.1+
1978 11 30	675	0.0	0.3+	2001 04 26	699	0.8+	0.1+	2001 05 14	691	0.2+	0.1−
2001 04 24	608	0.4+	0.8−	2001 04 26	699	0.8−	1.2+	2001 05 24	807	0.0	0.1−
2001 04 24	608	0.3+	0.9−	2001 04 26	699	1.5−	0.7+	2001 05 24	807	0.0	0.0
2001 04 24	608	0.4+	0.5−	2001 05 14	691	0.1+	0.0				

2001 HM$_{58}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	245.15650	(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17534314	ω	110.26316	+0.86372608	+0.43056288	
a	3.1613812	Ω	225.32757	−0.47404831	+0.87050883	
e	0.0355996	i	21.60998	+0.17104230	+0.23839042	
P	5.62	H	13.8	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.6+	0.4−	1998 11 11	704	1.7−	0.6−	2001 04 26	699	0.1−	0.1−
1998 10 19	699	0.9−	0.4−	2001 04 15	608	0.1+	0.1−	2001 04 26	699	0.0	0.9+
1998 10 19	699	0.3+	1.3+	2001 04 15	608	0.1+	0.4−	2001 04 26	699	0.4−	1.6+
1998 11 11	704	1.4+	0.2+	2001 04 15	608	0.5−	0.1−	2001 04 26	699	0.1−	0.2+
1998 11 11	704	0.5+	0.1−	2001 04 25	608	0.2+	0.2−	2001 05 18	608	0.7+	0.3−
1998 11 11	704	0.7+	0.1−	2001 04 25	608	0.3−	0.8−	2001 05 18	608	0.3+	1.1−
1998 11 11	704	0.9−	0.0	2001 04 25	608	0.1−	0.1+	2001 05 18	608	0.3+	0.3+

2001 HE$_{63}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	17.16407	(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19161146	ω	17.07346	−0.43068984	+0.89410231	
a	2.9798088	Ω	227.60677	−0.84623819	−0.44738511	
e	0.0499352	i	9.57372	−0.31366732	−0.02067929	
P	5.14	H	14.6	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1998 10 23	910	0.1+	0.8+	2001 04 24	691	0.7−	0.0	2001 05 17	704	1.1−	0.4+
1998 10 23	910	0.8+	0.5+	2001 04 26	699	1.0+	0.3+	2001 05 21	704	0.1+	0.4−
1998 10 23	910	0.2+	0.6+	2001 04 26	699	0.1−	0.0	2001 05 21	704	0.4+	0.4−
1998 11 27	691	1.2−	0.3+	2001 04 26	699	0.4−	0.2+	2001 05 21	704	1.2−	0.5+
1998 11 27	691	(6.6−	0.3−)	2001 04 26	699	0.1+	0.0	2001 05 24	704	0.8+	0.4−
1998 11 27	691	(1.1−	2.2−)	2001 04 27	704	0.2−	0.2+	2001 05 24	704	0.4+	1.1+
2000 02 06	704	1.1+	0.7+	2001 04 27	704	1.0−	0.3+	2001 05 24	704	0.2+	0.2+
2000 02 06	704	0.4−	0.9−	2001 04 27	704	0.5−	0.2−	2001 05 28	608	1.4+	0.3+
2000 02 06	704	0.3−	0.0	2001 04 27	704	0.6−	0.4−	2001 05 28	608	1.8+	0.3+
2000 02 06	704	0.4−	0.1+	2001 05 17	704	0.3−	0.1−	2001 05 28	608	1.4+	0.1+
2001 04 24	691	0.3−	0.3−	2001 05 17	704	0.3−	0.4+				
2001 04 24	691	0.4−	0.3−	2001 05 17	704	0.3−	0.1+				

2001 HC$_{65}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	324.70822	(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27844796	ω	110.07872	+0.69604111	+0.71783403	
a	2.3225943	Ω	204.05370	−0.67216746	+0.64385356	
e	0.0871363	i	2.18315	−0.25242362	+0.26489036	
P	3.54	H	16.3	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.5−	0.5−	2001 04 24	608	0.3−	0.8−	2001 04 30	704	0.3+	0.5+
1998 08 17	704	0.7+	0.8+	2001 04 24	608	0.4−	0.2−	2001 04 30	704	0.2+	0.6+
1998 08 17	704	0.9+	0.9−	2001 04 24	608	0.5−	0.5−	2001 05 15	699	0.2−	0.8+
1998 08 17	704	(3.1−	1.7−)	2001 04 28	691	0.2+	0.4−	2001 05 15	699	0.1−	0.3+
2000 01 05	704	0.0	0.0	2001 04 28	691	0.2+	0.5−	2001 05 15	699	0.5−	0.0
2000 01 05	704	0.4−	0.8−	2001 04 28	691	0.3+	0.5−	2001 05 15	699	0.4−	0.3+
2000 01 05	704	0.1+	0.3−	2001 04 30	704	0.5+	0.3+				
2000 01 05	704	0.3+	0.5+	2001 04 30	704	0.6+	0.3−				

2001 HT$_{65}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	160.15018	(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17407681	ω	232.78986	−0.13954075	−0.95232899	
a	3.1766944	Ω	227.61797	+0.98431522	−0.10353631	
e	0.0272262	i	21.54728	+0.10794411	−0.28696643	
P	5.66	H	14.2	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.9+	0.5−	2001 05 03	608	0.4+	1.3−	2001 05 25	704	0.5+	0.1+
1998 12 15	704	(0.8−	2.4−)	2001 05 03	608	0.2+	0.8−	2001 05 29	608	0.1+	0.6−
1998 12 15	704	0.9−	0.8+	2001 05 18	704	0.4+	0.1−	2001 05 29	608	0.3+	0.7−
1998 12 15	704	(6.1−	1.0−)	2001 05 18	704	0.4−	0.5+	2001 05 29	608	0.4+	0.5−
2000 04 08	699	0.1−	1.1+	2001 05 18	704	1.1−	1.1+	2001 06 11	699	0.3−	0.1+
2000 04 08	699	0.3−	0.7+	2001 05 18	704	0.2+	0.7+	2001 06 11	699	1.2−	0.4+
2000 04 08	699	0.2+	1.9−	2001 05 21	699	1.8+	0.7+	2001 06 11	699	0.9−	0.1−

2000 04 08	699	0.4+	0.1+	2001 05 21	699	1.0+	1.1+	2001 06 11	699	0.6−	0.1−
2001 04 30	704	1.1−	0.2+	2001 05 21	699	1.2−	0.3+	2001 06 20	699	1.4+	1.3+
2001 04 30	704	0.2+	0.5+	2001 05 21	699	0.2+	0.2+	2001 06 20	699	0.8+	0.3−
2001 04 30	704	0.1−	0.5−	2001 05 25	704	0.7−	0.6−	2001 06 20	699	1.0+	0.4−
2001 04 30	704	0.7−	0.3+	2001 05 25	704	0.7−	0.4−	2001 06 20	699	0.5+	0.6+
2001 05 03	608	0.2+	1.0−	2001 05 25	704	0.4−	0.4−				

2001 JF$_1$ = 1982 VH$_8$ = 1995 YZ

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	307.77865		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30009040	ω	320.29075		+0.98950405	+0.13630977	
a	2.2095372	Ω	31.97176		−0.09845503	+0.87894195	
e	0.2872170	i	5.19811		−0.10577495	+0.45703467	
P	3.28	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1982 11 09	095	0.2+	0.5−	2001 05 02	691	0.0	0.1−	2001 05 22	807	0.4−	0.6−
1995 12 18	327	0.5−	0.1+	2001 05 02	691	0.5−	0.2+	2001 05 23	807	0.6−	0.6−
1995 12 18	327	0.3−	0.2+	2001 05 02	691	0.8−	0.4+	2001 05 29	644	0.2+	0.2+
1995 12 18	327	0.4+	0.3+	2001 05 04	644	0.4+	0.3+	2001 05 29	644	0.0	0.0
1995 12 19	327	0.1−	0.0	2001 05 04	644	0.5+	0.1+	2001 05 29	644	0.1−	0.1+
1995 12 19	327	0.2+	0.0	2001 05 04	644	1.2+	0.3−				

2001 JU$_3$ = 1980 TW$_7$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	265.64113		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22225928	ω	167.77359		+0.94391672	−0.31627274	
a	2.6991651	Ω	211.18184		+0.28541102	+0.92595445	
e	0.2053278	i	10.55366		+0.16601739	+0.20634902	
P	4.43	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1980 10 10	095	0.3+	1.2−	2001 05 15	608	1.8+	0.1+	2001 05 21	699	0.5−	0.5+
1998 08 31	704	0.9+	0.1+	2001 05 15	608	1.2+	0.5−	2001 05 21	699	0.4+	0.0
1998 08 31	704	0.1−	0.6+	2001 05 15	608	1.6+	0.9−	2001 05 22	704	0.4+	0.5+
1998 08 31	704	0.5+	1.4+	2001 05 18	704	0.2−	0.3+	2001 05 22	704	1.3−	0.5−
1998 08 31	704	(4.7−	0.4+)	2001 05 18	704	0.1−	0.5+	2001 05 22	704	0.6+	0.3−
1998 12 15	704	0.2−	0.8+	2001 05 18	704	0.2−	0.0	2001 05 22	704	0.3+	0.5−
1998 12 15	704	0.8−	0.7+	2001 05 18	704	0.1−	0.3+	2001 05 22	704	0.3−	0.1−
1998 12 15	704	0.4+	0.8+	2001 05 18	704	0.1−	0.9+	2001 05 25	704	0.3+	0.1+
1998 12 15	704	1.0+	0.3−	2001 05 18	608	0.5−	1.2+	2001 05 25	704	1.0+	0.6−
1998 12 15	704	1.3−	1.4−	2001 05 18	608	0.8−	1.3+	2001 05 25	704	0.0	0.5+
2000 03 09	704	0.3+	0.0	2001 05 18	608	0.9−	1.4+	2001 05 25	704	0.7−	1.2−
2000 03 09	704	0.2+	0.3−	2001 05 21	699	0.0	0.4+	2001 05 25	704	0.1+	0.4+
2000 03 09	704	0.1+	0.2+	2001 05 21	699	1.0−	0.3+	2001 06 20	699	0.8−	0.1+
2000 03 09	704	0.4−	0.8−	2001 05 21	699	0.8−	0.0	2001 06 20	699	0.8−	0.5+
2001 05 03	608	0.3+	1.2−	2001 05 21	699	0.1−	0.1+	2001 06 20	699	0.0	1.3−
2001 05 03	608	0.9+	1.0−	2001 05 21	699	0.8+	0.5−	2001 06 20	699	0.3−	0.1+
2001 05 03	608	0.8+	1.3−	2001 05 21	699	1.2−	1.5+				

2001 JX$_4$ = 1996 JB$_6$ = 1998 UY$_{37}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	169.33217		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19595032	ω	18.85878		+0.24609381	−0.95299972	
a	2.9356576	Ω	57.25320		+0.86006470	+0.13064397	
e	0.0702165	i	12.12889		+0.44690776	+0.27335633	
P	5.03	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 05 11	691	0.1+	0.1+	1998 10 28	704	0.3+	0.5+	2001 05 15	691	0.1+	0.2+
1996 05 11	691	0.0	0.3+	1998 10 29	704	0.1−	0.9+	2001 05 15	691	0.0	0.1+
1996 05 11	691	0.0	0.3+	1998 10 29	704	(1.4−	3.0−)	2001 05 15	691	0.1+	0.2+
1996 05 20	691	0.0	0.3−	1998 10 29	704	(0.1+	2.4−)	2001 05 21	691	0.1−	0.4+
1996 05 20	691	0.2+	0.1+	1998 10 29	704	1.1−	1.9−	2001 05 21	691	0.3+	0.2+
1996 05 20	691	0.1+	0.1+	1998 10 29	704	(2.9−	1.4−)	2001 05 21	691	0.6+	0.2+
1998 10 28	704	0.8+	0.6+	2001 04 14	691	0.1−	0.1−	2001 05 29	644	0.7−	0.4−
1998 10 28	704	1.2+	0.4−	2001 04 14	691	0.2−	0.2−	2001 05 29	644	0.6−	0.3−
1998 10 28	704	1.1−	0.2+	2001 04 14	691	0.5+	0.6−	2001 05 29	644	0.4−	0.5−

2001 JY$_6$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	55.88411		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26800335	ω	71.91839		−0.91861477	+0.39301742	
a	2.3825530	Ω	131.20233		−0.38003752	−0.85024430	
e	0.1413831	i	3.12676		−0.10825147	−0.35017416	
P	3.68	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 27	691	0.3−	0.4+	2001 04 16	704	0.6−	0.8+	2001 05 18	704	0.2+	0.0
1995 10 27	691	0.1−	0.2−	2001 04 16	704	0.5−	0.0	2001 05 18	704	0.3−	0.3−
1995 10 27	691	0.0	0.0	2001 04 16	704	0.0	0.8+	2001 05 18	704	0.0	0.6+
1997 02 01	691	0.3−	0.6−	2001 04 16	704	0.1−	0.2+	2001 05 18	704	0.1−	0.0
1997 02 01	691	0.1+	0.1+	2001 04 16	704	0.4+	0.3+	2001 05 18	704	0.1+	0.3+
1997 02 01	691	0.2+	0.3−	2001 05 15	699	0.1+	0.1+	2001 06 18	699	0.7−	0.8−
1999 11 28	691	0.1+	0.3+	2001 05 15	699	0.3−	0.1+	2001 06 18	699	0.9+	1.0−
1999 11 28	691	0.1+	0.6+	2001 05 15	699	0.2−	0.0	2001 06 18	699	1.4+	0.3−
1999 11 28	691	0.0	0.3−	2001 05 15	699	0.0	0.1+	2001 06 18	699	0.4+	0.7−

2001 JD$_7$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	69.79204		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26932082	ω	51.06149		−0.98169582	+0.18573126	
a	2.3747766	Ω	139.59200		−0.18858507	−0.91699656	
e	0.0972373	i	3.72883		−0.02662687	−0.35301729	
P	3.66	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	691	0.1−	0.2+	2001 04 24	608	0.2+	0.8−	2001 05 15	699	0.4+	0.4−
1998 08 23	691	0.0	0.2−	2001 04 24	608	0.1+	0.6−	2001 05 15	699	0.2−	0.8−
1998 08 23	691	0.1+	0.1−	2001 04 24	608	0.3+	0.6−	2001 05 15	699	0.3+	0.4−
1999 12 08	704	0.2−	0.4−	2001 05 02	644	0.6+	1.6+	2001 05 15	699	0.0	0.4+
1999 12 08	704	0.3−	0.1−	2001 05 02	644	0.9+	1.4+	2001 05 18	704	0.2−	1.1−
1999 12 08	704	0.5+	0.5+	2001 05 02	644	0.5+	1.4+	2001 05 18	704	0.6−	0.7+
2001 04 24	704	0.4+	0.7+	2001 05 02	608	0.6−	0.6−	2001 05 18	704	0.4+	1.0+
2001 04 24	704	0.4−	0.5−	2001 05 02	608	0.4−	0.9−	2001 05 18	704	0.8−	0.6+
2001 04 24	704	0.4−	1.0−	2001 05 02	608	0.5−	0.4−	2001 05 18	704	0.0	0.3+

2001 JC$_8$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	255.28438		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17860189	ω	324.03503		+0.93682011	−0.27195348	
a	3.1228085	Ω	53.23573		+0.34895137	+0.77060035	
e	0.2323645	i	15.94100		−0.02451596	+0.57638217	
P	5.52	H	13.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.2−	0.6−	2000 03 12	704	0.3+	0.3+	2001 05 15	699	0.9−	1.0−
1999 01 14	704	0.6+	0.2+	2001 04 26	699	0.0	0.4+	2001 05 15	699	0.1−	0.2+
1999 01 14	704	0.6−	1.0−	2001 04 26	699	0.0	0.8+	2001 05 18	704	0.3−	0.2+
1999 01 14	704	0.2−	0.3+	2001 04 26	699	0.3−	0.1−	2001 05 18	704	0.0	0.7−
1999 01 14	704	0.5+	1.3+	2001 04 26	699	0.6+	0.8+	2001 05 18	704	0.5+	0.3−
2000 03 12	704	0.3−	0.0	2001 05 15	699	0.4+	0.4−	2001 05 18	704	0.7+	0.5−
2000 03 12	704	0.1−	0.5−	2001 05 15	699	1.6−	0.5+	2001 05 18	704	1.0+	0.2+

2001 JR$_8$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	270.65388			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.27795096		ω	5.15209		+0.99834559		+0.05487827			
a	2.3253621		Ω	351.64394		−0.05606681		+0.86294463			
e	0.1342479		i	6.78116		−0.01275095		+0.50230961			
P	3.55		H	14.9	G	0.15		U	4		

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.3−	0.4−	2000 01 02	704	0.3+	0.5+	2001 05 15	644	0.2+	1.0−
1999 12 15	704	0.8−	0.5−	2001 03 20	608	0.2+	1.3−	2001 05 15	644	0.2−	1.1−
1999 12 15	704	0.5−	0.8−	2001 03 20	608	0.7+	0.4−	2001 05 15	644	0.1+	0.9−
1999 12 15	704	0.5−	0.6−	2001 03 20	608	0.1+	0.2−	2001 05 18	699	1.0+	0.6+
1999 12 15	704	0.5+	0.2−	2001 04 26	699	0.8−	1.6+	2001 05 18	699	0.2+	0.4+
2000 01 02	704	(0.8+	2.6+)	2001 04 26	699	0.2−	0.2+	2001 05 18	699	0.7−	0.1−
2000 01 02	704	0.3+	0.8+	2001 04 26	699	0.2−	0.4+	2001 05 18	699	0.8−	0.7+
2000 01 02	704	0.9+	1.3+	2001 04 26	699	0.3+	0.6+				

2001 KL$_2$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	285.93311			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.17055527		ω	217.98562		+0.85053570		+0.47814707			
a	3.2202724		Ω	112.09111		−0.40582877		+0.86157286			
e	0.0658431		i	13.67178		−0.33450267		+0.17049221			
P	5.78		H	13.8	G	0.15		U	4		

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.1+	0.2+	2000 03 04	704	0.4−	0.3+	2001 05 18	683	1.0−	0.3−
2000 02 03	704	0.5+	0.6+	2000 03 04	704	0.5−	0.6−	2001 05 18	683	1.6+	1.0+
2000 02 03	704	0.1−	0.1−	2001 04 27	704	1.2+	0.4−	2001 05 21	683	1.5−	0.6−
2000 02 03	704	0.4−	0.1−	2001 04 27	704	0.5+	1.0+	2001 05 21	683	0.5−	0.7−
2000 02 03	704	0.3+	0.5−	2001 04 27	704	0.2+	0.2−	2001 05 22	699	0.2+	0.1+
2000 03 04	704	0.3−	0.3+	2001 04 27	704	1.4−	0.2+	2001 05 22	699	0.5+	0.5−
2000 03 04	704	0.2+	0.5+	2001 04 27	704	0.9−	0.3−	2001 05 22	699	0.7+	0.7−
2000 03 04	704	0.6+	0.6−	2001 05 18	683	0.7+	0.8+	2001 05 22	699	0.3−	0.5+

2001 KS$_{19}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	294.26745			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.27453224		ω	269.30054		+0.98552452		+0.11683606			
a	2.3446273		Ω	83.98456		−0.05741238		+0.91179720			
e	0.1413268		i	7.09556		−0.15951564		+0.39366890			
P	3.59		H	15.6	G	0.15		U	4		

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.7−	1.3−	2001 05 22	704	0.1+	0.5+	2001 05 23	704	0.5−	0.0
2000 01 04	704	0.7−	0.1+	2001 05 22	704	0.0	0.3+	2001 06 11	699	0.4+	1.7−
2000 01 04	704	1.8+	1.4−	2001 05 22	704	0.8+	1.1+	2001 06 11	699	0.4+	0.9−
2000 02 11	704	0.4−	0.9+	2001 05 23	704	1.0−	0.4+	2001 06 11	699	0.1−	0.5−
2000 02 11	704	0.4−	0.4+	2001 05 23	704	0.3−	0.4+	2001 06 11	699	1.2+	0.8−
2000 02 11	704	0.2+	1.0+	2001 05 23	704	0.4−	0.1−				
2001 05 22	704	0.9−	0.5+	2001 05 23	704	0.2+	0.1+				

2001 KO$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	337.07172			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.21777744		ω	267.70645		+0.60606462		+0.79441996			
a	2.7360716		Ω	39.68837		−0.70278213		+0.55823698			
e	0.0725263		i	3.57151		−0.37253583		+0.23930816			
P	4.53		H	15.2	G	0.15		U	5		

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.1+	0.1+	2001 05 17	704	1.0−	0.4−	2001 05 24	704	0.1−	0.7+
2000 02 03	704	0.8+	0.2+	2001 05 17	704	1.2−	0.3+	2001 05 24	704	0.2+	0.2−
2000 02 03	704	0.2+	0.6+	2001 05 17	704	0.5−	0.2−	2001 06 16	704	0.4+	0.8−
2000 02 25	703	0.3+	0.8−	2001 05 17	704	1.4+	0.9+	2001 06 16	704	0.6+	0.4−
2000 02 25	703	0.8−	0.3+	2001 05 24	704	0.2−	0.5−	2001 06 16	704	0.7+	0.6+
2000 02 25	703	0.1+	0.2+	2001 05 24	704	0.1+	1.0−	2001 06 16	704	1.4−	0.1+
2000 02 25	703	0.6−	0.7−	2001 05 24	704	0.8+	0.9+				

2001 KZ$_{26}$ = 1998 VQ$_{37}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	23.50081			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.23324527		ω	208.26961		−0.18646719		+0.96290755			
a	2.6137306		Ω	51.66339		−0.84804677		−0.05752356			
e	0.1441653		i	14.39763		−0.49603092		−0.26362871			
P	4.23		H	15.4	G	0.15		U	4		

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	0.3+	0.0	1998 12 09	691	0.6−	0.5−	2001 05 17	704	1.4−	0.5+
1998 11 10	704	0.0	0.3+	1998 12 09	691	0.8−	0.1−	2001 05 17	704	0.2+	0.0
1998 11 10	704	0.1+	0.7+	2001 04 21	704	0.7−	0.3−	2001 05 24	704	0.2+	0.1−
1998 11 11	704	1.3+	1.0−	2001 04 21	704	0.2−	0.1+	2001 05 24	704	0.1+	0.1−
1998 11 11	704	1.2+	0.2−	2001 04 21	704	0.6+	0.4−	2001 05 24	704	0.1+	0.2+
1998 11 11	704	1.0−	0.2+	2001 05 17	704	0.3−	0.7−	2001 05 24	704	0.6+	0.1−
1998 11 11	704	0.2+	0.6+	2001 05 17	704	0.8−	0.6+	2001 05 24	704	0.7+	0.2−
1998 12 09	691	0.7−	0.5−	2001 05 17	704	0.7+	0.2+				

2001 KM$_{27}$ = 1981 XZ

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	328.33668			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.23368970		ω	275.71672		+0.87780863		+0.43808489			
a	2.6104157		Ω	58.44312		−0.29739562		+0.81548518			
e	0.1735352		i	13.14154		−0.37551012		+0.37824007			
P	4.22		H	15.1	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1981 12 04	511	0.8+	0.4+	2001 05 17	704	0.1+	0.0	2001 05 26	704	0.3+	0.6−
1981 12 04	511	0.7−	0.6−	2001 05 17	704	0.5−	0.4−	2001 05 26	704	0.2−	0.0
1998 12 17	704	0.4+	0.0	2001 05 17	704	0.4−	0.1−	2001 05 26	704	0.3+	0.6−
1998 12 17	704	0.1+	1.5−	2001 05 17	704	0.6−	0.3+	2001 06 16	704	0.3+	0.1−
1998 12 17	704	(1.3+	4.2−)	2001 05 24	704	1.3+	0.3+	2001 06 16	704	0.4−	0.1−
1998 12 17	704	(4.4+	2.4−)	2001 05 24	704	0.2−	0.4+	2001 06 16	704	0.4−	0.1−
2000 03 12	704	0.1−	0.1+	2001 05 24	704	0.7−	0.2+	2001 06 16	704	0.5−	0.3+
2000 03 12	704	0.5−	0.1−	2001 05 26	704	0.2+	0.7−	2001 06 16	704	0.3−	0.1+
2000 03 12	704	0.8+	0.2+	2001 05 26	704	1.2+	0.5−				

2001 KY$_{28}$ = 1998 MC$_{48}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	4.48485			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.28835344		ω	330.49740		+0.01815105		+0.99786737			
a	2.2690947		Ω	300.47819		−0.90249023		−0.01063873			
e	0.0823996		i	4.17210		−0.43032769		+0.06440138			
P	3.42		H	16.4	G	0.15		U	6		

Residuals in seconds of arc

1998 06 28	809	1.5−	1.0+	2001 04 21	704	0.3+	0.2−	2001 05 21	704	0.0	0.2+
1998 06 28	809	(2.5−	0.5+)	2001 04 21	704	0.6−	0.2−	2001 05 24	704	0.2−	0.2−
1998 06 28	809	0.8−	0.8+	2001 04 21	704	0.5+	0.2+	2001 05 24	704	1.0−	0.2+
1998 07 01	809	1.0+	0.4−	2001 05 21	704	0.6+	0.4−	2001 05 24	704	0.1+	0.1−
1998 07 01	809	1.3+	1.4−	2001 05 21	704	0.1−	1.0+	2001 05 24	704	0.3+	0.9−
1998 07 01	809	(1.4+	2.5−)	2001 05 21	704	0.3+	0.2−				
2001 04 21	704	0.6−	0.4−	2001 05 21	704	0.5+	0.8+				

2001 KK$_{29}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	279.46298		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18120944	ω	126.52233		+0.98196468	+0.14955158	
a	3.0927786	Ω	225.20389		−0.17718697	+0.94137535	
e	0.1065836	i	9.38130		+0.06595557	+0.30240168	
P	5.44	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	807	0.1+	0.1+	2001 05 21	704	0.4+	0.2+	2001 05 24	704	0.5+	1.0−
2000 03 05	807	0.1−	0.1+	2001 05 21	704	0.1+	0.1−	2001 05 24	704	0.6−	1.3+
2000 03 09	807	0.0	0.2−	2001 05 21	704	0.5−	0.1+	2001 05 24	704	0.5−	0.1−
2001 04 24	691	0.1−	0.1−	2001 05 24	699	0.4+	0.2+	2001 05 24	704	0.3+	0.2−
2001 04 24	691	0.0	0.3−	2001 05 24	699	0.3+	0.8+	2001 05 28	608	0.5−	0.7−
2001 04 24	691	0.1+	0.2−	2001 05 24	699	1.5+	0.2+	2001 05 28	608	0.3−	0.8−
2001 05 21	704	1.5−	1.7+	2001 05 24	699	0.3+	0.2−	2001 05 28	608	0.1−	0.9−

2001 KK$_{37}$ = 1982 UO$_3$ = 2000 DO$_{53}$

Id. A. Doppler (*MPO* 17616), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	16.35338		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20387368	ω	100.72900		+0.40709815	+0.91315535	
a	2.8590952	Ω	193.34964		−0.86882332	+0.38023049	
e	0.2924141	i	5.08254		−0.28181045	+0.14687438	
P	4.83	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1982 10 19	033	0.5+	0.7−	2000 03 11	704	0.2+	0.5+	2001 05 25	704	0.4+	0.8+
1982 10 19	033	0.6−	0.9+	2000 03 11	699	0.7−	0.2−	2001 05 25	704	1.0+	0.1+
2000 02 29	704	1.4+	0.2−	2000 03 11	704	0.1−	0.7+	2001 05 25	704	0.8+	0.6+
2000 02 29	704	0.6+	0.5−	2000 03 11	704	0.7−	0.3+	2001 06 24	704	0.0	0.1+
2000 02 29	704	0.5−	0.3−	2000 03 11	699	0.6−	0.4−	2001 06 24	704	0.3−	0.6+
2000 02 29	704	0.2+	0.9−	2000 03 11	699	0.1−	0.3+	2001 06 24	704	0.2−	0.2+
2000 03 03	704	0.4+	0.1−	2000 03 11	699	1.0−	0.4+	2001 06 24	704	0.0	0.3+
2000 03 03	704	0.4+	0.0	2001 05 21	704	0.3−	1.0−	2001 06 24	704	0.4−	0.1−
2000 03 03	704	0.5+	0.1+	2001 05 21	704	0.6−	0.3−	2001 07 10	704	0.1+	0.5−
2000 03 03	704	0.2+	0.2−	2001 05 21	704	0.1−	0.4−	2001 07 10	704	0.0	0.1+
2000 03 03	704	0.3+	0.0	2001 05 21	704	0.9−	0.4+	2001 07 10	704	0.1+	0.1+
2000 03 11	704	0.5+	0.9+	2001 05 25	704	0.1−	0.9−				
2000 03 11	704	1.0−	0.1+	2001 05 25	704	0.6+	0.3−				

2001 KX$_{37}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	316.75600		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23226604	ω	203.90292		+0.84248212	+0.50749811	
a	2.6210717	Ω	124.37403		−0.45222384	+0.84855286	
e	0.0841476	i	12.64968		−0.29277547	+0.14967871	
P	4.24	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.2−	0.4+	2001 05 15	608	0.4+	0.6−	2001 06 12	699	1.3−	0.1−
1998 09 19	645	0.2−	0.4+	2001 05 22	704	0.1−	0.9+	2001 06 12	699	0.3+	0.2−
2000 02 03	704	0.1−	0.4+	2001 05 22	704	0.3−	0.0	2001 06 12	699	0.2−	0.7+
2000 02 03	704	0.6+	0.6+	2001 05 22	704	0.6−	0.6+	2001 06 12	699	0.9−	0.6+
2000 02 03	704	0.3−	0.4−	2001 05 25	704	0.3+	0.0	2001 06 15	682	(2.4−	1.2−)
2001 05 15	608	0.1+	0.6−	2001 05 25	704	0.2−	0.3−	2001 06 15	682	0.7+	0.1−
2001 05 15	608	0.5+	0.9−	2001 05 25	704	0.4+	0.9+	2001 06 15	682	1.2+	0.1−

2001 KB$_{42}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	336.62183		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26280626	ω	206.70201		+0.78245471	+0.61173743	
a	2.4138609	Ω	115.09535		−0.54589326	+0.76376467	
e	0.1502602	i	7.38291		−0.29960838	+0.20601175	
P	3.75	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.2−	0.4+	2001 05 21	691	0.2−	0.0	2001 05 26	704	0.1+	0.7−
1998 09 19	645	0.1−	0.3+	2001 05 21	691	0.4−	0.1−	2001 05 26	704	0.2−	1.5−
2000 02 03	704	1.2+	0.9−	2001 05 22	704	0.4+	0.2+	2001 05 26	691	0.4+	0.0
2000 02 03	704	1.3−	0.5+	2001 05 22	704	0.8−	0.3+	2001 05 26	691	0.6+	0.1+
2000 02 03	704	0.5−	0.0	2001 05 22	704	0.7+	1.7+	2001 05 26	691	0.4+	0.1+
2000 02 03	704	0.1+	0.6+	2001 05 26	704	0.3+	0.5+	2001 06 15	704	2.0−	1.5+
2000 02 03	704	0.7+	0.4+	2001 05 26	704	0.8+	0.3+	2001 06 15	704	0.1−	0.5−
2001 05 21	691	0.2−	0.1+	2001 05 26	704	0.5−	0.6−	2001 06 15	704	0.7+	0.6−

2001 KE$_{43}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	12.82092		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27389429	ω	174.65687		+0.26077332	+0.95932731	
a	2.3482666	Ω	110.42450		−0.88995565	+0.28228215	
e	0.2169361	i	6.62471		−0.37413394	−0.00281084	
P	3.60	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.1+	2001 05 26	704	0.3−	0.4−	2001 06 21	704	0.2−	0.3−
1998 09 19	645	0.1−	0.1+	2001 05 29	704	0.3+	0.2+	2001 06 21	704	0.2−	0.4+
2000 01 10	691	0.1−	0.1−	2001 05 29	704	0.3+	0.2+	2001 06 21	704	0.3+	0.5+
2000 01 10	691	0.1+	0.2+	2001 05 29	704	0.3+	0.4+	2001 06 21	704	0.7−	0.2+
2000 01 10	691	0.1+	0.1+	2001 06 15	704	0.3+	0.1−	2001 06 22	704	0.6+	1.0+
2001 05 22	704	0.3+	0.1−	2001 06 15	704	0.3−	0.1−	2001 06 22	704	0.2+	0.3−
2001 05 22	704	0.5−	0.5+	2001 06 15	704	0.2−	0.4+	2001 06 22	704	0.3+	0.5−
2001 05 22	704	0.0	0.2−	2001 06 15	704	0.2−	0.7+	2001 06 22	704	0.4−	0.3+
2001 05 22	704	0.4−	0.7+	2001 06 15	704	0.2+	0.1−	2001 06 22	704	0.0	0.1−
2001 05 22	704	0.2−	0.0	2001 06 15	608	0.5−	1.0−	2001 06 29	608	0.5−	1.0−
2001 05 24	691	0.5−	0.2+	2001 06 15	608	0.4−	1.1−	2001 06 29	608	0.1−	1.5−
2001 05 24	691	0.5−	0.3+	2001 06 15	608	0.5−	1.1−	2001 06 29	608	0.1−	1.0−
2001 05 24	691	0.2−	0.1+	2001 06 20	699	0.1+	0.3+	2001 07 13	644	0.3+	0.7+
2001 05 26	704	0.5+	0.2−	2001 06 20	699	0.9+	0.0	2001 07 13	644	0.1+	0.7+
2001 05 26	704	0.1+	0.5−	2001 06 20	699	0.6+	0.3+	2001 07 13	644	0.0	0.8+
2001 05 26	704	0.1+	0.1+	2001 06 20	699	1.1+	0.3+				
2001 05 26	704	0.0	0.3+	2001 06 21	704	0.2+	0.4+				

2001 KK$_{44}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	113.26393		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22135545	ω	314.17859		−0.90348710	−0.42282828	
a	2.7065075	Ω	201.11205		+0.42734732	−0.87606401	
e	0.0936390	i	11.23778		+0.03294438	−0.23179321	
P	4.45	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	691	0.0	0.1+	2000 01 08	704	1.5−	0.6−	2001 05 22	704	0.3−	0.4−
1998 10 19	691	0.3−	0.1+	2000 01 08	704	0.2+	1.1−	2001 05 22	704	0.4+	0.8+
1998 10 19	691	0.1+	0.3+	2000 02 06	704	1.3+	0.4+	2001 05 26	704	1.5+	0.8−
1999 12 13	703	1.0+	0.1+	2000 02 06	704	0.6+	0.2−	2001 05 26	704	0.6−	0.5+
1999 12 13	703	0.8+	0.1+	2000 02 06	704	0.7+	0.4+	2001 05 26	704	1.0+	0.7−
1999 12 13	703	0.3−	0.3+	2000 02 06	704	0.6+	0.5+	2001 05 26	704	0.6+	0.5+
1999 12 13	703	0.3−	0.1+	2000 02 06	704	0.0	0.9+	2001 05 26	704	0.5+	0.6−
2000 01 08	704	0.6−	0.2+	2001 05 22	704	1.1−	0.3+	2001 06 21	704	0.5−	0.4+
2000 01 08	704	1.2−	0.4−	2001 05 22	704	0.3−	0.8−	2001 06 21	704	0.7−	0.4+
2000 01 08	704	1.0−	0.3−	2001 05 22	704	0.5−	1.2+	2001 06 21	704	0.1−	0.3−

2001 KK$_{49}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	72.09798		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25494776	ω	153.71292	−0.91886403		+0.39404600	
a	2.4632127	Ω	49.50888	−0.36657876		−0.83338794	
e	0.1464446	i	1.53800	−0.14597572		−0.38754650	
P	3.87	H	16.1	G 0.15		U 1	

Residuals in seconds of arc

1991 12 14	691	0.3−	0.3+	2001 05 24	704	0.1+	1.3−	2001 06 13	704	0.6−	0.4+
1991 12 14	691	0.4+	0.8+	2001 05 24	704	0.3+	0.2−	2001 06 13	704	1.1+	0.4−
1991 12 14	691	0.7−	1.2+	2001 05 24	704	0.2−	0.5+	2001 06 13	704	0.4+	0.2+
1998 08 26	691	0.0	0.3−	2001 05 24	704	0.5+	0.3−	2001 06 13	704	0.8+	1.3+
1998 08 26	691	0.3+	0.4−	2001 05 26	704	0.5−	0.4−	2001 06 16	704	0.2−	0.7−
1998 08 26	691	0.1+	0.1−	2001 05 26	704	0.2+	0.1−	2001 06 16	704	0.0	0.8+
2000 01 04	704	0.1−	0.5−	2001 05 26	704	0.1+	0.1−	2001 06 16	704	0.6+	0.8+
2000 01 04	704	0.1−	0.3+	2001 05 26	704	0.1+	0.4+	2001 06 16	704	1.2−	0.2+
2000 01 04	704	0.2+	1.0−	2001 05 26	704	1.1−	0.0	2001 06 16	704	0.2−	0.2−

2001 KR$_{49}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	69.26201		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21653976	ω	130.61412	−0.88663488		+0.38530087	
a	2.7464874	Ω	73.46035	−0.46201768		−0.76242312	
e	0.1375846	i	15.47495	+0.02045123		−0.51985981	
P	4.55	H	15.2	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.5−	0.2+	2000 01 08	704	0.3+	0.1+	2001 05 24	704	0.3+	0.7+
1999 12 12	704	0.5+	1.1+	2000 01 08	704	0.3−	0.6+	2001 05 26	704	0.0	0.1−
1999 12 12	704	0.8+	0.4−	2000 01 08	704	0.8+	1.1−	2001 05 26	704	0.4−	0.3−
1999 12 12	704	0.5−	0.2−	2000 01 27	704	0.2−	0.3−	2001 05 26	704	0.1−	0.6−
2000 01 02	704	1.4−	0.6−	2000 01 27	704	0.5−	0.7+	2001 05 26	704	0.7+	0.3−
2000 01 02	704	1.1+	0.4−	2000 01 27	704	0.2+	0.4+	2001 06 16	704	0.5−	0.8−
2000 01 02	704	0.3−	0.5+	2000 01 27	704	0.0	0.7−	2001 06 16	704	0.9+	0.5+
2000 01 02	704	1.2+	0.7−	2000 01 27	704	0.5+	0.5+	2001 06 16	704	0.1+	0.1−
2000 01 02	704	0.1−	0.7−	2001 05 24	704	0.6−	0.4+	2001 06 16	704	0.3−	0.7+
2000 01 08	704	1.5−	1.3+	2001 05 24	704	0.1−	0.1−				

2001 KD$_{50}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	55.36901		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.16974412	ω	315.75403	−0.77103711		+0.48669617	
a	3.2305234	Ω	257.71669	−0.40196993		−0.87214011	
e	0.2274482	i	24.85132	−0.49388456		−0.04998477	
P	5.81	H	13.5	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 01 10	704	0.9−	0.7−	2000 03 09	704	1.4+	0.5+	2001 06 22	704	0.2−	0.4+
2000 01 10	704	0.9−	0.4+	2000 03 09	704	0.6+	1.0+	2001 06 22	704	0.2+	0.3+
2000 01 10	704	0.1+	0.0	2001 05 24	704	0.2+	0.6−	2001 06 22	704	0.3−	0.5+
2000 01 10	704	0.2−	0.2−	2001 05 24	704	0.2+	0.1+	2001 06 22	704	0.0	0.6+
2000 01 10	704	0.2−	1.4−	2001 05 24	704	0.9+	0.3−	2001 08 25	704	0.9−	0.7−
2000 03 09	704	0.6+	0.4−	2001 05 26	704	0.1+	0.1−	2001 08 25	704	0.1−	0.8−
2000 03 09	704	0.2−	0.1−	2001 05 26	704	0.0	0.1−	2001 08 25	704	0.6−	0.5+
2000 03 09	704	0.3−	0.6+	2001 05 26	704	0.4+	0.5−				

2001 KH$_{56}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	2.62575		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25792906	ω	203.83169	+0.51909796		+0.74627170	
a	2.4441951	Ω	99.98008	−0.70034404		+0.65082988	
e	0.1943864	i	25.02883	−0.48995462		−0.13963887	
P	3.82	H	14.6	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 01 02	704	0.8−	0.2+	2000 01 29	704	1.1+	0.4+	2001 05 29	704	0.3−	0.1−
2000 01 02	704	0.8−	0.2−	2001 05 22	704	0.1−	0.1−	2001 05 29	704	0.6−	0.6+
2000 01 02	704	0.1−	0.7−	2001 05 22	704	0.1+	0.0	2001 06 21	704	0.4−	0.2−
2000 01 02	704	0.8−	0.2−	2001 05 22	704	0.1+	0.1−	2001 06 21	704	0.2+	0.0
2000 01 02	704	0.3−	0.7−	2001 05 22	704	0.3+	0.2+	2001 06 21	704	0.1−	0.0
2000 01 29	704	0.3−	0.6+	2001 05 22	704	0.3+	0.3−	2001 06 21	704	0.6+	0.8−
2000 01 29	704	0.5+	0.3+	2001 05 29	704	0.1−	0.2+	2001 06 21	704	0.0	0.3−
2000 01 29	704	0.9+	0.4−	2001 05 29	704	0.2−	0.5+				
2000 01 29	704	0.2+	0.4+	2001 05 29	704	0.1−	0.3+				

2001 KV$_{58}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	307.38984		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18006406	ω	126.58134	+0.96652249		+0.17972635	
a	3.1058801	Ω	223.91791	−0.21693936		+0.95350832	
e	0.1134567	i	15.30770	+0.13700946		+0.24190976	
P	5.47	H	13.8	G 0.15		U 2	

Residuals in seconds of arc

1997 10 24	327	0.3−	0.7+	1999 01 23	704	0.9+	0.7+	2001 05 26	704	0.1+	0.4+
1997 10 24	327	0.1+	0.6+	1999 01 23	704	1.4+	0.7+	2001 05 26	704	0.4+	0.1+
1997 10 24	327	0.0	0.6+	1999 01 23	704	0.8−	0.6+	2001 05 26	704	0.3+	0.4+
1997 11 06	704	(3.7−	1.0+)	1999 01 23	704	(0.9−	2.6+)	2001 05 26	704	1.5−	1.1+
1997 11 06	704	(3.4−	0.1+)	2000 03 14	704	0.2−	0.1−	2001 05 29	704	0.9−	0.6+
1997 11 06	704	(2.4−	0.3+)	2000 03 14	704	0.9−	0.6−	2001 05 29	704	0.7+	0.0
1997 11 06	704	(3.0−	0.8+)	2000 03 14	704	0.4+	0.1−	2001 05 29	704	0.2+	0.3−
1997 11 06	704	(3.2−	0.3+)	2000 03 14	704	0.4+	0.2−	2001 05 29	704	0.4+	0.5−
1997 11 29	704	0.1−	0.5−	2000 04 07	704	1.1+	0.1+	2001 06 21	704	0.2+	0.1+
1997 11 29	704	(0.6+	2.1+)	2000 04 07	704	0.1−	1.8+	2001 06 21	704	1.0−	0.9−
1997 11 29	704	0.3−	0.6+	2000 04 07	704	0.0	0.4−	2001 06 21	704	0.2−	0.6+
1997 11 29	704	0.7+	0.3+	2000 04 07	704	0.5−	0.1−	2001 06 21	704	0.5+	0.3+
1999 01 23	704	1.5−	1.7−	2000 04 07	704	0.1+	0.7+	2001 06 21	704	0.4+	0.1−

2001 KF$_{59}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	328.03257		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24011037	ω	205.47011	+0.93952163		+0.31755276	
a	2.5636699	Ω	135.36923	−0.27461757		+0.92232351	
e	0.1485849	i	10.52216	−0.20465652		+0.22018082	
P	4.10	H	14.6	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1999 02 14	910	0.1−	0.3−	2000 03 05	704	0.8+	0.6+	2001 05 29	704	0.2−	1.2+
1999 02 14	910	0.0	0.1−	2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2001 06 21	704	0.7−	0.1−
1999 02 14	910	0.4+	0.2−	2000 03 05	704	0.4−	0.3+	2001 06 21	704	0.0	0.2−
1999 02 14	910	0.1+	0.1+	2001 05 26	704	0.0	0.7−	2001 06 21	704	0.1+	0.1+
1999 02 14	910	0.0	0.2+	2001 05 26	704	0.4+	0.4−	2001 06 21	704	0.7−	0.6+
1999 02 14	910	0.2−	0.0	2001 05 26	704	0.4+	0.9−	2001 06 21	704	0.5+	0.2−
2000 03 05	704	0.1−	0.4−	2001 05 29	704	0.0	0.4+				
2000 03 05	704	0.5−	0.5−	2001 05 29	704	0.1+	0.0				

2001 KE$_{61}$ = 1998 ML$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	303.91745		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28144299	ω	233.51387	+0.96662763		+0.22898168	
a	2.3060874	Ω	112.99698	−0.17635258		+0.92002566	
e	0.2540666	i	7.16938	−0.18582464		+0.31799399	
P	3.50	H	14.8	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	0.4+	0.3+	1998 07 01	809	(1.2+	4.2+)	2001 05 02	704	0.9−	0.1−
1998 06 24	704	0.2−	0.9+	2000 02 11	704	0.2−	1.2−	2001 05 02	704	0.3−	0.0
1998 06 24	704	0.6+	0.2+	2000 02 11	704	0.5−	1.5+	2001 05 17	608	0.1−	0.0
1998 06 24	704	0.2−	0.6−	2000 02 11	704	0.6−	0.2+	2001 05 17	608	0.3−	0.3−
1998 06 24	704	0.6−	0.1+	2000 02 11	704	0.2−	1.7+	2001 05 17	608	0.5−	0.0
1998 06 26	704	0.1+	0.1+	2000 03 04	704	0.2+	1.1−	2001 05 22	704	0.0	0.0
1998 06 26	704	0.2−	0.1+	2000 03 04	704	0.5+	0.4+	2001 05 22	704	0.5+	0.6−
1998 06 26	704	0.2+	0.3−	2000 03 04	704	1.2+	0.1+	2001 05 22	704	0.1+	0.2−
1998 06 26	704	(3.6+	1.5−)	2000 03 04	704	0.1+	0.5−	2001 06 18	699	0.4+	0.8+
1998 06 28	809	(2.5+	3.4+)	2001 03 23	699	0.6+	0.1−	2001 06 18	699	0.1−	0.7−
1998 06 28	809	(2.7+	2.9+)	2001 03 23	699	1.0+	0.0	2001 06 18	699	0.0	1.8+
1998 06 28	809	(3.0+	3.0+)	2001 03 23	699	1.7+	0.0	2001 06 18	699	0.0	0.4−
1998 07 01	809	(0.6+	4.6+)	2001 05 02	704	0.8−	0.2−				
1998 07 01	809	(0.5+	4.5+)	2001 05 02	704	0.8−	0.4−				

2001 KC$_{64}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	330.24173		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23063368	ω	71.29934	+0.72109863		+0.69172466	
a	2.6334246	Ω	244.91232	−0.65084238		+0.65693290	
e	0.1845555	i	2.47840	−0.23753097		+0.29992692	
P	4.27	H	15.9	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 12 26	691	0.0	0.1−	2001 04 27	691	0.7+	0.3−	2001 05 24	699	0.0	0.7−
1998 12 26	691	0.2−	0.2+	2001 04 27	691	0.2−	0.2+	2001 05 24	699	0.1−	0.7+
1998 12 26	691	0.3+	0.1+	2001 05 21	704	0.7−	0.5+	2001 05 24	699	0.4+	1.0+
1999 01 23	691	0.4+	0.2+	2001 05 21	704	0.2+	0.7+	2001 05 24	699	0.1+	0.4+
1999 01 23	691	0.7−	0.5−	2001 05 21	704	0.1+	0.4−	2001 05 27	608	0.1+	1.0−
1999 01 23	691	0.2+	0.2−	2001 05 21	704	0.0	0.2−	2001 05 27	608	0.2+	1.0−
2001 04 27	691	0.3+	0.4+	2001 05 21	704	1.6−	0.4+	2001 05 27	608	0.5+	0.8−

2001 KP$_{65}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	287.43189		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21925221	ω	241.64130	+0.91763970		+0.31742815	
a	2.7237886	Ω	99.00587	−0.22305385		+0.90935372	
e	0.0887745	i	14.01058	−0.32891390		+0.26891482	
P	4.50	H	14.8	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.5+	0.4+	2001 04 27	704	0.6−	0.2+	2001 05 23	704	0.6−	0.4−
1998 09 19	645	0.5+	0.4+	2001 04 27	704	0.8+	0.9+	2001 05 23	704	0.4+	0.1+
1998 10 29	699	0.1+	0.1−	2001 04 27	704	0.0	0.3−	2001 06 12	608	0.2−	0.3−
1998 10 29	699	1.2−	0.0	2001 05 22	699	0.7+	0.6−	2001 06 12	608	0.7−	0.1−
1998 10 29	699	0.3+	0.7−	2001 05 22	699	0.3+	0.2−	2001 06 12	608	0.1+	0.0
2001 04 15	704	0.4−	0.5+	2001 05 22	699	0.1−	0.5−	2001 06 13	699	0.7+	0.0
2001 04 15	704	0.3+	0.3−	2001 05 22	699	0.2+	0.5−	2001 06 13	699	0.5−	0.4+
2001 04 15	704	0.3−	0.2+	2001 05 23	704	0.4+	0.3−	2001 06 13	699	0.4+	0.4+
2001 04 15	704	0.3+	0.6+	2001 05 23	704	0.2+	0.3−	2001 06 13	699	0.5−	0.9+
2001 04 27	704	0.7−	0.7−	2001 05 23	704	0.4−	0.2+				

2001 KZ$_{65}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	343.07441		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21556774	ω	168.69486	+0.33761036		+0.92780394	
a	2.7547374	Ω	120.85992	−0.87739218		+0.37126030	
e	0.1338378	i	10.65664	−0.34088445		−0.03668300	
P	4.57	H	15.2	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1992 05 06	691	0.0	0.6−	2001 03 29	691	0.1+	0.1−	2001 05 23	704	0.0	0.1+
1992 05 06	691	0.1+	0.7−	2001 03 29	691	0.2+	0.0	2001 05 23	704	0.3−	0.4+
1992 05 06	691	0.2−	0.8+	2001 03 29	691	0.2+	0.2+	2001 05 23	704	0.1+	0.2−
2000 02 03	704	0.3+	0.2+	2001 04 24	699	0.2−	0.2+	2001 05 23	704	1.0−	0.3−
2000 02 03	704	0.6−	0.2+	2001 04 24	699	0.3+	0.3+	2001 05 23	608	1.1+	0.2−
2000 02 03	704	0.5−	0.9−	2001 04 24	699	0.2+	0.3+	2001 05 23	608	1.3+	0.1+
2000 02 03	704	0.5+	0.4+	2001 04 24	699	0.0	0.0	2001 05 23	608	1.0+	0.2−
2000 02 03	704	0.3+	0.4−	2001 05 22	699	0.2−	0.4+	2001 06 12	608	0.1−	0.7−
2001 03 19	699	0.1−	0.3−	2001 05 22	699	0.4−	0.6+	2001 06 12	608	0.2−	0.3−
2001 03 19	699	0.3−	0.8−	2001 05 22	699	0.5−	0.2+	2001 06 12	608	0.4−	0.2−
2001 03 19	699	0.2−	0.5+	2001 05 22	699	1.0−	0.0				
2001 03 19	699	0.6+	0.6+	2001 05 23	704	0.3−	0.1−				

2001 KZ$_{69}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	336.40591		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18731733	ω	204.90206	+0.78270035		+0.57708588	
a	3.0251767	Ω	117.83579	−0.51772554		+0.81157278	
e	0.2687803	i	15.28624	−0.34545684		+0.09122227	
P	5.26	H	14.9	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	691	0.5+	0.4+	2001 05 22	704	0.4−	0.9−	2001 06 20	699	0.1+	0.1−
1998 12 14	691	0.3+	0.4+	2001 05 22	704	0.2+	0.1−	2001 06 20	699	0.6−	0.1+
1998 12 14	691	0.3+	0.2+	2001 05 22	704	1.9+	0.7−	2001 06 21	704	0.1+	0.1+
1999 01 23	691	0.2−	0.2−	2001 05 25	704	0.4−	0.9+	2001 06 21	704	0.2+	0.2+
1999 01 23	691	0.5−	0.4−	2001 05 25	704	0.1−	0.2−	2001 06 21	704	0.9+	1.0+
1999 01 23	691	0.2−	0.1−	2001 05 25	704	0.9+	0.0	2001 06 21	704	0.2−	0.2−
2001 05 02	691	0.6−	0.3+	2001 05 25	704	0.9−	0.6−	2001 06 21	704	0.5−	0.2+
2001 05 02	691	0.2−	0.1+	2001 06 20	699	0.0	0.2−				
2001 05 02	691	0.3−	0.0	2001 06 20	699	0.0	0.0				

2001 KO$_{71}$ = 1998 XX$_{81}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	230.15773		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19277510	ω	185.48498	+0.84486140		−0.52704196	
a	2.9678054	Ω	206.95406	+0.49822189		+0.83766561	
e	0.2388536	i	11.69083	+0.19489524		+0.14332862	
P	5.11	H	14.0	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.2−	0.1−	2000 03 01	703	0.3−	0.7+	2001 05 24	699	0.8+	0.3−
1998 12 15	704	0.1−	0.2−	2000 03 01	703	0.1+	0.5−	2001 05 24	699	0.7−	0.0
1998 12 15	704	0.3+	0.3−	2000 03 09	704	0.2+	1.5+	2001 05 24	699	0.1+	1.2−
1998 12 15	704	0.3+	1.8−	2000 03 09	704	0.2+	1.0+	2001 05 24	699	0.9+	0.9−
1998 12 15	704	0.2−	0.9−	2000 03 09	704	0.5−	0.1−	2001 05 24	699	0.9+	0.5+
1998 12 22	704	0.3+	0.2+	2000 03 09	704	0.8+	0.2+	2001 05 24	699	0.8−	0.1+
1998 12 22	704	0.1+	0.0	2000 03 09	704	0.1−	0.3−	2001 05 24	699	1.3+	0.8−
1998 12 22	704	0.1−	0.2−	2001 04 25	699	1.3−	0.9+	2001 05 27	608	0.2+	1.1−
1998 12 22	704	0.3+	0.1−	2001 04 25	699	0.3−	0.2−	2001 05 27	608	0.2+	1.2−
1998 12 22	704	0.3+	0.1−	2001 04 25	699	1.0−	0.3+	2001 05 27	608	0.4+	0.9−
2000 03 01	703	0.4−	1.3+	2001 04 25	699	0.4−	0.1−				
2000 03 01	703	0.1−	0.9−	2001 05 24	699	0.2−	0.4−				

2001 LU$_2$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	17.56555		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24238346	ω	202.35062		+0.05746101	+0.96429849	
a	2.5476165	Ω	71.72653		−0.86984851	+0.17543628	
e	0.0656342	i	15.79744		−0.48996102	−0.19836971	
P	4.07	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.2+	0.1+	2000 01 29	704	0.1−	0.5+	2001 05 24	704	0.2−	0.2+
1998 09 19	645	0.3+	0.0	2000 01 29	704	0.7−	0.4+	2001 05 24	704	0.9+	0.3+
1998 11 13	704	0.1+	1.1−	2000 01 29	704	0.8−	0.3−	2001 05 24	704	0.3−	0.4+
1998 11 13	704	0.9+	0.8+	2000 01 29	704	0.8−	0.1+	2001 05 24	704	0.1−	0.1+
1998 11 13	704	0.6−	0.5−	2000 03 11	703	0.0	0.7+	2001 05 24	704	0.8+	0.1−
1998 11 13	704	0.9−	0.7+	2000 03 11	703	0.1+	0.6−	2001 06 13	704	0.4−	0.1−
2000 01 02	704	0.3+	0.3−	2000 03 11	703	1.1−	0.0	2001 06 13	704	0.2−	0.8−
2000 01 02	704	0.7+	0.4+	2000 03 11	703	0.2+	0.7−	2001 06 13	704	0.2−	0.2+
2000 01 02	704	0.2+	1.2+	2000 03 27	704	1.0+	0.2−	2001 06 16	704	1.2−	0.1+
2000 01 02	704	0.2+	0.8+	2000 03 27	704	1.1+	0.5−	2001 06 16	704	0.1+	0.4+
2000 01 02	704	0.8+	0.2+	2000 03 27	704	0.5+	0.6−	2001 06 16	704	0.2+	0.4+
2000 01 29	704	0.3−	0.1+	2000 03 27	704	0.2−	1.2−	2001 06 16	704	1.0+	0.3−

2001 LA$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	349.12783		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26134766	ω	148.58122		+0.59529824	+0.80229229	
a	2.4228339	Ω	157.85640		−0.75934657	+0.57968823	
e	0.1337270	i	6.72284		−0.26270286	+0.14243818	
P	3.77	H	16.5	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1993 03 18	809	0.9−	0.3+	2001 06 15	704	0.6−	0.3+	2001 06 21	704	0.3+	0.8+
1993 03 23	809	1.0+	0.2−	2001 06 15	704	0.2+	0.1−	2001 06 21	704	1.0+	0.5+
2001 05 16	691	0.2−	0.5−	2001 06 20	699	0.3+	0.8+	2001 06 21	704	0.0	0.3+
2001 05 16	691	0.1+	0.0	2001 06 20	699	0.8−	0.3−	2001 06 21	704	0.7−	0.3−
2001 05 16	691	0.0	0.1+	2001 06 20	699	1.2−	0.8−				
2001 06 15	704	0.0	0.1−	2001 06 20	699	1.6+	0.8−				

2001 LT$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	312.57856		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24324803	ω	125.75014		+0.93590831	−0.26747096	
a	2.5415763	Ω	250.74738		+0.18951028	+0.93084615	
e	0.1411159	i	14.05085		+0.29692000	+0.24896732	
P	4.05	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	704	0.2+	0.6−	1998 12 22	704	0.0	1.1−	2001 06 15	704	1.8+	0.5+
1998 11 23	704	0.3+	0.8−	1998 12 22	704	1.1+	1.4+	2001 06 15	704	0.8+	0.7+
1998 11 23	704	0.3+	0.6−	2000 05 01	699	0.4−	0.5−	2001 06 15	704	1.3+	0.1−
1998 11 23	704	0.4+	1.1−	2000 05 01	699	0.1+	0.1−	2001 06 21	704	0.9−	0.1−
1998 11 23	704	(5.5−	0.9+)	2000 05 01	699	0.9+	0.3+	2001 06 21	704	0.8−	0.3−
1998 12 15	704	1.2−	1.9+	2000 05 01	699	0.5−	0.2−	2001 06 21	704	0.5−	0.5−
1998 12 15	704	1.1−	1.1−	2001 05 18	704	0.4−	1.2−	2001 06 24	704	0.1−	0.2+
1998 12 15	704	0.0	0.2−	2001 05 18	704	0.8−	1.3−	2001 06 24	704	1.4−	0.1−
1998 12 15	704	0.3−	1.0+	2001 05 18	704	0.0	0.2+	2001 06 24	704	0.6−	0.5−
1998 12 15	704	(4.4−	0.5−)	2001 05 18	704	0.3−	0.3+	2001 06 24	704	1.2+	0.2−
1998 12 22	704	0.1−	0.3−	2001 06 15	704	0.2−	0.7+				
1998 12 22	704	(4.7+	0.6−)	2001 06 15	704	1.2+	0.4+				

2001 LK$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	309.78297		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27623243	ω	260.08375		+0.96528108	−0.14575795	
a	2.3349967	Ω	108.04778		+0.21173177	+0.92258551	
e	0.2072366	i	13.17829		−0.15297741	+0.35719826	
P	3.57	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.5−	0.4−	2000 03 12	704	0.2+	0.9+	2001 06 15	704	0.1−	0.3+
2000 03 04	704	1.1−	0.8−	2001 05 29	704	0.4+	0.6+	2001 06 15	704	0.0	0.1+
2000 03 04	704	0.8+	0.4+	2001 05 29	704	0.1+	0.0	2001 06 22	704	0.0	1.2+
2000 03 04	704	0.6+	0.4+	2001 05 29	704	0.2+	0.9−	2001 06 22	704	0.2−	0.6−
2000 03 04	704	0.6+	0.6+	2001 05 29	704	0.3−	0.9+	2001 06 22	704	0.9+	0.0
2000 03 12	704	0.1−	0.2−	2001 06 15	704	0.5−	1.3−	2001 06 22	704	0.4+	0.3+
2000 03 12	704	0.9−	1.0−	2001 06 15	704	0.0	0.3−				
2000 03 12	704	0.3+	0.0	2001 06 15	704	0.9−	0.4−				

2001 LF$_{17}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	338.66473		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27575144	ω	202.55105		+0.99911679	+0.03804375	
a	2.3377112	Ω	155.24854		−0.02901639	+0.93176084	
e	0.1938215	i	2.44226		−0.03039213	+0.36107397	
P	3.57	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.3−	0.2−	1998 12 25	691	0.1−	0.2+	2001 06 15	691	0.2−	0.4−
1998 11 24	704	0.1+	0.7−	1998 12 25	691	0.1−	0.0	2001 06 15	691	0.2−	0.4−
1998 11 24	704	0.0	0.4−	1998 12 25	691	0.2−	0.1+	2001 06 16	704	0.1+	0.8+
1998 11 24	704	0.7−	0.8−	2000 03 11	704	0.8−	0.6−	2001 06 16	704	0.9−	0.4+
1998 11 24	704	0.0	0.6+	2000 03 11	704	0.3+	0.5+	2001 06 16	704	0.4−	0.1+
1998 12 08	699	0.4−	0.7+	2000 03 11	704	0.3−	0.3+	2001 06 16	704	0.3−	0.1−
1998 12 08	699	0.1−	0.7+	2000 03 11	704	0.1+	0.4−	2001 06 19	608	1.0+	0.0
1998 12 08	699	(2.6+	0.6+)	2000 04 05	704	0.0	0.3−	2001 06 19	608	0.3+	0.1−
1998 12 08	910	0.8+	0.1−	2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2001 06 19	608	1.0+	0.1+
1998 12 08	910	0.4+	0.0	2000 04 05	704	0.5+	0.1+				
1998 12 09	910	0.6+	0.0	2001 06 15	691	0.4−	0.4−				

2001 MY$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	123.09971		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24219620	ω	108.89882		−0.73962507	−0.66220903	
a	2.5489295	Ω	29.99447		+0.49073718	−0.65280437	
e	0.1021779	i	13.90561		+0.46057766	−0.36786636	
P	4.07	H	13.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	704	0.0	0.5−	2000 01 21	704	0.2+	0.2+	2001 05 18	704	0.6+	0.3−
1999 11 01	704	1.1−	0.1−	2000 01 21	704	0.0	0.2−	2001 05 18	704	0.8+	0.6+
1999 11 01	704	0.2+	0.2+	2000 01 21	704	0.5−	0.1−	2001 05 18	704	0.1+	0.2−
1999 11 01	704	0.0	0.5−	2000 01 21	704	0.0	0.0	2001 05 18	704	1.5+	0.2+
1999 11 01	704	0.3−	0.7+	2000 01 21	704	0.4−	0.3+	2001 06 08	644	0.6−	0.1−
1999 12 13	704	0.3+	1.3+	2000 03 27	704	0.4+	0.9+	2001 06 08	644	0.5−	0.3−
1999 12 13	704	0.5+	0.1+	2000 03 27	704	1.0+	0.4−	2001 06 08	644	0.7−	0.0
1999 12 13	704	0.6+	0.5−	2000 03 27	704	1.6−	0.6+	2001 06 16	644	0.5+	0.6+
1999 12 13	704	0.0	0.5−	2000 03 27	704	0.4−	1.3−	2001 06 16	644	0.5+	0.7+
1999 12 13	704	0.4+	0.5−	2001 03 24	704	0.4+	0.5+	2001 06 16	644	0.3+	0.8+
1999 12 30	704	0.3−	0.2−	2001 03 24	704	0.9−	0.0	2001 06 20	644	0.5−	0.6−
1999 12 30	704	0.0	0.2−	2001 03 24	704	0.1+	0.6−	2001 06 20	644	0.4−	0.4−
1999 12 30	704	0.4+	0.4+	2001 03 24	704	0.9−	0.4+	2001 06 20	644	0.3−	0.5−
1999 12 30	704	0.1+	0.4+	2001 03 24	704	0.6−	0.9−				

2001 MZ$_3$ = 1998 QZ$_{88}$ = 2000 CR$_{46}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	334.54254		(2000.0)		+0.86187520	+0.49434975
n	0.27974625	ω	60.86692		−0.49565673	+0.77402970
a	2.3154027	Ω	269.30011		−0.10721730	+0.39559620
e	0.1401196	i	6.49399			
P	3.52	H	16.2	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	(2.4+	1.9−)	1998 08 27	704	0.0	0.9+	2000 02 06	704	0.9−	0.4+
1998 08 19	704	(0.7+	2.7−)	1998 08 27	704	0.0	0.5+	2001 05 24	704	0.0	0.4−
1998 08 19	704	0.0	0.8−	1998 08 27	704	0.8+	0.0	2001 05 24	704	0.4−	0.3+
1998 08 19	704	(1.0+	2.6−)	1998 08 27	704	1.1−	1.0−	2001 05 24	704	0.3+	0.2−
1998 08 19	704	(5.9−	1.0−)	2000 02 02	704	0.0	0.7−	2001 06 16	704	1.0+	1.4+
1998 08 24	704	0.2−	0.5+	2000 02 02	704	0.4−	0.2−	2001 06 16	704	0.3−	0.3+
1998 08 24	704	0.3−	0.9+	2000 02 02	704	0.2+	0.2+	2001 06 16	704	1.2−	0.4−
1998 08 24	704	0.6−	0.2+	2000 02 02	704	0.1−	0.2+	2001 06 16	704	0.0	0.3+
1998 08 24	704	0.9+	0.5−	2000 02 06	704	0.4−	0.9−	2001 06 22	704	1.0+	0.4−
1998 08 24	704	0.1+	1.2−	2000 02 06	704	0.9+	0.4+	2001 06 22	704	0.4−	0.4−
1998 08 27	704	0.5+	0.5+	2000 02 06	704	0.5+	0.5+	2001 06 22	704	0.1+	0.4−

2001 MC$_8$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	356.03174		(2000.0)		+0.90115393	+0.42405829
n	0.20508192	ω	124.47863		−0.43251180	+0.86551853
a	2.8478545	Ω	210.71604		−0.02924266	+0.26655628
e	0.2324668	i	10.14606			
P	4.81	H	14.4	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2001 05 29	704	0.8+	0.9+	2001 06 20	608	0.3−	0.3+	2001 09 29	644	0.0	0.4−
2001 05 29	704	0.3+	1.1−	2001 06 25	608	0.0	0.5−	2001 09 29	644	0.1+	0.8−
2001 05 29	704	0.9+	0.2−	2001 06 25	608	0.1+	0.4−	2001 09 29	644	0.3−	0.4−
2001 05 29	704	0.2−	0.3+	2001 06 25	608	0.1−	0.6−	2001 10 11	704	0.8−	1.1+
2001 05 29	704	0.7−	0.2+	2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2001 10 11	704	0.0	0.6+
2001 06 20	608	0.4−	0.5+	2001 09 12	704	0.0	0.8+	2001 10 11	704	1.2+	1.1−
2001 06 20	608	0.5−	0.5+	2001 09 12	704	0.2−	0.0				

2001 MA$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

					P	Q
M	61.08653		(2000.0)		−0.36470202	+0.93099304
n	0.27758531	ω	275.80411		−0.84018955	−0.33627513
a	2.3274037	Ω	332.79028		−0.40134020	−0.14202464
e	0.1329864	i	1.95930			
P	3.55	H	16.2	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1997 04 01	809	0.6+	1.5+	2001 06 14	644	0.8−	0.3−	2001 07 18	644	0.0	0.1−
1997 04 01	809	0.2+	1.2+	2001 06 23	644	1.6+	1.2−	2001 07 18	644	0.1−	0.1−
1997 04 01	809	0.8+	0.9+	2001 06 23	644	0.4+	0.5−	2001 07 18	644	0.2−	0.1−
1997 04 11	704	1.2−	1.9−	2001 06 23	644	0.0	0.2−	2001 07 29	644	0.1−	0.7−
1997 04 11	704	0.5−	1.9−	2001 06 25	644	0.7+	1.5+	2001 07 29	644	0.2+	0.8−
2001 06 14	644	1.1−	0.4−	2001 06 25	644	0.3+	1.5+	2001 07 29	644	0.4−	0.2−
2001 06 14	644	0.9−	0.4+	2001 06 25	644	0.1+	1.6+				

2001 MC$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

					P	Q
M	300.89585		(2000.0)		+0.74181912	+0.62976170
n	0.23008538	ω	257.57902		−0.46931852	+0.73300347
a	2.6376067	Ω	62.90539		−0.47900367	+0.25711111
e	0.1160881	i	15.00195			
P	4.28	H	14.9	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1997 05 04	809	1.6−	1.3+	2001 04 17	699	0.1+	0.6+	2001 05 12	608	0.1+	0.6−
1997 05 04	809	0.9−	0.9+	2001 04 17	699	0.1−	0.5+	2001 06 13	608	0.9−	0.5−
1997 05 04	809	1.0−	0.8+	2001 04 17	699	0.1+	0.6+	2001 06 13	608	0.4−	1.2−
1997 06 01	566	1.5+	1.1−	2001 04 17	699	0.5−	0.5−	2001 06 13	608	0.1+	0.9−
1997 06 01	566	0.8+	0.9−	2001 04 27	704	0.2+	0.1−	2001 06 24	644	0.6+	0.5+
1997 06 01	566	1.0+	1.1−	2001 04 27	704	0.0	1.0−	2001 06 24	644	0.3+	0.1+
2001 03 29	704	0.5+	0.5−	2001 04 27	704	0.8−	0.1+	2001 06 24	644	0.2+	0.5+
2001 03 29	704	0.0	0.8+	2001 04 27	704	0.3−	0.5+	2001 06 25	644	0.1−	0.6+
2001 03 29	704	0.4+	0.3−	2001 05 12	608	1.1+	0.1+	2001 06 25	644	0.1+	0.7+
2001 03 29	704	1.0−	0.4−	2001 05 12	608	0.6+	0.2−	2001 06 25	644	0.2−	0.8+

2001 MS$_{21}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	111.73851		(2000.0)		−0.92932984	+0.27056519
n	0.22350346	ω	102.77271		−0.35072154	−0.85964891
a	2.6891388	Ω	93.34855		+0.11550082	−0.43335694
e	0.1075641	i	14.57858			
P	4.41	H	16.0	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.1−	0.3−	2000 03 04	704	0.4−	0.4+	2001 07 16	644	0.2+	0.6−
2000 02 03	704	0.0	0.1−	2001 06 28	644	0.3+	0.4+	2001 07 16	644	0.2+	0.0
2000 02 03	704	0.4+	0.7+	2001 06 28	644	0.0	0.2+	2001 07 16	644	0.5+	0.0
2000 03 04	704	0.8−	1.3−	2001 06 28	644	0.6+	0.1−	2001 07 20	644	0.0	0.2+
2000 03 04	704	0.7+	0.4+	2001 06 30	644	0.2−	0.2−	2001 07 20	644	0.3−	0.4+
2000 03 04	704	0.3−	0.6−	2001 06 30	644	0.7−	0.0	2001 07 20	644	0.4−	0.3+
2000 03 04	704	0.6+	1.0+	2001 06 30	644	0.2−	0.5−				

2001 MJ$_{26}$ = 1987 WB$_2$ = 1996 FC$_8$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Nakano

					P	Q
M	313.89293		(2000.0)		+0.95221504	−0.29365918
n	0.26363386	ω	144.09980		+0.25002396	+0.90735288
a	2.4088065	Ω	233.19186		+0.17542672	+0.30079068
e	0.1577351	i	6.02006			
P	3.74	H	14.5	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1987 11 26	033	2.6+	0.3+	1996 03 27	691	0.4−	0.2−	2001 06 19	608	0.3−	0.9+
1987 11 26	033	2.6−	0.3−	2001 06 15	704	0.7−	0.7+	2001 06 24	704	0.0	0.6−
1996 03 19	691	0.6+	0.3+	2001 06 15	704	0.5+	0.1−	2001 06 24	704	0.3+	0.1−
1996 03 19	691	0.5+	0.2+	2001 06 15	704	0.2−	0.1−	2001 06 24	704	0.1+	1.1−
1996 03 19	691	0.7+	0.1+	2001 06 15	704	0.6+	0.9−	2001 06 24	704	0.4+	0.9−
1996 03 27	691	0.9−	0.1−	2001 06 19	608	0.7−	1.2+	2001 06 24	704	0.8+	0.1−
1996 03 27	691	0.6−	0.3−	2001 06 19	608	0.8−	1.2+				

2001 MZ$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	323.92003		(2000.0)		+0.95252225	−0.15558255
n	0.20996393	ω	120.20703		+0.07492155	+0.95292422
a	2.8035368	Ω	249.83149		+0.29510698	+0.26024893
e	0.1687040	i	16.18934			
P	4.69	H	14.8	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	704	0.3−	0.9−	1999 02 17	704	(6.5−	0.1+)	2001 05 29	704	1.1+	0.9+
1999 01 23	704	0.3−	0.1−	2000 06 05	608	0.1+	0.2+	2001 06 19	608	0.0	0.8−
1999 01 23	704	0.3−	1.3−	2000 06 05	608	0.2−	0.5−	2001 06 19	608	0.5−	0.9−
1999 01 23	704	1.7+	1.7−	2000 06 05	608	0.1−	0.2−	2001 06 19	608	0.4−	0.7−
1999 02 17	704	0.3+	0.3+	2001 05 29	704	0.4−	1.0+	2001 06 21	704	0.6−	0.9+
1999 02 17	704	0.3−	0.8+	2001 05 29	704	0.5−	0.5+	2001 06 21	704	0.4+	0.0
1999 02 17	704	1.1+	1.3+	2001 05 29	704	1.0+	1.5−	2001 06 21	704	0.6−	0.5+
1999 02 17	704	1.7−	1.8+	2001 05 29	704	0.5+	0.7+				

2001 MV$_{27}$ = 1998 SK$_{152}$
Id. M. E. Sansaturio
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	326.95920		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29435381	ω	142.46700		+0.98183482	−0.18841131	
a	2.2381522	Ω	228.40860		+0.16601782	+0.91023242	
e	0.1233673	i	1.71596		+0.09186113	+0.36875211	
P	3.35	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 04 15	691	0.2+	0.2−	1998 09 27	704	0.5+	1.1+	2001 06 21	644	0.1−	0.9+
1997 04 15	691	0.1+	0.1−	1998 09 27	704	1.1+	2.3+	2001 06 26	691	0.1−	0.0
1997 04 15	691	0.2−	0.1+	2000 03 03	704	0.3−	1.1+	2001 06 26	691	0.4−	1.2−
1998 09 26	704	0.1+	0.5+	2000 03 03	704	0.8+	1.4+	2001 06 26	691	0.1−	0.1+
1998 09 26	704	0.6−	0.3−	2000 03 03	704	0.5+	1.6+	2001 07 21	608	0.4+	0.7−
1998 09 26	704	1.1−	0.1−	2000 03 03	704	0.7+	1.0+	2001 07 21	608	0.0	0.5−
1998 09 26	704	1.4−	1.0−	2000 03 03	704	0.5+	0.7+	2001 07 21	608	0.3+	2.0+
1998 09 27	704	0.2+	0.6+	2001 06 21	644	0.1−	0.8+				
1998 09 27	704	0.3−	0.8+	2001 06 21	644	0.4−	0.5+				

2001 NH
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	73.25082		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27412271	ω	251.25234		−0.51957204	+0.85405292	
a	2.3469619	Ω	347.35117		−0.73401742	−0.46129399	
e	0.0750876	i	6.62645		−0.43733662	−0.24041937	
P	3.60	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.1−	0.8−	2000 03 04	704	0.9−	0.9−	2001 07 10	644	0.3−	0.1−
2000 01 04	704	0.5+	0.1−	2000 03 04	704	1.2−	0.5+	2001 07 10	644	0.3+	0.5−
2000 01 04	704	0.5+	1.0+	2000 03 04	704	0.9+	0.8−	2001 07 11	644	(1.2+	3.4−)
2000 02 11	704	0.5+	0.5−	2000 03 04	704	0.1+	0.1−	2001 07 11	644	(0.8+	2.6−)
2000 02 11	704	0.7+	0.0	2001 07 01	644	1.1−	0.6+	2001 07 11	644	(0.8+	3.0−)
2000 02 11	704	0.3+	0.2+	2001 07 01	644	0.9−	0.2+	2001 07 24	644	1.1+	0.0
2000 02 11	704	0.6−	0.5+	2001 07 01	644	1.0−	0.1+	2001 07 24	644	1.0+	0.2−
2000 02 11	704	0.6−	0.9+	2001 07 10	644	0.1+	0.0	2001 07 24	644	0.8+	0.1−

2001 NR$_3$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	53.28815		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28739331	ω	322.79508		−0.08426723	+0.99118736	
a	2.2741457	Ω	302.15570		−0.88272425	−0.12184285	
e	0.1085718	i	6.93411		−0.46227365	+0.05198009	
P	3.43	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 12	691	0.1−	0.0	2001 07 01	734	0.3+	0.3+	2001 07 14	644	0.3−	0.5+
2000 01 12	691	0.2−	0.3+	2001 07 01	734	(3.1−	1.6+)	2001 07 21	608	0.4+	0.2−
2000 01 12	691	0.4+	0.2−	2001 07 13	644	0.1−	0.1+	2001 07 21	608	0.0	0.1−
2000 02 05	695	0.1+	0.0	2001 07 13	644	0.4−	0.1+	2001 07 21	608	0.2+	0.4−
2000 02 05	695	0.3−	0.0	2001 07 13	644	0.1−	0.5+	2001 07 21	608	0.3−	0.1−
2001 07 01	734	0.7+	1.5−	2001 07 14	644	0.2−	0.4+	2001 07 21	608	0.5+	0.1−
2001 07 01	734	0.5−	0.4+	2001 07 14	644	0.5−	0.3+	2001 07 21	608	0.4+	0.1−

2001 NZ$_4$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	29.10600		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29566951	ω	177.44583		+0.43487113	+0.89581671	
a	2.2315075	Ω	118.31770		−0.82802039	+0.43779867	
e	0.1946127	i	5.97574		−0.35393408	+0.07645096	
P	3.33	H	18.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1−	0.2+	2001 07 14	644	0.0	0.0	2001 07 17	608	0.4+	0.8−
1998 09 19	645	0.1−	0.1+	2001 07 14	644	0.1−	0.0	2001 07 17	608	0.1+	0.1−
2000 02 06	695	0.4+	0.1+	2001 07 14	644	0.2+	0.1+	2001 07 23	608	0.5−	0.5−
2000 02 06	695	0.3−	0.4+	2001 07 17	644	0.4+	1.2+	2001 07 23	608	0.4+	0.2−
2001 06 29	691	0.0	0.2+	2001 07 17	644	0.2−	1.3+	2001 07 23	608	0.0	0.5−
2001 06 29	691	0.1−	0.1+	2001 07 17	644	0.3−	1.5+	2001 07 23	608	0.1−	0.3−
2001 06 29	691	0.0	0.0	2001 07 17	608	0.1+	0.1+	2001 07 23	608	0.8−	0.2−
2001 07 13	644	0.0	0.3+	2001 07 17	608	0.3+	1.0−	2001 07 23	608	0.3−	0.1+
2001 07 13	644	0.1+	0.3+	2001 07 17	608	0.3+	0.6−				
2001 07 13	644	0.0	0.2+	2001 07 17	608	0.0	0.9−				

2001 NH$_7$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	215.67313		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23096842	ω	234.59112		+0.36383912	−0.92654075	
a	2.6308796	Ω	194.98866		+0.92850836	+0.36893780	
e	0.0449663	i	21.69855		+0.07411688	−0.07353323	
P	4.27	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	699	0.3−	0.5+	2001 05 23	704	(2.3−	0.7+)	2001 07 17	644	0.7+	1.0−
1998 10 20	699	0.3+	0.3−	2001 07 13	644	0.5−	0.2+	2001 07 17	644	0.4+	0.8+
1998 10 20	699	(3.0−	0.6+)	2001 07 13	644	0.4−	0.2+	2001 07 17	644	1.0+	1.1−
2000 03 09	704	0.6−	0.1+	2001 07 13	644	0.5−	0.2+	2001 07 17	644	1.1+	1.1−
2000 03 09	704	0.3−	0.4−	2001 07 13	644	0.3−	0.2+	2001 08 05	644	0.5−	0.1−
2000 03 09	704	0.4+	0.7+	2001 07 13	644	0.4−	0.3+	2001 08 05	644	0.0	0.1+
2000 03 09	704	0.6+	0.2−	2001 07 13	644	0.4−	0.4+	2001 08 05	644	0.4+	0.3+
2001 05 23	704	0.2−	0.6−	2001 07 17	644	0.6+	0.5+				
2001 05 23	704	1.1−	0.2+	2001 07 17	644	0.4+	0.7+				

2001 NH$_{16}$ = 1990 SU$_{23}$
Id. M. E. Sansaturio
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	335.31798		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26186133	ω	220.60138		+0.99059215	−0.13424399	
a	2.4196644	Ω	147.08500		+0.13477032	+0.92330437	
e	0.2016370	i	2.80224		+0.02375204	+0.35984383	
P	3.76	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 25	809	0.8+	0.0	2001 06 20	644	1.3−	0.4+	2001 07 21	608	0.4+	0.6−
1990 09 25	809	0.6−	0.0	2001 06 20	644	0.7−	0.0	2001 07 21	608	0.4+	0.7−
1990 09 25	809	0.1−	0.1−	2001 06 20	644	0.3−	0.5−	2001 07 21	608	0.4+	0.7−
1994 12 10	691	0.1−	0.3+	2001 06 26	691	0.3+	0.3−	2001 07 21	608	0.8−	0.3−
1994 12 10	691	0.0	0.4+	2001 06 26	691	0.3−	0.1−	2001 07 21	608	0.0	0.3−
1994 12 10	691	0.2−	0.4+	2001 06 26	691	0.0	0.2−	2001 07 21	608	0.4+	0.3−
1996 03 26	691	0.4+	0.2+	2001 07 14	644	0.1+	1.5+	2001 07 27	608	0.1+	0.2−
1996 03 26	691	0.4−	0.3+	2001 07 14	644	0.1−	1.5+	2001 07 27	608	0.4+	0.2−
1996 03 26	691	0.5+	0.3+	2001 07 14	644	0.2+	1.8+	2001 07 27	608	0.2+	0.2+

2001 NN$_{17}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	81.91310		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29456086	ω	180.37849		−0.60061286	+0.79350957	
a	2.2371032	Ω	52.71058		−0.73323950	−0.49777648	
e	0.1345858	i	7.07667		−0.31878524	−0.35008734	
P	3.35	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 31	699	0.3+	0.3+	2001 07 14	644	0.7−	2.0+	2001 08 11	644	0.1+	0.2−
1999 12 31	699	0.5+	0.8+	2001 07 14	644	1.0−	2.0+	2001 08 11	644	0.2+	0.2−
1999 12 31	699	0.5+	1.1+	2001 07 14	644	0.9−	1.5+	2001 08 11	644	0.2+	0.5−
2000 01 29	704	1.4−	0.7−	2001 07 21	644	0.2−	1.0−	2001 08 24	644	0.5+	0.0

2000 01 29	704	0.4−	0.6−	2001 07 21	644	0.2−	1.2−	2001 08 24	644	1.1+	0.1+
2000 01 29	704	0.8+	0.4+	2001 07 21	644	0.2−	1.3−	2001 08 24	644	0.8+	0.1−

2001 NB$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	243.87361		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22710012	ω	199.31994		−0.16033066		−0.92005064
a	2.6606708	Ω	261.19394		+0.94653878		−0.04059840
e	0.0451655	i	21.20813		+0.27992574		−0.38969039
P	4.34	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 02	644	0.0	0.1−	2001 07 19	699	0.7+	0.4−	2001 08 18	644	0.1−	0.4+
2001 06 02	644	0.1+	0.2−	2001 07 19	699	1.0−	1.1−	2001 09 10	704	0.1+	0.3−
2001 06 02	644	0.3+	0.3+	2001 07 19	699	0.5+	0.4+	2001 09 10	704	0.0	0.0
2001 07 12	644	0.1−	0.1+	2001 07 19	699	0.2+	0.6+	2001 09 10	704	0.2−	0.3−
2001 07 12	644	0.4−	0.1−	2001 08 18	644	0.3+	0.4+	2001 09 10	704	0.2−	0.0
2001 07 12	644	0.5−	0.2−	2001 08 18	644	0.1+	0.5+	2001 09 10	704	0.2+	0.1−

2001 OP$_4$ = 1999 CW$_{86}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	168.62701		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22823943	ω	130.23267		−0.96502110		+0.21523229
a	2.6518091	Ω	62.67829		−0.26076286		−0.84710816
e	0.0642653	i	9.70027		+0.02714774		−0.48588355
P	4.32	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.4+	0.2−	2001 07 19	644	0.1−	0.2+	2001 08 26	644	0.3+	0.6+
1999 02 10	704	0.1−	0.1+	2001 07 20	644	0.2+	0.0	2001 09 11	699	0.2+	0.7−
1999 02 10	704	(0.9−	2.4−)	2001 07 20	644	0.1+	0.2−	2001 09 11	699	0.5−	0.7−
1999 02 13	704	0.4−	0.6+	2001 07 20	644	0.1−	0.4−	2001 09 11	699	0.3−	0.1−
1999 02 13	704	1.4−	1.2−	2001 07 21	644	0.0	0.2−	2001 09 11	699	0.2+	0.1+
1999 02 13	704	0.0	1.3+	2001 07 21	644	0.0	0.1−	2001 09 12	704	0.1−	0.6−
1999 02 13	704	1.3+	0.6−	2001 07 21	644	0.1−	0.2−	2001 09 12	704	0.1+	0.6+
2001 07 19	644	0.2+	0.1+	2001 08 26	644	0.1+	0.5+	2001 09 12	704	0.1−	0.3−
2001 07 19	644	0.0	0.1+	2001 08 26	644	0.2+	0.5+	2001 09 12	704	0.1−	0.6+

2001 OT$_5$ = 1993 FN$_{67}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	331.07285		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17172457	ω	172.64102		+0.89097280		−0.44124439
a	3.2056377	Ω	214.19630		+0.40627742		+0.88004746
e	0.1965270	i	10.98565		+0.20274648		+0.17555587
P	5.74	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	1.0−	2.8+	2001 07 29	704	0.2+	0.2−	2001 09 09	699	0.2−	0.1+
1993 03 21	809	(5.6+	0.1+)	2001 07 31	644	0.1+	0.3−	2001 09 09	699	0.2−	0.1−
1993 03 22	809	1.5+	0.6−	2001 07 31	644	0.2+	0.2−	2001 09 09	699	0.3−	0.4+
2001 06 29	699	1.0−	0.3−	2001 07 31	644	0.9+	0.2−	2001 09 09	699	0.3−	0.4+
2001 06 29	699	0.5−	0.2+	2001 08 21	704	0.4+	0.6+	2001 10 06	608	0.0	0.3−
2001 06 29	699	0.3−	0.5−	2001 08 21	704	0.1+	0.5+	2001 10 06	608	0.1+	0.6−
2001 06 29	699	0.8−	0.2−	2001 08 21	704	0.0	0.5+	2001 10 06	608	0.7+	0.4−
2001 07 17	699	0.4−	0.6−	2001 08 21	704	0.7+	0.1−	2001 10 14	699	1.0+	0.4+
2001 07 17	699	0.8−	0.1−	2001 08 23	699	0.7+	0.3+	2001 10 14	699	1.2+	0.8+
2001 07 17	699	0.7−	1.3+	2001 08 23	699	0.4+	0.3+	2001 10 14	699	1.1+	1.2+
2001 07 17	699	0.6−	0.7−	2001 08 23	699	0.7+	0.6+	2001 10 14	699	0.1+	0.1+
2001 07 20	699	1.2+	0.7−	2001 08 23	699	0.3+	0.6+	2001 10 21	704	1.0−	0.5+
2001 07 20	699	0.6+	0.6−	2001 08 25	683	0.2+	0.7−	2001 10 21	704	0.7−	0.5+
2001 07 20	699	1.0+	0.1−	2001 08 25	683	2.0−	1.9−	2001 10 21	704	1.0−	0.5+
2001 07 20	699	0.7+	0.1−	2001 08 25	683	0.5−	0.7−	2001 10 21	704	1.6−	0.9+
2001 07 29	704	0.4+	0.8+	2001 08 28	683	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.6−	0.6+
2001 07 29	704	0.3+	0.1−	2001 08 28	683	0.2−	0.6−				

2001 OT$_9$ = 2000 AV$_{109}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	90.98822		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30456038	ω	321.26080		−0.72883842		+0.68102905
a	2.1878646	Ω	261.81766		−0.60907650		−0.69203798
e	0.1218161	i	4.09411		−0.31276249		−0.23933839
P	3.24	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.7−	0.4+	2000 01 09	704	1.5+	0.4−	2001 07 17	608	0.6−	0.1−
2000 01 05	704	0.9−	0.2+	2000 01 09	704	0.5−	0.2+	2001 07 17	608	0.4−	0.6−
2000 01 05	704	0.3+	0.9+	2000 01 09	704	1.6+	0.7+	2001 07 21	608	0.7+	0.3+
2000 01 07	704	0.8−	0.8−	2001 06 28	691	0.1+	0.3−	2001 07 21	608	0.6+	0.5+
2000 01 07	704	0.3+	1.5−	2001 06 28	691	0.1+	0.3−	2001 07 21	608	0.2+	0.6+
2000 01 07	704	1.0−	0.6+	2001 06 28	691	0.0	0.5−				
2000 01 09	704	0.2+	0.8−	2001 07 17	608	0.5−	0.1−				

2001 OA$_{12}$ = 1999 CC$_{58}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	291.35059		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24598529	ω	344.60507		−0.01643525		−0.98811382
a	2.5226865	Ω	106.15047		+0.93334215		−0.06998753
e	0.1408389	i	9.15598		+0.35861164		+0.13686788
P	4.01	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.4−	0.6−	2001 07 21	644	0.7−	0.4+	2001 09 12	704	0.1+	0.4−
1999 02 10	704	0.4−	0.4+	2001 07 21	644	0.7−	0.7+	2001 09 12	704	0.1−	0.4−
1999 02 10	704	0.1−	0.1+	2001 07 21	644	0.7−	0.6+	2001 09 12	704	0.3−	1.0−
1999 02 10	704	0.7+	1.2+	2001 07 22	644	(0.3+	2.7+)	2001 09 12	704	0.4−	0.5−
1999 02 10	704	(2.3−	0.5+)	2001 07 22	644	(1.1+	2.7+)	2001 09 12	704	0.4−	0.1−
1999 02 13	699	0.6+	0.1+	2001 07 22	644	0.8+	1.6+	2001 10 23	644	0.4+	0.3+
1999 02 13	699	0.2−	0.5+	2001 07 22	644	1.2+	1.5+	2001 10 23	644	0.6+	0.4+
1999 02 13	699	0.0	0.7−	2001 07 22	644	1.4+	1.5+	2001 10 23	644	0.5+	0.4+
1999 02 13	704	0.5−	1.4−	2001 07 22	644	1.2+	1.6+	2001 11 08	644	0.5+	0.1+
1999 02 13	704	1.2+	0.7+	2001 08 14	608	0.5−	0.9−	2001 11 08	644	0.6+	0.0
1999 02 13	704	0.2+	0.2−	2001 08 14	608	0.5−	1.1−	2001 11 08	644	0.5+	0.1+
1999 02 13	704	0.2−	0.0	2001 08 14	608	0.6−	1.0−	2001 11 16	699	0.3−	0.1+
1999 02 13	704	0.1−	1.6+	2001 09 11	699	0.0	0.4−	2001 11 16	699	0.1−	0.2+
2001 07 19	644	0.8−	0.2−	2001 09 11	699	0.0	0.3−	2001 11 16	699	0.2−	0.2+
2001 07 19	644	0.8−	0.0	2001 09 11	699	0.1−	0.6−	2001 11 16	699	0.2−	0.7+
2001 07 19	644	0.7−	0.1−	2001 09 11	699	0.1−	0.1−				

2001 OK$_{12}$ = 1990 QB$_{12}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	35.60705		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27139494	ω	176.99342		+0.76769010		+0.62784378
a	2.3626617	Ω	143.08851		−0.59230960		+0.77162711
e	0.1989884	i	12.33619		−0.24458383		+0.10199901
P	3.63	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc (or two decimals in units of degrees)

1990 08 26	675	(0.17+	0.03+)	2001 07 22	704	0.7−	0.7+	2001 09 11	699	0.1+	0.3−
1990 08 26	675	(0.17+	0.03+)	2001 07 22	704	0.1−	0.1−	2001 09 11	699	0.6+	0.0
2000 03 12	703	0.4−	1.1+	2001 07 22	704	0.2−	0.1−	2001 09 12	704	0.7+	0.7−
2000 03 12	703	(1.1−	2.2+)	2001 08 03	644	0.7+	0.3−	2001 09 12	704	0.6+	0.5−
2000 03 12	703	(0.3−	2.4+)	2001 08 03	644	0.6+	0.2−	2001 09 12	704	0.8+	0.5−
2000 03 12	703	0.6+	0.3−	2001 08 03	644	0.6+	0.3−	2001 09 12	704	0.9+	0.2−
2000 04 08	704	0.1−	0.3−	2001 08 14	608	0.8−	0.8+	2001 09 12	704	1.0+	0.4−
2000 04 08	704	0.7+	1.5+	2001 08 14	608	0.8−	0.6+	2001 10 11	704	0.2+	0.4+
2000 04 08	704	0.8+	0.8+	2001 08 14	608	0.8−	0.3+	2001 10 11	704	0.7+	0.2−
2000 04 08	704	0.8−	1.0+	2001 08 16	704	0.8−	0.0	2001 10 11	704	0.0	0.1−

2001 07 20	644	0.4+	0.1+	2001 08 16	704	0.4+	0.1−	2001 10 11	704	0.4−	0.9+
2001 07 20	644	0.6+	0.0	2001 08 16	704	0.5−	0.1−	2001 10 11	704	0.1+	0.5+
2001 07 20	644	0.5+	0.2+	2001 08 16	704	0.2−	0.1−	2001 10 14	644	0.1+	0.5+
2001 07 21	644	1.0−	0.6+	2001 08 16	704	0.2+	0.1−	2001 10 14	644	0.1−	0.6+
2001 07 21	644	1.7−	0.6+	2001 08 20	704	(2.5−	0.6−)	2001 10 14	644	0.1−	0.9+
2001 07 21	644	1.4−	0.8+	2001 08 20	704	0.4−	0.6+	2001 10 15	644	0.3+	0.3+
2001 07 21	699	0.5+	0.2+	2001 08 20	704	1.3−	0.0	2001 10 15	644	0.4+	0.4+
2001 07 21	699	0.7+	0.5+	2001 08 28	644	0.4−	0.5−	2001 10 15	644	0.3+	0.2+
2001 07 21	699	0.6+	0.5−	2001 08 28	644	0.4−	0.8−	2001 11 07	644	0.2−	0.6+
2001 07 21	699	0.2+	0.5+	2001 08 28	644	0.4−	0.5−	2001 11 07	644	0.3−	0.0
2001 07 22	704	0.6+	1.0−	2001 09 11	699	0.6−	0.2−	2001 11 07	644	0.3−	0.4+
2001 07 22	704	0.5−	0.1−	2001 09 11	699	0.3−	0.0				

2001 ON$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	354.23498		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24064733	ω	256.47529		+0.92418262		−0.36983198
a	2.5598549	Ω	125.14936		+0.37975107		+0.86292285
e	0.3268632	i	6.70382		+0.04093429		+0.34436677
P	4.10	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	699	0.8+	0.5−	2001 08 03	644	0.2+	0.1+	2001 09 07	333	0.5+	0.5−
2001 07 19	699	0.3+	0.8+	2001 08 16	704	0.1+	0.7+	2001 09 07	699	0.4−	0.1+
2001 07 19	699	0.2+	0.1+	2001 08 16	704	0.3+	0.3+	2001 09 07	699	0.1+	0.2+
2001 07 19	699	1.0+	0.3+	2001 08 16	704	0.6+	0.1−	2001 09 07	699	0.1−	0.2−
2001 07 20	704	0.1+	1.5−	2001 08 16	704	0.3−	0.1−	2001 09 07	699	0.2−	0.1+
2001 07 20	704	0.3+	0.6−	2001 08 16	704	0.2+	0.1−	2001 09 12	704	0.3+	0.1−
2001 07 20	704	0.1+	0.2+	2001 08 18	704	0.4−	0.0	2001 09 12	704	0.5+	0.0
2001 07 22	704	0.2+	0.6−	2001 08 18	704	0.2−	0.1−	2001 09 12	704	0.8+	0.3+
2001 07 22	704	0.3+	0.8−	2001 08 18	704	0.7−	0.2+	2001 09 12	704	0.7+	0.0
2001 07 22	704	0.4+	0.6−	2001 08 18	704	0.4−	0.5+	2001 09 12	704	0.7+	0.2+
2001 07 22	704	0.3−	0.7+	2001 08 18	704	0.4−	0.1−	2001 10 11	704	0.2+	0.3−
2001 07 29	644	0.4−	0.3+	2001 08 20	704	0.6−	0.4+	2001 10 11	704	0.0	0.2+
2001 07 29	644	0.5−	0.3+	2001 08 20	704	0.6−	0.7+	2001 10 11	704	0.5−	0.8+
2001 07 29	644	0.5−	0.3+	2001 08 20	704	0.5+	0.2+	2001 10 11	704	0.2−	0.6−
2001 07 31	644	0.9−	0.7+	2001 08 31	644	0.3+	1.5−	2001 10 11	704	1.0−	0.1−
2001 07 31	644	1.0−	0.8+	2001 08 31	644	0.1+	1.3−	2001 10 23	644	0.3+	0.3+
2001 07 31	644	1.1−	0.9+	2001 08 31	644	0.0	1.3−	2001 10 23	644	0.0	0.4+
2001 08 03	644	0.3+	0.1−	2001 09 07	333	0.5−	0.6−	2001 10 23	644	0.1+	0.3+
2001 08 03	644	0.1−	0.0	2001 09 07	333	0.5+	0.1+				

2001 OF$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	319.25940		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17710826	ω	306.41312		+0.66299469		−0.71057107
a	3.1403412	Ω	100.26971		+0.74035972		+0.57570559
e	0.1462384	i	13.85572		+0.11093026		+0.40453903
P	5.57	H	13.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	644	0.1−	0.3+	2001 08 19	704	0.6+	0.4+	2001 09 11	704	0.6+	0.4+
2001 07 21	644	0.1+	0.3+	2001 08 19	704	0.7+	0.6+	2001 09 11	704	0.3−	0.5+
2001 07 21	644	0.1−	0.5+	2001 08 23	608	0.1+	0.2−	2001 09 11	704	0.4+	0.4+
2001 07 22	644	0.1−	0.2+	2001 08 23	608	0.5+	0.6−	2001 09 11	704	0.2−	0.1−
2001 07 22	644	0.0	0.2+	2001 08 23	608	0.0	1.0−	2001 09 17	699	0.0	0.6+
2001 07 22	644	0.1−	0.4+	2001 08 23	608	0.5−	0.9−	2001 09 17	699	0.7+	0.5+
2001 07 27	644	0.2−	0.1−	2001 08 23	608	0.4−	0.7−	2001 09 17	699	0.3+	0.0
2001 07 27	644	0.2−	0.3−	2001 08 23	608	0.3−	0.4−	2001 09 17	699	0.7−	1.3+
2001 07 27	644	0.4−	0.1−	2001 08 24	608	0.5−	0.6−	2001 10 14	644	0.2−	0.4−
2001 08 19	704	0.4+	0.5−	2001 08 24	608	0.5−	0.4−	2001 10 14	644	0.3−	0.4−
2001 08 19	704	0.6+	0.1−	2001 08 24	608	0.7−	0.6−	2001 10 14	644	0.2−	0.1−
2001 08 19	704	0.3+	0.6+	2001 09 11	704	0.6+	0.5+				

2001 OJ$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	2.45439		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28584990	ω	307.62844		+0.99344689		−0.02581201
a	2.2823243	Ω	54.11964		+0.07531939		+0.88056740
e	0.2223595	i	7.89846		−0.08596668		+0.47321748
P	3.45	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	644	0.1−	1.0+	2001 08 19	704	0.8−	1.0+	2001 09 11	704	0.0	0.5−
2001 07 21	644	0.2−	0.9+	2001 08 19	704	0.0	0.3−	2001 09 11	704	0.7+	0.3−
2001 07 21	644	0.0	0.8+	2001 08 19	704	1.1+	0.5+	2001 10 15	704	0.4−	0.3−
2001 07 22	644	0.2+	0.2+	2001 08 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 15	704	0.3−	0.7−
2001 07 22	644	0.3+	0.2+	2001 08 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 15	704	0.7+	0.2+
2001 07 22	644	0.5+	0.3+	2001 08 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 15	704	0.8+	0.7+
2001 07 27	644	0.1−	1.1−	2001 08 19	704	0.5−	0.4−	2001 10 24	644	0.2−	0.3+
2001 07 27	644	0.1+	1.2−	2001 08 19	704	0.8−	0.1+	2001 10 24	644	0.2−	0.3+
2001 07 27	644	0.2+	1.1−	2001 09 11	704	0.7−	0.3−	2001 10 24	644	0.2−	0.4+
2001 08 19	704	0.4−	0.1+	2001 09 11	704	0.4+	0.6−				

2001 OF$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	344.64295		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17711096	ω	169.89586		+0.98540079		−0.09884758
a	3.1403093	Ω	197.67838		+0.10598881		+0.99334395
e	0.1235849	i	27.15919		+0.13323533		−0.05913498
P	5.56	H	13.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	699	0.8−	0.9+	2001 08 18	699	0.1−	0.3−	2001 09 10	704	0.3+	0.1−
2001 07 21	699	0.7−	0.4−	2001 08 18	699	0.3−	0.5+	2001 09 10	704	0.6+	0.0
2001 07 21	699	0.3−	0.5−	2001 08 22	704	0.8+	0.4+	2001 09 10	704	0.3+	0.1+
2001 07 21	699	0.3−	0.1+	2001 08 22	704	0.5+	0.3+	2001 09 10	704	0.1+	0.3−
2001 07 22	699	0.5+	0.1−	2001 08 22	704	1.0+	0.2+	2001 10 06	644	0.0	0.1−
2001 07 22	699	0.3−	0.5+	2001 08 22	704	0.9+	0.0	2001 10 06	644	0.5−	0.2−
2001 07 22	699	0.3−	0.3−	2001 08 22	704	1.6+	0.5+	2001 10 06	644	0.2−	0.3−
2001 07 22	699	0.0	0.0	2001 08 26	699	0.2−	1.2−	2001 10 16	704	0.7−	0.0
2001 08 01	644	0.4+	0.2+	2001 08 26	699	0.6−	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	0.6+
2001 08 01	644	0.3+	0.1+	2001 08 26	699	0.5−	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.1−
2001 08 01	644	0.5+	0.1+	2001 08 26	699	0.3−	0.2−	2001 10 16	704	0.6+	0.2−
2001 08 17	644	0.1+	0.0	2001 09 08	699	0.4−	0.1−	2001 10 16	704	0.1+	0.2−
2001 08 17	644	0.2+	0.1−	2001 09 08	699	0.0	0.3+	2001 10 20	699	0.1−	0.0
2001 08 17	644	0.3+	0.1−	2001 09 08	699	1.1−	0.3−	2001 10 20	699	0.3+	0.6+
2001 08 18	699	0.5−	0.3−	2001 09 08	699	1.1−	0.0	2001 10 20	699	0.4−	0.1+
2001 08 18	699	0.3−	0.3−	2001 09 10	704	0.2+	0.4+	2001 10 20	699	0.7+	0.1+

2001 OK$_{21}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	24.38578		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26273101	ω	8.16427		+0.80073513		+0.59257609
a	2.4143218	Ω	315.11032		−0.55636376		+0.68151057
e	0.3307765	i	7.13162		−0.22199688		+0.42941463
P	3.75	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	699	0.2−	1.0−	2001 08 13	644	0.8−	0.6+	2001 08 25	704	0.2+	0.5−
2001 07 21	699	0.1+	0.3−	2001 08 13	644	0.7−	0.8+	2001 09 09	644	0.1+	0.1+
2001 07 21	699	0.4+	0.1+	2001 08 13	644	0.8−	0.8+	2001 09 09	644	0.1+	0.0
2001 07 21	699	0.1−	0.6+	2001 08 17	704	0.0	0.4−	2001 09 09	644	0.0	0.1+
2001 07 22	699	0.2−	0.1−	2001 08 17	704	0.4−	0.6−	2001 09 15	644	0.4+	0.0
2001 07 22	704	0.1+	0.5−	2001 08 17	704	0.2+	0.2−	2001 09 15	644	0.3+	0.0
2001 07 22	699	0.4−	0.3−	2001 08 17	704	0.5−	0.5−	2001 09 15	644	0.3+	0.3−
2001 07 22	704	0.3+	0.4−	2001 08 17	704	0.4−	0.5−	2001 09 18	699	0.2−	0.2−
2001 07 22	699	0.3−	0.7−	2001 08 24	699	0.6+	0.1−	2001 09 18	699	0.2+	0.7−
2001 07 22	704	0.3+	0.2−	2001 08 24	699	0.1+	0.2+	2001 09 18	699	0.2−	0.3−

2001 07 22	699	0.0	0.5+	2001 08 24	699	0.2+	0.1−	2001 09 18	699	0.7−	0.0
2001 07 22	704	0.4+	0.1+	2001 08 24	699	0.3+	0.1−	2001 10 05	644	0.1+	0.3+
2001 08 04	608	0.5+	1.3+	2001 08 25	704	0.5+	0.2+	2001 10 05	644	0.3−	0.3+
2001 08 04	608	0.2−	0.7+	2001 08 25	704	0.2+	0.0	2001 10 05	644	0.3−	0.3+
2001 08 04	608	0.1+	1.0+	2001 08 25	704	0.4+	0.1−				

2001 OR$_{23}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	65.75457		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19289779	ω	83.88816		+0.47667335	+0.87537997	
a	2.9665468	Ω	214.94992		−0.85189945	+0.43737367	
e	0.0464802	i	8.08574		−0.21690976	+0.20594704	
P	5.11	H	14.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	644	0.5+	0.5+	2001 09 20	704	0.6−	0.3+	2001 10 16	704	0.7+	0.5+
2001 07 22	644	0.0	0.6+	2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.4−
2001 07 22	644	0.4+	0.3+	2001 10 14	704	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.1−
2001 07 23	644	0.0	0.8−	2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.2+	0.3−
2001 07 23	644	0.1−	0.5−	2001 10 14	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.1+
2001 07 23	644	0.2−	0.9−	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 10 19	704	0.1+	0.3−
2001 09 17	704	0.3+	0.4−	2001 10 15	704	0.6−	0.6+	2001 10 19	704	0.1−	0.1−
2001 09 17	704	0.6−	0.3−	2001 10 15	704	0.3−	0.5−	2001 10 19	704	0.7+	0.3−
2001 09 17	704	0.9−	0.1+	2001 10 15	704	0.9−	0.0	2001 10 19	704	0.2+	0.9−
2001 09 17	704	0.4−	0.3+	2001 10 15	704	0.5−	0.9−	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 16	704	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.2−
2001 09 20	704	0.6−	0.7+	2001 10 16	704	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.1−
2001 09 20	704	0.7+	0.9+	2001 10 16	704	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.4−
2001 09 20	704	0.7+	0.0	2001 10 16	704	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.3−

2001 OC$_{30}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	238.73601		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22871990	ω	350.25010		+0.10762918	−0.95385164	
a	2.6480941	Ω	93.17914		+0.93002147	−0.00306175	
e	0.0699220	i	16.30549		+0.35139156	+0.30026267	
P	4.31	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 16	704	0.8+	1.0−	2000 04 28	699	0.4−	0.4+	2001 07 19	644	0.3−	0.1−
1999 01 16	704	1.4+	0.1−	2001 06 30	644	0.6+	0.1+	2001 07 19	644	0.4−	0.0
1999 01 16	704	(2.3+	1.7−)	2001 06 30	644	0.5+	0.1−	2001 07 19	644	0.4−	0.1+
1999 01 16	704	1.5−	0.8−	2001 06 30	644	0.5+	0.1−	2001 07 24	644	0.5−	0.0
2000 04 28	699	0.3−	0.8−	2001 07 11	644	(0.2+	2.4−)	2001 07 24	644	0.2−	0.1+
2000 04 28	699	0.2−	0.3+	2001 07 11	644	(0.3+	2.3−)	2001 07 24	644	0.2−	0.1+
2000 04 28	699	0.6+	0.6−	2001 07 11	644	0.3+	1.9−				

2001 OU$_{31}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	22.29209		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17675624	ω	88.38061		+0.68904111	+0.68334973	
a	3.1445093	Ω	228.42464		−0.72373901	+0.66616648	
e	0.3944793	i	18.82266		+0.03773846	+0.29875637	
P	5.58	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 23	644	0.3−	0.8−	2001 08 26	699	0.3−	0.5+	2001 09 13	916	0.1+	0.9−
2001 07 23	644	0.3−	0.7−	2001 08 26	699	0.5+	0.4+	2001 09 13	916	1.1−	0.1−
2001 07 23	644	0.1−	0.8−	2001 08 26	699	0.2+	0.8+	2001 09 30	644	0.2+	1.0+
2001 07 24	644	0.1−	0.2+	2001 08 26	699	0.5+	0.0	2001 09 30	644	0.5+	1.0+
2001 07 24	644	0.1−	0.1−	2001 09 06	644	0.5−	0.2+	2001 09 30	644	0.6+	0.8+
2001 07 24	644	0.2−	0.2+	2001 09 06	644	0.3−	0.2+	2001 10 16	608	0.1+	0.4−
2001 07 29	644	0.2−	1.0+	2001 09 06	644	0.4−	0.2+	2001 10 16	608	0.5−	0.8−
2001 07 29	644	0.3−	0.8+	2001 09 09	699	0.7−	0.8−	2001 10 16	608	0.9−	0.6−
2001 07 29	644	0.2−	0.9+	2001 09 09	699	0.7−	0.8−	2001 10 23	699	0.1+	0.4−
2001 08 22	644	0.6−	0.1−	2001 09 09	699	0.8−	0.2−	2001 10 23	699	0.4−	0.7+
2001 08 22	644	0.7−	0.0	2001 09 09	699	0.3−	0.0	2001 10 23	699	0.2+	0.4−
2001 08 22	644	0.7−	0.1−	2001 09 10	704	0.1+	0.5−	2001 10 23	699	0.3−	0.0
2001 08 23	704	1.6+	0.2+	2001 09 10	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	608	0.1−	0.5+
2001 08 23	704	1.0+	0.4−	2001 09 10	704	0.2+	0.8−	2001 10 23	608	0.0	0.5+
2001 08 23	704	0.5+	0.0	2001 09 10	704	0.5+	0.2−	2001 10 23	608	0.2−	0.1−
2001 08 23	704	1.0+	0.1−	2001 09 10	704	0.8+	0.4−				
2001 08 23	704	0.3−	0.5−	2001 09 13	916	2.0+	0.9+				

2001 OZ$_{31}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	48.39991		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37717742	ω	115.26564		+0.68458816	+0.71706990	
a	1.8971671	Ω	199.83614		−0.72596739	+0.68689369	
e	0.0391213	i	22.70134		+0.06565357	+0.11827013	
P	2.61	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 05 27	704	0.4+	0.4−	2001 08 22	704	0.9−	0.5−	2001 09 29	644	0.1+	0.2+
1998 05 27	704	0.8+	0.1−	2001 08 22	644	0.2−	0.3+	2001 10 13	644	0.4−	0.2−
1998 05 27	704	0.6+	0.9−	2001 08 22	704	0.6−	1.3+	2001 10 13	644	0.4−	0.4−
1998 05 27	704	2.0−	0.5−	2001 08 22	704	0.1+	0.7−	2001 10 13	644	0.2−	0.3−
1998 05 27	704	(4.5−	0.5−)	2001 08 22	704	0.2−	0.2+	2001 10 15	704	0.5−	0.4−
1998 06 27	704	0.5−	1.9+	2001 08 22	704	0.2−	1.1+	2001 10 15	704	0.9−	0.7−
1998 06 27	704	0.7+	1.1−	2001 08 26	699	0.2−	0.1+	2001 10 15	704	0.4−	0.7−
1998 06 27	704	1.4−	0.4−	2001 08 26	699	0.2+	0.3+	2001 10 16	704	0.8+	0.8−
1998 06 27	704	1.3+	0.5+	2001 08 26	699	0.4+	0.9−	2001 10 16	704	0.4−	0.1−
2001 07 10	644	(2.9−	0.6+)	2001 08 26	699	0.2−	0.2+	2001 10 16	704	0.9−	0.5−
2001 07 10	644	(2.8−	0.5+)	2001 09 07	644	0.4+	0.4−	2001 10 16	704	0.1+	1.0−
2001 07 10	644	(2.9−	0.7+)	2001 09 07	644	0.3+	0.2−	2001 10 16	704	0.3−	0.4−
2001 07 23	644	0.6+	0.2+	2001 09 07	644	0.6+	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.4+
2001 07 23	644	0.8+	0.1+	2001 09 09	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.4+
2001 07 23	644	0.5+	0.2+	2001 09 09	704	0.8+	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	1.0+
2001 07 24	644	0.4+	0.4+	2001 09 09	704	0.5+	0.3−	2001 10 21	704	0.9+	0.9+
2001 07 24	644	0.1−	0.4+	2001 09 09	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	699	0.6+	0.4+
2001 07 24	644	0.0	0.1+	2001 09 09	704	0.3+	0.0	2001 10 23	699	0.0	0.1+
2001 08 22	644	0.1−	0.3+	2001 09 29	644	0.2+	0.1+	2001 10 23	699	0.5−	0.2+
2001 08 22	644	0.1+	0.5+	2001 09 29	644	0.1−	0.2+	2001 10 23	699	0.2−	0.2−

2001 OH$_{35}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	347.51364		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28599327	ω	249.04519		+0.92727635	−0.03282724	
a	2.2815615	Ω	111.24024		+0.12727185	+0.96446022	
e	0.2448357	i	23.58541		−0.35208018	+0.26218095	
P	3.45	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 19	704	0.4−	0.4−	1999 01 14	699	1.1+	0.7+	2001 07 25	644	0.4−	1.1−
1998 12 19	704	0.9−	0.5+	2001 06 16	608	0.4+	0.7+	2001 07 25	644	0.6−	0.9−
1998 12 19	704	0.2−	0.5−	2001 06 16	608	0.6+	0.6+	2001 07 25	644	0.4−	1.0−
1998 12 19	704	0.3+	0.1+	2001 06 16	608	1.1+	0.0	2001 08 07	644	0.5+	0.5+
1998 12 19	704	0.7−	0.5+	2001 07 20	644	0.5−	0.3+	2001 08 07	644	0.6+	0.1+
1999 01 14	699	0.0	0.7−	2001 07 20	644	0.7−	0.5+	2001 08 07	644	0.3+	0.4+
1999 01 14	699	1.1+	0.2+	2001 07 20	644	0.5−	0.3+				

2001 OB$_{39}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	347.53359		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23687090	ω	286.96064		+0.92611655	−0.36489611	
a	2.5869910	Ω	94.52323		+0.37222457	+0.84269378	
e	0.2627643	i	5.50896		+0.06129439	+0.39587627	
P	4.16	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	644	0.7+	0.6−	2001 08 25	644	0.0	0.1−	2001 09 11	704	0.1−	0.2−
2001 07 20	644	0.4+	0.3−	2001 08 25	644	0.4+	0.0	2001 09 17	699	0.2+	0.7−
2001 07 20	644	0.7+	0.7−	2001 08 25	699	0.5+	0.1−	2001 09 17	699	0.4−	0.6+
2001 07 26	644	0.7−	0.9+	2001 08 25	699	0.1+	0.1+	2001 09 17	699	0.2−	0.5−
2001 07 26	644	0.3−	0.6+	2001 08 25	699	0.3+	0.2−	2001 09 17	699	1.0+	0.0
2001 07 26	644	0.7−	0.5+	2001 08 25	699	0.4+	0.3−	2001 10 10	644	0.1+	0.4+
2001 08 14	608	0.4−	0.2+	2001 09 11	704	0.3−	0.1+	2001 10 10	644	0.4−	0.1+
2001 08 14	608	0.8−	0.2+	2001 09 11	704	0.3−	0.3−	2001 10 10	644	0.1+	0.1+
2001 08 14	608	0.3−	0.1−	2001 09 11	704	0.1−	0.2−				
2001 08 25	644	0.1+	0.0	2001 09 11	704	0.2−	0.7+				

2001 OL$_{39}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	358.18627		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.30113025	ω	294.49869	+0.98807603	−0.12029137	
a	2.2044476	Ω	72.52640	+0.14995609	+0.89339419	
e	0.2402462	i	5.78247	−0.03491317	+0.43287043	
P	3.27	H	16.7	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	644	0.5+	0.6−	2001 08 19	704	0.8−	1.2+	2001 09 17	699	0.9+	0.4−
2001 07 20	644	0.1+	0.3−	2001 08 19	704	0.5−	0.8+	2001 09 17	699	0.9+	0.2+
2001 07 20	644	0.1+	0.4−	2001 08 22	608	0.5+	0.6−	2001 09 17	699	0.2+	0.0
2001 07 26	644	0.2−	0.1−	2001 08 22	608	1.1+	0.1−	2001 10 10	644	0.0	0.4+
2001 07 26	644	0.4−	0.1+	2001 08 22	608	0.5+	0.6−	2001 10 10	644	0.1+	0.2+
2001 07 26	644	0.2−	0.0	2001 09 11	704	0.5−	0.0	2001 10 10	644	0.1−	0.1−
2001 07 31	644	0.0	0.3+	2001 09 11	704	0.9−	0.1−	2001 10 24	644	0.2−	0.0
2001 07 31	644	0.5+	0.5+	2001 09 11	704	0.8−	0.5−	2001 10 24	644	0.2+	0.0
2001 07 31	644	0.2−	0.2+	2001 09 11	704	0.7−	0.3−	2001 10 24	644	0.0	0.1−
2001 08 19	704	0.5−	0.4+	2001 09 17	699	0.3+	0.1−				

2001 ON$_{39}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	350.91449		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.28079387	ω	285.57820	+0.97073478	−0.21440072	
a	2.3096401	Ω	86.89480	+0.23995699	+0.88417402	
e	0.1814164	i	6.22049	−0.00972769	+0.41505256	
P	3.51	H	15.8	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	644	0.1−	0.0	2001 08 19	704	(1.3−	2.7+)	2001 08 25	699	0.3+	0.1+
2001 07 20	644	0.1−	0.1−	2001 08 22	704	0.4+	0.7−	2001 09 06	644	0.0	0.9+
2001 07 20	644	0.1+	0.1+	2001 08 22	704	0.2+	0.1+	2001 09 06	644	0.5+	0.8+
2001 07 26	644	0.1−	0.3+	2001 08 22	608	0.2+	0.3−	2001 09 06	644	0.4−	0.9+
2001 07 26	644	0.4+	0.2+	2001 08 22	608	0.1−	0.3−	2001 09 11	704	0.7+	0.1−
2001 07 26	644	0.1+	0.4+	2001 08 22	704	0.9+	0.6−	2001 09 11	704	0.5+	0.2+
2001 07 31	644	0.3−	0.4+	2001 08 22	608	0.1+	0.9−	2001 09 11	704	0.2+	0.6−
2001 07 31	644	0.2−	0.1+	2001 08 22	704	0.0	0.5+	2001 09 11	704	0.5+	0.1+
2001 07 31	644	0.3−	0.3+	2001 08 23	704	0.3−	0.9−	2001 09 11	704	0.0	0.2+
2001 08 14	608	0.1+	0.7+	2001 08 23	704	0.7−	1.2−	2001 10 15	704	0.3−	0.6−
2001 08 14	608	0.2+	0.4+	2001 08 23	704	0.5−	1.0−	2001 10 15	704	0.4−	0.0
2001 08 14	608	0.2−	0.0	2001 08 23	704	0.6−	0.5−	2001 10 15	704	0.0	0.1+
2001 08 19	704	(1.2−	2.3+)	2001 08 23	704	0.4−	0.9−	2001 10 16	644	0.2−	0.3+
2001 08 19	704	(1.2−	2.6+)	2001 08 25	699	0.3+	0.2+	2001 10 16	644	0.0	0.1+
2001 08 19	704	(1.3−	2.7+)	2001 08 25	699	0.5−	0.7+	2001 10 16	644	0.1+	0.4+
2001 08 19	704	(1.2−	3.1+)	2001 08 25	699	0.0	0.3+				

2001 OC$_{40}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	8.00613		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.22978365	ω	233.13244	+0.94636328	+0.24863480	
a	2.6399151	Ω	111.64614	−0.17699428	+0.93320920	
e	0.1827551	i	12.82641	−0.27031382	+0.25942497	
P	4.29	H	15.1	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	644	0.2+	0.8+	2001 08 14	608	0.2+	0.3−	2001 09 11	704	(2.3+	0.4−)
2001 07 20	644	0.2+	0.8+	2001 08 19	704	0.3+	0.6+	2001 09 11	704	(2.8+	1.0+)
2001 07 20	644	0.3+	0.7+	2001 08 19	704	0.4+	0.1+	2001 09 11	704	(3.8+	2.0+)
2001 07 26	644	0.6−	0.2−	2001 08 19	704	0.6−	0.8−	2001 09 11	704	(2.8+	1.5+)
2001 07 26	644	0.7−	0.2+	2001 08 19	704	0.0	0.6−	2001 09 11	704	(3.2+	2.5+)
2001 07 26	644	0.8−	0.0	2001 08 19	704	0.2−	0.8−	2001 09 17	699	0.6+	0.7+
2001 07 30	704	0.1+	0.0	2001 08 22	608	0.4+	0.9−	2001 09 17	699	1.0+	0.6+
2001 07 30	704	0.1−	0.3−	2001 08 22	608	0.0	0.5−	2001 09 17	699	0.6+	0.7+
2001 07 30	704	0.1−	0.5−	2001 08 22	608	0.3+	0.6−	2001 09 17	699	0.6+	0.2+
2001 07 30	704	0.1−	0.5+	2001 08 26	644	0.1−	0.2+	2001 10 14	644	0.8−	0.2−
2001 08 14	608	0.2+	0.3−	2001 08 26	644	0.1−	0.5+	2001 10 14	644	0.8−	0.1−
2001 08 14	608	0.1+	0.4−	2001 08 26	644	0.1−	0.4+	2001 10 14	644	0.7−	0.0

2001 OW$_{40}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	358.72569		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.27354571	ω	314.34981	+0.99486187	−0.00988015	
a	2.3502611	Ω	46.49797	+0.05746575	+0.87447590	
e	0.1773630	i	7.98477	−0.08335190	+0.48496832	
P	3.60	H	16.0	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	644	0.2+	0.6+	2001 08 19	704	1.0+	1.0+	2001 09 11	704	0.1−	0.2−
2001 07 20	644	0.1+	0.6+	2001 08 19	704	0.4+	1.3+	2001 09 11	704	0.6−	0.1+
2001 07 20	644	0.1+	0.7+	2001 08 22	608	0.9+	0.0	2001 09 11	704	0.5−	0.6−
2001 07 26	644	0.4−	0.4−	2001 08 22	608	0.5+	0.0	2001 09 17	699	0.4+	0.2−
2001 07 26	644	0.2−	0.4−	2001 08 22	608	0.8+	0.6−	2001 09 17	699	0.1+	0.3+
2001 07 26	644	0.1−	0.3−	2001 08 25	699	0.4−	0.8−	2001 09 17	699	0.4−	0.9+
2001 08 15	608	0.7−	1.1−	2001 08 25	699	0.5−	0.3+	2001 09 17	699	1.1+	0.5−
2001 08 15	608	0.9−	1.2−	2001 08 25	699	0.6−	0.2−	2001 10 15	704	0.7−	0.4−
2001 08 15	608	0.6−	0.7−	2001 08 25	699	0.7−	0.3−	2001 10 15	704	0.2+	0.6+
2001 08 19	704	(0.3+	2.2+)	2001 09 11	704	0.1+	1.0+	2001 10 15	704	0.1+	0.4−
2001 08 19	704	1.4+	0.5+	2001 09 11	704	0.0	0.4+				

2001 OL$_{42}$ = 2000 EM$_{68}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	70.08713		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.27642655	ω	95.52298	+0.28772124	+0.95738177	
a	2.3339034	Ω	191.29580	−0.92177735	+0.26967950	
e	0.1179239	i	7.40113	−0.25989038	+0.10340750	
P	3.57	H	15.9	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.6+	1.3+	2001 09 10	699	1.1−	0.4−	2001 09 28	704	0.8−	1.1−
2000 03 10	704	0.3+	1.0+	2001 09 16	704	0.1−	1.2+	2001 09 28	704	0.3−	0.2−
2000 03 10	704	0.3−	0.2−	2001 09 16	704	0.1+	1.6+	2001 09 28	704	0.3+	0.3−
2000 03 11	704	0.7+	0.3+	2001 09 16	704	0.3−	1.1+	2001 09 28	704	0.1−	0.3−
2000 03 11	704	0.0	0.5+	2001 09 16	704	0.1+	1.6+	2001 10 11	644	0.4−	0.0
2000 03 11	704	1.4+	1.6+	2001 09 18	699	0.3+	0.1+	2001 10 11	644	0.5−	0.0
2000 04 05	704	0.5−	1.0+	2001 09 18	699	0.0	0.3−	2001 10 11	644	0.7−	0.1−
2000 04 05	704	0.4+	0.7+	2001 09 18	699	1.0+	0.1+	2001 10 13	704	0.9−	0.3−
2000 04 05	704	0.1−	0.4+	2001 09 18	699	0.4+	0.2+	2001 10 13	704	0.4−	1.6−
2000 04 05	704	0.5−	1.0+	2001 09 19	704	(0.2+	2.0+)	2001 10 13	704	0.5+	1.4−
2000 04 05	704	0.4+	0.6+	2001 09 19	704	1.0−	0.0	2001 10 13	704	0.9+	1.5−
2001 07 22	644	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.4+	1.1−	2001 10 17	644	0.2−	0.2+
2001 07 22	644	0.2−	0.1+	2001 09 19	704	1.1+	0.5−	2001 10 17	644	0.3−	0.4+

2001 07 22	644	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.5−	0.1+	2001 10 17	644	0.3−	0.1+
2001 07 26	644	0.2+	0.0	2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 19	644	0.3−	0.4+
2001 07 26	644	0.4−	0.0	2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 10 19	644	0.4−	0.2+
2001 07 26	644	0.0	0.3+	2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 19	644	0.4−	0.3+
2001 07 27	644	0.2−	0.5+	2001 09 20	704	0.6−	0.5−	2001 10 20	704	0.8−	0.2−
2001 07 27	644	0.0	0.7+	2001 09 22	704	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.5−	0.1−
2001 07 27	644	0.5+	0.9+	2001 09 22	704	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.9+
2001 08 27	699	0.3+	0.0	2001 09 22	704	0.6−	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.3+
2001 08 27	699	0.7+	0.0	2001 09 22	704	0.2−	0.4−	2001 10 20	704	0.6+	0.8+
2001 08 27	699	1.6+	0.2+	2001 09 22	704	0.9−	1.3−	2001 10 24	704	0.5+	1.4+
2001 08 27	699	0.0	1.3−	2001 09 26	683	1.5+	1.8+	2001 10 24	704	0.7−	0.8+
2001 09 10	699	1.1−	0.4−	2001 09 26	683	0.6+	1.0+	2001 10 24	704	0.2+	0.8+
2001 09 10	699	(0.7−	2.1−)	2001 09 26	683	1.5+	1.6+	2001 10 24	704	0.3−	1.4+
2001 09 10	699	1.3+	0.9+	2001 09 28	704	0.1+	0.4+				

2001 OP$_{42}$ = 2000 DW$_{115}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	80.53900		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27202080	ω	334.89932		−0.03251100		+0.99735794
a	2.3590364	Ω	293.18172		−0.90465978		−0.05699619
e	0.1730646	i	4.05239		−0.42489260		+0.04503974
P	3.62	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	703	0.9−	0.3−	2001 09 16	704	0.7+	0.3−	2001 10 14	704	0.5−	0.6+
2000 02 27	703	0.5+	0.3+	2001 09 16	704	0.4−	0.9+	2001 10 14	704	0.7−	0.6+
2000 02 27	703	0.4+	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2001 10 14	704	1.0+	0.4+
2000 02 27	703	0.2+	0.6+	2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2001 10 16	704	1.1+	0.5−
2000 03 08	704	0.3−	0.0	2001 09 20	704	0.2−	0.4−	2001 10 16	704	0.5+	0.5−
2000 03 08	704	0.8+	0.7+	2001 09 20	704	0.4−	0.0	2001 10 16	704	0.4+	1.7−
2000 03 08	704	(0.7−	2.4+)	2001 09 20	704	0.0	0.8+	2001 10 16	704	0.3−	1.5−
2001 07 22	644	0.1−	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	1.0−	0.2−
2001 07 22	644	0.0	0.2+	2001 09 20	704	0.4−	0.7+	2001 10 21	704	0.1+	0.2−
2001 07 22	644	0.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.6−
2001 07 26	644	0.1+	0.2−	2001 09 20	704	0.7−	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.0
2001 07 26	644	0.3+	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.1+
2001 07 26	644	0.1+	0.3−	2001 10 14	704	0.7−	0.7+				
2001 09 16	704	0.6+	0.8+	2001 10 14	704	(0.5−	2.3−)				

2001 OB$_{43}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	65.99518		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17732291	ω	11.03938		+0.45092816		+0.87797637
a	3.1378065	Ω	285.93020		−0.83110982		+0.34737705
e	0.0582165	i	9.61969		−0.32545394		+0.32937317
P	5.56	H	14.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	644	0.0	0.1+	2001 07 27	644	0.2+	0.6−	2001 09 10	704	0.4+	0.7−
2001 07 22	644	0.3−	0.1+	2001 07 27	644	0.4+	0.3−	2001 09 10	704	0.1+	0.3−
2001 07 22	644	0.0	0.3+	2001 08 22	704	0.5+	0.4+	2001 09 10	704	0.3+	0.4+
2001 07 26	644	0.0	0.0	2001 08 22	704	0.4−	0.1+	2001 09 29	644	0.1−	0.3−
2001 07 26	644	0.3−	0.1+	2001 08 22	704	1.1−	0.1+	2001 09 29	644	0.2−	0.3+
2001 07 26	644	0.0	0.1+	2001 08 22	704	0.4+	0.1+	2001 09 29	644	0.1+	0.2+
2001 07 27	644	0.1+	0.2−	2001 09 10	704	0.3−	0.0				

2001 OO$_{43}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	87.62945		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36902178	ω	307.37156		+0.16410726		+0.97446941
a	1.9250176	Ω	330.93115		−0.77564919		+0.03150380
e	0.0650097	i	18.38317		−0.60945643		+0.22229909
P	2.67	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	644	0.1−	0.7+	2001 08 22	704	0.3+	0.1+	2001 09 10	699	0.3−	0.1−
2001 07 22	644	0.3+	0.7+	2001 09 09	704	0.7+	1.1+	2001 09 21	699	0.1−	1.0+
2001 07 22	644	0.1+	1.0+	2001 09 09	704	0.2−	1.0−	2001 09 21	699	0.4+	0.0
2001 07 26	644	0.2−	0.9−	2001 09 09	704	0.3+	0.3+	2001 09 21	644	0.6+	0.3−
2001 07 26	644	0.1−	1.0−	2001 09 09	704	0.7−	0.8+	2001 09 21	699	0.6−	0.1−
2001 07 26	644	0.1−	0.9−	2001 09 09	704	0.1−	1.6−	2001 09 21	644	0.4+	0.1−
2001 08 22	704	0.4+	0.1+	2001 09 10	699	0.2−	0.2−	2001 09 21	699	0.6−	0.3+
2001 08 22	704	0.4+	0.4+	2001 09 10	699	0.3−	0.3+	2001 09 21	644	0.6+	0.2−
2001 08 22	704	0.1−	0.3+	2001 09 10	699	0.6−	0.7−				

2001 OY$_{43}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	32.66097		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23679472	ω	354.19115		+0.79161227		+0.60521093
a	2.5875457	Ω	328.08148		−0.55400635		+0.65287115
e	0.2282587	i	9.15067		−0.25773433		+0.45549862
P	4.16	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 23	644	0.3−	0.4−	2001 08 27	699	0.6+	0.6−	2001 09 17	704	0.2−	0.6+
2001 07 23	644	0.5−	0.7−	2001 08 27	699	0.0	0.5+	2001 09 17	704	0.6+	0.8−
2001 07 23	644	0.3−	1.0−	2001 08 27	699	0.7+	0.5+	2001 10 05	644	0.4+	0.9−
2001 07 26	644	0.3+	0.2−	2001 08 27	699	0.3+	0.1+	2001 10 05	644	0.8+	1.0−
2001 07 26	644	0.7+	0.1+	2001 09 10	704	0.0	0.5−	2001 10 05	644	0.7+	1.1−
2001 07 26	644	0.3+	0.4+	2001 09 10	704	0.3+	0.5−	2001 10 17	704	0.2−	0.5+
2001 08 14	608	0.7−	1.1+	2001 09 10	704	0.6−	0.5−	2001 10 17	704	0.4−	0.4+
2001 08 14	608	0.4−	0.8+	2001 09 10	704	0.7−	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.3+
2001 08 14	608	0.7−	1.0+	2001 09 10	699	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.3+
2001 08 17	704	0.5+	1.1+	2001 09 10	704	0.3−	0.5−	2001 10 17	704	0.4+	1.0+
2001 08 17	704	0.6+	0.6−	2001 09 10	699	0.5+	0.7+	2001 10 19	704	0.2+	0.0
2001 08 17	704	0.4+	0.2−	2001 09 10	699	0.5−	0.7+	2001 10 19	704	0.5−	0.2+
2001 08 25	704	0.8−	0.2−	2001 09 10	699	0.6−	0.2−	2001 10 19	704	0.9−	0.6−
2001 08 25	704	0.3−	0.1−	2001 09 17	704	0.5+	0.3−	2001 10 19	704	0.0	0.8+
2001 08 25	704	0.2−	0.1+	2001 09 17	704	0.6+	0.2−				

2001 OZ$_{43}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	41.80887		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26595292	ω	350.26977		+0.72105688		+0.69226158
a	2.3947832	Ω	325.86143		−0.63215571		+0.64004915
e	0.1543839	i	2.97946		−0.28364791		+0.33333315
P	3.71	H	15.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 07 23	644	0.3−	0.1+	2001 09 20	704	0.4−	0.8−	2001 10 19	644	0.2−	0.1+
2001 07 23	644	0.4−	0.1+	2001 09 20	704	0.6−	0.9−	2001 10 19	644	0.0	0.1+
2001 07 23	644	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.4+	1.0+
2001 07 26	644	0.5−	0.2+	2001 10 11	644	0.5−	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	1.4+
2001 07 26	644	0.6+	0.3+	2001 10 11	644	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.6+
2001 07 26	644	0.3+	0.0	2001 10 11	644	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.3+
2001 09 16	704	0.6+	0.6+	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.4+
2001 09 16	704	0.8+	0.5+	2001 10 14	704	0.4+	0.3−	2001 10 23	699	0.4−	1.6−
2001 09 16	704	0.6+	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.4+	2001 10 23	699	0.3−	0.1+
2001 09 16	704	0.6+	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2001 10 23	699	0.2+	1.0−
2001 09 20	704	0.2−	1.2−	2001 10 14	704	0.6−	0.1−	2001 10 23	699	0.5−	0.6−
2001 09 20	704	0.4−	1.0−	2001 10 19	644	0.1+	0.1+				

2001 OM$_{44}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	19.24734		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23254790	ω	114.36966	+0.97019390		+0.20864527	
a	2.6189534	Ω	233.81610	−0.23738831		+0.92048895	
e	0.1546307	i	8.78367	+0.04868860		+0.33040467	
P	4.24	H	15.6	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	0.0	0.4−	2000 06 04	691	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.3+
1997 11 06	704	2.0−	0.1+	2001 07 23	644	0.4+	0.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.4+
1997 11 06	704	0.1+	0.9−	2001 07 23	644	0.1+	0.5−	2001 10 17	704	0.2−	0.0
1997 11 06	704	1.6−	1.0−	2001 07 23	644	0.0	0.5−	2001 10 17	704	0.2+	0.4+
1997 11 06	704	1.3−	1.1−	2001 07 26	644	0.0	0.9−	2001 10 18	704	0.6−	0.4+
1997 12 07	910	1.7+	0.4+	2001 07 26	644	0.0	1.5−	2001 10 18	704	0.0	0.5+
1997 12 07	910	2.0+	0.5+	2001 07 26	644	0.1+	1.5−	2001 10 18	704	0.4+	1.0+
1997 12 07	910	1.9+	0.4+	2001 07 27	644	0.1+	0.9+	2001 10 18	704	0.2+	0.4+
2000 05 07	704	0.9−	1.0−	2001 07 27	644	0.6+	0.9+	2001 10 18	704	1.0+	0.7+
2000 05 07	704	0.4+	0.4−	2001 07 27	644	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.4−	1.4−
2000 05 07	704	0.8−	0.8−	2001 10 13	699	0.6−	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	1.0−
2000 05 07	704	0.2+	0.5+	2001 10 13	699	0.8−	0.2+	2001 10 21	704	0.8+	1.1−
2000 05 07	704	0.7+	0.3+	2001 10 13	699	0.2+	0.9+	2001 10 21	704	1.6−	0.2−
2000 06 04	691	0.1+	0.3+	2001 10 13	699	0.5−	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.1−
2000 06 04	691	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.7+	1.1+				

2001 OJ$_{45}$ = 2001 PQ$_{63}$ = 1987 SX$_{26}$ = 1987 UH$_{2}$

Id. A. Doppler (*MPO* 15881), M. E. Sansaturio (d)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	348.55787		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27765600	ω	146.38136	+0.99396278		−0.09083758	
a	2.3270087	Ω	218.97501	+0.06599551		+0.94303293	
e	0.2218864	i	5.61436	+0.08765036		+0.32005846	
P	3.55	H	15.3	G 0.15		U 2	

Residuals in seconds of arc

1987 09 26	095	(2.1+	6.7−)	2001 08 08	608	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.1+
1987 10 25	054	0.0	0.1−	2001 08 08	608	0.1−	0.5−	2001 09 20	704	0.4+	0.0
1987 10 25	054	0.0	0.0	2001 08 08	608	0.0	0.6−	2001 09 20	704	0.2+	0.5−
1998 12 15	704	1.1−	0.7−	2001 08 17	644	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.7+	0.2+
1998 12 15	704	0.1−	0.6−	2001 08 17	644	0.3+	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	1.1−
1998 12 15	704	0.8+	0.5+	2001 08 17	644	0.1+	0.0	2001 09 23	704	0.9−	0.6−
1998 12 15	704	(1.8+	2.2+)	2001 08 17	704	0.6−	0.3+	2001 09 23	704	0.0	1.1+
1998 12 15	704	(3.2−	1.5+)	2001 08 17	704	0.4−	0.7+	2001 09 23	704	0.1+	1.5+
2000 04 02	699	0.9+	0.5−	2001 08 17	704	0.5−	0.6+	2001 09 23	704	0.6+	0.9+
2000 04 02	699	0.1+	0.0	2001 08 20	704	0.1+	0.5+	2001 09 25	644	0.4+	0.4+
2000 04 02	699	0.1+	0.4+	2001 08 20	704	0.1−	0.1+	2001 09 25	644	0.7+	0.3+
2000 04 02	699	0.2−	1.0+	2001 08 20	704	0.6−	0.1+	2001 09 25	644	0.5+	0.2+
2001 06 15	704	0.4−	0.7−	2001 08 25	704	1.2−	1.0+	2001 10 11	704	2.2−	0.9+
2001 06 15	704	0.7−	0.7−	2001 08 25	704	0.6−	0.1−	2001 10 11	704	0.3+	1.2+
2001 06 15	704	0.3−	0.6−	2001 08 25	704	0.2−	0.3−	2001 10 11	704	0.2−	0.9+
2001 06 15	704	0.4+	0.8+	2001 08 25	704	0.1−	0.4−	2001 10 11	704	0.2−	0.9+
2001 06 29	699	0.5−	0.4+	2001 08 25	704	0.2−	0.3−	2001 10 11	704	0.4+	0.6+
2001 06 29	699	0.2+	0.9−	2001 09 04	644	0.5+	0.0	2001 10 13	699	0.5−	0.5+
2001 06 29	699	0.1−	0.6+	2001 09 04	644	0.4+	0.2+	2001 10 13	699	1.0+	0.5−
2001 06 29	699	0.8−	0.6+	2001 09 04	644	0.2+	0.1+	2001 10 13	699	0.4+	0.2+
2001 07 16	699	0.5+	0.9−	2001 09 08	704	1.1+	0.2+	2001 10 13	699	0.6+	0.0
2001 07 16	699	0.6−	0.4−	2001 09 08	704	0.2+	0.5+	2001 10 14	704	0.0	0.7−
2001 07 16	699	0.7+	0.4−	2001 09 08	704	0.7+	0.5+	2001 10 14	704	0.3+	0.9−
2001 07 16	699	0.1−	0.4−	2001 09 08	704	0.6+	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	1.0−
2001 07 20	704	(0.1+	2.2−)	2001 09 08	704	0.4+	0.6+	2001 10 14	704	0.2−	1.2−
2001 07 20	704	0.4−	1.0−	2001 09 12	704	(2.2+	0.8−)	2001 10 14	704	0.4−	1.4−
2001 07 20	704	0.1−	0.6−	2001 09 12	704	0.4+	0.9−				
2001 07 20	704	0.4−	1.4−	2001 09 12	704	(2.0+	2.2−)				

2001 OD$_{46}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	4.92773		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28475874	ω	50.48894	+0.91509414		+0.39114828	
a	2.2881509	Ω	286.28624	−0.39417233		+0.81643729	
e	0.1432451	i	5.86046	−0.08503461		+0.42477425	
P	3.46	H	15.7	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2001 07 16	699	1.3−	0.1+	2001 08 08	608	0.2+	1.0−	2001 09 08	704	0.3+	0.3+
2001 07 16	699	0.8−	0.7+	2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2001 09 08	704	0.0	0.1−
2001 07 16	699	0.2−	0.3−	2001 08 19	704	0.2−	0.4−	2001 09 08	704	0.4−	0.0
2001 07 16	699	0.1−	0.1−	2001 08 19	704	0.1−	0.1−	2001 09 08	704	0.0	0.4+
2001 07 20	704	1.9+	0.7−	2001 08 19	704	0.0	0.3+	2001 10 11	704	1.0−	0.4−
2001 07 20	704	0.8+	0.0	2001 08 19	704	0.4−	0.4+	2001 10 11	704	1.1+	0.3−
2001 07 20	704	0.3+	0.2+	2001 08 24	704	0.4+	0.1+	2001 10 11	704	0.5−	0.1−
2001 07 27	699	0.0	0.0	2001 08 24	704	0.1−	0.2+	2001 10 11	704	0.1+	0.9−
2001 07 27	699	0.1−	0.7+	2001 08 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.1−
2001 07 27	699	0.2+	0.6+	2001 08 26	608	0.2−	0.4−	2001 10 14	704	0.3−	0.6+
2001 07 27	699	0.4−	0.4+	2001 08 26	608	0.5−	0.2−	2001 10 14	704	0.4+	1.1+
2001 08 08	608	0.1−	0.9−	2001 08 26	608	0.2−	0.1−				
2001 08 08	608	0.1+	0.7−	2001 09 08	704	0.9+	0.4+				

2001 OW$_{48}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	7.09444		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27638377	ω	231.81683	+0.97359569		+0.21017587	
a	2.3341443	Ω	115.89025	−0.16592450		+0.91958031	
e	0.2510873	i	5.68346	−0.15678168		+0.33196108	
P	3.57	H	16.8	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2001 07 16	608	0.1−	1.1−	2001 08 16	704	0.2−	0.9+	2001 08 25	608	0.2−	0.4+
2001 07 16	608	0.3+	1.1−	2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2001 09 11	704	0.5−	0.2−
2001 07 16	608	0.1+	0.8−	2001 08 16	704	0.3+	0.2−	2001 09 11	704	0.4−	0.4−
2001 07 19	699	0.2+	1.4+	2001 08 16	704	0.6+	0.2+	2001 09 11	704	0.3−	0.1−
2001 07 19	699	0.2+	0.1−	2001 08 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 10	644	0.3−	0.0
2001 07 19	699	0.4+	0.7+	2001 08 19	704	0.9+	0.1−	2001 10 10	644	0.6+	0.3+
2001 07 19	699	0.2−	0.5+	2001 08 19	704	0.6+	0.3−	2001 10 10	644	0.3−	0.2−
2001 08 13	608	0.5−	0.0	2001 08 19	704	0.7+	0.2−	2001 10 10	644	0.9+	0.1−
2001 08 13	608	0.4−	0.0	2001 08 19	704	0.7−	0.1−	2001 10 10	644	0.6−	0.1−
2001 08 13	608	0.6−	0.0	2001 08 25	608	0.8−	0.7+	2001 10 10	644	0.9+	0.1−
2001 08 16	704	0.2+	0.5−	2001 08 25	608	0.3−	0.3+				

2001 OK$_{50}$ = 2000 GX$_{147}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	23.12997		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25840816	ω	136.46714	+0.68816487		+0.72553272	
a	2.4411731	Ω	177.00151	−0.69157795		+0.65825514	
e	0.1375681	i	6.14855	−0.21942894		+0.20075470	
P	3.81	H	15.5	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	0.1−	0.5+	2001 07 20	699	0.3+	0.8−	2001 09 04	644	0.7−	0.1−
1994 11 29	691	0.3−	0.4+	2001 07 20	699	(0.6+	2.1−)	2001 09 07	699	0.4+	1.2+
1994 11 29	691	0.1+	0.2+	2001 07 20	704	0.2−	0.3−	2001 09 07	699	0.0	0.8+
2000 03 11	704	0.8−	0.2+	2001 07 20	704	0.5−	0.4+	2001 09 07	699	1.0+	0.1−
2000 03 11	704	0.4+	0.9+	2001 07 20	699	0.7+	0.2+	2001 09 07	699	0.2−	0.6+
2000 03 11	704	0.2+	0.2+	2001 07 20	704	0.0	1.1+	2001 09 08	704	0.1+	0.1+
2000 04 05	704	0.4+	0.8−	2001 07 20	699	1.3+	0.0	2001 09 08	704	0.0	0.4−
2000 04 05	704	0.6+	0.9+	2001 07 29	704	0.2+	0.0	2001 09 08	704	0.2+	0.3−
2000 04 05	704	0.4+	0.7+	2001 07 29	704	0.0	0.2+	2001 09 08	704	0.3+	0.4−
2000 04 05	704	0.2+	1.2+	2001 07 29	704	0.3−	0.3+	2001 09 08	704	0.8+	1.1−
2000 04 05	704	0.1−	1.1+	2001 07 29	704	0.0	0.2+	2001 09 20	704	0.4−	0.5+
2000 04 06	691	0.8−	0.2+	2001 08 24	699	0.6+	1.0−	2001 09 20	704	0.2−	0.4+

2000 04 06	691	0.2+	0.4−	2001 08 24	699	0.2−	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	0.3+
2000 04 06	691	0.5+	0.5−	2001 08 24	699	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.3−	0.1+
2001 06 29	699	1.0−	1.5+	2001 08 24	699	0.1−	0.2+	2001 09 20	704	0.1−	0.5−
2001 06 29	699	0.4+	0.8−	2001 08 24	704	0.7−	0.5+	2001 09 22	704	0.4+	1.5+
2001 06 29	699	0.4+	0.1+	2001 08 24	704	0.6−	0.3−	2001 09 22	704	1.3+	1.6+
2001 06 29	699	0.0	0.9+	2001 08 24	704	0.9−	0.3−	2001 09 22	704	1.1+	0.8+
2001 07 19	608	0.3−	1.7−	2001 08 24	704	0.8−	0.4−	2001 09 22	704	0.3+	0.5+
2001 07 19	608	0.1−	0.7−	2001 09 04	644	0.9−	0.2−				
2001 07 19	608	0.4−	1.1−	2001 09 04	644	1.0−	0.3−				

2001 OV$_{50}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	17.51381		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21526077	ω	240.45262		+0.93828577	+0.30162520	
a	2.7573557	Ω	101.55514		−0.22602668	+0.90513825	
e	0.1878721	i	9.94721		−0.26178570	+0.29957801	
P	4.58	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	644	0.2−	0.2+	2001 08 01	644	0.0	0.7−	2001 10 14	644	0.1−	0.2−
2001 07 20	644	0.2+	0.4+	2001 08 01	644	0.2+	1.0−	2001 10 14	644	0.1+	0.1−
2001 07 20	644	0.2+	0.4+	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 10 14	644	0.1+	0.1+
2001 07 27	644	0.1−	0.4+	2001 09 12	704	0.6+	1.0+	2001 10 15	644	0.2−	0.2−
2001 07 27	644	0.5−	0.3+	2001 09 12	704	0.0	0.1−	2001 10 15	644	0.1+	0.0
2001 07 27	644	0.0	0.5+	2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2001 10 15	644	0.2−	0.2+
2001 08 01	644	0.0	1.0−	2001 09 12	704	0.0	0.4−				

2001 OX$_{50}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	327.81762		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18831128	ω	274.93303		+0.98003356	−0.04403910	
a	3.0145223	Ω	87.68471		+0.11950910	+0.90982643	
e	0.1105521	i	11.18936		−0.15890812	+0.41264564	
P	5.23	H	13.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	704	0.5−	0.5+	2001 07 21	644	0.1+	0.5+	2001 07 31	644	0.8+	1.4+
2000 04 27	704	0.0	0.4+	2001 07 21	644	0.3+	0.4+	2001 07 31	644	0.3+	0.7+
2000 04 27	704	0.4+	0.8−	2001 07 21	644	0.5+	0.5+	2001 07 31	644	0.1+	0.7+
2000 05 27	704	0.3−	0.2+	2001 07 27	644	0.0	0.6−	2001 08 21	644	0.6+	0.4−
2000 05 27	704	0.6−	0.3+	2001 07 27	644	0.3−	0.4−	2001 08 21	644	0.4+	0.4−
2000 05 27	704	0.5+	0.0	2001 07 27	644	0.0	0.6−	2001 08 21	644	0.2+	0.7−
2000 05 27	704	0.3+	0.8−	2001 07 28	699	1.4−	0.9+	2001 10 08	644	0.1−	0.2−
2001 07 13	644	0.2+	0.3−	2001 07 28	699	0.3−	0.1−	2001 10 08	644	0.3−	0.1−
2001 07 13	644	0.4+	0.4−	2001 07 28	699	0.8−	0.2−	2001 10 08	644	0.0	0.2−
2001 07 13	644	0.1+	0.4−	2001 07 28	699	1.2−	0.3−				

2001 OQ$_{51}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	354.39512		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18345911	ω	250.56506		+0.85620313	+0.48361739	
a	3.0674432	Ω	80.14409		−0.37713528	+0.82549122	
e	0.1085777	i	10.62995		−0.35310788	+0.29099566	
P	5.37	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.9+	0.2−	2000 06 04	608	0.8−	0.2+	2001 07 27	644	0.7−	0.2+
2000 04 27	699	0.9+	1.1−	2001 07 21	644	0.1−	0.8−	2001 08 11	644	0.5+	0.5+
2000 04 27	699	0.2−	0.5+	2001 07 21	644	0.0	0.7−	2001 08 11	644	0.5+	0.5+
2000 04 27	699	0.0	0.2+	2001 07 21	644	0.4+	0.7−	2001 08 11	644	0.7+	0.4+
2000 06 04	608	0.3−	0.4+	2001 07 27	644	0.6−	0.4+				
2000 06 04	608	0.6−	0.2+	2001 07 27	644	0.5−	0.2+				

2001 OT$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	25.73419		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22262221	ω	231.44585		+0.71064059	+0.68107675	
a	2.6962308	Ω	84.85332		−0.57776260	+0.70802612	
e	0.2541708	i	10.20294		−0.40147271	+0.18663726	
P	4.43	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	644	0.1+	0.4+	2001 08 23	608	0.5−	0.2−	2001 09 11	704	0.5+	1.2−
2001 07 21	644	0.0	0.3+	2001 08 23	608	0.4−	0.1+	2001 09 17	699	0.8−	0.3+
2001 07 21	644	0.1−	0.4+	2001 08 23	608	0.4−	0.2+	2001 09 17	699	0.3+	0.1−
2001 07 27	644	0.5+	0.1−	2001 08 23	608	0.1+	0.3−	2001 09 17	699	0.3+	0.8+
2001 07 27	644	0.2+	0.1−	2001 08 23	608	0.3−	0.1+	2001 09 17	699	0.9+	0.4+
2001 07 27	644	0.3+	0.2−	2001 08 23	608	0.9−	0.1−	2001 10 14	644	0.3−	0.6−
2001 08 11	608	0.1+	0.0	2001 08 24	608	1.0+	0.6+	2001 10 14	644	0.0	0.8−
2001 08 11	608	0.4+	0.1−	2001 08 24	608	0.8+	0.9+	2001 10 14	644	0.1−	0.8−
2001 08 11	608	0.2+	0.0	2001 08 24	608	1.0+	0.7+	2001 10 15	644	0.2−	1.2+
2001 08 19	704	1.3−	0.6+	2001 09 11	704	0.6+	0.0	2001 10 15	644	0.4−	0.6+
2001 08 19	704	0.9−	1.2−	2001 09 11	704	0.8+	0.1−	2001 10 15	644	0.1−	1.2+
2001 08 19	704	1.1−	0.4−	2001 09 11	704	0.3+	0.6−				
2001 08 19	704	0.8−	0.4−	2001 09 11	704	0.0	1.2−				

2001 OX$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	332.18117		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27517376	ω	308.07006		+0.75437281	−0.61827349	
a	2.3409818	Ω	91.23628		+0.64990434	+0.65610248	
e	0.1742639	i	12.74665		+0.09244462	+0.43274406	
P	3.58	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	644	0.1+	0.1−	2001 08 19	704	0.3+	0.5−	2001 09 18	644	1.1−	0.3−
2001 07 21	644	0.0	0.3+	2001 08 19	704	0.2−	0.4+	2001 09 18	644	0.9−	0.7−
2001 07 21	644	0.0	0.2+	2001 09 11	704	0.5+	1.3−	2001 09 18	644	1.0−	0.6−
2001 07 27	644	0.0	0.2−	2001 09 11	704	0.9−	0.6+	2001 10 14	644	0.1+	0.0
2001 07 27	644	0.1+	0.1−	2001 09 11	704	0.5+	0.5+	2001 10 14	644	0.2+	0.0
2001 07 27	644	0.2−	0.1−	2001 09 11	704	1.8+	0.2+	2001 10 14	644	0.2+	0.1+
2001 08 19	704	0.4−	0.2−	2001 09 11	704	0.8+	1.9+				

2001 OY$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	23.87279		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22222463	ω	252.54804		+0.77739703	+0.59724748	
a	2.6994457	Ω	70.32956		−0.46764396	+0.75861245	
e	0.1909255	i	12.09811		−0.42066969	+0.26038930	
P	4.44	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	644	0.2−	0.1−	2001 07 30	704	0.9+	0.7−	2001 09 11	704	0.1−	0.8−
2001 07 21	644	0.0	0.1+	2001 08 19	704	0.5+	1.7+	2001 09 11	704	0.7−	1.4−
2001 07 21	644	0.0	0.0	2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 14	644	0.3+	0.2+
2001 07 27	644	0.2+	0.0	2001 08 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	644	0.1−	0.5+
2001 07 27	644	0.1+	0.1−	2001 08 19	704	0.1+	1.1+	2001 10 14	644	0.3+	0.3+
2001 07 27	644	0.3+	0.3−	2001 09 11	704	0.1+	0.6+	2001 10 23	644	0.0	0.2−
2001 07 30	704	1.8−	0.1+	2001 09 11	704	0.2−	0.4−	2001 10 23	644	0.3+	0.1−
2001 07 30	704	0.6+	0.6−	2001 09 11	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	644	0.2−	0.2−

2001 OB$_{56}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	10.01363		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.24129775	ω	89.14413	+0.99362615	−0.02477415
a	2.5552527	Ω	272.27027	−0.02134696	+0.91654531
e	0.1605176	i	6.31854	+0.11068592	+0.39916280
P	4.08	H	15.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 23	644	0.6−	0.4+	2001 09 29	644	0.9+	0.7−	2001 10 13	644	0.4+	0.8+
2001 07 23	644	0.8−	0.6+	2001 09 29	644	0.7+	0.7−	2001 10 17	704	0.3−	0.5−
2001 07 23	644	0.5−	1.1+	2001 10 05	644	1.2−	1.0+	2001 10 17	704	0.0	0.2−
2001 07 27	644	0.5+	0.4−	2001 10 05	644	1.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.4−
2001 07 27	644	0.9+	1.0−	2001 10 05	644	1.1−	0.8+	2001 10 17	704	0.3+	0.0
2001 07 27	644	0.6+	0.5−	2001 10 13	644	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.1−
2001 09 29	644	0.8+	0.8−	2001 10 13	644	0.1−	0.2+				

2001 OP$_{56}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	63.77927		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.28425293	ω	5.49805	+0.39931585	+0.90975995
a	2.2908646	Ω	288.07809	−0.84564495	+0.31765924
e	0.1278193	i	6.85751	−0.35416305	+0.26726288
P	3.47	H	15.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 26	644	0.3−	0.4−	2001 09 10	704	0.9+	0.5−	2001 10 05	644	0.1+	0.9−
2001 07 26	644	0.2−	0.2−	2001 09 10	704	0.3+	0.7−	2001 10 13	644	0.1−	0.3−
2001 07 26	644	0.3+	0.3−	2001 09 10	704	0.3+	0.9−	2001 10 13	644	0.1+	0.4−
2001 07 27	644	0.2+	0.2+	2001 09 10	699	0.5−	0.4−	2001 10 13	644	0.2+	0.4−
2001 07 27	644	0.1−	0.1−	2001 09 10	704	0.6+	0.4−	2001 10 17	704	0.3+	0.1+
2001 07 27	644	0.1+	0.0	2001 09 10	704	0.6+	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.3+
2001 08 25	704	0.1−	0.2+	2001 09 10	699	0.1+	0.5−	2001 10 17	704	0.3−	0.1−
2001 08 25	704	0.5−	0.3+	2001 09 10	699	0.4−	0.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.3−
2001 08 25	704	0.4+	0.2+	2001 09 10	699	1.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+
2001 08 25	704	0.2−	0.4+	2001 09 17	704	0.2+	1.0+	2001 10 19	704	0.8−	1.6+
2001 08 26	699	0.4−	0.5+	2001 09 17	704	0.3+	0.9+	2001 10 19	704	0.3−	0.1+
2001 08 26	699	0.2−	0.3+	2001 09 17	704	0.1−	0.8+	2001 10 19	704	0.8+	0.7+
2001 08 26	699	0.1−	0.4+	2001 10 05	644	0.0	1.0−	2001 10 19	704	0.5+	0.3+
2001 08 26	699	0.0	0.2+	2001 10 05	644	0.3+	0.8−	2001 10 19	704	1.1−	0.1−

2001 OT$_{60}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	106.84789		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.22712102	ω	262.90145	−0.88104595	+0.43229786
a	2.6605075	Ω	302.53813	−0.29132478	−0.81572159
e	0.0622730	i	13.16687	−0.37267668	−0.38433949
P	4.34	H	14.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 06	608	0.5−	0.1+	2001 06 16	644	0.3−	0.3+	2001 07 27	608	0.4+	0.4−
2000 03 06	608	0.0	0.1+	2001 06 16	644	0.1−	0.6+	2001 07 27	608	1.0+	0.6−
2000 03 06	608	0.6−	0.9−	2001 07 13	644	0.3+	0.1+	2001 07 27	608	0.5+	0.3−
2000 04 07	704	1.4−	0.5+	2001 07 13	644	0.1−	0.1−	2001 08 19	704	0.0	0.2−
2000 04 07	704	0.8+	0.8−	2001 07 13	644	0.3+	0.0	2001 08 19	704	0.3−	1.2+
2000 04 07	704	0.3+	1.5+	2001 07 21	608	0.1−	0.4−	2001 08 19	704	1.0−	0.5+
2000 04 07	704	1.4+	0.6−	2001 07 21	608	0.0	0.6−				
2001 06 16	644	0.4−	0.3+	2001 07 21	608	0.2−	0.4−				

2001 OY$_{62}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	9.25426		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.25991661	ω	27.45996	+0.79422881	−0.60756681
a	2.4317189	Ω	9.96551	+0.54871724	+0.71155860
e	0.1888717	i	2.63210	+0.26097889	+0.35291207
P	3.79	H	14.7	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	699	0.8−	0.2+	2001 08 16	704	0.0	0.2−	2001 09 06	644	0.8−	1.3+
2001 07 20	699	0.1−	0.9+	2001 08 22	704	0.2−	0.5−	2001 09 06	644	0.1−	0.6−
2001 07 20	699	0.2−	0.7−	2001 08 22	704	0.2+	0.2−	2001 09 06	644	0.0	1.8+
2001 07 20	699	0.9+	0.1+	2001 08 22	704	0.3−	0.6+	2001 09 06	644	0.0	0.6−
2001 07 27	699	1.0+	0.7−	2001 08 22	704	0.1+	0.9−	2001 09 15	644	0.6+	0.0
2001 07 27	699	0.0	0.2+	2001 08 22	704	0.7+	0.8−	2001 09 15	644	0.6+	0.3+
2001 07 27	699	0.3+	0.2−	2001 08 23	699	0.1−	0.1+	2001 09 15	644	0.5+	0.1+
2001 07 27	699	0.4−	0.2−	2001 08 23	699	0.0	0.7+	2001 10 13	704	1.0−	0.6−
2001 08 16	704	0.3−	0.2−	2001 08 23	699	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.1−
2001 08 16	704	0.1+	0.9−	2001 08 23	699	1.2−	1.2+	2001 10 13	704	0.0	1.2−
2001 08 16	704	0.3+	0.0	2001 09 06	644	0.2−	0.7+	2001 10 13	704	0.4−	0.2+
2001 08 16	704	0.3+	0.1−	2001 09 06	644	0.1−	0.5−	2001 10 13	704	1.2+	0.8+

2001 OO$_{63}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	334.45538		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.29253216	ω	289.46281	+0.95587146	−0.27188607
a	2.2474341	Ω	86.43725	+0.29351261	+0.86748164
e	0.1818688	i	6.40269	+0.01265329	+0.41659761
P	3.37	H	17.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	120	0.4−	0.7−	2001 07 19	608	0.4+	1.1−	2001 07 25	608	0.3−	0.1−
1998 11 15	120	0.2−	0.7−	2001 07 19	608	0.1−	1.0−	2001 08 24	644	0.2+	1.2+
1998 12 11	699	1.1+	0.8−	2001 07 19	608	0.5−	0.3−	2001 08 24	644	0.3+	1.3+
1998 12 11	699	0.9−	0.9+	2001 07 25	608	0.7−	0.3−	2001 08 24	644	0.2+	0.9+
1998 12 11	699	0.9+	0.8+	2001 07 25	608	0.2+	0.8−	2001 09 21	644	0.3+	0.4+
2001 07 03	608	0.2+	0.6+	2001 07 25	608	0.1−	0.3−	2001 09 21	644	0.1+	0.1+
2001 07 03	608	0.3+	0.5−	2001 07 25	608	0.3−	0.1+	2001 09 21	644	0.4+	0.2+
2001 07 03	608	0.1+	0.4−	2001 07 25	608	0.1−	0.2+				

2001 ON$_{65}$ = 1991 GO$_{13}$ = 1999 CY$_{121}$

Id. A. Doppler (*MPO* 17667), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	246.27538		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.22903378	ω	87.33609	−0.24501753	−0.96247381
a	2.6456741	Ω	18.18643	+0.67237623	−0.25538109
e	0.0601178	i	21.94970	+0.69848165	−0.09178592
P	4.30	H	13.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1991 04 10	809	1.3−	0.0	1999 02 11	704	2.1+	1.7+	2001 08 26	644	0.1−	0.9−
1991 04 10	809	0.2+	0.0	1999 02 18	704	0.3+	0.3+	2001 08 26	644	0.0	0.7−
1991 04 10	809	0.2+	0.9−	1999 02 18	704	0.3−	0.1−	2001 08 26	644	0.2−	1.0−
1999 01 14	704	0.7+	1.4+	1999 02 18	704	0.3+	2.0−	2001 09 11	704	0.4+	0.1+
1999 01 14	704	1.2−	0.3+	1999 02 18	704	1.0+	0.9−	2001 09 11	704	0.8+	0.4−
1999 01 14	704	2.6+	1.5−	1999 02 18	704	0.4−	1.9−	2001 09 11	704	0.9+	0.1+
1999 01 14	704	2.1−	0.7+	2001 07 22	644	0.4−	0.6+	2001 09 11	704	0.9+	0.9+
1999 01 14	704	2.0−	0.6+	2001 07 22	644	0.1+	0.3+	2001 09 21	644	0.1+	0.7−
1999 02 11	704	1.2+	0.2−	2001 07 22	644	0.1−	0.2+	2001 09 21	644	0.4+	1.0−
1999 02 11	704	2.4−	0.0	2001 07 29	644	0.6−	0.4+	2001 09 21	644	0.2+	0.5−
1999 02 11	704	0.9−	0.3+	2001 07 29	644	0.8−	0.5+				
1999 02 11	704	0.9+	0.6+	2001 07 29	644	0.7−	0.6+				

2001 OB$_{66}$ = 1989 CJ$_{7}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	300.28852			(2000.0)		**P**		**Q**				
n	0.20988340	ω	102.97717			+0.13301349		−0.98950564				
a	2.8042538	Ω	339.12554			+0.83683062		+0.14264067				
e	0.1092864	i	9.11458			+0.53105736		+0.02307005				
P	4.70	H	13.2	G	0.15		U	2				

Residuals in seconds of arc

1989 02 07	399	0.9+	1.5+	2001 08 24	704	0.9−	0.8+	2001 10 13	699	0.0	0.2+	
1989 02 07	399	0.1−	0.0	2001 09 09	644	0.2+	0.3+	2001 10 13	699	0.3−	0.0	
1989 02 07	399	(4.0+	0.1+)	2001 09 09	644	0.2+	0.5+	2001 10 13	699	0.5−	0.1−	
1999 05 06	704	0.9+	1.8+	2001 09 09	644	0.1+	0.5+	2001 10 14	704	0.3+	0.5−	
1999 05 06	704	(0.1−	2.6+)	2001 09 16	644	0.3−	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.5−	
1999 05 06	704	0.4+	0.4+	2001 09 16	644	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	(2.6+	2.0−)	
1999 05 06	704	(3.9−	2.2+)	2001 09 16	644	0.0	0.2+	2001 10 14	704	(1.1−	2.7−)	
2001 07 21	699	0.8−	0.3+	2001 09 17	704	0.4−	0.4+	2001 10 14	704	0.1+	0.6−	
2001 07 21	699	0.1+	0.4+	2001 09 17	704	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.0	
2001 07 21	699	0.2+	0.2+	2001 09 17	704	0.4−	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.0	
2001 07 21	699	0.1−	0.2−	2001 09 17	704	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	
2001 07 22	704	0.5+	0.0	2001 09 20	704	0.5+	0.6−	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	
2001 07 22	704	0.5+	0.6+	2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.4+	
2001 07 22	704	0.5+	0.8+	2001 09 20	704	0.8+	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.3+	
2001 07 29	704	0.4−	0.6−	2001 09 20	704	(2.4−	1.3−)	2001 10 21	704	0.3+	0.2+	
2001 07 29	704	0.2+	0.1+	2001 09 22	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	
2001 07 29	704	0.1−	0.8−	2001 09 22	704	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.8+	0.5+	
2001 07 29	704	0.5−	0.1+	2001 09 22	704	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.4+	
2001 08 17	704	0.6+	1.2−	2001 09 22	704	0.0	0.1+	2001 10 23	699	0.0	0.4−	
2001 08 17	704	0.7+	0.0	2001 09 22	704	0.4−	0.0	2001 10 23	699	0.3−	0.1−	
2001 08 17	704	0.1+	0.2−	2001 10 05	644	0.2+	0.4−	2001 10 23	699	0.4−	0.1+	
2001 08 17	704	0.1−	0.0	2001 10 05	644	0.2+	0.7−	2001 10 23	699	0.2+	0.1+	
2001 08 24	704	0.8−	0.8+	2001 10 05	644	0.3+	0.6−					
2001 08 24	704	1.0−	1.1+	2001 10 13	699	0.1+	0.5−					

2001 OC$_{66}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	338.50209			(2000.0)		**P**		**Q**				
n	0.18403861	ω	167.22581			+0.84347005		−0.52128382				
a	3.0610006	Ω	224.98169			+0.47530465		+0.83673591				
e	0.1547337	i	10.57245			+0.25028737		+0.16773847				
P	5.36	H	13.4	G	0.15		U	4				

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	699	0.4+	0.2−	2001 09 09	699	0.1−	0.1+	2001 10 05	644	0.2+	1.0−	
2001 07 22	699	0.4+	0.1−	2001 09 09	699	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.0	0.4+	
2001 07 22	699	0.5+	0.2−	2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2001 10 16	704	0.4+	0.6−	
2001 07 22	699	0.2+	0.5+	2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.4+	0.5−	
2001 07 29	699	0.8−	0.3+	2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2001 10 16	704	0.0	0.4−	
2001 07 29	699	0.4−	0.1−	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.2−	0.9−	
2001 07 29	699	0.1−	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2001 10 19	704	0.1−	0.1−	
2001 07 29	699	0.2−	0.1−	2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2001 10 19	704	0.3−	0.2−	
2001 08 17	704	0.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.4+	0.6+	2001 10 19	704	0.1−	0.1−	
2001 08 17	704	0.4−	0.5−	2001 09 12	704	0.5+	0.5+	2001 10 19	704	0.1+	0.4+	
2001 08 17	704	0.0	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2001 10 19	704	0.2+	0.1+	
2001 08 17	704	0.3+	0.4−	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.6+	
2001 08 17	704	0.8−	0.1+	2001 09 18	699	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.6+	
2001 08 21	608	0.2+	0.5−	2001 09 18	699	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.6+	
2001 08 21	608	0.2+	0.5−	2001 09 18	699	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	
2001 08 21	608	0.2+	0.4−	2001 09 18	699	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.6+	
2001 09 09	699	0.0	0.1−	2001 10 05	644	0.3+	1.2−					
2001 09 09	699	0.2+	0.3+	2001 10 05	644	0.5+	1.2−					

2001 OK$_{67}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	344.39883			(2000.0)		**P**		**Q**				
n	0.23117745	ω	219.73042			+0.81819275		−0.57468720				
a	2.6292935	Ω	175.25031			+0.56603248		+0.79990949				
e	0.1943775	i	11.97686			+0.10083581		+0.17285667				
P	4.26	H	15.1	G	0.15		U	4				

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	644	0.7+	0.1−	2001 09 11	333	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.7+	0.7+	
2001 07 27	644	0.7+	0.3−	2001 09 11	699	0.2+	0.2+	2001 10 11	704	0.0	0.5−	
2001 07 27	644	0.6+	0.4−	2001 09 11	699	0.1+	0.8+	2001 10 11	704	0.4+	0.1−	
2001 07 29	644	0.5−	0.4+	2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 11	704	0.6+	0.3+	
2001 07 29	644	0.2−	0.3+	2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 11	704	0.5+	0.0	
2001 07 29	644	0.1−	0.1+	2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 10 11	704	0.7+	0.1−	
2001 07 29	644	0.3−	0.3−	2001 09 16	704	0.4+	0.1−	2001 10 13	704	1.6−	0.2−	
2001 07 29	644	0.1+	0.1+	2001 09 16	704	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.7−	0.0	
2001 07 29	644	0.1−	0.2+	2001 09 18	699	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.0	
2001 08 16	704	1.2−	1.4+	2001 09 18	699	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	1.1−	0.5−	
2001 08 16	704	0.8−	0.7−	2001 09 18	699	0.6+	0.2+	2001 10 13	704	1.4−	1.3−	
2001 08 16	704	0.2+	0.2−	2001 09 18	699	0.1+	0.1+	2001 10 16	644	0.5−	0.1+	
2001 08 24	704	0.3+	0.2−	2001 09 19	704	0.9−	0.7−	2001 10 16	644	0.3−	0.0	
2001 08 24	704	0.5−	0.5−	2001 09 19	704	0.9−	0.6−	2001 10 16	644	0.2−	0.1+	
2001 08 24	704	0.0	0.4−	2001 09 19	704	1.0−	0.8−	2001 10 17	644	0.4−	0.4+	
2001 09 09	644	0.5+	0.4+	2001 09 19	704	0.9−	0.6−	2001 10 17	644	0.3−	0.3+	
2001 09 09	644	0.7+	0.4+	2001 09 19	704	1.0−	0.8−	2001 10 17	644	0.3−	0.5+	
2001 09 09	644	0.7+	0.7+	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 19	699	0.8+	0.4+	
2001 09 11	699	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.5+	0.0	2001 10 19	699	1.1+	0.2+	
2001 09 11	333	0.6+	0.1−	2001 09 21	704	0.5+	0.2−	2001 10 19	699	1.1+	0.0	
2001 09 11	699	0.6−	0.0	2001 09 21	704	0.5+	0.5+	2001 10 19	699	0.8+	0.1+	

2001 OQ$_{67}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	209.23020			(2000.0)		**P**		**Q**				
n	0.23743886	ω	299.18651			−0.63409241		−0.77195125				
a	2.5828638	Ω	190.52989			+0.76694507		−0.62044601				
e	0.0529739	i	14.23023			+0.09860058		−0.13834022				
P	4.15	H	15.1	G	0.15		U	3				

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	691	0.0	0.0	2001 07 27	608	0.2−	0.6−	2001 08 18	644	0.4−	0.3−	
1993 09 16	691	0.1+	0.4+	2001 07 27	608	0.3+	0.6−	2001 08 18	644	0.4−	0.3−	
1993 09 16	691	0.2−	0.0	2001 07 27	608	0.6−	0.7−	2001 09 09	699	0.5+	0.0	
2000 05 26	699	0.1−	0.1+	2001 07 29	644	0.7+	1.0+	2001 09 09	699	0.4−	0.6−	
2000 05 26	699	0.1+	0.1+	2001 07 29	644	0.8+	1.1+	2001 09 09	699	0.5−	0.1+	
2000 05 26	699	0.3−	0.1+	2001 07 29	644	0.8+	1.0+	2001 09 09	699	(2.5−	0.2+)	
2000 05 26	699	0.3+	0.1−	2001 08 18	644	0.6−	0.5−					

2001 OF$_{71}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	13.55998			(2000.0)		**P**		**Q**				
n	0.23136670	ω	3.43676			+0.98061269		+0.14582413				
a	2.6278595	Ω	345.95548			−0.19018361		+0.54730410				
e	0.1417898	i	32.64221			−0.04721177		+0.82413199				
P	4.26	H	14.5	G	0.15		U	3				

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	644	0.7−	0.6+	2001 08 18	704	0.2+	0.2−	2001 09 09	644	0.5−	0.4−	
2001 07 20	644	0.4−	0.8+	2001 08 18	704	0.8+	0.1−	2001 09 09	704	0.4−	0.2+	
2001 07 20	644	0.7−	0.4+	2001 08 18	704	0.1+	0.4−	2001 09 09	704	0.2+	0.4+	
2001 07 22	704	0.0	0.8+	2001 08 18	704	0.9+	0.1+	2001 09 09	704	0.1+	0.0	
2001 07 22	704	0.1+	0.0	2001 08 18	704	1.2+	0.1−	2001 09 09	704	0.1−	0.3+	
2001 07 22	704	0.2+	0.1−	2001 08 24	704	0.0	0.8+	2001 09 09	704	0.2+	0.1+	
2001 07 22	704	0.3−	0.2+	2001 08 24	704	0.3−	0.3+	2001 09 10	699	1.0−	0.3−	
2001 07 31	644	0.7+	0.7−	2001 08 24	704	0.1−	0.0	2001 09 10	699	1.0−	0.1−	

2001 07 31	644	0.4+	0.6−	2001 09 08	704	0.4+	0.3+	2001 09 10	699	0.4−	0.1+
2001 07 31	644	0.5+	0.7−	2001 09 08	704	0.2−	0.3−	2001 09 10	699	0.5−	0.1−
2001 08 16	704	0.1+	0.5−	2001 09 08	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.2−
2001 08 16	704	0.1+	0.2+	2001 09 08	704	0.5+	0.6−	2001 10 17	704	0.5+	0.2+
2001 08 16	704	0.4−	0.2−	2001 09 08	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.4+	0.3+
2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2001 09 09	644	0.4−	0.3−	2001 10 17	704	0.2+	0.2+
2001 08 16	704	0.3−	0.0	2001 09 09	644	0.4−	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.4+

2001 OD$_{73}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	2.44995		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29474917	ω	232.79105		+0.97738417	−0.19142470	
a	2.2361503	Ω	138.03082		+0.20990982	+0.92975005	
e	0.2338186	i	7.72336		−0.02565259	+0.31451778	
P	3.34	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	699	0.1−	1.2+	2001 08 18	704	0.2−	0.6−	2001 09 18	699	0.4+	0.7−
2001 07 21	699	0.2+	1.2+	2001 08 20	704	0.6−	0.4+	2001 09 18	699	0.1+	0.2−
2001 07 21	699	0.1+	0.4−	2001 08 20	704	0.1−	0.5+	2001 10 11	704	0.5−	0.5−
2001 07 21	699	0.2−	0.8+	2001 08 20	704	1.0−	0.4+	2001 10 11	704	0.1+	0.3−
2001 07 22	704	0.0	0.4−	2001 08 26	106	0.1−	0.0	2001 10 11	704	0.3−	0.4−
2001 07 22	704	0.5+	0.1+	2001 08 26	106	0.5−	0.1+	2001 10 11	704	0.0	0.0
2001 07 22	704	0.1+	0.4−	2001 08 26	106	0.0	0.4−	2001 10 11	704	0.1−	0.1−
2001 07 22	704	0.0	0.1−	2001 08 28	644	0.6−	0.3−	2001 10 19	699	0.2+	0.5−
2001 07 22	704	0.5+	2.0+	2001 08 28	644	0.7−	0.1−	2001 10 19	699	0.0	0.0
2001 08 01	644	0.2+	0.6−	2001 08 28	644	0.6−	0.1−	2001 10 19	699	0.1+	0.2+
2001 08 01	644	0.1+	0.5−	2001 09 11	699	0.5+	0.3+	2001 10 19	699	0.7+	0.2+
2001 08 01	644	0.3+	0.8−	2001 09 11	699	0.1+	0.5+	2001 10 23	644	0.3−	0.0
2001 08 16	704	0.0	0.6−	2001 09 11	699	0.2+	0.4+	2001 10 23	644	0.4−	0.1+
2001 08 16	704	0.1+	0.2−	2001 09 11	699	0.4+	0.3+	2001 10 23	644	0.3−	0.1+
2001 08 16	704	0.8−	0.9+	2001 09 12	704	0.6+	0.4+	2001 11 08	644	0.3−	0.4+
2001 08 16	704	0.4−	0.4−	2001 09 12	704	0.8+	0.2+	2001 11 08	644	0.3−	0.4+
2001 08 16	704	0.1+	0.8−	2001 09 12	704	0.4+	0.6+	2001 11 08	644	0.0	0.5+
2001 08 18	704	0.8−	1.1−	2001 09 12	704	1.1+	0.4+	2001 11 08	644	0.0	0.5+
2001 08 18	704	0.1−	0.0	2001 09 18	699	0.4+	0.4−	2001 11 08	644	0.1−	0.2−
2001 08 18	704	0.2+	0.6−	2001 09 18	699	0.5+	0.5−	2001 11 08	644	0.1−	0.2−

2001 OE$_{73}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	39.10531		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29302581	ω	173.70667		+0.69587484	+0.71137447	
a	2.2449093	Ω	140.32347		−0.66544693	+0.69028434	
e	0.1965800	i	8.87607		−0.27007143	+0.13211318	
P	3.36	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	699	0.2+	0.2+	2001 08 26	644	0.2−	0.2+	2001 10 11	704	0.6+	0.7+
2001 07 21	699	0.3−	1.2+	2001 08 26	644	0.2−	0.2+	2001 10 19	699	1.0+	0.5+
2001 07 21	699	1.4−	1.0+	2001 08 26	644	0.1−	0.2+	2001 10 19	699	0.3+	0.3+
2001 07 21	699	0.9−	0.7−	2001 09 11	699	0.4+	0.3−	2001 10 19	699	0.3−	0.4+
2001 07 22	704	0.0	0.4+	2001 09 11	699	0.1−	0.0	2001 10 19	699	0.2+	0.7−
2001 07 22	704	1.0+	0.0	2001 09 11	699	0.2+	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.1+
2001 07 22	704	0.4+	0.6+	2001 09 11	699	0.4+	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.4+
2001 07 22	704	0.1+	0.4+	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.4−
2001 07 22	704	1.1+	0.6−	2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.7−	0.5+
2001 08 01	644	0.3−	0.4−	2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.4−
2001 08 01	644	0.3−	0.6−	2001 09 12	704	0.6+	0.0	2001 10 20	704	0.7−	0.5−
2001 08 01	644	0.3−	0.5−	2001 09 12	704	0.4+	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.1−
2001 08 14	608	0.0	1.2−	2001 09 18	699	0.8−	0.4−	2001 10 20	704	0.3−	0.0
2001 08 14	608	0.1+	1.1−	2001 09 18	699	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.9−	0.5−
2001 08 14	608	0.0	1.1−	2001 09 18	699	0.2−	0.5−	2001 10 20	704	1.8−	1.1−
2001 08 16	704	(0.7+	2.1+)	2001 09 18	699	0.6−	0.0	2001 10 23	644	0.4+	0.2−
2001 08 16	704	(0.4+	2.2+)	2001 10 11	704	1.7+	1.7+	2001 10 23	644	0.5+	0.1−
2001 08 16	704	0.2+	1.9+	2001 10 11	704	0.3+	0.6+	2001 10 23	644	0.6+	0.2−
2001 08 16	704	(1.5+	2.3+)	2001 10 11	704	0.3+	0.3+				

2001 OB$_{79}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	354.14984		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29492412	ω	294.87292		+0.98075626	−0.17680231	
a	2.2352659	Ω	75.39757		+0.19523614	+0.88810647	
e	0.1747185	i	4.90926		+0.00002237	+0.42427330	
P	3.34	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 26	644	0.2+	0.3−	2001 08 23	608	0.2−	0.4+	2001 09 17	699	1.2+	0.2+
2001 07 26	644	0.1−	0.1−	2001 08 23	608	0.2−	0.5+	2001 09 17	699	0.1−	1.4+
2001 07 26	644	0.4−	0.1+	2001 08 23	608	0.5−	0.7+	2001 09 17	699	0.6+	0.9+
2001 07 31	644	0.2+	0.2−	2001 09 11	704	0.0	1.2−	2001 09 27	644	0.8−	0.0
2001 07 31	644	0.1+	0.3−	2001 09 11	704	0.5−	0.7−	2001 09 27	644	0.6−	0.0
2001 07 31	644	0.4+	0.3−	2001 09 11	704	0.5−	0.4−	2001 09 27	644	0.4−	0.2+
2001 08 23	608	0.1+	0.4+	2001 09 11	704	0.2−	0.7−	2001 10 10	644	0.1+	0.1−
2001 08 23	608	0.4+	0.6+	2001 09 11	704	0.2+	1.0−	2001 10 10	644	0.2+	0.1−
2001 08 23	608	0.1+	0.2+	2001 09 17	699	0.4+	0.3−	2001 10 10	644	0.4+	0.0

2001 OA$_{80}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	137.53236		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24456675	ω	239.00141		−0.97804285	+0.14945120	
a	2.5324319	Ω	309.18418		−0.05793698	−0.86445826	
e	0.1529049	i	10.80027		−0.20018861	−0.47997526	
P	4.03	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 09 08	910	0.0	0.2−	2000 04 07	704	0.3+	0.1−	2001 07 29	644	0.3−	0.1−
1997 09 08	910	0.3+	0.4−	2000 04 07	704	0.1+	0.7+	2001 07 31	644	0.0	0.6+
1997 09 08	910	0.0	0.0	2000 04 07	704	0.7+	0.3+	2001 07 31	644	0.3+	0.1−
2000 03 12	699	0.0	0.7−	2000 04 07	704	0.3+	0.1−	2001 07 31	644	0.3+	0.5−
2000 03 12	699	0.2−	0.2+	2000 04 07	704	0.7−	0.3−	2001 09 20	704	0.4+	1.0+
2000 03 12	699	0.2−	0.4−	2001 07 29	644	0.3+	0.3+	2001 09 20	704	0.3−	0.1+
2000 03 12	699	0.3−	0.3+	2001 07 29	644	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	1.1−	0.6−

2001 OK$_{80}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	6.76428		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24069987	ω	201.08338		+0.99264001	+0.07352693	
a	2.5594824	Ω	154.12406		−0.05241252	+0.97715272	
e	0.1969605	i	12.73777		−0.10917299	+0.19941505	
P	4.09	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 29	644	0.5−	0.7+	2001 08 16	704	0.3+	1.0+	2001 09 12	704	0.7+	0.5−
2001 07 29	644	0.4+	0.5+	2001 08 16	704	0.7−	0.1−	2001 09 19	699	0.1+	0.3−
2001 07 29	644	0.2−	0.7+	2001 08 16	704	0.5−	0.4+	2001 09 19	699	0.0	0.3+
2001 07 29	644	0.0	0.5+	2001 08 16	704	0.6−	0.4−	2001 09 19	699	0.6+	0.2−
2001 07 29	644	0.0	0.6+	2001 08 16	704	1.0−	0.5+	2001 09 19	699	0.3−	0.5+
2001 07 29	644	0.0	0.3+	2001 08 25	704	0.4+	1.3+	2001 09 19	704	1.0+	0.2+
2001 07 31	644	0.0	0.7−	2001 08 25	704	1.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.8+	0.2−
2001 07 31	644	0.2+	0.6−	2001 08 25	704	0.3+	0.4−	2001 09 19	704	0.2+	0.2−
2001 07 31	644	0.0	0.6−	2001 08 25	704	1.0−	0.5−	2001 09 19	704	0.8−	0.4−
2001 08 11	608	0.8−	0.4+	2001 08 25	704	0.4+	0.1−	2001 09 19	644	0.3+	0.2−
2001 08 11	608	0.1+	0.0	2001 08 25	704	0.0	0.4−	2001 09 19	644	0.1+	0.5+
2001 08 11	608	0.1+	0.8−	2001 08 25	704	0.9+	0.4−	2001 09 19	644	0.2+	0.1−
2001 08 12	608	0.1+	0.2−	2001 08 25	704	0.1−	0.2+	2001 10 10	644	0.2−	0.2+
2001 08 12	608	0.3+	0.8−	2001 08 31	644	0.3−	0.3+	2001 10 10	644	0.5−	0.3+
2001 08 12	608	0.6+	0.8−	2001 08 31	644	0.2+	0.7+	2001 10 10	644	0.6−	0.0
2001 08 13	608	0.3+	0.1−	2001 08 31	644	0.2−	0.8+	2001 10 16	644	0.2−	0.0
2001 08 13	608	0.6+	0.8−	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2001 10 16	644	0.4−	0.0
2001 08 13	608	0.7+	0.5−	2001 09 12	704	0.2+	0.6−	2001 10 16	644	0.1−	0.3+
2001 08 16	704	1.1−	0.5+	2001 09 12	704	0.0	0.3−				
2001 08 16	704	0.3+	0.1−	2001 09 12	704	0.4+	0.7−				

2001 OT$_{80}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	324.20720		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.24088590	ω	129.17223	+0.43227669	−0.88138506		
a	2.5581645	Ω	294.22024	+0.74945587	+0.46865406		
e	0.1589291	i	12.05833	+0.50145066	+0.05936114		
P	4.09	H	12.8	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2001 07 29	699	1.2+	0.0	2001 08 26	628	0.7+	0.6−	2001 09 18	644	0.3−	0.1−
2001 07 29	699	0.3−	0.2−	2001 08 26	628	0.2+	0.3−	2001 09 30	644	0.1+	0.3+
2001 07 29	699	0.1−	0.0	2001 08 26	699	0.6−	0.7+	2001 09 30	644	0.0	0.2+
2001 07 29	699	0.4−	0.0	2001 08 26	699	0.4+	0.3−	2001 09 30	644	0.2+	0.4+
2001 07 29	704	0.4−	0.1+	2001 08 26	699	0.3+	0.2−	2001 10 06	644	0.4−	0.1−
2001 07 29	704	0.0	0.1−	2001 08 26	699	0.6+	0.5+	2001 10 06	644	0.4+	0.4+
2001 07 29	704	0.2−	0.3+	2001 08 28	636	0.0	0.3−	2001 10 06	644	0.4−	0.2−
2001 07 29	704	0.2−	0.0	2001 08 28	636	0.0	0.3−	2001 10 06	644	0.5+	0.4+
2001 07 29	704	0.1−	0.1+	2001 08 28	636	0.2−	0.2−	2001 10 06	644	0.4−	0.1−
2001 07 31	704	1.5+	0.3−	2001 09 09	704	1.1+	0.6−	2001 10 06	644	0.5+	0.4+
2001 07 31	704	0.0	0.3−	2001 09 09	704	0.7+	0.5−	2001 10 07	939	0.9−	0.2+
2001 07 31	704	0.6+	0.8−	2001 09 09	704	(4.0+	0.7+)	2001 10 07	939	0.8−	0.2−
2001 07 31	704	0.2+	0.3−	2001 09 09	704	0.2−	0.3−	2001 10 07	939	0.8−	0.5−
2001 07 31	704	1.5+	0.6−	2001 09 10	699	0.3−	0.1−	2001 10 08	939	0.0	0.5+
2001 08 14	644	2.0−	0.9+	2001 09 10	699	0.2−	0.1−	2001 10 08	939	0.0	0.5+
2001 08 14	644	1.9−	0.9+	2001 09 10	699	0.4−	0.1−	2001 10 08	939	0.0	0.4+
2001 08 14	644	1.9−	0.9+	2001 09 10	699	0.0	0.1−	2001 10 18	704	0.0	0.5+
2001 08 22	704	0.3−	0.2+	2001 09 10	699	0.4−	0.1−	2001 10 18	704	0.0	0.3+
2001 08 22	704	0.1+	0.5+	2001 09 10	699	0.4−	0.3−	2001 10 18	704	0.4−	0.4+
2001 08 22	704	0.4−	0.6+	2001 09 10	699	0.6−	0.2−	2001 10 18	704	0.1+	0.3+
2001 08 22	704	0.0	1.0+	2001 09 10	699	0.0	0.4−	2001 10 18	704	0.0	0.1−
2001 08 22	704	0.1−	1.2+	2001 09 12	916	0.0	0.2+	2001 10 19	726	0.3−	0.9−
2001 08 25	636	0.3+	0.4−	2001 09 12	916	0.1+	0.1+	2001 10 19	726	0.1−	0.3−
2001 08 25	636	0.4−	0.3−	2001 09 13	916	0.1+	0.2+	2001 10 19	726	0.0	1.1−
2001 08 25	636	0.1+	0.2−	2001 09 13	916	0.4−	0.6−	2001 10 20	726	0.3+	0.1−
2001 08 26	628	0.1−	0.4−	2001 09 18	644	0.3−	0.1−	2001 10 20	726	0.6+	0.4−
2001 08 26	628	0.2+	0.5−	2001 09 18	644	0.2−	0.1−	2001 10 20	726	1.1+	0.1+

2001 OA$_{81}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	328.15498		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.23598286	ω	186.39671	+0.51509958	−0.83782035		
a	2.5934771	Ω	232.75419	+0.79613021	+0.54586334		
e	0.1431479	i	13.13607	+0.31756750	−0.00950156		
P	4.18	H	13.0	G 0.15	U 2		

Residuals in seconds of arc

1997 10 22	704	0.7+	1.0+	2000 06 05	704	0.1+	0.2+	2001 10 15	608	0.5−	0.7−
1997 10 22	704	0.8+	1.0+	2000 06 05	704	0.2−	0.4−	2001 10 17	704	0.1−	0.2+
1997 10 22	704	1.0+	1.2+	2000 06 05	704	0.0	0.5−	2001 10 17	704	0.2−	0.3+
1997 10 22	704	0.2+	0.4+	2001 07 29	699	0.6+	0.8+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+
1997 10 22	704	0.2−	1.0+	2001 07 29	699	0.7+	0.6+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+
1997 10 24	704	1.5+	1.0+	2001 07 29	699	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+
1997 10 24	704	0.4+	1.1−	2001 07 29	699	0.4+	0.3+	2001 10 18	704	0.9+	0.1+
1997 10 24	704	1.3−	0.3−	2001 07 29	704	0.2−	0.3−	2001 10 18	704	0.8+	0.2−
1997 10 24	704	0.6+	0.6−	2001 07 29	704	0.0	0.2−	2001 10 18	704	1.1+	0.3−
1997 10 24	704	1.0+	0.6−	2001 07 29	704	0.4+	0.1−	2001 10 18	704	1.0+	0.4−
1997 10 29	704	0.3+	0.4−	2001 07 29	704	0.1+	0.0	2001 10 18	704	1.1+	0.5−
1997 10 29	704	0.9−	0.4−	2001 07 29	704	0.3+	0.2−	2001 10 19	704	0.6−	1.0+
1997 10 29	704	0.8−	0.6−	2001 07 31	704	0.2+	0.2+	2001 10 19	704	0.4−	0.9+
1997 10 29	704	0.2−	0.5−	2001 07 31	704	0.4+	0.4+	2001 10 19	704	0.5−	0.8+
1997 10 29	704	0.3−	0.3−	2001 07 31	704	0.0	0.6+	2001 10 19	704	0.6−	1.1+
1997 10 30	704	(3.2+	1.9−)	2001 07 31	704	0.0	0.5+	2001 10 19	704	0.5−	1.1+
1997 10 30	704	(3.1+	1.5−)	2001 07 31	704	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.9−
1997 10 30	704	(3.0+	2.2−)	2001 09 09	704	1.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.7−
1997 10 30	704	(3.4+	1.8−)	2001 09 09	704	0.1+	0.5−	2001 10 21	704	0.3−	0.8−
1997 10 30	704	1.3+	1.2−	2001 09 09	704	0.3+	0.9−	2001 10 21	704	0.3−	0.6−
1997 10 31	704	0.3−	0.5+	2001 09 09	704	0.1−	1.0−	2001 10 21	704	0.5−	0.4−
1997 10 31	704	0.2−	2.1+	2001 09 09	704	0.7−	1.4−	2001 10 28	644	0.2−	0.4+
1997 10 31	704	0.5+	1.4+	2001 09 19	644	0.0	0.1+	2001 10 28	644	0.3−	0.4+
1997 10 31	704	0.6+	1.7+	2001 09 19	644	0.1+	0.1+	2001 10 28	644	0.3−	0.4+
1997 10 31	704	0.0	1.5+	2001 09 19	644	0.1+	0.1+	2001 11 11	644	0.0	0.2+
1997 11 06	704	(3.1−	0.0)	2001 09 29	644	0.0	0.1+	2001 11 11	644	0.1−	0.3+
1997 11 06	704	(5.1−	0.9+)	2001 09 29	644	0.6−	0.6+	2001 11 11	644	0.0	0.2+
1997 11 06	704	2.6−	0.2+	2001 09 29	644	0.1−	0.0	2001 11 13	704	0.2+	0.3+
1997 11 06	704	2.0−	0.2+	2001 09 29	644	0.7−	0.6+	2001 11 13	704	0.5+	0.2+
1997 11 06	704	(3.3−	0.3−)	2001 09 29	644	0.1−	0.1−	2001 11 13	704	0.5+	0.0
1997 12 05	691	0.2−	0.6−	2001 09 29	644	0.5−	0.7+	2001 11 13	704	0.7+	0.1+
1997 12 05	691	0.2−	2.2−	2001 10 12	608	0.5−	0.4−	2001 11 13	704	0.2+	0.2−
1997 12 05	691	0.3−	0.7−	2001 10 12	608	0.7−	0.3−	2001 11 17	704	0.0	0.4−
1998 01 26	566	0.2+	0.2−	2001 10 12	608	0.5−	0.4−	2001 11 17	704	0.1+	0.4−
1998 01 26	566	0.0	0.2+	2001 10 13	699	0.3−	0.4+	2001 11 17	704	0.2−	0.1+
1998 01 26	566	0.6−	0.5+	2001 10 13	699	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.5−
1998 12 23	704	0.0	1.6+	2001 10 13	699	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.1+	0.4−
1998 12 23	704	1.3+	0.4−	2001 10 13	699	0.1−	0.3+	2001 11 17	644	0.2+	0.9+
1998 12 23	704	1.1+	1.0+	2001 10 15	608	0.4−	0.8−	2001 11 17	644	0.1+	0.9+
1998 12 23	704	1.4−	0.4+	2001 10 15	608	0.5−	0.7−	2001 11 17	644	0.1+	0.9+

2001 OV$_{82}$ = 2001 OU$_{101}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	54.90894		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.26832121	ω	161.65243	−0.21512101	+0.96356192		
a	2.3806710	Ω	95.68881	−0.91481622	−0.14185236		
e	0.2031932	i	9.19276	−0.34181023	−0.22677374		
P	3.67	H	15.5	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2001 05 29	608	0.2+	0.3+	2001 07 14	644	0.6+	0.3+	2001 08 01	644	0.8−	0.0
2001 05 29	608	0.3+	0.1−	2001 07 27	644	0.1+	0.0	2001 08 01	644	0.8−	0.3−
2001 05 29	608	0.1+	0.4−	2001 07 27	644	0.2−	0.1−	2001 08 12	644	0.2+	0.9−
2001 06 16	699	(2.5−	1.1+)	2001 07 27	644	0.1−	0.1−	2001 08 12	644	0.1+	0.6−
2001 06 16	699	0.5−	0.2+	2001 07 28	699	0.1+	0.7+	2001 08 12	644	0.0	0.1−
2001 06 16	699	0.4−	0.4−	2001 07 28	699	0.0	0.3+	2001 08 24	644	0.3+	0.2+
2001 06 16	699	0.1+	0.1−	2001 07 28	699	0.1−	0.0	2001 08 24	644	0.3+	0.2+
2001 07 14	644	0.6+	0.3+	2001 07 28	699	0.1−	0.0	2001 08 24	644	0.5+	0.2+
2001 07 14	644	0.9+	0.2+	2001 08 01	644	1.0−	0.1+				

2001 OF$_{83}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	154.32877		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.19127095	ω	171.18480	−0.98333644	−0.18160359		
a	2.9833443	Ω	358.28378	+0.14515384	−0.75669149		
e	0.1430976	i	16.17151	+0.10945229	−0.62804309		
P	5.15	H	13.1	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.2+	0.2+	1999 04 06	704	1.0+	1.2+	2001 09 10	699	0.1−	0.5−
1999 01 14	704	0.4+	0.4+	1999 04 06	704	0.5+	0.7−	2001 09 10	699	0.6−	1.3+
1999 01 14	704	0.1+	0.0	1999 04 06	704	0.1−	1.6+	2001 09 10	699	0.7−	1.4+
1999 01 14	704	0.4+	0.3−	1999 04 06	704	(3.7−	0.6+)	2001 09 10	699	0.9−	0.7−
1999 01 14	704	0.2+	0.3+	2001 07 27	644	0.2+	0.1+	2001 09 11	704	0.0	0.0
1999 02 11	704	0.4−	0.1+	2001 07 27	644	0.3+	0.1+	2001 09 11	704	1.1+	0.3−
1999 02 11	704	0.4+	0.0	2001 07 27	644	0.0	0.1+	2001 09 11	704	0.9−	0.2+
1999 02 11	704	0.2−	0.3−	2001 08 01	644	0.1−	0.3+	2001 09 11	704	1.0+	1.0−
1999 02 11	704	0.8−	0.0	2001 08 01	644	0.0	0.1−				
1999 02 11	704	0.9−	1.0−	2001 08 01	644	0.0	0.3+				

2001 OU$_{83}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	265.52257		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17465289	ω	22.88722	−0.37466129		−0.89510850	
a	3.1697052	Ω	89.83045	+0.80888271		−0.44296408	
e	0.1570735	i	13.98584	+0.45314201		+0.05063199	
P	5.64	H	13.0	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	644	0.3−	0.1+	2001 08 19	704	1.0+	0.2−	2001 10 15	704	0.9+	0.9−
2001 07 27	644	0.3−	0.1+	2001 08 19	704	1.0+	0.7+	2001 10 15	704	1.0−	0.2+
2001 07 27	644	0.2−	0.3−	2001 08 19	704	0.2+	0.6−	2001 10 15	704	1.5+	0.6−
2001 08 01	644	0.1+	0.4−	2001 09 11	704	0.7−	0.4+	2001 10 15	704	0.3+	1.3+
2001 08 01	644	0.1−	0.3−	2001 09 11	704	0.1−	0.0	2001 10 15	704	0.5−	0.1−
2001 08 01	644	0.0	0.4−	2001 09 11	704	1.3−	0.1−	2001 10 15	704	0.5−	0.5−
2001 08 19	704	0.1+	1.4+	2001 10 15	704	0.2−	0.1+				

2001 OW$_{85}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	170.87928		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23744661	ω	7.83429	−0.96547285		−0.25211633	
a	2.5828077	Ω	157.23444	+0.22887846		−0.94115816	
e	0.0570156	i	9.75588	+0.12440592		−0.22507480	
P	4.15	H	15.7	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1996 05 14	691	0.5−	0.6−	2000 05 26	699	1.2+	0.2−	2001 07 26	691	0.5−	0.1+
1996 05 14	691	0.3+	0.8−	2000 05 26	699	0.8+	0.3+	2001 07 26	691	0.4−	0.2+
1996 05 14	691	0.3−	0.7−	2000 05 26	699	0.9+	1.2+	2001 07 26	691	0.2−	0.0
2000 04 09	699	0.8+	0.0	2000 05 26	699	0.5+	0.4+	2001 08 16	704	0.6−	0.2−
2000 04 09	699	0.0	0.8+	2000 06 07	699	0.0	0.9+	2001 08 16	704	0.5+	0.1+
2000 04 09	699	0.2−	1.6+	2000 06 07	699	0.3+	0.1−	2001 08 16	704	0.7−	0.8+
2000 04 09	699	1.5−	0.8−	2000 06 07	699	(2.7+	0.4+)	2001 09 20	704	0.5+	0.4−
2000 04 27	699	0.5−	0.3−	2000 06 07	699	(2.0+	3.7−)	2001 09 20	704	0.3+	0.2−
2000 04 27	699	0.7−	0.7−	2001 07 21	691	0.4+	1.1−	2001 09 20	704	0.4+	0.1−
2000 04 27	699	0.3−	0.5−	2001 07 21	691	0.0	0.2+	2001 09 20	704	0.8+	0.2−
2000 04 27	699	0.2−	0.4−	2001 07 21	691	0.4−	1.1+	2001 09 20	704	0.0	0.0

2001 OU$_{86}$ = 1997 MC$_4$ = 2000 GJ$_{170}$

Id. G. V. Williams (*MPO* 15911), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	13.13384		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26534222	ω	50.11653	+0.96190428		+0.25651724	
a	2.3984563	Ω	294.83216	−0.27166303		+0.85808978	
e	0.2239584	i	5.97985	−0.03064882		+0.44483799	
P	3.71	H	14.3	G 0.15		U 2	

Residuals in seconds of arc

1997 06 28	704	0.3−	0.0	2000 05 05	704	0.3−	1.0+	2001 09 11	699	0.1−	0.1−
1997 06 28	704	0.3−	0.5−	2001 07 19	699	0.1+	0.1−	2001 09 11	699	0.2−	0.0
1997 06 28	704	0.0	0.4−	2001 07 19	699	0.5+	0.1−	2001 09 11	699	0.1−	0.1−
1997 06 29	704	0.1−	0.1+	2001 07 19	699	0.2+	0.1−	2001 09 16	644	0.3−	0.1−
1997 06 29	704	0.0	0.3+	2001 07 19	699	0.9+	0.0	2001 09 16	644	0.3−	0.1−
1997 06 29	704	0.3+	0.3+	2001 07 28	608	(0.4−	4.7+)	2001 09 16	644	0.3−	0.4−
1997 06 29	704	0.4−	0.3+	2001 07 28	608	(0.7−	3.6+)	2001 09 16	704	0.3−	0.2−
1997 06 29	704	1.6+	0.6+	2001 07 28	608	(0.3−	3.7+)	2001 09 16	704	0.1−	0.1−
1997 07 02	704	0.0	0.0	2001 07 29	704	0.0	0.0	2001 09 16	704	0.3−	0.6−
1997 07 02	704	0.0	0.0	2001 07 29	704	0.3+	0.1+	2001 09 16	704	0.1−	0.7−
1997 07 02	704	0.3−	0.5−	2001 07 29	704	0.4+	0.3+	2001 09 16	704	0.3−	0.7−
1997 07 02	704	0.3−	0.2+	2001 07 29	704	0.2−	0.1+	2001 09 23	644	0.5−	0.0
1997 07 02	704	(2.2−	0.8−)	2001 07 29	704	0.3+	0.3+	2001 09 23	644	0.7−	0.0
1997 07 03	704	0.9+	0.7−	2001 08 03	608	1.0+	0.1−	2001 09 23	644	0.4−	0.0
1997 07 03	704	1.1+	0.6−	2001 08 03	608	1.4+	0.0	2001 09 25	704	0.5+	1.0+
1997 07 03	704	(0.1−	2.3−)	2001 08 03	608	0.8+	0.1+	2001 09 25	704	0.3+	0.9+
1997 07 03	704	1.7+	0.2−	2001 08 17	704	0.2+	0.6−	2001 09 25	704	0.3+	1.0+
1997 07 03	704	0.5+	1.3−	2001 08 17	704	0.0	0.7+	2001 09 25	704	0.2+	1.4+
1997 07 03	704	0.6−	0.0	2001 08 17	704	0.1+	0.9+	2001 09 25	704	0.7+	1.2+
1997 07 03	704	1.0−	1.2−	2001 08 17	704	0.1−	0.3+	2001 10 05	644	0.2−	0.0
1997 07 03	704	0.3+	0.4−	2001 08 17	704	0.7−	1.4+	2001 10 05	644	0.3−	0.0
1997 07 03	704	1.5−	0.6+	2001 08 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 05	644	0.0	0.0
1997 07 03	704	1.0−	0.3−	2001 08 21	704	0.9−	0.1+	2001 10 13	644	0.3−	0.3+
2000 04 05	699	1.2+	0.4+	2001 08 21	704	0.0	0.3+	2001 10 13	644	0.4−	0.2+
2000 04 05	699	0.5+	0.6+	2001 08 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	644	0.5−	0.3+
2000 04 05	699	0.3+	1.2+	2001 08 21	704	0.7−	0.3−	2001 11 17	644	0.6−	0.5−
2000 04 05	699	0.0	0.6+	2001 08 25	704	0.5−	0.1+	2001 11 17	644	0.4−	0.5−
2000 04 06	699	0.3+	1.0+	2001 08 25	704	0.8−	0.0	2001 11 17	644	0.5−	0.5−
2000 04 06	699	1.8+	0.7+	2001 08 25	704	0.6−	0.1+	2001 11 18	704	0.1+	0.3+
2000 04 06	699	0.2+	0.7+	2001 08 25	704	0.6−	0.1+	2001 11 18	704	0.1+	0.3+
2000 04 06	699	0.3+	0.8+	2001 08 25	704	0.4−	0.1+	2001 11 18	704	0.1+	0.1+
2000 05 05	704	0.4+	0.4+	2001 08 29	644	0.7+	0.5+	2001 11 18	704	0.4+	0.0
2000 05 05	704	0.6+	1.1+	2001 08 29	644	0.5+	0.4+	2001 11 18	704	0.2−	0.3−
2000 05 05	704	0.3−	0.7+	2001 08 29	644	0.5+	0.5+				
2000 05 05	704	0.5−	0.7+	2001 09 11	699	0.2−	0.1+				

2001 OA$_{87}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	11.16487		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26790743	ω	262.86692	+0.97571342		+0.21161864	
a	2.3831216	Ω	84.90415	−0.17178977		+0.89948547	
e	0.2412602	i	3.25620	−0.13591028		+0.38228711	
P	3.68	H	16.6	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2001 07 29	644	0.2+	0.5+	2001 08 28	644	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	0.7−	0.1−
2001 07 29	644	0.3+	0.5+	2001 09 12	704	0.2+	0.3−	2001 09 19	704	0.1+	0.3+
2001 07 29	644	0.7−	0.0	2001 09 12	704	0.4+	0.4−	2001 09 19	704	0.4+	0.1+
2001 08 03	644	0.1−	0.9+	2001 09 12	704	0.5−	0.2−	2001 09 19	704	1.6+	0.4+
2001 08 03	644	0.1+	0.4+	2001 09 12	704	0.1−	0.8−	2001 09 19	704	0.4+	0.0
2001 08 03	644	0.1+	0.8+	2001 09 12	704	0.2+	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.6+
2001 08 25	704	0.4−	0.7−	2001 09 16	704	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.1−
2001 08 25	704	0.1+	0.1+	2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.0
2001 08 25	704	0.0	0.1−	2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.1+
2001 08 25	704	0.1+	0.6−	2001 09 16	704	0.6+	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.5−
2001 08 25	704	0.1−	0.5−	2001 09 16	704	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.5−
2001 08 25	699	0.2−	0.2−	2001 09 17	704	0.1−	0.7−	2001 10 10	644	0.5−	0.4+
2001 08 25	699	0.6−	0.1−	2001 09 17	704	0.2+	0.2−	2001 10 10	644	0.4−	0.1+
2001 08 25	699	0.3−	0.6−	2001 09 17	704	0.5−	0.3+	2001 10 10	644	0.2−	0.8+
2001 08 25	699	0.1−	0.3−	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 10	644	0.4−	0.1−
2001 08 28	644	0.3−	0.3−	2001 09 19	704	0.7+	0.2−	2001 10 10	644	0.0	0.4+
2001 08 28	644	0.0	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 10 10	644	0.3−	0.2−

2001 OK$_{87}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	8.85492		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18818230	ω	204.09751	+0.97424599		+0.19734119	
a	3.0158995	Ω	143.97591	−0.16473737		+0.95327576	
e	0.0937111	i	10.68983	−0.15396869		+0.22873953	
P	5.24	H	14.5	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2001 07 29	644	0.4+	0.8+	2001 08 25	699	0.7+	0.2−	2001 09 19	704	0.6−	0.2−
2001 07 29	644	0.2+	0.4+	2001 08 25	699	0.6−	0.9+	2001 09 19	704	0.0	0.5+
2001 07 29	644	0.1+	0.3+	2001 08 25	699	0.6−	0.4+	2001 09 19	704	0.3−	0.7−
2001 08 03	644	0.2−	0.1−	2001 08 25	699	0.6+	0.3−	2001 09 19	704	0.1−	1.1−
2001 08 03	644	0.2+	0.2−	2001 08 25	699	1.4+	0.2−	2001 09 19	704	0.1+	1.4−
2001 08 03	644	0.5−	0.1−	2001 09 12	704	0.5−	0.5+	2001 09 19	704	0.3+	0.5−
2001 08 11	608	0.3−	0.3−	2001 09 12	704	0.5+	0.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.4−
2001 08 11	608	0.8−	0.2−	2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.9−	0.2+
2001 08 11	608	0.0	0.6−	2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.2+
2001 08 25	704	0.3−	1.1−	2001 09 12	704	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.3+
2001 08 25	704	1.2−	0.3−	2001 09 19	699	0.8+	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.7+

2001 08 25	704	0.6−	0.2−	2001 09 19	699	0.6+	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.5+
2001 08 25	704	0.3−	0.2+	2001 09 19	704	0.4−	0.3−	2001 10 10	644	0.3−	0.1+
2001 08 25	699	1.0+	0.4−	2001 09 19	699	1.0+	0.8+	2001 10 10	644	0.3−	0.6+
2001 08 25	699	0.5+	1.0+	2001 09 19	704	0.8+	0.8−	2001 10 10	644	0.4−	0.2+
2001 08 25	699	0.4−	0.8+	2001 09 19	699	0.3+	0.3+				

2001 OB$_{88}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	26.70536		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17847959	ω	332.96432		+0.86316131	+0.50469190	
a	3.1242349	Ω	356.60355		−0.40317380	+0.67047357	
e	0.0111084	i	15.11451		−0.30397934	+0.54383019	
P	5.52	H	13.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 31	644	0.2+	0.6−	2001 08 23	699	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.7+	0.3+
2001 07 31	644	0.0	0.3−	2001 08 23	699	0.5+	0.1+	2001 09 26	699	0.9−	0.2+
2001 07 31	644	0.0	0.5−	2001 08 24	704	0.2−	2.0+	2001 09 26	699	0.5−	0.7+
2001 08 03	644	0.2−	0.6−	2001 08 24	704	0.5−	1.7+	2001 09 26	699	0.3−	0.8+
2001 08 03	644	0.1+	0.3−	2001 08 24	704	0.1−	1.7+	2001 09 26	699	1.1−	0.2+
2001 08 03	644	0.2+	0.6−	2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2001 10 11	644	0.2−	0.1−
2001 08 05	644	0.2−	0.2−	2001 09 12	704	0.5−	0.0	2001 10 11	704	0.1−	1.1−
2001 08 05	644	0.0	0.1−	2001 09 12	704	0.5−	0.4+	2001 10 11	704	1.3−	0.5−
2001 08 05	644	0.3−	0.2−	2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2001 10 11	644	0.0	0.1+
2001 08 12	644	0.1+	0.8−	2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 10 11	704	0.7+	0.6−
2001 08 12	644	0.3+	0.2−	2001 09 19	699	1.3+	0.1−	2001 10 11	644	0.1+	0.4+
2001 08 12	644	0.3−	1.1−	2001 09 19	699	0.3+	0.0	2001 10 11	704	0.9−	1.1−
2001 08 12	644	0.2+	0.1+	2001 09 19	699	1.4+	0.9+	2001 10 11	704	0.1−	0.4−
2001 08 12	644	0.6−	0.8−	2001 09 19	699	0.3+	0.6+	2001 10 13	704	0.2+	0.6−
2001 08 12	644	0.3+	0.0	2001 09 19	704	0.3−	1.1+	2001 10 13	704	1.6−	0.1−
2001 08 12	644	0.1−	0.7−	2001 09 19	704	0.0	1.2+	2001 10 13	704	1.0−	1.0−
2001 08 12	644	0.3+	0.0	2001 09 19	704	0.3−	1.5+	2001 10 13	704	0.6−	0.5−
2001 08 12	644	0.5−	0.8−	2001 09 19	704	0.2−	1.4+	2001 10 13	704	0.3−	0.9−
2001 08 12	644	0.1+	0.5−	2001 09 19	704	0.9+	1.1+	2001 10 17	644	1.6+	0.8−
2001 08 12	644	0.2−	0.7−	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 17	644	1.6+	1.0−
2001 08 12	644	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.4+	0.0	2001 10 17	644	1.2+	0.7−
2001 08 23	699	0.5+	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	0.0				
2001 08 23	699	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.5+				

2001 OO$_{89}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	333.26954		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17293443	ω	356.28819		+0.95788873	−0.28543145	
a	3.1906689	Ω	20.38041		+0.26570402	+0.83981494	
e	0.1781426	i	5.15228		+0.10886025	+0.46177890	
P	5.70	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	704	0.2−	1.0+	2001 08 15	608	0.0	0.1−	2001 08 19	704	0.4+	1.1−
2001 07 22	704	0.8+	0.1+	2001 08 15	608	0.1−	0.3+	2001 08 25	704	0.5+	1.2+
2001 07 22	704	0.4−	0.1+	2001 08 15	608	0.2+	0.0	2001 08 25	704	0.0	2.0+
2001 07 27	699	0.3+	0.5+	2001 08 15	608	0.3+	0.0	2001 08 25	704	0.9+	1.6+
2001 07 27	699	0.4−	0.4+	2001 08 15	608	0.1+	0.2+	2001 08 25	704	0.5+	1.0+
2001 07 27	699	0.1+	0.3+	2001 08 15	608	0.2+	0.2−	2001 08 27	608	0.5+	0.6−
2001 07 27	699	0.5+	0.0	2001 08 16	704	0.4+	0.1+	2001 08 27	608	0.5+	0.5−
2001 07 30	704	1.0+	0.2+	2001 08 16	704	0.0	0.4+	2001 08 27	608	0.3+	0.6−
2001 07 30	704	0.5+	1.0−	2001 08 16	704	0.7+	0.5+	2001 09 11	704	0.8−	0.5+
2001 07 30	704	0.1+	0.0	2001 08 16	704	0.3−	0.7+	2001 09 11	704	0.1−	0.4+
2001 07 30	704	0.3−	1.0−	2001 08 16	704	0.3+	0.2−	2001 09 11	704	0.2+	0.4+
2001 07 30	704	0.7−	1.7−	2001 08 18	704	0.8−	0.2+	2001 09 11	704	0.2−	0.2−
2001 08 10	608	0.4−	0.1+	2001 08 18	704	0.6−	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.6−
2001 08 10	608	0.8−	0.2−	2001 08 18	704	0.5−	0.0	2001 09 19	704	0.8−	1.0−
2001 08 10	608	0.4−	0.6−	2001 08 18	704	0.7−	0.6+	2001 09 19	704	0.4−	0.9−
2001 08 10	608	0.5−	0.4−	2001 08 19	704	0.5+	0.2−	2001 10 15	704	0.1+	0.3−
2001 08 10	608	0.5−	1.0−	2001 08 19	704	0.1+	0.0	2001 10 15	704	0.9+	0.2+
2001 08 10	608	0.7−	0.9−	2001 08 19	704	0.0	0.2−	2001 10 15	704	0.1−	0.1+

2001 OQ$_{89}$ = 2001 QF$_4$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	359.91666		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27027834	ω	22.56293		+0.99188786	+0.11924476	
a	2.3691645	Ω	330.48345		−0.12594373	+0.87495004	
e	0.2665868	i	5.12801		−0.01722341	+0.46930066	
P	3.65	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	704	0.5+	0.0	2001 08 18	704	0.5−	0.5−	2001 09 04	644	(3.6+	1.5−)
2001 07 22	704	0.3−	0.4+	2001 08 18	704	0.3+	0.2−	2001 09 04	644	(3.7+	1.0−)
2001 07 22	704	0.1−	1.2+	2001 08 18	704	0.9+	1.4−	2001 09 07	704	0.2−	0.5−
2001 07 27	699	0.6+	0.2−	2001 08 18	704	0.0	0.0	2001 09 07	704	0.7−	0.5−
2001 07 27	699	1.0+	0.3+	2001 08 18	704	0.1−	0.3−	2001 09 07	704	0.2+	0.4−
2001 07 27	699	0.1+	0.3+	2001 08 18	704	0.4−	0.8−	2001 09 07	704	0.3−	0.3−
2001 07 27	699	0.3+	0.4+	2001 08 18	704	0.3−	0.0	2001 09 07	704	0.1−	0.4−
2001 07 28	608	0.5−	0.4−	2001 08 19	704	0.8−	0.3−	2001 09 12	704	0.3+	0.1+
2001 07 28	608	0.8−	0.7−	2001 08 19	704	0.4−	0.2+	2001 09 12	704	0.4+	0.8+
2001 07 28	608	0.9−	0.5−	2001 08 19	704	0.7−	0.1+	2001 09 12	704	1.2+	0.3−
2001 07 30	704	0.1−	0.3+	2001 08 19	704	0.7−	0.3+	2001 09 20	691	0.5+	0.6−
2001 07 30	704	0.1−	0.5+	2001 08 19	704	0.5−	0.4−	2001 09 20	704	0.2−	0.2−
2001 07 30	704	0.1+	0.5+	2001 08 20	704	0.1−	0.1−	2001 09 20	691	0.7+	0.9−
2001 07 30	704	0.3−	0.3+	2001 08 20	704	0.2−	0.0	2001 09 20	704	0.5+	0.1−
2001 07 30	704	0.2−	0.6+	2001 08 20	704	0.4+	0.1−	2001 09 20	691	1.1−	0.1+
2001 08 10	608	0.7+	0.3+	2001 08 20	704	0.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.4+	0.8+
2001 08 10	608	0.9+	0.1−	2001 08 20	704	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	(0.1−	2.6+)
2001 08 10	608	0.2+	1.7−	2001 08 20	704	0.4−	0.1−	2001 09 22	704	0.2−	0.3−
2001 08 10	608	0.3+	0.3+	2001 08 20	704	0.4+	0.1−	2001 09 22	704	0.1+	0.3+
2001 08 10	608	0.4+	0.4−	2001 08 20	704	0.3+	0.3+	2001 09 22	704	0.3+	0.4+
2001 08 10	608	0.1−	0.0	2001 08 20	704	0.2+	0.2+	2001 09 22	704	0.4−	0.8+
2001 08 14	608	0.2+	0.9−	2001 08 20	704	0.2−	0.4+	2001 09 22	704	0.5−	1.6+
2001 08 14	608	0.0	0.8−	2001 08 21	704	0.2+	0.5+	2001 10 06	704	0.0	0.5+
2001 08 14	608	0.1−	0.7−	2001 08 21	704	0.6−	0.1−	2001 10 06	704	0.7−	0.1+
2001 08 16	704	0.0	0.1−	2001 08 21	704	0.6−	0.2−	2001 10 06	704	0.3−	0.2+
2001 08 16	704	0.1+	0.1−	2001 08 21	704	0.3−	0.8−	2001 10 11	704	1.2−	0.4+
2001 08 16	704	0.2−	0.1+	2001 08 24	704	0.6+	1.9+	2001 10 11	704	0.1−	0.2−
2001 08 16	704	0.3−	0.5+	2001 08 24	704	(1.2−	3.6−)	2001 10 11	704	1.1−	0.3+
2001 08 16	704	0.1+	0.5+	2001 08 24	704	0.3−	1.8+	2001 10 13	704	0.2+	1.1−
2001 08 18	704	0.1+	0.2−	2001 08 24	704	0.2−	1.6+	2001 10 13	704	0.9+	0.2−
2001 08 18	704	1.0+	1.3−	2001 08 25	691	0.3+	0.0	2001 10 13	704	1.0+	0.0
2001 08 18	704	0.2−	0.1+	2001 08 25	691	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.9−	1.1−
2001 08 18	704	0.5+	0.4−	2001 08 25	691	0.1+	0.0	2001 10 13	704	1.6+	0.5+
2001 08 18	704	(1.7−	2.2+)	2001 09 04	644	(4.0+	1.2−)				

2001 OG$_{91}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	17.08075		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17702941	ω	279.71233		+0.77414456	+0.60926263	
a	3.1412737	Ω	43.01883		−0.43558630	+0.70959632	
e	0.3489059	i	14.58108		−0.45930903	+0.35393799	
P	5.57	H	14.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 07 29	644	0.1−	0.3+	2001 08 04	644	0.2+	0.1−	2001 10 14	644	0.7+	0.9+
2001 07 29	644	0.0	0.1−	2001 08 04	644	0.1−	0.2−	2001 10 15	644	0.7−	1.0−
2001 07 29	644	0.1−	0.1+	2001 10 14	644	0.7+	1.1+	2001 10 15	644	0.7−	1.1−
2001 08 04	644	0.2+	0.1−	2001 10 14	644	0.5+	1.1+	2001 10 15	644	0.6−	0.9−

2001 OM$_{96}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	44.55057		(2000.0)			
n	0.27087039	ω	357.04499		+0.50636682	+0.85325649
a	2.3657110	Ω	303.34509		−0.78806934	+0.39920726
e	0.2634930	i	8.58373		−0.35005623	+0.33553974
P	3.64	H	15.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 24	644	0.0	0.6−	2001 09 10	704	0.6+	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.1−
2001 07 24	644	0.2+	0.5−	2001 09 10	704	0.7+	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.2−
2001 07 24	644	0.2−	0.5−	2001 09 10	704	0.5+	0.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.5−
2001 07 29	699	0.6+	0.1−	2001 09 10	704	0.6+	0.1−	2001 10 17	704	0.7+	0.6+
2001 07 29	699	0.6−	1.3+	2001 09 10	704	0.8+	0.1+	2001 10 17	704	0.8+	0.2−
2001 07 29	699	0.5+	0.6+	2001 09 10	704	0.9+	0.0	2001 10 18	704	0.0	0.1−
2001 07 29	699	0.0	0.8+	2001 09 10	699	0.3−	0.0	2001 10 18	704	0.1+	0.0
2001 08 04	644	0.6−	0.9−	2001 09 10	704	0.4+	0.1+	2001 10 18	704	0.0	0.1−
2001 08 04	644	0.0	0.4+	2001 09 10	704	0.4+	0.0	2001 10 18	704	0.3−	0.2+
2001 08 04	644	0.0	0.3+	2001 09 10	704	0.5+	0.1−	2001 10 18	704	0.1−	0.1+
2001 08 17	704	0.1+	0.4−	2001 09 10	704	1.0+	0.2−	2001 10 19	704	0.3−	0.1−
2001 08 17	704	0.7−	0.2+	2001 09 10	699	0.7−	0.5−	2001 10 19	704	(4.2−	0.4+)
2001 08 17	704	0.0	0.1+	2001 09 10	699	0.5−	0.4−	2001 10 19	704	0.3−	0.5−
2001 08 25	704	0.3−	0.3−	2001 09 10	699	0.8−	0.0	2001 10 19	704	0.2−	0.1−
2001 08 25	704	0.3−	0.4−	2001 09 17	644	0.3−	0.2+	2001 10 19	704	0.2−	0.2−
2001 08 25	704	0.4−	0.3−	2001 09 17	644	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	1.2+	0.1+
2001 08 25	704	0.4−	0.6−	2001 09 17	644	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	1.3+	0.1−
2001 08 26	699	0.1−	0.4−	2001 09 21	699	0.6−	0.5−	2001 10 20	704	1.2+	0.1−
2001 08 26	699	0.2−	0.2−	2001 09 21	699	0.7−	0.1−	2001 10 20	704	1.8+	0.0
2001 08 26	699	0.1−	0.1−	2001 09 21	699	0.9−	0.4−	2001 10 20	704	1.6+	0.0
2001 08 26	699	0.1+	0.0	2001 09 21	699	1.0−	0.0	2001 10 23	699	0.9−	0.5−
2001 08 30	644	1.7+	2.0+	2001 10 13	644	0.3−	0.0	2001 10 23	699	0.3+	0.7+
2001 08 30	644	(2.0+	2.2+)	2001 10 13	644	0.5−	0.0	2001 10 23	699	1.5−	0.3+
2001 08 30	644	(1.8+	2.3+)	2001 10 13	644	0.4−	0.0	2001 10 23	699	0.1+	0.7+

2001 OH$_{97}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

					P	**Q**
M	357.94894		(2000.0)			
n	0.24535924	ω	276.59459		+0.99581697	+0.04376469
a	2.5269760	Ω	80.91857		−0.00723832	+0.91285249
e	0.2857973	i	4.65901		−0.09108332	+0.40593717
P	4.02	H	15.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 25	608	0.3+	0.4−	2001 08 18	704	0.4−	0.1−	2001 09 10	699	0.1−	0.3+
2001 07 25	608	0.0	0.1+	2001 08 18	704	0.4−	0.5−	2001 09 10	699	0.2−	0.4+
2001 07 25	608	0.1−	0.3+	2001 08 18	704	0.4−	0.0	2001 09 10	699	0.5+	0.3+
2001 07 25	608	0.1+	0.0	2001 08 19	704	0.3−	0.5+	2001 09 11	704	0.2−	0.2+
2001 07 25	608	0.2−	0.1−	2001 08 19	704	0.0	0.5+	2001 09 11	704	0.1−	0.1−
2001 07 25	608	0.1+	0.3−	2001 08 19	704	0.2+	0.3−	2001 09 11	704	0.1−	0.1+
2001 07 30	704	0.4+	0.2−	2001 08 19	704	0.2+	0.0	2001 09 11	704	0.1−	0.4−
2001 07 30	704	0.2−	0.1−	2001 08 19	704	0.8+	0.1+	2001 09 11	704	0.3−	0.6−
2001 07 30	704	0.1−	0.6+	2001 08 23	608	0.2+	0.8−	2001 10 10	644	0.0	0.0
2001 07 30	704	0.4−	0.2+	2001 08 23	608	0.2+	0.6−	2001 10 10	644	0.3+	0.0
2001 07 30	704	0.0	0.1−	2001 08 23	608	0.5+	0.7−	2001 10 10	644	0.2+	0.0
2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2001 08 27	644	0.2−	0.2+	2001 10 13	699	0.4−	0.3+
2001 08 16	704	0.3+	0.5+	2001 08 27	644	0.2−	0.2+	2001 10 13	699	0.3−	0.0
2001 08 16	704	0.0	0.5+	2001 08 27	644	0.2−	0.0	2001 10 13	699	0.3+	0.5−
2001 08 18	704	0.5−	0.1−	2001 09 10	699	0.4+	0.3+	2001 10 13	699	0.1+	0.2+

2001 OU$_{97}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

					P	**Q**
M	35.42564		(2000.0)			
n	0.17573426	ω	315.27942		+0.37342251	+0.90720497
a	3.1566887	Ω	334.64727		−0.67277614	+0.12105822
e	0.1960918	i	26.90166		−0.63869233	+0.40289458
P	5.61	H	13.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 25	608	0.2+	0.5−	2001 08 23	608	0.2+	0.1−	2001 09 20	691	0.0	0.4−
2001 07 25	608	0.1−	0.2−	2001 08 23	608	0.3−	0.2+	2001 09 20	691	0.3−	0.3+
2001 07 25	608	0.1+	0.3−	2001 08 25	704	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.3−
2001 07 30	704	0.3−	0.7−	2001 08 25	704	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.5−
2001 07 30	704	0.8+	0.3−	2001 08 25	699	0.5−	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.9−
2001 07 30	704	0.5−	0.3+	2001 08 25	704	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.5−
2001 07 30	704	0.1−	0.2+	2001 08 25	699	0.3−	0.4−	2001 09 21	704	0.6+	0.6−
2001 07 30	704	0.7−	0.0	2001 08 25	704	0.1+	0.3+	2001 10 06	704	1.8+	0.1−
2001 08 16	704	0.2+	0.6+	2001 08 25	699	0.3−	0.5−	2001 10 06	704	0.2−	0.4+
2001 08 16	704	0.6+	0.4−	2001 08 25	704	0.1+	0.2−	2001 10 06	704	2.0+	1.4+
2001 08 16	704	0.4+	0.8−	2001 08 25	699	0.3+	0.3+	2001 10 06	704	0.8+	0.7+
2001 08 16	704	0.2−	0.7−	2001 09 07	704	0.8−	0.2−	2001 10 11	704	0.6−	1.2−
2001 08 16	704	0.4+	1.6−	2001 09 07	704	0.7−	0.0	2001 10 11	704	0.8−	0.7−
2001 08 18	704	0.6+	1.5+	2001 09 07	704	0.1−	0.4−	2001 10 11	704	0.5+	0.4+
2001 08 18	704	0.3−	1.4+	2001 09 07	704	0.8−	0.4+	2001 10 11	704	1.2−	0.4−
2001 08 18	704	0.8+	1.4+	2001 09 07	704	0.7−	0.1−	2001 10 13	704	0.5+	0.3+
2001 08 18	704	0.8+	1.9+	2001 09 08	699	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.8+
2001 08 19	704	0.5−	0.0	2001 09 08	699	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.2−	0.4+
2001 08 19	704	0.0	0.1−	2001 09 08	699	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.1−	0.2−
2001 08 19	704	0.2−	0.0	2001 09 08	699	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.5+	0.1−
2001 08 19	704	0.4−	0.3+	2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2001 10 14	699	0.6−	0.3+
2001 08 19	704	0.2−	0.5+	2001 09 19	704	0.2+	0.5−	2001 10 14	699	0.6−	0.5+
2001 08 23	608	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.7−	2001 10 14	699	0.2−	0.2+
2001 08 23	608	0.3+	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.6−	2001 10 14	699	0.7−	0.1+
2001 08 23	608	0.4+	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.8−				
2001 08 23	608	0.3+	0.0	2001 09 20	691	0.2−	0.1+				

2001 OR$_{98}$ = 1979 OU$_1$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	21.55306		(2000.0)			
n	0.22731383	ω	64.28618		+0.92658747	+0.37275782
a	2.6590029	Ω	273.79461		−0.36047635	+0.84249916
e	0.2432084	i	2.86496		−0.10720293	+0.38890458
P	4.34	H	15.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	675	(4.8−	0.5+)	2001 09 16	644	0.5+	0.3−	2001 09 24	704	0.8−	0.3+
1979 07 24	413	0.3−	1.1+	2001 09 16	644	0.7+	0.2−	2001 09 24	704	0.5−	0.5+
1979 07 27	675	(3.2+	0.4−)	2001 09 16	644	0.4+	0.1−	2001 09 24	704	0.5−	0.5+
1997 12 07	327	0.1−	1.5+	2001 09 17	704	(2.1−	0.5+)	2001 10 05	644	0.3+	0.8+
1997 12 07	327	0.2−	0.2−	2001 09 17	704	(2.1−	0.6+)	2001 10 05	644	0.5+	0.3+
1997 12 07	327	0.2+	0.1+	2001 09 17	704	(2.4−	0.5+)	2001 10 05	644	0.3−	0.8+
2001 07 26	644	1.6+	0.8−	2001 09 17	704	(2.6−	0.4+)	2001 10 14	704	1.0−	0.2−
2001 07 26	644	1.4+	1.0−	2001 09 18	699	0.0	0.3+	2001 10 14	704	0.6−	0.3−
2001 07 26	644	1.5+	0.9−	2001 09 18	699	0.2−	0.3−	2001 10 14	704	0.8−	0.2−
2001 07 29	704	0.5−	0.7+	2001 09 18	699	0.3+	0.1−	2001 10 14	704	0.9−	0.1+
2001 07 29	704	0.9−	0.6+	2001 09 18	699	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.6−	0.3−
2001 07 29	704	0.8−	0.7−	2001 09 20	704	0.5−	0.6+	2001 10 16	704	0.0	0.4+
2001 08 27	699	0.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 16	704	0.2+	0.2+
2001 08 27	699	0.1−	0.3+	2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 10 16	704	0.8+	0.0
2001 08 27	699	0.3−	0.2−	2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	0.5+	0.0
2001 08 27	699	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.5−	0.2−	2001 10 16	704	0.6+	0.1−
2001 09 02	644	0.3−	0.1−	2001 09 22	704	(2.2−	0.2−)	2001 10 18	644	0.4+	1.2−
2001 09 02	644	0.3−	0.3+	2001 09 22	704	1.2+	0.5−	2001 10 18	644	0.2+	1.1−
2001 09 02	644	0.1−	0.1+	2001 09 22	704	0.5+	0.4−	2001 10 18	644	0.3+	1.2−
2001 09 09	644	0.1+	0.4+	2001 09 22	704	0.1−	0.2−	2001 11 18	691	0.2+	0.0

2001 09 09	644	0.1+	0.4+	2001 09 24	704	0.6−	0.3+	2001 11 18	691	0.2+	0.2−
2001 09 09	644	0.1+	0.7+	2001 09 24	704	0.4−	0.7+	2001 11 18	691	0.2+	0.0

2001 OA$_{102}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	11.51069		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23529570	ω	49.24319		+0.94317789	−0.29633940	
a	2.5985239	Ω	327.16408		+0.15273064	+0.78839740	
e	0.2858284	i	16.09538		+0.29510814	+0.53908487	
P	4.19	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 28	699	0.1−	0.6−	2001 07 30	704	1.0+	0.5+	2001 09 08	704	0.3−	0.3+
2001 07 28	699	1.2−	1.2+	2001 08 23	704	0.3+	0.0	2001 09 08	704	0.0	0.1+
2001 07 28	699	0.4+	0.8−	2001 08 23	704	0.1+	0.1−	2001 10 25	704	0.1−	0.3+
2001 07 28	699	0.1+	0.7−	2001 08 23	704	0.0	0.2−	2001 10 25	704	0.0	0.1+
2001 07 30	704	0.3+	0.6−	2001 08 23	704	0.1−	0.1−	2001 10 25	704	0.1+	0.1+
2001 07 30	704	0.3−	0.9+	2001 08 23	704	0.0	0.1−	2001 10 25	704	0.2−	0.2−
2001 07 30	704	0.2−	0.4+	2001 09 08	704	0.0	0.1−	2001 10 25	704	0.2+	0.4−

2001 OE$_{102}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	327.60702		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23788631	ω	193.93326		+0.70213453	−0.71094833	
a	2.5796240	Ω	211.49719		+0.66031436	+0.67087598	
e	0.3084352	i	4.33502		+0.26644333	+0.21089783	
P	4.14	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 07 28	608	0.3−	0.1+	2001 08 24	699	0.7+	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	1.4+
2001 07 28	608	1.0−	1.0+	2001 08 24	704	0.1−	0.9−	2001 09 21	704	0.4−	1.7+
2001 07 28	608	0.6−	0.5+	2001 08 24	704	0.2−	0.9−	2001 09 21	704	0.7−	1.6+
2001 07 29	704	0.4−	0.1−	2001 08 24	699	0.2−	0.4−	2001 09 21	704	0.4+	1.4+
2001 07 29	704	0.2+	0.3+	2001 08 24	704	(0.5+	2.5−)	2001 09 22	704	0.8+	0.3−
2001 07 29	704	0.2+	1.2+	2001 08 24	699	0.4+	0.5−	2001 09 22	704	0.0	0.8−
2001 07 29	704	0.4+	0.4+	2001 08 24	699	0.2−	0.2+	2001 09 22	704	0.3+	0.7−
2001 08 10	608	0.3+	0.6−	2001 09 08	704	0.8+	0.3−	2001 09 22	704	0.2+	1.0−
2001 08 10	608	1.0+	0.8−	2001 09 08	704	0.9−	0.1+	2001 09 22	704	0.7−	0.7−
2001 08 10	608	0.3+	1.0−	2001 09 08	704	0.3−	0.6−	2001 10 14	704	0.0	0.1−
2001 08 15	608	0.1+	0.3−	2001 09 08	704	0.0	1.8+	2001 10 14	704	0.3−	0.2−
2001 08 15	608	0.0	0.2−	2001 09 08	704	0.5−	1.4−	2001 10 14	704	0.2+	0.8−
2001 08 15	608	0.4+	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	1.7+	2001 10 14	704	0.7+	0.3−

2001 OJ$_{102}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	311.96825		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22148347	ω	209.07558		+0.64556094	−0.76338002	
a	2.7054644	Ω	200.74253		+0.71235008	+0.61246534	
e	0.1993308	i	3.62709		+0.27533331	+0.20527335	
P	4.45	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 07 18	691	0.5+	0.2−	2001 07 29	704	0.5−	0.1−	2001 09 09	699	0.7+	0.2−
2001 07 18	691	0.5+	0.1−	2001 07 29	704	0.0	0.9+	2001 09 09	699	0.6+	0.6−
2001 07 18	691	0.6+	0.2−	2001 08 15	608	0.6+	0.7+	2001 09 20	704	0.1+	0.3−
2001 07 28	608	0.4−	1.0−	2001 08 15	608	0.6−	1.3+	2001 09 20	704	0.1−	0.2+
2001 07 28	608	0.6−	0.5−	2001 08 15	608	0.0	0.8+	2001 09 20	704	0.1+	0.1−
2001 07 28	608	0.5−	0.7−	2001 09 09	699	0.2+	0.6−	2001 09 20	704	0.0	0.4+
2001 07 29	704	0.2+	0.3+	2001 09 09	699	1.1−	0.1−	2001 09 20	704	0.1−	0.1−

2001 OY$_{102}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	329.66147		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23594953	ω	113.84918		+0.48458854	−0.85619165	
a	2.5937213	Ω	305.95502		+0.70023065	+0.50246069	
e	0.1746784	i	12.78936		+0.52426233	+0.12028766	
P	4.18	H	13.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 29	699	0.4+	1.0+	2001 08 26	699	0.6+	0.5+	2001 10 08	939	0.0	0.2−
2001 07 29	699	0.0	0.1−	2001 09 09	704	0.0	0.6−	2001 10 08	939	0.5−	0.1+
2001 07 29	699	0.2+	0.3+	2001 09 09	704	0.1−	0.3−	2001 10 11	939	0.2−	0.4−
2001 07 29	699	0.4+	0.5+	2001 09 09	704	0.4−	0.0	2001 10 11	939	0.5−	0.2−
2001 07 31	704	0.1−	0.3+	2001 09 09	704	0.4−	0.4−	2001 10 11	939	1.0−	0.1+
2001 07 31	704	1.3−	0.6−	2001 09 09	704	0.7−	0.0	2001 10 13	608	0.1+	0.8−
2001 07 31	704	1.2−	1.0+	2001 09 10	699	0.6+	0.2+	2001 10 13	608	0.2+	1.1−
2001 07 31	704	0.4−	0.2−	2001 09 10	699	0.2+	0.2+	2001 10 13	608	0.1+	0.5−
2001 07 31	704	0.3+	2.0−	2001 09 10	699	0.2−	0.1+	2001 10 16	628	0.2−	0.0
2001 08 22	704	0.0	0.6−	2001 09 10	699	0.9+	0.5−	2001 10 16	628	0.3+	0.5+
2001 08 22	704	0.2+	0.4−	2001 09 18	644	0.2−	0.0	2001 10 18	704	0.2+	0.5+
2001 08 22	704	0.4+	0.1−	2001 09 18	644	0.2−	0.1+	2001 10 18	704	0.0	0.5+
2001 08 22	704	0.4+	0.1+	2001 09 18	644	0.2−	0.1+	2001 10 18	704	0.2+	0.6+
2001 08 22	704	0.1+	0.2+	2001 10 07	939	0.2+	0.1−	2001 10 18	704	0.6+	1.0+
2001 08 26	699	0.3+	0.5+	2001 10 07	939	0.2−	0.4−	2001 10 18	704	0.2+	1.1+
2001 08 26	699	0.5+	0.7+	2001 10 07	939	0.6−	0.6−				
2001 08 26	699	0.4+	0.5+	2001 10 08	939	0.5+	0.3−				

2001 OB$_{103}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	13.35726		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17783450	ω	36.59473		+0.96330093	+0.17046909	
a	3.1317857	Ω	312.20478		−0.25927923	+0.79083223	
e	0.2099281	i	16.25493		+0.06946649	+0.58781347	
P	5.54	H	13.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 29	699	0.5−	1.1−	2001 08 22	704	0.2+	0.0	2001 09 10	699	0.1+	0.2−
2001 07 29	699	0.1+	0.1−	2001 08 22	704	0.6+	0.7+	2001 09 21	644	0.1−	0.1+
2001 07 29	699	0.1−	0.5−	2001 08 22	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	644	0.2−	0.2−
2001 07 29	699	0.1−	0.2−	2001 08 22	704	0.7+	0.7+	2001 09 21	644	0.1−	0.2−
2001 07 31	704	0.8+	0.2−	2001 08 26	699	0.4−	0.3−	2001 10 06	608	1.6+	1.1−
2001 07 31	704	1.2+	0.4+	2001 08 26	699	0.4−	0.3−	2001 10 06	608	1.3+	0.6+
2001 07 31	704	0.1+	0.2+	2001 08 26	699	0.3−	0.4−	2001 10 06	608	1.5+	0.9+
2001 08 05	608	0.8−	0.1+	2001 08 26	699	0.1+	0.1−	2001 10 18	704	0.7−	0.0
2001 08 05	608	0.8−	0.4+	2001 09 09	704	0.1−	0.2−	2001 10 18	704	0.6−	0.1+
2001 08 05	608	1.0−	0.3+	2001 09 09	704	0.2+	0.2+	2001 10 18	704	0.5−	0.1+
2001 08 22	704	0.0	0.1+	2001 09 09	704	0.0	0.2+	2001 10 18	704	0.7−	0.3+
2001 08 22	704	0.3+	0.6+	2001 09 09	704	0.8−	0.3+	2001 10 18	704	0.4−	0.2−
2001 08 22	704	0.3+	0.3−	2001 09 09	704	0.4−	0.3−	2001 10 23	699	0.3+	0.2−
2001 08 22	704	0.3+	0.8+	2001 09 10	699	0.3−	0.2−	2001 10 23	699	0.2−	0.2+
2001 08 22	704	0.1−	0.5−	2001 09 10	699	0.3−	0.3−	2001 10 23	699	0.4−	0.3−
2001 08 22	704	0.6+	0.4+	2001 09 10	699	0.5−	0.3−	2001 10 23	699	0.4+	0.2−

2001 OE$_{103}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	359.05239		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17926047	ω	138.02402		+0.95863342	−0.25630615	
a	3.1151552	Ω	237.23123		+0.20585505	+0.92467134	
e	0.2040508	i	8.46718		+0.19658502	+0.28158491	
P	5.50	H	13.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 26	644	0.0	0.1+	2001 09 10	704	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	1.8−	0.6+
2001 07 26	644	0.2−	0.4+	2001 09 10	704	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	(3.8+	3.6−)
2001 07 26	644	0.2+	0.2+	2001 09 10	704	0.4+	0.3+	2001 10 14	704	1.5−	0.5+

2001 07 29	699	1.5−	2.5−	2001 09 10	704	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	1.8−	0.6+
2001 07 29	699	0.3+	0.4−	2001 09 21	699	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	1.5−	0.4+
2001 07 29	699	0.6+	0.5+	2001 09 21	699	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.4+	0.1+
2001 07 29	699	0.8−	0.0	2001 09 21	699	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.2−
2001 07 31	704	0.5+	0.3+	2001 09 21	699	0.4+	0.5+	2001 10 17	704	0.3+	0.2−
2001 07 31	704	0.8+	0.6+	2001 10 05	644	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.2−
2001 07 31	704	1.1+	0.4+	2001 10 05	644	0.6+	0.0	2001 10 17	704	0.8+	0.4−
2001 08 28	699	0.4−	0.2−	2001 10 05	644	0.5+	0.1+	2001 10 18	704	0.4+	0.4+
2001 08 28	699	0.4−	0.2−	2001 10 13	699	0.6−	0.3−	2001 10 18	704	0.2+	0.1−
2001 08 28	699	0.5−	0.1+	2001 10 13	699	0.4−	0.6+	2001 10 18	704	0.3+	0.1+
2001 08 28	699	0.5−	0.2−	2001 10 13	699	0.4−	0.1+	2001 10 18	704	0.1+	0.2+
2001 09 10	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	699	0.5−	0.1+	2001 10 18	704	0.5+	0.5+

2001 OL$_{103}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	97.18650		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17481168	ω	125.87344		−0.37836501	+0.88361392	
a	3.1677854	Ω	119.62251		−0.91812420	−0.32030820	
e	0.1216738	i	18.49778		−0.11784683	−0.34151002	
P	5.64	H	13.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 03	608	0.2+	0.0	2001 07 30	704	0.6−	0.4+	2001 09 11	704	0.2−	0.1+
2000 06 03	608	0.1−	0.6−	2001 07 30	704	0.5+	0.7+	2001 09 11	704	0.8−	0.2−
2000 06 03	608	0.4−	0.7−	2001 07 30	704	0.1+	0.8+	2001 09 11	704	0.7−	0.7−
2000 06 04	704	1.0+	1.0+	2001 07 30	704	0.2−	0.2−	2001 10 14	644	0.2+	0.3+
2000 06 04	704	0.6−	0.1−	2001 08 19	704	1.6+	0.7−	2001 10 14	644	0.1+	0.2+
2000 06 04	704	0.3+	0.5+	2001 08 19	704	1.4+	0.8−	2001 10 14	644	0.4+	0.1+
2000 06 04	704	0.3−	0.0	2001 08 19	704	0.5+	1.2−	2001 10 18	699	0.2+	0.0
2001 07 29	644	0.4−	0.3+	2001 08 19	704	0.0	0.9−	2001 10 18	699	0.4−	0.2+
2001 07 29	644	0.2−	0.1+	2001 08 19	704	0.7+	1.1−	2001 10 18	699	0.0	1.3+
2001 07 29	644	0.6−	0.3+	2001 09 11	704	0.3−	0.3+	2001 10 18	699	0.1−	0.0
2001 07 30	704	0.5−	1.0+	2001 09 11	704	0.5−	0.2+				

2001 OC$_{104}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	46.00716		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22744227	ω	163.82526		+0.16273611	+0.96100390	
a	2.6580017	Ω	115.08732		−0.93040531	+0.22489150	
e	0.1524361	i	14.29238		−0.32842491	−0.16092024	
P	4.33	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	(5.6−	0.9−)	2001 07 30	704	0.5+	0.7−	2001 09 10	699	0.3+	0.2−
2000 03 05	704	(4.1−	0.4+)	2001 07 30	704	0.1+	0.0	2001 09 10	699	0.0	0.1+
2000 03 05	704	(3.8−	0.1−)	2001 07 30	704	0.0	0.3−	2001 09 10	699	0.2−	0.8+
2000 03 05	704	(5.1−	0.8+)	2001 07 30	704	0.4+	0.1+	2001 09 10	699	0.6+	0.4+
2000 03 29	704	0.5−	0.0	2001 07 30	704	0.1+	0.3+	2001 09 11	704	0.6−	0.7+
2000 03 29	704	0.2+	0.2+	2001 07 31	644	(0.3−	3.1−)	2001 09 11	704	0.5−	0.0
2000 03 29	704	0.4+	0.6−	2001 07 31	644	(0.2−	3.0−)	2001 09 11	704	0.3−	0.3−
2000 03 29	704	0.1−	0.5+	2001 07 31	644	(0.2−	3.2−)	2001 09 11	704	0.6+	0.2−
2001 07 23	608	0.3−	0.4+	2001 08 10	644	0.1−	0.3−	2001 09 11	704	0.1−	0.8−
2001 07 23	608	0.3−	0.4+	2001 08 10	644	0.0	0.3−				
2001 07 23	608	0.4−	0.3+	2001 08 10	644	0.1+	0.3−				

2001 OR$_{104}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	26.21208		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22020828	ω	349.23707		+0.97605960	+0.21690823	
a	2.7158990	Ω	358.00804		−0.14878529	+0.61193852	
e	0.2239761	i	27.55115		−0.15865247	+0.76058009	
P	4.48	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 28	699	0.1−	0.2+	2001 08 25	704	0.7+	0.7+	2001 10 15	704	0.3+	0.2−
2001 07 28	699	1.1−	0.2+	2001 08 25	704	0.9+	0.7+	2001 10 15	704	0.1+	0.1+
2001 07 28	699	0.6+	1.6+	2001 08 25	704	0.8+	0.5+	2001 10 15	704	0.1+	0.3−
2001 07 28	699	0.2+	0.1−	2001 09 10	704	0.3+	0.1+	2001 10 15	704	0.4−	0.2+
2001 08 04	644	0.5+	1.3−	2001 09 10	704	0.3−	1.0−	2001 10 20	699	0.2−	0.2−
2001 08 04	644	0.4+	0.8−	2001 09 10	704	0.7+	0.3+	2001 10 20	699	0.0	0.1−
2001 08 04	644	0.2+	0.4−	2001 09 10	704	0.2−	0.0	2001 10 20	699	0.0	0.0
2001 08 22	704	0.7−	0.1−	2001 09 10	704	0.4+	0.3−	2001 10 20	699	0.2+	0.2−
2001 08 22	704	1.0−	0.3−	2001 09 19	644	0.3−	0.2+	2001 10 20	699	0.0	0.0
2001 08 22	704	0.4−	0.8−	2001 09 19	644	0.3−	0.2+	2001 10 20	699	0.1−	0.1−
2001 08 22	704	0.3−	0.1+	2001 09 19	644	0.1−	0.3+	2001 10 20	699	0.5−	0.3+
2001 08 22	704	0.8−	0.1+	2001 10 15	704	0.1+	0.0	2001 10 20	699	0.6+	0.2+

2001 OX$_{104}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	36.99361		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20544865	ω	147.87952		+0.96731305	+0.25345826	
a	2.8444645	Ω	197.44362		−0.23795408	+0.89629620	
e	0.0587034	i	1.53373		−0.08765454	+0.36388465	
P	4.80	H	13.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 28	699	0.4+	0.4−	2001 09 17	699	0.4+	0.0	2001 10 18	704	1.6+	0.7−
2001 07 28	699	0.7+	0.3−	2001 09 20	704	(2.9+	5.5+)	2001 10 18	704	1.3+	0.7−
2001 07 28	699	0.4+	0.7−	2001 09 20	704	(2.7+	5.4+)	2001 10 19	644	0.4−	0.1−
2001 07 28	699	0.8−	0.0	2001 09 20	704	(2.1+	5.3+)	2001 10 19	644	0.4−	0.0
2001 08 04	644	0.2+	0.0	2001 10 07	644	0.2+	1.0+	2001 10 19	644	0.4−	0.1−
2001 08 04	644	0.0	0.0	2001 10 07	644	0.4+	1.0+	2001 10 21	704	0.0	0.1−
2001 08 04	644	0.2−	0.2+	2001 10 07	644	0.2+	1.0+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
2001 08 04	644	0.1+	0.0	2001 10 11	644	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.3−
2001 08 04	644	0.1−	0.2+	2001 10 11	644	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.4−
2001 08 04	644	0.0	0.1+	2001 10 11	644	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.3+
2001 08 16	704	0.4−	0.5+	2001 10 12	699	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.3−
2001 08 16	704	0.2−	0.4+	2001 10 12	699	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.0
2001 08 16	704	0.5−	0.8−	2001 10 12	699	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.1+
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 12	699	0.6−	0.7+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.2+
2001 08 28	699	0.3−	0.5−	2001 10 13	704	0.4−	0.2+	2001 11 05	704	0.3+	0.1−
2001 08 28	699	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.4−	0.0	2001 11 05	704	0.4+	0.0
2001 08 28	699	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2001 11 05	704	0.3+	0.7−
2001 08 28	699	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.5−
2001 09 10	644	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.7−	0.3+	2001 11 09	704	0.5+	0.2−
2001 09 10	644	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.9−	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.6−
2001 09 10	644	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.8−	0.5+	2001 11 09	704	0.7+	0.3−
2001 09 17	699	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.6−	0.5+	2001 11 09	704	0.5−	0.4−
2001 09 17	704	0.8+	0.8−	2001 10 17	704	0.8−	0.6+	2001 11 09	644	0.3+	0.4+
2001 09 17	699	0.0	0.4+	2001 10 17	644	0.5−	0.0	2001 11 09	644	0.1+	0.7+
2001 09 17	704	0.1−	0.0	2001 10 17	644	0.4−	0.0	2001 11 09	644	0.0	0.8+
2001 09 17	704	0.1−	0.4−	2001 10 17	644	0.6−	0.1−	2001 11 15	608	0.1−	0.1−
2001 09 17	699	0.4+	0.4+	2001 10 18	704	1.0+	0.3−	2001 11 15	608	0.4−	0.4+
2001 09 17	704	0.7−	0.8−	2001 10 18	704	1.5+	0.4−	2001 11 15	608	0.3−	0.6−

2001 OY$_{104}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	356.17976		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18469411	ω	201.85451		+0.85331849	−0.51926519	
a	3.0537538	Ω	189.83985		+0.50978798	+0.84985029	
e	0.0781881	i	15.97157		+0.10937900	+0.09010077	
P	5.34	H	13.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 28	699	0.1+	0.4−	2001 09 03	644	0.1+	0.1−	2001 10 10	644	0.3−	0.1+
2001 07 28	699	0.2−	0.8+	2001 09 03	644	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.8+	0.2−
2001 07 28	699	0.2−	0.3+	2001 09 03	644	0.3+	0.3−	2001 10 13	704	1.4+	0.7+
2001 07 28	699	1.5+	0.5+	2001 09 13	644	0.6−	0.3+	2001 10 13	704	1.6+	1.1−

2001 08 04	644	0.5−	0.0	2001 09 13	644	0.4−	0.2+	2001 10 13	704	0.8+	0.5−
2001 08 04	644	0.2+	0.1+	2001 09 13	644	0.2−	0.1+	2001 10 14	699	0.1−	0.6+
2001 08 04	644	0.0	0.2−	2001 09 19	704	1.2+	0.0	2001 10 14	699	0.7−	0.0
2001 08 04	644	0.1+	0.0	2001 09 19	704	1.2+	0.4+	2001 10 14	699	0.6−	0.1−
2001 08 04	644	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.9+	0.6+	2001 10 14	699	0.8−	0.0
2001 08 04	644	0.2−	0.1+	2001 09 19	704	(2.2+	0.3−)	2001 10 16	704	0.2+	0.5+
2001 08 16	704	0.3−	0.2−	2001 09 19	704	1.7+	0.4−	2001 10 16	704	0.2−	0.6+
2001 08 16	704	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.2−	0.4−	2001 10 16	704	0.4+	0.1−
2001 08 16	704	0.6−	0.6−	2001 09 21	704	0.1−	0.5−	2001 10 16	704	0.3−	0.3−
2001 08 16	704	0.4−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2001 10 16	704	0.2−	0.2−
2001 08 28	699	0.8−	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.8−	2001 10 16	644	0.8−	0.2+
2001 08 28	699	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.5−	0.8−	2001 10 16	644	1.0−	0.4+
2001 08 28	699	0.6−	0.0	2001 10 10	644	0.3−	0.0	2001 10 16	644	0.9−	0.4+
2001 08 28	699	0.2−	0.4+	2001 10 10	644	0.2−	0.3+				

2001 OA$_{105}$ = 1986 CY

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	114.63627		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22505061	ω	235.29823		−0.29407179	+0.95326543	
a	2.6768000	Ω	17.98799		−0.78698965	−0.20033704	
e	0.1468662	i	12.97377		−0.54237356	−0.22616386	
P	4.38	H	13.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1986 02 06	801	0.1−	0.1−	2001 09 24	704	0.4−	0.3−	2001 10 23	704	0.7+	0.9−
1999 02 11	704	0.0	0.7+	2001 10 07	644	0.5−	0.2−	2001 10 23	704	1.0+	1.7−
1999 02 11	704	0.2+	1.4−	2001 10 07	644	0.4−	0.3−	2001 10 23	704	0.2+	0.7−
1999 02 11	704	0.7+	0.2−	2001 10 07	644	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.2−
1999 02 11	704	0.3+	1.3+	2001 10 12	699	0.7+	0.7+	2001 10 24	704	0.6+	0.0
1999 02 11	704	0.2+	0.2−	2001 10 12	699	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.1+
1999 05 08	704	0.0	0.8+	2001 10 12	699	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	0.1−
1999 05 08	704	0.7−	1.0−	2001 10 12	699	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.0
1999 05 08	704	1.0−	0.7+	2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 10 26	644	0.2+	0.3+
1999 05 08	704	(4.9−	1.4−)	2001 10 13	704	0.5+	0.2−	2001 10 26	644	0.3+	0.3+
2001 07 28	699	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2001 10 26	644	0.3+	0.4+
2001 07 28	699	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.4−	0.4+	2001 11 09	644	0.4+	0.2−
2001 07 28	699	0.5−	0.6−	2001 10 13	704	0.2+	0.5+	2001 11 09	644	0.0	0.3−
2001 07 28	699	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.2−	2001 11 09	644	0.4+	0.3−
2001 08 04	644	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2001 11 10	644	0.0	0.4+
2001 08 04	644	0.0	0.6+	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2001 11 10	644	0.3+	0.1+
2001 08 04	644	0.0	0.6+	2001 10 17	704	0.0	0.2−	2001 11 10	644	0.1+	0.3+
2001 09 17	704	1.2−	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 11 16	644	0.0	0.4+
2001 09 17	704	1.3−	0.5−	2001 10 19	644	0.3+	0.2+	2001 11 16	644	0.1−	0.5+
2001 09 17	704	1.7−	0.6−	2001 10 19	644	0.3+	0.0	2001 11 16	644	0.3−	0.4+
2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 19	644	0.5+	0.2−	2001 11 17	644	0.2+	0.4+
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2001 11 17	644	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2001 11 17	644	0.1−	0.2+
2001 09 20	704	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	1.2−	2001 11 19	704	0.0	0.6+
2001 09 24	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.5−	2001 11 19	704	0.4+	0.2+
2001 09 24	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.7−	2001 11 19	704	0.3+	0.8+
2001 09 24	704	0.5−	0.6+	2001 10 23	704	0.6+	0.5−	2001 11 19	704	0.3−	0.5+
2001 09 24	704	0.1−	0.5+	2001 10 23	704	0.4+	0.7−	2001 11 19	704	0.1−	0.4+

2001 OC$_{105}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	325.19504		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19272165	ω	44.80008		+0.42134966	−0.90482244	
a	2.9683542	Ω	20.52052		+0.77530569	+0.32430505	
e	0.0800172	i	10.07541		+0.47049501	+0.27590322	
P	5.11	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 28	699	0.5+	0.8+	2001 10 07	644	0.6+	0.0	2001 10 21	704	0.0	1.8−
2001 07 28	699	0.4+	0.0	2001 10 12	699	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.0	1.5−
2001 07 28	699	0.1+	0.6−	2001 10 12	699	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.5−	1.8−
2001 07 28	699	0.5+	0.5−	2001 10 12	699	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	0.4−	1.6−
2001 08 04	644	0.3−	0.1+	2001 10 12	699	0.4+	0.6−	2001 10 24	704	0.2+	1.2−
2001 08 04	644	0.7−	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.7−	2001 10 24	704	0.1+	1.4−
2001 08 04	644	0.8−	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.5−	2001 10 24	704	0.2+	1.0−
2001 08 25	644	0.2+	0.7+	2001 10 13	704	0.5+	0.5−	2001 11 05	049	0.3−	0.5−
2001 08 25	644	0.2−	0.7+	2001 10 13	704	0.7+	0.8−	2001 11 05	049	0.4−	0.3−
2001 08 25	644	0.3+	0.5+	2001 10 13	704	0.6+	0.5−	2001 11 05	049	0.1−	0.5−
2001 08 28	699	0.2−	0.7−	2001 10 17	704	1.0−	1.3+	2001 11 09	704	1.0−	0.5+
2001 08 28	699	0.4−	0.2−	2001 10 17	291	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.4+
2001 08 28	699	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	1.0−	1.3+	2001 11 09	704	1.0−	0.7+
2001 08 28	699	0.1−	0.0	2001 10 17	291	0.6+	0.2−	2001 11 09	704	0.9−	1.0+
2001 09 17	704	0.3−	0.7+	2001 10 17	704	0.9−	1.3+	2001 11 09	644	0.9+	0.6+
2001 09 17	704	0.4+	0.8+	2001 10 17	291	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.2+	0.8+
2001 09 17	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	1.0−	1.7+	2001 11 09	644	0.2+	0.8+
2001 09 17	704	0.4−	0.5+	2001 10 17	704	(0.9−	2.1+)	2001 11 09	644	0.5+	0.7+
2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2001 10 19	644	0.1−	0.3+	2001 11 14	608	0.4+	1.0+
2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 10 19	644	0.2−	0.0	2001 11 14	608	1.0+	0.5+
2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 10 19	644	0.2−	0.0	2001 11 14	608	0.5+	0.2+
2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	1.8−	2001 11 16	644	0.0	0.9+
2001 10 07	644	0.4+	0.0	2001 10 21	704	(0.1−	2.2−)	2001 11 16	644	0.0	0.6+
2001 10 07	644	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	1.5−	2001 11 16	644	0.3+	0.9+

2001 OF$_{105}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	3.48457		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18576339	ω	331.80093		+0.92923080	−0.35330296	
a	3.0420239	Ω	49.30797		+0.36013915	+0.80049538	
e	0.1140467	i	8.20417		+0.08264323	+0.48413238	
P	5.31	H	13.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 28	699	0.5+	0.7+	2001 09 19	704	0.4−	0.3−	2001 10 22	704	0.0	0.5−
2001 07 28	699	0.2−	0.9+	2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 22	704	0.1+	0.6−
2001 07 28	699	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2001 10 22	704	0.6+	0.7−
2001 07 28	699	0.1+	0.8+	2001 09 21	704	0.4−	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.2−
2001 08 04	644	0.9−	0.3−	2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.5−
2001 08 04	644	0.7−	0.1+	2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.6−
2001 08 04	644	0.2−	0.1−	2001 10 12	699	0.3+	0.2−	2001 10 23	704	0.0	0.8−
2001 08 16	704	0.2−	0.8−	2001 10 12	699	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.7−
2001 08 16	704	0.6+	0.9−	2001 10 12	699	0.2−	0.1+	2001 10 24	691	0.1+	0.3−
2001 08 16	704	0.7+	0.1+	2001 10 12	699	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.3−
2001 08 25	644	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.5−	0.8+	2001 10 24	691	0.1+	0.4−
2001 08 25	644	0.3+	0.6+	2001 10 13	704	0.4−	0.8+	2001 10 24	704	0.3+	0.4−
2001 08 25	644	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2001 10 24	691	0.2+	0.2−
2001 08 25	644	0.2+	0.4+	2001 10 13	704	0.5−	0.8+	2001 10 24	704	0.5+	0.1−
2001 08 25	644	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	1.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.5−
2001 08 25	644	0.3+	0.6+	2001 10 16	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.2−
2001 09 16	704	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.3+	0.1−	2001 11 08	644	0.2−	1.1+
2001 09 16	704	0.3+	0.3−	2001 10 16	704	0.1+	0.7−	2001 11 08	644	0.2−	1.1+
2001 09 16	704	0.4−	0.6−	2001 10 16	704	0.2−	0.1−	2001 11 08	644	0.1−	1.0+
2001 09 16	704	0.5−	0.2−	2001 10 16	704	0.3−	0.3−	2001 11 08	644	0.1−	1.0+
2001 09 17	699	0.6+	0.3−	2001 10 17	644	0.3+	0.1−	2001 11 08	644	0.1−	1.0+
2001 09 17	699	0.2+	0.2+	2001 10 17	644	0.3+	0.1−	2001 11 08	644	0.1−	1.0+
2001 09 17	699	0.8+	0.2+	2001 10 17	644	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.0
2001 09 17	699	0.6+	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.0
2001 09 19	704	0.4−	0.6−	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.4−
2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.5−	0.6−
2001 09 19	704	0.2−	0.6−	2001 10 20	704	0.0	0.1−				

2001 OK$_{105}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	0.30269		(2000.0)			
n	0.23315879	ω	181.85664		+0.96851407	−0.24539241
a	2.6143769	Ω	192.58968		+0.23082608	+0.94829710
e	0.2941995	i	11.10676		+0.09327280	+0.20128383
P	4.23	H	15.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 29	699	0.7+	0.7−	2001 09 16	704	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.3−
2001 07 29	699	0.0	0.6+	2001 09 18	699	0.3−	0.0	2001 10 13	699	0.2−	0.5−
2001 07 29	699	0.4−	0.6−	2001 09 18	699	0.1−	0.3−	2001 10 13	699	0.5+	0.2−
2001 07 29	699	0.3+	0.0	2001 09 18	699	0.7−	0.3−	2001 10 16	704	0.5−	0.9+
2001 08 04	644	0.3−	0.2−	2001 09 18	699	0.8−	0.2−	2001 10 16	704	0.2+	0.5+
2001 08 04	644	0.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.5−	0.0	2001 10 16	704	0.1+	0.4+
2001 08 04	644	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 10 16	704	0.4−	0.3+
2001 08 17	704	0.5−	0.8+	2001 09 20	704	0.5−	0.2+	2001 10 16	704	0.0	0.5+
2001 08 17	704	0.1−	0.8+	2001 09 20	704	0.6−	0.5+	2001 10 19	699	0.3+	0.2+
2001 08 17	704	0.0	0.1−	2001 09 20	704	0.7−	0.4+	2001 10 19	699	0.1+	0.0
2001 08 25	704	0.0	1.4+	2001 09 21	704	0.2−	1.0−	2001 10 19	699	0.2+	0.4+
2001 08 25	704	0.4−	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.8−	2001 10 19	699	0.0	0.4+
2001 08 25	704	0.3+	0.7+	2001 09 21	704	0.2+	0.5−	2001 10 20	704	0.4+	0.0
2001 08 25	704	0.5+	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.8−	2001 10 20	704	0.2+	0.0
2001 08 25	704	0.3+	0.7−	2001 09 21	704	0.2−	0.6−	2001 10 20	704	0.1+	0.2+
2001 08 27	699	0.7+	0.4−	2001 10 06	704	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.2+
2001 08 27	699	0.2+	0.1−	2001 10 06	704	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.0
2001 08 27	699	0.4+	0.7−	2001 10 06	704	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.5+	0.3+
2001 08 27	699	0.4+	0.3−	2001 10 06	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.3−
2001 08 31	644	0.4−	0.4−	2001 10 06	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.3+
2001 08 31	644	0.5−	0.4−	2001 10 06	644	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.2+
2001 08 31	644	0.5−	0.6−	2001 10 06	644	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.1+
2001 09 10	699	0.2+	0.2−	2001 10 06	644	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.3+
2001 09 10	699	0.6+	0.2+	2001 10 11	644	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.0
2001 09 10	699	0.3+	0.0	2001 10 11	644	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.3+
2001 09 10	699	0.0	0.0	2001 10 11	644	0.4−	0.3−	2001 11 09	704	0.4+	1.0−
2001 09 16	644	0.8+	0.8+	2001 10 13	704	0.0	0.4+	2001 11 09	704	0.9+	1.0+
2001 09 16	644	1.1+	0.7+	2001 10 13	704	0.9−	0.5−	2001 11 09	704	0.8+	0.4+
2001 09 16	644	0.8+	0.8+	2001 10 13	704	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.6+	0.2−
2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	699	0.2−	0.0	2001 11 12	608	0.6−	0.4−
2001 09 16	704	0.4+	0.3+	2001 10 13	704	0.3−	0.6−	2001 11 12	608	0.5−	0.9−
2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	699	0.2−	0.3−	2001 11 12	608	0.6−	0.4−

2001 OF$_{106}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	44.43877		(2000.0)			
n	0.17733339	ω	0.70528		+0.57059403	+0.78560902
a	3.1376828	Ω	304.11672		−0.75487378	+0.38701075
e	0.1858963	i	16.79727		−0.32340073	+0.48274336
P	5.56	H	13.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 29	699	1.1+	0.6+	2001 08 22	704	0.4−	0.1−	2001 10 23	699	0.5+	0.6+
2001 07 29	699	0.5−	0.6+	2001 08 22	704	0.2+	0.4−	2001 10 23	699	0.1−	0.3+
2001 07 29	699	0.1+	1.5+	2001 08 22	704	0.5+	1.0−	2001 10 23	608	0.4−	0.6−
2001 07 29	699	1.1+	0.2−	2001 08 22	704	0.1−	1.0−	2001 10 23	608	0.1+	0.9−
2001 07 29	704	0.6−	0.0	2001 08 22	704	0.0	0.5−	2001 10 23	608	0.2+	0.9−
2001 07 29	704	1.3+	0.9−	2001 09 09	704	1.3−	0.8+	2001 11 13	704	0.3−	0.1+
2001 07 29	704	0.9−	0.0	2001 09 09	704	0.4−	0.1+	2001 11 13	704	0.3−	0.1+
2001 07 29	704	0.2+	0.3−	2001 09 09	704	0.5−	0.1−	2001 11 13	704	0.1−	0.3+
2001 07 29	704	0.7−	0.1−	2001 09 21	699	0.2+	0.1−	2001 11 13	704	0.1−	0.3+
2001 07 29	704	0.5+	0.4+	2001 09 21	699	0.4+	0.4+	2001 11 13	704	0.1−	0.4+
2001 07 29	704	0.8−	0.3−	2001 09 21	699	0.2+	0.5+	2001 11 13	704	0.1−	0.4+
2001 07 29	704	0.3+	0.4+	2001 09 21	699	0.0	0.4+	2001 11 13	704	0.4+	0.5−
2001 07 29	704	0.7+	0.2−	2001 09 30	644	0.2+	0.4+	2001 11 13	704	0.4+	0.5−
2001 07 29	704	0.7−	0.1−	2001 09 30	644	0.3+	0.5+	2001 11 17	704	0.2−	0.7−
2001 08 04	608	0.2−	0.3−	2001 09 30	644	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.0	0.3−
2001 08 04	608	0.1−	0.1−	2001 10 23	699	0.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.6+	0.1−
2001 08 04	608	0.3−	0.2−	2001 10 23	699	0.2−	0.2+				

2001 OP$_{106}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

					P	Q
M	5.80479		(2000.0)			
n	0.19078192	ω	46.86069		+0.98839994	+0.05292379
a	2.9884402	Ω	309.58517		−0.11783080	+0.85859861
e	0.2679994	i	10.64437		+0.09581997	+0.50990931
P	5.17	H	14.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	699	1.0+	1.1−	2001 08 17	704	0.3+	0.7+	2001 09 12	704	0.3+	0.4−
2001 07 22	699	1.3−	1.1+	2001 08 17	704	0.2+	0.5+	2001 09 12	704	0.4+	0.1−
2001 07 22	699	0.8+	0.6+	2001 08 21	704	0.7−	0.6−	2001 09 12	704	0.6+	0.7−
2001 07 22	699	0.9+	0.0	2001 08 21	704	0.4−	1.0−	2001 09 12	704	0.4−	1.3−
2001 07 29	704	0.1+	0.8−	2001 08 21	704	0.7−	0.7+	2001 09 12	704	0.1+	0.5−
2001 07 29	704	0.9−	0.4+	2001 08 21	704	0.1+	0.9+	2001 09 18	699	0.3−	0.1+
2001 07 29	704	0.8−	0.3−	2001 08 21	704	0.4−	0.5+	2001 09 18	699	0.9−	0.3−
2001 07 29	704	1.3−	0.2−	2001 08 24	699	0.4+	0.6+	2001 09 18	699	0.8−	0.4−
2001 07 29	704	0.6−	0.0	2001 08 24	699	0.4+	0.1+	2001 09 18	699	0.8−	0.4−
2001 08 04	608	0.1+	0.8−	2001 08 24	699	0.7+	0.1+	2001 10 13	644	0.2+	0.5+
2001 08 04	608	0.3−	0.2−	2001 08 24	699	0.7+	1.4−	2001 10 13	644	0.3+	0.3+
2001 08 04	608	0.0	0.6−	2001 08 25	704	1.2+	0.0	2001 10 13	644	0.5+	0.3+
2001 08 12	644	0.2−	0.0	2001 08 25	704	0.9+	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.3+
2001 08 12	644	0.1−	0.1+	2001 08 25	704	1.7+	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+
2001 08 12	644	0.3−	0.3+	2001 09 09	699	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.2+
2001 08 17	704	0.1+	1.8+	2001 09 09	699	1.1−	0.6−	2001 10 17	704	0.1+	0.4+
2001 08 17	704	0.6+	0.5+	2001 09 09	699	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.4−	0.2+
2001 08 17	704	0.7+	0.9+	2001 09 09	699	0.5−	0.7−				

2001 OQ$_{106}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	344.76708		(2000.0)			
n	0.21989851	ω	89.85329		+0.80397916	−0.58261692
a	2.7184490	Ω	305.77994		+0.47033566	+0.74553114
e	0.2662685	i	8.43901		+0.36387068	+0.32363690
P	4.48	H	14.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 29	704	0.0	0.2−	2001 09 10	699	0.0	0.1−	2001 10 23	699	0.2+	0.1−
2001 07 29	704	0.3+	1.2−	2001 09 10	699	0.3+	0.2−	2001 10 23	699	0.2−	0.1+
2001 07 29	704	1.4+	0.4+	2001 09 10	699	0.2+	0.2−	2001 10 26	916	0.4−	1.1−
2001 08 04	608	0.9−	0.6−	2001 09 15	644	0.2−	0.1−	2001 10 26	916	(2.2−	1.6−)
2001 08 04	608	1.0−	0.1+	2001 09 15	644	0.5−	0.4+	2001 11 13	704	0.3−	0.2+
2001 08 04	608	1.2−	0.6+	2001 09 15	644	0.4−	0.1+	2001 11 13	704	0.3−	0.2+
2001 08 17	704	0.6+	0.2−	2001 09 18	699	0.0	0.1−	2001 11 13	704	0.2−	0.2−
2001 08 17	704	0.2+	0.2+	2001 09 18	699	0.4−	0.7+	2001 11 13	704	0.2−	0.2−
2001 08 17	704	0.5−	0.0	2001 09 18	699	0.1−	0.1+	2001 11 13	704	0.2+	0.1−
2001 08 17	704	0.1−	0.4+	2001 09 18	699	0.1+	0.2−	2001 11 13	704	0.2+	0.1−
2001 08 17	704	0.5−	0.6+	2001 10 17	704	0.5+	0.0	2001 11 13	704	0.1+	0.0
2001 08 24	699	0.6+	0.3+	2001 10 17	704	0.6+	0.0	2001 11 13	704	0.1+	0.0
2001 08 24	699	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2001 11 17	699	0.1−	0.7+
2001 08 24	699	0.8+	0.1−	2001 10 17	704	0.4+	0.0	2001 11 17	699	0.3+	0.6−
2001 08 24	699	0.6+	0.0	2001 10 17	704	0.4+	0.3−	2001 11 17	699	0.2−	0.2+
2001 08 25	704	0.4−	0.1+	2001 10 19	704	0.4−	0.0	2001 11 17	699	0.3+	0.8+
2001 08 25	704	0.0	0.1−	2001 10 19	704	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.5−	0.2−
2001 08 25	704	0.1+	0.1+	2001 10 19	704	0.0	0.4−	2001 11 17	704	0.7+	0.6+
2001 08 25	704	0.1−	0.3+	2001 10 19	704	(3.1−	2.3−)	2001 11 17	704	0.2−	0.2+
2001 08 25	704	0.0	0.0	2001 10 23	699	0.3+	0.1−				
2001 09 10	699	0.4+	0.2−	2001 10 23	699	0.9−	0.1−				

2001 OU$_{106}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	351.33015		(2000.0)			
n	0.17665896	ω	65.30098		+0.92511167	−0.36432103
a	3.1456635	Ω	315.85262		+0.26850541	+0.82687382
e	0.2278676	i	8.83294		+0.26846461	+0.42842722
P	5.58	H	14.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	699	0.4−	0.3+	2001 08 18	704	0.1+	0.2−	2001 09 08	704	1.5−	0.2+
2001 07 22	699	0.2+	0.2+	2001 08 21	704	1.2+	0.1−	2001 09 08	704	1.1−	0.5+
2001 07 22	699	0.1+	0.2+	2001 08 21	704	0.5−	0.5−	2001 09 15	644	0.2−	0.1+
2001 07 22	699	0.5−	1.1+	2001 08 21	704	0.4−	0.6+	2001 09 15	644	0.0	0.2+
2001 07 29	704	0.5−	0.6−	2001 08 21	704	0.7+	0.3−	2001 09 15	644	0.1−	0.1−
2001 07 29	704	0.2+	0.6+	2001 08 21	704	0.1−	1.0+	2001 09 18	699	0.5+	0.1+
2001 07 29	704	0.8+	0.1+	2001 08 21	704	1.1+	0.0	2001 09 18	699	0.7+	0.3−
2001 08 05	608	0.7−	0.7+	2001 08 21	704	0.2+	0.7−	2001 09 18	699	1.3+	0.2−
2001 08 05	608	0.7−	0.5+	2001 08 21	704	0.1−	0.5+	2001 09 18	699	0.7+	0.5+
2001 08 05	608	0.8−	0.5+	2001 08 25	704	0.5−	0.9+	2001 10 05	644	0.0	0.0
2001 08 17	704	1.6+	1.8−	2001 08 25	704	0.3−	0.8+	2001 10 05	644	0.2+	0.0
2001 08 17	704	0.9+	0.9−	2001 08 25	704	0.6−	1.5+	2001 10 05	644	0.0	0.2−
2001 08 17	704	(1.4+	2.6−)	2001 08 25	704	0.4−	0.7+	2001 10 13	644	0.0	0.0
2001 08 17	704	0.4+	1.8−	2001 08 25	704	0.3−	0.9+	2001 10 13	644	0.2−	0.0
2001 08 17	704	0.9+	1.8−	2001 08 25	704	0.4−	0.5+	2001 10 13	644	0.1+	0.1+
2001 08 17	704	1.1+	1.3−	2001 08 25	704	0.4−	1.0+	2001 10 17	704	0.5−	0.2−
2001 08 17	704	1.0+	1.3−	2001 08 25	704	0.5−	0.6+	2001 10 17	704	0.4−	0.2−
2001 08 17	704	0.3−	1.5−	2001 08 25	704	0.6−	1.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.3−
2001 08 17	704	0.1+	1.7−	2001 08 25	704	0.2−	1.2+	2001 10 17	704	0.3−	1.0−
2001 08 17	704	0.0	1.1−	2001 08 27	699	0.5+	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.5−
2001 08 18	704	0.0	0.2+	2001 08 27	699	0.1+	0.5−	2001 10 19	704	0.1+	0.2+
2001 08 18	704	0.1+	0.2−	2001 08 27	699	0.0	0.4+	2001 10 19	704	0.1+	0.2+
2001 08 18	704	0.7+	0.1−	2001 08 27	699	0.3+	0.4−	2001 10 19	704	0.0	0.5+
2001 08 18	704	0.2−	0.0	2001 09 08	704	0.8−	0.1−	2001 10 19	704	0.6+	0.4+
2001 08 18	704	0.4−	0.3−	2001 09 08	704	0.8−	0.2−	2001 10 19	704	0.6+	0.3+
2001 08 18	704	0.1+	0.5+	2001 09 08	704	0.8−	0.4+				

2001 OC$_{107}$ = 3035 P-L

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	352.09962		(2000.0)			
n	0.21621963	ω	76.87538		+0.92101524	−0.37200814
a	2.7491977	Ω	304.84969		+0.28000402	+0.83841645
e	0.1691669	i	8.09094		+0.27079268	+0.39833126
P	4.56	H	15.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1−	0.2−	2001 08 25	704	0.3−	0.2+	2001 10 05	644	0.0	1.3−
1960 09 24	675	1.3+	0.3−	2001 08 25	704	0.6+	0.3+	2001 10 05	644	0.0	1.1−
1960 09 25	675	0.8+	0.0	2001 08 25	704	0.5+	0.0	2001 10 05	644	0.2−	1.1−
1960 09 25	675	0.4−	0.7+	2001 09 10	704	0.6−	0.7−	2001 10 13	644	0.1+	0.1+
1960 09 26	675	0.0	0.1−	2001 09 10	704	0.5−	0.4−	2001 10 13	644	0.0	0.2−
1960 09 26	675	0.6+	0.1−	2001 09 10	704	0.4−	0.3−	2001 10 13	644	0.1−	0.1−
1960 09 27	675	2.0−	1.2−	2001 09 10	699	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.4+	0.1−
1960 09 28	675	0.3−	1.3+	2001 09 10	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.5+	0.9+
1960 09 28	675	0.1+	0.1+	2001 09 10	704	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.2+
2001 07 29	704	0.1−	0.4+	2001 09 10	699	0.4+	0.5−	2001 10 17	704	0.5+	1.1+
2001 07 29	704	0.2−	0.5+	2001 09 10	699	0.7−	0.1+	2001 10 17	704	0.7−	1.0+
2001 07 29	704	0.5−	1.1+	2001 09 10	699	0.3−	0.4−	2001 10 19	704	0.8+	1.0+
2001 08 04	644	0.2−	0.2−	2001 09 21	699	0.2+	0.0	2001 10 19	704	0.5+	0.1+
2001 08 04	644	0.0	0.0	2001 09 21	699	0.1+	0.2+	2001 10 19	704	0.6−	0.2+
2001 08 04	644	0.0	0.2−	2001 09 21	699	0.2−	0.3−	2001 10 19	704	0.0	0.4+
2001 08 25	704	0.5+	0.1−	2001 09 21	699	0.3+	0.0				

2001 OD$_{107}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	351.95779		(2000.0)			
n	0.22589698	ω	204.82037		+0.91597015	−0.40121319
a	2.6701097	Ω	178.79708		+0.39680676	+0.90385161
e	0.1852982	i	14.23589		+0.05952373	+0.14859421
P	4.36	H	14.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 29	704	0.6−	0.3+	2001 09 09	644	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	0.2+	0.2+
2001 07 29	704	0.3+	0.3−	2001 09 09	644	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.1+
2001 07 29	704	0.8−	1.4+	2001 09 10	683	0.4+	0.3−	2001 09 19	704	0.1+	0.1−
2001 07 29	704	0.8+	0.1+	2001 09 10	683	1.3−	1.2−	2001 09 19	691	0.2−	0.1+
2001 07 29	704	0.4+	0.3−	2001 09 10	683	(2.2+	0.3−)	2001 09 19	704	0.6−	0.6+
2001 08 05	644	0.4−	0.5+	2001 09 11	699	0.0	0.3+	2001 09 19	704	(2.1+	0.0)
2001 08 05	644	0.2−	0.3+	2001 09 11	333	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.0	0.0
2001 08 05	644	0.2−	0.5+	2001 09 11	699	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.5+	0.3+	2001 09 11	699	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.3+
2001 08 16	704	0.8+	0.0	2001 09 11	333	0.4−	0.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.4+
2001 08 16	704	0.2+	0.3−	2001 09 11	699	0.7−	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.5+
2001 08 16	704	0.3+	0.3−	2001 09 16	644	0.3−	0.0	2001 10 06	644	0.2+	0.7−
2001 08 16	704	0.0	1.4−	2001 09 16	644	0.2−	0.1−	2001 10 06	644	0.1+	0.9−
2001 08 21	704	1.5+	0.4+	2001 09 16	644	0.2−	0.1−	2001 10 06	644	0.1+	0.6−
2001 08 21	704	0.3−	0.6−	2001 09 16	704	0.3+	0.4+	2001 10 13	704	0.7−	0.4−
2001 08 21	704	0.7−	0.3−	2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.2−
2001 08 24	704	0.6−	0.1+	2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	0.0	0.2−
2001 08 24	704	0.4−	0.1+	2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.5−	0.6−
2001 08 24	704	1.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.7+	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.4−
2001 08 26	106	0.4−	0.4−	2001 09 19	704	0.6+	0.3+	2001 10 17	644	0.4−	0.1−
2001 08 26	106	0.4+	0.1+	2001 09 19	704	0.7+	0.3+	2001 10 17	644	0.4−	0.1−
2001 08 26	106	0.6−	0.2+	2001 09 19	704	0.8+	0.1+	2001 10 17	644	0.3−	0.2−
2001 08 27	699	0.6−	0.2−	2001 09 19	704	0.7+	0.2+	2001 10 19	699	0.0	0.3+
2001 08 27	699	0.5−	0.2−	2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2001 10 19	699	0.2+	0.4+
2001 08 27	699	0.5−	0.5−	2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2001 10 19	699	0.5+	0.2+
2001 08 27	699	0.6−	0.0	2001 09 19	691	0.1−	0.1−	2001 10 19	699	0.0	0.0
2001 09 09	683	0.5+	0.5+	2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.2+
2001 09 09	683	0.7+	0.0	2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.0
2001 09 09	683	0.6+	0.6−	2001 09 19	691	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.5−	0.2+
2001 09 09	644	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	1.2+

2001 PZ$_2$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

					P	Q
M	33.34727		(2000.0)			
n	0.24553132	ω	35.67855		+0.70388646	+0.67999295
a	2.5257951	Ω	280.08862		−0.69045445	+0.58713417
e	0.1536024	i	12.03666		−0.16678281	+0.43918453
P	4.01	H	14.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 29	704	1.4−	0.8−	2001 08 26	699	0.6−	0.1−	2001 09 10	704	0.2+	0.3+
2001 07 29	704	0.3+	0.4−	2001 08 26	699	0.0	0.2−	2001 09 10	704	1.0+	0.2−
2001 07 29	704	0.2+	0.0	2001 08 26	699	0.5−	0.4−	2001 09 17	704	0.2−	1.3+
2001 08 03	608	0.7+	0.8+	2001 08 27	608	0.3−	0.2−	2001 09 17	704	0.4+	0.5+
2001 08 03	608	1.0+	0.6+	2001 08 27	608	0.2−	0.0	2001 09 17	704	0.4−	0.5+
2001 08 03	608	0.6+	0.4+	2001 08 27	608	0.3−	0.0	2001 10 06	644	0.3−	0.3+
2001 08 10	644	0.1+	0.1−	2001 09 09	699	0.1+	0.3−	2001 10 06	644	0.1−	0.0
2001 08 10	644	0.1+	0.0	2001 09 09	699	0.1+	0.3−	2001 10 06	644	0.3−	0.3+
2001 08 10	644	0.1+	0.1−	2001 09 09	699	0.5+	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.0
2001 08 21	704	0.9−	1.3−	2001 09 09	699	0.1−	0.5−	2001 10 17	704	0.1+	0.1−
2001 08 21	704	0.7−	0.3+	2001 09 10	704	0.5+	0.3+	2001 10 17	704	0.5+	0.5+
2001 08 21	704	0.3+	0.7+	2001 09 10	704	0.6+	0.0	2001 10 17	704	0.5−	1.0−
2001 08 26	699	0.9−	0.2−	2001 09 10	704	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.2+	0.8−

2001 PE$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	69.43548		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22986904	ω	342.22186	+0.11547869		+0.96828687	
a	2.6392614	Ω	293.92955	−0.87937220		−0.00406489	
e	0.1131355	i	14.02742	−0.46191904		+0.24980795	
P	4.29	H	15.1	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2001 07 16	608	0.2−	0.1+	2001 08 26	699	0.1−	0.5−	2001 09 21	699	0.9+	0.4+
2001 07 16	608	0.0	0.3+	2001 08 26	699	0.6−	0.2−	2001 09 21	699	1.4+	0.3+
2001 07 16	608	0.3+	0.0	2001 08 26	699	0.3−	0.1+	2001 09 21	699	0.5−	0.1−
2001 08 03	608	0.3−	0.3−	2001 08 26	699	0.5−	0.2+	2001 09 21	699	0.1+	0.9+
2001 08 03	608	0.6+	0.2−	2001 09 10	704	0.1−	0.0	2001 10 06	644	0.1+	0.8−
2001 08 03	608	0.4+	0.2−	2001 09 10	704	0.3−	0.3+	2001 10 06	644	0.5−	0.5−
2001 08 10	644	0.2+	0.2−	2001 09 10	704	0.0	0.2+	2001 10 06	644	0.2−	0.4−
2001 08 10	644	0.1+	0.1−	2001 09 10	704	0.1−	0.8+				
2001 08 10	644	0.3−	0.3−	2001 09 10	704	0.1−	0.1−				

2001 PR$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	256.77001		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19246873	ω	102.14642	−0.24149848		−0.97038506	
a	2.9709540	Ω	1.85668	+0.80957413		−0.20465064	
e	0.0321040	i	9.94639	+0.53504038		−0.12833919	
P	5.12	H	13.2	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2001 08 05	644	0.1+	0.3+	2001 09 07	699	0.8−	0.6+	2001 10 06	704	0.6+	0.6−
2001 08 05	644	0.0	0.6+	2001 09 12	704	0.4−	0.0	2001 10 06	704	0.1+	1.4+
2001 08 05	644	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2001 10 06	704	0.2+	0.5+
2001 08 05	644	0.2−	0.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2001 10 06	704	0.2+	0.2+
2001 08 05	644	0.0	0.5+	2001 09 12	704	0.0	0.7+	2001 10 13	704	0.4−	0.1+
2001 08 05	644	0.0	0.3+	2001 09 12	704	0.4−	0.3+	2001 10 13	704	1.7−	0.5+
2001 08 11	608	0.1+	0.4−	2001 09 19	699	0.4−	0.2+	2001 10 13	704	1.0−	0.9−
2001 08 11	608	0.6−	0.2−	2001 09 19	699	0.5+	0.2−	2001 10 13	704	0.6−	0.2−
2001 08 11	608	0.2−	0.5−	2001 09 19	699	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.4−	0.6+
2001 08 20	704	0.3+	0.8−	2001 09 19	699	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.4+	0.3−
2001 08 20	704	0.2−	1.2−	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.1−
2001 08 20	704	0.3−	0.7−	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.4−
2001 08 23	699	0.4+	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.8−
2001 08 23	699	0.4+	0.4−	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.5−
2001 08 23	699	0.6+	0.3−	2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2001 10 23	699	0.4−	0.2+
2001 08 23	699	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 10 23	699	0.1+	0.1+
2001 08 24	704	(1.1+	2.5+)	2001 09 21	704	0.3−	0.9−	2001 10 23	699	0.3+	0.3+
2001 08 24	704	(0.3+	2.4+)	2001 09 21	704	0.3+	1.0−	2001 10 23	699	0.2−	0.3+
2001 08 24	704	(0.7+	2.6+)	2001 09 26	699	0.4−	0.4−	2001 10 24	704	0.6+	0.2−
2001 09 07	704	0.0	0.5−	2001 09 26	699	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.1−
2001 09 07	704	0.6−	0.3−	2001 09 26	699	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	0.3−
2001 09 07	704	0.2−	0.4−	2001 09 26	699	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.5−
2001 09 07	699	0.5+	0.8+	2001 10 04	644	0.5+	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.4−
2001 09 07	699	1.1+	0.7−	2001 10 04	644	0.1−	0.5+				
2001 09 07	699	0.4+	1.3+	2001 10 04	644	0.3+	0.5+				

2001 PR$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	31.35367		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21558525	ω	80.27716	+0.66878092		+0.72409270	
a	2.7545882	Ω	233.07660	−0.73758999		+0.61777906	
e	0.2204480	i	12.17407	−0.09323672		+0.30665745	
P	4.57	H	15.6	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2001 08 10	644	0.4+	0.0	2001 08 22	704	0.7+	0.4+	2001 09 10	704	0.5+	0.0
2001 08 10	644	0.6−	0.4+	2001 08 22	704	0.3−	0.4−	2001 10 06	644	0.7−	0.2+
2001 08 10	644	0.2+	0.6−	2001 09 09	699	0.9−	0.8+	2001 10 06	644	0.6−	0.4+
2001 08 10	644	0.5−	0.3+	2001 09 09	699	1.0−	0.2−	2001 10 06	644	0.0	0.5+
2001 08 10	644	0.2+	0.4−	2001 09 09	699	0.1−	1.4+	2001 10 13	644	0.5+	0.8+
2001 08 10	644	0.5−	0.3+	2001 09 09	699	0.2−	0.1−	2001 10 13	644	0.5+	0.7+
2001 08 11	608	0.4+	0.3−	2001 09 09	608	0.1+	1.1−	2001 10 13	644	0.1+	1.0+
2001 08 11	608	0.1−	0.7−	2001 09 09	608	0.3−	0.8−	2001 10 17	704	0.4−	0.5−
2001 08 11	608	0.1−	0.1−	2001 09 09	608	0.2−	0.4−	2001 10 17	704	0.1+	0.5−
2001 08 16	644	0.2+	0.5+	2001 09 10	704	0.6+	0.5−	2001 10 17	704	0.1+	0.1−
2001 08 16	644	0.1+	0.7+	2001 09 10	704	0.4+	0.8−	2001 10 17	704	0.0	0.7−
2001 08 16	644	0.2+	0.7+	2001 09 10	704	0.5+	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	1.0−
2001 08 22	704	(2.6+	1.3+)	2001 09 10	704	0.7+	0.0				

2001 PB$_8$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	15.31950		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21404715	ω	331.44068	+0.82661770		+0.56195128	
a	2.7677684	Ω	354.09183	−0.44414679		+0.61845507	
e	0.1290404	i	17.07939	−0.34559630		+0.54929417	
P	4.60	H	14.4	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2001 08 03	644	0.2−	0.0	2001 08 25	699	0.6+	0.6+	2001 09 19	704	0.2+	0.6+
2001 08 03	644	0.5−	0.2+	2001 08 25	699	0.4+	0.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.4+
2001 08 03	644	0.0	0.4+	2001 08 25	699	0.5+	0.5+	2001 09 19	704	0.2−	0.5+
2001 08 10	644	0.1−	1.0−	2001 08 25	699	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.3+
2001 08 10	644	0.0	0.8−	2001 08 27	644	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.4−	0.2+
2001 08 10	644	0.0	0.8−	2001 08 27	644	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.9−	0.7−
2001 08 12	608	0.3−	1.3+	2001 08 27	644	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.9−	0.3−
2001 08 12	608	0.4−	1.4+	2001 09 10	699	0.5+	0.6+	2001 09 21	704	0.7−	0.4−
2001 08 12	608	0.0	1.0+	2001 09 10	699	0.4+	0.6+	2001 09 21	704	0.5−	0.7−
2001 08 16	644	0.4−	1.5−	2001 09 10	699	0.8−	0.6+	2001 09 21	704	0.8−	0.5−
2001 08 16	644	0.3−	1.5−	2001 09 10	699	1.0+	0.1−	2001 10 13	699	0.2+	0.1+
2001 08 16	644	0.4−	1.5−	2001 09 11	704	0.5+	0.0	2001 10 13	699	0.3−	0.9−
2001 08 19	704	0.7+	0.3−	2001 09 11	704	0.1−	0.4−	2001 10 13	699	0.3+	0.6−
2001 08 19	704	0.4+	0.2+	2001 09 11	704	0.2+	0.4+	2001 10 13	699	1.2+	0.4+
2001 08 19	704	0.3+	0.8+	2001 09 11	704	0.7+	0.2+				
2001 08 19	704	0.2+	0.9−	2001 09 11	704	0.3+	0.8+				

2001 PU$_8$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	41.62852		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27991643	ω	157.23413	+0.62595254		+0.77684342	
a	2.3144641	Ω	151.37802	−0.73572702		+0.61738988	
e	0.1430854	i	8.22617	−0.25862942		+0.12387104	
P	3.52	H	16.2	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2001 07 29	644	0.1+	0.7+	2001 08 23	699	0.4−	0.2+	2001 09 12	704	0.5+	0.3+
2001 07 29	644	0.0	1.0+	2001 08 23	699	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	0.5+	0.1−
2001 07 29	644	0.0	0.4+	2001 08 23	699	0.7+	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	1.3+
2001 08 11	608	0.0	0.9−	2001 08 24	704	(4.3+	6.9+)	2001 09 19	704	0.5+	0.1+
2001 08 11	608	0.0	1.2−	2001 08 24	704	(4.7+	6.1+)	2001 09 19	704	0.1+	0.3+
2001 08 11	608	0.2+	0.9−	2001 08 24	704	(5.1+	6.1+)	2001 09 19	704	0.9+	0.7−
2001 08 12	644	0.5−	0.5+	2001 09 12	704	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.6−
2001 08 12	644	0.2−	0.3+	2001 09 12	704	0.9−	0.3−	2001 09 21	704	0.3−	0.1+
2001 08 12	644	0.2−	0.2+	2001 09 12	704	0.5−	0.4−	2001 09 21	704	0.2−	0.5−
2001 08 12	608	0.5−	0.1+	2001 09 12	704	0.5+	0.3−	2001 10 10	644	0.3−	0.2+
2001 08 12	608	0.4−	0.4−	2001 09 12	704	0.9−	0.0	2001 10 10	644	0.6−	0.4+
2001 08 12	608	0.5−	0.5−	2001 09 12	704	0.6+	0.1+	2001 10 10	644	0.2−	0.0
2001 08 23	699	1.6+	0.4+	2001 09 12	704	0.5−	0.3+				

2001 PW$_8$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	341.38988		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25752317	ω	23.67933		+0.93221672	−0.36188011	
a	2.4467626	Ω	357.52673		+0.31618698	+0.81958310	
e	0.0550424	i	5.10861		+0.17606185	+0.44421428	
P	3.83	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.1−	0.8−	2001 09 07	704	0.3−	0.2+	2001 09 19	704	0.3+	0.5−
2001 08 11	608	0.0	0.7−	2001 09 07	699	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	0.1−	0.1−
2001 08 11	608	0.0	0.2−	2001 09 07	699	(0.7+	2.3+)	2001 09 19	704	0.4+	0.7−
2001 08 12	644	0.1−	0.8+	2001 09 07	699	1.5+	0.6−	2001 09 21	691	0.4−	1.5−
2001 08 12	644	0.5−	0.4+	2001 09 07	699	0.5−	1.0+	2001 09 21	691	0.0	0.0
2001 08 12	644	0.2−	0.6+	2001 09 11	704	0.5−	0.1−	2001 09 21	691	0.2−	0.0
2001 08 23	699	1.0+	0.2+	2001 09 11	704	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.6−	0.5+
2001 08 23	699	0.8+	0.1−	2001 09 11	704	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.1+
2001 08 23	699	1.1+	0.3+	2001 09 11	704	0.6−	0.1−	2001 09 21	704	0.5−	0.4+
2001 08 23	699	0.8+	0.1+	2001 09 11	704	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.4+	0.1−
2001 08 27	557	0.2−	0.0	2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.7+	0.7−
2001 08 28	557	0.1+	0.2−	2001 09 12	704	0.5−	0.6+	2001 09 21	704	0.1−	0.0
2001 08 28	557	0.3−	0.0	2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	1.1+
2001 08 28	557	0.5−	0.5−	2001 09 12	704	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.1−
2001 08 28	557	0.3−	0.1−	2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.9+
2001 08 31	557	0.7−	0.1+	2001 09 19	699	1.3+	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.1+
2001 08 31	557	0.4−	0.0	2001 09 19	699	0.2−	0.8−	2001 10 11	644	0.0	0.1+
2001 08 31	557	0.5−	0.1+	2001 09 19	699	0.3+	0.4+	2001 10 11	644	0.3−	0.2+
2001 08 31	557	0.4−	0.0	2001 09 19	699	0.9+	0.3+	2001 10 11	644	0.1−	0.1+
2001 09 07	704	0.2+	0.9−	2001 09 19	704	0.2−	0.1−				
2001 09 07	704	0.9+	0.6−	2001 09 19	704	0.2+	0.4−				

2001 PZ$_8$ = 1996 TA$_2$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	8.00480		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19025937	ω	262.82658		+0.98403380	+0.17382760	
a	2.9939096	Ω	87.15766		−0.14442833	+0.90540500	
e	0.0783703	i	2.19359		−0.10400933	+0.38733159	
P	5.18	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1991 10 13	691	0.7−	0.0	2001 08 16	704	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.3−
1991 10 13	691	0.1−	0.2+	2001 08 16	704	0.8−	0.5+	2001 09 21	704	0.4−	0.4−
1991 10 13	691	0.5+	0.1−	2001 09 12	704	1.9+	0.7+	2001 09 21	704	0.8−	0.3−
1996 10 03	327	0.0	0.1−	2001 09 12	704	1.7+	0.3−	2001 09 21	704	0.2−	0.9−
1996 10 03	327	0.3−	0.7−	2001 09 12	704	1.9+	0.8−	2001 10 11	704	0.7+	1.6+
1996 10 03	327	0.6+	0.1+	2001 09 12	704	1.1+	0.0	2001 10 11	704	0.6−	0.8+
1996 10 05	327	0.4+	0.2−	2001 09 19	699	0.3−	0.8−	2001 10 11	704	1.1−	1.2+
1996 10 05	327	0.0	0.0	2001 09 19	699	0.4+	0.6+	2001 10 17	644	0.4−	0.2+
1996 10 05	327	0.2+	0.1+	2001 09 19	699	0.3+	0.6+	2001 10 17	644	0.1−	0.2+
2001 08 11	608	0.5−	0.6−	2001 09 19	699	1.3+	1.2+	2001 10 17	644	0.1−	0.1+
2001 08 11	608	0.8−	0.6−	2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2001 10 20	695	0.2−	0.2−
2001 08 11	608	0.5−	0.9−	2001 09 19	704	0.0	0.6+	2001 10 20	695	0.1+	0.3−
2001 08 12	644	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.3+	0.6−
2001 08 12	644	0.1−	0.3−	2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2001 10 24	704	0.4+	1.0−
2001 08 12	644	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.5−	0.9−
2001 08 16	704	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	1.8−	0.7−

2001 PB$_9$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	284.96291		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18391075	ω	347.90612		−0.03872817	−0.99761278	
a	3.0624192	Ω	104.29311		+0.92164068	−0.05777017	
e	0.1607518	i	3.38243		+0.38610696	+0.03783311	
P	5.36	H	14.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.4−	0.5+	2001 08 28	644	0.3+	0.8+	2001 09 19	704	0.1+	0.0
2001 08 11	608	0.1−	0.3−	2001 08 28	644	0.4+	0.8+	2001 09 19	704	1.6+	0.4−
2001 08 11	608	0.1+	0.4−	2001 08 28	644	0.5+	1.0+	2001 09 21	704	0.2−	0.7+
2001 08 12	644	0.1+	0.4−	2001 09 12	704	0.7−	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.0
2001 08 12	644	0.4+	0.3−	2001 09 12	704	0.8−	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	1.1+
2001 08 12	644	0.3−	0.2−	2001 09 12	704	1.3−	0.4−	2001 10 11	704	0.3+	0.2−
2001 08 23	699	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.7−	0.2+	2001 10 11	704	0.0	0.4+
2001 08 23	699	0.5−	0.6+	2001 09 12	704	1.1−	0.3−	2001 10 11	704	0.8−	0.3−
2001 08 23	699	0.2−	0.0	2001 09 16	704	0.1+	0.1−	2001 10 11	704	0.3−	0.0
2001 08 23	699	0.3−	0.1−	2001 09 16	704	0.7+	0.5+	2001 10 11	704	0.2+	0.2−
2001 08 25	704	1.0+	0.4+	2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2001 10 17	644	0.3+	0.1−
2001 08 25	704	0.2−	0.5−	2001 09 16	704	0.1−	0.0	2001 10 17	644	0.3+	0.3−
2001 08 25	704	0.5+	0.5−	2001 09 16	704	0.4+	0.9−	2001 10 17	644	0.1+	0.2−
2001 08 25	704	0.2+	0.6−	2001 09 19	704	0.2+	0.3+				
2001 08 25	704	0.2+	0.7−	2001 09 19	704	0.1−	0.4−				

2001 PC$_9$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	314.71590		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18176689	ω	280.00474		+0.64208383	−0.76555403	
a	3.0864520	Ω	129.96829		+0.72253188	+0.58655259	
e	0.0654831	i	3.04313		+0.25627337	+0.26435409	
P	5.42	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.4+	0.0	2001 09 07	704	0.5+	0.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.0
2001 08 11	608	0.3−	0.4+	2001 09 07	704	0.4−	1.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.2−
2001 08 11	608	0.1−	0.3−	2001 09 07	704	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.4−
2001 08 12	644	0.1+	0.5+	2001 09 07	704	1.0−	0.8+	2001 09 21	704	0.3+	0.0
2001 08 12	644	0.7+	0.5+	2001 09 07	704	0.7−	1.0+	2001 09 21	704	0.1+	0.1−
2001 08 12	644	0.7+	0.6+	2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 09 26	699	0.7−	0.4−
2001 08 12	608	0.0	0.7−	2001 09 12	704	0.0	0.8+	2001 09 26	699	0.0	0.1+
2001 08 12	608	0.4−	1.2−	2001 09 12	704	1.0+	0.2+	2001 09 26	699	0.5−	0.5−
2001 08 12	608	0.2−	0.9−	2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2001 09 26	699	0.3−	0.5+
2001 08 16	704	0.6+	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2001 10 11	704	0.9−	0.5+
2001 08 16	704	0.8+	0.9−	2001 09 19	699	0.5+	0.3−	2001 10 11	704	0.2−	0.1−
2001 08 16	704	0.3−	1.1+	2001 09 19	699	0.4+	0.2−	2001 10 11	704	0.4−	1.0+
2001 08 23	699	0.8−	0.7−	2001 09 19	699	0.9−	0.3+	2001 10 11	704	1.8−	0.7−
2001 08 23	699	0.3−	0.1−	2001 09 19	699	0.4−	0.2+	2001 10 17	644	0.4+	0.0
2001 08 23	699	0.7−	0.1−	2001 09 19	704	0.6+	0.1−	2001 10 17	644	0.5+	0.2−
2001 08 23	699	0.5−	0.3−	2001 09 19	704	0.6+	0.2−	2001 10 17	644	0.5+	0.2−
2001 08 24	704	(3.8−	4.3+)	2001 09 19	704	0.4+	0.4−	2001 10 17	644	0.7+	0.2−
2001 08 24	704	(3.4−	4.2+)	2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 10 17	644	0.3+	0.4−
2001 08 24	704	(3.7−	4.7+)	2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	644	0.6+	0.1+

2001 PE$_9$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	288.43450		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20945948	ω	93.10983		+0.06828103	−0.99727389	
a	2.8080362	Ω	352.79376		+0.80367966	+0.07159594	
e	0.1304459	i	12.88505		+0.59113171	+0.01785506	
P	4.71	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 04	644	0.4+	0.5−	2001 09 07	704	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.3−
2001 08 04	644	0.9+	0.4−	2001 09 07	704	0.1+	1.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.6+

2001 08 04	644	0.4+	0.4−	2001 09 07	704	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.0
2001 08 11	608	0.5−	0.2−	2001 09 07	704	0.5−	0.9+	2001 09 21	704	0.0	0.1−
2001 08 11	608	0.2−	0.3−	2001 09 07	704	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.2−
2001 08 11	608	0.2+	0.8−	2001 09 07	644	0.3+	0.9+	2001 09 21	704	0.3−	0.3−
2001 08 12	644	0.0	0.2+	2001 09 07	644	0.3+	1.1+	2001 09 21	704	0.0	0.0
2001 08 12	644	0.2+	0.0	2001 09 07	644	0.5+	0.8+	2001 09 21	704	0.5+	0.5−
2001 08 12	644	0.2−	0.3+	2001 09 12	704	0.5+	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.4−
2001 08 12	608	0.6−	0.7−	2001 09 12	704	0.6+	0.0	2001 09 26	699	0.1−	0.5+
2001 08 12	608	0.7−	0.3−	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 09 26	699	0.2+	0.1+
2001 08 12	608	0.2−	0.4−	2001 09 12	704	0.4+	0.1−	2001 09 26	699	0.2+	0.0
2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.4−	2001 09 26	699	0.2+	0.2−
2001 08 16	704	0.2+	0.3+	2001 09 19	699	0.6−	0.0	2001 10 11	644	0.1+	0.2−
2001 08 16	704	0.4+	0.6+	2001 09 19	699	0.9−	0.4+	2001 10 11	644	0.3−	0.2−
2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2001 09 19	699	0.3−	0.4−	2001 10 11	644	0.1−	0.2−
2001 08 18	704	0.4+	0.5−	2001 09 19	699	0.9−	0.3−	2001 10 13	704	0.2+	0.3−
2001 08 18	704	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.9−
2001 08 18	704	0.3+	1.6+	2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	1.1−
2001 08 18	704	0.3−	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.4−	2001 10 13	704	0.1+	1.0−
2001 08 23	699	1.0−	0.5+	2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.2+	0.9−
2001 08 23	699	0.9−	0.6+	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.5+
2001 08 23	699	0.1−	0.4+	2001 09 20	704	0.4−	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.2+
2001 08 23	699	0.1−	0.4+	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.8+
2001 08 24	704	0.5+	0.5−	2001 09 20	704	0.6+	0.3+	2001 10 21	704	0.5+	0.3+
2001 08 24	704	0.4+	1.6−	2001 09 20	704	1.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.9+
2001 08 24	704	0.3−	0.6−	2001 09 20	704	0.2−	0.7+				
2001 08 24	704	0.3−	0.9−	2001 09 21	704	0.3+	0.2+				

2001 PW$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	343.96348		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19062012	ω	325.32023		+0.95683817	−0.26627184	
a	2.9901310	Ω	50.55440		+0.28888398	+0.82768393	
e	0.2329292	i	8.67295		+0.03172945	+0.49400266	
P	5.17	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 30	704	0.1+	0.2+	2001 08 19	704	0.4−	0.0	2001 09 10	644	1.4+	1.6−
2001 07 30	704	0.0	0.0	2001 08 22	704	0.2+	0.1−	2001 09 10	644	(1.5+	2.2−)
2001 07 30	704	0.3+	0.1−	2001 08 22	704	0.2+	0.1+	2001 09 10	644	(2.0+	2.1−)
2001 08 11	644	0.3+	0.3+	2001 08 22	704	0.0	0.3+	2001 09 11	704	0.2−	0.6−
2001 08 11	644	0.4+	0.5+	2001 08 22	704	0.7+	0.0	2001 09 11	704	0.2−	0.1−
2001 08 11	644	0.4+	0.4+	2001 08 22	704	0.1+	0.2+	2001 09 11	704	0.4−	1.1+
2001 08 13	608	0.1+	0.2+	2001 08 25	699	0.5−	0.0	2001 09 11	704	0.1−	0.2−
2001 08 13	608	0.3−	0.7+	2001 08 25	699	0.1+	0.4−	2001 09 11	704	0.5+	0.9+
2001 08 13	608	0.1−	0.8+	2001 08 25	699	0.3+	0.2−	2001 10 10	644	0.1−	0.4−
2001 08 17	644	0.1+	1.9−	2001 08 25	699	0.4+	0.2−	2001 10 10	644	0.1+	0.3−
2001 08 17	644	0.1+	2.0−	2001 08 25	608	0.2−	0.8+	2001 10 10	644	0.2−	0.4−
2001 08 17	644	0.1+	2.0−	2001 08 25	608	0.3−	1.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.6+
2001 08 19	704	0.7−	0.9+	2001 08 25	608	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.7−	0.3+
2001 08 19	704	0.6−	0.3−	2001 08 29	644	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.7+	0.7+
2001 08 19	704	0.8−	0.1+	2001 08 29	644	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.5−
2001 08 19	704	1.2−	0.4+	2001 08 29	644	0.3+	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.1−

2001 PY$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	344.34562		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17951115	ω	2.90289		+0.97549914	−0.21496966	
a	3.1122544	Ω	9.89172		+0.19596477	+0.75236079	
e	0.2312272	i	15.80614		+0.09999620	+0.62268876	
P	5.49	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	644	0.2+	0.8+	2001 08 19	704	0.9+	0.3+	2001 09 10	644	0.0	0.2−
2001 08 11	644	0.1−	0.5+	2001 08 19	704	1.2−	1.8−	2001 09 11	704	0.5+	0.5+
2001 08 11	644	0.2+	0.9+	2001 08 19	704	0.7−	0.2−	2001 09 11	704	0.2−	0.1−
2001 08 13	608	0.1+	0.3−	2001 08 19	704	0.4−	0.2−	2001 09 11	704	0.4−	0.3−
2001 08 13	608	0.2−	0.7−	2001 08 23	644	0.2+	0.2−	2001 09 11	704	0.7+	0.3+
2001 08 13	608	0.5+	0.7−	2001 08 23	644	0.3+	0.2+	2001 09 11	704	0.1+	0.5+
2001 08 17	644	0.1−	0.4+	2001 08 23	644	0.2+	0.0	2001 10 10	644	0.1+	0.2−
2001 08 17	644	0.0	0.4+	2001 09 10	644	0.3−	0.1−	2001 10 10	644	0.1−	0.2+
2001 08 17	644	0.1+	0.3+	2001 09 10	644	0.1−	0.3−	2001 10 10	644	0.1−	0.1−

2001 PD$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	318.01851		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18467965	ω	294.58787		+0.63756307	−0.75039572	
a	3.0539132	Ω	114.64977		+0.75786771	+0.57024308	
e	0.0722857	i	11.06363		+0.13838306	+0.33425901	
P	5.34	H	13.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.4−	0.3−	2001 08 19	704	0.2−	0.2+	2001 09 22	644	0.5−	0.2−
2001 08 11	608	0.5−	0.4−	2001 08 25	644	0.7+	0.8+	2001 09 22	644	0.3−	0.2−
2001 08 11	608	0.5−	0.4−	2001 08 25	644	0.4+	1.1+	2001 10 15	704	0.4+	0.4−
2001 08 13	608	0.3+	0.7−	2001 08 25	644	0.3+	0.8+	2001 10 15	704	0.2+	0.2+
2001 08 13	608	0.5+	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 10 15	704	0.3−	0.2+
2001 08 13	608	0.3+	0.2−	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2001 10 15	704	0.6+	0.4−
2001 08 19	704	0.2−	0.4−	2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2001 10 15	704	0.2−	0.2+
2001 08 19	704	0.5+	0.1+	2001 09 12	704	0.5−	0.1+				
2001 08 19	704	0.1−	0.3−	2001 09 22	644	0.3−	0.3−				

2001 PF$_{12}$ = 1979 OX$_6$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	311.99460		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27347371	ω	287.74661		+0.45785171	−0.88839478	
a	2.3506736	Ω	134.95592		+0.83258288	+0.41523837	
e	0.1408514	i	2.71855		+0.31173316	+0.19578513	
P	3.60	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	675	0.6+	1.8+	2001 09 07	704	0.5+	0.7+	2001 09 19	704	0.2+	0.8−
1979 07 24	413	(4.7−	1.0−)	2001 09 07	704	0.3+	0.0	2001 09 19	704	0.6+	0.5−
1979 07 25	675	0.7−	0.7−	2001 09 07	704	0.6+	0.7−	2001 09 19	704	0.3+	0.5−
2001 08 11	608	0.1+	1.0−	2001 09 07	704	0.5+	0.4−	2001 09 21	704	1.0−	0.1+
2001 08 11	608	0.3−	0.9−	2001 09 07	699	1.2+	1.0+	2001 09 21	704	1.1−	0.1−
2001 08 11	608	0.6−	0.1+	2001 09 07	699	0.6+	0.8+	2001 09 21	704	1.0−	0.0
2001 08 13	608	0.3−	0.4−	2001 09 07	699	0.7−	0.4+	2001 09 21	704	0.8−	0.0
2001 08 13	608	0.1−	0.0	2001 09 07	699	0.6+	0.0	2001 09 21	704	0.7−	0.4−
2001 08 13	608	0.3+	0.4+	2001 09 12	704	0.2−	1.1+	2001 10 11	704	(2.9+	0.2−)
2001 08 16	704	0.4+	1.4−	2001 09 12	704	0.1+	0.9+	2001 10 11	704	1.3+	0.5−
2001 08 16	704	0.9+	0.3−	2001 09 12	704	0.2−	1.4+	2001 10 11	704	0.5+	0.3−
2001 08 16	704	0.0	1.4−	2001 09 12	704	0.2−	1.0+	2001 10 11	704	1.0+	0.2−
2001 08 16	704	0.4+	1.4−	2001 09 12	704	0.2+	1.3+	2001 10 11	704	0.3+	0.7−
2001 08 19	807	0.1+	0.0	2001 09 19	699	0.7−	0.9+	2001 10 13	704	1.2−	0.1−
2001 08 19	807	0.2+	0.1−	2001 09 19	699	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.2+
2001 08 24	704	0.3−	0.6−	2001 09 19	699	1.0−	0.2−	2001 10 13	704	0.8+	0.3+
2001 08 24	704	0.4−	0.1−	2001 09 19	699	0.2+	0.9+	2001 10 13	704	1.4−	0.7+
2001 08 24	704	0.4−	0.5−	2001 09 19	704	0.4+	0.3−				
2001 09 07	704	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.3+	0.2−				

2001 PH$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	306.81861		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22301191	ω	46.91151		+0.46928940	−0.88286192	
a	2.6930888	Ω	15.12960		+0.78888462	+0.41002724	
e	0.0838135	i	3.94403		+0.39677263	+0.22898142	
P	4.42	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.2−	0.8+	2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2001 09 26	699	0.0	1.1−
1997 10 29	704	0.4+	0.1−	2001 09 12	704	0.2−	0.0	2001 09 26	699	0.6−	0.7−

1997 10 29	704	0.3−	1.8+	2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2001 09 26	699	0.7−	1.2−
1997 10 29	704	0.3−	1.1+	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 10 11	704	0.1+	0.4+
1997 10 30	566	1.0−	0.1+	2001 09 16	704	0.5+	0.2−	2001 10 11	704	(0.1−	2.4+)
1997 10 30	566	1.1−	0.3−	2001 09 16	704	0.4+	0.5−	2001 10 11	644	0.3+	0.4−
1997 10 30	566	0.9−	0.1+	2001 09 16	704	0.6+	0.6−	2001 10 11	704	0.1−	0.5−
1997 10 31	704	0.1−	0.1+	2001 09 16	704	0.4+	0.5−	2001 10 11	644	0.0	0.5−
1997 10 31	704	0.1−	1.0−	2001 09 16	704	0.3+	0.3−	2001 10 11	704	0.6−	0.5+
1997 10 31	704	0.2−	0.5+	2001 09 19	699	0.1+	0.3−	2001 10 11	644	0.3+	0.2−
1997 10 31	704	0.2−	0.9−	2001 09 19	699	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.3−	0.9+
1997 10 31	704	1.6−	0.3+	2001 09 19	699	0.1−	0.6+	2001 10 13	704	0.8−	0.7+
1997 11 06	704	0.6−	0.4−	2001 09 19	699	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.2−	0.0
1997 11 06	704	1.3+	1.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.7−
1997 11 06	704	0.9+	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 17	644	0.0	0.0
1997 11 06	704	0.2−	1.0−	2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 17	644	0.0	0.0
1997 11 08	910	1.4+	0.1−	2001 09 19	704	0.0	0.7+	2001 10 17	644	0.1−	0.0
1997 11 08	910	1.6+	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2001 10 17	644	0.0	0.4+
1997 11 08	910	1.4+	0.2−	2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 17	644	0.0	0.1+
2001 08 12	644	0.7−	0.3+	2001 09 20	704	0.5+	0.1−	2001 10 17	644	0.3−	0.4+
2001 08 12	644	0.6−	0.5+	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.7+	0.2+
2001 08 12	644	0.6−	0.3+	2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.5−
2001 08 13	608	1.3+	0.1+	2001 09 20	704	0.6+	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.3−
2001 08 13	608	1.2+	0.3−	2001 09 20	704	0.9+	0.8+	2001 10 23	704	0.3+	0.6+
2001 08 13	608	1.0+	1.0−	2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.1−	0.5+
2001 08 16	704	0.1+	0.9+	2001 09 20	704	0.3+	0.3−	2001 10 23	699	0.3+	0.1+
2001 08 16	704	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.1+	0.4−	2001 10 23	699	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.5−	0.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	699	0.4−	0.2+
2001 08 16	704	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2001 10 23	699	0.1−	0.1−
2001 08 24	704	(7.2+	17.6−)	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.0
2001 08 24	704	(7.3+	17.9−)	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
2001 08 24	704	(7.3+	17.8−)	2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	0.3−
2001 08 24	704	(7.2+	18.4−)	2001 09 21	704	0.2−	0.6−	2001 10 24	704	0.0	0.4−
2001 09 12	704	0.4−	0.3−	2001 09 26	699	0.9−	0.3−	2001 10 24	704	0.4−	0.6+

2001 PT$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	286.62679		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17602904	ω	25.45206		−0.05290821		−0.98134922
a	3.1531636	Ω	68.03950		+0.87875765		−0.13366042
e	0.1700881	i	11.49414		+0.47432659		+0.13816152
P	5.60	H	13.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 08 12	644	0.6−	0.5+	2001 08 26	644	0.2−	0.4+	2001 10 15	704	0.2−	0.3−
2001 08 12	644	0.4−	0.6+	2001 08 26	644	0.0	0.6+	2001 10 15	704	0.4−	0.7+
2001 08 12	644	0.5−	0.7+	2001 08 26	644	0.2+	0.3+	2001 10 15	704	0.9−	0.6+
2001 08 13	608	0.1−	1.0−	2001 09 11	704	0.0	0.4+	2001 10 15	704	0.6−	0.3+
2001 08 13	608	0.1−	0.5−	2001 09 11	704	0.5−	0.3+	2001 10 23	644	0.7+	0.5−
2001 08 13	608	0.3−	0.9−	2001 09 11	704	0.8+	0.6−	2001 10 23	644	0.6+	0.5−
2001 08 20	608	1.1+	0.5−	2001 09 11	704	0.5−	0.4+	2001 10 23	644	0.4+	0.4−
2001 08 20	608	0.8+	0.3−	2001 09 11	704	0.3−	0.0				
2001 08 20	608	0.9+	0.4−	2001 10 15	704	0.2+	0.1−				

2001 PF$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	352.03729		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21054557	ω	200.45983		+0.99877305		−0.04925294
a	2.7983712	Ω	162.36095		+0.04747121		+0.92258932
e	0.0614160	i	0.97434		+0.01410271		+0.38262657
P	4.68	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.1−	0.0	2001 08 24	704	0.7+	0.1+	2001 09 11	699	0.1−	0.8−
2001 08 11	608	0.4+	0.4+	2001 08 24	704	0.6+	0.4+	2001 09 11	699	0.4−	0.3−
2001 08 11	608	0.1+	0.1+	2001 08 26	557	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.2−	0.1−
2001 08 13	557	0.2+	0.6+	2001 08 27	557	0.2−	0.1−	2001 09 12	704	0.1−	0.3−
2001 08 13	557	0.0	0.2+	2001 08 27	557	0.0	0.5−	2001 09 12	704	0.4−	0.2+
2001 08 13	557	0.3−	0.5−	2001 08 27	557	0.3+	0.1−	2001 09 12	704	0.2−	0.3−
2001 08 14	557	0.2−	0.9−	2001 08 30	557	0.2−	0.3−	2001 09 19	704	0.7−	0.0
2001 08 14	557	0.0	0.1−	2001 08 30	557	0.0	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.1+
2001 08 14	608	0.6−	0.0	2001 08 30	557	0.2+	0.4−	2001 09 19	704	0.3−	0.0
2001 08 14	608	0.3+	0.6−	2001 08 30	557	0.1−	0.7−	2001 09 19	704	0.2−	0.4+
2001 08 14	608	0.5−	0.1−	2001 08 30	557	0.5+	1.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.4+
2001 08 16	557	0.3+	0.0	2001 08 30	557	0.5−	0.9+	2001 09 21	704	0.9+	0.0
2001 08 16	557	0.2+	0.4−	2001 08 30	557	0.1−	0.5−	2001 09 21	704	0.6+	0.1−
2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2001 09 06	644	0.4+	0.6+	2001 09 21	704	0.9+	0.2+
2001 08 16	704	0.8−	0.4−	2001 09 06	644	0.1−	0.7+	2001 09 21	704	0.5+	0.4−
2001 08 16	704	0.0	0.8+	2001 09 06	644	0.7−	0.1+	2001 10 11	644	0.0	0.4−
2001 08 16	704	0.0	0.2+	2001 09 07	704	0.2+	0.2−	2001 10 11	644	0.0	0.1−
2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2001 09 07	704	0.1+	0.5+	2001 10 11	644	0.0	0.2−
2001 08 23	699	0.2−	0.2+	2001 09 07	704	0.5+	0.2+	2001 10 13	557	0.8+	0.5−
2001 08 23	699	0.1−	0.5+	2001 09 07	704	0.6−	0.9+	2001 10 13	557	0.2−	0.3−
2001 08 23	699	0.2−	0.4+	2001 09 07	704	0.9−	0.2−	2001 10 13	557	0.7−	0.8+
2001 08 23	699	0.7+	1.4−	2001 09 11	699	0.2−	0.5+				
2001 08 24	704	0.9+	0.2−	2001 09 11	699	0.1+	0.6−				

2001 PO$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	18.86012		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29517938	ω	222.41523		+0.86765862		+0.49333177
a	2.2339770	Ω	107.92790		−0.43700828		+0.81586613
e	0.3402486	i	3.71102		−0.23704911		+0.30163922
P	3.34	H	18.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.8−	0.7+	2001 08 25	644	0.2+	0.4+	2001 10 16	644	0.2+	0.0
2001 08 11	608	0.4+	0.2+	2001 09 17	699	0.2−	0.4−	2001 10 16	644	0.3+	0.0
2001 08 11	608	0.2+	0.1−	2001 09 17	699	0.5+	0.2+	2001 10 16	644	0.1+	0.0
2001 08 14	608	0.2−	0.3−	2001 09 17	699	0.3−	0.0	2001 10 24	644	0.5−	0.2+
2001 08 14	608	0.2−	0.5−	2001 09 17	699	0.1+	0.1−	2001 10 24	644	0.1−	0.2+
2001 08 14	608	0.2−	0.4−	2001 10 10	644	0.2+	0.0	2001 10 24	644	0.1−	0.2−
2001 08 25	644	0.1+	0.1+	2001 10 10	644	0.2−	0.3−				
2001 08 25	644	0.5+	0.3+	2001 10 10	644	0.1−	0.3+				

2001 PY$_{17}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	352.78459		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27473792	ω	302.19173		+0.99507858		−0.01099706
a	2.3434569	Ω	58.61234		+0.05440756		+0.89124581
e	0.1970681	i	6.62427		−0.08281566		+0.45338722
P	3.59	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	644	0.0	0.2+	2001 08 25	699	0.0	0.6−	2001 09 11	704	0.1+	0.9+
2001 07 22	644	0.4−	0.4+	2001 08 25	699	0.1−	0.0	2001 09 11	704	0.3−	0.4+
2001 07 22	644	0.2−	0.1−	2001 08 25	699	0.0	0.2−	2001 09 11	704	0.0	0.3+
2001 08 09	644	0.1+	0.1+	2001 08 25	699	0.1−	0.3−	2001 09 11	704	0.3−	0.0
2001 08 09	644	0.1+	0.2+	2001 09 10	699	0.2−	0.2−	2001 10 10	644	0.2−	0.1−
2001 08 09	644	0.0	0.1+	2001 09 10	699	0.7+	0.0	2001 10 10	644	0.0	0.1−
2001 08 14	644	0.4+	0.2−	2001 09 10	699	0.1−	0.6+	2001 10 10	644	0.1+	0.2−
2001 08 14	644	0.2+	0.4−	2001 09 10	699	0.1+	0.2−				
2001 08 14	644	0.2+	0.4−	2001 09 11	704	0.0	0.2+				

2001 PH$_{24}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	342.35881		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23848356	ω	41.15385		+0.88453701		−0.46205402
a	2.5753153	Ω	345.94851		+0.32821124		+0.71401931
e	0.2564867	i	15.29201		+0.33146894		+0.52600619
P	4.13	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 01	644	0.4−	0.1+	2001 08 25	704	0.2−	0.4−	2001 09 19	704	0.3−	0.1−
2001 08 01	644	0.3−	0.3+	2001 08 25	704	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.3−
2001 08 01	644	0.5−	0.2+	2001 08 25	704	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.3+	0.5−
2001 08 11	608	0.3+	0.4−	2001 08 25	704	0.5+	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.2−
2001 08 11	608	0.0	1.0−	2001 08 25	704	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.1−
2001 08 11	608	0.6+	0.3+	2001 09 06	644	0.3−	0.5+	2001 09 21	704	0.5−	0.4−
2001 08 14	608	0.8+	0.6+	2001 09 06	644	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.6−	0.7−
2001 08 14	608	0.7+	0.1−	2001 09 06	644	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	1.1−
2001 08 14	608	0.9+	0.1+	2001 09 07	704	0.5+	0.7−	2001 09 21	704	0.5+	0.6−
2001 08 16	704	0.1−	0.6−	2001 09 07	704	0.5+	1.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.9−
2001 08 16	704	0.5−	0.2+	2001 09 07	704	0.3+	0.3−	2001 10 11	644	0.2+	1.2+
2001 08 16	704	1.0−	1.3+	2001 09 07	704	0.3+	0.9−	2001 10 11	644	0.3+	1.3+
2001 08 16	704	0.2−	0.6+	2001 09 07	704	0.5+	0.7−	2001 10 11	644	0.8+	1.5+
2001 08 16	704	0.6−	0.8+	2001 09 07	699	1.0−	0.4+	2001 10 14	704	0.2+	0.4+
2001 08 19	704	0.6−	1.1−	2001 09 07	699	0.3−	1.1+	2001 10 14	704	0.5+	0.9−
2001 08 19	704	0.0	1.1−	2001 09 07	699	(2.4−	0.8+)	2001 10 14	704	1.2+	0.2−
2001 08 19	704	0.1−	0.2−	2001 09 07	699	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	1.1−
2001 08 19	704	0.4+	0.0	2001 09 12	704	0.4−	0.5+	2001 10 14	704	0.9+	0.0
2001 08 23	699	(2.3+	0.2+)	2001 09 12	704	0.6−	1.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.2+
2001 08 23	699	0.4+	0.6−	2001 09 12	704	0.2−	0.7+	2001 10 21	704	1.0−	0.3−
2001 08 23	699	0.6+	0.5+	2001 09 12	704	0.1−	1.4+	2001 10 21	704	0.7−	0.3−
2001 08 23	699	0.2+	0.4+	2001 09 12	704	0.0	0.8+	2001 10 21	704	0.7−	0.2−

2001 PJ$_{24}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	311.33664		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23247113	ω	26.91701		+0.46952827	−0.88174368	
a	2.6195300	Ω	35.13225		+0.79515332	+0.39988897	
e	0.2050643	i	4.53604		+0.38376346	+0.25023369	
P	4.24	H	14.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 08 01	644	0.2+	0.3+	2001 08 25	704	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.4−
2001 08 01	644	0.6−	0.4+	2001 08 25	704	0.2+	0.3−	2001 09 19	704	0.3−	0.6+
2001 08 01	644	0.1−	0.3+	2001 08 25	704	1.7+	0.4−	2001 09 19	704	0.6+	0.4−
2001 08 11	608	1.0+	0.5−	2001 08 25	704	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.4−
2001 08 11	608	0.4+	0.4−	2001 08 25	699	0.2−	1.2+	2001 09 21	704	0.7+	0.3+
2001 08 11	608	0.4+	0.9−	2001 08 25	699	0.5−	0.5+	2001 09 21	704	0.4+	0.3−
2001 08 14	608	0.7+	1.5−	2001 08 25	699	1.6−	1.4+	2001 09 21	704	0.4+	0.5+
2001 08 14	608	0.5+	1.2−	2001 08 25	699	0.9−	0.9+	2001 09 21	704	0.1+	0.1−
2001 08 14	608	0.4+	0.7−	2001 09 12	704	0.5+	0.8−	2001 09 21	704	0.3−	0.1−
2001 08 19	704	1.3−	0.7+	2001 09 12	704	1.0+	0.3−	2001 10 11	644	0.3−	0.4+
2001 08 19	704	0.6−	1.1+	2001 09 12	704	1.3−	0.7−	2001 10 11	644	0.3−	0.4+
2001 08 19	704	0.9−	1.1+	2001 09 12	704	0.2−	0.6−	2001 10 11	644	0.1+	0.3+
2001 08 19	704	0.4−	0.2+	2001 09 12	704	0.8+	1.2−				
2001 08 25	704	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.8−	0.0				

2001 PO$_{24}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	8.62919		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24033538	ω	2.90835		+0.96603663	+0.24869832	
a	2.5620695	Ω	342.20832		−0.24147519	+0.77217384	
e	0.2783458	i	13.27424		−0.09199434	+0.58471934	
P	4.10	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 01	644	0.1+	0.6+	2001 08 27	699	0.1−	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.1+
2001 08 01	644	0.2+	0.5+	2001 08 27	699	0.2+	0.1−	2001 09 20	704	0.1−	0.0
2001 08 01	644	0.0	0.5+	2001 08 27	699	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.0
2001 08 11	608	0.2+	0.4−	2001 08 27	699	0.2+	0.5−	2001 09 20	291	0.6+	0.8−
2001 08 11	608	0.4+	0.6−	2001 08 30	644	0.2+	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.3−
2001 08 11	608	0.0	0.4−	2001 08 30	644	0.1+	0.8−	2001 09 20	704	0.1+	0.3−
2001 08 14	608	0.4−	0.4−	2001 08 30	644	0.4+	0.2−	2001 09 20	291	0.6+	0.8−
2001 08 14	608	0.0	0.7−	2001 09 07	704	0.3−	0.1+	2001 09 20	291	0.6+	0.7−
2001 08 14	608	0.2−	0.6−	2001 09 07	644	0.1−	1.3+	2001 09 22	704	0.5−	0.3+
2001 08 16	704	0.3−	0.1+	2001 09 07	704	0.2−	0.3+	2001 09 22	704	0.2−	0.3+
2001 08 16	704	0.0	0.1+	2001 09 07	644	0.2+	1.3+	2001 09 22	704	0.1−	0.1−
2001 08 16	704	0.6−	0.4+	2001 09 07	704	0.4−	0.0	2001 09 22	704	0.4−	0.6+
2001 08 16	704	0.2−	0.5+	2001 09 07	704	0.3−	0.2+	2001 09 22	704	0.2−	0.2+
2001 08 16	704	0.2−	0.1−	2001 09 07	644	0.1+	1.4+	2001 10 05	644	0.6−	0.5−
2001 08 18	704	(2.2−	0.6+)	2001 09 07	704	0.2−	0.1+	2001 10 05	644	0.1−	0.2−
2001 08 18	704	(3.2−	1.5+)	2001 09 07	699	0.6−	0.3−	2001 10 05	644	0.6−	0.1−
2001 08 18	704	(3.4−	1.3+)	2001 09 07	699	0.1−	0.6−	2001 10 14	704	0.0	0.2+
2001 08 20	704	0.8+	0.3−	2001 09 07	699	0.9−	0.3−	2001 10 14	704	0.4+	0.0
2001 08 20	704	0.7+	0.5−	2001 09 07	699	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.5+
2001 08 20	704	0.5+	0.3−	2001 09 12	691	0.0	0.3−	2001 10 14	704	0.5+	0.1+
2001 08 24	704	0.3−	0.0	2001 09 12	691	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.1+
2001 08 24	704	0.1−	0.1+	2001 09 12	691	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.6−
2001 08 24	704	0.2−	0.1−	2001 09 12	704	0.7+	0.1−	2001 10 16	704	0.3−	0.3+
2001 08 25	699	0.3−	0.2−	2001 09 12	704	0.4+	0.1−	2001 10 16	704	0.3+	0.0
2001 08 25	699	0.0	0.6+	2001 09 12	704	0.4+	0.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.2+
2001 08 25	699	0.0	0.5+	2001 09 12	704	0.5+	0.1−				
2001 08 25	699	0.3−	0.1+	2001 09 12	704	0.5+	0.2+				

2001 PA$_{25}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	23.50474		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22369364	ω	150.69973		+0.78300671	+0.62190740	
a	2.6876144	Ω	170.81835		−0.58377085	+0.74110983	
e	0.2137857	i	4.12386		−0.21473724	+0.25295732	
P	4.41	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.2−	0.9−	2001 09 07	704	0.4−	0.6+	2001 09 16	691	0.1+	0.3+
2001 08 11	608	0.0	0.5−	2001 09 07	704	0.4−	0.9+	2001 09 16	691	0.1+	0.4+
2001 08 11	608	0.1+	0.1−	2001 09 07	704	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	0.2+	0.2−
2001 08 14	608	0.6+	0.3−	2001 09 07	704	0.6−	1.0+	2001 09 19	704	0.0	0.2+
2001 08 14	608	0.7+	0.2−	2001 09 11	699	0.0	0.6+	2001 09 19	704	0.0	0.1−
2001 08 14	608	0.5+	0.4+	2001 09 11	699	0.9−	0.8+	2001 09 19	704	0.0	0.4−
2001 08 16	704	0.7−	0.1+	2001 09 11	699	0.6−	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.4−
2001 08 16	704	0.2+	0.4−	2001 09 11	699	0.6−	0.1+	2001 09 21	704	1.0+	1.5−
2001 08 16	704	0.3−	0.0	2001 09 12	691	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.0
2001 08 21	807	0.1+	0.3+	2001 09 12	691	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.9+	0.5−
2001 08 21	807	0.5+	0.2+	2001 09 12	691	0.6−	1.7−	2001 09 21	704	0.5+	0.7−
2001 08 24	704	0.9−	0.3−	2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.5−
2001 08 24	704	0.4+	0.0	2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2001 10 11	644	0.3+	0.5−
2001 08 24	704	0.3−	0.7+	2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2001 10 11	644	0.4−	0.1−
2001 09 07	704	0.1−	0.2+	2001 09 16	691	0.3+	0.3+	2001 10 11	644	0.1−	0.9+

2001 PJ$_{25}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	349.80851		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28371308	ω	303.00623		+0.96158649	−0.24409838	
a	2.2937697	Ω	71.39140		+0.27449412	+0.85855187	
e	0.2037123	i	7.61380		−0.00209749	+0.45089318	
P	3.47	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 26	644	0.3−	0.7+	2001 08 19	704	0.4−	0.3−	2001 09 11	704	1.2+	1.1+
2001 07 26	644	0.1+	0.7+	2001 08 19	704	0.2−	0.0	2001 09 17	699	0.4+	0.6−
2001 07 26	644	0.1−	0.7+	2001 08 22	608	0.7−	0.6+	2001 09 17	699	0.3+	0.3−
2001 08 11	608	0.5+	0.2−	2001 08 22	608	0.6−	0.5+	2001 09 17	699	0.4+	0.4−
2001 08 11	608	0.5+	0.3−	2001 08 22	608	0.5−	0.7+	2001 09 17	699	0.2−	0.4−
2001 08 11	608	1.0+	0.2−	2001 08 26	644	0.1+	1.3−	2001 10 15	704	0.8−	0.9+
2001 08 14	608	0.3−	1.2−	2001 08 26	644	0.1+	0.8−	2001 10 15	704	0.7−	0.5+
2001 08 14	608	0.3−	0.9−	2001 08 26	644	0.1+	0.9−	2001 10 15	704	1.1−	0.5+
2001 08 14	608	0.2−	0.6+	2001 09 11	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	1.0−	0.0
2001 08 19	704	0.2−	0.3+	2001 09 11	704	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.4+	0.4−
2001 08 19	704	0.0	0.1−	2001 09 11	704	0.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.8−
2001 08 19	704	0.4−	0.1+	2001 09 11	704	0.3+	0.8+	2001 10 20	704	1.9+	0.0

2001 PL$_{25}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	4.87263		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17355161	ω	309.52835		+0.96112899		+0.26241384
a	3.1831001	Ω	35.49932		−0.18534481		+0.84368201
e	0.2827564	i	8.50170		−0.20464207		+0.46833710
P	5.68	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.3+	0.1−	2001 08 19	704	0.4+	0.2+	2001 09 11	704	0.2+	0.2−
2001 08 11	608	0.1+	0.1−	2001 08 25	699	0.3+	0.3−	2001 09 11	704	0.2+	0.1−
2001 08 11	608	0.2+	0.2+	2001 08 25	699	0.2−	0.4−	2001 09 11	704	0.2+	0.1−
2001 08 14	608	0.5−	0.2−	2001 08 25	699	0.3+	0.1+	2001 09 17	699	0.0	0.2+
2001 08 14	608	0.4−	0.1+	2001 08 25	699	0.2−	0.1+	2001 09 17	699	0.2−	0.0
2001 08 14	608	0.4−	0.1−	2001 09 06	644	0.0	0.8+	2001 09 17	699	0.4−	1.0−
2001 08 19	704	0.2+	0.4−	2001 09 06	644	0.4−	0.7+	2001 09 17	699	0.3+	0.2+
2001 08 19	704	0.3−	0.3−	2001 09 06	644	0.6−	0.5+	2001 10 10	644	0.0	0.0
2001 08 19	704	0.5+	0.1+	2001 09 11	704	0.6+	0.4−	2001 10 10	644	0.1−	0.0
2001 08 19	704	0.1+	0.5+	2001 09 11	704	0.1−	0.1−	2001 10 10	644	0.2+	0.1+

2001 PA$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	22.36871		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23886486	ω	211.18746		+0.79151473		+0.60639333
a	2.5725740	Ω	111.29123		−0.54255060		+0.75452125
e	0.2324207	i	4.68497		−0.28132416		+0.25096776
P	4.13	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 01	644	0.1+	0.4+	2001 08 25	704	0.6+	0.3+	2001 09 12	704	(3.6+	0.5+)
2001 08 01	644	0.1+	0.6+	2001 08 25	644	0.4−	0.2+	2001 09 19	704	0.5+	0.7−
2001 08 01	644	0.3−	0.8+	2001 08 25	704	0.3+	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.5+
2001 08 11	608	0.3+	0.5−	2001 08 25	704	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	0.2−	0.8+
2001 08 11	608	0.2+	0.9−	2001 08 25	644	0.4−	0.2−	2001 09 19	704	1.1+	0.3−
2001 08 11	608	0.4+	0.8−	2001 08 25	704	0.5+	0.3−	2001 09 19	704	0.2+	1.0−
2001 08 14	608	0.1+	0.8−	2001 08 25	699	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.7−	1.1−
2001 08 14	608	0.1+	0.7−	2001 08 25	699	0.7−	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.8−
2001 08 14	608	0.3−	0.8−	2001 08 25	699	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.4+	0.9−
2001 08 16	704	0.4+	0.5−	2001 08 25	699	0.0	0.3−	2001 09 21	704	1.6−	0.0
2001 08 16	704	0.0	0.9+	2001 09 12	704	0.4+	1.1+	2001 09 21	704	1.0−	0.6−
2001 08 16	704	0.6−	0.6+	2001 09 12	704	0.7+	1.0+	2001 10 10	644	0.3+	0.3+
2001 08 25	704	0.6−	0.8+	2001 09 12	704	0.2+	0.5+	2001 10 10	644	0.0	0.2+
2001 08 25	644	0.6−	0.1+	2001 09 12	704	0.2+	0.9+	2001 10 10	644	0.0	0.5+

2001 PE$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	20.24345		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27928844	ω	226.41212		+0.85362257		+0.51810122
a	2.3179323	Ω	102.31429		−0.46062346		+0.79908113
e	0.2375165	i	3.15954		−0.24321707		+0.30502536
P	3.53	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.3+	0.1+	2001 08 25	644	0.0	0.1+	2001 09 16	704	1.2+	0.7−
2001 08 11	608	0.4+	0.5−	2001 08 25	704	0.3−	0.7+	2001 09 17	699	0.3+	0.0
2001 08 11	608	0.5+	0.5−	2001 08 25	704	0.1−	0.2+	2001 09 17	699	0.4−	0.2−
2001 08 14	608	0.3−	1.0+	2001 08 25	644	0.0	0.2+	2001 09 17	699	0.4−	0.3−
2001 08 14	608	0.2−	0.7+	2001 08 25	704	0.6−	0.7+	2001 09 17	699	0.0	0.1+
2001 08 14	608	0.1+	0.5+	2001 08 25	699	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.2−	0.0
2001 08 16	704	0.3−	1.1−	2001 08 25	699	0.0	0.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.4−
2001 08 16	704	0.0	1.1−	2001 08 25	699	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.7+	0.6−
2001 08 16	704	0.5+	0.0	2001 08 25	699	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.7−
2001 08 16	704	0.8+	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.7−
2001 08 16	704	0.2+	0.4−	2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.5−	0.4−
2001 08 19	704	0.4+	0.0	2001 09 12	704	0.2−	0.6+	2001 09 21	704	0.5−	0.3−
2001 08 19	704	0.1−	0.5+	2001 09 12	704	0.5−	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.4−
2001 08 19	704	0.9−	0.3−	2001 09 12	704	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.7−	0.2−
2001 08 19	704	0.2−	0.7−	2001 09 16	704	0.6+	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.2−
2001 08 25	704	0.8−	0.1−	2001 09 16	704	0.3+	0.4+	2001 10 10	644	0.3−	0.6+
2001 08 25	644	0.2+	0.2+	2001 09 16	704	0.4+	0.0	2001 10 10	644	0.3−	0.7+
2001 08 25	704	0.6−	0.3+	2001 09 16	704	1.4+	0.0	2001 10 10	644	0.0	0.6+

2001 PP$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	44.98284		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30415141	ω	302.69066		+0.42753558		+0.90393124
a	2.1898254	Ω	352.59539		−0.79811567		+0.37170185
e	0.1966315	i	4.90947		−0.42452880		+0.21153263
P	3.24	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.1+	0.1+	2001 08 25	704	0.2−	0.7+	2001 09 19	704	0.4−	0.6−
2001 08 11	608	0.1−	0.2−	2001 08 25	704	0.7−	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.3−
2001 08 11	608	0.2−	0.4+	2001 08 25	699	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.5−	0.6−
2001 08 14	608	0.7+	0.5−	2001 08 25	699	0.5+	0.3−	2001 09 20	691	0.0	0.0
2001 08 14	608	1.2+	0.4−	2001 08 25	699	0.0	0.2−	2001 09 20	691	0.0	0.9−
2001 08 14	608	0.4+	0.9−	2001 08 25	699	0.4−	0.0	2001 09 20	691	0.1−	0.1−
2001 08 16	704	0.7−	1.4+	2001 09 07	704	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.7−	0.1−
2001 08 16	704	0.2−	0.2−	2001 09 07	704	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.3+
2001 08 16	704	0.5+	0.4+	2001 09 07	704	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.1+
2001 08 24	704	0.7−	0.6+	2001 09 07	704	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.1−
2001 08 24	704	0.8−	0.1+	2001 09 07	704	0.3+	0.2−	2001 10 11	644	0.5−	0.7+
2001 08 24	704	0.8−	1.0−	2001 09 12	704	0.8+	0.4+	2001 10 11	644	0.2−	0.6+
2001 08 25	644	0.0	0.1+	2001 09 12	704	0.9+	0.7+	2001 10 11	644	0.0	0.7+
2001 08 25	704	0.4+	0.2−	2001 09 12	704	0.6+	0.1+	2001 10 17	644	0.2+	0.3−
2001 08 25	704	0.4−	0.1+	2001 09 12	704	0.8+	0.4−	2001 10 17	644	0.1+	0.2−
2001 08 25	644	0.0	0.2+	2001 09 12	704	0.8+	0.8−	2001 10 17	644	0.2+	0.2−
2001 08 25	704	0.4−	0.0	2001 09 19	704	0.5−	0.2+				
2001 08 25	644	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.4+				

2001 PS$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	23.47555		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27191491	ω	344.19778		+0.80184131		+0.59687654
a	2.3596488	Ω	339.07964		−0.53935643		+0.70273637
e	0.2432389	i	4.51161		−0.25718701		+0.38716921
P	3.62	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 01	644	0.4+	0.1+	2001 08 24	704	0.8−	0.5+	2001 09 12	704	0.2+	0.3+
2001 08 01	644	0.5+	0.3+	2001 08 30	644	0.3+	0.3+	2001 09 12	704	0.1−	0.4+
2001 08 01	644	0.2+	0.2+	2001 08 30	644	0.4+	0.0	2001 09 12	704	0.4+	0.0
2001 08 11	608	0.7−	0.5+	2001 08 30	644	0.4+	0.3−	2001 09 12	704	0.2+	0.7+
2001 08 11	608	0.6−	0.5+	2001 09 07	704	0.7+	0.3−	2001 09 20	704	0.9+	0.0
2001 08 11	608	0.6−	0.4+	2001 09 07	644	0.5+	0.2−	2001 09 20	704	0.6+	0.1−
2001 08 14	608	0.1−	0.0	2001 09 07	704	0.9+	0.1+	2001 09 20	704	0.5+	0.1−
2001 08 14	608	0.1+	0.4+	2001 09 07	704	0.3+	0.5+	2001 09 20	704	0.6+	0.1+
2001 08 14	608	0.0	1.5−	2001 09 07	644	0.6+	0.6−	2001 09 20	704	1.1−	0.2+
2001 08 16	704	0.2−	0.0	2001 09 07	704	0.3+	0.3+	2001 09 22	704	0.5−	0.3−
2001 08 16	704	0.2−	0.5−	2001 09 07	644	0.5+	0.5−	2001 09 22	704	0.3−	0.5−
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 07	704	0.2−	0.3+	2001 09 22	704	0.3−	0.1−
2001 08 16	704	0.2−	0.8−	2001 09 11	699	0.5−	0.4−	2001 09 22	704	0.1+	0.3−
2001 08 21	807	0.3−	0.1+	2001 09 11	699	0.6−	0.5−	2001 09 22	704	0.5−	0.2−
2001 08 21	807	0.3−	0.2+	2001 09 11	699	1.1−	0.4−	2001 09 26	699	0.3+	0.2+
2001 08 23	699	1.0+	0.3+	2001 09 11	699	0.6−	0.2−	2001 09 26	699	0.4+	0.6+
2001 08 23	699	1.7+	1.3−	2001 09 11	699	0.8−	0.6−	2001 09 26	699	0.4−	0.1−
2001 08 23	699	1.0+	0.3+	2001 09 11	699	0.6−	0.4−	2001 09 26	699	0.2+	0.2+
2001 08 23	699	0.5+	0.1+	2001 09 11	699	0.5−	0.4−	2001 10 11	644	0.0	0.4+
2001 08 24	704	1.1−	0.5+	2001 09 11	699	1.0−	0.3−	2001 10 11	644	0.1+	0.4+
2001 08 24	704	1.0−	0.9+	2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2001 10 11	644	0.1+	0.4+

2001 PW$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	3.51588		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25837964	ω	355.84904		+0.99621595	+0.08691033	
a	2.4413527	Ω	359.16434		−0.07847899	+0.89648932	
e	0.2036233	i	2.41371		−0.03734744	+0.43445771	
P	3.81	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.5+	0.8−	2001 08 30	644	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.2+
2001 08 11	608	0.2−	0.8−	2001 08 30	644	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.3+
2001 08 11	608	0.1−	0.8−	2001 09 07	704	0.1−	0.7+	2001 09 21	704	0.2−	0.5+
2001 08 14	608	0.6+	1.0−	2001 09 07	704	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.6+
2001 08 14	608	0.7+	0.8−	2001 09 07	704	0.3−	0.2+	2001 10 04	644	0.5−	0.2−
2001 08 14	608	(0.0	2.5−)	2001 09 07	704	0.1−	0.5+	2001 10 04	644	0.3−	0.1−
2001 08 16	704	0.2+	0.0	2001 09 07	704	0.1−	0.0	2001 10 04	644	0.2−	0.1−
2001 08 16	704	0.1+	0.6+	2001 09 11	699	0.2+	0.8+	2001 10 17	644	0.4−	1.3−
2001 08 16	704	0.0	0.0	2001 09 11	699	0.6+	0.5+	2001 10 17	644	0.0	1.7+
2001 08 16	704	0.6+	0.4+	2001 09 11	699	0.4+	0.2+	2001 10 17	644	0.1−	0.9−
2001 08 16	704	0.2+	0.3−	2001 09 11	699	0.1+	0.1+	2001 10 17	644	0.1−	1.7+
2001 08 18	704	0.2−	1.9+	2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	644	0.3−	1.0−
2001 08 18	704	1.0+	0.7+	2001 09 12	704	0.1−	0.6−	2001 10 17	644	0.1+	1.9+
2001 08 18	704	(2.9+	0.9−)	2001 09 12	704	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.1+
2001 08 20	704	0.7−	1.1−	2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.0	1.3−
2001 08 20	704	0.8−	0.5−	2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.5−
2001 08 20	704	1.3−	0.7−	2001 09 18	691	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.6−
2001 08 23	699	0.1−	0.2+	2001 09 18	691	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.0
2001 08 23	699	0.0	0.1+	2001 09 18	691	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.6+	0.3−
2001 08 23	699	0.2−	0.3−	2001 09 19	704	1.1−	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	0.6−
2001 08 23	699	0.3−	0.2−	2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.3−
2001 08 24	704	(3.7+	10.0+)	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.4−
2001 08 24	704	(3.6+	10.2+)	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 11 15	608	0.4+	0.7−
2001 08 24	704	(3.6+	10.4+)	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 11 15	608	0.0	0.3+
2001 08 30	644	0.7+	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 11 15	608	0.4+	0.3−

2001 PV$_{27}$ = 2001 PR$_{50}$

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 18515)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	34.03248		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20996893	ω	216.27722		+0.38228644	+0.92053132	
a	2.8034922	Ω	76.32075		−0.82710189	+0.37972092	
e	0.0719480	i	4.75201		−0.41201886	+0.09183742	
P	4.69	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 15	691	0.1+	0.4−	2001 08 09	644	0.6+	0.0	2001 08 23	699	0.3−	0.8−
2000 03 15	691	0.1+	0.3−	2001 08 13	608	0.0	0.8−	2001 08 23	699	0.5+	0.3−
2000 03 15	691	0.3+	0.5−	2001 08 13	608	0.2−	1.1−	2001 08 23	704	0.7+	0.7+
2000 04 04	699	0.9+	0.2−	2001 08 13	608	0.6−	0.6+	2001 08 23	699	0.3−	0.0
2000 04 04	699	0.4+	0.3−	2001 08 14	644	0.4−	0.5−	2001 08 24	704	(0.7+	2.1+)
2000 04 04	704	0.7−	0.0	2001 08 14	644	0.4−	0.3−	2001 08 24	704	0.7+	0.9+
2000 04 04	704	0.3−	0.3+	2001 08 14	644	0.2−	1.1−	2001 08 24	704	0.5−	1.1+
2000 04 04	699	0.8+	0.3−	2001 08 22	704	0.0	0.1+	2001 08 24	704	0.3+	0.5+
2000 04 04	704	0.6−	0.9+	2001 08 22	704	0.6−	0.5−	2001 09 11	704	0.4+	0.2+
2000 04 04	699	0.3+	0.2+	2001 08 22	704	1.0+	0.4−	2001 09 11	704	0.3−	0.0
2000 04 04	704	0.6−	0.2+	2001 08 22	704	1.2−	0.3+	2001 09 11	704	0.6+	0.5+
2000 04 04	704	0.5−	0.6+	2001 08 23	704	0.2−	0.9+	2001 09 11	704	0.4−	0.4+
2001 08 09	644	0.2+	0.2+	2001 08 23	699	0.8−	0.6−	2001 09 11	704	(2.9+	0.5−)
2001 08 09	644	0.9+	0.3−	2001 08 23	704	0.6+	0.6+				

2001 PC$_{32}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	356.12803		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23499226	ω	304.11504		+0.98931952	+0.09464461	
a	2.6007604	Ω	50.71164		−0.03059901	+0.87843056	
e	0.2113121	i	8.23490		−0.14251519	+0.46840384	
P	4.19	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	644	0.1+	1.0−	2001 08 16	644	0.4−	0.2−	2001 10 08	644	0.2+	0.6−
2001 07 22	644	0.2−	0.7−	2001 08 27	644	0.0	0.4+	2001 10 08	644	0.3+	0.4−
2001 07 22	644	0.1−	1.0−	2001 08 27	644	0.1−	0.2+	2001 10 08	644	1.0+	1.4+
2001 08 10	644	0.8+	1.3+	2001 08 27	644	0.2+	0.2+	2001 10 10	644	0.1−	0.5−
2001 08 10	644	0.4+	1.1+	2001 09 11	704	0.1+	0.3−	2001 10 10	644	0.1−	0.2−
2001 08 10	644	1.1+	1.1+	2001 09 11	704	0.2−	0.1+	2001 10 10	644	0.1−	0.0
2001 08 16	644	0.4−	0.1+	2001 09 11	704	0.9−	0.1−				
2001 08 16	644	0.5−	0.1−	2001 09 11	704	1.0−	1.3−				

2001 PK$_{32}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	358.85692		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23895181	ω	309.62730		+0.99590287	+0.03912078	
a	2.5719499	Ω	48.29396		+0.00298954	+0.88684455	
e	0.3139473	i	6.26952		−0.09038000	+0.46040885	
P	4.12	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	644	0.2−	0.2−	2001 08 16	644	0.1+	0.3+	2001 09 11	704	0.1−	0.0
2001 07 22	644	0.0	0.3−	2001 08 19	704	0.1+	0.5+	2001 09 11	704	0.3+	0.1+
2001 07 22	644	0.0	0.2−	2001 08 19	704	0.1−	0.2+	2001 09 11	704	0.8+	0.3+
2001 07 30	704	0.1+	0.1−	2001 08 19	704	0.6−	0.3+	2001 10 10	644	0.4−	0.1−
2001 07 30	704	0.2+	0.6+	2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 10	644	0.4−	0.0
2001 07 30	704	0.2−	0.9+	2001 08 19	704	0.4−	0.1+	2001 10 10	644	0.4−	0.1−
2001 07 30	704	0.7+	0.2−	2001 08 25	699	0.4−	0.4+	2001 10 15	704	0.0	0.1−
2001 07 30	704	0.3−	0.5−	2001 08 25	699	0.3−	0.3+	2001 10 15	704	0.6+	0.2−
2001 08 10	644	0.4+	0.4−	2001 08 25	699	0.0	0.1+	2001 10 15	704	0.5+	0.6+
2001 08 10	644	0.3+	0.4−	2001 08 25	699	0.2−	0.0	2001 10 15	704	0.1+	0.0
2001 08 10	644	0.5+	0.4−	2001 09 10	699	0.2−	0.3−	2001 10 15	704	0.2+	0.2−
2001 08 14	372	0.6+	0.3+	2001 09 10	699	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.0
2001 08 14	372	(0.9−	2.1−)	2001 09 10	699	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.1+
2001 08 15	372	1.3−	1.1−	2001 09 10	699	(2.9−	0.0)	2001 10 20	704	0.6−	0.4−
2001 08 16	644	0.0	0.2+	2001 09 11	704	0.1+	0.8−	2001 10 20	704	0.7+	0.1+
2001 08 16	644	0.1+	0.4+	2001 09 11	704	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.1−	0.4+

2001 PD$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	333.02375		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22639116	ω	207.45998		+0.72797283	−0.68236437	
a	2.6662226	Ω	196.13442		+0.66476208	+0.72627118	
e	0.2437724	i	13.86476		+0.16777051	+0.08312060	
P	4.35	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 10	644	0.2+	0.1+	2001 09 11	699	0.3−	0.3+	2001 09 25	683	0.4−	0.6+
2001 08 10	644	0.0	0.1+	2001 09 11	699	0.4−	0.2+	2001 09 26	699	0.3+	1.0+
2001 08 10	644	0.1−	0.0	2001 09 15	644	0.4−	1.1−	2001 09 26	699	0.3+	0.1−
2001 08 16	644	0.1+	0.2−	2001 09 15	644	0.2−	1.3−	2001 09 26	699	0.3−	0.2+
2001 08 16	644	0.2+	0.0	2001 09 15	644	0.3−	0.8−	2001 09 26	699	0.3+	0.0
2001 08 16	644	0.2−	0.1−	2001 09 16	704	0.3+	0.4+	2001 10 14	704	0.1+	0.0
2001 08 24	699	0.6+	0.0	2001 09 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.0
2001 08 24	699	0.3+	0.2+	2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.3−
2001 08 24	699	0.1−	0.0	2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.3−	0.0
2001 08 24	699	0.2−	0.0	2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2001 10 14	704	0.5+	0.4−
2001 09 11	699	0.7−	0.0	2001 09 25	683	0.2−	0.3−				
2001 09 11	699	0.1+	0.2+	2001 09 25	683	1.1+	0.5+				

2001 PH$_{34}$ = 2000 JV$_{77}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	97.97410		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.21375048	ω	2.15282	−0.37759660	+0.90312115	
a	2.7703288	Ω	245.71625	−0.85287714	−0.42518196	
e	0.0975976	i	12.96039	−0.36058479	+0.05993734	
P	4.61	H	14.6	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.5+	1.4−	2001 08 10	644	0.5−	0.2−	2001 09 10	704	0.7+	0.2+	
2000 05 09	704	0.6+	0.1−	2001 08 10	644	0.8−	0.5−	2001 10 06	644	0.4+	0.4+	
2000 05 09	704	0.1+	0.7−	2001 08 16	644	1.0+	0.4−	2001 10 06	644	0.1+	0.5+	
2000 05 09	704	0.0	0.1+	2001 08 16	644	0.6+	0.6−	2001 10 06	644	0.3+	0.7+	
2000 05 09	704	0.0	1.6+	2001 08 16	644	0.9+	0.6−	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	
2000 05 11	704	0.5−	0.3+	2001 09 10	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	1.1−	0.2+	
2000 05 11	704	0.0	0.4+	2001 09 10	704	0.1+	0.8−	2001 10 17	704	0.4+	0.7+	
2000 05 11	704	0.8−	0.3+	2001 09 10	704	0.4−	0.1−	2001 10 17	704	1.2−	0.0	
2001 08 10	644	0.6−	0.1−	2001 09 10	704	0.2−	0.6+					

2001 PN$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	53.74419		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17649414	ω	77.46295	+0.38264886	+0.91443648	
a	3.1476217	Ω	215.94600	−0.91065625	+0.34923285	
e	0.0907767	i	12.98034	−0.15583660	+0.20455399	
P	5.58	H	13.8	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

2001 08 10	644	0.2−	0.8−	2001 09 11	699	0.5+	0.5−	2001 10 05	644	0.1+	0.5+	
2001 08 10	644	0.6−	0.7−	2001 09 11	699	0.2−	0.6+	2001 10 13	644	0.3−	0.3−	
2001 08 10	644	0.1−	0.8−	2001 09 11	699	0.0	0.0	2001 10 13	644	0.7−	0.5−	
2001 08 16	644	0.5−	1.0+	2001 09 11	699	0.3−	0.2−	2001 10 13	644	0.1−	0.3−	
2001 08 16	644	0.4−	0.9+	2001 09 16	644	0.1+	0.7−	2001 10 16	704	0.3−	0.2+	
2001 08 16	644	0.5−	1.0+	2001 09 16	644	0.1+	0.3−	2001 10 16	704	0.2+	0.5−	
2001 08 17	704	(3.0+	2.3+)	2001 09 16	644	0.2+	0.8−	2001 10 16	704	0.3+	0.2+	
2001 08 17	704	0.5+	1.0+	2001 10 05	644	0.1+	0.5+	2001 10 16	704	0.2+	0.1−	
2001 08 17	704	1.7+	0.5−	2001 10 05	644	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.1+	1.2+	

2001 PO$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	31.04130		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.24406562	ω	107.13863	+0.62686221	+0.77591649	
a	2.5358972	Ω	202.15177	−0.76694730	+0.59853282	
e	0.2833542	i	10.80584	−0.13724285	+0.19927883	
P	4.04	H	15.9	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2001 06 06	644	0.3+	0.4−	2001 08 20	608	0.3+	0.0	2001 09 16	704	0.6−	0.0	
2001 06 06	644	0.0	0.2+	2001 08 24	699	0.3−	0.2−	2001 09 16	704	0.6−	0.1+	
2001 06 06	644	0.1−	0.1+	2001 08 24	699	0.1−	0.4−	2001 09 16	704	0.6−	0.2−	
2001 08 10	644	0.3−	0.6−	2001 08 24	699	0.4−	0.3+	2001 09 16	704	0.5−	0.0	
2001 08 10	644	0.6−	0.3−	2001 08 24	699	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	0.4+	1.1−	
2001 08 10	644	0.5−	0.4−	2001 08 31	644	0.6+	0.6+	2001 09 19	704	0.6+	0.8−	
2001 08 16	644	0.2+	1.1+	2001 08 31	644	0.9+	0.5+	2001 09 19	704	0.7+	1.1−	
2001 08 16	644	0.0	0.8+	2001 08 31	644	0.5+	0.8+	2001 09 19	704	0.5+	1.2−	
2001 08 16	644	0.1+	0.9+	2001 09 09	644	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.4+	1.0−	
2001 08 17	704	0.2−	0.0	2001 09 09	644	0.5+	0.5+	2001 10 14	704	1.0+	0.6+	
2001 08 17	704	0.1−	0.2−	2001 09 09	644	0.1+	0.9+	2001 10 14	704	0.4+	0.1−	
2001 08 17	704	0.0	0.6−	2001 09 11	699	0.4+	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.2−	
2001 08 17	704	0.0	0.3−	2001 09 11	699	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.8−	0.1−	
2001 08 17	704	0.0	0.4−	2001 09 11	699	0.1−	0.1−	2001 10 15	608	0.6−	0.6+	
2001 08 20	608	(0.7+	2.6−)	2001 09 11	699	0.0	0.5+	2001 10 15	608	0.4−	0.4+	
2001 08 20	608	0.1+	0.2−	2001 09 16	704	0.8−	0.0	2001 10 15	608	0.6−	0.2+	

2001 PV$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	34.40795		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.29338631	ω	52.57977	+0.66901134	+0.73109253	
a	2.2430700	Ω	259.97343	−0.71763975	+0.58850553	
e	0.2205274	i	7.81474	−0.19343478	+0.34520279	
P	3.36	H	17.1	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2001 08 10	644	0.4−	0.1−	2001 09 10	704	0.5+	0.4+	2001 10 06	644	0.5+	0.1+	
2001 08 10	644	0.7−	0.2−	2001 09 11	704	0.3−	0.3−	2001 10 06	644	0.1+	0.4−	
2001 08 10	644	0.5−	0.1+	2001 09 11	704	0.3−	0.2−	2001 10 13	644	0.4−	1.1−	
2001 08 16	644	0.1−	0.1−	2001 09 11	704	0.5−	0.3−	2001 10 13	644	0.4−	1.4−	
2001 08 16	644	0.0	0.1+	2001 09 11	704	0.2−	0.5−	2001 10 13	644	0.4−	1.1−	
2001 08 16	644	0.2−	0.1+	2001 09 11	704	0.1−	0.5−	2001 10 13	691	0.1+	0.1−	
2001 08 26	699	1.4+	0.6+	2001 09 12	704	1.1−	0.2−	2001 10 13	691	0.1−	0.0	
2001 08 26	699	0.3+	0.5+	2001 09 12	704	0.8−	0.1−	2001 10 13	691	0.2−	0.0	
2001 08 26	699	0.6+	0.3−	2001 09 12	704	1.2−	0.5−	2001 10 14	691	0.4+	0.4+	
2001 08 26	699	0.4+	0.4+	2001 09 12	704	0.9−	0.3−	2001 10 14	691	0.6+	0.5+	
2001 09 09	699	0.4+	0.3−	2001 09 12	704	0.9−	0.2−	2001 10 14	691	0.6+	0.4+	
2001 09 09	699	1.1+	0.0	2001 09 18	699	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	1.2+	1.3+	
2001 09 09	699	1.0+	1.1+	2001 09 18	699	0.4+	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.5+	
2001 09 09	699	0.5+	0.0	2001 09 18	699	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	1.8−	1.2+	
2001 09 10	704	1.3+	0.1+	2001 09 18	699	0.0	0.6+					
2001 09 10	704	0.0	0.2+	2001 10 06	644	0.4+	0.1+					

2001 PZ$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	339.63811		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17499351	ω	138.18287	+0.81499479	−0.53366557	
a	3.1655907	Ω	255.42943	+0.45026161	+0.82849732	
e	0.2341837	i	13.49149	+0.36475742	+0.16968572	
P	5.63	H	14.8	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2001 08 10	644	0.0	0.0	2001 08 26	699	0.4−	0.8+	2001 09 30	644	0.3−	0.0	
2001 08 10	644	0.1+	0.0	2001 09 09	699	0.4−	0.1−	2001 10 06	644	0.5−	0.1−	
2001 08 10	644	0.1+	0.2−	2001 09 09	699	0.2−	0.4+	2001 10 06	644	0.7−	0.3−	
2001 08 16	644	0.5+	0.6+	2001 09 09	699	0.8+	0.2+	2001 10 06	644	0.6−	0.4−	
2001 08 16	644	0.6+	0.5+	2001 09 09	699	0.2+	0.4+	2001 10 06	644	0.7+	0.7+	
2001 08 16	644	0.7+	0.5+	2001 09 10	704	0.5+	0.2+	2001 10 06	644	1.0+	0.5+	
2001 08 22	704	0.9−	1.1−	2001 09 10	704	0.8+	0.4−	2001 10 06	644	0.8+	0.5+	
2001 08 22	704	0.7−	0.7−	2001 09 10	704	0.7+	0.2−	2001 10 17	704	0.3+	0.1−	
2001 08 22	704	1.0−	0.6−	2001 09 10	704	0.3+	1.4−	2001 10 17	704	0.2+	0.6+	
2001 08 22	704	1.3−	0.5−	2001 09 27	644	0.9−	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	1.1−	
2001 08 22	704	0.6−	0.5−	2001 09 27	644	0.5−	0.0	2001 10 17	704	0.6−	0.3−	
2001 08 26	699	0.8+	0.6+	2001 09 27	644	0.5−	0.3−	2001 10 17	704	0.5+	0.7+	
2001 08 26	699	0.3+	0.3+	2001 09 30	644	0.2−	0.0					
2001 08 26	699	0.6+	0.9+	2001 09 30	644	0.3−	0.2−					

2001 PH$_{39}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	8.12582		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.23672734	ω	254.04789	+0.91827798	+0.33044945	
a	2.5880368	Ω	86.25302	−0.22427725	+0.88808028	
e	0.1843264	i	12.62504	−0.32629017	+0.31955685	
P	4.16	H	14.1	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.5+	0.2−	2001 08 11	644	0.3+	0.0	2001 10 18	699	0.3−	0.1−	
2000 04 27	699	0.3+	0.3+	2001 08 17	644	1.1+	0.8+	2001 10 18	699	0.1+	0.1+	
2000 04 27	699	0.1+	0.7+	2001 08 17	644	0.9+	0.8+	2001 10 18	699	0.5−	0.1+	
2000 04 27	699	0.4−	0.2+	2001 08 17	644	1.1+	0.8+	2001 10 18	699	0.3−	0.1−	
2000 06 03	699	0.4+	0.9−	2001 08 23	644	0.3−	0.3−	2001 11 16	699	0.2+	0.0	
2000 06 03	699	0.4−	1.1−	2001 08 23	644	0.2−	0.3−	2001 11 16	699	0.3+	0.4+	

2000 06 03	699	0.4−	1.1+	2001 08 23	644	0.4−	0.4−	2001 11 16	699	0.1+	0.1−
2000 06 03	699	(1.5+	3.3+)	2001 09 10	644	0.1−	0.2+	2001 11 16	699	0.5−	0.2+
2001 08 04	644	0.7−	0.9−	2001 09 10	644	0.5−	0.7+	2001 11 16	699	0.8+	0.2−
2001 08 04	644	0.9−	0.7−	2001 09 10	644	0.1−	0.3+	2001 11 16	699	1.0−	0.7−
2001 08 04	644	0.8−	0.5−	2001 10 14	644	0.0	0.3+	2001 11 16	699	0.8+	0.7−
2001 08 11	644	0.3+	0.2−	2001 10 14	644	0.1+	0.1−	2001 11 16	699	0.3+	0.7+
2001 08 11	644	0.3+	0.0	2001 10 14	644	0.2−	0.1−				

2001 PM$_{40}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	227.45328		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23534976	ω	257.27799		−0.75639401	−0.62578916	
a	2.5981260	Ω	243.65007		+0.65166143	−0.69572624	
e	0.1234906	i	12.26817		+0.05661690	−0.35263710	
P	4.19	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 17	699	1.1−	0.5−	1999 02 17	704	(4.7−	0.8−)	2001 09 10	704	0.3−	0.6+
1999 01 17	699	(2.5+	0.1−)	2001 08 11	644	0.5−	0.7−	2001 09 10	704	0.4+	0.0
1999 01 17	699	0.3+	0.3+	2001 08 11	644	0.7−	0.5−	2001 09 10	704	0.9+	0.1+
1999 02 17	704	0.4−	0.3−	2001 08 11	644	0.9−	0.6−	2001 10 13	644	0.3−	0.2+
1999 02 17	704	1.6+	0.3+	2001 08 17	644	0.4+	0.3+	2001 10 13	644	0.0	0.3+
1999 02 17	704	0.2+	0.8−	2001 08 17	644	0.5+	0.3+	2001 10 13	644	0.0	0.2−
1999 02 17	704	0.7−	1.0+	2001 08 17	644	0.4+	0.2+				

2001 PH$_{42}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	219.44247		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22191741	ω	303.06503		−0.65228404	−0.75512215	
a	2.7019365	Ω	188.61716		+0.75440898	−0.65516961	
e	0.1162035	i	26.00637		−0.07343452	−0.02330925	
P	4.44	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	704	0.4+	0.0	1999 02 17	704	1.5−	0.7−	2001 08 12	644	0.5+	0.6−
1999 01 23	704	0.1+	0.3+	1999 02 17	704	(4.5−	1.5+)	2001 08 17	644	0.4+	0.3+
1999 01 23	704	0.1+	0.0	2001 08 01	644	0.2+	0.3+	2001 08 17	644	0.2−	0.0
1999 01 23	704	0.5+	0.2−	2001 08 01	644	0.1−	0.4+	2001 08 17	644	0.4−	0.0
1999 02 17	704	(1.7+	2.4−)	2001 08 01	644	0.1−	0.6+	2001 10 19	704	0.0	0.2−
1999 02 17	704	(2.3+	0.2+)	2001 08 12	644	0.0	0.5−	2001 10 19	704	0.4−	0.1+
1999 02 17	704	0.4+	0.6+	2001 08 12	644	0.0	0.5−	2001 10 19	704	0.1−	0.2+

2001 PU$_{43}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	87.37636		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28527768	ω	211.52819		−0.53764205	+0.84187937	
a	2.2853752	Ω	26.03699		−0.74978520	−0.45202907	
e	0.1281689	i	6.10622		−0.38569830	−0.29480307	
P	3.45	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	691	0.3−	0.3−	2001 07 27	644	0.1+	0.2−	2001 08 16	644	0.7−	0.4+
1998 10 20	691	0.2−	0.1+	2001 07 27	644	0.3+	0.2−	2001 08 19	704	0.9+	1.0−
1998 10 20	691	0.4−	0.2−	2001 08 14	608	0.3−	0.4+	2001 08 19	704	0.6+	0.4−
1998 10 29	691	0.6+	0.2+	2001 08 14	608	0.6−	0.1−	2001 08 19	704	1.4+	1.1+
1998 10 29	691	0.2+	0.1+	2001 08 14	608	0.9−	0.0	2001 08 19	704	0.6+	0.3−
1998 10 29	691	0.1+	0.0	2001 08 16	644	0.4−	0.4+				
2001 07 27	644	0.2−	0.0	2001 08 16	644	0.8−	0.2−				

2001 PD$_{44}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	345.13747		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18501429	ω	176.98720		+0.99962698	+0.02729382	
a	3.0502296	Ω	181.44986		−0.02579331	+0.93174964	
e	0.0966574	i	2.20560		−0.00897808	+0.36207410	
P	5.33	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 03 11	691	0.5−	0.4−	2001 08 16	644	0.3−	0.0	2001 08 20	704	0.2+	0.9+
1999 03 11	691	0.1+	0.5−	2001 08 16	644	0.3−	1.0−	2001 08 20	704	0.9+	0.7−
1999 03 11	691	1.0+	0.1+	2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2001 08 20	704	0.0	0.0
1999 03 21	691	0.3−	0.2+	2001 08 16	704	1.3+	0.1+	2001 08 21	691	0.3−	0.4−
1999 03 21	691	0.5−	0.4+	2001 08 16	704	0.8−	0.1−	2001 08 21	691	0.6−	0.2−
1999 03 21	691	0.2+	0.3+	2001 08 16	704	0.3+	0.5+	2001 08 21	691	0.4−	0.5−
2001 08 15	608	0.1−	0.4+	2001 08 16	704	0.6+	0.3−	2001 09 20	704	0.6−	0.2+
2001 08 15	608	0.0	0.7+	2001 08 19	704	0.2−	0.0	2001 09 20	704	0.6+	0.3+
2001 08 15	608	(0.4+	2.2+)	2001 08 19	704	0.6−	0.5+	2001 09 20	704	0.7+	0.2+
2001 08 16	644	0.2−	0.0	2001 08 19	704	0.3+	0.1+	2001 09 20	704	0.3−	0.5−

2001 PF$_{49}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	251.52775		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21641997	ω	11.03102		+0.01696796	−0.97969627	
a	2.7475008	Ω	78.22260		+0.90111873	−0.07158851	
e	0.1659631	i	11.77472		+0.43324025	+0.18727068	
P	4.55	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 27	699	0.7−	0.0	1999 02 11	704	0.3+	0.5−	2001 08 13	644	0.2−	0.5−
1998 12 27	699	0.5+	0.8−	2001 06 27	644	0.0	0.1−	2001 08 13	644	0.1−	0.1+
1998 12 27	699	1.8−	0.3+	2001 06 27	644	0.3+	0.0	2001 08 13	644	0.1+	0.9−
1999 02 11	704	0.1+	0.4−	2001 06 27	644	0.1+	0.2+	2001 08 20	644	0.2−	0.1+
1999 02 11	704	0.3−	0.3−	2001 07 18	644	0.2+	0.2+	2001 08 20	644	0.0	0.2−
1999 02 11	704	0.3+	0.8+	2001 07 18	644	0.1+	0.0	2001 08 20	644	0.2−	0.3+
1999 02 11	704	0.9+	0.1−	2001 07 18	644	0.1+	0.1−				

2001 PQ$_{50}$ = 2000 GU$_{145}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	1.82082		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22514500	ω	235.36983		+0.98365897	+0.14105191	
a	2.6760518	Ω	116.29086		−0.09483368	+0.93418630	
e	0.0630506	i	7.16919		−0.15304121	+0.32771988	
P	4.38	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 11	691	0.1+	0.1+	2001 07 20	644	0.1+	0.5+	2001 08 14	608	0.4−	0.4−
2000 04 11	691	0.5+	0.0	2001 07 20	644	0.1−	0.3+	2001 08 25	644	0.5−	0.0
2000 04 11	691	0.1+	0.2−	2001 07 31	644	0.2+	0.0	2001 08 25	644	0.5−	0.3+
2000 04 13	691	0.3−	0.3+	2001 07 31	644	0.4+	0.3+	2001 08 25	644	0.0	0.3+
2000 04 13	691	0.2−	0.1−	2001 07 31	644	0.6+	0.3−	2001 10 10	644	0.2+	0.3−
2000 04 13	691	0.3−	0.2−	2001 08 14	608	0.5+	0.7−	2001 10 10	644	0.2+	0.0
2001 07 20	644	0.1−	0.7+	2001 08 14	608	0.5−	0.6−	2001 10 10	644	0.1+	0.1+

2001 PO$_{51}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	343.10550		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17142988	ω	233.56786		+0.99618170	+0.03770261	
a	3.2093103	Ω	124.14358		−0.00806748	+0.93783838	
e	0.0965125	i	5.45954		−0.08693061	+0.34501838	
P	5.75	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 22	691	0.1+	0.0	2001 07 27	699	0.4−	1.6+	2001 08 15	608	0.4−	0.6−
2000 06 22	691	0.3+	0.2+	2001 07 27	699	0.6+	0.9+	2001 08 15	608	0.2+	0.6−
2000 06 22	691	0.4+	0.1−	2001 07 27	699	0.2−	1.2−	2001 08 19	704	0.1−	0.2+
2000 07 03	691	0.2−	0.1+	2001 08 15	608	0.3−	0.0	2001 08 19	704	0.7+	0.2+
2000 07 03	691	0.2−	0.3−	2001 08 15	608	0.0	0.3+	2001 08 19	704	0.3−	0.1+
2000 07 03	691	0.3−	0.1+	2001 08 15	608	0.1+	0.9−	2001 08 19	704	0.3+	0.4+
2001 07 27	699	0.1+	1.6−	2001 08 15	608	0.0	0.1+	2001 08 19	704	0.3−	1.0+

2001 PS$_{51}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	315.21093		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.28415984	ω	231.32732	+0.59170651	−0.80615294	
a	2.2913649	Ω	182.39504	+0.74624962	+0.54816584	
e	0.2225027	i	1.25167	+0.30495065	+0.22278160	
P	3.47	H	17.5	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.1−	0.2−	2001 08 15	608	0.1−	1.0−	2001 08 16	704	0.4−	0.9−
1998 12 15	704	1.0+	0.2+	2001 08 15	608	0.3+	1.0+	2001 08 28	691	0.5−	0.3−
1998 12 15	704	1.0+	0.6+	2001 08 15	608	0.2−	0.1−	2001 08 28	691	0.6−	0.4−
1998 12 15	704	0.5+	0.9+	2001 08 15	608	0.1+	0.5−	2001 08 28	691	0.2−	0.5−
1998 12 15	704	(3.0−	0.4−)	2001 08 15	608	0.0	0.3−	2001 09 19	704	0.2−	0.8+
1998 12 22	704	1.1−	1.4+	2001 08 16	644	0.3+	0.6+	2001 09 19	704	0.1−	0.8+
1998 12 22	704	1.2−	1.6−	2001 08 16	644	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.0	1.1+
1998 12 22	704	0.4+	1.1−	2001 08 16	644	0.0	0.5+	2001 09 19	704	0.6−	0.4+
1998 12 22	704	0.4−	0.5−	2001 08 16	704	0.2+	0.7+	2001 09 20	691	0.1+	0.8−
1998 12 22	704	(2.1−	2.3+)	2001 08 16	704	0.8+	0.3+	2001 09 20	691	0.0	0.7−
2001 08 15	608	0.4+	0.8−	2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2001 09 20	691	0.4+	0.4−

2001 PT$_{51}$ = 2000 KG$_{54}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	152.04968		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17894143	ω	43.51610	−0.97424752	+0.07902217	
a	3.1188569	Ω	139.54511	−0.11196691	−0.98249288	
e	0.0424779	i	18.99403	+0.19571712	−0.16871052	
P	5.51	H	14.9	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	699	0.4+	0.3+	2000 05 31	699	0.1+	0.6+	2001 08 19	704	1.0−	0.2+
2000 05 27	699	1.7−	1.2−	2001 08 15	608	0.5+	0.7−	2001 08 19	704	1.1−	0.1−
2000 05 27	699	0.1+	0.9−	2001 08 15	608	0.7+	0.5+	2001 08 23	608	0.1−	0.5+
2000 05 27	699	0.4+	0.6−	2001 08 15	608	0.3+	0.5+	2001 08 23	608	0.2+	0.7+
2000 05 31	699	0.8+	1.0+	2001 08 19	704	0.6−	0.3−	2001 08 23	608	0.2−	0.1+
2000 05 31	699	0.2−	0.1−	2001 08 19	704	0.2−	0.3−				
2000 05 31	699	0.1+	1.0+	2001 08 19	704	1.6+	1.1−				

2001 PD$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	113.44213		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.21938293	ω	54.86601	−0.82530756	+0.56381523	
a	2.7227065	Ω	159.39837	−0.54270820	−0.77665648	
e	0.0537596	i	5.10376	−0.15599757	−0.28092187	
P	4.49	H	16.0	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.7−	0.1+	2001 07 27	699	0.0	0.2+	2001 08 16	704	1.5−	0.9+
2000 04 05	699	0.1−	0.5−	2001 07 27	699	0.1+	0.6−	2001 08 16	704	1.1−	0.9+
2000 04 05	699	0.1+	0.3−	2001 07 27	699	1.3+	0.1+	2001 08 24	704	0.1+	0.1+
2000 04 05	699	0.2−	0.7−	2001 07 27	699	1.1−	0.5+	2001 08 24	704	0.1+	0.5−
2000 04 27	699	0.1−	0.0	2001 08 14	608	0.7+	0.3−	2001 08 24	704	0.3+	1.6−
2000 04 27	699	0.2+	0.9+	2001 08 14	608	0.9+	0.0	2001 08 24	704	0.9+	0.6−
2000 04 27	699	0.5+	0.1−	2001 08 14	608	0.4+	0.4+				
2000 04 27	699	0.3+	0.5+	2001 08 16	704	1.0−	0.3+				

2001 PR$_{53}$ = 1991 SZ$_{3}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	314.63605		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.28757287	ω	23.78813	+0.68739226	−0.72473939	
a	2.2731989	Ω	22.87996	+0.64527561	+0.57947970	
e	0.1695153	i	6.99928	+0.33333356	+0.37276816	
P	3.43	H	16.8	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.4+	0.6−	2001 08 14	644	1.1−	0.2−	2001 08 23	608	0.0	0.4−
1991 09 30	691	0.1−	0.7−	2001 08 14	644	1.1−	0.0	2001 08 23	608	0.0	0.2−
1991 09 30	691	0.3+	0.8−	2001 08 19	704	0.4+	0.3+	2001 08 23	608	0.2−	0.1−
1991 10 11	691	0.2+	1.0+	2001 08 19	704	0.2−	0.7+	2001 09 11	704	0.1+	0.6+
1991 10 11	691	0.5−	0.9+	2001 08 19	704	0.0	0.7+	2001 09 11	704	1.4+	0.2−
1991 10 11	691	0.0	0.5+	2001 08 19	704	0.6−	0.7+	2001 09 11	704	0.2+	0.2−
1991 10 13	691	0.3−	0.0	2001 08 19	704	1.1+	1.0+	2001 09 11	704	0.6+	1.1−
1991 10 13	691	0.2−	0.0	2001 08 23	608	0.1−	0.0	2001 09 11	704	0.9+	1.9−
1991 10 13	691	0.1−	0.0	2001 08 23	608	0.3+	0.2+				
2001 08 14	644	1.3−	0.3−	2001 08 23	608	0.0	0.2−				

2001 PH$_{54}$ = 1978 WJ$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	270.77457		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.20479489	ω	259.74502	+0.34700495	−0.93783648	
a	2.8505149	Ω	169.94209	+0.87558727	+0.32124410	
e	0.0563723	i	2.32747	+0.33605729	+0.13139620	
P	4.81	H	15.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	3.4+	0.7−	1999 02 09	691	0.4−	0.6+	2001 08 16	704	0.6−	0.3+
1978 11 30	675	3.1−	1.9−	1999 03 06	691	0.4+	0.2−	2001 08 16	704	0.1−	1.2+
1997 10 31	704	1.6+	1.4+	1999 03 06	691	0.6+	0.0	2001 08 24	691	0.5+	0.5−
1997 10 31	704	1.9+	1.9+	1999 03 06	691	0.2+	0.1−	2001 08 24	691	0.3+	0.5−
1997 10 31	704	3.5+	2.8+	2001 07 27	608	0.2−	1.0−	2001 08 24	691	0.1−	1.2−
1997 10 31	704	0.3−	0.6−	2001 07 27	608	0.1−	0.8−	2001 09 20	704	0.4−	1.0+
1997 11 06	704	2.6−	0.2+	2001 07 27	608	0.2−	0.7−	2001 09 20	704	0.8+	0.1+
1997 11 06	704	0.7−	1.1−	2001 08 14	608	0.5+	1.0+	2001 09 20	704	0.5−	0.9−
1997 11 06	704	2.0−	0.9−	2001 08 14	608	0.5+	0.5+	2001 09 22	691	0.3+	0.2−
1997 11 06	704	2.2−	1.1−	2001 08 14	608	0.7−	1.3+	2001 09 22	691	0.4+	0.5−
1999 02 09	691	0.2−	0.4+	2001 08 16	704	0.0	0.6+	2001 09 22	691	0.6+	0.5−
1999 02 09	691	0.2−	0.4+	2001 08 16	704	0.9−	0.3+				

2001 PP$_{56}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	269.33477		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.27151281	ω	142.89452	+0.09438799	−0.99504290	
a	2.3619779	Ω	301.66937	+0.90432983	+0.09885014	
e	0.1341144	i	2.10850	+0.41626729	+0.01087514	
P	3.63	H	16.4	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1991 12 31	691	0.3+	0.3−	1998 11 21	704	0.9−	1.1+	2001 08 16	704	0.6+	0.8+
1991 12 31	691	0.4−	0.1−	1998 11 21	704	(3.9−	1.2−)	2001 08 16	704	0.8−	0.7+
1991 12 31	691	0.1+	0.0	2001 07 29	644	0.5−	0.4+	2001 08 16	704	0.6−	0.2+
1994 10 09	691	0.8+	0.7−	2001 07 29	644	0.4−	0.1+	2001 09 12	704	0.5+	0.4−
1994 10 09	691	0.3+	0.5−	2001 07 29	644	0.7−	0.2+	2001 09 12	704	0.0	0.5+
1994 10 09	691	0.2−	0.7−	2001 08 14	608	0.5−	0.8−	2001 09 12	704	0.1+	0.4−
1998 11 21	704	0.2+	0.4+	2001 08 14	608	0.3−	0.8−	2001 09 20	704	0.6+	0.0
1998 11 21	704	0.6+	0.6−	2001 08 14	608	0.4−	0.4−	2001 09 20	704	0.7+	0.3+
1998 11 21	704	0.2−	0.6+	2001 08 16	704	0.0	0.4+	2001 09 20	704	1.4+	0.7+

2001 PQ$_{56}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	219.28365		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26933762	ω	195.97938	−0.57699833		−0.81610371	
a	2.3746779	Ω	289.27104	+0.75305391		−0.51624239	
e	0.1086128	i	1.96498	+0.31620047		−0.25974704	
P	3.66	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	691	0.0	0.3−	2001 08 14	608	0.3+	0.4−	2001 08 16	704	0.5+	0.1+
1998 11 17	691	0.0	0.1−	2001 08 14	608	0.3+	1.0−	2001 09 07	704	0.2−	1.1+
1998 11 17	691	0.2+	0.3−	2001 08 14	608	0.1+	0.6−	2001 09 07	704	0.4−	1.7+
2000 04 30	699	0.5−	0.5−	2001 08 16	704	0.0	0.0	2001 09 07	704	0.6−	0.5+
2000 04 30	699	0.2+	0.5−	2001 08 16	704	0.4+	0.2+	2001 09 07	704	0.3−	0.7+
2000 04 30	699	0.5+	0.1+	2001 08 16	704	0.4−	1.1−				
2000 04 30	699	0.3−	0.5+	2001 08 16	704	0.3+	1.1−				

2001 PH$_{57}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	314.53872		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21287982	ω	313.49727	+0.86203357		−0.49386487	
a	2.7778773	Ω	76.40237	+0.49227139		+0.76222774	
e	0.0834085	i	6.73548	+0.12069381		+0.41845713	
P	4.63	H	15.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.8+	0.5−	1997 11 06	704	(2.2−	1.3−)	2001 08 14	608	0.4+	0.0
1997 10 29	704	0.1+	1.2+	1997 11 06	704	(3.2−	0.8+)	2001 08 19	704	1.5+	0.2+
1997 10 29	704	0.8+	0.8+	1997 11 06	704	0.7−	0.9−	2001 08 19	704	0.6−	0.6−
1997 10 29	704	0.1−	0.7−	1997 11 06	704	1.9−	0.9+	2001 08 19	704	1.2+	1.0−
1997 10 29	704	(2.4−	2.1−)	1997 11 06	704	1.8−	0.4−	2001 09 11	704	0.5−	0.0
1997 10 30	704	(3.2+	0.4+)	2001 07 28	608	1.0−	0.7−	2001 09 11	704	0.1−	1.2+
1997 10 30	704	(2.0+	0.1+)	2001 07 28	608	0.6−	0.0	2001 09 11	704	0.0	0.6+
1997 10 30	704	(2.3+	1.4−)	2001 07 28	608	0.4−	0.2+	2001 09 11	704	0.4−	0.9+
1997 10 30	704	1.8+	0.5−	2001 08 14	608	0.2+	0.1+				
1997 10 30	704	0.9+	0.2−	2001 08 14	608	0.2+	0.7−				

2001 PD$_{58}$ = 2001 OC$_{109}$ = 2000 KH$_{24}$

Id. A. Doppler (*MPO* 17729), M. E. Sansaturio (d)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	1.22590		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17126820	ω	266.20995	+0.98378027		+0.15552829	
a	3.2113297	Ω	84.82720	−0.10698770		+0.90866077	
e	0.1600906	i	5.14849	−0.14397918		+0.38748748	
P	5.75	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.0	0.1+	2001 08 25	704	0.0	0.6+	2001 09 19	704	0.1−	0.1−
2000 05 28	704	0.1−	0.6+	2001 08 25	644	0.3−	0.2−	2001 09 19	704	0.2−	0.0
2000 05 28	704	0.5−	0.5+	2001 08 25	704	0.4−	0.8−	2001 09 19	704	0.5−	0.6−
2000 05 28	704	0.9−	0.5+	2001 08 25	644	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.0
2000 05 28	704	0.1−	0.5−	2001 08 25	704	0.1+	1.0+	2001 09 21	704	0.0	0.2−
2000 05 29	704	0.0	0.2−	2001 08 25	644	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.2−
2000 05 29	704	0.5+	0.3+	2001 08 25	699	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.3−
2000 05 29	704	0.3+	1.1−	2001 08 25	699	0.1+	0.5−	2001 09 21	704	0.2−	0.3−
2000 05 29	704	0.8+	0.1−	2001 08 25	699	0.3−	1.0+	2001 09 27	644	0.6+	0.4+
2001 07 31	644	0.1+	0.1+	2001 08 25	699	0.4−	0.1−	2001 09 27	644	0.6+	0.1+
2001 07 31	644	0.1+	0.2−	2001 09 06	644	0.0	0.6−	2001 09 27	644	0.5+	0.4+
2001 07 31	644	0.6−	0.3−	2001 09 06	644	0.4−	0.1−	2001 10 16	644	0.0	0.8+
2001 08 14	608	1.2+	0.3+	2001 09 06	644	0.4−	0.3−	2001 10 16	644	0.1+	1.0+
2001 08 14	608	1.2+	0.6−	2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2001 10 16	644	0.1+	1.1+
2001 08 14	608	1.3+	0.4−	2001 09 12	704	0.0	0.5−	2001 10 24	644	0.1−	0.4−
2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2001 09 12	704	0.4+	0.4−	2001 10 24	644	0.2−	0.1−
2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2001 09 12	704	0.4−	0.0	2001 10 24	644	0.0	0.4−
2001 08 16	704	0.6−	0.3+	2001 09 12	704	0.4−	0.4−				
2001 08 16	704	0.7−	0.9+	2001 09 19	704	0.2+	0.1−				

2001 PG$_{59}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	354.30623		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21805733	ω	289.42964	+0.96567739		−0.20130414	
a	2.7337298	Ω	82.44998	+0.25255212		+0.87536838	
e	0.0941442	i	9.53100	−0.06070094		+0.43955300	
P	4.52	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.4+	0.0	2001 07 20	644	0.3−	0.3+	2001 08 26	644	0.8+	0.9+
1997 11 29	704	0.4+	0.6+	2001 07 20	644	0.2−	0.7+	2001 08 26	644	0.8+	1.1+
1997 11 29	704	0.2−	0.7−	2001 08 14	608	0.6−	0.9−	2001 09 12	704	0.3−	0.1+
1997 11 29	704	(1.5−	2.4+)	2001 08 14	608	0.6−	0.6−	2001 09 12	704	0.6−	0.1+
1997 11 29	704	0.9−	0.9+	2001 08 14	608	0.6−	1.1−	2001 09 12	704	0.0	0.3−
2000 05 27	704	0.0	0.6+	2001 08 19	704	0.9+	0.6−	2001 09 12	704	0.1+	0.3+
2000 05 27	704	0.5+	0.5+	2001 08 19	704	0.0	0.5−	2001 09 12	704	0.6+	0.5+
2000 05 27	704	0.0	0.5+	2001 08 19	704	1.1+	0.5−	2001 10 23	644	0.4−	0.1−
2000 05 27	704	0.2−	0.7−	2001 08 19	704	1.1−	0.2−	2001 10 23	644	0.2−	0.3−
2001 07 20	644	0.0	0.2+	2001 08 26	644	0.8+	0.9+	2001 10 23	644	0.3−	0.0

2001 PH$_{59}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	25.33947		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21885080	ω	193.12670	+0.85409603		+0.49136624	
a	2.7271181	Ω	136.06991	−0.45223601		+0.86352776	
e	0.2202452	i	14.22870	−0.25690964		+0.11348582	
P	4.50	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	691	0.2−	0.2+	2001 07 20	704	1.1−	0.8+	2001 09 12	704	(2.4+	0.8+)
1999 01 15	691	0.1+	0.3−	2001 07 20	644	0.2+	1.2−	2001 09 12	704	2.1+	0.9+
1999 01 15	691	0.0	0.4+	2001 07 20	644	0.2+	1.0−	2001 09 12	704	1.6+	0.5+
2000 05 03	704	0.6−	0.2+	2001 07 20	644	0.0	1.2−	2001 10 09	608	0.1+	0.3+
2000 05 03	704	0.5+	0.3−	2001 08 14	608	1.1−	0.7+	2001 10 09	608	0.0	0.1+
2000 05 03	704	0.9−	1.2−	2001 08 14	608	1.2−	0.9+	2001 10 09	608	0.0	0.4−
2000 05 03	704	0.2−	0.0	2001 08 14	608	1.0−	0.7+	2001 10 14	644	0.2−	0.7+
2000 05 26	699	1.7+	0.6+	2001 08 19	704	0.7−	1.6−	2001 10 14	644	0.1+	0.9+
2000 05 26	699	0.3+	1.0+	2001 08 19	704	0.4−	0.6−	2001 10 14	644	0.6−	0.6+
2000 05 26	699	0.6−	1.4+	2001 08 19	704	0.2−	0.5−	2001 10 15	704	0.4−	0.1−
2000 05 26	699	0.1+	0.1−	2001 08 19	704	1.0−	0.1−	2001 10 15	704	0.7−	0.1−
2001 07 20	704	0.5+	0.2+	2001 09 12	704	2.1+	0.8+	2001 10 15	704	0.7−	1.4−
2001 07 20	704	0.9−	0.6−	2001 09 12	704	2.1+	0.7+	2001 10 15	704	0.3−	0.2+

2001 PQ$_{59}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	324.71312		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19600206	ω	321.47737	+0.65793054		−0.71437246	
a	2.9351410	Ω	85.99682	+0.73650317		+0.54434556	
e	0.0996105	i	13.82217	+0.15713206		+0.43972708	
P	5.03	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 28	566	0.2−	0.1+	2001 08 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 14	644	0.3−	0.2−
1997 12 28	566	0.2+	0.5+	2001 08 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 14	644	0.5−	0.3−
1997 12 28	566	0.5−	0.7+	2001 08 19	704	0.6−	0.4+	2001 10 14	644	0.5−	0.3−
1998 01 24	566	0.2+	0.3−	2001 09 11	704	0.1+	0.1−	2001 11 07	644	0.3+	0.5+
1998 01 24	566	0.3+	0.0	2001 09 11	704	0.0	0.1+	2001 11 07	644	0.4+	0.3+
1998 01 24	566	0.0	0.4−	2001 09 11	704	0.6+	0.0	2001 11 07	644	0.1−	0.1+
2001 08 14	608	0.2+	0.1−	2001 09 11	704	0.2+	0.0	2001 11 16	699	0.1+	0.9−
2001 08 14	608	0.2+	0.2−	2001 09 11	704	1.1−	1.9+	2001 11 16	699	0.8+	0.4+
2001 08 14	608	0.2+	0.4+	2001 10 09	608	0.1+	0.6−	2001 11 16	699	0.3+	0.1−

2001 08 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 09	608	0.0	0.5−	2001 11 16	699	0.3−	0.4−
2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 09	608	0.2+	1.3−				

2001 PB$_{60}$ = 2000 DH$_{114}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	40.97857		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21704473	ω	287.21971		+0.08927316	+0.99569074	
a	2.7422258	Ω	347.81973		−0.86264136	+0.06469543	
e	0.1899893	i	6.83361		−0.49787567	+0.06644128	
P	4.54	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	691	0.2−	0.1+	2000 03 15	691	0.2−	0.4−	2001 07 18	644	0.1−	0.8−
2000 02 27	691	0.3−	0.1+	2000 03 15	691	0.1+	0.5−	2001 08 13	644	0.2+	0.7+
2000 02 27	691	0.5−	0.1+	2000 03 15	691	0.1+	0.5−	2001 08 13	644	0.6+	0.7+
2000 03 03	704	1.0+	0.8+	2000 03 15	691	0.2+	0.4−	2001 08 13	644	0.5+	0.7+
2000 03 03	704	0.5−	0.7+	2000 03 15	691	0.5−	1.0−	2001 08 19	704	0.5+	0.3+
2000 03 03	704	0.1−	1.2+	2000 03 15	691	0.5+	0.8−	2001 08 19	704	0.5−	0.1+
2000 03 03	704	0.2+	0.6+	2001 07 18	644	0.8+	0.5−	2001 08 19	704	0.8−	0.3+
2000 03 03	704	0.5+	0.7+	2001 07 18	644	0.2−	0.6−	2001 08 19	704	1.3−	0.2−

2001 PA$_{62}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	11.33013		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21018272	ω	179.37913		+0.92180977	+0.38512229	
a	2.8015908	Ω	157.80884		−0.35615682	+0.88637435	
e	0.0650207	i	6.70993		−0.15303289	+0.25694618	
P	4.69	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 02 13	691	0.2+	1.2+	2001 08 16	704	1.1−	1.0−	2001 09 12	704	0.1+	0.7+
1994 02 13	691	0.2+	0.5+	2001 08 16	704	0.3+	1.0−	2001 09 12	704	1.1+	1.1+
1994 02 13	691	0.2−	0.2−	2001 08 16	704	0.2−	0.5+	2001 09 12	704	0.0	0.8+
1995 04 27	691	0.7−	0.4−	2001 08 23	699	1.0−	1.4+	2001 09 12	704	(0.5−	2.3+)
1995 04 27	691	0.2+	1.0−	2001 08 23	699	1.3+	0.7+	2001 09 19	704	0.1−	0.9−
1995 04 27	691	0.1−	0.6−	2001 08 23	699	0.4+	1.2+	2001 09 19	704	0.5−	0.7−
2000 05 06	691	0.3+	0.5+	2001 08 23	699	1.5+	1.0+	2001 09 19	704	0.1+	0.4−
2000 05 06	691	0.1+	1.1+	2001 08 27	699	0.9−	1.3−	2001 09 19	704	0.3−	1.0−
2000 05 06	691	0.1+	0.5+	2001 08 27	699	0.3+	0.7+	2001 09 19	704	0.6−	0.6−
2001 06 25	644	0.0	0.5+	2001 08 27	699	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.4−
2001 06 25	644	0.2−	0.7+	2001 08 27	699	0.8+	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.5−
2001 06 25	644	0.0	0.3+	2001 09 07	704	0.4−	0.3+	2001 09 21	704	0.7−	0.2+
2001 08 13	608	0.1+	0.5−	2001 09 07	704	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.8+
2001 08 13	608	0.2−	1.1−	2001 09 07	704	0.3+	0.8−	2001 09 21	704	0.4−	0.4+
2001 08 13	608	0.1+	0.1+	2001 09 07	704	0.6−	0.4−				
2001 08 16	704	0.2+	0.7−	2001 09 12	704	0.4+	0.4+				

2001 PD$_{62}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	292.21162		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28532499	ω	265.46751		+0.31184214	−0.94994667	
a	2.2851226	Ω	166.31692		+0.90029471	+0.28908081	
e	0.1030626	i	4.57371		+0.30368392	+0.11846358	
P	3.45	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	699	0.5−	0.4+	2001 08 16	704	0.4+	0.6−	2001 09 19	704	0.2−	0.1−
1998 11 11	699	0.2+	0.9−	2001 08 16	704	0.9−	0.6−	2001 09 19	704	0.4+	0.2+
1998 11 11	699	0.3+	0.3−	2001 09 07	704	0.5+	0.0	2001 09 19	704	0.4+	0.3−
1998 11 23	699	0.9+	0.0	2001 09 07	704	0.4+	0.4+	2001 09 19	704	0.2−	0.5−
1998 11 23	699	1.0−	0.7+	2001 09 07	704	0.4+	0.0	2001 09 19	704	0.4−	0.2−
1998 11 23	699	0.1+	0.1+	2001 09 07	704	0.3+	0.7−	2001 09 21	704	0.0	0.1−
2001 08 13	608	0.2+	0.8+	2001 09 07	704	0.1+	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.3−
2001 08 13	608	0.3+	0.7+	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.6−
2001 08 13	608	0.2−	0.5+	2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.2−
2001 08 16	704	0.3+	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.5+	2001 10 11	644	0.2−	0.5+
2001 08 16	704	1.0−	0.5−	2001 09 12	704	0.2+	0.5−	2001 10 11	644	0.3−	0.1+
2001 08 16	704	0.2−	0.6+	2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2001 10 11	644	0.4−	0.5+

2001 PF$_{62}$ = 1302 T-2

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	20.12629		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24522567	ω	121.69950		+0.84212996	+0.53882856	
a	2.5278934	Ω	205.71639		−0.51030349	+0.78308037	
e	0.1610159	i	2.89688		−0.17437738	+0.31056227	
P	4.02	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	2.1+	1.7+	1973 09 30	675	2.5−	2.4+	2001 08 16	704	0.4−	0.3−
1973 09 19	675	1.5−	0.8+	1973 10 04	675	0.1−	0.6−	2001 08 16	704	0.2−	0.1+
1973 09 20	675	2.8+	0.0	1973 10 04	675	0.4+	2.8−	2001 09 20	704	0.7−	0.8+
1973 09 24	675	2.0−	0.6+	1973 10 05	675	1.1+	0.4−	2001 09 20	704	0.4−	0.2+
1973 09 24	675	0.2−	1.3−	1973 10 05	675	1.5+	0.1−	2001 09 20	704	0.5+	1.3+
1973 09 24	675	0.8+	1.3−	2001 08 13	608	0.2+	1.2−	2001 09 20	704	0.6−	0.2+
1973 09 25	675	1.1+	0.7−	2001 08 13	608	0.6+	0.6−	2001 09 22	704	0.4+	0.6+
1973 09 25	675	0.1−	2.6−	2001 08 13	608	0.4+	0.6−	2001 09 22	704	0.1+	0.0
1973 09 29	675	0.1−	1.1+	2001 08 16	704	0.0	0.3−	2001 09 22	704	0.2+	1.1+
1973 09 29	675	0.6−	0.4+	2001 08 16	704	0.3−	0.8−	2001 09 22	704	0.3−	1.8+
1973 09 30	675	1.8−	0.5+	2001 08 16	704	0.2−	0.3−				

2001 PT$_{62}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	340.47708		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23684414	ω	285.12861		+0.69718990	−0.71093149	
a	2.5871858	Ω	120.28723		+0.69189966	+0.63363690	
e	0.3017508	i	6.13003		+0.18761958	+0.30509128	
P	4.16	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.7+	1.6−	2001 08 16	704	0.8−	0.9+	2001 09 18	699	0.5+	0.0
1997 10 30	566	1.1+	1.6−	2001 08 25	704	0.6−	0.9+	2001 10 10	644	0.0	0.2−
1997 10 30	566	0.6+	1.5−	2001 08 25	704	0.3−	0.1+	2001 10 10	644	0.2+	0.5−
1997 11 06	704	0.4−	1.7+	2001 08 25	704	0.0	0.6−	2001 10 10	644	0.2+	0.5−
1997 11 06	704	(2.4−	0.6−)	2001 08 25	704	0.0	0.6−	2001 10 16	644	0.2−	0.2−
1997 11 06	704	1.4−	1.6+	2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2001 10 16	644	0.4−	0.2−
1997 11 06	704	0.5−	0.8−	2001 09 12	704	0.5+	0.1+	2001 10 16	644	0.5−	0.0
1997 11 06	704	0.5+	0.9+	2001 09 12	704	0.5+	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.4+
2001 08 13	608	0.4+	0.8−	2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	1.0+
2001 08 13	608	0.4+	0.5−	2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.9+	0.7+
2001 08 13	608	0.3+	0.4−	2001 09 18	699	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.7+
2001 08 16	704	0.5−	0.0	2001 09 18	699	0.2−	0.4−	2001 10 20	704	0.7−	1.5+
2001 08 16	704	0.3+	0.5−	2001 09 18	699	0.4−	0.4−				

2001 PJ$_{63}$ = 1997 VF$_{8}$

Id. G. V. Williams; 1997 VF$_{8}$ = 1999 GN$_{54}$ (*MPO* 14755) is invalid

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	339.56533		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23337363	ω	60.72348		+0.59651340	−0.80257884	
a	2.6127721	Ω	352.64643		+0.71841403	+0.53739412	
e	0.1830492	i	2.79589		+0.35784500	+0.25898797	
P	4.22	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	327	0.8+	0.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	1.1−
1997 11 06	327	0.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	1.0−
1997 11 06	327	0.2+	0.3−	2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	1.2−
1997 11 07	327	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	1.8+	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	1.7−
1997 11 07	327	0.2−	0.3−	2001 10 13	704	1.9+	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	1.6−
1997 11 07	327	0.3+	0.2−	2001 10 13	704	1.8+	0.5−	2001 11 05	049	1.1−	0.3+
1997 11 19	327	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	(2.1+	0.5+)	2001 11 05	049	0.9−	0.4+

1997 11 19	327	0.3+	0.2−	2001 10 13	704	1.7+	0.6−	2001 11 05	049	0.7−	0.4+
1997 11 19	327	0.4−	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2001 11 14	608	0.7+	0.7−
1997 11 26	704	0.3−	0.6+	2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2001 11 14	608	0.4+	0.2+
1997 11 26	704	(2.3−	1.1−)	2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2001 11 14	608	0.1−	0.2+
2001 08 13	608	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.5+	2001 11 14	300	0.1−	0.1+
2001 08 13	608	0.3+	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2001 11 14	300	0.4−	0.1+
2001 08 13	608	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2001 11 16	644	0.0	0.5+
2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.6−	0.7+	2001 11 16	644	0.1−	0.3+
2001 08 16	704	0.3−	0.8+	2001 10 17	704	0.3−	0.6+	2001 11 16	644	0.1+	0.6+
2001 08 16	704	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.6−	0.4+	2001 11 17	644	0.1−	0.6+
2001 09 17	704	0.5−	1.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.6+	2001 11 17	644	0.0	0.5+
2001 09 17	704	0.4−	0.9−	2001 10 19	644	0.3+	1.1+	2001 11 17	644	0.2−	0.6+
2001 09 17	704	1.3−	1.3−	2001 10 19	644	0.5+	1.3+				
2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 19	644	0.5+	1.2+				

2001 QS$_4$ = 1991 PX$_{22}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	88.26850		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20000924	ω	275.19706		−0.62393458	+0.76694533	
a	2.8958052	Ω	315.01368		−0.60622568	−0.59614080	
e	0.1623910	i	12.25043		−0.49314913	−0.23751000	
P	4.93	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 08 02	809	0.1+	0.4+	2001 07 16	699	0.3−	0.3−	2001 08 24	699	0.1−	0.1+
1991 08 02	809	0.7−	0.7+	2001 07 16	699	0.8−	0.7+	2001 08 24	699	0.6+	0.4−
1991 08 02	809	0.1−	0.1+	2001 08 16	704	0.5+	0.2−	2001 09 08	704	0.6−	0.6−
2000 05 01	608	0.1+	0.0	2001 08 16	704	0.1+	0.2−	2001 09 08	704	0.9−	0.8−
2000 05 01	608	0.4−	0.7−	2001 08 16	704	0.0	0.8−	2001 09 08	704	0.0	0.2−
2000 05 01	608	0.4+	0.2+	2001 08 16	704	0.8+	0.1−	2001 09 20	704	0.2−	0.2+
2000 05 05	699	(2.8−	0.3−)	2001 08 16	704	0.4+	0.4−	2001 09 20	704	0.0	1.0+
2000 05 05	699	(2.7−	0.1+)	2001 08 18	704	0.3−	1.4+	2001 09 20	704	0.3−	0.3+
2000 05 05	699	0.3−	0.3+	2001 08 18	704	0.5−	0.6+	2001 09 20	704	0.3+	0.2+
2000 05 05	699	0.2+	0.1+	2001 08 18	704	0.6−	0.6−	2001 09 20	704	0.3−	0.0
2001 07 16	699	0.6+	0.6−	2001 08 24	699	1.0+	0.1−				
2001 07 16	699	0.7+	0.2−	2001 08 24	699	0.4+	0.1−				

2001 QX$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	262.10593		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24418330	ω	300.13684		−0.05411103	−0.99536835	
a	2.5350824	Ω	152.62182		+0.96526232	−0.07251309	
e	0.1454474	i	9.95010		+0.25561818	+0.06311659	
P	4.04	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 18	704	0.7−	0.6−	2001 08 16	704	0.5+	0.1−	2001 08 24	691	0.2+	0.1−
1999 01 18	704	0.5+	0.1+	2001 08 18	704	0.2−	0.7+	2001 08 24	691	0.3+	0.2−
1999 01 18	704	0.7+	0.6+	2001 08 18	704	0.5−	0.0	2001 08 28	644	0.5+	0.0
1999 01 18	704	0.5−	1.6+	2001 08 18	704	0.6−	0.6+	2001 08 28	644	0.3+	0.1−
1999 01 18	704	(5.1−	0.9+)	2001 08 18	704	0.5−	0.2+	2001 08 28	644	0.1+	0.2−
2000 05 30	704	0.5+	0.3+	2001 08 19	704	0.1+	0.2+	2001 09 07	704	0.2+	0.4+
2000 05 30	704	0.1−	0.3−	2001 08 19	704	0.2+	0.4+	2001 09 07	704	0.1−	0.1+
2000 05 30	704	0.5+	0.8+	2001 08 19	704	0.0	0.8−	2001 09 07	704	0.1+	0.1+
2000 05 30	704	0.6−	0.0	2001 08 20	704	0.7−	0.3+	2001 09 07	704	1.0−	0.1−
2001 08 15	608	0.2−	0.2+	2001 08 20	704	0.0	0.2+	2001 09 07	704	0.5−	0.3+
2001 08 15	608	0.2−	0.4+	2001 08 20	704	0.0	0.5+	2001 09 19	704	0.1−	0.7−
2001 08 15	608	0.1+	0.4+	2001 08 23	691	0.5+	0.2−	2001 09 19	704	0.2−	0.5−
2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2001 08 23	691	0.5+	0.1−	2001 09 19	704	0.4−	0.1−
2001 08 16	704	0.5+	0.1+	2001 08 23	691	0.4+	0.1−	2001 09 19	704	0.5−	0.3−
2001 08 16	704	0.4+	0.0	2001 08 24	691	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.5−	0.1−

2001 QW$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	290.15154		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27400139	ω	268.52410		+0.47414614	−0.87997121	
a	2.3476546	Ω	153.11192		+0.83108645	+0.43648120	
e	0.0759738	i	3.66582		+0.29065574	+0.18744286	
P	3.60	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.1−	0.4+	2001 08 18	704	0.3−	0.5+	2001 09 07	704	0.2−	0.4−
1998 11 24	704	0.1+	0.2−	2001 08 18	704	0.0	1.2+	2001 09 07	704	0.4+	0.3−
1998 11 24	704	0.4+	0.1−	2001 08 18	704	0.1−	0.0	2001 09 07	704	0.0	0.3+
1998 11 24	704	0.7−	1.2+	2001 08 18	704	0.2+	0.3+	2001 09 07	704	0.5+	0.6+
2000 04 07	699	0.3−	0.4+	2001 08 19	704	0.5+	1.3−	2001 09 07	704	0.3−	0.8−
2000 04 07	699	0.2+	0.7+	2001 08 19	704	0.4−	0.1+	2001 09 17	699	0.3+	0.0
2000 04 07	699	0.3+	0.4−	2001 08 19	704	0.6−	0.6−	2001 09 17	699	0.7+	0.1+
2000 04 07	699	0.2+	0.5+	2001 08 19	704	0.6−	0.2−	2001 09 17	699	0.8−	0.4−
2001 08 15	608	1.0+	0.7+	2001 08 19	704	0.5−	0.6−	2001 09 17	699	0.4+	0.0
2001 08 15	608	0.8+	0.1+	2001 08 24	699	0.0	0.9+	2001 09 19	704	0.1+	0.0
2001 08 15	608	0.8+	1.1+	2001 08 24	699	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.0
2001 08 15	608	0.8+	0.9+	2001 08 24	699	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.2+
2001 08 15	608	0.8+	0.2+	2001 08 24	699	0.6+	0.1+	2001 09 19	704	0.9+	0.2+
2001 08 15	608	0.7+	0.7+	2001 08 28	644	0.3−	0.2−	2001 09 19	704	0.1+	0.4−
2001 08 16	704	0.6−	0.3+	2001 08 28	644	0.7−	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.0
2001 08 16	704	0.5−	0.5+	2001 08 28	644	0.5−	0.5−	2001 09 21	704	0.2+	0.3−
2001 08 16	704	0.7−	0.2−	2001 08 28	644	0.8−	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.6−
2001 08 16	704	1.0−	0.3+	2001 08 28	644	0.5−	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	1.0−
2001 08 16	704	0.5−	0.3−	2001 08 28	644	1.0−	0.1−				

2001 QW$_7$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	1.16115		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23466753	ω	193.24877		+0.99691111	+0.07067227	
a	2.6031591	Ω	162.58861		−0.05747985	+0.95378791	
e	0.3323961	i	6.57423		−0.05351930	+0.29205146	
P	4.20	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(0.8−	2.0+)	2001 08 27	699	0.5+	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.6+
1997 10 29	704	0.5−	1.3+	2001 08 27	699	0.4+	0.1−	2001 09 21	704	0.9+	0.9−
1997 10 29	704	0.7−	0.7+	2001 09 06	644	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.5+	0.0
1997 10 29	704	0.4−	0.2+	2001 09 06	644	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.1+
1997 10 29	704	1.0−	0.1−	2001 09 06	644	0.3+	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.2−
1997 10 30	704	0.5+	0.7−	2001 09 07	704	0.1+	0.8−	2001 09 21	704	0.1−	0.1+
1997 10 30	704	(1.2+	2.3−)	2001 09 07	704	0.1−	0.6−	2001 10 13	704	0.2−	0.5−
1997 10 30	704	1.9+	2.1−	2001 09 07	704	0.1+	1.0−	2001 10 13	704	0.5+	0.3+
1997 10 30	704	0.8+	1.7−	2001 09 07	704	0.4+	0.7−	2001 10 13	704	0.1+	0.2−
2001 08 16	704	0.1+	0.2+	2001 09 07	333	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.5−	0.2+
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 09 07	704	0.2+	0.7−	2001 10 13	704	0.5−	0.2−
2001 08 16	704	0.4+	0.0	2001 09 07	333	0.2−	0.8−	2001 10 19	608	0.8−	0.3−
2001 08 16	704	0.4+	0.6+	2001 09 07	333	0.8+	0.0	2001 10 19	608	1.3−	0.6−
2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2001 09 07	699	0.5−	0.2+	2001 10 19	608	1.2−	1.0−
2001 08 18	704	0.1+	0.1+	2001 09 07	699	0.9−	0.0	2001 10 23	704	0.1+	1.7+
2001 08 18	704	0.1+	0.3−	2001 09 07	699	0.4−	0.5−	2001 10 23	704	0.2−	1.2+
2001 08 18	704	0.0	0.2−	2001 09 07	699	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	1.6+	3.0+
2001 08 18	704	0.1−	0.0	2001 09 12	704	0.5−	0.5−	2001 10 23	704	0.3+	0.8+
2001 08 18	704	0.1+	0.4+	2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.5+	1.9+
2001 08 20	704	0.4−	0.1−	2001 09 12	704	0.1−	0.5−	2001 10 24	704	0.3+	0.0
2001 08 20	704	0.1−	0.3−	2001 09 12	704	0.3−	0.5−	2001 10 24	704	0.2+	0.4−
2001 08 20	704	0.3−	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.8+	2001 10 24	704	0.1+	0.6+
2001 08 20	704	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.9+	2001 10 24	704	0.0	0.8+
2001 08 27	699	0.3+	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.2−
2001 08 27	699	0.1+	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.7+				

2001 QB$_8$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	321.86432		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28944622	ω	234.38804		+0.80754731	−0.58925652	
a	2.2633799	Ω	161.67388		+0.56387600	+0.75871615	
e	0.1036760	i	4.62968		+0.17294855	+0.27771667	
P	3.41	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 04	691	0.1+	0.1−	2001 08 16	704	0.0	0.0	2001 09 07	704	0.3+	0.4−
1991 10 04	691	0.2−	0.1−	2001 08 16	704	0.7+	0.4+	2001 09 07	704	0.1+	0.4−
1991 10 04	691	0.3+	0.4−	2001 08 18	704	0.1−	1.5+	2001 09 07	704	0.1+	0.2−
1993 03 19	691	0.2+	0.4+	2001 08 18	704	0.2+	1.0+	2001 09 07	704	0.1+	0.3−
1993 03 19	691	0.1−	0.4+	2001 08 18	704	0.5−	0.9+	2001 09 07	704	0.0	0.8−
1993 03 19	691	0.1+	0.6+	2001 08 18	704	0.1−	1.9+	2001 09 19	704	0.6−	0.4−
1998 11 11	704	0.4−	0.7+	2001 08 20	704	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.5−	1.5+
1998 11 11	704	1.5+	1.6+	2001 08 20	704	0.6−	0.4−	2001 09 19	704	0.7−	0.6+
1998 11 11	704	1.4−	0.4−	2001 08 20	704	0.2−	0.9+	2001 09 19	704	0.8−	0.3+
2000 04 07	704	0.1+	0.7+	2001 08 27	699	0.3+	0.5−	2001 09 19	704	0.4−	0.2+
2000 04 07	704	0.7+	0.7+	2001 08 27	699	0.5+	0.4−	2001 09 21	704	0.6−	0.0
2000 04 07	704	0.0	0.2+	2001 08 27	699	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	0.6−	0.2−
2001 05 23	807	0.1+	0.5−	2001 08 27	699	0.6+	0.5−	2001 09 21	704	0.4−	0.4−
2001 05 23	807	0.2+	0.4−	2001 09 06	644	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.5−	0.0
2001 08 16	704	1.4+	0.1−	2001 09 06	644	0.1+	0.6−	2001 09 21	704	0.4−	0.2−
2001 08 16	704	0.6+	0.3+	2001 09 06	644	0.3+	0.4−				

2001 QK$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	126.85558		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18627325	ω	61.51517		−0.84115387	+0.54010092	
a	3.0364704	Ω	151.15005		−0.51391071	−0.78252880	
e	0.0502680	i	3.25622		−0.16839228	−0.30974132	
P	5.29	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.8+	1.2+	2001 08 12	608	0.6−	0.6−	2001 09 12	704	0.0	1.1+
1999 02 12	699	0.3−	0.8+	2001 08 16	704	1.0+	0.7+	2001 09 12	704	0.3−	1.4+
1999 02 12	699	0.5+	1.5+	2001 08 16	704	0.3+	0.0	2001 09 12	704	0.1+	0.0
2000 05 11	704	1.4−	0.1−	2001 08 16	704	0.4+	0.0	2001 09 19	704	0.3+	0.2−
2000 05 11	704	0.2+	0.2−	2001 08 16	704	0.1−	0.8+	2001 09 19	704	0.5+	0.3−
2000 05 11	704	1.0−	1.2−	2001 08 18	704	0.7+	0.4+	2001 09 19	704	0.5+	0.2+
2000 05 27	704	0.6+	0.9−	2001 08 18	704	0.7−	0.9+	2001 09 19	704	0.7+	0.3+
2000 05 27	704	0.9+	0.6+	2001 08 18	704	0.1+	0.8+	2001 09 19	704	0.1+	0.7−
2000 05 27	704	0.8+	1.7+	2001 08 18	704	0.8−	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.3+
2001 05 27	691	0.2−	0.1+	2001 08 28	644	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	1.0+	0.6−
2001 05 27	691	0.4−	0.0	2001 08 28	644	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.6−	0.6−
2001 05 27	691	1.0−	0.3−	2001 08 28	644	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.3−
2001 08 12	608	0.6−	0.9−	2001 09 12	704	0.4−	0.5+	2001 09 21	704	1.7−	0.4−
2001 08 12	608	0.6−	0.4−	2001 09 12	704	0.3−	0.4+				

2001 QT$_{10}$ = 1950 TH

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	344.98307		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21196641	ω	51.54799		+0.89414802	−0.44584018	
a	2.7858519	Ω	334.84813		+0.37432635	+0.79517585	
e	0.3269273	i	5.60931		+0.24572157	+0.41100110	
P	4.65	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1950 10 05	024	1.0+	1.2−	2001 08 23	699	0.1−	0.3−	2001 09 22	704	0.2−	0.2−
1977 07 10	260	1.1−	0.9+	2001 08 27	699	0.4+	0.0	2001 09 22	704	0.2−	0.2−
1977 07 10	260	0.2−	0.1+	2001 08 27	699	0.3−	0.2+	2001 09 22	704	0.2−	0.3−
1992 09 30	261	0.7−	0.1−	2001 08 27	699	1.0+	0.4+	2001 09 22	704	0.7−	0.3−
1992 09 30	261	0.6−	0.1+	2001 08 27	699	0.6+	0.1−	2001 10 11	644	0.2−	0.2+
1994 03 05	261	1.0+	0.0	2001 08 28	644	0.2−	0.4+	2001 10 11	644	0.1−	0.3+
1994 03 05	261	0.9+	0.5+	2001 08 28	644	0.2−	0.3+	2001 10 11	644	0.2−	0.3+
1997 11 06	261	(0.8+	3.0+)	2001 08 28	644	0.3−	0.3+	2001 10 18	699	0.4−	0.1+
1997 11 06	261	(2.0+	2.3+)	2001 09 07	704	0.2+	0.1+	2001 10 18	699	0.0	0.1+
2001 06 20	699	0.5+	0.2+	2001 09 07	704	0.1+	0.1+	2001 10 18	699	0.3−	0.2+
2001 06 20	699	0.3−	0.1−	2001 09 07	704	0.1+	0.2−	2001 10 18	699	0.2−	0.1+
2001 06 20	699	0.2+	0.3−	2001 09 07	704	0.1+	0.1−	2001 10 19	644	0.3−	0.3+
2001 06 20	699	0.4−	0.3+	2001 09 07	704	0.2+	0.3+	2001 10 19	644	0.5−	0.4+
2001 07 19	699	0.0	0.4−	2001 09 12	704	0.4+	0.1+	2001 10 19	644	0.3−	0.3+
2001 07 19	699	0.0	0.4−	2001 09 12	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.4−
2001 07 19	699	0.3−	0.0	2001 09 12	704	0.8+	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.0
2001 07 19	699	0.1−	0.3−	2001 09 12	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.5−
2001 08 12	608	0.5+	0.7+	2001 09 12	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.2−
2001 08 12	608	0.6+	0.5+	2001 09 16	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.1+
2001 08 12	608	0.8+	0.5+	2001 09 16	704	0.1+	0.1−	2001 10 30	608	0.2+	0.8+
2001 08 16	704	0.0	0.2−	2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 10 30	608	0.3+	0.9+
2001 08 16	704	0.1−	0.3−	2001 09 16	704	0.5−	0.3+	2001 10 30	608	0.5+	1.4+
2001 08 16	704	0.2+	0.0	2001 09 16	704	0.0	0.7+	2001 11 02	644	0.6+	0.4−
2001 08 16	704	0.2+	0.0	2001 09 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 02	644	0.7+	0.3−
2001 08 16	704	0.1+	0.1−	2001 09 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 02	644	0.3+	0.3−
2001 08 18	704	0.1−	0.5−	2001 09 17	704	0.3−	0.4−	2001 11 03	644	0.3−	0.5+
2001 08 18	704	0.3−	0.1+	2001 09 17	704	0.2+	0.1+	2001 11 03	644	0.1−	0.6+
2001 08 18	704	0.3−	0.5+	2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 11 03	644	0.5−	0.6+
2001 08 18	704	0.1−	0.3−	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 11 16	644	0.4−	0.3−
2001 08 18	704	0.3−	0.2−	2001 09 20	704	0.0	0.3−	2001 11 16	644	0.1−	0.2−
2001 08 23	699	0.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.5−	0.3−	2001 11 16	644	0.4−	0.1−
2001 08 23	699	0.0	0.3−	2001 09 20	704	0.3−	0.4−				
2001 08 23	699	0.0	0.2−	2001 09 22	704	0.0	0.1+				

2001 QW$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	295.42045		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29352564	ω	272.91646		+0.42637674	−0.90292515	
a	2.2423601	Ω	151.64980		+0.86858433	+0.39198924	
e	0.0767885	i	6.54434		+0.25251563	+0.17626857	
P	3.36	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 15	691	0.0	0.8−	2001 08 18	704	0.0	0.2−	2001 09 12	704	0.4+	0.5−
2000 03 15	691	0.1−	0.6−	2001 08 27	699	0.4−	0.3−	2001 09 12	704	0.4−	1.0−
2000 03 15	691	0.2−	0.4−	2001 08 27	699	0.1−	0.7+	2001 09 19	704	0.8−	0.3+
2000 04 07	699	0.0	0.9+	2001 08 27	699	0.2−	0.3−	2001 09 19	704	0.1+	0.7−
2000 04 07	699	0.6+	1.4+	2001 08 27	699	1.1+	0.0	2001 09 19	704	0.6+	1.5+
2000 04 07	699	0.3+	0.4−	2001 09 07	704	0.5−	0.2−	2001 09 19	704	1.8−	0.8−
2000 04 07	699	0.6−	0.3−	2001 09 07	704	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.4+
2001 08 16	704	0.3−	1.1+	2001 09 07	704	1.1−	0.1−	2001 09 21	704	1.2+	1.2+
2001 08 16	704	0.1−	0.2−	2001 09 07	704	0.3−	0.3+	2001 09 21	704	0.8+	0.1+
2001 08 16	704	0.5+	0.4+	2001 09 07	704	0.6−	0.7−	2001 09 21	704	1.0+	0.2−
2001 08 16	704	0.3+	0.3−	2001 09 12	704	0.5−	0.0	2001 09 21	704	0.7+	0.0
2001 08 18	704	0.8+	0.1−	2001 09 12	704	0.1+	0.4−				
2001 08 18	704	0.6−	0.0	2001 09 12	704	0.5+	0.4−				

2001 QK$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	355.44507		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30489510	ω	355.09768		+0.99134353	−0.13113589	
a	2.1862631	Ω	12.44308		+0.12145175	+0.89731596	
e	0.1552280	i	1.71101		+0.04987469	+0.42145872	
P	3.23	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	1.3+	1.2+	2001 08 18	704	1.1+	1.0+	2001 09 19	704	0.4+	0.6−
1998 11 11	704	1.4+	0.1+	2001 08 18	704	0.5+	0.0	2001 09 19	704	0.6+	0.7−
1998 11 11	704	0.4−	0.5+	2001 09 07	704	0.7−	0.3−	2001 09 19	699	0.1−	0.3+
1998 11 11	704	0.2−	1.2−	2001 09 07	704	0.9+	0.4−	2001 09 19	704	0.4+	0.8−
1998 11 18	691	0.4−	0.2+	2001 09 07	704	0.1−	0.2+	2001 09 20	691	0.5+	0.4−

1998 11 18	691	0.5−	0.1+	2001 09 07	704	0.7−	0.7−	2001 09 20	691	0.7+	0.3−
1998 11 18	691	0.3−	0.2−	2001 09 07	704	0.3+	0.9+	2001 09 20	691	0.7+	0.3−
1998 11 25	691	0.7−	0.2+	2001 09 12	704	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.6−
1998 11 25	691	0.5−	0.0	2001 09 12	704	0.8−	0.3+	2001 09 21	704	0.5+	0.2−
1998 11 25	691	0.2−	0.1−	2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.2−
2001 08 16	704	0.4−	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.6+	0.1−
2001 08 16	704	1.3−	0.1+	2001 09 12	704	1.7+	0.7+	2001 09 21	704	0.2+	0.0
2001 08 16	704	1.3−	0.5+	2001 09 19	699	0.4−	0.7−	2001 10 11	644	0.5−	0.2+
2001 08 16	704	0.8−	0.8+	2001 09 19	704	0.4+	0.4−	2001 10 11	644	0.1−	0.4+
2001 08 16	704	0.5−	0.7+	2001 09 19	699	0.8−	0.1+	2001 10 11	644	0.5−	0.3+
2001 08 18	704	0.4−	0.3−	2001 09 19	704	0.1−	0.3−				
2001 08 18	704	0.4+	0.2+	2001 09 19	699	0.6−	0.0				

2001 QE$_{15}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	7.62445		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31373232	ω	238.66368		+0.96184134		+0.26558365
a	2.1450127	Ω	105.86508		−0.22201124		+0.89807723
e	0.1827109	i	3.92102		−0.15991322		+0.35060322
P	3.14	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.4+	0.3+	2001 08 19	704	0.8−	1.6−	2001 09 10	699	0.8−	0.3+
1998 09 19	645	0.4+	0.4+	2001 08 19	704	0.4+	0.3+	2001 09 10	699	1.3−	0.6−
1998 09 24	699	0.1+	1.0−	2001 08 19	704	0.9−	0.9+	2001 09 10	699	0.6+	0.1−
1998 09 24	699	0.9−	0.0	2001 08 19	704	0.0	0.4+	2001 09 10	699	0.5−	0.1+
1998 09 24	699	0.2+	0.1−	2001 08 19	704	0.6−	1.5+	2001 09 11	704	0.6−	0.7−
2001 07 30	704	0.4+	1.2−	2001 08 19	704	0.6+	0.3+	2001 09 11	704	0.4+	0.0
2001 07 30	704	1.2+	1.1−	2001 08 19	704	1.0−	1.3+	2001 09 11	704	0.4+	0.6−
2001 07 30	704	0.5−	0.5−	2001 08 24	608	0.3−	1.0−	2001 09 11	704	0.8+	0.7−
2001 08 11	608	0.7−	0.1−	2001 08 24	608	0.3−	1.0−	2001 09 19	704	0.6+	0.2+
2001 08 11	608	0.4−	0.2+	2001 08 24	608	0.6−	0.7−	2001 09 19	704	0.9−	0.9+
2001 08 11	608	0.5−	0.4+	2001 08 25	699	0.8+	0.9−	2001 09 19	704	0.2+	0.7−
2001 08 16	704	0.3−	0.6−	2001 08 25	704	0.8+	0.4−	2001 09 19	704	0.1−	0.4−
2001 08 16	704	0.0	0.5+	2001 08 25	699	0.6+	0.2+	2001 09 21	704	0.8+	0.7−
2001 08 16	704	0.5−	0.7+	2001 08 25	704	0.6+	0.2−	2001 09 21	704	1.2+	0.0
2001 08 16	704	0.5+	0.2+	2001 08 25	699	1.1−	0.4−	2001 09 21	704	0.3−	0.6−
2001 08 16	704	0.6+	0.8+	2001 08 25	704	0.3+	0.9−	2001 10 10	644	1.2−	0.1−
2001 08 18	704	0.8+	0.2+	2001 08 25	699	0.1−	0.8−	2001 10 10	644	1.5−	0.7+
2001 08 18	704	0.4+	1.2+	2001 08 25	704	0.6+	0.5+	2001 10 10	644	1.0−	0.8+
2001 08 18	704	0.2+	1.7+	2001 08 27	644	0.4−	0.0	2001 10 10	644	1.0+	0.5+
2001 08 19	704	0.7+	0.7+	2001 08 27	644	0.4−	0.2−	2001 10 10	644	0.9+	0.6+
2001 08 19	704	0.6+	1.0+	2001 08 27	644	0.2−	0.1−	2001 10 10	644	0.9+	0.4+

2001 QB$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	322.10980		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23841367	ω	358.73335		+0.64284941		−0.76554277
a	2.5758186	Ω	51.26129		+0.70308001		+0.57610490
e	0.1462320	i	1.92835		+0.30401175		+0.28643919
P	4.13	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 03 08	691	0.5+	1.3+	2001 08 23	699	0.5+	0.8+	2001 09 19	699	0.4+	0.7+
1995 03 08	691	0.4+	0.5+	2001 08 23	699	0.2+	0.5+	2001 09 19	699	0.7+	0.2+
1995 03 08	691	0.1+	0.4+	2001 08 23	699	1.1+	0.3+	2001 09 19	699	0.7+	0.0
1997 10 30	704	0.3+	1.0+	2001 08 24	704	0.2+	0.5−	2001 09 19	704	0.2+	0.6−
1997 10 30	704	0.2+	0.8+	2001 08 24	704	0.3+	0.5−	2001 09 19	704	0.6+	0.3−
1997 10 30	704	0.2+	0.1−	2001 08 24	704	0.4+	0.2−	2001 09 19	704	0.4+	0.8−
1997 10 30	704	0.3−	1.7−	2001 08 28	644	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.3+	0.5−
1997 10 30	704	0.5−	0.4+	2001 08 28	644	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.3+	0.5−
2001 08 16	704	1.4−	0.5+	2001 08 28	644	0.5+	0.4+	2001 09 21	704	0.7−	0.1+
2001 08 16	704	0.3−	0.4−	2001 09 07	699	0.4−	0.8+	2001 09 21	704	1.0−	0.4−
2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2001 09 07	699	1.1−	1.3−	2001 09 21	704	0.2−	0.3−
2001 08 16	704	0.4−	0.2+	2001 09 07	699	0.1−	0.9+	2001 09 21	704	1.6−	0.0
2001 08 16	704	0.3−	0.2−	2001 09 07	699	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.7−	0.6−
2001 08 18	704	0.2−	0.2−	2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2001 10 11	704	(2.1+	0.0)
2001 08 18	704	0.1−	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.3−	2001 10 11	704	1.1+	0.3+
2001 08 18	704	0.5−	0.4+	2001 09 12	704	0.5−	0.0	2001 10 11	704	0.4+	1.2+
2001 08 18	704	0.1−	0.1+	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	644	0.1−	0.1+
2001 08 18	704	0.2+	0.4−	2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	644	0.2+	0.3+
2001 08 23	699	0.0	0.5+	2001 09 19	699	0.5+	0.4+	2001 10 17	644	0.0	0.1+

2001 QA$_{21}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	351.90067		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16791613	ω	313.87269		+0.97341972		−0.22639423
a	3.2539267	Ω	59.24066		+0.21998959		+0.88218082
e	0.1447317	i	2.31004		+0.06370734		+0.41291968
P	5.87	H	13.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	691	0.1−	0.1+	2001 09 19	699	0.8+	0.5+	2001 10 13	704	0.2+	0.2−
1998 01 22	691	0.2−	0.2−	2001 09 19	699	0.5+	0.6+	2001 10 17	644	0.3−	0.1−
1998 01 22	691	0.2−	0.1−	2001 09 19	699	0.0	0.4−	2001 10 17	644	0.3−	0.3−
1998 01 28	691	0.1+	0.3−	2001 09 19	699	0.2+	0.1−	2001 10 17	644	0.4−	0.2−
1998 01 28	691	0.1+	0.2−	2001 09 19	704	0.6+	0.2+	2001 10 17	644	0.2−	0.0
1998 01 28	691	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2001 10 17	644	0.1−	0.4−
2001 08 16	704	0.0	0.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 17	644	0.0	0.2−
2001 08 16	704	0.8+	0.4−	2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.4+
2001 08 16	704	0.1+	0.2−	2001 09 19	644	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.9+
2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2001 09 19	644	0.3−	0.3−	2001 10 20	704	0.4−	0.6+
2001 08 18	704	0.1+	0.3+	2001 09 19	644	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.2−
2001 08 18	704	0.5+	0.7+	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.4+
2001 08 18	704	0.3+	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.8+
2001 08 24	704	0.3−	0.4−	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.3+
2001 08 24	704	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.0
2001 08 24	704	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.4−	0.4−	2001 10 23	704	0.8−	0.0
2001 08 24	704	0.3−	1.1−	2001 09 26	699	0.4+	0.2+	2001 10 23	699	0.0	0.0
2001 08 25	644	0.0	1.0+	2001 09 26	699	0.1−	0.5+	2001 10 23	699	0.2−	0.3−
2001 08 25	644	0.1+	0.7+	2001 09 26	699	0.4+	0.5+	2001 10 23	699	0.2−	0.3−
2001 08 25	644	0.0	0.9+	2001 09 26	699	0.1−	0.2−	2001 10 23	699	0.8+	0.4−
2001 08 31	644	0.5−	1.2−	2001 10 06	704	0.7−	1.0−	2001 10 24	704	0.1−	1.0+
2001 08 31	644	0.6−	1.3−	2001 10 06	704	1.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.8+
2001 08 31	644	0.6−	1.4−	2001 10 06	704	0.3−	0.6−	2001 10 24	704	0.2+	1.4+
2001 09 07	699	0.2+	0.5−	2001 10 11	704	0.9+	0.0	2001 10 24	704	0.0	1.0+
2001 09 07	699	0.4+	0.3−	2001 10 11	704	0.9+	1.7−	2001 10 24	704	0.0	0.5+
2001 09 07	699	0.4−	0.3−	2001 10 11	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	699	0.3−	0.3+
2001 09 07	699	0.1−	0.2−	2001 10 11	704	0.6+	0.1+	2001 11 17	699	0.0	0.3−
2001 09 12	704	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	1.2−	2001 11 17	699	0.0	0.6−
2001 09 12	704	1.2+	0.3−	2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	699	0.0	0.2−
2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	0.3−				
2001 09 12	704	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.4−	0.1−				

2001 QM$_{22}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	60.11266		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17589268	ω	126.52978		+0.49448799		+0.86785278
a	3.1547930	Ω	172.61297		−0.86782339		+0.49605268
e	0.1367964	i	21.96735		−0.04862293		−0.02762787
P	5.60	H	13.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 03	704	0.2−	0.7+	2001 08 27	699	0.4+	0.9+	2001 09 21	704	0.3+	0.6−
2000 05 03	704	0.9+	0.6+	2001 09 07	699	0.3−	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.2−
2000 05 03	704	0.2−	0.5+	2001 09 07	699	1.0+	0.4−	2001 09 27	644	0.2−	0.1−
2000 06 24	608	0.0	0.6−	2001 09 07	699	0.6−	1.8+	2001 09 27	644	0.3−	0.0
2000 06 24	608	0.2−	0.9−	2001 09 07	699	0.6−	0.5+	2001 09 27	644	0.3−	0.1+
2000 06 24	608	0.2−	0.1−	2001 09 16	704	0.5−	0.7+	2001 10 11	704	0.2+	0.2+
2001 08 16	704	1.4+	1.2−	2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 10 11	704	0.5+	0.2+
2001 08 16	704	0.9+	0.8−	2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2001 10 11	704	0.2+	0.0

2001 08 16	704	1.3+	1.0−	2001 09 16	704	0.3+	0.7+	2001 10 11	704	0.7+	0.4+
2001 08 16	704	1.4+	1.1−	2001 09 18	699	0.6−	0.2+	2001 10 11	704	0.7+	0.5+
2001 08 16	704	1.5+	1.4−	2001 09 18	699	0.3−	0.2+	2001 10 19	699	0.3+	0.1−
2001 08 18	704	1.2−	0.6+	2001 09 18	699	0.2−	0.2−	2001 10 19	699	0.0	0.3+
2001 08 18	704	0.0	0.5+	2001 09 18	699	0.3−	0.6−	2001 10 19	699	0.1+	0.1−
2001 08 18	704	0.8−	0.6+	2001 09 19	704	0.7−	0.4−	2001 10 19	699	0.1+	0.3−
2001 08 25	704	0.9−	0.5+	2001 09 19	704	0.5−	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.0
2001 08 25	704	0.5−	0.2+	2001 09 19	704	1.6−	0.5−	2001 10 20	704	0.5−	0.5+
2001 08 25	704	0.5−	0.4+	2001 09 19	704	1.0−	0.6−	2001 10 20	704	0.2−	0.1−
2001 08 25	704	0.4−	0.6+	2001 09 19	704	0.5−	0.4−	2001 10 20	704	0.4+	0.4−
2001 08 27	699	(0.2−	2.1+)	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 20	704	1.2+	1.5−
2001 08 27	699	0.6+	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.5−				
2001 08 27	699	0.2+	1.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.2−				

2001 QA$_{25}$ = 1987 FB$_1$ = 1990 UT$_{11}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	283.32280		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17249888	ω	83.51747		+0.06465180	−0.99772096	
a	3.1960374	Ω	2.98735		+0.70447743	+0.03192477	
e	0.0952258	i	21.75252		+0.70677556	+0.05944486	
P	5.71	H	11.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1976 05 30	260	0.4−	0.5+	2001 09 07	699	0.4−	0.3+	2001 10 06	704	0.6−	0.1+
1976 05 30	260	0.5+	0.1+	2001 09 07	699	0.5−	0.1−	2001 10 06	704	0.4−	0.5−
1987 03 21	046	0.8+	1.4−	2001 09 07	699	0.8−	0.0	2001 10 11	704	0.1+	0.2−
1987 03 21	046	0.0	0.5−	2001 09 07	699	0.7−	0.1−	2001 10 11	704	0.5+	0.4+
1990 10 17	095	0.3−	0.7−	2001 09 12	704	0.2+	0.4−	2001 10 11	704	0.5+	0.2+
1990 10 17	095	(3.2+	0.6−)	2001 09 12	704	0.1+	0.0	2001 10 11	704	0.6+	0.4+
1990 10 24	261	0.5+	0.2+	2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 10 11	704	0.6+	0.4+
1990 10 24	261	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.4−
1991 12 13	261	0.1+	0.9+	2001 09 12	704	0.3+	0.5+	2001 10 13	704	0.3+	0.3−
1991 12 13	261	0.6+	0.9+	2001 09 19	699	0.1+	0.3−	2001 10 13	704	0.1+	0.1−
1993 03 20	260	0.1−	1.1+	2001 09 19	699	0.2+	0.3−	2001 10 13	704	0.0	0.6−
1993 03 20	260	0.1+	0.8+	2001 09 19	699	0.5−	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.2−
1995 07 04	260	0.4+	0.4−	2001 09 19	699	0.3−	0.3−	2001 10 17	644	0.2+	0.1−
1995 07 04	260	0.1+	0.5−	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	644	0.0	0.1−
1996 10 19	261	0.0	0.3−	2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 10 17	644	0.0	0.2−
1996 10 19	261	0.3+	0.6−	2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	644	0.1+	0.2−
2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 17	644	0.2+	0.1−
2001 08 16	704	0.3+	0.3−	2001 09 19	644	0.1+	0.8+	2001 10 17	644	0.4+	0.1−
2001 08 16	704	0.0	0.5−	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.2−	0.5−	2001 09 19	644	0.1+	0.8+	2001 10 23	704	0.2+	0.0
2001 08 16	704	0.3−	0.2−	2001 09 19	644	0.0	0.8+	2001 10 23	704	0.2+	0.1+
2001 08 18	704	0.5−	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2001 10 23	704	0.1+	0.1+
2001 08 18	704	0.5−	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.0
2001 08 18	704	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 23	699	0.5−	0.1+
2001 08 18	704	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 10 23	699	0.7−	0.2+
2001 08 18	704	0.5−	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.7+	2001 10 23	699	0.3−	0.4+
2001 08 20	704	0.2+	0.1−	2001 09 26	699	0.9−	0.5−	2001 10 23	699	0.3−	0.3+
2001 08 20	704	0.4−	0.2+	2001 09 26	699	0.6−	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
2001 08 20	704	0.6−	0.1+	2001 09 26	699	0.5−	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.2+
2001 08 20	704	0.3−	1.4+	2001 09 26	699	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.4+	0.2+
2001 08 25	704	0.9+	0.1+	2001 10 04	644	0.5+	0.5−	2001 10 24	704	0.0	0.1+
2001 08 25	704	0.8+	0.1−	2001 10 04	644	0.3+	0.6−	2001 10 24	704	0.1−	0.2−
2001 08 25	704	0.5+	0.0	2001 10 04	644	0.5+	0.3−	2001 11 16	644	0.3−	0.0
2001 08 25	704	0.5+	0.0	2001 10 06	704	0.5−	0.0	2001 11 16	644	0.0	0.3+
2001 08 25	704	1.1+	0.2−	2001 10 06	704	0.2−	0.0	2001 11 16	644	0.5−	0.1+

2001 QE$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	305.56494		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25632198	ω	54.83176		+0.54156486	−0.84059979	
a	2.4544008	Ω	2.44390		+0.67500646	+0.42774615	
e	0.0793526	i	13.52810		+0.50107263	+0.33230292	
P	3.85	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	704	0.3−	0.6−	2001 08 19	704	0.0	0.3−	2001 09 19	704	1.3−	0.0
1998 12 12	704	1.2−	1.4−	2001 08 19	704	0.4+	0.1−	2001 09 19	704	0.5−	0.4−
1998 12 12	704	0.4−	0.4−	2001 08 25	699	0.0	0.8−	2001 09 21	704	0.1+	0.3−
1998 12 12	704	1.2+	0.2−	2001 08 25	699	0.4−	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.2−
1998 12 12	704	0.0	0.2−	2001 08 25	699	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.5−
1998 12 24	699	0.7+	0.4+	2001 08 25	699	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.4−
1998 12 24	699	0.3−	1.1+	2001 09 06	644	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.3−
1998 12 24	699	1.4+	0.4+	2001 09 06	644	0.3+	0.5+	2001 10 11	704	0.2+	0.8−
1999 01 14	704	0.4−	0.3+	2001 09 06	644	0.4+	0.0	2001 10 11	704	0.1−	0.5+
1999 01 14	704	0.1+	0.4+	2001 09 12	704	0.5−	0.2−	2001 10 11	704	0.2+	0.6+
1999 01 14	704	0.8−	0.2−	2001 09 12	704	0.3−	0.4−	2001 10 11	704	1.9+	0.0
1999 01 14	704	0.2−	0.3−	2001 09 12	704	0.8−	0.4−	2001 10 13	704	1.4−	0.5−
1999 01 14	704	0.6−	0.7−	2001 09 12	704	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	0.1−	0.4+
1999 02 20	699	0.5+	0.4+	2001 09 12	704	0.2−	0.5−	2001 10 13	704	0.3+	1.3−
1999 02 20	699	0.6−	1.0+	2001 09 16	704	0.1+	1.1+	2001 10 13	704	(1.7−	3.0−)
1999 02 20	699	0.8+	0.2+	2001 09 16	704	0.0	1.7+	2001 10 17	644	0.1−	0.8+
2001 08 16	704	0.4−	0.3+	2001 09 16	704	0.2−	1.3+	2001 10 17	644	0.4+	0.2+
2001 08 16	704	0.5+	0.1−	2001 09 16	704	0.4+	2.0+	2001 10 17	644	0.2−	0.6+
2001 08 16	704	0.4+	0.1+	2001 09 17	699	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.2+
2001 08 16	704	0.5+	0.6+	2001 09 17	699	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	0.2+	0.8−
2001 08 18	704	0.6+	0.0	2001 09 17	699	0.6−	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.4−
2001 08 18	704	1.7+	0.1+	2001 09 17	699	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.5+	0.1+
2001 08 18	704	0.6+	1.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.5−	2001 10 23	704	0.5−	0.4−
2001 08 18	704	0.5−	0.3−	2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.0
2001 08 18	704	1.9+	1.2−	2001 09 19	704	0.6−	0.6+	2001 10 24	704	0.5−	0.4−
2001 08 19	704	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.3−
2001 08 19	704	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.6−	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.2+
2001 08 19	704	0.0	0.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.7−				

2001 QS$_{27}$ = 1996 HE$_{22}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	353.88181		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28828248	ω	199.25154		+0.82569289	−0.56343097	
a	2.2694670	Ω	195.13957		+0.53055823	+0.79240793	
e	0.1382919	i	6.12601		+0.19167476	+0.23374177	
P	3.42	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 04 19	327	0.0	0.3−	2001 09 17	704	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.5+	0.3+
1996 04 19	327	0.3−	0.6+	2001 09 17	699	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.5+	0.3+
1996 04 19	327	0.5−	1.0+	2001 09 20	704	(3.5+	6.4+)	2001 10 20	704	0.4+	0.3+
1996 04 19	327	0.6+	0.3+	2001 09 20	704	(3.2+	6.2+)	2001 10 20	704	0.5+	0.5+
1996 04 20	327	1.2+	0.3+	2001 09 20	704	(3.1+	5.6+)	2001 10 22	704	0.2−	0.1+
1996 04 20	327	0.1+	0.9+	2001 10 07	644	0.5−	0.7+	2001 10 22	704	0.2−	0.6+
1996 04 20	327	0.2−	0.6+	2001 10 07	644	0.5−	0.7+	2001 10 22	704	0.0	0.4+
2000 05 03	691	0.6−	0.1−	2001 10 07	644	0.2−	0.8+	2001 10 23	704	0.2−	0.9−
2000 05 03	691	0.5−	0.1+	2001 10 11	644	0.9−	1.0−	2001 10 23	704	0.2−	1.0−
2000 05 03	691	0.7−	0.1+	2001 10 11	644	1.0−	0.8−	2001 10 23	704	0.1−	1.1−
2000 05 27	704	0.4+	0.7+	2001 10 11	644	1.1−	0.9−	2001 10 23	704	0.3−	1.1−
2000 05 27	704	0.5+	0.9+	2001 10 12	699	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	1.4−
2000 05 27	704	1.3+	0.0	2001 10 12	699	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	1.0−
2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 12	699	0.0	0.6+	2001 10 24	704	0.5−	0.8−
2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 12	699	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	1.0−
2001 08 16	704	0.4+	0.6−	2001 10 13	704	0.8−	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	1.0−
2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.7−	1.2−
2001 08 18	704	0.2−	0.7+	2001 10 13	704	0.1+	1.0+	2001 11 08	644	0.0	0.5+

2001 08 18	704	0.3−	0.5+	2001 10 13	704	0.3+	0.4+	2001 11 08	644	0.2−	0.4+
2001 08 18	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	1.5+	2001 11 08	644	0.0	0.2+
2001 09 10	704	(2.4−	1.9+)	2001 10 14	300	0.1−	0.6−	2001 11 09	704	0.8+	0.1−
2001 09 10	704	0.1+	0.9−	2001 10 14	300	0.1−	1.2−	2001 11 09	704	1.1+	0.3+
2001 09 10	704	0.0	0.7−	2001 10 14	300	0.9−	0.2+	2001 11 09	704	1.1+	0.1−
2001 09 17	699	0.3+	1.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	1.6+	0.9+
2001 09 17	704	0.1+	0.8+	2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	1.5+	0.9+
2001 09 17	699	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2001 11 15	644	0.3−	0.6+
2001 09 17	704	0.1+	0.8+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 11 15	644	0.3−	0.7+
2001 09 17	704	0.6+	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 15	644	0.4−	0.7+
2001 09 17	699	0.5+	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.3+				

2001 QJ$_{28}$ = 1974 TL$_1$ = 1974 VV$_2$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	354.07474		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29223883	ω	216.24503		+0.75989320	−0.65001730	
a	2.2489377	Ω	184.31401		+0.61440127	+0.72136020	
e	0.2578383	i	4.81314		+0.21230499	+0.23899157	
P	3.37	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1974 10 12	808	0.6−	0.5−	2001 09 17	704	1.5+	1.2−	2001 10 14	699	0.4−	0.4−
1974 10 12	808	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 17	704	0.3+	0.5−
1974 11 09	808	0.5+	0.8−	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.6+	0.5−
1974 11 09	808	0.2−	0.6+	2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.3+	0.6−
2001 08 16	704	0.1−	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.4−
2001 08 16	704	0.2+	0.3−	2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2001 10 17	704	0.4+	0.3−
2001 08 16	704	0.3−	0.6−	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 18	644	0.3−	0.3−
2001 08 16	704	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.1−	1.4+	2001 10 18	644	0.1−	0.3−
2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.7−	2001 10 18	644	0.2−	0.3−
2001 08 18	704	0.5−	0.4+	2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.6+
2001 08 18	704	0.5−	0.4−	2001 09 21	704	0.3+	0.7+	2001 10 20	704	0.3−	0.4+
2001 08 18	704	0.3+	0.6−	2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.5+	0.9+
2001 08 18	704	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.0
2001 08 24	704	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.2+
2001 08 24	704	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.6+	0.1−	2001 10 22	704	0.2+	0.6−
2001 08 24	704	0.3+	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 22	704	0.3+	0.6−
2001 08 24	704	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 10 22	704	0.4+	0.5−
2001 08 28	699	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.5+	0.8−	2001 10 22	704	0.5+	0.7−
2001 08 28	699	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.6−	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	1.5+
2001 08 28	699	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.0	1.0+
2001 08 28	699	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.8+	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	1.1+
2001 09 04	644	0.0	0.2−	2001 10 02	644	(4.2−	1.0+)	2001 10 24	704	0.2−	1.0+
2001 09 04	644	0.1+	0.1−	2001 10 02	644	(4.5−	0.9+)	2001 10 24	704	0.0	1.2+
2001 09 04	644	0.1−	0.0	2001 10 02	644	(4.5−	0.9+)	2001 11 09	704	0.4−	0.1−
2001 09 10	704	0.5−	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.5−
2001 09 10	704	0.5−	0.1+	2001 10 13	704	0.6−	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.4−
2001 09 10	704	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2001 11 09	704	0.7+	0.4−
2001 09 10	704	0.3−	0.3+	2001 10 13	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.2−
2001 09 10	704	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.5−	0.2+	2001 11 15	644	0.1−	0.2+
2001 09 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 14	699	0.2−	0.6−	2001 11 15	644	0.1−	0.2−
2001 09 17	704	0.5−	0.6+	2001 10 14	699	0.0	0.5−	2001 11 15	644	0.1+	0.1+
2001 09 17	704	1.2+	0.4+	2001 10 14	699	0.1+	0.8−				

2001 QU$_{28}$ = 1992 XG$_1$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	357.38413		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21967512	ω	5.41185		+0.82999775	−0.55745064	
a	2.7202916	Ω	28.49322		+0.51025312	+0.74526858	
e	0.1833304	i	2.25557		+0.22526758	+0.36581899	
P	4.49	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 12 13	010(80.0−	38.9−)		2001 09 22	699	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.4−
1992 12 14	010(80.4−	40.2−)		2001 09 22	699	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.4−	1.1−
1999 04 07	691	0.3+	0.8+	2001 09 22	699	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.6−	0.1−
1999 04 07	691	0.1+	1.2+	2001 09 22	699	0.7−	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	0.3−
1999 04 07	691	0.7+	0.9+	2001 09 24	704	0.8+	0.6−	2001 10 21	704	0.4−	0.1+
1999 04 15	691	0.2+	0.6+	2001 09 24	704	0.3+	0.3−	2001 10 26	704	0.0	0.2−
1999 04 15	691	0.2+	0.4+	2001 09 24	704	0.1+	1.3−	2001 10 26	704	0.2+	0.2+
1999 04 15	691	0.6+	0.5+	2001 09 24	704	0.7−	1.0−	2001 10 26	704	0.2+	0.0
2001 08 16	704	0.4−	0.5+	2001 09 24	704	0.9+	1.6−	2001 10 26	644	1.0−	0.7+
2001 08 16	704	0.2−	1.1+	2001 10 11	644	0.3+	0.2−	2001 10 26	704	0.0	0.2−
2001 08 16	704	0.5−	0.6+	2001 10 11	644	0.3+	0.3−	2001 10 26	644	0.9−	0.7+
2001 08 16	704	0.3−	0.0	2001 10 11	644	0.3+	0.1−	2001 10 26	704	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.5−	1.2+	2001 10 12	185	0.7+	0.6−	2001 10 26	644	0.9−	0.8+
2001 08 18	704	0.7+	0.9+	2001 10 12	185	0.4+	0.4−	2001 11 09	704	0.0	0.2+
2001 08 18	704	0.4−	1.9+	2001 10 13	704	0.4+	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	0.5+
2001 08 18	704	0.8−	0.5+	2001 10 13	704	0.0	0.6+	2001 11 09	704	0.2+	0.3+
2001 08 24	704	0.4−	0.2−	2001 10 13	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.3+
2001 08 24	704	0.5−	0.6+	2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.1−
2001 08 24	704	0.1−	0.5+	2001 10 13	704	0.3+	0.7+	2001 11 16	644	0.2−	0.0
2001 08 24	704	0.3−	0.5+	2001 10 14	699	0.0	0.1−	2001 11 16	644	0.2−	0.0
2001 08 28	699	0.6+	0.3−	2001 10 14	699	0.2−	0.1+	2001 11 16	644	0.1−	0.1−
2001 08 28	699	0.3−	0.3+	2001 10 14	699	0.0	0.3−	2001 11 17	704	0.4−	0.3+
2001 08 28	699	0.3+	0.3+	2001 10 14	699	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.4−	0.2+
2001 08 28	699	0.3+	0.3−	2001 10 15	691	0.4+	0.3−	2001 11 17	704	0.5−	0.4+
2001 08 30	644	0.2+	0.1−	2001 10 15	691	0.4+	0.3−	2001 11 17	704	0.6−	0.7+
2001 08 30	644	0.3+	0.3−	2001 10 15	691	0.4+	0.3−	2001 11 17	704	0.4−	0.3+
2001 08 30	644	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 11 19	704	0.6+	0.1−
2001 09 21	699	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.4+	0.5+	2001 11 19	704	0.3+	0.2−
2001 09 21	699	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 11 19	704	0.5+	0.1+
2001 09 21	699	0.5−	0.1−	2001 10 17	704	0.5+	0.3+	2001 11 19	704	0.7+	0.2−
2001 09 21	699	0.5−	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.6+	0.2−

2001 QX$_{31}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	7.82523		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23882018	ω	303.78530		+0.96154478	−0.25509138	
a	2.5728949	Ω	71.17464		+0.27382097	+0.86164398	
e	0.3032118	i	6.17334		+0.02130070	+0.43874599	
P	4.13	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.4−	0.4−	2001 09 14	644	0.3+	1.1−	2001 10 22	704	0.3−	0.5+
1997 11 29	704	0.2−	0.3+	2001 09 14	644	0.0	0.9−	2001 10 22	704	0.1−	0.5+
1997 11 29	704	0.1−	0.6+	2001 09 14	644	0.1+	1.0−	2001 10 22	704	0.0	0.8+
1997 11 29	704	0.7−	0.0	2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	0.1−
1997 11 29	704	0.3−	0.6+	2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.3−
1997 12 04	704	(2.2+	2.8−)	2001 10 13	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.5−
1997 12 04	704	0.7+	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.6−
1997 12 04	704	1.2+	1.5−	2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.4−
1997 12 04	704	(3.5+	0.1−)	2001 10 13	704	1.1+	0.4+	2001 10 26	608	0.7−	0.1−
1997 12 04	704	(4.2−	1.0−)	2001 10 13	704	0.9+	0.1+	2001 10 26	608	0.7−	0.0
2001 08 04	644	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	1.1+	0.0	2001 10 26	608	0.8−	0.0
2001 08 04	644	0.2+	0.4+	2001 10 13	704	1.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.5+	0.2−
2001 08 04	644	0.2+	0.4+	2001 10 13	704	1.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.4−
2001 08 16	704	0.1−	0.6+	2001 10 14	699	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.8−	0.0
2001 08 16	704	1.3−	0.7+	2001 10 14	699	0.1+	0.1−	2001 11 15	644	0.3−	0.4−
2001 08 16	704	1.6−	0.3−	2001 10 14	699	0.0	0.2−	2001 11 15	644	0.5−	0.2−
2001 08 18	704	0.7+	0.3−	2001 10 14	699	0.4+	0.0	2001 11 15	644	0.5−	0.4−
2001 08 18	704	0.5+	0.8+	2001 10 16	704	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.8+
2001 08 18	704	0.6+	0.5+	2001 10 16	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.7+
2001 08 18	704	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.5+	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.8+
2001 09 12	644	0.4−	0.2−	2001 10 16	704	0.4+	0.6−	2001 11 17	704	0.2−	0.6+
2001 09 12	644	0.4−	0.1−	2001 10 16	704	0.4+	0.4−	2001 11 17	704	0.1−	0.8+
2001 09 12	644	0.3−	0.2−	2001 10 22	704	0.1−	0.3+				

2001 QY$_{31}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	1.82924		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18730517	ω	339.74810		+0.89836702	−0.41484215	
a	3.0253076	Ω	45.63450		+0.42566980	+0.74114926	
e	0.2245939	i	11.65078		+0.10836013	+0.52782930	
P	5.26	H	13.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 05 03	691	0.0	0.4+	2001 09 19	704	0.6−	0.0	2001 10 23	704	0.6−	0.4+
1994 05 03	691	0.5+	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2001 10 23	704	0.6−	0.0
1994 05 03	691	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.0
1998 03 25	704	1.7+	0.8+	2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2001 10 23	704	0.5−	0.2−
1998 03 25	704	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.7−	2001 10 23	704	0.7−	0.3−
1998 03 25	704	1.3−	0.1+	2001 09 27	644	0.6−	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.0
1998 03 25	704	0.2−	0.4−	2001 09 27	644	0.6−	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.0
2001 08 16	704	0.2−	0.0	2001 09 27	644	0.6−	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.3−
2001 08 16	704	1.2+	0.8−	2001 10 01	644	0.3+	1.5+	2001 10 24	704	0.3−	0.3−
2001 08 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 01	644	0.3+	1.7+	2001 10 24	704	0.2−	0.5−
2001 08 18	704	0.0	0.1+	2001 10 01	644	0.7+	1.5+	2001 11 08	644	0.0	0.5−
2001 08 18	704	0.7−	0.7+	2001 10 10	644	0.3−	0.3−	2001 11 08	644	0.1−	0.6−
2001 08 18	704	0.1−	0.0	2001 10 10	644	0.3−	0.2−	2001 11 08	644	0.2−	0.6−
2001 08 18	704	0.5−	0.1−	2001 10 10	644	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.1−
2001 08 25	704	0.3−	0.4+	2001 10 13	704	0.8+	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.2−
2001 08 25	704	0.1−	0.5+	2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.5−
2001 08 25	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.1−
2001 08 30	644	0.4−	0.2−	2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.6+	0.1+
2001 08 30	644	0.5−	0.0	2001 10 13	704	0.6−	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
2001 08 30	644	0.5−	0.4−	2001 10 14	699	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.1−
2001 09 11	644	0.1+	0.1−	2001 10 14	699	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	0.3+
2001 09 11	644	0.1+	0.0	2001 10 14	699	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.9−	0.4+
2001 09 11	644	0.1+	0.0	2001 10 14	699	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.7+
2001 09 16	704	(2.2+	1.0−)	2001 10 16	704	0.3−	0.5+	2001 11 15	644	0.0	0.3−
2001 09 16	704	1.9+	0.3+	2001 10 16	704	0.2−	0.4+	2001 11 15	644	0.0	0.2−
2001 09 16	704	(2.4−	0.5−)	2001 10 16	704	0.0	0.3+	2001 11 15	644	0.0	0.1−
2001 09 17	699	0.3+	0.1−	2001 10 16	704	0.2−	0.1+	2001 11 15	608	1.1+	2.1+
2001 09 17	699	0.4+	0.2+	2001 10 16	704	0.0	0.0	2001 11 15	608	1.2+	2.0+
2001 09 17	699	0.4+	0.0	2001 10 16	644	0.1+	0.1+	2001 11 15	608	1.1+	2.0+
2001 09 17	699	0.5+	0.4+	2001 10 16	644	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.3−
2001 09 19	704	0.3+	0.6−	2001 10 16	644	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.8−
2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 18	644	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.9−
2001 09 19	704	0.8+	0.0	2001 10 18	644	0.0	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.6−
2001 09 19	704	0.1+	1.3−	2001 10 18	644	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.3−	0.6−

2001 QN$_{35}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	158.06042		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21617418	ω	215.56232		−0.96003291	−0.26584566	
a	2.7495830	Ω	308.78195		+0.27568124	−0.84415003	
e	0.0251828	i	6.44763		+0.04833907	−0.46555001	
P	4.56	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 15	704	0.6−	0.1+	2001 06 28	644	0.2+	0.3+	2001 08 19	704	0.5+	0.9+
2000 03 15	704	0.4+	0.3+	2001 08 07	608	0.1−	1.1−	2001 08 19	704	0.1−	1.5+
2000 03 15	704	0.1−	0.3−	2001 08 07	608	0.3+	1.2−	2001 08 19	704	0.0	1.3+
2000 05 04	699	0.1−	0.3−	2001 08 07	608	0.2−	0.9−	2001 08 19	704	0.6+	1.4+
2000 05 04	699	0.2−	0.2+	2001 08 16	704	0.2+	0.3+	2001 08 24	704	1.1−	0.3−
2000 05 04	699	0.5+	0.4+	2001 08 16	704	0.8+	0.1+	2001 08 24	704	0.1+	0.1−
2000 05 04	699	0.2+	0.3−	2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2001 08 24	704	0.2+	0.0
2001 06 28	644	0.2+	0.2+	2001 08 16	704	1.6−	1.3−				
2001 06 28	644	0.0	0.2+	2001 08 16	704	0.2−	1.3−				

2001 QQ$_{38}$ = 1998 XH$_{35}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	288.88186		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25831662	ω	26.03983		+0.62197055	−0.78282215	
a	2.4417497	Ω	25.51275		+0.71071861	+0.55445257	
e	0.1678330	i	2.46123		+0.32868176	+0.28243906	
P	3.82	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.3+	0.6−	2000 04 29	704	1.4+	0.3+	2001 08 11	644	0.3+	0.3−
1998 12 14	704	0.3+	1.0+	2000 04 29	704	0.5−	0.9−	2001 08 11	644	0.5+	0.1+
1998 12 14	704	0.4−	1.1+	2000 04 29	704	0.6+	0.0	2001 08 11	644	0.3+	0.1+
1998 12 14	704	0.1−	1.9−	2000 04 29	704	0.6+	0.6+	2001 08 16	704	0.5−	0.9−
1998 12 17	704	0.2−	0.4+	2001 06 16	644	0.2−	0.4−	2001 08 16	704	0.4+	1.1−
1998 12 17	704	0.1+	0.3+	2001 06 16	644	0.0	0.3−	2001 08 16	704	0.0	0.7−
1998 12 17	704	0.1−	1.4+	2001 06 16	644	0.1+	0.3−	2001 08 19	704	0.5−	0.3−
1998 12 17	704	(1.0−	2.6+)	2001 07 21	608	0.0	0.5+	2001 08 19	704	0.1+	0.9+
2000 04 05	704	0.3−	0.2+	2001 07 21	608	0.1−	0.6+	2001 08 19	704	0.2−	1.7+
2000 04 05	704	0.1+	0.3−	2001 07 21	608	0.3+	0.5+	2001 08 19	704	0.5−	0.2+
2000 04 05	704	0.3−	0.7+	2001 07 21	608	0.0	0.3+	2001 08 19	704	0.3−	1.0+
2000 04 05	704	0.7−	0.3+	2001 07 21	608	0.2+	0.1+				
2000 04 05	704	0.3−	0.5+	2001 07 21	608	0.1−	0.1+				

2001 QF$_{39}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	25.21063		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18773843	ω	331.61100		+0.40318118	+0.91007949	
a	3.0206513	Ω	321.94289		−0.80743074	+0.30444563	
e	0.0651830	i	8.95149		−0.43069773	+0.28119064	
P	5.25	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	809	0.3−	0.7−	2001 07 21	644	1.0−	0.2−	2001 08 19	704	0.3−	0.1+
1996 07 14	809	0.1−	0.2+	2001 08 16	704	0.3+	0.6−	2001 08 24	704	0.4−	0.3−
1996 07 14	809	0.5+	0.2−	2001 08 16	704	0.4−	0.1−	2001 08 24	704	0.1+	0.1+
1996 08 17	566	0.3−	0.3+	2001 08 16	704	1.3+	0.1+	2001 08 24	704	1.4−	0.5−
1996 08 17	566	0.3+	0.1+	2001 08 16	704	0.9+	0.5+	2001 08 24	608	0.6+	0.8−
1996 08 17	566	0.1−	0.4+	2001 08 19	704	0.5+	0.2+	2001 08 24	608	1.3+	0.1−
2001 07 21	644	1.4−	0.1−	2001 08 19	704	0.4+	0.2+	2001 08 24	608	0.0	0.3+
2001 07 21	644	1.1−	0.2−	2001 08 19	704	0.9+	1.1+				

2001 QK$_{42}$ = 1995 YE$_{8}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	68.33131		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29096091	ω	149.88337		−0.28144279	+0.95896063	
a	2.2555179	Ω	103.75203		−0.88731631	−0.24624659	
e	0.1486317	i	2.03052		−0.36532141	−0.14024423	
P	3.39	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	691	0.3+	0.0	2001 07 16	699	0.1−	0.7−	2001 08 19	704	0.5−	0.6+
1995 12 18	691	0.4+	0.3−	2001 07 16	699	0.3+	0.1+	2001 08 19	704	0.3−	0.9−
1995 12 18	691	0.2+	0.3−	2001 08 13	608	0.5−	0.3+	2001 08 19	704	0.5+	0.5+
1995 12 28	691	0.7−	0.3+	2001 08 13	608	0.3+	0.2−	2001 08 19	704	1.1+	1.3−
1995 12 28	691	0.5−	0.1−	2001 08 13	608	0.1+	0.5+	2001 08 23	699	0.3+	0.2+
1995 12 28	691	0.3+	0.2+	2001 08 16	704	0.7+	0.5−	2001 08 23	699	0.5+	1.1+
2001 07 16	699	1.2+	0.1+	2001 08 16	704	0.6−	0.4+	2001 08 23	699	1.2−	0.2−
2001 07 16	699	1.7−	0.2−	2001 08 16	704	0.6+	0.0	2001 08 23	699	0.7−	0.2+

2001 QL$_{44}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	292.21275		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.21996601	ω	316.85877	+0.39765754	−0.91612924		
a	2.7178929	Ω	109.65096	+0.85579974	+0.35038802		
e	0.2168990	i	3.08916	+0.33087049	+0.19477024		
P	4.48	H	14.4	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1994 01 05	691	0.0	0.1−	2001 07 27	699	0.1+	0.0	2001 09 07	704	0.9−	0.5+
1994 01 05	691	0.1+	0.4+	2001 08 16	704	0.1−	0.2−	2001 09 07	704	0.8+	0.2−
1994 01 05	691	0.0	0.3+	2001 08 16	704	0.6−	0.1+	2001 09 17	699	0.0	0.5+
1997 10 30	704	0.2−	0.3+	2001 08 16	704	0.1+	0.8+	2001 09 17	699	0.1+	0.2−
1997 10 30	704	0.6+	0.2+	2001 08 16	704	0.4+	0.4−	2001 09 17	699	0.9+	0.4−
1997 10 30	704	0.4+	0.1+	2001 08 19	704	0.6−	0.9+	2001 09 17	699	0.2+	0.1+
1997 10 30	704	0.2−	0.6−	2001 08 19	704	1.5+	0.4+	2001 09 18	704	0.1−	0.7+
1997 10 30	704	0.3−	0.3−	2001 08 19	704	0.1+	0.1+	2001 09 18	704	0.4−	0.2−
2001 07 21	608	0.3−	0.4−	2001 08 24	699	0.2−	0.4−	2001 09 18	704	0.1+	0.6+
2001 07 21	608	0.6−	0.4−	2001 08 24	699	0.3+	0.5+	2001 09 19	704	0.0	0.9−
2001 07 21	608	0.5−	0.7−	2001 08 24	699	(0.2+	2.7+)	2001 09 19	704	0.8−	0.7+
2001 07 27	699	0.3+	0.2−	2001 08 24	699	0.3−	0.3−	2001 09 19	704	0.6−	0.7−
2001 07 27	699	1.1+	0.2+	2001 09 07	704	0.1+	0.6−				
2001 07 27	699	0.6−	0.8+	2001 09 07	704	0.1+	0.0				

2001 QJ$_{46}$ = 1992 SW$_2$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	15.04474		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.21532822	ω	161.63409	+0.80237084	+0.59570196		
a	2.7567798	Ω	161.65843	−0.56112408	+0.77384993		
e	0.0617784	i	6.68073	−0.20332439	+0.21516381		
P	4.58	H	15.7	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1992 09 24	691	0.5−	0.4−	2001 08 16	704	0.7+	0.6+	2001 09 19	704	1.9+	0.4−
1992 09 24	691	0.0	0.1+	2001 08 19	704	0.7+	0.7−	2001 09 19	691	1.0−	0.2+
1992 09 24	691	0.1−	0.0	2001 08 19	704	0.3+	0.8+	2001 09 19	704	0.4+	0.4−
1992 09 25	691	0.4+	0.2−	2001 08 19	704	0.8+	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.7−
1992 09 25	691	0.1−	0.3+	2001 08 19	704	0.1−	0.1+	2001 09 19	691	1.0−	0.4+
1992 09 25	691	0.2+	0.2+	2001 08 24	699	0.9−	1.1+	2001 09 19	704	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.2−	0.4+	2001 08 24	699	0.5−	0.0	2001 09 21	704	0.6+	0.7−
2001 08 16	704	0.0	0.0	2001 08 24	699	1.6−	0.5−	2001 09 21	704	1.0+	0.0
2001 08 16	704	0.7+	0.3−	2001 08 24	699	0.4−	0.6−	2001 09 21	704	0.4−	0.6+
2001 08 16	704	0.5+	0.6−	2001 09 19	691	1.3−	0.5+				

2001 QU$_{46}$ = 1999 BJ$_{30}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	7.05138		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.22976051	ω	357.42431	+0.89742490	+0.44098198		
a	2.6400924	Ω	336.39612	−0.40419016	+0.81024734		
e	0.1423464	i	1.82964	−0.17680174	+0.38604941		
P	4.29	H	16.8	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	691	0.2−	0.1+	2001 08 15	608	0.3−	0.4−	2001 08 16	704	0.2−	0.1+
1999 01 19	691	0.3+	0.0	2001 08 15	608	0.0	0.4−	2001 08 19	704	0.5+	1.6+
1999 01 19	691	0.2−	0.4+	2001 08 15	608	0.2+	0.3+	2001 08 19	704	0.7−	0.3−
1999 01 23	691	0.3+	0.8−	2001 08 15	608	0.1+	0.0	2001 08 19	704	0.7−	0.5−
1999 01 23	691	0.0	0.2+	2001 08 15	608	0.3−	0.2−	2001 08 25	691	0.1+	0.2−
1999 01 23	691	0.3−	0.2+	2001 08 16	704	0.3+	0.5+	2001 08 25	691	0.1+	0.0
2001 08 15	608	0.8+	0.3−	2001 08 16	704	0.1+	0.2−	2001 08 25	691	0.1+	0.1−

2001 QM$_{47}$ = 2000 EN$_{200}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	167.36556		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.28556298	ω	205.83591	−0.98647666	−0.13527117		
a	2.2838528	Ω	325.98833	+0.16372518	−0.83948640		
e	0.0720923	i	9.52375	−0.00760671	−0.52627398		
P	3.45	H	15.9	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2000 03 01	703	0.3+	1.1+	2001 08 15	608	0.2+	0.7−	2001 08 28	644	0.3+	0.8+
2000 03 01	703	0.9+	0.3+	2001 08 15	608	0.2+	0.5−	2001 08 28	644	0.1−	0.6+
2000 03 01	703	0.1+	0.3+	2001 08 16	704	0.5−	0.9+	2001 09 20	704	0.2+	0.2+
2000 03 01	703	0.9+	1.3+	2001 08 16	704	0.7−	0.1+	2001 09 20	704	0.3+	0.3+
2000 03 08	704	0.1−	0.4+	2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2001 09 20	704	0.3−	0.7−
2000 03 08	704	0.4+	0.1+	2001 08 19	704	0.0	0.1−	2001 09 20	704	0.3−	0.2+
2000 03 08	704	1.3−	1.1−	2001 08 19	704	0.9−	0.1−	2001 09 20	704	0.5+	0.1−
2000 03 08	704	1.0−	1.9−	2001 08 19	704	1.0+	0.0				
2001 08 15	608	0.3−	1.5−	2001 08 28	644	0.2+	0.7+				

2001 QU$_{48}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	75.54454		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.25855386	ω	91.88717	−0.33496012	+0.94207174		
a	2.4402559	Ω	158.51759	−0.88226642	−0.30710846		
e	0.1634700	i	2.72241	−0.33076832	−0.13485264		
P	3.81	H	16.6	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2000 01 10	691	0.1−	0.4−	2001 08 16	704	0.3+	0.5−	2001 08 24	644	0.4−	0.3+
2000 01 10	691	0.0	0.2−	2001 08 16	704	0.6+	0.9+	2001 09 19	691	0.5−	0.8+
2000 01 10	691	0.3+	0.1−	2001 08 16	704	0.5−	0.9+	2001 09 19	691	0.0	0.5+
2000 02 25	703	(3.4+	0.4+)	2001 08 19	704	0.5−	0.1−	2001 09 19	691	0.1+	0.8+
2000 02 25	703	0.5+	1.6+	2001 08 19	704	0.3+	0.5−	2001 09 19	704	0.8−	0.1+
2000 02 25	703	0.2−	1.4+	2001 08 19	704	0.8+	0.4−	2001 09 19	704	1.0+	0.0
2000 02 25	703	0.2−	0.9+	2001 08 21	691	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.9+	0.1+
2000 03 03	704	(1.0+	3.0+)	2001 08 21	691	0.1−	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.1−
2000 03 03	704	0.7+	0.5+	2001 08 21	691	0.1−	0.4+	2001 09 19	704	0.0	0.1−
2000 03 03	704	0.3+	0.6−	2001 08 22	691	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.2−
2000 03 03	704	0.1−	0.2+	2001 08 22	691	0.3+	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+
2001 08 15	608	0.8−	0.9−	2001 08 22	691	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	1.0−	0.0
2001 08 15	608	0.1−	0.6−	2001 08 24	644	0.4−	0.1+				
2001 08 15	608	0.0	0.1−	2001 08 24	644	0.3−	0.4+				

2001 QH$_{52}$ = 2001 NU$_{21}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	357.27462		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.17765221	ω	184.57903	+0.99988361	−0.01521528		
a	3.1339277	Ω	176.29222	+0.01449203	+0.92413372		
e	0.1720651	i	0.99649	+0.00476978	+0.38176612		
P	5.55	H	14.3	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1998 02 20	910	0.3+	1.2+	2001 08 19	704	0.2+	0.2−	2001 09 19	699	1.9+	0.7−
1998 02 20	910	0.3+	0.9+	2001 08 19	704	0.6−	0.2−	2001 09 19	699	0.0	0.6+
1998 02 20	910	0.1+	0.7+	2001 08 20	704	0.3−	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.2−
2000 05 28	704	0.3+	0.3−	2001 08 20	704	0.5−	0.2−	2001 09 19	704	0.1+	0.1−
2000 05 28	704	0.6−	0.1−	2001 08 20	704	0.6−	0.2−	2001 09 19	699	0.2−	0.3+
2000 05 28	704	0.2+	0.1−	2001 08 20	704	0.6−	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.0
2000 05 28	704	0.1+	0.2+	2001 08 31	644	0.0	0.2+	2001 09 19	699	0.1+	0.2+
2000 05 28	704	0.3+	1.3+	2001 08 31	644	0.2−	0.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.2−
2001 07 14	644	0.3−	0.2+	2001 08 31	644	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.1−
2001 07 14	644	0.2−	0.3+	2001 09 07	704	0.1−	0.8+	2001 09 21	704	0.2+	0.1−
2001 07 14	644	0.5−	0.2+	2001 09 07	704	0.1−	1.2+	2001 09 21	704	0.0	0.1−
2001 07 19	699	0.4−	0.4−	2001 09 07	704	(0.4+	2.2+)	2001 09 21	704	0.1−	0.3−
2001 07 19	699	0.4+	1.0−	2001 09 07	704	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	0.3−	0.2−
2001 07 19	699	0.8−	0.7+	2001 09 07	704	0.1−	1.0+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+

2001 07 19	699	0.3+	0.3+	2001 09 12	704	0.8+	0.6−	2001 09 26	699	0.4+	0.3−
2001 08 16	704	0.4−	0.4+	2001 09 12	704	0.8+	1.1−	2001 09 26	699	0.9+	0.2+
2001 08 16	704	0.5−	0.1+	2001 09 12	704	0.6+	0.8−	2001 09 26	699	0.8−	0.4−
2001 08 16	704	0.6−	0.2+	2001 09 12	704	0.6+	0.8−	2001 09 26	699	0.6+	0.2+
2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2001 09 13	644	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.3−	0.0
2001 08 19	704	0.4−	0.2−	2001 09 13	644	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	1.5+
2001 08 19	704	0.8−	0.5−	2001 09 13	644	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.4+

2001 QS$_{52}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	26.10080		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23535823	ω	299.00317		+0.63381114	+0.77338913	
a	2.5980636	Ω	10.35625		−0.68360035	+0.56755897	
e	0.1443968	i	3.94160		−0.36190331	+0.28239348	
P	4.19	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	691	0.6−	0.5−	2001 08 15	608	0.7+	0.6−	2001 08 23	608	0.7+	0.4+
2000 03 11	691	0.4−	0.3−	2001 08 15	608	0.5+	0.3+	2001 08 23	608	0.8+	1.0+
2000 03 11	691	0.5−	0.7−	2001 08 15	608	0.3+	0.6+	2001 08 23	608	0.4+	0.7+
2000 04 05	704	0.3+	0.0	2001 08 16	704	0.2+	0.9+	2001 08 24	699	0.9−	0.8−
2000 04 05	704	0.0	0.6+	2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2001 08 24	699	0.4−	0.5−
2000 04 05	704	0.5+	0.6+	2001 08 16	704	0.9−	0.5−	2001 08 24	699	0.9−	0.8+
2000 04 05	704	0.9+	0.2−	2001 08 19	704	0.8+	1.8−	2001 08 24	699	0.5−	0.1−
2000 04 05	704	0.4−	0.1+	2001 08 19	704	0.1+	1.3−	2001 08 25	704	0.4−	0.8−
2001 07 25	608	0.0	0.5+	2001 08 19	704	(0.7+	2.1−)	2001 08 25	704	(2.5−	0.5+)
2001 07 25	608	0.1+	0.0	2001 08 19	704	0.2−	1.5−	2001 08 25	704	(2.2−	0.9−)
2001 07 25	608	0.1−	0.1+	2001 08 19	704	1.0+	0.6−	2001 08 25	704	1.6−	0.5+
2001 07 25	608	0.0	0.0	2001 08 23	608	0.4+	1.0+	2001 08 25	704	(2.2−	0.7+)
2001 07 25	608	0.0	0.2+	2001 08 23	608	0.0	0.5+				
2001 07 25	608	0.1−	0.3+	2001 08 23	608	0.0	0.2+				

2001 QE$_{53}$ = 1972 TO$_{10}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	7.01120		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27002480	ω	248.46500		+0.95039129	+0.30801833	
a	2.3706473	Ω	93.57431		−0.26688986	+0.87909690	
e	0.2035921	i	2.49064		−0.15976920	+0.36374903	
P	3.65	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1972 10 09	033	0.7+	0.6+	2001 08 16	704	0.4−	0.0	2001 08 25	704	0.1+	1.7−
1972 10 09	033	1.2+	0.6−	2001 08 16	704	0.2+	0.1−	2001 08 25	699	1.0+	0.1+
1972 10 09	033	0.4−	0.4−	2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 06	644	0.7+	1.7+
1972 10 09	033	1.0−	0.8−	2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2001 09 06	644	0.0	0.6−
1994 10 31	691	0.5+	2.0+	2001 08 16	704	0.7−	0.5+	2001 09 06	644	0.3+	1.7+
1994 10 31	691	1.0−	0.5+	2001 08 19	704	1.1+	0.4−	2001 09 06	644	0.0	0.7−
1994 10 31	691	0.5−	0.0	2001 08 19	704	0.3−	0.1+	2001 09 06	644	0.3+	2.0+
1996 02 15	691	0.3−	0.1+	2001 08 19	704	0.0	0.5+	2001 09 06	644	0.2+	0.5−
1996 02 15	691	0.4+	0.1−	2001 08 19	704	0.5+	0.9+	2001 09 10	699	1.0+	0.5−
1996 02 15	691	0.1−	0.2+	2001 08 23	608	1.4+	0.0	2001 09 10	699	0.9+	0.6+
2001 06 28	699	0.6−	0.3+	2001 08 23	608	1.7+	0.1+	2001 09 10	699	0.3+	0.2−
2001 06 28	699	1.9−	0.4+	2001 08 23	608	1.1+	0.1+	2001 09 10	699	0.3−	1.0−
2001 06 28	699	0.1+	0.6+	2001 08 24	644	0.1−	0.3+	2001 09 11	704	0.2−	0.1+
2001 06 28	699	0.4+	0.9+	2001 08 24	644	0.2−	0.2+	2001 09 11	704	1.0−	0.5−
2001 07 30	704	0.1−	0.0	2001 08 24	644	0.2−	0.2+	2001 09 11	704	0.0	0.9−
2001 07 30	704	0.0	0.2+	2001 08 25	704	0.1+	1.5−	2001 09 11	704	0.8−	0.3−
2001 07 30	704	1.1−	0.9−	2001 08 25	704	0.1−	1.5−	2001 09 11	704	0.0	0.3−
2001 07 30	704	0.7−	0.4+	2001 08 25	699	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.5−	0.0
2001 07 30	704	0.2−	0.5+	2001 08 25	704	0.2+	1.4−	2001 09 21	704	0.6−	0.4+
2001 08 11	608	0.1+	1.0+	2001 08 25	699	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.7−	0.0
2001 08 11	608	0.1+	0.9+	2001 08 25	704	0.4−	1.8−	2001 09 21	704	0.5−	0.4−
2001 08 11	608	0.0	0.6+	2001 08 25	699	0.7+	0.4+	2001 09 21	704	1.2−	1.2−

2001 QL$_{59}$ = 1993 FO$_{16}$ = 2000 EP$_{124}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	354.10508		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26864447	ω	212.08484		+0.93683398	+0.34227005	
a	2.3787608	Ω	127.72986		−0.29857269	+0.88986125	
e	0.3008517	i	5.22785		−0.18219891	+0.30165902	
P	3.67	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.8−	2.1−	2000 03 11	699	0.3−	0.2+	2001 07 10	704	1.3+	2.9−
1993 03 18	809	1.1−	0.8+	2000 03 12	704	0.3+	0.6+	2001 07 10	704	2.4+	1.0−
1993 03 23	809	0.9+	0.9−	2000 03 12	704	0.1−	0.3−	2001 07 10	704	0.1+	1.6−
1998 12 15	704	1.1+	1.2−	2000 03 12	704	0.3−	0.4−	2001 08 18	704	0.4−	0.5+
1998 12 15	704	0.2+	0.2+	2000 03 12	704	1.1+	1.7+	2001 08 18	704	0.4−	0.3+
1998 12 15	704	0.1+	0.7−	2000 03 12	704	0.2+	0.8+	2001 08 18	704	0.4−	0.0
1998 12 15	704	1.0−	0.2+	2001 06 15	704	0.4−	0.6−	2001 08 18	704	0.1+	0.7+
1998 12 22	704	0.3−	1.1−	2001 06 15	704	0.0	0.2−	2001 08 19	704	0.5−	1.0+
1998 12 22	704	1.1+	0.5+	2001 06 15	704	0.1+	0.2−	2001 08 19	704	0.5+	0.2−
1998 12 22	704	2.5+	1.5−	2001 06 15	704	0.1+	0.7−	2001 08 19	704	0.8−	0.3−
1998 12 22	704	2.9−	0.8−	2001 06 24	704	0.1+	0.9+	2001 08 24	704	0.4−	0.7+
1998 12 22	704	(0.3+	3.6−)	2001 06 24	704	0.1+	0.0	2001 08 24	704	2.1−	0.4−
2000 03 11	699	0.6+	0.2+	2001 06 24	704	0.4+	1.0+	2001 08 24	704	0.7−	0.4+
2000 03 11	699	1.1−	0.1−	2001 06 24	704	0.4−	0.8−	2001 08 24	704	0.9−	0.6+
2000 03 11	699	0.9−	0.0	2001 07 10	704	0.9+	2.3−				

2001 QJ$_{60}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	36.99094		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25195692	ω	130.76820		+0.65916127	+0.75200113	
a	2.4826673	Ω	180.47024		−0.71720440	+0.62832239	
e	0.1340907	i	5.89908		−0.22610676	+0.19926182	
P	3.91	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 09 19	910	0.3−	0.2+	2001 08 19	704	0.2−	0.4+	2001 09 12	704	0.2−	0.7+
1997 09 19	910	0.3+	0.3+	2001 08 19	704	0.0	0.2−	2001 09 16	644	0.2−	0.4+
1997 09 19	910	0.2−	0.0	2001 08 19	704	0.4+	0.7−	2001 09 16	644	0.9−	0.5+
2000 04 05	704	0.4+	0.5+	2001 08 20	704	1.3−	0.2+	2001 09 16	644	0.4−	0.4+
2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2001 08 20	704	0.5−	0.8+	2001 09 20	704	0.2+	0.3−
2000 04 05	704	0.1+	1.0+	2001 08 20	704	0.2−	0.6+	2001 09 20	704	0.8+	0.7−
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2001 08 23	699	0.3−	0.0	2001 09 20	704	0.7+	0.7−
2000 04 05	704	0.3−	0.0	2001 08 23	699	0.3+	0.5+	2001 09 20	704	0.8+	1.0−
2001 08 14	608	0.5−	0.8−	2001 08 23	699	0.1+	0.6+	2001 09 20	704	0.7+	0.9−
2001 08 14	608	0.4−	1.1−	2001 08 23	699	0.7+	0.1−	2001 09 22	704	(2.1−	0.6+)
2001 08 14	608	0.3−	0.7−	2001 08 31	644	0.4+	0.7−	2001 09 22	704	0.1−	0.3−
2001 08 18	704	1.1+	0.7−	2001 08 31	644	0.3+	0.1+	2001 09 22	704	0.5+	0.2+
2001 08 18	704	0.8+	0.3−	2001 08 31	644	0.4+	0.0	2001 09 22	704	0.4−	1.5+
2001 08 18	704	1.2+	0.3+	2001 09 07	704	0.9−	1.1+	2001 09 22	704	0.3−	0.0
2001 08 18	704	0.0	0.3−	2001 09 07	704	0.8−	0.9+	2001 10 11	644	0.0	0.0
2001 08 18	704	0.4−	0.5−	2001 09 07	704	0.2−	0.8−	2001 10 11	644	0.1−	0.3+
2001 08 19	704	0.4−	0.3+	2001 09 07	704	1.2−	0.3+	2001 10 11	644	0.1−	0.1−
2001 08 19	704	0.4−	1.4−	2001 09 07	704	0.2+	0.8+	2001 10 17	644	0.4+	1.0+
2001 08 19	704	0.4−	1.0−	2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	644	0.4+	0.9+
2001 08 19	704	0.1−	0.2−	2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	644	0.0	1.1+
2001 08 19	704	0.7−	0.5+	2001 09 12	704	0.7+	0.1+				

2001 QH$_{62}$ = 2000 KJ$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	206.72153		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23710229	ω	274.11115		−0.84489851	−0.53371214	
a	2.5853076	Ω	233.63615		+0.50682488	−0.77715380	
e	0.1253898	i	2.56414		+0.17109955	−0.33344163	
P	4.16	H	14.4	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.2−	0.2+	2000 05 30	704	0.6−	0.3+	2001 08 20	704	0.1−	0.0
2000 05 28	704	0.2−	0.2−	2000 05 30	704	0.2−	0.1+	2001 08 20	704	0.5+	0.2+
2000 05 28	704	0.3+	0.6−	2000 05 30	704	0.3+	0.4−	2001 08 20	704	1.1+	0.4+
2000 05 28	704	0.1−	0.2−	2000 05 30	704	0.2+	1.5+	2001 09 20	704	0.5+	0.6+
2000 05 28	704	0.7+	0.9−	2000 05 30	704	0.3+	0.3+	2001 09 20	704	1.7−	0.3+
2000 05 29	704	0.5+	0.4+	2000 06 01	608	0.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.7+	0.2−
2000 05 29	704	0.8−	0.2−	2000 06 01	608	0.2−	0.4+	2001 09 20	704	0.3+	0.1+
2000 05 29	704	0.1+	0.2−	2000 06 01	608	0.7−	0.7+	2001 09 20	704	0.4+	0.2−
2000 05 29	704	1.5−	0.1+	2001 08 16	704	0.5−	0.1+	2001 09 22	704	0.4+	0.8−
2000 05 29	704	1.4+	0.0	2001 08 16	704	1.0−	0.4+	2001 09 22	704	0.6−	0.5−
2000 05 29	704	0.6−	1.2−	2001 08 16	704	0.2−	0.0	2001 09 22	704	0.0	0.1−
2000 05 29	704	0.9+	0.2−	2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2001 09 22	704	0.0	0.4−
2000 05 29	704	0.5+	0.1+	2001 08 16	704	0.2−	0.0	2001 09 22	704	0.4+	0.1+

2001 QS$_{63}$ = 1997 WQ$_{46}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	176.73664		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20459839	ω	203.02890		−0.99931762	+0.03620398	
a	2.8523397	Ω	339.04194		−0.02989922	−0.90922752	
e	0.0323507	i	1.17241		−0.02168700	−0.41472230	
P	4.82	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	704	(3.3−	0.4+)	2001 08 28	691	0.7+	0.7+	2001 09 21	704	0.4−	0.4+
1997 11 26	704	2.0−	0.2−	2001 09 07	704	0.3+	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.5−
1997 11 26	704	(5.3−	0.1−)	2001 09 07	704	0.2+	0.1+	2001 09 26	699	1.4+	0.5+
1997 11 29	704	1.3+	0.6+	2001 09 07	704	0.2+	0.0	2001 09 26	699	0.2−	0.5−
1997 11 29	704	0.6+	0.4−	2001 09 07	704	0.3+	0.5−	2001 09 26	699	0.1−	0.3−
1997 11 29	704	(2.2+	1.2−)	2001 09 07	704	0.9−	0.5−	2001 09 26	699	0.3+	0.2+
1997 11 29	704	(2.6+	0.7+)	2001 09 19	699	0.5−	0.2+	2001 10 11	704	0.5−	0.4−
2001 08 11	608	0.0	0.1−	2001 09 19	699	0.1+	0.1+	2001 10 11	704	0.9−	0.3+
2001 08 11	608	0.1−	0.0	2001 09 19	699	0.8−	0.6−	2001 10 11	704	0.0	0.4−
2001 08 11	608	0.3−	0.4−	2001 09 19	699	0.5−	0.5−	2001 10 11	644	0.2+	0.5+
2001 08 16	704	0.2−	0.3−	2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2001 10 11	704	0.6−	0.2+
2001 08 16	704	0.7−	0.3+	2001 09 19	704	0.7+	0.1+	2001 10 11	644	0.2+	0.6+
2001 08 16	704	1.0−	0.2+	2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2001 10 11	704	0.2+	0.7−
2001 08 16	704	1.9−	0.8−	2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 10 11	644	0.3+	0.7+
2001 08 16	704	0.5−	0.2−	2001 09 19	704	0.4+	0.6−	2001 10 13	704	0.3+	0.4−
2001 08 20	807	0.2+	0.2−	2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	1.4+	0.7−
2001 08 20	807	0.2+	0.1−	2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.6+	0.3+
2001 08 20	704	0.2+	0.6−	2001 09 20	704	0.1−	0.5−	2001 10 13	704	0.1−	0.2−
2001 08 20	704	0.4+	1.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.0
2001 08 20	704	0.6+	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 17	644	0.2−	1.0+
2001 08 24	704	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 17	644	0.2−	1.3+
2001 08 24	704	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	644	0.0	1.2+
2001 08 24	704	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.4−
2001 08 24	704	0.2+	0.7+	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.5−	0.3+
2001 08 24	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.6−
2001 08 28	691	0.4+	0.7+	2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.8−
2001 08 28	691	0.5+	0.7+	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.6−

2001 QS$_{64}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	315.39111		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18283210	ω	331.10052		+0.37334882	−0.92641267	
a	3.0744522	Ω	96.94152		+0.86029010	+0.32610806	
e	0.2248791	i	2.81116		+0.34714780	+0.18818365	
P	5.39	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 02 26	691	0.8+	0.0	2001 08 25	704	0.9−	0.2−	2001 10 11	704	0.4+	0.5+
1993 02 26	691	0.3+	0.1+	2001 08 25	704	0.9−	1.3+	2001 10 11	704	0.1−	0.2+
1993 02 26	691	0.2+	0.2−	2001 08 25	704	0.4+	0.4−	2001 10 11	704	1.1+	0.1−
1993 04 14	691	0.1+	0.5+	2001 08 25	704	0.2+	0.4+	2001 10 11	704	0.9+	0.5+
1993 04 14	691	0.7−	0.3+	2001 09 12	704	0.0	0.3−	2001 10 13	704	0.1−	0.1+
1993 04 14	691	0.1−	0.4+	2001 09 12	704	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.4−	1.2−
1993 04 18	413	(4.1+	0.2−)	2001 09 12	704	0.0	0.4−	2001 10 13	704	0.4−	0.2+
1997 01 15	566	0.3+	0.3−	2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.6−	0.7−
1997 01 15	566	0.3+	0.9−	2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 10 17	644	0.6−	0.1+
1997 01 15	566	0.0	0.4−	2001 09 19	699	0.4+	0.4−	2001 10 17	644	1.7−	0.1−
1998 03 22	704	0.1+	0.7+	2001 09 19	699	0.1+	0.2−	2001 10 17	644	0.7−	0.2+
1998 03 22	704	0.1−	0.2+	2001 09 19	699	0.1+	0.4−	2001 10 23	704	1.1−	0.4+
1998 03 22	704	0.4−	0.2−	2001 09 19	699	0.0	0.4−	2001 10 23	704	0.8−	0.0
1998 03 22	704	0.2−	1.5+	2001 09 19	704	0.6+	0.5+	2001 10 23	704	0.5−	0.2+
1998 03 22	704	1.4−	1.1−	2001 09 19	704	0.8+	0.5+	2001 10 23	704	0.4−	0.2+
1998 03 29	704	1.0+	0.3+	2001 09 19	704	1.0+	0.3+	2001 10 23	704	0.9−	0.8+
1998 03 29	704	0.3+	1.5+	2001 09 19	704	0.9+	0.3+	2001 10 23	699	0.5+	0.4+
1998 03 29	704	1.7+	0.8−	2001 09 19	644	0.0	0.1−	2001 10 23	699	0.7−	0.2−
1998 03 29	704	(4.1−	1.8−)	2001 09 19	704	0.9+	0.3+	2001 10 23	699	0.5+	0.2+
2001 08 16	704	(2.9+	0.1+)	2001 09 19	644	0.0	0.2−	2001 10 23	699	0.3+	0.5+
2001 08 16	704	1.4+	0.8−	2001 09 19	644	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.1+
2001 08 16	704	1.3+	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.5−	2001 10 24	704	0.4−	0.3+
2001 08 20	704	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.2+
2001 08 20	704	0.4−	0.7−	2001 09 21	704	0.4+	0.4−	2001 10 24	704	0.0	1.4+
2001 08 20	704	0.6−	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.9−	2001 10 24	704	0.8−	0.1+
2001 08 25	644	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2001 11 17	699	0.2+	2.0+
2001 08 25	644	0.0	0.1+	2001 09 26	699	0.6−	0.0	2001 11 17	699	0.7+	0.2−
2001 08 25	644	0.0	0.2−	2001 09 26	699	0.4−	0.4−	2001 11 17	699	0.2+	1.4+
2001 08 25	704	0.1−	0.3+	2001 09 26	699	0.1−	0.2+	2001 11 17	699	0.1−	0.7+
2001 08 25	704	0.0	0.2+	2001 09 26	699	0.8−	0.0				

2001 QV$_{66}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	26.75629		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23751365	ω	150.46800		+0.84047704	+0.54160352	
a	2.5823216	Ω	176.60431		−0.53519113	+0.83446478	
e	0.0473042	i	15.92026		−0.08466874	+0.10165706	
P	4.15	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	704	0.1−	0.7+	2001 08 23	699	0.5−	0.4+	2001 09 20	704	0.2+	0.0
2000 05 04	704	0.7+	0.7−	2001 08 23	699	1.0−	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	0.2+
2000 05 04	704	0.3+	0.4−	2001 08 23	699	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.3+	0.4−
2000 05 04	704	0.2−	0.1+	2001 09 06	644	0.5−	0.2−	2001 09 20	704	0.3+	0.3−
2000 05 04	704	0.6−	0.4−	2001 09 06	644	0.7−	0.4−	2001 09 22	704	0.1+	0.4−
2000 05 31	699	0.0	0.2−	2001 09 06	644	0.6−	0.1−	2001 09 22	704	0.0	0.5+
2000 05 31	699	0.2−	0.4+	2001 09 08	704	1.1+	0.2−	2001 09 22	704	0.1+	0.0
2000 05 31	699	0.2−	0.0	2001 09 08	704	0.8+	0.4+	2001 09 22	704	0.2+	0.4+
2000 05 31	699	0.2+	0.5+	2001 09 08	704	0.2+	0.3+	2001 09 22	704	0.2−	0.5−
2001 08 17	704	0.0	1.0+	2001 09 08	704	0.2+	0.3+	2001 10 11	644	1.2−	0.6−
2001 08 17	704	0.0	0.6+	2001 09 08	704	0.3+	1.3+	2001 10 11	644	1.0−	0.5−
2001 08 17	704	0.5+	0.2−	2001 09 16	704	0.4+	1.1−	2001 10 11	644	1.0−	0.5−
2001 08 20	704	0.3−	0.5−	2001 09 16	704	1.0+	0.7−	2001 10 17	644	0.5+	0.9+
2001 08 20	704	0.2−	0.2−	2001 09 16	704	0.1+	1.6−	2001 10 17	644	0.4+	0.8+
2001 08 20	704	0.1−	0.7−	2001 09 16	704	(2.3+	1.4−)	2001 10 17	644	0.6+	1.1+
2001 08 23	699	0.1−	0.6+	2001 09 20	704	0.1−	0.1+				

2001 QE$_{67}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	21.37060		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22456248	ω	322.83497		+0.96566474	+0.24047281	
a	2.6806776	Ω	23.82127		−0.13800776	+0.79543990	
e	0.2005464	i	14.08764		−0.22010333	+0.55628068	
P	4.39	H	13.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 03 24	691	0.8−	1.0−	2001 09 16	704	0.3−	0.3−	2001 10 17	644	0.0	0.4+
1995 03 24	691	0.2−	0.3−	2001 09 16	704	1.0−	0.2−	2001 10 17	644	0.1−	0.4+
1995 03 24	691	0.2−	0.4−	2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.1+
2000 05 07	704	0.8+	0.3−	2001 09 16	704	0.9−	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.1−
2000 05 07	704	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.4−	0.8+	2001 10 20	704	0.5−	0.0

2000 05 07	704	0.4−	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.9+	2001 10 20	704	0.5−	0.2−
2000 05 07	704	0.6+	0.8+	2001 09 19	704	0.2−	0.8+	2001 10 20	704	0.4−	0.2+
2000 05 07	704	1.0−	0.6−	2001 09 19	704	0.3−	0.9+	2001 10 23	704	0.7+	0.1−
2001 08 18	699	0.1−	0.4−	2001 09 19	704	0.1−	1.0−	2001 10 23	704	0.6+	0.4−
2001 08 18	699	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.6+	0.0
2001 08 18	699	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.4−
2001 08 18	704	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.9−
2001 08 18	699	0.3−	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.2+
2001 08 18	704	0.1−	0.5−	2001 09 21	704	0.4−	0.0	2001 10 24	704	1.1+	0.0
2001 08 18	704	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.2+
2001 08 18	704	0.3+	0.7+	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.4−
2001 08 20	704	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.1+
2001 08 20	704	0.9+	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 11 05	704	0.6−	0.1+
2001 08 20	704	0.7+	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 11 05	704	1.0−	0.1−
2001 08 20	704	0.2−	1.3+	2001 09 27	644	0.1−	0.1+	2001 11 05	704	0.7−	0.0
2001 08 25	704	1.1+	1.7−	2001 09 27	644	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.4+	0.2−
2001 08 25	704	1.1+	0.2−	2001 09 27	644	0.2−	0.2+	2001 11 09	644	0.2+	0.1+
2001 08 25	704	1.2+	1.0+	2001 10 06	704	0.4+	0.3−	2001 11 09	704	0.1+	0.2−
2001 08 27	699	0.1+	0.1+	2001 10 06	704	0.5+	0.3−	2001 11 09	644	0.0	0.4+
2001 08 27	699	0.2+	0.3+	2001 10 06	704	0.3+	0.9−	2001 11 09	704	0.1−	0.1−
2001 08 27	699	0.3+	0.1+	2001 10 12	699	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.4−
2001 08 27	699	0.2+	0.3+	2001 10 12	699	0.1−	0.0	2001 11 09	644	0.3+	0.7+
2001 09 11	916	0.6+	0.7−	2001 10 12	699	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.5−	1.2−
2001 09 11	916	0.4−	0.0	2001 10 12	699	0.2−	0.3−	2001 11 18	704	0.1+	0.1−
2001 09 11	916	0.4−	0.5−	2001 10 13	704	0.2−	0.5−	2001 11 18	704	0.0	0.0
2001 09 12	916	0.4−	1.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.6−	2001 11 18	704	0.2−	0.2+
2001 09 12	916	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.8−	2001 11 18	704	0.2+	0.2+
2001 09 12	916	1.1+	0.6−	2001 10 13	704	0.1+	0.7−	2001 11 18	704	0.3−	0.4+
2001 09 13	916	0.0	0.6+	2001 10 13	704	0.0	0.6−	2001 11 19	704	0.1+	0.3+
2001 09 13	916	0.4+	0.2−	2001 10 16	704	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.6+
2001 09 13	916	0.6+	0.2+	2001 10 16	704	0.4+	0.4−	2001 11 19	704	0.7+	0.5+
2001 09 15	644	0.2−	0.0	2001 10 16	704	0.2+	0.1−	2001 11 19	704	0.3+	0.5+
2001 09 15	644	0.1−	0.1+	2001 10 16	704	0.1+	0.4+	2001 11 19	704	0.2+	0.7+
2001 09 15	644	0.3−	0.0	2001 10 16	704	0.1+	0.3+				
2001 09 16	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	644	0.2−	0.4+				

2001 QC$_{68}$ = 1999 GL$_{44}$

Id. S. Nakano

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	14.66489		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23396849	ω	335.42737		+0.81867875	−0.53260839	
a	2.6083416	Ω	58.46283		+0.55969358	+0.65641060	
e	0.1526115	i	14.58991		+0.12848427	+0.53427841	
P	4.21	H	13.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.1+	0.3−	2001 09 17	704	0.4+	0.3−	2001 10 26	704	0.3−	0.5+
1999 04 12	704	0.3+	0.3−	2001 09 17	704	0.4+	0.4−	2001 10 26	704	0.1+	0.6+
1999 04 12	704	0.6−	0.9+	2001 09 17	704	0.4+	0.7−	2001 10 26	704	0.3+	0.6+
1999 04 12	704	0.7+	0.8+	2001 09 17	704	0.5+	0.2−	2001 10 28	704	0.0	0.2−
1999 04 12	704	1.0+	0.5−	2001 10 13	704	0.1+	0.7−	2001 10 28	704	0.1+	0.1+
1999 04 16	704	0.4−	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.9−	2001 10 28	704	0.0	0.2−
1999 04 16	704	0.5−	1.0−	2001 10 13	704	0.4+	0.7−	2001 10 28	704	0.2+	0.1−
1999 04 16	704	0.3−	0.6−	2001 10 13	704	0.5+	0.6−	2001 10 28	704	0.2−	0.2−
1999 04 16	704	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	0.8+	0.6−	2001 10 28	704	0.1−	0.3+
1999 04 16	704	0.2+	0.8+	2001 10 14	333	0.3−	0.2−	2001 10 28	704	0.4−	0.0
2001 08 16	691	0.1+	0.2+	2001 10 14	333	0.7+	0.8−	2001 11 09	704	0.5−	0.3−
2001 08 16	691	0.1−	0.1−	2001 10 14	333	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.8−	0.5−
2001 08 16	691	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.4+	0.5+	2001 11 09	704	0.8−	0.3+
2001 08 21	691	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.7+	0.9+	2001 11 09	704	0.6−	0.1−
2001 08 21	691	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.3+	0.5+	2001 11 09	704	0.7−	0.3+
2001 08 21	691	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.1−	0.1−
2001 08 24	699	0.4−	0.6+	2001 10 23	704	0.7−	0.1−	2001 11 12	704	0.1+	0.1−
2001 08 24	699	0.7−	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.1+	2001 11 12	704	0.1−	0.1−
2001 08 24	699	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.1+	2001 11 12	704	0.1−	0.2−
2001 08 24	699	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.2−
2001 08 26	691	0.1+	0.7+	2001 10 24	704	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.3+
2001 08 26	691	0.8−	1.8+	2001 10 24	704	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.1+
2001 08 29	644	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.4+	0.1+
2001 08 29	644	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.4+	0.0
2001 08 29	644	0.2−	0.0	2001 10 26	704	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.6+	0.0
2001 09 17	704	1.0+	0.3−	2001 10 26	704	0.1+	0.5+				

2001 QV$_{71}$ = 1998 XK$_{64}$ = 2000 GM$_{185}$ = 2000 GA$_{58}$

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17832), M. E. Sansaturio (d)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	356.14178		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30873648	ω	133.43806		+0.91693442	−0.39852784	
a	2.1680906	Ω	250.05742		+0.35963359	+0.84723391	
e	0.1619063	i	1.22947		+0.17290156	+0.35124104	
P	3.19	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	566	0.7−	0.0	2001 08 20	916	1.9−	1.2−	2001 10 06	704	0.4+	0.7−
1998 11 16	566	0.2+	0.4+	2001 08 20	916	1.7+	0.1−	2001 10 06	704	0.4+	1.1−
1998 11 16	566	0.1−	0.1+	2001 08 21	916	(0.9−	2.0−)	2001 10 06	644	1.0−	0.3+
1998 11 24	704	0.9+	1.0+	2001 08 21	916	0.4+	0.6−	2001 10 06	644	1.1−	0.4+
1998 11 24	704	1.0+	0.3+	2001 08 21	916	0.2−	1.0−	2001 10 06	644	1.1−	0.3+
1998 11 24	704	1.8+	0.4−	2001 08 27	916	1.1−	0.7+	2001 10 08	684	0.2−	1.2+
1998 11 24	704	2.0+	0.5+	2001 08 27	916	0.2−	0.7−	2001 10 08	644	0.1−	1.0+
1998 11 24	704	0.6+	0.9+	2001 08 28	916	0.1−	0.4−	2001 10 08	644	0.1−	1.1+
1998 12 14	704	0.5−	0.6+	2001 08 28	916	0.3−	0.6−	2001 10 09	333	1.2−	0.4−
1998 12 14	704	0.2−	0.1−	2001 08 28	916	0.5+	0.4−	2001 10 09	333	0.1−	0.1−
1998 12 14	704	1.0−	1.0−	2001 08 28	916	0.7+	1.0−	2001 10 09	333	0.0	0.5−
1998 12 14	704	0.3−	0.6−	2001 08 28	916	0.6+	0.3+	2001 10 11	704	0.2+	0.2−
1998 12 14	704	0.6+	0.4+	2001 08 28	916	1.0+	0.2+	2001 10 11	704	0.1+	0.0
1998 12 17	704	1.3−	0.6+	2001 08 28	916	0.1+	0.5−	2001 10 11	704	0.2−	0.1+
1998 12 17	704	1.3−	0.3−	2001 09 03	644	(2.3−	2.1+)	2001 10 11	704	0.2−	0.1−
1998 12 17	704	1.1−	0.7−	2001 09 03	644	0.9+	1.3+	2001 10 11	704	0.1−	0.1−
1998 12 17	704	0.5−	0.7−	2001 09 03	644	(2.4−	1.8+)	2001 10 11	644	0.1+	1.1+
1998 12 17	704	0.7−	1.1−	2001 09 03	644	1.1+	1.2+	2001 10 11	644	0.1+	1.0+
2000 04 05	699	1.9+	0.7+	2001 09 03	644	(2.3−	1.9+)	2001 10 11	644	0.2+	1.1+
2000 04 05	699	0.3−	0.2+	2001 09 03	644	0.9+	1.0+	2001 10 13	704	0.5+	0.2+
2000 04 05	704	0.8+	0.7+	2001 09 10	644	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.2+
2000 04 05	704	0.3−	1.2+	2001 09 10	644	0.3+	0.5+	2001 10 13	704	0.3+	0.2+
2000 04 05	699	0.2−	1.9+	2001 09 10	644	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.4+	0.1−
2000 04 05	704	0.2+	0.6+	2001 09 11	699	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.2+	0.4−
2000 04 05	699	0.5+	0.7+	2001 09 11	699	0.0	0.5+	2001 10 15	608	0.2+	0.2+
2000 04 05	704	0.5+	0.9+	2001 09 11	699	0.1+	0.5+	2001 10 15	608	0.0	0.2+
2000 04 05	704	0.2+	0.7+	2001 09 11	699	0.8−	0.2+	2001 10 15	608	0.1+	0.3+
2000 04 06	704	0.0	1.1+	2001 09 14	644	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	0.3+
2000 04 06	704	0.2+	0.5+	2001 09 14	644	0.0	0.4+	2001 10 16	704	0.3+	0.4+
2000 04 06	704	1.0+	1.1+	2001 09 14	644	0.0	0.3+	2001 10 16	704	0.2−	0.2+
2000 04 06	704	0.3−	1.0+	2001 09 17	333	0.3+	0.2+	2001 10 16	704	0.1−	0.5+
2000 04 06	704	0.4+	0.5+	2001 09 17	333	0.6+	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.0
2000 04 11	691	0.1+	0.0	2001 09 17	333	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.2+
2000 04 11	691	0.1−	0.5−	2001 09 17	704	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.4−	0.1+
2000 04 11	691	0.0	0.1−	2001 09 17	704	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.0
2000 04 29	704	0.1−	0.7+	2001 09 17	704	0.3−	0.7+	2001 10 21	704	(2.5+	1.6+)
2000 04 29	704	0.3+	0.7+	2001 09 17	704	0.4−	0.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.5−
2000 04 29	704	0.2+	0.9+	2001 09 18	699	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.8−
2001 07 22	704	0.5−	0.0	2001 09 18	333	0.5+	0.4−	2001 10 24	691	0.3−	0.0
2001 07 22	704	0.0	0.1+	2001 09 18	699	0.1−	0.3+	2001 10 24	691	0.4−	0.0
2001 07 22	704	0.2−	0.3−	2001 09 18	333	0.5+	0.2−	2001 10 24	691	0.4−	0.0
2001 07 22	704	0.0	0.0	2001 09 18	699	0.2−	0.5+	2001 11 18	704	0.8−	1.0+
2001 08 04	608	0.7−	0.4−	2001 09 18	699	0.3−	0.0	2001 11 18	704	0.4−	0.4−
2001 08 04	608	0.2−	1.2−	2001 09 20	704	0.0	1.4−	2001 11 18	704	0.2+	1.3+
2001 08 04	608	0.3−	0.8−	2001 09 20	704	0.4+	1.6−	2001 11 18	704	0.2−	1.1+
2001 08 16	704	0.1−	1.1+	2001 09 20	704	0.1−	1.5−	2001 11 18	704	0.8+	0.8+
2001 08 16	704	0.3+	0.9+	2001 09 20	704	0.0	1.8−	2001 11 19	704	0.7−	0.5+
2001 08 16	704	0.1−	1.1+	2001 09 20	704	0.1−	1.8−	2001 11 19	704	0.6−	1.2+
2001 08 16	704	0.5+	1.3+	2001 09 24	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.9+
2001 08 16	704	0.1−	1.2+	2001 09 24	704	0.4−	0.1−	2001 11 21	704	1.0−	0.1+
2001 08 18	699	0.5+	0.1−	2001 09 24	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.5−	0.1−

2001 08 18	699	0.4+	0.1−	2001 09 24	704	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.6−	0.2−
2001 08 18	699	0.9−	1.2+	2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.3−	0.5+
2001 08 18	699	0.2+	0.6−	2001 10 06	704	0.4+	0.7−	2001 11 21	704	0.2+	0.5+
2001 08 20	916	0.8−	1.1−	2001 10 06	704	0.6+	0.5−				

2001 QT$_{73}$ = 1999 CR$_{152}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	358.33312		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27888436	ω	75.29257		+0.82210059	−0.56882122	
a	2.3201708	Ω	319.36744		+0.50691809	+0.75076651	
e	0.2308534	i	2.14315		+0.25920007	+0.33584532	
P	3.53	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	(2.5+	2.2+)	2001 09 21	699	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.1−
1999 02 10	704	1.7+	0.9−	2001 09 22	699	0.3−	0.1−	2001 10 26	644	0.7+	0.6−
1999 02 10	704	1.0−	0.3−	2001 09 22	699	0.0	0.0	2001 10 26	644	0.5+	0.5−
1999 02 10	704	(1.5+	2.9+)	2001 09 22	699	0.2+	0.3−	2001 10 26	644	0.8+	0.6−
1999 02 10	704	(4.0−	1.8+)	2001 09 22	699	0.2−	0.5−	2001 10 28	704	0.1+	0.4−
1999 02 12	691	0.6−	0.6+	2001 10 02	644	0.1−	0.6+	2001 10 28	704	0.2+	0.3−
1999 02 12	691	0.7−	0.4+	2001 10 02	644	0.1−	0.8+	2001 10 28	704	0.1+	0.6−
1999 02 12	691	0.5−	0.3+	2001 10 02	644	0.4−	0.8+	2001 10 28	704	0.1+	0.5−
1999 02 16	691	0.5+	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 10 28	704	0.1+	0.4−
1999 02 16	691	0.5+	0.4+	2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2001 11 10	644	0.1+	0.1−
1999 02 16	691	0.6+	0.3+	2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2001 11 10	644	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.8−	0.7+	2001 10 14	704	0.6−	0.1+	2001 11 10	644	0.1+	0.0
2001 08 16	704	0.7−	0.2+	2001 10 14	704	0.3−	0.5+	2001 11 12	704	0.2−	0.3+
2001 08 16	704	1.0+	1.1+	2001 10 18	704	0.2−	0.1+	2001 11 12	704	0.6−	0.1−
2001 08 16	704	0.8−	0.6+	2001 10 18	704	0.3−	0.0	2001 11 12	704	0.2−	0.1−
2001 08 22	704	0.1−	0.5−	2001 10 18	704	0.6+	0.2−	2001 11 12	704	0.0	0.1+
2001 08 22	704	0.2−	0.3−	2001 10 18	704	0.2−	0.0	2001 11 12	704	0.4+	0.1+
2001 08 22	704	0.4−	0.5+	2001 10 18	704	0.7+	0.3−	2001 11 14	644	0.2+	0.3+
2001 09 17	704	0.3−	0.5−	2001 10 18	704	0.3−	0.0	2001 11 14	644	0.1−	0.2+
2001 09 17	704	0.4+	0.3−	2001 10 18	704	0.0	0.1+	2001 11 14	644	0.0	0.3+
2001 09 17	704	0.1−	0.3+	2001 10 18	704	0.0	0.3+	2001 11 17	644	0.0	0.1+
2001 09 17	704	0.2+	0.9+	2001 10 18	704	0.7+	0.1+	2001 11 17	644	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.8−	0.7−	2001 10 18	704	0.8+	0.3+	2001 11 17	644	0.1−	0.0
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 10 19	644	0.3−	0.3−	2001 11 19	704	0.0	0.4+
2001 09 20	704	0.5+	0.0	2001 10 19	644	0.2−	0.3−	2001 11 19	704	0.3−	0.1−
2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2001 10 19	644	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.5−	0.2−
2001 09 20	704	0.9+	1.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.4−	0.2−
2001 09 21	699	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.6−	0.5+
2001 09 21	699	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.2−				
2001 09 21	699	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.1−				

2001 QG$_{74}$ = 1996 ND$_2$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	43.52959		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22306027	ω	116.45338		+0.95545006	+0.29436044	
a	2.6926996	Ω	226.43604		−0.28030909	+0.88203308	
e	0.0938609	i	1.70922		−0.09242296	+0.36792604	
P	4.42	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	809	(1.6+	3.9+)	2001 10 13	691	0.8−	0.2−	2001 10 26	644	0.4−	0.2−
1996 07 14	809	(1.4+	4.5+)	2001 10 16	333	0.3−	0.2−	2001 10 26	704	0.7+	0.4+
1996 07 14	809	(1.4+	3.2+)	2001 10 16	333	0.2−	0.4+	2001 10 26	644	0.4−	0.0
1996 07 16	809	0.3−	0.6+	2001 10 16	333	0.6+	0.2−	2001 11 09	704	0.6+	0.6−
1996 07 16	809	0.1+	0.8+	2001 10 17	704	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.7+	0.2−
1996 07 16	809	0.4−	0.2−	2001 10 17	704	0.5−	1.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.5+
1996 08 17	566	0.3+	0.6−	2001 10 17	704	0.7+	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.5+
1996 08 17	566	0.1+	0.6−	2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.3+
1996 08 17	566	0.3+	0.5−	2001 10 17	704	0.8−	0.6+	2001 11 16	691	0.3+	0.2−
2001 08 16	704	0.0	0.3+	2001 10 17	185	0.3+	0.6−	2001 11 16	691	0.3+	0.3−
2001 08 16	704	0.5−	0.2+	2001 10 17	185	1.0+	0.4−	2001 11 16	691	0.3+	0.2−
2001 08 16	704	0.6+	0.8+	2001 10 17	185	0.4−	0.6−	2001 11 17	704	0.3−	0.1−
2001 08 22	704	0.1+	0.3−	2001 10 17	185	0.2+	0.5+	2001 11 17	704	1.0+	0.4+
2001 08 22	704	0.2+	1.7+	2001 10 21	704	0.9+	0.6−	2001 11 17	704	0.3−	0.4−
2001 08 22	704	1.2−	1.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.6−	2001 11 17	704	0.0	0.5+
2001 10 13	704	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.0	2001 11 18	704	0.1+	0.4+
2001 10 13	704	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.5−	2001 11 18	704	0.1+	0.3+
2001 10 13	704	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.7−	2001 11 18	704	0.2−	0.2+
2001 10 13	699	0.1+	0.5−	2001 10 22	185	0.7−	0.3−	2001 11 18	704	0.1−	0.4+
2001 10 13	704	0.4−	0.5+	2001 10 22	185	0.1−	1.0−	2001 11 18	704	0.2−	0.5+
2001 10 13	704	0.7−	0.7+	2001 10 22	185	0.3+	0.5+	2001 11 19	704	0.1−	0.0
2001 10 13	699	0.6−	0.2−	2001 10 26	704	0.5+	0.1−	2001 11 19	704	0.5−	0.2−
2001 10 13	691	1.3−	0.4+	2001 10 26	704	0.4+	0.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.1+
2001 10 13	699	0.2−	0.4+	2001 10 26	704	1.0+	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.3+
2001 10 13	691	0.5−	0.0	2001 10 26	644	0.4−	0.1−	2001 11 19	704	0.2−	0.2+
2001 10 13	699	1.8+	2.0−	2001 10 26	704	0.4+	0.3+				

2001 QZ$_{74}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	16.89103		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17113085	ω	354.22691		+0.97669350	−0.21101281	
a	3.2130477	Ω	18.10028		+0.20164074	+0.83931951	
e	0.2165590	i	7.26460		+0.07355829	+0.50101532	
P	5.76	H	14.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 04 25	691	0.6+	0.1+	2001 09 16	644	0.6−	0.1−	2001 10 20	049	1.0−	1.1−
1993 04 25	691	0.5−	0.3+	2001 09 19	699	0.1−	0.5−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+
1993 04 25	691	0.2+	0.3+	2001 09 19	699	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.2+
1995 10 26	691	0.3+	0.5−	2001 09 19	699	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.2−
1995 10 26	691	0.4+	0.6−	2001 09 19	699	0.8+	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.6+
1995 10 26	691	0.3+	0.5−	2001 09 20	704	0.8+	0.9−	2001 10 21	704	0.1−	0.9+
2001 07 28	699	0.2−	0.9+	2001 09 20	704	0.5−	0.6−	2001 10 22	704	0.7−	0.2−
2001 07 28	699	0.1−	0.8−	2001 09 20	704	1.6+	0.8+	2001 10 22	704	0.1−	0.1+
2001 07 28	699	0.1+	0.8−	2001 09 20	704	0.3+	1.4+	2001 10 22	704	0.0	0.1−
2001 07 28	699	0.1−	0.2−	2001 09 21	644	0.8+	0.0	2001 10 22	704	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.2+	1.2+	2001 09 21	644	0.6+	0.1+	2001 10 22	704	0.1−	0.1−
2001 08 16	704	0.6−	1.6+	2001 09 21	644	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.1−
2001 08 16	704	1.1−	1.0+	2001 10 12	699	0.5+	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.1−
2001 08 16	704	0.2−	0.8+	2001 10 12	699	1.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.1+
2001 08 22	704	0.1+	0.3+	2001 10 12	699	1.7+	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.4−
2001 08 22	704	0.1+	0.7+	2001 10 12	699	0.9+	0.8+	2001 10 23	704	0.1−	0.1+
2001 08 22	704	0.3+	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.3−	2001 11 10	644	0.0	0.5+
2001 08 22	704	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.4+	0.3−	2001 11 10	644	0.2+	0.5+
2001 08 22	704	0.4+	0.3+	2001 10 14	704	0.3+	0.4−	2001 11 10	644	0.2+	0.3+
2001 08 24	704	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 11 14	300	0.0	0.3+
2001 08 24	704	0.1−	0.4−	2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2001 11 14	300	0.3−	0.0
2001 08 24	704	0.5−	0.2−	2001 10 15	704	0.1+	0.1+	2001 11 15	300	0.6+	0.3−
2001 08 24	704	0.1+	1.0−	2001 10 15	704	0.1−	0.1+	2001 11 15	300	0.3+	0.8+
2001 08 25	704	0.1+	0.3+	2001 10 15	704	0.0	0.2+	2001 11 15	300	0.3+	0.9+
2001 08 25	704	1.3−	0.7+	2001 10 15	704	0.3+	0.4+	2001 11 17	644	0.3+	0.2+
2001 08 25	704	0.2−	0.6−	2001 10 15	704	0.4+	0.0	2001 11 17	644	0.1+	0.2+
2001 08 26	704	0.1+	0.6+	2001 10 18	704	0.9−	0.8−	2001 11 17	644	0.0	0.1+
2001 08 26	704	0.2+	0.4−	2001 10 18	704	0.4−	0.1+	2001 11 17	300	0.7−	1.0−
2001 08 26	704	0.0	0.2+	2001 10 18	704	0.8−	0.9+	2001 11 17	300	0.6−	0.3+
2001 08 26	704	0.3−	0.0	2001 10 18	704	0.1+	0.9−	2001 11 17	300	0.1−	0.5−
2001 08 26	704	0.2+	0.1+	2001 10 18	704	0.2+	0.5+	2001 11 23	300	0.2−	0.5−
2001 09 16	644	0.7−	0.3−	2001 10 20	049	0.6−	1.4−	2001 11 23	300	0.6+	0.1−
2001 09 16	644	0.5−	0.1−	2001 10 20	049	1.1−	1.0−				

2001 QA$_{75}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	355.63092		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23397811	ω	199.81743	+0.74150028		−0.66400313	
a	2.6082701	Ω	202.67595	+0.64435446		+0.74474855	
e	0.0844243	i	14.46806	+0.18704190		+0.06670408	
P	4.21	H	14.2	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 07 06	704	0.1+	0.3+	2001 09 19	699	0.0	1.1+	2001 10 18	644	0.2+	0.1+
2000 07 06	704	0.3+	0.4−	2001 09 19	699	0.8+	0.9+	2001 10 18	644	0.2+	0.0
2000 07 06	704	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	(0.9−	2.2+)	2001 10 18	644	0.3+	0.1+
2000 07 06	704	0.6−	0.1+	2001 09 19	704	1.2−	1.3+	2001 10 22	704	0.8−	0.5−
2000 07 06	704	0.3−	0.1−	2001 09 19	699	0.5+	0.9+	2001 10 22	704	0.1+	0.2+
2000 08 03	704	0.1+	0.2−	2001 09 19	704	0.6−	1.5+	2001 10 22	704	0.4−	0.2−
2000 08 03	704	0.3+	0.8+	2001 09 19	704	(0.8−	2.1+)	2001 10 22	704	0.3−	0.1+
2000 08 03	704	0.3−	0.1+	2001 09 19	699	0.3+	0.3+	2001 10 22	704	0.1+	0.7−
2000 08 03	704	0.4+	0.7+	2001 09 19	704	0.5−	1.5+	2001 10 24	704	0.5+	0.3−
2001 08 16	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	699	0.5+	0.5+	2001 10 24	704	0.5+	0.6−
2001 08 16	704	0.5−	0.8−	2001 09 21	699	0.3+	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.3−
2001 08 16	704	0.7−	1.0+	2001 09 21	699	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.5−
2001 08 16	704	1.1−	0.5+	2001 09 21	699	0.5+	0.5+	2001 11 09	704	0.8−	0.2−
2001 08 22	704	0.0	1.7−	2001 09 27	644	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.1+
2001 08 22	704	0.6−	1.5−	2001 09 27	644	0.6−	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.5−
2001 08 22	704	0.5+	1.0−	2001 09 27	644	0.4−	0.3−	2001 11 09	704	0.4−	0.4−
2001 08 22	704	0.4−	0.8−	2001 10 13	704	1.3+	0.5−	2001 11 09	704	0.5−	0.5+
2001 08 22	704	0.7−	0.5−	2001 10 13	704	0.9+	0.3−	2001 11 12	608	0.6−	0.1−
2001 08 23	704	0.3−	0.7−	2001 10 13	704	0.6+	0.2−	2001 11 12	608	0.5−	0.1−
2001 08 23	704	0.6+	0.1+	2001 10 13	704	1.1+	0.5−	2001 11 12	608	0.4−	0.1−
2001 08 23	704	0.6+	0.9−	2001 10 13	704	0.6+	0.6−	2001 11 15	644	0.3+	0.8+
2001 08 23	704	0.3+	1.2−	2001 10 14	699	0.0	0.8+	2001 11 15	644	0.2+	0.3+
2001 08 23	704	1.3+	0.9−	2001 10 14	699	0.2+	0.6+	2001 11 15	644	0.6+	0.6+
2001 09 16	644	0.8−	0.2−	2001 10 14	699	0.5−	0.2+	2001 11 15	644	0.1−	0.2+
2001 09 16	644	0.6−	0.4−	2001 10 14	699	0.1+	0.4+	2001 11 15	644	0.6+	0.7+
2001 09 16	644	0.3−	0.3−	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 11 15	644	0.0	0.5+
2001 09 17	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 11 18	608	(1.4−	2.7+)
2001 09 17	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 18	608	(1.8−	3.1+)
2001 09 17	704	0.6−	0.5+	2001 10 17	704	0.4−	0.5−	2001 11 18	608	(1.7−	2.9+)
2001 09 17	704	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.1−				

2001 QN$_{75}$ = 1991 GC$_9$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	102.19517		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23400386	ω	266.86259	+0.31961530		+0.94254992	
a	2.6080787	Ω	22.53518	−0.73702034		+0.31175517	
e	0.0750151	i	14.69014	−0.59552253		+0.12003487	
P	4.21	H	14.0	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1991 04 08	809	0.6+	1.1+	2001 08 27	704	0.4+	0.2+	2001 10 12	699	1.2−	0.8−
1991 04 08	809	0.7−	1.0+	2001 09 20	704	(0.7+	2.6−)	2001 10 14	704	0.3−	0.1−
1991 04 08	809	0.9+	0.2+	2001 09 20	704	(0.7+	2.1−)	2001 10 14	704	0.6−	0.1+
1991 04 19	809	0.1+	0.6−	2001 09 20	704	(1.1+	2.4−)	2001 10 14	704	0.5−	0.1+
1991 04 19	809	1.2−	1.4−	2001 09 20	704	0.7+	1.9−	2001 10 14	704	0.6−	0.2+
1991 04 19	809	0.8−	1.8−	2001 09 21	699	0.7−	0.6+	2001 10 14	704	0.4−	0.5+
2001 08 16	704	0.6−	0.3+	2001 09 21	699	0.7+	0.2−	2001 10 21	704	0.5+	0.2−
2001 08 16	704	0.8−	0.1+	2001 09 21	699	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.3−	0.6+	2001 09 21	699	0.4+	1.5−	2001 10 21	704	0.3−	0.2+
2001 08 22	704	0.1−	0.1−	2001 09 21	644	0.1−	0.7−	2001 10 21	704	0.0	0.1−
2001 08 22	704	0.1+	0.3−	2001 09 21	644	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.1−
2001 08 22	704	0.1+	0.3+	2001 09 21	644	0.3+	0.0	2001 11 10	644	0.3+	0.3+
2001 08 22	704	0.1−	0.2+	2001 10 12	699	0.7+	0.5−	2001 11 10	644	0.2+	0.5+
2001 08 27	704	1.3+	0.2+	2001 10 12	699	0.4+	0.2−	2001 11 10	644	0.2+	0.5+
2001 08 27	704	1.4+	0.8−	2001 10 12	699	0.3−	0.4+				

2001 QO$_{75}$ = 1992 FN$_2$ = 1998 HO$_{69}$ = 1998 KA$_{69}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	324.49071		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17699412	ω	159.78184	−0.03695019		−0.99927613	
a	3.1416912	Ω	292.33485	+0.91550527		−0.03021939	
e	0.1863875	i	0.56059	+0.40060553		−0.02310860	
P	5.57	H	14.2	G 0.15		U 1	

Residuals in seconds of arc

1992 03 26	691	0.5+	0.4+	2001 08 16	704	0.0	0.0	2001 10 26	704	0.3−	0.1−
1992 03 26	691	0.2+	0.1−	2001 08 16	704	0.9−	0.6−	2001 10 26	704	0.4−	0.0
1992 03 26	691	0.7+	1.3+	2001 08 16	704	0.0	1.2+	2001 10 26	644	0.2+	0.1+
1992 04 07	691	0.9−	0.6−	2001 08 22	704	0.5+	0.6−	2001 10 26	644	0.3+	0.0
1992 04 07	691	0.1−	0.2−	2001 08 22	704	0.6+	0.6+	2001 10 26	644	0.2+	0.0
1992 04 07	691	0.5−	0.8−	2001 08 22	704	0.2−	0.4−	2001 11 09	704	0.4+	0.1+
1998 04 21	704	1.3+	0.8+	2001 08 22	704	0.5+	0.6−	2001 11 09	704	0.2+	0.2+
1998 04 21	704	0.2+	0.5+	2001 08 24	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.0	0.3+
1998 04 21	704	1.8+	1.5+	2001 08 24	704	0.0	0.6−	2001 11 09	704	0.1+	0.3+
1998 04 21	704	0.2−	0.3−	2001 08 24	704	0.2−	0.7+	2001 11 09	704	0.1+	0.4+
1998 04 21	704	0.7−	0.7−	2001 10 18	704	0.7−	0.2+	2001 11 09	644	0.1−	0.2+
1998 04 22	704	(0.5+	2.7+)	2001 10 18	704	1.0+	0.1+	2001 11 09	644	0.0	0.3+
1998 04 22	704	0.0	0.1−	2001 10 18	704	0.7−	0.3+	2001 11 09	644	0.1+	0.4+
1998 04 22	704	0.4−	0.5−	2001 10 18	704	0.6−	0.0	2001 11 12	704	0.4−	0.7+
1998 04 22	704	0.6+	1.1+	2001 10 18	704	0.7−	0.6+	2001 11 12	704	0.4−	0.9+
1998 04 22	704	2.0+	2.1+	2001 10 19	644	0.2+	0.2−	2001 11 12	704	0.3−	1.0+
1998 05 20	691	1.0−	1.1+	2001 10 19	644	0.3+	0.1−	2001 11 12	704	0.4−	0.7+
1998 05 20	691	0.8−	1.1+	2001 10 19	644	0.3+	0.1−	2001 11 12	704	0.4−	0.7+
1998 05 20	691	0.2−	0.7+	2001 10 21	704	0.0	0.5−	2001 11 16	644	0.1−	0.3+
2000 08 20	699	0.9−	2.1+	2001 10 21	704	0.0	0.6−	2001 11 16	644	0.3−	0.2+
2000 08 20	699	1.2−	1.0+	2001 10 21	704	0.2−	0.4−	2001 11 16	644	0.1−	0.3+
2000 08 20	699	1.8+	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.4−	2001 11 19	704	0.0	0.2+
2000 08 20	699	0.7+	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.5−	2001 11 19	704	0.1−	0.2+
2000 09 04	704	0.8−	0.7−	2001 10 26	704	0.1+	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.2+
2000 09 04	704	0.3−	0.1+	2001 10 26	704	0.6+	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.3+
2000 09 04	704	0.0	0.0	2001 10 26	704	0.5−	0.4−	2001 11 19	704	0.2+	0.5+

2001 QX$_{75}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	290.45491		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29310513	ω	277.24456	−0.53704968		−0.84296476	
a	2.2445043	Ω	205.31644	+0.80005181		−0.49719072	
e	0.0954766	i	4.21551	+0.26738500		−0.20545510	
P	3.36	H	14.8	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1996 03 18	566	0.5+	1.3+	2001 10 17	704	0.3−	1.0−	2001 10 25	644	0.1+	0.1−
1996 03 18	566	0.2−	0.6+	2001 10 17	704	1.1−	0.8−	2001 10 25	644	0.0	0.1−
1996 03 18	566	0.7+	0.8+	2001 10 17	704	0.7−	1.5−	2001 10 26	704	0.6−	0.3+
1999 01 18	704	1.1+	0.6−	2001 10 18	333	0.2+	0.3+	2001 10 26	704	0.2+	0.5−
1999 01 18	704	0.4+	0.0	2001 10 18	333	0.2−	0.2+	2001 10 26	704	0.4−	0.1−
1999 01 18	704	1.4−	0.6+	2001 10 18	333	0.1−	0.3+	2001 10 26	704	0.2−	0.4+
1999 01 18	704	0.6+	0.3+	2001 10 18	644	0.2−	0.4−	2001 10 27	699	0.1−	0.7+
1999 01 18	704	0.8−	0.6−	2001 10 18	644	0.2−	0.3−	2001 10 27	699	0.3−	0.1−
2001 08 16	704	0.0	0.1−	2001 10 18	644	0.3−	0.5−	2001 10 27	699	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.7+	0.0	2001 10 20	704	0.3−	0.0	2001 10 27	699	0.1+	0.7+
2001 08 16	704	0.5−	1.4+	2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.6+	0.1−
2001 08 16	704	0.6+	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.7+
2001 08 22	704	0.0	2.0+	2001 10 22	704	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.3−	0.1+
2001 08 22	704	1.4−	0.8+	2001 10 22	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.2−
2001 08 22	704	1.6+	0.9+	2001 10 22	704	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.8+
2001 08 22	704	0.9−	0.8+	2001 10 22	704	0.5+	0.6+	2001 11 15	644	0.2+	0.0
2001 08 22	704	0.9+	0.2−	2001 10 22	704	0.3+	0.2+	2001 11 15	644	0.0	0.1−
2001 08 22	704	0.6−	0.2−	2001 10 23	333	0.3+	0.5−	2001 11 15	644	0.0	0.1+
2001 09 19	699	0.3−	0.9+	2001 10 23	333	0.1+	0.8−	2001 11 17	704	0.5+	0.3−
2001 09 19	699	0.3−	0.3−	2001 10 23	704	0.2+	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	0.3−
2001 09 19	699	0.0	0.1−	2001 10 23	333	0.8+	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.6−

2001 09 19	699	0.5−	1.2+	2001 10 23	704	0.4+	0.1−	2001 11 18	704	0.0	0.0
2001 10 12	699	0.4+	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.1−	2001 11 18	704	0.0	0.2−
2001 10 12	699	0.1−	0.7−	2001 10 23	704	0.6+	0.3+	2001 11 18	704	0.3−	0.3−
2001 10 12	699	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.8+	0.2+	2001 11 18	704	0.3−	0.2−
2001 10 12	699	0.0	0.6+	2001 10 24	704	0.1−	0.3+	2001 11 18	704	0.1−	0.5−
2001 10 13	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.2+	2001 11 19	699	0.1+	0.0
2001 10 13	704	0.5−	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.5+	2001 11 19	699	0.1−	0.3−
2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2001 11 19	699	0.2+	0.4−
2001 10 17	704	(0.3−	2.0−)	2001 10 24	704	0.1−	0.7+	2001 11 19	699	0.0	0.2+
2001 10 17	704	0.8−	1.5−	2001 10 25	644	0.1+	0.1−				

2001 QZ$_{75}$ = 1999 FR

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	350.76142		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24040801	ω	47.86507		+0.54724404	−0.83661182	
a	2.5615535	Ω	9.05485		+0.71442676	+0.45161209	
e	0.1945402	i	8.98877		+0.43602564	+0.31004384	
P	4.10	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 17	910	0.5+	0.3+	2001 09 20	704	0.4+	0.5+	2001 10 14	704	(1.2+	2.3+)
1999 03 17	910	0.0	0.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 15	704	0.4−	0.9−
1999 03 17	910	0.3+	0.1+	2001 09 20	704	1.2−	0.9+	2001 10 15	704	0.3−	1.0−
1999 03 19	910	0.0	0.3+	2001 09 22	704	0.3+	0.3+	2001 10 15	704	0.3−	1.1−
1999 03 19	910	0.2−	0.2−	2001 09 22	704	1.1+	0.1−	2001 10 15	704	0.6−	1.1−
1999 03 19	910	0.0	0.1+	2001 09 22	704	0.6+	0.2+	2001 10 15	704	0.8−	1.3−
2001 08 16	704	1.0−	1.7−	2001 09 22	704	1.0+	0.2+	2001 10 18	704	0.3−	0.6+
2001 08 16	704	0.0	1.3+	2001 10 14	704	0.4−	0.4−	2001 10 18	704	0.0	0.6+
2001 08 16	704	1.8−	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2001 10 18	704	0.2−	0.6+
2001 08 16	704	1.5−	0.2−	2001 10 14	704	0.6−	0.8−	2001 10 18	704	0.2+	0.9+
2001 08 22	704	0.5+	0.2−	2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2001 10 18	704	0.1−	0.6+
2001 08 22	704	0.4+	0.9+	2001 10 14	704	0.8−	0.9−	2001 10 21	704	0.6+	0.1+
2001 08 22	704	1.0+	0.1−	2001 10 14	704	0.8+	0.4+	2001 10 21	704	0.5+	0.1+
2001 08 22	704	0.4+	0.1+	2001 10 14	704	1.3+	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.2+
2001 08 22	704	0.6+	0.8+	2001 10 14	704	(2.6+	0.4+)	2001 10 21	704	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 10 14	704	0.8−	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.4+

2001 QC$_{77}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	68.87529		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22816417	ω	100.33555		+0.74104001	+0.66933853	
a	2.6523923	Ω	217.68068		−0.64514745	+0.68772696	
e	0.1649642	i	5.00656		−0.18613027	+0.28110062	
P	4.32	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.6−	0.6+	2001 10 17	333	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.5+
2000 06 07	704	0.0	0.1−	2001 10 17	333	0.7+	0.0	2001 10 24	704	0.6+	0.3+
2000 06 07	704	0.3−	0.3+	2001 10 21	333	0.5+	1.0−	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
2000 06 07	704	0.4+	0.4−	2001 10 21	333	0.6+	0.4+	2001 10 25	644	0.5−	0.3+
2000 06 24	704	0.5−	0.6+	2001 10 21	333	0.3−	0.4−	2001 10 25	644	0.5−	0.2+
2000 06 24	704	0.3+	0.6+	2001 10 21	333	0.3−	0.2+	2001 10 25	644	0.4−	0.1+
2000 06 24	704	0.1−	1.0−	2001 10 21	333	0.3−	0.1−	2001 10 26	704	0.2+	0.6+
2000 06 24	704	0.0	0.1+	2001 10 21	333	0.0	0.1−	2001 10 26	704	0.1+	0.7−
2000 06 24	704	0.8+	0.2+	2001 10 22	704	0.0	0.2−	2001 10 26	704	0.7−	0.4+
2001 08 16	704	0.2−	0.8+	2001 10 22	704	0.3−	0.1+	2001 10 26	704	0.3−	0.0
2001 08 16	704	0.9−	0.6−	2001 10 22	704	0.0	0.5−	2001 10 26	704	0.0	0.2+
2001 08 16	704	1.0+	1.0−	2001 10 22	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.5+
2001 08 16	704	0.4+	1.0−	2001 10 22	704	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.3−
2001 08 22	704	0.6−	0.3−	2001 10 23	333	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.7−
2001 08 22	704	(2.1−	0.0)	2001 10 23	333	0.5+	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.3−
2001 08 22	704	0.6−	0.2+	2001 10 23	333	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.3−
2001 09 20	333	0.7−	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.1−	2001 11 16	644	0.1+	0.3+
2001 09 20	333	0.2+	0.5+	2001 10 23	704	0.4−	0.2−	2001 11 16	644	0.3+	0.4+
2001 09 20	333	1.9+	0.3+	2001 10 23	704	0.5−	0.2−	2001 11 16	644	0.2+	0.1+
2001 10 15	333	0.3+	0.6−	2001 10 23	704	0.0	0.3−	2001 11 17	704	0.2−	1.5+
2001 10 15	333	0.5+	0.1−	2001 10 23	704	0.8−	0.6−	2001 11 17	704	0.1+	0.0
2001 10 15	333	0.4−	0.4−	2001 10 24	704	0.4−	1.3+	2001 11 17	704	0.3−	0.3+
2001 10 17	333	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.7+	2001 11 17	704	0.3−	0.1−

2001 QF$_{77}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	9.81023		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24272273	ω	190.17374		+0.83121627	−0.54766771	
a	2.5452420	Ω	203.81084		+0.52526566	+0.82997993	
e	0.1699050	i	13.69786		+0.18214145	+0.10579887	
P	4.06	H	13.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 12 26	566	0.1+	0.3+	2001 09 14	644	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	1.0−
1997 12 26	566	0.2+	0.5+	2001 09 14	644	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.8+	0.7−
1997 12 26	566	0.2−	0.5+	2001 09 17	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.8+	1.1−
2000 07 06	704	0.1+	0.1+	2001 09 17	704	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.6+	1.4−
2000 07 06	704	0.3+	0.2−	2001 09 17	704	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.3−	0.1+
2000 07 06	704	0.5−	0.5+	2001 09 17	704	0.6−	0.0	2001 10 20	704	0.4−	0.2+
2001 08 16	704	0.4−	0.1−	2001 09 17	704	0.4−	0.4−	2001 10 20	704	1.5+	0.1+
2001 08 16	704	0.1+	0.5−	2001 09 19	699	0.2−	0.4−	2001 10 20	704	0.6−	0.1−
2001 08 16	704	0.5−	0.0	2001 09 19	699	0.2−	0.6−	2001 10 20	704	0.3−	0.1+
2001 08 16	704	0.4−	0.6+	2001 09 19	699	0.0	0.2−	2001 10 22	704	1.0−	0.2+
2001 08 16	704	0.2−	0.7+	2001 09 19	699	0.3+	0.1−	2001 10 22	704	1.0−	0.0
2001 08 22	704	0.8+	1.3+	2001 10 03	644	0.2+	0.8−	2001 10 22	704	1.1−	0.6+
2001 08 22	704	0.1+	1.8+	2001 10 03	644	0.1+	0.9−	2001 10 22	704	0.3−	0.3+
2001 08 22	704	0.6+	0.6+	2001 10 03	644	0.2+	0.9−	2001 11 09	644	0.6+	0.4+
2001 08 22	704	0.6+	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.0	2001 11 09	644	0.5+	0.8+
2001 08 22	704	0.9+	0.4+	2001 10 13	704	0.5−	0.3+	2001 11 09	644	0.6+	0.6+
2001 08 29	644	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2001 11 12	699	0.3+	0.5+
2001 08 29	644	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	2.0−	0.9−	2001 11 12	699	0.4+	0.3+
2001 08 29	644	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2001 11 12	699	0.3+	0.4+
2001 09 10	704	0.4−	0.1−	2001 10 13	699	0.1+	0.6+	2001 11 12	699	0.2+	0.4+
2001 09 10	704	0.2−	0.5+	2001 10 13	699	0.3+	0.4−	2001 11 12	608	0.5+	0.2−
2001 09 10	704	0.7−	0.9+	2001 10 13	699	0.5+	0.1+	2001 11 12	608	0.6+	0.2−
2001 09 10	704	0.6−	0.5+	2001 10 13	699	0.2+	0.3−	2001 11 12	608	0.4+	0.2−
2001 09 13	644	0.6+	0.3+	2001 10 16	608	0.5−	0.7−	2001 11 16	644	0.0	0.5+
2001 09 13	644	0.3+	0.2+	2001 10 16	608	0.2−	0.6−	2001 11 16	644	0.0	0.2+
2001 09 13	644	0.5+	0.4+	2001 10 16	608	0.5−	0.7−	2001 11 16	644	0.0	0.2+
2001 09 14	644	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.6−				

2001 QV$_{77}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	318.39657		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21421861	ω	258.77287		−0.19630258	−0.97886140	
a	2.7662914	Ω	202.79320		+0.94750875	−0.17429487	
e	0.1268793	i	8.52175		+0.25237367	−0.10701237	
P	4.60	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	691	0.1+	0.0	2001 09 27	704	0.1−	0.1−	2001 10 22	704	0.1+	1.9+
2000 07 07	691	0.1+	0.1−	2001 09 27	704	0.0	0.5−	2001 10 23	608	1.4−	1.1−
2000 07 07	691	0.2−	0.2−	2001 09 27	704	0.7+	0.2+	2001 10 23	608	0.9−	0.9−
2000 09 03	704	0.5+	0.2−	2001 09 27	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	608	0.9−	1.5−
2000 09 03	704	0.6+	0.3+	2001 09 27	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	1.2+	0.9+
2000 09 03	704	1.1−	0.1+	2001 09 27	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.2+
2001 08 16	704	0.3−	0.8−	2001 09 27	704	0.5+	0.9−	2001 10 24	704	0.7+	0.4−
2001 08 16	704	0.7−	0.1+	2001 09 27	704	0.5+	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.1−
2001 08 16	704	0.2+	0.3−	2001 09 27	704	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.9+	1.1−
2001 08 22	704	1.2+	0.4+	2001 10 13	699	0.7+	0.6−	2001 11 09	704	0.9−	0.1−
2001 08 22	704	0.8+	0.5−	2001 10 13	699	0.7+	1.3−	2001 11 09	704	0.6−	0.0
2001 08 22	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	699	0.2+	0.6+	2001 11 09	704	0.7+	0.4−
2001 08 22	704	0.3−	1.5+	2001 10 13	699	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	1.2+	1.5−
2001 08 22	704	1.4+	0.9+	2001 10 17	704	0.4+	0.2−	2001 11 09	704	0.5−	0.5−
2001 08 29	644	1.0−	0.6−	2001 10 17	704	0.5+	0.1−	2001 11 09	644	0.2−	0.2−
2001 08 29	644	1.0−	0.3−	2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2001 11 09	644	0.6−	0.1−

2001 08 29	644	1.2−	0.8−	2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2001 11 09	644	0.1+	0.1−
2001 09 17	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.9+	0.7+	2001 11 17	704	0.1−	0.4+
2001 09 17	704	1.6−	0.8+	2001 10 22	704	1.0−	0.4+	2001 11 17	704	0.3+	0.3+
2001 09 17	704	0.4−	0.7+	2001 10 22	704	0.6−	1.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.6+
2001 09 17	704	0.2+	0.1+	2001 10 22	704	1.7−	1.9+	2001 11 17	704	0.5+	0.6+

2001 QX$_{77}$ = 1993 GP

Id. S. Nakano

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	304.27807		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30062762	ω	79.06648		−0.34181494		−0.93773693
a	2.2069041	Ω	31.14258		+0.80886055		−0.32701314
e	0.0534939	i	6.85650		+0.47844243		−0.11709761
P	3.28	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 04 15	399	0.2+	0.4+	2001 08 22	704	1.0+	0.4−	2001 10 15	704	0.5+	0.0
1993 04 15	399	1.6+	0.0	2001 08 22	704	0.2−	0.1−	2001 10 15	704	0.4+	0.1−
1993 04 16	399	(4.7−	0.0)	2001 08 22	704	0.2+	0.3−	2001 10 15	704	0.5−	0.1+
1993 04 16	399	(4.0−	0.3−)	2001 08 22	704	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.6−	0.2−
1993 04 25	809	0.9−	1.3−	2001 08 22	704	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.2−
1993 04 25	809	0.3−	1.1−	2001 09 14	644	0.5−	0.6+	2001 10 17	704	0.3−	0.4+
1993 04 25	809	0.4+	1.3−	2001 09 14	644	0.5−	0.3+	2001 10 18	704	0.0	0.1−
1993 04 26	809	0.9−	0.5+	2001 09 14	644	0.4−	0.4+	2001 10 18	704	0.7−	1.1−
1993 04 26	809	0.5−	0.6+	2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 10 18	704	0.2−	0.2−
1993 04 26	809	0.4−	0.7+	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 10 18	704	0.1−	0.7+
2001 08 16	704	0.5−	0.3−	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.6+	0.1+
2001 08 16	704	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.5+	0.0
2001 08 16	704	1.0+	1.8−	2001 10 14	704	0.6−	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.2−
2001 08 16	704	0.7+	0.8+	2001 10 15	704	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.5+	0.1−
2001 08 16	704	0.1+	1.0−	2001 10 15	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.2+

2001 QB$_{78}$ = 1999 FE$_{28}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	324.83024		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26960080	ω	211.70388		−0.17593243		−0.98090862
a	2.3731322	Ω	248.54212		+0.92076235		−0.13420054
e	0.1822381	i	5.10797		+0.34820177		−0.14074264
P	3.66	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	704	1.3−	1.6−	2001 08 16	704	0.5+	1.5+	2001 11 09	704	0.0	0.1+
1999 03 19	704	1.0−	0.2−	2001 08 22	704	0.8−	0.1−	2001 11 09	704	0.5+	0.2+
1999 03 19	704	0.6+	0.5+	2001 08 22	704	1.1−	0.8+	2001 11 09	704	0.1−	0.2−
1999 03 19	704	0.7+	0.4+	2001 08 22	704	1.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.1−
1999 03 19	704	0.1−	0.1+	2001 09 14	644	0.5−	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.4−
1999 03 20	704	0.0	0.8+	2001 09 14	644	0.0	0.5+	2001 11 12	704	0.2+	0.4+
1999 03 20	704	0.1−	0.1−	2001 09 14	644	0.5−	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.4+
1999 03 20	704	0.4+	0.9−	2001 09 24	704	0.8−	0.4−	2001 11 12	704	0.0	0.4+
1999 03 20	704	0.9+	1.5+	2001 09 24	704	0.7−	0.4−	2001 11 12	704	0.1−	0.5+
1999 03 20	704	0.5+	1.2+	2001 09 24	704	0.5−	0.7−	2001 11 12	704	0.2−	0.3+
2001 07 20	699	0.2+	0.5+	2001 09 24	704	0.5−	0.9−	2001 11 19	704	0.5+	0.6−
2001 07 20	699	1.6+	0.6−	2001 09 24	704	0.4−	0.9−	2001 11 19	704	0.4+	0.0
2001 07 20	699	0.1+	0.3+	2001 10 27	704	0.0	0.9+	2001 11 19	704	0.3+	0.4−
2001 07 20	699	0.5+	0.3−	2001 10 27	704	0.3+	0.2+	2001 11 19	704	0.4+	0.4−
2001 08 16	704	0.8+	1.4+	2001 10 27	704	0.3+	0.2−	2001 11 19	704	0.5+	0.4−
2001 08 16	704	0.5+	0.8+	2001 10 27	704	0.1−	0.0				
2001 08 16	704	0.0	1.0+	2001 10 27	704	0.9−	0.9−				

2001 QD$_{78}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	14.80444		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21781570	ω	165.48886		+0.84411385		−0.51951405
a	2.7357512	Ω	226.60595		+0.47194429		+0.83728077
e	0.0832800	i	10.51262		+0.25444134		+0.17048773
P	4.52	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.4−	0.7+	2001 10 20	704	0.1−	0.3−	2001 10 30	608	0.0	0.1+
1999 04 11	699	1.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.8−	0.4−	2001 10 30	608	0.0	0.7+
1999 04 11	699	0.2+	0.4−	2001 10 22	704	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.4−	0.2−
1999 05 10	704	0.9+	0.5−	2001 10 22	704	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.4−	0.0
1999 05 10	704	0.7+	1.0+	2001 10 22	704	0.4−	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.7−
1999 05 10	704	1.7−	0.3−	2001 10 22	704	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.2−
1999 05 10	704	0.6−	1.3+	2001 10 23	704	0.8−	0.7−	2001 11 09	704	0.3−	0.2−
2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.7−	2001 11 09	644	0.1+	0.1−
2001 08 16	704	0.6+	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	1.1−	2001 11 09	644	0.1+	0.1−
2001 08 16	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.5−	2001 11 09	644	0.2−	0.1+
2001 08 16	704	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	1.1−	0.4−	2001 11 09	644	0.2+	0.5−
2001 08 22	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	333	0.6+	0.4−	2001 11 09	644	0.3+	0.8−
2001 08 22	704	0.4−	0.3+	2001 10 24	333	0.2+	0.0	2001 11 09	644	0.1+	0.1−
2001 08 22	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	333	0.1−	0.8−	2001 11 12	704	0.9−	0.1−
2001 08 22	704	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.6−	2001 11 12	704	0.5−	0.1−
2001 08 22	704	0.1+	0.9+	2001 10 24	704	0.2−	0.6−	2001 11 12	704	0.5−	0.9−
2001 08 23	699	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.4−	2001 11 12	704	0.7−	0.3−
2001 08 23	699	0.8−	1.7+	2001 10 24	704	0.5−	0.3−	2001 11 12	704	0.6−	0.0
2001 08 23	699	1.0−	1.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.2−	2001 11 14	691	0.1+	0.2−
2001 08 23	699	0.1−	0.8+	2001 10 25	704	0.5+	0.6−	2001 11 14	691	0.1−	0.0
2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 10 25	704	0.6+	0.2−	2001 11 14	691	0.0	0.1−
2001 09 24	704	0.3+	0.3−	2001 10 25	704	0.7+	0.2−	2001 11 15	644	0.1+	0.0
2001 09 24	704	0.2+	0.0	2001 10 25	704	0.8+	0.0	2001 11 15	644	0.1+	0.1−
2001 09 24	704	0.4+	0.1+	2001 10 25	704	0.6+	0.3−	2001 11 15	644	0.1−	0.2+
2001 09 24	704	0.8+	0.1+	2001 10 26	704	0.4+	0.0	2001 11 15	608	1.5−	1.3+
2001 10 12	699	0.8+	0.1−	2001 10 26	704	0.2+	0.3+	2001 11 15	608	1.6−	1.3+
2001 10 12	699	0.9+	0.1+	2001 10 26	704	0.4+	0.3+	2001 11 15	608	1.2−	1.0+
2001 10 12	699	0.7+	0.4−	2001 10 26	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.5−
2001 10 12	699	0.8+	0.2−	2001 10 26	704	0.4+	0.5+	2001 11 17	704	0.1+	0.1−
2001 10 13	704	0.8+	0.2−	2001 10 26	704	0.2+	0.6+	2001 11 17	704	0.1−	0.1−
2001 10 13	704	0.4+	0.1−	2001 10 26	704	0.4+	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.2+
2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2001 10 26	704	1.4+	0.4+	2001 11 17	704	0.2+	0.1+
2001 10 13	704	1.3+	0.7−	2001 10 26	704	1.3+	0.3+	2001 11 18	691	0.2+	0.2−
2001 10 13	704	0.9+	1.1−	2001 10 26	704	0.7+	0.3+	2001 11 18	691	0.1+	0.3−
2001 10 18	704	0.5−	0.3+	2001 10 27	704	0.6−	1.4+	2001 11 18	691	0.2+	0.2−
2001 10 18	704	0.1+	1.3+	2001 10 27	704	0.5−	1.0+	2001 11 19	699	0.1+	0.3+
2001 10 18	704	0.2−	0.9+	2001 10 27	704	0.2−	1.3+	2001 11 19	699	0.3−	0.3+
2001 10 18	704	0.5−	0.4+	2001 10 27	704	0.4+	0.0	2001 11 19	699	0.2−	0.2+
2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 27	704	0.0	0.7+	2001 11 19	699	0.1+	0.1+
2001 10 20	704	0.2−	0.4−	2001 10 30	608	0.2−	0.8+				

2001 QG$_{78}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	326.27131		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21753525	ω	233.67448		−0.14314183		−0.98393892
a	2.7381020	Ω	224.93314		+0.94954069		−0.10614702
e	0.1810295	i	8.68516		+0.27907506		−0.14351661
P	4.53	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	566	0.5−	0.0	2001 09 06	644	0.7−	0.0	2001 11 12	704	0.0	0.0
1998 01 28	566	0.3−	0.3−	2001 09 06	644	0.6−	0.3−	2001 11 12	704	0.0	0.1+
1998 01 28	566	0.5−	0.3−	2001 09 06	644	0.4−	0.5−	2001 11 14	691	0.7−	0.0
1998 02 24	566	0.5+	0.4−	2001 10 22	704	0.1+	0.1−	2001 11 14	691	0.8−	0.1−
1998 02 24	566	0.3+	0.4−	2001 10 22	704	0.3−	0.6−	2001 11 14	691	0.2+	0.1+
1998 02 24	566	0.2+	0.0	2001 10 22	704	0.4+	0.9−	2001 11 14	691	0.7+	0.4+
1999 05 18	704	0.2+	0.5−	2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2001 11 14	691	0.8+	0.4+

1999 05 18	704	1.5+	0.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.3−	2001 11 14	691	0.7+	0.4+
1999 05 18	704	0.9+	0.6−	2001 10 23	704	0.4−	0.5−	2001 11 15	608	0.6−	1.2−
1999 05 18	704	0.0	0.5+	2001 10 23	704	0.4−	0.4−	2001 11 15	608	0.4−	0.7−
1999 05 18	704	0.6+	0.7−	2001 10 23	704	0.6−	0.5−	2001 11 15	608	0.6−	0.8−
1999 06 15	704	0.8−	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.5−	2001 11 16	644	0.4+	0.7+
1999 06 15	704	1.0−	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.4−	2001 11 16	644	0.5+	0.4+
1999 06 15	704	1.9−	0.6+	2001 10 24	704	0.1−	0.4−	2001 11 16	644	0.4+	0.4+
1999 06 15	704	0.5−	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	0.4−	2001 11 17	704	0.3+	0.6+
1999 06 15	704	0.4−	0.4−	2001 10 24	704	0.3−	0.5−	2001 11 17	704	0.3+	0.6+
2000 07 07	691	0.1+	0.1−	2001 10 27	699	0.6−	0.2+	2001 11 17	704	0.5+	0.6+
2000 07 07	691	0.1+	0.1−	2001 10 27	699	0.7−	0.3+	2001 11 17	704	0.9+	0.9+
2000 07 07	691	0.2+	0.2−	2001 10 27	699	0.3−	0.3−	2001 11 17	704	0.3+	0.8+
2000 09 03	704	0.2+	0.4−	2001 10 27	699	0.7−	0.3+	2001 11 18	704	0.2+	0.1−
2000 09 03	704	0.3+	0.2+	2001 10 28	704	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.3+	0.1−
2000 09 03	704	0.1+	0.5−	2001 10 28	704	0.1−	0.1−	2001 11 18	704	0.4+	0.0
2000 09 03	704	1.2+	0.2+	2001 10 28	704	0.5+	0.4+	2001 11 18	704	0.0	0.2−
2001 08 16	704	0.7−	0.5+	2001 10 28	704	0.6+	0.8−	2001 11 18	704	0.4+	0.2−
2001 08 16	704	1.4−	0.9+	2001 11 09	704	0.4−	0.1−	2001 11 18	704	0.5+	0.2+
2001 08 16	704	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.3+	2001 11 18	704	0.6+	0.1−
2001 08 16	704	0.7−	1.1+	2001 11 09	704	0.5+	0.7−	2001 11 18	704	0.4+	0.1−
2001 08 22	704	1.0−	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.1−	2001 11 18	704	0.3+	0.1−
2001 08 22	704	0.4−	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.4−	2001 11 19	699	0.2+	0.2+
2001 08 22	704	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	699	0.1+	0.3+
2001 08 22	704	0.7−	0.4−	2001 11 12	704	0.4+	0.2−	2001 11 19	699	0.5+	0.1+
2001 08 22	704	0.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.8−	1.0−	2001 11 19	699	0.0	0.2+

2001 QS$_{78}$ = 1983 RO$_6$ = 1999 CM$_{115}$ = 2000 LU$_3$

Id. G. V. Williams; 1996 XK$_2$ = 2000 LU$_3$ (*MPO* 6746) is invalid

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	81.63998		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22419684	ω	87.08962		+0.56760184	+0.81227730	
a	2.6835914	Ω	218.51821		−0.81473022	+0.53069169	
e	0.1959690	i	12.45280		−0.11850245	+0.24201637	
P	4.40	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1983 09 05	095	0.4+	2.4−	2001 08 16	704	0.1−	0.5−	2001 10 24	704	0.4−	0.5+
1999 02 12	704	0.7+	0.2+	2001 08 16	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.5+
1999 02 12	704	0.6+	1.6+	2001 08 16	704	1.0−	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.3+
1999 02 12	704	1.4−	0.7−	2001 08 16	704	1.1−	0.5+	2001 10 25	333	0.7+	0.0
1999 02 16	704	0.3+	0.0	2001 08 16	704	1.1−	0.3−	2001 10 25	333	0.1−	0.5−
1999 02 16	704	0.0	1.3+	2001 08 22	704	(3.1−	0.1−)	2001 10 25	333	0.3+	0.2+
1999 02 16	704	1.3+	1.6+	2001 08 22	704	(3.0−	1.2+)	2001 10 27	699	0.0	1.1+
2000 05 06	704	0.1+	0.3+	2001 08 22	704	(3.2−	0.2+)	2001 10 27	699	0.0	1.3+
2000 05 06	704	0.0	0.5+	2001 08 22	704	(2.3−	1.2+)	2001 10 27	699	0.9+	0.2+
2000 05 06	704	0.4+	0.9+	2001 08 22	704	(3.6−	0.4+)	2001 10 27	699	0.1+	1.0+
2000 05 06	704	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.0	0.5−	2001 11 09	704	(2.1−	0.8+)
2000 06 04	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.6+
2000 06 04	704	(0.6−	2.5+)	2001 10 13	704	0.6−	0.5−	2001 11 09	704	0.6−	0.3+
2000 06 04	704	0.9+	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.6+	0.5+
2000 06 04	704	0.4+	1.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	1.2−	1.0−
2000 06 04	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.4+	0.6+
2000 06 04	704	0.3−	0.8+	2001 10 17	704	0.9+	0.4+	2001 11 09	704	0.4+	0.6+
2000 06 04	704	0.0	0.9−	2001 10 17	704	0.4+	0.7+	2001 11 15	644	0.1−	0.5+
2000 06 04	704	0.5−	1.0+	2001 10 22	704	0.2−	0.3+	2001 11 15	644	0.0	0.3+
2000 06 04	704	0.7−	0.6+	2001 10 22	704	0.1+	0.4+	2001 11 15	644	0.0	0.3+
2000 06 06	704	0.4+	0.0	2001 10 22	704	0.0	0.5+	2001 11 17	704	0.2−	0.4+
2000 06 06	704	0.1−	0.5+	2001 10 22	704	0.0	0.3+	2001 11 17	704	0.4−	0.4+
2000 06 06	704	0.1+	0.5+	2001 10 22	704	0.5+	0.7+	2001 11 17	704	0.0	0.4+
2000 06 06	704	0.3−	0.8+	2001 10 23	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.3+
2000 06 06	704	0.2−	0.6+	2001 10 23	704	0.1−	0.0	2001 11 19	699	0.0	0.5+
2000 07 06	704	0.0	0.7+	2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2001 11 19	699	0.1+	0.4+
2000 07 06	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.0	2001 11 19	699	0.2+	0.3+
2000 07 06	704	0.7−	1.0+	2001 10 23	704	0.4+	0.2+	2001 11 19	699	0.2−	0.5+
2000 07 06	704	0.4−	0.8+	2001 10 24	704	0.1−	0.3+				
2000 07 06	704	0.2−	0.8+	2001 10 24	704	0.1+	0.0				

2001 QA$_{79}$ = 1999 JQ$_{136}$

Id. S. Nakano

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	28.96609		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17765334	ω	348.88764		+0.96315363	−0.26455344	
a	3.1339144	Ω	26.60602		+0.25430843	+0.83720007	
e	0.1358526	i	6.20945		+0.08753455	+0.47865177	
P	5.55	H	13.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 09	699	1.0+	0.1−	2001 08 24	704	0.5+	0.5−	2001 10 17	704	1.1−	0.3−
1999 05 09	699	1.5+	0.2−	2001 08 24	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.6−	0.3+
1999 05 09	699	0.5+	0.3+	2001 09 06	644	0.3−	0.0	2001 10 17	704	1.0−	0.3+
1999 05 13	704	0.8−	1.6−	2001 09 06	644	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.9+
1999 05 13	704	1.4−	0.9+	2001 09 06	644	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.8+
1999 05 13	704	0.1+	0.6+	2001 09 14	644	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.6+	0.7+
1999 05 13	704	0.3−	0.6−	2001 09 14	644	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.7+
1999 05 13	704	1.0−	0.5−	2001 09 14	644	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.8+
2001 08 16	704	0.5−	0.1+	2001 09 24	704	0.7−	0.1+	2001 10 27	704	0.9+	0.2−
2001 08 16	704	0.6+	0.0	2001 09 24	704	1.6−	0.1−	2001 10 27	704	0.2+	0.1−
2001 08 16	704	0.2−	0.6−	2001 09 24	704	1.1−	0.2−	2001 10 27	704	0.5+	0.5+
2001 08 16	704	1.2+	1.7−	2001 09 24	704	0.9−	0.3+	2001 10 27	704	0.4+	0.0
2001 08 16	704	0.5+	0.8−	2001 10 14	704	1.5+	0.3+	2001 10 27	704	0.2+	0.0
2001 08 22	704	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	0.4+	0.7+	2001 11 12	704	0.4−	1.7−
2001 08 22	704	0.5+	0.4−	2001 10 14	704	0.8+	0.4+	2001 11 12	704	0.4+	1.7−
2001 08 22	704	0.4+	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.1−	1.5−
2001 08 22	704	0.4+	0.3−	2001 10 14	704	0.6−	0.4+	2001 11 12	704	0.0	1.5−
2001 08 22	704	0.1+	0.3+	2001 10 15	704	0.4−	0.3−	2001 11 12	704	0.0	0.8−
2001 08 23	699	1.3−	0.5−	2001 10 15	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.4+	0.3−
2001 08 23	699	0.1−	0.5−	2001 10 15	704	0.2+	0.9+	2001 11 19	704	0.0	0.1+
2001 08 23	699	0.2+	0.2−	2001 10 15	704	0.2−	0.3+	2001 11 19	704	0.6+	0.1+
2001 08 23	699	0.7−	0.1−	2001 10 15	704	0.9−	1.0+	2001 11 19	704	0.3+	0.2−
2001 08 24	704	0.5+	0.6−	2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.2+
2001 08 24	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.6−	0.6+				

2001 QD$_{79}$ = 1988 VK$_9$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	336.71518		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23083508	ω	220.87503		+0.06536647	−0.98908514	
a	2.6318926	Ω	225.83759		+0.95674171	+0.09971920	
e	0.1559288	i	10.60744		+0.28350050	−0.10847430	
P	4.27	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 11 02	399	1.0+	0.0	2001 08 16	704	0.0	0.8−	2001 10 23	704	0.1+	0.1+
1988 11 02	399	0.9−	0.5−	2001 08 16	704	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.6+
1988 11 02	399	(3.1−	4.6−)	2001 08 16	704	0.6+	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.4+
1999 05 18	704	0.9−	0.4−	2001 08 22	704	0.6+	1.2+	2001 10 24	704	0.0	0.4+
1999 05 18	704	0.6+	1.4+	2001 08 22	704	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.0	0.6+
1999 05 18	704	0.6+	0.5+	2001 08 22	704	0.7−	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.6+
1999 05 18	704	(0.4+	3.2+)	2001 08 22	704	0.0	0.0	2001 10 26	916	0.4+	1.1−
1999 06 04	703	1.3+	1.0+	2001 08 23	704	0.0	0.3+	2001 10 26	916	1.0−	1.2−
1999 06 04	703	0.8+	0.7+	2001 08 23	704	0.0	0.7+	2001 10 26	916	(2.6−	0.7−)
1999 06 04	703	1.4−	0.3+	2001 08 23	704	0.1+	0.0	2001 10 28	916	0.3−	1.5−
1999 06 04	703	0.1+	0.6+	2001 08 23	704	0.1−	0.1−	2001 10 28	916	0.3−	0.3−
1999 06 14	704	0.8−	0.5−	2001 08 23	704	0.9+	0.5−	2001 10 28	916	1.2+	2.1−
1999 06 14	704	0.3+	0.0	2001 08 24	704	0.2−	0.4+	2001 10 28	704	0.2−	0.2−
1999 06 14	704	0.1+	0.5+	2001 08 24	704	0.1+	0.3+	2001 10 28	704	0.3−	0.2+
1999 06 14	704	0.7−	0.5−	2001 08 24	704	0.2−	0.1−	2001 10 28	704	0.1+	0.1+
1999 06 14	704	0.1−	0.3+	2001 08 24	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.4+
2000 08 03	704	0.4+	0.0	2001 09 15	644	0.7−	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.9+
2000 08 03	704	0.3−	0.2−	2001 09 15	644	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.7+
2000 08 03	704	1.1+	0.2−	2001 09 15	644	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.4+
2000 08 03	704	0.5+	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	1.0+	2001 11 09	704	0.5+	0.6+
2000 08 03	704	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.2−	0.8+	2001 11 17	704	0.3+	0.2+
2000 08 31	704	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	1.2+	2001 11 17	704	0.0	0.2+

2000 08 31	704	0.2−	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	0.5+	0.3+
2000 08 31	704	1.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.1+
2001 08 16	704	1.4−	1.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.3+

2001 QG$_{79}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	344.14451		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23900963	ω	225.77807		+0.26046442		−0.96250704
a	2.5715351	Ω	209.37443		+0.92399852		+0.27125662
e	0.1337733	i	8.88404		+0.27997326		+0.00020759
P	4.12	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 18	704	0.8−	1.1−	2001 09 17	704	0.2+	0.6−	2001 10 20	333	0.2−	0.2−
1999 04 18	704	0.5−	0.6+	2001 09 17	704	0.3−	0.1−	2001 10 20	333	0.3−	0.4−
1999 04 18	704	0.4+	1.7+	2001 09 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 20	333	0.2+	0.1−
1999 04 18	704	(5.8−	1.2+)	2001 09 17	704	0.1+	0.1−	2001 10 20	333	0.1−	0.1−
1999 05 16	691	0.5+	0.9+	2001 10 15	333	0.1−	0.1+	2001 10 20	333	0.2+	0.4−
1999 05 16	691	0.6+	0.4+	2001 10 15	333	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	0.4−
1999 05 16	691	0.5+	0.7+	2001 10 15	333	0.0	0.2+	2001 10 24	704	1.1+	0.3+
2000 08 02	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.7+	2001 10 24	704	1.2+	0.7−
2000 08 02	704	0.8−	0.6+	2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
2000 08 02	704	0.2+	0.7+	2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	1.3−
2001 08 16	704	(4.3+	0.2+)	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.3−	0.2−
2001 08 16	704	(4.0+	0.1−)	2001 10 17	704	0.3+	0.9+	2001 11 09	704	0.2−	0.3−
2001 08 16	704	(4.5+	0.1−)	2001 10 18	333	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.0
2001 08 22	704	0.3−	0.9+	2001 10 18	333	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.6−	0.5+
2001 08 22	704	1.1+	0.3+	2001 10 18	333	0.5−	0.3−	2001 11 09	704	0.5−	0.1+
2001 08 22	704	0.3−	0.5+	2001 10 18	333	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.2+	1.0+
2001 09 15	644	0.6−	0.0	2001 10 18	333	0.5−	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.7+
2001 09 15	644	0.4−	0.0	2001 10 18	333	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.8+
2001 09 15	644	0.6−	0.0	2001 10 20	333	0.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.7+	0.8+

2001 QN$_{79}$ = 1986 WR$_7$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	359.10169		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26019738	ω	81.20210		+0.77782781		−0.62805133
a	2.4299692	Ω	317.69991		+0.56225818		+0.71185070
e	0.1335230	i	1.97031		+0.28080177		+0.31435667
P	3.79	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1986 11 30	046	0.5−	0.1−	2001 10 19	644	0.2−	0.0	2001 11 12	704	0.8−	1.1+
1986 11 30	046	0.4+	0.2−	2001 10 19	644	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.7−	1.4+
1986 12 03	046	(2.3+	3.7−)	2001 10 19	644	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.7−	1.3+
1986 12 03	046	0.3+	1.3−	2001 10 21	704	0.4−	0.4+	2001 11 14	300	0.0	0.4−
2001 08 16	704	0.9−	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.0	2001 11 14	300	0.2+	0.0
2001 08 16	704	0.6+	0.6−	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2001 11 15	300	1.6+	1.2−
2001 08 16	704	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2001 11 15	300	0.4+	1.6−
2001 08 22	704	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.6+	2001 11 15	300	1.6+	1.3−
2001 08 22	704	0.5+	0.7−	2001 10 26	644	0.5+	0.1−	2001 11 17	644	0.5−	0.5+
2001 08 22	704	0.4+	0.3−	2001 10 26	644	0.5+	0.1−	2001 11 17	644	0.4−	0.4+
2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2001 10 26	644	0.5+	0.1−	2001 11 17	644	0.5−	0.5+
2001 10 14	704	0.2+	0.7−	2001 10 28	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.4+
2001 10 14	704	0.1+	0.8−	2001 10 28	704	0.0	0.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.4+
2001 10 14	704	0.2+	0.6−	2001 10 28	704	0.4+	0.5−	2001 11 19	704	0.3−	0.4+
2001 10 14	704	0.4+	1.0−	2001 11 10	644	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.2+
2001 10 18	704	0.1−	0.8−	2001 11 10	644	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.2+
2001 10 18	704	0.2−	0.2+	2001 11 10	644	0.2−	0.3+	2001 11 21	300	0.1−	0.0
2001 10 18	704	0.3−	0.4−	2001 11 12	704	0.4−	1.0+	2001 11 21	300	0.1+	0.3−
2001 10 18	704	0.2−	1.0+	2001 11 12	704	0.3−	1.2+	2001 11 21	300	0.1+	0.3−

2001 QU$_{79}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	76.88570		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26324004	ω	269.52788		+0.70198319		+0.70633554
a	2.4112084	Ω	45.53068		−0.59201950		+0.64988259
e	0.1034350	i	7.33894		−0.39589458		+0.28061135
P	3.74	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	704	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 10 25	644	0.4+	1.0+
2000 05 10	704	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	0.0	1.3−	2001 10 26	704	0.0	0.1+
2000 05 10	704	0.2−	1.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2001 10 26	704	0.4+	0.0
2000 05 10	704	0.0	0.4+	2001 10 18	333	0.3−	0.1+	2001 10 26	704	0.2+	0.0
2000 05 10	704	0.1+	0.1−	2001 10 18	333	0.2+	0.1−	2001 10 26	704	0.3+	0.5+
2000 06 07	704	1.6+	0.3−	2001 10 18	704	0.3+	0.1+	2001 10 26	704	0.3+	0.3+
2000 06 07	704	0.6−	0.3+	2001 10 18	333	0.3−	0.2−	2001 10 26	644	0.4−	0.1−
2000 06 07	704	0.2+	0.3+	2001 10 18	333	0.4+	0.0	2001 10 26	644	0.2−	0.1+
2000 06 07	704	0.4+	0.6+	2001 10 18	333	0.2+	0.7+	2001 10 26	644	0.3−	0.0
2000 06 07	704	0.3−	0.7+	2001 10 18	704	1.1+	0.2+	2001 10 27	699	0.1+	0.1−
2001 08 16	704	0.3−	1.4−	2001 10 18	704	0.9+	0.6+	2001 10 27	699	0.2−	0.4−
2001 08 16	704	0.1+	1.5−	2001 10 18	704	0.7−	0.0	2001 10 27	699	0.1−	0.6+
2001 08 16	704	0.2+	1.8−	2001 10 18	333	0.2−	0.6+	2001 10 27	699	0.3−	0.2−
2001 08 22	704	0.6+	0.6+	2001 10 19	704	0.4−	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.3+
2001 08 22	704	0.5−	0.6+	2001 10 19	704	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.2+
2001 08 22	704	0.2−	0.7+	2001 10 19	704	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.1+
2001 08 22	704	0.2+	1.2+	2001 10 19	704	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.3+
2001 08 22	704	0.2−	1.0+	2001 10 19	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.7+
2001 08 23	699	1.1+	0.8−	2001 10 22	704	0.4−	0.3+	2001 11 09	644	0.2−	0.1+
2001 08 23	699	0.2+	0.1−	2001 10 22	704	0.0	0.0	2001 11 09	644	0.2−	0.0
2001 08 23	699	0.1+	0.5+	2001 10 22	704	0.7−	0.2−	2001 11 09	644	0.0	0.2+
2001 08 23	699	1.0+	0.6−	2001 10 22	704	0.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.4−	0.5−
2001 09 10	704	0.6+	0.5−	2001 10 22	704	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.0	0.1+
2001 09 10	704	0.1+	0.1−	2001 10 22	333	1.2+	1.2−	2001 11 12	704	0.9+	0.5−
2001 09 10	704	0.2−	0.2−	2001 10 22	333	0.2+	1.4−	2001 11 12	704	0.1−	0.3−
2001 09 10	704	0.4+	0.5+	2001 10 22	333	0.9+	0.3+	2001 11 12	704	0.1+	0.0
2001 09 10	704	0.6+	0.0	2001 10 23	704	0.5−	0.2−	2001 11 19	699	0.2−	0.1−
2001 09 14	644	0.7−	0.3−	2001 10 23	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	699	0.1−	0.4+
2001 09 14	644	0.7−	0.2−	2001 10 23	704	0.5−	0.2−	2001 11 19	699	0.6−	0.1+
2001 09 14	644	0.5−	0.3−	2001 10 23	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.8−	0.3+
2001 09 17	704	0.3+	0.6−	2001 10 24	704	0.2−	0.2+	2001 11 19	699	0.3−	0.3+
2001 09 17	704	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.4+	2001 11 19	704	0.9−	0.4+
2001 09 17	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.4−	0.4+
2001 09 17	704	0.3+	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.4+	2001 11 19	704	(2.3−	3.1−)
2001 09 17	704	0.9+	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	1.0−	0.4+
2001 10 13	704	0.0	0.3−	2001 10 25	644	0.2+	1.0+				
2001 10 13	704	0.0	0.0	2001 10 25	644	0.3+	1.1+				

2001 QC$_{80}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	148.92409		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29361785	ω	225.68097		−0.25359236		+0.96678486
a	2.2418906	Ω	29.67245		−0.86813972		−0.21292181
e	0.0304588	i	3.69526		−0.42664311		−0.14139070
P	3.36	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 10 27	691	0.6+	0.9−	2001 08 22	704	0.3−	0.0	2001 11 09	644	0.4+	0.6−
1994 10 27	691	0.3+	1.0−	2001 08 29	644	0.2−	0.6+	2001 11 09	704	0.8−	1.5+
1994 10 27	691	0.5+	0.9−	2001 08 29	644	0.0	0.3+	2001 11 09	644	0.1+	0.4−
1998 12 17	704	0.2+	0.3−	2001 08 29	644	0.0	0.3+	2001 11 09	644	0.2+	0.5−
1998 12 17	704	0.5−	0.0	2001 10 12	699	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.4+
1998 12 17	704	0.4+	0.7−	2001 10 12	699	0.4−	0.5−	2001 11 12	704	0.7+	0.7+
1998 12 17	704	0.7+	0.1+	2001 10 12	699	0.8+	0.3−	2001 11 12	704	0.7+	0.0
1998 12 17	704	0.3−	1.3−	2001 10 12	699	0.3−	0.5−	2001 11 12	704	0.1+	0.9−
1999 01 16	704	1.7−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.8−	2001 11 12	704	0.2+	0.2+
1999 01 16	704	0.1−	1.0−	2001 10 21	704	0.0	0.8−	2001 11 16	644	0.3−	0.6+

1999 01 16	704	(1.3−	2.4+)	2001 10 21	704	0.1−	0.8−	2001 11 16	644	0.1−	0.7+
1999 01 16	704	1.1+	1.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.7−	2001 11 16	644	0.2−	0.6+
2001 08 16	704	0.2−	0.2−	2001 10 28	704	0.3+	0.4−	2001 11 19	704	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	1.1−	0.3+	2001 10 28	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.5+
2001 08 16	704	0.7−	0.8+	2001 10 28	704	0.2−	0.5−	2001 11 19	704	0.2+	0.1+
2001 08 22	704	0.1+	0.9+	2001 11 09	704	1.1−	0.5+	2001 11 19	704	0.5+	0.3+
2001 08 22	704	0.7+	0.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.8+	2001 11 19	704	0.1+	0.1+
2001 08 22	704	0.4+	1.2+	2001 11 09	704	0.5−	1.0+				

2001 QD$_{80}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	111.11193		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23225567	ω	255.67318		+0.29704600	+0.94398348	
a	2.6211497	Ω	32.74134		−0.74119342	+0.32284804	
e	0.0724893	i	15.41171		−0.60199334	+0.06829590	
P	4.24	H	13.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	704	0.3−	0.3−	2001 09 14	644	0.7−	0.3+	2001 10 27	704	1.9−	0.2+
1997 12 06	704	0.1+	0.3+	2001 09 14	644	0.7−	0.3+	2001 10 27	704	2.3+	2.6−
1997 12 06	704	0.3+	1.0−	2001 09 14	644	0.6−	0.2+	2001 10 27	704	1.4−	0.3−
1997 12 06	704	0.4+	0.3−	2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 10 27	704	0.8−	1.0+
1999 04 12	704	0.5+	0.5+	2001 09 24	704	0.1−	0.5−	2001 10 27	704	0.3+	0.8+
1999 04 12	704	0.2+	0.5−	2001 09 24	704	0.1+	0.5−	2001 11 10	644	0.3+	0.6+
1999 04 12	704	0.5−	0.5+	2001 09 24	704	0.0	0.4−	2001 11 10	644	0.4+	0.7+
1999 04 12	704	0.7+	1.0+	2001 09 24	704	0.4−	0.5−	2001 11 10	644	0.4+	0.9+
2001 08 16	704	0.6+	0.4+	2001 10 12	699	0.7+	0.9−	2001 11 12	704	0.3+	0.4−
2001 08 16	704	0.7−	0.7+	2001 10 12	699	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.1−	0.0
2001 08 16	704	0.2+	0.4−	2001 10 12	699	1.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.1−	0.4−
2001 08 22	704	0.4+	0.5+	2001 10 12	699	0.7+	0.2−	2001 11 12	704	0.0	0.0
2001 08 22	704	0.2−	0.4−	2001 10 14	704	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.1+	0.1+
2001 08 22	704	0.6−	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.3−	2001 11 17	704	0.2−	0.6−
2001 08 22	704	0.5−	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.2−	0.6−
2001 08 23	699	0.4+	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.5−	0.5−
2001 08 23	699	0.8−	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.3−	2001 11 17	704	0.4−	0.5−
2001 08 23	699	0.9−	0.2−	2001 10 18	704	0.5+	0.3+	2001 11 17	704	0.3−	0.5−
2001 08 23	699	0.1+	0.1+	2001 10 18	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	644	0.3+	0.6+
2001 08 29	644	0.5−	0.0	2001 10 18	704	0.9+	0.3+	2001 11 17	644	0.2+	0.7+
2001 08 29	644	0.4−	0.1+	2001 10 18	704	0.3−	1.9+	2001 11 17	644	0.3+	0.6+
2001 08 29	644	0.8−	0.1+	2001 10 18	704	0.6+	0.7+				

2001 QH$_{80}$ = 1992 UQ$_{8}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	29.33517		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22221284	ω	345.68152		+0.99132643	−0.11712084	
a	2.6995411	Ω	21.31966		+0.13082524	+0.83622645	
e	0.2191048	i	9.43834		+0.01251645	+0.53573131	
P	4.44	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 10 31	033	0.6+	0.2+	2001 08 25	644	0.1+	0.2−	2001 10 14	704	0.7+	0.6+
1992 10 31	033	0.4−	0.4−	2001 08 28	644	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.6+	1.1+
1992 11 01	033	0.1+	0.4−	2001 08 28	644	0.1−	0.2−	2001 10 15	704	0.5+	1.6−
2001 08 16	704	0.1−	0.6+	2001 08 28	644	0.3−	0.3−	2001 10 15	704	0.1+	1.2−
2001 08 16	704	0.1+	1.0+	2001 09 15	644	0.3+	0.3+	2001 10 15	704	0.1+	1.0−
2001 08 16	704	0.1+	1.3+	2001 09 15	644	0.3+	0.2+	2001 10 15	704	0.5+	0.3−
2001 08 16	704	0.3−	0.8+	2001 09 15	644	0.1+	0.0	2001 10 15	704	0.2+	0.1−
2001 08 22	704	0.3+	0.8−	2001 09 18	644	0.7−	0.8+	2001 10 18	704	0.7−	0.1+
2001 08 22	704	0.1+	0.8−	2001 09 18	644	1.3−	0.6+	2001 10 18	704	0.1−	0.3+
2001 08 22	704	0.2+	0.3−	2001 09 18	644	1.2−	0.9+	2001 10 18	704	1.1−	1.0−
2001 08 22	704	0.2+	0.5−	2001 10 09	704	1.1+	0.2+	2001 10 18	704	0.9−	0.7−
2001 08 22	704	0.0	1.1−	2001 10 09	704	0.9+	0.3−	2001 10 21	704	(2.2−	0.4+)
2001 08 25	644	0.2−	0.2−	2001 10 09	704	1.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.8−	0.4+
2001 08 25	644	0.0	0.4−	2001 10 09	704	(2.2+	0.5−)	2001 10 21	704	1.0−	0.0
2001 08 25	644	0.1−	0.1−	2001 10 09	704	1.6+	1.1+	2001 10 21	704	0.8−	0.6+
2001 08 25	644	0.0	0.3−	2001 10 14	704	0.5+	0.6+	2001 10 21	704	0.7−	0.6+
2001 08 25	644	0.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.6+	0.1+				

2001 QJ$_{80}$ = 1990 RT$_{3}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	48.12800		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27665252	ω	333.69665		+0.96290197	+0.26947110	
a	2.3326324	Ω	10.70006		−0.23199311	+0.85375580	
e	0.1882729	i	4.42402		−0.13783680	+0.44551808	
P	3.56	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	675	0.2+	0.2−	2001 08 24	704	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.2−
1990 09 14	675	0.3−	0.7−	2001 08 28	644	0.1−	0.9+	2001 10 21	704	0.6+	1.5−
1990 09 18	675	0.5+	0.2−	2001 08 28	644	0.1−	0.7+	2001 10 21	704	0.3−	0.3−
1990 09 18	675	0.3+	0.4−	2001 08 28	644	0.5−	0.7+	2001 10 21	704	0.0	1.1−
2000 05 09	704	0.3+	0.2+	2001 09 24	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
2000 05 09	704	0.3−	0.3−	2001 09 24	704	0.5+	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.9−
2000 05 09	704	0.3−	0.3+	2001 09 24	704	0.6+	0.0	2001 10 27	704	0.4−	0.3+
2000 05 23	699	0.6+	0.4+	2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 10 27	704	1.0+	0.4+
2000 05 23	699	0.2+	0.5+	2001 10 14	704	0.6−	0.6+	2001 10 27	704	0.6−	0.9−
2000 05 23	699	0.1−	0.3−	2001 10 14	704	0.1−	0.6+	2001 10 27	704	0.1−	0.4−
2000 05 23	699	0.8+	1.6+	2001 10 14	704	0.3+	1.3+	2001 10 27	704	0.1+	0.4−
2001 08 16	704	(0.7−	2.5+)	2001 10 14	704	0.9−	1.3+	2001 11 12	704	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.7−	1.2+	2001 10 14	704	0.4−	1.9+	2001 11 12	704	0.5−	0.0
2001 08 16	704	0.3−	1.5+	2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2001 11 12	704	0.8+	0.1−
2001 08 22	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.2−
2001 08 22	704	0.0	0.4−	2001 10 17	704	0.1−	0.8+	2001 11 12	704	0.4−	0.3−
2001 08 22	704	0.5−	0.5+	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 11 18	291	0.5−	0.0
2001 08 24	704	(0.7+	3.2+)	2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2001 11 18	291	0.3−	0.1−
2001 08 24	704	0.2+	1.0+	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2001 11 18	291	0.2−	0.2−
2001 08 24	704	0.5+	0.6−	2001 10 21	704	0.9+	1.3−				

2001 QB$_{81}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	337.74246		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17490900	ω	66.91283		+0.62312135	−0.77773976	
a	3.1666102	Ω	343.69797		+0.56529886	+0.52093085	
e	0.1481783	i	17.13649		+0.54051548	+0.35178390	
P	5.63	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 02 05	691	0.0	0.1+	2001 08 22	704	0.1−	0.3+	2001 10 12	608	0.1−	0.9−
1992 02 05	691	0.1−	0.4+	2001 08 25	704	0.7+	1.1−	2001 10 12	608	0.1−	0.9−
1992 02 05	691	0.2+	0.3+	2001 08 25	704	1.2+	1.2+	2001 10 12	608	0.2−	0.8−
1992 02 25	691	0.5−	0.5−	2001 08 25	704	0.6−	0.9+	2001 10 13	644	0.1+	0.5+
1992 02 25	691	0.1−	0.2−	2001 09 09	704	0.8−	0.2+	2001 10 13	644	0.2+	0.5+
1992 02 25	691	0.2+	0.3−	2001 09 09	704	0.6−	0.5+	2001 10 13	644	0.2+	0.7+
2001 08 17	704	0.5+	0.0	2001 09 09	704	1.2−	0.1+	2001 10 18	704	0.5−	0.4−
2001 08 17	704	1.0+	0.2−	2001 09 09	704	0.2−	0.7+	2001 10 18	704	0.3+	0.2+
2001 08 17	704	0.1−	0.7−	2001 09 19	699	0.3+	0.3−	2001 10 18	704	0.0	0.5−
2001 08 17	704	0.2−	0.6−	2001 09 19	699	0.1+	0.0	2001 10 18	704	0.2−	0.2−
2001 08 17	704	0.1+	0.2−	2001 09 19	699	0.3+	0.1+	2001 10 18	704	0.0	0.1−
2001 08 22	704	0.2−	0.2−	2001 09 19	699	0.1−	0.2+	2001 10 20	699	0.1+	0.1+
2001 08 22	704	0.3+	0.5−	2001 09 19	644	0.5−	0.1+	2001 10 20	699	0.4+	0.2+
2001 08 22	704	0.4+	0.3−	2001 09 19	644	0.2−	0.3+	2001 10 20	699	0.2−	0.2+
2001 08 22	704	0.6+	0.2−	2001 09 19	644	0.5−	0.0	2001 10 20	699	0.2+	0.4+

2001 QJ$_{81}$ = 1982 BU$_{7}$ = 1999 FF$_{58}$

Id. A. Doppler (*MPO* 17843), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	359.77339		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23850884	ω	45.89735		+0.91159652	−0.40343091	
a	2.5751334	Ω	337.53653		+0.29269968	+0.77185968	
e	0.2462819	i	11.92672		+0.28864976	+0.49140222	
P	4.13	H	13.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1982 01 26	381	0.8+	1.2+	2001 07 29	699	0.4−	0.2−	2001 09 19	699	0.1−	0.1−
1982 01 26	381	0.5+	0.8+	2001 07 29	699	0.2+	0.1+	2001 09 19	699	0.1+	0.1+
1999 03 20	704	1.4−	0.5−	2001 08 17	704	0.4+	0.5+	2001 09 19	699	0.3−	0.1+
1999 03 20	704	0.6−	0.6+	2001 08 17	704	0.3−	0.3+	2001 09 29	644	0.3+	1.2−
1999 03 20	704	0.7−	0.4+	2001 08 17	704	0.1+	0.5+	2001 09 29	644	0.3+	1.2−
1999 03 20	704	(0.9−	2.7+)	2001 08 17	704	0.1−	0.6+	2001 09 29	644	0.4+	1.1−
1999 03 23	704	0.4−	1.1−	2001 08 17	704	0.0	0.6+	2001 10 18	704	0.2−	0.2+
1999 03 23	704	0.0	1.9−	2001 08 22	704	0.7+	0.4−	2001 10 18	704	0.3−	0.1+
1999 03 23	704	(0.4+	2.3−)	2001 08 22	704	0.5+	0.4−	2001 10 18	704	0.2−	0.1+
1999 03 23	704	0.8−	0.7−	2001 08 22	704	0.5+	0.3−	2001 10 18	704	0.2−	0.1+
1999 04 06	704	0.4+	0.2+	2001 08 22	704	0.4+	0.3−	2001 10 18	704	0.3−	0.2+
1999 04 06	704	0.5+	0.2+	2001 08 22	704	0.2+	0.0	2001 10 20	699	0.6+	0.4+
1999 04 06	704	0.4+	0.3−	2001 08 25	704	0.2−	0.1−	2001 10 20	699	0.3+	0.6+
1999 04 06	704	0.5+	0.2+	2001 08 25	704	0.6+	0.4+	2001 10 20	699	0.4+	0.4+
2001 07 29	704	0.6−	0.4−	2001 08 25	704	0.3−	0.2−	2001 10 20	699	0.4+	0.4+
2001 07 29	704	0.3−	0.1−	2001 08 25	704	0.2−	0.3+	2001 10 27	704	0.0	0.5−
2001 07 29	704	0.7−	0.2−	2001 08 25	704	0.6−	0.5+	2001 10 27	704	0.0	0.6−
2001 07 29	704	0.3−	0.0	2001 09 18	644	0.0	0.4+	2001 10 27	704	0.0	0.6−
2001 07 29	704	0.8−	0.2−	2001 09 18	644	0.2+	0.3+	2001 10 27	704	0.1−	0.7−
2001 07 29	699	0.6−	0.3−	2001 09 18	644	0.2+	0.3+				
2001 07 29	699	0.3−	0.2+	2001 09 19	699	0.1+	0.0				

2001 QM$_{82}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	32.58630		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24281337	ω	15.62823		+0.81710482	+0.56334135	
a	2.5446086	Ω	309.43003		−0.54444948	+0.68428573	
e	0.2576191	i	9.11930		−0.18951116	+0.46303300	
P	4.06	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	327	0.2+	0.1−	2001 08 25	704	0.8+	0.4+	2001 09 19	644	0.8+	0.0
1997 10 29	327	0.2−	0.7+	2001 08 25	704	0.1+	0.5+	2001 09 19	644	0.6+	0.3−
1997 10 29	327	0.1+	0.7−	2001 08 25	704	0.7+	0.1+	2001 09 19	644	0.1+	0.5−
1999 02 09	691	0.3−	0.1−	2001 08 25	704	0.9+	0.3−	2001 09 29	644	0.0	0.2+
1999 02 09	691	0.3−	0.2−	2001 08 26	699	0.8−	0.7+	2001 09 29	644	0.1−	0.2+
1999 02 09	691	0.5+	0.2−	2001 08 26	699	0.3−	0.0	2001 09 29	644	0.0	0.3+
2001 08 16	644	0.2−	0.6+	2001 08 26	699	0.5−	0.1−	2001 10 12	608	0.4−	0.3−
2001 08 16	644	0.0	0.5+	2001 08 26	699	1.3−	0.5+	2001 10 12	608	0.6−	0.2−
2001 08 16	644	0.0	0.4+	2001 08 26	699	0.4+	0.0	2001 10 12	608	0.5−	0.3−
2001 08 17	704	0.6−	0.7−	2001 08 26	699	0.1−	0.1−	2001 10 18	704	0.1+	0.1−
2001 08 17	704	0.0	1.9−	2001 08 26	699	0.1−	0.2+	2001 10 18	704	0.4−	0.4+
2001 08 17	704	0.9−	0.5+	2001 08 26	699	0.1−	0.2−	2001 10 18	704	0.8−	0.6+
2001 08 17	704	0.4+	0.7−	2001 08 28	644	0.2−	0.5+	2001 10 18	704	0.7−	0.4+
2001 08 22	704	0.3+	0.3−	2001 08 28	644	0.2−	0.5+	2001 10 18	704	0.4−	0.0
2001 08 22	704	0.3+	0.8−	2001 08 28	644	0.1−	0.5+	2001 10 20	699	0.1−	0.3−
2001 08 22	704	0.1−	0.2−	2001 09 19	699	0.7+	0.5−	2001 10 20	699	0.6+	0.1−
2001 08 22	704	0.2+	0.0	2001 09 19	699	1.4+	0.3−	2001 10 20	699	0.5−	0.0
2001 08 22	704	0.1+	0.1−	2001 09 19	699	0.2+	0.2+	2001 10 20	699	0.3−	0.2+
2001 08 25	704	0.5+	0.0	2001 09 19	699	0.8+	0.3−				

2001 QZ$_{82}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	24.46787		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27972407	ω	97.05812		+0.99024051	+0.10638036	
a	2.3155251	Ω	256.86471		−0.13274435	+0.91673535	
e	0.1804206	i	5.30501		+0.04245790	+0.38507079	
P	3.52	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 07 02	704	0.2+	0.2−	2001 09 18	644	0.3+	0.5+	2001 10 21	704	0.5−	0.0
1997 07 02	704	0.1+	0.7−	2001 09 18	644	0.4+	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.5+
1997 07 02	704	0.4+	1.2−	2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.4−
1997 07 02	704	0.1+	0.3−	2001 09 20	704	0.5−	0.8+	2001 10 21	704	0.6−	0.1+
1997 07 02	704	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 23	333	0.5+	0.9−
1998 10 28	691	0.3+	0.4−	2001 10 13	699	0.5+	0.3+	2001 10 23	333	0.2−	0.4−
1998 10 28	691	0.4−	0.2−	2001 10 13	699	0.3+	0.1+	2001 10 23	333	0.3+	0.3−
1998 10 28	691	0.4−	0.1+	2001 10 13	699	0.0	0.1−	2001 10 23	333	0.1+	0.5−
2001 08 17	704	0.4−	0.7−	2001 10 13	699	0.3−	0.4+	2001 10 23	333	0.1+	0.2−
2001 08 17	704	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.0	2001 10 23	333	0.2+	0.5+
2001 08 17	704	0.8−	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2001 10 28	704	0.1+	0.3+
2001 08 17	704	0.3+	0.4+	2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2001 10 28	704	0.2−	0.1−
2001 08 17	704	0.2+	1.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2001 10 28	704	0.2+	0.2−
2001 08 17	704	0.8−	1.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2001 10 28	704	0.2+	0.3−
2001 08 22	704	0.4−	0.3+	2001 10 15	333	0.1+	0.4−	2001 11 10	644	0.2−	0.2+
2001 08 22	704	1.0+	0.2+	2001 10 15	333	0.1−	1.0−	2001 11 10	644	0.0	0.3+
2001 08 22	704	0.1−	0.4+	2001 10 15	333	0.7+	0.4−	2001 11 10	644	0.2+	0.1+
2001 08 22	704	0.6+	1.2+	2001 10 18	333	0.3−	0.3−	2001 11 15	608	(1.9+	2.4+)
2001 08 22	704	1.0+	0.6+	2001 10 18	704	0.2−	0.0	2001 11 15	608	(2.0+	2.8+)
2001 08 25	704	0.1−	0.1−	2001 10 18	333	0.2−	1.0−	2001 11 15	608	(2.1+	3.2+)
2001 08 25	704	0.4−	0.2+	2001 10 18	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.5+	0.6−
2001 08 25	704	0.8−	0.5−	2001 10 18	333	0.1−	0.9−	2001 11 17	704	0.2+	0.3−
2001 08 25	704	0.2−	0.3+	2001 10 18	704	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.9+	0.9−
2001 08 28	644	0.4−	0.3+	2001 10 20	644	0.1+	0.6+	2001 11 17	704	0.0	0.4−
2001 08 28	644	0.7−	0.1+	2001 10 20	644	0.1+	0.5+	2001 11 17	704	0.2+	0.9−
2001 08 28	644	0.4−	0.1+	2001 10 20	644	0.0	0.5+				
2001 09 18	644	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.5−	0.0				

2001 QD$_{84}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	11.65984		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30043480	ω	77.17465		+0.95834698	−0.27258325	
a	2.2078483	Ω	298.58855		+0.20956206	+0.87394375	
e	0.1635708	i	5.57217		+0.19404847	+0.40239370	
P	3.28	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.7−	1.2−	2001 08 22	704	0.4+	0.2−	2001 10 13	699	0.0	0.4−
1998 12 14	704	0.1+	0.3+	2001 08 25	704	0.1+	0.5−	2001 10 13	699	0.6+	0.2+
1998 12 14	704	(2.7−	2.4−)	2001 08 25	704	0.0	0.3−	2001 10 18	704	0.1−	0.2+
1998 12 14	704	1.0−	0.5−	2001 08 25	704	0.1−	0.0	2001 10 18	704	0.1−	0.3+
1999 01 16	704	0.0	0.3+	2001 08 25	704	0.3+	0.4+	2001 10 18	704	0.2−	0.2+
1999 01 16	704	0.3−	0.4+	2001 09 22	699	1.2−	0.3+	2001 10 18	704	0.3−	0.5+
1999 01 16	704	1.6+	0.6+	2001 09 22	699	0.1+	0.0	2001 10 18	704	0.2−	0.6+
1999 01 16	704	1.3+	0.7+	2001 09 22	699	0.4−	0.4+	2001 10 19	704	0.4+	1.0−
2001 08 17	704	0.5−	0.7+	2001 09 22	699	0.4+	0.9+	2001 10 19	704	0.5+	0.9−
2001 08 17	704	1.4−	0.1−	2001 09 22	699	0.8−	0.7−	2001 10 19	704	0.5+	1.2−
2001 08 17	704	0.9−	0.4+	2001 09 22	699	0.7+	1.1+	2001 10 19	704	0.4+	1.4−
2001 08 22	704	0.8+	0.1−	2001 09 22	699	0.5−	0.3−	2001 10 19	704	0.1+	1.2−
2001 08 22	704	0.1+	0.4+	2001 09 22	699	0.4+	0.4+	2001 11 18	644	0.1−	0.5+
2001 08 22	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	699	0.4+	0.1−	2001 11 18	644	0.2−	0.5+
2001 08 22	704	0.2+	0.3+	2001 10 13	699	0.1−	0.3+	2001 11 18	644	0.2−	0.5+

2001 QE$_{86}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	40.76497		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17610248	ω	249.93671		+0.88882139	+0.31770590	
a	3.1522869	Ω	90.37194		−0.18606899	+0.90878030	
e	0.1670900	i	19.28386		−0.41877782	+0.27052046	
P	5.60	H	13.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.0	0.5−	2001 08 26	644	0.1+	0.1−	2001 10 28	644	0.1+	0.5−
2000 06 07	704	0.4−	1.3−	2001 08 26	644	0.0	0.2−	2001 10 28	644	0.4+	0.7−
2000 06 07	704	0.2+	0.0	2001 08 26	644	0.1+	0.2−	2001 10 29	644	0.1+	0.1−
2000 06 07	704	0.0	0.6+	2001 09 22	699	0.0	0.4−	2001 10 29	644	0.3+	0.0
2000 06 07	704	0.2−	0.7+	2001 09 22	699	0.4+	0.1−	2001 10 29	644	0.2+	0.1−
2000 07 07	704	0.6+	0.1−	2001 09 22	699	0.2+	0.2+	2001 10 30	608	0.6−	0.2+
2000 07 07	704	0.6+	0.2+	2001 09 22	699	0.2+	0.1−	2001 10 30	608	0.6−	0.1−
2000 07 07	704	0.5+	0.4−	2001 10 11	704	0.3+	0.8+	2001 10 30	608	0.5−	0.2+
2000 07 07	704	1.6−	0.2+	2001 10 11	704	0.0	0.2−	2001 11 13	608	0.5−	0.2+
2000 07 07	704	0.3+	0.6+	2001 10 11	704	0.3+	0.3+	2001 11 13	608	0.2−	0.1+
2001 08 18	644	0.3−	0.1−	2001 10 11	704	0.1+	0.6+	2001 11 13	608	0.1−	0.2−
2001 08 18	644	0.1−	0.1+	2001 10 11	704	0.1−	0.7+	2001 11 19	704	0.4+	0.5−
2001 08 18	644	0.1−	0.1−	2001 10 22	644	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.2+	0.3+
2001 08 22	608	0.4+	0.1+	2001 10 22	644	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.5+	0.2+
2001 08 22	608	0.1−	0.4+	2001 10 22	644	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.2−	0.1+
2001 08 22	608	0.1+	0.2+	2001 10 28	644	0.1+	0.6−	2001 11 19	704	0.2−	0.2+

2001 QP$_{86}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	180.23754		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17796697	ω	237.19007		−0.95103163	+0.02496912	
a	3.1302314	Ω	302.43253		+0.15661136	−0.82039074	
e	0.2164507	i	21.40866		−0.26648023	−0.57125789	
P	5.54	H	13.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.0	1.4−	2001 08 21	608	0.2−	0.5−	2001 09 09	704	0.1−	0.7+
2000 07 07	704	0.6−	1.1+	2001 08 21	608	0.1+	1.0−	2001 09 09	699	1.1+	0.2−
2000 07 07	704	0.1+	0.6+	2001 08 21	608	0.5+	0.5−	2001 09 09	704	0.5+	1.2+
2000 07 29	699	0.4−	0.6−	2001 08 22	704	0.3−	0.0	2001 09 09	699	0.5−	0.0
2000 07 29	699	0.5+	0.0	2001 08 22	704	0.1−	0.9+	2001 09 09	699	0.8−	0.1+
2000 07 29	699	0.3+	0.5+	2001 08 22	704	0.2−	0.0	2001 09 09	699	0.1−	0.1−
2000 07 29	699	0.1+	0.3−	2001 08 22	704	0.3−	0.5+	2001 09 30	644	0.4+	0.7−
2001 08 16	644	0.5+	0.2−	2001 08 22	704	0.1−	1.0+	2001 09 30	644	0.0	0.4−
2001 08 16	644	0.1−	0.2+	2001 09 09	704	0.3+	1.0+	2001 09 30	644	0.0	0.8−
2001 08 16	644	0.3+	0.1+	2001 09 09	704	0.5−	1.0−				

2001 QR$_{86}$ = 2000 JC$_{82}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	96.85531		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22516573	ω	298.16564		−0.30364947	+0.94070194	
a	2.6758876	Ω	313.31281		−0.78494521	−0.33696770	
e	0.2284735	i	11.99762		−0.54005372	−0.03914882	
P	4.38	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	699	0.2+	0.7−	2000 05 10	704	0.7−	0.5−	2001 08 25	704	0.8−	0.0
2000 05 07	699	0.4+	0.1+	2001 08 16	644	0.4+	0.3+	2001 08 25	704	0.0	0.1−
2000 05 07	699	0.0	0.0	2001 08 16	644	0.3+	0.7+	2001 08 25	704	0.3+	0.2+
2000 05 07	699	0.6+	0.6+	2001 08 16	644	0.3+	0.5+	2001 08 25	704	0.3−	0.1+
2000 05 10	704	0.1−	0.3+	2001 08 21	608	0.2−	0.9−	2001 09 29	644	0.2+	0.1−
2000 05 10	704	0.2−	0.6+	2001 08 21	608	0.5+	0.6−	2001 09 29	644	0.2−	0.1+
2000 05 10	704	0.1−	0.3−	2001 08 21	608	0.2−	0.3−	2001 09 29	644	0.2−	0.1+

2001 QV$_{87}$ = 1995 FB$_{16}$ = 2000 JT$_{88}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	356.25570		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21456446	ω	149.15341		+0.97461853	+0.22376348	
a	2.7633180	Ω	197.92040		−0.20974359	+0.90177854	
e	0.0147833	i	1.29847		−0.07827093	+0.36976393	
P	4.59	H	15.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 03 28	691	0.6−	0.1+	2001 08 22	586	0.1−	0.6+	2001 08 24	644	0.7−	0.4−
1995 03 28	691	0.6+	0.2−	2001 08 22	586	0.7+	0.5+	2001 08 24	644	1.2−	0.2−
1995 03 28	691	0.3+	0.6−	2001 08 22	586	0.0	0.0	2001 08 24	644	0.7−	0.5−
1995 04 05	691	0.4−	0.1−	2001 08 22	586	0.1−	0.1+	2001 09 12	695	0.3+	0.3+
1995 04 05	691	0.2−	0.0	2001 08 22	586	0.1+	0.1−	2001 09 12	695	0.4+	0.2+
1995 04 05	691	0.0	0.1+	2001 08 23	699	0.5+	0.3+	2001 09 20	704	0.6+	0.0
2000 05 07	704	0.3+	0.8−	2001 08 23	699	0.3+	0.7+	2001 09 20	704	0.4+	0.6−
2000 05 07	704	0.3+	1.0+	2001 08 23	699	0.2−	0.3−	2001 09 20	704	0.6−	0.5−
2000 05 07	704	0.6+	1.0+	2001 08 23	699	0.0	0.1+	2001 09 22	704	0.5+	0.3−
2000 05 07	691	0.3−	0.2−	2001 08 24	586	0.7−	0.2+	2001 09 22	704	0.6−	0.5−
2000 05 07	691	0.4−	0.3−	2001 08 24	586	0.2+	0.0	2001 09 22	704	0.4+	0.5−
2000 05 07	691	0.4−	0.4−	2001 08 24	586	0.1+	0.6+				
2001 08 22	586	0.6+	0.2−	2001 08 24	586	0.1−	0.2−				

2001 QX$_{87}$ = 1993 FW$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	261.70469		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28832182	ω	297.34663		−0.06962087	−0.99663580	
a	2.2692606	Ω	156.52549		+0.94932656	−0.07950948	
e	0.1227066	i	6.23230		+0.30648332	+0.01988300	
P	3.42	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	(1.0−	3.7+)	2000 04 27	699	0.2+	0.0	2001 08 24	691	0.2+	0.1+
1993 03 18	809	0.1−	1.6+	2000 04 27	699	0.2−	0.0	2001 08 24	691	0.0	0.0
1993 03 23	809	2.4+	0.9−	2001 08 21	691	0.4−	0.1+	2001 08 24	691	0.2−	0.2+
1998 10 20	699	0.5−	0.7+	2001 08 21	691	0.4−	0.1−	2001 09 07	704	0.2+	0.7+
1998 10 20	699	0.8−	0.7+	2001 08 21	691	0.4−	0.1+	2001 09 07	704	0.5+	0.9+
1998 10 20	699	0.6+	1.7+	2001 08 23	691	0.0	0.1−	2001 09 07	704	0.5−	0.1−
2000 04 27	699	0.1+	0.7+	2001 08 23	691	0.1−	0.0	2001 09 07	704	0.5+	0.2+
2000 04 27	699	0.0	0.5−	2001 08 23	691	0.0	0.0				

2001 QM$_{88}$ = 1999 CY$_{151}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	230.61624		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21369527	ω	324.49207		−0.46680712	−0.88330291	
a	2.7708059	Ω	153.25695		+0.83195342	−0.45518998	
e	0.1164081	i	5.51025		+0.29990767	−0.11215195	
P	4.61	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	691	0.2−	0.3−	2001 08 22	691	0.3−	0.1−	2001 08 23	691	0.5+	0.1+
1999 02 12	691	0.1+	0.2−	2001 08 22	691	0.3−	0.1−	2001 08 28	691	0.0	0.2+
1999 02 12	691	0.0	0.2−	2001 08 23	691	0.0	0.0	2001 08 28	691	0.0	0.0
1999 02 16	691	0.1+	0.1−	2001 08 23	691	0.4−	0.0	2001 08 28	691	0.3+	0.1+
1999 02 16	691	0.3+	0.2−	2001 08 23	691	0.2−	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.1+
1999 02 16	691	0.1−	1.5+	2001 08 23	691	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.0
2001 08 22	691	0.2−	0.1−	2001 08 23	691	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.2−

2001 QO$_{88}$ = 1997 SQ$_{12}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	31.46830		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23909291	ω	357.85330		+0.59641968		+0.80254100
a	2.5709379	Ω	308.76024		−0.73615968		+0.53968606
e	0.1093270	i	1.06869		−0.31992576		+0.25429688
P	4.12	H	18.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.1−	0.8+	1997 09 30	691	0.4−	0.0	2001 08 23	691	0.3+	0.1+
1997 09 28	691	0.1+	0.1+	2001 08 22	691	0.2−	0.1−	2001 08 23	691	0.2−	0.0
1997 09 28	691	0.2−	0.0	2001 08 22	691	0.1+	0.2+	2001 09 18	691	0.1−	0.2+
1997 09 30	691	0.4+	0.3−	2001 08 22	691	0.1−	0.1−	2001 09 18	691	0.1−	0.0
1997 09 30	691	0.3+	0.6−	2001 08 23	691	0.1+	0.2−	2001 09 18	691	0.0	0.0

2001 QV$_{88}$ = 1994 AW$_3$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	3.19365		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36168969	ω	120.50097		+0.81985687		−0.47665576
a	1.9509462	Ω	269.68920		+0.35287098		+0.85695245
e	0.0973620	i	18.49569		+0.45090663		+0.19604024
P	2.73	H	13.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 13	675	1.1−	0.2+	2001 08 19	704	0.5+	0.1−	2001 08 23	704	0.3+	0.4−
1994 01 13	675	1.4−	0.6−	2001 08 19	704	0.3+	0.3+	2001 08 23	704	0.2+	0.2−
1994 01 16	675	0.9+	1.4−	2001 08 19	704	0.4+	0.1+	2001 09 28	704	0.5−	0.3−
1994 01 16	675	1.5+	0.7+	2001 08 19	704	0.7+	0.1+	2001 09 28	704	0.5−	1.1+
1998 11 21	704	0.6+	0.8−	2001 08 19	704	0.6+	0.2+	2001 09 28	704	0.7−	0.4+
1998 11 21	704	0.1+	0.7−	2001 08 19	704	0.7+	0.3+	2001 09 28	704	0.6−	0.3+
1998 11 21	704	0.3+	0.7−	2001 08 19	704	0.7+	0.1+	2001 09 28	704	1.4−	0.6+
1998 11 21	704	0.5−	0.8−	2001 08 19	704	0.7+	0.0	2001 11 08	704	0.1−	0.1+
1998 11 21	704	1.4+	0.8−	2001 08 23	704	0.1+	0.3+	2001 11 08	704	0.2−	0.0
2001 08 19	704	0.5+	0.0	2001 08 23	704	0.7+	0.1+	2001 11 08	704	0.1+	0.2+
2001 08 19	704	0.1+	0.2+	2001 08 23	704	0.5−	0.1+				

2001 QE$_{91}$ = 1949 KS = 1990 VD$_1$ = 1991 XC$_5$

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	80.57904		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08304765	ω	196.07618		+0.30001674		+0.83617203
a	5.2029679	Ω	93.25246		−0.81672772		+0.47384600
e	0.0368918	i	27.37918		−0.49289531		−0.27619975
P	11.87	H	9.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1949 05 29	760	0.0	0.1+	2001 08 24	704	0.4+	0.4+	2001 10 23	704	0.3−	0.3+
1949 05 29	760	0.2+	0.4+	2001 08 24	704	0.9+	0.4+	2001 10 23	704	0.5+	0.7+
1990 11 12	413	0.4−	0.3−	2001 08 24	704	0.7+	0.4−	2001 10 23	704	0.4−	0.3+
1990 11 12	413	1.5+	0.0	2001 08 24	704	0.5+	0.7−	2001 11 06	704	0.5−	0.0
1991 12 03	808	0.3−	0.5−	2001 08 24	704	0.7+	1.0−	2001 11 06	704	0.3−	0.6−
1991 12 03	808	0.1−	0.1+	2001 08 24	704	0.1−	0.5−	2001 11 06	704	1.0−	0.2−
1996 03 18	261	0.4+	0.7+	2001 08 24	704	0.1+	1.6−	2001 11 06	644	1.0−	0.7+
1996 03 18	261	0.7+	0.6+	2001 08 24	704	(0.1+	2.2−)	2001 11 06	704	1.2−	0.7−
2001 08 19	704	0.2+	1.5+	2001 09 11	704	1.4+	0.7+	2001 11 06	644	1.2−	0.9+
2001 08 19	704	(3.2+	0.8+)	2001 09 11	704	1.4+	0.6−	2001 11 06	704	1.3−	0.0
2001 08 19	704	(3.0+	1.1−)	2001 09 11	704	1.1+	0.0	2001 11 06	644	1.1−	0.6+
2001 08 19	704	(1.2+	2.8−)	2001 09 11	704	0.1+	1.1−	2001 11 07	704	0.5−	0.9+
2001 08 22	704	0.0	0.2+	2001 10 08	704	0.8+	0.0	2001 11 07	704	0.4−	1.3+
2001 08 22	704	0.1−	0.0	2001 10 08	704	0.3+	0.3−	2001 11 07	704	1.1−	0.5+
2001 08 22	704	0.0	0.2−	2001 10 08	704	0.3+	0.4−	2001 11 07	704	0.7−	0.7+
2001 08 22	704	0.1+	0.4−	2001 10 08	704	0.1−	0.3−	2001 11 07	704	1.3−	0.6+
2001 08 22	704	0.1+	0.2−	2001 10 18	699	0.6+	0.3+	2001 11 17	699	0.1+	0.4+
2001 08 23	704	0.0	0.1+	2001 10 18	699	0.3+	0.5+	2001 11 17	699	0.1−	0.3+
2001 08 23	704	0.4+	0.1−	2001 10 18	699	0.4+	0.3+	2001 11 17	699	0.3−	0.5+
2001 08 23	704	0.5+	0.4−	2001 10 18	699	0.3+	0.6+	2001 11 17	699	0.4−	0.3+
2001 08 23	704	0.4+	0.9−	2001 10 23	704	0.4−	0.0				
2001 08 23	704	0.2−	1.5−	2001 10 23	704	0.1−	0.7+				

2001 QT$_{91}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	300.53016		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23022297	ω	103.92515		+0.35791425		−0.88350329
a	2.6365557	Ω	320.48017		+0.56170395		+0.46224385
e	0.3286761	i	28.35187		+0.74591291		+0.07584562
P	4.28	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1989 12 05	261	0.1+	0.0	2001 08 23	704	0.5+	0.2+	2001 09 18	704	0.4+	0.4+
1989 12 05	261	0.1+	0.2+	2001 08 23	704	1.0+	0.3−	2001 09 18	644	0.2+	0.4−
1993 09 23	261	0.0	0.3+	2001 08 23	704	1.3+	0.6+	2001 09 18	704	0.2+	0.7+
1993 09 23	261	0.1+	0.6+	2001 08 25	704	1.4+	0.0	2001 09 18	644	0.2+	0.0
1993 10 13	261	0.3−	0.3−	2001 08 25	704	0.1−	0.0	2001 09 18	644	0.1−	0.3−
1993 10 13	261	0.2+	0.4−	2001 08 25	704	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.9−
2001 06 28	644	0.4−	0.2+	2001 08 25	704	0.5−	0.5−	2001 09 19	704	0.6−	0.3−
2001 06 28	644	0.7−	0.2+	2001 08 25	704	0.3−	0.4−	2001 09 19	704	0.1−	0.5−
2001 06 28	644	0.4−	0.1+	2001 09 07	704	0.4−	0.9−	2001 09 19	704	0.3−	0.1−
2001 07 24	644	0.5−	0.5+	2001 09 07	704	0.7+	0.1−	2001 09 19	704	0.4−	0.5+
2001 07 24	644	0.5−	0.5+	2001 09 07	704	0.3+	1.6−	2001 10 13	704	0.2+	0.9+
2001 07 24	644	0.6−	0.5+	2001 09 07	704	0.9+	1.5−	2001 10 13	704	0.2+	0.2+
2001 08 19	704	0.5−	0.0	2001 09 07	704	0.2+	1.0−	2001 10 13	704	0.5−	0.1+
2001 08 19	704	0.8−	0.7+	2001 09 10	699	0.6−	0.4−	2001 10 13	704	0.8−	0.3+
2001 08 19	704	0.2−	0.2+	2001 09 10	699	0.2+	0.2−	2001 11 17	608	0.1+	0.5+
2001 08 19	704	0.2+	0.4+	2001 09 10	699	0.1+	0.1−	2001 11 17	608	0.0	1.0+
2001 08 19	704	0.5−	0.7+	2001 09 10	699	0.2−	0.1−	2001 11 17	608	0.3+	0.8+
2001 08 23	704	0.3+	0.2−	2001 09 18	704	0.1+	0.5+				

2001 QC$_{92}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	352.52887		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17197551	ω	309.80076		+0.98530826		−0.13091216
a	3.2025185	Ω	57.98516		+0.16696325		+0.87347167
e	0.1388388	i	7.43220		−0.03592925		+0.46894482
P	5.73	H	12.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1986 02 05	261	0.0	0.2+	2001 08 23	704	0.3−	0.0	2001 10 11	704	0.3−	0.8+
1986 02 05	261	0.0	0.2+	2001 08 23	704	0.4−	0.4+	2001 10 11	704	0.2−	0.9+
1990 10 24	261	0.2+	0.3+	2001 08 23	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	644	0.2−	0.2−
1990 10 24	261	0.5−	0.1−	2001 08 23	704	0.5−	0.1+	2001 10 16	644	0.2−	0.2−
1990 11 10	261	0.0	0.0	2001 09 12	704	0.6+	0.2+	2001 10 16	644	0.1−	0.2−
1990 11 10	261	0.3+	0.2−	2001 09 12	704	0.6+	0.3+	2001 10 20	704	0.6+	1.2−
2001 07 09	644	0.1+	0.5+	2001 09 12	704	0.1+	0.3−	2001 10 20	704	0.7+	0.7−
2001 07 09	644	0.1−	0.5+	2001 09 12	704	0.4+	0.0	2001 10 20	704	0.8+	0.3−
2001 07 09	644	0.1+	1.0+	2001 09 12	704	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.4−
2001 08 19	704	0.2+	0.7−	2001 10 04	644	0.7−	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.0
2001 08 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 04	644	0.6−	0.2−	2001 10 24	704	1.7+	0.5+
2001 08 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 04	644	0.5−	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	1.9−
2001 08 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 10	644	0.7−	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.6−
2001 08 19	704	0.0	0.3−	2001 10 10	644	0.7−	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.4+
2001 08 19	608	0.3+	0.7−	2001 10 10	644	1.0−	0.1+	2001 10 24	704	0.9+	1.1+
2001 08 19	608	0.1+	0.5−	2001 10 11	704	0.1+	0.8+	2001 11 08	644	0.4+	0.3+
2001 08 19	608	0.0	0.6−	2001 10 11	704	0.2+	0.4+	2001 11 08	644	0.1+	0.0
2001 08 23	704	0.4−	0.2+	2001 10 11	704	0.1+	1.2+	2001 11 08	644	0.5+	0.0

2001 QM$_{92}$ = 1996 TA$_{61}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	266.66195		(2000.0)			
n	0.18403839	ω	70.46119		+0.20116966	−0.97931851
a	3.0610031	Ω	8.02598		+0.83076618	+0.15889501
e	0.0785616	i	8.89444		+0.51899741	+0.12525029
P	5.36	H	14.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	809	0.1+	0.5+	2001 07 25	608	0.1+	0.9−	2001 08 23	608	0.8+	1.1+
1996 10 06	809	0.2+	0.4+	2001 08 22	704	0.2−	0.6+	2001 08 23	608	0.7+	0.7+
1996 10 06	809	1.4−	0.9+	2001 08 22	704	0.2−	0.4−	2001 08 23	608	0.2+	1.4+
1996 10 07	809	(2.2−	2.3−)	2001 08 22	704	0.0	0.6−	2001 08 23	608	1.2+	1.3+
1996 10 07	809	(2.6−	3.7−)	2001 08 22	704	0.3−	0.4−	2001 08 23	608	0.7+	1.1+
1996 10 07	809	(3.7−	3.6−)	2001 08 23	704	1.1−	1.3−	2001 08 25	699	1.2−	0.2−
1999 03 13	691	0.6+	0.7+	2001 08 23	704	0.4−	0.7−	2001 08 25	699	(0.7+	2.2−)
1999 03 13	691	0.5+	0.5+	2001 08 23	704	0.5−	0.4−	2001 08 25	699	(2.9+	1.7−)
1999 03 13	691	0.3+	0.8+	2001 08 23	704	0.3−	0.9−	2001 08 25	699	0.4−	0.5−
2001 07 25	608	0.4+	0.4−	2001 08 23	704	0.5−	0.2−				
2001 07 25	608	0.5+	0.1−	2001 08 23	608	0.7+	0.7+				

2001 QZ$_{92}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	340.11216		(2000.0)			
n	0.18037795	ω	108.31767		+0.84281695	−0.47450545
a	3.1022759	Ω	280.69475		+0.34188342	+0.83648201
e	0.0702725	i	14.97908		+0.41566251	+0.27412119
P	5.46	H	13.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 06 23	691	0.2+	0.1−	2001 08 23	704	0.0	1.1−	2001 10 18	704	0.7+	0.0
1995 06 23	691	0.3+	0.4−	2001 08 23	704	0.7+	1.5−	2001 10 23	699	0.2+	0.7+
1995 06 23	691	0.1+	0.2−	2001 09 07	644	1.0−	0.2+	2001 10 23	699	0.3−	1.0+
1995 07 04	691	0.2+	0.0	2001 09 07	644	0.8−	0.2+	2001 10 23	699	0.0	0.6+
1995 07 04	691	0.3−	0.2+	2001 09 07	644	0.8−	0.1+	2001 10 23	699	0.3−	0.7+
1995 07 04	691	0.4−	0.3+	2001 09 09	704	0.1+	0.3+	2001 10 23	608	0.8−	0.8−
2001 05 29	608	0.7−	0.8+	2001 09 09	704	0.1+	0.0	2001 10 23	608	0.3−	0.6−
2001 05 29	608	0.6−	0.6+	2001 09 09	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	608	0.4−	0.7−
2001 05 29	608	0.4−	1.0+	2001 09 09	704	0.1+	0.3−	2001 11 13	704	0.4+	0.4+
2001 08 22	704	0.1+	0.0	2001 09 09	704	0.8−	0.6−	2001 11 13	704	0.4+	0.2+
2001 08 22	704	0.2−	0.0	2001 09 30	644	0.0	0.4+	2001 11 13	704	0.7+	0.1+
2001 08 22	704	0.1−	0.0	2001 09 30	644	0.0	0.4+	2001 11 13	704	0.3+	0.6+
2001 08 22	704	0.1−	0.2+	2001 09 30	644	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.7−	0.3+
2001 08 22	704	0.3−	0.0	2001 10 18	704	1.2+	0.6−	2001 11 17	704	0.2−	0.2+
2001 08 23	704	0.5+	0.5−	2001 10 18	704	0.7+	0.2−	2001 11 17	704	0.6−	0.0
2001 08 23	704	0.1+	0.3−	2001 10 18	704	1.0+	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.0
2001 08 23	704	0.0	0.9−	2001 10 18	704	0.8+	0.1−				

2001 QC$_{93}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	69.19826		(2000.0)			
n	0.17459126	ω	283.19527		+0.22190423	+0.97506513
a	3.1704510	Ω	359.59812		−0.69254819	+0.15576568
e	0.2974309	i	21.33872		−0.68639312	+0.15806661
P	5.65	H	13.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	809	0.2−	0.1+	2001 09 09	704	0.3+	0.6−	2001 10 13	644	0.3−	0.3+
1995 09 20	809	1.2−	0.8−	2001 09 09	704	0.2+	0.4+	2001 10 18	704	0.4−	0.0
1995 09 22	809	0.8+	0.0	2001 09 09	704	0.2+	0.2−	2001 10 18	704	0.1+	0.3−
1995 09 23	809	0.4+	0.0	2001 09 09	704	0.3−	0.8−	2001 10 18	704	0.1−	0.2+
1995 09 23	809	(4.5+	0.9−)	2001 09 19	699	0.2+	0.7−	2001 10 18	704	0.1−	0.4−
1995 09 24	809	0.1+	0.7+	2001 09 19	699	0.5+	0.3−	2001 10 18	704	0.1−	0.2+
2001 08 22	704	0.3−	0.0	2001 09 19	699	0.7−	0.3+	2001 10 19	704	0.3−	0.1+
2001 08 22	704	0.7+	0.2+	2001 09 19	699	0.0	0.1+	2001 10 19	704	0.0	0.2+
2001 08 22	704	0.0	0.0	2001 09 19	644	0.7+	0.2−	2001 10 19	704	0.8−	0.3−
2001 08 22	704	0.2−	0.6+	2001 09 19	644	0.6+	0.0	2001 10 19	704	0.8−	0.0
2001 08 22	704	0.0	0.8+	2001 09 19	644	0.7+	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.2−
2001 08 23	704	0.0	0.1+	2001 10 12	608	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.1+
2001 08 23	704	0.0	0.1+	2001 10 12	608	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.1−
2001 08 23	704	0.1−	0.2+	2001 10 12	608	0.3+	0.4−	2001 10 20	704	0.1+	0.2+
2001 08 23	704	0.1−	0.2−	2001 10 13	699	0.5+	0.4−	2001 10 20	704	0.2+	0.1−
2001 08 23	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	699	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.2+
2001 08 25	704	0.9−	0.4−	2001 10 13	699	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.0
2001 08 25	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	644	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.0
2001 08 25	704	0.0	0.3−	2001 10 13	644	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.1−
2001 08 25	704	0.3−	0.2+	2001 10 13	699	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.3+

2001 QF$_{93}$ = 1999 CZ$_{69}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	103.33985		(2000.0)			
n	0.23463705	ω	352.42484		+0.12050272	+0.96464383
a	2.6033846	Ω	284.27740		−0.89764357	+0.00505043
e	0.0356529	i	13.99672		−0.42392820	+0.26350859
P	4.20	H	14.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.1+	0.1+	2001 07 29	699	0.6+	0.2+	2001 10 15	704	0.1+	0.3−
1999 02 12	704	0.0	0.7+	2001 08 22	704	0.3−	0.7+	2001 10 15	704	0.2+	0.1+
1999 02 12	704	0.1−	0.0	2001 08 22	704	0.3+	0.2+	2001 10 18	704	0.5+	0.3+
1999 02 12	704	0.5−	0.1+	2001 08 22	704	0.1+	1.5+	2001 10 18	704	0.1−	0.1+
1999 02 16	704	1.9+	0.4−	2001 08 23	704	0.1−	1.7−	2001 10 18	704	0.2−	0.2+
1999 02 16	704	1.4−	1.0+	2001 08 23	704	0.9−	0.6−	2001 10 18	704	0.3−	0.3−
1999 02 16	704	0.1−	0.3−	2001 08 23	704	0.4−	0.1−	2001 10 18	704	0.2−	0.4+
1999 02 16	704	0.0	1.3−	2001 08 23	704	1.2+	0.1+	2001 10 20	699	0.5+	0.1−
2001 07 29	699	0.8−	0.2+	2001 10 15	704	1.2−	0.0	2001 10 20	699	0.3+	0.7+
2001 07 29	699	(1.7−	2.2+)	2001 10 15	704	0.1−	0.2−	2001 10 20	699	0.5+	0.0
2001 07 29	699	0.1+	0.5−	2001 10 15	704	0.5−	0.6−	2001 10 20	699	0.7+	0.2−

2001 QJ$_{93}$ = 1997 WK$_{41}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	334.51200		(2000.0)			
n	0.23756879	ω	184.17590		+0.30957312	−0.94281270
a	2.5819220	Ω	247.82693		+0.87623079	+0.33332254
e	0.1762160	i	7.66809		+0.36930215	−0.00053615
P	4.15	H	14.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.6−	0.0	2001 10 14	704	0.5+	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.0
1997 11 29	704	1.2+	1.9+	2001 10 14	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.0	0.2−
1997 11 29	704	0.5−	1.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.3+	0.4+
1997 11 29	704	0.8−	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2001 10 25	704	0.8+	0.7+
1997 11 29	704	1.0−	1.0+	2001 10 18	704	0.1+	0.8−	2001 10 25	704	0.3−	0.5+
1997 12 04	704	0.5−	1.3−	2001 10 18	704	0.5+	0.5−	2001 10 25	704	0.0	0.1−
1997 12 04	704	0.7+	0.2−	2001 10 18	704	0.0	0.8−	2001 10 25	704	0.3−	0.3−
1997 12 04	704	0.4+	1.9−	2001 10 21	704	0.4−	0.7−	2001 10 25	704	0.7−	0.7+
1997 12 04	704	1.2+	0.8−	2001 10 21	704	0.2+	0.5−	2001 10 28	704	0.2−	0.1−
2001 08 22	704	1.1−	1.0+	2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 28	704	0.0	0.1+
2001 08 22	704	1.2−	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.2−	2001 10 28	704	0.5−	0.1−
2001 08 22	704	1.4−	0.7+	2001 10 21	704	0.4+	0.4−	2001 10 28	644	0.4−	0.3−
2001 08 22	704	0.7+	0.4+	2001 10 22	704	0.5+	0.4−	2001 10 28	704	0.3−	0.6+
2001 08 22	704	0.2−	0.1+	2001 10 22	704	0.3−	0.2+	2001 10 28	644	0.4−	0.2−
2001 08 23	704	0.1−	0.8−	2001 10 22	704	0.1+	0.0	2001 10 28	644	0.4−	0.2−
2001 08 23	704	0.7+	0.2−	2001 10 22	704	0.2+	0.1+	2001 11 10	644	0.2+	0.1+
2001 08 23	704	1.2+	0.4−	2001 10 22	704	0.2+	0.0	2001 11 10	644	0.2+	0.1−
2001 08 23	704	0.2+	0.2−	2001 10 22	704	0.1−	0.5+	2001 11 10	644	0.1+	0.2+
2001 08 23	704	0.4+	0.1−	2001 10 22	704	0.1+	0.4−	2001 11 12	704	0.4−	0.1+
2001 08 25	704	0.0	0.2+	2001 10 22	704	0.1+	0.0	2001 11 12	704	0.4−	0.3+
2001 08 25	704	0.1−	0.2+	2001 10 22	704	0.1+	0.4−	2001 11 12	704	0.3−	0.1−
2001 08 25	704	0.1−	0.1+	2001 10 22	704	0.3+	0.1−	2001 11 12	704	0.3−	0.1+
2001 08 25	704	0.6+	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.1+

2001 10 13	699	0.0	0.2+	2001 10 23	704	1.5+	1.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.0
2001 10 13	699	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	1.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.4+	0.1+
2001 10 13	699	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.4−	2001 11 19	704	0.3+	0.0
2001 10 13	699	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.2+
2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.6+	0.5+

2001 QL$_{93}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	14.71150		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29015508	ω	20.94107		+0.93955817	−0.34238578	
a	2.2596921	Ω	359.07692		+0.29877310	+0.82208506	
e	0.1113428	i	5.55271		+0.16722766	+0.45491552	
P	3.40	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 09 27	691	0.2+	0.4−	2001 08 26	704	1.0+	0.1+	2001 10 21	704	0.8−	0.1+
1994 09 27	691	0.2+	0.5−	2001 08 26	704	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	1.6−	0.2+
1994 09 27	691	0.2+	0.3−	2001 08 26	704	0.5+	0.8+	2001 10 27	699	0.4−	0.2−
2000 05 10	704	0.1+	0.2+	2001 08 26	704	0.7+	0.2−	2001 10 27	699	0.4−	0.9+
2000 05 10	704	0.6+	0.1+	2001 09 24	704	0.2+	0.7−	2001 10 27	699	0.9−	0.2+
2000 05 10	704	0.2+	0.4−	2001 09 24	704	0.3−	0.2−	2001 10 27	699	1.1−	0.1−
2000 05 10	704	0.9−	0.1−	2001 09 24	704	0.3−	0.2−	2001 11 10	704	0.4−	0.6+
2001 08 22	704	0.3+	0.9+	2001 09 24	704	0.6−	0.1−	2001 11 10	704	0.4−	0.6+
2001 08 22	704	0.5+	0.8+	2001 09 24	704	0.0	0.7+	2001 11 10	704	0.4−	0.6+
2001 08 22	704	0.3+	0.5+	2001 10 14	704	0.7+	0.2−	2001 11 10	704	0.3−	0.7+
2001 08 22	704	0.5−	1.5+	2001 10 14	704	0.9+	0.1−	2001 11 10	704	0.1−	1.0+
2001 08 22	704	1.1−	1.1+	2001 10 14	704	0.7+	0.6+	2001 11 10	644	0.0	0.6+
2001 08 23	704	0.4−	0.4−	2001 10 14	704	1.0+	0.0	2001 11 10	644	0.1+	0.6+
2001 08 23	704	0.9−	0.6−	2001 10 14	704	0.9+	0.1+	2001 11 10	644	0.1−	0.2+
2001 08 23	704	0.8−	0.3−	2001 10 18	291	0.2−	0.0	2001 11 12	704	1.7+	0.5−
2001 08 23	704	0.3−	0.3+	2001 10 18	291	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	1.6+	0.9−
2001 08 24	704	0.4−	0.6−	2001 10 18	291	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	(2.1+	0.8−)
2001 08 24	704	0.8−	0.8−	2001 10 18	704	0.1−	0.7−	2001 11 12	704	1.8+	0.8−
2001 08 24	704	0.4−	0.0	2001 10 18	704	0.1−	0.5−	2001 11 12	704	2.0+	1.0−
2001 08 24	704	0.9−	0.3−	2001 10 18	704	0.0	0.7−	2001 11 17	644	0.1−	0.4−
2001 08 25	704	0.6−	1.0+	2001 10 21	704	1.1−	0.3−	2001 11 17	644	0.1−	0.2−
2001 08 25	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.6−	2001 11 17	644	0.0	0.2−
2001 08 25	704	1.8+	0.8−	2001 10 21	704	1.0−	0.2−				

2001 QM$_{93}$ = 1997 YL$_8$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	2.55788		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23583420	ω	180.48484		+0.65809990	−0.75065171	
a	2.5945668	Ω	228.36152		+0.69106371	+0.63305923	
e	0.2557832	i	4.49231		+0.29889039	+0.18909791	
P	4.18	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 27	566	0.5−	1.0−	2001 08 23	699	0.3+	1.0−	2001 10 26	704	0.4+	1.3+
1997 12 27	566	0.1+	1.2−	2001 08 23	699	0.4−	0.1+	2001 10 26	704	0.7+	0.6+
1997 12 27	566	0.0	0.9−	2001 08 24	704	0.3−	0.7−	2001 11 09	704	0.1+	0.9+
1997 12 29	566	0.1+	0.5+	2001 08 24	704	0.7−	0.2−	2001 11 09	704	0.9−	0.2+
1997 12 29	566	0.2+	0.9+	2001 08 24	704	0.1+	1.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.8+
1997 12 29	566	0.0	0.8+	2001 08 24	704	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.5−	0.9+
2001 08 22	704	0.1+	0.0	2001 10 19	704	0.6−	0.5−	2001 11 09	704	0.6−	0.8+
2001 08 22	704	0.3+	0.1+	2001 10 19	704	0.3−	0.3+	2001 11 12	704	(0.3−	2.3−)
2001 08 22	704	0.7+	0.4+	2001 10 19	704	0.4+	0.4−	2001 11 12	704	(0.1−	2.4−)
2001 08 22	704	0.2−	0.3−	2001 10 19	704	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	(0.2+	2.1−)
2001 08 23	704	0.7+	0.4+	2001 10 22	704	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	0.1+	1.7−
2001 08 23	704	0.2−	0.1−	2001 10 22	704	0.1+	0.4−	2001 11 12	704	0.0	2.0−
2001 08 23	699	1.4−	0.6−	2001 10 22	704	0.0	1.2−	2001 11 18	691	0.1−	0.2−
2001 08 23	704	0.4+	0.5+	2001 10 26	704	0.2+	0.4+	2001 11 18	691	0.3−	0.0
2001 08 23	699	0.5−	0.3+	2001 10 26	704	0.1+	0.7+	2001 11 18	691	0.2+	0.5+
2001 08 23	704	0.9+	0.8−	2001 10 26	704	1.1+	0.5+				

2001 QN$_{93}$ = 1976 JO$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	144.51539		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17494598	ω	228.59958		−0.04790749	+0.96700088	
a	3.1661639	Ω	40.79646		−0.76343740	+0.12609463	
e	0.0184514	i	22.51831		−0.64410264	−0.22138077	
P	5.63	H	12.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1976 05 02	809	0.5−	0.6−	2001 08 22	704	0.4−	0.2−	2001 10 14	704	0.1−	0.8−
2000 08 26	704	0.2−	0.5−	2001 08 22	704	0.8−	1.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.8−
2000 08 26	704	0.0	0.7−	2001 08 23	704	0.0	0.2+	2001 10 15	704	0.3+	0.2+
2000 08 26	704	1.4−	0.1−	2001 08 23	704	0.4+	0.7+	2001 10 15	704	0.4+	0.4−
2000 08 26	704	0.0	0.9−	2001 08 23	704	0.5−	0.0	2001 10 15	704	0.5+	0.8−
2000 08 26	704	1.4+	0.4−	2001 08 23	699	0.4+	0.0	2001 10 15	704	0.4+	0.6−
2000 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 08 23	704	0.6−	0.4+	2001 10 15	704	0.4+	0.5−
2000 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 08 23	699	0.6+	0.0	2001 10 18	704	0.4+	0.4+
2000 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 08 23	704	0.7−	0.3+	2001 10 18	704	0.2−	0.3+
2000 09 20	704	0.4+	0.5+	2001 08 23	699	0.2+	0.0	2001 10 18	704	0.3+	0.1−
2000 09 20	704	1.1−	0.5+	2001 08 23	699	0.5−	0.1−	2001 10 18	704	0.4−	0.3+
2000 09 28	699	0.2+	0.3+	2001 08 24	644	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.7+
2000 09 28	699	0.1+	0.2−	2001 08 24	644	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.7+
2000 09 28	699	0.4+	0.5+	2001 08 24	644	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.4+	0.6+
2000 09 28	699	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.6−	2001 10 21	704	0.3+	0.4−
2001 08 22	704	(2.1−	2.0+)	2001 10 14	704	0.3+	0.6−	2001 10 21	704	0.0	0.2+
2001 08 22	704	0.0	0.5+	2001 10 14	704	0.3−	0.5−				

2001 QQ$_{93}$ = 1983 WS

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	350.47254		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21935985	ω	19.91643		+0.32735291	−0.93772441	
a	2.7228975	Ω	51.15548		+0.84545079	+0.23573540	
e	0.2086599	i	8.58361		+0.42196330	+0.25515046	
P	4.49	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1983 11 29	688	(4.2−	1.1−)	2001 10 18	704	0.9+	0.6−	2001 11 09	704	0.7−	0.1+
1983 11 29	688	0.1−	1.2+	2001 10 18	704	1.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.5−
1983 12 01	688	0.6+	0.4+	2001 10 18	704	0.7+	0.4−	2001 11 09	704	0.4−	0.5−
1983 12 01	688	1.0−	0.0	2001 10 18	704	0.9+	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.3−
2001 08 22	704	0.3−	0.3+	2001 10 18	704	1.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.5−
2001 08 22	704	0.1+	1.8+	2001 10 21	704	0.1+	1.1−	2001 11 12	704	0.1+	0.5−
2001 08 22	704	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.9−	2001 11 12	704	0.2+	0.4−
2001 08 22	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	1.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.4−
2001 08 22	704	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.4−	0.4−	2001 11 12	704	0.2−	0.2−
2001 08 23	704	0.0	0.5+	2001 10 26	704	0.2+	0.5−	2001 11 12	704	0.7+	0.0
2001 08 23	704	0.5+	0.8+	2001 10 26	704	0.3+	0.1−	2001 11 19	704	0.6−	0.6+
2001 08 23	704	0.1+	0.1+	2001 10 26	704	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.4−	0.6+
2001 08 24	704	0.1+	0.4−	2001 10 26	704	0.2−	0.4+	2001 11 19	704	0.4−	0.9+
2001 08 24	704	0.1+	0.4+	2001 10 27	704	1.0+	1.0+	2001 11 19	704	0.3−	1.1+
2001 08 24	704	0.3−	0.2−	2001 10 27	704	0.4+	0.1−	2001 11 19	704	1.3+	0.8+
2001 08 24	704	0.0	0.2+	2001 10 27	704	0.0	0.2−				
2001 08 24	704	0.8−	0.8−	2001 10 27	704	2.0−	1.5−				

2001 QW$_{93}$ = 1999 FC$_{54}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	93.41530		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20530450	ω	315.59381		+0.32796077	+0.93784723	
a	2.8457959	Ω	332.94167		−0.78235102	+0.20228815	
e	0.1315094	i	14.44951		−0.52949846	+0.28199659	
P	4.80	H	13.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.3+	0.8+	1999 04 11	699	0.4+	0.5−	2001 08 23	704	0.5−	0.5−
1999 03 20	704	0.5−	1.1−	1999 04 11	699	0.9−	0.4+	2001 09 19	644	0.9+	0.2−
1999 03 20	704	0.4+	0.1+	1999 04 11	699	0.3+	0.4+	2001 09 19	644	1.6+	0.3−
1999 03 20	704	0.4+	0.5−	2001 08 22	704	0.8−	0.8+	2001 09 19	644	1.3+	0.1−
1999 03 20	704	0.4+	0.5−	2001 08 22	704	0.0	0.1−	2001 09 28	704	0.7−	0.2−
1999 03 23	704	0.5+	0.1−	2001 08 22	704	0.7+	0.6−	2001 09 28	704	0.2−	0.4+
1999 03 23	704	0.7+	0.1−	2001 08 22	704	0.1+	1.0+	2001 09 28	704	0.7−	0.2−
1999 03 23	704	0.1−	0.5+	2001 08 23	704	1.1+	0.3−	2001 09 28	704	0.5−	0.2−
1999 03 23	704	1.5−	0.1−	2001 08 23	704	0.9−	0.1+	2001 09 28	704	1.1−	0.5+
1999 03 23	704	0.4−	0.7+	2001 08 23	704	0.2−	0.3−				

2001 QG$_{95}$ = 1998 XK$_{91}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	225.21886		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23666765	ω	326.49711		−0.53185371	−0.84622594	
a	2.5884719	Ω	155.58693		+0.79303445	−0.51101887	
e	0.2359914	i	4.46061		+0.29703196	−0.15086872	
P	4.16	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.8−	0.1+	2001 08 15	608	0.3−	1.4+	2001 08 22	691	0.3−	0.3−
1998 12 15	704	0.8−	0.3−	2001 08 15	608	0.3+	1.3+	2001 08 22	691	0.2−	0.5−
1998 12 15	704	0.7+	0.8+	2001 08 15	608	0.4+	0.8+	2001 08 24	691	1.1+	0.3+
1998 12 15	704	1.4+	0.1−	2001 08 16	704	0.4−	0.9−	2001 08 24	691	0.2+	0.4−
1998 12 22	704	0.4−	0.1+	2001 08 16	704	0.5+	0.2+	2001 08 24	691	0.4+	0.5−
1998 12 22	704	0.5−	0.2−	2001 08 16	704	0.5−	0.9−	2001 09 23	691	0.7−	0.2+
1998 12 22	704	0.5+	0.4−	2001 08 16	704	0.6−	0.5−	2001 09 23	691	0.9+	0.0
1998 12 22	704	(3.1+	1.4−)	2001 08 22	691	0.3−	0.5−	2001 09 23	691	0.6−	0.2+

2001 QB$_{97}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	295.56906		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15895420	ω	239.18390		+0.24183489	−0.96876013	
a	3.3751109	Ω	197.08404		+0.94186423	+0.24798061	
e	0.0905635	i	10.78093		+0.23325450	+0.00306933	
P	6.20	H	13.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	1.3−	0.2+	2001 09 10	699	0.4+	0.2−	2001 09 26	683	0.4+	1.2+
1998 03 29	704	0.4+	1.3+	2001 09 10	699	0.3−	0.5−	2001 09 26	699	0.2−	0.0
1998 03 29	704	(0.8+	2.2−)	2001 09 10	699	0.1+	0.0	2001 09 26	683	0.4−	0.3−
1998 03 29	704	0.8−	1.2−	2001 09 16	704	0.5+	0.5−	2001 09 26	683	0.0	0.8−
1998 03 29	704	0.7+	1.9−	2001 09 16	704	0.4+	0.4−	2001 09 26	699	0.2−	0.7+
1998 04 01	704	0.7+	1.1+	2001 09 16	704	0.5+	0.5−	2001 09 26	699	0.2−	0.3+
1998 04 01	704	0.4+	1.9−	2001 09 16	704	0.4+	0.3−	2001 09 28	644	0.8−	0.2+
1998 04 01	704	(2.6−	0.1+)	2001 09 16	704	0.2+	0.2−	2001 09 28	644	0.8−	0.2+
1998 04 01	704	0.7+	0.5+	2001 09 18	699	0.3+	0.3+	2001 09 28	644	0.6−	0.2+
1998 04 19	704	1.1−	0.2+	2001 09 18	699	0.3−	0.7+	2001 10 05	644	0.1−	0.3+
1998 04 19	704	0.1+	0.5−	2001 09 18	699	0.1−	0.2−	2001 10 05	644	0.3+	0.4+
1998 04 19	704	0.0	1.7+	2001 09 18	699	0.0	0.1+	2001 10 05	644	0.1+	0.3+
1998 04 19	704	(2.4+	0.3+)	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 11	644	0.6+	0.8+
1998 04 19	704	(4.8−	1.9+)	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 10 11	644	0.4+	1.1+
2001 08 17	704	0.8+	0.6+	2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2001 10 11	644	0.2+	0.9+
2001 08 17	704	0.4+	0.1+	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.4+	1.0−
2001 08 17	704	0.0	0.4+	2001 09 20	704	0.0	0.3−	2001 10 16	704	0.7−	1.1−
2001 08 17	704	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.9−
2001 08 17	704	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.8+	0.2+	2001 10 16	704	1.1−	0.8−
2001 08 17	704	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	1.2−	0.3+
2001 08 17	704	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.0
2001 08 17	704	0.3−	0.3−	2001 09 21	704	0.4+	0.7+	2001 10 21	704	0.0	0.1+
2001 08 17	704	0.5−	0.4−	2001 09 22	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.8−
2001 08 17	704	0.4−	0.3−	2001 09 22	704	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.6−
2001 08 24	704	0.5+	0.9+	2001 09 22	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	1.5−
2001 08 24	704	0.7−	0.7+	2001 09 22	704	0.5+	0.1−	2001 10 23	699	0.2−	1.2+
2001 08 24	704	0.9−	0.2+	2001 09 23	683	0.5+	0.6−	2001 10 23	699	0.4−	0.2+
2001 09 08	704	0.2+	1.0−	2001 09 23	683	0.6+	0.7+	2001 10 23	699	0.9−	0.0
2001 09 08	704	0.3−	0.9−	2001 09 23	683	(2.1+	1.4−)	2001 10 23	699	0.7−	0.2+
2001 09 08	704	0.2−	1.0−	2001 09 25	683	0.2−	1.7+	2001 11 16	644	0.7+	0.3+
2001 09 08	704	0.2−	0.8−	2001 09 25	683	0.7−	0.8−	2001 11 16	644	0.6+	0.6+
2001 09 08	704	0.3+	1.2−	2001 09 25	683	1.2+	0.4−	2001 11 16	644	0.3+	0.4+
2001 09 10	699	0.6−	0.1−	2001 09 26	699	0.2+	0.1−				

2001 QE$_{97}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	108.55190		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19101176	ω	291.87688		−0.26548870	+0.95934818	
a	2.9860425	Ω	322.31070		−0.81664359	−0.27655271	
e	0.0387350	i	9.00975		−0.51245390	−0.05629989	
P	5.16	H	13.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 09 18	327	0.2−	0.8+	2001 09 10	699	0.2+	0.3−	2001 09 28	644	0.2+	0.9−
1996 09 18	327	0.0	0.2+	2001 09 10	699	0.3−	0.3+	2001 09 28	644	0.2+	0.9−
1996 09 18	327	0.3−	0.0	2001 09 10	699	0.0	0.0	2001 09 28	644	0.3+	0.7−
1999 03 22	699	0.5+	0.2−	2001 09 10	699	0.2−	0.2−	2001 10 05	644	0.3+	0.2+
1999 03 22	699	0.9−	0.6+	2001 09 15	644	0.1+	0.2−	2001 10 05	644	0.3+	0.8+
1999 03 22	699	1.3+	0.9+	2001 09 15	644	0.1−	0.0	2001 10 05	644	0.7+	0.0
2001 08 17	704	0.5+	0.1+	2001 09 15	644	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.9−
2001 08 17	704	0.6+	1.0+	2001 09 17	704	0.1+	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.8−
2001 08 17	704	0.2+	1.2+	2001 09 17	704	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.9−
2001 08 17	704	0.6+	1.0+	2001 09 17	704	0.1+	0.5+	2001 10 14	704	0.3−	1.3−
2001 08 24	704	(4.3+	6.1+)	2001 09 17	704	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.3−	1.3−
2001 08 24	704	(4.6+	6.7+)	2001 09 17	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	0.5−	0.2+
2001 08 24	704	(4.3+	5.7+)	2001 09 17	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.2−
2001 08 24	704	(4.3+	6.1+)	2001 09 18	699	0.0	0.5−	2001 10 17	704	0.4−	0.0
2001 08 27	699	0.0	0.2−	2001 09 18	699	0.4−	0.1−	2001 10 17	704	0.7−	0.2−
2001 08 27	699	0.1−	0.4−	2001 09 18	699	0.3+	0.3−	2001 10 17	704	0.6−	0.2−
2001 08 27	699	0.1+	0.3−	2001 09 18	699	0.6+	0.2+	2001 10 17	608	0.6−	0.5+
2001 08 27	699	0.4−	0.6+	2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	608	0.9−	0.7+
2001 08 30	644	0.4−	0.1+	2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	608	0.2−	0.3+
2001 08 30	644	0.7−	0.0	2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.8+
2001 08 30	644	0.5−	0.1−	2001 09 20	704	0.7+	0.5+	2001 10 21	704	0.7+	0.1−
2001 09 08	704	0.2+	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	2.2+	0.6+
2001 09 08	704	0.2+	0.2−	2001 09 21	644	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.4+
2001 09 08	704	0.4−	0.0	2001 09 21	644	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	1.0+
2001 09 08	704	0.0	0.2+	2001 09 21	644	0.5+	0.4+	2001 10 23	699	0.2−	0.1−
2001 09 08	704	0.5−	0.1−	2001 09 22	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	699	0.3−	0.1+
2001 09 10	644	0.3−	0.6−	2001 09 22	704	0.3−	0.5+	2001 10 23	699	0.0	0.5−
2001 09 10	644	0.5−	0.6−	2001 09 22	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	699	0.8−	0.4−
2001 09 10	644	0.3−	0.5−	2001 09 22	704	0.1−	0.1+				

2001 QO$_{98}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	15.35784		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23769889	ω	128.26963		+0.78390769	+0.62074049	
a	2.5809799	Ω	193.37678		−0.58579475	+0.73249128	
e	0.1726997	i	3.23053		−0.20575042	+0.27953134	
P	4.15	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	0.3+	1.2+	2001 07 20	699	0.1−	0.4−	2001 08 19	704	0.1+	0.6−
1993 10 10	809	1.1−	1.0+	2001 07 20	704	0.9+	0.3+	2001 08 19	704	0.4+	0.6−
1993 10 10	809	(3.5−	0.1−)	2001 07 20	704	0.3−	0.2−	2001 08 19	704	0.3+	0.4−
1993 10 22	809	(0.3−	6.1+)	2001 07 20	704	0.1+	0.8−	2001 08 19	704	0.1−	0.0
1993 10 22	809	(2.2−	5.7+)	2001 07 20	699	0.1+	0.1−	2001 08 24	704	0.2−	0.3−
1993 10 22	809	(2.1−	4.8+)	2001 07 20	704	0.7−	0.4+	2001 08 24	704	0.3−	0.1+
2000 04 05	704	0.4−	0.7+	2001 07 20	704	0.5−	0.1+	2001 08 24	704	0.1+	0.4+
2000 04 05	704	0.8+	0.7+	2001 07 20	699	0.1−	0.0	2001 08 24	704	0.1−	1.3−
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2001 07 29	704	0.4+	0.3−	2001 09 12	704	0.4−	0.8+
2000 04 05	704	0.2+	0.6+	2001 07 29	704	0.2+	0.5−	2001 09 12	704	1.2−	0.8+
2000 04 05	704	0.5+	0.8+	2001 07 29	704	0.1−	0.2−	2001 09 12	704	0.5−	1.1+

2001 06 28	699	0.4−	0.5+	2001 07 29	704	0.6−	0.0	2001 09 12	704	0.3+	0.2−
2001 06 28	699	0.0	0.5+	2001 08 14	608	0.4+	0.6+	2001 09 17	699	0.1−	0.0
2001 06 28	699	0.3+	0.3+	2001 08 14	608	0.0	0.8+	2001 09 17	699	0.4+	0.1+
2001 06 28	699	0.0	0.1−	2001 08 14	608	0.3+	0.6+	2001 09 17	699	0.1+	0.1+
2001 07 20	699	0.1+	0.1−	2001 08 19	704	0.5+	0.5−	2001 09 17	699	0.9+	0.2+

2001 QD$_{99}$ = 1996 RX$_2$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	37.58669		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21134642	ω	11.83610		+0.96336048		+0.26642310
a	2.7912975	Ω	332.65180		−0.25124122		+0.85606112
e	0.1565395	i	3.85778		−0.09388524		+0.44291997
P	4.66	H	13.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	566	0.2+	0.2+	2001 09 21	699	0.8+	0.0	2001 10 18	704	0.2+	0.0
1996 09 13	566	0.5+	0.1−	2001 09 21	699	1.0+	0.1−	2001 10 18	704	0.1+	0.3+
1996 09 13	566	0.2−	0.2+	2001 09 21	699	0.8+	0.1−	2001 10 19	704	0.3+	0.0
1996 09 15	566	0.1−	0.3−	2001 10 02	644	0.7−	0.5+	2001 10 19	704	0.4+	0.1+
1996 09 15	566	0.0	0.2−	2001 10 02	644	0.6−	0.3+	2001 10 19	704	0.4+	0.3−
1996 09 15	566	0.2−	0.3−	2001 10 02	644	0.5−	0.5+	2001 10 19	704	1.8+	0.5+
2001 08 22	704	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.6−	0.6−	2001 10 19	644	0.8−	0.1−
2001 08 22	704	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	0.3−	0.7−	2001 10 19	644	0.3−	0.2−
2001 08 22	704	0.3−	0.1−	2001 10 14	704	0.3−	0.5−	2001 10 19	644	0.8−	0.1−
2001 08 22	704	1.1−	0.5−	2001 10 14	704	0.5−	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.2+
2001 08 22	704	0.1+	0.4+	2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.1−
2001 08 24	704	0.7+	0.4−	2001 10 15	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.1+
2001 08 24	704	0.5−	0.1+	2001 10 15	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.5+	0.1+
2001 08 24	704	0.7+	0.3+	2001 10 15	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.5−
2001 08 25	699	1.0−	0.7+	2001 10 15	704	0.2+	0.3−	2001 11 10	644	0.2−	0.0
2001 08 25	699	0.2−	0.4+	2001 10 15	704	0.3+	0.1−	2001 11 10	644	0.3−	0.1+
2001 08 25	699	0.1−	0.5+	2001 10 18	704	0.1+	0.0	2001 11 10	644	0.2−	0.2+
2001 08 25	699	0.4−	0.5+	2001 10 18	704	0.1−	0.1−				
2001 09 21	699	0.8+	0.4+	2001 10 18	704	0.1+	0.0				

2001 QJ$_{99}$ = 2000 LP$_{18}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	53.17366		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18585932	ω	87.86138		+0.87860389		+0.46024829
a	3.0409771	Ω	244.71377		−0.47467330		+0.81242608
e	0.1435601	i	8.09893		−0.05234935		+0.35796002
P	5.30	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 08	704	0.1+	0.3+	2001 10 18	704	0.0	0.0	2001 10 27	699	0.1−	0.1−
2000 06 08	704	0.4+	0.1−	2001 10 18	704	0.1−	0.2+	2001 10 27	699	0.6+	0.6+
2000 06 08	704	1.0−	0.3+	2001 10 18	704	0.1+	0.1−	2001 10 27	699	0.3+	1.1+
2000 06 08	704	0.4−	0.3+	2001 10 18	704	0.2−	0.3−	2001 10 27	699	2.4+	0.5+
2000 06 08	704	0.5−	0.3+	2001 10 18	691	0.3+	0.3−	2001 10 28	704	0.3−	0.0
2000 06 10	704	0.2+	0.0	2001 10 18	691	0.3+	0.2−	2001 10 28	704	0.1−	0.0
2000 06 10	704	0.4+	0.3−	2001 10 18	691	0.2+	0.5−	2001 10 28	704	0.1+	0.5+
2000 06 10	704	0.2+	0.2−	2001 10 19	644	0.2−	0.8−	2001 10 28	704	0.0	0.5+
2000 06 10	704	0.5+	0.1−	2001 10 19	644	0.2−	0.8−	2001 11 12	704	0.5−	0.1−
2001 08 22	704	0.7+	0.5−	2001 10 19	644	0.0	0.8−	2001 11 12	704	0.4−	0.9+
2001 08 22	704	0.5−	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.5+	2001 11 12	704	0.4−	0.1+
2001 08 22	704	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2001 11 15	300	0.3−	0.7−
2001 08 22	704	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2001 11 15	300	0.8−	0.4+
2001 08 22	704	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.0	2001 11 15	300	1.0−	0.1+
2001 08 24	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.0	2001 11 16	300	0.6+	0.3−
2001 08 24	704	0.4−	0.6−	2001 10 22	704	0.1−	0.3+	2001 11 16	300	0.3+	0.5−
2001 08 24	704	0.8+	0.3−	2001 10 22	704	0.0	0.1+	2001 11 16	300	1.7+	0.6+
2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2001 10 22	704	0.1+	0.4+	2001 11 19	704	0.2−	0.1−
2001 10 14	704	0.5−	0.1+	2001 10 22	704	0.2+	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.1+
2001 10 14	704	0.5−	0.1+	2001 10 22	704	0.5+	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.2−
2001 10 14	704	0.5−	0.3+	2001 10 26	644	0.0	0.2−	2001 11 19	704	0.0	0.3−
2001 10 14	704	0.6−	0.4+	2001 10 26	644	0.1−	0.3−	2001 11 19	704	0.2+	0.4−
2001 10 18	704	0.2+	0.2+	2001 10 26	644	0.0	0.2−				

2001 QU$_{99}$ = 1991 PN$_{28}$ = 2000 EV$_4$

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17861), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	53.12594		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30005389	ω	177.43884		+0.37582714		+0.92655167
a	2.2097164	Ω	114.63621		−0.85053381		+0.35174396
e	0.1760618	i	1.00851		−0.36789429		+0.13333486
P	3.28	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 08 05	809	1.2+	0.2+	2001 08 20	704	(0.8+	2.3−)	2001 09 12	704	0.3−	0.3−
1991 08 05	809	0.8−	0.2−	2001 08 20	704	0.1+	1.2−	2001 09 12	704	0.5+	0.1+
1991 08 05	809	0.1−	1.1−	2001 08 20	704	0.2−	1.1−	2001 09 12	704	0.6+	0.2−
2000 03 02	691	0.0	1.0−	2001 08 23	699	0.1+	0.7+	2001 09 12	704	0.6+	0.2+
2000 03 02	691	0.0	0.6−	2001 08 23	699	0.1+	0.8+	2001 09 19	704	(0.3+	2.5+)
2000 03 02	691	0.2+	1.0−	2001 08 23	699	0.8+	0.5+	2001 09 19	704	(0.2+	2.3+)
2000 03 03	704	0.1−	1.1+	2001 08 23	699	0.5+	0.3+	2001 09 19	704	(0.2+	2.4+)
2000 03 03	704	0.8−	0.1+	2001 08 24	704	1.8−	0.7−	2001 09 19	704	(0.1+	2.5+)
2000 03 03	704	0.5+	0.2+	2001 08 24	704	1.9−	1.1−	2001 09 19	704	(0.3+	2.2+)
2000 03 03	704	0.5+	0.3+	2001 08 24	704	1.9−	1.6−	2001 09 21	704	0.9+	0.2−
2000 03 03	704	0.8+	0.3+	2001 08 27	704	0.2−	1.9+	2001 09 21	704	0.8+	0.2+
2000 03 04	691	0.3+	0.2−	2001 08 27	704	0.2−	0.7+	2001 09 21	704	0.7+	0.3−
2000 03 04	691	0.0	0.0	2001 08 27	704	(1.1−	2.9+)	2001 09 21	704	0.9+	0.1+
2000 03 04	691	0.2+	0.0	2001 08 27	704	1.5−	1.4+	2001 09 21	704	0.7+	0.3+
2000 03 11	691	1.0−	0.4−	2001 08 27	704	0.1−	1.2+	2001 10 11	704	0.7−	0.6−
2000 03 11	691	0.3−	0.1+	2001 09 07	704	1.2+	0.3+	2001 10 11	704	0.5−	0.4−
2000 03 11	691	0.7−	0.6+	2001 09 07	704	0.1+	0.6+	2001 10 11	704	1.1−	0.4−
2001 08 16	704	0.0	0.9−	2001 09 07	704	0.3−	0.7+	2001 10 17	644	0.3−	0.2−
2001 08 16	704	0.0	0.3−	2001 09 07	704	0.7+	0.1−	2001 10 17	644	0.0	0.5−
2001 08 16	704	(1.1−	2.8−)	2001 09 07	704	1.0+	0.2+	2001 10 17	644	0.0	0.4−

2001 QD$_{102}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	36.41578		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26824378	ω	231.20593		+0.90563153		+0.42041887
a	2.3811291	Ω	103.87022		−0.36919823		+0.84605566
e	0.2026196	i	3.27681		−0.20862452		+0.32777706
P	3.67	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 02 26	691	0.4−	0.7+	2001 09 17	644	0.6−	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.8+
1992 02 26	691	0.6+	0.2−	2001 09 17	699	0.4+	0.6+	2001 10 13	704	0.7+	0.5+
1992 02 26	691	0.1+	0.4+	2001 09 17	644	0.8−	0.2−	2001 10 13	704	0.5+	1.0−
1998 12 26	691	0.2+	0.1−	2001 09 17	699	0.3−	0.5+	2001 10 13	704	0.6+	0.4−
1998 12 26	691	0.0	0.5−	2001 09 17	699	0.3+	0.0	2001 10 13	704	0.8+	1.1+
1998 12 26	691	0.2−	0.5−	2001 09 19	704	0.9+	0.2−	2001 10 14	699	0.0	0.0
2001 08 18	704	0.0	0.1+	2001 09 19	704	1.0+	0.6−	2001 10 14	699	0.0	0.0
2001 08 18	704	0.7+	0.4+	2001 09 19	704	1.1+	0.5−	2001 10 14	699	0.2+	0.0
2001 08 18	704	0.4+	0.1−	2001 09 19	704	1.3+	0.1−	2001 10 14	699	1.5+	0.3+
2001 08 18	704	0.2+	0.5+	2001 09 19	704	0.9+	1.1−	2001 10 16	704	0.6−	0.1+
2001 08 24	704	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 16	704	0.0	0.3−
2001 08 24	704	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2001 10 16	704	0.6−	0.2−
2001 08 24	704	0.1−	0.4−	2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2001 10 16	704	0.6−	0.1−
2001 08 24	704	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 16	644	0.6−	0.4−
2001 08 25	704	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.7−	0.0	2001 10 16	644	0.5−	0.4−
2001 08 25	704	1.0−	0.5−	2001 09 28	704	0.0	0.1−	2001 10 16	644	0.4−	0.4−
2001 08 25	704	1.4+	0.5−	2001 09 28	704	0.3+	1.1+	2001 10 22	704	(2.3−	0.1−)
2001 08 27	644	0.5−	0.2−	2001 09 28	704	0.5+	0.2+	2001 10 22	704	0.9−	0.3−
2001 08 27	644	0.6−	0.2−	2001 09 28	704	0.4−	0.7+	2001 10 22	704	1.8−	0.3+
2001 08 27	644	0.6−	0.2−	2001 09 28	704	0.1−	0.1+	2001 10 22	704	(2.9−	0.1+)
2001 08 30	644	0.3−	0.6−	2001 09 28	704	0.0	1.0+	2001 10 24	704	0.4−	0.0
2001 08 30	644	0.5−	0.1−	2001 09 28	704	0.7+	0.1−	2001 10 24	704	0.6−	0.5−
2001 08 30	644	0.3−	0.1−	2001 09 28	704	0.1+	1.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.0

2001 09 17	699	1.6+	0.6+	2001 09 28	704	0.1−	1.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.2−
2001 09 17	644	0.7−	0.3−	2001 09 28	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.6−

2001 QB$_{104}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	344.09395		(2000.0)			
n	0.27973674	ω	281.07035		+0.85894882	−0.51158734
a	2.3154552	Ω	109.70257		+0.47846926	+0.78653125
e	0.2123666	i	1.34084		+0.18241187	+0.34590026
P	3.52	H	16.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	691	0.2+	0.1−	2001 09 07	699	0.0	0.9+	2001 09 21	704	0.6−	0.1+
1998 11 19	691	0.1+	0.2−	2001 09 07	699	0.1+	0.3+	2001 09 26	699	0.4+	0.2+
1998 11 19	691	0.1−	0.4−	2001 09 07	699	0.3−	0.0	2001 09 26	699	0.3−	0.6−
1998 12 24	691	0.5−	0.4−	2001 09 07	699	0.5−	0.3−	2001 09 26	699	0.6−	0.6−
1998 12 24	691	(3.2+	3.6+)	2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2001 09 26	699	0.9−	0.8−
1998 12 24	691	0.0	0.1−	2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2001 10 11	704	0.5+	1.9+
2000 05 03	691	0.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2001 10 11	704	0.9+	1.8+
2000 05 03	691	0.2+	0.2+	2001 09 12	704	0.1+	0.0	2001 10 11	704	0.6+	1.9+
2000 05 03	691	0.2+	0.3+	2001 09 12	704	0.3+	0.3−	2001 10 11	704	1.1+	1.3+
2001 07 29	644	0.2−	0.1+	2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 11	704	0.3+	1.4+
2001 07 29	644	0.2−	0.1+	2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	1.6+	0.9+
2001 07 29	644	0.0	0.2+	2001 09 16	704	0.3+	0.4+	2001 10 13	704	0.7+	0.4+
2001 08 20	704	0.8−	0.6+	2001 09 16	704	0.3−	0.6+	2001 10 13	704	1.7+	0.3+
2001 08 20	704	0.8+	0.4−	2001 09 16	704	0.5+	1.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.0
2001 08 20	704	0.3+	0.6−	2001 09 19	699	0.8−	0.6−	2001 10 17	644	0.1+	0.0
2001 08 23	699	0.9−	1.7−	2001 09 19	699	0.1−	0.7−	2001 10 17	644	0.1+	0.0
2001 08 23	699	0.4−	1.4−	2001 09 19	699	0.4−	0.4+	2001 10 17	644	0.1+	0.1+
2001 08 23	699	0.3−	0.4−	2001 09 19	699	0.2+	0.4−	2001 10 17	644	0.0	0.2−
2001 08 23	699	0.0	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.5−	2001 10 17	644	0.3−	0.2+
2001 08 24	704	(2.1−	4.2−)	2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 17	644	0.3−	0.0
2001 08 24	704	(1.7−	4.9−)	2001 09 19	704	0.0	0.5−	2001 11 08	644	0.6+	1.0+
2001 08 24	704	(2.5−	4.7−)	2001 09 19	704	0.1−	0.7−	2001 11 08	644	0.4+	1.0+
2001 09 07	704	0.4−	0.5−	2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 11 08	644	0.5+	1.3+
2001 09 07	704	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.7−	2001 11 17	608	0.9−	1.8−
2001 09 07	704	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.7−	0.7−	2001 11 17	608	0.8−	0.6−
2001 09 07	704	0.2−	0.8−	2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2001 11 17	608	1.0−	1.3−
2001 09 07	704	0.1−	0.8−	2001 09 21	704	0.3−	0.1−				

2001 QG$_{104}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	355.82672		(2000.0)			
n	0.24076754	ω	3.93381		+0.97238930	−0.23279800
a	2.5590028	Ω	9.57483		+0.21135314	+0.84900638
e	0.1743706	i	5.60722		+0.09893886	+0.47433454
P	4.09	H	14.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1993 10 20	691	0.1+	0.2+	2001 09 19	699	0.6+	0.1−	2001 10 15	704	0.1−	0.4−
1993 10 20	691	0.6−	0.3−	2001 09 19	699	0.2+	0.2−	2001 10 15	704	0.4+	0.0
1993 10 20	691	0.3−	0.0	2001 09 19	699	0.5+	0.2−	2001 10 16	704	0.1+	0.1−
1993 11 09	691	0.3+	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.0	0.1−
1993 11 09	691	0.1+	0.5+	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.3+	0.2−
1993 11 09	691	0.0	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.6+	0.1−
1997 10 30	704	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 16	704	0.4+	0.2+
1997 10 30	704	0.4−	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	644	0.3+	0.3+
1997 10 30	704	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 17	644	0.2+	0.2+
1997 10 30	704	0.8−	0.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 17	644	0.2+	0.5+
1997 10 30	704	0.8−	0.6+	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.0
1997 10 30	566	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.0
1997 10 30	566	0.5+	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.1−
1997 10 30	566	0.3+	0.0	2001 09 26	699	0.5−	0.4−	2001 10 20	704	0.5−	0.1−
2001 07 08	644	0.3+	0.5+	2001 09 26	699	0.5−	0.6−	2001 10 20	704	0.1−	0.4−
2001 07 08	644	0.2+	0.3+	2001 09 26	699	0.7−	0.7−	2001 10 23	704	0.4+	0.1−
2001 07 08	644	0.2+	0.6+	2001 09 26	699	0.7−	0.6−	2001 10 23	699	0.7+	0.3+
2001 07 08	644	0.2−	0.1+	2001 10 05	644	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.3+
2001 07 08	644	0.5+	0.1−	2001 10 05	644	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.0
2001 07 08	644	0.0	0.1+	2001 10 05	644	0.0	0.0	2001 10 23	699	1.1+	0.2−
2001 07 22	704	0.5−	0.5−	2001 10 06	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.1+
2001 07 22	704	0.1+	0.4+	2001 10 06	704	0.2+	0.5+	2001 10 23	699	0.6+	0.4+
2001 07 22	704	0.8−	0.4+	2001 10 06	704	0.2+	0.5+	2001 10 23	704	0.0	0.1+
2001 07 22	704	0.5+	0.5−	2001 10 06	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	699	0.9+	0.5+
2001 08 20	704	0.3+	0.2−	2001 10 06	704	0.2+	0.7+	2001 10 24	704	0.2+	0.5+
2001 08 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.4+
2001 08 20	704	0.5−	0.7−	2001 10 13	704	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.6+
2001 08 20	704	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
2001 08 24	704	0.2+	0.4+	2001 10 13	704	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.5+
2001 08 24	704	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2001 11 02	644	0.2−	0.1+
2001 08 24	704	0.5−	0.3−	2001 10 14	704	0.1−	0.6−	2001 11 02	644	0.3+	0.3+
2001 08 24	704	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.4−	2001 11 02	644	0.3+	0.1+
2001 08 24	704	0.8−	0.4+	2001 10 14	704	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	0.5+	1.8−
2001 09 07	699	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.6−	2001 11 09	704	1.8+	1.7−
2001 09 07	699	0.2−	0.3+	2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.0	1.2−
2001 09 07	699	0.7−	0.6+	2001 10 15	704	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	0.2−
2001 09 07	699	0.6−	0.3+	2001 10 15	704	0.1+	0.0				
2001 09 19	699	0.0	0.5−	2001 10 15	704	0.1−	0.2+				

2001 QR$_{104}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	104.01889		(2000.0)			
n	0.17787585	ω	70.94931		+0.18967655	+0.96712140
a	3.1313004	Ω	211.54374		−0.97768877	+0.17017872
e	0.1048673	i	18.89428		−0.09026333	+0.18898517
P	5.54	H	14.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	(0.6−	2.5+)	2001 08 24	704	0.6+	0.0	2001 10 18	644	1.1+	1.2+
1999 05 13	704	1.3+	0.9+	2001 08 25	699	0.9+	0.6+	2001 10 18	644	0.9+	1.5+
1999 05 13	704	0.9+	1.5+	2001 08 25	699	(2.5+	0.1−)	2001 10 18	644	0.9+	1.6+
1999 05 13	704	1.4−	0.2−	2001 08 25	699	(2.0+	0.1−)	2001 10 20	704	0.8−	0.4+
1999 05 13	704	0.8−	0.9−	2001 08 25	699	1.5+	0.9+	2001 10 20	704	0.9−	0.6+
1999 05 18	704	1.2−	1.7+	2001 09 17	704	0.4−	0.1−	2001 10 20	704	0.9−	0.5+
1999 05 18	704	0.7+	0.4−	2001 09 17	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.7−	1.0+
1999 05 18	704	(0.6−	2.4−)	2001 09 17	704	0.6+	1.5−	2001 10 22	704	0.8+	0.4−
1999 05 18	704	0.4+	0.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 10 22	704	1.5+	0.2+
1999 05 18	704	(4.3−	0.2−)	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 10 22	704	2.0+	1.2+
2000 06 11	704	0.3−	0.3−	2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 22	704	0.6+	1.4−
2000 06 11	704	0.3−	0.4−	2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 22	704	0.8−	0.5−
2000 06 11	704	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.4−
2000 06 11	704	0.0	0.9+	2001 09 30	049	0.4−	0.0	2001 10 23	704	0.6+	0.8−
2000 06 29	327	0.5−	0.0	2001 09 30	049	0.4−	0.5+	2001 10 23	704	0.3+	1.8−
2000 06 29	327	0.7−	0.3−	2001 09 30	049	1.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.4+	0.7−
2000 06 29	327	0.2−	0.8−	2001 10 11	691	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	1.1−
2000 09 01	704	0.7+	0.4−	2001 10 11	691	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
2000 09 01	704	0.7+	0.8+	2001 10 11	691	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	1.2+
2000 09 01	704	0.7−	0.2+	2001 10 13	704	0.8+	0.0	2001 10 24	704	0.8−	0.6+
2000 09 01	704	1.0+	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	1.4−
2001 08 22	704	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.7+	2001 10 24	704	0.4+	0.4+
2001 08 22	704	1.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.7−	0.1−	2001 11 18	608	0.2−	0.3−
2001 08 22	704	0.8−	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.4−	2001 11 18	608	0.0	0.1−
2001 08 22	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.6−	0.0	2001 11 18	608	0.2+	0.4−
2001 08 24	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.4+				
2001 08 24	704	0.1−	0.7−	2001 10 17	704	0.6−	0.2+				

2001 QX$_{104}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	43.28877		(2000.0)			
n	0.23822644	ω	98.38818		+0.92485603	+0.36283001
a	2.5771681	Ω	240.40502		−0.37960819	+0.86238801
e	0.1410618	i	7.53331		−0.02321504	+0.35304575
P	4.14	H	15.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.5−	0.0	2001 10 14	704	0.4+	0.3−	2001 10 25	291	1.1−	0.2+
2000 05 28	704	0.5−	0.6−	2001 10 14	704	0.5+	0.2−	2001 10 25	291	0.9−	0.2+
2000 05 28	704	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.4+	0.4−	2001 11 12	704	0.5−	1.2+
2000 05 28	704	0.0	0.2+	2001 10 18	704	0.4−	0.3−	2001 11 12	704	0.6−	1.2+
2000 06 24	704	0.2−	0.6−	2001 10 18	704	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.3−
2000 06 24	704	1.0+	0.1+	2001 10 18	704	0.5−	0.2+	2001 11 12	704	0.2−	0.2+
2000 06 24	704	0.2+	0.4+	2001 10 18	704	0.1−	0.5−	2001 11 12	704	0.1−	0.8−
2001 08 22	704	0.4+	0.6−	2001 10 18	704	0.7−	0.8−	2001 11 17	704	0.1+	0.4−
2001 08 22	704	1.0+	0.3+	2001 10 19	644	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.5−
2001 08 22	704	0.5+	0.2+	2001 10 19	644	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	0.2+	0.4−
2001 08 24	704	0.5−	0.3−	2001 10 19	644	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.1−
2001 08 24	704	1.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.4−	2001 11 17	644	0.3+	0.1+
2001 08 24	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.7+	0.3−	2001 11 17	644	0.5+	0.5+
2001 08 24	704	0.6−	0.3+	2001 10 21	704	0.5+	0.4−	2001 11 17	644	0.3+	0.4+
2001 09 21	699	0.6+	0.7+	2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.0
2001 09 21	699	0.8−	0.1+	2001 10 21	704	0.8+	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.1+
2001 09 21	699	0.1+	0.8+	2001 10 23	691	0.4+	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.2−
2001 09 21	699	0.0	0.3+	2001 10 23	691	0.4+	0.1−	2001 11 19	704	1.3−	0.3+
2001 10 14	704	0.3+	0.4−	2001 10 23	691	0.3+	0.3−	2001 11 19	704	0.1−	0.5−
2001 10 14	704	0.9+	0.4−	2001 10 25	291	0.8−	0.2+				

2001 QB$_{105}$ = 1976 UZ$_8$ = 1976 WP

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	6.44597		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23814801	ω	5.94026		+0.72004824	−0.69111325	
a	2.5777339	Ω	38.02834		+0.63242083	+0.61656353	
e	0.3030730	i	5.81291		+0.28561237	+0.37710991	
P	4.14	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.0	0.2−	2001 08 24	704	0.2−	0.0	2001 10 18	704	0.4+	1.7−
1976 10 22	381	0.2−	0.2−	2001 08 26	704	0.3+	0.3+	2001 10 18	704	0.6+	0.3−
1976 10 22	381	0.1+	0.4−	2001 08 26	704	0.8−	0.0	2001 11 10	704	0.7−	0.0
1976 10 22	381	0.3−	0.1−	2001 08 26	704	0.5−	0.1−	2001 11 10	704	0.0	0.3+
1976 10 24	381	0.4+	0.3+	2001 08 26	704	0.5−	0.3−	2001 11 10	704	0.3−	0.1−
1976 11 18	381	0.5+	0.2+	2001 08 26	704	0.0	0.3−	2001 11 11	704	0.3+	0.0
1976 11 18	381	0.4−	0.2+	2001 09 24	704	0.1−	0.6+	2001 11 11	704	0.7+	0.6+
2001 08 22	704	0.0	0.8+	2001 09 24	704	0.3+	0.2+	2001 11 11	704	0.3+	0.5+
2001 08 22	704	0.2+	0.3+	2001 09 24	704	0.2+	0.1+	2001 11 11	704	0.2−	0.2+
2001 08 22	704	0.8+	0.3+	2001 09 24	704	0.3−	0.2+	2001 11 11	704	0.2−	0.3+
2001 08 24	704	0.3+	0.3+	2001 10 18	704	0.8−	0.9−				
2001 08 24	704	0.0	0.1+	2001 10 18	704	0.0	0.7−				

2001 QO$_{105}$ = 2438 T-3

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	36.17694		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20686951	ω	351.32640		+0.99386314	+0.11055857	
a	2.8314250	Ω	2.33509		−0.09547740	+0.87375639	
e	0.1227189	i	5.04823		−0.05585801	+0.47363126	
P	4.76	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	0.5+	1.3−	2001 08 24	704	0.4−	0.4−	2001 10 21	704	0.2+	0.4+
1977 10 16	675	0.2+	1.9−	2001 08 24	704	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.5+
1977 10 17	675	1.6−	0.6+	2001 08 24	704	0.3+	0.7−	2001 10 21	704	0.5+	0.3+
1977 10 17	675	0.1−	1.1+	2001 08 24	704	0.5−	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.2+
1977 10 21	675	1.5+	1.5−	2001 08 26	704	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.6+
1977 10 21	675	2.0+	1.4−	2001 08 26	704	0.1−	0.1−	2001 11 14	300	0.1−	0.3−
1977 10 22	675	1.1−	1.4+	2001 08 26	704	0.4−	1.1−	2001 11 14	300	0.4−	0.3+
1977 10 22	675	(1.7−	3.6+)	2001 08 27	704	0.4+	1.5+	2001 11 15	300	1.3−	1.5−
2001 08 22	704	0.6−	1.5+	2001 08 27	704	(0.8−	2.1+)	2001 11 15	300	0.2+	1.4−
2001 08 22	704	0.5−	0.3+	2001 08 27	704	0.4+	1.7+	2001 11 15	300	0.0	1.2−
2001 08 22	704	1.1+	0.5+	2001 10 18	704	0.1+	1.2+	2001 11 17	644	0.0	0.0
2001 08 22	704	0.2+	1.1−	2001 10 18	704	0.0	0.8+	2001 11 17	644	0.3−	0.1+
2001 08 23	704	0.5−	0.3+	2001 10 18	704	0.1−	1.1+	2001 11 17	644	0.6−	0.1+
2001 08 23	704	0.1+	0.4+	2001 10 18	704	0.5+	1.0+	2001 11 23	300	0.4−	0.7−
2001 08 23	704	0.7−	0.5+	2001 10 19	644	0.6+	0.2+	2001 11 23	300	0.6−	0.5−
2001 08 23	704	0.1+	0.0	2001 10 19	644	0.7+	0.0	2001 11 25	300	0.3+	0.2+
2001 08 24	704	0.3−	0.7−	2001 10 19	644	0.6+	0.0	2001 11 25	300	0.1+	0.2−

2001 QQ$_{105}$ = 1995 UU$_{33}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	46.17694		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17292563	ω	296.62484		+0.91103097	+0.37848133	
a	3.1907771	Ω	41.70133		−0.23256818	+0.79933945	
e	0.2912089	i	14.23899		−0.34049173	+0.46669939	
P	5.70	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	691	0.3−	0.1−	2001 08 24	704	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.6+	0.1+
1995 10 21	691	0.1−	0.1−	2001 08 24	704	0.5−	0.2+	2001 10 14	704	0.3−	0.1−
1995 10 21	691	0.2−	0.1−	2001 08 27	704	0.1+	0.1−	2001 10 18	704	0.1−	0.3−
1995 10 27	691	0.3+	0.6+	2001 08 27	704	0.1−	0.4+	2001 10 18	704	0.3−	0.6+
1995 10 27	691	0.0	0.1−	2001 08 27	704	0.1−	0.1−	2001 10 18	704	0.1+	0.0
1995 10 27	691	0.1+	0.0	2001 08 27	704	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+
2001 08 23	704	0.5+	0.8+	2001 09 15	644	0.7−	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.0
2001 08 23	704	0.0	0.4−	2001 09 15	644	0.7−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+
2001 08 23	704	1.4+	1.1−	2001 09 15	644	0.7−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.4+
2001 08 23	704	1.1+	1.2−	2001 10 14	704	0.4+	0.8−				
2001 08 24	704	1.0−	0.2+	2001 10 14	704	0.5+	0.2−				

2001 QT$_{105}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	349.36693		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26128834	ω	212.27037		+0.55517029	−0.83056730	
a	2.4232006	Ω	204.09496		+0.78420382	+0.54037040	
e	0.1390408	i	6.19986		+0.27714673	+0.13475084	
P	3.77	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 28	704	1.3+	1.7−	2001 09 12	333	0.6−	0.8−	2001 10 22	704	1.2+	0.3−
1997 10 28	704	(3.2+	3.7−)	2001 09 12	333	0.1−	0.1+	2001 10 22	704	1.2+	0.0
1997 10 28	704	0.9+	1.5−	2001 09 12	333	0.1+	0.7−	2001 10 22	704	1.4+	0.1−
1997 10 28	704	(0.7+	3.0−)	2001 09 17	704	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.1+
1997 10 28	704	(0.6+	4.5−)	2001 09 17	704	0.4−	0.5+	2001 10 23	704	0.1−	0.1−
1997 10 30	704	1.0−	1.1+	2001 09 17	704	0.5−	0.2−	2001 10 23	704	0.2+	0.4+
1997 10 30	704	1.0−	0.3−	2001 09 17	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.5+	0.5+
1997 10 30	704	0.5+	0.2+	2001 09 17	704	0.3−	0.7−	2001 10 23	704	0.6+	0.7+
1997 10 30	704	(2.5−	0.1+)	2001 09 19	699	1.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.9−	1.3+
2001 08 16	704	0.4+	0.6+	2001 09 19	699	0.6−	0.0	2001 10 24	704	1.2+	0.3+
2001 08 16	704	0.7+	0.7−	2001 09 19	699	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	1.5+	0.6+
2001 08 16	704	(2.7+	1.8−)	2001 09 19	699	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	1.4+	0.4+
2001 08 23	704	0.2+	0.3−	2001 10 13	704	0.2−	1.0−	2001 10 24	704	1.5+	0.1+
2001 08 23	704	1.1+	0.5+	2001 10 13	704	0.3−	1.0−	2001 11 09	704	0.6−	0.2+
2001 08 23	704	0.5+	0.7−	2001 10 13	704	0.4−	1.4−	2001 11 09	704	1.0−	1.3+
2001 08 23	704	0.2−	0.6+	2001 10 13	704	0.6−	0.9−	2001 11 09	704	1.0−	0.5+
2001 08 23	704	(2.1+	0.1−)	2001 10 13	704	0.5−	1.3−	2001 11 09	704	1.2−	0.1−
2001 08 24	704	0.0	0.2−	2001 10 17	704	0.7−	0.6+	2001 11 09	704	0.8−	0.1−
2001 08 24	704	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2001 11 15	644	0.1−	0.3−
2001 08 24	704	1.0−	0.4+	2001 10 17	704	0.5−	0.4+	2001 11 15	644	0.0	0.2−
2001 08 24	704	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.6−	0.2+	2001 11 15	644	0.1−	0.3−
2001 08 24	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.7−	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.5−
2001 08 26	704	0.9+	1.0+	2001 10 18	644	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.4−	0.4−
2001 08 26	704	0.2+	1.4+	2001 10 18	644	0.4+	0.3+	2001 11 17	704	0.5−	0.3−
2001 08 26	704	0.7+	0.9+	2001 10 18	644	0.4+	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.2−
2001 08 26	704	0.5+	0.9+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.1+
2001 08 28	644	0.5−	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	699	0.2−	0.3−
2001 08 28	644	0.5−	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2001 11 19	699	0.2−	0.3−
2001 08 28	644	0.5−	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2001 11 19	699	0.1+	0.4−
2001 09 12	333	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.5+	2001 11 19	699	0.1+	0.4−

2001 09 12	333	0.1+	0.2−	2001 10 22	704	1.2+	0.4−
2001 09 12	333	0.6−	0.9−	2001 10 22	704	1.5+	0.5−

2001 QU$_{105}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	178.34497		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28863799	ω	22.09048		−0.56787141		+0.82263212
a	2.2676032	Ω	213.32663		−0.76268053		−0.53877722
e	0.1013918	i	2.94810		−0.30958112		−0.18164662
P	3.41	H	13.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1952 06 22	839	0.4−	0.5+	2000 08 01	704	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.5−
1952 06 22	839	0.7+	2.0+	2000 08 01	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.5−	0.4−
1998 12 22	704	2.0−	1.8−	2000 09 20	704	0.9−	0.2+	2001 10 23	704	0.6−	0.6−
1998 12 22	704	0.6+	1.1−	2000 09 20	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.5−
1998 12 22	704	0.7+	0.8+	2000 09 20	704	0.4+	0.8+	2001 10 26	704	0.6−	1.2−
1998 12 22	704	2.6+	0.7+	2001 08 23	704	(0.3+	3.7−)	2001 10 26	704	0.4+	0.1−
1998 12 22	704	1.9+	0.3+	2001 08 23	704	1.2+	2.7−	2001 10 26	704	0.4−	0.5−
1999 01 18	704	0.6+	0.8−	2001 08 23	704	1.3+	2.4−	2001 10 26	704	0.3+	0.0
1999 01 18	704	0.3−	0.7+	2001 08 23	704	(1.1+	4.0−)	2001 10 26	704	0.3+	0.4+
1999 01 18	704	0.3−	2.1+	2001 08 24	704	0.1+	0.5+	2001 10 28	704	0.4−	0.1−
1999 01 18	704	1.5+	1.4+	2001 08 24	704	0.1−	1.1+	2001 10 28	704	0.6−	0.1+
1999 01 18	704	(3.8−	0.8+)	2001 08 24	704	0.6+	0.3+	2001 10 28	704	0.0	0.3+
2000 06 07	704	0.2+	0.2−	2001 08 24	704	0.2+	1.1+	2001 10 28	704	0.5+	0.7+
2000 06 07	704	0.3+	0.4+	2001 08 24	704	0.6+	1.2+	2001 11 09	704	0.2+	1.2+
2000 06 07	704	0.5−	0.4+	2001 08 26	704	0.6−	0.6+	2001 11 09	704	0.1−	0.9+
2000 06 07	704	0.7−	0.1−	2001 08 26	704	0.1−	1.1+	2001 11 09	704	0.5+	1.7+
2000 07 03	704	0.1−	0.4+	2001 08 26	704	0.3−	1.4+	2001 11 09	704	0.2+	1.6+
2000 07 03	704	0.2−	0.2+	2001 08 26	704	0.2+	1.4+	2001 11 09	704	0.9+	1.7+
2000 07 03	704	0.6+	0.1+	2001 10 22	704	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	0.7−	0.9+
2000 07 03	704	0.0	0.0	2001 10 22	704	0.4−	0.5−	2001 11 12	704	0.5−	0.4+
2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2001 10 22	704	0.8+	0.1−	2001 11 12	704	1.1−	0.3+
2000 08 01	704	0.3−	0.2+	2001 10 22	704	0.1+	0.5−	2001 11 12	704	0.5−	0.1−
2000 08 01	704	0.2+	0.6+	2001 10 23	704	0.3−	0.6−	2001 11 12	704	1.0−	0.8+

2001 QO$_{107}$ = 1999 JL$_{128}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	334.12747		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22697267	ω	240.05310		+0.26831714		−0.95841168
a	2.6616667	Ω	195.33506		+0.96082989		+0.27352164
e	0.0840008	i	21.56994		+0.06936736		−0.08144303
P	4.34	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.7−	1.2+	2001 08 25	699	0.5−	0.3−	2001 09 17	699	1.5+	0.5+
1999 05 12	704	1.5+	0.6−	2001 08 25	699	0.2+	1.3+	2001 10 19	608	0.4−	1.1−
1999 05 12	704	1.0−	0.6−	2001 09 14	644	0.1−	0.5+	2001 10 19	608	0.6−	1.1−
1999 05 17	704	0.9+	0.3+	2001 09 14	644	0.1−	0.5+	2001 10 19	608	0.5−	1.1−
1999 05 17	704	(2.4−	0.2−)	2001 09 14	644	0.1−	0.4+	2001 10 28	644	0.3−	0.1−
1999 05 17	704	1.3−	0.6−	2001 09 17	704	1.2−	0.4+	2001 10 28	644	0.3−	0.0
1999 05 17	704	0.5+	0.4+	2001 09 17	704	1.0−	0.5+	2001 10 28	644	0.2−	0.0
2001 08 18	699	1.2−	0.4−	2001 09 17	704	1.1−	0.6+	2001 11 07	644	0.0	0.3+
2001 08 18	699	0.9+	0.2−	2001 09 17	704	1.4−	0.4+	2001 11 07	644	0.1−	0.2−
2001 08 18	699	0.0	1.1−	2001 09 17	699	1.3+	0.2+	2001 11 07	644	0.1+	0.1−
2001 08 18	699	0.1−	0.0	2001 09 17	704	1.1−	0.8+	2001 11 15	704	0.6+	0.1−
2001 08 25	699	0.5+	1.1−	2001 09 17	699	1.5+	0.1+	2001 11 15	704	0.5+	0.4+
2001 08 25	699	1.0+	0.3−	2001 09 17	699	1.5+	0.3−	2001 11 15	704	0.9+	0.8+

2001 QG$_{108}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	245.37229		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21989220	ω	342.93122		−0.66462946		−0.74656023
a	2.7185010	Ω	148.70284		+0.69213894		−0.63042400
e	0.0044766	i	3.33911		+0.28144513		−0.21263442
P	4.48	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 05 09	691	0.2−	0.3+	2001 09 18	691	0.0	0.1−	2001 10 16	704	1.9−	0.3−
1995 05 09	691	0.0	0.7+	2001 09 18	691	0.3−	0.2−	2001 10 16	704	0.9+	0.6+
1995 05 09	691	0.5+	0.0	2001 09 18	691	0.1−	0.1−	2001 10 17	644	1.8+	0.6−
1999 02 09	691	0.3−	0.0	2001 09 19	704	0.7+	0.6+	2001 10 17	644	1.8+	0.8−
1999 02 09	691	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.3+	0.9+	2001 10 17	644	1.7+	0.6−
1999 02 09	691	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 19	699	0.1−	0.5−
2001 08 23	333	0.6−	1.7−	2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 19	699	1.0−	0.3−
2001 08 23	333	0.4+	0.5−	2001 09 19	704	0.2−	0.8+	2001 10 19	699	0.5−	1.6+
2001 08 23	333	0.4+	1.5−	2001 09 21	704	0.5−	0.5−	2001 10 19	699	0.0	0.3+
2001 08 25	333	0.4+	1.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.2+
2001 08 25	333	0.1−	0.6−	2001 09 21	704	0.2+	0.8−	2001 10 20	704	0.0	0.1+
2001 09 11	699	0.3−	0.7+	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.1−
2001 09 11	699	0.3−	0.8−	2001 09 21	704	(2.7+	0.3−)	2001 10 20	704	0.4+	0.2−
2001 09 11	699	0.5−	1.2+	2001 10 13	704	0.5+	0.7+	2001 10 20	704	0.2−	0.1−
2001 09 11	699	0.7−	0.2+	2001 10 13	704	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.1−
2001 09 16	704	0.3−	0.5−	2001 10 13	704	0.4+	0.8+	2001 10 24	704	0.1−	0.0
2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	0.9+	2001 10 24	704	0.6+	0.2−
2001 09 16	704	0.5−	0.0	2001 10 16	704	0.9−	1.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.0
2001 09 16	704	0.4−	0.1−	2001 10 16	704	1.3−	1.0+				

2001 QP$_{109}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	9.21124		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23989053	ω	297.65371		+0.82885837		+0.55689025
a	2.5652360	Ω	28.60140		−0.46577069		+0.73990799
e	0.1955670	i	6.42206		−0.30992170		+0.37737173
P	4.11	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 04 05	691	0.4−	0.3−	2001 08 09	644	0.1+	0.4−	2001 09 10	699	0.5+	0.0
1992 04 05	691	0.2+	0.1+	2001 08 09	644	0.1−	0.6+	2001 09 10	699	0.1+	0.8+
1992 04 05	691	0.2−	0.1−	2001 08 09	644	0.0	0.3−	2001 09 11	704	0.0	0.2−
1997 09 02	566	0.5−	0.9+	2001 08 09	644	0.4−	0.5+	2001 09 11	704	0.5+	0.4−
1997 09 02	566	0.7−	0.8+	2001 08 21	644	0.3−	0.9−	2001 09 11	704	1.0+	0.8+
1997 09 02	566	0.2−	1.4+	2001 08 21	644	0.5−	0.8−	2001 09 11	704	1.2+	1.3+
2000 04 27	691	0.4+	0.4+	2001 08 21	644	0.2−	1.0−	2001 09 11	704	1.0+	1.4+
2000 04 27	691	0.2+	0.1+	2001 08 21	644	0.5−	1.4−	2001 09 21	704	0.4−	1.4−
2000 04 27	691	0.0	0.2+	2001 08 21	644	0.5−	1.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.5−
2001 07 28	699	0.2−	0.2+	2001 08 21	644	0.5−	1.2−	2001 09 21	704	0.5−	0.5−
2001 07 28	699	0.0	0.7+	2001 08 25	644	0.0	0.3+	2001 09 21	704	1.2−	0.2−
2001 07 28	699	0.2+	0.1+	2001 08 25	644	0.1−	0.2+	2001 11 18	608	0.0	0.6−
2001 07 28	699	0.1+	0.0	2001 08 25	644	0.3−	0.0	2001 11 18	608	0.0	0.4−
2001 08 09	644	0.1+	0.2−	2001 09 10	699	1.0+	0.7+	2001 11 18	608	0.6+	1.3−
2001 08 09	644	0.3−	0.7+	2001 09 10	699	0.9+	0.7+				

2001 QO$_{111}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	278.72311		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37484273	ω	138.20110		−0.25980728		−0.94802956
a	1.9050366	Ω	325.64555		+0.77702717		−0.09230040
e	0.0838066	i	18.99605		+0.57334889		−0.30450056
P	2.63	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	0.1−	0.7−	2001 08 22	704	0.2+	0.7−	2001 09 10	699	1.3+	1.5+
2000 02 08	704	0.6+	0.6+	2001 08 22	704	0.4+	0.5−	2001 09 10	699	0.4+	1.4+

2000 02 08	704	0.4+	1.8+	2001 08 22	704	0.3+	1.2−	2001 09 21	644	0.3−	0.4+
2000 03 09	704	0.3−	1.7−	2001 08 22	704	0.7+	0.5+	2001 09 21	644	0.3−	0.5+
2000 03 09	704	0.3+	0.1+	2001 08 22	704	0.3−	0.4−	2001 09 21	644	0.4−	0.5+
2000 03 09	704	0.1−	0.6−	2001 08 26	704	0.3+	0.6+	2001 09 30	644	0.6−	0.3+
2000 04 07	704	0.2−	0.5+	2001 08 26	704	0.9−	0.8+	2001 09 30	644	0.7−	0.4+
2000 04 07	704	0.7−	0.8+	2001 08 26	704	0.3−	0.5+	2001 09 30	644	0.6−	0.0
2000 04 07	704	0.6+	0.4+	2001 08 26	704	0.7−	0.9+	2001 10 18	704	0.2−	0.6−
2001 08 05	644	0.6−	0.4+	2001 09 09	704	0.2+	1.8−	2001 10 18	704	0.4+	0.2+
2001 08 05	644	0.2+	0.5+	2001 09 09	704	0.3−	1.3−	2001 10 18	704	0.3+	0.4+
2001 08 05	644	0.1−	0.0	2001 09 09	704	0.5+	1.4−	2001 10 18	704	0.6+	0.1−
2001 08 20	644	0.5−	0.4+	2001 09 09	704	0.4−	1.4−	2001 10 18	704	0.8+	0.3−
2001 08 20	644	0.5−	0.3+	2001 09 10	699	0.9+	0.2+				
2001 08 20	644	0.4−	0.2+	2001 09 10	699	(2.2+	0.3−)				

2001 QV$_{111}$ = 2000 GV$_{15}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	53.02837		(2000.0)			
n	0.27440216	ω	334.09834		+0.74134340	+0.67108204
a	2.3453682	Ω	343.74372		−0.61088593	+0.67002318
e	0.2463213	i	1.57044		−0.27789987	+0.31736074
P	3.59	H	15.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	691	0.2+	0.0	2001 09 19	699	0.2+	0.2+	2001 10 25	704	0.3−	1.0+
2000 03 29	691	0.1−	0.1−	2001 09 19	699	0.8−	0.0	2001 10 25	704	0.6−	0.9+
2000 03 29	691	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.4−	0.4+	2001 10 25	704	0.7−	1.1+
2000 04 05	699	0.1−	0.8+	2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2001 10 25	704	0.3−	1.3+
2000 04 05	704	0.2+	0.6−	2001 10 13	704	0.8−	0.2+	2001 10 25	704	0.4−	1.4+
2000 04 05	699	0.2−	0.7+	2001 10 13	704	0.9−	0.0	2001 10 26	644	0.2+	0.4+
2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2001 10 13	704	0.6−	0.6+	2001 10 26	644	0.4+	0.4+
2000 04 05	699	0.2+	1.6+	2001 10 18	704	0.1+	0.6−	2001 10 26	644	0.3+	0.5+
2000 04 05	704	0.6+	0.9+	2001 10 18	704	1.4+	0.7−	2001 10 27	699	0.8−	0.3+
2000 04 05	699	0.7−	0.8−	2001 10 18	704	0.7+	0.5−	2001 10 27	699	0.2−	1.1+
2000 04 05	704	0.9+	0.6+	2001 10 18	704	1.3+	0.5+	2001 10 27	699	0.8−	0.3+
2000 04 05	704	0.5+	0.7+	2001 10 19	644	0.2−	0.2+	2001 10 27	699	0.9−	0.5+
2000 04 06	704	1.0+	0.4+	2001 10 19	644	0.4−	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.1−
2000 04 06	704	0.3+	0.6+	2001 10 19	644	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.2−
2000 04 06	704	(1.5−	2.6+)	2001 10 21	704	0.6+	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.5−
2000 04 06	704	0.4−	0.7+	2001 10 21	704	0.8+	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	0.3−
2001 08 22	704	0.8−	1.0+	2001 10 21	704	1.0+	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.5−
2001 08 22	704	0.4−	1.0+	2001 10 21	704	0.9+	0.1−	2001 11 12	704	0.6−	1.4+
2001 08 22	704	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.8+	0.4−	2001 11 12	704	(0.4−	3.1−)
2001 08 22	704	0.4−	0.8+	2001 10 22	704	0.5−	0.2−	2001 11 12	704	0.3−	0.7−
2001 08 26	704	1.2+	1.5+	2001 10 22	704	1.7−	0.0	2001 11 12	704	0.7−	0.5+
2001 08 26	704	0.2+	0.2−	2001 10 22	704	0.4+	0.5+	2001 11 12	704	0.5−	0.6−
2001 08 26	704	0.2+	0.0	2001 10 22	704	0.2+	0.2−	2001 11 16	644	0.7−	0.7−
2001 08 26	704	0.6+	1.1−	2001 10 23	704	0.7+	0.2+	2001 11 16	644	0.8−	0.4−
2001 08 26	704	0.2+	1.0+	2001 10 23	704	0.7+	0.4+	2001 11 16	644	0.9−	0.5−
2001 08 27	704	0.1−	0.7+	2001 10 23	704	0.6+	0.5+	2001 11 19	704	1.3+	1.4−
2001 08 27	704	1.0−	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.7+	2001 11 19	704	0.6+	1.6−
2001 08 27	704	0.1+	1.0+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2001 11 19	704	0.4+	1.1−
2001 08 27	704	0.6−	0.1+	2001 10 24	291	0.2+	0.2−	2001 11 19	704	0.6+	1.6−
2001 09 19	699	0.4−	0.7−	2001 10 24	291	0.3+	0.1−	2001 11 19	704	0.6+	1.5−
2001 09 19	699	0.2−	0.7−	2001 10 24	291	1.3+	0.2−				

2001 QD$_{112}$ = 1999 EN$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	10.31416		(2000.0)			
n	0.27654609	ω	228.13696		+0.77268812	−0.63478165
a	2.3332308	Ω	171.26596		+0.58681195	+0.71290186
e	0.2211036	i	0.87034		+0.24208428	+0.29803220
P	3.56	H	15.7	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 03 11	691	0.6+	0.5+	2001 08 24	704	0.3−	0.6+	2001 11 09	704	0.2−	0.4−
1999 03 11	691	0.5+	0.3+	2001 08 24	704	0.2−	0.6+	2001 11 09	704	0.1+	0.5−
1999 03 11	691	0.6+	0.0	2001 08 26	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.4−
1999 03 12	691	0.3−	0.0	2001 08 26	704	0.4+	0.0	2001 11 12	704	0.3+	0.4+
1999 03 12	691	0.7−	0.4−	2001 08 26	704	0.5+	0.1−	2001 11 12	704	0.3+	0.4+
1999 03 12	691	0.6−	0.3−	2001 08 26	704	0.3−	0.7−	2001 11 12	704	0.1+	0.5+
2001 08 24	704	0.0	0.6+	2001 11 09	704	0.3−	0.3−	2001 11 12	704	0.3−	0.5+
2001 08 24	704	0.2−	0.7−	2001 11 09	704	0.1+	0.7−	2001 11 12	704	0.0	0.4+

2001 QD$_{113}$ = 1993 DJ$_{2}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	194.25092		(2000.0)			
n	0.17928657	ω	197.61178		−0.98333752	−0.08016388
a	3.1148529	Ω	335.92217		+0.17260437	−0.69339474
e	0.1879917	i	23.57339		−0.05705302	−0.71608483
P	5.50	H	13.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1993 02 25	877	0.4+	0.5+	2001 08 26	704	0.3−	0.0	2001 10 13	644	0.4−	0.0
1993 02 25	877	0.1+	0.6−	2001 08 26	704	0.6+	0.4+	2001 10 17	704	0.5+	0.3+
1993 03 02	877	(1.2+	2.9+)	2001 08 26	704	0.3−	0.9−	2001 10 17	704	0.2+	0.2+
1993 03 02	877	0.6−	0.0	2001 09 10	699	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.2+
2001 08 25	704	0.2−	0.2+	2001 09 10	699	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.6−	0.5+
2001 08 25	704	0.0	0.1+	2001 09 10	699	0.8+	0.5−	2001 10 17	704	0.4+	0.4+
2001 08 25	704	0.2+	0.1+	2001 09 10	699	1.0+	0.0	2001 10 24	291	0.3+	0.3−
2001 08 25	704	1.3−	0.5−	2001 10 13	644	0.7−	0.1+	2001 10 24	291	0.4+	0.3−
2001 08 26	704	(2.6+	0.6−)	2001 10 13	644	0.7−	0.2−	2001 10 24	291	0.7+	0.4−

2001 QO$_{113}$ = 2000 JE$_{86}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	46.89583		(2000.0)			
n	0.24355465	ω	225.55478		+0.91198583	+0.40320260
a	2.5394428	Ω	110.53274		−0.34972823	+0.86047008
e	0.1793040	i	4.62806		−0.21441084	+0.31147859
P	4.05	H	15.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 05 02	691	0.2+	0.5+	2001 09 17	699	0.6−	0.6+	2001 11 09	704	0.4−	0.5+
2000 05 02	691	0.1+	0.5+	2001 09 17	699	0.3−	0.4−	2001 11 17	704	0.0	0.3−
2000 05 02	691	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	0.7+	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.1−
2000 05 10	704	0.6+	0.9+	2001 10 13	704	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	0.7+	0.1−
2000 05 10	704	0.1+	1.0+	2001 10 13	704	0.8−	0.0	2001 11 18	704	0.3−	0.5+
2000 05 10	704	0.3−	0.7+	2001 10 17	704	0.6−	0.3+	2001 11 18	704	0.3+	0.5+
2001 08 25	704	0.3−	0.9−	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2001 11 18	704	0.4+	0.1+
2001 08 25	704	0.6+	1.0−	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	0.3+	0.9+
2001 08 25	704	0.2+	0.8−	2001 10 17	704	0.8−	0.4+	2001 11 18	704	0.3+	0.3−
2001 08 26	704	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.8−	0.9+	2001 11 18	704	0.7+	1.0+
2001 08 26	704	0.1−	0.8−	2001 10 24	704	0.4+	1.7+	2001 11 18	704	0.3−	0.1+
2001 08 26	704	0.3+	0.5−	2001 10 24	704	0.0	1.0+	2001 11 18	704	0.6+	0.3+
2001 08 26	704	0.3−	0.8−	2001 10 24	704	1.0+	0.1+	2001 11 18	704	0.0	0.2−
2001 09 17	704	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.8+	1.2+	2001 11 18	704	0.7+	0.1+
2001 09 17	699	0.7−	0.1−	2001 11 09	704	1.0−	0.4−	2001 11 19	699	0.3+	0.2+
2001 09 17	704	0.4−	0.4+	2001 11 09	704	1.3−	0.7−	2001 11 19	699	0.3−	0.1+
2001 09 17	699	0.1−	0.8+	2001 11 09	704	1.3−	0.4−	2001 11 19	699	0.5−	0.3+
2001 09 17	704	0.5−	0.6−	2001 11 09	704	1.5+	0.9−	2001 11 19	699	0.4+	0.8−

2001 QP$_{113}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	315.99283		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18490280	ω	62.46748		+0.38033600	−0.92470809	
a	3.0514556	Ω	5.25641		+0.77436622	+0.30888012	
e	0.1144203	i	10.12699		+0.50566934	+0.22250398	
P	5.33	H	13.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	0.1−	0.7+	2001 09 16	704	(0.0	3.5−)	2001 10 13	704	0.4−	0.7−
1998 01 24	566	0.8+	0.6+	2001 09 17	644	0.1−	0.3+	2001 10 13	699	0.0	0.2−
1998 01 24	566	0.4+	0.5+	2001 09 17	644	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.3−	0.3−
1999 05 10	704	0.9+	0.2−	2001 09 17	644	0.5−	0.3+	2001 10 13	704	0.6−	0.4−
1999 05 10	704	(0.5+	2.7+)	2001 09 18	699	0.2−	0.3+	2001 10 13	699	0.3+	0.0
1999 05 10	704	0.2+	1.0+	2001 09 18	699	0.3+	0.6+	2001 10 13	699	0.2+	0.0
1999 05 10	704	0.0	0.1−	2001 09 18	699	0.6−	0.1−	2001 10 16	704	0.1+	0.1−
1999 05 10	704	0.4−	0.8+	2001 09 18	699	0.3−	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.3−
2001 07 22	704	0.7−	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.7−
2001 07 22	704	0.3−	0.5+	2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 10 16	704	0.1−	0.5−
2001 07 22	704	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	0.5−
2001 07 22	704	0.4−	0.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 18	644	0.2+	0.1−
2001 07 22	704	0.3−	0.4+	2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2001 10 18	644	0.2+	0.0
2001 08 23	333	0.4+	0.5−	2001 09 23	691	0.2+	0.1−	2001 10 18	644	0.2+	0.1−
2001 08 23	333	0.0	0.1+	2001 09 23	691	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.8+
2001 08 23	333	(2.7−	1.2+)	2001 09 23	691	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.8+
2001 08 24	704	1.3+	0.5+	2001 09 24	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.2+	1.0+
2001 08 24	704	0.2+	1.3+	2001 09 24	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.2+	1.0+
2001 08 24	704	0.2+	0.1+	2001 09 24	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	1.0+
2001 08 24	704	1.4−	1.2+	2001 09 24	704	0.2−	0.5−	2001 10 25	644	0.3−	0.4+
2001 08 27	699	0.3+	0.2+	2001 09 24	704	0.2+	0.3−	2001 10 25	644	0.3−	0.4+
2001 08 27	333	0.3+	0.4−	2001 09 25	333	1.0+	0.3−	2001 10 25	644	0.3−	0.3+
2001 08 27	699	0.2+	0.5−	2001 09 25	333	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.6+	1.1−
2001 08 27	699	0.1−	0.2+	2001 09 25	333	1.1+	0.3+	2001 11 09	644	0.5+	0.8+
2001 08 27	699	0.2−	0.3+	2001 09 28	704	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	1.3+	1.1−
2001 08 27	333	0.7−	0.6−	2001 09 28	704	0.3−	0.2+	2001 11 09	644	0.2+	0.7+
2001 09 03	644	(5.9+	8.0+)	2001 09 28	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.6+	0.7−
2001 09 03	644	(5.7+	8.0+)	2001 09 28	333	0.6−	0.3−	2001 11 09	644	0.2+	0.9+
2001 09 03	644	(5.8+	8.0+)	2001 09 28	704	0.6−	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.7−
2001 09 11	699	0.0	0.0	2001 09 28	333	0.6+	0.2−	2001 11 09	704	0.6−	0.9−
2001 09 11	699	0.4+	0.1+	2001 09 28	333	0.8−	1.2−	2001 11 16	644	0.3+	0.7+
2001 09 11	699	0.0	0.2+	2001 09 28	704	0.4−	0.4+	2001 11 16	644	0.3+	1.1+
2001 09 11	699	0.1+	0.1−	2001 10 06	704	0.1−	0.3−	2001 11 16	644	0.0	0.8+
2001 09 14	644	0.5−	0.3−	2001 10 06	704	0.1−	0.5−	2001 11 17	644	0.1−	0.2−
2001 09 14	644	0.4−	0.4−	2001 10 06	704	0.0	0.2−	2001 11 17	644	0.1+	0.0
2001 09 14	644	0.5−	0.6−	2001 10 06	704	0.0	0.3+	2001 11 17	644	0.1+	0.1−
2001 09 16	704	(0.3+	2.8−)	2001 10 13	704	0.3−	0.6−	2001 11 18	691	0.0	0.4+
2001 09 16	704	(0.2+	2.7−)	2001 10 13	704	0.4−	0.8−	2001 11 18	691	0.0	0.3+
2001 09 16	704	(0.0	3.1−)	2001 10 13	699	0.4+	0.1−	2001 11 18	691	0.1−	0.3+

2001 QW$_{113}$ = 1995 QP$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	317.86055		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17571008	ω	208.09923		+0.51303483	−0.83614615	
a	3.1569783	Ω	212.17884		+0.83990146	+0.53564178	
e	0.0581489	i	21.36863		+0.17708980	−0.11809952	
P	5.61	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	327	0.5−	0.5+	2001 09 09	704	0.8−	0.6−	2001 10 13	699	0.0	0.1+
1995 08 19	327	0.1−	0.1−	2001 09 09	704	0.1−	1.2+	2001 10 13	644	0.4−	0.2+
1995 08 19	327	0.4−	0.3−	2001 09 15	557	0.6+	0.2+	2001 10 13	644	0.3−	0.1−
1995 08 19	327	0.3−	0.3−	2001 09 15	557	0.5+	0.0	2001 10 13	644	0.2−	0.0
1995 08 20	327	0.0	0.0	2001 09 19	699	0.2+	0.2+	2001 10 15	704	0.6−	0.1−
1995 08 20	327	1.3+	0.2+	2001 09 19	699	0.2+	0.4+	2001 10 15	704	0.6−	0.3−
2001 08 26	557	0.5−	0.3+	2001 09 19	699	0.4−	0.2−	2001 10 15	704	1.5−	0.6−
2001 08 26	557	0.0	0.2+	2001 09 19	699	0.5−	0.3+	2001 10 15	704	1.0−	0.7−
2001 08 26	557	0.8+	0.1+	2001 09 29	644	0.4−	0.1−	2001 10 15	704	0.3−	0.4−
2001 08 27	557	0.1+	0.2−	2001 09 29	644	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.2−
2001 08 27	557	0.3−	0.2−	2001 09 29	644	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.2−
2001 08 29	557	0.3−	0.1−	2001 10 13	699	0.9+	0.3−	2001 10 17	704	0.3+	0.4+
2001 08 30	557	0.4+	0.2−	2001 10 13	699	1.6+	0.4+	2001 10 17	704	0.6+	0.5+
2001 09 09	704	0.5+	1.1−	2001 10 13	699	1.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.5+	0.5+

2001 QJ$_{116}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	204.75321		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23007204	ω	239.18024		−0.95701710	−0.25963552	
a	2.6377087	Ω	285.50643		+0.29003143	−0.85643458	
e	0.1767887	i	7.70894		+0.00018531	−0.44621654	
P	4.28	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 22	691	0.6−	0.0	2001 08 17	704	0.2−	0.5−	2001 09 10	704	0.3−	0.3−
1998 11 22	691	0.6−	0.0	2001 08 17	704	0.3+	1.0−	2001 09 10	704	0.2+	0.4−
1998 11 22	691	0.4+	0.4−	2001 08 17	704	0.5−	0.5+	2001 10 13	644	0.9+	0.3−
1999 04 07	704	(1.1+	2.2−)	2001 08 17	704	0.0	0.7+	2001 10 13	644	0.3+	0.4+
1999 04 07	704	0.7−	1.1+	2001 08 25	704	0.6−	0.6+	2001 10 13	644	0.6+	0.4+
1999 04 07	704	1.8+	0.2+	2001 08 25	704	0.0	0.4−	2001 10 16	704	0.1−	0.2+
1999 04 07	704	(2.1−	0.5+)	2001 08 25	704	0.7−	0.5−	2001 10 16	704	0.5−	0.2−
2001 08 17	704	0.8+	1.2+	2001 09 10	704	0.5−	0.6+	2001 10 16	704	0.2−	0.1+

2001 QL$_{117}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	69.40720		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26975900	ω	348.77711		+0.36748825	+0.92444897	
a	2.3722043	Ω	302.70971		−0.84365216	+0.28532839	
e	0.1156260	i	6.94337		−0.39141209	+0.25294626	
P	3.65	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.2+	0.6−	2001 08 25	704	0.6−	0.5−	2001 09 29	644	0.9+	0.1+
2000 04 07	704	0.1−	0.2−	2001 08 25	704	0.1−	1.4−	2001 09 29	644	0.4+	0.1+
2000 04 07	704	0.7−	0.9+	2001 08 25	704	0.7−	0.7−	2001 09 29	644	0.5+	0.6+
2000 04 07	704	0.3−	0.3−	2001 09 10	704	0.4+	0.8+	2001 10 13	644	0.4+	0.2+
2000 05 01	699	0.3−	0.5−	2001 09 10	704	0.7−	0.2−	2001 10 13	644	0.6+	0.1+
2000 05 01	699	1.0+	0.2−	2001 09 10	704	0.0	0.3+	2001 10 13	644	0.6+	0.2+
2000 05 01	699	0.8+	0.1−	2001 09 10	704	0.8+	0.4−	2001 10 17	704	0.1−	0.7−
2000 05 01	699	0.7−	0.6+	2001 09 10	704	0.6+	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.3−
2001 08 17	704	0.1+	0.0	2001 09 21	699	0.7−	1.0−	2001 10 17	704	0.3−	0.3−
2001 08 17	704	0.0	0.3+	2001 09 21	699	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.5−	0.2−
2001 08 17	704	0.6−	0.4+	2001 09 21	699	0.0	0.6+	2001 10 17	704	0.7−	0.4+
2001 08 17	704	0.2+	0.5+	2001 09 21	699	0.4−	0.6+				

2001 QX$_{118}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	266.06748		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23507993	ω	159.69976		−0.42563337	−0.89239981	
a	2.6001137	Ω	315.13777		+0.79814787	−0.29220349	
e	0.2661642	i	12.26592		+0.42637568	−0.34386001	
P	4.19	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	704	(3.2+	0.3+)	2001 08 25	704	1.3+	1.1+	2001 09 16	704	0.3−	0.4−
1999 02 23	704	0.3−	0.7+	2001 08 25	704	0.0	0.4+	2001 09 16	704	1.1−	0.1−
1999 02 23	704	(3.4−	0.8+)	2001 09 08	704	0.4−	0.3−	2001 09 16	704	0.3−	0.2−
1999 02 23	704	1.0+	0.4+	2001 09 08	704	0.3−	0.8−	2001 09 16	704	0.4−	0.6+
1999 02 23	704	1.9−	0.6+	2001 09 08	704	0.3−	0.4−	2001 09 20	704	0.8+	0.1−
1999 04 14	699	(0.3−	3.4−)	2001 09 08	704	0.5+	0.1−	2001 09 20	704	0.2−	0.1+
1999 04 14	699	0.4+	0.0	2001 09 08	704	0.6−	0.3−	2001 09 20	704	0.3−	0.3+
1999 04 14	699	0.9+	1.2−	2001 09 09	699	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	0.3−	0.5+
2001 08 11	608	0.2+	0.2−	2001 09 09	699	(2.2−	0.2−)	2001 09 21	699	1.2−	0.5−

2001 08 11	608	0.2−	0.5−	2001 09 09	699	0.8−	1.2+	2001 09 21	699	0.5−	0.4−
2001 08 11	608	0.1+	0.5+	2001 09 09	699	0.0	0.9−	2001 09 21	699	0.2−	0.3+
2001 08 17	704	0.0	0.1−	2001 09 13	916	(2.2+	1.4−)	2001 09 21	699	0.4−	0.2+
2001 08 17	704	0.4+	0.1−	2001 09 13	916	1.7+	0.7−	2001 10 18	699	0.8+	0.2−
2001 08 17	704	0.2+	0.2+	2001 09 13	916	(0.3−	3.7−)	2001 10 18	699	0.7−	0.3+
2001 08 25	704	0.4+	1.2+	2001 09 15	644	0.1+	0.0	2001 10 18	699	0.2+	1.2+
2001 08 25	704	0.9+	0.4−	2001 09 15	644	0.3+	0.6+	2001 10 18	699	0.5+	1.0−
2001 08 25	704	0.1+	0.0	2001 09 15	644	0.1+	0.1+				

2001 QV$_{119}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	303.30325		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20056428	ω	326.78646		+0.45211839	−0.89011240	
a	2.8904602	Ω	96.27559		+0.83041245	+0.39658200	
e	0.0436012	i	3.30749		+0.32558273	+0.22454986	
P	4.91	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	704	0.2−	0.5+	2001 09 07	699	0.4+	0.2−	2001 10 13	704	0.8−	0.7+
1998 01 26	704	0.2−	0.5−	2001 09 07	699	(2.3−	0.2−)	2001 10 17	644	0.6+	0.1+
1998 01 26	704	0.5+	0.4+	2001 09 07	699	0.4−	0.3−	2001 10 17	644	0.6+	0.0
1998 01 26	704	0.0	0.3+	2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2001 10 17	644	0.4+	0.1+
1999 03 22	699	0.4−	1.2+	2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2001 10 17	644	0.2+	0.0
1999 03 22	699	0.3+	0.4+	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	644	0.1−	0.1−
1999 03 22	699	0.9+	1.4+	2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2001 10 17	644	0.1+	0.0
1999 04 12	704	0.3+	0.9+	2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2001 10 19	608	0.5+	0.7−
1999 04 12	704	1.2+	1.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 19	608	0.2+	0.6−
1999 04 12	704	1.5−	0.3−	2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 19	608	0.2+	0.8−
1999 04 12	704	0.6−	0.1+	2001 09 19	704	0.6+	0.3−	2001 10 20	704	0.1+	0.4−
1999 04 12	704	1.2+	1.8+	2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.8−
1999 04 17	703	0.2+	1.1+	2001 09 19	644	0.3+	0.8+	2001 10 20	704	0.3−	0.8−
1999 04 17	703	0.5−	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.6−
1999 04 17	703	0.2−	0.1−	2001 09 19	644	0.6+	0.9+	2001 10 20	704	0.3−	0.8−
1999 04 17	703	0.8+	0.9−	2001 09 19	644	0.5+	0.8+	2001 10 23	704	0.2−	0.3−
2001 07 08	644	0.5+	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2001 10 23	704	0.2−	0.2−
2001 07 08	644	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.4−
2001 07 08	644	1.0−	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.7−	0.3−
2001 08 18	704	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.7−	0.2−
2001 08 18	704	0.8+	0.6+	2001 09 26	699	0.0	0.1−	2001 10 23	699	0.0	0.5−
2001 08 18	704	0.1+	0.9+	2001 09 26	699	0.7−	0.6−	2001 10 23	699	0.0	0.0
2001 08 18	704	0.5+	0.1−	2001 09 26	699	0.5+	0.3−	2001 10 23	699	0.2+	0.6−
2001 08 18	704	0.3+	0.8+	2001 09 26	699	0.0	0.4−	2001 10 23	699	0.6−	0.3−
2001 08 25	644	0.4+	1.5+	2001 10 08	735	0.8−	0.4−	2001 10 24	704	0.5+	0.1+
2001 08 25	644	0.5+	1.2+	2001 10 08	735	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.2+
2001 08 25	704	0.3+	0.1+	2001 10 08	735	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.0
2001 08 25	704	0.0	0.2−	2001 10 11	704	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.5−	0.4+
2001 08 25	644	0.8+	1.4+	2001 10 11	704	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.3−
2001 08 25	704	0.2−	0.3−	2001 10 11	704	0.4−	1.1+	2001 11 17	699	0.5−	0.3+
2001 08 25	704	0.1+	0.5+	2001 10 11	704	0.4−	0.1−	2001 11 17	699	0.3−	0.8+
2001 08 31	644	0.2−	0.8−	2001 10 11	704	0.2+	0.0	2001 11 17	699	0.2−	0.4+
2001 08 31	644	0.2−	0.7−	2001 10 13	704	0.2+	1.1+	2001 11 17	699	0.5+	1.2+
2001 08 31	644	0.5−	0.8−	2001 10 13	704	1.7−	0.7+				
2001 09 07	699	0.3−	0.7+	2001 10 13	704	0.1−	1.0+				

2001 QT$_{127}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	108.43058		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24103186	ω	289.37881		−0.68184269	+0.69794784	
a	2.5571316	Ω	295.60486		−0.54625072	−0.68493349	
e	0.0824770	i	14.05449		−0.48651896	−0.20912898	
P	4.09	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.4−	0.1+	2001 07 20	704	0.6−	1.0+	2001 08 24	699	0.0	0.0
1998 12 17	704	0.8+	0.4+	2001 08 10	608	(0.0	3.6−)	2001 08 25	704	0.1−	0.6−
1998 12 17	704	0.5−	0.5+	2001 08 10	608	0.2+	0.3−	2001 08 25	704	0.4+	0.4−
1998 12 17	704	0.2+	0.2+	2001 08 10	608	0.4−	0.7+	2001 08 25	704	0.4+	0.1−
2000 04 13	699	0.2−	0.7+	2001 08 20	704	0.3−	0.6+	2001 08 25	704	0.1+	0.6−
2000 04 13	699	0.1+	0.8−	2001 08 20	704	0.3+	0.4+	2001 08 25	704	0.0	0.9−
2000 04 13	699	0.3+	0.7+	2001 08 20	704	0.3−	0.2−	2001 09 18	699	0.6+	0.2+
2000 04 13	699	0.2+	0.3+	2001 08 24	699	0.3+	0.3+	2001 09 18	699	0.0	0.8−
2001 07 20	704	0.2−	0.1−	2001 08 24	699	0.2−	0.1+	2001 09 18	699	1.1−	0.4−
2001 07 20	704	0.1+	1.5+	2001 08 24	699	0.1−	0.0	2001 09 18	699	0.5+	0.4+

2001 QK$_{128}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	299.42792		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22928264	ω	214.20462		+0.21289933	−0.97381422	
a	2.6437594	Ω	223.65538		+0.92029795	+0.22727631	
e	0.3025721	i	6.63381		+0.32821571	−0.00559856	
P	4.30	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.1−	0.4−	2001 08 20	704	1.2−	0.1−	2001 09 08	704	0.2+	0.1−
1997 10 30	704	1.8+	0.3+	2001 08 24	699	0.4+	0.4+	2001 09 20	704	1.4+	0.4−
1997 10 30	704	0.2+	0.4−	2001 08 24	699	0.8+	0.5+	2001 09 20	704	1.1+	0.8−
1997 10 30	704	0.3−	1.0−	2001 08 24	699	0.3−	1.0+	2001 09 20	704	0.9+	0.8−
1997 10 30	704	1.2−	1.6−	2001 08 24	699	0.3+	0.5+	2001 09 20	704	0.5+	0.1+
1997 12 27	566	0.4−	1.2+	2001 08 25	704	0.5+	0.3+	2001 09 20	704	0.6+	0.6−
1997 12 27	566	0.2+	1.0+	2001 08 25	704	0.1+	0.0	2001 10 11	704	1.5−	0.3+
1997 12 27	566	0.1+	1.5+	2001 08 25	704	0.3+	0.2−	2001 10 11	704	0.1+	0.6+
2001 07 20	699	0.1−	1.1−	2001 08 25	704	1.1−	0.4+	2001 10 11	704	0.4−	0.2+
2001 07 20	699	0.8−	0.4−	2001 08 25	704	0.1+	0.4+	2001 10 11	704	1.0−	0.7−
2001 07 20	699	0.9−	0.4+	2001 09 08	704	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.5−	0.9+
2001 07 20	699	0.3−	0.9+	2001 09 08	704	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.4−
2001 08 20	704	0.6+	0.1−	2001 09 08	704	0.4+	0.4−	2001 10 14	704	1.6−	0.4+
2001 08 20	704	0.6+	0.3+	2001 09 08	704	0.3−	0.2−				

2001 QU$_{131}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	296.82823		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18163945	ω	233.83354		+0.47720554	−0.87850487	
a	3.0878955	Ω	187.76227		+0.85019978	+0.46799251	
e	0.1040009	i	9.56858		+0.22234030	+0.09598019	
P	5.43	H	13.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 10 12	566	0.0	0.7−	2001 08 27	699	0.7−	0.3+	2001 09 12	704	0.2−	0.1−
1996 10 12	566	0.1+	0.8−	2001 08 27	699	0.0	0.5−	2001 09 12	704	0.0	0.2−
1996 10 12	566	0.3+	0.3−	2001 08 27	699	0.7−	0.6−	2001 09 12	704	0.1−	0.0
1998 01 28	566	0.0	0.6+	2001 09 07	699	0.2−	0.7−	2001 09 18	699	0.2−	0.2−
1998 01 28	566	0.1+	0.0	2001 09 07	699	0.5−	0.4−	2001 09 18	699	0.1+	0.2+
1998 01 28	566	0.1+	0.8+	2001 09 07	699	0.4−	0.6+	2001 09 18	699	0.1−	0.2+
2001 06 23	644	0.0	0.0	2001 09 07	699	0.3−	0.4+	2001 09 18	699	0.4−	0.5+
2001 06 23	644	0.1−	0.1+	2001 09 08	704	0.4−	0.2−	2001 09 20	704	0.3−	0.4+
2001 06 23	644	0.1−	0.2+	2001 09 08	704	0.0	0.5−	2001 09 20	704	0.5−	0.4+
2001 08 20	704	0.7+	0.5−	2001 09 08	704	0.4−	1.0−	2001 09 20	704	0.4−	0.0
2001 08 20	704	0.2−	0.7+	2001 09 08	704	0.3+	0.3−	2001 09 20	704	0.4−	0.3−
2001 08 20	704	0.0	0.5+	2001 09 08	704	0.6+	0.7−	2001 09 20	704	0.7−	0.1−
2001 08 20	704	0.2+	1.0+	2001 09 09	704	0.1−	0.0	2001 10 11	704	0.5−	1.2+
2001 08 23	699	0.9+	0.4+	2001 09 09	704	0.1−	0.4−	2001 10 11	704	0.3−	0.0
2001 08 23	699	0.7+	0.5−	2001 09 09	704	0.5+	0.3+	2001 10 11	704	0.1−	0.5+
2001 08 23	699	0.8+	0.1−	2001 09 09	704	(2.4+	2.2+)	2001 10 11	704	1.9+	0.2+
2001 08 23	699	0.9+	0.2+	2001 09 10	704	0.3+	0.1+	2001 10 11	704	0.5−	0.4−
2001 08 25	704	0.0	0.5+	2001 09 10	704	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.9+
2001 08 25	704	0.2−	0.0	2001 09 10	704	0.6+	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.4+
2001 08 25	704	0.3+	0.2+	2001 09 10	704	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.9+
2001 08 25	704	0.1+	0.3+	2001 09 10	704	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.9−	0.3−
2001 08 25	704	0.0	0.2+	2001 09 12	704	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.2+
2001 08 27	699	0.1+	0.1−	2001 09 12	704	0.0	0.2−				

2001 QK$_{134}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	306.36416		(2000.0)			
n	0.08211377	ω	158.74449		+0.34168265	−0.91253134
a	5.2423425	Ω	270.70927		+0.82659370	+0.40562076
e	0.0932019	i	12.99272		+0.44720893	−0.05252007
P	12.00	H	11.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.1+	0.3−	2001 08 25	704	0.3+	0.2−	2001 09 10	704	0.9+	0.6+
2000 09 03	704	0.8−	0.1+	2001 08 25	704	0.3+	0.2−	2001 09 10	699	0.8−	0.1−
2000 09 03	704	0.2−	0.8+	2001 08 25	704	0.0	0.1−	2001 09 10	699	0.1−	0.1+
2000 09 03	704	1.2+	0.6+	2001 08 25	704	0.3−	0.0	2001 09 10	699	0.5−	0.0
2000 09 03	704	0.4−	0.3−	2001 08 26	704	0.3+	1.1−	2001 09 29	644	1.3−	0.7+
2000 09 23	699	1.4+	0.0	2001 08 26	699	0.2+	0.2+	2001 09 29	644	1.0−	0.6+
2000 09 23	699	1.1−	0.2+	2001 08 26	704	0.0	0.8−	2001 09 29	644	1.0−	0.6+
2000 09 23	699	0.5+	0.6+	2001 08 26	704	0.7+	0.6−	2001 10 13	644	0.2+	0.0
2000 09 23	699	0.2−	0.3−	2001 08 26	704	0.0	1.8−	2001 10 13	644	0.2+	0.2+
2000 09 23	704	0.1−	0.9−	2001 08 26	699	1.1+	0.6+	2001 10 13	644	0.2+	0.0
2000 09 23	704	0.4−	0.4+	2001 08 26	704	1.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.6−	1.0−
2000 09 23	704	0.3+	0.5−	2001 08 26	699	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.4−
2000 09 23	704	0.4−	0.1−	2001 08 26	699	0.4−	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.5−
2001 08 22	704	0.3+	0.4−	2001 09 10	704	1.1+	1.1+	2001 10 17	704	0.7−	1.0−
2001 08 22	704	0.6−	0.1+	2001 09 10	704	0.2+	0.3−	2001 11 17	704	0.3+	1.0+
2001 08 22	704	0.7+	0.3−	2001 09 10	704	1.1+	0.5+	2001 11 17	704	0.6+	0.4+
2001 08 22	704	0.1+	0.1+	2001 09 10	699	0.7−	0.0	2001 11 17	704	0.8+	0.3+
2001 08 22	704	0.6−	1.0+	2001 09 10	704	1.0+	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.4+

2001 QM$_{134}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	215.73371		(2000.0)			
n	0.23561229	ω	300.36947		−0.92383134	−0.35270679
a	2.5961956	Ω	219.52251		+0.37873431	−0.89865755
e	0.1288222	i	13.51975		−0.05564147	−0.26079211
P	4.18	H	14.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	704	0.6+	0.2−	2001 08 25	704	0.1−	0.5+	2001 09 29	644	0.2+	0.2+
1999 01 23	704	0.4−	0.8−	2001 08 25	704	0.4+	0.2+	2001 09 29	644	0.4+	0.3+
1999 01 23	704	0.5−	0.5−	2001 08 26	699	0.0	0.4−	2001 10 13	644	0.3+	0.1−
1999 01 23	704	1.3−	0.9−	2001 08 26	699	0.1−	0.1+	2001 10 13	644	0.8+	0.6+
1999 02 17	704	0.9+	0.5+	2001 08 26	699	0.1−	0.3−	2001 10 13	644	0.3+	0.4+
1999 02 17	704	0.2+	0.5+	2001 08 26	699	0.8+	0.2−	2001 10 17	704	0.6+	1.1−
1999 02 17	704	0.1+	0.3+	2001 09 10	704	0.5−	0.8−	2001 10 17	704	0.2+	0.2−
1999 02 17	704	0.3+	1.0+	2001 09 10	704	1.0+	1.8+	2001 10 17	704	0.5−	0.7+
1999 02 17	704	0.3+	0.4+	2001 09 10	704	1.3−	0.7+	2001 10 17	704	0.4−	0.8+
2001 08 22	704	0.3−	0.6−	2001 09 10	704	0.3+	0.3−	2001 10 17	704	0.1+	0.5+
2001 08 22	704	0.3+	1.3−	2001 09 10	704	0.7−	0.5−	2001 10 21	704	0.6−	0.1−
2001 08 22	704	0.4−	0.2−	2001 09 21	699	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.4+
2001 08 22	704	0.1−	0.4−	2001 09 21	699	0.7−	0.4−	2001 10 21	704	0.5−	0.2−
2001 08 22	704	0.2+	0.6+	2001 09 21	699	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	1.2−
2001 08 25	704	1.3+	0.4+	2001 09 21	699	1.1−	0.1−				
2001 08 25	704	0.3+	0.5+	2001 09 29	644	0.1+	0.2+				

2001 QH$_{135}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	34.19326		(2000.0)			
n	0.26742225	ω	82.32687		+0.87180938	+0.47654536
a	2.3860032	Ω	249.15304		−0.48350077	+0.80002421
e	0.2243900	i	6.96786		−0.07858379	+0.36450760
P	3.69	H	16.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 08 03	566	0.0	0.2+	2001 08 25	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.4−
1997 08 03	566	0.2+	1.4+	2001 10 12	608	0.1−	1.0+	2001 10 21	704	0.1+	0.4−
1997 08 03	566	0.6−	0.2−	2001 10 12	608	1.0−	0.1−	2001 11 10	704	0.1+	1.0+
2000 03 15	691	0.0	0.2+	2001 10 12	608	0.9−	0.1+	2001 11 10	704	0.1+	0.4+
2000 03 15	691	0.1+	0.3+	2001 10 13	644	0.2+	0.3+	2001 11 10	704	1.2+	0.9+
2000 03 15	691	0.1+	0.3+	2001 10 13	644	0.2+	0.6+	2001 11 10	704	1.6+	0.8+
2001 08 22	704	0.4+	1.0−	2001 10 13	644	0.2+	0.3+	2001 11 10	704	0.3−	0.1+
2001 08 22	704	0.1+	1.0−	2001 10 20	644	0.2+	0.4+	2001 11 17	704	0.7−	0.0
2001 08 22	704	0.1+	0.7−	2001 10 20	644	0.3+	0.5+	2001 11 17	704	0.4+	0.5−
2001 08 22	704	0.5+	0.1−	2001 10 20	644	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.4−	0.1+
2001 08 22	704	0.3−	0.7−	2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2001 11 17	704	1.3−	0.5−
2001 08 25	704	0.2−	0.8−	2001 10 21	704	0.7−	0.8−				
2001 08 25	704	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.4−				

2001 QK$_{135}$ = 1998 SL$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	79.64684		(2000.0)			
n	0.35214043	ω	307.53723		+0.46366750	+0.88406454
a	1.9860589	Ω	349.58607		−0.67546161	+0.30985346
e	0.0513872	i	18.94044		−0.57337951	+0.34988672
P	2.80	H	16.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.7−	0.1+	2000 03 11	704	0.8−	0.5+	2001 10 18	704	0.5+	0.2+
1998 09 14	704	0.6−	2.4+	2000 03 11	699	1.1+	0.4+	2001 10 18	704	1.3+	1.0+
1998 09 14	704	0.6−	0.1+	2000 03 11	699	1.9+	0.8+	2001 10 18	704	1.0+	0.4−
1998 09 14	704	0.9−	0.0	2000 03 11	699	0.6+	0.7+	2001 10 20	704	0.6−	0.4+
1998 09 14	704	0.8−	1.7+	2000 03 11	699	0.8+	1.0+	2001 10 20	704	1.1−	0.3+
1998 09 25	704	1.9+	1.6−	2001 08 22	704	0.2+	0.7+	2001 10 20	699	0.5−	0.4−
1998 09 25	704	0.2+	1.2+	2001 08 22	704	1.0+	0.1−	2001 10 20	704	0.9−	0.5+
1998 09 25	704	0.1−	0.8−	2001 08 22	704	0.6−	0.3+	2001 10 20	699	0.1−	0.2−
1998 09 25	704	0.4+	0.9+	2001 08 22	704	0.4+	0.7+	2001 10 20	704	0.2−	0.9−
1998 09 27	704	0.3−	1.3−	2001 08 25	704	1.8−	0.3−	2001 10 20	704	0.7−	0.1+
1998 09 27	704	0.5+	0.8+	2001 08 25	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	699	0.2−	0.0
1998 09 27	704	1.5−	0.6−	2001 08 25	704	0.2−	1.1−	2001 10 20	699	0.4−	0.4−
1998 09 27	704	(5.0−	0.8+)	2001 09 29	644	0.4+	0.2−	2001 10 28	644	0.0	0.0
2000 03 11	704	0.2+	0.4+	2001 09 29	644	0.3+	0.3−	2001 10 28	644	0.0	0.1−
2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2001 09 29	644	0.3+	0.2−	2001 10 28	644	0.1+	0.1−
2000 03 11	704	0.3−	0.3+	2001 10 18	704	0.4+	0.6+				
2000 03 11	704	0.7−	0.6−	2001 10 18	704	0.7+	0.3+				

2001 QL$_{135}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	19.41787		(2000.0)			
n	0.28875020	ω	54.57891		+0.99717514	+0.01953336
a	2.2670156	Ω	304.19602		−0.04965819	+0.89590559
e	0.1228719	i	5.03052		+0.05635429	+0.44381486
P	3.41	H	14.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.3+	1.3+	2001 09 17	704	0.8+	0.3+	2001 10 17	704	1.2+	1.1−
1998 12 14	704	1.1−	2.1−	2001 09 17	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	1.1+	0.8−
1998 12 14	704	0.7+	1.0−	2001 09 17	704	0.8+	0.2+	2001 10 17	704	1.1+	1.0−
1998 12 14	704	1.2−	0.1+	2001 09 19	644	0.2−	1.2+	2001 10 17	704	1.0+	0.7−
2000 05 06	704	0.3−	0.5+	2001 09 19	644	0.3−	1.2+	2001 10 19	704	0.5−	0.4+
2000 05 06	704	0.3−	1.1+	2001 09 19	644	0.4−	1.2+	2001 10 19	704	0.5−	0.8+
2000 05 06	704	0.1−	0.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 19	704	0.2−	0.8+
2000 05 06	704	0.6+	1.2−	2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2001 10 19	704	0.6−	0.6+
2000 05 06	704	0.4+	0.6+	2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 19	704	1.0−	1.0+
2001 08 22	704	0.6+	0.6−	2001 09 20	704	1.1−	0.5−	2001 10 20	644	0.4−	1.0+
2001 08 22	704	0.9+	0.7−	2001 09 22	704	0.8−	0.1−	2001 10 20	644	0.5−	1.0+
2001 08 22	704	0.2+	1.1−	2001 09 22	704	0.7−	0.1+	2001 10 20	644	0.3−	1.1+
2001 08 22	704	0.3+	1.2−	2001 09 22	704	0.6−	0.9+	2001 11 10	644	0.2+	0.1−
2001 08 22	704	0.6+	0.3−	2001 09 22	704	0.9−	0.4+	2001 11 10	644	0.0	0.0
2001 08 25	704	0.1−	0.4−	2001 09 28	644	0.1+	1.1−	2001 11 10	644	0.0	0.1+
2001 08 25	704	0.0	0.5−	2001 09 28	644	0.4+	1.0−	2001 11 11	644	0.5−	0.1+
2001 08 25	704	0.0	0.1−	2001 09 28	644	0.1+	1.1−	2001 11 11	644	0.4−	0.1+
2001 08 25	704	0.4+	0.6−	2001 10 12	699	0.2−	0.0	2001 11 11	644	0.5−	0.2+

2001 08 28	699	1.2+	0.7+	2001 10 12	699	0.3−	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.9+
2001 08 28	699	0.8−	0.7+	2001 10 12	699	0.5−	0.2+	2001 11 17	704	0.4+	0.1+
2001 08 28	699	0.5−	0.5+	2001 10 12	699	0.6−	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.0
2001 08 28	699	0.2+	0.3−	2001 10 14	704	0.6+	1.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.0
2001 09 09	704	0.2−	0.3+	2001 10 14	704	0.3+	1.4−	2001 11 17	644	0.1−	1.0+
2001 09 09	704	0.4−	0.3+	2001 10 14	704	0.5+	1.2−	2001 11 17	704	0.8−	0.3+
2001 09 09	704	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.9+	1.2−	2001 11 17	644	0.2−	0.9+
2001 09 09	704	0.6−	0.3+	2001 10 14	704	(1.1+	2.2−)	2001 11 17	644	0.4−	0.8+
2001 09 17	704	0.7+	0.2+	2001 10 17	704	1.2+	0.7−				

2001 QO$_{136}$ = 1999 FO$_{35}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	251.67062		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23921254	ω	173.89594		−0.69288486	−0.71103156	
a	2.5700807	Ω	319.86819		+0.65344072	−0.54897120	
e	0.0798724	i	10.70888		+0.30483731	−0.43939133	
P	4.12	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.9+	0.6−	2001 09 19	699	0.0	0.4+	2001 10 19	704	0.2+	0.2+
1999 03 20	704	(2.7−	0.2+)	2001 09 19	699	0.6+	0.0	2001 10 19	704	0.1+	0.8+
1999 03 20	704	1.1−	1.5+	2001 09 24	644	0.3+	1.2+	2001 10 19	704	0.8−	0.5−
1999 03 20	704	0.9−	0.7+	2001 09 24	644	0.3+	1.4+	2001 10 19	704	0.2−	1.0−
1999 03 23	704	0.4−	1.9−	2001 09 24	644	0.5+	1.1+	2001 10 26	644	0.0	0.0
1999 03 23	704	0.8+	0.5−	2001 09 29	644	0.0	1.3−	2001 10 26	644	0.1−	0.1+
1999 03 23	704	0.6+	0.8+	2001 09 29	644	0.2+	1.2−	2001 10 26	644	0.0	0.1−
2001 08 22	704	0.9−	0.2+	2001 09 29	644	0.4+	1.1−	2001 11 11	644	0.4+	0.2+
2001 08 22	704	0.7−	0.6+	2001 10 13	644	0.4−	1.1−	2001 11 11	644	0.6+	0.4+
2001 08 22	704	(0.1−	2.4+)	2001 10 13	644	0.1−	0.6−	2001 11 11	644	0.2+	0.1+
2001 08 25	704	0.2−	0.5−	2001 10 13	644	0.2−	0.8−	2001 11 17	704	0.5+	0.1−
2001 08 25	704	0.2+	0.4−	2001 10 17	704	0.8−	1.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.1−
2001 08 25	704	0.2−	0.4−	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 11 17	704	1.7−	0.1+
2001 08 25	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.9+	0.4+	2001 11 17	704	0.2−	0.3+
2001 09 19	699	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	1.0+	0.0				
2001 09 19	699	0.0	0.5+	2001 10 19	704	0.4−	0.1−				

2001 QE$_{137}$ = 1028 T-2

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	316.21127		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17864292	ω	97.04961		−0.15975267	−0.98699878	
a	3.1223303	Ω	2.37146		+0.64925531	−0.11854196	
e	0.2640844	i	25.29087		+0.74360381	−0.10854126	
P	5.52	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.4−	1.4+	1973 09 30	675	0.7+	0.6+	2001 10 13	699	0.3−	0.1−
1973 09 20	675	0.6+	0.1+	2001 08 22	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	699	0.4+	0.5+
1973 09 24	675	0.7−	1.2−	2001 08 22	704	0.6−	0.3−	2001 10 13	699	0.1−	0.2−
1973 09 24	675	0.0	0.1−	2001 08 22	704	0.3+	0.7+	2001 10 20	699	0.3+	0.1−
1973 09 24	675	1.2−	1.2−	2001 08 22	704	0.6+	0.1+	2001 10 20	699	0.2+	0.4−
1973 09 24	675	0.3−	0.6+	2001 08 22	704	0.4−	0.1+	2001 10 20	699	0.2+	0.0
1973 09 25	675	0.2−	1.0−	2001 08 25	704	0.6−	0.4−	2001 10 20	699	0.3+	0.1−
1973 09 25	675	0.5−	0.8−	2001 08 25	704	0.5+	0.4−	2001 11 12	699	0.1−	0.3+
1973 09 29	675	0.2−	0.2−	2001 08 25	704	0.5+	0.1−	2001 11 12	699	0.0	0.1+
1973 09 29	675	1.7+	0.8+	2001 08 25	704	0.2−	0.3+	2001 11 12	699	0.1+	0.1−
1973 09 30	675	0.7+	0.9+	2001 10 13	699	0.9−	0.1+	2001 11 12	699	0.2−	0.1+

2001 QW$_{137}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	46.39376		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22366148	ω	328.77716		+0.74149961	+0.66940879	
a	2.6878721	Ω	348.84255		−0.55686205	+0.57616766	
e	0.2619317	i	13.59943		−0.37427662	+0.46895916	
P	4.41	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 02 04	691	0.3−	0.8+	2001 08 22	704	0.7+	0.5−	2001 09 18	644	0.4−	0.0
1995 02 04	691	0.3−	0.8+	2001 08 25	704	0.2−	0.7−	2001 09 18	644	0.8+	0.7+
1995 02 04	691	0.1−	0.2+	2001 08 25	704	0.2+	1.1−	2001 09 18	644	0.3−	0.1+
1995 02 23	691	0.1−	1.0−	2001 08 25	704	0.2+	1.3−	2001 09 18	644	0.6+	1.6+
1995 02 23	691	0.0	0.6−	2001 08 25	704	0.3+	1.4−	2001 09 19	699	0.4−	0.3+
1995 02 23	691	0.2+	0.9−	2001 08 28	699	0.6−	0.2+	2001 09 19	699	0.4−	0.3−
2001 07 28	699	0.4+	0.6+	2001 08 28	644	0.4−	0.8−	2001 09 19	699	0.3−	0.6−
2001 07 28	699	0.2+	0.5+	2001 08 28	699	1.1−	0.5+	2001 09 19	699	0.0	0.8−
2001 07 28	699	0.2+	0.3+	2001 08 28	644	0.3−	0.2−	2001 10 18	704	0.1−	0.1+
2001 07 28	699	0.4+	0.2−	2001 08 28	699	0.9−	0.5−	2001 10 18	704	0.2−	0.0
2001 08 22	704	1.0+	1.6+	2001 08 28	644	0.8−	0.7−	2001 10 18	704	0.1−	0.0
2001 08 22	704	0.2+	0.1+	2001 08 28	699	1.1−	0.2+	2001 10 18	704	0.1+	0.4+
2001 08 22	704	0.4+	0.1−	2001 09 18	644	0.3−	0.2+	2001 10 18	704	0.1+	0.1+
2001 08 22	704	1.2+	0.0	2001 09 18	644	1.4+	0.9+				

2001 QY$_{137}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	10.16207		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27616343	ω	93.16787		+0.94555118	−0.30955254	
a	2.3353856	Ω	284.88186		+0.24167687	+0.87468851	
e	0.1276233	i	5.97181		+0.21800289	+0.37295741	
P	3.57	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	704	0.9−	0.3−	2001 08 28	699	0.2+	0.1−	2001 10 13	644	0.2+	0.0
2000 05 10	704	0.8−	0.2−	2001 08 28	699	0.4−	0.4+	2001 10 18	704	0.5+	0.3+
2000 05 10	704	0.1−	0.1−	2001 09 19	644	0.4−	1.0+	2001 10 18	704	0.5+	0.1+
2000 06 24	608	0.9+	0.2−	2001 09 19	644	0.5+	0.1+	2001 10 18	704	0.4+	0.1−
2000 06 24	608	0.1+	0.3+	2001 09 19	644	0.4−	0.9+	2001 10 18	704	0.5+	0.0
2000 06 24	608	1.1+	0.4+	2001 09 19	644	0.7+	0.2−	2001 10 18	704	0.4+	0.3−
2001 08 22	704	0.3+	0.6−	2001 09 19	644	0.5−	0.9+	2001 10 19	757	0.5−	0.0
2001 08 22	704	0.4+	0.5−	2001 09 19	644	0.2+	0.3−	2001 10 19	757	2.0−	0.5−
2001 08 22	704	0.3+	0.8−	2001 09 21	699	0.1+	0.1−	2001 10 19	704	0.1−	0.7+
2001 08 22	704	0.1+	0.4−	2001 09 21	699	0.0	0.3−	2001 10 19	704	0.4+	0.9+
2001 08 22	704	0.1+	0.7−	2001 09 21	699	0.1−	0.1+	2001 10 19	704	0.2+	0.5+
2001 08 25	704	0.1+	0.0	2001 09 21	699	0.4−	0.3−	2001 10 19	704	0.2−	0.8+
2001 08 25	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	699	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.6−
2001 08 25	704	0.3−	0.1−	2001 10 13	699	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.6−
2001 08 25	704	0.0	0.0	2001 10 13	699	0.4−	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.8−
2001 08 25	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	699	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.4−	0.3−
2001 08 28	699	0.3−	0.3+	2001 10 13	644	0.4+	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.8−
2001 08 28	699	0.3−	0.7+	2001 10 13	644	0.4+	0.1−				

2001 QB$_{138}$ = 1997 MA$_5$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	33.99516		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27332212	ω	59.84691		+0.91175434	+0.40320397	
a	2.3515426	Ω	276.27729		−0.39871860	+0.82307299	
e	0.2558632	i	4.51789		−0.09862811	+0.39997177	
P	3.61	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 06 28	704	0.6−	0.4−	2001 09 19	644	0.2−	0.4+	2001 10 18	704	0.2+	0.3+
1997 06 28	704	0.5+	0.0	2001 09 19	644	0.2−	0.4+	2001 10 18	704	0.0	0.1+
1997 06 28	704	1.1−	1.0−	2001 09 19	644	0.5−	0.1+	2001 10 18	704	1.0+	1.1+

1997 06 29	704	0.4+	0.4−	2001 09 22	699	0.6+	0.4−	2001 10 18	704	0.2−	0.0
1997 06 29	704	1.2−	0.7+	2001 09 22	699	0.1−	0.0	2001 10 18	704	1.4+	1.1+
1997 06 29	704	0.5+	1.3+	2001 09 22	699	0.5+	0.5−	2001 10 19	704	0.1−	0.3+
1997 06 29	704	0.2+	1.4+	2001 09 22	699	0.7+	0.2+	2001 10 19	704	0.5+	0.7−
1997 07 02	704	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 10 19	704	0.2−	0.5−
1997 07 02	704	0.7+	0.6−	2001 10 14	704	0.0	0.2+	2001 10 19	704	0.1+	0.3−
1997 07 02	704	1.1+	0.7−	2001 10 14	704	0.3+	0.0	2001 10 19	704	0.4−	0.4+
1997 07 02	704	0.6−	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.5−
2001 08 22	704	0.3+	1.5−	2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.3+
2001 08 22	704	0.9−	0.0	2001 10 15	704	0.8+	0.8−	2001 10 21	704	0.3−	0.4+
2001 08 22	704	0.1−	0.0	2001 10 15	704	0.7−	1.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.6+
2001 08 22	704	0.0	0.4+	2001 10 15	704	0.3−	0.9−	2001 10 21	704	0.3−	0.6+
2001 08 25	704	0.0	0.4−	2001 10 15	704	0.3−	1.8−	2001 10 22	704	0.3−	0.3+
2001 08 25	704	0.5+	0.1+	2001 10 15	704	0.1−	1.1−	2001 10 22	704	0.7−	0.3+
2001 08 25	704	0.8+	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 10 22	704	0.5−	0.5+
2001 08 28	699	0.4+	1.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2001 10 22	704	0.1−	0.5+
2001 08 28	699	0.9−	0.4+	2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2001 10 26	333	0.3+	0.3+
2001 08 28	699	0.7−	1.2+	2001 10 17	704	0.6−	0.0	2001 10 26	333	0.5−	0.6+
2001 08 28	699	0.7+	0.6+	2001 10 17	704	0.3−	0.5−	2001 10 26	333	0.4+	0.1−

2001 QV_{138}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	8.46473		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19446110	ω	49.38971		+0.92623040		−0.36513131
a	2.9506264	Ω	331.65252		+0.25779775		+0.79488434
e	0.1879283	i	11.37922		+0.27502286		+0.48460089
P	5.07	H	14.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.2+	0.3+	2001 08 25	704	0.3+	0.3+	2001 10 15	704	0.2−	1.1−
1993 03 25	691	0.0	0.1+	2001 08 25	704	0.0	0.0	2001 10 15	704	0.2−	1.0−
1993 03 25	691	0.3+	0.4+	2001 08 25	704	0.2+	0.2+	2001 10 15	704	0.1+	0.7−
1998 01 23	691	0.1+	0.0	2001 08 25	704	0.7+	0.4−	2001 10 15	704	0.8−	1.1−
1998 01 23	691	0.2+	0.1+	2001 09 19	644	0.5−	0.3+	2001 10 15	704	0.1−	0.4−
1998 01 23	691	0.0	0.3+	2001 09 19	644	0.4−	0.4+	2001 10 18	704	0.3+	0.1+
2001 07 28	699	0.0	0.3+	2001 09 19	644	0.4−	0.3+	2001 10 18	704	0.0	0.1−
2001 07 28	699	0.8−	0.4+	2001 09 21	699	0.7−	0.2−	2001 10 18	704	0.2+	0.0
2001 07 28	699	0.4−	0.2+	2001 09 21	699	0.7−	0.1−	2001 10 18	704	0.5+	0.1+
2001 07 28	699	0.9−	0.7+	2001 09 21	699	0.5−	0.0	2001 10 18	704	0.6+	0.2−
2001 08 22	704	0.1−	1.0−	2001 09 21	699	0.8−	0.3−	2001 11 12	699	1.1+	0.3+
2001 08 22	704	0.3−	0.2−	2001 09 22	699	0.0	0.4+	2001 11 12	699	0.7+	0.5+
2001 08 22	704	0.7−	0.0	2001 09 22	699	0.2+	0.3+	2001 11 12	699	0.9+	1.0+
2001 08 22	704	0.7+	1.4+	2001 09 22	699	0.0	0.2−	2001 11 12	699	0.6+	0.5+
2001 08 25	704	0.2−	0.5+	2001 09 22	699	0.4+	0.6+				

2001 QY_{138} = 1970 WN_1 = 1987 QP_6

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	306.03018		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22140667	ω	203.83658		−0.12792601		−0.96892055
a	2.7060901	Ω	254.06450		+0.94166978		−0.05166021
e	0.1108519	i	12.72005		+0.31127636		−0.24191774
P	4.45	H	14.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1970 11 23	033	0.1−	1.6−	2001 08 25	704	0.3−	0.4−	2001 10 13	644	0.5−	0.4+
1987 08 26	809	0.2−	0.4−	2001 08 25	704	0.1+	0.2+	2001 10 13	644	0.4−	0.5+
1987 08 26	809	0.8+	0.2−	2001 08 25	704	0.1−	0.7+	2001 10 18	704	0.0	0.5+
2000 06 06	691	0.6+	0.7+	2001 08 25	704	0.1+	1.2−	2001 10 18	704	0.1−	0.3+
2000 06 06	691	0.6+	0.4+	2001 09 21	699	0.5−	0.1+	2001 10 18	704	0.1−	0.1−
2000 06 06	691	0.5+	0.2+	2001 09 21	699	0.4−	0.3−	2001 10 18	704	0.1+	0.1−
2000 06 25	608	0.7−	0.9−	2001 09 21	699	0.6−	0.7−	2001 10 18	704	0.1−	0.2−
2000 06 25	608	0.6−	0.1−	2001 09 21	699	0.0	0.2−	2001 10 19	704	0.5+	0.7+
2000 06 25	608	0.6−	0.1−	2001 09 22	699	0.5−	0.8+	2001 10 19	704	1.5+	0.4+
2001 08 22	704	0.7−	0.1+	2001 09 22	699	0.6−	0.7−	2001 10 19	704	0.5+	0.5+
2001 08 22	704	0.6+	0.5−	2001 09 22	699	0.4+	0.2+	2001 10 19	704	0.2+	0.4−
2001 08 22	704	0.1+	0.5−	2001 09 22	699	0.8−	0.6+	2001 10 19	704	0.5+	0.3+
2001 08 22	704	0.9+	0.2−	2001 10 13	644	0.3−	0.5+				

2001 QZ_{138} = 1979 YD_7 = 1979 YK_9 = 1997 WF_1

Id. G. V. Williams, B. G. Marsden (d)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	329.16177		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26665266	ω	154.57807		+0.08059526		−0.98754408
a	2.3905919	Ω	290.55721		+0.88808460		+0.13270187
e	0.2494292	i	8.29813		+0.45255954		−0.08453942
P	3.70	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1979 12 18	095	0.2−	1.0−	2001 08 22	704	0.1+	0.3+	2001 10 09	704	0.4+	0.4+
1979 12 25	095	(2.8−	5.3+)	2001 08 22	704	1.0−	0.8+	2001 10 09	704	0.3−	0.6+
1997 11 19	327	0.3+	0.1−	2001 08 25	704	0.4+	0.5−	2001 10 13	644	0.1+	0.6+
1997 11 19	327	0.4+	0.1+	2001 08 25	704	0.5+	0.6−	2001 10 13	644	0.2+	0.6+
1997 11 19	327	0.2−	0.9−	2001 08 25	704	0.2+	0.3−	2001 10 13	644	0.3+	0.6+
1997 11 21	327	0.5+	0.1−	2001 08 25	704	0.5+	0.5−	2001 10 15	704	0.0	0.4−
1997 11 21	327	0.2+	0.4−	2001 08 25	704	0.6+	0.6−	2001 10 15	704	0.2−	0.1−
1997 11 21	327	0.2+	0.8−	2001 10 09	704	0.0	0.0	2001 10 15	704	0.6−	0.0
2001 08 22	704	0.3+	0.6−	2001 10 09	704	0.6−	0.2+	2001 10 15	704	0.6−	0.2−
2001 08 22	704	0.5−	1.1+	2001 10 09	704	0.0	0.3+	2001 10 15	704	0.1−	0.1+

2001 QC_{139}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	47.48181		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26357283	ω	55.39714		+0.77957926		+0.61074452
a	2.4091784	Ω	266.56033		−0.61046070		+0.69147409
e	0.2346119	i	7.98912		−0.13997830		+0.38581694
P	3.74	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 30	704	1.0−	0.4−	2001 08 25	704	0.3+	0.1−	2001 10 18	704	0.0	0.5−
2000 03 30	704	0.6+	0.9−	2001 08 25	704	0.3+	0.3+	2001 10 18	704	0.2−	0.4−
2000 03 30	704	0.4+	0.1+	2001 08 25	704	0.5+	0.2+	2001 10 19	704	0.1−	0.4−
2000 03 30	704	1.2+	0.8+	2001 08 25	704	0.6+	0.4+	2001 10 19	704	0.1+	0.1−
2000 05 04	699	0.1−	0.1−	2001 09 19	644	0.2+	0.1−	2001 10 19	704	0.2−	0.1+
2000 05 04	699	0.5−	0.8+	2001 09 19	644	0.5+	0.1−	2001 10 19	704	1.4+	0.8+
2000 05 04	699	0.1−	0.9+	2001 09 19	644	0.2+	0.0	2001 10 19	704	0.4−	0.8+
2000 05 04	699	0.1−	0.4−	2001 09 22	699	0.5−	0.9+	2001 10 19	704	0.1+	0.0
2001 08 22	704	0.0	0.0	2001 09 22	699	0.7+	0.8+	2001 10 19	704	0.5−	0.1+
2001 08 22	704	0.5−	0.1+	2001 09 22	699	0.1−	0.0	2001 10 19	704	0.7−	0.2+
2001 08 22	704	0.2+	0.3−	2001 09 22	699	0.2−	0.2+	2001 10 19	704	0.5−	0.7−
2001 08 22	704	0.2+	1.2−	2001 10 18	704	0.0	0.0	2001 10 19	704	0.2+	0.1+
2001 08 22	704	1.1−	0.1+	2001 10 18	704	0.0	0.3−				
2001 08 25	704	0.2+	0.1+	2001 10 18	704	0.3−	0.4−				

2001 QL_{139} = 1992 WY_7

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	320.60194		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21622028	ω	171.85181		−0.18638835		−0.97004021
a	2.7491922	Ω	288.78357		+0.89187073		−0.10053114
e	0.2464708	i	9.47346		+0.41209948		−0.22116846
P	4.56	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 21	675	1.2+	1.5−	1998 03 03	704	0.7+	0.2−	2001 08 25	704	0.1+	0.3−
1992 11 21	675	(0.4+	2.9−)	1998 03 03	704	0.4+	0.2−	2001 08 25	704	0.2−	0.4−
1992 11 24	675	1.0−	1.3−	1998 03 04	704	0.2−	0.3+	2001 08 25	704	1.0+	0.9−
1992 11 24	675	(0.1−	2.7−)	1998 03 04	704	0.3+	0.1+	2001 11 10	704	0.6−	0.7+
1998 01 25	566	0.2−	0.5+	1998 03 04	704	0.3−	0.5+	2001 11 10	704	0.4−	0.7+
1998 01 25	566	0.3−	0.5+	1998 03 04	704	0.6−	0.7+	2001 11 10	704	0.5−	0.8+
1998 01 25	566	0.2−	0.6+	1998 03 04	704	0.3−	0.4+	2001 11 10	704	0.4−	0.7+
1998 02 26	566	0.0	1.2−	2001 08 22	704	0.8−	0.7−	2001 11 10	704	0.5−	0.8+

1998 02 26	566	0.1+	1.0−	2001 08 22	704	0.5+	0.9+	2001 11 11	704	0.0	0.2+
1998 02 26	566	0.4−	0.9−	2001 08 22	704	0.6−	0.0	2001 11 11	704	0.1−	0.1−
1998 03 03	704	0.7+	0.1−	2001 08 22	704	0.8+	0.4−	2001 11 11	704	0.4+	0.0
1998 03 03	704	0.0	0.7+	2001 08 22	704	0.4+	0.2+	2001 11 11	704	0.3+	0.0
1998 03 03	704	0.4+	0.1−	2001 08 25	704	0.3−	0.4−	2001 11 11	704	0.3+	0.0

2001 QM$_{139}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	26.58729		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29185035	ω	95.53026		+0.99158125	+0.01226793	
a	2.2509330	Ω	263.81316		−0.06101803	+0.92231177	
e	0.1892765	i	7.44987		+0.11420785	+0.38625185	
P	3.38	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	691	0.0	0.2+	2001 09 10	704	0.3+	0.0	2001 10 15	704	0.5−	0.0
1998 11 14	691	0.1−	0.5−	2001 09 10	704	0.0	1.1−	2001 10 15	704	0.2−	0.2−
1998 11 14	691	0.0	0.3−	2001 09 10	704	0.1−	0.5−	2001 10 15	704	0.5−	0.2−
2000 05 24	699	1.6+	0.1−	2001 09 10	704	0.6+	0.8−	2001 10 15	704	0.2−	0.2+
2000 05 24	699	0.1+	0.6+	2001 09 10	704	0.2−	0.7−	2001 10 15	704	0.1−	0.3+
2000 05 24	699	0.2−	1.0+	2001 09 21	644	0.2+	0.3+	2001 10 18	704	0.3−	0.2−
2000 05 24	699	0.9−	0.3+	2001 09 21	644	0.0	0.2+	2001 10 18	704	0.2−	0.0
2001 08 22	704	0.5−	0.1+	2001 09 21	644	0.1+	0.2+	2001 10 18	704	0.2+	0.5+
2001 08 22	704	0.3−	0.4+	2001 09 22	644	0.1+	0.3+	2001 10 18	704	0.5−	0.5+
2001 08 22	704	0.1+	0.5+	2001 09 22	644	0.1−	0.2+	2001 10 18	704	0.1−	0.5+
2001 08 22	704	0.7+	0.0	2001 09 22	644	0.1+	0.2+	2001 10 19	704	0.1+	0.4+
2001 08 22	704	0.0	0.6+	2001 10 09	704	1.0+	1.6+	2001 10 19	704	0.1−	0.4+
2001 08 25	704	0.4+	0.5−	2001 10 09	704	0.0	0.0	2001 10 19	704	0.2+	0.2+
2001 08 25	704	0.1−	0.3−	2001 10 09	704	0.5+	0.4−	2001 10 19	704	0.3−	0.4+
2001 08 25	704	0.7+	0.4−	2001 10 09	704	1.1+	0.9−	2001 10 19	704	0.2−	0.6+
2001 08 25	704	0.8−	0.0	2001 10 09	704	1.0−	1.2−				

2001 QP$_{139}$ = 1993 BJ$_{14}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	29.67149		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19602380	ω	60.72352		+0.98942661	+0.00263788	
a	2.9349239	Ω	298.78687		−0.07056079	+0.88228519	
e	0.1577147	i	9.52386		+0.12671289	+0.47070785	
P	5.03	H	11.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	809	0.3+	0.9+	2001 09 22	699	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.1+
1993 01 28	809	0.9+	0.7−	2001 10 09	704	0.8+	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.0
1993 01 28	809	1.5−	0.9−	2001 10 09	704	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.4+	0.0
2001 08 22	704	0.2+	0.6−	2001 10 09	704	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.2+
2001 08 22	704	0.0	0.6−	2001 10 09	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.1+
2001 08 22	704	(1.5−	2.2−)	2001 10 09	704	0.8−	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.2+
2001 08 22	704	(2.7+	0.2−)	2001 10 13	644	0.4+	1.3−	2001 10 21	704	0.4+	0.4+
2001 08 22	704	0.3−	0.9−	2001 10 13	644	0.4+	1.4−	2001 10 21	704	0.0	0.2+
2001 08 25	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	644	0.4+	1.3−	2001 10 21	704	0.4+	0.2+
2001 08 25	704	0.1−	0.3+	2001 10 15	704	(0.4−	2.1−)	2001 10 22	704	0.3+	0.3+
2001 08 25	704	0.1+	0.6+	2001 10 15	704	0.2−	0.8−	2001 10 22	704	0.1−	0.2+
2001 08 25	704	0.1+	0.5−	2001 10 15	704	0.3−	1.0−	2001 10 22	704	1.2+	0.7+
2001 08 25	704	0.4+	0.6−	2001 10 15	704	0.4−	1.0−	2001 10 22	704	0.3−	0.1+
2001 09 21	644	0.2+	0.0	2001 10 15	704	0.7−	1.2−	2001 11 06	757	1.3−	1.4+
2001 09 21	644	0.4+	0.0	2001 10 19	704	0.9−	1.0−	2001 11 06	757	(3.8+	0.2+)
2001 09 21	644	1.3+	1.0+	2001 10 19	704	0.7−	1.5+	2001 11 18	644	0.4+	0.0
2001 09 22	699	0.2+	0.0	2001 10 19	704	1.4−	1.4+	2001 11 18	644	0.4+	0.1−
2001 09 22	699	0.3+	0.1+	2001 10 19	704	1.4−	1.2+	2001 11 18	644	0.3+	0.1−
2001 09 22	699	0.4+	0.0	2001 10 19	704	0.9−	1.3+				

2001 QA$_{140}$ = 1988 RJ$_{12}$

Id. S. Nakano

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	11.13901		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23350304	ω	38.76269		+0.86239516	−0.50506428	
a	2.6118067	Ω	351.36614		+0.38829738	+0.70357440	
e	0.1757705	i	13.25446		+0.32480722	+0.49989313	
P	4.22	H	13.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1988 09 11	675	0.9−	1.7−	2001 08 25	704	0.9−	0.3−	2001 09 18	636	0.7+	0.4+
1988 09 11	675	2.2−	1.6−	2001 08 25	704	0.9−	0.1−	2001 09 28	704	0.2−	0.1−
1988 09 12	675	(2.6−	1.3+)	2001 08 25	704	0.8−	0.3+	2001 09 28	704	0.1+	0.3−
1988 09 12	675	2.2−	0.6+	2001 08 25	704	0.6−	0.5−	2001 09 28	704	0.1+	0.1+
1988 09 14	807	1.6+	1.1+	2001 08 27	644	0.1+	0.4+	2001 09 28	704	0.4+	0.2+
1988 09 15	807	1.0+	0.8+	2001 08 27	644	0.0	0.4+	2001 10 08	704	0.1+	0.6−
1988 09 16	807	1.0+	0.6+	2001 08 27	644	0.2+	0.4+	2001 10 08	704	0.3−	0.7−
1988 09 16	675	0.8+	0.2+	2001 09 08	704	0.8+	0.1+	2001 10 08	704	0.0	0.1−
1988 09 16	675	1.1+	0.3−	2001 09 08	704	0.1+	0.5+	2001 10 08	704	0.0	0.0
2001 08 22	704	0.3+	0.1+	2001 09 08	704	0.8−	0.1+	2001 10 08	704	0.1−	0.3+
2001 08 22	704	0.4+	0.1+	2001 09 18	636	(1.0−	3.2−)				
2001 08 22	704	0.5+	0.1+	2001 09 18	636	0.3+	0.2−				

2001 QK$_{140}$ = 1999 EA$_{1}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	42.30601		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21032877	ω	352.25768		+0.87170416	+0.47984295	
a	2.8002938	Ω	338.18695		−0.43404159	+0.66188193	
e	0.2253169	i	15.51776		−0.22746374	+0.57590195	
P	4.69	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 06	691	0.5+	0.0	2001 08 22	704	0.1−	0.5−	2001 09 28	704	0.2−	0.2+
1999 03 06	691	0.5+	0.0	2001 08 22	704	0.3−	0.9−	2001 09 28	704	0.1+	0.1−
1999 03 06	691	0.5+	0.1+	2001 08 25	704	0.5+	0.3−	2001 09 28	704	0.3−	0.2−
1999 03 11	691	0.9−	0.4−	2001 08 25	704	0.6+	0.6+	2001 11 12	699	0.4+	0.4−
1999 03 11	691	0.3−	0.2+	2001 08 25	704	0.5+	0.6+	2001 11 12	699	0.1−	0.2+
1999 03 11	691	0.4−	0.1+	2001 09 28	704	0.1−	0.7+	2001 11 12	699	0.2+	0.1−
2001 08 22	704	0.1−	0.0	2001 09 28	704	0.6−	0.2−	2001 11 12	699	0.2−	0.2+

2001 QO$_{140}$ = 1988 VM$_{1}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	346.67649		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22591844	ω	172.78595		+0.59959017	−0.76872484	
a	2.6699406	Ω	240.11175		+0.72084606	+0.63957956	
e	0.1062464	i	14.87763		+0.34766735	−0.00034098	
P	4.36	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1988 11 03	054	0.3+	0.9+	2001 10 13	699	0.8+	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.1+
1988 11 03	054	0.6+	0.3−	2001 10 13	699	0.4+	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.1−
1988 11 04	054	1.0−	0.7−	2001 10 13	699	0.3−	0.3+	2001 10 26	916	(2.4−	1.5−)
2001 08 22	704	0.3+	0.0	2001 10 13	644	0.2+	0.2−	2001 10 26	916	(1.1−	2.3−)
2001 08 22	704	0.2+	0.5−	2001 10 13	644	0.3+	0.1−	2001 10 26	916	0.4−	1.0−
2001 08 22	704	0.1−	0.4−	2001 10 13	644	0.2+	0.1−	2001 10 26	916	0.4−	0.9−
2001 08 22	704	0.5−	0.1−	2001 10 18	704	0.1−	0.4+	2001 10 28	916	1.7−	0.4+
2001 08 25	704	0.0	0.0	2001 10 18	704	0.1−	0.0	2001 10 28	916	0.4−	1.1−
2001 08 25	704	0.2+	0.2−	2001 10 18	704	0.4+	0.1+	2001 10 28	916	0.2−	1.3−
2001 08 25	704	0.1−	0.1−	2001 10 18	704	0.7−	0.1+	2001 11 10	644	0.0	0.5−
2001 08 25	704	0.4+	0.0	2001 10 19	704	1.3+	1.2+	2001 11 10	644	0.1−	0.7+
2001 08 25	704	0.1+	0.1−	2001 10 19	704	0.4+	0.0	2001 11 10	644	0.0	0.8+
2001 09 21	699	0.3−	0.0	2001 10 19	704	0.6+	0.4+	2001 11 17	644	0.1+	0.2−
2001 09 21	699	0.1−	0.5+	2001 10 19	704	0.7+	0.7+	2001 11 17	644	0.1+	0.0
2001 09 21	699	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2001 11 17	644	0.1−	0.0

2001 09 21	699	0.6−	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.1−
2001 10 13	699	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.2−

2001 QZ$_{140}$ = 2000 JZ$_{77}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	57.49561		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25861223	ω	26.70024		+0.82659527	+0.55357216	
a	2.4398887	Ω	299.32235		−0.53492457	+0.71673977	
e	0.1427288	i	6.68392		−0.17491700	+0.42407779	
P	3.81	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	1.0−	0.8+	2001 08 25	704	0.3+	0.7+	2001 10 19	704	0.1−	0.2−
2000 05 09	704	0.0	0.4+	2001 10 09	704	1.3+	1.8+	2001 10 19	704	0.2−	0.0
2000 05 09	704	0.1+	0.5−	2001 10 09	704	0.7+	0.2+	2001 10 19	704	0.3+	0.3+
2000 05 09	704	1.2+	0.0	2001 10 09	704	0.1+	0.3+	2001 10 19	704	0.2+	0.2−
2000 05 10	704	0.3+	0.3+	2001 10 09	704	0.2+	0.6+	2001 10 19	704	0.2−	0.0
2000 05 10	704	0.1+	0.3−	2001 10 09	704	0.5+	0.2+	2001 10 19	704	0.4+	0.5−
2000 05 10	704	0.7−	0.3−	2001 10 15	704	0.2−	0.6−	2001 10 19	704	0.7−	0.3+
2001 08 23	704	0.9+	0.1−	2001 10 15	704	0.1−	0.2−	2001 10 19	704	0.4−	0.0
2001 08 23	704	0.8+	0.6−	2001 10 15	704	0.0	0.4−	2001 10 19	704	0.2−	0.0
2001 08 23	704	0.1−	0.6−	2001 10 15	704	0.2−	0.6−	2001 10 19	704	0.4−	0.4−
2001 08 23	704	0.4−	0.9−	2001 10 15	704	0.3+	0.1+	2001 10 19	704	0.6−	0.2−
2001 08 23	704	0.4−	0.2+	2001 10 19	704	0.6−	0.4+	2001 10 19	704	0.1+	0.0
2001 08 25	704	0.6−	0.0	2001 10 19	704	0.8−	0.6−				
2001 08 25	704	0.3−	0.6+	2001 10 19	704	0.5+	0.7+				

2001 QE$_{141}$ = 1997 YY$_{19}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	326.83652		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23819263	ω	184.12944		+0.07982199	−0.96820368	
a	2.5774119	Ω	261.41160		+0.92128540	+0.16247260	
e	0.1405144	i	13.87328		+0.38060697	−0.19022166	
P	4.14	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 31	704	0.1+	0.3+	2001 08 23	704	0.2+	0.2−	2001 10 15	704	0.5−	0.3−
1997 12 31	704	0.5+	0.0	2001 08 23	704	0.1−	0.4−	2001 10 15	704	0.1−	0.3−
1997 12 31	704	0.9−	0.3+	2001 08 25	704	0.7+	0.1+	2001 10 15	704	0.3−	0.4−
1997 12 31	704	0.7−	0.2+	2001 08 25	704	0.7+	1.4+	2001 10 19	704	0.3−	0.9−
1998 01 02	704	0.2+	0.0	2001 08 25	704	0.2+	1.2+	2001 10 19	704	0.2−	0.4+
1998 01 02	704	0.4+	0.2+	2001 10 09	704	(2.3+	0.5+)	2001 10 19	704	0.0	0.1+
1998 01 02	704	0.4+	1.2−	2001 10 09	704	0.4+	0.6−	2001 10 19	704	0.1+	0.1−
1998 01 02	704	(2.6−	0.8+)	2001 10 09	704	1.7+	0.2−	2001 10 19	704	0.1+	0.4−
2001 08 23	704	0.6−	0.1−	2001 10 09	704	0.7+	0.5−	2001 11 18	644	0.1−	0.5+
2001 08 23	704	1.6−	0.2+	2001 10 15	704	0.2−	0.4−	2001 11 18	644	0.1−	1.1+
2001 08 23	704	0.7−	0.0	2001 10 15	704	0.4−	0.5−	2001 11 18	644	0.3−	0.8+

2001 QZ$_{141}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	8.71532		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25623613	ω	327.25136		+0.98986791	−0.13652051	
a	2.4549490	Ω	40.65214		+0.13972784	+0.88766968	
e	0.2113846	i	3.43508		+0.02525163	+0.43977799	
P	3.85	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 04 07	691	0.7−	0.0	2001 09 19	704	0.4−	0.6−	2001 10 18	644	0.5−	0.1+
1992 04 07	691	0.4+	0.3−	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 18	644	0.4−	0.1+
1992 04 07	691	0.1−	0.5−	2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2001 10 19	049	0.0	0.0
2000 05 11	691	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2001 10 19	049	0.2+	0.2−
2000 05 11	691	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2001 10 19	049	0.4+	0.0
2000 05 11	691	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.8−
2001 08 16	704	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	1.1−
2001 08 16	704	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.6−	0.2−	2001 10 20	704	0.5−	0.8−
2001 08 16	704	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.4−	1.2−
2001 08 16	704	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	0.7−	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	1.2−
2001 08 23	333	(2.5+	1.8+)	2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.5+
2001 08 23	333	1.0+	1.4+	2001 10 07	644	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.7+
2001 08 23	333	0.1+	0.4+	2001 10 07	644	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.4−	0.3+
2001 08 24	704	0.9−	0.6−	2001 10 07	644	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.7+
2001 08 24	704	0.4−	0.9−	2001 10 13	704	0.8−	0.4+	2001 10 23	704	0.4−	0.6+
2001 08 24	704	0.4−	0.8+	2001 10 13	704	0.8−	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.0
2001 08 24	704	0.4+	0.2+	2001 10 13	704	0.5−	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	0.3+
2001 08 25	704	0.5+	0.4−	2001 10 13	704	0.5−	0.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.5+
2001 08 25	704	0.1−	0.6+	2001 10 13	704	1.0−	0.4−	2001 10 24	704	0.7−	0.5+
2001 08 25	704	1.0+	0.1+	2001 10 14	608	1.1+	1.4+	2001 10 24	704	0.7−	0.6+
2001 08 27	699	0.1−	0.6+	2001 10 14	608	1.3+	1.5+	2001 11 05	704	0.4+	0.2+
2001 08 27	699	0.1−	0.6+	2001 10 14	608	1.5+	1.5+	2001 11 05	704	0.4+	0.1−
2001 08 27	699	0.1+	0.7+	2001 10 15	704	0.6+	0.6−	2001 11 05	704	0.4+	0.1−
2001 08 27	699	(3.8+	0.3−)	2001 10 15	704	0.6+	0.6−	2001 11 09	704	0.4+	0.2+
2001 09 11	699	0.6+	1.0+	2001 10 15	704	0.6+	0.2−	2001 11 09	704	1.3+	1.3+
2001 09 11	699	0.4−	0.2+	2001 10 15	704	0.6+	0.3−	2001 11 09	704	0.6+	0.2+
2001 09 11	699	0.0	0.4+	2001 10 15	704	0.5+	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.0
2001 09 11	699	0.0	0.4+	2001 10 16	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	644	0.3+	0.1+
2001 09 16	704	0.5+	0.2−	2001 10 16	704	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.9+	0.1+
2001 09 16	704	0.3+	0.6−	2001 10 16	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	644	0.2−	0.3−
2001 09 16	704	0.1+	0.8−	2001 10 16	704	0.2−	0.0	2001 11 09	644	0.2−	0.3+
2001 09 16	704	0.2−	0.6−	2001 10 16	704	0.3+	0.5−	2001 11 16	644	0.4+	0.1+
2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2001 10 16	691	0.3+	0.0	2001 11 16	644	0.5−	0.1−
2001 09 19	704	0.5−	0.5−	2001 10 16	691	0.3+	0.2−	2001 11 16	644	0.1−	0.2−
2001 09 19	704	0.4−	0.5−	2001 10 16	691	0.3+	0.1−				
2001 09 19	704	0.4−	0.7−	2001 10 18	644	0.5−	0.0				

2001 QC$_{142}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	53.54764		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30572362	ω	260.05042		+0.67462274	+0.73598704	
a	2.1823114	Ω	52.52930		−0.64621749	+0.62593250	
e	0.1999883	i	4.09185		−0.35677318	+0.25793716	
P	3.22	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	704	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 22	704	0.9−	0.3−
1997 04 11	704	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 22	704	0.7−	0.1−
2000 03 12	704	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2001 10 22	704	0.8−	0.4−
2000 03 12	704	0.2+	1.0+	2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	1.3−	0.1−
2000 03 12	704	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.6−	0.1+
2000 03 12	704	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.5−	0.0	2001 10 23	704	0.7−	0.4+
2000 03 12	704	0.2+	0.9+	2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.6−	0.5+
2001 08 24	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.6−	0.3−	2001 10 23	704	0.7−	0.6+
2001 08 24	704	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.0
2001 08 24	704	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.7+	0.2+
2001 08 24	704	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.6+	0.1−	2001 10 24	704	0.8+	0.4+
2001 08 25	704	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	1.8+	0.5+
2001 08 25	704	0.2−	0.5−	2001 10 13	704	0.5+	0.2+	2001 10 25	704	0.5−	0.1−
2001 08 25	704	0.1+	0.7+	2001 10 14	699	0.2−	0.2−	2001 10 25	704	0.2−	0.1−
2001 08 25	704	0.9−	0.5−	2001 10 14	699	0.9−	0.1−	2001 10 25	704	0.5−	0.3−
2001 08 25	704	0.4+	0.7+	2001 10 14	699	0.5−	0.1+	2001 10 25	704	0.2−	0.3−
2001 08 27	644	0.6−	0.2+	2001 10 14	699	0.8−	0.0	2001 10 25	704	0.1+	0.0
2001 08 27	644	0.7−	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.4+
2001 08 27	644	0.6−	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2001 11 09	644	0.3+	0.2−
2001 08 30	644	0.1−	0.9+	2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
2001 08 30	644	0.3+	0.8+	2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2001 11 09	644	0.3+	0.1−
2001 08 30	644	0.2+	0.9+	2001 10 17	704	0.9+	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.2+
2001 09 17	644	0.1+	0.6+	2001 10 17	644	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.4−	1.0+
2001 09 17	699	0.4−	0.2+	2001 10 17	644	0.3+	0.1+	2001 11 09	644	0.4+	0.2+
2001 09 17	644	0.2−	0.6+	2001 10 17	644	0.6+	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.7+
2001 09 17	704	1.2+	0.7+	2001 10 20	704	0.6+	0.6+	2001 11 15	608	0.1+	0.2+
2001 09 17	699	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.5+	0.5+	2001 11 15	608	0.1+	0.5+
2001 09 17	704	1.8+	2.0−	2001 10 20	704	0.5+	0.4+	2001 11 15	608	0.8+	0.3+

2001 09 17	644	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.8+	0.3+	2001 11 16	644	0.2+	0.1−
2001 09 17	704	0.8+	0.2+	2001 10 20	704	0.8+	0.2+	2001 11 16	644	0.7+	0.1−
2001 09 17	699	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.5−	2001 11 16	644	0.1+	0.0
2001 09 17	704	0.5−	1.0−	2001 10 21	704	0.0	0.0	2001 11 16	644	0.7+	0.1−
2001 09 17	699	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	0.7−	2001 11 16	644	0.0	0.4+
2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2001 11 16	644	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.3−	2001 11 17	704	0.2+	0.8−
2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 10 21	704	1.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.3+
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	1.9−	1.5−	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	1.4−	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.3+
2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.6−	1.1−	2001 11 17	704	0.6−	0.5−
2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.2−				

2001 QL$_{142}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	125.05935		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.91677051	ω	72.01039		−0.50957980		+0.85325824
a	1.0494513	Ω	165.67910		−0.85531962		−0.51634515
e	0.4990212	i	26.61436		+0.09357770		−0.07306203
P	1.08	H	17.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1974 10 14	260	0.4+	0.4+	2001 08 26	046	0.0	0.4+	2001 09 23	829	0.6+	0.1+
1974 10 14	260	0.4−	0.0	2001 08 26	046	0.4−	0.1+	2001 09 23	829	0.6+	0.2+
2001 08 24	699	0.5+	0.2+	2001 08 27	658	0.8−	0.1+	2001 09 23	829	0.1−	0.2+
2001 08 24	699	0.1−	0.9+	2001 08 27	658	0.1−	0.5−	2001 09 23	829	0.5+	0.1+
2001 08 24	699	0.6+	0.7−	2001 08 27	658	0.3+	0.2+	2001 09 23	829	0.7+	0.3−
2001 08 24	699	1.1−	0.0	2001 08 28	699	0.5+	0.0	2001 10 01	649	0.2−	0.2−
2001 08 24	422	0.9−	0.6−	2001 08 28	699	1.0+	0.7−	2001 10 01	649	0.1−	0.4−
2001 08 24	422	0.6−	0.0	2001 08 28	699	0.9+	0.1+	2001 10 01	649	0.4−	0.2−
2001 08 24	422	(2.2−	1.7−)	2001 08 28	699	0.9+	1.2−	2001 11 03	413	0.0	0.1+
2001 08 25	557	0.5−	0.7+	2001 09 13	649	0.3−	0.1−	2001 11 03	413	0.4−	0.0
2001 08 25	557	0.1−	0.1+	2001 09 13	649	0.0	0.1+	2001 11 03	413	0.1−	0.4+
2001 08 26	046	0.2−	0.9+	2001 09 13	649	0.3−	0.3−				

2001 QT$_{142}$ = 1994 RY$_{13}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	348.75502		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28033692	ω	188.95140		+0.92767864		−0.37275698
a	2.3121492	Ω	192.99750		+0.34822722		+0.88457238
e	0.1872743	i	5.49931		+0.13472245		+0.28032828
P	3.52	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	691	0.3−	0.0	2001 09 08	704	0.8+	0.3+	2001 09 25	333	0.8−	0.2−
1994 09 12	691	0.2−	0.0	2001 09 08	704	0.4+	0.3+	2001 09 25	333	0.5−	0.6−
1994 09 12	691	0.1+	0.0	2001 09 08	704	0.4+	0.5+	2001 09 26	699	0.2−	0.2+
1994 09 14	691	0.2+	0.1−	2001 09 08	704	0.7+	0.5−	2001 09 26	699	0.1−	0.5+
1994 09 14	691	0.1+	0.7+	2001 09 08	704	0.6+	0.2−	2001 09 26	699	0.3−	0.3−
1999 04 12	693	0.3−	0.4+	2001 09 16	644	0.9−	0.8−	2001 09 26	699	0.1−	0.1+
1999 04 12	693	0.1−	0.0	2001 09 16	644	1.4−	0.7−	2001 10 06	704	0.1−	0.3+
1999 04 12	693	0.5+	0.1+	2001 09 16	644	0.4−	0.8−	2001 10 06	704	0.3−	0.7−
2001 08 17	704	0.2−	0.5+	2001 09 16	704	0.2+	0.1−	2001 10 06	704	0.4−	0.2−
2001 08 17	704	0.0	0.1+	2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 10 06	704	0.6−	0.5+
2001 08 17	704	0.3+	0.4+	2001 09 16	704	0.3+	0.3−	2001 10 13	704	0.7+	0.6+
2001 08 17	704	0.4+	0.7−	2001 09 16	704	0.8+	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.3+
2001 08 17	704	1.0−	0.1+	2001 09 18	699	0.7+	0.0	2001 10 13	704	0.7+	0.9+
2001 08 23	683	(0.3+	13.3−)	2001 09 18	699	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.4+	0.8+
2001 08 23	683	(1.3+	10.9−)	2001 09 18	699	0.3+	0.3−	2001 10 13	704	0.3+	0.6+
2001 08 23	683	1.1+	0.4−	2001 09 18	699	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.4+
2001 08 24	683	(3.7+	1.8+)	2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.8+	0.3−
2001 08 24	683	0.6+	0.3−	2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.4−
2001 08 24	683	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.9+	0.4+
2001 08 25	683	0.1−	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	1.3−
2001 08 25	683	0.2+	0.5+	2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	699	0.3−	0.8+
2001 08 27	683	0.8+	1.5+	2001 09 22	704	0.2+	0.3−	2001 10 23	699	0.1+	0.2−
2001 08 27	683	0.2+	0.1−	2001 09 22	704	0.3+	0.6−	2001 10 23	699	0.1+	0.7+
2001 08 27	683	0.0	1.3+	2001 09 22	704	0.1+	0.4−	2001 10 23	699	0.2−	1.0+
2001 08 28	683	0.9+	0.2−	2001 09 22	704	0.0	0.6−	2001 11 09	704	0.2+	0.4+
2001 08 28	683	1.9−	0.8−	2001 09 22	704	0.1+	0.5−	2001 11 09	704	0.4+	1.1−
2001 08 28	683	1.4−	1.5−	2001 09 25	333	0.7+	0.5+	2001 11 09	704	0.6+	0.6−
2001 09 07	644	1.4−	1.1−	2001 09 25	333	0.1−	0.0	2001 11 15	608	0.9−	0.8−
2001 09 07	644	1.6−	0.1+	2001 09 25	333	0.6+	0.5+	2001 11 15	608	0.5−	0.3−
2001 09 07	644	1.7−	0.1−	2001 09 25	333	0.5+	0.0	2001 11 15	608	0.8−	0.6−

2001 QU$_{142}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	304.34180		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18836245	ω	68.45371		+0.22634600		−0.97365219
a	3.0139763	Ω	8.60600		+0.81100883		+0.17261650
e	0.1014777	i	10.67897		+0.53947397		+0.14901326
P	5.23	H	13.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	691	0.4−	0.1−	2001 09 10	683	(3.3−	0.9−)	2001 10 06	704	0.5+	0.3+
1991 09 14	691	0.1−	0.2+	2001 09 11	699	0.1−	0.3−	2001 10 06	704	0.6+	0.4−
1991 09 14	691	0.1+	0.1−	2001 09 11	699	0.3−	0.6−	2001 10 06	644	0.2+	0.1+
1996 11 18	691	0.6+	0.4+	2001 09 11	699	0.4+	0.3−	2001 10 06	644	0.1+	0.1+
1996 11 18	691	0.2+	0.3+	2001 09 11	699	0.3+	0.2−	2001 10 06	644	0.1+	0.0
1996 11 18	691	0.3−	0.1−	2001 09 12	683	0.3+	1.5+	2001 10 11	644	0.2+	0.1−
2001 07 21	699	1.5−	0.6+	2001 09 12	683	0.1+	0.1+	2001 10 11	644	0.2+	0.3−
2001 07 21	699	0.5−	1.8+	2001 09 12	683	1.1+	0.1−	2001 10 11	644	0.2+	0.4−
2001 07 21	699	0.4+	0.1−	2001 09 16	704	(2.1−	4.7+)	2001 10 13	704	0.3+	0.1−
2001 07 21	699	1.1−	0.1−	2001 09 16	704	(1.9−	4.5+)	2001 10 13	704	0.5+	0.2−
2001 08 24	683	0.7+	1.4−	2001 09 16	704	(2.0−	4.8+)	2001 10 13	704	0.7+	0.1−
2001 08 24	683	0.5+	0.1−	2001 09 16	704	(2.1−	4.5+)	2001 10 13	699	0.3+	0.1+
2001 08 24	683	0.0	0.7+	2001 09 17	683	(0.0	2.0+)	2001 10 13	704	0.3+	0.1−
2001 08 24	704	0.6+	0.2−	2001 09 17	683	0.5−	1.1+	2001 10 13	699	0.5+	0.2−
2001 08 24	704	0.1−	0.4−	2001 09 17	683	1.9−	0.4−	2001 10 13	704	0.6+	0.4−
2001 08 24	704	0.2+	0.2−	2001 09 18	683	1.1−	1.0+	2001 10 13	699	0.1+	0.8−
2001 08 24	704	0.3−	0.6−	2001 09 18	683	0.3+	0.5+	2001 10 13	699	0.5+	0.8−
2001 08 25	683	(0.9+	2.1−)	2001 09 18	683	(1.8+	2.4+)	2001 10 16	704	0.6+	0.4+
2001 08 25	683	0.5+	0.2+	2001 09 19	683	1.8+	0.9+	2001 10 16	704	0.6+	0.3+
2001 08 25	683	1.4+	1.1+	2001 09 19	704	0.6+	0.2−	2001 10 16	704	0.5+	0.2+
2001 08 27	644	0.5−	0.1+	2001 09 19	683	0.7+	0.2−	2001 10 16	704	0.5+	0.1+
2001 08 27	644	0.5−	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.7+	0.3+
2001 08 27	644	0.6−	0.0	2001 09 19	704	0.3+	0.4−	2001 10 19	049	0.2+	0.2−
2001 08 28	683	(0.8+	3.1−)	2001 09 19	704	0.1+	0.6−	2001 10 19	049	0.0	0.2+
2001 08 28	683	0.4−	1.0−	2001 09 19	704	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.4+
2001 08 28	683	0.7−	0.7+	2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.0
2001 09 02	644	0.5+	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.2−
2001 09 02	644	0.8+	0.1−	2001 09 21	704	0.7−	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+
2001 09 02	644	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+
2001 09 08	683	0.0	1.3+	2001 09 21	704	0.7−	0.0	2001 11 09	704	0.9−	0.3+
2001 09 08	683	0.5+	1.1−	2001 09 22	683	1.1−	1.2+	2001 11 09	704	0.8−	0.8+
2001 09 08	683	(3.6+	1.2+)	2001 09 22	683	1.7−	0.4−	2001 11 09	704	1.3−	0.7+
2001 09 09	683	1.4−	0.7−	2001 09 28	704	0.2−	0.6−	2001 11 16	291	0.6+	0.2−
2001 09 09	683	0.3−	0.2−	2001 09 28	704	0.2+	0.5−	2001 11 16	644	0.0	0.2−
2001 09 09	683	1.6−	0.3−	2001 09 28	704	0.0	0.4−	2001 11 16	291	1.3−	0.5+
2001 09 10	644	0.1−	0.4−	2001 09 28	704	0.0	0.5−	2001 11 16	644	0.2+	0.3−
2001 09 10	644	0.4−	0.3−	2001 09 28	704	0.4+	0.3+	2001 11 16	291	1.4−	0.5+
2001 09 10	683	0.3+	0.7−	2001 10 06	704	1.1+	0.4+	2001 11 16	644	0.1−	0.6−
2001 09 10	644	0.3−	0.4−	2001 10 06	704	0.3+	0.1+				

2001 QY$_{142}$ = 1982 US$_2$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	356.77418		(2000.0)			
n	0.25935393	ω	307.19202		+0.72470056	−0.67063690
a	2.4352347	Ω	95.51843		+0.67181905	+0.63659826
e	0.2787516	i	9.15034		+0.15319352	+0.38077395
P	3.80	H	15.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1982 10 18	807	(2.9+	0.1+)	2001 08 27	683	0.2+	0.7+	2001 09 22	683	0.0	0.2−
1982 10 20	695	0.0	0.9+	2001 08 27	683	1.3+	0.4−	2001 09 22	683	(7.1+	0.3−)
1982 10 21	807	1.0−	1.7+	2001 09 01	683	0.6+	0.1−	2001 09 23	683	(0.7−	3.1+)
1982 10 22	695	0.2+	0.1+	2001 09 01	683	0.3+	1.1+	2001 09 23	683	0.7+	1.3+
1982 10 25	807	0.5−	0.6+	2001 09 01	683	0.6−	0.2−	2001 10 16	704	0.7+	0.1+
1982 10 26	695	0.6+	0.1−	2001 09 15	644	0.4−	0.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.6−
1982 10 27	807	0.3−	0.8−	2001 09 15	644	0.7−	0.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.2−
2001 08 06	608	1.2−	0.5−	2001 09 15	644	0.4−	0.0	2001 10 16	704	0.3+	1.8−
2001 08 06	608	0.4−	0.4−	2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2001 10 16	704	0.7−	0.7−
2001 08 06	608	1.2−	0.5−	2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 19	608	0.3+	0.6−
2001 08 20	644	1.7+	1.1−	2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 19	608	0.2+	0.6−
2001 08 20	644	1.5+	1.2−	2001 09 16	704	0.3−	0.1+	2001 10 19	608	0.2+	0.6−
2001 08 20	644	1.7+	1.2−	2001 09 17	683	0.8−	1.1+	2001 10 23	644	0.0	0.4−
2001 08 24	683	(2.3+	0.2−)	2001 09 17	683	0.6−	1.4−	2001 10 23	644	0.0	0.5−
2001 08 24	683	0.6+	0.9−	2001 09 17	683	1.3−	0.6+	2001 10 23	644	0.1+	0.4−
2001 08 24	683	0.8+	0.2+	2001 09 17	699	0.0	0.3+	2001 11 07	644	0.3+	0.6+
2001 08 25	644	0.4−	0.3+	2001 09 17	699	0.2−	0.4+	2001 11 07	644	0.5+	0.6+
2001 08 25	644	0.4−	0.3+	2001 09 17	699	0.2−	0.4+	2001 11 07	644	0.5+	0.5+
2001 08 25	683	0.6−	0.1−	2001 09 17	699	0.2−	0.3+	2001 11 15	644	0.2−	0.2−
2001 08 25	683	0.6−	0.1+	2001 09 19	683	0.4+	0.8+	2001 11 15	644	0.3−	0.4−
2001 08 25	644	0.4−	0.1+	2001 09 19	683	0.0	0.0	2001 11 15	644	0.1−	0.3−
2001 08 25	683	0.1+	0.3+	2001 09 19	683	1.2+	0.7+				
2001 08 27	683	(2.9+	0.3−)	2001 09 22	683	0.7−	0.6+				

2001 QE$_{143}$ = 2000 GG$_{177}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	**Q**
M	128.66943		(2000.0)			
n	0.27270162	ω	39.88414		−0.80933612	+0.58731762
a	2.3551084	Ω	176.06963		−0.55801009	−0.76582106
e	0.1338723	i	4.81162		−0.18330242	−0.26187042
P	3.61	H	17.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.2+	0.5−	2000 04 05	704	0.8+	0.4+	2001 08 27	691	0.3−	0.0
2000 03 11	704	0.2+	0.3+	2000 04 05	704	0.3−	1.0+	2001 08 27	691	0.3−	0.0
2000 03 11	704	0.4+	0.8−	2000 04 05	704	0.1+	0.7+	2001 09 19	704	0.8+	1.1+
2000 03 11	704	0.3+	0.6−	2001 08 21	691	0.4+	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.2+
2000 04 03	691	0.6−	0.3−	2001 08 21	691	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.3−
2000 04 03	691	0.5−	0.3−	2001 08 21	691	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.7+	0.1−
2000 04 03	691	0.6−	0.2−	2001 08 27	691	0.6−	1.4−				

2001 QA$_{144}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	193.04334		(2000.0)			
n	0.17470754	ω	346.18052		−0.96242875	−0.27153141
a	3.1690441	Ω	178.06270		+0.25254287	−0.89681438
e	0.1274582	i	2.14095		+0.09976470	−0.34927736
P	5.64	H	15.1	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	910	0.5+	0.1+	2001 08 27	691	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.4+	0.1+
1999 03 21	910	0.5+	0.2+	2001 08 27	691	0.1−	0.1−	2001 09 20	691	0.1+	0.6−
1999 03 21	910	0.5+	0.2+	2001 08 27	691	0.5−	0.2−	2001 09 20	691	0.1−	0.4−
1999 04 16	691	0.4−	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.1−	2001 09 20	691	0.1+	0.2−
1999 04 16	691	0.5−	0.1−	2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.2−
1999 04 16	691	0.4−	0.2−	2001 09 12	704	0.7+	0.0	2001 09 21	704	1.1−	0.1+
2001 08 19	807	0.1−	0.1−	2001 09 12	704	0.3+	1.1+	2001 09 21	704	0.5−	0.2−
2001 08 19	807	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.8+	0.1+	2001 09 21	704	1.5−	0.6−
2001 08 21	691	0.4+	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.3−	0.9+
2001 08 21	691	0.3−	0.2−	2001 09 19	704	0.8+	0.5+				
2001 08 21	691	0.5−	0.5−	2001 09 19	704	1.4+	0.1+				

2001 QE$_{144}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	288.94265		(2000.0)			
n	0.18385795	ω	103.77062		+0.02986637	−0.99942986
a	3.0630055	Ω	344.49207		+0.89281663	+0.03375706
e	0.1768512	i	3.37632		+0.44942904	−0.00064419
P	5.36	H	14.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	691	1.6+	0.1+	2001 09 07	704	0.1+	0.3−	2001 09 26	699	0.3−	0.8+
1998 01 25	691	0.5−	0.2+	2001 09 07	704	0.1−	0.4+	2001 09 26	699	1.7−	1.4+
1998 01 25	691	0.7−	0.1−	2001 09 07	704	0.5+	0.2−	2001 09 26	699	0.8+	0.4+
1998 02 24	566	1.2−	0.2+	2001 09 07	644	1.8+	0.4−	2001 09 26	699	(2.0−	0.7+)
1998 02 24	566	0.4−	0.5−	2001 09 07	644	(2.1+	0.6−)	2001 10 11	644	1.3−	1.4−
1998 02 24	566	0.9−	0.0	2001 09 07	644	(2.4+	0.1−)	2001 10 11	644	1.1−	1.0−
1998 02 27	098	1.6+	0.9−	2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2001 10 11	704	0.4−	0.1−
1998 02 28	098	(2.3−	1.1+)	2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2001 10 11	704	0.0	0.3+
2001 05 23	807	0.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.6+	0.0	2001 10 11	644	1.6−	1.3−
2001 05 23	807	0.0	0.1+	2001 09 12	704	0.5+	0.2+	2001 10 11	704	0.2+	0.7−
2001 08 16	704	0.6+	0.1−	2001 09 18	691	0.4−	0.2−	2001 10 11	704	0.5+	1.4+
2001 08 16	704	0.1+	0.4−	2001 09 18	691	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	1.8+	0.2+
2001 08 16	704	0.4+	0.2−	2001 09 18	691	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	(2.2+	0.3−)
2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2001 09 19	699	1.0−	0.6−	2001 10 13	704	1.3+	0.0
2001 08 21	691	0.3−	0.4−	2001 09 19	699	0.7−	0.8+	2001 10 13	704	1.5+	1.3+
2001 08 21	691	0.4−	0.3−	2001 09 19	699	0.0	0.8+	2001 10 23	704	0.0	1.0−
2001 08 21	691	0.7−	0.6−	2001 09 19	699	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.7+
2001 08 23	699	0.0	0.4+	2001 09 19	691	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.9+
2001 08 23	699	0.5+	0.3−	2001 09 19	691	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.0	1.1−
2001 08 23	699	1.1−	0.4−	2001 09 19	691	0.6+	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.4+
2001 08 23	699	0.5−	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.3+	1.4−
2001 08 24	704	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.6−	0.2−	2001 10 23	704	0.4−	1.6−
2001 08 24	704	1.3+	1.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 10 23	704	0.5+	1.2−
2001 08 24	704	0.9−	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	1.0+
2001 08 24	704	0.5−	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.7−	2001 10 24	704	0.2−	0.7+
2001 08 27	691	0.3+	0.3−	2001 09 26	699	0.5+	1.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.7+
2001 08 27	691	0.5+	0.2−	2001 09 26	699	0.7+	1.8+	2001 10 24	704	0.2−	1.0+
2001 08 27	691	0.2+	0.5−	2001 09 26	699	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.6−	0.5+
2001 09 07	704	0.3−	0.9−	2001 09 26	699	0.4−	1.1+				

2001 QF$_{144}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	102.88385		(2000.0)			
n	0.18838413	ω	67.27976		−0.47825415	+0.87821984
a	3.0137450	Ω	174.14794		−0.81174174	−0.44131217
e	0.1137976	i	0.95458		−0.33518399	−0.18431898
P	5.23	H	16.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 16	691	0.7+	0.1−	2001 08 21	691	0.3−	0.1−	2001 09 19	704	0.7−	1.2−
1999 02 16	691	0.0	0.6+	2001 08 21	691	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.3+	0.0
1999 02 16	691	0.7−	0.1−	2001 08 21	691	0.1+	0.2−	2001 09 19	704	1.2−	0.9+
1999 03 06	691	0.3−	0.5−	2001 08 27	691	0.5+	0.1−	2001 09 20	691	0.4+	0.5+
1999 03 06	691	0.3+	0.1−	2001 08 27	691	0.3+	0.1−	2001 09 20	691	0.2+	0.2+
1999 03 06	691	0.0	0.1−	2001 08 27	691	0.2+	0.5−	2001 09 20	691	0.2+	0.3+

2001 QE$_{145}$ = 1994 TY$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	53.87172		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27771675	ω	114.00188	+0.53553804		+0.84446506	
a	2.3266694	Ω	188.39505	−0.79511708		+0.50066903	
e	0.0671827	i	3.46288	−0.28458362		+0.19028736	
P	3.55	H	18.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 10 02	691	0.1−	0.1−	1994 10 11	691	0.0	0.9+	2001 08 25	691	0.3+	0.3+
1994 10 02	691	0.4−	0.2−	1994 10 11	691	0.6+	0.1−	2001 08 25	691	0.4+	0.2+
1994 10 02	691	0.4−	0.0	2001 08 24	691	0.5−	0.1+	2001 09 20	704	0.4−	0.8+
1994 10 06	691	0.1+	0.0	2001 08 24	691	0.7−	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.1+
1994 10 06	691	0.2+	0.6−	2001 08 24	691	0.4−	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.8−
1994 10 11	691	0.2+	0.2+	2001 08 25	691	1.0+	0.9−				

2001 QZ$_{146}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	344.75645		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23612696	ω	348.63065	+0.89796521		−0.41501369	
a	2.5924218	Ω	37.00991	+0.42041727		+0.71075863	
e	0.2863355	i	14.07234	+0.13002998		+0.56796638	
P	4.17	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.1+	1.0−	2001 08 26	644	1.7−	1.4−	2001 09 27	644	0.4+	0.7+
1997 10 30	704	0.2+	0.1−	2001 08 31	644	0.7+	0.8+	2001 09 27	644	0.6+	1.4+
1997 10 30	704	0.4+	0.1−	2001 08 31	644	1.1+	0.5+	2001 09 27	644	0.7+	1.0+
1997 10 30	704	0.2+	0.4+	2001 08 31	644	0.8+	0.4+	2001 09 27	644	0.3+	1.3+
1997 10 30	704	0.4+	1.0−	2001 09 11	704	0.1−	0.0	2001 09 27	644	0.0	0.8+
1997 11 03	704	0.2−	0.1+	2001 09 11	704	0.1+	0.9+	2001 10 18	699	0.3−	0.4−
1997 11 03	704	0.6−	0.2+	2001 09 11	704	0.8+	1.1+	2001 10 18	699	0.2−	0.1+
1997 11 03	704	0.1+	0.2+	2001 09 11	704	0.7+	1.8+	2001 10 18	699	0.2−	0.0
1997 11 03	704	0.0	0.1+	2001 09 11	704	(1.7+	2.9+)	2001 10 18	699	1.0−	0.1+
1997 11 03	704	0.2+	0.0	2001 09 16	704	0.5+	0.7+	2001 11 08	644	1.0−	0.5+
2001 07 22	644	0.0	0.9+	2001 09 16	704	0.4+	0.3+	2001 11 08	644	0.4−	0.1+
2001 07 22	644	0.2+	0.7+	2001 09 16	704	0.8+	0.4−	2001 11 08	644	1.0−	0.5+
2001 07 22	644	0.2−	1.2+	2001 09 16	704	0.0	0.2−	2001 11 15	608	0.4−	0.1−
2001 08 20	644	0.4+	1.9−	2001 09 16	704	(0.4−	2.0−)	2001 11 15	608	0.1−	0.1−
2001 08 20	644	0.4+	1.9−	2001 09 21	644	0.5−	1.4−	2001 11 15	608	0.0	0.0
2001 08 20	644	0.2+	1.7−	2001 09 21	644	0.4−	1.3−	2001 11 21	608	0.4+	0.1+
2001 08 26	644	1.4−	1.3−	2001 09 21	644	0.6−	1.2−	2001 11 21	608	0.2+	0.3−
2001 08 26	644	1.6−	1.6−	2001 09 27	644	0.3+	0.8+	2001 11 21	608	0.2−	0.1−

2001 QC$_{147}$ = 1999 FR$_{15}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	46.72233		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18363315	ω	263.27683	+0.93614103		+0.29412387	
a	3.0655047	Ω	79.48429	−0.19125382		+0.88577346	
e	0.0601712	i	11.30233	−0.29506261		+0.35902163	
P	5.37	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	691	0.7+	0.4+	2001 08 20	644	0.2+	0.6+	2001 11 12	683	1.2+	0.3+
1999 03 20	691	0.6+	0.3+	2001 08 20	644	0.2−	0.8−	2001 11 12	683	0.2+	0.4+
1999 03 20	691	0.4+	0.0	2001 08 20	644	0.3+	1.2+	2001 11 12	683	1.5−	0.7−
1999 03 22	691	0.9−	0.1+	2001 08 25	644	0.5−	0.3−	2001 11 14	683	1.8−	1.2+
1999 03 22	691	0.9−	0.1+	2001 08 25	644	0.5−	0.5+	2001 11 14	683	(1.7−	2.4+)
1999 03 22	691	0.8−	0.1+	2001 08 25	644	0.5−	0.6−	2001 11 14	683	0.8−	1.3−
1999 05 18	703	0.7−	0.2+	2001 08 25	644	0.3−	0.0	2001 11 15	644	0.8+	0.3+
1999 05 18	703	0.1−	0.2+	2001 08 25	644	0.4−	0.9−	2001 11 15	644	0.1+	0.1+
1999 05 18	703	1.6+	0.2+	2001 08 25	644	0.5−	0.4+	2001 11 15	644	0.1−	0.1+
1999 05 18	703	0.8+	0.5−	2001 09 17	699	(2.0+	0.2+)	2001 11 18	608	0.1−	0.4+
2001 08 20	644	0.1+	0.6−	2001 09 17	699	1.0+	0.4+	2001 11 18	608	0.7+	0.1−
2001 08 20	644	0.2+	1.0+	2001 09 17	699	0.6+	0.3−	2001 11 18	608	0.5+	0.1−
2001 08 20	644	0.3−	0.7−	2001 09 17	699	0.8+	0.4+				

2001 QZ$_{147}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	22.15885		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23691754	ω	321.59483	+0.98086102		−0.08471856	
a	2.5866514	Ω	44.27392	+0.16894697		+0.81789468	
e	0.1861289	i	14.54449	−0.09679146		+0.56909670	
P	4.16	H	13.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	704	0.6+	0.7+	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.2+
2000 05 10	704	0.6+	0.3−	2001 10 03	644	1.7−	0.5−	2001 10 22	704	0.2−	0.6+
2000 05 10	704	0.3+	0.8−	2001 10 03	644	1.7−	0.5−	2001 10 22	704	0.1−	0.5+
2000 05 10	704	0.5+	0.4+	2001 10 03	644	1.7−	0.5−	2001 10 22	704	0.2−	0.4+
2000 06 07	704	0.0	0.2+	2001 10 11	333	0.2−	0.5−	2001 10 22	704	0.1−	0.5+
2000 06 07	704	0.2−	1.2+	2001 10 11	333	1.1−	0.4−	2001 10 22	704	0.1−	0.5+
2000 06 07	704	0.3−	1.2+	2001 10 11	333	0.6+	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.3+
2001 08 20	644	0.0	0.5+	2001 10 13	704	0.7+	0.6+	2001 10 23	704	0.3+	0.4+
2001 08 20	644	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.3+
2001 08 20	644	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.6+	2001 10 23	704	0.3+	0.4+
2001 08 25	704	0.5−	0.0	2001 10 13	704	0.5+	0.6+	2001 10 23	704	0.4+	0.2+
2001 08 25	704	0.6−	1.3−	2001 10 13	704	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.4−	0.2+
2001 08 25	704	0.2−	0.4−	2001 10 13	333	1.0+	0.5−	2001 10 24	704	0.2−	0.2+
2001 08 25	704	0.6+	0.3−	2001 10 13	699	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.3+
2001 08 25	704	0.2−	0.7−	2001 10 13	333	0.5−	0.9−	2001 10 24	704	0.3−	0.5+
2001 08 26	644	1.4+	0.8−	2001 10 13	699	0.0	0.1+	2001 10 25	644	0.9+	1.6+
2001 08 26	644	1.3+	1.1−	2001 10 13	699	0.0	0.2−	2001 10 25	644	0.8+	1.7+
2001 08 26	644	1.3+	1.1−	2001 10 13	699	0.1−	0.1−	2001 10 25	644	1.0+	1.6+
2001 08 27	644	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2001 10 26	704	0.8−	0.5−
2001 08 27	644	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.4+	0.9+	2001 10 26	704	0.9−	0.5−
2001 08 27	644	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.7+	2001 10 26	704	1.1−	0.7−
2001 09 11	916	0.4+	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.8+	2001 10 26	704	0.7−	0.6−
2001 09 11	916	0.9+	0.5+	2001 10 17	704	0.4+	0.7+	2001 10 26	704	0.3−	0.9−
2001 09 15	644	0.5+	1.0−	2001 10 18	644	0.2+	0.3−	2001 10 30	608	0.2+	0.6−
2001 09 15	644	0.4+	1.2−	2001 10 18	644	0.2+	0.2−	2001 10 30	608	0.2+	0.3−
2001 09 15	644	0.1+	1.0−	2001 10 18	644	0.1+	0.2−	2001 10 30	608	0.1+	0.3−
2001 09 17	704	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.0
2001 09 17	704	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	0.2−
2001 09 17	704	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.2+
2001 09 17	699	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.3+
2001 09 17	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.3+
2001 09 17	699	0.5+	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.3−	2001 11 16	644	0.2−	0.4−
2001 09 17	704	0.0	1.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2001 11 16	644	0.1−	0.4−
2001 09 17	699	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2001 11 16	644	0.0	0.3−
2001 09 17	699	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.3−	2001 11 19	704	0.1−	0.2−
2001 09 19	704	0.2+	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2001 11 19	704	0.4−	0.2−
2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.2−	2001 11 19	704	0.3−	0.1−
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.0	2001 11 19	704	0.6−	0.0
2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.5−	2001 11 19	704	0.3−	0.1+

2001 QF$_{148}$ = 1999 JD$_{87}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	297.84270		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23171353	ω	39.47373	−0.35865119		−0.90854997	
a	2.6252366	Ω	72.49802	+0.78954934		−0.41770114	
e	0.1144512	i	12.98275	+0.49797708		+0.00791831	
P	4.25	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	1.5+	0.8+	2001 08 26	644	0.8−	0.1+	2001 11 12	608	0.1−	0.7−
1999 05 12	704	(2.6+	1.9+)	2001 08 26	644	0.7−	0.1−	2001 11 12	608	0.2−	0.9−
1999 05 12	704	(0.1+	3.1+)	2001 10 16	704	1.0−	1.2−	2001 11 12	608	0.4−	0.6−
1999 05 12	704	0.2+	0.6+	2001 10 16	704	0.2−	0.5−	2001 11 15	644	0.3−	0.5+
1999 05 17	704	0.1+	1.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.3−	2001 11 15	644	0.0	0.6+

1999 05 17	704	0.7−	0.5+	2001 10 16	704	0.4+	0.0	2001 11 15	644	0.3−	0.5+
1999 05 17	704	0.3+	0.5−	2001 10 16	704	0.1−	1.1+	2001 11 18	608	1.0+	0.6+
2001 08 20	644	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2001 11 18	608	0.7+	0.7+
2001 08 20	644	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 11 18	608	0.9+	1.4+
2001 08 20	644	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.3+				
2001 08 26	644	0.7−	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.5+				

2001 QH$_{148}$ = 2000 LZ$_{35}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	219.48718		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23132570	ω	78.08416		−0.97421382	+0.07445907	
a	2.6281700	Ω	105.90273		−0.14387751	−0.93216174	
e	0.1219999	i	12.79494		+0.17380075	−0.35430260	
P	4.26	H	13.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 01	699	1.0+	0.1−	2000 08 02	704	0.8−	0.3+	2001 10 20	608	0.9+	0.9+
2000 06 01	699	0.6+	0.2−	2000 08 02	704	0.1−	0.4−	2001 10 20	608	0.8+	0.6+
2000 06 01	699	0.4+	0.9−	2000 08 02	704	0.1−	1.1+	2001 10 23	699	0.3−	0.2+
2000 06 01	699	0.6+	0.2−	2001 08 20	644	0.4+	0.6+	2001 10 23	699	0.6−	0.3−
2000 06 11	699	1.2−	0.9+	2001 08 20	644	0.6+	0.3+	2001 10 23	699	0.5−	0.4−
2000 06 11	699	1.4−	0.9+	2001 08 20	644	0.8+	0.4+	2001 10 23	699	0.1−	0.5−
2000 06 11	699	1.4−	0.6+	2001 08 25	644	0.6−	1.0−	2001 10 23	644	0.2−	0.2−
2000 06 11	699	0.5+	0.2+	2001 08 25	644	0.3−	0.9−	2001 10 23	644	0.3−	0.0
2000 07 07	704	0.5+	0.0	2001 08 25	644	0.3−	0.1−	2001 10 23	644	0.3−	0.0
2000 07 07	704	0.5+	1.1−	2001 10 15	644	0.2−	0.1+	2001 11 07	644	0.0	0.4−
2000 07 07	704	0.1−	0.9−	2001 10 15	644	0.3−	0.1−	2001 11 07	644	0.1+	0.3−
2000 07 07	704	0.7+	0.3−	2001 10 15	644	0.3−	0.2+	2001 11 07	644	0.2+	0.2−
2000 08 02	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	608	0.8+	0.9+				

2001 QO$_{148}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	36.76987		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28653365	ω	257.00369		+0.81483137	+0.55636216	
a	2.2786920	Ω	68.96952		−0.44087478	+0.77712710	
e	0.0064126	i	10.04616		−0.37640307	+0.29416765	
P	3.44	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 10	691	1.1+	0.2−	1998 12 25	691	1.1−	0.5−	2001 08 20	608	0.3+	1.0−
1998 12 10	691	1.3+	0.3+	1998 12 25	691	0.6−	0.3+	2001 08 20	608	0.2−	0.5−
1998 12 10	691	0.6−	0.1+	1998 12 25	691	0.7−	0.1−	2001 08 20	608	0.1+	0.8−
1998 12 14	691	0.1−	0.1+	1999 01 10	691	0.5+	0.4−	2001 08 26	644	0.2−	1.0+
1998 12 14	691	0.2−	0.1+	1999 01 10	691	0.4+	0.5+	2001 08 26	644	0.2+	0.6+
1998 12 14	691	0.0	0.1−	1999 01 10	691	0.2+	0.3−	2001 08 26	644	0.2−	0.7+

2001 QR$_{148}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	349.13450		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17607016	ω	356.98873		+0.94959018	−0.29334215	
a	3.1526726	Ω	21.11344		+0.29365930	+0.70885071	
e	0.1599127	i	17.87820		+0.10973928	+0.64146789	
P	5.60	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	691	0.2−	0.4+	2001 08 26	644	0.0	0.2−	2001 09 18	699	0.3+	0.6−
1999 03 21	691	0.4−	0.2+	2001 08 26	644	0.3+	1.0+	2001 09 18	699	1.0−	0.9−
1999 04 11	691	0.3+	0.4−	2001 08 26	644	0.0	0.2−	2001 09 18	699	0.1−	0.3−
1999 04 11	691	0.4+	0.1−	2001 08 26	644	0.3+	1.2+	2001 10 11	704	0.1−	0.7+
1999 04 11	691	0.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.4−	0.1+	2001 10 11	704	0.4+	0.2+
2001 08 20	608	0.4+	1.1−	2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2001 10 11	704	0.1−	0.2−
2001 08 20	608	0.9+	0.8−	2001 09 12	704	0.8−	0.1+	2001 10 11	704	0.5+	0.4−
2001 08 20	608	0.4+	0.7−	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2001 10 11	704	0.2−	0.1−
2001 08 26	644	0.1−	0.2−	2001 09 12	704	0.2+	0.4+				
2001 08 26	644	0.1+	1.4+	2001 09 18	699	0.6−	0.1+				

2001 QX$_{149}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	325.24810		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26107822	ω	281.64616		+0.22707097	−0.97155011	
a	2.4245005	Ω	154.91916		+0.94390521	+0.20254394	
e	0.2049165	i	9.13510		+0.23975349	+0.12274501	
P	3.78	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	691	0.3−	0.2+	2001 09 16	704	0.3+	1.0+	2001 10 16	704	0.8−	1.0−
1993 08 15	691	0.2+	0.1−	2001 09 16	704	0.5−	0.6+	2001 10 19	699	1.0−	0.2−
1993 08 15	691	0.1+	0.3−	2001 09 16	704	0.9−	0.4+	2001 10 19	699	0.5−	0.0
1997 08 11	691	0.1−	0.0	2001 09 17	644	0.7+	0.0	2001 10 19	699	0.3−	0.4+
1997 08 11	691	0.1+	0.2−	2001 09 17	699	1.2+	1.2+	2001 10 19	699	0.0	0.2−
1997 08 11	691	0.1+	0.3−	2001 09 17	644	0.5+	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.4−
2001 08 25	704	0.7+	0.2+	2001 09 17	644	0.5+	0.1+	2001 10 20	704	0.5−	0.8−
2001 08 25	704	0.5+	0.1+	2001 09 17	699	0.3+	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.4−
2001 08 25	704	0.0	0.5−	2001 09 17	699	0.3−	0.1+	2001 10 20	704	0.8−	0.4−
2001 08 25	644	0.4−	0.1+	2001 09 17	699	0.4−	0.3−	2001 10 23	644	0.7+	1.0+
2001 08 25	644	0.1+	0.1−	2001 09 27	644	0.2+	0.4+	2001 10 23	644	0.4+	0.4+
2001 08 25	644	0.3−	0.0	2001 09 27	644	0.5+	0.7+	2001 10 23	644	0.8+	1.0+
2001 08 26	644	0.3−	0.1+	2001 09 27	644	0.5+	0.4−	2001 11 15	644	0.5−	0.3+
2001 08 26	644	0.5−	0.2−	2001 09 27	644	0.2−	0.3+	2001 11 15	644	0.2+	0.1−
2001 08 26	644	0.5−	0.1+	2001 09 27	644	0.3+	0.4−	2001 11 15	644	0.1−	0.5+
2001 09 10	683	0.7−	1.4+	2001 09 27	644	0.5+	0.0	2001 11 15	608	0.9+	0.5−
2001 09 10	683	0.4+	0.9−	2001 10 16	704	0.8−	0.8−	2001 11 15	608	0.5+	0.5+
2001 09 10	683	0.9+	0.1−	2001 10 16	704	0.9−	0.8−	2001 11 15	608	0.8+	0.5−
2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2001 10 16	704	0.4−	0.6−				
2001 09 16	704	0.5+	0.2+	2001 10 16	704	0.9−	0.7−				

2001 QH$_{150}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	27.43201		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24038615	ω	229.06088		+0.95700898	+0.26342140	
a	2.5617088	Ω	115.34682		−0.20892923	+0.91640305	
e	0.1808865	i	7.72130		−0.20120235	+0.30135463	
P	4.10	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 06 17	691	0.5+	0.0	2001 08 28	644	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.8+
1996 06 17	691	0.0	0.6+	2001 08 28	644	0.3−	0.2+	2001 10 19	699	0.5−	0.2+
1996 06 17	691	0.2−	0.3+	2001 09 16	704	0.1−	0.5−	2001 10 19	699	0.4−	0.4−
2000 04 28	699	(1.1−	3.7−)	2001 09 16	704	0.3+	0.2−	2001 10 19	699	0.1+	0.1−
2000 04 28	699	0.7+	1.4+	2001 09 16	704	0.1+	0.1−	2001 10 19	699	1.2−	0.7−
2000 04 28	699	0.1−	0.9−	2001 09 17	699	0.3+	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.5+
2000 04 28	699	0.7−	0.8−	2001 09 17	699	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.5+	0.1−
2001 08 25	644	0.1+	0.2−	2001 09 17	699	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.6+
2001 08 25	644	0.4−	0.2−	2001 09 17	699	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.1−
2001 08 25	644	0.0	0.5−	2001 10 11	704	0.4+	0.3−	2001 10 20	704	0.3+	0.3+
2001 08 26	644	0.4+	0.0	2001 10 11	704	0.2+	0.4−	2001 10 23	644	0.1+	0.2−
2001 08 26	644	0.0	0.1−	2001 10 11	704	0.3+	0.3−	2001 10 23	644	0.1+	0.1−
2001 08 26	644	0.3+	0.0	2001 10 11	704	0.5+	0.4−	2001 10 23	644	0.1+	0.0
2001 08 27	644	0.0	0.0	2001 10 11	704	0.1−	0.2+	2001 11 15	644	0.0	0.3+
2001 08 27	644	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 11 15	644	0.0	0.7+
2001 08 27	644	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.5−	0.1+	2001 11 15	644	0.2−	0.3+
2001 08 28	644	0.3−	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.0				

2001 QL$_{151}$ = 1989 EN = 1998 FJ$_{100}$

Id. S. Nakano

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	349.27442		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22029079	ω	82.12362		+0.27137695	−0.95966215	
a	2.7152208	Ω	351.03996		+0.58591626	+0.22531109	
e	0.4280106	i	28.16164		+0.76358148	+0.16817689	
P	4.47	H	13.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1976 05 29	260	0.3−	0.0	2001 08 23	704	0.1−	0.9−	2001 09 28	704	1.5+	1.7+
1976 05 29	260	1.0−	0.5+	2001 08 23	704	0.1+	0.8−	2001 10 05	704	0.5−	0.1−
1980 03 20	260	0.2−	1.1+	2001 08 23	704	0.2+	0.9−	2001 10 05	704	0.6−	0.4−
1980 03 20	260	0.5−	0.7+	2001 08 23	704	0.1+	1.1−	2001 10 05	704	0.2−	0.8−
1989 03 05	675	1.6+	1.9−	2001 08 23	704	0.6−	1.1−	2001 10 09	726	1.2−	0.3−
1989 03 05	675	0.8+	1.0−	2001 08 27	704	0.9−	1.4+	2001 10 09	726	0.8+	1.2−
1989 03 06	675	0.5−	0.8−	2001 08 27	704	1.0−	1.2+	2001 10 09	726	0.3−	0.2+
1989 03 08	260	1.1+	0.3+	2001 08 27	704	1.5−	1.6+	2001 10 13	300	0.0	0.5−
1989 03 08	260	2.0+	0.7+	2001 08 27	704	1.3−	1.4+	2001 10 13	300	0.1−	0.2−
1998 03 31	704	0.6+	0.1−	2001 08 27	704	0.9−	1.6+	2001 10 13	300	0.2−	0.4−
1998 03 31	704	0.1−	0.4+	2001 09 28	704	1.7+	1.4−	2001 10 13	300	0.5+	1.4+
1998 03 31	704	0.1+	0.2+	2001 09 28	704	0.2+	0.9+	2001 10 15	300	0.8+	0.1−
1998 03 31	704	1.9−	0.7+	2001 09 28	704	1.7+	1.8−	2001 10 15	300	1.2−	0.8−
1998 03 31	704	0.5−	0.8−	2001 09 28	704	0.3+	0.7+	2001 10 15	300	0.1+	0.3−
1998 04 01	704	0.1−	1.4+	2001 09 28	704	(2.4+	2.1−)	2001 10 15	300	0.0	0.2+
1998 04 01	704	0.5+	0.4+	2001 09 28	704	0.6+	1.3+	2001 10 15	300	1.6−	0.0
1998 04 01	704	0.4+	0.3−	2001 09 28	704	(2.6+	2.3−)	2001 11 04	201	0.2+	0.3−
1998 04 01	704	0.6−	0.3−	2001 09 28	704	1.0+	1.7+	2001 11 04	201	0.1−	0.2−
1998 04 01	704	0.1+	0.2+	2001 09 28	704	(2.9+	2.3−)	2001 11 04	201	0.1+	0.3−

2001 QD$_{152}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	75.85601		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23714474	ω	353.37873		+0.65607227	+0.66925909	
a	2.5849990	Ω	316.79139		−0.66695467	+0.29786826	
e	0.1582947	i	30.62737		−0.35318642	+0.68071049	
P	4.16	H	13.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1988 08 12	261	0.2+	0.8+	1999 02 12	704	0.3+	0.5+	2001 08 27	704	0.2−	0.2+
1988 08 12	261	1.0−	0.2−	1999 02 12	704	0.9−	1.3−	2001 08 27	704	0.5−	0.3+
1990 01 29	261	0.4+	0.8+	1999 02 12	704	(4.1−	1.5−)	2001 08 27	704	0.2−	0.1+
1990 01 29	261	0.8+	0.9+	1999 02 21	699	(2.4+	0.5−)	2001 09 06	704	0.5−	0.2+
1993 12 09	261	0.8−	0.3−	1999 02 21	699	1.2+	0.0	2001 09 06	704	1.1−	0.8−
1993 12 09	261	0.0	0.6−	1999 02 21	699	1.3+	0.5−	2001 09 06	704	1.3+	0.3+
1999 01 18	704	0.3−	0.2+	2001 08 26	704	0.6+	0.2+	2001 09 06	704	0.5−	0.5−
1999 01 18	704	(3.2+	2.7−)	2001 08 26	704	0.3+	0.0	2001 09 27	704	0.0	0.0
1999 01 18	704	0.3−	0.4+	2001 08 26	704	0.5+	0.1−	2001 09 27	704	0.3+	0.5−
1999 01 18	704	0.6+	1.0+	2001 08 26	704	0.7+	0.0	2001 09 27	704	0.4−	0.0
1999 02 12	704	1.1−	0.4−	2001 08 26	704	0.2+	0.0	2001 09 27	704	0.1−	0.6+
1999 02 12	704	0.7−	0.4+	2001 08 27	704	0.2−	0.2−				

2001 QT$_{152}$ = 1999 CJ$_{23}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	219.53961		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23666314	ω	188.05840		−0.86219500	−0.50445355	
a	2.5885048	Ω	321.53294		+0.46882907	−0.75996279	
e	0.0497106	i	4.27114		+0.19188299	−0.40985751	
P	4.16	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.1+	1.0−	1999 02 13	704	1.2−	1.5+	2001 09 20	704	0.2−	0.2+
1999 02 10	704	1.0+	0.6−	1999 02 13	704	0.7−	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.2+
1999 02 10	704	0.2+	0.5+	2001 08 26	333	0.7−	0.4−	2001 09 20	704	0.5−	0.3+
1999 02 10	704	0.8−	0.8−	2001 08 26	333	0.5+	0.0	2001 09 20	704	0.2−	0.2+
1999 02 10	704	1.2−	1.3+	2001 08 27	333	0.1+	0.1−	2001 09 20	704	0.4−	0.0
1999 02 12	699	1.6+	0.5+	2001 08 27	333	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.7+	0.5−
1999 02 12	699	1.2+	0.4−	2001 09 16	704	0.3+	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.9+
1999 02 12	699	0.2−	0.9+	2001 09 16	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	1.3−
1999 02 13	704	0.1+	1.7−	2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.8−	0.2−

2001 QN$_{153}$ = 1998 XK$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	307.39886		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28658275	ω	147.92271		+0.27924365	−0.87924888	
a	2.2784317	Ω	283.31616		+0.77575222	+0.44344015	
e	0.2519375	i	23.36555		+0.56588999	−0.17401793	
P	3.44	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.5+	0.4−	1998 12 17	704	0.5−	0.3+	2001 08 25	704	0.1+	1.5−
1998 12 14	704	0.2−	0.7+	1998 12 17	704	0.5−	0.1−	2001 08 28	704	0.2+	1.2+
1998 12 14	704	0.4+	1.3−	2001 08 14	644	0.5−	0.2−	2001 08 28	704	0.1−	0.1−
1998 12 14	704	0.6+	0.1−	2001 08 14	644	0.9−	0.1−	2001 08 28	704	0.2+	0.4+
1998 12 14	704	0.3−	1.7+	2001 08 14	644	0.5−	0.1+	2001 08 28	704	0.3+	0.9+
1998 12 17	704	0.0	0.5−	2001 08 25	704	0.9+	0.6−				
1998 12 17	704	0.0	0.3−	2001 08 25	704	0.1+	0.2−				

2001 QO$_{153}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	191.19734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22748314	ω	304.79860		−0.81197796	−0.55502931	
a	2.6576834	Ω	203.19639		+0.55894084	−0.82853863	
e	0.1048287	i	27.29915		−0.16815745	−0.07393376	
P	4.33	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.2+	0.1+	2001 08 13	644	0.0	0.1−	2001 09 10	704	0.3−	0.1+
2000 04 27	699	0.6−	0.3+	2001 08 13	644	0.2−	0.2+	2001 09 10	704	0.0	1.1+
2000 04 27	699	0.1+	0.3−	2001 08 13	644	0.3+	0.2−	2001 09 10	704	0.8−	0.0
2000 04 27	699	0.2−	0.5+	2001 08 27	704	0.3−	0.4−	2001 09 10	704	1.1−	0.3+
2000 05 26	699	0.1+	0.4−	2001 08 27	704	0.5+	0.3−	2001 09 10	704	0.6−	1.2+
2000 05 26	699	0.2−	0.5+	2001 08 27	704	0.4+	0.4−	2001 09 11	704	0.3+	1.4−
2000 05 26	699	0.6+	0.1−	2001 08 27	704	0.2+	0.0	2001 09 11	704	0.4+	0.1−
2000 05 26	699	0.1−	0.6−	2001 08 28	704	0.2+	0.5−	2001 09 11	704	0.1−	0.1−
2001 07 26	644	0.1+	0.5+	2001 08 28	704	0.3+	0.6−	2001 09 11	704	0.4−	0.6+
2001 07 26	644	0.0	0.3+	2001 08 28	704	0.2+	0.2−	2001 09 11	704	0.3−	0.6+
2001 07 26	644	0.2+	0.2+	2001 08 28	704	0.9+	0.7−				

2001 QQ$_{153}$ = 1986 TM$_{7}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	6.71879		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19210086	ω	321.93091		+0.98701517	+0.13004544	
a	2.9747457	Ω	30.99272		−0.05991882	+0.84268726	
e	0.1173155	i	10.55030		−0.14903287	+0.52246184	
P	5.13	H	12.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1986 10 07	675(22.3−	0.1+)		2001 08 29	165	0.0	0.6−	2001 10 11	704	1.2+	0.3−
1986 10 07	675(21.0−	0.5+)		2001 08 30	165	0.7+	0.2−	2001 10 13	704	1.0−	0.1−
1986 10 08	675(34.1−	1.2+)		2001 08 30	165	0.8+	0.1−	2001 10 13	704	1.5−	0.5−
1986 10 08	675(31.9−	1.1+)		2001 08 30	165	0.5+	0.3+	2001 10 13	704	1.0−	0.9−
1996 11 02	327	0.3+	0.3+	2001 08 31	644	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.8−	0.6−
1996 11 02	327	0.3+	0.3+	2001 08 31	644	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.8−	0.7−
1996 11 02	327	1.1−	0.2+	2001 08 31	644	0.1−	0.4+	2001 10 24	644	0.0	0.8−
1999 04 12	704	0.3+	1.7−	2001 09 12	704	0.5+	0.4+	2001 10 24	704	0.6+	0.2−
1999 04 12	704	(1.6+	2.1+)	2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
1999 04 12	704	0.2+	1.4+	2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	644	0.2+	0.9−
1999 04 12	704	0.4−	0.7+	2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.7+
1999 04 12	704	0.8+	0.0	2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2001 10 24	644	0.3+	0.8−
2000 06 07	704	0.8−	0.0	2001 09 19	644	1.6−	1.6+	2001 10 24	704	0.4+	0.4−

2000 06 07	704	0.3−	0.1−	2001 09 19	644	1.5−	1.6+	2001 10 24	704	0.3−	0.2+
2000 06 07	704	0.2−	1.4−	2001 09 19	644	1.6−	1.5+	2001 11 08	644	0.1+	0.2+
2001 07 08	644	0.4−	0.3+	2001 09 24	644	1.3+	0.8−	2001 11 08	644	0.2−	0.1+
2001 07 08	644	0.4−	0.3+	2001 09 24	644	1.4+	0.6−	2001 11 08	644	0.1−	0.3+
2001 07 08	644	0.7−	0.2+	2001 09 24	644	1.3+	0.5−	2001 11 17	699	0.7−	0.1−
2001 08 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 04	644	0.8−	0.1+	2001 11 17	699	0.4−	0.0
2001 08 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 04	644	0.2−	0.3+	2001 11 17	699	0.7−	0.2−
2001 08 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 04	644	0.2−	0.4+	2001 11 17	699	0.4+	0.1−
2001 08 19	704	0.2−	0.6+	2001 10 10	644	0.4+	0.3+	2001 11 17	608	0.6+	1.0−
2001 08 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 10	644	0.3+	0.3+	2001 11 17	608	0.5+	0.7−
2001 08 28	165	0.5+	1.2+	2001 10 10	644	0.5+	0.4+	2001 11 17	608	0.2+	0.1−
2001 08 28	165	0.3−	0.2+	2001 10 11	704	1.0+	0.1−	2001 11 19	704	0.3+	2.4−
2001 08 28	165	(3.4−	0.1+)	2001 10 11	704	1.3+	0.5+	2001 11 19	704	0.8−	0.9−
2001 08 29	165	0.4+	0.2−	2001 10 11	704	0.8+	0.2+	2001 11 19	704	0.4−	0.2−
2001 08 29	165	1.7−	0.9−	2001 10 11	704	1.4+	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	1.1−

2001 QM$_{154}$ = 1994 NO$_9$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	16.16055		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29778509	ω	263.63457		+0.98125788	−0.13638714	
a	2.2209260	Ω	104.14270		+0.17744750	+0.91498775	
e	0.2423729	i	8.07016		−0.07513556	+0.37973143	
P	3.31	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 07 08	809	0.5−	0.4−	2001 08 27	683	1.2−	1.4+	2001 09 17	699	0.0	0.2−
1994 07 08	809	1.2+	0.8−	2001 08 27	683	0.3−	0.2−	2001 10 19	608	0.1+	0.7−
1994 07 08	809	1.3+	0.0	2001 09 12	683	1.2+	1.2+	2001 10 19	608	0.0	0.5−
1994 07 09	809	1.5−	0.3−	2001 09 12	683	0.7−	0.1−	2001 10 19	608	0.1−	0.5−
1994 07 09	809	0.0	1.1+	2001 09 12	683	0.2−	1.3−	2001 10 23	644	0.3+	0.2−
1994 07 09	809	0.6−	0.2+	2001 09 16	704	0.4−	0.5+	2001 10 23	644	0.3+	0.1−
2001 08 25	644	0.4−	0.1−	2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	644	0.3+	0.3−
2001 08 25	644	0.3−	0.3−	2001 09 16	704	0.3−	0.6+	2001 11 17	049	0.4−	0.2+
2001 08 25	683	2.0+	0.1+	2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	049	0.1−	0.2+
2001 08 25	644	0.5−	0.3−	2001 09 17	699	0.1+	0.8+	2001 11 17	049	0.3−	0.3+
2001 08 25	683	0.4+	1.1−	2001 09 17	699	0.3+	0.2+				
2001 08 25	683	(2.5+	1.2+)	2001 09 17	699	0.4+	0.3+				

2001 QJ$_{155}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	94.08913		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17848676	ω	71.69337		−0.32546079	+0.94555205	
a	3.1241512	Ω	179.29748		−0.92723974	−0.31862317	
e	0.0138641	i	12.09388		−0.18520729	−0.06641235	
P	5.52	H	13.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 04	704	0.4−	0.1−	2001 08 27	699	0.7+	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.4−
2000 06 04	704	0.5+	0.8−	2001 08 27	699	0.6+	0.3+	2001 09 12	704	0.0	0.2−
2000 06 04	704	0.7+	0.5+	2001 08 27	699	0.0	0.1−	2001 09 12	704	0.0	0.4−
2000 06 04	704	0.7−	0.1+	2001 08 27	699	0.3−	0.2+	2001 09 12	704	0.4−	0.4+
2000 07 06	704	0.1+	0.2+	2001 09 08	704	0.5+	0.1+	2001 09 22	704	1.2−	0.1+
2000 07 06	704	0.2−	0.9−	2001 09 08	704	0.2+	0.2+	2001 09 22	704	0.6−	0.2−
2000 07 06	704	0.1+	0.0	2001 09 08	704	0.2−	0.3−	2001 09 22	704	1.1−	0.0
2000 07 06	704	0.0	1.2+	2001 09 08	704	1.5+	0.2−	2001 09 22	704	1.7−	0.5+
2001 06 25	644	0.4−	0.4+	2001 09 10	704	0.6−	0.7−	2001 09 22	704	0.8−	0.4+
2001 06 25	644	0.6−	0.4+	2001 09 10	704	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.8+	1.3+
2001 06 25	644	0.2−	0.4+	2001 09 10	704	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.8+	0.7+
2001 08 20	704	0.4+	1.2−	2001 09 10	704	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.1+	0.7+
2001 08 20	704	0.1+	0.2+	2001 09 10	704	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.1−
2001 08 20	704	0.0	0.4−	2001 09 11	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.7−
2001 08 20	704	0.8+	0.5−	2001 09 11	704	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	0.1+
2001 08 23	699	0.1+	0.2−	2001 09 11	704	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.6−	0.1−
2001 08 23	699	0.5+	0.2−	2001 09 11	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.7+	0.1+
2001 08 23	699	0.2+	0.0	2001 09 11	704	0.3+	0.2−				
2001 08 23	699	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.1−				

2001 QT$_{155}$ = 1994 RY$_{17}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	2.14842		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28165956	ω	162.06832		+0.99981998	+0.01524346	
a	2.3049051	Ω	197.07012		−0.01830929	+0.93132618	
e	0.2527537	i	2.20577		+0.00497766	+0.36386699	
P	3.50	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 09 03	809	(1.8−	3.8−)	2001 08 27	699	0.7−	0.6+	2001 09 20	704	0.0	0.0
1994 09 03	809	(1.5−	3.0−)	2001 08 27	699	0.7−	0.3−	2001 09 20	704	0.0	0.0
1994 09 03	809	(1.3−	3.2−)	2001 08 27	699	0.3−	0.6+	2001 09 20	704	0.5+	0.4−
1994 09 04	809	0.6+	1.0−	2001 09 06	644	0.1+	0.3−	2001 09 22	704	0.4+	0.1−
1994 09 04	809	0.0	0.6−	2001 09 06	644	0.7+	0.1+	2001 09 22	704	0.0	0.6−
1994 09 04	809	0.1+	0.4−	2001 09 06	644	0.2+	0.0	2001 09 22	704	0.1+	0.2−
2001 08 16	704	0.1+	0.8−	2001 09 07	699	0.5+	0.9+	2001 09 22	704	0.6+	0.5−
2001 08 16	704	0.3−	1.0+	2001 09 07	699	0.4−	0.0	2001 09 22	704	0.3+	0.6−
2001 08 16	704	0.6+	0.2−	2001 09 07	699	0.3−	1.5+	2001 10 11	644	0.3−	0.2+
2001 08 16	704	0.7+	1.0−	2001 09 07	699	0.2+	0.6+	2001 10 11	644	0.2−	1.0−
2001 08 16	704	0.2−	0.6+	2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2001 10 11	644	0.5−	0.6−
2001 08 23	699	0.0	0.4+	2001 09 12	704	0.6−	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.7+
2001 08 23	699	0.2+	0.5−	2001 09 12	704	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	1.3+
2001 08 23	699	0.2−	0.6−	2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.4−
2001 08 23	699	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.3−	0.1+				
2001 08 27	699	1.2−	0.4+	2001 09 20	704	0.4+	0.2+				

2001 QZ$_{156}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	300.50997		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28669389	ω	136.39424		+0.43542968	−0.89701506	
a	2.2778428	Ω	287.66004		+0.80253728	+0.42500812	
e	0.1366718	i	4.57032		+0.40784176	+0.12137580	
P	3.44	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	1.8−	1.2−	1998 12 11	699	1.5+	1.7+	2001 09 08	704	0.3−	0.7−
1998 11 11	704	1.7−	0.5−	1998 12 11	699	1.3+	0.3+	2001 09 08	704	0.9+	0.1−
1998 11 11	704	1.7−	0.5+	1998 12 11	699	0.2−	0.2+	2001 09 09	699	1.2+	0.4+
1998 11 11	704	0.5+	0.6+	2001 08 22	691	0.1−	0.2+	2001 09 09	699	0.5+	0.2+
1998 11 18	704	0.3+	1.8−	2001 08 22	691	0.1+	0.4+	2001 09 09	699	0.3−	0.5−
1998 11 18	704	0.3−	1.8−	2001 08 22	691	0.2−	0.5+	2001 09 09	699	0.8+	0.5+
1998 11 18	704	(1.1−	4.0−)	2001 08 23	699	0.9−	0.8−	2001 09 12	704	0.3−	0.6+
1998 11 18	704	(0.1−	2.1−)	2001 08 23	699	1.8−	0.4−	2001 09 12	704	0.5−	0.2+
1998 11 18	704	(3.2−	2.1−)	2001 08 23	699	0.7−	0.7−	2001 09 12	704	0.3+	0.4+
1998 11 21	704	(5.6+	3.9−)	2001 08 23	699	0.9−	0.7+	2001 09 12	704	0.1+	1.3+
1998 11 21	704	1.5−	0.0	2001 08 27	699	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.5+
1998 11 21	704	(2.2−	0.4+)	2001 08 27	699	0.0	0.3+	2001 09 22	704	0.5+	0.5−
1998 11 21	704	(5.8−	2.1+)	2001 08 27	699	0.1−	1.0+	2001 09 22	704	0.3+	0.2−
1998 11 24	704	0.5+	0.1−	2001 08 27	699	0.5−	0.3+	2001 09 22	704	0.5+	0.2+
1998 11 24	704	1.2+	0.2−	2001 09 08	704	0.1+	0.5−	2001 09 22	704	1.0+	1.4−
1998 11 24	704	1.6+	1.6+	2001 09 08	704	0.6−	0.6−	2001 09 22	704	1.0+	0.7−
1998 11 24	704	0.2+	1.3+	2001 09 08	704	0.1+	0.6−				

2001 QB$_{157}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	315.87925		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27433153	ω	218.32085		+0.80629959	−0.59148145	
a	2.3457707	Ω	177.91770		+0.57331692	+0.77916559	
e	0.0360555	i	8.76630		+0.14556333	+0.20748657	
P	3.59	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.9+	0.8+	2001 08 27	699	1.0−	0.4+	2001 09 20	704	0.2+	0.2−
1998 11 13	704	0.3−	0.3+	2001 08 27	699	1.0−	0.3−	2001 09 20	704	0.3+	0.4+
1998 11 13	704	1.2−	0.5−	2001 08 27	699	0.7−	0.0	2001 09 22	704	0.6−	0.0
1998 11 13	704	0.4+	1.5+	2001 08 30	644	0.7+	0.1+	2001 09 22	704	0.3−	0.2−
1998 11 13	704	(3.8−	1.1−)	2001 08 30	644	0.1+	0.6+	2001 09 22	704	0.4−	0.1+
2000 04 08	704	1.0+	0.5+	2001 08 30	644	0.4+	0.6+	2001 09 22	704	0.9−	0.2+
2000 04 08	704	0.1+	0.9+	2001 09 08	704	0.7+	1.2+	2001 09 22	704	0.6−	0.4+
2000 04 08	704	0.2−	0.4+	2001 09 08	704	0.7+	0.9+	2001 10 11	644	0.1+	0.4−
2000 04 08	704	0.6−	0.4−	2001 09 08	704	0.5+	0.5+	2001 10 11	644	0.4+	0.3−
2000 04 08	704	0.4+	0.8+	2001 09 08	704	0.3+	0.3+	2001 10 11	644	0.2+	0.1+
2001 08 20	704	0.5+	0.1+	2001 09 08	704	0.4+	0.8+	2001 10 11	704	0.3−	0.3−
2001 08 20	704	1.8+	0.5+	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2001 10 11	704	1.0+	0.3+
2001 08 20	704	0.7−	0.4+	2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2001 10 11	704	0.6−	1.3−
2001 08 20	704	0.3+	0.4−	2001 09 12	704	0.4−	0.1+	2001 10 11	704	0.6+	0.9−
2001 08 23	699	0.1−	0.8−	2001 09 12	704	0.4−	0.4−	2001 10 18	644	0.0	0.4−
2001 08 23	699	0.0	0.8−	2001 09 12	704	0.5−	0.5+	2001 10 18	644	0.1−	0.5−
2001 08 23	699	0.4−	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.4−	2001 10 18	644	0.2−	0.5−
2001 08 23	699	0.2−	0.5−	2001 09 20	704	0.4+	0.3+				
2001 08 27	699	0.5−	0.4+	2001 09 20	704	0.3+	0.3−				

2001 QJ$_{157}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	71.21230		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20973053	ω	90.27652		−0.14389461		+0.98930102
a	2.8056163	Ω	171.33839		−0.95953733		−0.13354191
e	0.1093229	i	9.18474		−0.24203814		−0.05873715
P	4.70	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	699	0.6+	0.6−	2001 07 29	704	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.4−
2000 04 07	699	0.5−	0.7−	2001 08 23	699	0.5−	0.6+	2001 09 12	704	0.2−	0.2−
2000 04 07	699	0.1−	0.5−	2001 08 23	699	0.3+	0.2+	2001 09 12	704	0.0	0.2−
2000 04 07	699	0.6+	0.7+	2001 08 23	699	0.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.4−	0.2+
2000 04 27	704	1.0−	0.2−	2001 08 23	699	0.8+	1.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.3+
2000 04 27	704	0.1+	0.6+	2001 08 27	699	0.4+	0.7−	2001 09 20	704	0.1+	0.4−
2000 04 27	704	0.2+	0.5+	2001 08 27	699	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.4−	0.5−
2000 04 27	704	0.2+	0.4+	2001 08 27	699	1.3−	0.7+	2001 09 22	704	0.4−	0.1−
2001 07 20	699	0.4−	0.4−	2001 08 27	699	0.0	0.1+	2001 09 22	704	0.1+	0.2−
2001 07 20	699	0.8+	0.2−	2001 09 07	704	0.3+	0.1−	2001 09 22	704	0.1+	0.2−
2001 07 20	699	0.2−	0.3−	2001 09 07	704	0.8+	0.2−	2001 09 22	704	0.3+	0.5−
2001 07 20	699	1.4+	0.3−	2001 09 07	704	0.2+	0.3−	2001 09 22	704	0.2−	0.3−
2001 07 29	704	0.9−	0.1+	2001 09 07	704	0.4−	0.7+	2001 10 11	644	0.3+	0.5+
2001 07 29	704	0.5−	0.4−	2001 09 12	704	0.4+	0.7−	2001 10 11	644	0.2+	0.4+
2001 07 29	704	0.6−	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 10 11	644	0.2+	0.5+

2001 QS$_{163}$ = 2000 KE$_{49}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	333.85267		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19729722	ω	200.53128		+0.36857772		−0.92297954
a	2.9222817	Ω	228.01993		+0.87231968		+0.38456806
e	0.1563922	i	8.56572		+0.32126133		+0.01470269
P	5.00	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 29	691	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.0	1.6+	2001 10 26	333	0.7−	0.5−
2000 05 29	691	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 10 26	644	0.4−	0.1+
2000 05 29	691	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.4+	0.8−	2001 10 26	644	0.3−	0.1+
2000 06 05	691	0.1−	0.1+	2001 10 19	644	0.0	0.5+	2001 10 26	644	0.3−	0.1+
2000 06 05	691	0.2+	0.3−	2001 10 19	644	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.7−	0.1+
2000 06 05	691	0.1+	0.2−	2001 10 19	644	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.2−
2001 08 31	333	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.5+	0.3−	2001 11 09	704	0.4−	0.1−
2001 08 31	333	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.0
2001 09 01	333	0.0	0.5−	2001 10 21	704	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.1−
2001 09 01	333	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.4−	2001 11 16	644	0.0	0.8+
2001 09 24	704	1.0+	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.4−	2001 11 16	644	0.2+	0.9+
2001 09 24	704	0.4+	0.3+	2001 10 24	333	0.4−	0.2+	2001 11 16	644	0.3+	2.7+
2001 09 24	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	333	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.2+
2001 09 24	704	0.5+	0.1+	2001 10 24	333	0.1+	0.5−	2001 11 17	704	0.2−	0.6−
2001 09 24	704	0.0	0.7−	2001 10 24	333	0.4+	0.0	2001 11 17	704	0.3−	0.2+
2001 10 14	704	0.5−	0.2+	2001 10 24	333	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.4−
2001 10 14	704	0.4−	0.4−	2001 10 24	333	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.9−
2001 10 14	704	0.2−	0.4+	2001 10 25	333	0.1−	0.3−	2001 11 19	704	0.6+	0.3−
2001 10 14	704	0.2−	0.6+	2001 10 25	333	0.2−	0.9−	2001 11 19	704	0.6+	0.1−
2001 10 14	704	0.3−	0.5+	2001 10 25	333	0.0	0.2−	2001 11 19	704	0.3+	0.4−
2001 10 17	704	0.0	0.4+	2001 10 26	333	0.3+	0.6−	2001 11 19	704	0.5+	0.5−
2001 10 17	704	0.7+	1.0+	2001 10 26	333	0.5−	0.6−	2001 11 19	704	0.4+	0.7−

2001 QU$_{163}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	357.94451		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24336657	ω	169.27241		+0.81931547		−0.56439446
a	2.5407510	Ω	225.57779		+0.51501772		+0.80181721
e	0.0636699	i	8.12183		+0.25195023		+0.19633658
P	4.05	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.4+	0.4−	2001 10 11	644	0.7+	0.9+	2001 10 25	333	1.2+	1.1−
1997 10 29	566	0.5+	0.4−	2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2001 10 25	333	0.4+	1.1−
1997 10 29	566	0.1+	0.5−	2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2001 10 26	333	0.3−	0.9−
1997 10 31	704	0.4+	1.8+	2001 10 14	704	0.4−	0.5+	2001 10 26	333	0.9−	0.8−
1997 10 31	704	0.3+	1.5+	2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2001 10 26	333	0.1−	0.0
1997 10 31	704	0.7−	0.6+	2001 10 14	704	0.1−	0.7+	2001 10 26	644	0.3+	0.1+
1997 10 31	704	1.0+	0.4+	2001 10 17	704	0.6−	0.1+	2001 10 26	644	0.2+	0.2+
1997 11 06	704	(2.3−	1.3+)	2001 10 17	704	1.0−	1.1+	2001 10 26	644	0.3+	0.1+
1997 11 06	704	(0.2−	2.3+)	2001 10 17	704	1.0−	0.5+	2001 11 09	704	1.2−	0.1+
1997 11 06	704	0.8−	0.4−	2001 10 17	704	1.0−	0.5+	2001 11 09	704	0.9−	0.3−
1997 11 06	704	1.6−	0.2+	2001 10 17	704	0.7−	0.8+	2001 11 09	704	1.0−	0.6−
2001 08 22	704	0.4−	0.7+	2001 10 19	644	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.5−	0.4−
2001 08 22	704	0.3+	0.2−	2001 10 19	644	0.2−	0.4−	2001 11 09	704	0.5−	0.2−
2001 08 22	704	0.7+	0.5−	2001 10 19	644	0.1−	0.4−	2001 11 16	691	0.6+	0.6−
2001 08 31	333	0.8+	0.0	2001 10 21	704	0.3+	1.1+	2001 11 16	691	0.5+	0.7−
2001 08 31	333	1.5−	0.5−	2001 10 21	704	0.3+	0.7+	2001 11 16	691	0.6+	0.6−
2001 08 31	333	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.7+	2001 11 16	644	0.2+	0.2−
2001 08 31	333	0.7−	0.9−	2001 10 21	704	0.7+	0.6+	2001 11 16	644	0.1+	0.1+
2001 08 31	333	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.7+	0.7+	2001 11 16	644	0.3+	0.1−
2001 08 31	333	1.5+	0.3+	2001 10 22	704	0.2+	0.4−	2001 11 17	704	0.1−	0.3−
2001 09 01	333	0.0	0.6−	2001 10 22	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.0
2001 09 01	333	0.9+	0.6−	2001 10 22	704	0.8+	0.6−	2001 11 17	704	0.5+	0.2−
2001 09 01	333	0.3−	0.4+	2001 10 22	704	0.2+	0.6−	2001 11 17	704	0.3−	0.3−
2001 09 01	333	0.6−	0.1−	2001 10 24	333	0.1+	0.5+	2001 11 17	704	0.5−	0.5−
2001 09 21	699	0.2+	0.7+	2001 10 24	333	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.2−
2001 09 21	699	0.8−	1.1−	2001 10 24	333	0.1−	0.7+	2001 11 19	704	0.0	0.4−
2001 09 21	699	(0.8+	2.3+)	2001 10 24	333	0.4+	0.4−	2001 11 19	704	0.3+	0.3−
2001 09 21	699	1.4+	0.2+	2001 10 24	333	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.1−
2001 10 11	644	0.6+	0.8+	2001 10 24	333	0.4−	0.2−	2001 11 19	704	0.3+	0.2+
2001 10 11	644	0.5+	0.6+	2001 10 25	333	0.2+	0.8−				

2001 QH$_{164}$ = 1986 SJ

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	1.46324		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25849313	ω	334.97591		+0.93756748		+0.34740990
a	2.4406381	Ω	4.78676		−0.27634117		+0.77296262
e	0.1876926	i	11.43252		−0.21119371		+0.53088149
P	3.81	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1986 09 30	046	2.7−	1.1−	2001 07 26	644	0.4+	0.3+	2001 09 10	699	0.3−	0.1+
1986 09 30	046	(4.1+	1.0−)	2001 08 21	644	0.0	0.3−	2001 09 10	699	0.8−	0.1+
1996 05 16	691	0.6−	0.9−	2001 08 21	644	0.3−	0.0	2001 09 11	704	0.1−	0.5+
1996 05 16	691	0.6−	0.9−	2001 08 21	644	0.2−	0.1−	2001 09 11	704	0.4−	1.2+

1996 05 16	691	0.5−	0.6−	2001 08 21	644	0.3−	0.1+	2001 09 11	704	0.1−	0.8+
1996 05 16	691	0.5−	0.7−	2001 08 21	644	0.5−	0.1+	2001 09 11	704	0.1−	1.1+
2000 04 05	704	0.1−	0.8−	2001 08 21	644	0.4−	0.0	2001 09 11	704	0.2−	1.4+
2000 04 05	704	0.1−	0.1+	2001 08 27	644	1.2+	1.7−	2001 09 16	644	0.0	0.2−
2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2001 08 27	644	1.2+	1.6−	2001 09 16	644	0.1+	0.2+
2000 04 05	704	0.1−	0.1+	2001 08 27	644	0.9+	1.4−	2001 09 16	644	0.0	0.1+
2001 07 26	644	0.2+	0.1−	2001 09 10	699	0.1−	0.9−				
2001 07 26	644	0.4+	0.7+	2001 09 10	699	0.7−	0.4−				

2001 QA$_{165}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	278.56516	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.25093900	ω	48.85026	+0.22162124	−0.97296593
a	2.4893766	Ω	28.54175	+0.84899144	+0.15974821
e	0.1577820	i	7.81536	+0.47968485	+0.16678671
P	3.93	H	15.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	704	0.5−	0.0	2001 07 21	644	0.4−	0.1−	2001 08 27	608	1.1+	0.9+
1999 01 19	704	1.0+	0.4+	2001 08 19	704	0.1+	0.3−	2001 08 27	608	1.4+	0.7+
1999 01 19	704	0.9−	0.8−	2001 08 19	704	0.2−	0.1+	2001 08 27	608	1.3+	0.2−
1999 01 19	704	(4.3−	0.3+)	2001 08 19	704	0.6+	0.2−	2001 09 11	704	0.5−	0.4−
1999 02 18	566	0.1−	0.2+	2001 08 19	704	0.0	0.7+	2001 09 11	704	0.5−	0.3−
1999 02 18	566	0.3+	0.1+	2001 08 19	704	0.2+	0.9+	2001 09 11	704	0.2+	0.0
1999 02 18	566	0.0	0.1+	2001 08 22	608	1.2−	0.0	2001 09 11	704	0.3−	0.0
2001 07 21	644	0.3+	0.5−	2001 08 22	608	0.9−	0.1−	2001 09 11	704	0.8−	0.2−
2001 07 21	644	0.4+	0.7−	2001 08 22	608	0.8−	0.3−				

2001 QK$_{165}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	266.98209	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17538841	ω	318.75683	+0.14122857	−0.95873372
a	3.1608372	Ω	121.72607	+0.96725024	+0.08053198
e	0.0613139	i	16.86368	+0.21090630	+0.27266143
P	5.62	H	13.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	691	0.1−	0.4−	2001 08 19	704	0.5+	0.4+	2001 08 27	644	0.2+	0.6+
1997 12 06	691	0.1+	0.3−	2001 08 19	704	0.1+	0.1+	2001 08 27	644	0.2+	0.6+
1997 12 06	691	(2.1−	3.8−)	2001 08 19	704	0.1+	0.4+	2001 08 27	644	0.1+	0.6+
2000 06 04	704	0.2−	0.4−	2001 08 19	704	0.4+	0.4−	2001 09 11	704	0.4+	0.2+
2000 06 04	704	0.4+	0.1+	2001 08 19	704	0.1−	0.0	2001 09 11	704	0.3+	0.0
2000 06 04	704	0.4−	0.2−	2001 08 24	608	0.9+	1.0+	2001 09 11	704	0.0	0.1−
2001 07 16	608	0.4−	0.2+	2001 08 24	608	0.4+	0.3−	2001 09 11	704	0.3+	0.3+
2001 07 16	608	0.9−	0.4+	2001 08 24	608	0.2+	0.5−	2001 09 11	704	0.1−	0.3−
2001 07 16	608	0.4−	0.3+	2001 08 25	699	0.4+	0.0	2001 10 08	644	0.4+	0.0
2001 08 16	644	1.1−	1.8−	2001 08 25	699	0.3−	0.6+	2001 10 08	644	0.1+	0.1−
2001 08 16	644	1.2−	1.9−	2001 08 25	699	0.4+	0.2+	2001 10 08	644	0.2+	0.3+
2001 08 16	644	1.1−	1.6−	2001 08 25	699	0.1+	0.6+				

2001 QP$_{165}$ = 1998 XT$_{36}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	316.55062	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.27124055	ω	326.94491	+0.76237877	−0.63467127
a	2.3635582	Ω	72.97393	+0.61871165	+0.65762674
e	0.1021932	i	7.59496	+0.18966948	+0.40585643
P	3.63	H	15.6	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.6+	0.6+	1998 12 17	704	0.0	0.4−	2001 08 24	608	0.1−	0.1+
1998 12 14	704	0.1+	0.7+	2001 08 16	644	0.0	0.0	2001 08 27	644	0.4−	0.1+
1998 12 14	704	0.8−	1.2−	2001 08 16	644	0.5−	0.1+	2001 08 27	644	0.5−	0.1+
1998 12 14	704	0.7−	0.2−	2001 08 16	644	0.3+	0.2+	2001 08 27	644	0.3−	0.1+
1998 12 14	704	1.1+	1.0+	2001 08 19	704	1.3+	0.0	2001 09 11	704	(2.7−	0.3−)
1998 12 17	704	0.5−	0.5−	2001 08 19	704	(2.7+	2.7−)	2001 09 11	704	(2.0−	1.7−)
1998 12 17	704	0.0	0.1−	2001 08 19	704	(4.1+	2.9−)	2001 09 11	704	(3.1−	1.2−)
1998 12 17	704	0.3−	0.1+	2001 08 24	608	0.2−	1.0−	2001 09 11	704	(2.7−	1.9−)
1998 12 17	704	0.3+	0.0	2001 08 24	608	0.2+	0.3+				

2001 QR$_{165}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	58.79587	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.23568026	ω	156.53144	+0.12565754	+0.97040385
a	2.5956965	Ω	120.11401	−0.94379734	+0.18098582
e	0.0758764	i	13.79191	−0.30570700	−0.15987651
P	4.18	H	16.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	704	0.4+	0.7+	2000 04 30	699	0.3+	0.7−	2001 08 27	644	0.1+	0.9+
2000 04 03	704	0.5+	0.0	2001 08 19	704	0.3−	0.1−	2001 08 27	644	0.3+	0.2+
2000 04 03	704	0.1−	0.7+	2001 08 19	704	0.0	0.4−	2001 09 11	704	0.1+	0.3−
2000 04 03	704	0.1+	0.3−	2001 08 19	704	0.1−	0.2+	2001 09 11	704	0.1+	0.5−
2000 04 03	704	0.0	0.5−	2001 08 24	608	0.3−	1.0−	2001 09 11	704	0.6+	0.5+
2000 04 30	699	1.1+	0.2−	2001 08 24	608	0.2−	0.3+	2001 09 11	704	0.0	0.1+
2000 04 30	699	1.0−	0.7+	2001 08 24	608	0.2−	0.4−				
2000 04 30	699	1.2−	0.2−	2001 08 27	644	0.1−	0.6+				

2001 QY$_{165}$ = 2000 HY$_{67}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	25.89619	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.21581841	ω	218.69342	+0.67198540	+0.73303970
a	2.7526040	Ω	93.79714	−0.65050984	+0.65223010
e	0.0938714	i	6.05789	−0.35393867	+0.19299921
P	4.57	H	16.0	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.2+	0.9+	2001 08 19	704	1.1+	0.4−	2001 08 25	699	0.1+	0.6+
2000 04 27	699	0.0	0.9+	2001 08 19	704	0.5−	0.9−	2001 08 25	699	0.9−	0.1−
2000 04 27	699	0.2+	0.2−	2001 08 19	704	0.2−	0.3−	2001 08 25	699	1.5−	0.1+
2000 04 27	699	0.9−	0.6+	2001 08 19	704	0.3−	1.2+	2001 08 27	644	0.4+	0.8−
2000 04 29	704	0.3−	0.9−	2001 08 24	608	0.2+	1.0+	2001 08 27	644	0.3+	0.9−
2000 04 29	704	0.1−	0.2+	2001 08 24	608	0.0	0.6+	2001 08 27	644	0.0	0.8−
2000 04 29	704	0.5+	0.5−	2001 08 24	608	0.2+	0.7+				
2000 04 29	704	0.4+	1.1−	2001 08 25	699	1.0+	0.0				

2001 QB$_{167}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	83.43837	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.21755871	ω	146.01709	−0.21207176	+0.96633869
a	2.7379051	Ω	111.36327	−0.92779195	−0.15227297
e	0.0187104	i	8.99802	−0.30696526	−0.20737039
P	4.53	H	15.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	691	0.1−	0.1+	2000 06 05	699	0.5+	0.9+	2001 08 27	644	0.1+	0.1+
1999 01 09	691	0.1+	0.3+	2001 08 19	704	0.6+	0.4+	2001 09 10	699	0.8−	1.1+
1999 01 09	691	0.1+	0.2−	2001 08 19	704	0.6+	0.2+	2001 09 10	699	1.9−	0.2−
2000 05 06	704	(2.1−	0.0)	2001 08 19	704	0.3−	0.2+	2001 09 10	699	1.3−	0.7+
2000 05 06	704	0.9−	0.7−	2001 08 19	704	0.5+	0.1+	2001 09 10	699	(1.0−	2.1+)
2000 05 06	704	1.6−	0.3−	2001 08 24	608	1.3+	0.5−	2001 09 11	704	0.5−	0.6+
2000 05 06	704	1.9−	0.3−	2001 08 24	608	1.1+	0.2−	2001 09 11	704	0.3−	1.3−
2000 05 24	699	0.9+	0.4+	2001 08 24	608	0.8+	0.8−	2001 09 11	704	0.4+	0.6−
2000 05 24	699	0.4+	0.3−	2001 08 25	699	0.9+	0.6−	2001 09 11	704	1.9−	0.3−
2000 05 24	699	1.1+	0.1−	2001 08 25	699	1.2+	0.1+	2001 09 16	704	0.6−	0.9+
2000 05 24	699	0.0	0.8+	2001 08 25	699	0.9+	0.2−	2001 09 16	704	0.6−	0.3+
2000 06 05	699	0.5+	0.3−	2001 08 25	699	0.6+	0.2+	2001 09 16	704	0.5−	0.2−
2000 06 05	699	0.3+	0.6−	2001 08 27	644	0.1−	0.0	2001 09 16	704	0.2−	0.3+
2000 06 05	699	1.0+	0.9+	2001 08 27	644	0.2−	0.0				

2001 QD$_{168}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	289.03770		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16928976	ω	281.77183		+0.70425840		−0.70432471
a	3.2363012	Ω	123.08155		+0.68574293		+0.64236183
e	0.0922300	i	6.10734		+0.18378450		+0.30215556
P	5.82	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.1+	0.6+	2001 08 07	608	0.2−	0.3+	2001 08 23	699	0.9+	0.1+
2000 05 27	704	0.0	0.4+	2001 08 07	608	0.2−	0.0	2001 08 25	608	0.3+	0.6−
2000 05 27	704	0.9+	0.2−	2001 08 16	704	0.8−	0.6+	2001 08 25	608	0.1−	0.3−
2000 05 27	704	0.2+	1.0−	2001 08 16	704	1.6+	1.1−	2001 08 25	608	0.2+	1.0−
2000 05 27	704	0.6−	0.1−	2001 08 16	704	0.5−	0.3−	2001 08 27	644	0.1+	0.5+
2000 06 23	691	0.3−	0.2+	2001 08 16	704	0.1+	0.0	2001 08 27	644	0.3+	0.6+
2000 06 23	691	0.1−	0.1+	2001 08 23	699	0.2−	0.4+	2001 08 27	644	0.3+	0.5+
2000 06 23	691	0.1−	0.1+	2001 08 23	699	0.2+	0.3−				
2001 08 07	608	0.3−	0.0	2001 08 23	699	1.6−	0.7+				

2001 QE$_{168}$ = 1992 UX$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	17.34140		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31680296	ω	198.30035		+0.76158585		+0.64805508
a	2.1311298	Ω	121.30404		−0.59408776		+0.70024627
e	0.0954753	i	0.22856		−0.25893383		+0.29946583
P	3.11	H	17.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1992 10 18	691	0.3−	0.0	2001 08 21	807	0.3−	0.3+	2001 08 27	644	0.1+	0.5+
1992 10 18	691	0.3−	0.4+	2001 08 25	608	0.2+	0.6−	2001 09 21	704	0.2+	0.2+
1992 10 21	691	0.0	0.0	2001 08 25	608	0.1+	0.7−	2001 09 21	704	0.2+	0.2−
1992 10 21	691	0.2+	0.3−	2001 08 25	608	0.2+	0.6−	2001 09 21	704	0.5−	0.3+
1992 10 21	691	0.3+	0.1−	2001 08 27	644	0.1+	0.2+				
2001 08 21	807	0.3−	0.2+	2001 08 27	644	0.1−	0.5+				

2001 QH$_{168}$ = 1999 AV$_2$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	88.16794		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18959301	ω	283.84140		−0.65338664		+0.74702096
a	3.0009206	Ω	304.68162		−0.62411617		−0.62325783
e	0.0802955	i	8.57840		−0.42844475		−0.23132091
P	5.20	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 28	691	0.2+	0.1−	2001 08 07	608	0.1−	0.4−	2001 08 24	704	0.0	0.4+
1998 12 28	691	0.0	0.0	2001 08 07	608	0.5+	0.9−	2001 08 25	608	0.1−	0.6−
1998 12 28	691	0.1−	0.0	2001 08 07	608	0.5+	0.2−	2001 08 25	608	0.2+	1.1−
1999 01 07	691	0.2−	0.0	2001 08 16	704	0.6+	0.8+	2001 08 25	608	0.2+	0.8−
1999 01 07	691	0.2−	0.5−	2001 08 16	704	1.2−	1.1+	2001 08 27	644	0.2+	0.0
1999 01 07	691	0.4−	0.0	2001 08 16	704	0.1−	1.0+	2001 08 27	644	0.0	0.1−
1999 01 10	691	0.3+	0.2+	2001 08 16	704	0.8−	0.9+	2001 08 27	644	0.1−	0.1+
1999 01 10	691	0.1+	0.2+	2001 08 24	704	0.3−	0.5−				
1999 01 10	691	0.4+	0.3+	2001 08 24	704	0.4+	0.3+				

2001 QM$_{168}$ = 1990 SL$_{12}$ = 1999 CD$_{50}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Nakano

M	27.35605		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27946403	ω	16.20947		+0.90533898		−0.42440509
a	2.3169613	Ω	8.95086		+0.37770959		+0.78791444
e	0.1496046	i	5.73422		+0.19415663		+0.44617391
P	3.53	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1990 09 18	809	1.9−	1.0+	1999 02 13	704	1.7−	0.6−	2001 08 27	644	0.6−	0.2+
1990 09 18	809	1.2−	1.0+	1999 02 13	704	0.2+	0.3+	2001 08 27	644	0.6−	0.0
1990 09 18	809	0.6−	1.1+	1999 02 13	704	0.2−	1.2+	2001 08 27	644	0.7−	0.0
1990 09 21	809	0.7+	0.8−	1999 02 13	704	1.8−	0.2−	2001 10 14	704	0.6+	0.4−
1990 09 21	809	1.2+	0.9−	1999 02 13	704	(4.7−	0.0)	2001 10 14	704	0.6+	0.7−
1990 09 21	809	1.7+	1.1−	1999 02 18	699	0.8+	0.6−	2001 10 14	704	0.4+	0.0
1999 02 10	704	0.0	0.4−	1999 02 18	699	0.4+	0.1−	2001 10 14	704	0.6+	0.2−
1999 02 10	704	1.3+	1.1−	1999 02 18	699	0.4−	0.8−	2001 10 18	704	0.4−	0.6+
1999 02 10	704	1.2+	0.2+	2001 08 25	644	1.1+	0.5−	2001 10 18	704	0.6−	0.8+
1999 02 10	704	0.5+	1.5+	2001 08 25	644	0.4+	0.8−	2001 10 18	704	0.5−	0.5+
1999 02 10	704	0.3−	0.6+	2001 08 25	644	0.7+	0.6−	2001 10 18	704	0.6−	0.3+

2001 QN$_{168}$ = 1999 JZ$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	20.47059		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20292706	ω	347.54121		+0.84324252		−0.50853442
a	2.8679797	Ω	44.46524		+0.51205279		+0.66135932
e	0.1891666	i	14.39725		+0.16353589		+0.55135886
P	4.86	H	13.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	684	1.0+	0.7−	2001 08 27	644	(0.9+	3.1+)	2001 10 14	704	0.2+	0.1+
1999 05 10	684	0.2−	0.3−	2001 08 27	644	1.0+	1.1−	2001 10 15	704	0.5−	0.2+
1999 05 12	684	0.1−	0.3−	2001 08 27	644	(0.7+	2.9+)	2001 10 15	704	0.1+	0.7+
1999 05 12	684	0.5−	0.3−	2001 08 27	644	0.9+	1.1−	2001 10 15	704	0.1+	1.1+
1999 05 13	684	0.5−	0.3+	2001 10 09	704	0.0	0.5−	2001 10 18	704	0.5−	0.6+
1999 05 13	684	0.6−	0.0	2001 10 09	704	0.0	0.2−	2001 10 18	704	0.7−	0.1+
2001 08 25	644	0.3−	0.5+	2001 10 09	704	0.1+	0.3+	2001 10 18	704	0.5−	0.4−
2001 08 25	644	0.4−	0.5+	2001 10 09	704	0.2−	1.1−	2001 10 21	704	0.5+	0.4−
2001 08 25	644	0.5−	0.5+	2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.3−
2001 08 27	644	(1.7+	3.1+)	2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.3−
2001 08 27	644	0.9+	1.2−	2001 10 14	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.5+	0.0

2001 QP$_{168}$ = 1998 DZ$_{28}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	62.33248		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18757985	ω	155.59424		+0.82342964		+0.56657194
a	3.0223535	Ω	169.72244		−0.54495792		+0.80486569
e	0.0946259	i	9.99992		−0.15806481		+0.17659972
P	5.25	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 28	691	0.1−	0.5+	2001 09 17	699	0.4−	0.2−	2001 10 16	704	1.0−	1.4−
1998 02 28	691	0.4−	0.3+	2001 09 17	699	1.4−	0.1+	2001 10 16	704	0.6−	0.2+
1998 02 28	691	0.3−	0.2+	2001 09 17	699	0.4−	0.6+	2001 10 16	704	0.8−	0.0
1998 03 03	691	0.4+	0.2+	2001 09 17	699	0.8−	0.0	2001 10 16	704	0.3−	0.5−
1998 03 03	691	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.5−	0.3−	2001 10 16	704	0.8−	0.3+
1998 03 03	691	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.6+	0.3+	2001 10 20	704	0.7−	0.2−
1999 04 07	704	0.4+	1.4+	2001 09 19	704	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.3−	0.3−
1999 04 07	704	0.2−	0.6+	2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.4−
1999 04 07	704	0.7−	1.6+	2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.6−
1999 04 07	704	1.6+	0.3+	2001 09 21	704	0.5+	0.1+	2001 11 12	608	0.9−	0.6−
2000 08 02	704	1.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2001 11 12	608	1.0−	0.9−
2000 08 02	704	0.2+	0.6+	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 11 12	608	0.6−	0.3−
2000 08 02	704	0.3+	0.8+	2001 09 21	704	1.0+	0.1+	2001 11 15	644	0.4−	0.3+
2000 08 02	704	0.3+	0.6+	2001 10 10	644	0.0	0.2+	2001 11 15	644	0.2−	0.2+
2001 08 25	644	0.2−	0.5+	2001 10 10	644	0.0	0.2+	2001 11 15	644	0.0	0.5+
2001 08 25	644	0.0	0.4+	2001 10 10	644	0.1+	0.1+	2001 11 18	608	2.2+	1.5+
2001 08 25	644	0.1+	0.4+	2001 10 14	699	0.2+	0.3+	2001 11 18	608	2.6+	1.5+
2001 08 27	644	0.0	0.2+	2001 10 14	699	0.1+	0.1−	2001 11 18	608	2.0+	2.5+
2001 08 27	644	0.2−	0.1+	2001 10 14	699	0.5+	0.1+				
2001 08 27	644	0.6−	0.3+	2001 10 14	699	0.5+	0.0				

2001 QJ$_{169}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	285.09505		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.21735748	ω	344.51569	+0.55137045	−0.83034836		
a	2.7395947	Ω	71.96031	+0.77414964	+0.47319073		
e	0.0697376	i	4.86858	+0.31093882	+0.29429940		
P	4.53	H	15.1	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.2−	0.2+	2000 05 28	704	0.7−	1.0−	2001 08 26	608	0.2+	0.3+	
2000 04 29	704	1.3−	0.0	2000 05 28	704	0.2+	1.0+	2001 08 27	644	0.5+	0.3+	
2000 04 29	704	1.2+	0.3−	2001 08 14	608	0.7−	0.0	2001 08 27	644	0.2+	0.2+	
2000 04 29	704	0.3+	0.9−	2001 08 14	608	0.7−	0.3−	2001 08 27	644	0.1+	0.6+	
2000 04 29	704	0.1+	0.7+	2001 08 14	608	0.4+	0.1−	2001 09 11	704	0.1−	0.2+	
2000 05 28	704	0.8−	0.1+	2001 08 26	608	0.1+	0.4+	2001 09 11	704	0.4−	1.0−	
2000 05 28	704	1.1+	0.0	2001 08 26	608	0.0	0.3+	2001 09 11	704	0.4+	1.3−	

2001 QM$_{169}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	11.75584		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.17013624	ω	84.60730	+0.95410838	+0.01412257		
a	3.2255578	Ω	274.33618	−0.13889774	+0.90581120		
e	0.0768489	i	17.45682	+0.26530097	+0.42344613		
P	5.79	H	12.6	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1997 11 28	327	0.4−	0.5−	2001 08 22	704	(2.2+	1.3+)	2001 09 22	699	0.3−	0.1+	
1997 11 28	327	0.2+	1.0−	2001 08 22	704	(2.5+	1.5+)	2001 09 22	699	0.8−	0.1+	
1997 11 28	327	0.8−	0.1−	2001 08 22	704	(2.3+	1.5+)	2001 09 30	644	0.4−	1.1−	
2000 06 07	704	0.2−	0.2−	2001 08 22	704	(2.8+	1.3+)	2001 09 30	644	0.8+	1.6+	
2000 06 07	704	0.5+	0.4−	2001 08 22	704	(2.7+	0.9+)	2001 09 30	644	0.4−	1.2−	
2000 06 07	704	0.2+	0.0	2001 08 26	699	0.5−	0.2+	2001 09 30	644	0.6+	1.5+	
2000 06 07	704	0.1−	0.2+	2001 08 26	699	0.2−	0.0	2001 09 30	644	0.3−	1.1−	
2000 06 07	704	0.0	0.3−	2001 08 26	699	0.4−	0.1−	2001 09 30	644	0.7+	1.5+	
2001 07 30	704	1.0−	0.3+	2001 08 26	699	1.6−	0.1−	2001 10 18	704	0.2−	0.3−	
2001 07 30	704	0.6+	0.8−	2001 09 10	704	1.2+	0.3+	2001 10 18	704	0.5−	0.1−	
2001 07 30	704	0.5+	1.3−	2001 09 10	704	1.0+	0.2+	2001 10 18	704	0.4−	0.3−	
2001 08 19	699	0.2−	0.2+	2001 09 10	704	1.4+	0.3−	2001 10 18	704	1.0−	0.0	
2001 08 19	699	0.5+	0.2+	2001 09 10	704	1.1+	0.2+	2001 10 18	704	0.6−	0.2−	
2001 08 19	699	1.0+	0.1+	2001 09 18	644	0.1−	0.5−	2001 10 29	644	0.3−	0.1−	
2001 08 19	699	0.8+	0.0	2001 09 18	644	0.1−	0.3−	2001 10 29	644	0.2−	0.1+	
2001 08 20	644	0.1+	0.5+	2001 09 18	644	0.2−	0.3−	2001 10 29	644	0.4−	0.3−	
2001 08 20	644	0.2+	0.0	2001 09 22	699	0.3+	0.4−					
2001 08 20	644	0.3+	0.2+	2001 09 22	699	0.5−	0.2+					

2001 QS$_{169}$ = 1997 WA$_{39}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	328.13767		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.23875815	ω	173.65472	+0.07968524	−0.99502425		
a	2.5733404	Ω	271.76343	+0.91191387	+0.09699741		
e	0.2233920	i	3.43042	+0.40257093	−0.02276503		
P	4.13	H	15.3	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	(3.4−	0.2+)	2001 09 21	699	0.2−	0.1−	2001 10 19	644	0.0	0.2−	
1997 11 29	704	(2.8−	2.2−)	2001 09 21	699	1.0−	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	
1997 11 29	704	(3.3−	1.7−)	2001 09 21	699	0.8−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	
1997 11 29	704	(2.8−	2.2−)	2001 09 21	699	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.2+	
1997 11 29	704	(5.0−	1.2−)	2001 09 22	699	0.8−	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.3+	
1997 12 04	704	0.5−	0.1−	2001 09 22	699	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.9−	0.2+	
1997 12 04	704	1.6−	0.3+	2001 09 22	699	0.8+	0.8+	2001 10 22	704	0.5+	0.2−	
1997 12 04	704	0.0	0.3+	2001 09 22	699	0.3+	0.7+	2001 10 22	704	0.1−	0.7−	
1997 12 04	704	1.2−	0.4−	2001 10 14	704	0.3+	0.4+	2001 10 22	704	0.3−	0.5−	
1997 12 04	704	(0.3−	2.3+)	2001 10 14	704	0.4+	0.2+	2001 10 22	704	0.5+	1.2−	
1997 12 05	704	1.4−	0.7+	2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 10 25	704	1.5+	0.6−	
1997 12 05	704	1.8+	0.2+	2001 10 14	704	0.5+	0.1+	2001 10 25	704	0.0	1.5−	
1997 12 05	704	(2.2+	0.4+)	2001 10 14	333	0.4+	0.6−	2001 10 25	704	(3.2+	2.1−)	
1997 12 05	704	1.2+	0.6+	2001 10 14	704	1.0+	0.3−	2001 10 25	704	(1.8+	2.2−)	
1997 12 05	704	1.5+	0.2−	2001 10 14	333	0.6+	0.3−	2001 10 25	704	(2.2+	2.4−)	
2001 08 22	704	0.4−	0.4+	2001 10 14	333	0.2−	0.0	2001 10 26	644	0.1+	0.4+	
2001 08 22	704	0.1+	0.6+	2001 10 15	333	0.0	0.7−	2001 10 26	644	0.2−	0.8+	
2001 08 22	704	0.3−	0.3+	2001 10 15	333	0.1+	1.4−	2001 10 26	644	0.0	0.5+	
2001 08 22	704	0.2+	0.7+	2001 10 15	333	0.2+	0.1+	2001 10 28	704	0.3−	0.2+	
2001 08 22	704	0.0	0.3+	2001 10 18	704	0.2+	0.1−	2001 10 28	704	0.3−	0.1−	
2001 08 25	699	0.5−	0.4+	2001 10 18	704	0.1+	0.1+	2001 10 28	704	0.4−	0.0	
2001 08 25	699	0.1−	0.8+	2001 10 18	704	0.5−	0.9+	2001 11 10	644	0.6+	0.2+	
2001 08 25	699	0.1−	0.7−	2001 10 18	704	0.3+	0.0	2001 11 10	644	0.6+	0.5+	
2001 08 25	699	0.5+	0.3−	2001 10 18	704	0.4+	0.6−	2001 11 10	644	0.0	0.2−	
2001 08 27	704	0.3+	0.2+	2001 10 19	691	0.4−	0.6+	2001 11 19	704	0.0	0.1−	
2001 08 27	704	0.5−	0.7−	2001 10 19	691	0.4−	0.6+	2001 11 19	704	0.0	0.3−	
2001 08 27	704	0.2+	0.0	2001 10 19	691	0.4−	0.6+	2001 11 19	704	0.0	0.3−	
2001 08 27	704	0.2+	0.0	2001 10 19	644	0.0	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.5−	
2001 08 27	704	0.4+	0.0	2001 10 19	644	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.6−	

2001 QV$_{169}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	300.52050		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.28340882	ω	215.88322	−0.28957892	−0.95390783		
a	2.2954111	Ω	251.06482	+0.89644399	−0.24145094		
e	0.1139978	i	4.77660	+0.33545823	−0.17821699		
P	3.48	H	15.2	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1994 11 06	691	0.1+	1.4+	2001 10 14	704	0.7−	0.0	2001 11 10	704	0.2+	0.5−	
1994 11 06	691	0.5−	0.1−	2001 10 14	704	0.5−	0.3−	2001 11 10	704	0.7+	0.6−	
1994 11 06	691	0.4−	0.2−	2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2001 11 10	704	0.0	0.4−	
1994 11 10	691	0.9−	0.0	2001 10 14	704	0.9−	0.4+	2001 11 10	704	0.4+	0.1+	
1994 11 10	691	1.2+	0.2+	2001 10 18	704	1.1−	0.0	2001 11 10	704	0.2+	0.2−	
2001 08 22	704	0.3+	0.6+	2001 10 18	704	0.1−	0.2−	2001 11 10	644	0.1+	0.3+	
2001 08 22	704	0.9−	0.2−	2001 10 18	704	0.4+	0.1+	2001 11 10	644	0.1+	0.0	
2001 08 22	704	0.2−	0.4−	2001 10 19	644	0.1+	1.0−	2001 11 10	644	0.4+	0.2+	
2001 08 22	704	0.3+	0.5−	2001 10 19	644	0.6+	0.9−	2001 11 12	704	1.0−	0.6−	
2001 08 27	704	0.9+	0.4−	2001 10 19	644	0.7+	1.1−	2001 11 12	704	0.2+	0.7−	
2001 08 27	704	0.7+	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.8−	0.4−	
2001 08 27	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.7+	0.3−	2001 11 12	704	0.0	0.3+	
2001 08 27	704	0.5+	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.2−	0.5+	
2001 09 22	699	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	644	0.1−	0.1+	
2001 09 22	699	1.0−	0.4−	2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2001 11 17	644	0.1+	0.3+	
2001 09 22	699	0.9−	0.2−	2001 10 28	704	0.3−	0.3−	2001 11 17	644	0.0	0.2+	
2001 09 22	699	0.8−	0.5−	2001 10 28	704	0.0	0.7+	2001 11 19	704	0.4+	0.0	
2001 10 13	699	0.1+	0.1−	2001 10 28	704	0.2−	0.7+	2001 11 19	704	0.5+	0.1−	
2001 10 13	699	1.2+	0.7+	2001 10 28	644	0.2+	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.1+	
2001 10 13	699	0.5+	0.6+	2001 10 28	704	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.3+	0.0	
2001 10 13	699	0.2+	0.6+	2001 10 28	644	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.2−	0.1+	
2001 10 14	704	1.1−	0.1+	2001 10 28	644	0.1+	0.0					

2001 QW$_{169}$ = 1978 UA$_{1}$ = 1991 PQ$_{23}$ = 1991 PM$_{30}$

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	53.89723		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.21305159	ω	7.72234	+0.90548202	+0.42292509		
a	2.7763839	Ω	327.18667	−0.39275171	+0.80371429		
e	0.0761240	i	3.72079	−0.16077439	+0.41854236		
P	4.63	H	14.2	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1978 10 30	010	0.1−	0.6+	2001 08 27	704	1.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.4−	0.2+	
1991 08 02	809	0.4+	0.0	2001 09 21	699	0.7+	0.3−	2001 10 14	704	0.1−	0.3+	
1991 08 02	809	0.1+	0.1+	2001 09 21	699	0.1+	1.0−	2001 10 18	704	0.0	0.3+	
1991 08 02	809	0.4−	0.7+	2001 09 21	699	0.9+	1.1+	2001 10 18	704	0.4−	0.5+	

1991 08 14	809	1.1+	0.2+	2001 09 21	699	1.0+	0.2−	2001 10 18	704	0.8−	1.7−
1991 08 14	809	0.5+	0.1+	2001 09 22	699	0.4+	0.1−	2001 10 18	704	0.5+	0.8+
1991 08 14	809	1.9−	0.4−	2001 09 22	699	0.7−	0.0	2001 10 21	704	0.6−	0.1+
2001 08 22	704	0.6−	0.7+	2001 09 22	699	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.5−	0.8−
2001 08 22	704	0.0	0.4−	2001 09 22	699	0.5−	1.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.6−
2001 08 22	704	0.0	0.0	2001 10 13	699	0.5−	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	0.6−
2001 08 22	704	0.5−	0.5+	2001 10 13	699	0.9−	0.6+	2001 11 10	644	0.4+	0.2+
2001 08 22	704	0.5−	0.1+	2001 10 13	699	0.4+	1.6+	2001 11 10	644	0.0	0.1+
2001 08 27	704	0.6+	0.9−	2001 10 13	699	0.9−	0.3+	2001 11 10	644	0.1+	0.3+
2001 08 27	704	0.5+	1.8−	2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2001 11 17	644	0.2+	0.2+
2001 08 27	704	0.7+	1.4−	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	644	0.7+	0.1+
2001 08 27	704	0.0	0.8−	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 11 17	644	0.2+	0.3+

2001 QY$_{169}$ = 2000 KF

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

			(2000.0)		P		Q
M	23.63742						
n	0.28679119	ω	218.77957		+0.92548161		−0.37868403
a	2.2773276	Ω	163.46565		+0.35498958		+0.85872623
e	0.1675088	i	1.82556		+0.13215970		+0.34523567
P	3.44	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 23	684	0.3−	0.3−	2001 08 22	704	0.4−	1.1−	2001 11 09	704	0.5+	0.4−
2000 05 23	684	0.3−	0.5−	2001 08 22	704	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.0
2000 05 24	684	0.0	0.5+	2001 08 27	704	0.3+	0.9+	2001 11 12	704	0.5−	0.5+
2000 05 24	684	0.7−	0.5+	2001 08 27	704	0.1−	0.9+	2001 11 12	704	0.3+	0.3−
2000 05 27	704	0.6+	1.6+	2001 08 27	704	0.4+	0.7+	2001 11 12	704	0.1−	0.9−
2000 05 27	704	0.7+	0.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.1+	2001 11 12	704	1.6−	0.6+
2000 05 27	704	0.2+	0.8−	2001 11 09	704	0.3+	0.2−	2001 11 12	704	0.5+	0.1+
2001 08 22	704	0.2+	1.4−	2001 11 09	704	0.3+	1.0+				

2001 QR$_{171}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

			(2000.0)		P		Q
M	32.46567						
n	0.22369481	ω	106.92848		+0.43111728		+0.90198221
a	2.6876050	Ω	188.72411		−0.87600024		+0.41208870
e	0.1600586	i	9.02407		−0.21624402		+0.12888365
P	4.41	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.6−	1.5+	2001 07 12	608	0.4+	1.2−	2001 08 27	704	0.6−	1.1+
2000 04 05	704	1.6+	1.3+	2001 07 12	608	0.1−	1.2−	2001 08 27	704	0.0	1.4+
2000 04 05	704	0.9+	1.0−	2001 08 25	704	0.2+	0.7+	2001 09 08	704	0.3−	0.6+
2000 05 01	691	0.5−	0.1−	2001 08 25	704	0.2+	0.1−	2001 09 08	704	0.6−	0.6+
2000 05 01	691	0.9−	0.3−	2001 08 25	704	0.4−	0.8−	2001 09 08	704	0.5+	0.6+
2000 05 01	691	0.5−	0.1+	2001 08 27	704	0.1+	0.1+	2001 09 08	704	0.1+	0.6+
2001 07 12	608	0.1+	0.8−	2001 08 27	704	0.4−	0.2+	2001 09 08	704	0.7+	1.3−

2001 QQ$_{172}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

			(2000.0)		P		Q
M	265.57448						
n	0.18340040	ω	241.01271		−0.10268169		−0.98876469
a	3.0680978	Ω	215.39896		+0.96538852		−0.07273611
e	0.1487071	i	10.80886		+0.23975295		−0.13059035
P	5.37	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 11 06	691	0.1−	0.0	2001 07 20	699	0.5−	0.9−	2001 08 27	704	0.4−	0.2+
1991 11 06	691	0.0	0.2+	2001 07 20	699	0.8+	1.2−	2001 08 28	704	0.1+	1.8+
1991 11 06	691	0.1+	0.0	2001 07 20	699	0.8+	0.2+	2001 08 28	704	0.3+	0.2+
1997 12 27	566	0.3−	0.1+	2001 07 20	699	0.9−	0.0	2001 08 28	704	0.3+	0.1+
1997 12 27	566	0.3+	0.1−	2001 08 25	704	0.3+	0.5−	2001 08 28	704	1.0−	0.0
1997 12 27	566	0.0	0.0	2001 08 25	704	0.1−	0.0	2001 08 28	704	0.3−	1.1+
2001 06 23	644	0.1−	0.9+	2001 08 25	704	0.4+	0.2−	2001 09 17	644	0.4+	0.6−
2001 06 23	644	0.4−	0.7+	2001 08 25	704	0.5−	0.2+	2001 09 17	644	0.4+	0.6−
2001 06 23	644	0.2+	0.4+	2001 08 25	704	0.0	0.5+	2001 09 17	644	0.5+	0.2−
2001 07 17	699	0.4−	0.2−	2001 08 27	704	1.0+	0.4−	2001 09 21	699	0.4+	0.4+
2001 07 17	699	0.3−	0.0	2001 08 27	704	0.2+	0.7−	2001 09 21	699	0.4−	0.5−
2001 07 17	699	0.3+	0.1+	2001 08 27	704	0.3−	0.2+	2001 09 21	699	0.4−	0.0
2001 07 17	699	(3.2−	2.5−)	2001 08 27	704	0.4+	0.2−	2001 09 21	699	0.7−	0.2−

2001 QV$_{173}$ = 2000 KC$_{64}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

			(2000.0)		P		Q
M	89.50194						
n	0.18618112	ω	56.51035		−0.47495221		+0.87960991
a	3.0374720	Ω	185.34363		−0.87198841		−0.47447736
e	0.1604973	i	16.58709		−0.11856055		−0.03402405
P	5.29	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 26	699	0.8+	0.2+	2001 08 25	704	0.5−	0.2+	2001 09 08	704	0.3+	0.5+
2000 05 26	699	0.1−	0.3+	2001 08 25	704	0.9+	0.8+	2001 09 08	704	1.0−	0.4+
2000 05 26	699	0.1+	0.0	2001 08 25	704	0.2−	0.3+	2001 09 08	704	0.8−	0.5+
2000 05 26	699	0.8+	0.6−	2001 08 27	704	1.1−	1.8−	2001 10 21	704	0.6−	1.1−
2000 05 28	704	0.1−	0.7−	2001 08 27	704	0.3+	1.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.1+
2000 05 28	704	0.8−	0.1+	2001 08 27	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	1.9+	1.2+
2000 05 28	704	0.7−	0.8+	2001 08 27	704	0.6+	0.4−	2001 10 21	704	0.4−	0.1+
2001 08 25	704	1.3+	0.0	2001 09 08	704	0.5−	0.9+	2001 10 21	704	0.5−	0.7−

2001 QC$_{174}$ = 1997 WD$_{42}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

			(2000.0)		P		Q
M	349.14848						
n	0.23715384	ω	192.98749		+0.60581726		−0.79444685
a	2.5849329	Ω	219.74815		+0.73581775		+0.57998120
e	0.1132982	i	3.84622		+0.30258501		+0.18021104
P	4.16	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.9−	0.0	2001 10 18	644	0.5−	0.3−	2001 10 27	699	0.2+	0.3+
1997 11 29	704	1.8−	0.7+	2001 10 18	644	0.6−	0.1−	2001 10 27	699	0.3−	0.8+
1997 11 29	704	1.4+	0.4−	2001 10 19	644	0.2−	0.0	2001 10 30	608	0.6−	0.4−
1997 11 29	704	0.4−	1.5+	2001 10 19	644	0.2+	0.2+	2001 10 30	608	0.2−	0.4−
1997 11 29	704	(4.6−	1.4+)	2001 10 19	644	0.2+	0.1+	2001 10 30	608	0.2−	0.3−
1997 12 04	704	0.9+	0.4+	2001 10 25	644	0.1−	0.8+	2001 11 09	704	0.2+	0.8+
1997 12 04	704	1.1+	0.1−	2001 10 25	644	0.1−	0.8+	2001 11 09	704	0.5+	0.4+
1997 12 04	704	(2.7+	0.4−)	2001 10 25	644	0.0	1.0+	2001 11 09	704	0.1+	0.3+
1997 12 04	704	0.3−	1.1−	2001 10 26	704	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.6+
2001 08 26	704	1.6−	0.4−	2001 10 26	704	0.1−	0.5−	2001 11 09	704	0.4+	0.6+
2001 08 26	704	0.3+	0.6+	2001 10 26	704	0.1+	0.7−	2001 11 16	644	0.1+	0.1−
2001 08 26	704	0.9+	0.4−	2001 10 26	704	0.6+	0.6−	2001 11 16	644	0.5+	0.1+
2001 08 26	704	1.0+	0.4−	2001 10 26	704	0.3+	0.3−	2001 11 16	644	0.4−	0.5−
2001 08 27	704	0.3+	0.0	2001 10 26	644	0.4+	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.7−
2001 08 27	704	0.6−	0.3+	2001 10 26	644	0.4+	0.5+	2001 11 17	704	0.2+	1.5−
2001 08 27	704	0.1−	0.5−	2001 10 26	644	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.3−	1.5−
2001 08 27	704	0.2+	1.4+	2001 10 27	699	0.5+	0.9−				
2001 10 18	644	0.4−	0.2−	2001 10 27	699	0.6−	0.1+				

2001 QK$_{175}$ = 2000 KB$_{54}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

			(2000.0)		P		Q
M	108.63768						
n	0.18453903	ω	74.24628		−0.68459522		+0.71540934
a	3.0554644	Ω	150.97481		−0.72879063		−0.66812196
e	0.0605523	i	16.73505		−0.01391391		−0.20445667
P	5.34	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	699	0.6−	0.3−	2001 08 16	704	0.1−	0.3−	2001 08 27	699	0.4−	1.2+
2000 05 27	699	0.3+	0.1+	2001 08 16	704	0.2+	0.8−	2001 08 27	699	0.6−	0.8+
2000 05 27	699	0.5+	0.3−	2001 08 16	704	0.0	0.5−	2001 08 27	699	0.4−	0.2+

2000 05 27	699	1.0−	0.1−	2001 08 16	704	0.7+	1.2−	2001 08 28	691	0.3+	0.9+
2000 05 28	704	0.0	0.5+	2001 08 16	704	0.5−	0.6−	2001 08 28	691	0.2+	0.9+
2000 05 28	704	0.1+	0.6+	2001 08 21	691	0.4+	0.7+	2001 08 28	691	0.4+	1.0+
2000 05 28	704	0.4−	0.2+	2001 08 21	691	0.4+	0.7+	2001 09 19	704	0.7−	0.4−
2000 05 28	704	1.1−	0.5−	2001 08 21	691	0.2+	0.7+	2001 09 19	704	0.0	0.7−
2000 05 31	699	0.7+	0.6+	2001 08 24	644	0.0	1.2−	2001 09 19	704	0.2+	0.2−
2000 05 31	699	0.4+	0.2+	2001 08 24	644	0.1+	1.0−	2001 09 19	704	0.5+	0.6−
2000 05 31	699	0.9+	0.6+	2001 08 24	644	0.2+	1.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.1+
2000 05 31	699	0.0	1.7−	2001 08 27	699	0.9−	1.4+				

2001 QT$_{175}$ = 1999 FA$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	231.52003		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22144327	ω	327.85831		−0.55376590		−0.83152865
a	2.7057919	Ω	155.68264		+0.78463068		−0.53863899
e	0.2680496	i	6.08178		+0.27874365		−0.13575029
P	4.45	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 23	704	1.0+	0.9−	1999 03 20	704	0.0	0.7+	2001 08 23	691	0.0	0.1+
1998 12 23	704	(0.6+	3.7−)	1999 03 20	704	1.3+	0.7+	2001 08 28	691	0.1+	0.2−
1998 12 23	704	0.3−	1.0+	1999 03 20	704	0.1−	0.1+	2001 08 28	691	0.0	0.4−
1998 12 23	704	0.7−	0.2−	2001 08 20	807	0.1+	0.2+	2001 08 28	691	1.0−	0.2+
1999 03 19	704	1.8−	0.6+	2001 08 20	807	0.1−	0.1+	2001 09 20	691	0.3+	0.1−
1999 03 19	704	0.5−	1.3−	2001 08 21	807	0.0	0.1+	2001 09 20	691	0.2+	0.1−
1999 03 19	704	1.6+	1.4−	2001 08 21	807	0.5+	0.0	2001 09 20	691	0.1+	0.3−
1999 03 20	704	0.6+	0.9+	2001 08 23	691	0.0	0.1+				
1999 03 20	704	1.1−	0.5−	2001 08 23	691	0.3−	0.1+				

2001 QA$_{177}$ = 1999 EL$_{1}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	163.12218		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19852969	ω	24.76362		−0.96372833		+0.26476994
a	2.9101748	Ω	170.40584		−0.26585714		−0.94138916
e	0.0531442	i	11.60752		−0.02340253		−0.20900555
P	4.96	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 06	691	(0.3−	2.4+)	1999 03 12	691	0.5−	0.6−	2001 09 19	704	0.4−	0.6−
1999 03 06	691	0.4−	0.5+	2001 08 26	691	0.2−	0.3−	2001 09 19	704	0.2−	0.3−
1999 03 11	691	0.6+	0.1−	2001 08 26	691	0.4−	0.1+	2001 09 19	704	0.5−	0.5−
1999 03 11	691	0.7+	0.2+	2001 08 26	691	0.2+	0.0	2001 09 20	291	0.2−	0.5+
1999 03 11	691	0.6+	0.3+	2001 08 28	691	0.4+	0.1−	2001 09 20	291	0.1+	0.5+
1999 03 12	691	0.3−	0.1−	2001 08 28	691	0.5+	0.1+	2001 09 20	291	0.6+	0.3+
1999 03 12	691	0.8−	0.5−	2001 08 28	691	0.2+	0.1+				

2001 QS$_{177}$ = 1999 FR$_{51}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	290.37982		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26922064	ω	146.46804		−0.66244348		−0.74854135
a	2.3753657	Ω	344.94875		+0.66019023		−0.56492476
e	0.0826833	i	6.46329		+0.35400211		−0.34719716
P	3.66	H	14.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	1.0−	0.4−	2001 08 25	644	0.4−	0.6+	2001 10 09	704	0.4−	0.4+
1999 03 20	704	0.7−	1.2+	2001 08 25	644	0.6−	0.5+	2001 10 14	704	0.5+	0.1+
1999 03 20	704	0.9−	0.6−	2001 08 28	644	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	0.6+	0.1+
1999 03 20	704	0.8+	0.8+	2001 08 28	644	0.2−	0.3+	2001 10 14	704	1.2+	0.2+
1999 03 20	704	0.8−	0.3+	2001 08 28	644	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.4+	0.2+
1999 03 21	691	0.0	0.5+	2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.8+
1999 03 21	691	0.4−	0.7+	2001 09 20	704	0.3−	0.6−	2001 10 15	704	0.2−	0.1−
1999 03 21	691	0.2−	0.6+	2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 10 15	704	0.4+	0.2+
1999 03 23	704	0.6+	1.6−	2001 09 20	704	0.7+	0.0	2001 10 15	704	0.4−	0.0
1999 03 23	704	1.0+	0.8−	2001 09 22	704	0.3−	0.7−	2001 10 15	704	0.3−	0.4+
1999 03 23	699	0.0	1.0+	2001 09 22	704	0.2−	0.5−	2001 10 15	704	0.7−	0.6+
1999 03 23	704	0.0	1.1−	2001 09 22	704	1.8+	0.4−	2001 10 21	704	0.4−	0.4−
1999 03 23	704	0.5+	1.1−	2001 09 22	704	0.7+	1.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.7−
1999 03 23	699	0.2+	0.1+	2001 09 22	704	0.1+	1.1−	2001 10 21	704	0.6−	0.5+
1999 03 23	704	0.1−	1.0−	2001 10 09	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.9−	0.7−
1999 03 23	699	0.9+	1.4+	2001 10 09	704	0.6−	0.3+				
2001 08 25	644	0.4−	0.3+	2001 10 09	704	0.1−	0.4+				

2001 QE$_{178}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	315.77283		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29083263	ω	349.69989		+0.09792726		−0.98997828
a	2.2561811	Ω	94.62668		+0.92017927		+0.05112899
e	0.1416069	i	5.85917		+0.37905191		+0.13163902
P	3.39	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	704	0.4+	1.3−	2001 09 19	704	1.3+	0.9−	2001 10 16	704	0.7+	0.2−
1999 01 19	704	0.4+	0.9−	2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2001 10 16	704	0.3+	0.3−
1999 01 19	704	0.1−	0.4−	2001 09 19	704	0.1+	0.6−	2001 10 16	704	0.6+	0.4−
1999 01 19	704	0.9−	0.0	2001 09 20	360	0.4+	0.0	2001 10 16	704	0.4+	0.2−
1999 02 12	699	(0.8−	2.4+)	2001 09 20	360	0.5+	0.1+	2001 10 16	704	0.5+	0.1−
1999 02 12	699	0.5+	1.7+	2001 09 20	360	0.4+	0.1+	2001 10 16	644	0.5+	0.1+
1999 02 12	699	0.4−	0.6+	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 16	644	0.4+	0.1+
2001 08 27	644	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.5−	0.5−	2001 10 16	644	0.4+	0.1+
2001 08 27	644	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	1.1−	0.4−	2001 10 20	704	0.6−	0.1+
2001 08 27	644	0.3−	0.5+	2001 09 21	704	1.1−	0.0	2001 10 20	704	0.8−	0.1+
2001 08 28	360	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	1.1−	0.9−	2001 10 20	704	1.1−	0.1+
2001 08 28	360	0.1+	0.0	2001 09 25	683	0.8−	0.4+	2001 10 20	704	1.1−	0.4+
2001 08 28	360	0.1+	0.1+	2001 09 25	683	0.1−	1.3−	2001 10 22	704	0.0	0.4+
2001 08 30	644	0.2−	0.3−	2001 09 25	683	0.6−	0.1+	2001 10 22	704	0.2+	0.3−
2001 08 30	644	0.4−	0.2+	2001 09 27	644	0.4+	0.4+	2001 10 22	704	0.4+	0.3−
2001 08 30	644	0.0	0.2−	2001 09 27	644	0.3+	0.4+	2001 10 22	704	0.2−	0.5−
2001 08 31	360	0.3+	0.3−	2001 09 27	644	0.4+	0.3+	2001 11 08	644	0.4+	1.0+
2001 08 31	360	0.2+	0.1+	2001 10 10	644	0.2−	0.2+	2001 11 08	644	0.2+	1.0+
2001 08 31	360	0.2+	0.0	2001 10 10	644	0.0	0.2+	2001 11 08	644	0.5+	1.0+
2001 09 18	360	0.5+	0.2+	2001 10 10	644	0.5−	0.5+	2001 11 15	644	0.5−	0.0
2001 09 18	360	0.2+	0.3+	2001 10 14	699	0.2−	0.1+	2001 11 15	644	0.3−	0.2−
2001 09 18	360	0.4+	0.1+	2001 10 14	699	0.0	0.4−	2001 11 15	644	0.6−	0.1−
2001 09 19	704	1.1+	0.1+	2001 10 14	699	0.2−	0.4−				
2001 09 19	704	0.4+	1.0−	2001 10 14	699	0.3−	0.2+				

2001 QM$_{178}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	23.11837		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17737449	ω	302.86602		+0.66601599		+0.74459284
a	3.1371981	Ω	9.30350		−0.55773915		+0.53693687
e	0.2239101	i	16.07660		−0.49532791		+0.39658581
P	5.56	H	14.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 01 24	691	0.3+	0.1−	2001 08 19	704	0.0	0.2−	2001 09 11	704	0.6−	0.4−
1993 01 24	691	0.5−	0.2+	2001 08 19	704	0.2+	0.1+	2001 09 11	704	0.6−	0.2−
1993 01 24	691	0.1+	0.2−	2001 08 26	608	0.6+	0.0	2001 09 21	644	0.0	0.1−
2000 05 07	704	0.5−	1.0+	2001 08 26	608	0.5+	0.3−	2001 09 21	644	0.2+	0.2−
2000 05 07	704	0.8+	0.4−	2001 08 26	608	0.6+	0.1+	2001 09 21	644	0.1−	0.2−
2000 05 07	704	0.1−	0.5−	2001 08 29	644	0.2+	0.3+	2001 10 10	644	0.2+	0.3+
2001 08 12	644	0.2−	0.2+	2001 08 29	644	0.2+	0.2+	2001 10 10	644	0.3+	0.3+
2001 08 12	644	0.5−	0.1+	2001 08 29	644	0.3+	0.2+	2001 10 10	644	0.3+	0.4+
2001 08 12	644	0.5−	0.2+	2001 09 10	699	0.1−	0.2−	2001 10 18	699	0.7+	0.1−
2001 08 13	608	0.0	0.6−	2001 09 10	699	0.0	0.4+	2001 10 18	699	0.1+	0.5−
2001 08 13	608	0.3+	0.1−	2001 09 10	699	0.8+	0.1+	2001 10 18	699	0.8−	0.2−
2001 08 13	608	(0.0	2.3+)	2001 09 10	699	0.1+	0.1−	2001 10 18	699	0.6−	0.7+
2001 08 19	704	0.4−	0.1+	2001 09 11	704	0.2−	0.2+	2001 10 19	608	0.4−	0.3−
2001 08 19	704	0.1+	0.3−	2001 09 11	704	0.1−	0.3+	2001 10 19	608	0.4−	0.2−
2001 08 19	704	0.3−	0.2−	2001 09 11	704	0.4+	0.3+	2001 10 19	608	0.6−	0.2−

2001 QN$_{178}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	63.22610			(2000.0)		
n	0.29456109	ω	194.95681		−0.00631658	+0.99125168
a	2.2371020	Ω	74.81506		−0.90286928	+0.05102022
e	0.1831305	i	7.85135		−0.42986877	−0.12172530
P	3.35	H	16.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	704	(1.6+	3.8−)	2001 08 13	608	1.5+	1.3−	2001 08 26	608	(0.3−	2.3−)
1998 10 29	704	0.3+	0.9+	2001 08 19	704	0.5+	0.0	2001 08 29	644	1.0−	0.4−
1998 10 29	704	0.3−	1.8−	2001 08 19	704	0.5−	0.0	2001 08 29	644	0.7−	0.2−
1998 10 29	704	0.5+	0.3−	2001 08 19	704	0.3+	0.2+	2001 08 29	644	0.9−	0.1−
1998 10 29	704	(4.5−	2.4−)	2001 08 19	704	0.1+	0.3−	2001 09 11	704	0.5−	1.9+
2000 01 03	704	0.7+	0.6+	2001 08 19	704	0.0	0.1+	2001 09 11	704	0.1−	1.4+
2000 01 03	704	0.4−	0.2−	2001 08 23	644	0.1−	0.0	2001 09 11	704	0.5−	1.4+
2000 01 03	704	0.1−	0.3−	2001 08 23	644	0.8+	0.1−	2001 09 11	704	0.0	1.6+
2000 01 03	704	0.3−	0.6−	2001 08 23	644	0.2+	0.3−	2001 09 11	704	0.8−	1.6+
2001 08 13	608	1.4+	0.6−	2001 08 26	608	0.9−	1.5−				
2001 08 13	608	1.4+	0.9−	2001 08 26	608	0.0	1.8−				

2001 QQ$_{178}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	48.06095			(2000.0)		
n	0.24163083	ω	172.01395		+0.65122829	+0.75262049
a	2.5529040	Ω	138.54498		−0.70412940	+0.64706724
e	0.2534830	i	8.45005		−0.28302563	+0.12192780
P	4.08	H	14.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.7−	0.4−	2001 08 27	644	0.8+	0.7+	2001 10 16	704	1.0−	0.5+
2000 03 29	704	0.4−	1.2+	2001 08 30	644	0.6−	0.4+	2001 10 16	704	1.2−	0.2+
2000 03 29	704	0.1+	2.0+	2001 08 30	644	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	1.4−	0.0
2000 05 11	699	1.8+	0.3−	2001 08 30	644	0.2+	0.3+	2001 10 16	704	1.2−	0.1−
2000 05 11	699	0.0	0.4−	2001 09 04	644	(0.9−	4.0−)	2001 10 19	699	0.1+	0.1−
2000 05 11	699	0.6+	0.6−	2001 09 04	644	(0.7−	3.8−)	2001 10 19	699	0.2−	0.1−
2000 05 11	699	0.4−	0.4+	2001 09 04	644	(0.7−	4.4−)	2001 10 19	699	0.3−	0.6−
2001 08 04	644	0.5−	0.7+	2001 09 16	704	0.3+	0.5−	2001 10 19	699	0.5−	0.5−
2001 08 04	644	0.5−	0.4+	2001 09 16	704	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.5+	0.0
2001 08 04	644	0.7−	0.4+	2001 09 16	704	0.3+	0.5−	2001 10 20	704	0.7+	0.1+
2001 08 20	704	0.5−	0.1+	2001 09 16	704	0.3−	0.3−	2001 10 20	704	1.1+	0.4+
2001 08 20	704	0.7−	0.9+	2001 09 17	699	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.8+	1.0+
2001 08 20	704	0.7−	0.1+	2001 09 17	699	0.8+	0.9−	2001 11 15	644	0.0	0.1−
2001 08 20	704	0.0	0.3−	2001 09 17	699	0.5+	0.1+	2001 11 15	644	0.5+	0.2−
2001 08 22	683	0.7+	0.9−	2001 09 17	699	0.4+	0.7−	2001 11 15	644	0.6+	0.0
2001 08 22	683	(0.3−	2.1−)	2001 09 27	644	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.3+	0.3+
2001 08 22	683	(2.1−	2.0−)	2001 09 27	644	0.4+	0.2−	2001 11 19	704	0.7+	0.3+
2001 08 27	644	1.0+	0.4+	2001 09 27	644	0.2+	0.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.4+
2001 08 27	644	0.8+	0.7+	2001 10 16	704	1.5−	0.3+	2001 11 19	704	0.7−	0.4+

2001 QU$_{178}$ = 1996 AA$_{15}$ = 2000 GC$_{78}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	7.08995			(2000.0)		
n	0.30728021	ω	330.15594		+0.95016200	−0.30915512
a	2.1749352	Ω	47.90931		+0.29568097	+0.85278476
e	0.1988621	i	3.10460		+0.09881764	+0.42092905
P	3.21	H	15.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691	0.2+	0.2+	2001 08 30	644	0.0	0.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.9+
1996 01 12	691	0.1+	0.1+	2001 08 30	644	0.0	0.3+	2001 10 22	704	0.5−	0.8+
1996 01 12	691	0.1−	0.1+	2001 08 30	644	0.1+	0.1+	2001 10 22	704	0.1−	0.5+
1996 01 18	691	0.2−	0.2+	2001 09 17	699	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.0	0.5+
1996 01 18	691	0.1+	0.0	2001 09 17	699	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.2+
1996 01 18	691	0.2+	0.3+	2001 09 17	699	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.4+
2000 04 05	704	0.3+	0.8+	2001 09 17	699	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.3+
2000 04 05	704	0.8+	0.4+	2001 10 13	704	1.8−	0.7+	2001 10 23	704	0.2+	0.1+
2000 04 05	704	0.9+	0.8+	2001 10 13	704	2.0−	0.7+	2001 10 24	704	0.5−	0.5+
2000 04 05	704	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	(2.1−	1.0+)	2001 10 24	704	0.5−	0.4+
2000 04 06	704	1.1+	0.8+	2001 10 13	704	1.7−	1.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.6+
2000 04 06	704	0.3+	1.3+	2001 10 14	699	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.5+
2000 04 06	704	0.8+	1.1+	2001 10 14	699	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.7+
2000 04 06	704	0.1+	1.4+	2001 10 14	699	0.4−	0.1−	2001 10 26	704	0.0	0.8−
2000 04 29	704	1.0−	0.9−	2001 10 14	699	0.4−	0.2−	2001 10 26	704	0.1+	0.4−
2000 04 29	704	0.5+	1.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.8−	2001 10 26	704	0.1+	0.8−
2000 04 29	704	0.2+	1.9+	2001 10 17	704	0.0	0.7−	2001 10 26	704	0.2+	0.5−
2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.8−	2001 10 26	704	0.4+	0.5−
2001 08 16	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.3−	0.5−	2001 11 09	704	0.0	0.1−
2001 08 16	704	0.3+	0.6+	2001 10 18	644	0.3+	0.4−	2001 11 09	704	0.1+	0.2−
2001 08 16	704	0.3+	0.4+	2001 10 18	644	0.4+	0.4−	2001 11 09	704	0.4+	0.4+
2001 08 24	704	0.4−	0.1−	2001 10 18	644	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	0.2+	0.1−
2001 08 24	704	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.5+
2001 08 24	704	0.4−	0.4−	2001 10 20	704	0.3−	0.4+	2001 11 17	704	0.8+	0.4+
2001 08 24	704	0.2+	0.5−	2001 10 20	704	0.0	0.3+	2001 11 17	704	1.1+	0.0
2001 08 27	644	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.5+	2001 11 17	704	1.4+	0.0
2001 08 27	644	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.7+	2001 11 17	704	1.6+	0.1+
2001 08 27	644	0.1−	0.1+	2001 10 22	704	0.5−	0.8+	2001 11 17	704	0.5+	0.4+

2001 QJ$_{179}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	3.45016			(2000.0)		
n	0.17790724	ω	348.02838		+0.76925437	−0.60856216
a	3.1309320	Ω	51.22299		+0.60489318	+0.59549645
e	0.0903926	i	14.46092		+0.20579590	+0.52443881
P	5.54	H	13.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	(1.3+	2.1−)	2001 10 11	333	0.3+	1.1−	2001 10 23	704	0.0	0.7−
1999 05 13	704	1.1−	0.9−	2001 10 12	333	0.2+	0.4−	2001 10 23	704	0.2−	0.6−
1999 05 13	704	0.7+	0.3+	2001 10 12	333	0.8−	0.9−	2001 10 23	704	0.0	0.6−
1999 06 15	704	0.1+	0.9−	2001 10 12	333	1.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.3−	0.8−
1999 06 15	704	0.1−	0.8+	2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.5−
1999 06 15	704	0.5+	0.8+	2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.2−
1999 06 15	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
1999 06 15	704	0.2+	0.7+	2001 10 13	704	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	0.3−	0.3−
2001 08 25	699	0.3−	0.9+	2001 10 13	699	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.8−	0.4−
2001 08 25	699	0.5+	0.3+	2001 10 13	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.0
2001 08 25	699	0.5+	0.5+	2001 10 13	699	0.8−	0.7+	2001 10 25	644	0.1+	0.6+
2001 08 25	699	0.2+	0.2−	2001 10 13	699	0.6−	1.0+	2001 10 25	644	0.0	0.6+
2001 08 28	644	0.3+	0.5+	2001 10 13	699	0.0	0.4+	2001 10 25	644	0.1+	0.6+
2001 08 28	644	0.3+	0.5+	2001 10 14	691	0.1+	0.2−	2001 10 26	704	0.3−	0.5−
2001 08 28	644	0.0	0.5+	2001 10 14	691	0.1+	0.2−	2001 10 26	704	0.2+	0.1−
2001 08 30	644	0.6−	0.2+	2001 10 14	691	0.2+	0.1−	2001 10 26	704	0.2+	0.2+
2001 08 30	644	0.6−	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	1.4+	2001 10 26	704	0.2−	0.0
2001 08 30	644	0.5−	0.1−	2001 10 17	704	0.4+	1.1+	2001 10 27	699	0.7+	0.2−
2001 09 19	699	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.6+	1.0+	2001 10 27	699	0.7−	0.7+
2001 09 19	699	0.4+	0.0	2001 10 17	704	0.8+	1.1+	2001 10 27	699	0.9+	0.2+
2001 09 19	699	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.1−	1.1+	2001 10 27	699	0.5+	0.8+
2001 09 19	699	0.1+	0.5+	2001 10 18	644	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.1+
2001 09 25	333	0.0	1.6−	2001 10 18	644	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.2+
2001 09 25	333	0.2+	0.4+	2001 10 18	644	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.8+
2001 09 25	333	0.9+	1.7−	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.3+
2001 09 25	333	0.8+	0.8−	2001 10 20	704	0.3−	0.6−	2001 11 09	704	0.1−	0.4+
2001 09 25	333	0.2+	1.0−	2001 10 20	704	0.4−	0.5−	2001 11 09	644	0.1−	0.3+
2001 09 25	333	0.6+	0.3+	2001 10 20	704	0.5−	0.7−	2001 11 09	644	0.1−	0.5+
2001 09 26	333	0.5+	0.8−	2001 10 22	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	644	0.2−	0.5+
2001 09 26	333	0.5+	0.5−	2001 10 22	704	0.4+	0.1−	2001 11 17	704	0.3−	0.2−
2001 09 26	333	0.1−	0.2−	2001 10 22	704	0.3−	0.4−	2001 11 17	704	0.1−	0.2−
2001 10 11	333	1.1+	1.0−	2001 10 22	704	0.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.2+
2001 10 11	333	0.1+	0.6−	2001 10 22	704	0.3−	0.4−				

2001 QK$_{179}$ = 1988 VX$_7$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	0.54876		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.22600710	ω	270.86260	+0.72756993	−0.68358441		
a	2.6692423	Ω	132.26446	+0.65644224	+0.66917444		
e	0.2876555	i	4.48860	+0.19931276	+0.29140678		
P	4.36	H	14.2	G 0.15	U 2		

Residuals in seconds of arc

1988 11 07	092	0.1+	1.5−	2001 09 17	644	0.1+	0.1−	2001 10 28	916	0.5+	0.7−
1988 11 07	092	0.1+	1.1−	2001 09 17	704	0.4+	0.7−	2001 11 09	704	0.1−	0.0
1998 01 07	699	1.3−	0.5+	2001 09 17	704	0.2+	0.8−	2001 11 09	704	0.4−	0.2+
1998 01 07	699	0.0	0.8+	2001 09 19	699	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.0
1998 01 07	699	1.3+	0.3+	2001 09 19	699	0.0	0.4+	2001 11 09	704	0.2−	0.0
1998 01 18	691	0.1+	0.4−	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.4+
1998 01 18	691	0.0	0.4−	2001 09 19	699	0.1+	0.1−	2001 11 09	644	0.1+	0.2+
1998 01 18	691	0.0	0.5−	2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	644	0.0	0.1+
2001 08 18	699	(2.3+	2.8+)	2001 09 19	704	0.0	0.5−	2001 11 09	644	0.2+	0.2+
2001 08 18	699	0.1+	1.0+	2001 09 19	699	0.0	0.2+	2001 11 15	644	0.2+	0.2+
2001 08 18	699	0.5−	0.4+	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 11 15	644	0.5+	0.3+
2001 08 18	699	0.4−	1.6+	2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 11 15	644	0.0	0.1+
2001 08 25	704	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.6+	0.6−	2001 11 16	644	0.2+	0.0
2001 08 25	704	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	0.5+	0.8−	2001 11 16	644	0.2+	0.0
2001 08 25	704	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.5+	0.7−	2001 11 16	644	0.3−	0.0
2001 08 25	704	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	0.5+	1.1−	2001 11 17	704	0.3−	0.4+
2001 08 28	644	0.1−	0.7+	2001 09 21	704	0.4+	1.0−	2001 11 17	704	0.5−	0.4+
2001 08 28	644	0.2−	0.8+	2001 09 27	644	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.4−	0.7+
2001 08 28	644	0.2−	0.8+	2001 09 27	644	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.5−	0.3+
2001 08 30	644	0.4−	0.3+	2001 09 27	644	0.3−	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.5+
2001 08 30	644	0.3−	0.2+	2001 10 22	704	0.5+	0.6+	2001 11 18	704	0.1+	0.1+
2001 08 30	644	0.7−	0.3+	2001 10 22	704	0.1+	0.3−	2001 11 18	704	0.1−	0.3+
2001 09 04	644	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	0.2+	0.6−	2001 11 18	704	0.4−	0.3+
2001 09 04	644	0.2−	0.3+	2001 10 22	704	0.4−	0.7−	2001 11 18	704	0.1−	0.2+
2001 09 04	644	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.8+	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.6+
2001 09 10	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.0	2001 11 18	704	0.1+	0.2+
2001 09 10	704	0.5+	0.6−	2001 10 24	704	0.4−	1.4−	2001 11 18	704	0.0	0.3+
2001 09 10	704	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.3−	0.5−	2001 11 18	704	0.4−	0.3+
2001 09 10	704	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	1.3−	0.7−	2001 11 18	704	0.2−	0.3+
2001 09 17	644	0.0	0.3+	2001 10 26	916	0.8−	0.9+	2001 11 18	704	0.1−	0.5+
2001 09 17	704	0.9+	0.5−	2001 10 26	916	0.2−	0.1−	2001 11 19	699	0.3+	0.3+
2001 09 17	644	0.3+	0.4+	2001 10 26	916	1.1+	0.0	2001 11 19	699	0.2+	0.1−
2001 09 17	704	0.6+	0.5−	2001 10 28	916	0.3−	1.4−	2001 11 19	699	0.5+	0.2+
2001 09 17	704	0.4+	0.9−	2001 10 28	916	0.1+	0.0	2001 11 19	699	0.4+	0.1+

2001 QV$_{179}$ = 1999 FL$_{49}$ = 2000 LS$_{24}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	71.15948		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.17056117	ω	118.33010	+0.10644040	+0.98446240		
a	3.2201982	Ω	156.50041	−0.98994434	+0.11808259		
e	0.1292540	i	20.50230	−0.09317000	−0.12996264		
P	5.78	H	13.9	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	1.0−	0.2−	2000 06 11	704	0.3+	0.1−	2001 09 12	704	0.4+	0.7+
1999 03 20	704	1.0+	0.3−	2000 06 11	704	0.1−	0.3−	2001 09 12	704	0.6+	0.9+
1999 03 20	704	0.0	0.7+	2000 06 11	704	0.3+	0.7+	2001 09 12	704	0.7+	0.1+
1999 03 20	704	(1.9+	2.5+)	2000 06 11	704	0.1−	0.7+	2001 09 12	704	0.8+	0.3−
1999 03 23	704	1.3−	1.4−	2001 08 25	644	1.6−	0.1+	2001 09 19	699	0.3−	0.7−
1999 03 23	704	1.5+	0.6+	2001 08 25	644	1.2−	0.8+	2001 09 19	699	0.8−	0.9−
1999 03 23	704	0.4−	0.6−	2001 08 25	644	1.2−	0.6+	2001 09 19	699	1.3−	0.1+
2000 06 01	704	0.0	0.1+	2001 08 25	704	0.0	0.5−	2001 09 19	699	0.5−	0.7−
2000 06 01	704	0.4−	0.1−	2001 08 25	704	0.4+	1.3−	2001 10 10	644	0.1−	0.4+
2000 06 01	704	0.4−	0.0	2001 08 25	704	0.2−	0.5+	2001 10 10	644	0.1−	0.2+
2000 06 11	699	0.2−	0.4−	2001 08 25	704	1.0+	0.9−	2001 10 10	644	0.1+	0.2+
2000 06 11	699	0.3−	0.3−	2001 08 31	644	0.8+	0.2+	2001 10 16	644	0.0	0.3−
2000 06 11	699	(0.5−	2.4−)	2001 08 31	644	0.6+	0.3+	2001 10 16	644	0.1+	0.3−
2000 06 11	699	0.4−	0.0	2001 08 31	644	1.0+	0.3−	2001 10 16	644	0.3−	0.1−
2000 06 11	704	1.4+	0.4−	2001 09 12	704	1.0+	0.1−				

2001 QB$_{180}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	153.79188		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.23109685	ω	55.56050	−0.91339641	+0.40368727		
a	2.6299049	Ω	148.15612	−0.39841640	−0.86015263		
e	0.0843387	i	5.69754	−0.08349470	−0.31172752		
P	4.26	H	14.7	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1997 10 04	910	0.0	0.1−	2001 08 16	704	0.6−	0.2−	2001 09 19	699	0.2+	0.0
1997 10 04	910	0.0	0.1−	2001 08 24	704	0.4+	0.1+	2001 09 19	699	0.6−	0.3+
1997 10 04	910	0.1+	0.0	2001 08 24	704	0.2−	0.2−	2001 09 19	644	0.4−	0.3−
2000 05 06	704	(0.4−	2.8−)	2001 08 24	704	0.5+	0.5−	2001 09 19	644	0.4−	0.0
2000 05 06	704	0.3+	0.6−	2001 08 24	704	0.1+	0.2−	2001 09 19	644	0.6−	0.3+
2000 05 06	704	0.4+	1.0+	2001 08 25	644	2.0+	0.3−	2001 09 21	704	0.4+	0.2−
2000 05 27	704	0.2−	0.1−	2001 08 25	644	1.3+	0.5−	2001 09 21	704	0.5+	0.7−
2000 05 27	704	0.2+	0.3+	2001 08 25	644	1.6+	0.7−	2001 09 21	704	0.3+	1.1−
2000 05 27	704	0.5+	0.8+	2001 08 31	644	1.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.3+	1.0−
2000 05 27	704	(2.1−	2.6+)	2001 08 31	644	0.8−	0.0	2001 09 21	704	0.4−	1.3−
2000 05 27	704	0.5−	0.9+	2001 08 31	644	0.4−	0.0	2001 09 26	699	0.0	0.0
2000 06 24	608	0.1−	0.7−	2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2001 09 26	699	0.5−	0.5+
2000 06 24	608	0.5−	0.9−	2001 09 12	704	0.3+	0.6+	2001 09 26	699	0.7−	0.3+
2000 06 24	608	0.3−	0.9−	2001 09 12	704	0.3+	0.5+	2001 09 26	699	0.4−	0.4−
2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2001 10 17	644	0.1−	0.3+
2001 08 16	704	1.4−	1.7+	2001 09 12	704	0.9+	0.5+	2001 10 17	644	0.0	0.2−
2001 08 16	704	0.3−	1.0+	2001 09 19	699	0.0	0.9+	2001 10 17	644	0.4−	0.1+
2001 08 16	704	0.2+	0.2−	2001 09 19	699	0.0	0.3+				

2001 QL$_{180}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	351.19952		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.24151471	ω	331.61904	+0.90659048	−0.41925170		
a	2.5537223	Ω	53.24886	+0.39766919	+0.81049285		
e	0.2732596	i	3.44767	+0.14125479	+0.40905910		
P	4.08	H	16.1	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.3+	0.0	2001 09 19	699	0.3+	0.6−	2001 10 17	644	0.2−	0.4+
1997 10 30	704	1.0−	1.0−	2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2001 10 17	644	0.1−	0.1+
1997 10 30	704	0.7+	0.7+	2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	644	0.5−	0.3+
1997 10 30	704	0.2+	1.9−	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	644	0.3−	0.0
1997 10 30	704	0.9+	1.5−	2001 09 19	704	1.5−	0.4+	2001 10 17	644	0.3−	0.2+
1997 12 06	910	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	644	0.4−	0.1+
1997 12 06	910	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.4+
1997 12 06	910	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	1.1+
2001 08 25	644	0.6−	0.6+	2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.6+
2001 08 25	704	1.0+	0.3+	2001 09 19	704	0.5+	0.4−	2001 10 20	704	0.4−	0.4+
2001 08 25	644	0.4−	0.5+	2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	1.0+
2001 08 25	704	1.0+	0.4+	2001 09 20	704	0.5−	0.3+	2001 10 23	704	0.6+	0.3−
2001 08 25	644	0.4−	0.2+	2001 09 20	704	0.8−	0.6+	2001 10 23	699	0.5−	1.2−
2001 08 25	704	0.7+	0.9−	2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	699	0.3+	0.3+
2001 08 25	704	0.5+	0.0	2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2001 10 23	704	1.5+	0.9+
2001 08 25	704	0.1+	0.8−	2001 09 20	704	0.0	0.6−	2001 10 23	704	0.4−	0.6+
2001 08 31	644	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	699	0.1−	1.1+
2001 08 31	644	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 23	699	0.2−	0.6+
2001 08 31	644	0.3+	0.6+	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2001 10 23	699	0.9−	0.3+
2001 09 12	704	0.5+	0.3−	2001 09 26	699	0.0	0.0	2001 10 23	699	0.7−	0.9+
2001 09 12	704	0.5+	0.3−	2001 09 26	699	0.4−	0.1−	2001 10 23	704	0.5−	1.2+
2001 09 12	704	0.8+	0.5−	2001 09 26	699	0.4−	0.1+	2001 10 23	699	0.6+	0.5+
2001 09 12	704	0.6+	0.9−	2001 09 26	699	0.6−	0.4+	2001 10 23	699	0.3+	0.2+
2001 09 12	704	0.6+	0.9−	2001 10 11	704	0.3−	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.4−
2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 11	704	0.5−	0.6−	2001 10 24	704	0.7+	0.7+

2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 10 11	704	0.0	0.6−	2001 10 24	704	0.6+	0.7+
2001 09 16	704	0.3−	0.1+	2001 10 11	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	1.6+
2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 10 11	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	608	0.3−	0.5−
2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.7+	1.2−	2001 11 17	608	0.7−	0.4−
2001 09 19	699	0.3+	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	0.4−	2001 11 17	608	0.2−	0.5−
2001 09 19	699	0.8+	0.3−	2001 10 13	704	0.5+	0.5−				
2001 09 19	699	0.6+	0.5−	2001 10 13	704	1.3−	0.7−				

2001 QV$_{180}$ = 1990 UJ$_{14}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	5.21359		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17476639	ω	297.76475		+0.91295487	+0.03742280	
a	3.1683327	Ω	62.71562		+0.20979645	+0.81105116	
e	0.2249327	i	27.20715		−0.34999835	+0.58377697	
P	5.64	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1990 10 20	413	0.7−	0.9+	2001 09 16	644	0.4+	0.4−	2001 10 23	704	0.6+	0.3+
1990 10 20	413	0.9+	0.2−	2001 09 16	644	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.5−	1.7−
1990 10 27	413	0.5−	0.4−	2001 09 22	644	0.5−	0.1+	2001 10 23	704	0.8−	1.6−
2001 08 26	644	0.0	0.5+	2001 09 22	644	0.4−	0.2+	2001 11 06	704	0.4−	0.4+
2001 08 26	644	0.2−	0.8+	2001 09 22	644	0.1−	0.2−	2001 11 06	644	0.1−	0.2+
2001 08 26	644	0.5−	0.3+	2001 10 18	699	0.2+	0.0	2001 11 06	704	0.7+	0.2−
2001 08 31	644	0.3+	0.4−	2001 10 18	699	0.4−	0.1−	2001 11 06	704	0.6+	0.1+
2001 08 31	644	0.1+	0.3+	2001 10 18	699	0.0	0.0	2001 11 06	644	0.0	0.9+
2001 08 31	644	0.0	0.1−	2001 10 18	699	0.7+	0.2+	2001 11 06	704	0.5+	0.1−
2001 09 16	644	0.2−	0.5−	2001 10 23	704	0.3+	0.1−	2001 11 06	644	0.1−	0.9+

2001 QH$_{181}$ = 2000 KK$_{53}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	40.53305		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22686645	ω	90.90600		+0.96123863	+0.19102211	
a	2.6624974	Ω	258.10040		−0.25183155	+0.90186048	
e	0.1913254	i	11.72357		+0.11225496	+0.38750255	
P	4.34	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.2−	0.5+	2001 09 02	644	0.1−	0.1+	2001 10 18	704	0.1−	1.0−
2000 05 28	704	0.4−	0.4−	2001 10 14	704	0.7+	1.2+	2001 10 18	704	0.8−	1.2−
2000 05 28	704	0.8−	0.4−	2001 10 14	704	0.9+	0.8+	2001 10 18	704	0.2+	1.4−
2000 06 07	704	0.4+	0.2−	2001 10 14	704	0.8+	0.9+	2001 10 21	704	1.4−	0.2−
2000 06 07	704	0.2+	0.4+	2001 10 14	704	0.8+	1.4+	2001 10 21	704	1.4−	0.2+
2000 06 07	704	0.3+	0.1+	2001 10 14	704	1.2+	0.3+	2001 10 21	704	1.4−	0.2+
2000 06 07	704	0.6+	0.3−	2001 10 15	704	1.9+	0.7−	2001 10 21	704	1.5−	0.3−
2000 06 07	704	0.1−	0.2+	2001 10 15	704	1.6+	0.7−	2001 10 21	704	1.5−	0.0
2001 08 27	644	0.1+	0.2+	2001 10 15	704	(2.2+	0.2−)	2001 11 10	644	0.0	0.6+
2001 08 27	644	0.2+	0.2+	2001 10 15	704	1.9+	0.9−	2001 11 10	644	0.2−	0.4+
2001 08 27	644	0.7−	0.7+	2001 10 15	704	1.9+	1.1−	2001 11 10	644	0.5−	0.7+
2001 09 02	644	0.6−	0.3−	2001 10 18	704	1.1−	0.6−				
2001 09 02	644	0.2−	0.0	2001 10 18	704	0.7−	0.3+				

2001 QN$_{181}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	22.92735		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24247714	ω	316.47693		+0.94215327	+0.32531285	
a	2.5469604	Ω	24.88173		−0.23004940	+0.80278562	
e	0.1941451	i	11.06337		−0.24377140	+0.49970672	
P	4.06	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	691	0.2−	0.6−	2001 09 18	699	0.2−	0.5−	2001 10 17	644	0.0	0.3−
2000 04 05	691	0.3−	0.5−	2001 09 18	699	0.4+	0.3−	2001 10 17	644	0.1+	0.3−
2000 04 05	691	0.4−	0.5−	2001 09 18	699	0.5+	0.2+	2001 10 17	644	0.2+	0.2−
2000 04 25	699	0.4−	0.6−	2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 10 17	644	0.3+	0.0
2000 04 25	699	1.5+	0.9+	2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2001 10 17	644	0.3+	0.1−
2000 04 25	699	0.3−	0.5−	2001 09 19	704	0.5+	0.8+	2001 10 17	644	0.2+	0.1−
2000 04 25	699	0.1−	1.5+	2001 09 19	704	0.5+	0.8−	2001 10 19	699	0.9+	0.2+
2001 08 27	699	0.2+	0.4+	2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2001 10 19	699	0.9+	0.0
2001 08 27	699	0.5+	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 10 19	699	0.8+	0.5+
2001 08 27	699	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 19	699	0.9+	0.3+
2001 08 27	699	0.7+	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.5−	2001 10 20	704	0.7+	0.2+
2001 08 31	644	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 10 20	704	1.1+	0.4+
2001 08 31	644	0.7−	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2001 10 20	704	1.4+	0.2+
2001 08 31	644	0.1−	0.1−	2001 10 06	644	0.3−	0.1+	2001 10 20	704	1.3+	0.3−
2001 09 02	644	0.3−	1.5−	2001 10 06	644	0.5−	0.1+	2001 10 20	704	0.9+	0.5−
2001 09 02	644	0.8−	1.7−	2001 10 06	644	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.6−
2001 09 02	644	0.7−	1.9−	2001 10 07	644	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.6−
2001 09 03	644	(2.4−	3.0−)	2001 10 07	644	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.7−	0.3−
2001 09 03	644	(2.6−	2.9−)	2001 10 07	644	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.5−	0.2−
2001 09 03	644	(2.6−	2.6−)	2001 10 13	704	0.2−	0.9−	2001 10 24	704	1.6−	0.0
2001 09 07	699	0.7+	1.7+	2001 10 13	704	0.2+	0.7−	2001 10 24	704	1.7−	0.2−
2001 09 07	699	0.4+	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	1.4−	0.2−
2001 09 07	699	(0.3+	2.7+)	2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	1.3−	0.5+
2001 09 07	699	1.5−	0.6+	2001 10 13	704	0.5−	0.5+	2001 10 24	704	1.5−	0.3+
2001 09 16	704	0.7−	0.1+	2001 10 16	704	0.5−	0.7+	2001 11 16	644	0.0	0.3−
2001 09 16	704	0.6−	0.5+	2001 10 16	704	0.0	0.1+	2001 11 16	644	0.0	0.0
2001 09 16	704	0.1−	0.5+	2001 10 16	704	0.1+	0.1+	2001 11 16	644	0.2−	0.1−
2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 10 16	704	0.1+	1.1+				
2001 09 18	699	0.5+	0.0	2001 10 16	704	0.2−	0.1−				

2001 QR$_{181}$ = 1976 SX$_3$

Id. S. Nakano

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	355.06634		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23827240	ω	18.53813		+0.69784821	−0.71514571	
a	2.5768367	Ω	27.25104		+0.64569677	+0.60416958	
e	0.2153597	i	4.97138		+0.30997350	+0.35149073	
P	4.14	H	14.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1976 09 24	095	0.5+	1.0−	2001 09 17	704	0.7+	0.3+	2001 10 21	704	0.9−	0.1−
1976 09 29	095	(2.0+	3.7−)	2001 09 22	644	0.2+	0.5+	2001 10 24	291	0.1−	0.3−
2001 07 28	699	0.3−	0.5−	2001 09 22	644	0.2−	0.3+	2001 10 24	291	0.0	0.3−
2001 07 28	699	0.6−	0.2−	2001 09 22	644	0.1−	0.3+	2001 10 24	291	0.6−	0.6−
2001 07 28	699	0.1−	0.1+	2001 09 24	704	0.1+	1.2−	2001 10 26	644	0.2+	0.2+
2001 07 28	699	0.3+	0.8+	2001 09 24	704	1.0+	1.0−	2001 10 26	644	0.3+	0.3+
2001 08 16	704	0.1−	0.4−	2001 09 24	704	0.7+	0.7−	2001 10 26	644	0.3+	0.2+
2001 08 16	704	0.2+	0.3−	2001 09 24	704	1.6+	1.1−	2001 10 27	699	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.2+	0.1−	2001 09 24	704	0.5+	0.8+	2001 10 27	699	0.6+	0.1+
2001 08 16	704	0.1−	0.2−	2001 10 12	699	0.3−	0.2−	2001 10 27	699	0.4+	0.1−
2001 08 18	704	0.5−	1.4+	2001 10 12	699	0.6−	0.2−	2001 10 27	699	0.3−	0.0
2001 08 18	704	0.5+	0.4+	2001 10 12	699	0.2−	0.4−	2001 10 28	704	0.5+	0.2−
2001 08 18	704	0.9+	1.5+	2001 10 12	699	0.5−	0.2−	2001 10 28	704	0.5+	0.1−
2001 08 18	704	1.6+	1.8−	2001 10 13	704	0.3+	0.7−	2001 10 28	704	0.4+	0.3−
2001 08 25	699	0.6−	0.2+	2001 10 13	704	0.6+	0.4−	2001 10 28	704	0.2+	0.3−
2001 08 25	699	0.3−	0.6+	2001 10 13	704	0.7+	0.8−	2001 11 12	704	0.1+	0.2+
2001 08 25	699	0.9−	0.3+	2001 10 13	704	0.5+	0.7−	2001 11 12	704	0.1+	0.3+
2001 08 25	699	0.4−	0.6+	2001 10 13	704	0.1−	0.5−	2001 11 12	704	0.3+	0.3+
2001 08 27	644	0.5−	0.1−	2001 10 18	704	1.0−	0.8+	2001 11 12	704	0.0	0.0
2001 08 27	644	0.6−	0.2+	2001 10 18	704	0.4−	0.4+	2001 11 12	704	0.3+	0.3+
2001 08 27	644	0.6−	0.0	2001 10 18	704	1.1−	0.1+	2001 11 17	644	0.2+	0.1+
2001 09 03	644	1.0−	0.4+	2001 10 18	704	1.1−	0.6+	2001 11 17	644	0.3+	0.1+
2001 09 03	644	0.9−	0.2+	2001 10 18	704	1.2−	0.1+	2001 11 17	644	0.3+	0.1+
2001 09 03	644	0.9−	0.4+	2001 10 19	644	0.2+	0.3−	2001 11 19	704	0.0	0.3+
2001 09 16	644	0.2−	0.8+	2001 10 19	644	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.0
2001 09 16	644	0.0	0.6+	2001 10 19	644	0.5+	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.3+
2001 09 16	644	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.2+
2001 09 17	704	0.7+	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.4−	2001 11 19	704	0.3−	0.1+
2001 09 17	704	0.5+	0.8+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−				
2001 09 17	704	0.8+	0.0	2001 10 21	704	0.8−	0.1−				

2001 QL$_{182}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	1.63236		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.18706975	ω	330.41134	+0.59575218	−0.77353591		
a	3.0278453	Ω	82.17701	+0.77308666	+0.47931822		
e	0.0986756	i	12.60229	+0.21775296	+0.41460371		
P	5.27	H	13.7	G 0.15	U 2		

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	0.6−	0.5+	2001 09 04	644	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.1+
1998 04 02	704	0.1−	0.2−	2001 09 17	704	0.1+	0.1−	2001 10 19	704	0.7+	0.3+
1998 04 02	704	0.5+	0.8−	2001 09 17	704	0.5+	0.0	2001 10 19	704	1.0+	0.8+
1998 04 02	704	(1.3−	3.5−)	2001 09 17	704	0.4+	0.0	2001 10 19	704	0.0	0.0
1999 05 18	704	0.3−	1.1−	2001 09 17	704	0.3−	0.1+	2001 10 19	704	0.1−	0.4−
1999 05 18	704	0.6+	0.4−	2001 09 17	704	0.2+	0.1−	2001 10 19	704	0.1+	0.4−
1999 05 18	704	0.6−	1.4+	2001 09 19	704	1.3−	0.7+	2001 10 24	704	0.3+	0.5−
1999 05 18	704	0.4+	0.8+	2001 09 19	704	0.9−	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.9−
1999 05 18	704	(5.6−	0.6−)	2001 09 19	704	1.5−	1.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.0
2000 07 10	699	0.4+	0.2+	2001 09 22	644	0.1−	1.3−	2001 10 24	704	0.9+	0.4+
2000 07 10	699	0.0	0.4−	2001 09 22	644	0.1+	1.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.6−
2000 07 10	699	0.0	1.1−	2001 09 22	644	0.0	1.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.5−
2000 07 10	699	0.4+	0.3+	2001 09 27	644	0.2−	0.6+	2001 11 09	704	0.5+	0.1−
2001 08 29	644	0.5−	0.6+	2001 09 27	644	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.1+
2001 08 29	644	0.3−	0.4+	2001 09 27	644	0.4+	0.3+	2001 11 17	704	0.7+	1.2+
2001 08 29	644	0.1−	0.7+	2001 10 17	704	1.0−	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.3−
2001 09 04	644	0.6−	0.1−	2001 10 17	704	0.4−	0.4−	2001 11 17	704	0.2+	0.2−
2001 09 04	644	0.8−	0.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2001 11 17	704	0.6+	0.0

2001 QT$_{183}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	48.50817		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.19013360	ω	194.00529	+0.88634097	+0.46115864		
a	2.9952297	Ω	138.45088	−0.41855496	+0.83639896		
e	0.1244707	i	3.59787	−0.19801874	+0.29625915		
P	5.18	H	14.1	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1997 12 24	910	0.5+	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	0.3+	0.2+
1997 12 24	910	0.4+	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.3−
1997 12 24	910	0.5+	0.3−	2001 09 19	704	0.9+	0.4−	2001 10 17	704	0.4+	0.3+
1998 01 18	691	0.9−	0.1−	2001 09 19	704	0.0	0.6−	2001 10 17	704	0.3+	1.1+
1998 01 18	691	0.7−	0.0	2001 09 19	704	0.3+	0.9−	2001 10 17	704	0.2+	0.5+
1998 01 18	691	0.8−	0.2−	2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 10 17	704	0.6+	0.6+
1998 03 01	910	0.7+	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.6−	2001 10 18	644	0.1+	0.2+
1998 03 01	910	0.6+	0.1−	2001 09 19	704	0.7−	0.3−	2001 10 18	644	0.5+	0.3+
1998 03 01	910	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	1.0+	2001 10 18	644	0.4+	0.1+
2001 08 16	704	0.2+	1.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2001 10 20	704	0.1−	0.3−
2001 08 16	704	0.2−	0.0	2001 09 21	704	1.1+	1.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.7−
2001 08 16	704	0.0	0.7−	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.2−
2001 08 16	704	0.3+	0.7−	2001 09 21	704	1.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.2+
2001 08 24	704	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2001 10 20	704	0.6−	0.4−
2001 08 24	704	0.0	0.3−	2001 09 21	704	1.3+	0.4+	2001 10 22	704	0.5−	0.0
2001 08 24	704	0.0	1.0−	2001 09 21	704	0.3+	0.5−	2001 10 22	704	0.6+	0.2+
2001 08 24	704	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	1.0+	0.8+	2001 10 22	704	0.4−	0.3+
2001 08 25	699	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.9+	0.4+	2001 10 22	704	0.2−	0.6+
2001 08 25	699	0.8+	0.2−	2001 09 25	049	0.4−	0.0	2001 10 24	704	1.3−	0.6+
2001 08 25	699	0.0	0.1+	2001 09 25	049	0.6−	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.3+
2001 08 25	699	0.2+	0.7+	2001 09 25	049	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.8−
2001 09 14	644	0.8−	0.5−	2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.0
2001 09 14	644	1.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.9+	0.6−	2001 11 15	644	0.1+	0.0
2001 09 14	644	0.9−	0.1−	2001 10 13	704	0.0	1.2−	2001 11 15	644	0.3−	0.3−
2001 09 17	699	0.0	0.7−	2001 10 14	699	0.1+	0.4+	2001 11 15	644	0.3−	0.2−
2001 09 17	699	0.9−	0.8+	2001 10 14	699	1.2+	0.1+	2001 11 17	608	0.2−	1.2−
2001 09 17	699	0.9−	0.7+	2001 10 14	699	0.5−	0.6−	2001 11 17	608	0.2−	1.1−
2001 09 17	699	0.3−	0.2+	2001 10 14	699	0.3+	0.4+	2001 11 17	608	0.0	0.9−
2001 09 19	704	0.0	0.6+	2001 10 17	704	0.5+	0.4+				
2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	1.7−	0.7+				

2001 QC$_{184}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	329.96121		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.23152318	ω	75.64340	+0.92647689	−0.37549264		
a	2.6266753	Ω	306.40521	+0.33198558	+0.84720096		
e	0.1054958	i	1.80945	+0.17727419	+0.37584013		
P	4.26	H	16.7	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1999 01 11	691	0.1+	0.2+	2001 08 21	691	0.4+	0.2+	2001 08 23	699	0.7−	1.4+
1999 01 11	691	0.2+	0.4+	2001 08 21	691	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	1.3+	0.0
1999 01 11	691	0.2+	0.0	2001 08 21	691	0.2+	0.0	2001 09 20	704	0.6−	0.4−
1999 01 23	691	0.3−	0.3−	2001 08 23	699	0.1+	0.1−	2001 09 20	704	0.3−	0.1−
1999 01 23	691	0.1+	0.1+	2001 08 23	699	0.6+	1.5−				
1999 01 23	691	0.2−	0.2−	2001 08 23	699	1.2−	0.4+				

2001 QH$_{184}$ = 2000 JT$_{86}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	68.39419		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.18222087	ω	294.66445	−0.21176450	+0.97659037		
a	3.0813235	Ω	323.04647	−0.87242714	−0.20631608		
e	0.1373163	i	3.60273	−0.44048459	−0.06086802		
P	5.41	H	15.4	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2000 05 01	699	0.5+	0.3−	2001 08 21	691	0.2−	0.3−	2001 09 20	704	0.2−	0.4−
2000 05 01	699	0.0	0.4+	2001 08 24	644	0.3−	0.8−	2001 09 20	704	0.1+	0.3+
2000 05 01	699	0.5+	0.4+	2001 08 24	644	0.7+	0.9+	2001 09 20	704	0.3+	0.1−
2000 05 01	699	0.7−	0.2−	2001 08 24	644	0.3−	0.5−	2001 09 20	704	0.4−	0.2−
2000 05 09	704	0.1−	0.4−	2001 08 24	644	0.8+	0.7+	2001 09 20	704	0.3+	0.4+
2000 05 09	704	0.2+	0.1+	2001 08 24	644	0.7−	0.3−	2001 09 22	704	0.0	0.1−
2000 05 09	704	0.3−	0.2+	2001 08 24	644	0.3+	1.0+	2001 09 22	704	0.1−	0.2−
2001 08 21	691	0.3−	0.2−	2001 09 12	695	0.2+	0.0	2001 09 22	704	0.3−	0.9+
2001 08 21	691	0.2−	0.4−	2001 09 12	695	0.2+	0.1+	2001 09 22	704	0.0	0.7−

2001 QR$_{184}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	21.34283		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.21378491	ω	99.66643	+0.72306287	+0.68039731		
a	2.7700313	Ω	217.61331	−0.68527816	+0.68475458		
e	0.1738526	i	11.27493	−0.08702834	+0.26109513		
P	4.61	H	14.4	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.5+	0.7−	2001 07 20	699	0.4+	0.2−	2001 09 07	644	(0.0	2.4−)
2000 04 07	704	0.1−	0.9−	2001 07 31	644	0.2+	0.0	2001 09 07	644	(0.4−	2.4−)
2000 04 07	704	0.5+	0.7+	2001 07 31	644	0.0	0.1+	2001 09 07	644	(0.0	2.3−)
2000 05 04	699	0.9−	0.7−	2001 07 31	644	0.1+	0.0	2001 09 09	699	0.7−	0.3−
2000 05 04	699	0.2+	0.4+	2001 08 10	644	0.1−	0.3−	2001 09 09	699	0.2−	0.1−
2000 05 04	699	0.3−	1.1+	2001 08 10	644	0.0	0.3−	2001 09 09	699	0.5−	0.3−
2000 05 04	699	0.1+	0.9+	2001 08 10	644	0.3−	0.4−	2001 09 09	699	0.1−	0.1+
2001 06 29	699	0.7−	0.2+	2001 08 21	704	0.5+	0.5+	2001 10 19	704	0.8+	0.2+
2001 06 29	699	0.2+	0.0	2001 08 21	704	0.0	0.0	2001 10 19	704	0.0	0.3+
2001 06 29	699	0.4+	0.3+	2001 08 21	704	0.3−	0.2−	2001 10 19	704	0.2−	0.3+
2001 06 29	699	0.3+	0.2−	2001 08 23	699	0.4+	0.5−	2001 10 19	704	0.4+	1.3+
2001 07 20	699	0.3+	0.1+	2001 08 23	699	0.2−	0.2+	2001 10 19	704	0.5+	0.2+
2001 07 20	699	0.0	0.3−	2001 08 23	699	0.5−	0.2+				
2001 07 20	699	0.4+	0.0	2001 08 23	699	0.7−	0.1+				

2001 QA$_{185}$ = 1997 WH$_{51}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

					P	Q
M	322.88405		(2000.0)		+0.84870656	−0.49794758
n	0.21107274	ω	158.15097		+0.44615377	+0.85502057
a	2.7937098	Ω	232.95625		+0.28397886	+0.14487247
e	0.1516551	i	12.89849			
P	4.67	H	14.5	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.2+	1.0+	2001 07 29	644	0.1+	0.3+	2001 08 29	644	1.7+	0.2−
1997 11 29	704	0.5+	0.1−	2001 08 18	644	0.2+	0.1+	2001 08 29	644	0.5−	0.2−
1997 11 29	704	0.8+	0.6+	2001 08 18	644	0.6+	0.1−	2001 08 29	644	0.7+	0.5−
1997 11 29	704	(2.1−	1.2+)	2001 08 18	644	0.1+	0.0	2001 08 29	644	0.2−	0.3−
1997 11 29	704	0.8−	0.8+	2001 08 21	704	0.2−	0.2+	2001 08 29	644	0.8+	0.5−
1997 12 05	704	1.5+	0.1−	2001 08 21	704	0.2−	0.0	2001 09 09	699	0.1+	0.0
1997 12 05	704	(3.4+	0.1+)	2001 08 21	704	1.7−	0.3+	2001 09 09	699	0.4+	1.0−
1997 12 05	704	0.4−	0.2−	2001 08 23	699	0.0	0.5+	2001 09 09	699	0.0	0.6−
1997 12 05	704	0.9−	0.9−	2001 08 23	699	0.2+	1.0+	2001 09 09	699	0.6−	0.5+
1997 12 05	704	0.8−	1.0−	2001 08 23	699	0.8−	1.0−	2001 09 14	644	0.1+	0.2+
2001 07 29	644	0.1−	0.1+	2001 08 23	699	0.0	1.1+	2001 09 14	644	0.0	0.1+
2001 07 29	644	0.3−	0.4+	2001 08 29	644	0.4−	0.4−	2001 09 14	644	0.0	0.1+

2001 QD$_{185}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

					P	Q
M	347.73546		(2000.0)		+0.99820155	+0.05956115
n	0.28763436	ω	344.09266		−0.05100914	+0.90342688
a	2.2728750	Ω	12.49860		−0.03149194	+0.42458492
e	0.1207091	i	1.79872			
P	3.43	H	16.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	691	0.0	0.4+	2001 07 30	704	0.8−	0.7+	2001 08 21	608	0.0	0.3+
1991 10 08	691	0.3−	0.2+	2001 07 30	704	0.3−	0.4−	2001 08 21	608	0.6−	0.1+
1998 11 11	704	0.4−	1.0+	2001 07 30	704	0.0	0.3−	2001 08 23	699	0.4+	0.5+
1998 11 11	704	1.4+	1.7−	2001 08 08	608	0.2+	1.2−	2001 08 23	699	0.3+	0.1−
1998 11 11	704	0.7−	1.1−	2001 08 08	608	0.1−	0.6−	2001 08 23	699	0.5−	0.0
1998 11 11	704	1.1+	0.3−	2001 08 08	608	0.1−	0.9−	2001 08 23	699	0.5+	0.9+
1998 11 24	691	0.3−	0.2+	2001 08 19	704	0.0	0.1+	2001 09 07	704	0.4+	0.3−
1998 11 24	691	0.4−	0.3+	2001 08 19	704	0.2−	0.2−	2001 09 07	704	0.4+	1.4+
1998 11 24	691	0.3−	0.4+	2001 08 19	704	0.3−	0.4+	2001 09 07	704	0.2−	1.1+
2000 04 03	691	0.1+	0.1−	2001 08 19	704	0.2−	0.3+	2001 09 07	704	0.3+	0.1−
2000 04 03	691	0.2−	0.1−	2001 08 19	704	0.2+	0.8−	2001 09 07	704	0.7+	0.3+
2000 04 03	691	0.0	0.4−	2001 08 21	608	0.6+	1.3−				

2001 QJ$_{185}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	34.65508		(2000.0)		+0.69642153	+0.70906663
n	0.24023587	ω	54.92234		−0.68957106	+0.61854347
a	2.5627770	Ω	259.62687		−0.19871794	+0.33856829
e	0.1772455	i	6.45300			
P	4.10	H	15.6	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1997 10 21	691	0.1+	0.1−	2001 08 24	699	0.4+	0.1+	2001 09 16	704	0.1+	0.4−
1997 10 21	691	0.0	0.0	2001 08 24	699	1.1+	0.1+	2001 09 16	704	0.5+	0.3−
1997 10 21	691	0.1−	0.1+	2001 08 24	699	0.1−	0.1−	2001 09 18	699	0.7−	0.0
2000 03 15	691	0.2−	0.4−	2001 08 24	699	0.9+	0.5+	2001 09 18	699	0.2−	0.2+
2000 03 15	691	0.1−	0.3−	2001 08 29	644	0.5−	1.2−	2001 09 18	699	0.2−	0.3+
2000 03 15	691	0.2−	0.6−	2001 08 29	644	0.6−	1.3−	2001 09 18	699	0.1−	0.1−
2001 07 22	699	0.2−	0.8+	2001 08 29	644	0.5−	1.4−	2001 10 13	644	0.0	0.6+
2001 07 22	699	0.2−	0.5+	2001 09 11	699	0.2−	0.4+	2001 10 13	644	0.1−	0.4+
2001 07 22	699	0.6−	0.2+	2001 09 11	699	0.6−	0.4+	2001 10 13	644	0.1+	0.7+
2001 07 22	699	0.4−	1.6+	2001 09 11	699	0.3+	0.5+	2001 10 16	704	1.0+	0.1+
2001 08 21	704	0.4−	1.8−	2001 09 11	699	0.9+	0.2+	2001 10 16	704	0.9−	0.1−
2001 08 21	704	0.2−	0.2−	2001 09 16	704	0.3+	0.0	2001 10 16	704	0.9+	0.4−
2001 08 21	704	0.6−	0.6−	2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 10 16	704	1.1+	0.2+
2001 08 21	704	0.7−	0.2+	2001 09 16	704	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.6+	0.2−

2001 QH$_{186}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	295.64279		(2000.0)		+0.23435230	−0.91200487
n	0.23085362	ω	141.33630		+0.77632101	+0.38399879
a	2.6317518	Ω	292.75459		+0.58515356	−0.14419445
e	0.0661041	i	21.41074			
P	4.27	H	14.1	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1999 02 17	704	0.3−	0.5−	2001 08 05	644	0.1+	0.3−	2001 08 22	704	0.1+	0.1−
1999 02 17	704	1.2−	0.9+	2001 08 05	644	0.0	0.3−	2001 08 22	704	0.5−	0.7+
1999 02 17	704	1.7+	1.1−	2001 08 05	644	0.5−	0.1−	2001 09 10	704	1.1+	0.2+
1999 02 17	704	0.5−	0.5−	2001 08 19	699	0.5+	0.1−	2001 09 10	704	0.9+	0.1+
1999 02 17	704	0.2+	1.0+	2001 08 19	699	0.2+	0.2−	2001 09 10	704	0.8+	0.1−
1999 02 19	704	0.5+	0.7−	2001 08 19	699	0.1+	1.1+	2001 09 10	704	0.9+	0.5+
1999 02 19	704	0.2+	0.7+	2001 08 19	699	0.7−	0.4+	2001 10 18	704	0.5−	0.6−
1999 02 19	704	0.4−	0.5+	2001 08 21	644	0.1−	0.1+	2001 10 18	704	0.5−	1.0−
1999 02 19	704	0.2+	0.4+	2001 08 21	644	0.2+	0.1+	2001 10 18	704	0.4−	0.7−
1999 02 19	704	(6.3−	0.6+)	2001 08 21	644	0.1+	0.2+	2001 10 18	704	0.6−	0.3−
2001 06 27	608	0.0	0.1+	2001 08 22	704	0.1+	0.1+	2001 10 18	704	1.0−	0.1+
2001 06 27	608	0.4−	0.4+	2001 08 22	704	0.5−	0.3+				
2001 06 27	608	0.1+	0.2−	2001 08 22	704	0.3−	0.3+				

2001 QZ$_{186}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	20.72911		(2000.0)		+0.98602027	+0.16420944
n	0.28991565	ω	320.16661		−0.13508382	+0.88711536
a	2.2609360	Ω	30.41731		−0.09755198	+0.43134859
e	0.1812991	i	3.20108			
P	3.40	H	16.4	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 03 25	691	0.1+	0.3+	2001 09 16	704	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.1+	0.0
2000 03 25	691	0.3+	0.6+	2001 09 19	704	0.8−	1.2−	2001 10 16	691	0.1−	0.2−
2000 03 25	691	0.6+	0.4−	2001 09 19	704	0.8−	1.1−	2001 10 16	704	0.2−	0.2−
2000 04 06	691	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.6−	1.2−	2001 10 16	704	0.1+	0.2+
2000 04 06	691	0.2−	0.3+	2001 09 19	704	0.8−	1.2−	2001 10 16	691	0.3−	0.3−
2000 04 06	691	0.1−	0.4+	2001 09 19	291	0.4+	0.3+	2001 10 16	704	0.2+	0.2−
2001 08 16	704	0.5−	0.2+	2001 09 19	704	0.7−	1.3−	2001 10 16	691	0.2−	0.2−
2001 08 16	704	0.1−	0.0	2001 09 19	291	0.4+	0.2+	2001 10 16	704	0.3−	0.0
2001 08 16	704	0.2+	0.2−	2001 09 19	291	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.1−
2001 08 16	704	0.5−	0.1−	2001 09 21	704	1.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.1+
2001 08 21	333	0.0	0.6−	2001 09 21	704	0.8−	1.5+	2001 10 20	704	0.5+	0.3−
2001 08 21	333	0.2+	0.4−	2001 09 21	704	1.2−	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.2+
2001 08 24	704	0.0	1.6+	2001 09 21	704	1.1−	0.7+	2001 10 20	704	0.4+	0.1+
2001 08 24	704	0.2+	1.1+	2001 09 21	704	0.9−	0.7+	2001 10 23	704	0.8+	0.0
2001 08 24	704	(4.5+	0.7+)	2001 09 25	333	1.3+	1.8−	2001 10 23	704	0.6+	0.2+
2001 08 27	699	0.6−	0.4−	2001 09 25	333	1.1+	0.9−	2001 10 23	704	0.8+	0.0
2001 08 27	699	0.4−	0.5+	2001 09 25	333	0.0	0.8−	2001 10 23	704	0.6+	0.2−
2001 08 27	699	0.0	0.1+	2001 10 12	699	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.7+	0.7−
2001 08 27	699	0.8+	0.0	2001 10 12	699	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.8+
2001 09 11	699	0.6+	0.3+	2001 10 12	699	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.7+
2001 09 11	699	0.1+	0.6+	2001 10 12	699	0.5+	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.9+
2001 09 11	699	1.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.3−	0.4−	2001 10 24	704	0.2+	0.9+
2001 09 11	699	0.5+	0.5+	2001 10 13	704	0.1−	0.5−	2001 10 24	704	0.2+	0.6+
2001 09 15	644	0.7+	0.1−	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2001 11 09	644	0.6−	0.3−
2001 09 15	644	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	644	0.7−	0.1−
2001 09 15	644	0.3+	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	644	0.9−	0.5+
2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 10 14	699	0.2+	0.1+	2001 11 16	644	0.3−	0.1+
2001 09 16	704	0.2−	0.2−	2001 10 14	699	0.2+	0.1−	2001 11 16	644	0.2−	0.1+
2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 14	699	0.1−	0.2+	2001 11 16	644	0.5−	0.1+
2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 14	699	0.3+	0.4−				

2001 QG$_{187}$ = 1999 DP$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	243.40001		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22826952	ω	244.44634		−0.61716363		−0.71190672
a	2.6515761	Ω	247.91066		+0.78670034		−0.56617148
e	0.0328463	i	21.20185		−0.01454727		−0.41549811
P	4.32	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 17	704	0.2−	0.3−	1999 02 19	704	0.8+	0.8+	2001 08 23	704	0.3−	0.3+
1999 02 17	704	0.6+	1.0−	2001 08 21	644	0.0	0.6−	2001 08 23	704	0.0	0.9+
1999 02 17	704	(0.2−	3.0−)	2001 08 21	644	0.1−	0.2−	2001 09 22	699	0.1−	0.1+
1999 02 17	704	1.6−	0.4−	2001 08 21	644	0.3+	0.6−	2001 09 22	699	0.5−	0.2+
1999 02 19	704	0.3+	1.0+	2001 08 23	704	0.2−	0.2−	2001 09 22	699	0.4+	0.2−
1999 02 19	704	0.0	0.7+	2001 08 23	704	0.3+	0.2+	2001 09 22	699	0.2−	0.3−
1999 02 19	704	0.3+	0.7−	2001 08 23	704	0.4+	0.3+				

2001 QS$_{187}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	287.43160		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27271382	ω	271.54836		−0.19655281		−0.97794907
a	2.3550382	Ω	190.61007		+0.98046542		−0.19549489
e	0.2763383	i	22.54257		+0.00738647		−0.07346680
P	3.61	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 04 09	691	0.5+	0.6−	2001 09 11	699	0.1−	0.3−	2001 10 05	644	0.5−	0.1−
1992 04 09	691	0.3+	0.7−	2001 09 11	699	0.6−	0.4−	2001 10 05	644	0.1−	0.1+
1992 04 26	691	0.2−	0.2+	2001 09 13	644	0.4−	0.0	2001 10 05	644	0.0	0.1+
1992 04 26	691	0.3+	0.4+	2001 09 13	644	0.3−	0.1−	2001 10 14	704	0.4+	0.1−
1992 04 26	691	1.0−	0.8+	2001 09 13	644	0.6−	0.1−	2001 10 14	704	0.7+	0.7−
2001 08 05	644	0.2+	0.6−	2001 09 16	704	0.0	0.3−	2001 10 14	704	0.3+	0.1−
2001 08 05	644	0.1+	0.4−	2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.6+	0.6−
2001 08 05	644	0.1−	0.7−	2001 09 16	704	0.2−	0.6−	2001 10 14	704	0.2−	0.3+
2001 08 21	608	0.4+	0.4−	2001 09 16	704	0.0	0.6−	2001 10 15	704	0.4+	0.1−
2001 08 21	608	0.5+	0.2−	2001 09 16	704	0.1+	0.1−	2001 10 15	704	0.3+	0.2+
2001 08 21	608	0.0	0.5−	2001 09 18	699	0.2+	0.0	2001 10 15	704	0.3+	0.4+
2001 08 24	699	0.1+	0.5+	2001 09 18	699	0.4+	0.3+	2001 10 15	704	0.2−	0.0
2001 08 24	699	0.0	0.0	2001 09 18	699	0.0	0.4+	2001 10 15	704	0.4+	0.4+
2001 08 24	699	0.1+	0.4−	2001 09 18	699	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.6+	0.2−
2001 08 24	699	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.6+
2001 08 31	644	0.5−	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.6+
2001 08 31	644	0.1−	0.5+	2001 09 19	704	0.0	0.8+	2001 10 21	704	0.5−	1.5−
2001 08 31	644	0.0	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.3+	0.4+
2001 09 09	644	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.5−	0.8+	2001 10 23	644	0.5−	0.5−
2001 09 09	644	0.2−	0.2−	2001 09 25	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	644	0.2−	0.5−
2001 09 09	644	0.3−	0.1−	2001 09 25	704	0.0	0.4+	2001 10 23	644	0.3−	0.6−
2001 09 11	699	0.8−	0.1−	2001 09 25	704	0.1+	0.3+				
2001 09 11	699	0.2−	0.7+	2001 09 25	704	0.0	0.4+				

2001 QE$_{188}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	173.24798		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24363273	ω	310.60167		−0.96700663		+0.22524701
a	2.5389002	Ω	242.72221		−0.17387562		−0.92498340
e	0.1506728	i	7.69465		−0.18618661		−0.30605472
P	4.05	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.1−	0.0	2001 09 10	704	0.3−	0.2+	2001 09 18	699	0.5+	0.2+
2000 06 07	704	0.1−	0.9−	2001 09 10	699	0.3+	0.0	2001 09 18	699	0.6+	0.2+
2000 06 07	704	0.7−	0.0	2001 09 10	704	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.1+	1.0−
2000 06 24	704	0.6−	0.0	2001 09 10	704	0.1−	0.5+	2001 10 14	704	0.4+	0.5−
2000 06 24	704	0.3−	0.7+	2001 09 10	699	1.2+	1.3+	2001 10 14	704	0.2−	1.2−
2000 06 24	704	1.9+	0.2+	2001 09 10	699	0.5+	0.7−	2001 10 14	704	0.2−	0.6−
2001 08 21	608	0.1−	0.1−	2001 09 10	699	0.2−	1.0−	2001 10 14	704	0.4−	0.1−
2001 08 21	608	0.1−	0.4−	2001 09 14	644	0.2+	0.7+	2001 10 17	704	0.5+	1.0−
2001 08 21	608	0.3−	0.1−	2001 09 14	644	0.3−	1.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.5+
2001 08 26	699	0.8−	0.4−	2001 09 14	644	0.3+	1.0+	2001 10 17	704	0.1+	0.4+
2001 08 26	699	0.4−	0.6+	2001 09 17	704	0.1+	0.7−	2001 10 17	704	0.1+	1.2+
2001 08 26	699	0.4−	0.5+	2001 09 17	704	0.7+	0.1−	2001 10 17	704	0.5+	1.3+
2001 08 26	699	0.7−	0.4−	2001 09 17	704	0.4+	0.5−	2001 10 21	704	0.9−	0.6+
2001 09 10	704	0.1+	0.0	2001 09 18	699	0.2−	0.9−	2001 10 21	704	1.0−	0.4+
2001 09 10	704	0.2−	0.3−	2001 09 18	699	0.6+	0.3−	2001 10 21	704	0.8−	0.3−

2001 QX$_{188}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	272.81845		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27237160	ω	312.06145		+0.05865359		−0.99552401
a	2.3570104	Ω	134.41177		+0.94380958		+0.03111459
e	0.1418499	i	5.95470		+0.32524334		+0.08924030
P	3.62	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.5−	1.5+	2001 08 11	608	1.2−	0.3−	2001 08 24	644	0.1+	0.1−
1998 11 13	704	1.3+	0.9−	2001 08 16	704	0.6+	0.8−	2001 09 19	704	0.6+	1.4+
1998 11 13	704	1.0−	0.7+	2001 08 16	704	0.1+	0.9+	2001 09 19	704	0.2+	0.9+
1998 11 13	704	1.0+	1.7−	2001 08 16	704	0.7+	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.3−
1998 11 13	704	1.2−	0.6−	2001 08 16	704	1.4+	0.0	2001 09 19	704	0.3+	1.0+
1998 12 16	699	0.2+	0.1+	2001 08 22	691	0.2−	0.5+	2001 09 19	704	0.4−	0.9+
1998 12 16	699	0.2+	0.5+	2001 08 22	691	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.3−
1998 12 16	699	0.0	0.4+	2001 08 22	691	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.4−
2001 08 11	608	0.6−	1.2−	2001 08 24	644	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.6+	1.9−
2001 08 11	608	1.3−	0.2−	2001 08 24	644	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	1.2−

2001 QP$_{189}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	307.26672		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24520397	ω	169.86083		+0.44244116		−0.86180632
a	2.5280426	Ω	253.51171		+0.80361850		+0.50377658
e	0.1213386	i	14.99307		+0.39804915		−0.05915248
P	4.02	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	704	0.3+	0.4+	2001 08 22	704	0.2+	0.4+	2001 09 09	704	2.0−	0.7+
1999 01 23	704	0.3+	0.0	2001 08 22	704	0.7+	0.8−	2001 09 09	704	0.7−	0.8+
1999 01 23	704	0.6−	0.6−	2001 08 22	704	0.0	0.4−	2001 09 09	699	0.8+	0.6+
1999 01 23	704	0.2−	0.9−	2001 08 26	699	0.9−	1.0−	2001 09 09	699	0.6+	0.1−
1999 02 17	704	0.3−	0.8−	2001 08 26	699	0.4−	0.1+	2001 09 09	699	0.1+	0.3+
1999 02 17	704	0.5+	0.2−	2001 08 26	699	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.1+	0.6+
1999 02 17	704	0.3−	1.3+	2001 08 26	699	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.0
1999 02 17	704	(2.6−	1.5+)	2001 08 27	608	0.3−	0.6−	2001 10 17	704	0.7+	0.2+
2001 08 18	699	0.7+	0.3+	2001 08 27	608	0.0	0.7−	2001 10 17	704	0.3+	0.1−
2001 08 18	699	0.1+	0.2−	2001 08 27	608	0.1+	0.5−	2001 10 17	704	0.7+	0.1+
2001 08 18	699	0.1+	0.1−	2001 09 09	704	1.1−	0.2−	2001 10 20	699	0.3+	0.2+
2001 08 18	699	1.0+	0.3−	2001 09 09	704	1.7−	0.5+	2001 10 20	699	0.1−	0.3−
2001 08 22	704	0.7+	0.5−	2001 09 09	704	1.0−	0.5+	2001 10 20	699	0.9+	0.1+
2001 08 22	704	0.6+	0.3+	2001 09 09	699	0.0	0.4−	2001 10 20	699	0.1+	0.3+

2001 QV$_{189}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	310.65063		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23326340	ω	166.83305		+0.61359034		−0.76055997
a	2.6135952	Ω	244.89921		+0.70156950		+0.64845987
e	0.0656325	i	13.55617		+0.36236326		+0.03237797
P	4.23	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	704	1.0−	0.5−	2000 06 24	704	0.5−	0.5+	2001 09 10	704	0.1+	0.5−
1999 01 23	704	0.5+	0.2+	2000 06 24	704	0.8+	1.9+	2001 09 10	704	0.4−	0.1−

1999 01 23	704	1.4+	1.6+	2001 06 16	644	0.0	0.0	2001 09 10	704	0.0	0.1−
1999 01 23	704	1.9−	1.6−	2001 06 16	644	0.9+	0.3+	2001 09 27	644	1.7−	1.1+
1999 02 17	704	0.7+	0.7−	2001 06 16	644	0.7+	0.4+	2001 09 27	644	1.0−	1.0+
1999 02 17	704	0.5+	0.4−	2001 07 22	699	0.7+	0.7−	2001 09 27	644	1.5−	1.0+
1999 02 17	704	0.4+	0.3−	2001 07 22	699	0.3−	0.9−	2001 10 06	644	0.1+	0.7+
1999 02 17	704	1.3−	0.0	2001 07 22	699	1.0+	0.7−	2001 10 06	644	0.3+	0.7+
2000 05 07	704	0.7−	0.7+	2001 07 22	699	0.3+	0.1+	2001 10 06	644	0.1+	0.8+
2000 05 07	704	0.1+	0.8+	2001 08 22	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.4+
2000 05 07	704	0.8−	0.6+	2001 08 22	704	0.2+	0.6−	2001 10 17	704	0.3−	0.1−
2000 05 07	704	0.2−	0.7+	2001 08 22	704	0.2−	0.6−	2001 10 17	704	0.5+	0.4+
2000 05 07	704	0.4+	0.8−	2001 08 22	704	0.2−	0.5−	2001 10 17	704	1.0+	0.7+
2000 05 28	704	0.2+	0.2+	2001 08 22	704	0.0	0.2−	2001 10 19	608	0.2−	0.5−
2000 05 28	704	0.2−	0.2−	2001 08 26	699	1.2+	0.5+	2001 10 19	608	0.1−	0.7−
2000 05 28	704	0.8+	0.9−	2001 08 26	699	0.9−	0.2+	2001 10 19	608	0.1+	1.0−
2000 05 28	704	0.5+	0.7−	2001 08 26	699	0.4−	1.2−	2001 11 18	644	0.4+	0.1−
2000 05 28	704	0.6+	1.4−	2001 08 26	699	0.2+	0.1−	2001 11 18	644	0.5+	0.3−
2000 06 24	704	1.4−	0.8−	2001 09 10	704	0.2+	0.5−	2001 11 18	644	0.2+	0.4−
2000 06 24	704	0.1+	0.9−	2001 09 10	704	0.4+	0.4−				

2001 QC$_{190}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	270.76366		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22841671	ω	227.88508		−0.12502183		−0.96789974
a	2.6504369	Ω	230.64325		+0.97302868		−0.07667313
e	0.1178242	i	16.37883		+0.19386783		−0.23935608
P	4.31	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 19	566	0.2−	0.8−	2001 08 22	704	0.1+	0.5−	2001 09 30	644	0.5+	0.0
1999 02 19	566	0.1−	0.6−	2001 08 22	704	0.2+	1.2−	2001 10 06	644	0.2+	0.8−
1999 02 19	566	0.2−	0.8−	2001 08 22	704	0.6−	0.2−	2001 10 06	644	0.3+	1.0−
2000 06 05	704	0.5−	0.1+	2001 08 27	608	0.8+	0.1+	2001 10 06	644	0.0	0.9−
2000 06 05	704	0.3−	0.3−	2001 08 27	608	0.3+	0.7+	2001 10 17	704	0.5+	0.3+
2000 06 05	704	0.6+	0.1−	2001 08 27	608	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.4+	0.8+
2000 06 05	704	0.1+	0.3−	2001 09 10	704	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.6+	0.0
2001 07 22	699	1.9−	0.5−	2001 09 10	704	0.6−	0.4+	2001 10 17	704	0.4+	0.5+
2001 07 22	699	0.8−	0.3+	2001 09 10	704	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.4+	0.4+
2001 07 22	699	(0.2−	2.2+)	2001 09 10	704	0.1−	0.1+	2001 10 19	608	0.2−	0.2−
2001 07 22	699	0.8−	0.2−	2001 09 10	704	0.1−	0.5+	2001 10 19	608	0.4−	0.1+
2001 08 22	704	0.4+	0.2−	2001 09 30	644	0.6+	0.2+	2001 10 19	608	0.1+	0.5−
2001 08 22	704	0.5−	0.6−	2001 09 30	644	0.4+	0.2+				

2001 QM$_{191}$ **= 2000 EH**$_{55}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	268.75008		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25601995	ω	318.05723		+0.28003214		−0.95511607
a	2.4563307	Ω	115.47369		+0.90677992		+0.23012466
e	0.0454167	i	6.14378		+0.31517007		+0.18653667
P	3.85	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	691	0.1−	0.3−	2001 07 27	699	0.6−	0.2−	2001 08 22	608	0.1+	0.8−
2000 03 10	691	0.1−	0.3−	2001 07 27	699	1.0+	0.3+	2001 08 23	699	0.2+	0.9+
2000 03 10	691	0.0	0.1−	2001 07 27	699	0.4−	0.0	2001 08 23	699	0.6−	0.6+
2000 03 11	691	0.3+	0.3+	2001 08 19	807	0.4−	0.2+	2001 08 23	699	0.4+	0.0
2000 03 11	691	0.0	0.3+	2001 08 19	807	0.6−	0.2+	2001 08 23	699	0.4−	0.6+
2000 03 11	691	0.1−	0.1+	2001 08 22	608	0.5+	1.0−				
2001 07 27	699	0.1+	0.1−	2001 08 22	608	0.6+	0.8−				

2001 QS$_{192}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	46.75521		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23158269	ω	72.93591		+0.44897869		+0.88240249
a	2.6262253	Ω	224.61781		−0.87692329		+0.40491602
e	0.2292372	i	11.55200		−0.17153330		+0.23960147
P	4.26	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	699	0.3+	0.3−	2001 08 22	704	0.4+	0.3−	2001 10 13	644	0.4−	0.1+
2000 03 12	699	0.1−	0.4+	2001 08 22	704	0.4+	0.6+	2001 10 13	644	0.4−	0.0
2000 03 12	699	0.2+	0.0	2001 08 22	704	0.2−	0.8−	2001 10 13	644	0.3−	0.2+
2000 03 12	699	0.2−	0.1+	2001 08 22	704	0.0	0.7+	2001 10 17	704	0.4+	0.4+
2000 04 07	704	0.1+	0.5+	2001 08 22	704	0.3−	0.5+	2001 10 17	704	0.3+	0.3+
2000 04 07	704	0.4+	0.1−	2001 08 22	704	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.7+	0.0
2000 04 07	704	0.1−	1.0+	2001 08 22	704	0.9−	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.1+
2000 04 07	704	0.1−	0.4+	2001 08 22	704	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.0
2000 04 07	704	0.1+	0.8+	2001 08 26	699	0.5+	0.4−	2001 10 17	608	0.4−	0.7−
2000 05 01	699	0.3+	0.9+	2001 08 26	699	0.6+	0.1+	2001 10 17	608	0.6−	0.8−
2000 05 01	699	0.0	0.5+	2001 08 26	699	0.3+	0.2+	2001 10 17	608	0.4−	0.3−
2000 05 01	699	0.6+	1.0+	2001 08 26	699	0.5+	0.3+	2001 10 19	704	0.3−	0.4+
2000 05 01	699	0.3+	0.9+	2001 09 10	704	0.8−	0.1+	2001 10 19	704	0.5−	1.0+
2001 07 29	699	0.4−	0.3−	2001 09 10	704	0.9−	0.3−	2001 10 19	704	0.1−	0.4+
2001 07 29	699	0.6+	0.3+	2001 09 10	704	0.5−	0.2−	2001 10 19	704	1.1−	1.1+
2001 07 29	699	0.7+	0.1−	2001 09 10	699	0.2−	0.1+	2001 10 19	704	0.3+	0.3−
2001 07 29	699	0.2+	0.1+	2001 09 10	704	0.6−	0.1−	2001 10 23	699	0.9−	0.6−
2001 07 29	704	0.7+	0.3−	2001 09 10	704	0.2−	0.5−	2001 10 23	699	0.2−	0.3+
2001 07 29	704	0.2+	0.1+	2001 09 10	699	0.4−	0.3+	2001 10 23	699	0.3+	1.5+
2001 07 29	704	0.6+	0.0	2001 09 10	699	0.3−	0.2+	2001 10 23	699	0.2+	1.5+
2001 07 29	704	0.6−	0.5−	2001 09 10	699	0.6−	0.0	2001 10 23	699	0.0	0.6+
2001 07 29	704	0.4+	0.5−	2001 10 05	644	0.9+	0.1−	2001 10 23	699	0.1−	0.8+
2001 08 22	704	0.1+	0.1+	2001 10 05	644	0.6+	0.6−	2001 10 23	699	0.4−	0.2+
2001 08 22	704	0.8+	0.0	2001 10 05	644	0.5+	0.3−	2001 10 23	699	0.0	0.3+

2001 QX$_{192}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	221.67763		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23069612	ω	298.46246		−0.82692321		−0.53002391
a	2.6329494	Ω	210.67701		+0.55063919		−0.83096113
e	0.0958347	i	21.59926		−0.11399339		−0.16905103
P	4.27	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.1+	0.2−	2001 08 26	699	0.6+	0.1+	2001 09 29	644	0.6−	0.8+
1997 10 30	704	0.1−	0.8−	2001 08 26	699	0.7+	0.0	2001 09 29	644	0.5−	0.9+
1997 10 30	704	0.0	1.5−	2001 08 26	699	0.3−	0.0	2001 10 13	644	0.0	0.3+
1997 10 30	704	(2.2+	2.3−)	2001 09 09	704	0.4+	0.9+	2001 10 13	644	0.2−	0.3+
1997 10 30	704	(2.7−	0.8−)	2001 09 09	704	1.0−	1.3−	2001 10 13	644	0.1−	0.2+
1999 02 17	704	0.8+	0.1−	2001 09 09	704	0.2+	1.1+	2001 10 17	704	0.3−	1.2+
1999 02 17	704	0.9+	0.0	2001 09 09	704	0.2−	1.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.8+
1999 02 17	704	0.7−	0.4+	2001 09 10	699	0.4+	0.5−	2001 10 17	704	0.1+	0.4+
1999 02 17	704	0.8−	0.5+	2001 09 10	699	1.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.4+	0.1+
1999 02 17	704	(3.7−	1.8−)	2001 09 10	699	1.4+	0.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.5+
2001 08 22	704	0.7−	1.4−	2001 09 10	699	1.2−	0.5+	2001 10 19	704	0.0	0.6+
2001 08 22	704	0.6−	1.0−	2001 09 21	699	0.9+	0.0	2001 10 19	704	0.4+	0.1−
2001 08 22	704	0.4−	0.6−	2001 09 21	699	0.0	0.6−	2001 10 19	704	0.3−	0.1+
2001 08 22	704	0.2−	0.1+	2001 09 21	699	0.1+	0.3−	2001 10 19	704	0.2−	0.1+
2001 08 22	704	0.3−	0.3−	2001 09 21	699	0.3−	0.3−				
2001 08 26	699	0.7+	0.2+	2001 09 29	644	0.7−	1.0+				

2001 QC$_{193}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	80.59507		(2000.0)			
n	0.18578732	ω	35.28998		+0.09662715	+0.98203651
a	3.0417628	Ω	240.76018		−0.95054959	+0.04276111
e	0.0972603	i	10.70421		−0.29515873	+0.18378190
P	5.31	H	13.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.6−	0.2−	2001 09 10	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.3+
2000 06 07	704	0.1−	0.4+	2001 09 10	704	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.0
2000 06 07	704	0.8−	0.1+	2001 09 10	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.2+
2000 06 24	704	0.2−	0.4−	2001 09 10	699	0.2+	0.5+	2001 10 17	608	0.6−	1.0−
2000 06 24	704	1.1+	0.1−	2001 09 10	704	0.1−	0.5+	2001 10 17	608	0.3−	0.8−
2000 06 24	704	0.6+	0.0	2001 09 10	704	0.2+	0.9+	2001 10 17	608	0.3−	0.8−
2001 07 25	644	0.3−	0.5+	2001 09 10	699	0.2+	0.4−	2001 10 19	704	0.6−	0.4+
2001 07 25	644	0.2−	0.5+	2001 09 10	699	0.5+	0.1+	2001 10 19	704	0.5−	0.2+
2001 07 25	644	0.0	0.6+	2001 09 10	699	0.6+	0.5−	2001 10 19	704	0.2+	0.5+
2001 08 22	704	0.0	0.7−	2001 09 17	704	0.7−	0.7−	2001 10 19	704	0.3+	0.8+
2001 08 22	704	0.4−	0.4+	2001 09 17	704	0.5+	0.1−	2001 10 19	704	0.0	0.8+
2001 08 22	704	0.3−	0.7−	2001 09 17	704	0.4+	0.0	2001 10 23	699	0.5+	0.5−
2001 08 22	704	0.4−	0.5−	2001 09 29	644	0.1−	0.1−	2001 10 23	699	0.6−	0.2−
2001 08 22	704	1.0−	1.1−	2001 09 29	644	0.1+	0.0	2001 10 23	699	0.2−	0.4+
2001 08 26	699	0.3−	0.6+	2001 09 29	644	0.1−	0.1−	2001 10 23	699	0.7−	0.7+
2001 08 26	699	0.1+	0.6+	2001 10 05	644	0.1−	0.1−	2001 11 17	699	0.2−	0.3−
2001 08 26	699	0.1−	0.1+	2001 10 05	644	0.4+	0.2−	2001 11 17	699	0.6+	0.2−
2001 08 26	699	0.2−	0.4+	2001 10 05	644	0.4+	0.3−	2001 11 17	699	0.0	0.2+
2001 08 30	644	0.6+	0.7−	2001 10 13	644	0.2−	0.0	2001 11 17	699	0.1−	0.2+
2001 08 30	644	0.9+	0.0	2001 10 13	644	0.3−	0.0				
2001 08 30	644	1.0+	0.2−	2001 10 13	644	0.2−	0.0				

2001 QD$_{194}$ = 1970 EW$_2$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	194.87762		(2000.0)			
n	0.23629424	ω	252.27400		−0.97703206	+0.02546739
a	2.5911982	Ω	288.76762		+0.07509195	−0.88799683
e	0.1048189	i	12.91148		−0.19942306	−0.45914382
P	4.17	H	13.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1970 03 06	805	0.5+	0.6+	2001 08 22	704	0.1+	0.3−	2001 09 21	699	0.2−	0.0
1970 03 06	805	0.0	1.0+	2001 08 22	704	0.4+	0.1+	2001 09 21	699	0.6−	0.3+
1970 03 06	805	0.7+	0.3+	2001 08 22	704	0.3+	0.0	2001 10 18	704	0.3+	0.1+
1998 10 26	910	1.3−	0.5−	2001 08 22	704	0.5−	0.1−	2001 10 18	704	0.3+	0.0
1998 10 26	910	1.0−	0.4+	2001 08 26	699	0.0	0.3+	2001 10 18	704	0.3+	0.1+
1998 10 26	910	1.1−	0.0	2001 08 26	699	0.3+	0.5+	2001 10 23	699	0.2−	0.1−
1999 01 14	699	0.3+	0.1−	2001 08 26	699	0.3+	0.6+	2001 10 23	699	0.4+	0.2−
1999 01 14	699	0.2+	1.0−	2001 08 26	699	0.1+	0.1−	2001 10 23	699	0.4−	0.2−
1999 01 14	699	0.1−	0.2−	2001 09 09	704	0.4−	0.3−	2001 10 23	699	0.6−	0.0
1999 02 14	699	0.5+	0.3+	2001 09 09	704	0.0	0.3−	2001 11 12	704	0.8+	0.1−
1999 02 14	699	0.6+	0.6+	2001 09 09	704	0.7+	0.6−	2001 11 12	704	0.1−	0.6−
1999 02 14	699	0.2+	0.2+	2001 09 09	704	0.3+	0.0	2001 11 12	704	0.1+	0.8−
2001 08 14	644	(2.8−	2.1−)	2001 09 09	704	0.5+	0.6−	2001 11 12	704	0.2+	0.2+
2001 08 14	644	(2.8−	2.2−)	2001 09 18	644	0.4−	0.2+	2001 11 12	704	0.3−	0.4−
2001 08 14	644	(2.9−	2.1−)	2001 09 18	644	0.4−	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.3+
2001 08 21	608	0.6−	0.6+	2001 09 18	644	0.4−	0.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.5+
2001 08 21	608	0.6−	0.8+	2001 09 21	699	0.6−	0.4+	2001 11 17	704	0.1+	0.6+
2001 08 21	608	0.6−	0.8+	2001 09 21	699	0.3−	0.6+	2001 11 17	704	0.4+	0.1+

2001 QT$_{194}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	307.87411		(2000.0)			
n	0.18629592	ω	109.28747		+0.15056003	−0.97757686
a	3.0362241	Ω	330.80650		+0.75521809	+0.20983438
e	0.0995330	i	17.56805		+0.63794773	−0.01769223
P	5.29	H	13.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	691	0.3+	0.1−	2001 08 22	704	0.6−	0.4+	2001 10 18	704	0.5−	0.3+
1998 01 25	691	0.1+	0.1−	2001 08 22	704	0.3−	0.2+	2001 10 18	704	0.4+	0.1+
1998 01 25	691	0.2+	0.1−	2001 08 22	704	0.2−	0.2−	2001 10 18	704	0.3−	0.2−
1998 02 02	691	0.3−	0.5+	2001 08 22	704	0.4−	0.2−	2001 10 18	704	0.0	0.3+
1998 02 02	691	0.0	0.1−	2001 08 26	699	0.4−	0.5−	2001 10 20	699	0.5+	0.0
1998 02 02	691	0.3−	0.0	2001 08 26	699	0.1+	0.3−	2001 10 20	699	0.4−	0.2+
2001 08 04	644	0.0	0.1−	2001 08 26	699	0.1+	0.1+	2001 10 20	699	0.2+	0.2−
2001 08 04	644	0.1+	0.2−	2001 08 26	699	0.3+	0.1+	2001 10 20	699	0.4−	0.0
2001 08 04	644	0.2−	0.2+	2001 09 09	704	0.4+	0.3−	2001 10 20	699	0.1+	0.4+
2001 08 16	644	0.2+	0.5+	2001 09 09	704	0.3+	0.4−	2001 10 20	699	0.5+	0.2−
2001 08 16	644	0.1−	0.3+	2001 09 09	704	0.4+	0.2−	2001 10 20	699	0.7+	0.1−
2001 08 16	644	0.0	0.3+	2001 09 09	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	699	0.4−	0.0
2001 08 22	704	0.3−	0.2−	2001 10 18	704	0.2−	0.1−				

2001 QC$_{195}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	48.82856		(2000.0)			
n	0.17564633	ω	4.54770		+0.81594554	+0.56069559
a	3.1577421	Ω	320.25697		−0.53713123	+0.64508026
e	0.1027648	i	12.73162		−0.21382918	+0.51912611
P	5.61	H	14.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 01	691	0.1−	0.0	2001 08 22	704	1.3+	1.0−	2001 08 26	699	0.5−	0.3+
1998 03 01	691	0.1−	0.3+	2001 08 22	704	0.3+	0.1+	2001 09 19	699	0.6−	0.3−
1998 03 01	691	0.6−	0.2−	2001 08 22	704	0.1+	0.4+	2001 09 19	699	0.0	0.6−
1998 03 20	691	0.3+	0.2−	2001 08 26	699	0.3−	0.3+	2001 09 19	699	1.4−	0.6−
1998 03 20	691	0.4+	0.0	2001 08 26	699	0.2−	0.1−	2001 09 19	699	1.7+	1.7+
1998 03 20	691	0.2+	0.0	2001 08 26	699	0.4−	0.2−				

2001 QJ$_{195}$ = 1993 XC$_2$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	271.01247		(2000.0)			
n	0.21654391	ω	29.77971		−0.27045191	−0.94287945
a	2.7464523	Ω	76.49322		+0.83905350	−0.32991418
e	0.2222545	i	11.53945		+0.47206461	+0.04620575
P	4.55	H	14.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1993 12 10	691	0.2−	0.2−	2001 08 22	704	0.0	0.7+	2001 08 25	699	0.5−	0.2+
1993 12 10	691	0.1−	0.3−	2001 08 23	608	0.3+	0.3−	2001 08 25	699	0.2+	0.0
1993 12 10	691	0.2+	0.0	2001 08 23	608	0.5+	0.6−	2001 08 25	699	0.3+	0.2+
1993 12 17	691	0.4−	0.3+	2001 08 23	608	0.9+	0.0	2001 09 11	704	1.1−	0.5+
1993 12 17	691	0.5+	0.0	2001 08 23	608	0.4+	1.1−	2001 09 11	704	0.4+	0.7+
1993 12 17	691	0.1−	0.0	2001 08 23	608	0.2+	0.1+	2001 09 11	704	0.8−	0.4+
2001 08 22	704	0.1+	0.1−	2001 08 23	608	0.1−	0.9−	2001 09 11	704	0.0	0.0
2001 08 22	704	0.6−	0.3−	2001 08 25	699	0.0	0.8+				

2001 QS$_{195}$ = 1992 CA$_6$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	226.00942		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27306777	ω	207.54799		−0.86874216	−0.37136183	
a	2.3530027	Ω	306.76224		+0.49519160	−0.63994715	
e	0.1423427	i	24.14395		+0.00850457	−0.67272434	
P	3.61	H	13.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 02 08	399	0.0	0.1−	2001 08 22	704	1.0−	0.7−	2001 10 15	704	0.3−	0.5−
1992 02 08	399	(0.5−	3.2−)	2001 08 26	699	0.5+	0.5−	2001 10 15	704	0.8−	0.1−
1998 12 12	704	0.1+	0.6+	2001 08 26	699	0.1−	0.1+	2001 10 15	704	0.4−	0.4−
1998 12 12	704	0.1−	0.4+	2001 08 26	699	0.1+	0.4+	2001 10 15	704	0.3−	0.1+
1998 12 12	704	1.7+	0.2−	2001 08 26	699	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.5+	0.3+
1998 12 12	704	0.3−	0.1+	2001 09 06	644	(1.5−	2.0−)	2001 10 16	704	0.9+	0.6+
1998 12 12	704	0.7−	0.5−	2001 09 06	644	(1.3−	2.0−)	2001 10 16	704	0.6+	0.9+
1999 01 09	704	0.5−	0.4−	2001 09 06	644	(1.3−	2.1−)	2001 10 16	704	0.5+	0.5+
1999 01 09	704	0.0	0.1+	2001 09 08	704	0.8+	0.2−	2001 10 18	704	0.6+	0.6+
1999 01 09	704	0.7+	1.6−	2001 09 08	704	0.7+	0.2−	2001 10 18	704	0.4+	0.3+
1999 01 09	704	0.5−	0.5+	2001 09 08	704	0.1+	0.0	2001 10 18	704	0.9+	1.3+
1999 01 09	704	0.7−	0.8+	2001 09 08	704	0.3+	0.7−	2001 10 18	704	0.1+	0.9+
2001 07 29	699	0.0	0.5+	2001 09 08	704	1.3+	0.8−	2001 10 18	704	(1.2−	4.6+)
2001 07 29	699	0.8−	0.0	2001 09 09	699	0.5−	0.6−	2001 10 23	704	0.8+	0.0
2001 07 29	699	0.0	1.0+	2001 09 09	699	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.1+
2001 07 29	699	0.1−	1.6−	2001 09 09	699	1.3−	0.5−	2001 10 23	704	0.5+	0.5+
2001 07 30	704	0.8−	0.4−	2001 09 09	699	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.2+	0.5−
2001 07 30	704	0.6−	0.3−	2001 09 24	704	0.1−	1.2+	2001 11 12	699	0.0	0.9−
2001 07 30	704	0.8+	0.8−	2001 09 24	704	0.0	1.4+	2001 11 12	699	1.6−	1.1−
2001 08 22	704	0.1−	0.5−	2001 09 24	704	0.9+	1.0+	2001 11 12	699	0.4−	0.3−
2001 08 22	704	0.8−	0.1−	2001 09 24	704	0.3+	1.6+	2001 11 12	699	0.7−	1.5−
2001 08 22	704	0.9−	0.6−	2001 09 24	704	0.5+	1.0+				
2001 08 22	704	1.0−	0.3−	2001 10 15	704	0.4−	0.4−				

2001 QV$_{195}$ = 2000 JB$_{32}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	57.49008		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22599814	ω	55.31056		+0.55844345	+0.80328335	
a	2.6693129	Ω	249.96019		−0.81479515	+0.48429385	
e	0.1150991	i	12.73323		−0.15572338	+0.34669197	
P	4.36	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.2+	0.0	2001 08 26	699	0.5+	0.4−	2001 10 18	704	0.0	0.3+
2000 05 07	704	0.8−	0.1+	2001 08 26	699	0.7+	0.2−	2001 10 18	704	0.2+	1.0−
2000 05 07	704	0.0	0.2−	2001 09 09	704	0.3−	0.7−	2001 10 20	699	0.4−	0.1+
2000 05 07	704	0.1−	0.5+	2001 09 09	704	1.0+	1.3−	2001 10 20	699	0.5−	0.5−
2000 05 07	704	0.8+	0.6+	2001 09 09	704	0.9−	0.7−	2001 10 20	699	0.7−	0.5−
2000 05 09	704	0.9−	0.6+	2001 09 18	644	0.1−	0.1−	2001 10 20	699	0.3−	0.4−
2000 05 09	704	0.2+	0.7+	2001 09 18	644	0.0	0.3+	2001 10 26	644	0.2+	0.6+
2000 05 09	704	0.6+	1.0−	2001 09 18	644	0.0	0.1−	2001 10 26	644	0.2+	0.6+
2000 05 09	704	0.1−	0.9−	2001 09 29	644	0.4+	0.5+	2001 10 26	644	0.1+	0.6+
2001 08 22	644	0.3−	0.1+	2001 09 29	644	0.3+	0.7+	2001 11 17	704	0.2−	0.4+
2001 08 22	644	0.3−	0.3+	2001 09 29	644	0.2+	0.6+	2001 11 17	704	0.3−	0.3−
2001 08 22	644	0.3−	0.3+	2001 10 18	704	0.0	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
2001 08 26	699	0.2−	0.3+	2001 10 18	704	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.3+	0.1−
2001 08 26	699	0.4+	0.0	2001 10 18	704	0.0	0.1+				

2001 QD$_{197}$ = 1993 RT$_{10}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	16.36551		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24729718	ω	167.65274		+0.97033512	+0.24174964	
a	2.5137569	Ω	178.35054		−0.22883380	+0.92188098	
e	0.1437378	i	5.22039		−0.07800538	+0.30280781	
P	3.99	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	809	0.0	0.6+	2001 09 11	699	0.6+	0.1+	2001 09 22	704	0.9+	0.3−
1993 09 14	809	0.0	0.7−	2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2001 09 22	704	1.2+	0.7−
1993 09 14	809	0.1−	0.4+	2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2001 09 22	704	1.0+	0.7−
1993 09 19	809	(1.3−	2.6−)	2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2001 09 22	704	0.8+	0.7−
1993 09 19	809	(2.0−	3.6−)	2001 09 16	704	1.3−	0.2−	2001 09 22	704	1.2+	0.2−
1993 09 19	809	(1.3−	4.9−)	2001 09 18	291	0.2−	0.2−	2001 09 26	699	0.6−	0.6+
1996 04 21	691	0.1−	0.4+	2001 09 18	291	0.4−	0.3−	2001 09 26	699	0.0	0.5−
1996 04 21	691	0.2+	0.5+	2001 09 18	699	0.6−	0.2+	2001 09 26	699	0.3−	0.2−
1996 04 21	691	0.0	0.0	2001 09 18	291	0.1−	0.2−	2001 09 26	699	0.3−	0.0
2001 08 22	683	0.6−	0.8−	2001 09 18	699	0.1−	0.2−	2001 10 11	644	0.0	0.3+
2001 08 22	683	(2.7−	1.4+)	2001 09 18	699	0.1−	0.8+	2001 10 11	644	0.2+	0.3+
2001 08 23	683	0.3+	1.1+	2001 09 18	699	0.2+	0.7+	2001 10 11	644	0.1−	0.5+
2001 08 23	683	(1.3−	3.0−)	2001 09 19	704	0.1−	0.8+	2001 10 13	704	0.5−	0.1+
2001 08 24	704	0.3−	0.5−	2001 09 19	704	0.1−	1.4+	2001 10 13	704	0.5−	0.2−
2001 08 24	704	0.4−	0.0	2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	0.1−
2001 08 24	704	0.0	1.7−	2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	0.6+
2001 08 24	704	1.1−	0.9−	2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2001 10 17	644	0.9+	0.4−
2001 08 24	704	0.1−	0.5−	2001 09 21	704	1.6+	0.1−	2001 10 17	644	0.9+	0.0
2001 08 27	699	0.6−	0.0	2001 09 21	704	1.2+	0.3−	2001 10 17	644	0.8+	0.0
2001 08 27	699	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	1.3+	0.7−	2001 10 24	704	1.8−	0.0
2001 08 27	699	0.9−	0.9+	2001 09 21	704	1.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.7−	0.8+
2001 08 27	699	1.1−	0.6+	2001 09 21	704	1.5+	0.6−	2001 10 24	704	1.0−	0.4+
2001 09 11	699	1.0+	1.0−	2001 09 21	644	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	1.3−	0.1+
2001 09 11	699	0.7−	0.3+	2001 09 21	644	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.1+
2001 09 11	699	1.4−	0.1+	2001 09 21	644	0.1+	0.2+				

2001 QN$_{197}$ = 1999 CG$_{107}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	327.62949		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28048405	ω	140.34928		+0.33019631	−0.93240755	
a	2.3113405	Ω	289.92200		+0.82150969	+0.36053150	
e	0.1722705	i	8.99078		+0.46485721	+0.02516346	
P	3.51	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.1+	1.2+	1999 02 16	704	0.1−	0.7−	2001 08 26	699	0.4+	0.9−
1999 02 12	704	0.8−	0.3+	1999 02 16	704	(0.6−	2.8−)	2001 08 26	699	0.6−	0.6+
1999 02 12	704	1.2+	0.1−	2001 08 22	644	0.2+	0.4+	2001 09 19	699	0.0	0.0
1999 02 12	704	0.2−	0.2−	2001 08 22	644	0.1+	0.1−	2001 09 19	699	0.8−	0.3+
1999 02 12	704	(2.5−	0.8−)	2001 08 22	644	0.4−	0.7+	2001 09 19	699	0.6+	0.7+
1999 02 16	704	0.2−	0.6−	2001 08 26	699	0.4+	0.6−	2001 09 19	699	0.6+	1.3−
1999 02 16	704	(2.3+	0.7−)	2001 08 26	699	0.5−	0.2+				

2001 QQ$_{197}$ = 2000 LT$_{11}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	63.21414		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21399800	ω	105.63975		+0.75627795	+0.63835935	
a	2.7681922	Ω	215.05430		−0.65389416	+0.73027820	
e	0.0965353	i	14.45002		−0.02158905	+0.24329218	
P	4.61	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 04	704	0.6−	0.7−	2001 09 24	704	0.1−	0.2−	2001 10 22	704	0.2−	0.3+
2000 06 04	704	0.1+	0.5−	2001 09 24	704	0.1+	0.7+	2001 10 22	704	0.3+	0.1+
2000 06 04	704	0.2+	0.2+	2001 09 24	704	0.2+	0.3+	2001 10 22	704	0.1−	0.7+
2000 06 04	704	0.4−	0.2+	2001 10 11	644	0.2+	0.5−	2001 10 22	704	0.2−	0.0

2000 06 04	704	0.5+	0.4+	2001 10 11	644	0.1+	0.5−	2001 10 22	704	0.1+	0.4+
2000 06 08	704	0.6+	1.0+	2001 10 11	644	0.1+	0.5−	2001 10 23	704	1.0+	0.6+
2000 06 08	704	0.6+	0.4+	2001 10 13	704	0.3−	0.8+	2001 10 23	704	0.3+	0.6+
2000 06 08	704	1.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.3−	0.5+	2001 10 23	704	0.5+	0.4+
2001 08 22	704	0.4−	0.5−	2001 10 13	704	0.3−	0.9+	2001 10 23	704	0.6+	0.6+
2001 08 22	704	0.1−	0.3−	2001 10 13	699	0.1−	1.0−	2001 10 23	704	0.8+	1.2+
2001 08 22	704	0.6−	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	0.9+	2001 10 24	704	0.9+	0.2+
2001 08 22	704	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	0.1+	1.3+	2001 10 24	704	0.4+	0.5+
2001 08 22	704	0.0	0.0	2001 10 13	699	0.3−	0.6−	2001 10 24	704	0.7+	0.3+
2001 08 25	699	0.4−	0.1+	2001 10 13	699	0.2−	0.7−	2001 10 24	704	0.9+	0.7+
2001 08 25	699	0.3−	0.0	2001 10 13	699	0.1+	0.5−	2001 10 24	704	0.9+	0.6+
2001 08 25	699	0.2−	0.3+	2001 10 13	691	0.3+	0.4−	2001 10 25	644	0.1+	0.8+
2001 08 25	699	0.6−	0.4−	2001 10 13	691	0.2+	0.4−	2001 10 25	644	0.3+	0.8+
2001 09 17	704	0.5−	0.1−	2001 10 13	691	0.5+	0.4−	2001 10 25	644	0.2+	0.8+
2001 09 17	704	0.2−	0.2+	2001 10 14	735	0.2−	0.2−	2001 10 26	704	0.2+	0.9−
2001 09 17	704	0.3+	0.3−	2001 10 14	735	0.1+	0.0	2001 10 26	704	0.2+	0.6−
2001 09 17	704	0.8−	0.7−	2001 10 14	699	0.1+	0.5+	2001 10 26	704	0.2−	1.2−
2001 09 20	704	0.6−	0.4−	2001 10 14	699	0.5−	0.6+	2001 10 26	704	0.1−	1.0−
2001 09 20	704	0.6−	0.7−	2001 10 14	699	0.1+	0.5+	2001 10 26	704	0.3−	1.0−
2001 09 20	704	0.0	1.0−	2001 10 14	735	0.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.8−	0.4+
2001 09 20	704	0.1−	1.0−	2001 10 14	699	0.5−	0.5+	2001 11 09	704	0.7−	0.1+
2001 09 20	704	1.2−	1.1−	2001 10 15	735	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.0	0.2+
2001 09 21	699	0.0	0.6−	2001 10 15	735	0.5+	0.0	2001 11 09	704	0.5−	0.3+
2001 09 21	699	0.6−	0.2−	2001 10 15	735	0.4−	0.4−	2001 11 09	704	1.8−	0.4+
2001 09 21	699	0.6−	0.3−	2001 10 17	704	0.7+	0.1−	2001 11 16	644	0.5−	0.0
2001 09 21	699	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.4+	0.4−	2001 11 16	644	0.2−	0.4−
2001 09 22	699	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.3−	2001 11 16	644	0.5−	0.1−
2001 09 22	699	0.5+	0.9+	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.1−
2001 09 22	699	0.8+	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.5−	0.1+
2001 09 22	699	0.9+	0.3−	2001 10 19	644	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.3−	0.0
2001 09 24	704	0.3−	0.1+	2001 10 19	644	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.5+	0.4−
2001 09 24	704	0.2−	0.0	2001 10 19	644	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.2−	0.8+

2001 QT$_{197}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	8.44176		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21623437	ω	125.99155		+0.90737486	−0.40823060	
a	2.7490728	Ω	258.29151		+0.34520008	+0.85962958	
e	0.1763033	i	5.86702		+0.23980776	+0.30722102	
P	4.56	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 30	566	0.3−	0.3+	2001 10 13	699	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.4−
1997 12 30	566	0.1+	0.2−	2001 10 13	699	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.1+
1997 12 30	566	0.2+	0.1+	2001 10 13	699	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.9−
1998 01 26	566	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.1+
1998 01 26	566	0.3+	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.0
1998 01 26	566	0.0	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	1.2−
2001 07 28	699	1.0+	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.5−	0.0
2001 07 28	699	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.5−	0.6+	2001 10 23	704	0.1+	0.1+
2001 07 28	699	0.0	0.3−	2001 10 18	704	0.4+	0.0	2001 10 23	704	0.3+	1.1−
2001 07 28	699	0.1−	0.4−	2001 10 18	704	0.5+	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.0
2001 07 28	699	0.9+	0.2−	2001 10 18	704	1.0+	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.1−
2001 07 28	699	0.9−	1.0+	2001 10 18	704	0.7+	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	1.0−
2001 07 28	699	0.8+	0.7+	2001 10 18	704	0.9+	0.5+	2001 10 23	704	0.2−	0.1+
2001 07 28	699	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.0
2001 08 22	704	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.2−
2001 08 22	704	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.6−	0.5−
2001 08 22	704	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.0
2001 08 22	704	0.7−	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	(2.1−	1.6−)
2001 08 22	704	0.8−	0.3+	2001 10 22	704	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	0.4−	0.9−
2001 08 25	699	0.2−	0.1+	2001 10 22	704	0.3−	0.5+	2001 11 17	644	0.0	0.2+
2001 08 25	699	0.5−	0.4+	2001 10 22	704	0.2−	0.5+	2001 11 17	644	0.2+	0.3+
2001 08 25	699	0.3−	0.0	2001 10 22	704	0.0	0.4+	2001 11 17	644	0.2+	0.1+
2001 08 25	699	0.1+	0.5+	2001 10 22	704	0.1+	0.0				
2001 10 13	699	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.7−				

2001 QW$_{197}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	22.67677		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17840128	ω	61.89284		+0.99067737	−0.11444615	
a	3.1251491	Ω	304.58856		+0.07021777	+0.89380644	
e	0.1445190	i	5.14978		+0.11673820	+0.43360366	
P	5.52	H	13.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.9+	0.5+	2001 07 28	699	0.5+	0.1−	2001 10 14	704	0.7−	0.1+
2000 06 07	704	0.4+	0.3−	2001 07 28	699	0.4+	0.1+	2001 10 14	704	0.6−	0.1+
2000 06 07	704	0.3−	1.4+	2001 07 28	699	0.4+	0.2+	2001 10 14	704	0.7−	0.1+
2000 06 07	704	0.2+	0.8+	2001 08 22	704	0.3−	0.3−	2001 10 18	704	0.5+	0.3−
2000 07 07	704	0.8−	0.2+	2001 08 22	704	0.7+	0.1−	2001 10 18	704	0.5+	0.1+
2000 07 07	704	0.1−	0.4−	2001 08 22	704	0.4−	0.1−	2001 10 18	704	0.2−	0.4−
2000 07 07	704	0.8−	1.0−	2001 08 22	704	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.2+
2000 07 07	704	0.1+	0.3+	2001 08 22	704	0.8−	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.1+
2000 07 07	704	0.0	0.3+	2001 08 25	699	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
2000 07 23	704	1.0−	0.3+	2001 08 25	699	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.5+
2000 07 23	704	0.1−	0.2+	2001 08 25	699	0.6−	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.6+
2000 07 23	704	(1.8−	2.7−)	2001 08 25	699	0.0	0.2+	2001 11 10	644	0.1+	0.2−
2000 08 02	704	0.5+	1.2−	2001 10 13	699	0.5+	0.2+	2001 11 10	644	0.4+	0.3−
2000 08 02	704	0.7+	0.6−	2001 10 13	699	0.1+	0.2+	2001 11 10	644	0.1+	0.8−
2000 08 02	704	0.4+	0.7+	2001 10 13	699	0.5+	0.0	2001 11 17	644	0.1+	0.5+
2000 08 02	704	0.8−	1.0−	2001 10 13	699	0.2+	0.3+	2001 11 17	644	0.0	0.3+
2000 08 02	704	0.5+	0.6+	2001 10 14	704	0.5−	0.0	2001 11 17	644	0.1+	0.3+
2001 07 28	699	0.9+	0.4−	2001 10 14	704	0.9−	0.1+				

2001 QX$_{197}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	341.05502		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22805355	ω	196.60567		+0.51372030	−0.83956408	
a	2.6532499	Ω	222.92645		+0.81370969	+0.54206803	
e	0.1013927	i	15.03754		+0.27197059	−0.03597778	
P	4.32	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 05 30	691	0.3+	0.4+	2001 09 21	699	0.2+	0.3−	2001 10 28	704	0.1+	0.0
1995 05 30	691	0.2+	0.5+	2001 09 21	699	0.2−	0.5+	2001 10 28	704	0.2−	0.0
1995 05 30	691	0.4−	0.4+	2001 09 21	699	0.3−	0.6+	2001 10 28	704	0.2−	0.2−
1998 01 05	561	0.1−	0.2+	2001 09 22	699	0.1−	0.1+	2001 10 28	704	0.1−	0.3−
1998 01 05	561	0.1+	0.2+	2001 09 22	699	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.2−
2001 07 28	699	0.2−	1.2−	2001 09 22	699	0.4+	0.7+	2001 11 09	704	0.2−	0.4−
2001 07 28	699	0.4−	0.5−	2001 09 22	699	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.6−
2001 07 28	699	0.4+	0.1+	2001 10 02	644	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.0	0.3−
2001 07 28	699	0.8−	1.0−	2001 10 02	644	0.4−	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.6−
2001 08 22	704	1.0+	0.1+	2001 10 02	644	0.2−	0.3+	2001 11 16	691	0.3+	0.1−
2001 08 22	704	0.3−	0.5+	2001 10 14	704	0.4−	0.5−	2001 11 16	644	0.6+	0.4+
2001 08 22	704	0.8+	0.3+	2001 10 14	704	0.2−	0.5−	2001 11 16	691	0.3+	0.0
2001 08 22	704	0.5+	0.3+	2001 10 14	704	0.2−	0.6−	2001 11 16	644	0.6+	0.5+
2001 08 22	704	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.5−	2001 11 16	691	0.3+	0.5+
2001 08 25	699	0.4+	0.6−	2001 10 14	704	0.2−	1.2−	2001 11 16	644	0.4+	0.6+
2001 08 25	699	0.1+	0.2+	2001 10 18	704	1.2−	0.5+	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
2001 08 25	699	0.4+	0.1−	2001 10 18	704	0.9−	0.0	2001 11 17	704	0.3−	0.1+
2001 08 25	699	0.5−	0.3+	2001 10 18	704	1.0−	0.5+	2001 11 17	704	0.2−	0.1+
2001 09 18	360	0.5+	0.3+	2001 10 18	704	1.0−	0.4+	2001 11 17	704	0.1−	0.0
2001 09 18	360	0.5+	0.3+	2001 10 18	704	0.5−	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.1−
2001 09 18	360	0.6+	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.3−	2001 11 18	691	0.6+	0.0
2001 09 20	360	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.3−	2001 11 18	691	0.4+	0.1+
2001 09 20	360	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2001 11 18	691	0.6+	0.1+
2001 09 20	360	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.0				
2001 09 21	699	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.2+				

2001 QY$_{197}$ = 2001 TW$_{111}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	233.81724		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27461063	ω	280.29965	−0.96659406		−0.23720492	
a	2.3441810	Ω	246.03328	+0.25629639		−0.89868427	
e	0.0454070	i	6.10030	−0.00284255		−0.36891788	
P	3.59	H	14.3	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	699	0.4−	0.3+	2001 10 14	704	0.0	0.9−	2001 10 28	644	0.2−	0.1+
1998 12 16	699	0.7+	0.1−	2001 10 18	704	0.6−	0.2+	2001 11 10	704	0.1−	0.3+
1998 12 16	699	0.8−	0.0	2001 10 18	704	0.6−	0.4+	2001 11 10	704	0.4−	0.0
1999 01 18	704	1.2−	2.3−	2001 10 18	704	0.3−	0.4−	2001 11 10	704	1.5+	1.3+
1999 01 18	704	0.3+	0.8+	2001 10 18	704	0.8−	1.1+	2001 11 10	704	1.8−	0.9−
1999 01 18	704	0.8−	0.4−	2001 10 19	644	0.3+	1.1−	2001 11 10	704	0.2+	0.0
1999 01 18	704	2.2+	1.8+	2001 10 19	644	0.2+	1.4−	2001 11 10	644	0.3+	0.2−
2001 08 22	704	0.2−	0.1+	2001 10 19	644	0.1+	1.0−	2001 11 10	644	0.2+	0.1−
2001 08 22	704	1.1+	1.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2001 11 10	644	0.2+	0.4−
2001 08 22	704	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.1−
2001 08 25	699	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.7−
2001 08 25	699	0.0	0.8−	2001 10 21	704	0.6+	0.6+	2001 11 12	704	0.4−	0.5−
2001 08 25	699	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.6+	2001 11 12	704	0.3−	0.5−
2001 08 25	699	0.2+	0.4−	2001 10 26	644	0.2−	0.6+	2001 11 12	704	0.2−	0.4−
2001 09 22	699	1.1−	0.2+	2001 10 26	644	0.3−	0.5+	2001 11 17	644	0.0	0.1−
2001 09 22	699	0.2+	0.4+	2001 10 26	644	0.2−	0.4+	2001 11 17	644	0.3+	0.1−
2001 09 22	699	1.1−	0.2+	2001 10 28	704	0.6+	0.1−	2001 11 17	644	0.1−	0.5+
2001 09 22	699	0.6−	0.2+	2001 10 28	704	0.4+	0.7+	2001 11 19	704	0.5+	0.0
2001 10 14	704	0.5+	0.4−	2001 10 28	704	0.4+	0.6+	2001 11 19	704	0.3+	0.2−
2001 10 14	704	0.6−	0.0	2001 10 28	644	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.3−
2001 10 14	704	0.3+	0.4−	2001 10 28	704	0.2+	0.6+	2001 11 19	704	0.1+	0.0
2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2001 10 28	644	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.0

2001 QZ$_{197}$ = 1981 UA$_4$ = 1988 BZ$_4$ = 1999 JA$_{126}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	13.29129		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19635742	ω	155.37111	+0.92253607		−0.35751950	
a	2.9315986	Ω	226.40020	+0.31240109		+0.91288795	
e	0.0651570	i	11.57311	+0.22656732		+0.19701623	
P	5.02	H	13.7	G 0.15		U 1	

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.0	0.8+	2001 09 21	699	0.3−	0.0	2001 10 28	704	0.7+	0.1+
1981 10 30	381	0.4−	0.2+	2001 09 22	699	0.6+	0.3+	2001 10 28	704	0.3+	0.5+
1988 01 26	413	0.7+	0.3+	2001 09 22	699	0.1−	1.1+	2001 10 28	704	0.1−	0.7+
1988 01 27	413	(6.2−	0.9+)	2001 09 22	699	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.1−
1988 01 27	413	(4.9+	0.3−)	2001 09 22	699	0.1+	0.7+	2001 11 09	704	0.1+	0.0
1999 05 13	704	0.7−	0.9+	2001 09 24	704	0.0	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.3−
1999 05 13	704	0.2−	2.1−	2001 09 24	704	0.5−	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.4−
1999 05 13	704	(6.4−	1.3−)	2001 09 24	704	0.3+	0.5−	2001 11 09	704	0.0	0.9−
2000 06 10	704	0.3−	0.3−	2001 09 24	704	0.4+	0.5+	2001 11 16	644	0.4+	0.2−
2000 06 10	704	0.5−	0.1+	2001 09 24	704	0.3+	0.7−	2001 11 16	644	0.5+	0.0
2000 06 10	704	0.1−	0.3+	2001 10 13	699	0.9+	0.1+	2001 11 16	644	0.4+	0.2−
2000 06 10	704	0.2−	0.3−	2001 10 13	699	0.4+	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	0.1−
2000 06 10	704	0.7+	0.3+	2001 10 13	699	0.0	0.7+	2001 11 17	704	0.1−	0.3−
2000 07 11	704	0.9−	0.2−	2001 10 13	699	0.6+	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.2+
2000 07 11	704	0.3+	0.0	2001 10 14	704	1.3−	0.5+	2001 11 17	704	0.3−	0.0
2000 07 11	704	0.7+	0.4+	2001 10 14	704	1.0−	0.3+	2001 11 18	704	0.1+	0.0
2000 08 02	704	1.0+	1.4−	2001 10 14	704	0.8−	0.6+	2001 11 18	704	0.3+	0.1−
2000 08 02	704	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	1.1−	0.4+	2001 11 18	704	0.7+	0.1−
2000 08 02	704	0.3−	0.3−	2001 10 14	704	1.1−	0.5+	2001 11 18	704	0.2+	0.4−
2000 08 02	704	0.6+	0.3+	2001 10 18	704	0.2+	0.8+	2001 11 18	704	0.7+	0.0
2001 08 22	704	0.6+	0.1+	2001 10 18	704	0.7−	0.0	2001 11 18	704	0.3+	0.2+
2001 08 22	704	0.5+	0.8+	2001 10 18	704	0.5+	0.3−	2001 11 18	704	0.3+	0.2−
2001 08 22	704	0.1+	1.2+	2001 10 18	704	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.2+	0.2−
2001 08 22	704	0.7+	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.3−	2001 11 18	704	0.0	0.1+
2001 08 22	704	0.9+	0.7+	2001 10 21	704	0.4−	0.9−	2001 11 18	704	0.1−	0.0
2001 08 25	699	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.6−	2001 11 19	704	0.3−	0.8−
2001 08 25	699	0.7−	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.8−	2001 11 19	704	1.2−	2.9−
2001 08 25	699	1.5+	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	1.1−	2001 11 19	704	0.4−	1.3−
2001 08 25	699	0.3−	0.4+	2001 10 26	644	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.7−
2001 09 21	699	0.1−	0.3+	2001 10 26	644	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.5−
2001 09 21	699	0.2−	0.2+	2001 10 26	644	0.1−	0.4+				
2001 09 21	699	0.0	0.5−	2001 10 28	704	0.2+	0.7+				

2001 QA$_{198}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	3.53845		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28533323	ω	163.77263	+0.83978787		−0.53684981	
a	2.2850786	Ω	228.98107	+0.48543242		+0.80923514	
e	0.1375503	i	6.15713	+0.24312896		+0.23860171	
P	3.45	H	15.0	G 0.15		U 2	

Residuals in seconds of arc

1993 06 22	691	0.8+	1.2+	2001 09 21	644	0.2−	0.0	2001 10 24	291	0.3+	0.2−
1993 06 22	691	0.3+	0.3+	2001 09 21	644	0.3−	0.0	2001 10 24	291	0.8+	0.2−
1993 06 22	691	0.6−	1.0+	2001 09 22	644	0.2−	0.1−	2001 10 26	644	0.2−	0.4−
2000 05 28	704	0.2−	0.1+	2001 09 22	644	0.0	0.1+	2001 10 26	644	0.2−	0.3−
2000 05 28	704	0.0	0.6+	2001 09 22	644	0.0	0.2+	2001 10 26	644	0.2−	0.3−
2000 05 28	704	0.3+	1.1+	2001 10 12	699	0.3+	0.1+	2001 10 27	699	0.4+	0.4+
2001 08 22	704	0.4−	1.0+	2001 10 12	699	0.1+	0.0	2001 10 27	699	0.3+	0.4−
2001 08 22	704	0.6−	0.0	2001 10 12	699	0.5+	0.2+	2001 10 27	699	0.0	0.1−
2001 08 22	704	0.4−	0.3+	2001 10 12	699	0.3+	0.4−	2001 10 27	699	0.1+	0.1+
2001 08 22	704	0.4−	0.2+	2001 10 13	704	0.5−	1.2−	2001 10 28	704	0.1−	0.4+
2001 08 22	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.5−	1.2−	2001 10 28	704	0.2−	0.0
2001 08 25	699	0.7+	0.0	2001 10 13	704	0.6−	1.5−	2001 10 28	704	0.0	0.6+
2001 08 25	699	0.5−	0.1+	2001 10 13	704	0.7−	1.0−	2001 11 09	704	0.2+	0.1+
2001 08 25	699	0.5+	0.7−	2001 10 13	704	0.6−	0.8−	2001 11 09	704	0.3+	0.1−
2001 08 25	699	0.6−	0.6+	2001 10 18	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.0
2001 09 16	644	0.2−	0.0	2001 10 18	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.3−
2001 09 16	644	0.2+	0.0	2001 10 18	704	0.4−	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.1+
2001 09 16	644	0.2−	0.0	2001 10 18	704	0.3−	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.4+
2001 09 20	704	0.8−	0.8−	2001 10 19	644	0.4+	0.1+	2001 11 12	704	0.1+	0.9+
2001 09 20	704	0.4+	0.3−	2001 10 19	644	0.3+	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.8+
2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 10 19	644	0.4+	0.1+	2001 11 12	704	0.1−	1.1+
2001 09 20	704	1.5+	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.3−	1.0+
2001 09 21	699	0.1+	0.6−	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.8+
2001 09 21	699	0.1+	0.8−	2001 10 21	704	0.6−	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.6+
2001 09 21	699	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	0.3+	2001 11 17	704	0.3+	0.7+
2001 09 21	699	0.6+	0.3+	2001 10 21	704	0.6−	0.4+	2001 11 17	704	0.1+	0.8+
2001 09 21	644	0.3−	0.1−	2001 10 24	291	0.3+	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.5+

2001 QD$_{198}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	44.26677		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27227506	ω	40.40505	+0.86316931		+0.50085279	
a	2.3575676	Ω	289.42915	−0.47896809		+0.77216841	
e	0.2447183	i	3.88622	−0.15977582		+0.39102740	
P	3.62	H	15.7	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 12 23	691	(0.4+	2.2−)	2001 08 25	699	0.0	0.6+	2001 10 14	704	0.2+	0.6−
1998 12 23	691	0.8+	0.6+	2001 09 16	644	0.6−	0.1−	2001 10 18	291	0.6−	0.1+
1998 12 23	691	0.7+	0.5+	2001 09 16	644	0.4−	0.1−	2001 10 18	291	0.7−	0.0
1999 01 08	691	0.3−	0.1−	2001 09 16	644	0.4−	0.1+	2001 10 18	291	0.1−	0.0
1999 01 08	691	0.6−	0.1+	2001 09 19	699	1.1−	0.7−	2001 10 18	704	1.0+	0.5+
1999 01 08	691	0.3−	0.1−	2001 09 19	699	0.4−	0.2−	2001 10 18	704	0.7+	0.2+
1999 01 15	691	0.4+	0.9+	2001 09 19	699	0.4+	0.6+	2001 10 18	704	0.7−	1.2−
2001 07 28	699	0.3+	0.8−	2001 09 19	699	0.8+	0.0	2001 10 18	704	0.4+	0.3+
2001 07 28	699	0.8−	0.3−	2001 09 21	644	0.7+	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.3−
2001 07 28	699	0.6+	0.3+	2001 09 21	644	0.8+	0.1−	2001 10 21	704	1.5−	1.3−
2001 07 28	699	0.1+	0.4−	2001 09 21	644	1.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.5+	0.4−

2001 08 22	704	0.0	1.5+	2001 10 12	699	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.1+
2001 08 22	704	0.3−	1.3+	2001 10 12	699	0.5−	0.1−	2001 11 10	644	0.3+	0.5+
2001 08 22	704	0.1−	0.8+	2001 10 12	699	0.9−	0.1+	2001 11 10	644	0.5+	0.5+
2001 08 22	704	0.6−	0.7+	2001 10 12	699	1.1−	0.8+	2001 11 10	644	0.3+	0.6+
2001 08 22	704	0.3−	1.4+	2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2001 11 18	608	0.1+	0.7−
2001 08 25	699	0.4−	0.3−	2001 10 14	704	0.2+	0.3−	2001 11 18	608	0.1+	0.8−
2001 08 25	699	1.0+	0.3+	2001 10 14	704	0.4+	0.2−	2001 11 18	608	1.1+	0.7−
2001 08 25	699	0.6−	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.4−				

2001 QE$_{198}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	4.07823		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21069687	ω	66.55329		+0.81987437	−0.57111889	
a	2.7970313	Ω	328.23198		+0.49334097	+0.74047641	
e	0.1444110	i	4.39702		+0.29055242	+0.35428506	
P	4.68	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	809	0.4−	0.5+	2001 09 21	699	0.0	0.8+	2001 10 14	704	0.5+	0.5−
1996 10 03	809	0.0	0.8+	2001 09 21	699	0.2+	0.7+	2001 10 18	291	0.7−	0.1+
1996 10 03	809	0.4−	0.6+	2001 09 21	644	0.1−	0.1−	2001 10 18	291	0.7−	0.1+
1996 10 04	809	(2.8+	1.0−)	2001 09 21	644	0.1−	0.7−	2001 10 18	291	0.6−	0.2+
1996 10 04	809	0.8+	1.8−	2001 09 21	644	0.1+	0.6−	2001 10 18	704	0.8+	0.4+
1996 10 04	809	(1.8−	2.8−)	2001 09 22	644	0.2+	1.1−	2001 10 18	704	0.8+	0.1+
1998 03 25	910	1.1−	0.7−	2001 09 22	644	0.1+	0.9−	2001 10 18	704	1.6+	0.4+
1998 03 25	910	0.4+	0.2−	2001 09 22	644	0.3+	0.9−	2001 10 21	704	1.0−	0.2+
1998 03 25	910	0.4+	0.1−	2001 10 12	699	0.8+	0.0	2001 10 21	704	0.9−	0.2−
2001 08 22	704	0.1+	0.5−	2001 10 12	699	0.4−	0.7−	2001 10 21	704	0.7−	0.4+
2001 08 22	704	0.4+	0.1−	2001 10 12	699	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.3+
2001 08 22	704	0.3−	0.9−	2001 10 12	699	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.9−	0.2−
2001 08 22	704	0.1+	0.5−	2001 10 12	699	0.3+	0.0	2001 11 10	644	0.2−	0.5+
2001 08 22	704	0.2−	0.9+	2001 10 12	699	0.0	0.4−	2001 11 10	644	0.1−	0.5+
2001 08 25	699	0.1−	0.5−	2001 10 12	699	0.3+	0.1+	2001 11 10	644	0.2−	0.3+
2001 08 25	699	0.8−	1.0+	2001 10 12	699	0.2−	0.3+	2001 11 17	644	0.0	0.8+
2001 08 25	699	0.9+	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.4−	2001 11 17	644	0.1+	0.7+
2001 08 25	699	0.2−	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.6−	2001 11 17	644	0.1+	0.8+
2001 09 21	699	1.0+	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.5−				
2001 09 21	699	0.5−	0.2−	2001 10 14	704	0.2+	0.4−				

2001 QK$_{198}$ = 1993 FB$_{37}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	35.74624		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17451920	ω	184.22640		+0.98496549	+0.17263059	
a	3.1713238	Ω	165.82786		−0.15771320	+0.91384488	
e	0.1698066	i	1.51085		−0.07049494	+0.36754078	
P	5.65	H	13.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.2+	0.5+	2001 10 14	699	(0.9+	2.7−)	2001 10 23	704	1.7+	0.1−
1993 03 20	809	0.4+	1.1+	2001 10 14	699	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.6+	0.5−
1993 03 24	809	(0.6+	2.7+)	2001 10 17	704	0.2−	1.1−	2001 10 24	704	0.5+	0.7−
2000 07 07	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.5+	0.7−
2000 07 07	704	1.6−	0.7+	2001 10 17	704	0.1−	0.6−	2001 10 24	704	0.2+	1.2−
2000 07 07	704	0.5+	0.2−	2001 10 17	704	1.0+	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	1.0−
2000 07 30	807	0.4+	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.6−	2001 10 25	644	0.4−	0.7+
2000 07 30	807	0.1+	0.1+	2001 10 18	644	0.5−	0.0	2001 10 25	644	0.3−	0.7+
2001 08 22	704	0.1−	0.7−	2001 10 18	644	0.6−	0.0	2001 10 25	644	0.3−	0.6+
2001 08 22	704	0.1−	0.1−	2001 10 18	644	0.6−	0.1−	2001 10 26	704	0.1+	0.1+
2001 08 22	704	0.8+	0.5−	2001 10 20	704	0.3−	0.0	2001 10 26	704	0.2−	0.2−
2001 08 22	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.4−	0.2+	2001 10 26	704	0.1−	0.1+
2001 08 22	704	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 26	704	0.1−	0.1−
2001 08 25	699	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.6−	2001 11 09	704	0.1+	0.5+
2001 08 25	699	0.6−	0.0	2001 10 20	704	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
2001 08 25	699	0.2−	0.7+	2001 10 22	704	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	0.6−	0.3+
2001 08 25	699	0.2+	0.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.7+	2001 11 09	704	0.5−	0.6+
2001 10 13	704	1.1−	0.9+	2001 10 22	704	0.3−	0.7+	2001 11 09	704	0.2−	0.2+
2001 10 13	704	0.4+	0.3+	2001 10 22	704	0.3−	0.8+	2001 11 17	704	0.0	0.3+
2001 10 13	704	1.0+	0.1−	2001 10 22	704	0.5+	0.6+	2001 11 17	704	0.1−	0.3+
2001 10 13	704	1.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.2−
2001 10 14	699	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.4−	0.2+
2001 10 14	699	0.5+	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.4−				

2001 QL$_{198}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	13.47956		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19122811	ω	148.05140		+0.91267666	−0.38985841	
a	2.9837898	Ω	235.38004		+0.33655729	+0.88717249	
e	0.1239287	i	8.56800		+0.23184154	+0.24685096	
P	5.15	H	13.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	(3.0+	2.1−)	2001 09 16	644	0.9+	0.9+	2001 10 28	704	0.1−	0.5−
1999 05 10	704	0.5−	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.5−	0.2−
1999 05 10	704	0.2+	1.2−	2001 10 14	704	0.4+	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.1−
1999 05 10	704	0.2+	0.8−	2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.8−	0.2−
2000 06 08	691	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.4+	0.4−	2001 11 09	704	0.5−	0.2−
2000 06 08	691	0.5+	0.9−	2001 10 14	704	0.5+	0.6−	2001 11 09	704	0.8−	0.4−
2000 06 08	691	0.1+	0.3−	2001 10 18	704	0.3+	0.0	2001 11 09	644	0.0	0.3−
2000 08 02	704	0.1+	0.3−	2001 10 18	704	1.3+	0.4+	2001 11 09	644	0.2−	0.0
2000 08 02	704	0.9−	0.1−	2001 10 18	704	0.4+	0.1−	2001 11 09	644	0.0	0.1−
2000 08 02	704	0.1+	1.0+	2001 10 18	704	0.6+	0.3−	2001 11 12	704	0.9−	0.6−
2001 08 22	704	0.4+	0.1+	2001 10 18	704	0.7+	0.1+	2001 11 12	704	0.4−	0.6−
2001 08 22	704	0.6+	0.4−	2001 10 19	644	0.7+	0.0	2001 11 12	704	0.9−	0.3−
2001 08 22	704	0.3+	0.2−	2001 10 19	644	0.6+	0.0	2001 11 12	704	0.8−	0.7−
2001 08 22	704	0.2−	0.4+	2001 10 19	644	0.7+	0.0	2001 11 12	704	0.8−	0.7−
2001 08 22	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.5+	0.4−	2001 11 19	704	0.3−	0.1+
2001 08 25	699	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2001 11 19	704	0.7+	0.2+
2001 08 25	699	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.3−	2001 11 19	704	2.9−	0.4+
2001 08 25	699	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.0	2001 11 19	704	0.6−	0.5+
2001 08 25	699	0.4−	1.1+	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.4−	0.2+
2001 09 16	644	1.4+	1.2+	2001 10 28	704	0.2−	0.2−				
2001 09 16	644	1.1+	0.8+	2001 10 28	704	0.1+	0.1+				

2001 QO$_{198}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	341.72952		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23449615	ω	165.37601		+0.34981330	−0.93301368	
a	2.6044273	Ω	264.09275		+0.85077340	+0.35408997	
e	0.1935404	i	4.86496		+0.39219291	+0.06407628	
P	4.20	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 28	327	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.6+	0.1−	2001 11 10	704	1.3−	1.4−
1997 10 28	327	0.0	1.4−	2001 10 14	704	0.5+	0.2−	2001 11 10	704	1.7−	1.3−
1997 10 28	327	1.4−	0.7−	2001 10 14	704	0.0	0.0	2001 11 10	704	1.8−	1.5−
1998 01 04	327	0.4+	0.9+	2001 10 14	704	0.3+	0.0	2001 11 10	704	1.8−	1.0−
1998 01 04	327	0.2+	1.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.4+	1.4+
1998 01 04	327	0.5+	0.8+	2001 10 18	704	0.4+	0.2+	2001 11 12	704	0.4+	1.0+
2001 08 22	704	0.4−	0.8+	2001 10 18	704	0.4+	0.1+	2001 11 12	704	0.4+	1.3+
2001 08 22	704	0.7−	0.8+	2001 10 18	704	0.1+	0.0	2001 11 12	704	0.0	1.1+
2001 08 22	704	0.4+	0.5+	2001 10 18	704	0.2+	0.7+	2001 11 12	704	0.7+	0.5+
2001 08 22	704	0.1+	1.8+	2001 10 18	704	0.3+	0.4+	2001 11 17	644	0.1+	0.0
2001 08 22	704	0.0	1.4+	2001 10 19	644	0.5+	0.8+	2001 11 17	644	0.6+	0.0
2001 08 25	699	0.4−	0.0	2001 10 19	644	0.5+	0.7+	2001 11 17	644	0.3+	0.0
2001 08 25	699	0.3+	0.7+	2001 10 19	644	0.4+	0.6+	2001 11 19	699	0.4+	0.3+
2001 08 25	699	0.6−	0.5−	2001 10 26	644	0.5+	0.6+	2001 11 19	699	0.1−	0.1+
2001 08 25	699	0.1+	0.3+	2001 10 26	644	0.4+	0.5+	2001 11 19	699	0.4+	0.3+
2001 09 20	704	0.1−	0.8−	2001 10 26	644	0.5+	0.6+	2001 11 19	699	0.3+	0.1+
2001 09 20	704	0.2−	1.2−	2001 10 27	704	0.3−	1.6−	2001 11 19	704	0.6+	0.9−
2001 09 20	704	0.1+	1.2−	2001 10 27	704	0.9−	0.8−	2001 11 19	704	0.0	1.3−
2001 09 20	704	0.2−	0.6−	2001 10 27	704	0.2−	1.3+	2001 11 19	704	0.5+	0.7−

2001 09 22	704	1.5−	0.6−	2001 10 27	704	0.1+	1.0−	2001 11 19	704	0.6+	0.1−
2001 09 22	704	0.3+	0.6+	2001 10 27	704	0.1−	0.4−	2001 11 19	704	0.1+	0.5−
2001 09 22	704	0.5+	0.4+	2001 11 10	704	1.3−	0.8−				

2001 QV$_{198}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	19.03512		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17568071	ω	175.27032		+0.96462889	−0.26023648	
a	3.1573301	Ω	199.96751		+0.23764089	+0.92749928	
e	0.1595238	i	7.07297		+0.11409602	+0.26836926	
P	5.61	H	14.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	0.1−	0.6+	2001 09 26	333	0.1+	0.1−	2001 10 22	704	0.1−	0.2−
1999 05 18	704	0.3+	0.1+	2001 09 26	333	0.1+	0.6−	2001 10 22	704	0.0	0.6−
1999 05 18	704	0.3+	1.2+	2001 10 11	333	0.5+	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.0
1999 05 18	704	0.0	0.2+	2001 10 11	333	0.2+	0.5−	2001 10 23	704	0.4−	0.1+
2000 05 26	691	0.1+	0.3+	2001 10 11	333	0.5+	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.2+
2000 05 26	691	0.2−	0.1+	2001 10 12	333	1.0+	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.4−
2000 05 26	691	0.1−	0.2+	2001 10 12	333	1.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.0
2001 08 22	704	0.6+	0.1−	2001 10 12	333	0.6+	0.2−	2001 10 23	704	0.6−	0.0
2001 08 22	704	0.0	0.6+	2001 10 13	704	0.2+	1.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.2+
2001 08 22	704	0.6+	0.6−	2001 10 13	704	0.2+	0.8+	2001 10 23	704	0.9−	0.5+
2001 08 25	699	0.6−	0.0	2001 10 13	704	0.4+	0.2+	2001 10 23	704	1.0−	0.1−
2001 08 25	699	1.0−	0.0	2001 10 13	704	0.2−	0.8+	2001 10 23	704	0.1+	0.3−
2001 08 25	699	0.5−	0.2+	2001 10 13	699	1.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.8+
2001 08 25	699	0.3+	0.0	2001 10 13	699	0.9+	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.7+
2001 09 19	699	0.6−	0.1−	2001 10 13	699	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.7+
2001 09 19	699	0.7−	1.0+	2001 10 13	699	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.7+
2001 09 19	704	0.6+	0.2+	2001 10 17	704	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.9+
2001 09 19	699	0.2−	0.9+	2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2001 10 25	644	1.2−	0.9−
2001 09 19	704	(1.4−	2.0−)	2001 10 17	704	0.7−	0.5+	2001 10 25	644	0.9−	0.9−
2001 09 19	699	0.6−	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.2−	2001 10 25	644	1.0−	0.9−
2001 09 19	704	0.5+	1.0−	2001 10 17	704	0.8+	1.6+	2001 11 09	704	0.2−	0.8+
2001 09 19	704	(0.4+	2.6−)	2001 10 18	644	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.2−	1.0+
2001 09 22	644	0.3−	0.4+	2001 10 18	644	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.4+
2001 09 22	644	0.3−	0.2+	2001 10 18	644	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.5+
2001 09 22	644	0.4−	0.1+	2001 10 20	704	0.5+	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.4+
2001 09 25	333	0.4+	0.8−	2001 10 20	704	0.7+	0.8−	2001 11 15	644	0.3−	0.2−
2001 09 25	333	1.0+	0.9−	2001 10 20	704	0.6+	0.3−	2001 11 15	644	0.1+	0.2+
2001 09 25	333	0.4−	1.4−	2001 10 20	704	0.6+	0.8−	2001 11 15	644	0.0	0.1+
2001 09 25	333	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.5+	1.0−	2001 11 19	699	0.1−	0.3−
2001 09 25	333	0.5+	1.3−	2001 10 22	704	0.0	0.1+	2001 11 19	699	0.4−	0.6+
2001 09 25	333	0.2−	0.0	2001 10 22	704	0.2−	0.2−	2001 11 19	699	0.4−	0.2+
2001 09 26	333	0.0	0.5−	2001 10 22	704	0.3−	0.5−	2001 11 19	699	0.5−	0.0

2001 QY$_{198}$ = 2000 JL$_{60}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	48.73379		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27778431	ω	334.86882		+0.94594060	+0.32410487	
a	2.3262921	Ω	6.25828		−0.27515353	+0.82205920	
e	0.1323609	i	6.50292		−0.17171757	+0.46816098	
P	3.55	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.8−	0.3−	2001 08 23	699	1.7+	0.3+	2001 10 21	704	1.7−	0.4+
2000 05 07	704	0.4−	0.7−	2001 08 23	699	1.6+	0.6−	2001 10 21	704	0.7−	0.4−
2000 05 07	704	0.2−	0.9−	2001 08 23	699	(2.5+	0.3+)	2001 10 21	704	0.7−	0.2+
2000 05 07	704	0.2−	0.5−	2001 08 23	699	1.3+	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.2+
2000 05 07	704	0.8−	0.0	2001 10 14	704	0.5+	1.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.3+
2000 05 11	704	0.5+	1.0+	2001 10 14	704	1.0+	1.7−	2001 11 10	644	0.8+	0.9+
2000 05 11	704	1.4+	0.5+	2001 10 14	704	0.9+	1.9−	2001 11 10	644	0.3+	0.6+
2000 05 11	704	0.6+	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	1.7−	2001 11 10	644	0.5+	0.6+
2000 05 11	704	0.3−	0.3−	2001 10 18	704	0.1−	0.4−	2001 11 17	644	0.2+	0.9+
2001 08 22	704	1.7−	0.7+	2001 10 18	704	0.1−	0.5−	2001 11 17	644	0.1−	1.0+
2001 08 22	704	(2.2−	1.1+)	2001 10 18	704	0.1−	0.9−	2001 11 17	644	0.3+	0.6+
2001 08 22	704	1.9−	1.1+	2001 10 18	704	0.6−	0.4−				
2001 08 22	704	1.9−	1.1+	2001 10 18	704	0.3−	0.4+				

2001 QG$_{199}$ = 1932 YM = 1019 T-1 = 1978 WX$_{17}$ = 2000 OP$_{19}$

Id. G. V. Williams; 2000 QD$_{153}$ = 1978 WX$_{17}$ (*MPO* 17446) is invalid

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	4.26767		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21404683	ω	149.51483		+0.74727752	−0.66026861	
a	2.7677711	Ω	252.00043		+0.59266363	+0.71325524	
e	0.0756009	i	4.52167		+0.30054307	+0.23518575	
P	4.60	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc (or two decimals in units of degrees)

1932 12 23	024	(0.04−	0.01−)	2001 08 22	704	0.3−	0.4−	2001 11 09	704	0.1−	0.2−
1971 03 24	675	0.8+	0.4+	2001 08 22	704	0.5−	1.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.2−
1971 03 25	675	0.3−	1.8+	2001 08 22	704	0.7−	0.6−	2001 11 09	644	0.0	0.2−
1971 03 25	675	0.9+	1.2+	2001 08 23	699	0.5+	0.5+	2001 11 09	704	0.1+	0.3−
1971 03 26	675	0.1+	1.1+	2001 08 23	699	0.4+	2.0−	2001 11 09	644	0.0	0.2−
1971 03 27	675	0.2−	0.7−	2001 08 23	699	1.4−	1.0−	2001 11 09	644	0.2−	0.1−
1978 11 30	675	0.1−	0.5−	2001 08 23	699	0.5−	0.4+	2001 11 12	704	0.4+	0.6+
1978 12 01	675	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	0.3−	0.9+	2001 11 12	704	0.5+	0.9+
1997 12 28	566	0.8−	0.6+	2001 10 13	704	0.5−	0.2−	2001 11 12	704	0.0	0.3+
1997 12 28	566	0.5−	0.9+	2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2001 11 12	704	0.1+	1.2+
1997 12 28	566	0.5−	0.7+	2001 10 13	704	0.3−	1.0+	2001 11 12	704	0.4+	0.6+
1998 01 24	566	0.2+	1.4−	2001 10 13	704	0.7−	0.6+	2001 11 16	644	0.2+	0.9+
1998 01 24	566	0.0	1.5−	2001 10 18	704	0.8−	0.4−	2001 11 16	644	0.3+	0.1+
1998 01 24	566	0.5+	1.8−	2001 10 18	704	0.2−	0.7−	2001 11 16	644	0.2+	0.8+
2000 07 30	704	0.3+	1.0+	2001 10 18	704	0.1+	0.6−	2001 11 16	644	0.1+	0.3−
2000 07 30	704	0.2+	0.9−	2001 10 21	704	0.4−	0.5−	2001 11 16	644	0.4+	0.9+
2000 07 30	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.4−	2001 11 16	644	0.2+	0.2−
2000 07 30	704	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.4−	0.5−	2001 11 19	699	0.6+	0.4+
2000 07 30	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.6−	2001 11 19	699	0.1+	0.0
2000 08 01	704	0.3−	0.5−	2001 10 21	704	0.2−	0.4−	2001 11 19	699	0.5+	0.0
2000 08 01	704	0.1+	0.4+	2001 10 28	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	699	0.8+	0.0
2000 08 01	704	0.4−	0.4+	2001 10 28	704	0.3−	0.4+	2001 11 19	704	0.1−	0.9+
2000 08 01	704	0.1−	0.5+	2001 10 28	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.9+
2000 08 01	704	0.0	0.1+	2001 10 28	704	0.4+	0.6−	2001 11 19	704	0.0	0.8+
2001 08 22	704	0.4−	0.8−	2001 11 09	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.9+
2001 08 22	704	0.6−	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.3−	2001 11 19	704	0.3+	0.9+

2001 QJ$_{199}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	334.70629		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18617643	ω	24.64545		+0.24561794	−0.95864133	
a	3.0375231	Ω	51.46454		+0.85609753	+0.14493092	
e	0.0533135	i	10.59327		+0.45471842	+0.24495272	
P	5.29	H	13.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 10	699	0.7+	0.9−	2001 10 12	699	0.8−	0.8−	2001 10 23	704	0.3+	0.3+
2000 07 10	699	0.1+	0.6−	2001 10 12	699	1.0+	1.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
2000 07 10	699	0.0	0.6−	2001 10 12	699	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.0
2000 07 10	699	0.9−	0.4−	2001 10 12	699	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.0
2000 08 21	699	0.8+	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.0
2000 08 21	699	0.5+	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.1−
2000 08 21	699	0.2−	0.8+	2001 10 13	704	0.0	0.4−	2001 10 26	704	0.5−	0.2+
2000 08 21	699	1.0−	1.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.1−	2001 10 26	704	0.3−	0.2+
2001 08 16	704	0.5+	0.6+	2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2001 10 26	704	0.2−	0.7+
2001 08 16	704	0.5+	0.6+	2001 10 15	333	0.0	0.3−	2001 10 26	704	0.0	0.6+
2001 08 16	704	(1.0+	2.9+)	2001 10 15	333	0.5+	1.0−	2001 10 26	704	0.2+	0.4+
2001 08 16	704	0.3+	0.4+	2001 10 15	333	0.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.3−	0.2−
2001 08 16	704	(2.2−	1.5+)	2001 10 18	704	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.2−
2001 08 22	704	0.6−	0.6−	2001 10 18	704	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.0
2001 08 22	704	0.0	0.8−	2001 10 18	704	0.6−	0.5−	2001 11 09	644	0.4−	0.1+
2001 08 22	704	0.9−	0.8−	2001 10 18	704	0.5+	0.1−	2001 11 09	644	0.1−	0.1+

2001 08 22	704	0.6−	1.4−	2001 10 20	704	0.5+	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.2−
2001 08 22	704	0.8−	0.1+	2001 10 20	704	0.6+	0.6+	2001 11 09	644	0.6−	0.2+
2001 08 23	699	0.8+	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	1.0+	2001 11 09	644	0.1−	0.0
2001 08 23	699	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.4+	0.0	2001 11 09	644	0.6−	0.0
2001 08 23	699	0.7+	0.2+	2001 10 20	704	1.0+	0.1+	2001 11 09	644	0.3−	0.2+
2001 08 23	699	1.1+	0.2−	2001 10 21	333	0.2−	0.4−	2001 11 12	704	0.3−	0.9+
2001 09 10	704	0.9−	0.3+	2001 10 21	333	0.2−	0.3−	2001 11 12	704	0.5+	0.4−
2001 09 10	704	0.5−	0.4−	2001 10 21	333	0.5−	0.3−	2001 11 12	704	0.4−	0.4+
2001 09 10	704	0.1+	0.9−	2001 10 22	704	0.7+	0.9+	2001 11 12	704	0.4−	0.8+
2001 09 10	704	1.1+	0.1+	2001 10 22	704	0.3+	0.8+	2001 11 12	704	0.1+	0.5+
2001 09 14	644	0.4−	0.5+	2001 10 22	704	0.4+	0.9+	2001 11 19	704	0.2+	0.6−
2001 09 14	644	0.3−	0.2+	2001 10 22	704	0.3+	0.6+	2001 11 19	704	0.4+	0.9−
2001 09 14	644	0.2−	0.3+	2001 10 22	704	0.3+	0.6+	2001 11 19	704	0.2+	1.0−
2001 09 19	699	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	1.0−
2001 09 19	699	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2001 11 19	704	0.1−	1.2−
2001 09 19	699	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.4−				
2001 09 19	699	0.9−	0.9+	2001 10 23	704	0.2+	0.1−				

2001 QO$_{199}$ = 1996 TC$_{48}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	10.49756		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20566865	ω	4.81680		+0.70815484		−0.69004146
a	2.8424357	Ω	40.21769		+0.63981389		+0.53759650
e	0.0416571	i	13.39023		+0.29858819		+0.48459549
P	4.79	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 12	691	0.3−	0.1−	2001 08 25	644	0.1−	0.3+	2001 10 18	704	0.7−	0.0
1996 10 12	691	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.4+	0.6+	2001 10 18	704	0.7−	1.1+
1996 10 12	691	0.3−	0.3−	2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2001 10 18	704	0.0	0.2−
1996 10 18	691	0.3+	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2001 10 18	704	0.4+	0.4+
1996 10 18	691	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.3+	2001 10 18	704	0.5+	1.0−
1996 10 18	691	0.3+	0.3+	2001 10 14	704	0.4−	0.3+	2001 10 18	704	0.1+	0.3−
2001 08 22	704	0.1−	0.4−	2001 10 15	704	0.8−	1.7−	2001 10 18	704	0.9+	0.3+
2001 08 22	704	0.6−	1.5−	2001 10 15	704	1.0−	0.8−	2001 10 21	704	0.7+	0.1−
2001 08 22	704	0.7+	0.8+	2001 10 15	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.5+	0.6+
2001 08 22	704	0.4+	0.9−	2001 10 15	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.0
2001 08 25	644	0.1+	0.6+	2001 10 15	704	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.8+	0.0
2001 08 25	644	0.1+	0.5+	2001 10 18	704	0.4−	0.6−				

2001 QT$_{199}$ = 1999 JN$_{133}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	242.59251		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23707004	ω	161.71166		−0.98680946		−0.15773010
a	2.5855420	Ω	9.43903		+0.10630019		−0.80113695
e	0.1750976	i	12.84027		+0.12209570		−0.57732210
P	4.16	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 14	704	0.6+	0.2+	2001 09 20	704	0.5−	0.0	2001 10 13	699	0.6+	0.4−
1999 05 14	704	2.0−	0.3+	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	699	1.3+	0.0
1999 05 14	704	0.0	0.5−	2001 09 20	704	0.6−	0.4+	2001 10 13	699	0.5+	0.0
1999 05 14	704	0.9+	1.0−	2001 09 21	699	0.4+	0.6+	2001 10 14	704	0.8−	0.0
1999 05 14	704	0.3−	0.4−	2001 09 21	699	0.2+	0.9+	2001 10 14	704	0.9−	0.1+
1999 05 15	699	0.2+	0.1+	2001 09 21	699	0.8+	1.1+	2001 10 14	704	0.6−	0.7+
1999 05 15	699	0.5+	0.6+	2001 09 21	699	0.3+	0.2−	2001 10 14	704	0.9−	0.6+
1999 05 15	699	0.1+	0.6+	2001 09 22	699	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.8−	0.3+
2001 08 22	704	1.9+	0.5−	2001 09 22	699	0.5+	0.5+	2001 10 18	704	0.0	0.2+
2001 08 22	704	0.8+	2.1−	2001 09 22	704	0.3+	0.7−	2001 10 18	704	0.0	0.1−
2001 08 22	704	0.1+	1.2−	2001 09 22	704	0.3+	0.4−	2001 10 18	704	0.5−	0.0
2001 08 25	699	1.4−	0.8+	2001 09 22	699	0.7+	0.4−	2001 10 21	704	0.2+	0.4−
2001 08 25	699	0.2−	0.7+	2001 09 22	704	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.8−
2001 08 25	699	0.4−	0.1−	2001 09 22	704	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.6−
2001 08 25	699	0.9−	0.6+	2001 09 22	699	0.7−	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.6−
2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 10 13	699	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.6−

2001 QD$_{200}$ = 1998 XB$_{71}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	289.94933		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30931507	ω	174.20454		−0.44109693		−0.89581193
a	2.1653860	Ω	301.95811		+0.82080830		−0.37819117
e	0.0231444	i	3.67318		+0.36291491		−0.23343612
P	3.19	H	15.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.2+	1.3−	2001 08 22	704	0.3−	0.8−	2001 11 10	704	0.6+	0.7−
1998 12 14	704	0.1−	0.2−	2001 08 22	704	0.1−	0.9+	2001 11 12	704	0.3+	0.0
1998 12 14	704	0.7+	0.5+	2001 08 22	704	0.5−	1.3+	2001 11 12	704	1.5−	0.1−
1998 12 14	704	0.2+	0.2−	2001 08 23	699	0.8+	0.4−	2001 11 12	704	0.8−	0.1−
1998 12 14	704	0.3+	0.4−	2001 08 23	699	0.0	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.0
1998 12 16	704	0.9+	1.3+	2001 08 23	699	1.2+	1.2−	2001 11 12	704	1.3+	0.2−
1998 12 16	704	0.2+	0.6+	2001 08 23	699	0.9−	0.2−	2001 11 17	644	0.1−	0.1+
1998 12 16	704	0.6+	0.8+	2001 10 27	699	1.1−	0.1−	2001 11 17	644	0.1−	0.1−
1998 12 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 27	699	0.2−	0.1−	2001 11 17	644	0.2−	0.2+
1998 12 17	704	0.9−	0.3−	2001 10 27	699	0.1+	0.2+	2001 11 19	699	0.2+	0.1+
1998 12 17	704	0.6−	0.4−	2001 10 27	699	0.3−	0.8+	2001 11 19	699	0.3−	0.6+
1998 12 17	704	0.4−	0.7−	2001 11 10	704	0.4+	0.5−	2001 11 19	699	0.1−	0.2+
1998 12 17	704	1.2−	0.2−	2001 11 10	704	0.2+	0.2−	2001 11 19	699	0.0	0.3+
1998 12 17	704	(4.6−	0.0)	2001 11 10	704	0.6+	0.1−				
2001 08 22	704	0.2+	0.4−	2001 11 10	704	0.7+	0.5+				

2001 QE$_{200}$ = 1999 CQ$_{106}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	119.66293		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22890154	ω	344.59410		−0.22644932		+0.93998332
a	2.6466930	Ω	271.79933		−0.86449239		−0.31469407
e	0.1083552	i	14.79580		−0.44874672		+0.13190524
P	4.31	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	(2.1+	1.1−)	2001 08 22	644	0.3−	0.2+	2001 10 15	704	0.8+	0.2+
1999 02 12	704	(2.5−	0.7−)	2001 08 22	644	0.3−	0.1−	2001 10 15	704	0.3−	0.5−
1999 02 12	704	0.3−	0.3−	2001 08 22	644	0.3−	0.1−	2001 10 15	704	0.7+	0.6+
1999 02 12	704	(5.2−	0.1−)	2001 08 22	644	0.3−	0.2−	2001 10 15	704	0.4+	0.5+
1999 02 16	704	0.7+	0.1+	2001 08 22	644	0.1+	0.5−	2001 10 18	704	0.2−	0.3−
1999 02 16	704	1.2+	1.5−	2001 08 23	704	0.4+	0.1+	2001 10 18	704	0.7−	0.2−
1999 02 16	704	0.6−	0.9+	2001 08 23	704	0.9+	0.3+	2001 10 18	704	0.1+	0.1−
1999 02 16	704	1.0−	0.8+	2001 08 23	704	0.7+	0.5+	2001 10 18	704	0.5−	0.2−
2001 08 22	644	0.5−	0.2−	2001 10 15	704	0.6−	0.1−				

2001 QH$_{200}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	25.48560		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24372268	ω	99.27726		+0.96244876		+0.14768573
a	2.5382754	Ω	252.48759		−0.21729494		+0.92204960
e	0.1551824	i	13.81836		+0.16271227		+0.35778968
P	4.04	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.2−	0.7+	2001 09 19	644	0.2+	0.4+	2001 10 20	699	0.6+	0.2−
2000 05 09	704	0.2+	0.4+	2001 09 24	704	0.6−	0.6−	2001 10 20	699	0.5−	0.0
2000 05 09	704	0.6+	1.0−	2001 09 24	704	0.5−	0.2−	2001 10 20	699	0.1−	0.4−
2000 05 28	699	1.2−	0.4−	2001 09 24	704	0.1+	0.3−	2001 10 27	704	0.3−	0.2+
2000 05 28	699	0.3+	0.6+	2001 09 24	704	0.6−	0.2+	2001 10 27	704	0.6−	0.3+
2000 05 28	699	0.5+	0.1−	2001 09 24	704	0.5−	0.2−	2001 10 27	704	0.5−	1.0+
2000 05 28	699	0.1−	0.2+	2001 10 15	704	0.4+	0.4+	2001 11 10	704	0.5+	0.1+
2001 08 22	644	0.2−	1.6+	2001 10 15	704	0.7−	1.4+	2001 11 10	704	0.9+	0.3−
2001 08 22	644	0.1−	1.6+	2001 10 15	704	0.2+	0.7+	2001 11 10	704	0.3−	0.0
2001 08 22	644	0.2−	1.3+	2001 10 15	704	0.1+	0.7+	2001 11 10	704	0.4−	0.2−
2001 08 23	704	0.7+	1.0−	2001 10 15	704	0.0	0.6+	2001 11 12	704	0.6+	0.1−
2001 08 23	704	0.3+	0.6−	2001 10 18	704	0.7−	0.1−	2001 11 12	704	0.8+	0.7−

2001 08 23	704	1.0+	1.2−	2001 10 18	704	0.4−	0.1−	2001 11 12	704	0.6+	0.2−
2001 08 23	704	0.2+	1.4−	2001 10 18	704	0.3−	0.3−	2001 11 12	704	0.5+	0.2−
2001 08 23	704	1.2+	1.9−	2001 10 18	704	0.4−	0.1+	2001 11 12	704	0.4+	0.2−
2001 09 19	644	0.1−	0.2+	2001 10 18	704	0.3−	0.1−				
2001 09 19	644	0.1−	0.1+	2001 10 20	699	0.0	0.2−				

2001 QL$_{200}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	349.49691		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.18003130	ω	118.26032	+0.73957851	−0.62929038
a	3.1062569	Ω	281.77729	+0.49976525	+0.75106205
e	0.0942283	i	14.11788	+0.45084180	+0.19974840
P	5.47	H	13.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 06 24	608	0.4−	0.3−	2001 08 22	644	0.8−	0.1+	2001 09 19	644	0.5−	0.3+
2000 06 24	608	0.4−	0.7+	2001 08 22	644	0.8−	0.1+	2001 10 15	704	0.0	0.1+
2000 06 24	608	0.8−	0.4+	2001 08 23	704	1.4+	0.6−	2001 10 15	704	0.3−	0.1−
2000 08 01	704	0.1+	0.0	2001 08 23	704	1.0+	0.9−	2001 10 15	704	0.4−	0.2−
2000 08 01	704	0.8+	0.9−	2001 08 23	704	1.6+	0.1−	2001 10 15	704	0.4−	0.2−
2000 08 01	704	0.3−	0.0	2001 08 23	704	1.0+	0.6+	2001 10 15	704	0.5−	0.1−
2000 08 01	704	0.6+	0.5+	2001 08 23	704	1.0+	0.5+	2001 10 20	699	0.2+	0.3+
2001 07 29	699	0.4−	0.1−	2001 09 08	704	1.1−	0.5+	2001 10 20	699	0.3+	0.5+
2001 07 29	699	1.0+	1.8−	2001 09 08	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	699	0.4+	0.2+
2001 07 29	699	0.6+	0.2+	2001 09 08	704	0.4−	0.1+	2001 10 20	699	0.2+	0.1+
2001 07 29	699	0.4−	0.4−	2001 09 19	644	0.7−	0.2+				
2001 08 22	644	0.8−	0.1+	2001 09 19	644	0.6−	0.3+				

2001 QP$_{200}$ = 1989 GU$_1$ = 1994 UE$_2$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	348.74901		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.28486631	ω	174.87082	+0.39605554	−0.91691631
a	2.2875749	Ω	251.79029	+0.84061002	+0.38354838
e	0.1419904	i	2.95897	+0.36947910	+0.11025027
P	3.46	H	15.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1989 04 03	809	0.2−	0.5+	2001 08 23	699	1.0−	0.1−	2001 10 27	704	0.8+	1.0+
1989 04 03	809	0.6+	0.0	2001 08 23	699	0.0	0.1−	2001 10 27	704	0.9−	0.7−
1989 04 03	809	0.7−	0.9+	2001 08 23	699	1.6−	0.0	2001 10 27	704	0.5+	1.0−
1989 04 05	809	0.0	0.9−	2001 09 06	644	0.2+	0.6+	2001 10 27	704	0.6−	0.9−
1989 04 05	809	0.1−	0.5−	2001 09 06	644	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.9+	0.4+
1989 04 05	809	0.7+	0.9−	2001 09 06	644	0.4−	0.7+	2001 11 09	704	0.9+	0.1+
1989 04 08	809	1.2+	0.4+	2001 09 24	704	0.5+	0.6+	2001 11 09	704	0.7+	0.2+
1989 04 08	809	1.0−	1.4+	2001 09 24	704	1.8+	1.0−	2001 11 09	704	0.7+	0.1+
1989 04 08	809	(0.6−	2.8+)	2001 09 24	704	0.5+	1.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.1+
1989 04 10	809	(10.6−	3.3+)	2001 09 24	704	0.3+	0.9+	2001 11 12	704	0.3+	0.3−
1989 04 10	809	(9.0−	3.9+)	2001 09 24	704	0.8+	0.9+	2001 11 12	704	0.3+	0.3−
1989 04 10	809	(6.0−	2.9+)	2001 10 13	704	0.5−	0.2+	2001 11 12	704	0.2+	0.3−
1994 10 31	399	0.3−	1.5−	2001 10 13	704	0.1+	0.5−	2001 11 12	704	0.1−	0.3−
1994 10 31	399	0.5−	0.7+	2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 11 12	704	0.1−	0.4−
1994 11 07	399	1.1+	0.9−	2001 10 13	704	0.3+	0.2−	2001 11 19	704	2.0−	0.6+
1994 11 07	399	(3.4+	1.2−)	2001 10 13	704	1.1+	0.5+	2001 11 19	704	1.8−	0.7+
2001 08 22	704	0.5−	0.2+	2001 10 26	704	0.9+	0.4+	2001 11 19	704	1.6−	0.7+
2001 08 22	704	0.4−	1.0+	2001 10 26	704	0.1−	0.4+	2001 11 19	704	1.6−	1.0+
2001 08 22	704	0.7+	0.6+	2001 10 26	704	(1.7+	3.6−)	2001 11 19	704	1.5−	1.4+
2001 08 22	704	0.2−	1.1+	2001 10 26	704	1.2+	0.4−				
2001 08 23	699	0.5−	0.1+	2001 10 26	704	0.5−	1.0−				

2001 QS$_{200}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	357.94629		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.18998247	ω	0.73630	+0.57897529	−0.80113587
a	2.9968179	Ω	53.89815	+0.74710241	+0.44682877
e	0.0825284	i	10.81129	+0.32653576	+0.39815245
P	5.19	H	13.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.3+	0.4+	2001 10 12	699	1.8+	1.4+	2001 10 26	704	1.3+	0.5−
1998 03 25	704	1.2+	0.9−	2001 10 13	704	0.5+	0.5−	2001 10 26	704	1.0+	0.9−
1998 03 25	704	0.6+	1.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.9−	2001 10 26	704	1.5+	1.8−
1998 03 25	704	1.0−	1.1−	2001 10 13	704	0.2−	0.6−	2001 11 09	704	0.0	0.3−
1998 03 25	704	0.8−	1.0+	2001 10 13	704	0.1+	0.9−	2001 11 09	704	0.4+	0.5−
1999 06 15	704	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.5+	0.6−
1999 06 15	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.8+	0.4−	2001 11 09	704	0.6+	0.1−
1999 06 15	704	0.4+	1.7+	2001 10 13	704	0.2+	0.6−	2001 11 09	704	0.6+	0.2−
1999 06 15	704	0.6+	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.7−	2001 11 12	704	0.1−	0.3+
1999 06 15	704	0.1−	0.3−	2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.3−	0.1+
2001 08 22	704	1.3+	1.5+	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2001 11 12	704	0.5+	1.2+
2001 08 22	704	1.1+	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.1−	0.4+
2001 08 22	704	0.4+	0.2−	2001 10 20	704	1.0−	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.4+
2001 08 22	704	0.3+	0.8+	2001 10 22	704	0.1−	0.6+	2001 11 16	291	0.3−	0.6−
2001 08 23	699	0.3−	0.4+	2001 10 22	704	0.2−	0.5+	2001 11 16	291	0.5+	0.7−
2001 08 23	699	1.0−	0.5−	2001 10 22	704	0.7−	0.7+	2001 11 16	291	0.2−	0.7−
2001 08 23	699	1.0−	0.9+	2001 10 23	704	0.4−	0.1−	2001 11 19	699	0.2−	0.6+
2001 08 23	699	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 11 19	699	0.3+	0.3+
2001 08 28	644	0.2−	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	699	0.4+	0.4+
2001 08 28	644	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.0	0.3+	2001 11 19	699	0.5+	0.1+
2001 08 28	644	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.7+	2001 11 19	704	0.5+	0.0
2001 09 17	704	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	1.7−	1.0+
2001 09 17	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.5+	0.0
2001 09 17	704	0.8−	0.3−	2001 10 24	704	0.4−	0.4+	2001 11 19	704	1.4−	0.9+
2001 09 19	699	0.7−	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.6+	2001 11 19	704	0.5+	0.1−
2001 09 19	699	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.5+	2001 11 19	704	1.3−	1.1+
2001 09 19	699	0.7−	0.4−	2001 10 25	333	0.4−	0.6−	2001 11 19	704	0.3+	0.2−
2001 09 19	699	0.6−	0.4−	2001 10 25	333	0.1−	0.2−	2001 11 19	704	1.5−	1.4+
2001 10 12	699	0.6−	0.1+	2001 10 25	333	0.8−	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.4−
2001 10 12	699	0.2−	0.1−	2001 10 26	704	1.5+	1.8−	2001 11 19	704	1.1−	1.5+
2001 10 12	699	0.2+	1.3+	2001 10 26	704	1.4+	1.6−				

2001 QY$_{200}$ = 1998 EE$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	18.46943		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.18226766	ω	23.89926	+0.85231725	−0.52251074
a	3.0807962	Ω	7.72547	+0.44776077	+0.70603377
e	0.0926435	i	9.93428	+0.27030648	+0.47801553
P	5.41	H	14.6	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 02	691	0.3+	2.1+	2001 08 25	644	1.1−	0.9+	2001 10 14	704	0.2−	1.1−
1998 03 02	691	0.6−	1.3+	2001 09 20	704	1.3+	0.5+	2001 10 14	704	0.4−	0.8−
1998 03 02	691	0.4−	1.4+	2001 09 20	704	1.0+	1.4+	2001 10 14	704	0.3−	1.2−
1998 03 03	691	0.3+	1.3−	2001 09 20	704	0.6+	1.2+	2001 10 14	704	0.2−	1.2−
1998 03 03	691	0.6+	1.0−	2001 09 20	704	1.1+	0.9+	2001 10 15	704	0.6−	1.4−
1998 03 03	691	0.7+	1.3−	2001 09 20	704	0.9+	1.8+	2001 10 15	704	0.4−	1.3−
2001 08 22	704	2.4−	0.8−	2001 09 22	704	2.9+	2.6+	2001 10 15	704	0.7−	1.5−
2001 08 22	704	2.3−	0.2−	2001 09 22	704	1.7+	2.0+	2001 10 15	704	0.7−	1.2−
2001 08 22	704	1.1−	0.8−	2001 09 22	704	1.6+	1.4+	2001 10 15	704	0.7−	1.3−
2001 08 25	644	0.9−	0.9+	2001 09 22	704	1.2+	1.6+				
2001 08 25	644	0.9−	0.9+	2001 10 14	704	0.4−	1.0−				

2001 QV$_{201}$ = 1991 OG$_1$ = 1999 GA$_{43}$

Id. S. Nakano

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	26.37002		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21311888	ω	250.75835		+0.97110959	−0.18612282	
a	2.7757996	Ω	119.71972		+0.22503834	+0.92249257	
e	0.1704008	i	9.90222		−0.07939719	+0.33818006	
P	4.62	H	12.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 07 18	809	0.1−	0.9+	2001 09 21	699	0.1−	0.1−	2001 10 29	644	0.3+	0.4+
1991 07 18	809	0.1+	0.9+	2001 09 21	699	0.4−	0.2+	2001 10 29	644	0.2+	0.4+
1991 07 18	809	0.1−	1.0+	2001 09 21	699	0.4−	0.1+	2001 10 29	644	0.2+	0.5+
1991 07 19	809	0.2−	0.7−	2001 09 21	699	0.4−	0.0	2001 11 09	644	0.1−	0.0
1991 07 19	809	0.2+	0.6−	2001 09 21	644	0.0	0.1+	2001 11 09	644	0.1−	0.1+
1991 08 05	809	(0.2−	4.1−)	2001 09 21	644	0.0	0.0	2001 11 09	644	0.2−	0.2−
1991 08 05	809	(0.7−	4.8−)	2001 09 21	644	0.0	0.0	2001 11 15	704	0.2+	0.2+
1991 08 05	809	(1.1−	4.3−)	2001 10 13	699	0.2−	0.2+	2001 11 15	704	0.4+	0.1+
1999 04 12	704	0.7+	1.0+	2001 10 13	699	0.0	0.0	2001 11 15	704	0.1−	0.0
1999 04 12	704	0.1−	0.7+	2001 10 13	699	0.1−	0.1+	2001 11 15	704	0.1−	0.0
1999 04 12	704	0.3+	0.3+	2001 10 13	699	0.3−	0.2+	2001 11 15	704	0.2−	0.2−
1999 04 12	704	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.8+	0.4+	2001 11 16	644	0.2−	0.3+
1999 04 12	704	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.8+	0.8−	2001 11 16	644	0.2−	0.2+
1999 04 16	704	0.8+	0.1−	2001 10 16	704	0.4+	0.8−	2001 11 16	644	0.2−	0.3+
1999 04 16	704	0.9−	1.4+	2001 10 16	704	0.7+	1.2−	2001 11 18	704	0.1−	0.1+
1999 04 16	704	0.3−	0.5−	2001 10 16	704	0.4−	1.6−	2001 11 18	704	0.3−	0.2+
1999 04 16	704	0.8+	1.1+	2001 10 20	704	0.6+	0.4+	2001 11 18	704	0.3−	0.2+
2001 08 22	644	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.2−	0.3+
2001 08 22	644	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2001 11 18	704	0.4−	0.3+
2001 08 22	644	0.1+	0.7+	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2001 11 19	699	0.0	0.2+
2001 08 24	699	0.4−	0.2−	2001 10 20	704	1.1−	0.1−	2001 11 19	699	0.3−	0.1+
2001 08 24	699	0.5−	0.2−	2001 10 20	608	0.8+	0.2+	2001 11 19	699	0.2−	0.1+
2001 08 24	699	1.0−	0.2−	2001 10 20	608	0.7+	0.2+	2001 11 19	699	0.0	0.0
2001 08 24	699	0.8−	0.1−	2001 10 20	608	0.6+	0.3+				

2001 QD$_{202}$ = 1993 TP$_{10}$ = 1995 BX$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	315.49720		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22604976	ω	76.92320		+0.97928054	−0.19910841	
a	2.6689064	Ω	294.55169		+0.16647525	+0.89541594	
e	0.0397941	i	2.32829		+0.11530659	+0.39822875	
P	4.36	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 10 15	691	0.3−	0.0	1995 02 07	691	0.1+	0.4−	2001 07 14	608	0.1+	0.0
1993 10 15	691	0.1+	0.1+	2000 04 07	704	0.7+	1.2+	2001 07 23	608	0.4−	0.5+
1993 10 15	691	0.4+	0.2−	2000 04 07	704	0.6−	0.2−	2001 07 23	608	0.8−	0.4+
1993 10 15	691	0.1+	0.2−	2000 04 07	704	0.2−	1.2+	2001 07 23	608	0.4−	0.2+
1993 10 15	691	0.4+	0.2−	2000 04 07	704	0.5−	0.0	2001 08 23	691	0.2+	0.2+
1993 10 15	691	0.3+	0.0	2000 04 07	704	0.1+	0.3−	2001 08 23	691	0.1−	0.2−
1993 10 16	691	0.0	0.1+	2000 04 07	704	0.3−	0.7+	2001 08 23	691	0.1−	0.4−
1993 10 16	691	0.3−	0.3+	2000 04 07	704	0.4+	1.6−	2001 08 24	704	0.7−	0.2−
1993 10 16	691	0.9−	0.5+	2000 04 07	704	0.2+	0.6−	2001 08 24	704	0.7+	1.2−
1995 01 31	691	0.2−	0.6−	2001 05 26	291	0.1+	0.1+	2001 08 24	704	0.7+	0.6−
1995 01 31	691	0.2−	0.1−	2001 05 26	291	0.0	0.4+	2001 08 24	704	0.9+	0.1−
1995 01 31	691	0.8−	0.9−	2001 05 26	291	0.1+	0.3+	2001 08 24	704	0.5+	1.3−
1995 02 07	691	0.0	0.5−	2001 07 14	608	0.2−	0.1+	2001 08 24	704	0.1+	0.2−
1995 02 07	691	0.3+	0.6−	2001 07 14	608	0.1−	0.3−	2001 08 24	704	0.7+	0.7−

2001 QX$_{202}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	345.94159		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26327132	ω	250.60529		+0.95587694	−0.26598108	
a	2.4110174	Ω	124.63242		+0.29232369	+0.90324730	
e	0.2581566	i	8.71785		−0.02908835	+0.33674676	
P	3.74	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 07	691	0.7−	0.2+	2001 08 15	608	1.2+	0.2+	2001 08 27	608	0.4+	0.4+
1999 01 07	691	0.7−	0.2−	2001 08 15	608	0.8+	0.1−	2001 08 27	608	0.5+	0.2+
1999 01 07	691	0.2−	0.3+	2001 08 15	608	1.0+	0.4−	2001 08 27	608	0.9+	0.4+
1999 01 17	691	0.2+	0.3−	2001 08 23	699	0.6+	0.1+	2001 09 11	704	0.8−	0.5+
1999 01 17	691	0.5+	0.5−	2001 08 23	699	0.6+	0.1−	2001 09 11	704	1.2−	0.4+
1999 01 17	691	0.8+	0.1+	2001 08 23	699	0.0	0.3−	2001 09 11	704	1.1+	0.3−
2001 07 27	699	1.2−	0.2+	2001 08 23	699	0.4+	0.3−	2001 09 11	704	0.4−	0.3−
2001 07 27	699	0.0	0.8+	2001 08 23	608	0.4−	0.2+	2001 09 11	704	1.2−	0.4−
2001 07 27	699	0.8−	0.6−	2001 08 23	608	0.7−	0.1−				
2001 07 27	699	0.8−	1.0−	2001 08 23	608	0.3−	0.0				

2001 QA$_{203}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	33.69346		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21879340	ω	198.07552		+0.46815814	+0.87643450	
a	2.7275951	Ω	99.96940		−0.79595756	+0.47362784	
e	0.0383208	i	6.56783		−0.38377015	+0.08682876	
P	4.50	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	699	0.1−	0.4+	2001 07 27	699	0.3+	0.5+	2001 08 23	699	0.5−	0.3−
2000 04 07	699	0.2+	1.0−	2001 07 27	699	0.5−	0.0	2001 08 23	699	1.1−	0.3+
2000 04 07	699	0.0	0.1−	2001 07 27	699	0.3+	0.5+	2001 08 23	699	0.3+	1.1−
2000 04 07	699	0.3+	0.2+	2001 07 27	608	0.7−	0.9−	2001 08 23	699	1.1−	0.7+
2000 05 26	699	0.8+	0.1+	2001 07 27	608	0.5−	0.7−	2001 08 27	644	0.1−	0.9+
2000 05 26	699	(0.9−	2.6+)	2001 07 27	608	0.9−	0.4−	2001 08 27	644	0.1+	1.0+
2000 05 26	699	0.9−	0.5+	2001 08 10	644	1.5+	0.3−	2001 08 27	644	0.2−	0.9+
2000 05 26	699	0.3−	0.3+	2001 08 10	644	1.9+	0.6−				
2001 07 27	699	0.5−	0.1+	2001 08 10	644	1.6+	0.6−				

2001 QH$_{203}$ = 1990 RU$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	339.52533		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26435207	ω	318.25137		+0.97081088	−0.23200278	
a	2.4044416	Ω	55.26275		+0.23496488	+0.86903912	
e	0.1977504	i	4.24545		+0.04814287	+0.43697335	
P	3.73	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	809	0.3+	0.9+	2001 07 27	608	0.5−	0.1+	2001 08 23	699	0.6−	0.2+
1990 09 14	809	0.5−	0.2+	2001 07 27	608	0.1−	0.1+	2001 08 23	699	0.4−	1.2+
1990 09 14	809	0.3−	0.3−	2001 08 14	608	1.0+	0.0	2001 08 26	608	0.2+	0.2−
1990 09 25	809	0.1−	0.6+	2001 08 14	608	0.4+	0.1−	2001 08 26	608	0.1+	0.0
1990 09 25	809	0.5−	0.6−	2001 08 14	608	0.1+	0.1+	2001 08 26	608	0.2+	0.4−
1990 09 25	809	1.0+	0.8−	2001 08 23	699	0.9−	0.7−				
2001 07 27	608	0.1+	0.3−	2001 08 23	699	0.3+	0.1−				

2001 QP$_{206}$ = 1997 YX$_{12}$

Id. T. B. Spahr; 1997 YX$_{12}$ = 2000 QZ$_{234}$ (*MPO* 14756) is invalid.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	357.01478		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18631872	ω	278.47274		+0.99762756	+0.06875649	
a	3.0359764	Ω	77.58474		−0.06169714	+0.91510457	
e	0.1575641	i	0.20151		−0.03054040	+0.39731117	
P	5.29	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 11 12	691	0.1−	0.7−	2001 05 29	691	0.0	0.3−	2001 08 24	704	0.2+	0.2−
1991 11 12	691	0.5+	0.6−	2001 08 01	644	0.3−	0.1−	2001 09 12	704	0.3−	0.2+
1991 11 12	691	(4.7−	6.6−)	2001 08 01	644	0.8−	0.0	2001 09 12	704	0.4−	0.4−
1997 12 27	691	0.3−	0.6+	2001 08 01	644	0.2−	0.2−	2001 09 12	704	0.6−	0.6−
1997 12 27	691	0.7+	0.0	2001 08 16	704	0.1−	0.8+	2001 09 19	704	0.3+	0.2−
1997 12 27	691	0.0	0.3+	2001 08 16	704	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.8+	0.3+
1998 01 01	691	0.2+	0.4+	2001 08 16	704	0.5−	0.4−	2001 09 19	704	0.3+	0.1−

1998 01 01	691	0.3+	0.1+	2001 08 16	704	1.0−	1.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.2+
1998 01 01	691	0.5+	0.4+	2001 08 23	699	0.2−	0.5−	2001 09 19	704	0.1+	0.0
1998 01 23	691	0.4−	0.0	2001 08 23	699	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.2+
1998 01 23	691	0.2−	0.2+	2001 08 23	699	0.4−	0.4−	2001 09 21	704	0.6+	0.8+
1998 01 23	691	0.3−	0.0	2001 08 23	699	0.2+	0.7+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+
2001 05 29	691	0.1−	0.4+	2001 08 24	704	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.1−
2001 05 29	691	0.5+	0.3−	2001 08 24	704	0.9+	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.2+

2001 QG$_{208}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	292.30969		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23712047	ω	0.67013		+0.27931676	−0.95919239	
a	2.5851754	Ω	73.11115		+0.88075152	+0.23770451	
e	0.1795957	i	2.63292		+0.38243810	+0.15312257	
P	4.16	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.3+	1.0−	2001 08 23	699	0.0	0.6−	2001 09 10	699	0.4+	0.1−
1995 02 25	691	0.4+	0.1−	2001 08 23	699	0.4−	0.0	2001 09 10	699	0.0	0.8+
1995 02 25	691	0.4+	0.3−	2001 08 23	699	0.4+	0.2+	2001 09 10	699	0.9+	0.6+
1995 03 04	691	0.8+	0.0	2001 08 24	608	0.2+	0.5−	2001 09 10	699	0.8−	1.6−
1995 03 04	691	1.9−	1.2+	2001 08 24	608	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.4+	0.1−
2001 07 18	644	0.2+	0.3+	2001 08 24	608	0.8+	0.1−	2001 09 19	704	0.5+	0.5+
2001 07 18	644	0.3+	0.4+	2001 08 25	704	0.3−	0.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.4+
2001 07 18	644	0.3−	0.3+	2001 08 25	704	0.1−	0.3−	2001 09 19	704	0.3−	0.2+
2001 08 23	699	0.1−	0.7+	2001 08 25	704	0.9−	0.9−				

2001 QA$_{209}$ = 2000 KH$_{72}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	63.92701		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16960767	ω	119.49333		−0.04443936	+0.99323884	
a	3.2322558	Ω	147.42097		−0.97162862	−0.01800896	
e	0.0844444	i	11.48850		−0.23229932	−0.11468341	
P	5.81	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.2−	0.1+	2001 08 16	704	0.2+	0.9−	2001 09 19	704	1.0+	0.9−
2000 05 28	704	0.6−	0.1+	2001 08 23	699	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	1.8+	0.0
2000 05 28	704	0.4+	0.5+	2001 08 23	699	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.1−
2000 06 04	699	0.3−	0.1−	2001 08 23	699	0.8−	0.4+	2001 09 21	704	1.1−	0.5+
2000 06 04	699	0.4+	0.7−	2001 08 23	699	0.8−	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+
2000 06 04	699	0.0	0.1+	2001 08 24	644	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.9−	0.1−
2000 06 04	699	0.3+	0.1−	2001 08 24	644	0.0	0.6+	2001 09 21	704	0.6−	0.3+
2001 08 16	704	0.7+	0.2−	2001 08 24	644	0.2+	0.5+				
2001 08 16	704	0.3+	0.4−	2001 09 19	704	0.3−	0.5−				

2001 QC$_{210}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	346.33077		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23430528	ω	185.14792		+0.89783425	−0.43896184	
a	2.6058415	Ω	200.99694		+0.40737873	+0.85799015	
e	0.3424204	i	5.56210		+0.16714133	+0.26676845	
P	4.21	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.3+	1.1−	1997 11 06	704	0.8+	0.5+	2001 09 08	704	0.1−	0.2+
1997 10 29	704	0.6+	0.6+	1997 11 29	704	0.7+	1.1+	2001 09 08	704	0.8−	0.3+
1997 10 29	704	0.3+	1.5+	1997 11 29	704	1.3−	1.2+	2001 09 12	704	0.3−	0.2+
1997 10 29	704	0.5+	0.8+	1997 11 29	704	0.4−	0.7+	2001 09 12	704	0.5+	0.6−
1997 10 29	704	0.3+	1.0+	1997 11 29	704	0.0	0.4+	2001 09 12	704	0.2−	0.4−
1997 10 30	704	1.1−	0.6−	1997 11 29	704	(3.2−	0.3+)	2001 09 12	704	0.2−	1.1−
1997 10 30	704	0.5−	0.7−	2001 08 23	699	0.2+	0.7+	2001 09 20	704	0.5+	0.3+
1997 10 30	704	1.7−	0.4−	2001 08 23	699	0.8+	0.8+	2001 09 20	704	0.4+	0.2−
1997 10 30	704	0.1−	1.7−	2001 08 23	699	0.4+	0.9+	2001 09 20	704	0.0	0.5−
1997 10 31	704	0.6−	1.1−	2001 08 23	699	0.7+	0.9+	2001 10 11	644	0.1−	0.5−
1997 10 31	704	0.9−	0.9−	2001 08 25	704	0.2+	0.5+	2001 10 11	644	0.2+	0.0
1997 10 31	704	0.9−	1.7−	2001 08 25	704	0.2+	0.6+	2001 10 11	644	0.1+	0.2−
1997 10 31	704	1.1−	0.7−	2001 08 25	704	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.7+	1.7−
1997 10 31	704	1.2−	1.2−	2001 08 25	704	0.2+	0.7+	2001 10 21	704	1.1−	0.3−
1997 11 06	704	0.3+	0.5+	2001 08 25	704	0.2+	1.0+	2001 10 21	704	0.4+	0.5−
1997 11 06	704	1.5+	0.8+	2001 09 08	704	0.9−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.6−
1997 11 06	704	1.5+	1.3+	2001 09 08	704	1.3−	0.8−				
1997 11 06	704	1.7+	1.4+	2001 09 08	704	0.7−	0.8−				

2001 QZ$_{210}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	241.06816		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25681559	ω	165.86939		−0.49374608	−0.86493271	
a	2.4512548	Ω	313.62733		+0.78528242	−0.39899677	
e	0.0157524	i	7.14519		+0.37355900	−0.30445523	
P	3.84	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 09 19	910	0.1+	0.4−	2001 08 23	699	0.1+	0.2−	2001 09 16	704	0.7−	0.3+
1997 09 19	910	0.2+	0.5−	2001 08 23	699	0.0	0.2−	2001 09 16	704	1.1−	0.7+
1997 09 19	910	0.3+	0.4−	2001 08 25	683	0.6−	0.1−	2001 09 16	704	1.5−	0.5+
1999 01 16	704	1.5−	0.0	2001 08 25	683	1.7+	1.3+	2001 09 18	699	0.1+	0.2−
1999 01 16	704	0.5−	0.4+	2001 09 07	644	(2.2−	5.0+)	2001 09 18	699	0.5−	0.1+
1999 01 16	704	0.7+	1.0+	2001 09 07	644	(1.8−	4.3+)	2001 09 18	699	0.1+	0.6−
1999 01 16	704	1.3+	1.7−	2001 09 07	644	(2.2−	5.1+)	2001 09 18	699	0.5−	0.0
2001 08 17	704	0.1+	0.3+	2001 09 08	704	0.1−	1.6−	2001 09 20	704	0.5+	0.2+
2001 08 17	704	0.6−	0.7+	2001 09 08	704	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.2+	1.2+
2001 08 17	704	0.6+	0.1−	2001 09 08	704	0.0	0.4−	2001 09 20	704	0.1+	0.1−
2001 08 17	704	0.5−	0.7+	2001 09 08	704	0.1+	0.5−	2001 09 20	704	0.3+	0.3+
2001 08 17	704	0.4−	0.3+	2001 09 08	704	0.2−	0.3−	2001 09 20	704	0.2+	0.2+
2001 08 22	683	1.1+	2.0+	2001 09 11	699	0.6+	0.0	2001 09 26	699	0.3+	0.0
2001 08 22	683	0.2−	0.9−	2001 09 11	699	0.6+	0.2+	2001 09 26	699	0.1+	0.2+
2001 08 22	683	1.2−	0.8−	2001 09 11	699	0.0	0.0	2001 09 26	699	0.8+	0.3−
2001 08 23	683	0.5+	0.5+	2001 09 11	699	0.5+	0.3+	2001 09 26	699	0.4+	0.1+
2001 08 23	683	1.8−	1.7−	2001 09 16	644	0.3−	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.2+
2001 08 23	683	1.4+	0.1−	2001 09 16	644	0.6−	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.2+
2001 08 23	699	0.8+	0.9−	2001 09 16	644	0.4−	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.4−
2001 08 23	699	0.1−	0.5−	2001 09 16	704	0.8−	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.5−

2001 QE$_{211}$ = 1999 CS$_{76}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	281.10805		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23931646	ω	242.24688		−0.04435998	−0.99871991	
a	2.5693366	Ω	210.32531		+0.93269054	−0.03268571	
e	0.1125946	i	2.75916		+0.35793930	−0.03860304	
P	4.12	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	1.3−	1.6+	2001 08 24	691	0.6−	0.9+	2001 09 26	699	0.8+	1.4+
1999 02 12	704	0.5−	0.8+	2001 08 24	691	0.0	0.7+	2001 09 26	699	0.9−	0.3−
1999 02 12	704	1.6−	1.0+	2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2001 09 26	699	0.2−	0.6+
1999 02 12	704	0.8+	0.7−	2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 09 26	699	0.7+	0.0
1999 02 12	704	0.7−	1.2−	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 11	644	0.4+	0.7+
1999 02 16	704	0.3−	1.3+	2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 10 11	644	0.3+	0.7+
1999 02 16	704	1.0+	1.0+	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 11	644	0.0	0.8+
1999 02 16	704	0.5+	0.3−	2001 09 21	704	1.1−	0.3−	2001 10 19	695	0.4+	0.1−
1999 02 16	704	0.6−	0.9+	2001 09 21	704	0.2−	0.7−	2001 10 19	695	0.3+	0.1+
1999 02 18	910	1.0+	1.0−	2001 09 21	704	0.2−	0.6−	2001 10 20	695	0.1+	0.2+
1999 02 18	910	0.8+	1.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.8−	2001 10 20	695	0.3−	0.2+
1999 02 18	910	0.9+	1.7−	2001 09 21	704	0.5−	0.6−	2001 10 21	704	0.2+	0.0
2001 08 23	699	0.3−	0.0	2001 09 22	704	0.1−	1.0−	2001 10 21	704	0.0	0.0
2001 08 23	699	0.8+	0.6+	2001 09 22	704	0.6+	0.9−	2001 10 21	704	(3.0+	1.4−)
2001 08 23	699	0.4+	0.1−	2001 09 22	704	0.0	0.5−	2001 10 21	704	0.5−	0.2−
2001 08 23	699	0.9+	0.6+	2001 09 22	704	0.4+	1.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.8−
2001 08 24	691	0.2−	0.9+	2001 09 22	704	0.2−	1.0−				

2001 QS$_{211}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	17.79782		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17747157	ω	58.55430		+0.90838465	+0.41811917	
a	3.1360539	Ω	276.72958		−0.38488500	+0.83265856	
e	0.1870734	i	0.21345		−0.16340401	+0.36311993	
P	5.55	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 09	691	0.1+	0.4−	2001 08 28	691	0.5+	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.3−
1996 11 09	691	0.1+	0.5−	2001 08 28	691	0.8+	0.2+	2001 09 21	704	0.5+	0.6+
1996 11 09	691	0.1+	0.3−	2001 09 07	704	1.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.2+
1999 03 13	691	0.2+	0.3+	2001 09 07	704	0.3+	0.5−	2001 09 21	704	0.5+	0.6+
1999 03 13	691	0.1−	0.1−	2001 09 07	704	1.3+	0.7−	2001 09 21	704	0.5+	0.2−
1999 03 13	691	0.3−	0.6−	2001 09 07	704	(2.1+	1.3−)	2001 09 21	704	0.8+	1.1+
2000 05 28	704	0.3−	0.3−	2001 09 16	704	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.1−
2000 05 28	704	0.2−	0.5−	2001 09 16	704	0.8+	0.1+	2001 09 21	704	0.6+	0.7+
2000 05 28	704	0.3+	0.3−	2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 10 11	704	1.0+	0.3+
2001 08 20	807	0.5−	0.4−	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 11	704	1.0−	1.1−
2001 08 20	807	0.5−	0.2−	2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2001 10 11	704	0.4−	0.5−
2001 08 23	699	0.9−	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 11	644	0.1+	0.3+
2001 08 23	699	0.9−	0.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 11	704	0.8+	1.3−
2001 08 23	699	0.5−	0.2−	2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2001 10 11	644	0.5−	0.2+
2001 08 23	699	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.1−	0.5−	2001 10 11	644	0.4−	0.2+
2001 08 24	704	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.9−	1.7+
2001 08 24	704	0.4−	0.2+	2001 09 20	704	0.3+	0.4−	2001 10 13	704	0.1−	0.4−
2001 08 24	704	0.5−	0.1−	2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 10 13	704	0.1+	0.1−
2001 08 24	704	0.2−	0.2+	2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	644	0.0	0.2+
2001 08 24	704	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.4−	2001 10 17	644	0.0	0.1+
2001 08 28	691	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	644	0.0	0.1+

2001 QZ$_{211}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	346.43211		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22665914	ω	195.34636		+0.94771459	−0.31910963	
a	2.6641207	Ω	183.26585		+0.29716327	+0.88530659	
e	0.0923806	i	2.48622		+0.11632306	+0.33823259	
P	4.35	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	704	0.0	0.0	2001 08 23	699	0.4+	0.9+	2001 09 24	644	0.5+	0.3+
1997 10 31	704	(1.0+	2.2+)	2001 08 23	699	0.4−	0.9+	2001 09 24	704	0.7−	0.3−
1997 10 31	704	0.5+	0.0	2001 08 23	699	0.6+	0.2−	2001 09 24	644	1.0+	0.1+
1997 10 31	704	0.1−	0.9−	2001 08 23	699	0.1−	0.0	2001 10 11	644	0.9−	0.6+
1997 10 31	704	(2.9−	0.8+)	2001 08 24	704	0.4−	0.6−	2001 10 11	644	0.7−	0.5+
1997 11 03	704	(0.3+	2.0−)	2001 08 24	704	0.0	0.3+	2001 10 11	644	0.7−	0.7+
1997 11 03	704	0.6+	0.6+	2001 08 24	704	0.5−	0.3−	2001 10 17	644	0.1−	0.2−
1997 11 03	704	1.4+	0.8−	2001 08 24	704	0.3+	0.4−	2001 10 17	644	0.1−	0.1−
1997 11 03	704	(5.5−	0.7−)	2001 08 24	704	0.1−	0.4−	2001 10 17	644	0.0	0.1−
1997 11 06	704	1.0−	0.0	2001 09 24	704	0.7−	0.2−	2001 10 20	695	0.7+	0.1−
1997 11 06	704	0.8−	1.6+	2001 09 24	704	0.5+	0.0	2001 10 20	695	0.4+	0.2−
1997 11 06	704	0.4−	1.2−	2001 09 24	644	0.1+	0.2+	2001 10 21	695	0.2+	0.3−
1997 11 06	704	0.2−	0.4+	2001 09 24	704	0.6+	0.4−				
1997 11 06	704	0.1+	0.2+	2001 09 24	704	0.0	0.4−				

2001 QS$_{212}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	325.02789		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22873964	ω	227.01501		+0.56594067	−0.82442654	
a	2.6479418	Ω	188.52285		+0.76709323	+0.52907437	
e	0.2312584	i	2.18876		+0.30212437	+0.20100048	
P	4.31	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 13	327	0.1−	0.5+	2001 08 24	704	0.9+	0.2−	2001 09 18	691	0.3+	0.1−
1997 10 13	327	0.1+	0.2+	2001 08 24	704	0.0	0.4+	2001 09 18	691	0.1+	0.2−
1997 10 13	327	0.4−	0.3+	2001 08 24	704	0.1+	0.3−	2001 09 19	699	0.2+	0.2−
1997 12 07	910	0.1+	0.1+	2001 09 08	704	0.1−	0.9+	2001 09 19	699	0.5−	0.7−
1997 12 07	910	0.1+	0.2+	2001 09 08	704	0.5−	0.8−	2001 09 19	699	0.1+	0.0
1997 12 07	910	0.1+	0.1+	2001 09 08	704	0.1+	0.5+	2001 09 19	699	0.6−	0.2−
1998 01 26	691	0.0	0.5−	2001 09 08	704	0.6−	0.4−	2001 09 20	704	0.0	1.7−
1998 01 26	691	0.0	0.5−	2001 09 08	704	1.1−	0.6+	2001 09 20	704	0.2+	1.9−
1998 01 26	691	0.0	0.1−	2001 09 12	704	0.6+	1.5+	2001 09 20	704	0.4+	1.9−
2001 05 24	807	0.0	0.1−	2001 09 12	704	1.3+	0.7+	2001 09 20	704	(0.1+	2.3−)
2001 05 24	807	0.2+	0.0	2001 09 12	704	1.4+	0.9+	2001 09 20	704	(0.0	2.1−)
2001 08 19	807	0.8+	0.2+	2001 09 12	704	1.1+	0.4+	2001 10 11	644	0.2+	0.1+
2001 08 19	807	0.3+	0.2−	2001 09 12	704	0.9+	0.8+	2001 10 11	644	0.2+	0.2+
2001 08 23	699	1.8−	0.2−	2001 09 16	644	0.5−	0.2−	2001 10 11	644	0.0	0.2+
2001 08 23	699	0.5−	0.2−	2001 09 16	644	0.3−	0.1−	2001 10 17	644	0.1−	0.0
2001 08 23	699	1.2−	0.7+	2001 09 16	644	0.2−	0.1+	2001 10 17	644	0.2−	0.1−
2001 08 23	699	0.9−	0.7+	2001 09 18	691	0.1+	0.0	2001 10 17	644	0.0	0.1+

2001 QX$_{212}$ = 1993 FK$_{58}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	282.73293		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17969382	ω	259.32113		−0.00788655	−0.99984072	
a	3.1101449	Ω	191.16806		+0.94673334	−0.00231120	
e	0.1333659	i	4.74164		+0.32192202	−0.01769747	
P	5.48	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.3+	0.4+	2001 08 24	704	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	1.0−	0.8+
1993 03 20	809	0.9+	0.4−	2001 09 11	699	0.7−	0.3−	2001 09 21	704	0.9−	0.2+
1993 04 17	691	0.3−	0.3−	2001 09 11	699	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.7−
1993 04 17	691	0.2−	0.2+	2001 09 11	699	0.4+	0.6+	2001 09 22	704	1.7−	1.1+
1993 04 17	691	0.7−	0.2+	2001 09 11	699	0.3−	0.3+	2001 09 22	704	(1.7+	2.3−)
2001 08 23	699	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 09 22	704	0.4+	0.8−
2001 08 23	699	0.2−	0.6−	2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 09 22	704	0.5+	1.0−
2001 08 23	699	0.0	0.8+	2001 09 20	704	0.0	0.3−	2001 09 22	704	1.3+	1.1−
2001 08 23	699	0.1−	0.7−	2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2001 10 11	644	0.3+	0.3+
2001 08 24	704	0.3−	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 10 11	644	0.4+	0.2+
2001 08 24	704	0.7+	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 11	644	0.3+	0.1+

2001 QB$_{213}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	8.29152		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21671432	ω	160.25233		+0.98665682	+0.16249735	
a	2.7450124	Ω	190.41137		−0.15590676	+0.92500699	
e	0.1914906	i	3.21832		−0.04691907	+0.34344822	
P	4.55	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 01 11	691	0.1−	0.2+	2001 09 07	704	0.3−	0.2−	2001 09 22	704	0.1+	0.6−
1994 01 11	691	0.1−	0.7+	2001 09 08	704	0.3+	1.5+	2001 09 22	704	0.4−	0.2−
1994 01 11	691	0.5+	0.3+	2001 09 08	704	0.5−	1.5+	2001 09 22	704	0.3−	0.1−
1995 04 06	691	0.1+	0.1+	2001 09 08	704	0.8−	1.8+	2001 09 22	704	0.3−	0.2−
1995 04 06	691	0.2−	0.2+	2001 09 08	704	0.2−	1.5+	2001 09 26	699	0.5−	0.9−
1995 04 06	691	0.2+	0.1−	2001 09 08	704	0.4−	1.7+	2001 09 26	699	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.1+	1.1+	2001 09 11	699	0.3−	0.1+	2001 09 26	699	0.6−	0.1−
2001 08 16	704	0.5+	0.9+	2001 09 11	699	0.4+	0.6+	2001 09 26	699	0.6+	0.2+
2001 08 16	704	0.4−	0.3−	2001 09 11	699	0.1−	0.2−	2001 10 05	644	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.4−	0.2−	2001 09 11	699	0.4+	0.1−	2001 10 05	644	0.1−	0.5+
2001 08 20	807	0.0	0.8−	2001 09 16	704	0.4−	0.0	2001 10 05	644	0.3−	0.1+
2001 08 20	807	0.1+	0.3−	2001 09 16	704	0.8−	0.2−	2001 10 11	704	0.3+	0.9−
2001 08 23	699	0.7+	0.1−	2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 10 11	704	0.7+	0.2−
2001 08 23	699	0.6+	0.6−	2001 09 16	704	0.5−	0.3−	2001 10 11	704	0.6+	1.3−
2001 08 23	699	0.5+	0.0	2001 09 19	699	0.1−	0.0	2001 10 11	704	0.2+	1.0−
2001 08 23	699	0.7+	0.3−	2001 09 19	699	0.2−	0.7−	2001 10 11	704	0.3−	0.0
2001 08 24	704	0.3+	0.0	2001 09 19	699	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.2+

2001 08 24	704	0.3+	0.1+	2001 09 19	699	0.6−	0.4+	2001 10 13	704	0.2+	0.7−
2001 08 24	704	0.9+	0.2−	2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	0.8−	0.8−
2001 08 24	704	0.2+	0.0	2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	0.5+	0.6−
2001 09 07	704	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.4−	0.4−	2001 10 13	704	0.4+	0.5−
2001 09 07	704	0.4−	0.3+	2001 09 20	704	0.3−	0.5−	2001 10 17	644	0.2+	0.4+
2001 09 07	704	0.4−	0.2−	2001 09 20	704	1.6+	0.1−	2001 10 17	644	0.3+	0.6+
2001 09 07	704	0.1−	0.1+	2001 09 22	704	0.2−	0.5−	2001 10 17	644	0.2+	0.6+

2001 QG$_{213}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	14.09661		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.23622775	ω	133.69939		+0.95632357		+0.29185326		
a	2.5916844	Ω	209.34295		−0.27686362		+0.88644516		
e	0.1972424	i	1.91051		−0.09376438		+0.35921673		
P	4.17	H	16.1	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	1.0+	0.1+	2001 09 07	644	0.6−	1.2−	2001 09 20	704	0.4+	0.0
1997 10 30	704	0.9+	0.7+	2001 09 07	644	0.3−	0.4−	2001 09 21	704	1.1−	1.2+
1997 10 30	704	0.3+	1.5−	2001 09 07	644	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.8−	0.9+
1997 10 30	704	1.9−	0.0	2001 09 08	704	0.4−	0.5+	2001 09 21	704	0.7−	0.9+
2000 04 07	691	0.2+	0.7+	2001 09 08	704	0.4−	0.9−	2001 09 21	704	0.6−	1.2+
2000 04 07	691	0.3+	0.7+	2001 09 08	704	0.8−	0.9+	2001 09 21	704	0.2−	0.7+
2000 04 07	691	0.3+	0.8+	2001 09 08	704	0.2−	0.3−	2001 09 22	704	0.2−	0.8+
2001 08 23	699	0.3+	0.5−	2001 09 16	704	0.2−	0.4−	2001 09 22	704	0.3−	1.3+
2001 08 23	699	0.6+	0.4+	2001 09 16	704	0.6−	0.1+	2001 09 22	704	0.0	0.8+
2001 08 23	699	0.4+	0.4−	2001 09 16	704	0.4+	0.2−	2001 09 22	704	0.0	0.9+
2001 08 23	699	0.4+	1.3−	2001 09 16	704	0.2+	0.0	2001 09 22	704	0.1−	0.5+
2001 08 24	704	0.6+	0.0	2001 09 18	699	0.3−	0.9−	2001 09 26	699	0.9+	0.6+
2001 08 24	704	0.4+	0.6−	2001 09 18	699	0.3−	0.4−	2001 09 26	699	0.6−	0.4+
2001 08 24	704	0.0	0.9−	2001 09 18	699	0.4−	0.0	2001 09 26	699	1.0+	0.9+
2001 08 24	704	0.6+	0.4−	2001 09 18	699	0.8−	0.4+	2001 09 26	699	0.6+	0.5+
2001 09 07	704	0.8−	1.1−	2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 11	644	0.1+	0.2+
2001 09 07	704	1.0+	1.5−	2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 11	644	0.0	0.2+
2001 09 07	704	1.0+	1.0−	2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2001 10 11	644	0.2+	0.2+
2001 09 07	704	0.5−	0.8−	2001 09 20	704	0.5+	0.1+				

2001 QH$_{213}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	297.87591		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.23771016	ω	267.24323		+0.18935296		−0.98187893		
a	2.5808983	Ω	171.82959		+0.92103154		+0.17489096		
e	0.1510665	i	3.10419		+0.34036209		+0.07298577		
P	4.15	H	15.9	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	691	0.1−	0.2+	2001 08 24	704	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.4−
1999 02 11	691	0.4−	0.8−	2001 09 12	704	0.0	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.2−
1999 02 11	691	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 09 19	691	0.2+	0.1−
1999 03 11	691	0.8+	1.0+	2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.6−	0.2+
1999 03 11	691	0.0	0.8+	2001 09 12	704	0.2−	1.2−	2001 09 19	691	0.2+	0.0
1999 03 11	691	0.2+	0.5+	2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.2+
2001 08 20	807	0.1+	0.3+	2001 09 18	691	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.7+	0.2+
2001 08 20	807	0.3−	0.3+	2001 09 18	691	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+
2001 08 23	699	0.3−	0.2+	2001 09 18	691	0.5−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.1+
2001 08 23	699	0.2−	0.2+	2001 09 19	699	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.6+	0.1+
2001 08 23	699	0.2−	0.4+	2001 09 19	699	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.5−
2001 08 23	699	0.6−	0.0	2001 09 19	699	0.7−	0.4−	2001 10 17	644	0.1−	0.3+
2001 08 24	704	0.3+	0.5+	2001 09 19	699	0.6+	1.0+	2001 10 17	644	0.2−	0.2+
2001 08 24	704	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	644	0.0	0.3+
2001 08 24	704	0.6+	0.4+	2001 09 19	691	0.2+	0.0				

2001 QO$_{214}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	130.06999		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.21542339	ω	47.87610		−0.72603735		+0.68765221		
a	2.7559679	Ω	175.56701		−0.63848412		−0.67301071		
e	0.0372767	i	1.52106		−0.25535818		−0.27238029		
P	4.58	H	15.5	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	704	0.9+	0.4−	2001 08 23	699	0.2−	0.8+	2001 09 19	704	0.2+	1.0+
1997 10 31	704	0.1+	0.3−	2001 08 27	691	0.7−	0.2−	2001 09 19	704	1.2+	1.7+
1997 10 31	704	0.7−	0.2−	2001 08 27	691	0.5−	0.3−	2001 09 19	704	0.2+	0.8+
1997 10 31	704	(6.0−	1.6−)	2001 08 27	691	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	1.0+	1.6+
1999 02 10	691	0.7−	1.4+	2001 09 11	699	0.0	0.4−	2001 09 19	704	0.8+	0.8+
1999 02 10	691	1.2+	0.4+	2001 09 11	699	0.2−	0.6−	2001 09 21	691	0.0	0.1−
1999 02 10	691	(1.1+	3.2−)	2001 09 11	699	0.1−	0.5−	2001 09 21	691	0.0	0.2−
2001 08 16	704	0.4−	0.6+	2001 09 11	699	0.4+	0.1−	2001 09 21	691	0.1−	0.2−
2001 08 16	704	1.0−	0.5−	2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2001 10 17	644	0.3−	1.3−
2001 08 16	704	0.2+	0.5−	2001 09 12	704	0.4−	0.0	2001 10 17	644	0.0	1.1−
2001 08 23	699	0.7+	0.2+	2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	644	0.1−	0.7−
2001 08 23	699	0.8−	0.4−	2001 09 12	704	0.6−	0.1−				
2001 08 23	699	0.5+	0.4+	2001 09 12	704	0.5−	0.5+				

2001 QQ$_{215}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	0.34394		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.25232149	ω	205.68729		+0.99893896		−0.04235946		
a	2.4802753	Ω	156.71909		+0.04602430		+0.93227002		
e	0.0900563	i	2.62086		−0.00164934		+0.35927466		
P	3.91	H	15.9	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	691	0.2+	0.9+	2001 08 24	704	0.2−	0.7+	2001 09 19	704	0.5−	0.5−
1999 01 13	691	0.1+	1.1+	2001 08 24	704	0.7+	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.3−
2000 05 07	704	0.1−	0.5+	2001 08 24	704	0.8−	0.4−	2001 09 19	704	0.5−	0.2−
2000 05 07	704	0.1+	0.5−	2001 08 24	704	0.9−	0.3−	2001 09 21	704	0.3+	0.8−
2000 05 07	704	0.8+	0.7+	2001 09 12	704	0.3+	0.4−	2001 09 21	704	1.5+	0.4+
2000 05 07	704	0.4−	0.7+	2001 09 12	704	0.5+	0.3−	2001 09 21	704	0.3+	0.3+
2001 08 12	644	0.5+	0.6+	2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.3+
2001 08 12	644	0.2+	0.4+	2001 09 12	704	0.7+	0.3−	2001 09 21	704	0.3+	0.4+
2001 08 12	644	0.1−	0.6+	2001 09 12	704	0.3+	0.6−	2001 10 11	644	0.3−	0.1−
2001 08 21	807	0.0	0.1−	2001 09 19	699	0.9+	0.5+	2001 10 11	644	0.3−	0.3−
2001 08 21	807	0.0	0.1−	2001 09 19	699	0.5−	1.2+	2001 10 11	644	0.4−	0.2−
2001 08 23	699	1.1−	0.3−	2001 09 19	699	0.7+	1.2+	2001 10 17	644	0.5−	0.4−
2001 08 23	699	1.9−	0.0	2001 09 19	699	0.8+	0.2−	2001 10 17	644	0.1−	0.0
2001 08 23	699	0.6−	0.4+	2001 09 19	704	0.1−	0.7−	2001 10 17	644	0.3−	0.2−
2001 08 23	699	0.4−	1.1+	2001 09 19	704	0.0	0.1−				

2001 QG$_{216}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	337.50580		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.23461754	ω	240.53156		+0.87450114		−0.48118204		
a	2.6035289	Ω	148.11778		+0.47530358		+0.82516841		
e	0.1036798	i	6.62358		+0.09661395		+0.29590698		
P	4.20	H	15.9	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

1999 02 16	691	0.2−	0.3−	2001 08 12	608	0.1+	1.0−	2001 09 12	704	0.6−	0.4−
1999 02 16	691	0.3+	0.3−	2001 08 12	608	0.6−	0.5−	2001 09 12	704	0.3−	0.2−
1999 02 16	691	0.3+	0.1−	2001 08 12	608	0.1−	0.8−	2001 09 19	704	0.0	0.5−
1999 03 10	691	0.3−	0.2+	2001 08 16	704	0.5+	0.5+	2001 09 19	704	0.6+	0.9+
1999 03 10	691	0.1−	0.3−	2001 08 16	704	1.2−	0.4+	2001 09 19	704	0.6+	0.9+
1999 03 10	691	0.2−	0.2+	2001 08 16	704	0.3+	0.5+	2001 09 19	704	0.7−	0.6+
2001 08 12	644	0.1−	0.0	2001 08 16	704	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.7+	1.2−
2001 08 12	644	0.3−	0.0	2001 08 23	699	0.8+	1.0−	2001 09 21	704	0.6−	0.9−

2001 08 12	644	0.5−	0.0	2001 08 23	699	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.2−
2001 08 12	644	0.6+	0.1+	2001 08 23	699	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.6−	0.6−
2001 08 12	644	0.5−	0.2−	2001 08 23	699	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	1.2−	0.8+
2001 08 12	644	0.5+	0.1+	2001 08 24	704	1.2+	0.8+	2001 10 16	644	0.4+	0.3+
2001 08 12	644	0.4−	0.1+	2001 08 24	704	1.2+	0.2+	2001 10 16	644	0.2−	0.5+
2001 08 12	644	0.3+	0.0	2001 08 24	704	0.7+	0.6+	2001 10 16	644	0.3+	0.4+
2001 08 12	644	0.3−	0.0	2001 09 12	704	0.3−	0.7−				

2001 QE_{219}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	311.59199		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29343383	ω	283.58794		+0.18856417	−0.98190102	
a	2.2428278	Ω	155.52156		+0.91674928	+0.16952550	
e	0.1373249	i	2.45079		+0.35215666	+0.08444811	
P	3.36	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 08 11	809	0.0	1.5+	2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.0	0.8+
1994 08 11	809	1.2−	1.7+	2001 09 19	704	1.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.4−	0.3+
1994 08 11	809	(0.5+	2.5+)	2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2001 10 17	644	0.1−	0.1+
1998 12 15	704	0.5−	0.5+	2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 10 17	644	0.0	0.2+
1998 12 15	704	0.6+	0.1+	2001 09 19	704	0.5+	0.4−	2001 10 17	644	0.2+	0.0
1998 12 15	704	0.5+	0.3−	2001 09 21	704	0.3+	0.7+	2001 10 17	644	0.2−	0.3+
1998 12 15	704	0.5−	0.1−	2001 09 21	704	1.3−	1.0−	2001 10 17	644	0.2−	0.1+
1998 12 15	704	(2.7−	1.2+)	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	644	0.0	0.4+
2001 08 23	333	1.2+	1.6−	2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2001 10 19	699	0.0	0.6+
2001 08 23	333	1.3−	1.6−	2001 09 21	704	0.8+	0.3+	2001 10 19	699	0.9+	1.0+
2001 08 27	699	0.2+	0.3+	2001 10 06	644	0.5−	0.5−	2001 10 19	699	0.7+	0.2+
2001 08 27	699	1.1+	0.1+	2001 10 06	644	0.3−	0.4−	2001 10 19	699	0.9+	0.1+
2001 08 27	699	1.9+	0.3−	2001 10 06	644	0.7−	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.1−
2001 08 27	699	1.1+	0.4−	2001 10 13	704	0.6−	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.4−
2001 09 11	691	0.0	0.4−	2001 10 13	704	0.3+	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.4−
2001 09 11	691	0.0	0.5−	2001 10 13	699	1.4+	0.7−	2001 10 20	704	0.5−	0.1+
2001 09 11	699	0.2+	0.3−	2001 10 13	704	1.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.5−
2001 09 11	691	0.0	0.5−	2001 10 13	704	0.6−	0.7+	2001 10 24	704	0.3+	0.4+
2001 09 11	699	0.5+	0.3−	2001 10 13	699	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
2001 09 11	699	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.6−	2001 10 24	704	0.2+	0.9+
2001 09 11	699	0.6−	0.9−	2001 10 13	699	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.8+	0.6+
2001 09 16	704	0.0	1.3−	2001 10 13	699	0.1−	0.0	2001 11 05	704	0.3−	0.5+
2001 09 16	704	0.5+	0.4−	2001 10 16	704	0.1−	0.6+	2001 11 05	704	0.3+	0.7+
2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.4−	0.2−	2001 11 05	704	1.0−	0.6+
2001 09 16	704	0.2+	0.1−	2001 10 16	704	0.4−	0.4+				

2001 QH_{219}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	2.14001		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23819487	ω	346.54145		+0.95279096	−0.30086460	
a	2.5773958	Ω	31.06281		+0.28539059	+0.84147613	
e	0.1773203	i	4.54243		+0.10364163	+0.44877435	
P	4.14	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 09 07	910	0.5+	0.0	2001 08 27	699	0.1+	0.5+	2001 10 16	691	0.4+	0.2−
1997 09 07	910	0.2+	0.1+	2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.4+	0.3−
1997 09 07	910	0.2+	0.0	2001 09 16	704	0.3−	0.0	2001 10 16	691	0.3+	0.2−
1997 10 29	704	0.4−	0.0	2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 16	704	0.2+	0.4−
1997 10 29	704	0.1−	0.7−	2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2001 10 18	644	0.1+	0.8+
1997 10 29	704	0.6+	0.6+	2001 09 19	704	1.3−	0.3−	2001 10 18	644	0.0	0.8+
1997 10 29	704	0.3−	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	1.2−	2001 10 18	644	0.1+	0.8+
1997 10 29	704	0.1−	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.9−	2001 10 20	704	0.1+	0.3+
1997 10 29	704	(1.2−	2.5−)	2001 09 19	704	0.3+	1.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.4+
1997 10 29	704	0.2+	0.7+	2001 09 19	704	0.0	1.7−	2001 10 20	704	0.1−	0.4+
1997 10 29	704	1.7−	1.1−	2001 09 21	704	0.6−	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.9+
1997 10 29	704	0.6+	0.0	2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2001 10 20	704	0.0	1.1+
1997 10 30	566	0.9+	0.3+	2001 09 21	704	0.6−	0.4−	2001 10 22	704	0.3+	0.0
1997 10 30	566	1.1+	0.6+	2001 09 21	704	0.6−	0.5−	2001 10 22	704	0.1−	0.2+
1997 10 30	566	1.1+	0.6+	2001 09 21	704	0.6−	0.8−	2001 10 22	704	0.4+	0.0
1997 10 31	704	(2.3+	0.4−)	2001 10 11	644	0.8+	0.2+	2001 10 22	704	0.3+	0.0
1997 10 31	704	(2.7+	0.3+)	2001 10 11	644	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.2−
1997 10 31	704	(2.3+	1.6+)	2001 10 11	644	0.7+	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.2−
1997 10 31	704	(3.2+	1.4+)	2001 10 11	644	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.6+	0.4−
1997 10 31	704	(2.6+	1.3+)	2001 10 11	644	0.6+	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.2−
1997 11 06	704	0.4−	0.4+	2001 10 11	644	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.5−
1997 11 06	704	1.2−	0.2+	2001 10 12	699	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.2−
1997 11 06	704	0.8−	0.4+	2001 10 12	699	0.7−	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.2−
1997 11 06	704	0.6−	0.1+	2001 10 12	699	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.0
1997 11 06	704	0.9−	0.5+	2001 10 12	699	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.3−
2001 08 16	704	0.9−	0.4+	2001 10 13	704	0.2−	0.6−	2001 10 24	704	0.1−	0.4−
2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.8−	2001 11 09	704	0.5+	0.3+
2001 08 16	704	0.7−	0.2+	2001 10 13	704	0.0	1.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.9−
2001 08 16	704	0.0	0.1+	2001 10 14	699	0.2+	0.5+	2001 11 09	704	0.2−	0.4−
2001 08 16	704	0.1+	0.6+	2001 10 14	699	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.8−
2001 08 18	699	1.5−	0.3−	2001 10 14	699	0.3+	0.2+	2001 11 09	644	0.1+	0.1+
2001 08 18	699	0.1−	0.0	2001 10 14	699	0.6−	0.6+	2001 11 09	704	0.4+	0.2−
2001 08 18	699	0.8−	1.1+	2001 10 14	608	0.0	0.5−	2001 11 09	644	0.0	0.3+
2001 08 18	699	0.7−	1.2+	2001 10 14	608	0.2−	0.6−	2001 11 09	644	0.0	0.1−
2001 08 23	333	0.7+	0.5−	2001 10 14	608	0.1−	0.3−	2001 11 16	644	0.2+	0.1−
2001 08 23	333	0.9+	0.7+	2001 10 16	704	0.3+	0.5−	2001 11 16	644	0.3+	0.4−
2001 08 27	699	0.5+	0.8+	2001 10 16	704	0.3+	0.2−	2001 11 16	644	0.1+	0.0
2001 08 27	699	0.2+	0.4+	2001 10 16	691	0.4+	0.2−				
2001 08 27	699	0.1−	0.8+	2001 10 16	704	0.3+	0.6−				

2001 QO_{220}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	82.08232		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23516987	ω	5.33774		−0.51947708	+0.84911108	
a	2.5994508	Ω	233.40076		−0.78831801	−0.51944037	
e	0.1532564	i	6.84446		−0.32969422	−0.09587532	
P	4.19	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	0.4+	0.4+	2000 04 04	704	0.6+	0.2+	2001 08 24	699	0.6−	0.3+
2000 02 08	704	0.1−	0.6−	2000 05 04	704	0.1−	0.3−	2001 08 24	699	0.2−	0.7−
2000 02 08	704	0.1−	1.5−	2000 05 04	704	0.1−	0.4+	2001 08 24	699	0.3−	0.1+
2000 03 08	704	0.4+	0.7−	2000 05 04	704	0.8−	0.6+	2001 08 24	699	0.0	1.0−
2000 03 08	704	0.5+	0.8−	2000 05 04	704	1.2−	1.7+	2001 08 25	704	1.3+	0.4+
2000 03 08	704	0.7−	0.2−	2000 05 04	704	0.2−	0.3+	2001 08 25	704	0.2+	0.0
2000 04 04	699	0.6+	0.4+	2001 07 20	699	1.0+	0.9+	2001 08 25	704	0.2+	0.5+
2000 04 04	699	0.3+	0.3+	2001 07 20	699	0.1−	0.2+	2001 08 25	704	0.4+	0.3−
2000 04 04	699	0.5+	0.0	2001 07 20	699	0.2−	0.1+	2001 08 25	704	0.1−	0.2−
2000 04 04	699	0.3−	0.2+	2001 07 20	699	0.3−	0.1−	2001 09 08	704	1.0+	0.0
2000 04 04	704	0.7+	0.8−	2001 08 18	644	0.6−	0.4−	2001 09 08	704	0.4+	0.5+
2000 04 04	704	0.7−	0.5−	2001 08 18	644	0.5−	0.3−	2001 09 08	704	0.0	1.3−
2000 04 04	704	0.7−	0.4−	2001 08 18	644	0.7−	0.5−				

2001 QD_{222}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	205.72147		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18444863	ω	302.39595		−0.74869512	−0.66076712	
a	3.0564627	Ω	196.45240		+0.65369603	−0.72252670	
e	0.1065428	i	10.85038		+0.11016861	−0.20332730	
P	5.34	H	13.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 09	699	0.0	0.8+	2001 08 24	699	0.4−	0.5−	2001 09 09	699	0.5+	0.1+
1999 04 09	699	0.2+	0.6+	2001 08 24	699	0.3+	0.9−	2001 09 18	699	0.8−	0.7−
1999 04 09	699	0.1−	0.6−	2001 08 24	699	0.1+	0.0	2001 09 18	699	0.1−	0.3+
2000 06 04	704	0.1−	0.3−	2001 08 25	704	0.1+	0.1−	2001 09 18	699	0.7+	0.5−
2000 06 04	704	0.2+	0.0	2001 08 25	704	0.3−	0.1−	2001 09 18	699	0.1+	0.5+
2000 06 04	704	0.0	0.0	2001 08 25	704	0.7−	0.1−	2001 09 20	704	1.1−	0.1−
2001 07 20	699	0.1−	0.3+	2001 08 25	704	0.0	0.2+	2001 09 20	704	0.7+	0.2+
2001 07 20	699	0.8−	0.1+	2001 08 25	704	0.4−	0.1+	2001 09 20	704	0.3−	0.8−

2001 07 20	699	0.2+	0.7+	2001 09 09	699	0.5+	0.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.5+
2001 07 20	699	0.9+	0.2−	2001 09 09	699	0.1−	1.0+	2001 10 14	704	0.0	0.0
2001 08 24	699	0.7+	0.0	2001 09 09	699	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.6+	0.8+

2001 QG$_{223}$ = 2000 GL$_{146}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	323.03219		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21057219	ω	255.36389		+0.93342997	−0.34475864	
a	2.7981353	Ω	124.71046		+0.35768448	+0.87291238	
e	0.0668133	i	6.93438		+0.02775418	+0.34520350	
P	4.68	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 12	691	0.3+	0.1−	2001 08 15	608	0.2−	0.4−	2001 08 24	699	0.1−	0.1+
2000 04 12	691	0.4+	0.0	2001 08 15	608	0.2+	0.1+	2001 08 24	699	0.1−	0.8−
2000 04 12	691	0.3+	0.3−	2001 08 15	608	0.4−	0.7+	2001 08 24	699	0.3+	0.0
2000 04 13	691	0.4−	0.1+	2001 08 19	704	0.0	0.3−	2001 08 27	704	0.5+	0.1−
2000 04 13	691	0.2−	0.2+	2001 08 19	704	0.5−	0.4+	2001 08 27	704	0.2+	1.1+
2000 04 13	691	0.4−	0.0	2001 08 19	704	0.3−	0.5+	2001 08 27	704	1.1−	0.4+
2001 08 15	608	0.1−	0.2−	2001 08 19	704	0.6+	0.2−	2001 08 27	704	0.6+	0.6−
2001 08 15	608	0.2+	0.4+	2001 08 19	704	0.8+	0.2+				
2001 08 15	608	0.0	0.6−	2001 08 24	699	0.5−	0.4−				

2001 QN$_{223}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	65.99452		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26177405	ω	320.40899		−0.29636055	+0.95477628	
a	2.4202022	Ω	292.34003		−0.86957574	−0.28010735	
e	0.1870920	i	1.48257		−0.39497905	−0.09971025	
P	3.77	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 09	910	0.0	0.2−	2001 08 14	608	0.1−	0.2−	2001 08 25	691	0.0	0.4−
1998 11 09	910	0.0	0.1−	2001 08 14	608	0.0	0.2−	2001 08 25	691	0.1−	0.5−
1998 11 10	910	0.1+	0.0	2001 08 16	704	0.1+	0.2+	2001 08 25	691	0.3−	0.7−
2000 02 07	691	0.1+	0.3+	2001 08 16	704	0.2+	0.5+	2001 09 07	704	0.4−	0.5+
2000 02 07	691	0.1+	0.2+	2001 08 16	704	0.4+	0.3+	2001 09 07	704	0.6−	0.2−
2000 02 07	691	0.1+	0.2+	2001 08 16	704	0.1+	0.7+	2001 09 07	704	1.3−	1.0+
2001 07 20	699	0.2−	0.2−	2001 08 16	704	0.2−	0.2−	2001 09 07	704	1.8−	0.5+
2001 07 20	699	0.1+	0.1−	2001 08 24	699	1.0+	0.0	2001 09 07	704	0.2−	0.7+
2001 07 20	699	0.9+	0.5−	2001 08 24	699	1.2−	0.7+	2001 09 12	704	0.6+	0.7−
2001 07 20	699	0.7+	0.5+	2001 08 24	699	0.3−	0.4−	2001 09 12	704	1.8+	0.6−
2001 08 14	608	0.0	0.4−	2001 08 24	699	0.5−	0.5+	2001 09 12	704	1.2+	0.2−

2001 QN$_{224}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	75.40984		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29100445	ω	101.84125		−0.39346938	+0.91604365	
a	2.2552930	Ω	144.66753		−0.88713391	−0.35613639	
e	0.1056631	i	7.72683		−0.24119552	−0.18447465	
P	3.39	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	910	0.0	0.0	2001 07 16	699	(2.7+	1.4+)	2001 08 24	704	1.9−	1.9+
1998 09 24	910	0.4+	0.0	2001 07 16	699	1.0+	0.7+	2001 08 24	704	0.1−	0.1−
1998 09 24	910	0.4−	0.1+	2001 07 16	699	0.5+	0.2+	2001 08 24	704	0.7+	0.3−
2000 02 11	704	0.4−	0.7+	2001 07 16	699	1.1+	1.4+	2001 08 25	608	0.4−	0.3−
2000 02 11	704	0.2−	0.3+	2001 08 07	608	0.1−	0.0	2001 08 25	608	0.5−	0.1+
2000 02 11	704	1.0+	1.2+	2001 08 07	608	0.4−	0.2+	2001 08 25	608	0.1−	0.1+
2000 02 11	704	0.0	1.8+	2001 08 07	608	0.3−	0.1−				

2001 QP$_{224}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	37.74068		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26308501	ω	264.67576		+0.26428168	+0.96441679	
a	2.4121556	Ω	20.65316		−0.87628963	+0.24334252	
e	0.1630980	i	1.20972		−0.40282958	+0.10336668	
P	3.75	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	691	0.3+	0.3−	2001 07 16	699	0.3+	0.4−	2001 08 16	704	1.5−	1.1+
1998 12 11	691	0.2−	0.4+	2001 07 16	699	0.7+	0.7+	2001 08 24	704	0.1+	0.1−
1998 12 11	691	0.1−	0.2+	2001 07 16	699	0.1−	0.6−	2001 08 24	704	0.0	0.2−
2000 03 03	704	0.9−	0.2+	2001 07 16	699	0.7−	1.0+	2001 08 24	704	0.3+	0.5+
2000 03 03	704	0.4+	0.0	2001 08 07	608	0.2+	0.4+	2001 08 24	704	1.0+	0.2−
2000 03 03	691	0.2−	0.2−	2001 08 07	608	0.1+	0.6−	2001 08 25	608	0.3+	1.0−
2000 03 03	704	0.7+	0.0	2001 08 07	608	0.2−	0.3−	2001 08 25	608	0.4+	0.6−
2000 03 03	691	0.1−	0.1+	2001 08 16	704	0.9−	0.0	2001 08 25	608	0.3+	0.7−
2000 03 03	691	0.1+	0.0	2001 08 16	704	0.2−	1.1+				

2001 QV$_{224}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	88.00879		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23282545	ω	291.94700		−0.61081080	+0.76971939	
a	2.6168716	Ω	299.05494		−0.62528622	−0.61272528	
e	0.1247926	i	12.25739		−0.48572349	−0.17916416	
P	4.23	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.2+	0.8+	2000 04 04	699	0.0	0.5−	2001 08 24	704	0.0	0.3+
2000 03 09	704	0.1+	0.2+	2001 08 08	608	(0.5+	3.8−)	2001 08 24	704	0.9+	0.7−
2000 03 09	704	0.5+	0.3−	2001 08 08	608	0.5+	0.3−	2001 08 26	608	0.6−	1.2−
2000 03 09	704	0.2−	0.0	2001 08 08	608	0.1+	1.4+	2001 08 26	608	0.2+	1.3−
2000 03 09	704	0.4+	0.4+	2001 08 17	644	0.5−	0.2+	2001 08 26	608	0.8+	1.2−
2000 04 04	699	0.1+	0.3+	2001 08 17	644	0.5−	0.2+	2001 09 08	704	0.2+	0.6−
2000 04 04	699	0.4−	0.4−	2001 08 17	644	0.9−	0.9+	2001 09 08	704	0.5−	1.0+
2000 04 04	699	0.7−	0.3−	2001 08 24	704	0.0	0.2+	2001 09 08	704	0.2+	1.5+

2001 QF$_{225}$ = 1998 XT$_{50}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	300.60271		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26379081	ω	84.36134		+0.50930316	−0.86045159	
a	2.4078510	Ω	335.00293		+0.77457292	+0.46606242	
e	0.1695698	i	2.07171		+0.37502944	+0.20593417	
P	3.74	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.1−	1.0+	2001 08 15	608	0.6+	0.2−	2001 08 25	691	1.4−	0.6+
1998 12 14	704	0.1−	0.6−	2001 08 15	608	0.9+	0.3−	2001 08 25	691	0.4−	0.4+
1998 12 14	704	0.1−	0.6+	2001 08 15	608	0.8+	0.8−	2001 08 25	691	1.3−	0.5−
1998 12 14	704	0.2+	0.6+	2001 08 16	704	0.2−	0.6+	2001 09 19	704	0.2+	0.5−
1998 12 17	704	0.5+	0.3+	2001 08 16	704	1.1−	0.3−	2001 09 19	704	0.1+	0.9−
1998 12 17	704	0.5+	1.0−	2001 08 16	704	0.7+	0.3+	2001 09 19	704	0.6+	0.2−
1998 12 17	704	0.0	0.5−	2001 08 16	704	0.6+	0.7−	2001 09 19	704	0.5+	0.2−
1998 12 17	704	0.2+	0.1−	2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.4−
2001 08 15	608	0.6+	0.1−	2001 08 24	704	1.5−	1.9+	2001 09 21	704	0.2+	0.5+
2001 08 15	608	0.7+	0.5−	2001 08 24	704	0.8−	1.2+	2001 09 21	704	0.0	0.0
2001 08 15	608	0.9+	0.4−	2001 08 24	704	1.2−	1.0+	2001 09 21	704	0.5+	0.7−

2001 QT$_{225}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	300.44825		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18476200	ω	152.51578		+0.39746887	−0.90461492	
a	3.0530057	Ω	273.71961		+0.81104390	+0.42478805	
e	0.0475891	i	8.87281		+0.42921589	+0.03502786	
P	5.33	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.0	0.1−	2001 09 09	699	0.2−	0.1+	2001 09 18	699	0.3−	0.0
1991 11 04	691	0.6+	0.1+	2001 09 09	699	0.8−	0.0	2001 09 18	699	0.4+	0.1+
1991 11 04	691	0.6−	0.2+	2001 09 09	699	0.4−	0.2+	2001 10 13	644	0.0	0.2−
1998 02 02	691	0.1+	0.3+	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2001 10 13	644	0.1−	0.1−
1998 02 02	691	0.0	0.2−	2001 09 12	704	0.0	0.2+	2001 10 13	644	0.3−	0.1+
1998 02 02	691	0.2−	0.1−	2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.8−
2001 08 24	699	0.9+	0.4−	2001 09 12	704	0.5+	0.2+	2001 10 17	704	1.2−	0.6−
2001 08 24	699	0.5+	0.4+	2001 09 12	704	0.2+	0.7+	2001 10 17	704	0.2−	0.3−
2001 08 24	699	(2.6+	0.4+)	2001 09 12	704	0.0	1.3+	2001 10 17	704	0.5−	0.8−
2001 08 24	699	0.4+	0.7−	2001 09 12	704	0.4+	0.8+	2001 10 17	704	0.4−	0.5−
2001 08 25	704	0.4+	0.2+	2001 09 12	704	1.0+	0.6+	2001 10 19	704	0.5−	0.6+
2001 08 25	704	0.3−	0.3−	2001 09 12	704	0.5+	0.2+	2001 10 19	704	0.0	0.1+
2001 08 25	704	0.1+	0.2−	2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2001 10 19	704	0.8−	1.9−
2001 08 25	704	0.8+	0.1+	2001 09 18	699	0.0	0.4−				
2001 09 09	699	0.1−	0.8+	2001 09 18	699	0.1+	0.8−				

2001 QV$_{225}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	231.20782		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18172772	ω	224.58406		−0.69236309	−0.70463149	
a	3.0868956	Ω	269.91384		+0.69777821	−0.59905338	
e	0.0487625	i	8.93602		+0.18368156	−0.38030188	
P	5.42	H	13.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 06 24	691	0.1−	0.1+	2001 08 24	699	0.8+	0.2+	2001 09 12	704	0.2+	0.1−
1995 06 24	691	0.4−	0.0	2001 08 24	699	1.3+	0.1−	2001 09 12	704	0.0	0.2+
1995 06 24	691	0.5−	0.1−	2001 08 24	699	0.8+	0.3−	2001 09 12	704	0.2−	0.1−
1995 07 24	691	0.3+	0.4+	2001 08 25	704	0.3+	0.0	2001 09 12	704	0.1−	0.4−
1995 07 24	691	0.1+	0.2+	2001 08 25	704	0.1+	0.3+	2001 09 18	699	0.4−	0.1+
1995 07 24	691	0.3+	0.2−	2001 08 25	704	0.1−	0.3+	2001 09 18	699	0.4−	0.0
2001 07 29	699	1.1+	1.8−	2001 08 25	704	0.7+	0.5+	2001 09 18	699	0.4−	0.5−
2001 07 29	699	0.1−	0.9+	2001 09 09	699	0.5+	0.3−	2001 09 18	699	0.5−	0.0
2001 07 29	699	0.8+	0.1+	2001 09 09	699	0.3+	0.3+	2001 09 19	557	0.1−	0.0
2001 07 29	699	0.3+	0.4−	2001 09 09	699	0.3−	0.2+	2001 09 19	557	0.3−	0.1−
2001 08 12	644	0.0	0.3+	2001 09 09	699	0.1−	0.4+	2001 10 17	704	0.3−	0.2+
2001 08 12	644	0.5−	0.1+	2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.2−
2001 08 12	644	0.3−	0.1+	2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.1−
2001 08 17	704	0.4−	0.3+	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.4+
2001 08 17	704	0.2−	0.8−	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2001 10 19	704	0.1−	0.2−
2001 08 17	704	0.4+	0.3−	2001 09 12	704	0.8−	0.2+	2001 10 19	704	0.4+	0.3−
2001 08 24	699	0.0	0.1−	2001 09 12	704	0.6−	0.0	2001 10 19	704	0.7−	0.4−

2001 QD$_{226}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	294.00303		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27625067	ω	146.38546		+0.20052930	−0.97483696	
a	2.3348939	Ω	291.88073		+0.87415804	+0.22291461	
e	0.0755191	i	6.02306		+0.44230726	+0.00140350	
P	3.57	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.6+	0.1+	2001 08 25	704	0.5−	0.2+	2001 09 20	704	0.1−	0.4−
1998 12 17	704	0.7+	1.4−	2001 09 08	704	0.6−	1.1−	2001 09 20	704	0.3−	0.2−
1998 12 17	704	(3.6+	0.1+)	2001 09 08	704	0.2−	0.8−	2001 09 20	704	0.1+	0.0
1998 12 17	704	1.2−	1.1+	2001 09 08	704	0.2+	0.6−	2001 09 28	644	0.0	0.2−
1999 01 16	704	0.3−	0.4−	2001 09 08	704	0.3−	0.0	2001 09 28	644	0.0	0.2−
1999 01 16	704	(2.4−	1.1−)	2001 09 16	704	0.6+	0.2+	2001 09 28	644	0.2−	0.3−
1999 01 16	704	0.1+	0.5+	2001 09 16	704	0.7+	0.5+	2001 10 14	704	0.8−	0.6+
1999 01 16	704	(3.2−	1.8+)	2001 09 16	704	0.8+	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.4+
2001 08 24	699	0.1−	0.5+	2001 09 16	704	0.4+	0.5+	2001 10 14	704	0.2−	0.4+
2001 08 24	699	0.1+	0.2+	2001 09 16	704	0.9+	0.6−	2001 10 14	704	0.4−	1.8+
2001 08 24	699	0.1−	0.8+	2001 09 18	699	1.6+	0.8−	2001 10 14	704	0.7−	0.9+
2001 08 24	699	0.2−	0.3+	2001 09 18	699	0.4−	0.4−	2001 10 16	704	0.9+	0.2+
2001 08 25	704	0.7−	0.0	2001 09 18	699	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.8+	0.8−
2001 08 25	704	0.6−	0.5−	2001 09 18	699	0.2+	0.4+	2001 10 16	704	0.9−	0.7−

2001 QO$_{227}$ = 1999 GU$_{25}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Nakano

M	196.36667		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18480400	ω	327.57365		−0.92771219	−0.36703424	
a	3.0525431	Ω	191.51459		+0.37131993	−0.92606454	
e	0.1186110	i	19.94340		−0.03836139	−0.08769454	
P	5.33	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	704	0.4−	0.5−	1999 04 12	704	1.0−	0.1−	2001 08 25	704	0.7−	0.8+
1999 04 06	704	1.2−	0.1−	1999 04 12	704	0.1+	0.8+	2001 10 14	704	0.4−	1.0−
1999 04 06	704	0.1+	1.2+	2001 08 24	699	1.0+	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.1+
1999 04 06	704	2.0+	1.0−	2001 08 24	699	0.7+	0.7−	2001 10 14	704	1.2+	0.6+
1999 04 06	704	0.3−	0.5−	2001 08 24	699	0.7−	0.1+	2001 10 15	704	0.3−	0.3−
1999 04 12	704	0.3+	1.3−	2001 08 24	699	0.2+	1.4−	2001 10 15	704	0.4−	0.3+
1999 04 12	704	0.3+	0.2+	2001 08 25	704	0.4−	0.5+	2001 10 15	704	0.0	0.4−
1999 04 12	704	0.3+	1.1+	2001 08 25	704	0.3−	1.0+	2001 10 15	704	0.2+	0.4+

2001 QU$_{227}$ = 1998 BC$_{20}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	245.09895		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17858028	ω	178.52946		−0.45057287	−0.86973328	
a	3.1230604	Ω	298.21259		+0.81672225	−0.31050374	
e	0.0815500	i	13.20955		+0.36048420	−0.38360324	
P	5.52	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	691	0.3−	0.1−	2001 08 24	699	0.3−	0.4+	2001 09 12	704	0.2+	0.4+
1998 01 22	691	0.4−	0.1−	2001 08 24	699	0.6+	0.9−	2001 09 12	704	0.1−	0.6−
1998 01 22	691	0.3−	0.5−	2001 08 25	704	0.2+	0.8+	2001 09 16	704	0.1+	0.5+
1998 01 28	261	0.1−	0.1−	2001 08 25	704	2.0−	0.8+	2001 09 16	704	0.4+	0.2+
1998 01 28	261	0.2+	0.7+	2001 08 25	704	1.0+	0.9+	2001 09 16	704	0.2+	0.5−
1998 01 29	691	0.3+	0.1+	2001 08 25	704	1.0+	0.2+	2001 09 16	704	0.4−	0.7−
1998 01 29	691	0.2+	0.1+	2001 08 25	704	0.1+	0.3+	2001 10 15	691	0.2−	0.2+
1998 01 29	691	0.3+	0.1−	2001 09 12	704	0.4+	0.4−	2001 10 15	691	0.4−	0.3+
2001 08 24	699	1.1−	0.8−	2001 09 12	704	0.1−	0.4−	2001 10 15	691	0.6−	0.4+
2001 08 24	699	0.1−	0.7−	2001 09 12	704	0.8+	0.4−				

2001 QM$_{228}$ = 1995 SP$_{36}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	64.99254		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16857051	ω	96.52377		+0.14610769	+0.98918208	
a	3.2455003	Ω	182.02254		−0.98889740	+0.14567758	
e	0.0511438	i	21.77099		−0.02710106	+0.01722924	
P	5.85	H	14.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 09 24	691	0.3−	0.1−	2001 08 24	699	0.7+	0.1+	2001 09 16	704	0.5−	0.6+
1995 09 24	691	0.0	0.4−	2001 08 24	699	0.8+	0.4−	2001 09 16	704	0.4+	0.6−
1995 09 24	691	0.1−	0.3−	2001 08 25	704	0.5+	0.7+	2001 10 21	704	0.4−	0.5−
1995 09 29	691	0.1+	0.2+	2001 08 25	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.0
1995 09 29	691	0.0	0.1+	2001 08 25	704	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.2+

1995 09 29	691	0.3+	0.0	2001 08 25	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
2001 08 24	699	0.4+	0.8+	2001 08 25	704	0.2−	0.4+				
2001 08 24	699	0.3+	0.4−	2001 09 16	704	0.7−	0.8−				

2001 QD$_{231}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	347.45979		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30010368	ω	157.92229		+0.97384416	−0.21763149	
a	2.2094720	Ω	214.85137		+0.18762458	+0.93232647	
e	0.1335042	i	6.56156		+0.12815836	+0.28879732	
P	3.28	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	1.2−	0.3−	2001 08 25	704	0.1+	1.0+	2001 09 20	704	0.1+	1.0−
1998 11 10	704	0.3−	0.7+	2001 08 25	704	1.5+	0.6−	2001 09 20	704	0.1−	0.2−
1998 11 10	704	(1.6−	2.7+)	2001 08 25	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	291	1.3+	0.4−
1998 11 11	704	0.6−	0.9−	2001 08 25	704	0.5+	0.4+	2001 10 13	291	1.8+	0.1+
1998 11 11	704	0.4+	0.2+	2001 08 25	704	0.7−	1.1+	2001 10 13	291	(2.4+	0.4−)
1998 11 11	704	0.6+	1.1+	2001 09 16	704	0.1+	0.5−	2001 10 14	704	0.8−	0.0
1998 11 11	704	1.0+	0.3−	2001 09 16	704	0.9−	0.4−	2001 10 14	704	0.0	0.1+
2001 08 24	699	0.2+	0.5+	2001 09 16	704	0.6−	1.5−	2001 10 14	704	1.5−	0.1−
2001 08 24	699	0.0	0.5+	2001 09 16	704	0.1+	0.8−	2001 10 14	704	0.4−	0.1−
2001 08 24	699	0.4−	0.5+	2001 09 20	704	0.4−	0.1+				
2001 08 24	699	0.0	0.1−	2001 09 20	704	0.1−	1.0+				

2001 QG$_{231}$ = 1999 AW$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	7.81669		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22392318	ω	102.70435		+0.94507882	+0.30853950	
a	2.6857774	Ω	239.41422		−0.32673289	+0.88331181	
e	0.1031100	i	7.19626		−0.00846364	+0.35293571	
P	4.40	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	691	0.0	0.5+	2001 08 24	699	0.3+	1.2+	2001 09 09	699	0.5−	0.2−
1997 11 29	691	0.2+	0.4−	2001 08 24	699	0.2−	0.1−	2001 09 09	699	0.0	0.9−
1997 11 29	691	0.1−	0.3−	2001 08 25	704	0.2+	0.5−	2001 09 09	699	0.0	0.4−
1999 01 13	568	0.0	0.1+	2001 08 25	704	0.6+	0.2+	2001 09 09	699	0.4+	0.3+
1999 01 13	568	0.0	0.0	2001 08 25	704	0.9+	0.0	2001 09 09	699	1.4−	0.2−
1999 01 14	568	(5.8−	0.5+)	2001 09 09	699	0.1−	0.1−	2001 09 14	644	0.1−	0.6+
2001 08 24	699	0.1+	0.1−	2001 09 09	699	0.0	0.9−	2001 09 14	644	0.3−	0.7+
2001 08 24	699	0.1−	0.2−	2001 09 09	699	0.4+	0.1+	2001 09 14	644	0.2−	0.7+

2001 QC$_{232}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	323.36578		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17392368	ω	199.95616		+0.84205719	−0.53726304	
a	3.1785587	Ω	192.87372		+0.51943845	+0.83161343	
e	0.1392887	i	12.39752		+0.14533887	+0.14059704	
P	5.67	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 02 10	599	0.7+	0.0	2001 08 24	699	0.4−	0.3+	2001 09 06	644	0.1−	0.2+
1997 02 10	599	0.8−	1.3+	2001 08 24	699	0.6−	0.1+	2001 09 06	644	0.0	0.1+
1999 03 13	691	0.0	0.7+	2001 08 24	699	0.2−	0.2−	2001 09 09	699	0.3+	0.1+
1999 03 13	691	0.1+	0.8+	2001 08 25	704	0.0	0.2−	2001 09 09	699	0.4−	0.2−
1999 03 13	691	0.4+	0.9+	2001 08 25	704	0.3+	0.1−	2001 09 09	699	0.9+	0.0
2001 06 20	644	0.3+	0.8−	2001 08 25	704	0.2+	0.9+	2001 09 09	699	0.8+	0.1−
2001 06 20	644	0.2+	1.1−	2001 08 25	704	0.1−	0.5+	2001 09 20	704	0.6−	0.2+
2001 06 20	644	0.5+	0.6−	2001 08 25	704	0.1+	1.1+	2001 09 20	704	1.0−	0.8+
2001 08 24	699	0.5−	0.2+	2001 09 06	644	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.1+

2001 QJ$_{232}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	23.30335		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19593050	ω	313.13416		+0.93742997	+0.34770659	
a	2.9358555	Ω	26.53395		−0.30658047	+0.84888342	
e	0.1267518	i	2.31344		−0.16502565	+0.39811690	
P	5.03	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 09	691	0.1+	0.2−	2001 09 19	704	0.6+	0.8+	2001 10 13	704	0.7+	0.1+
1991 09 09	691	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	0.7+	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.5−
1991 09 09	691	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.4+	0.0
1994 03 13	691	0.2−	0.3−	2001 09 19	704	1.0+	0.0	2001 10 13	704	0.4−	0.3+
1994 03 13	691	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2001 10 17	644	0.3+	1.0+
1994 03 13	691	0.3+	0.9+	2001 09 19	704	0.1−	0.8+	2001 10 17	644	0.5+	0.9+
2000 05 28	704	0.1−	0.5+	2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	644	0.3+	1.0+
2000 05 28	704	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2001 10 19	699	1.4−	0.3+
2000 05 28	704	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	1.0−	2001 10 19	699	0.4−	0.3−
2001 08 24	333	0.8+	0.9−	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 19	699	0.7−	0.5+
2001 08 24	333	0.4+	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2001 10 19	699	0.4+	0.7−
2001 08 24	704	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.0
2001 08 24	704	0.5−	0.5−	2001 09 24	704	0.5−	0.2+	2001 10 20	704	0.4+	0.4−
2001 08 24	704	1.0−	1.1−	2001 09 24	704	0.1+	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.1−
2001 08 27	699	0.7−	0.3−	2001 09 24	704	0.2+	0.4−	2001 10 20	704	0.6−	0.2−
2001 08 27	699	0.5−	0.9−	2001 09 24	704	0.6+	0.7−	2001 10 20	704	0.4−	0.0
2001 08 27	699	0.1−	0.2−	2001 09 27	704	(2.1−	0.4−)	2001 10 23	704	1.2−	0.2−
2001 08 27	699	0.3−	0.2−	2001 09 27	704	0.9−	0.4−	2001 10 23	704	0.3+	0.3+
2001 09 11	699	0.2−	0.1+	2001 09 27	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.6−	0.1+
2001 09 11	699	0.6−	0.1−	2001 09 27	704	0.7−	0.2+	2001 10 24	704	0.7+	0.0
2001 09 11	699	0.4−	0.9+	2001 09 27	704	0.2−	0.9−	2001 10 24	704	0.2−	0.0
2001 09 11	699	0.1−	0.2+	2001 09 27	704	0.9−	0.1+	2001 10 24	704	0.0	1.0+
2001 09 19	704	0.8+	0.2+	2001 09 27	704	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.2−	0.4+
2001 09 19	704	1.0+	0.3+	2001 09 27	704	0.8−	0.3−	2001 10 24	704	0.4+	1.2+
2001 09 19	704	1.0+	0.5+	2001 10 13	704	0.5+	0.1+				

2001 QV$_{232}$ = 2001 SC$_{291}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	264.30509		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26956991	ω	138.63258		−0.36374056	−0.93099201	
a	2.3733135	Ω	332.65558		+0.83606002	−0.31172967	
e	0.1285095	i	3.84078		+0.41072673	−0.18994341	
P	3.66	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.9+	0.0	2001 09 11	699	0.6+	0.8+	2001 09 21	704	1.8−	0.1−
1998 12 17	704	0.3+	1.2−	2001 09 11	699	0.7+	0.8+	2001 09 21	704	0.4−	0.2−
1998 12 17	704	0.9−	1.2−	2001 09 11	699	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	0.7−	0.5−
1999 01 16	704	(0.2+	3.3+)	2001 09 16	704	0.5+	0.7+	2001 09 21	704	0.8−	1.6−
1999 01 16	704	(3.0−	2.5+)	2001 09 16	704	0.7+	0.7+	2001 09 22	704	0.4−	0.7−
1999 01 16	704	1.0−	1.7+	2001 09 16	704	0.0	1.0+	2001 09 22	704	0.1+	1.2−
1999 01 16	704	0.5+	0.9+	2001 09 18	699	0.0	0.2−	2001 09 22	704	0.1+	0.6−
2001 08 24	704	0.2+	0.2+	2001 09 18	699	0.5−	1.1+	2001 09 22	704	0.3+	0.6−
2001 08 24	704	0.4+	0.0	2001 09 18	699	0.0	0.0	2001 09 22	704	0.8+	0.7−
2001 08 24	704	0.2−	0.3+	2001 09 18	699	0.3+	0.3−	2001 10 11	644	0.3−	0.3+
2001 08 24	704	0.7+	0.0	2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 11	644	0.1−	0.2+
2001 08 25	691	0.5−	0.4+	2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 11	644	0.4−	0.5+
2001 08 25	691	0.6−	0.4+	2001 09 20	704	0.7+	0.9−	2001 10 21	704	0.7−	0.4−
2001 08 25	691	0.5−	0.5+	2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.9+
2001 09 11	699	1.2+	0.6+	2001 09 20	704	0.1+	0.9−	2001 10 21	704	0.2−	0.5+

2001 QW$_{232}$ = 1999 GZ$_{49}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	161.90064		(2000.0)			
n	0.17503846	ω	237.63069		−0.97384953	+0.22567084
a	3.1650486	Ω	315.39617		−0.19385576	−0.88566044
e	0.1237026	i	2.14346		−0.11847804	−0.40580569
P	5.63	H	14.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 07 27	691	0.4−	0.0	1999 04 15	704	0.7+	0.9−	2001 09 20	704	1.2+	0.8−
1995 07 27	691	0.3−	0.1+	1999 04 15	704	1.7−	0.7−	2001 09 20	704	0.4+	0.7−
1995 07 27	691	0.2−	0.1+	2001 08 24	704	0.1+	0.8+	2001 09 20	704	0.1−	0.4−
1995 08 03	691	0.3+	0.0	2001 08 24	704	0.4−	1.1−	2001 09 20	704	0.0	0.6−
1995 08 03	691	0.2+	0.4+	2001 08 24	704	0.9−	0.7+	2001 09 22	691	0.3+	0.2+
1995 08 03	691	0.3+	0.6−	2001 08 24	704	0.1+	0.6−	2001 09 22	704	0.5+	0.2+
1999 04 06	704	0.0	0.5+	2001 08 25	691	0.1−	0.2+	2001 09 22	691	0.4+	0.5+
1999 04 06	704	0.2−	1.3−	2001 08 25	691	0.5−	0.1+	2001 09 22	704	0.3+	0.4+
1999 04 06	704	0.1−	0.8+	2001 08 25	691	0.4−	0.2+	2001 09 22	691	0.4+	0.3+
1999 04 06	704	1.0+	0.3+	2001 09 16	704	0.8+	0.5+	2001 09 22	704	0.0	1.0+
1999 04 10	699	0.4+	0.0	2001 09 16	704	0.1−	0.5+	2001 09 22	704	0.2−	0.8−
1999 04 10	699	1.0+	0.0	2001 09 16	704	0.3−	0.1+	2001 10 11	644	0.1−	0.7+
1999 04 10	699	0.6+	0.6+	2001 09 18	699	0.3−	0.5−	2001 10 11	644	0.3−	0.5+
1999 04 15	704	0.3−	0.1+	2001 09 18	699	0.2−	1.1−	2001 10 11	644	0.3−	0.6+
1999 04 15	704	0.2−	0.2−	2001 09 18	699	0.5−	0.4−				
1999 04 15	704	1.1−	1.0+	2001 09 18	699	0.0	0.1+				

2001 QD$_{233}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	305.16199		(2000.0)			
n	0.19078600	ω	266.75768		+0.17550127	−0.98432018
a	2.9883976	Ω	173.05881		+0.95137653	+0.16495116
e	0.2193147	i	8.41922		+0.25314422	+0.06248920
P	5.17	H	14.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1994 05 08	691	0.1−	0.7+	2001 09 19	704	0.6−	0.4−	2001 09 28	704	0.5+	0.3+
1994 05 08	691	0.0	0.4+	2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2001 10 11	704	0.1−	0.9−
1994 05 08	691	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.9−	0.2+	2001 10 11	704	0.2−	0.9−
1998 02 27	566	0.2−	0.3−	2001 09 19	644	0.1−	0.4+	2001 10 11	704	0.2+	0.2−
1998 02 27	566	0.4+	0.4−	2001 09 19	644	0.1−	0.4+	2001 10 11	704	0.1−	0.9−
1998 02 27	566	0.2−	0.1+	2001 09 19	644	0.2−	0.2+	2001 10 11	704	0.1+	0.9−
2001 08 16	704	0.6+	0.4−	2001 09 21	704	0.4−	0.0	2001 10 13	704	0.4−	0.6+
2001 08 16	704	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.4−	2001 10 13	704	0.0	0.8+
2001 08 16	704	0.9+	0.5−	2001 09 21	704	0.8−	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.7+	0.6+	2001 09 21	704	0.4−	0.4−	2001 10 13	704	0.2+	1.4+
2001 08 16	704	0.1+	1.0−	2001 09 21	704	0.4−	0.5−	2001 10 17	644	0.2+	0.2+
2001 08 24	704	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2001 10 17	644	0.1+	0.2+
2001 08 24	704	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2001 10 17	644	0.1+	0.5+
2001 08 24	704	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.7+
2001 08 24	704	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.4+
2001 08 24	704	0.5−	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.4+
2001 08 26	691	0.3+	0.3−	2001 09 25	918	0.6−	0.7−	2001 10 23	704	0.6+	0.0
2001 08 26	691	0.1+	0.4−	2001 09 25	918	1.7+	0.3+	2001 10 23	699	0.7+	0.9+
2001 08 26	691	0.3+	0.4−	2001 09 25	918	0.4−	0.5−	2001 10 23	699	0.6−	0.8+
2001 09 16	704	1.0+	0.0	2001 09 25	918	0.7+	0.7−	2001 10 23	699	1.1+	1.5+
2001 09 16	704	0.9+	0.4−	2001 09 26	699	0.7−	0.4+	2001 10 23	699	0.2−	0.2+
2001 09 16	704	1.1+	0.6−	2001 09 26	699	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.8+
2001 09 19	699	0.2+	0.3−	2001 09 26	699	0.6−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.5+
2001 09 19	699	0.4+	0.4−	2001 09 26	699	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.8+
2001 09 19	699	0.0	0.5−	2001 09 28	704	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.7+
2001 09 19	699	0.1+	0.1−	2001 09 28	704	0.5+	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.3+
2001 09 19	704	0.5−	0.4−	2001 09 28	704	0.0	0.6+				
2001 09 19	704	0.6−	0.7−	2001 09 28	704	0.4+	0.5+				

2001 QF$_{233}$ = 1977 RX$_{19}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	287.30135		(2000.0)			
n	0.20528807	ω	112.52617		+0.00066552	−0.99989492
a	2.8459476	Ω	337.42124		+0.90306700	+0.00682058
e	0.1382050	i	2.16148		+0.42949918	−0.01279164
P	4.80	H	14.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	0.1−	0.4−	2001 09 12	918	0.9−	0.0	2001 09 26	699	0.9+	0.8+
1977 09 10	675	0.2+	0.2+	2001 09 12	918	1.0−	0.7−	2001 09 26	699	0.8+	0.2+
2001 08 16	704	0.4−	0.3−	2001 09 12	918	0.5−	0.5−	2001 09 26	699	1.6+	0.5+
2001 08 16	704	0.5+	0.1−	2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 09 26	699	0.4+	1.4+
2001 08 16	704	0.5−	0.3+	2001 09 16	704	1.0+	0.5+	2001 10 11	644	0.7−	0.1+
2001 08 16	704	0.0	1.2+	2001 09 16	704	0.8+	0.4−	2001 10 11	644	0.6−	0.3+
2001 08 24	704	0.4+	0.3−	2001 09 18	699	0.0	0.7+	2001 10 11	644	0.7−	0.2+
2001 08 24	704	0.2−	0.2−	2001 09 18	699	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.5−
2001 08 24	704	0.0	1.0−	2001 09 18	699	0.4+	0.2−	2001 10 13	704	0.8−	0.0
2001 08 24	704	0.1−	1.0−	2001 09 18	699	0.2−	1.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.8−
2001 08 25	691	0.2−	0.1+	2001 09 19	644	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.1−
2001 08 25	691	0.3−	0.0	2001 09 19	644	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.3−
2001 08 25	691	0.3−	0.0	2001 09 19	644	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.0
2001 09 11	699	0.8+	0.4+	2001 09 20	704	0.5+	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
2001 09 11	699	0.3−	0.5+	2001 09 20	704	0.6+	0.6−	2001 10 21	704	0.5+	0.2−
2001 09 11	699	0.7−	0.1+	2001 09 20	704	0.5+	0.6−	2001 10 23	699	0.1−	0.4+
2001 09 11	699	0.1+	0.1−	2001 09 20	704	0.2+	0.7−	2001 10 23	699	1.8+	0.1+
2001 09 11	918	0.9−	0.1+	2001 09 20	704	0.3+	0.7−	2001 10 23	699	0.3−	0.4−
2001 09 11	918	0.1−	0.4+	2001 09 23	691	0.0	0.0	2001 10 23	699	0.9−	0.0
2001 09 11	918	0.5+	0.1+	2001 09 23	691	0.1+	0.0				
2001 09 12	918	1.2−	0.2−	2001 09 23	691	0.3+	0.0				

2001 QM$_{233}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	**Q**
M	76.56588		(2000.0)			
n	0.27328078	ω	299.56290		−0.11660040	+0.99303097
a	2.3517798	Ω	323.72870		−0.90090533	−0.11301668
e	0.2036567	i	1.66037		−0.41805971	−0.03341743
P	3.61	H	17.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 10	691	0.3−	0.3−	2000 04 05	691	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.6−	0.6+
2000 01 10	691	0.3−	0.4−	2001 08 24	704	2.0+	1.3+	2001 09 20	704	0.1+	0.5−
2000 01 10	691	0.3−	0.7−	2001 08 24	704	1.5+	0.6+	2001 09 20	704	0.5+	0.1+
2000 03 03	704	0.7+	1.2+	2001 08 24	704	1.5+	0.1+	2001 09 22	691	0.1−	0.2+
2000 03 03	704	0.7+	0.1+	2001 08 25	691	1.0−	0.6−	2001 09 22	691	0.7−	0.2+
2000 03 03	704	0.6−	0.3+	2001 08 25	691	0.9−	0.9−	2001 09 22	691	0.6−	0.2+
2000 04 05	691	0.2+	0.2−	2001 08 25	691	1.1−	0.7−				
2000 04 05	691	0.3−	0.2+	2001 09 20	704	0.7−	0.2−				

2001 QA$_{234}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	337.81044		(2000.0)			
n	0.22929060	ω	224.23409		+0.82587413	−0.56364134
a	2.6436983	Ω	170.03931		+0.53900733	+0.78110972
e	0.1460344	i	5.14240		+0.16553859	+0.26865602
P	4.30	H	15.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	0.6+	0.6+	2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2001 10 11	704	0.2+	0.4+
1997 11 06	704	1.4−	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.5+
1997 11 06	704	0.9+	1.0+	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	0.7+
1997 11 06	704	0.6+	1.2−	2001 09 19	704	0.7−	0.1−	2001 10 13	704	0.1−	0.6+
1997 11 06	704	1.1−	1.0+	2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.0
1999 03 12	691	0.4−	1.5−	2001 09 19	644	0.5−	0.3−	2001 10 17	644	0.2−	0.0
1999 03 12	691	0.2−	0.5+	2001 09 19	644	0.4−	0.2−	2001 10 17	644	0.0	0.3−
1999 03 12	691	0.3+	0.0	2001 09 19	644	0.7−	0.4−	2001 10 17	644	0.3+	0.2−

2001 08 24	704	0.6+	0.5+	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 17	644	0.2+	0.1−
2001 08 24	704	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2001 10 17	644	0.6+	0.1−
2001 08 24	704	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	644	0.1+	0.1+
2001 08 24	704	0.9+	0.6+	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.8+	0.4−
2001 08 24	704	0.7+	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	1.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.5−
2001 08 25	691	0.6−	0.1−	2001 09 26	699	0.3−	1.1−	2001 10 24	704	0.7+	0.7−
2001 08 25	691	0.5−	0.1−	2001 09 26	699	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.6+	0.1−
2001 08 25	691	0.6−	0.1−	2001 09 26	699	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.1−	0.6−
2001 09 16	704	1.0−	0.4−	2001 09 26	699	0.9+	0.1+	2001 11 17	608	0.5−	1.2−
2001 09 16	704	0.3+	0.4+	2001 10 11	704	0.7+	0.1+	2001 11 17	608	0.9−	0.7−
2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 11	704	0.6+	0.2−	2001 11 17	608	0.3+	0.8−
2001 09 16	704	0.7+	0.0	2001 10 11	704	0.4−	0.4−				

2001 QH$_{234}$ = 1995 SR$_{28}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	290.96866		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17129898	ω	299.73669		+0.02041555	−0.99976076	
a	3.2109450	Ω	149.09052		+0.92248859	+0.01580898	
e	0.1594046	i	0.87566		+0.38548412	+0.01511622	
P	5.75	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.3+	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 09 26	699	0.7−	0.4−
1995 09 20	691	0.4+	0.2−	2001 09 19	704	0.3+	0.9+	2001 09 26	699	1.3+	1.0+
1995 09 20	691	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	(9.5−	0.5−)	2001 09 26	699	0.6−	0.3+
1995 09 25	691	0.2−	0.3−	2001 09 20	704	0.6−	0.0	2001 10 17	644	0.1+	0.5−
1995 09 25	691	0.3−	0.3−	2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2001 10 17	644	0.0	0.1−
1995 09 25	691	0.0	0.1−	2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 17	644	0.1−	0.2−
2001 08 24	704	0.1−	0.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.5−	2001 10 17	644	0.6+	0.8+
2001 08 24	704	0.6+	0.5−	2001 09 21	704	0.6−	0.0	2001 10 17	644	0.6+	0.6+
2001 08 24	704	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 10 17	644	0.6+	0.5+
2001 08 24	704	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.8−	2001 10 20	704	0.2−	0.5−
2001 08 27	699	0.7−	1.0+	2001 09 21	704	0.1−	0.6−	2001 10 20	704	0.4+	0.0
2001 08 27	699	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.6−	0.7−
2001 08 27	699	0.6+	0.2+	2001 09 22	704	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.0
2001 08 27	699	0.7−	0.4−	2001 09 22	704	0.0	1.4−	2001 10 23	704	0.7−	0.0
2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2001 09 22	704	0.5−	0.3−	2001 10 23	704	0.4+	0.6−
2001 09 19	704	0.9+	1.0+	2001 09 22	704	0.3−	0.4−				
2001 09 19	704	0.1+	1.2+	2001 09 26	699	0.8+	0.6−				

2001 QQ$_{234}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	175.69125		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18435390	ω	147.24617		−0.99640459	+0.08342972	
a	3.0575096	Ω	37.54819		−0.08200447	−0.90599978	
e	0.0464604	i	1.38625		−0.02128738	−0.41497456	
P	5.35	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.2+	1.1−	2001 08 27	699	0.5−	0.5+	2001 09 21	704	0.4−	0.1+
1999 04 12	704	0.5+	0.0	2001 09 19	699	0.2+	0.9+	2001 09 21	704	0.5−	0.1+
1999 04 12	704	0.2−	0.5+	2001 09 19	699	0.4−	0.1+	2001 09 21	291	0.5+	0.2−
1999 04 12	704	1.5+	1.0+	2001 09 19	699	0.8−	0.1+	2001 09 21	704	0.6−	0.2−
1999 04 12	704	0.4−	1.6+	2001 09 19	699	0.2+	0.1+	2001 09 21	291	0.3+	0.2+
1999 05 05	691	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 09 21	291	0.4+	0.3−
1999 05 05	691	0.4−	0.2−	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 11	644	0.6+	0.9+
1999 05 05	691	0.4−	0.4−	2001 09 19	704	0.3+	0.6−	2001 10 11	644	0.5+	0.9+
2001 08 24	704	0.4+	0.4−	2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2001 10 11	644	0.3+	0.3+
2001 08 24	704	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2001 10 20	704	0.0	1.1+
2001 08 24	704	0.5−	0.2−	2001 09 19	644	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.1−
2001 08 24	704	0.0	0.4−	2001 09 19	644	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.7−	0.4+
2001 08 27	699	0.2−	0.1−	2001 09 19	644	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.6−	0.1−
2001 08 27	699	0.5+	0.2−	2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2001 10 20	704	0.9−	0.1+
2001 08 27	699	0.7+	0.6−	2001 09 21	704	0.3−	0.1−				

2001 QY$_{234}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	8.88398		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23280399	ω	341.29653		+0.99422842	+0.10674903	
a	2.6170324	Ω	12.58987		−0.09110374	+0.89274494	
e	0.1073648	i	2.81390		−0.05665656	+0.43773408	
P	4.23	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 11	691	0.4−	0.6−	2001 09 19	644	0.7−	0.4−	2001 10 13	704	0.3−	0.2−
1997 10 11	691	0.5−	0.5−	2001 09 19	644	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.5+	0.4−
1997 10 11	691	0.8−	0.4−	2001 09 19	644	0.5−	0.6−	2001 10 15	704	0.2−	0.2−
1997 10 31	910	0.8+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 10 15	704	0.2+	0.8−
1997 10 31	910	0.7+	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2001 10 15	704	0.3+	0.2−
1997 10 31	910	0.7+	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	644	0.2−	0.1−
2001 08 24	704	0.6+	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 17	644	0.7−	0.1−
2001 08 24	704	0.2+	0.9−	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	644	0.3−	0.0
2001 08 24	704	0.4+	0.1+	2001 09 22	704	0.7+	0.9−	2001 10 17	644	0.5−	0.1−
2001 08 27	699	1.0+	0.2+	2001 09 22	704	1.7+	0.9−	2001 10 17	644	0.3−	0.1−
2001 08 27	699	0.9+	0.9+	2001 09 22	704	1.0+	0.2−	2001 10 17	644	0.4−	0.3−
2001 08 27	699	0.0	0.2+	2001 09 22	704	0.0	1.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.2−
2001 08 27	699	0.3+	0.6+	2001 09 26	699	0.7+	0.0	2001 10 20	704	0.0	1.1+
2001 09 16	704	1.1−	0.2−	2001 09 26	699	0.8−	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.1−
2001 09 16	704	0.9−	0.2−	2001 09 26	699	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.3−
2001 09 16	704	1.1−	0.1+	2001 09 26	699	1.0+	0.3+	2001 10 20	704	0.5+	0.6−
2001 09 16	704	0.4−	0.4−	2001 10 11	704	0.3+	1.9+	2001 10 24	704	0.6+	1.9+
2001 09 19	704	(1.4−	3.2−)	2001 10 11	704	1.0−	0.5+	2001 10 24	704	0.4−	0.3+
2001 09 19	704	(1.0−	2.9−)	2001 10 11	704	0.5+	0.9+	2001 10 24	704	0.1+	0.6+
2001 09 19	704	(0.8−	2.8−)	2001 10 11	704	0.4+	0.3−	2001 10 24	704	0.9−	0.1+
2001 09 19	704	(0.8−	2.6−)	2001 10 13	704	1.2−	0.1−				
2001 09 19	704	(1.0−	2.5−)	2001 10 13	704	0.2+	0.7+				

2001 QP$_{235}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	345.79853		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18621713	ω	180.45906		+0.87097677	−0.48534847	
a	3.0370805	Ω	208.97426		+0.45128226	+0.85174719	
e	0.0901774	i	9.07383		+0.19427762	+0.19739196	
P	5.29	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 11 02	327	0.3+	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2001 10 16	704	0.4+	0.0
1996 11 02	327	0.0	0.7+	2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.2+	0.3+
1996 11 02	327	0.4−	0.1−	2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 16	704	0.3+	0.6+
1999 04 22	691	0.2−	0.3+	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 16	704	0.3+	0.4+
1999 04 22	691	0.3+	0.6+	2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 10 18	644	0.0	1.3−
1999 04 22	691	0.3+	0.9+	2001 09 22	704	0.1−	0.4−	2001 10 18	644	0.1+	1.1−
2001 08 24	704	0.7+	1.8+	2001 09 22	704	0.2+	0.8−	2001 10 18	644	0.0	1.0−
2001 08 24	704	0.2−	0.4+	2001 09 22	704	0.0	0.7−	2001 10 21	704	0.1+	0.1−
2001 08 24	704	0.3+	0.5+	2001 09 22	704	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.4−	0.3−
2001 08 27	699	0.1+	0.5+	2001 09 22	704	1.3+	1.0−	2001 10 21	704	0.3−	0.1+
2001 08 27	699	0.0	0.1+	2001 10 06	644	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
2001 08 27	699	0.9−	0.2−	2001 10 06	644	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
2001 08 27	699	0.2+	0.1−	2001 10 06	644	0.6−	0.3+	2001 11 09	704	0.5+	0.9+
2001 09 11	699	0.2−	0.1+	2001 10 09	333	0.1−	0.5−	2001 11 09	704	0.2+	1.2+
2001 09 11	699	0.1−	0.6+	2001 10 09	333	0.6+	1.1−	2001 11 09	704	0.7+	0.9+
2001 09 11	699	0.7−	0.1+	2001 10 09	333	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.9+
2001 09 11	699	0.5−	1.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	(0.0	2.1+)
2001 09 17	704	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.3−	0.4−	2001 11 16	644	0.1+	0.4+
2001 09 17	704	0.1−	0.6−	2001 10 14	704	0.2+	0.3−	2001 11 16	644	0.4+	0.6+
2001 09 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.2−	0.5−	2001 11 16	644	0.4+	0.8+
2001 09 17	704	0.1−	0.4−	2001 10 14	704	0.2−	0.7−				

2001 QZ$_{235}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	182.56640		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22606730	ω	23.79569		−0.99756833	−0.00347919	
a	2.6687684	Ω	155.69415		−0.01411333	−0.96797687	
e	0.0656757	i	9.73627		+0.06825128	−0.25101528	
P	4.36	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 03 04	691	0.2+	0.8+	2001 08 24	704	0.5−	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	1.3+
1995 03 04	691	0.2+	0.6+	2001 08 25	644	0.4−	0.4+	2001 09 19	704	0.3−	0.2+
2000 06 04	704	0.8+	0.5−	2001 08 25	644	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.1+	1.5−
2000 06 04	704	0.5−	0.2−	2001 08 25	644	0.1−	0.0	2001 09 19	704	1.7+	0.8−
2000 06 04	704	0.4−	0.6+	2001 09 12	704	0.3−	1.1+	2001 09 19	704	0.7+	0.3+
2001 08 24	704	0.8+	0.4+	2001 09 12	704	0.0	0.2+	2001 10 16	644	0.2−	0.1+
2001 08 24	704	0.1+	0.3−	2001 09 12	704	0.8−	0.2+	2001 10 16	644	0.3+	0.2−
2001 08 24	704	1.0−	0.1+	2001 09 12	704	0.5−	0.3−	2001 10 16	644	0.3+	0.3+

2001 QB$_{236}$ = 1992 EJ$_{12}$ = 1996 FJ$_{23}$ = 1998 XZ$_{45}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	258.09230		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26945317	ω	74.05293		−0.50053088	−0.86503059	
a	2.3739989	Ω	46.03489		+0.77481665	−0.46539953	
e	0.1477371	i	2.74814		+0.38617094	−0.18741757	
P	3.66	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	809	0.6+	0.7+	2001 08 24	704	0.2−	0.2−	2001 10 11	704	0.3−	0.1−
1992 03 06	809	(2.5−	2.5−)	2001 08 25	644	0.4−	0.2−	2001 10 11	704	0.9+	0.1+
1992 03 08	809	1.0−	1.1−	2001 08 25	644	0.2−	0.1−	2001 10 11	704	0.6−	0.3+
1992 03 09	809	0.4−	1.4−	2001 08 25	644	0.0	0.1+	2001 10 11	704	0.4−	0.1+
1996 03 24	809	1.2+	1.6+	2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2001 10 13	704	0.7+	0.3−
1996 03 24	809	0.6+	1.6+	2001 09 12	704	0.0	0.3−	2001 10 13	704	1.2−	0.3−
1996 03 24	809	0.3−	0.9+	2001 09 12	704	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.6−
1996 03 27	809	0.1−	1.4+	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.9+
1996 03 27	809	0.6+	0.8+	2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.3+	0.3−
1996 03 27	809	0.2+	0.2−	2001 09 19	699	0.2+	0.7+	2001 10 23	704	0.2−	0.0
1998 12 14	704	0.4+	1.8+	2001 09 19	699	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	1.3+	0.2+
1998 12 14	704	0.4+	0.5−	2001 09 19	699	0.7+	0.3−	2001 10 23	704	0.1−	0.0
1998 12 14	704	0.7−	0.7+	2001 09 19	699	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.2−
1998 12 14	704	(2.2+	1.8+)	2001 09 19	644	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.0
1998 12 17	704	0.0	0.7+	2001 09 19	644	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.7+	0.3−
1998 12 17	704	(2.7−	2.4+)	2001 09 19	644	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.1+
1998 12 17	704	(1.2−	3.4+)	2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2001 11 17	699	0.0	0.5+
1998 12 17	704	(1.9−	2.5+)	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 11 17	699	1.1−	0.4+
2001 08 24	704	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2001 11 17	699	1.7−	1.0+
2001 08 24	704	0.6−	0.5−	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	699	0.6+	1.9+
2001 08 24	704	0.5−	0.0	2001 09 21	704	0.5+	0.0				

2001 QB$_{237}$ = 2000 GL$_{64}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	53.70156		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24295941	ω	294.87688		+0.50743017	+0.86168896	
a	2.5435888	Ω	5.61801		−0.78069388	+0.46100694	
e	0.1118342	i	1.52196		−0.36473509	+0.21204891	
P	4.06	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.4+	1.6+	2000 04 29	704	0.3+	0.9−	2001 09 19	704	(0.3+	2.5+)
2000 04 05	704	0.0	0.2+	2001 05 23	807	0.0	0.3−	2001 09 19	704	0.1+	1.5+
2000 04 05	704	0.7+	0.2−	2001 05 23	807	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.1+
2000 04 06	704	0.4−	0.4+	2001 08 24	704	0.3−	1.5−	2001 09 21	704	0.5−	0.3+
2000 04 06	704	0.4−	0.6+	2001 08 24	704	0.8−	0.4−	2001 09 21	704	0.5−	0.1−
2000 04 06	704	0.6−	0.7+	2001 08 24	704	0.9−	0.0	2001 09 21	704	0.5−	0.3−
2000 04 06	704	0.0	0.9+	2001 08 25	691	0.6+	0.4−	2001 09 21	704	0.7−	0.1−
2000 04 07	691	0.3+	0.1−	2001 08 25	691	0.7+	0.4−	2001 09 23	691	0.2+	0.1−
2000 04 07	691	0.1+	0.1−	2001 08 25	691	0.7+	0.3−	2001 09 23	691	0.1+	0.2−
2000 04 07	691	0.3+	0.0	2001 08 27	699	0.5−	0.5−	2001 09 23	691	0.3+	0.1−
2000 04 07	691	0.0	0.1−	2001 08 27	699	0.4+	0.0	2001 10 11	644	0.3−	0.1+
2000 04 07	691	0.9+	0.9−	2001 08 27	699	0.6+	0.5+	2001 10 11	644	0.3−	0.0
2000 04 07	691	0.3−	0.3−	2001 08 27	699	0.2+	0.1+	2001 10 11	644	0.5+	0.4−
2000 04 13	691	0.2−	0.1−	2001 09 11	699	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.9−	0.3+
2000 04 13	691	0.0	0.3+	2001 09 11	699	0.3−	0.5−	2001 10 20	704	0.1−	0.4+
2000 04 13	691	0.1−	0.0	2001 09 11	699	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.4−
2000 04 29	704	0.8+	0.4+	2001 09 11	699	0.6+	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.1−
2000 04 29	704	0.7−	0.4−	2001 09 19	704	0.6+	1.0+	2001 10 20	704	0.3+	0.4+
2000 04 29	704	0.1+	0.7−	2001 09 19	704	0.2−	1.5+				
2000 04 29	704	0.8−	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	1.3+				

2001 QL$_{237}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	342.08683		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24353710	ω	44.28364		+0.72289464	−0.69095771	
a	2.5395648	Ω	359.42011		+0.60709665	+0.63576963	
e	0.2947322	i	5.03023		+0.32993485	+0.34405584	
P	4.05	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	691	0.2−	0.3+	2001 09 16	704	0.7−	0.3−	2001 09 22	704	0.5+	0.4−
1993 09 16	691	0.2+	0.9+	2001 09 16	704	1.2−	0.4−	2001 09 26	699	0.5−	0.3+
1993 09 16	691	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.0	1.2−	2001 09 26	699	0.3−	0.2+
1993 10 15	691	0.2−	0.4−	2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2001 09 26	699	0.1+	0.6+
1993 10 15	691	0.3+	0.4−	2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 09 26	699	0.2−	0.2+
1993 10 15	691	0.0	0.4−	2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 05	644	0.0	0.2−
2001 08 24	704	0.3−	1.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 05	644	0.4−	0.5+
2001 08 24	704	0.1+	0.3+	2001 09 21	691	0.3+	0.5−	2001 10 05	644	0.0	0.4+
2001 08 24	704	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	0.3−	1.4−
2001 08 27	699	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.8+	2001 10 13	704	0.1+	0.1+
2001 08 27	699	0.9−	0.1+	2001 09 21	691	1.4+	1.5−	2001 10 13	704	0.4−	0.8−
2001 08 27	699	0.9−	1.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.5+	0.4−
2001 08 27	699	0.5−	0.5+	2001 09 21	691	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+
2001 09 11	699	1.0+	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.2+
2001 09 11	699	0.4+	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.5+	0.5+
2001 09 11	699	0.8+	0.4+	2001 09 21	644	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.8+
2001 09 11	699	0.1+	0.7+	2001 09 21	644	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.6+
2001 09 15	644	0.1+	0.0	2001 09 21	644	0.4+	0.0	2001 10 23	699	0.0	0.3−
2001 09 15	644	0.2+	0.2+	2001 09 22	704	0.7+	0.1−	2001 10 23	699	0.3−	0.3−
2001 09 15	644	0.1+	0.4+	2001 09 22	704	0.8+	0.4−	2001 10 23	699	1.5−	1.3+
2001 09 16	704	1.0−	0.6−	2001 09 22	704	0.1+	0.3−	2001 10 23	699	0.4−	0.1+
2001 09 16	704	1.3−	0.2−	2001 09 22	704	1.0+	0.3−				

2001 QN$_{237}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	351.65614		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21389475	ω	21.55942		+0.92714599	−0.37469872	
a	2.7690829	Ω	0.45065		+0.32028841	+0.79099532	
e	0.2277983	i	7.97970		+0.19446248	+0.48366028	
P	4.61	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 03 05	691	0.1−	0.1+	2001 09 11	699	0.7+	1.0+	2001 10 13	704	0.8+	0.9−
1994 03 05	691	0.1−	0.1+	2001 09 11	699	0.8+	1.1−	2001 10 13	704	0.3+	0.2−
1994 03 05	691	0.5+	0.2+	2001 09 11	699	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.1+	0.9−
1999 04 12	691	0.2+	0.1−	2001 09 16	704	0.6−	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	1.1−
1999 04 12	691	0.0	0.4−	2001 09 16	704	0.4−	0.0	2001 10 13	704	0.4+	0.7−
1999 04 12	691	0.0	0.7+	2001 09 16	704	0.7−	0.1−	2001 10 16	704	0.2−	0.8−
2001 05 22	807	0.1−	0.1+	2001 09 16	704	0.8−	0.2+	2001 10 16	704	1.3−	0.2+
2001 05 22	807	0.2+	0.2+	2001 09 18	699	0.3−	0.5−	2001 10 16	704	0.3−	0.6−
2001 07 31	644	0.6+	0.1+	2001 09 18	699	0.1−	0.3−	2001 10 16	704	0.7−	0.2−
2001 07 31	644	0.6+	0.1+	2001 09 18	699	1.0−	0.2−	2001 10 21	704	0.7+	0.5+

2001 07 31	644	0.4+	0.2+	2001 09 18	699	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.0	1.0+
2001 08 24	704	1.0−	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.7+
2001 08 24	704	0.9−	0.5−	2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.9+	1.7+
2001 08 24	704	0.6−	0.5+	2001 09 19	704	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.8+	1.0+
2001 08 24	704	0.5−	0.4+	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	699	0.5+	0.6+
2001 08 27	699	0.3+	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2001 10 23	699	0.5+	0.9+
2001 08 27	699	0.4+	0.1+	2001 09 26	699	0.0	0.3+	2001 10 23	699	0.6+	0.3+
2001 08 27	699	0.5+	0.0	2001 09 26	699	0.2−	0.3−	2001 10 23	699	0.5+	0.2+
2001 08 27	699	0.7+	0.1+	2001 09 26	699	0.0	0.3+				
2001 09 11	699	0.1−	0.2−	2001 09 26	699	0.0	0.3+				

2001 QV$_{237}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	21.32189		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25431853	ω	193.99107		+0.92108517	+0.38813793	
a	2.4672740	Ω	143.12240		−0.35210777	+0.86414925	
e	0.2116445	i	2.94571		−0.16619937	+0.32030459	
P	3.88	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 03 26	691	0.4+	0.3+	2001 09 16	704	1.0+	0.7−	2001 10 11	704	0.0	0.3+
1996 03 26	691	0.2+	0.6+	2001 09 18	699	0.8−	0.1+	2001 10 11	704	1.3+	0.3+
1996 03 26	691	0.0	0.6+	2001 09 18	699	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.8−	1.1+
1999 01 22	691	0.1+	0.2−	2001 09 18	699	1.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.4+
1999 01 22	691	0.2−	0.9−	2001 09 18	699	1.1−	0.7−	2001 10 20	704	0.6+	0.5+
1999 01 22	691	0.0	0.5+	2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2001 10 20	704	0.2−	0.2−
2001 08 24	704	0.8+	0.8−	2001 09 19	704	0.6−	0.6+	2001 10 20	704	0.3−	0.1−
2001 08 24	704	0.1−	0.4−	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.3−
2001 08 24	704	0.3−	0.6−	2001 09 19	704	0.6−	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.1+
2001 08 27	699	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.6+	0.1+
2001 08 27	699	0.7−	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2001 10 24	704	0.6−	0.3−
2001 08 27	699	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.9+
2001 08 27	699	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.8−
2001 09 16	704	0.5+	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.9−	0.2+
2001 09 16	704	0.6+	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.3+				
2001 09 16	704	1.3+	0.0	2001 10 11	704	0.0	0.1−				

2001 QF$_{238}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	355.25261		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23940869	ω	18.91359		+0.95440767	−0.29850271	
a	2.5686767	Ω	358.45186		+0.26643672	+0.85406698	
e	0.1871469	i	3.09690		+0.13460116	+0.42598793	
P	4.12	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 02 24	691	0.3−	0.2−	2001 09 16	644	0.5+	0.2+	2001 10 05	644	0.1−	0.3+
1995 02 24	691	0.4+	0.5+	2001 09 16	704	0.4−	0.4+	2001 10 06	704	1.1+	1.2−
1995 02 24	691	0.1+	0.2+	2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 10 06	704	0.9+	1.0−
1997 10 30	566	0.2−	0.5+	2001 09 16	704	0.4+	0.4+	2001 10 06	704	0.1+	0.8−
1997 10 30	566	0.1+	0.4+	2001 09 16	704	0.3+	1.0+	2001 10 06	704	(0.2−	2.0−)
1997 10 30	566	0.4−	0.1+	2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 11	644	0.2−	0.4+
2001 07 31	644	0.6−	0.0	2001 09 18	699	0.1+	0.0	2001 10 11	644	0.3−	0.5+
2001 07 31	644	0.6−	0.1−	2001 09 18	699	0.7+	0.5+	2001 10 11	644	0.1−	0.6+
2001 07 31	644	0.3−	0.0	2001 09 18	699	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.8−	0.4−
2001 08 24	704	0.0	0.5+	2001 09 18	699	0.6+	0.4+	2001 10 13	704	0.3−	0.1−
2001 08 24	704	0.7−	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.8−	2001 10 13	704	0.5−	0.8−
2001 08 24	704	0.2−	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.9−	2001 10 13	704	0.9−	0.1+
2001 08 24	704	0.4−	0.4+	2001 09 19	704	0.1−	0.6−	2001 10 16	704	0.3−	0.5−
2001 08 27	699	0.4+	0.3+	2001 09 19	704	0.4−	0.5−	2001 10 16	704	0.9−	1.1+
2001 08 27	699	0.4+	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.7−	2001 10 16	704	0.4−	0.4+
2001 08 27	699	0.2−	0.2−	2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	0.0
2001 08 27	699	0.8−	0.9−	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.7+	0.6−
2001 09 11	699	0.4+	0.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.5+
2001 09 11	699	1.0+	0.4+	2001 09 20	704	0.7−	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.2+
2001 09 11	699	0.5+	0.0	2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.0
2001 09 11	699	0.4+	0.2+	2001 09 22	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.4+
2001 09 14	644	0.3+	0.2+	2001 09 22	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.1+
2001 09 14	644	0.3+	0.0	2001 09 22	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	699	0.0	0.1−
2001 09 14	644	0.4+	0.1+	2001 09 22	704	0.0	0.4−	2001 10 23	699	0.6+	0.4−
2001 09 16	644	0.1+	0.1+	2001 10 05	644	0.1−	0.4+	2001 10 23	699	0.1+	1.2−
2001 09 16	644	0.3+	0.3+	2001 10 05	644	0.0	0.3+	2001 10 23	699	0.2−	1.4−

2001 QS$_{238}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	31.07837		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28470694	ω	149.99836		+0.87996976	+0.47501687	
a	2.2884285	Ω	181.65315		−0.45635386	+0.84330993	
e	0.1414014	i	6.95207		−0.13188775	+0.25137092	
P	3.46	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 01 21	691	(5.3+	4.6−)	2001 09 16	644	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	1.5+
1996 01 21	691	0.1+	0.0	2001 09 16	704	0.2−	1.4+	2001 09 21	704	0.8−	1.5+
1996 01 21	691	0.1+	0.7+	2001 09 16	704	0.6−	0.8+	2001 10 11	704	1.6+	0.1+
2000 04 05	704	1.1+	1.8+	2001 09 16	704	1.1+	0.8+	2001 10 11	704	0.5+	0.0
2000 04 05	704	0.3+	1.5+	2001 09 16	704	1.2+	0.7+	2001 10 11	704	0.2+	0.7−
2000 04 05	704	0.1+	1.5+	2001 09 17	683	0.7−	1.3+	2001 10 11	704	0.4−	1.3−
2000 04 05	704	0.1+	0.7+	2001 09 17	683	0.7+	0.9−	2001 10 13	704	0.8+	0.3−
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2001 09 17	683	0.1−	0.4−	2001 10 13	704	0.5+	0.6−
2001 07 22	644	0.7−	0.4−	2001 09 18	699	1.1+	0.1+	2001 10 13	704	1.1+	0.6+
2001 07 22	644	0.3−	0.1+	2001 09 18	683	0.8+	1.2+	2001 10 13	704	0.7+	0.8−
2001 07 22	644	0.1−	0.0	2001 09 18	683	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.7+	0.0
2001 08 24	704	0.2+	0.0	2001 09 18	699	0.1+	0.1+	2001 10 17	644	0.6−	0.3−
2001 08 24	704	1.0+	0.1−	2001 09 18	683	1.5−	0.7−	2001 10 17	644	0.6−	0.3−
2001 08 24	704	0.1+	0.0	2001 09 18	699	0.1−	0.3−	2001 10 17	644	0.7−	0.3−
2001 08 24	704	0.2+	0.3−	2001 09 18	699	1.0+	0.1−	2001 10 20	704	0.8−	0.1−
2001 08 27	699	0.8+	0.7−	2001 09 19	704	0.6−	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.6+
2001 08 27	699	0.8+	0.4−	2001 09 19	704	0.6−	0.2−	2001 10 20	704	0.4+	0.5+
2001 08 27	699	0.7−	0.1+	2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.4+
2001 08 27	699	0.4−	0.7−	2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2001 10 20	704	1.0−	0.6+
2001 09 12	695	0.3−	1.0−	2001 09 19	704	0.8−	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.8+
2001 09 12	695	0.0	0.8−	2001 09 21	704	0.7−	0.9+	2001 10 24	704	0.2+	0.2+
2001 09 16	644	0.5−	0.4+	2001 09 21	704	(0.7−	2.2+)	2001 10 24	704	0.9−	0.6+
2001 09 16	644	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	1.5+	2001 10 24	704	0.3−	0.2−

2001 QV$_{238}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	134.23999		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19153007	ω	354.11788		−0.60658942	+0.79491062	
a	2.9806529	Ω	238.53809		−0.72879442	−0.56247308	
e	0.0444864	i	0.86645		−0.31766015	−0.22746677	
P	5.15	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	691	0.3+	0.2−	2001 09 12	695	0.1+	0.3−	2001 10 06	644	0.2−	0.0
1999 04 12	691	0.4−	0.7−	2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2001 10 06	644	0.2+	0.3+
1999 04 12	691	0.1−	0.5−	2001 09 16	704	0.1−	0.2−	2001 10 11	644	0.3+	0.1−
1999 04 19	691	0.3−	0.7−	2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 11	644	0.1+	0.1−
1999 04 19	691	0.3−	0.4−	2001 09 18	699	0.8+	0.3+	2001 10 11	644	0.2+	0.2+
1999 04 19	691	0.3−	0.4−	2001 09 18	699	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	1.0−
2001 08 24	704	1.0−	0.4−	2001 09 18	699	0.4+	0.4+	2001 10 13	704	1.7−	0.3−
2001 08 24	704	0.6−	0.2+	2001 09 18	699	0.9+	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.2+
2001 08 24	704	1.0+	0.9−	2001 09 19	704	0.7−	1.2−	2001 10 13	699	0.4−	0.3−
2001 08 27	699	1.2−	0.7+	2001 09 19	704	0.1+	0.8−	2001 10 13	704	0.1+	0.3+
2001 08 27	699	(2.1−	0.5−)	2001 09 19	704	0.7+	0.8−	2001 10 13	699	0.2−	0.2−
2001 08 27	644	0.1−	0.3−	2001 09 19	704	0.6+	0.2−	2001 10 13	704	0.8+	0.4+
2001 08 27	644	0.1+	0.4−	2001 09 20	704	0.5−	0.3−	2001 10 13	699	0.4+	0.3−
2001 08 27	699	0.1+	0.8+	2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 10 13	699	0.1−	0.4−
2001 08 27	644	0.1+	0.5−	2001 09 20	704	0.6−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
2001 08 27	699	0.9−	0.9+	2001 09 20	704	0.6−	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.0
2001 09 11	699	0.4−	0.5+	2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−

2001 09 11	699	0.0	0.2+	2001 09 21	291	0.6+	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.4−
2001 09 11	699	0.8+	0.7−	2001 09 21	291	0.7+	0.2+	2001 10 21	704	0.5+	0.0
2001 09 11	699	0.2+	0.1+	2001 09 21	291	0.7+	0.1+				
2001 09 12	695	0.2+	0.1−	2001 10 06	644	0.1−	0.2+				

2001 QZ$_{238}$ = 4334 P-L

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	151.32896		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21657001	ω	224.90974		−0.81524243	+0.57903596	
a	2.7462316	Ω	350.45843		−0.51323824	−0.73027766	
e	0.0807877	i	3.40848		−0.26826532	−0.36250779	
P	4.55	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4−	0.5−	2001 08 27	644	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.3+
1960 09 25	675	0.2−	0.5+	2001 09 18	699	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.1+
1960 09 28	675	0.4+	0.4+	2001 09 18	699	1.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	0.9−
2001 08 24	704	0.2−	0.6−	2001 09 18	699	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+
2001 08 24	704	0.2+	0.4−	2001 09 18	699	0.3−	0.9+	2001 11 16	291	0.1+	0.7−
2001 08 24	704	1.5+	1.8−	2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2001 11 16	291	0.0	0.3−
2001 08 24	704	0.1+	0.4−	2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 11 16	291	0.0	0.4−
2001 08 27	644	0.3−	0.5+	2001 09 20	704	0.8+	1.0+				
2001 08 27	644	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.9−	0.2−				

2001 QN$_{239}$ = 1999 FG$_{60}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	311.68491		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26229821	ω	270.31744		+0.51895338	−0.85431794	
a	2.4169769	Ω	148.36751		+0.80447553	+0.47674100	
e	0.1613098	i	3.14560		+0.28897494	+0.20702388	
P	3.76	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 18	704	1.9+	1.8+	2001 08 24	704	0.3+	0.2−	2001 09 19	704	0.2+	0.4−
1999 01 18	704	0.5−	0.1−	2001 08 27	699	0.6+	0.1+	2001 09 20	704	0.3+	1.1−
1999 01 18	704	1.1−	2.2+	2001 08 27	699	0.7−	0.5+	2001 09 20	704	1.1+	0.1+
1999 01 18	704	0.7−	0.4−	2001 08 27	699	0.6+	0.1−	2001 09 20	704	0.8+	0.3+
1999 03 19	910	0.4+	0.3+	2001 08 27	699	0.3+	0.2−	2001 09 20	704	0.2+	0.7−
1999 03 19	910	0.8+	0.1−	2001 08 30	644	0.7−	0.5+	2001 09 20	704	1.0+	0.1+
1999 03 19	910	0.1+	0.5+	2001 08 30	644	0.4−	0.4+	2001 09 20	704	0.1+	0.6−
1999 04 09	691	0.0	0.1−	2001 08 30	644	1.0−	0.1−	2001 09 20	704	1.0+	0.0
1999 04 09	691	0.1+	0.3−	2001 09 07	704	0.3+	0.2−	2001 09 20	704	0.6+	0.7−
1999 04 09	691	0.1+	0.0	2001 09 07	704	0.4−	0.7−	2001 09 20	704	1.3+	0.0
2000 05 24	691	0.2+	0.4+	2001 09 07	704	0.4−	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	1.0+
2000 05 24	691	0.1−	0.7+	2001 09 07	704	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.6−	0.1+
2000 05 24	691	0.4+	0.4+	2001 09 07	704	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.3+
2001 05 26	691	0.1−	0.3+	2001 09 07	699	0.2+	0.5+	2001 09 21	704	0.4−	0.2−
2001 05 26	691	0.3+	0.1+	2001 09 07	699	1.5−	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.2−
2001 05 26	691	0.7−	0.0	2001 09 07	699	0.1−	0.6+	2001 09 21	704	0.3−	0.0
2001 08 01	644	0.7−	0.7+	2001 09 07	699	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.1+
2001 08 01	644	0.9−	0.5+	2001 09 12	704	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.3−	0.0
2001 08 01	644	0.6−	0.6+	2001 09 12	704	0.3+	0.4−	2001 09 21	704	0.3+	0.0
2001 08 16	704	1.0−	0.4+	2001 09 12	704	0.9+	0.4+	2001 09 21	704	0.5−	0.1−
2001 08 16	704	0.4−	0.6+	2001 09 12	704	0.6−	1.1−	2001 09 22	704	0.2+	0.6−
2001 08 16	704	1.0−	0.1+	2001 09 12	704	1.0+	0.5+	2001 09 22	704	0.3+	0.2+
2001 08 16	704	0.4−	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 09 22	704	0.7−	0.7+
2001 08 16	704	0.7−	0.5+	2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 09 22	704	0.3+	0.4−
2001 08 24	704	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.6+	0.4+	2001 09 22	704	0.2+	1.0+
2001 08 24	704	0.3−	0.5−	2001 09 19	704	0.2+	0.1+				

2001 QV$_{239}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	222.26794		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26227320	ω	340.81052		−0.92484128	−0.38030918	
a	2.4171305	Ω	176.81891		+0.36119030	−0.88291611	
e	0.0789345	i	5.99048		+0.11920645	−0.27536169	
P	3.76	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 20	704	0.4−	0.1−	2001 09 18	699	0.8−	1.1+	2001 10 13	704	0.0	0.6+
1999 01 20	704	0.3+	0.7−	2001 09 19	704	0.5−	0.3−	2001 10 13	704	0.2−	0.6+
1999 01 20	704	1.0−	1.1+	2001 09 19	704	0.7−	0.2−	2001 10 16	704	0.5−	0.1−
1999 01 20	704	1.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.6−	0.6−	2001 10 16	704	0.6−	0.0
2000 06 05	704	0.6−	0.6−	2001 09 19	704	0.7−	0.4−	2001 10 16	704	0.1−	0.2+
2000 06 05	704	0.3−	0.1−	2001 09 19	704	0.6−	0.6−	2001 10 16	704	0.0	0.5+
2000 06 05	704	0.1−	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2001 10 16	704	0.6+	0.5+
2000 06 05	704	1.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 10 17	644	0.4−	0.0
2000 06 05	704	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.5−	2001 10 17	644	0.2−	0.1+
2001 08 24	333	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.6−	2001 10 17	644	0.2−	0.1+
2001 08 24	333	0.3+	0.8−	2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2001 10 17	644	0.4−	0.5+
2001 08 27	699	0.6−	0.1−	2001 09 22	291	1.1+	0.2−	2001 10 17	644	0.5−	0.5+
2001 08 27	699	0.5+	0.3+	2001 09 22	291	0.1−	0.1−	2001 10 17	644	0.8+	0.6+
2001 08 27	699	0.3+	0.7−	2001 09 22	291	0.0	0.2−	2001 10 19	699	0.7+	0.2−
2001 08 27	699	0.5+	0.2+	2001 09 23	683	1.0+	0.3+	2001 10 19	699	0.3+	0.2+
2001 09 11	699	0.3−	0.1−	2001 09 23	683	1.1+	1.5−	2001 10 19	699	0.6+	0.3+
2001 09 11	691	0.3−	0.1+	2001 09 23	683	0.8+	1.4+	2001 10 19	699	0.9+	0.1−
2001 09 11	699	0.0	0.4−	2001 09 25	683	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	1.0−
2001 09 11	691	0.3−	0.0	2001 09 25	683	1.8+	0.4−	2001 10 20	704	1.0−	1.5−
2001 09 11	699	0.8−	0.3−	2001 10 06	704	1.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.6−	0.7−
2001 09 11	691	0.4−	0.0	2001 10 06	704	1.6+	0.6+	2001 10 20	704	0.6−	0.8−
2001 09 11	699	0.1−	0.3+	2001 10 06	704	1.1+	0.1+	2001 10 20	704	1.3−	0.9−
2001 09 14	644	0.2+	0.9+	2001 10 06	644	0.7−	0.2−	2001 10 23	704	0.5+	1.5−
2001 09 14	644	0.1+	1.3+	2001 10 06	644	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	0.2+	0.8+
2001 09 14	644	0.1+	0.9+	2001 10 06	644	0.5−	0.3−	2001 10 23	704	0.0	0.2+
2001 09 16	704	0.2−	0.2−	2001 10 07	644	0.5−	0.0	2001 10 23	704	0.5+	0.2−
2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 10 07	644	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	0.1+	0.7+	2001 10 07	644	0.6−	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.1+
2001 09 18	699	0.3−	0.8+	2001 10 13	704	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.4+	0.1+
2001 09 18	699	0.7+	0.2+	2001 10 13	704	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
2001 09 18	699	0.3−	0.4+	2001 10 13	704	0.6−	0.7+	2001 10 24	704	0.5+	0.1+

2001 QX$_{239}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	304.75910		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23746501	ω	242.03092		+0.11210451	−0.99268517	
a	2.5826743	Ω	201.67143		+0.94901715	+0.12032751	
e	0.1625104	i	6.97102		+0.29461674	−0.00987175	
P	4.15	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	(0.3+	2.3+)	2001 09 16	704	0.5+	0.5+	2001 10 13	704	0.1+	0.3−
1997 10 30	704	(0.2+	2.1+)	2001 09 18	699	0.1−	0.9+	2001 10 13	699	0.0	0.6+
1997 10 30	704	0.3−	1.6+	2001 09 18	699	0.5+	0.8+	2001 10 13	699	0.2−	0.3+
1997 10 30	704	(0.7+	2.0+)	2001 09 18	699	0.6+	0.0	2001 10 16	704	0.8−	0.5−
1997 10 30	704	0.5+	0.7+	2001 09 18	699	0.7+	0.7+	2001 10 16	704	0.0	0.3+
1997 10 30	704	1.9+	1.8−	2001 09 19	704	0.1−	0.7−	2001 10 16	704	0.1+	0.7+
1997 10 30	704	1.5−	0.8−	2001 09 19	704	0.2−	0.7−	2001 10 16	704	0.2+	0.3+
1997 10 30	704	(3.1+	1.4−)	2001 09 19	704	0.3−	0.6−	2001 10 16	704	0.9+	0.7+
1997 10 30	704	(0.9−	2.4−)	2001 09 19	704	0.6−	0.7−	2001 10 18	644	0.2−	0.2−
1997 10 30	704	(2.6+	2.5−)	2001 09 19	704	0.2−	0.6−	2001 10 18	644	0.2−	0.1−
1997 10 30	704	1.0−	0.9−	2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2001 10 18	644	0.1+	0.2−
1997 10 30	704	(2.3+	2.6−)	2001 09 20	704	1.4−	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
1997 10 30	704	1.1−	0.4−	2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.0
1997 10 30	704	(3.2+	2.6−)	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.2−
1997 10 30	704	0.8−	1.3−	2001 10 05	644	0.5−	0.3−	2001 10 21	704	0.5−	0.3−
1997 11 03	704	0.8+	0.4+	2001 10 05	644	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.7−	0.1−

1997 11 03	704	0.5+	1.6+	2001 10 05	644	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	1.4+	0.6+
1997 11 03	704	1.2+	0.9−	2001 10 06	704	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	0.2−
1997 11 03	704	0.1+	0.9+	2001 10 06	704	0.7+	0.4+	2001 11 09	704	0.0	1.0−
1997 11 03	704	(4.7−	0.0)	2001 10 06	704	0.3+	0.4−	2001 11 09	704	0.2−	0.9−
2001 08 24	704	0.9+	0.0	2001 10 11	644	0.0	0.9+	2001 11 16	644	0.0	0.1−
2001 08 24	704	0.6+	0.1+	2001 10 11	644	0.2+	0.9+	2001 11 16	644	0.2+	0.1+
2001 08 24	704	0.3+	0.2−	2001 10 11	644	0.3+	0.8+	2001 11 16	644	0.4+	0.4−
2001 08 27	644	0.1−	0.7−	2001 10 13	704	0.2−	0.3−	2001 11 17	699	0.3+	0.1−
2001 08 27	644	0.0	1.0−	2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2001 11 17	699	0.4+	0.5+
2001 08 27	644	0.2−	0.8−	2001 10 13	704	0.5−	0.3−	2001 11 17	699	0.0	0.2+
2001 09 16	704	0.1+	0.7+	2001 10 13	699	0.4−	0.9+	2001 11 17	699	0.5−	0.1+
2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.4−	0.2−				
2001 09 16	704	0.6+	0.4+	2001 10 13	699	0.3−	0.3−				

2001 QQ$_{240}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	200.62484		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24479307	ω	164.87019		−0.95881399	−0.28396695	
a	2.5308708	Ω	358.58694		+0.22741391	−0.75440885	
e	0.1080226	i	14.57238		+0.17017238	−0.59180238	
P	4.03	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	704	0.6−	0.9+	2001 08 16	704	0.7−	0.6+	2001 09 19	704	0.3+	0.2−
1998 12 12	704	(1.2+	3.2−)	2001 08 24	704	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.1−
1998 12 12	704	0.3+	0.5−	2001 08 24	704	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.3+
1998 12 12	704	1.4−	0.5+	2001 08 24	704	0.4+	0.9−	2001 09 19	704	0.7+	0.0
1999 01 14	704	0.4+	0.2+	2001 08 25	644	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.7+	0.1−
1999 01 14	704	1.0+	1.5−	2001 08 25	644	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.5+	0.7−
1999 01 14	704	0.6−	1.4+	2001 08 25	644	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.5+	0.7−
1999 01 14	704	0.4+	0.8−	2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.5+	0.1+
1999 01 14	704	0.4+	0.0	2001 09 12	704	0.3−	0.3−	2001 09 21	704	0.9+	0.4−
2001 08 16	704	1.3−	0.5−	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 10 11	644	0.4−	1.1+
2001 08 16	704	0.0	0.4−	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2001 10 11	644	0.6−	0.5+
2001 08 16	704	0.1−	0.4+	2001 09 12	704	0.2−	0.6+	2001 10 11	644	0.7−	0.5+
2001 08 16	704	0.3−	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.5−				

2001 QW$_{240}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	354.00948		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19324120	ω	185.91512		+0.98423867	−0.17658712	
a	2.9630312	Ω	184.29136		+0.16703561	+0.94602481	
e	0.0434234	i	7.33387		+0.05808058	+0.27176102	
P	5.10	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	691	0.1+	0.4+	2001 09 18	699	0.0	0.9+	2001 10 11	644	0.5+	0.1+
1999 04 07	691	0.1+	0.5+	2001 09 18	699	1.4−	1.0+	2001 10 11	644	0.4+	0.3+
1999 04 07	691	0.4+	0.6+	2001 09 18	699	1.3−	0.8+	2001 10 11	644	0.5+	0.0
1999 04 09	691	0.4−	0.1+	2001 09 18	699	0.7−	0.2−	2001 10 14	704	0.6−	0.1+
1999 04 09	691	0.8−	1.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 10 14	704	0.4−	0.3−
1999 04 17	691	0.1+	0.4−	2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	1.4−	0.6+
1999 04 17	691	0.3+	0.1−	2001 09 20	704	0.3+	0.3−	2001 10 17	644	0.2−	0.1−
1999 04 17	691	0.2+	0.0	2001 09 20	704	0.3+	0.5−	2001 10 17	644	0.3+	0.0
2001 08 24	704	0.3+	0.3+	2001 09 20	704	0.1−	0.7−	2001 10 17	644	0.1−	0.5−
2001 08 24	704	0.8+	0.5−	2001 09 22	704	0.3+	0.5−	2001 10 20	704	1.0+	0.9−
2001 08 24	704	1.1+	1.5+	2001 09 22	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.4+	0.3+
2001 08 27	691	0.2+	0.3−	2001 09 22	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.8+	0.7+
2001 08 27	691	0.0	0.3−	2001 09 22	704	0.1+	0.5−	2001 10 20	704	0.6+	0.0
2001 08 27	691	0.1+	0.5−	2001 09 26	699	0.5+	1.0+	2001 10 24	704	0.1+	0.3−
2001 09 16	704	0.3−	0.4−	2001 09 26	699	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.3+
2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 09 26	699	0.8−	1.0−	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2001 09 26	699	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.1−

2001 QY$_{240}$ = 2000 KD$_{29}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	85.49129		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18751697	ω	5.85047		−0.12080663	+0.99258916	
a	3.0230291	Ω	257.21139		−0.91130771	−0.11614088	
e	0.1312398	i	0.77171		−0.39360389	−0.03574983	
P	5.26	H	14.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.5+	0.0	2000 06 07	704	0.6+	0.2+	2001 09 18	699	1.2+	1.1+
2000 05 28	704	1.0+	0.3+	2000 06 07	704	0.4−	0.3+	2001 09 18	699	0.8+	0.1−
2000 05 28	704	0.0	0.2+	2001 08 24	704	0.3+	0.2−	2001 09 18	699	0.6−	0.0
2000 05 28	704	0.8+	0.3−	2001 08 24	704	0.5−	0.7−	2001 09 18	699	2.0+	0.6−
2000 05 28	704	0.1+	0.1−	2001 08 24	704	0.5−	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.5+
2000 05 29	704	0.9−	0.4−	2001 08 27	699	0.2−	0.5+	2001 09 20	704	0.0	0.2+
2000 05 29	704	0.7−	0.6−	2001 08 27	699	0.3+	0.6+	2001 09 20	704	0.5−	0.5+
2000 05 29	704	1.1−	0.1+	2001 08 27	699	0.5+	0.3−	2001 09 20	704	0.5−	0.7+
2000 05 29	704	0.0	0.4+	2001 08 27	699	0.0	0.3+	2001 09 20	704	0.7−	0.3+
2000 05 29	704	1.0−	0.1−	2001 09 16	704	0.2+	0.2−	2001 09 22	704	1.0−	0.2−
2000 06 07	704	0.7+	0.6+	2001 09 16	704	0.9−	0.1+	2001 09 22	704	0.4−	0.1−
2000 06 07	704	0.0	0.1−	2001 09 16	704	0.5+	0.0	2001 09 22	704	0.3−	0.9−
2000 06 07	704	0.4+	0.6−	2001 09 16	704	0.3+	0.4−	2001 09 22	704	0.2−	1.0−

2001 QA$_{241}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	60.42621		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17694531	ω	292.08929		+0.13772447	+0.99033854	
a	3.1422689	Ω	345.79830		−0.88271291	+0.11531811	
e	0.2335129	i	3.77963		−0.44927707	+0.07701500	
P	5.57	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.1−	0.6+	2001 08 27	699	0.1−	0.4−	2001 09 20	704	0.2+	0.3+
2000 04 28	704	1.1−	0.3+	2001 09 11	699	0.5+	1.1−	2001 09 20	704	0.0	0.5+
2000 04 28	704	0.1−	0.0	2001 09 11	699	0.0	0.3−	2001 09 20	704	0.2+	0.1+
2000 04 28	704	0.5+	1.0+	2001 09 11	699	0.1−	0.4−	2001 09 22	704	0.1−	0.0
2000 05 23	699	0.3−	0.4+	2001 09 11	699	0.9−	0.5+	2001 09 22	704	0.1−	0.0
2000 05 23	699	0.9+	0.7−	2001 09 16	704	0.3+	0.7+	2001 09 22	704	0.8−	0.1+
2000 05 23	699	0.3−	0.8−	2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 10 11	644	0.2+	0.4+
2000 05 23	699	0.6+	0.5−	2001 09 16	704	1.9+	0.0	2001 10 11	644	0.3+	0.3+
2001 08 24	704	1.8+	0.7−	2001 09 18	699	0.0	0.6+	2001 10 11	644	0.4+	0.2+
2001 08 24	704	0.3−	0.4+	2001 09 18	699	1.0+	0.3−	2001 10 21	704	0.9−	0.4−
2001 08 24	704	0.5−	0.0	2001 09 18	699	0.9−	0.7−	2001 10 21	704	0.5−	0.5−
2001 08 27	699	1.0−	0.2+	2001 09 18	699	0.5+	0.7+	2001 10 21	704	0.3−	0.8+
2001 08 27	699	0.7−	0.3+	2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.3−
2001 08 27	699	1.1−	0.7−	2001 09 20	704	1.7+	1.0−	2001 10 21	704	1.4−	0.6+

2001 QR$_{241}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	80.56408		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17835070	ω	132.79299		+0.14934993	+0.98848191	
a	3.1257399	Ω	145.77365		−0.91941132	+0.14793021	
e	0.0629786	i	2.49206		−0.36383709	+0.03194010	
P	5.53	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	1.6−	1.4−	2001 09 14	644	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	1.0−	0.5+
1999 04 12	704	0.5−	1.2−	2001 09 14	644	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.5−	0.0
1999 04 12	704	0.6+	1.1−	2001 09 16	704	0.1+	0.4−	2001 10 16	704	0.4+	0.1−
1999 04 12	704	1.5+	0.6−	2001 09 16	704	0.8+	0.2+	2001 10 17	644	0.1+	0.4−
1999 04 12	704	1.9−	0.5−	2001 09 16	704	0.6−	0.3+	2001 10 17	644	0.2+	0.4−
2000 06 24	704	0.2+	0.5+	2001 09 18	699	0.7−	0.3+	2001 10 17	644	0.2+	0.5−
2000 06 24	704	0.1−	0.6−	2001 09 18	699	0.1−	0.2−	2001 10 17	644	0.0	0.4−
2000 06 24	704	0.0	0.1−	2001 09 18	699	0.2+	0.3+	2001 10 17	644	0.1+	0.3−
2000 06 24	704	0.0	0.2+	2001 09 18	699	0.0	0.5+	2001 10 17	644	0.3+	0.3−

2001 07 20	644	0.2+	0.8+	2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2001 10 20	704	0.6−	0.2+
2001 07 20	644	0.5+	0.9+	2001 09 19	704	1.8−	0.8−	2001 10 20	704	1.1+	0.6−
2001 07 20	644	0.4+	0.7+	2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2001 10 20	704	0.8+	0.4−
2001 08 24	704	0.4−	1.2−	2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2001 10 20	704	0.7+	2.2−
2001 08 24	704	0.7−	1.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.2+
2001 08 24	704	0.7−	1.5−	2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2001 10 23	699	0.9−	0.8−
2001 08 27	699	1.0+	0.5+	2001 09 21	704	0.5+	0.3−	2001 10 23	699	0.7−	0.6−
2001 08 27	699	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.0	2001 10 23	704	0.8+	0.1−
2001 08 27	699	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.8−
2001 08 27	699	0.2+	0.5+	2001 10 05	644	0.1+	0.4−	2001 10 23	699	0.0	0.9−
2001 09 11	699	0.8+	0.6+	2001 10 05	644	0.0	0.4−	2001 10 23	699	0.0	0.6+
2001 09 11	699	0.4+	0.8+	2001 10 05	644	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.9+
2001 09 11	699	0.1−	0.5+	2001 10 13	704	1.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.0
2001 09 11	699	0.6+	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.1+
2001 09 13	644	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
2001 09 13	644	0.7−	0.2−	2001 10 13	704	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.1−
2001 09 13	644	0.6−	0.2−	2001 10 13	704	0.8+	0.8+				
2001 09 14	644	0.2−	0.2+	2001 10 16	704	0.1−	0.5+				

2001 QS$_{241}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	254.58065		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26190418	ω	316.53996		−0.55317810	−0.83233431	
a	2.4194005	Ω	166.91787		+0.80023446	−0.54253773	
e	0.1116555	i	8.85346		+0.23155734	−0.11345665	
P	3.76	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 20	704	0.1+	0.6+	2001 09 11	699	0.5−	0.6+	2001 09 21	704	1.0+	0.2−
1999 01 20	704	0.1−	1.2+	2001 09 11	699	0.9−	0.7+	2001 09 21	704	1.0+	0.1−
1999 01 20	704	0.2+	0.1−	2001 09 11	699	0.7−	0.1+	2001 09 27	704	0.3+	0.5+
1999 01 20	704	(2.8−	0.1+)	2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 09 27	704	0.4−	0.1−
2000 06 04	704	0.5+	0.1−	2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 09 27	704	0.2+	0.2+
2000 06 04	704	0.4−	0.4+	2001 09 16	704	0.1−	0.8−	2001 09 27	704	0.1+	0.6−
2000 06 04	704	0.0	1.0+	2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2001 09 27	704	0.4−	0.9+
2001 08 16	704	0.2+	0.7+	2001 09 19	704	0.0	0.7−	2001 09 27	704	0.3−	0.5−
2001 08 16	704	0.5+	0.4+	2001 09 19	704	0.3−	0.5−	2001 09 27	704	0.1−	0.1−
2001 08 16	704	0.8+	0.6−	2001 09 19	704	0.6+	1.0+	2001 09 27	704	0.7−	0.3+
2001 08 24	704	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.4−	0.6−	2001 09 27	704	0.3+	0.1−
2001 08 24	704	0.7+	0.7+	2001 09 19	704	0.4+	0.9+	2001 09 27	704	1.2−	0.6−
2001 08 24	704	1.2+	0.6+	2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2001 10 11	704	0.5−	0.4−
2001 08 27	699	0.1−	1.3+	2001 09 19	704	0.5+	0.8+	2001 10 11	704	1.3−	0.5−
2001 08 27	699	0.4−	0.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.5−	2001 10 11	704	0.9−	0.7−
2001 08 27	699	0.0	0.0	2001 09 21	704	1.5+	0.8−	2001 10 17	644	0.6−	0.1−
2001 08 27	699	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.9+	0.5−	2001 10 17	644	0.6−	0.2−
2001 09 11	699	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.8+	0.1+	2001 10 17	644	0.7−	0.1−

2001 QV$_{241}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	8.99370		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21216549	ω	193.44177		+0.99758136	+0.05520647	
a	2.7841089	Ω	163.22017		−0.04209232	+0.96333122	
e	0.0992391	i	8.41207		−0.05531425	+0.26257419	
P	4.65	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	691	0.1+	0.1−	2001 09 11	699	0.0	0.8+	2001 09 21	704	0.4+	0.2−
1999 02 09	691	0.2−	0.4+	2001 09 11	699	0.1+	1.2+	2001 09 21	704	0.0	0.2+
1999 02 09	691	0.1+	0.3−	2001 09 11	699	0.5−	0.4+	2001 09 21	704	1.1+	0.2−
2000 05 27	704	0.8+	0.0	2001 09 11	699	0.5+	0.0	2001 09 21	704	0.7+	0.6−
2000 05 27	704	0.6−	0.1+	2001 09 16	704	1.0−	0.4−	2001 09 27	704	1.1−	0.4+
2000 05 27	704	0.5−	0.6−	2001 09 16	704	0.3−	1.0−	2001 09 27	704	0.5−	0.2+
2000 05 27	704	0.2+	0.6+	2001 09 16	704	0.2−	0.6−	2001 09 27	704	0.3+	0.5+
2001 08 24	704	0.9+	0.3+	2001 09 16	704	0.1+	0.7−	2001 09 27	704	0.1+	0.0
2001 08 24	704	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 09 27	704	0.2+	0.4−
2001 08 24	704	0.2+	0.4+	2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2001 10 17	644	0.6−	0.4+
2001 08 27	699	0.6−	0.0	2001 09 19	704	0.7−	0.7−	2001 10 17	644	0.6−	0.2+
2001 08 27	699	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	1.0+	0.7−	2001 10 17	644	0.5−	0.5+
2001 08 27	699	0.5+	0.1+	2001 09 19	704	(2.1+	0.1+)				
2001 08 27	699	0.1+	0.8+	2001 09 21	704	0.2+	0.2−				

2001 QE$_{242}$ = 1997 UN$_{15}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	9.52640		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24404791	ω	9.88823		+0.99851599	+0.03858013	
a	2.5360199	Ω	347.70319		−0.05341330	+0.83144816	
e	0.1701396	i	10.39741		+0.01062227	+0.55426125	
P	4.04	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 21	691	0.1−	0.2−	2001 08 27	699	0.5+	0.0	2001 10 05	644	0.3−	0.1−
1997 10 21	691	0.0	0.2−	2001 09 16	644	0.1+	0.3−	2001 10 05	644	0.5−	0.1+
1997 10 21	691	0.2−	0.1−	2001 09 16	644	0.0	0.4−	2001 10 14	704	0.3−	0.0
1997 11 02	691	0.3+	0.0	2001 09 16	644	0.3+	0.3−	2001 10 14	704	0.0	0.7−
1997 11 02	691	0.4+	0.1−	2001 09 18	699	0.2−	0.5+	2001 10 14	704	0.5−	0.8−
1997 11 02	691	0.3+	0.3−	2001 09 18	699	0.7−	0.3−	2001 10 14	704	0.5−	0.6+
2001 08 16	704	0.8+	1.0+	2001 09 18	699	0.6−	0.0	2001 10 14	704	0.7−	0.0
2001 08 16	704	0.8−	0.5+	2001 09 18	699	0.4+	0.1−	2001 10 16	704	0.3+	0.3+
2001 08 16	704	0.6−	0.1−	2001 09 22	704	0.5+	0.6+	2001 10 16	704	0.2+	0.4+
2001 08 16	704	0.5+	1.3+	2001 09 22	704	0.8+	0.3+	2001 10 16	704	0.2−	0.4+
2001 08 24	704	0.3+	1.1−	2001 09 22	704	1.1+	1.1−	2001 10 16	704	0.0	0.9+
2001 08 24	704	1.1−	0.4−	2001 09 22	704	1.1+	0.8−	2001 10 16	704	0.5+	0.6+
2001 08 24	704	0.1−	1.2−	2001 09 28	644	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.4+	0.1−
2001 08 27	699	0.4+	0.2−	2001 09 28	644	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.0
2001 08 27	699	0.0	0.3+	2001 09 28	644	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
2001 08 27	699	0.3+	0.1+	2001 10 05	644	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.6−	0.0

2001 QF$_{242}$ = 1994 PF$_{6}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	48.92589		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28765048	ω	343.52076		+0.64095631	+0.76704359	
a	2.2727900	Ω	326.32675		−0.69828575	+0.56720782	
e	0.1254229	i	2.95889		−0.31870367	+0.29986568	
P	3.43	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	1.1+	0.8−	2001 08 27	699	0.7−	0.0	2001 09 22	704	1.2+	0.1−
1994 08 10	809	0.1−	1.0−	2001 08 27	699	0.1−	0.6+	2001 09 22	704	0.5+	0.4−
1994 08 10	809	0.6−	1.4−	2001 08 27	699	0.9−	0.2+	2001 09 22	704	0.4+	1.4−
1994 08 11	809	1.5+	0.1+	2001 09 14	644	0.4+	0.7−	2001 09 22	704	0.4+	0.9−
1994 08 11	809	1.4+	0.5+	2001 09 14	644	0.4+	0.7−	2001 10 11	683	1.1+	1.2+
1994 08 11	809	0.1+	0.9−	2001 09 14	644	0.1−	0.8−	2001 10 11	683	0.5+	1.3−
1994 09 03	809	1.6−	0.8+	2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 10 11	683	(3.8+	0.4+)
1994 09 03	809	(2.9−	1.2+)	2001 09 16	704	0.9−	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	0.2−
1994 09 03	809	1.3−	0.1+	2001 09 16	704	0.2−	0.3−	2001 10 14	704	0.3−	0.4+
1994 09 09	691	0.1−	0.9+	2001 09 16	704	0.6−	0.2−	2001 10 14	704	0.5−	0.8−
1994 09 09	691	0.0	0.8+	2001 09 18	699	0.2+	0.5+	2001 10 14	704	0.5−	0.5−
1994 09 09	691	0.1+	0.6+	2001 09 18	699	1.1+	0.7−	2001 10 19	644	0.1−	0.1+
2001 07 29	644	0.6−	0.2+	2001 09 18	699	0.4+	0.2+	2001 10 19	644	0.0	0.0
2001 07 29	644	0.8−	0.2+	2001 09 18	699	(2.1+	2.5+)	2001 10 19	644	0.1−	0.2+
2001 07 29	644	0.1−	0.4+	2001 09 20	704	0.6−	0.9+	2001 10 21	704	0.2−	0.7+
2001 08 24	704	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	0.3−	1.1+	2001 10 21	704	0.6+	0.6−
2001 08 24	704	0.9+	0.6+	2001 09 20	704	0.1+	1.7+	2001 10 21	704	0.5−	1.2−
2001 08 24	704	0.1+	0.7+	2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.6−	0.5−
2001 08 27	699	0.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.2−	0.9+				

2001 QH$_{242}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	333.20197	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.22764868	ω	195.17516	+0.77010684	−0.63774020
a	2.6563948	Ω	204.46768	+0.58896484	+0.71980919
e	0.0535906	i	2.06575	+0.24506299	+0.27415720
P	4.33	H	14.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	704	0.3−	0.6−	2001 09 18	699	0.3−	0.5+	2001 10 13	704	0.3+	0.6−
1997 10 31	704	0.8−	0.4−	2001 09 18	699	0.1+	1.0+	2001 10 13	704	0.8+	0.7−
1997 10 31	704	1.2+	0.2−	2001 09 18	699	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.5+	0.4−
1997 10 31	704	0.5+	0.1+	2001 09 20	704	0.3+	0.4−	2001 10 16	704	0.4−	0.4−
1997 10 31	704	0.3−	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2001 10 16	704	0.2+	0.5−
1997 11 06	704	(4.6−	1.4−)	2001 09 20	704	0.0	0.3−	2001 10 16	704	0.0	0.8+
1997 11 06	704	(2.6−	0.3−)	2001 09 20	704	0.5+	0.5−	2001 10 16	704	0.1−	0.2+
1997 11 06	704	(3.5−	0.6−)	2001 09 20	704	0.3+	0.5−	2001 10 16	704	0.5−	0.3+
1997 11 06	704	(3.7−	1.7−)	2001 09 22	683	0.3−	0.0	2001 10 19	699	0.1−	0.1+
2001 08 24	704	0.1−	0.3−	2001 09 22	683	(0.9−	3.2−)	2001 10 19	699	0.1−	0.7+
2001 08 24	704	0.9+	1.4−	2001 09 25	683	1.0−	1.0+	2001 10 19	699	0.6−	0.1+
2001 08 24	704	0.5−	0.1+	2001 09 25	683	0.4−	0.5−	2001 10 19	699	0.1+	0.1+
2001 08 27	699	0.6+	0.3−	2001 09 25	683	1.3−	0.8−	2001 10 19	644	0.0	0.5+
2001 08 27	699	0.5−	0.3+	2001 09 26	683	1.1−	1.3+	2001 10 19	644	0.2−	0.3+
2001 08 27	699	0.4−	0.1+	2001 09 26	683	0.5−	1.2+	2001 10 19	644	0.0	0.2+
2001 08 27	699	1.1−	0.2−	2001 09 26	683	0.4+	0.6−	2001 10 21	704	0.1+	1.2+
2001 09 10	699	0.3−	0.1+	2001 10 06	704	0.8−	0.5+	2001 10 21	704	0.5+	0.4+
2001 09 10	699	0.4−	0.4−	2001 10 06	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	1.9−	0.7+
2001 09 10	699	0.4+	1.0−	2001 10 06	704	1.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
2001 09 10	699	1.0+	1.1−	2001 10 11	644	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
2001 09 16	704	1.2+	0.0	2001 10 11	644	0.2−	0.4+	2001 10 23	699	0.4+	1.1+
2001 09 16	704	0.5+	0.5−	2001 10 11	644	0.1−	0.1+	2001 10 23	699	0.9+	0.0
2001 09 16	704	0.7+	0.4−	2001 10 13	704	0.9+	0.5−	2001 10 23	699	0.1−	0.2−
2001 09 18	699	0.1+	0.9+	2001 10 13	704	0.2+	0.9−	2001 10 23	699	0.1+	0.2+

2001 QB$_{243}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	257.90637	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.20081573	ω	321.07495	−0.41764070	−0.90838519
a	2.8880468	Ω	153.59239	+0.84463397	−0.39637654
e	0.0209285	i	2.61767	+0.33491746	−0.13312393
P	4.91	H	14.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 14	691	0.2+	0.2−	2001 08 27	644	0.1−	0.1−	2001 10 17	644	0.2+	0.2+
1994 03 14	691	0.0	0.2−	2001 08 27	699	0.0	0.8−	2001 10 17	644	0.2+	0.2+
1994 03 14	691	0.3+	0.1−	2001 08 27	644	0.0	0.1+	2001 10 19	699	0.5+	0.5−
1996 09 19	691	0.1+	0.7−	2001 08 27	699	0.7−	1.3−	2001 10 19	699	1.8−	0.4−
1996 09 19	691	0.1−	0.4−	2001 09 12	333	0.5+	0.7−	2001 10 19	699	1.3−	0.3−
1996 09 19	691	0.0	0.6−	2001 09 12	333	0.2+	0.7−	2001 10 19	699	0.5−	0.0
1997 12 24	327	0.5−	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.6+	2001 10 20	704	1.6+	0.2−
1997 12 24	327	0.8+	0.3−	2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2001 10 20	704	0.6+	0.6+
1997 12 24	327	0.6−	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.8−	1.0+
1999 04 12	704	1.4−	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.4−	0.2+
1999 04 12	704	0.4+	0.4−	2001 09 21	704	0.7+	0.0	2001 10 20	704	0.9−	0.1+
1999 04 12	704	1.7−	0.8−	2001 09 21	704	0.6+	0.1−	2001 10 23	704	0.3+	0.7+
1999 04 12	704	1.2+	1.2−	2001 09 21	704	1.4+	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.4−
2001 08 24	704	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.5−
2001 08 24	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.1+
2001 08 24	704	0.9−	0.8+	2001 10 06	644	1.0−	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.5−
2001 08 27	699	0.3−	0.4+	2001 10 06	644	0.7−	0.2+	2001 10 24	704	0.9+	0.7−
2001 08 27	699	0.7+	1.0−	2001 10 06	644	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.9+	0.4−
2001 08 27	644	0.2−	0.3+	2001 10 17	644	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.6−

2001 QC$_{243}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	178.59946	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.25663091	ω	23.57734	−0.97806664	+0.20634894
a	2.4524307	Ω	168.22469	−0.20629186	−0.94079474
e	0.0423688	i	7.99556	−0.02879785	−0.26893376
P	3.84	H	16.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.2−	0.4+	2001 08 24	704	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.5+	0.2−
2000 05 27	704	0.8+	0.1−	2001 08 24	704	0.3+	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.1+
2000 05 27	704	0.4+	0.4+	2001 08 24	704	0.3−	0.4−	2001 09 19	704	0.1−	0.3−
2000 05 27	704	0.3−	0.0	2001 08 27	644	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.5−	0.2+
2000 05 27	704	0.3−	0.1−	2001 08 27	644	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.0
2000 07 05	691	0.1−	0.4−	2001 08 27	644	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.3+
2000 07 05	691	0.1+	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.7+
2000 07 05	691	0.4−	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.1−	0.3+

2001 QM$_{243}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	47.27150	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.26902596	ω	119.08742	+0.56108179	+0.82775171
a	2.3765115	Ω	185.04815	−0.77362406	+0.52275457
e	0.2093545	i	2.46531	−0.29443680	+0.20384985
P	3.66	H	16.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 06 29	704	0.7+	0.6−	2001 09 16	704	1.2−	0.4+	2001 10 14	704	0.2+	0.6−
1997 06 29	704	0.6−	0.6−	2001 09 16	704	0.9−	1.6+	2001 10 14	704	0.1+	0.5−
1997 06 29	704	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2001 10 14	704	0.3−	0.3+
1997 06 29	704	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2001 10 14	704	1.5+	0.2−
2000 03 11	704	0.1+	1.0+	2001 09 19	683	(1.8−	2.4+)	2001 10 14	704	1.4+	0.4−
2000 03 11	704	0.4−	0.7+	2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 10 15	704	0.1+	0.1−
2000 03 11	704	1.5+	1.6+	2001 09 19	683	1.0−	1.0−	2001 10 15	704	0.7+	0.5−
2001 07 22	644	0.2−	1.3+	2001 09 19	704	0.5+	0.7+	2001 10 15	704	0.7+	0.8−
2001 07 22	644	0.2+	0.6+	2001 09 19	683	(0.7−	2.0−)	2001 10 15	704	0.3+	0.0
2001 07 22	644	0.3−	1.1+	2001 09 19	704	0.7+	0.2−	2001 10 15	704	0.2+	0.5+
2001 08 24	704	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	1.2+	2001 10 17	644	1.1+	0.4−
2001 08 24	704	0.4+	0.6−	2001 09 21	704	0.1+	1.0+	2001 10 17	644	1.2+	0.6−
2001 08 24	704	1.1−	1.2−	2001 09 21	704	0.0	1.0+	2001 10 17	644	1.1+	0.4−
2001 08 27	644	0.5+	0.3+	2001 09 21	704	0.0	1.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+
2001 08 27	644	0.4+	0.3+	2001 10 11	644	0.8−	0.6−	2001 10 23	704	0.3−	0.1+
2001 08 27	644	0.5+	0.3+	2001 10 11	644	0.7−	0.6−	2001 10 23	704	0.9−	0.1−
2001 09 11	699	0.4+	0.7−	2001 10 11	644	0.6−	0.4−	2001 10 23	704	1.3−	0.6−
2001 09 11	699	0.1+	0.3−	2001 10 13	704	1.0−	0.1+	2001 10 24	704	0.6+	0.1−
2001 09 11	699	1.1+	0.7+	2001 10 13	704	0.7−	0.6−	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
2001 09 11	699	0.7−	0.7+	2001 10 13	704	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.9−
2001 09 16	704	1.5−	0.5+	2001 10 13	704	1.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.9+	1.0−
2001 09 16	704	1.0−	1.0+	2001 10 13	704	0.7−	0.4+				

2001 QV$_{243}$ = 1999 GM$_{58}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	333.84374	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.22576685	ω	236.85781	+0.33339660	−0.94273365
a	2.6711356	Ω	193.67788	+0.87846336	+0.31448283
e	0.0707369	i	2.42348	+0.34227010	+0.11114774
P	4.37	H	14.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.4+	2001 10 23	704	0.2−	0.4−
1999 04 07	704	0.5−	0.1−	2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2001 10 23	291	0.2+	0.4+
1999 04 07	704	0.4+	0.2−	2001 10 13	704	0.5−	0.5+	2001 10 23	704	0.1−	0.4−
1999 04 07	704	0.5−	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.4−
1999 04 07	704	0.8−	0.6−	2001 10 17	704	0.9−	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.1+

1999 04 09	699	(2.3+	0.1+)	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.0
1999 04 09	699	0.5+	1.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.6+	0.0
1999 04 09	699	1.0+	0.3+	2001 10 17	704	0.5−	0.7+	2001 10 24	704	0.8+	0.1−
2001 08 24	704	0.4−	0.3−	2001 10 18	644	(1.5+	2.7+)	2001 10 24	704	0.8+	0.1+
2001 08 24	704	0.0	0.2−	2001 10 18	644	(1.4+	2.9+)	2001 10 26	704	0.2+	0.0
2001 08 24	704	0.1+	0.4−	2001 10 18	644	(1.3+	2.9+)	2001 10 26	704	0.4+	0.8+
2001 08 24	704	0.4−	0.5−	2001 10 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 26	704	0.3+	0.4+
2001 08 25	699	0.4+	0.2−	2001 10 20	704	0.4−	0.1+	2001 10 26	704	0.4+	0.6+
2001 08 25	699	1.9−	0.9+	2001 10 20	704	0.1−	0.3−	2001 10 26	704	0.3+	0.7+
2001 08 25	699	1.6+	0.2−	2001 10 20	704	0.5−	0.6−	2001 11 09	704	0.2+	0.4+
2001 08 25	699	1.8−	0.4+	2001 10 20	704	0.4−	0.9−	2001 11 09	704	0.3+	0.1+
2001 08 25	699	1.0+	0.3+	2001 10 22	704	0.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.1+	0.3+
2001 08 25	699	0.2+	0.9+	2001 10 22	704	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.1+
2001 08 25	699	0.4+	0.4+	2001 10 22	704	0.2+	0.6−	2001 11 09	704	0.2+	0.3+
2001 08 25	699	0.9−	1.4+	2001 10 22	704	0.1−	0.9−	2001 11 17	704	0.4−	0.2+
2001 09 11	644	0.8+	0.9−	2001 10 22	704	0.3−	0.9−	2001 11 17	704	0.4−	0.3+
2001 09 11	644	0.8+	0.9−	2001 10 23	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	0.2−
2001 09 11	644	1.3+	0.8−	2001 10 23	291	0.0	0.3+	2001 11 17	704	0.5−	0.3−
2001 10 13	704	1.0−	0.5−	2001 10 23	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.3−
2001 10 13	704	0.6−	0.5+	2001 10 23	291	0.2+	0.4+				

2001 QY$_{243}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	276.63743		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18628685	ω	250.36935		−0.19819143	−0.98011614	
a	3.0363226	Ω	211.06681		+0.90612087	−0.17946972	
e	0.0672877	i	1.06794		+0.37371798	−0.08463431	
P	5.29	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 16	691	0.4−	0.3+	2001 09 16	704	0.7+	0.3+	2001 10 13	704	0.5+	0.0
1999 04 16	691	0.7−	0.1+	2001 09 16	704	0.4+	0.2+	2001 10 13	699	0.9−	0.6−
1999 04 16	691	0.6−	0.1+	2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 13	699	0.2+	0.2−
1999 05 15	703	0.5+	1.0−	2001 09 20	704	0.6−	0.1+	2001 10 16	704	0.5+	0.0
1999 05 15	703	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	0.6−	0.2+	2001 10 16	704	0.4+	0.1+
1999 05 15	703	0.7+	0.6+	2001 09 20	704	0.8−	0.7+	2001 10 16	704	0.6+	0.0
1999 05 15	703	0.9+	0.1+	2001 09 20	704	0.6−	0.6+	2001 10 16	704	0.2+	0.7+
2001 08 24	704	0.6+	0.5−	2001 09 20	704	0.4−	0.8+	2001 10 16	704	0.3+	0.1+
2001 08 24	704	0.3+	1.0−	2001 10 06	644	0.0	0.7+	2001 10 18	644	0.6+	0.7−
2001 08 24	704	0.6+	0.9−	2001 10 06	644	0.2+	0.9+	2001 10 18	644	0.5+	0.5−
2001 08 24	704	0.2−	1.3−	2001 10 06	644	0.2+	0.6+	2001 10 18	644	0.9+	0.5−
2001 08 27	699	0.5+	0.4+	2001 10 11	644	0.1−	0.2−	2001 10 19	049	0.4+	0.0
2001 08 27	699	0.3−	0.5+	2001 10 11	644	0.1−	0.1−	2001 10 19	049	0.2+	0.4−
2001 08 27	699	0.4+	0.3+	2001 10 11	644	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.5−	0.2+
2001 08 27	699	0.8+	0.3+	2001 10 13	704	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	0.6−	0.2−
2001 09 11	699	0.5−	0.1−	2001 10 13	704	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.0
2001 09 11	699	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.6−	0.3−
2001 09 11	699	0.3−	0.2−	2001 10 13	699	1.5−	0.3−	2001 10 21	704	0.4−	0.1+
2001 09 11	699	0.2+	0.6−	2001 10 13	704	0.3+	0.0				
2001 09 16	704	0.5+	0.5+	2001 10 13	699	1.0−	0.1+				

2001 QH$_{244}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	50.22413		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16888054	ω	307.06232		+0.63243869	+0.77450196	
a	3.2415270	Ω	2.29530		−0.56729581	+0.47450377	
e	0.1177951	i	18.88353		−0.52744361	+0.41832151	
P	5.84	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	1.1+	0.1+	2001 09 16	704	0.2+	1.6−	2001 10 14	704	0.0	0.2+
1995 09 01	809	0.9−	0.3−	2001 09 16	704	0.2+	0.9−	2001 10 14	704	0.4+	0.2−
2001 08 24	704	0.7+	1.1+	2001 09 16	704	0.3−	0.9−	2001 10 14	704	0.3−	0.2+
2001 08 24	704	0.6+	0.0	2001 09 18	699	0.9+	0.5−	2001 10 14	704	0.4+	0.2+
2001 08 24	704	0.2+	0.2−	2001 09 18	699	1.6+	0.0	2001 10 18	644	(1.0+	2.5+)
2001 08 27	644	0.4−	0.0	2001 09 18	699	0.6+	0.2+	2001 10 18	644	(1.4+	2.8+)
2001 08 27	644	0.4−	0.5−	2001 09 18	699	0.2−	1.3+	2001 10 18	644	(1.1+	2.8+)
2001 08 27	644	0.6−	0.1−	2001 09 19	704	0.7+	0.1−	2001 10 21	704	0.7+	0.0
2001 09 11	699	0.9−	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−
2001 09 11	699	0.9−	1.2+	2001 09 19	704	1.8−	0.7+	2001 10 21	704	0.6+	0.0
2001 09 11	699	0.5−	0.7−	2001 09 19	704	0.0	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	1.1−
2001 09 11	699	0.7−	0.6+	2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.2+
2001 09 12	695	0.2+	0.3−	2001 10 11	644	0.7−	0.1+	2001 11 17	691	0.4+	0.3+
2001 09 12	695	0.3+	0.4−	2001 10 11	644	0.3−	0.2+	2001 11 17	691	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	0.2−	0.2−	2001 10 11	644	0.4−	0.1+	2001 11 17	691	0.1+	0.3+

2001 QK$_{244}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	152.05314		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18210270	ω	59.67345		−0.80469514	+0.59349909	
a	3.0826565	Ω	156.72204		−0.55688963	−0.74582861	
e	0.0465769	i	2.17319		−0.20576606	−0.30248723	
P	5.41	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	703	0.2+	1.6+	2001 09 16	704	0.8+	0.3+	2001 10 06	644	0.6+	0.1−
1999 03 23	703	1.1−	1.4+	2001 09 16	704	1.2+	0.0	2001 10 11	644	0.5+	0.1+
1999 03 23	703	1.2+	1.0−	2001 09 18	699	0.1+	0.1+	2001 10 11	644	0.5+	0.3+
1999 03 23	703	0.1+	1.1−	2001 09 18	699	0.3+	0.7+	2001 10 11	644	0.5+	0.2+
2000 07 30	807	0.1−	0.1−	2001 09 18	699	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.1−
2000 07 30	807	0.1+	0.0	2001 09 18	699	0.5−	0.1−	2001 10 13	704	0.3+	0.3−
2001 08 24	704	0.7+	0.2−	2001 09 19	704	1.0−	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.1+
2001 08 24	704	0.8+	0.2−	2001 09 19	704	0.7−	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.2+
2001 08 24	704	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2001 10 13	704	0.8−	0.3+
2001 08 24	704	0.2−	0.1+	2001 09 19	704	0.7−	0.2−	2001 10 20	704	0.6−	0.5+
2001 08 27	644	0.6−	0.3−	2001 09 19	704	0.9−	0.2+	2001 10 20	704	1.4−	0.8−
2001 08 27	644	0.4−	0.3−	2001 09 21	704	0.3+	1.0−	2001 10 20	704	0.8−	0.6−
2001 08 27	644	0.6−	0.3−	2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.8−	0.2−
2001 09 10	644	0.5−	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.8−	0.4−
2001 09 10	644	0.3−	0.4−	2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+
2001 09 10	644	0.5−	0.3−	2001 09 21	704	1.0+	0.8+	2001 10 24	704	0.8+	0.7+
2001 09 16	704	1.1+	0.5+	2001 10 06	644	0.7+	0.0	2001 10 24	704	1.2+	0.4−
2001 09 16	704	0.9+	0.3+	2001 10 06	644	0.4+	0.1+				

2001 QT$_{244}$ = 1999 BT$_{18}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	161.91070		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23840149	ω	178.84746		−0.91959795	+0.38928926	
a	2.5759064	Ω	24.27516		−0.36146355	−0.78571075	
e	0.1530668	i	7.38639		−0.15389516	−0.48074160	
P	4.13	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 16	704	0.5−	0.7−	2001 08 24	704	0.7−	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	1.2−
1999 01 16	704	0.4+	1.3−	2001 08 24	704	1.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.3−	0.9−
1999 01 16	704	0.4−	1.2+	2001 08 27	699	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.7−
1999 01 16	704	0.4+	0.3+	2001 08 27	699	0.7+	0.2+	2001 10 23	704	0.7+	0.3+
1999 01 19	704	0.5+	0.9+	2001 08 27	699	1.7+	1.6−	2001 10 23	704	0.0	0.2+
1999 01 19	704	0.4−	0.7−	2001 08 27	699	0.7+	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.2−
1999 01 19	704	0.4−	0.8+	2001 10 16	704	0.3−	1.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.2+
1999 01 19	704	0.5+	0.5−	2001 10 16	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.2+
2001 08 24	704	0.8−	0.3+	2001 10 16	704	(1.2+	2.2+)	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
2001 08 24	704	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.8−	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.4+

2001 QO$_{245}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	81.44672		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21394054	ω	213.35928		+0.61038051	+0.77940981	
a	2.7686878	Ω	94.65904		−0.69221695	+0.61155066	
e	0.1889079	i	8.14820		−0.38506017	+0.13611075	
P	4.61	H	12.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	1.2−	0.7−	2001 09 17	704	0.1+	0.8−	2001 10 22	704	0.9+	0.3−
1999 02 18	699	0.0	0.3+	2001 09 17	704	0.0	0.5−	2001 10 23	608	1.4−	1.2+
1999 02 18	699	0.2+	0.4−	2001 09 17	704	1.3+	0.3−	2001 10 23	608	1.7−	1.3+
1999 04 06	699	0.3+	0.2+	2001 09 19	699	0.3−	0.0	2001 10 23	608	1.4−	1.2+
1999 04 06	699	1.0+	0.6+	2001 09 19	699	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.3−
1999 04 06	699	0.1−	0.4+	2001 09 19	704	(2.2−	0.5+)	2001 10 24	704	0.1+	0.4−
2001 08 24	699	0.0	0.0	2001 09 19	699	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.2−
2001 08 24	699	0.0	0.2−	2001 09 19	704	(0.3−	2.3+)	2001 10 24	704	0.3+	0.1+
2001 08 24	699	0.2+	0.6−	2001 09 19	699	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.2−
2001 08 24	699	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.9+	2001 11 09	704	0.7−	0.3−
2001 08 25	704	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	1.4+	0.4−	2001 11 09	704	0.7−	0.0
2001 08 25	704	0.9−	0.9+	2001 10 13	704	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.8−	0.2−
2001 08 25	704	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.9+	0.1−	2001 11 09	704	0.9−	0.2−
2001 08 25	704	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.6−	0.3−
2001 08 30	644	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.5+	0.7+	2001 11 16	644	0.5+	0.1−
2001 08 30	644	0.2−	0.2+	2001 10 13	699	0.1+	0.2+	2001 11 16	644	0.3+	0.1−
2001 08 30	644	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2001 11 16	644	0.6+	0.1−
2001 09 10	704	0.1−	0.0	2001 10 13	699	0.4+	0.4+	2001 11 17	704	0.4+	0.1−
2001 09 10	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	699	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.2−
2001 09 10	704	0.1−	0.5−	2001 10 13	699	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.3−
2001 09 10	704	0.3−	0.6+	2001 10 17	704	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.2+	0.2−
2001 09 10	704	0.1−	0.5+	2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2001 11 19	699	0.5+	0.3+
2001 09 14	644	0.4+	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2001 11 19	699	0.4+	0.1−
2001 09 14	644	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.5−	2001 11 19	699	0.4+	0.0
2001 09 14	644	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 11 19	699	0.2+	0.2+
2001 09 17	704	0.3−	0.1−	2001 10 22	704	0.0	0.5−				
2001 09 17	704	0.5+	0.2−	2001 10 22	704	0.4+	0.3−				

2001 QT$_{245}$ = 1993 HT$_7$ = 2000 EC$_{68}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	70.69791		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27599248	ω	124.53447		+0.29606135		+0.95450143
a	2.3363499	Ω	162.58117		−0.91078353		+0.29336846
e	0.1668997	i	6.84977		−0.28778646		+0.05349737
P	3.57	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 04 20	691	0.3+	0.0	2001 08 24	704	0.5−	0.1+	2001 09 21	704	0.9+	0.1−
1993 04 20	691	0.6+	0.3+	2001 08 24	704	0.8+	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.5+
1993 04 21	691	0.3−	0.2+	2001 08 24	704	0.5−	1.1−	2001 09 21	704	0.4+	0.6+
1993 04 21	691	0.1−	0.5+	2001 08 27	699	0.9−	0.4−	2001 09 21	704	0.4−	0.3+
1993 04 21	691	0.1−	0.2+	2001 08 27	699	0.8−	1.4+	2001 09 27	644	0.2+	1.6+
2000 03 10	704	0.2+	0.1+	2001 08 27	699	0.5−	0.4−	2001 09 27	644	0.4−	1.2+
2000 03 10	704	0.2+	1.4+	2001 08 27	699	0.9−	0.3+	2001 09 27	644	0.5+	1.3+
2000 03 10	704	1.0+	0.2+	2001 09 12	683	0.3−	1.9+	2001 10 08	644	0.5+	0.5−
2000 03 10	704	0.3+	0.5+	2001 09 12	683	0.6+	1.6+	2001 10 08	644	0.8+	0.5−
2000 03 11	704	0.6−	0.4+	2001 09 12	683	0.8−	0.2−	2001 10 08	644	0.6+	0.4−
2000 03 11	704	0.4+	1.3+	2001 09 16	704	0.4−	0.6−	2001 10 16	644	0.0	0.6−
2000 03 11	704	0.1−	0.3+	2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 16	644	0.1+	0.7−
2000 03 11	704	0.6+	0.0	2001 09 16	704	0.9−	0.4−	2001 10 16	644	0.1+	0.6−
2000 03 11	704	0.6−	0.4+	2001 09 16	704	0.3−	0.2−				
2001 08 24	704	0.6+	0.8+	2001 09 21	704	0.9−	0.1+				

2001 QB$_{246}$ = 1161 T-3

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	341.99132		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20518419	ω	42.00097		+0.71915334		−0.69478725
a	2.8469081	Ω	2.08321		+0.54810981		+0.55887521
e	0.1443698	i	15.05516		+0.42707623		+0.45269103
P	4.80	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.2−	0.0	2001 09 17	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.3+
1977 10 11	675	0.6+	1.3+	2001 09 17	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+
1977 10 12	675	2.1+	0.4+	2001 09 17	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.1+
1977 10 12	675	1.7+	0.1−	2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.6+
1977 10 16	675	0.2−	1.4−	2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2001 10 17	704	0.4+	0.7+
1977 10 16	675	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.8−	0.3+	2001 10 18	704	0.3+	0.2−
1977 10 17	675	1.3−	1.2−	2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 18	704	0.0	0.5−
1977 10 17	675	1.6−	0.8−	2001 09 20	704	0.5−	0.2+	2001 10 18	704	0.1−	0.9−
1977 10 22	675	(0.1+	4.5−)	2001 09 22	704	0.2−	0.5−	2001 10 18	704	0.3−	0.5−
1977 10 22	675	(0.9+	3.0−)	2001 09 22	704	1.2−	0.6+	2001 10 20	644	0.2−	0.4+
2001 08 24	704	0.9+	0.3+	2001 09 22	704	1.0−	1.0−	2001 10 20	644	0.1−	0.4+
2001 08 24	704	0.8−	0.2−	2001 09 22	704	0.0	0.4+	2001 10 20	644	0.2−	0.3+
2001 08 24	704	1.1−	0.6+	2001 10 14	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.2+
2001 08 27	699	(0.5−	2.3−)	2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.4+
2001 08 27	699	0.4−	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.6−	1.3+
2001 08 27	699	0.2+	0.4−	2001 10 14	704	0.5+	0.5−	2001 10 21	704	0.1−	0.4−
2001 08 27	699	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.4+
2001 09 11	699	0.9+	0.8+	2001 10 15	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+
2001 09 11	699	0.8+	0.3−	2001 10 15	704	0.1−	0.6−	2001 10 21	704	0.4+	1.0+
2001 09 11	699	1.4+	0.3−	2001 10 15	704	0.3−	0.9−	2001 10 21	704	0.0	0.3−
2001 09 11	699	1.5+	0.3−	2001 10 15	704	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
2001 09 17	704	0.7+	0.5−	2001 10 15	704	0.6−	1.0−	2001 10 21	704	0.6+	0.0

2001 QE$_{246}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	349.99398		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27281769	ω	235.29038		+0.80493681		−0.59239652
a	2.3544404	Ω	160.96575		+0.57265222		+0.76066037
e	0.1989646	i	5.95043		+0.15539035		+0.26544710
P	3.61	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 07 27	910	0.1+	0.2+	2001 09 16	704	0.6+	0.2+	2001 10 14	608	0.3−	0.7−
1997 07 27	910	0.3−	0.2+	2001 09 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 14	608	0.7−	1.0−
1997 07 27	910	0.1+	0.0	2001 09 16	704	0.5−	0.9−	2001 10 16	704	0.1−	0.0
1999 02 12	704	0.4−	1.2+	2001 09 19	683	0.8+	0.7−	2001 10 16	704	0.0	0.4−
1999 02 12	704	0.1+	1.0−	2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2001 10 16	704	0.1−	0.9−
1999 02 12	704	0.4+	0.0	2001 09 19	683	1.6−	0.9−	2001 10 16	704	0.1−	0.3−
2001 08 16	704	0.1+	0.5+	2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 16	704	0.3−	0.6−
2001 08 16	704	0.8−	0.8+	2001 09 19	683	(2.4−	2.0−)	2001 10 19	699	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.4−	0.1+	2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2001 10 19	699	0.6−	0.4+
2001 08 16	704	0.5−	0.4−	2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 19	699	0.3−	0.4+
2001 08 16	704	0.4−	1.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 19	699	0.0	0.3+
2001 08 24	704	0.5+	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.3−	2001 10 22	704	0.4−	1.0+
2001 08 24	704	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 22	704	0.3+	1.0+
2001 08 24	704	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.5+	0.0	2001 10 22	704	0.1+	0.8+
2001 08 24	704	0.9+	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	1.2+
2001 08 27	333	0.4+	0.6+	2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.7+	0.5−
2001 08 27	699	0.1+	0.1+	2001 09 22	683	1.8−	1.0−	2001 10 24	704	0.3+	0.2+
2001 08 27	699	0.4+	0.2−	2001 09 22	683	1.2−	1.9−	2001 10 24	704	0.2+	0.0
2001 08 27	699	0.5−	0.6+	2001 09 22	683	1.9−	0.9−	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
2001 08 27	699	0.1−	0.3+	2001 09 23	683	1.4+	0.8+	2001 11 08	644	0.3−	0.3−
2001 08 27	333	0.2+	0.5+	2001 09 23	683	1.1+	0.2−	2001 11 08	644	0.3−	0.2−
2001 09 11	699	0.4+	0.2−	2001 09 23	683	0.5+	0.7+	2001 11 08	644	0.3−	0.1−
2001 09 11	699	0.2+	1.0+	2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2001 11 15	644	0.2+	0.2+
2001 09 11	699	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2001 11 15	644	0.2+	0.3+
2001 09 11	699	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.4+	2001 11 15	644	0.2−	1.0+
2001 09 16	704	1.6+	0.5−	2001 10 13	704	0.3+	0.6+				
2001 09 16	704	0.8+	0.1+	2001 10 14	608	0.3−	0.8−				

2001 QT$_{246}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	341.65813		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28770975	ω	208.49452		+0.66868767		−0.74328282
a	2.2724779	Ω	199.56091		+0.69285892		+0.63249402
e	0.1546159	i	3.37041		+0.26982090		+0.21790356
P	3.43	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	327	0.2−	0.3−	2001 09 27	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.1+
1999 01 10	327	0.2+	0.2−	2001 09 27	704	0.5−	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.1+
1999 01 10	327	0.8+	0.6+	2001 09 27	704	0.3−	0.0	2001 10 18	644	0.1−	0.6+
1999 01 17	327	0.2−	0.5−	2001 09 27	704	0.1+	0.3−	2001 10 18	644	0.1−	0.7+
1999 01 17	327	0.5−	0.3−	2001 09 27	704	0.5−	0.1+	2001 10 18	644	0.2−	0.5+
1999 01 17	327	0.2−	0.1−	2001 09 27	704	0.1−	0.6−	2001 10 19	644	0.2+	0.0
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 27	704	0.8−	0.5−	2001 10 19	644	0.1+	0.1−
2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2001 09 27	704	0.1+	0.6−	2001 10 19	644	0.1+	0.1−
2001 08 16	704	0.5−	0.3+	2001 09 27	704	0.8−	0.0	2001 10 21	695	0.1+	0.2−
2001 08 16	704	0.1+	0.4+	2001 09 27	704	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.3−
2001 08 24	704	0.9−	1.1−	2001 10 07	644	0.3−	0.7−	2001 10 21	695	0.2+	0.4−
2001 08 24	704	0.6−	1.3−	2001 10 07	644	0.4−	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	0.7−
2001 08 24	704	0.1−	1.8−	2001 10 07	644	0.2−	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	0.5−
2001 08 24	704	0.0	1.0−	2001 10 12	699	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.6−
2001 08 27	699	1.1+	0.9+	2001 10 12	699	0.2−	0.1−	2001 10 22	704	0.1−	0.7+
2001 08 27	699	0.8+	0.3−	2001 10 12	699	0.4−	0.2−	2001 10 22	704	0.2+	0.7+
2001 08 27	699	1.1+	0.0	2001 10 12	699	0.5+	0.0	2001 10 22	704	0.2+	0.7+
2001 08 27	699	0.3+	0.0	2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.8+
2001 09 11	699	0.8+	0.4−	2001 10 13	704	0.9−	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.8+
2001 09 11	699	0.7+	0.4−	2001 10 13	704	0.7−	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.6+
2001 09 11	699	0.7+	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.2+	0.6+
2001 09 11	699	0.4+	0.3+	2001 10 13	704	0.4−	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.5+
2001 09 16	644	0.1+	1.0+	2001 10 14	699	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.7+
2001 09 16	644	0.2+	1.1+	2001 10 14	699	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.5+
2001 09 16	644	0.6+	1.1+	2001 10 14	699	0.4−	0.7−	2001 10 24	704	0.2+	0.7+
2001 09 17	704	0.6−	0.2+	2001 10 14	699	0.0	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.9+
2001 09 17	704	0.4−	0.2−	2001 10 14	291	0.9+	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.6+
2001 09 17	704	0.8−	0.3+	2001 10 14	291	1.8+	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.3−
2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 10 14	291	1.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.5+	0.1−
2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.7−
2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.4−
2001 09 20	704	0.8−	0.0	2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.2−

2001 QA$_{247}$ = 1999 AN$_{26}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	21.44227		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.27145416	ω	230.14002	+0.98378828	+0.17624391	
a	2.3623181	Ω	119.68532	−0.15067666	+0.91256856	
e	0.2073514	i	2.18659	−0.09724791	+0.36899418	
P	3.63	H	16.7	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1999 01 08	691	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 18	644	0.6+	0.2+
1999 01 08	691	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 10 18	644	0.1+	0.0
1999 01 08	691	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 18	644	0.2+	0.1+
1999 01 16	691	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	1.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.8+	0.1+
1999 01 16	691	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	1.0−	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.1+
1999 01 16	691	0.2−	0.2+	2001 09 27	644	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.1−
2001 08 24	704	1.5+	0.6+	2001 09 27	644	0.4+	1.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.3+
2001 08 24	704	0.2+	0.1+	2001 09 27	644	0.6+	1.2+	2001 10 20	704	0.8+	0.0
2001 08 24	704	1.0+	0.9−	2001 10 12	699	0.2−	0.4−	2001 10 22	704	0.6+	0.0
2001 08 24	704	0.8+	0.4−	2001 10 12	699	0.0	0.3+	2001 10 22	704	0.1+	0.1+
2001 08 27	699	0.3+	0.8−	2001 10 12	699	0.1−	0.2−	2001 10 22	704	0.2+	0.3+
2001 08 27	699	0.8−	0.3+	2001 10 12	699	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.8+	0.1+
2001 08 27	699	1.2−	0.8−	2001 10 13	704	0.7−	1.1−	2001 10 23	704	0.9+	0.4+
2001 08 27	699	0.1+	0.6−	2001 10 13	704	1.0−	0.3−	2001 10 23	704	1.0+	0.3−
2001 09 16	704	0.4+	0.0	2001 10 13	704	1.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.7+	0.2+
2001 09 16	704	0.2+	0.1−	2001 10 13	704	1.5−	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.1−
2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.5−
2001 09 16	704	0.8−	0.5+	2001 10 16	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.2+
2001 09 19	704	0.5−	1.1−	2001 10 16	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
2001 09 19	704	1.2−	1.6−	2001 10 16	704	0.6−	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.0
2001 09 19	704	(2.1−	1.5−)	2001 10 16	704	0.3−	0.4+				

2001 QM$_{247}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	3.70331		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.26194884	ω	209.38287	+0.93734514	−0.34751252	
a	2.4191255	Ω	170.84814	+0.34233102	+0.90538465	
e	0.1460535	i	9.00046	+0.06475775	+0.24395426	
P	3.76	H	15.4	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1996 03 27	691	0.2+	1.1+	2001 09 17	699	0.4−	0.2−	2001 10 13	704	0.7−	0.1+
1996 03 27	691	0.2−	0.6+	2001 09 17	699	0.9+	0.0	2001 10 13	704	0.2−	0.1−
1996 03 27	691	0.0	0.6+	2001 09 17	699	0.2+	0.2+	2001 10 16	704	0.9−	0.2−
1999 02 12	704	0.9+	0.9−	2001 09 17	699	0.1+	0.2−	2001 10 16	704	0.9−	0.4−
1999 02 12	704	0.3+	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 10 16	704	1.5−	0.7−
1999 02 12	704	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2001 10 16	704	1.4−	0.2+
1999 02 12	704	0.5−	1.0+	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.9−	0.1+
2001 08 16	704	0.6+	1.3+	2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 16	644	0.4+	0.3+
2001 08 16	704	0.6−	0.6+	2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 10 16	644	0.2+	0.3+
2001 08 16	704	0.0	0.8+	2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 16	644	0.2+	0.2+
2001 08 24	704	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.4+	0.8−	2001 10 19	699	0.1−	0.3+
2001 08 24	704	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 10 19	699	0.1+	0.3+
2001 08 24	704	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	1.1−	2001 10 19	699	0.4−	0.2−
2001 08 24	704	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.7−	2001 10 19	699	0.4−	0.1−
2001 08 25	644	0.1−	0.2+	2001 10 10	644	0.4−	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.2+
2001 08 25	644	0.2+	0.2+	2001 10 10	644	0.4−	0.0	2001 10 20	704	1.0+	0.2+
2001 08 25	644	0.1+	0.3+	2001 10 10	644	0.4−	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.5+
2001 09 10	644	0.8+	0.0	2001 10 12	699	0.4+	0.1−	2001 10 20	704	0.5−	0.9+
2001 09 10	644	0.8+	0.3−	2001 10 12	699	0.0	0.2+	2001 11 08	644	0.1−	0.2+
2001 09 10	644	0.7+	0.2+	2001 10 12	699	0.0	0.5−	2001 11 08	644	0.2−	0.7+
2001 09 16	704	1.1+	0.4−	2001 10 12	699	0.0	0.4−	2001 11 08	644	0.1−	0.4−
2001 09 16	704	0.5+	0.1+	2001 10 13	704	0.7+	0.0	2001 11 15	644	0.5−	0.1−
2001 09 16	704	0.4+	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.3−	2001 11 15	644	0.1−	0.4+
2001 09 16	704	0.8+	0.2−	2001 10 13	704	0.5−	0.5+	2001 11 15	644	0.1+	0.0

2001 QP$_{247}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	18.13993		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.27616795	ω	321.76482	+0.99615936	+0.08219026	
a	2.3353602	Ω	33.55796	−0.06066343	+0.89646776	
e	0.2534832	i	3.13051	−0.06313860	+0.43541971	
P	3.57	H	16.5	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1993 04 26	691	0.8−	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.5−
1993 04 26	691	0.4−	0.5−	2001 09 21	704	0.6+	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.6−
1993 04 26	691	0.8+	0.7−	2001 09 21	704	0.5+	0.6−	2001 10 21	704	0.2+	0.9−
2000 05 02	691	0.2+	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	1.1−
2000 05 02	691	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 25	704	0.3−	0.5−
2000 05 02	691	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.8+	0.0	2001 10 25	704	0.3−	2.0−
2001 08 05	644	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.5−	0.4−	2001 10 25	704	0.4−	0.9−
2001 08 05	644	0.0	0.7+	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 25	704	0.4−	0.5−
2001 08 05	644	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.5+	0.2−	2001 10 25	704	0.2−	1.0−
2001 08 16	704	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.8−	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.0
2001 08 16	704	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.4+
2001 08 16	704	1.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.0
2001 08 16	704	0.4−	0.5+	2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.1−
2001 08 24	704	0.0	0.4+	2001 10 07	644	0.2+	0.5+	2001 11 09	704	0.3−	0.2−
2001 08 24	704	0.2+	0.5+	2001 10 07	644	0.3+	0.5+	2001 11 09	644	0.3−	0.4+
2001 08 24	704	0.0	0.2+	2001 10 07	644	0.3+	0.5+	2001 11 09	644	0.3−	0.2+
2001 08 24	704	0.3+	0.0	2001 10 12	699	1.6+	0.1+	2001 11 09	644	0.3−	0.1+
2001 08 25	644	0.1+	0.4−	2001 10 12	699	0.5−	0.5+	2001 11 15	608	0.1+	0.8−
2001 08 25	644	0.0	0.7−	2001 10 12	699	0.6−	0.3+	2001 11 15	608	0.3+	0.1−
2001 08 25	644	0.2−	0.6−	2001 10 12	699	0.9−	0.8+	2001 11 15	608	0.2+	1.1−
2001 09 17	644	0.5−	0.2+	2001 10 13	704	0.5+	0.0	2001 11 16	291	0.2+	0.1+
2001 09 17	699	0.2+	0.3−	2001 10 13	704	0.6+	0.6−	2001 11 16	644	0.2−	0.4+
2001 09 17	644	0.7−	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	0.5+	2001 11 16	291	0.2+	0.1+

2001 09 17	699	0.4−	0.0	2001 10 13	704	0.4+	0.3−	2001 11 16	644	0.4−	0.3+
2001 09 17	644	0.2−	0.6+	2001 10 13	704	1.2+	0.2+	2001 11 16	291	0.5+	0.6−
2001 09 17	699	0.1−	0.5−	2001 10 17	704	0.6+	0.5+	2001 11 16	644	0.0	0.3+
2001 09 17	699	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.7+	0.5+	2001 11 17	704	0.5−	0.5+
2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	1.2−	0.0
2001 09 19	704	0.3+	0.6+	2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	0.1+	1.1+
2001 09 19	704	0.1+	0.8+	2001 10 17	704	0.4+	0.5+	2001 11 17	704	1.2−	0.9+
2001 09 19	704	0.6−	0.4−	2001 10 17	644	0.1+	0.7−	2001 11 19	704	0.2−	0.0
2001 09 19	704	0.6−	0.8+	2001 10 17	644	0.1+	0.7−	2001 11 19	704	0.4−	0.2+
2001 09 21	704	0.8+	0.1−	2001 10 17	644	0.0	0.7−	2001 11 19	704	0.1+	0.9+
2001 09 21	704	1.0+	0.6−	2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	1.4+

2001 QY$_{247}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	14.33054		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28569844	ω	168.59206		+0.99799212	−0.06310677	
a	2.2831308	Ω	195.02927		+0.05634697	+0.92359494	
e	0.2420179	i	1.19530		+0.02892653	+0.37814008	
P	3.45	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 12 08	691	0.1−	0.4−	2001 09 27	704	1.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.4−	0.5+
1991 12 08	691	0.0	0.6−	2001 09 27	704	1.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.4+
1999 01 14	691	0.0	0.3−	2001 09 27	704	0.3+	0.9−	2001 10 21	704	0.2−	0.4+
1999 01 14	691	0.1−	0.1+	2001 09 27	704	0.4+	1.1+	2001 10 21	704	0.7−	0.5+
1999 01 14	691	0.1−	0.0	2001 09 27	704	1.2+	0.4−	2001 10 22	704	0.4−	0.2+
2001 08 24	704	0.3+	0.5−	2001 09 27	704	0.2+	0.3+	2001 10 22	704	1.0+	0.5+
2001 08 24	704	0.1+	0.3+	2001 09 27	704	0.1+	0.7−	2001 10 22	704	0.6+	0.4+
2001 08 24	704	0.1+	0.4−	2001 09 27	704	0.5−	0.4−	2001 10 22	704	0.2−	0.1+
2001 08 24	704	1.5−	0.6−	2001 09 27	704	1.0+	1.1−	2001 10 22	704	1.1+	0.3+
2001 08 25	644	0.7−	0.7+	2001 09 27	704	0.2−	0.5−	2001 10 22	704	0.4−	0.1−
2001 08 25	644	0.4−	1.1+	2001 09 27	704	0.9+	0.5−	2001 10 22	704	1.2+	0.0
2001 08 25	644	0.1+	0.9+	2001 10 11	644	0.5+	0.2−	2001 10 22	704	0.1+	0.3−
2001 08 28	699	0.3−	0.4−	2001 10 11	644	0.4+	0.4−	2001 10 22	704	1.4+	0.4+
2001 08 28	699	0.5+	1.9−	2001 10 11	644	0.2+	0.4−	2001 10 22	704	0.0	0.3−
2001 08 28	699	0.0	0.5−	2001 10 13	704	0.2−	0.3−	2001 10 23	704	0.4−	0.3−
2001 08 28	699	0.4−	0.9−	2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.1−
2001 09 10	644	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.1−
2001 09 10	644	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.3−	0.5−	2001 10 23	704	0.3−	0.3−
2001 09 10	644	0.4+	0.5+	2001 10 13	704	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.3−
2001 09 21	699	0.2−	0.5−	2001 10 14	704	0.5−	0.9+	2001 10 24	704	0.6−	0.1−
2001 09 21	699	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	1.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.5−
2001 09 21	699	0.7+	1.3−	2001 10 14	704	0.2+	0.9+	2001 10 24	704	0.3−	0.9−
2001 09 21	699	0.2−	0.3−	2001 10 14	704	0.0	1.0+	2001 10 24	704	0.1−	0.2−
2001 09 22	699	1.2−	1.2+	2001 10 14	704	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
2001 09 22	699	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.6−	0.4+
2001 09 22	699	0.6−	0.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	1.0−	0.3+
2001 09 22	699	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 11 09	704	1.7−	0.1+
2001 09 27	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.9−	0.1−
2001 09 27	704	0.7+	0.6−	2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.5+
2001 09 27	704	0.6−	0.0	2001 10 18	644	1.3+	1.5+	2001 11 15	608	0.3−	1.1−
2001 09 27	704	0.1+	0.7−	2001 10 18	644	1.3+	1.5+	2001 11 15	608	0.0	2.0−
2001 09 27	704	0.1+	0.6+	2001 10 18	644	1.3+	1.5+	2001 11 15	608	0.0	2.0−
2001 09 27	704	0.9+	0.7−	2001 10 19	644	0.7−	1.1+	2001 11 16	691	0.2+	0.2−
2001 09 27	704	0.8+	0.7−	2001 10 19	644	0.6−	1.0+	2001 11 16	691	0.3+	0.0
2001 09 27	704	0.0	0.7−	2001 10 19	644	0.8−	1.1+	2001 11 16	691	0.2+	0.0
2001 09 27	704	0.6−	0.5−	2001 10 21	704	0.3−	0.8+				

2001 QZ$_{247}$ = 2001 SA$_{156}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	45.54603		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31230960	ω	152.31522		+0.74605456	+0.66588219	
a	2.1515222	Ω	165.93425		−0.61235164	+0.68717756	
e	0.2235851	i	0.44120		−0.26158758	+0.29049597	
P	3.16	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	691	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.5+	0.1+	2001 10 22	704	0.1−	0.1+
1998 11 16	691	0.4−	0.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.5+	2001 10 22	704	0.1−	0.3+
1998 11 16	691	0.7−	0.7−	2001 10 17	704	0.6+	0.3+	2001 10 22	704	0.6−	0.2−
1998 11 27	691	0.5+	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2001 10 22	704	0.6+	0.6+
1998 11 27	691	0.7+	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2001 10 22	704	0.4−	0.3+
1998 11 27	691	0.7+	0.1+	2001 10 17	704	0.5+	0.4−	2001 10 22	704	0.4−	1.1+
1998 12 10	691	0.2−	0.2−	2001 10 17	644	0.2+	0.8+	2001 10 22	704	0.2−	1.8+
1998 12 10	691	0.8−	0.2+	2001 10 17	644	0.2+	0.7+	2001 10 23	704	2.3−	0.1−
1998 12 10	691	0.0	0.4+	2001 10 17	644	0.4+	0.9+	2001 10 23	704	0.5+	1.1−
2001 08 24	704	0.5−	0.4+	2001 10 18	644	0.3+	0.9−	2001 10 23	704	0.0	0.9−
2001 08 24	704	0.8−	0.0	2001 10 18	644	0.4+	0.9−	2001 10 23	704	0.7+	1.7−
2001 08 24	704	1.1−	0.2+	2001 10 18	644	0.3+	0.9−	2001 10 24	704	0.2+	0.1+
2001 08 24	704	0.6−	0.3+	2001 10 19	644	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.1+
2001 08 26	644	0.6+	0.6−	2001 10 19	644	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.3−
2001 08 26	644	0.6+	0.6−	2001 10 19	644	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.6−
2001 08 26	644	0.8+	0.7−	2001 10 20	704	0.7−	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.6−
2001 09 17	704	0.6+	0.4+	2001 10 20	704	0.5−	0.0	2001 11 09	704	0.6−	0.3+
2001 09 17	704	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.9−	2001 11 09	704	0.1+	0.1−
2001 09 17	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	1.2−	0.2+
2001 09 20	704	(0.1−	11.7−)	2001 10 20	704	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.2−	0.1−
2001 09 20	704	(0.5−	12.0−)	2001 10 20	704	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.8−
2001 09 20	704	(1.1−	12.6−)	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2001 11 15	608	0.5−	0.1+
2001 10 13	704	0.6+	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.2+	2001 11 15	608	0.6−	0.3−
2001 10 13	704	0.6+	0.0	2001 10 20	704	0.6+	0.5+	2001 11 15	608	0.4+	0.1+
2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2001 10 22	704	0.6−	0.0				
2001 10 13	704	0.4+	0.4+	2001 10 22	704	0.1−	0.1−				

2001 QD$_{248}$ = 1997 RF$_2$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	355.45407		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24293570	ω	205.78656		+0.83211777	−0.55438264	
a	2.5437543	Ω	187.93569		+0.52627385	+0.79812212	
e	0.1308985	i	6.44150		+0.17497386	+0.23592577	
P	4.06	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 09 04	910	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.6+	0.1+
1997 09 04	910	0.7−	0.2−	2001 09 21	704	0.7+	0.6+	2001 10 17	704	0.8+	0.5−
1997 09 04	910	1.1−	0.0	2001 09 21	704	0.5−	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.7−
1997 09 05	910	1.0+	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 17	644	0.2−	0.1−
1997 09 05	910	0.9+	0.5−	2001 09 21	704	0.8+	0.6+	2001 10 17	644	0.3+	0.0
1997 09 05	910	0.6+	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2001 10 17	644	0.3−	0.2−
2001 08 24	704	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.1−	0.4−
2001 08 24	704	0.2−	0.9−	2001 09 21	704	0.6+	0.5+	2001 10 20	704	0.5+	0.7−
2001 08 24	704	0.6+	1.5−	2001 09 21	704	0.0	0.5−	2001 10 20	704	0.3+	0.5−
2001 08 26	644	0.0	1.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 20	704	0.6+	1.0−
2001 08 26	644	0.4−	1.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.5−	2001 10 20	704	0.3+	1.2−
2001 08 26	644	0.3−	1.3+	2001 09 27	704	0.5+	0.6−	2001 10 23	704	0.2+	0.0
2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 09 27	704	0.9−	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.2+
2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2001 09 27	704	1.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.7+
2001 09 19	704	1.0−	0.6−	2001 09 27	704	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.8+	0.2+
2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 14	699	0.3−	0.9−	2001 10 23	704	0.5+	0.1+
2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 10 14	699	1.1−	0.8−	2001 10 24	704	0.1−	1.4+
2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 14	699	0.6−	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	1.4+
2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2001 10 14	699	0.8−	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	1.3+
2001 09 21	704	0.4+	0.8+	2001 10 17	704	0.7+	0.4−	2001 10 24	704	0.6−	1.2+
2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.9−	2001 10 24	704	0.2−	1.3+

2001 QE$_{248}$ = 1993 TX$_{39}$
Id. T. B. Spahr
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	1.93109		(2000.0)		+0.90796916	−0.41813855
n	0.24651880	ω	233.56103		+0.40034188	+0.84626957
a	2.5190456	Ω	151.12690		+0.12376746	+0.33013325
e	0.1854242	i	3.25597			
P	4.00	H	15.1	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.5+	1.0−	2001 09 17	699	0.7+	1.3+	2001 10 16	704	0.0	0.4−
1993 10 09	809	1.2+	1.0−	2001 09 19	704	0.6+	1.1+	2001 10 16	704	0.0	0.7−
1993 10 09	809	0.0	0.5−	2001 09 19	704	1.1+	0.9+	2001 10 20	704	0.3−	0.0
1993 10 11	809	(3.6+	2.9−)	2001 09 19	704	1.4+	0.8+	2001 10 20	704	0.4−	0.1−
1993 10 11	809	(3.3+	4.1−)	2001 09 19	704	0.8+	0.2+	2001 10 20	704	0.5−	0.1+
1993 10 11	809	(3.9+	3.6−)	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.2+
1993 10 21	809	0.3+	1.4−	2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 10 20	704	0.5−	0.2+
1993 10 21	809	(0.2+	2.7−)	2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2001 10 23	704	(0.1−	3.3−)
1993 10 21	809	0.0	1.8−	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	(0.3−	3.0−)
2001 08 16	704	1.0+	0.1−	2001 09 21	704	0.5−	0.5+	2001 10 23	704	(0.3−	3.2−)
2001 08 16	704	1.0+	1.2−	2001 09 21	704	0.9−	0.2−	2001 10 23	704	(0.3−	3.4−)
2001 08 16	704	(0.9+	2.2−)	2001 10 13	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	704	(0.3−	3.4−)
2001 08 16	704	0.1−	0.9−	2001 10 13	704	0.6−	0.4+	2001 10 24	704	0.6−	0.4+
2001 08 24	704	0.4+	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.3−
2001 08 24	704	0.4−	0.9−	2001 10 13	704	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.3+
2001 08 24	704	0.7−	0.6−	2001 10 13	704	0.8−	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.9+
2001 08 24	704	0.4−	0.1−	2001 10 14	699	0.7+	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	1.2+
2001 08 26	644	0.8−	0.0	2001 10 14	699	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.3−
2001 08 26	644	0.7−	0.0	2001 10 14	699	0.6+	0.5+	2001 11 09	704	0.0	0.3−
2001 08 26	644	0.7−	0.1+	2001 10 14	699	0.4+	0.7+	2001 11 09	704	0.1−	0.3−
2001 09 17	699	0.3+	0.0	2001 10 16	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.5−	0.1−
2001 09 17	699	0.3−	1.1+	2001 10 16	704	0.0	0.4−				
2001 09 17	699	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.2+	0.4−				

2001 QV$_{248}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	338.75606		(2000.0)		+0.58006486	−0.81105282
n	0.26164267	ω	16.68693		+0.73260752	+0.47886220
a	2.4210124	Ω	37.95216		+0.35610530	+0.33598261
e	0.1060084	i	7.06270			
P	3.77	H	15.5	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1992 04 30	691	0.5+	1.2+	2001 10 13	704	0.7−	1.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.4−
1992 04 30	691	0.6+	0.9+	2001 10 13	704	0.3−	1.5+	2001 10 24	704	0.5−	0.4−
1992 04 30	691	0.4+	0.9+	2001 10 13	704	0.3+	1.3+	2001 10 24	704	0.6−	0.7−
1997 12 01	910	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.6−	0.8+	2001 10 26	704	0.2−	0.0
1997 12 01	910	0.4+	0.4−	2001 10 14	699	0.9+	0.7−	2001 10 26	704	0.0	0.1+
1997 12 01	910	0.1+	0.1+	2001 10 14	699	1.3+	0.0	2001 10 26	704	0.5−	0.0
2001 08 24	704	0.1−	0.0	2001 10 14	699	1.0+	0.3+	2001 10 26	704	0.4−	0.5+
2001 08 24	704	0.1+	0.3+	2001 10 14	699	0.8+	0.0	2001 10 26	704	0.1+	0.4+
2001 08 24	704	0.5+	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.2−
2001 08 24	704	0.5+	0.7+	2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	1.0−
2001 08 27	644	0.2−	0.6+	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.3−
2001 08 27	644	0.2−	0.7+	2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.9−
2001 08 27	644	0.2−	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.4−	0.2+
2001 09 17	699	0.3−	0.7−	2001 10 18	644	0.2+	0.2−	2001 11 15	608	0.0	0.4+
2001 09 17	699	0.4+	0.3+	2001 10 18	644	0.1+	0.1−	2001 11 15	608	0.1−	0.6+
2001 09 17	699	0.9−	0.1−	2001 10 18	644	0.2+	0.2−	2001 11 15	608	0.0	0.3+
2001 09 17	699	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.3+	2001 11 16	291	0.1−	0.2−
2001 09 19	704	0.3+	1.1−	2001 10 20	704	0.9+	0.2+	2001 11 16	291	0.3−	0.0
2001 09 19	704	0.3−	1.4−	2001 10 20	704	0.2+	0.4+	2001 11 16	291	0.4−	0.1−
2001 09 19	704	0.5−	1.9−	2001 10 20	704	0.7+	0.5+	2001 11 16	644	0.3+	0.0
2001 09 19	704	0.6−	0.2−	2001 10 20	704	0.5+	0.2+	2001 11 16	644	0.4+	0.1+
2001 09 19	704	0.9−	0.8−	2001 10 23	704	0.3+	0.0	2001 11 16	644	0.4+	0.3+
2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.2−	1.4+
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.7−	0.3+
2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	0.0	0.3−	2001 11 17	704	0.3+	0.1+
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.2−
2001 09 21	704	1.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.5−	0.1−	2001 11 17	704	0.9−	0.1+
2001 10 13	704	0.6−	0.9+	2001 10 24	704	0.3−	0.2−				

2001 QA$_{249}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	32.57147		(2000.0)		+0.95991779	+0.27608525
n	0.24595492	ω	209.20657		−0.24215696	+0.90373655
a	2.5228942	Ω	134.68119		−0.14113061	+0.32716537
e	0.1920294	i	3.89665			
P	4.01	H	15.6	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.4−	0.1−	2001 08 25	699	0.5−	0.3−	2001 10 13	704	0.2−	0.4+
1997 10 29	704	0.8−	1.2+	2001 08 25	699	0.0	0.4−	2001 10 13	704	0.6−	0.6+
1997 10 29	704	1.1−	1.5−	2001 08 25	699	0.6+	1.0−	2001 10 13	704	0.8−	0.2+
1997 10 29	704	1.2−	0.8−	2001 08 25	699	0.3+	0.9+	2001 10 16	704	1.3+	0.0
1997 10 29	704	0.2+	0.4−	2001 08 30	644	0.1−	0.6+	2001 10 16	704	1.2+	0.0
1997 10 30	704	(4.4+	2.0−)	2001 08 30	644	0.2−	0.3+	2001 10 16	704	1.3+	0.1−
1997 10 30	704	(4.1+	2.3−)	2001 08 30	644	0.1+	0.9+	2001 10 16	644	0.1+	0.8−
1997 10 30	704	(5.0+	0.9−)	2001 09 17	699	0.6−	0.5−	2001 10 16	644	0.0	0.7−
1997 10 30	704	(3.7+	0.3+)	2001 09 17	699	1.0−	0.1−	2001 10 16	644	0.2+	0.6−
1997 10 30	704	(2.4+	1.1+)	2001 09 17	699	0.1−	0.6−	2001 10 22	704	0.7−	0.3+
1997 10 30	566	1.0+	0.8+	2001 09 17	704	(3.5+	4.1−)	2001 10 22	704	0.6−	0.1+
1997 10 30	566	1.3+	1.0+	2001 09 17	699	1.0−	0.4+	2001 10 22	704	0.1+	0.7−
1997 10 30	566	0.8+	0.7+	2001 09 17	704	(1.0+	3.8−)	2001 10 24	704	0.4−	0.0
1999 01 10	691	0.7+	0.3−	2001 09 17	704	(2.0−	3.7−)	2001 10 24	704	0.5−	0.6+
1999 01 10	691	0.5+	0.2−	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	1.2−	0.4−
1999 01 10	691	0.5−	1.5+	2001 09 19	704	1.0+	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.4+
1999 02 07	691	0.4−	0.2−	2001 09 19	704	0.6+	0.5+	2001 11 09	704	1.1−	0.1+
1999 02 07	691	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	0.9+	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.1−
1999 02 07	691	0.3−	0.4−	2001 09 19	704	0.1+	0.9−	2001 11 09	704	0.6+	0.5+
2001 08 16	704	0.4+	0.7−	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.5+	0.5−
2001 08 16	704	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2001 11 15	644	0.1+	0.6+
2001 08 16	704	0.7−	0.5−	2001 09 21	704	0.5−	0.8+	2001 11 15	644	0.2+	0.0
2001 08 24	704	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.9+	0.5−	2001 11 15	644	0.0	0.1−
2001 08 24	704	0.2+	0.9+	2001 09 21	704	0.8+	0.1−	2001 11 17	608	0.0	0.6−
2001 08 24	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.4+	0.3+	2001 11 17	608	0.1−	0.6−
2001 08 24	704	0.3−	0.4+	2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	608	0.1+	0.2−

2001 QC$_{249}$ = 1978 VN$_{1}$
Id. T. B. Spahr
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	1.06586		(2000.0)		+0.85069857	−0.52154003
n	0.29926553	ω	355.76236		+0.48550677	+0.73171711
a	2.2135954	Ω	35.92023		+0.20148229	+0.43884628
e	0.1715629	i	6.42365			
P	3.29	H	16.2	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1978 10 30	010	(4.9+	3.9−)	2001 09 19	704	0.6−	1.0+	2001 10 18	644	0.2−	1.4−
1978 11 01	010	0.1+	0.9−	2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2001 10 20	704	0.4−	0.2−
1978 11 01	010	1.0+	1.7−	2001 09 21	699	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.1−
1991 10 01	691	0.2+	0.6−	2001 09 21	699	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.0
1991 10 01	691	0.1+	0.3−	2001 09 21	699	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.2−
1991 10 01	691	0.1+	0.6−	2001 09 21	699	0.4+	0.5+	2001 10 22	704	0.6−	0.4+
1998 12 17	704	0.0	0.8−	2001 09 22	699	0.2+	1.6+	2001 10 22	704	0.6−	0.1+
1998 12 17	704	1.2−	0.4−	2001 09 22	699	0.3−	1.0+	2001 10 22	704	0.3−	0.3+
1998 12 17	704	0.4+	0.1+	2001 09 22	699	0.6−	0.0	2001 10 22	704	0.4−	0.8+
1998 12 17	704	1.1+	0.3+	2001 09 22	699	0.1−	0.1+	2001 10 22	704	0.6−	0.8+
1998 12 17	704	(7.4−	1.1−)	2001 09 30	049	0.1−	0.6+	2001 10 26	704	0.2−	0.1+
2001 08 24	704	1.3+	0.3−	2001 09 30	049	0.0	0.5+	2001 10 26	704	0.5−	0.3+
2001 08 24	704	1.2+	0.1+	2001 09 30	049	0.2+	0.5+	2001 10 26	704	0.5−	0.1+
2001 08 24	704	0.1+	0.6−	2001 10 02	644	0.2−	1.1+	2001 10 26	704	0.1−	0.3+

2001 08 24	704	1.1+	0.4+	2001 10 02	644	0.1−	0.8+	2001 10 26	704	0.5−	0.1+
2001 08 25	699	0.3+	0.2+	2001 10 02	644	0.1−	1.3+	2001 11 09	704	0.7+	0.5+
2001 08 25	699	0.3+	0.0	2001 10 13	704	0.6−	0.0	2001 11 09	704	0.5+	0.3+
2001 08 25	699	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.6−	0.7−	2001 11 09	704	0.6+	0.4+
2001 08 25	699	0.5−	0.1−	2001 10 13	704	0.6−	0.7−	2001 11 09	704	0.4+	0.5+
2001 09 17	704	0.3+	0.5+	2001 10 13	704	0.5−	0.6−	2001 11 09	704	1.2+	1.4+
2001 09 17	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.6−	0.8−	2001 11 16	644	0.2+	1.1+
2001 09 17	704	0.8+	0.3+	2001 10 14	699	0.4+	0.3−	2001 11 16	644	0.0	1.0+
2001 09 17	704	1.0+	0.2+	2001 10 14	699	0.1−	0.0	2001 11 16	644	0.0	0.8+
2001 09 17	704	0.2+	0.1+	2001 10 14	699	0.4−	0.3−	2001 11 17	704	0.0	0.4−
2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2001 10 14	699	0.1−	0.4−	2001 11 17	704	0.1−	0.4−
2001 09 19	704	0.3+	0.7−	2001 10 17	704	0.3−	0.4−	2001 11 17	704	0.1−	0.4−
2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.7−	2001 11 17	704	0.4−	0.3−
2001 09 19	704	0.8+	0.5−	2001 10 17	704	0.5+	0.7−	2001 11 19	704	0.3+	0.0
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.4−	2001 11 19	704	0.0	0.2+
2001 09 19	704	0.3+	0.8−	2001 10 17	704	0.0	0.6−	2001 11 19	704	0.1−	0.1+
2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 18	644	0.1−	1.4−	2001 11 19	704	0.1−	0.1+
2001 09 19	704	0.8+	1.0−	2001 10 18	644	0.0	1.4−	2001 11 19	704	0.2−	0.1+

2001 QF$_{249}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	338.98968		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18715880	ω	339.73092		+0.36999358	−0.92773750	
a	3.0268847	Ω	88.52811		+0.85899371	+0.32150248	
e	0.2265740	i	2.81357		+0.35388495	+0.18957660	
P	5.27	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.0	0.4+	2001 09 12	644	0.2+	0.9+	2001 10 23	704	0.8+	0.2−
1998 03 29	704	1.2+	0.9−	2001 10 13	704	0.5−	0.2−	2001 10 23	704	0.7−	0.2−
1998 03 29	704	(1.3−	2.1−)	2001 10 13	704	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.2+
1998 03 29	704	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.4−	0.3+
1998 04 19	704	1.9−	1.2+	2001 10 13	704	0.4+	0.1−	2001 10 23	691	0.3−	0.2−
1998 04 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	342	0.0	0.1+	2001 10 23	691	0.2−	0.2−
1998 04 19	704	0.6+	1.8+	2001 10 13	342	0.8−	0.2−	2001 10 23	691	0.3−	0.3−
1998 04 19	704	1.6+	0.6+	2001 10 14	699	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	0.0
2001 07 28	699	0.3+	0.1−	2001 10 14	699	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.1−
2001 07 28	699	1.0−	0.8+	2001 10 14	699	0.2+	0.8+	2001 10 24	704	0.6+	0.1+
2001 07 28	699	0.5−	1.3+	2001 10 14	699	0.9−	0.1+	2001 10 24	704	0.6+	0.2+
2001 07 28	699	0.4−	0.5+	2001 10 16	691	0.7−	0.1−	2001 10 24	704	0.5+	0.4+
2001 08 16	704	0.5+	0.1+	2001 10 16	691	0.7−	0.1−	2001 10 25	644	0.5−	0.1−
2001 08 16	704	0.3+	0.6+	2001 10 16	691	0.6−	0.0	2001 10 25	644	0.3−	0.1−
2001 08 16	704	0.1−	0.5−	2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 10 25	644	0.4−	0.1−
2001 08 16	704	0.3−	0.3−	2001 10 17	704	0.2+	1.2+	2001 11 08	644	0.1−	0.0
2001 08 24	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2001 11 08	644	0.1+	0.3+
2001 08 24	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.4−	2001 11 08	644	0.0	0.1+
2001 08 24	704	1.2+	0.8−	2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.0	0.1−
2001 08 25	699	0.1−	0.9+	2001 10 18	644	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.1−
2001 08 25	699	0.9−	0.8−	2001 10 18	644	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.3−
2001 08 25	699	1.0−	0.1+	2001 10 18	644	0.4−	0.3−	2001 11 09	704	0.2+	0.1−
2001 08 25	699	0.6+	0.5+	2001 10 20	704	0.9+	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.3+
2001 08 31	644	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.5+	0.3−	2001 11 15	644	0.1+	0.3+
2001 08 31	644	0.3−	0.6+	2001 10 20	704	0.4+	0.1−	2001 11 15	644	0.2+	0.2+
2001 08 31	644	0.6−	0.8+	2001 10 20	704	0.4+	0.1+	2001 11 15	644	0.1+	0.4+
2001 09 10	704	0.8−	0.0	2001 10 22	704	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.1+
2001 09 10	704	0.7+	0.5−	2001 10 22	704	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.8+	0.0
2001 09 10	704	0.3+	0.3−	2001 10 22	704	0.5−	0.2−	2001 11 17	704	0.4+	0.1+
2001 09 10	704	1.0+	0.9+	2001 10 22	704	0.5−	0.2−	2001 11 17	704	0.8+	0.0
2001 09 12	644	0.3+	0.5+	2001 10 22	704	0.6−	0.1−	2001 11 17	704	0.4+	0.2−
2001 09 12	644	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.2−				

2001 QK$_{249}$ = 1307 T-2

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	1.79988		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28238209	ω	278.77829		+0.91804030	−0.39634287	
a	2.3009717	Ω	104.57202		+0.36797496	+0.84167055	
e	0.2383519	i	0.63301		+0.14763614	+0.36674653	
P	3.49	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.7−	0.9−	1973 09 30	675	1.4−	1.6−	2001 10 23	704	0.4−	0.1−
1973 09 19	675	0.1−	0.0	1973 10 04	675	0.9+	0.8−	2001 10 23	704	0.2−	0.1+
1973 09 19	675	0.2+	0.9+	1973 10 04	675	1.7+	0.8−	2001 10 23	704	0.2+	0.2+
1973 09 19	675	(3.0−	1.2−)	1973 10 05	675	1.1−	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.4+
1973 09 19	675	0.1+	0.0	1973 10 05	675	0.4−	1.7+	2001 11 09	704	0.2+	0.2+
1973 09 19	675	0.7+	2.1+	2001 08 24	704	0.9−	1.6+	2001 11 09	644	0.2−	0.1+
1973 09 20	675	0.8−	0.8+	2001 08 24	704	0.9−	2.0+	2001 11 09	704	0.3−	0.3−
1973 09 24	675	0.9+	2.5−	2001 08 24	704	0.3−	0.8+	2001 11 09	644	0.0	0.2+
1973 09 24	675	0.6+	0.2−	2001 08 25	644	0.9−	1.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.0
1973 09 24	675	0.2−	2.4−	2001 08 25	644	0.5−	1.7+	2001 11 09	704	0.8+	0.4+
1973 09 24	675	1.3+	1.2+	2001 08 25	644	0.0	1.3+	2001 11 09	644	0.1−	0.3+
1973 09 25	675	0.0	0.7+	2001 10 17	704	0.5−	0.7+	2001 11 09	704	0.2+	0.1−
1973 09 25	675	2.2+	2.4−	2001 10 17	704	0.9+	0.6−	2001 11 16	644	0.3−	0.2−
1973 09 25	675	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2001 11 16	644	0.5−	0.2−
1973 09 29	675	0.0	1.0−	2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 11 16	644	0.2−	0.0
1973 09 29	675	0.7+	1.8−	2001 10 17	704	0.1−	0.4+				
1973 09 30	675	0.6−	0.7−	2001 10 23	704	0.1−	0.0				

2001 QM$_{249}$ = 1994 AW$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	340.97608		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23694210	ω	98.67545		+0.29659597	−0.95418605	
a	2.5864727	Ω	333.96565		+0.83700519	+0.27963981	
e	0.2641572	i	5.16264		+0.45984033	+0.10644513	
P	4.16	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.3+	0.1+	2001 09 20	704	0.7+	0.7+	2001 10 14	704	0.5−	0.3−
1994 01 08	691	0.1−	0.2+	2001 09 20	704	0.8+	0.7+	2001 10 14	704	0.3−	0.4−
1994 01 08	691	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.5+	0.8+	2001 10 14	704	0.6−	0.1+
1994 01 11	691	0.7−	0.0	2001 09 21	644	1.0−	1.9−	2001 10 14	704	0.8−	0.1+
1994 01 11	691	0.2+	0.0	2001 09 21	644	(0.9−	2.0−)	2001 10 18	704	0.2−	0.1−
1994 01 11	691	0.5+	0.2+	2001 09 21	644	(1.1−	2.1−)	2001 10 18	704	0.2−	0.1−
2001 07 28	699	0.1−	0.0	2001 09 22	704	0.0	0.3+	2001 10 18	704	0.3−	0.4+
2001 07 28	699	1.2−	0.9+	2001 09 22	704	0.2+	0.5+	2001 10 18	704	0.2+	0.2+
2001 07 28	699	0.1+	0.2+	2001 09 22	704	0.3+	0.1+	2001 10 18	704	0.2−	0.4+
2001 07 28	699	0.2+	0.4+	2001 09 22	644	0.0	1.0−	2001 10 21	704	0.4+	0.0
2001 08 24	704	0.4−	0.1−	2001 09 22	704	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.3−
2001 08 24	704	0.2−	0.4+	2001 09 22	644	0.1−	1.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+
2001 08 24	704	0.5−	0.5−	2001 09 22	644	0.3−	0.9−	2001 10 21	704	0.4+	0.5−
2001 08 25	699	0.9+	0.4+	2001 10 03	644	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.0
2001 08 25	699	1.2−	1.2−	2001 10 03	644	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.2−
2001 08 25	699	1.0−	0.2+	2001 10 03	644	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.3+
2001 08 25	699	0.1−	0.4+	2001 10 12	699	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.5−
2001 09 16	644	0.5+	0.6+	2001 10 12	699	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.0
2001 09 16	644	1.0+	1.0+	2001 10 12	699	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.6−
2001 09 16	644	0.8+	0.8+	2001 10 12	699	0.2+	0.1+				
2001 09 20	704	0.3+	0.6+	2001 10 14	704	0.3−	0.3−				

2001 QN$_{249}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	344.33478		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27468468	ω	3.83818		+0.66262786	−0.74627869	
a	2.3437597	Ω	44.67579		+0.68473204	+0.56947320	
e	0.1341612	i	5.15602		+0.30342438	+0.34462791	
P	3.59	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 04 20	691	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.8+	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.5−
1996 04 20	691	0.4+	0.6+	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.5−
1999 02 11	704	0.5−	0.2−	2001 09 21	704	1.6−	0.7+	2001 10 24	704	0.0	0.4−
1999 02 11	704	0.3+	1.0+	2001 10 13	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.6−
1999 02 11	704	0.5+	0.8+	2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	1.0+	0.5−
1999 02 11	704	1.0+	1.5−	2001 10 13	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.4−	0.6−
1999 02 11	704	1.0+	1.3+	2001 10 13	704	0.0	0.2+	2001 10 26	691	0.4−	0.3−
1999 02 11	704	1.4−	1.5+	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2001 10 26	704	0.3−	0.2−
1999 02 11	704	0.5−	0.5+	2001 10 14	699	0.5+	0.3+	2001 10 26	691	0.5−	0.2−
1999 02 11	704	0.6−	1.0−	2001 10 14	699	0.3+	0.6+	2001 10 26	704	0.3−	0.1+
1999 02 11	704	1.4+	1.0−	2001 10 14	699	1.0+	0.4+	2001 10 26	704	0.2−	0.0
1999 02 11	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	699	0.7+	0.3+	2001 10 26	691	0.3−	0.2−
1999 02 11	704	0.1+	1.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2001 10 26	704	0.5−	0.4+
1999 02 11	704	1.8−	0.3−	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 10 26	704	0.4−	0.8+
1999 02 11	704	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.8+	0.4+
2001 08 04	644	0.4+	0.5−	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.0	0.1−
2001 08 04	644	0.0	0.5−	2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2001 11 09	704	0.0	1.5+
2001 08 04	644	0.5−	0.7−	2001 10 18	644	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.7+	0.2−
2001 08 24	704	0.1−	0.1−	2001 10 18	644	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.1−
2001 08 24	704	0.2+	0.5−	2001 10 18	644	0.0	0.4−	2001 11 15	608	0.6+	0.7−
2001 08 24	704	0.5+	0.5−	2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2001 11 15	608	0.4+	0.8−
2001 08 27	644	0.2−	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 11 15	608	0.7+	0.7−
2001 08 27	644	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2001 11 16	644	0.3+	0.3+
2001 08 27	644	0.4−	0.3+	2001 10 20	704	0.7+	0.4+	2001 11 16	644	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.9+	0.7+	2001 10 20	704	0.2+	1.0−	2001 11 16	644	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.8+
2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.1−	2001 11 17	704	1.1−	1.7+
2001 09 19	704	0.5−	1.3−	2001 10 23	704	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.3+	0.8−
2001 09 19	704	1.8−	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.4−	2001 11 17	704	0.5−	1.0−

2001 QB$_{250}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	323.75095		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22014860	ω	323.35838		+0.79890920	−0.59159408	
a	2.7163898	Ω	73.26389		+0.57520964	+0.69885056	
e	0.0780936	i	6.50228		+0.17572124	+0.40202529	
P	4.48	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	0.3+	1.5+	2001 08 23	608	0.2+	0.3+	2001 08 25	699	1.0−	0.0
1997 11 06	704	0.6−	1.0−	2001 08 23	608	0.6+	0.2+	2001 09 11	704	0.0	1.7−
1997 11 06	704	1.3−	1.1+	2001 08 23	608	0.2−	0.2−	2001 09 11	704	1.3+	0.5−
1997 11 06	704	0.1+	1.3−	2001 08 23	608	0.1+	0.2+	2001 09 11	704	0.0	0.1+
1997 11 06	704	1.2+	0.2+	2001 08 23	608	0.1+	0.1−	2001 09 17	699	0.4+	0.2+
2000 05 28	704	0.7+	0.3−	2001 08 24	608	0.2+	0.1+	2001 09 17	699	0.3+	0.2+
2000 05 28	704	0.0	0.6+	2001 08 24	608	0.1+	0.1+	2001 09 17	699	0.1+	0.2+
2000 05 28	704	0.3−	0.4+	2001 08 24	608	0.1−	0.1−	2001 09 17	699	1.0+	0.1−
2000 05 28	704	0.2+	0.8−	2001 08 25	699	1.3−	0.3+	2001 10 10	644	0.9−	0.2−
2000 05 28	704	0.5−	0.5+	2001 08 25	699	0.2−	0.4+	2001 10 10	644	0.7−	0.1−
2001 08 23	608	0.7+	0.0	2001 08 25	699	0.4−	0.7+	2001 10 10	644	0.6−	0.0

2001 QE$_{250}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	36.94040		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22211895	ω	174.52513		+0.61703677	+0.75471158	
a	2.7003018	Ω	133.33228		−0.73312861	+0.65423912	
e	0.1602385	i	17.84325		−0.28598612	−0.04880175	
P	4.44	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	699	0.1+	0.1−	2001 08 19	704	0.5+	0.4−	2001 09 11	704	0.5+	0.2−
2000 03 12	699	0.3+	0.8+	2001 08 19	704	0.4+	0.0	2001 09 11	704	0.3+	0.3−
2000 03 12	699	1.2+	0.2+	2001 08 19	704	0.0	0.0	2001 09 11	704	0.0	1.3−
2000 03 12	699	0.3+	0.1−	2001 08 23	608	0.8−	0.5+	2001 09 11	704	0.1−	0.1−
2000 04 03	704	0.1−	0.7−	2001 08 23	608	0.5−	0.7+	2001 09 17	699	0.7+	0.1−
2000 04 03	704	0.2+	0.4+	2001 08 23	608	0.5−	0.4+	2001 09 17	699	0.0	0.0
2000 04 03	704	0.1+	0.5−	2001 08 23	608	1.0−	0.3+	2001 09 17	699	0.1+	0.1−
2000 05 30	699	0.5−	0.3+	2001 08 23	608	1.0−	0.1+	2001 09 17	699	0.2+	0.8−
2000 05 30	699	0.3−	0.5+	2001 08 23	608	1.1−	0.0	2001 09 27	644	0.1+	0.7+
2000 05 30	699	0.6−	0.2−	2001 08 24	608	0.5+	1.2+	2001 09 27	644	0.4+	0.7+
2000 05 30	699	0.6−	0.1−	2001 08 24	608	0.7+	0.5+	2001 09 27	644	0.3+	0.7+
2001 08 03	608	0.3+	0.1−	2001 08 24	608	0.8+	0.4+	2001 10 14	644	0.2−	0.2+
2001 08 03	608	0.1+	0.6−	2001 08 25	699	0.1+	0.2−	2001 10 14	644	0.2−	0.1+
2001 08 03	608	0.4+	0.1−	2001 08 25	699	0.4−	0.2−	2001 10 14	644	0.1+	0.2+
2001 08 19	704	0.1−	0.4−	2001 08 25	699	0.1+	0.9−				
2001 08 19	704	0.2−	0.0	2001 08 25	699	0.2−	0.3−				

2001 QU$_{250}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	342.82918		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24195031	ω	17.80738		+0.85322363	−0.51889566	
a	2.5506562	Ω	13.82423		+0.44778958	+0.67722964	
e	0.2695704	i	12.69350		+0.26738347	+0.52163906	
P	4.07	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.2−	0.5−	2001 08 23	608	0.4+	1.0−	2001 09 17	699	0.3−	0.2−
1997 10 29	566	0.3−	0.0	2001 08 23	608	0.3−	0.7−	2001 09 17	699	0.1−	0.4+
1997 10 29	566	0.2−	0.0	2001 08 23	608	0.7−	0.9−	2001 09 17	699	0.4−	0.6−
1997 10 30	704	0.7+	0.5+	2001 08 23	608	0.5−	0.8−	2001 09 17	699	0.0	0.1−
1997 10 30	704	0.5−	1.0−	2001 08 24	608	0.4−	0.6−	2001 10 10	644	0.2−	1.0−
1997 10 30	704	0.3+	0.5+	2001 08 24	608	0.2−	0.5−	2001 10 10	644	0.0	1.1−
1997 10 30	704	0.2+	0.4+	2001 08 24	608	0.1−	0.5−	2001 10 10	644	0.2+	1.0−
2001 07 21	644	0.3+	0.5+	2001 08 25	699	0.3−	1.0+	2001 10 13	704	0.6+	0.5+
2001 07 21	644	0.6+	0.8+	2001 08 25	699	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.3+
2001 07 21	644	0.3+	0.8+	2001 08 25	699	0.4+	0.2+	2001 10 13	704	1.1+	0.1−
2001 08 11	608	0.0	0.5+	2001 08 25	699	0.4−	0.4+	2001 10 16	644	0.0	1.0+
2001 08 11	608	0.2+	0.1+	2001 09 07	644	0.2+	0.9−	2001 10 16	644	0.1+	1.2+
2001 08 11	608	0.0	0.7+	2001 09 07	644	0.3+	0.8−	2001 10 16	644	0.2+	0.9+
2001 08 19	704	0.8+	0.4+	2001 09 07	644	0.1−	0.9−	2001 10 17	644	0.4−	0.1−
2001 08 19	704	0.9+	0.6+	2001 09 11	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	644	0.0	0.1+
2001 08 19	704	1.1−	0.9+	2001 09 11	704	0.4+	0.6+	2001 10 17	644	0.2−	0.2+
2001 08 19	704	0.7−	0.4+	2001 09 11	704	0.2+	0.3+	2001 11 10	644	0.4−	0.3+
2001 08 23	608	0.0	1.2−	2001 09 11	704	0.5−	0.8+	2001 11 10	644	0.3−	0.1−
2001 08 23	608	0.3+	1.0−	2001 09 11	704	0.5−	0.7+	2001 11 10	644	0.3+	0.2+

2001 QA$_{251}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	332.21667		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21877120	ω	325.81346		+0.90311075	−0.40323208	
a	2.7277796	Ω	58.63468		+0.42240242	+0.77237692	
e	0.0226555	i	9.95630		+0.07724743	+0.49075226	
P	4.51	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(2.3+	2.6+)	1997 11 03	704	0.3−	0.5−	2001 08 25	699	0.5−	0.8+
1997 10 29	704	1.8+	1.5+	1997 11 03	704	0.1−	0.3+	2001 09 11	704	0.3+	1.1−
1997 10 29	704	0.6+	0.1−	1997 11 06	704	(5.8−	1.9+)	2001 09 11	704	0.6+	0.8−
1997 10 29	704	(2.4+	1.1+)	1997 11 06	704	(4.9−	0.3−)	2001 09 11	704	0.0	0.1−
1997 10 29	704	1.1+	0.9+	1997 11 06	704	(6.1−	0.3−)	2001 09 11	704	0.5+	0.2+
1997 10 29	566	0.3−	0.2+	1997 11 06	704	(5.5−	0.6+)	2001 09 11	704	0.8+	0.6−
1997 10 29	566	0.6−	0.2+	2001 08 11	608	0.7−	0.2−	2001 09 17	699	0.4+	1.0−
1997 10 29	566	0.1−	0.9+	2001 08 11	608	0.7−	0.3−	2001 09 17	699	0.1−	0.6−
1997 10 30	704	(2.6+	3.3−)	2001 08 11	608	0.5−	0.1−	2001 09 17	699	(0.0	2.4+)
1997 10 30	704	1.2+	1.8−	2001 08 19	704	0.3−	0.2+	2001 09 17	699	0.4+	0.5−
1997 10 30	704	(5.1+	0.8−)	2001 08 19	704	0.4+	0.1−	2001 09 21	644	0.0	0.4−
1997 10 30	704	(2.3+	0.1−)	2001 08 19	704	0.8−	0.0	2001 09 21	644	0.1+	0.0
1997 10 31	704	0.1−	1.0−	2001 08 19	704	0.1−	0.4+	2001 09 21	644	0.1+	0.0
1997 10 31	704	0.4−	0.2+	2001 08 19	704	0.2+	0.6+	2001 10 18	699	2.0+	0.8−
1997 10 31	704	1.2−	0.6+	2001 08 24	608	0.1−	1.1+	2001 10 18	699	0.2−	0.1+
1997 10 31	704	0.1+	0.4+	2001 08 24	608	0.1−	1.3+	2001 10 18	699	0.3+	0.3+
1997 10 31	704	1.3−	0.2+	2001 08 24	608	0.1+	0.8+	2001 10 18	699	0.8+	0.2+
1997 11 03	704	0.9−	0.2−	2001 08 25	699	0.3−	0.5−	2001 10 23	644	0.3−	0.0
1997 11 03	704	0.0	0.5−	2001 08 25	699	0.7−	0.5+	2001 10 23	644	0.2−	0.0
1997 11 03	704	0.4+	0.6−	2001 08 25	699	0.7−	0.1−	2001 10 23	644	0.5−	0.2+

2001 QE$_{251}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	103.19010		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24088991	ω	298.83461		−0.83760480	+0.50194821	
a	2.5581361	Ω	272.04887		−0.39509954	−0.82914713	
e	0.1024090	i	12.45649		−0.37724601	−0.24609559	
P	4.09	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.2+	0.2−	2000 03 09	704	0.1+	0.6−	2001 06 29	699	0.3−	0.3+
1998 11 14	704	0.0	0.1−	2000 03 09	704	(0.2+	2.3−)	2001 06 29	699	0.2−	0.1−
1998 11 14	704	0.3−	0.0	2000 04 04	699	0.1−	0.1+	2001 06 29	699	0.7−	0.5−
1998 11 14	704	0.2+	0.6+	2000 04 04	699	0.3−	0.1+	2001 07 17	608	0.6−	0.8−
1998 11 14	704	(3.1−	0.8+)	2000 04 04	699	0.8−	0.1−	2001 07 17	608	0.2−	0.5−
2000 02 12	046	1.1+	0.3−	2000 04 04	699	0.3+	1.1+	2001 07 17	608	0.1−	0.8−
2000 02 12	046	0.4−	0.9−	2000 04 07	704	1.5−	0.4+	2001 08 25	704	0.1−	0.1+
2000 02 12	046	0.1−	0.5−	2000 04 07	704	0.0	0.8+	2001 08 25	704	1.2+	1.0+
2000 02 12	046	0.1+	0.6−	2000 04 07	704	1.5+	0.7−	2001 08 25	704	0.2+	0.6+
2000 03 03	703	0.9−	0.2+	2000 04 07	704	0.8+	0.8−	2001 08 26	608	0.2+	1.0+
2000 03 03	703	0.2−	0.4+	2000 05 05	699	0.6+	0.4+	2001 08 26	608	0.3+	0.1−
2000 03 03	703	0.2+	0.2+	2000 05 05	699	0.6−	0.6+	2001 08 26	608	0.2+	0.1−
2000 03 03	703	0.6−	0.6+	2000 05 05	699	0.5+	0.5−	2001 08 26	608	0.1−	0.5−
2000 03 09	704	0.5−	0.3−	2000 05 05	699	1.2+	0.1+	2001 08 26	608	0.1−	0.2+
2000 03 09	704	0.0	0.5+	2001 06 29	699	0.5+	0.3+	2001 08 26	608	0.2−	0.2−

2001 QL$_{251}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	22.51313		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18327299	ω	95.65456		+0.49935442	+0.86545368	
a	3.0695196	Ω	204.43320		−0.82857453	+0.46339489	
e	0.1433577	i	5.61013		−0.25319834	+0.19040772	
P	5.38	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	0.3+	0.8−	2000 05 28	691	0.2+	0.2−	2001 08 16	644	0.4−	0.1+
2000 04 06	704	0.2+	1.2+	2001 06 02	644	0.7+	1.5−	2001 08 25	704	0.5+	0.5+
2000 04 06	704	0.6−	0.5+	2001 06 02	644	0.6+	1.3−	2001 08 25	704	0.7+	1.0+
2000 04 06	704	0.1+	0.5+	2001 06 02	644	0.4+	1.9−	2001 08 25	704	0.9+	1.0+
2000 05 09	691	0.4−	0.3+	2001 08 07	608	0.1−	1.0−	2001 08 25	704	0.5+	0.9+
2000 05 09	691	0.1−	0.1+	2001 08 07	608	0.4−	1.0−	2001 08 25	704	0.3+	0.2−
2000 05 09	691	0.1+	0.3+	2001 08 07	608	0.2−	0.5−	2001 08 27	644	0.6−	0.8+
2000 05 28	691	0.4+	0.1−	2001 08 16	644	0.4−	0.4+	2001 08 27	644	1.1−	0.9+
2000 05 28	691	0.4+	0.0	2001 08 16	644	0.2−	0.2+	2001 08 27	644	0.7−	1.0+

2001 QO$_{251}$ = 1981 EB$_{41}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	70.52300		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25788988	ω	65.98301		−0.27739810	+0.96054441	
a	2.4444426	Ω	187.99171		−0.92567033	−0.27281663	
e	0.0629023	i	8.32009		−0.25726395	−0.05408819	
P	3.82	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1981 03 02	413	1.9+	1.7+	2001 08 07	608	0.4−	1.5−	2001 08 26	644	0.0	0.3+
1981 03 06	413	2.4−	1.3+	2001 08 07	608	0.2−	1.9−	2001 08 26	644	0.1−	0.2+
1981 03 06	413	2.0+	2.1−	2001 08 07	608	0.4−	1.4−	2001 08 26	644	0.3−	0.2+
1981 03 11	413	1.8−	0.7+	2001 08 16	644	0.3+	0.1+	2001 09 08	704	0.6−	0.1−
1981 03 15	413	0.4+	1.5−	2001 08 16	644	0.6+	0.0	2001 09 08	704	0.4−	0.8+
2001 06 16	699	0.2+	0.4+	2001 08 16	644	0.3+	0.2+	2001 09 08	704	1.2+	1.5+
2001 06 16	699	0.8−	0.4+	2001 08 25	704	0.0	0.4−	2001 09 08	704	0.0	0.6+
2001 06 16	699	0.1+	0.3−	2001 08 25	704	0.7+	0.3−	2001 09 08	704	0.3+	0.4+
2001 06 16	699	0.1−	1.4+	2001 08 25	704	0.3−	0.3+				

2001 QY$_{251}$ = 1999 CP$_{75}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	282.02892		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22001343	ω	179.82464		+0.42150003	−0.89716264	
a	2.7175023	Ω	245.24417		+0.83182164	+0.44050365	
e	0.1636555	i	8.36115		+0.36112391	+0.03249194	
P	4.48	H	15.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.0	0.6+	1999 02 16	704	0.6+	1.4+	2001 08 25	704	0.2+	1.0+
1999 02 12	704	0.9+	0.5+	2001 08 16	644	0.0	0.0	2001 08 25	704	0.4−	0.6+
1999 02 12	704	1.0−	1.5−	2001 08 16	644	0.2−	0.1+	2001 08 25	704	1.1−	0.1−
1999 02 12	704	0.4+	0.6+	2001 08 16	644	0.2−	0.3+	2001 08 26	644	0.0	0.2+
1999 02 16	704	1.4−	0.6−	2001 08 23	608	0.7+	0.3−	2001 08 26	644	0.6+	0.2−
1999 02 16	704	0.6−	1.2−	2001 08 23	608	0.6+	0.5−	2001 08 26	644	0.5−	0.3−
1999 02 16	704	1.0+	0.3+	2001 08 23	608	0.3+	0.7−				

2001 QH$_{255}$ = 1999 BC$_{29}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	283.79368		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22658845	ω	117.33595		+0.32748491	−0.92001701	
a	2.6646747	Ω	311.82785		+0.73225152	+0.39108081	
e	0.0554073	i	16.78824		+0.59712758	+0.02498993	
P	4.35	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 18	691	0.2+	0.1+	2001 07 16	608	0.1+	0.4−	2001 08 25	704	0.6+	0.5−
1999 01 18	691	0.3+	0.2−	2001 07 16	608	0.3−	0.9−	2001 08 27	699	1.2−	0.7−
1999 01 18	691	0.2+	0.1+	2001 07 16	608	0.5−	0.6−	2001 08 27	699	0.0	1.1−
1999 01 23	691	0.3−	0.1−	2001 07 25	608	0.0	0.6+	2001 08 27	699	0.1+	0.6−
1999 01 23	691	0.4−	0.1−	2001 07 25	608	0.0	0.4+	2001 08 27	699	0.0	0.4+
1999 01 23	691	0.3−	0.2−	2001 07 25	608	0.0	0.1−	2001 09 18	699	1.8−	0.6+
2001 06 23	644	0.4+	0.7+	2001 08 25	704	0.5+	0.0	2001 09 18	699	1.0+	1.2+
2001 06 23	644	0.5+	0.4+	2001 08 25	704	0.3+	0.4−	2001 09 18	699	0.2−	1.0+
2001 06 23	644	0.2+	0.3+	2001 08 25	704	0.3+	0.6−	2001 09 18	699	0.6+	0.2+

2001 QJ$_{256}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	59.53023		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08374043	ω	276.83475		+0.36661360	+0.92692191	
a	5.1742322	Ω	15.42832		−0.68951313	+0.32847072	
e	0.1086395	i	17.51500		−0.62463278	+0.18144629	
P	11.77	H	10.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 14	261	0.3−	0.3+	2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2001 10 19	699	0.7−	0.2−
1994 03 14	261	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.8−	2001 10 20	704	0.3−	0.3+
1996 04 19	261	1.3+	0.5+	2001 09 19	704	0.4−	0.6−	2001 10 20	704	0.0	0.2+
1996 04 19	261	0.8+	0.7+	2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2001 10 20	704	0.0	0.5+
1997 02 10	910	0.3−	1.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.5+
1997 02 10	910	0.4−	0.9+	2001 09 21	704	0.2−	0.4−	2001 10 20	704	0.0	0.5+
1997 02 10	910	0.2−	0.9+	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.2+
1997 04 11	704	1.2+	0.7−	2001 09 21	704	0.7−	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.8+
1997 04 11	704	0.6+	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.3+
2001 08 25	704	1.6+	0.5−	2001 09 28	704	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.8+
2001 08 25	704	0.4+	0.5−	2001 09 28	704	0.3−	0.2−	2001 10 23	704	0.5+	0.3+
2001 08 25	704	0.8−	0.4+	2001 09 28	704	0.4−	0.1+	2001 10 23	704	2.0+	1.2+
2001 08 25	704	0.0	0.4−	2001 09 28	704	0.4−	0.1+	2001 10 23	699	1.0+	0.4−
2001 08 25	704	0.3−	0.7−	2001 09 28	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.9+
2001 08 26	644	0.5−	0.1−	2001 10 05	644	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.4+	0.6+
2001 08 26	644	0.6−	0.2−	2001 10 05	644	0.1+	0.2+	2001 10 23	699	0.6−	0.4+
2001 08 26	644	0.5−	0.1−	2001 10 05	644	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.8+	0.1+
2001 09 09	644	0.8−	0.2+	2001 10 11	704	0.8+	0.7−	2001 10 23	704	0.9+	1.3+
2001 09 09	644	0.5−	0.0	2001 10 11	704	1.3+	0.5−	2001 10 23	704	0.4−	0.4+
2001 09 09	644	0.7−	0.2+	2001 10 11	704	0.2+	0.0	2001 10 23	699	0.6+	0.5−
2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 10 11	704	0.9+	1.6−	2001 10 23	704	0.4−	0.6+
2001 09 12	704	0.1−	0.4−	2001 10 11	704	0.5−	0.3+	2001 10 23	704	0.6+	1.7+
2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	1.1+	0.2+	2001 10 23	699	0.0	0.3−
2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	0.4+
2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
2001 09 18	699	0.7−	0.2−	2001 10 13	704	0.0	1.0+	2001 10 24	704	0.0	0.1+
2001 09 18	699	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.5+	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
2001 09 18	699	0.8−	0.3+	2001 10 19	699	0.3−	0.3−	2001 10 24	704	0.5−	0.0
2001 09 18	699	0.5−	0.9−	2001 10 19	699	1.0−	0.1+				
2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 19	699	0.7−	0.0				

2001 QO$_{256}$ = 1999 CY$_{36}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	11.73268		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22859112	ω	267.39728		+0.98770406	+0.12394743	
a	2.6490886	Ω	85.47078		−0.07559981	+0.91212485	
e	0.0625460	i	5.48445		−0.13684060	+0.39072405	
P	4.31	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.2−	0.1−	2001 08 25	704	(3.5+	1.2+)	2001 10 08	644	0.9+	0.5+
1997 10 29	704	1.6+	0.9−	2001 08 25	704	(2.8+	0.2+)	2001 10 08	644	1.1+	0.4+
1997 10 29	704	0.8+	1.5−	2001 08 25	704	(3.2+	0.3−)	2001 10 10	644	0.7+	0.1+
1997 10 29	704	(0.6+	2.3−)	2001 08 25	704	(2.3+	0.1−)	2001 10 10	644	0.6+	0.0
1997 10 31	704	1.8−	0.1+	2001 08 26	644	0.4+	0.1−	2001 10 10	644	0.2+	0.1+
1997 10 31	704	1.7−	1.0+	2001 08 26	644	0.5+	0.0	2001 10 11	704	0.1+	0.1+
1997 10 31	704	(3.1−	0.6−)	2001 08 26	644	0.4+	0.0	2001 10 11	704	1.2−	0.6−
1997 10 31	704	(2.9−	1.1+)	2001 09 11	699	0.3+	0.6+	2001 10 11	704	0.1−	0.7−
1997 11 06	704	(2.3+	2.6+)	2001 09 11	699	0.2+	0.2+	2001 10 11	704	0.8−	0.4−
1997 11 06	704	(3.1+	1.9+)	2001 09 11	699	0.4+	0.5+	2001 10 11	704	1.0−	1.8+
1997 11 06	704	0.7+	0.5+	2001 09 11	699	0.8+	0.2−	2001 10 16	644	0.9−	0.4+
1997 11 06	704	0.8+	0.2+	2001 09 12	704	0.0	0.8−	2001 10 16	644	0.8−	0.3+
1999 02 10	704	1.0+	1.4−	2001 09 12	704	0.1+	0.7−	2001 10 16	644	0.5−	0.3+
1999 02 10	704	0.3+	0.3+	2001 09 12	704	0.1−	0.7−	2001 10 17	644	0.3+	0.2+
1999 02 10	704	1.1−	1.8+	2001 09 12	704	0.4+	0.5−	2001 10 17	644	0.2+	0.1+
1999 02 10	704	0.8−	0.8−	2001 09 12	704	0.1+	0.7−	2001 10 17	644	0.2+	0.1+
1999 02 13	704	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.2+
1999 02 13	704	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.8−	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.5+
1999 02 13	704	1.0+	0.3+	2001 09 21	704	1.0−	0.1+	2001 10 20	704	0.5−	0.1−
2001 07 20	644	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2001 10 20	704	0.4−	0.3−
2001 07 20	644	0.3−	0.0	2001 09 21	704	1.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.3+	0.2−
2001 07 20	644	0.3−	0.1+	2001 09 27	644	0.6+	0.5+	2001 10 23	699	0.9−	1.0+
2001 07 20	644	0.4−	0.3+	2001 09 27	644	0.1+	0.5+	2001 10 23	699	0.3−	0.7−
2001 07 20	644	0.1−	0.2+	2001 09 27	644	0.3+	0.4+	2001 10 23	699	1.2−	1.0−
2001 07 20	644	0.4−	0.1+	2001 10 08	644	1.1+	0.1+	2001 10 23	699	2.0+	1.0−

2001 QT$_{256}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	325.72306		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23363469	ω	299.21468		+0.46452877	−0.88199968	
a	2.6108254	Ω	122.89341		+0.84174632	+0.41195269	
e	0.2246034	i	5.41959		+0.27509301	+0.22884830	
P	4.22	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	1.3+	0.2−	2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2001 10 11	704	0.0	0.3−
1997 10 30	704	0.5+	1.3−	2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2001 10 11	704	0.0	0.2−
1997 10 30	704	1.3+	1.7−	2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2001 10 11	704	0.1+	0.2+
1997 10 30	704	0.8+	0.8−	2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2001 10 11	704	0.4+	0.9+
1997 11 06	704	0.6−	0.5+	2001 09 16	704	0.5+	0.0	2001 10 16	644	0.7−	0.4−
1997 11 06	704	0.5−	1.0+	2001 09 16	704	0.5+	0.1+	2001 10 16	644	0.7−	0.3−
1997 11 06	704	1.3−	0.0	2001 09 16	704	0.6+	0.1+	2001 10 16	644	0.8−	0.3−
1997 11 06	704	0.8−	1.0+	2001 09 16	704	0.4+	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.2+
1997 11 06	704	0.5−	0.7+	2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.1−
2001 07 20	644	0.3+	0.1−	2001 09 18	699	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.5−	0.1−
2001 07 20	644	0.0	0.4+	2001 09 18	699	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.2+
2001 07 20	644	0.1+	0.3−	2001 09 18	699	1.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.2+
2001 08 25	704	0.3−	0.1−	2001 09 18	699	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	1.0+	0.2−
2001 08 25	704	0.2−	0.7+	2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.3+
2001 08 25	704	0.4+	0.3−	2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.6−	0.2−
2001 08 26	644	0.0	1.5−	2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.3+
2001 08 26	644	0.2−	1.4−	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.0
2001 08 26	644	0.0	1.4−	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 11 17	699	0.2+	0.5+
2001 09 11	699	0.9+	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	699	0.4+	0.4−
2001 09 11	699	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.0	2001 11 17	699	0.2+	0.4+
2001 09 11	699	0.4+	0.7+	2001 09 21	704	0.2+	0.5−	2001 11 17	699	0.2+	0.3+
2001 09 11	699	0.4+	0.7+	2001 09 21	704	0.3−	0.6−				
2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2001 10 11	704	0.2−	0.5−				

2001 QY$_{256}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	344.56556		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19333322	ω	11.71602		+0.87185031	−0.48456814	
a	2.9620909	Ω	17.80866		+0.42845226	+0.68414834	
e	0.0942242	i	13.46388		+0.23728824	+0.54510069	
P	5.10	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	566	0.8+	0.3−	2001 09 19	704	1.7+	0.5−	2001 10 16	704	0.2−	0.5+
1996 10 18	566	0.4+	0.4−	2001 09 19	704	1.3+	0.8−	2001 10 17	644	0.2+	0.6+
1996 10 18	566	0.2−	0.7−	2001 09 19	684	1.1−	1.1−	2001 10 17	644	0.1+	0.5+
1999 04 09	691	0.0	0.2−	2001 09 19	684	0.8−	0.2−	2001 10 17	644	0.3+	0.5+
1999 04 09	691	0.1−	0.0	2001 09 19	704	1.2+	0.6−	2001 10 19	699	0.7−	0.4+
1999 04 09	691	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	1.0+	1.3−	2001 10 19	699	0.5−	0.6+
2001 08 25	704	0.0	0.2−	2001 09 19	684	0.6−	0.4−	2001 10 19	699	1.1−	1.2+
2001 08 25	704	0.9+	0.1+	2001 09 19	704	1.5+	0.6−	2001 10 19	699	1.0−	0.5+
2001 08 25	704	1.1−	0.4+	2001 09 20	684	0.3−	0.7−	2001 10 20	704	0.2−	0.5+
2001 08 27	699	1.1+	0.9+	2001 09 20	684	0.3−	0.3−	2001 10 20	704	0.4−	0.3+
2001 08 27	699	0.5+	0.7+	2001 09 21	704	0.5−	0.9+	2001 10 20	704	0.2−	0.2+
2001 08 27	699	0.4+	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.4+
2001 08 27	699	0.8+	0.1+	2001 09 21	704	0.5−	1.0+	2001 10 20	704	0.1−	0.6+
2001 09 11	699	0.2+	0.5−	2001 09 21	704	0.7−	0.4+	2001 10 23	704	0.6+	0.1+
2001 09 11	699	0.3−	0.6−	2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2001 10 23	704	0.7+	0.5−
2001 09 11	699	0.4−	0.5+	2001 10 06	644	0.8−	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.9−
2001 09 11	699	0.1−	0.3+	2001 10 06	644	0.9−	0.8+	2001 10 23	704	0.4+	0.8−
2001 09 16	704	0.5−	0.3−	2001 10 06	644	0.8−	0.1+	2001 10 24	704	1.0+	0.5−
2001 09 16	704	0.4+	0.3−	2001 10 13	704	1.6−	0.8−	2001 10 24	704	0.4+	0.9−
2001 09 16	704	0.8+	0.1−	2001 10 13	704	0.7−	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.4−
2001 09 18	699	0.2−	0.8+	2001 10 13	704	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.5−
2001 09 18	699	0.8+	0.9+	2001 10 13	704	1.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.8+	1.6−
2001 09 18	699	0.7+	0.1−	2001 10 16	704	0.5−	0.2+				
2001 09 18	699	0.0	0.3+	2001 10 16	704	0.3−	0.2−				

2001 QD$_{257}$ = 1990 SG$_{25}$ = 1996 FN$_{20}$

Id. G. V. Williams (*MPO* 17981), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	305.79843			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.26900402		ω	42.79658		+0.24505865		−0.96696059			
a	2.3766407		Ω	33.19968		+0.85123885		+0.17992233			
e	0.0971626		i	7.36999		+0.46404598		+0.18059670			
P	3.66		H	14.8	G	0.15	U	3			

Residuals in seconds of arc

1990 09 25	809	0.4+	1.4−	2001 09 18	699	0.4−	0.7+	2001 10 17	644	0.0	0.2−
1990 09 25	809	1.0+	1.3−	2001 09 19	704	0.2+	0.7+	2001 10 17	644	0.3−	0.3−
1990 09 25	809	1.2+	1.8−	2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 10 17	644	0.1−	0.1−
1996 03 24	809	0.8+	1.5+	2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 19	699	0.5−	0.2−
1996 03 24	809	0.3+	0.8+	2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 10 19	699	0.2−	0.1+
1996 03 24	809	0.8−	0.5+	2001 09 19	704	0.8+	0.8+	2001 10 19	699	0.5−	0.2−
1996 03 26	809	(3.0+	1.5+)	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 10 19	699	0.2−	0.2−
1996 03 26	809	0.3+	0.5−	2001 09 21	704	0.7−	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.9−
1996 03 26	809	0.7+	0.3+	2001 09 21	704	0.7−	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	1.2−
2001 07 19	644	0.6+	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.9−
2001 07 19	644	0.3+	0.3+	2001 09 24	644	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.5−
2001 07 19	644	0.0	0.0	2001 09 24	704	0.4−	0.5−	2001 10 20	704	0.3−	0.9−
2001 08 25	704	0.2−	0.2+	2001 09 24	704	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.8+
2001 08 25	704	0.3−	1.0−	2001 09 24	644	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.1−
2001 08 25	704	0.2−	1.6−	2001 09 24	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.0
2001 08 27	699	0.2+	0.2−	2001 09 24	644	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+
2001 08 27	699	0.7−	0.2−	2001 09 24	704	0.2+	0.7+	2001 10 24	704	0.2+	0.0
2001 08 27	699	0.3−	0.1−	2001 09 24	704	0.4−	0.4−	2001 11 08	644	0.5+	1.5+
2001 08 27	699	0.2+	0.1−	2001 09 24	704	0.2−	0.3+	2001 11 08	644	0.3+	1.6+
2001 09 11	699	0.7−	0.9+	2001 09 24	704	0.5−	0.5+	2001 11 08	644	0.4+	1.7+
2001 09 11	699	0.3+	0.4−	2001 09 24	704	0.0	0.6−	2001 11 09	704	0.3+	0.1+
2001 09 11	699	0.4−	0.2+	2001 10 13	704	1.2+	0.8+	2001 11 09	704	0.2−	0.8−
2001 09 11	699	0.0	0.0	2001 10 13	704	1.7+	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.6−
2001 09 16	704	0.4−	0.0	2001 10 13	704	1.1+	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.4−
2001 09 16	704	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	2.1+	0.0	2001 11 20	704	0.3−	0.0
2001 09 16	704	0.2−	0.5−	2001 10 13	704	1.5+	0.7−	2001 11 20	704	0.3−	0.3+
2001 09 16	704	0.7−	0.0	2001 10 16	704	0.2−	0.5+	2001 11 20	704	0.2−	0.7+
2001 09 16	704	0.5−	0.5−	2001 10 16	704	0.4−	0.5+	2001 11 20	704	0.8−	0.2+
2001 09 18	699	0.3+	0.4+	2001 10 16	704	0.1−	0.8+	2001 11 20	704	0.7−	0.3+
2001 09 18	699	0.4−	0.5+	2001 10 16	704	0.1−	1.3+				
2001 09 18	699	0.2−	0.8+	2001 10 16	704	0.7−	0.5+				

2001 QH$_{257}$ = 1970 GV = 1987 FG = 1990 UL$_6$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	221.91646			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.17277218		ω	138.76315		−0.91048646		−0.39954601			
a	3.1926662		Ω	18.54975		+0.23276827		−0.70833643			
e	0.1279878		i	19.59012		+0.34180893		−0.58191278			
P	5.70		H	11.6	G	0.15	U	2			

Residuals in seconds of arc

1970 04 10	805	1.2+	0.3+	2001 09 16	704	1.2+	0.6+	2001 10 13	704	0.2−	0.5−
1970 04 10	805	1.1+	0.9+	2001 09 16	704	1.0+	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.8−
1970 04 10	805	1.0+	0.4+	2001 09 18	699	0.2+	0.3+	2001 10 16	704	0.2+	0.7+
1987 03 27	688	1.7−	0.6+	2001 09 18	699	0.3+	0.7+	2001 10 16	704	0.3+	0.5+
1987 03 27	688	0.9−	0.2+	2001 09 18	699	1.0+	1.0+	2001 10 16	704	0.6+	1.2+
1990 10 24	046	(1.2−	2.7−)	2001 09 18	699	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	1.0+	1.5+
1990 10 24	046	1.0−	1.1−	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 16	704	1.0+	1.2+
1995 08 29	260	(8.9−	1.9−)	2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 10 19	699	0.2+	0.3+
1995 08 29	260	(8.4−	2.0−)	2001 09 19	704	0.2−	0.6−	2001 10 19	699	0.1+	0.1+
1998 01 01	261	0.9+	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2001 10 19	699	0.1−	0.1+
1998 01 01	261	1.1+	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 19	699	0.4−	0.1+
2001 08 18	699	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.7−	0.2−
2001 08 18	699	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.4−
2001 08 18	699	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.4−
2001 08 18	699	0.4−	0.6+	2001 09 21	704	0.5−	0.0	2001 10 20	704	1.2−	0.6−
2001 08 25	704	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.6−	0.7−
2001 08 25	704	0.5−	0.6−	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.1−
2001 08 25	704	0.5−	0.3+	2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.1+
2001 08 25	704	0.2−	0.4−	2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.8−	0.6−
2001 08 27	699	0.6+	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.5−	0.3−
2001 08 27	699	0.6+	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.5−	0.0
2001 08 27	699	0.7+	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.7−	0.1−
2001 08 27	699	0.8+	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.5−	0.4+
2001 09 07	699	0.1−	0.7−	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.7−	0.2+
2001 09 07	699	0.7−	0.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	1.0−	0.0
2001 09 07	699	0.5−	0.8−	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	1.2+	0.2+
2001 09 07	699	0.2−	0.3−	2001 10 06	644	0.4−	0.5+	2001 11 09	704	0.8+	0.5+
2001 09 11	699	0.0	0.2−	2001 10 06	644	0.4−	0.6+	2001 11 09	704	0.9+	0.6−
2001 09 11	699	0.3+	0.4−	2001 10 06	644	0.4−	0.5+	2001 11 09	704	0.9+	0.6−
2001 09 11	699	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.3+	0.5−	2001 11 09	704	0.0	0.4−
2001 09 11	699	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 11 12	608	0.4−	0.5−
2001 09 14	644	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.6−	2001 11 12	608	0.4−	0.3−
2001 09 14	644	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2001 11 12	608	0.4−	0.2−
2001 09 14	644	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.6−	2001 11 16	644	0.2−	0.5+
2001 09 16	704	1.0+	0.4+	2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2001 11 16	644	0.0	0.6+
2001 09 16	704	1.0+	0.5+	2001 10 13	704	0.1−	0.6−	2001 11 16	644	0.0	0.5+
2001 09 16	704	1.1+	0.6+	2001 10 13	704	0.2−	0.2−				

2001 QT$_{257}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	342.78181			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.35646909		ω	234.54350		+0.74761331		−0.65636989			
a	1.9699482		Ω	165.54160		+0.66000931		+0.75125019			
e	0.0985252		i	23.92564		−0.07390569		+0.06929448			
P	2.76		H	16.3	G	0.15	U	3			

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	1.5+	0.9−	2001 08 25	704	0.3−	0.2+	2001 09 16	704	0.5−	0.4+
1998 08 27	704	0.8−	0.4+	2001 08 25	704	0.2−	1.8+	2001 09 16	704	0.5−	0.7+
1998 08 27	704	0.6−	0.6−	2001 08 27	699	0.2−	0.2+	2001 09 16	704	0.2−	0.6+
1998 08 27	704	(4.8−	0.7+)	2001 08 27	699	0.2+	0.5−	2001 09 16	704	0.2−	0.7+
2000 03 12	704	0.3−	1.5+	2001 08 27	699	0.4−	0.2+	2001 10 15	704	0.4+	0.2−
2000 03 12	704	0.2−	0.7+	2001 08 27	699	0.3+	0.3−	2001 10 15	704	0.5+	0.4−
2000 03 12	704	1.2−	0.0	2001 09 12	704	0.5−	0.5+	2001 10 15	704	0.2+	0.8+
2000 04 03	704	0.6+	1.2+	2001 09 12	704	0.4+	0.0	2001 10 15	704	1.7+	0.4+
2000 04 03	704	0.6+	1.0+	2001 09 12	704	0.5−	0.7+	2001 10 19	608	0.1−	0.8−
2000 04 03	704	0.6+	1.1+	2001 09 12	704	0.6−	0.3+	2001 10 19	608	0.2+	0.5−
2001 08 25	704	0.3−	1.0+	2001 09 16	704	0.2−	0.6+	2001 10 19	608	0.1+	0.4−

2001 QU$_{257}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	28.22851			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.23971800		ω	211.04099		+0.94230170		+0.32261252			
a	2.5664666		Ω	129.86697		−0.27827378		+0.90327502			
e	0.1456972		i	6.68726		−0.18609460		+0.28286994			
P	4.11		H	15.2	G	0.15	U	2			

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.3−	0.2+	2001 08 27	699	0.1−	0.3−	2001 10 19	699	0.4+	0.3−
1997 10 29	566	0.1+	0.3+	2001 08 27	699	0.4−	0.1+	2001 10 19	699	0.4−	0.4−
1997 10 29	566	0.0	0.7+	2001 08 27	699	0.7−	0.7+	2001 10 19	699	0.2+	0.9−
1997 11 16	327	0.8−	0.1+	2001 08 27	699	0.7−	1.3+	2001 10 19	699	0.0	0.4−
1997 11 16	327	0.3+	0.7+	2001 09 16	704	0.8−	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+
1997 11 16	327	0.0	0.1+	2001 09 16	704	0.9−	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.4−
2000 04 03	691	0.1−	0.2+	2001 09 16	704	1.0−	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.5−
2000 04 03	691	0.0	0.2+	2001 09 16	704	1.7−	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.1−
2000 04 03	691	0.0	0.3+	2001 09 16	704	1.5−	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.0
2000 04 28	699	0.1−	0.3+	2001 10 11	704	0.9+	0.2−	2001 10 20	608	1.3−	0.7−
2000 04 28	699	0.4−	0.1−	2001 10 11	704	0.7+	0.1+	2001 10 20	608	0.7−	1.1−

2000 04 28	699	1.0+	0.6−	2001 10 11	704	0.8+	0.1+	2001 10 20	608	0.7−	0.7−
2000 04 28	699	0.1−	0.9+	2001 10 11	704	0.9+	0.3+	2001 11 08	644	0.0	0.1+
2001 08 05	608	0.1−	0.0	2001 10 11	704	0.9+	0.3−	2001 11 08	644	0.1−	0.1+
2001 08 05	608	0.6−	0.2+	2001 10 14	608	0.4+	0.1−	2001 11 08	644	0.0	0.0
2001 08 05	608	0.5+	0.2+	2001 10 14	608	0.3+	0.1+	2001 11 15	644	0.2−	1.1+
2001 08 25	704	0.7+	0.0	2001 10 14	608	0.1+	0.1+	2001 11 15	644	0.0	1.5+
2001 08 25	704	0.9+	0.1−	2001 10 16	644	0.6+	0.8−	2001 11 15	644	0.2+	1.2+
2001 08 25	704	0.8+	0.3−	2001 10 16	644	0.7+	0.7−				
2001 08 25	704	1.3+	0.3+	2001 10 16	644	1.0+	0.5−				

2001 QJ$_{258}$ = 1977 ER$_3$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	140.28903		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21909949	ω	199.40045		−0.80661872	+0.58719524	
a	2.7250541	Ω	17.08563		−0.50735176	−0.62916127	
e	0.1197835	i	13.29965		−0.30324979	−0.50927188	
P	4.50	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1977 03 15	381	0.6−	1.7−	2001 09 11	699	1.2+	0.4−	2001 10 11	704	0.6−	0.2+
1977 03 15	381	1.3−	0.8−	2001 09 11	699	0.5+	0.0	2001 10 11	704	0.4+	0.9−
1999 01 14	704	0.1−	0.5−	2001 09 11	699	0.9+	0.3+	2001 10 17	644	0.3+	0.1+
1999 01 14	704	1.0−	0.3−	2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2001 10 17	644	0.4+	0.1+
1999 01 14	704	0.5+	1.0−	2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	644	0.1+	0.2+
1999 01 14	704	0.4−	0.1+	2001 09 12	704	0.3−	0.0	2001 10 17	644	0.3+	0.2+
1999 01 14	704	0.9−	1.6−	2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	644	0.6+	0.1+
1999 01 23	699	0.2+	1.1+	2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	644	0.6+	0.1+
1999 01 23	699	0.2+	1.5+	2001 09 18	699	0.8−	0.8+	2001 10 20	704	0.1+	0.5−
1999 01 23	699	0.2+	0.3+	2001 09 18	699	0.7−	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.1−
1999 02 11	704	0.4−	1.0+	2001 09 18	699	0.5−	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.6−
1999 02 11	704	0.2+	0.6−	2001 09 18	699	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.0
1999 02 11	704	1.6+	0.6+	2001 09 19	704	0.7+	0.1+	2001 10 23	699	1.3+	0.1−
1999 02 11	704	(2.5−	1.8+)	2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.5−
2001 07 19	644	0.6−	0.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	1.0+	1.2−
2001 07 19	644	0.4−	0.2+	2001 09 19	704	1.0−	0.5−	2001 10 23	699	0.6−	1.0−
2001 07 19	644	0.6−	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 10 23	699	0.2+	0.4+
2001 08 25	704	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	1.1−
2001 08 25	704	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 23	699	1.5−	0.4−
2001 08 25	704	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	0.5−
2001 08 26	644	0.7+	0.3−	2001 09 21	704	0.4−	0.0	2001 10 24	704	1.7−	0.1+
2001 08 26	644	0.8+	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.8+	2001 10 24	704	0.5−	0.8−
2001 08 26	644	0.8+	0.5−	2001 10 11	704	0.2+	1.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.8−
2001 09 11	699	0.3+	0.4−	2001 10 11	704	0.4+	0.0				

2001 QN$_{258}$ = 1993 FS$_{83}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	38.54073		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27917861	ω	221.92555		+0.71112141	+0.70010028	
a	2.3185402	Ω	93.51455		−0.62664727	+0.67277214	
e	0.1850634	i	3.70766		−0.31877820	+0.23924307	
P	3.53	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	691	0.4+	0.5+	2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2001 10 11	704	0.5+	0.4+
1993 03 20	691	0.1+	0.6+	2001 09 12	704	0.3+	0.5+	2001 10 11	704	0.8+	0.1+
1993 03 20	691	0.5+	0.6+	2001 09 12	704	0.6+	0.7+	2001 10 13	704	0.4−	1.4−
1993 03 23	809	0.0	0.7+	2001 09 18	699	0.5−	0.4−	2001 10 13	704	0.2+	1.1−
2001 07 22	704	0.6−	0.4+	2001 09 18	699	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.8−	0.2+
2001 07 22	704	0.3−	0.2−	2001 09 18	699	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	0.3−	0.2+
2001 07 22	704	0.5+	0.8−	2001 09 18	699	0.3−	0.4+	2001 10 13	704	1.8−	1.5+
2001 07 22	704	0.8+	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 13	704	0.1−	0.4−
2001 08 25	704	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.6−	1.6−	2001 10 13	704	0.1+	0.3−
2001 08 25	704	1.0−	0.0	2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.3+
2001 08 25	704	0.2−	0.3+	2001 09 19	704	1.2−	0.5+	2001 10 16	644	0.5+	0.9+
2001 08 26	644	0.6−	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	1.2+	2001 10 16	644	0.4+	0.6+
2001 08 26	644	0.6−	0.5−	2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2001 10 16	644	0.5+	0.8+
2001 08 26	644	0.7−	0.5−	2001 09 21	704	0.6−	0.6−	2001 10 23	699	0.8+	0.4+
2001 09 09	644	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	0.3−	0.6−	2001 10 23	699	0.6+	0.6+
2001 09 09	644	0.4+	1.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.7−	2001 10 23	699	0.6+	0.1−
2001 09 09	644	0.5+	1.1+	2001 09 21	704	0.3−	1.1−	2001 10 23	699	1.7+	1.8+
2001 09 11	699	0.1−	0.1+	2001 10 08	644	0.0	0.8−	2001 11 17	699	0.1+	0.5−
2001 09 11	699	0.3+	0.1−	2001 10 08	644	0.1−	0.6−	2001 11 17	699	0.8−	0.1−
2001 09 11	699	0.4+	0.2−	2001 10 08	644	0.1+	0.6−	2001 11 17	699	0.8+	0.3−
2001 09 11	699	0.3+	0.4+	2001 10 11	704	0.4+	0.3−	2001 11 17	699	1.2−	0.4+
2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2001 10 11	704	0.7+	0.4+				
2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2001 10 11	704	0.5+	0.1+				

2001 QG$_{260}$ = 2001 OL$_{109}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	247.81938		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26226108	ω	220.84405		−0.64451357	−0.75847251	
a	2.4172050	Ω	269.51451		+0.72422167	−0.56510632	
e	0.0976321	i	5.54068		+0.24516369	−0.32461408	
P	3.76	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 28	327	1.1+	0.5+	2001 09 18	699	0.4−	0.0	2001 09 22	704	0.6+	0.2−
1998 11 28	327	0.2+	0.8+	2001 09 18	699	0.1−	0.4−	2001 09 22	704	1.6+	0.8−
1998 11 28	327	0.5+	0.1+	2001 09 18	699	0.6−	0.5−	2001 09 22	704	0.3−	0.3−
1998 12 22	704	1.4−	1.4−	2001 09 18	699	0.5−	0.5−	2001 09 22	704	1.6+	0.2−
1998 12 22	704	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 09 22	704	0.2−	0.3−
1998 12 22	704	(0.4+	2.9+)	2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2001 09 22	704	1.7+	0.4+
1998 12 22	704	(3.4−	1.4−)	2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.8+
2001 07 26	644	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 10 14	704	0.1+	1.6−
2001 07 26	644	0.0	0.4+	2001 09 20	704	0.2+	0.8+	2001 10 14	704	0.0	0.3+
2001 07 26	644	0.1+	0.3−	2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	1.3−	0.5+
2001 08 25	704	1.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	1.7+
2001 08 25	704	0.3−	0.2−	2001 09 20	704	0.0	0.6−	2001 10 17	704	1.4−	0.7+
2001 08 25	704	0.0	0.5+	2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.9+
2001 08 25	704	0.6−	0.9+	2001 09 20	704	0.4−	0.4+	2001 10 17	704	1.2−	0.6+
2001 08 27	699	0.2−	0.5−	2001 09 21	704	0.2−	1.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.6−
2001 08 27	699	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.5−	2001 10 21	704	0.3+	0.2−
2001 08 27	699	0.5+	0.5+	2001 09 21	704	0.4−	0.6−	2001 10 21	704	0.3+	0.1−
2001 08 27	699	0.1−	0.0	2001 09 21	704	1.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.5+	0.4−
2001 09 17	704	0.3−	1.1−	2001 09 21	704	1.4+	0.7+	2001 10 21	704	0.0	0.1+
2001 09 17	704	0.3+	1.2−	2001 09 22	704	1.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.2−
2001 09 17	704	0.3−	0.4−	2001 09 22	704	1.5+	1.3−				

2001 QL$_{260}$ = 1971 BK$_2$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	315.95388		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18569786	ω	206.84643		+0.34816122	−0.93129208	
a	3.0427395	Ω	223.01219		+0.88582783	+0.36423651	
e	0.1818916	i	9.03631		+0.30674553	+0.00518002	
P	5.31	H	13.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1971 01 27	805	0.1+	0.4+	2001 09 16	644	0.7+	0.7+	2001 10 17	704	0.6−	0.4+
1993 03 21	809	0.2+	1.9+	2001 09 17	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	1.1−	0.3−
1993 04 17	413	0.5+	1.1+	2001 09 17	704	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.7−	0.2−
1999 05 16	691	0.2+	0.1+	2001 09 17	704	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.9−	0.7+
1999 05 16	691	0.2+	0.5+	2001 09 18	699	0.7+	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.1−
1999 05 16	691	0.2−	0.1+	2001 09 18	699	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.0
2001 08 25	704	0.6+	0.5−	2001 09 18	699	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.1+
2001 08 25	704	0.2+	0.2+	2001 09 18	699	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	1.1+	0.4+
2001 08 25	704	0.2−	0.8−	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.3+
2001 08 25	704	0.2−	0.3−	2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	699	0.0	0.4+
2001 08 27	699	0.5+	0.3+	2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2001 10 23	699	0.2+	0.1+
2001 08 27	699	0.6+	0.9+	2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2001 10 23	699	0.2+	0.1+

2001 08 27	699	0.2+	0.4+	2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 23	699	0.6+	0.3+
2001 08 27	699	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.7−	0.0	2001 11 17	699	0.8−	0.3+
2001 08 31	644	0.5+	0.0	2001 10 14	704	0.9−	0.1−	2001 11 17	699	0.4−	0.7−
2001 08 31	644	0.4+	0.4−	2001 10 14	704	1.5−	0.3−	2001 11 17	699	0.4−	0.4−
2001 08 31	644	0.5+	0.1−	2001 10 14	704	0.9−	0.0	2001 11 17	699	0.0	0.3−
2001 09 16	644	0.7+	0.4+	2001 10 14	704	0.8−	0.3−				
2001 09 16	644	0.7+	0.4+	2001 10 17	704	0.6−	0.4−				

2001 QC_{261} = 1996 TE_{37}

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	237.96469		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18092249	ω	277.32297		−0.69846212		−0.70950352
a	3.0960480	Ω	217.55731		+0.70212487		−0.65408509
e	0.0297206	i	8.83017		+0.13846060		−0.26225455
P	5.45	H	14.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 10 12	691	0.5−	0.0	2001 08 27	699	0.0	1.6+	2001 09 20	704	0.9+	0.4−
1996 10 12	691	0.5−	0.1−	2001 08 27	699	0.1+	0.7−	2001 09 28	644	0.1+	0.6+
1996 10 12	691	0.6−	0.0	2001 08 27	699	0.1−	0.1−	2001 09 28	644	0.2−	0.1+
1996 10 15	691	0.5+	0.0	2001 09 18	699	0.7−	0.6−	2001 09 28	644	0.3−	0.3+
1996 10 15	691	0.7+	0.0	2001 09 18	699	0.3+	0.5+	2001 10 14	704	1.0−	0.8−
1996 10 15	691	0.5+	0.1+	2001 09 18	699	0.5+	0.4+	2001 10 14	704	1.1−	0.7−
2001 08 25	704	0.6+	0.6−	2001 09 18	699	0.8+	0.5+	2001 10 14	704	1.0−	0.7−
2001 08 25	704	0.5−	0.5+	2001 09 20	704	0.2−	0.6−	2001 10 18	644	0.7+	0.7+
2001 08 25	704	0.4+	0.9−	2001 09 20	704	1.4+	0.6−	2001 10 18	644	0.3+	0.9+
2001 08 27	699	0.3−	1.4+	2001 09 20	704	1.1−	1.5−	2001 10 18	644	0.5+	0.8+

2001 QN_{261} = 1999 FC_{45}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	337.31497		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23961732	ω	104.72721		+0.68950661		−0.71719805
a	2.5671855	Ω	301.22174		+0.61074107		+0.65071798
e	0.1579793	i	6.78498		+0.38932759		+0.24938537
P	4.11	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	1.8+	0.6+	2001 08 25	704	0.1+	0.4+	2001 10 13	644	0.1−	0.5+
1999 03 20	704	0.9−	0.2+	2001 08 25	704	0.5+	0.7+	2001 10 13	644	0.2−	0.5+
1999 03 20	704	0.7+	0.3−	2001 08 27	644	0.0	0.7+	2001 10 13	644	0.1−	0.5+
1999 03 20	704	1.0−	0.8−	2001 08 27	644	0.0	0.6+	2001 10 17	704	0.1−	0.6−
1999 03 20	704	0.4+	1.3−	2001 08 27	644	0.0	0.7+	2001 10 17	704	0.2−	0.5−
1999 03 23	704	0.6+	1.1+	2001 08 28	699	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	1.0−
1999 03 23	704	0.4−	1.6+	2001 08 28	699	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.7−
1999 03 23	704	0.9−	0.6−	2001 08 28	699	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	1.1−
2001 08 17	704	0.2−	1.1−	2001 08 28	699	0.5+	0.0	2001 10 19	704	0.1+	0.3+
2001 08 17	704	0.5−	0.5−	2001 09 10	704	0.0	0.2+	2001 10 19	704	0.2−	0.2+
2001 08 17	704	0.3+	0.5+	2001 09 10	704	0.0	0.2+	2001 10 19	704	0.1+	0.3+
2001 08 17	704	0.0	0.1+	2001 09 10	704	0.4−	0.3+	2001 10 19	704	0.2+	0.3+
2001 08 25	704	0.6+	0.8−	2001 09 10	704	0.0	0.2+	2001 10 19	704	0.3+	0.4+
2001 08 25	704	0.3−	0.6−	2001 09 10	704	0.3−	0.2+				

2001 QW_{261}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	184.79708		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19062036	ω	284.40222		−0.96623406		+0.21362952
a	2.9901285	Ω	268.08522		−0.14315807		−0.90995924
e	0.0329824	i	8.28769		−0.21423703		−0.35543861
P	5.17	H	13.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.3−	0.6+	2001 09 09	704	0.3+	0.7−	2001 10 17	704	0.3+	0.0
1999 04 11	699	0.7+	0.7+	2001 09 09	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.7+	0.2+
1999 04 11	699	0.3+	0.2+	2001 09 09	704	0.8+	0.9−	2001 10 19	704	0.0	0.1+
1999 05 16	699	0.8−	0.5+	2001 09 09	704	0.3−	0.9−	2001 10 19	704	0.5−	0.1−
1999 05 16	699	0.7+	0.1−	2001 09 19	699	0.4−	0.2+	2001 10 19	704	1.0−	0.5+
1999 05 16	699	0.2+	0.9+	2001 09 19	699	0.5+	0.4+	2001 10 26	644	0.4−	0.0
2000 07 03	704	0.2+	0.0	2001 09 19	699	0.9+	0.3+	2001 10 26	644	0.5−	0.2−
2000 07 03	704	0.6+	0.5+	2001 09 19	699	0.1−	0.5+	2001 10 26	644	0.3−	0.0
2000 07 03	704	0.4−	0.8−	2001 09 24	644	0.1+	0.5+	2001 11 11	644	0.1+	0.3+
2001 08 25	704	0.9+	0.1−	2001 09 24	644	0.4+	0.8+	2001 11 11	644	0.2+	0.2+
2001 08 25	704	0.6−	1.7−	2001 09 24	644	0.3+	0.7+	2001 11 11	644	0.2+	0.4+
2001 08 25	704	0.0	0.3+	2001 09 29	644	0.3−	0.4+	2001 11 13	704	0.1−	0.4+
2001 08 25	704	0.0	0.2−	2001 09 29	644	0.4−	0.3+	2001 11 13	704	0.6+	0.1−
2001 08 26	699	0.3−	0.5+	2001 09 29	644	0.4−	0.3+	2001 11 13	704	0.2+	0.1+
2001 08 26	699	0.2+	0.5+	2001 10 13	644	0.7−	0.5+	2001 11 13	704	0.5+	0.5+
2001 08 26	699	0.6−	0.1+	2001 10 13	644	0.7−	0.7+	2001 11 17	704	0.4+	0.6−
2001 08 26	699	0.2−	0.2−	2001 10 13	644	0.8−	0.7+	2001 11 17	704	0.1+	0.0
2001 08 28	644	0.4−	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2001 11 17	704	0.4+	0.9−
2001 08 28	644	0.3−	0.8−	2001 10 17	704	0.1−	0.1−				
2001 08 28	644	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.6+	0.2−				

2001 QX_{261}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	209.43968		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17664821	ω	241.24218		−0.97955587		−0.12811110
a	3.1457912	Ω	291.03650		+0.18523303		−0.87515746
e	0.0610048	i	9.56588		−0.07847942		−0.46656936
P	5.58	H	13.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	0.7+	0.8−	2001 08 25	704	0.9−	0.1+	2001 10 18	704	0.1−	0.6−
1998 01 24	566	0.4+	0.0	2001 08 26	699	1.2+	0.4−	2001 10 18	704	0.8+	0.2+
1998 01 24	566	0.1−	0.5−	2001 08 26	699	0.9+	0.1+	2001 10 18	704	0.8+	0.1−
1998 02 25	566	0.4−	0.9+	2001 08 26	699	0.3+	0.4−	2001 10 18	704	0.0	0.5−
1998 02 25	566	0.1−	0.7+	2001 08 26	699	1.4+	0.1+	2001 10 19	704	0.2−	0.6−
1998 02 25	566	0.1−	0.6+	2001 08 28	644	0.3−	0.1+	2001 10 19	704	1.1−	0.6−
1999 05 10	704	1.9+	1.5+	2001 08 28	644	0.3−	0.0	2001 10 19	704	0.3−	0.0
1999 05 10	704	(1.2+	2.1+)	2001 08 28	644	0.3−	0.2+	2001 10 26	644	0.5−	0.0
1999 05 10	704	0.4+	0.1−	2001 09 09	704	0.2−	0.2−	2001 10 26	644	0.3+	0.2+
1999 05 10	704	0.1−	1.1+	2001 09 09	704	0.5+	0.4−	2001 10 26	644	0.4−	0.1−
1999 05 10	704	1.0−	0.4+	2001 09 09	704	0.0	0.2+	2001 10 26	644	0.3+	0.0
1999 06 15	704	1.0−	0.4−	2001 09 09	704	0.6−	0.1−	2001 10 26	644	0.4−	0.3+
1999 06 15	704	0.1−	0.4−	2001 09 09	704	0.0	0.2+	2001 10 26	644	0.3+	0.3+
1999 06 15	704	0.3+	0.4−	2001 09 19	699	0.5−	0.3+	2001 11 11	644	0.9+	1.2+
1999 06 15	704	0.1+	0.3+	2001 09 19	699	0.2−	0.6+	2001 11 11	644	0.7+	1.4+
1999 06 15	704	0.1−	0.1−	2001 09 19	699	1.0−	0.4+	2001 11 11	644	0.4+	0.8+
2000 08 01	704	0.1−	0.2−	2001 09 19	699	0.1−	0.9+	2001 11 13	704	0.2−	0.0
2000 08 01	704	0.7+	0.5+	2001 09 29	644	0.4−	1.0+	2001 11 13	704	0.1−	0.0
2000 08 01	704	0.1+	0.5−	2001 09 29	644	0.4−	1.0+	2001 11 13	704	0.5+	0.1−
2000 08 01	704	0.5−	0.3+	2001 09 29	644	0.4−	1.1+	2001 11 13	704	0.7+	0.5+
2001 07 29	699	1.0+	0.1−	2001 10 12	608	0.8−	0.1−	2001 11 13	704	0.3+	0.1+
2001 07 29	699	0.6+	1.1−	2001 10 12	608	0.9−	0.1−	2001 11 17	704	0.1+	2.1−
2001 07 29	699	0.8+	0.9+	2001 10 12	608	0.8−	0.2−	2001 11 17	704	0.5−	0.4−
2001 07 29	699	1.3+	0.4−	2001 10 13	644	0.8−	0.4+	2001 11 17	704	0.1+	0.2−
2001 08 25	704	0.9+	0.6−	2001 10 13	644	1.0−	0.4+	2001 11 17	704	0.7−	0.6−
2001 08 25	704	0.1−	0.6−	2001 10 13	644	0.9−	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.5−
2001 08 25	704	0.1−	0.1+	2001 10 18	704	0.2+	0.1−				

2001 QH_{262}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	55.73230		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24259402	ω	13.81915		+0.63215851		+0.76297861
a	2.5461422	Ω	295.57021		−0.72436832		+0.52005809
e	0.0665485	i	8.61049		−0.27507480		+0.38393128
P	4.06	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.2+	0.1+	2001 08 26	699	0.1−	1.0−	2001 09 21	699	0.2+	0.4−
1995 02 03	691	0.1−	0.3+	2001 08 26	699	0.0	0.4+	2001 09 21	699	0.5+	0.0

1995 02 03	691	0.0	0.0	2001 08 26	699	0.1+	0.6−	2001 09 21	699	0.0	0.6+
1998 12 13	691	0.1−	0.2−	2001 08 26	699	0.9+	0.2+	2001 09 21	699	0.1+	0.6−
1998 12 13	691	0.1+	0.4+	2001 09 10	704	1.1−	0.0	2001 10 13	644	0.4−	0.4−
1998 12 13	691	0.0	0.1−	2001 09 10	704	1.0−	1.2−	2001 10 13	644	0.3−	0.1−
2001 07 26	644	0.5−	0.4+	2001 09 10	699	0.0	0.1−	2001 10 13	644	0.2−	0.1−
2001 07 26	644	0.6−	0.5+	2001 09 10	704	0.7−	0.4+	2001 10 17	704	1.1+	1.3+
2001 07 26	644	0.2−	0.6+	2001 09 10	704	0.8−	1.3+	2001 10 17	704	0.3−	1.1+
2001 08 25	704	0.2−	0.2+	2001 09 10	699	0.8+	1.0−	2001 10 17	704	1.3+	0.8−
2001 08 25	704	0.2+	0.6+	2001 09 10	699	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	1.0+	0.4−
2001 08 25	704	0.2−	0.1−	2001 09 10	699	0.4+	0.6−				

2001 QW$_{262}$ = 1999 FG$_{13}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	339.20330		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21236222	ω	36.39975		+0.87083937	−0.49142223	
a	2.7823892	Ω	353.00320		+0.42465477	+0.76432990	
e	0.0801706	i	5.63356		+0.24760275	+0.41749731	
P	4.64	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	691	0.4−	0.0	2001 08 27	699	0.1−	0.6−	2001 09 20	704	0.6−	1.8+
1999 03 19	691	0.2−	0.2+	2001 09 16	704	1.2+	0.1−	2001 09 22	704	0.4−	0.6−
1999 03 19	691	0.4−	0.2+	2001 09 16	704	0.4+	0.4−	2001 09 22	704	0.3−	0.7−
1999 03 23	691	0.2+	0.5−	2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 09 22	704	0.2+	0.4−
1999 03 23	691	0.2−	0.2−	2001 09 18	699	0.2+	0.7+	2001 09 22	704	0.2+	1.0−
1999 03 23	691	0.9+	0.0	2001 09 18	699	0.6−	0.0	2001 10 11	644	0.2+	0.3−
2001 08 25	691	0.4+	0.0	2001 09 18	699	0.5+	0.7−	2001 10 11	644	0.1+	0.4−
2001 08 25	691	0.5+	0.0	2001 09 18	699	1.1−	0.8+	2001 10 11	644	0.1+	0.4−
2001 08 25	691	0.4+	0.1−	2001 09 20	704	(2.1−	2.6+)	2001 10 21	704	0.2−	0.4−
2001 08 27	699	0.1−	0.6−	2001 09 20	704	0.6−	0.9+	2001 10 21	704	0.1+	0.4−
2001 08 27	699	0.1+	0.2−	2001 09 20	704	0.4−	1.6+	2001 10 21	704	0.4+	0.0
2001 08 27	699	0.2−	0.6−	2001 09 20	704	0.1−	1.8+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+

2001 QZ$_{262}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	63.88122		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27396845	ω	119.43348		+0.21985678	+0.97503811	
a	2.3478428	Ω	163.18173		−0.92808703	+0.21886129	
e	0.2672879	i	6.15915		−0.30052863	+0.03742210	
P	3.60	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 14	691	0.4−	0.6−	2001 08 27	699	1.0+	1.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.6−
2000 02 14	691	0.1+	0.7−	2001 08 27	699	0.2−	1.6+	2001 09 21	704	0.0	0.5−
2000 02 14	691	0.2−	0.6−	2001 09 15	644	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.5−
2000 03 03	704	1.0+	0.1+	2001 09 15	644	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.3−
2000 03 03	704	0.7−	1.6+	2001 09 15	644	0.1+	0.4+	2001 10 16	644	0.5+	0.2+
2000 03 03	704	0.8+	0.9+	2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	644	0.6+	0.3+
2000 03 03	704	0.7−	0.6−	2001 09 19	704	0.1−	0.9−	2001 10 16	644	0.5+	0.6+
2001 08 25	333	0.9−	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.8−	2001 10 19	699	1.0−	0.8+
2001 08 25	333	0.5+	0.4+	2001 09 19	704	0.3−	0.7−	2001 10 19	699	2.4+	1.0+
2001 08 27	699	1.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	1.1−	2001 10 19	699	1.1−	0.4−
2001 08 27	699	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.5+	0.3−	2001 10 19	699	1.0−	0.5+

2001 QF$_{263}$ = 2000 KR$_{76}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	0.64472		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27978073	ω	237.47650		+0.81234960	−0.58155794	
a	2.3152125	Ω	157.98853		+0.56630247	+0.76892469	
e	0.1765401	i	6.64065		+0.13924670	+0.26560342	
P	3.52	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.2+	0.3+	2001 08 27	644	0.3−	0.4+	2001 10 16	704	0.0	0.4−
1999 02 12	704	0.7−	0.3−	2001 09 17	704	0.1+	0.6+	2001 10 16	704	0.4+	0.3−
1999 02 12	704	0.6+	0.5+	2001 09 17	704	0.2−	0.8+	2001 10 16	704	0.4+	0.1−
1999 02 12	704	0.2+	0.3+	2001 09 17	704	0.1−	0.6+	2001 10 16	704	0.6+	0.6−
1999 02 12	704	(2.2−	2.4+)	2001 09 17	699	0.4+	0.6+	2001 10 20	704	0.4+	0.1−
2000 05 27	704	0.2+	0.3+	2001 09 17	704	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.8+	0.4−
2000 05 27	704	0.7−	0.6+	2001 09 17	704	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.3+	0.4−
2000 05 27	704	0.6+	0.7−	2001 09 17	699	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.5−
2000 05 27	704	0.1−	0.1−	2001 09 17	699	0.4+	0.3+	2001 11 12	683	0.5−	0.1+
2000 05 27	704	0.8−	0.4−	2001 09 17	699	0.0	0.4+	2001 11 12	683	0.3−	1.0−
2000 06 06	699	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.6−	2001 11 12	683	1.7−	1.6−
2000 06 06	699	0.3+	0.0	2001 09 19	704	0.3+	0.5−	2001 11 13	608	0.0	1.3+
2000 06 06	699	0.5+	0.0	2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2001 11 13	608	0.2+	1.3+
2000 06 06	699	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.6−	1.0−	2001 11 13	608	0.0	1.3+
2001 08 25	704	0.3+	0.1−	2001 09 19	704	0.1−	1.0−	2001 11 14	683	0.6+	0.1+
2001 08 25	699	0.5−	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 11 14	683	1.0+	0.2−
2001 08 25	704	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 11 14	683	(2.7+	0.6+)
2001 08 25	699	0.4−	0.0	2001 09 21	704	0.5+	0.3−	2001 11 15	683	1.8−	0.9+
2001 08 25	704	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2001 11 15	683	2.5−	1.5−
2001 08 25	699	1.0−	0.3−	2001 09 21	704	0.5+	0.0	2001 11 15	683	0.4−	1.0−
2001 08 25	699	0.4−	0.6+	2001 09 27	644	0.3+	0.6+	2001 11 15	644	0.4+	0.1+
2001 08 25	704	0.5+	0.2+	2001 09 27	644	0.1+	0.4+	2001 11 15	644	0.5+	0.1−
2001 08 27	644	0.2−	0.4+	2001 09 27	644	0.3+	0.3+	2001 11 15	644	0.4+	0.0
2001 08 27	644	0.3−	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.2−				

2001 QK$_{263}$ = 1999 CC$_{93}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	353.30212		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27025807	ω	51.34314		+0.71937905	−0.69446063	
a	2.3692830	Ω	352.59886		+0.59635883	+0.62838222	
e	0.0878205	i	6.58508		+0.35615997	+0.35051423	
P	3.65	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.7+	1.4−	2001 08 25	699	0.9−	0.5+	2001 10 14	704	0.3+	0.2+
1999 02 10	704	0.7+	0.1−	2001 08 27	704	1.2+	0.6−	2001 10 14	704	0.0	0.0
1999 02 10	704	0.7−	0.7+	2001 08 27	704	1.8+	0.2−	2001 10 14	704	0.1−	0.0
1999 02 10	704	(2.5−	1.5+)	2001 08 27	704	0.5+	0.3−	2001 10 14	704	0.1−	0.1+
1999 02 13	704	0.9−	1.7+	2001 08 27	704	0.2+	0.4+	2001 10 14	704	0.1−	0.3+
1999 02 13	704	1.4+	0.2−	2001 08 27	704	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.5−	0.1−
1999 02 13	704	0.7−	0.9−	2001 09 20	704	0.9−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.7−
1999 02 13	704	0.5−	0.3+	2001 09 20	704	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.0
1999 02 13	704	(0.9−	2.6+)	2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.1−
2001 08 25	699	0.9−	0.1+	2001 09 22	704	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.1+
2001 08 25	699	0.2−	0.4−	2001 09 22	704	0.1−	0.0				
2001 08 25	699	1.6−	0.7+	2001 09 22	704	0.9+	0.1+				

2001 QL$_{263}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	225.91825		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17087689	ω	309.09122		−0.99040454	−0.08362536	
a	3.2162305	Ω	226.41645		+0.11306005	−0.94813332	
e	0.0334035	i	8.73656		−0.07947501	−0.30667573	
P	5.77	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	1.0−	0.5−	2001 09 22	699	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
1998 04 01	704	1.2+	0.2−	2001 09 22	699	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.2−
1998 04 01	704	1.0−	0.6−	2001 09 22	699	0.6−	0.3−	2001 10 21	704	0.6−	0.2+
1998 04 01	704	1.2+	0.7−	2001 09 24	704	0.2+	0.6−	2001 10 25	704	2.5−	0.8+
1998 04 19	704	1.0+	1.2+	2001 09 24	704	0.5−	1.7−	2001 10 25	704	0.2+	0.5+
1998 04 19	704	0.8−	0.9+	2001 09 24	704	0.5+	0.3−	2001 10 25	704	0.0	0.3−
1998 04 19	704	1.4+	1.2+	2001 09 24	691	0.5+	0.3−	2001 10 25	704	0.1−	0.5−
1998 04 19	704	1.6−	0.6+	2001 09 24	704	0.7+	0.8−	2001 10 25	704	0.1+	0.6−
2000 09 23	704	0.0	0.3−	2001 09 24	691	0.4+	0.3−	2001 10 26	644	0.5−	0.4+

2000 09 23	704	0.4−	1.3+	2001 09 24	691	0.3+	0.6−	2001 10 26	644	0.6−	0.3+
2000 09 23	704	0.7−	0.8−	2001 10 13	704	0.5−	0.2−	2001 10 26	644	0.5−	0.4+
2000 09 23	704	0.0	0.7+	2001 10 13	704	0.9−	0.8+	2001 11 09	704	(3.6+	1.6−)
2000 10 04	691	0.5+	0.3−	2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	(3.7+	0.1−)
2000 10 04	691	0.4+	0.0	2001 10 13	704	1.4−	0.2−	2001 11 09	704	(4.4+	0.6+)
2000 10 04	691	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	(4.3+	0.1−)
2001 08 25	699	0.7+	0.7+	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2001 11 09	704	(3.4+	0.7+)
2001 08 25	699	(2.7−	1.3−)	2001 10 17	704	0.7+	0.4+	2001 11 17	704	1.5+	0.1+
2001 08 25	699	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.6−	2001 11 17	704	0.8+	0.6+
2001 08 25	699	0.5−	1.0+	2001 10 18	704	0.9+	1.7+	2001 11 17	704	1.0+	0.1−
2001 08 26	704	0.0	0.8−	2001 10 18	704	1.3+	1.8+	2001 11 17	704	0.4+	0.0
2001 08 26	704	0.7−	0.6+	2001 10 18	704	(0.9+	2.4+)	2001 11 19	704	1.0+	0.7−
2001 08 26	704	0.0	0.3−	2001 10 18	704	1.5+	1.3+	2001 11 19	704	0.7+	1.0−
2001 09 21	699	0.3+	0.9+	2001 10 18	691	0.7−	0.3−	2001 11 19	704	0.0	1.2−
2001 09 21	699	0.1−	0.8+	2001 10 18	691	0.9−	0.2+	2001 11 19	704	0.0	1.2−
2001 09 21	699	0.9+	0.8+	2001 10 18	691	1.0−	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	1.3−
2001 09 21	699	0.4−	0.7+	2001 10 21	704	0.3−	0.5+				
2001 09 22	699	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.4+				

2001 QM$_{263}$ = 1999 JD$_{126}$ = 2000 PY$_{14}$

Id. S. Nakano

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	334.94110		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20287288	ω	68.99155		+0.38691005		−0.92211704
a	2.8684903	Ω	358.24535		+0.83501581		+0.35076720
e	0.0564516	i	1.64402		+0.39121505		+0.16328666
P	4.86	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.8−	0.2+	2000 08 07	608	0.1−	0.8−	2001 11 14	300	0.5−	0.4−
1999 05 13	704	0.8+	1.6+	2001 08 25	699	0.0	0.8−	2001 11 14	300	1.2+	0.2+
1999 05 13	704	(0.9−	3.1+)	2001 08 25	699	0.7−	0.2−	2001 11 16	644	0.3−	0.4+
1999 05 13	704	(2.4+	2.1+)	2001 08 25	699	0.4+	1.3+	2001 11 16	644	0.1−	0.2+
1999 05 19	704	0.6−	0.3−	2001 08 25	699	1.0−	1.3+	2001 11 16	644	0.0	0.2+
1999 05 19	704	1.9+	1.4+	2001 08 26	704	0.7+	0.2+	2001 11 17	704	0.4+	0.5−
1999 05 19	704	0.2−	0.9−	2001 08 26	704	0.3−	0.5+	2001 11 17	704	0.2+	1.0−
1999 05 19	704	0.2−	0.4+	2001 08 26	704	0.4−	0.7+	2001 11 17	704	0.8+	0.4−
2000 08 01	704	0.3−	0.1−	2001 08 26	704	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.5+
2000 08 01	704	0.4+	0.7+	2001 08 26	704	0.4−	0.3−	2001 11 19	704	0.2−	0.5+
2000 08 01	704	0.4+	0.2+	2001 11 12	704	0.5−	0.4−	2001 11 19	704	0.2+	0.6+
2000 08 01	704	0.4+	0.0	2001 11 12	704	0.5−	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.3+
2000 08 01	704	0.2−	0.7+	2001 11 12	704	0.1+	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.4+
2000 08 07	608	0.7−	0.1−	2001 11 12	704	0.1+	0.1−				
2000 08 07	608	0.2+	1.3−	2001 11 12	704	0.1−	0.2+				

2001 QP$_{263}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	347.28709		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23153852	ω	25.53806		+0.87010973		−0.49284625
a	2.6265594	Ω	3.99474		+0.44337782		+0.77971466
e	0.0748062	i	2.80626		+0.21523282		+0.38619636
P	4.26	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(1.2+	2.3+)	2001 09 11	699	0.5−	0.6+	2001 10 06	644	0.4−	0.2+
1997 10 29	704	0.5−	1.0+	2001 09 11	699	0.4+	0.3+	2001 10 06	644	0.5−	0.3+
1997 10 29	704	0.0	0.3−	2001 09 11	699	0.9−	0.3+	2001 10 06	644	0.3−	0.5+
1997 10 29	704	0.8+	0.1+	2001 09 16	704	0.0	0.3+	2001 10 06	644	0.3−	0.4+
1997 10 29	704	0.2+	0.7+	2001 09 16	704	0.1+	1.0+	2001 10 13	704	0.6+	1.2−
1997 10 30	704	(3.3+	1.6−)	2001 09 16	704	0.3−	0.5+	2001 10 13	704	0.2+	0.4−
1997 10 30	704	(3.9+	1.2−)	2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.6+	0.7−
1997 10 30	704	1.6+	0.3−	2001 09 18	699	0.1−	0.3−	2001 10 13	699	0.4−	0.8+
1997 10 30	704	1.7+	0.3−	2001 09 18	699	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	0.5+	0.7−
1997 10 31	704	0.4+	1.6−	2001 09 18	699	0.1+	0.2−	2001 10 13	699	0.2−	0.8+
1997 10 31	704	0.4+	1.1+	2001 09 18	699	0.8−	0.1−	2001 10 13	704	1.0+	1.0−
1997 10 31	704	0.5−	0.6−	2001 09 19	704	0.2+	1.0+	2001 10 13	699	1.0−	0.5+
1997 10 31	704	0.6+	0.6+	2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2001 10 13	699	0.2+	0.2+
1997 10 31	704	0.8−	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2001 10 14	691	0.3+	0.0
1997 11 06	704	1.6−	0.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2001 10 14	691	0.2+	0.0
1997 11 06	704	(3.6+	0.4+)	2001 09 19	704	0.5+	0.7+	2001 10 14	691	0.2+	0.0
1997 11 06	704	(2.4−	0.1−)	2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2001 10 16	704	0.3−	0.8−
1997 11 06	704	(2.9+	1.4+)	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.3+	0.1−
1997 11 06	704	1.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.7+	0.3+	2001 10 16	704	0.4−	0.4−
1997 11 06	704	(3.7+	0.1−)	2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 10 16	704	0.2−	0.7−
1997 11 06	704	1.8−	0.3+	2001 09 21	704	1.3+	0.0	2001 10 16	704	0.4−	0.5−
1997 11 06	704	(2.7+	0.8+)	2001 09 23	691	0.0	0.3−	2001 10 21	704	(1.0−	4.8+)
1997 11 06	704	(2.4−	0.1+)	2001 09 23	691	0.0	0.3−	2001 10 21	704	(1.4−	5.5+)
1997 11 06	704	(2.5+	0.3+)	2001 09 23	691	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	(1.4−	4.9+)
1997 11 08	910	(4.3+	0.7−)	2001 09 28	704	0.1+	0.6−	2001 10 21	704	(1.4−	5.9+)
1997 11 08	910	(4.3+	0.6−)	2001 09 28	704	0.1−	0.7−	2001 10 21	704	(1.6−	4.9+)
1997 11 08	910	(4.7+	0.8−)	2001 09 28	704	0.1−	0.5−	2001 11 09	704	1.3+	0.5+
2001 08 25	333	0.3−	0.1−	2001 09 28	704	0.1+	1.0−	2001 11 09	644	0.1+	0.3+
2001 08 25	333	1.1−	0.6+	2001 09 28	704	0.1+	1.5−	2001 11 09	644	0.1+	0.1−
2001 08 27	699	0.4−	0.2+	2001 10 06	704	(2.5+	1.1−)	2001 11 09	704	0.3−	0.1+
2001 08 27	699	0.8+	0.1+	2001 10 06	704	1.5+	1.2−	2001 11 09	704	0.0	0.2−
2001 08 27	699	0.7−	0.1−	2001 10 06	704	1.0+	0.8−	2001 11 09	644	0.2−	0.1+
2001 08 27	699	0.3+	0.7+	2001 10 06	644	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
2001 09 11	699	0.7−	0.3+	2001 10 06	644	0.4−	0.3+				

2001 QR$_{263}$ = 1992 EV$_{28}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	274.16776		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17540191	ω	163.25258		−0.68364305		−0.71799420
a	3.1606749	Ω	329.48973		+0.63658146		−0.49897561
e	0.2302111	i	14.93335		+0.35692607		−0.48529132
P	5.62	H	13.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 02 28	675	0.9+	0.6−	2001 08 26	699	0.2+	0.4−	2001 09 19	699	0.3−	0.8−
1992 02 28	675	0.7+	0.4−	2001 08 26	699	1.4+	0.5+	2001 09 19	699	0.1+	0.1+
1992 03 02	809	0.2−	0.3+	2001 08 26	699	0.3−	0.2−	2001 09 19	699	0.2+	0.4+
1992 03 05	809	0.9−	0.6+	2001 09 09	704	0.3+	0.9−	2001 09 19	699	0.1+	0.4−
1992 03 08	809	0.5−	0.0	2001 09 09	704	0.2−	1.0−	2001 09 29	644	0.2+	0.6+
2001 08 25	704	0.4−	0.1−	2001 09 09	704	0.7+	0.8+	2001 09 29	644	0.3+	0.4+
2001 08 25	704	0.4−	0.7+	2001 09 18	644	0.4−	0.1−	2001 09 29	644	0.4+	0.4+
2001 08 25	704	0.1−	0.6+	2001 09 18	644	0.8−	0.3−				
2001 08 26	699	0.5−	0.3−	2001 09 18	644	0.6−	0.2−				

2001 QS$_{263}$ = 1996 NO$_{2}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	47.00776		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21105895	ω	12.84763		+0.62714668		+0.76642769
a	2.7938315	Ω	296.16922		−0.72761321		+0.51285802
e	0.2468264	i	8.89902		−0.27796773		+0.38673666
P	4.67	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	809	0.3+	0.3−	2001 08 26	699	0.4−	0.5−	2001 09 28	704	0.3−	0.2+
1996 07 14	809	0.2+	0.3−	2001 09 09	704	0.2+	1.0+	2001 09 28	704	0.4−	0.4−
1996 07 14	809	0.2−	0.5−	2001 09 09	704	0.6−	0.8+	2001 10 13	644	0.8−	0.3−
1996 07 16	809	0.5+	0.6+	2001 09 09	704	0.3+	0.9+	2001 10 13	644	0.6−	0.5−
1996 07 16	809	0.2+	0.3−	2001 09 09	704	0.3−	0.2+	2001 10 13	644	0.5−	0.4−
1996 07 16	809	0.7−	0.2+	2001 09 09	704	0.0	0.8+	2001 10 18	704	0.6−	0.1+
2001 07 29	699	1.6−	0.7+	2001 09 18	644	0.0	0.3−	2001 10 18	704	0.2+	0.0
2001 07 29	699	0.4−	0.7+	2001 09 18	644	0.1−	0.4−	2001 10 18	704	0.2+	0.5+
2001 07 29	699	1.3+	0.8+	2001 09 18	644	0.1−	0.6−	2001 10 18	704	0.1+	0.4+
2001 07 29	699	0.8−	0.1−	2001 09 19	699	0.0	0.4−	2001 10 18	704	1.0+	0.1−
2001 08 25	704	0.4+	1.0−	2001 09 19	699	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.2−
2001 08 25	704	0.3+	0.4−	2001 09 19	699	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.2+	0.1+
2001 08 25	704	1.0+	0.0	2001 09 19	699	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	1.6+	0.1−
2001 08 26	699	0.3−	0.2−	2001 09 28	704	1.0−	0.1−	2001 10 21	704	0.6−	0.4−

2001 08 26	699	0.9+	0.0	2001 09 28	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.2+
2001 08 26	699	0.2−	0.3−	2001 09 28	704	0.3−	0.5+	2001 10 25	704	1.0+	0.0

2001 QU$_{263}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	12.14426		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27456214	ω	340.37804		+0.94400088	−0.32015730	
a	2.3444570	Ω	38.58638		+0.31722404	+0.81422015	
e	0.1619699	i	7.34729		+0.09072624	+0.48429831	
P	3.59	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 02 25	691	0.3−	0.0	2001 09 25	049	0.4+	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.5+
1992 02 25	691	0.0	0.1−	2001 09 25	049	0.3+	0.1+	2001 10 25	644	0.3−	0.0
1992 02 25	691	0.4+	0.1+	2001 09 25	049	0.4+	0.3+	2001 10 25	644	0.3−	0.1+
2000 05 07	704	0.1−	0.1+	2001 10 02	644	0.0	0.9−	2001 10 25	644	0.3−	0.1+
2000 05 07	704	0.3−	0.2+	2001 10 02	644	0.2+	0.8−	2001 10 26	704	0.1+	0.5+
2000 05 07	704	0.6+	0.0	2001 10 02	644	0.4+	1.2−	2001 10 26	704	0.3−	0.4+
2001 08 16	704	0.4−	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 10 26	704	0.0	0.4+
2001 08 16	704	0.4−	0.3−	2001 10 13	704	0.7+	0.0	2001 10 26	704	0.3+	1.5−
2001 08 16	704	0.6−	0.0	2001 10 13	704	0.6+	0.2+	2001 10 26	704	0.1−	0.0
2001 08 16	704	0.8−	0.3+	2001 10 13	704	(1.5+	2.3−)	2001 10 27	699	0.4−	0.2+
2001 08 25	699	0.4−	0.5+	2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2001 10 27	699	0.5−	0.8+
2001 08 25	699	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.8+	0.1−	2001 10 27	699	0.0	0.3+
2001 08 25	699	0.4−	0.4+	2001 10 17	704	0.5+	0.3+	2001 10 27	699	0.0	0.1+
2001 08 25	699	0.7−	1.0+	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.4−
2001 08 27	644	0.2−	0.6+	2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2001 11 09	704	0.5−	0.1−
2001 08 27	644	0.3−	0.5+	2001 10 18	644	0.1+	1.0−	2001 11 09	704	0.7−	0.2−
2001 08 27	644	0.2−	0.5+	2001 10 18	644	0.1+	1.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.3−
2001 09 10	704	0.2−	0.2−	2001 10 18	644	0.0	1.0−	2001 11 09	704	0.3−	0.1−
2001 09 10	704	0.1+	0.4−	2001 10 19	644	0.1+	0.1−	2001 11 14	300	0.4+	0.3−
2001 09 10	704	0.1−	0.5−	2001 10 19	644	0.1+	0.1+	2001 11 14	300	0.4+	0.4−
2001 09 10	704	0.6−	0.1+	2001 10 19	644	0.1+	0.1+	2001 11 16	644	0.2−	0.0
2001 09 10	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.4+	2001 11 16	644	0.2−	0.0
2001 09 17	704	0.3−	0.4−	2001 10 20	704	0.3+	0.2−	2001 11 16	644	0.4−	0.0
2001 09 17	704	0.8+	0.5−	2001 10 20	704	0.4+	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.3+
2001 09 17	704	0.8+	0.5−	2001 10 20	704	0.0	0.7−	2001 11 17	704	0.1−	0.4+
2001 09 17	704	1.9+	0.7−	2001 10 20	704	0.2+	0.3−	2001 11 17	704	0.3−	0.1+
2001 09 17	704	1.0+	0.8+	2001 10 22	704	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	0.5+
2001 09 19	699	0.1+	0.1−	2001 10 22	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.3+
2001 09 19	699	0.1−	0.3+	2001 10 22	704	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.6−	0.5+
2001 09 19	704	0.1+	0.7−	2001 10 22	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.5−	0.5+
2001 09 19	704	1.0+	0.8−	2001 10 22	704	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.5−	0.4+
2001 09 19	699	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.2−	2001 11 19	704	0.3−	0.3+
2001 09 19	704	0.6+	0.3−	2001 10 23	704	0.2+	0.3−	2001 11 19	704	0.5−	0.0
2001 09 19	704	1.3+	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.2−	2001 11 20	300	0.4−	0.3−
2001 09 19	699	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.1−	2001 11 20	300	0.0	0.5−
2001 09 19	704	0.5+	0.6+	2001 10 23	704	0.3+	0.2−	2001 11 20	300	0.2+	0.1−
2001 09 21	644	1.0−	1.3+	2001 10 24	704	0.8−	0.4−	2001 11 25	300	0.7+	0.5+
2001 09 21	644	0.6−	1.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.1−	2001 11 25	300	0.5−	0.5+
2001 09 21	644	0.8−	1.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.2+				

2001 QW$_{263}$ = 1988 SQ$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	29.12003		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23112663	ω	273.39019		+0.95162802	+0.29674958	
a	2.6296789	Ω	69.35937		−0.23711061	+0.87414017	
e	0.3085544	i	4.88243		−0.19540387	+0.38447192	
P	4.26	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1988 09 16	807	0.1−	0.5−	2001 10 20	704	0.4+	0.2+	2001 10 25	644	0.5+	0.1−
1988 09 18	807	0.6+	0.6−	2001 10 22	704	0.6+	0.7+	2001 10 25	644	0.1+	0.3+
2001 08 25	699	0.7−	1.3−	2001 10 22	704	0.1+	1.0+	2001 11 09	704	0.1+	1.4−
2001 08 25	699	0.2−	0.8+	2001 10 22	704	0.7−	1.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.4−
2001 08 25	699	0.0	0.7+	2001 10 22	704	0.2+	0.7+	2001 11 09	704	1.1+	0.9+
2001 08 25	699	0.1+	0.0	2001 10 22	704	0.4−	1.0+	2001 11 09	704	0.1−	0.8−
2001 08 27	644	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	1.6+	2001 11 15	644	0.6+	1.4−
2001 08 27	644	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.3−	0.5+	2001 11 15	644	0.2+	1.1−
2001 08 27	644	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.6−	0.2+	2001 11 15	644	0.1−	1.3−
2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.1−
2001 10 17	704	0.7+	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.3−	2001 11 17	704	0.3+	0.2−
2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	1.1−	0.5−	2001 11 17	704	0.3+	0.1+
2001 10 17	704	0.0	0.8−	2001 10 24	704	1.6−	0.7−	2001 11 17	704	0.2+	1.8−
2001 10 17	704	0.7+	0.3−	2001 10 24	704	1.0−	0.0	2001 11 18	608	0.5+	0.9+
2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	1.4−	0.2−	2001 11 18	608	0.3+	0.7+
2001 10 20	704	0.6+	0.3+	2001 10 24	704	0.7−	0.2+	2001 11 18	608	0.4+	0.8+
2001 10 20	704	0.3+	0.1−	2001 10 25	644	0.5+	0.3+				

2001 QY$_{263}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	33.22098		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19853388	ω	295.08058		+0.93098777	+0.34040617	
a	2.9101338	Ω	45.33593		−0.23060708	+0.82841178	
e	0.2767111	i	10.68362		−0.28298789	+0.44481182	
P	4.96	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 11 09	327	0.5+	1.0−	2001 09 21	704	0.3+	0.6−	2001 10 22	704	0.3+	0.3+
1996 11 09	327	0.0	1.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 10 23	704	0.6+	0.2−
1996 11 09	327	1.7+	0.6−	2001 09 21	704	0.5−	0.0	2001 10 23	704	0.8+	0.0
1996 11 29	327	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.8+	0.3−	2001 10 23	704	0.6+	0.2−
1996 11 29	327	0.2+	0.1+	2001 09 21	644	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.0
1996 11 29	327	0.7−	0.4−	2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2001 10 23	704	0.7+	0.0
2001 08 25	699	0.1−	0.2−	2001 09 21	644	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.1−
2001 08 25	699	0.4+	0.4−	2001 09 21	644	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
2001 08 25	699	0.3+	0.2−	2001 09 22	644	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.1−
2001 08 25	699	0.1+	0.3−	2001 09 22	644	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
2001 08 27	644	0.3−	0.4−	2001 09 22	644	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.6+	0.4+
2001 08 27	644	0.7−	0.5−	2001 10 11	691	0.0	0.6−	2001 10 26	704	0.6+	0.2+
2001 08 27	644	0.6−	0.3−	2001 10 11	691	0.8+	0.5+	2001 10 26	704	0.7+	0.3−
2001 09 16	644	0.1+	0.3−	2001 10 11	691	0.0	0.5−	2001 10 26	704	0.7+	0.2−
2001 09 16	644	0.4+	0.5−	2001 10 13	704	0.7−	0.7+	2001 10 26	704	0.7+	0.1−
2001 09 16	644	0.1−	0.8−	2001 10 13	704	0.6−	0.0	2001 10 26	704	0.7+	0.3+
2001 09 17	704	0.5+	0.1−	2001 10 13	704	0.7−	0.6+	2001 11 09	704	0.4+	0.2+
2001 09 17	704	(2.0+	0.7−)	2001 10 13	704	1.0−	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.1+
2001 09 17	704	1.4−	0.8+	2001 10 13	704	0.5−	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.1−
2001 09 17	704	1.7+	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.0
2001 09 17	704	0.5−	1.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.5−
2001 09 19	699	0.8+	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 11 16	644	0.1−	0.1+
2001 09 19	699	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2001 11 16	644	0.1−	0.1+
2001 09 19	704	0.7+	0.1+	2001 10 18	644	0.1−	0.2−	2001 11 16	644	0.2−	0.2+
2001 09 19	704	0.8+	0.9−	2001 10 18	644	0.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.5−	0.3−
2001 09 19	704	0.5−	1.2+	2001 10 18	644	0.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.7−	0.5−
2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 10 20	704	0.2+	1.0+	2001 11 17	704	0.5−	0.8−
2001 09 19	699	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.2+	1.5+	2001 11 17	704	0.9−	0.5−
2001 09 19	704	0.7−	0.9+	2001 10 20	704	0.6+	0.5+	2001 11 17	704	0.8−	0.1−
2001 09 19	704	(2.3+	0.1−)	2001 10 20	704	0.2+	0.6+	2001 11 19	704	0.2−	0.4−
2001 09 19	704	0.7+	0.9+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.6−	0.0
2001 09 19	704	0.1+	0.9−	2001 10 22	704	0.3−	0.6+	2001 11 19	704	0.5−	0.0
2001 09 19	699	0.1−	0.1+	2001 10 22	704	0.3−	0.4+	2001 11 19	704	0.7−	0.0
2001 09 19	704	(0.2+	2.5+)	2001 10 22	704	0.4−	0.6+	2001 11 19	704	0.3−	0.1+
2001 09 19	704	0.8−	0.4−	2001 10 22	704	0.1+	0.1−				

2001 QB$_{264}$ = 1987 KN$_1$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	180.59981		(2000.0)			
n	0.23619693	ω	174.90222		−0.80178898	+0.58586379
a	2.5919098	Ω	41.70672		−0.55436648	−0.65548467
e	0.0397413	i	10.20634		−0.22318657	−0.47655375
P	4.17	H	14.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1987 05 30	413	0.3+	0.2−	2001 10 17	704	0.3+	0.7+	2001 10 26	704	0.1−	0.2−
1987 05 30	413	0.2−	0.5+	2001 10 18	644	0.5+	0.7+	2001 11 09	704	0.0	1.0+
1997 11 29	704	1.5+	1.1−	2001 10 18	644	0.4+	0.9+	2001 11 09	704	0.4−	0.3+
1997 11 29	704	0.2+	0.6−	2001 10 18	644	0.6+	0.4+	2001 11 09	704	0.3−	0.6+
1997 11 29	704	1.0−	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.6−	2001 11 09	704	0.1+	0.7+
1997 11 29	704	0.8−	0.7+	2001 10 20	704	0.6+	0.2+	2001 11 09	704	0.6+	0.4+
1997 12 04	704	1.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.5+	0.4−	2001 11 16	644	0.1+	0.2+
1997 12 04	704	0.4+	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.4−	2001 11 16	644	0.0	0.0
1997 12 04	704	(0.5+	2.4+)	2001 10 22	704	0.1−	0.1−	2001 11 16	644	0.1+	0.0
1997 12 04	704	1.7−	1.2+	2001 10 22	704	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.2+
2001 08 25	699	0.2+	0.3−	2001 10 22	704	0.1−	0.7−	2001 11 17	704	0.1−	0.4+
2001 08 25	699	0.8+	0.3+	2001 10 22	704	0.4+	0.8−	2001 11 17	704	0.0	0.2−
2001 08 25	699	0.7−	1.2+	2001 10 22	704	0.1−	1.0+	2001 11 17	704	0.4−	0.0
2001 08 25	699	0.3+	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.5+
2001 08 27	644	0.5−	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	1.0−	2001 11 18	704	0.7−	0.4−
2001 08 27	644	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	1.7−	2001 11 18	704	0.5−	0.0
2001 08 27	644	0.7−	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	1.5−	2001 11 18	704	0.9−	0.3−
2001 10 13	704	0.8+	0.3+	2001 10 23	704	(0.0	2.1−)	2001 11 18	704	0.2−	0.2−
2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.9−	2001 11 18	704	0.2+	0.4−
2001 10 13	704	0.6+	0.8+	2001 10 24	704	0.1−	1.0−	2001 11 18	704	0.1−	0.4+
2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	1.4−	2001 11 18	704	0.1−	0.3+
2001 10 13	704	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.8−	2001 11 18	704	0.2+	0.5−
2001 10 14	699	1.0+	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	1.2−	2001 11 18	704	0.0	0.1+
2001 10 14	699	0.1−	0.8+	2001 10 25	644	0.0	0.5−	2001 11 19	704	0.1+	0.1+
2001 10 14	699	0.8+	0.5+	2001 10 25	644	0.3−	0.4−	2001 11 19	704	0.2+	0.2+
2001 10 14	699	0.5−	1.2+	2001 10 25	644	0.1−	0.6−	2001 11 19	704	0.2+	0.4−
2001 10 17	704	0.9+	0.9+	2001 10 26	704	0.1−	0.4+	2001 11 19	704	0.2+	0.1−
2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 10 26	704	0.6−	0.4−	2001 11 19	704	0.1+	0.6−
2001 10 17	704	0.4−	0.8+	2001 10 26	704	0.1+	0.1−				
2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2001 10 26	704	1.1−	0.2−				

2001 QG$_{264}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	45.60970		(2000.0)			
n	0.28231423	ω	253.28652		+0.90894662	+0.40552221
a	2.3013404	Ω	82.70427		−0.33560148	+0.84942383
e	0.1654934	i	5.59967		−0.24736144	+0.33768460
P	3.49	H	15.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	1.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.7+	0.6−	2001 10 27	704	0.1+	0.2+
2000 04 05	699	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	1.8−	2001 10 27	704	0.6+	0.1−
2000 04 05	699	0.3−	0.8+	2001 10 13	704	0.6+	1.0−	2001 10 27	704	0.4+	0.2+
2000 04 05	699	0.7+	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 10 27	704	0.8+	0.2−
2000 05 23	699	(1.5+	2.1+)	2001 10 17	704	0.3+	0.4−	2001 10 27	704	0.3+	0.1−
2000 05 23	699	0.9+	1.9+	2001 10 17	704	0.1+	0.5−	2001 10 27	704	0.5+	0.3−
2000 05 23	699	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.0	1.0−	2001 11 09	704	1.1+	0.4−
2000 05 23	699	1.6+	1.7+	2001 10 17	704	0.2+	1.1−	2001 11 09	704	0.9+	0.1−
2001 08 25	699	0.5+	0.2−	2001 10 22	704	0.5−	0.5+	2001 11 09	704	1.1+	0.2−
2001 08 25	699	0.6−	0.3+	2001 10 22	704	1.3−	0.9+	2001 11 09	704	0.1+	0.2+
2001 08 25	699	0.4−	0.1+	2001 10 22	704	1.3−	1.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.4+
2001 08 25	699	0.1−	0.2+	2001 10 22	704	1.3−	0.5+	2001 11 12	608	0.3−	0.3+
2001 08 27	644	0.0	0.4+	2001 10 22	704	0.3−	1.3+	2001 11 12	608	0.4−	0.2+
2001 08 27	644	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.2−	2001 11 12	608	0.4−	0.0
2001 08 27	644	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.8−	1.4+	2001 11 15	644	0.1+	0.0
2001 09 15	644	1.0−	0.3−	2001 10 24	704	0.7−	0.4+	2001 11 15	644	0.0	0.1−
2001 09 15	644	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.7+	2001 11 15	644	0.0	0.2+
2001 09 15	644	0.9−	0.3−	2001 10 24	644	0.1−	0.5−	2001 11 17	704	0.0	2.2+
2001 09 17	699	0.3−	0.3+	2001 10 24	644	0.1−	0.4−	2001 11 17	704	0.4−	0.2+
2001 09 17	699	0.5+	0.1+	2001 10 24	644	0.1−	0.5−	2001 11 17	704	0.2−	0.2+
2001 09 17	699	0.2−	0.4+	2001 10 27	704	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.6+
2001 09 17	699	0.4−	0.6+	2001 10 27	704	0.5+	0.6−	2001 11 18	608	0.0	0.0
2001 10 13	704	0.6+	0.7−	2001 10 27	704	0.2+	0.4+	2001 11 18	608	0.2−	0.1+
2001 10 13	704	0.1−	0.7−	2001 10 27	704	0.1+	0.0	2001 11 18	608	0.3+	0.0

2001 QL$_{264}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	27.35520		(2000.0)			
n	0.26734574	ω	15.64482		+0.99820059	+0.05891559
a	2.3864584	Ω	340.96706		−0.05803056	+0.90228140
e	0.2248230	i	1.96107		−0.01510099	+0.42710329
P	3.69	H	15.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 17	691	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.4−	2001 11 10	704	0.6−	0.2+
1999 01 17	691	0.3+	0.3+	2001 10 21	695	0.2+	0.2−	2001 11 10	704	0.8−	0.6+
1999 01 17	691	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.5−	2001 11 10	644	0.1−	0.1−
1999 02 13	691	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2001 11 10	644	0.0	0.3−
1999 02 13	691	0.5−	0.3−	2001 10 21	704	0.4+	0.1−	2001 11 10	704	0.4−	0.1+
2001 08 25	699	0.9+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2001 11 10	644	0.2−	0.3−
2001 08 25	699	0.6−	0.6+	2001 10 26	644	0.2+	0.3+	2001 11 10	704	1.1+	1.3+
2001 08 25	699	0.6−	0.5+	2001 10 26	644	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.4+	0.4+
2001 08 25	699	0.8−	0.8−	2001 10 26	644	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.4+	0.4−
2001 08 27	704	0.6+	0.2−	2001 10 27	699	0.1+	0.5−	2001 11 12	704	0.4−	0.5+
2001 08 27	704	0.6+	0.6−	2001 10 27	699	0.1−	0.9−	2001 11 12	704	0.5+	0.5+
2001 08 27	704	0.0	0.7+	2001 10 27	699	1.1−	0.2−	2001 11 12	704	0.0	0.4+
2001 10 14	704	0.0	0.0	2001 10 27	699	0.4−	0.3−	2001 11 17	644	0.1+	0.1−
2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2001 10 28	704	0.2−	0.0	2001 11 17	644	0.3−	0.3−
2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2001 10 28	704	0.0	0.3+	2001 11 17	644	0.1−	0.2−
2001 10 14	704	0.2−	0.2−	2001 10 28	704	0.5+	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.3−
2001 10 14	704	0.7−	0.3−	2001 10 28	704	0.0	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.5−
2001 10 19	644	0.6+	0.4+	2001 11 09	644	0.2+	0.7+	2001 11 19	704	0.3−	0.2−
2001 10 19	644	0.7+	0.4+	2001 11 09	644	0.1−	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.5−
2001 10 19	644	0.5+	0.3+	2001 11 09	644	0.1+	0.4+	2001 11 19	704	0.0	0.4−
2001 10 21	695	0.2+	0.4−	2001 11 10	704	0.5−	0.3+				

2001 QP$_{265}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	326.90794		(2000.0)			
n	0.18054147	ω	95.52096		+0.73337643	−0.67711652
a	3.1004024	Ω	307.11505		+0.58976426	+0.67802779
e	0.0867833	i	4.35828		+0.33813774	+0.28599217
P	5.46	H	14.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 10 22	691	0.2−	0.4−	2001 09 16	704	0.2+	0.2−	2001 09 28	644	0.1+	0.2−
1995 10 22	691	0.2+	0.1−	2001 09 18	699	1.6−	0.0	2001 10 14	704	1.0+	0.4+
1995 10 22	691	0.1+	0.1−	2001 09 18	699	0.2+	0.8+	2001 10 14	704	0.3+	0.4−
1998 03 01	691	1.1−	0.1+	2001 09 18	699	0.3+	0.0	2001 10 14	704	0.8+	1.3−
1998 03 01	691	0.8+	0.1+	2001 09 18	699	0.2−	0.8−	2001 10 14	704	0.7−	1.0−
1998 03 01	691	0.5+	0.2+	2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2001 10 16	704	0.7+	0.3+
2001 08 26	333	0.1−	0.9−	2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2001 10 16	704	0.8+	0.8+
2001 08 26	333	0.4−	0.2+	2001 09 20	704	0.5+	0.2−	2001 10 16	704	0.3+	0.0
2001 08 27	699	0.2+	0.5+	2001 09 20	704	0.5+	0.5−	2001 10 16	704	0.2−	0.5−
2001 08 27	699	0.9−	0.3+	2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.7+
2001 08 27	699	0.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.6+	0.4+
2001 08 27	699	0.7−	0.8+	2001 09 21	704	0.3+	0.6−	2001 10 21	704	0.3+	0.9+
2001 09 08	704	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.6−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+
2001 09 08	704	0.8−	0.1+	2001 09 21	704	0.8−	1.0+	2001 10 21	704	0.2−	0.6+
2001 09 08	704	1.1−	1.0+	2001 09 21	704	0.6+	0.8+	2001 10 23	644	0.7−	0.1−
2001 09 08	704	0.6−	0.6+	2001 09 22	704	1.1+	0.3−	2001 10 23	644	0.6−	0.0
2001 09 08	704	1.2−	0.5+	2001 09 22	704	0.6+	0.2−	2001 10 23	644	0.3−	0.0
2001 09 16	704	0.5+	0.4−	2001 09 22	704	0.4+	0.0	2001 10 23	699	0.1+	0.5−
2001 09 16	704	0.4+	0.2−	2001 09 22	704	0.2+	0.4−	2001 10 23	699	1.1+	0.1−

2001 09 16	704	0.6+	0.1−	2001 09 28	644	0.1+	0.1−	2001 10 23	699	0.8−	0.0
2001 09 16	704	0.2+	0.5−	2001 09 28	644	0.3+	0.1−	2001 10 23	699	0.1−	1.4−

2001 QS_{265} = 1995 FW_2

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	344.09681		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22014935	ω	214.92844		+0.99540113	+0.07271842	
a	2.7163836	Ω	140.75630		−0.04856697	+0.94419086	
e	0.0808476	i	5.65697		−0.08257025	+0.32127194	
P	4.48	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 03 23	691	0.4−	0.2+	2001 07 27	608	0.1−	0.2+	2001 08 26	608	0.2−	0.5−
1995 03 23	691	0.1+	0.1+	2001 08 14	608	0.1−	0.0	2001 08 26	608	0.5+	0.2+
1995 03 23	691	0.1+	0.7−	2001 08 14	608	0.3−	0.3−	2001 08 26	608	0.2+	0.3−
1995 03 29	691	0.1+	0.1−	2001 08 14	608	0.5−	0.1−	2001 08 27	691	0.5−	0.7+
1995 03 29	691	0.1−	0.2+	2001 08 16	704	1.0+	0.5−	2001 08 27	691	0.5−	0.4+
1995 03 29	691	0.1+	0.3+	2001 08 16	704	0.5+	0.2+	2001 08 27	691	0.3−	0.2+
2001 07 27	608	0.1−	0.4−	2001 08 16	704	0.4+	0.3+				
2001 07 27	608	0.4−	0.5+	2001 08 16	704	0.5+	0.5−				

2001 QE_{267} = 1999 CG_{108}

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	308.39511		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23563144	ω	93.05116		+0.65089776	−0.73910238	
a	2.5960550	Ω	314.70114		+0.56280581	+0.62305931	
e	0.1499596	i	14.11825		+0.50949164	+0.25597805	
P	4.18	H	14.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.8+	1.0−	2001 08 14	608	0.3−	0.0	2001 09 08	704	0.1−	0.5+
1999 02 12	704	0.5+	0.4−	2001 08 14	608	0.3+	0.2−	2001 09 08	704	0.4+	0.8+
1999 02 12	704	1.0−	0.2−	2001 08 20	704	0.0	0.6+	2001 09 09	699	0.5−	0.1+
1999 02 12	704	1.4−	0.4+	2001 08 20	704	0.5−	0.5−	2001 09 09	699	0.5−	0.4−
1999 02 12	704	0.1+	0.9+	2001 08 20	704	0.3+	0.5+	2001 09 09	699	0.1+	0.1+
1999 02 16	704	(2.2+	0.3−)	2001 08 24	699	0.7+	0.3−	2001 09 09	699	1.3−	0.6−
1999 02 16	704	0.1+	0.2+	2001 08 24	699	0.4+	0.8−	2001 09 20	704	0.8+	0.5+
1999 02 16	704	0.1−	0.4+	2001 08 24	699	0.4+	1.0−	2001 09 20	704	0.5+	0.3−
1999 02 16	704	0.7+	0.1−	2001 08 24	699	0.0	0.2−	2001 09 20	704	0.0	0.6−
1999 02 16	704	0.0	0.8−	2001 09 08	704	0.0	0.5+				
2001 08 14	608	0.2−	0.0	2001 09 08	704	0.0	0.6+				

2001 QH_{267}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	136.24158		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08194437	ω	300.32970		−0.62068422	+0.72379259	
a	5.2495649	Ω	288.13758		−0.56516222	−0.67950190	
e	0.0576712	i	18.49473		−0.54345447	−0.12000608	
P	12.03	H	10.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	699	0.6−	0.4+	2000 09 23	704	0.5+	0.5−	2001 09 21	699	0.7+	0.0
2000 07 07	699	0.5+	0.7+	2000 09 23	704	0.7+	0.1+	2001 09 21	644	0.2+	0.3−
2000 07 07	699	0.0	0.9+	2000 09 23	704	0.4−	0.0	2001 09 22	644	0.3−	0.3−
2000 07 07	699	0.3−	1.4−	2001 08 20	644	0.1−	0.1+	2001 09 22	644	0.1−	0.3−
2000 09 01	704	0.4+	0.7−	2001 08 20	644	0.1−	0.0	2001 09 22	644	0.3−	0.3−
2000 09 01	704	0.7+	0.2−	2001 08 20	644	0.2−	0.1+	2001 10 18	704	0.6−	0.6−
2000 09 01	704	0.6−	0.2+	2001 08 22	704	0.5−	0.3+	2001 10 18	704	0.3+	0.7−
2000 09 01	704	0.7+	0.3+	2001 08 22	704	0.2−	0.0	2001 10 18	704	0.5−	0.1−
2000 09 01	704	0.4+	0.2−	2001 08 22	704	0.5−	0.4+	2001 10 18	704	0.6+	0.9+
2000 09 21	699	1.0−	0.0	2001 08 22	704	0.7+	0.6+	2001 10 23	699	0.1+	1.3+
2000 09 21	699	0.8−	0.4+	2001 09 21	699	0.2+	0.2+	2001 10 23	699	0.0	1.1−
2000 09 21	699	0.4−	0.5+	2001 09 21	699	0.2+	0.3+	2001 10 23	699	0.4+	0.2−
2000 09 21	699	0.1+	0.8+	2001 09 21	644	0.2+	0.4−	2001 10 23	699	0.1−	0.0
2000 09 23	704	0.1−	1.1−	2001 09 21	699	0.2+	0.6+				
2000 09 23	704	0.1+	0.4−	2001 09 21	644	0.4−	0.3−				

2001 QK_{267}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	36.24011		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15822185	ω	53.24061		+0.66501576	+0.74348101	
a	3.3855176	Ω	258.59976		−0.70611688	+0.59514101	
e	0.0246448	i	4.13242		−0.24321387	+0.30502979	
P	6.23	H	13.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 07	691	0.5−	0.3+	2001 08 27	699	0.1+	0.9+	2001 09 20	704	1.3−	0.1−
1998 01 07	691	0.4+	0.3+	2001 08 30	644	0.7−	0.1+	2001 09 20	704	0.5−	0.7+
1998 01 07	691	0.4+	0.4+	2001 08 30	644	0.5−	0.1+	2001 09 20	704	0.9−	0.2+
1999 04 07	704	0.2−	0.1−	2001 08 30	644	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	0.7−	0.0
1999 04 07	704	0.3−	0.6+	2001 09 07	699	0.0	0.1+	2001 09 20	704	0.9−	0.2−
1999 04 07	704	1.7+	1.0+	2001 09 07	699	(0.3−	2.0+)	2001 09 22	704	0.5+	0.8−
1999 04 07	704	0.6−	0.2−	2001 09 07	699	0.1+	0.0	2001 09 22	704	0.3+	0.1+
2001 08 13	608	0.9+	0.2+	2001 09 07	699	0.1−	0.5+	2001 09 22	704	0.4+	0.3−
2001 08 13	608	1.1+	0.2+	2001 09 08	704	0.5−	0.6−	2001 09 22	704	0.5+	0.6−
2001 08 13	608	0.7+	0.6−	2001 09 08	704	0.8−	0.3−	2001 09 22	704	0.5+	0.2−
2001 08 20	704	0.9+	0.3−	2001 09 08	704	0.6−	0.4−	2001 10 05	644	0.2+	1.3+
2001 08 20	704	0.2−	0.8−	2001 09 08	704	0.5−	0.3−	2001 10 05	644	0.1+	1.3+
2001 08 20	704	0.3+	0.5+	2001 09 08	704	0.2−	0.3−	2001 10 05	644	0.3+	1.4+
2001 08 20	704	0.4+	0.3+	2001 09 16	704	1.0−	0.3−	2001 10 13	291	1.3+	0.1−
2001 08 20	704	0.2+	0.0	2001 09 16	704	0.7−	0.4−	2001 10 13	291	1.6+	0.3+
2001 08 23	699	0.2−	0.1+	2001 09 16	704	0.5−	0.2−	2001 10 13	291	1.1+	1.4+
2001 08 23	699	0.2−	0.4−	2001 09 16	704	0.7−	0.2−	2001 10 14	704	0.6+	0.9+
2001 08 23	699	0.1+	0.7−	2001 09 16	704	0.3−	0.1−	2001 10 14	704	0.5+	1.3−
2001 08 23	699	0.3−	0.1+	2001 09 18	699	1.0+	0.5+	2001 10 14	704	1.3−	0.5+
2001 08 27	699	0.9−	0.4−	2001 09 18	699	0.1−	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.1+
2001 08 27	699	0.3+	0.0	2001 09 18	699	0.2+	0.4−				
2001 08 27	699	0.5−	0.4+	2001 09 18	699	0.9+	0.1−				

2001 QL_{267}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	26.55592		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29067729	ω	136.93801		+0.78133266	+0.62407766	
a	2.2569849	Ω	184.46345		−0.59374451	+0.73990651	
e	0.2052233	i	5.01849		−0.19231933	+0.25112833	
P	3.39	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	699	(0.9−	6.9−)	2001 08 30	644	0.2−	1.0−	2001 10 11	704	0.7+	1.0+
1998 12 16	699	0.5−	3.0−	2001 08 30	644	0.3−	1.1−	2001 10 11	644	0.0	0.6+
1998 12 16	699	1.3+	3.3−	2001 08 30	644	0.4−	0.9−	2001 10 11	704	0.4−	0.6+
2000 03 11	704	0.8+	1.2+	2001 09 07	644	2.9+	2.7−	2001 10 11	644	0.2+	0.7+
2000 03 11	704	0.2+	1.6+	2001 09 07	644	2.9+	2.3−	2001 10 11	704	0.5+	0.4−
2000 03 11	704	0.5+	1.4+	2001 09 07	644	2.6+	2.3−	2001 10 11	704	1.2+	0.7+
2001 06 15	644	0.1+	0.5+	2001 09 12	704	0.8+	0.3−	2001 10 11	704	0.4+	0.8+
2001 06 15	644	0.7−	0.6+	2001 09 12	704	0.7+	0.2−	2001 10 13	704	0.3+	1.1+
2001 06 15	644	0.2−	1.1+	2001 09 12	704	0.6+	0.3−	2001 10 13	704	0.3−	0.1+
2001 06 15	644	0.1+	1.5+	2001 09 12	704	0.7+	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.4+
2001 06 15	644	0.2+	1.1+	2001 09 12	704	0.9+	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.5+
2001 06 15	644	0.1−	1.5+	2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2001 10 13	704	0.2+	0.2−
2001 07 19	699	0.6−	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2001 10 17	644	0.1−	1.0+
2001 07 19	699	0.2−	0.8+	2001 09 20	704	0.3+	0.5−	2001 10 17	644	0.1−	0.8+
2001 07 19	699	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 10 17	644	0.1−	1.0+
2001 07 19	699	0.4−	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.3+	1.5+
2001 08 20	704	0.7−	0.1−	2001 09 21	291	0.5+	0.1−	2001 10 23	704	0.6+	2.8+
2001 08 20	704	0.1−	0.3−	2001 09 21	291	0.6+	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	1.4+
2001 08 20	704	0.5−	0.4−	2001 09 21	291	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.3+	1.0+
2001 08 20	704	0.3−	0.2−	2001 09 22	704	2.9−	0.5+	2001 10 23	704	0.8+	1.7+
2001 08 20	704	0.2−	0.1+	2001 09 22	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.0	1.4+

2001 08 23	699	0.9−	1.0−	2001 09 22	704	0.0	0.7−	2001 10 24	704	0.1+	1.3+
2001 08 23	699	1.7−	0.8−	2001 09 22	704	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.0	1.4+
2001 08 23	699	2.0−	0.5+	2001 09 22	704	0.0	0.7−	2001 10 24	704	0.3−	1.2+
2001 08 23	699	1.2−	1.0−	2001 09 26	699	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	1.9+
2001 08 27	699	0.6−	1.1−	2001 09 26	699	0.2−	0.6−	2001 11 15	608	0.9−	2.0+
2001 08 27	699	0.5−	1.8−	2001 09 26	699	0.2−	0.5+	2001 11 15	608	1.1−	1.9+
2001 08 27	699	0.9−	1.0−	2001 09 26	699	0.1−	0.4+	2001 11 15	608	1.5−	1.0+
2001 08 27	699	1.1−	1.1−	2001 10 11	644	0.2−	0.7+				

2001 QR$_{267}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	32.90142		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17520827	ω	110.26975		+0.80972356	+0.56211823	
a	3.1630034	Ω	216.11571		−0.58555968	+0.79273431	
e	0.1158778	i	16.60474		+0.03830950	+0.23578680	
P	5.63	H	13.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	1.2−	0.3+	2001 08 26	699	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.6+	0.4−
2000 05 05	704	0.1−	0.7+	2001 08 26	699	1.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.8+	1.2−
2000 05 05	704	0.1−	0.2+	2001 09 10	704	0.1−	0.7+	2001 10 17	704	0.8+	1.0−
2000 05 05	704	1.1−	0.6+	2001 09 10	704	0.2−	0.5+	2001 10 17	704	1.3+	1.2−
2000 06 04	704	1.4+	0.4−	2001 09 10	704	0.3−	0.5+	2001 10 17	704	0.9+	1.0−
2000 06 04	704	0.3−	0.2−	2001 09 10	704	0.3+	0.7+	2001 10 19	704	0.5−	0.1−
2000 06 04	704	1.3+	0.1+	2001 09 10	704	0.2−	0.2+	2001 10 19	704	0.3−	0.2+
2000 06 04	704	1.2+	0.6−	2001 09 17	644	0.2−	0.2−	2001 10 19	704	0.3−	0.3+
2000 06 04	704	1.5+	0.1−	2001 09 17	704	1.8−	0.0	2001 10 19	704	0.6−	0.9−
2000 07 06	704	1.4−	1.0−	2001 09 17	644	0.4−	0.0	2001 10 19	704	0.5−	0.5−
2000 07 06	704	0.8−	0.4+	2001 09 17	704	0.6−	0.4−	2001 10 23	699	0.3−	1.4+
2000 07 06	704	0.4+	0.2+	2001 09 17	644	0.4−	0.3−	2001 10 23	699	0.7−	0.0
2000 07 06	704	1.4−	0.1+	2001 09 17	704	1.1−	0.6−	2001 10 23	699	0.3−	0.1+
2001 08 20	644	0.5−	0.1−	2001 09 21	699	0.8+	0.0	2001 10 23	699	0.7−	0.1−
2001 08 20	644	0.4−	0.0	2001 09 21	699	0.8+	0.2−	2001 11 17	699	1.8−	0.2−
2001 08 20	644	0.4−	0.1−	2001 09 21	699	0.7+	0.2+	2001 11 17	699	0.7+	0.2+
2001 08 26	704	0.9+	1.2−	2001 09 21	699	0.2+	0.6−	2001 11 17	699	0.3−	0.7−
2001 08 26	699	0.6+	0.1+	2001 09 29	644	0.7+	1.8+	2001 11 17	699	0.4−	0.5−
2001 08 26	704	0.6+	0.7+	2001 09 29	644	0.8+	1.8+	2001 11 17	644	0.1−	0.9+
2001 08 26	704	0.5+	0.2−	2001 09 29	644	0.9+	1.7+	2001 11 17	644	0.2+	0.5+
2001 08 26	704	0.2+	1.3−	2001 10 13	644	0.3+	0.3+	2001 11 17	644	0.0	0.8+
2001 08 26	699	0.2−	0.1−	2001 10 13	644	0.3+	0.2+				
2001 08 26	704	0.0	0.7−	2001 10 13	644	0.3+	0.2+				

2001 QA$_{269}$ = 2000 KG$_{32}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	1.96371		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22098883	ω	304.89827		+0.91871541	−0.31429187	
a	2.7095001	Ω	74.46399		+0.39146144	+0.80470721	
e	0.2060781	i	14.37087		−0.05215302	+0.50365358	
P	4.46	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.8+	1.4+	2001 09 22	644	0.4+	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.2+
2000 05 28	704	0.3+	0.1−	2001 09 22	644	0.3+	0.0	2001 10 15	704	0.0	0.2−
2000 05 28	704	0.1+	0.8−	2001 09 22	644	0.2+	0.2−	2001 10 15	704	0.1+	0.6−
2000 05 29	704	0.5−	0.3+	2001 09 27	699	0.2−	0.1+	2001 10 15	704	0.0	0.1−
2000 05 29	704	0.2+	0.3+	2001 09 27	699	0.0	0.2+	2001 10 15	704	0.2+	0.3−
2000 05 29	704	0.2−	0.1−	2001 09 27	699	0.7−	0.2+	2001 10 15	704	0.4−	1.1−
2000 05 29	704	0.1−	0.2+	2001 09 27	699	0.6−	0.4+	2001 10 19	699	0.1+	0.4+
2001 08 20	644	0.3+	1.3−	2001 09 28	678	0.7+	0.3+	2001 10 19	699	0.1+	0.3+
2001 08 20	644	0.2+	1.4−	2001 09 28	678	1.9+	0.7+	2001 10 19	699	0.2−	0.2+
2001 08 20	644	0.1+	1.3−	2001 09 29	678	0.5−	1.1−	2001 10 19	699	0.3+	0.2−
2001 08 22	704	0.1−	0.3+	2001 09 29	678	1.1−	1.1+	2001 10 28	644	0.3−	0.6+
2001 08 22	704	0.7−	0.6−	2001 10 11	704	0.5+	0.2+	2001 10 28	644	0.1−	0.4+
2001 08 22	704	0.5+	0.5−	2001 10 11	704	0.4+	0.2+	2001 10 28	644	0.3−	0.4+
2001 08 22	704	0.2−	0.2+	2001 10 11	704	0.5+	0.6+	2001 11 15	608	0.1+	0.4−
2001 08 22	704	0.1−	0.0	2001 10 11	704	0.2+	0.3+	2001 11 15	608	0.0	0.4−
2001 08 22	704	0.3−	0.1+	2001 10 11	704	0.3+	0.5+	2001 11 15	608	0.1−	0.4−
2001 08 22	704	0.1−	0.9+	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 11 17	699	0.2−	0.1+
2001 08 22	704	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2001 11 17	699	0.3−	0.2−
2001 08 22	704	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2001 11 17	699	0.0	0.2+
2001 08 22	704	0.3+	0.3−	2001 10 13	704	0.0	0.3+	2001 11 17	699	1.1−	0.4+

2001 QF$_{269}$ = 2000 KN$_{28}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	22.35403		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19143216	ω	96.14526		+0.91129032	+0.38761041	
a	2.9816692	Ω	241.12265		−0.41171258	+0.85236983	
e	0.1082729	i	9.13060		−0.00653568	+0.35103255	
P	5.15	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.6+	0.3−	2001 08 26	704	0.1−	0.4−	2001 10 05	644	0.2−	1.1+
2000 05 28	704	0.0	0.5−	2001 08 26	699	0.2+	0.2−	2001 10 05	644	0.0	0.8+
2000 05 28	704	0.2+	0.4−	2001 08 26	704	0.7−	0.0	2001 10 05	644	0.2−	1.0+
2000 05 28	704	0.9−	1.4+	2001 08 26	704	0.0	0.3−	2001 10 13	644	1.4−	1.3−
2000 05 29	704	0.7−	0.2−	2001 08 26	704	0.6−	0.7−	2001 10 13	644	1.3−	1.2−
2000 05 29	704	0.4−	0.0	2001 08 26	704	0.3−	0.0	2001 10 13	644	1.2−	1.2−
2000 05 29	704	1.2−	0.1+	2001 08 26	699	0.5+	0.2−	2001 10 17	704	0.8+	0.2+
2000 05 29	704	0.9−	0.0	2001 08 26	704	0.7−	0.7−	2001 10 17	704	0.2+	0.4−
2000 05 29	704	0.4−	0.0	2001 08 26	704	0.7−	0.5+	2001 10 17	704	0.3+	0.5−
2000 06 24	704	1.1+	0.0	2001 08 26	699	0.4+	0.4−	2001 10 17	704	0.7+	0.2−
2000 06 24	704	1.0+	0.2−	2001 08 26	699	0.7+	0.1−	2001 10 17	704	0.5+	0.9−
2000 06 24	704	0.4+	0.1−	2001 09 10	704	0.1+	0.1+	2001 10 19	704	0.4−	0.3−
2000 06 24	704	1.0+	0.6+	2001 09 10	704	0.3+	0.1−	2001 10 19	704	0.3−	0.4−
2000 06 24	704	0.4+	0.8−	2001 09 10	704	0.1+	0.1+	2001 10 19	704	0.7−	0.4−
2001 07 29	699	0.2+	0.2−	2001 09 10	699	0.7+	0.7+	2001 10 19	704	0.5−	0.0
2001 07 29	699	1.1+	0.1+	2001 09 10	704	0.2+	0.6+	2001 10 19	704	0.5+	0.6−
2001 07 29	699	0.3−	0.0	2001 09 10	704	0.0	0.8+	2001 10 23	699	0.3−	0.4+
2001 07 29	699	0.7−	0.2+	2001 09 10	699	0.8+	0.0	2001 10 23	699	0.4+	0.7−
2001 08 17	704	0.5+	0.9+	2001 09 10	699	0.3+	0.4+	2001 10 23	699	0.1+	0.2−
2001 08 17	704	0.3−	1.5+	2001 09 10	699	1.2+	0.1+	2001 10 23	699	0.4+	0.0
2001 08 17	704	0.3−	1.0+	2001 09 15	644	0.3+	0.4+	2001 11 17	699	1.0+	0.1+
2001 08 17	704	0.8−	0.4+	2001 09 15	644	0.2+	0.5+	2001 11 17	699	0.2+	0.9−
2001 08 17	704	0.4−	0.3+	2001 09 15	644	0.4+	0.6+	2001 11 17	699	1.2+	0.7−
2001 08 20	608	0.2+	0.9−	2001 09 18	699	1.4−	0.0	2001 11 17	699	1.2−	0.9+
2001 08 20	608	0.6+	1.1−	2001 09 18	699	0.2−	0.4+	2001 11 17	644	0.4−	0.8+
2001 08 20	608	0.4+	0.8−	2001 09 18	699	0.0	0.2+	2001 11 17	644	0.0	0.9+
2001 08 26	704	0.2+	0.3−	2001 09 18	699	0.1+	0.2−	2001 11 17	644	0.4−	0.5+

2001 QN$_{269}$ = 1994 CP$_{11}$ = 1999 GT$_{32}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	346.11779		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21871612	ω	318.48221		+0.62723877	−0.77519352	
a	2.7282376	Ω	92.53295		+0.73292640	+0.55488516	
e	0.0910751	i	4.31368		+0.26342061	+0.30195606	
P	4.51	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 02 07	809	1.0+	1.3+	2001 08 20	608	0.2−	0.5+	2001 10 22	704	0.4−	0.2−
1994 02 07	809	0.8+	0.5+	2001 08 25	704	0.2−	1.7+	2001 10 24	704	0.1+	0.2−
1994 02 07	809	0.9−	0.1+	2001 08 25	704	0.1−	0.9+	2001 10 24	704	0.6+	0.1+
1994 02 09	809	(3.5+	4.0−)	2001 08 25	704	0.3+	1.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.1−
1994 02 09	809	(6.8+	3.1−)	2001 10 13	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.0
1994 02 09	809	(7.7+	4.4−)	2001 10 13	704	0.6−	0.3−	2001 10 24	704	0.5+	0.2+
1994 02 12	809	0.9+	0.0	2001 10 13	704	0.3−	0.2+	2001 10 25	644	0.0	0.0
1994 02 12	809	0.4+	0.9+	2001 10 13	704	0.2+	0.7+	2001 10 25	644	0.2+	0.2−
1994 02 12	809	0.8−	0.6+	2001 10 13	704	1.0−	0.4+	2001 10 25	644	0.2+	0.1−
1994 02 15	261	(2.4−	1.4−)	2001 10 14	699	0.7+	0.5−	2001 11 09	704	0.0	0.8−
1994 02 15	261	(2.2−	0.5−)	2001 10 14	699	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.0	1.2−

1999 04 10	704	0.1+	0.0	2001 10 14	699	0.1+	0.7+	2001 11 09	704	0.5−	0.7−
1999 04 10	704	1.7−	0.5−	2001 10 14	699	0.1−	0.6−	2001 11 09	704	0.3+	1.0−
1999 04 10	704	0.6−	1.3−	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.9−
1999 04 10	704	0.1+	1.7+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 11 15	644	0.0	0.4−
1999 04 12	704	0.4−	1.0−	2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2001 11 15	644	0.1+	0.4−
1999 04 12	704	1.1+	1.0−	2001 10 17	704	0.1+	0.8+	2001 11 15	644	0.3+	0.7−
1999 04 12	704	1.6−	1.0−	2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2001 11 17	704	0.4+	0.7−
1999 04 12	704	1.4+	1.1−	2001 10 22	704	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.4−	0.5−
1999 04 12	704	(5.0−	2.5−)	2001 10 22	704	0.2+	0.2−	2001 11 17	704	0.6+	0.5−
2001 08 20	608	0.5−	0.5+	2001 10 22	704	0.0	0.4−	2001 11 17	704	0.4−	0.6−
2001 08 20	608	0.4−	1.0+	2001 10 22	704	0.1−	0.1+				

2001 QV$_{269}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	24.11132		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26683735	ω	120.10330		+0.50909271		+0.86071123
a	2.3894886	Ω	180.50271		−0.82042769		+0.48495329
e	0.2150381	i	5.81059		−0.26023646		+0.15490798
P	3.69	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.4+	0.3+	2001 08 19	704	0.7−	0.5−	2001 09 08	704	0.1+	0.2−
1993 03 24	809	0.2−	0.1+	2001 08 19	704	0.2+	0.9+	2001 09 08	704	0.8−	0.3−
2001 07 17	608	0.1+	0.1−	2001 08 19	704	0.2−	0.0	2001 09 08	704	0.1+	0.9−
2001 07 17	608	0.3−	0.0	2001 08 19	704	0.2+	0.6−	2001 09 08	704	0.5−	0.4+
2001 07 17	608	0.2−	0.0	2001 08 19	704	0.5+	0.6−	2001 09 12	704	0.2+	0.6+
2001 07 17	608	0.1−	0.3−	2001 08 24	608	0.3+	0.4+	2001 09 12	704	0.0	0.7+
2001 07 17	608	0.2−	0.2−	2001 08 24	608	0.6+	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.1+
2001 07 17	608	0.0	0.1−	2001 08 24	608	0.7+	0.8+				

2001 QA$_{270}$ = 3319 T-2

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	0.10614		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27961937	ω	169.26879		+0.93827093		+0.34579596
a	2.3161030	Ω	170.48759		−0.32105978		+0.87980209
e	0.1902105	i	2.95961		−0.12871782		+0.32614941
P	3.52	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.3+	0.0	2001 07 18	608	0.3+	0.6−	2001 08 19	704	0.7+	0.8+
1973 09 19	675	0.5+	1.8+	2001 07 18	608	0.4+	0.3−	2001 08 19	704	0.2+	1.2+
1973 09 19	675	0.8−	1.5−	2001 07 18	608	0.1−	0.4−	2001 08 19	704	0.2+	0.9+
1973 09 19	675	0.2−	1.1−	2001 07 18	608	0.4+	1.2−	2001 08 19	704	0.7+	1.0+
1973 09 20	675	2.0+	1.1−	2001 07 18	608	0.3+	0.5−	2001 08 24	608	0.4−	1.0+
1973 09 24	675	0.4−	2.2+	2001 08 07	608	0.1−	1.1−	2001 08 24	608	0.8−	0.4+
1973 09 24	675	1.1−	0.2−	2001 08 07	608	0.6+	1.0−	2001 08 24	608	0.5−	0.2+
1973 09 25	675	0.0	0.8−	2001 08 07	608	0.8+	0.5−	2001 08 24	608	0.6−	0.4+
1973 09 25	675	0.0	0.1−	2001 08 07	608	0.1−	0.6−	2001 08 24	608	0.6−	0.3+
2001 06 29	691	0.5−	0.5−	2001 08 07	608	0.1+	0.8−	2001 08 24	608	0.6−	0.4+
2001 06 29	691	0.5−	0.3+	2001 08 07	608	0.1+	0.7−	2001 09 22	704	0.2−	0.4−
2001 06 29	691	1.3+	0.7−	2001 08 16	704	0.4+	0.3+	2001 09 22	704	0.1+	0.6−
2001 07 14	608	1.2−	1.3+	2001 08 16	704	0.7+	0.5−	2001 09 22	704	0.4−	0.6+
2001 07 14	608	0.5−	1.4+	2001 08 16	704	1.5+	0.1+	2001 09 22	704	0.2+	0.1−
2001 07 14	608	1.3−	0.8+	2001 08 16	704	1.3−	0.7−	2001 09 22	704	0.4+	0.3+
2001 07 18	608	0.3+	0.6−	2001 08 19	704	0.1+	1.0+				

2001 QM$_{270}$ = 1998 SG$_{104}$ = 2001 OB$_{109}$

Id. A. Doppler (*MPO* 17989), M. E. Sansaturio (d)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	38.27898		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30018349	ω	214.33089		+0.39031385		+0.91907087
a	2.2090804	Ω	78.69623		−0.83176585		+0.37735425
e	0.0862313	i	3.18259		−0.39474128		+0.11363319
P	3.28	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.5+	0.1+	2001 07 16	699	0.3−	0.6+	2001 08 19	704	0.2−	0.9+
1998 09 26	704	(2.3+	1.0−)	2001 07 16	699	0.2+	0.1+	2001 08 19	704	1.1+	0.9+
1998 09 26	704	0.2−	0.2+	2001 07 16	699	0.0	0.4+	2001 08 19	704	0.3−	1.1+
1998 09 26	704	1.6+	0.0	2001 07 16	699	0.1−	0.8+	2001 08 19	704	0.0	1.5+
1998 09 26	704	1.3−	0.5−	2001 07 25	608	0.0	0.7−	2001 08 19	704	0.4+	1.5+
1998 09 27	704	1.0−	0.3+	2001 07 25	608	0.1+	0.7−	2001 08 24	644	0.4−	1.7−
1998 09 27	704	0.4−	0.4+	2001 07 25	608	0.0	0.5−	2001 08 24	644	0.3−	1.8−
1998 09 27	704	0.4+	0.1+	2001 07 25	608	0.0	0.2−	2001 08 24	644	0.1−	1.5−
1998 09 27	704	0.6+	0.5−	2001 07 25	608	0.1−	0.7−				
1998 09 27	704	0.2−	0.0	2001 07 25	608	0.3−	0.1−				

2001 QT$_{270}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	232.29985		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22728231	ω	137.00482		−0.14159790		−0.96044963
a	2.6592487	Ω	319.33498		+0.77877117		+0.04144375
e	0.0360493	i	21.58870		+0.61111824		−0.27535237
P	4.34	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.1+	0.4−	1999 01 14	704	0.8+	0.8−	2001 08 19	704	0.4−	0.4−
1995 01 29	691	0.0	0.4+	2001 06 27	644	0.8+	0.9+	2001 08 19	704	0.1−	0.2−
1995 01 29	691	0.0	0.1+	2001 06 27	644	0.4+	0.0	2001 08 19	704	0.0	0.4+
1998 12 12	704	1.1−	0.2+	2001 06 27	644	0.3+	0.3+	2001 08 24	644	0.0	0.5−
1998 12 12	704	0.4+	0.1+	2001 07 28	699	0.7−	1.3−	2001 08 24	644	0.1+	0.3−
1998 12 12	704	0.8−	0.7+	2001 07 28	699	1.0+	0.3−	2001 08 24	644	0.4+	0.6−
1998 12 12	704	0.5−	0.1+	2001 07 28	699	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.3+
1998 12 12	704	(5.7−	0.0)	2001 07 28	699	0.2−	0.8+	2001 09 21	704	0.9−	0.3−
1999 01 14	704	1.4+	0.0	2001 08 12	644	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.6−	1.4+
1999 01 14	704	1.3−	0.6−	2001 08 12	644	0.1+	0.1+				
1999 01 14	704	0.9+	0.1+	2001 08 12	644	0.1+	0.1−				

2001 QG$_{271}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	7.02455		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25568826	ω	156.83553		+0.87309005		+0.48749970
a	2.4584546	Ω	173.97147		−0.45789175		+0.82522130
e	0.1358994	i	4.15193		−0.16747810		+0.28522597
P	3.85	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	691	0.2−	0.5−	2001 07 20	699	1.1+	0.7−	2001 08 19	704	1.2+	0.3−
2000 03 03	691	0.0	0.4−	2001 07 20	699	0.1+	0.8+	2001 08 19	704	0.7+	0.1+
2000 03 03	691	0.1+	0.1−	2001 07 20	699	1.7−	0.3+	2001 08 24	699	0.1+	0.2+
2000 04 25	691	0.1+	0.3+	2001 08 10	691	0.1+	0.2−	2001 08 24	699	0.5−	1.0+
2000 04 25	691	0.1+	0.6+	2001 08 10	691	0.1−	0.0	2001 08 24	699	0.9−	0.4+
2000 04 25	691	0.2−	0.3+	2001 08 10	691	0.1+	0.1+	2001 08 24	699	0.0	0.2−
2001 07 20	699	0.3−	0.9−	2001 08 19	704	0.2+	0.5−				

2001 QL$_{271}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	14.19853		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21749852	ω	219.72450		+0.74971851		+0.65878454
a	2.7384102	Ω	98.95166		−0.58988678		+0.70820205
e	0.0716576	i	3.63631		−0.29992624		+0.25387555
P	4.53	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	691	0.5+	0.7−	1998 12 22	691	0.3+	0.4+	2001 08 19	704	0.0	0.1+
1998 11 17	691	0.1−	0.3+	2001 07 27	699	1.2+	0.6−	2001 08 19	704	0.6−	0.3−
1998 11 17	691	0.1+	0.3−	2001 07 27	699	0.4+	0.8−	2001 08 19	704	0.3−	0.3−
1998 12 11	691	0.2+	0.2−	2001 07 27	699	0.3−	0.4+	2001 08 19	704	0.4+	0.2−
1998 12 11	691	0.4−	0.0	2001 07 27	699	0.1−	0.2+	2001 08 23	699	1.3+	0.5+
1998 12 11	691	0.9−	0.5−	2001 08 13	608	0.6−	0.4+	2001 08 23	699	0.9−	0.0
1998 12 22	691	0.3+	0.3+	2001 08 13	608	0.7−	0.4+	2001 08 23	699	0.0	0.1−
1998 12 22	691	0.0	0.5+	2001 08 13	608	0.3+	0.3+	2001 08 23	699	0.1−	0.0

2001 QB$_{272}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	220.85344		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22905029	ω	143.05757		−0.55439073	−0.82888673	
a	2.6455470	Ω	340.26462		+0.70077309	−0.41642012	
e	0.1278700	i	12.80106		+0.44896325	−0.37355196	
P	4.30	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	699	0.5+	0.3+	2001 08 15	608	0.6−	0.4+	2001 08 24	699	0.7+	0.4−
1999 01 09	699	0.1−	0.4+	2001 08 15	608	0.2−	0.5−	2001 08 24	699	0.2+	0.7−
1999 01 09	699	0.6+	0.2−	2001 08 15	608	0.2−	0.2−	2001 08 24	699	0.2+	0.9+
1999 01 19	704	1.0+	0.5−	2001 08 15	608	0.3−	0.2−	2001 09 11	704	0.6−	0.2−
1999 01 19	704	0.3+	0.6−	2001 08 15	608	0.1+	0.3−	2001 09 11	704	0.1−	0.2−
1999 01 19	704	2.0+	0.3+	2001 08 19	704	0.3−	0.2−	2001 09 11	704	0.3+	0.1+
1999 01 19	704	1.8−	1.1+	2001 08 19	704	0.2+	0.2+	2001 09 11	704	0.2−	0.2−
1999 02 18	566	0.6−	0.8−	2001 08 19	704	0.5+	0.1−	2001 09 11	704	0.1−	0.7−
1999 02 18	566	1.1−	0.1+	2001 08 19	704	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.3−
1999 02 18	566	1.1−	0.8−	2001 08 19	704	0.7+	1.0+	2001 09 21	704	0.3−	0.4+
2001 08 15	608	1.0−	0.1−	2001 08 24	699	0.3+	0.4+	2001 09 21	704	0.8+	0.3+

2001 QX$_{272}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	334.49489		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29725550	ω	10.39135		+0.90534707	−0.42381844	
a	2.2235631	Ω	14.77323		+0.38166343	+0.78422504	
e	0.1373641	i	6.05978		+0.18622490	+0.45317660	
P	3.32	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.0	0.4−	2001 08 12	608	0.5+	0.0	2001 08 24	608	0.6−	0.5+
2000 04 05	704	0.3+	0.5−	2001 08 12	608	0.2+	0.3−	2001 09 10	699	0.5+	0.2−
2000 04 05	704	0.2+	0.5−	2001 08 19	704	0.6−	0.0	2001 09 10	699	0.7+	0.9+
2000 04 05	704	0.9+	0.0	2001 08 19	704	0.2−	0.8−	2001 09 10	699	1.4+	0.4−
2000 04 05	704	0.5−	0.9+	2001 08 19	704	0.6+	0.5+	2001 09 10	699	0.1+	1.4+
2000 04 29	704	0.5−	0.8−	2001 08 19	704	0.2+	0.0	2001 09 21	704	1.2−	1.0−
2000 04 29	704	0.0	0.5+	2001 08 19	704	0.5−	0.2−	2001 09 21	704	1.6+	0.1−
2000 04 29	704	0.4−	0.9+	2001 08 24	608	0.6−	0.2−	2001 09 21	704	0.8−	0.4−
2001 08 12	608	0.1+	0.3−	2001 08 24	608	0.6−	0.4+	2001 09 21	704	0.7−	0.0

2001 QN$_{273}$ = 1991 GJ$_{14}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	40.59407		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21301955	ω	272.75470		+0.30254961	+0.95243934	
a	2.7766623	Ω	15.01030		−0.80915982	+0.27682924	
e	0.2174501	i	8.07344		−0.50371035	+0.12737689	
P	4.63	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 04 10	809	0.7−	0.6+	2000 04 26	691	0.4−	0.7−	2001 08 24	608	0.4−	0.1+
1991 04 10	809	0.0	0.1+	2001 08 12	608	0.5+	0.4−	2001 09 19	704	0.3−	0.4+
1991 04 10	809	1.0+	0.1−	2001 08 12	608	0.2+	1.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.3−
2000 03 11	704	0.9+	0.4+	2001 08 12	608	0.1+	0.9−	2001 09 19	704	0.6−	0.2+
2000 03 11	704	0.8+	0.2+	2001 08 19	704	0.4+	0.3−	2001 09 19	704	0.2+	0.9+
2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2001 08 19	704	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.5−	0.9−
2000 03 11	704	0.2−	0.9+	2001 08 19	704	0.3+	0.4−	2001 09 21	704	0.3+	0.3−
2000 04 05	704	0.4−	0.1+	2001 08 19	704	0.3+	0.2+	2001 09 21	704	1.1+	0.5−
2000 04 05	704	0.0	0.2−	2001 08 19	704	0.8+	1.1+	2001 09 21	704	0.8+	1.4−
2000 04 05	704	0.0	0.3−	2001 08 24	608	0.6−	0.4+	2001 10 10	644	0.2−	0.9+
2000 04 05	704	0.4−	0.2+	2001 08 24	608	0.8−	0.5+	2001 10 10	644	0.0	0.9+
2000 04 05	704	0.0	0.7+	2001 08 24	608	0.4−	0.4+	2001 10 10	644	0.0	0.4+
2000 04 26	691	0.2−	0.5−	2001 08 24	608	0.5−	0.3+				
2000 04 26	691	0.3−	0.9−	2001 08 24	608	0.8−	0.6+				

2001 QG$_{275}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	285.13631		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26697499	ω	323.44573		+0.34225099	−0.93637393	
a	2.3886673	Ω	106.42508		+0.88017104	+0.29047889	
e	0.1373872	i	4.65826		+0.32888175	+0.19704284	
P	3.69	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	0.6−	0.5−	1998 12 22	704	(2.8+	0.2+)	2001 08 19	704	0.5−	0.2+
1998 12 16	704	0.4+	0.2−	2001 07 27	699	1.4+	1.1+	2001 08 19	704	0.3−	0.4+
1998 12 16	704	0.3+	0.9+	2001 07 27	699	0.6−	0.1+	2001 08 19	704	0.2−	0.5+
1998 12 16	704	0.0	0.4+	2001 07 27	699	1.1−	0.2+	2001 08 23	699	0.7−	1.3−
1998 12 22	704	0.2−	1.7−	2001 07 27	699	0.8+	0.7−	2001 08 23	699	0.3+	0.8−
1998 12 22	704	0.2−	0.2−	2001 08 14	608	0.2+	0.9−	2001 08 23	699	0.4+	1.9+
1998 12 22	704	0.8−	1.4+	2001 08 14	608	0.0	0.3−	2001 08 23	699	0.5+	0.7+
1998 12 22	704	1.0+	0.1−	2001 08 14	608	0.1−	1.0−				

2001 QN$_{277}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	358.01007		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24053260	ω	231.13998		+0.98860232	−0.07459178	
a	2.5606689	Ω	132.71499		+0.10907493	+0.95359173	
e	0.1324674	i	10.25246		−0.10376950	+0.29171711	
P	4.10	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 03 23	691	0.2+	0.0	2001 08 03	644	0.4+	0.3+	2001 08 25	699	0.8−	0.1−
1996 03 23	691	0.1−	0.1+	2001 08 03	644	0.4+	0.5+	2001 08 25	699	0.6−	0.3−
1996 03 23	691	0.0	0.2+	2001 08 19	704	0.7+	0.8+	2001 08 25	699	0.3−	0.0
1999 01 23	691	0.0	0.3+	2001 08 19	704	0.5+	0.5−	2001 09 16	704	0.2+	0.1−
1999 01 23	691	0.1+	0.4+	2001 08 19	704	0.6−	0.4+	2001 09 16	704	0.5+	0.0
1999 01 23	691	0.0	0.2+	2001 08 19	704	0.1−	0.0	2001 09 16	704	0.2+	0.3−
2001 08 03	644	0.2+	0.0	2001 08 25	699	0.7−	0.3+	2001 09 16	704	0.1−	0.2−

2001 QR$_{277}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	41.24879		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27538021	ω	218.98540		+0.49141726	+0.86349361	
a	2.3398117	Ω	80.71988		−0.76750769	+0.49097804	
e	0.2293722	i	6.60537		−0.41163215	+0.11540946	
P	3.58	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 05 03	691	0.1−	0.7+	2001 08 19	608	0.4−	0.2+	2001 09 11	704	0.1−	0.6−
1997 05 03	691	(2.0−	3.7+)	2001 08 19	608	0.4−	0.7+	2001 09 17	699	0.1+	0.1−
1997 05 03	691	0.1−	0.6+	2001 08 19	608	0.4−	0.5+	2001 09 17	699	0.2+	0.1+
1997 05 04	809	(3.3+	2.0−)	2001 08 23	608	0.1−	0.5−	2001 09 17	699	0.3+	0.4−
1997 05 04	809	0.0	2.0−	2001 08 23	608	0.3−	0.4−	2001 09 17	699	0.1−	0.0
1997 05 04	809	(2.1+	2.4−)	2001 08 23	608	0.4−	0.8−	2001 09 21	644	0.3−	0.3−
2000 05 07	691	(1.2−	4.1−)	2001 08 25	699	0.3−	0.5+	2001 09 21	644	0.4−	0.2−
2000 05 07	691	0.5−	1.2−	2001 08 25	699	0.6+	0.2−	2001 09 21	644	0.2−	0.4−
2000 05 07	691	0.2−	0.8−	2001 08 25	699	1.0−	0.3+	2001 10 15	704	0.9+	0.2−
2001 08 11	608	0.7−	0.2−	2001 08 25	699	1.1−	0.0	2001 10 15	704	0.2−	0.3−
2001 08 11	608	0.6−	0.5−	2001 09 07	644	(4.9−	0.3−)	2001 10 15	704	1.0−	0.4+

2001 08 11	608	0.7−	0.4−	2001 09 07	644	(4.8−	0.4−)	2001 10 15	704	0.6−	1.2−
2001 08 19	704	1.2+	1.7+	2001 09 07	644	(4.9−	0.5−)	2001 10 16	644	0.2−	0.1+
2001 08 19	704	1.3+	0.6+	2001 09 11	704	0.8+	0.4−	2001 10 16	644	0.1+	0.0
2001 08 19	704	1.4+	0.5+	2001 09 11	704	0.2+	0.3−	2001 10 16	644	0.1+	0.1−
2001 08 19	704	0.5+	0.6+	2001 09 11	704	0.1+	0.3−				
2001 08 19	704	1.3+	0.6+	2001 09 11	704	0.4+	0.5−				

2001 QV$_{277}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	1.64536		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25290305	ω	266.99908		+0.99278481	−0.00054505	
a	2.4764715	Ω	93.01048		+0.04750215	+0.91996427	
e	0.1340545	i	6.89638		−0.11009938	+0.39200184	
P	3.90	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	1.0+	0.2−	2000 06 04	608	0.7−	0.8−	2001 09 21	644	0.4−	0.7−
2000 04 05	699	0.7+	0.1+	2001 08 19	704	0.0	0.5−	2001 09 21	644	0.4−	0.5−
2000 04 05	699	0.0	0.7−	2001 08 19	704	0.5−	0.5+	2001 09 21	644	0.5−	0.6−
2000 04 05	699	0.3+	0.2−	2001 08 19	704	0.5−	0.2−	2001 10 10	644	0.8−	0.5+
2000 04 27	699	1.2−	0.5−	2001 08 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 10	644	0.5−	0.3+
2000 04 27	699	0.0	0.6+	2001 08 19	704	0.2−	0.6−	2001 10 10	644	0.3−	0.5+
2000 04 27	704	0.0	0.2−	2001 08 25	699	0.4+	0.3+	2001 10 11	704	1.0+	0.3+
2000 04 27	699	0.4+	0.1+	2001 08 25	699	0.8−	0.4+	2001 10 11	704	1.2+	0.0
2000 04 27	704	0.4+	0.3+	2001 08 25	699	0.6+	0.1−	2001 10 11	704	0.1−	0.0
2000 04 27	699	0.3−	0.9+	2001 08 25	699	0.4+	0.1+	2001 10 11	704	0.3+	0.2−
2000 04 27	704	0.1−	0.7+	2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	1.0+
2000 04 27	704	0.1−	0.0	2001 09 12	704	0.5−	0.5−	2001 10 20	704	0.2−	1.4+
2000 04 27	704	0.4+	1.2+	2001 09 12	704	0.5+	0.4−	2001 10 20	704	0.0	1.1+
2000 06 04	608	0.1−	0.0	2001 09 12	704	0.6+	0.3−				
2000 06 04	608	0.2−	0.3−	2001 09 12	704	0.0	0.6−				

2001 QC$_{278}$ = 1997 LM$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	27.52383		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28335319	ω	243.30347		+0.83207697	+0.54335652	
a	2.2957115	Ω	83.59181		−0.46068518	+0.78887512	
e	0.1886995	i	6.43684		−0.30889655	+0.28712320	
P	3.48	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 06 07	809	0.4+	0.2+	2001 08 19	704	0.5+	0.7−	2001 10 11	644	0.3−	0.3+
1997 06 07	809	0.1−	0.1−	2001 08 25	644	0.4−	0.1−	2001 10 15	644	0.2+	0.5+
1997 06 07	809	0.2−	0.1−	2001 08 25	644	0.4−	0.2−	2001 10 15	644	0.3+	0.9+
1997 06 08	809	(4.6+	3.6+)	2001 08 25	644	0.5−	0.0	2001 10 15	644	0.1+	0.6+
1997 06 08	809	(2.8+	3.2+)	2001 09 12	704	0.3+	0.8−	2001 10 20	704	0.3−	0.5+
1997 06 08	809	(3.0+	2.7+)	2001 09 12	704	0.4+	0.8−	2001 10 20	704	0.6−	0.8−
2001 07 29	644	0.2−	0.8+	2001 09 12	704	0.5+	0.5−	2001 10 20	704	0.6−	0.8−
2001 07 29	644	0.1−	0.6+	2001 09 12	704	0.5+	0.8−	2001 10 20	704	0.4+	0.2+
2001 07 29	644	0.1−	0.7+	2001 09 22	644	0.4+	0.6+	2001 10 20	704	0.6−	0.1−
2001 08 19	704	0.1−	0.3−	2001 09 22	644	0.4+	0.6+	2001 11 08	644	0.1+	0.0
2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2001 09 22	644	0.4+	0.4+	2001 11 08	644	0.1+	0.1−
2001 08 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 11	644	0.4−	0.1+	2001 11 08	644	0.0	0.0
2001 08 19	704	0.1−	0.9−	2001 10 11	644	0.2−	0.0				

2001 QD$_{278}$ = 1989 SK$_{2}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	349.49524		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24459794	ω	356.50398		+0.89649888	−0.42825700	
a	2.5322166	Ω	29.69026		+0.41184351	+0.71109220	
e	0.2838248	i	13.24878		+0.16332388	+0.55762337	
P	4.03	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1989 09 26	809	0.9+	1.1+	2001 08 19	704	1.0+	1.4+	2001 10 20	704	0.6+	0.8+
1989 09 26	809	0.3+	1.3+	2001 08 19	704	1.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.5+
1989 09 26	809	0.4+	0.8+	2001 08 19	704	0.3+	1.2+	2001 10 20	704	0.9−	1.8+
1989 09 28	809	1.2+	1.2−	2001 08 19	704	1.3+	0.6−	2001 10 24	704	0.9−	0.2+
1989 09 28	809	0.9+	1.6−	2001 08 20	608	1.3−	1.1−	2001 10 24	704	0.6−	0.2+
1989 09 28	809	0.1−	0.5−	2001 08 20	608	1.2−	0.9−	2001 10 24	704	0.6−	0.6+
1989 10 03	809	0.8+	1.7−	2001 08 20	608	1.4−	0.7−	2001 11 17	699	0.6+	0.2−
1989 10 03	809	0.7−	1.7−	2001 10 11	644	0.5+	0.8−	2001 11 17	699	0.7+	0.8−
1989 10 03	809	0.1−	2.0−	2001 10 11	644	0.6+	0.8−	2001 11 17	699	0.3+	0.1−
1989 10 07	809	0.5−	0.1+	2001 10 11	644	0.8+	0.7−	2001 11 17	699	0.4+	0.9−
1989 10 07	809	0.1+	0.0	2001 10 16	644	0.2−	0.3+	2001 11 22	608	0.2−	0.4−
1989 10 07	809	0.0	0.1+	2001 10 16	644	0.1−	0.4+	2001 11 22	608	0.4−	0.0
1989 10 08	809	1.2−	2.1+	2001 10 16	644	0.2−	0.4+	2001 11 22	608	0.5−	0.0
1989 10 08	809	1.1−	2.0+	2001 10 20	704	0.4−	0.5+				
1989 10 08	809	(1.1−	2.6+)	2001 10 20	704	0.1−	0.5+				

2001 QD$_{280}$ = 1999 GK$_{41}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	285.49430		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23153918	ω	39.47452		−0.06569953	−0.97791834	
a	2.6265544	Ω	55.18120		+0.84347334	−0.16065582	
e	0.2280077	i	13.98440		+0.53313817	+0.13366165	
P	4.26	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	1.1+	0.3−	2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2001 09 11	704	0.3−	0.5−
1999 04 12	704	0.1+	0.5+	2001 08 19	704	0.2−	0.1+	2001 09 11	704	0.9−	1.4−
1999 04 12	704	0.2+	0.3+	2001 08 19	704	0.2−	0.6+	2001 09 17	699	0.1+	0.7−
1999 04 12	704	0.5−	0.5+	2001 08 24	608	0.7+	0.2−	2001 09 17	699	0.5+	0.2−
1999 04 12	704	1.0−	0.0	2001 08 24	608	0.4+	0.5−	2001 09 17	699	0.1−	0.3+
1999 04 16	704	0.6+	0.7+	2001 08 24	608	0.4+	0.1−	2001 09 17	699	0.2−	0.3+
1999 04 16	704	0.9−	0.7−	2001 09 11	704	0.0	0.0	2001 10 14	644	0.4−	1.0+
1999 04 16	704	1.0−	0.9+	2001 09 11	704	0.1−	0.1−	2001 10 14	644	0.2+	1.1+
1999 04 16	704	1.7+	1.3−	2001 09 11	704	0.1−	0.4−	2001 10 14	644	0.2+	1.2+

2001 QO$_{281}$ = 1989 SE$_{7}$ = 1998 HY$_{48}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	250.97931		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17583247	ω	84.39863		−0.59026106	−0.74144861	
a	3.1555132	Ω	47.13331		+0.45246772	−0.63130857	
e	0.2509508	i	25.81175		+0.66847950	−0.22738393	
P	5.61	H	12.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1989 09 24	413	1.7−	1.5+	1998 04 19	699	0.3+	0.0	2001 08 24	608	0.6+	0.7+
1989 09 24	413	0.9+	0.6−	1998 04 19	699	0.1−	0.0	2001 09 26	699	0.6−	0.7−
1989 09 24	413	0.3+	0.4−	2001 08 19	704	0.3+	0.2−	2001 09 26	699	0.5−	0.2−
1989 09 24	413	0.4+	0.4−	2001 08 19	704	0.9−	0.2−	2001 09 26	699	0.4−	0.1+
1998 04 18	699	0.3+	0.2−	2001 08 19	704	0.8+	1.0−	2001 09 26	699	0.7−	0.2−
1998 04 18	699	1.1−	0.8+	2001 08 19	704	0.3−	0.6−	2001 11 07	644	0.0	0.1+
1998 04 18	699	0.3+	0.4−	2001 08 24	608	1.0+	1.1+	2001 11 07	644	0.1−	0.3+
1998 04 19	699	0.5+	0.1+	2001 08 24	608	0.8+	1.1+	2001 11 07	644	0.0	0.0

2001 QR$_{281}$ = 1996 VT$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	341.30119		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17570199	ω	304.29305		+0.85552750	−0.42940149	
a	3.1570752	Ω	82.68819		+0.51630257	+0.74939252	
e	0.0378102	i	16.95729		−0.03878600	+0.50400913	
P	5.61	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 11 06	691	0.3−	0.0	2001 08 19	704	0.2−	0.3+	2001 09 11	704	0.3−	0.1+
1996 11 06	691	0.4−	0.3−	2001 08 19	704	0.8+	0.2+	2001 09 11	704	0.3−	0.3+
1996 11 06	691	1.1+	0.0	2001 08 19	704	0.3−	0.6−	2001 09 11	704	0.3−	0.1−
1996 11 19	691	0.2−	0.0	2001 08 23	608	0.2+	0.4−	2001 09 27	644	0.0	0.8+
1996 11 19	691	0.0	0.1+	2001 08 23	608	0.3+	1.1−	2001 09 27	644	0.1+	0.5+
1996 11 19	691	0.0	0.1−	2001 08 23	608	0.2+	0.6−	2001 09 27	644	0.2+	0.9+
1999 04 10	704	1.5−	1.8−	2001 08 24	608	0.2−	0.9−	2001 10 26	608	0.3+	0.2−
1999 04 10	704	(2.7−	0.7−)	2001 08 24	608	0.3−	0.0	2001 10 26	608	0.1−	0.6+
1999 04 10	704	0.9+	0.5+	2001 08 24	608	0.0	0.4−	2001 10 26	608	0.0	0.5−
1999 04 10	704	0.5+	1.2+	2001 09 11	704	0.3−	0.0				
2001 08 19	704	0.2+	1.1+	2001 09 11	704	0.2+	0.3−				

2001 QZ$_{281}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	23.50695		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17602875	ω	83.85692		+0.93817284		+0.03487947
a	3.1531671	Ω	273.76798		−0.17821077		+0.90160538
e	0.0260811	i	20.19105		+0.29677035		+0.43115097
P	5.60	H	13.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 24	608	0.8−	0.0	2001 08 19	699	0.8+	0.1+	2001 09 28	704	0.3−	0.3+
2000 06 24	608	0.5−	0.3−	2001 08 23	704	0.1−	0.0	2001 09 28	704	0.1−	0.3+
2000 06 24	608	0.3−	0.7−	2001 08 23	704	0.3−	0.7−	2001 09 28	704	0.1−	0.5+
2000 06 25	704	0.8+	0.7−	2001 08 23	704	0.6−	0.6+	2001 09 28	704	0.2−	0.0
2000 06 25	704	0.4+	0.5+	2001 09 06	644	0.5+	0.1−	2001 10 28	644	0.3+	0.2+
2000 06 25	704	0.2−	0.7+	2001 09 06	644	0.2−	0.2+	2001 10 28	644	0.0	0.1+
2000 08 02	704	0.1−	0.1−	2001 09 06	644	0.3+	0.0	2001 10 28	644	0.0	0.1+
2000 08 02	704	0.2+	0.3+	2001 09 08	704	0.8+	0.1−	2001 11 12	699	0.4+	0.5−
2000 08 02	704	0.4+	0.3+	2001 09 08	704	0.9+	1.2−	2001 11 12	699	0.1+	0.1−
2000 08 02	704	0.1−	0.1−	2001 09 08	704	0.2+	0.7−	2001 11 12	699	0.4−	0.2+
2001 08 19	699	0.1+	0.2+	2001 09 08	704	0.2−	0.5−	2001 11 12	699	0.7−	0.4+
2001 08 19	699	0.7−	0.4+	2001 09 08	704	0.5+	0.1−				
2001 08 19	699	0.8−	0.3+	2001 09 28	704	0.4−	0.3+				

2001 QB$_{282}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	284.19311		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23094998	ω	207.50038		−0.07402984		−0.93891485
a	2.6310197	Ω	248.41488		+0.96844801		+0.01273403
e	0.0278479	i	21.18866		+0.23796645		−0.34391387
P	4.27	H	13.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 19	704	0.9+	0.9+	2001 08 23	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.1+
1999 02 19	704	(2.4+	3.6+)	2001 08 23	704	0.4−	0.3−	2001 10 17	704	(0.0	2.5+)
1999 02 19	704	0.8+	0.4+	2001 08 23	704	0.0	0.9+	2001 10 17	704	(2.2+	0.9+)
1999 02 19	704	1.5−	0.5−	2001 08 23	704	0.6−	1.2+	2001 10 17	704	0.7−	1.1−
2000 06 05	704	0.4−	0.1−	2001 09 08	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.5−	1.2−
2000 06 05	704	0.1+	0.3+	2001 09 08	704	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.5+	1.6+
2000 06 05	704	0.2+	0.0	2001 09 08	704	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	(2.0+	2.3+)
2000 06 05	704	0.1−	0.3+	2001 09 08	704	0.4−	0.2+	2001 10 17	704	1.5−	0.9−
2001 07 20	644	0.0	0.0	2001 09 28	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	(0.6−	2.1−)
2001 07 20	644	0.1−	0.0	2001 09 28	704	1.3+	0.8+	2001 10 18	704	0.2+	0.0
2001 07 20	644	0.1−	0.1−	2001 09 28	704	0.2−	0.0	2001 10 18	704	0.0	0.1+
2001 08 16	644	0.5+	0.3−	2001 09 28	704	0.1−	0.3+	2001 10 18	704	0.2+	0.1+
2001 08 16	644	0.5+	0.2−	2001 09 28	704	0.1−	0.3+	2001 10 18	704	0.4−	0.0
2001 08 16	644	0.5+	0.4−	2001 10 15	704	0.2+	0.0	2001 10 18	704	0.1−	0.1+
2001 08 19	699	0.6+	0.4−	2001 10 15	704	1.6−	0.2+	2001 10 28	644	0.1+	0.1+
2001 08 19	699	0.1−	0.0	2001 10 15	704	0.7+	0.2−	2001 10 28	644	0.2+	0.1+
2001 08 19	699	0.1+	0.1+	2001 10 15	704	0.1+	0.4−	2001 10 28	644	0.1+	0.1+
2001 08 19	699	1.5+	0.5−	2001 10 15	704	0.4+	0.4−				
2001 08 23	704	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.6−	0.4+				

2001 QC$_{282}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	351.19562		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24141525	ω	309.47781		+0.81488506		−0.52083181
a	2.5544236	Ω	83.33453		+0.57854147		+0.70407618
e	0.1645203	i	14.83795		+0.03538506		+0.48271209
P	4.08	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	1.2+	0.9−	2001 08 19	704	0.2−	0.2+	2001 09 27	699	0.2+	0.2−
1999 02 18	704	0.7−	0.0	2001 08 19	704	0.5−	0.2+	2001 09 27	699	0.0	0.1+
1999 02 18	704	1.2−	1.3+	2001 08 19	704	0.1+	0.1+	2001 09 27	699	0.5+	0.3+
1999 02 18	704	1.4+	0.9+	2001 08 19	704	0.1−	0.6−	2001 10 28	644	0.3−	0.2+
2000 05 27	704	0.3+	0.6+	2001 08 19	704	0.2+	0.7−	2001 10 28	644	0.3−	0.1+
2000 05 27	704	0.0	0.3+	2001 08 20	644	0.3−	0.3−	2001 10 28	644	0.2−	0.1+
2000 05 27	704	0.2+	0.6+	2001 08 20	644	0.3−	0.1−	2001 11 07	644	0.1−	1.1+
2000 05 27	704	0.1+	0.1−	2001 08 20	644	0.5−	0.2−	2001 11 07	644	0.3+	1.0+
2000 05 27	704	0.1+	0.5+	2001 09 27	699	0.4+	0.0	2001 11 07	644	0.0	0.6+

2001 QN$_{282}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	343.55780		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23348763	ω	237.15484		+0.59695297		−0.80210388
a	2.6119216	Ω	176.07020		+0.79300322		+0.58678413
e	0.1073429	i	14.04219		+0.12162668		+0.11096738
P	4.22	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	704	0.4+	0.1+	2001 08 25	704	0.1−	0.7−	2001 10 14	699	0.4+	0.3+
1999 03 23	704	0.5+	1.8+	2001 08 25	704	0.9−	0.6−	2001 10 14	699	0.2+	0.6+
1999 03 23	704	(2.3−	2.0+)	2001 08 25	704	0.3−	0.8−	2001 10 14	699	0.1+	0.6+
1999 03 23	704	(3.1−	0.4+)	2001 08 31	644	0.5+	0.7+	2001 10 16	704	0.2−	0.5−
1999 03 23	704	(6.9−	4.6+)	2001 08 31	644	0.4+	0.9+	2001 10 16	704	0.1+	0.0
1999 04 12	704	0.7−	0.4+	2001 08 31	644	0.5+	1.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.7−
1999 04 12	704	1.8−	1.6−	2001 09 16	704	0.3+	0.4+	2001 10 16	704	0.1−	0.5−
1999 04 12	704	0.4−	1.2−	2001 09 16	704	0.1+	0.3−	2001 10 16	704	0.0	0.4−
1999 04 12	704	1.2+	0.6−	2001 09 16	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	(2.5−	1.0+)
1999 04 17	703	1.2+	0.6+	2001 09 17	699	0.4+	0.1−	2001 10 20	704	(3.6−	1.0+)
1999 04 17	703	0.4−	0.3+	2001 09 17	699	0.5+	0.0	2001 10 20	704	(3.0−	0.6+)
1999 04 17	703	0.2+	1.1+	2001 09 17	699	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	(2.6−	1.1+)
1999 04 17	703	(0.1−	4.9+)	2001 09 17	699	0.0	0.5+	2001 10 23	644	0.2+	0.2−
2001 08 19	699	0.5+	0.0	2001 10 12	608	1.0−	0.0	2001 10 23	644	0.0	0.3−
2001 08 19	699	0.4+	1.7+	2001 10 12	608	0.7−	0.1−	2001 10 23	644	0.2+	0.2−
2001 08 19	699	0.4+	0.1−	2001 10 12	608	0.9−	0.2−				
2001 08 19	699	0.8−	0.6−	2001 10 14	699	0.0	0.5+				

2001 QX$_{282}$ = 1982 SQ$_3$ = 2000 EZ$_{178}$

Id. A. Doppler (*MPO* 17995), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	13.68213		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36337098	ω	347.74652		+0.99613112		+0.07063411
a	1.9449236	Ω	8.72467		−0.01557723		+0.72745081
e	0.0690208	i	20.16251		−0.08648778		+0.68251457
P	2.71	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1982 09 24	033	0.9+	0.7−	2001 09 18	699	0.1+	0.2−	2001 10 16	704	0.4−	0.3−
1982 09 24	033	0.6−	0.5+	2001 09 18	699	0.5+	0.2−	2001 10 16	704	0.5−	0.5−
2000 03 04	704	1.3−	0.5+	2001 09 18	699	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.4−
2000 03 04	704	0.5−	0.7+	2001 09 18	699	0.3+	1.3+	2001 10 16	704	0.4−	0.3−
2000 03 04	704	0.3−	0.1−	2001 09 19	704	1.5+	1.7−	2001 10 19	644	0.2−	0.4+
2000 03 04	704	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	1.7+	1.9−	2001 10 19	644	0.2−	0.3+
2000 03 12	704	0.7+	0.4+	2001 09 19	704	1.6+	1.2−	2001 10 19	644	0.1−	0.4+
2000 03 12	704	0.5+	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.2+
2000 03 12	704	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.3+

2000 03 12	704	0.5+	0.5−	2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.2+
2000 03 12	704	0.0	0.6−	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.4+
2001 08 19	608	0.5−	1.8+	2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.4+
2001 08 19	608	0.9−	0.8+	2001 10 05	644	0.0	0.1−	2001 10 23	699	0.1+	0.2−
2001 08 19	608	0.4−	1.3+	2001 10 05	644	0.0	0.0	2001 10 23	699	(2.1+	0.7+)
2001 08 20	704	0.2+	0.5+	2001 10 05	644	0.0	0.1+	2001 10 23	699	0.3−	0.4+
2001 08 20	704	0.1+	0.3−	2001 10 06	704	0.1+	1.0−	2001 10 23	699	0.6−	0.2+
2001 08 20	704	0.4−	0.3+	2001 10 06	704	0.3+	0.0	2001 10 25	644	0.2+	0.7+
2001 08 20	704	0.0	0.1+	2001 10 06	704	0.8−	0.2−	2001 10 25	644	0.3+	0.7+
2001 08 29	644	0.2−	0.2+	2001 10 06	704	0.3−	0.6−	2001 10 25	644	0.1−	0.7+
2001 08 29	644	0.2−	0.1+	2001 10 06	704	0.2−	0.7−	2001 11 02	644	0.2+	0.0
2001 08 29	644	0.1+	0.0	2001 10 11	644	0.1+	0.1−	2001 11 02	644	0.3−	0.2+
2001 09 10	644	0.2−	0.2+	2001 10 11	644	0.3+	0.0	2001 11 02	644	0.2−	0.1−
2001 09 10	644	0.1−	0.2+	2001 10 11	644	0.3+	0.1−	2001 11 17	699	0.3+	0.5+
2001 09 10	644	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.9−	0.5−	2001 11 17	699	0.1−	0.1+
2001 09 12	704	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.4−	2001 11 17	699	0.4−	0.4+
2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2001 10 13	704	0.0	1.6−	2001 11 17	699	0.3−	0.7+
2001 09 12	704	0.6−	0.0	2001 10 13	704	0.2−	1.3−	2001 11 17	644	0.5+	1.0+
2001 09 12	704	0.6−	0.0	2001 10 13	704	0.2−	0.9−	2001 11 17	644	0.2+	0.8+
2001 09 12	704	0.5−	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	0.4−	2001 11 17	644	0.2+	1.0+

2001 QC$_{283}$ = 1997 XT$_{12}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	233.11395		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18096926	ω	225.10311		−0.34298237		−0.90604188
a	3.0955145	Ω	246.43858		+0.91991932		−0.27059553
e	0.1695293	i	15.69042		+0.19003035		−0.32537083
P	5.45	H	12.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	0.9+	0.4+	2001 08 18	644	0.3+	0.0	2001 09 14	644	0.1+	0.2+
1997 12 04	704	(3.3+	1.0+)	2001 08 18	644	0.4+	0.0	2001 09 14	644	0.1−	0.0
1997 12 04	704	(0.6+	2.4+)	2001 08 21	704	0.3−	0.4+	2001 09 22	644	0.2−	0.6+
1997 12 04	704	1.0+	0.2+	2001 08 21	704	0.6−	0.1+	2001 09 22	644	0.1−	0.4+
1997 12 04	704	0.6+	0.8+	2001 08 21	704	0.3−	0.3−	2001 09 22	644	0.1−	0.5+
1997 12 05	704	0.8−	0.2+	2001 08 21	704	0.3−	0.3−	2001 10 16	704	0.4+	0.3−
1997 12 05	704	0.0	0.4−	2001 09 09	699	1.1+	0.2−	2001 10 16	704	0.1−	0.1−
1997 12 05	704	(4.4−	0.9+)	2001 09 09	699	0.0	0.5−	2001 10 16	704	0.5−	0.2−
1997 12 05	704	(2.4−	0.0)	2001 09 09	699	0.6−	0.1−	2001 10 16	704	0.5+	0.2+
1997 12 05	704	1.7−	1.1−	2001 09 09	699	0.2+	0.4−				
2001 08 18	644	0.3+	0.1−	2001 09 14	644	0.1−	0.0				

2001 QM$_{284}$ = 1999 JA$_2$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	322.23676		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25313939	ω	19.39834		−0.02891163		−0.98704936
a	2.4749299	Ω	72.50863		+0.89385474		−0.09618747
e	0.1977183	i	9.52277		+0.44742353		+0.12838042
P	3.89	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 08	703	0.2+	0.3+	2001 09 03	644	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.7−	0.1−
1999 05 08	703	1.0+	0.4+	2001 09 17	699	(2.4−	0.3+)	2001 10 24	704	0.4−	0.0
1999 05 08	703	1.2−	1.6+	2001 09 17	699	0.7−	0.3+	2001 10 24	704	0.4−	0.0
1999 05 08	703	1.5+	1.7+	2001 09 17	699	0.8−	1.0+	2001 10 24	644	0.5−	0.1+
1999 05 09	703	0.2+	0.1+	2001 09 17	699	0.5−	0.6+	2001 10 24	644	0.5−	0.1−
1999 05 09	703	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.6−	0.1+	2001 10 24	644	0.4−	0.1+
1999 05 09	703	0.4+	0.5+	2001 10 17	704	(2.8+	0.3+)	2001 11 08	644	0.1−	0.5+
1999 05 09	703	0.4−	0.3+	2001 10 17	704	0.8−	0.3+	2001 11 08	644	0.0	0.0
1999 05 12	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.5−	0.1+	2001 11 08	644	0.2+	0.0
1999 05 12	704	1.7−	1.6−	2001 10 20	704	0.2−	0.6+	2001 11 09	704	0.9+	0.5+
1999 05 12	704	1.6+	0.3−	2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	1.5+	0.2+
1999 05 12	704	0.5+	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	1.5+	0.3−
2001 08 18	699	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	1.0+	1.2−
2001 08 18	699	0.8+	0.6−	2001 10 22	704	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	1.2+	0.5+
2001 08 18	699	0.2−	0.5−	2001 10 22	704	0.4−	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.4+
2001 08 18	699	0.4+	0.4−	2001 10 22	704	0.4−	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.2+
2001 08 20	644	0.7−	0.0	2001 10 22	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.5+
2001 08 20	644	0.8−	0.1+	2001 10 22	704	0.4−	0.1−	2001 11 17	704	0.5+	0.2+
2001 08 20	644	0.8−	0.0	2001 10 22	704	0.5−	0.4−	2001 11 18	608	0.2+	0.3−
2001 09 03	644	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.3−	2001 11 18	608	0.1+	0.4−
2001 09 03	644	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+	2001 11 18	608	0.0	0.2−

2001 QU$_{285}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	267.06403		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21452748	ω	61.82739		−0.17978044		−0.97762996
a	2.7636355	Ω	39.01968		+0.83076587		−0.21032316
e	0.1135854	i	9.98576		+0.52678940		−0.00195417
P	4.59	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	0.5+	0.7−	1999 04 12	704	1.3−	0.4−	2001 09 17	699	0.2−	0.4+
1997 11 06	704	0.7−	1.4−	1999 04 12	704	0.3+	0.4+	2001 09 17	699	0.5+	0.7+
1997 11 06	704	1.1+	0.1−	1999 04 12	704	0.4−	1.3+	2001 09 17	699	0.0	0.4−
1997 11 06	704	0.5−	1.5+	2001 08 23	608	0.6−	0.0	2001 09 21	644	0.4+	0.1+
1997 11 06	704	0.3−	0.8+	2001 08 23	608	0.7−	0.2+	2001 09 21	644	0.4+	0.2−
1999 02 23	699	0.2−	0.8−	2001 08 23	608	0.4−	0.1−	2001 09 21	644	0.4+	0.2−
1999 02 23	699	0.8+	1.2−	2001 08 24	608	0.1−	0.1−	2001 10 16	644	0.0	0.1+
1999 02 23	699	0.6+	1.3+	2001 08 24	608	0.2−	0.1+	2001 10 16	644	0.3+	0.1+
1999 04 12	704	(1.8+	2.2+)	2001 08 24	608	0.1−	0.4−	2001 10 16	644	0.2+	0.0
1999 04 12	704	0.2+	0.4−	2001 09 17	699	0.1+	0.5−				

2001 QD$_{286}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	35.60342		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19290283	ω	91.62824		+0.22213200		+0.97419119
a	2.9664952	Ω	191.44676		−0.95550937		+0.20931551
e	0.1984907	i	11.66066		−0.19405984		+0.08448992
P	5.11	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	1.1−	0.5+	2001 07 17	699	0.1−	0.4+	2001 08 17	644	0.1−	0.1+
2000 04 05	704	0.1−	0.2−	2001 07 17	699	0.2−	0.4+	2001 08 17	644	0.2−	0.2+
2000 04 05	704	0.5+	0.2−	2001 07 17	699	0.5−	0.0	2001 08 17	644	0.1+	0.3+
2000 04 05	704	1.1+	1.6+	2001 07 17	699	0.3−	0.2−	2001 08 20	704	0.7−	0.1+
2000 04 06	704	0.2−	0.5−	2001 07 25	608	0.3+	0.5−	2001 08 20	704	0.3+	0.4+
2000 04 06	704	0.1−	0.6−	2001 07 25	608	0.3+	0.4−	2001 08 20	704	0.2+	0.7−
2000 04 06	704	0.1−	0.5−	2001 07 25	608	0.7+	0.1−				

2001 QO$_{286}$ = 2000 KY$_{41}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	20.07828		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16949058	ω	93.80500		+0.78117600		+0.59044831
a	3.2337443	Ω	230.13459		−0.62408489		+0.74727755
e	0.0913834	i	15.32174		+0.01679583		+0.30487219
P	5.82	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.5−	0.6−	2001 08 17	644	0.2−	0.3+	2001 09 09	699	0.4+	0.5+
2000 05 27	704	0.7−	0.3−	2001 08 17	644	0.2−	0.2+	2001 09 09	699	0.4−	0.5+
2000 05 27	704	0.9+	0.6+	2001 08 17	644	0.5−	0.0	2001 09 09	699	0.1−	0.1+
2000 06 01	704	0.4+	0.1−	2001 08 18	699	0.1−	0.1−	2001 09 09	699	0.5−	0.1−
2000 06 01	704	0.9−	0.2+	2001 08 18	699	0.6+	0.5−	2001 10 06	644	0.0	0.2−
2000 06 01	704	0.5+	0.3−	2001 08 18	699	0.1−	0.6−	2001 10 06	644	0.0	0.2+
2000 06 01	704	0.2+	0.7+	2001 08 18	699	0.9+	0.1+	2001 10 06	644	0.1+	0.1−

2001 QV$_{286}$ = 2000 KD$_{68}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	335.08502		(2000.0)			
n	0.22014301	ω	166.46760		+0.85795688	−0.48706317
a	2.7164358	Ω	223.93167		+0.44669972	+0.86433754
e	0.1925748	i	13.61673		+0.25371116	+0.12526003
P	4.48	H	16.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 05 30	691	0.2−	0.1−	2001 08 17	644	0.0	0.0	2001 09 09	699	0.4+	0.1+
2000 05 30	691	0.1+	0.0	2001 08 18	699	0.5−	0.5+	2001 09 17	644	0.5+	0.1−
2000 05 30	691	0.3+	0.0	2001 08 18	699	0.0	0.2−	2001 09 17	644	0.1−	0.3−
2000 06 05	691	0.2+	0.1+	2001 08 18	699	0.2+	0.0	2001 09 17	644	0.1+	0.4+
2000 06 05	691	0.1−	0.3−	2001 08 18	699	0.5−	0.3−	2001 10 19	704	0.5+	0.8−
2000 06 05	691	0.3−	0.3+	2001 09 09	699	0.1−	0.1−	2001 10 19	704	0.5−	0.7+
2001 08 17	644	0.1+	0.1+	2001 09 09	699	0.7−	0.1+	2001 10 19	704	0.3+	0.4−
2001 08 17	644	0.0	0.2−	2001 09 09	699	0.9+	0.3+	2001 10 19	704	0.6−	0.3+

2001 QX$_{286}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	115.17785		(2000.0)			
n	0.17993816	ω	48.72849		−0.63761269	+0.77032944
a	3.1073287	Ω	181.69816		−0.75613262	−0.62743786
e	0.0608383	i	12.72672		−0.14735508	−0.11364108
P	5.48	H	14.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.9+	1.7−	2001 08 23	699	0.4+	0.0	2001 09 20	704	0.4+	0.4+
2000 05 05	704	0.1+	0.6−	2001 08 23	699	0.5−	0.4+	2001 09 20	704	0.3+	0.2−
2000 05 05	704	0.1+	0.2+	2001 09 08	704	0.2+	0.2+	2001 09 20	704	0.4+	0.0
2000 05 05	704	0.6−	0.4−	2001 09 08	704	0.1−	0.7+	2001 09 22	704	0.2−	0.1−
2000 07 06	704	0.3−	0.3−	2001 09 08	704	0.3+	0.9−	2001 09 22	704	0.1+	0.0
2000 07 06	704	0.5+	1.2+	2001 09 08	704	1.2−	1.2+	2001 09 22	704	0.2−	0.3−
2000 07 06	704	0.6−	1.6+	2001 09 11	699	0.0	0.0	2001 09 22	704	0.0	0.4−
2001 08 11	608	0.7−	0.7−	2001 09 11	699	0.5+	0.0	2001 09 22	704	0.3−	0.3−
2001 08 11	608	0.8−	0.9−	2001 09 11	699	0.1+	0.5−	2001 10 11	644	0.7−	0.1+
2001 08 11	608	0.6−	1.2−	2001 09 11	699	0.0	0.0	2001 10 11	644	0.3−	0.1−
2001 08 17	704	0.2−	0.8−	2001 09 16	704	0.3−	0.3−	2001 10 11	644	0.3−	0.3+
2001 08 17	704	0.4+	0.5+	2001 09 16	704	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.3−
2001 08 17	704	0.6+	0.4+	2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	(2.2+	0.4−)
2001 08 17	704	0.2+	0.1+	2001 09 16	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.1−
2001 08 17	704	0.3+	0.1−	2001 09 16	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	1.1+	0.0
2001 08 23	699	0.8−	0.3+	2001 09 20	704	0.1+	0.0				
2001 08 23	699	1.2+	1.7+	2001 09 20	704	0.4+	0.2+				

2001 QB$_{287}$ = 1990 TM$_2$ = 2000 KE$_{17}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	40.69795		(2000.0)			
n	0.17389235	ω	55.01730		+0.54718205	+0.83513038
a	3.1789405	Ω	248.25182		−0.78629121	+0.48988275
e	0.1409367	i	3.46373		−0.28694589	+0.25014424
P	5.67	H	14.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1990 10 10	033	0.1−	1.0−	2001 08 15	608	0.1−	0.4−	2001 09 16	644	0.4+	0.4−
1990 10 11	033	0.8+	1.8−	2001 08 17	704	0.3−	0.0	2001 09 16	704	0.2+	0.3+
1990 10 11	033	0.6+	1.2−	2001 08 17	704	0.1+	0.2−	2001 09 16	704	0.2−	0.0
1990 10 12	033	(1.3−	3.1−)	2001 08 17	704	0.0	0.4+	2001 09 16	704	0.6−	0.2+
1990 10 13	033	0.9+	1.2−	2001 08 17	704	0.3−	0.1+	2001 09 16	704	0.5−	0.2+
1990 10 14	033	0.2+	1.7−	2001 08 17	704	0.3+	0.2−	2001 09 20	704	0.1−	0.2+
2000 05 28	704	0.4+	0.4−	2001 08 23	699	0.5−	0.2−	2001 09 20	704	0.1−	0.4+
2000 05 28	704	0.0	0.4−	2001 08 23	699	0.0	0.2−	2001 09 20	704	0.3−	0.4+
2000 05 28	704	0.8−	0.6−	2001 08 23	699	0.1−	0.6+	2001 09 20	704	0.2+	0.1+
2000 05 29	704	0.7+	1.1−	2001 08 23	699	0.0	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.2+
2000 05 29	704	1.0−	0.6−	2001 09 06	644	0.7+	0.7+	2001 09 22	704	0.1+	0.2+
2000 05 29	704	0.1+	0.1+	2001 09 06	644	0.5+	0.4+	2001 09 22	704	0.1+	0.7+
2000 05 29	704	0.1−	0.4−	2001 09 06	644	0.7+	1.2+	2001 09 22	704	0.1−	0.4+
2000 05 29	704	0.1+	0.9−	2001 09 08	704	0.3−	0.0	2001 09 22	704	0.2−	0.6+
2001 06 27	608	0.1+	0.7−	2001 09 08	704	0.0	0.3+	2001 09 22	704	0.1−	0.0
2001 06 27	608	0.3−	0.6−	2001 09 08	704	0.2−	0.4+	2001 10 05	644	0.1−	0.5+
2001 06 27	608	0.1+	0.3−	2001 09 08	704	0.4+	0.8+	2001 10 05	644	0.1−	0.7+
2001 07 19	699	0.0	0.6−	2001 09 11	699	0.6−	0.6+	2001 10 05	644	0.4−	0.7+
2001 07 19	699	0.1+	0.7+	2001 09 11	699	0.6−	0.4+	2001 10 14	704	0.6+	0.6−
2001 07 19	699	0.5+	0.7+	2001 09 11	699	0.3−	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	2.1−
2001 07 19	699	0.5−	1.3+	2001 09 11	699	0.2−	0.7+	2001 10 14	704	0.3−	0.8−
2001 08 15	608	0.1+	0.2−	2001 09 16	644	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	2.8−
2001 08 15	608	0.2+	0.4−	2001 09 16	644	0.1−	0.5−				

2001 QM$_{288}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	347.82003		(2000.0)			
n	0.18263543	ω	126.29449		+0.95074498	−0.23156183
a	3.0766590	Ω	247.90493		+0.16072073	+0.93670056
e	0.0378647	i	12.84995		+0.26505249	+0.26262365
P	5.40	H	13.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1991 12 14	691	0.1+	0.2+	2001 08 31	644	0.9−	0.2−	2001 09 21	699	0.4+	0.2+
1991 12 14	691	0.1+	0.2+	2001 08 31	644	0.5−	0.5−	2001 09 21	644	0.1+	0.7+
1991 12 14	691	0.2−	0.2−	2001 08 31	644	0.7−	0.2−	2001 09 21	699	0.7+	0.1+
1997 12 29	566	0.4+	0.2+	2001 09 09	699	0.0	0.6+	2001 09 21	644	0.0	0.8+
1997 12 29	566	0.1−	0.1−	2001 09 09	699	0.2−	0.9+	2001 09 21	699	0.3+	0.0
1997 12 29	566	0.3−	0.0	2001 09 09	699	0.3+	0.0	2001 09 21	644	0.1+	0.8+
2001 06 27	608	0.4+	0.8−	2001 09 09	699	0.1−	0.1−	2001 09 21	699	0.4+	0.4+
2001 06 27	608	0.1+	0.5−	2001 09 10	644	0.6−	0.9−	2001 09 29	644	0.4−	0.2+
2001 06 27	608	1.1+	0.7+	2001 09 10	644	0.7−	0.3−	2001 09 29	644	0.8+	0.8+
2001 07 22	699	0.2−	0.4+	2001 09 10	704	0.3+	0.5−	2001 09 29	644	0.4−	0.3+
2001 07 22	699	0.3−	0.7−	2001 09 10	644	0.6−	0.6−	2001 09 29	644	0.6+	0.9+
2001 07 22	699	0.7−	0.2+	2001 09 10	704	0.3+	0.6−	2001 09 29	644	0.4−	0.2+
2001 07 22	699	0.1−	1.0+	2001 09 10	704	0.3+	0.7−	2001 09 29	644	0.5+	1.0+
2001 08 17	644	0.4−	0.0	2001 09 10	704	0.1+	0.7−	2001 10 06	644	0.1−	0.0
2001 08 17	644	0.1−	0.1+	2001 09 10	704	0.0	0.6−	2001 10 06	644	0.1−	0.1+
2001 08 17	644	0.0	0.1+	2001 09 11	916	0.1+	0.7+	2001 10 06	644	0.1−	0.2+
2001 08 22	704	0.8+	0.4+	2001 09 11	916	0.4−	0.3−	2001 10 14	291	0.1+	0.3−
2001 08 22	704	1.0+	1.2−	2001 09 11	916	0.8+	0.8+	2001 10 14	291	0.0	0.0
2001 08 22	704	0.6−	0.1−	2001 09 13	916	0.0	0.0	2001 10 14	291	0.2+	0.0
2001 08 22	704	0.2−	1.1+	2001 09 13	916	1.1−	0.7+	2001 10 17	704	0.1+	0.3−
2001 08 22	704	0.1+	0.1+	2001 09 13	916	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.6+	0.7−
2001 08 26	699	0.0	0.0	2001 09 18	678	0.8−	0.4−	2001 10 17	704	0.4+	0.9−
2001 08 26	699	0.2+	0.3−	2001 09 18	678	0.8−	0.7−	2001 10 17	704	0.4+	1.1−
2001 08 26	699	0.3+	0.1−	2001 09 19	678	0.4−	0.1+	2001 10 17	704	0.4+	1.5−
2001 08 26	699	0.4+	0.0	2001 09 19	678	0.6−	0.5+				

2001 QF$_{289}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	**Q**
M	347.24234		(2000.0)			
n	0.12569046	ω	196.05742		+0.94726910	+0.30676164
a	3.9470064	Ω	145.63525		−0.27297948	+0.92390289
e	0.2155638	i	9.44420		−0.16781973	+0.22869357
P	7.84	H	14.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 05 29	691	0.4−	0.1+	2001 08 16	704	0.3−	1.6−	2001 08 24	704	0.3−	0.6+
2000 05 29	691	0.6−	0.1+	2001 08 16	704	0.7+	0.4−	2001 08 24	704	(0.3−	2.2+)
2000 05 29	691	0.4−	0.1+	2001 08 16	704	0.4−	0.7−	2001 08 24	608	0.4−	0.3+
2000 07 05	691	0.5+	0.2−	2001 08 16	704	0.4+	0.2−	2001 08 24	608	0.6−	0.1+
2000 07 05	691	0.7+	0.4−	2001 08 19	704	0.3−	0.6+	2001 08 24	608	0.4−	0.4+
2000 07 05	691	0.4+	0.0	2001 08 19	704	0.4+	0.7+	2001 09 07	704	1.0+	0.5−
2001 06 16	691	0.4+	0.3+	2001 08 19	704	0.3−	0.8+	2001 09 07	704	0.9+	0.8−
2001 06 16	691	0.4+	0.1+	2001 08 19	704	0.1+	0.7+	2001 09 07	704	0.6+	1.0−
2001 06 16	691	0.1+	0.0	2001 08 24	704	1.6−	0.4+				

2001 QK$_{289}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	11.51411		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16951434	ω	196.20580		+0.76445907	+0.55923867	
a	3.2334420	Ω	125.31046		−0.53922139	+0.82733348	
e	0.0757304	i	23.14196		−0.35333074	−0.05264427	
P	5.81	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 03	704	0.7+	0.7−	2001 07 30	704	0.4−	0.2+	2001 08 19	704	0.1+	0.2−
2000 05 03	704	0.4−	0.5−	2001 07 30	704	0.4−	0.1+	2001 08 19	704	0.5+	0.7+
2000 05 03	704	0.7−	0.8+	2001 07 30	704	0.2+	0.4−	2001 08 19	704	0.8+	1.1+
2000 05 03	704	0.5+	0.7+	2001 07 30	704	0.6−	0.6−	2001 08 28	644	0.2−	0.7−
2000 05 29	699	0.1+	0.9+	2001 08 16	644	0.3−	0.5+	2001 08 28	644	0.9−	0.5−
2000 05 29	699	0.3−	0.2−	2001 08 16	644	0.5−	0.6+	2001 08 28	644	0.3−	0.8−
2000 05 29	699	0.0	0.4−	2001 08 16	644	0.3−	0.4+	2001 09 11	704	0.1+	0.6−
2000 05 29	699	0.1+	0.6−	2001 08 19	704	0.6+	0.3−	2001 09 11	704	0.5+	0.4−
2001 07 30	704	1.0+	0.2−	2001 08 19	704	0.5+	0.2−	2001 09 11	704	0.2−	1.2+

2001 QM$_{289}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	48.07899		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23602548	ω	0.46828		+0.06399660	+0.99766999	
a	2.5931649	Ω	273.20110		−0.91567830	+0.04928410	
e	0.1880006	i	1.35694		−0.39678418	+0.04717705	
P	4.18	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 05	691	0.1+	0.5+	2001 07 27	699	0.7+	0.3+	2001 08 16	704	0.3+	0.4+
2000 02 05	691	0.0	0.3+	2001 07 27	699	0.6−	1.1+	2001 08 16	704	0.5−	1.4+
2000 02 05	691	0.1+	0.5+	2001 07 27	699	1.2+	0.2+	2001 08 16	704	0.2+	0.2+
2000 03 03	704	1.1+	1.1−	2001 07 27	608	0.3+	0.8−	2001 08 16	704	0.4+	0.1+
2000 03 03	704	0.6−	0.5−	2001 07 27	608	0.2−	0.9−	2001 08 22	691	0.2−	0.7−
2000 03 03	704	0.6−	0.9+	2001 07 27	608	0.5−	0.6−	2001 08 22	691	0.2−	0.9−
2001 07 27	699	0.8−	0.1−	2001 08 16	704	0.1−	1.5+	2001 08 22	691	0.2−	0.9−

2001 QL$_{290}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	324.44197		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26406559	ω	217.10930		+0.80025493	−0.59965994	
a	2.4061804	Ω	179.73622		+0.55355435	+0.73868409	
e	0.1850575	i	0.81989		+0.23058541	+0.30782100	
P	3.73	H	17.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	691	0.4−	0.0	2001 08 16	704	0.8−	0.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.7−
1998 11 23	691	0.6−	0.3+	2001 08 16	704	0.4−	0.3+	2001 09 19	704	0.4+	0.9−
1998 11 23	691	0.3−	0.4+	2001 08 16	704	0.0	0.5+	2001 09 19	704	0.6−	0.5−
1998 12 23	691	0.4+	0.0	2001 08 17	644	0.2−	0.2+	2001 09 21	691	0.8+	0.1−
1998 12 23	691	0.4+	0.1+	2001 08 17	644	0.0	0.5+	2001 09 21	691	1.0+	0.0
1998 12 23	691	0.4+	0.2+	2001 08 17	644	0.1−	0.6+	2001 09 21	691	1.1+	0.1−
2001 08 16	704	0.9−	0.9+	2001 09 19	704	0.2−	0.3−				

2001 QA$_{291}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	1.28821		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21479900	ω	186.97727		+0.95524188	−0.29473897	
a	2.7613060	Ω	190.27230		+0.27781769	+0.92322098	
e	0.2219356	i	8.16786		+0.10163799	+0.24656025	
P	4.59	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 05 04	691	(1.3−	2.7−)	2001 09 11	699	0.3+	0.2+	2001 10 16	704	0.6−	0.3+
1995 05 04	691	0.4+	0.5+	2001 09 11	699	0.4+	0.0	2001 10 16	704	0.5−	0.0
1995 05 04	691	0.2−	0.5+	2001 09 11	699	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.6+
1999 04 12	691	0.4+	0.0	2001 09 11	699	0.3+	1.8−	2001 10 17	644	0.4+	0.2+
1999 04 12	691	0.3−	0.5−	2001 09 15	644	0.3+	0.2−	2001 10 17	644	0.5+	0.2+
1999 04 12	691	0.5−	0.2−	2001 09 15	644	0.4+	0.1−	2001 10 17	644	0.6+	0.1+
1999 04 19	691	0.2−	0.8−	2001 09 15	644	0.3+	0.3−	2001 10 20	704	0.3+	0.0
1999 04 19	691	0.0	0.4−	2001 09 20	691	0.1+	0.6−	2001 10 20	704	0.2+	0.3−
1999 04 19	691	0.1−	0.5−	2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.3−
2001 07 29	699	1.1−	0.3+	2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.5−
2001 07 29	699	1.4−	0.3−	2001 09 20	691	0.1+	0.3−	2001 10 20	704	0.1+	0.4−
2001 07 29	699	0.1+	1.4+	2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.3+
2001 07 29	699	(2.9+	0.6−)	2001 09 20	691	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.6+	0.5+
2001 08 06	608	0.5+	0.1−	2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.4+
2001 08 06	608	0.7+	0.7−	2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.1+
2001 08 06	608	0.2+	0.3−	2001 10 11	644	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.2+
2001 08 16	704	0.2+	0.3+	2001 10 11	644	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	0.0
2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 11	644	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.2−
2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 12	699	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.0
2001 08 16	704	0.3−	0.8+	2001 10 12	699	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.1+
2001 08 16	704	0.2−	0.6+	2001 10 12	699	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.1−
2001 08 18	699	0.2−	0.2−	2001 10 12	699	0.3+	0.0	2001 11 08	644	0.2+	0.3+
2001 08 18	699	0.2+	0.4−	2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 11 08	644	0.2+	0.1−
2001 08 18	699	0.4−	0.2−	2001 10 13	704	0.8−	0.5−	2001 11 08	644	0.2−	0.2+
2001 08 18	699	0.8−	0.4−	2001 10 13	704	0.5−	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.0
2001 08 27	699	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.5−	0.3−	2001 11 09	704	0.8−	1.1+
2001 08 27	699	0.3+	0.6−	2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	1.2−	0.8+
2001 08 27	699	0.9+	0.2−	2001 10 16	704	0.4−	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	0.5+
2001 08 27	699	0.8+	0.4−	2001 10 16	704	0.9−	0.2−	2001 11 09	704	0.6+	1.0−

2001 QB$_{292}$ = 1989 YW$_7$ = 1997 XE$_1$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	350.63276		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23530680	ω	177.71130		+0.82901715	−0.55851762	
a	2.5984422	Ω	216.28807		+0.51232056	+0.77865966	
e	0.1394659	i	2.71966		+0.22418344	+0.28591468	
P	4.19	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1989 12 26	033	1.4−	0.3+	2001 09 28	704	0.3−	0.2+	2001 10 19	644	0.3+	0.2+
1989 12 26	033	0.7−	0.7−	2001 09 28	704	0.2+	0.0	2001 10 19	644	0.2+	0.1+
1989 12 26	033	1.9+	1.1−	2001 09 28	704	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.1+
1997 12 03	684	0.7−	0.0	2001 09 28	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.0
1997 12 03	684	0.5−	0.3+	2001 10 07	644	0.1+	1.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.3+
1997 12 04	684	0.3+	0.7+	2001 10 07	644	0.1−	1.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.4+
1997 12 04	684	0.5+	0.4+	2001 10 07	644	0.0	1.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.4+
2001 08 16	704	0.8−	0.0	2001 10 11	644	0.7−	0.4−	2001 10 23	704	0.9−	1.0−
2001 08 16	704	0.6+	0.4−	2001 10 11	644	0.5−	0.2−	2001 10 23	704	0.7−	0.5+
2001 08 16	704	0.9+	0.3+	2001 10 11	644	0.4+	1.5−	2001 10 23	704	1.1+	1.2+
2001 08 18	699	0.2+	0.2−	2001 10 12	699	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.6−	1.0+
2001 08 18	699	0.2+	0.6+	2001 10 12	699	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.5−	0.1+
2001 08 18	699	0.2−	0.7+	2001 10 12	699	0.7+	0.2+	2001 10 23	704	0.8−	0.9+
2001 08 18	699	0.9−	0.2+	2001 10 12	699	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.9−	1.1+
2001 09 11	699	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.5+
2001 09 11	699	0.2−	0.6−	2001 10 13	704	0.4+	0.1−	2001 10 23	704	1.1−	0.5+
2001 09 11	699	0.3+	0.5+	2001 10 13	704	0.5+	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.1−
2001 09 11	699	0.4+	0.1−	2001 10 13	704	0.7+	0.3−	2001 10 24	704	0.6+	0.2−
2001 09 16	644	0.2+	1.2−	2001 10 13	704	0.4+	0.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.6−
2001 09 16	644	0.7+	0.5−	2001 10 14	699	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.9−
2001 09 16	644	0.8+	0.6−	2001 10 14	699	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	1.2−
2001 09 17	704	0.3+	0.0	2001 10 14	699	0.0	0.3−	2001 11 09	704	1.2+	0.4+
2001 09 17	704	0.6+	0.4−	2001 10 14	699	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.8+	0.3+
2001 09 17	704	0.4+	0.1−	2001 10 14	300	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	1.0+	0.2+
2001 09 17	704	0.1−	0.7−	2001 10 14	300	0.4+	1.4−	2001 11 09	704	0.7+	0.9+
2001 09 20	704	1.0−	0.7+	2001 10 14	300	0.8−	0.1+	2001 11 09	644	0.2+	0.1−
2001 09 20	704	1.2−	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 11 09	644	0.3+	0.5+
2001 09 20	704	1.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.4−	2001 11 09	704	0.1−	0.4+
2001 09 20	704	1.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2001 11 09	644	0.2−	0.2+

2001 09 28	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 11 09	644	0.2+	0.7+
2001 09 28	704	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.4−	2001 11 09	644	0.0	0.0
2001 09 28	704	0.0	0.4+	2001 10 18	291	0.6−	0.2+	2001 11 09	644	0.1−	0.3+
2001 09 28	704	0.1+	0.0	2001 10 18	291	0.4−	0.4+	2001 11 16	644	0.0	0.0
2001 09 28	704	0.1−	0.2−	2001 10 18	291	0.5−	0.2+	2001 11 16	644	0.1−	0.0
2001 09 28	704	0.3−	0.2−	2001 10 19	644	0.3+	0.1+	2001 11 16	644	0.2−	0.3−

2001 QV$_{294}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	21.91405		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22401735	ω	132.96278		+0.89125751	+0.45309086	
a	2.6850246	Ω	200.11855		−0.43063450	+0.83229125	
e	0.2215755	i	3.20022		−0.14217585	+0.31937431	
P	4.40	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.3−	0.5+	2001 09 16	704	0.3+	0.0	2001 10 11	644	0.3+	0.7+
2000 04 05	704	0.6−	1.0+	2001 09 16	704	0.4+	0.1−	2001 10 11	644	0.3+	1.0+
2000 04 05	704	1.3+	0.0	2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 11	644	0.4+	0.9+
2000 04 05	704	(2.4+	2.4+)	2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.3+	0.5−
2000 04 08	691	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.3−
2000 04 08	691	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.5−	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.4−
2000 04 08	691	0.2+	0.7+	2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.8−	0.1−
2001 07 21	699	0.5−	0.5−	2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.6−	1.4−
2001 07 21	699	1.0+	0.2+	2001 09 21	644	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.7−	0.6+
2001 07 21	699	0.2−	1.2−	2001 09 21	644	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.4+
2001 07 21	699	0.3+	0.1−	2001 09 21	644	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.3+
2001 08 24	704	0.3+	0.3−	2001 09 22	704	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.6+
2001 08 24	704	0.0	0.9−	2001 09 22	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	1.1+
2001 08 24	704	0.0	0.8−	2001 09 22	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	1.3+	0.3−
2001 08 24	704	0.2−	0.7−	2001 09 22	704	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.9+	1.2−
2001 08 30	644	0.0	0.2+	2001 09 22	704	0.5−	0.3−	2001 10 21	704	1.2+	1.3−
2001 08 30	644	0.4+	0.1+	2001 09 26	699	0.5+	0.5+	2001 10 21	704	0.0	1.8−
2001 08 30	644	0.0	0.7+	2001 09 26	699	0.1+	0.5+	2001 10 23	699	1.1+	1.1+
2001 09 11	699	0.5+	0.0	2001 09 26	699	(2.5−	1.0+)	2001 10 23	699	0.8−	0.6+
2001 09 11	699	0.1+	0.4+	2001 09 26	699	0.2−	0.6+	2001 10 23	699	0.1+	0.0
2001 09 11	699	0.1+	0.3+	2001 10 06	704	0.9−	0.3−	2001 10 23	699	0.4−	0.7+
2001 09 11	699	0.1+	0.1+	2001 10 06	704	0.6−	0.4+				
2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 06	704	0.8−	0.2−				

2001 QG$_{295}$ = 2001 RT$_{74}$ = 1990 TC$_{12}$

Id. G. V. Williams (*MPO* 18114), M. E. Sansaturio (d)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	358.50509		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27025479	ω	22.84157		+0.89329109	−0.44939579	
a	2.3693021	Ω	3.89589		+0.39028917	+0.76599272	
e	0.1256366	i	7.29663		+0.22294707	+0.45967225	
P	3.65	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1990 10 11	033	1.3+	1.3−	2001 09 10	644	0.4+	0.0	2001 10 17	704	0.9+	0.2+
1990 10 12	033	1.2−	0.6−	2001 09 10	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	0.2−	0.1−
1990 10 12	033	0.0	0.7−	2001 09 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.1+
1990 10 13	033	0.4+	0.6+	2001 09 17	704	0.0	0.1−	2001 10 19	644	0.1+	0.8+
1990 10 14	033	0.4+	0.5+	2001 09 17	704	0.1+	0.4−	2001 10 19	644	0.1+	0.7+
2001 08 16	704	1.5−	0.1−	2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2001 10 19	644	0.1+	0.8+
2001 08 16	704	0.9−	0.5−	2001 09 20	704	0.3+	0.9+	2001 10 21	704	0.1+	0.0
2001 08 16	704	0.6−	0.8−	2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.3+
2001 08 16	704	1.2−	0.1+	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.4+
2001 08 24	704	0.1−	0.3−	2001 10 07	644	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.6+	0.0
2001 08 24	704	0.0	0.4−	2001 10 07	644	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.4+
2001 08 24	704	0.4−	0.0	2001 10 07	644	0.5−	0.2−	2001 10 25	691	0.3−	0.2+
2001 08 24	704	0.1+	0.5−	2001 10 12	699	0.3−	0.8−	2001 10 25	691	0.5−	0.1+
2001 08 28	699	0.1−	0.8+	2001 10 12	699	0.1+	0.7−	2001 10 25	691	0.9−	0.3+
2001 08 28	699	1.6+	0.5+	2001 10 12	699	0.3+	0.5−	2001 10 26	644	0.5−	0.4−
2001 08 28	699	1.6+	0.9+	2001 10 12	699	0.3+	0.3−	2001 10 26	644	0.3−	0.4−
2001 08 28	699	0.8+	0.7+	2001 10 14	704	0.5−	0.4−	2001 10 26	644	0.1−	0.3−
2001 09 10	704	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.9−	2001 11 10	644	0.1+	0.1−
2001 09 10	644	0.7+	0.4+	2001 10 14	704	0.2−	0.4−	2001 11 10	644	0.1+	0.1−
2001 09 10	704	0.7−	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.2−	2001 11 10	644	0.2+	0.2−
2001 09 10	704	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.3−	2001 11 17	704	0.2−	0.3−
2001 09 10	644	0.5+	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	704	0.8−	0.3+
2001 09 10	704	0.7+	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.4+

2001 QO$_{295}$ = 1998 BS$_7$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	28.61964		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21444667	ω	300.65723		+0.93451029	−0.26628124	
a	2.7643297	Ω	75.67370		+0.34728652	+0.82753001	
e	0.1584638	i	14.10908		−0.07799096	+0.49425538	
P	4.60	H	14.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 23	684	0.1+	0.4−	2001 09 27	644	0.8−	0.1−	2001 10 24	704	(0.9+	2.3+)
1998 01 23	684	0.1+	0.2−	2001 09 27	644	0.7−	0.4−	2001 10 24	704	1.4−	0.2+
1998 01 25	684	0.2−	0.2−	2001 09 27	644	0.7−	0.3−	2001 10 24	704	1.6+	1.1+
1998 01 25	684	0.1−	0.4−	2001 10 13	704	1.9+	0.5−	2001 10 24	704	0.5−	1.0+
1999 05 15	704	1.0+	1.0+	2001 10 13	704	0.9+	0.3−	2001 10 24	704	1.4−	1.2+
1999 05 15	704	1.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	1.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.7−
1999 05 15	704	1.5+	1.3+	2001 10 17	704	0.8+	1.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.1−
1999 05 15	704	(2.8−	1.7−)	2001 10 17	704	0.4−	0.9−	2001 11 09	704	0.3+	0.3+
2001 08 24	699	0.1−	0.6−	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.1+
2001 08 24	699	0.0	1.0+	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.3−
2001 08 24	699	0.5−	0.5−	2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2001 11 21	739	0.5+	0.4−
2001 08 24	699	1.2+	0.5+	2001 10 24	704	(0.7+	2.7+)	2001 11 21	739	2.4−	0.4+
2001 08 29	644	0.6−	0.1−	2001 10 24	704	0.7+	0.7+	2001 11 21	739	0.1+	1.0−
2001 08 29	644	0.6−	0.5−	2001 10 24	704	1.0+	2.2+				
2001 08 29	644	1.0−	0.3−	2001 10 24	704	0.7−	0.1+				

2001 QP$_{295}$ = 4136 P-L

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	304.22309		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26527134	ω	198.06054		−0.10636031	−0.99426185	
a	2.3988835	Ω	258.04620		+0.91371372	−0.09319294	
e	0.1388816	i	0.66999		+0.39219220	−0.05252101	
P	3.72	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1+	0.6−	2001 09 24	704	0.5+	0.4+	2001 10 21	704	0.8+	0.4+
1960 09 26	675	0.3+	0.3−	2001 10 07	644	0.0	0.5−	2001 10 21	704	0.1+	0.9−
1960 09 26	675	0.3−	0.7−	2001 10 07	644	0.0	0.6−	2001 10 21	704	0.1+	0.5+
1960 09 28	675	0.4+	0.4+	2001 10 07	644	0.1+	0.9−	2001 10 21	704	0.6−	0.4+
1960 09 28	675	0.3+	0.7−	2001 10 12	699	1.0+	0.6+	2001 10 21	704	0.6+	0.4+
2001 08 24	704	0.8−	0.1−	2001 10 12	699	0.0	1.2+	2001 10 24	704	(2.2−	0.1−)
2001 08 24	704	0.1+	0.2−	2001 10 12	699	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	0.4+	0.2−
2001 08 24	704	0.2+	0.5−	2001 10 12	699	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.3−
2001 08 28	699	0.0	0.8−	2001 10 13	704	0.6+	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.5−
2001 08 28	699	0.1−	0.9+	2001 10 13	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.5−
2001 08 28	699	0.2+	1.6+	2001 10 13	704	(1.6+	2.3+)	2001 10 25	704	0.1+	1.4−
2001 08 28	699	0.4−	0.4+	2001 10 13	704	0.2−	0.4+	2001 10 25	704	1.2+	2.0−
2001 09 10	644	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	1.0−	0.2−	2001 10 25	704	0.1+	1.3−
2001 09 10	644	0.2−	0.5+	2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2001 10 25	704	0.2+	1.3−
2001 09 10	644	0.0	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.7−	2001 10 25	704	0.3+	1.2−
2001 09 20	704	0.5−	0.1+	2001 10 14	704	0.7−	0.5−	2001 11 09	704	0.8−	0.1+
2001 09 20	704	0.3−	0.8+	2001 10 14	704	0.7−	0.7−	2001 11 09	704	0.9−	0.0
2001 09 20	704	1.0−	0.2−	2001 10 17	704	0.7−	0.2−	2001 11 09	704	0.7−	0.5+
2001 09 22	291	0.9−	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	0.3−	1.0+
2001 09 22	291	0.9−	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.6+
2001 09 22	291	1.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	644	0.2−	0.4+
2001 09 23	291	0.6+	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2001 11 09	644	0.2+	0.3+

2001 09 23	291	0.8+	0.0	2001 10 19	644	0.3+	0.2+	2001 11 09	644	0.2−	0.4+
2001 09 23	291	0.8+	0.0	2001 10 19	644	0.3+	0.2−	2001 11 11	557	0.4+	0.1+
2001 09 24	704	0.4+	0.3+	2001 10 19	644	0.0	0.4+	2001 11 11	557	0.0	0.2+
2001 09 24	704	0.8+	0.8+	2001 10 21	704	0.0	0.3−	2001 11 19	704	1.0+	0.6−
2001 09 24	704	0.4+	0.8+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.6−	0.3+
2001 09 24	704	0.6+	0.4+	2001 10 21	704	0.6−	0.7−	2001 11 19	704	0.1−	0.9+

2001 QQ$_{295}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	328.38493		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24599914	ω	207.98661		+0.25910513		−0.96562173
a	2.5225919	Ω	227.00478		+0.89141188		+0.24743291
e	0.2094090	i	1.64194		+0.37181903		+0.07969711
P	4.01	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 09 29	691	0.2+	0.6−	2001 09 28	704	0.6−	0.1−	2001 10 25	704	0.4+	0.9+
1997 09 29	691	0.0	0.7−	2001 10 10	185	0.1−	0.1−	2001 10 25	704	0.4+	1.0+
1997 09 29	691	0.1+	0.6−	2001 10 10	185	0.5−	0.3−	2001 10 25	704	0.1+	0.9+
1997 10 10	691	0.6−	0.4−	2001 10 10	185	0.1+	0.3−	2001 10 25	704	0.0	0.9+
1997 10 10	691	0.4−	0.6−	2001 10 12	699	0.1+	0.5+	2001 10 25	704	0.1+	0.7+
1997 10 10	691	0.3−	0.7−	2001 10 12	699	0.0	0.4−	2001 10 26	704	0.4+	0.1−
1997 11 03	704	0.3+	0.6+	2001 10 12	699	0.0	0.1−	2001 10 26	704	0.7+	0.1+
1997 11 03	704	0.3−	0.0	2001 10 12	699	0.4+	0.8+	2001 10 26	704	0.7+	0.6+
1997 11 03	704	1.6+	0.7+	2001 10 13	704	0.1+	1.0−	2001 10 26	704	0.6+	0.1+
1997 11 03	704	0.6+	1.2−	2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 10 26	704	0.5+	0.2+
2001 08 24	704	0.6+	0.6−	2001 10 13	704	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	0.6+	0.9−
2001 08 24	704	0.8+	0.2+	2001 10 13	704	0.5+	0.2−	2001 11 09	644	0.1−	0.3+
2001 08 24	704	1.2+	0.2−	2001 10 13	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.6−
2001 08 28	699	0.3−	0.0	2001 10 16	691	0.3−	0.3−	2001 11 09	644	0.1+	0.3+
2001 08 28	699	0.2−	0.7−	2001 10 16	691	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	0.6−
2001 08 28	699	0.6+	0.3−	2001 10 16	691	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.8−
2001 08 28	699	0.6−	1.7+	2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2001 11 09	644	0.1+	0.4+
2001 09 22	699	(2.6−	0.4+)	2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	1.3+	0.5−
2001 09 22	699	0.9−	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2001 11 15	608	0.3−	0.6−
2001 09 22	699	0.4+	0.9+	2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2001 11 15	608	0.4−	0.4−
2001 09 22	699	0.5+	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.8−	2001 11 15	608	0.1−	0.3−
2001 09 27	704	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.6+	2001 11 16	291	0.5−	0.1+
2001 09 27	704	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.5+	2001 11 16	291	0.5−	0.1+
2001 09 27	704	0.4−	0.7−	2001 10 21	704	0.2+	0.6+	2001 11 16	291	0.7−	0.1+
2001 09 27	704	1.2−	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	0.4−	0.2−
2001 09 27	704	1.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.6+	2001 11 17	704	0.1−	0.6+
2001 09 28	704	0.9+	1.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.5+	2001 11 17	704	0.0	0.3+
2001 09 28	704	1.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.6+
2001 09 28	704	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.5+	0.1+	2001 11 17	704	0.4+	1.0+
2001 09 28	704	0.8−	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.0	2001 11 19	704	0.4−	0.6+
2001 09 28	704	0.8−	0.1−	2001 10 24	704	0.6+	0.3−	2001 11 19	704	0.5+	0.2−
2001 09 28	704	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.5−
2001 09 28	704	0.6−	0.1−	2001 10 24	704	0.7+	1.0−	2001 11 19	704	0.9−	0.3−
2001 09 28	704	0.6−	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.0	2001 11 19	704	0.2−	0.2+

2001 QX$_{295}$ = 1997 KA$_3$ = 2000 KW$_{80}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	279.25773		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28991636	ω	279.95627		−0.41304869		−0.91014633
a	2.2609324	Ω	194.56700		+0.87746566		−0.38831649
e	0.0599357	i	7.31118		+0.24381303		−0.14437440
P	3.40	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 05 30	691	0.1+	0.6−	2001 09 21	704	0.6+	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.6−
1997 05 30	691	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2001 10 22	704	0.6+	0.0
1997 05 30	691	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	0.8+	0.5−	2001 10 22	704	0.4+	0.1+
1997 05 31	691	0.3+	0.2−	2001 10 11	644	0.1−	0.3+	2001 10 22	704	0.7+	0.2−
1997 05 31	691	0.2+	0.4−	2001 10 11	644	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.5−
1997 06 06	691	0.3−	0.1+	2001 10 11	644	0.2−	0.5+	2001 10 23	704	0.2−	0.4−
1997 06 06	691	0.1+	0.3−	2001 10 12	699	0.2+	0.6−	2001 10 23	704	0.2−	0.0
1997 06 06	691	0.1+	0.6+	2001 10 12	699	0.4+	0.8+	2001 10 23	704	0.2−	0.4−
2000 05 27	704	0.7+	0.2−	2001 10 12	699	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.2−
2000 05 27	704	0.2+	0.5+	2001 10 12	699	0.6+	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.4−
2000 05 27	704	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.6−	0.7−
2000 06 04	608	0.6−	0.8−	2001 10 13	704	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.6−	0.1−
2000 06 04	608	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.8−	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.3−
2000 06 04	608	0.2−	0.5−	2001 10 13	704	0.5−	0.5−	2001 10 24	704	0.6−	0.2−
2001 08 24	704	0.0	0.8+	2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2001 11 08	644	0.5−	0.0
2001 08 24	704	0.0	0.7+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 11 08	644	0.1−	0.0
2001 08 24	704	0.0	0.8+	2001 10 17	704	0.5+	0.1−	2001 11 08	644	0.3−	0.1−
2001 08 24	704	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.8+	0.3−
2001 08 28	699	0.5−	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.4−
2001 08 28	699	0.6+	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.5+	0.5−
2001 08 28	699	0.5−	1.5+	2001 10 17	644	0.4+	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.3+
2001 08 28	699	0.2−	0.5−	2001 10 17	644	0.4+	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	1.0−
2001 09 17	644	0.1−	0.0	2001 10 17	644	0.3+	0.1+	2001 11 15	644	0.4−	1.3+
2001 09 17	644	0.4−	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.2−	2001 11 15	644	0.4−	0.8+
2001 09 17	644	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.4−	2001 11 15	644	0.7−	0.6+
2001 09 21	704	0.9+	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.0				
2001 09 21	704	0.5+	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.6−				

2001 QY$_{295}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	285.82933		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23267288	ω	107.15652		−0.46748372		−0.88280204
a	2.6180154	Ω	11.06224		+0.69210961		−0.39790869
e	0.1416602	i	13.88295		+0.54994841		−0.24965824
P	4.24	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.3−	0.1−	2001 09 19	699	0.8+	0.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.1+
1999 04 07	704	0.9+	0.6+	2001 09 19	699	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.3+
1999 04 07	704	0.6+	1.1+	2001 09 19	699	0.3+	0.3−	2001 10 20	644	0.2−	0.0
1999 04 07	704	0.1+	1.7+	2001 09 19	699	0.1+	0.1−	2001 10 20	644	0.1−	0.1−
1999 05 10	704	1.0−	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 20	644	0.2−	0.0
1999 05 10	704	2.1+	1.0−	2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.3+
1999 05 10	704	(1.4+	2.2−)	2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.5+
1999 05 10	704	0.5+	1.7+	2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.6+	0.7+
2001 08 16	704	0.7−	0.4+	2001 09 24	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.7+
2001 08 16	704	1.1−	1.2+	2001 09 24	704	0.0	0.3+	2001 10 22	644	0.4−	0.2−
2001 08 16	704	0.4−	0.4+	2001 09 24	704	0.0	0.3+	2001 10 22	644	0.5−	0.3−
2001 08 24	704	0.2+	0.7−	2001 09 24	704	0.4+	0.4+	2001 10 22	644	0.3−	0.3−
2001 08 24	704	0.2+	0.2−	2001 09 24	704	0.3+	0.3+	2001 11 10	644	0.3+	0.4+
2001 08 24	704	0.5+	0.2+	2001 10 12	699	0.8+	0.1+	2001 11 10	644	0.1+	0.5+
2001 08 24	704	0.2+	0.0	2001 10 12	699	1.3+	0.7+	2001 11 10	644	0.2+	0.4+
2001 08 28	699	0.5+	0.8+	2001 10 12	699	0.2+	0.4−	2001 11 11	644	0.0	0.2−
2001 08 28	644	0.4+	0.7+	2001 10 12	699	0.2+	0.1−	2001 11 11	644	0.2−	0.2−
2001 08 28	644	0.4+	0.1+	2001 10 14	704	0.2−	0.0	2001 11 11	644	0.2−	0.2−
2001 08 28	699	1.3+	0.3−	2001 10 14	704	0.3−	0.4−	2001 11 17	704	0.7−	0.5−
2001 08 28	644	0.4+	0.1−	2001 10 14	704	0.5−	0.1−	2001 11 17	704	0.6−	0.7−
2001 08 28	699	1.0+	0.3−	2001 10 14	704	0.4−	0.1+	2001 11 17	704	0.6−	0.5−
2001 08 28	699	0.0	1.1+	2001 10 14	704	0.6−	0.3−	2001 11 17	704	0.5−	0.4−
2001 09 10	704	0.2−	0.6−	2001 10 15	333	0.1−	0.6−	2001 11 17	704	0.2−	0.0
2001 09 10	704	1.1−	0.2−	2001 10 15	333	0.1+	1.0−	2001 11 17	644	0.1+	1.0+
2001 09 10	704	0.7−	0.8+	2001 10 15	333	0.3+	0.5−	2001 11 17	644	0.0	0.9+
2001 09 10	704	0.5+	0.3+	2001 10 17	704	0.5−	0.0	2001 11 17	644	0.2−	0.9+
2001 09 10	704	(0.9+	2.1+)	2001 10 17	704	0.5−	0.1+				

2001 QA$_{296}$ = 2726 P-L

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	355.96313		(2000.0)			
n	0.24235331	ω	242.98977		+0.49505808	−0.86879145
a	2.5478279	Ω	177.26250		+0.85592455	+0.48549170
e	0.1723187	i	13.19878		+0.14936755	+0.09746397
P	4.07	H	13.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.0−	1.0+	2001 08 29	644	0.7+	0.1+	2001 10 12	699	0.6−	0.1+	
1960 09 24	675	0.1+	0.0	2001 08 29	644	0.8+	0.2+	2001 10 16	704	0.1−	0.2+	
1960 09 26	675	0.5−	0.0	2001 09 15	644	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.3−	0.2+	
1960 09 26	675	0.4+	0.4+	2001 09 15	644	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.0	0.0	
1960 09 28	675	0.1+	0.3−	2001 09 15	644	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.1−	
1960 09 29	675	0.7+	0.5+	2001 09 21	699	0.3−	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.0	
1960 09 29	675	0.3+	2.1−	2001 09 21	699	0.1−	0.0	2001 11 15	704	0.3+	0.2−	
2001 08 24	699	0.1−	0.3−	2001 09 21	699	0.0	0.2+	2001 11 15	704	0.6+	0.4−	
2001 08 24	699	0.2+	0.5+	2001 09 21	699	0.2+	0.2+	2001 11 15	704	0.2+	0.5−	
2001 08 24	699	0.5−	1.2+	2001 10 12	699	0.5−	0.6−	2001 11 15	704	0.3+	0.6−	
2001 08 24	699	0.4−	0.2+	2001 10 12	699	0.1−	0.0	2001 11 15	704	0.2−	1.3+	
2001 08 29	644	0.8+	0.2−	2001 10 12	699	0.5−	0.4−					

2001 QH$_{296}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	296.16562		(2000.0)			
n	0.21401470	ω	276.05862		−0.40366115	−0.91360970
a	2.7680482	Ω	197.98981		+0.88939049	−0.37935280
e	0.1806928	i	9.07878		+0.21457452	−0.14631735
P	4.61	H	14.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1994 04 16	691	0.2+	1.2+	2001 10 13	704	0.5+	0.6+	2001 10 20	704	0.3−	1.1−	
1994 04 16	691	0.1+	0.9+	2001 10 14	699	0.7−	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.3−	
1994 04 16	691	0.4+	0.8+	2001 10 14	699	0.3−	0.2−	2001 10 22	704	0.3+	0.1−	
1999 05 13	704	0.3+	0.4−	2001 10 14	699	0.2−	0.2−	2001 10 22	704	0.1−	0.3+	
1999 05 13	704	1.2+	1.2+	2001 10 14	699	0.2−	0.5+	2001 10 22	704	0.1+	0.1−	
1999 05 13	704	1.4−	0.0	2001 10 17	704	0.1+	1.0−	2001 10 22	704	0.1−	0.2+	
1999 05 13	704	(2.8−	1.2−)	2001 10 17	704	0.4+	1.2−	2001 10 23	704	0.3+	0.1+	
2001 08 24	704	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	0.3−	1.2−	2001 10 23	704	0.4+	0.0	
2001 08 24	704	0.2+	0.5+	2001 10 17	704	0.2−	1.2−	2001 10 23	704	0.5+	0.1+	
2001 08 24	704	0.5+	0.5−	2001 10 17	704	0.2−	1.8−	2001 10 23	704	0.3+	0.0	
2001 08 24	704	0.1−	0.2−	2001 10 18	704	0.0	1.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.6+	
2001 08 28	699	0.1+	0.6+	2001 10 18	704	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.6+	0.4−	
2001 08 28	699	0.9−	0.3−	2001 10 18	704	0.6−	0.3+	2001 10 24	704	1.2+	0.6−	
2001 08 28	699	1.2−	0.3+	2001 10 18	704	0.9−	0.6+	2001 10 24	704	0.5+	0.4−	
2001 08 28	699	0.6−	0.7−	2001 10 18	704	0.9−	0.6+	2001 10 24	704	0.6+	0.7−	
2001 09 19	704	0.8+	0.5+	2001 10 18	704	0.8−	0.6+	2001 10 24	704	0.9+	1.0−	
2001 09 19	704	0.5+	0.5−	2001 10 18	704	0.8−	1.1+	2001 11 08	644	0.2−	0.2−	
2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 18	704	0.7−	1.1+	2001 11 08	644	0.2−	0.4+	
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 18	704	0.6−	0.0	2001 11 08	644	0.9−	0.0	
2001 09 19	704	0.6−	0.0	2001 10 18	704	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	0.4+	0.1+	
2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 10 18	644	0.7+	0.8−	2001 11 09	704	1.4+	1.2−	
2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 10 18	644	0.6+	0.8+	2001 11 09	704	0.1−	0.9−	
2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 10 18	644	0.7+	0.8−	2001 11 09	704	(0.6−	2.2−)	
2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 18	644	0.8+	1.0+	2001 11 15	644	0.1+	1.5+	
2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 18	644	0.7+	0.7−	2001 11 15	644	0.1−	1.2+	
2001 10 13	704	0.4+	0.1+	2001 10 18	644	0.7+	0.9+	2001 11 15	644	0.5−	1.3+	
2001 10 13	704	0.3+	0.9+	2001 10 20	704	0.3−	0.1−	2001 11 15	608	0.9−	0.4+	
2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.5−	0.4−	2001 11 15	608	0.7−	0.6+	
2001 10 13	704	0.6+	0.3+	2001 10 20	704	0.6−	0.3−	2001 11 15	608	1.0−	0.4+	

2001 QM$_{296}$ = 2000 KY$_7$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	34.79475		(2000.0)			
n	0.22588654	ω	181.20786		+0.95409052	+0.29924510
a	2.6701919	Ω	161.36449		−0.27446600	+0.89058982
e	0.1622413	i	2.29434		−0.11991536	+0.34249400
P	4.36	H	15.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.3−	1.4+	2001 09 20	704	0.5−	1.3+	2001 10 18	644	0.1+	0.3−	
2000 05 27	704	0.5+	0.9+	2001 09 20	704	0.6−	0.3−	2001 10 20	704	0.0	1.1−	
2000 05 27	704	0.8+	0.4−	2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	1.5−	
2000 05 29	704	0.4−	1.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	(0.6+	2.1−)	
2000 05 29	704	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2001 10 20	704	0.2−	1.6−	
2000 05 29	704	0.4−	0.3−	2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2001 10 22	704	0.2−	0.4+	
2000 05 29	704	0.3+	1.3−	2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2001 10 22	704	0.1−	0.6+	
2001 08 24	704	0.4−	1.0−	2001 09 21	704	0.6+	0.1+	2001 10 22	704	0.1+	0.1−	
2001 08 24	704	0.6−	1.5−	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.4+	
2001 08 24	704	0.3+	0.3−	2001 09 21	704	0.3−	0.5−	2001 10 23	704	0.0	0.3+	
2001 08 24	704	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.0	0.2+	
2001 08 28	699	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	0.7−	0.4+	2001 10 23	704	0.5−	0.9−	
2001 08 28	699	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.8−	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.0	
2001 08 28	699	(2.1+	0.5−)	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.5+	
2001 08 28	699	0.1−	0.6+	2001 09 21	704	1.7−	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.5+	
2001 09 17	699	0.4−	0.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.3+	
2001 09 17	699	0.6−	0.2−	2001 10 13	704	0.6+	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	
2001 09 17	699	1.0+	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.4+	
2001 09 17	699	1.5+	0.8−	2001 10 13	704	0.3+	0.2+	2001 10 26	691	0.2+	0.1−	
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.6−	2001 10 26	691	0.3+	0.1−	
2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 10 13	704	0.9+	0.2−	2001 10 26	691	0.3+	0.2−	
2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.7+	2001 11 08	644	0.3−	1.1+	
2001 09 19	704	0.3+	1.2−	2001 10 17	704	0.3−	1.0+	2001 11 08	644	0.7−	1.6+	
2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 10 17	704	0.4+	1.1+	2001 11 08	644	0.6−	1.2+	
2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	1.2+	2001 11 09	704	0.7−	0.1−	
2001 09 19	704	0.1+	0.7−	2001 10 17	704	0.5+	1.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.3−	
2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2001 10 18	704	0.2−	0.6−	2001 11 09	704	0.9−	0.2−	
2001 09 19	704	0.8−	1.6+	2001 10 18	704	0.2+	1.0−	2001 11 09	704	0.9−	0.0	
2001 09 19	704	0.4+	1.1−	2001 10 18	704	0.1−	0.5−	2001 11 09	704	(2.1−	0.9−)	
2001 09 19	704	0.9+	0.1−	2001 10 18	704	0.8+	0.8−	2001 11 15	644	0.0	0.8+	
2001 09 19	704	0.3+	1.4+	2001 10 18	704	0.2−	0.8−	2001 11 15	644	0.1+	0.8+	
2001 09 19	704	0.7−	1.6−	2001 10 18	704	0.4+	1.0−	2001 11 15	644	0.1+	1.2+	
2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 10 18	704	0.0	0.4−	2001 11 17	704	0.2−	0.3−	
2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 10 18	704	0.7+	0.6−	2001 11 17	704	0.1+	0.0	
2001 09 20	704	0.0	0.8−	2001 10 18	704	0.2+	0.4−	2001 11 17	704	0.4+	1.2−	
2001 09 20	704	0.6−	0.1−	2001 10 18	704	0.0	0.5−	2001 11 18	691	0.3+	0.5+	
2001 09 20	704	0.1+	0.5−	2001 10 18	644	0.0	0.4−	2001 11 18	691	0.4+	0.2+	
2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2001 10 18	644	0.0	0.3−	2001 11 18	691	0.5+	0.1+	

2001 QP$_{296}$ = 1985 QG$_6$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	50.81966		(2000.0)			
n	0.31118456	ω	277.57752		+0.63949189	+0.76791543
a	2.1567047	Ω	32.27041		−0.67536853	+0.58401730
e	0.2625556	i	3.95483		−0.36732474	+0.26311537
P	3.17	H	15.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1985 08 24	095	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	0.5+	0.5+	
1998 11 18	704	0.9−	1.3−	2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.3−	
1998 11 18	704	0.2−	1.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.3−	
1998 11 18	704	1.6+	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.5−	2001 10 23	704	0.1+	0.2−	
1998 11 18	704	1.0+	0.6+	2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.2−	
2000 03 12	704	1.3+	1.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.7−	2001 10 23	704	0.1+	0.0	
2000 03 12	704	1.0+	0.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.6−	2001 10 24	704	0.1−	0.4−	
2000 03 12	704	0.4−	0.4−	2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	0.0	0.3−	
2000 03 12	704	0.7−	1.4+	2001 10 11	644	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.4−	

2001 08 16	704	0.7+	0.7+	2001 10 11	644	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.1−
2001 08 16	704	0.4+	0.6+	2001 10 11	644	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.0
2001 08 16	704	0.6+	0.8+	2001 10 13	704	0.1+	0.4−	2001 10 26	644	0.3+	0.3+
2001 08 24	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.8−	2001 10 26	704	0.1+	0.8+
2001 08 24	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.6−	2001 10 26	644	0.2+	0.4+
2001 08 24	704	0.6+	0.0	2001 10 13	704	0.2−	0.6−	2001 10 26	704	0.5−	0.5+
2001 08 24	704	0.4+	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	1.1−	2001 10 26	644	0.1+	0.2+
2001 08 30	644	0.5−	1.2+	2001 10 14	699	0.1−	0.1+	2001 10 26	704	0.3−	0.7+
2001 08 30	644	0.5−	0.6+	2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2001 10 26	704	0.2+	0.3−
2001 08 30	644	0.3−	0.3+	2001 10 14	699	0.2−	0.3+	2001 10 26	704	0.3−	0.8+
2001 09 11	644	0.6+	0.1−	2001 10 14	704	0.6−	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.5−
2001 09 11	644	0.5+	0.2−	2001 10 14	704	0.8−	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.3−
2001 09 11	644	0.4+	0.0	2001 10 14	699	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.4+	0.2−
2001 09 17	699	0.4−	0.2−	2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.7−
2001 09 17	699	0.7−	0.0	2001 10 14	699	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.2+
2001 09 17	704	0.4+	0.3−	2001 10 14	704	0.9−	0.3−	2001 11 17	704	0.3+	1.1+
2001 09 17	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.8−	0.6+	2001 11 17	704	0.1−	0.1−
2001 09 17	699	0.5−	0.2−	2001 10 17	704	1.0−	0.4+	2001 11 17	704	0.3−	1.6+
2001 09 17	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.9−	0.5+	2001 11 17	704	0.4−	0.8−
2001 09 17	704	0.4−	0.7+	2001 10 17	704	1.2−	0.5+	2001 11 17	704	0.2+	0.6+
2001 09 17	699	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	1.1−	0.5+	2001 11 17	704	0.2+	0.9−
2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2001 10 18	644	0.2+	1.0−	2001 11 17	704	0.5+	0.8+
2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2001 10 18	644	0.3+	1.1−	2001 11 17	704	0.3−	0.6−
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 18	644	0.3+	1.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.8+
2001 09 19	704	0.6+	0.5+	2001 10 20	704	(0.6+	2.5+)	2001 11 17	704	0.5−	0.7−
2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 20	704	(0.5+	2.2+)	2001 11 19	704	0.1+	0.6−
2001 09 21	699	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	(0.6+	2.1+)	2001 11 19	704	0.0	0.1+
2001 09 21	699	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	(0.1+	2.0+)	2001 11 19	704	0.2+	0.0
2001 09 21	699	0.1−	0.5−	2001 10 20	704	(0.2+	2.1+)	2001 11 19	704	0.2+	0.2+
2001 09 21	699	0.3+	0.0	2001 10 22	704	0.0	0.7+	2001 11 19	704	0.4−	0.3+
2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 10 22	704	0.4+	0.4+				
2001 09 21	704	0.5+	0.0	2001 10 22	704	0.3+	0.5+				

2001 QU$_{296}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	34.59007		(2000.0)			
n	0.22108733	ω	211.55761		+0.97595870	−0.19912986
a	2.7086953	Ω	159.36496		+0.21175425	+0.96258157
e	0.0899195	i	14.56275		−0.05162133	+0.18380429
P	4.46	H	13.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 07 11	704	0.5−	0.8+	2001 08 30	644	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.4−	0.1−
2000 07 11	704	0.3+	0.1−	2001 08 30	644	0.0	0.1+	2001 11 12	699	1.5+	0.2−
2000 07 11	704	0.3−	0.4+	2001 08 30	644	0.8−	0.4+	2001 11 12	699	1.4+	0.1−
2000 08 02	704	0.4+	0.6−	2001 09 22	644	0.1+	0.5−	2001 11 12	699	0.9+	0.2+
2000 08 02	704	0.2+	0.0	2001 09 22	644	0.1−	0.2−	2001 11 12	699	1.0+	0.9−
2000 08 02	704	0.6+	0.6−	2001 09 22	644	0.0	0.1−	2001 11 15	704	0.8−	0.2−
2000 08 02	704	0.7−	0.1−	2001 10 12	699	0.2−	0.5+	2001 11 15	704	1.1−	0.1+
2001 08 23	644	0.2−	0.0	2001 10 12	699	1.0−	0.2−	2001 11 15	704	0.8−	0.0
2001 08 23	644	0.0	0.5+	2001 10 12	699	0.7+	0.2−	2001 11 15	704	0.2−	0.9+
2001 08 23	644	0.1−	0.0	2001 10 12	699	0.5+	0.2+	2001 11 15	704	0.9−	0.9−
2001 08 24	699	1.1+	0.2−	2001 10 16	704	0.7−	0.2+	2001 11 17	699	0.3+	0.1+
2001 08 24	699	0.2+	0.0	2001 10 16	704	0.6−	0.1+	2001 11 17	699	0.2+	0.2+
2001 08 24	699	0.2+	0.1−	2001 10 16	704	0.4−	0.6+	2001 11 17	699	0.2+	0.3+
2001 08 24	699	0.2−	0.3+	2001 10 16	704	0.3−	0.2−	2001 11 17	699	0.1+	0.0

2001 QF$_{297}$ = 1997 YX$_9$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	29.98672		(2000.0)			
n	0.24104200	ω	264.36771		+0.96300045	−0.08935209
a	2.5570599	Ω	100.56980		+0.17565424	+0.92361273
e	0.2012620	i	14.98968		−0.20439110	+0.37276767
P	4.09	H	14.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	566	0.2−	1.0−	2001 08 24	699	0.3+	0.3−	2001 11 15	704	0.1−	0.3+
1997 12 29	566	0.1+	1.0−	2001 08 24	699	0.2+	0.4+	2001 11 15	704	0.2−	0.2+
1997 12 29	566	0.2+	0.8−	2001 08 24	699	0.6+	0.3−	2001 11 15	704	0.4−	0.1−
1997 12 30	566	0.5+	0.5+	2001 08 30	644	0.0	1.2−	2001 11 15	704	0.5−	0.1+
1997 12 30	566	0.1−	0.4+	2001 08 30	644	0.2−	0.9−	2001 11 15	704	0.4−	0.0
1997 12 30	566	0.1−	0.5+	2001 08 30	644	0.7−	0.9−	2001 11 18	704	0.2+	0.5+
2000 05 05	704	0.5+	0.1+	2001 09 24	699	0.8−	0.3+	2001 11 18	704	0.5+	1.0+
2000 05 05	704	0.8+	1.4+	2001 09 24	699	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.1+	0.8+
2000 05 05	704	0.7+	0.9−	2001 09 24	699	0.4−	0.3+	2001 11 18	704	0.4+	0.8+
2000 05 05	704	0.4−	0.6+	2001 09 24	699	0.5−	0.1−	2001 11 18	704	0.3+	0.9+
2000 05 27	704	0.7−	0.0	2001 11 12	699	0.4−	0.0	2001 11 19	699	0.8+	0.2+
2000 05 27	704	0.2−	0.5+	2001 11 12	699	0.3−	0.1−	2001 11 19	699	0.5+	0.0
2000 05 27	704	0.0	0.0	2001 11 12	699	1.2−	0.1−	2001 11 19	699	0.5+	0.1+
2001 08 24	699	0.2−	0.3−	2001 11 12	699	0.1−	0.1−	2001 11 19	699	0.2+	0.0

2001 QD$_{298}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Marsden

					P	**Q**
M	53.01205		(2000.0)			
n	0.00354751	ω	190.16811		−0.15748795	+0.98404453
a	42.5782064	Ω	70.80801		−0.89976576	−0.10843909
e	0.0635419	i	5.02902		−0.40696330	−0.14105786
P	278	H	5.6	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	807	0.1+	0.3−	2001 08 19	807	0.1+	0.0	2001 09 12	695	0.0	0.3−
2000 08 28	807	0.0	0.1−	2001 08 19	807	0.1−	0.0	2001 09 12	695	0.1+	0.0
2000 09 20	695	0.2−	0.7+	2001 08 20	807	0.1−	0.3+				
2000 09 20	695	0.1+	0.3−	2001 08 20	807	0.0	0.0				

2001 QJ$_{309}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	**Q**
M	130.40850		(2000.0)			
n	0.18347133	ω	86.01113		−0.86983419	+0.48851034
a	3.0673070	Ω	123.21861		−0.47899235	−0.80281780
e	0.1646291	i	4.72361		−0.11813048	−0.34182047
P	5.37	H	14.9	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	691	0.4+	0.0	2000 06 24	704	0.5−	0.4+	2001 08 20	807	0.5+	0.0
1999 01 19	691	0.6−	0.1+	2000 06 24	704	0.5−	1.0−	2001 08 20	807	0.1+	0.0
1999 01 19	691	0.2+	0.1−	2001 08 19	807	0.2−	0.1−				
2000 06 24	704	1.0+	0.5+	2001 08 19	807	0.4−	0.1+				

2001 QD$_{315}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	**Q**
M	243.16728		(2000.0)			
n	0.26084805	ω	303.99470		−0.37220949	−0.92812607
a	2.4259266	Ω	167.85213		+0.86140373	−0.34803735
e	0.1984679	i	1.76659		+0.34560628	−0.13210599
P	3.78	H	16.2	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.2−	0.1−	1998 12 16	704	0.4−	1.0−	1998 12 17	704	0.7−	0.9−
1998 11 24	704	0.3−	0.8−	1998 12 16	704	0.7+	0.3−	1998 12 17	704	0.8−	0.3+
1998 11 24	704	0.4+	0.3+	1998 12 16	704	0.5+	0.5−	1998 12 17	704	(1.1+	2.9+)
1998 11 24	704	0.7−	0.6−	1998 12 16	704	(1.9+	2.6−)	1998 12 17	704	(2.7+	1.1+)
1998 11 24	704	0.1−	0.1+	1998 12 16	704	1.9+	0.3+	1998 12 17	704	(4.6−	0.8−)
1998 12 08	699	0.7+	0.4+	1998 12 16	704	1.4−	1.8−	2001 08 20	807	0.0	0.2+
1998 12 08	699	1.1+	0.7+	1998 12 16	704	1.7−	1.2+	2001 08 20	807	0.2−	0.0
1998 12 08	699	0.1+	0.6+	1998 12 17	704	0.1−	0.5+	2001 08 21	807	0.0	0.0
1998 12 16	704	0.2+	0.8−	1998 12 17	704	0.5+	1.0+	2001 08 21	807	0.2+	0.2−
1998 12 16	704	(2.4+	1.6+)	1998 12 17	704	0.2−	0.3+				
1998 12 16	704	0.7−	0.1+	1998 12 17	704	1.1+	1.0+				

2001 QY$_{319}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	216.44738		(2000.0)			
n	0.20782571	ω	216.64358		−0.70378591	−0.71033084
a	2.8227334	Ω	278.09077		+0.65434031	−0.64227232
e	0.3490775	i	0.62195		+0.27662999	−0.28795202
P	4.74	H	18.0	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.4−	0.4−	1999 03 10	691	0.1+	0.6+	2001 08 20	807	(1.0−	3.8−)
1999 03 10	691	0.4−	0.4−	1999 03 19	691	0.1+	0.4−	2001 08 21	807	0.0	0.3−
1999 03 10	691	0.3+	0.2−	1999 03 19	691	0.1+	0.3+	2001 08 21	807	0.0	0.3+
1999 03 10	691	0.3+	0.2−	1999 03 19	691	0.2−	0.1+				
1999 03 10	691	0.1+	0.6+	2001 08 20	807	(0.5−	4.4−)				

2001 RH = 1983 NH

Id. S. Nakano

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

					P	Q
M	324.11581		(2000.0)			
n	0.20400121	ω	196.63692		−0.47111043	−0.69313189
a	2.8579034	Ω	284.65163		+0.85983527	−0.22285952
e	0.4095753	i	34.32491		+0.19682042	−0.68549385
P	4.83	H	12.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1983 07 02	500	(6.4−	8.5+)Y	2000 09 01	704	0.6−	0.5+	2001 09 27	704	(1.5+	2.4−)
1983 07 02	500	(53.0−	29.7+)Y	2001 09 06	704	0.3+	0.2−	2001 09 27	704	(1.1+	2.7−)
1983 07 06	413	0.7+	1.0+	2001 09 06	704	0.3+	0.4−	2001 09 27	704	(1.0+	3.4−)
1983 07 06	413	(3.0−	0.0)	2001 09 06	704	0.8+	0.7−	2001 10 05	704	0.4−	0.2+
1999 06 15	704	0.5+	0.4−	2001 09 06	704	1.0+	1.0−	2001 10 05	704	0.5−	0.1+
1999 06 15	704	0.2−	0.2+	2001 09 06	704	0.8+	1.4−	2001 10 05	704	0.7−	0.3+
1999 06 15	704	0.2+	0.5−	2001 09 07	704	0.3−	0.6−	2001 10 15	300	0.3−	1.0+
1999 06 15	704	0.1−	0.3+	2001 09 07	704	0.4+	0.7+	2001 10 15	300	0.3−	0.1−
2000 08 04	704	0.6+	0.2+	2001 09 07	704	0.1−	0.4+	2001 10 15	300	0.4−	0.1−
2000 08 04	704	0.6−	0.1−	2001 09 07	704	0.1−	0.4−	2001 10 15	300	0.2+	0.4+
2000 08 04	704	0.5−	0.3−	2001 09 07	704	0.1−	0.1+	2001 11 04	201	0.1+	0.5+
2000 08 04	704	0.7+	0.4+	2001 09 08	704	0.5+	0.4+	2001 11 04	201	0.1+	0.6+
2000 08 04	704	0.6+	0.2−	2001 09 08	704	0.2−	0.3+	2001 11 04	201	0.2−	0.7+
2000 09 01	704	0.3−	0.6−	2001 09 08	704	0.2−	0.3+	2001 11 04	704	1.0−	0.0
2000 09 01	704	0.0	0.1−	2001 09 08	704	0.1+	0.1−	2001 11 04	704	0.4−	0.1+
2000 09 01	704	0.4−	0.7+	2001 09 27	704	1.6+	1.9−	2001 11 04	704	0.0	0.3+
2000 09 01	704	0.8−	0.5+	2001 09 27	704	(1.3+	2.2−)				

2001 RM

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	21.36191		(2000.0)			
n	0.29135174	ω	117.89675		+0.82902114	+0.37638711
a	2.2535004	Ω	223.90173		−0.38096654	+0.92154046
e	0.4840623	i	36.61581		+0.40937568	+0.09537256
P	3.38	H	15.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1977 07 13	260	0.8+	1.0+	2001 10 03	118	0.2−	0.3−	2001 10 20	557	0.1−	0.0
1977 07 13	260	0.9−	1.0−	2001 10 04	118	0.1+	0.3−	2001 10 20	557	0.4−	0.4−
1994 06 02	261	0.5+	0.2+	2001 10 04	118	0.0	0.3−	2001 10 20	557	0.3−	0.6−
1994 06 02	261	0.3−	0.5−	2001 10 04	198	0.9−	0.1−	2001 10 20	557	0.2−	0.2−
2001 09 06	704	0.1+	1.1+	2001 10 04	198	0.3+	1.5+	2001 10 20	557	0.4−	1.2−
2001 09 06	704	0.1−	1.1+	2001 10 09	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	557	0.1+	0.3+
2001 09 06	704	0.2+	0.9+	2001 10 09	704	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.5+
2001 09 06	704	0.5+	1.2+	2001 10 09	704	0.2+	0.4−	2001 10 20	704	0.4+	0.9+
2001 09 06	704	0.7+	1.2+	2001 10 09	704	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.2+	1.1+
2001 09 07	649	0.2−	0.1−	2001 10 09	704	0.4+	0.4−	2001 10 20	704	0.1+	0.9+
2001 09 07	649	0.2−	0.1−	2001 10 11	726	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.5+
2001 09 07	649	0.2−	0.1−	2001 10 11	726	0.1+	1.6−	2001 10 22	704	0.2−	0.4+
2001 09 07	734	0.5+	0.4−	2001 10 11	726	0.1−	1.0−	2001 10 22	704	0.3−	0.3+
2001 09 07	734	0.9+	0.3−	2001 10 11	300	0.6−	1.0−	2001 10 22	704	0.1+	0.6+
2001 09 07	704	0.1−	0.2+	2001 10 11	300	0.8+	0.5+	2001 10 22	704	0.0	0.5+
2001 09 07	704	0.3+	0.3−	2001 10 11	300	0.1−	0.1+	2001 10 22	704	0.0	0.7+
2001 09 07	704	0.0	0.5+	2001 10 11	300	0.7−	0.3−	2001 10 23	704	1.1−	1.1−
2001 09 07	658	0.1+	0.1−	2001 10 13	349	0.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.8−
2001 09 07	704	0.4+	0.3−	2001 10 13	349	0.1+	0.7+	2001 10 23	704	0.4+	1.0−
2001 09 07	658	0.1−	0.1−	2001 10 13	349	0.0	0.8+	2001 10 23	704	0.3+	0.6−
2001 09 07	658	0.0	0.1−	2001 10 13	215	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.5−	0.2−
2001 09 07	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	215	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.9−	0.4+
2001 09 07	704	0.8+	0.8−	2001 10 13	215	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.8−	0.6+
2001 09 07	704	0.2+	0.4+	2001 10 14	157	0.4−	0.5+	2001 10 24	704	1.3−	0.8+
2001 09 07	704	0.3+	1.2−	2001 10 14	157	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.9−	0.9+
2001 09 07	704	0.3−	0.3+	2001 10 14	157	0.2+	0.3+	2001 10 27	157	0.2+	0.1+
2001 09 07	704	0.8+	1.0−	2001 10 14	704	0.9+	0.0	2001 10 27	157	0.9+	0.1+
2001 09 08	642	1.6−	0.9+	2001 10 14	704	0.8+	0.0	2001 10 27	157	0.0	0.0
2001 09 08	642	0.7−	0.1−	2001 10 14	704	0.8+	0.2−	2001 10 27	157	0.4−	0.1+
2001 09 08	642	(1.4+	3.5+)	2001 10 14	704	0.7+	0.1−	2001 10 27	157	0.6−	0.5−
2001 09 08	642	0.1+	0.4−	2001 10 14	704	0.6+	0.0	2001 11 04	939	0.0	0.4−
2001 09 08	642	(2.9+	1.8−)	2001 10 14	402	0.6+	0.5−	2001 11 04	939	0.0	0.1−
2001 09 08	704	0.1+	0.4−	2001 10 14	402	0.5+	0.4−	2001 11 04	939	0.1+	0.4+
2001 09 08	704	0.4−	0.4−	2001 10 14	402	0.6+	0.4−	2001 11 11	113	0.0	0.1+
2001 09 08	704	0.2−	0.3−	2001 10 15	704	0.0	0.3+	2001 11 11	113	0.1+	0.3+
2001 09 08	704	0.3−	0.6−	2001 10 15	704	0.2−	0.3+	2001 11 11	113	0.0	0.0
2001 09 08	704	0.0	0.2−	2001 10 15	704	0.1+	0.5+	2001 11 11	113	0.1+	0.0
2001 09 08	704	0.2−	0.8−	2001 10 15	704	0.1−	0.3+	2001 11 11	113	0.0	0.3+
2001 09 08	658	0.0	0.0	2001 10 15	704	0.1−	0.4+	2001 11 15	704	0.9+	0.5−
2001 09 08	658	0.1−	0.1+	2001 10 16	629	0.2−	0.6+	2001 11 15	704	1.0+	0.6−
2001 09 08	658	0.1−	0.1−	2001 10 16	629	0.2−	0.7+	2001 11 15	704	0.9+	0.8−
2001 09 09	642	0.3−	1.2+	2001 10 16	629	0.6+	0.6+	2001 11 15	704	0.8+	0.9−
2001 09 09	642	0.6−	0.7−	2001 10 16	629	0.2−	0.2+	2001 11 15	704	1.0+	0.8−
2001 09 09	642	0.2−	0.3+	2001 10 16	198	0.6−	0.1−	2001 11 17	699	0.8−	1.4−
2001 09 09	642	1.2−	1.0+	2001 10 16	198	0.2−	0.0	2001 11 17	699	0.3−	0.2+
2001 09 09	642	1.8+	1.1−	2001 10 16	198	0.1+	0.2−	2001 11 17	699	0.4−	0.2+
2001 09 12	670	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.7−	2001 11 17	699	0.7+	0.2+
2001 09 12	670	0.4+	0.5−	2001 10 17	704	0.1+	0.7−	2001 11 18	844	0.2−	0.2+
2001 09 19	557	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.4+	0.8−	2001 11 18	844	0.5−	0.2+
2001 09 19	557	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.2+	0.9−	2001 11 18	844	0.1−	0.4+
2001 09 19	557	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.8−	2001 11 18	844	0.1−	0.6+
2001 09 24	349	0.1+	0.3+	2001 10 18	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.6−	0.4−
2001 09 24	349	0.4+	0.6+	2001 10 18	704	0.5−	0.3−	2001 11 19	704	0.1+	0.3−
2001 09 24	349	0.1−	1.1+	2001 10 18	704	0.7−	0.1+	2001 11 19	704	0.4−	0.4−
2001 09 26	670	0.1−	0.6−	2001 10 18	704	0.7−	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	0.3−
2001 09 26	670	0.0	0.3−	2001 10 18	704	0.7−	0.3+	2001 11 22	644	0.1−	0.2+
2001 09 28	349	0.6−	0.7−	2001 10 19	704	0.4+	0.0	2001 11 22	644	0.0	0.1+
2001 09 28	349	0.4−	0.4−	2001 10 19	704	0.4+	0.1−	2001 11 22	644	0.3−	0.4+
2001 10 01	649	0.0	0.0	2001 10 19	704	0.4+	0.3+	2001 11 24	157	0.3+	0.5+
2001 10 01	649	0.0	0.1−	2001 10 19	704	0.5+	0.0	2001 11 24	157	0.4+	0.8+
2001 10 01	649	0.1+	0.0	2001 10 19	704	0.3+	0.1−	2001 11 24	157	0.4−	0.5+

2001 RC$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	355.30858		(2000.0)			
n	0.22797920	ω	143.92611		+0.99987854	+0.00125468
a	2.6538268	Ω	216.01151		−0.00703500	+0.92576697
e	0.1232117	i	1.51405		+0.01390729	+0.37809251
P	4.32	H	15.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.1+	0.1−	2001 09 06	644	0.4−	0.3+	2001 09 12	704	0.3+	0.0
1997 09 28	691	0.0	0.0	2001 09 07	704	0.4+	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.0
1997 09 28	691	0.0	0.2−	2001 09 07	704	0.0	0.1−	2001 09 12	704	0.6+	0.3−
2000 05 13	691	0.3−	0.2−	2001 09 07	704	0.3+	0.5+	2001 09 12	704	0.1+	0.1+
2000 05 13	691	0.1+	0.3+	2001 09 07	704	0.7+	0.3+	2001 09 12	704	0.2−	0.2−
2000 05 13	691	0.2+	0.1−	2001 09 07	704	0.8+	0.4+	2001 09 16	691	0.1+	0.1−
2001 06 25	644	0.3−	0.2−	2001 09 07	699	1.0−	1.4+	2001 09 16	691	0.5+	0.1+
2001 06 25	644	0.3−	0.1+	2001 09 07	699	0.9−	1.2+	2001 09 16	691	0.4+	0.1+
2001 06 25	644	0.2+	0.3+	2001 09 07	699	0.8+	0.3+	2001 09 20	704	0.2−	0.4+

2001 08 01	644	0.3+	0.0	2001 09 07	699	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	0.7+	0.1+
2001 08 01	644	0.3+	0.2−	2001 09 08	704	0.5−	0.7−	2001 09 20	704	1.2−	1.7−
2001 08 01	644	0.6+	0.1−	2001 09 08	704	0.5−	0.3−	2001 09 20	704	0.4−	0.1+
2001 08 16	704	1.8+	0.1−	2001 09 08	704	0.4−	0.6−	2001 09 20	704	0.4−	0.3−
2001 08 16	704	0.8+	1.4−	2001 09 08	704	0.1+	1.1−	2001 09 22	704	0.3+	0.4−
2001 08 16	704	0.2+	1.5−	2001 09 09	704	0.2−	1.3+	2001 09 22	704	0.3−	1.0−
2001 08 16	704	0.0	0.4−	2001 09 09	704	0.4−	0.3+	2001 09 22	704	1.2−	0.6+
2001 08 23	699	0.6−	0.8−	2001 09 09	704	0.1+	0.7+	2001 09 22	704	0.4−	0.3−
2001 08 23	699	0.0	0.6+	2001 09 09	704	0.1+	0.3+	2001 09 22	704	0.1+	1.1−
2001 08 23	699	0.1−	0.3−	2001 09 09	704	0.0	0.3+	2001 10 11	644	0.3+	0.3+
2001 08 23	699	0.9−	1.6+	2001 09 12	691	0.1+	0.1−	2001 10 11	644	0.2+	0.1+
2001 09 06	644	0.0	0.5+	2001 09 12	691	0.1+	0.0	2001 10 11	644	0.2+	0.2+
2001 09 06	644	0.1−	0.7+	2001 09 12	691	0.1+	0.1−				

2001 RY$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	13.77974		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18566624	ω	162.06154		+0.96113975		+0.27601971
a	3.0430851	Ω	181.93550		−0.26759935		+0.92721636
e	0.0621213	i	8.25313		−0.06783047		+0.25314608
P	5.31	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 05 16	691	1.5+	1.9+	2001 09 16	704	0.6−	0.6+	2001 10 11	704	0.9+	0.9−
1994 05 16	691	0.2−	1.5−	2001 09 16	704	0.3+	0.4+	2001 10 11	644	0.6−	0.2+
1994 05 16	691	1.1−	0.3+	2001 09 16	704	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.6+	0.3+
1999 03 19	691	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.6+	0.3+	2001 10 13	704	0.9+	0.0
1999 03 19	691	0.0	0.3−	2001 09 20	704	1.1+	0.4−	2001 10 13	704	0.2+	0.9−
1999 03 19	691	0.1−	0.2−	2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 10 13	704	0.6+	0.6−
2001 08 16	704	0.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	644	0.1−	0.7+
2001 08 16	704	0.3−	0.4−	2001 09 20	704	0.4+	0.0	2001 10 17	644	0.0	0.6+
2001 08 16	704	0.2−	0.6−	2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2001 10 17	644	0.2−	0.5+
2001 08 16	704	0.1−	0.6−	2001 09 21	704	0.2+	0.9+	2001 10 21	704	0.9+	0.5+
2001 08 16	704	0.4+	0.8−	2001 09 21	704	0.2+	0.7+	2001 10 21	704	0.8−	0.6+
2001 08 23	699	0.1+	1.4+	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.4−
2001 08 23	699	1.3+	0.6−	2001 09 21	704	1.2−	0.6+	2001 10 21	704	0.5+	0.6+
2001 08 23	699	2.0+	0.1−	2001 09 22	704	0.6−	1.0+	2001 10 21	704	0.5−	0.8−
2001 08 23	699	0.5+	0.2−	2001 09 22	704	0.4−	0.9+	2001 10 23	704	0.7+	0.1−
2001 09 07	704	0.3−	1.2−	2001 09 22	704	0.7−	0.4+	2001 10 23	704	0.5+	0.4−
2001 09 07	704	0.6+	1.1−	2001 09 22	704	0.9−	0.4+	2001 10 23	704	0.4+	0.8−
2001 09 07	704	0.1−	1.3−	2001 09 22	704	1.0−	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.4−
2001 09 07	704	1.6−	1.4−	2001 10 11	704	0.6+	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.3−
2001 09 08	704	0.3+	0.0	2001 10 11	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.6+	0.4−
2001 09 08	704	0.1−	0.2−	2001 10 11	704	1.4−	1.0−	2001 10 24	704	0.3+	0.5+
2001 09 08	704	2.0−	0.1+	2001 10 11	644	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.5+
2001 09 08	704	1.7−	0.9+	2001 10 11	704	0.3−	0.4−	2001 10 24	704	0.0	0.4+
2001 09 16	704	0.6−	0.2−	2001 10 11	644	0.6−	0.1+	2001 10 24	704	1.0+	0.7+

2001 RE$_2$ = 1994 RP$_{14}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	113.95135		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28345485	ω	246.66285		−0.74994340		+0.63533807
a	2.2951626	Ω	331.69599		−0.36922672		−0.63308245
e	0.1977211	i	22.86054		−0.54886841		−0.44221280
P	3.48	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 09 03	809	0.7+	0.1+	2001 09 08	704	0.4+	0.4−	2001 09 10	704	0.1+	0.1−
1994 09 03	809	0.1−	0.8+	2001 09 08	704	0.2−	0.5−	2001 09 10	704	1.1+	0.3+
1994 09 03	809	0.9+	0.3+	2001 09 08	704	0.2+	0.8−	2001 09 10	704	0.5−	0.1−
1994 09 04	809	0.7−	0.2+	2001 09 08	704	0.0	0.1−	2001 09 11	704	0.4+	0.3−
1994 09 04	809	0.1+	0.8−	2001 09 08	704	0.1+	0.1−	2001 09 11	704	0.0	0.6+
1994 09 04	809	1.0−	0.5−	2001 09 09	704	0.4+	0.4−	2001 09 11	704	0.2−	0.3+
2001 07 14	644	0.2−	0.2+	2001 09 09	704	1.2−	0.9+	2001 09 11	704	0.4+	0.3−
2001 07 14	644	0.6−	0.4+	2001 09 09	704	0.0	0.7+	2001 09 11	704	0.1+	0.5−
2001 07 14	644	0.1−	0.1−	2001 09 09	704	0.7−	0.9−	2001 09 12	704	0.3−	0.5+
2001 08 01	644	0.2−	0.3+	2001 09 09	704	1.0−	0.6−	2001 09 12	704	0.5+	0.4−
2001 08 01	644	0.0	0.4+	2001 09 10	704	0.0	0.4+	2001 09 12	704	0.4−	0.2+
2001 08 01	644	0.1−	0.2+	2001 09 10	704	0.3−	0.2+	2001 09 12	704	0.0	0.2+
2001 08 16	704	0.6+	0.5−	2001 09 10	704	0.8−	0.5+	2001 09 12	704	0.3+	0.1−
2001 08 16	704	0.6+	0.9−	2001 09 10	704	0.6−	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.3+
2001 08 16	704	0.6+	0.1+	2001 09 10	704	0.3+	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	0.1−
2001 08 16	704	0.5+	0.1−	2001 09 10	704	0.4+	0.9−	2001 09 20	704	0.3−	0.3−
2001 08 16	704	1.2+	0.3+	2001 09 10	704	0.5−	0.8+	2001 09 20	704	0.3+	0.3+

2001 RN$_2$ = 1980 FX$_1$ = 1998 FH$_{129}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	252.10731		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16382250	ω	298.17775		−0.47333023		−0.88088502
a	3.3079100	Ω	180.07445		+0.86209619		−0.46317348
e	0.1621639	i	11.57622		+0.18096589		−0.09752898
P	6.02	H	14.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1980 03 16	809	0.1−	0.1+	1998 03 26	704	1.2+	1.9−	2001 09 10	684	0.7+	0.2+
1980 03 16	809	0.1+	0.2+	1998 03 26	704	1.1+	0.7+	2001 09 11	699	0.3+	0.7+
1980 03 16	809	0.4+	0.4−	1998 03 26	704	1.2−	0.5+	2001 09 11	699	1.9−	0.3+
1980 03 16	809	0.3−	0.3+	2001 09 08	684	0.0	0.2+	2001 09 11	699	0.5−	0.5−
1998 03 22	704	0.3−	1.1+	2001 09 09	684	0.8+	0.6−	2001 09 11	699	0.9+	0.5−
1998 03 22	704	0.6+	0.3+	2001 09 09	684	0.5−	0.3−	2001 09 22	704	0.4+	0.3−
1998 03 22	704	0.3−	0.4+	2001 09 09	684	0.0	0.0	2001 09 22	704	0.7−	1.0+
1998 03 22	704	0.7+	0.4+	2001 09 10	684	0.3+	0.2−	2001 09 22	704	0.2−	0.5+
1998 03 22	704	1.7−	0.6−	2001 09 10	684	0.2+	0.7+				

2001 RW$_2$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	29.70840		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29440002	ω	118.30853		+0.87080846		+0.49075562
a	2.2379179	Ω	212.32605		−0.46800683		+0.80934089
e	0.0780645	i	3.12825		−0.15053981		+0.32268598
P	3.35	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.0	0.1−	2001 09 10	333	0.4−	0.5−	2001 09 20	704	(1.4+	2.5−)
1998 11 15	691	0.0	0.3−	2001 09 11	699	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	(1.7+	2.7−)
1998 11 15	691	0.2+	0.1+	2001 09 11	699	0.0	0.2−	2001 09 20	704	(1.9+	2.9−)
1998 11 21	691	0.2−	0.3+	2001 09 11	699	0.7−	0.3−	2001 09 20	704	(1.6+	2.9−)
1998 11 21	691	0.3−	0.1+	2001 09 11	699	0.3+	0.1+	2001 09 20	704	(1.8+	3.1−)
1998 11 26	691	0.1−	0.1−	2001 09 16	704	0.4+	0.7+	2001 09 22	704	0.1+	0.7−
1998 11 26	691	0.0	0.2−	2001 09 16	704	0.6−	0.8+	2001 09 22	704	0.7+	0.4+
1998 11 26	691	0.5+	0.2−	2001 09 16	704	0.1+	0.6+	2001 09 22	704	0.0	0.7−
2001 09 09	333	1.2+	0.5−	2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 09 22	704	0.2−	0.5−
2001 09 09	333	0.4+	1.0−	2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2001 09 22	704	1.2−	0.4+
2001 09 10	333	0.4+	0.7−	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 11	644	0.0	0.6+
2001 09 10	333	0.7−	1.3−	2001 09 19	704	0.5−	0.6−	2001 10 11	644	0.0	0.4+
2001 09 10	333	0.0	0.4+	2001 09 19	704	0.8+	1.0+	2001 10 11	644	0.6+	0.9+

2001 RL$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	55.92712		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23270731	ω	73.69848		+0.07377615		+0.99270010
a	2.6177572	Ω	201.23811		−0.98565517		+0.05801986
e	0.2204331	i	15.27150		−0.15179253		+0.10573652
P	4.24	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.4−	0.7−	2001 08 18	699	0.2+	0.1−	2001 09 16	704	0.3−	0.4+
2000 03 09	704	0.6+	0.1+	2001 09 08	699	0.5+	0.5−	2001 09 16	704	0.0	0.7+
2000 03 09	704	0.2−	1.0+	2001 09 08	699	0.0	0.0	2001 09 16	704	0.3−	0.7+

2000 03 09	704	1.1−	0.8−	2001 09 08	699	0.5+	0.1+	2001 09 21	699	0.3+	0.5+
2000 03 09	704	0.2−	1.0+	2001 09 08	699	0.4+	0.0	2001 09 21	699	0.8+	0.0
2000 04 04	704	0.2−	0.0	2001 09 09	699	0.3−	0.2−	2001 09 21	699	1.0+	0.2−
2000 04 04	704	0.9+	0.9+	2001 09 09	699	0.3−	0.0	2001 09 21	699	0.7−	0.1−
2000 04 04	704	1.0+	0.6+	2001 09 09	699	0.3−	0.5−	2001 10 05	644	0.2−	1.9−
2001 08 03	644	0.3+	0.1−	2001 09 09	699	0.3−	0.1−	2001 10 05	644	0.1−	1.8−
2001 08 03	644	0.2+	0.1−	2001 09 15	644	0.3−	0.6+	2001 10 05	644	0.8−	1.8−
2001 08 03	644	0.1+	0.1+	2001 09 15	644	0.9−	0.1+	2001 10 16	704	1.1−	1.4+
2001 08 18	699	0.8+	0.6−	2001 09 15	644	1.0−	0.3+	2001 10 16	704	1.2+	1.1+
2001 08 18	699	0.3+	0.5+	2001 09 16	704	0.0	0.5+	2001 10 16	704	0.0	0.6+
2001 08 18	699	0.0	0.0	2001 09 16	704	0.2−	1.0+	2001 10 16	704	0.1+	1.6+

2001 RC$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	205.72633		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24323358	ω	185.02420		−0.77511269		−0.61133193
a	2.5416770	Ω	315.93871		+0.58738793		−0.60417135
e	0.1211860	i	13.26797		+0.23275683		−0.51112646
P	4.05	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.1−	0.7−	2001 08 16	704	0.6−	0.2−	2001 09 09	704	0.9−	0.2+
1998 11 16	704	1.1−	0.6+	2001 08 24	699	0.9+	0.5+	2001 09 09	704	1.2−	0.1+
1998 11 16	704	0.9−	1.6−	2001 08 24	644	0.3−	0.1−	2001 09 09	704	0.8+	0.2−
1998 11 16	704	1.2−	1.0+	2001 08 24	699	1.4+	0.1−	2001 09 09	704	0.5−	0.7+
1998 12 14	704	0.7+	0.4+	2001 08 24	644	0.3−	0.1−	2001 09 12	704	0.2+	0.2+
1998 12 14	704	0.0	0.5−	2001 08 24	644	0.2−	0.1−	2001 09 12	704	0.1−	0.6+
1998 12 14	704	0.1−	0.7+	2001 08 24	699	(2.0+	0.5+)	2001 09 12	704	0.6+	1.4+
1998 12 14	704	1.6+	1.2+	2001 08 24	699	1.2+	0.3+	2001 09 12	704	0.6+	0.9+
1998 12 14	704	0.7+	1.0−	2001 09 08	704	0.7+	0.3+	2001 09 20	704	0.7−	0.5+
2001 08 16	704	0.2−	0.7−	2001 09 08	704	0.2+	0.0	2001 09 20	704	1.1−	0.1−
2001 08 16	704	0.6−	0.6−	2001 09 08	704	0.3+	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.2−
2001 08 16	704	0.7−	0.6−	2001 09 08	704	1.2+	1.0−				
2001 08 16	704	0.9−	0.8−	2001 09 08	704	0.4+	0.7−				

2001 RJ$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	247.72229		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26790577	ω	178.25846		−0.44981034		−0.88733498
a	2.3831315	Ω	298.46159		+0.81802297		−0.36368984
e	0.1542095	i	6.63145		+0.35848164		−0.28348956
P	3.68	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	(0.2−	2.6+)	2001 07 20	699	0.2+	0.3+	2001 09 09	704	0.5+	0.7−
1998 12 14	704	0.2+	0.7−	2001 07 20	699	0.1+	0.1−	2001 09 10	704	0.0	0.6−
1998 12 14	704	0.5+	1.1−	2001 07 29	704	0.4+	0.6+	2001 09 10	704	0.3+	0.0
1998 12 14	704	0.5−	1.2−	2001 07 29	704	0.2−	0.2−	2001 09 10	704	0.1−	0.3−
1998 12 17	704	0.6−	0.3+	2001 07 29	704	0.2+	0.6−	2001 09 10	704	0.4−	0.3−
1998 12 17	704	(3.0+	0.1+)	2001 07 29	704	0.4−	0.0	2001 09 10	704	0.5−	0.2−
1998 12 17	704	(2.2−	0.8+)	2001 09 07	699	0.6+	0.1−	2001 09 12	704	0.2−	0.3+
1998 12 17	704	0.2+	1.0+	2001 09 07	699	0.9+	1.3+	2001 09 12	704	0.2−	0.0
1998 12 17	704	1.0+	1.5+	2001 09 07	699	0.4+	0.1−	2001 09 12	704	0.5−	0.6+
1999 01 08	704	0.4−	0.9+	2001 09 07	699	0.5−	0.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.9+
1999 01 08	704	1.0−	0.4−	2001 09 08	704	0.8+	0.2−	2001 09 18	699	0.6+	0.1−
1999 01 08	704	0.3+	0.2+	2001 09 08	704	0.3+	0.3+	2001 09 18	699	0.2+	0.7+
1999 01 08	704	(3.5−	0.5−)	2001 09 08	704	0.2+	1.0−	2001 09 18	699	0.3−	0.1−
2000 06 07	704	0.6+	0.4+	2001 09 08	704	0.1−	0.1−	2001 09 18	699	0.2+	0.9+
2000 06 07	704	0.3−	0.1+	2001 09 09	704	0.1−	0.8−	2001 09 20	704	0.0	0.1−
2000 06 07	704	0.1−	0.3+	2001 09 09	704	0.0	0.4−	2001 09 20	704	0.8−	0.4−
2001 07 20	699	0.0	0.3−	2001 09 09	704	0.3−	0.8−	2001 09 20	704	0.9−	1.1+
2001 07 20	699	0.1+	0.3+	2001 09 09	704	0.3−	0.3−	2001 09 20	704	0.2−	0.6+

2001 RP$_4$ = 1976 JB$_4$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	247.76115		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17037241	ω	201.19704		−0.33289950		−0.94047322
a	3.2225763	Ω	268.29940		+0.87470458		−0.28086381
e	0.1052410	i	3.92780		+0.35223547		−0.19137826
P	5.79	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1976 05 03	809	0.4+	0.7−	2001 08 27	699	0.0	0.7−	2001 09 12	704	0.3+	0.1+
1996 12 06	327	1.9−	0.4+	2001 08 27	699	0.4+	0.5−	2001 09 12	704	0.1−	0.3−
1996 12 06	327	0.6−	0.1−	2001 08 27	699	0.1+	0.1−	2001 09 12	704	0.7+	0.1+
1996 12 06	327	1.0−	1.6−	2001 08 27	699	0.0	0.1+	2001 09 18	699	0.5−	1.0+
1997 10 09	691	0.5+	0.6+	2001 09 06	644	0.3+	0.4+	2001 09 18	699	0.1+	0.3−
1997 10 09	691	0.7+	0.3+	2001 09 06	644	0.3+	0.2+	2001 09 18	699	0.5+	0.6−
1997 10 09	691	0.7+	0.2+	2001 09 06	644	0.6+	0.3+	2001 09 18	699	0.4−	0.2+
1998 01 28	566	0.1+	0.5−	2001 09 07	699	0.4+	0.7+	2001 09 20	704	0.3−	0.2−
1998 01 28	566	0.4+	1.5−	2001 09 07	699	0.2+	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.3−
1998 01 28	566	0.2+	0.8−	2001 09 07	699	0.6+	0.6+	2001 09 20	704	0.2+	0.1−
1999 05 19	704	2.0+	2.2−	2001 09 07	699	0.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.0	0.0
1999 05 19	704	0.5−	0.0	2001 09 08	704	(3.2+	1.2−)	2001 09 20	704	0.2+	0.1+
1999 05 19	704	1.5+	1.1+	2001 09 08	704	(3.8+	1.7−)	2001 09 22	704	0.5+	0.5−
1999 05 19	704	(5.5−	2.3+)	2001 09 08	704	(3.8+	1.6−)	2001 09 22	704	0.0	0.2−
2001 07 20	699	0.4+	0.4−	2001 09 08	704	(5.3+	1.6−)	2001 09 22	704	0.2−	0.8−
2001 07 20	699	0.0	0.7+	2001 09 08	704	(3.4+	1.5−)	2001 09 22	704	0.4+	0.4−
2001 07 20	699	0.1−	0.4−	2001 09 09	704	0.1+	0.0	2001 09 22	704	0.5+	0.0
2001 07 20	699	0.0	0.4−	2001 09 09	704	0.4+	1.0−	2001 10 14	704	0.9−	0.6+
2001 08 20	704	0.1+	0.1−	2001 09 09	704	0.4−	0.2−	2001 10 14	704	1.1−	0.9+
2001 08 20	704	0.8+	0.8+	2001 09 09	704	0.0	1.5−	2001 10 14	704	0.4−	0.4−
2001 08 20	704	0.3+	0.4+	2001 09 12	704	0.4+	0.1−	2001 10 14	704	1.5−	1.4+
2001 08 20	704	0.8+	0.5+	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.7−	0.4−

2001 RU$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	155.90234		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23189899	ω	352.94418		−0.95777183		+0.28144130
a	2.6238368	Ω	203.65937		−0.25611860		−0.92810609
e	0.0449884	i	8.43352		−0.13067667		−0.24374141
P	4.25	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 03	691	0.5−	0.2+	2001 09 08	704	0.1−	0.5+	2001 09 11	699	0.5−	0.6+
2000 05 03	691	0.2−	0.4+	2001 09 08	704	0.2+	0.2−	2001 09 11	704	0.3+	0.0
2000 05 03	691	0.4−	0.3+	2001 09 09	704	0.7−	0.5−	2001 09 11	704	0.6+	0.1−
2000 05 27	704	0.6+	0.4+	2001 09 09	704	0.8−	0.2+	2001 09 11	704	0.4+	0.2+
2000 05 27	704	0.0	0.2−	2001 09 09	704	0.5−	0.1−	2001 09 12	704	0.0	0.1+
2000 05 27	704	0.7+	0.1−	2001 09 10	704	0.1−	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.3−
2000 05 27	704	0.2−	1.0−	2001 09 10	704	0.0	0.2+	2001 09 12	704	0.3+	0.3−
2001 08 25	704	1.4+	0.1−	2001 09 10	704	0.2+	0.2−	2001 09 12	704	0.6+	0.1+
2001 08 25	704	0.2+	0.4+	2001 09 10	704	0.2+	0.1−	2001 09 12	704	0.2+	0.5−
2001 08 25	704	0.6+	0.1−	2001 09 11	699	0.3−	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.2+
2001 09 08	704	0.2−	0.6+	2001 09 11	699	1.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.6+	0.6−
2001 09 08	704	0.0	0.0	2001 09 11	699	0.7−	0.3+	2001 09 20	704	0.2+	0.3−
2001 09 08	704	0.1−	0.6−	2001 09 11	704	0.6+	0.4−	2001 09 20	704	1.3−	0.8+

2001 RL$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	291.42325		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29331676	ω	246.77014		+0.02453947		−0.99907079
a	2.2434245	Ω	201.91250		+0.94841015		+0.03447223
e	0.1196562	i	5.44795		+0.31609491		−0.02586929
P	3.36	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	691	0.4+	0.5−	2001 09 18	699	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.1−
1991 10 08	691	0.2+	0.3−	2001 09 18	699	0.0	1.0+	2001 09 21	704	0.2+	0.2+

1991 10 08	691	0.2+	0.5−	2001 09 18	699	0.0	0.1−	2001 09 21	644	0.5+	0.2−
1991 10 08	691	0.1+	0.4−	2001 09 19	683	1.3−	0.1+	2001 09 21	644	0.4+	0.0
1991 10 08	691	0.4−	0.2+	2001 09 19	683	0.4−	1.2−	2001 09 21	644	0.4+	0.2−
1996 02 17	691	0.0	0.8+	2001 09 19	683	(2.1−	3.0−)	2001 09 22	683	1.4−	0.4−
1996 02 17	691	0.2−	0.5+	2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 09 22	704	0.9+	0.3+
1998 11 23	699	0.3+	0.1+	2001 09 20	704	0.2−	0.5−	2001 09 22	683	2.0−	0.0
1998 11 23	699	0.4−	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 09 22	704	0.9+	0.6+
1998 11 23	699	0.6+	0.4−	2001 09 20	704	0.0	0.4−	2001 09 22	683	0.4+	0.3+
2000 05 24	691	0.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.5+	0.0	2001 09 22	704	1.4+	0.5−
2000 05 24	691	0.3+	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 09 22	704	0.7+	0.1−
2000 05 24	691	0.3+	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 09 28	704	0.1+	0.0
2001 08 27	699	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 09 28	704	0.1−	0.0
2001 08 27	699	0.2+	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 09 28	704	0.5+	0.3+
2001 08 27	699	0.1+	0.7−	2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 09 28	704	0.3+	0.0
2001 08 27	699	0.7−	0.4−	2001 09 21	704	0.3+	0.6−	2001 09 28	704	0.1+	0.1+
2001 09 08	704	0.6+	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 10 05	644	0.8+	0.4−
2001 09 08	704	0.0	1.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 05	644	0.5+	0.1+
2001 09 08	704	1.5−	1.4+	2001 09 21	704	0.0	0.5−	2001 10 05	644	0.6+	0.1−
2001 09 09	704	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.0	2001 10 11	644	0.7+	0.3+
2001 09 09	704	1.0−	1.0+	2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 10 11	644	0.8+	0.5+
2001 09 09	704	0.6−	0.8+	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 10 11	644	1.1+	0.5+
2001 09 09	704	1.7−	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.9−	2001 10 13	704	1.2−	0.0
2001 09 09	704	0.3−	0.7+	2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 10 13	704	0.1−	1.4+
2001 09 10	699	1.4+	1.6+	2001 09 21	704	0.5+	0.3−	2001 10 13	704	1.4−	1.2+
2001 09 10	699	0.8+	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	0.3−	0.1+
2001 09 10	699	0.4−	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.8−	2001 10 13	704	0.9−	0.2−
2001 09 10	699	0.5+	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.6−	2001 10 21	704	0.2−	0.9−
2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.7+	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	1.0−
2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.6−	2001 10 21	704	0.1−	0.2−
2001 09 16	704	0.3−	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.7−	2001 10 21	704	1.8−	0.1−
2001 09 18	699	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	1.5−	0.8+

2001 RM$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	115.93366		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24207148	ω	248.87373		−0.77406418	+0.63052179	
a	2.5498050	Ω	330.12741		−0.52992228	−0.69465920	
e	0.1628168	i	6.58957		−0.34642030	−0.34625263	
P	4.07	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	703	0.6+	0.3−	2001 07 19	699	1.0+	0.3−	2001 09 12	691	0.2+	0.1+
2000 03 03	703	0.1−	0.1+	2001 07 19	699	0.5−	0.7+	2001 09 12	691	0.3+	0.2+
2000 03 03	703	0.0	0.3−	2001 08 13	608	0.2+	0.1−	2001 09 12	691	0.4+	0.3+
2000 03 03	703	0.2+	0.6+	2001 08 13	608	0.6−	1.2−	2001 09 12	704	1.1+	0.2+
2000 04 07	704	0.1−	0.0	2001 08 13	608	0.0	0.5−	2001 09 12	704	0.4−	0.4+
2000 04 07	704	0.0	0.0	2001 08 24	691	0.4−	0.2+	2001 09 12	704	0.6+	0.2+
2000 04 07	704	0.4−	0.1+	2001 08 24	691	0.5−	0.2+	2001 09 12	704	1.1−	0.8+
2000 04 07	704	0.7−	0.4+	2001 08 24	691	0.4−	0.0	2001 09 20	704	0.3−	0.6+
2000 04 07	704	0.0	0.5+	2001 09 08	704	0.8+	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.0
2000 05 01	699	0.1+	0.3−	2001 09 08	704	0.6−	1.3−	2001 09 20	704	0.6−	1.4−
2000 05 01	699	0.6+	0.2−	2001 09 08	704	0.1+	1.3−	2001 09 20	704	0.3+	0.3+
2000 05 01	699	0.1−	0.1−	2001 09 09	704	0.9+	0.7+	2001 09 22	704	0.7−	0.3−
2000 05 01	699	0.2+	0.2−	2001 09 09	704	0.0	0.5+	2001 09 22	704	0.5−	0.3+
2001 07 19	699	0.1+	0.9+	2001 09 09	704	0.8+	1.0+	2001 09 22	704	1.0−	0.3+
2001 07 19	699	0.5−	1.2−	2001 09 09	704	0.5+	0.7+	2001 09 22	704	0.4+	0.3−

2001 RZ$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	79.83192		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37942235	ω	1.62171		+0.25723450	+0.91236278	
a	1.8896764	Ω	283.37428		−0.89025221	+0.09555143	
e	0.0635091	i	19.10801		−0.37587421	+0.39807548	
P	2.60	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.2−	0.4+	2001 09 08	704	0.2−	0.4+	2001 09 24	704	0.5+	0.7+
2000 01 07	704	1.1+	0.1−	2001 09 08	704	0.2−	0.5+	2001 09 24	704	0.4−	0.1−
2000 01 07	704	0.1−	0.2+	2001 09 08	704	0.0	0.1+	2001 09 24	704	0.7−	0.0
2000 01 07	704	0.4+	0.0	2001 09 08	704	0.7+	1.3+	2001 09 24	704	0.4−	0.3−
2000 01 07	704	0.4+	1.0+	2001 09 10	704	0.5−	0.2−	2001 09 28	704	0.5−	1.2−
2000 02 06	704	0.0	0.2−	2001 09 10	704	0.5−	0.4−	2001 09 28	704	0.4−	0.1+
2000 02 06	704	0.1−	0.0	2001 09 10	704	0.4−	0.1−	2001 09 28	704	0.5+	0.2+
2000 02 06	704	1.1−	0.9−	2001 09 10	704	0.2+	0.1−	2001 09 28	704	0.5−	1.3+
2001 08 12	644	0.0	0.3+	2001 09 10	704	0.2−	0.2−	2001 10 15	704	0.3+	0.1−
2001 08 12	644	0.3+	0.5+	2001 09 11	704	0.3−	0.3+	2001 10 15	704	0.1+	0.1−
2001 08 12	644	0.3+	0.2+	2001 09 11	704	0.0	0.4−	2001 10 15	704	0.0	0.1+
2001 08 23	704	0.7+	0.4−	2001 09 11	704	0.2−	0.4+	2001 10 15	704	0.3+	1.3+
2001 08 23	704	0.0	0.0	2001 09 11	704	0.3−	0.0	2001 10 15	704	0.6+	0.0
2001 08 23	704	0.4+	0.1+	2001 09 11	704	0.2+	0.3−	2001 10 16	704	0.2+	0.8−
2001 08 23	704	0.2+	0.5−	2001 09 12	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.5+	0.7−
2001 08 23	704	0.3+	0.4−	2001 09 12	704	0.2−	0.4−	2001 10 16	704	0.4−	0.6−
2001 08 28	699	0.7−	0.2−	2001 09 12	704	0.6−	0.2+	2001 10 16	704	1.0+	0.3−
2001 08 28	699	1.1−	0.1−	2001 09 12	704	1.0+	0.3+	2001 10 16	704	1.3+	0.3−
2001 08 28	699	0.3−	0.4+	2001 09 12	704	0.6+	0.1−				
2001 08 28	699	0.3−	0.1−	2001 09 24	704	0.1−	0.0				

2001 RB$_6$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	325.40340		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26134239	ω	154.85812		+0.49780897	−0.80135119	
a	2.4228665	Ω	263.67415		+0.72861415	+0.59386849	
e	0.0960219	i	19.49523		+0.47043348	−0.07180861	
P	3.77	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	704	0.3+	0.1−	2001 08 23	704	0.9+	0.2−	2001 09 24	704	0.4−	0.1−
1999 01 23	704	0.1−	1.7+	2001 08 23	704	0.7+	0.2+	2001 09 28	704	0.8−	0.1+
1999 01 23	704	0.0	0.3−	2001 09 08	704	0.1−	1.0−	2001 09 28	704	0.5−	0.4+
1999 01 23	704	(1.2−	3.0+)	2001 09 08	704	0.9+	1.4−	2001 09 28	704	0.4−	0.4+
1999 02 17	704	0.6−	0.5−	2001 09 08	704	0.9+	0.1−	2001 09 28	704	0.0	1.0+
1999 02 17	704	(0.4−	3.1−)	2001 09 08	704	0.2−	2.0+	2001 09 28	704	0.1−	1.3+
1999 02 17	704	0.1+	1.1−	2001 09 10	704	0.2+	0.3−	2001 10 15	704	0.7+	0.5−
1999 02 17	704	0.4+	0.4+	2001 09 10	704	0.1+	0.4−	2001 10 15	704	0.5+	0.1−
2001 08 14	644	1.4−	0.9+	2001 09 10	704	0.3−	0.8−	2001 10 15	704	1.1+	0.2−
2001 08 14	644	1.4−	1.0+	2001 09 10	704	0.1+	0.8−	2001 10 15	704	1.1+	0.7−
2001 08 14	644	1.6−	0.9+	2001 09 24	704	0.0	0.2−	2001 10 29	644	0.4−	0.2+
2001 08 23	704	0.3+	0.6−	2001 09 24	704	0.0	0.4−	2001 10 29	644	0.5−	0.2+
2001 08 23	704	0.8+	0.5−	2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 10 29	644	0.6−	0.1+
2001 08 23	704	0.3+	0.0	2001 09 24	704	0.4−	0.3−				

2001 RN$_6$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	58.18155		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23532587	ω	299.99898		+0.48564371	+0.87415590	
a	2.5983019	Ω	359.05286		−0.77297098	+0.42874463	
e	0.1745636	i	4.44302		−0.40824754	+0.22809975	
P	4.19	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.1+	0.3−	2001 09 16	704	0.3−	0.2−	2001 10 11	644	0.1+	0.7−
2000 04 05	699	0.2+	0.1+	2001 09 16	704	0.3−	0.4−	2001 10 11	644	0.1−	0.6−
2000 04 05	699	0.2−	0.4−	2001 09 16	704	0.2+	0.3−	2001 10 13	704	0.3+	0.1+
2000 04 05	699	0.8+	0.8+	2001 09 16	704	0.5−	0.4−	2001 10 13	704	0.9+	0.2+
2000 04 26	699	0.1−	0.7−	2001 09 18	699	0.2−	0.1+	2001 10 13	699	0.1+	0.4+
2000 04 26	699	0.2+	0.3+	2001 09 18	699	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.4+	0.2+
2000 04 26	699	0.5−	0.3+	2001 09 18	699	0.9−	0.4+	2001 10 13	704	0.9+	0.4−
2000 04 26	699	0.1−	0.2+	2001 09 18	699	0.3+	0.7+	2001 10 13	699	0.0	0.5+
2000 05 23	699	0.6−	0.9+	2001 09 20	704	0.5+	0.2+	2001 10 13	704	0.7+	0.9−
2000 05 23	699	1.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 10 13	699	0.2−	0.0
2000 05 23	699	0.2−	0.9−	2001 09 20	704	0.1+	1.0+	2001 10 13	699	0.5−	0.1+

2000 05 23	699	0.5−	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2001 10 16	704	0.8+	0.0
2001 08 27	699	0.7+	0.1+	2001 09 20	704	0.1−	1.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.3−
2001 08 27	699	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2001 10 16	704	0.3+	0.6+
2001 08 27	699	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 10 16	704	0.4−	0.0
2001 08 27	699	0.3+	0.6+	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 10 16	704	0.3−	0.3+
2001 09 10	333	0.2−	0.3−	2001 09 23	291	0.2−	0.3−	2001 10 18	644	0.1−	0.4+
2001 09 10	333	0.2+	0.5−	2001 09 23	291	0.3−	0.4−	2001 10 18	644	0.1−	0.2+
2001 09 11	333	0.1−	0.6−	2001 09 23	691	0.4−	0.1−	2001 10 18	644	0.0	0.3+
2001 09 11	699	0.7+	0.5−	2001 09 23	691	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.2+
2001 09 11	333	0.4+	0.6−	2001 09 23	291	0.3−	0.6−	2001 10 21	704	0.1+	0.1+
2001 09 11	699	1.4−	0.5+	2001 09 23	691	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.0
2001 09 11	699	1.0+	0.6−	2001 10 11	704	0.8−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+
2001 09 11	699	0.7−	0.4−	2001 10 11	704	0.0	0.1−	2001 10 24	691	0.1−	0.0
2001 09 14	644	0.1+	0.1−	2001 10 11	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	691	0.2−	0.0
2001 09 14	644	0.3+	0.3−	2001 10 11	704	0.3+	0.6+	2001 10 24	691	0.2−	0.1+
2001 09 14	644	0.0	0.2−	2001 10 11	644	0.2−	0.8−				

2001 RR_6

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	60.55620		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19963169	ω	130.10532		+0.63081577	+0.77593250	
a	2.8994551	Ω	179.00466		−0.71983645	+0.58543549	
e	0.0805432	i	1.54110		−0.28966696	+0.23493411	
P	4.94	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 14	691	0.5−	0.1−	2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 16	704	0.5−	0.0
1999 02 14	691	0.6−	0.3−	2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2001 10 16	691	0.1+	0.1+
1999 02 14	691	0.5−	0.1−	2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2001 10 16	691	0.1+	0.1+
1999 03 22	691	0.6+	0.5+	2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2001 10 16	691	0.0	0.4−
1999 03 22	691	0.9+	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.5−	2001 10 17	644	0.3+	0.6−
1999 03 22	691	0.4+	0.7+	2001 09 20	691	0.2−	0.1+	2001 10 17	644	0.1+	0.7−
2001 08 27	699	0.6+	0.1−	2001 09 20	691	0.2−	0.0	2001 10 17	644	0.1+	0.7−
2001 08 27	699	0.2−	0.6−	2001 09 20	691	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.9+
2001 08 27	699	0.7+	0.8+	2001 09 25	333	0.8+	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.7+
2001 08 27	699	0.6−	0.0	2001 09 25	333	0.4+	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.3+
2001 09 10	333	0.9−	0.8−	2001 09 25	333	0.4+	0.3−	2001 10 20	704	0.7+	0.2+
2001 09 10	333	0.5−	0.7−	2001 09 25	333	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.4+	0.6+
2001 09 11	333	0.2−	0.8−	2001 09 25	333	0.5−	0.4−	2001 10 23	291	0.2−	0.1+
2001 09 11	699	0.0	0.4−	2001 09 25	333	0.7−	0.9−	2001 10 23	704	1.0+	1.3−
2001 09 11	699	0.7+	0.2+	2001 09 26	333	0.3−	0.0	2001 10 23	291	0.7−	0.0
2001 09 11	333	0.3−	0.2+	2001 09 26	333	0.2−	0.5−	2001 10 23	704	0.2+	2.0−
2001 09 11	699	0.1+	0.2−	2001 09 26	333	1.0−	0.9−	2001 10 23	704	1.5+	0.5−
2001 09 11	699	0.4−	0.7+	2001 10 13	704	0.9−	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.4−
2001 09 16	704	0.7+	1.2+	2001 10 13	704	0.8−	0.4−	2001 10 23	291	0.6−	0.0
2001 09 16	704	0.1−	1.4+	2001 10 13	704	0.9+	1.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.2−
2001 09 16	704	0.1+	1.6+	2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	1.1−	0.5+
2001 09 16	704	0.3+	1.5+	2001 10 16	704	1.4−	0.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.0
2001 09 17	333	(2.6−	0.0)	2001 10 16	704	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
2001 09 17	333	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.6−	1.0+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
2001 09 17	333	0.8+	1.8+	2001 10 16	704	0.6−	0.1+				

2001 RV_6 = 2092 T-1 = 1978 UA_6

Id. Minor Planet Center; 2092 T-1 = 1999 UT_{32} (*MPO* 7406) is invalid.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	296.01571		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21434216	ω	81.84277		−0.15522946	−0.98751469	
a	2.7652283	Ω	17.15741		+0.86681648	−0.14917185	
e	0.1456700	i	5.21352		+0.47384913	−0.05062108	
P	4.60	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	0.4−	0.3−	2001 09 20	691	0.6+	0.1+	2001 10 19	644	0.1−	0.2−
1971 03 25	675	0.7+	0.4+	2001 09 20	691	0.5+	0.0	2001 10 21	704	0.8+	0.8−
1971 03 26	675	0.7−	0.8+	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.6+	0.6−
1971 03 27	675	0.2+	1.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.7+	0.4−
1978 10 27	675	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.5+	0.6−
1978 10 28	675	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.9−
1978 10 29	675	0.0	0.4−	2001 09 21	704	1.4−	0.1+	2001 10 23	704	0.6+	0.6+
2001 08 27	699	0.1+	0.3+	2001 10 11	644	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	1.3+	0.3−
2001 08 27	699	0.1−	0.8+	2001 10 11	644	0.3+	0.2−	2001 10 23	704	1.4+	1.0+
2001 08 27	699	0.2−	0.4+	2001 10 11	644	0.3+	0.2−	2001 10 23	704	1.2+	0.6+
2001 08 27	699	0.3−	0.2+	2001 10 12	699	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	1.4+	1.0+
2001 09 10	333	0.3+	0.2+	2001 10 12	699	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	1.1+
2001 09 10	333	0.1−	0.1−	2001 10 12	699	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	1.0+
2001 09 11	333	0.2−	0.5−	2001 10 12	699	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	1.3+
2001 09 11	699	0.7−	0.6−	2001 10 13	704	0.8−	0.0	2001 10 24	704	0.4−	1.2+
2001 09 11	699	0.9−	0.4−	2001 10 13	704	0.6−	0.5−	2001 10 24	704	0.4+	1.1+
2001 09 11	333	1.0+	0.0	2001 10 13	704	1.0−	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.1−
2001 09 11	699	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.6−	0.4−	2001 11 09	644	0.0	0.1+
2001 09 11	699	0.7−	0.1−	2001 10 13	704	0.8−	0.2+	2001 11 09	704	0.8−	0.2−
2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 10 15	291	0.6+	0.3−	2001 11 09	704	1.0−	0.1−
2001 09 16	704	0.3−	0.5−	2001 10 15	291	0.3+	0.2−	2001 11 09	644	0.1−	0.2−
2001 09 16	704	0.3−	1.1−	2001 10 15	291	0.5+	0.0	2001 11 09	704	0.7−	0.0
2001 09 16	704	0.1+	0.3−	2001 10 16	704	0.7+	0.1+	2001 11 09	644	0.4−	0.8−
2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 10 16	704	0.3−	0.6−	2001 11 09	704	0.3−	0.6−
2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2001 10 16	704	0.3+	0.0	2001 11 16	644	0.0	0.2−
2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2001 10 16	704	0.1−	0.8+	2001 11 16	644	0.5−	0.1+
2001 09 19	704	0.2−	0.6−	2001 10 16	704	0.2+	0.6+	2001 11 16	644	0.2−	0.4−
2001 09 19	704	0.2−	0.5−	2001 10 19	644	0.1+	0.1−				
2001 09 20	691	0.5+	0.0	2001 10 19	644	0.2−	0.1−				

2001 RB_7

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	7.91853		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23929010	ω	346.60779		+0.98467095	−0.17122682	
a	2.5695253	Ω	23.33041		+0.16676397	+0.86835146	
e	0.1927071	i	4.81375		+0.05111644	+0.46545367	
P	4.12	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 03 23	691	0.3−	0.5−	2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.8+
1995 03 23	691	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.5−	2001 10 17	704	0.2−	0.5+
1995 03 23	691	0.4−	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.7−	2001 10 17	704	0.4+	0.8+
1997 10 31	704	0.6−	1.6−	2001 09 21	704	0.3+	0.5−	2001 10 17	704	0.0	0.6+
1997 10 31	704	0.2+	0.5−	2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.9+
1997 10 31	704	0.8+	0.9+	2001 09 21	704	0.5+	0.7−	2001 10 20	704	0.0	0.4+
1997 10 31	704	(3.1−	0.2+)	2001 09 23	333	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.1+
2001 08 27	699	0.6+	0.8+	2001 09 23	333	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.1−	0.2+
2001 08 27	699	0.8+	0.4−	2001 09 23	333	0.3−	0.5−	2001 10 20	704	0.3+	0.2+
2001 08 27	699	1.3+	0.1−	2001 10 07	644	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.1−
2001 08 27	699	0.5+	0.5−	2001 10 07	644	0.3−	0.1+	2001 10 22	704	0.4+	0.1−
2001 09 10	333	0.6−	0.8−	2001 10 07	644	0.5−	0.1−	2001 10 22	704	0.4+	0.2+
2001 09 10	333	0.1−	0.1+	2001 10 12	699	0.1−	0.1+	2001 10 22	704	0.2+	0.2−
2001 09 11	699	0.8+	0.2+	2001 10 12	699	0.3+	0.5+	2001 10 23	704	0.2−	0.1−
2001 09 11	333	0.5−	0.5+	2001 10 12	699	0.4−	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.1−
2001 09 11	699	0.7−	0.3+	2001 10 12	699	0.4+	0.2+	2001 10 23	704	0.8+	0.2−
2001 09 11	699	0.7−	0.3−	2001 10 13	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.2−
2001 09 11	333	0.5−	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.3+
2001 09 11	699	0.3+	0.4+	2001 10 13	704	0.6+	0.0	2001 10 24	704	0.6−	1.0−
2001 09 16	704	0.3+	0.5+	2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.7+	0.1+
2001 09 16	704	0.4−	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.6+	0.3−
2001 09 16	704	0.5+	0.4+	2001 10 14	699	0.6−	0.2−	2001 10 24	704	0.7+	0.1−
2001 09 16	704	0.3−	0.2−	2001 10 14	699	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.9+	0.2+
2001 09 16	704	0.4+	0.0	2001 10 14	699	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	1.0−	0.4+
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 10 14	699	0.4−	0.6+	2001 11 09	704	0.6−	0.1−
2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 15	691	0.5−	0.2+	2001 11 09	704	0.7−	0.2+
2001 09 19	704	0.9−	1.3−	2001 10 15	691	0.4−	0.2+				
2001 09 19	704	0.7−	0.9−	2001 10 15	691	0.5−	0.1+				

2001 RX_8 = 1998 UC_{25}

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	24.38502		(2000.0)		+0.76073960	+0.64079148
n	0.31626564	ω	252.25203		−0.54520688	+0.71719932
a	2.1335429	Ω	67.76556		−0.35217144	+0.27388210
e	0.3455663	i	6.40462			
P	3.12	H	16.8	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	809	0.7−	1.6+	2001 09 11	649	0.2−	0.4+	2001 09 17	699	1.6+	0.5−
1998 10 18	809	1.0−	0.8+	2001 09 11	704	0.2−	0.6+	2001 09 17	699	0.3+	0.2−
1998 10 18	809	0.0	0.2+	2001 09 11	704	0.2−	0.3+	2001 10 15	644	0.2−	0.5−
1998 10 19	809	1.4+	0.8−	2001 09 11	704	0.2−	0.1−	2001 10 15	644	0.4−	0.4−
1998 10 19	809	0.8−	0.0	2001 09 11	704	0.8−	0.4−	2001 10 15	644	0.5−	0.4−
1998 10 19	809	1.9−	0.5+	2001 09 11	704	1.2−	0.9−	2001 10 15	704	0.1+	0.2+
1998 10 29	704	0.6−	1.1−	2001 09 11	474	0.2−	0.4+	2001 10 15	704	0.2−	0.1+
1998 10 29	704	1.3+	0.1+	2001 09 11	474	0.1−	0.5+	2001 10 15	704	0.8−	0.9+
1998 10 29	704	1.0+	0.6−	2001 09 12	644	0.3+	0.1+	2001 10 15	704	0.4+	0.5+
1998 10 29	704	1.1+	0.0	2001 09 12	644	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	1.4−	0.5+
1998 10 29	704	(4.0−	0.7+)	2001 09 12	644	0.4+	0.0	2001 10 20	704	1.5−	0.2+
2001 09 10	608	0.1−	0.8−	2001 09 12	644	0.5+	0.1+	2001 10 20	704	0.7+	0.6+
2001 09 10	608	0.3−	0.2−	2001 09 12	644	0.5+	0.1−	2001 10 23	644	1.2+	0.9−
2001 09 10	608	0.2−	0.5−	2001 09 12	644	0.7+	0.2−	2001 10 23	644	1.2+	0.7−
2001 09 11	649	0.3−	0.4+	2001 09 17	699	0.4+	0.1−	2001 10 23	644	1.0+	0.5−
2001 09 11	649	0.3−	0.4+	2001 09 17	699	0.0	0.4+				

2001 RY$_8$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	348.26495		(2000.0)		+0.97128788	−0.23780586
n	0.19496410	ω	0.58953		+0.21815072	+0.87860275
a	2.9455492	Ω	13.17379		+0.09492165	+0.41413233
e	0.1088751	i	1.74622			
P	5.06	H	14.9	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1996 09 19	691	0.3+	0.8−	2001 09 07	699	0.8+	0.4−	2001 09 21	704	0.0	0.6−
1996 09 19	691	0.4+	0.8−	2001 09 07	699	0.5+	0.6+	2001 09 21	704	0.0	0.6−
1996 09 19	691	0.3+	0.5−	2001 09 07	699	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.4+	1.2−
1996 10 06	809	(4.9+	1.8+)	2001 09 11	704	0.0	0.1+	2001 09 26	699	0.0	0.1−
1996 10 06	809	(3.2+	0.3+)	2001 09 11	704	0.0	0.2−	2001 09 26	699	0.6+	0.1+
1996 10 06	809	(2.6+	1.2+)	2001 09 11	704	0.3−	0.2−	2001 09 26	699	0.5−	0.2+
2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2001 09 11	704	0.3−	0.3+	2001 09 26	699	0.0	1.1−
2001 08 16	704	0.0	0.1−	2001 09 11	704	0.4−	0.2−	2001 10 11	644	0.6−	0.3+
2001 08 16	704	0.2−	0.0	2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2001 10 11	704	0.3+	0.8+
2001 08 16	704	0.1−	0.2−	2001 09 12	704	0.3−	0.0	2001 10 11	704	0.6+	0.2+
2001 08 23	699	1.0−	0.1−	2001 09 12	704	0.5−	0.2+	2001 10 11	644	0.7−	0.3+
2001 08 23	699	0.4−	0.4+	2001 09 12	704	0.0	0.2+	2001 10 11	704	0.3−	0.5+
2001 08 23	699	0.8+	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.6+	2001 10 11	644	0.7−	0.3+
2001 08 23	699	1.4+	0.9+	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 11	704	0.6+	0.8−
2001 08 24	704	1.0+	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	1.1+	2001 10 11	704	0.8−	0.6−
2001 08 24	704	0.4+	1.0−	2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2001 10 13	704	0.4−	0.0
2001 08 24	704	0.4+	0.5−	2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2001 10 13	704	0.3−	0.1+
2001 08 24	704	0.6+	1.0−	2001 09 19	704	0.3+	1.3+	2001 10 13	704	0.7+	1.2+
2001 09 07	704	0.1−	1.1+	2001 09 21	691	0.2−	0.2−	2001 10 17	644	0.0	0.1−
2001 09 07	704	0.4−	1.1+	2001 09 21	691	0.2−	0.1−	2001 10 17	644	0.5+	0.3−
2001 09 07	704	0.6−	0.1−	2001 09 21	691	0.3−	0.1−	2001 10 17	644	0.1+	0.5−
2001 09 07	699	1.5−	1.3−	2001 09 21	704	0.3+	0.2−				

2001 RO$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	258.41282		(2000.0)		−0.45556354	−0.88947915
n	0.40673340	ω	290.32030		+0.88590770	−0.44903970
a	1.8041092	Ω	187.10281		+0.08734647	−0.08479499
e	0.1364672	i	16.87729			
P	2.42	H	16.6	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1999 12 31	704	0.9−	0.2−	2001 09 11	704	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.3−	0.8−
1999 12 31	704	0.6+	0.2−	2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	1.7−	0.1+
1999 12 31	704	0.3−	0.4−	2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2001 09 20	704	0.3−	1.2−
1999 12 31	704	0.4−	0.1−	2001 09 12	704	0.9−	0.4−	2001 09 23	704	1.1+	0.2+
2000 02 10	704	0.1+	0.3+	2001 09 12	704	0.4+	0.0	2001 09 23	704	0.6+	0.0
2000 02 10	704	1.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	1.1−	2001 09 23	704	0.1−	0.3+
2000 02 10	704	0.4−	0.3−	2001 09 16	644	0.1−	0.3−	2001 09 24	704	0.1+	0.5+
2000 02 10	704	0.2+	0.5+	2001 09 16	644	0.5−	0.1−	2001 09 24	704	0.3+	0.2−
2001 08 16	644	0.1−	0.3+	2001 09 16	644	0.5−	0.9−	2001 09 24	704	0.2−	0.4+
2001 08 16	644	0.0	0.8+	2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2001 09 24	704	0.1−	0.3−
2001 08 16	644	0.3−	0.0	2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2001 09 24	704	0.0	0.6+
2001 08 29	644	0.3+	0.3−	2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.7+
2001 08 29	644	0.4+	0.0	2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 14	704	1.2+	0.2−
2001 08 29	644	0.5+	0.0	2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2001 10 14	704	0.7+	0.4+
2001 09 10	704	0.2−	0.2−	2001 09 18	699	0.0	0.8+	2001 10 14	704	1.0+	0.6−
2001 09 10	704	0.1−	0.2−	2001 09 18	699	1.0+	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.4+
2001 09 10	704	1.1−	0.2−	2001 09 18	699	0.5+	0.8−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+
2001 09 10	704	0.6−	0.0	2001 09 18	699	0.3+	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.4+
2001 09 10	704	0.6−	0.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.5+
2001 09 11	704	0.1−	0.5+	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.4+
2001 09 11	704	0.4−	0.0	2001 09 19	704	0.1−	1.0−	2001 10 23	704	0.6+	0.0
2001 09 11	704	0.3−	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.7−	2001 10 23	704	0.4−	0.5−
2001 09 11	704	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.6+	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.8+

2001 RS$_{10}$ = 1978 WX$_{20}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	355.66613		(2000.0)		+0.99176091	−0.05826550
n	0.25554012	ω	128.08686		+0.01855517	+0.94652240
a	2.4594047	Ω	235.53424		+0.12675174	+0.31733338
e	0.2711054	i	7.95382			
P	3.86	H	16.2	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1978 11 28	675	0.1−	0.1−	2001 08 30	644	(0.4−	2.4−)	2001 09 21	699	0.8+	0.1−
1978 11 29	675	0.2−	1.0+	2001 08 30	644	(0.5−	2.5−)	2001 09 21	699	0.1+	0.5+
2001 07 13	644	0.7−	0.1+	2001 09 07	644	0.1+	0.2−	2001 10 13	699	0.7−	0.6−
2001 07 13	644	0.5−	0.3+	2001 09 07	644	0.3+	0.3−	2001 10 13	699	1.0−	0.5−
2001 07 13	644	0.5−	0.2+	2001 09 07	644	0.1+	0.3+	2001 10 13	699	1.2−	0.3−
2001 07 31	644	0.6−	0.1−	2001 09 09	699	0.2+	0.3+	2001 10 13	699	0.3−	0.6+
2001 07 31	644	0.4−	0.2−	2001 09 09	683	0.1+	0.5+	2001 10 16	704	0.3+	0.6−
2001 07 31	644	0.5−	0.3−	2001 09 09	683	1.5−	0.5−	2001 10 16	704	0.3−	0.2+
2001 08 21	704	1.5−	1.3+	2001 09 09	699	0.7+	0.3+	2001 10 16	704	0.5−	0.6+
2001 08 21	704	0.8+	1.5−	2001 09 09	683	(0.3−	2.1−)	2001 10 16	704	0.5+	0.1−
2001 08 21	704	(1.5+	2.4−)	2001 09 09	699	0.5+	0.2+	2001 10 19	704	0.3−	0.2+
2001 08 21	704	0.0	0.1−	2001 09 09	699	0.6+	0.0	2001 10 19	704	0.3−	0.5+
2001 08 23	699	0.3+	0.2+	2001 09 10	683	0.3+	0.6+	2001 10 19	704	0.1+	0.1+
2001 08 23	699	0.8+	0.5+	2001 09 10	683	0.4+	0.5−	2001 10 30	608	0.3+	0.9−
2001 08 23	699	0.6+	0.1−	2001 09 10	683	0.5+	0.1+	2001 10 30	608	0.3+	0.7−
2001 08 23	699	0.5+	0.4−	2001 09 21	699	0.1+	0.4+	2001 10 30	608	0.4+	0.7−
2001 08 30	644	(0.3−	2.4−)	2001 09 21	699	0.1+	0.4−				

2001 RT$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	26.03298		(2000.0)		+0.85369485	+0.52029572
n	0.23098681	ω	142.75167		−0.51416295	+0.83528244
a	2.6307400	Ω	186.02419		−0.08271373	+0.17775152
e	0.1441234	i	12.27024			
P	4.27	H	15.2	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.6−	0.2+	2001 09 08	704	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.9−	0.4+
2000 04 05	699	1.1−	0.2+	2001 09 09	683	1.0−	1.3+	2001 09 21	704	0.0	1.2−
2000 04 05	699	0.4−	0.5−	2001 09 09	683	(2.9−	2.2−)	2001 09 21	704	0.9−	0.3+
2000 04 05	699	0.1+	0.4+	2001 09 09	683	(0.8−	2.1−)	2001 09 22	704	0.4+	0.6−

2000 04 27	699	0.7+	0.1+	2001 09 10	333	0.8+	0.9−	2001 09 22	704	0.5+	0.8−
2000 04 27	699	0.5−	0.6−	2001 09 10	683	(1.9−	2.2−)	2001 09 22	704	0.7+	0.4−
2000 04 27	699	1.9+	0.2−	2001 09 10	683	0.9−	0.2−	2001 09 22	704	0.6+	0.5−
2000 04 27	699	0.7−	0.2−	2001 09 10	333	0.3+	2.0−	2001 09 22	704	0.8+	0.2−
2000 04 27	699	0.6+	0.7−	2001 09 10	683	1.1−	1.9−	2001 10 13	704	0.1−	0.3+
2000 04 27	699	0.7−	0.1−	2001 09 11	699	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.9+	0.6+
2000 04 27	699	1.5+	0.7+	2001 09 11	699	0.3+	0.8+	2001 10 13	704	0.2−	0.9+
2000 04 27	699	0.8−	0.4+	2001 09 11	699	0.8+	0.8+	2001 10 13	704	0.1−	0.3−
2001 08 24	699	0.0	0.2+	2001 09 11	699	0.6+	0.2−	2001 10 13	704	0.4−	0.7+
2001 08 24	699	0.7−	0.1+	2001 09 16	704	0.4−	0.9−	2001 10 23	704	0.9−	0.6−
2001 08 24	699	0.2−	0.1+	2001 09 16	704	0.6+	0.6−	2001 10 23	704	0.7−	0.1−
2001 08 24	699	0.2−	0.3+	2001 09 16	704	0.1+	1.7−	2001 10 23	704	0.8−	0.3−
2001 09 07	644	1.8+	0.2+	2001 09 20	704	0.4−	0.7+	2001 10 23	704	0.6−	0.1+
2001 09 07	644	(2.1+	0.3+)	2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
2001 09 07	644	1.9+	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	1.0+	2001 10 24	704	0.1−	0.3−
2001 09 08	704	0.1+	0.5+	2001 09 20	704	0.1+	1.0+	2001 10 24	704	0.9+	0.5−
2001 09 08	704	0.8−	0.2+	2001 09 20	704	0.3−	1.0+	2001 10 24	704	0.6+	0.4−
2001 09 08	704	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.9−	0.3+	2001 10 24	704	0.7+	0.3−
2001 09 08	704	0.3+	0.6+	2001 09 21	704	0.8−	0.6+				

2001 RN$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	50.90274		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24055061	ω	129.92799		+0.68023606	+0.73295918	
a	2.5605410	Ω	182.96310		−0.70724292	+0.65378061	
e	0.1709151	i	7.84256		−0.19257821	+0.18799403	
P	4.10	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	1.0+	0.6+	2001 09 18	333	0.7+	0.6+	2001 10 13	704	0.5−	0.6+
2000 04 05	699	(1.9+	3.0−)	2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2001 10 13	704	0.1−	0.9+
2000 04 05	699	0.1−	0.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2001 10 16	704	0.0	0.8+
2000 04 05	699	0.2+	0.4−	2001 09 19	704	0.3+	0.7−	2001 10 16	704	0.4−	0.2−
2000 04 26	699	0.9+	0.0	2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.1−
2000 04 26	699	0.3−	0.2−	2001 09 19	704	0.4−	0.3−	2001 10 16	704	0.3+	0.1+
2000 04 26	699	1.1−	0.3+	2001 09 21	333	0.2+	0.9+	2001 10 16	704	0.7+	0.5+
2000 04 26	699	0.3−	0.4+	2001 09 21	333	0.4+	0.1+	2001 10 18	644	0.1+	0.3−
2001 08 27	699	0.4+	0.2−	2001 09 21	333	0.1+	0.5−	2001 10 18	644	0.1+	0.2−
2001 08 27	699	0.3+	0.5−	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 18	644	0.0	0.3−
2001 08 27	699	0.3+	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.2−
2001 08 27	699	1.3−	0.8−	2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.1+
2001 09 10	333	(2.2+	1.0−)	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.2+
2001 09 10	333	0.2−	0.5−	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.2+
2001 09 11	333	1.9+	0.4−	2001 09 25	333	1.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.1+
2001 09 11	699	0.2−	0.1−	2001 09 25	333	0.7+	0.4−	2001 10 22	704	0.8+	0.7−
2001 09 11	699	1.1−	0.7+	2001 09 25	333	0.2+	0.2−	2001 10 22	704	0.7−	0.2−
2001 09 11	333	0.4+	0.5−	2001 09 26	333	0.0	0.1−	2001 10 22	704	0.2+	0.7−
2001 09 11	699	0.1−	0.2+	2001 09 26	333	0.2+	0.6−	2001 10 23	704	0.2+	0.4−
2001 09 11	699	0.2−	0.1+	2001 09 26	333	0.5+	1.0−	2001 10 23	704	0.2+	1.1−
2001 09 16	704	1.2−	0.7+	2001 10 07	644	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.3+	1.0−
2001 09 16	704	1.2−	0.3+	2001 10 07	644	0.3−	0.4−	2001 10 23	704	0.0	1.3−
2001 09 16	704	1.5−	0.1−	2001 10 07	644	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.3−	2.0−
2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 10 12	699	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.6−	0.3+
2001 09 16	704	0.3−	1.8−	2001 10 12	699	0.8−	0.5+	2001 10 24	704	0.4+	0.7+
2001 09 17	333	0.1+	0.4+	2001 10 12	699	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.9−	0.1+
2001 09 17	333	0.4+	0.4+	2001 10 12	699	0.6+	1.3+	2001 11 15	644	0.1+	0.8+
2001 09 17	333	0.4+	1.7+	2001 10 13	704	0.5+	0.7+	2001 11 15	644	0.1−	0.8+
2001 09 18	333	0.4+	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2001 11 15	644	0.1+	0.6+
2001 09 18	333	0.2+	0.4+	2001 10 13	704	0.6+	1.5+				

2001 RP$_{11}$ = 1993 FO$_{43}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	323.73229		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18422624	ω	24.80945		+0.38962382	−0.92047491	
a	3.0589219	Ω	42.27729		+0.83727672	+0.34031081	
e	0.1141837	i	2.58313		+0.38361566	+0.19213145	
P	5.35	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2001 10 18	644	0.0	0.6+
1993 03 20	809	1.9+	0.1−	2001 09 23	333	0.7+	1.0−	2001 10 18	644	0.2−	0.4+
1993 03 24	809	1.8−	0.1−	2001 09 23	333	0.2+	1.2−	2001 10 20	704	0.4+	0.2−
2001 09 10	333	0.1+	0.3+	2001 09 23	333	0.1+	0.6−	2001 10 20	704	0.9+	0.8−
2001 09 10	333	0.9+	0.6−	2001 10 12	699	0.5−	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.7−
2001 09 11	333	0.0	0.9−	2001 10 12	699	0.6−	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.9−
2001 09 11	699	0.8+	0.5−	2001 10 12	699	0.7−	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.7−
2001 09 11	699	0.0	1.3+	2001 10 12	699	0.9−	0.8−	2001 10 21	695	0.3+	0.1−
2001 09 11	333	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	1.1−	0.1−	2001 10 21	695	0.1+	0.0
2001 09 11	699	0.5−	0.4+	2001 10 13	704	0.4+	0.1−	2001 10 22	704	0.2+	0.0
2001 09 11	699	0.5−	0.2−	2001 10 13	704	0.6+	0.9−	2001 10 22	704	0.2+	0.5−
2001 09 17	704	1.8−	0.8+	2001 10 13	704	0.0	1.3+	2001 10 22	704	0.0	0.5−
2001 09 17	704	1.0−	0.0	2001 10 13	704	0.5+	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.1−
2001 09 17	704	0.8−	0.4−	2001 10 14	699	0.3−	0.5+	2001 10 23	704	0.4+	0.2+
2001 09 19	704	0.7+	0.3+	2001 10 14	699	0.3−	0.7+	2001 10 23	704	0.5+	0.6+
2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2001 10 14	699	0.2+	0.6+	2001 10 23	704	0.2+	0.3−
2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2001 10 14	699	0.4+	0.3−	2001 10 23	704	0.0	0.2−
2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 16	704	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.3−
2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.8−	0.6+	2001 10 24	704	0.5+	0.3+
2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 16	704	0.6−	1.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.3−
2001 09 21	704	0.5+	0.2−	2001 10 16	704	0.3−	0.9+	2001 10 24	704	0.3+	0.1+
2001 09 21	704	0.9+	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	1.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.3−
2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 10 18	644	0.1−	0.4+				

2001 RW$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	206.00845		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28616135	ω	6.65330		−0.99947099	+0.03120193	
a	2.2806680	Ω	175.10655		−0.03251876	−0.95427698	
e	0.0824489	i	6.17438		−0.00051639	−0.29729092	
P	3.44	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.1+	0.5−	2001 09 11	333	0.4+	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.7−
1998 12 15	704	1.7−	0.7+	2001 09 11	333	0.8+	1.0−	2001 10 16	704	0.6+	0.2−
1998 12 15	704	0.6−	2.0+	2001 09 16	644	1.5−	0.9+	2001 10 16	704	0.1+	0.6−
1998 12 15	704	0.4+	1.2−	2001 09 16	644	(2.2−	1.3+)	2001 10 16	704	0.4+	0.7−
1998 12 22	704	(2.9+	1.1+)	2001 09 16	644	(2.1−	1.0+)	2001 10 16	704	1.1+	0.7−
1998 12 22	704	1.2−	1.9+	2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.3+	0.5−
1998 12 22	704	1.7+	0.5−	2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.1+
1998 12 22	704	0.2−	1.2+	2001 09 16	704	0.4+	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.2+
1998 12 22	704	0.2+	0.4−	2001 09 16	704	0.5+	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.1+
2000 05 27	704	0.0	0.0	2001 09 17	699	0.8−	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.3+
2000 05 27	704	0.3+	0.2+	2001 09 17	699	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.3+
2000 05 27	704	0.0	0.4+	2001 09 17	699	0.4−	0.1−	2001 10 22	704	0.2−	0.3+
2000 05 27	704	0.5+	1.1+	2001 09 17	699	0.7+	0.8+	2001 10 22	704	0.4−	0.4−
2000 06 10	704	0.1+	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 22	704	0.2+	0.5+
2000 06 10	704	0.4−	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 22	704	0.4−	0.2−
2000 06 10	704	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.4+	0.3−
2000 06 25	608	0.1−	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	1.2−
2000 06 25	608	0.4−	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.8+	2001 10 23	704	0.3−	0.9−
2000 06 25	608	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.3+	1.1−
2001 08 04	644	0.7−	0.8+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	1.3−
2001 08 04	644	0.6−	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.5+
2001 08 04	644	0.4−	0.8+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.7−	0.5−
2001 08 25	644	0.6−	0.9+	2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.2+
2001 08 25	644	0.5−	0.6+	2001 10 13	704	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.5−	0.6+
2001 08 25	644	0.9−	0.6+	2001 10 13	704	0.6−	0.4+	2001 11 15	644	0.3+	0.3+

2001 09 10	333	0.4+	0.7+	2001 10 13	704	0.2−	0.6+	2001 11 15	644	0.3+	0.4+
2001 09 10	333	1.3+	1.5−	2001 10 13	704	0.6−	0.5−	2001 11 15	644	0.1+	0.9+

2001 RY$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	2.61430		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.54576122	ω	71.42117		+0.92539204	−0.14506738	
a	1.4829765	Ω	295.61651		−0.06350902	+0.85143798	
e	0.2830937	i	22.84992		+0.37365248	+0.50399287	
P	1.81	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 08 03	261	1.1+	0.3−	2001 09 11	658	0.3−	0.1+	2001 09 17	360	0.2−	0.3−
1992 08 03	261	0.6−	0.2−	2001 09 11	658	0.1−	0.0	2001 09 17	360	0.0	0.2−
2001 09 09	704	0.6−	1.0+	2001 09 11	118	0.6+	0.7−	2001 09 17	360	0.1+	0.2−
2001 09 09	704	0.6−	0.8+	2001 09 11	118	0.2−	0.5−	2001 09 18	118	0.6+	0.1−
2001 09 09	704	0.8−	0.8+	2001 09 11	118	0.2+	0.4−	2001 09 18	118	0.7+	0.3−
2001 09 09	704	0.4−	0.7+	2001 09 11	118	0.3+	0.6−	2001 09 19	402	0.1−	0.4+
2001 09 10	704	0.0	0.0	2001 09 11	104	0.5+	1.2+	2001 09 19	402	0.4+	0.8−
2001 09 10	649	0.2−	0.1−	2001 09 11	104	0.0	0.7+	2001 09 19	402	0.6+	0.8+
2001 09 10	649	0.1+	0.0	2001 09 11	104	0.1+	0.1+	2001 09 25	649	0.1−	0.1+
2001 09 10	649	0.1−	0.1−	2001 09 12	850	0.0	0.8−	2001 09 25	649	0.2−	0.0
2001 09 10	918	0.1−	0.4−	2001 09 12	850	0.0	1.2−	2001 09 25	649	0.2−	0.0
2001 09 10	918	0.3+	0.3−	2001 09 12	704	0.6+	0.6+	2001 09 25	071	0.9−	0.3−
2001 09 10	704	0.3−	0.0	2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2001 09 25	071	0.4+	0.4−
2001 09 10	918	0.8+	0.5−	2001 09 12	850	1.3+	0.3−	2001 09 25	071	0.4−	1.1−
2001 09 10	918	0.1+	0.4−	2001 09 12	704	0.1−	0.0	2001 09 27	118	0.6−	0.6−
2001 09 10	704	0.1−	0.0	2001 09 12	704	0.4+	0.6+	2001 09 27	118	1.2−	0.2−
2001 09 10	704	0.2−	0.0	2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2001 10 06	118	0.8+	0.5−
2001 09 10	704	0.0	0.2−	2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2001 10 06	118	0.2+	0.4−
2001 09 10	658	0.1−	0.0	2001 09 12	670	0.5−	0.7−	2001 10 06	118	0.7+	0.6−
2001 09 10	658	0.0	0.0	2001 09 12	658	0.1+	0.1−	2001 10 08	118	1.0+	0.8−
2001 09 10	658	0.1+	0.1+	2001 09 12	850	0.3+	0.3+	2001 10 08	118	0.0	0.6−
2001 09 10	938	(3.0−	6.0−)	2001 09 12	658	0.1−	0.2−	2001 10 10	118	0.4−	0.3+
2001 09 10	938	(4.0−	6.3−)	2001 09 12	658	0.0	0.2−	2001 10 10	118	0.4−	0.6+
2001 09 10	104	0.2+	0.3−	2001 09 12	704	0.1−	0.0	2001 10 10	118	0.1+	0.5+
2001 09 10	104	0.1+	0.8+	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2001 10 17	587	(2.8+	0.1+)
2001 09 10	104	0.5+	0.4−	2001 09 12	670	0.6+	0.5−	2001 10 17	587	0.5−	0.6+
2001 09 10	104	0.5+	0.1−	2001 09 12	704	0.3−	0.1+	2001 11 04	198	0.4−	0.4−
2001 09 10	938	(4.5−	6.3−)	2001 09 12	704	0.5+	0.5+	2001 11 04	198	0.7+	0.2−
2001 09 11	704	0.4−	0.1+	2001 09 12	670	0.7+	1.1−	2001 11 04	198	0.2+	0.2+
2001 09 11	704	0.6−	0.2+	2001 09 12	104	0.1−	0.0	2001 11 08	704	0.1−	0.2+
2001 09 11	719	0.2+	0.4−	2001 09 12	104	0.2−	0.1+	2001 11 08	704	0.3−	0.2+
2001 09 11	704	0.4−	0.1+	2001 09 12	104	1.3−	0.4+	2001 11 08	704	0.0	0.3+
2001 09 11	719	(2.4−	1.2−)	2001 09 12	587	0.0	1.1+	2001 11 08	704	0.4+	0.9+
2001 09 11	704	0.7−	0.1−	2001 09 12	587	1.0−	1.9+	2001 11 17	118	0.1−	0.4−
2001 09 11	658	0.1−	0.2+	2001 09 16	670	0.9−	0.8+	2001 11 17	118	0.1+	0.4−
2001 09 11	704	(2.1−	0.4+)	2001 09 16	670	1.1−	0.4+				

2001 RF$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	45.89993		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30339191	ω	277.53193		+0.44277598	+0.89570161	
a	2.1934785	Ω	18.91298		−0.76493228	+0.40111217	
e	0.2002451	i	7.23874		−0.46779060	+0.19190533	
P	3.25	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 16	691	(1.1−	11.8−)	2001 09 07	699	(2.4−	1.2+)	2001 09 19	704	0.3−	0.8−
1998 10 16	691	(6.0+	0.2−)	2001 09 07	699	(3.0−	2.2+)	2001 09 19	699	0.7−	0.4+
1998 10 16	691	0.6+	0.4−	2001 09 07	699	(4.0−	0.8−)	2001 09 19	704	0.3+	0.5−
1998 10 24	691	0.1−	0.6+	2001 09 07	699	0.1+	0.4−	2001 09 19	699	0.1+	0.2−
1998 10 24	691	0.1−	0.2−	2001 09 11	699	0.1+	0.3−	2001 09 19	704	0.2−	0.1−
1998 10 24	691	0.3−	0.2−	2001 09 11	699	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.7+	0.5+
2001 08 11	608	0.0	0.1+	2001 09 11	699	0.4+	0.1−	2001 09 21	704	1.9−	0.2+
2001 08 11	608	0.1+	0.0	2001 09 11	699	0.0	0.6−	2001 09 21	704	0.2+	0.4−
2001 08 11	608	0.0	0.1+	2001 09 12	704	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.6+	0.6−
2001 08 19	704	0.3−	0.2−	2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.5−
2001 08 19	704	0.4−	0.4−	2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2001 10 17	644	0.3−	0.1+
2001 08 19	704	0.1−	0.3−	2001 09 12	704	0.4+	0.0	2001 10 17	644	0.4−	0.2+
2001 08 25	699	0.2+	0.1−	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2001 10 17	644	0.2−	0.3+
2001 08 25	699	0.3−	0.3+	2001 09 19	699	0.5−	0.4+	2001 10 23	704	0.4+	0.6−
2001 08 25	699	0.8+	0.9+	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.4+
2001 08 25	699	0.1+	0.0	2001 09 19	699	0.1−	1.2+	2001 10 23	704	0.0	0.2+

2001 RG$_{12}$ = 1999 BP$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	323.32951		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26223927	ω	296.65729		+0.77275794	−0.63353373	
a	2.4173390	Ω	102.67924		+0.59544713	+0.70264639	
e	0.2056100	i	2.26003		+0.21974504	+0.32391830	
P	3.76	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	691	0.1+	0.1+	2001 08 15	608	1.0−	0.4−	2001 09 07	704	0.2−	1.0−
1999 01 22	691	0.0	0.5−	2001 08 15	608	0.2+	0.7−	2001 09 11	704	0.5−	1.6+
1999 01 22	691	0.0	0.4−	2001 08 15	608	0.0	0.4−	2001 09 11	704	0.2−	1.5+
1999 01 23	684	0.4+	0.7+	2001 08 15	608	0.2+	0.8−	2001 09 11	704	1.9+	0.2−
1999 01 23	684	0.4−	0.7+	2001 08 19	704	0.1+	0.2−	2001 09 11	704	0.5−	0.1+
2001 07 27	699	0.2−	1.1+	2001 08 19	704	0.5+	0.1+	2001 09 19	704	0.5−	1.1+
2001 07 27	699	0.8−	0.7+	2001 08 19	704	0.0	0.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.4+
2001 07 27	699	0.1+	0.9+	2001 08 19	704	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.4+	0.9−
2001 07 27	699	1.3+	0.4+	2001 08 19	704	0.2+	0.6+	2001 09 19	704	0.3−	0.1−
2001 08 15	608	0.3−	0.6−	2001 09 07	704	0.2−	1.2−	2001 09 19	704	1.1+	0.5−
2001 08 15	608	0.7−	0.5−	2001 09 07	704	0.2−	0.5−				

2001 RX$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	91.32008		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23343009	ω	293.85530		−0.50781204	+0.84611824	
a	2.6123507	Ω	304.64296		−0.70135083	−0.51518873	
e	0.1376122	i	11.34906		−0.50023388	−0.13661807	
P	4.22	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	699	0.8−	1.6+	2001 07 20	699	0.7−	0.4−	2001 09 09	699	0.8+	0.1−
2000 03 12	699	0.0	1.3+	2001 07 20	699	0.9+	0.3−	2001 09 09	699	0.4−	0.7+
2000 03 12	699	0.1+	0.7+	2001 08 11	608	0.1+	0.3+	2001 09 11	704	0.8−	0.5+
2000 03 12	699	0.7+	0.1−	2001 08 11	608	0.0	0.6+	2001 09 11	704	0.3−	0.3+
2000 04 07	704	0.6+	0.2+	2001 08 11	608	0.2−	0.5+	2001 09 11	704	0.3−	0.2+
2000 04 07	704	0.3−	0.4−	2001 08 25	704	0.5+	0.7−	2001 09 11	704	0.7−	0.5+
2000 04 07	704	0.6−	0.4−	2001 08 25	704	0.2−	0.1+	2001 09 11	704	0.7−	0.2+
2000 04 07	704	0.1−	0.5−	2001 08 25	704	0.5+	0.8+	2001 09 12	704	0.2−	1.5−
2000 04 07	704	0.7+	0.9−	2001 08 25	704	0.3−	0.1−	2001 09 12	704	0.6−	1.5−
2000 05 07	699	0.1+	0.7−	2001 08 25	704	0.2+	0.8+	2001 09 12	704	0.3−	0.2−
2000 05 07	699	0.3−	0.6+	2001 09 08	704	0.4+	0.6+	2001 09 12	704	0.2−	0.7−
2000 05 07	699	0.2+	0.8−	2001 09 08	704	0.6+	0.4−	2001 09 18	699	0.6−	0.8−
2000 05 07	699	0.0	0.1+	2001 09 08	704	0.3+	0.3−	2001 09 18	699	1.2+	0.9+
2001 07 20	699	0.2−	0.3+	2001 09 09	699	0.2+	0.6+	2001 09 18	699	0.1+	0.3+
2001 07 20	699	0.4+	0.4−	2001 09 09	699	0.2+	0.1−	2001 09 18	699	0.2−	0.2−

2001 RZ$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	65.79149		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17360167	ω	34.72876		+0.19676840	+0.94355758	
a	3.1824881	Ω	247.92490		−0.95205530	+0.11895701	
e	0.0970061	i	16.70829		−0.23424965	+0.30910892	
P	5.68	H	13.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 11 04	691	0.1−	0.0	2001 08 22	704	0.3+	0.5+	2001 09 21	644	0.4−	0.2+
1996 11 04	691	0.1+	0.2−	2001 08 22	704	0.3−	0.4−	2001 09 27	644	0.4+	1.3+
1996 11 04	691	0.0	0.3−	2001 08 22	704	0.1−	0.6+	2001 09 27	644	0.3+	1.0+
2000 06 07	704	0.0	0.1+	2001 08 22	704	0.4−	0.4+	2001 09 27	644	0.4+	1.3+
2000 06 07	704	0.3−	0.1+	2001 08 22	704	0.1−	0.4+	2001 09 30	644	0.2+	0.2+
2000 06 07	704	0.6+	0.1−	2001 09 09	704	0.4+	0.9−	2001 09 30	644	0.3+	0.1+
2000 06 07	704	0.4−	0.1+	2001 09 09	704	0.1+	0.2+	2001 09 30	644	0.1+	0.6+
2001 06 27	608	0.3+	0.8−	2001 09 09	704	1.0+	1.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.2+
2001 06 27	608	0.3−	0.8−	2001 09 09	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.9−
2001 06 27	608	0.4+	0.5−	2001 09 09	704	0.7+	0.0	2001 10 17	704	0.7+	0.4−
2001 07 22	699	0.3+	0.3−	2001 09 09	608	0.7+	0.2+	2001 10 17	704	1.4+	0.7−
2001 07 22	699	0.6−	0.1−	2001 09 09	608	0.7+	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.0
2001 07 22	699	1.2−	0.2+	2001 09 09	608	0.7+	0.0	2001 11 13	704	1.9−	0.4−
2001 07 22	699	1.3−	0.1−	2001 09 11	704	0.2+	0.3−	2001 11 13	704	1.7−	0.1−
2001 08 21	608	0.1−	0.5−	2001 09 11	704	0.2+	0.0	2001 11 13	704	1.8−	0.4+
2001 08 21	608	0.1+	0.7−	2001 09 11	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.3+
2001 08 21	608	0.4−	0.1−	2001 09 11	704	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.2+	0.5+
2001 08 21	608	0.3−	0.1+	2001 09 11	704	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.1+
2001 08 21	608	0.4−	0.4−	2001 09 21	644	0.3−	0.2+				
2001 08 21	608	0.1+	0.2−	2001 09 21	644	0.4−	0.0				

2001 RC_{13} = 2001 QX_{97}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	202.39853		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26085116	ω	193.12935		−0.96105062	−0.27179241	
a	2.4259073	Ω	330.94935		+0.26197665	−0.83814495	
e	0.0903680	i	5.92272		+0.08803374	−0.47290795	
P	3.78	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	327	0.4+	0.2+	2001 09 11	704	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.1+	0.7+
1997 09 28	327	0.0	1.5−	2001 09 12	704	0.9+	0.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.8+
1997 09 28	327	0.6+	0.6−	2001 09 12	704	0.0	0.2+	2001 09 20	704	0.3+	0.5+
1998 12 17	704	0.7+	0.3+	2001 09 12	704	0.6+	0.4+	2001 09 21	644	0.2−	0.1+
1998 12 17	704	0.0	1.3−	2001 09 12	704	0.1+	0.7−	2001 09 21	644	0.2+	0.2+
1998 12 17	704	0.5−	0.4−	2001 09 12	704	0.4+	0.0	2001 09 21	644	0.1−	0.1+
1998 12 17	704	0.2−	0.2+	2001 09 12	704	1.2+	0.4−	2001 09 22	704	0.5+	0.7+
2001 08 18	704	0.1−	0.5−	2001 09 12	704	0.2+	0.4+	2001 09 22	704	0.1−	0.5+
2001 08 18	704	0.7−	0.7−	2001 09 12	704	0.8+	0.0	2001 09 22	704	0.6+	0.9+
2001 08 18	704	0.9−	0.0	2001 09 12	704	1.0+	0.4−	2001 09 22	704	0.6+	0.6+
2001 09 09	644	0.2+	0.0	2001 09 12	704	1.6+	0.4−	2001 09 22	704	0.5+	0.4+
2001 09 09	644	0.4+	0.1+	2001 09 15	644	0.7+	0.4−	2001 09 26	699	0.8+	0.3−
2001 09 09	644	0.1−	0.2+	2001 09 15	644	0.5+	0.5−	2001 09 26	699	0.4+	0.1−
2001 09 09	704	0.1−	1.1−	2001 09 15	644	0.9+	0.4−	2001 09 26	699	0.0	0.1−
2001 09 09	704	0.3+	0.2+	2001 09 16	704	0.8−	0.9−	2001 09 26	699	0.8+	0.0
2001 09 09	704	0.3+	0.7−	2001 09 16	704	0.6−	1.1−	2001 10 14	704	0.0	0.7+
2001 09 09	704	0.7−	0.2−	2001 09 16	704	0.1+	1.0+	2001 10 14	704	0.3−	1.2−
2001 09 11	699	0.3−	0.3−	2001 09 16	704	0.8−	1.3−	2001 10 14	704	1.1−	0.4+
2001 09 11	699	1.2−	0.6−	2001 09 16	704	1.1−	0.8−	2001 10 14	704	0.3−	0.8−
2001 09 11	699	0.6−	0.9+	2001 09 18	699	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	1.1−	0.5+
2001 09 11	699	0.4−	0.7−	2001 09 18	699	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	1.7−	0.8+
2001 09 11	704	0.2−	0.1+	2001 09 18	699	0.0	0.7+	2001 10 21	704	1.5−	0.4+
2001 09 11	704	0.3−	0.5+	2001 09 18	699	0.0	0.2+	2001 10 21	704	1.5−	0.9+
2001 09 11	704	0.1−	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.9+				
2001 09 11	704	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.0	1.1+				

2001 RC_{14} = 1996 RW_{19}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	312.36280		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19602431	ω	249.78362		+0.63105878	−0.77561568	
a	2.9349188	Ω	161.06831		+0.72646077	+0.58473175	
e	0.0926175	i	2.40358		+0.27206537	+0.23771643	
P	5.03	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	691	0.1−	0.1+	2001 09 10	704	0.2−	1.0−	2001 09 19	704	0.5+	0.5+
1996 09 08	691	0.1+	0.1+	2001 09 11	704	0.2+	0.4−	2001 09 19	704	0.2−	0.6−
1996 09 11	691	0.0	0.1+	2001 09 11	704	1.2−	0.3+	2001 09 19	704	0.7−	0.9−
1996 09 11	691	0.0	0.2−	2001 09 11	704	0.7−	1.0+	2001 09 21	704	0.6+	0.2+
1996 09 11	691	0.0	0.2−	2001 09 11	704	0.3+	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.8+
2001 09 10	704	0.9+	0.3−	2001 09 11	704	0.7+	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.3+
2001 09 10	704	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.6−	0.6−				

2001 RA_{15} = 1996 TV_{30}

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	310.21339		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18991872	ω	199.74423		+0.56165703	−0.81978526	
a	2.9974886	Ω	216.33382		+0.78219263	+0.57015153	
e	0.1130290	i	10.87414		+0.26965919	+0.05365971	
P	5.19	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	691	0.4−	0.1−	2001 08 16	644	0.4−	0.7−	2001 09 11	704	0.7−	0.1−
1996 10 08	691	0.3−	0.0	2001 08 16	644	0.2−	0.6−	2001 09 11	704	0.6−	0.5+
1996 10 08	691	0.1−	0.3−	2001 09 10	704	1.0+	0.0	2001 09 16	704	0.2−	0.4+
1996 10 09	691	0.3+	0.3+	2001 09 10	704	0.6+	0.3+	2001 09 16	704	0.2+	0.2−
1996 10 09	691	0.3+	0.2−	2001 09 10	704	0.1−	0.1+	2001 09 16	704	(4.1+	3.1−)
1996 10 09	691	0.3+	0.0	2001 09 11	704	0.1−	0.6+	2001 09 16	704	1.0+	0.7−
2001 08 16	644	0.5−	0.5−	2001 09 11	704	0.0	1.0+				

2001 RB_{15} = 1996 VO_{11}

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	202.85920		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17929937	ω	255.49453		−0.88097737	−0.45023965	
a	3.1147047	Ω	257.57115		+0.47082446	−0.80366940	
e	0.0251281	i	8.56705		+0.04693826	−0.38910121	
P	5.50	H	15.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 11 04	691	0.1+	0.1−	2001 08 10	644	0.0	0.2+	2001 09 11	704	0.0	0.2+
1996 11 04	691	0.0	0.2−	2001 08 10	644	0.3+	0.0	2001 09 11	704	0.1−	0.3+
1996 11 04	691	0.4+	0.2−	2001 08 25	704	0.4−	0.4−	2001 09 11	704	0.2+	0.5+
1996 11 11	691	0.7−	0.1+	2001 08 25	704	0.0	0.4−	2001 09 11	704	0.4+	0.2+
1996 11 11	691	0.6−	0.3+	2001 08 25	704	0.2+	0.4−	2001 09 16	704	0.5+	0.0
1996 11 11	691	0.6−	0.0	2001 08 25	704	0.3−	0.4−	2001 09 16	704	0.8−	0.4−
1996 11 13	691	0.5+	0.1+	2001 09 10	704	0.3+	0.2+	2001 09 16	704	0.8−	0.1−
1996 11 13	691	0.5+	0.1−	2001 09 10	704	0.6−	0.8+	2001 09 16	704	0.3−	0.2+
1996 11 13	691	0.5+	0.1−	2001 09 10	704	0.3+	1.0−	2001 09 16	704	0.4−	0.8+
2001 08 10	644	0.1+	0.3+	2001 09 11	704	1.5+	0.5−				

2001 RL_{15}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	320.09129		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17480294	ω	97.35751		+0.34543551	−0.92232220	
a	3.1678910	Ω	330.51583		+0.66043151	+0.37004104	
e	0.2058433	i	20.60289		+0.66671173	+0.11131658	
P	5.64	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	1.4−	0.6−	2001 09 10	699	(0.3−	2.2+)	2001 09 29	644	0.1−	0.0
1995 07 24	691	0.5+	0.6+	2001 09 10	699	1.0+	0.2−	2001 09 29	644	0.0	0.1+
1995 08 01	691	0.1+	0.1−	2001 09 11	704	0.1−	0.5−	2001 10 05	644	0.9+	0.2−
1995 08 01	691	0.3+	0.1+	2001 09 11	704	0.6−	0.6−	2001 10 05	644	0.1+	0.3−
1995 08 01	691	0.5+	0.1−	2001 09 11	704	0.4−	0.7−	2001 10 05	644	0.5+	0.6−
2001 09 10	704	0.6−	0.1−	2001 09 11	704	0.4−	0.5−	2001 10 05	644	0.3−	0.1+
2001 09 10	704	0.6−	0.5+	2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2001 10 05	644	0.4−	0.1−
2001 09 10	704	0.5−	0.1−	2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2001 10 05	644	0.1+	0.3+

2001 09 10	699	1.7+	0.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2001 10 06	644	0.0	0.1+
2001 09 10	704	0.7+	0.0	2001 09 12	704	0.5−	0.0	2001 10 06	644	0.1−	0.3+
2001 09 10	704	0.1−	0.1−	2001 09 12	704	0.3+	0.7+	2001 10 06	644	0.4−	0.1+
2001 09 10	699	0.6+	1.1+	2001 09 29	644	0.1−	0.2+				

2001 RD$_{16}$ = 1995 GK$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	346.37992		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21897990	ω	207.10805		+0.98365768	−0.17617046	
a	2.7260462	Ω	162.91643		+0.17942689	+0.94200169	
e	0.0443191	i	7.26887		+0.01495178	+0.28565150	
P	4.50	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 04 01	691	0.8+	0.3+	2001 09 11	704	0.4−	0.2+	2001 09 19	704	0.6+	0.2+
1995 04 01	691	0.1−	0.2+	2001 09 11	704	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.2−
1995 04 01	691	0.8−	0.9+	2001 09 11	704	1.4−	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.2−
1995 04 08	691	0.3+	0.4−	2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.7+	0.2−
1995 04 08	691	0.0	0.4−	2001 09 12	704	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	1.2−	0.2−
1995 04 08	691	0.1−	0.5−	2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.5−	0.0
2001 09 11	704	0.2−	0.9−	2001 09 12	704	1.9+	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	1.1+
2001 09 11	704	0.3−	0.2−	2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.4−	0.2−

2001 RT$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	127.70281		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19114110	ω	74.01193		−0.60051142	+0.79942367	
a	2.9846953	Ω	159.05186		−0.75112121	−0.55643077	
e	0.0960400	i	2.81289		−0.27423159	−0.22650960	
P	5.16	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 04 02	691	0.5−	0.9−	2001 09 19	704	0.4+	0.7−	2001 09 21	704	0.4+	0.3+
1994 04 02	691	0.6−	0.5−	2001 09 19	704	0.0	0.5−	2001 10 11	644	0.1+	0.3−
1994 04 02	691	0.6+	0.2+	2001 09 19	704	0.6+	0.8−	2001 10 11	644	0.0	0.2−
1999 02 12	691	0.0	0.5−	2001 09 19	704	0.0	1.0−	2001 10 11	644	0.2+	0.2−
1999 02 12	691	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.7−	2001 10 17	644	0.2+	0.1+
1999 02 12	691	0.4−	0.4−	2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 10 17	644	0.1−	0.0
2001 08 27	644	0.3+	0.2−	2001 09 19	704	1.6−	0.3+	2001 10 17	644	0.1−	0.1+
2001 08 27	644	0.4−	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.8+	0.2−
2001 08 27	644	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 10 20	704	0.4−	0.5+
2001 09 11	333	1.5−	0.9−	2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 10 20	704	0.7−	1.4+
2001 09 11	333	0.5−	0.7−	2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2001 10 20	704	0.3+	0.5+
2001 09 12	333	0.8+	1.0−	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.6+	0.5+
2001 09 12	333	0.7+	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.3+				

2001 RW$_{16}$ = 1999 GJ$_{11}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	353.40496		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20921840	ω	11.10147		+0.93332763	−0.35787095	
a	2.8101929	Ω	10.01246		+0.31542420	+0.77906304	
e	0.1624730	i	9.52608		+0.17148501	+0.51477098	
P	4.71	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	691	0.2−	0.4−	2001 09 18	699	0.3−	0.1−	2001 10 13	699	0.5−	0.2−
1999 04 11	691	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	0.9+	0.5−	2001 10 13	704	0.6−	0.2+
1999 04 11	691	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 13	699	0.4−	0.0
1999 04 14	691	0.4−	0.4−	2001 09 19	704	0.4+	0.4−	2001 10 13	704	0.9−	0.4+
1999 04 14	691	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 10 13	699	0.4−	0.7+
2001 09 11	699	0.7+	0.1+	2001 09 19	704	0.7+	0.1+	2001 10 13	699	0.6+	0.1−
2001 09 11	333	0.9+	0.4−	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 10 16	704	0.1−	0.9+
2001 09 11	699	0.0	0.5−	2001 09 19	704	0.3+	0.9−	2001 10 16	704	0.4−	0.1+
2001 09 11	333	0.0	1.0−	2001 09 19	704	0.5−	0.8+	2001 10 16	704	0.2−	0.2−
2001 09 11	699	(0.8−	2.7+)	2001 09 19	704	0.6+	0.6−	2001 10 16	704	0.2−	0.0
2001 09 11	699	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2001 10 16	704	0.2+	0.3−
2001 09 12	333	0.3−	0.8−	2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2001 10 18	644	0.5+	0.5+
2001 09 12	333	(0.4+	3.3−)	2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2001 10 18	644	0.5+	0.3+
2001 09 16	704	0.9−	0.9+	2001 09 21	704	0.7+	0.1+	2001 10 18	644	0.5+	0.2+
2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.6+	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−
2001 09 16	704	0.7−	1.2+	2001 10 06	644	0.3+	0.9+	2001 10 21	704	0.3+	0.2−
2001 09 16	704	1.8−	0.8+	2001 10 06	644	0.4+	0.8+	2001 10 21	704	0.0	0.4+
2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 10 06	644	0.3+	1.0+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
2001 09 17	644	0.3+	0.2−	2001 10 11	644	0.4+	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.3+
2001 09 17	644	0.1+	0.0	2001 10 11	644	0.5+	0.5−	2001 11 17	699	1.0+	0.7−
2001 09 17	644	0.0	0.4−	2001 10 11	644	0.5+	0.1−	2001 11 17	699	1.5−	0.0
2001 09 18	699	0.6−	0.1+	2001 10 13	704	0.5−	1.1−	2001 11 17	699	0.5+	0.1+
2001 09 18	699	0.5−	0.2−	2001 10 13	704	0.4−	0.5−	2001 11 17	699	0.6+	0.9−
2001 09 18	699	0.7−	0.7−	2001 10 13	704	0.9−	0.1−				

2001 RB$_{17}$ = 1999 FA$_{37}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	264.50513		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24607660	ω	337.79866		−0.53929629	−0.84170171	
a	2.5220624	Ω	144.82152		+0.77935423	−0.51074005	
e	0.1424445	i	2.62788		+0.31900862	−0.17516513	
P	4.01	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	1.1−	0.9−	2001 09 16	704	0.4+	0.2−	2001 10 06	644	0.1−	0.2−
1999 03 20	704	0.2+	1.5−	2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 10 06	644	0.2−	0.2−
1999 03 20	704	(2.6−	2.0−)	2001 09 16	704	1.1+	0.7+	2001 10 13	704	0.3−	0.9−
1999 03 20	704	(6.2−	0.7−)	2001 09 16	704	0.9+	0.7−	2001 10 13	704	1.1−	0.8−
1999 03 23	704	1.3+	0.6+	2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2001 10 13	704	(2.2+	0.1+)
1999 03 23	704	1.0−	0.9+	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.9+	1.0+
1999 03 23	704	0.4+	0.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.5−	2001 10 17	644	0.7−	0.0
2001 08 27	644	0.1−	0.3+	2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	644	0.7−	0.2+
2001 08 27	644	0.1−	0.4+	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	644	0.5−	0.5+
2001 08 27	644	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2001 10 20	704	0.5+	0.0
2001 09 11	333	0.5+	1.9−	2001 09 21	704	0.6−	0.7+	2001 10 20	704	0.1+	0.6+
2001 09 11	333	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.9+	2001 10 20	704	0.0	0.2−
2001 09 12	333	0.5+	1.5−	2001 09 21	704	(0.3+	2.8+)	2001 10 20	704	0.2+	0.4+
2001 09 12	333	0.2−	1.2−	2001 10 06	644	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.5+

2001 RG$_{17}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	29.48244		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29610729	ω	299.28464		+0.89356272	+0.44779693	
a	2.2293075	Ω	34.14154		−0.38958173	+0.80886251	
e	0.1822702	i	3.26791		−0.22309583	+0.38107656	
P	3.33	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.6−	0.5−	2001 09 19	704	0.4+	0.8+	2001 10 16	704	0.6+	0.4−
2000 03 10	704	0.2+	0.3+	2001 09 19	704	0.0	1.1+	2001 10 16	704	0.5+	0.6+
2000 03 10	704	1.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.5+	0.4−	2001 10 17	644	0.7−	0.3−
2000 04 27	691	0.0	0.6+	2001 09 19	704	0.6+	0.3+	2001 10 17	644	0.0	0.2−
2000 04 27	691	0.0	0.5+	2001 09 19	704	0.6+	0.0	2001 10 17	644	0.2+	0.1−
2000 04 27	691	0.0	0.5+	2001 09 19	704	0.2+	0.9+	2001 10 19	699	0.6−	0.2−
2001 09 11	699	0.2+	0.4−	2001 09 19	704	0.5−	0.9+	2001 10 19	699	0.1+	0.7+
2001 09 11	333	0.0	0.4−	2001 09 19	704	0.1+	1.7+	2001 10 19	699	0.5−	0.1+
2001 09 11	699	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2001 10 19	699	0.1−	1.0+
2001 09 11	333	0.7+	0.8−	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.3−
2001 09 11	699	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.0
2001 09 11	699	0.1+	0.5−	2001 09 21	704	0.6−	0.8−	2001 10 20	704	0.3+	0.3−
2001 09 12	333	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.2−	0.6−	2001 10 20	704	0.3+	0.2−
2001 09 12	333	0.4−	0.7−	2001 09 21	704	0.6−	0.6−	2001 10 23	704	0.3−	0.1−
2001 09 14	644	0.0	0.0	2001 10 06	644	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.7+
2001 09 14	644	0.5−	0.2+	2001 10 06	644	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.5+	0.5−
2001 09 14	644	0.4−	0.0	2001 10 06	644	0.3−	0.4−	2001 10 24	704	0.4−	0.0

2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.8+	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.7−
2001 09 16	704	0.2−	0.6−	2001 10 13	704	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.1−
2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.6+
2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.2+
2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.5+	0.2−				
2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2001 10 16	704	0.3+	0.2+				

2001 RN$_{17}$ = 1326 T-2

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	337.14219		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21142153	ω	267.33388		+0.79666208	−0.60418463	
a	2.7906363	Ω	129.83567		+0.56299481	+0.73150046	
e	0.0744798	i	1.27176		+0.21992356	+0.31601901	
P	4.66	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.5+	0.3+	2001 09 11	699	0.5−	0.3+	2001 10 06	644	0.1−	0.2+
1973 09 19	675	1.3+	0.2−	2001 09 12	333	0.3+	0.0	2001 10 06	644	0.1−	0.2+
1973 09 19	675	0.9−	0.2−	2001 09 12	333	0.2−	0.3−	2001 10 06	644	0.3−	0.1+
1973 09 19	675	1.3+	0.0	2001 09 12	333	0.1−	0.6−	2001 10 13	704	0.5+	0.6+
1973 09 20	675	0.1−	0.7−	2001 09 12	333	1.5+	1.5−	2001 10 13	704	1.0+	0.3+
1973 09 24	675	0.4+	1.5−	2001 09 16	704	0.4−	0.0	2001 10 13	704	0.9+	1.0+
1973 09 24	675	0.0	1.5−	2001 09 16	704	0.8−	0.2−	2001 10 13	704	0.8+	1.4+
1973 09 25	675	0.2−	0.4−	2001 09 16	704	0.1−	0.6+	2001 10 13	704	0.7+	1.2+
1973 09 25	675	1.2+	0.3−	2001 09 18	699	0.1−	0.4+	2001 10 16	704	0.2+	0.4+
1973 09 29	675	0.5−	1.7−	2001 09 18	699	(2.2+	0.5+)	2001 10 16	704	0.9+	0.8+
1973 09 29	675	1.8+	2.2−	2001 09 18	699	0.3−	0.7+	2001 10 16	704	0.2+	0.3−
1973 09 29	675	0.2−	1.0−	2001 09 18	699	0.1+	0.6+	2001 10 16	704	0.3−	0.2−
1973 09 29	675	(2.7+	2.3−)	2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.1−
1973 09 30	675	0.4−	1.3−	2001 09 19	704	0.7−	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+
1973 09 30	675	0.3−	1.5−	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.2−
1973 10 04	675	0.8+	0.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.2−
1973 10 04	675	0.3−	0.6−	2001 09 19	704	0.4+	0.7+	2001 10 20	704	0.1+	0.2−
1973 10 05	675	0.1+	0.2−	2001 09 19	704	1.0−	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.4−
1973 10 05	675	1.2+	0.7−	2001 09 19	704	0.7+	0.9+	2001 10 23	704	0.3−	0.2+
2001 08 25	683	0.3+	1.6+	2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.0
2001 08 25	683	1.9−	1.1−	2001 09 19	704	0.8+	1.0+	2001 10 23	704	0.1−	0.0
2001 08 25	683	0.6+	1.9+	2001 09 19	704	0.7−	0.7+	2001 10 23	704	0.3−	1.0+
2001 09 09	644	0.0	0.6+	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.1−
2001 09 09	644	0.0	0.6+	2001 09 21	704	0.6−	0.5−	2001 10 24	704	0.1−	0.2−
2001 09 09	644	0.3−	0.8+	2001 09 21	704	0.6−	0.5−	2001 10 24	704	0.8−	0.1+
2001 09 11	699	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.7−	2001 10 24	704	0.2−	0.2−
2001 09 11	333	0.1+	0.9−	2001 09 21	704	0.6−	0.9−	2001 10 24	704	0.7−	0.4−
2001 09 11	699	0.0	0.4+	2001 10 06	704	0.7−	0.9+	2001 10 24	704	0.6−	0.4−
2001 09 11	699	0.1+	0.7+	2001 10 06	704	0.1+	0.4+				
2001 09 11	333	0.3−	0.6+	2001 10 06	704	0.8−	1.1+				

2001 RR$_{17}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	209.28123		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.50927949	ω	351.32085		−0.98251194	−0.18508401	
a	1.5529778	Ω	177.69437		+0.18618301	−0.97508012	
e	0.4889903	i	30.39017		−0.00248440	+0.12232200	
P	1.94	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1976 11 16	260	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.5−	0.1−	2001 09 20	704	0.6+	0.7−
1976 11 16	260	0.3+	0.1+	2001 09 13	658	0.2+	0.3−	2001 09 21	691	0.0	0.1−
2001 09 11	704	0.7−	0.0	2001 09 13	658	0.1−	0.1−	2001 09 21	691	0.2+	0.2−
2001 09 11	704	0.1−	0.1−	2001 09 13	658	0.1−	0.4−	2001 09 21	691	0.0	0.2−
2001 09 11	704	0.3−	0.2−	2001 09 16	704	0.4−	0.4+	2001 09 22	704	0.3+	0.7−
2001 09 11	704	0.8+	0.5−	2001 09 16	704	0.4−	1.0+	2001 09 22	704	0.3+	0.3−
2001 09 11	704	0.3−	0.2+	2001 09 16	704	0.1−	0.0	2001 09 22	704	0.1+	0.6−
2001 09 11	704	0.1+	0.4−	2001 09 17	402	0.1−	1.0+	2001 09 22	704	0.2+	0.4−
2001 09 11	704	0.4+	0.9+	2001 09 17	402	0.2+	0.5+	2001 09 22	704	0.0	0.6−
2001 09 11	704	0.2−	0.2+	2001 09 17	402	0.5+	0.8−	2001 09 22	402	0.3−	1.1−
2001 09 11	704	0.2−	0.2−	2001 09 18	360	0.5+	0.2−	2001 09 22	402	0.6+	0.7−
2001 09 12	704	0.9+	0.9−	2001 09 18	360	0.2+	0.3−	2001 09 22	402	0.2−	1.2−
2001 09 12	704	0.0	0.8+	2001 09 18	360	0.1+	0.1−	2001 09 23	704	0.3+	0.3+
2001 09 12	704	0.3+	0.7+	2001 09 19	704	0.7−	0.6−	2001 09 23	704	0.7+	0.9+
2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.9−	2001 09 23	704	0.5+	1.0+
2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2001 09 23	704	0.1+	0.7+
2001 09 12	704	0.3+	0.0	2001 09 19	704	1.4−	0.8+	2001 09 23	704	0.1+	0.9+
2001 09 12	658	0.4+	0.1−	2001 09 19	704	1.4−	1.5+	2001 10 12	715	0.6−	0.3+
2001 09 12	704	0.6−	0.2−	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 10 12	715	0.7+	0.1+
2001 09 12	658	0.3−	0.2+	2001 09 20	704	0.4+	0.0	2001 11 20	696	0.4−	0.1−
2001 09 12	658	0.5+	0.0	2001 09 20	704	0.3+	0.8−	2001 11 20	696	0.2−	0.2−
2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2001 09 20	704	0.5−	0.2−				

2001 RG$_{18}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	270.94482		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23655974	ω	276.29522		+0.05590510	−0.99817283	
a	2.5892590	Ω	170.40957		+0.96181872	+0.04767896	
e	0.1228265	i	7.90960		+0.26791674	+0.03711764	
P	4.17	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 11	691	0.1+	0.2+	2001 08 24	644	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.3−
2000 06 11	691	0.3+	0.0	2001 08 24	644	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.7−	0.3−
2000 06 11	691	0.5−	1.0+	2001 08 24	644	0.2+	0.1−	2001 09 20	704	0.0	0.1−
2000 06 24	691	0.5+	0.2−	2001 09 07	704	0.6−	1.0+	2001 09 20	704	0.2+	0.0
2000 06 24	691	0.0	0.3+	2001 09 07	704	0.4+	1.4−	2001 09 20	704	0.1−	0.3−
2000 06 24	691	0.3−	0.1+	2001 09 07	704	0.4−	1.7+	2001 09 22	704	0.2+	0.0
2000 07 04	691	0.1−	0.5−	2001 09 07	704	1.4+	1.8+	2001 09 22	704	0.6+	0.2−
2000 07 04	691	0.4+	0.5−	2001 09 12	704	0.5+	1.0−	2001 09 22	704	0.1+	0.5+
2000 07 04	691	0.3−	0.5−	2001 09 12	704	0.4−	0.5−	2001 09 22	704	0.4−	0.7−
2001 08 11	608	0.2−	0.2−	2001 09 12	704	(0.6+	2.2−)	2001 09 22	704	0.0	0.2+
2001 08 11	608	0.4−	0.1−	2001 09 12	704	0.0	0.9−				
2001 08 11	608	0.1−	0.3−	2001 09 12	704	0.8−	0.7+				

2001 RU$_{19}$ = 1999 GA$_{44}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	204.69235		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17489370	ω	4.12243		−0.81286297	−0.58217377	
a	3.1667950	Ω	140.25598		+0.53357935	−0.75675195	
e	0.1508387	i	1.62195		+0.23355272	−0.29732169	
P	5.64	H	13.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.1−	0.0	2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 09 12	704	1.2+	0.2−
1999 04 12	704	0.1−	0.2−	2001 08 16	704	0.4−	0.4−	2001 09 12	704	0.2+	0.3−
1999 04 12	704	0.9−	0.6+	2001 08 27	699	0.6+	0.3−	2001 09 12	704	0.0	0.3+
1999 04 12	704	0.3−	0.1−	2001 08 27	699	1.0−	0.1+	2001 09 12	704	1.0+	0.8−
1999 04 12	704	0.4−	0.1−	2001 08 27	699	0.2+	0.1−	2001 09 12	704	0.1−	0.8+
1999 04 16	704	1.2+	0.6+	2001 08 27	699	0.5+	0.6+	2001 09 19	704	0.8−	0.3−
1999 04 16	704	0.6+	1.3−	2001 09 07	704	0.1−	0.8−	2001 09 19	704	1.2−	0.1+
1999 04 16	704	0.3+	0.4+	2001 09 07	704	(0.6−	2.4+)	2001 09 19	704	0.7−	0.3+
1999 04 16	704	0.3−	0.1+	2001 09 07	704	0.6−	1.2+	2001 09 19	704	1.2−	0.3+
2001 07 19	699	0.7+	0.6+	2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.5−	0.6+
2001 07 19	699	1.0−	0.4+	2001 09 12	704	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.4−
2001 07 19	699	1.0+	0.0	2001 09 12	704	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.6−	0.7−
2001 07 19	699	0.3−	0.1+	2001 09 12	704	0.7+	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.3−
2001 08 12	608	0.4+	0.1+	2001 09 12	704	0.4+	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.5−
2001 08 12	608	0.2+	0.8−	2001 09 12	704	0.4+	0.8+	2001 09 21	704	0.0	0.9−
2001 08 12	608	0.5+	0.2−	2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2001 10 11	644	0.4+	0.1+
2001 08 16	704	0.5−	0.7−	2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2001 10 11	644	0.1+	0.6+
2001 08 16	704	0.0	0.7−	2001 09 12	704	0.2+	0.7+	2001 10 11	644	0.4+	0.4+
2001 08 16	704	0.4−	0.6−	2001 09 12	704	0.4+	0.4+				

2001 RW$_{19}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	336.75330		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.22894955	ω	100.54217	+0.95499913	−0.29524156		
a	2.6463230	Ω	276.63432	+0.25970592	+0.87865401		
e	0.0749015	i	1.64096	+0.14328119	+0.37523266		
P	4.30	H	15.8	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	691	0.1+	0.4+	2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2001 09 07	704	1.7−	1.5+
1999 02 10	691	0.0	1.0+	2001 08 27	699	0.3+	0.6−	2001 09 12	704	0.4+	0.3+
1999 02 10	691	0.0	1.0−	2001 08 27	699	0.0	1.5−	2001 09 12	704	1.5+	1.4−
2000 05 07	704	0.0	0.1+	2001 08 27	699	0.7+	0.5−	2001 09 12	704	0.1+	0.1−
2000 05 07	704	0.4−	0.2+	2001 08 27	699	0.6+	0.5−	2001 09 12	704	0.6+	0.7−
2000 05 07	704	0.2−	0.2+	2001 08 28	644	0.2+	0.8−	2001 09 12	704	1.2−	1.0−
2000 05 07	704	0.5+	0.3−	2001 08 28	644	0.1−	1.0−	2001 09 20	704	0.8−	0.3+
2000 05 07	704	0.3+	0.3+	2001 08 28	644	0.2+	0.4−	2001 09 20	704	0.5−	0.1+
2001 08 16	704	0.2−	0.5−	2001 09 07	704	1.3+	1.0+	2001 09 20	704	0.3−	0.8+
2001 08 16	704	0.9−	0.0	2001 09 07	704	0.6−	1.4+	2001 09 20	704	0.5+	1.3+
2001 08 16	704	0.3−	0.0	2001 09 07	704	0.8+	1.1+	2001 09 20	704	0.7−	0.2+
2001 08 16	704	0.1+	0.0	2001 09 07	704	0.2−	1.5+				

2001 RE$_{20}$ = 2000 EN$_{188}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	46.57441		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.26685929	ω	113.30039	+0.37368636	+0.92755153		
a	2.3893577	Ω	178.63480	−0.88568818	+0.35764466		
e	0.1695899	i	6.22036	−0.27552668	+0.10834416		
P	3.69	H	15.7	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.3+	0.8+	2001 09 07	704	0.3+	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.1+
2000 03 03	704	0.0	0.6−	2001 09 07	704	0.2+	0.4−	2001 09 20	704	0.4+	0.2+
2000 03 03	704	0.7+	0.2+	2001 09 12	644	0.1−	0.6+	2001 09 20	704	0.6+	0.2−
2000 03 03	704	0.1−	0.2−	2001 09 12	644	0.0	0.4+	2001 09 22	704	(1.0−	5.8+)
2000 03 03	704	0.7+	0.1−	2001 09 12	644	0.3+	0.5+	2001 09 22	704	(0.8−	4.5+)
2000 03 11	704	0.8−	0.9+	2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2001 09 22	704	(0.8+	4.3+)
2000 03 11	704	0.4−	0.2−	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2001 09 22	704	(0.2+	3.4+)
2000 03 11	704	0.2+	0.3+	2001 09 12	704	0.1−	0.6−	2001 10 11	644	0.4−	0.3+
2000 03 11	704	0.1+	1.3+	2001 09 12	704	0.6−	0.2−	2001 10 11	644	0.3−	0.2+
2001 09 07	704	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.4+	0.7−	2001 10 11	644	0.4−	0.1+
2001 09 07	704	0.5−	0.5+	2001 09 20	704	0.1+	0.1+				
2001 09 07	704	0.4−	0.4+	2001 09 20	704	0.4+	0.4+				

2001 RH$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	317.16975		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.25564745	ω	114.34239	+0.61013109	−0.79209181		
a	2.4587162	Ω	298.04628	+0.71925087	+0.56335660		
e	0.1815419	i	1.18051	+0.33229241	+0.23498916		
P	3.86	H	16.4	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1997 07 14	910	0.0	0.2+	2001 08 23	699	1.6+	1.7+	2001 09 12	704	0.4+	0.1−
1997 07 14	910	0.4−	0.1+	2001 08 27	699	(1.4−	2.2−)	2001 09 12	704	0.1+	0.3−
1997 07 14	910	0.2+	0.3+	2001 08 27	699	0.2+	1.3+	2001 09 12	704	0.2−	0.9+
1999 02 10	691	0.4+	0.2−	2001 08 27	699	0.0	0.4−	2001 09 12	704	0.5+	0.9+
1999 02 10	691	0.3+	0.1−	2001 08 27	699	0.2−	0.3+	2001 09 20	704	0.0	0.6−
1999 02 10	691	0.2−	1.7+	2001 08 28	644	1.1−	0.6+	2001 09 20	704	0.1+	0.8−
2001 08 13	608	0.5+	0.8−	2001 08 28	644	0.6−	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.5−
2001 08 13	608	0.7+	0.5−	2001 08 28	644	0.9−	0.5+	2001 09 20	704	0.2+	0.7−
2001 08 13	608	0.3+	1.0−	2001 09 07	704	0.0	0.9+	2001 09 22	704	0.4+	0.2+
2001 08 23	699	0.9−	0.4−	2001 09 07	704	0.6−	0.8−	2001 09 22	704	0.3+	0.6−
2001 08 23	699	0.8−	0.3+	2001 09 07	704	0.7+	0.3+	2001 09 22	704	0.2−	0.6−
2001 08 23	699	0.6−	0.8+	2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2001 09 22	704	0.6−	0.2−

2001 RN$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	339.10491		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.30220578	ω	196.75842	+0.89555638	−0.44489377		
a	2.1992143	Ω	189.66694	+0.41283260	+0.83664283		
e	0.1588765	i	2.37238	+0.16597596	+0.31952827		
P	3.26	H	17.5	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.1−	1.3−	2001 08 16	704	0.3−	0.5−	2001 09 12	704	0.3+	0.1+
1998 11 11	704	0.4+	1.7+	2001 08 24	691	0.2+	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.1+
1998 11 11	704	0.7+	0.4+	2001 08 24	691	0.2+	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.6+
1998 11 11	704	0.9−	1.0−	2001 08 24	691	0.4+	0.0	2001 09 20	704	0.4−	0.4+
2000 04 13	691	0.0	0.2−	2001 09 07	704	0.6+	0.2+	2001 09 20	704	0.8+	0.8−
2000 04 13	691	0.0	0.0	2001 09 07	704	0.5−	0.0	2001 09 20	704	0.5+	0.7−
2000 04 13	691	0.1−	0.1−	2001 09 07	704	0.9−	0.4−	2001 09 20	704	0.4+	0.1−
2001 08 16	704	0.5+	0.1+	2001 09 07	704	1.3−	0.6+	2001 10 11	644	0.1−	0.4+
2001 08 16	704	0.6−	0.9−	2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2001 10 11	644	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.6+	0.8+	2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2001 10 11	644	0.2−	0.1+

2001 RB$_{21}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	76.49840		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.22239299	ω	289.09295	+0.02431982	+0.99967692		
a	2.6980831	Ω	342.29574	−0.90783478	+0.01898908		
e	0.0220979	i	1.39238	−0.41862221	+0.01689593		
P	4.43	H	15.4	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1995 03 09	691	0.5−	0.3−	2001 08 24	704	(2.2+	2.1−)	2001 09 19	704	0.1+	0.1−
1995 03 09	691	0.1−	0.9+	2001 09 07	704	1.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.1−
1995 03 09	691	0.5+	0.7−	2001 09 07	704	0.7−	0.0	2001 09 20	691	0.3+	0.1−
1995 03 27	691	0.5+	0.3+	2001 09 07	704	1.2−	0.1−	2001 09 20	691	0.4+	0.5−
1995 03 27	691	0.3−	0.1−	2001 09 07	704	0.0	1.0−	2001 09 20	691	0.5+	0.3−
1995 03 27	691	0.0	0.2+	2001 09 07	704	0.2+	1.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.2+
2001 08 01	644	0.0	0.2+	2001 09 12	704	0.5+	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.0
2001 08 01	644	0.2+	0.1+	2001 09 12	704	1.1+	0.0	2001 09 21	704	0.6−	0.1+
2001 08 01	644	0.2−	0.4+	2001 09 12	704	0.5+	0.1−	2001 09 21	704	0.4+	0.0
2001 08 16	704	0.8+	0.5−	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.1+
2001 08 16	704	0.6−	0.0	2001 09 12	704	0.5+	0.3+	2001 09 21	704	0.9−	0.6+
2001 08 16	704	0.6−	0.3+	2001 09 19	704	0.7−	0.4+	2001 09 21	704	0.4−	0.1+
2001 08 24	704	1.5+	0.3−	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	1.0+
2001 08 24	704	(0.1−	2.2−)	2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.5+	0.3+

2001 RG$_{22}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	236.78605		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.27322640	ω	327.37615	−0.63283638	−0.77339801		
a	2.3520919	Ω	161.79558	+0.73340671	−0.61408591		
e	0.1846586	i	6.81336	+0.24825938	−0.15733411		
P	3.61	H	16.1	G 0.15	U 1		

Residuals in seconds of arc

1996 03 19	691	0.3+	0.5−	2001 08 16	704	0.1+	0.7+	2001 09 12	704	0.6−	0.7−
1996 03 19	691	0.3−	0.1+	2001 08 16	704	0.4−	1.0−	2001 09 12	704	1.3−	0.6−
1996 03 19	691	0.4−	0.1+	2001 08 16	704	0.1−	0.4−	2001 09 19	704	0.2−	0.1+
1998 11 13	704	0.2+	1.6+	2001 08 16	704	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.9−	0.8+
1998 11 13	704	0.1+	0.8+	2001 08 23	699	0.6−	0.2+	2001 09 19	704	0.5−	0.2+
1998 11 13	704	0.3−	0.3−	2001 08 23	699	0.1−	0.4−	2001 09 19	704	1.1−	0.2−
1998 11 13	704	(4.1−	1.2−)	2001 08 23	699	0.9+	0.3−	2001 09 19	704	0.5−	0.6+
2000 05 27	704	0.0	0.4+	2001 08 23	699	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.5+	0.7+
2000 05 27	704	0.3+	0.8+	2001 09 07	704	0.2+	0.5+	2001 09 21	704	1.6+	0.5−
2000 05 27	704	0.6−	1.0+	2001 09 07	704	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.9+	0.6+
2000 07 31	691	0.9+	0.3+	2001 09 07	704	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.8+	0.7+
2000 07 31	691	0.3+	0.3−	2001 09 07	704	(1.6−	2.4−)	2001 10 11	644	0.1−	0.0

2000 07 31	691	0.5+	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.2−	2001 10 11	644	0.2+	0.0
2001 08 16	704	0.1+	0.0	2001 09 12	704	0.2+	1.7−	2001 10 11	644	0.7+	0.1+

2001 RO$_{22}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	199.81967		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22683944	ω	336.48507		−0.89840351		−0.43915639
a	2.6627088	Ω	177.45642		+0.41464083		−0.85087834
e	0.0497914	i	4.62269		+0.14472080		−0.28835345
P	4.34	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 23	691	0.1+	0.0	2001 09 07	644	0.6+	0.2−	2001 09 20	704	0.7+	0.3−
2000 06 23	691	0.0	0.1−	2001 09 07	704	1.3−	1.3−	2001 09 20	704	0.2+	0.5+
2000 06 23	691	0.1+	0.1+	2001 09 07	704	0.5+	0.1−	2001 09 20	704	0.4+	0.1+
2000 07 03	691	0.1−	0.2+	2001 09 07	644	0.6+	0.1−	2001 09 20	704	0.7+	0.2−
2000 07 03	691	0.0	0.0	2001 09 07	704	0.0	0.4+	2001 09 20	704	1.1+	0.4−
2000 07 03	691	0.1−	0.1−	2001 09 07	644	0.5+	0.3−	2001 09 22	704	0.8−	0.2−
2001 08 11	608	0.3−	0.6−	2001 09 07	704	0.2+	1.2+	2001 09 22	704	0.4−	0.5−
2001 08 11	608	0.6−	0.7−	2001 09 12	704	0.2−	0.3−	2001 09 22	704	0.1−	0.1+
2001 08 11	608	0.0	0.6−	2001 09 12	704	0.2+	0.6−	2001 09 22	704	0.6−	0.3+
2001 08 16	704	0.5+	0.5+	2001 09 12	704	0.3+	0.6+	2001 09 22	704	1.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.1+	0.4+	2001 09 12	704	0.8+	1.8+	2001 10 17	644	0.3−	0.6−
2001 08 16	704	0.3+	0.4−	2001 09 17	291	1.5−	0.0	2001 10 17	644	0.2−	0.0
2001 08 16	704	0.1−	0.6+	2001 09 17	291	1.0−	0.0	2001 10 17	644	0.2+	0.2+
2001 09 07	704	0.7−	0.4+	2001 09 17	291	0.9−	0.2+				

2001 RY$_{22}$ = 2000 HQ$_{37}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	63.01969		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18767783	ω	106.96526		+0.12180558		+0.99128038
a	3.0213015	Ω	169.63564		−0.98332342		+0.12740855
e	0.1166353	i	16.22420		−0.13504984		−0.03361964
P	5.25	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.2+	0.7−	2001 08 14	608	0.3−	0.6+	2001 09 12	704	0.3+	0.5−
2000 04 29	704	0.8−	0.5+	2001 08 23	699	1.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.4+	0.4−
2000 04 29	704	1.6+	0.5+	2001 08 23	699	0.5−	0.3+	2001 09 12	704	0.2+	0.1+
2000 04 29	704	0.5−	0.3−	2001 08 23	699	0.1−	0.8−	2001 09 12	704	0.3+	0.0
2000 04 29	704	0.1+	1.0−	2001 08 23	699	0.4+	0.6−	2001 09 21	704	0.3−	0.2+
2000 05 04	704	0.0	0.3+	2001 09 07	704	0.6+	1.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.2+
2000 05 04	704	0.0	0.4+	2001 09 07	704	0.1+	0.8−	2001 09 21	704	0.2−	0.5−
2000 05 04	704	0.6−	0.2+	2001 09 07	704	0.5+	0.1+	2001 09 21	704	0.5−	0.5+
2001 08 14	608	0.3−	0.2+	2001 09 07	704	0.0	0.7+	2001 09 21	704	0.7−	0.1+
2001 08 14	608	0.3+	0.2−	2001 09 07	704	0.8+	0.7−				

2001 RC$_{23}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	312.22754		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26207130	ω	260.99025		+0.50865030		−0.86082262
a	2.4183718	Ω	158.41260		+0.80612558		+0.46959528
e	0.1631118	i	2.50840		+0.30238455		+0.19612418
P	3.76	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 06	120	0.2−	0.2−	2001 09 07	644	0.4+	0.8+	2001 09 19	691	0.0	0.1−
1999 02 06	120	0.7−	0.7−	2001 09 07	704	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.7+	0.3−
1999 03 22	691	0.8−	1.5+	2001 09 07	704	0.2+	0.6−	2001 09 21	704	0.4+	0.2+
1999 03 22	691	1.1+	0.1+	2001 09 07	644	0.0	0.8+	2001 09 21	704	0.5+	0.3+
1999 03 22	691	1.1+	0.2−	2001 09 07	704	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.4+
2001 08 01	644	0.5−	0.2+	2001 09 07	644	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.5+	0.2+
2001 08 01	644	0.4−	0.5+	2001 09 07	704	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.4+
2001 08 01	644	0.5−	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2001 10 11	644	0.3−	0.6+
2001 08 16	704	0.3−	0.2−	2001 09 12	704	0.5−	0.1+	2001 10 11	644	0.6−	0.4+
2001 08 16	704	0.1−	0.5−	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2001 10 11	704	0.1+	0.5−
2001 08 16	704	0.1−	1.3−	2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2001 10 11	644	0.5−	0.5+
2001 08 16	704	0.2+	1.2−	2001 09 12	704	0.4−	0.1+	2001 10 11	704	0.3−	0.7+
2001 08 16	704	0.1+	1.1−	2001 09 19	691	0.0	0.1−	2001 10 11	704	0.6−	1.3−
2001 08 24	704	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 10 11	704	0.2+	0.5−
2001 08 24	704	0.7−	0.1+	2001 09 19	691	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.6−	0.1−
2001 08 24	704	0.3−	0.2+	2001 09 19	704	0.6+	0.1−	2001 10 13	704	1.7+	0.0
2001 08 24	704	0.7−	0.0	2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2001 10 13	704	0.3+	1.1+
2001 09 07	704	0.3−	0.4+	2001 09 19	704	0.6+	0.0	2001 10 13	704	0.2+	1.3−

2001 RD$_{23}$ = 1998 UJ$_{45}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	213.40855		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22946743	ω	309.48748		−0.81768608		−0.57565802
a	2.6423399	Ω	195.36740		+0.53124586		−0.75277475
e	0.1364325	i	0.58485		+0.22173703		−0.31929300
P	4.30	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 23	691	0.0	0.2−	2001 09 07	704	0.7+	0.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.5+
1998 10 23	691	0.2−	0.4+	2001 09 07	704	0.2−	0.3−	2001 09 19	704	0.5+	0.4+
1998 10 23	691	0.4−	0.6−	2001 09 07	704	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.4+
1998 10 29	691	0.2+	0.0	2001 09 07	704	0.6−	1.3−	2001 09 21	704	0.2−	0.3+
1998 10 29	691	0.2+	0.1−	2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	1.4+
1998 10 29	691	0.0	0.0	2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	1.0−	0.0
2001 08 24	691	0.3+	0.0	2001 09 12	704	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.9−	0.7+
2001 08 24	691	0.1−	0.3−	2001 09 12	704	0.5−	0.1−	2001 10 17	644	0.2+	0.0
2001 08 24	704	0.3−	0.9−	2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2001 10 17	644	0.4+	0.2+
2001 08 24	704	0.5+	0.8−	2001 09 19	704	0.3+	0.4−	2001 10 17	644	0.3+	0.3+
2001 08 24	691	0.2+	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.1−				
2001 08 24	704	0.9+	0.7−	2001 09 19	704	0.3−	0.4+				

2001 RJ$_{23}$ = 1999 CQ$_{118}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	207.91901		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22197029	ω	359.80070		−0.84303283		−0.53719277
a	2.7015073	Ω	147.66083		+0.49354820		−0.79243713
e	0.1135230	i	2.87439		+0.21378921		−0.28890712
P	4.44	H	15.2	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	327	0.1+	0.3−	2001 09 07	704	0.6+	0.7−	2001 09 19	704	0.6−	0.6+
1999 02 09	327	0.2+	0.2+	2001 09 07	704	0.6−	0.1−	2001 09 19	704	0.4−	0.3+
1999 02 09	327	0.1+	0.4+	2001 09 12	704	0.4−	0.3+	2001 09 19	291	2.0+	0.1−
1999 02 15	327	0.5+	0.0	2001 09 12	704	0.3+	0.4−	2001 09 19	704	0.7−	0.4−
1999 02 15	327	0.2−	0.3−	2001 09 12	704	0.4+	1.0+	2001 09 19	291	0.4+	0.1−
1999 02 15	327	0.7−	0.0	2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	1.7−	0.3−
2001 08 01	644	(0.1−	3.4+)	2001 09 12	704	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.0
2001 08 01	644	(0.1−	2.6+)	2001 09 19	704	0.6−	0.8+	2001 09 21	704	0.2−	1.6−
2001 08 01	644	(0.0	2.6+)	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.8+
2001 09 07	704	0.1−	0.5−	2001 09 19	291	1.9+	0.4−				

2001 RL$_{23}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	278.41193		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26761559	ω	299.93700		−0.09802260		−0.99505548
a	2.3848539	Ω	155.67279		+0.92593328		−0.09708412
e	0.1777345	i	2.22660		+0.36474529		−0.02095848
P	3.68	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.0−	0.3−	2001 08 24	704	1.0−	0.0	2001 09 19	691	0.3−	0.2−
1998 12 15	704	0.6+	0.3−	2001 08 24	704	0.8−	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.1−
1998 12 15	704	0.0	0.3+	2001 09 07	704	(1.5+	4.1+)	2001 09 19	704	0.7+	0.5−
1998 12 15	704	(3.3−	1.0+)	2001 09 07	704	0.7+	0.6+	2001 09 19	704	0.2+	0.4−
1999 01 20	704	0.2−	0.0	2001 09 07	704	0.6+	0.4+	2001 09 19	691	0.3−	0.3−
1999 01 20	704	0.0	0.8+	2001 09 07	704	1.6+	0.8+	2001 09 19	704	0.7+	0.4−
1999 01 20	704	1.1+	0.6+	2001 09 12	704	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.1+
1999 01 20	704	0.5−	0.4+	2001 09 12	704	0.6−	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.0
1999 01 20	704	0.1−	1.1−	2001 09 12	704	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.3+	0.1−
2001 08 11	608	0.4+	0.1+	2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.6−
2001 08 11	608	0.2−	0.3−	2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+
2001 08 11	608	0.2−	0.0	2001 09 19	691	0.3−	0.3−				
2001 08 24	704	0.9−	0.3+	2001 09 19	704	0.3+	0.2−				

2001 RS$_{23}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	328.53698		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28645864	ω	252.58107		+0.74082467	−0.67052223	
a	2.2790898	Ω	149.49032		+0.64215504	+0.68965021	
e	0.1655472	i	4.48879		+0.19701701	+0.27346395	
P	3.44	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 03 23	691	0.1+	0.5+	2001 08 23	699	1.0+	0.5−	2001 09 17	704	0.2+	0.9−
1996 03 23	691	0.1+	0.3+	2001 08 23	699	0.1+	0.4−	2001 09 17	704	(0.0	2.4−)
1996 03 23	691	0.0	0.2+	2001 09 07	704	0.0	1.0+	2001 09 17	704	0.3−	1.3−
1998 12 22	704	0.6+	0.1−	2001 09 07	704	0.7+	0.5−	2001 09 19	704	0.3−	0.1+
1998 12 22	704	0.1+	1.7−	2001 09 07	704	0.6−	0.9+	2001 09 19	704	0.1+	0.2+
1998 12 22	704	0.2+	0.6+	2001 09 07	704	0.2−	1.1+	2001 09 19	704	0.4+	0.3−
1998 12 22	704	0.9−	0.9+	2001 09 07	704	1.6+	0.8+	2001 09 19	704	0.1+	0.2−
1998 12 22	704	(2.8−	0.6+)	2001 09 11	699	0.7−	0.5−	2001 09 19	704	0.9+	0.1+
2001 08 11	608	0.1+	1.0−	2001 09 11	699	0.3+	0.3−	2001 09 21	704	0.4−	0.6+
2001 08 11	608	0.2−	0.6−	2001 09 11	699	0.6−	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.3+
2001 08 11	608	0.2−	0.2−	2001 09 11	699	0.2−	0.0	2001 09 21	704	(0.2+	4.1+)
2001 08 19	807	0.5−	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.6+
2001 08 19	807	0.7−	0.4+	2001 09 12	704	0.4−	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.6+
2001 08 23	699	0.1−	0.2−	2001 09 12	704	0.0	0.4+				
2001 08 23	699	0.5−	0.0	2001 09 12	704	0.2+	0.0				

2001 RX$_{23}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	132.99979		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21103441	ω	225.84511		−0.78355570	+0.62121469	
a	2.7940480	Ω	352.53372		−0.54174751	−0.69216714	
e	0.0049375	i	5.08749		−0.30422049	−0.36741933	
P	4.67	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.3+	0.8+	2001 08 25	699	0.2−	0.4+	2001 09 12	704	0.6−	0.1+
1999 02 12	699	0.2+	0.2+	2001 08 25	699	0.1−	0.6+	2001 09 19	691	0.3−	0.1−
1999 02 12	699	0.9+	1.8+	2001 08 30	644	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.9+	0.3−
2000 05 10	704	0.4+	0.1−	2001 08 30	644	0.1−	0.2+	2001 09 19	691	0.4−	0.1−
2000 05 10	704	0.7−	0.1−	2001 08 30	644	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.5+	0.2−
2000 05 10	704	0.6+	0.6+	2001 09 07	704	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.8+	0.4−
2000 05 10	704	0.1+	0.3+	2001 09 07	704	0.3−	0.3−	2001 09 19	704	0.7+	0.7−
2000 05 10	704	0.3−	0.2+	2001 09 07	704	0.6−	0.1+	2001 09 19	691	0.4−	0.1−
2001 08 11	608	0.3+	0.4−	2001 09 07	704	0.2−	0.3−	2001 09 19	704	0.5+	0.6−
2001 08 11	608	0.3+	0.7−	2001 09 07	704	0.4−	0.5+	2001 09 21	704	0.7+	0.4−
2001 08 11	608	0.2+	0.3−	2001 09 11	699	0.2+	0.4−	2001 09 21	704	0.8+	0.0
2001 08 16	704	0.5−	0.8+	2001 09 11	699	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.6+	0.0
2001 08 16	704	0.6−	0.1+	2001 09 11	699	0.5−	0.1−	2001 09 21	704	0.5+	0.1−
2001 08 16	704	0.1−	0.9+	2001 09 11	699	0.6−	0.4+	2001 09 21	704	0.5+	0.0
2001 08 16	704	0.3−	0.6+	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 10 17	644	0.5−	0.5+
2001 08 16	704	0.2−	0.4+	2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2001 10 17	644	0.6−	0.6+
2001 08 25	699	0.2+	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	644	0.5−	0.5+
2001 08 25	699	0.2−	0.5+	2001 09 12	704	0.2−	0.1−				

2001 RB$_{24}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	354.25884		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22108838	ω	216.26670		+0.99919997	−0.02218959	
a	2.7086867	Ω	144.96019		+0.03253402	+0.93483969	
e	0.0883633	i	3.32220		−0.02325850	+0.35437605	
P	4.46	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	1.1−	0.2+	2001 09 07	704	0.5−	0.2+	2001 09 19	704	0.3+	0.4+
1997 11 06	704	0.9+	1.6+	2001 09 07	704	0.3−	0.8−	2001 09 19	704	0.0	0.5+
1997 11 06	704	0.9+	0.1−	2001 09 07	704	0.5+	1.0−	2001 09 19	291	0.2+	0.2+
1997 11 06	704	1.4−	0.8+	2001 09 07	704	0.5+	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.8+
1999 02 07	691	0.1+	0.5−	2001 09 07	704	0.6+	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.5+
1999 02 07	691	0.2−	0.4−	2001 09 12	704	0.4−	1.0+	2001 09 19	704	0.3−	0.8−
1999 02 07	691	0.2−	0.4−	2001 09 12	704	1.4−	0.1−	2001 09 19	704	0.9−	0.2−
2000 05 02	691	0.0	0.6+	2001 09 12	704	0.1+	0.9+	2001 09 19	704	0.2−	0.4−
2000 05 02	691	0.2+	0.6+	2001 09 12	704	0.3+	0.4+	2001 09 19	291	0.7+	0.1+
2000 05 02	691	0.2+	0.4+	2001 09 12	704	0.4+	0.4−	2001 09 21	704	0.1+	1.1−
2001 08 01	644	0.3−	0.9−	2001 09 18	291	0.7+	0.3−	2001 09 21	704	0.6+	1.6−
2001 08 01	644	0.0	0.3−	2001 09 18	291	0.5+	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.8−
2001 08 01	644	0.1+	0.0	2001 09 18	291	0.6+	0.1−	2001 09 21	704	0.0	1.1−
2001 08 11	608	0.4−	0.5+	2001 09 19	704	0.0	1.2+	2001 09 21	704	0.6+	0.5−
2001 08 11	608	0.7−	1.0+	2001 09 19	704	0.2−	0.1+				
2001 08 11	608	0.8−	0.9+	2001 09 19	291	0.2+	0.2+				

2001 RL$_{24}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	346.13289		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26845859	ω	156.47943		+0.93790257	−0.34683253	
a	2.3798587	Ω	223.81613		+0.31669857	+0.86406379	
e	0.1893381	i	0.56113		+0.14156551	+0.36483006	
P	3.67	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	691	0.4−	0.3+	2001 09 07	704	0.1+	0.4+	2001 09 17	291	0.8+	0.0
1998 12 14	691	0.5−	0.8−	2001 09 07	704	0.4+	0.5+	2001 09 17	291	0.6+	0.0
1998 12 14	691	0.2−	0.0	2001 09 07	704	0.2+	0.0	2001 09 17	291	0.6+	0.1−
1999 01 07	691	0.2+	0.0	2001 09 11	699	0.8−	0.6−	2001 09 19	704	0.5+	0.0
1999 01 07	691	0.7+	0.1−	2001 09 11	699	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.4+
1999 01 07	691	0.0	0.0	2001 09 11	699	0.4−	0.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.5+
2001 08 16	704	1.8−	0.4−	2001 09 11	699	0.7−	0.5−	2001 09 19	704	0.0	0.5+
2001 08 16	704	0.6+	0.6−	2001 09 11	699	1.3−	0.4+	2001 09 19	704	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.3−	0.9−	2001 09 11	699	0.8−	0.3+	2001 09 22	704	1.3−	0.8+
2001 08 16	704	0.5−	0.4+	2001 09 11	699	0.8−	0.2+	2001 09 22	704	0.0	0.5+
2001 08 23	699	1.2+	0.2−	2001 09 11	699	0.3−	0.2+	2001 09 22	704	0.1+	0.4+
2001 08 23	699	0.2+	0.3−	2001 09 12	704	0.7+	0.3+	2001 09 22	704	0.2−	0.6−
2001 08 23	699	0.5−	0.6+	2001 09 12	704	0.4+	0.8−	2001 09 22	704	0.2+	1.1−
2001 08 23	699	0.3+	0.2−	2001 09 12	704	0.7+	0.2+	2001 10 11	644	0.8−	0.6+
2001 09 07	704	0.6+	0.1−	2001 09 12	704	1.3+	0.2+	2001 10 11	644	0.1−	0.0
2001 09 07	704	0.1+	0.0	2001 09 12	704	0.9+	1.4−	2001 10 11	644	0.0	0.2+

2001 RR$_{24}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	12.92454		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20952154	ω	356.10527		+0.93390345	+0.35711010	
a	2.8074817	Ω	342.94093		−0.32641615	+0.83199485	
e	0.1055660	i	3.36631		−0.14586587	+0.42456677	
P	4.70	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 09	691	0.4+	0.3−	2001 09 07	704	1.1+	1.5−	2001 09 17	291	0.6+	0.2+
1999 03 09	691	0.1+	0.4−	2001 09 07	704	(1.0+	2.6−)	2001 09 17	291	0.4+	0.2+
1999 03 09	691	0.2−	0.3−	2001 09 11	699	0.4−	0.1+	2001 09 17	291	0.4+	0.5+
1999 03 20	691	0.1−	0.0	2001 09 11	699	0.4+	0.0	2001 09 19	704	1.1+	0.6−
1999 03 20	691	0.1−	0.1+	2001 09 11	699	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.4−
1999 03 20	691	0.6−	0.4−	2001 09 11	699	0.4−	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.3+
2001 08 14	608	0.6−	0.9−	2001 09 11	699	0.4+	0.3−	2001 09 19	704	0.3+	0.7−
2001 08 14	608	0.4−	0.6−	2001 09 11	699	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.4−
2001 08 14	608	0.5−	1.8+	2001 09 11	699	0.4+	0.8+	2001 09 21	704	0.1+	0.5+
2001 08 19	807	0.0	0.0	2001 09 11	699	0.6−	0.1−	2001 09 21	704	0.6+	0.4+
2001 08 19	807	0.0	0.0	2001 09 12	691	0.0	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.5+
2001 08 24	704	0.2−	0.1−	2001 09 12	691	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.6+
2001 08 24	704	0.0	0.0	2001 09 12	691	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.6+
2001 08 24	704	0.1−	0.3+	2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2001 10 11	644	0.7−	0.5+
2001 09 07	704	0.1+	1.0−	2001 09 12	704	0.1+	0.0	2001 10 11	644	1.0−	0.2+
2001 09 07	704	0.5−	1.5−	2001 09 12	704	0.0	0.1−	2001 10 11	644	0.8−	0.3+
2001 09 07	704	0.5−	1.6−	2001 09 12	704	0.0	0.5−				

2001 RT_{24} = 1998 WO_{32}

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	328.38012		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30078984	ω	50.93823		+0.72161108		−0.69229857
a	2.2061106	Ω	352.87408		+0.63427877		+0.66134130
e	0.1664922	i	0.16501		+0.27743087		+0.28870464
P	3.28	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	691	0.2+	0.1+	2001 08 19	807	0.3+	0.0	2001 09 12	704	0.4−	0.6−
1998 11 16	691	0.1+	0.1+	2001 08 19	807	0.7+	0.2−	2001 09 13	644	0.3−	0.4−
1998 11 16	691	0.3−	0.4+	2001 08 23	699	0.7−	0.9+	2001 09 13	644	0.4−	0.4−
1998 11 18	704	0.0	0.1−	2001 08 23	699	0.9−	0.0	2001 09 13	644	0.2−	0.4−
1998 11 18	704	0.1−	0.6+	2001 08 23	699	0.3−	0.2+	2001 09 16	691	0.1+	0.1+
1998 11 18	704	1.2+	0.5−	2001 08 23	699	0.4−	0.6+	2001 09 16	691	0.2−	0.1−
1998 11 18	704	0.2−	1.4−	2001 09 07	704	0.2−	0.1+	2001 09 16	691	0.0	0.1+
1998 11 18	704	0.9−	0.1+	2001 09 07	704	0.6−	0.2+	2001 09 19	704	0.5+	0.4−
1998 11 19	699	0.2+	0.3+	2001 09 07	704	0.7+	0.0	2001 09 19	704	0.3+	0.6−
1998 11 19	699	0.3−	0.0	2001 09 07	704	0.3−	0.1−	2001 09 19	704	0.5+	1.3−
1998 11 19	699	0.3+	0.0	2001 09 07	704	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.8−
1999 01 24	691	0.5−	0.6+	2001 09 11	699	0.8+	0.6+	2001 09 19	704	0.1+	1.4−
1999 01 24	691	0.9−	1.1+	2001 09 11	699	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.6−	1.1+
1999 01 24	691	0.8+	0.4+	2001 09 11	699	0.5+	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.4+
2001 07 14	644	0.0	0.1+	2001 09 11	699	0.5+	0.0	2001 09 21	704	0.8+	0.1−
2001 07 14	644	0.2−	0.3+	2001 09 12	691	0.3−	0.3+	2001 09 21	704	0.7+	0.4−
2001 07 14	644	0.2−	0.0	2001 09 12	691	0.3−	0.5+	2001 09 21	704	0.5+	0.2−
2001 08 16	704	0.1−	1.2+	2001 09 12	691	0.1−	0.3+	2001 10 11	644	0.3−	0.1+
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2001 10 11	644	0.3−	0.3−
2001 08 16	704	0.4−	0.5+	2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2001 10 11	644	0.2+	0.2−
2001 08 16	704	0.2−	0.8+	2001 09 12	704	0.3−	0.1−				

2001 RZ_{24} = 1994 GY_7 = 1999 FA_{24}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	158.78442		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18473485	ω	300.02749		−0.99060809		+0.13665505
a	3.0533048	Ω	247.82717		−0.12368256		−0.90985744
e	0.1260966	i	0.28364		−0.05829445		−0.39177140
P	5.34	H	14.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 04 12	691	0.3−	0.2+	2001 09 07	704	0.1−	0.3−	2001 09 19	704	0.6−	0.4+
1994 04 12	691	0.1+	0.3+	2001 09 07	704	0.2−	0.1−	2001 09 19	699	0.1+	0.3+
1994 04 12	691	0.3+	0.1−	2001 09 07	704	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.5+
1994 04 15	691	0.0	0.1+	2001 09 12	704	0.7+	0.6−	2001 09 19	704	0.4−	0.1−
1994 04 15	691	0.0	0.1+	2001 09 12	704	0.2+	1.1−	2001 09 19	699	0.3+	0.2+
1994 04 15	691	0.1+	0.1−	2001 09 12	704	0.5−	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.3+
1999 03 19	704	(1.5−	2.7+)	2001 09 12	704	0.1+	1.0−	2001 09 21	704	0.6−	0.2−
1999 03 19	704	0.3−	1.2+	2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.8−	0.0
1999 03 19	704	0.7−	0.9−	2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.3−
1999 03 19	704	0.8+	1.0+	2001 09 16	704	0.9+	0.1+	2001 09 21	704	0.9−	0.4+
1999 03 20	704	1.6+	0.2−	2001 09 16	704	0.4+	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.1+
1999 03 20	704	0.4−	0.6+	2001 09 17	704	0.3+	0.2−	2001 10 11	644	0.7−	1.6+
1999 03 20	704	0.1−	0.0	2001 09 17	704	0.9+	0.7−	2001 10 11	644	0.7−	1.4+
1999 03 20	704	1.2−	0.5−	2001 09 17	704	1.2+	0.2−	2001 10 11	644	0.8−	0.9+
1999 03 20	704	0.7+	0.5−	2001 09 19	699	0.2−	0.4+	2001 10 17	644	0.1+	0.0
2001 09 07	704	0.0	0.3−	2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2001 10 17	644	0.1−	0.0
2001 09 07	704	0.9+	1.0+	2001 09 19	699	0.8+	1.3−	2001 10 17	644	0.3−	0.1+

2001 RC_{25}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	187.96923		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23597827	ω	207.96963		−0.97093137		−0.23730457
a	2.5935107	Ω	318.26455		+0.22744139		−0.87394948
e	0.0678447	i	2.69376		+0.07458341		−0.42414483
P	4.18	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 04	691	0.2+	0.2−	2001 08 23	699	1.6−	0.7+	2001 09 12	704	1.2−	0.5+
1997 10 04	691	0.2+	0.0	2001 08 23	699	0.9−	0.0	2001 09 12	704	0.7−	0.4+
1997 10 04	691	0.0	0.1+	2001 08 23	699	1.3+	0.9+	2001 09 20	704	0.3−	0.1−
1997 10 04	691	0.1+	0.1−	2001 08 23	699	1.2+	0.3−	2001 09 20	704	0.4+	0.5+
1997 10 04	691	0.1−	0.0	2001 09 07	704	0.8+	0.7−	2001 09 20	704	0.4−	0.4+
1997 10 04	691	0.0	0.2+	2001 09 07	704	0.8+	1.0−	2001 09 21	291	0.3+	0.2−
1997 10 09	691	0.4−	0.3+	2001 09 07	704	0.5+	0.3+	2001 09 21	291	0.0	0.3−
1997 10 09	691	0.0	0.3−	2001 09 12	704	0.1−	0.7−	2001 09 21	291	0.2+	0.0
1997 10 09	691	0.0	0.1+	2001 09 12	704	0.3−	0.4−				

2001 RX_{25} = 1999 FP_{48}

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	274.53964		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21101956	ω	298.03250		+0.05243309		−0.99780775
a	2.7941791	Ω	148.88192		+0.94146556		+0.03590795
e	0.0718766	i	4.48122		+0.33300656		+0.05559062
P	4.67	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.4+	0.8−	2001 09 07	704	0.1+	0.2−	2001 09 20	704	0.3−	1.0+
1999 03 20	704	0.7−	0.8−	2001 09 07	704	0.1−	0.2−	2001 09 20	691	0.0	0.2−
1999 03 20	704	0.1+	1.1−	2001 09 07	704	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.7+
1999 03 20	704	0.7+	0.1−	2001 09 07	704	0.4−	0.8−	2001 09 21	704	0.8+	0.5+
1999 03 23	704	0.4−	1.3+	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2001 09 21	704	0.4+	0.2+
1999 03 23	704	0.1+	1.0+	2001 09 12	704	0.4−	0.5−	2001 09 21	704	0.2+	0.1−
1999 03 23	704	0.0	0.6+	2001 09 12	704	0.4−	1.5−	2001 09 21	704	0.5+	0.8+
1999 03 23	704	0.4+	0.2+	2001 09 12	704	1.1−	1.9−	2001 09 21	704	0.7+	0.9+
1999 03 23	704	0.4−	0.1−	2001 09 19	704	0.7−	1.0−	2001 09 21	704	0.4+	0.2+
2001 08 16	704	1.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.9−	0.4−	2001 09 21	704	0.5+	1.0+
2001 08 16	704	0.4+	0.0	2001 09 19	704	1.0−	0.4−	2001 09 21	704	0.5+	0.1+
2001 08 16	704	1.1+	0.5−	2001 09 19	704	1.1−	0.4−	2001 09 21	704	0.4+	0.4+
2001 08 23	699	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.9−	0.6−	2001 10 17	644	0.4+	0.0
2001 08 23	699	0.1+	0.2−	2001 09 20	704	0.9+	0.3+	2001 10 17	644	0.5+	0.2−
2001 08 23	699	0.3−	0.7+	2001 09 20	691	0.1+	0.1−	2001 10 17	644	0.3+	0.1+
2001 08 23	699	0.6−	1.0+	2001 09 20	691	0.7+	0.3−				
2001 09 07	704	0.0	0.1+	2001 09 20	704	1.6−	0.8+				

2001 RA_{26} = 2000 EO_{106}

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	83.66309		(2000.0)			
n	0.24229018	ω	151.63039		−0.38839629	+0.92102411
a	2.5482704	Ω	95.50205		−0.85093271	−0.34624029
e	0.2079367	i	1.69111		−0.35364083	−0.17841593
P	4.07	H	15.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	049	1.3+	0.8−	2000 04 03	699	0.5−	0.2+	2001 09 12	704	0.5−	0.5+
2000 03 09	049	1.3+	1.2−	2000 04 03	704	0.3+	0.3+	2001 09 12	704	0.6−	0.5+
2000 03 09	049	1.0+	1.0−	2000 04 03	704	0.5+	0.4−	2001 09 12	704	0.6−	0.8+
2000 03 11	704	0.9−	0.3+	2000 04 03	704	0.2+	0.2+	2001 09 12	704	0.6−	0.0
2000 03 11	704	0.6−	0.4+	2001 08 23	699	1.3+	0.8+	2001 09 19	704	0.4−	0.1+
2000 03 11	704	0.2−	0.2+	2001 08 23	699	0.6+	0.4+	2001 09 19	704	0.3−	0.6−
2000 03 11	704	0.1+	0.1−	2001 08 23	699	0.6+	1.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.3−
2000 03 11	704	0.4−	0.3+	2001 08 23	699	0.9−	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.4−
2000 03 11	699	1.2−	0.0	2001 09 07	704	0.3+	0.7−	2001 09 19	704	0.3+	0.3−
2000 03 11	699	0.5−	1.2+	2001 09 07	704	1.3+	0.7−	2001 09 21	704	0.4−	0.7−
2000 03 11	699	0.1+	0.5−	2001 09 07	704	0.5+	0.6−	2001 09 21	704	0.5+	0.4+
2000 03 11	699	0.3−	1.4+	2001 09 07	704	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.1−
2000 04 03	699	0.1−	0.8−	2001 09 11	699	0.4−	0.6+	2001 09 21	704	0.3−	0.1−
2000 04 03	699	0.2+	0.7+	2001 09 11	699	0.3−	0.6+	2001 10 17	644	0.4+	0.7+
2000 04 03	699	0.5−	0.3+	2001 09 11	699	0.8−	0.7+	2001 10 17	644	0.6+	0.7+
2000 04 03	704	0.9+	1.0+	2001 09 11	699	0.6−	0.1+	2001 10 17	644	0.4+	0.7+

2001 RS$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	345.52694		(2000.0)			
n	0.18367330	ω	330.87005		+0.93019495	−0.36631148
a	3.0650580	Ω	50.63752		+0.34239304	+0.84279090
e	0.2349996	i	1.74336		+0.13230405	+0.39435949
P	5.37	H	14.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1994 05 05	691	0.2−	0.3−	2001 09 07	704	1.7+	0.6+	2001 10 04	644	0.4−	0.7+
1994 05 05	691	0.2−	0.4−	2001 09 11	699	0.2+	0.0	2001 10 04	644	0.2+	0.2−
1994 05 05	691	0.2−	0.2−	2001 09 11	699	0.3+	0.3+	2001 10 04	644	0.2+	0.3+
1996 10 18	691	0.1+	0.4−	2001 09 11	699	0.0	0.2+	2001 10 06	704	0.1−	0.2+
1996 10 18	691	0.1+	0.1−	2001 09 11	699	0.1+	0.1−	2001 10 06	704	0.3−	0.2−
1996 10 18	691	0.1+	0.0	2001 09 12	704	0.1−	0.0	2001 10 06	704	0.4−	0.3−
2001 08 15	608	0.8−	0.4+	2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2001 10 06	704	0.6−	0.0
2001 08 15	608	0.9−	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2001 10 06	704	0.3+	0.2+
2001 08 15	608	0.5−	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.1−	2001 10 11	704	0.6+	0.7−
2001 08 16	704	1.0−	0.6+	2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 10 11	704	0.1−	0.9−
2001 08 16	704	0.2+	0.4−	2001 09 16	644	0.1−	0.3+	2001 10 11	704	(1.2+	2.4−)
2001 08 16	704	0.7+	0.2−	2001 09 16	644	0.0	0.2+	2001 10 11	704	0.2−	1.7−
2001 08 16	704	0.3+	0.0	2001 09 16	644	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	0.4+	1.0−
2001 08 16	704	0.8+	0.4−	2001 09 19	699	0.0	0.4−	2001 10 13	704	0.6−	1.7−
2001 08 24	704	0.1−	1.0−	2001 09 19	699	0.6−	0.7+	2001 10 13	704	(0.0	2.2−)
2001 08 24	704	0.6+	0.3−	2001 09 19	704	0.8−	1.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.9−
2001 08 24	704	0.9+	0.7+	2001 09 19	699	0.4−	0.6−	2001 10 17	644	0.4+	0.4−
2001 08 24	704	0.2+	0.0	2001 09 19	704	(0.8−	3.0+)	2001 10 17	644	0.3+	0.4−
2001 08 24	704	0.8+	0.1+	2001 09 19	699	0.2−	0.2−	2001 10 17	644	0.1+	0.2−
2001 08 31	644	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	(1.0−	3.2+)	2001 11 02	644	0.9−	0.7+
2001 08 31	644	0.1+	0.3−	2001 09 19	704	(1.1−	2.8+)	2001 11 02	644	0.5−	0.1+
2001 08 31	644	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.7−	0.1−	2001 11 02	644	0.7−	0.1−
2001 09 07	704	1.0+	1.5+	2001 09 21	704	0.7−	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.0
2001 09 07	704	(2.1+	1.2+)	2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 11 09	704	1.0+	0.3+
2001 09 07	704	1.2+	1.0+	2001 09 21	704	0.5−	0.0	2001 11 09	704	0.1−	1.2+
2001 09 07	704	1.4+	0.7+	2001 09 21	704	0.8−	0.2−				

2001 RP$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	323.60434		(2000.0)			
n	0.18175366	ω	226.46067		+0.79597621	−0.60493685
a	3.0866018	Ω	170.69082		+0.58690674	+0.76245610
e	0.0382600	i	7.72897		+0.14819698	+0.22959116
P	5.42	H	14.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.1+	0.4+	2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2001 10 11	644	0.3+	0.2+
1993 03 25	691	0.1+	1.0+	2001 09 19	699	1.1−	0.4+	2001 10 11	704	1.0+	0.9+
1996 11 14	691	0.1−	0.1+	2001 09 19	699	0.7−	0.4+	2001 10 11	704	1.8+	0.6−
1996 11 14	691	0.7+	0.2+	2001 09 19	699	0.7−	0.2+	2001 10 11	644	0.3+	0.1−
1996 11 14	691	0.5−	0.0	2001 09 19	699	1.2−	0.1−	2001 10 11	704	1.1−	0.7−
1998 02 24	691	0.1−	0.7−	2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2001 10 11	644	0.0	0.3+
1998 02 24	691	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2001 10 11	704	0.4+	0.3−
1998 02 24	691	(2.5−	7.3+)	2001 09 19	704	1.8+	0.0	2001 10 13	704	0.7−	0.3−
2001 08 11	608	1.5+	0.6+	2001 09 19	704	1.0−	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.8+
2001 08 11	608	0.8+	0.8+	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.1+	0.0
2001 08 11	608	1.3+	0.2+	2001 09 20	691	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.1−	0.1+
2001 08 24	704	0.3+	0.3−	2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	644	0.2−	0.3+
2001 08 24	704	0.4+	0.2−	2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	644	0.6−	0.1+
2001 08 24	704	0.7+	0.1−	2001 09 20	691	0.1+	0.2+	2001 10 17	644	0.6−	0.3+
2001 09 07	704	0.3+	0.0	2001 09 20	704	0.3+	0.7−	2001 10 23	704	1.2−	0.0
2001 09 07	704	0.1−	0.2+	2001 09 20	704	0.9+	0.3−	2001 10 23	704	0.6−	0.7−
2001 09 07	704	0.6−	0.1+	2001 09 20	691	0.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.8−
2001 09 07	704	0.4−	0.9+	2001 09 20	704	0.8+	0.6−	2001 10 23	704	1.5−	0.9−
2001 09 07	704	0.6+	0.5+	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.1−
2001 09 12	704	0.6−	0.8−	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.3−
2001 09 12	704	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.3−
2001 09 12	704	0.2+	0.6−	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.5−
2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.9−

2001 RR$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	23.86925		(2000.0)			
n	0.29040488	ω	165.42215		+0.89035365	+0.45521572
a	2.2583961	Ω	167.49198		−0.42087203	+0.82885127
e	0.1446464	i	1.85285		−0.17360046	+0.32524487
P	3.39	H	16.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 11	691	0.2+	0.1+	2001 09 07	699	0.2+	1.0−	2001 09 21	704	0.4−	0.0
2000 04 11	691	0.5+	0.5+	2001 09 07	699	1.9−	1.5−	2001 09 21	704	0.1+	0.1+
2000 04 11	691	0.1+	0.4+	2001 09 07	699	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	0.4+
2000 04 26	691	0.3−	0.3+	2001 09 07	699	1.5+	0.9+	2001 09 21	704	0.4−	0.8+
2000 04 26	691	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.0	0.4−	2001 09 21	704	0.0	0.6+
2000 04 26	691	0.1+	0.2−	2001 09 12	704	0.3+	0.6−	2001 10 11	704	0.5+	0.1+
2001 08 16	704	0.4−	0.0	2001 09 12	704	0.7+	0.1−	2001 10 11	644	1.3−	0.9+
2001 08 16	704	0.0	0.2−	2001 09 12	704	0.4+	0.3−	2001 10 11	704	0.1−	0.2+
2001 08 16	704	0.3−	0.4−	2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2001 10 11	704	0.1+	0.0
2001 08 16	704	0.2+	0.7−	2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 11	644	1.2−	0.7+
2001 08 16	704	1.1−	0.2+	2001 09 19	691	0.2+	0.1−	2001 10 11	704	0.6+	0.4+
2001 08 20	807	0.1+	0.4−	2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 11	644	1.5−	1.1+
2001 08 20	807	0.2+	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 13	704	1.4+	1.9+
2001 08 24	704	(0.2+	2.3+)	2001 09 19	691	0.0	0.1−	2001 10 13	704	1.4+	0.3−
2001 08 24	704	1.4−	1.9+	2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	1.5+
2001 08 24	704	1.6+	0.3+	2001 09 19	691	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.5+	0.2−
2001 08 24	704	0.7+	1.0+	2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2001 10 13	704	0.5−	0.9−
2001 09 07	704	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.9+	2001 10 17	644	0.2−	1.3−
2001 09 07	704	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2001 10 17	644	0.3−	1.5−
2001 09 07	704	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	644	0.0	1.2−
2001 09 07	704	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.3−				
2001 09 07	704	0.5−	0.0	2001 09 21	704	0.6−	0.2+				

2001 RT$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	94.32400		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.28837366	ω	103.42383	−0.22848288	+0.97207689		
a	2.2689887	Ω	153.18609	−0.93280651	−0.20285980		
e	0.0950065	i	6.81114	−0.27868905	−0.11795936		
P	3.42	H	15.7	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2000 02 26	703	0.5−	0.6−	2001 07 22	699	0.8−	0.9+	2001 09 12	704	0.5−	0.2+
2000 02 26	703	0.2+	0.8+	2001 08 23	699	0.3+	0.5+	2001 09 12	704	0.3−	0.1+
2000 02 26	703	0.9+	2.3+	2001 08 23	699	0.2−	0.8−	2001 09 12	704	0.2−	0.3+
2000 02 26	703	0.4−	1.2+	2001 08 23	699	0.1−	0.2−	2001 09 12	704	0.3−	0.0
2000 03 12	704	0.9+	0.3+	2001 08 23	699	0.3−	0.3+	2001 09 16	704	0.2+	0.2+
2000 03 12	704	0.0	1.0+	2001 09 07	704	0.5+	0.3+	2001 09 16	704	0.4+	0.0
2000 03 12	704	0.2+	0.2+	2001 09 07	704	0.3+	0.5+	2001 09 16	704	0.5+	0.2−
2000 03 12	704	0.4+	1.1+	2001 09 07	704	0.3−	0.1−	2001 09 19	704	1.1+	0.1+
2000 04 03	704	0.1−	0.5−	2001 09 07	704	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.1+
2000 04 03	704	0.3+	0.9−	2001 09 07	704	0.5+	0.2+	2001 09 19	704	0.9−	0.7+
2000 04 03	704	0.6−	0.3−	2001 09 07	699	0.5−	1.6+	2001 09 19	704	0.7−	0.2−
2000 04 03	704	0.2+	0.5+	2001 09 07	699	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.2−	0.8−
2001 07 22	699	0.1−	0.2−	2001 09 07	699	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.6+	0.8+
2001 07 22	699	0.4−	0.1+	2001 09 07	699	0.6+	0.5−	2001 10 13	704	0.5−	0.5+
2001 07 22	699	0.1−	1.0+	2001 09 12	704	0.2−	0.0				

2001 RV$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	349.87799		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.22275412	ω	210.01349	+0.99978285	+0.00778065		
a	2.6951662	Ω	149.52242	−0.00013525	+0.93008238		
e	0.0865386	i	2.18430	−0.02083807	+0.36726860		
P	4.42	H	15.7	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	691	0.3+	0.1−	2001 08 27	699	0.3+	0.5−	2001 09 19	704	1.6+	1.7−
1999 02 08	691	0.1+	0.1+	2001 08 27	699	0.5−	0.5+	2001 09 19	704	0.6+	0.9−
1999 02 08	691	0.5−	0.0	2001 08 27	699	0.4−	0.4−	2001 09 19	704	0.6+	1.4−
2000 05 07	704	0.6−	0.2−	2001 09 07	704	0.0	0.7−	2001 09 19	704	0.9+	0.7−
2000 05 07	704	0.7+	0.1−	2001 09 07	704	0.0	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.1+
2000 05 07	704	0.1−	0.2−	2001 09 07	704	0.5−	1.2+	2001 09 21	704	0.6−	0.3+
2001 08 16	704	0.6−	0.4+	2001 09 12	704	0.5−	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.4−
2001 08 16	704	0.0	0.2+	2001 09 12	704	0.1+	1.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.2−
2001 08 16	704	0.4−	0.2+	2001 09 12	704	0.6−	0.7−	2001 09 21	704	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.3−	0.6+	2001 09 12	704	0.1−	0.9+				
2001 08 27	699	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.7+	0.4+				

2001 RD$_{28}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	57.95630		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.20878111	ω	23.48181	+0.28892815	+0.95712067		
a	2.8141155	Ω	263.31728	−0.88166766	+0.25747942		
e	0.0350029	i	1.21090	−0.37307193	+0.13275678		
P	4.72	H	15.5	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.2+	0.2−	2001 08 16	704	0.5−	0.5−	2001 09 12	704	0.3−	1.4+
2000 05 07	704	0.2−	0.4+	2001 08 16	704	0.7−	0.3+	2001 09 12	704	1.1+	0.7+
2000 05 07	704	0.1+	0.5+	2001 09 07	704	0.0	0.2−	2001 09 20	704	0.1−	0.7+
2000 06 04	691	0.1−	0.4−	2001 09 07	704	0.3+	1.6−	2001 09 20	704	0.5−	0.8−
2000 06 04	691	0.1−	0.1−	2001 09 07	704	0.4−	1.8−	2001 09 20	704	0.5−	0.2−
2000 06 04	691	0.0	0.3−	2001 09 12	704	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.1+
2001 08 16	704	1.1+	0.6−	2001 09 12	704	0.6+	0.1−				
2001 08 16	704	0.2−	1.6+	2001 09 12	704	0.1−	1.1+				

2001 RG$_{28}$ = 1997 JY$_8$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	48.78982		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.28652562	ω	120.06271	+0.46323308	+0.88623038		
a	2.2787346	Ω	177.52619	−0.83709858	+0.43876520		
e	0.0880320	i	4.37296	−0.29100013	+0.14859617		
P	3.44	H	17.0	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1997 05 02	691	0.0	0.3+	2001 09 07	704	0.7+	0.9−	2001 09 20	704	0.2+	0.6+
1997 05 02	691	0.4+	0.3+	2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2001 09 20	704	0.3−	0.0
1997 05 10	691	0.0	0.1−	2001 09 12	704	0.9+	0.2−	2001 09 20	704	0.1−	0.1+
1997 05 10	691	0.3−	0.1−	2001 09 12	704	0.5−	0.2+	2001 09 22	704	0.2+	0.2+
1997 05 10	691	0.2−	0.3−	2001 09 12	704	0.1+	1.5−	2001 09 22	704	0.4+	0.1+
2001 09 07	704	0.2+	1.6+	2001 09 12	704	0.6−	1.3−	2001 09 22	704	0.6+	0.1−
2001 09 07	704	0.5−	0.3+	2001 09 20	704	0.6−	0.2+	2001 09 22	704	0.1−	0.5+

2001 RQ$_{29}$ = 3251 T-1

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	64.92994		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.17233952	ω	278.17269	+0.02210245	+0.99957327		
a	3.1980075	Ω	353.00827	−0.84434539	+0.00843384		
e	0.1658810	i	9.02700	−0.53534320	+0.02796701		
P	5.72	H	13.3	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	2.0+	1.1+	2001 09 12	704	0.8+	0.4−	2001 10 06	704	0.2−	0.1−
1971 03 26	675	1.3−	0.8+	2001 09 12	704	0.8+	0.5−	2001 10 06	704	0.3−	0.2+
1971 03 26	675	0.6−	0.2−	2001 09 12	704	0.9+	0.4−	2001 10 06	704	0.0	0.9+
1971 03 27	675	(2.1−	3.9+)	2001 09 13	644	0.3−	0.2+	2001 10 06	704	0.7−	0.9−
1971 04 02	675	1.6−	0.1+	2001 09 13	644	0.5−	0.3+	2001 10 11	704	0.5−	0.4−
1971 04 16	675	0.2+	1.3−	2001 09 13	644	0.1−	0.1+	2001 10 11	704	0.3−	0.2−
1971 04 16	675	1.2+	0.5−	2001 09 19	699	0.0	0.3+	2001 10 11	704	0.2+	0.0
2001 08 16	704	0.2−	0.0	2001 09 19	699	0.6−	0.2+	2001 10 11	704	0.7+	0.2−
2001 08 16	704	0.1+	0.2+	2001 09 19	699	0.1−	0.0	2001 10 11	704	0.3+	0.7+
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 19	699	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	0.5+	0.4+
2001 08 16	704	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.9−	0.1+	2001 10 13	704	0.9+	0.6−
2001 08 16	704	0.0	0.5+	2001 09 19	704	1.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.6+
2001 08 16	644	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	1.4+	2001 10 17	644	0.0	0.2−
2001 08 16	644	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.8−	0.0	2001 10 17	644	0.2−	0.2−
2001 08 16	644	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.7−	0.1−	2001 10 17	644	0.0	0.2−
2001 08 23	699	0.7−	0.8+	2001 09 21	704	0.3+	0.5−	2001 10 23	704	0.7+	0.2+
2001 08 23	699	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.5+	0.5−	2001 10 23	704	0.8+	0.9+
2001 08 23	699	0.5−	0.2+	2001 09 21	704	0.5+	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.1−
2001 08 23	699	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.5+	0.4−	2001 10 23	704	0.3−	0.6+
2001 09 07	704	0.8+	0.6+	2001 09 21	704	0.5+	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.7+
2001 09 07	704	0.9+	0.5−	2001 09 26	699	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.2+
2001 09 07	704	0.1+	0.2−	2001 09 26	699	1.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.4−
2001 09 07	704	0.4+	0.1−	2001 09 26	699	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.6−	0.5−
2001 09 12	704	0.5+	0.7−	2001 09 26	699	1.0+	0.4−				
2001 09 12	704	0.4+	0.7−	2001 10 06	704	1.4−	0.1−				

2001 RU$_{29}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	30.14462		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.28171096	ω	337.58652	+0.78735351	+0.61642336		
a	2.3046247	Ω	344.34601	−0.55995828	+0.70837605		
e	0.1347826	i	2.08854	−0.25791700	+0.34383952		
P	3.50	H	17.1	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.1−	0.3−	2001 08 23	699	0.4−	0.5+	2001 09 19	704	0.8+	0.4−
1993 03 25	691	0.1−	0.1−	2001 09 07	704	0.6−	1.0+	2001 09 19	699	(0.1−	2.1+)

1993 03 25	691	0.1−	0.3−	2001 09 07	704	0.2+	0.7+	2001 09 19	704	0.1+	0.1−
2000 04 03	691	0.7+	0.4+	2001 09 07	704	1.3+	0.3+	2001 09 19	699	0.3−	0.1+
2000 04 03	691	0.2+	0.7+	2001 09 07	704	0.5−	0.5+	2001 09 19	704	0.2+	0.2+
2000 04 03	691	0.1−	0.6+	2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	0.5+	0.1+
2001 08 16	704	0.9−	0.8−	2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.4−
2001 08 16	704	0.8+	1.0−	2001 09 12	704	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.5+	0.3−
2001 08 16	704	0.8+	0.1+	2001 09 16	644	0.5−	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.2+
2001 08 16	704	0.0	0.3−	2001 09 16	644	0.3−	0.6+	2001 09 21	704	0.3+	0.1+
2001 08 16	704	0.4−	0.4+	2001 09 16	644	0.8−	0.3−	2001 10 11	644	0.3−	0.1+
2001 08 23	699	0.9+	0.2−	2001 09 19	699	0.7−	0.7−	2001 10 11	644	0.9−	0.1−
2001 08 23	699	0.5−	1.2−	2001 09 19	699	0.1−	0.5+	2001 10 11	644	0.5−	0.1+
2001 08 23	699	0.6−	0.3+	2001 09 19	704	0.4+	0.2−				

2001 RW$_{29}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	331.59846		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21630371	ω	60.04507		+0.88103070	−0.47302765	
a	2.7484852	Ω	328.18502		+0.43037988	+0.80627670	
e	0.0514357	i	0.59275		+0.19636207	+0.35519394	
P	4.56	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	691	0.2−	0.2−	2001 09 07	704	0.3−	0.0	2001 09 19	699	(2.1+	0.8+)
1992 10 01	691	0.7+	0.4+	2001 09 07	704	0.6−	0.5+	2001 09 19	704	0.5+	0.2−
1992 10 01	691	0.4−	0.5−	2001 09 07	704	0.6+	0.7−	2001 09 19	704	0.2−	0.5−
1994 01 05	691	0.2−	0.7+	2001 09 10	615	0.4−	0.3−	2001 09 19	699	0.0	1.9+
1994 01 05	691	0.1−	0.9+	2001 09 10	615	1.2+	0.4+	2001 09 19	704	0.4+	0.0
1994 01 05	691	0.7+	0.6+	2001 09 11	699	0.3+	0.7+	2001 09 19	699	0.4−	0.4+
2000 05 28	704	0.2−	0.9+	2001 09 11	699	0.7−	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.9−
2000 05 28	704	0.1+	0.2−	2001 09 11	699	0.4−	0.7+	2001 09 19	704	0.6−	0.1+
2000 05 28	704	0.6+	0.1+	2001 09 11	699	0.2−	0.0	2001 09 21	704	1.5−	1.9−
2000 05 28	704	0.5+	1.3+	2001 09 12	704	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.6−	0.6−
2000 05 28	704	0.7−	0.1+	2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.3−
2001 08 16	704	1.2+	0.7+	2001 09 12	704	0.4+	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.7−
2001 08 16	704	0.4−	0.1−	2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 10 11	644	0.7−	0.1+
2001 08 16	704	0.8+	0.9+	2001 09 12	704	0.3+	1.4+	2001 10 11	644	0.6−	0.3+
2001 08 16	704	0.7+	0.1+	2001 09 16	704	0.5+	0.4−	2001 10 11	644	0.6−	0.2+
2001 08 23	699	0.6−	0.2−	2001 09 16	704	0.2−	0.5−	2001 10 17	644	0.3+	1.2+
2001 08 23	699	0.9−	0.8+	2001 09 16	704	0.7+	0.8−	2001 10 17	644	0.4+	1.0+
2001 08 23	699	0.0	0.3−	2001 09 16	704	0.0	0.4−	2001 10 17	644	0.2+	1.1+
2001 08 23	699	0.8−	1.0−	2001 09 19	699	0.1−	0.2−				

2001 RA$_{31}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	312.83105		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22589775	ω	275.60784		+0.43518324	−0.89956662	
a	2.6701036	Ω	148.51047		+0.85177351	+0.39790996	
e	0.2229745	i	4.10103		+0.29171464	+0.18013203	
P	4.36	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.3−	1.3−	2001 08 23	699	0.7+	0.8+	2001 09 18	291	0.3−	0.3−
1997 10 29	704	0.6+	0.5+	2001 09 07	704	0.3+	0.6+	2001 09 18	291	0.0	0.2+
1997 10 29	704	1.3+	1.8−	2001 09 07	704	0.7−	1.6+	2001 09 19	704	0.7+	0.2−
1997 10 29	704	1.7+	0.2−	2001 09 07	704	1.8−	0.4+	2001 09 19	704	0.2+	0.4−
1997 11 06	704	1.1−	0.6+	2001 09 11	699	0.3+	0.3−	2001 09 19	704	0.5+	0.3−
1997 11 06	704	(2.6−	1.8+)	2001 09 11	699	0.5−	0.2−	2001 09 19	704	0.4+	0.1−
1997 11 06	704	1.4−	1.5+	2001 09 11	699	0.5−	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.2−
1997 11 06	704	0.7−	0.6+	2001 09 11	699	0.6−	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.1+
2001 08 01	644	0.0	0.5−	2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.6−	0.0
2001 08 01	644	0.3−	0.6−	2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	1.7+	0.3+
2001 08 01	644	0.4−	0.5−	2001 09 12	704	0.0	0.4−	2001 09 21	704	0.1−	0.6+
2001 08 23	699	0.2+	1.4+	2001 09 12	704	0.4+	0.7−	2001 10 17	644	0.3−	0.3−
2001 08 23	699	0.9+	0.1+	2001 09 12	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	644	0.2−	0.4−
2001 08 23	699	0.4+	0.5−	2001 09 18	291	0.3−	0.2−	2001 10 17	644	0.1−	0.5−

2001 RD$_{31}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	284.71195		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23026138	ω	272.43850		+0.26070578	−0.95754638	
a	2.6362625	Ω	161.01205		+0.96539452	+0.25767913	
e	0.0450856	i	22.21834		+0.00677627	+0.12925321	
P	4.28	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.0	0.5−	2001 08 23	699	1.1+	0.4+	2001 09 12	704	0.3+	0.6−
1999 02 12	704	0.7+	0.4−	2001 08 23	699	0.1+	0.1−	2001 09 12	704	0.2−	1.0+
1999 02 12	704	0.1−	0.9−	2001 08 23	699	0.1−	0.1−	2001 09 12	704	1.5+	1.6+
1999 02 12	704	0.5−	0.1−	2001 08 23	699	0.6+	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	1.1−
2000 05 28	699	0.7−	0.7+	2001 08 24	691	0.4−	0.3−	2001 09 19	704	0.6−	0.5−
2000 05 28	699	0.1+	0.3−	2001 08 24	691	0.3−	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.9−
2000 05 28	699	0.4+	0.2−	2001 08 24	691	0.4−	0.2−	2001 09 19	704	0.4−	0.7−
2000 05 28	699	0.1−	0.9−	2001 09 07	704	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.7−
2001 08 11	608	0.2+	1.0−	2001 09 07	704	0.6−	0.5+	2001 09 21	704	0.4−	0.8+
2001 08 11	608	0.1+	0.2−	2001 09 07	704	0.3+	0.3−	2001 09 21	704	0.9−	0.5−
2001 08 11	608	0.3−	1.1−	2001 09 11	699	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.6+	0.8−
2001 08 16	704	0.8−	0.2−	2001 09 11	699	0.5−	0.1+	2001 10 10	644	0.1+	0.5+
2001 08 16	704	0.3−	0.0	2001 09 11	699	0.6−	0.5−	2001 10 10	644	0.1−	0.5+
2001 08 16	704	0.3−	0.5−	2001 09 11	699	0.3+	0.4−	2001 10 10	644	0.5+	0.5+
2001 08 16	704	0.2+	1.2+	2001 09 12	704	1.0+	1.6+				

2001 RQ$_{31}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	8.35961		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23944148	ω	155.38446		+0.73592322	+0.67299877	
a	2.5684422	Ω	161.68938		−0.65369676	+0.73475838	
e	0.1697857	i	13.64092		−0.17634502	+0.08486918	
P	4.12	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 05 26	691	0.5−	0.3−	2001 06 29	608	0.8+	1.9+	2001 09 08	704	0.5−	0.3+
1993 05 26	691	0.6−	0.5−	2001 06 29	608	0.1+	1.0+	2001 09 08	704	0.3+	0.7+
1993 05 26	691	0.7−	0.5−	2001 07 21	608	0.0	0.8−	2001 09 08	704	0.2−	0.2+
1996 02 14	691	0.2+	0.8−	2001 07 21	608	0.3+	0.5−	2001 09 12	704	0.2+	0.1−
1996 02 14	691	0.0	0.1−	2001 07 21	608	0.0	0.6−	2001 09 12	704	0.1+	0.6+
1996 02 14	691	0.0	0.3−	2001 07 21	608	0.1+	0.6−	2001 09 12	704	0.3+	0.5+
1997 10 01	910	0.7+	0.8+	2001 07 21	608	0.0	0.7−	2001 09 12	704	0.5−	0.1−
1997 10 01	910	0.7+	0.7+	2001 07 21	608	0.4−	1.0−	2001 09 12	704	0.5+	0.2−
1997 10 01	910	0.8+	0.7+	2001 08 25	704	0.2−	0.7−	2001 09 20	704	0.2+	0.2−
2000 03 11	699	0.1+	0.6+	2001 08 25	704	0.4−	0.6−	2001 09 20	704	0.4−	0.9+
2000 03 11	699	0.0	1.1+	2001 08 25	704	0.6−	0.2+	2001 09 20	704	0.3−	0.7−
2000 03 11	699	0.1−	0.4+	2001 08 25	704	0.3−	0.2+	2001 09 20	704	0.9−	0.8+
2000 03 11	699	0.2+	0.9+	2001 09 08	704	0.8+	0.6+	2001 09 20	704	0.5−	0.3+
2001 06 29	608	(0.7−	2.2+)	2001 09 08	704	0.5+	0.2−				

2001 RW$_{31}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	292.40698		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18143553	ω	234.83195		+0.62449513	−0.78095953	
a	3.0902088	Ω	176.46989		+0.76019933	+0.60473341	
e	0.0965883	i	9.71905		+0.17917259	+0.15620409	
P	5.43	H	13.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 09 15	566	0.4+	0.6−	2001 08 24	699	0.1−	0.5+	2001 09 12	704	0.6−	0.2+
1996 09 15	566	0.1+	0.3−	2001 08 24	704	0.8+	0.5+	2001 09 13	644	0.6−	0.1−
1996 09 15	566	0.2−	0.4−	2001 08 24	704	0.1+	0.3+	2001 09 13	644	0.3−	0.6−
1996 10 07	809	(5.9+	1.9−)	2001 08 24	704	0.7+	0.1+	2001 09 13	644	0.6−	0.4−
1996 10 07	809	(5.3+	2.4−)	2001 08 24	704	0.1+	0.1−	2001 09 20	704	0.4+	0.3+
1996 10 07	809	(5.0+	2.4−)	2001 08 24	704	0.1−	0.4+	2001 09 20	704	1.0+	0.3−
2001 06 29	699	0.0	0.4−	2001 09 07	699	0.5−	0.8+	2001 09 20	704	0.3+	0.2−

2001 06 29	699	0.1−	1.5−	2001 09 07	699	0.6−	0.6+	2001 09 20	704	0.1−	0.5+
2001 06 29	699	1.4−	0.1+	2001 09 07	699	0.0	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.7−
2001 06 29	699	1.0−	1.9−	2001 09 07	699	0.3+	0.1−	2001 10 14	704	0.4−	0.4+
2001 07 29	704	0.2+	0.0	2001 09 08	704	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.8−	0.2+
2001 07 29	704	0.5+	0.6−	2001 09 08	704	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.9−	0.0
2001 07 29	704	0.3+	0.9−	2001 09 08	704	0.5−	0.1−	2001 10 14	704	0.8−	0.0
2001 07 29	704	0.6+	0.2+	2001 09 08	704	0.3+	0.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.6+
2001 08 24	699	0.3+	0.3+	2001 09 08	704	0.0	0.3+	2001 10 18	644	1.1+	0.1−
2001 08 24	699	0.7−	0.4+	2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2001 10 18	644	1.2+	0.1−
2001 08 24	699	0.5+	0.7+	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2001 10 18	644	1.1+	0.2−

2001 RF$_{32}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	313.60736		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29004843	ω	165.89428		+0.67079576	−0.73983674	
a	2.2602460	Ω	241.94865		+0.67463621	+0.63767039	
e	0.1431122	i	3.35952		+0.30805686	+0.21451823	
P	3.40	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	120	0.4+	1.6+	1998 11 23	691	0.1−	1.1−	2001 09 08	704	0.2−	0.7−
1998 10 30	120	0.5+	1.1−	1998 11 23	691	0.2−	1.3−	2001 09 12	704	0.2+	0.6−
1998 10 30	120	(2.2−	2.4−)	2001 08 10	608	0.2+	0.6−	2001 09 12	704	0.0	0.1−
1998 11 18	704	0.2−	0.9+	2001 08 10	608	0.2+	0.2−	2001 09 12	704	(2.6+	0.4−)
1998 11 18	704	0.4+	0.4+	2001 08 10	608	0.3+	0.5+	2001 09 12	704	0.8+	0.2−
1998 11 18	704	0.3−	0.5+	2001 09 08	704	1.8−	1.1+	2001 09 12	704	0.5+	1.3−
1998 11 18	704	0.4−	1.4+	2001 09 08	704	0.3+	0.3+				
1998 11 23	691	0.0	1.3−	2001 09 08	704	0.5−	1.7+				

2001 RN$_{32}$ = 1997 WF$_{47}$ = 2000 KY$_{45}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	319.83817		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21421198	ω	211.74801		+0.77110718	−0.63657876	
a	2.7663485	Ω	187.82665		+0.60194342	+0.73536109	
e	0.1769408	i	5.34969		+0.20750381	+0.23240382	
P	4.60	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	704	0.4−	1.0−	2000 05 30	691	0.1−	0.3−	2001 09 12	704	0.1−	1.2+
1997 11 26	704	0.2+	0.5−	2000 05 30	691	0.2−	0.2−	2001 09 12	704	1.3−	0.4−
1997 11 26	704	1.4−	0.7+	2000 06 03	691	0.7+	0.5+	2001 09 20	704	1.3+	0.4+
1997 11 29	704	0.6+	0.2−	2000 06 03	691	0.3−	0.3+	2001 09 20	704	0.1+	0.2−
1997 11 29	704	0.5+	0.2+	2000 06 03	691	0.3−	0.0	2001 09 20	704	0.4+	0.1−
1997 11 29	704	0.1+	0.6+	2001 09 08	704	0.7−	0.0	2001 09 20	704	0.2−	0.8−
1997 11 29	704	0.2+	0.3−	2001 09 08	704	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.5−
1997 11 29	704	0.2+	0.4+	2001 09 08	704	0.2+	0.7−	2001 09 22	704	0.4−	0.9+
2000 05 27	704(33.4+	26.4−)		2001 09 08	704	0.3+	0.3−	2001 09 22	704	0.6−	0.0
2000 05 27	704(30.2+	27.9−)		2001 09 08	704	0.4+	0.4−	2001 09 22	704	0.7+	0.1+
2000 05 27	704(29.3+	28.2−)		2001 09 12	704	0.0	0.4+				
2000 05 30	691	0.3+	0.4−	2001 09 12	704	0.5−	0.3+				

2001 RV$_{32}$ = 1995 GQ$_{6}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	337.27878		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21923845	ω	201.42583		+0.94165489	−0.33649223	
a	2.7239025	Ω	178.18391		+0.33315522	+0.92858161	
e	0.1876129	i	14.03362		+0.04789233	+0.15655409	
P	4.50	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 04 06	691	0.2+	0.1+	2001 08 25	704	0.5+	0.1+	2001 09 08	704	0.5−	0.1−
1995 04 06	691	0.2−	0.2−	2001 08 25	704	0.0	0.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.4+
1995 04 06	691	0.2−	0.4+	2001 08 25	704	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.7+
1995 04 08	691	0.1+	0.3−	2001 08 25	704	0.4+	0.0	2001 09 12	704	0.2+	0.4+
1995 04 08	691	0.0	0.0	2001 08 25	704	0.9+	0.6−	2001 09 12	704	0.5+	0.0
1995 04 08	691	0.1+	0.2+	2001 09 08	704	0.4−	0.2−	2001 10 18	644	0.2+	0.1+
2001 08 20	704	0.8−	1.1−	2001 09 08	704	0.3−	0.4−	2001 10 18	644	0.1−	0.3−
2001 08 20	704	0.0	1.0−	2001 09 08	704	0.4−	0.5+	2001 10 18	644	0.3+	0.0
2001 08 20	704	0.3+	1.6+	2001 09 08	704	0.4−	0.4−				

2001 RA$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	333.59477		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18764761	ω	178.40158		+0.99345402	−0.11272770	
a	3.0216259	Ω	188.14083		+0.10330508	+0.95563743	
e	0.0431994	i	7.49940		+0.04875629	+0.27212052	
P	5.25	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	0.6−	0.8+	2001 07 16	608	0.4−	0.4+	2001 09 08	704	0.1−	0.1+
1991 10 07	691	0.1−	0.3+	2001 07 16	608	0.8−	0.2+	2001 09 08	704	0.5+	0.1+
1991 10 07	691	0.3+	0.2+	2001 07 29	704	0.5+	0.2−	2001 09 08	704	0.5+	0.4−
1996 09 12	691	0.5−	0.2−	2001 07 29	704	0.4+	0.3+	2001 09 12	704	0.4+	0.8−
1996 09 12	691	0.3+	0.0	2001 07 29	704	0.8+	0.1+	2001 09 12	704	0.4−	0.2−
1996 09 12	691	0.4+	0.1+	2001 07 29	704	0.4+	1.2+	2001 09 12	704	0.7−	0.2+
2000 05 25	699	0.7+	0.2−	2001 08 24	699	0.2+	0.2−	2001 09 12	704	0.1+	0.5+
2000 05 25	699	0.4−	0.5+	2001 08 24	699	0.3+	0.8+	2001 09 12	704	0.1+	0.0
2000 05 25	699	0.3−	0.8+	2001 08 24	699	0.3−	0.0	2001 10 18	644	0.8−	1.3−
2000 05 25	699	0.0	0.8−	2001 08 24	699	0.8+	0.1+	2001 10 18	644	0.7−	1.1−
2001 07 16	608	0.6−	0.1−	2001 09 08	704	0.1−	0.2+	2001 10 18	644	0.6−	1.3−

2001 RJ$_{33}$ = 2000 JZ$_{70}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	198.23527		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28725400	ω	232.86288		−0.80642294	−0.58217162	
a	2.2748809	Ω	271.30384		+0.57010947	−0.71884153	
e	0.1305022	i	5.95508		+0.15702620	−0.37992508	
P	3.43	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 01	699	0.0	0.4+	2001 07 29	704	0.3−	0.1−	2001 08 25	704	0.0	0.1−
2000 05 01	699	0.1−	0.4+	2001 07 29	704	0.3+	0.1+	2001 09 08	704	0.3−	0.3−
2000 05 01	699	0.8−	0.1−	2001 07 29	704	0.5−	0.1+	2001 09 08	704	0.5−	0.4+
2000 05 01	699	0.0	0.3+	2001 08 25	704	0.7+	0.1−	2001 09 08	704	0.6−	0.2−
2000 05 05	704	0.0	0.2−	2001 08 25	704	0.3+	0.2−	2001 09 12	704	0.7−	0.6+
2000 05 05	704	0.0	0.6−	2001 08 25	704	0.0	0.4−	2001 09 12	704	0.3−	0.3+
2000 05 05	704	0.9+	0.2−	2001 08 25	704	0.6+	0.6−	2001 09 12	704	1.1+	0.6+

2001 RC$_{34}$ = 1998 WM$_{29}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	34.28454		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29658538	ω	76.92013		+0.57726030	+0.81495613	
a	2.2269111	Ω	228.45767		−0.77316753	+0.52535936	
e	0.2039697	i	3.91919		−0.26264523	+0.24463044	
P	3.32	H	18.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	691	0.4−	0.1−	2001 08 25	704	0.3+	0.1+	2001 09 08	704	1.1−	1.4−
1998 11 23	691	0.2+	0.1−	2001 08 25	704	0.0	0.2+	2001 09 08	704	0.2−	0.3+
1998 11 23	691	0.3−	0.1−	2001 08 25	704	0.2+	0.1+	2001 09 12	704	0.4+	1.4+
1998 11 26	691	0.0	0.1+	2001 08 25	704	0.0	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.7+
1998 11 26	691	0.1−	0.4+	2001 09 08	704	0.7−	0.3−	2001 09 12	704	0.3+	0.3−
1998 11 26	691	0.7+	0.2−	2001 09 08	704	0.2+	0.2−	2001 09 12	704	1.2+	0.5+
2001 08 25	704	0.2+	0.2−	2001 09 08	704	0.8−	0.9−				

2001 RF$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	199.41344		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.29383794	ω	215.74902	−0.87150457	−0.48026658		
a	2.2407709	Ω	295.25896	+0.47153910	−0.76521598		
e	0.0927256	i	6.29188	+0.13465012	−0.42870562		
P	3.35	H	15.9	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.0	0.6−	2001 08 23	699	0.4−	0.7−	2001 09 08	704	0.2+	0.3−
2000 04 07	704	0.2+	0.1−	2001 08 23	699	0.1+	0.7−	2001 09 08	704	0.1+	0.2+
2000 04 07	704	0.0	0.0	2001 08 23	699	0.4+	0.1−	2001 09 12	704	0.0	0.3+
2000 04 07	704	0.4−	0.0	2001 08 23	699	0.3−	0.2+	2001 09 12	704	0.0	0.2−
2000 04 07	704	0.0	0.4−	2001 09 06	644	0.2−	0.3+	2001 09 12	704	0.3+	0.2−
2000 05 01	699	0.0	0.3+	2001 09 06	644	0.4−	0.0	2001 09 12	704	0.2−	0.1−
2000 05 01	699	0.1+	0.3+	2001 09 06	644	0.4−	0.3+	2001 09 12	704	0.2+	0.1+
2000 05 01	699	0.1+	0.1+	2001 09 08	704	0.3−	0.3+				
2000 05 01	699	0.0	0.3+	2001 09 08	704	0.9+	0.4+				

2001 RM$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	54.23820		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.19551807	ω	101.12135	+0.08970865	+0.99568289		
a	2.9399827	Ω	173.87340	−0.97855110	+0.09256992		
e	0.1654433	i	12.90267	−0.18544567	−0.00681076		
P	5.04	H	15.4	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	691	0.6+	0.1−	2001 08 23	699	0.2−	1.1−	2001 09 20	704	0.3−	0.6−
2000 03 08	691	0.0	0.1+	2001 09 08	704	0.6−	1.1−	2001 09 20	704	0.0	0.7−
2000 03 08	691	0.1+	0.2+	2001 09 08	704	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	0.3+	0.2−
2000 04 07	699	1.2+	0.1−	2001 09 08	704	0.9+	0.9−	2001 09 22	704	0.6−	0.4−
2000 04 07	699	1.5−	0.4−	2001 09 12	704	0.8+	1.9+	2001 09 22	704	0.3−	0.5−
2000 04 07	699	0.3+	0.4+	2001 09 12	704	0.7+	1.6+	2001 09 22	704	0.0	0.1−
2000 04 07	699	0.6−	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	1.6+	2001 09 22	704	0.2−	0.8−
2001 08 23	699	0.1−	0.1−	2001 09 12	704	0.1−	1.6+	2001 09 22	704	0.5−	0.8−
2001 08 23	699	0.2−	0.0	2001 09 12	704	0.5+	1.8+				
2001 08 23	699	0.2−	0.8−	2001 09 20	704	0.1+	0.3−				

2001 RG$_{35}$ = 1998 UL$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	332.98727		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.30366682	ω	218.03088	+0.82637526	−0.56304561		
a	2.1921545	Ω	176.20120	+0.54454697	+0.79487924		
e	0.1749264	i	7.93146	+0.14343128	+0.22615622		
P	3.25	H	16.4	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	809	0.6+	0.5+	2001 09 08	704	0.6+	0.0	2001 09 20	704	0.4+	0.1−
1998 10 18	809	0.1+	0.1−	2001 09 08	704	0.0	0.1−	2001 09 20	704	0.6+	0.0
1998 10 18	809	0.2+	0.2−	2001 09 08	704	0.2+	0.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.2+
1998 10 19	809	0.2+	0.7+	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2001 09 22	704	0.1−	0.8−
1998 10 19	809	0.6−	0.5−	2001 09 12	704	0.7+	0.6+	2001 09 22	704	0.3+	0.2+
1998 10 19	809	0.5−	0.4−	2001 09 12	704	0.4−	0.1+	2001 09 22	704	0.4−	0.2+
2001 09 08	704	0.7−	0.4−	2001 09 12	704	0.4−	0.4+	2001 09 22	704	0.6−	0.4−
2001 09 08	704	0.0	0.5−	2001 09 12	704	0.0	0.6+	2001 09 22	704	0.0	0.0

2001 RJ$_{35}$ = 1998 XM$_{88}$ = 2000 KN$_{71}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	214.66728		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.24674416	ω	324.64208	−0.75462246	−0.65587934		
a	2.5175115	Ω	174.25682	+0.63744730	−0.73971481		
e	0.1147903	i	11.04036	+0.15558239	−0.15048023		
P	3.99	H	14.4	G 0.15	U 2		

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.9−	0.9−	2000 05 28	704	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.4+	0.1−
1998 12 15	704	0.0	0.4+	2000 06 01	608	0.3−	0.0	2001 09 20	704	0.5−	0.3−
1998 12 15	704	0.1−	1.0+	2000 06 01	608	0.2+	0.7−	2001 09 20	704	0.6−	0.1+
1998 12 15	704	1.5+	0.1−	2000 06 01	608	0.4+	1.2−	2001 09 20	704	0.4+	0.3+
1998 12 15	704	0.8+	0.4−	2001 09 08	704	(0.1+	2.2−)	2001 09 20	704	0.5−	0.5−
1998 12 22	704	0.5−	0.4−	2001 09 08	704	0.4+	1.1−	2001 09 22	704	0.6+	0.9+
1998 12 22	704	0.9+	0.3−	2001 09 08	704	0.2+	0.1+	2001 09 22	704	0.2+	0.7+
1998 12 22	704	0.3−	0.0	2001 09 08	704	0.2−	1.2−	2001 09 22	704	0.4+	0.3+
1998 12 22	704	0.7−	0.1−	2001 09 08	704	0.3+	0.7−	2001 09 22	704	0.2−	0.6+
1998 12 22	704	0.8−	0.6+	2001 09 12	704	0.4−	0.4+	2001 09 22	704	1.0+	0.9−
2000 05 28	704	0.1+	0.0	2001 09 12	704	0.1+	0.0	2001 10 11	644	0.3−	0.2−
2000 05 28	704	0.3−	0.4+	2001 09 12	704	0.4−	0.7+	2001 10 11	644	0.2−	0.1−
2000 05 28	704	0.3−	1.0+	2001 09 12	704	0.3−	1.2+	2001 10 11	644	0.4−	0.2−
2000 05 28	704	0.1+	0.4+	2001 09 12	704	0.1−	0.1+				

2001 RO$_{35}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	27.13540		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.29664387	ω	105.81593	+0.75511574	+0.65457040		
a	2.2266184	Ω	213.32216	−0.62409681	+0.70063583		
e	0.1736835	i	3.81764	−0.20075704	+0.28398420		
P	3.32	H	16.4	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	910	0.0	0.0	2001 08 20	704	0.7+	0.5−	2001 09 20	704	0.5−	0.2+
1998 09 19	910	0.2+	0.4−	2001 08 20	704	0.5−	0.2−	2001 09 20	704	0.4+	0.0
1998 09 19	910	0.2−	0.5−	2001 08 20	704	0.6+	0.4−	2001 09 22	704	0.2−	0.4+
1998 11 11	704	1.6+	0.3−	2001 09 08	704	0.2+	0.2−	2001 09 22	704	0.0	0.2+
1998 11 11	704	1.4−	0.3−	2001 09 08	704	0.0	0.3−	2001 09 22	704	0.1+	0.4+
1998 11 11	704	0.1−	0.4−	2001 09 08	704	0.1−	0.1−	2001 09 22	704	0.0	0.3+
1998 11 11	704	0.3+	0.4−	2001 09 08	704	0.2+	0.2−	2001 09 22	704	0.0	0.7+
2001 07 20	699	0.6+	1.1+	2001 09 08	704	0.4+	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.1−
2001 07 20	699	0.3+	0.3−	2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.7+	1.0+
2001 07 20	699	0.1−	0.6−	2001 09 12	704	0.5−	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.5+
2001 07 20	699	0.3+	0.3+	2001 09 12	704	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.7+
2001 08 12	608	0.5−	0.5−	2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	1.2+
2001 08 12	608	0.3−	0.8−	2001 09 20	704	(2.6−	2.0−)	2001 10 21	704	0.1−	1.0+
2001 08 12	608	0.9−	0.7−	2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.2+
2001 08 20	704	0.2−	0.7−	2001 09 20	704	1.1−	0.1+				

2001 RB$_{36}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	25.20367		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.30170690	ω	62.73711	+0.79963743	+0.59863041		
a	2.2016379	Ω	260.45408	−0.56645185	+0.72594290		
e	0.1937474	i	2.73954	−0.19927940	+0.33859789		
P	3.27	H	16.0	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	1.4+	0.1−	2001 08 20	704	0.9−	1.1+	2001 09 18	699	0.3−	0.1−
1998 11 11	704	0.4−	0.1−	2001 09 06	644	0.5+	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.5+
1998 11 11	704	0.9−	1.3+	2001 09 06	644	0.4+	0.2+	2001 09 20	704	0.3−	0.6+
1998 11 11	704	0.1+	0.3−	2001 09 06	644	0.6+	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.4+
1998 11 11	704	(4.6−	1.1−)	2001 09 07	699	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.7+
1998 11 25	691	0.2−	0.2−	2001 09 07	699	0.1−	0.4+	2001 09 20	704	0.1−	0.7+
1998 11 25	691	0.1−	0.0	2001 09 07	699	0.3+	0.2+	2001 10 05	644	0.2+	0.0

1998 11 25	691	0.0	0.0	2001 09 07	699	0.3−	1.1+	2001 10 05	644	0.1+	0.1−
2000 03 03	704	1.0+	0.0	2001 09 08	704	0.8+	0.8+	2001 10 05	644	0.1+	0.1−
2000 03 03	704	0.9+	1.5+	2001 09 08	704	0.5+	0.8+	2001 10 14	704	0.5−	0.0
2000 03 03	704	0.3+	0.7+	2001 09 08	704	0.0	1.0+	2001 10 14	704	1.1−	1.0−
2000 03 03	704	0.8+	1.1+	2001 09 08	704	0.4−	0.3+	2001 10 14	704	0.3−	0.3+
2000 03 03	704	1.4−	0.4+	2001 09 12	704	0.2+	0.4−	2001 10 14	704	0.1+	0.1−
2001 06 27	608	0.0	0.5−	2001 09 12	704	0.3+	0.6−	2001 10 18	699	0.0	0.8+
2001 06 27	608	0.3−	0.6−	2001 09 12	704	0.0	0.5−	2001 10 18	699	0.2−	1.0+
2001 06 27	608	0.2+	0.3−	2001 09 12	704	0.4+	1.0−	2001 10 18	699	0.2+	0.2+
2001 08 13	608	1.7+	0.1−	2001 09 12	704	0.7+	1.0−	2001 10 18	699	0.4+	0.1−
2001 08 13	608	1.2+	0.1+	2001 09 16	704	0.7−	0.4−	2001 10 21	704	0.4−	0.5−
2001 08 13	608	0.8+	0.1+	2001 09 16	704	0.5−	0.7−	2001 10 21	704	0.5−	0.7−
2001 08 20	704	1.3−	0.5+	2001 09 16	704	0.4−	0.5−	2001 10 21	704	0.0	0.6−
2001 08 20	704	1.5−	0.4+	2001 09 18	699	0.5+	0.6−	2001 10 21	704	0.0	1.0−
2001 08 20	704	0.8−	0.8+	2001 09 18	699	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.0	1.0−
2001 08 20	704	1.1−	0.8+	2001 09 18	699	0.2+	0.1+				

2001 RN$_{36}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	226.99230		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23033111	ω	197.75195		−0.69974364		−0.71262758
a	2.6357304	Ω	296.68902		+0.66207047		−0.62048855
e	0.1086325	i	3.22139		+0.26836826		−0.32734673
P	4.28	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 13	691	0.0	0.2−	2001 08 23	699	0.2+	0.5+	2001 09 20	704	0.6+	0.3+
1993 10 13	691	0.2+	0.0	2001 09 08	704	1.3+	0.3−	2001 09 20	704	0.0	0.2+
1993 10 13	691	0.3+	0.1+	2001 09 08	704	0.0	0.3−	2001 09 20	704	0.4−	0.2−
1993 11 21	691	0.3+	0.1−	2001 09 08	704	0.6+	0.2−	2001 09 22	704	0.4−	0.1+
1993 11 21	691	0.4+	0.1+	2001 09 08	704	0.2+	1.0−	2001 09 22	704	0.7+	0.1−
1993 11 21	691	1.2−	0.0	2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2001 09 22	704	0.1+	0.8−
1998 11 22	691	0.2+	0.0	2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2001 09 22	704	0.3−	0.2−
1998 11 22	691	0.0	0.1−	2001 09 12	704	0.2+	0.5−	2001 09 22	704	0.0	0.3+
1998 11 22	691	0.3−	0.2−	2001 09 12	704	0.4−	0.0	2001 10 11	644	0.8−	0.4+
2001 08 23	699	0.5−	0.9−	2001 09 12	704	0.2−	1.0+	2001 10 11	644	0.5−	0.7+
2001 08 23	699	0.5+	0.4−	2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 11	644	0.4−	0.3+
2001 08 23	699	0.1+	0.7+	2001 09 20	704	0.1−	0.3+				

2001 RX$_{36}$ = 1999 FB$_{47}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	157.86578		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17354651	ω	237.15526		−0.98471849		+0.04380125
a	3.1831623	Ω	304.81130		+0.04649610		−0.86660033
e	0.0690136	i	11.84682		−0.16783210		−0.49707677
P	5.68	H	15.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	704	0.9−	0.8−	1999 03 23	704	0.9+	0.0	2001 09 08	704	0.1+	0.2−
1999 03 22	704	1.7+	0.5+	1999 03 23	704	0.0	0.6−	2001 09 08	704	1.0+	0.2−
1999 03 22	704	0.1−	0.4+	2001 08 25	704	0.1+	0.5+	2001 09 12	704	1.3−	0.1−
1999 03 22	704	1.9−	1.3−	2001 08 25	704	0.0	0.8−	2001 09 12	704	0.5+	0.4+
1999 03 23	704	0.6+	1.2+	2001 08 25	704	0.4−	0.2+	2001 09 12	704	0.4−	0.4−
1999 03 23	704	0.4−	0.6+	2001 09 08	704	0.5+	0.5+				

2001 RC$_{37}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	308.04772		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24280999	ω	239.08555		+0.62009567		−0.78405564
a	2.5446322	Ω	172.41405		+0.77155560		+0.60320673
e	0.1195952	i	11.87628		+0.14206800		+0.14628186
P	4.06	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	691	0.4+	0.3+	2001 08 23	699	0.1−	0.1+	2001 09 12	704	0.3+	0.4+
1993 09 14	691	0.1−	0.2−	2001 08 23	699	0.2+	0.2−	2001 09 12	704	0.4+	0.3+
1993 09 14	691	0.1+	0.5+	2001 08 23	699	0.6−	1.0−	2001 09 12	704	0.0	0.1−
1997 09 04	327	1.0−	0.2−	2001 08 23	699	0.8−	0.5−	2001 09 20	704	0.1+	0.3+
1997 09 04	327	0.1−	0.8+	2001 09 08	704	1.0+	0.2−	2001 09 20	704	0.3+	0.9+
1997 09 04	327	0.2−	0.3+	2001 09 08	704	(0.3+	2.2−)	2001 09 20	704	0.0	0.4−
2001 07 20	699	1.0+	1.3+	2001 09 08	704	0.6+	1.0−	2001 09 20	704	1.1−	0.4−
2001 07 20	699	0.7+	0.7−	2001 09 08	704	0.5+	0.7−	2001 10 11	644	0.3−	0.1−
2001 07 20	699	0.5−	1.0+	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2001 10 11	644	0.0	0.3−
2001 07 20	699	0.5−	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.1−	2001 10 11	644	0.1+	0.3−

2001 RE$_{37}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	31.97354		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23838010	ω	119.52143		+0.56803012		+0.82292984
a	2.5760605	Ω	185.13513		−0.79210399		+0.54291347
e	0.2027533	i	7.26921		−0.22341229		+0.16742593
P	4.13	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 10 11	809	0.3+	0.2−	2001 08 23	699	0.4+	0.4+	2001 09 12	704	0.2−	0.3+
1993 10 11	809	1.2−	1.2−	2001 08 23	699	0.4−	0.7+	2001 09 12	704	0.4−	0.8+
1993 10 11	809	1.1+	0.7+	2001 08 23	699	0.4+	0.3−	2001 09 22	704	0.4+	1.0−
2000 04 26	691	0.2+	0.1−	2001 08 23	699	0.5−	0.1−	2001 09 22	704	0.0	0.2−
2000 04 26	691	0.3−	0.4−	2001 09 08	704	0.4−	0.9−	2001 09 22	704	0.1−	0.5−
2000 04 26	691	0.1−	0.5−	2001 09 08	704	0.5+	0.7−	2001 09 22	704	0.3−	0.3−
2001 07 20	699	0.3+	1.1−	2001 09 08	704	1.0−	0.4+	2001 10 11	644	0.3+	0.1+
2001 07 20	699	0.3−	0.1−	2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2001 10 11	644	0.1+	0.4+
2001 07 20	699	0.8+	0.3+	2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2001 10 11	644	0.2+	0.1+
2001 07 20	699	0.1+	0.4+	2001 09 12	704	0.1−	0.6+				

2001 RF$_{37}$ = 1999 BP$_{30}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	10.06924		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24457899	ω	30.31598		+0.93209570		+0.35217651
a	2.5323474	Ω	308.81946		−0.35031031		+0.81706027
e	0.2047884	i	6.23897		−0.09208847		+0.45649121
P	4.03	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	691	0.2−	0.0	1999 01 23	691	0.1−	0.1−	2001 09 08	704	0.2+	1.3−
1999 01 19	691	0.3−	0.2−	2001 08 22	691	0.0	0.1+	2001 09 08	704	0.2+	0.4−
1999 01 19	691	0.2+	0.1−	2001 08 22	691	0.1+	0.0	2001 09 12	704	0.5−	1.1+
1999 01 23	691	0.2−	0.3+	2001 08 22	691	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.4−	0.2+
1999 01 23	691	0.5+	0.1−	2001 09 08	704	0.1−	0.1−	2001 09 12	704	0.5+	0.2+

2001 RM$_{37}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	32.87913		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28654935	ω	72.41147		+0.68075161		+0.73147511
a	2.2786088	Ω	240.55614		−0.68790990		+0.62009470
e	0.1302621	i	2.56717		−0.25170860		+0.28359606
P	3.44	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	691	0.2+	0.3−	2001 08 27	699	0.4−	0.3+	2001 09 20	704	1.1−	0.3+
1998 11 17	691	0.1−	0.1−	2001 09 07	699	1.3+	1.6−	2001 09 20	704	0.2−	0.2−
1998 11 17	691	0.1+	0.3−	2001 09 07	699	(2.5−	2.4−)	2001 09 20	704	0.2−	0.1+
2000 03 11	704	0.2+	0.4+	2001 09 07	699	0.5+	0.1−	2001 09 20	704	0.4−	0.3−
2000 03 11	704	0.1+	0.1+	2001 09 07	699	(0.8+	2.2−)	2001 09 20	704	1.0−	0.2−
2000 03 11	704	0.6+	1.0+	2001 09 08	704	0.1−	0.6−	2001 10 11	644	0.0	1.2+
2000 03 11	704	0.4−	0.4−	2001 09 08	704	0.2−	0.1−	2001 10 11	644	0.0	1.1+
2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2001 09 08	704	0.3−	0.2−	2001 10 11	644	0.2+	1.1+
2001 06 23	644	0.3+	0.4−	2001 09 08	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	1.4+	0.7+

2001 06 23	644	0.6+	0.1+	2001 09 12	704	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	0.7+	0.0
2001 06 23	644	0.3+	0.3+	2001 09 12	704	0.3−	0.7+	2001 10 21	704	0.7−	0.1+
2001 08 27	699	0.2+	0.2−	2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.1+	0.6−
2001 08 27	699	1.0+	0.4−	2001 09 12	704	0.6−	0.2+				
2001 08 27	699	0.1−	0.2−	2001 09 12	704	0.4−	0.0				

2001 RT_{37} = 6011 P-L

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	17.74364		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26369231	ω	83.77846		+0.83198198	+0.55300889	
a	2.4084506	Ω	242.63951		−0.52680646	+0.76224344	
e	0.2568431	i	2.87702		−0.17401418	+0.33640170	
P	3.74	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.6−	0.6+	2001 08 23	699	0.1−	0.0	2001 09 12	704	0.3−	0.5+
1960 09 24	675	0.1+	0.5+	2001 08 27	699	0.6+	0.2−	2001 09 12	704	0.3−	0.2+
1960 09 26	675	1.0+	0.1+	2001 08 27	699	0.0	0.5−	2001 09 12	704	0.6−	0.4+
1960 09 26	675	0.1+	0.3+	2001 08 27	699	1.0−	0.2−	2001 09 12	704	1.2−	0.4+
1960 09 28	675	0.2+	1.0−	2001 08 27	699	(2.2−	0.8+)	2001 09 20	704	0.0	0.9+
1960 09 28	675	0.8+	1.9−	2001 09 08	704	1.2+	0.8−	2001 09 20	704	0.3−	0.9+
2001 08 23	699	0.0	0.1+	2001 09 08	704	0.0	0.9−	2001 09 20	704	0.3+	1.0+
2001 08 23	699	0.8+	0.0	2001 09 08	704	0.6+	0.9−	2001 09 20	704	0.4+	0.6+
2001 08 23	699	0.5+	1.0−	2001 09 12	704	1.2−	0.6+				

2001 RG_{38}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	41.94814		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23746402	ω	134.63477		+0.57249832	+0.81958157	
a	2.5826814	Ω	170.21176		−0.78541141	+0.55626744	
e	0.1680801	i	7.79540		−0.23531808	+0.13730470	
P	4.15	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	0.4+	0.1−	2001 09 08	704	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.6+
1996 03 12	691	0.9+	0.2+	2001 09 08	704	0.4+	0.2+	2001 09 20	691	0.0	0.2+
1996 03 12	691	0.2+	0.0	2001 09 08	704	0.5−	0.1−	2001 09 20	691	0.3−	0.1+
1996 03 27	691	0.3−	0.3−	2001 09 12	704	0.6−	0.2−	2001 09 20	691	0.4−	0.3−
1996 03 27	691	0.4−	0.5+	2001 09 12	704	0.3−	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.4−
1996 03 27	691	0.5−	0.4+	2001 09 12	704	0.5−	0.4−	2001 09 21	704	0.1+	0.3−
2001 08 16	704	0.1+	1.0−	2001 09 12	704	0.5−	0.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.9−
2001 08 16	704	0.8+	0.5−	2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	1.0−
2001 08 16	704	0.3−	0.2−	2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	1.2−
2001 08 16	704	0.3−	0.3+	2001 09 16	704	0.1−	0.0	2001 09 26	699	0.9+	0.8+
2001 08 16	704	0.3−	0.5+	2001 09 16	704	0.5−	0.2+	2001 09 26	699	0.7+	0.6+
2001 08 24	704	0.1+	0.4+	2001 09 16	704	0.6−	0.2+	2001 09 26	699	0.7+	0.4+
2001 08 24	704	0.2−	0.1+	2001 09 16	704	0.3−	0.0	2001 09 26	699	0.1−	0.5+
2001 08 24	704	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2001 10 17	644	0.1+	0.6+
2001 08 24	704	0.0	0.5+	2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	644	0.1+	0.7+
2001 09 08	704	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	644	0.1+	0.8+
2001 09 08	704	1.7+	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.2−				

2001 RH_{38} = 1994 CR_{17}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	292.02336		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22007556	ω	106.74559		−0.13060004	−0.99081320	
a	2.7169909	Ω	350.54856		+0.80856847	−0.08595049	
e	0.2611831	i	12.34630		+0.57372524	−0.10441128	
P	4.48	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	0.6+	0.1+	2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2001 09 20	704	0.2+	0.5−
1994 02 08	809	0.2+	0.3+	2001 09 19	699	0.4−	0.0	2001 09 22	704	(2.6+	0.7−)
1994 02 08	809	1.0−	1.2+	2001 09 19	699	0.2+	0.3+	2001 09 22	704	0.0	0.4+
1994 02 10	809	1.5+	0.4−	2001 09 19	699	0.4−	0.9−	2001 09 22	704	0.0	0.3+
1994 02 10	809	1.2−	1.9−	2001 09 19	699	0.6+	0.3+	2001 09 22	704	1.7+	0.0
1994 02 10	809	0.2−	0.5+	2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 11	644	0.1−	0.2−
2001 09 08	704	0.8−	0.3+	2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 11	644	0.4+	0.3−
2001 09 08	704	0.6−	1.0−	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 11	644	0.1+	0.4−
2001 09 08	704	1.0−	1.4−	2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.0	1.5+
2001 09 08	704	0.7−	0.2−	2001 09 19	704	0.1+	1.0+	2001 10 21	704	0.4−	0.7−
2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.6−
2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.7+	0.1+	2001 10 21	704	1.2−	0.4+
2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2001 09 20	704	1.0+	0.2−				
2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2001 09 20	704	0.5+	0.5−				

2001 RW_{38}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	64.17919		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24122251	ω	32.32153		−0.01293063	+0.99914265	
a	2.5557841	Ω	236.96586		−0.92709398	−0.02671491	
e	0.1880007	i	2.68887		−0.37460586	+0.03162706	
P	4.09	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.6+	0.0	2001 08 10	608	0.2−	0.1−	2001 09 12	704	0.7+	0.4−
2000 03 11	704	0.4+	0.6+	2001 08 20	704	0.4−	0.7+	2001 09 20	704	0.4−	0.6−
2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2001 08 20	704	0.2+	0.6+	2001 09 20	704	0.6−	0.4−
2000 03 11	704	0.3−	1.0+	2001 08 20	704	0.3−	0.8+	2001 09 20	704	0.5−	0.4−
2000 03 11	704	0.4+	0.7+	2001 08 20	704	0.3−	1.3+	2001 09 20	704	0.4−	1.0−
2000 04 05	704	0.8+	0.3−	2001 09 09	704	0.7−	0.3−	2001 09 21	704	0.9+	0.5−
2000 04 05	704	0.2−	0.5+	2001 09 09	704	0.6−	1.6+	2001 09 21	704	0.6+	0.7+
2000 04 05	704	0.1+	0.6+	2001 09 09	704	1.0−	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.9+
2000 04 05	704	0.0	1.0+	2001 09 09	704	0.2−	0.6+	2001 09 21	704	0.6+	1.0+
2000 04 05	704	0.1−	0.5+	2001 09 09	704	0.9−	1.0−	2001 09 22	704	0.6−	0.1−
2001 05 23	807	1.2+	0.9−	2001 09 12	704	0.7+	1.1+	2001 09 22	704	0.5−	0.3+
2001 05 23	807	0.5+	1.1−	2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2001 09 22	704	0.1+	0.0
2001 08 10	608	0.6+	0.0	2001 09 12	704	0.3+	0.5+	2001 09 22	704	0.7−	0.7+
2001 08 10	608	0.0	0.8−	2001 09 12	704	0.6+	0.5−	2001 09 22	704	0.3−	0.6+

2001 RX_{38}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	132.20660		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28238308	ω	292.68943		−0.79199328	+0.60987872	
a	2.3009663	Ω	284.90277		−0.54890056	−0.73150217	
e	0.0339092	i	1.67154		−0.26731035	−0.30488117	
P	3.49	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 04 15	691	0.1−	0.5−	2001 08 24	691	0.0	0.1+	2001 09 12	704	0.4−	0.1+
1993 04 15	691	0.1−	0.5−	2001 08 24	691	0.3+	0.1+	2001 09 12	704	0.3−	0.4+
1993 04 15	691	0.3−	0.2−	2001 09 09	704	1.0−	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.6+
1998 11 25	691	0.1+	0.1+	2001 09 09	704	0.6+	1.3−	2001 09 20	704	0.5+	0.0
1998 11 25	691	0.4+	0.0	2001 09 09	704	0.5+	0.4+	2001 09 20	704	0.2+	0.5−
1998 11 25	691	0.3−	0.4−	2001 09 09	704	1.6+	0.1+	2001 09 20	704	0.9+	1.1+
2000 03 11	704	0.1−	0.3+	2001 09 12	691	0.2+	0.7−	2001 09 20	704	1.0−	0.0
2000 03 11	704	0.0	1.4+	2001 09 12	691	0.0	0.7−	2001 09 20	704	0.1−	0.1+
2000 03 11	704	0.4−	0.6+	2001 09 12	691	0.1+	0.6−	2001 10 11	644	0.9−	0.6+
2000 03 11	704	1.3+	0.5−	2001 09 12	704	0.2+	0.0	2001 10 11	644	1.0−	0.8+
2001 08 24	691	0.2+	0.0	2001 09 12	704	0.7−	0.5−	2001 10 11	644	0.9−	1.0+

2001 RB_{42} = 2000 KS_{72}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	29.53053		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18381187	ω	156.35193		+0.76438266	+0.64372660	
a	3.0635173	Ω	163.41652		−0.61010649	+0.74046434	
e	0.1461619	i	7.35562		−0.20854067	+0.19320619	
P	5.36	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	691	0.3+	0.2−	2001 08 27	704	0.4−	1.5+	2001 09 12	704	0.1+	1.0−
2000 05 28	691	0.5+	0.2+	2001 08 27	704	0.2+	1.1+	2001 09 12	704	0.2+	0.7−
2000 05 28	691	0.1+	0.1+	2001 08 27	691	0.1−	0.1+	2001 09 12	704	0.3+	0.9−
2000 06 05	691	0.3−	0.2−	2001 08 27	691	0.1−	0.3+	2001 09 12	704	0.5−	0.0
2000 06 05	691	0.3−	0.0	2001 08 27	691	0.0	0.2+	2001 09 12	704	0.8+	0.0
2000 06 05	691	0.4−	0.1+	2001 09 11	704	0.1+	1.5−	2001 09 19	704	0.2+	1.2+
2001 08 19	807	0.0	0.1+	2001 09 11	704	0.1+	1.5−	2001 09 19	704	0.5−	1.2+
2001 08 19	807	0.1−	0.7+	2001 09 11	704	0.0	1.7−	2001 09 19	704	0.1−	0.8+
2001 08 27	704	0.4−	1.9−	2001 09 11	704	(0.1−	2.2−)	2001 09 19	704	0.5−	0.9+
2001 08 27	704	0.4+	0.3+	2001 09 11	704	(0.5−	2.2−)	2001 09 19	704	0.3+	1.2+

2001 RM$_{42}$ = 1999 AL$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	25.82904		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23815073	ω	204.01297		+0.81039581	+0.56248439	
a	2.5777143	Ω	120.75443		−0.50192178	+0.81085375	
e	0.2117301	i	10.99630		−0.30221375	+0.16164004	
P	4.14	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	691	0.3+	0.4−	2001 07 29	644	(0.7−	3.6+)	2001 09 12	704	0.3−	0.4+
1999 01 15	691	0.2+	0.2+	2001 09 11	704	0.6−	0.2−	2001 09 12	704	0.8+	0.0
1999 01 15	691	0.0	0.3+	2001 09 11	704	0.5−	0.8+	2001 09 12	704	0.1−	0.2+
1999 01 19	691	0.2+	0.3+	2001 09 11	704	0.0	0.5−	2001 09 22	644	0.1−	0.2+
1999 01 19	691	0.7−	0.0	2001 09 12	704	0.4+	0.5−	2001 09 22	644	0.3−	0.2−
2001 07 29	644	0.4+	1.3+	2001 09 12	704	0.3+	1.3−	2001 09 22	644	0.3+	0.1+
2001 07 29	644	(0.3−	2.6+)	2001 09 12	704	0.3−	0.2+				

2001 RM$_{43}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	333.22477		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19636853	ω	31.47706		+0.46697776	−0.88103504	
a	2.9314880	Ω	30.87372		+0.77764554	+0.36849203	
e	0.2573071	i	8.46727		+0.42095034	+0.29663257	
P	5.02	H	13.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 13	691	0.3+	0.2−	2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 10 17	644	0.2−	0.2+
1991 10 13	691	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+
1991 10 13	691	0.6−	1.0+	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.1+
1996 10 12	566	0.4+	1.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2001 10 20	704	0.1−	0.1+
1996 10 12	566	0.5+	1.0−	2001 09 19	704	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.0	0.1−
1996 10 12	566	0.7+	1.0−	2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.5+	0.2+
1998 03 25	704	0.7−	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.5+	0.1+
1998 03 25	704	(1.7−	3.1+)	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.1−
1998 03 25	704	0.5+	1.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	0.7+	0.2+
1998 03 25	704	1.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.5+	0.0
2001 08 31	644	0.2−	1.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.4+
2001 08 31	644	0.1+	0.7−	2001 10 13	699	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	0.8−
2001 08 31	644	0.0	1.1−	2001 10 13	699	0.6+	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.1−
2001 09 11	644	0.6−	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.1−
2001 09 11	644	0.6−	0.4+	2001 10 13	699	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.2+
2001 09 11	644	0.6−	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.5+
2001 09 11	699	0.4−	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2001 11 05	704	0.0	0.4−
2001 09 11	699	0.1−	0.0	2001 10 13	699	0.4+	0.1+	2001 11 05	704	0.3−	0.3+
2001 09 11	699	0.1+	0.6+	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2001 11 05	704	0.5−	0.4−
2001 09 11	699	0.3−	0.5+	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.5−
2001 09 13	946	0.9−	0.5+	2001 10 15	704	(0.0	2.7+)	2001 11 09	644	0.0	0.1+
2001 09 13	946	0.2+	0.1+	2001 10 15	704	(0.3+	2.7+)	2001 11 09	704	0.2+	0.2+
2001 09 14	946	0.8−	0.4−	2001 10 15	704	(0.5+	3.0+)	2001 11 09	644	0.0	0.0
2001 09 14	946	0.5−	0.3−	2001 10 15	704	(0.1−	3.3+)	2001 11 09	704	0.0	0.5−
2001 09 14	946	0.7−	0.1−	2001 10 15	704	(0.0	3.1+)	2001 11 09	704	0.2+	0.2−
2001 09 14	946	0.5−	0.2−	2001 10 16	704	0.0	0.1−	2001 11 09	644	0.0	0.1+
2001 09 15	644	0.2+	0.2+	2001 10 16	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.4−
2001 09 15	644	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.3−	0.1−	2001 11 16	644	0.1+	0.2+
2001 09 15	644	0.2+	0.2+	2001 10 16	704	0.0	0.1+	2001 11 16	644	0.3−	0.2+
2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 16	704	0.1−	0.1−	2001 11 16	644	0.1−	0.3+
2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 10 17	644	0.2−	0.2+				
2001 09 16	704	0.0	0.3+	2001 10 17	644	0.3−	0.2+				

2001 RC$_{44}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	49.53717		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26475759	ω	131.11312		+0.61600442	+0.78772229	
a	2.4019858	Ω	176.89552		−0.75048258	+0.58903969	
e	0.1232222	i	6.00937		−0.23940436	+0.18034918	
P	3.72	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 09 07	910	0.1+	0.7−	2001 09 16	704	0.5−	1.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.3+
1997 09 07	910	0.0	0.5−	2001 09 16	704	0.5−	1.0+	2001 10 16	704	1.7−	0.8−
1997 09 07	910	0.2+	0.5−	2001 09 18	699	0.1−	1.4+	2001 10 17	644	0.7+	0.3−
2000 04 05	699	0.5−	0.5+	2001 09 18	699	1.0+	0.6−	2001 10 17	644	0.6+	0.5−
2000 04 05	699	0.2+	0.3−	2001 09 18	699	0.6+	0.4+	2001 10 17	644	0.2+	0.5−
2000 04 05	699	0.4+	0.5−	2001 09 18	699	0.4+	0.0	2001 10 17	644	0.5+	0.3−
2000 04 05	699	0.1−	0.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 17	644	0.2+	0.5−
2001 07 22	644	0.3+	0.5−	2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	644	0.2+	0.7−
2001 07 22	644	0.2+	0.6−	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.0
2001 07 22	644	0.5+	0.8−	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+
2001 08 27	699	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.4−
2001 08 27	699	0.7+	0.3+	2001 09 21	704	0.4−	0.0	2001 10 20	704	0.6+	0.2+
2001 08 27	699	1.7+	0.2+	2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.3+
2001 08 27	699	1.0+	0.5−	2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.2−
2001 09 09	644	0.7−	0.1+	2001 09 21	704	0.8−	0.1+	2001 10 23	699	0.9+	0.1+
2001 09 09	644	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2001 10 23	699	0.8+	0.9+
2001 09 09	644	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.5−	0.5+
2001 09 11	699	0.4−	0.7+	2001 10 13	704	0.1−	1.4−	2001 10 23	704	0.0	0.8−
2001 09 11	699	0.5+	0.9+	2001 10 13	704	0.2+	0.5−	2001 10 23	699	0.5−	0.2−
2001 09 11	699	0.6+	0.5+	2001 10 13	704	0.8+	0.6−	2001 10 23	699	0.1−	0.9+
2001 09 11	699	0.3−	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.9−	2001 10 24	704	0.1+	0.3−
2001 09 14	644	0.2−	0.4+	2001 10 14	704	0.2+	0.5−	2001 10 24	704	0.1−	0.3−
2001 09 14	644	0.5−	0.4+	2001 10 14	704	0.6−	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.6−
2001 09 14	644	0.7−	0.5+	2001 10 14	704	0.7+	0.4−	2001 10 24	704	1.2−	0.2−
2001 09 16	704	0.5−	1.4+	2001 10 14	704	0.4−	0.7−	2001 10 24	704	0.5−	0.2−
2001 09 16	704	0.1+	0.9+	2001 10 16	704	1.0+	0.9−				
2001 09 16	704	0.5−	1.0+	2001 10 16	704	0.4+	0.4−				

2001 RP$_{44}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	359.81175		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17448429	ω	252.70178		+0.69551740	−0.70901797	
a	3.1717467	Ω	152.09905		+0.71663656	+0.67285216	
e	0.2965459	i	14.40347		+0.05184196	+0.21110065	
P	5.65	H	13.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 08 28	809	(2.5−	3.1+)	2001 09 12	644	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.7+	1.3−
1995 08 29	809	(2.8−	4.0+)	2001 09 14	644	0.4−	0.5+	2001 10 16	704	0.7+	1.0−
1995 08 30	801	0.2−	0.1−	2001 09 14	644	0.4−	0.4+	2001 10 16	704	0.0	1.2−
1995 08 30	801	(3.2−	1.8−)	2001 09 14	644	0.4−	0.5+	2001 10 16	704	0.6+	1.5−
1995 08 31	809	0.5+	0.1−	2001 10 04	644	0.2−	0.0	2001 10 16	704	0.4+	1.7−
1995 09 01	809	0.1−	0.8−	2001 10 04	644	0.1−	0.4+	2001 10 28	644	0.5−	0.2+
2001 08 18	644	0.4+	0.2+	2001 10 04	644	0.3−	0.4+	2001 10 28	644	0.5−	0.0
2001 08 18	644	0.2+	0.4+	2001 10 12	608	0.1+	1.6+	2001 10 28	644	1.1−	0.1+
2001 08 18	644	0.1+	0.4+	2001 10 12	608	0.4+	1.3+	2001 11 19	704	0.0	0.2+
2001 08 28	644	0.2+	0.5+	2001 10 12	608	0.3+	1.5+	2001 11 19	704	0.5+	0.3−
2001 08 28	644	0.5+	0.2+	2001 10 14	699	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.4−	0.3−
2001 08 28	644	0.1+	0.2+	2001 10 14	699	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.3−
2001 09 12	644	0.3−	0.2−	2001 10 14	699	0.1+	0.2+				
2001 09 12	644	0.2−	0.1−	2001 10 14	699	0.0	0.1−				

2001 RR$_{44}$ = 1978 WD$_{13}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	29.95704		(2000.0)		+0.99791702	−0.02023393
n	0.25611665	ω	257.60098		+0.04224451	+0.92259152
a	2.4557125	Ω	103.53465		−0.04875477	+0.38524728
e	0.1990937	i	3.61232			
P	3.85	H	15.6	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.9+	0.7+	2001 09 21	704	0.3−	0.9+	2001 10 24	704	0.1−	0.6−
1978 11 30	675	1.2−	1.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.7−
2001 09 12	644	0.3−	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.9−
2001 09 12	644	0.3−	0.6+	2001 09 21	704	0.7+	0.6−	2001 11 09	704	0.4+	0.8+
2001 09 12	644	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2001 11 09	704	0.8−	0.8+
2001 09 14	644	0.8−	0.4+	2001 10 13	699	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.1−
2001 09 14	644	0.5−	0.1+	2001 10 13	699	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	1.7+
2001 09 14	644	0.5−	0.5+	2001 10 13	699	0.2−	0.9−	2001 11 09	704	0.6+	0.0
2001 09 17	704	0.8−	0.4+	2001 10 13	699	0.3+	0.2+	2001 11 15	644	0.4−	0.2+
2001 09 17	704	0.4+	1.0−	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 11 15	644	0.3−	0.2+
2001 09 17	704	0.2+	0.5+	2001 10 17	704	0.5−	0.1−	2001 11 15	644	0.1−	0.5+
2001 09 17	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	1.1−	2001 11 17	704	0.6+	1.3−
2001 09 17	704	0.6+	0.0	2001 10 23	608	0.2+	0.9−	2001 11 17	704	0.6+	0.1+
2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2001 10 23	608	0.3+	0.6−	2001 11 17	704	0.3+	0.1−
2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 10 23	608	0.5−	0.9−	2001 11 17	704	0.5+	1.0−
2001 09 19	704	0.5+	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.4−				
2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.1+	0.4−				

2001 RE$_{45}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	31.63988		(2000.0)		+0.99595030	+0.05769357
n	0.27814572	ω	210.97988		−0.03421361	+0.95245520
a	2.3242765	Ω	145.50535		−0.08314103	+0.29916642
e	0.1217040	i	6.99331			
P	3.54	H	15.6	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 05 01	691	0.4−	0.2−	2001 09 15	644	0.9−	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.8+
2000 05 01	691	0.4−	0.0	2001 09 15	644	0.2−	0.4−	2001 10 20	704	0.3−	0.4−
2000 05 01	691	0.4−	0.2−	2001 09 15	644	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.5−
2000 05 27	704	0.7+	0.5+	2001 09 17	699	0.8−	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.1+
2000 05 27	704	0.3+	1.2+	2001 09 17	699	0.4−	0.1+	2001 10 20	608	1.1+	0.5+
2000 05 27	704	0.2−	0.3−	2001 09 17	699	0.3+	0.1−	2001 10 20	608	1.0+	0.3−
2000 05 27	704	0.7+	0.5+	2001 09 17	699	0.7−	0.2+	2001 10 20	608	0.9+	0.2+
2001 08 20	644	0.2−	0.1−	2001 09 27	644	0.8+	0.1+	2001 11 15	644	0.1+	0.2+
2001 08 20	644	0.0	0.3+	2001 09 27	644	0.9+	0.2+	2001 11 15	644	0.6+	0.2+
2001 08 20	644	0.1−	0.2−	2001 09 27	644	0.6+	0.2−	2001 11 15	644	0.1+	0.1+
2001 09 12	644	0.1−	0.5−	2001 10 16	704	1.0−	0.3+	2001 11 18	608	0.3−	0.4+
2001 09 12	644	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	0.9−	0.5+	2001 11 18	608	0.6−	0.4+
2001 09 12	644	0.2−	0.4−	2001 10 16	704	0.4+	0.4−	2001 11 18	608	0.4−	0.4+

2001 RG$_{45}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	5.49716		(2000.0)		+0.86172410	−0.50308898
n	0.23341745	ω	251.06984		+0.49507225	+0.80532004
a	2.6124451	Ω	139.06347		+0.11106325	+0.31362576
e	0.1938202	i	5.76586			
P	4.22	H	15.1	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1995 03 28	691	0.3+	0.5+	2001 09 17	704	0.2+	0.3−	2001 10 17	704	0.2+	0.3+
1995 03 28	691	0.7+	0.4+	2001 09 17	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.2−
1995 03 28	691	0.3+	0.3+	2001 09 17	699	0.1+	0.6−	2001 10 17	704	0.2+	0.2+
1995 04 07	691	0.6−	0.5−	2001 09 17	704	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.4+
1995 04 07	691	0.3−	0.4+	2001 09 17	699	0.3−	0.3−	2001 10 19	608	0.0	0.7−
2001 08 25	704	0.7−	0.5−	2001 09 17	704	0.2+	0.2−	2001 10 19	608	0.1−	0.5−
2001 08 25	699	0.3−	1.0+	2001 09 17	699	0.5−	0.1+	2001 10 19	608	0.1−	0.6−
2001 08 25	699	(1.1−	2.2−)	2001 09 17	699	0.5+	1.1−	2001 10 20	704	0.4−	1.0+
2001 08 25	699	0.3−	0.8+	2001 09 19	704	0.6+	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.7+
2001 08 25	699	1.0−	0.7+	2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.8+
2001 08 25	704	0.0	0.5−	2001 09 19	704	1.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.5+
2001 08 25	699	1.4+	0.5−	2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2001 10 20	704	0.7−	0.4+
2001 08 25	699	0.3−	0.8−	2001 09 19	704	0.7+	0.3+	2001 10 22	704	0.0	0.2+
2001 08 25	699	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	0.1−	0.1+
2001 08 25	699	0.1−	0.4−	2001 09 21	704	0.8+	0.3+	2001 10 22	704	0.8−	0.1−
2001 08 25	704	0.9−	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2001 10 22	704	0.1+	0.8+
2001 09 11	644	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 22	704	0.1−	0.3+
2001 09 11	644	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	1.4+	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	1.7−
2001 09 11	644	0.1−	0.0	2001 09 27	644	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	1.6−	0.3+
2001 09 12	644	0.3−	0.1+	2001 09 27	644	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.1−
2001 09 12	644	0.5−	0.2+	2001 09 27	644	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.2+	1.2−
2001 09 12	644	0.3−	0.2+	2001 10 13	699	0.2+	0.3+	2001 11 15	644	0.1−	0.8−
2001 09 15	644	0.8−	0.5+	2001 10 13	699	0.3+	0.4+	2001 11 15	644	0.1−	0.5−
2001 09 15	644	0.0	0.4+	2001 10 13	699	0.9+	0.4+	2001 11 15	644	0.1+	0.4−
2001 09 15	644	0.4+	0.2+	2001 10 13	699	0.7+	0.7+				
2001 09 17	704	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.0				

2001 RH$_{45}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	323.51486		(2000.0)		+0.55154988	−0.83375615
n	0.21621852	ω	86.31404		+0.74364413	+0.50525912
a	2.7492071	Ω	330.16819		+0.37787053	+0.22262951
e	0.0422956	i	2.92279			
P	4.56	H	14.7	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1996 07 21	809	0.4+	0.3−	2001 09 18	699	1.1−	1.4+	2001 10 14	704	0.1+	0.2−
1996 07 21	809	0.7−	0.5−	2001 09 18	699	0.4−	0.3+	2001 10 14	704	0.4+	0.5−
1996 07 21	809	0.7+	0.1−	2001 09 18	699	1.3−	0.7−	2001 10 15	704	0.5−	0.3+
1997 11 29	704	1.3+	0.3−	2001 09 18	699	0.2+	0.3+	2001 10 15	704	0.4−	0.1+
1997 11 29	704	1.0−	1.0+	2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 15	704	0.5+	0.4+
1997 11 29	704	0.2−	1.1−	2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 15	704	0.1−	0.6+
1997 11 29	704	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.3−	0.5−	2001 10 15	704	0.3−	0.0
2001 08 27	699	0.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2001 10 15	608	0.7+	0.8−
2001 08 27	699	0.5+	0.6+	2001 09 20	704	0.2−	1.2−	2001 10 15	608	0.8+	0.1−
2001 08 27	699	0.3+	0.5−	2001 09 24	704	0.0	0.1−	2001 10 15	608	0.3+	0.6+
2001 08 27	699	0.8−	0.6−	2001 09 24	704	0.5−	0.0	2001 10 17	704	0.7−	0.6−
2001 09 10	644	0.4+	0.6+	2001 09 24	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	1.0−
2001 09 10	644	0.7+	0.8+	2001 09 24	704	0.1+	0.8+	2001 10 17	704	0.9−	0.6−
2001 09 10	644	0.7+	0.9+	2001 09 24	704	0.7+	0.8+	2001 10 17	704	0.7−	0.0
2001 09 11	699	0.9+	0.1−	2001 09 28	704	0.0	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.2−
2001 09 11	699	0.6+	0.2+	2001 09 28	704	0.6−	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.7−
2001 09 11	699	1.3+	0.1+	2001 09 28	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+
2001 09 11	699	0.0	0.5+	2001 09 28	704	0.5+	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.4−
2001 09 14	644	0.6−	0.1−	2001 09 28	704	0.7−	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.7−
2001 09 14	644	0.5−	0.1−	2001 10 06	644	0.2+	0.3+	2001 10 23	333	0.7+	0.3−
2001 09 14	644	0.6−	0.5−	2001 10 06	644	0.2+	0.2+	2001 10 23	333	1.1−	0.1−
2001 09 15	644	0.2−	0.3+	2001 10 06	644	0.3+	0.1+	2001 10 23	333	0.7−	0.5−
2001 09 15	644	0.4+	0.5+	2001 10 11	644	0.5+	0.8+	2001 11 10	704	0.0	0.2−
2001 09 15	644	0.4+	0.8+	2001 10 11	644	0.7+	0.9+	2001 11 10	704	0.1−	1.4−
2001 09 17	704	0.3+	0.5−	2001 10 11	644	0.6+	0.9+	2001 11 10	704	0.0	0.2+
2001 09 17	704	0.4+	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.0	2001 11 10	704	0.1−	0.8+
2001 09 17	704	0.5+	0.3−	2001 10 14	704	0.5+	0.8−				
2001 09 17	704	0.3−	0.4+	2001 10 14	704	0.4+	1.0−				

2001 RM$_{45}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	20.38009		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23853302	ω	313.36602	+0.97358106		+0.22531925	
a	2.5749594	Ω	33.66233	−0.18538801		+0.87465114	
e	0.1707293	i	3.83043	−0.13330870		+0.42920464	
P	4.13	H	15.5	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1997 10 28	691	0.4−	0.5−	2001 09 15	644	0.2+	0.1+	2001 10 13	699	0.2+	0.3−
1997 10 28	691	0.2−	0.3−	2001 09 15	644	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.4+	0.2+
1997 10 28	691	0.1−	0.4−	2001 09 16	704	0.6−	0.2+	2001 10 13	699	0.0	0.0
1997 11 03	704	0.7−	1.1−	2001 09 16	704	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	0.7+	1.1+
1997 11 03	704	0.1+	1.7+	2001 09 16	704	0.4−	0.1−	2001 10 13	699	0.2−	0.1+
1997 11 03	704	0.6+	0.0	2001 09 16	704	0.5−	0.1−	2001 10 13	699	0.5−	0.2+
1997 11 03	704	0.8+	0.2+	2001 09 18	699	0.3−	0.3−	2001 10 16	704	0.8−	0.1+
2000 05 24	691	0.2−	0.3−	2001 09 18	699	0.6−	0.2−	2001 10 16	704	0.4−	0.1−
2000 05 24	691	0.4−	0.2−	2001 09 18	699	0.4−	0.2+	2001 10 16	291	0.0	0.2+
2000 05 24	691	0.0	0.0	2001 09 18	699	0.4−	1.4+	2001 10 16	704	0.4−	0.1−
2000 05 28	704	1.2+	0.3−	2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 16	704	1.6−	0.0
2000 05 28	704	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	291	0.4+	0.1+
2000 05 28	704	0.1−	1.0+	2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.7−	0.2−
2000 05 28	704	(0.1+	2.6+)	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 16	291	0.3−	0.2+
2001 07 19	644	0.2+	1.1−	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 17	644	0.3+	0.0
2001 07 19	644	0.2+	0.7−	2001 09 21	704	0.6+	0.5+	2001 10 17	644	0.4+	0.3+
2001 07 19	644	0.4+	0.9−	2001 09 21	704	0.6+	0.3+	2001 10 17	644	0.6+	0.5+
2001 08 27	699	0.4+	0.7+	2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2001 10 19	699	0.3+	0.0
2001 08 27	699	0.5+	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.7+	2001 10 19	699	0.2+	0.6+
2001 08 27	699	0.0	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 10 19	699	0.3−	0.3+
2001 08 27	699	0.3−	0.1+	2001 10 06	704	0.7+	1.0−	2001 10 19	699	0.1−	0.6+
2001 09 08	683	0.5−	1.1+	2001 10 06	704	0.8+	0.1−	2001 10 20	704	0.9+	0.4+
2001 09 08	683	0.8+	1.2−	2001 10 06	704	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	1.1+	0.0
2001 09 08	683	(2.2+	0.9+)	2001 10 06	644	0.2−	0.5+	2001 10 20	704	0.4+	0.4+
2001 09 11	699	0.2−	0.4−	2001 10 06	644	0.3−	0.6+	2001 10 20	704	1.3+	0.2+
2001 09 11	699	0.0	0.7−	2001 10 06	644	0.0	0.5+	2001 10 20	704	1.0+	0.7+
2001 09 11	699	0.1−	0.1−	2001 10 07	644	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.8−	0.6−
2001 09 11	699	0.4−	0.6−	2001 10 07	644	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.6−	0.7−
2001 09 12	683	(2.6−	1.1+)	2001 10 07	644	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.8−	0.4−
2001 09 12	683	0.7−	0.9+	2001 10 08	644	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.5+	0.3−
2001 09 12	683	0.7+	1.7−	2001 10 08	644	0.0	0.3−	2001 10 24	704	1.6−	1.5−
2001 09 14	644	0.1−	0.1−	2001 10 08	644	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	1.0−
2001 09 14	644	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.6−	1.1−
2001 09 14	644	0.4−	0.3−	2001 10 13	704	0.6+	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	1.3−
2001 09 15	644	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.4+	0.3+				

2001 RN$_{45}$ = 1997 WS$_{57}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	341.39312		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24192741	ω	320.50025	+0.59950277		−0.79906968	
a	2.5508172	Ω	92.61792	+0.74540578		+0.53664915	
e	0.3035981	i	2.61929	+0.29149040		+0.27110023	
P	4.07	H	15.2	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.7−	0.1+	2001 09 11	699	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.3+	0.2−
1997 10 30	566	0.8−	0.1+	2001 09 11	699	0.0	0.3+	2001 10 16	704	0.3+	1.2−
1997 10 30	566	0.9−	0.1+	2001 09 14	644	1.4−	1.3−	2001 10 16	704	0.5+	0.2−
1997 11 03	704	0.3+	0.1−	2001 09 14	644	1.2−	1.4−	2001 10 16	704	0.2+	0.1−
1997 11 03	704	0.3+	0.3+	2001 09 14	644	(2.1−	0.4−)	2001 10 16	704	0.7+	0.3−
1997 11 03	704	0.2−	0.2+	2001 09 15	644	0.4−	0.0	2001 10 17	644	0.5+	0.2+
1997 11 03	704	0.8+	0.4−	2001 09 15	644	0.3−	0.0	2001 10 17	644	0.6+	0.2+
1997 11 03	704	0.4+	1.0−	2001 09 15	644	0.5−	0.2−	2001 10 17	644	0.4+	0.2+
1997 11 26	809	0.3−	0.5+	2001 09 16	704	1.0−	0.0	2001 10 17	644	0.4+	0.1+
1997 11 26	809	0.2+	0.2+	2001 09 16	704	1.1−	0.2−	2001 10 17	644	0.5+	0.1+
1997 11 28	809	0.6+	0.1+	2001 09 16	704	1.5−	0.0	2001 10 17	644	0.6+	0.3+
1997 11 28	809	0.2+	0.5+	2001 09 16	704	0.3−	0.3−	2001 10 19	699	0.6+	0.2+
2001 07 19	644	0.5+	1.1+	2001 09 16	704	0.5−	0.6−	2001 10 19	699	0.8+	0.1+
2001 07 19	644	0.5+	1.4+	2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 10 19	699	0.2+	0.3+
2001 07 19	644	0.6+	1.0+	2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2001 10 19	699	0.8+	0.1−
2001 08 18	699	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.6+	0.4−	2001 10 20	704	0.4+	0.1−
2001 08 18	699	0.7−	0.0	2001 09 19	704	0.5+	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.2−
2001 08 18	699	0.4+	1.3−	2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.3−
2001 08 18	699	0.5−	0.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.3−
2001 08 27	699	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.7+	0.2−	2001 10 20	704	0.4−	0.4−
2001 08 27	699	0.6+	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.5+
2001 08 27	699	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.4+
2001 08 27	699	0.3+	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.1−
2001 09 10	644	0.6−	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	0.7−	0.5+
2001 09 10	644	0.6−	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.7−	0.6+
2001 09 10	644	0.5−	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 11 15	644	0.1−	0.0
2001 09 11	699	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.6+	0.1+	2001 11 15	644	0.2−	0.3+
2001 09 11	699	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.0	2001 11 15	644	0.1−	0.2+

2001 RO$_{45}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	355.48254		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22903838	ω	236.15695	+0.92690346		−0.37168584	
a	2.6456388	Ω	145.58045	+0.36749964		+0.87081946	
e	0.1376818	i	5.27409	+0.07611826		+0.32175005	
P	4.30	H	15.0	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.7−	0.4+	2001 09 16	704	0.2−	0.4−	2001 10 13	704	0.1−	0.3−
2000 05 27	704	0.9−	0.1−	2001 09 18	699	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.1−	1.2−
2000 05 27	704	0.1−	0.4+	2001 09 18	699	0.9+	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.7−
2000 05 27	704	0.1+	0.6−	2001 09 18	699	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.8−
2000 05 27	704	0.1−	0.8−	2001 09 18	699	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.8+	1.2−
2000 06 08	621	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.3+	0.7−	2001 10 16	704	0.1+	0.2+
2000 06 08	621	1.5+	1.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 16	704	0.3+	0.6−
2000 06 08	621	0.1+	0.6−	2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 10 16	644	0.6−	0.1+
2001 09 14	644	0.2−	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2001 10 16	704	0.7+	0.1+
2001 09 14	644	0.4−	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 16	644	0.4−	0.2+
2001 09 14	644	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.4+	1.0+	2001 10 16	704	0.2−	0.6−
2001 09 15	644	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 16	644	0.4−	0.2+
2001 09 15	644	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.3−	0.4−
2001 09 15	644	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 10 19	699	0.3+	0.1+
2001 09 16	704	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.9−	0.4+	2001 10 19	699	0.4−	0.7+
2001 09 16	704	0.5−	0.0	2001 10 08	644	0.1+	0.7+	2001 10 19	699	0.1−	0.9+
2001 09 16	704	0.3−	0.2−	2001 10 08	644	0.2+	0.7+	2001 10 19	699	0.5−	0.5+
2001 09 16	704	0.2−	0.3−	2001 10 08	644	0.3+	0.7+				

2001 RS$_{45}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	16.26303		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27951816	ω	310.12305	+0.99061731		+0.13124544	
a	2.3166621	Ω	42.37553	−0.10175252		+0.89443869	
e	0.1970736	i	3.24104	−0.09123473		+0.42749744	
P	3.53	H	16.5	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1994 10 26	691	0.4+	0.2−	2001 09 18	699	1.2+	0.5+	2001 10 16	704	0.2+	0.1−
1994 10 26	691	0.2−	0.1+	2001 09 18	699	0.7+	0.0	2001 10 16	704	1.3−	0.8−
1994 10 26	691	0.9−	0.1+	2001 09 18	699	0.4+	0.1−	2001 10 17	644	0.3+	0.2−
1994 11 01	691	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	644	0.4+	0.3−
1994 11 01	691	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	644	0.2+	0.2−
2000 04 13	691	0.5+	0.5+	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 19	699	0.2−	0.4−
2000 04 13	691	0.3+	0.4+	2001 09 19	704	0.4+	0.8+	2001 10 19	699	0.4+	1.1−
2000 04 13	691	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 10 19	699	0.1−	0.3−
2001 09 11	699	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 10 19	699	0.5−	0.0
2001 09 11	699	0.6−	0.9+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.0	1.7+
2001 09 11	699	0.7+	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.5+	0.5+

2001 09 11	699	0.2+	0.5−	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+
2001 09 14	644	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.2+
2001 09 14	644	0.3−	0.0	2001 10 06	644	0.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.6+
2001 09 14	644	0.3−	0.1−	2001 10 06	644	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.4+	0.2−
2001 09 15	644	0.6−	0.2−	2001 10 06	644	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.5−	0.4−
2001 09 15	644	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.1−	1.6−	2001 10 23	704	0.4+	0.6−
2001 09 15	644	0.2−	0.3−	2001 10 13	704	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.6+
2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.5+	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.4+
2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.7+	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.5+
2001 09 16	704	1.2−	0.2−	2001 10 13	704	0.8+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+
2001 09 16	704	0.7−	0.4−	2001 10 16	704	0.8−	0.6−	2001 10 24	704	0.3−	0.9+
2001 09 16	704	0.3−	0.5−	2001 10 16	704	0.8−	1.7−	2001 10 24	704	0.5−	1.8+
2001 09 18	699	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.4−	0.9−				

2001 RW$_{45}$ = 1992 SP$_{20}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	356.96866		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22222018	ω	351.88643		+0.93889071	−0.34314197	
a	2.6994817	Ω	28.22913		+0.31894787	+0.83758130	
e	0.1344462	i	3.29213		+0.12944687	+0.42510133	
P	4.44	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 09 22	809	0.4+	1.9+	2001 09 21	704	0.6+	0.5−	2001 10 16	704	0.2+	0.3+
1992 09 22	809	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2001 10 17	691	0.1−	0.1+
1992 09 22	809	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2001 10 17	691	0.1−	0.1−
1992 09 23	809	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2001 10 17	691	0.2−	0.1+
1992 09 23	809	0.2−	0.3−	2001 10 06	644	0.4−	0.3−	2001 10 17	644	0.3+	1.0+
1992 09 23	809	0.1−	0.9−	2001 10 06	644	0.5−	0.1−	2001 10 17	644	0.2+	1.2+
2001 08 27	699	0.7+	0.0	2001 10 06	644	0.3−	0.0	2001 10 17	644	0.2+	1.1+
2001 08 27	699	0.2+	0.3+	2001 10 08	644	0.3−	0.0	2001 10 17	644	0.3+	0.8+
2001 08 27	699	0.5−	0.8−	2001 10 08	644	0.5−	0.1−	2001 10 17	644	0.4+	1.0+
2001 08 27	699	0.7−	0.5+	2001 10 08	644	0.5−	0.1−	2001 10 17	644	0.5+	1.0+
2001 09 14	644	0.4+	1.4+	2001 10 11	644	0.3+	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.1−
2001 09 14	644	0.7+	1.1+	2001 10 11	644	0.5+	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.2−
2001 09 14	644	0.2+	1.3+	2001 10 11	644	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.5−
2001 09 15	644	0.1−	0.3−	2001 10 13	704	0.2+	0.4−	2001 10 20	704	0.3−	0.3−
2001 09 15	644	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	1.0−	2001 10 20	704	0.0	0.1−
2001 09 15	644	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.8+	0.6−	2001 10 23	704	0.6−	0.3−
2001 09 18	699	0.8−	0.1+	2001 10 13	704	0.7+	0.4−	2001 10 23	704	0.5+	0.6−
2001 09 18	699	0.1−	0.6−	2001 10 13	704	0.4+	0.5−	2001 10 23	704	0.6−	0.2−
2001 09 18	699	0.1+	0.4−	2001 10 14	683	1.7−	1.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.8+
2001 09 18	699	0.8+	0.2−	2001 10 14	683	0.5+	0.8+	2001 10 24	704	0.0	0.1−
2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 14	683	1.4−	0.0	2001 10 24	704	0.6−	0.3+
2001 09 19	704	0.1−	0.6−	2001 10 16	704	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	0.5+	0.2+
2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 10 16	704	0.4−	0.4−	2001 10 24	704	0.4−	1.0−
2001 09 19	704	0.3+	0.6−	2001 10 16	704	0.7−	0.8−				
2001 09 21	704	0.1−	0.5−	2001 10 16	704	1.2+	0.1−				

2001 RC$_{46}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	6.99613		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19310027	ω	321.91182		+0.95763302	−0.25262599	
a	2.9644727	Ω	53.28189		+0.28785618	+0.82493517	
e	0.1079781	i	9.93307		+0.00882126	+0.50563037	
P	5.10	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.5−	0.5−	2001 09 17	683	0.9−	0.5−	2001 10 13	704	0.5−	0.4−
1999 04 07	704	1.3−	0.1−	2001 09 17	699	0.9+	0.3−	2001 10 13	704	0.1−	0.4−
1999 04 07	704	1.5+	0.7−	2001 09 17	699	0.7+	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.6−
1999 04 07	704	0.2−	1.1−	2001 09 19	704	0.3+	0.5−	2001 10 16	704	0.3+	0.5+
1999 05 08	703	0.2−	1.6+	2001 09 19	704	0.4+	0.4−	2001 10 16	704	0.6+	0.0
1999 05 08	703	0.7+	1.7+	2001 09 19	704	0.6+	0.6−	2001 10 16	704	0.6+	0.5+
1999 05 08	703	0.9+	0.5+	2001 09 19	704	0.5+	0.4−	2001 10 16	704	0.5+	0.3+
1999 05 08	703	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.4+	0.7−	2001 10 16	704	0.4+	0.8+
2001 09 09	683	0.8−	0.8−	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 22	704	0.0	0.2−
2001 09 09	683	(1.4+	3.1−)	2001 09 21	704	0.6+	0.3−	2001 10 22	704	0.2+	0.3−
2001 09 12	644	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.4+	0.7−	2001 10 22	704	0.2−	0.3−
2001 09 12	644	0.3−	0.4−	2001 09 21	704	0.2−	0.6−	2001 10 22	704	0.1+	0.5−
2001 09 12	644	0.1−	0.3−	2001 09 27	644	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	1.0+	0.3+
2001 09 12	683	0.6−	1.6+	2001 09 27	644	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
2001 09 12	683	1.2+	0.4+	2001 09 27	644	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.6−	0.7+
2001 09 12	683	0.6+	0.4+	2001 10 10	644	1.3−	0.8+	2001 10 24	704	0.4−	0.1−
2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 10	644	1.3−	0.8+	2001 11 08	644	0.2−	0.2+
2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 10	644	1.3−	0.8+	2001 11 08	644	0.2−	0.0
2001 09 16	704	0.3−	0.3+	2001 10 12	699	0.7+	0.1−	2001 11 08	644	0.2−	0.0
2001 09 16	704	0.7−	0.2+	2001 10 12	699	0.3+	0.3−	2001 11 15	644	0.2−	0.0
2001 09 17	699	0.8+	0.2−	2001 10 12	699	0.2−	0.0	2001 11 15	644	0.4−	0.1+
2001 09 17	699	0.9+	0.1−	2001 10 12	699	0.1−	0.2−	2001 11 15	644	0.0	0.2−
2001 09 17	683	0.3+	0.7+	2001 10 13	704	0.2+	0.4+				
2001 09 17	683	0.6−	0.6+	2001 10 13	704	1.1−	0.2+				

2001 RS$_{46}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	170.51006		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37216436	ω	164.80444		−0.94575402	+0.25334458	
a	1.9141657	Ω	32.19043		−0.32338809	−0.67410763	
e	0.0301507	i	22.44380		−0.03113642	−0.69382666	
P	2.65	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.2−	0.0	2001 08 19	704	0.2+	1.6−	2001 09 16	704	0.0	0.3+
1999 12 13	704	0.3−	0.8−	2001 08 19	704	0.2−	0.8−	2001 10 23	644	0.5−	0.5+
1999 12 13	704	1.1−	0.8+	2001 08 19	704	0.3−	1.0−	2001 10 23	644	0.4−	0.7+
1999 12 13	704	0.1+	0.3−	2001 09 11	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	644	0.5−	0.5+
1999 12 13	704	0.1+	0.0	2001 09 11	704	0.2+	0.3+	2001 11 08	644	0.1+	0.4+
2000 03 26	704	0.1+	0.4+	2001 09 11	704	0.1+	0.4+	2001 11 08	644	0.7+	0.1−
2000 03 26	704	0.1+	0.2+	2001 09 11	704	0.0	0.1+	2001 11 08	644	0.5+	0.6+
2000 03 26	704	0.7+	0.3+	2001 09 11	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	608	0.4+	0.4−
2000 03 26	704	0.4+	0.2+	2001 09 16	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	608	0.3−	0.0
2001 08 19	704	0.2−	0.7+	2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	608	0.3−	0.9−
2001 08 19	704	0.5−	0.2−	2001 09 16	704	0.0	0.0				

2001 RQ$_{47}$ = 1997 GT

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	77.98143		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28604245	ω	245.56171		−0.24707376	+0.96622881	
a	2.2812999	Ω	10.92399		−0.68858824	−0.12193332	
e	0.2923608	i	22.71835		−0.68176300	−0.22701135	
P	3.45	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 03 31	704	1.3+	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	1.1+	2001 09 28	704	0.4+	0.9−
1997 03 31	704	0.7+	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	1.3+	0.4+
1997 04 06	566	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.8+	0.3−
1997 04 06	566	0.1+	0.5+	2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	(2.2+	0.5−)
1997 04 06	566	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.7+	0.7−	2001 10 13	704	0.3+	0.8−
1997 04 07	566	0.5−	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 17	644	0.0	0.1−
1997 04 07	566	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 17	644	0.1+	0.1−
1997 04 07	566	0.7−	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 17	644	0.1−	0.0
2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.7−	2001 10 17	644	0.1−	0.1+
2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.6+	0.3+	2001 10 17	644	0.4−	0.1−
2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.8−	2001 10 17	644	0.4+	0.2−
2001 09 12	704	0.1−	0.8+	2001 09 21	704	0.7+	0.2+	2001 10 23	704	0.9−	1.0−
2001 09 16	704	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.8+	0.4−	2001 10 23	704	1.3−	0.2−
2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.6−	0.0
2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 09 27	644	0.5−	0.1+	2001 10 23	704	0.7−	0.2−
2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2001 09 27	644	0.5−	0.5+	2001 10 24	704	0.5−	0.6+
2001 09 18	699	0.2+	0.0	2001 09 27	644	0.6−	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.5+

2001 09 18	699	0.3−	0.1+	2001 09 28	704	0.7−	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	0.1−
2001 09 18	699	0.3+	0.4+	2001 09 28	704	0.5+	0.7+	2001 10 24	704	0.5−	0.4+
2001 09 18	699	0.2+	0.0	2001 09 28	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.8+
2001 09 19	704	0.5+	0.3−	2001 09 28	704	0.6−	0.2−				

2001 RB$_{48}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	330.70071		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21061042	ω	215.16271		+0.67555822	−0.73699375	
a	2.7977966	Ω	192.38799		+0.69732883	+0.64811927	
e	0.0488289	i	5.74589		+0.23948611	+0.19178536	
P	4.68	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	704	0.5+	1.3−	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 10 14	691	0.2−	0.1−
1999 04 06	704	1.0−	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 14	691	0.3−	0.1−
1999 04 06	704	(1.3+	3.3+)	2001 09 21	704	0.6+	0.1+	2001 10 16	704	(2.7+	2.1−)
1999 04 06	704	0.2−	1.6−	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	(2.4+	1.8−)
1999 04 06	704	(2.4+	1.4+)	2001 09 21	704	0.4+	0.0	2001 10 16	704	(2.2+	0.9−)
1999 04 19	691	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.6+	0.1+	2001 10 16	704	(3.2+	1.7−)
1999 04 19	691	0.2−	0.1−	2001 09 22	691	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	(3.1+	2.5−)
1999 04 19	691	0.0	0.1−	2001 09 22	691	0.2−	0.2−	2001 10 17	644	0.4−	0.4−
2001 07 22	704	0.7−	0.8+	2001 09 22	691	0.1−	0.2−	2001 10 17	644	0.3−	0.4−
2001 07 22	704	1.1−	0.8+	2001 09 26	678	0.1−	0.5+	2001 10 17	644	0.4−	0.4−
2001 07 22	704	0.1+	0.6+	2001 09 26	678	0.4+	0.9−	2001 10 17	644	0.1−	0.5−
2001 09 03	644	0.8+	0.1+	2001 09 26	678	0.2+	0.2−	2001 10 17	644	0.3−	0.4−
2001 09 03	644	0.3+	0.5+	2001 09 27	678	0.9−	0.4−	2001 10 17	644	0.2−	0.4−
2001 09 03	644	0.7+	0.7+	2001 09 27	678	1.3−	0.8−	2001 10 20	704	0.1+	0.4+
2001 09 10	333	0.5+	0.8−	2001 10 06	704	1.4−	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.2+
2001 09 10	333	0.1+	0.6−	2001 10 06	704	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.3+
2001 09 14	644	0.5−	0.2+	2001 10 06	704	0.0	1.0+	2001 10 20	704	0.1−	0.2+
2001 09 14	644	0.5−	0.1+	2001 10 06	704	0.0	0.7+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+
2001 09 14	644	0.6−	0.1+	2001 10 06	644	0.1+	1.1−	2001 10 21	683	0.1−	1.3+
2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 10 06	644	0.1+	1.2−	2001 10 21	683	0.1−	1.1+
2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 10 06	644	0.4+	1.2−	2001 10 21	683	1.8−	0.8−
2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2001 10 08	644	0.3−	0.7+	2001 10 23	704	1.1+	0.4+
2001 09 16	704	0.3+	0.3−	2001 10 08	644	0.3−	0.8+	2001 10 23	704	0.1−	0.1+
2001 09 17	333	0.5+	1.1−	2001 10 08	644	0.0	0.8+	2001 10 23	704	0.1+	0.3−
2001 09 17	333	0.4+	0.6−	2001 10 08	644	0.7−	0.3−	2001 10 23	704	0.0	0.5+
2001 09 17	333	0.4+	0.6−	2001 10 08	644	0.4−	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.7+
2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2001 10 08	644	0.7−	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.2+	0.7−	2001 10 11	644	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.0
2001 09 20	704	0.3+	0.7−	2001 10 11	644	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.3+	0.8−	2001 10 11	644	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.5+	1.4−	2001 10 13	704	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.6+
2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.8+	0.5+
2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.9+	0.7+
2001 09 21	704	0.4+	0.4+	2001 10 13	699	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.1+	0.3+
2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2001 10 13	704	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.7−
2001 09 21	704	0.5+	0.0	2001 10 13	699	0.3−	0.3−	2001 11 16	644	0.0	0.0
2001 09 21	704	0.7+	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 11 16	644	0.2−	0.2−
2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2001 10 13	699	0.1+	0.2−	2001 11 16	644	0.3−	0.1−
2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 13	699	0.0	0.2+				
2001 09 21	704	0.4+	0.0	2001 10 14	691	0.1−	0.1−				

2001 RC$_{48}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	127.14923		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19665945	ω	343.21851		−0.45982386	+0.88789498	
a	2.9285962	Ω	259.40381		−0.81305329	−0.42743161	
e	0.0609626	i	0.83366		−0.35708034	−0.17013152	
P	5.01	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 03 16	691	0.2+	0.5−	2001 09 18	333	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.6−	0.2+
1994 03 16	691	0.0	0.1−	2001 09 18	699	1.1−	0.6+	2001 10 13	704	0.3−	1.0+
1994 03 16	691	0.2−	0.0	2001 09 20	704	0.6+	0.4−	2001 10 16	704	0.1+	0.4−
1994 04 02	691	0.1+	0.0	2001 09 20	704	1.1+	0.7−	2001 10 16	704	0.9+	0.1−
1994 04 02	691	0.2−	0.3+	2001 09 20	704	0.7+	0.8−	2001 10 16	704	0.0	0.6−
1994 04 02	691	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	0.5+	1.0−	2001 10 16	704	1.1−	1.0−
2001 08 27	699	0.8+	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.8−	2001 10 16	704	0.1−	1.1−
2001 08 27	699	0.2−	0.4−	2001 09 21	704	1.2+	0.1−	2001 10 18	644	0.4−	0.4+
2001 08 27	699	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.5−	2001 10 18	644	0.4−	0.2+
2001 08 27	699	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2001 10 18	644	0.5−	0.2+
2001 09 10	333	0.2+	0.5−	2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 10 19	695	0.1+	0.0
2001 09 10	333	0.2−	0.4−	2001 09 21	704	0.6+	0.3+	2001 10 19	695	0.1−	0.3−
2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 06	644	0.2+	1.0+	2001 10 21	704	0.6+	0.5+
2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2001 10 06	644	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.5+
2001 09 16	704	0.0	1.3−	2001 10 06	644	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.5+
2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2001 10 08	644	0.6−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.7+
2001 09 17	333	(2.3+	0.2+)	2001 10 08	644	0.7−	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.8+
2001 09 17	333	(0.4−	2.1−)	2001 10 08	644	0.7−	0.2+	2001 11 09	704	0.8+	0.3−
2001 09 17	333	0.3+	0.7+	2001 10 11	644	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.7+	0.5−
2001 09 18	699	0.6−	0.3+	2001 10 11	644	0.0	0.6+	2001 11 09	704	0.3+	1.3−
2001 09 18	333	0.2+	0.0	2001 10 11	644	0.1−	0.6+	2001 11 09	704	0.8−	0.2−
2001 09 18	699	0.2−	0.7−	2001 10 13	704	0.9−	0.2+	2001 11 09	704	0.9+	0.9−
2001 09 18	333	0.6−	1.2−	2001 10 13	704	0.0	0.5+				
2001 09 18	699	0.4−	0.8+	2001 10 13	704	0.9−	0.2+				

2001 RD$_{48}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	354.90468		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23918396	ω	197.82375		+0.90805435	−0.41844494	
a	2.5702854	Ω	186.99731		+0.40038305	+0.88011926	
e	0.1646562	i	8.72029		+0.12300695	+0.22426307	
P	4.12	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(2.9+	2.6−)	2001 09 20	704	0.9−	0.9−	2001 10 13	704	0.8−	1.6−
1997 10 29	704	0.5+	0.3−	2001 09 20	704	0.3−	0.8−	2001 10 13	699	0.5+	0.2+
1997 10 29	704	0.4−	0.0	2001 09 20	704	0.5−	0.7−	2001 10 13	699	0.7+	0.3−
1997 10 29	704	0.5+	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.8−	2001 10 16	704	0.5−	0.1+
1997 10 30	704	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.7−	0.9−	2001 10 16	704	1.6+	0.3+
1997 10 30	704	0.8+	0.4+	2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.2−
1997 10 30	704	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.2−	0.7+
1997 10 30	704	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.9−	0.3+	2001 10 16	704	0.4+	0.6+
1997 10 30	704	0.9+	1.8−	2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 10 17	644	0.1−	0.2+
1997 11 25	809	(2.9−	0.9−)	2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	644	0.0	0.3+
1997 11 25	809	1.7−	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.8+	2001 10 17	644	0.1+	0.2+
1997 11 27	809	(2.5−	1.0−)	2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2001 10 17	644	0.0	0.3+
1997 11 27	809	0.5−	0.0	2001 09 21	704	0.7−	0.5+	2001 10 17	644	0.0	0.2+
2001 09 10	333	0.9−	0.5−	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 17	644	0.0	0.4+
2001 09 10	333	0.2+	0.8−	2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2001 10 20	704	0.0	0.3+
2001 09 17	333	0.7−	0.8−	2001 09 21	704	1.0−	0.3−	2001 10 20	704	0.1+	0.5+
2001 09 17	333	0.6+	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.9+	0.0
2001 09 17	333	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2001 10 20	704	0.2+	0.5+
2001 09 19	704	0.7+	0.3−	2001 09 21	704	0.2−	1.6+	2001 10 20	704	0.7+	0.1+
2001 09 19	704	0.8+	0.4−	2001 10 06	644	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	1.5+	0.4+
2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2001 10 06	644	0.3+	0.2−	2001 10 23	704	1.2+	0.6+
2001 09 19	704	0.6+	0.0	2001 10 06	644	0.2+	0.0	2001 10 23	704	1.4+	0.3+
2001 09 19	291	0.5−	0.5−	2001 10 13	704	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.8+	0.2+
2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2001 10 13	699	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	1.6−	0.5+
2001 09 19	291	0.4−	0.5−	2001 10 13	704	0.6−	0.6−	2001 10 24	704	0.7−	0.7+
2001 09 19	291	0.2−	0.5−	2001 10 13	704	1.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.9+
2001 09 20	704	0.5−	0.8−	2001 10 13	699	0.6+	0.2+				

2001 RQ$_{49}$ = 1268 T-1

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	272.12262		(2000.0)			
n	0.27752948	ω	161.81250		−0.36820048	−0.92958532
a	2.3277159	Ω	309.78843		+0.85020488	−0.32910845
e	0.1818114	i	1.29059		+0.37627128	−0.16600829
P	3.55	H	16.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	0.7−	0.3+	2001 09 10	704	0.2−	0.2−	2001 09 20	704	0.6+	0.3−
1971 03 25	675	0.4−	0.2+	2001 09 10	704	0.3+	0.9−	2001 09 20	704	0.7+	0.1+
1971 03 26	675	0.2−	0.4−	2001 09 10	704	0.8−	0.7−	2001 09 21	691	0.2−	0.2−
1971 03 27	675	1.5+	0.9−	2001 09 16	704	0.0	0.5+	2001 09 21	691	0.0	0.1−
1971 04 02	675	0.3−	0.5+	2001 09 16	704	0.4+	0.8+	2001 09 21	691	0.1−	0.2−
2001 08 24	704	0.5−	0.1−	2001 09 16	704	0.2−	0.7+	2001 09 22	704	0.6+	0.3−
2001 08 24	704	0.1+	0.4+	2001 09 18	699	1.4−	0.0	2001 09 22	704	0.7+	0.9−
2001 08 24	704	0.9−	0.0	2001 09 18	699	0.4−	0.6−	2001 09 22	704	0.7+	0.8−
2001 08 24	691	0.1+	0.1−	2001 09 18	699	0.4+	0.4+	2001 09 22	704	0.4+	0.6−
2001 08 24	691	0.2+	0.2−	2001 09 18	699	1.5−	1.2+	2001 09 22	704	0.8−	0.5+
2001 08 24	691	0.2+	0.1−	2001 09 20	704	0.7+	0.5+	2001 10 11	644	0.4−	0.1−
2001 09 10	704	0.4+	0.3+	2001 09 20	704	0.7+	0.6+	2001 10 11	644	0.1−	0.1−
2001 09 10	704	0.1−	0.6−	2001 09 20	704	0.5+	0.8+	2001 10 11	644	0.0	0.2−

2001 RU$_{49}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	190.00974		(2000.0)			
n	0.24221713	ω	296.15586		−0.96967139	−0.15777550
a	2.5487827	Ω	235.31500		+0.20489061	−0.94113144
e	0.1308499	i	13.12092		−0.13325628	−0.29896238
P	4.07	H	14.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.8+	1.1−	2001 09 09	699	0.6−	0.4−	2001 09 21	699	1.0+	0.2−
2000 05 27	704	0.0	0.6+	2001 09 09	699	0.1+	0.7−	2001 09 21	644	0.1+	0.1−
2000 05 27	704	0.5−	0.3+	2001 09 09	699	0.2+	1.1−	2001 09 21	699	0.4+	0.5−
2000 05 27	704	0.5+	0.0	2001 09 09	608	1.2−	0.9+	2001 09 21	644	0.6+	0.0
2000 06 25	608	0.3−	0.1−	2001 09 09	608	0.9−	1.0+	2001 09 21	699	1.0+	0.1+
2000 06 25	608	0.4−	0.1+	2001 09 09	608	0.6−	0.4−	2001 09 21	644	0.8+	0.0
2000 06 25	608	0.2−	0.4+	2001 09 10	704	0.0	0.6+	2001 09 21	699	0.6+	0.0
2001 08 11	644	0.4+	0.3−	2001 09 10	704	0.6+	0.1+	2001 10 13	644	0.3−	0.3−
2001 08 11	644	0.3+	0.3−	2001 09 10	704	0.0	0.1+	2001 10 13	644	0.1−	0.3−
2001 08 11	644	0.3+	0.4−	2001 09 10	704	0.0	0.3+	2001 10 13	644	0.4−	0.3−
2001 08 22	704	0.4+	0.0	2001 09 10	704	0.7+	0.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.3−
2001 08 22	704	0.2−	0.4−	2001 09 16	704	0.4−	0.6+	2001 10 17	704	0.3+	0.1+
2001 08 22	704	0.3−	0.2−	2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.1−
2001 08 22	704	0.3−	0.2−	2001 09 16	704	0.5−	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.7+
2001 08 22	704	0.0	0.2−	2001 09 16	704	0.4−	0.3+	2001 10 17	704	0.4+	0.2−
2001 09 09	699	1.5−	0.6+	2001 09 16	704	0.3−	0.3+				

2001 RQ$_{50}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

					P	**Q**
M	21.12334		(2000.0)			
n	0.23079735	ω	174.64875		+0.77639783	+0.61574575
a	2.6321795	Ω	146.14389		−0.58681778	+0.78406142
e	0.1395015	i	13.96014		−0.22989411	+0.07813369
P	4.27	H	15.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 02 21	691	0.1−	0.5+	2001 08 19	704	0.4−	1.1−	2001 09 16	704	0.2+	0.6+
1995 02 21	691	0.1+	0.5+	2001 08 19	704	0.2+	1.4−	2001 09 16	704	0.5+	0.2+
1995 02 21	691	0.1+	0.4+	2001 08 19	704	0.3+	1.2−	2001 09 16	704	0.1−	0.8−
2000 04 28	699	1.3−	1.4−	2001 08 19	704	(2.6+	0.1−)	2001 09 16	704	0.6−	1.7−
2000 04 28	699	0.5+	1.1−	2001 08 23	699	0.0	0.8+	2001 09 19	704	0.5−	0.3+
2000 04 28	699	0.0	1.1+	2001 08 23	699	0.1+	0.7+	2001 09 19	704	0.8−	0.7−
2000 04 28	699	0.9+	1.8+	2001 08 23	699	0.1−	0.3+	2001 09 19	704	1.6+	0.2+
2001 08 11	608	0.5−	0.7+	2001 08 23	699	0.3−	0.3−	2001 09 19	704	0.6+	0.4−
2001 08 11	608	0.8−	0.1−	2001 09 11	704	0.1+	0.8+	2001 09 19	704	1.1−	0.1+
2001 08 11	608	0.5+	0.7−	2001 09 11	704	0.8+	0.4+	2001 09 21	704	0.4−	0.7−
2001 08 16	704	0.5−	1.1+	2001 09 11	704	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.8+	0.2+
2001 08 16	704	0.1+	0.9+	2001 09 11	704	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.8+	1.8+
2001 08 16	704	0.1+	0.2+	2001 09 11	704	0.6+	0.3+				
2001 08 16	704	0.2−	0.6+	2001 09 16	704	0.7−	0.4−				

2001 RV$_{51}$ = 1999 CZ$_{106}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	**Q**
M	224.36132		(2000.0)			
n	0.22795359	ω	210.19223		−0.73903498	−0.64566965
a	2.6540255	Ω	288.30472		+0.65147488	−0.61236363
e	0.1107743	i	11.67944		+0.17148698	−0.45620334
P	4.32	H	15.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.2−	0.4−	2001 08 10	644	0.6−	0.1+	2001 09 12	704	0.2+	0.5−
1999 02 12	704	0.4−	0.2+	2001 08 10	644	0.3−	0.1+	2001 09 12	704	0.5+	0.1+
1999 02 12	704	0.5+	0.0	2001 08 10	644	0.5−	0.2+	2001 09 12	704	0.4−	0.7−
1999 02 12	704	0.7+	0.2+	2001 09 09	699	0.3−	0.0	2001 09 16	704	0.1−	1.7+
1999 02 12	704	0.9+	0.1+	2001 09 09	699	0.0	0.3+	2001 09 16	704	0.3−	0.7+
1999 02 16	704	0.6−	0.5+	2001 09 09	699	0.1+	0.3−	2001 09 16	704	0.5−	0.7+
1999 02 16	704	0.1−	0.3−	2001 09 09	699	0.2−	0.8−	2001 09 16	704	0.6−	0.4+
1999 02 16	704	0.3−	0.0	2001 09 12	704	0.3+	0.5+	2001 09 16	704	0.4−	0.8+
1999 02 16	704	0.5−	0.4−	2001 09 12	704	0.4−	0.1+	2001 09 21	699	0.6−	0.1+
1999 02 16	704	0.0	0.1−	2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2001 09 21	699	0.8+	1.7−
2001 07 22	699	0.8+	1.7−	2001 09 12	704	0.1−	1.0−	2001 09 21	699	0.4+	0.1−
2001 07 22	699	1.4−	0.8+	2001 09 12	704	0.9+	0.5+	2001 09 21	699	0.5+	0.2+
2001 07 22	699	0.3+	0.3+	2001 09 12	704	0.3−	0.9−				
2001 07 22	699	0.8+	0.4−	2001 09 12	704	1.0+	0.1+				

2001 RX$_{52}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	302.15020		(2000.0)			
n	0.22476598	ω	329.09161		+0.35380195	−0.93290904
a	2.6790593	Ω	100.11625		+0.87146847	+0.30273967
e	0.1589376	i	3.90937		+0.33965701	+0.19501131
P	4.39	H	15.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(2.0+	0.5+)	2001 08 25	704	0.7+	0.3−	2001 09 19	699	0.1−	0.1−
1997 10 29	704	1.0+	0.1−	2001 08 25	704	0.3−	0.8+	2001 09 19	704	0.2−	0.1+
1997 10 29	704	0.4−	0.5+	2001 08 25	644	1.0−	0.5−	2001 09 19	699	0.4+	0.2−
1997 10 29	704	0.3−	0.7−	2001 08 25	699	1.2+	0.4+	2001 09 19	704	0.0	0.5+
1997 10 29	704	(2.7−	0.2−)	2001 08 25	699	0.7+	0.8+	2001 09 19	699	0.3+	0.1+
1997 11 03	704	0.4−	0.7−	2001 08 25	699	0.1−	0.7+	2001 09 19	704	0.0	0.3−
1997 11 03	704	0.1+	0.9+	2001 08 25	699	1.1+	0.8+	2001 09 19	704	0.4−	0.5+
1997 11 03	704	0.2+	0.1−	2001 09 11	699	0.1+	0.2−	2001 09 19	699	0.2−	0.2+
1997 11 03	704	0.0	0.2−	2001 09 11	699	0.1+	0.5−	2001 09 19	704	0.7−	0.2+
1997 11 06	704	(1.3−	2.5−)	2001 09 11	699	1.7+	0.9+	2001 09 21	704	0.3+	0.3−
1997 11 06	704	(3.6−	0.1+)	2001 09 11	699	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.7−	1.3+
1997 11 06	704	(2.8−	0.4−)	2001 09 12	704	0.6−	0.5−	2001 09 21	704	0.3−	0.4−
1997 11 06	704	(3.2−	0.6−)	2001 09 12	704	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.5+	0.2+
1997 11 06	704	(4.7−	1.3−)	2001 09 12	704	0.0	0.2−	2001 09 27	644	0.5−	0.2+
2001 08 14	608	0.5−	1.3−	2001 09 12	704	0.1−	0.0	2001 09 27	644	0.4−	0.1+
2001 08 14	608	0.8−	1.0−	2001 09 12	704	0.0	0.2−	2001 09 27	644	0.5−	0.0
2001 08 14	608	0.0	1.1−	2001 09 16	704	0.5−	0.4−	2001 10 10	644	0.0	0.4+
2001 08 25	704	0.3+	1.2+	2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 10 10	644	0.2+	0.2+
2001 08 25	644	0.7−	0.8−	2001 09 16	704	0.2−	0.4−	2001 10 10	644	0.3+	0.2+
2001 08 25	704	0.6+	0.2+	2001 09 16	704	0.1−	0.1−				
2001 08 25	644	0.6−	0.7−	2001 09 16	704	0.7+	0.1+				

2001 RB$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	286.41749		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.23473986	ω	359.72599	+0.06534711	−0.99561531		
a	2.6026243	Ω	86.52661	+0.91564854	+0.03316677		
e	0.1610220	i	3.84487	+0.39663271	+0.08746501		
P	4.20	H	14.9	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1995 03 25	691	0.1+	0.5+	2001 08 25	704	0.5+	0.2+	2001 09 16	704	0.4+	1.0−
1995 03 25	691	(0.4−	3.4+)	2001 08 25	699	0.8+	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.2+
1995 03 25	691	0.3−	0.4+	2001 08 25	699	0.4−	0.5+	2001 09 19	704	0.6−	0.1−
1995 05 05	608	0.4+	1.3−	2001 08 25	699	0.6+	0.2−	2001 09 19	704	0.3+	0.3−
1995 05 05	608	0.2+	0.8+	2001 08 25	699	2.0+	0.4+	2001 09 19	704	0.5−	0.1−
2001 08 15	608	0.6−	0.2−	2001 09 12	704	0.9−	0.3−	2001 09 21	704	1.2−	0.7−
2001 08 15	608	0.8−	1.2+	2001 09 12	704	1.0−	0.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.4−
2001 08 15	608	0.5−	0.5+	2001 09 12	704	0.6−	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.1−
2001 08 25	704	1.0+	1.1−	2001 09 12	704	0.7−	0.2+	2001 10 10	644	0.2+	0.7+
2001 08 25	644	0.4−	0.4+	2001 09 12	704	0.4−	0.5−	2001 10 10	644	0.2+	0.8+
2001 08 25	704	0.5+	0.3+	2001 09 16	704	0.2+	0.5−	2001 10 10	644	0.1+	0.7+
2001 08 25	644	0.1−	0.7+	2001 09 16	704	0.1−	0.9−	2001 10 16	644	0.2−	1.0+
2001 08 25	704	0.7+	0.9−	2001 09 16	704	0.4+	1.2−	2001 10 16	644	0.0	0.6+
2001 08 25	644	0.4−	0.2+	2001 09 16	704	0.5+	0.7−	2001 10 16	644	0.1+	0.5+

2001 RP$_{53}$ = 4554 P-L

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	302.15100		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.16846930	ω	61.30183	+0.36016481	−0.93106947		
a	3.2468000	Ω	8.25143	+0.64960041	+0.20550451		
e	0.1609791	i	23.93799	+0.66955255	+0.30145901		
P	5.85	H	14.2	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3−	0.2−	2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2001 10 10	644	0.1−	0.4−
1960 09 24	675	1.1−	0.7+	2001 09 12	704	0.8−	0.4−	2001 10 10	644	0.1−	0.2+
1960 09 26	675	0.9+	0.3−	2001 09 16	704	1.0+	0.1+	2001 10 10	644	0.0	0.5−
1960 09 26	675	1.3+	2.0−	2001 09 16	704	0.2+	0.3−	2001 10 10	644	0.1−	0.2+
1960 09 28	675	0.7−	1.2+	2001 09 16	704	0.5+	1.0−	2001 10 16	644	0.2+	0.2+
1960 09 28	675	0.1−	0.6+	2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2001 10 16	644	0.1+	0.1+
2001 09 12	704	0.9−	0.8+	2001 10 10	644	0.2−	0.3−	2001 10 16	644	0.0	0.1+
2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2001 10 10	644	0.1−	0.7+				

2001 RD$_{54}$ = 1998 FU$_{37}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	283.46450		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.17917327	ω	26.64255	−0.27137491	−0.96203410		
a	3.1161659	Ω	79.11505	+0.87768494	−0.25975787		
e	0.1542010	i	1.69733	+0.39499975	−0.08376295		
P	5.50	H	13.7	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.5−	0.7+	2001 09 16	704	0.1+	0.4−	2001 10 13	704	0.2−	0.5−
1998 03 20	704	0.1+	0.0	2001 09 16	704	0.1+	0.7−	2001 10 13	704	0.6−	1.2−
1998 03 20	704	1.0−	1.0+	2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.3+	0.4−
1998 03 20	704	(3.1−	3.2+)	2001 09 16	704	0.6−	0.7−	2001 10 17	644	0.3−	0.3−
1998 03 22	704	0.1+	0.1+	2001 09 17	291	0.0	0.1+	2001 10 17	644	0.4+	0.4−
1998 03 22	704	1.0+	0.3+	2001 09 17	291	0.1+	0.1+	2001 10 17	644	0.5+	0.5−
1998 03 22	704	0.7+	0.3+	2001 09 17	291	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.6−	0.6+
1998 03 22	704	0.6+	0.2+	2001 09 18	699	0.1+	0.9+	2001 10 20	704	0.2+	0.0
1998 03 22	704	0.1−	0.0	2001 09 18	699	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.6−	0.8+
1998 03 29	704	0.3+	0.6+	2001 09 18	699	1.2−	1.3−	2001 10 20	704	0.1+	0.2+
1998 03 29	704	(2.1−	3.1−)	2001 09 18	699	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	1.0+
1998 03 29	704	0.1+	1.0−	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.6+	0.3−
1998 03 29	704	0.1+	1.5−	2001 09 19	704	0.3+	0.4−	2001 10 23	704	0.2−	0.0
2001 09 11	699	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.5+	0.3−	2001 10 23	704	0.4+	0.3+
2001 09 11	699	0.9−	0.4+	2001 09 19	704	1.0+	0.4−	2001 10 24	704	1.3−	0.2−
2001 09 11	699	0.7−	0.4+	2001 09 19	704	0.4+	0.7−	2001 10 24	704	1.0−	0.5+
2001 09 11	699	0.8−	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.5+
2001 09 12	704	0.1−	0.9+	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.6−	0.8+
2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 24	704	1.4−	1.0+
2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.6+	0.1+
2001 09 12	704	0.5+	0.8+	2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2001 11 09	704	0.7+	0.7−
2001 09 12	704	0.4+	0.9+	2001 10 06	644	0.0	0.3+	2001 11 09	704	1.2+	1.2−
2001 09 12	704	0.6+	0.1−	2001 10 06	644	0.4+	0.5+	2001 11 09	704	0.9+	0.7−
2001 09 12	704	0.3+	0.7+	2001 10 06	644	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.8+	0.7−
2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2001 10 13	704	(0.2−	2.1−)				
2001 09 16	704	0.5+	0.5−	2001 10 13	704	0.3−	0.2−				

2001 RK$_{55}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	192.55778		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.24163097	ω	1.53754	−0.96526140	−0.25012864		
a	2.5529031	Ω	163.37593	+0.23681909	−0.95966311		
e	0.1347738	i	15.30976	+0.11039544	−0.12838369		
P	4.08	H	15.3	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.7−	0.6+	2001 08 16	704	0.3−	0.3+	2001 09 16	704	0.2+	0.3−
2000 05 05	704	1.2+	1.4+	2001 08 16	704	0.1−	0.6+	2001 09 16	704	0.2+	0.0
2000 05 05	704	0.9+	0.1+	2001 08 23	699	0.9−	0.8−	2001 09 16	704	0.5+	0.3−
2000 05 05	704	0.3+	0.3+	2001 08 23	699	0.8−	0.5+	2001 09 19	704	0.2+	0.1−
2000 06 01	704	0.1+	0.1+	2001 08 23	699	0.6−	0.6+	2001 09 19	704	0.3+	0.7−
2000 06 01	704	0.1+	0.2+	2001 08 23	699	0.9−	0.4−	2001 09 19	704	0.9+	0.3−
2000 06 01	704	1.3−	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.1−
2000 06 01	704	1.6−	0.9−	2001 09 12	704	0.4−	0.4+	2001 09 21	704	0.8+	0.5+
2000 07 05	699	0.4+	0.8−	2001 09 12	704	0.2−	0.7+	2001 09 21	704	0.3−	0.6−
2000 07 05	699	0.0	1.0−	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.3−
2000 07 05	699	0.7+	0.1+	2001 09 12	704	0.3+	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.1−
2000 07 05	699	0.1+	0.5−	2001 09 16	704	0.0	0.2+				
2001 08 16	704	0.2+	0.5+	2001 09 16	704	0.4+	0.6−				

2001 RG$_{56}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	337.54028		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.23744516	ω	355.36090	+0.77787357	−0.62676444		
a	2.5828182	Ω	43.56167	+0.57867256	+0.68611236		
e	0.2359507	i	3.79374	+0.24505260	+0.36934559		
P	4.15	H	15.2	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.4+	0.3−	2001 09 07	699	1.0+	0.8+	2001 09 21	704	0.2−	0.4+
1997 10 29	566	0.4−	0.1+	2001 09 12	704	0.8+	0.6+	2001 10 11	704	0.1−	0.2+
1997 10 29	566	0.1+	0.5+	2001 09 12	704	0.1−	0.4−	2001 10 11	704	0.2−	0.6+
1997 10 30	704	0.0	0.5−	2001 09 12	704	0.4+	0.3−	2001 10 11	704	0.7−	0.5+
1997 10 30	704	0.1−	0.1+	2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2001 10 11	704	0.8−	0.5−
1997 10 30	704	0.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.5+	0.8−	2001 10 11	704	0.8−	0.1+
1997 10 30	704	0.2+	0.2−	2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 10 13	704	1.2−	1.7−
1997 10 30	704	0.4−	0.1−	2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.4−	0.6−
2001 08 16	704	1.0+	0.9+	2001 09 16	704	0.3−	0.7−	2001 10 13	704	0.5−	0.8−
2001 08 16	704	0.6+	0.4+	2001 09 16	704	0.5−	1.1−	2001 10 13	704	0.5−	0.2+
2001 08 16	704	0.3+	1.1−	2001 09 16	704	0.3−	0.6−	2001 10 17	644	0.3+	0.6+
2001 08 16	704	0.2+	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.6−	2001 10 17	644	0.4+	0.6+
2001 08 25	704	0.5−	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 17	644	0.5+	0.6+
2001 08 25	704	0.6−	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	1.2+	0.2−
2001 08 25	704	0.3−	0.3−	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.0
2001 08 25	704	0.7−	0.3+	2001 09 19	704	0.7+	0.1−	2001 10 24	704	0.6+	0.6+
2001 08 25	704	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.7+	0.4+
2001 09 07	699	0.6+	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2001 11 02	644	0.3+	0.1−
2001 09 07	699	0.5−	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2001 11 02	644	0.4−	0.3−
2001 09 07	699	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.8+	2001 11 02	644	0.2+	0.3−

2001 RQ$_{56}$ = 2000 HT$_{38}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	80.18879		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20468566	ω	106.49072		−0.05332396	+0.99815193	
a	2.8515288	Ω	160.38287		−0.94609628	−0.04116345	
e	0.1005534	i	4.97965		−0.31946577	−0.04470222	
P	4.82	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	691	0.3−	0.4+	2001 08 24	704	(1.7−	3.7+)	2001 09 19	704	0.2−	0.1+
2000 04 28	691	0.3+	0.3−	2001 09 12	704	0.6−	1.7−	2001 09 19	704	0.3−	0.5+
2000 04 28	691	0.0	0.3+	2001 09 12	704	1.4+	0.3+	2001 09 19	704	0.4−	0.5+
2000 05 04	691	0.1+	0.2−	2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.3+
2000 05 04	691	0.1−	0.0	2001 09 16	704	0.7+	0.6+	2001 09 21	704	0.0	0.5−
2000 05 04	691	0.0	0.3−	2001 09 16	704	0.5−	0.5+	2001 09 21	704	0.6+	0.3−
2001 08 24	704	(2.5−	2.7+)	2001 09 16	704	1.9−	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	1.0−
2001 08 24	704	(2.0−	2.6+)	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	1.1+	0.1−

2001 RY$_{56}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	94.10263		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23951478	ω	72.26097		−0.46938659	+0.88251478	
a	2.5679181	Ω	169.59906		−0.85879680	−0.44862830	
e	0.2154703	i	9.25971		−0.20529076	−0.14106846	
P	4.12	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.5+	0.8+	2001 08 24	704	0.2−	0.7+	2001 09 19	699	0.6−	0.1+
2000 03 11	699	0.7+	0.2+	2001 08 28	691	0.4+	0.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.3+
2000 03 11	699	0.6+	0.6+	2001 08 28	691	0.3+	0.4+	2001 09 19	704	0.1−	0.6+
2000 03 11	704	0.2−	1.1+	2001 08 28	691	1.0+	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.1−
2000 03 11	699	0.9+	0.4+	2001 09 12	704	0.5+	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.5+
2000 03 11	704	0.6−	0.9+	2001 09 12	704	0.6+	0.7+	2001 09 19	704	0.5−	0.2+
2000 03 11	704	0.1−	1.0+	2001 09 12	704	0.6−	0.1−	2001 09 20	691	0.1−	0.4+
2000 03 11	704	0.1−	0.9+	2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2001 09 20	691	0.1−	0.4+
2000 03 11	704	0.4−	1.5+	2001 09 16	704	1.3+	1.8−	2001 09 20	691	0.1−	0.6+
2000 04 08	704	0.5−	0.5−	2001 09 16	704	0.7+	1.9−	2001 09 21	704	0.3−	1.4+
2000 04 08	704	0.2+	0.3−	2001 09 16	704	0.2+	0.5−	2001 09 21	704	0.2+	1.5+
2000 04 08	704	0.6+	0.7−	2001 09 19	699	(2.4−	0.5−)	2001 09 21	704	0.9−	0.7+
2001 08 24	704	0.1+	0.7+	2001 09 19	699	(0.4−	2.6−)	2001 09 21	704	1.1−	0.9+
2001 08 24	704	0.0	0.0	2001 09 19	699	1.9−	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.2+

2001 RZ$_{57}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	323.79467		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17764706	ω	12.34636		+0.72499963	−0.68173932	
a	3.1339883	Ω	31.35028		+0.61480989	+0.57643504	
e	0.0911525	i	10.85907		+0.31045827	+0.45050432	
P	5.55	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 22	691	0.1+	0.4+	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 10 10	644	0.2−	0.4−
1999 04 22	691	0.2−	0.4−	2001 09 12	704	0.1−	0.6−	2001 10 10	644	0.1−	0.3−
1999 04 22	691	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.0	0.9−	2001 10 16	644	0.4+	0.2+
1999 05 16	691	0.2+	0.5−	2001 09 16	704	0.3−	0.0	2001 10 16	644	0.0	0.2+
1999 05 16	691	0.1+	0.9+	2001 09 16	704	0.4+	0.9+	2001 10 16	644	0.2−	0.2+
1999 05 16	691	0.0	0.6−	2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 10 17	291	0.4+	0.0
2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	291	0.1−	0.1−
2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 10 10	644	0.7−	0.3−	2001 10 17	291	0.3+	0.0

2001 RF$_{58}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	291.34997		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29593313	ω	326.96524		−0.01066185	−0.99735248	
a	2.2301821	Ω	123.54850		+0.93512994	−0.03542250	
e	0.1462179	i	4.95140		+0.35414450	+0.06350804	
P	3.33	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 11 18	691	0.2−	0.5−	2001 09 12	704	0.3+	0.9−	2001 09 19	704	0.0	1.1−
1995 11 18	691	0.2+	0.7−	2001 09 12	704	0.4+	0.6−	2001 09 19	704	0.6−	0.0
1995 11 18	691	0.1+	0.6−	2001 09 12	704	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.2−	0.6−
1996 02 12	327	0.2+	0.6+	2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.8+	0.1−
1996 02 12	327	0.5−	0.1−	2001 09 16	704	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.2+
1996 02 12	327	0.1−	0.4+	2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.7+	0.2−
1996 02 15	691	0.0	0.1+	2001 09 16	704	0.2+	1.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.2−
1996 02 15	691	0.2+	0.0	2001 09 19	699	1.2+	0.5−	2001 10 10	644	0.5−	0.3+
1996 02 15	691	0.1+	0.0	2001 09 19	699	0.7−	0.2+	2001 10 10	644	0.8−	0.2+
2001 08 25	704	1.4−	0.2+	2001 09 19	699	1.7+	0.6+	2001 10 10	644	0.9−	0.2+
2001 08 25	704	0.6−	0.5+	2001 09 19	699	1.0+	0.3−	2001 10 11	704	0.2+	0.7+
2001 08 25	704	0.4+	0.5−	2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2001 10 11	704	0.1−	0.5−
2001 09 12	704	0.3+	0.4−	2001 09 19	704	0.6−	0.0	2001 10 11	704	0.1+	1.7+
2001 09 12	704	0.3+	0.5−	2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2001 10 11	704	1.1−	0.2+

2001 RA$_{60}$ = 1993 UL$_{6}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	339.66287		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24157940	ω	315.05041		+0.76339865	−0.63842322	
a	2.5532663	Ω	84.87994		+0.61687289	+0.67551753	
e	0.2153308	i	5.65672		+0.19154720	+0.36890630	
P	4.08	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 10 20	809	1.2+	0.1−	2001 09 12	704	0.7−	0.8−	2001 10 10	644	0.2+	0.1−
1993 10 20	809	0.2+	0.7−	2001 09 12	704	0.1+	1.0−	2001 10 16	644	0.3−	0.6−
1993 10 20	809	0.0	1.2−	2001 09 16	704	0.2+	1.1+	2001 10 16	644	0.1+	0.4−
1993 10 21	809	0.0	1.1+	2001 09 16	704	0.2−	1.3+	2001 10 16	644	0.0	0.3−
1993 10 21	809	0.7−	0.4+	2001 09 16	704	0.5+	0.6+	2001 10 17	644	0.1−	0.3+
1993 10 21	809	0.8−	0.7+	2001 09 16	704	0.0	1.0+	2001 10 17	644	0.2+	0.1+
2001 09 12	704	0.4−	1.0−	2001 10 10	644	0.2+	0.1−	2001 10 17	644	0.0	0.3+
2001 09 12	704	0.0	0.5−	2001 10 10	644	0.2+	0.1−				

2001 RH$_{60}$ = 1991 KT$_{1}$ = 1999 CZ$_{36}$

Id. A. Doppler (*MPO* 18033), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	179.71334		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22303886	ω	104.44326		−0.98915105	+0.11420625	
a	2.6928719	Ω	82.17670		−0.14222353	−0.90197596	
e	0.0477958	i	5.35145		+0.03677871	−0.41640882	
P	4.42	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 05 17	809	0.3+	0.2−	2001 09 12	704	0.8+	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.5−
1991 05 17	809	1.2−	0.5−	2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2001 09 27	644	0.2−	0.1+
1991 05 17	809	0.6+	0.2−	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2001 09 27	644	0.2−	0.1−
1999 02 10	704	0.2−	1.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2001 09 27	644	0.2−	0.0
1999 02 10	704	0.0	1.7−	2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2001 10 08	644	0.3+	0.4−
1999 02 10	704	0.6−	0.4+	2001 09 16	704	0.3−	0.8+	2001 10 08	644	0.7+	0.0
1999 02 10	704	0.1−	1.0+	2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 08	644	0.7+	0.4−
1999 02 10	704	0.1+	1.4−	2001 09 16	704	0.3−	0.2−	2001 10 11	704	0.1−	0.1−
1999 02 13	704	1.0−	0.0	2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 11	704	1.0−	0.1+
1999 02 13	704	1.0+	0.9−	2001 09 16	704	1.0−	0.7+	2001 10 11	704	0.8−	0.0
1999 02 13	704	0.6+	1.0+	2001 09 18	699	0.1−	0.4−	2001 10 11	704	0.1+	0.0
2001 07 19	644	0.1+	0.3+	2001 09 18	699	0.7−	0.2−	2001 10 11	704	0.7−	0.2−
2001 07 19	644	0.1+	0.0	2001 09 18	699	0.9−	0.0	2001 10 16	644	0.4+	0.1−

2001 07 19	644	0.2−	0.3+	2001 09 18	699	0.3−	0.1−	2001 10 16	644	0.5+	0.1+
2001 09 11	699	0.4+	0.9+	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 16	644	0.3+	0.0
2001 09 11	699	1.5+	0.5−	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	644	0.5+	1.0−
2001 09 11	699	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	644	0.6+	1.0−
2001 09 11	699	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 24	644	0.4+	1.0−

2001 RM$_{60}$ = 1995 QM$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	266.79639		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18329122	ω	306.98672		−0.35661026	−0.93066159	
a	3.0693160	Ω	163.32276		+0.92190280	−0.36474016	
e	0.0889182	i	16.56985		+0.15140792	+0.02887240	
P	5.38	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 08 28	691	0.7−	0.7+	2001 09 12	704	0.4−	0.0	2001 09 16	704	0.3+	0.4+
1995 08 28	691	0.1−	0.6+	2001 09 12	704	0.1+	0.3−	2001 09 16	704	0.9+	0.1−
1995 09 02	691	0.3+	0.8−	2001 09 12	704	0.3+	0.8−	2001 09 16	704	0.4−	0.2−
1995 09 02	691	0.2+	0.3−	2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2001 10 16	644	0.2−	0.0
1995 09 02	691	0.3+	0.3−	2001 09 16	704	0.4+	0.4+	2001 10 16	644	0.3−	0.1−
2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2001 09 16	704	0.5+	0.7+	2001 10 16	644	0.3−	0.1−

2001 RV$_{60}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	266.01992		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18651189	ω	14.02533		−0.39272271	−0.91391684	
a	3.0338798	Ω	99.17942		+0.83343405	−0.40084104	
e	0.1129490	i	5.96504		+0.38878857	−0.06389417	
P	5.28	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 14	703	(3.0+	0.1+)	2001 09 11	699	0.6+	0.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.8+
1999 05 14	703	0.8+	1.1+	2001 09 11	699	0.1−	0.7+	2001 09 21	704	0.4+	0.9+
1999 05 14	703	0.3+	1.8+	2001 09 12	704	0.5+	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.1+
1999 05 14	703	(2.4+	1.9+)	2001 09 12	704	0.4+	0.0	2001 09 27	644	0.4−	0.3−
2000 06 25	734	0.4−	0.4−	2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2001 09 27	644	0.1−	0.0
2000 06 25	734	0.1−	0.4−	2001 09 12	704	0.8+	0.2+	2001 09 27	644	0.4−	0.2−
2000 06 25	734	0.8−	0.2−	2001 09 12	704	0.1−	0.6−	2001 10 08	644	1.4−	1.2+
2000 06 25	734	1.4+	1.1−	2001 09 16	704	0.9+	1.0−	2001 10 08	644	0.8−	1.5+
2001 08 25	704	(2.2−	0.2−)	2001 09 16	704	0.3+	0.0	2001 10 08	644	1.1−	1.6+
2001 08 25	704	0.1+	0.3−	2001 09 16	704	0.6+	0.1−	2001 10 11	704	0.6−	0.1−
2001 08 25	704	0.2+	0.4+	2001 09 16	704	0.5+	0.8−	2001 10 11	704	0.2+	0.4−
2001 08 28	644	0.6−	0.2+	2001 09 16	704	0.7+	0.0	2001 10 11	704	0.1−	0.8−
2001 08 28	644	0.7−	0.2−	2001 09 18	699	0.4−	0.3−	2001 10 11	704	0.5+	0.5−
2001 08 28	644	0.6−	0.0	2001 09 18	699	0.2+	0.3+	2001 10 16	644	0.2+	0.5+
2001 09 11	699	0.3+	0.2+	2001 09 18	699	0.9−	0.5−	2001 10 16	644	0.1+	0.2+
2001 09 11	699	0.1+	0.9−	2001 09 18	699	0.6−	0.2+	2001 10 16	644	0.1+	0.4+

2001 RQ$_{61}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	298.80397		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18374916	ω	297.73775		+0.25592161	−0.96629337	
a	3.0642144	Ω	137.40376		+0.90083277	+0.22789498	
e	0.1577075	i	2.36682		+0.35071991	+0.11975394	
P	5.36	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	566	0.8+	0.3−	2001 09 11	699	0.5+	0.5−	2001 09 19	704	0.3−	0.8+
1996 10 18	566	1.1+	0.2−	2001 09 11	699	0.7+	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	1.3+
1996 10 18	566	1.8−	0.1−	2001 09 11	699	1.3+	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.6+
1997 02 01	691	0.2+	0.0	2001 09 11	699	0.2+	0.9+	2001 09 19	704	0.1−	1.1+
1997 02 01	691	0.1+	0.3−	2001 09 12	704	1.0−	1.2−	2001 09 19	704	0.1+	1.3+
1997 02 01	691	(6.0+	0.7+)	2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.2−
1998 03 20	691	0.5+	0.9+	2001 09 12	704	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.1+
1998 03 20	691	0.3−	0.3+	2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.1−
1998 03 20	691	0.2+	0.4+	2001 09 16	704	0.8−	0.6−	2001 09 21	704	0.2−	0.3−
2001 08 16	704	0.2+	0.5−	2001 09 16	704	1.2−	0.5−	2001 09 21	704	0.7−	0.5−
2001 08 16	704	0.6+	0.0	2001 09 16	704	1.8−	0.3−	2001 10 17	644	0.3+	0.0
2001 08 16	704	0.2+	0.7−	2001 09 19	699	0.0	0.2−	2001 10 17	644	0.2+	0.0
2001 09 07	644	0.2−	0.2+	2001 09 19	699	1.3+	0.5+	2001 10 17	644	0.3+	0.2−
2001 09 07	644	0.3−	0.6+	2001 09 19	699	1.0+	0.0				
2001 09 07	644	0.2−	0.0	2001 09 19	699	0.5+	0.1−				

2001 RC$_{62}$ = 1997 TU$_{29}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	337.51032		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23588700	ω	313.63574		+0.76976620	−0.63570065	
a	2.5941796	Ω	85.92223		+0.60107753	+0.69136995	
e	0.1865516	i	3.32388		+0.21486230	+0.34335446	
P	4.18	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 06	809	1.2+	0.2+	2001 09 16	704	0.5−	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.3+
1997 10 06	809	(5.0+	2.8+)	2001 09 18	699	0.9−	0.8−	2001 09 21	704	0.1−	0.6+
1997 10 07	809	0.2−	0.6−	2001 09 18	699	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.6−
1997 10 07	809	0.8−	0.1+	2001 09 18	699	0.8−	0.4+	2001 09 21	704	0.3−	0.3+
2001 09 12	704	0.2+	0.7−	2001 09 18	699	0.4−	0.1−	2001 10 16	644	0.4−	0.0
2001 09 12	704	0.6+	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 16	644	0.0	0.1+
2001 09 12	704	0.6−	0.3−	2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 16	644	0.1+	0.1−
2001 09 12	704	0.6+	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	644	0.2−	0.5+
2001 09 16	704	0.4+	0.2−	2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	644	0.3+	0.1+
2001 09 16	704	0.2+	0.6−	2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2001 10 17	644	0.1−	0.4+
2001 09 16	704	1.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	1.2−				

2001 RE$_{62}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	331.08049		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17889259	ω	9.08085		+0.82031057	−0.56705132	
a	3.1194245	Ω	25.90418		+0.51344471	+0.67283022	
e	0.0656589	i	9.81261		+0.25192279	+0.47513398	
P	5.51	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	691	0.2−	0.4+	2001 09 16	704	0.9−	0.2+	2001 09 22	704	0.2−	0.3−
1999 03 19	691	0.6−	0.3+	2001 09 16	704	0.8+	0.3+	2001 09 22	704	1.1−	0.2+
1999 03 19	691	0.5−	0.4+	2001 09 16	704	0.8+	0.2+	2001 09 22	704	0.1+	0.5−
1999 04 16	691	0.3+	0.5−	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 09 22	704	0.2−	0.0
1999 04 16	691	0.5+	0.0	2001 09 19	704	0.0	1.1−	2001 09 27	644	0.2+	0.1−
1999 04 16	691	0.4+	0.4−	2001 09 19	704	0.1−	1.3−	2001 09 27	644	0.7+	0.0
2001 09 12	704	0.4−	1.4+	2001 09 21	704	0.7+	0.8+	2001 09 27	644	0.0	0.5−
2001 09 12	704	1.4+	0.0	2001 09 21	704	1.0−	0.3−	2001 10 10	644	0.3−	0.1−
2001 09 12	704	0.3+	0.7−	2001 09 21	704	0.9−	1.2+	2001 10 10	644	0.2−	0.1−
2001 09 12	704	1.0+	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 10	644	0.3−	0.3−

2001 RF$_{62}$ = 1993 FR$_{15}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	278.00948		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18052547	ω	327.09692		−0.17057127	−0.98101387	
a	3.1005856	Ω	132.54087		+0.92894427	−0.19133433	
e	0.1327334	i	7.19560		+0.32858482	+0.03166960	
P	5.46	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2001 09 22	704	0.8−	0.2−
1993 03 18	809	0.8+	1.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.4−	2001 10 10	644	0.0	1.4+
1993 03 23	809	1.2−	1.3−	2001 09 21	704	0.7−	0.6+	2001 10 10	644	0.5+	1.4+
2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.7−	2001 10 10	644	1.0+	1.2+
2001 09 12	704	1.6+	0.4+	2001 09 21	704	1.6−	0.6−	2001 10 12	691	0.1+	0.4−
2001 09 12	704	0.8+	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 12	691	0.1−	0.8−

2001 09 16	704	0.9+	0.6+	2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2001 10 12	691	0.4+	0.7−
2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 09 22	704	1.4+	1.0−	2001 10 16	644	0.3−	0.3−
2001 09 16	704	1.1−	0.3+	2001 09 22	704	0.4−	0.8+	2001 10 16	644	0.2−	0.4−
2001 09 21	704	1.0−	1.1−	2001 09 22	704	1.1+	0.2−	2001 10 16	644	0.2−	0.4−

2001 RN$_{62}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	325.98150		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26702508	ω	345.05335		+0.65880572	−0.74169608	
a	2.3883686	Ω	63.56271		+0.70386111	+0.54856972	
e	0.0998944	i	8.08566		+0.26562110	+0.38595102	
P	3.69	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.8+	0.1−	2001 09 12	704	0.2−	0.4−	2001 10 15	644	0.7+	1.2+
2000 05 07	704	0.5+	0.2−	2001 09 12	704	0.3−	0.3−	2001 10 16	644	0.1−	0.0
2000 05 07	704	1.0−	0.5−	2001 09 16	704	0.2+	0.3−	2001 10 16	644	0.3−	0.1−
2000 05 07	704	0.0	1.4+	2001 09 16	704	0.5+	0.1+	2001 10 16	644	0.1+	0.0
2000 06 01	691	0.4−	0.1+	2001 09 16	704	0.3+	0.5−	2001 10 24	644	0.4−	0.3−
2000 06 01	691	0.5−	0.0	2001 09 16	704	0.7+	0.5−	2001 10 24	644	0.4−	0.4−
2000 06 01	691	0.6+	0.3−	2001 10 15	644	0.4+	1.0+	2001 10 24	644	0.6−	0.4−
2001 09 12	704	0.7−	0.0	2001 10 15	644	0.1+	1.4+				

2001 RZ$_{62}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	2.44761		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24003537	ω	242.89203		+0.96309407	−0.26233957	
a	2.5642039	Ω	132.25050		+0.26665627	+0.89944268	
e	0.2070993	i	4.66730		+0.03666396	+0.34954373	
P	4.11	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 03 23	691	0.1−	0.0	2001 09 15	644	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.3−	0.7−
1995 03 23	691	0.2+	0.3+	2001 09 15	644	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.4+	0.1+
1995 03 23	691	0.1+	0.4+	2001 09 15	644	0.2+	0.4+	2001 10 13	704	0.4+	1.4−
1997 10 29	704	0.5−	0.7+	2001 09 16	704	0.5−	0.2+	2001 10 13	704	0.5+	1.6−
1997 10 29	704	0.7+	0.3−	2001 09 16	704	0.3−	0.1+	2001 10 14	608	0.8−	0.9−
1997 10 29	704	1.1+	0.8+	2001 09 16	704	0.7−	0.1−	2001 10 14	608	0.6−	0.7−
1997 10 29	704	0.1+	0.6+	2001 09 16	704	1.2−	0.3−	2001 10 14	608	0.6−	0.8−
1997 10 29	704	1.4−	1.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.7+
2001 08 31	644	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 10 16	704	0.8+	0.1+
2001 08 31	644	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2001 10 16	704	0.0	1.4+
2001 08 31	644	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.7+	0.4−	2001 10 16	704	1.2+	0.5−
2001 09 12	704	0.8−	0.2+	2001 09 21	704	0.8+	0.6+	2001 10 16	704	0.6−	0.1+
2001 09 12	704	0.4+	0.3−	2001 10 10	644	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.5+
2001 09 12	704	0.5+	0.0	2001 10 10	644	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.1+
2001 09 12	704	0.6+	0.0	2001 10 10	644	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.4+

2001 RT$_{63}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	340.06970		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23493456	ω	323.88479		+0.86310563	−0.50220757	
a	2.6011862	Ω	66.34435		+0.47591350	+0.77353570	
e	0.2288637	i	3.33315		+0.16898227	+0.38656188	
P	4.20	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	1.2+	1.1+	2001 09 11	699	0.3−	0.1−	2001 09 19	704	0.9+	1.0−
1997 10 30	704	0.4+	1.5−	2001 09 11	699	0.1+	1.0−	2001 09 20	704	0.9+	0.3+
1997 10 30	704	0.8+	0.4+	2001 09 12	704	0.7+	0.2+	2001 09 20	704	0.4+	0.6+
1997 10 30	704	0.6−	0.3−	2001 09 12	704	0.6+	0.6−	2001 09 20	704	0.1−	0.5−
1997 10 30	566	0.7−	0.1+	2001 09 12	704	0.7+	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.3+
1997 10 30	566	0.7−	0.2+	2001 09 12	704	0.9+	1.2+	2001 09 20	704	1.6+	1.3+
1997 10 30	566	0.1−	0.5−	2001 09 12	704	0.5+	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	1.0−
1997 12 06	910	0.2−	0.1+	2001 09 17	699	0.0	0.9+	2001 09 21	704	0.2−	0.7+
1997 12 06	910	0.5−	0.3+	2001 09 17	699	1.3−	1.0−	2001 09 21	704	1.1−	0.1−
1997 12 06	910	0.2+	0.4+	2001 09 17	699	1.1−	1.3+	2001 09 21	704	0.7−	1.3+
2001 08 14	608	0.1−	0.2−	2001 09 17	699	0.1+	0.5−	2001 09 21	704	0.3−	0.3−
2001 08 14	608	0.2+	0.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2001 09 21	704	0.2−	0.0
2001 08 14	608	0.0	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.5−
2001 08 25	644	0.2−	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.4−	2001 10 10	644	0.4+	0.9−
2001 08 25	644	0.2−	0.3−	2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2001 10 10	644	0.5+	0.9−
2001 08 25	644	0.3−	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2001 10 10	644	0.4+	0.7−
2001 09 11	699	0.5−	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.1+				
2001 09 11	699	1.6−	0.2−	2001 09 19	704	0.3−	0.6+				

2001 RV$_{63}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	295.13174		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25928640	ω	274.17168		−0.15834406	−0.98735780	
a	2.4356575	Ω	184.95647		+0.93572734	−0.14773056	
e	0.1428809	i	4.77569		+0.31518488	−0.05744792	
P	3.80	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 09 08	910	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	1.0+	2001 10 16	704	0.4−	0.9−
1997 09 08	910	0.4+	0.3+	2001 09 21	691	0.0	0.0	2001 10 16	704	1.2+	0.2−
1997 09 08	910	0.6+	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.9+	2001 10 16	704	0.2+	0.1+
1997 10 09	691	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.0	0.1−
1997 10 09	691	0.5−	0.5−	2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2001 10 17	644	1.4−	0.5+
1997 10 09	691	0.5−	0.5−	2001 09 21	691	0.2+	0.3−	2001 10 17	644	1.3−	0.7+
2001 09 11	333	0.2+	0.9−	2001 09 25	333	0.1−	1.1−	2001 10 17	644	0.4−	0.5+
2001 09 11	333	0.1−	0.5+	2001 09 25	333	0.9−	1.0−	2001 10 20	704	0.1−	0.6+
2001 09 16	704	0.6+	1.6+	2001 09 25	333	0.5−	1.3−	2001 10 20	704	0.0	0.1+
2001 09 16	704	0.1+	0.9+	2001 09 26	333	0.1−	1.6−	2001 10 20	704	0.1+	0.3+
2001 09 16	704	0.0	1.4+	2001 09 26	333	1.1−	0.8−	2001 10 20	704	0.1−	1.0+
2001 09 16	704	0.3−	1.9+	2001 09 26	333	0.5−	0.6−	2001 10 20	704	0.2+	0.6+
2001 09 18	333	0.6+	1.0−	2001 10 11	644	1.1−	1.2−	2001 10 23	704	0.7+	0.3+
2001 09 18	333	0.6+	0.9−	2001 10 11	644	1.3−	1.0−	2001 10 23	704	0.1+	0.2−
2001 09 18	333	0.8+	1.2−	2001 10 11	644	1.5−	1.0−	2001 10 23	704	0.3−	0.2+
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 12	699	1.6+	0.4+	2001 10 23	704	0.2−	0.7−
2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 10 12	699	0.8−	0.6+	2001 10 23	704	0.1+	0.3−
2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 12	699	0.9−	0.2+	2001 10 24	704	0.9+	0.7−
2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 10 12	699	0.7−	0.2−	2001 10 24	704	0.6+	0.1+
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 13	704	1.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.9+	0.4−
2001 09 21	691	0.0	0.0	2001 10 13	704	1.1+	0.9+	2001 10 24	704	0.5+	0.2−
2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 10 13	704	1.2+	0.7+				

2001 RY$_{63}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	333.44669		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24171867	ω	209.65253		+0.56793957	−0.81456223	
a	2.5522855	Ω	206.29065		+0.79784601	+0.58007543	
e	0.2572608	i	15.45594		+0.20220383	−0.00093347	
P	4.08	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 04	691	0.6−	0.0	2001 09 21	699	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.5+	0.8+
1997 10 04	691	0.8−	0.3+	2001 09 29	644	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.7+	0.6+
1997 10 04	691	0.9−	0.1+	2001 09 29	644	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.3+
1997 10 30	704	0.4+	0.5−	2001 09 29	644	0.2−	0.3+	2001 10 23	699	0.3−	0.1+
1997 10 30	704	0.4+	0.8−	2001 10 05	644	0.1+	0.0	2001 10 23	699	0.5−	0.6+
1997 10 30	704	1.4+	0.4−	2001 10 05	644	0.1−	0.0	2001 10 23	699	0.1−	0.7+
1997 10 30	704	0.3+	0.0	2001 10 05	644	0.2−	0.1+	2001 10 23	699	0.6−	0.0
1997 10 30	704	0.0	0.9−	2001 10 14	704	0.6−	0.0	2001 11 09	704	0.5−	0.1−
2001 09 10	704	0.3−	0.2−	2001 10 14	704	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.0
2001 09 10	704	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.4−	0.6+	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
2001 09 10	704	0.0	0.3−	2001 10 14	704	0.5−	0.3+	2001 11 09	704	0.4−	0.5−
2001 09 10	704	0.3+	0.4−	2001 10 14	704	0.4−	0.4+	2001 11 09	704	0.7−	0.2−
2001 09 10	704	0.1−	0.1−	2001 10 16	704	0.2+	0.7−	2001 11 16	644	0.1+	0.4+
2001 09 17	704	0.4+	0.2−	2001 10 16	704	0.5+	0.7−	2001 11 16	644	0.1+	0.7+

2001 09 17	704	1.1+	0.4−	2001 10 16	704	0.2+	0.3−	2001 11 16	644	0.0	0.5+
2001 09 17	704	0.4+	0.4−	2001 10 16	704	0.2+	0.7−	2001 11 17	699	1.1+	0.2+
2001 09 21	699	0.4−	0.1−	2001 10 16	704	0.4+	0.7−	2001 11 17	699	0.3−	1.3+
2001 09 21	699	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	1.1+	2001 11 17	699	0.0	0.7−
2001 09 21	699	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.6+	1.0+	2001 11 17	699	0.4+	0.9−

2001 RH$_{64}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	69.90196		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17519348	ω	13.95013		+0.38476262	+0.91286052	
a	3.1631813	Ω	278.82080		−0.85954885	+0.30045783	
e	0.0582029	i	7.94226		−0.33635323	+0.27642496	
P	5.63	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 12 15	691	0.0	0.3−	2001 08 25	704	0.0	0.0	2001 09 29	644	0.2−	0.8+
1996 12 15	691	0.1+	0.2−	2001 08 25	704	0.1−	0.4−	2001 09 29	644	0.3−	1.0+
1996 12 15	691	0.1+	0.3−	2001 09 10	704	0.2+	1.3−	2001 10 13	644	0.2−	0.0
1998 01 27	910	0.1+	0.3+	2001 09 10	704	0.0	0.1−	2001 10 13	644	0.1+	0.3+
1998 01 27	910	0.1+	0.2+	2001 09 10	704	0.1+	0.2+	2001 10 13	644	0.0	0.1−
1998 01 27	910	0.1+	0.2+	2001 09 10	704	0.1−	0.8−	2001 10 17	704	0.2−	0.1+
2001 07 22	644	0.1+	0.1+	2001 09 10	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.1+
2001 07 22	644	0.2−	0.5+	2001 09 17	704	0.7+	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.6+
2001 07 22	644	0.4+	0.0	2001 09 17	704	0.5−	0.9−	2001 10 17	704	0.3−	0.5−
2001 08 25	704	0.3+	0.4+	2001 09 17	704	0.4+	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.2−
2001 08 25	704	1.0−	0.2+	2001 09 29	644	0.3+	1.0+				

2001 RJ$_{64}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	351.24623		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17999747	ω	103.53067		+0.93335695	−0.33650405	
a	3.1066461	Ω	276.24561		+0.26105188	+0.87525207	
e	0.0735316	i	7.22033		+0.24636705	+0.34741739	
P	5.48	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 07 03	691	0.0	0.1−	2001 09 10	704	0.0	0.6−	2001 10 13	644	0.5−	0.1+
1995 07 03	691	0.0	0.1+	2001 09 10	704	0.6+	0.4+	2001 10 13	644	0.6−	0.1+
1995 07 03	691	0.0	0.0	2001 09 17	704	0.5−	0.6−	2001 10 17	704	(1.0−	2.5+)
1996 12 02	691	0.0	0.2+	2001 09 17	704	0.9+	0.7+	2001 10 17	704	0.2+	0.2+
1996 12 02	691	(1.2+	3.1+)	2001 09 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.5+	0.3−
1996 12 02	691	0.0	0.2−	2001 09 29	644	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.5−
2001 09 10	704	0.3+	0.3−	2001 09 29	644	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.5+	0.3−
2001 09 10	704	0.1−	0.0	2001 09 29	644	0.3−	0.2+				
2001 09 10	704	0.3−	0.5+	2001 10 13	644	0.7−	0.1+				

2001 RD$_{65}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	339.83495		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29636594	ω	107.87285		+0.76214359	−0.64220050	
a	2.2280103	Ω	292.16664		+0.55543760	+0.71364494	
e	0.1128012	i	5.07671		+0.33260521	+0.27980247	
P	3.33	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.9−	0.5−	2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.5+	0.1−
1998 12 17	704	1.8−	1.1+	2001 09 20	704	0.0	0.7−	2001 10 17	704	1.1+	0.5−
1998 12 17	704	1.6+	0.6−	2001 09 20	704	0.3+	0.6−	2001 10 17	704	0.8+	0.2+
1998 12 17	704	0.9+	0.5−	2001 09 21	699	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.4+	0.1−
1998 12 17	704	0.2+	0.6+	2001 09 21	699	0.6−	0.1−	2001 10 17	704	0.6+	0.1−
2000 05 09	704	1.6−	0.7−	2001 09 21	699	1.0−	0.6+	2001 10 17	704	0.4+	0.6−
2000 05 09	704	0.8+	1.3−	2001 09 21	699	0.1−	0.6+	2001 10 17	704	0.0	0.1+
2000 05 09	704	0.2−	0.2−	2001 09 22	704	0.4−	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.3−
2000 05 09	704	0.1+	0.8−	2001 09 22	704	0.6−	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.3−
2001 08 27	644	0.5+	0.3+	2001 09 22	704	0.1+	0.3−	2001 10 19	608	0.7+	0.7−
2001 08 27	644	0.3+	0.3+	2001 09 22	704	0.0	0.1−	2001 10 19	608	1.2+	0.4−
2001 08 27	644	0.4+	0.2+	2001 09 22	704	0.1+	0.2+	2001 10 19	608	0.8+	0.7−
2001 09 10	704	0.6−	0.4+	2001 09 28	644	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.6−
2001 09 10	704	0.4−	0.6+	2001 09 28	644	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.1−
2001 09 10	704	0.5−	0.1−	2001 09 28	644	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.1−
2001 09 10	704	0.4−	0.0	2001 09 29	644	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+
2001 09 10	704	1.0−	0.0	2001 09 29	644	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.6+	0.5−
2001 09 11	699	0.9−	0.5+	2001 09 29	644	0.3−	0.1+	2001 10 23	699	0.1+	0.2+
2001 09 11	699	(2.1+	0.6+)	2001 10 13	699	0.8+	0.0	2001 10 23	699	1.7+	0.6+
2001 09 11	699	1.0−	0.7+	2001 10 13	699	0.0	0.1−	2001 10 23	699	0.9−	0.1+
2001 09 11	699	0.1−	0.5−	2001 10 13	644	0.6−	0.1−	2001 10 23	699	0.1−	0.6+
2001 09 17	704	0.5−	0.1+	2001 10 13	699	0.2+	0.1−	2001 11 17	699	1.0+	0.2−
2001 09 17	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	644	0.4−	0.1−	2001 11 17	699	0.4+	0.3+
2001 09 17	704	0.7−	0.2−	2001 10 13	699	0.3+	0.1−	2001 11 17	699	0.6+	0.3+
2001 09 20	704	0.2−	0.4−	2001 10 13	644	0.5−	0.1−	2001 11 17	699	1.6+	0.5−
2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.2+				

2001 RJ$_{65}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	356.22363		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23406343	ω	174.28629		+0.94737766	−0.30718343	
a	2.6076363	Ω	204.20444		+0.28431546	+0.93673116	
e	0.1557549	i	12.69164		+0.14710637	+0.16784838	
P	4.21	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.0	0.8+	2001 09 17	704	0.2+	0.4+	2001 10 13	699	0.1−	0.1+
1997 10 29	704	0.9+	1.2+	2001 09 17	704	0.2−	0.3+	2001 10 14	704	0.2−	0.0
1997 10 29	704	1.8+	1.5+	2001 09 17	704	0.5+	0.6+	2001 10 14	704	0.3+	0.3−
1997 10 29	704	0.5+	1.0+	2001 09 17	704	0.3+	0.6+	2001 10 14	704	0.6+	0.5−
1997 10 29	704	(2.4+	1.1−)	2001 09 18	699	0.5+	0.1+	2001 10 14	704	0.2−	0.0
1997 11 06	704	(2.2−	0.0)	2001 09 18	699	0.0	0.6−	2001 10 14	704	0.0	0.8−
1997 11 06	704	0.9−	0.6−	2001 09 18	699	0.2+	0.0	2001 10 16	704	0.6+	0.7+
1997 11 06	704	0.8−	1.2−	2001 09 18	699	0.1−	0.7+	2001 10 16	704	1.1+	0.3+
1997 11 06	704	1.5−	1.8−	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.4+	0.4+
2001 07 22	644	0.2+	0.3+	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.1+	0.3+
2001 07 22	644	0.1−	0.3+	2001 09 20	704	0.9+	0.1−	2001 10 16	704	0.4+	0.2−
2001 07 22	644	0.4+	0.5+	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 18	644	0.1+	1.1−
2001 09 10	704	0.5−	0.5−	2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 18	644	0.0	1.3−
2001 09 10	704	0.2−	0.2+	2001 09 22	704	0.2+	0.1−	2001 10 18	644	0.2+	1.2−
2001 09 10	704	0.1−	0.1−	2001 09 22	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.3−
2001 09 10	704	0.4−	0.0	2001 09 22	704	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.4−	0.3−
2001 09 10	699	0.9−	0.2−	2001 09 22	704	1.7+	1.0+	2001 10 21	704	0.4−	0.1−
2001 09 10	704	0.4−	0.1+	2001 09 22	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−
2001 09 10	699	0.5−	0.6−	2001 09 28	644	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.2+
2001 09 10	699	1.1−	0.0	2001 09 28	644	0.5+	0.1−	2001 11 18	291	0.4−	0.1+
2001 09 10	699	0.5−	1.1−	2001 09 28	644	0.3+	0.2−	2001 11 18	291	0.3−	0.2+
2001 09 16	644	0.3−	0.2−	2001 10 13	699	0.3−	0.6+	2001 11 18	291	0.2−	0.1+
2001 09 16	644	0.3−	0.2−	2001 10 13	699	0.0	1.0+				
2001 09 16	644	0.5−	0.2−	2001 10 13	699	0.3−	0.0				

2001 RM$_{65}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	96.34764		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26980502	ω	297.38883		−0.33034398	+0.94096703	
a	2.3719345	Ω	313.11951		−0.82631022	−0.32613005	
e	0.2411838	i	5.80683		−0.45616255	−0.09066550	
P	3.65	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.5−	0.1+	2001 09 10	704	1.5−	0.9+	2001 09 20	704	0.3+	0.0
2000 02 02	704	0.7−	0.0	2001 09 10	704	0.1−	0.6+	2001 09 22	704	0.5−	0.2+
2000 02 02	704	0.3+	1.0+	2001 09 11	699	0.7−	1.1−	2001 09 22	704	0.2−	0.2−
2000 03 11	699	0.3+	0.1+	2001 09 11	699	1.8−	0.8+	2001 09 22	704	1.6−	0.4+
2000 03 11	699	0.7+	0.5−	2001 09 11	699	0.2+	0.1+	2001 09 22	704	0.6−	1.2+
2000 03 11	699	0.5+	0.4−	2001 09 11	699	0.6−	1.1+	2001 09 22	704	0.6−	0.7+

2000 03 11	699	0.1+	0.1+	2001 09 17	704	0.8+	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.3−
2000 03 27	699	0.0	0.5+	2001 09 17	704	0.5+	0.2−	2001 10 14	704	0.2−	1.5−
2000 03 27	699	0.5−	0.5+	2001 09 17	704	1.1+	0.3+	2001 10 14	704	0.4+	0.4−
2000 03 27	699	0.0	0.3−	2001 09 17	704	1.2+	0.4+	2001 10 14	704	0.4+	0.1−
2000 03 27	699	0.7−	0.4−	2001 09 18	699	0.0	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.8−
2000 05 06	704	0.4+	0.5+	2001 09 18	699	0.7+	0.4−	2001 10 17	704	1.1−	0.5+
2000 05 06	704	1.0+	0.7+	2001 09 18	699	0.0	0.5−	2001 10 17	704	0.0	1.2−
2000 05 06	704	(2.9+	0.0)	2001 09 18	699	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.3+	0.1+
2000 05 06	704	(2.4+	0.0)	2001 09 20	704	0.6+	0.8+	2001 10 17	704	0.1+	0.2−
2001 09 10	704	1.0+	0.1+	2001 09 20	704	0.4+	0.6+	2001 10 17	704	0.4+	0.6−
2001 09 10	704	0.9−	0.8−	2001 09 20	704	0.8+	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.3+
2001 09 10	704	0.5−	0.5−	2001 09 20	704	0.3+	0.7+				

2001 RV$_{65}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	281.74131		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23887191	ω	127.94059		−0.33736097		−0.93851324
a	2.5725233	Ω	341.36648		+0.77555191		−0.23292418
e	0.1459462	i	13.27194		+0.53357924		−0.25483176
P	4.13	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.6+	0.6−	2001 09 10	704	0.3+	0.0	2001 09 21	699	0.4+	0.4−
1999 03 20	704	0.2+	0.3+	2001 09 11	699	0.5+	1.0+	2001 09 29	644	0.1+	0.2+
1999 03 20	704	0.4+	0.9+	2001 09 11	699	0.2+	0.4−	2001 09 29	644	0.2+	0.1+
1999 03 20	704	0.3−	0.7+	2001 09 11	699	0.0	0.7−	2001 09 29	644	0.2+	0.4+
1999 03 20	704	(3.6−	0.9+)	2001 09 11	699	0.5+	0.5+	2001 10 13	644	0.2+	0.7+
1999 04 11	699	0.7−	0.9+	2001 09 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	644	0.5+	0.1−
1999 04 11	699	0.4+	1.2−	2001 09 17	704	0.2+	0.8+	2001 10 13	644	0.0	0.2+
1999 04 11	699	0.4+	0.4+	2001 09 17	704	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.8−
2001 08 28	699	0.1−	0.4+	2001 09 20	704	0.0	0.5−	2001 10 17	704	0.4−	0.6−
2001 08 28	699	0.3+	0.3−	2001 09 20	704	1.0−	1.0+	2001 10 17	704	0.9−	1.3−
2001 08 28	699	0.3−	0.6−	2001 09 20	704	0.5−	1.1+	2001 10 17	704	0.5−	1.1−
2001 08 28	699	0.9+	0.7+	2001 09 20	704	1.0−	0.4+	2001 10 17	704	0.8−	1.0−
2001 09 10	704	0.6+	0.2+	2001 09 20	704	1.0−	1.4+	2001 10 19	704	0.7+	0.3−
2001 09 10	704	0.3+	0.4+	2001 09 21	699	0.3−	0.3+	2001 10 19	704	0.6−	0.7+
2001 09 10	704	0.2−	0.0	2001 09 21	699	0.2+	0.1−	2001 10 19	704	0.3+	0.3−
2001 09 10	704	0.3+	0.5−	2001 09 21	699	0.3+	0.2+				

2001 RD$_{66}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	267.31807		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22414602	ω	261.63511		−0.51433983		−0.85075249
a	2.6839971	Ω	219.92569		+0.83809245		−0.47193172
e	0.1282181	i	9.69224		+0.18181194		−0.23130209
P	4.40	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.8−	0.3+	2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2001 10 18	704	(3.6−	5.5−)
1997 11 29	704	0.3−	0.4−	2001 09 20	704	0.8−	0.2+	2001 10 18	704	0.9−	1.2+
1997 11 29	704	0.2+	0.5+	2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 18	704	(4.2−	5.2−)
1997 11 29	704	0.4+	0.2+	2001 09 20	704	0.7−	0.4−	2001 10 18	704	0.3−	0.6+
1997 11 29	704	(4.7−	1.0−)	2001 09 22	704	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.2−
1997 12 04	704	0.3−	0.6−	2001 09 22	704	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.2−
1997 12 04	704	0.5−	1.2+	2001 09 22	704	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.2−
1997 12 04	704	1.8+	1.1+	2001 09 22	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.3−
1997 12 04	704	0.1−	1.5−	2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.4−
1997 12 04	704	(6.2−	2.3+)	2001 10 14	704	0.4−	0.3−	2001 10 23	333	(2.1−	0.9−)
1997 12 05	704	1.6−	0.1+	2001 10 14	704	0.6−	0.1−	2001 10 23	333	0.3−	0.5−
1997 12 05	704	1.3+	0.9−	2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2001 10 23	333	0.5+	0.5+
1997 12 05	704	(3.6+	0.3−)	2001 10 14	704	0.4−	0.5+	2001 11 09	691	0.1+	0.2−
1997 12 05	704	(3.4+	0.7+)	2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2001 11 09	691	0.2+	0.3−
1997 12 05	704	(4.0+	0.1+)	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	691	0.2+	0.1−
2001 09 10	704	0.2+	0.5−	2001 10 17	704	0.5+	0.1+	2001 11 10	704	0.4+	0.0
2001 09 10	704	0.1+	0.5−	2001 10 17	704	0.6+	0.2+	2001 11 10	704	0.1−	0.0
2001 09 10	704	0.5−	0.6−	2001 10 17	704	0.3+	0.4−	2001 11 10	704	0.1+	0.1−
2001 09 10	704	0.8+	0.5−	2001 10 18	704	(2.7−	4.8−)	2001 11 10	704	0.2−	0.5−
2001 09 17	704	1.8+	0.2+	2001 10 18	704	0.3+	0.0	2001 11 10	704	0.6−	0.4−
2001 09 17	704	0.0	0.3−	2001 10 18	704	(4.0−	5.5−)	2001 11 17	644	0.1−	0.0
2001 09 17	704	0.2−	0.0	2001 10 18	704	0.4+	0.1+	2001 11 17	644	0.0	0.2+
2001 09 17	704	0.0	0.3+	2001 10 18	704	(3.6−	5.4−)	2001 11 17	644	0.2+	0.3+
2001 09 20	704	0.6−	0.4−	2001 10 18	704	0.7+	0.1+				

2001 RH$_{66}$ = 2034 T-3

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	34.37848		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24598681	ω	57.33749		+0.76500918		+0.64055742
a	2.5226761	Ω	262.73869		−0.61110255		+0.68932527
e	0.2580518	i	3.85468		−0.20326001		+0.33840341
P	4.01	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1977 10 12	675	0.6−	0.1−	2001 09 17	704	0.3+	0.5+	2001 09 28	644	0.1−	0.5+
1977 10 12	675	0.4+	0.3+	2001 09 17	704	0.3+	0.1−	2001 09 28	644	0.0	0.5+
1977 10 16	675	0.3+	0.7−	2001 09 17	704	0.3+	0.0	2001 09 28	644	0.0	0.4+
1977 10 16	675	1.0+	2.0−	2001 09 20	704	0.6−	0.4+	2001 10 13	699	0.3−	0.4+
1977 10 17	675	1.0−	0.2+	2001 09 20	704	0.3+	0.3−	2001 10 13	699	0.7−	0.3+
1977 10 17	675	1.2−	0.3+	2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 10 13	699	0.0	1.1+
1977 10 21	675	0.3+	0.5−	2001 09 20	704	0.0	0.4−	2001 10 13	699	0.2−	0.3+
1977 10 21	675	0.6+	0.3+	2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2001 10 14	704	0.2+	0.8−
1977 10 22	675	1.1+	1.0+	2001 09 22	704	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.3−
1977 10 22	675	0.3−	0.1−	2001 09 22	704	0.9−	1.3+	2001 10 14	704	0.0	1.3−
1999 01 10	691	0.2+	0.5+	2001 09 22	704	0.1−	0.5+	2001 10 14	704	0.2+	0.9−
1999 01 10	691	0.0	0.1+	2001 09 22	704	1.2−	0.5−	2001 10 14	704	0.2+	0.9−
1999 01 10	691	0.2+	0.4+	2001 09 27	704	0.7−	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.8−
2001 09 10	704	0.7+	0.7+	2001 09 27	704	0.2−	0.5+	2001 10 17	704	0.2+	0.7−
2001 09 10	704	0.5+	0.2+	2001 09 27	704	0.4−	0.2−	2001 10 17	704	0.8+	0.9−
2001 09 10	704	0.3+	0.1+	2001 09 27	704	0.4+	0.3+	2001 10 17	704	0.0	1.2−
2001 09 10	704	0.9+	0.6+	2001 09 27	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	1.2+	0.3−
2001 09 10	704	0.8+	0.5−	2001 09 27	704	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	1.1−	0.6+
2001 09 11	699	0.2+	0.1−	2001 09 27	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.9+
2001 09 11	699	0.5+	0.1−	2001 09 27	704	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.5−
2001 09 11	699	0.7+	0.2+	2001 09 27	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.6−	0.7+
2001 09 11	699	0.0	0.3−	2001 09 27	704	0.5−	0.1−				

2001 RK$_{66}$ = 1997 WW$_{29}$ = 2000 JL$_{34}$

Id. A. Doppler (*MPO* 18037), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	38.72157		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22300083	ω	40.49411		+0.83927655		+0.53859360
a	2.6931780	Ω	286.76820		−0.51675277		+0.74763880
e	0.1194960	i	4.45517		−0.16906051		+0.38852690
P	4.42	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 28	327	0.7+	0.2−	2001 09 17	704	0.3+	0.4−	2001 10 14	704	0.4−	0.3−
1997 11 28	327	0.9−	0.2−	2001 09 17	704	0.1−	0.4−	2001 10 14	704	0.3+	0.1+
1997 11 28	327	0.3+	0.1−	2001 09 17	704	0.2−	0.5−	2001 10 14	704	0.3−	0.0
2000 05 07	704	0.4−	0.6+	2001 09 20	704	0.4−	0.4−	2001 10 14	704	0.1−	0.1−
2000 05 07	704	0.4−	0.8+	2001 09 20	704	0.2−	0.7−	2001 10 17	704	0.7+	0.8−
2000 05 07	704	0.0	0.9−	2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.5+	0.3+
2000 05 09	704	0.8+	0.3+	2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2001 10 17	704	0.6+	0.0
2000 05 09	704	0.1−	0.7−	2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.6+	0.1−
2000 05 09	704	0.5+	0.7+	2001 09 22	704	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	1.2+	0.2+
2000 05 09	704	0.5−	1.1−	2001 09 22	704	0.6−	0.4+	2001 10 21	704	0.7−	0.0
2001 08 28	644	0.1−	0.2+	2001 09 22	704	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	0.4+
2001 08 28	644	0.2−	0.0	2001 09 22	704	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+
2001 08 28	644	0.2−	0.1−	2001 09 22	704	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+
2001 09 10	704	(2.1+	0.3+)	2001 10 13	699	0.2−	0.0	2001 11 17	644	0.1+	0.0
2001 09 10	704	2.0+	0.3+	2001 10 13	699	0.4+	0.1+	2001 11 17	644	0.0	0.3+
2001 09 10	704	(2.3+	0.2+)	2001 10 13	699	0.1−	0.1−	2001 11 17	644	0.3+	0.3+

2001 09 10	704	(2.4+	0.4+)	2001 10 13	699	0.3−	0.2−
2001 09 10	704	(2.4+	0.5+)	2001 10 14	704	0.1−	0.3−

2001 RL$_{66}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	36.92756		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23970101	ω	117.95932		+0.79758269		+0.59910447
a	2.5665879	Ω	205.42878		−0.59480189		+0.76173544
e	0.1851132	i	9.41680		−0.10036218		+0.24664339
P	4.11	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 05 11	691	0.0	0.4−	2001 09 20	333	0.6+	0.3−	2001 10 14	704	0.2−	0.0
1996 05 11	691	0.2−	0.5−	2001 09 20	704	0.1−	0.8−	2001 10 14	704	0.2−	0.4+
1996 05 11	691	0.0	0.4−	2001 09 20	333	0.7+	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.7−
1997 09 28	691	0.1+	0.6−	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.5−	0.5−
1997 09 28	691	0.2+	0.4−	2001 09 20	333	0.6+	0.4−	2001 10 15	608	0.0	0.3+
1997 09 28	691	0.1−	0.4−	2001 09 21	333	0.9+	0.1+	2001 10 15	608	0.4−	0.7+
2001 08 28	699	0.4+	1.6+	2001 09 21	333	1.3+	0.3−	2001 10 15	608	0.0	0.3+
2001 08 28	699	0.1−	0.2+	2001 09 21	333	0.6+	0.6−	2001 10 16	704	0.7−	0.3+
2001 08 28	699	0.7−	0.3+	2001 09 22	704	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.8−	0.8−
2001 08 28	699	0.9+	0.3+	2001 09 22	704	0.6−	0.1+	2001 10 16	704	0.4−	0.1−
2001 09 10	704	1.7−	1.4+	2001 09 22	704	0.5+	1.2−	2001 10 16	704	0.1+	0.1−
2001 09 10	704	0.2−	0.3−	2001 09 22	704	0.5+	0.1−	2001 10 16	704	0.6−	0.2−
2001 09 10	704	0.4+	0.4−	2001 09 28	644	0.0	0.1−	2001 10 18	644	0.1−	0.5−
2001 09 10	704	0.4+	1.0+	2001 09 28	644	0.1−	0.2−	2001 10 18	644	0.2−	0.2+
2001 09 10	704	1.1−	0.5+	2001 09 28	644	0.0	0.1−	2001 10 18	644	0.0	0.5−
2001 09 11	699	0.0	0.5−	2001 10 06	644	0.4−	0.3−	2001 10 18	644	0.2−	0.2+
2001 09 11	699	0.3+	0.3−	2001 10 06	644	0.3−	0.2−	2001 10 18	644	0.0	0.4−
2001 09 11	699	0.8+	0.4+	2001 10 06	644	0.5−	0.1+	2001 10 18	644	0.0	0.5+
2001 09 11	699	1.6−	0.3+	2001 10 11	644	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.4+	0.1+
2001 09 17	704	0.4−	0.0	2001 10 11	644	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.7+	0.1+
2001 09 17	704	0.8−	0.1+	2001 10 11	644	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.1+
2001 09 17	704	0.4−	0.2−	2001 10 13	699	0.7+	0.7+	2001 10 21	704	0.3+	0.2+
2001 09 20	704	0.9+	0.4+	2001 10 13	699	0.9+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	1.2+	0.0	2001 10 13	699	0.1+	0.7+				
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 10 13	699	(2.1+	0.7+)				

2001 RS$_{66}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	256.53894		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27788493	ω	185.97641		−0.60873219		−0.78831789
a	2.3257305	Ω	301.55688		+0.73218622		−0.51478680
e	0.0652450	i	6.02515		+0.30552980		−0.33697099
P	3.55	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.5−	0.0	2001 09 17	704	0.4−	1.3+	2001 10 13	644	0.2+	0.1−
1998 12 14	704	1.7−	1.6−	2001 09 17	704	0.1−	1.6+	2001 10 17	704	0.4−	0.4+
1998 12 14	704	0.8−	0.8−	2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.8−	0.4−
1998 12 14	704	0.5+	1.5+	2001 09 20	704	0.3−	0.8+	2001 10 17	704	0.7−	0.6−
1999 01 16	704	0.3+	1.4−	2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.3−
1999 01 16	704	0.1+	0.9+	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.1−
1999 01 16	704	1.0+	0.3−	2001 09 20	704	0.4−	0.4+	2001 10 19	704	0.9+	0.0
1999 01 16	704	0.3−	0.5+	2001 09 22	704	0.0	0.3+	2001 10 19	704	0.7−	0.0
1999 01 16	704	1.3+	1.3+	2001 09 22	704	0.4+	0.7+	2001 10 19	704	0.1+	0.2+
2001 08 28	644	0.4+	1.3−	2001 09 22	704	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.1+
2001 08 28	644	0.4+	0.6−	2001 09 22	704	0.6+	0.8+	2001 10 21	704	0.5+	0.6−
2001 08 28	644	0.9+	0.8−	2001 09 28	644	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.1+
2001 09 10	704	0.6+	0.3+	2001 09 28	644	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.6−
2001 09 10	704	0.4+	0.2−	2001 09 28	644	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.5+
2001 09 10	704	1.0+	0.4−	2001 09 29	644	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.9−
2001 09 10	704	0.4+	0.8−	2001 09 29	644	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.7−	0.1+
2001 09 10	704	0.2+	0.6−	2001 09 29	644	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.4−
2001 09 17	704	1.1−	1.4+	2001 10 13	644	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.6+
2001 09 17	704	0.1−	0.8+	2001 10 13	644	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.0	1.1−

2001 RC$_{67}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	51.04646		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26118579	ω	91.15804		+0.65335607		+0.75347146
a	2.4238348	Ω	219.95741		−0.73212799		+0.60414336
e	0.1447835	i	6.57439		−0.19265114		+0.25940616
P	3.77	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	1.0+	0.1−	2001 09 17	704	0.0	0.1−	2001 10 06	644	0.8−	0.2−
2000 04 07	704	0.3+	1.3+	2001 09 19	704	0.8−	0.7−	2001 10 13	699	1.2+	0.3+
2000 04 07	704	0.3−	1.2+	2001 09 19	704	(2.6−	0.3+)	2001 10 13	699	0.5+	0.2+
2000 05 22	699	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	1.0+	0.2−	2001 10 13	699	0.2−	1.0+
2000 05 22	699	0.6+	0.2+	2001 09 19	704	0.8−	1.3+	2001 10 13	699	0.7+	0.1−
2000 05 22	699	0.3−	1.5+	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.1+
2000 05 22	699	0.1−	0.0	2001 09 22	704	0.1+	0.5−	2001 10 14	704	0.4+	0.8+
2001 08 28	644	0.0	0.6+	2001 09 22	704	0.2−	0.6−	2001 10 14	704	0.0	0.1+
2001 08 28	644	0.1−	0.4−	2001 09 22	704	0.1+	0.5+	2001 10 14	704	0.6+	0.7+
2001 08 28	644	0.3+	0.3+	2001 09 27	704	0.1−	0.2−	2001 10 18	644	1.1−	0.2−
2001 08 28	644	0.2+	0.1−	2001 09 27	704	1.9+	0.1−	2001 10 18	644	0.8−	0.2−
2001 08 28	644	0.2−	0.2+	2001 09 27	704	0.1−	0.0	2001 10 18	644	0.9−	0.3−
2001 08 28	644	0.3+	0.1−	2001 09 27	704	0.9+	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.5+
2001 08 28	699	0.0	0.4−	2001 09 27	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.4+
2001 08 28	699	0.0	0.1−	2001 09 27	704	0.9+	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.7+
2001 08 28	699	0.5−	1.0−	2001 09 27	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.6+
2001 08 28	699	0.1+	0.3−	2001 09 27	704	0.8+	0.1+	2001 10 21	704	0.6−	0.6+
2001 09 10	704	(0.1−	2.5+)	2001 09 27	704	0.0	0.6−	2001 10 23	333	0.5−	0.1+
2001 09 10	704	0.2−	0.8+	2001 09 27	704	1.4+	0.7−	2001 10 23	333	0.1−	0.4+
2001 09 10	704	0.3−	0.0	2001 09 28	644	0.3−	0.4−	2001 10 23	333	0.8−	0.8+
2001 09 10	704	1.1−	0.2+	2001 09 28	644	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.3−
2001 09 10	704	0.3−	1.2+	2001 09 28	644	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.6+	0.6+
2001 09 17	704	0.1+	0.3−	2001 10 06	644	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.4−	0.1−
2001 09 17	704	0.0	0.5−	2001 10 06	644	0.5−	0.6−	2001 11 09	704	0.5−	0.7+

2001 RG$_{67}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	39.36691		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21809493	ω	55.55647		+0.88110398		+0.46760033
a	2.7334156	Ω	276.47239		−0.45389827		+0.79413724
e	0.0632473	i	4.08320		−0.13278606		+0.38819581
P	4.52	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 15	566	0.5+	0.9−	2001 08 28	699	0.4−	0.2+	2001 09 28	644	0.4−	0.6+
1996 08 15	566	1.0+	0.1−	2001 08 28	699	0.7−	0.1+	2001 10 06	644	0.4−	0.0
1996 08 15	566	0.4+	0.2−	2001 09 10	704	0.3−	0.7+	2001 10 06	644	0.2−	0.0
1997 11 29	704	(2.6−	1.4−)	2001 09 10	704	0.3−	0.4+	2001 10 06	644	0.5−	0.1+
1997 11 29	704	1.3−	0.8−	2001 09 10	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	699	0.1+	0.1+
1997 11 29	704	1.4−	1.7+	2001 09 10	704	0.0	0.0	2001 10 13	699	0.0	0.2+
1997 11 29	704	(2.4−	1.7+)	2001 09 10	704	0.1+	0.5+	2001 10 13	699	0.7+	1.1+
1997 12 04	704	0.6−	0.1+	2001 09 17	704	0.4+	0.5+	2001 10 13	699	0.4+	0.4+
1997 12 04	704	0.6+	1.5−	2001 09 17	704	0.1−	0.8+	2001 10 14	704	0.2+	0.2+
1997 12 04	704	0.1+	1.7−	2001 09 17	704	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.1−	0.4+
1997 12 04	704	(3.1−	1.9−)	2001 09 17	704	0.3−	0.6+	2001 10 14	704	0.3+	0.4+
1999 02 21	699	1.5+	0.5+	2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2001 10 14	704	0.2−	0.6+
1999 02 21	699	0.4+	0.1+	2001 09 19	704	0.7−	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.0
1999 02 21	699	1.3+	0.7+	2001 09 19	704	0.9−	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.1−
2000 06 07	704	0.5−	0.5+	2001 09 19	704	(2.6−	0.2−)	2001 10 17	704	0.1+	0.0
2000 06 07	704	0.8−	0.2+	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.4−
2000 06 07	704	0.3−	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	0.7+	2001 10 17	704	0.2+	0.6−
2000 06 07	704	0.3−	0.6+	2001 09 20	704	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	1.7+	1.9−
2000 06 07	704	0.6−	1.0−	2001 09 20	704	0.5−	0.7+	2001 10 21	704	1.9+	2.0−
2000 06 24	704	0.7−	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	1.8+	1.9−
2000 06 24	704	0.2+	0.6−	2001 09 22	704	1.0−	1.2−	2001 10 21	704	(2.2+	2.1−)
2000 06 24	704	0.6+	0.1+	2001 09 22	704	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	(1.4+	2.2−)
2001 08 28	644	0.1+	0.3−	2001 09 22	704	0.2+	0.0	2001 11 17	644	0.1+	0.1+

2001 08 28	644	0.1+	0.1−	2001 09 22	704	1.0+	0.8−	2001 11 17	644	0.2+	0.3+
2001 08 28	644	0.1−	0.3−	2001 09 22	704	0.1−	0.0	2001 11 17	644	0.2−	0.0
2001 08 28	699	0.5−	0.8+	2001 09 28	644	0.3−	0.5+				
2001 08 28	699	0.5−	0.4+	2001 09 28	644	0.4−	0.5+				

2001 RJ$_{67}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	181.57193		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26123180	ω	221.47287		−0.96670419		+0.25131282
a	2.4235502	Ω	332.96861		−0.19780857		−0.85341612
e	0.0836826	i	6.09015		−0.16234157		−0.45664296
P	3.77	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 09 08	910	0.5+	0.7−	2001 09 18	699	0.7+	0.3−	2001 10 06	644	0.3+	0.7+
1997 09 08	910	0.3+	0.8−	2001 09 18	699	0.7+	0.0	2001 10 06	644	0.4+	0.6+
1997 09 08	910	0.3+	0.7−	2001 09 18	699	0.8−	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.3+
1998 12 17	704	0.7−	1.7+	2001 09 18	699	1.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.3−
1998 12 17	704	0.0	1.1−	2001 09 20	704	1.6−	0.0	2001 10 14	704	0.4+	0.1−
1998 12 17	704	0.6+	1.0−	2001 09 20	704	(2.3−	0.2+)	2001 10 14	704	0.3+	0.2−
2001 08 27	699	0.1+	0.7+	2001 09 20	704	1.3−	1.5+	2001 10 14	704	0.2+	0.3−
2001 08 27	699	0.4−	0.4+	2001 09 20	704	(2.3−	1.4+)	2001 10 17	704	0.2−	0.5−
2001 08 27	699	0.1−	0.3−	2001 09 20	704	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.9+	0.4+
2001 08 27	699	1.5−	1.2+	2001 09 22	704	0.3−	0.7−	2001 10 17	704	0.3−	0.3−
2001 09 10	704	0.2+	0.0	2001 09 22	704	0.5+	0.7−	2001 10 17	704	1.1+	0.5+
2001 09 10	704	0.5−	0.3−	2001 09 22	704	0.0	1.5−	2001 10 18	704	0.4+	0.7+
2001 09 10	704	0.2−	0.8+	2001 09 22	704	0.8+	0.0	2001 10 18	704	0.1+	0.2+
2001 09 10	704	0.3−	0.6−	2001 09 27	704	0.3+	0.1−	2001 10 18	704	0.3+	0.3+
2001 09 10	704	0.6−	0.0	2001 09 27	704	0.1−	0.3+	2001 10 18	704	0.4+	0.3−
2001 09 11	699	1.3−	0.6−	2001 09 27	704	0.2−	0.3−	2001 10 18	704	0.1+	0.2+
2001 09 11	699	1.3−	0.7−	2001 09 27	704	0.1−	0.4−	2001 10 18	704	0.4−	0.6−
2001 09 11	699	0.2−	0.2−	2001 09 27	704	0.3−	0.5+	2001 10 18	704	0.3+	0.3+
2001 09 11	699	0.7−	0.4−	2001 09 27	704	0.0	0.0	2001 10 18	704	0.1−	0.8−
2001 09 14	644	0.6−	0.1+	2001 09 27	704	0.5−	0.4−	2001 10 18	704	0.2+	0.3+
2001 09 14	644	0.8−	0.0	2001 09 27	704	0.1+	0.1+	2001 10 18	704	0.4+	0.5−
2001 09 14	644	0.7−	0.0	2001 09 27	704	0.7−	0.9−	2001 10 21	704	0.9+	0.4−
2001 09 17	704	0.6+	0.7+	2001 09 28	644	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	1.0+	0.8+
2001 09 17	704	0.7+	0.0	2001 09 28	644	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.2−
2001 09 17	704	0.6+	1.1+	2001 09 28	644	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.7+
2001 09 17	704	0.7+	0.7+	2001 10 06	644	0.4+	0.8+				

2001 RV$_{67}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	65.98418		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17945582	ω	83.18955		+0.26640668		+0.95801816
a	3.1128942	Ω	203.12264		−0.95604891		+0.24867719
e	0.2169584	i	15.65462		−0.12246617		+0.14269147
P	5.49	H	13.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.4−	0.1−	2001 09 11	699	0.1−	0.1−	2001 10 13	699	1.1−	0.3−
2000 05 05	704	0.0	0.3−	2001 09 11	699	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	0.2+	0.2+
2000 05 05	704	0.2−	0.0	2001 09 11	699	0.5+	0.2−	2001 10 13	704	0.0	0.1+
2000 05 05	704	0.2−	0.3−	2001 09 17	704	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.0
2000 05 05	704	0.4−	0.2−	2001 09 17	704	0.6−	1.0+	2001 10 17	704	0.4+	0.4+
2000 05 28	704	0.1+	0.3+	2001 09 17	704	0.0	0.7+	2001 10 17	704	0.1+	0.7+
2000 05 28	704	0.1−	0.1−	2001 09 18	699	0.8+	0.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.6+
2000 05 28	704	0.2−	0.2−	2001 09 18	699	1.9−	1.4+	2001 10 17	704	0.3+	0.8+
2000 05 28	704	0.4+	0.0	2001 09 18	699	0.4+	0.4+	2001 10 18	644	0.4−	0.1+
2000 05 28	704	0.8+	0.6+	2001 09 18	699	0.2+	0.4+	2001 10 18	644	0.3−	0.1+
2001 08 28	699	0.4+	0.6−	2001 09 20	704	1.0−	0.7+	2001 10 18	644	0.5−	0.1+
2001 08 28	699	0.3−	0.5−	2001 09 20	704	1.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−
2001 08 28	699	0.2−	0.8−	2001 09 20	704	1.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.2−
2001 08 28	699	0.9+	0.4−	2001 09 20	704	1.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.1−
2001 08 31	644	1.4+	1.1+	2001 10 11	644	0.5+	0.6−	2001 10 21	704	0.1+	0.6−
2001 08 31	644	0.6+	0.8+	2001 10 11	644	0.7+	0.7−	2001 10 21	704	0.4+	0.5−
2001 08 31	644	1.3+	1.2+	2001 10 11	644	0.5+	0.8−	2001 11 09	704	0.8+	0.3−
2001 09 10	704	0.0	0.0	2001 10 13	699	0.2+	0.5−	2001 11 09	704	1.1+	0.8−
2001 09 10	704	0.4+	0.3−	2001 10 13	699	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.7+
2001 09 10	704	0.2−	0.4−	2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.9−	0.1−
2001 09 10	704	0.0	0.5−	2001 10 13	699	0.3−	0.6−	2001 11 09	704	0.1+	0.2−
2001 09 10	704	0.3+	0.6−	2001 10 13	704	0.2−	0.3−				
2001 09 11	699	0.7−	1.1−	2001 10 13	704	0.1+	0.2+				

2001 RL$_{68}$ = 1998 VM$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	115.09422		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30085273	ω	18.13599		−0.27998362		+0.95560527
a	2.2058031	Ω	235.69982		−0.89397482		−0.29438356
e	0.0893700	i	6.38036		−0.34988311		−0.01252512
P	3.28	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	910	1.0−	0.3−	2000 05 05	704	0.7+	0.3+	2001 10 14	704	0.5−	0.0
1998 11 10	910	1.3−	0.5−	2000 05 05	704	1.0+	0.6+	2001 10 14	704	0.3−	0.0
1998 11 10	910	0.8−	0.4−	2000 05 05	704	0.4−	0.4+	2001 10 14	704	0.3+	0.4+
1998 11 19	910	1.0+	0.4+	2000 05 05	704	1.3+	1.0+	2001 10 14	704	0.4+	0.7+
1998 11 19	910	1.2+	0.4+	2001 09 10	704	1.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.3−	0.6+
1998 11 19	910	1.0+	0.4+	2001 09 10	704	1.9+	0.6−	2001 10 17	704	0.7−	0.6+
2000 04 07	704	0.0	0.1−	2001 09 10	704	1.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.9−	0.2+
2000 04 07	704	0.0	0.0	2001 09 10	704	0.8+	0.5−	2001 10 17	704	0.9−	0.3+
2000 04 07	704	0.5−	0.8+	2001 09 17	704	1.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.2−
2000 04 07	704	0.2−	0.3+	2001 09 17	704	1.3−	0.6+	2001 10 17	704	0.0	0.4+
2000 04 07	704	0.6−	0.6−	2001 09 17	704	0.4−	0.6+				

2001 RQ$_{68}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	331.30616		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19088879	ω	164.14557		+0.63514826		−0.76180320
a	2.9873247	Ω	246.24251		+0.69266224		+0.63479005
e	0.0439130	i	8.00423		+0.34176850		+0.12921870
P	5.16	H	13.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1991 11 11	691	0.4+	0.1−	2001 10 13	699	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.9−
1991 11 11	691	0.2+	0.2+	2001 10 13	699	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.2−
1991 11 11	691	0.8−	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.9−
1997 01 15	566	0.2+	0.3−	2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 11 04	704	1.2+	0.1−
1997 01 15	566	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2001 11 04	704	0.0	0.1−
1997 01 15	566	0.6+	0.4−	2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2001 11 04	704	1.5+	0.5−
2001 09 10	704	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2001 11 04	704	0.1−	0.3−
2001 09 10	704	0.5+	0.6−	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 11 04	704	1.1+	0.2−
2001 09 10	704	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2001 11 04	704	0.1−	0.1−
2001 09 10	704	0.0	0.3−	2001 10 17	704	0.0	0.2−	2001 11 04	704	0.3+	1.0−
2001 09 10	704	0.7+	0.8−	2001 10 17	704	0.0	0.3−	2001 11 04	704	2.0+	0.9−
2001 09 17	704	0.6+	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.4−	2001 11 04	704	0.0	0.1−
2001 09 17	704	0.5+	0.1+	2001 10 18	704	0.5−	0.5+	2001 11 17	704	0.6−	1.2+
2001 09 17	704	0.8+	0.5+	2001 10 18	704	0.1−	0.4+	2001 11 17	704	1.4−	0.5+
2001 09 28	644	0.5−	0.5+	2001 10 18	704	0.0	0.4+	2001 11 17	704	0.4−	0.7+
2001 09 28	644	0.6−	0.5+	2001 10 18	704	0.2+	0.5+	2001 11 17	704	0.8−	0.3−
2001 09 28	644	0.4−	0.2+	2001 10 18	704	0.3+	1.0+	2001 11 17	704	0.6−	0.8+
2001 09 29	644	0.3+	0.0	2001 10 20	644	0.0	0.5+	2001 11 17	644	0.0	0.4+
2001 09 29	644	0.2−	0.1+	2001 10 20	644	0.0	0.5+	2001 11 17	644	0.1−	0.2+
2001 09 29	644	0.3−	0.0	2001 10 20	644	0.1+	0.5+	2001 11 17	644	0.0	0.2+
2001 10 13	699	0.7−	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.6−				
2001 10 13	699	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.9−				

2001 RR$_{68}$ = 1997 WZ$_{47}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	322.38046		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.22746936	ω	190.97213	+0.39788778	−0.90972554		
a	2.6577907	Ω	235.68351	+0.85223398	+0.41440068		
e	0.1192724	i	8.26146	+0.33968008	+0.02591360		
P	4.33	H	15.0	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	704	0.5+	0.3+	2001 09 28	644	0.5−	0.1−	2001 10 18	704	0.1−	0.7+
1997 11 26	704	1.4+	0.9+	2001 09 28	644	0.5−	0.1+	2001 10 18	704	0.2−	0.8+
1997 11 26	704	0.6−	1.5+	2001 09 28	644	0.6−	0.2−	2001 10 20	644	0.4−	0.5+
1997 11 29	704	0.2−	0.6−	2001 10 13	699	0.1−	0.1−	2001 10 20	644	0.5−	0.5+
1997 11 29	704	1.7−	0.2+	2001 10 13	699	0.4−	0.1+	2001 10 20	644	0.6−	0.5+
1997 11 29	704	1.1−	1.2−	2001 10 13	699	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+
1997 11 29	704	(2.1−	2.6−)	2001 10 13	699	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.4+	0.3+
1997 11 29	704	(6.6−	0.4−)	2001 10 14	704	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.6−	0.6−
1997 11 30	566	0.6+	0.0	2001 10 14	704	0.5+	0.6−	2001 10 21	704	0.7+	0.3+
1997 11 30	566	0.3+	0.4−	2001 10 14	704	0.3+	0.8−	2001 10 21	704	1.4+	0.0
1997 11 30	566	0.7+	0.9−	2001 10 14	704	0.9+	0.6−	2001 10 21	704	0.6+	0.2+
2001 09 10	704	0.1−	0.4−	2001 10 14	704	0.4+	1.2−	2001 10 21	704	(1.7−	2.3+)
2001 09 10	704	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.8+
2001 09 10	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.1−
2001 09 10	704	0.5−	0.7+	2001 10 17	704	0.6+	0.0	2001 10 21	704	0.2−	1.2+
2001 09 10	704	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2001 11 04	704	0.0	0.0
2001 09 17	704	0.8−	0.8−	2001 10 17	704	0.4+	0.0	2001 11 04	704	0.1+	0.1+
2001 09 17	704	0.3−	0.6−	2001 10 18	704	0.6−	0.7−	2001 11 04	704	0.2−	0.2+
2001 09 17	704	0.6+	0.0	2001 10 18	704	0.2−	0.1+				
2001 09 17	704	0.5+	0.5+	2001 10 18	704	0.4−	0.2−				

2001 RE$_{69}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	352.79982		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.28767714	ω	51.63151	+0.86966849	−0.49151110		
a	2.2726496	Ω	337.69546	+0.40692347	+0.76628691		
e	0.1138754	i	6.92431	+0.27944590	+0.41378884		
P	3.43	H	15.4	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.5+	0.9+	2001 09 11	699	0.4+	0.5+	2001 10 13	699	0.6+	0.4−
1998 12 17	704	0.8−	0.1+	2001 09 11	699	0.1+	0.3+	2001 10 13	699	0.5+	0.3−
1998 12 17	704	1.0−	1.0−	2001 09 11	699	0.2−	0.2−	2001 10 13	699	0.2+	0.5−
1998 12 17	704	1.3+	1.3−	2001 09 17	704	0.9−	0.9−	2001 10 14	704	0.3−	0.3+
1998 12 17	704	1.2−	0.2+	2001 09 17	704	1.2−	1.1−	2001 10 14	704	0.6−	1.3+
1999 01 16	704	0.3+	0.3−	2001 09 17	704	1.4−	0.3+	2001 10 14	704	0.8−	1.4+
1999 01 16	704	0.2−	0.1+	2001 09 17	704	0.9−	0.2−	2001 10 14	704	0.1−	1.4+
1999 01 16	704	0.1+	0.6+	2001 09 20	704	0.3+	0.5−	2001 10 14	704	0.8+	1.6+
1999 01 16	704	0.8+	0.7+	2001 09 20	704	0.5+	0.0	2001 10 17	704	0.4+	0.5−
2001 08 17	704	0.4−	0.5+	2001 09 20	704	0.6+	0.2−	2001 10 17	704	0.3+	1.0−
2001 08 17	704	0.8+	0.6−	2001 09 20	704	0.6+	0.6−	2001 10 17	704	0.5+	1.1−
2001 08 17	704	0.4+	0.2+	2001 09 22	704	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.6−	0.1+
2001 08 17	704	1.0−	0.2−	2001 09 22	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.2+
2001 08 17	704	0.5+	0.5+	2001 09 22	704	0.6+	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.3−
2001 09 10	704	0.3+	0.2−	2001 09 22	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.6−
2001 09 10	704	0.1+	0.5−	2001 09 22	704	0.7−	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.7−
2001 09 10	704	0.0	0.5−	2001 09 28	644	1.0+	1.8+	2001 10 21	704	0.5−	0.7−
2001 09 10	704	0.0	0.6−	2001 09 28	644	0.9+	1.8+	2001 10 21	704	0.3−	0.6−
2001 09 10	704	0.8−	0.7−	2001 09 28	644	0.8+	1.7+				
2001 09 11	699	0.2+	0.0	2001 10 13	699	0.0	0.4−				

2001 RF$_{69}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	12.74924		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.22352295	ω	153.99193	+0.99481580	−0.02224242		
a	2.6889825	Ω	207.83206	+0.00025928	+0.97633908		
e	0.1749819	i	12.27124	+0.10169292	+0.21509828		
P	4.41	H	15.2	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

2000 06 03	691	0.1−	0.3+	2001 09 11	644	0.5−	0.2+	2001 10 12	699	0.1−	0.0
2000 06 03	691	0.3−	0.2+	2001 09 11	699	0.9+	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.5−
2000 06 03	691	0.3−	0.2+	2001 09 11	699	0.6+	0.7+	2001 10 14	704	0.1+	0.2−
2000 06 25	691	0.5+	0.1+	2001 09 11	699	1.3+	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.2−
2000 06 25	691	0.2+	0.0	2001 09 11	699	0.1+	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.1−
2000 06 25	691	0.2+	0.1+	2001 09 17	704	0.1+	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.0
2001 07 29	699	0.0	1.0+	2001 09 17	704	0.4−	0.5+	2001 10 17	704	0.2−	0.4+
2001 07 29	699	1.1−	0.1+	2001 09 17	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.4+
2001 07 29	699	0.6−	0.5−	2001 09 17	704	0.7−	0.4+	2001 10 17	704	0.3−	0.8+
2001 07 29	699	0.7+	0.7−	2001 09 17	704	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.8+
2001 08 17	704	(2.4−	1.3−)	2001 09 20	704	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.4−	0.7+
2001 08 17	704	0.2+	0.8−	2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 10 19	644	0.2−	0.2−
2001 08 17	704	1.0−	1.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 19	644	0.2−	0.1−
2001 08 17	704	0.1+	1.3−	2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 10 19	644	0.2−	0.3−
2001 08 17	704	0.2+	0.8−	2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.0
2001 08 28	699	0.0	0.0	2001 09 22	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.3+
2001 08 28	699	0.7+	1.1+	2001 09 22	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.4−
2001 08 28	699	0.9+	0.1−	2001 09 22	704	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
2001 08 28	699	0.6+	0.1+	2001 09 22	704	0.5+	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.4−
2001 09 10	704	0.3+	1.2−	2001 09 22	704	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.7+	0.2+
2001 09 10	704	0.8−	0.7−	2001 10 11	644	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.0
2001 09 10	704	0.4+	1.1−	2001 10 11	644	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.5+	0.0
2001 09 10	704	0.8−	0.2−	2001 10 11	644	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	0.6−
2001 09 10	704	(0.3+	2.3−)	2001 10 12	699	0.4+	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.2−
2001 09 11	644	0.3−	0.2+	2001 10 12	699	0.6−	0.0				
2001 09 11	644	0.2−	0.3+	2001 10 12	699	0.8−	0.4+				

2001 RJ$_{69}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	326.26093		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.29892150	ω	193.07671	+0.43550784	−0.89799269		
a	2.2152935	Ω	231.14219	+0.83299042	+0.42845931		
e	0.1411086	i	4.62469	+0.34126220	+0.10015864		
P	3.30	H	16.1	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	1.4+	0.1−	2001 09 11	699	1.7−	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.8+
1998 12 16	704	0.1−	1.1−	2001 09 11	699	(2.9−	0.1+)	2001 10 14	704	0.3−	0.8+
1998 12 16	704	1.7+	0.3+	2001 09 17	704	0.4−	0.8−	2001 10 17	704	0.6−	1.0+
1998 12 16	704	1.3−	1.2−	2001 09 17	704	0.1+	0.5−	2001 10 17	704	0.7−	0.4+
1998 12 22	704	0.0	1.1+	2001 09 17	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.6−	0.6+
1998 12 22	704	0.2−	0.4+	2001 09 17	704	0.3−	0.4−	2001 10 17	704	0.7−	0.6+
1998 12 22	704	0.7−	0.3−	2001 09 22	704	0.3−	0.5+	2001 10 17	704	0.7−	0.4+
1998 12 22	704	0.9−	1.0−	2001 09 22	704	0.2+	0.3−	2001 10 18	644	0.4−	0.1−
2001 08 17	704	0.2+	0.4+	2001 09 22	704	0.4+	0.3+	2001 10 18	644	0.4−	0.2−
2001 08 17	704	0.2+	1.4−	2001 09 22	704	0.1−	0.6+	2001 10 18	644	0.3−	0.0
2001 08 17	704	0.2+	0.6−	2001 09 22	704	0.2+	0.6−	2001 10 21	704	0.0	0.6−
2001 08 28	699	(2.5+	1.6−)	2001 09 28	644	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.0
2001 08 28	699	0.9+	0.3−	2001 09 28	644	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.7−
2001 08 28	699	0.3+	0.3+	2001 09 28	644	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.2−
2001 08 28	699	0.3+	0.5−	2001 10 13	699	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+
2001 09 10	704	1.0+	0.6−	2001 10 13	699	0.5+	0.5+	2001 11 09	644	0.2+	0.3−
2001 09 10	704	1.3+	0.6−	2001 10 13	699	0.4−	0.2−	2001 11 09	644	0.4+	0.0
2001 09 10	704	0.4+	0.7−	2001 10 13	699	0.1−	0.5−	2001 11 09	644	0.6+	0.2−
2001 09 10	704	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.9+	2001 11 16	644	0.9+	0.8+
2001 09 11	699	0.1−	1.7−	2001 10 14	704	0.2−	1.1+	2001 11 16	644	0.3+	0.4+
2001 09 11	699	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	0.6−	0.6+	2001 11 16	644	1.2+	1.1+

2001 RN$_{69}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	28.32499		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21852722	ω	103.86871	+0.96327538		+0.26393452	
a	2.7298096	Ω	240.84754	−0.26299230		+0.89025322	
e	0.0977357	i	3.24185	−0.05418104		+0.37119776	
P	4.51	H	14.8	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1994 02 13	691	0.3+	0.8+	2001 09 17	704	0.0	0.5+	2001 10 13	699	0.4+	0.8−
1994 02 13	691	0.0	0.3+	2001 09 20	704	0.7−	0.2−	2001 10 13	699	0.5+	0.2−
1994 02 13	691	0.2+	1.1+	2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 10 13	699	0.1+	0.3−
2000 05 28	704	0.0	0.1−	2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 10 13	699	1.3+	0.5+
2000 05 28	704	0.2−	0.0	2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.5−
2000 05 28	704	0.1−	1.1+	2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.3−
2000 05 28	704	0.1+	0.5+	2001 09 27	704	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.8+	0.1+
2000 05 28	704	0.3+	0.4+	2001 09 27	704	0.3−	0.5+	2001 10 14	704	0.6+	0.1+
2001 09 10	704	0.2−	0.9+	2001 09 27	704	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	0.9−	0.9+
2001 09 10	704	0.8+	0.2+	2001 09 27	704	0.0	0.4−	2001 10 17	704	0.4+	0.1−
2001 09 10	704	0.2−	0.6+	2001 09 27	704	0.4−	0.4+	2001 10 17	704	0.6+	0.6+
2001 09 10	704	0.0	0.1−	2001 09 27	704	0.5+	0.6−	2001 10 17	704	0.8+	0.0
2001 09 11	699	0.0	0.7+	2001 09 27	704	0.5−	0.1+	2001 10 18	644	0.2−	0.1−
2001 09 11	699	0.6+	0.1−	2001 09 27	704	0.1+	0.1−	2001 10 18	644	0.4−	0.2−
2001 09 11	699	1.2+	0.6−	2001 09 27	704	0.0	0.0	2001 10 18	644	0.4−	0.0
2001 09 11	699	1.4+	0.0	2001 09 27	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.3−
2001 09 15	644	0.7−	0.1−	2001 09 28	644	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
2001 09 15	644	0.7−	0.2−	2001 09 28	644	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.4+
2001 09 15	644	0.5−	0.2−	2001 09 28	644	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.2−
2001 09 17	704	0.0	0.4+	2001 10 11	644	0.4−	0.4−	2001 10 21	704	0.6−	0.5−
2001 09 17	704	0.6−	1.2+	2001 10 11	644	0.2−	0.3−				
2001 09 17	704	0.2−	0.4+	2001 10 11	644	0.5−	0.4−				

2001 RG$_{70}$ = 1998 FS$_{105}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	294.30853		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17264033	ω	174.16808	−0.21583926		−0.97363563	
a	3.1942915	Ω	288.27957	+0.89268512		−0.16613694	
e	0.1430423	i	4.45790	+0.39563454		−0.15630795	
P	5.71	H	13.9	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.1−	0.2−	2001 09 11	699	0.9−	1.3+	2001 10 14	704	0.3+	0.1−
1998 03 31	704	1.1−	0.2+	2001 09 11	699	0.7+	1.0+	2001 10 14	704	0.2−	0.8+
1998 03 31	704	0.5−	0.4+	2001 09 11	699	0.6−	1.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.5+
1998 03 31	704	1.3−	1.6−	2001 09 11	699	0.7−	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.4+
1998 04 01	704	0.8+	1.3−	2001 09 17	704	0.1−	0.8−	2001 10 17	704	0.2−	0.6+
1998 04 01	704	1.0+	1.8+	2001 09 17	704	0.2−	0.7+	2001 10 17	704	0.3−	0.0
1998 04 01	704	0.2+	1.9+	2001 09 17	704	0.2−	1.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.9−
1998 04 01	704	1.4+	0.3−	2001 09 17	704	0.5+	0.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.5−
1998 04 01	704	(5.3−	0.4−)	2001 09 20	704	0.6+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.1−
2001 08 28	699	1.5+	1.4+	2001 09 20	704	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.0
2001 08 28	699	1.1+	0.6−	2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.1−
2001 08 28	699	0.6+	0.1−	2001 09 20	704	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.3−
2001 08 28	699	0.5+	0.3−	2001 09 20	704	0.9−	0.5+	2001 10 21	704	0.6−	0.7−
2001 09 10	704	0.9+	1.4−	2001 09 28	644	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.4+	0.1+
2001 09 10	704	(0.1+	2.2−)	2001 09 28	644	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.7+	0.5−
2001 09 10	704	(1.0+	3.9−)	2001 09 28	644	0.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.5−
2001 09 10	704	(0.4+	2.4−)	2001 10 14	704	0.6−	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.2+

2001 RL$_{70}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	3.68585		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26554626	ω	54.37277	+0.95656572		−0.28597663	
a	2.3972275	Ω	322.15349	+0.22866697		+0.85642189	
e	0.1412861	i	5.28962	+0.18081328		+0.42983592	
P	3.71	H	16.0	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1998 12 19	950	0.5−	0.1+	2001 09 17	704	0.8−	0.8−	2001 10 13	699	0.1−	1.2+
1998 12 19	950	0.4−	0.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 10 14	704	0.1+	0.3+
1999 03 13	691	0.0	0.1+	2001 09 20	704	1.4−	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.0
1999 03 13	691	0.6+	0.1+	2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.2+
1999 03 13	691	0.4+	0.3+	2001 09 20	699	0.3+	0.6+	2001 10 14	704	0.3−	0.2+
2001 08 28	699	0.8+	0.0	2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.1+
2001 08 28	699	1.3−	0.0	2001 09 20	699	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.6−
2001 08 28	699	0.3+	0.7+	2001 09 20	699	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.7−	0.6−
2001 08 28	699	0.3−	0.5+	2001 09 20	699	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.5−	0.2−
2001 08 31	644	0.4−	0.3−	2001 09 22	704	0.6+	0.7−	2001 10 17	704	0.1−	0.0
2001 08 31	644	0.7−	0.0	2001 09 22	704	0.8+	0.0	2001 10 17	704	0.8−	0.0
2001 08 31	644	0.4−	0.0	2001 09 22	704	0.5+	1.6−	2001 10 20	644	0.1+	0.4−
2001 09 10	704	0.9+	0.2+	2001 09 22	704	0.7+	0.2−	2001 10 20	644	0.0	0.3−
2001 09 10	704	0.0	0.0	2001 09 28	644	0.4−	0.2+	2001 10 20	644	0.2+	0.4−
2001 09 10	704	0.3−	0.2+	2001 09 28	644	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.3−
2001 09 10	704	0.0	0.2+	2001 09 28	644	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.7+	0.5−
2001 09 17	704	0.1+	0.1−	2001 10 13	699	1.0+	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.0
2001 09 17	704	0.1+	0.5+	2001 10 13	699	0.9+	0.6+	2001 10 21	704	0.6−	0.0
2001 09 17	704	(2.1−	0.5−)	2001 10 13	699	1.3+	0.8+	2001 10 21	704	0.6+	0.1−

2001 RP$_{70}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	0.96167		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18514998	ω	50.36675	+0.93594190		−0.34499695	
a	3.0487392	Ω	329.62193	+0.26485900		+0.82182103	
e	0.0866291	i	8.02959	+0.23208287		+0.45341735	
P	5.32	H	13.3	G 0.15		U 2	

Residuals in seconds of arc

1953 09 16	675	0.6+	0.6−	2001 09 10	704	0.4−	0.2+	2001 10 19	704	0.2−	1.0−
1953 09 16	675	0.1−	0.4−	2001 09 17	704	0.4+	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.1−
1998 03 21	691	0.1+	0.1+	2001 09 17	704	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.4−	0.4−
1998 03 21	691	0.2−	0.0	2001 09 17	704	0.1−	0.4−	2001 10 20	704	0.1−	0.3−
1998 03 21	691	0.0	0.2−	2001 09 17	704	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.4−
2001 07 29	699	0.0	0.1+	2001 09 20	704	0.5+	0.3−	2001 10 20	704	0.1+	1.6+
2001 07 29	704	0.1−	0.2+	2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	1.5+
2001 07 29	699	0.3+	0.1+	2001 09 20	704	0.5+	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.1+
2001 07 29	704	0.5−	0.2−	2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2001 10 20	704	1.8−	0.7+
2001 07 29	699	0.0	0.4+	2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.0
2001 07 29	704	0.2−	0.1+	2001 09 22	704	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.2−
2001 07 29	704	0.5−	0.0	2001 09 22	704	0.3−	0.2−	2001 10 20	644	0.4−	0.2+
2001 07 29	699	0.1+	0.6−	2001 09 22	704	0.5−	0.2−	2001 10 20	644	0.2−	0.3+
2001 07 29	704	0.9−	0.1−	2001 09 22	704	0.7−	0.1+	2001 10 20	644	0.2−	0.2+
2001 08 17	704	0.4+	1.8−	2001 09 22	704	0.7−	0.1−	2001 10 26	644	0.0	0.4−
2001 08 17	704	0.6−	0.9+	2001 10 13	699	0.2−	0.2−	2001 10 26	644	0.1+	0.1−
2001 08 17	704	1.8+	1.2+	2001 10 13	699	0.2−	0.0	2001 10 26	644	0.0	0.2−
2001 08 17	704	(1.0+	3.8+)	2001 10 13	699	0.1−	0.2+	2001 11 03	644	0.6+	0.1+
2001 08 22	704	0.3−	0.8−	2001 10 13	699	0.5−	0.5−	2001 11 03	644	0.6+	0.4+
2001 08 22	704	1.0+	0.1+	2001 10 13	644	0.0	0.1−	2001 11 03	644	0.6+	0.4+
2001 08 22	704	0.1+	0.2+	2001 10 13	644	0.0	0.1−	2001 11 11	644	0.1−	0.1+
2001 08 22	704	0.7+	0.9+	2001 10 13	644	0.0	0.1−	2001 11 11	644	0.1−	0.1+
2001 08 22	704	0.0	1.6+	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 11 11	644	0.2−	0.1+
2001 08 28	699	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2001 11 17	704	0.9+	0.4+
2001 08 28	699	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.2+
2001 08 28	699	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.9+	0.1+
2001 08 28	699	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2001 11 17	704	0.2−	1.3+
2001 09 10	704	0.3+	0.1−	2001 10 19	704	0.1−	1.0−	2001 11 17	704	0.5−	0.5−

2001 09 10	704	0.0	0.0	2001 10 19	704	0.0	0.7−	2001 11 18	644	0.6−	0.0
2001 09 10	704	0.0	0.3+	2001 10 19	704	0.1+	0.9−	2001 11 18	644	0.3+	0.2+
2001 09 10	704	0.2+	0.2−	2001 10 19	704	0.2−	1.0−	2001 11 18	644	0.2−	0.4−

2001 RR$_{70}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	187.57937		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27655789	ω	245.22808		−0.96504914		+0.24743348
a	2.3331644	Ω	308.97843		−0.18180338		−0.86941243
e	0.0675088	i	6.37767		−0.18875301		−0.42766657
P	3.56	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.6+	0.5−	2001 09 17	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	1.0+	0.3−
1998 12 14	704	0.5−	1.7+	2001 09 19	699	0.4−	0.3+	2001 10 17	704	0.5+	0.2−
1998 12 14	704	0.2+	1.0−	2001 09 19	699	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	1.5+	0.1−
1998 12 14	704	1.3−	0.5−	2001 09 19	699	0.5−	0.6+	2001 10 19	704	0.0	1.5+
2000 06 07	704	0.5−	0.5−	2001 09 19	699	0.4+	0.2−	2001 10 19	704	0.1−	1.8+
2000 06 07	704	0.2+	0.2−	2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 19	704	0.2−	1.1+
2000 06 07	704	0.2+	0.3−	2001 09 20	704	0.4+	0.4−	2001 10 20	644	0.6−	0.2+
2001 08 28	699	0.1−	1.2−	2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 10 20	644	0.4−	0.0
2001 08 28	699	0.2+	0.4−	2001 09 20	699	0.5+	0.9+	2001 10 20	644	0.5−	0.1+
2001 08 28	699	1.6−	0.8+	2001 09 20	704	0.5+	1.0−	2001 10 26	644	0.2+	0.3+
2001 08 28	699	0.2−	0.2−	2001 09 20	699	0.1+	0.7+	2001 10 26	644	0.3+	0.2+
2001 09 10	704	0.2+	0.7−	2001 09 20	699	0.7+	0.2−	2001 10 26	644	0.1+	0.1−
2001 09 10	704	0.9+	0.6−	2001 09 20	699	0.2−	0.1+	2001 11 13	704	1.8−	0.7−
2001 09 10	704	0.4+	0.3+	2001 09 22	704	0.2+	0.3+	2001 11 13	704	1.1−	0.1+
2001 09 10	704	0.6+	0.3−	2001 09 22	704	0.9+	0.3−	2001 11 13	704	0.0	0.7−
2001 09 10	704	0.3+	0.3−	2001 09 22	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	704	0.0	2.1−
2001 09 17	704	0.9−	0.7+	2001 09 22	704	0.7−	0.5+	2001 11 17	704	0.7−	1.0−
2001 09 17	704	0.5−	0.8+	2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	1.7−
2001 09 17	704	0.4−	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.6+	1.3−

2001 RV$_{70}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	50.60443		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17468729	ω	36.42714		+0.76719812		+0.63575384
a	3.1692890	Ω	283.87395		−0.60722531		+0.67722110
e	0.1200868	i	5.02261		−0.20660219		+0.37038986
P	5.64	H	13.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 01 09	691	0.5−	0.5−	2001 09 19	699	0.4−	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.1−
1992 01 09	691	0.1+	0.4−	2001 09 19	699	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.6−	0.2+
1992 01 09	691	0.2+	0.3−	2001 09 19	699	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.5−	0.4+
1992 02 01	691	(5.3+	6.5−)	2001 09 20	704	0.7+	0.5+	2001 10 17	704	0.4−	0.3+
1992 02 01	691	0.4+	0.7+	2001 09 20	704	0.5+	0.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.5+
1992 02 01	691	0.1−	0.4+	2001 09 20	704	0.9+	0.3−	2001 10 17	704	0.3−	0.2+
2001 08 28	699	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	0.7+	0.5+	2001 10 20	644	0.2+	0.1+
2001 08 28	699	0.4−	0.3+	2001 09 20	704	0.4+	0.4+	2001 10 20	644	0.2+	0.1+
2001 08 28	699	0.1+	0.1+	2001 09 22	704	0.1+	0.6−	2001 10 20	644	0.1+	0.1+
2001 08 28	699	0.0	0.4+	2001 09 22	704	0.1+	0.8−	2001 10 21	704	0.1−	0.0
2001 09 10	704	0.3+	0.3+	2001 09 22	704	0.6+	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.2+
2001 09 10	704	0.0	0.3−	2001 09 28	644	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.3+
2001 09 10	704	0.2+	0.7−	2001 09 28	644	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.1−
2001 09 10	704	0.6−	0.6−	2001 09 28	644	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.0
2001 09 10	704	0.4−	0.3−	2001 10 07	644	0.2+	0.9−	2001 11 17	704	0.2+	0.9+
2001 09 17	704	0.5−	0.5+	2001 10 07	644	0.2+	1.0−	2001 11 17	704	0.3+	0.0
2001 09 17	704	0.5−	0.4−	2001 10 07	644	0.5+	1.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.1+
2001 09 17	704	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.1−
2001 09 17	704	0.3−	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.7−	0.6−
2001 09 17	704	0.7−	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.2−				
2001 09 19	699	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.4+	0.0				

2001 RZ$_{70}$ = 1998 XS$_{17}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	254.72796		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27888346	ω	258.67839		−0.68934629		−0.71892514
a	2.3201757	Ω	235.27726		+0.69975819		−0.62896056
e	0.0666371	i	6.22713		+0.18745713		−0.29589738
P	3.53	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	402	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	0.2−	0.7−	2001 10 20	644	0.0	0.1−
1998 12 12	402	0.2−	0.2+	2001 09 20	704	0.4−	0.4−	2001 10 20	644	0.1+	0.2−
1998 12 15	704	0.6−	0.9−	2001 09 20	699	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.7−	0.7−
1998 12 15	704	0.4+	1.3+	2001 09 20	699	0.6−	0.5−	2001 10 21	704	0.2−	0.6−
1998 12 15	704	1.1+	0.4−	2001 09 20	699	0.7−	0.0	2001 10 21	704	0.4−	1.2−
1998 12 15	704	(0.3−	2.2+)	2001 09 20	699	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	1.2−
1998 12 15	704	(3.2−	2.0+)	2001 09 20	704	1.4−	0.6+	2001 10 21	704	0.1−	1.1−
1998 12 16	402	0.1−	0.0	2001 09 22	704	0.1−	0.6+	2001 10 25	704	0.9+	1.2+
1998 12 16	402	0.1+	0.1+	2001 09 22	704	0.8−	0.4−	2001 10 25	704	0.0	0.7+
1998 12 16	402	0.7−	0.2−	2001 09 22	704	0.7−	0.2−	2001 10 25	704	0.1+	1.3+
2001 09 10	704	0.0	0.2+	2001 09 22	704	0.7−	0.4+	2001 10 25	704	0.3−	1.2+
2001 09 10	704	0.0	0.3+	2001 09 28	644	0.5+	0.4+	2001 10 25	704	0.4+	1.4+
2001 09 10	704	0.3+	0.6−	2001 09 28	644	0.7+	0.5+	2001 11 17	644	0.7−	0.1+
2001 09 10	704	1.0+	0.2+	2001 09 28	644	0.6+	0.4+	2001 11 17	644	0.2−	0.1+
2001 09 10	704	0.4+	0.8−	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	644	0.4−	0.1+
2001 09 17	704	0.4+	0.3−	2001 10 17	704	0.6+	0.4−	2001 11 19	704	0.3−	0.3−
2001 09 17	704	0.0	0.9+	2001 10 17	704	0.9+	0.0	2001 11 19	704	0.8+	0.4−
2001 09 17	704	0.4−	0.2+	2001 10 17	704	0.9+	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.6−
2001 09 17	704	0.4−	0.7+	2001 10 17	704	0.7+	0.0				
2001 09 17	704	0.0	0.1+	2001 10 20	644	0.3+	0.1−				

2001 RA$_{71}$ = 1991 PQ$_{27}$ = 1998 XJ$_{38}$

Id. G. V. Williams (*MPO* 18041), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	3.61692		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30420058	ω	64.86588		+0.95097093		−0.30569053
a	2.1895895	Ω	312.89529		+0.25561815		+0.86236984
e	0.1909764	i	3.67716		+0.17410814		+0.40357349
P	3.24	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 05	809	0.5+	0.8−	2001 08 28	699	0.1+	0.3−	2001 10 12	699	0.2+	0.1+
1991 08 05	809	1.0−	0.6−	2001 08 28	699	1.0+	0.1+	2001 10 12	699	0.2+	0.1−
1991 08 05	809	1.0+	0.4+	2001 09 10	704	0.5+	0.5−	2001 10 14	704	0.2−	0.0
1995 12 27	691	0.6−	0.1+	2001 09 10	704	0.6+	0.5+	2001 10 14	704	0.2−	0.1−
1995 12 27	691	0.5−	0.1−	2001 09 10	704	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.2−
1995 12 27	691	0.5−	0.1+	2001 09 10	704	0.7+	0.3+	2001 10 14	704	1.2−	0.5−
1998 12 14	704	0.1−	0.4+	2001 09 10	704	0.4−	0.6+	2001 10 14	704	0.9−	0.1−
1998 12 14	704	0.2+	0.5−	2001 09 17	704	0.3+	0.8+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+
1998 12 14	704	1.1−	0.0	2001 09 17	704	0.3+	0.9+	2001 10 17	704	0.1+	0.0
1998 12 14	704	0.7+	0.7+	2001 09 17	704	(0.6+	2.1+)	2001 10 17	704	0.3+	0.0
1998 12 14	704	0.8−	0.9+	2001 09 17	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.1−
1998 12 16	704	1.5+	0.4+	2001 09 17	704	0.6−	0.7+	2001 10 17	704	0.3+	0.0
1998 12 16	704	0.9+	0.1+	2001 09 19	699	0.9−	0.2+	2001 10 18	704	0.0	0.2−
1998 12 16	704	0.4−	1.2+	2001 09 19	699	0.9−	0.2+	2001 10 18	704	0.1+	0.0
1998 12 16	704	0.6+	1.6+	2001 09 19	699	0.8−	0.4+	2001 10 18	704	0.1+	0.1+
1998 12 16	704	0.7+	1.2+	2001 09 19	699	0.8−	0.3+	2001 10 18	704	0.1+	0.4−
1998 12 17	704	0.5−	0.6+	2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2001 10 18	704	0.1+	0.3−
1998 12 17	704	0.6+	0.3−	2001 09 20	704	0.3−	0.6+	2001 10 20	644	0.5−	0.3+
1998 12 17	704	0.6+	0.3−	2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 10 20	644	0.4−	0.3+
1998 12 17	704	1.2−	0.6−	2001 09 20	699	0.3−	0.4+	2001 10 20	644	0.4−	0.4+
1998 12 17	704	0.8−	1.1+	2001 09 20	699	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.4+	0.4−
1999 01 16	704	0.8−	0.3−	2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.7−	0.2−
1999 01 16	704	0.1−	0.3+	2001 09 20	699	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
1999 01 16	704	0.5+	0.9−	2001 09 20	699	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.2−
1999 01 16	704	1.1+	1.9−	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.2−
2000 05 03	704	0.1+	0.6+	2001 09 22	704	0.2−	0.2+	2001 11 10	644	0.1+	0.3+
2000 05 03	704	0.3+	1.3+	2001 09 22	704	(0.7+	2.3−)	2001 11 10	644	0.1−	0.2+

2000 05 03	704	1.3+	1.2+	2001 09 22	704	1.5−	0.3+	2001 11 10	644	0.1−	0.4+
2001 07 29	699	0.2−	0.3+	2001 09 22	704	0.6−	0.7+	2001 11 17	704	(4.1+	0.6+)
2001 07 29	699	0.3+	0.3−	2001 09 22	704	0.5−	0.5+	2001 11 17	704	0.9+	0.9+
2001 07 29	699	0.0	0.0	2001 09 28	644	0.0	0.0	2001 11 17	704	1.6+	0.5−
2001 07 29	699	0.2−	0.2+	2001 09 28	644	0.2+	0.0	2001 11 17	644	0.3−	0.9−
2001 08 17	704	0.3+	0.6−	2001 09 28	644	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.7+	1.6−
2001 08 17	704	0.1+	0.1−	2001 10 07	644	0.0	1.3−	2001 11 17	644	0.4−	0.9−
2001 08 17	704	0.0	0.3−	2001 10 07	644	0.1+	1.3−	2001 11 17	644	0.4−	0.9−
2001 08 17	704	0.3+	0.4−	2001 10 07	644	0.1+	1.3−	2001 11 18	695	0.1−	0.1+
2001 08 17	704	0.4−	0.5+	2001 10 12	699	0.3+	0.3−	2001 11 18	695	0.1−	0.2−
2001 08 26	704	(3.3+	0.2+)	2001 10 12	699	0.1+	0.3−	2001 11 18	695	0.2+	0.0
2001 08 26	704	0.6+	0.2+	2001 10 12	699	0.4+	0.2−	2001 11 18	695	0.1+	0.3−
2001 08 26	704	0.2+	1.1+	2001 10 12	699	0.1+	0.1−	2001 11 18	695	0.3−	0.0
2001 08 28	699	0.3−	0.7+	2001 10 12	699	0.1+	0.0				
2001 08 28	699	0.0	0.2+	2001 10 12	699	0.2+	0.3−				

2001 RD$_{71}$ = 1980 RU$_5$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	351.28462		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28305803	ω	182.19268		+0.81643599		−0.57391743
a	2.2973072	Ω	213.09185		+0.53154548		+0.79003460
e	0.1805560	i	6.69447		+0.22559184		+0.21555535
P	3.48	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1980 09 13	675	0.5−	0.1+	2001 09 17	704	0.3+	0.2−	2001 10 19	644	0.3−	0.5+
1980 09 14	675	0.6+	0.2−	2001 09 17	704	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.1−	1.9−
2000 04 29	704	0.5+	0.1−	2001 09 17	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	2.0−
2000 04 29	704	0.1+	0.2+	2001 09 17	704	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	1.6−
2000 04 29	704	0.3−	0.0	2001 09 28	644	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	1.9−
2000 04 29	704	0.4−	0.6+	2001 09 28	644	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.4+
2000 04 29	704	0.2+	0.4−	2001 09 28	644	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	2.1−
2001 07 29	699	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	1.8+	2001 10 21	704	0.0	0.0
2001 07 29	699	0.6+	1.0−	2001 10 14	704	0.2−	1.9+	2001 10 21	704	0.3−	0.2+
2001 07 29	699	1.0+	0.6+	2001 10 14	704	0.2−	1.9+	2001 10 24	704	0.3+	0.1+
2001 07 29	699	0.2+	0.8+	2001 10 14	704	(0.3−	2.1+)	2001 10 24	704	0.2+	0.2+
2001 08 17	704	0.5−	0.1−	2001 10 14	704	(0.4−	2.4+)	2001 10 24	704	0.5+	0.4+
2001 08 17	704	0.2−	0.5−	2001 10 15	704	0.3−	0.5−	2001 10 24	704	0.6+	0.2+
2001 08 17	704	0.6−	0.1−	2001 10 15	704	0.0	0.7−	2001 10 24	704	0.3+	0.1+
2001 08 17	704	0.4−	0.2−	2001 10 15	704	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.1+	1.0+
2001 08 17	704	0.3−	0.2−	2001 10 15	704	0.0	0.5−	2001 11 09	704	0.3+	0.4+
2001 08 28	699	1.3−	0.5+	2001 10 15	704	0.1−	0.5−	2001 11 09	704	0.4+	0.0
2001 08 28	699	0.5−	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.3+
2001 08 28	699	0.5−	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2001 11 09	644	0.1−	0.3+
2001 08 28	699	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	0.2−
2001 09 10	704	0.7+	0.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2001 11 09	644	0.0	0.2+
2001 09 10	704	1.5+	0.6−	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 11 09	644	0.1−	0.2+
2001 09 10	704	0.0	1.1−	2001 10 19	644	0.2−	0.4+				
2001 09 17	704	0.4+	0.5+	2001 10 19	644	0.3−	0.3+				

2001 RL$_{71}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	22.36386		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23507868	ω	9.90694		+0.98849705		+0.14914946
a	2.6001230	Ω	341.45896		−0.14359489		+0.87353767
e	0.1437075	i	4.52019		−0.04747729		+0.46334262
P	4.19	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 03 02	691	0.0	0.4+	2001 09 11	699	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.5−
1995 03 02	691	0.1+	0.5+	2001 09 17	704	0.0	0.5−	2001 10 14	704	0.4−	0.5−
1995 03 02	691	0.2+	0.5+	2001 09 17	704	0.1−	0.4−	2001 10 14	704	0.1+	0.6−
1995 03 27	691	0.2−	0.3−	2001 09 17	704	0.0	0.2+	2001 10 15	704	0.5−	1.1−
1995 03 27	691	0.1+	0.3−	2001 09 17	704	0.2+	0.1−	2001 10 15	704	0.7+	1.0−
1995 03 27	691	0.5+	0.4+	2001 09 19	704	1.3+	0.5−	2001 10 15	704	0.3−	0.9−
1999 03 14	691	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.7+	2001 10 15	704	0.6+	0.1−
1999 03 14	691	0.0	0.5−	2001 09 19	704	0.2−	0.8+	2001 10 15	704	0.6+	0.8−
1999 03 14	691	0.3−	0.3−	2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.9−	0.6+
2001 08 16	704	0.4−	0.8+	2001 09 20	704	0.7+	0.0	2001 10 17	704	0.7−	0.3+
2001 08 16	704	0.4−	0.8+	2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2001 10 17	704	0.6−	0.8+
2001 08 16	704	0.7−	0.5+	2001 09 20	704	0.6+	0.2−	2001 10 17	704	1.0−	1.2+
2001 09 10	704	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.6+	0.2−	2001 10 17	704	0.7−	1.4+
2001 09 10	704	0.5+	0.8−	2001 09 20	704	0.6+	0.3−	2001 10 19	644	0.1+	0.3+
2001 09 10	704	0.2−	0.3−	2001 10 12	699	0.3−	0.3+	2001 10 19	644	0.3+	0.4+
2001 09 10	704	0.6+	0.5−	2001 10 12	699	0.1−	0.2+	2001 10 19	644	0.3+	0.4+
2001 09 10	704	0.3+	0.2−	2001 10 12	699	0.1+	0.8−	2001 10 21	704	0.0	0.8+
2001 09 11	699	1.2−	0.2+	2001 10 12	699	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.7+
2001 09 11	699	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.7−	2001 10 21	704	0.1+	0.7+
2001 09 11	699	0.5−	0.3+	2001 10 14	704	0.2−	1.0−	2001 10 21	704	0.1−	0.3+

2001 RO$_{71}$ = 1994 PZ$_8$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	48.76462		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28991706	ω	357.33850		+0.73742295		+0.67491084
a	2.2609287	Ω	320.17169		−0.61892906		+0.65949987
e	0.1521197	i	2.37211		−0.27043337		+0.33099137
P	3.40	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	1.2+	0.1−	2001 09 11	699	(0.8−	2.4−)	2001 10 17	704	0.3+	0.5+
1994 08 10	809	1.1+	0.3−	2001 09 17	704	0.6−	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.3+
1994 08 10	809	0.1−	0.5−	2001 09 17	704	0.7−	0.2−	2001 10 17	704	0.3+	0.7+
1994 08 11	809	0.1+	1.1−	2001 09 17	704	0.1−	0.4+	2001 10 17	704	0.4+	0.6+
1994 08 11	809	0.4−	0.6−	2001 09 17	704	0.6−	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.3+
1994 08 11	809	0.1−	0.3+	2001 09 28	644	0.3+	0.1−	2001 10 19	644	0.5+	1.0−
1994 09 03	809	(4.6−	0.5+)	2001 09 28	644	0.4+	0.2−	2001 10 19	644	0.4+	1.0−
1994 09 03	809	(6.2−	0.0)	2001 09 28	644	0.4+	0.1−	2001 10 19	644	0.5+	1.0−
1994 09 03	809	(5.9−	0.4+)	2001 10 11	644	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	1.8−	0.4+
1994 09 04	809	(0.9−	2.5+)	2001 10 11	644	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	1.0−	0.1+
1994 09 04	809	(2.1−	2.0+)	2001 10 11	644	0.3−	0.0	2001 10 21	704	1.3−	0.1+
1994 09 04	809	1.5−	1.8+	2001 10 12	699	0.6+	0.6+	2001 10 21	704	1.4−	0.1+
2001 09 10	704	0.2+	0.3+	2001 10 12	699	0.0	0.5+	2001 10 21	704	1.0−	0.1+
2001 09 10	704	0.0	0.7+	2001 10 12	699	0.4−	0.2+	2001 10 23	691	0.5+	0.2−
2001 09 10	704	0.6−	1.3+	2001 10 12	699	0.1+	0.2+	2001 10 23	691	0.4+	0.0
2001 09 10	704	0.7−	0.3+	2001 10 14	704	1.3+	0.3−	2001 10 23	691	0.5+	0.0
2001 09 10	704	0.0	0.6−	2001 10 14	704	0.7+	0.4−	2001 11 05	049	0.8+	0.3−
2001 09 11	699	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.6+	0.2−	2001 11 05	049	0.6+	0.7−
2001 09 11	699	0.4+	1.0−	2001 10 14	704	0.5+	0.2−	2001 11 05	049	0.1+	0.8−
2001 09 11	699	0.2−	0.9+	2001 10 14	704	0.5+	0.6−				

2001 RP$_{71}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	44.70950		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27456753	ω	5.76930		+0.86610443		+0.49952769
a	2.3444263	Ω	324.24306		−0.45985917		+0.78189796
e	0.0789854	i	1.79549		−0.19594047		+0.37297140
P	3.59	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 07 31	691	0.1+	0.2+	2001 09 11	699	0.2−	1.1−	2001 10 15	704	0.2−	0.5+
1997 07 31	691	0.1−	0.1+	2001 09 11	699	0.2−	0.5+	2001 10 15	704	0.5−	0.3+
1997 07 31	691	0.0	0.2−	2001 09 17	704	0.2−	0.3−	2001 10 15	704	0.3−	0.3−
2000 04 25	699	0.1−	0.4+	2001 09 17	704	0.1−	0.1−	2001 10 15	704	0.4−	0.5−
2000 04 25	699	0.2+	0.2+	2001 09 17	704	0.4+	0.1−	2001 10 17	704	0.6−	0.2+
2000 04 25	699	0.4+	0.2+	2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.6−	0.9+
2000 04 25	699	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2001 10 17	704	0.5−	0.2+
2001 08 27	699	0.1+	0.4−	2001 09 20	704	0.5−	0.5−	2001 10 17	704	0.8−	0.4+
2001 08 27	699	0.1−	1.0−	2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.7−	1.0+
2001 08 27	699	0.1−	1.2+	2001 10 11	644	0.4+	0.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+
2001 08 27	699	0.6−	0.9−	2001 10 11	644	0.4+	0.7+	2001 10 21	704	0.1+	0.7−

2001 09 10	704	0.5−	0.7+	2001 10 11	644	0.4+	0.9+	2001 10 21	704	0.3+	0.2−
2001 09 10	704	0.5+	0.3−	2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.6−
2001 09 10	704	0.4+	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.4−
2001 09 10	704	0.1+	0.8−	2001 10 14	704	0.6+	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.2+
2001 09 10	704	0.3+	0.6−	2001 10 14	704	0.8+	0.2−	2001 11 09	704	0.5−	0.4−
2001 09 11	699	1.3+	1.1+	2001 10 14	704	0.6+	0.4−	2001 11 09	704	0.3−	0.2+
2001 09 11	699	0.7+	0.7+	2001 10 15	704	0.3−	0.0				

2001 RT$_{71}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	343.29704		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29139831	ω	197.08043		+0.73476560	−0.67709340	
a	2.2532603	Ω	205.67987		+0.63282830	+0.70589916	
e	0.1012299	i	5.40155		+0.24422912	+0.20796852	
P	3.38	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.4−	0.4+	2001 09 17	704	0.5−	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.9−
1998 12 22	704	0.3−	0.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	1.0−	0.7+
1998 12 22	704	0.2+	0.8−	2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.6−
1998 12 22	704	0.5+	0.5+	2001 09 20	704	0.4−	1.2+	2001 10 17	704	(0.4−	2.5+)
2000 05 11	699	0.8+	0.8+	2001 09 20	704	1.7−	0.3−	2001 10 17	704	0.1+	1.0−
2000 05 11	699	1.1+	0.3+	2001 10 07	644	0.9+	1.4−	2001 10 18	291	0.0	0.0
2000 05 11	699	1.2−	0.5−	2001 10 07	644	1.0+	1.3−	2001 10 18	291	0.2−	0.1+
2000 05 11	704	0.2+	0.0	2001 10 07	644	1.3+	1.5−	2001 10 18	291	0.1+	0.2+
2000 05 11	699	0.6+	0.6+	2001 10 12	699	1.0−	0.2+	2001 10 19	644	0.0	0.4+
2000 05 11	704	0.0	0.3+	2001 10 12	699	0.3+	0.2+	2001 10 19	644	0.1−	0.4+
2000 05 11	704	0.7−	0.6+	2001 10 12	699	0.4+	0.2+	2001 10 19	644	0.1−	0.3+
2000 05 11	704	0.3−	1.0+	2001 10 12	699	0.3+	0.7+	2001 10 21	695	0.1+	0.2−
2001 08 28	699	0.6−	0.2−	2001 10 13	704	0.4+	0.0	2001 10 21	695	0.1−	0.4−
2001 08 28	699	0.8−	0.8−	2001 10 13	704	0.5+	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.7+
2001 08 28	699	0.7−	0.3−	2001 10 13	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.5+
2001 08 28	699	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.4+	0.8−	2001 10 21	704	0.4+	0.6+
2001 09 10	704	1.4+	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	0.6−	2001 10 21	704	0.0	0.2+
2001 09 10	704	1.1+	0.6−	2001 10 14	699	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+
2001 09 10	704	0.6+	0.5−	2001 10 14	699	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.5+
2001 09 10	704	0.6+	0.8−	2001 10 14	699	0.7−	0.3+	2001 11 09	704	0.8−	0.7+
2001 09 10	704	0.2−	1.9−	2001 10 14	699	0.0	0.4+	2001 11 09	704	0.3−	0.7+
2001 09 11	699	0.2+	1.0+	2001 10 14	291	0.9+	1.1+	2001 11 09	704	1.0+	0.0
2001 09 11	699	0.6−	0.0	2001 10 14	291	0.6+	1.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.3−
2001 09 11	699	1.3−	0.0	2001 10 14	291	0.7+	1.2+	2001 11 16	644	0.4−	0.1+
2001 09 11	699	1.5−	0.4+	2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2001 11 16	644	0.5−	0.2+
2001 09 17	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.7+	2001 11 16	644	0.2−	0.4+
2001 09 17	704	0.4−	0.6−	2001 10 17	704	0.4−	0.7+				

2001 RG$_{72}$ = 1990 QB$_{13}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	56.59033		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27411425	ω	342.40977		+0.70280358	+0.70963358	
a	2.3470102	Ω	332.17760		−0.63916398	+0.59912299	
e	0.1255892	i	6.13408		−0.31230839	+0.37077194	
P	3.60	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 08 16	809	(0.8+	2.4−)	2001 09 17	704	0.1+	0.5+	2001 10 14	704	0.7+	0.6+
1990 08 16	809	0.6+	0.4−	2001 09 17	704	0.0	0.5+	2001 10 14	704	0.5−	0.4+
1990 08 16	809	0.1−	0.6−	2001 09 19	699	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.2+
1996 01 26	691	0.2−	0.1−	2001 09 19	699	0.5+	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	0.4+
1996 01 26	691	0.4−	0.3−	2001 09 19	699	0.0	1.1+	2001 10 15	704	0.1−	0.5−
1996 01 26	691	0.2−	0.4−	2001 09 19	699	0.0	0.3−	2001 10 15	704	0.4+	0.2−
1997 09 01	589	0.0	0.9−	2001 09 20	704	0.6+	0.6+	2001 10 15	704	0.1−	0.3−
1997 09 01	589	0.7+	0.3+	2001 09 20	704	0.5+	0.0	2001 10 15	704	0.6+	0.3−
1997 09 01	589	0.2−	0.5−	2001 09 20	704	1.0+	0.5+	2001 10 15	704	0.2+	0.6−
2000 05 05	699	1.3+	1.5+	2001 09 20	699	0.2−	0.9+	2001 10 17	704	0.2+	0.3+
2000 05 05	699	1.5+	0.5+	2001 09 20	699	0.1−	0.7+	2001 10 17	704	0.3−	0.2+
2000 05 05	699	0.5−	0.1+	2001 09 20	704	0.9+	0.9+	2001 10 17	704	0.3+	0.6+
2000 05 05	699	0.8−	0.4+	2001 09 20	699	1.1+	0.4−	2001 10 17	704	0.3+	0.4+
2001 08 05	644	0.1−	0.8−	2001 09 20	699	0.4+	0.1−	2001 10 17	704	0.8+	0.5+
2001 08 05	644	0.2+	1.2−	2001 09 20	704	0.5+	0.9+	2001 10 20	644	0.8−	0.6−
2001 08 05	644	0.1−	0.9−	2001 09 22	704	0.4+	0.2−	2001 10 20	644	1.0−	0.3−
2001 08 22	704	0.3−	0.2+	2001 09 22	704	0.9−	0.1−	2001 10 20	644	0.8−	0.5−
2001 08 22	704	0.7−	0.7−	2001 09 22	704	0.5−	1.1−	2001 10 21	704	0.0	2.0−
2001 08 22	704	0.6+	0.8+	2001 09 22	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	(0.0	2.2−)
2001 08 22	704	0.7−	0.6+	2001 09 28	704	0.6+	0.0	2001 10 21	704	0.6+	1.9−
2001 08 28	699	0.5−	0.2+	2001 09 28	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	(0.2+	2.0−)
2001 08 28	699	0.2+	0.7+	2001 09 28	704	0.4−	0.8−	2001 10 21	704	(0.7+	2.2−)
2001 08 28	699	0.4+	1.0−	2001 09 28	704	0.4−	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.2+
2001 08 28	699	0.0	0.1+	2001 09 28	704	0.8−	0.4−	2001 11 17	704	0.1−	0.3−
2001 09 10	704	0.3−	0.0	2001 09 28	704	0.8−	0.0	2001 11 17	704	0.4+	0.7−
2001 09 10	704	0.0	0.1−	2001 09 28	704	1.5−	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.5−
2001 09 10	704	0.3−	0.7+	2001 09 28	704	0.8−	0.3+	2001 11 17	644	0.0	0.2+
2001 09 10	704	0.3−	0.2−	2001 10 12	699	0.3−	1.1+	2001 11 17	704	0.7−	0.6−
2001 09 10	704	0.6−	0.1+	2001 10 12	699	0.2+	0.1−	2001 11 17	644	0.3+	0.3+
2001 09 17	704	0.1−	0.8+	2001 10 12	699	0.6+	0.1+	2001 11 17	644	0.4+	0.5+
2001 09 17	704	0.2+	1.3+	2001 10 12	699	0.4+	1.1+				

2001 RH$_{72}$ = 1998 FV$_{95}$ = 1998 HD$_{13}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	326.26764		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17584644	ω	216.21126		+0.41913622	−0.89747516	
a	3.1553460	Ω	209.72978		+0.88444783	+0.43777703	
e	0.1181873	i	16.07837		+0.20512645	−0.05375512	
P	5.60	H	13.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	1.0−	0.4−	2001 08 28	699	1.0+	0.6−	2001 10 19	644	0.2−	0.1+
1998 03 31	704	0.4−	0.3−	2001 08 28	699	1.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.1+
1998 03 31	704	0.5+	0.5−	2001 08 28	699	1.6+	0.2−	2001 10 21	704	0.6−	0.0
1998 03 31	704	1.3−	0.7−	2001 08 28	699	0.9+	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.5+
1998 03 31	704	(0.4−	2.3−)	2001 09 10	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.4+
1998 04 01	704	0.6−	0.8+	2001 09 10	704	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	0.6−	0.4+
1998 04 01	704	0.8+	0.8+	2001 09 10	704	0.1−	0.0	2001 10 22	704	0.2+	1.6+
1998 04 01	704	1.8+	1.9−	2001 09 10	704	0.5−	0.1+	2001 10 22	704	0.0	0.6+
1998 04 01	704	0.9−	1.1+	2001 09 10	704	0.6−	0.5−	2001 10 22	704	0.3−	1.4+
1998 04 01	704	0.1+	0.1−	2001 09 17	704	0.0	0.3−	2001 10 25	704	0.3+	0.1−
1998 04 18	704	(0.5−	2.0+)	2001 09 17	704	0.1−	0.4+	2001 10 25	704	0.2−	0.1−
1998 04 18	704	1.6−	0.5+	2001 09 17	704	0.2+	0.1−	2001 10 25	704	0.2+	0.0
1998 04 18	704	(2.2−	2.2+)	2001 09 17	704	0.1+	0.2−	2001 10 25	704	0.1+	0.2+
1998 04 18	704	(2.6−	2.2+)	2001 09 17	704	0.3−	0.4−	2001 10 25	704	0.0	0.4+
1998 04 19	704	0.7+	0.1+	2001 09 20	704	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.2+
1998 04 19	704	(0.9+	3.4+)	2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2001 11 09	704	0.0	0.2+
1998 04 19	704	0.5+	0.9−	2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 11 09	704	0.1−	0.1−
1998 04 19	704	1.6+	1.2+	2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.3−
1999 03 24	910	0.9−	0.5−	2001 09 21	704	(3.8−	2.2−)	2001 11 09	644	0.2−	0.2+
1999 03 24	910	0.4−	0.4+	2001 09 21	704	(3.1−	1.8−)	2001 11 09	704	0.1−	0.2−
1999 03 24	910	0.5−	0.2−	2001 09 21	704	(3.1−	1.9−)	2001 11 09	644	0.0	0.1+
1999 06 14	704	0.9+	0.3−	2001 09 21	704	(3.5−	2.0−)	2001 11 09	644	0.0	0.1−
1999 06 14	704	0.4+	0.1−	2001 09 21	704	(4.3−	2.6−)	2001 11 14	608	0.5+	0.2+
1999 06 14	704	0.7−	0.6−	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 11 14	608	0.7+	0.6+
1999 06 14	704	0.1+	0.4−	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 11 14	608	0.4+	0.4+
1999 06 14	704	0.8+	0.8+	2001 10 17	704	0.4+	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	1.8−
2001 07 29	699	0.3−	0.3−	2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2001 11 17	704	0.9−	0.6−
2001 07 29	699	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.3−	2001 11 17	704	0.7−	1.2−
2001 07 29	699	0.4−	0.0	2001 10 19	644	0.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.5−	0.6−
2001 07 29	699	0.8+	0.5−	2001 10 19	644	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.5+	2.3−

2001 RL$_{72}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	352.61265		(2000.0)			
n	0.18378561	ω	181.79237		+0.83611562	−0.53900087
a	3.0638092	Ω	211.50822		+0.50568308	+0.82935960
e	0.1412564	i	11.24630		+0.21259183	+0.14710785
P	5.36	H	14.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	691	0.3+	0.1+	2001 09 24	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.7+
1999 04 06	691	1.8+	0.9−	2001 09 24	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.9+
1999 04 06	691	0.7−	0.5+	2001 09 24	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	1.0+
1999 04 18	691	0.7−	0.5+	2001 09 24	704	0.2+	0.3−	2001 10 22	704	0.2−	0.9+
1999 04 18	691	0.5−	0.4+	2001 10 12	699	0.1−	0.1+	2001 10 22	704	0.4+	0.1−
2001 09 10	704	0.1−	0.1+	2001 10 12	699	0.4−	0.0	2001 10 22	704	0.0	0.4+
2001 09 10	704	0.1−	0.0	2001 10 12	699	0.7−	0.1+	2001 10 26	644	0.4−	0.5−
2001 09 10	704	0.2+	0.4−	2001 10 12	699	0.4−	0.1−	2001 10 26	644	0.5−	0.4−
2001 09 10	704	0.5−	0.3+	2001 10 14	704	0.4+	0.0	2001 10 26	644	0.4−	0.4−
2001 09 17	704	0.8−	0.5−	2001 10 14	704	0.3−	1.5−	2001 11 09	704	0.3+	0.2+
2001 09 17	704	0.4+	0.5−	2001 10 14	704	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.1−
2001 09 17	704	0.1+	0.2−	2001 10 14	704	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.3+
2001 09 17	704	0.1+	0.5−	2001 10 14	704	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.3+
2001 09 17	704	0.2−	0.4−	2001 10 17	704	1.2+	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.5+
2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 11 16	644	0.3−	0.1+
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.6+	0.1+	2001 11 16	644	0.5−	0.1−
2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 11 16	644	0.3−	0.1+
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.1−
2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 10 19	644	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.2−
2001 09 22	704	0.0	0.0	2001 10 19	644	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.6+	0.0
2001 09 22	704	0.4−	0.0	2001 10 19	644	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	1.1+	1.8−
2001 09 22	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	1.0−	0.8+				
2001 09 24	704	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.5+				

2001 RO$_{72}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	34.03829		(2000.0)			
n	0.20483297	ω	338.72418		+0.96296421	+0.26927180
a	2.8501615	Ω	5.70882		−0.22284083	+0.82378660
e	0.0692852	i	8.02051		−0.15179559	+0.49886704
P	4.81	H	14.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	691	0.7+	1.8+	2001 09 24	704	0.6+	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.3−
1999 04 12	691	0.1+	0.4−	2001 09 24	704	1.7−	1.0−	2001 10 20	704	0.1+	0.2−
1999 04 12	691	0.7+	0.3−	2001 09 24	704	0.1−	0.8−	2001 10 20	704	0.0	0.5−
1999 04 20	691	0.6−	0.5−	2001 09 24	704	0.3−	0.8−	2001 10 20	704	0.4+	0.7−
1999 04 20	691	0.6−	0.3−	2001 09 24	704	0.4+	1.1−	2001 10 21	704	0.0	0.2−
1999 04 20	691	0.5−	0.4−	2001 10 07	644	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.0
2001 08 16	704	0.6−	0.0	2001 10 07	644	0.3−	0.0	2001 10 21	704	1.4+	0.2−
2001 08 16	704	0.3−	0.3+	2001 10 07	644	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	1.4−	0.2+
2001 08 16	704	0.6+	0.8+	2001 10 12	699	1.0+	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.5−
2001 08 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 12	699	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+
2001 08 28	699	0.5−	0.3−	2001 10 12	699	1.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.6−
2001 08 28	699	1.0−	0.3+	2001 10 12	699	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.3+
2001 08 28	699	0.6−	0.2+	2001 10 12	699	0.8+	0.6+	2001 10 21	704	0.1−	0.7−
2001 08 28	699	0.6−	1.0+	2001 10 12	699	0.4−	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.0
2001 09 10	704	0.6+	1.0+	2001 10 12	699	1.0+	0.1+	2001 10 26	644	0.2−	0.7+
2001 09 10	704	0.4+	0.5−	2001 10 12	699	0.6−	0.7+	2001 10 26	644	0.2−	0.6+
2001 09 10	704	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 10 26	644	0.2−	0.7+
2001 09 10	704	0.9+	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.3−	2001 11 10	644	0.1−	0.2−
2001 09 10	704	0.3−	0.8−	2001 10 14	704	0.3−	0.4−	2001 11 10	644	0.2−	0.4−
2001 09 11	699	1.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2001 11 10	644	0.1−	0.0
2001 09 11	699	0.6+	0.5+	2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	0.7+	0.2−
2001 09 11	699	1.4+	0.5+	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.4+	0.5−
2001 09 11	699	0.4+	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.1+
2001 09 17	704	0.4−	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.9−
2001 09 17	704	0.5−	0.6−	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	0.6−	0.2+
2001 09 17	704	0.4−	0.7−	2001 10 17	704	0.4−	0.3−	2001 11 19	704	0.6+	0.4+
2001 09 20	704	0.1−	0.6−	2001 10 19	644	0.1−	0.8+	2001 11 19	704	0.3+	0.3+
2001 09 20	704	0.0	0.6−	2001 10 19	644	0.2−	0.7+	2001 11 19	704	0.5+	0.8−
2001 09 20	704	0.2+	0.4−	2001 10 19	644	0.2−	0.7+	2001 11 19	704	0.0	1.6+
2001 09 20	704	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.2−	2001 11 19	704	0.7−	0.9+

2001 RR$_{72}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	96.64746		(2000.0)			
n	0.20118348	ω	45.14717		+0.26887133	+0.96301033
a	2.8845263	Ω	240.45769		−0.88938787	+0.24110893
e	0.0112188	i	1.17693		−0.36972615	+0.12032288
P	4.90	H	14.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1991 10 14	261	0.3−	0.2−	2001 09 24	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.0
1991 10 14	261	0.7+	0.0	2001 09 24	704	0.5−	0.5+	2001 10 23	704	0.8−	0.0
1996 10 10	566	0.0	0.1−	2001 09 24	704	0.6−	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.9−
1996 10 10	566	0.3−	0.2−	2001 09 24	704	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.1+	0.9−
1996 10 10	566	0.2−	0.1−	2001 09 24	704	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	0.7−
1998 01 02	704	0.2+	0.7−	2001 10 07	644	0.1−	0.5−	2001 10 24	704	0.5−	1.2−
1998 01 02	704	0.3−	0.3+	2001 10 07	644	0.8+	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.5−
1998 01 02	704	0.1−	0.1+	2001 10 07	644	0.5+	0.4−	2001 10 25	704	0.1+	0.1+
1998 01 02	704	0.3+	0.6+	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 25	704	0.0	0.3−
1998 01 02	704	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.8−	2001 10 25	704	0.4−	1.6+
2001 09 10	704	0.4+	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.5−	2001 10 25	704	0.4−	0.4+
2001 09 10	704	0.4−	0.4−	2001 10 17	704	0.1+	1.1−	2001 10 25	704	0.5+	0.3+
2001 09 10	704	0.6−	0.6+	2001 10 19	644	0.1+	0.1−	2001 10 26	644	0.1−	0.4+
2001 09 10	704	0.8+	0.5−	2001 10 19	644	0.1+	0.0	2001 10 26	644	0.0	0.5+
2001 09 10	704	0.3+	0.5+	2001 10 19	644	0.3+	0.0	2001 10 26	644	0.2+	0.2+
2001 09 11	699	0.8−	1.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.7+
2001 09 11	699	(1.1−	2.7+)	2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.8+
2001 09 11	699	(0.8+	2.8+)	2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.5+
2001 09 11	699	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.8+
2001 09 17	704	0.4+	0.9+	2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.1+
2001 09 17	704	0.8+	0.2−	2001 10 23	704	0.3+	0.3−	2001 11 16	644	0.2−	0.2+
2001 09 17	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2001 11 16	644	0.1+	0.0
2001 09 20	704	1.0+	0.7+	2001 10 23	704	0.6+	0.6−	2001 11 16	644	0.0	0.1+
2001 09 20	704	1.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.4−	1.0−	2001 11 19	704	0.2+	0.3−
2001 09 20	704	1.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.2+	2001 11 19	704	0.0	0.6−
2001 09 20	704	1.0+	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.2+	2001 11 19	704	0.5−	0.6−

2001 RU$_{72}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	103.58029		(2000.0)			
n	0.26888936	ω	24.55201		−0.09818542	+0.99418634
a	2.3773163	Ω	239.84034		−0.92128925	−0.10759800
e	0.1402694	i	2.92988		−0.37627881	+0.00402436
P	3.67	H	15.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.6+	0.5+	2001 09 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 18	704	0.1−	1.0+
2000 04 07	704	0.8+	0.8+	2001 09 20	704	0.1+	0.4−	2001 10 18	704	0.9−	1.7+
2000 04 07	704	0.5−	0.2−	2001 09 20	704	0.9−	0.1+	2001 10 18	704	0.3−	1.4+
2000 04 07	704	(2.8+	0.3+)	2001 09 20	704	0.7+	0.7+	2001 10 18	704	0.3+	1.8+
2000 04 07	704	0.3−	1.3+	2001 09 20	704	0.5−	0.2−	2001 10 19	704	0.6+	0.5+
2000 04 29	704	0.0	0.3+	2001 09 24	704	0.2+	1.0−	2001 10 19	704	0.4+	0.1+
2000 04 29	704	0.2−	0.0	2001 09 24	704	0.4+	0.5−	2001 10 19	704	0.0	0.5+
2000 04 29	704	0.1−	0.1+	2001 09 24	704	0.1−	0.2−	2001 10 19	704	0.8−	0.3−
2000 04 29	704	0.2−	0.0	2001 09 24	704	0.4+	0.6−	2001 10 21	704	0.4−	0.1−
2000 04 29	704	0.1−	0.8+	2001 09 24	704	0.5+	0.5−	2001 10 21	704	0.4−	0.3−
2000 05 22	699	0.1−	0.3+	2001 10 12	699	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.2−
2000 05 22	699	0.2−	0.5+	2001 10 12	699	0.5+	0.6−	2001 10 21	704	0.0	0.2−
2000 05 22	699	0.5+	0.3−	2001 10 12	699	1.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.4−	0.2−
2000 05 22	699	0.1−	0.0	2001 10 12	699	0.2+	0.7+	2001 10 23	691	0.1+	0.2−

2000 06 06	699	1.1+	0.4−	2001 10 14	704	0.7−	0.4−	2001 10 23	691	0.1−	0.2−
2000 06 06	699	0.6−	0.3−	2001 10 14	704	0.3−	0.5−	2001 10 23	691	0.0	0.2−
2000 06 06	699	0.3−	1.0−	2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.5−
2000 06 06	699	0.8+	0.5+	2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.5+
2001 09 10	704	0.3+	0.6+	2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2001 11 19	704	0.1−	0.5+
2001 09 10	704	0.3−	0.9+	2001 10 17	704	0.0	0.8−	2001 11 19	704	0.7−	0.0
2001 09 10	704	0.5−	0.9+	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	1.1+	0.9+
2001 09 17	704	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.6−				
2001 09 17	704	0.0	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.7−				

2001 RV$_{72}$ = 1979 JM

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	131.07228		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23670939	ω	14.71861		−0.46881668	+0.88197245	
a	2.5881676	Ω	227.35007		−0.81690352	−0.45373984	
e	0.1306598	i	3.76738		−0.33597553	−0.12745488	
P	4.16	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 05 03	323	1.2+	1.8+	2001 09 11	699	0.1+	0.5+	2001 10 18	704	0.7+	1.9+
1979 05 04	323	0.6−	1.1+	2001 09 11	699	0.2−	0.6+	2001 10 19	644	0.4+	0.3−
1998 12 16	699	0.7+	0.7+	2001 09 17	704	0.3+	0.5−	2001 10 19	644	0.5+	0.2−
1998 12 16	699	0.2−	0.4+	2001 09 17	704	0.1−	0.1−	2001 10 19	644	0.6+	0.3−
1998 12 16	699	(2.2+	0.1+)	2001 09 17	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.2+
1999 01 10	699	0.1+	0.2−	2001 09 17	704	0.2−	0.5−	2001 10 21	704	0.0	0.0
1999 01 10	699	1.0+	0.0	2001 09 20	704	0.3−	0.5−	2001 10 21	704	0.7+	0.1−
1999 01 10	699	0.7+	1.1+	2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.4+	0.2−
1999 01 20	704	0.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.2−	0.6−	2001 10 21	704	0.3+	0.5−
1999 01 20	704	0.7+	0.1+	2001 09 20	704	0.4−	0.5−	2001 10 22	704	0.6−	0.4+
1999 01 20	704	0.8−	0.6+	2001 09 24	704	0.0	0.1−	2001 10 22	704	0.7−	0.8+
1999 01 20	704	1.3−	0.3−	2001 09 24	704	0.1+	0.1+	2001 10 22	704	0.6−	0.6+
2000 06 07	704	0.1−	0.2+	2001 09 24	704	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.2−
2000 06 07	704	0.2+	0.0	2001 09 24	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.1+
2000 06 07	704	0.1−	0.2−	2001 09 24	704	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.5−	0.1+
2000 06 07	704	0.4−	0.1−	2001 10 12	699	0.4−	0.4−	2001 11 09	704	0.2+	0.5+
2000 06 07	704	0.1−	0.1+	2001 10 12	699	0.7−	0.8−	2001 11 09	644	0.1−	0.2+
2000 06 24	704	0.4+	0.3+	2001 10 12	699	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.6−
2000 06 24	704	0.3−	0.7+	2001 10 12	699	0.5−	0.3−	2001 11 09	644	0.1−	0.1+
2000 06 24	704	0.1+	0.4−	2001 10 14	704	0.7+	0.1−	2001 11 09	644	0.0	0.4+
2000 06 24	704	0.3−	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.6+	2001 11 16	644	0.2−	0.6+
2000 06 24	704	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2001 11 16	644	0.1−	0.4+
2000 07 03	704	0.1+	0.6+	2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2001 11 16	644	0.2−	0.6+
2000 07 03	704	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.5+	0.3−	2001 11 17	704	0.3−	0.3+
2000 07 03	704	0.4+	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.6−	0.9−
2001 09 10	704	0.3+	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	1.1−	0.7+
2001 09 10	704	0.3+	0.3−	2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.0
2001 09 10	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	0.0
2001 09 10	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.1−
2001 09 10	704	0.4−	0.1−	2001 10 18	704	(0.6+	2.2+)	2001 11 19	704	0.2+	0.1+
2001 09 11	699	0.5−	0.4+	2001 10 18	704	(0.3+	2.3+)	2001 11 19	704	0.2+	0.1+
2001 09 11	699	0.2−	0.1−	2001 10 18	704	0.9+	1.9+	2001 11 19	704	0.0	0.0

2001 RH$_{73}$ = 1969 TR$_7$ = 1990 TW$_5$

Id. A. Doppler (*MPO* 18042), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	33.53754		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18563824	ω	129.25928		+0.95747884	+0.26761410	
a	3.0433910	Ω	215.59682		−0.28672817	+0.92406760	
e	0.1092969	i	10.67091		+0.03195656	+0.27291346	
P	5.31	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1969 10 08	033	0.5+	0.1−	2001 10 07	644	0.1+	0.1+	2001 10 25	704	0.5+	0.3+
1969 10 08	033	0.2−	1.1−	2001 10 12	699	0.6+	1.1−	2001 10 25	704	1.0+	0.3+
1990 10 09	413	0.1+	1.5−	2001 10 12	699	0.1−	0.2+	2001 10 26	644	0.3+	0.2+
1990 10 11	413	0.6+	0.4−	2001 10 12	699	0.3−	0.3+	2001 10 26	644	0.4+	0.1+
2001 07 29	699	0.1+	0.5−	2001 10 12	699	0.1+	0.2+	2001 10 26	644	0.1+	0.2+
2001 07 29	699	1.8+	1.6+	2001 10 14	704	0.3−	1.1+	2001 11 09	704	1.6−	0.3+
2001 07 29	699	0.5+	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.7+	2001 11 09	704	0.5−	0.2−
2001 07 29	699	0.3−	0.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.9+	2001 11 09	704	0.0	0.4−
2001 08 22	704	0.9−	0.4+	2001 10 14	704	0.7−	0.9+	2001 11 09	704	0.2+	0.6−
2001 08 22	704	1.1−	0.1+	2001 10 14	704	1.0−	1.1+	2001 11 09	704	0.0	0.1−
2001 08 22	704	1.5−	0.1+	2001 10 15	704	0.3−	0.2−	2001 11 09	644	0.1−	0.1−
2001 08 22	704	0.2+	0.0	2001 10 15	704	0.0	0.5−	2001 11 09	644	0.5−	0.2−
2001 08 28	699	0.5−	0.1−	2001 10 15	704	0.3+	0.3−	2001 11 09	644	0.0	0.1−
2001 08 28	699	0.4+	0.8+	2001 10 15	704	0.2−	0.4−	2001 11 15	608	0.1−	0.7−
2001 08 28	699	0.3+	0.9+	2001 10 15	704	0.0	0.6−	2001 11 15	608	0.4−	0.1−
2001 08 28	699	0.2−	0.8+	2001 10 17	704	0.6+	0.3−	2001 11 15	608	0.1−	0.2−
2001 09 10	704	0.6+	0.8+	2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2001 11 16	691	0.4+	0.0
2001 09 10	704	0.5−	0.8+	2001 10 17	704	0.3+	0.4−	2001 11 16	691	0.5+	0.2−
2001 09 10	704	0.1−	0.7+	2001 10 17	704	0.9+	0.5−	2001 11 16	691	0.5+	0.1−
2001 09 10	704	0.7+	0.8+	2001 10 17	704	0.4+	0.7−	2001 11 16	291	1.2+	0.0
2001 09 10	704	0.2+	0.7−	2001 10 19	644	0.0	0.2−	2001 11 16	291	1.4+	0.1+
2001 09 17	704	0.6+	0.4+	2001 10 19	644	0.0	0.3−	2001 11 16	291	1.0+	0.1+
2001 09 17	704	0.1−	0.7−	2001 10 19	644	0.2+	0.3−	2001 11 17	704	1.1−	0.3+
2001 09 17	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.4+	0.5−	2001 11 17	704	0.6−	0.5+
2001 09 17	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.2−	2001 11 17	704	1.4−	0.1−
2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.4−	2001 11 17	704	1.3−	1.6−
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.3−	2001 11 19	704	0.8−	0.3+
2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.5−	2001 11 19	704	0.3−	0.2−
2001 09 20	704	0.6−	0.0	2001 10 25	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	1.0−	0.5+
2001 10 07	644	0.0	0.2+	2001 10 25	704	0.4+	0.1−	2001 11 19	704	1.3−	0.2+
2001 10 07	644	0.3+	0.0	2001 10 25	704	0.3+	0.1+				

2001 RC$_{74}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	173.28115		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25824161	ω	330.30573		−0.89831852	+0.43219721	
a	2.4422225	Ω	235.51058		−0.38186572	−0.85692701	
e	0.1043713	i	5.49494		−0.21726116	−0.28085881	
P	3.82	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 08 16	691	0.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2001 10 15	704	0.6−	1.6+
1993 08 16	691	0.2−	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2001 10 15	704	1.0−	0.1−
1993 08 16	691	0.0	0.6+	2001 09 22	704	0.2+	0.8−	2001 10 15	704	0.3+	0.3+
1997 10 30	568	0.3+	1.0−	2001 09 22	704	0.4+	0.7−	2001 10 17	704	0.4−	0.7+
1997 10 30	568	0.4+	1.2−	2001 09 22	704	0.6+	0.3−	2001 10 17	704	0.3−	0.4+
1997 10 30	568	0.1+	1.6−	2001 09 28	644	1.2+	1.3−	2001 10 17	704	0.4−	1.0+
2001 08 28	699	1.4−	0.8+	2001 09 28	644	1.3+	0.8−	2001 10 17	704	0.1+	1.4+
2001 08 28	699	0.1−	1.7+	2001 09 28	644	1.2+	0.8−	2001 10 17	704	0.2−	1.7+
2001 08 28	699	1.5+	0.8−	2001 10 12	699	0.4+	0.5+	2001 10 19	644	0.1+	1.3−
2001 08 28	699	0.3+	0.7−	2001 10 12	699	0.9+	0.3+	2001 10 19	644	0.0	1.4−
2001 09 10	704	0.5+	0.4−	2001 10 12	699	0.4+	0.1+	2001 10 19	644	0.2+	1.4−
2001 09 10	704	0.4+	0.1+	2001 10 12	699	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	1.0−
2001 09 10	704	0.6+	0.8−	2001 10 14	704	0.9−	1.4+	2001 10 21	704	0.4−	1.2−
2001 09 10	704	0.3−	0.3−	2001 10 14	704	1.0−	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.9−
2001 09 17	704	0.3−	0.6+	2001 10 14	704	0.8−	1.3+	2001 10 21	704	0.0	1.2−
2001 09 17	704	0.6−	1.1+	2001 10 14	704	0.9−	1.3+	2001 10 23	691	0.3−	0.4−
2001 09 17	704	0.3+	1.0−	2001 10 14	704	0.4+	1.1+	2001 10 23	691	0.3−	0.5−
2001 09 20	704	0.0	0.7+	2001 10 15	704	0.8−	0.5+	2001 10 23	691	0.3−	0.4−
2001 09 20	704	0.2+	0.7+	2001 10 15	704	0.0	0.1−				

2001 RK$_{74}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	45.36190		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24648061	ω	118.03796		+0.86328304	+0.50351775	
a	2.5193058	Ω	211.76496		−0.48318459	+0.80454369	
e	0.1009956	i	3.79222		−0.14585969	+0.31492750	
P	4.00	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.4−	0.2−	2001 09 20	704	0.2+	0.4−	2001 10 18	704	0.2−	0.3+
2000 04 29	704	0.1−	1.0+	2001 09 20	704	0.0	0.4−	2001 10 18	704	0.1+	0.2+
2000 04 29	704	0.0	1.3−	2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 19	644	0.6−	0.2−
2000 04 29	704	0.0	0.8+	2001 10 07	644	0.6+	1.2+	2001 10 19	644	0.6−	0.0
2000 04 29	704	1.0−	0.7−	2001 10 07	644	0.6+	1.2+	2001 10 19	644	0.4−	0.2−
2000 05 27	704	0.0	0.9+	2001 10 07	644	0.7+	1.3+	2001 10 21	704	0.0	0.2+
2000 05 27	704	0.8+	0.1+	2001 10 12	699	0.0	0.8−	2001 10 21	704	0.5+	0.3+
2000 05 27	704	0.3+	0.2−	2001 10 12	699	0.6+	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.3+
2000 05 27	704	0.0	0.0	2001 10 12	699	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.7+	0.5+
2000 05 27	704	0.2+	0.8−	2001 10 12	699	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.5+	0.6+
2001 08 28	699	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.5−	0.7+	2001 10 23	704	0.8+	0.5−
2001 08 28	699	0.1−	0.7+	2001 10 13	704	0.7−	0.8+	2001 10 23	704	0.1−	0.5−
2001 08 28	699	0.4−	0.4+	2001 10 13	704	0.7−	1.9+	2001 10 23	704	0.2−	0.7−
2001 08 28	699	0.4−	0.6+	2001 10 13	704	0.9−	1.7+	2001 10 23	704	0.1+	0.3−
2001 09 10	704	0.9+	1.7−	2001 10 13	704	0.5−	1.4+	2001 11 09	704	1.3+	1.1−
2001 09 10	704	0.2+	1.0−	2001 10 17	704	0.8−	0.6−	2001 11 09	704	0.4+	0.3−
2001 09 10	704	0.7−	0.4−	2001 10 17	704	0.6−	0.4−	2001 11 09	704	0.0	1.3−
2001 09 10	704	0.0	1.1−	2001 10 17	704	0.8−	0.3−	2001 11 09	644	0.1−	0.3−
2001 09 17	704	0.4+	0.5−	2001 10 17	704	0.8−	0.5−	2001 11 09	704	1.1+	0.7−
2001 09 17	704	1.0+	0.2+	2001 10 17	704	0.8−	0.5−	2001 11 09	644	0.0	0.1+
2001 09 17	704	0.8+	0.8−	2001 10 18	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	644	0.2−	0.4−
2001 09 17	704	0.6+	0.8+	2001 10 18	704	0.1−	0.3+				
2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 18	704	0.4−	0.2+				

2001 RM_{74} = 2000 LK_{26}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	89.32525		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17692052	ω	65.34115		+0.01786445		+0.98623266
a	3.1425624	Ω	207.27180		−0.99688510		+0.00493668
e	0.2135789	i	21.02509		−0.07681773		+0.16528993
P	5.57	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 01	704	0.4+	0.3−	2001 09 21	704	0.3−	1.4−	2001 10 14	704	0.4−	0.2−
2000 06 01	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	(0.2+	4.1+)
2000 06 01	704	0.6−	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.7−	2001 10 17	704	(1.1+	4.4+)
2000 06 11	704	0.1+	0.7+	2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	(1.3+	3.2+)
2000 06 11	704	0.6−	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	(0.7+	3.5+)
2000 06 11	704	0.3+	0.9−	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	(0.5−	3.7+)
2000 06 11	704	0.4+	0.4−	2001 10 12	699	0.3+	0.5+	2001 10 19	644	0.1−	0.1−
2001 09 10	704	0.6+	0.0	2001 10 12	699	0.7+	0.6+	2001 10 19	644	0.0	0.1+
2001 09 10	704	0.1+	0.5−	2001 10 12	699	1.2+	0.7+	2001 10 19	644	0.2+	0.1+
2001 09 10	704	0.4+	0.8−	2001 10 12	699	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.5−
2001 09 10	704	0.7+	0.1−	2001 10 13	704	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−
2001 09 17	704	0.6−	0.3+	2001 10 13	704	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.4−
2001 09 17	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.5−	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.8−
2001 09 17	704	0.6−	0.8+	2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.3−
2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2001 10 13	704	0.7−	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.4+
2001 09 20	704	1.3−	0.8−	2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.6−	0.4+
2001 09 20	704	0.9−	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.1−	0.4−
2001 09 20	704	0.4−	0.8+	2001 10 14	704	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.5−	0.7−
2001 09 21	704	0.6+	0.6+	2001 10 14	704	1.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.6−

2001 RO_{74}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	6.93384		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21637978	ω	36.88880		+0.96006316		−0.27939978
a	2.7478410	Ω	339.32108		+0.24577530		+0.86722283
e	0.1052666	i	2.37695		+0.13369081		+0.41214116
P	4.55	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 08 20	566	0.0	0.2+	2001 10 07	644	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	(3.6+	1.0−)
1996 08 20	566	0.1+	0.5+	2001 10 07	644	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	(3.9+	0.5−)
1996 08 20	566	0.5−	0.1+	2001 10 12	699	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	(4.3+	0.5−)
1999 04 18	691	0.2−	0.1+	2001 10 12	699	0.2−	0.9−	2001 10 23	704	0.9+	0.2+
1999 04 18	691	0.4+	0.1+	2001 10 12	699	0.5+	0.7+	2001 10 23	704	1.3+	0.1−
1999 04 18	691	0.1+	0.4+	2001 10 12	699	1.0+	1.1+	2001 10 23	704	1.5+	0.1−
2001 08 28	699	1.0+	0.6−	2001 10 12	699	0.1+	1.1−	2001 10 23	704	1.0+	0.2−
2001 08 28	699	0.3−	0.0	2001 10 12	699	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.6+	0.1+
2001 08 28	699	0.9+	0.3+	2001 10 12	699	0.7+	0.8−	2001 10 24	704	0.1+	0.3+
2001 08 28	699	0.2+	0.4−	2001 10 12	699	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.2+
2001 09 10	704	0.1−	0.5−	2001 10 13	704	1.0−	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.3+
2001 09 10	704	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.6−
2001 09 10	704	0.7−	0.1−	2001 10 13	704	0.8−	0.3+	2001 10 25	704	0.3+	1.3+
2001 09 17	704	0.6−	0.9−	2001 10 13	704	0.4−	0.4+	2001 10 25	704	0.3−	0.1−
2001 09 17	704	0.0	0.8−	2001 10 13	704	0.6−	0.9+	2001 10 25	704	0.4−	0.9−
2001 09 17	704	0.1−	1.1−	2001 10 14	704	0.4−	0.5−	2001 10 25	704	0.2−	0.8−
2001 09 17	704	0.2+	0.4−	2001 10 14	704	0.8+	0.5−	2001 10 25	704	0.0	1.2−
2001 09 20	704	0.4−	0.7+	2001 10 14	704	0.1+	1.1−	2001 10 26	644	0.2−	0.2−
2001 09 20	704	0.0	0.8+	2001 10 14	704	0.3+	1.0−	2001 10 26	644	0.3−	0.2−
2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2001 10 14	704	0.9−	1.6−	2001 10 26	644	0.0	0.5−
2001 09 20	704	0.7−	1.0+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 11 15	291	0.5+	0.6+
2001 09 24	704	0.4−	1.1−	2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2001 11 15	291	0.4+	0.6+
2001 09 24	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2001 11 15	291	0.0	0.3−
2001 09 24	704	0.6−	0.5+	2001 10 17	704	0.3+	0.5+	2001 11 19	704	0.4−	0.8+
2001 09 24	704	0.6+	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2001 11 19	704	0.7−	0.8+
2001 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	(3.6+	1.1−)	2001 11 19	704	1.2−	0.7+
2001 10 07	644	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	(3.4+	0.5−)	2001 11 19	704	0.5−	0.8+

2001 RZ_{74} = 1994 SG_{8}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	193.94868		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28866469	ω	190.62022		−0.96995530		+0.24325117
a	2.2674633	Ω	3.46577		−0.21814760		−0.86244384
e	0.1086922	i	3.74406		−0.10769558		−0.44386878
P	3.41	H	15.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 09 28	691	0.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.1−	0.9−	2001 10 19	644	0.1+	0.1+
1994 09 28	691	0.1+	0.1+	2001 10 07	644	0.2+	0.3−	2001 10 19	644	0.2+	0.0
1994 09 28	691	0.1+	0.2+	2001 10 07	644	0.2+	0.2−	2001 10 19	644	0.2+	0.0
1994 10 04	691	0.0	0.6−	2001 10 07	644	0.3+	0.3−	2001 10 20	644	0.5+	0.4−
1994 10 04	691	0.2−	0.1−	2001 10 12	599	0.1−	0.6−	2001 10 20	644	0.4+	0.5−
2001 09 10	704	0.1+	0.3−	2001 10 12	599	0.4−	0.6−	2001 10 20	644	0.7+	0.1−
2001 09 10	704	0.3−	0.2−	2001 10 12	599	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.2+
2001 09 10	704	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	0.2−	1.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.1−
2001 09 10	704	0.5+	0.2+	2001 10 13	704	0.8−	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.3−
2001 09 10	704	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	1.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.1−
2001 09 17	704	(0.4+	2.2+)	2001 10 13	704	0.6−	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.1−
2001 09 17	704	0.4+	0.3+	2001 10 13	704	0.8−	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.2−
2001 09 17	704	0.2+	1.6+	2001 10 17	704	0.3+	1.9+	2001 10 23	704	0.1−	0.3−
2001 09 17	704	0.7−	0.5+	2001 10 17	704	0.2−	1.9+	2001 10 23	704	0.1+	0.8−
2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2001 10 17	704	(0.4−	2.3+)	2001 10 23	704	0.2−	0.4−
2001 09 20	704	0.3+	0.7−	2001 10 17	704	(0.5+	2.4+)	2001 10 23	704	0.2+	0.7−
2001 09 20	704	0.0	0.6−	2001 10 17	704	(0.2−	2.7+)				

2001 RB_{75} = 1999 GR_{54}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	61.54180		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17356815	ω	336.65693		+0.57101326		+0.82093767
a	3.1828977	Ω	328.16385		−0.75251599		+0.52230828
e	0.1898441	i	0.24751		−0.32812122		+0.23077131
P	5.68	H	13.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	691	0.4+	1.1+	2001 09 24	704	0.7−	0.8+	2001 10 21	704	(0.1−	2.4−)
1999 04 06	691	0.2+	0.5+	2001 09 24	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	(0.1−	2.3−)

1999 04 06	691	0.2−	0.0	2001 09 24	704	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	(0.1−	2.4−)
1999 04 12	691	0.1−	0.6+	2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	(0.5−	2.7−)
1999 04 12	691	0.1−	0.2+	2001 09 24	704	0.6−	0.4−	2001 10 21	704	(0.3−	2.8−)
1999 04 12	691	0.5+	0.1+	2001 10 07	644	0.1−	0.5+	2001 10 26	644	0.1−	0.3+
1999 04 20	691	0.1−	0.2−	2001 10 07	644	0.2+	0.3+	2001 10 26	644	0.2−	0.3+
1999 04 20	691	0.1+	0.3−	2001 10 07	644	0.1−	0.2+	2001 10 26	644	0.0	0.2+
1999 04 20	691	0.2+	0.2−	2001 10 11	644	0.6−	0.7−	2001 11 09	704	0.1−	0.4−
2001 09 10	704	0.7+	1.0+	2001 10 11	644	0.7−	0.7−	2001 11 09	704	0.1+	0.2−
2001 09 10	704	0.4−	0.5−	2001 10 11	644	0.5−	0.6−	2001 11 09	704	0.3+	0.2−
2001 09 10	704	0.7+	1.1−	2001 10 13	704	1.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	0.6−
2001 09 10	704	0.1+	1.0−	2001 10 13	704	1.1+	0.7+	2001 11 09	704	0.3−	1.2−
2001 09 10	704	0.2+	0.3−	2001 10 13	704	1.7+	0.5+	2001 11 12	704	0.4−	0.2−
2001 09 17	704	0.2+	0.6+	2001 10 13	704	1.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.1−
2001 09 17	704	0.5−	0.0	2001 10 13	704	1.2+	0.4+	2001 11 12	704	0.4−	0.8−
2001 09 17	704	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2001 11 12	704	0.2−	0.7−
2001 09 17	704	0.1−	0.4+	2001 10 14	704	0.0	0.4+	2001 11 12	704	0.0	0.8−
2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2001 11 15	608	0.5+	0.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2001 11 15	608	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2001 10 14	704	0.2−	0.3+	2001 11 15	608	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.3+	1.1+	2001 10 15	704	0.3+	0.2−	2001 11 16	291	0.8+	0.2+
2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2001 10 15	704	0.2+	0.2−	2001 11 16	291	1.1+	0.4+
2001 09 21	699	0.4−	0.3+	2001 10 15	704	0.1+	0.5−	2001 11 16	291	0.8+	0.1+
2001 09 21	699	0.1−	0.5+	2001 10 15	704	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.8−	0.6−
2001 09 21	699	0.7−	0.1+	2001 10 15	704	0.1−	0.4−	2001 11 17	704	0.8−	0.8−
2001 09 21	699	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2001 11 17	704	0.6−	0.2−
2001 09 22	699	1.4−	0.3−	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	0.6−	0.2−
2001 09 22	699	1.0−	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2001 11 19	704	0.4+	0.1+
2001 09 22	699	1.5−	0.3−	2001 10 17	704	0.5−	0.4−	2001 11 19	704	0.2+	0.0
2001 09 22	699	0.8−	0.6+	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.4−	1.0+
2001 09 23	291	0.2+	0.3−	2001 10 19	644	0.4+	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.4+
2001 09 23	291	0.5+	0.2−	2001 10 19	644	0.3+	0.4+				
2001 09 23	291	0.2+	0.1−	2001 10 19	644	0.3+	0.3+				

2001 RT$_{75}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	10.26939		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26957895	ω	332.66220		+0.94314547	−0.32708831	
a	2.3732604	Ω	46.55964		+0.31788240	+0.83572662	
e	0.2427524	i	4.66677		+0.09709481	+0.44110572	
P	3.66	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 12	691	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2001 10 25	644	0.4+	0.8+
1996 04 12	691	0.8+	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 10 26	704	0.2−	0.3−
1996 04 12	691	0.1+	0.8+	2001 10 18	704	0.9+	0.4+	2001 10 26	704	0.2−	0.2+
2000 05 24	691	0.2−	0.1+	2001 10 18	704	0.1+	0.1−	2001 10 26	704	0.1+	0.3+
2000 05 24	691	0.3−	0.0	2001 10 18	704	1.2+	0.0	2001 10 26	704	0.1−	0.4+
2000 05 24	691	0.4+	0.0	2001 10 18	704	0.1−	0.2−	2001 10 27	699	0.0	0.2+
2001 08 16	704	0.4−	0.5+	2001 10 18	704	0.2+	0.9+	2001 10 27	699	0.1−	0.2−
2001 08 16	704	0.4−	0.0	2001 10 18	704	0.1−	0.1−	2001 10 27	699	0.1−	0.4−
2001 08 16	704	0.9+	0.1+	2001 10 18	704	1.6+	0.3−	2001 10 27	699	0.0	0.3−
2001 09 10	704	0.5−	0.1−	2001 10 18	704	0.1+	0.4+	2001 10 30	608	0.3+	0.1+
2001 09 10	704	0.2−	0.6+	2001 10 18	704	1.2+	0.0	2001 10 30	608	0.3+	1.1−
2001 09 10	704	0.5−	1.4−	2001 10 18	704	0.4+	1.2+	2001 10 30	608	0.5+	1.2−
2001 09 17	704	0.7−	1.7−	2001 10 18	644	0.3−	1.4−	2001 11 09	704	0.0	1.4−
2001 09 17	704	0.6−	0.4−	2001 10 18	644	0.1−	1.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.9−
2001 09 17	704	(2.4−	0.6−)	2001 10 18	644	0.2−	1.3−	2001 11 09	704	0.2+	1.0−
2001 09 17	704	0.5−	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.4−
2001 09 19	699	0.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.9−
2001 09 19	699	0.1+	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.5−	2001 11 12	704	0.1−	0.2−
2001 09 19	704	0.5+	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.6−	2001 11 12	704	0.2−	0.5−
2001 09 19	704	0.4+	0.6+	2001 10 22	704	0.5+	0.2+	2001 11 12	704	0.1−	0.3−
2001 09 19	699	0.0	0.2+	2001 10 22	704	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	0.1−	0.2−
2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2001 10 22	704	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	0.4−
2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2001 10 22	704	0.1+	0.4+	2001 11 16	644	0.3+	0.1+
2001 09 19	699	0.8+	0.1+	2001 10 22	704	0.0	0.4+	2001 11 16	644	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.0	2001 11 16	644	0.2+	0.3+
2001 10 13	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.6−	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.7+
2001 10 13	704	0.4−	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.5+	0.1−
2001 10 13	704	0.6−	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.4+	2001 11 17	704	0.0	0.5+
2001 10 13	704	0.5−	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.1−
2001 10 13	704	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.5−	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	0.6+
2001 10 13	691	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.8−	0.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.5+
2001 10 13	691	0.2+	0.8+	2001 10 24	704	0.5−	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.4+
2001 10 13	691	0.1−	0.8+	2001 10 24	704	0.7−	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.6+
2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.8−	0.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.5+
2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 10 25	644	0.3+	0.8+				
2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 10 25	644	0.2+	0.8+				

2001 RU$_{75}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	326.81645		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26918914	ω	251.85260		+0.22207611	−0.97498707	
a	2.3755510	Ω	185.34118		+0.92738458	+0.21409004	
e	0.1031980	i	5.59648		+0.30106484	+0.05971316	
P	3.66	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 09	691	0.0	0.2+	2001 09 19	704	1.0+	0.4+	2001 10 22	704	0.1+	0.2+
1997 10 09	691	0.1+	0.3−	2001 09 19	699	0.2+	0.4−	2001 10 23	704	0.3+	0.0
1997 10 09	691	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.6+	1.4−	2001 10 23	704	0.3+	0.2−
1999 03 19	699	0.4−	0.7+	2001 09 27	644	0.2+	0.6+	2001 10 23	704	0.1+	0.0
1999 03 19	699	0.3+	1.0+	2001 09 27	644	0.0	0.8+	2001 10 23	704	0.0	0.0
1999 03 19	699	0.4+	0.8−	2001 09 27	644	0.1+	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.2+
2001 07 28	699	0.5−	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.8−	2001 10 24	704	0.2+	0.3−
2001 07 28	699	0.8−	0.4+	2001 10 13	704	0.2−	0.5−	2001 10 24	704	0.5+	0.2−
2001 07 28	699	0.5+	0.6+	2001 10 13	704	0.1+	1.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.1−
2001 07 28	699	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	0.8−	0.5−	2001 10 24	704	0.3+	0.7−
2001 08 27	644	0.5−	0.1+	2001 10 13	704	1.0+	0.9−	2001 10 24	704	0.1+	0.0
2001 08 27	644	0.4−	0.1+	2001 10 14	699	0.5+	0.3+	2001 10 25	644	0.3−	0.2+
2001 08 27	644	0.5−	0.3+	2001 10 14	699	0.0	0.3−	2001 10 25	644	0.5−	0.2+
2001 09 10	704	0.4−	0.6+	2001 10 14	699	0.5+	0.2+	2001 10 25	644	0.4−	0.3+
2001 09 10	704	0.0	0.2+	2001 10 14	699	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.5−	0.3−
2001 09 10	704	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.6+	2001 11 09	704	0.4−	0.2−
2001 09 17	704	0.1−	0.6+	2001 10 17	704	0.3−	0.7+	2001 11 09	704	0.3−	0.2+
2001 09 17	704	0.1−	0.4−	2001 10 17	704	0.3−	0.7+	2001 11 09	704	0.2−	0.0
2001 09 17	704	0.5+	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.9+	2001 11 09	704	0.5−	0.2−
2001 09 17	704	0.6−	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.9+	2001 11 15	644	0.2+	0.4+
2001 09 17	704	1.4+	0.9−	2001 10 20	704	0.4−	0.3+	2001 11 15	644	0.2−	0.1−
2001 09 19	699	0.5−	0.6−	2001 10 20	704	0.3−	0.1−	2001 11 15	644	0.2+	0.2+
2001 09 19	699	0.7+	0.5−	2001 10 20	704	0.4−	0.4−	2001 11 17	704	0.1−	0.6−
2001 09 19	704	0.2−	1.5+	2001 10 20	704	0.4−	1.1−	2001 11 17	704	0.0	0.3−
2001 09 19	704	1.6+	1.1+	2001 10 22	704	0.9−	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.5−
2001 09 19	699	0.2+	0.5+	2001 10 22	704	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.3−
2001 09 19	704	1.6+	0.6+	2001 10 22	704	0.5−	0.0				

2001 RY$_{75}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	358.45500		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24182135	ω	1.06234		+0.71796897	−0.68294803	
a	2.5515630	Ω	43.07103		+0.63717463	+0.56700496	
e	0.1567239	i	11.36274		+0.28023035	+0.46052943	
P	4.08	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 01	327	0.4+	0.6−	2001 10 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 27	699	0.0	0.2−
1997 11 01	327	0.3+	0.7−	2001 10 19	704	0.6−	0.7−	2001 10 27	699	0.2+	0.3−
1997 11 01	327	0.6+	0.5−	2001 10 19	704	0.5+	0.8−	2001 11 09	704	0.4+	0.2+
1997 11 19	327	0.3−	0.4+	2001 10 19	704	0.9−	0.4−	2001 11 09	704	0.0	0.3+
1997 11 19	327	0.3−	0.5+	2001 10 20	704	0.4−	1.2+	2001 11 09	704	0.4+	0.2+
1997 11 19	327	0.4−	0.1+	2001 10 20	704	1.0−	1.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.4+
2001 09 10	704	0.3+	0.5−	2001 10 20	704	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	0.1+	0.3+
2001 09 10	704	0.0	0.7−	2001 10 22	704	0.0	0.1+	2001 11 09	644	0.2+	0.5+

2001 09 10	704	0.4+	0.7−	2001 10 22	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	644	0.4+	0.5+
2001 09 10	704	0.4+	0.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.3+	2001 11 09	644	0.0	0.5+
2001 09 10	704	0.3−	0.5−	2001 10 22	704	0.0	0.1+	2001 11 11	691	0.7+	0.5−
2001 09 17	644	0.1+	0.0	2001 10 22	704	0.0	0.3+	2001 11 11	691	0.5+	0.6−
2001 09 17	644	0.3+	0.1−	2001 10 22	333	0.4−	0.6−	2001 11 11	691	0.5+	0.5−
2001 09 17	704	0.4+	0.3+	2001 10 22	333	0.4−	0.8−	2001 11 12	704	0.1+	0.3−
2001 09 17	704	0.4+	0.6−	2001 10 22	333	0.8+	0.5−	2001 11 12	704	0.6−	0.2−
2001 09 17	644	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.3−	2001 11 12	704	0.1−	0.4−
2001 09 17	704	0.3−	1.1+	2001 10 23	704	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.6−
2001 10 12	699	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.2−	0.4−
2001 10 12	699	0.3−	0.6−	2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2001 11 16	644	0.0	0.0
2001 10 12	699	0.1+	0.4−	2001 10 23	704	0.5+	0.0	2001 11 16	644	0.0	0.1−
2001 10 12	699	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−	2001 11 16	644	0.1+	0.0
2001 10 13	704	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.0	2001 11 19	699	0.0	0.4+
2001 10 13	704	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.1−	2001 11 19	699	0.0	0.1+
2001 10 13	704	0.4−	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	0.6+	2001 11 19	699	0.1+	0.0
2001 10 13	704	0.9−	1.6+	2001 10 24	704	0.4+	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.2−
2001 10 13	704	0.3−	0.4+	2001 10 26	704	0.9+	0.0	2001 11 19	699	0.5+	0.6+
2001 10 18	333	0.1−	0.2+	2001 10 26	704	0.5+	0.4+	2001 11 19	704	0.1−	0.2−
2001 10 18	333	0.7+	0.3−	2001 10 26	704	0.6+	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.1−
2001 10 18	333	0.3+	0.6−	2001 10 26	704	0.4+	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.5−
2001 10 18	644	0.4−	0.1−	2001 10 26	704	0.2+	0.7+	2001 11 19	704	0.4−	0.2−
2001 10 18	644	0.4−	0.2−	2001 10 27	699	0.1−	0.7+				
2001 10 18	644	0.7−	0.0	2001 10 27	699	0.3+	0.0				

2001 RA_{76} = 1993 RW_{16}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	345.44006		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25542205	ω	235.60909		+0.44960253	−0.89321673	
a	2.4601625	Ω	187.67697		+0.83047830	+0.41992038	
e	0.1676512	i	1.98630		+0.32888199	+0.16071947	
P	3.86	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	1.8+	2.0−	2001 10 13	704	0.7+	1.0+	2001 10 24	704	0.3−	0.3+
1993 09 15	809	(0.7+	2.4−)	2001 10 13	704	0.7+	1.0+	2001 10 24	704	0.3−	0.6+
1993 09 15	809	(0.2+	3.0−)	2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.8+
1993 09 22	809	1.0+	0.4−	2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.4−	0.6+
1993 09 22	809	1.0−	0.4−	2001 10 15	333	0.1+	1.3−	2001 10 25	644	0.4−	0.1+
1993 09 22	809	0.6−	0.4−	2001 10 15	333	1.4+	1.1−	2001 10 25	644	0.1−	0.1+
2001 08 22	704	0.2−	0.7−	2001 10 17	333	0.2−	0.5−	2001 10 25	644	0.2−	0.0
2001 08 22	704	0.1−	0.0	2001 10 17	333	0.7+	0.8−	2001 10 26	704	0.6+	0.7+
2001 08 22	704	0.3+	0.4−	2001 10 17	333	1.1+	0.7−	2001 10 26	704	0.1−	0.2−
2001 08 22	704	0.2+	0.6−	2001 10 20	704	0.8−	0.3−	2001 10 26	704	0.2−	0.4+
2001 09 10	704	0.2−	1.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.1−	2001 10 26	704	0.3+	0.1+
2001 09 10	704	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.5−	0.5−	2001 10 26	704	0.0	0.1+
2001 09 10	704	0.2+	1.6+	2001 10 20	704	0.6−	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	0.8−
2001 09 10	704	0.3+	1.7+	2001 10 22	704	0.1−	0.5−	2001 11 09	704	0.2+	0.8−
2001 09 10	704	0.3−	1.8+	2001 10 22	704	0.4−	0.4−	2001 11 09	704	0.3−	1.3−
2001 09 17	704	0.4+	0.2−	2001 10 22	704	0.5−	0.5−	2001 11 09	704	0.2+	1.0−
2001 09 17	704	0.7−	0.9+	2001 10 22	704	0.3−	0.3−	2001 11 15	644	0.1+	0.3+
2001 09 17	704	0.5−	0.3+	2001 10 22	704	0.5−	0.4−	2001 11 15	644	0.5+	0.1+
2001 09 17	704	0.9−	0.8+	2001 10 23	333	0.0	0.5+	2001 11 15	644	0.0	0.2+
2001 09 19	699	0.4−	0.2−	2001 10 23	333	0.3+	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	1.2−
2001 09 19	699	0.6+	1.1+	2001 10 23	333	0.2+	0.6−	2001 11 17	704	0.0	1.2−
2001 09 19	699	0.1+	0.9+	2001 10 23	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.2+	1.1−
2001 09 19	699	1.3+	0.5−	2001 10 23	704	0.5−	1.1+	2001 11 19	699	0.3+	0.2+
2001 10 12	699	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.5−	0.3+	2001 11 19	699	0.4+	0.2−
2001 10 12	699	0.4−	0.7+	2001 10 23	704	0.4−	0.5+	2001 11 19	699	0.9+	0.4−
2001 10 12	699	1.2−	1.0+	2001 10 23	704	0.4−	0.5+	2001 11 19	699	1.0+	0.2+
2001 10 12	699	0.9−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.4+				

2001 RC_{76} = 1990 DC_3

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	215.14870		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31246492	ω	54.45933		−0.97998291	+0.19571778	
a	2.1508091	Ω	136.79437		−0.19550762	−0.91159816	
e	0.0674189	i	3.05131		−0.03755364	−0.36150152	
P	3.15	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1990 02 24	809	1.0−	0.1−	2001 10 11	333	1.0+	0.6−	2001 10 24	704	0.0	0.3+
1990 02 24	809	0.3−	0.1+	2001 10 13	699	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.3−
1990 02 24	809	0.0	0.3+	2001 10 13	699	1.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.0
1990 02 25	809	0.1−	0.7−	2001 10 13	699	0.8−	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.2+
1990 02 25	809	0.6+	0.6−	2001 10 13	699	0.1+	0.9+	2001 10 24	704	0.1−	1.1+
1990 02 25	809	0.8+	0.6−	2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2001 10 25	644	0.1+	0.0
1990 03 01	261	0.8−	1.2+	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 10 25	644	0.1−	0.0
1990 03 01	261	0.8+	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 10 25	644	0.1−	0.1−
2001 09 10	704	1.2−	1.7−	2001 10 17	704	0.4+	0.7+	2001 11 09	704	0.2+	0.8+
2001 09 10	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.8+
2001 09 10	704	0.5−	0.4+	2001 10 18	644	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.9+	0.3+
2001 09 17	704	0.3+	0.1+	2001 10 18	644	0.1+	0.5−	2001 11 09	704	1.5+	1.1+
2001 09 17	704	1.2−	0.4−	2001 10 18	644	0.2+	0.3−	2001 11 15	644	0.0	0.3−
2001 09 17	704	0.0	0.3+	2001 10 22	704	0.4−	0.4−	2001 11 15	644	0.4−	0.0
2001 09 17	704	0.2−	0.6−	2001 10 22	704	0.4−	0.1−	2001 11 15	644	0.2−	0.2+
2001 09 17	704	0.1+	0.2−	2001 10 22	704	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.4−	0.0
2001 09 19	699	0.3−	1.1+	2001 10 22	704	0.4−	0.2+	2001 11 17	704	0.3−	0.2−
2001 09 19	699	1.0+	0.5+	2001 10 22	704	0.5−	0.3−	2001 11 17	704	0.2−	0.6−
2001 09 19	699	1.3+	0.6−	2001 10 23	704	0.3−	0.5+	2001 11 19	608	0.2−	0.5−
2001 09 19	699	1.6+	0.4+	2001 10 23	704	0.8+	0.5−	2001 11 19	608	0.2−	0.5−
2001 10 11	333	0.3+	0.7−	2001 10 23	704	0.3+	0.5+	2001 11 19	608	0.2−	0.3−
2001 10 11	333	0.7+	1.1−	2001 10 23	704	0.3+	0.4+				

2001 RM_{76}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	346.66163		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23808291	ω	10.92333		+0.48124827	−0.84654693	
a	2.5782038	Ω	50.73223		+0.78047584	+0.29564645	
e	0.1500656	i	17.08914		+0.39907087	+0.44266407	
P	4.14	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	704	0.4−	0.6−	2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 10 25	644	0.1+	0.1+
1997 12 06	704	0.8−	0.8−	2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 10 25	644	0.1+	0.0
1997 12 06	704	0.5+	0.1−	2001 09 21	704	0.6−	0.8−	2001 10 26	704	0.0	0.3−
1997 12 06	704	1.0+	0.4+	2001 09 21	704	0.6−	0.6−	2001 10 26	704	0.0	0.0
1999 05 16	703	0.6+	0.4−	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 26	704	0.3+	0.0
1999 05 16	703	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 10 26	704	0.1−	0.6+
1999 05 16	703	1.2+	0.5+	2001 09 21	704	0.7−	0.1−	2001 10 26	704	0.0	0.4+
1999 05 16	703	0.4−	1.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2001 10 28	704	0.3+	0.4−
2001 08 25	704	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.5+	0.1+	2001 10 28	704	0.3−	0.4−
2001 08 25	699	0.7−	0.2−	2001 10 13	704	0.8+	0.5+	2001 10 28	704	0.2−	1.1−
2001 08 25	699	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.5+	0.3+
2001 08 25	704	0.0	0.0	2001 10 13	704	1.0+	0.3+	2001 11 09	704	0.7+	0.4+
2001 08 25	699	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2001 11 09	704	0.6+	0.5+
2001 08 25	699	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.5+
2001 08 25	704	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 09	644	0.1+	0.2+
2001 08 28	644	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.5−	0.1+	2001 11 09	704	0.6+	0.4+
2001 08 28	644	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 11 09	644	0.1+	0.0
2001 08 28	644	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.3−	2001 11 09	644	0.3+	0.2+
2001 09 10	704	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.5−	0.1−	2001 11 12	704	0.7−	0.0
2001 09 10	704	0.1+	0.8−	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2001 11 12	704	0.4−	0.1+
2001 09 10	704	0.2+	0.5−	2001 10 20	704	0.4+	0.3−	2001 11 12	704	0.6−	0.1−
2001 09 10	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	1.5−	0.3−	2001 11 12	704	0.2−	0.3+
2001 09 10	704	0.1+	0.8−	2001 10 22	704	0.1+	0.1−	2001 11 12	704	0.5−	0.4+
2001 09 14	644	0.4−	0.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.0	2001 11 16	644	0.1+	0.1−
2001 09 14	644	0.2−	0.4+	2001 10 22	704	0.1+	0.2−	2001 11 16	644	0.1+	0.0
2001 09 14	644	0.1−	0.4+	2001 10 22	704	0.4+	0.3−	2001 11 16	644	0.1+	0.0

2001 09 17	644	0.2−	0.2+	2001 10 22	704	0.3+	0.3−	2001 11 19	699	0.1+	0.2+
2001 09 17	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	333	0.6+	0.2−	2001 11 19	699	0.4+	0.1−
2001 09 17	644	0.4−	0.1+	2001 10 23	333	0.3+	0.5−	2001 11 19	699	0.1−	0.3+
2001 09 17	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	333	(0.1−	3.0−)	2001 11 19	699	0.4+	0.2+
2001 09 17	704	0.4−	0.6+	2001 10 23	704	0.5−	0.1−	2001 11 19	704	0.2−	0.2−
2001 09 17	644	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.1−	2001 11 19	704	0.2−	0.2−
2001 09 17	704	0.5−	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.3−	0.3−
2001 09 17	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.4−	0.1−
2001 09 19	699	0.7+	0.2−	2001 10 23	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.5−	0.0
2001 09 19	699	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.4+	2001 11 21	104	0.2−	0.0
2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.3+	2001 11 21	104	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.3+	2001 11 21	104	0.2+	0.2−
2001 09 19	699	1.5+	0.7+	2001 10 24	704	0.3−	0.3+	2001 11 21	104	0.2+	0.4−
2001 09 19	704	1.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.5+				
2001 09 19	699	0.0	1.0−	2001 10 25	644	0.2+	0.1+				

2001 RS$_{76}$ = 1997 XE$_{13}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	356.07710		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23968382	ω	333.56094		+0.63002568		−0.77139066
a	2.5667106	Ω	77.25149		+0.72777041		+0.54624359
e	0.1479452	i	5.26955		+0.27095732		+0.32645734
P	4.11	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	1.1+	1.1+	2001 09 19	699	0.4−	0.7+	2001 10 22	704	0.2+	0.7−
1997 12 04	704	0.7−	1.7−	2001 09 19	699	0.5+	0.5+	2001 10 22	704	0.1−	0.6−
1997 12 04	704	1.2+	1.2−	2001 09 19	699	0.6−	0.8−	2001 10 22	704	0.0	0.9−
1997 12 04	704	0.5−	1.1−	2001 09 19	699	0.4−	0.3+	2001 10 22	704	0.2−	0.1−
1997 12 05	704	1.2+	0.4−	2001 09 21	704	0.2−	0.9−	2001 10 23	704	0.3−	0.0
1997 12 05	704	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.1−
1997 12 05	704	0.6−	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.1−
1997 12 05	704	0.8−	1.1+	2001 09 27	704	0.3−	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.3−
1997 12 05	704	0.6−	0.8+	2001 09 27	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.9−	0.7−
2001 08 24	699	0.5−	1.5−	2001 09 27	704	(3.5−	1.4+)	2001 10 24	704	0.1+	0.4−
2001 08 24	699	1.1+	0.1−	2001 09 27	704	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.1−
2001 08 24	699	0.0	0.2+	2001 09 27	704	(2.5−	0.4+)	2001 10 24	704	0.1−	0.5−
2001 08 24	699	0.2+	1.1−	2001 09 27	704	(0.0	2.2−)	2001 10 24	704	0.2−	0.7−
2001 09 10	704	1.0+	0.1+	2001 09 27	704	(4.3−	2.0+)	2001 10 24	704	0.3−	0.7−
2001 09 10	704	0.9−	0.5+	2001 09 27	704	0.1+	0.3+	2001 10 25	644	0.3+	0.5+
2001 09 10	704	0.1−	0.8+	2001 09 27	704	(3.7−	2.5+)	2001 10 25	644	0.0	0.4+
2001 09 10	704	0.4+	0.9−	2001 10 12	699	0.2+	0.5+	2001 10 25	644	0.2+	0.2+
2001 09 14	644	0.5−	0.5−	2001 10 12	699	0.5+	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.5+
2001 09 14	644	0.1−	0.1−	2001 10 12	699	0.4+	0.8+	2001 11 09	704	0.1−	0.4+
2001 09 14	644	0.5−	0.4−	2001 10 12	699	0.1−	0.6+	2001 11 09	704	0.3−	0.6+
2001 09 17	644	0.4+	0.3+	2001 10 17	704	0.4+	0.2−	2001 11 09	704	0.4−	0.1+
2001 09 17	644	0.7+	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.7+
2001 09 17	704	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.4+	0.9+	2001 11 17	704	0.6+	0.9+
2001 09 17	704	0.5−	0.0	2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.4+
2001 09 17	644	0.4+	0.4+	2001 10 18	704	0.0	0.4−	2001 11 17	704	0.5+	0.4+
2001 09 17	704	0.3+	0.1+	2001 10 18	704	0.0	0.7+	2001 11 17	704	0.6+	0.2−
2001 09 17	704	0.0	0.1−	2001 10 18	704	0.3−	0.5+	2001 11 17	704	0.4+	0.2−
2001 09 17	704	0.9+	0.0	2001 10 22	704	0.6−	0.1+				

2001 RT$_{76}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	184.85011		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26375539	ω	141.02898		−0.74709835		+0.65759844
a	2.4080666	Ω	80.37142		−0.63182742		−0.65720489
e	0.0386010	i	5.64604		−0.20649013		−0.36830155
P	3.74	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.4+	0.6+	2001 09 19	699	0.2−	0.6+	2001 10 23	704	0.3−	0.4−
2000 07 07	704	0.1+	0.4−	2001 10 13	704	0.3+	1.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.3−
2000 07 07	704	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.6−
2000 07 07	704	0.7+	0.4+	2001 10 13	704	1.2−	0.8+	2001 10 24	704	0.1−	0.8−
2000 07 07	704	1.0−	0.4−	2001 10 13	704	0.8+	1.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.4−
2000 08 02	704	0.4+	0.3−	2001 10 13	699	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.5−
2000 08 02	704	0.7−	0.3−	2001 10 13	704	1.6−	0.8+	2001 10 24	704	0.2−	0.4−
2000 08 02	704	0.3+	0.9−	2001 10 13	699	1.0+	0.6+	2001 10 25	644	0.3+	0.2+
2000 08 02	704	0.5−	0.0	2001 10 13	699	0.7+	0.5+	2001 10 25	644	0.3+	0.0
2001 09 10	704	0.1+	0.0	2001 10 13	699	0.0	0.3+	2001 10 25	644	0.2+	0.1−
2001 09 10	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.3−
2001 09 10	704	0.7+	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.7+	2001 11 09	704	0.6−	0.3−
2001 09 10	704	0.6+	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.2−
2001 09 10	704	0.0	0.7+	2001 10 17	704	0.1−	0.6+	2001 11 09	704	0.1+	1.0−
2001 09 14	644	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.4−	0.9+	2001 11 09	704	0.3−	0.0
2001 09 14	644	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.3+	0.5−	2001 11 15	644	0.1+	0.1+
2001 09 14	644	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.4+	0.7−	2001 11 15	644	0.0	0.1+
2001 09 17	644	0.6−	0.2+	2001 10 20	704	0.5+	0.9−	2001 11 15	644	0.1+	0.3+
2001 09 17	644	0.7−	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	1.1−	2001 11 17	704	0.5+	0.0
2001 09 17	704	0.3+	0.7−	2001 10 22	704	0.6+	1.0−	2001 11 17	704	0.5+	0.2+
2001 09 17	704	0.8−	0.1+	2001 10 22	704	0.2+	0.9−	2001 11 17	704	0.5+	0.2+
2001 09 17	644	0.2−	0.0	2001 10 22	704	0.3+	0.7−	2001 11 17	704	0.5+	0.3+
2001 09 17	704	0.2−	0.7+	2001 10 22	704	0.3+	0.5−	2001 11 17	704	0.8+	0.5+
2001 09 17	704	0.9+	0.0	2001 10 22	704	0.4+	0.9−	2001 11 19	699	0.3−	0.1+
2001 09 19	699	0.3+	0.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.5−	2001 11 19	699	0.1−	0.2−
2001 09 19	699	0.6−	1.0+	2001 10 23	704	0.4−	0.3−	2001 11 19	699	0.5−	0.1+
2001 09 19	699	0.9−	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	699	0.0	0.2−

2001 RU$_{76}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	240.98845		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17388411	ω	117.46052		−0.91678339		−0.21305857
a	3.1790410	Ω	52.27907		−0.03501820		−0.79968125
e	0.0270816	i	25.28141		+0.39784662		−0.56135189
P	5.67	H	13.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 03	704	0.2+	0.6+	2001 09 27	704	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
1998 04 03	704	1.6−	0.5−	2001 09 27	704	(0.3+	2.6+)	2001 10 26	704	0.2+	0.2−
1998 04 03	704	(3.1−	2.8−)	2001 09 27	704	0.3+	0.0	2001 10 26	704	1.2+	0.3−
1998 04 03	704	(3.3−	2.5−)	2001 09 27	704	(0.0	2.8+)	2001 10 26	704	0.8−	0.6−
1998 04 28	704	1.3+	0.2−	2001 10 12	699	0.4−	0.0	2001 10 26	704	0.5+	0.7−
1998 04 28	704	0.3+	0.8+	2001 10 12	699	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.5+
1998 04 28	704	0.5−	0.3+	2001 10 12	699	0.7−	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.0
1998 04 28	704	(4.5−	1.6−)	2001 10 12	699	0.5−	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.3+
1998 05 16	704	1.3−	1.0+	2001 10 15	333	1.0−	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.1−
1998 05 16	704	0.5+	1.7−	2001 10 15	333	0.6−	1.2−	2001 11 09	644	0.0	0.2+
1998 05 16	704	0.2+	0.9−	2001 10 15	333	0.2−	1.0−	2001 11 09	704	0.2−	0.0
1998 05 16	704	0.8+	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.6−	2001 11 09	644	0.1−	0.0
2001 09 10	704	0.7+	1.0−	2001 10 17	704	0.8+	1.9−	2001 11 09	644	0.1+	0.1+
2001 09 10	704	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 11 12	704	0.6−	0.2+
2001 09 10	704	0.6−	0.5−	2001 10 17	704	0.2−	0.7−	2001 11 12	704	0.8−	0.1−
2001 09 14	644	0.5−	0.5+	2001 10 17	704	0.1−	0.4−	2001 11 12	704	0.4+	0.5−
2001 09 14	644	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.0	2001 11 12	704	0.3−	0.7−
2001 09 14	644	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.3−	0.2−
2001 09 17	644	0.2−	0.7+	2001 10 20	704	0.8−	0.8−	2001 11 14	291	0.4+	0.0
2001 09 17	644	0.2−	0.5+	2001 10 22	704	0.2−	0.0	2001 11 14	291	0.5+	0.1−
2001 09 17	704	0.7+	0.3−	2001 10 22	704	0.2+	0.0	2001 11 14	291	0.7+	0.0
2001 09 17	704	0.4+	0.3−	2001 10 22	704	0.3−	0.2+	2001 11 15	291	0.0	0.1−
2001 09 17	644	0.1−	0.8+	2001 10 22	704	0.4−	0.2−	2001 11 15	291	0.0	0.0
2001 09 17	704	1.7+	0.7−	2001 10 22	704	0.1−	0.0	2001 11 15	291	0.0	0.1−
2001 09 17	704	0.8+	0.7+	2001 10 23	333	0.6−	0.1−	2001 11 16	644	0.0	0.5+
2001 09 17	704	0.4−	0.1+	2001 10 23	333	0.5+	0.1−	2001 11 16	644	0.0	0.4+
2001 09 19	704	0.5+	0.7−	2001 10 23	333	0.1+	0.3−	2001 11 16	644	0.2+	0.5+
2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.5+	2001 11 19	699	0.0	0.2+
2001 09 19	704	1.3+	1.9+	2001 10 23	704	0.2−	0.6+	2001 11 19	699	0.3−	0.5+
2001 09 21	704	0.7+	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.7+	2001 11 19	699	0.7−	0.4+
2001 09 21	704	0.3−	0.7−	2001 10 23	704	0.3−	0.9+	2001 11 19	699	0.2−	0.1+
2001 09 21	704	0.6−	0.8+	2001 10 23	704	1.1+	1.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.2−

2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.1−
2001 09 27	704	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.3−	2001 11 19	704	0.3+	0.0
2001 09 27	704	0.6+	1.3−	2001 10 24	704	0.4−	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.2+
2001 09 27	704	0.3+	1.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.1+	2001 11 19	704	0.4+	0.4+

2001 RX$_{76}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	5.23828		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22978870	ω	253.22394		+0.77430443	−0.63111461	
a	2.6398765	Ω	145.86761		+0.60749547	+0.72082624	
e	0.1395938	i	4.73683		+0.17720585	+0.28653775	
P	4.29	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	691	0.3+	0.0	2001 09 19	699	0.8−	0.7+	2001 10 17	704	0.5−	0.4+
1992 09 26	691	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.9−	2001 10 17	704	0.8−	0.1−
1992 09 26	691	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.5−	0.4−	2001 10 17	704	0.7−	0.2+
1994 01 12	691	0.1+	0.5−	2001 09 19	699	0.2−	0.7+	2001 10 17	704	0.6−	0.0
1994 01 12	691	0.5−	0.4−	2001 09 19	704	0.1−	1.1−	2001 10 17	704	0.9−	0.1+
1994 01 12	691	0.1−	0.4−	2001 09 19	704	0.6+	0.9−	2001 11 09	704	1.0+	0.1−
1996 08 09	566	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.6+	0.2+
1996 08 09	566	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	1.0+	0.3+
1996 08 09	566	0.4+	0.3−	2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2001 11 09	704	0.6+	0.1−
2001 09 10	704	0.4−	0.6−	2001 09 21	704	1.0−	0.0	2001 11 09	704	1.4+	0.2−
2001 09 10	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	0.2+	1.1+
2001 09 10	704	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.3−	2001 11 17	704	0.1+	0.5+
2001 09 17	704	0.2+	0.2−	2001 10 13	699	0.8+	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	1.2+
2001 09 17	704	0.4−	0.4−	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	1.5+
2001 09 17	704	0.5−	0.3−	2001 10 13	699	0.1+	0.2−	2001 11 19	699	0.1−	0.2−
2001 09 17	704	0.0	0.2−	2001 10 13	699	0.1−	0.2+	2001 11 19	699	0.4−	0.3−
2001 09 17	704	0.0	0.2−	2001 10 13	699	0.3−	0.1−	2001 11 19	699	0.2−	0.2−
2001 09 19	699	0.3−	0.0	2001 10 16	608	0.2+	0.7−	2001 11 19	699	0.3+	0.2−
2001 09 19	699	0.2−	0.7+	2001 10 16	608	0.3+	0.6−				
2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 16	608	0.4+	0.1−				

2001 RD$_{77}$ = 1992 HQ$_2$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	352.64248		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26580831	ω	339.18825		+0.54250100	−0.83356732	
a	2.3956517	Ω	77.82262		+0.78501769	+0.45888295	
e	0.1961494	i	6.11943		+0.29906504	+0.30755807	
P	3.71	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 04 28	691	0.0	0.2+	2001 10 03	644	0.9+	0.3+	2001 11 15	644	0.1+	1.0−
1992 04 28	691	0.1+	0.4+	2001 10 03	644	0.8+	0.1+	2001 11 15	644	0.0	0.9−
1992 04 28	691	0.2−	0.7−	2001 10 13	699	0.1+	0.3−	2001 11 15	644	0.1−	1.0−
1992 05 03	691	0.1−	0.2−	2001 10 13	699	0.2−	0.1+	2001 11 15	608	0.2−	0.4−
1992 05 03	691	0.8+	0.3+	2001 10 13	699	0.4−	0.2−	2001 11 15	608	0.3−	0.6−
1992 05 03	691	0.1−	1.1+	2001 10 13	699	0.1−	0.5−	2001 11 15	608	0.2−	0.4−
2001 08 25	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	333	0.1−	0.5+	2001 11 16	644	0.1+	0.8−
2001 08 25	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	333	0.5−	0.2−	2001 11 16	644	0.1+	0.8−
2001 08 25	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.8+	0.1−	2001 11 16	644	0.1+	0.8−
2001 09 10	704	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.1+
2001 09 10	704	0.1−	0.4−	2001 10 24	333	0.2+	0.5+	2001 11 17	704	0.1−	0.0
2001 09 10	704	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.1+
2001 09 10	704	0.8−	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.4+
2001 09 17	704	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.7−	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.4+
2001 09 17	704	0.2−	0.4−	2001 10 25	333	0.2−	0.3+	2001 11 18	704	0.5−	0.7−
2001 09 17	704	0.6+	0.2−	2001 10 25	333	0.2−	0.3−	2001 11 18	704	0.0	0.6−
2001 09 17	704	0.3+	0.0	2001 10 25	333	0.1−	0.3+	2001 11 18	704	0.2+	0.0
2001 09 17	704	0.4+	0.2−	2001 10 26	333	0.2+	0.2+	2001 11 18	704	0.2−	0.6−
2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2001 10 26	333	0.8+	0.5+	2001 11 18	704	0.3+	0.1−
2001 09 19	704	0.8−	0.1−	2001 10 26	333	0.3+	0.4+	2001 11 18	704	0.2−	0.7−
2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2001 10 27	699	0.1−	0.4+	2001 11 18	704	0.2−	0.2+
2001 09 19	704	0.6−	0.5+	2001 10 27	699	0.2−	0.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.9−
2001 09 19	704	0.5−	0.8+	2001 10 27	699	0.1+	0.4+	2001 11 18	704	0.2+	0.2−
2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 27	699	0.1−	0.5+	2001 11 18	704	0.1+	0.1+
2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.7+	2001 11 19	699	0.2+	0.5+
2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.1+	1.0+	2001 11 19	699	0.4+	0.5+
2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.8+	2001 11 19	699	0.1+	0.4+
2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.8+	1.7+	2001 11 19	699	0.4+	0.6+
2001 10 03	644	0.2+	0.6−	2001 11 09	704	1.1−	1.5+				

2001 RE$_{77}$ = 1997 YB$_{21}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	17.40552		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23837530	ω	291.88956		+0.90783803	−0.40780233	
a	2.5760950	Ω	92.28914		+0.41167925	+0.82257216	
e	0.1280808	i	5.60595		+0.07968886	+0.39632348	
P	4.13	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	(3.3+	0.1+)	2001 09 19	704	0.3+	0.4−	2001 10 22	704	0.9+	0.2+
1997 12 04	704	0.6+	0.8+	2001 09 19	699	0.2+	0.6+	2001 10 22	704	0.4+	0.4+
1997 12 04	704	0.9+	0.1+	2001 09 19	704	0.8+	0.6−	2001 10 22	704	0.4+	0.2+
1997 12 04	704	0.7−	1.0+	2001 09 19	704	0.1−	0.6−	2001 10 24	704	0.3−	0.6+
1997 12 29	566	(3.4+	4.8−)	2001 09 19	699	1.1+	1.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.7+
1997 12 29	566	(3.3+	5.2−)	2001 09 19	704	0.5+	0.5−	2001 10 24	704	0.4−	0.1−
1997 12 29	566	(3.4+	4.8−)	2001 09 19	704	0.7+	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	0.5+
1997 12 31	704	0.6−	0.7−	2001 09 21	704	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.7−
1997 12 31	704	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.3−	2001 11 09	704	0.1+	0.3−
1997 12 31	704	0.2+	0.6−	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.7+	0.5−
1997 12 31	704	0.5−	1.3−	2001 09 21	704	0.6+	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.6+
2001 09 10	704	0.6+	0.1−	2001 09 21	704	0.7+	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.3−
2001 09 10	704	0.7−	0.2−	2001 10 13	704	(2.7+	0.1−)	2001 11 09	704	0.2−	0.5−
2001 09 10	704	0.5−	0.7−	2001 10 13	704	1.0−	0.2+	2001 11 15	644	0.3+	0.0
2001 09 10	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.3−	0.3−	2001 11 15	644	0.3+	0.1−
2001 09 10	704	0.5+	0.0	2001 10 13	704	0.8−	0.5+	2001 11 15	644	0.3+	0.2−
2001 09 14	644	0.1−	0.3−	2001 10 13	704	0.7−	0.8−	2001 11 17	704	0.0	0.2−
2001 09 14	644	0.1+	0.3−	2001 10 16	608	1.0−	1.2+	2001 11 17	704	0.4+	0.1+
2001 09 14	644	0.1−	0.3−	2001 10 16	608	1.3−	1.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.6+
2001 09 17	704	0.1−	0.7−	2001 10 16	608	1.3−	1.0+	2001 11 17	704	0.2+	0.3+
2001 09 17	704	0.2−	0.9−	2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2001 11 19	699	0.5−	0.1+
2001 09 17	704	0.1−	0.7−	2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2001 11 19	699	0.1+	0.1+
2001 09 17	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 11 19	699	0.2+	0.3−
2001 09 17	704	0.1−	0.6−	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 11 19	699	0.0	0.0
2001 09 19	699	1.6−	0.3−	2001 10 17	704	0.5+	0.4−				
2001 09 19	699	0.6−	0.3+	2001 10 22	704	0.3+	0.2+				

2001 RJ$_{77}$ = 1998 YH$_{11}$

Id. S. Nakano

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	20.24860		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28189530	ω	278.34386		+0.95360717	−0.29346566	
a	2.3036199	Ω	98.74157		+0.29597976	+0.87311572	
e	0.1758073	i	3.89656		+0.05503959	+0.38929018	
P	3.50	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 18	910	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.6+	0.5+	2001 10 26	333	0.4+	0.3−
1998 12 18	910	0.4+	0.5+	2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.2−
1998 12 18	910	0.2−	0.6+	2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.3−
1998 12 26	910	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.7−
1998 12 26	910	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2001 11 09	704	0.4−	0.2−
1998 12 26	910	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 11 15	644	0.0	0.0
2001 09 10	704	0.8−	0.5+	2001 10 24	333	0.1+	0.4−	2001 11 15	644	0.2+	0.2+
2001 09 10	704	0.7−	0.6+	2001 10 24	333	0.2+	0.1+	2001 11 15	644	0.3−	0.0
2001 09 10	704	0.8−	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.3−	2001 11 15	608	0.2+	0.9−
2001 09 10	704	1.0−	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.2−	2001 11 15	608	0.2−	0.5−

2001 09 17	704	0.3−	1.0−	2001 10 24	333	0.8−	0.1+	2001 11 15	608	0.0	0.6−
2001 09 17	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.5+	0.4−	2001 11 16	644	0.1+	0.1+
2001 09 17	704	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.4+	2001 11 16	644	0.0	0.0
2001 09 17	704	0.7+	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2001 11 16	644	0.1+	0.1+
2001 09 17	704	0.5−	0.2−	2001 10 25	333	0.6+	0.6+	2001 11 17	704	0.1−	0.1+
2001 09 19	704	0.7+	1.3+	2001 10 25	333	0.2−	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.1+
2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2001 10 25	333	0.1+	0.6+	2001 11 17	704	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	1.4+	0.1+	2001 10 26	333	0.4−	0.1+				
2001 09 19	704	0.7+	0.7+	2001 10 26	333	0.2+	0.1+				

2001 RO$_{77}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	352.10441		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23777444	ω	320.68154		+0.48327503	−0.87036290	
a	2.5804331	Ω	100.23053		+0.82546851	+0.41709325	
e	0.1762662	i	5.50528		+0.29162815	+0.26172818	
P	4.15	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	703	0.9+	0.4+	2001 09 14	644	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.8−	0.3−
1999 05 17	703	0.5+	0.2+	2001 09 17	704	0.7−	0.1+	2001 11 09	704	0.9−	0.4−
1999 05 17	703	1.2+	0.1+	2001 09 17	704	0.8−	0.1+	2001 11 17	704	1.0+	0.3+
1999 05 17	703	1.5−	1.8+	2001 09 17	704	0.5−	0.3−	2001 11 17	704	1.1+	0.3+
2000 07 07	704	1.1+	0.1+	2001 09 17	704	0.6−	0.4+	2001 11 17	704	1.1+	0.3+
2000 07 07	704	1.0−	0.4−	2001 09 17	704	0.4−	1.2−	2001 11 17	704	1.2+	0.2+
2000 07 07	704	0.2+	0.0	2001 09 19	699	0.1−	0.4+	2001 11 17	704	1.2+	0.1−
2000 07 07	704	0.4−	0.2+	2001 09 19	699	1.4−	1.2−	2001 11 18	704	0.3−	0.2−
2001 08 24	699	0.7+	1.0+	2001 09 19	704	0.4+	1.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.5−
2001 08 24	699	0.4+	0.5+	2001 09 19	699	0.8−	0.2+	2001 11 18	704	0.2−	0.2+
2001 08 24	699	0.6+	0.6−	2001 09 19	704	0.6+	0.8+	2001 11 18	704	0.4−	0.1−
2001 08 24	699	1.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.5+	0.8+	2001 11 18	704	0.6−	0.3+
2001 08 31	644	0.0	0.5+	2001 09 19	699	0.7−	0.1+	2001 11 18	704	0.6−	0.3−
2001 08 31	644	0.3−	0.3+	2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2001 11 18	704	0.5−	0.3+
2001 08 31	644	0.1−	0.4+	2001 09 19	704	0.2+	0.9+	2001 11 18	704	0.4−	0.3−
2001 09 10	704	(2.1−	0.6+)	2001 10 24	704	(3.3+	0.3−)	2001 11 18	704	0.6−	0.1+
2001 09 10	704	0.8−	0.7−	2001 10 24	704	2.2+	0.2−	2001 11 18	704	0.4−	0.2+
2001 09 10	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	1.4+	0.7−	2001 11 19	699	0.3+	0.5+
2001 09 10	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	2.0+	0.5−	2001 11 19	699	0.1−	0.1+
2001 09 10	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.1−	2001 11 19	699	0.5−	0.1+
2001 09 14	644	0.9−	0.1+	2001 11 09	704	0.9−	0.4−	2001 11 19	699	0.3−	0.2+
2001 09 14	644	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.6−	0.5−				

2001 RS$_{77}$ = 1996 LO$_5$ = 1999 CG$_{59}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	30.56502		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26599501	ω	284.64243		+0.97925218	−0.15321197	
a	2.3945306	Ω	84.30084		+0.19471319	+0.89271976	
e	0.1465602	i	7.65980		−0.05614222	+0.42376588	
P	3.71	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 06 08	809	(2.1+	2.4+)	2001 09 10	704	0.4−	0.6+	2001 10 17	704	0.1+	0.6−
1996 06 08	809	0.0	1.8+	2001 09 10	704	0.3−	0.0	2001 10 17	704	1.2+	0.1−
1996 06 08	809	1.1+	1.9+	2001 09 17	704	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
1996 06 10	809	0.3+	1.4+	2001 09 17	704	0.3−	0.4−	2001 10 24	704	0.4+	0.2−
1996 06 10	809	(1.3+	2.8+)	2001 09 17	704	0.7−	0.1−	2001 10 24	704	1.0−	0.9+
1996 06 10	809	1.6+	1.6+	2001 09 17	704	0.3−	0.3−	2001 10 24	704	0.6−	0.4−
1999 02 10	704	1.1−	1.2+	2001 09 17	704	0.5−	0.0	2001 11 09	704	0.7+	0.2+
1999 02 10	704	0.0	0.7−	2001 09 19	704	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	0.7+	1.1+
1999 02 10	704	0.1+	0.5+	2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2001 11 09	704	0.5+	0.9+
1999 02 13	704	1.3+	1.6−	2001 09 19	704	1.0−	0.4−	2001 11 09	704	0.7+	0.7+
1999 02 13	704	0.7−	1.2+	2001 09 19	704	0.9+	0.9−	2001 11 09	704	0.3+	0.5+
1999 02 13	704	0.6+	0.2−	2001 09 19	704	0.5+	0.9−	2001 11 15	608	0.2−	0.4+
1999 02 13	704	0.7−	1.7−	2001 10 13	699	0.7−	0.4−	2001 11 15	608	0.4−	0.4+
2001 08 30	644	0.2+	0.8+	2001 10 13	699	0.2−	0.2+	2001 11 15	608	0.3−	0.1+
2001 08 30	644	0.3+	0.5+	2001 10 13	699	0.6−	0.2+	2001 11 17	704	0.3−	0.0
2001 08 30	644	0.2+	0.4+	2001 10 13	699	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.2+
2001 09 10	704	0.2+	0.3−	2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2001 11 17	704	0.4−	0.2+
2001 09 10	704	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.7+	0.7+	2001 11 17	704	0.3−	0.2+
2001 09 10	704	0.3−	0.5−	2001 10 17	704	0.9−	1.0+	2001 11 17	704	0.4−	0.3+

2001 RG$_{78}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	127.52003		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18524031	ω	250.79637		−0.25849889	+0.96590442	
a	3.0477480	Ω	4.30063		−0.79850604	−0.20527031	
e	0.0785699	i	11.06055		−0.54366021	−0.15777436	
P	5.32	H	13.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	1.1+	0.2+	2001 09 19	699	0.7+	0.5+	2001 10 20	644	0.1+	0.4+
1999 04 07	704	0.7−	0.7+	2001 09 20	704	0.3−	1.2+	2001 10 20	644	0.1+	0.5+
1999 04 07	704	1.2−	0.4−	2001 09 20	704	0.6−	0.2+	2001 10 20	644	0.1+	0.2+
1999 04 07	704	1.2−	0.6+	2001 09 20	704	0.8−	1.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.0
1999 05 10	704	1.3+	0.5−	2001 10 07	644	0.2−	0.7+	2001 10 21	704	0.7−	0.0
1999 05 10	704	0.7−	1.1−	2001 10 07	644	0.3−	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+
1999 05 10	704	1.7+	0.2−	2001 10 07	644	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.4−
1999 05 10	704	0.2−	0.8+	2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2001 10 23	333	0.6−	0.7−
1999 05 10	704	(2.3−	0.3−)	2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2001 10 23	333	0.3+	0.8−
2001 08 28	699	0.7+	0.3−	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 10 23	333	0.3+	1.2−
2001 08 28	699	0.5−	0.6+	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 10 28	704	0.4−	1.4−
2001 08 28	699	0.0	1.0−	2001 10 14	704	0.2+	0.6−	2001 10 28	704	0.2−	1.1−
2001 08 28	699	0.7+	0.7−	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 10 28	704	0.4−	1.4−
2001 09 10	704	1.1+	0.8−	2001 10 17	704	(2.8+	0.5+)	2001 10 28	704	0.2+	0.2−
2001 09 10	704	0.6+	0.7−	2001 10 17	704	0.6+	0.6+	2001 11 17	704	0.2−	0.7+
2001 09 10	704	0.2+	0.7−	2001 10 17	704	0.1−	0.7+	2001 11 17	704	0.4+	0.3−
2001 09 10	704	0.0	1.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2001 11 17	704	0.2+	0.4−
2001 09 17	704	0.7+	0.2−	2001 10 18	333	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.4−	0.8+
2001 09 17	704	1.3−	0.3+	2001 10 18	333	0.1−	0.6−	2001 11 17	704	0.0	0.6+
2001 09 17	704	1.0−	1.6+	2001 10 18	333	0.6+	0.8−	2001 11 17	644	0.6−	0.1−
2001 09 17	704	0.0	1.7+	2001 10 19	704	0.2−	0.0	2001 11 17	644	0.2−	0.1+
2001 09 19	699	0.2−	0.5+	2001 10 19	704	0.2−	0.3−	2001 11 17	644	0.2−	0.2−
2001 09 19	699	0.3+	0.6+	2001 10 19	704	0.3+	0.3+				
2001 09 19	699	0.7+	0.5−	2001 10 19	704	1.0+	1.0+				

2001 RS$_{78}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	22.90410		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23007561	ω	247.06914		+0.95237531	−0.30266672	
a	2.6376813	Ω	130.52752		+0.29458084	+0.88183343	
e	0.1061726	i	2.79537		+0.07876161	+0.36161118	
P	4.28	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 08 17	566	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.5−	2001 10 24	704	0.4+	1.0−
1996 08 17	566	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.3−	0.9−
1996 08 17	566	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.7+	0.6−	2001 10 25	644	0.1+	0.3+
1997 12 29	327	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	1.0+	2001 10 25	644	0.0	0.3+
1997 12 29	327	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 10 25	644	0.1−	0.2−
1997 12 29	327	0.0	0.7+	2001 10 17	704	0.1+	1.8+	2001 11 09	704	0.4−	0.3−
2001 09 10	704	0.6−	0.3−	2001 10 17	704	0.0	1.0+	2001 11 09	704	0.7+	0.3−
2001 09 10	704	0.5−	0.9−	2001 10 22	704	0.1−	0.4−	2001 11 09	704	0.5−	0.7−
2001 09 10	704	1.3−	0.6−	2001 10 22	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.6+
2001 09 10	704	0.8−	0.6−	2001 10 22	704	0.1+	0.6−	2001 11 09	704	(2.8−	0.6−)
2001 09 17	704	0.5+	0.1−	2001 10 22	704	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.9−	0.1−
2001 09 17	704	0.3+	0.2+	2001 10 22	704	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.6−	0.2+
2001 09 17	704	1.0+	1.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.4−	0.3−
2001 09 17	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.5+	0.4+	2001 11 17	704	0.4−	0.2+
2001 10 12	699	1.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.2+
2001 10 12	699	0.0	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.7+	2001 11 18	704	0.2−	0.4−
2001 10 12	699	0.8+	0.2+	2001 10 23	704	0.7+	0.6+	2001 11 18	704	0.3−	0.6−

2001 10 12	699	0.4+	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	1.1+	2001 11 18	704	0.3−	0.7−
2001 10 13	704	0.5+	0.1−	2001 10 24	704	0.7−	0.5+	2001 11 18	704	0.2−	0.7−
2001 10 13	704	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.3−	2001 11 18	704	0.3−	0.9−

2001 RW$_{78}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	38.75211		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26332030	ω	289.10586		+0.92160644	+0.36057070	
a	2.4107184	Ω	50.03168		−0.24642993	+0.82951133	
e	0.2951944	i	10.80180		−0.29985639	+0.42649704	
P	3.74	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	1.3+	1.7−	2001 10 12	699	0.1+	0.2−	2001 10 26	704	0.4−	0.3+
2000 04 04	704	1.2+	0.2+	2001 10 12	699	0.3−	0.2−	2001 10 26	704	0.7−	0.3+
2000 04 04	704	0.6+	1.3+	2001 10 12	699	1.3+	1.7+	2001 10 28	704	1.0+	0.4+
2000 04 07	699	0.6−	0.4−	2001 10 18	704	0.3+	0.1+	2001 10 28	704	0.3+	0.4+
2000 04 07	699	0.1−	0.7+	2001 10 18	704	0.2+	1.5+	2001 10 28	704	0.3+	1.1+
2000 04 07	699	0.9−	0.0	2001 10 18	704	0.1−	0.0	2001 10 28	704	0.1+	1.1+
2000 04 07	699	1.1−	0.3+	2001 10 18	704	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.6−	0.4+
2001 08 24	699	1.3−	0.8+	2001 10 22	704	0.1−	0.4−	2001 11 09	704	0.6−	0.2+
2001 08 24	699	0.1−	0.6−	2001 10 22	704	0.1−	0.6−	2001 11 09	704	0.4−	0.3+
2001 08 24	699	0.3+	1.2−	2001 10 22	704	0.6+	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.5+
2001 08 24	699	0.4−	0.2−	2001 10 22	704	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.4+
2001 08 31	644	0.5+	0.4−	2001 10 22	704	0.5+	0.1+	2001 11 12	704	0.2−	0.7−
2001 08 31	644	0.5+	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2001 11 12	704	0.3−	0.5−
2001 08 31	644	0.8+	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2001 11 12	704	0.4−	0.3−
2001 09 10	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.6+	2001 11 12	704	0.4−	0.4−
2001 09 10	704	0.4−	0.7+	2001 10 23	704	0.2+	0.5+	2001 11 12	704	0.7−	0.3−
2001 09 10	704	0.4−	0.6+	2001 10 23	704	0.6+	0.8+	2001 11 15	608	0.2−	0.4−
2001 09 10	704	0.1−	0.0	2001 10 24	333	0.4+	0.8−	2001 11 15	608	0.2−	0.4−
2001 09 14	644	0.1−	0.2−	2001 10 24	333	0.7−	0.3−	2001 11 15	608	0.0	0.1−
2001 09 14	644	0.4−	0.1+	2001 10 24	333	0.1−	0.0	2001 11 16	644	0.1+	0.7+
2001 09 14	644	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.5−	2001 11 16	644	0.2+	0.8+
2001 09 17	704	0.3−	0.5−	2001 10 24	704	(1.0+	4.6−)	2001 11 16	644	0.1+	0.7+
2001 09 17	704	0.2−	0.8+	2001 10 24	704	1.3−	1.1−	2001 11 19	699	0.0	0.1+
2001 09 17	704	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	1.4−	2001 11 19	699	0.2+	0.0
2001 09 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.7+	1.5−	2001 11 19	699	0.2+	0.7−
2001 09 17	704	0.1+	0.0	2001 10 25	333	0.2−	0.8−	2001 11 19	699	0.3+	0.3−
2001 09 19	699	0.2+	0.5−	2001 10 25	333	0.2−	1.0−	2001 11 19	704	0.4+	0.3−
2001 09 19	699	0.1−	0.4−	2001 10 25	333	0.2+	0.1−	2001 11 19	704	0.4+	0.3−
2001 09 19	699	0.7+	0.3+	2001 10 26	704	0.1−	0.3+	2001 11 19	704	0.5+	0.7−
2001 09 19	699	0.2+	0.4+	2001 10 26	704	0.1−	0.1+				
2001 10 12	699	0.3−	0.4+	2001 10 26	704	0.1−	0.2+				

2001 RV$_{79}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	318.94234		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24403683	ω	219.36355		+0.64766653	−0.76186451	
a	2.5360967	Ω	190.28265		+0.71181051	+0.60947497	
e	0.1909348	i	3.05545		+0.27176068	+0.21932331	
P	4.04	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 03 05	691	0.0	0.9−	2001 08 27	699	0.2+	0.1−	2001 09 20	704	1.0−	0.5−
1995 03 05	691	0.2−	0.4−	2001 08 28	644	0.4−	1.0−	2001 09 20	704	0.9−	1.1−
1995 03 05	691	0.3−	0.1+	2001 08 28	644	0.3+	0.9−	2001 09 20	704	0.0	0.9−
1997 09 04	327	0.1+	0.5−	2001 08 28	644	0.2+	1.0−	2001 09 22	704	0.5−	0.2+
1997 09 04	327	0.7−	0.2−	2001 09 12	704	0.2+	0.9+	2001 09 22	704	0.4−	0.2+
1997 09 04	327	0.4+	1.1+	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 09 22	704	0.2−	0.7+
2001 08 16	704	0.4−	0.3−	2001 09 12	704	0.2−	1.1+	2001 09 22	704	0.2+	0.4−
2001 08 16	704	0.4+	0.1+	2001 09 12	704	0.4+	1.3+	2001 09 22	704	0.2−	0.4−
2001 08 16	704	1.1+	0.9+	2001 09 12	704	0.1+	1.0+	2001 10 11	644	1.0+	0.5−
2001 08 16	704	0.5+	0.0	2001 09 17	704	0.0	0.1+	2001 10 11	644	0.3+	0.7−
2001 08 27	699	0.9−	1.1−	2001 09 17	704	0.2+	0.6+	2001 10 11	644	0.6+	0.5−
2001 08 27	699	0.4+	0.1−	2001 09 17	704	0.3−	0.6+				
2001 08 27	699	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	(2.1−	1.2+)				

2001 RZ$_{79}$ = 1999 GD$_{36}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	321.07019		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19374184	ω	224.70764		+0.57436683	−0.81857064	
a	2.9579246	Ω	190.24327		+0.76119409	+0.53708128	
e	0.0887757	i	2.15828		+0.30114166	+0.20368066	
P	5.09	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 01	691	(2.0+	2.5+)	2001 09 18	683	1.0−	1.6+	2001 10 15	704	0.1+	0.0
1991 10 01	691	0.3−	0.6−	2001 09 18	683	0.4−	0.3+	2001 10 15	704	0.1+	0.6+
1991 10 01	691	0.3+	0.5−	2001 09 18	683	(2.9−	1.9−)	2001 10 15	704	0.1+	0.8+
1993 01 28	809	1.5+	0.1−	2001 09 18	699	0.5−	0.2−	2001 10 15	704	0.2−	0.6+
1993 01 28	809	1.0−	0.7−	2001 09 18	699	0.8−	0.2−	2001 10 16	704	0.2+	0.2+
1993 01 28	809	0.3−	1.2−	2001 09 18	699	0.7−	0.2+	2001 10 16	704	0.4−	1.0+
1998 01 07	699	0.2−	1.6+	2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2001 10 16	704	0.5+	0.4+
1998 01 07	699	(3.1+	0.7+)	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.4+	0.6+
1998 01 07	699	(3.0+	2.3+)	2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 16	704	0.3+	0.7+
1999 04 07	704	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	644	0.0	0.0
1999 04 07	704	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 17	644	0.0	0.2+
1999 04 07	704	0.2+	0.3−	2001 09 20	704	0.1+	0.8+	2001 10 17	644	0.0	0.1+
1999 04 14	704	1.1+	1.7+	2001 09 20	704	0.1+	1.1+	2001 10 19	699	0.1+	0.3+
1999 04 14	704	0.0	1.0−	2001 09 20	704	0.2−	1.0+	2001 10 19	699	0.6−	0.1−
1999 04 14	704	0.1+	0.2−	2001 09 20	704	0.1−	1.2+	2001 10 19	699	0.2−	0.1+
1999 04 14	704	1.2−	1.3+	2001 09 20	704	0.1−	1.2+	2001 10 19	699	0.5−	0.6−
2001 08 24	704	0.8+	0.8−	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 19	644	0.0	0.2−
2001 08 24	704	0.3+	1.2−	2001 09 21	704	0.6+	0.2+	2001 10 19	644	0.2+	0.1−
2001 08 24	704	0.4−	0.9−	2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 19	644	0.1+	0.1−
2001 09 09	644	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.2+	0.4−
2001 09 09	644	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.6−	2001 10 20	704	0.2−	0.6−
2001 09 09	644	0.2−	0.0	2001 09 27	704	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.6−
2001 09 11	699	0.0	0.2−	2001 09 27	704	0.4−	0.3−	2001 10 20	704	0.3−	0.6−
2001 09 11	699	0.0	0.1+	2001 09 27	704	0.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.2−
2001 09 11	699	0.1−	0.2+	2001 09 27	704	0.1−	0.5−	2001 10 23	704	0.2−	0.3−
2001 09 11	699	0.2−	0.0	2001 09 27	704	0.2−	0.7−	2001 10 23	699	0.6+	0.3+
2001 09 12	691	0.4−	0.4−	2001 10 05	644	0.4−	0.5+	2001 10 23	704	1.7+	0.3+
2001 09 12	691	0.1−	0.4−	2001 10 05	644	0.4−	0.7+	2001 10 23	699	0.1−	0.5+
2001 09 12	683	0.3−	1.6+	2001 10 05	644	0.3−	0.5+	2001 10 23	704	1.4+	0.1+
2001 09 12	683	0.7+	1.1−	2001 10 06	704	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	1.4+	0.3−
2001 09 12	691	0.1−	0.2−	2001 10 06	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	699	0.3+	0.5+
2001 09 12	683	0.9+	0.9−	2001 10 06	704	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	1.3+	0.4−
2001 09 16	644	0.3−	0.2−	2001 10 06	704	0.1+	0.7−	2001 10 23	699	0.6+	0.9+
2001 09 16	644	0.3−	0.3−	2001 10 06	704	1.0+	0.2−	2001 10 24	704	1.5−	0.2+
2001 09 16	644	0.5−	0.2−	2001 10 11	644	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	1.2−	0.1+
2001 09 16	704	0.4+	1.5−	2001 10 11	644	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	1.1−	0.1+
2001 09 16	704	(0.8+	2.1−)	2001 10 11	644	0.0	0.1−	2001 10 24	704	1.0−	0.2+
2001 09 16	704	1.0+	1.8−	2001 10 13	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	1.3−	0.5−
2001 09 16	704	0.6+	1.7−	2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 11 02	644	0.5+	0.7+
2001 09 17	683	1.2−	0.8+	2001 10 13	704	0.0	0.3+	2001 11 02	644	0.5+	1.2+
2001 09 17	683	0.8+	1.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.2+	2001 11 02	644	0.2+	0.5+
2001 09 17	683	0.9+	1.5−	2001 10 13	704	0.1+	0.2+				
2001 09 18	699	0.7−	0.5−	2001 10 15	704	0.5+	0.2−				

2001 RF$_{80}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	62.04780		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17203624	ω	116.27478		+0.46310420	+0.88630370	
a	3.2017647	Ω	181.31313		−0.82065864	+0.42859337	
e	0.2004944	i	1.23442		−0.33474453	+0.17542370	
P	5.73	H	13.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 24	704	0.2−	0.1−	2001 09 20	333	0.0	0.3−	2001 10 14	291	1.2+	0.6−
2000 06 24	704	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.0	2001 10 17	691	0.0	0.3−
2000 06 24	704	0.2+	1.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 17	691	0.1−	0.4−
2000 06 24	704	0.2+	0.7+	2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 17	704	0.1+	0.1+
2000 07 07	704	0.9+	0.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.4−	2001 10 17	691	0.1−	0.5−
2000 07 07	704	0.3−	0.7−	2001 09 21	704	0.2+	0.9−	2001 10 17	704	0.1−	0.1−
2000 07 07	704	1.0−	0.3−	2001 09 23	333	0.2+	1.3−	2001 10 17	704	0.3−	1.0+
2001 08 28	699	0.6−	0.2+	2001 09 23	333	0.4−	0.4−	2001 10 17	704	0.5+	0.8+
2001 08 28	699	0.8−	0.5−	2001 09 23	333	0.4+	1.0−	2001 10 17	704	0.2−	1.1+
2001 08 28	699	1.3−	0.5+	2001 10 07	644	0.0	0.1−	2001 10 18	644	0.0	1.3−
2001 08 28	699	0.4−	0.1−	2001 10 07	644	0.4+	0.0	2001 10 18	644	0.0	1.3−
2001 09 11	699	0.6+	0.4−	2001 10 07	644	0.2+	0.0	2001 10 18	644	0.0	1.3−
2001 09 11	699	0.4+	0.7+	2001 10 12	699	0.3−	0.0	2001 10 22	704	0.6−	0.5+
2001 09 11	699	0.0	0.7+	2001 10 12	699	0.2−	0.3+	2001 10 22	704	0.0	0.7+
2001 09 11	699	1.4+	0.6+	2001 10 12	699	0.1−	0.3+	2001 10 22	704	0.1−	0.4+
2001 09 12	644	0.7−	0.1+	2001 10 12	699	0.6−	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.8+
2001 09 12	644	1.0−	0.0	2001 10 13	704	0.4+	0.6−	2001 10 23	704	0.1−	0.4+
2001 09 12	644	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.0
2001 09 16	644	0.4+	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.4−	2001 10 23	704	0.2−	0.8+
2001 09 16	644	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.0	0.7+
2001 09 16	644	0.2+	0.3−	2001 10 13	704	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.8+
2001 09 17	704	(3.7−	1.2−)	2001 10 14	699	0.1+	0.7−	2001 10 24	704	0.4−	0.3+
2001 09 17	704	(4.1−	1.1−)	2001 10 14	699	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.6+	1.2+
2001 09 17	704	(4.2−	1.5−)	2001 10 14	699	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.7+
2001 09 19	704	1.3+	0.8−	2001 10 14	699	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.9−	1.8+
2001 09 19	704	1.4+	1.1−	2001 10 14	699	0.7−	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	1.4+
2001 09 19	704	1.2+	1.3−	2001 10 14	699	1.1−	0.2+	2001 11 09	704	(0.1+	2.5+)
2001 09 19	704	1.1+	1.2−	2001 10 14	699	0.7−	0.4−	2001 11 09	704	0.5−	0.9+
2001 09 19	704	1.2+	0.5−	2001 10 14	699	1.0−	0.3+	2001 11 09	704	0.0	1.3+
2001 09 20	333	0.5−	0.2−	2001 10 14	291	0.3+	0.2−				
2001 09 20	333	0.4−	0.2+	2001 10 14	291	0.7+	0.1+				

2001 RK$_{80}$ = 2001 QU$_{247}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	352.07464		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24298753	ω	239.67582		+0.79865573	−0.60160597	
a	2.5433925	Ω	157.29890		+0.56446768	+0.74036880	
e	0.1734856	i	2.19901		+0.20862709	+0.29987381	
P	4.06	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc (or two decimals in units of degrees)

1997 10 29	704	1.7−	1.5−	2001 09 12	644	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.4+
1997 10 29	704	0.6−	0.3−	2001 09 12	644	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.6+
1997 10 29	704	0.1−	0.3−	2001 09 16	644	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.6−	0.2−
1997 10 29	704	0.6−	1.2−	2001 09 16	644	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.8−	0.1+
1997 10 29	704	(2.8−	0.6+)	2001 09 16	644	0.4+	0.1+	2001 10 07	644	1.1−	0.0
1997 10 30	704	1.1+	1.2−	2001 09 17	699	0.4+	0.0	2001 10 07	644	0.1−	0.0
1997 10 30	704	1.7+	0.7−	2001 09 17	704	0.1−	0.4−	2001 10 07	644	0.2−	0.0
1997 10 30	704	1.9+	0.3−	2001 09 17	699	1.3−	0.7+	2001 10 12	699	0.3−	0.4+
1997 10 30	704	(2.5+	1.7−)	2001 09 17	704	0.5+	0.3+	2001 10 12	699	0.8−	0.2+
1997 10 30	704	(2.6+	0.0)	2001 09 17	704	0.2+	0.5−	2001 10 12	699	0.4−	0.0
1997 11 03	704	0.0	0.3+	2001 09 17	699	0.2+	0.7+	2001 10 12	699	0.4−	0.5+
1997 11 03	704	0.9−	1.4+	2001 09 17	704	0.7−	1.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.1−
1997 11 03	704	0.3−	1.0+	2001 09 17	699	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	0.2−
1997 11 03	704	0.1+	1.0+	2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.2−	0.2−
1999 03 09	691	0.7+	0.1−	2001 09 19	704	0.3+	0.4−	2001 10 13	704	0.3+	0.0
1999 03 09	691	0.7+	0.2−	2001 09 19	704	0.3+	0.5−	2001 10 13	704	0.2−	0.3+
1999 03 16	691	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.6+	0.3−	2001 10 14	704	0.1−	0.0
1999 03 16	691	1.5−	0.1+	2001 09 19	704	0.7−	0.4−	2001 10 14	704	0.1−	0.1−
1999 03 16	691	0.5−	0.0	2001 09 20	333	0.5+	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.1−
1999 03 18	691	0.7+	0.2+	2001 09 20	333	0.4+	0.6−	2001 10 14	704	0.0	0.2−
1999 03 18	691	0.4+	0.2+	2001 09 20	333	1.0+	0.6−	2001 10 14	704	0.0	0.2−
2001 08 24	704	0.5−	1.1−	2001 09 21	333	1.2+	1.2−	2001 10 17	691	(0.38−	0.10+)
2001 08 24	704	1.0−	1.2−	2001 09 21	333	0.7+	0.9−	2001 10 17	691	(0.38−	0.10+)
2001 08 24	704	1.8−	0.6−	2001 09 21	333	0.5+	0.8−	2001 10 17	704	(0.3−	4.2−)
2001 08 24	704	0.7−	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.8+	2001 10 17	691	(0.38−	0.10+)
2001 08 25	644	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 10 17	704	(0.1−	4.5−)
2001 08 25	644	0.1−	0.6+	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 17	704	(0.3−	4.3−)
2001 08 25	644	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 10 17	704	(0.2−	4.5−)
2001 09 03	644	0.1−	0.8+	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 17	644	0.4+	0.3−
2001 09 03	644	0.2+	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	644	0.5+	0.3−
2001 09 03	644	0.6+	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.7+	2001 10 17	644	0.6+	0.3−
2001 09 03	644	0.1+	0.9+	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 11 15	644	0.9−	0.3+
2001 09 03	644	0.5+	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 11 15	644	0.6−	0.7+
2001 09 03	644	0.8+	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.6+	2001 11 15	644	0.7−	0.3+
2001 09 12	644	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.4+				

2001 RT$_{80}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	351.14803		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18767640	ω	190.41598		+0.94741019	−0.31989290	
a	3.0213168	Ω	188.25756		+0.29797419	+0.89213482	
e	0.0990477	i	3.62533		+0.11672756	+0.31900470	
P	5.25	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	703	1.0−	0.4+	2001 09 16	704	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.4+	0.5+
1999 03 23	703	1.6−	1.0+	2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.4+	0.4+
1999 03 23	703	1.5+	0.2−	2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.6+	0.1+
1999 03 23	703	0.1−	0.3−	2001 09 19	704	0.6+	0.4+	2001 10 16	704	0.1+	0.1+
1999 04 15	691	0.5+	0.4+	2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2001 10 16	704	0.3−	0.2+
1999 04 15	691	1.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.6+	0.7+	2001 10 16	704	0.3+	0.6−
2001 07 22	644	0.0	0.2−	2001 09 19	704	0.6+	0.6+	2001 10 16	704	0.7+	0.3+
2001 07 22	644	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.6+	0.6+	2001 10 16	704	0.1+	0.1+
2001 07 22	644	0.1+	0.3−	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	644	0.1+	0.9−
2001 08 24	704	0.4+	0.6−	2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 10 17	644	0.4+	0.8−
2001 08 24	704	0.7−	0.4−	2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 17	644	0.2+	0.9−
2001 08 24	704	0.6−	0.6−	2001 09 20	704	0.6−	0.5+	2001 10 17	644	0.5+	0.9−
2001 08 24	704	1.2−	0.5−	2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 17	644	0.3+	0.7−
2001 08 31	644	0.7+	0.4+	2001 09 21	704	0.6+	0.1−	2001 10 17	644	0.3+	0.7−
2001 08 31	644	0.7+	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.9−	0.5+
2001 08 31	644	0.6+	0.5+	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2001 10 20	704	0.7−	0.4+
2001 09 08	683	1.3−	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.8−	0.4−
2001 09 08	683	1.0−	0.8−	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.8−	0.3−
2001 09 08	683	0.2−	0.8−	2001 09 22	704	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	1.7−	0.1−
2001 09 10	683	1.0−	0.0	2001 09 22	704	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.2+
2001 09 10	683	1.8+	0.4−	2001 09 22	704	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.2−
2001 09 12	691	0.1−	0.3−	2001 09 22	704	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.6+	0.0
2001 09 12	691	0.2−	0.2−	2001 10 05	644	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.5−	0.4−
2001 09 12	691	0.1−	0.1−	2001 10 05	644	0.6−	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.7+
2001 09 14	644	0.1+	0.2+	2001 10 05	644	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.2−
2001 09 14	644	0.2−	0.4+	2001 10 06	704	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.3−	0.2+
2001 09 14	644	0.0	0.1+	2001 10 06	704	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.5−
2001 09 16	644	0.1−	0.2−	2001 10 06	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.8−	0.2−
2001 09 16	644	0.0	0.0	2001 10 06	704	0.1+	0.6+	2001 11 02	644	0.0	0.4+
2001 09 16	644	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.7+	0.3+	2001 11 02	644	0.6−	0.7+
2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.6+	0.5+	2001 11 02	644	0.0	0.8+

2001 RB$_{81}$ = 1997 YM$_{8}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	324.49036		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21448764	ω	295.30507		+0.28747534	−0.95318863	
a	2.7639777	Ω	137.63332		+0.92117370	+0.24835248	
e	0.1231381	i	7.99713		+0.26229173	+0.17248905	
P	4.60	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 27	566	0.5+	0.8−	2001 09 17	644	0.7−	0.3+	2001 10 16	209	0.0	0.2−
1997 12 27	566	0.6+	1.0−	2001 09 17	699	0.5+	0.3−	2001 10 17	209	0.1+	0.5−
1997 12 27	566	0.1+	0.7−	2001 09 17	699	0.1+	0.8−	2001 10 20	704	0.2+	0.5+

1997 12 29	566	0.5−	0.7+	2001 09 18	683	0.6−	1.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.4+
1997 12 29	566	0.2−	1.1+	2001 09 18	683	0.3−	0.9+	2001 10 20	704	0.2+	0.2+
1997 12 29	566	0.5−	0.5+	2001 09 18	683	(2.5−	0.1+)	2001 10 20	704	0.3+	0.5+
2001 09 13	644	0.6−	0.0	2001 10 10	644	0.1−	0.7+	2001 10 20	704	0.1−	0.3+
2001 09 13	644	0.1−	0.2+	2001 10 10	644	0.1−	0.3−	2001 10 23	644	0.3+	0.8+
2001 09 13	644	0.2−	0.0	2001 10 10	644	0.1−	0.5−	2001 10 23	644	0.4+	0.7+
2001 09 16	704	0.4+	0.1+	2001 10 14	209	0.1−	0.4−	2001 10 23	644	0.3+	0.7+
2001 09 16	704	0.9+	0.1−	2001 10 15	209	0.0	0.5−	2001 11 08	644	0.2−	0.1+
2001 09 16	704	0.9+	0.7−	2001 10 15	209	0.0	0.4−	2001 11 08	644	0.4−	0.3+
2001 09 16	704	0.0	0.6−	2001 10 16	704	0.6−	0.4−	2001 11 08	644	0.4−	0.1−
2001 09 17	644	0.4−	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.1−	2001 11 15	644	0.2+	0.0
2001 09 17	699	0.4−	0.4−	2001 10 16	704	0.4−	0.1−	2001 11 15	644	0.1+	0.2−
2001 09 17	644	0.4−	0.3−	2001 10 16	704	0.2+	0.6−	2001 11 15	644	0.2+	0.1−
2001 09 17	699	0.5+	0.2−	2001 10 16	209	0.0	0.4−				

2001 RQ$_{81}$ = 2000 LV$_3$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	69.69703		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.18441490	ω	103.93805		+0.35814148		+0.93345570		
a	3.0568353	Ω	187.14332		−0.90642699		+0.34250850		
e	0.1108549	i	9.19827		−0.22388566		+0.10652875		
P	5.34	H	13.7	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

1994 05 16	691	0.3−	0.9−	2001 09 17	644	0.6−	0.8−	2001 10 15	704	0.5+	0.2−
1994 05 16	691	0.3+	1.0−	2001 09 17	644	1.0−	0.6−	2001 10 16	291	0.2+	0.2+
1994 05 16	691	0.7−	0.9−	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 16	291	0.2+	0.1+
2000 06 04	704	0.7+	0.7+	2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.1+
2000 06 04	704	0.2+	0.3−	2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2001 10 16	291	0.4+	0.1+
2000 06 04	704	0.3+	0.4−	2001 09 20	704	0.5+	0.3−	2001 10 16	704	0.2+	0.1+
2000 06 04	704	0.1+	0.1−	2001 09 20	704	0.9−	0.3−	2001 10 16	704	0.9+	0.4−
2000 06 04	704	0.1+	0.4−	2001 09 28	704	0.4−	0.2−	2001 10 16	704	0.5+	0.2−
2000 06 06	704	0.7−	0.1+	2001 09 28	704	0.2−	0.2+	2001 10 16	704	0.9+	0.4+
2000 06 06	704	0.4−	1.6+	2001 09 28	704	0.5+	0.3+	2001 10 17	644	0.3+	0.7−
2000 06 06	704	0.3−	0.0	2001 09 28	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	644	0.2+	0.8−
2001 08 27	699	1.1−	0.1+	2001 09 28	704	0.3−	0.2−	2001 10 17	644	0.2+	0.9−
2001 08 27	699	0.8−	0.2+	2001 10 06	644	0.3+	0.9−	2001 10 20	704	0.7+	0.2+
2001 08 27	699	0.7−	0.2−	2001 10 06	644	0.4+	0.9−	2001 10 20	704	0.5+	0.1+
2001 08 27	699	0.4−	0.2+	2001 10 06	644	0.4+	0.9−	2001 10 20	704	0.5+	0.4+
2001 09 11	699	0.5+	0.1+	2001 10 13	704	0.8−	0.2−	2001 10 20	704	0.9+	0.3+
2001 09 11	699	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	1.5−	0.2+	2001 10 20	704	0.5+	0.4+
2001 09 11	699	0.6+	0.5−	2001 10 13	704	1.0−	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.9+
2001 09 11	699	0.0	0.8−	2001 10 13	699	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.4−
2001 09 14	644	0.4−	0.5−	2001 10 13	704	1.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.7+	0.3+
2001 09 14	644	0.5−	0.2−	2001 10 13	699	0.8+	0.1−	2001 10 23	704	0.7+	0.5+
2001 09 14	644	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	1.6−	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.3+
2001 09 16	704	(0.4−	2.7+)	2001 10 13	699	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.5+
2001 09 16	704	(0.7−	3.0+)	2001 10 13	699	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.9+
2001 09 16	704	(1.0−	2.2+)	2001 10 15	704	1.0+	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.8+
2001 09 16	704	(1.1−	2.1+)	2001 10 15	704	1.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.8+
2001 09 17	644	0.4−	1.1−	2001 10 15	704	0.7−	0.3−				

2001 RU$_{81}$ = 1996 TH$_{53}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	47.16287		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.21763750	ω	346.52969		+0.98615003		+0.16578904		
a	2.7372443	Ω	3.93634		−0.14511756		+0.87622407		
e	0.0900253	i	3.92737		−0.08030570		+0.45248799		
P	4.53	H	13.5	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	809	1.0+	0.6+	2001 10 18	704	0.3−	0.0	2001 11 11	644	0.3−	0.1−
1996 10 05	809	1.2+	0.6−	2001 10 18	704	0.4−	0.0	2001 11 11	644	0.2−	0.1−
1996 10 05	809	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.3−	2001 11 12	704	0.2−	0.2+
1996 10 06	809	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2001 11 12	704	0.0	0.4−
1996 10 06	809	0.8−	0.6−	2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2001 11 12	704	0.2−	0.2−
1996 10 06	809	1.1−	1.0+	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.2−	0.3−
2001 09 14	644	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	0.4+	0.4+	2001 11 12	704	0.0	0.2−
2001 09 14	644	0.3−	0.5+	2001 10 26	644	0.4+	0.6+	2001 11 17	644	0.0	0.5−
2001 09 14	644	0.3−	0.4+	2001 10 26	644	0.4+	0.4+	2001 11 17	644	0.1−	0.4−
2001 09 17	644	0.2+	0.2+	2001 10 26	644	0.5+	0.6+	2001 11 17	644	0.2+	0.2−
2001 09 17	644	0.1−	0.2+	2001 10 27	704	0.2+	0.2−	2001 11 19	699	0.2+	0.2−
2001 09 17	644	0.1−	0.0	2001 10 27	704	0.5+	0.2−	2001 11 19	699	0.1+	0.1−
2001 10 14	704	1.7+	0.2−	2001 10 27	704	0.2+	0.2+	2001 11 19	699	0.0	0.5−
2001 10 14	704	1.0−	1.3−	2001 10 27	704	0.8+	0.1+	2001 11 19	699	0.1−	0.3−
2001 10 14	704	0.3+	0.8−	2001 10 27	704	0.4+	0.6−	2001 11 19	704	0.2−	0.9+
2001 10 14	704	0.1−	0.4−	2001 11 10	644	0.2−	0.2−	2001 11 19	704	0.4−	0.4+
2001 10 18	704	0.1+	0.5+	2001 11 10	644	0.0	0.3−	2001 11 19	704	0.3−	0.9+
2001 10 18	704	0.8−	0.2−	2001 11 10	644	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.4−	0.7+
2001 10 18	704	0.1−	0.1−	2001 11 11	644	0.0	0.2−	2001 11 19	704	0.2−	0.9+

2001 RM$_{83}$ = 1999 AP$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	30.24068		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.23621287	ω	26.64161		+0.70344094		+0.70862192		
a	2.5917932	Ω	288.11973		−0.66199238		+0.62504422		
e	0.2694570	i	3.31801		−0.25872175		+0.32737548		
P	4.17	H	16.5	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

1997 11 21	691	0.1+	0.5+	2001 09 11	699	0.4−	0.6+	2001 09 23	683	1.2+	0.2−
1997 11 21	691	0.2−	0.2+	2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 09 26	699	0.7−	0.3+
1997 11 21	691	0.2−	0.0	2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 09 26	699	0.2+	0.4−
1999 01 08	691	0.6−	0.5+	2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2001 09 26	683	0.4+	0.4+
1999 01 08	691	0.4−	0.2+	2001 09 16	704	0.3+	1.0+	2001 09 26	699	0.1+	0.7−
1999 01 15	691	0.3+	0.2−	2001 09 16	704	0.2+	0.8+	2001 09 26	699	0.2−	0.4−
1999 01 15	691	0.9+	0.1+	2001 09 18	699	0.0	0.1−	2001 09 26	683	0.6+	1.9−
2001 07 22	699	1.6−	0.8+	2001 09 18	699	0.2+	0.3+	2001 09 26	699	0.8+	0.4−
2001 07 22	699	0.6−	0.5+	2001 09 18	699	0.4+	0.2−	2001 09 26	699	0.3+	0.2−
2001 07 22	699	0.3+	0.4+	2001 09 18	699	0.5+	0.4+	2001 09 26	699	0.7+	0.1−
2001 07 22	699	0.4−	0.6+	2001 09 19	683	0.3−	0.2−	2001 09 26	699	1.0−	0.4−
2001 08 17	704	0.4+	1.3−	2001 09 19	683	(0.6−	2.6−)	2001 09 28	644	0.2+	0.2−
2001 08 17	704	0.8+	1.2+	2001 09 19	683	0.3−	1.7−	2001 09 28	644	0.0	0.1−
2001 08 17	704	1.7+	0.6+	2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 09 28	644	0.0	0.1−
2001 08 17	704	1.1+	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 10 05	644	0.3+	1.0+
2001 09 08	704	0.0	0.1−	2001 09 20	704	0.5−	0.3−	2001 10 05	644	0.1+	0.8+
2001 09 08	704	0.3+	0.4−	2001 09 20	704	0.7−	0.1−	2001 10 05	644	0.6+	1.5+
2001 09 08	704	0.4+	0.5−	2001 09 20	704	0.5−	0.1+	2001 10 14	704	0.8+	0.6−
2001 09 08	704	0.2+	0.1−	2001 09 22	683	1.9−	1.0−	2001 10 14	704	0.2−	0.0
2001 09 08	704	0.1−	0.2+	2001 09 22	683	1.1−	1.4−	2001 10 14	704	0.3+	0.1+
2001 09 11	699	0.5−	0.3+	2001 09 22	683	(2.2−	2.4−)	2001 10 14	704	0.9+	1.4+
2001 09 11	699	0.3−	0.5+	2001 09 23	683	0.9−	0.6+				
2001 09 11	699	0.1−	0.4+	2001 09 23	683	2.4−	2.3−				

2001 RU$_{83}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	314.54268		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.28910533	ω	103.02086		+0.49538567		−0.86863867		
a	2.2651588	Ω	317.28111		+0.79250552		+0.45557924		
e	0.0955298	i	0.65366		+0.35570780		+0.19471625		
P	3.41	H	17.0	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

1991 11 06	691	0.1−	0.2−	2001 09 18	699	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	0.2+
1991 11 06	691	0.5+	0.8−	2001 09 18	699	0.3+	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.3+
2000 04 24	691	0.1−	0.1−	2001 09 18	699	0.5−	0.6−	2001 09 21	644	0.7−	0.0
2000 04 24	691	0.1+	0.1+	2001 09 18	699	0.2−	0.5−	2001 09 21	644	0.8−	0.0
2000 04 24	691	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 09 21	644	0.7−	0.2+
2000 06 06	691	0.2+	0.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2001 09 26	699	0.1−	0.1−
2000 06 06	691	0.1−	0.4−	2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2001 09 26	699	0.6−	0.8−

2000 06 06	691	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2001 09 26	699	0.5+	0.3−
2001 08 24	691	0.1−	0.3−	2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2001 09 26	699	0.2−	0.2+
2001 08 24	691	0.1−	0.3−	2001 09 19	644	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.7−
2001 08 24	691	0.2−	0.3−	2001 09 19	644	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.7+
2001 09 11	699	0.2+	0.6−	2001 09 19	644	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.6+
2001 09 11	699	0.3−	0.3−	2001 09 21	691	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	0.8+	0.1+
2001 09 11	699	0.3+	1.0−	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.8−	0.5+
2001 09 11	699	0.9+	0.4−	2001 09 21	691	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.2+
2001 09 16	704	1.0+	0.6+	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.8−	0.5−
2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.9+	0.5+				
2001 09 16	704	1.0+	0.8+	2001 09 21	691	0.2+	0.7−				

2001 RX$_{83}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	80.65511		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23061347	ω	79.39019		+0.12283187		+0.99218735
a	2.6335785	Ω	197.70989		−0.93629047		+0.10856226
e	0.0325532	i	4.11545		−0.32904786		+0.06146952
P	4.27	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	1.5+	1.6+	2001 09 11	699	0.5+	0.3−	2001 09 21	691	0.4+	0.5−
2000 04 29	704	0.2+	1.3+	2001 09 11	699	0.7−	0.8+	2001 09 21	691	0.1+	0.5−
2000 04 29	704	0.1+	0.3+	2001 09 16	704	0.4+	0.8−	2001 09 21	691	0.1+	0.3−
2000 04 29	704	0.8−	0.1+	2001 09 16	704	0.3+	0.9−	2001 09 22	704	0.7−	0.9+
2000 04 29	704	0.9−	0.2−	2001 09 16	704	0.3+	1.1−	2001 09 22	704	0.5−	1.1+
2000 06 04	608	0.3−	0.9−	2001 09 16	704	0.8+	0.6−	2001 09 22	704	0.6−	1.5+
2000 06 04	608	0.0	0.7−	2001 09 18	699	1.8+	1.0+	2001 09 22	704	0.7−	0.9+
2000 06 04	608	0.1+	0.8−	2001 09 18	699	0.3+	0.0	2001 09 22	704	0.2−	1.3+
2001 08 16	704	0.4−	0.2−	2001 09 18	699	0.7+	0.2+	2001 09 26	699	0.5−	0.3+
2001 08 16	704	0.2−	0.3−	2001 09 18	699	1.3+	0.1−	2001 09 26	699	0.2+	0.0
2001 08 16	704	0.8−	0.2−	2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 09 26	699	1.1+	0.2+
2001 08 23	699	0.6+	0.2+	2001 09 19	704	0.4+	0.4−	2001 09 26	699	0.1+	1.1+
2001 08 23	699	0.4−	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 11	644	0.2−	0.0
2001 08 23	699	0.4−	0.2−	2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2001 10 11	644	0.3−	0.1+
2001 08 23	699	0.0	0.6−	2001 09 19	704	0.4−	0.3−	2001 10 11	644	0.4−	0.1−
2001 08 23	691	0.3+	0.3−	2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.7−	0.3−
2001 08 23	691	0.4+	0.3−	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.3+
2001 08 23	691	0.2+	0.4−	2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	1.1−
2001 09 11	699	1.0−	1.0+	2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.8+
2001 09 11	699	0.4−	0.3+	2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.1−

2001 RD$_{84}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	264.28800		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27813249	ω	141.03360		−0.22689272		−0.97313306
a	2.3243502	Ω	322.03450		+0.87688557		−0.18663587
e	0.0572120	i	3.64755		+0.42378224		−0.13482987
P	3.54	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.8−	1.2+	2001 08 24	704	0.3+	0.0	2001 09 20	704	0.3+	0.2−
1998 12 17	704	0.0	0.8−	2001 08 24	704	0.6+	0.3+	2001 09 22	704	0.3+	0.2−
1998 12 17	704	0.9+	1.0−	2001 08 24	704	0.7+	0.1+	2001 09 22	704	0.5−	0.7−
1998 12 17	704	0.5+	0.1−	2001 09 11	699	0.4+	0.3+	2001 09 22	704	0.4+	0.1−
1998 12 17	704	0.5+	0.9−	2001 09 11	699	0.2−	0.3−	2001 09 22	704	0.2+	0.5−
2000 04 28	704	0.3+	0.4+	2001 09 11	699	0.5−	0.0	2001 09 22	704	0.2+	0.0
2000 04 28	704	0.1−	0.1−	2001 09 11	699	0.4−	0.2−	2001 09 26	699	0.7−	0.6+
2000 04 28	704	1.4−	0.5−	2001 09 16	704	0.3+	0.2−	2001 09 26	699	0.4−	0.9−
2000 05 28	699	0.4−	0.3−	2001 09 16	704	0.1+	0.8−	2001 09 26	699	0.6+	0.2+
2000 05 28	699	1.3+	0.3−	2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 26	699	0.1+	0.4−
2000 05 28	699	0.0	0.8+	2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 10 11	644	0.1+	0.9−
2000 05 28	699	0.0	1.0−	2001 09 18	699	0.3+	0.3+	2001 10 11	644	0.2+	1.1−
2001 08 16	704	0.1+	1.6−	2001 09 18	699	0.5+	0.5+	2001 10 11	644	0.1+	0.9−
2001 08 16	704	0.8−	0.4−	2001 09 18	699	0.5+	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	1.1+
2001 08 16	704	0.3+	0.1−	2001 09 18	699	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	1.3+
2001 08 16	704	0.4−	0.2−	2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.9−	2.2+
2001 08 16	704	0.6−	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.9−	2.5+
2001 08 20	807	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.3−				
2001 08 20	807	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.1−				

2001 RK$_{84}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	102.22887		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17597639	ω	359.02613		−0.49834097		+0.86491456
a	3.1537924	Ω	241.08127		−0.79497684		−0.48339681
e	0.1245830	i	3.91911		−0.34593079		−0.13509377
P	5.60	H	14.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 07 03	691	0.0	0.9+	2001 09 11	699	0.2−	0.5−	2001 09 21	704	0.7−	0.1+
1995 07 03	691	0.4+	0.4−	2001 09 11	699	0.4−	0.4−	2001 09 21	704	0.2−	0.1−
1995 07 03	691	0.6+	0.5−	2001 09 11	699	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.7+
1995 07 23	691	0.2−	0.4−	2001 09 11	699	1.0−	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.5+
1995 07 23	691	0.2−	0.2−	2001 09 18	699	1.0+	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	1.3+
1995 07 23	691	0.2−	0.2−	2001 09 18	699	0.3+	0.5+	2001 09 22	704	(2.3−	0.1+)
2001 08 23	699	0.7+	1.8+	2001 09 18	699	1.4+	0.3−	2001 09 22	704	0.4−	0.1+
2001 08 23	699	0.2−	0.5−	2001 09 18	699	0.2−	0.7+	2001 09 22	704	1.0−	0.2−
2001 08 23	699	0.7−	0.5+	2001 09 20	704	0.2+	0.6−	2001 10 21	704	0.3−	0.9−
2001 08 23	699	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	1.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.6−	0.0
2001 09 08	704	1.0−	0.2−	2001 09 20	704	0.9+	0.5−	2001 10 21	704	0.2−	0.6−
2001 09 08	704	0.8−	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.9+	0.7−
2001 09 08	704	0.0	0.8+	2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	0.6+	1.6−

2001 RQ$_{84}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	43.03017		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22344587	ω	357.26393		+0.64835985		+0.75853141
a	2.6896008	Ω	313.14361		−0.69680088		+0.55667811
e	0.0731175	i	5.13191		−0.30675405		+0.33873233
P	4.41	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	691	0.2+	0.3+	2001 09 11	699	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.4+	0.3+
1998 11 25	691	0.2−	0.4+	2001 09 16	644	0.0	0.4+	2001 09 22	704	0.0	0.1+
1998 11 25	691	0.1+	0.4+	2001 09 16	644	0.1+	0.1−	2001 09 22	704	0.1−	0.5+
1999 03 10	691	0.3+	0.8+	2001 09 16	644	0.2−	0.2−	2001 09 22	704	0.2−	0.6+
1999 03 10	691	0.5+	1.0+	2001 09 16	704	1.2−	0.4−	2001 09 22	704	0.1−	0.2+
1999 03 10	691	0.4+	1.1+	2001 09 16	704	1.0−	0.3−	2001 09 22	704	0.1−	0.2+
2000 05 07	704	0.0	0.1+	2001 09 16	704	1.3−	0.4−	2001 09 22	704	0.4−	0.0
2000 05 07	704	0.9+	0.9+	2001 09 16	704	1.2−	0.3−	2001 09 22	704	0.0	0.8+
2000 05 07	704	0.3−	0.6+	2001 09 16	704	1.8−	1.1−	2001 09 22	704	0.3+	0.0
2001 08 16	704	1.3−	0.7+	2001 09 18	699	0.6−	1.0−	2001 09 22	704	0.2−	0.9+
2001 08 16	704	0.1−	0.8+	2001 09 18	699	0.0	0.4−	2001 09 26	699	1.0+	0.3+
2001 08 16	704	0.0	1.0+	2001 09 18	699	0.1−	0.0	2001 09 26	699	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.6+	0.3+	2001 09 18	699	0.0	0.4−	2001 09 26	699	0.3+	0.6−
2001 08 23	699	0.1+	0.3−	2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2001 09 26	699	0.2−	0.5+
2001 08 23	699	0.2+	0.2−	2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2001 10 05	644	0.1−	0.5−
2001 08 23	699	0.4+	0.1−	2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 05	644	0.3−	0.6−
2001 08 23	699	0.2−	0.2−	2001 09 20	704	0.4+	0.2−	2001 10 05	644	0.0	0.5−
2001 08 31	644	0.1+	0.1−	2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.2+	0.5−
2001 08 31	644	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.5+	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.6+
2001 08 31	644	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.8+	2001 10 14	704	0.7+	1.0+
2001 09 08	704	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.7+	0.3−
2001 09 08	704	0.4−	0.8+	2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2001 10 21	704	0.0	0.5−
2001 09 08	704	0.6−	0.3+	2001 09 21	704	1.0+	1.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+
2001 09 08	704	1.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.7+	0.2+	2001 10 21	704	0.8+	0.6−
2001 09 11	699	1.3+	0.6−	2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	1.1−
2001 09 11	699	0.6+	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.2−				
2001 09 11	699	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.5+				

2001 RV$_{84}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	112.66276		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29562639	ω	359.63868		−0.51521783	+0.85556981	
a	2.2317245	Ω	239.34868		−0.78618916	−0.49525747	
e	0.0657776	i	3.36570		−0.34125825	−0.15073266	
P	3.33	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 01	703	(0.6−	2.6−)	2001 09 11	699	0.8−	0.5+	2001 09 18	699	0.7+	0.2+
2000 03 01	703	0.7+	0.7−	2001 09 11	699	0.2+	0.4−	2001 09 18	699	0.2−	0.1−
2000 03 01	703	1.4−	1.8+	2001 09 11	699	0.7−	0.4−	2001 09 20	704	0.1−	0.1+
2000 03 01	703	(2.4−	0.2+)	2001 09 16	704	0.4+	0.1−	2001 09 20	704	0.3+	0.1+
2000 03 08	704	0.1+	0.4+	2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 20	704	0.6+	0.1+
2000 03 08	704	0.4+	1.1−	2001 09 16	704	0.2+	0.6+	2001 09 20	704	0.0	0.2+
2000 03 08	704	0.1−	0.9+	2001 09 16	704	0.5−	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.5+
2000 03 08	704	1.0+	0.3+	2001 09 16	704	0.9−	0.0	2001 10 21	704	0.6−	0.5+
2000 03 08	704	0.4−	1.0−	2001 09 18	699	0.5+	0.4−	2001 10 21	704	0.9−	0.9−
2001 09 11	699	0.2−	0.0	2001 09 18	699	1.2+	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.1−

2001 RC$_{85}$ = 1999 FL$_{54}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	253.65831		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21600958	ω	243.69720		−0.38863650	−0.91698684	
a	2.7509796	Ω	229.47078		+0.88194901	−0.34195436	
e	0.1140573	i	6.79896		+0.26669761	−0.20543209	
P	4.56	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	1.0+	0.1−	2001 08 17	704	0.1+	0.7+	2001 09 12	683	1.7−	1.2−
1999 03 20	704	0.4+	1.0+	2001 08 17	704	0.2+	0.1−	2001 09 12	683	(0.2+	2.2−)
1999 03 20	704	0.5+	0.6+	2001 08 25	704	0.3+	0.2+	2001 09 16	704	0.6+	0.6+
1999 03 20	704	0.2−	0.9−	2001 08 25	704	1.0+	0.3−	2001 09 16	704	0.9+	0.3+
1999 03 20	704	0.7+	0.3+	2001 08 25	704	0.6−	0.7+	2001 09 16	704	0.7+	0.6−
1999 03 23	704	1.5−	0.2−	2001 09 08	704	0.1+	0.2+	2001 09 16	704	0.1+	0.1+
1999 03 23	704	0.5−	0.1+	2001 09 08	704	0.4−	0.9+	2001 09 16	704	0.9+	0.1+
1999 03 23	704	0.2−	1.1−	2001 09 08	704	0.0	1.1−	2001 09 18	699	0.7−	0.4−
1999 03 23	704	0.3−	0.2+	2001 09 11	699	0.4+	0.8+	2001 09 18	699	1.0−	0.7−
1999 03 23	704	(2.4−	0.4−)	2001 09 11	699	(2.1+	1.1+)	2001 09 18	699	0.5−	0.2−
2001 08 17	704	0.2−	0.5−	2001 09 11	699	0.7−	0.6+	2001 09 18	699	1.5+	0.3+
2001 08 17	704	0.4−	0.4−	2001 09 11	699	0.2−	0.0				

2001 RN$_{85}$ = 1999 EU$_{8}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	3.24813		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22743211	ω	13.10831		+0.99847943	−0.05468985	
a	2.6580809	Ω	350.01903		+0.04629009	+0.89995370	
e	0.0930881	i	2.28718		+0.02993411	+0.43254174	
P	4.33	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 03 14	691	0.4−	0.3−	2001 09 18	699	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.1−
1999 03 14	691	0.5−	0.2−	2001 09 18	699	0.7+	0.4−	2001 09 21	704	0.6+	0.1+
1999 03 14	691	0.8−	0.1+	2001 09 18	699	0.1+	0.6−	2001 09 26	699	(2.1+	1.9+)
1999 03 20	691	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 09 26	699	0.1+	1.3+
1999 03 20	691	0.8+	0.4−	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 09 26	699	0.5+	0.8+
1999 03 20	691	0.7+	0.6+	2001 09 19	704	0.2−	0.5−	2001 09 26	699	0.2−	0.3+
2001 09 11	699	0.7+	0.3−	2001 09 19	704	0.5−	0.3−	2001 10 11	644	0.2+	0.1−
2001 09 11	699	0.0	0.2−	2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 11	644	0.5−	0.0
2001 09 11	699	(1.2−	2.3−)	2001 09 21	704	0.4+	0.4+	2001 10 11	644	0.1−	0.4−
2001 09 11	699	0.8−	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.0				
2001 09 18	699	0.9−	0.1−	2001 09 21	704	0.4+	0.5−				

2001 RO$_{85}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	36.65218		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29678221	ω	135.39593		+0.83546060	+0.54939922	
a	2.2259264	Ω	191.29898		−0.52079164	+0.78403503	
e	0.0720758	i	3.77152		−0.17544704	+0.28887640	
P	3.32	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 13	691	0.2+	0.9−	2001 09 11	699	0.7+	0.3+	2001 09 20	704	0.4−	0.7+
1991 09 13	691	0.3+	1.3−	2001 09 11	699	0.2−	0.3−	2001 09 20	704	0.2−	0.3+
1991 09 13	691	0.8+	1.3−	2001 09 11	699	0.0	0.2+	2001 09 22	704	0.5−	0.1−
1993 03 03	691	0.1−	0.5+	2001 09 12	691	0.0	0.0	2001 09 22	704	0.1+	1.1−
1993 03 03	691	0.0	0.3+	2001 09 12	691	0.0	0.1+	2001 09 22	704	0.3−	0.8+
1993 03 03	691	0.2+	0.3+	2001 09 12	691	0.2−	0.3+	2001 09 22	704	0.1+	0.8−
2000 04 05	704	0.4+	1.3+	2001 09 14	644	0.0	0.8+	2001 09 22	704	0.5−	0.0
2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2001 09 14	644	0.1+	0.3+	2001 09 22	704	0.6−	1.0−
2000 04 05	704	0.0	0.3+	2001 09 14	644	0.2−	0.1+	2001 09 22	704	(2.0−	3.7+)
2000 04 05	704	0.4+	0.8+	2001 09 16	704	(2.9+	5.5−)	2001 09 22	704	0.3+	0.4−
2000 04 05	704	0.4+	0.8+	2001 09 16	704	(2.9+	4.7−)	2001 10 11	644	0.1−	0.5+
2001 07 24	644	0.9−	0.9+	2001 09 16	704	(3.1+	5.6−)	2001 10 11	644	0.3+	0.4+
2001 07 24	644	0.4−	0.1−	2001 09 18	699	0.4−	1.2+	2001 10 11	644	0.2+	0.2+
2001 07 24	644	0.6−	0.3−	2001 09 18	699	(2.4+	0.8+)	2001 10 17	644	0.2+	0.7+
2001 08 25	704	0.1−	0.4+	2001 09 18	699	0.9−	0.1+	2001 10 17	644	0.0	1.0+
2001 08 25	704	0.5+	0.8+	2001 09 18	699	1.0+	0.3+	2001 10 17	644	0.2−	0.3+
2001 08 25	704	0.6+	0.8+	2001 09 20	704	0.4−	0.0				
2001 09 11	699	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.4−	0.2+				

2001 RP$_{85}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	102.04470		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18068347	ω	67.69157		−0.25197842	+0.96741666	
a	3.0987778	Ω	187.83770		−0.94117965	−0.25093113	
e	0.0729403	i	10.45103		−0.22513938	−0.03374287	
P	5.45	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 09	699	0.3−	0.8+	2001 09 16	704	0.7−	1.3+	2001 10 05	644	0.1−	0.1−
1999 04 09	699	0.4−	0.0	2001 09 17	683	1.1−	1.1+	2001 10 05	644	0.4+	0.0
1999 04 09	699	0.1+	1.1+	2001 09 17	683	0.2−	0.9+	2001 10 06	704	0.6−	1.3−
1999 06 10	704	0.2−	0.9−	2001 09 17	683	1.3+	0.2+	2001 10 06	704	0.2−	0.0
1999 06 10	704	0.0	0.5−	2001 09 18	699	0.3+	0.2−	2001 10 06	704	0.4−	0.4+
1999 06 10	704	0.9+	0.9−	2001 09 18	699	0.5+	0.0	2001 10 06	704	0.7−	0.3+
1999 06 10	704	0.4+	0.1+	2001 09 18	699	0.5+	0.1−	2001 10 13	704	0.6−	0.7−
2000 06 08	704	0.1−	0.7+	2001 09 18	699	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.0
2000 06 08	704	0.3+	0.5+	2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 10 13	704	0.0	0.7−
2000 06 08	704	0.1+	0.5−	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.7−
2000 06 08	704	0.4−	0.2−	2001 09 20	704	0.1−	0.5−	2001 10 13	704	0.1+	0.1−
2001 08 27	699	0.7+	0.2−	2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 16	704	0.7−	1.2−
2001 08 27	699	0.5+	0.0	2001 09 20	704	0.7−	0.1−	2001 10 16	704	0.4−	0.2−
2001 08 27	699	1.1+	0.3−	2001 09 20	704	0.4+	0.2−	2001 10 16	704	0.4−	0.2+
2001 08 27	699	0.5+	0.0	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.3+
2001 09 11	699	0.5−	0.4+	2001 09 20	704	0.3+	0.5−	2001 10 20	704	0.7+	0.5+
2001 09 11	699	0.4−	0.2+	2001 09 20	704	0.3−	0.4−	2001 10 20	704	0.5+	0.5+
2001 09 11	699	0.4−	0.5+	2001 09 20	704	0.1+	0.8−	2001 10 20	704	0.4+	1.0+
2001 09 11	699	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.6+
2001 09 12	691	0.0	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.6+	2001 10 20	704	0.4+	1.1+
2001 09 12	691	0.2−	0.6−	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 11 02	644	0.3−	0.8+
2001 09 12	691	0.1−	0.6−	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 11 02	644	0.2−	0.2−
2001 09 16	644	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 11 02	644	0.1+	0.1−
2001 09 16	644	0.1−	0.1−	2001 09 22	704	0.0	0.2+	2001 11 16	644	0.3+	0.7+
2001 09 16	644	0.1−	0.2−	2001 09 22	704	0.3−	0.0	2001 11 16	644	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 09 22	704	0.3−	0.1−	2001 11 16	644	0.0	0.3−
2001 09 16	704	0.2+	0.2−	2001 09 22	704	0.2+	0.0				
2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 10 05	644	0.3+	0.2+				

2001 RR$_{85}$ = 2000 JU$_{68}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	35.14078		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21276942	ω	125.17609	+0.69168781		+0.72218897	
a	2.7788381	Ω	188.59017	−0.66963110		+0.63961145	
e	0.2343053	i	1.27577	−0.27048504		+0.26332544	
P	4.63	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 01	691	1.0+	0.4−	2001 09 11	699	0.2−	0.9+	2001 09 19	691	0.4+	0.1+
2000 05 01	691	0.3+	0.1−	2001 09 14	644	0.4+	0.3−	2001 09 19	691	0.5+	0.1+
2000 05 01	691	0.5+	0.3−	2001 09 14	644	0.7+	0.0	2001 09 19	691	0.3+	0.2+
2000 05 09	691	0.2+	0.0	2001 09 14	644	0.7+	0.1+	2001 09 20	704	0.5+	0.3−
2000 05 09	691	0.4+	0.1+	2001 09 16	704	1.1−	0.0	2001 09 20	704	0.4+	0.4−
2000 05 09	691	0.5−	0.3+	2001 09 16	704	1.2−	0.5+	2001 09 20	704	0.2+	0.7−
2000 05 11	691	0.8−	0.4+	2001 09 16	704	0.9−	0.3−	2001 09 20	704	0.4+	0.3−
2000 05 11	691	0.7−	0.5+	2001 09 16	704	1.0−	0.3−	2001 09 20	704	0.2+	0.1−
2000 05 11	691	0.4−	0.3+	2001 09 18	699	0.7+	0.7+	2001 10 20	704	0.5−	1.0−
2001 09 11	699	0.6−	0.6−	2001 09 18	699	0.9+	0.1+	2001 10 20	704	0.5−	1.2+
2001 09 11	699	0.3−	0.2−	2001 09 18	699	0.2+	0.6+	2001 10 20	704	0.0	1.8+
2001 09 11	699	0.4−	1.0−	2001 09 18	699	0.1−	0.1−				

2001 RD$_{86}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	62.44717		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25860446	ω	272.71697	+0.31424954		+0.94932519	
a	2.4399376	Ω	15.60178	−0.86286718		+0.28798226	
e	0.1809654	i	1.14546	−0.39586293		+0.12588843	
P	3.81	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.7+	0.6+	2001 09 16	704	0.2−	0.4−	2001 10 13	704	1.7+	0.9+
2000 03 10	704	0.2+	0.9+	2001 09 18	699	0.1+	0.8+	2001 10 13	704	0.3−	0.4−
2000 03 10	704	0.3+	1.0+	2001 09 18	699	1.7+	0.0	2001 10 13	704	0.4+	1.9+
2000 03 10	704	1.2+	1.5+	2001 09 18	699	0.3+	0.4+	2001 10 15	704	0.2+	0.0
2000 04 30	691	0.0	0.6+	2001 09 18	699	1.4−	0.3−	2001 10 15	704	1.0−	0.1+
2000 04 30	691	0.0	0.6+	2001 09 19	704	0.8−	0.4+	2001 10 15	704	0.5−	0.8+
2000 04 30	691	0.2+	0.7+	2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2001 10 17	644	0.4−	0.3−
2000 05 01	691	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2001 10 17	644	0.3−	0.2−
2000 05 01	691	0.2+	0.6+	2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	644	0.2−	0.0
2000 05 01	691	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2001 10 19	699	0.4+	0.4−
2001 08 27	644	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	(2.1−	0.6+)	2001 10 19	699	0.3+	0.1−
2001 08 27	644	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	1.4−	0.9+	2001 10 19	699	0.1+	0.3+
2001 08 27	644	0.3−	0.3−	2001 09 21	704	1.4−	0.9+	2001 10 19	699	0.0	0.6−
2001 09 11	699	1.1+	0.4+	2001 09 21	704	1.6−	1.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.5−
2001 09 11	699	0.4−	0.0	2001 09 21	704	1.2−	1.0+	2001 10 20	704	0.1+	0.4−
2001 09 11	699	0.1−	0.5−	2001 09 21	691	0.9+	0.8−	2001 10 20	704	0.3+	0.1−
2001 09 11	699	0.1−	0.4+	2001 09 21	691	0.9+	0.7−	2001 10 20	704	0.5+	1.1−
2001 09 16	644	0.2+	0.9+	2001 09 21	691	0.9+	0.7−	2001 10 20	704	0.5−	0.1−
2001 09 16	644	0.8+	0.9+	2001 10 11	644	0.8+	0.0	2001 10 23	704	0.7−	0.0
2001 09 16	644	0.0	0.7+	2001 10 11	644	0.5+	0.2−	2001 10 23	704	0.6+	0.3+
2001 09 16	704	0.2−	0.3−	2001 10 11	644	0.4+	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.3−
2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.3+	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.7+
2001 09 16	704	0.2+	0.8−	2001 10 13	704	1.3−	1.0+				

2001 RL$_{86}$ = 4262 P-L

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	286.10836		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24055799	ω	255.35914	−0.07937632		−0.99638534	
a	2.5604887	Ω	199.27089	+0.94624520		−0.06576406	
e	0.0832777	i	5.26066	+0.31355928		−0.05377125	
P	4.10	H	15.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.8+	1.8−	2001 09 18	699	0.1+	0.2−	2001 10 06	644	0.1+	0.1−
1960 09 25	675	0.4−	1.5−	2001 09 19	704	0.2+	1.2+	2001 10 06	644	0.2−	0.2−
1960 09 25	675	0.2+	0.8+	2001 09 19	704	0.4−	1.0+	2001 10 11	644	0.6−	0.2−
1960 09 26	675	0.7+	1.3−	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 11	644	0.4−	0.0
1960 09 26	675	0.4+	0.8−	2001 09 19	704	0.9+	0.9+	2001 10 11	644	0.3−	0.2−
1960 09 28	675	0.1+	0.4−	2001 09 19	704	0.7−	0.4−	2001 10 13	704	0.2+	0.7+
1960 09 28	675	0.3−	0.3+	2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 10 13	704	0.3+	0.7−
2001 08 27	644	0.1+	0.6−	2001 09 19	704	0.8−	0.5−	2001 10 13	704	0.5+	0.3−
2001 08 27	644	0.3+	0.7−	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.5+	0.1−
2001 08 27	644	0.0	0.5−	2001 09 19	704	0.1−	0.9+	2001 10 13	704	0.0	0.6−
2001 09 11	699	1.2−	1.4+	2001 09 19	704	0.2+	0.9−	2001 10 16	704	0.6+	0.1+
2001 09 11	699	0.6−	0.3+	2001 09 19	704	1.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.1−	1.2+
2001 09 11	699	0.2+	0.5−	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.9+	0.7+
2001 09 11	699	0.3−	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.6−	2001 10 16	704	0.6+	0.2+
2001 09 16	704	0.2−	0.9+	2001 09 19	704	0.5+	0.9−	2001 10 16	704	0.6+	0.8+
2001 09 16	704	0.9−	0.5+	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.2−
2001 09 16	704	1.3−	0.3+	2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.8−	0.6−
2001 09 16	704	0.9−	1.3+	2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	0.2−
2001 09 18	699	0.5+	0.2+	2001 09 20	704	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.1−
2001 09 18	699	0.4+	0.8+	2001 09 20	704	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	0.6−	0.4+
2001 09 18	699	0.0	0.2−	2001 10 06	644	0.3−	0.1−				

2001 RS$_{86}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	277.59115		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27765551	ω	275.18622	−0.21672803		−0.97614455	
a	2.3270114	Ω	187.36972	+0.93118397		−0.20268916	
e	0.0704458	i	5.84738	+0.29313030		−0.07783907	
P	3.55	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 08 01	910	0.2−	0.2−	2001 09 16	704	1.0+	1.4−	2001 10 14	704	0.7−	0.1+
1997 08 01	910	0.4+	0.1+	2001 09 17	644	0.3+	1.2+	2001 10 15	704	0.6−	0.5−
1997 08 01	910	0.5+	0.0	2001 09 17	644	0.5+	0.7+	2001 10 15	704	0.9−	0.1−
1997 09 07	910	0.1+	0.6+	2001 09 17	644	0.3+	1.1+	2001 10 15	704	0.8−	0.3−
1997 09 07	910	0.5−	0.5+	2001 09 18	699	0.2−	0.4+	2001 10 15	704	0.9−	0.3+
1997 09 07	910	0.7−	0.4+	2001 09 18	699	0.2+	0.9−	2001 10 15	704	0.6−	0.1−
1998 12 22	704	0.4−	0.9+	2001 09 18	699	0.5−	0.3−	2001 10 17	644	0.1+	0.1−
1998 12 22	704	(3.1−	0.9−)	2001 09 18	699	0.2−	0.1+	2001 10 17	644	0.2+	0.4−
1998 12 22	704	0.5+	0.5−	2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2001 10 17	644	0.2+	0.1−
1998 12 22	704	0.1−	0.4+	2001 09 20	704	0.0	1.0+	2001 10 20	704	0.1+	1.2−
2001 08 27	699	1.1+	1.4−	2001 09 20	704	0.2+	1.0+	2001 10 20	704	0.3+	1.2−
2001 08 27	699	0.7−	1.1+	2001 09 20	704	0.1+	1.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.8−
2001 08 27	644	0.0	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.6+	2001 10 20	704	0.0	0.9−
2001 08 27	644	0.2+	0.3+	2001 10 06	704	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.3+	1.7−
2001 08 27	699	1.0−	1.2−	2001 10 06	704	0.7−	0.1+	2001 10 23	704	0.5+	0.3+
2001 08 27	644	0.1+	0.2+	2001 10 06	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.4+
2001 08 27	699	0.3+	1.0−	2001 10 13	704	1.2+	1.5−	2001 10 23	704	0.4+	0.9+
2001 09 11	699	0.3+	0.3−	2001 10 13	704	0.2−	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	1.7+
2001 09 11	699	0.4+	0.5+	2001 10 13	704	1.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.7+	0.6+
2001 09 11	699	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	0.3−	0.6+	2001 10 24	704	0.0	0.6+
2001 09 11	699	0.7+	0.3+	2001 10 13	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.2+
2001 09 16	704	0.0	0.7−	2001 10 14	704	1.0−	0.7−	2001 10 24	704	0.5+	0.3+
2001 09 16	704	0.9+	0.8−	2001 10 14	704	0.8−	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.6+
2001 09 16	704	0.5+	1.4−	2001 10 14	704	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.6+

2001 RU$_{86}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	294.88980		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22453354	ω	95.23823	+0.07569824		−0.99707735	
a	2.6809080	Ω	350.40213	+0.88857873		+0.07215041	
e	0.0793289	i	3.54907	+0.45243521		+0.02512113	
P	4.39	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 03	691	0.0	0.0	2001 09 17	644	0.3+	0.7+	2001 10 13	704	0.2+	0.3−
1997 12 03	691	0.3−	0.0	2001 09 18	699	0.5−	0.3−	2001 10 13	699	0.0	0.1−
1997 12 03	691	0.3+	0.1−	2001 09 18	699	0.3−	0.6−	2001 10 13	704	0.4+	0.0
1999 03 10	691	0.1−	0.0	2001 09 18	699	0.3−	0.4−	2001 10 13	699	0.6−	0.3+
1999 03 10	691	0.1−	0.2−	2001 09 18	699	0.6−	0.5−	2001 10 13	704	0.0	0.2−
1999 03 10	691	0.0	0.1−	2001 09 20	704	0.6−	0.2−	2001 10 13	699	0.3−	0.1+
2001 08 27	699	0.2+	0.5+	2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2001 10 13	699	0.9−	0.3+
2001 08 27	699	0.4+	0.0	2001 09 20	704	0.4−	0.5−	2001 10 16	704	1.3+	0.3+
2001 08 27	699	0.4+	0.2−	2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	0.2−	0.9+
2001 08 27	699	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	0.4−	0.3−	2001 10 16	704	0.2+	0.8+
2001 09 11	699	0.2−	0.5−	2001 09 24	704	1.4+	0.4+	2001 10 16	704	0.7+	1.2+
2001 09 11	699	0.1+	0.2+	2001 09 24	704	0.5+	0.1−	2001 10 16	704	0.5+	1.9+
2001 09 11	699	0.2+	0.3−	2001 09 24	704	0.5−	0.8−	2001 10 18	644	0.2−	0.1−
2001 09 11	699	0.2+	0.1−	2001 09 24	704	0.2−	0.5+	2001 10 18	644	0.1−	0.1+
2001 09 16	704	0.3−	0.3−	2001 09 24	704	0.4+	0.0	2001 10 18	644	0.2−	0.0
2001 09 16	704	0.3+	0.5−	2001 10 06	644	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.1−
2001 09 16	704	0.0	0.5−	2001 10 06	644	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2001 10 06	644	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.6−
2001 09 17	644	0.2+	1.0+	2001 10 13	704	0.5−	0.7−	2001 10 21	704	0.1+	0.6−
2001 09 17	644	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.4−

2001 RX$_{86}$ = 1999 BV$_{10}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	328.43984		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26304777	ω	76.02233		+0.51788772	−0.85540814	
a	2.4123832	Ω	342.77939		+0.77361154	+0.47247291	
e	0.1787780	i	1.61047		+0.36512668	+0.21224105	
P	3.75	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	910	0.5−	0.3−	2001 09 17	644	0.4−	0.3−	2001 10 13	704	1.0−	1.7+
1999 01 20	910	0.6−	0.2−	2001 09 18	699	0.6−	0.6−	2001 10 13	704	0.6+	1.6+
1999 01 20	910	0.2−	0.1−	2001 09 18	699	0.8−	1.1−	2001 10 14	683	(0.3+	3.6−)
1999 01 23	910	0.4+	0.3−	2001 09 18	699	1.9−	0.8+	2001 10 14	683	(2.2−	0.7−)
1999 01 23	910	0.4+	0.0	2001 09 18	699	0.5−	0.6−	2001 10 14	691	0.0	0.9−
1999 01 23	910	0.2+	0.2+	2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2001 10 14	691	0.1−	0.7−
2001 09 11	699	1.6+	0.5+	2001 09 20	704	0.3+	0.5−	2001 10 14	691	0.3−	0.7−
2001 09 11	699	1.2+	0.0	2001 09 20	704	0.5+	0.4−	2001 10 16	704	0.9−	1.1+
2001 09 11	699	1.4+	0.4−	2001 09 20	704	0.7+	0.1+	2001 10 16	704	0.4+	0.2−
2001 09 11	699	0.5−	0.1−	2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2001 10 16	704	0.8−	0.6−
2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 11	644	0.4+	0.5−	2001 10 16	704	0.7−	0.8−
2001 09 16	704	0.5+	0.2−	2001 10 11	644	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.0
2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 10 11	644	0.5+	0.5−	2001 10 21	704	1.0+	0.2−
2001 09 16	704	0.2+	0.3−	2001 10 13	704	0.6−	1.6+	2001 10 21	704	0.5+	0.7−
2001 09 17	644	0.8−	0.3−	2001 10 13	704	0.1+	1.8+	2001 10 21	704	0.1+	0.0
2001 09 17	644	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.3−	1.6+	2001 10 21	704	0.5−	0.7−

2001 RG$_{87}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	80.47315		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08336090	ω	89.16950		+0.29076439	+0.95016197	
a	5.1899256	Ω	198.94200		−0.95608166	+0.28399651	
e	0.0377940	i	20.27094		−0.03693140	+0.12860098	
P	11.82	H	11.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1984 03 29	260	0.4−	1.5+	2000 10 03	704	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	0.5−	0.0
1984 03 29	260	0.2−	2.3+	2000 10 03	704	0.0	0.1−	2001 10 11	644	0.1−	0.4−
1992 12 01	261	0.8+	0.2+	2001 08 27	699	0.5−	0.1−	2001 10 11	644	0.2+	0.4−
1992 12 01	261	0.5+	0.4+	2001 08 27	699	0.5−	0.6+	2001 10 11	644	0.1−	0.5−
1999 07 22	704	0.0	0.5+	2001 08 27	699	0.5−	0.8+	2001 10 13	704	0.6−	0.3−
1999 07 22	704	0.6+	0.3+	2001 08 27	699	0.6−	0.6+	2001 10 13	699	0.5+	0.0
1999 07 22	704	0.3−	0.5+	2001 09 03	644	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.1+
1999 07 22	704	0.2+	0.5−	2001 09 03	644	0.6−	0.3−	2001 10 13	704	0.1−	0.2+
1999 07 22	704	0.4−	0.2+	2001 09 03	644	0.6−	0.2+	2001 10 13	699	0.1+	0.2−
1999 09 08	704	0.0	0.6−	2001 09 10	644	0.5−	0.5−	2001 10 13	704	0.2−	0.3−
1999 09 08	704	0.0	0.3−	2001 09 10	644	0.6−	0.5−	2001 10 13	699	1.8+	0.0
1999 09 08	704	0.3+	0.2−	2001 09 10	644	0.7−	0.5−	2001 10 13	699	0.1−	0.4+
1999 09 08	704	0.4+	0.8−	2001 09 11	699	0.4+	0.7+	2001 10 16	704	0.0	0.1−
1999 09 08	704	1.0−	0.5+	2001 09 11	699	0.4−	1.2−	2001 10 16	704	0.3+	0.1−
2000 09 23	704	0.4−	0.4+	2001 09 11	699	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.1+	0.1−
2000 09 23	704	0.8−	0.5+	2001 09 11	699	0.5−	0.8−	2001 10 16	704	0.3−	0.3+
2000 09 23	704	0.3+	0.5−	2001 09 14	644	0.8−	0.5+	2001 10 16	704	0.1−	0.3+
2000 09 23	704	0.2+	0.1−	2001 09 14	644	0.8−	0.6+	2001 10 18	644	0.5−	0.1+
2000 09 25	699	0.1+	0.2−	2001 09 14	644	1.0−	0.4+	2001 10 18	644	0.5−	0.2+
2000 09 25	699	0.2+	0.4+	2001 09 18	699	0.2−	0.5+	2001 10 18	644	0.6−	0.2+
2000 09 25	699	0.8+	0.3+	2001 09 18	699	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.6+	0.2−
2000 09 25	699	0.0	0.3+	2001 09 18	699	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.6+	0.4−
2000 09 26	704	0.9+	0.7+	2001 09 18	699	0.0	0.5−	2001 10 21	704	0.6+	0.2−
2000 09 26	704	0.1−	0.1−	2001 09 20	333	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.6+	0.5+
2000 09 26	704	0.6−	0.3−	2001 09 20	333	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.1+
2000 09 26	704	0.9+	0.1+	2001 09 20	333	1.0+	0.9−	2001 11 09	704	0.6+	1.4+
2000 09 26	704	0.0	0.1−	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	1.5+	0.1−
2000 10 03	704	0.3−	0.6+	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.8+	0.1+
2000 10 03	704	1.6+	0.1+	2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.7+	0.4+
2000 10 03	704	0.3−	0.4+	2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.6+	0.7+

2001 RH$_{87}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	303.56947		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26037352	ω	122.24938		+0.07964824	−0.99663418	
a	2.4288732	Ω	323.16701		+0.90333402	+0.08039471	
e	0.1397603	i	1.85476		+0.42147813	+0.01603141	
P	3.79	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	691	0.4−	0.0	2001 09 16	704	0.4−	0.6+	2001 10 13	704	0.4+	0.2−
1999 03 20	691	0.0	0.0	2001 09 18	699	1.4−	1.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.2−
1999 03 20	691	0.1−	0.0	2001 09 18	333	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.6+	0.2−
1999 04 15	691	0.0	0.2−	2001 09 18	699	1.4−	0.3+	2001 10 13	704	0.2−	0.1−
1999 04 15	691	0.0	0.5−	2001 09 18	333	0.1−	0.9−	2001 10 16	704	0.8+	0.5+
1999 04 15	691	0.0	0.6−	2001 09 18	333	0.3+	0.0	2001 10 16	704	0.1+	0.1−
2001 08 27	699	0.4+	0.8+	2001 09 18	699	1.4−	0.8−	2001 10 16	704	0.3−	0.5+
2001 08 27	699	0.2−	0.0	2001 09 18	699	0.9−	0.5+	2001 10 16	704	0.1−	1.0+
2001 08 27	699	1.4−	0.3−	2001 09 20	704	0.4+	0.4−	2001 10 16	704	0.5+	1.2+
2001 08 27	699	0.3+	1.3+	2001 09 20	704	0.6+	0.5−	2001 10 18	644	0.4+	0.4+
2001 09 11	699	0.8+	0.7−	2001 09 20	704	0.2+	0.6−	2001 10 18	644	0.5+	0.5+
2001 09 11	699	0.8+	1.2−	2001 09 20	704	0.7+	0.9−	2001 10 18	644	0.5+	0.5+
2001 09 11	699	0.4+	0.9−	2001 09 20	704	0.5+	1.1−	2001 10 21	704	0.6−	0.2+
2001 09 11	699	0.3+	0.5−	2001 10 06	644	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.7−	0.1+
2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 06	644	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.9−	0.1+
2001 09 16	704	0.4+	0.1+	2001 10 06	644	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.6−
2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.6+	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+

2001 RP$_{87}$ = 1987 KB$_1$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	4.66999		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22970884	ω	35.63958		+0.99035601	−0.13770547	
a	2.6404883	Ω	332.26378		+0.11831400	+0.89782929	
e	0.0835047	i	1.87623		+0.07208866	+0.41825801	
P	4.29	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1987 05 30	413	0.7−	1.2+	2001 09 16	704	1.4−	0.2−	2001 10 06	704	0.5+	1.0+
1987 05 30	413	0.8+	1.0−	2001 09 16	704	1.5−	0.5−	2001 10 06	704	0.8−	0.0
1997 10 29	704	1.1+	1.7−	2001 09 16	704	1.5−	0.1−	2001 10 06	704	0.2+	0.3+
1997 10 29	704	0.1−	1.5+	2001 09 18	699	0.3+	0.1+	2001 10 11	644	0.1+	0.1+
1997 10 29	704	0.6−	0.7+	2001 09 18	699	0.5+	0.1−	2001 10 11	644	0.0	0.1+
1997 10 29	704	0.9−	0.2−	2001 09 18	699	0.8+	0.0	2001 10 11	644	0.0	0.3+

1997 11 06	704	0.8−	0.1+	2001 09 18	699	0.4−	0.6−	2001 10 13	704	0.5+	0.1+
1997 11 06	704	1.4−	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.5−	2001 10 13	704	0.4+	0.1+
1997 11 06	704	2.0−	1.1+	2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	699	0.3+	0.2+
1997 11 06	704	0.9+	0.8+	2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	0.4+	0.2+
1997 11 06	704	(2.4−	2.4−)	2001 09 20	704	0.3−	0.4−	2001 10 13	699	0.5+	0.3−
1997 11 07	327	1.0+	0.4−	2001 09 20	704	0.5−	0.3−	2001 10 13	704	0.4+	0.7+
1997 11 07	327	0.8+	0.5−	2001 09 21	300	1.2−	0.0	2001 10 13	704	0.7+	0.4+
1997 11 07	327	0.7+	0.7−	2001 09 21	300	0.2−	0.0	2001 10 13	699	0.1−	0.2−
1997 11 26	566	0.5+	0.5−	2001 09 21	300	1.5−	0.9−	2001 10 13	691	0.2+	0.4−
1997 11 26	566	0.7+	0.3−	2001 09 22	300	0.4+	0.6−	2001 10 13	699	0.2+	1.6+
1997 11 26	566	0.1+	0.2−	2001 09 22	300	0.2−	0.3−	2001 10 13	691	0.2+	0.4−
2001 07 22	704	0.6−	0.2+	2001 09 22	300	0.4−	0.8−	2001 10 13	691	0.1+	0.5−
2001 07 22	704	0.3+	0.3−	2001 09 22	300	0.5−	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.5+
2001 07 22	704	0.1−	0.2−	2001 09 22	300	0.5+	0.4−	2001 10 16	704	0.3−	0.1+
2001 07 22	704	0.2−	0.2+	2001 09 22	300	0.1−	1.6−	2001 10 16	704	0.1+	0.5−
2001 08 27	699	1.0+	0.5−	2001 09 23	691	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.2−	0.2−
2001 08 27	699	1.3+	0.3−	2001 09 23	691	0.1−	0.3−	2001 10 16	704	0.1−	0.4−
2001 08 27	644	0.2−	0.1+	2001 09 23	691	0.1−	0.2−	2001 10 18	644	0.1+	0.6+
2001 08 27	644	0.2−	0.1−	2001 09 23	300	1.9+	0.6+	2001 10 18	644	0.3+	0.5+
2001 08 27	699	1.0+	0.5+	2001 09 23	300	0.9−	0.3−	2001 10 18	644	0.2+	0.5+
2001 08 27	644	0.3−	0.1+	2001 09 23	300	0.1+	0.7−	2001 10 21	704	0.0	0.2−
2001 08 27	699	1.5+	0.0	2001 09 23	300	1.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.1−
2001 09 11	699	0.2−	0.4+	2001 09 23	300	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	1.3+	2.5+
2001 09 11	699	0.9−	1.1+	2001 09 26	049	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	1.0−	0.3−
2001 09 11	699	1.0−	0.1+	2001 09 26	049	0.5+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.2−
2001 09 11	699	0.2−	0.2+	2001 09 27	049	0.3+	0.2+				
2001 09 16	704	0.9−	0.0	2001 10 06	704	0.4−	0.7+				

2001 RS$_{87}$ = 1996 TT

Id. T. B. Spahr; 1998 BM$_9$ = 1996 TT (*MPC* 31265) is invalid.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	57.53618		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19589706	ω	12.02349		+0.58720172	+0.80928938	
a	2.9361896	Ω	293.93717		−0.74405866	+0.53205869	
e	0.0940824	i	0.98096		−0.31870182	+0.24892620	
P	5.03	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	107	0.4−	0.5−	2001 08 27	699	0.6+	0.5−	2001 10 06	644	0.1−	0.4+
1996 10 03	107	1.0+	0.3−	2001 08 27	699	0.0	0.0	2001 10 06	644	0.0	0.6+
1996 10 03	107	0.9−	1.2−	2001 09 11	699	0.1−	0.1−	2001 10 11	644	0.2−	0.3+
1996 10 03	107	0.4+	0.7−	2001 09 11	699	0.2+	0.2−	2001 10 11	644	0.2−	0.2+
1996 10 04	107	0.2−	0.8+	2001 09 11	699	0.2+	0.1−	2001 10 11	644	0.8−	0.7+
1996 10 04	107	0.4+	1.0+	2001 09 11	699	0.0	0.5−	2001 10 13	704	0.9+	0.7+
1999 03 10	691	0.1+	0.0	2001 09 16	704	1.6−	0.3−	2001 10 13	704	0.8+	0.5+
1999 03 10	691	0.0	0.3+	2001 09 16	704	1.7−	0.5−	2001 10 13	699	0.0	0.1+
1999 03 10	691	0.2+	0.4+	2001 09 16	704	1.4−	0.3−	2001 10 13	704	0.5+	0.7+
2000 06 07	704	0.5−	0.4−	2001 09 16	704	1.7−	0.6−	2001 10 13	699	0.5+	0.3−
2000 06 07	704	0.5−	0.6−	2001 09 17	644	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.3+	0.4+
2000 06 07	704	1.2−	0.4−	2001 09 17	644	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.2+	0.7+
2000 06 07	704	0.3−	0.3+	2001 09 17	644	0.3+	0.2+	2001 10 13	699	0.1−	0.2+
2000 06 07	704	0.3−	0.2+	2001 09 18	699	0.1−	0.4+	2001 10 13	691	0.0	0.0
2000 06 24	704	0.0	0.1−	2001 09 18	699	0.2−	0.3−	2001 10 13	699	0.0	0.0
2000 06 24	704	0.9+	0.3+	2001 09 18	699	0.3+	0.8+	2001 10 13	691	0.2+	0.0
2000 06 24	704	0.5+	0.7−	2001 09 18	699	0.2−	0.6+	2001 10 13	691	0.1+	0.0
2000 06 24	704	0.2+	0.1−	2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2001 10 16	704	0.3+	0.1+
2000 06 24	704	0.3+	0.3−	2001 09 20	704	0.4−	0.0	2001 10 16	704	1.2+	0.2+
2000 07 07	704	0.9+	0.1+	2001 09 20	704	0.5−	0.3−	2001 10 16	704	0.8+	0.2−
2000 07 07	704	0.6−	0.0	2001 09 20	704	0.7−	0.4−	2001 10 16	704	0.9+	0.5−
2000 07 07	704	0.1+	1.7+	2001 09 20	704	0.8−	0.7−	2001 10 16	704	0.9+	0.0
2000 07 07	704	0.8+	0.2+	2001 09 23	691	0.2+	0.1−	2001 10 18	644	0.0	0.5+
2001 07 21	699	0.1+	0.0	2001 09 23	691	0.4+	0.0	2001 10 18	644	0.0	0.4+
2001 07 21	699	0.5+	0.7−	2001 09 23	691	0.3+	0.1−	2001 10 18	644	0.1−	0.6+
2001 07 21	699	1.0−	0.9+	2001 09 26	049	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.5+	0.3+
2001 07 21	699	1.5−	0.1+	2001 09 26	049	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.3+
2001 08 18	699	0.4−	0.0	2001 09 27	049	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.2+
2001 08 18	699	0.1−	0.4−	2001 10 06	704	(0.8+	3.2−)	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
2001 08 18	699	1.0−	0.2+	2001 10 06	704	0.1+	1.9−	2001 10 21	704	0.2+	0.6+
2001 08 18	699	(2.1−	0.5−)	2001 10 06	704	0.2+	1.1−	2001 11 09	644	0.0	0.7+
2001 08 27	699	0.6+	0.2+	2001 10 06	704	0.2+	1.9−	2001 11 09	644	0.1−	0.4+
2001 08 27	699	0.7+	0.3+	2001 10 06	644	0.2+	0.6+	2001 11 09	644	0.2+	0.5+

2001 RY$_{87}$ = 1979 QS$_2$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	10.43964		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22619290	ω	206.51204		+0.99954655	+0.02917352	
a	2.6677803	Ω	151.81318		−0.02405667	+0.92261858	
e	0.1954742	i	0.90445		−0.01810975	+0.38460871	
P	4.36	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1979 08 22	809	0.8+	0.5−	2001 09 17	644	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.4−
1979 08 22	809	0.6+	0.2−	2001 09 18	699	0.4+	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.6−
1979 08 22	809	0.3+	0.5−	2001 09 18	699	0.4−	1.3−	2001 10 13	699	0.1−	0.2+
1979 08 23	809	0.7+	0.7−	2001 09 18	699	0.9+	0.4+	2001 10 13	704	0.3−	0.6−
1979 08 23	809	0.3+	0.8−	2001 09 18	699	0.4+	0.6+	2001 10 13	699	0.6−	0.1+
1979 08 26	809	0.9−	0.4−	2001 09 19	683	(0.4−	2.7+)	2001 10 13	704	0.4+	0.9−
1979 08 26	809	0.2+	1.3−	2001 09 19	683	0.1−	0.9−	2001 10 13	699	0.2−	0.2−
1979 08 26	809	0.0	0.8−	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 13	699	0.8−	0.9+
2000 05 07	691	0.1+	0.4−	2001 09 19	683	(0.7−	2.1−)	2001 10 16	704	0.1−	0.6+
2000 05 07	704	0.2−	1.4+	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 16	291	1.3+	0.2+
2000 05 07	704	0.2+	1.5+	2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 16	704	0.1+	0.1+
2000 05 07	691	0.3−	0.4−	2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 16	291	(2.3+	0.2+)
2000 05 07	704	0.6+	1.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.2−	0.1+
2000 05 07	704	0.9+	1.0+	2001 09 21	704	0.6−	0.3+	2001 10 16	291	1.9+	0.3+
2000 05 07	691	0.6−	0.0	2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2001 10 16	704	0.2+	0.3+
2000 05 28	704	0.0	0.7+	2001 09 21	704	0.6−	0.5+	2001 10 16	704	0.2−	0.5+
2000 05 28	704	0.7+	0.6+	2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2001 10 17	644	0.4+	0.7+
2000 05 28	704	0.2+	1.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2001 10 17	644	0.2+	0.7+
2000 05 28	704	0.3+	0.5+	2001 09 22	683	0.4+	1.3+	2001 10 17	644	0.3+	0.7+
2001 08 27	699	0.5+	0.4−	2001 09 22	683	0.6+	0.3+	2001 10 19	699	1.6−	0.2+
2001 08 27	699	0.4+	0.2+	2001 09 22	683	0.6+	1.3−	2001 10 19	699	0.2−	0.8+
2001 08 27	699	0.4+	0.1−	2001 09 23	683	0.0	1.1+	2001 10 19	699	0.1+	0.3+
2001 08 27	699	0.2+	0.2−	2001 09 23	683	0.3−	0.3−	2001 10 19	699	0.1−	0.3+
2001 09 02	644	0.1+	0.0	2001 09 23	683	2.0−	0.6−	2001 10 20	704	0.2−	0.2+
2001 09 02	644	0.1+	0.0	2001 09 25	683	1.6+	1.7+	2001 10 20	704	0.6−	0.5+
2001 09 02	644	0.1+	0.1+	2001 09 25	683	(3.6−	1.0−)	2001 10 20	704	0.4−	0.8+
2001 09 11	699	0.2−	0.2+	2001 10 06	704	0.5+	1.7+	2001 10 20	704	0.4−	0.6+
2001 09 11	699	1.0−	0.2+	2001 10 06	704	0.4+	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.1+
2001 09 11	699	0.9−	0.3+	2001 10 06	704	0.4+	0.1−	2001 10 23	704	0.6+	0.8+
2001 09 11	699	0.6−	0.6+	2001 10 06	644	0.7−	0.1−	2001 10 23	704	0.8+	0.6−
2001 09 16	704	0.3−	1.1−	2001 10 06	644	0.7−	0.2−	2001 10 23	704	0.5+	0.1−
2001 09 16	704	0.5−	1.1−	2001 10 06	644	0.6−	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.1+
2001 09 16	704	0.5−	1.0−	2001 10 11	644	0.5−	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.1−
2001 09 16	704	0.9−	1.5−	2001 10 11	644	0.6−	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.2+
2001 09 17	644	0.3+	0.0	2001 10 11	644	0.7−	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.2−
2001 09 17	644	0.3+	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.9−	2001 10 24	704	0.3+	0.2+

2001 RZ$_{87}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	320.33550		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19683806	ω	282.28804		+0.50046583	−0.86517472	
a	2.9268244	Ω	137.63280		+0.81149294	+0.45601249	
e	0.1054039	i	2.69862		+0.30168388	+0.20862723	
P	5.01	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 09 15	566	0.2+	0.7−	2001 09 18	699	0.7+	0.2−	2001 10 13	704	0.5+	1.0−
1996 09 15	566	0.4+	0.6−	2001 09 18	699	0.9+	0.9−	2001 10 16	704	0.5+	1.6+
1996 09 15	566	0.3+	0.8−	2001 09 18	699	0.3−	0.3+	2001 10 16	704	0.5−	0.9+
1998 01 24	566	0.3−	0.2−	2001 09 18	699	1.7+	0.5+	2001 10 16	704	0.2−	1.2+
1998 01 24	566	0.1+	0.5−	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.5−	1.5+

1998 01 24	566	0.0	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.2−	0.8+
2001 08 27	644	0.4−	0.5−	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	644	0.6+	0.4+
2001 08 27	644	0.3−	0.4−	2001 09 19	704	0.6−	0.4−	2001 10 17	644	0.7+	0.6+
2001 08 27	644	0.5−	0.5−	2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 17	644	0.7+	0.4+
2001 09 11	699	0.8−	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.3−
2001 09 11	333	0.4+	1.4−	2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.5−
2001 09 11	699	0.5−	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+
2001 09 11	333	0.0	1.7−	2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2001 10 20	704	0.6+	0.1−
2001 09 11	699	1.0−	0.3−	2001 10 06	644	1.5−	0.6+	2001 10 20	704	0.3+	0.0
2001 09 11	699	0.8−	0.4−	2001 10 06	644	1.4−	0.7+	2001 10 23	704	1.3+	0.5−
2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 10 06	644	1.5−	0.5+	2001 10 23	704	1.0−	0.6+
2001 09 16	704	0.5+	0.4−	2001 10 13	704	1.1+	0.6−	2001 10 23	704	0.2−	0.1−
2001 09 16	704	0.2−	0.4−	2001 10 13	704	1.0+	0.3−	2001 10 24	704	0.4−	0.2−
2001 09 16	704	0.8+	0.0	2001 10 13	704	0.2+	1.2−	2001 10 24	704	1.0−	1.0+
2001 09 16	704	1.0+	0.5+	2001 10 13	704	0.5+	1.0−	2001 10 24	704	0.9−	1.8+

2001 RH$_{88}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	9.60413		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18304668	ω	339.32589		+0.99792682	+0.02018952	
a	3.0720491	Ω	19.81502		+0.01655352	+0.83705690	
e	0.0992245	i	10.38572		−0.06219356	+0.54674321	
P	5.38	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	691	0.9−	0.4−	2001 09 16	704	0.4−	0.4−	2001 10 13	704	0.4+	1.0−
1999 04 07	691	0.5+	0.4+	2001 09 16	704	0.5−	0.8−	2001 10 13	704	0.3−	0.5−
1999 04 07	691	(1.5−	4.0+)	2001 09 18	699	0.7+	0.7+	2001 10 13	704	0.7−	0.2+
1999 04 15	691	0.0	0.3+	2001 09 18	699	0.4+	0.3+	2001 10 13	704	0.4−	0.5+
1999 04 15	691	0.6+	0.0	2001 09 18	699	1.3+	0.3+	2001 10 19	699	0.5−	0.1+
1999 04 15	691	0.1+	0.2+	2001 09 18	699	1.1+	0.7+	2001 10 19	699	0.1−	1.6+
2001 07 19	644	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 19	699	0.7−	0.3−
2001 07 19	644	0.3+	0.5+	2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 19	699	0.5−	0.9−
2001 07 19	644	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.1−
2001 08 27	699	0.6−	0.2−	2001 09 19	704	0.6+	0.8−	2001 10 20	704	0.3−	0.0
2001 08 27	699	0.5+	0.4+	2001 09 21	704	0.5−	0.6−	2001 10 20	704	0.4−	0.1−
2001 08 27	699	0.5+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.1+
2001 08 27	699	1.5+	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 20	704	1.1+	0.9+
2001 09 11	699	1.4−	0.3−	2001 09 21	704	0.5−	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.4+
2001 09 11	699	0.6−	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.6−	2001 10 24	704	0.1+	0.5−
2001 09 11	699	0.3−	0.8+	2001 10 06	644	0.4+	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.3+
2001 09 11	699	0.6−	0.2−	2001 10 06	644	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.4+
2001 09 16	704	0.6−	0.3−	2001 10 06	644	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	1.4+	0.0
2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	1.0−	0.6+				

2001 RR$_{88}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	332.18044		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23019347	ω	292.31609		+0.71366963	−0.69879532	
a	2.6367810	Ω	112.05311		+0.66042890	+0.64812252	
e	0.0683822	i	3.00500		+0.23347234	+0.30269175	
P	4.28	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	704	(4.2+	0.0)	2001 09 11	699	0.3+	0.7−	2001 09 21	704	1.7+	1.7−
1997 10 31	704	(4.3+	0.7−)	2001 09 11	699	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.9−
1997 10 31	704	(4.1+	1.4+)	2001 09 11	699	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.8−
1997 10 31	704	(4.0+	2.2+)	2001 09 16	704	0.7−	0.5+	2001 09 21	704	0.4+	0.0
1997 10 31	704	0.4+	1.0+	2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 09 21	704	0.6+	1.0−
1997 11 06	704	0.3−	1.0+	2001 09 16	704	0.2−	1.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.0
1997 11 06	704	1.4−	0.1−	2001 09 16	704	0.8+	0.6+	2001 09 21	704	0.2+	0.5+
1997 11 06	704	1.9+	1.2−	2001 09 18	699	0.6−	0.5−	2001 09 21	704	0.9+	0.9−
1997 11 06	704	0.6−	0.4+	2001 09 18	699	1.3−	0.3−	2001 09 21	704	0.4+	0.1+
1997 11 06	704	0.2−	0.3−	2001 09 18	699	0.4−	0.7+	2001 10 17	644	0.6−	0.4+
2001 07 19	644	0.1+	1.0+	2001 09 18	699	0.1−	0.1+	2001 10 17	644	0.4−	0.2+
2001 07 19	644	0.0	0.9+	2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2001 10 17	644	0.1−	0.5+
2001 07 19	644	0.2−	0.6+	2001 09 19	704	0.8+	0.2−	2001 10 19	699	0.5+	0.5−
2001 08 27	699	1.1−	0.3−	2001 09 19	704	0.4+	0.7+	2001 10 19	699	0.4−	0.1−
2001 08 27	699	0.9−	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2001 10 19	699	(2.5+	1.7−)
2001 08 27	699	1.6−	0.9−	2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 19	699	0.1+	0.6+
2001 08 27	699	0.3+	1.0+	2001 09 21	704	0.4−	0.8−				
2001 09 11	699	1.0+	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.4+				

2001 RS$_{88}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	8.03966		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20108310	ω	255.78607		+0.99686590	−0.06045507	
a	2.8854862	Ω	107.66059		+0.07541971	+0.92095465	
e	0.0552697	i	3.06959		−0.02387973	+0.38495159	
P	4.90	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 03 10	691	0.4+	0.3+	2001 09 18	699	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.4−
1994 03 10	691	0.2−	0.2+	2001 09 18	699	0.4−	0.5−	2001 09 21	704	0.2−	0.4+
1996 10 07	809	0.1+	1.2+	2001 09 18	699	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+
1996 10 07	809	0.3−	0.2+	2001 09 19	704	0.4−	1.0+	2001 09 21	704	0.3−	0.7+
1996 10 07	809	0.5−	0.5+	2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2001 09 24	644	0.1+	1.5−
2001 08 27	699	0.2−	0.5+	2001 09 19	704	0.4−	0.7+	2001 09 24	644	0.3+	1.2−
2001 08 27	699	0.1+	0.5−	2001 09 19	704	0.6−	0.4+	2001 09 24	644	0.0	1.4−
2001 08 27	699	1.4−	0.7−	2001 09 19	704	0.6−	0.7+	2001 10 19	699	0.4+	0.1+
2001 08 27	699	0.7−	0.5−	2001 09 21	704	0.4+	0.0	2001 10 19	699	0.2−	0.0
2001 09 11	699	0.8+	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 10 19	699	0.1−	0.8−
2001 09 11	699	1.4+	0.6−	2001 09 21	704	1.5+	0.8−	2001 10 19	699	0.2+	0.8+
2001 09 11	699	1.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.6−
2001 09 11	699	1.1+	0.9−	2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	1.6−	0.4−
2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.9−	2001 10 20	704	0.2−	0.6−
2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.3+
2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.8+
2001 09 16	704	0.3+	0.9+	2001 09 21	704	0.1−	0.5+				
2001 09 18	699	0.6−	0.3−	2001 09 21	704	0.3+	0.0				

2001 RT$_{88}$ = 1996 FF$_9$ = 1998 XQ$_{74}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	280.76529		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27703796	ω	55.15883		−0.19181704	−0.97929722	
a	2.3304683	Ω	46.03955		+0.86856525	−0.20007199	
e	0.0822150	i	5.15511		+0.45694707	−0.03079200	
P	3.56	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 03 19	691	0.3−	0.3−	2001 09 11	699	0.0	1.1−	2001 09 21	704	0.5+	1.0+
1996 03 19	691	0.4+	0.1−	2001 09 11	699	0.2+	0.6−	2001 09 21	704	0.6+	0.7+
1996 03 19	691	0.5+	0.4−	2001 09 11	699	0.7+	0.1+	2001 10 06	644	0.4−	0.4+
1996 03 24	691	0.5−	0.0	2001 09 16	704	0.5+	1.7−	2001 10 06	644	0.2−	0.2+
1996 03 24	691	0.5−	0.3−	2001 09 16	704	0.9+	1.9−	2001 10 06	644	0.5−	0.3+
1998 12 14	704	0.1−	0.4+	2001 09 16	704	(3.5+	1.5−)	2001 10 17	644	0.3+	0.5+
1998 12 14	704	1.2−	0.8−	2001 09 16	704	1.4+	1.3−	2001 10 17	644	0.1+	0.8+
1998 12 14	704	1.7+	1.7−	2001 09 18	699	0.2+	0.4−	2001 10 17	644	0.0	0.4+
1998 12 17	704	0.6−	0.2−	2001 09 18	699	0.2−	0.0	2001 10 19	699	0.1+	0.0
1998 12 17	704	1.2−	0.4−	2001 09 18	699	0.3−	0.4+	2001 10 19	699	0.4+	0.4+
1998 12 17	704	1.4+	1.8+	2001 09 18	699	0.3−	0.3−	2001 10 19	699	0.8−	1.0+
1998 12 17	704	0.1−	0.6+	2001 09 19	704	0.7−	0.6+	2001 10 19	699	0.0	0.9+
2001 08 27	699	0.5+	0.5+	2001 09 19	704	0.5−	1.5−	2001 10 24	704	0.4+	1.0−
2001 08 27	699	0.5−	0.2+	2001 09 19	704	1.2−	1.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.8−
2001 08 27	699	1.2+	0.4−	2001 09 19	704	1.0−	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	1.1−
2001 08 27	699	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.8+	0.9+	2001 10 24	704	0.1+	0.6−
2001 09 11	699	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.5−	0.9+	2001 10 24	704	0.2−	0.7−

2001 RA$_{89}$ = 2001 QM$_{297}$ = 1992 FP$_2$ = 1998 XD$_{49}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	243.25587		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26723038	ω	96.10636		−0.76581065	−0.64203576	
a	2.3871451	Ω	43.95744		+0.56732547	−0.70117345	
e	0.1427213	i	3.00504		+0.30278021	−0.31007399	
P	3.69	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 03 24	399	0.6−	1.3−	2001 09 18	699	0.3−	0.2−	2001 10 16	704	0.2+	1.4−
1992 03 24	399	(0.7−	2.9−)	2001 09 18	699	0.2−	0.3−	2001 10 16	704	0.4+	0.3−
1992 03 26	399	(4.4+	0.6−)	2001 09 18	699	0.0	0.7−	2001 10 17	644	0.1+	0.4+
1992 03 26	399	(5.5+	0.1−)	2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 17	644	0.1−	0.5+
1998 12 14	704	0.2+	0.5+	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	644	0.2−	0.4+
1998 12 14	704	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 19	699	0.4−	0.1−
1998 12 14	704	0.2−	0.6+	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 19	699	0.2+	0.1−
1998 12 14	704	0.5+	0.9−	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 19	699	0.3+	0.4−
1998 12 14	704	0.0	0.4−	2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2001 10 19	699	0.6+	0.5+
1998 12 17	704	0.7+	0.8+	2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.4−	0.4−
1998 12 17	704	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.3+	1.0−
1998 12 17	704	0.8−	0.1+	2001 09 21	704	0.0	1.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.5−
1998 12 17	704	0.4+	0.4−	2001 09 21	704	0.5+	1.1+	2001 10 20	704	0.7−	0.3−
1998 12 17	704	0.7−	0.1−	2001 10 06	644	0.7−	0.2+	2001 10 20	704	0.6−	0.6−
2001 08 27	699	0.7−	0.1+	2001 10 06	644	0.8−	0.4+	2001 10 23	704	0.6+	0.5+
2001 08 27	699	0.1−	0.5−	2001 10 06	644	0.6−	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.0
2001 08 27	699	0.0	0.0	2001 10 11	704	0.6+	0.7−	2001 10 23	704	0.2−	0.1+
2001 08 27	699	0.5+	0.3−	2001 10 11	704	0.4+	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.5−
2001 09 11	699	0.1−	0.2+	2001 10 11	704	0.2+	0.5−	2001 10 23	704	0.1+	0.0
2001 09 11	699	0.4+	0.2−	2001 10 11	704	0.4+	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
2001 09 11	699	0.2+	0.4+	2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.6+	0.1−
2001 09 11	699	0.3+	0.2−	2001 10 13	704	0.2+	0.6−	2001 10 24	704	0.3+	0.0
2001 09 16	704	0.4+	0.7+	2001 10 13	704	0.7−	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.1+
2001 09 16	704	0.0	0.8+	2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.5+	0.2+
2001 09 16	704	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.0	2001 11 02	644	0.2+	0.1−
2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 10 16	704	0.5−	0.5−	2001 11 02	644	0.2−	0.2−
2001 09 18	699	0.5−	0.1−	2001 10 16	704	0.8+	1.0−	2001 11 02	644	0.2−	0.1+

2001 RO$_{89}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	34.53411		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23238685	ω	236.77826		+0.84121189	+0.53999221	
a	2.6201632	Ω	90.52425		−0.48638974	+0.77814245	
e	0.1073394	i	1.59116		−0.23619394	+0.32078457	
P	4.24	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.3−	1.0−	2001 09 18	699	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	1.2−	0.9−
2000 05 07	704	0.2+	0.4−	2001 09 18	699	0.5−	0.7+	2001 09 21	704	1.4−	0.4−
2000 05 07	704	0.5+	1.1+	2001 09 18	699	1.1−	0.9+	2001 09 21	704	1.1−	0.6−
2000 05 07	704	0.6+	1.1+	2001 09 18	699	0.4+	0.4+	2001 10 17	644	0.5+	0.2−
2000 05 26	691	0.2−	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 17	644	0.2+	0.3−
2000 05 26	691	0.6−	0.2−	2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2001 10 17	644	0.2+	0.2−
2000 05 26	691	0.3−	0.4−	2001 09 19	704	0.7+	0.5+	2001 10 20	704	0.8+	0.2+
2001 09 11	699	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	0.4+	0.8−	2001 10 20	704	0.1+	0.1−
2001 09 11	699	0.0	1.4+	2001 09 19	704	0.9+	0.9−	2001 10 20	704	0.1−	0.5+
2001 09 11	699	1.9+	1.0+	2001 09 21	704	1.3−	0.2−				
2001 09 11	699	1.0+	0.0	2001 09 21	704	1.2−	0.6−				

2001 RT$_{89}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	84.78378		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24546741	ω	121.33726		−0.01226788	+0.99817279	
a	2.5262335	Ω	147.79858		−0.95099931	+0.00663481	
e	0.1165556	i	6.37450		−0.30894954	−0.06005888	
P	4.02	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	699	0.7−	0.6+	2001 08 27	699	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.4−
2000 04 07	699	0.4+	0.1−	2001 08 27	699	0.4−	0.1+	2001 09 19	704	0.8+	1.5−
2000 04 07	699	1.1−	0.3−	2001 08 27	699	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.1+
2000 04 07	699	0.5−	0.5−	2001 09 11	699	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.1+
2000 04 27	699	0.6+	0.4+	2001 09 11	699	0.6−	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.4+
2000 04 27	699	(2.5+	1.0+)	2001 09 11	699	0.6+	1.0+	2001 09 21	704	0.1−	0.1−
2000 04 27	699	0.8+	0.2+	2001 09 11	699	0.5−	0.4−	2001 09 21	704	0.0	1.1+
2000 04 27	699	1.0+	0.4+	2001 09 12	704	0.5+	0.2+	2001 10 08	644	0.2−	0.5+
2000 04 27	704	0.6+	0.5+	2001 09 12	704	0.9+	0.0	2001 10 08	644	0.0	0.3+
2000 04 27	704	0.5+	0.4+	2001 09 12	704	0.6+	0.4−	2001 10 08	644	0.2+	0.2+
2000 04 27	704	0.3+	0.3−	2001 09 12	704	0.4+	0.4−	2001 10 11	704	0.2+	0.1−
2000 04 27	704	0.3−	0.3−	2001 09 12	704	0.2−	0.3−	2001 10 11	704	0.1+	0.2+
2000 04 27	704	0.3−	0.9+	2001 09 18	699	1.2−	0.1−	2001 10 11	704	0.3+	0.2−
2000 05 26	699	0.5−	0.5−	2001 09 18	699	0.2−	0.1+	2001 10 11	704	0.0	0.9+
2000 05 26	699	0.1−	0.2−	2001 09 18	699	2.0−	0.9+	2001 10 16	644	0.0	1.0−
2000 05 26	699	0.4−	1.0−	2001 09 18	699	(2.5−	0.6+)	2001 10 16	644	0.2+	1.1−
2000 05 26	699	0.4−	0.3−	2001 09 19	704	0.8−	0.0	2001 10 16	644	0.1+	0.7−
2001 08 27	699	0.7+	0.4−	2001 09 19	704	0.5+	0.9+				

2001 RV$_{89}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	233.00031		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20992892	ω	359.46272		−0.74207459	−0.66820887	
a	2.8038484	Ω	138.44402		+0.61530245	−0.71047126	
e	0.0447547	i	4.59345		+0.26594774	−0.22074307	
P	4.69	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	699	0.0	0.5+	2001 08 27	699	0.9−	1.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.7+
1999 04 07	699	0.4+	0.1+	2001 08 27	699	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	(0.6+	2.1+)
1999 04 07	699	1.1+	1.5+	2001 08 27	699	1.1−	0.6−	2001 09 21	704	0.3+	0.6+
1999 04 12	704	0.2−	0.6−	2001 09 11	699	0.6+	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	1.2+
1999 04 12	704	(1.1+	2.7+)	2001 09 11	699	0.4−	0.2−	2001 10 11	704	1.1−	0.7−
1999 04 12	704	1.6−	1.5+	2001 09 11	699	0.1−	0.8+	2001 10 11	704	1.3+	0.0
1999 04 12	704	1.4+	0.4+	2001 09 11	699	0.2+	0.5−	2001 10 11	704	0.4−	0.3−
1999 04 12	704	0.3+	0.5+	2001 09 18	699	1.7+	0.2+	2001 10 11	704	0.3+	0.8−
2001 07 19	644	0.8−	0.1+	2001 09 18	699	0.7+	0.3−	2001 10 17	644	0.4+	0.4+
2001 07 19	644	0.9−	0.2+	2001 09 18	699	0.7+	1.4+	2001 10 17	644	0.6+	0.8+
2001 07 19	644	0.9−	0.2+	2001 09 18	699	0.9+	0.2−	2001 10 17	644	0.7+	0.9+
2001 08 25	704	1.0+	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2001 10 23	704	0.9−	0.4+
2001 08 25	704	0.1+	0.8−	2001 09 19	704	0.5−	0.6−	2001 10 23	704	0.6+	0.5+
2001 08 25	704	1.7−	1.0+	2001 09 19	704	0.9−	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.3−
2001 08 27	699	0.9−	1.0−	2001 09 21	704	0.2−	0.9+	2001 10 23	704	0.6−	0.2−

2001 RB$_{90}$ = 1999 CD$_{27}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	310.92991		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27322391	ω	0.55698		+0.20458491	−0.97665076	
a	2.3521062	Ω	77.63908		+0.89781651	+0.16054398	
e	0.1871714	i	3.84844		+0.38996222	+0.14275478	
P	3.61	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.3+	0.2−	2001 09 18	699	0.8+	0.1−	2001 10 11	704	0.1+	0.7+
1999 02 10	704	0.8+	1.4+	2001 09 18	699	0.5−	0.2−	2001 10 11	704	0.3+	0.3−
1999 02 10	704	0.3−	0.4−	2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 10 11	704	0.0	0.1+
1999 02 10	704	0.1−	0.5+	2001 09 19	704	0.0	0.5−	2001 10 11	704	0.2−	0.3+
1999 02 10	704	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.7+	0.2+	2001 10 13	704	0.9+	0.9+
1999 02 13	704	0.4−	1.0−	2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.2+
1999 02 13	704	1.7−	0.4−	2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.4−
1999 02 13	704	1.4+	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2001 10 13	704	(2.2+	0.2−)
2001 09 11	699	0.8−	0.4+	2001 09 21	704	0.9+	0.1+	2001 10 16	644	0.2−	0.7−
2001 09 11	699	1.3−	0.5−	2001 09 21	704	0.9+	1.0+	2001 10 16	644	0.3−	0.4−
2001 09 11	699	0.5−	0.9−	2001 09 21	704	0.4−	0.7+	2001 10 16	644	0.0	0.3−

2001 09 11	699	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	1.5+	2001 10 19	699	0.7−	0.2+
2001 09 12	704	0.4+	0.3−	2001 09 27	644	0.5−	0.7−	2001 10 19	699	0.1−	0.6+
2001 09 12	704	0.9+	0.6−	2001 09 27	644	0.4−	0.5−	2001 10 19	699	1.0−	1.3−
2001 09 12	704	0.7+	0.6−	2001 09 27	644	0.3−	0.9−	2001 10 19	699	0.8−	0.1+
2001 09 12	704	0.4+	0.7−	2001 10 08	644	0.5+	1.1+	2001 11 17	699	(1.1−	2.8+)
2001 09 12	704	0.5+	0.4−	2001 10 08	644	0.5+	0.9+	2001 11 17	699	0.6−	0.6−
2001 09 18	699	0.4+	0.4−	2001 10 08	644	0.5+	0.9+	2001 11 17	699	0.3−	0.0
2001 09 18	699	0.2−	0.3−	2001 10 11	704	(2.0+	1.3+)	2001 11 17	699	0.6+	0.4+

2001 RN$_{90}$ = 1997 WO$_{55}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	44.75354		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21825039	ω	227.18828		+0.64450493	+0.75775499	
a	2.7321175	Ω	83.23011		−0.66808919	+0.62304122	
e	0.1184640	i	5.90037		−0.37184705	+0.19397684	
P	4.52	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	691	0.1+	0.2−	2001 09 11	699	0.6−	0.3+	2001 10 16	644	0.3+	0.1+
1997 11 29	691	0.4+	0.4−	2001 09 11	699	0.4+	0.6−	2001 10 16	644	0.5+	0.2+
1997 11 29	691	0.3+	0.1+	2001 09 18	699	0.6−	0.8+	2001 10 17	644	0.2−	0.2−
1997 12 06	691	0.4−	0.3+	2001 09 18	699	0.0	0.8+	2001 10 17	644	0.1−	0.8−
1997 12 06	691	0.3−	0.2+	2001 09 18	699	0.7−	0.1+	2001 10 17	644	0.3−	0.5+
2001 09 11	699	0.4+	0.8−	2001 09 18	699	0.1−	0.4−				
2001 09 11	699	1.1+	0.1−	2001 10 16	644	0.1−	0.2+				

2001 RX$_{90}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	58.80161		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29630065	ω	289.48663		+0.46743983	+0.88388581	
a	2.2283375	Ω	8.43298		−0.76569250	+0.41367143	
e	0.1054008	i	6.13791		−0.44183142	+0.21822423	
P	3.33	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.7−	0.4+	2001 09 11	699	0.8−	1.0+	2001 09 21	704	0.9+	0.4+
2000 03 11	704	0.2+	1.1−	2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.4−
2000 03 11	704	0.8+	0.2+	2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.6+	0.5−
2000 03 11	704	0.8−	0.5+	2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.2+
2000 03 11	704	1.0+	0.2+	2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 11	644	0.2+	0.5+
2000 04 05	704	0.1−	1.0+	2001 09 18	699	0.2+	0.4+	2001 10 11	644	0.3+	0.6+
2000 04 05	704	0.1+	0.8+	2001 09 18	699	0.5−	0.4+	2001 10 11	644	0.1−	0.3−
2000 04 05	704	0.4+	0.3−	2001 09 18	699	0.4+	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.1−
2001 08 27	699	1.4−	0.2−	2001 09 18	699	0.3+	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.6+
2001 08 27	699	1.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	0.4−	0.8+
2001 08 27	699	0.9+	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 15	704	0.0	0.5−
2001 08 27	699	(2.5−	2.8−)	2001 09 19	704	0.8+	0.9−	2001 10 15	704	0.2−	0.2+
2001 09 11	699	0.9−	0.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 10 15	704	0.5−	0.5+
2001 09 11	699	0.7+	0.5+	2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 15	704	0.5−	0.7−
2001 09 11	699	(0.2+	2.6+)	2001 09 21	704	0.7+	0.3−	2001 10 15	704	0.1+	0.5−

2001 RB$_{91}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	329.31036		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29406995	ω	353.53818		+0.60353143	−0.79663802	
a	2.2395922	Ω	59.33332		+0.73327336	+0.53808270	
e	0.1786271	i	2.22750		+0.31314532	+0.27538134	
P	3.35	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	691	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 09 27	649	0.0	0.2+
1991 10 05	691	0.1−	0.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 09 27	649	0.3+	0.3+
1991 10 05	691	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 09 27	649	0.1−	0.1+
1993 04 18	691	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2001 10 05	644	0.7−	0.7+
1993 04 18	691	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 05	644	0.2−	0.1−
1993 04 18	691	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2001 10 05	644	0.7−	0.0
2001 07 31	644	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2001 10 11	704	0.6−	0.1+
2001 07 31	644	0.5+	0.2−	2001 09 27	644	1.1+	0.7−	2001 10 11	704	1.1−	0.1+
2001 07 31	644	0.0	0.3+	2001 09 27	704	0.6+	0.2+	2001 10 11	704	0.1−	0.1+
2001 09 11	699	0.5−	0.4−	2001 09 27	704	0.6−	0.1+	2001 10 11	704	1.5−	0.1+
2001 09 11	699	0.6−	0.8−	2001 09 27	704	0.0	0.1+	2001 10 17	644	0.2−	0.0
2001 09 11	699	1.0−	0.5+	2001 09 27	644	1.1+	1.0−	2001 10 17	644	0.3−	0.3+
2001 09 11	699	0.7−	0.6+	2001 09 27	704	0.4+	0.3+	2001 10 17	644	0.2−	0.2+
2001 09 12	704	0.1−	0.4−	2001 09 27	704	0.3+	0.8+	2001 10 20	704	0.7+	0.3−
2001 09 12	704	0.0	0.4−	2001 09 27	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.2−
2001 09 12	704	0.1−	0.6−	2001 09 27	704	0.7+	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.1−
2001 09 12	704	0.0	0.1−	2001 09 27	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.7−
2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2001 09 27	644	1.3+	0.9−	2001 10 23	704	0.3−	0.3+
2001 09 18	699	0.1−	0.0	2001 09 27	704	0.2+	0.8+	2001 10 23	704	0.6−	0.9+
2001 09 18	699	0.0	0.6+	2001 09 27	704	0.5+	0.1−	2001 10 23	704	0.5+	0.8+
2001 09 18	699	0.3+	0.2+	2001 09 27	704	0.0	0.9+	2001 10 24	704	0.7+	1.1−
2001 09 18	699	0.1−	0.2+	2001 09 27	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	1.3+	0.9−
2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 09 27	704	0.8+	0.6−	2001 10 24	704	1.0+	0.9−
2001 09 19	704	0.4−	0.5−	2001 09 27	704	0.2−	0.8+	2001 10 24	704	(2.7+	0.2−)
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 09 27	704	0.1−	0.3+				

2001 RC$_{91}$ = 1992 SO$_{21}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	353.50955		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21988697	ω	4.10068		+0.96673909	−0.25400360	
a	2.7185441	Ω	10.75694		+0.22985676	+0.81145606	
e	0.1117428	i	9.23759		+0.11216684	+0.52632807	
P	4.48	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 09 22	809	1.1−	0.7+	2001 09 19	704	1.0+	0.6+	2001 10 17	644	0.2−	1.0+
1992 09 22	809	0.0	0.2−	2001 09 19	704	0.8+	1.0+	2001 10 17	644	0.1−	0.7+
1992 09 22	809	0.6−	0.6−	2001 09 19	704	0.9+	0.5+	2001 10 17	644	0.1−	0.3+
1992 09 23	809	0.8+	0.7−	2001 09 19	704	0.9+	1.2+	2001 10 17	644	0.4+	0.2+
1992 09 23	809	0.6+	0.6+	2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2001 10 17	644	0.3−	0.3+
1992 09 23	809	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.3−
2001 08 25	704	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.5−	2001 10 20	704	0.4+	0.1−
2001 08 25	704	0.0	1.6−	2001 09 21	704	0.5−	0.6−	2001 10 20	704	0.0	0.3+
2001 08 25	704	0.1+	1.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.5−	2001 10 20	704	0.3+	0.7−
2001 09 11	699	0.8−	0.5+	2001 10 05	644	0.8−	0.3+	2001 10 20	704	0.7+	0.8−
2001 09 11	699	0.6−	0.7+	2001 10 05	644	0.7−	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.0
2001 09 11	699	0.3−	0.7+	2001 10 05	644	1.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.6−
2001 09 11	699	0.4−	0.3−	2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.8−
2001 09 18	699	0.4+	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.0
2001 09 18	699	0.4+	0.7−	2001 10 13	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.1−
2001 09 18	699	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.6−	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.6−
2001 09 18	699	0.6+	0.5+	2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.0
2001 09 19	704	0.8+	0.6+	2001 10 17	644	0.2+	0.8+	2001 10 24	704	0.6+	0.0

2001 RR$_{91}$ = 1999 JH$_{10}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	220.55292		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17751072	ω	334.66944		−0.87138953	−0.49016547	
a	3.1355928	Ω	175.80568		+0.48410478	−0.86587563	
e	0.0970952	i	16.23452		+0.07951632	−0.09998600	
P	5.55	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 08	703	0.3−	0.5−	2001 09 11	699	0.3−	0.5+	2001 10 17	644	0.1−	0.1+
1999 05 08	703	1.1+	0.5+	2001 09 11	699	0.1+	0.4+	2001 10 17	644	0.1−	0.1−
1999 05 08	703	0.6−	0.2−	2001 09 16	704	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.5−
1999 05 08	703	0.5−	0.2+	2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.5−	0.4−
1999 05 16	703	1.3−	0.7−	2001 09 16	704	0.3−	0.8−	2001 10 20	704	0.6−	0.1−
1999 05 16	703	0.6−	1.0+	2001 09 16	704	0.8+	0.3−	2001 10 20	704	0.5−	1.2+

1999 05 16	703	0.8+	0.9−	2001 09 18	699	1.5+	0.4+	2001 10 20	704	0.5−	0.6−
1999 05 16	703	1.4+	0.9+	2001 09 18	699	0.3+	0.5−	2001 10 20	704	0.6+	1.0+
2001 06 24	691	0.3−	0.4−	2001 09 18	699	0.4−	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.7−
2001 06 24	691	0.5−	0.6−	2001 09 18	699	0.4−	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.9+
2001 06 24	691	0.1−	1.0−	2001 09 19	704	0.1−	0.7−	2001 10 23	704	0.6+	0.2−
2001 08 24	704	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.8+	0.6−	2001 10 23	704	0.0	0.3−
2001 08 24	704	0.1+	0.7+	2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.3+
2001 08 24	704	0.1−	0.9+	2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.9+
2001 09 11	699	0.3+	0.7−	2001 09 19	704	0.3−	0.3−				
2001 09 11	699	0.9−	0.5+	2001 10 17	644	0.2−	0.1−				

2001 RX$_{91}$ = 1984 BG$_6$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	337.20071		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20581722	ω	248.25585		+0.83425926	−0.55057943	
a	2.8410677	Ω	145.13148		+0.52305543	+0.77331598	
e	0.0784395	i	2.96383		+0.17442623	+0.31439575	
P	4.79	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1984 01 25	675	0.1+	0.5−	2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 10 17	644	1.1−	0.2−
1984 01 26	675	0.3−	0.2−	2001 09 19	704	0.3−	0.6−	2001 10 17	644	1.1−	0.2−
2001 08 24	704	0.7−	0.9−	2001 09 19	704	0.2−	1.0−	2001 10 20	704	1.0+	0.2−
2001 08 24	704	1.0−	0.5−	2001 09 19	704	0.1−	0.6−	2001 10 20	704	0.5+	1.9+
2001 08 24	704	0.8−	0.3−	2001 09 21	704	0.5+	0.6−	2001 10 20	704	0.7−	0.8+
2001 09 11	699	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.6+	0.4−	2001 10 20	704	0.1+	0.2+
2001 09 11	699	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.7+	0.6−	2001 10 20	704	0.6+	0.5−
2001 09 11	699	0.8−	0.3−	2001 09 21	704	0.4+	0.6−	2001 10 23	704	0.1+	0.0
2001 09 11	699	0.5−	0.3+	2001 09 21	704	1.1+	0.7−	2001 10 23	704	0.2+	0.1−
2001 09 16	704	1.0+	0.3−	2001 10 11	704	0.8+	1.6+	2001 10 23	704	0.2+	0.1−
2001 09 16	704	0.3+	0.7−	2001 10 11	704	0.1+	1.0+	2001 10 23	704	0.2−	0.3+
2001 09 16	704	0.7+	0.1−	2001 10 11	704	0.2+	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.4−
2001 09 16	704	0.2+	0.2−	2001 10 11	704	1.1+	1.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.2+
2001 09 18	699	0.7−	1.1+	2001 10 11	704	0.6+	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.7−
2001 09 18	699	0.2+	0.1+	2001 10 17	644	1.1−	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.0
2001 09 18	699	0.2+	0.7+	2001 10 17	644	0.9−	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.2+
2001 09 18	699	0.6+	0.7+	2001 10 17	644	0.7−	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.6−
2001 09 19	704	0.4−	0.3−	2001 10 17	644	0.9−	0.1−				

2001 RD$_{92}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	357.83873		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23514742	ω	244.26853		+0.98016442	−0.19521887	
a	2.5996162	Ω	126.97044		+0.19368756	+0.90705330	
e	0.1057814	i	2.45092		+0.04198607	+0.37301998	
P	4.19	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 12 16	691	0.3+	0.6−	2001 09 18	699	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.0
1993 12 16	691	0.0	0.3−	2001 09 18	699	0.5−	0.6−	2001 09 21	704	0.3−	0.1+
1993 12 16	691	0.1−	0.1−	2001 09 18	699	1.0−	1.0+	2001 09 21	704	0.0	0.1+
1995 03 23	691	0.9+	0.1+	2001 09 18	699	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.4+
1995 03 23	691	0.3−	0.7+	2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.0
1995 03 23	691	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.3+
2001 08 27	699	0.5+	0.2−	2001 09 19	704	0.8−	0.8−	2001 10 20	704	0.5+	0.6+
2001 08 27	699	0.1−	0.4−	2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.4+
2001 08 27	699	0.7+	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	1.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.1−
2001 08 27	699	0.4−	1.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.4−	2001 10 24	704	0.7+	0.2+
2001 09 11	699	0.3−	1.1+	2001 09 21	704	0.6+	0.4+	2001 10 24	704	0.7−	1.8+
2001 09 11	699	0.6+	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.3+
2001 09 11	699	0.7+	0.2+	2001 09 21	704	0.5−	0.5−				
2001 09 11	699	0.3−	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.0				

2001 RF$_{92}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	96.99547		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21712852	ω	241.29139		−0.16082260	+0.98696694	
a	2.7415204	Ω	19.45644		−0.89947715	−0.14418905	
e	0.0626914	i	0.97853		−0.40629662	−0.07145477	
P	4.54	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 04 06	691	0.0	0.3+	2001 09 16	704	0.6−	0.3−	2001 09 22	704	0.1+	0.3−
1995 04 06	691	0.1+	0.1+	2001 09 16	704	1.7−	0.3−	2001 09 22	704	0.4+	0.4−
1995 04 06	691	0.1+	0.0	2001 09 18	699	0.4−	0.5+	2001 09 22	691	0.3+	0.1−
2000 05 07	704	0.1−	0.1+	2001 09 18	699	0.1+	0.0	2001 09 22	704	0.4+	0.5−
2000 05 07	704	0.3+	0.3+	2001 09 18	699	0.5−	1.2+	2001 09 26	699	0.2+	0.6+
2000 05 07	704	0.6−	0.3−	2001 09 18	699	0.2−	0.0	2001 09 26	699	0.3+	0.5−
2000 05 29	704	0.4+	0.5−	2001 09 19	704	0.2+	0.7−	2001 09 26	699	0.5+	0.2+
2000 05 29	704	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	1.0−	2001 09 26	699	0.6−	1.3+
2000 05 29	704	0.6+	0.1+	2001 09 19	704	0.8+	0.4+	2001 10 17	644	0.8−	1.1+
2000 05 29	704	1.0+	0.4−	2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2001 10 17	644	0.3−	1.2+
2000 05 29	704	1.8−	0.9+	2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2001 10 17	644	0.4−	1.8+
2001 08 24	704	0.8−	2.0+	2001 09 21	704	0.5+	0.5−	2001 10 20	704	0.5−	0.0
2001 08 24	704	0.7+	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.4+	0.9+
2001 08 24	704	1.0+	1.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 10 20	704	1.0−	0.3+
2001 09 11	699	0.7+	0.4−	2001 09 21	704	0.1−	0.8−	2001 10 20	704	0.0	0.3+
2001 09 11	699	0.4+	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.6−	2001 10 20	704	1.4−	0.7−
2001 09 11	699	0.7+	0.4−	2001 09 22	704	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.2+
2001 09 11	699	0.1+	0.5+	2001 09 22	691	0.5+	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.7−
2001 09 16	704	1.2−	0.1−	2001 09 22	704	0.4+	0.1−	2001 10 24	704	1.0+	0.2−
2001 09 16	704	0.8−	0.6−	2001 09 22	691	0.3+	0.1+				

2001 RK$_{92}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	315.36662		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24705664	ω	60.87088		+0.44399329	−0.89602624	
a	2.5153883	Ω	2.77418		+0.80203445	+0.39610560	
e	0.1344659	i	3.11812		+0.39951307	+0.20059244	
P	3.99	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 09 04	910	0.3+	0.9−	2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.6−
1997 09 05	910	0.4+	0.8−	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.6+	1.5−
1997 09 05	910	0.5+	0.7−	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.5+	0.7−
1999 01 26	910	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	1.1−
1999 01 26	910	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.7+	0.4−	2001 10 13	704	0.1+	1.0−
1999 01 26	910	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.9+	0.3−	2001 10 16	704	0.2−	0.4−
2001 08 24	704	0.8−	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.6−	2001 10 16	704	0.7−	0.2+
2001 08 24	704	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.7−	2001 10 16	704	0.3+	0.1+
2001 08 24	704	0.3+	0.5+	2001 09 21	704	0.5+	0.4−	2001 10 16	704	0.0	1.4−
2001 08 24	704	0.1+	0.6+	2001 09 21	644	0.2−	0.5+	2001 10 16	704	0.2+	0.5−
2001 09 11	699	0.8+	1.1+	2001 09 21	644	0.7−	0.4+	2001 10 17	644	0.0	0.1+
2001 09 11	699	1.3+	0.4+	2001 09 21	644	0.6−	0.6+	2001 10 17	644	0.2+	0.2+
2001 09 11	699	0.5+	0.1+	2001 09 22	704	0.5+	0.2−	2001 10 17	644	0.1+	0.0
2001 09 11	699	0.1+	1.0+	2001 09 22	704	0.9+	0.2−	2001 10 20	704	0.3+	0.2+
2001 09 16	704	0.8−	0.3−	2001 09 22	704	0.6+	0.5−	2001 10 20	704	0.1−	0.2+
2001 09 16	704	1.0−	0.6−	2001 09 22	704	0.7+	0.1−	2001 10 20	704	0.0	1.0+
2001 09 16	704	0.8−	0.8−	2001 09 26	699	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.4−	0.9+
2001 09 16	704	1.3−	0.8−	2001 09 26	699	0.1+	0.7+	2001 10 20	704	0.2+	1.1+
2001 09 18	699	0.5−	0.4+	2001 09 26	699	0.0	0.5+	2001 10 23	699	0.8+	0.7−
2001 09 18	699	0.0	0.1+	2001 09 26	699	0.3−	0.6+	2001 10 23	699	1.5−	2.3+
2001 09 18	699	0.6−	0.0	2001 10 11	644	0.4−	0.0	2001 10 23	699	0.2+	1.0+
2001 09 18	699	0.6−	0.4+	2001 10 11	644	0.2−	0.2+	2001 10 23	699	1.3−	0.3−
2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 11	644	0.3−	0.0				

2001 RL$_{92}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	331.33383		(2000.0)			
n	0.23064427	ω	233.09915		+0.75817371	−0.65192439
a	2.6333441	Ω	167.57007		+0.61573093	+0.70927322
e	0.0924262	i	3.44429		+0.21458810	+0.26819041
P	4.27	H	15.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(2.7+	1.1−)	2001 09 18	699	0.9−	0.7−	2001 10 11	644	0.3+	0.2+
1997 10 29	704	(3.6+	1.0−)	2001 09 18	699	0.5−	0.2+	2001 10 11	644	0.5+	0.4+
1997 10 29	704	0.4−	0.8−	2001 09 18	699	0.8−	0.2+	2001 10 11	644	0.6+	0.3+
1997 10 29	704	(2.4+	0.5−)	2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.1−
1997 10 29	704	(2.2+	0.5−)	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.9−
1997 11 03	704	1.0+	0.3+	2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2001 10 13	704	0.1−	0.2+
1997 11 03	704	0.8+	0.8−	2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	1.2−
1997 11 03	704	0.3+	0.5−	2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 17	644	0.4−	0.6−
1997 11 03	704	0.4−	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	644	0.0	0.3−
1997 11 06	704	1.1−	1.0+	2001 09 21	704	0.2+	0.9+	2001 10 17	644	0.2−	0.4−
1997 11 06	704	(2.7−	0.5+)	2001 09 21	704	0.2+	1.1+	2001 10 17	644	0.4−	0.5−
1997 11 06	704	(4.0−	0.1+)	2001 09 21	704	0.2+	0.8+	2001 10 17	644	0.6−	0.6−
1997 11 06	704	(4.3−	2.0+)	2001 09 21	704	0.0	0.7+	2001 10 17	644	0.4−	0.6−
2001 08 24	704	0.2+	0.5−	2001 09 22	704	0.1+	0.3−	2001 10 20	704	0.4−	1.8+
2001 08 24	704	0.2−	1.2−	2001 09 22	704	0.4−	0.0	2001 10 20	704	1.1−	0.3+
2001 08 24	704	0.2−	0.7−	2001 09 22	704	0.3−	0.5−	2001 10 20	704	0.1+	0.2+
2001 09 11	699	2.0+	0.4−	2001 09 22	704	0.4−	0.7−	2001 10 23	699	0.1+	0.9+
2001 09 11	699	1.3+	0.5+	2001 09 22	704	0.2−	0.4−	2001 10 23	699	0.8+	0.3−
2001 09 11	699	0.5+	0.1+	2001 09 25	333	1.7+	0.8−	2001 10 23	699	0.6+	0.3−
2001 09 11	699	1.0+	0.2−	2001 09 25	333	0.2+	0.8−	2001 10 23	699	0.1+	0.5−
2001 09 16	704	0.7−	0.2−	2001 09 25	333	0.8−	1.2−	2001 10 24	704	0.0	0.2+
2001 09 16	704	0.4−	0.7−	2001 09 26	699	0.1+	1.3+	2001 10 24	704	0.5+	0.6+
2001 09 16	704	0.8−	0.3+	2001 09 26	699	0.7+	0.7+	2001 10 24	704	0.7+	0.2+
2001 09 16	704	1.0−	0.2+	2001 09 26	699	0.2+	0.7+	2001 10 24	704	0.0	0.7+
2001 09 18	699	0.4−	0.1−	2001 09 26	699	0.1+	1.0+				

2001 RV$_{92}$ = 2188 T-3

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	34.21157		(2000.0)			
n	0.24599730	ω	329.68392		+0.90636343	+0.42175218
a	2.5226044	Ω	5.55153		−0.31641596	+0.71697100
e	0.1033453	i	15.04294		−0.27997549	+0.55504746
P	4.01	H	16.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.5−	0.7+	2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2001 10 13	699	0.5−	0.4−
1977 10 11	675	2.2−	1.3+	2001 09 18	699	0.0	2.0+	2001 10 13	699	1.2−	0.1+
1977 10 12	675	0.3−	0.2−	2001 09 18	699	2.0+	1.2+	2001 10 13	699	0.0	0.3+
1977 10 12	675	1.5−	0.8+	2001 09 18	699	0.5−	0.1+	2001 10 13	699	0.2−	0.3−
1977 10 16	675	0.9+	1.0−	2001 09 18	699	0.1+	1.1+	2001 10 14	704	0.6−	0.4+
1977 10 16	675	(0.9−	2.9−)	2001 09 20	691	0.3+	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.8+
1977 10 17	675	1.0+	0.4+	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.7+
1977 10 17	675	0.3−	0.6+	2001 09 20	691	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.2+	0.5−
1977 10 21	675	2.3+	1.7−	2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.1+
2001 08 23	333	0.5−	0.1−	2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.4−
2001 08 23	333	0.2+	0.9−	2001 09 20	691	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.2−
2001 09 11	699	0.8−	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.3+
2001 09 11	699	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.3−
2001 09 11	699	1.3−	0.9−	2001 09 21	691	1.0+	0.6−	2001 10 21	704	0.6−	0.4−
2001 09 11	699	0.5−	1.1+	2001 09 21	691	1.1+	0.5−	2001 10 21	704	0.3−	0.5−
2001 09 12	695	0.1+	0.4−	2001 09 21	691	0.9+	0.7−	2001 10 21	704	0.4+	0.2+
2001 09 12	695	0.1−	0.4−	2001 10 11	691	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	1.5+	0.9−
2001 09 16	704	0.6−	0.8−	2001 10 11	691	0.1+	0.0				
2001 09 16	704	0.3−	0.1−	2001 10 11	691	0.0	0.2+				

2001 RW$_{92}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	331.48638		(2000.0)			
n	0.24041045	ω	82.51390		+0.51155182	−0.85916605
a	2.5615362	Ω	336.70644		+0.77569945	+0.46786157
e	0.1848624	i	1.76554		+0.36960127	+0.20721789
P	4.10	H	15.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	704	0.5−	1.2+	2001 09 18	699	0.7+	0.2+	2001 10 11	644	0.0	0.8−
1997 10 31	704	(2.1−	1.9+)	2001 09 18	699	0.2+	0.9−	2001 10 13	704	0.3+	0.5+
1997 10 31	704	(3.5−	4.0+)	2001 09 18	691	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.3+
1999 04 18	691	0.1−	0.1−	2001 09 18	691	0.4−	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.5+
1999 04 18	691	0.1−	0.5−	2001 09 18	691	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.7−	0.2+
1999 04 18	691	0.3−	0.5−	2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.3−	1.1+
2001 09 11	699	0.4+	1.1+	2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.9+	0.0
2001 09 11	699	1.8+	1.1+	2001 09 20	704	0.8−	0.2−	2001 10 16	704	0.6+	0.1−
2001 09 11	699	0.3+	0.4+	2001 09 20	704	1.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.9+	0.8−
2001 09 11	699	0.5+	0.4−	2001 09 20	704	0.8−	0.4+	2001 10 16	704	(3.4+	0.1+)
2001 09 15	644	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.4−	0.6−	2001 10 16	704	1.5+	0.2−
2001 09 15	644	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.8−	0.6−	2001 10 18	644	1.1+	0.0
2001 09 15	644	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.8−	0.8−	2001 10 18	644	1.0+	0.0
2001 09 17	704	0.6+	0.0	2001 09 21	704	1.0−	1.0−	2001 10 18	644	1.1+	0.0
2001 09 17	704	0.1+	0.1+	2001 10 06	704	1.2−	0.6−	2001 10 21	704	(2.5+	0.2+)
2001 09 17	704	0.0	0.1−	2001 10 06	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	(2.5+	0.1+)
2001 09 17	704	0.5−	0.3−	2001 10 06	704	0.8−	0.4−	2001 10 21	704	(2.4+	0.1+)
2001 09 18	699	0.2+	0.7+	2001 10 11	644	0.0	0.9−	2001 10 21	704	(2.3+	0.0)
2001 09 18	699	0.3+	0.1−	2001 10 11	644	0.1+	0.7−	2001 10 21	704	(2.7+	0.3+)

2001 RB$_{93}$ = 1997 WS$_{34}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	336.52230		(2000.0)			
n	0.23141823	ω	230.32680		+0.65616311	−0.75461741
a	2.6274694	Ω	178.66211		+0.71158765	+0.61804086
e	0.1482693	i	3.91835		+0.25118318	+0.22040431
P	4.26	H	14.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.8+	2001 10 06	644	0.3−	0.2−
1997 11 29	704	1.2+	0.8−	2001 09 20	291	0.2−	0.1−	2001 10 06	644	0.3−	0.4−
1997 11 29	704	0.0	1.5−	2001 09 20	291	0.1−	0.0	2001 10 06	644	0.4−	0.5−
1997 11 29	704	1.4+	0.2−	2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	0.5+	0.0
1997 11 29	704	0.4+	0.1+	2001 09 20	704	0.9+	1.2−	2001 10 13	704	0.2+	0.1−
1997 12 04	704	1.4−	0.1−	2001 09 20	704	0.3+	0.4−	2001 10 13	704	0.6+	0.5+
1997 12 04	704	0.3+	0.1−	2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2001 10 13	704	0.1+	0.0
1997 12 04	704	(0.8+	2.2+)	2001 09 20	704	0.2+	1.0−	2001 10 14	683	0.8−	0.5+
1997 12 04	704	(2.2+	0.0)	2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 14	683	1.0+	1.0+
1997 12 04	704	1.6−	0.5−	2001 09 20	291	0.0	0.1+	2001 10 14	683	0.4−	0.4−
1998 01 29	691	0.4+	0.0	2001 09 20	704	0.2+	1.3−	2001 10 16	704	0.2+	0.2+
1998 01 29	691	0.4+	0.2−	2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2001 10 16	704	0.0	0.4+
1999 03 19	691	0.0	0.1+	2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 10 16	704	0.2−	0.2+
1999 03 19	691	0.1−	0.3+	2001 09 20	704	1.0+	1.0−	2001 10 16	704	0.0	0.0
1999 03 19	691	0.2+	0.1−	2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.1+
2001 07 29	699	0.2−	1.0−	2001 09 20	704	0.1+	0.9−	2001 10 17	644	0.3−	0.1+
2001 07 29	699	0.3−	0.3−	2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 17	644	0.3−	0.1+
2001 07 29	699	0.7−	1.1−	2001 09 20	704	0.4+	1.5−	2001 10 17	644	0.1−	0.1+
2001 07 29	699	0.0	0.0	2001 09 20	704	1.1+	0.5−	2001 10 17	644	0.2−	0.1+
2001 08 16	704	0.8−	0.6−	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 17	644	0.1−	0.4+
2001 08 16	704	0.9+	0.4−	2001 09 21	704	0.1−	0.5−	2001 10 17	644	0.3−	0.1+
2001 08 16	704	0.7+	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.6−	0.7−
2001 08 27	699	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.6−
2001 08 27	699	0.5+	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.2−
2001 08 27	699	0.9+	0.6+	2001 09 21	704	0.6−	0.6−	2001 10 20	704	0.2−	0.2−
2001 08 27	699	0.9+	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.3−
2001 09 11	699	0.5−	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	1.1−	0.1+

2001 09 11	699	0.2−	0.9+	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	1.1−	0.0
2001 09 11	699	0.6−	1.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	704	0.1−	0.0
2001 09 11	699	0.8+	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.5−	0.3−
2001 09 16	704	0.8+	0.8−	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.2+
2001 09 16	704	0.7+	1.6−	2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.7−	0.0
2001 09 16	704	0.1+	1.3−	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
2001 09 16	704	0.4+	1.6−	2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.4−	0.0
2001 09 18	699	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.7+
2001 09 18	699	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	2.4+
2001 09 18	699	0.6+	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.7+	0.7+
2001 09 18	699	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 11 09	704	0.4+	0.5+
2001 09 19	704	0.3−	1.0+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.4−	0.7+
2001 09 19	704	0.4−	1.0+	2001 10 06	704	0.5−	0.8+	2001 11 15	644	0.2+	0.8+
2001 09 19	704	0.5−	1.0+	2001 10 06	704	0.3+	0.6+	2001 11 15	644	0.1+	0.8+
2001 09 19	704	0.5−	1.1+	2001 10 06	704	0.2−	0.3−	2001 11 15	644	0.2+	0.4+

2001 RH$_{93}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	355.20223		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17193870	ω	322.45289		+0.92507636	−0.37694454	
a	3.2029755	Ω	59.75265		+0.36015073	+0.83199421	
e	0.1189306	i	3.07439		+0.12052049	+0.40706074	
P	5.73	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	0.1+	0.9−	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	699	0.2−	0.3−
1995 08 30	809	0.5+	0.4−	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.2−
2001 09 11	699	1.6−	1.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 16	704	1.0−	0.4−
2001 09 11	699	0.4+	1.6+	2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2001 10 16	704	0.2−	0.0
2001 09 11	699	1.5−	0.3−	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.2+
2001 09 11	699	1.0−	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.5−	0.3+
2001 09 16	704	1.6−	0.5−	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	644	0.3+	0.2+
2001 09 16	704	1.7−	0.0	2001 09 25	683	(1.7+	3.1+)	2001 10 17	644	0.2+	0.1+
2001 09 16	704	(2.1−	0.3−)	2001 09 25	683	0.5+	1.0+	2001 10 17	644	0.3+	0.3+
2001 09 16	704	(2.3−	0.3−)	2001 09 25	683	1.2+	1.0+	2001 10 17	644	0.4+	0.2+
2001 09 18	699	0.7+	0.1+	2001 10 06	644	0.1−	0.1−	2001 10 17	644	0.2+	0.3+
2001 09 18	699	1.1+	0.6−	2001 10 06	644	0.2+	0.0	2001 10 17	644	0.2+	0.3+
2001 09 18	699	0.6+	0.2+	2001 10 06	644	0.2−	0.4−	2001 10 20	704	0.0	0.1+
2001 09 18	699	1.9+	0.2+	2001 10 13	704	0.7−	1.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.4+
2001 09 19	683	0.1−	0.5+	2001 10 13	699	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.2−
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.0
2001 09 19	683	1.0−	0.8−	2001 10 13	704	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.0	0.3−
2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2001 10 13	699	0.8+	0.3−	2001 10 23	704	1.0+	0.5−
2001 09 19	683	0.3+	0.6−	2001 10 13	704	0.3+	0.2−	2001 10 23	704	1.5+	0.8−
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 13	699	0.1+	0.9+	2001 10 23	704	1.1+	1.4−

2001 RL$_{93}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	54.33269		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27843688	ω	265.29441		+0.33536845	+0.94132002	
a	2.3226559	Ω	24.40675		−0.82378090	+0.31258846	
e	0.2771344	i	5.27766		−0.45707005	+0.12729917	
P	3.54	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 10 07	691	0.2−	0.1−	2001 09 16	704	0.6−	0.4−	2001 09 21	704	0.1−	0.1−
1994 10 07	691	0.2−	0.4−	2001 09 18	699	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.1+
1994 10 07	691	0.4−	0.0	2001 09 18	699	1.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	0.0
1994 10 29	691	0.1−	0.4−	2001 09 18	699	0.2+	0.8−	2001 10 06	644	0.3−	0.2+
1994 10 29	691	1.4+	0.0	2001 09 18	699	0.0	1.1−	2001 10 06	644	0.5−	0.5+
1994 10 29	691	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 10 06	644	0.1−	0.7+
2001 09 11	699	0.8−	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.6−	2001 10 13	704	0.4+	0.3+
2001 09 11	699	0.3+	0.5+	2001 09 19	704	0.6−	0.4−	2001 10 13	704	1.1+	0.8+
2001 09 11	699	0.4+	1.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.8−	2001 10 13	704	1.0+	0.5−
2001 09 11	699	0.3+	0.1−	2001 09 19	704	0.0	0.5−	2001 10 17	644	0.6−	0.7+
2001 09 14	644	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	1.4−	1.3−	2001 10 17	644	0.6−	0.0
2001 09 14	644	0.4+	0.1−	2001 09 21	704	0.8+	0.3−	2001 10 17	644	0.5−	0.2+
2001 09 14	644	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	1.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.8−
2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.6+	0.0	2001 10 24	704	0.0	1.4−
2001 09 16	704	0.1+	1.9+	2001 09 21	704	0.5+	0.6−	2001 10 24	704	0.3−	0.9+
2001 09 16	704	1.5−	1.0+	2001 09 21	704	0.3+	0.9+	2001 10 24	704	0.4−	0.8+

2001 RM$_{93}$ = 1991 PO$_{19}$ = 1991 RU$_{38}$ = 2000 KL$_{20}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	19.10471		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20542059	ω	272.22223		+0.97918148	+0.19954003	
a	2.8447235	Ω	76.26932		−0.16764816	+0.89843875	
e	0.1591609	i	2.19747		−0.11444532	+0.39114139	
P	4.80	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 08 02	809	1.0+	0.3−	2001 09 10	683	0.6−	1.4−	2001 10 13	704	0.7+	0.2+
1991 08 02	809	0.4+	0.3+	2001 09 10	644	0.7−	0.7−	2001 10 13	704	0.2+	0.1+
1991 08 02	809	0.0	0.6+	2001 09 10	644	0.5−	0.6−	2001 10 16	704	0.3+	0.1−
1991 08 14	809	0.5+	0.2−	2001 09 11	699	0.8−	0.7−	2001 10 16	704	0.7+	0.6+
1991 08 14	809	0.2−	0.7−	2001 09 11	699	0.3−	0.2+	2001 10 16	704	0.4−	0.4−
1991 08 14	809	0.5−	0.1−	2001 09 11	699	0.6−	0.3−	2001 10 16	704	0.3−	0.6−
1991 09 04	809	(4.7+	1.6−)	2001 09 11	699	0.5−	0.3−	2001 10 16	704	0.1−	0.7−
1991 09 04	809	1.1−	0.8−	2001 09 14	644	0.8−	0.8+	2001 10 17	644	0.3+	0.1−
1991 09 04	809	(7.8−	0.2+)	2001 09 14	644	0.9−	0.8+	2001 10 17	644	0.3+	0.0
2000 05 28	704	0.3−	0.6+	2001 09 14	644	0.5−	0.8+	2001 10 17	644	0.9+	1.0−
2000 05 28	704	0.2−	0.6+	2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 10 17	644	0.1+	0.1−
2000 05 28	704	0.1+	0.0	2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	644	0.2+	0.0
2000 05 28	704	0.1+	0.3−	2001 09 16	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	644	0.2+	0.1+
2000 05 28	704	0.0	0.1+	2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.2−
2000 05 29	704	0.5−	1.0+	2001 09 18	699	0.4−	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.2−
2000 05 29	704	0.7−	0.3+	2001 09 18	699	0.5−	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.0
2000 05 29	704	0.3+	0.1+	2001 09 18	699	0.4−	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+
2000 05 29	704	0.3+	0.1−	2001 09 18	699	0.5−	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.3+
2000 06 04	608	0.6+	0.3−	2001 09 19	704	(3.5+	1.9−)	2001 10 23	704	1.0+	1.1+
2000 06 04	608	0.1−	0.8−	2001 09 19	704	(3.8+	2.1−)	2001 10 23	704	0.1+	1.0+
2000 06 04	608	0.5+	0.5−	2001 09 19	704	(3.7+	2.1−)	2001 10 23	704	0.6−	1.3+
2001 08 27	699	1.0+	0.4+	2001 09 19	704	(3.9+	1.7−)	2001 10 23	704	0.1−	1.0+
2001 08 27	699	0.5+	0.9+	2001 09 19	704	(3.8+	1.6−)	2001 10 23	704	0.6−	1.1+
2001 08 27	699	0.7+	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.9+	1.4−
2001 08 27	699	0.8+	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.6+	2.1−
2001 09 03	644	0.3−	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	(0.6+	2.5−)
2001 09 03	644	0.1−	0.0	2001 09 21	704	1.4+	0.4−	2001 10 24	704	(0.1+	2.3−)
2001 09 03	644	0.5−	0.4+	2001 09 21	704	(0.7−	2.1−)	2001 10 24	704	(0.6+	2.4−)
2001 09 10	683	(1.2−	3.0+)	2001 10 13	704	0.0	0.3+	2001 11 08	644	0.2−	0.2+
2001 09 10	683	(2.1−	1.4−)	2001 10 13	704	0.5+	0.0	2001 11 08	644	0.3−	0.3−
2001 09 10	644	0.7−	0.7−	2001 10 13	704	1.0+	0.4−	2001 11 08	644	0.4−	0.2−

2001 RP$_{93}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	65.94965		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17213391	ω	134.08448		+0.36243705	+0.93119926	
a	3.2005535	Ω	157.07981		−0.88105754	+0.35591059	
e	0.1494153	i	5.72133		−0.30393583	+0.07871202	
P	5.73	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	0.8+	0.4−	2001 09 18	699	1.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.5+
1995 08 20	809	0.5−	0.5−	2001 09 18	699	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.6−	0.4+
1995 08 22	809	0.1−	0.1+	2001 09 18	699	1.5−	0.7−	2001 09 21	704	0.2−	0.1+
2001 08 27	699	0.5+	0.9+	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.1+
2001 08 27	699	0.1−	0.9+	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 07	644	0.3+	0.4+
2001 08 27	699	0.5+	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 10 07	644	0.1+	0.2+
2001 08 27	699	1.3+	0.6−	2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2001 10 07	644	0.0	0.2+
2001 09 11	699	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 17	644	0.3+	0.2−
2001 09 11	699	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 17	644	0.3+	0.2−

2001 09 11	699	0.2+	0.8+	2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2001 10 17	644	0.2+	0.1−
2001 09 11	699	0.5−	0.5+	2001 09 21	704	0.3+	0.9+	2001 10 17	644	0.4+	0.3−
2001 09 16	704	0.4+	0.5−	2001 09 21	704	0.2−	0.6−	2001 10 17	644	0.3+	0.1−
2001 09 16	704	0.4−	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2001 10 17	644	0.4+	0.5−
2001 09 16	704	0.8−	0.8−	2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2001 10 19	699	0.2+	0.5−
2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 19	699	0.5+	0.1−
2001 09 16	704	0.6+	0.3−	2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2001 10 19	699	0.3−	0.9−
2001 09 18	699	0.3−	1.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 10 19	699	1.1+	0.3−

2001 RU$_{93}$ = 2790 P-L

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	313.54014		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26437667	ω	289.47399		+0.19071598	−0.98082563	
a	2.4042925	Ω	149.44423		+0.92763857	+0.16670827	
e	0.1712395	i	4.52479		+0.32111383	+0.10094270	
P	3.73	H	15.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1960 09 26	675	0.4−	1.3−	2001 09 19	704	0.8−	0.1−	2001 10 16	704	0.3−	0.3−
1960 09 28	675	0.5−	0.4−	2001 09 19	704	0.0	0.5−	2001 10 16	644	1.1−	0.3−
1960 09 29	675	1.1+	1.1+	2001 09 19	704	0.0	0.7−	2001 10 16	704	0.0	0.3−
2001 09 10	644	0.5+	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2001 10 16	644	1.1−	0.4−
2001 09 10	644	0.9+	0.1+	2001 09 21	704	0.7−	0.3−	2001 10 16	704	0.6−	0.5−
2001 09 10	644	0.7+	0.1+	2001 09 21	704	0.6+	0.7+	2001 10 16	644	1.2−	0.4−
2001 09 11	699	0.3−	0.5−	2001 09 21	704	0.5−	0.7−	2001 10 16	704	1.0−	0.3−
2001 09 11	699	0.2+	0.8+	2001 09 21	704	0.9+	1.1+	2001 10 19	699	0.0	0.5+
2001 09 11	699	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	1.1+	1.0+	2001 10 19	699	0.1+	0.2−
2001 09 11	699	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.3−	0.8−	2001 10 19	699	0.6−	0.4+
2001 09 15	644	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.6+	0.7+	2001 10 19	699	0.1−	0.2−
2001 09 15	644	0.7−	0.2−	2001 09 21	704	0.7−	0.8−	2001 10 24	704	0.4−	1.2−
2001 09 15	644	0.7−	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.9−	2001 10 24	704	0.6+	1.5−
2001 09 16	704	0.3−	0.1−	2001 10 06	644	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.0	0.7−
2001 09 16	704	0.3−	0.5−	2001 10 06	644	0.1−	0.7+	2001 10 24	704	(1.0+	2.3−)
2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2001 10 06	644	0.1−	0.7+	2001 10 24	704	0.2+	1.2−
2001 09 16	704	0.2+	0.4−	2001 10 08	644	0.7+	0.9+	2001 11 05	704	0.2+	0.0
2001 09 16	704	0.3+	0.1−	2001 10 08	644	0.9+	0.9+	2001 11 05	704	0.3+	0.1−
2001 09 18	699	0.3+	0.6−	2001 10 08	644	1.1+	0.8+	2001 11 05	704	0.6+	0.5−
2001 09 18	699	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.9+	0.4−	2001 11 08	644	0.2−	1.0+
2001 09 18	699	0.5+	0.7+	2001 10 13	704	0.3+	0.7+	2001 11 08	644	0.4+	0.5+
2001 09 18	699	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.8−	0.3−	2001 11 08	644	0.0	1.2+
2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	0.3+				
2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.3+	0.5+				

2001 RW$_{93}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	340.69770		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21929862	ω	215.73277		+0.77264805	−0.63481212	
a	2.7234043	Ω	183.68667		+0.60005306	+0.73303843	
e	0.1161992	i	4.76787		+0.20724700	+0.24427081	
P	4.49	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	691	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 13	699	0.0	0.6+
1992 09 30	691	0.2+	0.4+	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 13	699	0.3−	1.5+
1992 09 30	691	0.3−	0.4+	2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 10 16	291	0.7+	0.4+
1999 04 09	691	0.3−	0.2−	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 16	291	0.6+	0.4+
1999 04 09	691	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.6+	0.0	2001 10 16	704	0.3−	0.5+
1999 04 09	691	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 16	291	0.2+	0.4+
2001 09 11	699	0.6+	1.5+	2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2001 10 16	704	0.2−	0.1−
2001 09 11	699	0.9+	0.7−	2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 16	704	0.4−	0.2−
2001 09 11	699	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.5+	0.9+	2001 10 16	704	0.2−	0.3+
2001 09 11	699	0.3+	0.5−	2001 10 06	644	0.2−	0.4−	2001 10 16	704	0.5−	0.1−
2001 09 14	644	0.6+	0.6−	2001 10 06	644	0.0	0.2−	2001 10 17	644	0.1+	0.7−
2001 09 14	644	0.3−	0.2−	2001 10 06	644	0.2+	0.2+	2001 10 17	644	0.3+	0.7−
2001 09 14	644	0.1+	0.2−	2001 10 11	644	0.0	0.4+	2001 10 17	644	0.1+	0.7−
2001 09 16	704	0.3−	0.6−	2001 10 11	644	0.3−	0.4+	2001 10 17	644	0.2+	0.8−
2001 09 16	704	0.9−	0.7−	2001 10 11	644	0.1−	0.4+	2001 10 17	644	0.2+	0.9−
2001 09 16	704	0.4−	0.5−	2001 10 13	704	1.0−	2.0+	2001 10 17	644	0.0	0.7−
2001 09 16	704	0.9−	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.2+
2001 09 18	699	0.7−	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	0.5−	2001 10 24	704	0.6+	0.0
2001 09 18	699	0.3−	0.4−	2001 10 13	699	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.5−
2001 09 18	699	0.6+	0.7+	2001 10 13	704	0.3−	0.6−	2001 10 24	704	0.3+	0.2−
2001 09 18	699	0.4+	0.2−	2001 10 13	699	0.5−	0.3+	2001 10 24	704	0.5+	0.0
2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 10 13	704	0.1−	0.9−				

2001 RC$_{94}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	73.59928		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17088481	ω	143.37049		+0.23228725	+0.97243229	
a	3.2161311	Ω	140.04983		−0.89977342	+0.22281985	
e	0.1528628	i	1.82478		−0.36939197	+0.06875147	
P	5.77	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	809	0.6+	0.4−	2001 09 14	644	0.4−	0.3−	2001 10 13	704	1.0+	0.6−
1995 08 26	809	0.3−	0.6+	2001 09 16	704	0.4−	0.2−	2001 10 13	704	0.4−	0.2+
1995 08 28	809	0.0	0.5−	2001 09 16	704	0.5−	0.0	2001 10 13	704	1.3−	0.1+
1995 09 18	809	0.2+	0.7+	2001 09 16	704	0.4−	0.9−	2001 10 13	704	0.1+	0.5−
1995 09 19	809	0.8−	1.2−	2001 09 18	699	1.5+	1.5−	2001 10 16	291	1.0+	0.3+
1995 09 19	809	0.3+	0.2−	2001 09 18	699	0.8−	0.9−	2001 10 16	291	0.8+	0.3+
1995 09 20	809	0.7−	0.4−	2001 09 18	699	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.2−
1995 09 23	809	0.7+	0.7+	2001 09 18	699	0.3−	0.6−	2001 10 16	291	0.6+	0.4+
1995 09 23	809	(5.1+	1.5−)	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.2+	0.2+
1995 09 24	809	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.7+	0.5+
2001 08 27	699	1.0−	0.9+	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 16	704	0.7−	0.7+
2001 08 27	333	0.7+	0.7−	2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.8−	0.3+
2001 08 27	699	0.9−	0.9+	2001 09 22	291	0.3−	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.9−
2001 08 27	699	0.1+	0.2+	2001 09 22	291	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.8−
2001 08 27	699	0.4+	0.9+	2001 09 22	291	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.8−	1.3−
2001 08 27	333	(3.1+	0.7+)	2001 10 08	644	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.5−	0.4+
2001 09 11	699	0.4+	0.1+	2001 10 08	644	0.4+	0.1−	2001 10 23	704	0.7−	0.3−
2001 09 11	699	0.3+	0.7+	2001 10 08	644	0.8+	0.3−	2001 10 23	704	0.1−	0.8+
2001 09 11	699	0.3+	0.8+	2001 10 11	644	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
2001 09 11	699	0.4−	0.3+	2001 10 11	644	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
2001 09 14	644	0.0	0.0	2001 10 11	644	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
2001 09 14	644	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.6−	0.4−	2001 10 24	704	0.4+	0.5+

2001 RF$_{94}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	21.35670		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30517892	ω	3.22521		+0.97628875	+0.21638348	
a	2.1849074	Ω	344.27392		−0.19911804	+0.88641300	
e	0.1582528	i	1.31112		−0.08492513	+0.40920678	
P	3.23	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.6+	0.5−	2001 09 18	699	1.2+	0.5−	2001 10 13	704	0.1−	0.9−
1998 11 24	704	1.1+	0.4−	2001 09 18	699	0.5+	0.8+	2001 10 13	704	0.2−	0.7−
1998 11 24	704	1.1−	0.1+	2001 09 18	699	0.9+	0.3−	2001 10 13	699	0.0	0.7−
1998 11 24	704	0.6−	0.9+	2001 09 18	699	1.3+	0.2−	2001 10 13	704	0.6+	1.2−
2000 04 05	704	0.6+	0.4+	2001 09 20	704	0.4+	0.2−	2001 10 13	699	0.1−	0.4−
2000 04 05	704	0.3−	0.4+	2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	1.4−
2000 04 05	704	0.6−	0.4−	2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.5+	2.0−
2000 04 05	704	0.6+	0.2+	2001 09 20	704	0.6+	0.0	2001 10 13	699	0.4−	0.3−
2001 08 16	704	0.4+	0.1−	2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	699	0.2+	0.4−
2001 08 16	704	1.0+	0.4+	2001 09 22	691	0.4−	0.4−	2001 10 16	704	0.6+	0.1+
2001 08 16	704	0.2−	0.5−	2001 09 22	691	0.4−	0.3−	2001 10 16	704	0.4+	0.0
2001 08 16	704	0.5+	0.4+	2001 09 22	691	0.5−	0.3−	2001 10 16	704	0.1+	0.3−
2001 09 11	699	1.6−	0.8+	2001 09 28	704	0.6−	0.2+	2001 10 16	704	0.3+	0.6+
2001 09 11	699	1.5−	0.2+	2001 09 28	704	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.2−	0.5−
2001 09 11	699	1.6−	0.7+	2001 09 28	704	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	1.4+

2001 09 11	699	1.2−	1.1+	2001 09 28	704	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	1.2+
2001 09 16	704	0.1−	0.0	2001 09 28	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	1.4+
2001 09 16	704	0.2+	1.2−	2001 10 06	644	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	1.4+
2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 10 06	644	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	1.8+
2001 09 16	704	0.6−	0.3−	2001 10 06	644	0.1−	0.0				

2001 RL$_{94}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	303.82026		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18548279	ω	228.02539		+0.20597773	−0.97595078	
a	3.0450912	Ω	210.30856		+0.93443181	+0.21781932	
e	0.0657302	i	8.12986		+0.29053463	−0.00865019	
P	5.31	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	691	0.2−	0.5+	2001 09 18	699	0.6+	0.2−	2001 10 11	644	0.3+	0.7+
1996 10 06	691	0.0	0.4+	2001 09 18	699	0.0	0.2−	2001 10 11	644	0.1+	0.5+
1996 10 06	691	0.0	0.3+	2001 09 20	333	1.1+	1.1−	2001 10 14	704	1.4+	0.5−
1999 04 16	691	0.1+	0.2−	2001 09 20	333	1.3+	1.2−	2001 10 14	704	0.4+	1.6+
1999 04 16	691	0.2+	0.2+	2001 09 20	704	1.3−	0.1+	2001 10 14	704	1.5+	0.5−
1999 04 16	691	0.1−	1.2+	2001 09 20	333	0.4+	0.8−	2001 10 14	704	0.3+	1.3+
2001 08 27	699	0.5+	0.8+	2001 09 20	704	1.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.7+
2001 08 27	699	0.0	0.6−	2001 09 20	704	1.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.6+	0.0
2001 08 27	699	0.4+	0.2+	2001 09 20	704	0.5−	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.6−
2001 08 27	699	0.4+	0.1−	2001 09 20	704	0.9−	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.3−
2001 09 11	699	0.2−	0.5+	2001 09 21	333	0.5−	0.1−	2001 10 17	704	0.7+	0.6−
2001 09 11	699	(2.1−	1.9+)	2001 09 21	333	0.6+	1.3−	2001 10 18	644	0.3−	0.2−
2001 09 11	699	0.8+	1.4+	2001 09 21	333	0.3+	0.8−	2001 10 18	644	0.2−	0.4−
2001 09 11	699	0.6−	1.5+	2001 09 21	333	0.7+	0.4−	2001 10 18	644	0.3−	0.4−
2001 09 14	644	0.4−	1.3−	2001 09 21	333	1.1+	1.3−	2001 10 20	691	0.1−	0.3−
2001 09 14	644	0.4+	0.9−	2001 09 21	333	0.4−	1.1+	2001 10 20	691	0.0	0.3−
2001 09 14	644	0.1+	1.2−	2001 10 06	644	0.3−	0.2−	2001 10 20	691	0.0	0.3−
2001 09 17	704	0.5+	0.9+	2001 10 06	644	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.8−	0.1−
2001 09 17	704	0.3−	0.0	2001 10 06	644	1.0−	0.2+	2001 10 21	704	0.8−	0.3−
2001 09 17	704	0.1+	0.8+	2001 10 11	691	1.2−	1.7+	2001 10 21	704	0.5−	0.1+
2001 09 17	704	0.4+	0.8+	2001 10 11	691	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.8−	0.0
2001 09 18	699	0.2+	0.0	2001 10 11	691	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.6−	0.4−
2001 09 18	699	0.2−	0.7+	2001 10 11	644	0.3+	0.7+				

2001 RG$_{95}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	244.06628		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22727216	ω	58.81728		−0.91155265	−0.34351610	
a	2.6593279	Ω	100.25845		+0.25324703	−0.90201484	
e	0.1087040	i	13.27673		+0.32394089	−0.26146879	
P	4.34	H	13.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.7+	0.2−	1999 06 07	704	0.5+	0.2+	2001 10 12	608	0.9+	0.4+
1999 04 10	704	0.8+	0.3−	1999 06 07	704	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	1.1+	0.2−
1999 04 10	704	0.7+	0.2+	1999 06 07	704	0.4+	0.5+	2001 10 16	704	1.3+	0.3+
1999 04 10	704	0.1−	0.6+	2001 08 25	644	0.5−	0.1+	2001 10 16	704	1.0+	0.3−
1999 04 10	704	0.2−	0.1−	2001 08 25	644	0.5−	0.0	2001 10 16	704	1.1+	0.4−
1999 05 14	704	0.1−	0.3+	2001 08 25	644	0.5−	0.1+	2001 10 16	704	0.4+	0.2−
1999 05 14	704	0.6−	0.3−	2001 09 12	644	0.4−	0.2+	2001 10 19	608	0.6−	0.1−
1999 05 14	704	0.2+	0.0	2001 09 12	644	0.5−	0.5+	2001 10 19	608	0.6−	0.0
1999 05 14	704	0.3−	0.2−	2001 09 12	644	0.1−	0.4+	2001 10 19	608	0.5−	0.0
1999 05 14	704	0.8−	0.4−	2001 09 18	644	0.0	1.0−	2001 10 22	644	0.2−	0.1−
1999 06 07	704	0.5−	0.7+	2001 09 18	644	0.1+	0.9−	2001 10 22	644	0.0	0.2−
1999 06 07	704	0.0	0.2+	2001 09 18	644	0.1−	1.1−	2001 10 22	644	0.0	0.3−
1999 06 07	704	0.6−	0.0	2001 09 22	644	0.5−	0.2−	2001 10 23	699	0.5−	0.0
1999 06 07	704	1.2+	0.2+	2001 09 22	644	0.7−	0.0	2001 10 23	699	1.0−	0.5+
1999 06 07	704	0.9−	0.8+	2001 09 22	644	0.6−	0.0	2001 10 23	699	0.6−	0.7+
1999 06 07	704	0.3−	0.0	2001 10 12	608	1.2+	1.4+	2001 10 23	699	0.8−	1.1+
1999 06 07	704	0.5+	0.4−	2001 10 12	608	0.7+	1.0+				

2001 RP$_{95}$ = 1994 RG$_{21}$ = 1999 BJ$_2$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	288.21729		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28416569	ω	292.72060		−0.13908796	−0.98537904	
a	2.2913334	Ω	164.28777		+0.98826410	−0.14445499	
e	0.2070088	i	21.30681		+0.06315546	+0.09033768	
P	3.47	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	809	0.1+	0.4+	1999 01 20	703	0.2−	0.4−	2001 09 19	704	0.2+	0.1+
1994 09 05	809	0.2−	0.7+	1999 01 23	703	0.4−	0.3−	2001 09 19	704	0.6+	0.0
1994 09 05	809	0.1−	0.8+	1999 01 23	703	0.5+	0.7−	2001 09 19	704	0.5+	0.1+
1994 09 06	809	(1.4+	2.9+)	2001 09 12	704	0.4−	0.0	2001 09 21	704	1.8+	0.4+
1994 09 06	809	0.0	1.1−	2001 09 12	704	0.8−	0.5−	2001 09 21	704	0.4+	0.2+
1994 09 06	809	0.2+	0.9−	2001 09 12	704	1.1−	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.2+
1999 01 19	703	1.2−	1.2−	2001 09 12	704	0.3−	0.7−	2001 10 10	644	0.8−	0.3−
1999 01 19	703	0.5+	1.1+	2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2001 10 10	644	0.6−	0.3−
1999 01 19	703	0.2−	1.9+	2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 10 10	644	0.9−	0.5−
1999 01 20	703	1.0+	0.4−	2001 09 19	704	0.8+	0.7+				

2001 RX$_{95}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	320.66987		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18044616	ω	245.98295		+0.33729152	−0.94090507	
a	3.1014941	Ω	184.63753		+0.94085705	+0.33802112	
e	0.1576484	i	22.18546		+0.03197571	−0.02096135	
P	5.46	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.8−	0.2−	2001 09 18	691	0.3−	0.7−	2001 10 10	644	0.1−	1.2+
1995 09 26	691	0.6−	0.1+	2001 09 18	691	0.3−	0.1−	2001 10 10	644	0.1−	0.8+
1995 09 26	691	(3.5−	3.0−)	2001 09 18	691	0.4−	0.1−	2001 10 10	644	0.1+	0.9+
1995 10 02	691	0.7+	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	1.8+
1995 10 02	691	0.4+	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.6−	2001 10 13	704	0.1+	0.0
1995 10 02	691	0.3+	0.1−	2001 09 19	704	1.2+	0.7−	2001 10 13	704	(2.3−	0.4−)
2001 08 29	621	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.5+	0.6−	2001 10 13	704	0.5+	1.3+
2001 08 29	621	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.8+	0.5−	2001 10 16	704	0.3+	0.6+
2001 08 29	621	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 16	704	1.0+	1.3−
2001 08 29	621	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2001 10 16	644	0.5−	1.4−
2001 09 11	691	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	1.4−	0.1−
2001 09 11	691	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.3+	0.2−
2001 09 11	691	0.4+	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 16	644	0.5−	1.3−
2001 09 15	644	0.1+	0.9+	2001 09 27	644	0.4−	0.4−	2001 10 16	644	0.4−	1.3−
2001 09 15	644	0.2−	0.3+	2001 09 27	644	0.8−	0.1−				
2001 09 15	644	0.2−	0.6+	2001 09 27	644	0.6−	0.2−				

2001 RF$_{98}$ = 1999 EA$_{10}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	340.35365		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23386615	ω	200.19381		+0.74032573	−0.67214687	
a	2.6091025	Ω	202.05236		+0.62096847	+0.69040493	
e	0.0794122	i	1.78260		+0.25751889	+0.26750631	
P	4.21	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 03 14	691	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.5−	0.8+	2001 10 14	699	0.4+	0.2+
1999 03 14	691	0.5−	0.1−	2001 09 20	704	1.0−	0.7+	2001 10 19	644	0.4−	0.1−
1999 03 14	691	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	1.1−	1.5+	2001 10 19	644	0.8−	0.1−
1999 03 21	691	0.4+	0.4+	2001 10 11	644	0.3+	0.1+	2001 10 19	644	0.5−	0.3−
1999 03 21	691	0.3+	0.1+	2001 10 11	644	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.0
2001 09 12	691	0.5+	0.2−	2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.5+	0.2−
2001 09 12	691	0.7+	0.0	2001 10 13	704	0.7−	0.5−	2001 10 23	704	0.1+	0.5+
2001 09 12	691	0.7+	0.1−	2001 10 13	704	0.5−	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.2+
2001 09 18	691	0.8+	0.4−	2001 10 13	704	0.0	0.8+	2001 10 23	704	0.6+	0.1+

2001 09 18	691	0.6+	0.4−	2001 10 14	699	1.8−	0.5−	2001 10 24	704	0.0	0.1+
2001 09 18	691	0.8+	0.3−	2001 10 14	699	(3.6−	1.1−)	2001 10 24	704	0.6+	0.1−
2001 09 20	704	0.9−	0.7+	2001 10 14	699	0.9−	1.1−	2001 10 24	704	1.6+	1.6−

2001 RQ$_{98}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	9.58269		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28635158	ω	276.47420		+0.74186770		+0.67010990
a	2.2796578	Ω	41.45410		−0.59987135		+0.67936278
e	0.2175021	i	2.09383		−0.29964425		+0.29902999
P	3.44	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	691	0.0	0.1+	2001 07 22	704	0.8+	0.2+	2001 09 09	644	0.2+	0.2+
1998 10 14	691	0.0	0.3+	2001 07 22	704	0.0	1.0−	2001 09 11	704	0.4+	0.4−
1998 10 14	691	0.0	0.1+	2001 07 22	704	0.2+	0.6−	2001 09 11	704	0.6−	0.3+
1998 12 12	691	1.3−	2.0−	2001 07 22	704	0.4+	0.0	2001 09 11	704	0.4+	0.2+
1998 12 12	691	0.6+	0.5+	2001 08 24	704	0.4−	0.1−	2001 09 11	704	0.3−	0.7+
1998 12 12	691	0.9+	0.5+	2001 08 24	704	0.4−	0.7−	2001 09 20	644	0.1−	0.3+
2001 06 16	704	0.8+	0.2+	2001 08 24	704	0.4−	0.5−	2001 09 20	644	0.3−	0.5+
2001 06 16	704	0.1−	0.6+	2001 08 24	704	0.2+	0.5−	2001 09 20	644	0.1+	0.4+
2001 06 16	704	1.1−	0.1−	2001 09 09	644	0.1−	0.1+				
2001 06 16	704	0.4−	0.3+	2001 09 09	644	0.1+	0.3+				

2001 RF$_{99}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	264.78274		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21390414	ω	301.34747		−0.03603791		−0.99728933
a	2.7690019	Ω	150.51226		+0.95545457		−0.05319986
e	0.1054673	i	7.48831		+0.29292975		+0.05083071
P	4.61	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 09 22	809	0.9+	0.5+	2001 08 12	608	0.7+	1.0−	2001 09 07	699	0.6−	0.2+
1992 09 22	809	0.4−	0.6−	2001 08 12	608	0.7−	0.5−	2001 09 07	699	0.5−	0.8+
1992 09 22	809	0.0	1.2−	2001 08 12	608	0.5−	1.0−	2001 09 12	704	0.1−	0.9−
1997 10 29	704	1.6+	0.5+	2001 08 16	704	1.1+	0.5−	2001 09 12	704	0.1−	0.1+
1997 10 29	704	0.1−	1.4−	2001 08 16	704	0.7−	1.1+	2001 09 12	704	0.2+	0.6−
1997 10 29	704	0.4−	0.1−	2001 08 16	704	0.4+	1.2+	2001 09 12	704	0.7+	1.3−
1997 10 29	704	0.8−	0.8−	2001 08 16	704	0.5−	0.2−	2001 09 12	704	0.9−	0.4−
2000 06 04	608	0.3−	0.7−	2001 08 23	699	0.8−	1.6+	2001 09 19	704	0.3+	0.4−
2000 06 04	608	0.2−	1.2−	2001 08 23	699	1.0+	1.1+	2001 09 19	704	0.6+	0.2−
2000 06 04	608	0.1+	0.7−	2001 08 23	699	0.0	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.7−
2001 06 23	644	0.1+	0.5+	2001 08 23	699	0.4+	0.5+	2001 09 19	704	0.0	0.6−
2001 06 23	644	0.1+	0.3+	2001 09 07	704	0.9−	0.6+	2001 09 19	704	0.0	0.6−
2001 06 23	644	0.3−	0.6+	2001 09 07	704	0.7+	0.7−	2001 09 21	704	0.6−	0.1+
2001 07 19	699	0.5−	0.5−	2001 09 07	704	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.7−	0.5+
2001 07 19	699	0.5+	0.3−	2001 09 07	704	(2.3+	0.5+)	2001 09 21	704	0.1−	0.9+
2001 07 19	699	0.3+	0.2+	2001 09 07	699	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+
2001 07 19	699	0.4+	0.5+	2001 09 07	699	1.5+	0.1−	2001 09 21	704	0.5−	1.0+

2001 RJ$_{99}$ = 2000 JF$_{88}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	298.72798		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26557634	ω	84.09290		+0.36085237		−0.93258040
a	2.3970465	Ω	344.74533		+0.84171038		+0.32977496
e	0.1584297	i	1.94028		+0.40163317		+0.14677285
P	3.71	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.0+	0.3+	2000 05 05	684	0.3+	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.1+
1998 12 17	704	0.8−	1.9−	2001 08 23	699	1.0+	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.1+
1998 12 17	704	1.2−	0.3+	2001 08 23	699	0.4+	0.3−	2001 09 19	704	0.2−	0.5+
1998 12 17	704	(2.6−	1.5+)	2001 08 23	699	0.5−	0.0	2001 09 21	704	0.6+	1.8+
1998 12 17	704	0.4−	0.3+	2001 08 23	699	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.3−
1999 01 19	704	0.0	0.5−	2001 09 12	704	0.8−	0.7−	2001 09 21	704	0.5+	0.7−
1999 01 19	704	0.5+	0.2+	2001 09 12	704	1.2−	0.7+	2001 09 21	704	0.2+	0.2−
1999 01 19	704	0.8+	1.7+	2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.5−
1999 01 19	704	(4.3−	1.2+)	2001 09 19	704	0.0	0.1+				
2000 05 05	684	0.2−	0.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.2−				

2001 RY$_{99}$ = 2773 P-L

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	12.72520		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26342117	ω	313.35321		+0.92539809		+0.37850378
a	2.4101030	Ω	24.42495		−0.33280836		+0.83595223
e	0.1871336	i	2.67804		−0.18132009		+0.39738994
P	3.74	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2+	0.7+	2001 08 25	704	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.0
1960 09 24	675	0.2−	0.9−	2001 08 25	704	0.6+	0.1+	2001 09 19	704	0.5+	0.2+
1960 09 26	675	1.2+	0.4+	2001 09 12	704	0.3−	0.4−	2001 09 19	704	0.3+	0.2+
1960 09 26	675	0.3−	1.5−	2001 09 12	704	0.3−	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.4+
1960 09 28	675	0.6−	0.7−	2001 09 12	704	0.5−	0.0	2001 09 21	704	0.6−	0.0
1960 09 29	675	1.2+	0.7+	2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.1−
1960 09 29	675	1.3−	1.0+	2001 09 12	704	0.0	0.5−	2001 09 21	704	0.5−	0.7+
2001 08 25	704	0.4−	0.0	2001 09 19	704	0.5+	0.4+	2001 09 21	704	(2.2−	0.2+)
2001 08 25	704	0.4+	0.0	2001 09 19	704	0.4−	0.3−				

2001 RK$_{100}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	347.28289		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26599765	ω	345.20560		+0.97930917		−0.20112267
a	2.3945148	Ω	26.42901		+0.19041413		+0.87823818
e	0.1184953	i	2.88894		+0.06852739		+0.43387484
P	3.71	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	691	0.3+	0.2+	2001 08 11	608	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.2−
2000 03 29	691	0.7−	0.1−	2001 08 11	608	0.0	0.3−	2001 09 19	704	0.7−	0.1−
2000 03 29	691	0.1+	0.0	2001 09 12	704	0.4−	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.1+
2000 05 02	688	0.2+	0.3−	2001 09 12	704	1.9+	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.3+
2000 05 02	688	0.3−	0.2+	2001 09 12	704	0.6+	0.2+	2001 09 19	704	1.6−	0.4−
2000 05 02	688	0.2+	0.1−	2001 09 12	704	0.4+	0.2+				
2001 08 11	608	0.4−	0.2+	2001 09 12	704	0.0	0.3−				

2001 RS$_{100}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	35.50967		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20873891	ω	277.50901		+0.61887860		+0.78389199
a	2.8144947	Ω	30.90212		−0.67678789		+0.56447881
e	0.1038825	i	5.58995		−0.39868211		+0.25860592
P	4.72	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.3−	0.9−	2001 08 25	704	0.1−	0.3+	2001 09 12	704	0.7−	0.3+
2000 04 25	699	0.8+	0.9−	2001 08 25	644	0.2−	0.3−	2001 09 12	704	0.2+	0.4+
2000 04 25	699	0.6+	0.6+	2001 08 25	704	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	0.3+	0.3+
2000 04 25	699	0.6+	1.2+	2001 08 25	644	0.5−	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.1+
2000 05 11	691	0.4−	0.1+	2001 08 25	704	0.4+	0.1+	2001 09 19	704	1.3+	0.3+
2000 05 11	691	1.1−	0.1+	2001 08 25	704	0.3+	0.4−	2001 09 19	704	0.0	1.3−
2000 05 11	691	0.3−	0.2−	2001 09 12	704	0.3+	0.1+				
2001 08 25	644	0.7−	0.2+	2001 09 12	704	0.0	0.2+				

2001 RV$_{100}$ = 4910 P-L

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	45.87440		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26377611	ω	282.46961		+0.32759440		+0.94476316
a	2.4079405	Ω	6.67986		−0.82914308		+0.29265669
e	0.2265386	i	5.04123		−0.45299411		+0.14756230
P	3.74	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1−	0.6−	2001 08 25	704	(3.5−	0.4+)	2001 09 12	704	0.0	0.9−
1960 09 24	675	0.0	0.9+	2001 08 25	699	(2.3−	0.1−)	2001 09 12	704	0.2+	0.1+
1960 09 26	675	0.1+	0.3+	2001 08 25	699	(3.1−	0.0)	2001 09 19	704	0.0	0.1−
1960 09 26	675	0.2+	0.1−	2001 08 25	699	(2.2−	0.2−)	2001 09 19	704	0.5−	0.1+
1960 09 28	675	0.1+	0.4−	2001 08 25	699	(2.6−	0.9−)	2001 09 19	704	0.4−	0.3−
1960 09 28	675	0.3−	0.0	2001 09 11	699	0.8−	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.6+
2001 08 14	608	(6.6−	1.5−)	2001 09 11	699	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	1.8−
2001 08 14	608	(6.7−	1.5−)	2001 09 11	699	0.1+	1.0+	2001 09 21	704	0.0	0.4+
2001 08 14	608	(7.1−	1.2−)	2001 09 11	699	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.4+
2001 08 25	704	(4.1−	0.4−)	2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.9+	0.5+
2001 08 25	704	(3.3−	0.2+)	2001 09 12	704	0.2+	0.0				
2001 08 25	704	(3.5−	0.1+)	2001 09 12	704	0.0	0.3−				

2001 RO$_{101}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	330.04214		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26947901	ω	307.53463		+0.79583743		−0.60427236
a	2.3738472	Ω	89.67470		+0.56703836		+0.72133038
e	0.1399472	i	2.21795		+0.21239183		+0.33843374
P	3.66	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 03 26	691	0.0	0.1−	2001 08 25	699	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.8+	0.9−
1996 03 26	691	0.1−	0.2−	2001 08 25	699	0.4−	0.4−	2001 09 19	704	0.2+	0.6−
1996 03 26	691	0.0	0.1−	2001 08 25	699	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.9−	0.0
2000 04 10	695	0.1+	0.1+	2001 09 06	644	0.8+	0.4−	2001 09 21	704	0.1+	0.1−
2000 04 10	695	0.0	0.0	2001 09 06	644	0.2+	0.4−	2001 09 21	704	0.4+	0.3−
2001 08 25	704	0.0	0.7+	2001 09 06	644	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.5+	0.3+
2001 08 25	644	0.5−	0.1−	2001 09 12	704	1.7+	0.8−	2001 09 21	704	0.0	0.2−
2001 08 25	704	0.3+	0.9+	2001 09 12	704	0.1−	1.1−	2001 09 24	644	0.3−	0.5+
2001 08 25	704	0.1+	1.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.5−	2001 09 24	644	0.2−	0.4+
2001 08 25	644	0.0	0.0	2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2001 09 24	644	0.4−	0.5+
2001 08 25	704	0.8−	0.5+	2001 09 12	704	0.5+	0.2−	2001 10 17	644	0.3−	0.4+
2001 08 25	644	0.2−	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	644	0.5−	0.2+
2001 08 25	704	0.1−	0.7+	2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 10 17	644	0.6−	0.5+
2001 08 25	699	0.0	0.7−	2001 09 19	704	0.3+	0.1−				

2001 RW$_{101}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	28.04359		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20212745	ω	179.53536		+0.71681357		+0.69028917
a	2.8755385	Ω	136.25197		−0.64018609		+0.70746161
e	0.1859351	i	8.17962		−0.27629709		+0.15165399
P	4.88	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 07 21	809	1.0+	0.3−	2001 08 16	704	0.9+	0.4+	2001 09 17	699	0.1+	0.2+
1996 07 21	809	0.3+	1.8−	2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2001 09 17	699	1.1−	0.0
1996 07 21	809	0.6−	1.9−	2001 08 16	704	1.5+	0.3+	2001 09 17	699	0.5−	0.9+
1996 08 14	566	0.1−	0.3−	2001 08 25	704	0.5−	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.3−
1996 08 14	566	0.1+	0.4−	2001 08 25	704	0.5−	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.6−
1996 08 14	566	0.3+	0.1−	2001 08 25	644	1.0+	1.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.6−
1999 01 15	691	0.2−	0.5−	2001 08 25	704	0.1−	0.4+	2001 09 19	704	0.2−	0.7−
1999 01 15	691	0.1−	0.8−	2001 08 25	644	1.4+	1.3+	2001 09 19	704	0.3+	0.6−
1999 01 15	691	0.1−	0.6−	2001 08 25	704	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.0	1.1−
2001 05 26	691	1.1−	0.6+	2001 08 25	644	1.0+	1.1+	2001 09 21	704	0.0	0.0
2001 05 26	691	0.6+	0.4+	2001 08 25	704	0.6−	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.6−
2001 05 26	691	0.5+	0.5+	2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.7−
2001 07 19	699	1.0+	1.1+	2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.2−
2001 07 19	699	1.4−	0.1+	2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2001 10 10	644	0.1−	0.2−
2001 07 19	699	0.5−	0.5+	2001 09 12	704	0.0	0.4−	2001 10 10	644	0.0	0.2+
2001 07 19	699	1.0−	0.3−	2001 09 12	704	0.6+	0.2−	2001 10 10	644	0.3−	0.1−
2001 08 16	704	0.3−	0.3+	2001 09 17	699	0.8−	0.0				

2001 RF$_{102}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	70.76796		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27353155	ω	165.00804		+0.07228109		+0.99334388
a	2.3503422	Ω	109.07360		−0.92456952		+0.10045956
e	0.1114675	i	5.44526		−0.37409444		−0.05635442
P	3.60	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	691	0.1−	0.0	2001 08 25	699	0.4+	0.0	2001 09 19	704	0.5−	0.4−
1998 12 11	691	0.1−	0.0	2001 09 12	704	0.2−	0.5−	2001 09 19	704	0.5−	0.7−
1998 12 11	691	0.4+	0.1−	2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	1.9+	1.6−
1998 12 22	691	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.6−	2001 09 21	704	(1.4+	2.3−)
1998 12 22	691	0.1−	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.4−	2001 09 21	704	(1.6+	2.2−)
1998 12 22	691	0.1+	0.3+	2001 09 12	704	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	(2.8+	2.5−)
2001 08 25	704	0.2−	1.3+	2001 09 17	699	0.4−	1.3+	2001 10 10	644	0.1−	0.3+
2001 08 25	704	0.4−	0.5−	2001 09 17	699	0.3−	0.2+	2001 10 10	644	0.0	0.4+
2001 08 25	704	0.5+	0.9+	2001 09 17	699	0.6−	0.7+	2001 10 10	644	0.1−	0.1+
2001 08 25	699	1.1+	0.5+	2001 09 17	699	0.0	0.0	2001 10 16	644	0.2+	0.5−
2001 08 25	699	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.8−	0.2−	2001 10 16	644	0.0	0.3−
2001 08 25	699	0.9+	0.5+	2001 09 19	704	1.1−	0.0	2001 10 16	644	0.0	0.3−

2001 RK$_{102}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	52.30736		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30108192	ω	268.50590		+0.30686863		+0.95100922
a	2.2046836	Ω	19.49260		−0.82228445		+0.28480668
e	0.1919195	i	6.46839		−0.47924933		+0.12027725
P	3.27	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	691	0.0	0.2−	2001 08 25	699	0.1−	0.9+	2001 09 19	704	0.7+	0.2−
1998 10 20	691	0.0	0.4−	2001 09 12	704	0.4+	0.1−	2001 09 19	704	0.6+	0.1+
1998 10 20	691	0.4−	0.1−	2001 09 12	704	0.2−	0.6−	2001 09 21	704	0.0	1.5+
1998 10 21	910	0.3−	0.3+	2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.9+
1998 10 21	910	0.3+	0.1−	2001 09 12	704	0.5−	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.1−
1998 10 21	910	0.3+	0.5+	2001 09 12	704	0.6−	0.6−	2001 09 21	704	0.3+	0.1+
2001 08 25	699	0.3+	1.6+	2001 09 19	704	0.6+	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.9−
2001 08 25	699	0.4−	1.4−	2001 09 19	704	0.9−	0.2−				
2001 08 25	699	0.3+	0.6−	2001 09 19	704	0.2−	0.5−				

2001 RL$_{102}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	0.56281		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18831161	ω	315.29341		+0.99341063		+0.09345350
a	3.0145187	Ω	39.48620		−0.05156449		+0.88143351
e	0.1497230	i	5.98885		−0.10235438		+0.46297021
P	5.23	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1991 11 07	691	0.2−	0.0	2001 09 12	704	0.5+	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.2−
1991 11 07	691	0.0	0.1−	2001 09 17	699	0.8+	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.1−
1991 11 07	691	0.1+	0.3+	2001 09 17	699	0.9+	0.6+	2001 09 27	644	0.8−	0.6+
1996 10 17	566	0.5+	0.0	2001 09 17	699	1.0+	0.2+	2001 09 27	644	0.4−	0.7+
1996 10 17	566	0.0	0.4−	2001 09 17	699	1.2+	0.5+	2001 09 27	644	0.6−	0.7+
1996 10 17	566	0.1−	0.3−	2001 09 19	704	0.6−	0.5−	2001 10 10	644	0.0	0.8−
2001 08 15	608	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 10	644	0.4+	0.8−
2001 08 15	608	0.7+	0.5−	2001 09 19	704	0.1−	0.8+	2001 10 10	644	0.5+	0.7−

2001 08 15	608	0.4+	1.3−	2001 09 19	704	0.2−	0.9+	2001 10 16	644	0.4+	0.3+
2001 09 12	704	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.4−	0.7+	2001 10 16	644	0.2−	0.0
2001 09 12	704	0.5+	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 16	644	0.2+	0.2+
2001 09 12	704	1.4−	0.4+	2001 09 21	704	0.5−	0.5−				
2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 09 21	704	1.1−	0.8−				

2001 RM$_{102}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	328.36423		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29406016	ω	8.00942		+0.73779900	−0.67289217	
a	2.2396419	Ω	34.47635		+0.61395679	+0.63596215	
e	0.1504900	i	5.42942		+0.28055250	+0.37784689	
P	3.35	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.7+	0.7+	2001 08 25	699	0.1−	0.7−	2001 09 19	704	0.2−	1.1−
1998 11 24	704	0.6+	0.0	2001 08 25	699	1.1+	0.0	2001 09 21	704	0.7−	0.1−
1998 11 24	704	1.4−	0.4−	2001 09 12	704	0.1+	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.3+
1998 11 24	704	(0.4+	4.2+)	2001 09 12	704	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.3−
1998 12 17	704	0.6+	0.5+	2001 09 12	704	0.4−	0.8−	2001 09 21	704	0.3−	0.4−
1998 12 17	704	(2.3−	2.0+)	2001 09 12	704	0.5−	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.2−
1998 12 17	704	0.4−	1.0−	2001 09 12	704	0.3−	0.3−	2001 10 10	644	0.0	0.8+
1998 12 17	704	(3.3+	2.7+)	2001 09 17	699	0.7+	0.0	2001 10 10	644	0.0	0.7+
2001 08 25	704	0.2+	0.2−	2001 09 17	699	0.2−	0.9+	2001 10 10	644	0.2+	0.9+
2001 08 25	704	0.1+	0.3+	2001 09 17	699	1.2+	0.8+	2001 10 16	644	0.6−	0.3−
2001 08 25	704	(0.1−	2.3−)	2001 09 17	699	0.5+	1.2+	2001 10 16	644	0.2−	0.3−
2001 08 25	704	0.7−	0.9−	2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 10 16	644	0.2−	0.3−
2001 08 25	699	0.5+	1.0+	2001 09 19	704	0.2−	0.6−				
2001 08 25	699	0.3+	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.1−				

2001 RW$_{102}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	10.03414		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22147099	ω	202.47393		+0.96543413	+0.24983234	
a	2.7055661	Ω	142.80770		−0.21653138	+0.92743475	
e	0.1022182	i	7.06042		−0.14508998	+0.27829586	
P	4.45	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.4+	0.9+	2001 08 28	644	1.0−	0.6+	2001 09 19	699	1.1+	0.0
1995 02 25	691	0.1−	0.0	2001 09 11	699	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.7+	0.2+
1995 02 25	691	0.1+	0.2+	2001 09 11	699	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.4−	0.9−
2000 04 10	691	0.0	0.1−	2001 09 11	699	0.8−	0.9+	2001 09 21	704	0.2−	0.2−
2000 04 10	691	0.0	0.2−	2001 09 11	699	0.9+	0.9−	2001 09 21	704	0.5−	0.4−
2000 04 10	691	0.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.3+	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.4−
2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.6−	2001 09 21	704	0.4+	0.4−
2001 08 16	704	0.6+	0.6−	2001 09 12	704	0.5−	1.0−	2001 09 21	704	0.2+	0.3−
2001 08 16	704	1.3+	0.0	2001 09 12	704	0.3−	0.3−	2001 10 10	644	0.6+	0.7+
2001 08 25	704	1.7−	0.3−	2001 09 12	704	0.5−	0.0	2001 10 10	644	0.4+	1.0+
2001 08 25	704	0.5−	0.0	2001 09 19	699	1.4−	1.4+	2001 10 10	644	0.6+	0.9+
2001 08 25	704	0.3−	0.6+	2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2001 10 16	644	0.3−	0.5+
2001 08 25	704	0.2−	0.1−	2001 09 19	699	0.7+	0.6−	2001 10 16	644	0.0	0.1+
2001 08 25	704	0.3+	0.6+	2001 09 19	704	0.6−	0.8−	2001 10 16	644	0.5+	0.5+
2001 08 28	644	0.5−	0.7+	2001 09 19	699	1.7+	0.2+				
2001 08 28	644	1.3−	0.8+	2001 09 19	704	0.4+	0.6−				

2001 RQ$_{103}$ = 2000 KN$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	120.87204		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21725661	ω	142.12024		−0.63753496	+0.76639897	
a	2.7404427	Ω	88.12993		−0.72467056	−0.56189997	
e	0.0505144	i	4.51191		−0.26153731	−0.31128931	
P	4.54	H	14.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 25	699	0.1−	0.1+	2000 05 28	704	1.0+	0.5−	2001 09 19	699	0.2−	1.1−
2000 05 25	699	0.1+	0.5+	2001 09 12	704	0.9+	0.2−	2001 09 19	704	1.2−	1.1+
2000 05 25	699	0.4+	0.3−	2001 09 12	704	0.1−	0.6−	2001 09 21	704	0.4+	0.5+
2000 05 25	699	0.3+	0.6+	2001 09 12	704	0.7−	0.4+	2001 09 21	704	0.3+	1.0+
2000 05 27	704	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 09 21	704	1.2+	1.7+
2000 05 27	704	0.9−	0.3−	2001 09 19	699	0.0	0.0	2001 10 10	644	0.0	1.2−
2000 05 27	704	0.3−	0.6−	2001 09 19	704	1.0+	1.5+	2001 10 10	644	0.0	1.0−
2000 05 27	704	0.1−	0.4−	2001 09 19	699	1.0−	0.1−	2001 10 10	644	0.3−	1.3−
2000 05 28	704	0.6−	0.3+	2001 09 19	704	0.4−	0.9−	2001 10 16	644	0.2+	0.1−
2000 05 28	704	0.1+	0.2+	2001 09 19	699	0.1+	0.4−	2001 10 16	644	0.3+	0.2+
2000 05 28	704	(2.2+	0.1−)	2001 09 19	704	0.8−	0.3−	2001 10 16	644	0.4+	0.5+

2001 RS$_{103}$ = 1980 WC$_4$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	309.23066		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18321837	ω	323.08195		+0.38749041	−0.91750036	
a	3.0701295	Ω	103.96447		+0.86635018	+0.32917022	
e	0.1928356	i	5.30292		+0.31510086	+0.22324887	
P	5.38	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1980 11 29	675	0.8+	0.3+	2001 08 28	644	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.8−
1980 12 01	675	0.9−	0.2−	2001 09 12	704	0.1−	0.7+	2001 09 21	704	1.9+	0.3+
2001 08 25	704	0.4−	0.4−	2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2001 09 21	704	0.8+	0.1+
2001 08 25	704	1.3−	0.0	2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	1.3+	0.1+
2001 08 25	704	0.6−	0.4+	2001 09 12	704	0.7−	0.3+	2001 09 21	704	1.5+	0.2+
2001 08 25	704	0.1+	0.0	2001 09 19	704	(0.7+	2.3−)	2001 10 10	644	0.6−	0.1+
2001 08 28	644	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.5−	0.7−	2001 10 10	644	0.8−	0.0
2001 08 28	644	0.2−	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	1.2−	2001 10 10	644	0.7−	0.1−

2001 RC$_{104}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	76.50398		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26933011	ω	153.27033		−0.03831105	+0.99560424	
a	2.3747220	Ω	114.43039		−0.93278448	−0.00495569	
e	0.1336166	i	5.38634		−0.35839276	−0.09352884	
P	3.66	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	0.1−	0.2−	2001 08 25	704	0.2+	0.0	2001 09 19	699	0.2−	0.8+
2000 02 11	704	0.3−	0.6+	2001 08 25	704	0.0	1.4−	2001 09 19	704	0.5−	0.0
2000 02 11	704	0.6+	1.6+	2001 08 25	699	0.2+	0.5+	2001 09 19	699	0.1+	0.0
2000 03 12	704	1.4−	0.3−	2001 08 25	699	0.7+	0.6−	2001 09 19	704	0.1+	0.1−
2000 03 12	704	0.5−	0.9+	2001 08 25	699	0.1−	0.5+	2001 09 19	699	0.6−	0.0
2000 03 12	704	0.8−	0.3+	2001 08 25	699	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.1+
2000 03 12	704	1.3+	0.5+	2001 09 07	644	1.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.1+
2000 03 12	704	1.8+	1.6−	2001 09 07	644	0.9+	0.4−	2001 09 21	704	0.1+	0.4−
2001 07 08	644	0.1−	0.6+	2001 09 07	644	1.3+	0.6−	2001 09 21	704	0.4−	0.4−
2001 07 08	644	0.1−	0.8+	2001 09 12	704	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.7−
2001 07 08	644	0.1−	0.3+	2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+
2001 08 03	644	1.0−	0.1+	2001 09 12	704	0.7−	0.5−	2001 10 16	644	0.2−	0.7+
2001 08 03	644	0.4−	0.3+	2001 09 12	704	0.1−	0.0	2001 10 16	644	0.2−	0.9+
2001 08 03	644	1.0−	0.0	2001 09 19	699	0.6+	0.1−	2001 10 16	644	0.0	0.8+
2001 08 25	704	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.2+				

2001 RZ$_{105}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	123.40874		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19597201	ω	293.77795		−0.77956466	+0.62609356	
a	2.9354409	Ω	284.98893		−0.56808061	−0.71818224	
e	0.0673298	i	1.00277		−0.26374867	−0.30367930	
P	5.03	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	691	0.0	0.3+	2001 08 23	699	0.6−	0.4+	2001 09 18	691	0.5+	0.4−
1999 01 10	691	0.1+	0.2+	2001 08 23	699	0.1+	1.6+	2001 09 18	691	0.0	0.0
1999 01 10	691	0.1+	0.1+	2001 08 23	699	0.5−	0.7−	2001 09 18	691	0.2+	0.3−
2000 05 28	704	0.2−	0.2−	2001 08 23	699	0.5+	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.1+
2000 05 28	704	0.1−	0.2−	2001 09 12	704	0.5+	1.0+	2001 09 19	704	0.4−	0.7−
2000 05 28	704	0.0	0.2−	2001 09 12	704	1.3−	0.2−	2001 09 19	704	0.5+	0.2−
2000 05 28	704	0.5+	0.5+	2001 09 12	704	0.0	0.8+	2001 09 19	704	0.2+	0.3−
2000 05 28	704	0.0	0.1+	2001 09 12	704	0.2−	0.9−				

2001 RR$_{106}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	94.22578		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25650793	ω	202.92311		−0.52714263		+0.84942406
a	2.4532145	Ω	35.27793		−0.77293995		−0.46730746
e	0.1368241	i	2.42959		−0.35310688		−0.24515814
P	3.84	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.1+	0.6+	2000 04 03	704	0.1−	0.5−	2001 09 19	704	0.4−	0.8+
2000 03 11	699	0.4+	0.1+	2000 04 03	704	0.2−	0.7+	2001 09 19	704	0.2−	0.3+
2000 03 11	704	0.1+	0.2−	2001 08 12	608	0.8−	0.3+	2001 09 19	704	0.6−	0.6+
2000 03 11	699	0.1+	0.4+	2001 08 12	608	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	0.3+	0.0
2000 03 11	704	0.6+	0.2+	2001 08 12	608	0.3−	0.5−	2001 09 19	704	0.1+	1.3+
2000 03 11	704	0.2−	0.1−	2001 08 16	704	0.5−	1.0+	2001 09 21	704	0.4−	1.4−
2000 03 11	699	0.7+	0.2−	2001 08 16	704	0.9+	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.1+
2000 03 11	704	0.5+	0.5+	2001 08 16	704	0.3−	0.7−	2001 09 21	704	0.2+	0.0
2000 03 11	699	0.2+	0.0	2001 09 12	704	0.5+	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.6+
2000 04 03	704	1.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.9+	0.7−				
2000 04 03	704	0.7−	0.7−	2001 09 12	704	0.1−	0.3−				

2001 RJ$_{107}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	357.54631		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23575807	ω	221.72114		+0.97317635		−0.22020315
a	2.5951254	Ω	150.79955		+0.23005939		+0.93060578
e	0.1974336	i	7.84861		+0.00069054		+0.29237553
P	4.18	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 25	809	0.7−	0.3+	2001 09 12	704	0.4+	0.8+	2001 10 10	644	0.4−	0.0
1997 11 25	809	1.3+	0.6+	2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2001 10 10	644	0.1−	0.4−
1997 11 27	809	1.2−	0.0	2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2001 10 11	704	0.1+	0.9−
1997 11 27	809	0.4+	0.4−	2001 09 12	704	0.1−	0.4−	2001 10 11	704	0.6+	0.6+
2001 09 10	644	0.1−	0.1−	2001 09 12	704	0.3+	0.4+	2001 10 11	704	1.3+	0.8−
2001 09 10	644	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.5−	0.5−	2001 10 11	704	0.9+	0.0
2001 09 10	644	0.5+	0.4−	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 16	644	0.7−	0.4+
2001 09 11	699	1.0−	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 16	644	0.9−	0.4+
2001 09 11	699	0.4−	1.0+	2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 16	644	1.0−	0.3+
2001 09 11	699	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 17	644	0.1−	0.2+
2001 09 11	699	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2001 10 17	644	0.0	0.4+
2001 09 12	704	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 17	644	0.0	0.4+
2001 09 12	704	0.2+	0.7+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.7−	0.1+
2001 09 12	704	0.9+	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.6−	2001 10 20	704	0.1−	0.1−
2001 09 12	704	0.1+	0.9+	2001 09 21	704	0.1−	0.6−	2001 10 20	704	0.4+	1.0−
2001 09 12	704	0.1−	0.3−	2001 10 10	644	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.4+	0.9−

2001 RN$_{107}$ = 1999 EA$_7$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	234.31108		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19564484	ω	128.12131		−0.51440398		−0.85754316
a	2.9387127	Ω	352.83457		+0.77939472		−0.46612216
e	0.0442029	i	1.32098		+0.35767641		−0.21760022
P	5.04	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 14	691	0.2+	0.5+	2001 09 11	699	0.0	0.5−	2001 09 21	704	0.1−	0.2+
1999 03 14	691	0.4+	0.4+	2001 09 11	699	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.4−
1999 03 14	691	0.4+	0.3−	2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	0.1+
1999 03 18	691	0.1−	0.1−	2001 09 12	704	0.6+	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+
1999 03 18	691	0.3−	0.1−	2001 09 12	704	0.6−	0.7+	2001 09 21	704	0.3−	0.2−
1999 03 18	691	0.3−	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 11	644	0.5−	0.3+
2001 08 21	807	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2001 10 11	644	0.1−	0.4+
2001 08 21	807	0.2−	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.5−	2001 10 11	644	0.1+	0.5+
2001 09 11	699	0.3−	0.9−	2001 09 19	704	0.3+	0.4−				
2001 09 11	699	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	0.5+	0.4−				

2001 RC$_{108}$ = 1999 FC$_2$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	303.90878		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23178142	ω	77.78067		+0.38044465		−0.92401409
a	2.6247239	Ω	349.61001		+0.74458907		+0.33054994
e	0.1619121	i	12.23110		+0.54849702		+0.19218400
P	4.25	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 16	691	0.1−	0.4+	2001 09 12	704	0.2+	0.5+	2001 09 19	691	0.2−	0.1−
1999 03 16	691	0.0	0.5−	2001 09 12	704	0.6−	0.3−	2001 09 19	704	1.2−	0.1−
1999 03 16	691	0.5−	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	0.5+	0.2−
1999 03 18	691	0.2+	0.1−	2001 09 12	704	0.7+	0.0	2001 09 21	704	0.9+	0.6+
1999 03 18	691	0.0	0.6−	2001 09 12	704	0.3−	0.8+	2001 09 21	704	1.2+	0.5−
1999 03 18	691	0.2+	0.0	2001 09 19	691	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.4+	0.1+
1999 03 21	691	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 10 19	695	0.1−	0.3−
1999 03 21	691	0.4−	0.2+	2001 09 19	691	0.0	0.0	2001 10 20	695	0.1+	0.1+
1999 03 21	691	0.6+	0.3+	2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2001 10 20	695	0.0	0.1+
2001 08 21	807	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.5−	0.2+				
2001 08 21	807	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	0.4−	0.5−				

2001 RY$_{108}$ = 2000 DO$_{37}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	82.22136		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28067329	ω	248.90845		−0.20502454		+0.97872625
a	2.3103015	Ω	9.27077		−0.87922724		−0.18069689
e	0.1458975	i	2.75264		−0.43002837		−0.09717794
P	3.51	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.4+	0.2+	2001 08 23	699	(1.4+	2.7+)	2001 09 19	704	0.5+	0.3−
2000 02 29	704	0.1+	0.2+	2001 08 23	699	(2.2+	1.8+)	2001 09 19	704	0.3+	0.1−
2000 02 29	704	1.1−	1.2−	2001 08 23	699	(0.2−	2.6+)	2001 09 19	704	0.3−	0.8−
2000 02 29	704	0.4+	0.4−	2001 08 23	699	(1.0−	2.2+)	2001 09 19	704	0.3−	0.9−
2000 03 03	704	0.3+	0.7+	2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.5+	0.8+
2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.7+
2000 03 03	704	0.3−	0.3+	2001 09 12	704	0.6+	0.7+	2001 09 21	704	1.1−	0.3−
2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2001 09 12	704	0.6−	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.7+
2000 03 03	704	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.4+	0.3−				

2001 RG$_{109}$ = 1998 XV$_{79}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	257.26924		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27339752	ω	320.84430		−0.44121040		−0.89722573
a	2.3511103	Ω	155.32141		+0.83372885		−0.41719080
e	0.1615915	i	2.45313		+0.33200842		−0.14469910
P	3.61	H	15.3	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.9+	1.3+	1998 12 22	704	0.4−	0.8+	2001 09 19	704	0.8+	1.1+
1998 12 15	704	1.1+	1.5−	2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.4+	0.6+
1998 12 15	704	0.1−	0.1−	2001 09 12	704	0.3+	0.4−	2001 09 21	704	1.1−	0.2−
1998 12 15	704	0.8+	0.7+	2001 09 12	704	0.4+	0.5+	2001 09 21	704	0.6−	1.1−
1998 12 22	704	1.8−	1.2−	2001 09 19	704	1.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.9−	0.4−
1998 12 22	704	0.9+	0.2−	2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.6−
1998 12 22	704	1.4−	0.2+	2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2001 09 21	704	1.1−	0.6−

2001 RR$_{109}$ = 1999 AO$_{28}$ = 2000 KU$_{75}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	105.01190		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22597455	ω	93.42886		−0.40574525	+0.91350856	
a	2.6694986	Ω	152.57394		−0.86197500	−0.37170697	
e	0.0464259	i	3.67770		−0.30392415	−0.16533613	
P	4.36	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	691	0.1−	0.3+	2000 06 06	699	1.1+	0.6+	2001 09 12	704	0.0	0.2+
1999 01 13	691	0.5−	0.1+	2001 08 19	807	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.3+
1999 01 13	691	0.9−	0.7+	2001 08 19	807	0.2+	0.8+	2001 09 19	704	0.9−	0.2−
1999 01 18	691	1.7+	0.4−	2001 08 20	807	0.4+	0.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.1+
1999 01 18	691	0.1−	0.1−	2001 08 20	807	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.6−	0.3+
1999 01 18	691	0.0	0.0	2001 09 11	699	1.5−	0.6−	2001 09 19	704	0.4−	0.4+
2000 05 27	704	0.2+	0.3+	2001 09 11	699	0.4+	0.7−	2001 09 21	704	1.3+	0.4−
2000 05 27	704	0.3−	0.4+	2001 09 11	699	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.3+	1.2−
2000 05 27	704	0.4−	1.0−	2001 09 11	699	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.3+
2000 06 06	699	(1.2+	2.5+)	2001 09 12	704	0.3+	0.6+	2001 09 21	704	0.7+	1.0−
2000 06 06	699	0.2−	0.8−	2001 09 12	704	0.1+	0.5+				
2000 06 06	699	0.3−	0.9+	2001 09 12	704	0.1+	0.4+				

2001 RT$_{109}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	324.21781		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29754449	ω	278.93884		+0.55937985	−0.82875004	
a	2.2221231	Ω	137.03483		+0.76963089	+0.51194560	
e	0.2104318	i	1.37522		+0.30783514	+0.22602008	
P	3.31	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.6−	1.2+	2001 08 23	699	0.7+	1.2+	2001 09 19	704	0.5+	0.2+
1998 12 15	704	1.0−	0.1−	2001 09 11	699	1.4−	0.5+	2001 09 19	704	0.0	0.1−
1998 12 15	704	1.7+	1.1−	2001 09 11	699	0.3+	0.8−	2001 09 19	704	0.2+	0.1−
1998 12 15	704	1.6−	1.2−	2001 09 11	699	0.6+	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	0.1−
1998 12 16	704	1.2+	0.7−	2001 09 11	699	0.7−	0.6−	2001 09 21	704	0.2−	0.5+
1998 12 16	704	1.5+	0.8+	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 09 21	704	1.0−	0.3−
1998 12 16	704	(1.0+	2.5+)	2001 09 12	704	0.7+	0.2−	2001 09 21	704	0.9−	0.1+
1998 12 16	704	0.1−	1.2+	2001 09 12	704	0.5+	1.2−	2001 09 21	704	0.8−	0.1−
2001 08 23	699	0.7−	0.7−	2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2001 10 17	644	0.1+	0.3+
2001 08 23	699	0.2+	1.2+	2001 09 19	704	0.8+	0.5−	2001 10 17	644	0.3+	0.3+
2001 08 23	699	0.5+	0.1−	2001 09 19	704	0.6+	0.0	2001 10 17	644	0.1+	0.2+

2001 RB$_{111}$ = 1979 OV$_{7}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	317.76726		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18416059	ω	278.31242		+0.67374741	−0.73605709	
a	3.0596489	Ω	129.11805		+0.70685037	+0.61610900	
e	0.1125068	i	4.83957		+0.21546923	+0.28040979	
P	5.35	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	413	1.3−	0.2−	2001 08 25	699	0.1+	0.8−	2001 09 19	704	0.3+	0.2+
1979 07 25	675	1.3+	0.3+	2001 08 25	699	0.0	0.3+	2001 09 19	699	0.3−	0.9−
2001 08 16	704	0.5+	0.3−	2001 08 28	644	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.2−
2001 08 16	704	1.2−	1.0+	2001 08 28	644	0.1+	0.3+	2001 09 19	699	0.5−	0.8−
2001 08 16	704	0.2−	1.0−	2001 08 28	644	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.0
2001 08 16	644	0.6−	0.4−	2001 09 11	699	0.6−	1.1−	2001 09 19	699	0.1+	0.2+
2001 08 16	644	0.4−	0.2−	2001 09 11	699	0.1−	0.5+	2001 09 19	704	0.4+	0.2−
2001 08 16	704	0.2+	0.3−	2001 09 11	699	0.3+	0.5−	2001 09 19	704	0.3−	0.2+
2001 08 16	644	0.1−	0.2−	2001 09 11	699	0.0	0.7−	2001 09 21	704	0.1+	0.1−
2001 08 25	704	0.4−	0.4+	2001 09 12	704	0.9+	0.6+	2001 09 21	704	0.3+	0.4+
2001 08 25	704	0.9−	0.4−	2001 09 12	704	1.4+	0.7+	2001 09 21	704	1.2+	0.2+
2001 08 25	704	0.3−	0.1−	2001 09 12	704	0.9+	0.7+	2001 09 21	704	0.2−	0.8+
2001 08 25	704	0.1−	0.2−	2001 09 12	704	0.5+	0.6+	2001 10 17	644	0.6−	0.6−
2001 08 25	699	0.1+	0.0	2001 09 12	704	0.6+	0.6+	2001 10 17	644	0.3−	0.4+
2001 08 25	699	0.2−	0.2+	2001 09 19	699	1.0−	0.4−	2001 10 17	644	0.1+	0.4+

2001 RG$_{111}$ = 2000 KE$_{18}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	195.97542		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25647570	ω	52.66405		−0.95590901	−0.29141929	
a	2.4534200	Ω	110.36756		+0.25572810	−0.88671940	
e	0.1268624	i	2.21494		+0.14436446	−0.35889204	
P	3.84	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.1−	0.3+	2000 05 29	704	0.6+	0.3+	2001 09 12	704	0.0	0.3−
2000 05 28	704	0.6−	1.5−	2001 08 17	644	0.3+	0.0	2001 09 12	704	0.2−	0.7+
2000 05 28	704	0.1−	0.2−	2001 08 17	644	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.6+	0.6−
2000 05 28	704	1.0−	0.2−	2001 08 17	644	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.4+	0.5−
2000 05 29	704	0.5+	0.9+	2001 09 12	704	0.5−	0.4+	2001 09 19	704	0.0	0.6−
2000 05 29	704	0.2+	0.2−	2001 09 12	704	0.9−	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.5+
2000 05 29	704	0.4+	0.6+	2001 09 12	704	0.2−	0.8+	2001 09 19	704	0.6+	0.5−

2001 RK$_{111}$ = 1996 SH$_{1}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	265.28310		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19847466	ω	327.29366		−0.07033026	−0.99670063	
a	2.9107126	Ω	126.70751		+0.92572927	−0.08034456	
e	0.0341698	i	2.89681		+0.37158980	+0.01151566	
P	4.97	H	15.3	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1996 09 17	691	0.2+	0.2−	2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	1.0+	0.5+
1996 09 17	691	0.7+	0.2−	2001 09 12	704	0.1−	0.7+	2001 09 19	704	0.6+	0.6−
1996 09 17	691	0.4+	0.2−	2001 09 12	704	0.1−	1.2−	2001 09 21	704	0.6−	0.1−
1996 09 21	691	0.5−	0.3+	2001 09 12	704	0.6−	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.5+
1996 09 21	691	0.2−	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.7+
1996 09 21	691	0.5−	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.6−				
2001 09 12	704	0.8−	0.9+	2001 09 19	704	0.3+	0.6−				

2001 RA$_{112}$ = 1992 ES$_{27}$ = 1996 HP$_{3}$

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	271.93881		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27116227	ω	331.79924		−0.26677276	−0.96314512	
a	2.3640131	Ω	133.65009		+0.89292990	−0.26044227	
e	0.1721935	i	2.72546		+0.36264100	−0.06724057	
P	3.63	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 03 04	809	(8.8−	5.5+)	1996 04 21	691	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	1.4+	0.4+
1992 03 07	809	0.1−	0.3−	2001 09 12	704	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.4+	0.6+
1996 04 17	691	0.3−	0.1+	2001 09 12	704	0.2−	0.4−	2001 09 21	704	1.0−	0.3+
1996 04 17	691	0.0	0.0	2001 09 12	704	0.6−	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.4+
1996 04 17	691	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.5+	0.0
1996 04 21	691	0.1−	0.1+	2001 09 12	704	0.3−	1.0−	2001 09 21	704	0.5−	0.4−
1996 04 21	691	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	0.4+	0.5−				

2001 RB$_{112}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	226.68994		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.26720884	ω	16.65166	−0.75698135	−0.65277928		
a	2.3872734	Ω	122.55994	+0.59548418	−0.70761278		
e	0.1165229	i	1.99216	+0.26903127	−0.27048725		
P	3.69	H	15.3	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1998 11 28	327	0.4+	0.4−	2001 09 11	699	0.4+	0.1−	2001 09 19	704	0.5−	0.5−
1998 11 28	327	0.2−	0.4−	2001 09 11	699	0.2−	0.3−	2001 09 19	704	0.3−	0.4−
1998 11 28	327	0.4+	0.2+	2001 09 11	699	0.5+	0.2+	2001 09 19	704	0.5−	1.0−
1998 12 15	704	(3.3+	2.2−)	2001 09 12	704	0.4−	0.4+	2001 09 21	704	0.4+	1.2+
1998 12 15	704	0.3+	0.0	2001 09 12	704	0.7−	0.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.5+
1998 12 15	704	0.6−	0.2−	2001 09 12	704	0.2−	0.0	2001 09 21	704	1.1+	0.3+
1998 12 15	704	0.3−	0.8+	2001 09 12	704	0.7−	0.2−	2001 09 21	704	0.8+	0.8+
2001 08 19	807	0.5+	0.3+	2001 09 12	704	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.4+	0.3+
2001 08 19	807	0.5+	0.3+	2001 09 19	704	0.7−	0.2−				
2001 09 11	699	0.0	0.9−	2001 09 19	704	0.2−	0.6−				

2001 RF$_{113}$ = 1997 UF$_{24}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	329.87197		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.23031715	ω	52.88693	+0.70173312	−0.71182325		
a	2.6358369	Ω	352.33270	+0.56266646	+0.57924684		
e	0.1884656	i	12.83384	+0.43700925	+0.39721626		
P	4.28	H	17.5	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	688	0.0	0.0	2001 09 12	704	0.7−	0.9−	2001 09 19	691	0.3+	0.0
1997 10 30	688	0.2+	0.0	2001 09 12	704	0.7+	0.8−	2001 09 19	704	0.7+	0.5−
1997 10 31	688	0.2−	0.0	2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.3−
1997 10 31	688	0.1−	0.1−	2001 09 12	704	0.2−	0.5−	2001 09 21	704	0.4−	0.3−
2001 09 11	704	0.1+	1.4+	2001 09 19	691	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.5−	0.5+
2001 09 11	704	0.5−	1.0+	2001 09 19	704	1.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.7+
2001 09 11	704	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.1+
2001 09 11	704	0.7+	0.6−	2001 09 19	691	0.3+	0.1−				
2001 09 11	704	(2.3+	0.4+)	2001 09 19	704	0.1+	0.0				

2001 RK$_{113}$ = 1997 WM$_{47}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	318.50954		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.22547388	ω	38.96105	+0.40280165	−0.91509138		
a	2.6734489	Ω	27.30090	+0.82909512	+0.35602697		
e	0.2559339	i	2.36625	+0.38775266	+0.18934775		
P	4.37	H	15.7	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	704	0.2−	0.5−	2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.9−
1997 11 26	704	1.5−	0.9−	2001 09 12	704	0.3+	0.6+	2001 10 17	644	0.1−	0.3+
1997 11 26	704	(2.6+	0.7−)	2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2001 10 17	644	0.2−	0.4+
1997 11 29	704	0.4+	1.3−	2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	644	0.0	0.2+
1997 11 29	704	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.6+	0.0	2001 10 19	695	0.3+	0.5−
1997 11 29	704	0.2+	1.3+	2001 09 19	704	0.6−	0.6+	2001 10 19	695	0.3+	0.4−
1997 11 29	704	1.0+	1.4+	2001 09 19	704	0.2+	0.7+	2001 10 20	695	0.2+	0.3−
2001 09 12	704	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 20	695	0.2+	0.3−
2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.8−				
2001 09 12	704	0.5−	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.5−				

2001 RN$_{113}$ = 1998 GT$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	295.67559		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.18020566	ω	298.82957	+0.05480597	−0.99696217		
a	3.1042529	Ω	147.88350	+0.94854933	+0.03467397		
e	0.2241497	i	5.97510	+0.31185008	+0.06974346		
P	5.47	H	14.7	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	809	0.6−	1.2−	2001 09 12	704	0.8+	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.4+
1998 04 02	809	0.9−	0.6−	2001 09 12	704	0.4−	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.9+
1998 04 02	809	1.1−	1.1−	2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	0.7−
1998 04 03	809	0.4+	2.5+	2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	0.5−
1998 04 03	809	1.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	0.0
1998 04 03	809	1.0+	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.2+				
2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.0				

2001 RB$_{114}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	347.52679		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.24517895	ω	10.80673	+0.92798842	−0.37209265		
a	2.5282146	Ω	11.09874	+0.33381499	+0.80683682		
e	0.2103628	i	5.84687	+0.16554469	+0.45886970		
P	4.02	H	16.3	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	691	0.3−	0.9+	2001 09 12	704	0.2−	0.4−	2001 10 11	644	1.0−	0.3+
1993 09 14	691	0.8+	1.0−	2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2001 10 11	704	0.1−	0.5−
1993 09 14	691	0.7+	0.9−	2001 09 12	704	0.1+	0.4−	2001 10 11	644	0.9−	0.0
1997 10 28	691	0.3−	0.3−	2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2001 10 11	704	0.0	1.3+
1997 10 28	691	0.4−	0.6−	2001 09 19	704	0.1+	0.7−	2001 10 11	704	0.0	1.2+
1997 10 28	691	0.1−	0.4−	2001 09 19	704	0.3+	0.7−	2001 10 17	644	0.4−	0.3−
2001 08 25	704	0.6+	0.6−	2001 09 19	704	0.3+	0.6−	2001 10 17	644	0.2−	0.1−
2001 08 25	704	0.6−	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2001 10 17	644	0.5−	0.3−
2001 08 25	704	0.2−	0.5+	2001 09 19	704	0.3+	0.6−	2001 10 24	704	0.2−	0.0
2001 08 25	704	2.0+	1.8+	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.8+	0.2−
2001 08 28	644	0.5−	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	1.0+	1.2+
2001 08 28	644	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.4−	2001 10 24	704	1.7+	1.1+
2001 08 28	644	0.5−	0.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.2+				
2001 09 12	704	0.4−	0.4−	2001 10 11	644	1.2−	0.3+				

2001 RE$_{114}$ = 2001 QN$_{297}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	256.24571		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.26452222	ω	323.84560	−0.44181002	−0.89347633		
a	2.4034104	Ω	152.11020	+0.85823303	−0.44713005		
e	0.1403645	i	9.92778	+0.26122781	−0.04212804		
P	3.73	H	15.0	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	2.1−	1.7+	2001 08 18	644	0.2−	0.7+	2001 09 12	704	0.0	0.4+
1998 12 22	704	0.8−	0.2+	2001 08 18	644	0.2+	0.7+	2001 09 12	704	0.7−	0.1−
1998 12 22	704	0.8+	1.7+	2001 08 25	704	0.8−	0.7+	2001 09 12	704	0.1+	0.0
1999 01 20	704	0.5−	1.9−	2001 08 25	704	0.6+	0.5+	2001 09 19	704	0.8−	0.9−
1999 01 20	704	1.7+	0.3+	2001 08 25	704	0.2−	0.3−	2001 09 19	704	1.2−	0.0
1999 01 20	704	0.4+	0.2−	2001 08 28	644	0.3+	0.8+	2001 09 19	704	0.9+	1.1−
1999 01 20	704	0.7+	1.4−	2001 08 28	644	0.2+	1.0+	2001 09 19	704	0.3−	0.1−
2000 05 05	704	1.3+	0.1−	2001 08 28	644	0.5+	0.9+	2001 09 19	704	0.1+	0.3−
2000 05 05	704	0.4+	0.5+	2001 09 11	699	1.0+	1.7−	2001 09 21	704	0.2−	0.5−
2000 05 05	704	0.8−	0.5+	2001 09 11	699	0.3+	0.8−	2001 09 21	704	0.2−	0.2−
2000 06 04	704	0.4+	0.5−	2001 09 11	699	0.4+	0.0	2001 09 21	704	2.3+	0.2+
2000 06 04	704	0.1−	0.4+	2001 09 11	699	0.8+	0.1−	2001 10 10	644	0.6−	0.0
2000 06 04	704	1.0−	0.4−	2001 09 12	704	0.5−	0.4+	2001 10 10	644	0.7−	0.1−
2001 08 18	644	0.5−	0.2−	2001 09 12	704	0.5−	0.1+	2001 10 10	644	0.7−	0.0

2001 RC$_{115}$ = 1328 T-2 = 1993 SN$_{16}$
Id. G. V. Williams
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	304.81908			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.24556524		ω	73.93192			+0.23884378			−0.97104892		
a	2.5255625		Ω	2.26248			+0.84530178			+0.20578140		
e	0.1918501		i	6.10835			+0.47793154			+0.12131783		
P	4.01		H	15.4		G	0.15		U	2		

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.7+	0.6+	2001 08 16	704	0.3+	0.9−	2001 09 21	704	0.2+	0.6+
1973 09 19	675	0.9+	2.2−	2001 08 16	704	1.0+	0.5−	2001 09 21	704	0.2+	0.9+
1973 09 24	675	0.6+	0.3−	2001 08 16	704	0.6+	0.3−	2001 09 21	704	0.6+	0.8+
1973 09 24	675	0.4+	0.4+	2001 08 23	699	0.6−	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.7+
1973 09 25	675	0.4−	1.3−	2001 08 23	699	1.3−	0.6−	2001 09 26	699	0.5−	0.6+
1973 09 25	675	0.7+	1.4−	2001 08 23	699	0.5−	0.3−	2001 09 26	699	0.9+	0.1−
1973 09 29	675	0.6+	1.0+	2001 08 23	699	0.3−	0.2−	2001 09 26	699	0.5−	1.4+
1973 09 29	675	0.9+	0.4−	2001 08 24	704	(1.9−	4.7+)	2001 09 26	699	0.3+	0.4−
1973 09 30	675	1.7−	0.6+	2001 08 24	704	0.1+	0.0	2001 10 11	704	1.3+	0.6−
1973 09 30	675	(2.5−	1.2+)	2001 08 24	704	0.1−	0.3−	2001 10 11	704	(2.2+	0.4+)
1973 10 04	675	1.6+	1.4−	2001 08 24	704	0.6−	0.3−	2001 10 11	704	0.2+	0.5−
1973 10 04	675	0.0	1.2−	2001 09 12	704	0.0	0.1−	2001 10 11	704	0.2−	1.2+
1973 10 05	675	0.8+	2.5−	2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	1.9−	0.1+
1973 10 05	675	2.6+	1.8−	2001 09 12	704	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	1.0−	1.5+
1993 09 19	809	1.2+	1.2−	2001 09 12	704	0.2−	0.3−	2001 10 13	704	(2.4−	1.3+)
1993 09 19	809	2.3−	2.7−	2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	644	0.4−	0.0
1993 09 19	809	(3.1−	1.6−)	2001 09 19	699	0.5−	0.2+	2001 10 17	644	0.4−	0.1+
1995 03 02	691	0.6+	0.9+	2001 09 19	699	1.0+	0.2−	2001 10 17	644	0.8−	0.1−
1995 03 02	691	0.8+	0.8+	2001 09 19	699	0.1+	0.7+	2001 10 23	704	0.4−	0.7+
1995 03 02	691	0.6+	1.7+	2001 09 19	699	0.1+	0.6+	2001 10 23	704	0.8−	0.5+
1997 10 28	691	0.8−	0.6+	2001 09 19	704	0.2+	1.6+	2001 10 23	704	0.8−	1.1+
1997 10 28	691	0.4−	0.3+	2001 09 19	704	0.2+	1.7+	2001 10 23	704	0.0	0.8+
1997 10 28	691	1.1−	0.7+	2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.6−	0.9+
2001 08 12	644	0.2+	0.5−	2001 09 19	704	0.1+	1.6+	2001 10 24	704	0.1+	1.3+
2001 08 12	644	0.4+	0.5−	2001 09 19	704	0.1+	1.6+	2001 10 24	704	0.4+	1.7+
2001 08 12	644	0.3+	0.7−	2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2001 10 24	704	0.0	1.2+

2001 RP$_{117}$ = 1999 FM$_{13}$
Id. G. V. Williams; 1999 FM$_{13}$ = 1995 SE$_6$ (*MPO* 6829) is invalid
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	126.43755			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.17712854		ω	55.33073			−0.72990120			+0.68354412		
a	3.1401015		Ω	167.78926			−0.63231075			−0.67327868		
e	0.0992564		i	0.92507			−0.25966776			−0.28189227		
P	5.56		H	14.4		G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1991 12 07	691	0.6−	0.3+	1999 03 24	691	0.9−	0.6+	2001 09 20	704	0.3+	0.1−
1991 12 07	691	0.3+	0.2−	1999 03 24	691	0.6−	0.6+	2001 09 20	704	0.6+	0.5−
1991 12 07	691	0.3+	0.1+	2001 08 20	807	0.0	0.3−	2001 09 20	704	1.4−	0.3+
1994 05 03	691	0.1−	0.1+	2001 08 20	807	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.3−	0.4+
1994 05 03	691	0.2+	0.1−	2001 08 23	699	1.4−	0.4+	2001 09 21	704	0.9+	0.2−
1994 05 03	691	0.1−	0.1−	2001 08 23	699	0.6−	1.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.6+
1999 03 19	691	0.3−	0.6+	2001 08 23	699	0.4+	0.1−	2001 09 21	704	0.5+	0.5−
1999 03 19	691	0.2−	0.4+	2001 08 23	699	0.5−	0.6+	2001 09 21	704	0.1−	0.8+
1999 03 19	691	0.5−	0.5+	2001 09 12	704	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.1+
1999 03 20	704	0.9+	0.9+	2001 09 12	704	0.5−	0.2−	2001 09 21	704	0.5+	1.4−
1999 03 20	704	0.1−	1.5+	2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.8−	0.4−
1999 03 20	704	1.2+	0.6+	2001 09 12	704	0.4+	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.0
1999 03 20	704	1.0+	0.2−	2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	1.2+	1.0−
1999 03 20	704	0.9−	1.0−	2001 09 19	699	0.2+	0.5−	2001 10 11	644	0.2+	0.1+
1999 03 23	691	0.5+	0.5+	2001 09 19	699	0.0	1.1−	2001 10 11	644	0.1+	0.6+
1999 03 23	691	(3.0−	1.9+)	2001 09 19	699	0.1−	0.0	2001 10 11	644	0.4−	0.2+
1999 03 23	704	0.3+	0.1−	2001 09 19	699	0.8+	0.1−	2001 10 17	644	0.4+	0.2−
1999 03 23	691	(5.4+	2.4−)	2001 09 19	704	0.7−	0.1+	2001 10 17	644	0.5+	0.2−
1999 03 23	704	0.7−	2.0−	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	644	0.6+	0.1−
1999 03 23	704	0.3+	1.6−	2001 09 19	704	0.9−	0.3+	2001 10 20	695	0.3+	0.2+
1999 03 23	704	0.3+	1.2−	2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2001 10 20	695	0.5+	0.1+
1999 03 24	691	0.1−	0.6+	2001 09 19	704	0.3−	0.3+				

2001 RC$_{119}$ = 1993 HE$_3$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	282.15980			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.29181549		ω	319.28575			−0.05557137			−0.99663947		
a	2.2511123		Ω	133.80582			+0.93633999			−0.07294649		
e	0.1195668		i	4.78328			+0.34666878			+0.03726351		
P	3.38		H	16.3		G	0.15		U	4		

Residuals in seconds of arc

1993 04 19	691	0.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.8−	0.1+	2001 09 21	704	0.9+	0.7+
1993 04 19	691	0.5−	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.5+
1993 04 19	691	0.5−	0.2+	2001 09 12	704	0.5−	0.2+	2001 10 10	644	0.1+	0.3−
1993 04 24	691	0.3−	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.7−	2001 10 10	644	0.2+	0.0
1993 04 24	691	0.6+	0.1−	2001 09 19	704	0.8−	0.5−	2001 10 10	644	0.5+	0.0
1993 04 24	691	0.6+	0.5−	2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 16	644	0.3−	0.3+
2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.8+	0.7−	2001 10 16	644	0.4−	0.2−
2001 09 12	704	0.6−	0.5+	2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2001 10 16	644	0.2−	0.1−

2001 RK$_{119}$ = 2000 HU$_{87}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	76.16591			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.22891837		ω	155.11537			+0.04926385			+0.99610166		
a	2.6465633		Ω	117.63531			−0.92963841			+0.07251594		
e	0.0865336		i	4.73791			−0.36516504			−0.05022879		
P	4.31		H	15.2		G	0.15		U	4		

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	1.0+	0.4−	2000 05 05	704	0.4−	0.0	2001 09 12	704	0.1+	0.1+
2000 04 27	699	1.3+	0.1−	2001 08 12	644	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.2+	0.4+
2000 04 27	704	0.2+	0.0	2001 08 12	644	0.2+	0.0	2001 09 12	704	0.1+	0.5+
2000 04 27	699	0.9+	0.5−	2001 08 12	644	0.0	0.5+	2001 09 19	704	0.9−	0.5−
2000 04 27	704	0.2+	0.3−	2001 08 25	704	0.5−	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.1+
2000 04 27	699	0.3+	0.0	2001 08 25	704	0.3−	0.8+	2001 09 19	704	0.4−	0.5−
2000 04 27	704	0.5−	1.0+	2001 08 25	704	0.9+	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.1+
2000 04 27	704	0.3−	0.2+	2001 08 25	699	1.2−	1.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.3−
2000 04 27	704	0.6−	0.3−	2001 08 25	699	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	1.3+
2000 05 05	704	1.1−	1.1+	2001 08 25	699	0.8+	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.2+
2000 05 05	704	0.3−	0.2+	2001 08 25	699	0.5−	1.3−	2001 09 21	704	0.0	0.1−
2000 05 05	704	0.7−	0.7−	2001 09 12	704	0.8+	0.0				

2001 RS$_{119}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	313.53125			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.23823450		ω	54.06722			+0.40286530			−0.91457944		
a	2.5771100		Ω	12.32401			+0.77748884			+0.32163657		
e	0.1939910		i	9.51163			+0.48291889			+0.24514154		
P	4.14		H	15.6		G	0.15		U	4		

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.3−	0.2+	2001 09 12	704	0.5−	0.0	2001 09 21	704	0.7+	0.5+
1995 03 27	691	0.2−	0.8+	2001 09 12	704	0.8−	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.2−
1995 04 05	691	0.5+	0.2−	2001 09 12	704	0.4−	0.7+	2001 09 24	644	0.7−	0.4−
1995 04 05	691	0.3+	0.3−	2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2001 09 24	644	0.5−	0.4−
2001 08 25	699	1.0+	0.0	2001 09 19	704	0.6−	0.1−	2001 09 24	644	0.9−	0.1−
2001 08 25	699	0.7+	0.9−	2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 10 17	644	0.1+	1.2+
2001 08 25	699	0.5+	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.9−	2001 10 17	644	0.4+	0.7+
2001 08 25	699	1.4+	0.9+	2001 09 19	704	0.4+	0.4−	2001 10 17	644	0.8+	0.7+
2001 08 28	644	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.9−	2001 10 23	704	1.8−	0.7−
2001 08 28	644	0.5−	0.1+	2001 09 21	704	0.6+	0.4+	2001 10 23	704	0.7+	0.5+

2001 08 28	644	0.3−	0.3−	2001 09 21	704	0.7+	0.3+	2001 10 23	704	0.9+	0.2+
2001 09 12	704	0.6−	0.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	1.3−

2001 RV$_{119}$ = 4744 T-2

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	9.38862		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24569069	ω	298.92207		+0.98267786	+0.17594467	
a	2.5247028	Ω	51.00572		−0.13296513	+0.88815141	
e	0.1670002	i	4.29481		−0.12909107	+0.42453568	
P	4.01	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1973 09 30	675	0.6−	0.9−	2001 08 28	644	0.0	0.4−	2001 09 21	704	1.0−	0.6−
1973 09 30	675	0.4−	0.1+	2001 09 12	704	0.3+	0.2−	2001 09 27	644	1.0−	0.1−
1973 10 04	675	0.7+	1.7−	2001 09 12	704	0.2+	0.0	2001 09 27	644	0.7−	0.1+
1973 10 04	675	1.2+	1.5−	2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2001 09 27	644	0.5−	0.1+
1973 10 05	675	1.4+	1.3−	2001 09 12	704	0.2+	0.0	2001 10 10	644	0.5−	0.8+
1973 10 05	675	1.0+	1.5−	2001 09 12	704	0.5+	0.3+	2001 10 10	644	0.4−	0.6+
2001 08 25	704	0.2+	0.0	2001 09 19	699	0.1−	0.8+	2001 10 10	644	0.8−	0.6+
2001 08 25	704	0.6+	0.1−	2001 09 19	699	0.8+	0.5−	2001 10 11	704	0.1−	1.4+
2001 08 25	704	1.8+	0.2−	2001 09 19	699	0.1+	0.2+	2001 10 11	704	0.6+	0.8+
2001 08 25	704	0.3+	1.0−	2001 09 19	699	0.4−	0.7+	2001 10 11	704	0.4+	0.5+
2001 08 25	699	0.4+	0.7−	2001 09 19	704	0.2−	0.8+	2001 10 11	704	0.2−	0.2+
2001 08 25	699	0.5+	0.4−	2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 10 11	704	0.0	1.4+
2001 08 25	699	1.3+	0.6−	2001 09 19	704	0.4−	0.3−	2001 10 16	644	0.6−	0.3+
2001 08 25	699	0.8+	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	1.0+	2001 10 16	644	0.8−	0.3+
2001 08 28	644	1.0−	0.3+	2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 10 16	644	0.8−	0.4+
2001 08 28	644	0.5−	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 17	644	0.3−	0.5+
2001 08 28	644	0.1−	0.6−	2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 10 17	644	0.4−	0.4+
2001 08 28	644	0.5−	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 17	644	0.5−	0.4+
2001 08 28	644	0.0	0.6−	2001 09 21	704	0.0	0.6−				

2001 RX$_{119}$ = 2000 GC$_{45}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	66.62626		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24140323	ω	236.92047		+0.18982838	+0.98006655	
a	2.5545084	Ω	44.14312		−0.87042626	+0.19560745	
e	0.1175614	i	4.82716		−0.45422826	+0.03474594	
P	4.08	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.8+	0.3−	2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.0
2000 04 05	704	0.4−	0.6−	2001 09 12	704	0.4+	0.1+	2001 09 19	704	0.8−	0.1+
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2001 09 12	704	0.6−	0.0	2001 10 10	644	0.2+	0.0
2000 04 06	704	0.4+	0.3+	2001 09 12	704	0.5+	0.2+	2001 10 10	644	0.7+	0.2−
2000 04 06	704	1.7−	1.0+	2001 09 12	704	0.1+	0.0	2001 10 10	644	0.6−	0.2−
2000 04 06	704	0.9+	0.8−	2001 09 19	704	0.4−	0.1−				
2000 04 06	704	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.4−				

2001 RZ$_{119}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	315.72294		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17535116	ω	292.34331		+0.56314681	−0.82097934	
a	3.1612848	Ω	123.04236		+0.79346580	+0.50539921	
e	0.1329396	i	6.44673		+0.23081962	+0.26563993	
P	5.62	H	13.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 13	327	1.3+	0.1−	2001 09 19	699	0.3−	0.4+	2001 10 11	704	0.2+	0.1−
1997 12 13	327	0.9+	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 10 13	704	0.9+	1.2−
1997 12 13	327	0.4−	0.9−	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.5+	0.7−
1998 01 07	691	0.8−	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.5+	0.5−
1998 01 07	691	0.9−	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.9+	1.0−
1998 01 07	691	0.6−	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 16	644	0.0	0.9+
1998 01 23	691	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 16	644	0.2−	0.8+
1998 01 23	691	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2001 10 16	644	0.2−	0.7+
1998 01 23	691	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 24	644	1.0−	0.7−
2001 09 12	704	0.2+	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.7+	2001 10 24	644	0.6−	0.5−
2001 09 12	704	0.4+	0.4−	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 24	644	0.6−	0.3−
2001 09 12	704	0.2+	0.5−	2001 09 24	644	0.1+	0.3+	2001 11 17	699	0.2+	0.4−
2001 09 12	704	0.1+	0.4−	2001 09 24	644	0.1+	0.6+	2001 11 17	699	1.0−	1.1+
2001 09 12	704	0.2+	0.8−	2001 09 24	644	0.1+	0.4+	2001 11 17	699	0.6−	0.4+
2001 09 19	699	0.2+	0.3+	2001 10 11	704	0.4+	0.1+	2001 11 17	699	0.3+	0.1+
2001 09 19	699	0.0	0.7+	2001 10 11	704	0.1−	0.2+				
2001 09 19	699	0.1+	0.9+	2001 10 11	704	1.1−	2.0−				

2001 RF$_{120}$ = 1999 GP$_{28}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	306.75476		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19055005	ω	36.49443		+0.45757658	−0.88557970	
a	2.9908641	Ω	26.54979		+0.76770547	+0.34817951	
e	0.0967094	i	10.28780		+0.44861117	+0.30744045	
P	5.17	H	14.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 04	691	0.3−	1.0−	2001 09 12	704	0.0	0.1−	2001 10 10	644	0.3+	0.9+
1991 10 04	691	0.4+	0.3−	2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2001 10 10	644	0.4+	0.8+
1991 10 04	691	0.5+	0.3+	2001 09 19	699	0.5+	0.6−	2001 10 10	644	0.4+	0.5+
1994 05 02	691	0.3+	1.1−	2001 09 19	699	0.0	1.0−	2001 10 11	704	0.2−	0.3+
1994 05 02	691	1.4−	0.6+	2001 09 19	699	0.2+	0.0	2001 10 11	704	0.1−	0.0
1994 05 02	691	0.4+	0.3−	2001 09 19	699	0.9−	0.3−	2001 10 11	704	0.9+	0.2+
1999 03 13	691	0.9+	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 11	704	0.4−	0.4+
1999 03 13	691	1.2+	0.3+	2001 09 19	704	0.6+	0.0	2001 10 11	704	0.2−	0.0
1999 03 13	691	1.3+	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.6−
1999 04 07	704	(0.5+	2.4−)	2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.6−
1999 04 07	704	(2.4+	0.2+)	2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	1.4−	0.5−
1999 04 07	704	0.5−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	1.2−	0.2−
1999 04 07	704	1.3−	0.6−	2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2001 10 16	644	0.4+	0.8+
1999 04 07	704	1.3−	0.8−	2001 09 21	704	0.5+	0.7−	2001 10 16	644	0.3+	1.0+
1999 04 12	704	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 10 16	644	0.6+	1.1+
1999 04 12	704	(0.5−	2.8+)	2001 09 21	704	0.6−	0.2+	2001 11 17	699	1.1+	0.9−
1999 04 12	704	0.6−	0.8+	2001 09 27	644	0.3+	0.4+	2001 11 17	699	0.4−	0.2−
1999 04 12	704	1.4+	0.7+	2001 09 27	644	0.5+	0.2+	2001 11 17	699	0.9−	0.5+
1999 04 12	704	(5.3−	0.9+)	2001 09 27	644	0.1+	0.2+	2001 11 17	699	0.9−	0.2−
2001 09 12	704	0.6+	0.3+	2001 10 04	644	0.4−	0.5+	2001 11 17	608	0.7−	0.2+
2001 09 12	704	0.2+	0.0	2001 10 04	644	0.0	0.0	2001 11 17	608	0.7−	0.1−
2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2001 10 04	644	0.2+	0.2+	2001 11 17	608	0.9−	0.3−

2001 RQ$_{120}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	214.69186		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26190606	ω	63.47499		−0.88734365	−0.45923909	
a	2.4193889	Ω	89.16220		+0.40692091	−0.82220334	
e	0.1302210	i	2.37765		+0.21687929	−0.33627536	
P	3.76	H	14.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	0.3−	0.5−	2001 09 12	704	0.8−	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.1+
1998 12 16	704	0.3−	0.0	2001 09 19	704	0.8−	0.3+	2001 09 21	704	0.7+	0.4−
1998 12 16	704	0.7+	1.1−	2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2001 10 11	704	0.2+	0.8+
1998 12 16	704	0.3−	0.8−	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 10 11	704	0.4−	0.1+
1998 12 22	704	0.5+	0.8+	2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 11	704	0.0	0.5−
1998 12 22	704	0.7+	0.7+	2001 09 21	704	1.0−	0.0	2001 10 20	695	0.3−	0.5−
1998 12 22	704	0.6−	0.8+	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 20	695	0.3+	0.6−
1998 12 22	704	0.5−	0.0	2001 09 21	704	0.5+	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.5+
2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	0.2−	0.6+
2001 09 12	704	0.2−	0.4−	2001 09 21	704	1.1+	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.1+
2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.6+	0.6−	2001 10 23	704	0.5−	0.9+
2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.4−				

2001 RU$_{120}$ = 1996 TB

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	254.64430		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.19063486	ω	105.42266	−0.36936563	−0.92909762		
a	2.9899770	Ω	6.34772	+0.77491788	−0.31900565		
e	0.0666735	i	9.69483	+0.51290479	−0.18711766		
P	5.17	H	14.4	G 0.15	U 6		

Residuals in seconds of arc

1996 10 01	817	0.6−	0.9−	2001 09 12	704	0.2+	0.3−	2001 09 19	704	0.9+	0.2−
1996 10 01	817	0.3−	0.6+	2001 09 12	704	0.5−	0.1−	2001 09 21	704	0.4+	0.2−
1996 10 01	817	0.1−	0.1−	2001 09 12	704	0.3+	0.9+	2001 09 21	704	0.7−	0.2+
1996 10 02	817	0.3+	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.2−
1996 10 02	817	0.8+	0.3+	2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	1.0−	0.3+
1996 10 02	817	(1.7+	2.9−)	2001 09 19	704	0.8+	0.0				
2001 09 12	704	0.5−	0.4−	2001 09 19	704	0.1+	0.2−				

2001 RX$_{120}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	153.95415		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.20978976	ω	81.31401	−0.91098335	+0.40760830		
a	2.8050882	Ω	122.71832	−0.40170019	−0.84223673		
e	0.0330007	i	4.29209	−0.09352160	−0.35283533		
P	4.70	H	14.9	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1994 01 09	691	0.1−	0.1+	2001 08 25	704	0.1−	1.0−	2001 09 21	704	0.5−	1.1+
1994 01 09	691	0.5+	0.1−	2001 09 12	704	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.8−	0.3+
1994 01 09	691	0.7+	0.0	2001 09 12	704	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.7−	0.5+
1994 01 18	691	(0.6−	2.9−)	2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.7−	0.0
1994 01 18	691	0.9−	0.4+	2001 09 12	704	0.8+	0.7+	2001 09 21	704	0.8−	0.5−
1994 01 18	691	0.0	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	644	0.5+	0.7−
1998 01 29	691	0.0	0.4−	2001 09 19	704	0.6+	0.1−	2001 10 16	644	0.1+	1.1−
1998 01 29	691	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 10 16	644	0.1+	0.2−
2001 08 25	704	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.7+	1.0+	2001 10 17	644	0.2+	0.2+
2001 08 25	704	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.0	1.0−	2001 10 17	644	0.1+	0.1+
2001 08 25	704	0.7−	0.1−	2001 09 19	704	0.4+	0.7+	2001 10 17	644	0.2−	0.3+

2001 RN$_{121}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	315.72415		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.28858150	ω	270.45796	+0.49612199	−0.86714307		
a	2.2678991	Ω	149.67212	+0.82717534	+0.45668356		
e	0.1244938	i	4.98584	+0.26390136	+0.19875369		
P	3.42	H	15.6	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.1−	1.2+	2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 10 11	704	0.8−	1.1+
1998 12 15	704	0.8+	0.8+	2001 09 12	704	0.2−	0.0	2001 10 11	704	0.4+	1.0−
1998 12 15	704	1.7+	0.3+	2001 09 12	704	0.0	0.2−	2001 10 11	704	0.2−	0.3+
1998 12 15	704	0.3−	0.1−	2001 09 19	704	0.4+	1.2+	2001 10 17	644	0.5+	0.1−
1998 12 15	704	1.2−	0.6−	2001 09 19	704	0.6+	1.6+	2001 10 17	644	0.3+	0.2+
1998 12 22	704	(1.6+	3.1−)	2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	644	0.9+	0.2+
1998 12 22	704	0.0	0.8−	2001 09 19	704	1.3+	1.4+	2001 10 17	644	0.1−	0.0
1998 12 22	704	0.3−	0.6−	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	644	0.2+	0.0
1998 12 22	704	0.6−	0.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.7−	2001 10 17	644	0.1−	0.1−
2001 08 24	704	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2001 10 23	699	0.9−	0.3+
2001 08 24	704	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.6−	0.9−	2001 10 23	699	0.1+	0.8+
2001 08 24	704	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.4−	2001 10 23	699	1.1+	0.7−
2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2001 10 11	704	1.9−	1.1−	2001 10 23	699	0.1+	1.0−
2001 09 12	704	0.0	0.3−	2001 10 11	704	0.0	0.4−				

2001 RC$_{122}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	323.61235		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.23112544	ω	50.86560	+0.51557997	−0.85677139		
a	2.6296880	Ω	8.12025	+0.76025938	+0.45152845		
e	0.2220222	i	4.44938	+0.39519991	+0.24912817		
P	4.26	H	15.6	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	0.5+	0.5−	2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	644	0.0	0.9+
1997 11 06	704	0.9+	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 17	644	0.0	1.0+
1997 11 06	704	1.3+	0.8−	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	644	0.1+	0.9+
1997 11 06	704	0.2−	0.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2001 10 17	644	0.2−	1.0+
1997 11 06	704	0.1+	1.0−	2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2001 10 17	644	0.1+	0.6+
1997 11 30	691	1.0−	1.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2001 10 23	704	0.2+	1.2−
1997 11 30	691	0.7−	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.5−	0.5+
1997 11 30	691	0.4−	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.2+
2001 08 24	704	1.3+	0.3−	2001 09 21	704	0.4+	0.6−	2001 10 23	704	0.7−	0.3+
2001 08 24	704	1.5+	0.7−	2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.6+	0.9−
2001 08 24	704	1.8+	0.5−	2001 10 13	704	0.0	0.7−	2001 10 24	704	0.6+	0.0
2001 09 12	704	0.8−	0.0	2001 10 13	704	1.0−	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.6−
2001 09 12	704	0.9−	0.2+	2001 10 13	704	0.5+	0.8−	2001 11 17	699	1.1+	0.4+
2001 09 12	704	0.6−	0.1−	2001 10 13	704	0.1−	0.4−	2001 11 17	699	0.6−	0.2−
2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2001 10 13	704	0.8−	0.9+	2001 11 17	699	1.6−	1.4+
2001 09 12	704	0.5−	0.5+	2001 10 17	644	0.3−	1.2+	2001 11 17	699	0.4+	0.5−

2001 RH$_{122}$ = 3338 T-2

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	288.20007		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.24581129	ω	273.75842	+0.20474248	−0.97798957		
a	2.5238769	Ω	164.25215	+0.94655075	+0.18736551		
e	0.0363941	i	8.52023	+0.24924326	+0.09181812		
P	4.01	H	15.2	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.0−	1.2−	1993 09 14	691	0.1−	0.7−	2001 09 19	704	0.3−	0.1−
1973 09 20	675	0.9−	0.1−	1993 09 14	691	0.4−	1.4−	2001 09 19	704	0.6−	0.1−
1973 09 24	675	2.3+	1.1+	1993 09 14	691	0.1+	1.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.0
1973 09 24	675	0.4−	0.5−	2001 08 16	704	1.2−	1.0+	2001 09 19	644	0.3−	0.2−
1973 09 25	675	0.8+	0.9+	2001 08 16	704	0.8−	0.5+	2001 09 19	644	0.0	0.1+
1973 09 25	675	0.9−	0.6−	2001 08 16	704	0.5−	0.0	2001 09 19	644	0.1+	0.0
1973 09 29	675	(0.5+	3.2−)	2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.7+	0.2−
1973 09 29	675	(1.0+	4.4−)	2001 08 24	704	0.3−	0.3−	2001 09 21	704	0.7+	0.5−
1973 09 29	675	(0.0	2.9−)	2001 08 24	704	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	1.1+	0.6−
1973 09 30	675	0.0	0.7−	2001 08 24	704	0.5−	0.6−	2001 09 21	704	1.0+	0.7−
1973 09 30	675	0.5−	0.0	2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2001 09 21	704	0.8+	0.9−
1973 09 30	675	0.2+	0.5−	2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2001 09 26	699	1.4+	1.3−
1973 09 30	675	0.8+	0.2−	2001 09 12	704	0.0	0.1−	2001 09 26	699	0.5+	1.1+
1973 10 04	675	1.0+	1.8+	2001 09 12	704	0.4−	0.1+	2001 09 26	699	0.6+	1.0+
1973 10 04	675	2.1+	0.0	2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2001 09 26	699	0.4+	0.5+
1973 10 04	675	1.9−	0.8−	2001 09 19	699	0.5+	0.5+	2001 10 11	704	0.4+	1.0+
1973 10 04	675	0.3+	1.6−	2001 09 19	699	1.0+	0.8+	2001 10 11	704	0.1−	0.9+
1973 10 05	675	0.6−	1.0−	2001 09 19	699	0.2−	0.4+	2001 10 11	704	0.0	0.7+
1973 10 05	675	1.1+	2.1+	2001 09 19	699	0.3−	0.6+	2001 10 17	644	1.0−	0.1−
1973 10 05	675	2.2−	0.4−	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 10 17	644	0.7−	0.1−
1973 10 05	675	0.3+	1.6+	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	644	0.6−	0.1−

2001 RG$_{123}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	107.57551		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.26875066	ω	249.44667	−0.33086670	+0.94367477		
a	2.3781342	Ω	1.23873	−0.82200080	−0.28702314		
e	0.0412264	i	6.02551	−0.46351043	−0.16460752		
P	3.67	H	15.8	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1996 03 17	691	0.7+	0.9+	2001 08 24	704	0.2−	0.5+	2001 09 20	704	0.1+	0.6−
1996 03 17	691	0.4+	0.7+	2001 08 24	704	0.0	0.4+	2001 09 20	704	0.8+	1.3+
1996 03 17	691	0.6+	0.7+	2001 09 12	704	0.5+	0.4+	2001 09 20	704	0.8−	0.4+
1996 03 24	691	0.3+	1.0+	2001 09 12	704	0.5+	0.4−	2001 09 21	704	0.3−	0.0
1996 03 24	691	0.5+	0.3+	2001 09 12	704	0.1−	0.4−	2001 09 21	704	0.0	0.1+
1996 03 24	691	0.2−	0.8+	2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.3+
2000 04 26	699	0.5+	0.1+	2001 09 12	704	1.1+	0.8−	2001 09 21	704	0.2−	0.3−
2000 04 26	699	0.7+	0.5+	2001 09 19	699	0.9−	0.4−	2001 09 21	704	0.5−	0.3−
2000 04 26	699	0.7+	0.4+	2001 09 19	699	0.3+	0.6+	2001 09 21	704	0.0	0.5+
2000 04 26	699	0.5−	0.4+	2001 09 19	699	0.9−	1.5+	2001 09 21	704	0.2−	0.5+
2000 05 09	704	0.2−	0.5−	2001 09 19	699	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.5−	0.2+
2000 05 09	704	0.4+	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.3+
2000 05 09	704	0.2−	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 09 26	699	0.4+	0.8−
2000 05 09	704	0.4+	0.4+	2001 09 19	704	0.2−	0.5−	2001 09 26	699	0.8+	0.3−
2000 05 09	704	1.3−	0.3−	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 09 26	699	0.5−	0.3+
2001 08 16	704	0.3+	1.0+	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 09 26	699	0.1−	0.1−
2001 08 16	704	0.1−	0.3−	2001 09 19	644	0.1−	0.4+	2001 10 17	644	0.2+	0.8+
2001 08 16	704	0.2−	1.1+	2001 09 19	644	0.1+	0.1+	2001 10 17	644	0.1+	0.8+
2001 08 24	704	0.9−	0.2+	2001 09 19	644	0.1+	0.1+	2001 10 17	644	0.3+	0.8+
2001 08 24	704	0.7−	0.5−	2001 09 20	704	0.3−	0.6−				
2001 08 24	704	0.4−	0.3+	2001 09 20	704	0.5+	0.5−				

2001 RQ$_{123}$ = 6690 P-L

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	26.65682		(2000.0)			
n	0.24045206	ω	204.66287		+0.80605168	+0.59146674
a	2.5612406	Ω	119.05943		−0.53890998	+0.74826856
e	0.2322902	i	1.38719		−0.24465636	+0.30043512
P	4.10	H	16.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5−	0.4−	2001 09 07	699	0.6+	1.0−	2001 09 19	704	0.3−	0.7+
1960 09 24	675	0.4+	0.8−	2001 09 07	699	0.7−	0.8−	2001 09 19	644	0.1+	0.0
1960 09 26	675	0.2−	0.6−	2001 09 07	699	(2.7+	0.6−)	2001 09 19	644	0.2−	0.4+
1960 09 26	675	0.4+	0.1−	2001 09 12	704	0.0	0.2+	2001 09 19	644	0.0	0.4+
1960 09 27	675	0.1+	1.0+	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+
1960 09 27	675	1.6+	0.0	2001 09 12	704	0.5−	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.1−
1960 09 28	675	1.5−	0.4−	2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	0.1−	0.0
1960 09 28	675	0.9+	1.1−	2001 09 12	704	0.0	0.6+	2001 09 21	704	0.1−	0.5−
2001 07 29	644	0.1+	0.3+	2001 09 19	699	0.5+	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.1−
2001 07 29	644	0.1+	0.1−	2001 09 19	699	0.3+	0.6+	2001 09 26	699	0.1+	0.1+
2001 07 29	644	0.1+	0.0	2001 09 19	699	0.3+	0.7+	2001 09 26	699	0.7−	1.2+
2001 08 24	704	0.5+	0.2−	2001 09 19	699	0.3+	0.1+	2001 09 26	699	1.5−	0.7+
2001 08 24	704	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 09 26	699	0.1−	0.7+
2001 08 24	704	0.2+	0.3−	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 17	644	0.4+	0.2−
2001 08 24	704	0.3−	0.6−	2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2001 10 17	644	0.4+	0.5−
2001 09 07	699	0.1+	1.5−	2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2001 10 17	644	0.6+	0.5−

2001 RQ$_{124}$ = 1978 WE$_2$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	342.39346		(2000.0)			
n	0.25377096	ω	349.13728		+0.83373906	−0.55170805
a	2.4708219	Ω	44.37100		+0.50895646	+0.75221554
e	0.2087690	i	1.82764		+0.21410863	+0.36026382
P	3.88	H	15.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.4−	0.1+	2001 09 19	699	1.5+	0.2−	2001 09 26	699	0.1−	0.1+
1978 11 30	675	0.3+	0.3+	2001 09 19	699	0.7+	0.6+	2001 10 13	704	0.6+	1.7−
2001 07 29	644	0.0	0.9−	2001 09 19	699	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.3+	1.5−
2001 07 29	644	0.3+	0.6−	2001 09 19	699	0.5+	0.3+	2001 10 13	704	0.0	2.0−
2001 07 29	644	0.2+	0.6−	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	(0.0	2.7−)
2001 08 31	644	0.3+	0.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	(0.2−	3.5−)
2001 08 31	644	0.8+	0.4+	2001 09 19	704	0.2+	0.9+	2001 10 17	644	0.1−	0.2+
2001 08 31	644	0.8+	0.6+	2001 09 19	704	0.0	0.8+	2001 10 17	644	0.3−	0.1+
2001 09 07	699	0.7+	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	1.0+	2001 10 17	644	0.3+	0.5+
2001 09 07	699	0.0	1.3+	2001 09 21	704	0.7−	0.5−	2001 10 23	699	0.5−	0.7−
2001 09 07	699	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.6−	0.3−	2001 10 23	699	0.2+	0.6+
2001 09 07	699	1.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.5−	0.6−	2001 10 23	699	0.0	0.1−
2001 09 12	704	1.0−	0.1+	2001 09 21	704	0.9+	0.1+	2001 10 23	699	0.4−	0.8+
2001 09 12	704	0.8−	0.1+	2001 09 21	704	1.1−	1.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.1−
2001 09 12	704	0.9−	0.1−	2001 09 26	699	0.8−	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.3+
2001 09 12	704	0.5−	0.1+	2001 09 26	699	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.5+	1.2−
2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2001 09 26	699	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	1.0+

2001 RH$_{125}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	46.83249		(2000.0)			
n	0.25404483	ω	156.85976		+0.61229807	+0.78819238
a	2.4690458	Ω	150.78359		−0.74379437	+0.60084292
e	0.0986187	i	7.29730		−0.26806902	+0.13319367
P	3.88	H	16.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 08 12	691	0.1+	0.2−	2001 08 24	704	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.0
1997 08 12	691	0.2+	0.0	2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2001 09 19	644	0.6−	0.1−
1997 08 12	691	0.2+	1.5−	2001 09 12	704	0.1+	0.7−	2001 09 19	644	0.2−	0.1+
2000 03 10	691	0.1−	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.7−
2000 03 10	691	0.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.3+	0.4+	2001 09 21	704	1.0+	0.3−
2000 03 10	691	0.1+	0.3+	2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	0.4+	1.4−
2001 08 16	704	0.4+	1.3+	2001 09 19	704	0.5−	1.2+	2001 09 21	704	1.0+	0.2−
2001 08 16	704	0.1−	0.5+	2001 09 19	704	0.7−	0.7+	2001 10 10	644	0.3−	0.2−
2001 08 16	704	0.2−	0.6+	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 10	644	0.1+	0.1−
2001 08 24	704	0.5−	0.5+	2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 10	644	0.5−	0.5−
2001 08 24	704	0.0	0.2+	2001 09 19	644	0.2−	0.1+				

2001 RL$_{125}$ = 2000 HA$_{97}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	235.60033		(2000.0)			
n	0.29498803	ω	349.35703		−0.67925694	−0.73116257
a	2.2349430	Ω	143.37998		+0.68090041	−0.66005177
e	0.0598254	i	6.09495		+0.27383323	−0.17243246
P	3.34	H	16.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.4+	0.6−	2001 09 12	704	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.9+
2000 04 27	699	0.8−	1.8−	2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.9−	1.1+
2000 04 27	699	0.2+	0.9−	2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+
2000 04 27	699	1.0−	0.2+	2001 09 12	704	0.9+	0.8−	2001 09 21	704	1.5+	0.6−
2000 05 08	704	0.5+	0.4+	2001 09 19	704	0.5−	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.1+
2000 05 08	704	0.4+	1.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.8−	2001 10 10	644	0.2−	0.2−
2000 05 08	704	0.3+	1.5+	2001 09 19	704	0.8−	0.1−	2001 10 10	644	0.4−	0.3+
2001 09 12	704	0.0	0.2−	2001 09 19	704	0.7−	0.1−	2001 10 10	644	0.2+	0.0

2001 RV$_{125}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	60.31354		(2000.0)			
n	0.20540955	ω	217.25049		+0.48325968	+0.87275727
a	2.8448254	Ω	81.74335		−0.78552529	+0.46703470
e	0.0100085	i	3.99547		−0.38653604	+0.14203289
P	4.80	H	14.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.0	0.2−	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 09 27	644	0.2+	0.4+
1997 11 29	704	0.6+	0.9−	2001 09 19	699	0.6−	0.7−	2001 09 27	644	0.3+	0.7+
1997 11 29	704	1.0−	0.1+	2001 09 19	699	0.2+	0.1+	2001 10 10	644	0.9−	0.1−
1997 11 29	704	0.2+	1.4+	2001 09 19	699	0.6+	0.1−	2001 10 10	644	0.5+	0.1+
1997 12 31	704	(2.6+	0.2+)	2001 09 19	699	0.5+	0.5−	2001 10 10	644	0.6−	0.3−

1997 12 31	704	1.8+	0.3+	2001 09 19	704	1.1+	0.6−	2001 10 10	644	0.5+	0.4−
1997 12 31	704	0.1−	0.7+	2001 09 19	704	0.4+	1.1−	2001 10 10	644	1.0−	0.3−
1997 12 31	704	1.4−	1.3−	2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 10	644	0.5+	0.1−
2001 08 16	704	1.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.7+	0.4−	2001 10 11	704	0.7+	0.7−
2001 08 16	704	(0.3+	2.3+)	2001 09 19	644	1.3+	0.2−	2001 10 11	704	0.1−	0.9−
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.9−	0.1+	2001 10 11	704	0.5+	0.5+
2001 08 16	704	0.8−	0.5+	2001 09 19	644	0.1−	0.3−	2001 10 11	704	0.6+	0.0
2001 08 25	644	0.2−	0.1−	2001 09 19	644	0.2−	0.4+	2001 10 16	644	0.1+	0.0
2001 08 25	644	0.6−	0.3+	2001 09 21	704	0.7−	0.7+	2001 10 16	644	0.1+	0.0
2001 08 25	644	0.2−	0.0	2001 09 21	704	1.0−	0.4+	2001 10 16	644	0.2+	0.1−
2001 09 12	704	0.3+	0.4−	2001 09 21	704	0.5−	0.5+	2001 10 23	699	0.4−	0.1−
2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	1.0−	0.8+	2001 10 23	699	0.5+	0.5+
2001 09 12	704	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2001 10 23	699	0.9−	0.9+
2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2001 09 27	644	0.3+	0.0	2001 10 23	699	0.2−	0.2−

2001 RC$_{126}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	3.13971		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23925519	ω	308.26012		+0.99842663		−0.01850411
a	2.5697752	Ω	52.86258		+0.03967541		+0.90019382
e	0.2192577	i	3.80718		−0.03962473		+0.43509617
P	4.12	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 12 08	691	0.1+	0.1−	2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.2+
1993 12 08	691	0.0	0.2+	2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.7−	0.0
1993 12 08	691	0.2−	0.4+	2001 09 12	704	0.8+	0.3−	2001 09 21	704	0.7+	1.0−
1997 10 30	704	1.0+	0.5+	2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.3−
1997 10 30	704	0.1+	0.9+	2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2001 10 11	704	1.5+	1.6−
1997 10 30	704	0.5+	1.6−	2001 09 19	704	1.0−	0.4+	2001 10 11	704	1.3+	0.1−
1997 10 30	704	1.2−	1.0−	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 11	704	1.3+	0.3−
2001 08 25	704	1.5+	0.6+	2001 09 19	644	1.4−	0.5−	2001 10 11	704	1.6+	1.0−
2001 08 25	704	0.6+	0.5+	2001 09 19	704	0.6−	0.4+	2001 11 09	704	1.4−	1.8+
2001 08 25	704	1.0+	0.0	2001 09 19	644	1.2−	0.5−	2001 11 09	704	0.3−	1.7+
2001 09 12	704	0.5−	1.1+	2001 09 19	644	1.5−	0.5−	2001 11 09	704	(0.0	2.5+)
2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.9−	0.1+				

2001 RD$_{126}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	320.06076		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29437035	ω	40.28096		+0.62437791		−0.78027100
a	2.2380683	Ω	11.24539		+0.65994824		+0.50197319
e	0.0908806	i	10.77589		+0.41787624		+0.37309527
P	3.35	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.6−	0.5−	2001 09 19	699	0.2+	1.1+	2001 10 11	704	0.4−	0.6−
1998 11 16	704	0.8+	0.5+	2001 09 19	699	0.1−	0.3+	2001 10 11	704	0.1+	0.5−
1998 11 16	704	1.2+	0.5+	2001 09 19	704	0.3−	0.8+	2001 10 11	704	0.6+	0.1+
1998 11 16	704	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2001 10 11	704	1.1+	1.3−
1998 12 14	704	0.2−	1.3+	2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2001 10 11	704	0.0	0.1−
1998 12 14	704	1.7−	0.9−	2001 09 19	704	1.0−	0.7+	2001 10 11	704	0.6−	0.1+
1998 12 14	704	0.9−	0.6−	2001 09 19	644	0.0	1.0−	2001 10 13	704	0.1+	0.2−
1998 12 14	704	1.7+	0.5−	2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2001 10 13	704	0.4+	0.7+
2001 08 31	644	1.1−	0.1−	2001 09 19	644	0.4+	1.0−	2001 10 13	704	1.0+	0.4+
2001 08 31	644	0.2−	0.4−	2001 09 19	644	0.2+	1.1−	2001 10 13	704	0.8−	0.6+
2001 08 31	644	0.5−	0.4−	2001 09 21	704	1.1+	0.4−	2001 10 23	704	1.6−	0.2+
2001 09 12	704	0.4−	0.6+	2001 09 21	704	1.1+	0.6−	2001 10 23	704	0.5−	0.2+
2001 09 12	704	0.4−	0.6+	2001 09 21	704	0.8+	0.5−	2001 10 23	704	0.1−	0.2−
2001 09 12	704	0.0	0.3+	2001 09 21	704	1.1+	0.7−	2001 10 24	704	0.0	0.4+
2001 09 12	704	0.4−	0.4+	2001 09 21	704	1.2+	0.5−	2001 10 24	704	0.0	0.5−
2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2001 10 11	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.3+
2001 09 19	699	0.9+	0.5+	2001 10 11	704	0.6−	0.3+	2001 10 24	704	0.4−	0.2+
2001 09 19	699	0.1+	0.7+	2001 10 11	704	1.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.7−	0.3+

2001 RP$_{126}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	43.47964		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23659971	ω	290.45574		+0.50762812		+0.86060931
a	2.5889674	Ω	10.34346		−0.68124844		+0.42992783
e	0.1975956	i	13.13711		−0.52746019		+0.27297192
P	4.17	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	691	0.4−	0.1+	2001 08 25	644	0.1−	0.2+	2001 09 19	644	0.0	0.2+
2000 03 12	691	0.4−	0.4−	2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2001 09 19	644	0.2+	0.3+
2000 03 12	691	0.1−	0.3−	2001 09 12	704	0.6+	0.2−	2001 09 21	704	0.5−	0.5−
2000 04 05	704	0.4+	0.0	2001 09 12	704	0.1−	0.6−	2001 09 21	704	0.1−	0.0
2000 04 05	704	0.3−	0.0	2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.2+
2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.0	0.8−	2001 09 21	704	0.2−	0.1−
2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.1−
2000 04 05	704	0.0	0.4+	2001 09 19	704	1.0+	0.2−	2001 10 17	644	0.4−	0.2+
2001 08 25	644	0.1−	0.2+	2001 09 19	644	0.2−	0.3+	2001 10 17	644	0.3−	0.0
2001 08 25	644	0.2−	0.6+	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	644	0.2−	0.1−

2001 RR$_{126}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	7.37636		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22513829	ω	279.96428		+0.99073790		+0.11478644
a	2.6761049	Ω	73.47185		−0.07449547		+0.90613024
e	0.0934785	i	4.33970		−0.11352901		+0.40712659
P	4.38	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.9−	1.0−	2000 05 10	704	0.6+	0.3+	2001 09 19	699	0.0	0.4+
1997 10 29	704	(2.8−	0.5−)	2000 05 10	704	0.5+	0.2+	2001 09 19	699	0.1−	0.2−
1997 10 29	704	0.8+	0.7+	2000 06 02	691	0.2−	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	1.0−
1997 10 29	704	0.6−	1.4+	2000 06 02	691	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.6−	1.2−
1997 10 30	704	(4.1+	1.5−)	2000 06 02	691	0.5−	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.4−
1997 10 30	704	(2.8+	3.5−)	2001 08 25	644	0.9−	0.0	2001 09 19	704	0.5+	1.2−
1997 10 30	704	(2.3+	0.2−)	2001 08 25	644	1.3−	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.9−
1997 10 30	704	1.7+	1.4−	2001 08 25	644	1.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+
1997 10 31	704	0.1−	0.7−	2001 08 25	704	0.3−	1.9+	2001 09 21	704	0.2+	0.0
1997 10 31	704	0.6+	1.4+	2001 08 25	704	0.4+	0.3−	2001 09 21	704	1.2+	0.1+
1997 10 31	704	0.8+	0.4−	2001 08 25	704	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	1.1+	0.5+
1997 10 31	704	(1.1+	2.3+)	2001 08 25	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.6+
1997 10 31	704	1.1−	0.9+	2001 09 12	704	(2.9−	0.1−)	2001 10 10	644	0.2+	0.3−
1997 11 06	704	1.9−	1.0+	2001 09 12	704	(3.1−	0.2+)	2001 10 10	644	0.1−	0.4−
1997 11 06	704	(2.6−	1.3+)	2001 09 12	704	(2.9−	0.5+)	2001 10 10	644	0.1−	0.0
1997 11 06	704	(2.3−	2.7+)	2001 09 12	704	(2.8−	0.6+)	2001 10 16	644	0.2+	0.1+
1997 11 06	704	(4.0−	1.5+)	2001 09 12	704	(2.9−	0.6+)	2001 10 16	644	0.1+	0.2+
2000 05 10	704	0.2−	0.5+	2001 09 19	699	0.4+	0.3−	2001 10 16	644	0.1−	0.1+
2000 05 10	704	0.0	0.3+	2001 09 19	699	0.2+	0.9+				

2001 RS$_{126}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	11.75822		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23054762	ω	202.76389		+0.97358119		+0.21243707
a	2.6340800	Ω	144.64148		−0.18083621		+0.94121381
e	0.1897434	i	8.31892		−0.13941998		+0.26265387
P	4.28	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 03 05	691	0.1+	0.6+	2001 09 12	704	1.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.5+	0.7−
1995 03 05	691	0.1−	0.1+	2001 09 12	704	1.4−	0.3+	2001 09 19	644	0.1+	0.1−
1995 03 05	691	0.1+	0.6−	2001 09 12	704	0.9−	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.1−
1999 02 07	691	0.1−	0.4−	2001 09 12	704	0.9−	0.5+	2001 09 19	644	0.3+	0.1+
1999 02 07	691	0.0	0.1−	2001 09 12	704	1.2−	0.5+	2001 09 19	644	0.4+	0.1+
1999 02 07	691	0.0	0.0	2001 09 19	699	0.6−	0.6+	2001 09 21	704	0.7+	0.1−
2001 07 29	644	0.2−	0.1−	2001 09 19	699	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.5+	1.1−

2001 07 29	644	0.2−	0.0	2001 09 19	699	0.6+	0.4+	2001 09 21	704	0.7+	0.1−
2001 07 29	644	0.2+	0.1+	2001 09 19	699	0.9−	0.6+	2001 09 21	704	0.6+	0.1+
2001 08 25	644	0.2+	0.4−	2001 09 19	699	0.8+	0.9+	2001 09 21	704	0.8+	0.3+
2001 08 25	644	0.1+	0.0	2001 09 19	699	1.5−	0.1+	2001 09 27	644	0.9−	0.0
2001 08 25	644	0.1+	0.2−	2001 09 19	699	0.6+	0.1+	2001 09 27	644	0.4+	0.7−
2001 08 25	704	0.1+	0.9−	2001 09 19	699	0.9−	0.0	2001 09 27	644	0.4+	0.6−
2001 08 25	704	0.1−	0.4−	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 10	644	0.2+	0.3+
2001 08 25	704	0.7+	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 10	644	0.6+	0.3+
2001 08 25	704	1.7+	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.6−	2001 10 10	644	0.4+	0.4+

2001 RY$_{126}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	15.85515		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24332159	ω	265.72496		+0.95118416		+0.29842498
a	2.5410641	Ω	76.89777		−0.24129334		+0.87805333
e	0.1648880	i	4.63383		−0.19242199		+0.37411881
P	4.05	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	691	0.3+	0.6+	2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.2+
1996 04 17	691	0.3−	0.0	2001 09 12	704	0.3−	0.9−	2001 09 21	704	0.3+	0.0
1996 04 17	691	0.4+	0.6+	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 09 27	644	0.2−	0.1−
2000 04 28	691	0.1+	0.3−	2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 09 27	644	0.4−	0.4+
2000 04 28	691	0.3−	0.1−	2001 09 19	704	0.0	0.6−	2001 09 27	644	0.7−	0.1−
2000 04 28	691	0.1+	0.0	2001 09 19	644	0.2+	0.2−	2001 10 10	644	0.3+	0.3+
2001 08 25	644	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 10	644	0.1+	0.2+
2001 08 25	644	0.5+	0.2−	2001 09 19	644	0.2+	0.5−	2001 10 10	644	0.0	0.5+
2001 08 25	644	0.2+	0.1+	2001 09 19	644	0.3+	0.2−	2001 10 16	644	0.2−	0.5+
2001 09 12	704	0.5−	0.3−	2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2001 10 16	644	0.1+	0.6+
2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 10 16	644	0.0	0.5+
2001 09 12	704	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.6+	0.4+				

2001 RD$_{127}$ = 3292 T-2

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	339.80076		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24598455	ω	326.46182		+0.83447530		−0.54717388
a	2.5226916	Ω	66.84371		+0.51988028		+0.74251899
e	0.1701798	i	4.06676		+0.18268957		+0.38634997
P	4.01	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1973 09 29	675	0.1+	0.3+	2001 09 19	699	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.4+
1973 09 29	675	0.9+	0.7−	2001 09 19	699	1.0+	0.1−	2001 09 27	644	0.3−	0.3−
1973 09 30	675	(3.0−	0.3−)	2001 09 19	699	0.1+	0.8+	2001 09 27	644	0.1−	0.0
1973 09 30	675	1.7−	0.2−	2001 09 19	699	0.3+	0.3−	2001 09 27	644	0.2−	0.2+
1973 10 04	675	1.9−	2.2+	2001 09 19	704	1.1−	0.2+	2001 10 10	644	0.8+	0.8−
1973 10 04	675	0.6+	0.8+	2001 09 19	704	0.9−	0.4−	2001 10 10	644	0.8+	0.8−
1973 10 05	675	0.2+	0.8−	2001 09 19	704	0.3−	0.6−	2001 10 10	644	0.6+	0.6−
1973 10 05	675	0.7+	0.8+	2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 11	704	0.1+	0.7+
2001 08 25	644	0.7−	0.2−	2001 09 19	644	0.1−	0.0	2001 10 11	704	0.6−	0.1−
2001 08 25	644	0.4−	0.3−	2001 09 19	704	0.8−	0.4−	2001 10 11	704	0.4−	0.5−
2001 08 25	644	0.5−	0.4−	2001 09 19	644	0.5+	0.1−	2001 10 11	704	0.0	0.2−
2001 09 12	704	0.7+	0.0	2001 09 19	644	0.1+	0.2−	2001 10 11	704	0.6−	0.2−
2001 09 12	704	0.8+	0.2+	2001 09 21	704	0.8−	0.4+	2001 10 16	644	0.5+	0.5−
2001 09 12	704	0.8+	0.5+	2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 10 16	644	0.4+	0.6−
2001 09 12	704	0.9+	0.9+	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	644	0.2+	0.3−
2001 09 12	704	0.9+	0.6+	2001 09 21	704	0.4−	0.0				

2001 RG$_{127}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	14.24137		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24299548	ω	311.49414		+0.96774602		+0.24563285
a	2.5433370	Ω	34.39543		−0.19136685		+0.86122207
e	0.1243131	i	5.68570		−0.16384863		+0.44492813
P	4.06	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	691	0.7+	0.1+	2001 09 19	699	0.4−	0.2+	2001 10 11	704	0.5+	1.2−
2000 04 05	691	1.0+	0.0	2001 09 19	699	0.5+	0.1+	2001 10 11	704	(0.4+	2.4−)
2000 04 05	691	0.3+	0.0	2001 09 19	704	0.4−	0.6−	2001 10 11	704	1.8+	1.6−
2000 04 27	691	0.6−	0.1−	2001 09 19	704	0.5−	0.7−	2001 10 17	644	1.0−	0.7+
2000 04 27	691	0.8−	0.2−	2001 09 19	704	0.6+	0.5+	2001 10 17	644	0.7−	0.6+
2000 04 27	691	0.7−	0.1−	2001 09 19	644	0.1+	0.9+	2001 10 17	644	0.7−	1.1+
2001 09 12	704	0.4−	0.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.3+	0.1+
2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2001 09 19	644	0.0	0.9+	2001 10 23	704	0.6+	0.2−
2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2001 09 19	644	0.4+	0.9+	2001 10 23	704	0.9+	0.5−
2001 09 12	704	0.3−	0.3−	2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.0
2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.4−
2001 09 19	699	(2.2−	0.3−)	2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.1+
2001 09 19	699	1.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.2+				

2001 RN$_{127}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	340.57004		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22843112	ω	251.13638		+0.85478698		−0.51578475
a	2.6503254	Ω	139.85801		+0.50338476		+0.79704735
e	0.1543944	i	5.11633		+0.12626558		+0.31413631
P	4.31	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 23	691	0.2+	0.2−	2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+
2000 06 23	691	0.1+	0.0	2001 09 19	699	0.6−	1.0+	2001 09 21	704	0.5−	0.2−
2000 06 23	691	0.5−	0.5+	2001 09 19	699	1.0−	0.0	2001 09 21	704	0.2+	1.0+
2000 07 03	691	0.0	0.0	2001 09 19	699	0.5−	1.2−	2001 09 27	644	0.1+	0.3+
2000 07 03	691	0.4+	0.1−	2001 09 19	699	0.4−	0.7−	2001 09 27	644	0.2+	0.3+
2000 07 03	691	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.7−	2001 09 27	644	0.0	0.7+
2001 08 16	704	0.1−	1.0−	2001 09 19	704	0.4+	1.3−	2001 10 10	644	0.2+	0.4−
2001 08 16	704	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 10	644	0.1−	0.2−
2001 08 16	704	1.1−	0.2−	2001 09 19	704	1.1+	0.8+	2001 10 10	644	0.1+	0.3−
2001 08 16	704	0.0	0.6−	2001 09 19	644	0.8+	0.8+	2001 10 16	644	0.7−	0.2−
2001 09 12	704	0.6+	0.0	2001 09 19	644	0.9+	0.6+	2001 10 16	644	0.4−	0.1−
2001 09 12	704	0.4−	0.4−	2001 09 19	644	1.3+	1.1+	2001 10 16	644	0.7−	0.3−
2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.5+				
2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.5+				

2001 RW$_{127}$ = 1999 GJ$_{25}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	268.19897		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22491407	ω	27.26081		−0.36810891		−0.92804757
a	2.6778832	Ω	84.38399		+0.84232751		−0.35871719
e	0.1608799	i	3.27051		+0.39367525		−0.10024814
P	4.38	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.3−	0.3−	1999 04 17	703	0.1+	0.3−	2001 09 19	704	0.1+	1.2−
1997 10 29	704	0.9−	0.0	1999 04 17	703	0.4+	1.2−	2001 09 19	644	0.1+	0.4+
1997 10 29	704	1.0−	0.5−	1999 04 17	703	0.4−	0.4−	2001 09 19	644	0.3+	0.7+
1997 10 29	704	1.9+	0.9−	1999 04 17	703	0.8−	0.2−	2001 09 21	704	1.6−	0.3+
1997 10 29	704	0.8−	1.1−	2001 08 25	644	0.1+	0.7+	2001 09 21	704	1.4+	0.1−
1997 10 30	704	1.3+	0.5+	2001 08 25	644	0.2+	0.8+	2001 09 21	704	0.2−	0.2+
1997 10 30	704	1.2+	0.0	2001 08 25	704	0.6−	0.3+	2001 09 21	704	1.1+	0.9−
1997 10 30	704	0.9+	1.2+	2001 08 25	704	0.2+	0.0	2001 10 17	644	0.1+	0.1+
1997 10 30	704	0.0	0.5−	2001 08 25	644	0.4+	1.3+	2001 10 17	644	0.1+	0.1−
1997 11 03	704	0.9−	0.5+	2001 08 25	704	0.8−	0.7−	2001 10 17	644	0.0	0.3+
1997 11 03	704	0.1−	0.6+	2001 08 25	704	0.4−	0.1+	2001 10 20	704	0.7−	0.4+
1997 11 03	704	0.0	0.5+	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.8−	0.2+
1997 11 03	704	1.3−	0.4+	2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.2+
1999 04 06	704	0.5−	1.6−	2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.4+
1999 04 06	704	1.3−	0.6+	2001 09 12	704	0.5−	0.5−	2001 10 20	704	0.4+	1.2+
1999 04 06	704	0.4+	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	(1.1+	2.3−)
1999 04 06	704	0.4+	1.2+	2001 09 19	704	0.5+	0.6−	2001 10 24	704	1.1+	1.8−

1999 04 07	699	(1.0+	2.5+)	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.2+	1.7−
1999 04 07	699	0.2+	0.8+	2001 09 19	704	0.0	0.3−				
1999 04 07	699	1.5+	0.4+	2001 09 19	644	0.1+	0.5+				

2001 RC$_{128}$ = 1977 UC$_5$
Id. G. V. Williams
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

				P	Q
M	304.79372		(2000.0)		
n	0.24404172	ω	36.06992	+0.31834115	−0.94642862
a	2.5360628	Ω	35.45754	+0.84642849	+0.25805656
e	0.1212101	i	5.35572	+0.42686967	+0.19411253
P	4.04	H	15.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1977 10 18	675	0.3−	0.3−	2001 09 19	735	(9.8+	3.8−)	2001 10 11	704	0.3−	0.4−
1977 10 19	675	0.5+	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 10 11	704	0.6−	0.8+
1999 01 10	327	0.4−	0.5+	2001 09 19	704	0.8+	0.3−	2001 10 13	704	0.1−	1.8+
1999 01 10	327	0.4+	1.0−	2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.2−
1999 01 10	327	0.0	0.4+	2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.6−	0.3+
2001 08 25	644	0.2+	0.6+	2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2001 10 17	644	0.4−	0.2+
2001 08 25	644	0.2−	0.5+	2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 10 17	644	0.3−	0.2+
2001 08 25	644	0.4−	0.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2001 10 17	644	0.6−	0.1+
2001 09 07	699	0.0	1.6−	2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 17	644	0.5−	0.4+
2001 09 07	699	0.3+	0.3+	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 17	644	0.5−	0.2+
2001 09 07	699	0.2+	0.3−	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 17	644	0.0	0.5+
2001 09 07	699	0.3+	1.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2001 10 19	608	0.1−	0.5−
2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 10 19	608	0.4+	0.6−
2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	0.0	0.7+	2001 10 19	608	0.1−	1.0−
2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.4−	0.0
2001 09 12	704	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.2−	0.7+	2001 10 20	704	0.6−	0.3+
2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.4+
2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.8+	0.2−	2001 10 23	704	0.5+	0.7−
2001 09 12	704	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.8+	0.7−	2001 10 23	704	0.5+	0.4+
2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	1.9−	2001 10 23	704	0.4+	0.6+
2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.6+	0.6−	2001 10 23	704	0.1−	0.4−
2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2001 10 08	735	1.0−	0.3−	2001 10 23	704	0.1−	0.5−
2001 09 16	735	0.1−	0.1−	2001 10 08	735	0.5+	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.1−
2001 09 16	735	0.6−	0.1−	2001 10 08	735	1.1−	0.5−	2001 10 24	704	0.1−	0.9+
2001 09 16	735	0.8+	0.6+	2001 10 11	704	0.0	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
2001 09 19	735	0.4−	0.0	2001 10 11	704	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
2001 09 19	735	0.4+	0.1+	2001 10 11	704	0.4−	0.8−	2001 10 24	704	0.2−	0.3+

2001 RN$_{128}$ = 1996 XZ$_{20}$
Id. M. E. Sansaturio
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

				P	Q
M	337.81066		(2000.0)		
n	0.17643803	ω	11.10308	+0.88011333	−0.47215600
a	3.1482889	Ω	17.33770	+0.42181644	+0.72963196
e	0.0792530	i	9.59880	+0.21787935	+0.49467758
P	5.59	H	14.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 12 06	691	0.4+	0.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.8−	2001 10 20	704	0.5+	0.2−
1996 12 06	691	0.2+	0.3−	2001 09 26	699	1.1+	0.6−	2001 10 20	704	0.1+	0.5+
1996 12 06	691	0.2+	0.1−	2001 09 26	699	0.3−	0.5−	2001 10 20	704	0.2+	0.2−
1996 12 13	691	0.1−	0.0	2001 09 26	699	0.5+	0.6−	2001 10 20	704	0.4+	0.1−
1996 12 13	691	0.2−	0.2+	2001 09 26	699	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	0.0	0.7+
1996 12 13	691	0.3−	0.2−	2001 10 11	704	0.6−	0.6+	2001 10 23	699	1.2+	0.0
2001 09 12	704	0.2+	0.5−	2001 10 11	704	0.2+	0.7+	2001 10 23	704	0.5+	1.2+
2001 09 12	704	0.6+	0.5−	2001 10 11	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.4−
2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2001 10 11	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	699	0.8−	0.0
2001 09 12	704	0.5+	0.1−	2001 10 11	704	0.4+	0.3−	2001 10 23	699	0.9+	0.9+
2001 09 12	704	0.1+	0.7−	2001 10 17	644	0.7−	0.7+	2001 10 23	699	0.9+	0.4−
2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2001 10 17	644	0.6−	0.7+	2001 10 24	704	0.2+	0.4+
2001 09 19	704	1.3−	0.6+	2001 10 17	644	0.6−	0.7+	2001 10 24	704	0.4+	0.3−
2001 09 19	704	1.1−	1.5+	2001 10 17	644	0.5−	0.7+	2001 10 24	704	0.3−	0.7+
2001 09 19	704	0.5−	0.6+	2001 10 17	644	0.4−	0.8+	2001 10 24	704	0.1−	0.3+
2001 09 19	704	0.7+	0.1−	2001 10 17	644	0.7−	0.7+	2001 10 24	704	0.3−	0.5+
2001 09 21	704	0.5+	0.7−	2001 10 18	644	0.1−	1.0−	2001 11 17	699	0.9−	0.6+
2001 09 21	704	0.5+	0.0	2001 10 18	644	0.1+	1.4−	2001 11 17	699	1.0−	1.1−
2001 09 21	704	0.3+	1.2−	2001 10 18	644	0.1−	1.1−	2001 11 17	699	0.9−	0.3+
2001 09 21	704	0.2+	1.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.5+	2001 11 17	699	0.7−	1.0−

2001 RR$_{128}$ = 1993 FS$_{43}$
Id. T. B. Spahr
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

				P	Q
M	288.92281		(2000.0)		
n	0.18381358	ω	78.94568	−0.04283713	−0.99798939
a	3.0634983	Ω	13.77002	+0.82282673	−0.06176138
e	0.1701052	i	11.31800	+0.56667552	+0.01423728
P	5.36	H	14.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.7+	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 17	644	0.1−	0.6+
1993 03 20	809	(3.6+	0.7−)	2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	644	0.1−	0.4+
1993 03 24	809	0.5−	0.0	2001 09 21	704	0.5−	0.9+	2001 10 17	644	0.1−	0.2+
2001 08 25	704	0.3+	0.5+	2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 10 20	704	0.8−	0.7+
2001 08 25	704	0.5+	0.3−	2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.8+
2001 08 25	704	0.5+	0.5+	2001 09 21	704	0.3−	0.7−	2001 10 20	704	0.8−	0.1+
2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2001 10 11	704	0.7−	1.7−	2001 10 20	704	0.5+	0.7+
2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 10 11	704	0.1+	1.0−	2001 10 20	704	0.9+	0.3+
2001 09 12	704	0.1+	0.5−	2001 10 11	704	0.3−	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.4−
2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2001 10 11	704	0.3−	1.2−	2001 10 23	704	1.2+	0.6−
2001 09 12	704	0.1+	0.7−	2001 10 11	704	0.7+	0.8+	2001 10 23	704	0.0	0.7−
2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 11	704	0.2−	0.2+				

2001 RK$_{129}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

				P	Q
M	290.65203		(2000.0)		
n	0.29523242	ω	298.52503	+0.16279647	−0.98551301
a	2.2337095	Ω	142.01184	+0.93009966	+0.13720187
e	0.0558920	i	4.43117	+0.32925966	+0.09969830
P	3.34	H	16.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.4+	0.6+	2001 09 12	704	0.4+	1.4+	2001 09 21	704	0.5+	1.7−
1991 09 30	691	0.1−	0.5+	2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2001 09 26	699	0.2−	0.7+
1991 09 30	691	0.7−	0.1−	2001 09 19	699	1.5−	0.8+	2001 09 26	699	0.4+	0.2−
1998 11 11	704	0.2+	0.7+	2001 09 19	699	0.4−	0.2+	2001 09 26	699	0.3+	0.5+
1998 11 11	704	1.0+	0.5+	2001 09 19	699	0.4+	0.3+	2001 09 26	699	0.9+	0.0
1998 11 11	704	1.2−	1.4−	2001 09 19	699	0.8−	0.2−	2001 10 17	644	0.3+	0.0
2001 08 24	704	1.0+	0.5−	2001 09 19	704	1.0+	0.5+	2001 10 17	644	0.0	0.3+
2001 08 24	704	0.2+	0.4+	2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2001 10 17	644	0.1+	0.2+
2001 08 24	704	0.5−	0.2−	2001 09 19	704	0.1+	0.8−	2001 10 17	644	0.3−	0.2+
2001 09 12	704	0.8+	0.1−	2001 09 21	704	0.5+	0.7−	2001 10 17	644	0.2+	0.2+
2001 09 12	704	0.1−	1.1−	2001 09 21	704	1.3−	2.0−	2001 10 17	644	0.0	0.4−
2001 09 12	704	0.4−	0.7+	2001 09 21	704	1.4−	0.2+				

2001 RQ$_{129}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

				P	Q
M	62.35382		(2000.0)		
n	0.24627155	ω	266.61590	+0.39952875	+0.91588390
a	2.5207313	Ω	27.03829	−0.80316024	+0.37031010
e	0.0827429	i	4.94175	−0.44193937	+0.15500679
P	4.00	H	15.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	0.1−	0.4+	2001 09 19	704	0.0	0.7+	2001 09 24	704	0.7−	0.4−
2000 04 06	704	0.1−	0.8+	2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 09 24	704	(2.5−	0.0)
2000 04 06	704	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 09 24	704	0.1−	0.2−
2000 05 02	704	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 10 17	644	0.0	0.0

2000 05 02	704	0.3+	0.9−	2001 09 21	704	0.0	0.7+	2001 10 17	644	0.0	0.1+
2000 05 02	704	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.9+	0.7+	2001 10 17	644	0.1−	0.4+
2001 09 12	704	0.2−	0.9−	2001 09 21	704	1.0+	0.3−	2001 10 18	644	0.3−	0.0
2001 09 12	704	0.7−	0.5−	2001 09 21	704	0.7+	0.3−	2001 10 18	644	0.3−	0.2+
2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.9+	0.0	2001 10 18	644	0.4−	0.6+
2001 09 12	704	0.2+	0.4−	2001 09 24	704	0.9−	0.1+				

2001 RE$_{130}$ = 1993 BH$_{11}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	75.69813		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29093921	ω	246.59051		+0.06673599		+0.99745002
a	2.2556301	Ω	27.27284		−0.89410667		+0.07103470
e	0.1414313	i	3.16426		−0.44285389		+0.00689442
P	3.39	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	691	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.5+	0.8−	2001 09 27	704	0.1−	0.0
1993 01 22	691	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.7+	0.5−	2001 09 27	704	0.4−	0.0
1993 01 22	691	0.3+	0.3−	2001 09 19	704	0.5+	0.7+	2001 09 27	704	0.6+	0.1+
1993 01 26	691	0.5+	0.4−	2001 09 19	704	0.7−	0.5−	2001 09 27	704	0.5+	0.9+
1993 01 26	691	0.6−	1.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	644	0.3−	0.1+
1997 04 11	704	0.2+	0.9+	2001 09 20	291	0.3−	0.1−	2001 10 17	644	0.0	0.0
1997 04 11	704	0.3+	0.5+	2001 09 20	291	0.2−	0.2−	2001 10 17	644	0.3−	0.1−
2000 02 25	012	0.4−	0.6+	2001 09 20	291	0.0	0.2−	2001 10 18	644	0.0	0.4+
2000 02 25	012	(2.5+	0.6−)	2001 09 21	704	0.6−	0.7+	2001 10 18	644	0.4+	0.2+
2000 02 25	012	0.9+	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.9+	2001 10 18	644	0.0	0.2−
2000 02 26	012	0.7+	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.9+	2001 10 20	704	0.9+	0.4−
2000 02 26	012	0.7−	0.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.9+	2001 10 20	704	0.0	1.0+
2001 09 12	704	0.1−	0.4−	2001 09 21	704	0.8−	1.2+	2001 10 20	704	0.3−	1.1−
2001 09 12	704	0.1+	1.2−	2001 09 27	704	0.6−	0.2−	2001 10 20	704	0.7−	0.6+
2001 09 12	704	0.2−	0.6−	2001 09 27	704	1.0+	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.2+
2001 09 12	704	0.3−	0.7−	2001 09 27	704	0.1+	1.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.5+
2001 09 12	704	0.4−	0.7−	2001 09 27	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.5−

2001 RF$_{130}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	273.82590		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18863429	ω	298.10867		−0.23344529		−0.97098678
a	3.0110800	Ω	165.11670		+0.94787115		−0.23913318
e	0.1231992	i	11.64523		+0.21689532		−0.00002234
P	5.22	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.2−	0.5+	2001 09 12	704	0.5−	1.2−	2001 09 26	699	0.1+	0.3+
1993 03 25	691	0.2+	0.4+	2001 09 12	704	0.5−	1.4−	2001 09 26	699	0.6+	0.2+
1993 03 25	691	0.2+	0.3+	2001 09 12	704	0.2−	1.0−	2001 09 26	699	0.1−	0.7+
1998 01 26	566	0.1+	0.1−	2001 09 12	704	0.0	1.0−	2001 09 26	699	0.4−	0.1+
1998 01 26	566	0.3+	0.3+	2001 09 12	704	0.5−	1.1−	2001 10 17	644	0.1−	0.4+
1998 01 26	566	0.2−	0.3−	2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	644	0.0	0.3+
1999 03 20	691	0.2−	0.3+	2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2001 10 17	644	0.1−	0.2+
1999 03 20	691	0.0	0.5+	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	644	0.1+	0.2+
1999 03 20	691	0.4+	0.5+	2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 17	644	0.0	0.2+
2001 08 16	704	0.3+	0.5−	2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	644	0.2−	0.1+
2001 08 16	704	1.7−	0.4+	2001 09 21	704	0.4+	0.8+	2001 10 23	699	1.6−	0.5+
2001 08 16	704	0.7−	0.6+	2001 09 21	704	0.8−	1.7+	2001 10 23	699	1.1+	1.1+
2001 08 24	704	1.0+	0.7−	2001 09 21	704	0.8+	0.7+	2001 10 23	699	0.8+	1.2−
2001 08 24	704	0.4+	1.3−	2001 09 21	704	1.0+	0.2+	2001 10 23	699	1.2−	0.1−
2001 08 24	704	0.4−	1.0+	2001 09 21	704	0.8+	0.2+				

2001 RU$_{130}$ = 2000 DQ$_{83}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	101.93690		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28964210	ω	221.57206		−0.45199441		+0.89154649
a	2.2623593	Ω	21.60525		−0.79614978		−0.38849625
e	0.1884533	i	4.53048		−0.40230160		−0.23284228
P	3.40	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 28	704	0.3−	0.3−	2000 03 04	704	0.8+	0.6+	2001 09 19	704	1.2+	0.5−
2000 02 28	704	0.3−	0.0	2000 03 04	704	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.3−
2000 02 28	704	0.4−	0.1+	2000 03 04	704	0.7+	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.4−
2000 02 28	704	0.2+	0.3+	2001 09 12	704	0.4−	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.7+
2000 03 04	704	0.6−	0.3+	2001 09 12	704	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.2+
2000 03 04	704	0.2−	0.2−	2001 09 12	704	0.4−	0.4−	2001 09 21	704	0.2−	0.4−
2000 03 04	704	0.1−	0.1−	2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2001 09 27	704	0.9−	1.0−
2000 03 04	704	0.1+	0.3+	2001 09 12	704	0.3+	0.5+	2001 09 27	704	0.5+	0.5+
2000 03 04	704	0.5−	0.5−	2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2001 09 27	704	0.1−	0.3−
2000 03 04	704	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2001 09 27	704	0.6+	0.9+
2000 03 04	704	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 09 27	704	0.8−	0.5+

2001 RD$_{131}$ = 1999 FU$_{21}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	29.17330		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18547071	ω	249.96326		+0.88930453		+0.45531943
a	3.0452234	Ω	82.93100		−0.40186580		+0.82260966
e	0.0325620	i	2.46493		−0.21826892		+0.34058415
P	5.31	H	14.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 03 24	159	0.6−	0.3+	2001 09 12	704	0.0	0.5−	2001 09 21	704	0.4−	0.3+
1999 03 24	159	0.3−	0.1+	2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2001 09 21	704	1.1−	0.0
1999 03 24	159	0.5−	1.3+	2001 09 12	704	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.2−
1999 03 25	159	(1.2−	3.2−)	2001 09 19	704	1.9+	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.4−
1999 03 25	159	(0.4+	3.6−)	2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.2+
1999 03 25	159	1.4+	1.7−	2001 09 19	704	0.9+	0.6−				
2001 09 12	704	0.3−	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.3+				

2001 RQ$_{131}$ = 1998 WR$_{14}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	337.26537		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30513994	ω	307.48236		+0.76038299		−0.64859218
a	2.1850934	Ω	92.97947		+0.60606993		+0.68986741
e	0.1550911	i	1.94251		+0.23344580		+0.32157603
P	3.23	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	704	0.6+	0.4−	2001 09 12	704	0.1−	0.2−	2001 10 11	704	0.3−	0.1−
1998 11 18	704	1.8−	0.6+	2001 09 12	704	0.6−	0.2−	2001 10 11	704	0.5−	0.9−
1998 11 18	704	0.2−	1.6−	2001 09 12	704	0.6−	0.2−	2001 10 11	704	0.3−	1.6−
1998 11 18	704	1.1+	1.3−	2001 09 19	704	0.5+	0.0	2001 10 13	704	1.5−	1.2−
1998 11 20	699	1.2−	0.9+	2001 09 19	704	0.8+	0.4−	2001 10 13	704	0.2−	0.4−
1998 11 20	699	0.4+	1.2−	2001 09 19	704	0.7+	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.5−
1998 11 20	699	0.7+	0.3−	2001 09 19	704	0.6+	0.7+	2001 10 13	704	0.1−	1.0+
1998 11 21	704	0.4+	0.7+	2001 09 19	704	1.0+	0.3+	2001 10 20	704	0.8+	0.6+
1998 11 21	704	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.5+
1998 11 21	704	0.8−	1.0+	2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 10 20	704	2.3+	0.1−
1998 11 21	704	0.7−	1.2+	2001 09 21	704	0.5−	0.5−	2001 10 20	704	0.1+	1.2+
1998 11 21	704	0.8−	1.3+	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.3−	0.5+
1998 11 24	704	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.6−	2001 10 23	704	0.1−	0.6+
1998 11 24	704	0.4+	1.8−	2001 09 26	699	0.0	0.9+	2001 10 23	699	0.9−	0.4−
1998 11 24	704	0.8+	0.5−	2001 09 26	699	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.6−	0.2+
1998 11 24	704	1.1+	1.5−	2001 09 26	699	1.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.0	0.6+
1998 11 24	704	0.9+	0.0	2001 09 26	699	0.3−	0.1+	2001 10 23	699	0.6−	0.5+

1998 12 23	691	0.2−	0.4+	2001 09 27	704	0.4+	0.1−	2001 10 23	699	0.3−	0.1−
1998 12 23	691	0.1+	0.1+	2001 09 27	704	0.0	0.6−	2001 10 23	704	0.3+	0.9+
1998 12 23	691	0.0	0.4+	2001 09 27	704	0.4+	0.4−	2001 10 23	699	0.5−	0.3−
1999 01 23	691	0.1+	0.4+	2001 09 27	704	0.7+	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.5+
1999 01 23	691	0.6+	0.5+	2001 09 27	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.5+
1999 01 23	691	1.2−	0.4−	2001 09 27	704	0.4+	0.6−	2001 10 24	704	0.3−	0.4+
2001 09 11	699	0.1−	0.1+	2001 09 27	704	0.0	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.5+
2001 09 11	699	0.3+	0.2−	2001 09 27	704	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.6−	1.1+
2001 09 11	699	0.3−	0.1−	2001 09 27	704	0.0	0.3−	2001 11 02	644	0.3+	0.4+
2001 09 11	699	0.2+	0.2+	2001 09 27	704	0.4+	0.1−	2001 11 02	644	0.2−	0.2+
2001 09 12	704	0.4−	0.1+	2001 10 11	704	0.2−	0.2−	2001 11 02	644	0.2−	0.9+
2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2001 10 11	704	1.0−	0.8−				

2001 RR$_{132}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	81.91030		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18302288	ω	239.87008		−0.03618739	+0.99629299	
a	3.0723154	Ω	28.37597		−0.85107944	+0.01020738	
e	0.0964902	i	9.45155		−0.52378838	−0.08541718	
P	5.39	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 14	327	0.1+	0.1−	2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2001 10 10	644	0.2+	1.1−
1996 10 14	327	0.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.5−	0.7+	2001 10 10	644	0.3+	1.2−
1996 10 14	327	0.3−	0.4+	2001 09 12	704	0.2−	0.0	2001 10 10	644	0.2+	1.0−
1996 11 07	691	0.3+	0.4−	2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2001 10 11	704	0.0	1.1+
1996 11 07	691	0.0	0.3−	2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2001 10 11	704	0.4+	0.7+
1996 11 07	691	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.5+	0.4−	2001 10 11	704	0.4−	1.0+
2001 08 13	608	0.5+	0.3+	2001 09 19	704	0.7+	0.2+	2001 10 11	704	0.1−	1.8+
2001 08 13	608	0.7+	0.4−	2001 09 19	704	0.8+	0.4+	2001 10 16	644	0.5−	0.1−
2001 08 13	608	0.6+	1.7−	2001 09 19	704	1.4+	0.1+	2001 10 16	644	0.3−	0.1−
2001 08 25	644	1.4−	0.8+	2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 16	644	0.2−	0.3−
2001 08 25	704	0.5+	1.3−	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 18	644	0.5+	0.0
2001 08 25	644	1.2−	0.7+	2001 09 21	704	0.5−	0.4−	2001 10 18	644	0.5+	0.1+
2001 08 25	704	0.1−	1.6−	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 18	644	0.2+	0.0
2001 08 25	644	1.1−	0.8+	2001 09 21	704	0.2+	0.2+				
2001 08 25	704	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.8−	0.2+				

2001 RU$_{132}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	353.07118		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23682540	ω	256.82614		+0.97489792	−0.20433154	
a	2.5873223	Ω	114.90657		+0.22254209	+0.90673363	
e	0.0751621	i	5.59610		−0.00700472	+0.36889394	
P	4.16	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	910	0.1+	0.8−	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2001 09 19	704	0.6−	1.1−
1998 12 16	910	0.1−	0.0	2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.6−
1998 12 16	910	0.2−	0.3+	2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.4−	0.3+
2000 04 29	691	0.1−	0.2−	2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.1−
2000 04 29	691	0.2+	0.3−	2001 09 12	704	0.2+	0.9+	2001 09 21	704	0.2−	0.3−
2000 04 29	691	0.1−	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.5−	0.2−
2001 09 07	699	0.9−	0.2−	2001 09 19	699	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	1.3−
2001 09 07	699	0.0	1.0−	2001 09 19	699	0.1+	0.6+	2001 09 27	644	0.1−	0.1+
2001 09 07	699	0.7−	0.2−	2001 09 19	699	0.0	0.3−	2001 09 27	644	0.2+	0.2−
2001 09 07	699	0.4+	0.6+	2001 09 19	699	0.1+	0.7−	2001 09 27	644	0.4−	0.2+
2001 09 12	704	0.3−	0.8+	2001 09 19	704	0.1−	0.7−	2001 10 16	644	0.8+	0.6+
2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2001 09 19	704	0.5+	0.5−	2001 10 16	644	0.8+	1.0+
2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.5+	1.0−	2001 10 16	644	0.5+	0.8+

2001 RZ$_{132}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	251.24700		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21941771	ω	53.93237		−0.44537293	−0.89204067	
a	2.7224188	Ω	62.68721		+0.79114338	−0.43227645	
e	0.0437105	i	4.96206		+0.41920771	−0.13191101	
P	4.49	H	14.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.6+	1.2+	2001 09 12	704	0.4−	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.6+
1997 10 29	704	0.4+	0.6−	2001 09 18	699	0.2−	0.4−	2001 09 21	704	0.2−	0.4+
1997 10 29	704	1.4+	0.2+	2001 09 18	699	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.4+
1997 10 29	704	0.5+	0.2−	2001 09 18	699	0.4+	0.8−	2001 09 21	704	0.4+	0.2−
1997 11 06	704	(3.2−	1.1−)	2001 09 18	699	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.5+	0.1+
1997 11 06	704	1.6−	0.8+	2001 09 19	704	1.0−	0.5−	2001 09 21	704	0.5+	0.4+
1997 11 06	704	1.4−	0.9−	2001 09 19	704	0.3−	0.7−	2001 09 22	704	(2.0+	0.3−)
1997 11 06	704	(2.8−	0.7−)	2001 09 19	704	0.5−	0.4−	2001 09 22	704	0.3+	0.0
1997 11 06	704	(4.3−	0.5−)	2001 09 19	704	0.4−	1.1−	2001 09 22	704	0.6+	0.9+
2001 07 20	644	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.9−	0.9−	2001 09 22	704	0.3+	0.2+
2001 07 20	644	0.2−	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 09 27	644	0.7+	1.2+
2001 07 20	644	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.8−	2001 09 27	644	0.1+	1.2+
2001 08 25	644	0.2+	0.4+	2001 09 19	704	0.9−	0.5−	2001 09 27	644	0.2+	1.3+
2001 08 25	644	0.1+	0.7+	2001 09 19	704	0.5−	0.4−	2001 10 10	644	0.4+	1.1−
2001 08 25	644	0.1+	0.5+	2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 10 10	644	0.4+	1.3−
2001 09 12	704	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2001 10 10	644	0.1+	1.4−
2001 09 12	704	0.3+	0.5+	2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2001 10 16	644	0.0	0.2−
2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 10 16	644	0.2+	0.2+
2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.5−	0.0	2001 10 16	644	0.3+	0.3+

2001 RC$_{133}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	339.42258		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23565317	ω	283.44096		+0.72434391	−0.68537977	
a	2.5958955	Ω	119.88352		+0.66119100	+0.65987846	
e	0.2576446	i	4.94263		+0.19532629	+0.30792043	
P	4.18	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	1.6+	0.5+	2001 09 12	704	0.1−	0.6−	2001 09 27	644	0.7+	0.7+
1997 10 30	704	0.4−	0.7−	2001 09 12	704	0.4−	0.5−	2001 09 27	644	1.1+	0.5+
1997 10 30	704	0.2−	0.2−	2001 09 18	699	0.1+	0.5−	2001 09 27	644	1.4+	0.6+
1997 10 30	704	0.4+	0.5+	2001 09 18	699	0.0	0.2+	2001 10 10	644	0.0	0.3+
1997 11 06	704	0.1−	1.6−	2001 09 18	699	0.3−	0.9+	2001 10 10	644	0.1−	0.0
1997 11 06	704	0.3−	0.3−	2001 09 18	699	0.1−	1.1+	2001 10 10	644	0.2+	0.1−
1997 11 06	704	0.2−	1.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.5−	2001 10 11	704	0.4+	1.2−
1997 11 06	704	0.7−	0.4+	2001 09 19	704	0.0	0.4−	2001 10 11	704	0.4+	1.5−
1997 11 06	704	0.2−	0.5+	2001 09 19	704	0.4+	0.4−	2001 10 11	704	0.0	1.4−
2001 09 11	699	0.2−	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.6−	2001 10 16	644	0.4−	0.2−
2001 09 11	699	0.5−	0.2−	2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2001 10 16	644	0.3−	0.5+
2001 09 11	699	0.6−	1.4+	2001 09 21	704	0.5−	0.8+	2001 10 16	644	0.4−	0.2−
2001 09 11	699	0.5−	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2001 10 16	644	0.3−	0.3+
2001 09 12	704	0.4+	0.6−	2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2001 10 16	644	0.1−	0.1+
2001 09 12	704	0.0	0.9−	2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2001 10 16	644	0.1−	0.2+
2001 09 12	704	0.0	0.9−	2001 09 21	704	0.2−	0.7+				

2001 RE$_{133}$ = 1993 TJ$_{35}$ = 1999 CA$_{58}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	260.43532		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23998392	ω	52.85553		−0.51342403	−0.85335437	
a	2.5645704	Ω	68.27188		+0.75322183	−0.49864829	
e	0.1600493	i	5.58792		+0.41116010	−0.15210588	
P	4.11	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.5−	1.3−	2001 07 20	644	0.2+	0.7−	2001 09 21	704	0.4+	0.8+
1993 10 09	809	0.3−	1.3−	2001 07 20	644	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.9+	0.6−
1993 10 09	809	1.6−	0.5−	2001 07 20	644	0.5−	0.8−	2001 09 21	704	1.4+	0.2+
1993 10 11	809	1.6+	0.2+	2001 07 20	644	0.3−	1.0+	2001 09 27	644	0.5−	0.2−
1993 10 11	809	0.3−	0.8+	2001 07 20	644	0.3−	0.8−	2001 09 27	644	0.2+	0.3+
1993 10 11	809	0.1+	0.1+	2001 07 20	644	0.0	0.4+	2001 09 27	644	0.0	0.3+
1993 10 20	809	1.0+	0.2−	2001 09 11	699	0.3+	0.4−	2001 10 10	644	0.0	0.6+
1993 10 20	809	0.8+	0.1+	2001 09 11	699	0.1+	0.2+	2001 10 10	644	0.0	0.8+
1993 10 20	809	0.1−	0.5+	2001 09 11	699	0.5+	0.4+	2001 10 10	644	0.0	0.9+
1999 02 10	704	0.2+	0.9−	2001 09 11	699	0.6+	0.2−	2001 10 11	704	0.7−	0.7−
1999 02 10	704	0.6−	0.3−	2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2001 10 11	704	0.7−	0.6−
1999 02 10	704	0.7−	0.2+	2001 09 12	704	0.6+	0.1−	2001 10 11	704	1.1−	0.6−
1999 02 10	704	0.8−	0.1+	2001 09 12	704	0.5+	0.7−	2001 10 11	704	0.8−	2.0+
1999 02 10	704	0.7+	0.4−	2001 09 12	704	0.3+	0.3−	2001 10 16	644	0.3+	0.7+
1999 02 13	704	0.7−	0.9−	2001 09 12	704	0.5+	0.5−	2001 10 16	644	0.2+	0.5+
1999 02 13	704	1.1+	1.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2001 10 16	644	0.2+	0.6+
1999 02 13	704	1.1+	0.5+	2001 09 19	704	0.4−	0.4−	2001 10 23	699	1.8−	0.1+
1999 02 13	699	0.8−	0.6+	2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2001 10 23	699	0.2+	0.3−
1999 02 13	704	0.5+	0.1−	2001 09 19	704	0.6−	0.7+	2001 10 23	699	0.4+	0.3−
1999 02 13	699	0.5+	0.7+	2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2001 10 23	699	1.5−	1.2−
1999 02 13	704	0.0	1.0−	2001 09 21	704	0.3+	0.2+				
1999 02 13	699	0.2−	1.1+	2001 09 21	704	0.5+	0.7+				

2001 RJ$_{133}$ = 1996 VY$_{25}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	33.94888		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17533599	ω	266.29271		+0.84234112		+0.53275436
a	3.1614671	Ω	61.49898		−0.45034638		+0.77880182
e	0.0414062	i	5.31799		−0.29605669		+0.33112010
P	5.62	H	15.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 11 10	691	0.1+	0.0	2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2001 10 10	644	0.4+	1.2+
1996 11 10	691	0.2+	0.1−	2001 09 12	704	0.2+	1.0−	2001 10 16	644	0.8−	0.4−
1996 11 10	691	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2001 10 16	644	0.6−	0.6−
1996 11 17	691	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.3+	0.4−	2001 10 16	644	0.3−	0.7−
1996 11 17	691	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.5+	0.6−	2001 10 17	644	0.4+	0.0
1996 11 17	691	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	1.0+	0.2−	2001 10 17	644	0.7+	0.5−
2001 09 12	704	0.0	0.5+	2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	644	0.2+	0.3+
2001 09 12	704	1.1−	1.2+	2001 10 10	644	0.1−	1.2+				
2001 09 12	704	0.1+	1.5−	2001 10 10	644	0.2−	1.1+				

2001 RM$_{133}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	27.07489		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26789347	ω	206.21890		+0.85612744		+0.51477367
a	2.3832044	Ω	122.72550		−0.46415212		+0.80455439
e	0.2020323	i	3.08806		−0.22717530		+0.29614237
P	3.68	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 05 24	691	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.4−	0.3−	2001 10 11	704	0.5−	0.2−
1993 05 24	691	0.1+	0.0	2001 09 12	704	0.4−	0.1−	2001 10 11	704	1.0−	0.4+
1993 05 24	691	0.5+	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2001 10 11	704	0.1−	0.5+
1996 03 12	691	0.2+	0.4+	2001 09 12	704	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.7+	0.8−
1996 03 12	691	(0.7−	5.0−)	2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.3−	0.4−
1996 03 12	691	0.0	0.5+	2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 10 13	704	0.3−	1.4−
1997 06 29	704	1.0+	0.0	2001 09 19	704	0.8+	0.6−	2001 10 13	704	0.3−	0.3−
1997 06 29	704	1.3−	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.6−
1997 06 29	704	0.3−	0.8+	2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 10 16	644	0.5+	0.7−
1997 06 29	704	0.2+	0.3+	2001 09 19	704	0.3+	0.7+	2001 10 16	644	0.3+	0.6−
2001 07 22	704	0.6+	0.8−	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 16	644	0.4+	0.7−
2001 07 22	704	0.7−	1.0−	2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 10 17	644	0.1+	0.1+
2001 07 22	704	0.8+	1.9−	2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2001 10 17	644	0.1−	0.1−
2001 08 25	704	0.4+	0.3+	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	644	0.1−	0.1+
2001 08 25	704	0.5+	1.1+	2001 09 20	704	0.3−	0.5−	2001 10 17	644	0.2+	0.1+
2001 08 25	704	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 10 17	644	0.3+	0.2+
2001 08 25	704	0.2−	1.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	644	0.2+	0.4−
2001 08 25	704	0.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 23	699	0.9−	1.3+
2001 09 10	644	0.1+	0.0	2001 09 21	704	(2.1−	0.1−)	2001 10 23	699	1.2−	0.2+
2001 09 10	644	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	699	0.0	0.2+
2001 09 10	644	0.4+	0.2+	2001 09 27	644	0.1+	0.7+	2001 10 23	699	0.9+	0.0
2001 09 11	699	0.5+	0.0	2001 09 27	644	0.3+	1.2+	2001 11 17	699	1.4−	0.1+
2001 09 11	699	0.1+	0.4−	2001 09 27	644	0.2+	1.1+	2001 11 17	699	0.5−	0.7+
2001 09 11	699	0.7−	0.1+	2001 10 11	704	0.4−	0.4−	2001 11 17	699	0.6+	0.7+
2001 09 11	699	0.8+	0.5+	2001 10 11	704	0.7−	0.6−	2001 11 17	699	0.3+	0.5+

2001 RB$_{134}$ = 1999 CY$_{138}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	334.74792		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25907759	ω	273.18790		+0.70805744		−0.70494165
a	2.4369661	Ω	131.64208		+0.66788534		+0.64950733
e	0.1709665	i	3.17385		+0.22931165		+0.28495174
P	3.80	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 07	691	0.6+	0.2−	2001 09 18	699	0.3−	0.5−	2001 09 27	704	0.4+	0.5−
1999 02 07	691	0.7+	0.2−	2001 09 18	699	0.7−	0.7−	2001 10 11	704	0.3−	1.0+
1999 02 07	691	0.5+	0.1−	2001 09 18	699	0.4−	0.4−	2001 10 11	704	0.3−	0.2+
1999 02 13	691	0.8−	0.2+	2001 09 19	704	0.7+	0.5−	2001 10 11	704	0.6−	0.0
1999 02 13	691	0.6−	0.2−	2001 09 19	704	0.8+	0.3+	2001 10 11	704	0.6−	0.3+
1999 02 13	691	0.6−	0.1+	2001 09 19	704	1.0+	0.3−	2001 10 11	704	0.4+	1.2+
2001 08 27	699	0.7+	0.6+	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	1.0+	0.3−
2001 08 27	699	0.7+	0.9−	2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.9−
2001 08 27	699	0.5−	1.2−	2001 09 27	704	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	1.6−
2001 08 27	699	0.2−	0.5−	2001 09 27	704	0.1−	0.4+	2001 10 17	644	0.1+	0.1−
2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2001 09 27	704	0.4−	0.6+	2001 10 17	644	0.3+	0.1−
2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2001 09 27	704	0.6+	0.2+	2001 10 17	644	0.1−	0.2+
2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2001 09 27	704	0.1+	0.3−	2001 10 17	644	0.0	0.3−
2001 09 12	704	0.3−	0.7+	2001 09 27	704	0.3−	0.6+	2001 10 17	644	0.1−	0.4−
2001 09 12	704	0.0	0.6+	2001 09 27	704	0.8−	1.2+	2001 10 17	644	0.1−	0.0
2001 09 18	699	0.8−	0.3−	2001 09 27	704	0.1+	0.0				

2001 RT$_{134}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	298.26649		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23470725	ω	31.13982		+0.01429237		−0.99672146
a	2.6028654	Ω	58.15212		+0.89702460		−0.02240561
e	0.1877972	i	5.37944		+0.44174946		+0.07774517
P	4.20	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	910	0.1+	0.2−	2001 09 12	704	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.0
1997 12 06	910	0.1+	0.1−	2001 09 12	704	0.3−	0.7−	2001 09 21	704	0.5−	0.3−
1997 12 06	910	0.0	0.2−	2001 09 12	704	0.6−	0.3−	2001 09 21	704	0.3+	0.2−
1999 03 23	703	0.5+	0.0	2001 09 12	704	0.4−	0.5−	2001 09 27	644	0.1−	1.4−
1999 03 23	703	1.1−	0.3+	2001 09 18	699	0.1+	0.8+	2001 09 27	644	0.1+	0.9−
1999 03 23	703	0.8+	0.4+	2001 09 18	699	0.0	0.6+	2001 09 27	644	0.1−	1.4−
1999 03 23	703	0.3−	1.0−	2001 09 18	699	0.4+	0.5−	2001 10 10	644	0.4+	1.1+
2001 08 26	644	0.5+	0.3+	2001 09 18	699	0.6+	0.2+	2001 10 10	644	0.8+	1.3+
2001 08 26	644	0.6+	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2001 10 10	644	1.0+	1.2+
2001 08 26	644	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2001 10 11	704	0.3+	0.0
2001 09 11	699	0.0	1.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2001 10 11	704	0.3−	0.5+
2001 09 11	699	0.4−	0.6−	2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2001 10 11	704	0.1−	0.1−
2001 09 11	699	0.3+	1.1+	2001 09 19	704	0.6−	0.4−	2001 10 11	704	0.5−	1.0+
2001 09 11	699	0.5−	0.0	2001 09 21	704	0.1+	1.1−				
2001 09 12	704	0.1+	0.8−	2001 09 21	704	0.0	0.2+				

2001 RB$_{135}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	67.25920		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26578729	ω	205.63561	+0.25144790		+0.96516327	
a	2.3957780	Ω	78.99598	−0.87483855		+0.25861845	
e	0.1427169	i	4.22654	−0.41404284		+0.03970335	
P	3.71	H	15.2	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.0	0.3+	2001 09 18	699	0.0	0.1−	2001 10 11	704	0.4+	0.2−
2000 03 29	704	0.1+	0.8+	2001 09 18	699	0.4−	0.0	2001 10 11	704	0.3−	0.2−
2000 03 29	704	0.4+	0.4+	2001 09 18	699	0.6−	0.5+	2001 10 11	704	0.2−	0.6−
2000 03 29	704	0.2−	1.0+	2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 11	704	0.4−	0.8+
2000 04 08	704	0.3+	0.8+	2001 09 19	704	0.6−	0.5+	2001 10 11	704	0.4−	1.4−
2000 04 08	704	1.1+	0.2−	2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 11	704	0.9−	0.8+
2000 04 08	704	0.6−	0.6+	2001 09 19	704	0.0	1.1+	2001 10 13	704	0.9+	0.2−
2000 04 08	704	0.3−	1.9−	2001 09 19	704	1.4−	1.7+	2001 10 13	704	0.3+	0.6+
2001 07 17	568	0.4−	0.3−	2001 09 21	704	0.6−	0.0	2001 10 13	704	0.4+	0.1−
2001 07 17	568	0.3−	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.5−	2001 10 14	649	0.1+	0.3−
2001 08 26	644	0.4−	1.0−	2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2001 10 14	649	0.2−	0.6−
2001 08 26	644	0.3−	0.8−	2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 10 14	649	0.7+	0.3−
2001 08 26	644	0.2−	1.0−	2001 10 08	644	0.2+	0.9−	2001 10 16	644	0.3−	0.2+
2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2001 10 08	644	0.0	1.1−	2001 10 16	644	0.2−	0.2+
2001 09 12	704	0.7+	0.2+	2001 10 08	644	0.1+	1.0−	2001 10 16	644	0.1−	0.1+
2001 09 12	704	0.7+	0.6+	2001 10 11	704	1.1+	0.5+	2001 10 17	644	0.5+	0.8+
2001 09 12	704	0.5+	0.6+	2001 10 11	704	0.5−	0.0	2001 10 17	644	0.4+	0.8+
2001 09 12	704	0.9+	0.9+	2001 10 11	704	0.7−	0.7−	2001 10 17	644	0.4+	0.9+
2001 09 18	699	0.0	1.0+	2001 10 11	704	0.3−	0.5+				

2001 RD$_{135}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	351.97295		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28611715	ω	276.73939	+0.93698022		−0.34228833	
a	2.2809029	Ω	103.29502	+0.34220485		+0.85866674	
e	0.1164916	i	4.12757	+0.07045503		+0.38148410	
P	3.44	H	16.7	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1991 12 04	691	0.2−	0.3+	2001 09 12	704	0.8+	0.5+	2001 09 21	704	1.0−	0.6+
1991 12 04	691	0.3+	0.1−	2001 09 12	704	1.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.9−	0.6+
1991 12 04	691	0.0	0.5−	2001 09 12	704	0.9+	0.4+	2001 09 21	704	(2.2+	0.4+)
1996 02 19	691	0.5−	0.1+	2001 09 12	704	0.7+	0.4+	2001 09 27	644	0.9−	0.2+
1996 02 19	691	0.4+	0.0	2001 09 18	699	0.2−	0.2−	2001 09 27	644	0.5−	0.5+
1996 02 19	691	0.1+	0.0	2001 09 18	699	0.6+	0.1+	2001 09 27	644	0.6−	0.6+
2001 08 26	644	0.2−	0.0	2001 09 18	699	0.1+	0.9−	2001 10 16	644	0.3−	0.0
2001 08 26	644	0.8−	0.2+	2001 09 18	699	1.0−	0.1−	2001 10 16	644	1.0−	0.1+
2001 08 26	644	0.8−	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 10 16	644	0.4−	0.4+
2001 09 11	699	0.3−	0.1−	2001 09 19	704	0.8+	0.6−	2001 10 17	644	0.5+	0.0
2001 09 11	699	0.0	1.1−	2001 09 19	704	1.4−	0.5−	2001 10 17	644	0.7+	0.1−
2001 09 11	699	1.2+	0.2−	2001 09 19	704	0.6−	0.4+	2001 10 17	644	0.7+	0.0
2001 09 11	699	0.6+	1.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.1−				
2001 09 12	704	1.4+	0.6+	2001 09 21	704	1.0+	0.1−				

2001 RF$_{135}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	308.80367		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.20607960	ω	40.93022	+0.32179456		−0.94279133	
a	2.8386556	Ω	30.59593	+0.81795007		+0.23046616	
e	0.1387075	i	9.85750	+0.47687099		+0.24089389	
P	4.78	H	14.7	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	691	0.6+	0.3+	2001 09 18	699	0.5+	0.4−	2001 10 11	704	0.3+	0.4+
1999 03 23	691	0.5+	0.1+	2001 09 18	699	0.6+	0.1+	2001 10 11	704	0.1+	0.4−
1999 03 23	691	(1.0+	3.5+)	2001 09 18	699	0.8+	0.7+	2001 10 11	704	0.6+	0.1+
1999 03 24	691	1.4−	0.4−	2001 09 18	699	0.5+	0.4+	2001 10 11	704	0.1−	0.6−
1999 03 24	691	0.1+	0.5+	2001 09 19	704	0.9−	0.1−	2001 10 11	704	1.2+	0.8+
1999 03 24	691	0.6+	0.2+	2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 11	704	0.3−	0.6−
2001 08 26	644	0.1−	0.7−	2001 09 19	704	0.8−	0.0	2001 10 11	704	0.1+	0.0
2001 08 26	644	0.2+	0.4−	2001 09 19	704	0.1−	0.6−	2001 10 13	704	0.1−	0.2+
2001 08 26	644	0.0	0.3−	2001 09 19	704	0.8−	0.5−	2001 10 13	704	0.4−	0.2+
2001 09 11	699	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	0.7+	0.2+
2001 09 11	699	0.8+	0.4−	2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 10 16	644	0.1+	1.1−
2001 09 11	699	0.9+	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 16	644	0.1−	1.2−
2001 09 11	699	0.6+	0.4−	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	644	0.1+	1.0−
2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.0	2001 10 17	644	0.5+	1.1+
2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2001 09 27	644	0.9−	0.4+	2001 10 17	644	0.3+	1.2+
2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2001 09 27	644	0.3−	1.0+	2001 10 17	644	0.3+	1.1+
2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2001 09 27	644	0.4−	1.5+	2001 10 23	699	0.2+	0.5−
2001 09 12	704	0.2−	0.3−	2001 10 08	644	0.3+	0.4+	2001 10 23	699	1.2−	0.3+
2001 09 13	644	0.0	0.2−	2001 10 08	644	0.6+	0.6+	2001 10 23	699	1.1−	1.2−
2001 09 13	644	0.7−	0.4−	2001 10 08	644	0.6+	0.6+	2001 10 23	699	0.8−	0.3+
2001 09 13	644	0.4−	0.1−	2001 10 11	704	0.2+	0.1−				

2001 RJ$_{135}$ = 1996 OU$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	48.40286		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21437668	ω	200.96966	+0.68412246		+0.72617713	
a	2.7649313	Ω	112.26764	−0.65826254		+0.65496315	
e	0.0612854	i	4.22265	−0.31411285		+0.20902164	
P	4.60	H	15.1	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

1996 07 20	327	0.1+	0.2−	2001 09 12	704	0.5+	0.2+	2001 10 11	704	0.0	0.8+
1996 07 20	327	0.3+	0.6+	2001 09 19	704	(2.7−	1.2−)	2001 10 11	704	0.3−	0.8−
1996 07 20	327	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	1.0−	0.2−	2001 10 16	644	0.2+	0.1+
1996 07 20	327	0.4+	0.7+	2001 09 19	704	1.2−	0.6−	2001 10 16	644	0.1+	0.1−
1996 07 21	327	0.6−	0.6−	2001 09 27	644	0.2−	0.6+	2001 10 16	644	0.2+	0.3+
1996 07 21	327	0.3−	0.8−	2001 09 27	644	0.1−	0.2+	2001 10 16	644	0.4+	0.0
1996 07 21	327	0.1+	0.2+	2001 09 27	644	0.4−	0.3+	2001 10 16	644	0.4+	0.5+
2001 09 12	704	0.2+	0.0	2001 10 08	644	0.2+	0.4+	2001 10 16	644	0.3+	0.1+
2001 09 12	704	0.5+	0.1−	2001 10 08	644	0.1−	0.2+	2001 10 17	644	0.0	0.9−
2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2001 10 08	644	0.1+	0.2−	2001 10 17	644	0.1+	0.6−
2001 09 12	704	0.0	0.2+	2001 10 11	704	0.0	0.6+	2001 10 17	644	0.3−	1.5−

2001 RT$_{135}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	326.62775		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23385181	ω	283.13659	+0.48404693		−0.87309607	
a	2.6092091	Ω	137.75162	+0.83268888		+0.43910840	
e	0.2218845	i	4.97659	+0.26893829		+0.21186567	
P	4.21	H	15.1	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.7+	0.8+	2001 09 11	699	0.2−	0.2+	2001 09 27	644	0.3−	0.9−
1997 10 29	704	(0.1+	2.1+)	2001 09 11	699	0.3−	0.3+	2001 10 08	644	0.4+	1.2+
1997 10 29	704	0.9+	1.1+	2001 09 11	699	0.4+	0.2−	2001 10 08	644	0.5+	1.0+
1997 10 29	704	0.5+	1.0+	2001 09 11	699	0.3+	0.7+	2001 10 08	644	0.2+	0.9+
1997 10 29	704	0.3−	1.0+	2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2001 10 11	704	0.9−	1.0−
1997 10 30	704	(0.5+	2.4−)	2001 09 12	704	0.6−	0.1+	2001 10 11	704	0.3−	1.0−
1997 10 30	704	0.3+	1.9−	2001 09 12	704	0.5−	0.1−	2001 10 11	704	0.0	1.7−
1997 10 30	704	0.2+	1.9−	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2001 10 11	704	0.3−	1.3−
1997 10 30	704	(0.9+	2.5−)	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2001 10 11	704	0.5−	1.2−
1997 10 30	566	0.7−	0.3−	2001 09 18	699	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.3+	0.0
1997 10 30	566	0.6−	0.3−	2001 09 18	699	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	1.0−	0.1+
1997 10 30	566	0.9−	0.1−	2001 09 18	699	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.5+	0.1−
1997 11 06	704	(3.1−	1.8−)	2001 09 18	699	0.1+	0.8+	2001 10 13	704	1.7−	0.4−
1997 11 06	704	(2.7−	1.1−)	2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2001 10 19	699	1.0−	0.5+
1997 11 06	704	(2.5−	1.5−)	2001 09 19	704	1.0−	0.0	2001 10 19	699	0.8−	0.6+
1997 11 06	704	(3.6−	1.1−)	2001 09 19	704	0.6+	0.5+	2001 10 19	699	0.5−	0.5−
1997 11 06	704	(2.8−	1.4−)	2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2001 10 19	699	(2.1−	0.0)

2001 08 25	704	0.7+	0.6+	2001 09 19	704	0.1+	1.2+	2001 10 23	699	0.3+	0.6+
2001 08 25	704	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	699	1.0+	0.9+
2001 08 25	704	1.8+	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 23	699	0.1−	0.2−
2001 08 25	704	0.3+	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2001 10 23	699	1.1+	0.8−
2001 08 25	704	0.5+	0.5−	2001 09 21	704	0.1−	0.7−	2001 11 17	699	0.1−	1.5+
2001 09 09	644	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.6−	2001 11 17	699	0.3+	0.0
2001 09 09	644	0.2+	0.0	2001 09 27	644	0.1−	0.7−	2001 11 17	699	0.6+	1.3+
2001 09 09	644	0.3+	0.6+	2001 09 27	644	0.0	0.9−	2001 11 17	699	0.0	0.2−

2001 RG$_{136}$ = 1990 SK$_{17}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	5.06414		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18029682	ω	334.16400		+0.99647079	−0.02410702	
a	3.1032065	Ω	27.58029		+0.06341647	+0.84376122	
e	0.1838036	i	10.00082		−0.05499381	+0.53617708	
P	5.47	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1990 09 22	809	0.9+	1.2+	2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2001 10 13	704	1.2−	0.3+
1990 09 22	809	0.1+	1.4+	2001 09 18	699	0.1+	0.7+	2001 10 13	704	0.6−	0.2−
1990 09 22	809	0.0	0.7+	2001 09 18	699	0.4+	0.1−	2001 10 13	704	0.3−	0.3−
1990 09 25	809	0.4+	1.9−	2001 09 18	699	0.9+	0.4+	2001 10 13	704	0.2+	0.1+
1990 09 25	809	(0.8−	2.4−)	2001 09 18	699	0.1−	0.7+	2001 10 13	704	0.1+	1.2−
1990 09 25	809	1.1−	1.8−	2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	644	0.7−	0.2+
2001 07 19	644	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.8+	2001 10 17	644	0.5−	0.3+
2001 07 19	644	0.4−	0.2−	2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	644	0.4−	0.2+
2001 07 19	644	0.4−	0.2−	2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 19	699	0.8+	0.2−
2001 08 28	644	0.9+	1.3−	2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 19	699	0.7+	0.1−
2001 08 28	644	1.2+	0.9−	2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2001 10 19	699	1.3+	0.1−
2001 08 28	644	1.0+	1.0−	2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2001 10 19	699	0.6+	0.2−
2001 09 09	644	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	1.1+	2001 10 23	704	1.0−	0.3+
2001 09 09	644	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.6+	0.3−
2001 09 09	644	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2001 10 23	704	0.0	0.1−
2001 09 11	699	0.0	0.5+	2001 10 08	644	0.6−	0.0	2001 10 23	704	0.7+	0.2−
2001 09 11	699	0.0	0.6+	2001 10 08	644	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.5−
2001 09 11	699	0.4−	0.1−	2001 10 08	644	0.5−	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	0.4−
2001 09 11	699	0.4+	0.5−	2001 10 11	704	(0.1+	3.6−)	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2001 10 11	704	(0.3+	3.2−)	2001 10 24	704	0.2−	0.4−
2001 09 12	704	0.6−	0.2−	2001 10 11	704	(1.6+	4.3−)	2001 10 24	704	0.2+	0.3−
2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2001 10 11	704	(0.9+	2.3−)				
2001 09 12	704	0.5−	0.2−	2001 10 11	704	(3.0+	3.5−)				

2001 RH$_{139}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	177.88421		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24098758	ω	82.02827		−0.99860013	+0.05168544	
a	2.5574448	Ω	100.93390		−0.05191184	−0.91688630	
e	0.0670134	i	0.65610		−0.01014643	−0.39578798	
P	4.09	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	327	0.2+	0.1+	2001 08 28	691	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.3−
1999 01 09	327	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.6+	0.6+	2001 09 19	704	1.2+	0.1+
1999 01 09	327	0.0	0.1+	2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.1−
2000 05 28	704	0.4−	0.8+	2001 09 12	704	0.5+	0.7+	2001 09 21	704	0.3−	0.5+
2000 05 28	704	0.4+	0.5−	2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.0
2000 05 28	704	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.6−	2001 09 21	704	0.8−	0.1−
2001 08 28	691	0.3−	0.3−	2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.6−	0.2−
2001 08 28	691	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	0.1+	0.0				

2001 RJ$_{139}$ = 1997 TX$_{15}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	151.18859		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23891334	ω	201.88226		−0.94320508	+0.33212861	
a	2.5722259	Ω	357.48040		−0.27435470	−0.79130949	
e	0.2061747	i	9.69168		−0.18733308	−0.51334187	
P	4.13	H	15.5	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1997 10 04	691	0.3+	0.5−	2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.0
1997 10 04	691	0.2−	0.5−	2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.5−
1997 10 09	691	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.9−	2001 09 21	704	0.5−	0.2+
1997 10 09	691	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 09 21	291	0.4+	0.0
1997 10 09	691	0.1−	0.4+	2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.1−
2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2001 09 19	644	0.1−	0.2+	2001 09 21	291	0.4+	0.2+
2001 09 12	704	0.7−	0.7+	2001 09 19	644	0.1+	0.3+	2001 09 21	291	0.6+	0.0
2001 09 12	704	0.8+	0.5+	2001 09 19	644	0.1+	0.1−				
2001 09 12	704	0.1−	0.9−	2001 09 21	704	0.7−	0.2+				

2001 RU$_{139}$ = 1993 FC$_{36}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	281.32586		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18208176	ω	12.93228		−0.18896708	−0.98123809	
a	3.0828928	Ω	87.96980		+0.89751044	−0.18838682	
e	0.1752570	i	2.19362		+0.39845509	−0.04101482	
P	5.41	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.7−	0.6+	2001 09 19	704	0.8−	0.6+	2001 10 18	644	0.8−	0.4+
1993 03 20	809	0.1+	0.3−	2001 09 19	704	0.7−	0.3+	2001 10 18	644	0.7−	0.2+
1993 03 24	809	0.7+	0.0	2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2001 10 18	644	1.0−	0.5+
2001 09 12	704	1.5−	0.3−	2001 09 21	704	1.5+	0.5+	2001 10 20	704	0.5−	0.1+
2001 09 12	704	0.6−	0.4−	2001 09 21	704	1.2+	0.9+	2001 10 20	704	0.5+	0.1−
2001 09 12	704	0.0	0.4−	2001 09 21	704	1.1+	0.7+	2001 10 20	704	0.6−	0.8−
2001 09 12	704	0.8−	0.4−	2001 09 21	704	1.6+	0.5+	2001 10 20	704	0.9+	0.3−
2001 09 19	699	0.6+	0.9+	2001 09 21	704	1.1+	0.8+	2001 10 20	704	0.5+	0.7−
2001 09 19	699	0.1+	1.1−	2001 09 27	704	0.5+	0.9−	2001 10 24	704	0.0	0.9+
2001 09 19	699	0.1−	1.1+	2001 09 27	704	0.6+	1.5−	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
2001 09 19	699	0.3+	0.5+	2001 09 27	704	0.5+	1.7−	2001 10 24	704	0.6−	0.7+
2001 09 19	704	0.9−	0.7+	2001 09 27	704	1.4−	1.5−	2001 10 24	704	0.1−	0.8+
2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2001 09 27	704	0.2−	1.5−	2001 10 24	704	0.6+	0.1−

2001 RG$_{141}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	279.88748		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21802918	ω	58.31679		−0.16429637	−0.97936097	
a	2.7339651	Ω	41.65936		+0.83443874	−0.20163581	
e	0.0764515	i	10.20131		+0.52604059	+0.01396713	
P	4.52	H	13.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	704	0.1+	0.8−	2001 09 18	699	1.1+	0.5−	2001 10 11	704	0.1−	0.7+
1997 11 26	704	0.1+	0.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 11	704	0.5+	1.0+
1997 11 26	704	1.1−	0.4+	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.4−	1.0−
1997 12 06	704	0.7+	0.6+	2001 09 19	704	0.5+	0.6+	2001 10 13	704	0.7−	0.6−
1997 12 06	704	0.5+	0.7+	2001 09 19	704	0.0	1.4−	2001 10 13	704	0.7−	0.7−
1997 12 06	704	0.4−	0.4−	2001 09 19	704	0.3−	0.9+	2001 10 13	704	0.9−	0.2−
1997 12 06	704	(6.6−	0.1−)	2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.8−
2001 08 27	699	0.9−	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 10 15	704	0.1−	0.8−
2001 08 27	699	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 15	704	0.0	0.4−
2001 08 27	699	0.5−	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 15	704	0.6−	0.4−
2001 08 27	699	0.6−	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 15	704	0.7−	0.6−
2001 08 29	644	0.2−	1.2−	2001 09 27	644	0.2−	0.3+	2001 10 15	704	0.5−	0.5−
2001 08 29	644	0.5−	0.7−	2001 09 27	644	0.1−	0.4+	2001 10 16	644	0.3−	0.0
2001 08 29	644	0.4−	0.5−	2001 09 27	644	0.3−	0.3+	2001 10 16	644	0.3−	0.0

2001 09 12	704	0.4+	0.6+	2001 10 08	644	0.1+	0.2+	2001 10 16	644	0.2−	0.2+
2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2001 10 08	644	0.0	0.0	2001 10 24	704	1.0+	1.0+
2001 09 12	704	0.7+	0.3−	2001 10 08	644	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.9+	0.3+
2001 09 18	699	1.0+	0.2−	2001 10 11	704	1.0+	0.6+	2001 10 24	704	0.6+	0.7+
2001 09 18	699	0.3+	0.6+	2001 10 11	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.6+	0.1−
2001 09 18	699	0.5+	0.1+	2001 10 11	704	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	1.2+	1.2−

2001 RL$_{141}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	14.74298		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23134032	ω	267.26019		+0.98992844	+0.10897021	
a	2.6280593	Ω	86.47256		−0.06395123	+0.91373143	
e	0.1390064	i	5.19491		−0.12630096	+0.39143374	
P	4.26	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	1.5−	1.3−	2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2001 10 08	644	0.0	0.3+
1997 11 06	704	1.9−	1.2+	2001 09 12	704	0.0	0.5−	2001 10 08	644	0.1−	0.1+
1997 11 06	704	0.2−	1.0−	2001 09 12	704	0.4+	0.1−	2001 10 11	704	0.6+	0.0
1997 11 06	704	1.0+	1.5+	2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2001 10 11	704	0.3+	0.2+
1997 11 06	704	0.0	0.5−	2001 09 19	704	0.6+	0.0	2001 10 11	704	0.5+	0.1+
1997 11 08	910	0.9+	0.2−	2001 09 19	704	0.7−	0.0	2001 10 11	704	0.2−	0.3−
1997 11 08	910	0.7+	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2001 10 11	704	0.2−	0.3−
1997 11 08	910	1.0+	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 16	644	0.4−	0.5+
2001 07 19	644	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.4−	0.4−	2001 10 16	644	0.3−	0.2+
2001 07 19	644	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	644	0.3−	0.3+
2001 07 19	644	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2001 10 19	699	0.4−	0.4+
2001 08 27	699	0.1+	0.2+	2001 09 27	644	0.2+	0.3−	2001 10 19	699	0.7+	0.1−
2001 08 27	699	0.2−	0.6+	2001 09 27	644	0.1+	0.0	2001 10 19	699	0.2+	0.3+
2001 08 27	699	0.4−	0.1+	2001 09 27	644	0.1+	0.2−	2001 10 19	699	0.8−	0.4+
2001 08 27	699	0.1−	0.1+	2001 10 08	644	0.2−	0.2+				

2001 RH$_{142}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	159.91485		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08152895	ω	83.82792		−0.77814836	+0.46952417	
a	5.2673820	Ω	123.39893		−0.55019401	−0.82993218	
e	0.0267142	i	29.97960		+0.30293842	−0.30126338	
P	12.09	H	11.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 10	699	0.2−	0.2−	2001 08 19	704	0.4+	0.0	2001 09 25	704	0.2−	0.2+
2000 07 10	699	0.5−	0.4−	2001 08 19	704	0.1+	0.2+	2001 09 25	704	0.1+	0.3−
2000 07 10	699	0.5+	0.6−	2001 08 19	704	0.6+	0.5−	2001 09 25	704	0.4−	0.3+
2000 07 10	699	0.1+	0.1−	2001 08 23	608	(0.0	2.5−)	2001 09 25	704	0.6−	0.4+
2000 08 26	704	0.4−	0.0	2001 08 23	608	(0.4−	2.4−)	2001 09 25	704	0.4+	0.1−
2000 08 26	704	0.2+	0.7+	2001 08 23	608	(0.1+	3.9−)	2001 09 26	704	0.5−	0.3−
2000 08 26	704	0.1−	0.8+	2001 09 11	704	0.0	0.5−	2001 09 26	704	0.1−	0.3+
2000 08 26	704	0.3−	0.1+	2001 09 11	704	0.5−	0.1+	2001 09 26	704	0.4−	1.4+
2000 08 26	704	0.5+	0.0	2001 09 11	704	0.8−	0.1−	2001 09 26	704	0.6−	0.4+
2001 08 19	704	0.3+	0.4+	2001 09 11	704	0.6−	0.1+	2001 09 26	704	0.4+	0.3+
2001 08 19	704	(0.3+	2.7−)	2001 09 11	704	0.2+	0.4−	2001 09 26	704	0.8+	0.1+
2001 08 19	704	1.2+	0.8−	2001 09 11	704	1.3+	0.9+	2001 09 26	704	0.6−	0.3+
2001 08 19	704	0.9+	0.3+	2001 09 11	704	0.6−	1.3−				
2001 08 19	704	0.1+	0.6−	2001 09 11	704	0.4−	1.1−				

2001 RU$_{142}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	299.19356		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22268263	ω	350.25316		−0.57708059	−0.79393532	
a	2.6957430	Ω	134.68108		+0.76625818	−0.60745283	
e	0.2549194	i	15.61820		+0.28253566	+0.02584113	
P	4.43	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	566	0.1−	0.1+	2001 09 18	644	0.6+	0.5+	2001 10 14	699	0.3−	0.5+
1997 12 29	566	0.0	0.0	2001 09 18	644	0.7+	0.5+	2001 10 14	699	0.4−	0.1+
1997 12 29	566	0.1−	0.2+	2001 09 22	699	0.5−	1.0+	2001 10 20	608	0.4−	1.0−
1998 02 02	691	0.2+	0.1−	2001 09 22	699	0.5+	1.1+	2001 10 20	608	0.5−	0.7−
1998 02 02	691	0.0	0.0	2001 09 22	699	0.9+	0.8+	2001 10 20	608	0.6−	0.9−
1998 02 02	691	(4.6+	0.6+)	2001 09 22	699	0.6+	0.4−	2001 10 23	699	0.1+	0.4+
2001 08 20	644	0.1−	0.0	2001 10 11	704	0.0	0.7−	2001 10 23	699	0.3−	0.2+
2001 08 20	644	0.3−	0.0	2001 10 11	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	699	0.2−	0.1+
2001 08 20	644	0.3−	0.0	2001 10 11	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	699	0.2−	0.2+
2001 09 11	644	0.2+	0.2−	2001 10 11	704	0.2+	0.4−	2001 11 18	608	0.1+	0.0
2001 09 11	644	0.2+	0.2−	2001 10 11	704	0.2−	0.6−	2001 11 18	608	0.3+	0.1−
2001 09 11	644	0.3+	0.3+	2001 10 14	699	0.3−	0.0	2001 11 18	608	0.2+	0.1−
2001 09 18	644	0.5+	0.4+	2001 10 14	699	0.7−	0.6−				

2001 RW$_{142}$ = 1999 AK$_{33}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	29.37323		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28738798	ω	239.47292		+0.99393846	+0.01525403	
a	2.2741738	Ω	119.45415		+0.02261261	+0.94078610	
e	0.2056334	i	7.18280		−0.10758718	+0.33865740	
P	3.43	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	691	0.6+	0.3−	2001 09 21	699	0.1−	0.7+	2001 10 20	704	0.4−	0.2+
1999 01 15	691	0.6+	0.5+	2001 09 21	699	0.4−	0.1+	2001 10 23	608	0.2−	0.5−
1999 01 15	691	0.5+	0.1+	2001 09 21	644	0.2+	0.0	2001 10 23	608	0.2+	0.4−
1999 01 22	691	0.6−	0.0	2001 09 21	644	0.3−	0.2+	2001 10 23	608	0.0	0.5−
1999 01 22	691	0.8−	0.2−	2001 09 21	644	0.1+	0.1−	2001 10 29	644	0.4+	0.9−
1999 01 22	691	0.2−	0.0	2001 09 27	644	0.2−	0.3+	2001 10 29	644	0.4+	0.7−
2001 08 18	644	0.1−	0.1+	2001 09 27	644	0.2−	0.3+	2001 10 29	644	0.5+	0.7−
2001 08 18	644	0.1+	0.1+	2001 09 27	644	0.2−	0.3+	2001 10 30	608	0.0	0.3+
2001 08 18	644	0.2−	0.1−	2001 10 16	608	0.5−	0.1−	2001 10 30	608	1.2+	0.5−
2001 09 14	644	0.3+	0.6−	2001 10 16	608	0.5−	0.1+	2001 10 30	608	0.5+	0.1−
2001 09 14	644	0.6+	0.1−	2001 10 16	608	0.3−	0.3+	2001 11 15	644	0.1−	0.4+
2001 09 14	644	0.4+	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 11 15	644	0.1−	0.4+
2001 09 17	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 11 15	644	0.0	0.5+
2001 09 17	704	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.5−	2001 11 19	699	0.4−	0.4+
2001 09 17	704	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	699	0.0	0.1+
2001 09 17	704	0.5+	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.4−	2001 11 19	699	0.1−	0.4+
2001 09 17	704	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.7+	2001 11 19	699	0.1+	0.2+
2001 09 21	699	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.2−				
2001 09 21	699	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.2−				

2001 RX$_{142}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	359.86410		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21161533	ω	246.54788		+0.68815496	−0.72388128	
a	2.7889322	Ω	159.71129		+0.70678039	+0.65339933	
e	0.2299257	i	8.18765		+0.16402509	+0.22150670	
P	4.66	H	13.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 25	566	0.7+	0.1+	2001 09 17	704	0.7−	1.9−	2001 10 13	699	0.7+	0.6+
1998 02 25	566	0.6+	0.1−	2001 09 17	704	0.2−	0.9−	2001 10 13	699	0.3+	0.2+
1998 02 25	566	0.2+	0.3−	2001 09 17	704	0.4−	1.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.4+
1998 03 03	704	1.4+	0.4−	2001 09 17	704	0.5−	0.7−	2001 10 20	704	0.0	0.2+
1998 03 03	704	1.1−	0.5+	2001 09 21	699	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.6+
1998 03 03	704	0.9−	1.4+	2001 09 21	699	0.7+	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.4+
1998 03 03	704	(0.6−	2.3−)	2001 09 21	699	1.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.3+
1998 03 03	704	1.4−	0.6−	2001 09 21	699	0.0	0.0	2001 11 15	704	0.3+	0.0
1998 03 04	704	0.8+	0.4−	2001 09 21	644	1.0−	0.8−	2001 11 15	704	0.2+	0.1−
1998 03 04	704	0.6−	0.6−	2001 09 21	644	0.9−	0.8−	2001 11 15	704	0.0	0.1+
1998 03 04	704	0.0	0.7−	2001 09 21	644	0.9−	0.8−	2001 11 15	704	0.5+	0.4−
1998 03 04	704	(5.0−	0.3−)	2001 10 04	644	(1.3+	2.3+)	2001 11 15	704	0.1+	0.5−

2001 09 14	644	0.5+	0.6+	2001 10 04	644	(1.7+	2.4+)	2001 11 16	644	0.6−	0.4+
2001 09 14	644	0.5+	0.8+	2001 10 04	644	(1.7+	2.7+)	2001 11 16	644	0.5−	0.6+
2001 09 14	644	0.5+	0.8+	2001 10 13	699	0.5+	0.4+	2001 11 16	644	0.6−	0.7+
2001 09 17	704	0.5−	1.7−	2001 10 13	699	0.6+	0.5+				

2001 RF$_{143}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	243.14957		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21286215	ω	180.50874		−0.66944412	−0.73504278	
a	2.7780310	Ω	311.52075		+0.68206905	−0.55085329	
e	0.1052584	i	8.25517		+0.29432360	−0.39531349	
P	4.63	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 11 20	691	0.1+	0.5+	2001 09 10	699	0.7+	1.2+	2001 09 21	644	0.5+	0.3−
1993 11 20	691	0.6−	0.2−	2001 09 15	644	0.4−	0.0	2001 09 21	644	0.1−	0.4−
1993 11 20	691	0.6+	0.3−	2001 09 15	644	0.3−	0.2+	2001 09 21	644	0.3+	0.2−
1994 03 06	691	0.1+	0.7+	2001 09 15	644	0.8−	0.3−	2001 10 14	704	0.8−	0.8−
1994 03 06	691	0.0	0.9+	2001 09 18	699	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.7−	0.4−
1994 03 06	691	0.1−	1.5−	2001 09 18	699	0.2−	0.9+	2001 10 14	704	0.1+	0.6−
2001 08 25	704	0.0	0.9−	2001 09 18	699	1.0−	0.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.1−
2001 08 25	704	0.2+	0.1+	2001 09 18	699	0.8−	0.0	2001 10 14	704	0.1+	1.3−
2001 08 25	704	1.1+	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	1.3+	0.8+
2001 08 25	704	0.8+	0.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 16	704	0.1+	0.3−
2001 09 10	699	0.2+	0.4−	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.5+	0.5+
2001 09 10	699	0.8−	0.0	2001 09 20	704	0.7+	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.2+
2001 09 10	699	0.2+	0.9+	2001 09 20	704	0.4−	0.2−				

2001 RG$_{143}$ = 1991 XF$_6$ = 1998 AD$_7$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	107.14414		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18367374	ω	317.16456		−0.21938160	+0.96576863	
a	3.0650531	Ω	299.71900		−0.84648424	−0.25896373	
e	0.0250558	i	9.17178		−0.48511457	+0.01512395	
P	5.37	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 12 11	033	0.5+	0.3−	2001 09 10	704	0.3+	0.6−	2001 09 21	644	0.4+	0.7+
1991 12 11	033	0.2−	1.3−	2001 09 10	704	0.1+	0.8−	2001 10 05	644	0.2−	0.0
1998 01 05	327	0.1−	0.2+	2001 09 10	704	0.1+	0.7−	2001 10 05	644	0.0	0.0
1998 01 05	327	0.1+	0.4+	2001 09 10	704	0.4−	1.0−	2001 10 05	644	0.3−	0.4−
1998 01 05	327	0.1+	0.2+	2001 09 10	699	0.4−	0.4+	2001 10 13	644	0.1+	0.4+
1998 01 05	327	0.1−	0.1+	2001 09 10	704	0.3+	1.3−	2001 10 13	644	0.3+	0.5+
1998 01 07	327	0.3+	0.1+	2001 09 10	704	0.1+	0.3−	2001 10 13	644	0.3+	0.6+
1998 01 07	327	0.0	0.5+	2001 09 10	704	0.4−	0.9−	2001 10 17	704	0.0	0.3+
1998 01 07	327	0.4+	0.1+	2001 09 10	704	0.3−	0.6−	2001 10 17	704	0.6+	0.1+
2001 07 24	644	0.3−	0.9+	2001 09 10	699	0.5+	1.1+	2001 10 17	704	0.7+	0.4+
2001 07 24	644	0.2−	1.0+	2001 09 10	699	0.7+	1.3+	2001 10 17	704	1.0+	0.1+
2001 07 24	644	0.5−	1.0+	2001 09 10	699	0.2+	0.8+	2001 10 17	704	0.5+	0.4+
2001 08 04	644	1.1−	0.9−	2001 09 15	644	0.1−	0.6+	2001 10 19	704	0.4+	0.4−
2001 08 04	644	1.4−	0.7−	2001 09 15	644	0.4−	0.0	2001 10 19	704	0.3+	0.5−
2001 08 04	644	1.2−	0.7−	2001 09 15	644	1.8−	0.3+	2001 10 19	704	0.0	0.5+
2001 09 10	704	0.1−	0.7−	2001 09 21	644	0.6+	0.9+	2001 10 19	704	0.1−	0.8−
2001 09 10	704	0.3−	0.5−	2001 09 21	644	0.6+	0.8+				

2001 SG

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	11.15255		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23690112	ω	282.36999		+0.97757808	+0.19047168	
a	2.5867709	Ω	66.70470		−0.13420992	+0.89215038	
e	0.2530251	i	5.60996		−0.16226153	+0.40961963	
P	4.16	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	691	0.3+	0.1−	2001 09 11	699	0.2−	0.2+	2001 10 10	644	0.6+	0.1+
1996 04 13	691	0.0	0.2−	2001 09 11	699	0.3−	0.2+	2001 10 11	704	0.1−	0.2+
1996 04 13	691	0.2−	1.0+	2001 09 11	699	0.2−	0.0	2001 10 11	704	0.2+	0.6+
1997 10 22	704	0.9−	1.6+	2001 09 11	699	0.3−	0.1−	2001 10 11	704	0.5−	0.3+
1997 10 22	704	0.1−	1.3−	2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2001 10 11	704	0.1−	0.4+
1997 10 22	704	0.7−	1.5+	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2001 10 11	704	0.5−	0.2+
1997 10 22	704	0.2−	1.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2001 10 16	644	0.1+	0.2−
1997 10 30	566	0.8+	0.3+	2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2001 10 16	644	0.3+	0.3−
1997 10 30	566	0.6+	0.7+	2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2001 10 16	644	0.3+	0.3−
1997 10 30	566	1.0+	0.5+	2001 09 16	678	0.6−	0.6−	2001 10 20	704	0.2−	0.0
1997 11 03	704	0.0	0.4−	2001 09 16	678	0.1+	0.3−	2001 10 20	704	0.5−	0.1+
1997 11 03	704	0.0	0.5−	2001 09 16	678	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.6−	0.2+
1997 11 03	704	0.2−	0.5−	2001 09 16	678	0.3+	0.3−	2001 10 20	704	0.7−	0.0
1997 11 03	704	0.8−	1.6−	2001 09 17	678	0.9+	0.7−	2001 10 20	704	1.2−	0.7+
1997 11 03	704	(0.6+	2.3−)	2001 09 17	678	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
2000 05 04	704	0.2+	1.4+	2001 09 18	699	0.1+	0.4+	2001 10 24	644	0.4+	0.1−
2000 05 04	704	0.1+	0.2+	2001 09 18	699	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.8+	1.0+
2000 05 04	704	0.7+	0.1+	2001 09 18	699	0.0	0.0	2001 10 24	644	0.5+	0.1−
2001 08 05	608	0.4−	0.5−	2001 09 18	699	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.6−
2001 08 05	608	0.3−	0.6−	2001 09 19	860	0.0	0.6−	2001 10 24	644	0.5+	0.1−
2001 08 05	608	0.6−	0.3−	2001 09 19	860	1.7+	0.7−	2001 10 24	704	0.6−	0.2+
2001 08 25	644	0.1−	0.4+	2001 09 19	860	1.4+	0.5−	2001 10 24	704	0.0	0.9+
2001 08 25	644	0.0	0.1−	2001 09 28	678	0.7−	0.1−	2001 11 17	608	0.4−	0.1−
2001 08 25	644	0.1−	0.2+	2001 09 28	678	0.2−	0.1+	2001 11 17	608	0.5−	0.7−
2001 08 25	644	0.1−	0.2−	2001 09 28	678	1.3+	0.1+	2001 11 17	608	0.4−	0.5−
2001 08 25	644	0.1−	0.3+	2001 10 10	644	0.4+	0.0				
2001 08 25	644	0.0	0.3−	2001 10 10	644	0.3+	0.1+				

2001 SJ = 1999 FB$_{44}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	342.59310		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23912076	ω	30.17468		+0.82962740	−0.55825213	
a	2.5707383	Ω	3.79338		+0.48296714	+0.70990331	
e	0.1955066	i	7.41658		+0.28010911	+0.42940871	
P	4.12	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.4+	1.4+	2001 09 19	860	1.5+	0.7−	2001 10 13	704	0.1−	0.1−
1999 03 20	704	(2.5−	3.1+)	2001 09 19	860	0.1+	1.4−	2001 10 13	704	0.4−	0.3+
1999 03 20	704	1.2−	0.3+	2001 09 19	860	0.3+	0.2−	2001 10 13	704	0.4+	0.1−
1999 03 20	704	0.5−	1.4+	2001 09 19	860	0.4+	0.5−	2001 10 13	704	0.5−	0.2+
1999 03 23	704	1.3+	0.1−	2001 09 19	860	0.5−	0.5−	2001 10 13	704	0.3−	0.1+
1999 03 23	704	1.7+	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.2−
1999 03 23	704	(2.8−	0.0)	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.4−	0.0
2001 07 08	644	1.1−	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.2−
2001 07 08	644	0.4−	1.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 16	704	0.1−	0.2−
2001 07 08	644	1.1−	0.5+	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.4+
2001 07 08	644	0.5−	1.3+	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 19	644	0.5+	0.2−
2001 07 08	644	0.8−	0.5+	2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 10 19	644	0.2+	0.3−
2001 07 08	644	0.9−	1.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2001 10 19	644	0.3+	0.1−
2001 07 22	704	1.0+	0.2−	2001 09 19	704	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.0
2001 07 22	704	0.8+	0.2−	2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.6−	0.1−
2001 07 22	704	1.3+	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.0
2001 07 22	704	1.5+	0.7−	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.0
2001 07 22	704	1.5+	0.6−	2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.6−	0.3−
2001 08 20	704	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 23	699	1.3+	0.2−
2001 08 20	704	0.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 23	699	1.1+	0.7+
2001 08 20	704	0.5−	0.3−	2001 09 23	691	0.1−	0.3+	2001 10 23	699	0.5+	0.2+
2001 08 27	699	0.4−	0.8+	2001 09 23	691	0.3−	0.8+	2001 10 23	699	0.5+	0.2+
2001 08 27	699	0.5−	0.5+	2001 09 23	691	0.1−	0.2+	2001 10 25	644	0.2+	0.2+
2001 08 27	699	0.1−	0.6+	2001 09 25	333	0.5−	1.2−	2001 10 25	644	0.2+	0.2+
2001 08 27	699	0.3−	0.7+	2001 09 25	333	0.7+	0.1−	2001 10 25	644	0.1+	0.1+
2001 09 11	699	0.6+	0.0	2001 09 25	333	0.3−	0.7−	2001 11 02	644	0.3−	0.7+
2001 09 11	699	0.6+	0.1+	2001 09 26	699	0.7−	0.6+	2001 11 02	644	0.2−	0.8+
2001 09 11	699	0.5+	0.0	2001 09 26	699	0.9−	0.6+	2001 11 02	644	0.3−	0.7+

2001 09 11	699	0.7+	0.3+	2001 09 26	699	0.9−	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.3−
2001 09 16	678	0.6+	0.9−	2001 09 26	699	1.0−	0.7+	2001 11 09	704	1.4+	0.0
2001 09 16	678	0.8+	0.4−	2001 09 28	678	1.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.9+
2001 09 16	678	0.7+	0.9−	2001 09 28	678	1.7−	0.4+	2001 11 09	704	0.6+	0.9+
2001 09 16	704	0.0	0.3+	2001 09 28	678	1.9−	0.4+	2001 11 09	704	0.4+	1.2+
2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 10 05	644	0.4−	0.4−	2001 11 16	644	0.6+	1.0+
2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 05	644	0.3−	0.5−	2001 11 16	644	0.4+	1.1+
2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 10 05	644	0.4−	0.4−	2001 11 16	644	0.1−	0.8+
2001 09 16	704	0.3−	0.3+	2001 10 06	704	0.2−	0.7−	2001 11 18	704	0.1−	0.4−
2001 09 17	678	0.2+	1.2−	2001 10 06	704	0.2−	0.7−	2001 11 18	704	0.3−	0.7−
2001 09 17	678	0.6−	1.2−	2001 10 06	704	0.1−	0.5−	2001 11 18	704	0.1−	1.2−
2001 09 18	699	0.1−	0.2−	2001 10 06	704	0.4−	0.9−	2001 11 18	704	0.4−	0.8−
2001 09 18	699	0.2+	0.5+	2001 10 06	704	0.3−	0.1−	2001 11 18	704	0.3−	0.6−
2001 09 18	699	0.0	0.1−	2001 10 11	644	0.3−	0.3−	2001 11 19	704	(2.4+	0.3+)
2001 09 18	699	0.1−	0.0	2001 10 11	644	0.4−	0.3−	2001 11 19	704	0.8+	0.8+
2001 09 19	860	0.5−	0.8−	2001 10 11	644	0.3−	0.5−	2001 11 19	704	0.1−	0.0

2001 SY = 1991 HB$_4$ = 1997 UQ$_{13}$ = 1999 CZ$_{62}$

Id. A. Doppler, T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	159.55572		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23040379	ω	357.09671		−0.85476184	+0.51696805	
a	2.6351761	Ω	214.15925		−0.47452207	−0.81438002	
e	0.0635931	i	4.71054		−0.21026410	−0.26368394	
P	4.28	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 19	809	0.5+	1.1+	2001 09 11	699	0.3+	0.2+	2001 10 09	333	1.1−	1.0−
1991 04 19	809	0.0	1.5+	2001 09 11	699	0.0	0.4−	2001 10 11	644	0.6−	0.2+
1991 04 19	809	0.4+	0.6+	2001 09 11	699	0.0	0.3−	2001 10 11	644	0.7−	0.3+
1997 10 23	691	0.2−	0.4−	2001 09 17	333	0.4−	0.0	2001 10 11	644	0.4−	0.2+
1997 10 23	691	0.2−	0.4−	2001 09 17	333	0.6+	0.2−	2001 10 13	704	0.5−	0.4−
1997 10 23	691	0.1−	0.3−	2001 09 17	333	0.6+	0.0	2001 10 13	704	0.3+	0.4−
1997 11 01	691	0.5+	0.1+	2001 09 17	644	0.5+	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.3+
1997 11 01	691	0.7+	0.2+	2001 09 17	644	0.7+	0.6+	2001 10 13	704	0.2−	0.7+
1997 11 01	691	0.3−	0.7−	2001 09 17	644	0.5+	0.5+	2001 10 13	704	0.4−	0.3+
1999 02 12	704	0.5+	0.2−	2001 09 18	699	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.3+
1999 02 12	704	1.5−	0.4+	2001 09 18	333	0.7+	0.1−	2001 10 16	704	0.5+	0.5+
1999 02 12	704	0.8−	0.0	2001 09 18	333	0.5+	0.3−	2001 10 16	704	0.0	0.7+
1999 02 12	704	0.3+	1.1+	2001 09 18	699	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	2.0−	1.0−
1999 02 12	704	0.9+	0.6+	2001 09 18	333	0.0	0.5−	2001 10 16	704	0.1−	0.1+
1999 02 16	704	0.1+	0.4+	2001 09 18	699	0.3+	0.2+	2001 10 18	644	0.1−	0.5+
1999 02 16	704	0.6+	0.2−	2001 09 18	699	0.1−	0.3+	2001 10 18	644	0.2−	0.4+
1999 02 16	704	0.3−	0.3−	2001 09 20	704	0.6−	0.3+	2001 10 18	644	0.2−	0.6+
1999 02 16	704	(2.3+	0.6+)	2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.2+
1999 02 16	704	0.7+	0.0	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.3+
2001 09 10	644	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.4+
2001 09 10	644	0.1+	0.5+	2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.7+
2001 09 10	644	0.0	0.5+	2001 10 09	333	0.1−	0.6−	2001 10 21	704	0.8+	0.7+
2001 09 11	699	0.5−	0.1+	2001 10 09	333	0.7−	0.5−				

2001 SD$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	315.51049		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21792708	ω	227.39167		+0.31824689	−0.94749470	
a	2.7348190	Ω	204.10443		+0.89060764	+0.31008958	
e	0.1444650	i	4.37977		+0.32486450	+0.07809132	
P	4.52	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 03 09	691	0.1+	0.0	2001 09 18	699	0.4+	0.3+	2001 10 13	691	0.1−	0.1−
1994 03 09	691	0.2−	0.3−	2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 10 13	699	0.1−	0.3+
1999 03 21	691	0.3+	1.0+	2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2001 10 13	691	0.2−	0.0
1999 03 21	691	0.4+	0.7+	2001 09 20	704	0.3+	0.6−	2001 10 13	691	0.0	0.1−
1999 03 21	691	0.1+	0.9+	2001 09 20	704	0.6+	1.1−	2001 10 16	704	0.2+	0.1+
2001 09 11	699	0.5−	0.2−	2001 09 20	704	0.2+	1.1−	2001 10 16	704	0.4+	0.4−
2001 09 11	699	0.7−	0.2+	2001 09 22	691	0.3−	0.2−	2001 10 16	704	0.4+	0.3−
2001 09 11	699	0.6−	0.0	2001 09 22	691	0.4−	0.1−	2001 10 16	704	0.4−	0.4−
2001 09 11	699	0.2−	0.3−	2001 09 22	691	0.4−	0.2−	2001 10 16	704	0.1+	0.6−
2001 09 14	644	0.4−	0.2+	2001 10 06	644	0.3−	0.6+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+
2001 09 14	644	0.4−	0.1+	2001 10 06	644	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.3+
2001 09 14	644	0.5−	0.1+	2001 10 06	644	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.4+
2001 09 17	333	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	1.0+	2001 10 21	704	0.1+	0.7+
2001 09 17	333	0.4−	0.4+	2001 10 13	704	0.6+	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.8+
2001 09 18	699	0.1−	0.5+	2001 10 13	699	0.3−	0.4−	2001 11 16	644	0.4−	0.3+
2001 09 18	333	0.3+	0.3−	2001 10 13	704	0.3+	0.5+	2001 11 16	644	0.3−	0.2+
2001 09 18	333	0.3+	0.4−	2001 10 13	699	0.7−	0.2−	2001 11 16	644	0.2−	0.1+
2001 09 18	699	0.5+	0.8+	2001 10 13	704	0.2+	0.7+	2001 11 17	291	0.5+	0.1−
2001 09 18	333	0.7+	0.3−	2001 10 13	704	0.2+	0.8+	2001 11 17	291	0.4+	0.0
2001 09 18	699	0.4+	0.4−	2001 10 13	699	0.6−	0.2−	2001 11 17	291	0.4+	0.1−

2001 SE$_1$ = 1999 EA$_{15}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	8.71878		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18140883	ω	167.58986		+0.99781522	−0.05291794	
a	3.0905120	Ω	195.60735		+0.04066651	+0.96378960	
e	0.0779455	i	8.45398		+0.05206744	+0.26136046	
P	5.43	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 09	691	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.2+	1.1+	2001 10 14	691	0.4−	0.2−
1999 03 09	691	0.3−	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	1.4+	2001 10 14	691	0.5−	0.2−
1999 03 09	691	0.1+	0.7+	2001 09 20	704	0.1−	1.1+	2001 10 14	691	0.3−	0.5−
1999 03 14	691	1.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.4+	1.6+	2001 10 15	704	0.0	0.1−
1999 03 14	691	0.7−	0.6−	2001 09 22	691	0.7−	0.4−	2001 10 15	704	0.2−	0.5−
1999 03 17	691	0.1−	0.3−	2001 09 22	691	0.7−	0.3−	2001 10 15	704	0.0	0.1+
1999 03 17	691	0.0	0.6+	2001 09 22	691	0.8−	0.3−	2001 10 15	704	0.4+	0.6+
1999 03 17	691	0.2−	0.0	2001 09 26	049	0.2+	0.0	2001 10 15	704	0.3+	0.4+
2001 09 11	699	0.6−	0.6−	2001 09 27	049	0.0	0.1−	2001 10 15	691	0.8−	0.9+
2001 09 11	699	0.1−	0.3−	2001 09 27	049	0.0	0.1−	2001 10 15	691	0.1−	1.6+
2001 09 11	699	0.5−	0.7−	2001 09 28	704	0.6+	0.4+	2001 10 15	691	0.1+	0.3−
2001 09 11	699	0.5−	0.4+	2001 09 28	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.1+	0.1−
2001 09 14	644	0.3−	0.3−	2001 09 28	704	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.1−	0.4+
2001 09 14	644	0.1−	0.8−	2001 09 28	704	0.3−	0.3+	2001 10 16	704	0.1−	0.6−
2001 09 14	644	0.2+	0.2−	2001 09 28	704	0.6−	0.5+	2001 10 16	704	0.4+	0.2−
2001 09 16	704	1.1+	0.9+	2001 10 06	644	1.1+	1.7−	2001 10 16	704	0.1−	0.6−
2001 09 16	704	1.0+	0.9+	2001 10 06	644	0.9+	1.5−	2001 10 18	644	0.3−	0.4+
2001 09 16	704	1.0+	0.5+	2001 10 06	644	1.3+	1.9−	2001 10 18	644	0.1−	0.3+
2001 09 16	704	1.4+	0.6+	2001 10 11	644	0.0	0.2−	2001 10 18	644	0.2−	0.4+
2001 09 17	333	0.3+	0.5−	2001 10 11	644	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.7−	0.3+
2001 09 17	333	0.1+	1.9−	2001 10 11	644	0.2−	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.1+
2001 09 17	333	0.4−	0.2−	2001 10 13	704	0.9−	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.5+
2001 09 18	699	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.5+
2001 09 18	333	0.8+	0.3−	2001 10 13	704	0.5+	0.6−	2001 10 21	704	0.7+	0.1+
2001 09 18	333	0.4+	0.4−	2001 10 13	699	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.8+	0.4+
2001 09 18	699	0.6−	0.5+	2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.3+
2001 09 18	333	0.6+	1.2−	2001 10 13	699	0.8−	0.4+	2001 10 21	704	0.4+	0.8−
2001 09 18	699	0.5−	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.4+	0.4−
2001 09 18	699	1.2−	0.2+	2001 10 13	699	0.2−	0.9+				
2001 09 20	704	0.0	0.6+	2001 10 13	699	0.7−	0.6+				

2001 SF$_1$ = 1999 FD$_{53}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	23.32414		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20992242	ω	99.64451		+0.98018552	+0.19655327	
a	2.8039064	Ω	249.02317		−0.19048701	+0.90132862	
e	0.0350371	i	1.50719		−0.05432347	+0.38597090	
P	4.70	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.8+	1.0−	2001 09 17	333	0.5−	0.3−	2001 10 11	644	0.2−	0.2−
1999 03 20	704	1.1+	1.6−	2001 09 18	333	0.2+	1.0−	2001 10 11	644	0.0	0.3−
1999 03 20	704	0.1+	1.0+	2001 09 18	333	0.2−	0.9−	2001 10 11	644	0.1−	0.1−
1999 03 23	704	1.3−	1.1+	2001 09 18	333	0.4−	1.0−	2001 10 13	704	0.1+	0.8−
1999 03 23	704	0.2+	1.1+	2001 09 20	704	0.3+	1.0+	2001 10 13	704	0.1−	0.1+
1999 03 23	704	(2.7−	1.2+)	2001 09 20	704	0.2+	1.0+	2001 10 13	704	(2.2−	0.5−)
1999 03 23	704	1.2−	1.0−	2001 09 20	704	0.1−	1.7+	2001 10 13	704	0.7−	0.0
2001 08 27	699	0.2+	0.0	2001 09 20	704	0.1−	1.5+	2001 10 13	704	0.9−	0.3−
2001 08 27	699	0.5+	0.5−	2001 09 20	704	0.2−	1.6+	2001 10 16	704	0.6+	0.3−
2001 08 27	699	0.3−	0.3−	2001 09 28	704	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.8+	0.5−
2001 08 27	699	0.5−	0.3−	2001 09 28	704	0.7−	0.1−	2001 10 16	704	1.2+	1.3−
2001 09 16	704	0.1+	0.1−	2001 09 28	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.3+
2001 09 16	704	0.6+	0.3−	2001 09 28	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.5+
2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 09 28	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.9+
2001 09 16	704	0.0	0.2−	2001 10 06	644	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.7+
2001 09 17	333	1.2+	0.9−	2001 10 06	644	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.7+
2001 09 17	333	0.3−	0.7−	2001 10 06	644	0.2−	0.1−				

2001 SH$_1$ = 4249 P-L

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	271.33063		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16908245	ω	274.54491		−0.30847083		−0.94694439
a	3.2389459	Ω	194.43981		+0.95104070		−0.30510623
e	0.0614333	i	21.21421		+0.01916589		−0.10102723
P	5.83	H	14.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	1.1−	2001 09 17	333	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.2+
1960 09 25	675	0.4+	1.4+	2001 09 17	704	0.1−	0.7+	2001 10 13	691	0.6+	0.2−
1960 09 25	675	0.3+	0.6+	2001 09 17	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	691	0.0	0.2−
1960 09 26	675	0.5+	0.3−	2001 09 17	704	0.1−	0.5+	2001 10 13	691	0.2+	0.3−
1960 09 26	675	0.6−	0.4+	2001 09 18	333	(2.1+	1.1−)	2001 10 16	704	0.3+	0.9−
1960 09 28	675	0.0	0.7−	2001 09 18	333	0.1−	0.4+	2001 10 16	704	0.0	1.1−
1960 09 28	675	0.6−	0.9+	2001 09 18	333	0.7+	1.0−	2001 10 16	704	0.3+	0.2−
1999 05 15	703	0.3−	1.5+	2001 09 18	333	0.4+	0.7−	2001 10 16	704	0.1−	0.1+
1999 05 15	703	0.5−	0.1+	2001 09 18	333	1.3+	0.7−	2001 10 18	644	0.0	0.3+
1999 05 15	703	1.2+	0.4−	2001 09 18	333	0.9+	0.6−	2001 10 18	644	0.4−	0.2+
1999 05 15	703	0.7+	1.2−	2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2001 10 18	644	0.3−	0.3+
1999 06 14	704	1.3−	1.9−	2001 09 20	704	0.0	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.0
1999 06 14	704	0.0	0.4+	2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.1+
1999 06 14	704	0.0	0.7+	2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+
1999 06 14	704	0.1+	0.8+	2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.5+	0.0
2001 08 27	699	0.5−	0.7−	2001 10 06	644	0.2−	0.5+	2001 10 20	704	0.4+	0.3+
2001 08 27	699	0.6−	0.4−	2001 10 06	644	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.7+
2001 08 27	699	0.2+	0.4+	2001 10 06	644	0.7−	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.5+
2001 08 27	699	0.6−	0.9−	2001 10 11	644	0.2+	0.0	2001 10 24	704	1.1−	0.2−
2001 09 11	699	0.7−	0.0	2001 10 11	644	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.7−	0.1+
2001 09 11	699	0.0	1.1+	2001 10 11	644	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.9+
2001 09 11	699	0.5−	0.1−	2001 10 13	704	0.5+	0.9−	2001 11 09	704	0.1+	0.3−
2001 09 11	699	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.3−	0.4−	2001 11 09	704	0.0	0.5−
2001 09 17	333	0.5+	0.7−	2001 10 13	704	0.1−	0.6−	2001 11 09	704	0.4−	0.5+
2001 09 17	333	0.5+	0.3−	2001 10 13	704	0.2+	0.6+	2001 11 09	704	0.8−	0.8−

2001 SK$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	9.42335		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26534132	ω	34.20119		+0.99784967		−0.06059573
a	2.3984617	Ω	329.24383		+0.04367930		+0.89897255
e	0.1411845	i	2.80032		+0.04886877		+0.43379317
P	3.71	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 01	691	0.4−	0.4+	2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 10 13	699	0.3−	0.2+
1997 10 01	691	0.3+	0.0	2001 09 20	704	0.5−	0.7+	2001 10 13	699	0.7+	0.7+
1997 10 01	691	0.1−	0.4+	2001 09 20	704	0.1−	0.8+	2001 10 14	704	0.6−	0.5−
1999 01 23	691	0.0	0.0	2001 09 20	704	1.1+	0.4+	2001 10 14	704	0.0	0.3−
1999 01 23	691	0.0	0.3+	2001 09 24	704	1.7−	0.7+	2001 10 14	704	0.6+	0.2+
1999 01 23	691	0.1+	0.0	2001 09 24	704	1.2−	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.0
2001 09 11	699	0.1+	0.3−	2001 09 24	704	0.1−	0.4−	2001 10 16	704	1.0+	1.2+
2001 09 11	699	0.2+	0.3+	2001 09 24	704	0.1+	0.8−	2001 10 16	704	0.6+	0.6−
2001 09 11	699	0.3−	0.0	2001 09 24	704	0.2+	0.8−	2001 10 16	704	0.4+	0.8+
2001 09 11	699	0.6+	0.5−	2001 10 06	644	0.9−	0.7−	2001 10 16	704	1.0+	0.0
2001 09 14	644	0.5−	0.1+	2001 10 06	644	0.9−	1.1+	2001 10 16	704	1.4−	0.6+
2001 09 14	644	0.6−	0.3−	2001 10 06	644	0.5−	0.7−	2001 10 21	691	0.1+	1.1−
2001 09 14	644	0.6−	0.3+	2001 10 06	644	1.5−	1.0+	2001 10 21	691	0.3+	0.6−
2001 09 17	333	0.9+	0.3−	2001 10 06	644	0.5−	0.7−	2001 10 21	691	0.2+	0.8−
2001 09 17	333	0.9+	0.8−	2001 10 06	644	0.7−	1.0+	2001 10 21	704	0.1+	0.4−
2001 09 17	333	1.2+	0.6−	2001 10 11	644	0.3+	1.0+	2001 10 21	704	0.2−	0.4−
2001 09 18	333	1.5+	0.7−	2001 10 11	644	0.5+	0.7+	2001 10 21	704	0.2−	0.4−
2001 09 18	333	0.3−	0.9−	2001 10 11	644	0.5+	0.7+	2001 10 21	704	0.8−	0.1−
2001 09 18	333	1.5+	0.1+	2001 10 13	699	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.2−
2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2001 10 13	699	0.1+	0.5−				

2001 SL$_1$ = 1996 XL$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	335.40489		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18266307	ω	203.73334		+0.66234530		−0.74855661
a	3.0763487	Ω	204.82297		+0.69866118		+0.63208219
e	0.1653465	i	4.23624		+0.27050188		+0.20033749
P	5.40	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	691	0.1−	0.2+	2001 09 18	699	0.2+	0.1+	2001 10 13	699	0.9+	0.9−
1996 12 08	691	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.4+	1.5+	2001 10 13	704	0.3−	1.6−
1996 12 08	691	0.3+	0.4−	2001 09 20	704	0.3+	1.3+	2001 10 13	699	0.5+	0.6+
1996 12 18	691	0.4−	0.1−	2001 09 20	704	0.6+	1.4+	2001 10 13	704	(0.2−	2.5−)
1996 12 18	691	0.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.3+	1.3+	2001 10 13	704	(0.0	2.2−)
1996 12 18	691	0.1+	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	1.7+	2001 10 13	699	1.0+	0.5−
2001 09 16	704	0.2+	0.3−	2001 09 28	704	0.5+	0.6−	2001 10 13	699	0.6+	0.1+
2001 09 16	704	0.0	0.7−	2001 09 28	704	0.5−	0.4−	2001 10 16	704	0.0	0.6−
2001 09 16	704	0.3−	0.8−	2001 09 28	704	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.2+	0.6−
2001 09 16	704	0.2−	0.4−	2001 09 28	704	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	0.3−	0.5−
2001 09 17	333	0.6+	0.7−	2001 09 28	704	0.1+	0.3−	2001 10 16	704	0.2−	0.2−
2001 09 17	333	0.5+	0.6−	2001 10 06	644	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.3−	0.4+
2001 09 17	333	0.0	0.4+	2001 10 06	644	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.4+
2001 09 18	699	0.4−	0.3−	2001 10 06	644	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.8+
2001 09 18	333	(0.9+	2.8−)	2001 10 11	644	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.9+
2001 09 18	699	0.4−	0.4−	2001 10 11	644	0.6−	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	1.1+
2001 09 18	333	0.4+	0.7−	2001 10 11	644	0.5−	0.4−	2001 10 21	704	0.5−	1.6+
2001 09 18	333	1.4−	0.6+	2001 10 13	704	0.5−	1.7−				
2001 09 18	699	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	(0.4−	2.4−)				

2001 SM$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	19.94068		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30573317	ω	3.43109		+0.98144908		+0.19137866
a	2.1822659	Ω	345.52028		−0.17697778		+0.88130231
e	0.1585171	i	2.63267		−0.07373304		+0.43206532
P	3.22	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	691	0.0	0.2+	2001 09 18	333	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	0.4−	0.9−
1993 01 22	691	0.1+	0.1−	2001 09 18	699	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.6−	0.6−
1993 01 22	691	0.1−	0.1−	2001 09 18	333	0.5−	0.1+	2001 10 13	699	0.3−	0.1+
1998 11 14	327	0.2+	0.6+	2001 09 18	333	1.8+	0.1+	2001 10 13	704	0.6−	1.0−
1998 11 14	327	0.5+	0.2+	2001 09 18	699	0.3−	0.0	2001 10 13	699	0.0	0.3−
1998 11 14	327	0.7−	0.3−	2001 09 18	699	(3.6−	0.0)	2001 10 13	704	0.7−	0.1−
2001 08 27	699	1.7−	0.7−	2001 09 20	704	0.3+	1.1+	2001 10 13	704	0.7−	0.2−
2001 08 27	699	0.5−	0.4+	2001 09 20	704	0.1+	1.0+	2001 10 13	699	0.4+	0.6−
2001 08 27	699	0.3−	0.3+	2001 09 20	704	0.3+	0.9+	2001 10 13	699	0.2−	0.2−

2001 08 27	699	0.2−	0.3−	2001 09 20	704	0.3+	0.9+	2001 10 16	704	0.2−	0.2+
2001 09 11	699	0.6+	0.2+	2001 09 20	704	0.4+	0.9+	2001 10 16	704	0.6+	0.3+
2001 09 11	699	0.0	0.0	2001 09 24	704	0.2−	0.8+	2001 10 16	704	0.2−	0.1+
2001 09 11	699	0.9+	0.4−	2001 09 24	704	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.2+	0.1−
2001 09 11	699	0.6+	0.3−	2001 09 24	704	0.4−	0.3−	2001 10 16	704	0.5+	0.4−
2001 09 16	704	0.5+	0.1+	2001 09 24	704	0.6−	0.2−	2001 10 18	644	0.1+	0.0
2001 09 16	704	1.0+	1.0−	2001 09 24	704	0.3−	0.3−	2001 10 18	644	0.1+	0.0
2001 09 16	704	0.9+	0.2−	2001 10 06	644	0.3+	0.3+	2001 10 18	644	0.1+	0.1−
2001 09 16	704	0.9+	0.8−	2001 10 06	644	0.1−	0.9+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+
2001 09 17	333	0.0	0.2+	2001 10 06	644	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.3+
2001 09 17	333	0.4−	0.2−	2001 10 09	333	0.2+	1.4−	2001 10 21	704	0.2+	0.3+
2001 09 17	333	0.0	0.3+	2001 10 09	333	0.6−	0.6−	2001 10 21	704	0.0	0.4+
2001 09 18	699	1.1−	0.3+	2001 10 09	333	0.5−	1.5−	2001 10 21	704	0.1+	1.1+

2001 SS_1 = 1999 AJ_{27}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	349.90478		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27739920	ω	159.85268		+0.85992072		−0.50971178
a	2.3284446	Ω	230.82142		+0.46340242		+0.80179817
e	0.1528975	i	1.99776		+0.21399661		+0.31195126
P	3.55	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	691	0.1+	0.1+	2001 09 17	704	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	1.0+	0.3−
1999 01 10	691	0.1+	0.0	2001 09 18	699	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.9+	1.2−
1999 01 10	691	0.5+	0.0	2001 09 18	333	0.5+	1.0−	2001 10 13	704	0.1−	0.3−
1999 01 18	691	0.4−	0.1+	2001 09 18	699	0.9+	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.2−
1999 01 18	691	0.3−	0.1+	2001 09 18	333	0.7+	0.8−	2001 10 15	704	0.5−	0.5−
2001 09 10	644	0.4+	0.8+	2001 09 18	333	0.3+	0.4−	2001 10 15	704	0.0	1.1+
2001 09 10	644	0.2+	0.4+	2001 09 18	699	0.2+	0.4−	2001 10 15	704	0.2+	0.2+
2001 09 10	644	0.7+	0.3+	2001 09 18	699	0.2+	0.2−	2001 10 15	704	0.4+	0.9+
2001 09 11	699	1.4−	1.0+	2001 09 20	704	1.3−	0.6−	2001 10 15	704	0.1−	0.0
2001 09 11	699	0.1+	0.7+	2001 09 20	704	0.3+	0.8+	2001 10 16	704	1.0−	0.4+
2001 09 11	699	1.3+	0.8−	2001 09 20	704	1.5−	1.5+	2001 10 16	704	1.7−	0.5+
2001 09 11	699	0.4+	0.4+	2001 09 20	704	0.7−	1.4+	2001 10 16	704	0.4+	1.1−
2001 09 11	699	0.9−	0.9+	2001 09 20	704	0.7−	0.8+	2001 10 16	704	0.4+	0.6−
2001 09 11	699	0.9−	0.4−	2001 10 09	333	1.1+	0.4−	2001 10 16	704	0.1+	0.4−
2001 09 11	699	0.9−	0.3+	2001 10 09	333	0.3−	0.5−	2001 10 18	644	0.0	0.1−
2001 09 11	699	0.3+	1.0−	2001 10 09	333	0.5−	0.4+	2001 10 18	644	0.3+	0.0
2001 09 17	333	0.1+	0.7−	2001 10 09	333	0.7+	0.7−	2001 10 18	644	0.2+	0.1+
2001 09 17	333	0.4+	0.5−	2001 10 09	333	0.6+	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.2−
2001 09 17	333	0.5+	0.5−	2001 10 09	333	0.2+	0.9−	2001 10 21	704	0.2−	0.1−
2001 09 17	704	0.2+	0.4−	2001 10 11	644	0.2+	0.9+	2001 10 21	704	0.3−	0.3+
2001 09 17	704	0.3−	0.1−	2001 10 11	644	0.2−	0.9+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+
2001 09 17	704	0.3−	0.2−	2001 10 11	644	0.0	0.6+	2001 10 21	704	0.4−	0.1−

2001 ST_1 = 1999 BU_4

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	290.28990		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23795329	ω	113.05924		+0.00512205		−0.99974001
a	2.5791399	Ω	336.61447		+0.89576447		+0.01446353
e	0.0439164	i	3.20900		+0.44449947		−0.01762701
P	4.14	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	910	0.0	0.1−	2001 09 18	333	0.8+	0.5+	2001 10 14	704	0.5+	0.5+
1999 01 20	910	0.3−	0.3−	2001 09 18	333	0.5+	0.7−	2001 10 14	704	0.7+	0.6−
1999 01 20	910	0.1−	0.1+	2001 09 18	699	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.1+	0.3−
1999 01 21	910	0.2+	0.1+	2001 09 18	699	0.2+	0.2−	2001 10 16	704	1.4−	0.4−
1999 01 21	910	0.0	0.2+	2001 09 20	704	1.1+	0.7+	2001 10 16	704	0.1+	1.2−
1999 01 21	910	0.0	0.1+	2001 09 20	704	0.7+	0.9−	2001 10 16	704	1.1−	0.1+
1999 01 23	910	0.0	0.1−	2001 09 20	704	1.0−	1.7+	2001 10 16	704	0.5−	0.2+
1999 01 23	910	0.0	0.1−	2001 09 20	704	1.9−	1.6+	2001 10 16	704	0.6−	0.2+
1999 01 23	910	0.2+	0.0	2001 10 06	644	0.2+	0.0	2001 10 18	644	0.6−	0.2+
2001 09 17	333	0.7+	0.8−	2001 10 06	644	0.0	0.4+	2001 10 18	644	0.5−	0.4+
2001 09 17	333	0.5−	0.9−	2001 10 06	644	0.0	0.4+	2001 10 18	644	0.4−	0.3+
2001 09 17	333	0.4+	0.1+	2001 10 09	333	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.2+
2001 09 17	704	0.9−	0.1+	2001 10 09	333	0.1−	0.7−	2001 10 21	704	0.2+	0.2+
2001 09 17	704	0.2−	0.0	2001 10 09	333	0.6+	0.3−	2001 10 21	704	1.0+	0.0
2001 09 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 11	644	0.1−	0.7−	2001 10 21	704	0.2+	0.2+
2001 09 18	699	0.7+	0.4+	2001 10 11	644	0.0	0.8−	2001 10 21	704	0.8+	0.9+
2001 09 18	333	0.2+	0.3−	2001 10 11	644	0.0	0.8−				
2001 09 18	699	0.5−	0.3+	2001 10 14	704	0.6+	0.6+				

2001 SV_1 = 1996 XA_{13}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	95.42650		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17177134	ω	66.39444		−0.09596109		+0.99498522
a	3.2050557	Ω	198.16638		−0.94305555		−0.09994835
e	0.1253401	i	5.19157		−0.31849286		−0.00384002
P	5.74	H	14.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	691	0.5−	0.0	2001 09 20	704	0.3+	0.6+	2001 10 13	704	1.9+	0.4+
1996 12 08	691	0.6−	0.2+	2001 09 20	704	0.6+	0.2+	2001 10 13	704	0.8−	0.3+
1996 12 08	691	0.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.1−	0.9+	2001 10 13	691	0.1+	0.1−
1996 12 09	691	0.4−	0.1+	2001 09 22	691	0.3−	0.5−	2001 10 13	691	0.1−	0.2−
1996 12 09	691	1.1+	0.1+	2001 09 22	691	0.4−	0.5−	2001 10 13	691	0.0	0.1−
1996 12 09	691	0.7+	0.2−	2001 09 22	691	0.3−	0.4−	2001 10 16	704	0.3+	0.4−
2001 09 16	704	0.0	0.4−	2001 10 06	644	0.6−	0.1−	2001 10 16	704	0.6+	0.4+
2001 09 16	704	0.9−	0.6+	2001 10 06	644	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.4−	0.6+
2001 09 16	704	0.9+	1.5+	2001 10 06	644	0.1−	0.5−	2001 10 16	704	0.5−	0.4+
2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 10 09	333	0.5−	0.3−	2001 10 18	644	0.1−	0.2+
2001 09 17	333	0.2+	0.8−	2001 10 09	333	0.2−	0.2+	2001 10 18	644	0.1+	0.7+
2001 09 17	333	0.1−	0.0	2001 10 09	333	0.1+	0.1−	2001 10 18	644	0.0	0.5+
2001 09 17	333	0.5+	1.3−	2001 10 11	644	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.9−
2001 09 18	333	0.2−	0.7+	2001 10 11	644	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.3−
2001 09 18	333	0.1+	0.1−	2001 10 11	644	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.1−
2001 09 20	704	0.3−	0.6−	2001 10 13	704	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	1.8−
2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.5+				

2001 SA_2 = 1993 FD_{76}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	273.98871		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17790870	ω	101.44931		−0.31414079		−0.94879971
a	3.1309149	Ω	7.12565		+0.73337817		−0.26465244
e	0.0641079	i	15.46942		+0.60288641		−0.17244769
P	5.54	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.6−	0.0	2001 09 21	704	0.6+	0.4+	2001 10 13	704	0.5+	0.6−
1993 03 22	809	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.9−	2001 10 13	699	0.1+	0.4+
2001 09 11	699	0.3−	1.0+	2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2001 10 13	704	0.5−	0.2−
2001 09 11	699	0.3−	0.6−	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.6+	0.0
2001 09 11	699	1.0−	0.7−	2001 09 24	691	0.1+	0.0	2001 10 13	699	0.3+	0.4+
2001 09 11	699	0.0	0.4−	2001 09 24	691	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.6+	0.4−
2001 09 16	704	0.2−	0.6+	2001 09 24	691	0.2+	0.1−	2001 10 13	699	0.7+	0.2+
2001 09 16	704	0.3−	0.8+	2001 09 24	704	0.3−	0.0	2001 10 13	699	1.0−	0.5+
2001 09 16	704	0.1−	1.3+	2001 09 24	704	0.2−	0.4+	2001 10 16	704	0.3−	0.2+
2001 09 16	704	0.1−	0.6+	2001 09 24	704	0.3−	0.6+	2001 10 16	704	0.6−	0.3−
2001 09 17	333	0.0	0.1−	2001 09 24	704	0.2−	1.2+	2001 10 16	704	0.6−	0.0
2001 09 17	333	0.0	1.0−	2001 09 24	704	0.6−	0.7+	2001 10 16	704	0.0	0.2+
2001 09 17	333	0.3−	0.0	2001 09 25	691	0.5+	0.2+	2001 10 16	704	0.5−	0.2+
2001 09 18	699	0.7−	1.7+	2001 09 25	691	0.4+	0.4+	2001 10 20	691	0.3−	0.2−
2001 09 18	333	0.1−	0.4−	2001 09 25	691	0.4+	0.2+	2001 10 20	691	0.2−	0.2−
2001 09 18	699	0.3+	0.3+	2001 10 06	644	0.5−	0.6+	2001 10 20	691	0.2−	0.0
2001 09 18	333	0.2−	0.6−	2001 10 06	644	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.0
2001 09 18	699	0.3+	0.4−	2001 10 06	644	0.5−	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.0
2001 09 18	333	0.0	1.6−	2001 10 09	333	0.6+	0.6−	2001 10 21	704	0.5+	0.1−
2001 09 18	699	0.8−	0.2+	2001 10 09	333	0.0	1.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.8−

2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2001 10 09	333	0.6+	0.9−	2001 10 21	704	0.5+	0.6−
2001 09 20	704	0.8+	0.6−	2001 10 11	644	0.3+	0.2+	2001 11 19	704	0.4+	0.6+
2001 09 20	704	0.7+	1.2−	2001 10 11	644	0.1+	0.6+	2001 11 19	704	0.6−	0.4−
2001 09 20	704	0.5+	0.6−	2001 10 11	644	0.4+	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.4+
2001 09 20	704	0.6+	0.8−	2001 10 13	704	0.1+	0.4+				

2001 SB_2 = 2000 GJ_{165}
Id. T. B. Spahr
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	46.39973		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26259636	ω	312.40032		+0.70742818	+0.70676751	
a	2.4151471	Ω	2.64205		−0.61237575	+0.61645388	
e	0.1571454	i	6.23448		−0.35290412	+0.34707968	
P	3.75	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	1.4+	0.7+	2001 09 18	699	1.1−	0.2+	2001 10 11	704	0.6−	0.6+
2000 04 05	704	0.0	0.3−	2001 09 18	333	0.1+	0.4−	2001 10 11	704	0.1+	0.5+
2000 04 05	699	0.8+	1.0+	2001 09 18	699	0.6−	0.7+	2001 10 11	704	0.1−	0.3+
2000 04 05	699	1.5+	0.1−	2001 09 18	333	0.2−	0.2−	2001 10 11	644	0.4−	0.2+
2000 04 05	704	0.6−	0.2−	2001 09 18	699	1.3−	0.2+	2001 10 11	644	0.4−	0.3+
2000 04 05	704	0.6−	0.6−	2001 09 18	333	0.2−	0.3−	2001 10 11	644	0.4−	0.2+
2000 04 05	699	0.6−	0.5−	2001 09 18	699	1.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.2−	0.7−
2000 04 05	704	0.0	0.1−	2001 09 20	704	1.1+	0.3−	2001 10 13	704	0.1−	0.3+
2000 04 05	704	0.1+	0.2−	2001 09 20	704	1.2+	0.5−	2001 10 13	704	0.3−	0.2−
2000 04 06	699	0.0	0.6−	2001 09 20	704	1.5+	0.7−	2001 10 13	704	0.2−	0.2+
2000 04 06	704	1.6−	0.9−	2001 09 20	704	1.4+	0.3−	2001 10 13	704	0.2+	0.1+
2000 04 06	699	0.4+	0.3+	2001 09 20	704	1.7+	0.6−	2001 10 15	704	0.2+	0.1−
2000 04 06	704	0.4+	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 15	704	0.0	0.3−
2000 04 06	699	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 10 15	704	0.2−	0.0
2000 04 06	704	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2001 10 15	704	0.5+	0.1−
2000 04 06	699	0.8−	0.5+	2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2001 10 15	704	0.0	0.1−
2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 10 16	704	0.0	0.4−
2000 04 06	704	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.6+	0.3+	2001 10 16	704	0.3+	0.4−
2001 09 11	699	0.1+	0.8+	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.0	0.8−
2001 09 11	699	0.6+	0.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.4−
2001 09 11	699	0.7+	0.2+	2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2001 10 16	704	0.4−	0.1+
2001 09 11	699	0.7−	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 18	644	0.6−	0.4+
2001 09 16	704	0.8−	0.4+	2001 10 06	644	0.1+	0.2−	2001 10 18	644	0.7−	0.4+
2001 09 16	704	0.4−	0.3+	2001 10 06	644	0.0	0.1+	2001 10 18	644	0.4−	0.6+
2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 06	644	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.0
2001 09 16	704	0.5−	0.0	2001 10 09	333	0.3−	0.9−	2001 10 21	704	0.2+	0.3+
2001 09 17	333	1.1−	0.4−	2001 10 09	333	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.0
2001 09 17	333	0.3−	0.0	2001 10 09	333	0.8−	0.6−	2001 10 21	704	0.6+	0.5+
2001 09 17	333	0.8+	0.9−	2001 10 11	704	1.0+	0.3−	2001 10 21	704	0.7+	0.3+

2001 SC_2 = 1975 ER_4
Id. G. V. Williams
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	209.64519		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28142355	ω	264.88018		−0.99157636	−0.12935461	
a	2.3061936	Ω	267.68741		+0.12130297	−0.90953871	
e	0.1501504	i	0.37911		+0.04540830	−0.39497686	
P	3.50	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1975 03 15	095	0.5+	1.4+	2001 09 18	333	1.5+	1.6−	2001 10 13	704	0.2−	0.3+
1996 01 26	691	0.4+	0.9+	2001 09 18	333	0.4+	0.3−	2001 10 13	704	0.4−	0.0
1996 01 26	691	0.5+	0.8+	2001 09 20	704	0.6−	0.2+	2001 10 13	699	1.1−	0.8−
1996 01 26	691	0.1+	0.6+	2001 09 20	704	0.6+	0.4+	2001 10 13	704	0.2−	0.2−
1996 04 20	566	0.2+	0.3−	2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2001 10 13	699	0.8−	0.9+
1996 04 20	566	0.6+	0.0	2001 09 20	704	0.2−	0.8+	2001 10 13	691	0.0	0.1+
1996 04 20	566	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2001 10 13	699	0.3−	0.3+
1998 12 14	704	(2.1+	0.3−)	2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	691	0.0	0.1−
1998 12 14	704	0.4−	0.8−	2001 09 21	704	0.6+	0.5+	2001 10 13	691	(2.2−	1.3−)
1998 12 14	704	0.9−	0.8−	2001 09 21	704	0.5+	0.6+	2001 10 16	704	0.6+	0.3+
1998 12 14	704	(3.4−	0.1−)	2001 09 21	704	1.4+	0.3+	2001 10 16	704	0.2+	0.5+
1998 12 17	704	0.5+	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.7−	2001 10 16	704	0.8+	1.0+
1998 12 17	704	0.2+	0.6−	2001 09 21	704	0.3+	0.8+	2001 10 16	704	0.3+	1.0+
1998 12 17	704	1.0+	1.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.5−	2001 10 18	644	0.2+	0.2−
1998 12 17	704	1.3−	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.8+	2001 10 18	644	0.0	0.1+
2000 06 07	704	0.3−	0.1−	2001 09 22	691	0.1−	0.1−	2001 10 18	644	0.1+	0.2−
2000 06 07	704	0.2−	0.4+	2001 09 22	691	0.2−	0.1−	2001 10 19	695	0.2−	0.8−
2000 06 07	704	0.3−	0.3+	2001 09 22	691	0.1−	0.1−	2001 10 19	695	0.4+	0.3−
2000 06 07	704	0.1−	0.7−	2001 10 06	644	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.1−
2001 08 27	699	0.4+	0.1−	2001 10 06	644	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.0
2001 08 27	699	0.5−	0.4−	2001 10 06	644	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.5−
2001 08 27	699	0.3−	0.5−	2001 10 09	333	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.2−
2001 08 27	699	0.2+	0.6−	2001 10 09	333	0.5+	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−
2001 09 16	704	0.5−	0.4+	2001 10 09	333	0.6−	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.2−
2001 09 16	704	0.3−	0.7+	2001 10 11	644	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.4+
2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 11	644	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.4−
2001 09 16	704	0.3−	0.7+	2001 10 11	644	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
2001 09 17	333	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.5−	1.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.4−
2001 09 17	333	0.1−	0.5−	2001 10 13	704	0.1+	0.1+				
2001 09 18	333	(1.0+	2.7−)	2001 10 13	699	0.3+	0.0				

2001 SN_2 = 1999 CQ_{99}
Id. G. V. Williams
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	316.99832		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26616790	ω	15.85611		+0.17914964	−0.98313678	
a	2.3934935	Ω	63.83561		+0.89813573	+0.14820315	
e	0.1601000	i	2.34398		+0.40156895	+0.10713491	
P	3.70	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.3+	0.9+	2001 09 25	333	0.1−	0.6−	2001 10 18	644	0.7−	0.3+
1999 02 10	704	0.4+	0.0	2001 09 25	333	0.8−	0.2+	2001 10 18	644	0.8−	0.3+
1999 02 10	704	(2.2+	1.8+)	2001 09 26	333	0.1−	0.2−	2001 10 18	644	0.7−	0.2+
1999 02 10	704	(3.0+	0.9+)	2001 09 26	333	0.2−	1.3−	2001 10 20	704	0.6−	0.0
1999 02 13	704	1.0−	0.3−	2001 09 26	333	0.4−	0.4−	2001 10 20	704	0.5−	0.1−
1999 02 13	704	1.2+	0.5−	2001 09 27	644	0.5−	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.3−
1999 02 13	704	1.2−	0.8−	2001 09 27	644	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.7−
2001 09 17	333	0.3+	0.1+	2001 09 27	644	0.6−	0.1−	2001 10 20	704	0.7−	0.5−
2001 09 17	333	0.1+	0.6−	2001 10 12	699	0.5−	0.0	2001 10 22	704	0.4−	0.2−
2001 09 17	333	1.3+	0.4−	2001 10 12	699	0.3−	0.0	2001 10 22	704	0.6−	0.8−
2001 09 18	333	0.3−	0.4−	2001 10 12	699	0.8−	0.5−	2001 10 22	704	0.6−	0.4−
2001 09 18	333	0.6+	0.1+	2001 10 12	699	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.0
2001 09 18	333	0.2−	0.0	2001 10 13	704	1.0+	0.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.2−
2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 13	704	1.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.5+	0.1−
2001 09 19	704	0.6+	0.2+	2001 10 13	704	1.6+	0.4+	2001 10 23	704	0.6+	0.0
2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	1.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.7+	0.1+
2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	1.8+	1.0+	2001 10 24	704	0.4+	0.0
2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 14	699	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.7+	0.1+
2001 09 21	704	0.3+	0.7+	2001 10 14	699	0.5−	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.1+
2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 10 14	699	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.4+	0.1−
2001 09 21	704	0.6+	0.5+	2001 10 14	699	0.3−	0.4−	2001 10 24	704	0.4+	0.0
2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.6+	2001 11 09	704	0.2−	0.6+
2001 09 23	333	0.4−	0.2−	2001 10 16	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.5−	0.0
2001 09 23	333	0.8−	0.8−	2001 10 16	704	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.4+
2001 09 23	333	0.2+	0.5−	2001 10 16	704	0.5−	0.7+	2001 11 09	704	0.3−	0.1−
2001 09 25	333	0.2+	0.8−	2001 10 16	704	0.3−	0.5+	2001 11 09	704	0.4−	0.6+

2001 SU_2 = 1999 CA_{85}
Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	260.96794		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26835203	ω	74.67853		−0.67964671	−0.73214409	
a	2.3804887	Ω	58.22826		+0.65095255	−0.63040101	
e	0.1028831	i	3.04943		+0.33814366	−0.25799146	
P	3.67	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	1.7+	1.4+	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 22	704	0.4+	0.4+
1999 02 10	704	0.6−	1.1−	2001 10 13	704	0.9+	1.3−	2001 10 22	704	0.1+	0.0
1999 02 10	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.5+	0.0	2001 10 22	704	0.0	0.0
1999 02 10	704	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.4+	0.8−	2001 10 22	704	0.2−	0.7+
1999 02 10	704	0.6−	0.7+	2001 10 13	704	0.0	0.9+	2001 10 23	704	0.1+	0.1+
1999 02 13	704	(2.2+	1.3−)	2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.6+
1999 02 13	704	1.1−	0.6−	2001 10 14	699	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.1−
1999 02 13	704	0.1−	0.2+	2001 10 14	699	0.5−	0.7+	2001 10 23	704	0.1+	0.6+
1999 02 13	704	0.4+	1.2−	2001 10 14	699	1.0−	0.5+	2001 10 23	704	0.2−	1.0+
2001 09 17	333	0.6−	1.2+	2001 10 14	699	0.3−	0.5+	2001 10 24	691	0.5−	0.1+
2001 09 17	333	0.3+	1.2+	2001 10 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	691	0.1−	0.1+
2001 09 17	333	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.9+	0.2−	2001 10 24	704	2.0−	0.3+
2001 09 17	333	0.7+	0.5+	2001 10 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	1.1−	0.3−
2001 09 17	333	0.6+	0.5+	2001 10 16	704	0.3−	0.0	2001 10 24	691	0.1−	0.1+
2001 09 17	333	0.7+	1.0+	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	1.1−
2001 09 18	333	0.7+	0.3−	2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.3−
2001 09 18	333	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.4+	0.7+	2001 10 24	704	1.5−	0.1+
2001 09 18	333	0.5+	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.2+	0.7−	2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.1−
2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 18	644	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.4+	0.5−
2001 09 19	704	0.1+	1.1−	2001 10 18	644	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.4+	0.8−
2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2001 10 18	644	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.9+	1.0+
2001 09 19	704	0.2−	0.5−	2001 10 20	704	0.1+	0.4−	2001 11 16	644	0.1+	0.6−
2001 09 21	704	0.2−	1.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.4−	2001 11 16	644	0.2−	0.1+
2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2001 10 20	704	0.7−	0.5−	2001 11 16	644	0.5+	0.1+
2001 09 21	704	0.4−	0.6−	2001 10 20	704	0.3+	0.7−				
2001 09 21	704	0.0	0.7−	2001 10 20	704	0.5+	0.8−				

2001 SX$_2$ = 4248 T-3

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	11.96254		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28756928	ω	191.60287		+0.99517671	−0.09729002	
a	2.2732178	Ω	173.93794		+0.09680466	+0.95321710	
e	0.2011494	i	6.83523		+0.01588005	+0.28620239	
P	3.43	H	17.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1977 10 12	675	0.4+	1.1−	2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2001 10 11	644	0.2−	0.2+
1977 10 12	675	(1.4+	3.4−)	2001 09 19	704	0.5−	0.3−	2001 10 11	644	0.1−	0.7+
1977 10 16	675	0.2+	0.4−	2001 09 19	704	1.1−	0.0	2001 10 11	644	0.2−	0.5+
1977 10 16	675	1.5−	0.8+	2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 16	704	0.3+	1.4+
1977 10 17	675	0.3−	1.5−	2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2001 10 16	704	(0.6−	2.5+)
1977 10 17	675	0.2+	0.5−	2001 09 21	704	0.1+	0.9+	2001 10 16	704	0.9+	0.9−
1977 10 21	675	1.9+	0.5−	2001 09 21	704	0.1−	1.0+	2001 10 16	704	0.1+	1.0−
2001 09 17	333	0.3+	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.7+	2001 10 16	704	1.5+	1.2−
2001 09 17	333	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.7−	0.3+	2001 10 16	644	0.5−	0.5+
2001 09 17	333	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	1.2+	0.2−	2001 10 16	644	1.3−	0.5+
2001 09 18	333	0.7+	0.5−	2001 10 10	644	0.3−	0.8+	2001 10 16	644	0.9−	0.4+
2001 09 18	333	0.7+	0.7−	2001 10 10	644	0.4−	0.8+				
2001 09 18	333	0.3+	1.6−	2001 10 10	644	0.5−	0.8+				

2001 SA$_3$ = 1996 RR$_{14}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	221.93307		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21577006	ω	27.47920		−0.95954552	−0.27886101	
a	2.7530151	Ω	136.27074		+0.24690818	−0.89972997	
e	0.0328234	i	3.22143		+0.13530979	−0.33574174	
P	4.57	H	14.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 09 11	691	0.5−	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	0.3−	0.5+
1996 09 11	691	0.5−	0.2+	2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 10 16	704	1.4−	0.4−
1996 09 11	691	0.3−	0.5+	2001 09 25	333	1.3+	0.9−	2001 10 16	704	1.5−	1.2+
1996 09 17	691	0.2+	0.0	2001 09 25	333	0.2+	1.3−	2001 10 16	704	0.7−	0.5+
1996 09 17	691	0.2+	0.3−	2001 09 25	333	1.3+	0.6−	2001 10 20	704	0.2−	0.3−
1996 09 17	691	0.8+	0.5−	2001 09 26	333	0.4+	0.8−	2001 10 20	704	0.3−	0.1−
2001 09 16	704	0.9−	1.6+	2001 09 26	333	0.6+	1.4−	2001 10 20	704	0.6−	0.1−
2001 09 16	704	0.3−	1.1+	2001 09 26	333	0.4−	0.9−	2001 10 20	704	0.0	0.2−
2001 09 16	704	1.0−	1.3+	2001 10 12	699	0.3−	0.9−	2001 10 20	704	0.2−	0.3−
2001 09 16	704	0.2−	1.1+	2001 10 12	699	0.3−	0.3+	2001 10 22	704	0.0	0.3+
2001 09 17	333	0.6+	0.6−	2001 10 12	699	0.9−	0.6−	2001 10 22	704	0.5−	0.3+
2001 09 17	333	1.4+	1.0−	2001 10 12	699	1.3−	0.3+	2001 10 22	704	0.5−	0.0
2001 09 17	333	0.6+	0.3−	2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 10 22	704	0.3−	0.0
2001 09 18	333	0.3+	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	0.6+	2001 10 23	704	0.1+	0.3−
2001 09 18	333	0.6−	0.4−	2001 10 13	704	0.9+	1.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.1−
2001 09 18	333	0.7−	0.4−	2001 10 13	704	0.9+	0.1−	2001 10 23	704	0.7−	0.9−
2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.1+
2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 10 15	704	2.0+	0.5+	2001 10 23	704	0.4−	0.7+
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 15	704	(3.3+	0.3+)	2001 10 24	704	0.0	0.3−
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 15	704	1.8+	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.1−
2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 15	704	1.7+	0.1+	2001 10 24	704	0.8+	0.6+
2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 10 15	704	1.9+	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.8−	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	1.1+

2001 SF$_3$ = 2001 SB$_{172}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	10.68684		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21624206	ω	322.41017		+0.97624715	−0.20543606	
a	2.7490075	Ω	49.58951		+0.21416998	+0.86701163	
e	0.0373813	i	5.18642		+0.03275232	+0.45396790	
P	4.56	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	699	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 10 20	704	0.5−	0.0
1999 04 06	699	0.9−	0.7+	2001 09 21	704	0.6−	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.3−
1999 04 06	699	0.7+	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.2+
1999 04 12	704	1.8−	1.2−	2001 09 25	333	0.7+	0.7−	2001 10 22	704	1.0−	0.2−
1999 04 12	704	0.1−	1.1+	2001 09 25	333	0.5+	0.8−	2001 10 22	704	0.9−	0.1+
1999 04 12	704	1.7+	0.9−	2001 09 25	333	1.0+	1.1−	2001 10 22	704	0.8−	0.4−
2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2001 09 26	333	1.2+	1.2−	2001 10 22	704	0.9−	0.6−
2001 09 16	704	0.3+	0.4+	2001 09 26	333	0.5+	1.1−	2001 10 23	704	0.0	0.2−
2001 09 16	704	0.3+	0.6+	2001 09 26	333	0.6+	0.6−	2001 10 23	704	0.0	0.4−
2001 09 16	704	0.5+	0.5+	2001 09 26	333	0.2+	0.9−	2001 10 23	704	0.1−	0.2−
2001 09 16	704	0.3+	0.4+	2001 09 26	333	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.2−
2001 09 17	333	0.1+	0.9−	2001 09 26	333	0.2+	0.9−	2001 10 23	704	(2.4+	0.5+)
2001 09 17	699	0.7−	0.5+	2001 10 12	699	0.2−	0.5+	2001 10 24	691	0.3+	0.1−
2001 09 17	333	0.8+	0.9−	2001 10 12	699	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.1−
2001 09 17	699	0.4+	0.4−	2001 10 12	699	0.1−	0.0	2001 10 24	691	0.3+	0.1−
2001 09 17	333	0.5+	0.6−	2001 10 12	699	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.0
2001 09 17	699	0.5−	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.4+	2001 10 24	691	0.5+	0.1−
2001 09 17	699	0.6−	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+
2001 09 18	333	0.3−	0.6−	2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.1+
2001 09 18	333	0.6+	0.6−	2001 10 13	704	0.4+	0.4−	2001 10 24	704	0.4+	1.3−
2001 09 18	333	0.8+	0.7−	2001 10 13	704	0.3+	0.3−	2001 11 08	644	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.0	1.4+	2001 10 16	704	0.4−	0.5+	2001 11 08	644	0.2+	0.0
2001 09 19	704	0.4−	1.4+	2001 10 16	704	0.8−	0.1+	2001 11 08	644	0.3+	0.3+
2001 09 19	704	0.8−	1.2+	2001 10 16	704	0.7−	0.4+	2001 11 09	704	0.4+	0.5+

2001 09 19	704	0.4−	1.3+	2001 10 16	704	0.9−	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	1.4+	2001 10 16	704	0.9−	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	0.1−
2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.6+	0.2+
2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.6+	0.4+

2001 SH$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	227.54698		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18339783	ω	145.43400		−0.94244484	−0.32957475	
a	3.0681264	Ω	15.62099		+0.23951115	−0.78307874	
e	0.1459775	i	12.08499		+0.23330695	−0.52741651	
P	5.37	H	13.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 04 14	691	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.3+	0.5−	2001 10 16	704	0.8+	1.4+
1993 04 14	691	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.6−	2001 10 16	704	(0.8−	2.9+)
1993 04 14	691	0.4+	0.7+	2001 09 20	691	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.6+	1.1+
2000 08 20	699	0.6−	0.2−	2001 09 20	691	0.1−	0.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.3+
2000 08 20	699	0.2−	0.4+	2001 09 20	691	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.4−	0.9+
2000 08 20	699	0.1−	0.1−	2001 09 24	704	0.2+	1.1+	2001 10 18	644	0.1−	0.0
2000 08 20	699	0.9+	0.2−	2001 09 24	704	0.0	0.7+	2001 10 18	644	0.2−	0.0
2001 08 27	699	0.4+	0.1−	2001 09 24	704	0.3+	0.9+	2001 10 18	644	0.1−	0.0
2001 08 27	699	0.6+	0.1+	2001 09 24	704	0.1+	1.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
2001 08 27	699	0.8+	0.1+	2001 09 24	704	0.0	0.7+	2001 10 21	704	0.1+	0.1−
2001 08 27	699	0.2+	0.5+	2001 10 06	704	0.6+	0.8+	2001 10 21	704	0.1+	0.5−
2001 08 30	644	0.4−	0.3−	2001 10 06	704	1.0−	0.8+	2001 10 21	704	0.3+	0.7−
2001 08 30	644	0.0	0.2+	2001 10 06	704	0.8−	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.4−
2001 08 30	644	0.5−	0.2+	2001 10 06	644	0.4+	1.0−	2001 11 09	704	0.4+	0.4+
2001 09 11	699	0.9−	0.5+	2001 10 06	644	0.1−	1.0−	2001 11 09	704	0.2−	0.1−
2001 09 11	699	0.9−	0.3+	2001 10 06	644	0.3+	1.2−	2001 11 09	704	0.5−	0.1−
2001 09 11	699	0.4−	0.3+	2001 10 11	644	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.4−
2001 09 11	699	0.1−	0.5+	2001 10 11	644	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.2+
2001 09 16	704	0.4+	1.8+	2001 10 11	644	0.2−	0.0	2001 11 16	644	0.4−	0.7−
2001 09 16	704	(0.4+	2.1+)	2001 10 12	699	0.0	0.1−	2001 11 16	644	0.4−	1.4−
2001 09 16	704	(0.3+	2.8+)	2001 10 12	699	0.5−	0.3+	2001 11 16	644	0.3−	0.7−
2001 09 16	704	(0.0	2.0+)	2001 10 12	699	0.3−	0.1+	2001 11 18	704	0.3+	0.3+
2001 09 17	333	0.3+	0.1−	2001 10 12	699	0.1+	0.2−	2001 11 18	704	0.2−	0.0
2001 09 17	333	0.4+	0.1−	2001 10 13	704	0.4−	0.1−	2001 11 18	704	0.3+	0.1−
2001 09 17	333	0.1−	0.4−	2001 10 13	704	0.5−	0.5−	2001 11 18	704	0.1+	0.0
2001 09 18	333	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2001 11 18	704	0.2−	0.4−
2001 09 18	333	0.3−	1.2−	2001 10 13	704	0.0	0.5−	2001 11 19	704	0.5+	0.4−
2001 09 18	333	0.4+	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.8−	2001 11 19	704	0.1−	0.6+
2001 09 20	704	0.8+	0.2−	2001 10 15	291	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.6+
2001 09 20	704	0.5+	0.3−	2001 10 15	291	0.2+	0.0				
2001 09 20	704	0.4+	0.7−	2001 10 15	291	0.3+	0.1−				

2001 SJ$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	248.38046		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17829913	ω	118.10562		−0.76780750	−0.63977195	
a	3.1263425	Ω	22.17379		+0.55153378	−0.68712554	
e	0.1061315	i	5.18532		+0.32600940	−0.34431140	
P	5.53	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 04 21	691	1.0−	0.1+	2001 09 19	704	0.7+	0.4+	2001 10 14	699	0.2+	0.2+
1993 04 21	691	0.9−	0.5+	2001 09 19	704	1.1+	0.6+	2001 10 16	691	0.1+	0.5−
1993 04 21	691	0.9−	0.6+	2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2001 10 16	704	1.1+	0.2+
1993 04 25	809	0.8+	1.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2001 10 16	704	0.1+	0.8+
1993 04 25	809	1.1+	0.5−	2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2001 10 16	691	0.1+	0.2−
1993 04 25	809	1.1+	0.6+	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.2−	0.0
2001 08 27	699	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2001 10 16	691	0.2+	0.2−
2001 08 27	699	0.5+	0.4−	2001 09 25	333	0.2−	0.9−	2001 10 16	704	0.6+	0.1−
2001 08 27	699	0.2+	0.4−	2001 09 25	333	0.4+	0.1−	2001 10 17	644	0.3−	0.2−
2001 08 27	699	0.2+	0.7+	2001 09 25	333	0.3+	0.8−	2001 10 17	644	0.5−	0.3−
2001 09 11	699	0.8−	0.4+	2001 09 26	333	2.0−	1.1−	2001 10 17	644	0.2−	0.3−
2001 09 11	699	0.1−	0.0	2001 09 26	333	0.3−	0.6−	2001 10 20	704	0.4−	0.2+
2001 09 11	699	1.1−	1.6−	2001 09 26	333	0.2−	1.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.2+
2001 09 11	699	1.6−	0.7+	2001 10 11	644	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	0.6−	1.1+	2001 10 11	644	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.7−	1.9−
2001 09 16	704	0.7−	1.1+	2001 10 11	644	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.3−	0.1+
2001 09 16	704	0.5−	1.1+	2001 10 12	699	0.7−	0.2+	2001 10 23	704	0.8+	0.2−
2001 09 16	704	0.5−	0.4+	2001 10 12	699	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.3−
2001 09 17	333	0.4+	0.7−	2001 10 12	699	0.3+	1.2+	2001 10 23	704	0.6+	0.1−
2001 09 17	333	0.8+	0.2−	2001 10 12	699	0.6−	0.2−	2001 10 23	704	0.3+	0.3−
2001 09 17	333	1.0+	0.4+	2001 10 13	704	0.5−	0.2−	2001 10 23	704	1.5+	1.1−
2001 09 18	333	0.6+	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	0.1+
2001 09 18	333	0.5−	1.3−	2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.6−	0.3+
2001 09 18	333	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.9+	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.3−
2001 09 19	704	1.2+	0.5−	2001 10 14	699	0.3−	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.4+
2001 09 19	704	0.7+	0.1+	2001 10 14	699	1.0−	0.8+	2001 10 24	704	0.0	0.6+
2001 09 19	704	1.5+	0.0	2001 10 14	699	0.2−	0.8+				

2001 SM$_3$ = 1999 HZ$_4$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	15.61054		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20167739	ω	320.85234		+0.99948290	−0.01375316	
a	2.8798149	Ω	39.96492		+0.02490459	+0.90287116	
e	0.0955188	i	2.59353		−0.02033923	+0.42969119	
P	4.89	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.0	1.8−	2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2001 10 16	691	0.1+	0.0
1999 04 12	704	1.6−	1.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2001 10 16	704	0.1+	0.4+
1999 04 12	704	0.8+	0.7−	2001 09 21	691	0.0	0.3−	2001 10 19	049	0.1−	0.3−
1999 04 12	704	(3.8−	2.1−)	2001 09 21	691	0.1+	0.3−	2001 10 19	049	0.1−	0.2−
1999 04 17	691	0.1−	0.9+	2001 09 21	691	0.0	0.3−	2001 10 19	049	0.2+	0.3+
1999 04 17	691	0.2−	0.8+	2001 09 25	333	0.1+	0.3−	2001 10 20	704	0.5−	1.6−
1999 04 17	691	0.4−	0.7+	2001 09 25	333	0.2−	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.1+
1999 04 24	691	0.6+	0.4+	2001 09 26	333	0.2−	1.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.1+
1999 04 24	691	0.5+	0.6+	2001 09 26	333	0.2−	0.6−	2001 10 20	704	0.1−	0.2+
1999 04 24	691	0.3+	0.1+	2001 09 26	333	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.9−	0.0
2001 09 11	699	0.2+	0.4−	2001 10 12	699	0.3+	0.6+	2001 10 22	704	0.1−	0.3+
2001 09 11	699	0.7+	0.3−	2001 10 12	699	0.1−	0.4+	2001 10 22	704	0.0	0.2+
2001 09 11	699	0.6+	0.1+	2001 10 12	699	0.4−	0.4+	2001 10 22	704	0.3−	0.4+
2001 09 11	699	0.5+	0.2+	2001 10 12	699	0.6−	0.2+	2001 10 22	704	0.0	0.2+
2001 09 15	644	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	0.2+	0.8−	2001 10 23	704	0.1+	0.1−
2001 09 15	644	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.4−	2.0−	2001 10 23	704	0.2+	0.1−
2001 09 15	644	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.2+	1.0−	2001 10 23	704	0.2−	0.2+
2001 09 16	704	0.8+	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.7−	2001 10 23	704	0.1−	0.3+
2001 09 16	704	0.6+	0.2−	2001 10 14	699	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.5−	0.1+
2001 09 16	704	0.6+	0.1+	2001 10 14	699	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.3+
2001 09 16	704	0.6+	0.1+	2001 10 14	699	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.0
2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 10 14	699	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.7+
2001 09 17	333	0.8+	0.3+	2001 10 14	608	(2.0−	2.5+)	2001 10 24	704	0.1−	0.6+
2001 09 17	333	0.3+	0.0	2001 10 14	608	(1.9−	2.5+)	2001 10 24	704	0.2+	0.7+
2001 09 17	333	0.3+	0.3+	2001 10 14	608	(1.8−	2.9+)	2001 11 09	704	0.2+	0.3+
2001 09 18	333	0.4−	0.2−	2001 10 16	704	0.6−	0.0	2001 11 09	704	0.9+	0.6+
2001 09 18	333	0.6−	0.3+	2001 10 16	704	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.2+	0.5−
2001 09 18	333	0.2−	0.4−	2001 10 16	691	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.3−
2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2001 10 16	704	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.6−
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 16	691	0.0	0.0				
2001 09 19	704	0.7−	0.3+	2001 10 16	704	0.4−	0.0				

2001 SN$_3$ = 1999 GZ$_2$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	306.51685		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18768502	ω	249.21418		+0.23824887	−0.97119934	
a	3.0212243	Ω	187.00472		+0.90011602	+0.22198980	
e	0.0641191	i	1.43492		+0.36473091	+0.08655853	
P	5.25	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	691	1.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.5+	0.2−	2001 10 16	704	0.4+	0.4−
1999 04 06	691	0.7+	0.2−	2001 09 21	704	0.7+	0.2+	2001 10 16	691	0.7−	0.3−
1999 04 06	691	0.2+	0.1−	2001 09 21	691	0.4−	0.1+	2001 10 16	691	1.0−	0.3−
1999 04 09	691	0.9−	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.0	2001 10 16	691	0.8−	0.3−
1999 04 09	691	0.4−	0.2−	2001 09 21	704	0.5+	0.5+	2001 10 17	644	0.3−	0.2+
1999 04 09	691	0.5−	0.3+	2001 09 21	691	0.3−	0.0	2001 10 17	644	0.3−	0.2+
2001 09 16	704	(3.3+	1.1−)	2001 09 21	704	0.4+	0.8+	2001 10 17	644	0.1−	0.2+
2001 09 16	704	(3.1+	1.4−)	2001 09 25	333	0.8+	0.2+	2001 10 17	644	0.1−	0.3+
2001 09 16	704	(2.9+	1.9−)	2001 09 25	333	0.1+	0.5+	2001 10 17	644	0.2−	0.1−
2001 09 16	704	(3.1+	2.6−)	2001 09 25	333	0.7−	1.2−	2001 10 17	644	0.1+	0.0
2001 09 17	333	1.6−	0.1−	2001 09 26	333	0.3+	1.6−	2001 10 20	704	0.7−	0.8−
2001 09 17	333	0.6−	0.3−	2001 09 26	333	0.6−	0.2−	2001 10 20	704	0.8−	0.0
2001 09 18	333	0.5−	0.2−	2001 09 26	333	0.5−	0.7−	2001 10 20	704	0.8−	0.7+
2001 09 18	333	0.1−	0.3+	2001 09 28	704	1.2+	1.0−	2001 10 20	704	0.2+	0.2−
2001 09 18	333	0.0	0.6+	2001 09 28	704	1.0+	1.4−	2001 10 23	704	0.3+	0.7+
2001 09 19	704	0.0	0.8+	2001 09 28	704	0.4+	0.2−	2001 10 23	704	0.5+	1.0+
2001 09 19	704	0.7+	0.8+	2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	1.4+
2001 09 19	704	0.3+	0.6+	2001 10 13	704	0.2+	0.5−	2001 10 23	704	0.3+	0.0
2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2001 10 13	704	0.1+	0.7−	2001 10 23	704	0.6+	1.0+
2001 09 19	704	0.7+	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.5−
2001 09 20	291	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.6+	0.5−	2001 10 24	704	0.4+	0.7+
2001 09 20	291	0.1−	0.1+	2001 10 16	704	0.0	0.9−	2001 10 24	704	0.6+	0.8+
2001 09 20	291	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.1+	0.5−	2001 10 24	704	0.2+	0.3+
2001 09 21	691	0.4−	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.6−				

2001 SR$_3$ = 3112 P-L

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	0.74499		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21560328	ω	113.56903		+0.98348683	+0.08018688	
a	2.7544347	Ω	242.17656		−0.12828858	+0.94122684	
e	0.1713524	i	10.57108		+0.12765463	+0.32811904	
P	4.57	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1+	0.3−	2001 09 16	704	0.6−	0.3+	2001 09 21	699	(0.6+	3.1−)
1960 09 25	675	0.4+	1.1+	2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2001 09 21	699	0.4+	0.8−
1960 09 25	675	1.0−	2.4−	2001 09 16	704	0.4+	0.5+	2001 10 06	644	0.3−	0.6+
1960 09 26	675	0.0	1.0+	2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 06	644	0.3−	1.0+
1960 09 26	675	0.6+	0.3+	2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2001 10 06	644	0.4−	0.7+
2001 08 03	644	0.2+	0.1+	2001 09 17	704	0.2+	0.4−	2001 10 13	644	0.6−	0.0
2001 08 03	644	0.2−	0.1−	2001 09 17	704	0.6+	0.3−	2001 10 13	644	0.3−	0.1−
2001 08 03	644	0.1−	0.1−	2001 09 17	704	0.3+	0.6−	2001 10 13	644	0.5−	0.0
2001 08 18	699	0.2−	0.7+	2001 09 19	704	0.7+	0.1−	2001 10 15	691	0.1−	0.1−
2001 08 18	699	0.5−	0.2+	2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2001 10 15	691	0.2−	0.1−
2001 08 18	699	0.4−	0.6−	2001 09 19	704	0.7−	0.6+	2001 10 15	691	0.0	0.1−
2001 08 18	699	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 16	691	0.5+	0.1−
2001 09 15	644	0.4−	0.5−	2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2001 10 16	691	0.3+	0.1−
2001 09 15	644	0.2−	0.3−	2001 09 21	699	0.4+	0.7−	2001 10 16	691	0.5+	0.0
2001 09 15	644	0.5−	0.3−	2001 09 21	699	0.8+	0.1+				

2001 SU$_3$ = 1999 AO$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	330.90119		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24358078	ω	255.07553		+0.92304973	−0.38120710	
a	2.5392611	Ω	127.30622		+0.37314813	+0.85470741	
e	0.0975041	i	3.71798		+0.09348618	+0.35235833	
P	4.05	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 07	691	0.1−	0.2−	2001 08 27	699	1.4−	0.5−	2001 09 17	704	0.4+	0.7+
1999 01 07	691	0.2−	0.2+	2001 08 27	699	0.5−	1.5+	2001 09 17	704	0.2−	0.5+
1999 01 07	691	0.8−	0.1+	2001 08 27	699	0.9−	0.5−	2001 09 19	704	0.7+	0.2+
1999 01 14	691	0.6+	0.0	2001 09 10	699	0.0	0.4+	2001 09 19	704	0.2+	0.3−
1999 01 14	691	0.6+	0.1−	2001 09 10	699	0.9+	1.1−	2001 09 19	704	1.0−	0.6+
1999 01 14	691	0.2−	0.4+	2001 09 10	699	0.1+	0.7+	2001 09 19	704	0.2−	0.1+
2001 08 16	704	0.5+	0.5−	2001 09 10	699	0.5+	0.7+	2001 09 19	704	0.6+	0.7−
2001 08 16	704	0.3+	0.0	2001 09 16	704	0.8+	0.4−	2001 09 21	704	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.3+	0.3+	2001 09 16	704	0.5−	0.6+	2001 09 21	704	0.7−	0.1−
2001 08 16	704	0.4+	0.0	2001 09 16	704	0.4−	0.7+	2001 09 21	704	0.4+	1.3−
2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2001 09 16	704	0.1−	0.6+	2001 09 21	704	0.4−	1.1−
2001 08 27	699	0.7−	0.3+	2001 09 17	704	0.2+	0.8−	2001 09 21	704	0.1+	1.0−

2001 SA$_4$ = 1999 JV$_{87}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	64.64943		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19093600	ω	228.88837		+0.85986598	+0.47536737	
a	2.9868323	Ω	101.96008		−0.39251236	+0.84875526	
e	0.0986052	i	10.96989		−0.32644226	+0.23160390	
P	5.16	H	13.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.5−	0.9+	2001 09 17	644	0.8−	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	1.3−
1999 05 12	704	0.7+	1.1+	2001 09 17	644	0.7−	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.4−
1999 05 12	704	(2.4−	2.8+)	2001 09 17	644	0.5−	0.0	2001 10 20	704	0.1−	1.2−
1999 05 17	704	0.4−	0.0	2001 10 16	704	1.1−	0.9−	2001 10 20	704	0.1+	1.1−
1999 05 17	704	0.6+	0.8−	2001 10 16	704	0.3+	0.2−	2001 11 15	704	0.7+	0.7+
1999 05 17	704	(0.8−	3.1+)	2001 10 16	704	0.5−	1.0−	2001 11 15	704	0.7+	0.7+
2001 09 16	644	0.5−	1.7+	2001 10 16	704	0.8−	1.3−	2001 11 15	704	1.1+	1.2+
2001 09 16	644	0.8−	1.4+	2001 10 16	704	0.3−	0.7−	2001 11 15	704	1.1+	1.5+
2001 09 16	644	0.6−	1.6+	2001 10 20	704	0.1+	1.0−	2001 11 15	704	1.3+	1.6+

2001 SE$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	30.58651		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29281021	ω	76.59968		+0.90416734	+0.42386659	
a	2.2460112	Ω	258.30026		−0.40990891	+0.82590814	
e	0.2146868	i	3.10789		−0.12023358	+0.37176988	
P	3.37	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 11 09	691	0.0	0.0	2001 09 11	699	0.3−	0.6+	2001 10 12	699	0.3−	0.2+
1991 11 09	691	0.1−	0.1+	2001 09 11	699	0.1−	0.5+	2001 10 12	699	0.1−	0.0
1991 11 09	691	0.2+	0.2+	2001 09 11	699	0.2−	0.4+	2001 10 12	699	0.3−	0.2+
1996 01 20	691	0.5−	0.8+	2001 09 17	704	0.1+	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.4−
1996 01 20	691	0.3−	0.7+	2001 09 17	704	0.4−	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.3−
1996 01 20	691	0.3−	0.8+	2001 09 17	704	0.3+	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.2−
1998 12 22	704	0.8+	1.1+	2001 09 17	704	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.1−
1998 12 22	704	0.5−	0.6−	2001 09 17	704	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.0
1998 12 22	704	0.2+	0.9−	2001 09 18	678	0.7+	0.7−	2001 10 15	704	0.4−	0.4−
1998 12 22	704	0.4−	0.3+	2001 09 18	678	0.9+	0.8−	2001 10 15	704	0.6−	0.4−
1998 12 22	704	0.6+	0.8−	2001 09 18	678	1.1+	0.3+	2001 10 15	704	0.3−	0.2−
2000 03 26	699	0.5+	1.1+	2001 09 18	678	1.0+	0.4−	2001 10 15	704	0.6−	0.1−
2000 03 26	699	1.8+	1.6+	2001 09 19	860	0.2+	0.2+	2001 10 15	704	0.5−	0.3−
2000 03 26	699	1.4+	1.3+	2001 09 19	860	1.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	1.2−
2000 03 26	699	0.4−	1.4+	2001 09 19	860	1.8+	0.5+	2001 10 17	704	0.1−	1.3−

2001 07 29	704	(2.2−	0.9+)	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.0	1.5−
2001 07 29	704	1.5−	1.8+	2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.3−	1.7−
2001 07 29	704	1.1−	1.5+	2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	(0.4−	2.1−)
2001 07 29	699	0.0	0.7+	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 19	644	0.5−	0.2+
2001 07 29	699	0.3−	0.2+	2001 09 20	704	0.8+	0.4−	2001 10 19	644	0.6−	0.1+
2001 07 29	699	0.5−	0.5+	2001 09 22	704	0.0	1.4+	2001 10 19	644	0.6−	0.1+
2001 07 29	699	0.3−	0.3+	2001 09 22	704	0.2−	0.0	2001 10 20	644	0.2+	0.1+
2001 08 17	704	0.1−	0.1+	2001 09 22	704	0.0	0.2+	2001 10 20	644	0.2+	0.1+
2001 08 17	704	0.0	0.1+	2001 09 22	704	0.1+	0.3+	2001 10 20	644	0.2+	0.0
2001 08 17	704	0.1−	0.2+	2001 09 22	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	1.7+
2001 08 17	704	0.2−	0.3+	2001 09 27	678	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	(1.9+	3.0+)
2001 08 31	644	0.1−	0.5+	2001 09 27	678	0.6+	0.6−	2001 10 21	704	(2.8−	0.9+)
2001 08 31	644	0.1−	0.6+	2001 09 27	678	0.6+	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	1.6+
2001 08 31	644	0.1−	0.5+	2001 09 28	644	0.2+	0.5+	2001 11 10	644	0.0	0.1+
2001 09 10	704	0.9+	0.8−	2001 09 28	644	0.2+	0.5+	2001 11 10	644	0.1+	0.3+
2001 09 10	704	(0.6+	2.2−)	2001 09 28	644	0.1+	0.6+	2001 11 10	644	0.0	0.2+
2001 09 10	704	(0.7+	2.8−)	2001 10 11	636	0.5−	0.4+	2001 11 17	644	0.2−	0.6+
2001 09 10	704	0.2+	1.1−	2001 10 11	636	0.6−	0.4+	2001 11 17	644	0.1−	0.6+
2001 09 10	704	1.2−	1.3−	2001 10 11	636	0.2−	0.5+	2001 11 17	644	0.2−	0.6+
2001 09 11	699	0.1−	0.2+	2001 10 12	699	0.4−	0.0				

2001 SJ_4 = 1999 CT_{46}

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	312.66206		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26703409	ω	45.41729		+0.17552832		−0.98414257	
a	2.3883148	Ω	34.49722		+0.88997120		+0.14752635	
e	0.1816698	i	2.58644		+0.42088130		+0.09848546	
P	3.69	H	15.9	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	1.1+	0.5+	2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2001 10 16	704	0.7+	0.1+
1999 02 10	704	0.5+	0.1−	2001 09 16	704	0.0	0.3+	2001 10 16	291	1.2+	0.0
1999 02 10	704	0.3+	1.5+	2001 09 16	704	0.6+	0.4−	2001 10 16	704	0.6+	0.4−
1999 02 10	704	0.3+	0.5−	2001 09 17	683	0.2−	0.1+	2001 10 16	291	1.4+	0.1−
1999 02 10	704	0.4−	0.1+	2001 09 17	683	(2.1+	0.2+)	2001 10 16	704	0.7−	0.4+
1999 02 13	704	0.1−	0.7−	2001 09 18	683	0.1+	0.8+	2001 10 16	291	1.7+	0.1−
1999 02 13	704	1.7−	0.4−	2001 09 18	683	0.4−	0.6−	2001 10 16	704	0.4+	1.3+
1999 02 13	704	0.3+	0.2−	2001 09 18	683	1.0+	0.6+	2001 10 19	699	0.3−	0.1−
1999 02 13	704	0.6+	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 19	699	0.3−	0.2−
1999 02 13	704	0.6−	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 19	699	0.8−	0.5−
2001 08 27	699	0.7−	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 19	699	0.5−	0.9+
2001 08 27	699	1.8−	2.0+	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.3−
2001 08 27	699	0.4+	0.0	2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.6+
2001 08 27	699	0.9+	0.0	2001 09 21	704	0.7−	0.9−	2001 10 20	704	0.3+	0.3−
2001 09 10	644	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.8−	0.9−	2001 10 20	704	0.2+	0.4−
2001 09 10	644	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.8−	2001 10 24	704	0.6−	0.1+
2001 09 10	644	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	1.2+	0.9−	2001 10 24	704	0.7−	0.1+
2001 09 11	699	0.1−	1.2−	2001 10 13	704	0.1+	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	0.5+
2001 09 11	699	1.3−	1.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	0.2+
2001 09 11	699	0.6+	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.5+
2001 09 11	699	1.1+	1.0+	2001 10 13	704	0.3−	0.6−				
2001 09 16	704	0.0	0.6−	2001 10 16	704	0.0	0.0				

2001 SM_4 = 1976 UW_8 = 2000 GH_{166}

Id. A. Doppler (*MPO* 18073), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	9.10753		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23396428	ω	130.04401		+0.94118511		+0.32479698	
a	2.6083729	Ω	211.33027		−0.33787810		+0.90712004	
e	0.1710357	i	10.32030		+0.00299607		+0.26765678	
P	4.21	H	15.6	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.0	1.1+	2001 09 09	699	0.9+	0.3+	2001 09 18	683	1.5−	2.0−
1976 10 22	381	0.2−	0.1+	2001 09 09	699	0.6+	0.3−	2001 09 19	683	(1.0−	2.3+)
2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2001 09 09	699	0.3+	0.5+	2001 09 19	683	0.4+	0.2−
2000 04 05	704	0.2+	0.5−	2001 09 09	699	0.2+	0.8+	2001 09 19	683	(2.3+	0.2−)
2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2001 09 09	699	0.6+	0.2+	2001 09 21	699	0.8−	0.8−
2000 04 05	704	0.7+	0.4+	2001 09 09	699	0.1+	0.5+	2001 09 21	699	0.5−	0.2−
2000 04 05	704	0.3−	0.8+	2001 09 09	699	0.5+	0.0	2001 09 21	699	0.4+	1.2−
2000 04 06	704	0.4−	0.7−	2001 09 09	699	0.0	0.3+	2001 09 21	699	0.5−	0.6−
2000 04 06	704	0.7−	1.0+	2001 09 16	704	0.3+	0.5+	2001 10 14	704	0.3−	0.5+
2000 04 06	704	0.1−	0.3+	2001 09 16	704	0.1−	1.0+	2001 10 14	704	0.0	0.3+
2000 04 06	704	0.3−	0.1−	2001 09 16	704	0.3−	0.6+	2001 10 14	704	0.6+	0.8+
2000 04 06	704	0.8+	0.8+	2001 09 16	704	0.2+	1.0+	2001 10 14	704	0.4+	0.3+
2001 07 20	699	0.7−	0.0	2001 09 16	704	0.3+	0.7+	2001 10 14	704	0.0	0.8+
2001 07 20	699	0.1+	0.0	2001 09 17	683	0.3−	0.7+	2001 10 18	699	1.6+	0.2+
2001 07 20	699	0.1+	0.2+	2001 09 17	644	0.3−	0.4+	2001 10 18	699	0.1+	0.3+
2001 07 20	699	0.6+	0.1+	2001 09 17	683	0.2−	1.4−	2001 10 18	699	0.3−	0.1−
2001 08 21	704	0.3+	0.5−	2001 09 17	683	(2.6−	1.6−)	2001 10 18	699	0.7−	0.6+
2001 08 21	704	0.4+	1.0−	2001 09 17	644	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	1.0−
2001 08 21	704	0.6+	0.4−	2001 09 17	644	0.0	0.8+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
2001 08 21	704	0.4−	0.2−	2001 09 18	683	2.0−	0.3−	2001 10 21	704	0.8+	0.0
2001 08 21	704	0.5+	0.6−	2001 09 18	683	0.9−	0.8−	2001 10 21	704	0.8−	0.0

2001 SS_4 = 1982 BC_6

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	226.22837		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28443185	ω	133.66707		−0.90497040		−0.42332304	
a	2.2899038	Ω	21.39798		+0.34884460		−0.79573118	
e	0.0942332	i	6.72644		+0.24358986		−0.43313911	
P	3.47	H	15.5	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

1982 01 26	381	2.0−	1.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2001 10 16	704	0.0	0.1−
1982 01 26	381	0.6+	0.4−	2001 09 19	704	0.0	0.9−	2001 10 16	291	0.6−	0.1+
1982 01 28	381	1.5+	0.3−	2001 09 19	704	0.3+	0.6−	2001 10 16	704	0.1+	0.4−
2001 08 27	699	0.6−	1.2+	2001 09 20	704	0.7−	0.3−	2001 10 16	291	0.0	0.1−
2001 08 27	699	0.8−	0.5+	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.7−
2001 08 27	699	0.9−	0.1+	2001 09 20	704	0.9−	0.1+	2001 10 16	704	0.0	0.4−
2001 08 27	699	0.5−	0.8+	2001 09 20	704	0.4−	0.5−	2001 10 16	291	0.8−	0.2−
2001 09 11	699	1.6+	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 10 17	644	0.2−	1.0−
2001 09 11	699	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	644	0.2−	0.9−
2001 09 11	699	0.9+	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2001 10 17	644	0.1−	0.9−
2001 09 11	699	0.6+	0.3−	2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.6+	0.5+
2001 09 16	704	0.1+	0.7−	2001 09 21	704	0.4+	0.4−	2001 10 20	704	0.5+	1.5+
2001 09 16	704	0.3+	0.3−	2001 09 21	704	0.9+	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	1.4+
2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 11	644	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.3+	1.0+
2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2001 10 11	644	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.8+	1.6+
2001 09 17	683	(0.3−	2.3+)	2001 10 11	644	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.0
2001 09 17	683	1.7−	0.3−	2001 10 13	704	0.5−	0.4−	2001 10 23	704	0.5−	0.3+
2001 09 17	683	(3.4−	0.6−)	2001 10 13	704	0.8+	0.5−	2001 10 23	704	0.3−	0.0
2001 09 18	699	1.4−	1.7+	2001 10 13	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.7−
2001 09 18	699	1.6−	0.3+	2001 10 13	704	1.0−	0.6+	2001 10 24	704	0.5+	0.4−
2001 09 18	683	0.1−	0.7+	2001 10 13	704	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.8+	0.6−
2001 09 18	683	0.3+	0.7−	2001 10 15	704	0.7+	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.2−
2001 09 18	699	0.1−	0.3−	2001 10 15	704	0.5+	0.6−	2001 10 24	704	0.4+	0.4−
2001 09 18	683	(3.2−	2.4−)	2001 10 15	704	0.7+	1.1−	2001 11 18	291	0.1−	0.8+
2001 09 18	699	0.9−	1.7+	2001 10 15	704	0.4+	0.8−	2001 11 18	291	0.0	0.9+
2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 15	704	0.6+	0.0	2001 11 18	291	0.0	0.8+
2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2001 10 16	704	0.1+	0.2−				

2001 SU_4

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	302.61603		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23833813	ω	326.58915		+0.05601877		−0.99734648	
a	2.5763628	Ω	120.16000		+0.92741704		+0.03472915	
e	0.1121543	i	3.08262		+0.36981013		+0.06398341	
P	4.14	H	14.5	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.5+	0.4−	2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 19	699	0.6+	0.1−
1997 10 29	566	0.5+	0.3−	2001 09 19	683	1.1−	0.3−	2001 10 19	699	0.7+	0.0
1997 10 29	566	0.5+	0.4−	2001 09 19	704	0.0	0.6+	2001 10 19	699	0.3+	0.1+
1997 11 03	704	0.5+	0.3+	2001 09 19	683	0.6+	1.6−	2001 10 19	699	1.0+	0.2+
1997 11 03	704	0.8−	1.1+	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.1+
1997 11 03	704	0.2+	1.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.1+
1997 11 03	704	0.3+	0.7−	2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.2+
1997 11 03	704	2.0−	0.8−	2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2001 10 20	704	0.4−	0.4+
2001 08 30	644	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.9+	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.3+
2001 08 30	644	0.2−	0.8+	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.6−
2001 08 30	644	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2001 10 23	704	0.4−	0.4−
2001 09 11	699	0.9−	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.5−	0.4−
2001 09 11	699	0.0	0.0	2001 09 27	644	0.0	0.8+	2001 10 23	704	0.2−	0.5−
2001 09 11	699	0.3+	0.4−	2001 09 27	644	0.1−	0.7+	2001 10 23	704	0.6−	0.4+
2001 09 11	699	0.1+	0.6+	2001 09 27	644	0.1+	1.0+	2001 10 24	704	0.2−	1.1+
2001 09 15	644	0.6−	0.0	2001 10 13	704	1.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.0
2001 09 15	644	0.4−	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.5−
2001 09 15	644	0.6−	0.1+	2001 10 13	704	0.8+	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.6−
2001 09 16	704	0.6+	0.3−	2001 10 13	704	0.7+	0.5+	2001 11 05	704	0.6+	1.0−
2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	1.1+	0.0	2001 11 05	704	0.0	0.7−
2001 09 16	704	0.5+	0.0	2001 10 16	704	1.3−	0.7+	2001 11 05	704	0.7+	0.5−
2001 09 17	683	0.2+	0.0	2001 10 16	704	1.0−	0.3+	2001 11 08	644	0.4+	0.3+
2001 09 17	683	0.5−	1.9−	2001 10 16	704	1.1−	0.4+	2001 11 08	644	0.0	0.3−
2001 09 17	683	0.3+	1.3−	2001 10 16	704	1.1−	0.9+	2001 11 08	644	0.4+	0.3+
2001 09 18	683	0.5+	1.4+	2001 10 16	704	0.6−	1.0+	2001 11 15	644	0.1−	0.1−
2001 09 18	683	0.1+	1.2−	2001 10 17	644	0.2+	0.2−	2001 11 15	644	0.1−	0.1+
2001 09 18	683	0.2+	1.4−	2001 10 17	644	0.2+	0.3−	2001 11 15	644	0.1−	0.1−
2001 09 19	683	(2.3−	1.1−)	2001 10 17	644	0.3+	0.4−				

2001 SX_4 = 1999 HM_3

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	29.54161		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18486292	ω	279.99594		+0.93210659		+0.27803616
a	3.0518944	Ω	64.17594		−0.13592286		+0.86254522
e	0.2226179	i	14.94292		−0.33571160		+0.42274299
P	5.33	H	13.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 18	703	0.1+	0.2+	2001 10 10	678	1.0+	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.3+
1999 04 18	703	0.3+	0.0	2001 10 12	608	0.2−	0.9−	2001 10 23	644	0.1+	0.5−
1999 04 18	703	1.8−	0.3−	2001 10 12	608	0.0	0.9−	2001 10 23	644	0.1+	0.6−
1999 04 18	703	0.4−	0.2−	2001 10 12	608	0.2−	0.6−	2001 10 23	644	0.1+	0.5−
1999 04 19	703	1.2+	0.6+	2001 10 14	699	0.1−	0.6−	2001 11 11	452	(2.1+	0.6−)
1999 04 19	703	0.9+	0.0	2001 10 14	699	0.2+	0.3−	2001 11 11	452	0.1−	0.2+
1999 04 19	703	0.4+	0.3+	2001 10 14	699	0.2+	0.3−	2001 11 11	452	0.0	0.1−
1999 04 19	703	0.4−	0.1−	2001 10 14	699	0.2−	0.2−	2001 11 14	452	0.4−	0.1−
2001 09 18	678	1.8−	1.4+	2001 10 16	704	0.0	0.3+	2001 11 14	452	0.0	0.2+
2001 09 18	678	0.6−	0.5−	2001 10 16	704	0.2−	0.5+	2001 11 14	452	0.6−	0.2−
2001 09 19	860	(4.5−	0.9+)	2001 10 16	704	0.1+	0.1−	2001 11 15	644	0.0	0.6+
2001 09 19	860	1.1−	1.6+	2001 10 16	704	0.8−	0.0	2001 11 15	644	0.2+	0.7+
2001 09 19	860	0.5+	0.5−	2001 10 16	704	0.4−	0.4+	2001 11 15	644	0.0	0.6+
2001 09 19	678	0.7+	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2001 11 19	452	0.5+	0.2−
2001 09 19	678	0.2+	0.8−	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2001 11 19	452	0.4+	0.2+
2001 10 10	678	0.4+	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2001 11 19	452	0.6+	0.3−
2001 10 10	678	0.6+	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.7+				

2001 SM_5

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	214.13687		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37364573	ω	154.78540		−0.96898680		−0.23643124
a	1.9091030	Ω	12.20910		+0.12615342		−0.72336913
e	0.0680666	i	19.86642		+0.21248505		−0.64871980
P	2.64	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 15	704	0.2+	0.7−	2001 09 23	704	0.9−	0.0	2001 10 11	704	1.0+	0.3−
2000 03 15	704	0.0	0.0	2001 09 24	704	0.4−	0.3−	2001 10 11	644	0.4−	0.1+
2000 03 15	704	0.6−	0.5+	2001 09 24	704	0.3−	0.1−	2001 10 11	644	0.3−	0.0
2000 03 15	704	0.4−	0.0	2001 09 24	704	0.5−	0.1+	2001 10 11	644	0.3−	0.1−
2000 05 01	699	0.1−	0.1+	2001 09 24	704	0.4−	0.5−	2001 10 13	704	0.9+	0.5+
2000 05 01	699	0.6+	0.7+	2001 09 24	704	0.4+	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.2−
2000 05 01	699	1.2+	0.4+	2001 09 26	704	0.6+	0.6−	2001 10 13	699	0.6−	0.1−
2000 05 01	699	0.3+	0.0	2001 09 26	704	0.2+	0.1−	2001 10 13	704	0.5+	0.3−
2001 09 11	699	0.1−	0.0	2001 09 26	704	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.0
2001 09 11	699	0.4−	0.3+	2001 09 26	704	0.3+	1.0−	2001 10 13	699	0.3−	0.2+
2001 09 11	699	0.1−	1.4+	2001 09 26	704	0.2+	0.3−	2001 10 13	704	0.3+	0.3−
2001 09 11	699	0.9−	0.2+	2001 09 26	704	0.2+	0.7−	2001 10 13	699	0.8−	0.5−
2001 09 16	704	0.3+	0.0	2001 09 26	704	0.7+	0.2+	2001 10 13	699	0.2−	0.4−
2001 09 16	704	0.5+	0.1+	2001 09 26	704	0.1−	0.8−	2001 10 15	704	0.1−	0.1+
2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 09 26	704	0.0	1.0−	2001 10 15	704	0.3+	0.5−
2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 06	704	0.9−	0.6−	2001 10 15	704	0.2−	0.2−
2001 09 16	704	0.8+	0.1−	2001 10 06	704	0.1+	0.9+	2001 10 15	704	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	0.7+	0.5+	2001 10 06	704	0.4−	0.7+	2001 10 15	704	0.2+	0.2−
2001 09 19	704	0.7+	0.1+	2001 10 06	704	0.7+	0.1+	2001 10 16	704	0.2−	0.6−
2001 09 19	704	0.4+	0.7+	2001 10 06	644	0.5−	0.0	2001 10 16	704	0.3−	0.4−
2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2001 10 06	644	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	1.2−	1.1−
2001 09 19	704	0.6+	1.0+	2001 10 06	644	0.5−	0.1−	2001 10 18	644	0.4−	0.2+
2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 08	644	0.4−	0.3+	2001 10 18	644	0.5−	0.1+
2001 09 21	704	0.7+	0.1−	2001 10 08	644	0.8−	0.5+	2001 10 18	644	0.4−	0.2+
2001 09 21	704	0.7+	0.4+	2001 10 08	644	0.6−	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.1+
2001 09 21	704	0.6+	0.7+	2001 10 11	704	0.8+	0.6−	2001 10 21	704	0.5−	0.4+
2001 09 21	704	0.7+	1.3+	2001 10 11	704	0.9+	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.0
2001 09 23	704	0.8−	0.5−	2001 10 11	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.1−
2001 09 23	704	0.7−	0.3+	2001 10 11	704	0.5+	0.0	2001 10 21	704	1.0−	0.2+

2001 SX_5 = 1999 CO_7

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	349.16320		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28584080	ω	267.51393		+0.58072030		−0.78175637
a	2.2823727	Ω	143.72729		+0.81139138		+0.57854904
e	0.2647447	i	22.58343		−0.06639247		+0.23267571
P	3.45	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	1.0+	0.8+	2001 09 20	704	0.4+	0.0	2001 09 26	704	0.1−	1.2+
1999 02 10	704	0.6−	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.8−	2001 09 26	704	0.2−	1.4+
1999 02 10	704	0.6−	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.8−	2001 09 28	704	0.0	0.1−
1999 02 10	704	1.2+	0.6−	2001 09 21	704	0.4+	0.7−	2001 09 28	704	0.0	0.2+
1999 02 13	704	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.9−	2001 09 28	704	0.0	0.0
1999 02 13	704	1.4−	1.5−	2001 09 21	704	0.2+	0.8−	2001 09 28	704	0.2+	0.2−
1999 02 13	704	1.1+	1.4+	2001 09 23	704	1.3−	0.2+	2001 09 28	704	0.4+	0.1−
1999 02 13	704	1.0−	0.1−	2001 09 23	704	(2.1−	0.4+)	2001 10 08	704	0.3+	0.2−
2001 09 17	704	0.1+	0.3+	2001 09 23	704	1.4−	0.1+	2001 10 08	704	0.1+	0.3−
2001 09 17	704	0.2−	0.1+	2001 09 23	704	1.7−	0.5−	2001 10 08	704	0.9+	0.0
2001 09 17	704	0.8+	0.1+	2001 09 24	704	1.0−	0.5−	2001 10 08	704	0.7+	0.0
2001 09 17	704	0.6+	0.2−	2001 09 24	704	0.1+	0.4−	2001 10 18	699	0.3+	0.1+
2001 09 17	704	0.4+	0.5−	2001 09 24	704	0.8−	0.2−	2001 10 18	699	0.5+	0.1+
2001 09 19	704	0.7+	0.0	2001 09 24	704	0.1−	0.1−	2001 10 18	699	0.1−	1.0+
2001 09 19	704	0.6+	0.0	2001 09 24	704	0.2−	0.4+	2001 10 18	699	0.6+	0.5+
2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2001 09 24	704	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	0.2+	0.6−
2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.9+	0.3−	2001 09 24	704	0.7−	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.0
2001 09 20	704	0.5+	0.0	2001 09 26	704	0.6−	1.3+	2001 10 23	704	0.5−	0.4−
2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 09 26	704	0.3−	1.2+				
2001 09 20	704	0.5+	0.3−	2001 09 26	704	0.8−	0.6+				

2001 SD$_6$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	276.98398		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.22151774	ω	256.39324	−0.15393577	−0.98793675		
a	2.7051854	Ω	202.48283	+0.92275229	−0.13763031		
e	0.1778012	i	2.52914	+0.35331571	−0.07098501		
P	4.45	H	15.9	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.2+	1.0−	2001 08 24	704	0.4−	0.7+	2001 09 19	691	0.7+	0.1−
1997 10 30	704	1.4+	0.3+	2001 09 11	699	1.4+	0.1+	2001 09 19	691	0.8+	0.2−
1997 10 30	704	0.0	1.4−	2001 09 11	699	1.4+	1.4−	2001 09 19	691	0.7+	0.0
1997 10 30	704	(4.4−	0.5−)	2001 09 11	699	(2.3+	0.6+)	2001 09 20	704	0.4−	0.1+
1997 11 06	704	1.9−	1.8+	2001 09 11	699	0.7+	0.4+	2001 09 20	704	0.5−	0.2−
1997 11 06	704	0.1+	0.5−	2001 09 12	704	0.5−	0.4−	2001 09 20	704	0.3−	0.5+
1997 11 06	704	(2.4+	0.0)	2001 09 12	704	0.6−	0.1+	2001 09 20	704	0.3−	0.1+
1997 11 06	704	0.3+	0.1+	2001 09 12	704	0.6−	0.1+	2001 09 22	704	0.4−	0.9−
1997 11 06	704	0.1−	0.5+	2001 09 18	691	0.1−	0.1−	2001 09 22	704	0.7−	0.9+
2001 08 24	704	0.2−	0.2+	2001 09 18	691	0.2+	0.4−	2001 09 22	704	0.3−	0.6+
2001 08 24	704	0.4−	0.2+	2001 09 18	691	0.2−	0.2−				

2001 SE$_7$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	307.30760		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.25937151	ω	284.27381	+0.45509979	−0.89028412		
a	2.4351247	Ω	138.64170	+0.82638840	+0.41531097		
e	0.1553328	i	1.44688	+0.33161180	+0.18684482		
P	3.80	H	16.3	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1999 01 07	691	0.4−	0.7+	2001 05 23	807	0.0	0.1−	2001 09 12	704	0.6+	0.8−
1999 01 07	691	0.5−	0.4+	2001 05 23	807	0.1−	0.1+	2001 09 18	291	0.0	0.0
1999 01 07	691	0.6−	0.3+	2001 08 11	608	0.1−	0.9−	2001 09 18	291	0.1−	0.0
1999 01 17	691	0.2+	0.3+	2001 08 11	608	0.3+	0.0	2001 09 18	291	0.2−	0.2+
1999 01 17	691	0.1+	0.2+	2001 08 11	608	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	1.3−	0.4−
1999 02 11	691	1.5+	0.2−	2001 08 24	704	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.9−	0.4−
1999 02 11	691	0.1+	0.2+	2001 08 24	704	0.4−	0.0	2001 09 19	291	0.1−	0.3−
1999 02 11	691	0.8+	0.3−	2001 08 24	704	0.3+	0.8+	2001 09 19	704	1.6−	0.8−
1999 03 16	910	0.7−	1.4−	2001 09 07	704	(0.6+	2.3−)	2001 09 19	291	0.1−	0.2−
1999 03 16	910	0.8−	0.6−	2001 09 07	704	0.7−	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.4+
1999 03 16	910	1.2−	0.9−	2001 09 07	704	(3.1−	1.6+)	2001 09 19	704	0.6−	1.1−
1999 03 23	691	0.2+	0.4−	2001 09 07	699	0.7+	0.9−	2001 09 19	291	1.1+	0.7+
1999 03 23	691	0.0	0.1−	2001 09 07	699	1.6+	0.9+	2001 09 21	704	0.5−	0.3−
1999 03 23	691	0.4+	0.2−	2001 09 07	699	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.3+
1999 04 09	691	0.2+	0.2−	2001 09 07	699	1.3+	0.9+	2001 09 21	704	0.2−	0.1+
1999 04 09	691	0.4+	0.4+	2001 09 12	704	0.5+	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.1−
1999 04 09	691	0.2−	0.1−	2001 09 12	704	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.2−

2001 SO$_7$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	351.68959		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.23538921	ω	187.83178	+0.88802667	−0.45857405		
a	2.5978357	Ω	199.57031	+0.42707791	+0.84960454		
e	0.0987177	i	5.73009	+0.17033229	+0.26054168		
P	4.19	H	15.5	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.1−	1.4−	2001 09 18	691	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.5+	0.0
1997 10 29	704	1.1−	0.4+	2001 09 18	691	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.1+	0.6+
1997 10 29	704	1.1−	0.1−	2001 09 19	691	0.5+	0.1−	2001 10 16	704	0.9+	0.8−
1997 10 29	704	0.7−	1.2+	2001 09 19	691	0.6+	0.2−	2001 10 16	704	0.0	0.9−
1997 10 30	704	(1.4+	3.3−)	2001 09 19	691	0.6+	0.2−	2001 10 16	704	0.1−	0.1−
1997 10 30	704	1.5+	0.9−	2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 18	644	0.1−	0.4+
1997 10 30	704	1.6+	1.4−	2001 09 20	704	0.1−	0.5−	2001 10 18	644	0.1−	0.3+
1997 10 30	704	0.7+	0.7+	2001 09 20	704	0.5−	0.6−	2001 10 18	644	0.1−	0.4+
1997 10 31	704	0.4+	0.2+	2001 09 20	704	0.3−	0.7−	2001 10 20	704	0.1−	0.4−
1997 10 31	704	(1.1+	2.1+)	2001 09 20	704	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.0	0.7−
1997 10 31	704	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.7−	0.5−	2001 10 20	704	0.1+	0.3−
1997 10 31	704	0.6−	1.9+	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.5−
2001 08 27	699	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.8−	0.3−	2001 10 20	704	0.6−	0.6−
2001 08 27	699	1.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.2+
2001 08 27	699	0.9+	0.2+	2001 10 11	644	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.4+
2001 08 27	699	1.1−	0.3+	2001 10 11	644	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.6−	0.4+
2001 09 11	699	1.0+	0.4+	2001 10 11	644	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.5+
2001 09 11	699	0.3+	0.6+	2001 10 13	699	0.3+	0.2−	2001 10 23	704	0.3−	0.8+
2001 09 11	699	1.8+	1.2+	2001 10 13	699	0.7+	0.6+	2001 10 24	704	0.4−	0.3−
2001 09 11	699	0.8+	0.4+	2001 10 13	704	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.5−
2001 09 17	704	0.3+	0.3+	2001 10 13	699	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	1.0−	0.7−
2001 09 17	704	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.5−	2001 10 24	704	0.5−	0.0
2001 09 17	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	0.3+				
2001 09 18	691	1.3−	0.4−	2001 10 13	699	0.3+	0.0				

2001 SP$_8$ = 1999 GN$_{55}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	45.49675		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.18339632	ω	119.71644	+0.82501501	+0.56507458		
a	3.0681433	Ω	205.87770	−0.52341291	+0.75982112		
e	0.0967268	i	0.84015	−0.21304732	+0.32150051		
P	5.37	H	15.2	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	691	0.4+	0.5−	2001 09 19	691	0.5+	0.1−	2001 10 14	699	0.4+	0.6+
1999 04 07	691	0.3+	0.2−	2001 09 19	691	0.4+	0.1−	2001 10 14	699	0.0	0.2+
1999 04 07	691	0.6+	0.1−	2001 09 19	691	0.4+	0.1+	2001 10 16	704	0.2−	0.1−
1999 04 11	691	0.7−	0.9+	2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2001 10 16	704	0.6+	0.2−
1999 04 11	691	0.4−	0.5−	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 16	704	0.7+	0.4−
1999 04 11	691	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 10 16	704	1.6+	0.3−
2001 09 12	691	0.3−	0.2−	2001 09 20	704	0.9−	0.0	2001 10 16	704	0.8+	1.0−
2001 09 12	691	0.3−	0.0	2001 10 11	644	0.2+	0.1+	2001 10 19	644	0.7−	0.7+
2001 09 12	691	0.1−	0.0	2001 10 11	644	0.3+	0.0	2001 10 19	644	0.6−	1.1+
2001 09 17	704	0.2+	0.1+	2001 10 11	644	0.1+	0.1+	2001 10 19	644	0.4−	0.6+
2001 09 17	704	0.2−	0.4−	2001 10 13	704	0.8+	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.0
2001 09 17	704	0.1+	0.9+	2001 10 13	704	0.8−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.4−
2001 09 17	704	0.6−	0.2−	2001 10 13	704	0.4+	0.4+	2001 10 21	704	0.9−	0.0
2001 09 18	691	0.0	0.3−	2001 10 13	704	0.6+	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.7+
2001 09 18	691	0.1+	0.1−	2001 10 14	699	0.4−	1.8−	2001 10 21	704	0.5−	0.0
2001 09 18	691	0.1+	0.1−	2001 10 14	699	0.1+	0.1−				

2001 SW$_8$ = 2000 GL$_{144}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	3.34666		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.26904784	ω	154.48360	+0.99339422	−0.05449622		
a	2.3763827	Ω	209.18788	+0.03074782	+0.97426678		
e	0.1905819	i	11.95103	+0.11055540	+0.21871079		
P	3.66	H	16.2	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	691	0.3−	0.3+	2001 10 05	644	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.8−	0.6+
2000 04 07	691	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	1.3−	0.2+
2000 04 07	691	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.8−	0.1+
2000 04 13	691	0.4+	0.1−	2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2001 10 23	699	0.4−	0.7+
2000 04 13	691	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2001 10 23	699	0.3+	1.2+
2000 04 13	691	0.1+	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.6+	2001 10 23	699	0.5+	0.1+
2001 09 19	678	1.5+	0.7−	2001 10 16	704	0.1+	0.6−	2001 10 23	699	0.2+	0.6+
2001 09 19	678	(2.3−	0.5+)	2001 10 16	704	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.3+	1.5−
2001 09 20	678	0.5−	0.1+	2001 10 16	704	0.8−	0.1−	2001 11 09	704	0.9+	1.6−
2001 09 20	678	0.2+	0.6−	2001 10 16	704	0.6−	0.2−	2001 11 09	704	1.4+	0.1−
2001 09 20	678	0.5+	1.5−	2001 10 16	704	0.8−	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.2+

2001 10 05	644	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.7+	
2001 10 05	644	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.6−	0.9+	

2001 SX_8 = 1997 WR_{48}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	349.60502		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.23619132	ω	146.75761	+0.83329873	−0.54760571	
a	2.5919509	Ω	246.62489	+0.48750377	+0.79253484	
e	0.3001248	i	4.73490	+0.26067853	+0.26835894	
P	4.17	H	15.2	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	566	(0.2+	2.2−)	2001 09 16	644	0.3+	1.6−	2001 10 14	704	0.0	0.1+	
1997 11 26	566	(0.5+	2.6−)	2001 09 16	644	0.2+	1.5−	2001 10 14	704	0.0	0.0	
1997 11 26	566	(1.1+	2.0−)	2001 09 17	704	0.6+	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.2−	
1997 11 29	704	0.7+	0.1+	2001 09 17	704	0.7+	0.2−	2001 10 14	704	0.2−	0.3−	
1997 11 29	704	0.3+	0.1+	2001 09 17	704	0.5+	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.0	
1997 11 29	704	0.2−	0.3−	2001 09 17	704	0.5+	0.1+	2001 10 17	704	1.0−	0.1−	
1997 11 29	704	0.5−	0.3−	2001 09 18	699	0.0	0.4−	2001 10 17	704	1.0−	0.4−	
1997 11 29	704	0.6+	0.3−	2001 09 18	699	0.2+	0.3−	2001 10 17	704	1.1−	0.2+	
1997 12 04	704	0.7−	0.8+	2001 09 18	699	0.3+	0.3−	2001 10 17	704	1.7−	0.5−	
1997 12 04	704	0.1−	1.0+	2001 09 18	699	0.0	0.1−	2001 10 17	704	1.2−	0.2−	
1997 12 04	704	0.0	1.5+	2001 09 19	678	0.9+	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.0	
1997 12 04	704	0.8−	0.5+	2001 09 19	678	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.5+	0.1−	
1997 12 04	704	(0.9−	3.6+)	2001 09 19	678	0.2+	0.6−	2001 10 21	704	0.3+	0.3−	
2000 05 28	704	0.1−	0.4−	2001 09 20	678	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	
2000 05 28	704	0.3−	0.6+	2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.2−	
2000 05 28	704	0.5−	1.0+	2001 09 20	678	0.1+	0.2−	2001 10 23	699	0.6+	0.2−	
2000 05 28	704	1.2+	1.2+	2001 09 20	704	0.0	0.6+	2001 10 23	699	0.4−	0.1−	
2001 07 22	699	0.5−	0.8+	2001 09 20	704	0.2−	0.7+	2001 10 23	699	0.8+	0.4+	
2001 07 22	699	0.1−	0.5−	2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2001 10 23	699	0.2−	0.1−	
2001 07 22	699	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2001 10 23	699	0.7+	0.2+	
2001 07 22	699	0.1+	0.3−	2001 09 22	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	699	0.2−	0.3−	
2001 07 29	704	0.1−	0.1−	2001 09 22	704	0.2−	0.3−	2001 10 23	699	0.9+	0.2+	
2001 07 29	704	0.4−	0.0	2001 09 22	704	0.1+	0.2−	2001 10 23	699	0.2−	0.1−	
2001 07 29	704	0.5+	0.7+	2001 09 22	704	0.2−	0.0	2001 11 17	699	0.0	0.3−	
2001 07 29	704	0.1−	0.1−	2001 09 22	704	0.3−	0.5−	2001 11 17	699	0.1+	0.2+	
2001 07 29	704	0.1+	0.5+	2001 09 28	644	1.0−	0.3+	2001 11 17	699	0.3+	0.1−	
2001 08 17	704	0.2+	0.1+	2001 09 28	678	1.2+	0.3+	2001 11 17	699	0.1−	0.1−	
2001 08 17	704	1.2+	0.4−	2001 09 28	678	1.6+	0.1−	2001 11 18	691	1.2+	0.7−	
2001 08 17	704	0.4+	0.4+	2001 09 28	644	0.9−	0.5+	2001 11 18	691	0.9+	0.1−	
2001 08 27	699	0.5+	0.5+	2001 09 28	678	1.4+	0.5+	2001 11 18	691	0.9+	0.2−	
2001 08 27	699	0.1+	0.4+	2001 09 28	644	1.1−	0.4+	2001 11 19	704	1.2+	0.5−	
2001 08 27	699	0.1+	0.6+	2001 09 29	644	1.3−	1.4+	2001 11 19	704	0.1−	0.3−	
2001 08 27	699	0.3+	0.4+	2001 09 29	644	1.3−	1.4+	2001 11 19	704	0.6+	0.0	
2001 08 30	644	0.3+	0.3+	2001 09 29	644	1.1−	1.4+	2001 11 19	704	0.9−	0.1−	
2001 08 30	644	0.2+	0.3+	2001 10 11	636	0.5−	0.3+	2001 11 19	704	0.3+	0.1−	
2001 08 30	644	0.3+	0.4+	2001 10 11	636	1.7−	0.5−					
2001 09 16	644	0.3+	1.5−	2001 10 11	636	1.5−	0.0					

2001 SY_8 = 1989 EU_3

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	339.53818		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.21393456	ω	209.07423	+0.70083301	−0.71225043	
a	2.7687394	Ω	196.53737	+0.67816824	+0.68230357	
e	0.2200084	i	7.90480	+0.22118074	+0.16480640	
P	4.61	H	14.6	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1989 03 02	809	0.9+	0.5−	2001 09 20	678	0.7+	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	0.1−	
1989 03 02	809	0.8−	0.5−	2001 09 20	678	0.3+	0.6+	2001 10 13	683	0.3+	1.1−	
1989 03 02	809	0.7−	0.5−	2001 09 20	678	0.7+	0.5+	2001 10 13	699	0.0	0.1−	
1989 03 03	809	0.5+	0.8+	2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.6+	0.1+	
1989 03 03	809	0.2−	0.9+	2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 10 13	683	1.1+	1.2−	
1989 03 03	809	0.4+	0.2−	2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	699	0.1−	0.2−	
1999 03 09	691	0.1+	0.9+	2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 13	699	0.1−	0.3+	
1999 03 09	691	0.3−	0.9+	2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 14	683	(0.3+	2.3+)	
1999 03 09	691	0.1−	0.7+	2001 09 22	691	1.4−	0.0	2001 10 14	683	0.6−	0.2+	
1999 03 14	691	0.8+	0.9+	2001 09 22	691	1.2−	0.1−	2001 10 14	683	(1.9+	2.2+)	
1999 03 14	691	0.4+	0.3−	2001 09 22	691	1.4−	0.1−	2001 10 16	704	0.1+	0.2+	
1999 03 14	691	(4.0−	0.4+)	2001 09 23	678	1.0+	1.9+	2001 10 16	704	0.2−	0.3+	
1999 03 23	691	0.0	1.0+	2001 09 23	678	1.0+	1.2−	2001 10 16	704	0.4−	0.0	
1999 03 23	691	0.4+	0.2+	2001 09 23	678	0.9−	0.3−	2001 10 16	704	0.3−	0.0	
1999 03 23	691	0.1−	1.1+	2001 09 26	049	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.1−	0.0	
2001 07 23	644	0.4+	0.6−	2001 09 26	049	0.2+	0.2−	2001 10 18	644	0.0	0.1+	
2001 07 23	644	0.3+	0.8−	2001 09 27	049	0.2−	0.1−	2001 10 18	644	0.1−	0.0	
2001 07 23	644	0.5+	0.8−	2001 10 06	704	0.1−	0.6+	2001 10 18	644	0.1−	0.1+	
2001 08 27	699	0.3−	0.0	2001 10 06	704	0.7−	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.4+	
2001 08 27	699	0.2−	0.1+	2001 10 06	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.5+	0.6+	
2001 08 27	699	0.1−	0.2+	2001 10 06	704	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.5+	0.4+	
2001 08 27	699	0.3−	0.3+	2001 10 06	644	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.4+	0.6+	
2001 09 16	704	0.1+	0.1−	2001 10 06	644	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.6+	0.5+	
2001 09 16	704	0.4+	0.2−	2001 10 06	644	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.6+	
2001 09 16	704	0.3+	0.2−	2001 10 11	683	0.3−	0.1+	2001 11 09	644	0.2+	0.3+	
2001 09 16	704	0.3−	0.6−	2001 10 11	683	0.1+	0.0	2001 11 09	644	0.3+	0.3+	
2001 09 18	699	0.1−	0.9+	2001 10 11	683	1.2−	1.4−	2001 11 09	704	0.5+	0.2−	
2001 09 18	699	0.4−	0.2−	2001 10 11	644	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	1.0−	0.4−	
2001 09 18	699	0.4+	0.4+	2001 10 11	644	0.3+	0.2−	2001 11 09	644	0.4+	0.3−	
2001 09 18	699	0.1−	0.3+	2001 10 11	644	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.0	
2001 09 19	678	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.8+	0.0	2001 11 16	644	0.3−	0.3+	
2001 09 19	678	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.5+	0.1−	2001 11 16	644	0.2−	0.3+	
2001 09 19	678	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.3+	0.2−	2001 11 16	644	0.2−	0.1+	
2001 09 19	678	0.3−	0.4+	2001 10 13	699	0.3−	0.1+					
2001 09 20	678	0.1+	0.4+	2001 10 13	683	0.2+	0.5+					

2001 SZ_8

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	40.67921		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.12532602	ω	300.27424	+0.65389246	+0.75597376	
a	3.9546546	Ω	10.72591	−0.62568802	+0.56296299	
e	0.1253903	i	9.42236	−0.42536942	+0.33403046	
P	7.86	H	12.8	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	691	0.3+	0.4+	2001 09 12	704	0.0	0.6−	2001 10 11	704	0.6−	0.7+	
1998 02 26	691	0.8+	0.7+	2001 09 12	704	0.2+	0.7−	2001 10 11	644	0.5+	0.6+	
1998 02 26	691	0.4+	0.5+	2001 09 18	699	1.7+	1.9−	2001 10 11	704	0.2−	0.6+	
1998 03 29	704	1.7+	1.7+	2001 09 18	699	0.4+	0.3−	2001 10 11	644	0.5+	0.7+	
1998 03 29	704	(0.1+	2.7+)	2001 09 18	699	0.5+	0.1−	2001 10 11	644	0.4+	0.7+	
1998 03 29	704	1.6+	1.5+	2001 09 18	699	0.5+	1.4+	2001 10 13	704	0.0	0.8+	
1998 03 29	704	0.5+	0.6+	2001 09 19	678	1.4−	1.1−	2001 10 13	704	0.8+	0.3+	
1998 03 29	704	1.8−	0.1−	2001 09 19	704	1.0+	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.5−	
1999 05 18	704	1.2+	1.0−	2001 09 19	704	0.3−	0.9−	2001 10 13	704	0.9+	0.5−	
1999 05 18	704	1.2−	0.4+	2001 09 19	678	0.4−	1.0−	2001 10 13	704	0.5−	0.4+	
1999 05 18	704	0.0	1.0+	2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2001 10 17	644	0.1+	0.0	
1999 05 18	704	(0.9+	2.8−)	2001 09 19	704	1.2−	0.7−	2001 10 17	644	0.2−	0.2−	
2001 06 17	691	0.0	0.4+	2001 09 19	704	0.7+	0.4+	2001 10 17	644	0.1−	0.0	
2001 06 17	691	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2001 10 17	644	0.4−	0.1−	
2001 06 17	691	0.2+	0.1+	2001 09 19	678	0.0	0.1−	2001 10 17	644	1.0−	0.6−	
2001 07 08	644	0.2−	0.3+	2001 09 19	704	0.7+	0.4+	2001 10 17	644	0.0	0.3−	
2001 07 08	644	0.2+	0.6+	2001 09 19	704	0.6−	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.3+	
2001 07 08	644	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	0.6+	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.3+	
2001 08 16	704	0.0	1.3+	2001 09 20	678	0.7−	1.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.3+	
2001 08 16	704	0.3−	0.1−	2001 09 20	678	0.7−	0.0	2001 10 20	704	0.4−	0.1+	
2001 08 16	704	0.7−	1.6−	2001 09 20	678	1.0−	0.5+	2001 10 23	704	0.1−	0.1+	
2001 08 16	704	0.8−	0.0	2001 09 20	678	0.6+	1.6−	2001 10 23	699	0.6−	0.4−	
2001 08 16	704	1.4−	1.0+	2001 09 20	678	0.1−	0.7−	2001 10 23	704	0.3+	0.1+	
2001 08 24	704	0.0	0.8+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	699	0.0	0.5+	
2001 08 24	704	0.0	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.7−	0.5+	
2001 08 24	704	0.8−	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 23	699	1.2−	0.4+	
2001 09 07	699	0.1−	0.8+	2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	1.0+	

2001 09 07	699	0.2+	1.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	699	0.3−	0.2+
2001 09 07	699	1.0+	0.6+	2001 10 05	644	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.1+
2001 09 07	699	1.0+	0.2−	2001 10 05	644	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.0
2001 09 12	704	0.5+	0.5−	2001 10 05	644	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.4+	0.2+
2001 09 12	704	0.4+	0.2−	2001 10 11	704	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.5+
2001 09 12	704	0.5+	0.5−	2001 10 11	704	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.6+

2001 SE$_9$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	7.92936		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28260907	ω	303.07148		+0.99456125	−0.06426826	
a	2.2997396	Ω	60.73427		+0.09387683	+0.89398287	
e	0.1863198	i	5.39102		−0.04511156	+0.44346839	
P	3.49	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.4−	1.2−	2001 09 12	704	0.4+	0.8+	2001 10 11	704	0.1−	0.6+
1998 12 17	704	(2.5−	0.9+)	2001 09 18	699	0.0	0.1−	2001 10 16	644	0.2−	0.1+
1998 12 17	704	1.3+	1.4−	2001 09 18	699	0.1−	0.2−	2001 10 16	644	0.2−	0.2+
1998 12 17	704	0.7+	1.5−	2001 09 18	699	0.4−	0.1−	2001 10 16	644	0.2−	0.2+
1999 01 19	704	0.4−	1.0+	2001 09 18	699	0.0	0.3−	2001 10 19	699	0.7+	0.2+
1999 01 19	704	0.6−	0.9+	2001 09 19	678	0.3+	1.0−	2001 10 19	699	1.0−	1.0+
1999 01 19	704	0.0	1.8+	2001 09 19	678	0.6−	0.9−	2001 10 19	699	2.0+	0.4+
1999 01 19	704	(2.6−	0.3+)	2001 09 19	678	0.7−	0.8−	2001 10 19	699	0.6+	0.2+
2000 04 07	699	0.9−	0.7+	2001 09 19	678	0.1−	0.7−	2001 10 24	704	0.5−	0.6+
2000 04 07	699	0.7+	0.8+	2001 09 20	678	0.3−	1.0−	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
2000 04 07	699	1.0+	0.5+	2001 09 20	678	1.0−	0.9−	2001 10 24	704	0.4+	2.0+
2000 04 07	699	0.3+	0.2+	2001 09 20	678	1.6−	1.4−	2001 10 24	704	0.9+	0.8+
2001 07 19	644	0.0	0.3+	2001 09 27	678	1.7−	0.4−	2001 10 24	704	0.9+	0.8+
2001 07 19	644	0.1−	0.4+	2001 09 27	678	1.4−	0.6−	2001 11 05	704	0.1−	0.2−
2001 07 19	644	0.1−	0.1+	2001 09 27	644	0.2+	0.1+	2001 11 05	704	0.2+	0.3+
2001 08 27	699	0.8+	0.7+	2001 09 27	678	(2.8−	0.9+)	2001 11 05	704	0.5−	0.7+
2001 08 27	699	0.5+	0.0	2001 09 27	644	0.1+	0.1+	2001 11 05	704	0.1+	0.7−
2001 08 27	699	0.7+	0.1+	2001 09 27	644	0.1+	0.1+	2001 11 08	644	0.2−	0.1+
2001 08 27	699	0.5+	0.1−	2001 10 08	644	0.5−	0.3+	2001 11 08	644	0.1−	0.1−
2001 09 07	699	0.2+	1.0−	2001 10 08	644	0.4−	0.4+	2001 11 08	644	0.1−	0.2+
2001 09 07	699	0.3+	0.4−	2001 10 08	644	0.3−	0.3+	2001 11 12	608	0.2+	0.0
2001 09 07	699	0.7+	0.3−	2001 10 11	704	0.3−	0.2−	2001 11 12	608	0.3+	0.6−
2001 09 07	699	0.0	0.1−	2001 10 11	704	0.2−	0.4+	2001 11 12	608	0.1+	0.3−
2001 09 12	704	0.7+	1.2+	2001 10 11	704	0.0	0.0				
2001 09 12	704	0.6+	1.0+	2001 10 11	704	0.1−	0.4+				

2001 SM$_9$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	354.44756		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28371564	ω	348.30202		+0.89571493	−0.43996346	
a	2.2937559	Ω	38.00965		+0.41589073	+0.77792977	
e	0.1785275	i	5.98813		+0.15725667	+0.44861724	
P	3.47	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.3+	0.7+	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 19	699	0.3+	0.1+
2000 04 29	704	0.3+	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 10 19	699	0.1−	0.1+
2000 04 29	704	0.8+	0.6+	2001 09 21	300	0.1−	0.4−	2001 10 19	699	0.1−	0.1+
2000 04 29	704	0.1+	1.7+	2001 09 21	300	0.2−	0.7−	2001 10 20	704	0.0	0.3−
2000 04 29	704	0.9+	0.0	2001 09 21	300	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.2−
2000 05 25	691	0.8−	0.9−	2001 09 27	644	0.5−	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.1−
2000 05 25	691	0.8−	0.9−	2001 09 27	644	0.5−	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.2−
2000 05 25	691	0.5−	0.3−	2001 09 27	644	0.5−	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.1+
2001 09 15	644	0.2+	0.3+	2001 10 10	557	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.4+	0.4+
2001 09 15	644	0.4+	0.1+	2001 10 10	557	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.5+	0.2+
2001 09 15	644	0.4+	0.2+	2001 10 10	557	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	0.5+	0.0
2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 10	557	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.4+	0.1−
2001 09 16	704	0.2+	0.1−	2001 10 10	557	0.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.0
2001 09 16	704	0.1−	0.3−	2001 10 10	557	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	0.7−	0.6+
2001 09 16	704	0.2−	0.2−	2001 10 10	557	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.2+
2001 09 18	300	0.3−	0.6−	2001 10 13	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.8+
2001 09 18	300	0.5−	0.4−	2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	1.7+
2001 09 18	300	0.3−	0.5−	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	(1.2+	2.3+)
2001 09 18	300	0.5−	1.0−	2001 10 13	704	0.2+	0.2+	2001 11 05	704	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 11 05	704	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	0.1−	2001 11 05	704	0.4−	0.6+
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 16	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.4−
2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	644	0.0	0.6−
2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2001 10 16	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.5−
2001 09 19	300	0.2+	0.4−	2001 10 16	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	644	0.1−	0.7−
2001 09 19	300	0.4−	1.1−	2001 10 17	644	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.5+	0.5−
2001 09 19	300	0.3−	0.8−	2001 10 17	644	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.4+
2001 09 19	300	0.5−	0.5−	2001 10 17	644	0.2+	0.1−	2001 11 09	644	0.3−	0.3−
2001 09 19	300	0.3−	0.8−	2001 10 17	644	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.2−	1.0+
2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 17	644	0.3+	0.0	2001 11 16	644	0.2−	0.5−
2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	644	0.2+	0.1−	2001 11 16	644	0.3−	0.4−
2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 10 19	699	0.2+	0.3+	2001 11 16	644	0.2−	0.4−

2001 SR$_9$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	320.28925		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19497030	ω	154.91215		−0.02279935	−0.99964937	
a	2.9454868	Ω	296.39181		+0.91468952	−0.01542137	
e	0.0922449	i	0.86134		+0.40351366	−0.02152489	
P	5.06	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 12 04	691	0.3+	0.4−	2001 10 18	333	0.0	0.4−	2001 11 09	644	0.2−	0.1−
1996 12 04	691	0.2+	0.2−	2001 10 18	333	0.7−	0.6+	2001 11 09	644	0.3−	0.0
1996 12 04	691	0.2−	0.5−	2001 10 18	333	0.1+	0.5−	2001 11 09	644	0.2−	0.0
1997 02 06	691	0.2−	0.5−	2001 10 21	704	0.7+	0.1+	2001 11 12	704	0.6−	0.0
1997 02 06	691	0.3+	0.8−	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2001 11 12	704	0.4−	0.5+
1997 02 06	691	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.5+	0.2−	2001 11 12	704	0.8−	0.3+
2001 09 18	333	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.7+	0.1−	2001 11 12	704	0.7−	0.2+
2001 09 18	333	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2001 11 12	704	0.8−	0.2−
2001 09 18	333	1.0−	1.0−	2001 10 22	333	0.2−	0.3−	2001 11 19	704	0.2+	0.2+
2001 09 20	333	0.6+	1.1−	2001 10 22	333	1.0+	0.5−	2001 11 19	699	0.5−	0.3+
2001 09 20	333	1.2+	0.9−	2001 10 22	333	0.1−	1.7+	2001 11 19	704	0.1−	0.1+
2001 09 20	333	0.2+	1.1−	2001 10 26	644	0.4+	0.0	2001 11 19	704	0.2+	0.4+
2001 10 12	699	0.6+	0.2−	2001 10 26	644	0.1+	0.2+	2001 11 19	699	0.2−	0.1+
2001 10 12	699	0.6−	0.2+	2001 10 26	644	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.7+
2001 10 12	699	0.6−	0.6+	2001 11 09	704	0.3+	0.0	2001 11 19	699	0.2−	0.9−
2001 10 12	699	0.2−	0.9+	2001 11 09	704	0.2−	0.6+	2001 11 19	704	0.6+	0.6+
2001 10 18	333	0.0	0.5−	2001 11 09	704	0.1+	0.1−	2001 11 19	699	(1.1−	2.6+)
2001 10 18	333	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.6+				
2001 10 18	333	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.7+				

2001 SV$_9$ = 1999 CZ$_{135}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	89.49948		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23868139	ω	304.61337		+0.64427937	+0.76478801	
a	2.5738921	Ω	5.49939		−0.69523698	+0.58668805	
e	0.0437649	i	1.10165		−0.31866853	+0.26626384	
P	4.13	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	691	0.3−	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.6+	2001 11 09	644	0.0	0.1+
1999 02 08	691	0.5−	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2001 11 09	644	0.3+	0.4+
1999 02 08	691	0.6−	0.3−	2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	1.6−
1999 02 12	691	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.4+
1999 02 12	691	1.0+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.7−	2001 11 12	704	0.3−	0.3−
1999 02 12	691	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2001 11 12	704	1.3−	0.1+
2001 09 18	333	0.6+	0.3−	2001 10 21	704	0.8+	0.5+	2001 11 12	704	0.3−	0.1−
2001 09 18	333	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.4+	2001 11 19	704	0.1−	0.1+
2001 09 18	333	0.6+	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.5+	2001 11 19	704	0.2−	0.3−
2001 09 20	333	0.6−	0.9−	2001 11 09	704	0.2−	0.9+	2001 11 19	704	0.3+	0.1−

2001 09 20	333	0.3+	0.6−	2001 11 09	704	0.2+	0.3+	2001 11 19	704	0.5+	0.2−
2001 09 20	333	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	1.0+	0.9+	2001 11 19	704	0.1+	0.1−
2001 10 14	704	0.2+	0.7−	2001 11 09	644	0.1−	0.2+				

2001 SB$_{10}$ = 2000 KC$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	41.28754		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24025464	ω	109.95137		+0.94606919	+0.31996000	
a	2.5626435	Ω	231.42219		−0.31619253	+0.87782972	
e	0.2055359	i	3.72438		−0.07053635	+0.35642753	
P	4.10	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 24	691	0.3+	0.3+	2001 09 18	333	(1.0+	4.0+)	2001 11 09	704	0.5−	0.2−
2000 05 24	691	0.3+	0.2+	2001 09 18	333	0.4−	0.3+	2001 11 12	704	0.1−	0.0
2000 05 24	691	0.2+	0.4+	2001 09 18	333	0.2+	0.6−	2001 11 12	704	0.2+	0.7−
2000 05 26	691	0.1−	1.0−	2001 09 20	333	0.5−	0.1−	2001 11 12	704	0.0	0.1+
2000 05 26	691	1.5−	0.3+	2001 09 20	333	0.2+	0.1−	2001 11 16	644	0.3−	0.2+
2000 05 26	691	0.6−	0.2+	2001 09 20	333	0.6+	0.6+	2001 11 16	644	0.2−	0.2−
2000 05 31	691	0.5+	0.6−	2001 11 09	704	1.0+	0.9+	2001 11 16	644	0.1−	0.1−
2000 05 31	691	0.4+	0.3+	2001 11 09	704	0.8−	0.5−				
2000 05 31	691	0.5+	0.2−	2001 11 09	704	0.7+	0.5+				

2001 SE$_{10}$ = 1996 HV$_{10}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	66.73686		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25774233	ω	104.60981		+0.77919874	+0.62379110	
a	2.4453754	Ω	216.85436		−0.60711392	+0.72693016	
e	0.1212963	i	5.84749		−0.15576266	+0.28715362	
P	3.82	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	809	(0.7+	2.2+)	2001 09 20	333	0.6+	1.3−	2001 10 22	704	0.1−	0.5+
1996 04 17	809	0.7+	1.4+	2001 09 21	333	0.6−	0.0	2001 10 22	704	0.0	0.4−
1996 04 17	809	0.1−	1.0+	2001 09 21	333	0.4+	0.1+	2001 10 22	704	0.4+	1.3+
1996 04 18	809	0.2+	1.0+	2001 09 21	333	1.2−	0.6+	2001 10 22	704	0.1+	0.7+
1996 04 18	809	0.2−	1.6+	2001 10 13	704	(2.3−	0.0)	2001 10 23	333	0.9−	0.3−
1996 04 18	809	0.4+	0.1−	2001 10 13	704	0.6−	0.8+	2001 10 23	333	0.3+	0.3−
2000 05 27	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.8−	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.7−
2000 05 27	704	0.2+	0.7+	2001 10 13	704	1.5−	0.2−	2001 10 23	333	0.2−	0.2+
2000 05 27	704	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.6+	2001 10 23	704	0.1+	1.2−
2000 05 27	704	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.7−	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	1.3−
2000 05 27	704	0.5−	0.3−	2001 10 17	704	0.7+	1.0+	2001 10 23	704	0.3+	1.4−
2000 07 03	691	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.7+	2001 10 23	704	0.5+	1.5−
2000 07 03	691	0.2+	0.2+	2001 10 18	333	0.7−	0.4+	2001 10 24	704	0.6+	0.6−
2000 07 03	691	0.2+	0.3+	2001 10 18	333	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.5−
2001 09 18	333	(2.3+	0.4+)	2001 10 18	333	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	1.2−
2001 09 18	333	0.2−	0.3+	2001 10 18	333	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.7−
2001 09 18	333	0.4+	0.6−	2001 10 18	333	0.1+	0.8+	2001 10 24	704	0.3−	1.3−
2001 09 18	333	0.4+	0.2−	2001 10 18	333	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.5+	0.1−
2001 09 18	333	0.7+	0.6+	2001 10 18	644	0.1+	1.6+	2001 11 09	704	0.8+	0.0
2001 09 18	333	0.1+	0.6+	2001 10 18	644	0.0	1.7+	2001 11 09	704	0.8+	0.3−
2001 09 19	699	0.4−	0.8+	2001 10 18	644	0.4+	1.7+	2001 11 09	644	0.1+	0.7+
2001 09 19	699	0.9−	1.4−	2001 10 20	704	0.4−	0.2+	2001 11 09	644	0.0	0.8+
2001 09 19	699	0.7−	0.0	2001 10 20	704	0.4+	0.5+	2001 11 09	644	0.1+	1.1+
2001 09 19	699	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.6+	2001 11 16	644	0.1+	1.0+
2001 09 20	333	0.4+	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.6+	2001 11 16	644	0.4−	0.9+
2001 09 20	333	0.6+	0.4−	2001 10 22	704	0.1−	0.3+	2001 11 16	644	0.3−	0.9+

2001 SC$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	238.28989		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21396959	ω	111.04643		−0.63014843	−0.77417461	
a	2.7684372	Ω	18.40819		+0.62354262	−0.55037164	
e	0.1224331	i	10.90145		+0.46271758	−0.31264154	
P	4.61	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.4+	0.7+	2001 09 12	704	0.9−	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.0
1999 02 23	699	0.6+	0.2−	2001 09 12	704	1.9+	0.6+	2001 09 19	704	1.1+	0.7+
1999 02 23	699	0.4−	0.4−	2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	0.5+
1999 04 12	704	1.2+	0.0	2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 09 21	704	0.4+	1.1+
1999 04 12	704	1.0−	0.4−	2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	1.0−	1.1−
1999 04 12	704	0.5−	2.0+	2001 09 16	704	0.7+	0.6+	2001 09 21	704	0.9+	0.0
1999 04 12	704	0.2+	0.7−	2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 10 10	644	0.0	0.3+
2001 08 25	704	0.5−	1.4−	2001 09 19	704	0.4+	0.7+	2001 10 10	644	0.3+	0.3+
2001 08 25	704	0.9−	0.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.4−	2001 10 10	644	0.4+	0.1+
2001 08 25	704	0.3−	0.2−	2001 09 19	704	0.1+	0.9−	2001 10 16	644	0.2−	0.3+
2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 16	644	0.8−	0.2−
2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 16	644	0.3−	0.0
2001 09 12	704	0.3−	0.7+	2001 09 19	704	0.7−	1.5−				

2001 SJ$_{12}$ = 2000 GE$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	88.08965		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27517608	ω	88.16978		−0.08781999	+0.99612512	
a	2.3409686	Ω	176.78053		−0.94416462	−0.08172282	
e	0.0790247	i	4.83345		−0.31755443	−0.03249807	
P	3.58	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.1−	0.2+	2001 08 25	691	0.4+	0.1−	2001 09 19	704	0.4−	0.2−
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2001 08 25	691	0.4+	0.1−	2001 09 20	704	0.4+	0.3+
2000 04 05	704	0.8−	0.4−	2001 08 25	691	0.2+	0.1−	2001 09 20	704	0.1−	0.2−
2000 04 05	704	0.6−	0.3+	2001 09 16	704	0.5+	0.3+	2001 09 20	704	0.6+	0.1+
2000 04 05	704	0.3+	0.3−	2001 09 16	704	0.5+	0.3−	2001 09 20	704	0.5−	0.4−
2000 04 06	704	0.4+	0.3+	2001 09 16	704	1.0−	0.5−	2001 09 20	704	0.1+	0.7−
2000 04 06	704	0.3−	0.6+	2001 09 19	699	0.6+	0.5−	2001 09 21	704	0.3−	0.8+
2000 04 06	704	0.4+	0.5+	2001 09 19	699	0.9−	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.6+
2000 04 06	704	0.9+	1.4−	2001 09 19	699	0.6−	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.7−
2000 04 06	704	0.5−	0.1+	2001 09 19	699	0.6+	0.0	2001 09 21	704	0.6+	0.6+
2001 08 24	704	1.0−	0.4−	2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2001 09 21	704	0.6+	0.6−
2001 08 24	704	0.0	0.7+	2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 09 21	704	0.5+	1.3+
2001 08 24	704	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.1−
2001 08 24	704	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.6−	0.3+				

2001 SO$_{12}$ = 1980 WO$_4$ = 1999 JU$_{32}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	293.86800		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18249987	ω	250.17754		+0.12099818	−0.99244765	
a	3.0781823	Ω	192.92227		+0.94116795	+0.12115980	
e	0.1482975	i	5.17646		+0.31553498	+0.01918213	
P	5.40	H	13.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1980 11 29	675	0.1+	0.1+	2001 09 18	699	0.2+	0.7+	2001 10 06	704	1.1+	1.0−
1980 12 01	675	0.1−	0.5+	2001 09 18	699	0.1+	0.4+	2001 10 06	704	0.8−	0.0
1999 05 10	704	0.2−	0.5−	2001 09 18	699	1.4+	0.5+	2001 10 06	704	(1.6−	3.1+)
1999 05 10	704	0.9−	1.0+	2001 09 18	699	0.3+	0.8+	2001 10 06	704	0.1+	1.3+
1999 05 10	704	0.0	1.1+	2001 09 19	704	0.0	0.6−	2001 10 11	644	0.5−	0.1+
1999 05 10	704	0.0	0.5−	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 11	644	0.5−	0.1+
1999 05 10	704	1.1+	1.0+	2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2001 10 11	644	0.1−	0.0
1999 05 13	704	1.5−	1.5−	2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 10 13	704	0.1+	0.4−

1999 05 13	704	0.4−	0.6−	2001 09 19	704	0.2−	0.5−	2001 10 13	704	0.2+	1.2−
1999 05 13	704	0.7+	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.0	0.1+
1999 05 13	704	1.5+	1.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.4−	0.4−
2001 08 16	704	1.0+	1.8−	2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.7−
2001 08 16	704	0.3−	0.4+	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 10 16	704	(2.6+	0.3−)
2001 08 16	704	0.2−	0.9−	2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	(2.2+	0.3+)
2001 08 23	699	0.2−	0.4+	2001 09 21	691	0.5+	0.0	2001 10 16	704	(3.0+	0.1+)
2001 08 23	699	0.4−	0.1+	2001 09 21	691	0.4+	0.0	2001 10 16	704	(2.0+	0.6+)
2001 08 23	699	0.4−	0.6−	2001 09 21	691	0.5+	0.1+	2001 10 16	704	1.4+	0.3+
2001 08 23	699	0.5−	0.2−	2001 09 22	704	0.7−	0.5+	2001 10 23	699	0.3−	0.4−
2001 08 23	691	0.1−	0.1+	2001 09 22	704	0.4−	0.1−	2001 10 23	699	0.3+	0.1+
2001 08 23	691	0.2−	0.1−	2001 09 22	704	0.7−	0.1+	2001 10 23	699	1.8−	0.1−
2001 08 23	691	0.1−	0.1−	2001 09 22	704	0.4−	0.2+	2001 10 23	699	0.4−	0.0
2001 09 16	704	(0.2−	2.1+)	2001 09 22	704	0.6−	0.0	2001 11 17	699	0.1+	0.5+
2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 09 26	699	0.4−	0.7+	2001 11 17	699	0.8+	0.6+
2001 09 16	704	0.4+	0.1−	2001 09 26	699	0.5−	0.1+	2001 11 17	699	0.1+	1.5+
2001 09 16	704	0.8+	0.1−	2001 09 26	699	0.0	0.6+	2001 11 17	699	0.5+	0.4−
2001 09 16	704	0.9+	0.2+	2001 09 26	699	0.1+	0.0				

2001 ST$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	323.18077		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22740555	ω	254.80247		+0.38909307		−0.92118145
a	2.6582879	Ω	172.29244		+0.86039439		+0.36123335
e	0.2790626	i	2.39174		+0.32913232		+0.14469004
P	4.33	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 02 16	691	0.1+	0.5+	2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2001 09 24	704	0.5−	0.6−
1994 02 16	691	0.1+	0.3+	2001 09 19	699	0.6−	0.5+	2001 09 24	704	0.3−	1.0−
1994 02 16	691	0.0	0.2+	2001 09 19	699	0.1−	0.8−	2001 09 26	699	0.2+	0.5+
1997 11 29	704	1.5+	0.7+	2001 09 19	699	0.6−	0.3−	2001 09 26	699	0.9+	1.3+
1997 11 29	704	0.3−	0.9+	2001 09 19	699	0.7−	1.1−	2001 09 26	699	1.7+	0.5+
1997 11 29	704	1.2−	0.6−	2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 09 26	699	0.1−	0.6+
1997 11 29	704	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.7−
1997 11 29	704	0.3+	0.8−	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.7−	0.2+
1999 04 16	691	0.2+	1.0+	2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2001 10 13	704	0.4−	0.6+
1999 04 16	691	0.3+	0.9+	2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 10 17	644	0.1−	1.1+
1999 04 16	691	0.6+	0.9+	2001 09 19	644	0.5−	0.1−	2001 10 17	644	0.0	1.3+
2001 08 24	704	0.0	1.1+	2001 09 19	644	0.3−	0.1+	2001 10 17	644	0.0	1.3+
2001 08 24	704	0.4−	0.4−	2001 09 19	644	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	1.0+	0.6+
2001 08 24	704	1.0+	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	1.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.9+
2001 09 11	699	0.7−	1.3+	2001 09 21	704	0.6+	1.2−	2001 10 23	704	1.4−	0.9+
2001 09 11	699	(0.5−	2.5+)	2001 09 21	704	0.2+	1.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.9+
2001 09 11	699	1.0+	0.8+	2001 09 21	704	0.1−	1.2−	2001 10 24	704	0.9+	0.1+
2001 09 11	699	0.2−	1.5+	2001 09 21	704	0.2+	1.3−	2001 10 24	704	1.5+	0.2−
2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 09 24	704	0.7+	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.5−
2001 09 16	704	0.6−	0.2+	2001 09 24	704	0.3−	0.6−				
2001 09 16	704	0.5−	0.1−	2001 09 24	704	0.1−	0.7−				

2001 SU$_{12}$ = 4266 T-2

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	344.02613		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28113710	ω	217.10917		+0.86084467		−0.50833298
a	2.3077598	Ω	173.31844		+0.50160841		+0.83995754
e	0.1791066	i	11.56423		+0.08564728		+0.18991817
P	3.51	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1973 09 24	675	0.6−	1.4−	2001 08 23	699	0.9+	0.2−	2001 09 19	644	0.0	0.2−
1973 09 24	675	0.7+	0.7+	2001 08 23	699	0.1+	0.6−	2001 09 19	644	0.1+	0.5−
1973 09 25	675	0.2+	1.4−	2001 08 23	699	0.6+	0.0	2001 09 19	644	0.0	0.3−
1973 09 25	675	1.2+	1.0−	2001 09 11	699	0.6−	0.7+	2001 09 20	704	0.1−	0.0
1973 09 29	675	1.2−	1.0−	2001 09 11	699	0.1+	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.2−
1973 09 29	675	0.5−	0.8−	2001 09 11	699	0.0	0.3−	2001 09 20	704	0.0	0.0
1973 09 30	675	0.0	1.6+	2001 09 11	699	0.0	0.1+	2001 09 20	704	0.4+	0.4+
1973 09 30	675	(3.0+	1.2+)	2001 09 16	704	0.9−	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.0
1973 10 04	675	(0.5−	3.3−)	2001 09 16	704	0.3−	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.1−
1973 10 04	675	1.1+	0.4−	2001 09 16	704	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.0
1973 10 05	675	1.1−	0.1+	2001 09 16	704	0.5+	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.5+
1973 10 05	675	1.2+	0.7−	2001 09 19	704	0.7−	0.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.5+
2001 07 21	691	0.6−	0.4−	2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2001 10 11	704	0.1−	1.0+
2001 07 21	691	0.3−	0.7−	2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 11	704	0.3+	1.0+
2001 07 21	691	0.7−	0.2−	2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2001 10 11	704	1.2+	1.0+
2001 08 23	699	0.7+	0.0	2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2001 10 11	704	0.9−	0.3+

2001 SW$_{12}$ = 1997 WR$_{14}$ = 2000 JD$_{43}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	43.74052		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22592247	ω	317.61349		+0.67822780		+0.73484718
a	2.6699088	Ω	355.08978		−0.66586175		+0.61306292
e	0.0815695	i	1.72949		−0.31086201		+0.29009218
P	4.36	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	691	0.3+	0.2−	2001 09 16	704	0.8−	0.5+	2001 09 21	704	0.5+	0.0
1997 11 23	691	0.4+	0.2−	2001 09 19	699	1.7+	0.3+	2001 09 21	704	0.4−	0.7+
1997 11 23	691	0.6+	0.0	2001 09 19	699	0.6+	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.4−
1997 11 29	691	0.5−	0.3+	2001 09 19	699	0.5+	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.5−
1997 11 29	691	0.2−	0.5−	2001 09 19	699	0.9+	0.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.3−
1997 11 29	691	0.3−	0.3−	2001 09 19	704	0.1+	0.8−	2001 09 21	704	0.4−	0.4+
2000 05 07	704	0.4−	0.9−	2001 09 19	704	0.0	0.9−	2001 09 21	704	0.2+	0.0
2000 05 07	704	0.4+	0.5−	2001 09 19	704	0.0	1.0−	2001 09 23	691	0.3−	0.1+
2000 05 07	704	0.0	0.4−	2001 09 19	704	0.4−	1.1−	2001 09 23	691	0.5−	0.6+
2000 05 07	704	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	0.4−	1.0−	2001 09 23	691	0.2−	0.1+
2000 05 07	704	0.3+	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	644	0.8−	0.5+
2000 05 10	704	0.6−	0.7+	2001 09 20	704	1.4+	0.2+	2001 10 17	644	0.0	0.6+
2000 05 10	704	0.9−	0.0	2001 09 20	704	0.5−	0.6+	2001 10 17	644	0.2−	0.5+
2000 05 10	704	0.2+	1.2+	2001 09 20	704	0.3+	0.9+	2001 10 17	644	0.6−	0.5+
2000 05 10	704	0.7+	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.8−	2001 10 17	644	0.3−	0.4+
2001 09 16	704	0.4−	0.6+	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 17	644	0.2−	0.4+
2001 09 16	704	0.7−	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.2−				

2001 SG$_{13}$ = 1999 CR$_{145}$ = 1999 CJ$_{147}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	58.69221		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18851472	ω	299.45145		+0.44215661		+0.89693711
a	3.0123530	Ω	356.78944		−0.81553601		+0.40148644
e	0.0744379	i	1.19437		−0.37336116		+0.18523625
P	5.23	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	691	0.5+	0.1+	2001 08 24	704	0.0	1.5+	2001 10 17	644	0.2−	0.5+
1999 02 08	691	0.4+	0.0	2001 09 16	704	0.9+	0.2+	2001 10 17	644	0.4−	0.4+
1999 02 08	691	0.5+	0.1−	2001 09 16	704	0.3+	0.3−	2001 10 17	644	0.7−	0.4+
1999 02 09	691	0.6−	0.6+	2001 09 16	704	0.2−	0.9−	2001 10 17	644	0.1−	0.5+
1999 02 09	691	0.7−	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	1.7−	2001 10 17	644	0.2−	0.2+
1999 02 09	691	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	1.8−	2001 10 17	644	0.2+	0.0
1999 02 14	691	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	1.6−	2001 10 23	704	0.1+	0.4−
1999 02 14	691	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.7−	1.3−	2001 10 23	704	0.5−	0.0
1999 02 14	691	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.4−	1.2−	2001 10 23	704	0.5+	0.1−
2001 08 16	704	0.2+	1.3+	2001 09 23	691	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.7+	0.8−
2001 08 16	704	0.2−	0.8+	2001 09 23	691	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.8−
2001 08 16	704	0.8−	0.2−	2001 09 23	691	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.5+	0.7+
2001 08 16	704	0.8−	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.9+	0.0
2001 08 24	704	0.7−	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	1.0+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
2001 08 24	704	0.9+	0.4+	2001 10 13	704	1.1−	0.5+				
2001 08 24	704	1.1+	0.6+	2001 10 13	704	0.4−	1.1+				

2001 SB$_{14}$ = 1994 RD$_{23}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	343.80205		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28555898	ω	27.52387		+0.80916818	−0.58745070	
a	2.2838741	Ω	8.48411		+0.52276729	+0.71029212	
e	0.2266869	i	4.73854		+0.26825589	+0.38779735	
P	3.45	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	809	0.3+	0.9−	2001 09 24	644	0.0	0.2+	2001 10 17	644	0.3−	0.2−
1994 09 05	809	0.1+	1.2−	2001 09 24	644	0.1−	0.1+	2001 10 17	644	0.4−	0.1−
1994 09 05	809	0.4+	1.0−	2001 09 26	699	0.3−	0.4+	2001 10 17	644	0.4−	0.2−
1994 09 06	809	0.4+	0.1−	2001 09 26	699	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.5+	0.0
1994 09 06	809	0.0	0.4+	2001 09 26	699	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
1994 09 06	809	0.1+	0.4−	2001 09 26	699	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.1+
2001 07 22	704	0.5−	1.3+	2001 10 04	644	0.2+	1.0−	2001 10 21	704	0.0	0.0
2001 07 22	704	(1.8−	2.6+)	2001 10 04	644	0.5+	1.0−	2001 10 21	704	0.2−	0.2+
2001 07 22	704	0.5−	1.2+	2001 10 04	644	0.2+	1.0−	2001 10 23	699	0.2−	0.0
2001 07 22	704	0.4−	1.0+	2001 10 06	704	0.6+	1.3+	2001 10 23	699	0.1−	0.1+
2001 08 24	704	0.6−	0.2+	2001 10 06	704	0.6−	1.7+	2001 10 23	699	0.5−	0.3+
2001 08 24	704	0.2−	0.2+	2001 10 06	704	0.5+	0.3−	2001 10 23	699	0.0	0.3+
2001 08 24	704	1.5−	0.6+	2001 10 06	704	0.1+	0.1−	2001 10 25	644	0.0	0.5+
2001 09 16	704	0.2+	0.9+	2001 10 06	704	0.1+	0.1+	2001 10 25	644	0.0	0.7+
2001 09 16	704	0.2+	0.6+	2001 10 13	704	0.2+	0.2+	2001 10 25	644	0.2−	0.5+
2001 09 16	704	0.4+	0.5+	2001 10 13	704	0.5+	0.8+	2001 11 09	704	0.5−	0.4+
2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.5+	0.6+	2001 11 09	704	0.2+	1.0−
2001 09 19	699	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.3+	0.6+	2001 11 09	704	0.8−	0.1+
2001 09 19	699	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.4+	0.9+	2001 11 09	704	0.7−	0.1+
2001 09 19	699	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.5−	1.5+	2001 11 09	704	0.1+	0.0
2001 09 19	699	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2001 11 16	644	0.0	0.5−
2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2001 11 16	644	0.1+	0.5−
2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 14	704	0.4+	0.2+	2001 11 16	644	0.1+	0.4−
2001 09 19	704	0.0	0.6−	2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	699	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	0.2+	0.6−	2001 10 15	704	0.3−	0.6+	2001 11 17	699	0.3+	0.2+
2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2001 10 15	704	0.2−	0.3+	2001 11 17	699	0.0	0.6+
2001 09 21	704	0.0	0.5−	2001 10 15	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	699	0.1−	0.3+
2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 10 15	704	0.6−	0.0	2001 11 18	704	0.5+	0.2+
2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 10 15	704	0.3+	0.9+	2001 11 18	704	0.4+	0.0
2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.4−	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.3−
2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 16	704	0.4−	0.2−	2001 11 18	704	0.3+	0.2+
2001 09 24	704	0.0	1.2−	2001 10 16	704	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.3−	0.8+
2001 09 24	704	0.2+	1.5−	2001 10 16	704	0.1−	0.2−	2001 11 19	704	0.2+	0.7−
2001 09 24	704	0.5+	1.4−	2001 10 16	704	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.4−	1.2−
2001 09 24	704	0.0	1.8−	2001 10 17	644	0.4−	0.0	2001 11 19	704	1.1+	1.8−
2001 09 24	704	0.3+	1.9−	2001 10 17	644	0.6−	0.0				
2001 09 24	644	0.2−	0.1+	2001 10 17	644	0.2−	0.1−				

2001 SF$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	14.30600		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23873754	ω	330.91108		+0.96449823	+0.26364629	
a	2.5734886	Ω	13.82780		−0.22823922	+0.86129566	
e	0.2575628	i	3.66797		−0.13285336	+0.43435057	
P	4.13	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 10	691	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	0.2+	0.7+	2001 10 13	704	0.2−	0.0
1997 10 10	691	0.2−	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	644	0.2+	0.4+
1997 10 10	691	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2001 10 17	644	0.7+	0.5+
1997 10 31	910	0.3+	0.4−	2001 09 21	704	0.0	0.6−	2001 10 17	644	0.2−	0.5+
1997 10 31	910	0.4+	0.4−	2001 09 21	704	0.1+	0.8−	2001 10 17	644	0.2−	0.2+
1997 10 31	910	0.2+	0.5−	2001 09 21	704	0.2+	0.8−	2001 10 17	644	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	1.0−	2001 10 17	644	0.0	0.2+
2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	1.1−	2001 10 20	704	1.4−	0.3+
2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 09 26	699	1.0+	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.2−
2001 09 16	704	0.2+	0.1−	2001 09 26	699	0.4−	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.7+
2001 09 18	699	0.4+	0.4+	2001 09 26	699	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.4−	0.6−
2001 09 18	699	0.0	0.2+	2001 09 26	699	0.8−	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.5−
2001 09 18	699	0.0	0.3−	2001 10 13	704	0.2−	0.6+	2001 10 23	704	0.2+	0.5+
2001 09 18	699	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.7−	2001 10 23	704	0.9−	0.1+
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.0	1.1+				
2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2001 10 13	704	0.6+	0.3−				

2001 SE$_{15}$ = 1996 FM$_{8}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	19.21470		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26018171	ω	175.16761		+0.95613876	+0.29116918	
a	2.4300668	Ω	167.76010		−0.27353726	+0.92655162	
e	0.1269975	i	8.66078		−0.10476662	+0.23816508	
P	3.79	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 03 19	691	0.5−	0.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2001 09 26	699	0.7+	0.7−
1996 03 19	691	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.6−	0.4+	2001 09 27	704	0.1+	0.3+
1996 03 19	691	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 09 27	704	0.6+	0.1−
1996 03 23	691	0.4+	0.4−	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 09 27	704	0.2+	0.8+
1996 03 23	691	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	2.1+	0.4−	2001 09 27	704	0.5+	0.7+
1997 10 03	910	0.5−	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	1.4−	2001 09 27	704	0.4+	0.7+
1997 10 03	910	0.4+	0.3−	2001 09 21	704	0.2−	0.4−	2001 09 27	704	0.1−	1.2+
1997 10 03	910	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	1.2−	2001 09 27	704	0.6+	0.9+
2001 09 16	704	0.3−	0.7+	2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 09 27	704	0.5+	1.1+
2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	1.0−	2001 09 27	704	0.3−	0.2−
2001 09 16	704	0.5+	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2001 10 11	704	1.0−	1.2+
2001 09 18	699	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.3−	1.3−	2001 10 11	704	0.1+	0.2−
2001 09 18	699	0.4−	0.3−	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 11	704	0.3+	0.0
2001 09 18	699	1.4−	0.7−	2001 09 26	699	0.2−	0.4+	2001 10 11	704	0.1−	1.4−
2001 09 18	699	0.1+	0.2+	2001 09 26	699	0.7−	0.3−	2001 10 11	704	0.9−	1.2−
2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2001 09 26	699	0.2+	0.1+				

2001 SO$_{15}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	344.83577		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22890806	ω	348.26097		+0.89703067	−0.44119376	
a	2.6466428	Ω	37.95388		+0.40886182	+0.80591091	
e	0.1061945	i	2.43725		+0.16783321	+0.39478561	
P	4.31	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 06	557	0.6+	1.2−	2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.6+
1997 10 06	557	0.4+	0.7−	2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.4+
1997 11 06	704	(0.0	4.4+)	2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.0
1997 11 06	704	1.0−	1.3+	2001 09 19	704	1.0−	0.2−	2001 10 20	704	1.3−	0.6−
1997 11 06	704	0.0	0.5+	2001 09 19	704	1.0−	0.4−	2001 10 20	704	0.7+	1.1−
1997 11 06	704	(3.2−	1.2−)	2001 09 19	704	0.4−	0.5−	2001 10 20	704	0.1+	0.1−
2001 09 16	704	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	1.6+	0.3+
2001 09 16	704	0.4+	0.6+	2001 09 21	704	0.5+	0.4+				

2001 SV$_{15}$ = 1999 JW$_{126}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	255.62260		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18615019	ω	71.18278		−0.56736166	−0.82329197	
a	3.0378085	Ω	53.39561		+0.74729037	−0.52346823	
e	0.1443509	i	1.21777		+0.34591595	−0.21947971	
P	5.29	H	14.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.4+	0.6−	2001 09 19	704	0.4+	1.1−	2001 10 17	644	0.3−	1.0−
1999 05 13	704	1.7−	1.5+	2001 09 19	704	0.4+	1.2−	2001 10 17	644	0.3−	0.6−
1999 05 13	704	0.0	1.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	644	0.4−	0.7−

1999 05 19	704	0.5−	1.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	644	0.4−	0.5−
1999 05 19	704	1.8+	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2001 10 17	644	0.4−	0.7−
1999 05 19	704	0.1−	1.3−	2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2001 10 17	644	0.2−	0.8−
2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.4+
2001 09 16	704	0.0	1.1+	2001 10 09	734	0.4+	1.3+	2001 10 24	704	1.1+	0.5+
2001 09 16	704	0.7−	1.3+	2001 10 09	734	0.8+	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.3+
2001 09 16	704	0.3+	1.1+	2001 10 14	704	0.6+	1.1+	2001 10 24	704	0.6−	0.1+
2001 09 19	704	0.1+	0.6−	2001 10 14	704	0.4+	1.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.5−
2001 09 19	704	0.5−	0.6−	2001 10 14	704	0.4+	0.0				
2001 09 19	704	0.4+	0.7−	2001 10 14	704	0.8+	0.7−				

2001 SY$_{15}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	54.64091		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24609652	ω	296.68671		+0.43976841		+0.89811097
a	2.5219263	Ω	359.40123		−0.80015453		+0.39147214
e	0.1649118	i	3.58887		−0.40786820		+0.20036529
P	4.00	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 10 14	691	0.7+	1.0−	2001 09 16	704	1.0+	0.8−	2001 09 28	704	1.0−	0.6−
1993 10 14	691	0.6−	0.5−	2001 09 16	704	0.3−	0.1−	2001 09 28	704	0.5+	0.7−
1993 10 14	691	0.5+	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 09 28	704	0.1+	0.5−
1996 03 16	691	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 11	644	0.5−	0.7+
1996 03 16	691	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 11	644	0.8−	0.3+
1996 03 16	691	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2001 10 11	644	0.5−	0.7+
2000 04 05	704	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	1.1+	0.2−
2000 04 05	704	0.0	0.4−	2001 09 21	704	0.3−	1.0+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+
2000 04 05	704	0.7−	0.4−	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.4+
2000 04 05	704	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.8+				
2001 09 16	704	0.5+	0.4−	2001 09 21	704	0.2−	0.3−				

2001 SE$_{16}$ = 2000 KH$_6$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	56.05864		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21224097	ω	134.33986		+0.55109946		+0.83435380
a	2.7834488	Ω	169.08404		−0.78243319		+0.52168148
e	0.0765437	i	3.62212		−0.28997879		+0.17805103
P	4.64	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.5−	0.0	2001 09 18	699	0.5−	0.2+	2001 10 15	704	0.8−	0.9−
2000 05 27	704	0.0	0.0	2001 09 18	699	0.5−	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	1.3−
2000 05 27	704	0.2+	0.4−	2001 09 18	699	0.2+	0.3+	2001 10 16	704	0.2−	0.3−
2000 05 27	704	0.4+	0.1−	2001 09 19	704	1.3+	1.1+	2001 10 16	704	0.2−	0.3+
2000 05 27	704	0.4−	0.4−	2001 09 19	704	0.8+	0.6−	2001 10 17	644	0.3+	0.6+
2000 05 29	704	0.3+	0.3+	2001 09 19	704	1.2+	0.3+	2001 10 17	644	0.3−	0.4+
2000 05 29	704	0.6−	0.7+	2001 09 19	704	1.3+	0.6+	2001 10 17	644	0.1−	0.2+
2000 05 29	704	0.7+	0.2+	2001 09 19	704	0.8+	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.3−
2001 08 27	699	0.7−	0.8−	2001 09 21	704	0.3−	0.9+	2001 10 20	704	0.4−	0.4+
2001 08 27	699	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2001 10 20	704	0.5−	0.6+
2001 08 27	699	0.8−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2001 10 20	704	0.8+	0.4−
2001 08 27	699	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.4−	0.4+
2001 09 16	704	0.5−	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.8+	0.1+
2001 09 16	704	0.0	0.3−	2001 10 11	644	0.7+	0.4+	2001 10 23	704	0.4−	0.4+
2001 09 16	704	0.4+	1.1−	2001 10 11	644	0.4+	0.2+	2001 10 23	704	1.6−	0.7−
2001 09 16	704	0.6+	0.5−	2001 10 11	644	0.6+	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.0
2001 09 18	291	0.1+	0.6−	2001 10 15	704	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.3+
2001 09 18	291	0.1−	0.6−	2001 10 15	704	0.2−	0.8−	2001 10 24	704	0.4+	0.1+
2001 09 18	699	0.5−	0.0	2001 10 15	704	0.5−	0.8−	2001 10 24	704	0.4+	1.2+
2001 09 18	291	0.4−	0.6−	2001 10 15	704	0.5−	1.4−	2001 10 24	704	0.5+	0.9+

2001 SF$_{16}$ = 1998 UW$_{14}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	56.26969		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30533059	ω	141.43994		+0.60863798		+0.79341091
a	2.1841837	Ω	166.04564		−0.73564050		+0.56789420
e	0.0574859	i	1.82442		−0.29730938		+0.21907831
P	3.23	H	17.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	691	0.4+	0.2−	2001 09 16	704	0.7+	0.1+	2001 09 21	704	0.7+	0.1−
1998 10 17	691	0.5−	0.1−	2001 09 16	704	0.6−	0.3+	2001 10 09	734	1.1+	0.9+
1998 10 17	691	0.3+	0.0	2001 09 19	704	0.6−	0.0	2001 10 09	734	(2.4+	0.5−)
1998 10 23	691	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.7−	0.3−	2001 10 09	734	0.3+	0.5+
1998 10 23	691	0.3+	0.3+	2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 11	644	0.5−	0.6+
1998 10 23	691	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.8−	0.5+	2001 10 11	644	0.4−	0.4+
1998 10 24	691	0.3−	0.1−	2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2001 10 11	644	0.6−	0.7+
1998 10 24	691	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.7−	2001 10 17	644	0.0	1.0−
1998 10 24	691	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2001 10 17	644	0.3+	1.3−
2001 09 16	704	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	644	0.3+	0.6−
2001 09 16	704	1.0+	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.0				

2001 SG$_{16}$ = 3237 T-3 = 1996 RJ$_{18}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	45.18379		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20384369	ω	298.92954		+0.74067467		+0.67170067
a	2.8593756	Ω	18.88468		−0.59940108		+0.67058562
e	0.0482245	i	2.62203		−0.30351174		+0.31485415
P	4.84	H	15.5	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.8−	2.1−	1996 09 14	691	0.0	0.4−	2001 09 19	704	0.5−	0.1+
1977 10 11	675	(1.6−	2.7−)	1996 09 14	691	0.2+	0.3−	2001 09 19	704	0.0	1.3+
1977 10 16	675	0.1−	2.0+	1996 09 21	691	0.2+	0.0	2001 09 19	704	1.0−	0.4−
1977 10 16	675	0.9−	1.5−	1996 09 21	691	0.1+	0.4−	2001 09 19	704	1.0+	0.3+
1977 10 17	675	0.3+	1.2−	1996 09 21	691	0.2+	0.3−	2001 09 19	704	0.5+	0.9+
1977 10 17	675	2.1+	1.2+	2001 09 16	704	0.5+	1.0+	2001 10 17	644	0.7−	0.0
1977 10 21	675	(0.6−	3.3+)	2001 09 16	704	0.8+	0.4−	2001 10 17	644	1.0−	0.3+
1996 09 14	691	0.2−	0.0	2001 09 16	704	0.3−	0.8−	2001 10 17	644	0.8−	0.3+

2001 SJ$_{16}$ = 2000 HS$_{42}$

Id. Minor Planet Center; 1996 GU$_{15}$ = 2000 HS$_{42}$ (*MPO* 14746) is invalid and therefore 1996 GU$_{15}$ = 1990 SQ$_{24}$ (*ibid.*) is unsupported

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	355.31946		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28235221	ω	320.90616		+0.93958454		−0.34211252
a	2.3011341	Ω	59.10333		+0.31742620		+0.85780861
e	0.2208281	i	0.78986		+0.12814642		+0.38356670
P	3.49	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.1−	0.1+	2001 09 16	704	1.7−	1.0−	2001 09 21	704	0.3−	0.8+
1996 03 11	691	0.5+	0.7+	2001 09 16	704	0.3−	0.5+	2001 09 21	704	0.4+	0.3+
1996 03 11	691	(1.6−	3.6+)	2001 09 16	704	0.3−	0.5−	2001 09 21	704	0.6+	0.4+
1998 12 26	691	0.0	0.0	2001 09 18	699	1.3−	0.2−	2001 10 11	644	0.0	0.7+
1998 12 26	691	0.2+	0.2+	2001 09 18	699	0.2+	0.1−	2001 10 11	644	0.4+	0.6+
1998 12 26	691	0.1−	1.1+	2001 09 18	699	0.1+	0.0	2001 10 11	644	0.3+	0.3+
1999 01 10	691	(6.0+	0.5+)	2001 09 18	699	0.3+	0.6−	2001 10 17	644	0.5+	0.6−
1999 01 10	691	0.6−	0.8−	2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 17	644	0.4+	0.3−
1999 01 10	691	0.5+	0.1+	2001 09 19	704	0.6−	0.8+	2001 10 17	644	0.4+	0.2−
2000 04 29	704	(0.7−	4.3+)	2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.5+	0.7−
2000 04 29	704	0.4−	1.6+	2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.2+
2000 04 29	704	0.7+	0.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.9−	0.9−
2000 04 29	704	0.3−	1.8−	2001 09 21	704	0.5+	0.5+				
2001 09 16	704	0.9−	0.7−	2001 09 21	704	0.8+	0.7+				

2001 SN_{16}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	291.96313		(2000.0)			
n	0.28310630	ω	327.64232		−0.00532369	−0.99961612
a	2.2970460	Ω	122.64924		+0.92420676	−0.01530126
e	0.1234456	i	1.85053		+0.38185536	+0.02309746
P	3.48	H	15.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.1+	0.2+	2001 09 16	704	0.1−	0.3−	2001 10 17	644	0.2+	0.1−
1998 12 15	704	0.0	0.6−	2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.5+	0.8−
1998 12 15	704	0.8+	1.5−	2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.1+
1998 12 15	704	(3.6−	2.2+)	2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.8+	0.4+
1998 12 22	704	1.8−	0.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.4+	0.5−
1998 12 22	704	0.2−	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.8−
1998 12 22	704	1.0+	1.0+	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.3−	1.0−
1998 12 22	704	0.1+	0.7+	2001 09 21	704	0.3+	0.7−	2001 10 23	704	0.2−	0.4+
2001 08 24	704	0.3−	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.7−	0.9−
2001 08 24	704	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.7−	0.4−
2001 08 24	704	0.4+	0.1−	2001 09 21	704	0.6+	0.9+	2001 10 24	704	0.5+	0.9−
2001 09 11	699	0.0	0.3+	2001 10 11	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+
2001 09 11	699	0.7−	0.1+	2001 10 11	704	0.4−	0.6+	2001 10 24	704	0.0	0.4−
2001 09 11	699	1.8−	0.5+	2001 10 11	704	0.6−	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.6+
2001 09 11	699	0.1+	0.6−	2001 10 11	704	0.6+	1.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.1+
2001 09 16	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	644	0.3+	0.2+				
2001 09 16	704	0.6+	0.8+	2001 10 17	644	0.1+	0.1−				

2001 SO_{16} = 6746 P-L

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	7.52989		(2000.0)			
n	0.26452702	ω	191.80140		+0.99968647	−0.00194808
a	2.4033814	Ω	168.22426		+0.00898276	+0.95850772
e	0.1464529	i	7.02605		−0.02337254	+0.28505992
P	3.73	H	16.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.6−	0.0	2001 09 14	644	0.4−	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.3+
1960 09 24	675	0.7−	1.5−	2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+
1960 09 26	675	1.1−	0.1+	2001 09 16	704	0.1+	0.8+	2001 10 11	704	(3.5+	0.7−)
1960 09 26	675	0.7+	0.3−	2001 09 16	704	0.3−	0.4−	2001 10 11	704	1.4+	0.4+
1960 09 27	675	0.4−	1.9−	2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2001 10 11	704	0.7+	0.8+
1960 09 27	675	0.3+	1.2+	2001 09 18	699	0.2−	0.7−	2001 10 20	704	0.0	0.2−
1960 09 28	675	0.1−	0.9+	2001 09 18	699	0.7−	0.1−	2001 10 20	704	1.0−	0.2−
1960 09 28	675	2.3+	0.2+	2001 09 18	699	0.2−	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.4+
2001 08 16	704	0.0	0.4+	2001 09 18	699	0.7−	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.3+
2001 08 16	704	0.0	0.7−	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.3−
2001 08 16	704	0.7+	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2001 10 23	699	0.4+	0.4−
2001 08 24	704	(1.6−	2.4−)	2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.9−
2001 08 24	704	(1.0−	3.3−)	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	699	0.5+	1.1+
2001 08 24	704	(1.6−	2.9−)	2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 23	699	1.1−	0.8−
2001 08 24	704	(2.3−	2.8−)	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.1−
2001 09 14	644	0.5−	0.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	699	0.4−	0.1−
2001 09 14	644	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.4+				

2001 SM_{17}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	175.53741		(2000.0)			
n	0.17831209	ω	145.05292		−0.98396333	+0.17705707
a	3.1261911	Ω	45.16118		−0.16981018	−0.89275934
e	0.1328980	i	1.74632		−0.05459543	−0.41428440
P	5.53	H	14.2	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	910	0.4−	0.1+	2001 09 18	699	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.5−	0.6+
1999 03 21	910	0.0	0.3+	2001 09 18	291	0.4+	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.3+
1999 03 21	910	0.2−	0.0	2001 09 18	699	1.8+	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+
1999 04 09	699	0.3+	1.0−	2001 09 18	291	0.9+	0.1+	2001 10 11	644	0.6−	0.2−
1999 04 09	699	0.5+	0.7−	2001 09 18	699	0.8+	0.9+	2001 10 11	644	0.6−	0.1−
1999 04 09	699	0.0	0.0	2001 09 18	699	1.7+	0.2+	2001 10 11	644	0.7−	0.4−
1999 04 12	691	(0.0	2.1+)	2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.6−	0.6+
1999 04 12	691	0.1−	1.4+	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.5−	0.7−
1999 04 12	691	(2.6−	1.2−)	2001 09 19	704	0.5−	0.6−	2001 10 20	704	0.8−	1.4+
2001 09 16	704	0.5−	0.4−	2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2001 10 20	704	1.1+	0.7+
2001 09 16	704	0.1−	0.9−	2001 09 19	704	0.3−	0.8−	2001 10 20	704	1.7+	0.7−
2001 09 16	704	0.9−	0.6+	2001 09 20	704	0.4−	0.3+				
2001 09 18	291	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.9−	0.2−				

2001 SR_{17} = 2000 EB_9

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	76.27196		(2000.0)			
n	0.30650119	ω	208.08513		+0.13515200	+0.99052317
a	2.1786189	Ω	69.69095		−0.90411219	+0.13338181
e	0.1403886	i	1.49389		−0.40535797	+0.03275887
P	3.22	H	16.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.6+	0.2−	2001 09 18	699	0.5+	0.7+	2001 10 13	704	0.5+	0.9−
2000 03 03	704	0.1−	0.1−	2001 09 18	699	0.1+	1.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.3+
2000 03 03	704	0.6+	0.1−	2001 09 19	704	0.5−	0.3−	2001 10 13	704	0.8+	0.1+
2000 03 03	704	0.1+	0.7−	2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	(2.6−	0.6+)
2000 03 05	704	0.2+	0.4+	2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2001 10 13	704	1.5−	0.4+
2000 03 05	704	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.8−	0.5−	2001 10 17	644	0.8+	0.2+
2000 03 05	704	1.1−	0.4+	2001 09 19	704	0.9−	0.3−	2001 10 17	644	0.7+	0.3+
2000 03 05	704	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	644	1.1+	0.2+
2001 09 16	704	0.5+	0.5−	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.6−	0.1+
2001 09 16	704	0.8+	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.7−	0.1+
2001 09 16	704	0.1+	0.6−	2001 09 21	704	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.7−
2001 09 16	704	0.7+	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.7−	0.9+
2001 09 18	699	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	1.2−				
2001 09 18	699	0.4+	0.9+	2001 10 13	704	0.1−	0.1+				

2001 SX_{17} = 1996 TC_{40} = 1999 GA_{48}

Id. A. Doppler (*MPO* 18077), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	159.92134		(2000.0)			
n	0.19820300	ω	145.88909		−0.89863296	+0.43604987
a	2.9133717	Ω	60.03367		−0.41388372	−0.80627385
e	0.0338175	i	3.18676		−0.14546159	−0.39972864
P	4.97	H	13.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	809	0.7+	0.7+	2001 07 21	699	(0.2+	2.1−)	2001 10 13	704	0.1−	0.4−
1996 10 08	809	0.9+	0.5−	2001 07 21	699	0.9−	0.7+	2001 10 13	704	0.3+	1.9+
1996 10 08	809	2.0+	0.1+	2001 08 20	704	0.1−	0.7+	2001 10 13	704	0.5+	1.1+
1996 10 10	809	0.8−	0.2+	2001 08 20	704	0.4−	0.5+	2001 10 13	704	0.5+	0.6+
1996 10 10	809	1.1−	0.5−	2001 08 20	704	0.8−	1.0+	2001 10 13	704	0.3+	1.3+
1996 10 10	809	1.5−	0.7−	2001 09 16	704	0.4−	0.3−	2001 10 13	704	0.4+	0.0
1999 03 24	704	0.2−	0.4−	2001 09 16	704	0.4−	0.0	2001 10 20	704	0.4+	0.4−
1999 03 24	704	1.0−	0.5+	2001 09 16	704	0.1−	0.4−	2001 10 20	704	0.8−	0.2−
1999 03 24	704	1.3−	1.5+	2001 09 16	704	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.4+	0.1+
1999 03 24	704	(2.6−	0.9+)	2001 09 16	704	0.3−	0.5−	2001 10 20	704	0.5−	0.1−
1999 03 24	704	0.4+	1.2−	2001 09 18	699	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.1+
1999 03 24	704	0.8+	1.8+	2001 09 18	699	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.8+	0.1+
1999 03 24	704	0.5+	0.7+	2001 09 18	699	0.7−	0.6+	2001 10 20	704	0.3−	0.7+
1999 03 24	704	(0.9−	2.0−)	2001 09 18	699	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.7+	0.1−
1999 03 24	704	1.0−	0.7−	2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2001 10 20	704	0.5−	0.5+
1999 03 24	704	(2.3−	0.9−)	2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 10 23	704	0.3+	0.5−

1999 04 07	699	1.1+	1.9+	2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 10 23	704	0.1+	0.1−
1999 04 07	699	0.7+	0.4+	2001 09 19	704	0.0	0.5−	2001 10 23	704	0.5+	0.3+
1999 04 07	699	(1.0+	2.1+)	2001 09 19	704	0.1+	0.8−	2001 10 23	704	0.0	0.3+
1999 04 12	704	1.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.5+	0.4+
1999 04 12	704	0.1−	1.1+	2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.6+
1999 04 12	704	0.7+	0.4+	2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.3+
1999 04 12	704	(1.4+	2.1+)	2001 09 21	704	0.6−	0.4−	2001 10 24	704	0.6+	0.6+
1999 04 12	704	1.3+	0.4+	2001 09 21	704	0.7−	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.6+
2001 07 10	644	0.2−	0.6+	2001 10 06	704	0.9−	1.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.5+
2001 07 10	644	0.3−	0.6+	2001 10 06	704	0.0	1.0−	2001 11 02	644	0.1+	0.5+
2001 07 10	644	0.6−	0.1+	2001 10 06	704	(0.6−	2.1−)	2001 11 02	644	0.3+	0.9+
2001 07 21	699	1.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.5+	0.2−	2001 11 02	644	0.4+	0.8+
2001 07 21	699	1.1−	0.5−	2001 10 13	704	1.0+	1.4+				

2001 SC$_{18}$ = 1994 AL$_{11}$
Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	338.33444		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22816224	ω	277.14870		+0.71644549	−0.69630894	
a	2.6524072	Ω	126.99449		+0.65949545	+0.65581397	
e	0.2074599	i	3.09512		+0.22753377	+0.29165373	
P	4.32	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 01 09	691	0.5+	0.4+	2001 09 16	704	0.1−	0.5−	2001 09 19	704	0.4+	0.6+
1994 01 09	691	0.3−	0.5−	2001 09 16	704	0.3−	0.5−	2001 09 19	704	0.2+	0.5+
1994 01 09	691	0.0	0.1+	2001 09 16	704	1.0+	0.6−	2001 10 11	704	0.3−	0.4−
1994 01 18	691	0.1+	0.1+	2001 09 16	704	0.5−	1.2−	2001 10 11	704	0.8−	1.3−
1994 01 18	691	0.5−	0.2−	2001 09 18	699	0.2−	0.2−	2001 10 11	704	0.2−	0.0
1994 01 18	691	0.3+	0.0	2001 09 18	699	0.1+	0.2+	2001 10 11	704	0.2+	0.1+
2001 09 11	699	0.7−	0.5+	2001 09 18	699	0.2−	1.6+	2001 10 11	704	0.8+	0.8−
2001 09 11	699	0.9+	0.0	2001 09 18	699	0.1+	0.2−	2001 10 17	644	0.0	0.7+
2001 09 11	699	0.5+	0.8−	2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	644	0.1−	0.5+
2001 09 11	699	0.3−	1.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	644	0.2+	0.7+
2001 09 16	704	0.7−	0.1+	2001 09 19	704	0.5−	0.0				

2001 SE$_{18}$ = 4139 T-2
Id. T. B. Spahr
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	7.82038		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28157486	ω	272.28318		+0.99921287	−0.01942612	
a	2.3053673	Ω	88.83129		+0.03160607	+0.91675985	
e	0.2238620	i	1.98250		−0.02397283	+0.39896617	
P	3.50	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.1+	1.4−	2001 08 27	699	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.6+	0.4+
1973 09 19	675	(0.0	3.3−)	2001 08 27	699	0.2+	0.5+	2001 09 21	704	0.6+	0.0
1973 09 20	675	1.1−	0.5−	2001 08 27	699	0.6−	0.2+	2001 09 21	704	0.8+	1.2+
1973 09 24	675	0.1+	0.7−	2001 09 11	699	1.9−	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.7+
1973 09 24	675	0.5−	0.2−	2001 09 11	699	1.3−	0.3+	2001 10 19	699	0.3+	0.1+
1973 09 25	675	0.1−	0.0	2001 09 11	699	0.1+	0.0	2001 10 19	699	0.4+	1.1+
1973 09 25	675	0.7+	0.2−	2001 09 11	699	0.1+	0.3−	2001 10 19	699	0.1−	1.1+
1973 09 29	675	0.7−	1.1−	2001 09 16	704	0.3−	0.5−	2001 10 19	699	0.7−	1.2+
1973 09 29	675	0.0	0.9−	2001 09 16	704	0.9−	0.5−	2001 10 20	704	0.4−	0.8+
1973 09 30	675	(3.6+	1.3+)	2001 09 16	704	0.3+	0.7−	2001 10 20	704	0.9−	0.7+
1973 09 30	675	1.4+	0.2−	2001 09 18	699	0.5−	0.3+	2001 10 20	704	0.3−	1.4+
1973 10 04	675	0.2−	0.4−	2001 09 18	699	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.8−	0.8+
1973 10 04	675	0.3+	0.5−	2001 09 18	699	0.3−	0.8+	2001 10 20	704	1.2−	1.1+
1973 10 05	675	1.2+	0.6−	2001 09 18	699	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.3+	1.1−
1973 10 05	675	1.7+	1.9−	2001 09 19	704	0.5−	0.4−	2001 10 24	704	0.9+	0.4−
2001 08 01	644	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	1.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.5−
2001 08 01	644	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.6−	2001 10 24	704	0.2−	0.9−
2001 08 01	644	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.1−				
2001 08 27	699	0.5+	0.5+	2001 09 21	704	0.3+	0.0				

2001 SY$_{18}$ = 1993 TJ$_{19}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	338.81603		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24367467	ω	256.23549		+0.80383297	−0.59465648	
a	2.5386089	Ω	140.24953		+0.55463469	+0.73989331	
e	0.0797265	i	1.37728		+0.21501839	+0.31454978	
P	4.04	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.5+	0.1+	2001 09 17	644	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.1+
1993 10 09	809	0.1+	2.0+	2001 09 17	644	0.1−	0.7+	2001 09 21	704	0.5+	0.1−
1993 10 09	809	1.9−	0.2+	2001 09 17	644	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.7+	0.1−
1993 10 11	809	1.3+	0.0	2001 09 18	699	0.0	0.9+	2001 09 21	704	0.5+	0.7+
1993 10 11	809	0.7+	0.4−	2001 09 18	699	0.5−	1.3+	2001 10 06	644	0.3−	0.3+
1993 10 11	809	1.1−	0.8−	2001 09 18	699	0.4−	0.8−	2001 10 06	644	0.9−	0.9+
2001 09 11	699	0.6+	0.1+	2001 09 18	699	1.1−	0.1+	2001 10 06	644	0.2−	0.6+
2001 09 11	699	1.0−	0.7+	2001 09 19	704	0.2+	0.9−	2001 10 17	644	0.3+	0.0
2001 09 11	699	0.7+	0.1+	2001 09 19	704	1.1+	0.1+	2001 10 17	644	0.3+	0.3−
2001 09 11	699	0.3−	0.4+	2001 09 19	704	0.1−	0.9−	2001 10 17	644	0.3+	0.3−
2001 09 12	333	0.5+	0.7−	2001 09 19	704	0.1+	1.5−	2001 10 20	704	0.3+	0.7−
2001 09 12	333	0.7+	1.2−	2001 09 19	704	0.0	0.6−	2001 10 20	704	0.5−	0.1+
2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2001 10 20	704	0.6+	0.3−
2001 09 16	704	1.0−	1.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.7+	2001 10 20	704	0.3+	0.4−
2001 09 16	704	0.6−	0.7+	2001 09 19	704	0.0	0.8−	2001 10 20	704	0.2−	0.7−
2001 09 16	704	0.1−	0.7+	2001 09 19	704	0.2+	1.3−				

2001 SZ$_{18}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	62.95796		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24382930	ω	267.48858		+0.20792353	+0.97771107	
a	2.5375355	Ω	14.61093		−0.84526484	+0.19458708	
e	0.2252397	i	6.63250		−0.49223486	+0.07884756	
P	4.04	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.5+	0.7+	2001 09 19	704	0.2+	0.7−	2001 10 19	699	0.1−	0.5+
2000 03 11	699	1.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.5+	1.1−	2001 10 19	699	0.2−	0.5−
2000 03 11	699	0.4−	0.8+	2001 09 19	704	0.8+	1.8−	2001 10 19	699	0.7+	0.2−
2000 03 11	704	0.5+	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	1.0−	2001 10 20	704	0.2−	0.7−
2000 03 11	699	0.1+	1.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.7+	2001 10 20	704	0.2−	1.1−
2000 03 11	704	0.2+	0.5−	2001 09 19	704	0.2−	1.0+	2001 10 20	704	0.4−	0.3+
2000 03 11	704	0.0	0.6−	2001 09 19	704	0.4−	1.0+	2001 10 20	704	0.0	0.0
2000 03 11	704	0.0	0.7−	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.3+
2000 03 11	704	0.5−	1.1−	2001 09 19	704	0.0	0.7+	2001 10 23	704	0.2+	0.6−
2000 04 05	704	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 10 23	704	0.7−	0.3−
2000 04 05	704	0.1−	1.0+	2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.4−	0.0
2000 04 05	704	0.5−	0.8+	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	1.1−	0.0
2001 09 11	699	0.9−	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.2+
2001 09 11	699	0.0	1.2+	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.3−
2001 09 11	699	0.7+	0.3+	2001 10 11	644	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	0.2+	0.0
2001 09 11	699	0.0	0.4−	2001 10 11	644	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.3+
2001 09 16	704	0.2−	0.4−	2001 10 11	644	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.0
2001 09 16	704	0.4−	0.2−	2001 10 17	644	0.2+	1.0+	2001 11 12	291	0.6+	0.1−
2001 09 16	704	0.8−	0.8+	2001 10 17	644	0.2+	1.1+	2001 11 12	291	0.7+	0.0
2001 09 16	704	1.1−	0.3−	2001 10 17	644	0.3+	0.9+	2001 11 12	291	0.7+	0.0
2001 09 19	704	0.6+	0.9−	2001 10 19	699	0.3−	0.1+				

2001 SV$_{19}$ = 2000 LD$_{22}$
Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	20.41947		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21579293	ω	163.06989	+0.95829168		+0.28579078	
a	2.7528206	Ω	180.32746	−0.27616334		+0.92525306	
e	0.1234449	i	8.36473	−0.07355863		+0.24946022	
P	4.57	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 06	691	0.3−	0.0	2001 09 19	704	(2.3−	0.8+)	2001 10 13	704	0.1−	0.4−
2000 06 06	691	0.4−	0.2−	2001 09 19	704	1.2−	0.7+	2001 10 13	704	0.1−	0.7−
2000 06 06	691	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.8−	0.7+	2001 10 16	704	0.7+	1.0+
2000 06 10	691	0.3+	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2001 10 16	704	0.1−	0.8−
2000 06 10	691	0.1+	0.3−	2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 16	704	0.2−	0.5−
2000 06 10	691	0.4+	0.1−	2001 09 19	704	0.5−	0.4−	2001 10 16	704	0.5−	0.6−
2001 07 22	644	0.6+	0.8+	2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	644	0.1−	0.2−
2001 07 22	644	0.3+	0.5+	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 17	644	0.3−	0.0
2001 07 22	644	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	644	0.1−	0.3−
2001 08 27	699	0.5+	0.0	2001 09 21	704	0.5+	0.0	2001 10 20	704	0.6+	1.2−
2001 08 27	699	0.4+	0.3−	2001 09 21	704	0.8+	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	1.1+
2001 08 27	699	0.2−	0.4−	2001 09 21	704	1.2+	0.6−	2001 10 20	704	1.8+	1.5−
2001 08 27	699	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.6+	0.7−	2001 10 20	704	0.2−	0.6+
2001 09 12	691	0.4−	0.7−	2001 09 21	704	0.8+	0.7−	2001 10 20	704	0.3−	0.7+
2001 09 12	691	0.2−	0.0	2001 09 28	704	0.5−	0.5−	2001 10 20	704	0.9+	1.3−
2001 09 12	691	0.3−	0.1−	2001 09 28	704	1.1−	0.5−	2001 10 20	704	0.3−	1.1+
2001 09 16	704	0.6−	0.7+	2001 09 28	704	0.9−	0.3−	2001 10 20	704	1.1+	0.9−
2001 09 16	704	0.7−	0.7+	2001 09 28	704	1.0−	0.9−	2001 10 20	704	0.3−	1.3+
2001 09 16	704	1.4+	1.0+	2001 09 28	704	1.1−	0.8−	2001 10 24	704	0.1−	0.2−
2001 09 16	704	0.5−	1.3+	2001 10 11	644	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.3+
2001 09 18	699	0.3−	0.1−	2001 10 11	644	0.4+	0.3−	2001 10 24	704	0.5+	0.3+
2001 09 18	699	0.5−	0.2+	2001 10 11	644	0.3+	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.5−
2001 09 18	699	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	1.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
2001 09 18	699	0.7+	0.3−	2001 10 13	704	0.1−	1.0+				
2001 09 19	704	0.8−	0.6+	2001 10 13	704	0.2−	0.5−				

2001 SC$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	300.39123		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23618907	ω	344.94504	−0.00490992		−0.99512084	
a	2.5919673	Ω	105.26119	+0.92770157		−0.04131827	
e	0.1017205	i	5.86261	+0.37329035		+0.08959531	
P	4.17	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.1−	1.2−	2001 09 16	704	0.0	0.4−	2001 10 10	644	0.4+	0.3−
1997 10 29	704	0.6+	0.5+	2001 09 16	704	0.6+	0.9−	2001 10 16	704	1.3+	0.0
1997 10 29	704	0.1+	0.6+	2001 09 16	704	0.3+	0.5−	2001 10 16	704	1.0+	0.4+
1997 10 29	704	(3.3−	0.2+)	2001 09 16	704	0.4+	0.6−	2001 10 16	704	0.4−	0.4+
1997 10 30	704	1.0+	0.6−	2001 09 16	704	0.3−	1.0−	2001 10 16	644	0.2−	0.3−
1997 10 30	704	0.6+	1.1−	2001 09 16	704	0.4+	1.5−	2001 10 16	704	0.4+	1.4+
1997 10 30	704	0.4+	0.5−	2001 09 16	704	0.4+	0.6−	2001 10 16	704	0.2+	0.7+
1997 10 30	704	0.4+	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	644	0.3−	0.3−
1997 11 06	704	0.0	0.5+	2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 16	644	0.2−	0.2−
1997 11 06	704	0.3−	1.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.0
1997 11 06	704	0.7−	0.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.9+	2001 10 20	704	0.2−	0.1+
1997 11 06	704	0.6−	1.2−	2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.2+
1997 11 06	704	0.5−	0.6−	2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.0
2001 08 05	644	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.5+
2001 08 05	644	0.1−	0.6−	2001 09 21	704	0.7−	0.8+	2001 11 08	644	0.4−	0.5+
2001 08 05	644	0.4−	0.2−	2001 09 21	704	0.6−	0.2+	2001 11 08	644	0.1+	0.8+
2001 08 18	699	0.7+	0.4−	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 11 08	644	0.4−	0.6+
2001 08 18	699	(1.0+	2.1−)	2001 09 27	644	0.9−	0.7+	2001 11 15	644	0.2+	0.3+
2001 08 18	699	0.3+	0.5−	2001 09 27	644	0.6−	0.8+	2001 11 15	644	0.0	0.2+
2001 08 18	699	0.5+	0.3−	2001 09 27	644	0.5−	1.1+	2001 11 15	644	0.1+	0.1−
2001 09 16	704	0.9−	0.3+	2001 10 10	644	0.3+	0.3−				
2001 09 16	704	0.1−	0.2−	2001 10 10	644	0.3+	0.4−				

2001 SG$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	14.17212		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17012261	ω	308.94560	+0.99626600		+0.08388674	
a	3.2257301	Ω	46.25282	−0.06785497		+0.90703428	
e	0.2153135	i	1.61998	−0.05338313		+0.41261583	
P	5.79	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	0.0	1.0+	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.1+
1995 08 29	809	0.2−	0.4−	2001 09 21	704	0.5−	0.0	2001 10 13	704	0.9−	0.2−
1995 08 30	809	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.6−	0.1+
1995 09 20	809	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2001 10 13	704	0.3+	0.1+
2001 09 11	699	0.2+	1.0−	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.4+	1.1−
2001 09 11	699	0.0	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.7−	2001 10 16	704	1.8+	0.9−
2001 09 11	699	0.4−	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 10 16	704	(4.1−	0.1+)
2001 09 11	699	1.0−	0.7−	2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 16	704	1.0+	0.7−
2001 09 16	704	0.6−	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2001 10 17	644	0.3+	0.3+
2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	644	0.0	0.1+
2001 09 16	704	0.3−	0.6+	2001 09 21	704	0.3+	0.8−	2001 10 17	644	0.3+	0.3+
2001 09 16	704	0.9−	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.8−	2001 10 20	704	0.4+	0.2−
2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.0
2001 09 19	704	1.1+	1.4+	2001 09 21	704	0.6+	0.6−	2001 10 20	704	0.1−	0.3+
2001 09 19	704	1.2+	1.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.5−	2001 10 20	704	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	0.8+	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	1.1−	2001 10 20	704	0.8+	0.0
2001 09 19	704	1.1+	0.7+	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.5+
2001 09 19	704	1.1+	1.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.8−	2001 10 23	704	0.2−	0.0
2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2001 10 06	644	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.6−	1.0+
2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2001 10 06	644	0.2−	0.5+	2001 10 23	704	0.5−	0.8+
2001 09 20	704	0.5−	0.4+	2001 10 06	644	0.4−	0.1+	2001 10 23	704	0.8−	0.4−
2001 09 20	704	0.5+	0.5+	2001 10 11	644	1.2−	0.5+	2001 10 24	704	(3.2−	0.5+)
2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 11	644	0.9−	0.2+	2001 10 24	704	(3.1−	0.3+)
2001 09 21	704	0.4+	0.6−	2001 10 11	644	1.2−	0.4+	2001 10 24	704	(3.4−	0.7+)
2001 09 21	704	0.2+	1.0−	2001 10 13	704	0.3+	0.7−	2001 10 24	704	(2.6−	1.1+)

2001 SK$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	0.37270		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19800935	ω	309.64691	+0.94844120		−0.31338624	
a	2.9152709	Ω	68.66301	+0.30415827		+0.85783465	
e	0.1038800	i	2.91796	+0.08914614		+0.40731901	
P	4.98	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	691	0.1−	0.0	2001 09 21	691	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.1+	0.1−
1991 10 05	691	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.8+	2001 10 20	704	0.1−	0.0
1991 10 05	691	0.3+	0.7−	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.3+
1997 12 31	691	0.1−	0.6−	2001 09 21	691	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.2+
1997 12 31	691	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 22	704	0.1+	0.4−
1997 12 31	691	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 22	704	0.8−	0.0
1999 03 23	703	1.0−	0.7+	2001 10 11	683	1.7−	1.4+	2001 10 22	704	0.1−	0.2+
1999 03 23	703	0.5+	0.7−	2001 10 11	683	0.2+	0.4+	2001 10 22	704	0.2+	0.3+
1999 03 23	703	1.3+	0.3+	2001 10 11	683	0.2+	1.1+	2001 10 23	704	0.7−	0.2+
1999 03 23	703	1.2−	1.3−	2001 10 12	699	0.8+	0.8−	2001 10 23	704	0.5−	0.4+
2001 08 27	333	0.0	0.1+	2001 10 12	699	0.7+	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.1+
2001 08 27	333	0.0	0.7−	2001 10 12	699	0.7+	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.5+
2001 09 11	699	0.1+	0.0	2001 10 12	699	0.3+	0.2−	2001 10 23	704	0.0	0.5+
2001 09 11	699	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.6−	0.8+
2001 09 11	691	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.4−	0.1−
2001 09 11	699	0.8−	0.0	2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	0.1−
2001 09 11	691	0.1−	0.3−	2001 10 13	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.2+
2001 09 11	699	0.6−	0.5−	2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.6−	0.3+
2001 09 11	691	0.2−	0.1−	2001 10 14	608	1.0−	1.5−	2001 10 24	644	0.6+	0.7−
2001 09 15	644	0.3+	0.5+	2001 10 14	608	0.6−	1.5−	2001 10 24	644	0.7+	0.6−
2001 09 15	644	0.6+	0.2+	2001 10 14	608	0.9−	1.2−	2001 10 24	644	0.6+	0.7−
2001 09 15	644	0.6+	0.0	2001 10 15	704	0.2−	0.1−	2001 11 08	644	0.2+	0.5+

2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 15	704	0.0	0.6−	2001 11 08	644	0.4+	0.6+
2001 09 16	704	1.2+	0.1−	2001 10 15	704	0.2−	0.7−	2001 11 08	644	0.2+	0.4+
2001 09 16	704	1.5+	0.3−	2001 10 15	704	0.5−	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.8−	2001 11 09	704	0.9−	0.5+
2001 09 16	704	0.7+	0.2+	2001 10 16	704	0.6+	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.3+
2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2001 10 16	704	0.2+	0.9−	2001 11 09	704	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2001 10 16	704	0.5+	0.9−	2001 11 09	704	1.0−	0.4+
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 16	704	0.1−	1.2−	2001 11 15	644	0.4+	1.4+
2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	644	0.2+	0.1−	2001 11 15	644	0.3+	1.3+
2001 09 19	704	0.6+	0.5+	2001 10 17	644	0.4+	0.1−	2001 11 15	644	0.8+	1.2+
2001 09 21	691	0.1−	0.3−	2001 10 17	644	0.4+	0.0				
2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.3−	0.0				

2001 SQ_{20}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	57.63478		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27169380	ω	268.37546		+0.48546382		+0.87391168
a	2.3609288	Ω	30.70613		−0.78177594		+0.44651468
e	0.2078718	i	2.75694		−0.39134545		+0.19210156
P	3.63	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	1.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.5+	0.1−
2000 03 11	699	0.8+	0.0	2001 09 21	691	1.3−	0.9+	2001 10 16	704	0.3−	0.8+
2000 03 11	699	0.4+	0.0	2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2001 10 16	704	0.5−	0.4+
2000 03 11	704	0.9−	0.4−	2001 09 21	691	0.2−	0.2−	2001 10 16	691	0.3+	0.2−
2000 03 11	699	0.5−	1.0+	2001 09 21	704	0.6+	0.0	2001 10 16	691	0.5+	0.1−
2000 03 11	704	0.1−	0.7−	2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2001 10 16	691	0.3+	0.3−
2000 03 11	704	0.3+	1.5−	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 17	644	0.1+	0.6+
2000 03 11	704	0.1+	0.7−	2001 09 21	691	0.4−	0.1−	2001 10 17	644	0.2+	0.6+
2000 04 05	704	0.2+	0.4−	2001 09 25	333	0.4+	0.2+	2001 10 17	644	0.1+	0.7+
2000 04 05	704	0.6+	1.3+	2001 09 25	333	0.1+	0.6−	2001 10 20	704	0.4−	0.3+
2000 04 05	704	0.2−	1.3+	2001 09 25	333	0.2−	1.0−	2001 10 20	704	0.1−	0.4−
2000 04 05	704	0.3+	1.3+	2001 09 26	333	0.5+	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.2−
2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2001 09 26	333	0.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.3−	0.1−
2001 08 16	704	0.1+	0.2−	2001 09 26	333	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.5−	0.2−
2001 08 16	704	0.6−	1.2+	2001 10 12	699	0.5−	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.2−
2001 09 16	704	0.4+	0.0	2001 10 12	699	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.1−
2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 10 12	699	0.5−	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.5−
2001 09 16	704	0.4−	0.6+	2001 10 12	699	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.2+
2001 09 16	704	0.0	0.6+	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.1+
2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
2001 09 17	333	0.0	0.3−	2001 10 13	704	1.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
2001 09 17	333	0.3+	0.0	2001 10 13	704	0.1−	1.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.2−
2001 09 17	333	0.8−	0.3+	2001 10 14	699	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 14	699	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.8+	1.0+
2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 14	699	0.5−	0.2−	2001 11 05	704	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 14	699	0.1−	0.1+	2001 11 05	704	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 16	704	0.3+	0.1+	2001 11 05	704	1.3+	0.2−
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.6−	0.3−				

2001 SR_{20}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	327.66656		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23709284	ω	16.49431		+0.46826492		−0.88287377
a	2.5853763	Ω	45.60023		+0.80495770		+0.40967011
e	0.1402134	i	2.84985		+0.36437765		+0.22957419
P	4.16	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	910	0.7+	1.3−	2001 09 19	704	1.1−	1.5+	2001 10 22	704	0.5+	0.2−
1997 10 05	910	0.5+	0.5−	2001 09 19	704	0.3−	1.2+	2001 10 22	704	0.2−	0.6−
1997 10 05	910	0.3+	0.6−	2001 09 19	704	0.8−	0.9+	2001 10 22	704	0.1+	0.2−
1997 10 29	704	1.2+	0.7+	2001 10 13	704	0.3+	0.3−	2001 10 22	704	0.1+	0.2+
1997 10 29	704	0.1+	0.5−	2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.2−
1997 10 29	704	(1.0−	2.5+)	2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2001 10 23	704	0.2+	0.3+
1997 10 29	704	(2.6+	1.2+)	2001 10 13	704	0.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.3+
1997 10 31	704	(3.0+	0.2+)	2001 10 13	704	0.5+	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.4+
1997 10 31	704	(2.9+	2.8+)	2001 10 14	608	0.4+	0.5−	2001 10 23	704	0.2−	0.2+
1997 10 31	704	0.7+	1.1+	2001 10 14	608	0.4+	1.3−	2001 10 24	704	1.2+	0.8−
1997 10 31	704	(3.2+	3.6+)	2001 10 14	608	0.3+	1.3−	2001 10 24	704	0.4−	0.8−
1997 10 31	704	(2.6−	1.0+)	2001 10 16	704	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.7+	0.7−
1997 11 06	704	1.6−	1.3+	2001 10 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.9−
1997 11 06	704	0.9−	0.0	2001 10 16	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	(0.0	2.3−)
1997 11 06	704	(3.3−	1.4−)	2001 10 16	704	0.1+	0.7+	2001 11 05	704	0.2+	0.3+
1997 11 06	704	1.1−	0.4+	2001 10 16	704	0.4−	0.2−	2001 11 05	704	0.2+	0.3+
1997 11 06	704	(2.2−	0.7+)	2001 10 17	644	0.1+	0.3−	2001 11 05	704	0.7+	0.4−
2001 09 16	704	0.3+	0.2−	2001 10 17	644	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	0.6−	0.6+
2001 09 16	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	644	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.8+	0.7−
2001 09 16	704	0.6−	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.3+
2001 09 16	704	0.1−	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.5+	2001 11 09	704	0.8−	0.0
2001 09 16	704	1.2−	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.1+
2001 09 19	704	0.4−	0.9+	2001 10 20	704	0.0	0.1+				
2001 09 19	704	0.0	0.8+	2001 10 20	704	0.3−	0.1−				

2001 SW_{20}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	233.27975		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22779895	ω	41.05990		−0.84518347		−0.53175220
a	2.6552264	Ω	106.73872		+0.47449387		−0.79291920
e	0.0217832	i	3.22620		+0.24600909		−0.29752100
P	4.33	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 11 02	691	0.1+	0.9−	2001 09 21	704	0.2−	0.8−	2001 10 16	704	0.7−	0.8+
1997 11 02	691	0.3−	0.9−	2001 09 21	704	0.2−	0.6−	2001 10 16	704	0.2−	0.7+
1997 11 02	691	0.3−	0.8−	2001 09 21	704	0.1−	0.6−	2001 10 18	644	0.1+	0.7+
1997 12 07	910	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2001 10 18	644	0.2+	1.0+
1997 12 07	910	0.3+	0.5+	2001 09 25	683	0.5+	0.7−	2001 10 18	644	0.1−	0.7+
1997 12 07	910	0.2+	0.8+	2001 09 25	683	0.8−	0.4+	2001 10 19	608	0.9−	0.3−
2001 08 27	333	0.1+	0.3−	2001 09 26	683	1.4+	1.7+	2001 10 19	608	0.1−	0.8−
2001 08 27	333	0.0	0.9−	2001 09 26	683	1.3−	0.2−	2001 10 19	608	0.9−	0.3−
2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 09 26	683	(3.4+	0.7+)	2001 10 20	704	1.1−	0.1−
2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2001 10 12	699	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.7−	0.0
2001 09 16	704	0.5+	0.4+	2001 10 12	699	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.2−
2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 12	699	0.7+	0.6+	2001 10 20	704	1.5−	0.9+
2001 09 19	704	1.1+	0.4−	2001 10 12	699	0.1−	0.5+	2001 10 20	644	0.3+	0.3+
2001 09 19	704	0.9+	0.9−	2001 10 14	608	0.4+	0.3−	2001 10 20	644	0.4+	0.2+
2001 09 19	704	0.3+	0.6−	2001 10 14	608	0.1+	0.8−	2001 10 20	644	0.4+	0.3+
2001 09 19	704	0.6+	0.9−	2001 10 14	608	0.3+	0.3+	2001 11 14	621	0.7+	0.1−
2001 09 19	704	0.4+	0.7−	2001 10 16	704	0.6−	0.7+	2001 11 14	621	0.0	0.7−
2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	0.7+	0.9+				

2001 SA_{21} = 1999 KW_{16}

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	296.28333		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21191159	ω	64.01053		−0.12277365		−0.98835335
a	2.7863323	Ω	33.42521		+0.84217395		−0.15168693
e	0.1284851	i	9.39418		+0.52504254		+0.01219526
P	4.65	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	691	0.1−	0.4−	2001 09 27	644	0.1−	1.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.4+
1999 05 18	691	0.0	0.6−	2001 09 27	644	0.0	1.1+	2001 10 20	704	0.5+	0.4+
1999 05 18	691	0.2+	0.4−	2001 10 11	644	0.0	0.6+	2001 10 20	704	0.6+	0.7+
1999 05 19	703	0.4+	0.1+	2001 10 11	644	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.3+	0.7+
1999 05 19	703	0.5−	0.9+	2001 10 11	644	0.8+	0.4+	2001 10 20	644	0.1−	0.7−
1999 05 19	703	0.1+	0.2+	2001 10 12	699	0.3+	0.0	2001 10 20	644	0.2−	0.7−
1999 05 19	703	0.1+	0.5+	2001 10 12	699	0.0	0.3+	2001 10 20	644	0.2−	0.7−
2001 08 05	644	0.3+	0.1−	2001 10 12	699	0.2−	0.2+	2001 10 22	704	0.4+	0.1+
2001 08 05	644	0.2+	0.5−	2001 10 12	699	0.3+	0.3+	2001 10 22	704	0.0	0.6+

2001 08 05	644	0.5+	0.3−	2001 10 13	704	1.1+	0.7+	2001 10 22	704	0.5+	0.3+
2001 09 11	699	0.7−	0.4+	2001 10 13	683	1.3−	0.2+	2001 10 22	704	0.7+	0.5+
2001 09 11	699	0.5+	0.2−	2001 10 13	704	0.9+	0.8+	2001 10 22	644	1.6−	0.6−
2001 09 11	699	0.0	0.1−	2001 10 13	683	0.7−	0.2+	2001 10 22	644	1.3−	0.7−
2001 09 11	699	0.7−	0.2+	2001 10 13	704	1.1+	0.4+	2001 10 22	644	1.3−	0.9−
2001 09 16	644	0.1+	1.4−	2001 10 13	683	(1.1+	2.1−)	2001 10 23	704	0.3+	0.8−
2001 09 16	644	0.4+	1.1−	2001 10 13	704	0.8+	1.0+	2001 10 23	704	0.2+	0.1+
2001 09 16	644	0.3+	1.5−	2001 10 13	704	0.7+	0.7+	2001 10 23	704	0.0	0.7−
2001 09 16	704	0.2+	0.7+	2001 10 14	608	0.5−	0.6−	2001 10 23	704	0.2+	0.8−
2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2001 10 14	608	0.7−	0.7−	2001 10 23	704	0.2+	0.5−
2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2001 10 14	608	0.8−	0.6−	2001 10 24	704	0.2+	0.3−
2001 09 16	704	0.1+	0.2−	2001 10 16	683	0.5+	0.8+	2001 10 24	704	0.2+	0.1−
2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2001 10 16	704	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.6−
2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2001 10 16	683	0.7+	0.4−	2001 10 24	704	0.2−	0.4−
2001 09 19	704	0.6−	0.7+	2001 10 16	704	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.0	0.8−
2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2001 10 16	683	0.0	1.2−	2001 11 09	704	0.9−	0.9+
2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.5−	2001 11 09	704	0.2−	0.7+
2001 09 21	704	0.2+	0.5−	2001 10 16	704	0.2−	0.4−	2001 11 09	704	0.9−	0.7+
2001 09 21	704	0.0	0.6+	2001 10 16	704	0.3+	0.8−	2001 11 09	704	0.4−	0.0
2001 09 21	704	0.6−	0.5−	2001 10 18	644	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	1.0−	1.4+
2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 18	644	0.3+	0.1+	2001 11 15	683	0.1−	0.1+
2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 18	644	0.3+	0.1+	2001 11 15	683	1.8+	1.1−
2001 09 27	644	0.2−	1.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.4+				

2001 SN$_{21}$ = 1999 GG$_{30}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	297.97100		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21872228	ω	59.63145		−0.05960118	−0.99577653	
a	2.7281864	Ω	34.00228		+0.86764323	−0.08627089	
e	0.1013599	i	7.17362		+0.49360199	+0.03140768	
P	4.51	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.1−	1.4−	2001 10 07	644	0.9+	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.9+
1999 04 07	704	1.2−	0.6+	2001 10 07	644	0.8+	0.3−	2001 10 20	704	0.3+	0.9+
1999 04 07	704	0.9+	0.3+	2001 10 12	699	1.0+	0.0	2001 10 20	704	0.4+	1.2+
1999 04 07	704	0.3−	0.5+	2001 10 12	699	0.5+	0.2−	2001 10 22	704	0.2+	1.1+
1999 04 12	704	0.5+	0.4−	2001 10 12	699	0.5+	0.2−	2001 10 22	704	0.4+	0.8+
1999 04 12	704	0.4+	0.9−	2001 10 12	699	0.5+	0.2+	2001 10 22	704	0.2+	0.4+
1999 04 12	704	0.6−	0.9+	2001 10 13	704	0.4−	0.1+	2001 10 22	704	0.6+	0.6+
1999 04 12	704	0.8+	1.1+	2001 10 13	704	0.7−	0.4−	2001 10 23	291	0.3+	0.5−
1999 04 12	704	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	0.6−	0.2−	2001 10 23	704	0.2+	0.8+
2001 09 11	699	0.4−	0.2+	2001 10 14	699	0.5+	0.0	2001 10 23	291	0.8−	0.5−
2001 09 11	699	0.3+	0.0	2001 10 14	699	0.0	0.4−	2001 10 23	704	0.0	0.6+
2001 09 11	699	0.8+	0.1−	2001 10 14	699	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.4+
2001 09 11	699	0.2+	0.0	2001 10 14	699	0.4+	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.4+
2001 09 16	704	0.3−	0.7+	2001 10 15	704	0.4−	0.8−	2001 10 23	291	0.8−	0.5−
2001 09 16	704	0.7−	0.9+	2001 10 15	704	0.3−	0.9−	2001 10 23	704	0.1+	0.4+
2001 09 16	704	0.2−	0.6+	2001 10 15	704	0.5−	1.0−	2001 10 24	704	0.3−	0.1−
2001 09 16	704	0.8−	1.2+	2001 10 15	704	0.4−	0.7−	2001 10 24	704	0.1+	0.1−
2001 09 16	704	0.7−	0.9+	2001 10 15	704	0.5−	0.9−	2001 10 24	704	0.4−	0.2−
2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.3+
2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.8+	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.2−
2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 10 16	704	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	0.4−	0.1+
2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2001 10 16	704	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.5−	0.0
2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	0.1−	0.4−	2001 11 09	704	0.7−	0.3+
2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 16	691	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	1.0−	0.0
2001 09 21	704	0.3+	0.6−	2001 10 16	691	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.0
2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 16	691	0.3−	0.1−	2001 11 14	608	0.5+	0.9+
2001 09 21	704	0.1−	0.6−	2001 10 18	644	0.1+	0.4−	2001 11 14	608	0.0	0.6+
2001 09 21	704	0.2−	0.6−	2001 10 18	644	0.1+	0.4−	2001 11 14	608	0.3+	0.2+
2001 09 27	644	0.5−	0.2−	2001 10 18	644	0.1+	0.4−	2001 11 16	644	0.2−	0.1+
2001 09 27	644	0.8−	0.1−	2001 10 19	049	0.2+	0.5−	2001 11 16	644	0.5−	0.2+
2001 09 27	644	0.6−	0.1−	2001 10 19	049	0.9+	0.0	2001 11 16	644	0.0	0.0
2001 10 07	644	0.7+	0.5−	2001 10 19	049	0.4+	0.3−				

2001 SO$_{21}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	317.79553		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28374553	ω	258.57796		+0.28476199	−0.95854345	
a	2.2935948	Ω	174.84306		+0.91796092	+0.26959419	
e	0.1099879	i	6.54829		+0.27614917	+0.09226826	
P	3.47	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 10 06	691	0.3+	0.3−	2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 16	704	0.0	0.6−
1994 10 06	691	0.3−	1.4−	2001 09 21	704	0.4−	0.0	2001 10 16	704	0.2+	0.1−
1994 10 06	691	0.4+	0.1−	2001 09 21	704	0.5−	0.0	2001 10 18	644	0.4−	0.2+
1996 03 26	691	0.0	0.7+	2001 09 21	704	(2.8+	1.0+)	2001 10 18	644	0.3−	0.1+
1996 03 26	691	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.4−	1.3−	2001 10 18	644	0.5−	0.3+
1996 03 26	691	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.7−	0.1−	2001 10 24	704	1.0−	0.8+
2001 08 05	644	1.0−	0.5+	2001 10 12	699	0.2−	0.7−	2001 10 24	704	0.9−	0.3+
2001 08 05	644	1.0−	0.6+	2001 10 12	699	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	1.9−	1.2−
2001 08 05	644	0.6−	0.3+	2001 10 12	699	0.0	0.7+	2001 11 05	704	0.2+	0.4−
2001 08 27	699	1.1+	0.3+	2001 10 12	699	0.2+	0.5+	2001 11 05	704	0.0	0.2−
2001 08 27	699	1.7+	0.2+	2001 10 13	704	1.7+	0.1+	2001 11 05	704	0.5+	0.6−
2001 08 27	699	0.4+	0.5+	2001 10 13	704	0.9+	0.3+	2001 11 08	644	0.4−	0.1−
2001 08 27	699	0.3+	0.6+	2001 10 13	683	0.1+	0.7+	2001 11 08	644	0.2−	0.4−
2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	683	0.7−	0.5+	2001 11 08	644	0.1−	0.1+
2001 09 16	704	0.5+	0.2+	2001 10 13	704	1.0+	0.0	2001 11 09	704	0.1+	1.1+
2001 09 16	704	0.2+	0.3−	2001 10 13	683	0.0	1.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.5−
2001 09 16	704	0.3+	0.9+	2001 10 13	704	1.3+	0.4−	2001 11 09	704	0.9−	0.0
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 13	704	1.0+	0.1−	2001 11 15	644	0.3−	0.3−
2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 10 16	704	0.4+	0.2−	2001 11 15	644	0.3+	0.3+
2001 09 19	704	0.6−	0.4−	2001 10 16	704	0.3+	0.3−	2001 11 15	644	0.3−	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.1+	0.3−				

2001 SV$_{21}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	359.73689		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27467509	ω	297.72452		+0.91360284	−0.40285044	
a	2.3438143	Ω	86.07641		+0.38980814	+0.82917897	
e	0.2202032	i	3.16882		+0.11566963	+0.38752259	
P	3.59	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 11	691	0.3+	0.6−	2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 14	683	0.1+	0.4+
1996 04 11	691	0.2−	0.6+	2001 09 19	704	0.6+	0.5−	2001 10 14	683	0.3−	0.4−
1998 12 22	910	0.5+	0.3+	2001 09 19	704	0.7+	0.2−	2001 10 15	704	0.1+	0.3−
1998 12 22	910	0.3−	0.7+	2001 09 19	704	0.3+	1.1−	2001 10 15	704	0.1−	0.1−
1998 12 22	910	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 10 15	704	0.1+	0.2−
2000 05 07	704	0.2+	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2001 10 15	704	0.0	0.1+
2000 05 07	704	0.1+	0.8+	2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2001 10 15	704	0.2+	0.2+
2000 05 07	704	0.6+	1.0+	2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 10 16	704	0.0	0.1−
2000 05 07	704	0.0	0.8+	2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 10 16	704	0.2−	0.1−
2000 05 07	704	0.7+	1.7+	2001 09 27	644	0.1+	1.3−	2001 10 16	704	0.2−	0.0
2001 08 18	699	0.2+	0.1−	2001 09 27	644	0.1+	1.1−	2001 10 16	704	0.0	0.8+
2001 08 18	699	0.2+	0.5−	2001 09 27	644	0.1+	1.3−	2001 10 16	704	0.3−	0.3−
2001 08 18	699	0.3−	0.6+	2001 10 10	644	0.4+	0.9+	2001 10 16	644	0.5−	0.1−
2001 08 18	699	0.2+	0.2+	2001 10 10	644	0.4+	0.8+	2001 10 16	644	0.4−	0.2−
2001 08 25	704	0.8−	1.5−	2001 10 10	644	0.4+	0.8+	2001 10 16	644	0.4−	0.3−
2001 08 25	704	0.3+	0.1+	2001 10 11	683	0.2+	0.9+	2001 10 22	704	0.3−	0.2+
2001 08 25	704	0.7−	0.3−	2001 10 11	683	0.1−	0.5−	2001 10 22	704	0.1−	0.3+
2001 08 25	704	0.1+	0.4+	2001 10 11	683	0.1+	0.5−	2001 10 22	704	0.1−	0.2+
2001 09 16	644	0.4+	1.3+	2001 10 12	699	0.1+	0.3−	2001 10 22	704	0.4−	0.2−
2001 09 16	644	0.1+	1.1+	2001 10 12	699	0.2+	0.2−	2001 11 08	644	0.2−	0.4+
2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 12	699	0.4−	0.1−	2001 11 08	644	0.1−	0.3+
2001 09 16	704	0.1−	0.2−	2001 10 12	699	0.0	0.2+	2001 11 08	644	0.1−	0.5+
2001 09 16	644	0.0	1.2+	2001 10 13	704	0.4−	0.7−	2001 11 09	704	1.0+	0.4+
2001 09 16	704	0.1−	0.8−	2001 10 13	704	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	0.1+	0.3+
2001 09 16	704	1.1−	0.1−	2001 10 13	683	0.2−	1.0+	2001 11 09	704	0.4+	0.2+
2001 09 16	704	1.3−	0.8−	2001 10 13	704	0.6−	0.7−	2001 11 09	704	0.1+	0.7+

2001 09 17	699	0.3−	0.4+	2001 10 13	683	0.8+	0.5−	2001 11 09	704	0.4−	1.6+
2001 09 17	699	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	0.5−	0.8−	2001 11 15	644	0.1−	0.3+
2001 09 17	699	0.3−	0.1−	2001 10 13	683	0.9+	0.6+	2001 11 15	644	0.1−	0.4+
2001 09 17	699	0.4+	0.1−	2001 10 13	704	0.3−	0.9−	2001 11 15	644	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2001 10 14	683	0.2+	0.7+				

2001 SB$_{22}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	343.22075		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23063732	ω	102.51390		+0.84685771	−0.52877265	
a	2.6333970	Ω	289.43376		+0.46152977	+0.78382860	
e	0.1387629	i	3.45592		+0.26423908	+0.32559515	
P	4.27	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.3+	0.9+	2001 09 10	699	0.1−	0.2+	2001 09 22	704	0.0	0.2−
1997 10 29	704	0.4−	1.0+	2001 09 10	699	0.0	0.5+	2001 09 22	704	0.5+	0.0
1997 10 29	704	0.7+	1.0+	2001 09 10	699	0.7−	0.5+	2001 10 05	644	0.3−	0.1+
1997 10 29	704	1.0+	1.0+	2001 09 16	644	0.1+	0.3+	2001 10 05	644	0.4−	0.1+
1997 10 29	704	0.0	0.3+	2001 09 16	644	0.3−	0.1+	2001 10 05	644	0.5−	0.2+
1997 10 30	704	0.6+	0.1−	2001 09 16	644	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.4−	0.2+
1997 10 30	704	(2.6+	0.1+)	2001 09 16	704	0.3+	0.5+	2001 10 14	704	(1.3+	2.6+)
1997 10 30	704	0.6+	0.7+	2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.4−	0.5+
1997 10 30	704	0.8+	1.2−	2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.8+
1997 10 30	704	(3.7−	0.6−)	2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.5−	0.1+
1997 11 06	704	0.3−	0.8−	2001 09 18	699	0.2+	0.4−	2001 10 16	704	0.0	0.3−
1997 11 06	704	(2.0−	2.4−)	2001 09 18	699	0.6+	0.9−	2001 10 16	704	0.1+	0.0
1997 11 06	704	0.6−	1.4−	2001 09 18	699	0.1+	0.4−	2001 10 16	704	0.3−	0.9−
1997 11 06	704	1.5−	0.7−	2001 09 18	699	0.3+	0.3−	2001 10 16	704	0.3−	0.5−
1997 11 06	704	1.8−	1.1−	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.5+	0.1−
2001 07 25	644	1.3−	1.2−	2001 09 19	704	0.6−	0.7−	2001 10 21	704	0.3+	0.3−
2001 07 25	644	1.1−	1.3−	2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.5+	0.6−
2001 07 25	644	1.0−	1.4−	2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
2001 08 05	644	1.4+	1.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.6−
2001 08 05	644	1.1+	1.2+	2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2001 10 23	699	0.0	0.6+
2001 08 05	644	1.1+	1.1+	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 23	699	0.1−	0.2−
2001 08 27	699	0.6+	0.6+	2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	699	0.6−	0.7+
2001 08 27	699	0.6+	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 10 23	699	1.1−	0.0
2001 08 27	699	0.0	0.3+	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 11 17	644	0.6−	0.4+
2001 08 27	699	0.9+	0.1+	2001 09 22	704	0.5+	0.5−	2001 11 17	644	0.4−	0.3+
2001 09 10	699	0.2+	0.6+	2001 09 22	704	0.4+	0.2+	2001 11 17	644	0.1−	0.3+

2001 SD$_{22}$ = 2000 GB$_{121}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	39.99552		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23048715	ω	125.55596		+0.63773859	+0.77021902	
a	2.6345407	Ω	184.08962		−0.73540914	+0.60607457	
e	0.2196915	i	5.81186		−0.22904779	+0.19858570	
P	4.28	H	17.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	691	0.5+	0.3−	2001 09 12	691	0.0	0.3−	2001 09 19	704	0.1−	1.6+
2000 04 05	691	0.0	0.5+	2001 09 16	704	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.4−	0.7−
2000 04 05	691	0.4+	0.4+	2001 09 16	704	1.0−	0.6−	2001 09 21	704	0.4−	0.3−
2000 04 08	691	0.4−	0.6−	2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.4−
2000 04 08	691	0.4−	0.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2001 09 21	704	0.3−	0.1+
2000 04 08	691	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2001 09 21	704	0.8+	0.2−
2001 09 12	691	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.4+	0.4−				
2001 09 12	691	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.7+	1.2+				

2001 SG$_{22}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	19.22596		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23931539	ω	15.10537		+0.96676105	+0.25500409	
a	2.5693443	Ω	330.10094		−0.23828156	+0.87220396	
e	0.1495531	i	2.13848		−0.09270903	+0.41741245	
P	4.12	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 11 21	691	0.3−	0.8−	2001 09 16	644	0.5+	0.3−	2001 10 13	704	0.1−	0.5+
1993 11 21	691	0.8−	0.6−	2001 09 16	644	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.4+
1993 11 21	691	0.0	1.0−	2001 09 16	704	0.5+	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.1+
1997 10 30	704	0.9+	0.2−	2001 09 16	704	0.5+	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.1−
1997 10 30	704	1.6+	0.9−	2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.2−
1997 10 30	704	0.7+	0.2+	2001 09 16	704	0.2+	0.4−	2001 10 13	704	0.7−	0.1−
1997 10 30	704	1.8+	1.6+	2001 09 18	699	0.5+	0.1−	2001 10 13	704	0.4−	0.6−
1997 10 30	704	(1.5−	5.2−)	2001 09 18	699	0.4+	0.6+	2001 10 13	704	0.3−	0.3+
1997 10 30	704	(2.1+	3.8−)	2001 09 18	699	0.8+	0.2−	2001 10 16	704	0.9−	0.4−
1997 10 30	704	(0.0	3.8−)	2001 09 18	699	0.6+	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.5+
1997 10 30	704	(3.4+	2.6−)	2001 09 19	704	0.6+	0.5+	2001 10 16	704	0.9−	0.2+
1997 10 30	704	(2.3−	4.0−)	2001 09 19	704	0.2+	1.4+	2001 10 16	704	0.9−	0.1−
1997 10 30	704	(1.7+	2.6−)	2001 09 19	704	0.8+	0.9+	2001 10 16	704	1.1−	0.8−
1997 10 30	704	1.3−	1.6−	2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
1997 10 30	704	(1.5+	2.6−)	2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.6−
1999 02 13	691	0.2+	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.2−
1999 02 13	691	0.2+	0.8+	2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.1−
1999 02 13	691	0.3+	0.6+	2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.0
2001 07 26	644	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	699	0.4+	0.4+
2001 07 26	644	0.2−	0.4−	2001 09 20	704	0.7+	0.3+	2001 10 23	699	0.1+	0.3−
2001 07 26	644	0.3−	0.6−	2001 09 22	704	0.1−	0.0	2001 10 23	699	0.1+	0.1−
2001 08 27	699	0.5−	0.2+	2001 09 22	704	0.0	0.8−	2001 10 23	699	0.1−	0.1+
2001 08 27	699	1.1−	0.4+	2001 09 22	704	0.3−	0.0	2001 11 16	291	1.0+	0.3+
2001 08 27	699	0.2−	0.4−	2001 09 22	704	0.3−	0.5−	2001 11 16	291	0.9+	0.4+
2001 08 27	699	0.2−	0.4−	2001 09 22	704	0.1+	0.4−	2001 11 16	291	0.9+	0.5+
2001 09 10	699	0.2+	0.8−	2001 10 11	644	0.1+	0.6+	2001 11 17	699	1.3−	0.0
2001 09 10	699	0.4+	0.3+	2001 10 11	644	0.2+	0.6+	2001 11 17	699	1.2−	0.6−
2001 09 10	699	0.5−	0.0	2001 10 11	644	0.1+	0.6+	2001 11 17	699	1.5−	0.4−
2001 09 10	699	0.6+	0.5−	2001 10 13	704	1.8−	0.6+	2001 11 17	699	2.9−	0.9+
2001 09 16	644	0.1−	0.5−	2001 10 13	704	0.6+	0.2−				

2001 SN$_{22}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	340.81540		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27241645	ω	70.12574		+0.79385270	−0.60776001	
a	2.3567517	Ω	327.29230		+0.54267352	+0.72333106	
e	0.1391447	i	2.18816		+0.27441454	+0.32774982	
P	3.62	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	691	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2001 10 13	704	0.0	1.1−
1999 01 09	691	0.3−	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.8+	2001 10 13	704	0.2−	0.3−
1999 01 09	691	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	1.0+	2001 10 13	704	0.5−	0.6−
1999 01 19	691	0.1+	0.1−	2001 09 20	704	0.5−	1.1+	2001 10 13	704	0.0	0.5−
1999 01 19	691	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.2−	1.6+	2001 10 13	704	0.3−	0.1+
1999 01 19	691	0.2+	0.1−	2001 09 20	704	0.6+	0.6+	2001 10 19	644	0.2+	0.7−
2001 09 16	704	0.3−	1.0−	2001 09 22	704	(3.2+	1.4−)	2001 10 19	644	0.1−	0.5−
2001 09 16	704	0.4−	0.5−	2001 09 22	704	0.1+	1.0−	2001 10 19	644	0.0	0.7−
2001 09 16	704	0.0	1.0−	2001 09 22	704	1.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.3−
2001 09 18	699	0.6+	0.3+	2001 10 11	683	1.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.5−
2001 09 18	699	0.5−	0.8+	2001 10 11	683	1.7+	0.3−	2001 10 21	704	(0.8+	2.6−)
2001 09 18	699	0.4+	0.0	2001 10 11	683	(3.1+	1.5+)	2001 10 21	704	1.5+	0.3+
2001 09 18	699	0.3−	0.9+	2001 10 13	704	1.0−	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.6−
2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.9−	0.1+	2001 11 16	291	0.1−	0.9+
2001 09 19	704	0.3+	0.4−	2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2001 11 16	291	0.0	0.4+
2001 09 19	704	1.0+	0.9−	2001 10 13	704	0.4−	1.6+	2001 11 16	291	0.2−	0.4+

2001 SO$_{22}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	313.08071		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22381120	ω	105.52262		+0.25125228	−0.96763517	
a	2.6866732	Ω	329.89421		+0.86908826	+0.23623986	
e	0.1842046	i	2.69070		+0.42609610	+0.08872939	
P	4.40	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 11 20	691	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	699	0.1+	0.3+
1993 11 20	691	0.5+	0.5−	2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2001 10 13	704	0.4+	0.6+
1993 11 20	691	0.4−	0.5−	2001 09 19	704	0.5+	0.5+	2001 10 13	699	0.5−	0.7−
1994 01 18	691	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	0.6+
1994 01 18	691	0.1−	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.8+	2001 10 13	699	0.4+	0.4+
1994 01 18	691	0.0	0.2+	2001 09 20	704	0.3+	1.1+	2001 10 13	699	1.0+	0.5+
2001 09 10	699	0.3+	0.5−	2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 10 16	704	(2.4−	0.5+)
2001 09 10	699	0.1+	0.8−	2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2001 10 16	704	0.6−	1.0−
2001 09 10	699	0.3+	0.2−	2001 09 24	704	0.1−	1.6−	2001 10 16	704	1.8−	0.2+
2001 09 10	699	0.9+	0.8+	2001 09 24	704	1.0+	0.5−	2001 10 16	704	0.7−	0.1−
2001 09 16	704	0.0	1.3−	2001 09 24	704	0.8+	1.7−	2001 10 19	644	0.2+	0.1−
2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 09 24	704	0.5+	0.6−	2001 10 19	644	0.2+	0.1+
2001 09 16	704	0.0	0.6−	2001 10 11	644	0.2−	0.4+	2001 10 19	644	0.2+	0.1+
2001 09 16	704	0.5−	0.9−	2001 10 11	644	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.7+	0.5−
2001 09 18	699	0.1+	1.2+	2001 10 11	644	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.9−	0.6+
2001 09 18	699	1.1−	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.2+	1.1−
2001 09 18	699	0.2−	2.0+	2001 10 13	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−
2001 09 18	699	0.2+	0.7+	2001 10 13	704	0.1−	1.1−	2001 10 21	704	0.7−	0.7−

2001 SQ$_{22}$ = 1993 TG$_8$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	164.36463		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23938245	ω	237.85097		−0.93359761	+0.35690016	
a	2.5688644	Ω	323.03134		−0.30829599	−0.84543886	
e	0.1647013	i	3.04092		−0.18261732	−0.39731021	
P	4.12	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	691	0.0	0.2−	2001 09 16	704	0.4−	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.1−
1993 10 10	691	0.3+	0.3−	2001 09 16	704	0.3−	0.2−	2001 10 14	704	0.1−	0.7−
1993 10 10	691	0.4+	0.3−	2001 09 16	704	0.3−	0.4−	2001 10 14	704	0.6−	0.8−
1993 10 20	691	0.3+	0.6−	2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2001 10 14	704	0.6−	1.8−
1993 10 20	691	0.3+	0.6−	2001 09 19	704	1.1−	0.0	2001 10 19	644	0.2−	0.1−
1993 10 20	691	0.2+	0.6−	2001 09 19	704	0.4+	1.0−	2001 10 19	644	0.2−	0.2−
1993 11 08	691	0.5+	0.3−	2001 09 19	704	0.9−	0.3−	2001 10 19	644	0.1−	0.1−
1993 11 08	691	0.2−	0.5−	2001 09 20	704	(1.7+	3.3+)	2001 10 21	704	0.6+	2.2+
1993 11 08	691	0.1−	0.6−	2001 09 20	704	(2.1+	3.4+)	2001 10 21	704	0.3−	0.7−
1998 12 17	704	0.5+	1.0−	2001 09 20	704	(2.2+	3.2+)	2001 10 21	704	1.0+	1.9+
1998 12 17	704	0.2−	0.5+	2001 09 20	704	(2.6+	2.9+)	2001 10 21	704	0.2+	0.1−
1998 12 17	704	0.1−	0.9−	2001 09 20	704	(2.0+	3.8+)	2001 10 21	704	0.7+	2.1+
1998 12 17	704	0.0	0.2−	2001 09 21	704	1.2+	0.6−	2001 10 21	704	0.3−	0.5−
1998 12 17	704	0.3−	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	1.4+	1.0+
1999 01 19	704	1.0+	1.7+	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	1.0−	0.6−
1999 01 19	704	0.1−	1.4+	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.6+	2.2+
1999 01 19	704	1.0+	1.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.6−
1999 01 19	704	1.9−	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2001 11 16	291	0.4−	1.0+
1999 01 19	704	0.2+	0.6+	2001 09 21	704	0.9−	0.7−	2001 11 16	291	0.7−	0.8+
2001 09 16	704	0.3−	0.4−	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 11 16	291	0.7−	0.9+

2001 SR$_{22}$ = 1998 HA$_{141}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	291.00526		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17417613	ω	281.81766		−0.33074518	−0.94165832	
a	3.1754867	Ω	188.33591		+0.94238269	−0.33307089	
e	0.2755607	i	25.47096		−0.05022447	−0.04840850	
P	5.66	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.4−	0.5−	2001 09 19	704	0.5+	0.0	2001 10 13	704	0.5+	0.6−
1998 04 21	704	2.0+	0.8+	2001 09 19	704	0.7+	0.4−	2001 10 14	704	(2.1−	0.2−)
1998 04 21	704	0.2−	1.7−	2001 09 19	704	0.7+	0.0	2001 10 14	704	0.8−	0.1−
1998 04 21	704	0.2−	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 14	704	1.5−	0.0
1998 04 21	704	0.6−	0.4+	2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 14	704	0.9−	0.8−
1998 04 23	704	1.0−	0.1−	2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2001 10 17	644	0.7−	0.1+
1998 04 23	704	(2.3+	2.0−)	2001 09 20	704	0.0	0.7+	2001 10 17	644	0.4−	0.6+
1998 04 23	704	0.4−	0.4+	2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 10 17	644	0.6−	0.4+
1998 04 23	704	0.7+	0.8+	2001 09 20	704	0.1+	1.1+	2001 10 20	704	0.0	0.2+
2001 08 27	699	0.2−	0.4−	2001 09 21	704	0.6+	0.6−	2001 10 20	704	0.0	0.9+
2001 08 27	699	1.3−	0.6−	2001 09 21	704	0.1−	0.5−	2001 10 20	704	0.5+	1.1+
2001 08 27	699	0.3−	0.6+	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.7+	1.3+
2001 08 27	699	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.7−	2001 10 20	704	0.5+	1.1+
2001 09 10	699	0.6+	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 10 23	704	0.5+	1.8−
2001 09 10	699	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.7−	0.4−	2001 10 23	704	0.6−	0.1−
2001 09 10	699	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.6−	0.8−
2001 09 10	699	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.9−	0.4+	2001 10 23	704	0.5−	0.8−
2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.5+	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.3−
2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.7−	2001 10 24	704	0.4−	0.4−
2001 09 16	704	0.4−	0.1−	2001 10 11	644	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
2001 09 16	704	0.8−	0.0	2001 10 11	644	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	0.3−
2001 09 18	699	0.0	1.2−	2001 10 11	644	0.4−	0.0	2001 11 20	704	0.4+	0.1−
2001 09 18	699	0.4+	0.2−	2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.7+	0.2−
2001 09 18	699	0.6+	0.2−	2001 10 13	704	0.0	0.4−	2001 11 20	704	0.5+	0.8+
2001 09 18	699	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.5+	0.3+				
2001 09 19	704	0.7+	0.7+	2001 10 13	704	0.1+	0.1−				

2001 SS$_{22}$ = 6345 P-L

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	259.60696		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21673993	ω	289.81844		−0.54275793	−0.83822958	
a	2.7447961	Ω	193.44349		+0.83020412	−0.52592449	
e	0.1166578	i	13.12020		+0.12718079	−0.14413397	
P	4.55	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.1+	0.6−	2001 09 16	704	0.0	0.8+	2001 10 13	704	0.9+	1.5−
1960 09 24	675	0.2−	1.0−	2001 09 16	704	0.8−	0.2−	2001 10 13	704	0.3−	1.0+
1960 09 25	675	0.8+	0.7+	2001 09 19	704	0.1+	0.7−	2001 10 13	704	0.2+	0.1−
1960 09 26	675	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	0.7−
1960 09 26	675	0.3−	0.1−	2001 09 19	704	0.7+	0.8−	2001 10 16	704	0.3+	0.5+
1960 09 28	675	0.8−	0.5−	2001 09 19	704	0.5+	0.6+	2001 10 16	704	0.9+	0.7+
1960 09 28	675	0.7−	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2001 10 16	704	0.8−	0.3+
2001 08 27	644	0.2+	0.1−	2001 09 20	704	0.5−	0.3−	2001 10 16	704	0.3+	1.0+
2001 08 27	644	0.2+	0.0	2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 10 16	704	0.2−	0.7+
2001 08 27	644	0.1+	0.1−	2001 09 20	704	0.8−	0.5−	2001 10 21	704	0.3+	0.3−
2001 09 10	699	1.0+	1.1+	2001 09 20	704	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	1.2−
2001 09 10	699	1.2+	0.0	2001 09 20	704	0.8−	0.1−	2001 10 21	704	0.6−	0.2−
2001 09 10	699	0.0	0.4+	2001 10 11	644	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.5−
2001 09 10	699	0.4+	0.0	2001 10 11	644	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.8−
2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2001 10 11	644	0.4−	0.3+				
2001 09 16	704	0.5−	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	1.1+				

2001 SG$_{23}$ = 1995 FC$_{12}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	198.05297		(2000.0)			
n	0.22689093	ω	352.18515		−0.99196339	−0.12652383
a	2.6623059	Ω	180.54714		+0.11917424	−0.93275276
e	0.0425068	i	3.54737		+0.04249857	−0.33758557
P	4.34	H	15.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.0	0.3+	2001 09 18	699	0.0	0.5−	2001 10 11	644	0.5+	0.3+
1995 03 27	691	0.2+	0.0	2001 09 18	699	0.4−	0.5+	2001 10 11	644	0.3+	0.2−
1995 03 27	691	0.2+	0.0	2001 09 18	699	0.6+	0.5+	2001 10 17	644	0.5+	0.4+
1995 04 01	691	0.4−	0.1−	2001 09 18	699	0.6−	0.7−	2001 10 17	644	0.5+	0.1+
1995 04 01	691	0.2−	0.3+	2001 09 19	704	0.6+	1.4+	2001 10 17	644	0.2+	0.7+
1995 04 01	691	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	1.0+	2001 10 20	704	0.6−	0.1+
2001 08 27	644	0.3−	0.2+	2001 09 19	704	0.6−	1.4+	2001 10 20	704	0.8−	0.8−
2001 08 27	644	0.5−	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.8+	2001 10 20	704	0.0	0.0
2001 08 27	644	0.7−	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 10 20	704	0.4−	0.8−
2001 09 16	704	0.2−	0.5−	2001 09 21	691	1.0+	0.5−	2001 10 24	704	0.8+	0.3−
2001 09 16	704	0.2−	1.2−	2001 09 21	691	1.0+	0.5−	2001 10 24	704	1.2−	0.1+
2001 09 16	704	0.4−	1.3−	2001 09 21	691	0.9+	0.4−	2001 10 24	704	0.0	0.2−
2001 09 16	704	0.1−	1.1−	2001 10 11	644	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	1.4+

2001 SS$_{23}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	350.12219		(2000.0)			
n	0.19077174	ω	1.35955		+0.91864888	−0.39491803
a	2.9885465	Ω	21.91167		+0.36219202	+0.83059612
e	0.1051748	i	1.70981		+0.15780106	+0.39261919
P	5.17	H	15.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 13	691	0.8+	0.3+	2001 09 19	704	1.0−	0.3+	2001 10 17	644	0.1+	0.5+
1999 03 13	691	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	1.1−	0.1−	2001 10 19	699	0.4+	0.6+
1999 03 13	691	0.9+	0.4+	2001 10 06	644	0.7+	1.8+	2001 10 19	699	0.5+	1.8+
1999 04 09	691	0.6−	0.2+	2001 10 06	644	0.8+	1.3+	2001 10 19	699	0.2−	0.5+
1999 04 09	691	0.1−	0.1+	2001 10 06	644	0.7+	1.4+	2001 10 19	699	0.2−	0.3+
1999 04 09	691	0.5−	0.2−	2001 10 13	704	(0.2+	2.2−)	2001 10 20	704	0.7+	0.2−
2001 08 27	644	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.3−
2001 08 27	644	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.4+	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.9+
2001 08 27	644	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.4−	0.1−
2001 09 16	704	0.8+	0.8−	2001 10 14	704	0.9−	0.0	2001 10 20	704	0.5−	1.0−
2001 09 16	704	1.0+	1.3−	2001 10 14	704	1.1−	1.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.6−
2001 09 16	704	1.1+	1.0−	2001 10 14	704	0.4−	0.8−	2001 10 24	704	0.5+	1.0−
2001 09 16	704	(0.9+	2.2−)	2001 10 14	704	1.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.6+	0.0
2001 09 19	704	0.6−	0.4−	2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.4+	0.6−
2001 09 19	704	0.8−	0.1−	2001 10 17	644	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.6+	0.2−
2001 09 19	704	0.9−	0.2+	2001 10 17	644	0.0	0.6+				

2001 SZ$_{23}$ = 1999 CF$_{76}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	318.95886		(2000.0)			
n	0.26159844	ω	225.25703		+0.37950927	−0.92511239
a	2.4212852	Ω	202.44773		+0.85735148	+0.35645730
e	0.1623523	i	1.77434		+0.34773718	+0.13078709
P	3.77	H	15.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.7−	1.0−	2001 09 16	704	0.2+	0.0	2001 10 11	644	0.4−	0.3+
1999 02 12	704	0.5−	1.4+	2001 09 18	699	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.4−	0.6+
1999 02 12	704	1.5−	0.2+	2001 09 18	699	0.0	0.6+	2001 10 13	704	0.2−	0.0
1999 02 12	704	0.3+	0.9−	2001 09 18	699	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.5−
1999 02 16	704	0.5+	1.4−	2001 09 18	699	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	1.0−	0.0
1999 02 16	704	1.5+	0.0	2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2001 10 13	704	0.0	0.3+
1999 02 16	704	1.2−	0.7−	2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 16	704	0.0	0.6+
1999 02 16	704	0.6+	1.5+	2001 09 19	704	0.3−	1.8−	2001 10 16	704	0.6−	0.6+
1999 02 16	704	0.1−	0.9+	2001 09 19	704	0.7+	0.3−	2001 10 16	704	0.8−	0.1+
1999 02 16	704	(0.0	2.0+)	2001 09 19	704	0.1+	1.4−	2001 10 16	704	0.1+	0.5+
1999 02 16	704	0.4+	1.9−	2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2001 10 16	704	0.0	0.0
1999 02 16	704	0.1+	0.3−	2001 09 19	704	0.4+	0.5−	2001 10 18	644	0.5+	0.1+
2001 08 27	699	1.2+	0.6+	2001 09 19	704	0.2−	1.2−	2001 10 18	644	0.2+	0.1+
2001 08 27	644	0.5−	0.2−	2001 09 19	704	0.4+	0.6−	2001 10 18	644	0.1+	0.2+
2001 08 27	644	1.3−	0.9+	2001 09 19	704	0.5+	0.4+	2001 10 19	704	1.1−	0.6+
2001 08 27	644	0.6−	0.4−	2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2001 10 19	704	0.3−	0.1−
2001 08 27	644	1.2−	0.9+	2001 09 19	704	0.6+	0.1+	2001 10 19	704	1.0−	0.1−
2001 08 27	699	0.0	0.7−	2001 09 19	704	0.4+	0.4−	2001 10 19	704	0.3−	0.7−
2001 08 27	644	0.4−	0.3−	2001 09 19	704	0.0	2.0−	2001 10 19	704	0.4−	0.8−
2001 08 27	644	1.1−	0.8+	2001 09 20	704	0.3+	0.5−	2001 10 23	704	0.5+	0.5+
2001 08 27	699	0.1−	0.2−	2001 09 20	704	0.2+	0.6−	2001 10 23	704	0.2−	0.4+
2001 08 27	699	0.2−	0.7−	2001 09 20	704	0.5+	0.7−	2001 10 23	704	0.3−	0.3+
2001 09 11	699	0.6−	0.1+	2001 09 20	704	0.4+	1.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.3−
2001 09 11	699	0.4+	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.8−	2001 10 23	704	0.4+	0.1+
2001 09 11	699	0.0	0.2+	2001 10 06	704	(0.8+	2.5+)	2001 10 24	704	0.4−	0.6+
2001 09 11	699	0.4+	0.1+	2001 10 06	704	0.8+	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	0.8+
2001 09 16	704	0.8+	0.0	2001 10 06	704	1.5+	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	1.0+
2001 09 16	704	0.7+	0.3−	2001 10 11	644	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	1.1+
2001 09 16	704	0.7+	0.2−	2001 10 11	644	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	1.0+

2001 SC$_{24}$ = 1999 CK$_{79}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	230.05633		(2000.0)			
n	0.23372561	ω	326.62926		−0.86055340	−0.50935570
a	2.6101483	Ω	182.75249		+0.47657421	−0.80366574
e	0.1094791	i	2.56486		+0.17979119	−0.30769815
P	4.22	H	14.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	1.2+	0.4+	2001 09 16	704	0.3−	0.6−	2001 10 13	704	0.7+	0.6+
1999 02 12	704	0.6+	0.4−	2001 09 19	704	0.5+	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	0.4+
1999 02 12	704	1.5−	1.3+	2001 09 19	704	1.0+	0.5−	2001 10 13	704	0.9+	0.2+
1999 02 12	704	0.3+	0.5+	2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 14	704	0.8−	0.0
1999 02 12	704	0.6−	0.8+	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.6−	0.7−
1999 02 16	704	0.2−	1.2−	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.6−
1999 02 16	704	0.5+	1.1−	2001 09 21	704	0.6−	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.0
1999 02 16	704	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 17	644	0.5+	0.7+
1999 02 16	704	(2.7+	2.2−)	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	644	0.3+	0.8+
2001 08 27	644	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	644	0.5+	0.9+
2001 08 27	644	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.3+
2001 08 27	644	0.1−	0.0	2001 10 06	644	0.3−	0.6+	2001 10 20	704	0.4−	1.5−
2001 09 16	704	0.5+	0.1+	2001 10 06	644	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.5−	0.5−
2001 09 16	704	0.2−	0.5−	2001 10 06	644	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	1.1−
2001 09 16	704	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.5+	0.6+	2001 10 20	704	0.1−	0.7−

2001 SH$_{24}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	33.08250		(2000.0)			
n	0.16963182	ω	23.08311		+0.83606995	+0.54847251
a	3.2319490	Ω	303.64836		−0.50572709	+0.76141363
e	0.1496954	i	0.88399		−0.21266675	+0.34558239
P	5.81	H	14.9	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	0.4+	0.1−	2001 09 19	704	1.0−	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	1.2−
1995 08 20	809	0.3−	0.2−	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.6−	0.0
2001 08 27	644	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.5−	0.6−
2001 08 27	644	0.0	0.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.9+	2001 10 16	704	0.8+	0.3−
2001 08 27	644	0.0	0.5+	2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2001 10 16	704	1.2+	0.6−
2001 09 16	704	1.0−	0.0	2001 09 20	704	0.5+	0.2−	2001 10 16	704	1.3+	0.3−
2001 09 16	704	0.8−	0.3−	2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	0.3−	0.6+
2001 09 16	704	0.9−	1.0+	2001 09 20	704	0.7+	0.2−	2001 10 18	644	0.5−	0.0

2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 18	644	0.4−	0.3+
2001 09 19	704	1.2−	0.2+	2001 10 06	644	0.1−	0.0	2001 10 18	644	0.3−	0.2−
2001 09 19	704	0.6−	0.5−	2001 10 06	644	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.5+
2001 09 19	704	0.7+	0.5−	2001 10 06	644	0.1+	0.8−	2001 10 21	704	0.2−	0.8+
2001 09 19	704	0.0	0.8−	2001 10 11	644	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
2001 09 19	704	1.8+	1.4−	2001 10 11	644	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.7+	0.4+
2001 09 19	704	1.0+	0.4+	2001 10 11	644	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.4+
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	1.0+	0.1+				

2001 SM_{24} = 2000 KZ_{30}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	126.94446		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22233079	ω	345.69372		−0.57858248	+0.81545275	
a	2.6985863	Ω	248.95278		−0.74654970	−0.53772171	
e	0.1052796	i	1.02572		−0.32849027	−0.21422461	
P	4.43	H	14.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.1+	0.4+	2001 09 12	695	0.4−	0.1−	2001 09 20	704	(0.4+	2.3−)
2000 05 28	704	0.4−	0.3+	2001 09 16	704	0.4+	0.3+	2001 09 20	704	0.4−	1.8−
2000 05 28	704	0.1+	0.3−	2001 09 16	704	0.4+	0.6−	2001 10 11	644	0.0	0.3+
2000 05 28	704	0.2−	0.6+	2001 09 16	704	0.7+	0.3−	2001 10 11	644	0.1−	0.1+
2000 05 28	704	0.6−	0.5+	2001 09 16	704	0.3+	0.1−	2001 10 11	644	0.0	0.4+
2000 05 29	704	0.6+	0.6−	2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	1.2+
2000 05 29	704	1.1+	0.6−	2001 09 19	704	0.6+	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.7+
2000 05 29	704	0.9+	0.8+	2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	1.1+
2000 06 07	704	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.9−	0.3+
2000 06 07	704	0.1−	0.3−	2001 09 20	704	0.2+	1.0−	2001 10 21	704	0.1−	1.0+
2000 06 07	704	1.5−	0.5−	2001 09 20	704	0.1+	0.8−				
2001 09 12	695	0.4−	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.9−				

2001 SP_{24}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	54.27019		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24259869	ω	309.93550		+0.40576964	+0.91367239	
a	2.5461095	Ω	343.95564		−0.81044516	+0.34778427	
e	0.2271094	i	4.88426		−0.42252768	+0.21035412	
P	4.06	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.0	1.2+	2001 09 16	704	1.3−	0.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.1−
2000 03 10	704	0.8+	1.2+	2001 09 16	704	0.9−	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.1+
2000 03 10	704	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	0.3+	0.9+	2001 10 16	704	0.6−	1.2−
2000 03 26	699	1.6+	0.8−	2001 09 19	704	0.6+	0.4+	2001 10 16	704	0.6−	0.5+
2000 03 26	699	1.2+	1.0+	2001 09 19	704	0.4+	1.3+	2001 10 16	704	0.9−	0.0
2000 03 26	699	1.5−	0.2+	2001 09 19	704	0.4+	1.1+	2001 10 16	704	0.2−	0.4−
2000 03 26	699	0.1−	1.3+	2001 09 19	704	0.8+	0.8+	2001 10 16	704	0.9−	0.8+
2001 08 24	704	0.6+	0.3−	2001 10 13	699	0.7+	0.4+	2001 10 21	704	0.6+	0.1−
2001 08 24	704	0.2+	0.2−	2001 10 13	699	0.4−	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.3−
2001 08 24	704	0.7+	0.2+	2001 10 13	699	0.6+	0.0	2001 10 21	704	0.5+	0.5−
2001 08 24	704	0.3+	0.2−	2001 10 13	699	0.1+	0.5−	2001 10 21	704	0.1−	0.6−
2001 09 16	704	1.6−	0.6+	2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.9−
2001 09 16	704	1.5−	0.5+	2001 10 14	704	0.3−	0.1+				

2001 SH_{25} = 1999 BK_{11}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	159.36364		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21792677	ω	191.89259		−0.86147145	+0.50774722	
a	2.7348215	Ω	18.62738		−0.46389768	−0.78070310	
e	0.0479829	i	1.38601		−0.20655719	−0.36427383	
P	4.52	H	15.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 01 20	910	0.4−	0.3−	2001 09 19	704	0.3−	1.2−	2001 10 16	291	0.0	0.8−
1999 01 20	910	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.0	1.3−	2001 10 16	291	0.0	0.8−
1999 01 20	910	0.2−	0.2+	2001 10 06	644	0.3+	1.6+	2001 10 16	291	0.1+	0.7−
1999 01 23	910	0.1+	0.0	2001 10 06	644	0.3+	1.4+	2001 10 16	704	0.1+	0.9+
1999 01 23	910	0.0	0.1−	2001 10 06	644	0.5+	1.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.8+
1999 01 23	910	0.5+	0.1+	2001 10 11	644	0.3+	0.3+	2001 10 16	704	1.0−	1.4+
2001 09 16	704	1.5+	0.4−	2001 10 11	644	0.1+	0.1−	2001 10 17	644	0.1−	1.4−
2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2001 10 11	644	0.2−	0.4+	2001 10 17	644	0.1−	1.7−
2001 09 16	704	1.0−	0.7+	2001 10 13	704	0.3−	0.8+	2001 10 17	644	0.1+	1.6−
2001 09 19	704	0.4+	1.0−	2001 10 13	704	0.7−	1.3+				
2001 09 19	704	0.4−	0.8−	2001 10 13	704	0.1+	0.5+				

2001 SS_{25} = 1990 RG_4 = 1993 FN_{51}

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	331.31645		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18116586	ω	298.83089		+0.67242633	−0.73983938	
a	3.0932746	Ω	108.89728		+0.68690576	+0.61273737	
e	0.1119140	i	1.32763		+0.27568697	+0.27783198	
P	5.44	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	675	0.6+	1.6−	2001 08 27	644	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.6−	0.3−
1990 09 14	675	(0.3+	2.3−)	2001 08 27	644	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	0.5−	0.1−
1990 09 18	675	0.5+	1.6−	2001 08 27	699	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.2−	0.1−
1993 03 17	809	(1.1+	3.0+)	2001 09 08	683	1.7−	0.8+	2001 10 16	704	0.1−	0.1+
1993 03 18	809	1.3+	1.2+	2001 09 08	683	0.7+	0.2+	2001 10 16	704	0.5−	0.1+
1998 01 10	910	0.7−	0.1+	2001 09 08	683	0.7−	0.1−	2001 10 16	704	0.0	0.0
1998 01 10	910	0.2+	0.3+	2001 09 14	644	0.3+	0.2+	2001 10 16	704	0.8−	0.1−
1998 01 10	910	0.5+	0.3+	2001 09 14	644	0.2+	0.1+	2001 10 17	644	1.0−	0.4+
1998 01 28	691	0.1+	0.1+	2001 09 14	644	0.1+	0.0	2001 10 17	644	0.6−	0.4+
1998 01 28	691	0.2+	0.2+	2001 09 16	704	0.7+	0.1+	2001 10 17	644	0.5−	0.4+
1998 01 28	691	0.0	0.3+	2001 09 16	704	0.8+	0.1−	2001 10 19	699	0.6−	0.1+
1998 02 25	566	0.4−	0.0	2001 09 16	704	0.9+	0.4+	2001 10 19	699	0.4+	0.4+
1998 02 25	566	0.1−	0.3−	2001 09 16	704	0.6+	0.5+	2001 10 19	699	0.3−	0.2−
1998 02 25	566	0.1−	0.4−	2001 09 17	291	0.4+	0.1−	2001 10 19	699	0.2+	0.4+
1999 04 14	691	0.0	0.2+	2001 09 17	291	0.3+	0.0	2001 10 20	704	0.7−	0.5+
1999 04 14	691	0.1+	0.3+	2001 09 17	291	0.3+	0.0	2001 10 20	704	0.8−	0.5+
1999 04 14	691	0.6+	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.5−	0.9+
1999 05 15	703	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.5−	0.5−	2001 10 20	704	0.9−	0.5+
1999 05 15	703	1.5+	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	0.7+	0.9+
1999 05 15	703	0.5−	0.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.7−	2001 10 23	704	0.6+	0.3+
1999 05 15	703	(0.2+	2.5+)	2001 09 19	704	0.5−	0.8−	2001 10 23	704	0.9+	0.8+
1999 05 15	703	0.5−	1.1+	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.7+	0.9+
1999 05 15	703	1.8−	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	1.2+	0.3+
1999 05 15	703	0.5+	0.3−	2001 09 21	704	1.7+	0.4−	2001 10 24	704	2.1−	1.1+
1999 05 15	703	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.4+
2001 07 21	699	0.8−	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
2001 07 21	699	0.6−	1.2+	2001 10 06	704	0.2+	1.3−	2001 11 09	704	0.9+	0.3−
2001 07 21	699	1.3−	0.7+	2001 10 06	704	0.8+	0.5+	2001 11 09	644	0.0	0.5+
2001 07 21	699	0.3−	0.4+	2001 10 06	704	0.9+	0.4−	2001 11 09	644	0.2+	0.3+
2001 08 27	699	0.8+	0.2+	2001 10 06	704	0.3+	0.6−	2001 11 09	704	0.3−	0.1+
2001 08 27	699	1.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.9−	0.5−	2001 11 09	704	0.2−	0.9−
2001 08 27	644	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.6−	0.6−	2001 11 09	644	0.0	0.2+
2001 08 27	699	0.5+	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.3−	2001 11 09	704	1.1−	1.4−

2001 SU_{25}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	356.74096		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17368777	ω	328.62041		+0.95005964	−0.31129968	
a	3.1814362	Ω	49.53338		+0.29194667	+0.86183132	
e	0.1945572	i	1.64882		+0.11024436	+0.40042389	
P	5.67	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	691	0.1+	0.3−	2001 09 17	644	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.7+	0.6+
1998 03 24	691	0.4−	0.1+	2001 09 18	699	0.4−	0.4−	2001 10 16	704	0.7−	0.4−
1998 03 24	691	0.3−	0.2−	2001 09 18	699	1.2−	0.8−	2001 10 16	704	0.0	0.2+

1998 04 03	691	0.0	0.2−	2001 09 18	699	0.8−	0.2−	2001 10 16	704	1.0−	0.7+
1998 04 03	691	0.1−	0.2−	2001 09 18	699	0.7−	0.4−	2001 10 16	704	1.1−	0.3+
1998 04 03	691	0.2+	0.3−	2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 10 16	704	0.0	0.2+
2001 08 27	699	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.8+	0.4−	2001 10 17	644	0.6−	0.4−
2001 08 27	699	0.5+	0.4+	2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2001 10 17	644	0.5−	0.5−
2001 08 27	699	0.1+	0.7+	2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 10 17	644	0.6−	0.5−
2001 08 27	699	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2001 10 19	699	0.3−	0.2+
2001 09 10	644	0.4−	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 19	699	0.6−	0.1−
2001 09 10	644	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 19	699	0.6−	0.2+
2001 09 10	644	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.7−	2001 10 19	699	0.6−	0.1−
2001 09 12	683	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.8−	2001 10 20	704	0.4−	0.1+
2001 09 12	683	1.4−	0.9−	2001 09 21	704	0.1−	0.8−	2001 10 20	704	0.2−	0.3+
2001 09 12	683	1.2+	0.2−	2001 10 06	704	0.4+	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.4−
2001 09 14	644	0.1−	0.0	2001 10 06	704	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.3−
2001 09 14	644	0.2+	0.1−	2001 10 06	704	0.7+	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.9−
2001 09 14	644	0.2+	0.0	2001 10 06	644	0.4+	0.2+	2001 10 23	704	0.8+	0.3−
2001 09 16	704	0.0	0.2−	2001 10 06	644	0.5+	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.2−
2001 09 16	704	0.2−	0.5−	2001 10 06	644	0.6+	0.2+	2001 10 23	704	0.7+	0.3+
2001 09 16	704	0.2−	0.4−	2001 10 11	644	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.2+
2001 09 16	704	0.2−	0.8−	2001 10 11	644	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.3+
2001 09 17	683	1.4+	1.3+	2001 10 11	644	0.5+	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.3+
2001 09 17	644	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.2+
2001 09 17	683	0.8−	1.2−	2001 10 13	704	1.6+	0.9+	2001 10 24	704	0.2+	0.8+
2001 09 17	683	0.3+	0.9+	2001 10 13	704	0.3−	0.0				
2001 09 17	644	0.2−	0.3−	2001 10 13	704	0.7+	0.7+				

2001 SK$_{26}$ = 2000 FL$_{54}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	42.53800		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29504436	ω	170.08656		+0.81929005	+0.57328377	
a	2.2346585	Ω	154.92500		−0.52774194	+0.76109050	
e	0.0798104	i	1.41509		−0.22417016	+0.30345835	
P	3.34	H	17.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 30	691	0.1−	0.4−	2001 09 16	704	0.1+	1.6−	2001 09 21	704	0.7−	0.1+
2000 03 30	691	0.4+	0.4−	2001 09 16	704	0.6−	0.4−	2001 09 21	704	0.7−	0.9+
2000 03 30	691	0.3−	0.1−	2001 09 16	704	0.7−	0.6−	2001 09 21	704	0.2+	0.2+
2000 04 05	704	0.6−	0.6+	2001 09 19	704	1.5+	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.3+
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.5+	0.4+				
2000 04 05	704	0.6+	0.3+	2001 09 19	704	0.3+	0.6+				

2001 SN$_{26}$ = 1977 RC$_{10}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	80.47993		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24743412	ω	111.45969		+0.26092467	+0.96533692	
a	2.5128293	Ω	173.65451		−0.90620080	+0.24726899	
e	0.0689594	i	3.39905		−0.33274379	+0.08356240	
P	3.98	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.4+	0.5−	2001 10 06	644	0.0	0.5+
1977 09 10	675	0.1−	1.2−	2001 09 19	704	0.5+	0.3−	2001 10 13	704	0.5+	0.9−
2001 09 11	699	0.9+	0.6+	2001 09 19	704	0.3+	0.4−	2001 10 13	704	0.0	1.0−
2001 09 11	699	0.1−	0.3−	2001 09 19	704	0.4+	0.5−	2001 10 13	704	0.3+	0.8−
2001 09 11	699	0.6−	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.5−	2001 10 13	704	1.2+	0.1−
2001 09 11	699	0.1−	0.8+	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.0
2001 09 14	644	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.7−	0.2−
2001 09 14	644	0.6−	0.3−	2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2001 10 24	704	0.8−	0.4−
2001 09 14	644	0.5−	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2001 10 24	704	0.2−	0.4+
2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.5+
2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 10 06	644	0.2+	0.2+				
2001 09 16	704	0.5+	1.2+	2001 10 06	644	0.0	0.2+				

2001 SU$_{26}$ = 1992 SG$_{3}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	26.33584		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22397071	ω	337.04866		+0.95705084	+0.28985169	
a	2.6853974	Ω	6.11255		−0.25597534	+0.85499989	
e	0.0889990	i	3.39200		−0.13612611	+0.43007113	
P	4.40	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 09 24	691	0.1−	0.7−	2001 09 16	704	0.3+	0.5+	2001 10 06	644	0.2−	1.2+
1992 09 24	691	0.1+	0.5−	2001 09 18	699	0.8−	0.3+	2001 10 06	644	0.0	1.1+
1992 09 24	691	0.2+	0.3−	2001 09 18	699	1.2+	1.6−	2001 10 11	644	0.7−	0.4+
1992 09 25	691	0.3+	0.4−	2001 09 18	699	0.3+	0.1−	2001 10 11	644	0.7−	0.3+
1992 09 25	691	0.5+	0.4−	2001 09 18	699	0.0	0.9+	2001 10 11	644	0.7−	0.5+
1992 09 25	691	0.3+	0.5−	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.8+	0.4−
1997 12 27	691	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	0.2+	0.4−
1997 12 27	691	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.7+	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.1+
1997 12 27	691	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.8−
2001 08 27	699	1.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 10 13	704	0.4−	0.5−
2001 08 27	699	0.7+	0.5+	2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 14	691	0.6−	0.0
2001 08 27	699	0.6+	0.2+	2001 09 20	704	1.3−	0.6−	2001 10 14	691	0.3−	0.2+
2001 08 27	699	1.3+	1.5+	2001 09 20	704	0.6−	0.1−	2001 10 14	691	0.1−	0.1+
2001 09 14	644	0.3−	1.0+	2001 09 20	704	0.7−	0.6−	2001 10 21	704	1.3+	0.9−
2001 09 14	644	0.2−	1.0+	2001 09 20	704	0.7−	0.6−	2001 10 21	704	0.9+	0.9−
2001 09 14	644	0.2−	0.2+	2001 09 23	691	0.7−	0.2−	2001 10 21	704	1.6+	2.0−
2001 09 16	704	0.2+	0.6+	2001 09 23	691	0.9−	0.0	2001 10 21	704	0.2+	1.6−
2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2001 09 23	691	0.8−	0.1+				
2001 09 16	704	0.2−	0.6+	2001 10 06	644	0.2−	1.0+				

2001 SW$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	312.99446		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17224499	ω	349.27663		+0.17421401	−0.98469881	
a	3.1991774	Ω	90.69035		+0.90376317	+0.15819390	
e	0.1928134	i	0.24129		+0.39097521	+0.07309543	
P	5.72	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	0.2+	0.4−	2001 10 11	644	0.8+	0.2−	2001 10 16	704	0.1+	0.5+
1996 12 08	327	0.2−	0.1−	2001 10 11	644	0.6+	0.3−	2001 10 16	704	0.1+	0.8+
1996 12 08	327	0.3+	0.4−	2001 10 13	704	0.0	1.2+	2001 10 17	691	0.6+	0.2−
1996 12 08	327	0.2−	0.6−	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 10 17	691	0.5+	0.0
2001 08 25	333	0.1+	1.0−	2001 10 13	699	0.2+	0.0	2001 10 17	691	0.6+	0.1−
2001 08 25	333	0.5−	0.8−	2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	644	0.0	0.3+
2001 09 11	699	0.1−	0.2−	2001 10 13	699	0.1−	0.6+	2001 10 17	644	0.2−	0.1+
2001 09 11	699	0.3−	0.3−	2001 10 13	683	(2.1+	0.6+)	2001 10 17	644	0.1−	0.2+
2001 09 11	699	0.7+	0.3+	2001 10 13	704	0.3−	0.3+	2001 10 17	644	0.0	0.5+
2001 09 11	699	0.2−	0.4−	2001 10 13	683	0.6−	0.4−	2001 10 17	644	0.1−	0.2+
2001 09 16	704	0.3+	0.3−	2001 10 13	699	0.0	0.7+	2001 10 17	644	0.0	0.2+
2001 09 16	704	0.4+	0.4−	2001 10 13	699	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.1−
2001 09 16	704	0.1+	0.6−	2001 10 14	683	0.7+	0.4−	2001 10 20	704	0.0	0.2−
2001 09 16	704	0.2+	0.6−	2001 10 14	683	0.5−	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.6−
2001 09 19	704	0.7+	0.5−	2001 10 14	683	(3.2+	1.0−)	2001 10 20	704	0.1+	0.1−
2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 14	691	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.2−
2001 09 19	704	0.4+	0.4−	2001 10 14	691	0.3−	0.3−	2001 10 23	704	0.1−	0.7+
2001 09 19	704	0.6+	0.2+	2001 10 14	691	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	1.0−	0.6+
2001 09 19	704	0.6+	0.0	2001 10 15	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.5+	0.4+
2001 10 06	644	0.2+	0.5−	2001 10 15	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	1.2+
2001 10 06	644	0.2+	0.1−	2001 10 15	704	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	0.6−	0.6+
2001 10 06	644	0.1−	0.4−	2001 10 15	704	0.2+	0.0	2001 10 24	704	1.5−	0.2+
2001 10 11	683	1.1−	0.3+	2001 10 15	704	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.5−	0.5+
2001 10 11	683	0.5−	1.1−	2001 10 16	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.3+
2001 10 11	683	1.3−	0.9−	2001 10 16	704	0.1−	0.4+				
2001 10 11	644	0.3+	0.2−	2001 10 16	704	0.2−	0.6+				

2001 SE$_{27}$ = 1997 WX$_{55}$
Id. G. V. Williams
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	40.40929		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23266217	ω	306.86116		+0.84423895	+0.53569505	
a	2.6180958	Ω	20.76452		−0.47514387	+0.76278950	
e	0.0710275	i	2.75988		−0.24798969	+0.36219193	
P	4.24	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 11 28	691	0.6+	0.4−	2001 09 19	704	0.4−	1.5−	2001 10 16	291	0.8+	0.5−
1997 11 28	691	0.3+	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 16	704	0.7−	0.6+
1997 11 28	691	0.6+	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 16	291	0.3+	0.6−
1997 12 05	691	0.5−	0.3+	2001 09 22	291	0.6+	0.1−	2001 10 16	704	0.7−	0.0
1997 12 05	691	(0.3−	8.0+)	2001 09 22	291	0.1+	0.3−	2001 10 16	704	1.2−	1.7+
1997 12 05	691	0.7−	0.5−	2001 09 22	291	0.2+	0.3−	2001 10 16	704	1.8−	0.3+
2001 09 16	704	0.1+	0.4−	2001 09 28	704	0.3−	0.2+	2001 10 16	704	1.1−	0.5+
2001 09 16	704	0.4+	0.0	2001 09 28	704	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.4−
2001 09 16	704	0.8+	0.5+	2001 09 28	704	0.5+	1.0−	2001 10 20	704	0.2+	0.1+
2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 06	644	0.6+	1.0+	2001 10 20	704	0.5+	0.5−
2001 09 18	699	0.3−	0.7+	2001 10 06	644	0.8+	0.8+	2001 10 20	704	0.8+	0.1−
2001 09 18	699	0.8−	1.6+	2001 10 06	644	0.7+	1.0+	2001 10 23	704	(2.9−	0.5+)
2001 09 18	699	0.6−	0.4+	2001 10 11	644	0.4+	0.1−	2001 10 23	704	1.5−	0.5+
2001 09 18	699	0.9−	0.6−	2001 10 11	644	0.5+	0.3−	2001 10 23	704	1.5−	0.5+
2001 09 19	704	0.7+	0.9−	2001 10 11	644	0.4+	0.3−				
2001 09 19	704	0.1+	0.8−	2001 10 16	291	1.2+	0.6−				

2001 SG$_{27}$ = 2000 GT$_{49}$ = 2000 JR$_{87}$
Id. G. V. Williams
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	42.38639		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23895992	ω	165.53748		+0.70828145	+0.70587964	
a	2.5718917	Ω	149.55636		−0.64932278	+0.65613275	
e	0.1869009	i	0.95500		−0.27697892	+0.26687778	
P	4.12	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	809	(2.3+	1.7+)	2001 09 11	699	0.7−	0.2−	2001 10 13	704	0.3−	0.1+
1996 04 17	809	0.7+	2.2+	2001 09 11	699	0.6−	0.1+	2001 10 13	699	0.2+	0.3+
1996 04 17	809	(0.8−	2.4+)	2001 09 14	644	0.2−	1.3+	2001 10 13	704	0.5+	0.5+
1999 01 22	691	(0.3−	3.9−)	2001 09 14	644	0.3+	1.2+	2001 10 13	699	0.2+	1.1+
1999 01 22	691	0.0	1.0+	2001 09 14	644	0.4−	1.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.1−
1999 01 22	691	0.1+	0.6+	2001 09 16	704	0.2+	0.2−	2001 10 13	699	0.8+	0.7+
1999 02 13	691	0.2+	0.4+	2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 10 13	699	0.7+	0.1−
1999 02 13	691	(1.9+	5.3−)	2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 10 15	704	0.0	0.4+
1999 02 13	691	0.3+	0.3+	2001 09 16	704	0.2+	0.1−	2001 10 15	704	0.2+	0.8+
2000 04 05	704	0.3−	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2001 10 15	704	0.1−	0.4+
2000 04 05	704	0.5+	0.8+	2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2001 10 15	704	0.4+	0.5+
2000 04 05	704	0.4+	0.9+	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 15	704	0.1+	0.4+
2000 04 05	704	1.3+	0.8+	2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 16	291	0.4−	0.2+
2000 04 05	704	0.8+	0.9+	2001 09 19	704	0.0	1.0−	2001 10 16	291	0.4−	0.2+
2000 04 06	704	0.5+	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.6−	2001 10 16	704	0.2+	0.4+
2000 04 06	704	0.4+	0.6+	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2001 10 16	291	0.1−	0.2+
2000 04 06	704	0.2+	0.6+	2001 09 21	704	0.5−	0.4−	2001 10 16	704	0.1+	1.0+
2000 04 06	704	0.6+	0.7+	2001 09 21	704	0.2−	0.4−	2001 10 16	704	0.4−	0.1+
2000 04 06	704	0.9+	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.6−	2001 10 16	704	0.1+	0.3+
2000 04 26	691	0.2−	0.4+	2001 09 22	291	1.2−	0.2−	2001 10 16	704	0.1−	0.9+
2000 04 26	691	0.2−	0.4+	2001 09 22	291	0.5−	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.8+
2000 04 26	691	0.5−	0.3+	2001 09 22	291	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.9+
2000 05 02	691	0.6−	0.0	2001 09 28	704	0.0	0.6+	2001 10 20	704	0.2−	1.1+
2000 05 02	691	0.5−	0.3+	2001 09 28	704	0.5+	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	1.5+
2000 05 02	691	0.6−	0.2+	2001 09 28	704	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	1.4+
2000 05 05	704	0.3+	0.5−	2001 09 28	704	0.1−	0.6−	2001 10 23	704	0.4−	0.1−
2000 05 05	704	0.5−	0.3−	2001 09 28	704	0.1+	0.6−	2001 10 23	704	1.1−	0.2+
2000 05 05	704	0.0	0.1+	2001 10 06	704	0.1−	0.9−	2001 10 23	704	0.9−	0.0
2001 08 27	699	0.5+	0.1+	2001 10 06	704	(0.0	2.1−)	2001 10 24	704	0.5+	0.5−
2001 08 27	699	0.4−	0.2−	2001 10 06	704	0.2+	0.7−	2001 10 24	704	0.5+	0.4−
2001 08 27	699	0.7+	0.1+	2001 10 06	644	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.7−
2001 08 27	699	1.7+	0.1−	2001 10 06	644	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.7−
2001 09 11	699	0.2+	0.4+	2001 10 06	644	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.6−
2001 09 11	699	0.3−	0.7−	2001 10 13	704	0.8−	0.1+				

2001 SH$_{27}$ = 1993 FT$_{61}$
Id. T. B. Spahr
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	338.73388		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17605460	ω	224.21864		+0.78825558	−0.61532513	
a	3.1528584	Ω	173.75018		+0.57722250	+0.73640355	
e	0.0704627	i	2.79201		+0.21323067	+0.28122021	
P	5.60	H	14.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.2−	0.4+	2001 09 21	291	0.0	0.1−	2001 10 16	704	1.5−	0.2−
1993 03 20	809	0.3+	0.0	2001 09 21	291	0.1−	0.1−	2001 10 16	291	0.3+	0.0
2001 09 11	699	1.5−	0.1+	2001 09 22	291	1.2−	0.0	2001 10 16	704	0.5−	0.7+
2001 09 11	699	0.8+	0.5−	2001 09 22	291	0.0	0.3+	2001 10 16	704	0.4−	0.3−
2001 09 11	699	0.1+	0.2−	2001 09 22	291	0.0	0.2+	2001 10 16	704	1.4−	0.6−
2001 09 11	699	0.6−	0.0	2001 09 28	704	1.2−	0.9−	2001 10 16	704	0.3−	1.3+
2001 09 16	704	0.4+	0.6+	2001 09 28	704	0.7−	0.3−	2001 10 17	644	0.2−	0.4+
2001 09 16	704	0.7+	1.0+	2001 09 28	704	0.3−	0.9−	2001 10 17	644	0.0	0.4+
2001 09 16	704	0.5+	0.9+	2001 10 06	644	0.1+	0.2+	2001 10 17	644	0.1−	0.5+
2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 06	644	0.1+	0.1+	2001 10 17	644	0.3−	0.4+
2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 06	644	0.2−	0.1+	2001 10 17	644	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.8+	0.1+	2001 10 11	644	1.9+	0.4−	2001 10 17	644	0.3−	0.6−
2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2001 10 11	644	1.4+	0.6−	2001 10 20	704	0.1+	0.4−
2001 09 19	704	0.6+	0.2+	2001 10 11	644	1.5+	0.1−	2001 10 20	704	0.9+	0.3+
2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.3+	0.3−
2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	1.1−
2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.5−
2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.4−	2001 10 24	704	0.4+	0.0
2001 09 21	704	0.0	0.5−	2001 10 16	291	0.4+	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.0
2001 09 21	291	0.1−	0.4−	2001 10 16	291	0.4+	0.0	2001 10 24	704	0.8−	1.8+

2001 SJ$_{27}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	214.62824		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27954702	ω	347.41882		−0.96304129	−0.26927931	
a	2.3165026	Ω	176.93791		+0.25626243	−0.92322343	
e	0.0909572	i	6.80988		+0.08295201	−0.27412982	
P	3.53	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.2−	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.7+	0.9−
2000 05 05	704	0.4+	0.6−	2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2001 10 13	704	1.0+	1.8−
2000 05 05	704	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.2+	1.3−
2000 05 05	704	0.3+	0.6+	2001 09 19	704	0.3+	0.7+	2001 10 13	704	(1.1+	2.6−)
2000 05 05	704	0.2+	0.6+	2001 09 19	704	0.7+	0.5+	2001 10 19	699	0.5−	0.0
2000 05 27	704	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.4−	0.7−	2001 10 19	699	1.1+	1.5+
2000 05 27	704	0.5−	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.7−	2001 10 19	699	0.3+	0.2+
2000 05 27	704	0.4+	0.7−	2001 09 21	704	0.9−	0.9−	2001 10 19	699	0.8−	0.7+
2000 05 27	704	0.5−	0.3+	2001 09 21	704	1.0−	0.3+	2001 10 20	704	1.0−	0.1+
2001 09 16	704	0.8+	0.7+	2001 09 21	704	0.4−	0.6−	2001 10 20	704	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 10 06	644	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.5−	0.4+
2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 06	644	0.3+	0.3−	2001 10 20	704	0.4−	0.1−
2001 09 16	704	0.1−	0.0	2001 10 06	644	0.5+	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.8+

2001 SN_{27} = 1991 VG_{10}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	13.32516		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29057604	ω	204.36368	+0.99993480		−0.00064736	
a	2.2575091	Ω	155.66518	+0.00487007		+0.92721564	
e	0.0718112	i	1.58540	−0.01032845		+0.37452735	
P	3.39	H	17.1	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

1991 11 05	691	0.2−	0.4+	2001 09 18	699	1.8−	0.2+	2001 10 06	644	0.6−	0.3+
1991 11 05	691	0.4+	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 10 06	644	0.7−	0.2+
1991 11 05	691	0.1−	0.4+	2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 06	644	0.1+	0.4+
1991 11 06	691	0.1−	0.9−	2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 11	644	0.4−	0.0
1991 11 06	691	0.3+	0.5−	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 11	644	0.2+	0.1+
1991 11 06	691	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 11	644	0.0	0.5+
2001 09 16	704	1.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.6+	0.0	2001 10 20	704	0.9+	0.1+
2001 09 16	704	0.3+	0.5−	2001 09 21	704	1.0+	0.1−	2001 10 20	704	0.8−	0.1−
2001 09 16	704	2.0+	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.2−
2001 09 16	704	0.8+	0.5−	2001 09 21	704	0.2+	0.8+	2001 10 20	704	0.0	0.6−
2001 09 18	699	0.2−	1.1−	2001 09 22	291	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.8+
2001 09 18	699	0.8−	0.1+	2001 09 22	291	0.0	0.2−				
2001 09 18	699	0.4+	0.2+	2001 09 22	291	0.3+	0.0				

2001 ST_{27}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	308.51071		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.20669201	ω	48.09529	+0.28007461		−0.95914260	
a	2.8330457	Ω	25.72228	+0.85119003		+0.22883052	
e	0.0968882	i	5.29420	+0.44388484		+0.16637927	
P	4.77	H	14.5	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 03 12	691	0.5+	1.3+	2001 09 17	291	0.2−	0.6−	2001 10 16	704	0.2+	0.8+
1999 03 12	691	0.6+	1.1+	2001 09 17	291	0.3−	0.5−	2001 10 16	704	0.6−	0.9+
1999 03 12	691	0.1+	0.5+	2001 09 18	699	0.5−	0.4−	2001 10 16	704	0.5−	0.5+
1999 03 23	691	0.2+	0.7+	2001 09 18	699	0.8+	0.0	2001 10 16	704	0.2−	1.6+
1999 03 23	691	0.2+	0.3+	2001 09 18	699	0.6−	0.2−	2001 10 17	644	0.0	0.1+
1999 03 23	691	0.3+	0.2−	2001 09 18	699	0.3+	0.1−	2001 10 17	644	0.1+	0.2+
2001 08 27	699	0.0	0.8−	2001 09 19	704	0.5+	0.5+	2001 10 17	644	0.0	0.0
2001 08 27	699	0.4+	1.0−	2001 09 19	704	0.3+	0.7+	2001 10 17	644	0.2−	0.1+
2001 08 27	699	0.3−	0.4−	2001 09 19	704	0.6+	0.4+	2001 10 17	644	0.1−	0.2+
2001 08 27	699	0.3−	0.6−	2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2001 10 17	644	0.3−	0.3+
2001 09 10	644	0.1−	0.3+	2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 10 20	704	0.5+	0.2+
2001 09 10	644	0.1−	0.5+	2001 10 06	704	1.2−	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.6+
2001 09 10	644	0.0	0.2+	2001 10 06	704	0.5−	0.1+	2001 10 20	704	0.6+	0.1−
2001 09 12	695	0.2−	0.4−	2001 10 06	704	0.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.1+	0.3−
2001 09 12	695	0.4−	0.3−	2001 10 06	644	0.3−	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.3−
2001 09 14	644	0.5−	0.0	2001 10 06	644	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.2+
2001 09 14	644	0.6−	0.1+	2001 10 06	644	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.1+
2001 09 14	644	0.5−	0.1−	2001 10 13	704	1.2+	0.7−	2001 10 24	704	0.5−	0.2−
2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 10 13	704	0.4+	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
2001 09 16	704	0.5+	0.4+	2001 10 13	704	0.7+	0.6−	2001 10 24	704	0.7−	0.7+
2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	0.2+	0.9−	2001 10 24	704	0.2+	0.1−
2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.5+
2001 09 17	291	0.2−	0.6−	2001 10 16	704	0.1+	1.2+				

2001 SY_{27} = 1995 OC_2

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	84.31190		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18040045	ω	93.98674	+0.07903321		+0.99686735	
a	3.1020180	Ω	180.57335	−0.99185740		+0.07832994	
e	0.1248228	i	17.67698	−0.09986317		+0.01094995	
P	5.46	H	14.7	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1995 07 19	691	0.4+	0.3−	2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.3−
1995 07 19	691	0.6+	0.2−	2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.2−	0.1+
1995 07 28	691	0.5−	0.2−	2001 09 16	704	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	0.5+	0.2+
1995 07 28	691	0.1−	0.6+	2001 09 19	704	0.8−	0.7−	2001 09 21	704	0.3+	0.5+
1995 07 28	691	0.4−	0.0	2001 09 19	704	1.2−	0.0	2001 10 17	644	0.7+	0.1−
2001 08 24	704	0.2+	0.7+	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	644	0.2−	0.2−
2001 08 24	704	0.5+	0.3−	2001 09 19	704	0.9−	0.3+	2001 10 17	644	0.7+	0.5−
2001 08 24	704	1.3+	0.3−	2001 09 19	704	0.5−	0.0				
2001 09 16	704	0.2+	0.6+	2001 09 21	704	0.3+	1.0−				

2001 SZ_{27} = 2000 GS_{177}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	63.00124		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22332295	ω	257.67743	+0.32212270		+0.94602254	
a	2.6905877	Ω	31.18700	−0.83953902		+0.30291056	
e	0.1946668	i	3.95913	−0.43750565		+0.11526730	
P	4.41	H	16.0	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	691	0.3−	0.0	2001 09 16	704	0.8+	0.0	2001 10 17	644	0.1+	0.1+
2000 04 03	691	0.2−	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	644	0.4+	0.1+
2000 04 03	691	0.4−	0.1+	2001 09 19	704	0.9+	0.0	2001 10 17	644	0.3−	0.7+
2000 04 05	704	0.1−	0.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 10 20	704	0.7−	0.9−
2000 04 05	704	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2001 10 20	704	0.3+	0.1−
2000 04 05	704	1.1+	0.6−	2001 09 19	704	0.4−	0.8+	2001 10 20	704	0.1−	0.3+
2001 09 16	704	0.1+	0.1−	2001 10 11	644	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.2+
2001 09 16	704	0.2−	1.2−	2001 10 11	644	0.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.4+	0.7+
2001 09 16	704	1.3−	0.3+	2001 10 11	644	0.2+	0.7−				

2001 SD_{28}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	289.13683		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19576830	ω	95.65968	−0.35292695		−0.93338670	
a	2.9374769	Ω	15.49750	+0.73279242		−0.31897035	
e	0.2370205	i	14.09105	+0.58177130		−0.16446028	
P	5.03	H	14.7	G 0.15		U 2	

Residuals in seconds of arc

1991 10 10	691	0.1+	0.2−	2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 13	704	0.5+	0.5−
1991 10 10	691	0.0	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 15	704	0.5+	0.3+
1991 10 10	691	0.3+	0.3−	2001 09 20	704	1.6−	0.9−	2001 10 15	704	0.6+	0.1+
1998 03 25	704	1.0+	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 10 15	704	0.4+	0.1+
1998 03 25	704	0.8+	0.1+	2001 09 20	704	0.5+	0.0	2001 10 15	704	0.2+	0.4+
1998 03 25	704	0.2+	0.4−	2001 09 20	704	0.6−	0.8+	2001 10 15	704	0.1−	0.9+
1998 03 25	704	0.7−	0.8−	2001 09 20	704	1.1−	0.1+	2001 10 16	291	0.3+	0.1−
1998 03 25	704	1.4−	0.8+	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 10 16	291	0.1+	0.1−
2001 08 24	704	0.3+	0.2+	2001 09 21	704	0.9+	0.2−	2001 10 16	704	0.3+	0.5+
2001 08 24	704	0.4−	0.5−	2001 09 21	704	1.2−	0.0	2001 10 16	291	0.1+	0.1−
2001 08 24	704	0.2−	1.1−	2001 09 21	704	0.4+	0.4−	2001 10 16	704	0.1+	1.1+
2001 08 24	704	0.7−	0.3−	2001 09 21	704	1.0−	0.4−	2001 10 16	704	0.2+	0.8+
2001 09 14	644	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.6−	0.1+
2001 09 14	644	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.7+	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.6−
2001 09 14	644	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.6+	0.4−	2001 10 23	704	0.3−	1.1+
2001 09 16	704	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.8+	0.7+
2001 09 16	704	0.9+	0.3−	2001 10 06	644	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.4+
2001 09 16	704	0.5−	0.2+	2001 10 06	644	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.8−	0.0
2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 06	644	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
2001 09 17	291	0.2−	0.5−	2001 10 11	644	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.1−
2001 09 17	291	0.1−	0.4−	2001 10 11	644	0.6+	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.5−
2001 09 17	291	0.1−	0.3−	2001 10 11	644	0.4+	0.3+	2001 11 16	291	1.3−	0.7−
2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 10 13	704	0.5+	1.4−	2001 11 16	291	1.0−	0.7−
2001 09 19	704	0.4+	1.1+	2001 10 13	704	1.1+	0.2−	2001 11 16	291	1.0−	0.8−
2001 09 19	704	0.5+	0.5+	2001 10 13	704	(1.1+	2.6−)				

2001 SJ$_{28}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	58.77507		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.26057828	ω	133.76820	+0.45347904	+0.89091604		
a	2.4276006	Ω	163.14876	−0.84050149	+0.43681534		
e	0.1763407	i	4.94880	−0.29650297	+0.12434211		
P	3.78	H	15.8	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	699	0.4+	1.2+	2001 09 14	644	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.7+	0.1−
2000 03 27	699	0.8+	0.4+	2001 09 16	704	0.6+	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.5−
2000 03 27	699	1.3−	0.6+	2001 09 16	704	0.5+	0.6+	2001 09 21	704	0.8+	0.5−
2000 03 27	699	1.3−	0.8−	2001 09 16	704	0.0	0.8+	2001 09 21	704	0.3−	0.4−
2000 04 10	704	1.0+	0.5−	2001 09 16	704	0.0	0.7+	2001 09 21	704	0.1+	0.7−
2000 04 10	704	0.8+	0.5−	2001 09 18	699	1.3−	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.1−
2000 04 10	704	0.0	0.5+	2001 09 18	699	0.6−	0.5−	2001 09 21	704	0.5−	0.4−
2001 08 27	699	0.1−	0.7+	2001 09 18	699	0.3−	0.7+	2001 09 21	704	0.6+	0.1+
2001 08 27	699	0.4−	0.3+	2001 09 18	699	0.5+	0.6−	2001 09 21	704	0.3−	0.7−
2001 08 27	699	0.2+	0.9+	2001 09 18	699	0.7−	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.9−
2001 08 27	699	1.1−	0.2−	2001 09 18	699	0.3+	0.3+	2001 10 06	644	0.0	0.6+
2001 09 10	683	0.7−	0.4−	2001 09 18	699	2.0−	0.0	2001 10 06	644	0.0	0.5+
2001 09 10	683	(1.6−	2.7−)	2001 09 18	699	0.3+	0.4−	2001 10 06	644	0.0	0.6+
2001 09 10	644	0.4−	0.1−	2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	644	0.0	0.3+
2001 09 10	683	(0.6−	2.8−)	2001 09 19	704	0.7+	0.7−	2001 10 17	644	0.0	0.4+
2001 09 10	644	1.0−	0.0	2001 09 19	704	1.0+	0.3−	2001 10 17	644	0.0	0.6+
2001 09 10	644	1.1−	0.3+	2001 09 19	704	1.0+	0.2+	2001 10 17	644	0.3−	0.6+
2001 09 11	699	0.6−	0.3−	2001 09 19	704	1.0+	0.0	2001 10 17	644	0.1−	0.5+
2001 09 11	699	0.1+	0.7−	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 17	644	1.1−	0.1+
2001 09 11	699	1.9+	0.6+	2001 09 20	704	0.5+	0.0	2001 10 24	704	0.9+	0.9−
2001 09 11	699	0.8−	0.3−	2001 09 20	704	0.6+	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.1−
2001 09 14	644	0.4−	0.1+	2001 09 20	704	0.8+	0.0	2001 10 24	704	0.6−	0.1−
2001 09 14	644	0.0	0.1−	2001 09 20	704	1.3+	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	0.1−

2001 SM$_{28}$ = 2000 KE$_{44}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	33.40006		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.24098581	ω	262.07901	+0.90826204	+0.41714346		
a	2.5574574	Ω	73.26185	−0.36930076	+0.83569010		
e	0.0898460	i	1.94041	−0.19666473	+0.35723017		
P	4.09	H	16.5	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

2000 05 26	691	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.7+	0.5+	2001 10 17	644	0.2+	0.1+
2000 05 26	691	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.7+	0.6+	2001 10 20	704	0.2−	0.4+
2000 05 26	691	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.4−	2001 10 20	704	0.3−	0.0
2000 06 02	691	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.7+	1.1−	2001 10 20	704	(2.7+	1.7+)
2000 06 02	691	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2001 10 20	704	0.5+	0.2+
2000 06 02	691	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.7−	2001 10 20	704	0.8+	1.2+
2001 09 16	704	0.1−	0.5−	2001 09 21	704	0.7−	1.0−	2001 10 24	704	0.1−	0.6+
2001 09 16	704	0.6−	0.1+	2001 10 07	644	0.6−	0.5+	2001 10 24	704	0.5−	0.6−
2001 09 16	704	0.5+	0.1+	2001 10 07	644	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.0
2001 09 16	704	0.3−	0.0	2001 10 07	644	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.7−	0.1+
2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	644	0.1−	0.1−				
2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	644	0.1+	0.1−				

2001 SO$_{28}$ = 3935 T-3

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	344.64452		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.24583878	ω	346.57239	+0.76070720	−0.64827110		
a	2.5236887	Ω	53.88746	+0.59920939	+0.68198559		
e	0.2140204	i	2.31964	+0.24954492	+0.33858564		
P	4.01	H	16.5	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	0.9+	0.4+	2001 09 21	704	0.8+	0.6+	2001 10 17	644	0.2+	0.8+
1977 10 16	675	(0.4−	3.2−)	2001 09 21	704	0.5+	1.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.6+
1977 10 17	675	0.6−	0.9+	2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.2−	0.1+
1977 10 17	675	1.0−	0.3+	2001 10 06	644	0.2−	0.4−	2001 10 20	704	0.5−	0.0
1977 10 21	675	1.2+	0.6+	2001 10 06	644	0.0	0.6−	2001 10 20	704	0.3−	0.8+
1977 10 21	675	0.5−	2.0−	2001 10 06	644	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.4−	0.6+
2001 09 16	704	0.2+	0.2−	2001 10 07	644	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.0
2001 09 16	704	0.4−	0.2−	2001 10 07	644	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.7−	0.4+
2001 09 16	704	0.5−	0.3−	2001 10 07	644	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.4+	0.5+
2001 09 19	704	0.6+	0.6−	2001 10 13	704	0.2−	2.0−	2001 10 24	704	1.2+	0.0
2001 09 19	704	0.6−	0.3−	2001 10 13	704	0.2−	1.0−	2001 10 24	704	0.4+	0.6−
2001 09 19	704	1.0−	0.4+	2001 10 13	704	0.0	0.8−	2001 10 24	704	0.9−	0.2−
2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.7+	1.0−	2001 10 24	704	0.4+	0.6−
2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 17	644	0.1+	0.9+				
2001 09 21	704	0.7+	0.3+	2001 10 17	644	0.2+	0.8+				

2001 SX$_{28}$ = 2000 GB$_{9}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	89.83784		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.26728201	ω	109.53733	−0.10923727	+0.99384325		
a	2.3868377	Ω	154.16994	−0.92718132	−0.09516014		
e	0.1860658	i	2.43551	−0.35833227	−0.05674627		
P	3.69	H	15.8	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.5+	1.4−	2001 09 16	704	0.3+	0.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.6−
2000 04 05	704	0.7−	1.4−	2001 09 16	704	0.0	0.3+	2001 09 19	704	0.6−	1.9−
2000 04 05	704	0.2−	0.7+	2001 09 16	704	0.5−	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.6−
2000 04 05	704	0.1−	0.0	2001 09 18	699	0.8+	1.7+	2001 09 21	704	0.4+	0.0
2000 04 05	704	0.1−	0.6+	2001 09 18	699	0.6−	0.0	2001 09 21	704	0.6−	0.0
2000 04 07	704	0.6+	0.6+	2001 09 18	699	(2.5−	1.3−)	2001 09 21	704	0.1+	0.4−
2000 04 07	704	0.3+	0.4+	2001 09 18	699	1.3+	0.7+	2001 09 21	704	0.5+	0.1−
2000 04 07	704	0.4+	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2001 10 17	644	0.4−	0.1+
2000 04 07	704	0.3−	0.0	2001 09 19	704	1.0−	0.6+	2001 10 17	644	0.1−	0.1+
2000 04 07	704	0.4−	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	1.6−	2001 10 17	644	0.3+	0.2+

2001 SB$_{29}$ = 1999 FN$_{57}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	103.12135		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.17521972	ω	226.46523	−0.28589860	+0.95726996		
a	3.1628655	Ω	27.01287	−0.84922284	−0.23205303		
e	0.1656519	i	5.50170	−0.44393982	−0.17258511		
P	5.62	H	14.4	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.4−	0.5+	2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 11	644	0.0	0.1−
1999 03 20	704	0.8−	1.5+	2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2001 10 11	644	0.1−	0.4−
1999 03 20	704	0.5+	1.0−	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 11	644	0.2−	0.4−
1999 03 20	704	1.6−	0.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.1−	0.2+
1999 03 23	704	1.3+	0.4−	2001 09 21	704	0.1+	1.9−	2001 10 16	704	0.2+	0.7+
1999 03 23	704	1.5+	0.1−	2001 09 21	704	1.0−	1.6+	2001 10 16	704	0.5+	0.4−
1999 03 23	704	0.0	1.0−	2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.5+
1999 03 23	704	0.5−	0.6+	2001 09 21	704	(0.1−	2.8−)	2001 10 16	704	0.4+	1.0+
2001 09 16	704	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2001 10 17	644	0.4−	0.6−
2001 09 16	704	0.0	0.3−	2001 09 22	291	1.3+	0.2−	2001 10 17	644	0.5−	0.5−
2001 09 16	704	0.9+	0.1−	2001 09 22	291	0.4+	0.2−	2001 10 17	644	0.3−	0.5−
2001 09 16	704	0.4−	0.1−	2001 09 22	291	0.0	0.2+				

2001 SM$_{29}$ = 1997 SS$_{29}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	306.79830		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25706827	ω	264.34543	+0.12499937		−0.99215620	
a	2.4496483	Ω	178.47253	+0.92594224		+0.11625611	
e	0.1369789	i	2.38129	+0.35637918		+0.04594110	
P	3.83	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 09 30	691	0.2+	0.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 13	699	1.1+	0.5+
1997 09 30	691	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2001 10 13	699	0.7+	0.2+
1997 09 30	691	0.3+	0.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 18	691	0.0	0.1+
1997 10 06	691	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 18	691	0.3−	0.1−
1997 10 06	691	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 18	691	0.1−	0.2−
1997 10 06	691	0.7−	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.7−	2001 10 20	704	0.7−	0.2+
2001 09 16	704	0.5−	1.2−	2001 09 21	704	1.2−	1.0−	2001 10 20	704	0.4−	0.1−
2001 09 16	704	0.1+	1.0−	2001 10 08	644	0.8+	0.8+	2001 10 20	704	0.7−	0.6+
2001 09 16	704	0.5+	0.2−	2001 10 08	644	1.1+	0.8+	2001 10 20	704	0.4−	0.1−
2001 09 16	704	0.1−	0.7−	2001 10 08	644	1.1+	0.7+	2001 10 20	704	0.4−	0.5+
2001 09 19	704	0.1−	0.6−	2001 10 13	699	0.8+	1.0−				
2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 10 13	699	(0.6+	2.2−)				

2001 SY$_{29}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	335.93550		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22070429	ω	37.43219	+0.69938591		−0.71472163	
a	2.7118284	Ω	8.19558	+0.64574287		+0.62843668	
e	0.0935073	i	2.28619	+0.30639108		+0.30698587	
P	4.47	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	691	0.8−	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	0.7−	2001 10 11	644	0.9−	0.2+
1999 03 19	691	0.5−	0.1+	2001 09 20	291	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.2+
1999 03 19	691	0.1−	0.1−	2001 09 20	291	0.2+	0.0	2001 10 13	704	(0.1−	2.2+)
1999 04 11	691	0.3+	0.8−	2001 09 20	291	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	0.3−	0.6+
1999 04 11	691	0.1+	0.4−	2001 09 21	691	0.2−	0.6−	2001 10 16	704	0.3+	0.2+
1999 04 11	691	0.4+	0.2−	2001 09 21	691	0.2−	0.3−	2001 10 16	704	0.6−	0.0
2001 09 16	704	(2.0+	2.8−)	2001 09 21	691	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	0.4−	0.1+
2001 09 16	704	(1.7+	2.3−)	2001 09 25	333	0.6+	0.2−	2001 10 16	704	0.2−	0.7−
2001 09 16	704	(1.0+	2.7−)	2001 09 25	333	0.9+	0.9−	2001 10 16	704	0.0	0.0
2001 09 16	704	(1.8+	3.1−)	2001 09 25	333	0.3+	0.4−	2001 10 17	644	1.1+	0.4−
2001 09 17	333	0.5+	0.1+	2001 09 28	704	0.2−	0.8−	2001 10 17	644	0.7+	0.4−
2001 09 17	333	0.2−	0.3+	2001 09 28	704	0.7−	0.4+	2001 10 17	644	0.7+	0.5−
2001 09 17	333	0.2+	0.2+	2001 09 28	704	0.1+	0.2+	2001 10 18	644	0.2+	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 09 28	704	0.4−	0.0	2001 10 18	644	0.6+	0.5+
2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2001 09 28	704	1.1−	0.2+	2001 10 18	644	0.5+	0.4+
2001 09 19	704	0.5+	0.0	2001 10 06	644	0.4+	0.8+	2001 10 20	704	0.8−	0.1+
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 06	644	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.8−	0.2−
2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2001 10 06	644	0.2+	0.8+	2001 10 20	704	0.8+	1.1−
2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 11	644	0.8−	0.0	2001 10 20	704	0.4−	0.1+
2001 09 20	704	0.7+	0.6−	2001 10 11	644	1.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.3+

2001 SS$_{30}$ = 3248 T-2

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	11.15478		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17637161	ω	345.96398	+0.99736633		+0.02221720	
a	3.1490793	Ω	13.35024	+0.02777035		+0.76240757	
e	0.1938990	i	17.39809	−0.06700165		+0.64671562	
P	5.59	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.4+	1.9+	2001 09 19	704	1.0−	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.4+
1973 09 19	675	(3.2+	2.1+)	2001 09 19	704	0.9−	0.3+	2001 10 13	704	0.4−	0.4+
1973 09 20	675	0.5+	1.1+	2001 09 19	704	0.9−	0.4+	2001 10 13	699	0.2−	0.5+
1973 09 24	675	(0.3+	3.2+)	2001 09 19	704	0.8−	0.5+	2001 10 13	704	0.3−	0.7+
1973 09 24	675	1.3+	2.1+	2001 09 19	704	0.6−	0.8+	2001 10 13	699	0.0	0.2+
1973 09 25	675	(1.8+	2.9−)	2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2001 10 13	699	0.3−	0.1+
1973 09 25	675	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.3−	0.0
1973 09 25	675	2.0+	2.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2001 10 16	704	0.2+	0.3+
1973 09 25	675	(2.8+	1.4+)	2001 09 21	704	0.6−	0.3−	2001 10 16	704	0.4+	0.1−
1973 09 29	675	1.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.5−	0.6−	2001 10 16	704	0.3−	0.4−
1973 09 29	675	1.3−	1.6−	2001 09 25	333	1.4+	1.1−	2001 10 16	704	0.4+	0.5−
1973 09 30	675	(0.4−	3.5−)	2001 09 25	333	0.2+	0.4−	2001 10 18	644	0.1+	0.0
1973 09 30	675	(0.3−	3.5−)	2001 09 25	333	0.7+	0.2−	2001 10 18	644	0.3+	0.2+
1973 10 04	675	0.7+	0.9−	2001 10 06	704	0.6−	0.1−	2001 10 18	644	0.1+	0.1+
1973 10 04	675	0.1+	1.5−	2001 10 06	704	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.6+	0.2+
1973 10 05	675	0.3−	0.9−	2001 10 06	704	0.9−	0.5+	2001 10 21	704	0.7+	0.4+
1973 10 05	675	0.6+	1.6−	2001 10 06	704	0.7−	0.4+	2001 10 21	704	0.5+	0.4+
2001 08 27	699	0.1+	0.5−	2001 10 06	644	0.2+	1.5+	2001 10 24	691	0.2+	0.5−
2001 08 27	699	0.1−	0.5−	2001 10 06	644	0.3+	1.5+	2001 10 24	691	0.1+	0.2+
2001 08 27	699	0.5−	0.1−	2001 10 06	644	0.3+	1.5+	2001 10 24	691	0.1+	0.1+
2001 08 27	699	0.2+	0.1+	2001 10 08	644	0.0	1.1−	2001 10 25	644	0.2+	0.1+
2001 09 01	683	0.4+	0.7−	2001 10 08	644	0.2−	1.2−	2001 10 25	644	0.3+	0.4+
2001 09 01	683	1.2+	1.7−	2001 10 08	644	0.0	1.1−	2001 10 25	644	0.2+	0.3+
2001 09 01	683	1.8−	2.0−	2001 10 09	333	0.2−	0.1−	2001 11 13	608	0.6+	0.2−
2001 09 11	699	0.1+	0.4+	2001 10 09	333	0.1−	0.0	2001 11 13	608	0.4+	0.2+
2001 09 11	699	0.1+	0.3+	2001 10 09	333	1.0−	0.5+	2001 11 13	608	0.5+	0.1−
2001 09 11	699	0.1−	0.5+	2001 10 11	644	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.9+	0.3−
2001 09 11	699	0.6−	0.4+	2001 10 11	644	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.9+	0.4−
2001 09 16	704	0.2+	0.8+	2001 10 11	644	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.5−	0.8−
2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	0.3−	0.6+	2001 11 19	704	1.2+	0.4−
2001 09 16	704	0.0	0.6+	2001 10 13	704	0.1−	0.1−				
2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2001 10 13	699	0.3−	0.3+				

2001 SW$_{30}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	304.87706		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27999655	ω	326.67689	−0.00516908		−0.99971279	
a	2.3140226	Ω	123.60893	+0.92350057		−0.01374843	
e	0.1724714	i	1.61012	+0.38356221		+0.01962936	
P	3.52	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 01 08	691	0.3+	0.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	644	0.1+	0.5+
1999 01 08	691	0.6+	0.2+	2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2001 10 17	644	0.1+	0.4+
1999 01 08	691	0.7+	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 17	644	0.1+	0.4+
1999 01 17	691	0.7−	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 17	644	0.2+	0.3+
1999 01 17	691	0.7−	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	644	0.3+	0.5+
1999 01 17	691	0.5−	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.0	2001 10 17	644	0.4+	0.6+
1999 01 19	704	0.7−	0.5+	2001 09 21	704	0.4−	0.0	2001 10 19	699	0.8+	0.6−
1999 01 19	704	0.1−	1.2−	2001 10 13	704	0.8−	0.5−	2001 10 19	699	1.1+	0.4+
1999 01 19	704	1.2+	0.5−	2001 10 13	704	0.3−	0.4−	2001 10 19	699	0.7+	0.3−
1999 01 19	704	(2.8−	2.1−)	2001 10 13	699	0.4−	0.6+	2001 10 19	699	1.1+	0.6+
2001 09 11	691	0.1+	0.3−	2001 10 13	704	0.3−	1.0−	2001 10 20	704	0.2−	0.3+
2001 09 11	691	0.2+	0.1−	2001 10 13	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.4−	0.3+
2001 09 11	691	0.0	0.2−	2001 10 13	699	0.4−	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.9+
2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.3−	2001 10 20	704	0.6−	1.0+
2001 09 16	704	0.6−	0.5−	2001 10 13	699	0.2−	0.4−	2001 10 20	704	0.5−	0.5+
2001 09 16	704	0.3−	0.4−	2001 10 13	699	1.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.6−	0.1−
2001 09 16	704	0.1−	0.8−	2001 10 15	608	1.3−	0.0	2001 10 23	704	1.0−	1.6−
2001 09 18	699	0.6−	0.8+	2001 10 15	608	0.9−	0.2−	2001 10 23	704	0.4−	2.0−
2001 09 18	699	0.9+	0.1+	2001 10 15	608	1.0−	0.1−	2001 10 24	704	0.7+	0.2−
2001 09 18	699	0.2+	0.5+	2001 10 16	704	(2.1+	0.1+)	2001 10 24	704	0.2−	0.0
2001 09 18	699	0.8+	0.7+	2001 10 16	704	0.9+	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.5−
2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	1.0+	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.0
2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2001 10 16	704	1.7+	0.9−	2001 10 24	704	(0.8−	2.9−)
2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 16	704	1.0+	0.1−				

2001 SX$_{30}$ = 1995 QR$_{9}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	77.71953		(2000.0)		+0.16185402	+0.98670411
n	0.18010781	ω	103.84288		−0.96148684	+0.16105233
a	3.1053772	Ω	175.39437		−0.22214033	+0.02184352
e	0.1582449	i	10.60235			
P	5.47	H	14.8	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	691	0.3+	0.4+	2001 09 16	704	0.0	1.5+	2001 09 21	704	0.6+	0.7−
1995 08 29	691	0.3+	0.4+	2001 09 16	704	0.2+	0.9+	2001 09 21	704	0.3+	1.3−
1995 09 03	691	0.2−	0.4−	2001 09 19	704	1.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.5−	1.5−
1995 09 03	691	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.0	1.7−
1995 09 03	691	0.2−	0.4−	2001 09 19	704	0.2−	1.6−	2001 10 17	644	0.3+	0.2+
2001 09 16	704	0.3+	0.6+	2001 09 19	704	0.2+	0.9+	2001 10 17	644	0.0	0.5+
2001 09 16	704	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.5−	1.3+	2001 10 17	644	0.3+	0.2+

2001 SF$_{31}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	62.99805		(2000.0)		+0.51971145	+0.85423648
n	0.18289208	ω	125.18949		−0.83344774	+0.51039085
a	3.0737800	Ω	176.05110		−0.18778943	+0.09890002
e	0.1108377	i	11.23537			
P	5.39	H	14.3	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.4+	0.4+	2001 09 16	704	0.4+	0.9+	2001 09 27	644	0.4−	0.0
1999 03 10	691	0.4−	0.2−	2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.8+
2000 07 06	704	0.6−	0.6−	2001 09 19	704	0.7+	0.2−	2001 10 13	704	0.5+	0.8+
2000 07 06	704	0.0	0.5+	2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.2−
2000 07 06	704	0.8+	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 19	699	0.7−	0.1+
2000 07 06	704	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 10 19	699	0.7+	0.1+
2001 08 24	704	0.4−	1.0+	2001 09 21	704	0.0	0.6−	2001 10 19	699	0.5+	0.7−
2001 08 24	704	0.7+	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.7−	2001 10 19	699	0.2+	0.2−
2001 08 24	704	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.2+	1.0−	2001 10 24	644	0.8−	0.0
2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.2−	1.1−	2001 10 24	644	0.4−	0.2+
2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2001 09 27	644	0.4−	0.1+	2001 10 24	644	0.5−	0.4+
2001 09 16	704	0.0	0.7+	2001 09 27	644	0.5−	0.1−				

2001 SP$_{31}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	59.82827		(2000.0)		+0.41700507	+0.90878570
n	0.23112934	ω	120.59885		−0.87451549	+0.40557421
a	2.6296584	Ω	173.99073		−0.24764780	+0.09807198
e	0.1998906	i	8.05756			
P	4.26	H	15.2	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1993 12 10	691	0.1−	0.2+	2001 09 16	704	0.5+	0.2+	2001 10 13	704	0.6+	0.5+
1993 12 10	691	0.5−	0.5+	2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2001 10 13	704	0.8−	1.0+
1993 12 10	691	0.7+	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	644	0.0	0.1−
1997 11 06	704	0.1+	0.7+	2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2001 10 17	644	0.0	0.2−
1997 11 06	704	(2.5+	0.1+)	2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 10 17	644	0.0	0.1−
1997 11 06	704	0.7−	1.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2001 10 19	699	0.1+	0.6−
1997 11 06	704	(3.8−	0.5+)	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 19	699	(2.7+	0.8−)
2000 04 07	704	0.2+	1.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 10 19	699	1.0+	0.2+
2000 04 07	704	0.5+	1.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 19	699	0.4+	0.7−
2000 04 07	704	0.2+	0.8+	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.6+	0.2−
2001 09 11	699	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.4−
2001 09 11	699	0.4+	1.1+	2001 09 23	683	(2.4+	1.8+)	2001 10 23	704	0.5+	0.6−
2001 09 11	699	0.1+	1.0−	2001 09 23	683	0.0	0.5+	2001 10 23	704	0.1−	0.9−
2001 09 11	699	0.7−	1.1+	2001 10 06	644	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.4+	0.9−
2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2001 10 06	644	0.3−	0.4−	2001 10 24	704	0.6+	0.8−
2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 10 06	644	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	1.4−
2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.2+	1.7+				

2001 SS$_{31}$ = 1993 TV$_{16}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	27.59047		(2000.0)		+0.92821488	+0.37152169
n	0.24569707	ω	183.76644		−0.34014089	+0.86889783
a	2.5246590	Ω	154.39634		−0.15073588	+0.32709051
e	0.1803018	i	2.61512			
P	4.01	H	16.1	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.3+	0.8−	2001 09 19	704	0.3+	1.1+	2001 10 17	644	0.1+	0.1+
1993 10 09	809	(1.6−	2.3−)	2001 09 21	704	0.5+	0.2−	2001 10 17	644	0.1−	0.1−
1993 10 09	809	(1.1−	2.5−)	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 19	699	0.9−	0.2−
1993 10 11	809	1.0+	0.9−	2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 10 19	699	0.8−	0.7+
1993 10 11	809	0.1+	1.1−	2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 10 19	699	1.1−	0.2+
1993 10 11	809	0.3−	0.4−	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 19	699	1.5−	0.8+
2001 08 22	333	0.3+	1.0−	2001 10 13	699	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.3−	0.1−
2001 08 22	333	0.2+	0.4−	2001 10 13	699	0.5−	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.8+
2001 09 11	691	0.2−	0.2−	2001 10 13	699	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.3−
2001 09 11	691	0.1−	0.3−	2001 10 13	699	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.4+
2001 09 11	691	0.5−	0.3+	2001 10 16	704	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.6−	0.1+
2001 09 16	704	0.0	0.6+	2001 10 16	704	0.6+	0.1+	2001 10 23	704	1.7+	0.1−
2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.4+	0.7−	2001 10 23	704	0.9+	0.1+
2001 09 16	704	0.4−	0.2−	2001 10 16	704	0.1+	0.6−	2001 10 23	704	1.6+	0.5+
2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2001 10 16	704	0.8−	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.5−
2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 10 17	644	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.2−
2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2001 10 17	644	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 10 17	644	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.7+	0.5−
2001 09 19	704	(0.4+	2.5+)	2001 10 17	644	0.1+	0.2+				

2001 SU$_{31}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	36.72775		(2000.0)		+0.87872278	+0.47583430
n	0.22610598	ω	290.92807		−0.41357994	+0.79849743
a	2.6684640	Ω	40.68375		−0.23832314	+0.36875950
e	0.1096560	i	3.32323			
P	4.36	H	14.9	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	704	0.4+	0.3−	2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 10 16	704	0.4−	0.3+
2000 05 10	704	0.5−	0.1−	2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 17	644	0.3−	0.1−
2000 05 10	704	1.6+	1.5+	2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 17	644	0.4−	0.1+
2000 05 25	699	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 17	644	0.3−	0.0
2000 05 25	699	0.6−	0.9−	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 17	644	0.3−	0.1−
2000 05 25	699	0.6−	0.8−	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 10 17	644	0.1−	0.1+
2000 05 25	699	(0.8−	2.8+)	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 17	644	0.1−	0.4−
2000 05 28	704	0.6−	0.4−	2001 09 21	704	0.4+	0.3−	2001 10 20	704	0.1+	0.1+
2000 05 28	704	0.1−	0.3+	2001 10 06	704	0.0	0.7−	2001 10 20	704	0.9+	0.3−
2000 05 28	704	0.1−	0.2−	2001 10 06	704	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.5+	0.4+
2000 05 28	704	0.1−	0.5+	2001 10 06	704	0.3+	0.5−	2001 10 20	704	0.9+	1.3−
2000 05 28	704	0.4+	0.7+	2001 10 06	644	1.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.4−
2001 08 27	699	0.3−	0.3+	2001 10 06	644	0.6−	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.0
2001 08 27	699	0.4+	0.3+	2001 10 06	644	0.7−	0.7+	2001 10 23	704	0.1+	0.0
2001 08 27	699	0.2+	0.3−	2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.2−	0.1+
2001 08 27	699	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.6+
2001 09 11	699	0.5−	0.3+	2001 10 13	699	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.6+	0.4+
2001 09 11	699	0.5+	0.8−	2001 10 13	704	0.4−	0.3−	2001 10 24	704	0.4+	0.1+
2001 09 11	699	0.1+	0.4−	2001 10 13	704	0.4−	0.5−	2001 10 24	704	0.6+	0.5+
2001 09 11	699	0.5−	0.7−	2001 10 13	699	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.6+	0.4+
2001 09 16	704	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.5−	0.5−	2001 11 05	704	0.5−	0.3+
2001 09 16	704	0.4−	0.0	2001 10 13	699	0.0	0.2+	2001 11 05	704	0.0	0.3+
2001 09 16	704	0.1−	0.5+	2001 10 13	699	0.2+	0.0	2001 11 05	704	0.1−	0.2+
2001 09 16	704	0.4+	0.8+	2001 10 16	704	0.2+	0.0				
2001 09 19	704	0.6+	0.4+	2001 10 16	704	0.2+	0.1−				

2001 SW$_{31}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	332.03625		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19167640	ω	329.32642	+0.59979601		−0.79912450	
a	2.9791357	Ω	83.78805	+0.74215601		+0.53666130	
e	0.1360231	i	2.33805	+0.29908060		+0.27091452	
P	5.14	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 11 29	691	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	644	0.6+	0.1−
1991 11 29	691	0.0	0.4−	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 17	644	0.6+	0.1−
1991 11 29	691	0.1−	0.2+	2001 09 22	683	0.3−	0.4−	2001 10 17	644	0.7+	0.0
1992 01 26	691	0.1+	0.2−	2001 09 22	683	0.7−	1.4−	2001 10 19	699	0.1+	0.4+
1992 01 26	691	0.2−	0.1−	2001 09 22	683	(1.4−	2.0−)	2001 10 19	699	0.3+	0.1−
2001 08 27	699	0.2−	0.3+	2001 09 23	683	1.4−	1.0+	2001 10 19	699	0.4+	0.2+
2001 08 27	699	0.0	0.3+	2001 09 23	683	1.6−	1.6−	2001 10 19	699	0.0	0.1+
2001 08 27	699	0.1−	0.1+	2001 09 23	683	0.4+	1.0−	2001 10 20	704	0.1−	0.2−
2001 08 27	699	0.3+	0.4−	2001 09 25	683	0.2+	1.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.2−
2001 08 30	644	0.6−	0.2−	2001 09 25	683	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.3−
2001 08 30	644	1.0−	0.2−	2001 09 25	683	0.0	1.2−	2001 10 20	704	0.5+	0.2−
2001 08 30	644	0.6−	0.6−	2001 09 26	683	0.8−	0.2−	2001 10 20	704	0.4+	0.3−
2001 09 11	699	0.9+	1.1−	2001 09 26	683	0.7−	1.1−	2001 10 23	704	0.0	0.2+
2001 09 11	699	0.4+	0.0	2001 09 26	683	0.7+	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.8+
2001 09 11	699	0.6+	0.3−	2001 10 13	699	0.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.5+
2001 09 11	699	0.2−	0.5+	2001 10 13	699	0.0	0.4−	2001 10 23	704	0.2−	0.9+
2001 09 16	704	0.5+	0.2+	2001 10 13	704	0.4+	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.8+
2001 09 16	704	0.3+	0.4+	2001 10 13	699	0.3−	0.4−	2001 11 05	704	0.4+	0.4−
2001 09 16	704	0.1+	0.8+	2001 10 13	704	0.6+	0.4+	2001 11 05	704	0.6+	0.0
2001 09 16	704	0.0	1.0+	2001 10 13	704	0.3+	0.2+	2001 11 05	704	0.2−	0.7−
2001 09 19	704	0.0	0.8+	2001 10 13	699	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.5+
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.5+	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	1.8−
2001 09 19	704	1.1+	0.4−	2001 10 13	704	0.5+	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.9−	0.2−
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 16	704	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.1+
2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 16	704	0.1−	0.1+	2001 11 15	644	0.0	0.1+
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 10 16	704	0.3−	0.1+	2001 11 15	644	0.0	0.0
2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 10 16	704	0.3−	0.0	2001 11 15	644	0.0	0.0

2001 SZ$_{31}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	222.04980		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17620990	ω	70.52456	−0.95765664		−0.28549558	
a	3.1510057	Ω	92.87313	+0.24820017		−0.88416616	
e	0.1395128	i	2.13628	+0.14591245		−0.36978708	
P	5.59	H	14.1	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	0.2−	0.7−	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 15	704	0.2−	0.1−
1995 08 30	809	0.5+	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2001 10 17	644	0.0	0.0
2001 09 11	691	0.5−	0.3+	2001 09 21	704	0.8+	0.1+	2001 10 17	644	0.1+	0.1+
2001 09 11	691	0.7−	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 17	644	0.2−	0.2−
2001 09 11	691	0.6−	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.7−	2001 10 20	704	0.8+	0.9+
2001 09 16	704	0.2+	1.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	1.0+	0.6+
2001 09 16	704	0.6−	0.4+	2001 10 13	704	1.5−	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.8+
2001 09 16	704	0.1−	0.0	2001 10 13	704	1.1+	1.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.0
2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2001 10 13	704	0.7+	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.6−
2001 09 19	704	0.4−	0.3−	2001 10 13	704	0.9+	0.7−	2001 10 23	704	0.2+	0.1−
2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 15	704	1.0−	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.7−
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 15	704	0.6−	0.5−	2001 10 23	704	0.4−	1.3−
2001 09 19	704	0.3+	0.8+	2001 10 15	704	0.2+	0.4−				

2001 SA$_{32}$ = 1995 BD$_{10}$ = 2000 JV$_{78}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	56.65815		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23523782	ω	215.41695	+0.50282238		+0.86373876	
a	2.5989502	Ω	84.79166	−0.78509594		+0.47258753	
e	0.1861141	i	1.93009	−0.36165456		+0.17497536	
P	4.19	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.2+	0.2−	2001 09 16	704	0.3−	0.3+	2001 10 13	699	0.3−	1.2+
1995 01 29	691	0.2+	0.2−	2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.2−
1995 01 29	691	0.2−	0.2+	2001 09 16	704	0.6−	0.5+	2001 10 13	704	1.2+	0.4+
1995 02 05	691	0.1−	0.3+	2001 09 18	691	0.2+	0.3−	2001 10 13	699	0.3−	0.4+
1995 02 05	691	0.2−	0.1+	2001 09 18	691	0.4+	0.2−	2001 10 13	704	0.5+	0.2−
1995 02 05	691	0.1−	0.5−	2001 09 18	691	0.2+	0.3−	2001 10 13	699	0.0	0.7+
2000 05 04	691	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	699	1.1−	0.4−
2000 05 04	691	0.2+	0.7+	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 17	644	0.1+	0.5+
2000 05 04	691	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.0	0.6−	2001 10 17	644	0.2−	0.5+
2000 05 07	704	0.7+	0.7−	2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	644	0.3−	0.5+
2000 05 07	704	0.3+	0.3−	2001 09 19	704	0.1−	0.9+	2001 10 19	695	0.5+	0.1−
2000 05 07	704	0.8−	1.2+	2001 09 21	704	0.3+	1.2−	2001 10 19	695	0.5+	0.2−
2000 05 07	704	0.1+	0.6−	2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.9−	0.4+
2001 09 11	699	0.3−	0.5+	2001 09 21	704	0.2−	0.8−	2001 10 20	704	0.7+	0.2−
2001 09 11	699	0.9−	0.6−	2001 09 21	704	0.3−	1.4−	2001 10 20	704	0.4+	2.1+
2001 09 11	699	1.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.9−	2001 10 20	704	0.1−	0.0
2001 09 11	699	0.5+	1.0−	2001 10 13	704	1.3−	0.6+				

2001 SE$_{32}$ = 1997 UN$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	292.04517		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23729079	ω	70.91354	−0.27042437		−0.96167676	
a	2.5839382	Ω	34.87691	+0.85087393		−0.26073249	
e	0.1835359	i	4.53979	+0.45042670		−0.08483144	
P	4.15	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 28	691	0.2−	0.0	2001 09 16	704	0.1+	1.3−	2001 10 16	704	1.1+	0.2−
1997 10 28	691	0.0	0.0	2001 09 16	704	0.3+	0.3−	2001 10 16	704	0.1+	0.7+
1997 10 28	691	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.6+	0.2+	2001 10 16	704	0.5+	0.8−
1997 11 01	691	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.5+	0.7+	2001 10 23	704	0.2+	0.0
1997 11 01	691	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	1.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.2−
1997 11 01	691	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.6−	2001 10 23	704	1.2−	0.2−
2001 09 16	704	1.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.3+				
2001 09 16	704	1.5−	0.5−	2001 09 21	704	0.8+	0.7+				

2001 SS$_{32}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	44.75390		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21632449	ω	143.65551	+0.76451075		+0.64458512	
a	2.7483092	Ω	176.19472	−0.61003272		+0.72636591	
e	0.1426342	i	4.99086	−0.20828681		+0.23854265	
P	4.56	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	688	0.3−	0.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.3−
1997 11 29	688	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 16	704	0.2−	0.3−
1998 01 07	688	0.2+	0.4+	2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.5−
1998 01 07	688	0.1+	1.4+	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	644	0.1+	0.0
2000 05 06	704	1.0+	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 17	644	0.1+	0.0
2000 05 06	704	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	644	0.0	0.0
2000 05 06	704	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.6−	0.2+	2001 10 20	704	0.9+	0.7+
2000 05 27	704	0.3+	1.1+	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.4+	0.6+
2000 05 27	704	0.9−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.1−
2000 05 27	704	0.2−	1.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.3−
2001 08 27	699	0.9−	0.1−	2001 10 13	704	0.6+	0.6+	2001 10 20	704	0.2−	0.6−
2001 08 27	699	1.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.5+	0.4+	2001 10 23	704	0.3−	0.1−

2001 08 27	699	0.9−	0.1−	2001 10 13	704	0.6+	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.2−
2001 08 27	699	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.1−
2001 09 11	699	0.9+	0.3−	2001 10 13	704	0.2+	0.5−	2001 10 23	704	0.2−	0.0
2001 09 11	699	0.6+	0.1+	2001 10 15	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.6−	0.1−
2001 09 11	699	0.2−	0.3−	2001 10 15	704	0.5−	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.0
2001 09 11	699	0.1−	0.0	2001 10 15	704	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.5+	0.0
2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 15	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+
2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 10 15	704	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.0	0.2+
2001 09 16	704	0.5+	0.4+	2001 10 16	704	0.5+	0.1+				
2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.5+	0.1−				

2001 SZ_{32} = 2000 GL_{180}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	32.56531		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25952445	ω	307.37017		+0.87010974	+0.49273281	
a	2.4341679	Ω	23.11575		−0.44277174	+0.79138750	
e	0.1972958	i	1.62156		−0.21647686	+0.36182896	
P	3.80	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	0.2−	0.7−	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 10 17	644	0.1−	0.4+
2000 04 06	704	0.0	1.4+	2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2001 10 17	644	0.2−	0.4+
2000 04 06	704	0.9+	0.6+	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	644	0.3−	0.3+
2000 04 06	704	0.8+	0.2−	2001 10 06	704	0.7−	0.9+	2001 10 17	644	0.3−	0.1+
2000 04 13	691	0.3−	0.5+	2001 10 06	704	0.6−	0.3+	2001 10 17	644	0.1−	0.2+
2000 04 13	691	0.0	0.0	2001 10 06	704	0.8−	0.5−	2001 10 17	644	0.2−	0.3+
2000 04 13	691	0.2−	0.4+	2001 10 06	644	0.9−	0.0	2001 10 18	644	1.3−	0.1+
2001 09 11	699	0.4−	0.3−	2001 10 06	644	0.8−	0.1+	2001 10 18	644	1.3−	0.2+
2001 09 11	699	0.3−	0.6+	2001 10 06	644	1.0−	0.1+	2001 10 18	644	1.1−	0.0
2001 09 11	699	0.4−	0.5+	2001 10 11	644	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.3−	0.7−
2001 09 11	699	0.2−	0.5−	2001 10 11	644	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.1−
2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 10 11	644	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.0
2001 09 16	704	0.1−	0.6+	2001 10 13	704	1.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.5+	0.3−
2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.3−
2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	1.0+
2001 09 19	704	1.5+	0.3+	2001 10 13	704	0.4−	0.5−	2001 10 23	704	1.0+	0.8+
2001 09 19	704	1.5+	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.5+	0.5+
2001 09 19	704	1.5+	0.2+	2001 10 16	704	0.1+	1.0−	2001 10 23	704	0.1+	1.3+
2001 09 19	704	1.0+	0.9+	2001 10 16	704	0.3+	0.8−	2001 10 23	704	0.8+	0.7+
2001 09 19	291	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.7−	2001 10 24	704	0.9+	0.2+
2001 09 19	704	1.0+	0.4−	2001 10 16	704	0.0	0.7−	2001 10 24	704	0.5+	0.2+
2001 09 19	291	0.4−	0.3−	2001 10 16	704	0.3+	0.6−	2001 10 24	704	0.6+	0.4+
2001 09 19	291	0.2−	0.1−	2001 10 16	691	1.0−	0.3−	2001 10 24	704	0.9+	0.6+
2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 16	691	0.9−	0.3−				
2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2001 10 16	691	1.0−	0.3−				

2001 SC_{33}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	97.68378		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20199764	ω	103.88750		+0.10385263	+0.99458122	
a	2.8767703	Ω	172.06894		−0.92537130	+0.09838448	
e	0.0307415	i	1.98445		−0.36455807	+0.03359602	
P	4.88	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.3−	0.3+	2001 09 16	704	0.7−	0.2−	2001 10 16	704	0.5+	1.0+
1999 03 10	691	0.3−	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 17	644	0.1−	0.1−
1999 03 10	691	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	644	0.2−	0.1−
1999 04 12	704	1.6−	1.4−	2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	644	0.2−	0.1−
1999 04 12	704	1.2−	1.3−	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.5+	0.3+
1999 04 12	704	1.6+	1.0+	2001 09 19	291	0.2−	0.6−	2001 10 20	704	0.3+	0.2−
1999 04 12	704	1.2−	0.8+	2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2001 10 20	704	0.9+	0.3−
1999 04 12	704	0.1−	0.7−	2001 09 19	291	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.0
1999 04 17	703	1.0+	0.3−	2001 09 19	291	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.6+	0.2−
1999 04 17	703	0.8+	1.0+	2001 09 21	704	1.8+	0.5+	2001 10 23	704	0.5−	0.3+
1999 04 17	703	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	(2.3+	0.1+)	2001 10 23	704	0.1−	0.2+
1999 04 17	703	1.7+	1.1+	2001 09 21	704	1.9+	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.2+
2001 08 27	699	0.6−	0.5−	2001 09 21	704	1.3+	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.3+
2001 08 27	699	0.8−	0.6+	2001 09 21	704	1.6+	0.3−	2001 10 23	704	0.7−	0.5+
2001 08 27	699	0.1+	1.0+	2001 10 13	704	0.6+	0.3−	2001 10 24	704	1.1−	0.3+
2001 08 27	699	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	1.1−	0.2+
2001 09 11	699	0.1−	1.0−	2001 10 13	704	0.7+	0.4−	2001 10 24	704	0.8−	0.4+
2001 09 11	699	1.6−	0.8+	2001 10 13	704	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	1.2−	0.5+
2001 09 11	699	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.5+	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.1+
2001 09 11	699	0.2−	0.0	2001 10 16	704	0.6+	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	1.6−
2001 09 16	704	0.6−	0.0	2001 10 16	704	0.6+	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.0
2001 09 16	704	0.7−	0.1−	2001 10 16	704	0.7+	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.0
2001 09 16	704	0.8−	0.1−	2001 10 16	704	0.7+	0.6+	2001 11 09	704	0.6−	0.6−

2001 SG_{33} = 2001 QO_{293}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	45.81935		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27656042	ω	287.94878		+0.64293253	+0.76576241	
a	2.3331502	Ω	22.08533		−0.68600158	+0.58482622	
e	0.2247482	i	2.38933		−0.34064584	+0.26755604	
P	3.56	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc (or two decimals in units of degrees)

1993 04 18	691	0.3−	0.5−	2001 09 16	704	1.0−	0.0	2001 10 16	704	0.4−	0.4−
1993 04 18	691	0.1−	1.7−	2001 09 16	704	0.7−	0.4+	2001 10 16	704	0.4+	1.4−
1993 04 18	691	0.8−	0.5−	2001 09 16	704	1.0−	0.2−	2001 10 16	704	0.8−	1.1−
1994 10 13	691	0.3−	0.4+	2001 09 19	704	0.7+	1.9−	2001 10 16	704	0.5+	0.7−
1994 10 13	691	0.5+	0.5−	2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2001 10 17	644	0.4+	0.7+
1994 10 13	691	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2001 10 17	644	0.3+	1.0+
2001 08 25	621	0.4+	0.3−	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 17	644	0.4+	0.9+
2001 08 25	621	0.3+	0.3+	2001 09 19	291	0.0	0.1−	2001 10 17	644	0.2+	0.6+
2001 08 25	621	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 17	644	0.1+	0.5+
2001 08 25	621	0.6−	0.5+	2001 09 19	291	0.0	0.2−	2001 10 17	644	0.5+	0.8+
2001 08 26	621	(0.05−	0.03+)	2001 09 19	291	0.0	0.2−	2001 10 18	644	1.1−	0.0
2001 08 26	621	(0.05−	0.03+)	2001 09 21	704	1.9+	0.4+	2001 10 18	644	1.1−	0.0
2001 08 26	621	(0.05−	0.03+)	2001 09 21	704	(2.1+	0.2+)	2001 10 18	644	1.2−	0.1−
2001 08 28	621	0.0	0.1+	2001 09 21	704	(2.2+	0.4−)	2001 10 20	704	0.2+	0.1−
2001 08 28	621	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	1.6+	0.4−	2001 10 20	704	0.2+	0.1−
2001 08 28	621	0.6+	0.1+	2001 09 21	704	1.9+	0.6−	2001 10 20	704	0.3−	0.2−
2001 08 28	621	0.2−	0.2−	2001 10 11	644	0.5−	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.0
2001 08 29	621	1.0−	0.1−	2001 10 11	644	0.6−	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.7−
2001 08 29	621	0.9−	0.1+	2001 10 11	644	0.5−	0.0	2001 10 23	704	0.6+	0.4+
2001 08 29	621	0.7−	0.2−	2001 10 13	699	0.1−	0.5−	2001 10 23	704	0.7+	0.7+
2001 08 29	621	0.6−	0.3−	2001 10 13	699	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.4+	0.7+
2001 09 11	699	1.8+	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	1.4−	2001 10 23	704	0.5+	0.7+
2001 09 11	699	1.3+	0.0	2001 10 13	699	0.6−	0.5−	2001 10 23	704	0.4+	0.5+
2001 09 11	699	1.4+	0.8+	2001 10 13	704	0.1+	0.8−	2001 10 24	704	0.1−	0.5+
2001 09 11	699	1.2+	1.3+	2001 10 13	704	0.3−	0.4−	2001 10 24	704	0.0	0.2+
2001 09 15	644	0.6−	0.2−	2001 10 13	699	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.4+
2001 09 15	644	0.9−	0.1+	2001 10 13	704	0.5+	0.6−	2001 10 24	704	0.4−	0.6+
2001 09 15	644	0.4−	0.5+	2001 10 13	704	0.2−	0.7−				
2001 09 16	704	1.0−	0.2+	2001 10 16	704	0.1−	1.0−				

2001 SH_{33}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	23.04804		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18739320	ω	294.10762		+0.92271387	+0.38528067	
a	3.0243601	Ω	43.23414		−0.34668127	+0.84364337	
e	0.2800243	i	1.05118		−0.16855625	+0.37393138	
P	5.26	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 11	691	0.5+	0.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 16	691	0.1−	0.2−
2000 05 11	691	0.5+	0.4−	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 17	644	0.3+	0.2+
2000 05 11	691	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2001 10 17	644	0.2−	0.0

2000 05 26	691	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 10 17	644	0.4+	0.3+
2000 05 26	691	0.8−	0.5−	2001 09 22	300	0.1−	0.2+	2001 10 17	644	0.1−	0.0
2000 05 26	691	0.3−	0.4+	2001 09 22	300	0.1−	0.2+	2001 10 17	644	0.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.4−	0.6−	2001 09 22	300	0.9−	0.4−	2001 10 17	644	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.1−	0.4−	2001 09 22	300	0.3+	0.3−	2001 10 20	704	0.4−	0.1−
2001 08 16	704	0.1+	0.4−	2001 10 06	704	0.4+	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.1−
2001 08 16	704	0.2−	1.5+	2001 10 06	704	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.8+	0.4−	2001 10 06	704	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.5−
2001 09 11	699	0.8+	0.4−	2001 10 06	704	1.1+	0.3−	2001 10 20	704	0.3+	0.8−
2001 09 11	699	0.4+	0.1+	2001 10 11	644	0.4−	0.2+	2001 10 23	291	0.0	0.2+
2001 09 11	699	0.7+	0.6+	2001 10 11	644	0.4−	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.5−
2001 09 11	699	0.6+	0.9+	2001 10 11	644	0.3−	0.2+	2001 10 23	291	0.3+	0.2+
2001 09 15	644	0.3+	0.1+	2001 10 13	699	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.1−
2001 09 15	644	0.2+	0.3+	2001 10 13	699	0.4−	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.0
2001 09 15	644	0.4−	0.5+	2001 10 13	704	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.0	0.1−
2001 09 16	704	0.9−	0.1+	2001 10 13	699	0.0	0.2−	2001 10 23	291	0.2+	0.3+
2001 09 16	704	1.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.6−	2001 10 23	704	0.3−	0.1−
2001 09 16	704	0.9−	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.0
2001 09 16	704	0.9−	0.3−	2001 10 13	699	0.7−	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.2−
2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.4−
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.5−
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 16	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	1.6+	0.4−
2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.8+	0.1+	2001 11 09	644	0.0	0.5+
2001 09 19	291	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.5+	0.3+	2001 11 09	644	0.0	0.7+
2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.3+	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	0.7−
2001 09 19	291	0.3−	0.0	2001 10 16	704	0.6+	0.6+	2001 11 09	644	0.2−	0.7+
2001 09 19	291	0.0	0.1+	2001 10 16	691	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	0.0
2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 10 16	691	0.4−	0.3−				

2001 SJ$_{33}$ = 4705 P-L

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	45.58838		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19285646	ω	131.90524		+0.71969454		+0.69418511
a	2.9669707	Ω	184.18625		−0.67597303		+0.69661758
e	0.1688862	i	9.55407		−0.15843056		+0.18119322
P	5.11	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3+	0.9−	2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	1.2+
1960 09 24	675	0.5+	1.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.7−	0.9+
1960 09 26	675	0.8−	0.7−	2001 09 19	704	0.4+	0.6+	2001 10 23	704	0.7−	0.6+
1960 09 27	675	0.2+	1.5+	2001 10 15	704	0.5+	0.8+	2001 10 23	704	0.3−	0.4−
1960 09 27	675	0.5+	1.4+	2001 10 15	704	0.6+	0.7+	2001 10 23	704	0.7+	1.8−
1960 09 28	675	0.5−	0.1+	2001 10 15	704	0.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.8−
1960 09 28	675	0.1−	0.5−	2001 10 16	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.9−	1.2−
2001 09 16	704	0.5+	0.1−	2001 10 16	704	0.0	1.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.9−
2001 09 16	704	0.2+	0.9−	2001 10 16	704	0.5−	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.1−
2001 09 16	704	0.2−	0.6−	2001 10 16	704	0.0	0.7+	2001 10 24	704	0.6−	0.7−
2001 09 16	704	1.8−	0.2−	2001 10 20	704	0.4+	1.4+	2001 10 24	704	0.4+	1.4−
2001 09 19	704	0.5+	0.6+	2001 10 20	704	0.5+	0.7+				
2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.8+				

2001 ST$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	132.62343		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19736825	ω	60.43789		−0.48136889		+0.87651801
a	2.9215805	Ω	180.78763		−0.81435604		−0.44740708
e	0.0586163	i	1.74458		−0.32420399		−0.17760373
P	4.99	H	14.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 04 09	691	0.0	0.5−	2001 09 20	691	0.4+	0.2+	2001 10 16	691	0.4+	0.2−
1999 04 09	691	0.6+	1.0−	2001 09 20	691	0.4+	0.1+	2001 10 16	704	0.4+	0.3+
1999 04 09	691	0.4+	0.9−	2001 09 21	704	1.2+	0.3+	2001 10 17	644	0.5−	0.5−
1999 04 12	704	0.1−	1.1−	2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 17	644	0.6−	0.5−
1999 04 12	704	1.8−	1.5+	2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2001 10 17	644	0.6−	0.6−
1999 04 12	704	1.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.5−	0.6+
1999 04 12	704	0.1−	1.6+	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.4+	0.0
1999 04 12	704	0.5+	1.6+	2001 10 11	644	0.5−	0.6−	2001 10 20	704	0.1−	0.6−
1999 04 17	691	0.4+	1.1−	2001 10 11	644	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.4−
1999 04 17	691	0.5+	0.6−	2001 10 11	644	0.5−	0.4−	2001 10 20	704	0.3−	0.6−
1999 04 17	691	0.5+	0.4−	2001 10 13	704	0.2+	0.5−	2001 10 23	704	0.7+	0.1+
2001 09 16	704	0.4−	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.6−	2001 10 23	704	0.1−	0.9+
2001 09 16	704	0.9−	0.1−	2001 10 13	704	0.7+	1.5−	2001 10 23	704	0.2−	0.2−
2001 09 16	704	0.2+	0.4−	2001 10 13	704	0.4+	0.5+	2001 10 23	704	0.1−	0.1−
2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.8+	0.0
2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2001 10 16	704	0.9+	0.2+	2001 10 24	704	0.7−	0.0
2001 09 19	704	0.5−	0.9−	2001 10 16	691	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.0	1.0+
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	1.1+
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.0	0.7+	2001 10 24	704	1.3−	0.9+
2001 09 19	704	0.9−	0.2−	2001 10 16	691	0.3+	0.1−				
2001 09 20	691	0.4+	0.1+	2001 10 16	704	0.0	0.3+				

2001 SW$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	153.24756		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23790388	ω	82.29144		−0.77826936		+0.62777742
a	2.5794970	Ω	136.59351		−0.58377783		−0.71523398
e	0.1161295	i	1.15637		−0.23130122		−0.30714144
P	4.14	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	691	0.4−	0.3−	2001 09 19	291	0.2+	0.3+	2001 10 16	704	1.5−	1.2+
1998 12 14	691	0.3+	0.0	2001 09 19	291	0.1+	0.4+	2001 10 17	644	0.4+	1.2−
1998 12 14	691	0.0	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	644	0.3+	1.1−
1999 01 07	691	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 17	644	0.1+	1.7−
1999 01 07	691	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.8+	0.2+
1999 01 15	691	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.8+	0.3+
1999 01 15	691	0.1+	0.0	2001 09 21	704	1.0−	0.1−	2001 10 20	704	1.3+	0.6−
1999 01 15	691	0.4−	0.3+	2001 10 11	644	0.9−	0.5−	2001 10 23	704	0.6−	0.9+
2001 09 16	704	0.7+	0.8+	2001 10 11	644	0.4+	0.6−	2001 10 23	704	0.1+	0.3−
2001 09 16	704	0.1−	0.7+	2001 10 11	644	0.2+	0.5−	2001 10 23	704	0.1−	0.1−
2001 09 16	704	0.7−	0.8+	2001 10 13	704	0.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.6+	0.4+
2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.5+	1.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.2−
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.8−	0.4−
2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.0	0.4−	2001 10 24	704	0.8−	0.6+
2001 09 19	704	0.9−	0.3−	2001 10 16	704	0.0	1.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+
2001 09 19	291	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.2+	1.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.2−

2001 SB$_{34}$ = 1999 KH$_8$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	169.03678		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17922276	ω	65.85183		−0.89626142		+0.44328168
a	3.1155922	Ω	140.45717		−0.41486134		−0.82613266
e	0.1183932	i	1.32530		−0.15686153		−0.34785944
P	5.50	H	13.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	0.9−	0.2+	2001 09 16	704	0.4−	0.7+	2001 10 16	704	0.2+	0.5−
1999 05 18	704	1.6+	1.5+	2001 09 16	704	0.4−	1.0+	2001 10 16	704	0.4+	0.5+
1999 05 18	704	0.0	1.8+	2001 09 16	704	0.4−	0.3+	2001 10 16	704	1.1+	1.0+
1999 05 18	704	1.3−	1.7+	2001 09 16	704	0.2−	0.6+	2001 10 16	704	0.5+	0.9+
1999 05 18	704	(0.9−	3.5+)	2001 09 19	704	0.5+	0.6+	2001 10 17	644	0.0	1.1−
1999 05 18	699	0.1−	0.6+	2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 10 17	644	0.2+	1.2−
1999 05 18	699	0.9+	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 17	644	0.0	1.4−
1999 05 18	699	1.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.1+
1999 05 19	704	(2.4+	1.5+)	2001 09 19	291	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.2−
1999 05 19	704	0.6+	0.6−	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 20	704	1.0−	1.2+
1999 05 19	704	0.3−	1.7+	2001 09 19	291	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.2−
1999 05 19	704	0.7+	0.3−	2001 09 19	291	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.5+
2000 07 04	699	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.7+	0.7+

2000 07 04	699	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.0	2001 10 23	704	0.8+	0.3+
2000 07 04	699	1.1−	0.7+	2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	0.9+	0.7+
2000 07 04	699	0.0	0.7+	2001 09 21	704	0.6−	0.3−	2001 10 23	704	0.9+	0.4+
2000 08 01	704	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.3−	0.9−	2001 10 23	704	0.9+	0.6+
2000 08 01	704	0.6+	0.6−	2001 10 11	644	0.9+	0.8+	2001 10 24	704	0.4−	0.4+
2000 08 01	704	0.0	0.9−	2001 10 11	644	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+
2000 08 01	704	0.1−	0.6+	2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.1+
2000 08 01	704	0.4+	1.4−	2001 10 14	699	0.7−	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	1.0+
2000 08 26	704	1.2+	1.1−	2001 10 14	699	1.1−	0.0	2001 10 24	704	1.1−	1.5+
2000 08 26	704	0.9+	0.3−	2001 10 14	699	0.0	0.0	2001 11 05	704	0.5−	0.7−
2000 08 26	704	0.5+	0.0	2001 10 14	699	0.0	0.1−	2001 11 05	704	1.0−	0.1+
2000 08 26	704	1.3−	0.9−	2001 10 16	704	0.4−	0.1+	2001 11 05	704	1.3−	0.6−

2001 SL_{34} = 1999 CX_{107}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	323.44746		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27237389	ω	257.06753		+0.37513833	−0.92693867	
a	2.3569972	Ω	170.88896		+0.86773920	+0.34831921	
e	0.1520594	i	2.70721		+0.32603667	+0.13949348	
P	3.62	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.8+	1.7−	2001 10 06	704	0.5+	1.0+	2001 10 23	704	0.1+	0.1−
1999 02 12	704	0.2−	0.1−	2001 10 06	704	0.2−	0.8+	2001 10 23	704	0.5+	0.2−
1999 02 12	704	0.4−	0.9−	2001 10 06	704	0.2−	1.0+	2001 10 23	704	0.0	0.2−
1999 02 12	704	0.1−	0.7+	2001 10 11	644	0.1+	0.5−	2001 10 23	704	0.6+	0.2+
1999 02 16	704	1.6−	1.0+	2001 10 11	644	0.1+	0.7−	2001 10 24	704	0.6+	0.5−
1999 02 16	704	(0.3+	2.6+)	2001 10 11	644	0.2+	0.5−	2001 10 24	704	0.4+	0.4−
1999 02 16	704	0.5+	0.3−	2001 10 12	699	1.1−	1.0+	2001 10 24	704	0.4+	0.0
1999 02 16	704	1.0+	1.3+	2001 10 12	699	1.3−	1.3−	2001 10 24	704	0.4+	0.1+
2001 09 16	704	(1.1−	2.3+)	2001 10 12	699	0.3−	0.3−	2001 10 24	704	0.6+	0.1−
2001 09 16	704	(1.4−	2.2+)	2001 10 12	699	0.2−	0.9−	2001 11 08	644	0.5−	0.5−
2001 09 16	704	(1.2−	2.4+)	2001 10 13	704	0.4−	0.4+	2001 11 08	644	0.1−	0.1−
2001 09 16	704	(2.6−	3.0+)	2001 10 13	704	0.7−	0.4+	2001 11 08	644	0.1−	0.4−
2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	1.1−	0.9+	2001 11 09	704	0.2+	0.7+
2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.6−	0.2+	2001 11 09	644	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.7−	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.6−
2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2001 10 16	704	0.2−	0.6−	2001 11 09	704	0.1−	0.0
2001 09 19	291	0.1−	0.1+	2001 10 16	704	0.4+	0.5−	2001 11 09	644	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.4−	0.2+
2001 09 19	291	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	644	0.0	0.2+
2001 09 19	291	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.8−
2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2001 10 20	704	0.4+	0.4−	2001 11 15	644	0.1+	0.9+
2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2001 10 20	704	0.7+	0.1−	2001 11 15	644	0.2−	0.1+
2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2001 10 20	704	0.3+	0.5−	2001 11 15	644	0.3+	0.6+
2001 09 21	704	0.7+	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.5+				
2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.7+				

2001 SM_{34}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	34.16369		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26696978	ω	306.34542		+0.87006595	+0.49232943	
a	2.3886984	Ω	24.18921		−0.43100282	+0.78386903	
e	0.1875525	i	3.41851		−0.23921080	+0.37836633	
P	3.69	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 25	691	0.0	0.7+	2001 09 21	704	(2.8−	0.4−)	2001 10 13	704	0.2+	0.7−
2000 03 25	691	0.9+	0.3+	2001 09 21	704	0.6−	0.1−	2001 10 13	704	0.7+	0.3+
2000 03 25	691	0.5+	0.6+	2001 09 21	704	0.6−	0.0	2001 10 13	704	0.5+	0.1+
2000 04 13	691	0.6−	0.1−	2001 09 25	333	0.6+	0.0	2001 10 16	691	0.2+	0.5−
2000 04 13	691	0.5+	0.9+	2001 09 25	333	0.4+	0.4−	2001 10 16	704	0.2−	0.1−
2000 04 13	691	0.0	0.2+	2001 09 25	333	0.2+	0.1−	2001 10 16	691	0.0	0.5−
2001 09 16	704	0.3−	0.8+	2001 09 25	333	0.3−	0.3−	2001 10 16	704	1.4−	0.2+
2001 09 16	704	0.0	1.7+	2001 09 25	333	0.0	0.7+	2001 10 16	691	0.0	0.3−
2001 09 16	704	0.5+	0.0	2001 09 25	333	0.2−	1.9−	2001 10 16	704	0.5−	0.2−
2001 09 16	704	0.7−	0.1−	2001 09 26	333	0.3−	0.3−	2001 10 17	644	0.6+	0.5+
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 09 26	333	0.5−	0.0	2001 10 17	644	0.5+	0.6+
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 09 26	333	0.7−	1.7−	2001 10 17	644	0.7+	0.7+
2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 11	644	0.0	0.1−	2001 10 18	644	0.9−	0.1+
2001 09 19	704	1.3+	0.1+	2001 10 11	644	0.3−	0.1+	2001 10 18	644	1.0−	0.1+
2001 09 19	291	0.4−	0.1+	2001 10 11	644	0.0	0.0	2001 10 18	644	0.8−	0.2+
2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2001 10 12	699	0.2−	0.9−	2001 10 20	704	0.4+	0.2−
2001 09 19	291	0.3−	0.2+	2001 10 12	699	0.5+	0.2+	2001 10 20	704	0.6+	0.0
2001 09 19	291	0.0	0.2+	2001 10 12	699	0.9+	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.3+
2001 09 21	704	0.9−	0.4−	2001 10 12	699	0.2+	1.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.2−
2001 09 21	704	1.1+	0.6+	2001 10 13	704	1.0−	0.8+	2001 10 20	704	0.0	1.6+

2001 SN_{34} = 1997 WZ_{25}

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	41.17362		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23715773	ω	285.60438		+0.66611310	+0.74522501	
a	2.5849047	Ω	26.24160		−0.65510975	+0.60415964	
e	0.2608991	i	3.96129		−0.35654530	+0.28218931	
P	4.16	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	691	0.2+	0.3−	2001 09 16	704	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.2−	0.2−
1997 11 23	691	0.6+	0.7+	2001 09 19	704	0.5+	0.5+	2001 10 16	704	0.1+	0.5−
1997 11 23	691	1.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 10 17	644	0.4+	0.9+
1997 12 05	691	0.4−	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.6+	2001 10 17	644	0.6+	1.1+
1997 12 05	691	1.0−	0.4−	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 17	644	0.3+	0.8+
1997 12 05	691	0.8−	0.4−	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	644	0.1+	0.5+
2001 08 23	333	0.1+	1.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	644	0.1+	0.4+
2001 08 23	333	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.5+	0.1+	2001 10 17	644	0.5+	0.3+
2001 08 23	333	1.0−	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.1−
2001 09 11	691	0.2+	0.3−	2001 10 11	644	0.8−	0.0	2001 10 20	704	0.4−	0.3−
2001 09 11	691	0.2+	0.3−	2001 10 11	644	0.7−	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+
2001 09 11	691	0.3+	0.4−	2001 10 11	644	0.8−	0.4+	2001 10 20	704	0.3+	0.0
2001 09 15	644	0.0	0.4−	2001 10 13	704	0.8−	0.5−	2001 10 20	704	0.1+	0.1−
2001 09 15	644	0.3+	0.7+	2001 10 13	704	0.5+	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.8−
2001 09 15	644	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	0.5+	0.4+	2001 10 23	704	0.0	1.8−
2001 09 16	704	0.7−	0.1−	2001 10 13	704	0.5−	0.0	2001 10 23	704	0.8+	1.0−
2001 09 16	704	0.7−	0.3−	2001 10 16	704	0.3−	0.6−	2001 10 23	704	(0.1−	2.1−)

2001 SB_{35} = 1992 SX_{21}

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	19.55771		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22310427	ω	309.33928		+0.99233267	+0.11662934	
a	2.6923455	Ω	44.00719		−0.08730420	+0.89572964	
e	0.1099356	i	3.37562		−0.08748624	+0.42902915	
P	4.42	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 09 22	809	0.1+	0.7−	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.5+
1992 09 22	809	0.4−	0.6−	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	0.1+
1992 09 22	809	1.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	1.3−	0.1−
1992 09 23	809	1.7+	1.0−	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 16	704	0.2+	0.2+
1992 09 23	809	1.2+	0.3−	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	644	0.0	0.3−
1992 09 23	809	(2.9+	0.1−)	2001 09 21	691	0.0	0.2−	2001 10 17	644	0.2−	0.3−
1992 09 28	691	1.1−	1.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.9+	2001 10 17	644	0.3+	0.3−
1992 09 28	691	0.4+	0.3−	2001 09 21	691	0.3−	0.3−	2001 10 20	704	1.1−	0.3−
2001 08 27	699	0.2+	1.4+	2001 09 21	704	0.0	0.8+	2001 10 20	704	1.1−	0.0
2001 08 27	699	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.8+	2001 10 20	704	1.6−	0.7−
2001 08 27	699	0.8−	0.2+	2001 09 21	691	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	1.0−	0.3−
2001 08 27	699	0.6−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2001 10 20	704	0.7−	0.9−
2001 09 11	699	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 10 23	704	0.3+	0.5−
2001 09 11	699	0.7+	0.4−	2001 10 13	699	0.4−	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.1+
2001 09 11	691	0.1−	0.1−	2001 10 13	699	0.7−	0.1+	2001 10 23	704	0.6+	0.1−

2001 09 11	699	1.2+	0.1−	2001 10 13	683	0.1+	1.6+	2001 10 23	704	0.7+	0.0
2001 09 11	691	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	0.7+	0.7+	2001 10 23	704	0.5+	0.1−
2001 09 11	699	0.0	0.0	2001 10 13	683	0.4−	0.6+	2001 10 24	704	0.9+	0.4−
2001 09 11	691	0.1−	0.2−	2001 10 13	699	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.5−
2001 09 15	644	0.3−	0.7+	2001 10 13	704	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.6+	0.7−
2001 09 15	644	0.3−	0.8+	2001 10 13	683	0.9+	1.2−	2001 10 24	704	0.8+	0.3−
2001 09 15	644	0.3−	1.0+	2001 10 13	704	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.9+	0.5+
2001 09 16	704	0.2−	0.5−	2001 10 13	699	0.3−	0.5−	2001 11 05	704	0.2+	0.6−
2001 09 16	704	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.4−	2001 11 05	704	0.0	0.8+
2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.1−	0.4−	2001 11 05	704	0.3+	0.0
2001 09 16	704	0.2−	0.2−	2001 10 14	683	(2.0−	0.5−)	2001 11 09	704	0.4+	0.6−
2001 09 18	691	0.1+	0.5−	2001 10 14	683	1.5+	1.1+	2001 11 09	704	0.5−	0.3−
2001 09 18	691	0.0	0.6−	2001 10 14	683	(2.5−	1.3−)	2001 11 09	704	0.4−	1.1+
2001 09 18	691	0.0	0.5−	2001 10 16	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.5+	0.3+

2001 SD$_{35}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	22.93998		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22097657	ω	184.63238	+0.98995651		+0.13931929	
a	2.7096003	Ω	167.28344	−0.12595125		+0.94628088	
e	0.0610998	i	6.26062	−0.06420589		+0.29179210	
P	4.46	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 04 22	691	0.1+	0.1+	2001 09 16	704	0.5+	0.9+	2001 09 25	683	1.6−	0.9−
1995 04 22	691	0.5+	0.2+	2001 09 16	704	0.0	0.7+	2001 09 25	683	(2.8+	0.4+)
1995 04 22	691	0.3−	0.5+	2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	0.9+	0.5−
1999 02 09	691	0.3−	0.3−	2001 09 16	704	0.1−	0.6+	2001 10 13	704	0.9+	0.4−
1999 02 09	691	0.1+	0.3+	2001 09 18	691	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	1.0+	0.1+
1999 02 09	691	0.2+	0.2−	2001 09 18	691	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.3−	0.7+
2001 08 27	333	0.3+	0.4−	2001 09 18	691	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.0
2001 08 27	699	1.1−	0.6−	2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.2−	0.6+
2001 08 27	699	0.8−	0.8+	2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2001 10 16	704	0.3−	0.1−
2001 08 27	699	0.3−	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	1.2−	0.6+
2001 08 27	699	0.0	0.5−	2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 19	699	0.1−	0.6+
2001 08 27	333	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.6+	0.7−	2001 10 19	699	0.0	0.2+
2001 09 11	699	1.4−	0.9+	2001 09 21	704	1.0+	1.2−	2001 10 19	699	0.1+	1.0+
2001 09 11	699	1.5−	0.6+	2001 09 21	704	0.6+	1.2−	2001 10 19	699	0.7−	0.2−
2001 09 11	699	0.6−	0.0	2001 09 21	704	0.6+	1.7−	2001 10 20	704	0.1+	0.6+
2001 09 11	699	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	0.6+	1.6−	2001 10 20	704	0.2−	0.5+
2001 09 15	644	0.2−	0.2−	2001 09 22	683	1.3+	0.5−	2001 10 20	704	0.2+	0.2+
2001 09 15	644	0.4−	0.1+	2001 09 22	683	1.9+	0.4−	2001 10 20	704	0.3−	0.2+
2001 09 15	644	0.0	0.1+	2001 09 25	683	(0.6+	2.8+)	2001 10 20	704	0.1−	0.4+

2001 SE$_{35}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	311.43260		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23554111	ω	312.00019	+0.08384161		−0.99569100	
a	2.5967187	Ω	133.14439	+0.92955472		+0.06382240	
e	0.1870162	i	3.11303	+0.35902453		+0.06727652	
P	4.18	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 04 26	691	0.2−	1.4+	2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.5+
1995 04 26	691	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 10 16	704	1.0−	0.8+
1995 04 26	691	0.5+	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2001 10 19	699	0.8+	0.5−
1997 10 30	704	(6.9+	0.2−)	2001 09 21	704	0.9−	0.3−	2001 10 19	699	1.0+	0.1+
1997 10 30	704	(6.7+	1.1+)	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 19	699	1.2+	0.1+
1997 10 30	704	(7.7+	0.0)	2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2001 10 19	699	0.2+	0.3+
1997 10 30	704	(7.2+	1.9+)	2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 10 20	704	0.2−	0.0
1997 10 31	704	0.4+	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.2+
1997 10 31	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.7−	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.4+
1997 10 31	704	0.2+	0.4−	2001 09 21	704	0.6+	0.4−	2001 10 20	704	0.1−	0.3+
1997 10 31	704	0.3+	0.6−	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.5+
1997 10 31	704	0.7−	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2001 10 23	704	0.3−	1.1+
1997 11 06	704	(4.8−	2.7+)	2001 09 21	704	0.4+	0.7−	2001 10 23	704	0.2−	0.4+
1997 11 06	704	(4.8−	0.8+)	2001 09 22	683	(0.0	2.4+)	2001 10 23	704	0.2+	0.7+
1997 11 06	704	(4.3−	0.6+)	2001 09 22	683	0.5−	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.4+
1997 11 06	704	(4.3−	0.8+)	2001 09 22	683	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.5−	1.2+
1997 11 06	704	(4.8−	0.0)	2001 09 27	644	0.5+	0.7−	2001 10 24	704	0.2+	0.6+
2001 08 27	699	0.4−	0.0	2001 09 27	644	0.4+	0.7−	2001 10 24	704	0.1−	0.7+
2001 08 27	699	0.4+	0.3−	2001 09 27	644	0.2−	0.9−	2001 10 24	704	0.1+	0.9+
2001 08 27	699	0.9−	0.2−	2001 10 13	704	0.7+	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.9+
2001 08 27	699	1.1−	1.0−	2001 10 13	704	0.4+	0.4−	2001 11 05	704	0.0	0.7−
2001 09 16	704	0.3−	0.9−	2001 10 13	704	0.9+	0.0	2001 11 05	704	0.1−	0.9−
2001 09 16	704	0.4−	0.3−	2001 10 13	704	0.9+	0.1+	2001 11 05	704	0.8+	0.2−
2001 09 16	704	0.1+	0.7−	2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2001 11 08	644	0.3+	0.4+
2001 09 16	704	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	1.0−	0.5+	2001 11 08	644	0.4+	0.0
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.6−	0.2−	2001 11 08	644	0.3+	0.4+
2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	1.1−	1.2+				

2001 SJ$_{35}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	37.10603		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17996663	ω	287.01415	+0.85473984		+0.51441841	
a	3.1070010	Ω	42.09731	−0.42824361		+0.77426773	
e	0.1477516	i	5.92783	−0.29330397		+0.36862335	
P	5.48	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1990 09 28	675	0.5+	1.0−	2001 10 12	699	0.0	0.7−	2001 10 17	644	0.3−	0.5+
1996 11 13	327	0.2−	0.3+	2001 10 12	699	1.2−	0.1+	2001 10 17	644	0.2+	0.6+
1996 11 13	327	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.3−	1.1−	2001 10 17	644	0.1+	0.3+
1996 11 13	327	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.6−	0.3−	2001 10 20	704	0.7+	0.1+
2001 09 16	704	0.9−	0.0	2001 10 13	704	0.3−	0.7−	2001 10 20	704	1.1+	0.2−
2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 14	608	0.1+	1.5+	2001 10 20	704	1.3+	0.5+
2001 09 16	704	0.6+	1.3+	2001 10 14	608	0.5+	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.2+
2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	608	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.1−
2001 09 19	704	1.3+	1.8−	2001 10 15	704	0.4+	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.3−
2001 09 19	704	1.0+	1.8−	2001 10 15	704	0.0	0.7−	2001 10 23	704	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.7+	1.3−	2001 10 15	704	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.9−
2001 09 19	704	0.1+	2.0−	2001 10 15	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.9−
2001 09 24	704	1.3−	2.5+	2001 10 15	704	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	1.1−
2001 09 24	704	1.4−	2.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.7−	2001 10 24	704	0.0	0.5−
2001 09 24	704	1.8−	2.6+	2001 10 16	704	0.6+	0.4−	2001 10 24	704	0.5+	0.7−
2001 09 24	704	0.6−	1.8+	2001 10 16	704	0.2−	0.0	2001 11 18	704	0.4+	1.3+
2001 10 12	699	0.5+	0.5−	2001 10 16	704	0.1−	0.0	2001 11 18	704	0.1−	1.3+
2001 10 12	699	1.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.2−	2001 11 18	704	0.3−	0.2+

2001 SV$_{35}$ = 7593 P-L

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	269.55151		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19339931	ω	89.32347	−0.46349801		−0.88166446	
a	2.9614161	Ω	28.82097	+0.72228706		−0.43379651	
e	0.0785947	i	10.58196	+0.51329427		−0.18571046	
P	5.10	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1960 10 17	675	0.4+	1.2−	2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 22	704	0.5−	0.4+
1960 10 22	675	0.1−	1.0−	2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2001 10 22	704	0.2−	0.2+
1960 10 25	675	1.2+	0.4−	2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.1+
1960 10 26	675	0.4+	0.3−	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.1+
1996 10 11	566	1.0+	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.4−
1996 10 11	566	0.3+	0.2+	2001 10 12	699	0.6+	1.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.4+
1996 10 11	566	0.7+	0.3−	2001 10 12	699	0.9+	0.9+	2001 10 23	704	0.2+	0.6+
1996 11 07	691	0.2+	0.6−	2001 10 12	699	0.7+	0.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.4−
1996 11 07	691	0.4−	0.6−	2001 10 12	699	0.9+	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.3−
1996 11 07	691	0.2−	0.7−	2001 10 13	704	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.3+
2001 08 05	644	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.2−
2001 08 05	644	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.7+
2001 08 05	644	0.2+	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.3+	2001 11 05	704	0.2−	0.2+

2001 08 27	699	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	0.1−	0.0	2001 11 05	704	0.1−	0.7−
2001 08 27	699	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.4−	0.1−	2001 11 05	704	0.1−	0.5−
2001 08 27	699	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.5−	0.5+	2001 11 09	704	0.4−	0.1+
2001 08 27	699	0.1+	1.3−	2001 10 16	704	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.3−	0.9−
2001 09 16	704	0.6+	0.2−	2001 10 16	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.4+
2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.5+	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.4−
2001 09 16	704	0.5+	0.3−	2001 10 17	644	0.0	0.1−	2001 11 12	683	0.3+	1.4+
2001 09 16	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	644	0.2−	0.2−	2001 11 12	683	0.3−	0.7−
2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 10 17	644	0.1−	0.2−	2001 11 12	683	0.7+	0.2−
2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2001 10 20	704	0.3−	0.0	2001 11 15	683	0.5+	0.3+
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.6−	2001 11 15	683	0.2−	0.9−
2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.5−	0.1−	2001 11 15	683	(1.0+	2.5−)
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.9−	0.3−	2001 11 16	644	0.1+	0.1+
2001 09 21	691	0.4−	0.3−	2001 10 20	704	0.9−	0.5−	2001 11 16	644	0.7+	0.0
2001 09 21	691	0.2−	0.0	2001 10 22	704	0.4−	0.4+	2001 11 16	644	0.9+	0.4+
2001 09 21	691	0.3−	0.4−	2001 10 22	704	0.3+	0.3+				

2001 SW$_{35}$ = 1993 FP$_{61}$ = 2000 OC$_{1}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	313.37478		(2000.0)			
n	0.18482047	ω	32.45552		+0.20545581	−0.97756080
a	3.0523618	Ω	45.73579		+0.88347680	+0.16481989
e	0.1384836	i	3.72345		+0.42101859	+0.13118420
P	5.33	H	14.2	G 0.15		U 4

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.4+	0.7+	2001 09 19	704	0.9−	0.8−	2001 10 17	644	0.6−	0.4−
1993 03 20	809	0.2+	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.0
2000 07 25	684	0.6−	0.3−	2001 09 21	704	0.6+	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.2−
2000 07 25	684	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.3−
2000 07 26	684	0.4+	0.7+	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.1+
2000 07 26	684	0.3−	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.0
2000 07 26	684	0.0	0.1−	2001 10 12	699	0.1+	0.1−	2001 10 21	683	0.7+	0.5+
2001 09 11	691	0.3+	0.2−	2001 10 12	699	0.0	0.3−	2001 10 21	683	0.1−	0.5+
2001 09 11	691	0.1+	0.1−	2001 10 12	699	0.6+	0.3−	2001 10 21	683	0.9−	0.1−
2001 09 11	699	0.5−	0.8+	2001 10 12	699	0.9+	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.3+
2001 09 11	691	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	0.8−	1.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.4−
2001 09 11	699	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.6+	1.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.6−
2001 09 11	699	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.6+	2001 10 23	704	0.1−	0.7−
2001 09 11	699	0.3−	0.4−	2001 10 13	704	0.3−	0.9+	2001 10 23	704	0.3−	0.5−
2001 09 16	704	0.5+	1.0−	2001 10 13	704	0.1+	1.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.2−
2001 09 16	704	0.3+	0.7−	2001 10 16	704	0.5+	0.7+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
2001 09 16	704	0.4−	0.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.6−	2001 10 24	704	0.4−	0.2+
2001 09 16	704	1.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.6+	0.3+
2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2001 10 16	704	0.3−	0.0	2001 11 05	704	0.7+	0.0
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.5−	0.4−	2001 11 05	704	0.5+	0.1+
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 17	644	0.5−	0.2−	2001 11 05	704	0.6+	0.1−
2001 09 19	704	0.6−	0.0	2001 10 17	644	0.6−	0.1−				

2001 SZ$_{35}$ = 1999 FC$_{17}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	314.59110		(2000.0)			
n	0.24002721	ω	290.87635		+0.40143007	−0.91520056
a	2.5642620	Ω	135.40347		+0.85799613	+0.36220228
e	0.0243444	i	2.90004		+0.32046301	+0.17668459
P	4.11	H	15.8	G 0.15		U 3

Residuals in seconds of arc

1995 03 28	691	0.2−	0.7+	2001 09 16	704	0.9−	0.8+	2001 10 15	704	0.2+	0.4−
1995 03 28	691	0.3+	0.2+	2001 09 16	704	0.6−	0.5+	2001 10 15	704	0.0	0.8−
1995 03 28	691	0.1+	0.2−	2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 10 15	704	0.2+	1.1−
1999 02 18	566	0.4−	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 15	704	0.6+	1.0−
1999 02 18	566	0.4−	0.2−	2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2001 10 15	704	0.2+	1.3−
1999 02 18	566	0.6−	0.3−	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.4+
1999 03 15	691	0.4+	0.4+	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 10 16	704	0.2+	0.5+
1999 03 15	691	0.4+	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.5+	0.7+
1999 03 15	691	0.7+	0.7+	2001 09 21	691	0.2−	0.2−	2001 10 17	644	0.2+	0.2+
1999 03 23	691	0.4+	0.3−	2001 09 21	691	0.2−	0.2−	2001 10 17	644	0.3+	0.3+
1999 03 23	691	0.1+	0.1−	2001 09 21	691	0.4−	0.0	2001 10 17	644	0.2+	0.1−
1999 03 23	691	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.4−	0.1+
1999 03 24	691	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.9+	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.2+
1999 03 24	691	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2001 10 20	704	0.4−	0.5−
1999 03 24	691	0.3−	0.3−	2001 09 21	704	0.7+	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.6+
2001 09 11	691	0.4−	0.4−	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.3+
2001 09 11	691	0.2−	0.4−	2001 10 13	704	0.7+	0.6+	2001 10 23	704	0.8+	0.2+
2001 09 11	691	0.7−	0.0	2001 10 13	704	1.0−	0.5+	2001 10 23	704	0.3+	0.2−
2001 09 16	704	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.1−

2001 SJ$_{36}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	285.00030		(2000.0)			
n	0.17691156	ω	85.49513		−0.34231046	−0.93744159
a	3.1426685	Ω	24.81616		+0.79093427	−0.32395244
e	0.1432327	i	8.69610		+0.50719477	−0.12750719
P	5.57	H	14.0	G 0.15		U 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	0.9+	0.9−	2001 09 19	291	0.4+	0.1−	2001 10 17	644	0.5+	0.7+
1998 03 22	704	1.0−	0.0	2001 10 11	644	0.1+	0.1+	2001 10 17	644	0.1+	0.9+
1998 03 22	704	0.9−	1.0−	2001 10 11	644	0.0	0.1+	2001 10 17	644	0.4+	0.7+
1998 03 22	704	0.7+	0.9+	2001 10 11	644	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.5−	0.4+
1998 03 22	704	1.9−	0.5−	2001 10 12	699	0.0	0.6−	2001 10 20	704	0.8−	0.0
1998 04 19	704	0.3+	0.3−	2001 10 12	699	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.9−	0.4+
1998 04 19	704	0.6+	0.4+	2001 10 12	699	0.5+	0.8+	2001 10 20	704	1.1−	0.2+
1998 04 19	704	0.9+	1.0+	2001 10 12	699	1.0−	0.3−	2001 10 20	704	0.5−	0.6+
1998 04 19	704	1.2+	1.6+	2001 10 13	704	0.7−	0.8−	2001 10 22	704	0.1+	0.1−
1998 04 19	704	(3.6−	1.7−)	2001 10 13	704	0.8−	0.7−	2001 10 22	704	0.1−	0.8−
2001 08 27	699	0.8+	1.1−	2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 10 22	704	0.4−	0.0
2001 08 27	699	0.7+	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.3−	2001 10 22	704	0.7−	0.1−
2001 08 27	699	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.9−	0.0	2001 10 23	704	0.7+	1.5+
2001 08 27	699	0.1+	0.2−	2001 10 14	699	0.9+	0.6−	2001 10 23	704	0.3+	0.1+
2001 09 16	704	0.5−	0.5−	2001 10 14	699	0.5+	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.0
2001 09 16	704	0.4−	0.0	2001 10 14	699	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.0	0.5+
2001 09 16	704	0.7−	0.4+	2001 10 14	699	0.3+	0.7−	2001 10 23	704	0.4+	1.7+
2001 09 16	704	0.5−	0.2−	2001 10 16	704	0.6+	0.0	2001 10 24	704	(3.3+	2.9+)
2001 09 19	704	0.0	0.9+	2001 10 16	691	0.5−	0.4−	2001 10 24	704	(2.9+	1.5+)
2001 09 19	704	0.5+	1.2+	2001 10 16	704	0.5+	0.8−	2001 10 24	704	(3.5+	1.4+)
2001 09 19	704	0.5+	1.4+	2001 10 16	704	0.4+	0.8−	2001 10 24	704	(3.3+	1.7+)
2001 09 19	704	0.6+	1.6+	2001 10 16	691	0.5−	0.6−	2001 10 24	704	(2.8+	1.6+)
2001 09 19	291	0.4+	0.1−	2001 10 16	704	0.4+	0.4−	2001 11 09	704	0.5+	0.5−
2001 09 19	704	0.3+	1.6+	2001 10 16	691	0.5−	0.5−	2001 11 09	704	0.9−	1.6−
2001 09 19	291	0.4+	0.1−	2001 10 16	704	0.3+	1.3−	2001 11 09	704	(0.4−	2.1−)

2001 SM$_{36}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	291.27360		(2000.0)			
n	0.26669076	ω	110.24677		−0.56712909	−0.81693653
a	2.3903642	Ω	15.69365		+0.53354878	−0.46131971
e	0.3310414	i	22.79118		+0.62744745	−0.34611967
P	3.70	H	15.9	G 0.15		U 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	704	0.4−	1.3+	2001 09 19	291	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.3+
1999 04 15	704	0.4−	0.6−	2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.1−
1999 04 15	704	0.2+	0.0	2001 09 19	291	0.5+	0.5+	2001 10 14	704	0.1−	0.2+
1999 04 15	704	0.1−	1.8−	2001 09 19	291	0.5+	0.5+	2001 10 14	704	0.2−	0.4+
1999 04 15	704	1.0+	0.3−	2001 09 25	333	0.2−	1.0+	2001 10 15	691	0.0	0.2+
1999 04 17	704	0.2−	0.0	2001 09 25	333	0.1−	0.0	2001 10 15	691	0.1−	0.1+
1999 04 17	704	1.1+	0.6−	2001 09 25	333	0.3+	1.3−	2001 10 15	691	0.2+	0.1+
1999 04 17	704	0.5+	0.0	2001 09 26	333	0.4+	0.4−	2001 10 17	704	0.2+	0.6−

1999 04 17	704	0.6−	1.8+	2001 09 26	333	0.6+	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	1.2−
1999 04 17	704	0.2+	0.2−	2001 09 26	333	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	1.0−	0.7−
1999 04 20	704	0.6−	0.9+	2001 10 11	644	0.4+	0.4+	2001 10 17	704	0.3−	0.7−
1999 04 20	704	(0.5+	2.1−)	2001 10 11	644	0.5+	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.2−
1999 04 20	704	0.8−	0.7−	2001 10 11	644	0.4+	0.1+	2001 10 18	644	0.6+	0.3+
1999 04 20	704	(2.9−	0.7+)	2001 10 13	699	0.3+	0.5+	2001 10 18	644	0.8+	0.3+
1999 04 20	704	(5.6−	1.9+)	2001 10 13	699	0.1+	1.1+	2001 10 18	644	0.7+	0.4+
2001 09 16	704	0.2+	0.9−	2001 10 13	704	0.2−	0.6−	2001 10 21	704	0.4−	0.1+
2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 10 13	699	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	2.0−	0.3+
2001 09 16	704	1.5−	0.6+	2001 10 13	704	0.8+	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.1−
2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 10 13	699	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.2−
2001 09 19	704	0.9−	0.0	2001 10 13	704	0.6+	0.1−	2001 10 21	704	0.6−	0.2−
2001 09 19	704	0.8−	0.2−	2001 10 13	704	0.5+	0.6+				
2001 09 19	704	0.6−	0.7−	2001 10 14	704	0.3−	0.1+				

2001 SQ$_{36}$ = 1998 DW$_{13}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	289.70229		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18090317	ω	88.49725		−0.37678877		−0.92600700
a	3.0962684	Ω	23.67937		+0.82516614		−0.34695677
e	0.1927452	i	3.32088		+0.42086941		−0.14876838
P	5.45	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	910	0.3+	0.3+	2001 09 28	704	0.2−	0.8−	2001 10 16	704	1.1+	0.3−
1998 02 27	910	0.2−	0.5+	2001 09 28	704	0.2−	0.0	2001 10 16	704	1.0+	0.1−
1998 02 27	910	0.3−	0.0	2001 09 28	704	0.5−	0.7+	2001 10 16	704	0.4+	0.9−
1998 02 27	910	0.2+	1.6−	2001 09 28	704	0.2−	0.4−	2001 10 18	644	0.7+	0.9+
1998 02 27	910	0.1−	0.1−	2001 09 28	704	0.2−	0.8+	2001 10 18	644	0.9+	0.9+
1998 02 28	910	0.1−	0.4+	2001 10 11	644	0.3−	0.2+	2001 10 18	644	0.8+	1.2+
2001 09 16	704	1.8−	0.1+	2001 10 11	644	0.2−	0.4+	2001 10 19	644	0.0	0.0
2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2001 10 11	644	0.4−	0.1+	2001 10 19	644	0.3−	0.0
2001 09 16	704	0.6−	0.1+	2001 10 12	699	1.5−	0.4−	2001 10 19	644	0.2−	0.1−
2001 09 16	704	0.3+	0.7−	2001 10 12	699	0.5−	1.7+	2001 10 21	704	0.3+	0.1−
2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2001 10 12	699	1.8−	1.0+	2001 10 21	704	0.4−	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	0.5−	2001 10 12	699	0.1−	1.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.4−
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.5+	0.5−	2001 10 21	704	0.4−	0.3−
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	1.6+	1.1−	2001 10 25	704	0.5+	1.5−
2001 09 20	691	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.3−	0.2+	2001 10 25	704	1.5+	1.3−
2001 09 20	691	0.2−	0.1−	2001 10 15	291	0.0	0.1−	2001 10 25	704	0.4+	0.6−
2001 09 20	691	0.1−	0.1−	2001 10 15	291	0.6−	0.0	2001 10 25	704	1.6+	1.1−
2001 09 23	333	0.4+	0.6−	2001 10 15	291	1.6−	0.2−	2001 11 19	704	0.6−	0.3−
2001 09 23	333	1.6+	0.6−	2001 10 16	704	1.2+	0.2+	2001 11 19	704	1.3−	1.3+
2001 09 23	333	0.7+	0.3−	2001 10 16	704	0.7+	0.4+	2001 11 19	704	1.2−	1.0+

2001 SU$_{36}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	126.96978		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23557346	ω	218.07205		−0.56451847		+0.82337284
a	2.5964809	Ω	17.79733		−0.70300300		−0.44271335
e	0.2145196	i	10.95856		−0.43255715		−0.35505219
P	4.18	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	691	0.1−	0.6+	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 14	699	0.3−	1.2+
1993 10 12	691	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2001 10 14	699	0.3−	1.2+
1993 10 12	691	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 14	699	0.0	0.4+
1997 11 23	691	1.8+	1.8−	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 14	699	0.5+	0.6+
1997 11 23	691	0.6−	0.7−	2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 10 16	704	0.7−	0.2−
1997 11 23	691	1.0−	0.2−	2001 09 23	333	0.2−	1.2−	2001 10 16	704	0.3+	1.0−
2001 08 05	644	0.1−	0.0	2001 09 23	333	0.8+	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	1.0−
2001 08 05	644	0.0	0.1−	2001 09 23	333	0.3+	0.3+	2001 10 16	704	0.6+	0.1−
2001 08 05	644	0.2+	0.2−	2001 10 11	644	0.3+	0.2−	2001 10 16	704	0.2+	0.6−
2001 09 10	333	0.5+	0.8−	2001 10 11	644	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+
2001 09 10	333	0.6+	1.9−	2001 10 11	644	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.3+
2001 09 11	699	0.4−	0.1−	2001 10 12	699	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.2+
2001 09 11	699	0.6+	0.3+	2001 10 12	699	0.7−	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.7+
2001 09 11	699	0.1−	1.4+	2001 10 12	699	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.4+
2001 09 11	699	0.0	0.1+	2001 10 12	699	0.7−	0.8+	2001 11 09	704	1.1+	0.3+
2001 09 16	704	0.5−	0.2+	2001 10 13	704	0.6−	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	1.4−
2001 09 16	704	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	1.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.9−	1.4−
2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	0.9+	0.8−
2001 09 16	704	0.3+	0.7+	2001 10 13	704	0.5−	0.6+	2001 11 09	704	1.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.0	0.0	2001 11 16	644	0.0	1.0+
2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2001 10 13	704	0.6−	0.0	2001 11 16	644	0.4−	0.6+
2001 09 19	704	0.0	0.4−	2001 10 13	704	0.5+	0.4−	2001 11 16	644	0.6−	1.1+
2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 13	704	0.2−	0.7+				
2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 10 13	704	0.8+	0.5+				

2001 SB$_{37}$ = 2756 P-L

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	156.20028		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19290292	ω	197.58807		−0.75299074		+0.65381956
a	2.9664943	Ω	23.74356		−0.57936967		−0.60517875
e	0.0463079	i	10.63807		−0.31198674		−0.45417911
P	5.11	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5−	0.8−	2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 16	691	0.1−	0.2+
1960 09 24	675	0.1−	1.0−	2001 09 21	704	0.4−	0.5−	2001 10 16	691	0.0	0.3−
1960 09 26	675	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.9−	0.3−	2001 10 16	704	0.9−	1.1−
1960 09 26	675	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.6−	0.5−	2001 10 16	704	0.4−	0.2−
1960 09 29	675	1.0+	0.4+	2001 09 21	704	0.7−	0.6−	2001 10 16	704	0.3−	0.5+
1960 09 29	675	0.7+	0.9−	2001 09 21	704	0.7−	0.9−	2001 10 16	704	0.1+	0.1−
1996 09 22	327	0.5+	0.3−	2001 09 26	333	0.7+	0.5−	2001 10 18	644	0.1+	0.4+
1996 09 22	327	0.6+	0.3−	2001 09 26	333	0.1+	0.9−	2001 10 18	644	0.1+	0.1+
1996 09 22	327	0.2+	0.2−	2001 09 26	333	0.5+	0.4−	2001 10 18	644	0.2+	0.2+
1996 10 05	327	0.1+	0.6−	2001 10 11	644	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.5+	0.5+
1996 10 05	327	0.1−	0.7−	2001 10 11	644	0.2+	0.8+	2001 10 20	704	0.8+	0.4+
1996 10 05	327	0.2+	0.4−	2001 10 11	644	0.0	0.6+	2001 10 20	704	0.6+	0.1−
2001 08 27	699	0.1−	0.2+	2001 10 12	699	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.8+	0.4−
2001 08 27	699	0.2+	0.5+	2001 10 12	699	0.3+	0.7−	2001 10 20	704	1.7+	0.3−
2001 08 27	699	0.7+	0.4+	2001 10 12	699	0.2+	0.3+	2001 10 22	704	0.1−	0.4−
2001 08 27	699	0.4+	1.3+	2001 10 12	699	0.3−	0.8+	2001 10 22	704	0.1+	0.3−
2001 09 16	704	0.3−	0.0	2001 10 13	704	1.3−	1.5+	2001 10 22	704	0.3−	1.0+
2001 09 16	704	0.7−	0.1+	2001 10 13	704	0.6−	1.7+	2001 10 22	704	0.6+	0.3−
2001 09 16	704	0.4−	0.0	2001 10 13	704	0.6+	0.8+	2001 10 24	704	0.1−	0.2−
2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2001 10 14	608	0.6−	0.6+	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2001 10 14	608	0.5−	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.1−
2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 14	608	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.5+
2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2001 10 16	691	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.2−

2001 SH$_{37}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	246.84782		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26864708	ω	330.37912		−0.87436481		−0.48526678
a	2.3787454	Ω	180.59734		+0.46905687		−0.84434174
e	0.1838234	i	8.42994		+0.12438585		−0.22716334
P	3.67	H	15.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 09 08	910	0.5+	0.3+	2001 09 21	704	1.5−	1.2−	2001 10 20	704	0.5−	0.6−
1997 09 08	910	0.5+	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.7−	2001 10 20	704	0.2−	0.6−
1997 09 08	910	0.3+	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.2+
1997 10 03	691	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.9−	0.5−	2001 10 20	704	0.6+	0.4−
1997 10 03	691	0.6−	0.1−	2001 09 21	704	0.9−	0.5+	2001 10 23	704	0.4+	0.2−
1997 10 03	691	0.5−	0.3−	2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.2+
2001 09 16	704	0.8+	0.8+	2001 10 13	704	1.5+	0.6+	2001 10 23	704	0.1−	0.0
2001 09 16	704	0.5−	0.3−	2001 10 13	704	0.7−	0.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.6−

2001 09 16	704	1.3+	1.0−	2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.6−
2001 09 16	704	1.1+	1.0+	2001 10 13	704	0.8+	1.2−	2001 10 24	704	0.4−	0.2+
2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2001 10 16	704	0.8+	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.7+
2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2001 10 16	704	1.0+	1.7+	2001 10 24	704	0.0	0.1−
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.2−
2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	(0.0	2.1+)				
2001 09 19	704	0.7−	0.2−	2001 10 16	704	0.0	0.7+				

2001 SJ$_{37}$ = 1996 TQ$_{39}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	15.41369		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20421413	ω	299.73621		+0.99755788		−0.05171349
a	2.8559166	Ω	63.26321		+0.06666013		+0.90557061
e	0.0670230	i	3.01325		−0.02084941		+0.42103157
P	4.83	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	809	0.9+	0.4−	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.7−	0.6+
1996 10 08	809	0.5+	0.1+	2001 10 07	644	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.6−	0.7+
1996 10 08	809	(2.0+	0.1+)	2001 10 07	644	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	1.2+
1996 10 10	809	1.9−	1.0+	2001 10 07	644	0.1−	0.1+	2001 10 22	704	0.0	0.5−
1996 10 10	809	0.4−	1.4+	2001 10 13	704	0.1+	0.4−	2001 10 22	704	0.4+	0.8−
1996 10 10	809	(2.2−	0.4+)	2001 10 13	704	0.8+	0.8−	2001 10 22	704	0.4+	0.7−
2001 09 11	699	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	1.3+	1.0−	2001 10 22	704	0.1−	1.4−
2001 09 11	699	0.6+	0.4+	2001 10 13	704	0.9+	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.5−
2001 09 11	699	0.7+	0.0	2001 10 13	704	0.7+	0.8−	2001 10 23	704	0.1+	0.1+
2001 09 11	699	0.2+	0.5+	2001 10 14	699	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.2+
2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 14	699	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.3−
2001 09 16	704	0.2+	0.4−	2001 10 14	699	1.0−	0.6+	2001 10 23	704	0.2−	0.5−
2001 09 16	704	0.2+	0.3−	2001 10 14	699	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	0.0
2001 09 16	704	0.5+	0.7−	2001 10 15	704	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.0	0.6−
2001 09 19	704	0.1+	0.6−	2001 10 15	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.3−
2001 09 19	704	0.0	0.4−	2001 10 15	704	0.5−	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.2−
2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 15	704	0.0	0.8+	2001 10 24	704	0.5−	0.0
2001 09 19	704	0.2+	0.5−	2001 10 15	704	0.3−	0.6+	2001 11 09	704	0.2+	0.4+
2001 09 19	704	0.2+	0.5−	2001 10 18	644	0.2−	0.7+	2001 11 09	704	0.7−	0.2−
2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 10 18	644	0.1−	0.7+	2001 11 09	704	1.0−	0.4+
2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 18	644	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.3−	0.5+
2001 09 21	704	0.0	0.5−	2001 10 20	704	0.5−	0.4+				
2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.5+				

2001 SN$_{37}$ = 1999 CT$_{76}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	135.84671		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21541971	ω	59.70814		−0.55096320		+0.83448203
a	2.7559992	Ω	176.81614		−0.81012385		−0.53225836
e	0.1045570	i	9.22567		−0.20034694		−0.14262109
P	4.58	H	13.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.2+	0.6−	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 10 16	704	1.0−	0.2+
1999 02 12	704	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 10 16	704	0.4−	0.5+
1999 02 12	704	0.8+	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 16	704	1.8−	0.2+
1999 02 12	704	0.2+	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 18	644	0.7−	0.1−
1999 02 12	704	(1.1+	3.1+)	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 18	644	0.5−	0.1+
1999 02 16	704	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 10 18	644	0.6−	0.0
1999 02 16	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 10 20	704	1.2+	0.5+
1999 02 16	704	0.0	0.1+	2001 09 27	644	0.4−	0.2−	2001 10 20	704	1.8+	0.7+
1999 02 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 27	644	0.3−	0.1+	2001 10 20	704	0.5+	0.5+
1999 02 16	704	0.9−	0.0	2001 09 27	644	0.6−	0.1+	2001 10 20	704	1.7+	0.4−
2001 09 16	704	0.3+	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	0.5−	2001 10 20	704	0.7+	0.3+
2001 09 16	704	0.3−	0.4−	2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 10 22	704	0.2+	0.4−
2001 09 16	704	0.4+	0.4−	2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2001 10 22	704	0.2−	0.6−
2001 09 16	704	0.2+	0.8−	2001 10 13	704	0.2+	1.3−	2001 10 22	704	0.2−	0.3−
2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.3+	0.1−	2001 10 22	704	0.7−	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.4−	0.4+				
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.4−	0.1−				

2001 SU$_{37}$ = 1998 FN$_{124}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	285.67120		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17259616	ω	358.79638		−0.27328077		−0.95829309
a	3.1948365	Ω	107.05862		+0.88328669		−0.28441268
e	0.0974194	i	5.01785		+0.38094913		−0.02799623
P	5.71	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.9−	0.9+	2001 09 16	704	1.0+	0.4+	2001 10 10	644	0.1+	0.0
1998 03 24	704	0.3−	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.9+	2001 10 10	644	0.2−	0.1+
1998 03 24	704	0.3−	1.9−	2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 16	644	0.1+	0.2+
1998 03 24	704	(3.4−	2.2−)	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 16	644	0.1+	0.3+
1998 03 25	704	0.0	0.2+	2001 09 19	704	1.4−	0.4−	2001 10 16	644	0.0	0.4+
1998 03 25	704	1.0−	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	1.1−	2001 10 19	699	0.3−	0.4−
1998 03 25	704	1.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.0	2001 10 19	699	0.4−	0.2+
1998 03 25	704	1.3+	1.0+	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 19	699	0.0	0.1+
2001 09 16	704	0.8+	0.3−	2001 09 21	704	1.1−	0.5−	2001 10 19	699	0.4+	0.5−
2001 09 16	704	0.6+	0.1+	2001 10 10	644	0.1+	0.1−				

2001 SV$_{37}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	130.69965		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21700265	ω	98.02731		−0.56596129		+0.82275963
a	2.7425803	Ω	137.36337		−0.78363762		−0.51708868
e	0.1852609	i	4.44387		−0.25612478		−0.23597858
P	4.54	H	13.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 04 02	691	0.3+	0.3+	2001 09 19	704	0.8+	0.8−	2001 10 13	704	0.7+	0.7+
1995 04 02	691	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.4+	1.0−	2001 10 13	704	0.8−	0.4+
1995 04 02	691	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	1.5+	1.1−	2001 10 16	704	0.9−	0.0
1999 03 16	910	0.2−	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 16	704	0.6−	0.2+
1999 03 16	910	0.1+	0.2−	2001 09 27	644	0.1+	0.2−	2001 10 16	704	0.4+	0.1+
1999 03 16	910	0.1+	0.2−	2001 09 27	644	0.3+	0.3−	2001 10 16	704	0.3+	1.1−
2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 09 27	644	0.1+	0.3−	2001 10 18	644	0.2+	0.1−
2001 09 16	704	0.3+	0.5+	2001 10 13	704	1.9−	0.9+	2001 10 18	644	0.0	0.2−
2001 09 16	704	0.3+	0.4+	2001 10 13	704	0.7−	0.6+	2001 10 18	644	0.2−	0.2−
2001 09 19	704	0.0	0.5−	2001 10 13	704	0.2+	1.6+				

2001 SE$_{38}$ = 1993 FM$_{15}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	287.11442		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18313522	ω	70.26501		−0.23057522		−0.96825348
a	3.0710588	Ω	33.53751		+0.81448822		−0.24633324
e	0.0878772	i	10.06360		+0.53239459		−0.04248679
P	5.38	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.2+	0.7+	2001 10 13	704	0.4−	0.1+	2001 10 22	704	0.4−	1.7+
1993 03 18	809	1.2−	0.0	2001 10 13	704	0.3+	0.7−	2001 10 22	704	0.0	1.3+
1993 03 18	809	0.8+	0.1−	2001 10 14	699	0.2+	0.0	2001 10 22	704	0.9+	1.6+
1993 03 23	809	0.1+	0.6−	2001 10 14	699	0.6−	0.3−	2001 10 23	291	0.2−	0.1−
2001 09 16	704	(0.6−	3.1−)	2001 10 14	699	1.0+	0.2−	2001 10 23	704	0.5+	0.7−
2001 09 16	704	0.1+	0.7−	2001 10 14	699	0.8+	0.2+	2001 10 23	291	0.0	0.1+
2001 09 16	704	0.0	0.5−	2001 10 16	704	0.8−	0.1−	2001 10 23	704	0.4+	0.1+
2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2001 10 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.0
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 16	704	0.7−	0.3−	2001 10 23	704	0.2+	0.4+
2001 09 19	704	0.4−	0.3−	2001 10 16	704	1.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.6+	0.3−
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.5−	0.7+	2001 10 23	291	0.2−	0.1+

2001 10 12	157	1.3+	0.2+	2001 10 18	644	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
2001 10 12	157	0.3+	0.6−	2001 10 18	644	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.4−
2001 10 12	157	1.1−	0.3−	2001 10 18	644	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.7+	0.7−
2001 10 13	704	0.7+	0.3−	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.3−
2001 10 13	704	1.7−	1.0+	2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.8−
2001 10 13	704	0.5+	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	1.2−
2001 10 13	704	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.6+	0.7−	2001 11 09	704	0.2−	0.8−
2001 10 13	704	0.5−	1.1−	2001 10 20	704	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.8−	0.5+
2001 10 13	704	1.0+	0.7−	2001 10 22	704	0.3+	1.4+				

2001 SG$_{38}$ = 1990 SX$_{24}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	226.32652		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27159200	ω	129.37121		−0.93256011	−0.35576101	
a	2.3615188	Ω	29.93591		+0.28172179	−0.82343713	
e	0.0687247	i	7.06352		+0.22575312	−0.44202421	
P	3.63	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1990 09 25	809	0.2−	0.2+	2001 10 11	644	0.1−	0.5−	2001 10 20	704	0.0	0.3+
1990 09 25	809	0.3−	1.0+	2001 10 11	644	0.1+	0.5−	2001 10 20	704	0.0	0.6+
1990 09 25	809	0.1−	0.1−	2001 10 11	644	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.5+	0.9+
1998 12 17	704	0.7−	1.8+	2001 10 13	704	0.8+	0.4+	2001 10 20	704	0.5−	0.9+
1998 12 17	704	1.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	1.4+
1998 12 17	704	0.0	2.1−	2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.4+
1998 12 17	704	2.5−	0.7−	2001 10 13	704	0.1−	0.5−	2001 10 23	704	0.2−	0.1−
1999 01 16	704	0.4−	0.9−	2001 10 14	699	0.7−	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.5+
1999 01 16	704	0.5+	0.8−	2001 10 14	699	0.5−	0.6−	2001 10 23	704	0.1−	0.7+
1999 01 16	704	1.0+	0.8+	2001 10 14	699	0.1+	0.5−	2001 10 23	704	0.5+	0.1+
1999 01 16	704	2.9+	2.2+	2001 10 14	699	0.8−	0.1−	2001 10 24	704	0.8−	0.5+
2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.3+	1.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.4−
2001 09 16	704	1.5+	1.5+	2001 10 16	704	0.6−	1.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.2−
2001 09 16	704	0.5+	0.4+	2001 10 16	704	0.2+	1.6−	2001 10 24	704	0.1+	0.4−
2001 09 16	704	0.2+	1.7+	2001 10 16	704	0.1+	1.1−	2001 10 24	704	1.5+	1.1+
2001 09 19	704	0.0	0.6−	2001 10 16	704	0.1−	1.7−	2001 11 09	704	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 16	691	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	1.1+	0.0
2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 10 16	691	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	1.2+	0.9+
2001 09 19	704	0.6+	0.7−	2001 10 16	691	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.8−	0.4−
2001 09 19	704	0.2−	1.3−	2001 10 18	644	0.0	0.4+	2001 11 09	704	2.3−	0.7+
2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2001 10 18	644	0.0	0.5+	2001 11 18	704	0.8−	0.7+
2001 09 21	704	0.3−	0.7−	2001 10 18	644	0.0	0.6+	2001 11 18	704	0.0	0.9+
2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 19	049	0.4+	0.1−	2001 11 18	704	0.2−	0.3+
2001 09 21	704	0.1−	0.7−	2001 10 19	049	0.4+	0.1+	2001 11 18	704	0.0	0.5−
2001 09 21	704	0.8−	0.4−	2001 10 19	049	0.7+	0.9+	2001 11 18	704	0.2+	0.7−

2001 SJ$_{38}$ = 1999 CO$_{83}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	210.25330		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25626726	ω	116.05459		−0.99697471	−0.05837799	
a	2.4547501	Ω	60.63682		+0.03120862	−0.90532246	
e	0.1179099	i	3.37562		+0.07118602	−0.42069378	
P	3.85	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.7+	1.0−	2001 09 27	644	0.4+	0.6+	2001 10 18	644	0.1+	0.0
1999 02 10	704	0.1+	0.4−	2001 10 07	644	0.7+	0.2−	2001 10 20	704	0.7+	0.0
1999 02 10	704	0.9+	0.5+	2001 10 07	644	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.6+	0.1−
1999 02 10	704	0.1+	0.3+	2001 10 07	644	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.3−
1999 02 10	704	1.1+	1.0+	2001 10 12	699	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.5+	0.2−
1999 02 12	699	0.4−	0.1+	2001 10 12	699	0.0	0.9−	2001 10 20	704	0.5+	0.1+
1999 02 12	699	0.2+	0.4+	2001 10 12	699	0.0	0.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.6+
1999 02 12	699	0.4+	1.0+	2001 10 12	699	0.0	0.4+	2001 10 22	704	0.1+	0.6+
1999 02 13	704	0.0	0.7−	2001 10 13	704	0.4+	0.2−	2001 10 22	704	0.3−	1.0+
1999 02 13	704	0.2−	0.3−	2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2001 10 22	704	0.6−	0.6+
1999 02 13	704	(0.9−	2.3−)	2001 10 13	704	0.5−	0.5+	2001 10 23	704	0.4−	0.3−
1999 02 13	704	1.2−	1.4−	2001 10 13	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.2−	0.4−
1999 02 13	704	1.8−	0.6+	2001 10 13	704	0.1−	0.6+	2001 10 23	704	0.7−	0.6−
2001 09 16	704	0.6+	0.6−	2001 10 14	699	0.7−	0.2+	2001 10 23	704	0.6−	1.2−
2001 09 16	704	0.5+	0.4−	2001 10 14	699	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.8−
2001 09 16	704	0.2+	0.6−	2001 10 14	699	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.7−
2001 09 16	704	0.3+	0.0	2001 10 14	699	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	1.7−
2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 15	704	0.5−	1.3+	2001 10 24	704	0.4+	1.3−
2001 09 19	704	0.6−	0.5−	2001 10 15	704	0.8−	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	1.2−
2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 15	704	0.1−	0.2+	2001 11 08	644	0.3−	0.3+
2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 10 15	704	0.4−	0.3+	2001 11 08	644	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	0.5−	0.4−	2001 10 15	704	0.7−	0.2−	2001 11 08	644	0.4−	0.2+
2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 16	704	0.5−	0.2+	2001 11 09	704	0.5−	0.3−
2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.2−
2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	0.9+	0.8+	2001 11 09	704	0.6−	0.6−
2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2001 10 16	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.4−	0.4−
2001 09 21	704	0.1+	0.9+	2001 10 16	704	0.8+	0.2−	2001 11 14	608	0.8+	0.2+
2001 09 27	644	0.3+	1.0+	2001 10 18	644	0.1+	0.1−	2001 11 14	608	1.0+	0.3+
2001 09 27	644	0.3+	0.8+	2001 10 18	644	0.0	0.0	2001 11 14	608	0.8+	0.3+

2001 SK$_{38}$ = 1997 WB$_{56}$ = 1999 ED$_{13}$

Id. G. V. Williams; 1997 WL$_{57}$ = 1999 ED$_{13}$ (*MPO* 6762) is invalid

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	66.50052		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22822097	ω	165.41009		+0.61005863	+0.79176053	
a	2.6519521	Ω	142.16964		−0.73189928	+0.57794099	
e	0.0679547	i	2.87102		−0.30356534	+0.19773585	
P	4.32	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 28	691	0.0	0.6−	2001 09 16	704	0.3+	0.8−	2001 10 16	704	0.2−	0.2+
1997 11 28	691	0.0	0.2−	2001 09 16	704	0.2−	0.4−	2001 10 16	704	0.0	0.2+
1997 11 28	691	0.4+	0.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 16	704	0.4−	0.0
1997 12 04	704	0.5−	1.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2001 10 18	644	0.0	0.1+
1997 12 04	704	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 18	644	0.1+	0.1−
1997 12 04	704	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 18	644	0.1−	0.2+
1997 12 04	704	1.0+	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.8+	0.0
1997 12 04	704	0.1+	1.8−	2001 09 21	704	0.7−	0.0	2001 10 20	704	0.7+	0.4−
1998 01 30	691	0.4−	0.4−	2001 09 21	704	0.5−	0.5+	2001 10 20	704	0.5+	0.2−
1998 01 30	691	0.6−	0.1−	2001 09 21	704	0.8−	0.0	2001 10 20	704	0.5+	0.1−
1998 01 30	691	0.4−	1.1−	2001 09 21	704	0.7−	0.3+	2001 10 20	704	0.6+	0.1−
1998 02 22	327	0.5+	0.2+	2001 09 21	704	0.7−	0.3+	2001 10 22	704	0.0	0.2+
1998 02 22	327	0.1−	1.0+	2001 10 12	699	0.5−	0.1+	2001 10 22	704	0.4+	0.3+
1998 02 22	327	0.4+	0.5+	2001 10 12	699	1.1−	0.4−	2001 10 22	704	1.0+	0.6+
1998 02 22	327	0.4+	0.7+	2001 10 12	699	(2.1−	0.1+)	2001 10 22	704	0.1+	0.1+
1999 03 09	691	0.3+	0.4+	2001 10 12	699	0.6−	0.6−	2001 10 23	704	0.0	0.6+
1999 03 09	691	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.6+	2001 10 23	704	0.3−	0.0
1999 03 09	691	0.3+	0.6+	2001 10 13	704	0.5−	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+
1999 03 15	691	0.0	0.6+	2001 10 13	704	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.3+
1999 03 15	691	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	1.2+	0.6−
1999 03 15	691	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.2+
2001 09 11	699	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.1+
2001 09 11	699	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.1+	0.9+	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
2001 09 11	699	0.1+	0.7−	2001 10 13	704	0.1+	0.9+	2001 10 24	704	0.2+	0.0
2001 09 11	699	0.3+	0.3−	2001 10 13	704	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	0.2−
2001 09 16	704	0.3+	0.0	2001 10 16	704	0.7+	0.2+				
2001 09 16	704	0.6+	0.1−	2001 10 16	704	0.2+	0.2+				

2001 SL$_{38}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	39.27270		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18014308	ω	176.10735		+0.84895653	+0.52827099	
a	3.1049718	Ω	151.98942		−0.48566973	+0.79054482	
e	0.1643260	i	1.73665		−0.20832119	+0.30978806	
P	5.47	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 18	691	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 18	644	0.2−	0.1−
1998 01 18	691	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 18	644	0.2−	0.1−
1998 01 18	691	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.1−
1999 04 14	691	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.5+	0.0	2001 10 20	704	0.7−	0.0
1999 04 14	691	0.2−	0.3+	2001 10 07	644	0.4+	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.2+
1999 04 14	691	0.2+	0.4−	2001 10 07	644	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	1.2−	0.5+
2001 08 05	644	0.2−	0.1+	2001 10 07	644	0.5+	0.0	2001 10 20	704	1.1−	0.3+
2001 08 05	644	0.0	0.3+	2001 10 12	699	1.0+	0.7+	2001 10 22	704	0.1−	0.0
2001 08 05	644	0.1−	0.3+	2001 10 12	699	1.0+	0.4+	2001 10 22	704	0.3−	0.5−
2001 09 11	333	0.3+	1.0−	2001 10 12	699	0.7+	0.4−	2001 10 22	704	0.5+	0.2+
2001 09 11	699	0.1−	1.1+	2001 10 12	699	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.1+
2001 09 11	699	0.5+	0.6+	2001 10 13	704	0.9+	0.9−	2001 10 23	704	0.3+	0.0
2001 09 11	333	0.6+	1.1−	2001 10 13	704	1.4−	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.4−
2001 09 11	699	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.0	0.7+	2001 10 23	704	0.2+	0.1+
2001 09 11	699	1.2+	0.6+	2001 10 13	704	0.3−	0.7+	2001 10 23	704	0.8+	0.7+
2001 09 16	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.6−	0.6+	2001 10 24	704	0.9+	0.3−
2001 09 16	704	0.4+	0.2+	2001 10 14	699	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.9+	0.5+
2001 09 16	704	0.3+	0.4+	2001 10 14	699	0.8−	0.7−	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
2001 09 16	704	0.6+	0.1−	2001 10 14	699	0.5+	0.3+	2001 10 24	704	0.5+	0.5+
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 14	699	0.2−	0.6−	2001 10 24	704	0.7+	0.2+
2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 16	704	0.3−	0.7−	2001 11 09	704	0.7−	1.1−
2001 09 19	704	0.5−	0.5−	2001 10 16	704	(2.1−	0.2+)	2001 11 09	704	0.6−	0.8−
2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2001 10 16	704	0.5−	0.2−	2001 11 09	704	1.2−	0.2−
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 16	704	0.8−	0.7+	2001 11 09	704	0.8−	0.4−
2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2001 10 18	644	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.0

2001 SZ$_{38}$ = 1993 FH$_{6}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	167.89737		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17779392	ω	88.47949		−0.83381810		+0.55061630
a	3.1322622	Ω	124.92807		−0.52375554		−0.76638496
e	0.0424393	i	2.76928		−0.17443482		−0.33087124
P	5.54	H	14.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.9−	0.4+	2001 09 26	333	0.5−	0.0	2001 10 16	704	0.7+	1.4−
1993 03 18	809	0.2+	0.8−	2001 09 26	333	0.6−	0.3−	2001 10 16	704	0.2+	0.2+
1993 03 23	809	0.8+	0.4+	2001 09 26	333	0.3+	1.6−	2001 10 16	704	0.5+	0.2+
2001 09 16	704	0.1−	0.7+	2001 10 12	699	1.2+	0.6−	2001 10 16	704	0.0	0.9−
2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2001 10 12	699	0.4−	0.2+	2001 10 18	644	0.6+	0.3+
2001 09 16	704	0.5+	0.0	2001 10 12	699	0.0	0.6−	2001 10 18	644	0.5+	0.2+
2001 09 19	704	0.6−	0.5−	2001 10 12	699	0.1+	0.1−	2001 10 18	644	1.2+	0.2+
2001 09 19	704	0.9−	0.5+	2001 10 13	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.5−	0.3−
2001 09 19	704	1.7−	0.0	2001 10 13	704	0.8−	1.7+	2001 10 23	704	1.0−	0.6+
2001 09 19	704	0.9−	0.3+	2001 10 13	704	0.5+	0.9+	2001 10 23	704	0.7−	0.2−
2001 09 21	704	1.4+	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.7−	0.1−
2001 09 21	704	1.0+	0.1+	2001 10 15	704	(5.7−	2.7+)	2001 10 24	704	0.5−	0.1+
2001 09 21	704	0.8+	0.3+	2001 10 15	704	(3.2−	0.5−)	2001 10 24	704	0.0	0.5+
2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 10 15	704	(4.8−	1.7+)	2001 10 24	704	0.2+	0.0
2001 09 21	704	0.3+	0.5−	2001 10 15	704	(5.7−	2.9+)	2001 10 24	704	0.1+	0.3−

2001 SA$_{39}$ = 1999 FG$_{46}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	32.19768		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21462269	ω	212.82498		+0.96356330		+0.26514729
a	2.7628181	Ω	131.75769		−0.23409081		+0.89968902
e	0.0829236	i	2.70860		−0.12941124		+0.34678031
P	4.59	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.4−	0.7+	2001 09 21	704	0.3−	1.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.3−
1999 03 20	704	(0.7−	2.4−)	2001 09 21	704	1.1−	1.2+	2001 10 22	704	0.1−	0.4−
1999 03 20	704	0.5+	0.7−	2001 09 27	644	0.0	0.8−	2001 10 22	704	0.0	0.4−
1999 03 23	704	0.9+	0.4+	2001 09 27	644	0.4+	0.6−	2001 10 22	704	0.2−	0.4−
1999 03 23	704	0.8−	0.4+	2001 09 27	644	0.2+	0.8−	2001 10 23	704	0.2+	0.8−
1999 03 23	704	(1.5−	2.7+)	2001 10 12	699	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.4−
1999 03 23	704	(4.4−	2.8+)	2001 10 12	699	0.3−	0.8+	2001 10 23	704	0.0	0.1−
2001 09 16	704	0.5+	0.2+	2001 10 12	699	0.1+	0.6+	2001 10 23	704	0.1+	0.2+
2001 09 16	704	0.3+	0.1−	2001 10 12	699	0.4+	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.4−
2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.6+	2001 10 24	704	0.5+	0.4−
2001 09 16	704	0.5+	0.3+	2001 10 13	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.8−
2001 09 17	699	0.1−	0.5+	2001 10 13	704	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.6+	0.6−
2001 09 17	699	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.8+	2001 10 24	704	0.2+	0.2−
2001 09 17	699	0.6+	0.1−	2001 10 16	704	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.3−
2001 09 17	699	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.6+
2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 16	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.0	0.6−
2001 09 19	704	0.3−	0.5−	2001 10 16	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.5+	0.0
2001 09 19	704	0.6−	0.6−	2001 10 16	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.8+	0.3−
2001 09 19	704	0.6−	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.4−
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 11 15	644	0.5−	0.9+
2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.1−	2001 11 15	644	0.4−	0.6+
2001 09 21	704	0.3−	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.3−	2001 11 15	644	0.0	0.6+
2001 09 21	704	0.6−	0.7+	2001 10 20	704	0.0	0.1−				

2001 SB$_{39}$ = 1996 TK$_{40}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	344.76616		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20444517	ω	267.10695		+0.75812148		−0.65112870
a	2.8537646	Ω	133.51643		+0.61621198		+0.69732690
e	0.0860202	i	2.83145		+0.21338841		+0.29961077
P	4.82	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	809	1.3−	0.4+	2001 09 19	704	0.2−	0.7−	2001 10 20	704	0.2+	0.7−
1996 10 07	809	1.2−	0.7−	2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2001 10 22	704	0.1−	0.3−
1996 10 07	809	(2.3−	0.3−)	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 10 22	704	0.5−	0.6−
1996 10 08	809	(1.7+	2.2+)	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 22	704	0.1−	1.9−
1996 10 08	809	1.3+	1.6+	2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2001 10 22	704	0.1−	0.8−
1996 10 08	809	1.8+	1.6+	2001 09 21	704	0.0	0.7+	2001 10 23	704	0.2+	0.6−
1996 10 10	809	1.6−	1.0+	2001 09 27	644	0.1+	0.4−	2001 10 23	704	0.0	0.6−
1996 10 10	809	0.8−	0.1+	2001 09 27	644	0.1−	0.5−	2001 10 23	704	0.2−	0.4−
1996 10 10	809	0.1−	1.0+	2001 09 27	644	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	0.1−	0.7−
1998 01 02	704	1.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.4+	0.6−
1998 01 02	704	0.5+	1.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.8+	2001 10 24	704	0.4+	0.7−
1998 01 02	704	0.5−	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	1.0−
1998 01 02	704	0.9−	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.7−
1998 01 02	704	(3.8−	1.5+)	2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	0.7−
2001 08 16	704	0.2−	0.1−	2001 10 14	699	0.3+	0.5−	2001 10 24	704	0.4−	0.8−
2001 08 16	704	0.7+	1.3+	2001 10 14	699	0.1−	0.2+	2001 11 05	704	0.3−	0.1+
2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 14	699	0.1−	0.2−	2001 11 05	704	0.5−	0.2+
2001 08 16	704	0.5+	0.8+	2001 10 14	699	0.7+	1.6−	2001 11 05	704	0.5−	0.5−
2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.3+	2001 11 08	644	0.3+	0.9+
2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.1+	0.4+	2001 11 08	644	0.4+	1.1+
2001 09 16	704	0.4−	0.3−	2001 10 16	704	0.3−	0.5+	2001 11 08	644	0.4+	1.2+
2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	1.0−	1.2+
2001 09 17	699	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.6+	0.2−
2001 09 17	699	0.2−	0.4+	2001 10 18	644	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.6+	0.5−
2001 09 17	699	0.4+	0.0	2001 10 18	644	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.1+
2001 09 17	699	0.3−	0.6+	2001 10 18	644	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.2+	1.3−
2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.4+	0.1−	2001 11 15	644	0.3+	0.8+
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.1−	2001 11 15	644	0.5+	0.7+
2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.3−	2001 11 15	644	0.3−	0.8+
2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.5−				

2001 SN$_{39}$ = 1999 FC$_{57}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	13.50166		(2000.0)			
n	0.22126652	ω	281.35793		+0.99438739	−0.08443459
a	2.7072326	Ω	83.50877		+0.10307023	+0.90910573
e	0.1054053	i	3.67891		−0.02387988	+0.40791858
P	4.45	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 17	691	0.2+	0.0	2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.6−	0.2+
1994 01 17	691	0.5−	0.2−	2001 09 16	704	0.3+	0.4+	2001 10 13	704	0.3−	0.2−
1994 01 17	691	0.2−	0.6−	2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.3−
1997 12 04	704	0.6+	2.0−	2001 09 16	704	0.0	0.3+	2001 10 13	704	1.0−	0.1−
1997 12 04	704	0.3+	0.1−	2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2001 10 16	704	1.0−	0.1−
1997 12 04	704	(1.4−	2.4−)	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.6−	0.5−
1997 12 04	704	(5.9−	1.3−)	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 16	704	0.4−	1.0−
1999 03 20	704	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.2−	1.1−
1999 03 20	704	0.0	1.7+	2001 09 19	704	0.6+	0.1−	2001 10 16	704	0.4−	1.3−
1999 03 20	704	0.3+	1.0+	2001 09 21	704	0.0	0.6+	2001 10 18	644	0.5−	0.3+
1999 03 20	704	0.6+	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2001 10 18	644	0.5−	0.4+
1999 03 23	704	1.4+	1.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 10 18	644	0.3−	0.4+
1999 03 23	704	(1.1−	2.1+)	2001 09 21	704	0.7−	0.1+	2001 10 22	704	0.8+	0.3+
1999 03 23	704	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.9+	0.6+	2001 10 22	704	1.3+	0.3−
1999 03 23	704	(2.4+	1.1−)	2001 09 27	644	0.6−	0.1−	2001 10 22	704	1.2+	1.0+
2000 06 07	704	0.6+	0.7−	2001 09 27	644	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.5+
2000 06 07	704	0.3−	0.2−	2001 09 27	644	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.5+	0.4+
2000 06 07	704	0.4−	0.1+	2001 10 12	699	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.5+	0.0
2000 06 07	704	0.2−	0.7−	2001 10 12	699	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.5+
2001 09 16	644	0.3+	0.8+	2001 10 12	699	0.0	0.1−	2001 10 24	704	1.0+	0.4+
2001 09 16	644	0.2−	0.5+	2001 10 12	699	0.0	0.3−				
2001 09 16	644	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.6−	0.2−				

2001 SQ$_{39}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	9.50114		(2000.0)			
n	0.30745239	ω	318.19058		+0.98186578	−0.17583082
a	2.1741231	Ω	52.07486		+0.18885002	+0.87445638
e	0.0878227	i	5.15491		+0.01659118	+0.45211675
P	3.21	H	16.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 12	691	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 16	704	0.2+	0.7+
2000 04 12	691	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.6−	2001 10 16	704	0.9+	0.1+
2000 04 12	691	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.9−	1.0+	2001 10 18	644	0.6+	0.5+
2000 04 27	691	0.0	0.4−	2001 10 13	704	0.2−	0.5−	2001 10 18	644	0.4+	0.6+
2000 04 27	691	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.4+	0.1−	2001 10 18	644	0.4+	0.3+
2000 04 27	691	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.6+	2001 10 20	704	0.1−	0.1−
2001 09 16	704	0.0	0.5+	2001 10 13	704	0.1+	0.5−	2001 10 20	704	0.2−	0.7−
2001 09 16	704	0.4+	0.0	2001 10 13	704	1.4−	0.9−	2001 10 20	704	0.0	0.4−
2001 09 16	704	0.5+	0.6+	2001 10 16	704	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.5−	0.4−
2001 09 19	704	1.2−	0.9−	2001 10 16	704	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.4−	0.5−
2001 09 19	704	0.5+	0.4−	2001 10 16	704	0.1+	0.4+				

2001 SX$_{39}$ = 1994 BV$_1$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	341.30167		(2000.0)			
n	0.22975634	ω	305.83659		+0.65825133	−0.74951474
a	2.6401244	Ω	102.84029		+0.71182711	+0.58935166
e	0.1780143	i	4.13091		+0.24496398	+0.30148346
P	4.29	H	15.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1994 01 18	691	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.6−
1994 01 18	691	0.5+	0.2−	2001 09 21	704	0.9+	0.1−	2001 10 16	704	0.2−	1.3−
1994 01 18	691	0.5+	0.5−	2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2001 10 16	644	0.3+	1.0−
1994 01 19	691	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 16	644	0.4+	1.1−
1994 01 19	691	1.0−	0.3+	2001 10 10	644	0.7+	1.1+	2001 10 16	644	0.2+	0.9−
1994 01 19	691	0.4−	0.3−	2001 10 10	644	0.6+	0.9+	2001 10 19	699	0.0	0.6+
2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 10 10	644	0.7+	1.0+	2001 10 19	699	0.8−	0.9+
2001 09 16	704	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.7−	0.1−	2001 10 19	699	0.4−	0.0
2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2001 10 13	704	1.2−	0.4+	2001 10 19	699	0.4+	0.2+
2001 09 16	704	0.6−	0.2−	2001 10 13	704	0.0	0.5+	2001 10 22	704	0.3−	0.7+
2001 09 19	704	0.0	0.8+	2001 10 13	704	0.7−	0.3+	2001 10 22	704	0.2+	0.0
2001 09 19	704	0.5+	0.7−	2001 10 16	704	0.5−	0.3−	2001 10 22	704	0.2+	1.3+
2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2001 10 16	704	0.1+	0.5−				
2001 09 19	704	0.3+	0.4−	2001 10 16	704	0.4+	1.5−				

2001 SY$_{39}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	106.97393		(2000.0)			
n	0.27363875	ω	115.61368		−0.12011644	+0.99067633
a	2.3497283	Ω	147.28777		−0.94817393	−0.09529357
e	0.1044478	i	6.83164		−0.29417382	−0.09736297
P	3.60	H	15.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 13	608	0.3−	0.6−	2001 09 16	704	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.1−
2000 04 13	608	0.3−	0.3−	2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.4+
2000 04 13	608	0.0	0.6−	2001 09 17	699	0.3+	0.3−	2001 09 21	704	0.4−	0.3−
2000 04 27	704	0.4+	0.1+	2001 09 17	699	1.0−	0.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.6−
2000 04 27	704	1.3+	0.3+	2001 09 17	699	0.2+	0.7+	2001 10 10	644	0.2−	0.4+
2000 04 27	704	0.2−	0.8+	2001 09 17	699	0.6+	0.2+	2001 10 10	644	0.2−	0.6+
2000 05 26	699	0.4−	0.4−	2001 09 19	704	0.0	0.7+	2001 10 10	644	0.1−	0.5+
2000 05 26	699	0.4+	0.6+	2001 09 19	704	0.1+	1.0−	2001 10 16	644	0.0	0.1+
2000 05 26	699	0.5−	0.4−	2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 16	644	0.2−	0.1+
2000 05 26	699	0.5−	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 10 16	644	0.1−	0.6−
2001 09 16	704	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.4+	0.2−				

2001 SK$_{40}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	223.24971		(2000.0)			
n	0.27729696	ω	102.48768		−0.96063273	−0.26318368
a	2.3290169	Ω	62.31083		+0.19943939	−0.87626836
e	0.0788297	i	5.76787		+0.19341326	−0.40359399
P	3.55	H	15.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 04 14	691	0.0	0.4+	2001 09 17	699	0.5−	0.1+	2001 10 13	704	1.5+	0.9−
1996 04 14	691	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.7+	0.3+
1996 04 14	691	0.3+	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 16	704	0.5−	0.6+
1998 12 17	704	1.0+	0.7+	2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 10 16	704	0.6−	0.3+
1998 12 17	704	0.3+	0.4−	2001 09 19	704	0.4+	0.6+	2001 10 16	704	0.3−	0.3+
1998 12 17	704	0.1−	1.6−	2001 09 21	704	0.7−	0.2+	2001 10 16	704	0.3+	0.4−
1998 12 17	704	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 16	704	0.4+	0.5−
1998 12 17	704	1.5−	0.9+	2001 09 21	704	0.1−	0.6−	2001 10 16	644	0.1−	0.9+
2001 09 16	644	0.2−	0.0	2001 09 21	704	1.0−	0.3+	2001 10 16	644	0.2−	0.5+
2001 09 16	644	0.2−	0.3+	2001 10 10	644	0.2+	0.1−	2001 10 16	644	0.0	0.7+
2001 09 16	704	0.4+	0.3−	2001 10 10	644	0.2+	0.2−	2001 10 18	644	0.1−	0.2−
2001 09 16	644	0.5−	0.3−	2001 10 10	644	0.4+	0.2−	2001 10 18	644	0.3−	0.4−
2001 09 16	704	0.2+	0.8+	2001 10 12	699	0.2+	1.1−	2001 10 18	644	0.2−	0.3−
2001 09 16	704	0.5+	0.2−	2001 10 12	699	0.4+	0.4−	2001 10 24	644	0.3−	0.2+
2001 09 17	699	1.2−	0.1+	2001 10 12	699	0.2−	0.5+	2001 10 24	644	0.2−	0.1+
2001 09 17	699	0.1−	0.2+	2001 10 12	699	0.1+	0.1+	2001 10 24	644	0.4−	0.2+
2001 09 17	699	0.5+	0.0	2001 10 13	704	(2.1+	1.5−)				

2001 SL$_{40}$ = 1994 CL$_{19}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	329.33098		(2000.0)			
n	0.22022188	ω	287.40127		+0.42729191	−0.90167488
a	2.7157872	Ω	137.10664		+0.86211308	+0.38423088
e	0.1520416	i	5.59530		+0.27236494	+0.19836591
P	4.48	H	14.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1994 02 07	809	0.9+	0.4+	2001 09 19	704	1.4−	0.7−	2001 10 16	704	0.7+	0.1+
1994 02 07	809	0.6−	0.7−	2001 09 19	704	1.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.2+	0.3+
1994 02 07	809	0.1+	1.4−	2001 09 19	704	1.0−	0.6−	2001 10 16	644	0.2−	0.2−
1994 02 12	809	0.2+	0.3−	2001 09 19	704	1.2−	0.6−	2001 10 16	644	0.2−	0.1−
1994 02 12	809	0.2−	1.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 10 16	644	0.4−	0.1−
1994 02 12	809	0.5−	0.9−	2001 09 21	704	0.9+	0.4+	2001 10 19	699	1.2−	0.5+
1994 02 16	691	0.1−	1.1+	2001 09 21	704	0.9+	0.2+	2001 10 19	699	0.3−	0.3−
1994 02 16	691	0.1−	1.0+	2001 09 21	704	1.0+	0.2−	2001 10 19	699	0.3−	0.0
1994 02 16	691	0.2+	1.4+	2001 09 21	704	0.5+	0.5−	2001 10 19	699	0.3−	0.1−
2001 09 16	644	0.2−	0.4+	2001 10 11	644	0.3−	0.4+	2001 10 22	704	0.1+	0.2−
2001 09 16	644	0.2−	0.0	2001 10 11	644	0.1−	0.4+	2001 10 22	704	0.1−	0.4+
2001 09 16	704	0.1+	1.9−	2001 10 11	644	0.0	0.4+	2001 10 22	704	0.4+	0.7+
2001 09 16	644	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	(0.3+	2.8−)	2001 11 08	644	0.0	0.5+
2001 09 16	704	(0.5−	2.3−)	2001 10 13	704	(0.4+	2.4−)	2001 11 08	644	0.1−	0.2+
2001 09 16	704	(0.6+	3.4−)	2001 10 13	704	(0.5+	2.1−)	2001 11 08	644	0.1+	0.5+
2001 09 16	704	(0.5−	2.9−)	2001 10 13	704	(1.0+	3.0−)	2001 11 15	644	0.3+	0.6−
2001 09 18	683	(2.6+	2.4+)	2001 10 13	704	(1.1+	2.6−)	2001 11 15	644	0.1+	0.1−
2001 09 18	683	0.6+	0.8+	2001 10 16	704	0.5+	0.2+	2001 11 15	644	0.2−	0.5−
2001 09 18	683	1.2+	0.7−	2001 10 16	704	1.0+	0.3+				
2001 09 19	704	1.3−	0.3−	2001 10 16	704	1.0+	0.3+				

2001 SM$_{40}$ = 1982 BZ$_5$ = 1998 XS$_{70}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	224.42209		(2000.0)			
n	0.28526259	ω	117.57698		−0.95895749	−0.26946870
a	2.2854558	Ω	46.93764		+0.19830963	−0.85981136
e	0.0991153	i	6.93725		+0.20266675	−0.43371770
P	3.46	H	14.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1982 01 26	381	0.6+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.9−	2001 10 20	704	1.3+	2.0−
1982 01 26	381	0.3−	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 10 20	704	0.0	0.5+
1998 12 14	704	0.4+	0.9−	2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.0	0.8+
1998 12 14	704	0.3+	1.2+	2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.1−	0.5+
1998 12 14	704	0.9−	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.5+
1998 12 14	704	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.2−	0.8−	2001 10 22	704	0.1+	0.5+
1998 12 14	704	0.6−	0.7+	2001 10 13	704	1.1−	0.3+	2001 10 22	704	0.1+	0.7+
1998 12 16	704	0.0	0.2−	2001 10 13	683	0.5+	1.5+	2001 10 22	704	0.8+	0.2+
1998 12 16	704	0.3+	0.8−	2001 10 13	683	1.5−	0.7−	2001 10 22	704	0.5+	0.1+
1998 12 16	704	0.5+	0.5−	2001 10 13	704	1.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.0
1998 12 16	704	0.4+	0.4−	2001 10 13	683	1.7−	1.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 13	704	0.5−	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.1−
2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	1.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.1−
2001 09 16	704	0.2−	0.8+	2001 10 14	683	0.4−	1.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.3−
2001 09 16	704	1.2−	0.1−	2001 10 14	683	1.0−	1.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.3+
2001 09 17	699	0.0	0.2+	2001 10 14	683	1.6−	1.0−	2001 10 24	704	0.4+	0.0
2001 09 17	699	0.1−	0.6+	2001 10 16	704	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.0	1.0−
2001 09 17	699	0.6+	0.3+	2001 10 16	704	0.6+	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
2001 09 17	699	0.0	0.4+	2001 10 16	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.0
2001 09 19	704	1.1+	0.4−	2001 10 16	704	0.9+	0.6−	2001 11 09	704	0.4+	0.3+
2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 16	704	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.2−
2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2001 10 18	291	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.1+
2001 09 19	704	0.4+	0.5−	2001 10 18	291	0.4+	0.1+	2001 11 09	704	0.6+	1.1+
2001 09 19	704	0.6+	0.4−	2001 10 18	291	1.7+	0.5+				

2001 SQ$_{40}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	298.60427		(2000.0)			
n	0.22005516	ω	292.92782		−0.09004258	−0.99514436
a	2.7171587	Ω	162.10148		+0.95457897	−0.09761685
e	0.1000517	i	7.43135		+0.28402698	+0.01259609
P	4.48	H	14.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1994 05 02	691	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 10 16	704	1.0+	0.4+
1994 05 02	691	0.0	0.5−	2001 09 21	704	0.3+	0.5−	2001 10 16	704	0.4+	0.2−
1994 05 02	691	0.2+	0.4−	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.0	0.1−
1994 05 05	691	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.5+	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.5+
1994 05 05	691	0.4−	0.4+	2001 10 10	644	0.1+	1.0−	2001 10 16	644	0.4−	0.0
1994 05 05	691	(3.6+	0.2−)	2001 10 10	644	0.3+	1.0−	2001 10 16	644	0.5−	0.3+
2001 09 16	704	0.5+	0.2+	2001 10 10	644	0.3+	1.2−	2001 10 16	644	0.5−	0.1−
2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2001 10 12	699	0.1−	0.1+	2001 10 19	699	0.3+	0.0
2001 09 16	704	0.3−	0.3−	2001 10 12	699	0.4+	0.7−	2001 10 19	699	0.2+	0.4+
2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 12	699	0.5−	0.6+	2001 10 19	699	0.2+	0.4+
2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 10 12	699	0.5−	0.1+	2001 10 19	699	1.0−	0.2+
2001 09 19	704	0.5+	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.5+	2001 10 22	704	0.6−	0.0
2001 09 19	704	0.8−	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2001 10 22	704	0.4−	0.2−
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.3−	2001 10 22	704	0.7+	0.0

2001 SZ$_{40}$ = 1994 RY$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	22.94318		(2000.0)			
n	0.28797570	ω	182.44180		+0.97672436	+0.21342335
a	2.2710785	Ω	165.18236		−0.19534979	+0.92636899
e	0.2205558	i	4.81063		−0.08858878	+0.31030786
P	3.42	H	17.0	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1994 09 03	809	0.1−	0.4+	2001 09 19	704	1.3+	0.4−	2001 10 15	704	0.0	0.4−
1994 09 03	809	0.8−	0.3−	2001 09 19	704	1.0−	0.6−	2001 10 15	704	0.2−	0.1+
1994 09 03	809	0.7−	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 10 15	704	0.6−	0.3−
1994 09 04	809	0.5+	1.3+	2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 15	704	0.3+	0.6+
1994 09 04	809	0.6+	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 10 15	704	0.3+	0.0
1994 09 04	809	0.4+	1.5−	2001 09 21	704	0.1+	0.8−	2001 10 16	704	0.5+	0.2+
2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2001 10 12	699	1.0−	0.3−	2001 10 16	704	0.9−	0.2−
2001 09 16	704	0.3+	0.4+	2001 10 12	699	0.2−	0.4−	2001 10 16	704	0.0	0.1−
2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 12	699	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.1+	0.5−
2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 12	699	1.4+	0.7−	2001 10 16	704	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	0.6+	0.4+	2001 10 16	644	0.4−	0.2+
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	1.0+	2001 10 16	644	0.2−	0.2+
2001 09 19	704	0.3+	0.8−	2001 10 13	704	0.5+	0.7+	2001 10 16	644	0.3−	0.3+

2001 SC$_{41}$ = 4777 P-L

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	27.34287		(2000.0)			
n	0.21694202	ω	190.80990		+0.95410710	+0.29749542
a	2.7430913	Ω	151.80937		−0.26905430	+0.90185933
e	0.2013025	i	4.16309		−0.13148929	+0.31328298
P	4.54	H	15.8	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.0−	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.5−	2001 10 16	704	0.4+	0.3−
1960 09 24	675	0.0	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.9+	2001 10 16	704	0.4+	0.6−
1960 09 26	675	0.3−	0.3−	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.0
1960 09 27	675	0.1−	1.3−	2001 09 19	704	1.0−	0.2+	2001 10 18	644	0.3+	0.1−
1960 09 27	675	0.9+	1.0+	2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2001 10 18	644	0.0	0.4−
1960 09 28	675	0.8−	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.8+	2001 10 18	644	0.1+	0.3−
1960 09 28	675	1.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.5−	1.5+	2001 10 18	291	0.1−	0.1−
2001 09 16	704	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	(0.3+	2.3+)	2001 10 18	291	0.2+	0.1−

2001 09 16	704	0.3+	0.7−	2001 10 13	704	0.3−	0.7+	2001 10 18	291	0.4+	0.1−
2001 09 16	704	0.4−	0.1−	2001 10 16	704	0.5+	0.6−	2001 10 21	683	0.1−	1.4+
2001 09 16	704	0.6+	0.2+	2001 10 16	704	0.0	0.3−	2001 10 21	683	1.6−	1.3−

2001 SO_{42}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	20.24234		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25863556	ω	217.05079		+0.95727280		+0.28732276
a	2.4397419	Ω	126.21966		−0.25463328		+0.89119019
e	0.1950327	i	2.32855		−0.13707910		+0.35103516
P	3.81	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 13	691	0.0	0.5+	2001 09 16	704	0.8−	0.0	2001 10 13	704	(2.6−	1.9+)
1998 12 13	691	0.3−	0.1−	2001 09 16	704	0.3−	1.3−	2001 10 13	704	(0.9−	2.6+)
1998 12 13	691	0.0	0.2+	2001 09 16	704	0.1+	0.8+	2001 10 16	704	0.1+	0.6−
1998 12 28	691	0.3+	0.0	2001 09 16	704	0.8+	0.7+	2001 10 16	704	0.1−	0.7−
1998 12 28	691	0.4−	0.4−	2001 09 18	699	0.6+	0.3−	2001 10 16	704	0.9+	0.1+
1998 12 28	691	0.5+	0.1+	2001 09 18	699	1.3−	0.2−	2001 10 16	704	0.7+	0.2+
1999 01 07	691	0.8+	0.3+	2001 09 18	699	0.3−	0.9−	2001 10 19	699	0.3−	0.5−
1999 01 07	691	1.2+	0.5−	2001 09 18	699	0.2−	0.2+	2001 10 19	699	0.5−	0.1+
1999 01 07	691	1.0+	0.7+	2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 10 19	699	0.9−	0.1+
1999 01 15	691	0.6−	0.2−	2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2001 10 19	699	0.1−	0.1−
1999 01 15	691	1.2−	0.5+	2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.2+
1999 01 15	691	0.8−	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.5−
2001 08 27	699	1.3+	0.7−	2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2001 10 20	704	0.4+	0.7−
2001 08 27	699	0.3+	0.5+	2001 09 21	704	0.4−	1.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.4−
2001 08 27	699	0.6+	0.2+	2001 09 21	704	1.6−	1.1+	2001 10 20	704	0.0	0.1−
2001 08 27	699	0.6−	0.4+	2001 09 21	704	0.5−	0.7+	2001 10 24	704	0.8+	0.1−
2001 09 11	699	0.9+	0.6−	2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.6+	0.5−
2001 09 11	699	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.7−	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.6−
2001 09 11	699	0.7+	0.7+	2001 10 06	644	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.8+	0.2+
2001 09 11	699	0.3−	0.1−	2001 10 06	644	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.2+
2001 09 13	644	0.2+	0.1+	2001 10 06	644	0.3−	0.1+	2001 11 18	608	0.3+	0.4−
2001 09 13	644	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	(0.7−	2.2+)	2001 11 18	608	0.4+	0.1−
2001 09 13	644	0.4+	0.2+	2001 10 13	704	(0.9−	2.9+)	2001 11 18	608	0.1+	0.5−

2001 SV_{42} = 2001 RY_{16} = 6785 P-L = 2000 DP_{92}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	40.67315		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26459968	ω	286.27155		+0.70640572		+0.70740516
a	2.4029414	Ω	28.71772		−0.62897239		+0.64282584
e	0.1951465	i	2.84532		−0.32463008		+0.29385861
P	3.72	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2−	0.2+	2001 09 12	333	1.7+	0.6−	2001 10 14	704	0.1−	0.2+
1960 09 24	675	0.4−	1.1−	2001 09 16	704	1.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.6+
1960 09 26	675	0.4+	0.1+	2001 09 16	704	1.7−	0.2−	2001 10 14	704	1.3+	1.0+
1960 09 26	675	0.4−	0.5−	2001 09 16	704	(2.5−	1.3−)	2001 10 14	704	0.4+	0.1−
1960 09 27	675	0.0	0.7+	2001 09 16	704	(2.2−	0.1+)	2001 10 14	704	0.6+	0.2−
1960 09 27	675	1.4+	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.6+	2001 10 15	704	1.2+	0.0
1960 09 28	675	0.6−	0.7−	2001 09 19	704	0.0	0.6+	2001 10 15	704	1.1+	0.7+
1960 09 28	675	0.6+	0.5−	2001 09 19	704	0.4+	0.9+	2001 10 15	704	0.5+	0.3+
2000 02 27	691	0.0	0.7−	2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2001 10 15	704	0.6+	0.8+
2000 02 27	691	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	0.1+	0.8+	2001 10 17	644	0.1+	1.3−
2000 02 27	691	0.3+	0.4−	2001 09 21	704	1.7−	0.6−	2001 10 17	644	0.1+	1.2−
2000 03 03	691	0.5−	0.1−	2001 09 21	704	1.5−	0.9−	2001 10 17	644	0.0	1.1−
2000 03 03	691	0.3−	0.4−	2001 09 21	704	1.9−	0.6−	2001 10 19	699	0.5+	0.5−
2000 03 03	691	0.6−	0.0	2001 09 21	704	1.8−	1.2−	2001 10 19	699	1.5−	0.4−
2001 08 27	699	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	1.4−	1.6−	2001 10 19	699	0.0	0.0
2001 08 27	699	1.8+	0.3−	2001 10 06	644	0.5−	0.0	2001 10 19	699	0.2−	0.4+
2001 08 27	699	0.8+	0.2+	2001 10 06	644	0.4−	0.0	2001 10 23	704	1.0−	0.0
2001 08 27	699	1.3+	0.4+	2001 10 06	644	0.2+	0.8−	2001 10 23	704	0.0	0.8−
2001 09 11	699	0.7+	0.2+	2001 10 11	644	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+
2001 09 11	333	0.1−	0.5+	2001 10 11	644	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	1.2+
2001 09 11	699	0.8+	0.1+	2001 10 11	644	0.0	0.0	2001 10 24	704	1.1+	0.1+
2001 09 11	333	0.5−	0.3−	2001 10 13	704	0.0	0.7−	2001 10 24	704	0.5−	0.4+
2001 09 11	699	0.1+	0.7+	2001 10 13	704	1.0+	0.7+	2001 10 24	704	0.2−	0.5+
2001 09 11	699	0.3−	0.6+	2001 10 13	704	0.2−	0.5−	2001 10 24	704	0.4+	0.5+
2001 09 12	333	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.1−	0.3+				

2001 SY_{42} = 1999 CE_{99}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	284.24907		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24684284	ω	61.34927		−0.18010658		−0.98282475
a	2.5168405	Ω	39.09231		+0.87875524		−0.17913594
e	0.1156876	i	3.65641		+0.44198513		−0.04433760
P	3.99	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.3+	0.1+	2001 09 18	699	0.6−	0.3+	2001 10 17	644	0.4−	0.0
1999 02 10	704	0.0	0.9+	2001 09 18	699	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.2+
1999 02 10	704	0.4−	0.8−	2001 09 18	699	0.8+	0.2−	2001 10 20	704	0.4+	0.1+
1999 02 10	704	1.3−	1.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+
1999 02 13	704	0.1+	1.3−	2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.7+	0.7+
1999 02 13	704	0.5+	0.5−	2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.6+	1.0+
1999 02 13	704	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.4−	0.5−	2001 10 23	704	0.0	0.6−
1999 02 13	704	0.9+	0.3+	2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	0.5−	0.7−
2001 09 16	704	0.5+	0.6−	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.7−
2001 09 16	704	0.7+	0.1−	2001 09 21	704	0.5−	0.7+	2001 10 24	704	0.8−	0.5−
2001 09 16	704	0.4+	0.5−	2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	0.3−
2001 09 16	704	0.5−	1.4−	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.1−
2001 09 16	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	644	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.2+
2001 09 18	699	0.3−	0.7+	2001 10 17	644	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.1+

2001 ST_{43}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	84.77567		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21086522	ω	111.28250		−0.01495689		+0.99946997
a	2.7955424	Ω	157.80134		−0.94340941		−0.00452475
e	0.1641464	i	4.38917		−0.33129290		−0.03223814
P	4.67	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	691	(0.6−	2.8+)	2001 09 11	699	0.8+	0.1−	2001 09 21	704	1.0+	0.4+
2000 05 04	691	0.5−	0.1−	2001 09 11	699	0.7−	0.6−	2001 09 21	704	1.2+	0.0
2000 05 04	691	0.5−	0.1−	2001 09 11	699	0.5−	0.4−	2001 09 21	704	1.4+	0.5−
2000 05 06	704	0.2+	0.2−	2001 09 16	704	0.8−	0.6+	2001 10 20	704	0.4−	0.1+
2000 05 06	704	0.5+	0.1−	2001 09 16	704	0.2+	0.6−	2001 10 20	704	0.5−	0.1−
2000 05 06	704	0.5+	0.5−	2001 09 16	704	0.6−	0.6−	2001 10 20	704	0.4+	0.3+
2000 05 06	704	0.2+	0.0	2001 09 16	704	0.6−	1.0−	2001 10 20	704	0.1−	0.3+
2000 05 27	704	1.0−	0.4−	2001 09 19	704	0.2+	0.7+	2001 10 20	704	0.4+	0.2+
2000 05 27	704	0.3+	0.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.5−	0.1−
2000 05 27	704	0.0	0.3+	2001 09 19	704	0.9−	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.2+
2000 05 27	704	0.5+	0.1−	2001 09 19	704	1.0−	0.6+	2001 10 24	704	0.7+	0.4−
2000 05 27	704	0.2−	0.9+	2001 09 19	704	0.2+	0.1−				
2001 09 11	699	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.5+	0.3+				

2001 SC_{44} = 2000 HV_{45}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	72.21168		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25418424	ω	228.54879		+0.27581638		+0.95889475
a	2.4681429	Ω	57.57976		−0.85666807		+0.27668805
e	0.1271463	i	4.53060		−0.43594168		+0.06296497
P	3.88	H	15.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.8+	0.7−	2001 09 16	704	0.5−	0.7−	2001 10 08	644	0.6−	0.3−
2000 04 26	699	0.3+	0.8−	2001 09 16	704	0.3+	0.0	2001 10 13	704	1.9+	0.0
2000 04 26	699	0.3+	0.6−	2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.3+	0.2+
2000 04 26	699	0.3+	0.6−	2001 09 19	704	(2.2−	3.2+)	2001 10 13	704	0.1+	0.6+
2000 04 27	699	1.0−	0.3+	2001 09 19	704	(3.6−	2.3+)	2001 10 13	704	0.0	0.2+
2000 04 27	699	0.1−	0.8+	2001 09 19	704	(3.7−	3.4+)	2001 10 19	699	0.8−	0.2+
2000 04 27	699	0.3−	1.2+	2001 09 19	704	(2.4−	3.2+)	2001 10 19	699	0.3−	0.0
2000 04 27	699	0.0	0.9+	2001 10 08	644	0.2−	0.1+	2001 10 19	699	0.0	1.0+
2001 09 16	704	0.3+	0.5−	2001 10 08	644	0.3−	0.2−	2001 10 19	699	0.7−	0.3−

2001 SF$_{44}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	13.74419		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25605393	ω	267.99595		+0.99385817	+0.09389046	
a	2.4561134	Ω	86.61313		−0.06278010	+0.91424334	
e	0.1865086	i	3.36366		−0.09112959	+0.39413665	
P	3.85	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	691	0.3+	0.2+	2001 09 16	704	0.5+	0.7+	2001 10 08	644	0.2+	1.0−
1999 01 23	691	0.2+	0.4+	2001 09 16	704	0.6+	0.5+	2001 10 08	644	0.4+	1.0−
1999 01 23	691	0.2−	0.4+	2001 09 18	699	0.5+	0.4+	2001 10 08	644	0.4+	0.7−
2000 04 26	699	1.2+	0.4−	2001 09 18	699	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	0.4−	0.7+
2000 04 26	699	0.3−	1.0+	2001 09 18	699	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.4+
2000 04 26	699	0.3+	0.8−	2001 09 18	699	0.7+	0.2−	2001 10 13	704	0.3−	0.4+
2000 04 26	699	1.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.2+
2001 07 19	644	0.0	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 16	644	0.1+	0.7−
2001 07 19	644	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 10 16	704	0.3+	0.1+
2001 07 19	644	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.9−	0.0	2001 10 16	644	0.1+	0.7−
2001 08 27	699	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.7−	0.1−	2001 10 16	704	0.5+	0.6+
2001 08 27	699	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 10 16	644	0.1−	0.9−
2001 08 27	699	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.6−	0.3+	2001 10 16	704	0.4+	0.2−
2001 08 27	699	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.5−	0.4−	2001 10 16	704	0.5+	0.0
2001 09 16	704	0.1+	0.6+	2001 09 27	644	0.6−	0.3+	2001 10 16	704	0.9+	0.1+
2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 09 27	644	0.5−	0.2+				
2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2001 09 27	644	0.5−	0.3+				

2001 SH$_{44}$ = 1999 GO$_{27}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	261.28517		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22060086	ω	97.47322		−0.57927313	−0.80772864	
a	2.7126760	Ω	28.81156		+0.62896258	−0.52845601	
e	0.1462981	i	13.14789		+0.51850623	−0.26135933	
P	4.47	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.1−	0.8+	2001 09 19	704	0.0	0.6+	2001 10 13	704	0.6+	0.1+
1999 04 07	704	0.3−	0.9+	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.1+
1999 04 07	704	0.2+	0.3+	2001 09 19	704	0.7+	0.0	2001 10 16	704	0.4+	0.1−
1999 04 07	704	0.3+	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.6−	2001 10 16	704	0.1+	0.4+
1999 04 07	704	0.3+	0.5−	2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 16	704	0.5+	0.2+
1999 04 12	704	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2001 10 16	704	0.2+	0.2+
1999 04 12	704	0.5−	0.1−	2001 09 21	704	0.6−	0.1−	2001 10 17	644	0.3−	0.1−
1999 04 12	704	0.3+	0.4−	2001 09 21	704	0.5−	0.7−	2001 10 17	644	0.5−	0.1−
1999 04 12	704	0.3+	0.5−	2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 10 17	644	0.2−	0.1+
1999 04 12	704	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2001 10 19	699	0.1−	0.4−
2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2001 09 27	644	0.1−	0.4+	2001 10 19	699	0.4−	0.5−
2001 09 16	704	0.1+	0.4−	2001 09 27	644	0.5+	0.4+	2001 10 19	699	0.4−	0.1−
2001 09 16	704	0.6−	0.4−	2001 09 27	644	0.2+	0.4+	2001 10 19	699	0.0	0.1−
2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 10 08	644	0.2−	0.4−	2001 11 08	644	0.3+	1.4+
2001 09 16	704	0.5+	0.0	2001 10 08	644	0.5−	0.5−	2001 11 08	644	0.5+	1.5+
2001 09 18	699	0.3+	0.6+	2001 10 08	644	0.2−	0.3−	2001 11 08	644	0.4+	0.8+
2001 09 18	699	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.4+	2001 11 12	608	(0.4−	2.3−)
2001 09 18	699	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2001 11 12	608	0.3−	1.1−
2001 09 18	699	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.4+	0.0	2001 11 12	608	0.6−	1.0−

2001 SM$_{44}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	19.00875		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25729333	ω	229.16052		+0.97189598	+0.22832435	
a	2.4482196	Ω	117.56962		−0.19180812	+0.90922561	
e	0.2028676	i	3.70782		−0.13648390	+0.34810456	
P	3.83	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 01 07	691	0.1−	0.4+	2001 09 19	704	0.2+	0.5−	2001 10 13	704	0.0	0.6−
1995 01 07	691	0.2+	0.6−	2001 09 19	704	0.8−	0.1+	2001 10 13	704	0.6−	0.2+
1995 01 07	691	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.2+
1999 01 09	691	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.1−	0.3−
1999 01 09	691	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.4−	2001 10 13	704	0.4−	0.2+
1999 01 09	691	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 19	699	0.4−	0.2+
2001 08 27	699	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 19	699	0.4−	0.1+
2001 08 27	699	0.3+	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 10 19	699	0.3+	0.2−
2001 08 27	699	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 10 19	699	0.5−	0.6+
2001 08 27	699	0.4+	0.4+	2001 09 27	644	0.5+	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.9+
2001 09 16	704	0.2+	0.3−	2001 09 27	644	0.5+	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.3−
2001 09 16	704	0.4−	0.1−	2001 09 27	644	0.7+	0.5−	2001 10 24	704	0.9+	0.9+
2001 09 16	704	0.3+	0.0	2001 10 08	644	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.8+	0.7+
2001 09 16	704	0.0	0.3−	2001 10 08	644	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.1+
2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 08	644	0.2−	0.1−				

2001 SO$_{44}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	288.82949		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22921336	ω	14.32163		−0.07063069	−0.99491997	
a	2.6442921	Ω	79.76578		+0.90786884	−0.09391046	
e	0.0829231	i	4.18013		+0.41326199	+0.03626391	
P	4.30	H	14.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.1−	1.1−	2001 09 16	704	0.6−	0.2+	2001 10 08	644	0.7−	0.5+
1997 10 30	704	0.6+	0.7+	2001 09 16	704	0.4−	0.2−	2001 10 08	644	0.3−	0.5+
1997 10 30	704	1.9+	0.1+	2001 09 18	699	0.4+	0.2−	2001 10 08	644	0.5−	0.6+
1997 10 30	704	0.8+	1.0−	2001 09 18	699	0.4−	0.3−	2001 10 13	704	1.1−	0.3+
1997 10 31	704	0.3+	0.1+	2001 09 18	699	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.5−	0.2−
1997 10 31	704	(0.8−	2.6+)	2001 09 18	699	0.8−	0.2+	2001 10 13	704	0.5−	0.7+
1997 10 31	704	1.1−	1.0+	2001 09 19	704	0.9+	0.9−	2001 10 16	644	0.3−	0.7+
1997 10 31	704	1.4+	0.9−	2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 10 16	704	0.2−	0.1+
1997 11 06	704	0.9−	0.6+	2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 10 16	644	0.1−	1.0+
1997 11 06	704	1.1−	0.0	2001 09 19	704	0.7+	0.3−	2001 10 16	704	0.6−	0.3−
1997 11 06	704	0.4−	0.1+	2001 09 19	704	0.4+	0.7−	2001 10 16	644	0.2−	1.0+
1997 11 06	704	1.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.8−	2001 10 16	704	0.1−	1.3−
2001 08 27	699	0.7+	0.6+	2001 09 21	704	0.7+	0.1+	2001 10 16	704	0.1+	1.0−
2001 08 27	699	0.0	0.8+	2001 09 21	704	0.5+	0.7−	2001 10 19	699	0.1−	0.4+
2001 08 27	699	0.5+	1.0−	2001 09 21	704	0.6+	0.1−	2001 10 19	699	0.4+	0.0
2001 08 27	699	0.5−	0.7+	2001 09 27	644	0.2+	0.2+	2001 10 19	699	0.6+	0.5−
2001 09 16	704	0.0	0.2−	2001 09 27	644	0.2−	0.1+	2001 10 19	699	1.0+	0.4+
2001 09 16	704	0.3+	0.4−	2001 09 27	644	0.1−	0.2+				

2001 SP$_{44}$ = 1998 FO$_{135}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	261.79685		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17242172	ω	92.72705		−0.66155625	−0.74955881	
a	3.1969910	Ω	38.72243		+0.67295531	−0.60663416	
e	0.1596605	i	2.05857		+0.33086929	−0.26487087	
P	5.72	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 28	704	0.8+	0.7−	2001 09 19	704	0.6−	0.4−	2001 10 13	704	0.8−	0.2−
1998 03 28	704	0.6−	1.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.6−
1998 03 28	704	0.6+	0.6−	2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 10 20	704	(5.9−	0.7+)
1998 03 29	704	0.6−	0.7−	2001 09 20	291	1.1+	1.3+	2001 10 20	704	(5.8−	0.9+)
1998 03 29	704	0.3−	0.0	2001 09 20	291	0.5+	0.7+	2001 10 20	704	(5.4−	1.0+)
1998 03 29	704	0.6−	1.0+	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	(5.8−	1.2+)
1998 03 29	704	0.4+	1.6+	2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	(5.9−	1.3+)
1998 03 29	704	0.4+	0.7+	2001 09 20	291	0.7+	0.8+	2001 10 24	704	0.6+	0.3+
2001 09 16	704	0.3−	0.0	2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.3−
2001 09 16	704	0.4−	0.8−	2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.5+	0.3−
2001 09 16	704	0.7+	0.3−	2001 09 20	704	0.4+	0.6−	2001 10 24	704	0.2−	0.8+
2001 09 19	704	0.7−	0.0	2001 10 13	704	0.2−	0.1−				
2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.2−				

2001 SX$_{44}$ = 1995 GQ$_7$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	226.41289		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23839477	ω	135.71222		−0.89954318		−0.43030459	
a	2.5759548	Ω	19.19656		+0.30946709		−0.74929786	
e	0.1138004	i	13.22670		+0.30830536		−0.50337926	
P	4.13	H	14.9	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

1993 10 08	691	0.0	0.1−	2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 10 16	704	0.2+	0.5−
1993 10 08	691	0.2+	0.2−	2001 09 18	699	1.9+	0.9−	2001 10 17	644	0.6−	0.1−
1993 10 08	691	0.1+	0.4−	2001 09 18	699	0.4+	0.1+	2001 10 17	644	0.2−	0.0
1995 03 31	327	0.4−	0.4−	2001 09 18	699	0.4+	0.2+	2001 10 17	644	0.8−	0.7−
1995 03 31	327	0.1−	0.7+	2001 09 18	699	(2.2−	0.1−)	2001 10 19	699	0.8+	1.0−
1995 04 02	327	1.3+	0.7+	2001 09 19	704	0.1−	0.6−	2001 10 19	699	0.1−	0.0
1995 04 02	327	0.2+	0.5+	2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2001 10 19	699	0.2+	0.1+
1995 04 02	327	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2001 10 19	699	0.1−	0.1+
1995 04 03	327	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.7−	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.2−
1995 04 03	327	0.0	0.4−	2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.1+
1995 04 03	327	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	1.9−	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.9+
1995 04 03	327	1.6+	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.5+
1995 04 03	327	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.5−
1995 04 03	327	1.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.7−	0.6−
1995 04 03	327	0.6−	0.1+	2001 09 24	704	1.2+	0.5+	2001 10 24	704	1.1−	0.4−
1997 10 30	704	0.8+	1.7−	2001 09 24	704	1.5+	0.9+	2001 10 24	704	0.1−	0.2−
1997 10 30	704	0.2−	0.3−	2001 09 24	704	1.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.3−
1997 10 30	704	0.7+	0.3+	2001 09 24	704	1.0+	0.5+	2001 11 09	704	0.1−	1.4+
1997 10 30	704	(5.4−	0.6+)	2001 09 24	704	0.6+	0.3+	2001 11 09	704	0.0	1.3−
2001 09 11	699	0.0	0.7−	2001 10 13	704	0.5−	0.9−	2001 11 09	704	0.1+	0.8+
2001 09 11	699	1.8−	1.6−	2001 10 13	704	0.6+	0.8+	2001 11 09	704	0.4−	0.5−
2001 09 11	699	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.5+	2001 11 18	291	0.0	0.7+
2001 09 11	699	0.5−	1.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.9+	2001 11 18	291	0.2+	0.9+
2001 09 16	704	0.1−	0.6+	2001 10 16	704	1.0−	0.3+	2001 11 18	291	0.1−	0.8+
2001 09 16	704	0.7−	0.9+	2001 10 16	704	0.7−	0.9−				
2001 09 16	704	0.5+	0.5+	2001 10 16	704	0.0	0.6+				

2001 SD$_{45}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	353.13916		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29487435	ω	355.76603		+0.89559808		−0.44182634	
a	2.2355174	Ω	30.62340		+0.41108863		+0.77736041	
e	0.1620086	i	5.84774		+0.17003006		+0.44777258	
P	3.34	H	15.8	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	1.3−	0.6+	2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 10 17	644	0.9−	0.2+
1993 03 18	809	0.1−	0.3+	2001 09 16	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	644	0.8−	0.3+
1993 03 23	809	1.8+	0.2−	2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 10 17	644	1.0−	0.3+
1998 12 17	704	0.0	0.2−	2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2001 10 17	644	1.0−	0.2+
1998 12 17	704	0.9+	0.2+	2001 09 19	704	1.4+	0.0	2001 10 17	644	1.0−	0.3+
1998 12 17	704	1.3+	0.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 10 19	699	0.5+	0.2−
1998 12 17	704	1.6−	0.4+	2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 10 19	699	0.0	0.2−
1999 01 16	704	(0.4−	2.2−)	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 19	699	0.4+	0.2+
1999 01 16	704	(4.8−	2.1+)	2001 09 21	704	0.0	0.6−	2001 10 19	699	0.2−	0.4−
1999 01 16	704	0.5−	0.9−	2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.4+
1999 01 16	704	(5.7−	0.8+)	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.6+
2000 04 06	704	0.9+	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.4+	0.8+
2000 04 06	704	0.8+	0.6−	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.6+
2000 04 06	704	1.5+	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.8+	0.6−
2000 04 26	691	0.9−	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2001 10 23	704	0.3+	0.3−
2000 04 26	691	0.8−	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 10 23	704	0.2−	0.4−
2000 04 26	691	1.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.6−	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.5−
2001 08 18	699	0.4−	0.3−	2001 10 08	644	0.5−	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.1−
2001 08 18	699	0.2+	0.7+	2001 10 08	644	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.1−
2001 08 18	699	0.3−	0.6−	2001 10 08	644	0.6−	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.3−
2001 08 18	699	(2.2−	1.1−)	2001 10 13	704	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.1−	0.2−
2001 08 27	699	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.6+	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.2−
2001 08 27	699	0.6+	0.8+	2001 10 13	704	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	1.2−
2001 08 27	699	0.6−	0.5+	2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.1−
2001 08 27	699	(0.1+	3.0+)	2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	0.5−
2001 09 14	644	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.2−	0.6−	2001 11 09	704	0.1−	1.3+
2001 09 14	644	0.4+	0.5+	2001 10 16	704	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.9+	0.1+
2001 09 14	644	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.1+	0.6−	2001 11 16	644	0.7+	0.3+
2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 16	704	0.0	0.2+	2001 11 16	644	1.3+	0.1+
2001 09 16	704	0.5+	0.3+	2001 10 16	704	0.6−	0.1+	2001 11 16	644	0.4+	0.1+
2001 09 16	704	0.4+	0.0	2001 10 17	644	0.9−	0.2+				

2001 SN$_{45}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	27.22054		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18168696	ω	182.20278		+0.95230010		+0.29729538	
a	3.0873571	Ω	160.08004		−0.27680147		+0.93650492	
e	0.0830827	i	11.65816		−0.12847358		+0.18594084	
P	5.42	H	14.3	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.2−	0.9−	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	644	0.0	0.1−
1993 03 25	691	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.2+	0.5−	2001 10 16	644	0.1+	0.2−
1993 03 25	691	0.0	0.2+	2001 09 19	704	1.1+	0.9+	2001 10 16	644	0.2+	0.1−
1995 07 30	691	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.6+	0.3+	2001 10 19	699	0.1−	0.1+
2001 08 27	699	0.6+	0.0	2001 09 21	704	0.3−	1.1−	2001 10 19	699	0.4+	0.1−
2001 08 27	699	0.4−	0.3+	2001 09 21	704	1.0−	0.1−	2001 10 19	699	0.0	0.9+
2001 08 27	699	0.3−	0.4−	2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2001 10 19	699	0.4−	0.2−
2001 08 27	699	0.2+	0.5+	2001 09 21	704	1.1−	0.5−	2001 10 24	644	0.0	0.2+
2001 09 16	704	0.9+	0.2−	2001 09 21	704	1.0−	0.5−	2001 10 24	644	0.0	0.1+
2001 09 16	704	0.3−	0.2−	2001 10 08	644	0.2−	0.1+	2001 10 24	644	0.2+	0.3+
2001 09 16	704	0.6+	0.4−	2001 10 08	644	0.1−	0.0				
2001 09 19	704	0.8+	1.2+	2001 10 08	644	0.3−	0.1+				

2001 SR$_{45}$ = 1998 BV$_{27}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	69.12635		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18243997	ω	185.81848		+0.48229132		+0.87100347	
a	3.0788561	Ω	113.04828		−0.79956980		+0.48130976	
e	0.0546017	i	5.83389		−0.35788716		+0.09845749	
P	5.40	H	14.3	G	0.15	U	5	

Residuals in seconds of arc

1998 01 23	691	0.1−	0.5+	2001 09 19	704	0.6+	0.1−	2001 10 11	704	0.4−	0.1+
1998 01 23	691	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 11	704	0.1−	0.1+
1998 01 23	691	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.3−	2001 10 11	704	0.6−	0.1−
1998 01 30	691	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 11	704	0.1+	0.4−
1998 01 30	691	0.2+	0.5−	2001 09 21	704	0.1+	0.9+	2001 10 16	644	0.1+	0.3+
1998 01 30	691	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.8+	0.6+	2001 10 16	644	0.0	0.3+
2001 09 16	704	1.4−	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 10 16	644	0.1+	0.4+

2001 09 16	704	1.3−	0.4+	2001 10 08	644	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	1.5+	1.1−
2001 09 16	704	1.2−	0.1−	2001 10 08	644	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.6+	0.9−
2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2001 10 08	644	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.2−
2001 09 19	704	1.4+	0.7−	2001 10 11	704	0.1−	0.5−				

2001 SH$_{46}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	51.60661		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27938733	ω	206.77569		+0.50767219	+0.85975761	
a	2.3173853	Ω	93.77959		−0.78014583	+0.48610625	
e	0.2263434	i	3.19137		−0.36557000	+0.15658086	
P	3.53	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	0.4−	1.7+	2001 09 16	704	0.3+	0.0	2001 10 13	704	1.4+	0.7−
2000 02 11	704	0.5−	0.4−	2001 09 16	704	0.8+	0.1+	2001 10 13	704	0.7+	0.3−
2000 02 11	704	0.1+	0.0	2001 09 16	704	0.3+	0.2−	2001 10 16	704	0.8+	0.1−
2000 02 11	704	1.1+	0.2−	2001 09 16	704	0.4+	0.2−	2001 10 16	704	1.5+	0.6−
2000 03 12	704	0.2−	0.5+	2001 09 18	699	0.7−	0.2+	2001 10 16	704	0.9+	0.3−
2000 03 12	704	0.7+	1.3+	2001 09 18	699	0.6−	0.3+	2001 10 17	644	0.9−	0.2−
2000 03 12	704	0.1−	0.6+	2001 09 18	699	0.4−	0.4+	2001 10 17	644	0.9−	0.3−
2000 03 12	704	0.7+	0.8+	2001 09 18	699	0.8−	0.2+	2001 10 17	644	0.9−	0.5−
2000 03 12	704	1.4+	0.3−	2001 09 19	704	0.8−	0.0	2001 10 19	699	1.1−	0.1+
2000 04 03	704	0.1+	0.6+	2001 09 19	704	0.9−	0.5+	2001 10 19	699	0.1−	0.1−
2000 04 03	704	0.2−	0.5−	2001 09 19	704	0.6−	0.5+	2001 10 19	699	0.0	0.6−
2000 04 03	704	0.1+	0.4−	2001 09 19	704	1.1−	0.3+	2001 10 19	699	0.3−	0.6−
2000 04 03	704	1.5−	0.1−	2001 09 19	704	0.8−	0.5+	2001 10 24	704	0.7−	0.1+
2000 04 03	704	0.3−	1.5−	2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.0
2001 08 18	699	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	0.4−	0.3−
2001 08 18	699	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
2001 08 18	699	0.6−	1.1+	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.1+
2001 08 18	699	0.3−	0.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 11 05	704	0.2+	0.9+
2001 08 27	699	0.4+	0.0	2001 10 08	644	0.1−	0.2−	2001 11 05	704	0.2+	0.7+
2001 08 27	699	0.8+	0.7+	2001 10 08	644	0.3−	0.0	2001 11 05	704	0.2+	0.7+
2001 08 27	699	0.4+	0.6+	2001 10 08	644	0.4−	0.1−	2001 11 08	644	0.8+	0.5+
2001 08 27	699	0.4+	0.5+	2001 10 13	704	0.4+	0.6−	2001 11 08	644	0.7+	0.3+
2001 09 16	704	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	0.9+	0.6−	2001 11 08	644	0.9+	0.4+

2001 SL$_{46}$ = 3083 T-3

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	37.07913		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28689425	ω	297.26885		+0.83697239	+0.54313778	
a	2.2767822	Ω	29.97431		−0.44270009	+0.74388559	
e	0.1498801	i	7.69781		−0.32170460	+0.38940415	
P	3.44	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	1.7+	1.4−	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2001 10 17	644	0.4+	0.1+
1977 10 16	675	1.2+	2.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	644	0.3+	0.1−
1977 10 17	675	1.1−	0.5−	2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.1+	0.1−
1977 10 17	675	0.5−	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.6−	2001 10 20	704	0.3−	0.2−
1977 10 21	675	1.3+	1.8−	2001 09 21	704	0.2−	0.6−	2001 10 20	704	0.1+	0.3−
1977 10 21	675	0.5+	0.8−	2001 10 06	644	0.7+	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.1+
1977 10 22	675	2.2+	2.4−	2001 10 06	644	0.7+	0.6+	2001 10 20	704	0.5−	0.2−
1977 10 22	675	(1.2+	2.9−)	2001 10 06	644	0.6+	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.3+
2001 08 27	699	0.0	0.1−	2001 10 08	644	0.8−	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.4+
2001 08 27	699	0.8+	0.0	2001 10 08	644	0.6−	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.6+
2001 08 27	699	0.2+	0.1+	2001 10 08	644	0.5−	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.8+
2001 08 27	699	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	0.6−	0.0	2001 10 23	704	0.2+	1.2+
2001 09 16	704	0.5−	0.5−	2001 10 13	704	1.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
2001 09 16	704	0.3−	0.4−	2001 10 13	704	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.6+
2001 09 16	704	0.3+	0.6−	2001 10 13	704	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.7+
2001 09 16	704	0.4−	0.3−	2001 10 13	704	0.6−	0.8+	2001 10 24	704	0.3−	0.9+
2001 09 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.7+	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.4+
2001 09 18	699	0.1−	0.7+	2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	1.4−	0.6−
2001 09 18	699	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 11 09	704	1.0−	0.2−
2001 09 18	699	0.5+	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.7−	0.3−
2001 09 18	699	0.7+	0.1−	2001 10 16	704	0.3+	0.3+	2001 11 09	704	0.4−	0.1−
2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.7+	0.8+	2001 11 16	644	1.5−	0.7+
2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2001 10 16	704	0.8−	0.2+	2001 11 16	644	0.7−	0.3+
2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2001 10 16	704	0.7−	0.7+	2001 11 16	644	0.9−	0.6+
2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 10 16	704	0.9+	0.5+				
2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 17	644	0.2+	0.0				

2001 SN$_{46}$ = 1994 GS$_1$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	69.47158		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19232220	ω	231.21607		+0.46651587	+0.88371705	
a	2.9724628	Ω	66.63102		−0.79832756	+0.43894036	
e	0.0894802	i	2.34196		−0.38083599	+0.16240546	
P	5.12	H	14.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 04 02	691	0.3−	0.3−	2001 10 11	683	0.6+	0.7+	2001 10 19	695	0.6+	0.4+
1994 04 02	691	0.0	0.4−	2001 10 11	683	(2.5+	0.1+)	2001 10 20	704	0.3+	0.1+
1994 04 02	691	0.1+	0.4+	2001 10 13	699	0.2+	0.6+	2001 10 20	704	0.9+	0.6+
1994 04 03	691	0.1−	0.5−	2001 10 13	699	0.8+	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.9+
1994 04 03	691	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.5+
1994 04 03	691	0.0	0.2−	2001 10 13	699	1.5+	0.1−	2001 10 20	704	1.0+	1.2+
2001 09 16	704	0.2+	1.0+	2001 10 13	704	0.7+	0.2+	2001 10 23	704	0.6−	0.5−
2001 09 16	704	0.2+	1.0+	2001 10 13	699	0.8+	0.7+	2001 10 23	704	0.3−	0.4−
2001 09 16	704	(2.2−	0.7+)	2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.9−	0.6+
2001 09 19	704	1.1−	1.1−	2001 10 16	704	0.8+	0.2−	2001 10 23	704	1.0−	0.7−
2001 09 19	704	1.2−	0.9−	2001 10 16	704	0.1−	0.5+	2001 10 23	704	0.8−	0.8−
2001 09 19	704	1.6−	1.1−	2001 10 16	704	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.1+
2001 09 19	704	1.9−	1.2−	2001 10 16	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.0
2001 09 19	704	1.7−	1.2−	2001 10 16	704	1.3+	0.4−	2001 10 24	704	0.8−	1.0−
2001 09 21	691	0.2+	0.4−	2001 10 17	644	0.2−	0.1−	2001 11 05	704	0.8+	0.1+
2001 09 21	691	0.4+	0.4−	2001 10 17	644	0.2−	0.3+	2001 11 05	704	0.5−	0.4−
2001 09 21	691	0.3+	0.4−	2001 10 17	644	0.5−	0.2+	2001 11 05	704	0.4−	0.2−
2001 10 11	683	(1.0+	2.2+)	2001 10 19	695	0.4+	0.3+				

2001 SR$_{46}$ = 1999 GU$_{31}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	272.52523		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19841828	ω	13.33452		−0.30441561	−0.95084669	
a	2.9112640	Ω	94.41092		+0.86863196	−0.30156109	
e	0.0475805	i	3.26354		+0.39090875	−0.07036672	
P	4.97	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	0.2+	2.0+	2001 09 16	704	0.2+	0.8+	2001 10 13	704	0.4−	0.2+
1991 10 02	691	0.4−	0.3−	2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.7+	0.2+
1991 10 02	691	0.3−	0.7−	2001 09 16	704	0.2+	0.6+	2001 10 20	704	0.4+	0.0
1998 01 02	704	0.5+	1.4+	2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.4+	0.0
1998 01 02	704	0.3+	0.7−	2001 09 18	699	0.3+	0.8+	2001 10 20	704	0.5+	0.3−
1998 01 02	704	0.5+	0.9+	2001 09 18	699	0.6+	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.1−
1998 01 02	704	0.1−	0.1−	2001 09 18	699	0.8+	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.3−
1998 01 02	704	0.6−	1.1+	2001 09 18	699	0.5+	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	1.7+
1999 04 07	704	0.4+	0.8+	2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 10 23	704	1.1−	0.5+
1999 04 07	704	0.3+	1.6+	2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.8+
1999 04 07	704	0.4−	2.5+	2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 10 23	704	0.4−	0.6+
1999 04 07	704	2.1+	1.5+	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.7−	1.0+
1999 04 12	704	0.7+	1.1+	2001 09 19	704	0.6−	0.1−	2001 10 24	704	0.9−	0.4+
1999 04 12	704	0.1−	1.2+	2001 09 21	704	1.0−	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.7+
1999 04 12	704	0.7+	1.3+	2001 09 21	704	0.8−	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.5+
1999 04 12	704	2.8+	1.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 11 05	704	0.2−	0.8+
1999 04 12	704	(3.1−	1.6+)	2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2001 11 05	704	0.8−	0.6+
1999 05 08	703	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 11 05	704	1.2−	0.2+
1999 05 08	703	0.2+	0.8+	2001 10 13	704	0.4−	0.0	2001 11 18	704	1.9+	0.5+

1999 05 08	703	1.9+	0.4+	2001 10 13	704	0.3−	1.1+	2001 11 18	704	0.5−	0.1−
1999 05 08	703	0.1+	0.9−	2001 10 13	704	0.5−	0.4+	2001 11 18	704	0.6+	0.5−
2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.6−	0.2+	2001 11 18	704	0.4−	1.1−

2001 SH$_{47}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	305.55268		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28004814	ω	306.83610		+0.19144067	−0.97952018	
a	2.3137384	Ω	132.00448		+0.92512395	+0.15885025	
e	0.0789128	i	4.81509		+0.32786604	+0.12372075	
P	3.52	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 23	691	0.1−	0.2+	2001 09 16	704	0.7−	1.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.6−
2000 06 23	691	0.0	0.0	2001 09 19	704	1.1−	0.1+	2001 10 16	644	0.2+	0.7−
2000 06 23	691	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2001 10 16	644	0.2+	1.0−
2000 07 03	691	0.0	0.2−	2001 09 19	704	0.5−	0.3−	2001 10 16	644	0.3+	0.8−
2000 07 03	691	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.8−	0.1−	2001 10 19	699	0.1+	0.7+
2000 07 03	691	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.8−	0.1+	2001 10 19	699	0.4−	0.5+
2001 09 16	704	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.6+	0.1+	2001 10 19	699	0.5−	0.2+
2001 09 16	704	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.6+	0.2−	2001 10 19	699	0.1+	0.9+
2001 09 16	704	0.9+	0.4+	2001 09 21	704	0.9+	0.0				
2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+				

2001 SK$_{47}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	52.55666		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23411105	ω	269.03282		+0.54485347	+0.83545123	
a	2.6072826	Ω	34.29624		−0.70972135	+0.50506742	
e	0.2152003	i	7.32127		−0.44657620	+0.21662904	
P	4.21	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 09 07	910	0.0	0.0	2001 09 19	683	1.7−	1.6−	2001 10 16	704	0.6−	1.5+
1997 09 07	910	0.1−	0.3−	2001 09 19	683	0.2+	0.9−	2001 10 16	704	0.5−	0.8+
1997 09 07	910	0.0	0.2+	2001 09 19	704	(2.3−	0.5+)	2001 10 17	644	0.5−	0.2+
1997 11 06	704	(4.4−	3.6+)	2001 09 19	704	1.0−	0.7+	2001 10 17	644	0.5−	0.2+
1997 11 06	704	(4.1−	1.5+)	2001 09 19	704	0.6−	0.9+	2001 10 17	644	0.3−	0.4+
1997 11 06	704	(3.4−	4.0+)	2001 09 22	683	0.3−	0.9+	2001 10 20	704	0.4+	0.2+
1997 11 06	704	(5.9−	1.9+)	2001 09 22	683	0.2−	1.4−	2001 10 20	704	1.0+	0.3−
1997 11 06	704	(3.3−	0.8+)	2001 09 22	683	1.5+	1.1−	2001 10 20	704	0.0	0.3−
2001 08 05	644	0.3−	0.0	2001 09 26	683	1.1+	1.7+	2001 10 20	704	0.1+	0.1−
2001 08 05	644	0.1+	0.3−	2001 09 26	683	0.4−	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.4−
2001 08 05	644	0.1−	0.1−	2001 09 26	683	0.0	1.0−	2001 10 23	704	0.5+	0.1−
2001 08 27	699	0.5+	0.5+	2001 10 13	704	0.5+	0.5−	2001 10 23	704	0.1+	0.2+
2001 08 27	699	0.3−	1.4+	2001 10 13	704	0.4+	0.9−	2001 10 23	704	0.0	0.1+
2001 08 27	699	0.4+	0.4−	2001 10 13	704	0.5+	0.6−	2001 10 23	704	0.1−	0.5+
2001 08 27	699	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.1+	1.0−	2001 10 23	704	0.1−	0.3+
2001 09 11	699	0.9+	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	1.0−	2001 10 24	704	0.5+	0.3+
2001 09 11	699	0.1+	0.1+	2001 10 15	704	0.8−	0.1+	2001 10 24	704	0.7+	0.3−
2001 09 11	699	1.5+	0.1−	2001 10 15	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.0	0.3−
2001 09 11	699	1.3+	0.5−	2001 10 15	704	0.3−	0.8+	2001 11 09	704	0.5+	1.4−
2001 09 16	704	0.1−	0.5−	2001 10 15	704	0.2−	0.5+	2001 11 09	704	0.8−	0.6−
2001 09 16	704	0.6−	0.5−	2001 10 15	704	0.4−	0.5+	2001 11 09	704	0.0	0.4−
2001 09 16	704	1.0−	0.6+	2001 10 16	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.0	1.2+
2001 09 19	683	1.2−	0.2+	2001 10 16	704	0.1+	1.0+				

2001 SM$_{47}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	38.39345		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28754888	ω	289.30096		+0.82305174	+0.56237062	
a	2.2733254	Ω	36.60108		−0.45806112	+0.74003591	
e	0.1470575	i	7.66535		−0.33580626	+0.36889854	
P	3.43	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	1.1+	0.5+	2001 09 19	704	0.5+	0.5−	2001 10 19	699	0.3+	0.2+
2000 03 29	704	0.1−	1.0+	2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2001 10 20	704	0.5−	0.1+
2000 03 29	704	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.5−	0.2+
2000 03 29	704	0.0	0.8−	2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.7+
2000 03 29	704	1.3+	0.5+	2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2001 10 20	704	0.6−	0.5+
2000 04 10	704	0.8−	0.6+	2001 09 21	704	0.7+	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	1.0+
2000 04 10	704	0.3−	0.2−	2001 10 08	644	0.4+	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.6−
2000 04 10	704	0.0	0.6+	2001 10 08	644	0.3+	0.9+	2001 10 23	704	0.5−	0.2−
2000 04 25	699	0.0	0.2+	2001 10 08	644	0.5+	0.6+	2001 10 23	704	0.5−	0.1−
2000 04 25	699	1.7+	1.4+	2001 10 13	704	1.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.4−	0.1+
2000 04 25	699	0.5−	1.4+	2001 10 13	704	0.6+	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.3−
2000 04 25	699	0.9+	0.8+	2001 10 13	704	0.3−	0.9−	2001 10 24	704	0.3−	0.2−
2001 08 31	644	0.4−	0.2+	2001 10 13	704	0.8+	1.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.2+
2001 08 31	644	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.4−	1.1−	2001 10 24	704	0.9−	0.1−
2001 08 31	644	0.4−	0.3+	2001 10 16	704	0.4+	1.2−	2001 11 05	704	0.4+	0.2+
2001 09 07	699	0.1−	0.6+	2001 10 16	704	0.5+	0.4−	2001 11 05	704	0.3+	0.0
2001 09 07	699	1.3−	0.6+	2001 10 16	704	0.4+	0.3−	2001 11 05	704	0.0	0.3+
2001 09 07	699	0.9−	0.5+	2001 10 16	704	0.2+	1.5−	2001 11 08	644	0.6+	0.9+
2001 09 07	699	1.7−	0.9+	2001 10 17	644	0.3−	0.4+	2001 11 08	644	0.6+	1.3+
2001 09 16	704	0.6−	0.5−	2001 10 17	644	0.3−	0.4+	2001 11 08	644	0.7+	1.2+
2001 09 16	704	0.3−	0.2−	2001 10 17	644	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	1.6−	1.1−
2001 09 16	704	0.3−	0.3−	2001 10 17	644	0.4−	0.3+	2001 11 09	704	0.9−	0.2+
2001 09 16	704	0.4−	0.5−	2001 10 17	644	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.7+	0.3+
2001 09 16	704	0.4+	0.2−	2001 10 17	644	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 19	699	0.1−	0.7+	2001 11 09	704	0.5+	0.6+
2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 10 19	699	0.2+	0.1+				
2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 10 19	699	0.3−	0.2+				

2001 SQ$_{47}$ = 1997 PW$_2$ = 1999 CT$_{89}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	305.60825		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26454789	ω	29.57865		+0.18267724	−0.97866422	
a	2.4032550	Ω	50.06212		+0.87624670	+0.11867935	
e	0.0990041	i	7.04575		+0.44589320	+0.16772466	
P	3.73	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 08 11	684	0.0	0.0	2001 08 27	699	0.4−	0.1+	2001 10 16	704	0.4+	0.0
1997 08 11	684	0.0	0.0	2001 09 16	704	0.5−	0.5+	2001 10 16	644	0.6−	0.2−
1997 08 12	684	0.0	0.0	2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 16	704	0.4+	0.3−
1997 08 12	684	0.4−	0.0	2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 16	644	0.5−	0.0
1997 08 12	684	0.4+	0.1+	2001 09 16	704	0.4−	0.3+	2001 10 16	704	0.3+	0.5−
1999 01 19	704	0.6−	1.3−	2001 09 19	704	0.7+	0.6−	2001 10 16	644	0.4−	0.0
1999 01 19	704	0.2−	1.4−	2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2001 10 16	704	1.2+	0.2−
1999 01 19	704	0.8+	1.0−	2001 09 19	704	0.7+	0.3−	2001 10 19	699	0.3+	0.0
1999 01 19	704	(3.1+	2.3+)	2001 09 19	704	0.9+	0.6−	2001 10 19	699	0.4−	0.8+
1999 02 10	704	0.4+	0.2−	2001 09 19	704	0.6+	0.0	2001 10 19	699	0.5−	0.6+
1999 02 10	704	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	1.5−	0.1−	2001 10 19	699	0.1−	0.3+
1999 02 10	704	0.0	1.4+	2001 09 21	704	(2.4−	0.1−)	2001 10 24	704	0.8+	0.4+
1999 02 10	704	(2.6−	2.2+)	2001 09 21	704	1.9−	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.1−
1999 02 13	704	0.1−	1.3+	2001 09 21	704	0.8−	0.7−	2001 10 24	704	0.0	0.3−
1999 02 13	704	0.4−	1.0+	2001 09 21	704	(2.3−	1.3−)	2001 10 24	704	0.7+	0.5−
1999 02 13	704	(0.8+	2.3+)	2001 10 13	704	0.6+	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.0
1999 02 13	704	0.4−	0.6+	2001 10 13	704	0.0	0.4+	2001 11 05	704	0.1+	0.2−
2001 08 27	699	0.7−	0.5−	2001 10 13	704	0.8+	0.7+	2001 11 05	704	0.1−	0.1+
2001 08 27	699	1.5−	0.2−	2001 10 13	704	0.4+	0.1−	2001 11 05	704	0.0	0.4−
2001 08 27	699	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.8+	0.7+				

2001 SR$_{47}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	5.65641		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16816560	ω	293.66317		+0.98260358	−0.14519144	
a	3.2507079	Ω	74.84726		+0.18107363	+0.88753081	
e	0.0620870	i	6.89044		−0.04126200	+0.43727395	
P	5.86	H	13.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	1.4+	0.0	2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 10 16	644	0.1−	0.1+
1998 03 25	704	(1.5+	2.8+)	2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 10 19	699	0.7−	0.8−
1998 03 25	704	0.6−	1.9+	2001 09 16	704	0.4+	0.3+	2001 10 19	699	0.5−	0.7−
1998 03 25	704	(2.7−	1.6−)	2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 10 19	699	0.4−	0.2−
1999 05 13	704	1.0+	0.8+	2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2001 10 19	699	1.0−	0.8−
1999 05 13	704	0.3−	1.6+	2001 09 19	704	1.0+	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.0
1999 05 13	704	(0.5+	2.4+)	2001 09 19	704	0.1+	0.9+	2001 10 20	704	0.0	0.2+
1999 05 13	704	0.0	0.6−	2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2001 10 20	704	0.2+	0.4−
2001 08 18	699	0.4+	0.4−	2001 09 21	704	0.4+	1.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.4−
2001 08 18	699	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.4−
2001 08 18	699	1.0−	0.6+	2001 09 21	704	0.8−	0.8+	2001 10 24	704	0.7−	0.4−
2001 08 18	699	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	1.0−	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	1.1+
2001 08 27	699	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2001 10 24	704	1.2−	0.1−
2001 08 27	699	1.2+	1.0+	2001 09 27	644	0.3+	0.0	2001 10 24	704	1.0−	0.0
2001 08 27	699	0.7+	0.3+	2001 09 27	644	0.4+	0.0	2001 10 24	644	0.1+	0.0
2001 08 27	699	0.5−	0.6−	2001 09 27	644	0.3+	0.1+	2001 10 24	644	0.3+	0.0
2001 09 16	704	0.4+	0.1+	2001 10 16	644	0.1−	0.0	2001 10 24	644	0.2+	0.1+
2001 09 16	704	0.4+	0.1+	2001 10 16	644	0.2−	0.0				

2001 ST$_{47}$ = 1996 HJ$_5$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	305.31610		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27898597	ω	312.93638		+0.03131435	−0.99925129	
a	2.3196073	Ω	135.25375		+0.92617517	+0.02046243	
e	0.1361991	i	1.84961		+0.37579112	+0.03283503	
P	3.53	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 04 19	691	0.4−	0.4+	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	644	0.4−	0.4+
1996 04 19	691	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 17	644	0.5−	0.1+
1996 04 19	691	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	644	0.5−	0.9+
1996 04 24	691	0.2+	0.1−	2001 10 13	704	1.8+	0.9−	2001 10 20	704	0.1−	0.5+
1996 04 24	691	0.4+	0.0	2001 10 13	704	1.1+	0.3−	2001 10 20	704	0.5−	0.5+
1996 04 24	691	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	(2.7+	0.6+)	2001 10 20	704	0.1+	0.6+
2001 09 16	704	0.8−	0.0	2001 10 13	704	1.7+	1.3−	2001 10 20	704	0.0	0.6+
2001 09 16	704	1.0−	0.1−	2001 10 13	704	1.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	(2.2−	0.1−)	2001 10 14	683	1.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.7+
2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 14	683	0.0	1.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.2−
2001 09 19	704	0.8+	0.0	2001 10 14	683	0.3+	0.9−	2001 10 23	704	0.3−	0.6−
2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2001 10 16	704	0.8−	0.4+	2001 10 23	704	0.6−	0.9−
2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2001 10 16	704	0.9−	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	0.3−	0.8+	2001 10 16	704	0.4−	0.4−	2001 10 24	704	0.4+	0.2+
2001 09 21	704	0.4−	0.7−	2001 10 16	704	0.8+	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.7+
2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 16	704	1.0−	0.7−	2001 10 24	704	0.0	0.3+

2001 SL$_{48}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	42.12223		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31409522	ω	245.34741		+0.77660189	+0.62772530	
a	2.1433602	Ω	75.72489		−0.55626126	+0.72302941	
e	0.1689652	i	3.15806		−0.29574130	+0.28842575	
P	3.14	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	691	0.3+	0.0	2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.6+	0.3+
1998 10 29	691	0.1+	0.1+	2001 09 16	704	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	0.3−	0.6+
1998 11 11	704	1.3+	1.0+	2001 09 16	704	0.6+	0.6−	2001 10 13	704	0.1−	0.1−
1998 11 11	704	1.9−	0.7−	2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2001 10 16	704	0.0	0.1−
1998 11 11	704	0.8+	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.2+	0.3−
1998 11 11	704	0.3−	0.7−	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 16	704	0.8+	0.1−
1998 11 11	704	0.1+	1.2−	2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 16	704	0.3+	0.2+
2001 08 30	644	0.0	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 16	704	1.0+	0.2−
2001 08 30	644	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.5+	0.9−	2001 10 17	644	0.2−	0.0
2001 08 30	644	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.4−	0.7−	2001 10 17	644	0.2−	0.0
2001 09 11	699	0.3+	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 17	644	0.1−	0.1−
2001 09 11	699	0.0	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 19	699	0.7−	0.2−
2001 09 11	699	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2001 10 19	699	0.6+	1.6+
2001 09 11	699	0.0	0.6+	2001 09 27	644	0.7−	0.1−	2001 10 19	699	0.1−	0.1−
2001 09 15	644	0.1−	0.2−	2001 09 27	644	0.6−	0.2−	2001 10 19	699	0.1−	0.1−
2001 09 15	644	0.1−	0.3−	2001 09 27	644	0.6−	0.2−	2001 11 08	644	0.7−	0.1+
2001 09 15	644	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.7+	0.3+	2001 11 08	644	0.8−	0.2−
2001 09 16	704	0.5−	0.5+	2001 10 13	704	0.4−	0.5+	2001 11 08	644	0.2−	1.1+

2001 SP$_{48}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	3.32468		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17805773	ω	208.68636		+0.96778916	−0.24705101	
a	3.1291676	Ω	165.37322		+0.25161333	+0.94250116	
e	0.0943529	i	11.06766		+0.00865252	+0.22507190	
P	5.54	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	691	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.3+	0.4−	2001 10 13	704	0.5+	0.2−
1993 03 19	691	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.4−	0.3−
1993 03 19	691	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 10 16	644	0.5−	0.3+
1993 04 14	691	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 16	644	0.4−	0.2+
1993 04 14	691	0.3−	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 16	644	0.4−	0.1+
1993 04 14	691	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.2−
2001 09 16	704	0.9+	0.3−	2001 09 27	644	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.5+
2001 09 16	704	0.1−	0.0	2001 09 27	644	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.1−
2001 09 16	704	0.4−	0.3−	2001 09 27	644	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.2+
2001 09 16	704	0.4−	0.3−	2001 10 10	644	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.6−	0.6+	2001 10 10	644	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.6+
2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2001 10 10	644	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.4+
2001 09 19	704	1.5+	0.7−	2001 10 13	704	0.4+	1.8−	2001 10 20	704	0.4−	0.2−
2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.5−	0.3−

2001 SQ$_{48}$ = 4372 T-3

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	60.42631		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24577839	ω	210.27819		+0.55136055	+0.82957490	
a	2.5241021	Ω	93.31798		−0.74657870	+0.53789886	
e	0.1199671	i	5.07765		−0.37231947	+0.14990096	
P	4.01	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	(4.6+	2.2−)	2001 08 27	699	1.1+	0.4+	2001 09 27	644	0.3+	0.3−
1977 10 16	675	(3.2+	1.0−)	2001 08 27	699	0.4+	0.2−	2001 10 10	644	0.0	0.3+
1977 10 17	675	0.4+	1.5−	2001 08 27	699	0.9+	0.4−	2001 10 10	644	0.3−	0.3+
1977 10 17	675	0.6+	0.4−	2001 09 16	704	0.4−	0.6−	2001 10 10	644	0.0	0.6+
1977 10 21	675	0.6−	0.0	2001 09 16	704	0.9−	1.0−	2001 10 13	704	0.6+	0.4+
1977 10 21	675	0.3−	0.9+	2001 09 16	704	0.7−	0.4+	2001 10 13	704	1.0+	0.8+
1992 04 28	691	0.6+	0.1−	2001 09 16	704	0.1+	0.6−	2001 10 13	704	0.7−	0.8+
1992 04 28	691	0.7+	0.4−	2001 09 19	704	1.0−	0.1−	2001 10 16	704	1.1−	0.9+
1992 04 28	691	0.8−	0.2−	2001 09 19	704	0.6−	0.7+	2001 10 16	704	0.2−	0.0
1998 12 25	691	0.0	0.3+	2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 16	644	0.1+	0.1+
1998 12 25	691	0.2+	0.4−	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 16	704	0.4−	1.1+
2000 05 01	699	0.7+	0.3+	2001 09 19	704	0.6−	1.0−	2001 10 16	704	0.3−	0.4+

2000 05 01	699	0.2−	0.9+	2001 09 21	704	0.6−	0.2−	2001 10 16	644	0.0	0.0
2000 05 01	699	0.1+	1.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	0.3+
2000 05 01	699	0.9+	0.9+	2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 10 16	644	0.2+	0.1+
2000 06 01	608	0.6−	0.5−	2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 10 19	699	0.6+	0.8−
2000 06 01	608	0.6−	0.5−	2001 09 21	704	0.5+	0.1+	2001 10 19	699	0.5+	0.5−
2000 06 01	608	0.8−	0.7−	2001 09 27	644	0.1+	0.3−	2001 10 19	699	0.3+	0.4−
2001 08 27	699	0.9+	0.0	2001 09 27	644	0.3−	0.5−	2001 10 19	699	0.2+	0.0

2001 SX$_{48}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	16.57908		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17049793	ω	250.74380		+0.99047432		+0.09153106
a	3.2209945	Ω	103.90077		−0.04700754		+0.92697013
e	0.1413155	i	6.08339		−0.12942533		+0.36379725
P	5.78	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 08 30	809	0.6−	1.0+	2001 09 21	704	0.9+	0.3+	2001 10 16	644	0.0	0.2+
1995 08 31	809	0.3−	1.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.7−	2001 10 16	704	0.4−	0.1−
2001 08 27	699	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2001 10 16	644	0.0	0.2+
2001 08 27	699	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2001 10 19	699	0.3−	0.1−
2001 08 27	699	1.0+	0.8−	2001 09 27	644	0.3−	0.2−	2001 10 19	699	1.1−	0.1+
2001 08 27	699	0.3+	0.2−	2001 09 27	644	0.3−	0.0	2001 10 19	699	0.5−	0.6+
2001 09 16	704	0.3+	0.4−	2001 09 27	644	0.7−	0.5−	2001 10 19	699	0.6+	0.8+
2001 09 16	704	0.5+	0.2−	2001 10 10	644	0.6+	0.5+	2001 10 20	704	0.5+	1.0+
2001 09 16	704	0.0	0.9−	2001 10 10	644	0.8+	0.4+	2001 10 20	704	0.7+	1.2+
2001 09 16	704	0.3−	0.7−	2001 10 10	644	0.8+	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.7+
2001 09 16	704	0.4−	0.7−	2001 10 14	608	0.3+	0.9−	2001 10 20	704	0.3−	1.5+
2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 14	608	0.1+	0.8−	2001 10 20	704	0.5+	1.3+
2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 14	608	0.2+	0.9−	2001 11 08	644	0.1+	0.1−
2001 09 19	704	0.2+	0.8−	2001 10 16	704	1.7−	0.7−	2001 11 08	644	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 16	704	(2.1−	0.1+)	2001 11 08	644	0.3−	0.8+
2001 09 19	704	0.1+	0.8−	2001 10 16	644	0.2+	0.1+				
2001 09 21	704	0.2+	0.6−	2001 10 16	704	1.1−	0.2−				

2001 SZ$_{48}$ = 1999 GB$_{22}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	96.79273		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18757311	ω	105.79981		+0.19563146		+0.98059256
a	3.0224259	Ω	175.42276		−0.95025230		+0.19279820
e	0.0326643	i	9.30661		−0.24238170		+0.03559601
P	5.25	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.4+	0.6+	2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.3−
1999 04 07	704	0.0	1.0+	2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 10 16	704	0.7−	0.1+
1999 04 07	704	0.5−	0.4−	2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2001 10 16	704	0.1−	0.1+
1999 04 07	704	1.9+	0.3+	2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2001 10 16	704	0.3−	0.3+
1999 04 10	704	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.8−	0.4−
1999 04 10	704	0.2+	1.7−	2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2001 10 16	704	0.4−	0.7+
1999 04 10	704	0.6−	1.0−	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 16	644	0.7+	0.6+
1999 04 10	704	1.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 16	644	0.9+	0.8+
1999 04 10	704	0.7−	1.2+	2001 10 10	644	0.0	0.2−	2001 10 16	644	0.6+	0.6+
2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 10	644	0.2−	0.3−	2001 10 18	644	0.4+	0.5−
2001 09 16	704	0.4+	0.1−	2001 10 10	644	0.3−	0.3−	2001 10 18	644	0.4+	0.4−
2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	0.3−	2001 10 18	644	0.3+	0.5−
2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.3+				
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.5−				

2001 SC$_{49}$ = 1999 CH$_{83}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	344.94101		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28297829	ω	4.53618		+0.77381723		−0.62749665
a	2.2977387	Ω	34.81285		+0.57627982		+0.64087891
e	0.1552404	i	8.69867		+0.26288487		+0.44217890
P	3.48	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.3+	0.3−	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.3+	0.3+
1999 02 10	704	0.1−	0.7+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.5+	0.4+
1999 02 10	704	0.0	1.1−	2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.0
1999 02 10	704	1.4+	0.4+	2001 10 10	644	0.3−	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.2+
1999 02 10	704	1.1−	0.4+	2001 10 10	644	0.5−	0.4−	2001 10 23	704	0.2−	0.0
1999 02 13	704	0.4−	1.0−	2001 10 10	644	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	0.4+	0.5−
1999 02 13	704	0.4+	1.7+	2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.5−
1999 02 13	704	0.4−	0.7−	2001 10 13	704	0.4+	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.6+
1999 02 13	704	(2.3+	3.3−)	2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.7+
2001 08 31	644	0.4+	0.1+	2001 10 13	704	0.7+	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.5+
2001 08 31	644	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.4+	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.6+
2001 08 31	644	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	1.1+
2001 09 16	704	1.0−	0.5−	2001 10 16	704	0.3−	0.2−	2001 11 05	704	0.5+	0.0
2001 09 16	704	0.8−	0.0	2001 10 16	704	0.3+	0.0	2001 11 05	704	0.0	0.3+
2001 09 16	704	0.7−	0.6−	2001 10 16	704	0.1+	0.4+	2001 11 05	704	0.7+	0.3+
2001 09 16	704	0.1−	1.0−	2001 10 16	704	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.4−
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 19	699	0.3+	0.3−	2001 11 09	644	0.2+	0.0
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 19	699	0.9+	0.2−	2001 11 09	704	0.6−	0.0
2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 19	699	0.2−	0.3−	2001 11 09	644	0.2+	0.0
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 19	699	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.7−	0.6−
2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.6−	0.2−
2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 11 09	644	0.1+	0.1−
2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.9−	0.4−

2001 SJ$_{49}$ = 1976 UX$_{12}$ = 2000 KM$_{45}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	28.38878		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23608870	ω	226.90879		+0.95770321		+0.28103172
a	2.5927019	Ω	116.68197		−0.23979830		+0.89824781
e	0.1052168	i	3.96942		−0.15906394		+0.33789354
P	4.17	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.9+	0.5+	2001 08 27	699	0.6+	0.8+	2001 10 10	644	0.8+	0.5+
1976 10 22	381	0.9−	0.4−	2001 09 11	699	0.1−	0.1−	2001 10 10	644	0.3+	0.7+
1997 10 29	704	(2.2+	0.4−)	2001 09 11	699	0.5+	0.5+	2001 10 13	704	0.5−	0.6−
1997 10 29	704	1.9+	0.5+	2001 09 11	699	0.5+	0.2−	2001 10 13	704	1.4−	0.0
1997 10 29	704	(5.4+	1.1+)	2001 09 11	699	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.7−	0.2+
1997 10 29	704	(3.7+	1.9+)	2001 09 15	644	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.3−
1997 10 30	704	(3.8+	2.0−)	2001 09 15	644	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.6−	0.1+
1997 10 30	704	(4.1+	0.9−)	2001 09 15	644	0.5−	0.3+	2001 10 14	608	1.1−	1.2−
1997 10 30	704	(3.9+	0.2−)	2001 09 16	704	0.9+	1.2−	2001 10 14	608	1.1−	1.1−
1997 10 30	704	(3.6+	0.7+)	2001 09 16	704	1.2+	1.4−	2001 10 14	608	0.8−	0.8−
1997 10 31	704	(3.8−	2.9−)	2001 09 16	704	0.4+	0.7−	2001 10 16	704	0.4+	0.9−
1997 10 31	704	1.3−	1.9−	2001 09 16	704	0.2+	1.1−	2001 10 16	704	0.3+	0.0
1997 10 31	704	(5.8−	1.7−)	2001 09 19	704	0.4−	0.8+	2001 10 16	704	0.3+	0.6+
1997 10 31	704	(5.7−	3.2−)	2001 09 19	704	0.5−	1.2+	2001 10 16	644	1.1+	1.4−
1997 10 31	704	(8.3−	4.6−)	2001 09 19	704	0.2−	0.9+	2001 10 16	644	0.4+	0.7−
2000 05 30	691	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.4−	0.7+	2001 10 16	704	0.2+	0.2+
2000 05 30	691	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	0.3−	1.0+	2001 10 16	644	0.5+	0.7−
2000 05 30	691	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.7−	0.6+	2001 10 19	699	0.3+	0.3−
2000 06 03	691	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.4+	0.9+	2001 10 19	699	0.5+	0.1+
2000 06 03	691	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2001 10 19	699	0.7−	0.2−
2000 06 03	691	0.0	0.3−	2001 09 27	644	0.3−	0.2−	2001 10 19	699	0.9+	1.3+
2001 08 27	699	0.8−	0.6−	2001 09 27	644	0.1−	0.0	2001 11 15	644	0.1−	0.1+
2001 08 27	699	0.4+	0.0	2001 09 27	644	0.0	0.1−	2001 11 15	644	0.2−	0.6+
2001 08 27	699	1.5+	0.2+	2001 10 10	644	0.1+	0.8+	2001 11 15	644	0.0	0.4+

2001 SZ$_{49}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	335.41185		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23757037	ω	339.17830	+0.49317143		−0.86392804	
a	2.5819106	Ω	81.14872	+0.81203682		+0.41510104	
e	0.2452117	i	5.92696	+0.31205473		+0.28516568	
P	4.15	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.1+	0.5+	2001 09 21	644	0.1−	0.9−	2001 10 16	704	0.2−	0.2+
1997 10 29	566	0.0	0.1+	2001 09 21	644	0.1−	1.0−	2001 10 16	644	0.1−	0.0
1997 10 29	566	0.6−	0.1−	2001 09 21	644	0.4−	1.2−	2001 10 20	704	(2.5+	1.7+)
1997 11 29	704	0.7+	0.4−	2001 10 10	644	1.3−	1.2−	2001 10 20	704	(2.4+	1.7+)
1997 11 29	704	0.1+	0.6−	2001 10 10	644	1.0−	1.3−	2001 10 20	704	1.9+	1.2+
1997 11 29	704	0.2−	1.2+	2001 10 10	644	0.8−	1.2−	2001 10 20	704	(2.5+	1.6+)
1997 11 29	704	0.1−	0.4−	2001 10 11	644	0.4+	0.7−	2001 10 20	704	1.5+	1.5+
2001 08 27	699	0.4+	0.0	2001 10 11	644	0.4+	0.7−	2001 10 22	704	0.0	0.0
2001 08 27	699	0.5+	0.4−	2001 10 11	644	0.5+	0.5−	2001 10 22	704	0.2−	0.0
2001 08 27	699	0.2−	0.5+	2001 10 12	608	0.6+	1.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.8+
2001 08 27	699	0.2−	0.2+	2001 10 12	608	0.4+	0.6+	2001 11 08	644	0.6+	0.0
2001 09 16	704	1.2−	0.1+	2001 10 12	608	0.8+	0.1+	2001 11 08	644	0.0	0.8−
2001 09 16	704	1.1−	0.0	2001 10 16	704	0.2+	0.3−	2001 11 08	644	0.5−	0.1+
2001 09 16	704	0.6−	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.0	2001 11 15	644	0.4−	0.4+
2001 09 19	704	0.1−	1.7+	2001 10 16	704	0.6−	0.1−	2001 11 15	644	0.1+	0.3−
2001 09 19	704	1.1+	1.5+	2001 10 16	644	0.1−	0.1−	2001 11 15	644	0.5−	0.4−
2001 09 19	704	(0.9+	2.1+)	2001 10 16	704	0.1+	0.0				
2001 09 19	704	0.7+	0.7+	2001 10 16	644	0.1−	0.0				

2001 SF$_{50}$ = 1999 GZ$_{32}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	255.28554		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22687255	ω	323.08323	−0.76451176		−0.64433777	
a	2.6624497	Ω	176.61777	+0.64079376		−0.76282126	
e	0.1315866	i	18.50457	+0.07003661		−0.05415316	
P	4.34	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.2−	0.7−	2001 09 16	704	1.1−	0.4+	2001 10 10	644	0.1−	0.2+
1999 04 12	704	0.1+	0.4+	2001 09 16	704	1.0−	0.7+	2001 10 10	644	0.2−	0.1−
1999 04 12	704	0.4−	1.6+	2001 09 16	704	0.2+	0.2−	2001 10 16	644	0.4−	1.1−
1999 04 12	704	(0.9−	2.8+)	2001 09 16	704	0.5+	0.5+	2001 10 16	644	0.1+	0.8−
1999 04 12	704	0.5+	0.2−	2001 09 19	704	0.4+	0.7+	2001 10 16	644	0.1+	0.7−
1999 04 16	704	(2.2−	3.4−)	2001 09 19	704	0.9+	0.8−	2001 10 23	644	0.3+	0.7+
1999 04 16	704	0.4−	0.9+	2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 10 23	644	0.2+	0.7+
1999 04 16	704	0.5+	1.8−	2001 09 19	704	0.2+	0.7−	2001 10 23	644	0.2+	0.5+
1999 04 16	704	(5.6−	0.0)	2001 10 10	644	0.2−	0.4+				

2001 SH$_{50}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	34.68729		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24621088	ω	199.06686	+0.86933864		+0.48962599	
a	2.5211454	Ω	131.42952	−0.44099102		+0.82989655	
e	0.1991818	i	5.14268	−0.22310815		+0.26746608	
P	4.00	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 04 27	691	0.4−	0.7+	2001 09 19	704	0.2−	0.6−	2001 10 16	704	0.0	0.1−
1992 04 27	691	0.3+	0.1−	2001 09 19	704	0.9+	0.1−	2001 10 16	704	0.3+	0.4−
1992 04 27	691	0.0	0.9−	2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2001 10 16	704	0.2−	0.3−
2000 04 29	704	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 16	704	0.2+	0.6+
2000 04 29	704	1.1+	0.7+	2001 09 21	704	0.6−	0.4+	2001 10 16	704	0.2−	0.3−
2000 04 29	704	0.4−	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	644	0.2+	0.1−
2000 04 29	704	0.5+	0.8+	2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 10 16	644	0.3+	0.2−
2000 04 29	704	0.5−	0.4+	2001 09 27	644	0.2−	0.2+	2001 10 16	644	0.2+	0.0
2001 08 13	608	0.4+	0.9−	2001 09 27	644	0.5−	0.2+	2001 10 19	699	0.1−	0.1+
2001 08 13	608	0.3−	0.8−	2001 09 27	644	0.0	0.4+	2001 10 19	699	0.0	0.2+
2001 08 13	608	0.1−	1.7−	2001 10 10	644	0.2+	0.1−	2001 10 19	699	0.6−	0.2−
2001 09 16	644	0.3−	0.3+	2001 10 10	644	0.0	0.5+	2001 10 19	699	0.3−	0.2+
2001 09 16	644	0.5−	0.4+	2001 10 10	644	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.0
2001 09 16	644	0.3−	0.3+	2001 10 10	644	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.7+	0.0
2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 10	644	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.1−
2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 10	644	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.8+	0.3+
2001 09 16	704	0.3+	0.6−	2001 10 13	704	0.7+	0.8+	2001 10 20	704	0.5+	0.5+
2001 09 16	704	0.6−	0.3−	2001 10 13	704	0.3+	0.2+	2001 10 22	704	0.1−	0.1−
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 10 22	704	0.4−	0.2−
2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.4−	2001 10 22	704	0.4−	0.4−
2001 09 19	704	1.0−	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	0.3−	2001 10 22	704	0.6+	0.6+

2001 SQ$_{50}$ = 1999 CZ$_{98}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	296.56512		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25780148	ω	34.21122	−0.09145168		−0.98975837	
a	2.4450014	Ω	61.25847	+0.88339918		−0.13143949	
e	0.1027304	i	7.18162	+0.45961122		+0.05569591	
P	3.82	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.6−	0.6−	2001 09 19	704	0.6+	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	0.0
1999 02 10	704	0.8−	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.2+	0.1+
1999 02 10	704	1.2−	1.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 16	644	0.1−	0.2+
1999 02 10	704	0.9+	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 16	644	0.1−	0.3+
1999 02 13	704	0.4+	1.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 10 16	644	0.3−	0.2+
1999 02 13	704	0.6+	0.3−	2001 09 19	704	0.6−	0.1−	2001 10 19	699	0.1+	0.3+
1999 02 13	704	1.5+	0.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 10 19	699	0.4−	0.9+
1999 02 13	704	1.0−	1.0−	2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 10 19	699	0.2+	0.1+
2001 08 05	644	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2001 10 19	699	0.1−	0.1+
2001 08 05	644	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.8−	2001 10 22	704	0.1+	0.2+
2001 08 05	644	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.7−	2001 10 22	704	0.3−	0.1+
2001 09 16	704	0.3−	0.3−	2001 09 27	644	0.0	0.0	2001 10 22	704	0.7+	0.6+
2001 09 16	704	0.8−	0.6−	2001 09 27	644	0.1−	0.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.3−
2001 09 16	704	0.4+	0.2+	2001 09 27	644	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.7+	0.5−
2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.6+	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
2001 09 17	699	0.0	0.6−	2001 10 13	704	0.3+	0.4−	2001 10 24	704	0.4+	0.6−
2001 09 17	699	0.4+	0.6−	2001 10 13	704	1.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.6−
2001 09 17	699	0.5+	0.3+	2001 10 13	704	1.0+	0.0	2001 11 15	644	0.8−	0.3−
2001 09 17	699	0.3−	0.3+	2001 10 13	704	1.0+	0.1+	2001 11 15	644	0.5−	0.1−
2001 09 19	704	0.6−	0.9+	2001 10 16	704	0.4−	0.0	2001 11 15	644	0.2+	0.6+
2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.5+				
2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2001 10 16	704	0.1−	0.2+				

2001 SB$_{51}$ = 1994 EY$_3$ = 1996 SJ$_8$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	256.43640		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21042018	ω	346.53041	−0.49303857		−0.86808348	
a	2.7994827	Ω	132.97498	+0.80536061		−0.48053657	
e	0.0507215	i	4.53322	+0.32910070		−0.12456191	
P	4.68	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 03 04	691	0.2−	0.3+	2001 09 11	699	0.1−	0.6−	2001 09 21	704	0.8−	0.2−
1994 03 04	691	0.2−	0.1−	2001 09 11	699	0.2−	0.2+	2001 10 08	644	0.0	1.1+
1994 03 04	691	0.0	0.4−	2001 09 11	699	0.5+	0.2+	2001 10 08	644	0.5+	1.0+
1994 03 08	691	0.1+	0.2−	2001 09 11	699	0.6−	0.2−	2001 10 08	644	0.4−	0.7+
1994 03 08	691	0.3+	0.1+	2001 09 16	704	(2.4+	1.0−)	2001 10 16	644	0.1−	0.1−
1994 03 08	691	0.1−	0.2−	2001 09 16	704	(4.0+	0.8−)	2001 10 16	644	0.2−	0.2−
1996 09 16	910	0.6−	0.3−	2001 09 16	704	(3.9+	1.7−)	2001 10 16	644	0.1−	0.6−
1996 09 16	910	0.4−	0.1+	2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2001 10 17	644	0.3−	0.4+
1996 09 16	910	0.5−	0.0	2001 09 19	704	1.0+	0.7+	2001 10 17	644	0.3−	0.1+

1996 09 20	696	0.8+	0.2−	2001 09 19	704	1.1+	0.0	2001 10 17	644	0.2−	0.4+
1996 09 20	696	0.9+	0.3−	2001 09 19	704	0.8+	0.7−	2001 10 19	699	0.6+	0.5+
2001 08 27	699	0.5+	1.2+	2001 09 21	704	0.7−	0.6−	2001 10 19	699	0.5−	0.5−
2001 08 27	699	0.8+	0.4−	2001 09 21	704	0.4−	0.5−	2001 10 19	699	0.4+	1.1−
2001 08 27	699	(2.5+	0.6+)	2001 09 21	704	0.6−	0.1−	2001 10 19	699	0.8−	0.6−
2001 08 27	699	0.4+	0.6+	2001 09 21	704	0.6−	0.1−				

2001 SE$_{51}$ = 2000 JM$_{25}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	70.99222		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21604558	ω	259.44811		+0.16597379		+0.98335979
a	2.7506740	Ω	20.55485		−0.80236314		+0.17821160
e	0.1722734	i	12.14480		−0.57329407		+0.03527253
P	4.56	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.2+	0.5−	2001 09 11	699	0.2+	0.5−	2001 10 06	644	0.2−	0.5−
2000 05 07	704	0.7+	0.2+	2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 06	644	0.5+	0.4−
2000 05 07	704	0.6−	0.3+	2001 09 16	704	0.8+	0.2+	2001 10 19	699	0.5+	0.9+
2000 05 09	704	0.8+	0.5−	2001 09 16	704	0.3−	0.3+	2001 10 19	699	0.1−	1.1+
2000 05 09	704	0.3+	0.0	2001 09 16	704	1.1−	0.4+	2001 10 19	699	0.9−	0.4−
2000 05 09	704	1.0−	0.4+	2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2001 10 19	699	1.0−	0.7+
2000 05 09	704	0.5−	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.0
2000 05 09	704	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	1.0−	0.7+	2001 10 20	704	0.5−	0.1+
2001 08 27	699	0.8−	0.2−	2001 09 19	704	0.7−	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.2−
2001 08 27	699	0.1−	0.4−	2001 09 21	704	0.8+	1.0+	2001 10 20	704	0.1−	0.6+
2001 08 27	699	0.1−	0.5−	2001 09 21	704	0.8+	0.1+	2001 10 24	704	1.8+	0.3−
2001 08 27	699	0.9−	0.5−	2001 09 21	704	1.3+	1.0+	2001 10 24	704	0.5−	1.7−
2001 09 11	699	0.4+	0.9−	2001 09 21	704	1.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.5−	0.3−
2001 09 11	699	0.6−	0.6−	2001 09 21	704	1.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	1.2−
2001 09 11	699	0.2+	0.1+	2001 10 06	644	0.2+	0.4−				

2001 SQ$_{51}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	223.38132		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08408369	ω	38.14635		−0.89211606		−0.44137539
a	5.1601406	Ω	115.40199		+0.38382391		−0.85308585
e	0.0484557	i	6.13397		+0.23834457		−0.27826660
P	11.72	H	11.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1989 11 22	260(84.3+	16.6−)		2001 08 27	699	0.1+	1.0−	2001 09 21	704	1.3−	0.5−
1989 11 22	260(83.8+	16.1−)		2001 08 27	699	0.3+	0.5+	2001 09 21	704	0.4+	0.5−
1990 09 25	261	0.7−	1.5−	2001 09 16	704	0.1−	1.2+	2001 10 08	644	0.3+	0.9+
1990 09 25	261	0.4+	1.4−	2001 09 16	704	1.3+	0.1+	2001 10 08	644	0.3+	0.9+
1990 10 23	261	0.9+	0.2−	2001 09 16	704	0.1−	0.7+	2001 10 08	644	0.3+	0.8+
1990 10 23	261	0.5+	0.1−	2001 09 18	699	0.8−	0.0	2001 10 16	644	0.4+	0.2+
2000 09 24	704	0.1−	0.5−	2001 09 18	699	0.4+	0.8+	2001 10 16	644	0.3+	0.4+
2000 09 24	704	0.3+	0.4−	2001 09 18	699	0.2−	0.0	2001 10 16	644	0.2+	0.3+
2000 09 24	704	0.5+	0.7−	2001 09 18	699	0.2+	0.6+	2001 10 19	699	0.9−	0.6−
2000 10 02	704	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	0.9+	1.3+	2001 10 19	699	0.9−	1.0−
2000 10 02	704	0.4−	0.3−	2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2001 10 19	699	1.1−	0.2+
2000 10 02	704	0.1+	0.7−	2001 09 19	704	0.8−	0.0	2001 10 19	699	0.3+	0.6−
2001 08 27	699	0.3−	0.3−	2001 09 19	704	0.3−	0.0				
2001 08 27	699	0.2−	0.7+	2001 09 21	704	(0.7−	2.1−)				

2001 SR$_{51}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	342.77342		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26202105	ω	240.39474		+0.78597948		−0.61634274
a	2.4186810	Ω	157.54351		+0.60206249		+0.74517649
e	0.1123157	i	7.30329		+0.14055965		+0.25462449
P	3.76	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 29	691	0.2−	0.3+	2001 09 18	699	0.1−	0.9+	2001 10 13	704	1.2−	0.3−
2000 05 29	691	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 10 13	704	0.9+	0.2+
2000 05 29	691	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.3−
2000 06 25	691	0.2+	0.4−	2001 09 19	704	0.0	0.8+	2001 10 13	704	0.1−	1.0+
2000 06 25	691	0.2+	0.4−	2001 09 19	704	1.5−	0.4+	2001 10 16	644	0.1−	0.3−
2000 06 25	691	0.2+	0.5−	2001 09 19	704	0.5+	0.5−	2001 10 16	644	0.0	0.1−
2001 09 16	704	0.6+	0.4−	2001 09 21	704	0.7−	0.2−	2001 10 16	644	0.1−	0.2−
2001 09 16	704	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.4−	0.4−	2001 10 19	699	0.2−	0.5+
2001 09 16	704	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.7−	0.1−	2001 10 19	699	0.2+	0.3+
2001 09 18	699	0.2+	0.5+	2001 10 08	644	0.0	0.3−	2001 10 19	699	0.3+	0.6+
2001 09 18	699	1.3+	0.3+	2001 10 08	644	0.0	0.5−	2001 10 19	699	0.6+	0.9−
2001 09 18	699	0.5+	0.0	2001 10 08	644	0.2+	0.7−				

2001 SU$_{51}$ = 2000 KK$_{57}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	48.69838		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17301838	ω	124.13184		+0.51717743		+0.85549983
a	3.1896367	Ω	176.68490		−0.85547967		+0.51580085
e	0.2556225	i	26.10710		+0.02611599		−0.04549201
P	5.70	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 29	699	0.1+	0.3−	2001 09 16	704	0.3+	0.1−	2001 10 15	644	0.5−	0.4−
2000 05 29	699	0.6−	0.5−	2001 09 16	704	0.1−	0.9−	2001 10 15	644	0.5−	0.3−
2000 05 29	699	1.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.8−	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.6−
2000 05 29	699	0.6+	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.5+	0.4+
2000 06 03	699	0.6−	0.6+	2001 09 19	704	0.3+	0.8+	2001 10 20	704	1.0+	1.0+
2000 06 03	699	0.1−	0.2+	2001 10 08	644	0.0	0.8+	2001 10 20	704	0.8+	0.4+
2000 06 03	699	0.3−	0.5+	2001 10 08	644	0.1−	0.7+	2001 10 23	644	0.3−	0.4−
2000 06 03	699	0.4−	0.5−	2001 10 08	644	0.2+	0.3+	2001 10 23	644	0.4−	0.5−
2001 09 16	704	0.5+	0.1+	2001 10 15	644	0.4−	0.6−	2001 10 23	644	0.2−	0.5−

2001 SV$_{51}$ = 1979 MD$_{6}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	20.69344		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18406891	ω	218.34995		+0.98045975		+0.18890498
a	3.0606648	Ω	130.67013		−0.15785812		+0.92203491
e	0.1553462	i	4.15053		−0.11738605		+0.33788540
P	5.35	H	14.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1979 06 24	413	1.0+	1.2+	2001 09 19	704	0.8+	0.9−	2001 10 13	704	0.1+	0.3−
1979 06 25	413	1.0−	1.9−	2001 09 19	704	0.2+	1.3+	2001 10 13	704	0.0	0.5−
1979 06 29	413	0.1+	0.5+	2001 09 19	704	0.2+	1.3+	2001 10 19	699	0.4+	0.6−
2001 09 16	704	0.8+	0.0	2001 10 10	644	0.4−	0.2−	2001 10 19	699	0.1+	0.5+
2001 09 16	704	0.5−	0.0	2001 10 10	644	0.3−	0.1−	2001 10 19	699	0.1+	0.3−
2001 09 16	704	0.4−	0.3+	2001 10 10	644	0.5−	0.2−	2001 10 19	699	0.6−	0.2−
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.3+	0.4−				

2001 SW$_{51}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	48.80836		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21478105	ω	134.05030		+0.47824011		+0.87726122
a	2.7614599	Ω	164.37158		−0.84316198		+0.47176898
e	0.2848235	i	8.80142		−0.24569141		+0.08858200
P	4.59	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.7−	0.8+	2001 09 15	644	0.0	0.1−	2001 10 10	644	0.3+	0.0
2000 03 29	704	0.4−	0.4+	2001 09 15	644	0.2+	0.1−	2001 10 10	644	0.2+	0.0
2000 03 29	704	0.5−	1.6−	2001 09 16	704	0.1+	0.4−	2001 10 10	644	0.1+	0.0
2000 03 29	704	0.1−	0.6−	2001 09 16	704	0.5+	0.0	2001 10 13	704	0.5−	0.1+
2000 03 29	704	0.1+	0.4+	2001 09 16	704	0.3−	0.7+	2001 10 13	704	0.6−	0.4−

2000 04 02	699	0.4+	0.7+	2001 09 19	704	0.7+	0.6−	2001 10 13	704	0.3−	0.3−
2000 04 02	699	0.1−	0.8+	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	1.2+	0.0
2000 04 02	699	0.7+	0.4+	2001 09 19	704	0.6−	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.3−
2000 04 02	699	0.8+	0.3−	2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2001 10 16	704	0.3−	0.5+
2001 08 27	699	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	0.3+
2001 08 27	699	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 16	704	1.3−	0.4+
2001 08 27	699	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	1.4+	0.5−
2001 08 27	699	1.3−	1.0+	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	1.4+
2001 09 11	699	0.8−	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	1.6−	0.6+
2001 09 11	699	0.2−	0.5−	2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	1.5+	0.3−
2001 09 11	699	0.3−	0.4−	2001 09 27	644	0.8+	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.2−
2001 09 11	699	0.8−	0.3−	2001 09 27	644	0.4+	0.4+				
2001 09 15	644	0.3+	0.1−	2001 09 27	644	0.5+	0.2+				

2001 SA$_{52}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	89.31525		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21562486	ω	165.78637		+0.38754042	+0.91777993	
a	2.7542508	Ω	126.94345		−0.85600923	+0.39311966	
e	0.0102587	i	6.21749		−0.34214124	+0.05600834	
P	4.57	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 08 14	566	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 19	699	0.2−	0.3−
1996 08 14	566	0.0	0.3+	2001 09 19	704	0.9+	0.2+	2001 10 19	699	0.7−	0.3−
1996 08 14	566	0.0	0.2−	2001 09 21	704	(0.3−	2.3−)	2001 10 19	699	(2.1+	0.2+)
1999 04 12	704	0.0	0.4−	2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2001 10 19	699	0.1−	0.1+
1999 04 12	704	0.3+	0.9+	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.9−	0.2+
1999 04 12	704	0.4+	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.5−	0.3−
1999 04 12	704	0.8−	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.2−
2001 09 12	644	0.1+	0.6−	2001 10 11	644	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.4−	0.1+
2001 09 12	644	0.1−	0.2−	2001 10 11	644	0.2+	0.1−	2001 10 22	704	0.2−	0.2+
2001 09 12	644	0.2−	0.9−	2001 10 11	644	0.3+	0.0	2001 10 22	704	0.0	0.2−
2001 09 16	704	0.4+	0.9−	2001 10 16	704	0.7−	0.2+	2001 10 22	704	0.3−	0.0
2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 16	704	0.6+	0.6−	2001 10 24	644	0.0	0.4+
2001 09 16	704	0.5+	0.2+	2001 10 16	704	0.3−	0.0	2001 10 24	644	0.1−	0.3+
2001 09 16	704	0.6−	0.8−	2001 10 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	644	0.1−	0.4+
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 16	644	0.1−	0.4+	2001 11 15	644	0.6+	0.1−
2001 09 19	704	0.7+	0.0	2001 10 16	644	0.2−	0.6+	2001 11 15	644	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 16	644	0.2−	0.5+	2001 11 15	644	1.1+	0.4−

2001 SB$_{52}$ = 1999 GH$_{43}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	315.39094		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23439333	ω	40.60258		+0.16255459	−0.97683205	
a	2.6051889	Ω	40.61078		+0.84086970	+0.06333476	
e	0.1509363	i	12.34771		+0.51625009	+0.20442080	
P	4.20	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 20	327	0.1−	0.5−	2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 10 16	644	0.4−	0.1−
1997 10 20	327	0.6+	0.1−	2001 10 12	699	0.2+	0.0	2001 10 16	644	0.2−	0.1+
1997 10 20	327	0.6+	0.3−	2001 10 12	699	0.4+	0.7+	2001 10 22	704	0.6+	0.6+
1997 10 20	327	0.2+	0.0	2001 10 12	699	0.4+	0.0	2001 10 22	704	0.1+	0.8+
1997 10 30	566	0.1−	0.3−	2001 10 12	699	0.1−	0.3+	2001 10 22	704	0.1−	0.5+
1997 10 30	566	0.0	0.3−	2001 10 13	704	0.1−	0.0	2001 11 05	704	0.3−	0.4+
1997 10 30	566	0.2−	0.5−	2001 10 13	704	1.4−	0.6+	2001 11 05	704	0.5−	0.4+
1999 04 12	704	(1.8−	2.3+)	2001 10 13	704	1.2−	0.2−	2001 11 05	704	0.4−	0.1+
1999 04 12	704	0.5−	1.1+	2001 10 13	704	0.0	0.5+	2001 11 08	644	0.1−	0.6+
1999 04 12	704	(2.7−	0.1+)	2001 10 13	704	0.1−	0.6+	2001 11 08	644	0.2−	1.2+
1999 04 16	704	0.5+	1.3−	2001 10 15	704	0.0	0.1+	2001 11 08	644	0.1−	1.3+
1999 04 16	704	1.2+	1.9+	2001 10 15	704	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.8+	0.4+
1999 04 16	704	0.8+	1.4+	2001 10 15	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.6−
2001 09 16	704	0.5+	0.8−	2001 10 15	704	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.1+
2001 09 16	704	0.6+	0.6−	2001 10 15	704	0.2−	0.6+	2001 11 09	704	0.1−	0.0
2001 09 16	704	0.2+	0.6−	2001 10 16	704	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.3+	0.4−
2001 09 16	704	0.7−	0.7−	2001 10 16	704	0.2−	0.1+	2001 11 15	683	0.6−	0.2−
2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 16	704	0.3−	0.2+	2001 11 15	683	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 10 16	704	0.5−	0.3+	2001 11 15	644	0.1+	0.9−
2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 16	704	0.1+	0.2+	2001 11 15	644	0.1−	0.8−
2001 09 19	704	0.6+	0.4−	2001 10 16	644	0.4−	0.0	2001 11 15	644	0.2−	0.6−

2001 SL$_{52}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	330.84199		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26038879	ω	267.79031		+0.47459718	−0.87888092	
a	2.4287782	Ω	153.70517		+0.84465162	+0.43932952	
e	0.1251139	i	6.25001		+0.24763109	+0.18589756	
P	3.79	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2001 10 16	704	0.8−	0.6−
1995 02 03	691	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 16	704	0.4+	0.0
1995 02 03	691	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2001 10 16	704	0.7+	0.0
1997 09 04	327	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.7−	0.0	2001 10 16	704	0.6+	0.3+
1997 09 04	327	0.6+	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 10 16	704	0.2+	0.3−
1997 09 04	327	0.4−	0.0	2001 09 27	644	0.2+	0.5−	2001 10 19	699	0.3+	0.1−
2001 09 16	704	(2.2−	0.7+)	2001 09 27	644	0.1+	0.4−	2001 10 19	699	1.2+	0.1−
2001 09 16	704	1.7−	0.1−	2001 09 27	644	0.7+	0.4−	2001 10 19	699	0.2+	0.7+
2001 09 16	704	1.7−	0.1+	2001 10 10	644	0.4+	0.0	2001 10 19	699	0.7+	0.7−
2001 09 16	704	1.8−	0.2+	2001 10 10	644	0.5+	0.0	2001 10 22	704	0.2−	0.8+
2001 09 17	699	0.3−	0.6+	2001 10 10	644	0.4+	0.1−	2001 10 22	704	0.6−	0.4−
2001 09 17	699	0.3−	1.1−	2001 10 12	699	0.1+	0.9+	2001 10 22	704	1.3−	0.8+
2001 09 17	699	0.3−	0.3+	2001 10 12	699	0.1+	0.0	2001 10 24	644	0.5−	0.2+
2001 09 17	699	0.2−	0.0	2001 10 12	699	0.4+	0.2−	2001 10 24	644	0.7−	0.0
2001 09 19	704	0.6+	0.3−	2001 10 12	699	0.4−	0.0	2001 10 24	644	0.6−	0.2+
2001 09 19	704	1.4+	0.5−	2001 10 13	704	0.0	0.5−	2001 11 18	704	0.2+	0.1−
2001 09 19	704	1.5+	0.8+	2001 10 13	704	2.0−	0.1+	2001 11 18	704	0.8+	0.2−
2001 09 19	704	1.6+	0.4−	2001 10 13	704	0.4−	0.9+	2001 11 18	704	0.5−	0.3−
2001 09 19	704	1.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.4−	0.4+	2001 11 18	704	0.3+	0.0

2001 SM$_{52}$ = 1992 SX$_{3}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	356.25710		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22668054	ω	233.48176		+0.87437118	−0.48314623	
a	2.6639530	Ω	155.31376		+0.47261113	+0.82674256	
e	0.0657804	i	6.21563		+0.11006254	+0.28821252	
P	4.35	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 09 24	691	0.2−	0.0	2001 09 17	699	0.3+	0.3−	2001 10 11	644	0.2−	0.0
1992 09 24	691	0.1−	0.1+	2001 09 17	699	0.9−	0.1−	2001 10 11	644	0.3−	0.0
1992 09 24	691	0.3−	0.3+	2001 09 19	704	0.6+	0.8−	2001 10 11	644	0.1−	0.0
1992 09 25	691	0.4+	0.3−	2001 09 19	704	0.9−	0.9−	2001 10 12	699	0.5−	0.6−
1992 09 25	691	0.3+	0.1−	2001 09 19	704	1.5+	0.0	2001 10 12	699	(0.7+	2.5+)
1992 09 25	691	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 12	699	1.1−	0.7−
2001 09 16	644	0.3−	0.7+	2001 09 19	704	1.0+	0.5−	2001 10 12	699	0.1+	0.5+
2001 09 16	644	0.1−	1.1+	2001 09 21	704	0.4+	1.4−	2001 10 16	704	0.0	0.2−
2001 09 16	644	0.0	1.2+	2001 09 21	704	0.0	0.9−	2001 10 16	704	0.7+	0.8−
2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2001 10 16	704	0.3+	0.5+
2001 09 16	704	0.9−	0.7+	2001 09 21	704	0.1+	0.8−	2001 10 16	704	1.0+	0.1−
2001 09 16	704	0.4+	0.5+	2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.6+
2001 09 16	704	0.8−	1.1−	2001 10 10	644	0.4+	0.6+	2001 10 16	644	0.4−	0.1+
2001 09 17	699	0.8+	0.4+	2001 10 10	644	0.3+	0.6+	2001 10 16	644	0.3−	0.1−
2001 09 17	699	0.3+	0.1−	2001 10 10	644	0.5+	0.8+	2001 10 16	644	0.4−	0.2−

2001 SZ$_{52}$ = 1974 HW$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	112.53707		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23006652	ω	226.84568		−0.25549350	+0.96151799	
a	2.6377509	Ω	28.81390		−0.81504028	−0.15800135	
e	0.1611183	i	12.09961		−0.52003117	−0.22476372	
P	4.28	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1974 04 24	805	(2.9−	4.3−)	2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.2−
1974 04 25	805	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	1.1+	0.6−
2001 09 11	333	0.6+	0.9−	2001 10 17	704	0.4−	0.7+	2001 10 24	704	0.4+	0.6−
2001 09 11	333	0.3+	0.9−	2001 10 18	704	0.6−	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.7+
2001 09 16	704	0.1−	1.0−	2001 10 18	704	0.7−	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.7−
2001 09 16	704	0.1+	0.6−	2001 10 18	704	0.6−	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.8−
2001 09 16	704	0.4+	0.6−	2001 10 18	704	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.2+
2001 09 16	704	0.1−	0.4−	2001 10 18	644	0.2−	0.9+	2001 10 24	704	0.3+	1.0−
2001 09 19	704	0.8−	0.8+	2001 10 18	704	0.5−	0.4+	2001 10 25	644	0.3−	0.4+
2001 09 19	704	0.9−	1.3+	2001 10 18	644	0.1−	0.9+	2001 10 25	704	0.2−	0.2−
2001 09 19	704	0.2−	0.8+	2001 10 18	644	0.1+	0.9+	2001 10 25	644	0.5−	0.5+
2001 09 19	704	0.2+	0.7+	2001 10 20	704	0.0	0.4−	2001 10 25	704	0.0	0.6−
2001 10 12	699	0.7−	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 25	704	0.3−	0.2−
2001 10 12	699	0.4−	0.3−	2001 10 20	704	0.4−	0.4−	2001 10 25	644	0.1−	0.4+
2001 10 12	699	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2001 10 25	704	0.3−	0.5−
2001 10 12	699	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 25	704	0.4−	0.9−
2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 10 22	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	1.6+
2001 10 13	704	0.4+	0.1−	2001 10 22	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	(2.2+	0.2−)
2001 10 13	704	0.0	0.3+	2001 10 22	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.7+	0.0
2001 10 13	704	0.4+	0.1−	2001 10 22	704	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.8+	0.1−
2001 10 13	704	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.7+	0.5+	2001 11 09	644	0.6−	0.0
2001 10 14	291	0.0	0.5+	2001 10 23	704	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	1.9+	0.9+
2001 10 14	291	0.6+	0.1−	2001 10 23	704	0.8+	0.1+	2001 11 09	644	0.6−	0.2−
2001 10 14	291	1.3+	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	644	0.3−	0.3+
2001 10 17	691	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.3+	0.3+	2001 11 19	704	0.5+	0.1+
2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	1.3−	0.5+	2001 11 19	704	0.4−	1.0−
2001 10 17	691	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.6−	0.4+	2001 11 19	704	0.2−	0.6−
2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.6+	0.9−	2001 11 19	704	0.4+	0.5−
2001 10 17	691	0.3+	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.1+				

2001 SC$_{53}$ = 2000 ME$_4$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	66.34486		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18099710	ω	183.05233		+0.52140817	+0.85216616	
a	3.0951970	Ω	118.37838		−0.78182832	+0.49780649	
e	0.1523072	i	2.87420		−0.34187424	+0.16124990	
P	5.45	H	13.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 24	704	0.2+	0.9−	2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.3−
2000 06 24	704	0.2+	0.1−	2001 10 07	644	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.4−
2000 06 24	704	0.2+	0.3+	2001 10 07	644	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.5−
2000 06 24	704	0.1−	0.1+	2001 10 07	644	0.5+	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.6−
2000 07 07	704	0.4−	0.4−	2001 10 12	699	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.6−
2000 07 07	704	0.0	0.2−	2001 10 12	699	0.2+	0.1−	2001 10 24	691	0.0	0.3−
2000 07 07	704	0.4−	0.3−	2001 10 12	699	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.5+
2000 07 07	704	0.3+	0.4+	2001 10 12	699	0.0	0.1−	2001 10 24	691	0.0	0.3−
2001 08 16	704	1.2−	1.0+	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.6+
2001 08 16	704	0.6+	1.6+	2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2001 10 24	691	0.0	0.3−
2001 08 16	704	0.9+	0.7+	2001 10 13	704	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.5+
2001 08 16	704	0.4−	0.5+	2001 10 13	704	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	0.3+
2001 09 16	644	0.2−	1.2+	2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.6+
2001 09 16	644	0.5+	0.3+	2001 10 16	704	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
2001 09 16	644	0.2+	0.3+	2001 10 16	704	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.5+	0.7−
2001 09 16	704	0.4−	0.0	2001 10 16	704	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.5−	0.4+
2001 09 16	704	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	0.3+	0.5−	2001 11 09	704	0.7+	0.4−
2001 09 16	704	0.3−	0.3−	2001 10 16	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.8+	0.4+
2001 09 16	704	0.8−	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.5−
2001 09 17	699	0.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.4−	0.5−	2001 11 09	704	0.3+	0.1−
2001 09 17	699	0.5−	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.8+	0.6−
2001 09 17	699	0.5−	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.8+	0.2+
2001 09 17	699	0.1−	1.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	1.0−
2001 09 19	704	0.3+	0.7−	2001 10 22	704	0.1+	0.3−	2001 11 15	644	0.4−	0.7+
2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2001 10 22	704	0.6+	0.3−	2001 11 15	644	0.9−	0.7+
2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 22	704	0.3+	0.4−	2001 11 15	644	0.6−	0.6+
2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 22	704	0.6+	1.0−				

2001 SE$_{53}$ = 1977 DH$_7$ = 1999 JF$_{134}$

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	179.86781		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18590595	ω	124.57745		−0.90380498	+0.42469110	
a	3.0404686	Ω	80.60420		−0.40803929	−0.81811488	
e	0.0396394	i	3.06021		−0.12899806	−0.38771834	
P	5.30	H	13.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1977 02 19	381	0.8+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	1.2+
1977 02 19	381	0.7−	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 22	704	1.5+	0.8−
1999 05 15	703	0.5−	0.9−	2001 09 21	704	0.8+	0.4−	2001 10 22	704	1.3+	1.2−
1999 05 15	703	0.3+	0.4+	2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2001 10 22	704	1.6+	0.9−
1999 05 15	703	0.8−	0.1+	2001 10 12	699	0.6+	0.4+	2001 10 23	704	1.4−	0.5+
1999 05 15	703	0.1+	0.0	2001 10 12	699	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.4+	0.0
1999 05 19	704	0.7−	0.1−	2001 10 12	699	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.1+
1999 05 19	704	0.2+	1.2+	2001 10 12	699	0.2+	0.3+	2001 10 23	691	0.1−	0.1−
1999 05 19	704	1.4+	0.5−	2001 10 13	704	1.0−	0.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.4−
2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 10 13	704	0.4−	0.2+	2001 10 23	691	0.2−	0.1−
2001 09 16	704	0.8−	0.3+	2001 10 13	704	1.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.3−
2001 09 16	704	0.8−	0.4−	2001 10 13	704	0.1+	0.4−	2001 10 23	691	0.3−	0.2−
2001 09 16	704	0.1−	0.3−	2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.6+
2001 09 17	699	0.0	0.3−	2001 10 16	704	0.7+	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.6+
2001 09 17	699	0.2−	0.5+	2001 10 16	704	0.4+	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.2+
2001 09 17	699	0.6−	0.4−	2001 10 16	704	0.7+	0.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.4+
2001 09 17	699	0.6+	0.8+	2001 10 16	704	0.5−	1.6−	2001 10 24	704	0.4+	0.5−
2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2001 10 18	644	0.3−	0.0	2001 11 09	704	(2.2−	2.2+)
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 18	644	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.9−	0.1−
2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2001 10 18	644	0.5−	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.1−
2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.1−	0.7−
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.8+	2001 11 09	704	1.1−	0.7−
2001 09 21	704	0.5+	0.0	2001 10 20	704	1.1−	0.9+				

2001 SF$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	289.22698		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19056077	ω	275.81252		−0.20373973	−0.97879338	
a	2.9907519	Ω	186.06943		+0.95893420	−0.19512676	
e	0.0520781	i	11.62117		+0.19732037	−0.06236241	
P	5.17	H	14.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 06 25	691	0.2−	0.0	2001 09 17	699	0.2−	0.4+	2001 10 12	699	0.2−	0.3+
1995 06 25	691	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 13	704	1.1+	0.1+
1995 06 25	691	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	0.5−	0.2+
1995 07 05	691	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	0.4+	0.9−
1995 07 05	691	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2001 10 13	704	0.3−	0.3−
1995 07 05	691	0.3−	0.4+	2001 09 19	704	0.7+	0.3−	2001 10 16	704	1.0+	1.1−
2001 09 16	704	0.2−	0.4−	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 16	704	0.8+	0.1+
2001 09 16	704	1.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.3−	2001 10 16	704	0.3−	0.3−
2001 09 16	704	0.7−	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.5−	0.3+
2001 09 16	704	0.4+	0.5−	2001 09 21	704	0.9+	0.1−	2001 10 16	704	0.2−	0.5+
2001 09 17	699	0.3+	0.2−	2001 10 12	699	0.1+	0.0	2001 10 18	644	0.1+	0.1−

2001 09 17	699	0.7−	0.3+	2001 10 12	699	1.0−	0.5+	2001 10 18	644	0.1+	0.2+
2001 09 17	699	0.5−	1.0+	2001 10 12	699	1.2−	0.8+	2001 10 18	644	0.0	0.1+

2001 SJ$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	314.00981		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24053701	ω	285.82112		+0.22587077		−0.97356096
a	2.5606376	Ω	151.05680		+0.91855853		+0.20119930
e	0.0687585	i	4.03823		+0.32439578		+0.10815687
P	4.10	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(2.1−	2.1+)	2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2001 10 16	704	0.2+	0.4−
1997 10 29	704	0.9+	0.0	2001 09 19	704	0.3+	0.6−	2001 10 16	704	0.5+	0.3+
1997 10 29	704	0.1−	0.6+	2001 09 21	704	0.3−	1.0−	2001 10 18	644	0.4−	0.9+
1997 10 29	704	1.0−	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.6−	2001 10 18	644	0.5−	0.6+
1997 10 30	704	1.1+	1.2−	2001 09 21	704	0.5+	0.8−	2001 10 18	644	0.4−	0.7+
1997 10 30	704	0.3+	1.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 10 22	704	0.1+	0.2+
1997 10 30	704	0.4−	0.2−	2001 09 21	704	0.6+	0.1−	2001 10 22	704	1.2−	0.9+
1997 10 30	704	0.5+	1.8−	2001 09 25	333	0.4+	0.6−	2001 10 22	704	0.3−	0.5+
1997 11 06	704	(3.7−	0.3+)	2001 09 25	333	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.6+
1997 11 06	704	(2.8−	0.2+)	2001 09 25	333	0.4+	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.4+
1997 11 06	704	(2.4−	0.0)	2001 09 26	333	0.7+	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.2+
1997 11 06	704	(4.1−	0.8−)	2001 09 26	333	0.4+	0.4−	2001 10 23	704	0.4−	0.3−
2001 08 04	644	0.5−	0.1−	2001 09 26	333	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	1.0+
2001 08 04	644	0.5−	0.5+	2001 10 12	699	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.3+
2001 08 04	644	0.3−	0.2+	2001 10 12	699	0.1+	0.8+	2001 10 24	704	0.2+	1.2+
2001 09 16	704	0.8+	0.2−	2001 10 12	699	0.7−	0.6+	2001 10 24	704	0.3−	0.1+
2001 09 16	704	0.9+	0.2+	2001 10 12	699	0.7−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.0
2001 09 16	704	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.9+	2001 10 24	704	0.2+	0.8+
2001 09 16	704	0.1−	0.6−	2001 10 13	704	0.8−	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.3+
2001 09 18	333	(2.2−	2.7−)	2001 10 13	704	0.3−	0.6−	2001 10 24	704	1.0+	0.5+
2001 09 18	333	0.2+	0.3−	2001 10 13	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.7−	1.3−
2001 09 18	333	0.0	0.5−	2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2001 11 15	644	0.1−	0.3+
2001 09 19	704	0.6+	0.1+	2001 10 16	704	0.0	0.1+	2001 11 15	644	0.2−	0.5+
2001 09 19	704	0.3+	0.5−	2001 10 16	704	0.3+	0.4+	2001 11 15	644	0.1−	0.1+
2001 09 19	704	0.5+	0.4−	2001 10 16	704	0.2−	1.3−				

2001 SN$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	38.69188		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24099579	ω	178.15616		+0.84134232		+0.53899851
a	2.5573868	Ω	149.12058		−0.49690092		+0.80065463
e	0.2092857	i	4.50308		−0.21267952		+0.26159658
P	4.09	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.0	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2001 10 16	704	0.5+	0.8+
1997 10 29	704	(1.8−	2.6−)	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.0	0.6+
1997 10 29	704	1.4−	0.4−	2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2001 10 16	704	0.1−	1.2+
1997 10 29	704	(5.4−	2.6−)	2001 09 21	704	1.6+	0.2−	2001 10 16	704	0.2+	0.4+
1997 11 06	704	(3.6+	0.1−)	2001 09 21	704	0.8+	0.3−	2001 10 16	704	0.0	0.5+
1997 11 06	704	0.9+	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 16	644	1.7+	0.0
1997 11 06	704	0.9+	0.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 16	644	1.6+	0.0
1997 11 06	704	0.5−	0.7+	2001 10 10	644	0.3+	1.1−	2001 10 16	644	1.6+	0.0
2001 09 16	704	0.4+	0.1+	2001 10 10	644	0.1+	0.8−	2001 10 22	704	1.3−	0.0
2001 09 16	704	0.3−	0.7+	2001 10 10	644	0.2+	1.0−	2001 10 22	704	0.8−	0.5+
2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 13	704	1.1−	0.5+	2001 10 22	704	0.8−	0.3+
2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.2−	0.2−
2001 09 17	699	0.5−	0.4−	2001 10 13	704	0.8−	0.4+	2001 10 24	704	0.7+	0.8+
2001 09 17	699	0.6−	0.4+	2001 10 14	683	1.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.6+	0.7−
2001 09 17	699	0.1+	0.5−	2001 10 14	683	1.9−	0.5−	2001 10 24	704	0.0	1.2−
2001 09 17	699	0.1−	0.2+	2001 10 14	683	0.4+	0.9−				

2001 SP$_{53}$ = 1999 JU$_{10}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	21.58617		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17625484	ω	302.83451		+0.99189901		+0.09693619
a	3.1504700	Ω	51.73704		−0.04923359		+0.88912773
e	0.1685775	i	6.00166		−0.11710003		+0.44727537
P	5.59	H	13.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.5+	0.5−	2001 09 19	704	0.2+	0.7−	2001 10 20	704	0.2−	0.2+
1993 03 18	809	0.7−	1.0+	2001 09 19	704	0.4−	0.6−	2001 10 20	704	0.1−	0.4+
1993 03 23	809	0.1+	0.8−	2001 09 19	704	0.0	0.7−	2001 10 20	704	0.2−	0.3+
1999 05 09	703	0.8+	0.6−	2001 09 19	704	1.0−	0.0	2001 10 22	704	0.2−	0.3+
1999 05 09	703	0.2+	1.5+	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 22	704	0.4−	0.3+
1999 05 09	703	1.2+	0.6+	2001 09 25	333	0.7+	0.2−	2001 10 22	704	0.1−	0.7+
1999 05 09	703	0.0	0.7+	2001 09 25	333	0.6+	0.8−	2001 10 23	704	0.2−	0.2+
1999 05 16	703	0.8+	1.1+	2001 09 25	333	0.6+	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.0
1999 05 16	703	0.1+	0.5−	2001 09 26	333	0.4+	0.8−	2001 10 23	704	0.2−	0.1−
1999 05 16	703	1.1−	1.8+	2001 09 26	333	0.5+	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.2−
1999 05 16	703	0.5+	0.6+	2001 09 26	333	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.4−
2001 08 25	644	0.3−	0.9+	2001 09 26	333	0.4−	0.6−	2001 10 24	691	0.1−	0.1+
2001 08 25	644	0.2−	0.7+	2001 09 26	333	0.1−	0.1−	2001 10 24	691	0.0	0.0
2001 08 25	644	0.3−	0.7+	2001 09 26	333	0.5+	0.2−	2001 10 24	691	0.1−	0.1+
2001 09 10	644	0.5−	0.3+	2001 10 12	699	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.9+
2001 09 10	644	0.7−	0.1−	2001 10 12	699	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	0.3−	0.7+
2001 09 10	644	0.5+	0.4+	2001 10 12	699	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.5+
2001 09 10	644	0.3−	0.0	2001 10 12	699	0.5−	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	0.3+
2001 09 10	644	0.2+	0.3+	2001 10 16	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.3+
2001 09 10	644	0.5+	0.6+	2001 10 16	704	0.4+	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.1+
2001 09 16	704	0.1−	0.3−	2001 10 16	704	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	0.8−
2001 09 16	704	0.1+	0.9−	2001 10 16	704	0.4+	0.5−	2001 11 09	704	0.1+	1.0−
2001 09 16	704	0.4−	0.8−	2001 10 16	704	0.1+	0.5−	2001 11 09	704	1.5+	1.0−
2001 09 16	704	0.8−	1.1−	2001 10 18	644	0.4−	0.6+	2001 11 15	644	0.3−	1.2+
2001 09 17	699	0.1−	0.8−	2001 10 18	644	0.2−	0.3+	2001 11 15	644	0.3−	1.3+
2001 09 17	699	0.5+	0.7+	2001 10 18	644	0.4−	0.4+	2001 11 15	644	0.5−	1.1+
2001 09 17	699	0.4+	0.5+	2001 10 20	704	0.4−	0.1+				
2001 09 17	699	0.7+	0.6+	2001 10 20	704	0.2−	0.3+				

2001 SQ$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	215.35840		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27777011	ω	109.22682		−0.99103158		−0.11204902
a	2.3263714	Ω	64.39563		+0.07036620		−0.90080178
e	0.0772593	i	4.63108		+0.11360022		−0.41952494
P	3.55	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 04 14	691	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2001 10 20	704	0.6+	0.5−
1996 04 14	691	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.7−	0.8+	2001 10 22	704	0.6−	0.5+
1996 04 14	691	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 10 22	704	0.6−	0.8+
1998 12 17	704	0.1−	1.4+	2001 09 21	704	0.4+	0.4−	2001 10 22	704	0.6−	0.4+
1998 12 17	704	(2.3+	0.9+)	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 10 22	704	0.4−	0.3+
1998 12 17	704	0.9+	1.2−	2001 10 16	704	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	0.4−	0.0
1998 12 17	704	0.8−	1.0−	2001 10 16	704	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.5−	0.1−
1998 12 17	704	(2.8−	0.8+)	2001 10 16	704	0.6+	0.4−	2001 10 23	704	0.8−	0.3+
2001 09 10	644	0.7+	0.2−	2001 10 16	704	0.8+	0.0	2001 10 23	704	0.6−	0.1+
2001 09 10	644	0.9+	0.7−	2001 10 16	704	1.0+	0.6+	2001 10 24	704	0.9−	0.4+
2001 09 10	644	0.9+	0.7−	2001 10 18	644	0.5+	0.3−	2001 10 24	704	0.4−	0.0
2001 09 16	704	0.1+	0.8−	2001 10 18	644	0.4+	0.3−	2001 10 24	704	0.4−	0.2+
2001 09 16	704	0.3−	0.3−	2001 10 18	644	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.9+
2001 09 16	704	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 10 24	704	1.0−	0.7+
2001 09 16	704	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.4+	0.4+	2001 11 15	644	0.6+	0.0
2001 09 19	704	0.6−	1.0−	2001 10 20	704	0.7+	0.1−	2001 11 15	644	0.7−	0.2−
2001 09 19	704	0.6−	0.2−	2001 10 20	704	0.5+	0.0	2001 11 15	644	0.5−	0.2−

2001 SR$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	327.36536		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23847632	ω	267.14794	+0.44063041		−0.89685461	
a	2.5753675	Ω	156.58755	+0.85744719		+0.40772835	
e	0.0909647	i	5.58729	+0.26576148		+0.17149169	
P	4.13	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(3.1+	0.1−)	2001 09 16	704	0.3+	0.2−	2001 10 15	704	0.6+	0.1−
1997 10 29	704	0.8−	1.7+	2001 09 19	704	0.8−	0.1−	2001 10 15	704	0.3+	1.3+
1997 10 29	704	1.3+	0.0	2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2001 10 15	704	1.5−	0.3−
1997 10 29	704	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2001 10 16	704	0.1−	0.4+
1997 10 29	704	1.1−	0.4−	2001 09 21	704	0.9−	1.1−	2001 10 16	683	0.1+	0.7+
1997 10 29	704	(2.0+	3.3+)	2001 09 21	704	0.0	1.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.3+
1997 10 29	704	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.7−	2001 10 16	683	(1.7+	2.4+)
1997 10 29	704	0.6+	0.9+	2001 09 21	704	0.1+	1.0−	2001 10 16	704	0.1−	0.7+
1997 10 30	704	(6.9+	2.3−)	2001 09 21	704	0.0	1.0−	2001 10 16	683	1.6+	0.7+
1997 10 30	704	(5.6+	0.2+)	2001 10 10	644	0.3+	1.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.4+
1997 10 30	704	(6.4+	1.4−)	2001 10 10	644	0.2+	0.8+	2001 10 16	704	0.0	0.6+
1997 10 30	704	(5.8+	0.5−)	2001 10 10	644	0.2+	0.8+	2001 10 16	644	0.3+	0.2+
1997 10 30	566	0.0	0.6−	2001 10 12	699	0.1+	0.4−	2001 10 16	644	0.2+	0.1+
1997 10 30	566	0.1+	0.8−	2001 10 12	699	0.4+	0.2−	2001 10 16	644	0.0	0.2+
1997 10 30	566	0.2+	0.6−	2001 10 12	699	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.3−
1997 11 06	704	(2.1−	0.8+)	2001 10 12	699	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.3+
1997 11 06	704	(2.9−	0.3−)	2001 10 13	704	1.4+	0.7−	2001 10 17	704	0.1−	0.1+
1997 11 06	704	(3.1−	0.6−)	2001 10 13	683	1.9−	1.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.1+
1997 11 06	704	(2.1−	0.9+)	2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.4+
2001 08 25	644	0.2+	0.2+	2001 10 13	683	(1.2−	2.1−)	2001 10 22	704	0.0	0.4−
2001 08 25	644	0.3+	0.7+	2001 10 13	704	0.3−	0.2+	2001 10 22	704	0.6+	0.5−
2001 08 25	644	0.1+	0.1+	2001 10 13	683	0.0	1.4−	2001 10 22	704	0.0	0.7−
2001 08 26	644	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.6−	0.5+	2001 10 24	704	0.5+	0.3+
2001 08 26	644	0.2−	0.2+	2001 10 14	683	0.6−	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
2001 08 26	644	0.3−	0.4+	2001 10 14	683	0.3+	0.6−	2001 10 24	704	0.7+	1.3−
2001 09 16	704	0.5+	0.8−	2001 10 14	683	0.7−	0.4−	2001 10 24	704	0.5+	0.4−
2001 09 16	704	0.2−	0.4−	2001 10 15	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.5+
2001 09 16	704	0.7+	0.1−	2001 10 15	704	0.5+	0.4−				

2001 SV$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	78.15573		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22299216	ω	220.45015	+0.46243198		+0.88331425	
a	2.6932479	Ω	77.22136	−0.79178679		+0.45042756	
e	0.0803076	i	4.52225	−0.39903678		+0.12988818	
P	4.42	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	608	0.9+	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 10 18	644	0.2−	0.0
1997 11 26	608	1.0+	0.4+	2001 09 19	704	0.2−	1.4−	2001 10 18	644	0.0	0.2−
1997 11 29	704	0.6−	1.2−	2001 09 19	704	0.3+	0.7−	2001 10 18	644	0.1−	0.2−
1997 11 29	704	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.7−	0.7−	2001 11 08	644	0.6−	0.0
1997 11 29	704	1.7−	1.0−	2001 10 13	704	0.4+	0.1−	2001 11 08	644	0.1+	0.2+
1997 11 29	704	(2.7−	0.3+)	2001 10 13	704	0.4+	0.6+	2001 11 08	644	0.2−	0.3−
1997 11 29	704	0.6+	1.7+	2001 10 13	704	0.3+	0.1−	2001 11 14	683	0.6+	0.2+
2001 09 16	704	0.1+	1.0+	2001 10 16	704	0.5−	0.3+	2001 11 14	683	0.8+	0.2−
2001 09 16	704	0.4+	0.9+	2001 10 16	704	0.2−	0.1−	2001 11 14	683	(2.2−	1.9−)
2001 09 16	704	0.5+	0.8+	2001 10 16	704	0.2+	0.0	2001 11 15	644	0.3−	0.0
2001 09 16	704	0.0	0.9+	2001 10 16	704	0.1−	0.2−	2001 11 15	644	0.4−	0.2+
2001 09 19	704	0.8−	0.4−	2001 10 16	704	0.3+	0.1−	2001 11 15	644	0.2−	0.0

2001 SW$_{53}$ = 1999 GE$_{59}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	286.46060		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24118780	ω	51.06131	−0.37805753		−0.92208601	
a	2.5560293	Ω	61.33999	+0.81758522		−0.37441920	
e	0.1220065	i	5.40426	+0.43431201		−0.09781437	
P	4.09	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.3+	0.1+	2001 09 17	699	0.0	1.6+	2001 10 16	704	0.3−	0.2+
1999 04 12	704	0.2+	1.8−	2001 09 19	704	0.7−	0.5−	2001 10 16	704	0.1−	0.0
1999 04 12	704	0.1−	0.3+	2001 09 19	704	0.7−	0.1−	2001 10 16	704	0.5−	0.1+
1999 04 12	704	0.8−	1.7−	2001 09 19	704	1.4+	1.9−	2001 10 16	704	0.4−	0.4+
1999 04 12	704	1.5−	0.5+	2001 09 19	704	0.8−	0.6−	2001 10 18	644	0.5−	0.6+
1999 04 17	703	1.7+	0.7+	2001 09 19	704	0.6+	1.3−	2001 10 18	644	0.6−	0.5+
1999 04 17	703	0.3−	0.3−	2001 09 21	704	0.3+	0.8−	2001 10 18	644	0.5−	0.6+
1999 04 17	703	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.6+	0.2+	2001 10 22	704	0.8+	0.4−
1999 04 17	703	0.6+	1.8+	2001 09 21	704	0.5−	0.5−	2001 10 22	704	0.4−	0.3−
2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.9−	2001 10 22	704	0.2+	0.7−
2001 09 16	704	0.1−	1.0+	2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.8−
2001 09 16	704	0.4−	0.5+	2001 10 13	704	0.4−	0.8+	2001 10 24	704	0.1−	0.8−
2001 09 16	704	0.3−	0.8+	2001 10 13	704	0.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.6+	0.1+
2001 09 17	699	0.4−	0.3+	2001 10 13	704	1.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.2+	0.2−
2001 09 17	699	1.0+	0.3+	2001 10 13	704	0.1−	0.5+				
2001 09 17	699	1.5+	0.1+	2001 10 16	704	1.1−	0.1−				

2001 SA$_{54}$ = 1999 KG$_{8}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	348.71711		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18990430	ω	353.83630	+0.79002111		−0.59941532	
a	2.9976403	Ω	43.85502	+0.57012636		+0.64109467	
e	0.0690074	i	10.70673	+0.22543866		+0.47926912	
P	5.19	H	13.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	0.2−	1.3−	2001 10 12	699	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.0
1999 05 18	704	0.4−	0.2−	2001 10 12	699	0.7−	0.0	2001 10 24	704	0.4+	1.1−
1999 05 18	704	0.5−	0.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.7+
1999 05 18	704	0.1+	1.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	1.2−
1999 05 18	704	1.9−	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.4+
1999 05 19	704	1.3+	0.1−	2001 10 13	704	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.7+	1.4−
1999 05 19	704	1.2+	1.4+	2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2001 11 08	644	0.4−	0.9+
1999 05 19	704	0.6+	1.3−	2001 10 16	704	0.5−	0.0	2001 11 08	644	0.3−	1.0+
1999 05 19	704	(2.7−	0.2+)	2001 10 16	704	0.1+	0.2−	2001 11 08	644	0.4−	0.7+
2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.1−
2001 09 16	704	0.2−	0.2−	2001 10 16	704	0.1−	0.6+	2001 11 09	704	0.5+	0.1−
2001 09 16	704	0.1−	0.3−	2001 10 16	704	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.0	1.1+
2001 09 16	704	0.2−	0.3−	2001 10 18	644	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.8+	0.6−
2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 10 18	644	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.6+
2001 09 19	704	0.5+	0.3−	2001 10 18	644	0.1−	0.0	2001 11 09	704	1.1+	0.4−
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.4+
2001 09 19	704	0.6+	0.0	2001 10 22	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	1.0+	0.5−
2001 09 19	704	0.6+	0.0	2001 10 22	704	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.5−	0.3+
2001 09 27	644	0.4+	0.6+	2001 10 22	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.8+	0.7−
2001 09 27	644	0.1+	0.8+	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2001 11 15	644	0.7−	0.2+
2001 09 27	644	0.1−	0.9+	2001 10 24	704	0.2−	0.8−	2001 11 15	644	0.5−	0.0
2001 10 12	699	0.6−	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.0	2001 11 15	644	0.6−	0.1−
2001 10 12	699	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.5+	1.3−				

2001 SB$_{54}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	311.87974			(2000.0)		
n	0.23861577	ω	53.56833		+0.07190648	−0.98931359
a	2.5743640	Ω	33.00002		+0.82428234	−0.01265954
e	0.1445525	i	13.46703		+0.56159424	+0.14525274
P	4.13	H	15.0	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.1−	0.6+	2001 09 21	704	0.6+	0.2−	2001 10 22	704	0.1−	0.1−
1997 10 29	704	1.6+	0.0	2001 09 21	704	(2.4+	0.0)	2001 10 22	704	0.6−	0.0
1997 10 29	704	0.7−	1.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2001 10 22	704	0.4−	0.2−
1997 10 29	704	0.7−	0.5−	2001 09 21	704	1.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.5−	0.0
1997 10 30	566	0.5+	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.6−	2001 10 23	704	0.4−	0.0
1997 10 30	566	0.2+	0.3+	2001 10 07	644	0.6−	0.0	2001 10 23	704	0.3−	0.4+
1997 10 30	566	0.4+	0.2+	2001 10 07	644	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.1+
1997 10 31	704	0.5−	1.0−	2001 10 07	644	0.4−	0.0	2001 10 23	704	0.5−	0.2+
1997 10 31	704	0.6+	0.9+	2001 10 12	699	0.3−	0.7+	2001 10 24	704	0.3−	0.6+
1997 10 31	704	0.5+	0.3−	2001 10 12	699	1.3+	0.8+	2001 10 24	704	0.3+	1.2+
1997 10 31	704	0.7−	0.1+	2001 10 12	699	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.5+
1997 10 31	704	0.0	0.3+	2001 10 12	699	1.3+	0.0	2001 10 24	704	0.4−	1.6+
1997 11 06	704	1.0+	1.9+	2001 10 13	704	0.3+	0.7−	2001 10 25	644	0.1−	0.2−
1997 11 06	704	1.9−	1.7−	2001 10 13	704	0.2+	0.4−	2001 10 25	644	0.1+	0.2−
1997 11 06	704	0.4+	0.5−	2001 10 13	704	1.0+	0.3−	2001 10 25	644	0.0	0.0
1997 11 06	704	0.5−	1.2−	2001 10 13	704	0.5+	1.0−	2001 10 27	704	0.3−	0.9−
1997 11 06	704	1.2+	0.9+	2001 10 13	704	1.2+	0.7−	2001 10 27	704	1.0−	0.7−
1997 11 06	704	0.8−	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.3−	2001 10 27	704	0.0	0.1−
1997 11 06	704	0.8+	0.4+	2001 10 16	704	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	0.3+
1997 11 06	704	1.0−	0.4−	2001 10 16	704	0.3−	0.4−	2001 11 09	704	0.1−	0.3−
1997 11 06	704	0.0	0.5+	2001 10 16	704	0.8−	0.4−	2001 11 09	704	0.3+	0.2+
1997 11 06	704	(2.1−	0.4+)	2001 10 16	704	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	0.4−	0.3−
2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 18	644	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.4+
2001 09 16	704	0.8+	0.0	2001 10 18	644	0.2+	0.1+	2001 11 16	644	0.3+	0.1−
2001 09 16	704	0.6+	0.0	2001 10 18	644	0.3+	0.1+	2001 11 16	644	0.1+	0.6−
2001 09 16	704	1.5+	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.7+	2001 11 16	644	0.2+	0.3−
2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.3+	0.7+	2001 11 19	704	0.1+	0.4−
2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2001 10 20	704	0.4−	0.9+	2001 11 19	704	0.2+	0.7−
2001 09 19	704	0.3−	1.0−	2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.3+
2001 09 19	704	0.5−	0.4−	2001 10 22	704	0.1−	0.2−				

2001 SE$_{54}$ = 1993 FS$_{20}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	344.80283			(2000.0)		
n	0.29751456	ω	268.65355		+0.69586625	−0.71594419
a	2.2222721	Ω	137.06255		+0.68749299	+0.64131997
e	0.1461522	i	4.75905		+0.20766211	+0.27592139
P	3.31	H	15.7	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.9−	1.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.7+	2001 10 16	704	0.0	0.2+
1993 03 20	809	1.6+	0.5−	2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 10 19	699	0.6+	0.2+
1993 03 23	809	0.4−	0.7+	2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 19	699	0.3+	0.4+
1996 02 15	691	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 19	699	0.0	0.3+
1996 02 15	691	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 19	699	0.2+	0.1+
1996 02 15	691	0.4+	0.5+	2001 09 21	704	0.5+	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.0
1998 12 15	704	0.5+	0.0	2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.1−
1998 12 15	704	(1.6−	2.2+)	2001 09 27	644	0.3−	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+
1998 12 15	704	1.4+	0.4+	2001 09 27	644	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.3−
1998 12 15	704	1.3−	0.7+	2001 09 27	644	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.2+
1998 12 22	704	(2.8+	0.5−)	2001 10 10	644	0.2+	0.2−	2001 10 22	704	0.3+	0.4+
1998 12 22	704	0.2+	0.5−	2001 10 10	644	0.2+	0.3−	2001 10 22	704	0.1−	0.4+
1998 12 22	704	0.1−	0.7−	2001 10 10	644	0.3+	0.3−	2001 10 22	704	0.7+	0.8+
1998 12 22	704	0.6+	1.0−	2001 10 12	699	0.3−	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	1.1−
1998 12 22	704	1.1−	0.1−	2001 10 12	699	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	1.5−
2001 09 16	704	1.3+	0.2−	2001 10 12	699	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.5−
2001 09 16	704	0.3−	0.1+	2001 10 12	699	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	(0.1+	2.2−)
2001 09 16	704	0.5−	0.5−	2001 10 13	704	0.8−	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.8−
2001 09 16	704	0.3−	0.9−	2001 10 13	704	1.2−	0.1−	2001 11 08	644	0.1−	0.6+
2001 09 17	699	0.3+	0.5−	2001 10 13	704	1.0−	0.0	2001 11 08	644	0.2+	0.3+
2001 09 17	699	0.7+	0.1+	2001 10 13	704	0.7−	0.2+	2001 11 08	644	0.0	0.3+
2001 09 17	699	0.4+	0.2−	2001 10 13	704	0.6−	0.1+	2001 11 15	644	0.5+	0.1−
2001 09 17	699	0.1+	0.4−	2001 10 16	704	0.2−	0.1+	2001 11 15	644	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 16	704	0.2+	0.7+	2001 11 15	644	0.2−	0.2−
2001 09 19	704	0.3+	0.8+	2001 10 16	704	0.4−	0.6+				
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.4+				

2001 SF$_{54}$ = 2000 KU$_{61}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	123.64508			(2000.0)		
n	0.25783204	ω	114.97693		−0.27112250	+0.96047189
a	2.4448082	Ω	139.12719		−0.91425434	−0.23645013
e	0.0785348	i	5.53675		−0.30105082	−0.14691865
P	3.82	H	15.2	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.9+	0.5+	2000 05 27	704	0.3+	1.3+	2001 09 19	704	0.3+	0.1−
2000 05 06	704	0.1−	0.7+	2000 07 02	691	0.3+	1.0−	2001 09 19	704	1.7−	0.0
2000 05 06	704	0.7+	0.3+	2000 07 02	691	0.7−	0.6−	2001 10 13	704	0.8+	0.4−
2000 05 06	704	1.1+	0.5−	2000 07 02	691	0.7−	0.8−	2001 10 13	704	0.4+	0.2−
2000 05 25	106	0.4−	0.3+	2000 07 04	699	1.4+	1.3+	2001 10 13	704	0.7+	0.6−
2000 05 25	106	0.0	0.7−	2000 07 04	699	0.3+	0.5+	2001 10 13	704	1.3+	0.8−
2000 05 25	106	1.0−	0.2−	2000 07 04	699	0.2−	0.4+	2001 10 16	704	0.1+	0.8+
2000 05 25	106	0.2−	0.5−	2000 07 04	699	0.5−	1.5−	2001 10 16	704	0.0	1.3+
2000 05 25	106	0.5−	0.0	2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.2−
2000 05 25	106	1.2−	0.1−	2001 09 16	704	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	0.0	0.6+
2000 05 27	704	0.3+	0.2+	2001 09 16	704	0.4+	0.4−	2001 10 16	704	0.1+	0.7+
2000 05 27	704	0.0	0.4+	2001 09 16	704	0.7−	0.3−	2001 10 16	644	0.0	0.1+
2000 05 27	704	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	1.2−	0.5−	2001 10 16	644	0.2+	0.1+
2000 05 27	704	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	1.3−	0.4+	2001 10 16	644	0.2+	0.0

2001 SH$_{54}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	33.44190			(2000.0)		
n	0.26684663	ω	275.49444		+0.89471886	+0.43719589
a	2.3894332	Ω	58.61033		−0.35560624	+0.82102489
e	0.2100655	i	6.14053		−0.27022649	+0.36712106
P	3.69	H	15.9	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 03 21	691	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.8−	0.6−	2001 10 16	704	0.1+	0.9+
1996 03 21	691	0.0	0.3−	2001 09 27	644	0.4+	0.8+	2001 10 16	683	0.8+	0.8−
1996 03 21	691	0.2−	0.4+	2001 09 27	644	0.4+	0.7+	2001 10 16	704	0.2+	0.0
2000 03 09	691	0.1−	0.4+	2001 09 27	644	0.3+	0.7+	2001 10 16	683	1.7+	0.5+
2000 03 09	691	0.2+	0.3+	2001 10 10	644	0.3−	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.0
2000 03 09	691	0.2+	0.1+	2001 10 10	644	0.2−	0.5+	2001 10 16	704	0.3−	0.1+
2001 08 26	644	0.0	0.1+	2001 10 10	644	0.1−	0.2+	2001 10 22	704	0.5−	0.4−
2001 08 26	644	0.1−	0.1+	2001 10 11	683	0.6−	0.7+	2001 10 22	704	0.4+	0.1+
2001 08 26	644	0.1−	0.2+	2001 10 11	683	1.2+	0.7+	2001 10 22	704	0.6−	0.1−
2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 11	683	(2.8−	0.0)	2001 10 24	704	0.6+	1.3+
2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2001 10 11	644	0.6−	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.9−
2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 11	644	0.4−	0.0	2001 10 24	704	1.6+	1.4−
2001 09 16	704	0.8−	0.0	2001 10 11	644	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.6−
2001 09 17	699	0.2−	0.1+	2001 10 12	683	0.4−	0.9+	2001 10 24	704	0.0	0.6−
2001 09 17	699	0.0	0.4+	2001 10 12	683	0.1−	0.4−	2001 10 24	644	0.2+	0.5+
2001 09 17	699	0.1+	0.6+	2001 10 12	683	0.8+	0.3−	2001 10 24	644	0.3+	0.7+
2001 09 17	699	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.5+	0.6+	2001 10 24	644	0.3+	0.7+
2001 09 19	704	0.8−	0.8−	2001 10 13	683	1.8+	0.0	2001 11 11	683	0.2−	0.1+
2001 09 19	704	0.5−	0.8−	2001 10 13	683	(3.5+	2.3+)	2001 11 11	683	0.1+	0.3−
2001 09 19	704	1.2−	0.2−	2001 10 13	704	0.3+	0.1−	2001 11 15	683	1.0−	0.3+
2001 09 19	704	1.1−	1.0−	2001 10 13	683	(2.4+	1.4+)	2001 11 15	683	1.6−	0.1−

2001 09 19	704	0.8−	0.8−	2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 11 15	683	(3.3−	2.6−)
2001 09 21	704	0.5+	0.5−	2001 10 14	683	(2.8−	0.9−)	2001 11 15	644	0.1+	0.3−
2001 09 21	704	0.1−	0.8−	2001 10 14	683	0.7−	0.6+	2001 11 15	644	0.3−	0.6−
2001 09 21	704	0.4−	0.6−	2001 10 16	704	0.3+	0.1+	2001 11 15	644	0.2−	0.4−
2001 09 21	704	0.3−	1.0−	2001 10 16	683	1.7+	0.5+				

2001 SM$_{54}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	23.90245		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18536143	ω	307.04303		+0.98865102	+0.03623215	
a	3.0464201	Ω	51.35467		+0.04165253	+0.86632456	
e	0.0336822	i	10.75862		−0.14434067	+0.49816562	
P	5.32	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 11 09	691	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	0.6+	0.5−	2001 10 16	704	1.1−	0.2−
1996 11 09	691	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.5−	2001 10 16	704	0.2−	0.1−
1996 11 09	691	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.6−	2001 10 16	704	0.8−	0.6−
1999 05 18	704	0.5−	0.7+	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 16	644	0.3−	0.1−
1999 05 18	704	1.0+	0.8+	2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2001 10 16	644	0.2−	0.1−
1999 05 18	704	1.9+	1.0+	2001 09 21	704	0.7+	0.9−	2001 10 16	644	0.1−	0.2−
1999 05 18	704	0.1−	1.2+	2001 09 22	683	1.8−	0.1+	2001 10 22	704	0.9+	0.5+
2001 09 12	644	0.2+	0.2+	2001 09 22	683	(2.1−	1.6−)	2001 10 22	704	0.5+	0.1+
2001 09 12	644	0.1−	0.2+	2001 09 22	683	1.8−	0.9+	2001 10 22	704	1.3+	0.5+
2001 09 12	644	0.0	0.1+	2001 09 23	683	0.1−	1.6+	2001 10 22	704	0.1+	0.3+
2001 09 16	704	0.3+	0.2+	2001 09 23	683	(2.1−	1.0−)	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 09 23	683	(2.2−	0.2−)	2001 10 24	704	1.1−	0.0
2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 09 27	644	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	1.1−	0.6+
2001 09 16	704	0.4+	0.2+	2001 09 27	644	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.2−
2001 09 17	699	0.8+	0.3+	2001 09 27	644	0.1+	0.5+	2001 10 24	644	0.8−	0.1+
2001 09 17	699	1.1+	0.5+	2001 10 10	644	0.2+	0.8−	2001 10 24	644	0.9−	0.3−
2001 09 17	683	(0.5−	2.2+)	2001 10 10	644	0.2+	0.9−	2001 10 24	644	0.6−	0.2+
2001 09 17	683	0.5−	0.6−	2001 10 10	644	0.5+	0.8−	2001 11 08	644	0.5+	0.2+
2001 09 17	683	(0.2+	2.2−)	2001 10 12	699	0.7+	0.3−	2001 11 08	644	0.8+	0.0
2001 09 17	699	1.3+	0.5+	2001 10 12	699	0.2+	0.1+	2001 11 08	644	0.6+	0.2−
2001 09 17	699	0.7+	0.1+	2001 10 12	699	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	1.3−	0.6+
2001 09 19	704	0.7+	0.8−	2001 10 12	699	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	1.1−	0.6+
2001 09 19	704	0.1+	0.6−	2001 10 13	704	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.4+
2001 09 19	683	0.1−	0.3−	2001 10 13	704	0.5−	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.2−
2001 09 19	683	1.2−	0.8−	2001 10 13	704	0.2−	0.7+	2001 11 09	704	0.0	1.7+
2001 09 19	704	0.1−	0.6−	2001 10 13	704	1.1+	0.8+	2001 11 15	644	0.2+	0.2−
2001 09 19	704	0.6+	0.2−	2001 10 16	704	0.3−	0.1+	2001 11 15	644	0.5+	0.4−
2001 09 19	683	(2.3+	1.1−)	2001 10 16	704	1.1−	0.6+	2001 11 15	644	0.1−	0.7−

2001 SS$_{54}$ = 1999 GB$_{41}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	63.39424		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17574930	ω	124.28564		+0.61723758	+0.78621420	
a	3.1565086	Ω	184.20906		−0.78640878	+0.61766407	
e	0.1363680	i	23.91125		+0.02406250	+0.01892958	
P	5.61	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 03	691	0.2−	0.3−	2001 07 28	699	0.1+	0.0	2001 09 27	644	0.2+	0.2−
1994 06 03	691	0.1−	0.4−	2001 08 25	644	0.4+	0.2−	2001 09 27	644	0.3+	0.2−
1994 06 03	691	0.2−	0.2−	2001 08 25	644	0.3+	0.2−	2001 10 16	704	0.3+	1.7+
1995 10 19	691	0.2+	0.7−	2001 08 25	644	0.7+	0.2−	2001 10 16	704	0.5+	1.7+
1995 10 19	691	0.1+	0.9−	2001 08 26	644	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.4+	1.3+
1995 10 19	691	0.3+	0.8−	2001 08 26	644	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	(0.4−	2.1+)
1999 04 12	704	(2.4+	1.9−)	2001 08 26	644	0.3+	0.0	2001 10 16	704	(0.3−	2.5+)
1999 04 12	704	0.2−	1.8−	2001 09 13	644	0.2+	0.3+	2001 10 19	699	0.7+	0.3−
1999 04 12	704	0.1+	0.5+	2001 09 13	644	0.1+	0.1−	2001 10 19	699	1.1+	0.3+
1999 04 12	704	0.7−	0.4−	2001 09 13	644	0.2+	0.2−	2001 10 19	699	1.2+	0.1+
1999 04 12	704	1.3+	1.4−	2001 09 16	704	0.1+	0.7−	2001 10 19	699	0.9+	0.5−
1999 04 16	704	1.1−	1.9+	2001 09 16	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	1.2−	0.3−
1999 04 16	704	(0.9+	2.4+)	2001 09 16	704	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	1.1−	0.6−
1999 04 16	704	0.6+	1.0+	2001 09 16	704	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	1.2−	0.2−
1999 04 16	704	0.4+	0.3+	2001 09 17	683	0.8−	1.4+	2001 10 20	704	1.0−	0.1+
2000 09 26	704	0.7−	0.3−	2001 09 17	683	0.2−	1.1+	2001 10 23	644	0.4−	0.3−
2000 09 26	704	0.4−	0.4+	2001 09 17	683	0.4+	0.5−	2001 10 23	644	0.5−	0.4−
2000 09 26	704	0.2+	0.9+	2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 10 23	644	0.5−	0.3−
2000 09 26	704	0.9+	0.7+	2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2001 11 19	704	0.2+	0.6+
2000 09 26	704	0.2+	0.8+	2001 09 19	704	0.7−	0.9−	2001 11 19	704	0.7+	0.3−
2001 07 28	699	1.0−	0.9+	2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2001 11 19	704	0.3+	0.3+
2001 07 28	699	1.3−	0.4−	2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2001 11 19	704	0.4+	0.3+
2001 07 28	699	0.9−	0.8−	2001 09 27	644	0.1+	0.1−				

2001 SW$_{54}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	283.82827		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29155078	ω	74.78184		−0.39942571	−0.91338899	
a	2.2524746	Ω	39.05766		+0.78594663	−0.38531196	
e	0.1069163	i	7.16683		+0.47196080	−0.13135922	
P	3.38	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.6−	0.3−	2001 10 07	644	0.0	0.1+	2001 10 22	704	0.1−	0.3−
1998 12 17	704	0.4−	1.0+	2001 10 07	644	0.2+	0.2+	2001 10 22	704	0.3−	0.1−
1998 12 17	704	0.4+	0.0	2001 10 12	699	0.2−	0.2+	2001 10 22	704	0.1−	0.1+
1998 12 17	704	0.4−	0.6−	2001 10 12	699	0.2+	0.2−	2001 10 22	704	0.2+	0.5+
1999 01 16	704	0.9+	0.7+	2001 10 12	699	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.3−
1999 01 16	704	(0.8−	2.7+)	2001 10 12	699	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.5−
1999 01 16	704	0.3−	0.7+	2001 10 13	704	0.2−	1.0−	2001 10 23	704	0.7+	0.6−
1999 01 16	704	0.3+	0.6−	2001 10 13	704	0.3−	0.6−	2001 10 23	704	0.1+	0.6−
2001 07 28	699	0.4+	0.5−	2001 10 13	704	0.4−	0.7−	2001 10 24	704	0.2+	1.2+
2001 07 28	699	0.2−	1.0+	2001 10 13	704	0.2−	0.7−	2001 10 24	704	0.1+	0.7+
2001 07 28	699	0.5+	0.2+	2001 10 13	704	0.6−	0.9−	2001 10 24	704	0.1+	0.9+
2001 07 28	699	0.2−	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.5+	0.3−
2001 08 25	644	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.5+	0.3−
2001 08 25	644	0.4−	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.5−	2001 10 25	704	0.0	0.2−
2001 08 25	644	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.6−	2001 10 25	704	0.7−	0.2−
2001 09 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2001 10 25	704	0.5−	0.1−
2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	691	0.0	0.2+	2001 10 25	644	0.0	0.2−
2001 09 16	704	0.2−	0.4−	2001 10 17	691	0.2−	0.3+	2001 10 25	704	0.9−	0.1−
2001 09 16	704	0.8−	0.0	2001 10 17	704	(0.3+	3.9−)	2001 10 25	644	0.0	0.1−
2001 09 17	699	0.5−	0.1−	2001 10 17	691	0.1+	0.5+	2001 10 25	704	0.3−	0.3+
2001 09 17	699	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	(0.1+	4.3−)	2001 10 25	644	0.1+	0.2−
2001 09 17	699	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	(0.0	4.2−)	2001 11 09	704	0.2−	0.3−
2001 09 17	699	0.2−	0.4−	2001 10 17	704	(0.4−	4.3−)	2001 11 09	704	0.5−	0.1+
2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 10 17	644	0.9+	0.5−	2001 11 09	704	0.3−	0.0
2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2001 10 17	644	0.9+	0.4−	2001 11 09	704	0.3+	0.3+
2001 09 19	704	0.7−	0.2+	2001 10 17	644	1.1+	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.6+
2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2001 10 18	644	0.0	0.0	2001 11 14	691	0.4+	0.3−
2001 09 19	704	0.8−	0.1−	2001 10 18	644	0.0	0.1−	2001 11 14	691	0.6+	0.2−
2001 09 21	704	0.6−	0.4+	2001 10 18	644	0.1+	0.0	2001 11 14	691	0.5+	0.4−
2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.6+	2001 11 17	704	0.4+	0.5+
2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.5+	2001 11 17	704	0.8+	0.1+
2001 09 21	704	0.7−	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.7+	0.5+
2001 09 21	704	0.7−	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	1.0+	0.2+
2001 10 07	644	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.5+	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.3+

2001 SD$_{55}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	324.45463		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29364397	ω	282.80055		+0.32573790	−0.94393735	
a	2.2417576	Ω	148.02813		+0.90198845	+0.29325503	
e	0.1119845	i	5.81403		+0.28339312	+0.15160398	
P	3.36	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.7−	1.9−	2001 09 19	704	0.2+	0.9−	2001 10 22	704	0.2+	0.1−
1998 12 15	704	0.5−	0.8−	2001 09 19	704	1.1−	0.7−	2001 10 22	704	0.6+	0.2−
1998 12 15	704	1.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2001 10 22	704	0.1−	0.4−
1998 12 15	704	(0.4−	3.2−)	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.8−	0.2+
2000 05 27	704	0.0	0.8−	2001 09 21	704	0.5−	0.0	2001 10 23	704	0.8+	0.3−
2000 05 27	704	0.6+	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.7−	2001 10 23	704	0.8+	0.2−
2000 05 27	704	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.3+	0.1+
2000 05 27	704	1.2−	1.6−	2001 10 10	644	0.0	0.3−	2001 10 23	704	1.1+	0.8+
2000 05 27	704	0.3−	1.2−	2001 10 10	644	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.4+	0.3−
2001 08 27	644	0.6+	1.0+	2001 10 10	644	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.2+	0.6+
2001 08 27	644	0.4+	1.1+	2001 10 14	699	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	1.5−	0.6+
2001 08 27	644	0.5+	0.9+	2001 10 14	699	0.3−	0.7−	2001 10 24	704	0.2+	1.3+
2001 09 16	704	0.3+	0.4+	2001 10 14	699	0.4+	0.0	2001 10 24	704	1.4−	0.4−
2001 09 16	704	1.0+	0.2+	2001 10 14	699	0.3+	0.4−	2001 10 24	644	0.5+	0.1+
2001 09 16	704	0.4+	0.2+	2001 10 16	704	0.3+	0.5−	2001 10 24	644	0.6+	0.1+
2001 09 16	704	0.6+	0.7−	2001 10 16	704	0.4+	0.1−	2001 10 24	644	0.4+	0.2+
2001 09 17	699	0.4+	0.0	2001 10 16	704	0.5+	0.4−	2001 10 25	704	0.3+	0.5−
2001 09 17	699	0.4+	0.5+	2001 10 16	704	0.3+	0.1−	2001 10 25	704	0.4+	0.1+
2001 09 17	699	1.7+	0.2+	2001 10 16	704	0.4+	0.2−	2001 10 25	704	0.2−	0.2+
2001 09 17	699	1.1+	0.4−	2001 10 20	704	1.4−	0.6−	2001 10 25	704	0.1+	0.8+
2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2001 10 20	704	1.7−	0.0	2001 11 15	644	0.5−	0.6+
2001 09 19	704	0.8−	1.0−	2001 10 20	704	0.8−	0.1+	2001 11 15	644	0.5−	0.6+
2001 09 19	704	0.8−	1.2−	2001 10 20	704	1.6−	0.1+	2001 11 15	644	0.3−	0.8+

2001 SF_{55} = 1999 FL_{41}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	107.77777		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21634339	ω	93.29357		+0.03171530		+0.99946845
a	2.7481492	Ω	178.46193		−0.99176989		+0.03240627
e	0.0697341	i	16.32949		−0.12404285		−0.00355619
P	4.56	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.5−	0.4−	2001 10 16	644	0.4+	0.2+
1999 03 20	704	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.4+	0.6−	2001 10 16	644	1.1+	0.0
1999 03 20	704	0.1+	1.5−	2001 09 21	704	0.7+	1.0−	2001 10 19	699	0.6+	0.0
1999 03 23	704	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.8+	1.0−	2001 10 19	699	0.2+	0.9−
1999 03 23	704	(2.6+	0.4+)	2001 09 27	644	0.5−	0.8−	2001 10 19	699	0.0	0.3−
1999 03 23	704	1.5+	0.7+	2001 09 27	644	0.7−	0.4−	2001 10 19	699	0.7+	0.2+
1999 03 23	704	1.4−	0.8+	2001 09 27	644	0.4−	0.3−	2001 10 20	704	0.3+	1.2−
2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 10	644	0.9−	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	1.3−
2001 09 16	704	0.3+	0.2−	2001 10 10	644	1.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	1.0+
2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 10 10	644	1.1−	0.3+	2001 11 19	704	0.9−	0.3+
2001 09 16	704	0.6+	1.7+	2001 10 14	699	0.0	0.5−	2001 11 19	704	0.7+	1.0+
2001 09 19	704	0.8+	1.0+	2001 10 14	699	0.9+	0.8−	2001 11 19	704	0.1−	1.0+
2001 09 19	704	1.0−	1.7+	2001 10 14	699	0.5+	0.6−	2001 11 19	704	1.2−	0.4+
2001 09 19	704	1.1−	1.3+	2001 10 14	699	0.0	0.6−				
2001 09 21	704	0.4+	0.3−	2001 10 16	644	0.4+	0.3+				

2001 SM_{55}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	336.92265		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22749555	ω	256.08424		+0.52190563		−0.85169171
a	2.6575867	Ω	162.21523		+0.83014717		+0.49439440
e	0.1089795	i	8.90541		+0.19613819		+0.17376826
P	4.33	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 11 17	691	0.6+	0.2−	2001 09 19	704	0.6+	0.6−	2001 10 16	704	0.5+	0.1+
1992 11 17	691	0.2−	0.3−	2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2001 10 16	704	0.1+	0.0
1992 11 17	691	0.1−	1.4−	2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2001 10 16	704	0.9+	0.4+
2000 08 01	704	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.7+	0.1+
2000 08 01	704	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.5+	0.4+	2001 10 16	644	0.1−	0.2−
2000 08 01	704	0.1−	1.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 16	644	0.1+	0.1−
2001 08 25	704	1.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 10 16	644	0.0	0.1−
2001 08 25	704	0.7−	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.1−
2001 08 25	704	0.6+	0.4+	2001 09 27	644	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.2−
2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 09 27	644	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.1−
2001 09 16	704	0.5−	0.0	2001 09 27	644	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.3−
2001 09 16	704	0.4+	0.5−	2001 10 10	644	0.5−	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.1+
2001 09 16	704	0.4−	0.3−	2001 10 10	644	0.4−	0.1+	2001 11 08	644	0.0	0.2+
2001 09 17	699	0.5−	0.9+	2001 10 10	644	0.3−	0.1+	2001 11 08	644	0.1−	0.4−
2001 09 17	699	0.1+	0.4−	2001 10 14	699	0.3−	0.2−	2001 11 08	644	0.1−	0.3+
2001 09 17	699	0.0	0.2−	2001 10 14	699	0.1+	0.1−	2001 11 15	644	0.1−	0.5+
2001 09 17	699	0.3−	0.1+	2001 10 14	699	0.7−	0.4+	2001 11 15	644	0.1+	0.7+
2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 14	699	0.5−	0.5−	2001 11 15	644	0.0	0.3+
2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 10 16	704	0.9+	0.2+				

2001 SN_{55}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	106.97482		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23921582	ω	216.06001		−0.06760310		+0.99001301
a	2.5700572	Ω	50.40148		−0.87367512		+0.00113392
e	0.1511133	i	9.23890		−0.48179000		−0.14097144
P	4.12	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.3+	1.6−	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 18	644	0.2−	0.2+
1997 10 29	704	0.0	0.6+	2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 18	644	0.2−	0.2+
1997 10 29	704	0.3−	1.7−	2001 09 19	704	0.0	0.5−	2001 10 18	644	0.2−	0.2+
1997 10 29	704	0.3+	0.5−	2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.0	0.3−
1997 11 03	704	0.3−	1.6+	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.3−
1997 11 03	704	1.0+	1.2+	2001 09 21	704	1.3−	0.4+	2001 10 23	704	0.0	0.5−
1997 11 03	704	0.4−	0.6−	2001 09 21	704	1.4−	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.6−
1997 11 03	704	0.5−	0.7+	2001 09 21	704	1.4−	0.1+	2001 10 23	704	0.5−	0.9−
1997 11 03	704	(5.3−	1.2−)	2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.1+
2001 09 16	704	0.8+	0.2−	2001 10 14	699	0.1+	0.9−	2001 10 24	704	0.5−	0.2+
2001 09 16	704	0.6+	0.2+	2001 10 14	699	1.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.3−
2001 09 16	704	0.3+	0.3−	2001 10 14	699	0.9−	0.5−	2001 10 24	704	0.2−	0.3+
2001 09 16	704	0.5+	0.2+	2001 10 14	699	1.0−	0.7−	2001 11 09	704	0.8+	0.1+
2001 09 17	699	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.3+	0.8+	2001 11 09	704	0.9+	0.3−
2001 09 17	699	1.5+	0.4+	2001 10 16	704	0.5+	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	1.2+
2001 09 17	699	0.4+	0.1+	2001 10 16	704	0.9+	0.2+	2001 11 09	704	0.7−	1.1+
2001 09 17	699	0.6+	0.4+	2001 10 16	704	1.0+	0.9−	2001 11 09	704	1.0+	0.9+
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.8+	0.3+				

2001 SX_{55}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	9.91034		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26362521	ω	224.88894		+0.94468380		−0.32276350
a	2.4088592	Ω	153.77574		+0.32557016		+0.90130307
e	0.1873558	i	7.57843		+0.03970629		+0.28892301
P	3.74	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 06	691	0.5−	0.4+	2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2001 10 14	699	0.9−	0.1−
1999 03 06	691	0.7−	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 10 14	699	0.2−	0.2−
1999 03 06	691	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 10 16	704	0.6+	0.1+
1999 03 20	691	0.4+	0.5−	2001 09 21	704	0.4+	1.0+	2001 10 16	704	0.4+	0.4−
1999 03 20	691	0.4+	0.5−	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 16	704	0.4+	0.0
1999 03 20	691	0.7+	0.0	2001 09 21	704	0.6−	0.1−	2001 10 16	704	0.4+	0.5+
2001 09 16	704	0.2−	0.3−	2001 10 10	644	0.3+	0.2−	2001 10 16	704	0.8+	0.0
2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 10	644	0.2+	0.0	2001 10 23	644	0.6−	0.1−
2001 09 16	704	0.5+	0.3−	2001 10 10	644	0.3+	0.0	2001 10 23	644	0.4−	0.2−
2001 09 19	704	0.8−	0.4−	2001 10 14	699	0.6+	0.4+	2001 10 23	644	0.4−	0.1−
2001 09 19	704	0.2−	0.7−	2001 10 14	699	1.4−	0.4+				

2001 SC$_{56}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	37.97476		(2000.0)			
n	0.26286282	ω	169.48645		+0.89367388	+0.44729468
a	2.4135146	Ω	163.79877		−0.42041902	+0.86246683
e	0.1557600	i	7.35113		−0.15682741	+0.23680886
P	3.75	H	15.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.5−	0.4+	2001 09 16	644	0.2−	0.3−	2001 10 12	699	1.0+	0.1−
2000 04 27	699	0.5+	1.4+	2001 09 16	704	1.2−	0.1+	2001 10 12	699	0.7+	0.7+
2000 04 27	699	0.5+	0.0	2001 09 16	704	0.1+	0.3−	2001 10 12	699	0.3+	0.4+
2000 04 27	699	0.7+	1.0+	2001 09 16	704	0.6+	0.3−	2001 10 12	699	0.5+	0.9+
2000 05 29	691	0.2−	0.4−	2001 09 17	699	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	1.0−	0.8+
2000 05 29	691	0.4−	0.6−	2001 09 17	699	0.5+	0.0	2001 10 13	704	0.2−	0.0
2000 05 29	691	0.3−	0.6−	2001 09 17	699	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.6−	0.1−
2001 08 16	704	0.1+	0.7−	2001 09 17	699	0.6−	0.2−	2001 10 16	704	1.4+	1.0−
2001 08 16	704	0.1−	0.6−	2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2001 10 16	704	0.4−	0.4−
2001 08 16	704	0.6+	1.0+	2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.9+	0.8−
2001 08 25	644	0.2−	0.5−	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.0	0.0
2001 08 25	644	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.5+	0.6−
2001 08 25	644	0.5−	0.1+	2001 09 19	704	0.9−	0.6−	2001 10 19	699	0.6+	0.4+
2001 09 10	644	0.4−	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.6−	2001 10 19	699	0.1−	0.1−
2001 09 10	644	0.8−	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 10 19	699	0.1−	0.5+
2001 09 10	644	0.3+	1.0+	2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 19	699	0.3+	0.4+
2001 09 10	644	0.5−	0.1−	2001 09 21	704	0.6+	0.2+	2001 10 22	704	0.7−	0.3+
2001 09 10	644	0.8+	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	0.6−	0.7−
2001 09 10	644	0.2+	0.4+	2001 10 10	644	0.1−	0.4+	2001 10 22	704	0.2−	0.8+
2001 09 16	644	0.6−	0.6−	2001 10 10	644	0.0	0.4+	2001 10 22	704	(2.6−	0.3−)
2001 09 16	644	0.4−	0.3−	2001 10 10	644	0.1−	0.5+				

2001 SE$_{56}$ = 1998 HY$_{62}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	282.80996		(2000.0)			
n	0.18418354	ω	359.79090		−0.67359830	−0.73821065
a	3.0593947	Ω	132.55424		+0.67818015	−0.63680872
e	0.2716408	i	2.81670		+0.29383161	−0.22253020
P	5.35	H	14.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.2−	0.7+	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.5+
1998 04 21	704	0.7+	1.0−	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.2+
1998 04 21	704	1.9+	0.7−	2001 10 12	699	0.2−	0.4−	2001 10 22	704	0.1+	0.7+
1998 04 21	704	0.2+	1.3−	2001 10 12	699	0.2−	0.4+	2001 10 22	704	0.2+	0.5+
1998 04 21	704	0.7+	0.0	2001 10 12	699	0.1−	0.4+	2001 10 22	704	0.6+	0.6+
1998 04 22	704	0.4−	1.0+	2001 10 12	699	0.5+	0.4+	2001 10 22	704	0.6+	1.1+
1998 04 22	704	0.8−	0.6+	2001 10 13	704	0.3+	0.8−	2001 10 23	704	0.3−	0.5−
1998 04 22	704	0.8−	0.3+	2001 10 13	704	0.4−	0.9−	2001 10 23	704	0.5+	1.0−
1998 04 22	704	0.5−	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.7+	0.9−
1998 04 22	704	1.0−	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.0	1.1−
2001 09 16	704	0.8+	0.6−	2001 10 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	691	0.0	0.4−
2001 09 16	704	0.3+	0.6+	2001 10 16	704	1.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.8−	0.5+
2001 09 16	704	0.4+	0.1+	2001 10 16	704	0.1+	0.5−	2001 10 24	691	0.0	0.4−
2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.0
2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2001 10 16	704	0.4+	1.1−	2001 10 24	691	0.2+	0.4−
2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 18	644	1.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.6+
2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2001 10 18	644	1.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.6−	0.3−
2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 10 18	644	1.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.3+
2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	1.3+	0.4+
2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2001 10 20	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	0.1−
2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.0

2001 SL$_{56}$ = 1998 FK$_{82}$

Id. S. Nakano; 1993 HJ$_4$ = 1998 FK$_{82}$ (*MPC* 33235) is invalid

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	299.89344		(2000.0)			
n	0.17761848	ω	44.83783		+0.01088699	−0.98937752
a	3.1343245	Ω	45.14357		+0.85048451	−0.06708009
e	0.0367973	i	11.79986		+0.52588741	+0.12896661
P	5.55	H	13.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.3+	1.1−	2001 10 12	699	0.1−	0.9+	2001 10 22	704	0.5−	0.2+
1998 03 24	704	1.0+	0.4−	2001 10 13	704	0.4−	0.6−	2001 10 23	704	0.2+	0.2+
1998 03 24	704	1.1−	0.5+	2001 10 13	704	0.4−	0.4−	2001 10 23	704	0.0	0.3+
1998 03 24	704	(0.5−	2.8−)	2001 10 13	704	0.9−	1.0−	2001 10 23	704	0.2+	0.1+
1998 03 25	704	0.7−	0.1+	2001 10 13	704	0.7−	1.0−	2001 10 23	704	0.2+	0.1+
1998 03 25	704	0.1+	0.7+	2001 10 16	704	0.4−	0.7+	2001 10 23	704	0.2−	0.2+
1998 03 25	704	0.8−	0.2−	2001 10 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.0
1998 03 25	704	1.2+	0.4+	2001 10 16	704	0.5−	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	0.6+
2001 09 16	704	0.4+	0.4−	2001 10 16	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.2+
2001 09 16	704	0.7+	0.1−	2001 10 16	704	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.6+	0.4−
2001 09 16	704	0.2+	0.5−	2001 10 17	644	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
2001 09 19	704	0.5+	0.8−	2001 10 17	644	0.4+	0.1+	2001 11 08	644	0.2−	0.4+
2001 09 19	704	0.6−	0.2−	2001 10 17	644	0.1+	0.0	2001 11 08	644	0.6−	0.4+
2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2001 10 20	704	0.5+	0.6+	2001 11 08	644	0.4−	0.2+
2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.6+	2001 11 09	704	0.2−	0.9−
2001 09 27	644	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.4−
2001 09 27	644	0.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.0	0.7−
2001 09 27	644	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	1.1+	1.0−
2001 10 12	699	0.1+	0.4−	2001 10 22	704	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	1.2−
2001 10 12	699	0.3+	0.3+	2001 10 22	704	0.1+	0.1+				
2001 10 12	699	0.0	0.5−	2001 10 22	704	0.2+	0.4+				

2001 SM$_{56}$ = 1990 RF$_{14}$ = 1990 SZ$_{22}$ = 1993 HU$_4$

Id. A. Doppler (*MPO* 18087), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	347.02450		(2000.0)			
n	0.18302789	ω	251.45447		+0.68143947	−0.73004403
a	3.0722592	Ω	155.34981		+0.70953222	+0.64165358
e	0.2084905	i	7.12470		+0.17945551	+0.23519440
P	5.39	H	14.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	809	(0.6+	2.1+)	2001 09 17	699	0.6+	0.5+	2001 10 16	704	0.2+	0.1−
1990 09 14	809	1.0+	0.2+	2001 09 17	699	0.2−	0.2+	2001 10 16	644	0.0	0.3+
1990 09 14	809	0.3+	0.9−	2001 09 17	699	0.3−	0.0	2001 10 16	644	0.1+	0.3+
1990 09 25	809	0.5−	1.4−	2001 09 19	704	0.8+	0.1−	2001 10 16	644	0.0	0.3+
1990 09 25	809	0.4+	1.9−	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.0
1990 09 25	809	(1.6−	2.5−)	2001 09 19	704	0.3+	0.5−	2001 10 20	704	0.6+	0.4+
1993 04 22	691	0.6−	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2001 10 20	704	0.7+	0.4+
1993 04 22	691	0.2−	0.4−	2001 09 21	704	0.9+	0.6+	2001 10 22	704	0.6−	0.2−
1993 04 22	691	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 22	704	1.1−	0.1−
1993 04 24	691	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	0.6+	0.0	2001 10 22	704	1.3−	0.5−
1993 04 24	691	0.2+	1.9−	2001 09 27	644	1.7+	1.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.5−
1993 04 24	691	0.0	0.9−	2001 09 27	644	1.4+	1.0−	2001 10 24	704	1.1−	0.9−
2001 08 25	644	0.1−	0.8+	2001 09 27	644	1.4+	1.0−	2001 10 24	704	0.9−	0.3+
2001 08 25	644	0.3−	0.7+	2001 10 10	644	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.9−	0.3+
2001 08 25	644	0.1−	0.9+	2001 10 10	644	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	1.0−	0.9−
2001 08 26	644	0.2−	0.6+	2001 10 10	644	0.4−	0.0	2001 10 24	644	0.6−	0.2+
2001 08 26	644	0.3−	0.7+	2001 10 13	704	1.7−	1.0+	2001 10 24	644	0.5−	0.4+
2001 08 26	644	0.3+	0.6+	2001 10 13	704	(2.9−	1.5+)	2001 10 24	644	0.5−	0.4+
2001 09 10	644	0.0	0.9+	2001 10 13	704	(2.7−	1.9+)	2001 11 08	644	0.2−	0.4−
2001 09 10	644	0.1+	0.7+	2001 10 13	704	(2.8−	0.8+)	2001 11 08	644	0.1−	1.0−
2001 09 10	644	0.1+	1.1+	2001 10 13	704	(3.0−	2.4+)	2001 11 08	644	0.1−	0.9−
2001 09 16	704	0.7+	0.3+	2001 10 16	704	0.6+	0.2+	2001 11 15	644	0.0	0.8−
2001 09 16	704	0.6+	0.6+	2001 10 16	704	0.1−	0.2+	2001 11 15	644	0.2−	0.8−
2001 09 16	704	0.5+	0.4+	2001 10 16	704	0.3+	0.1−	2001 11 15	644	0.1−	0.8−
2001 09 17	699	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.2+	0.1+				

2001 SO$_{56}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	23.46843		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17224447	ω	278.72154	+0.99166482		+0.07744048	
a	3.1991838	Ω	76.88458	−0.02756538		+0.90823118	
e	0.1412833	i	6.06940	−0.12586118		+0.41124093	
P	5.72	H	13.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.3−	0.5−	2001 09 21	704	0.2−	0.4−	2001 10 16	644	0.1−	0.3−
1993 03 25	691	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 22	704	1.0+	0.4−
1993 03 25	691	0.2−	0.4−	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 22	704	0.0	0.8−
2000 06 07	704	0.7+	1.1+	2001 09 27	644	0.5−	0.1−	2001 10 22	704	0.3+	0.3−
2000 06 07	704	0.6−	0.3+	2001 09 27	644	0.2−	0.4−	2001 10 22	704	0.1+	0.6−
2000 06 07	704	0.6+	0.6−	2001 09 27	644	0.4−	0.5−	2001 10 24	704	1.0+	0.5−
2000 06 07	704	0.7−	1.7−	2001 10 10	644	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	0.0	0.3−
2001 07 28	699	0.3+	0.3−	2001 10 10	644	0.5+	0.7+	2001 10 24	704	0.8+	0.4+
2001 07 28	699	0.3+	0.0	2001 10 10	644	0.1+	0.7+	2001 10 24	704	0.9+	0.4−
2001 07 28	699	0.2−	0.7+	2001 10 14	699	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.4+
2001 07 28	699	0.7−	1.2+	2001 10 14	699	0.2−	1.2−	2001 11 08	644	0.2−	0.1+
2001 09 16	704	1.2+	0.3−	2001 10 14	699	0.3+	0.6+	2001 11 08	644	0.2−	0.0
2001 09 16	704	0.7+	1.0−	2001 10 14	699	0.4−	0.1+	2001 11 08	644	0.6+	0.1+
2001 09 16	704	0.9−	1.0−	2001 10 14	699	0.1−	0.7+	2001 11 11	683	0.6−	0.1−
2001 09 17	644	0.1+	0.4+	2001 10 14	699	0.1−	0.1+	2001 11 11	683	1.6−	1.1−
2001 09 17	644	0.1+	0.5+	2001 10 14	699	0.4−	1.2+	2001 11 14	683	0.1+	0.7+
2001 09 17	644	0.3+	0.5+	2001 10 14	699	0.4−	0.2−	2001 11 14	683	0.3−	1.3+
2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 10 16	704	0.5+	0.1+	2001 11 14	683	0.7−	1.8−
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.0	0.6+	2001 11 15	683	0.4−	1.3+
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.1+	0.1+	2001 11 15	683	0.8+	0.8−
2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	0.0	0.5+	2001 11 15	683	0.3+	1.3−
2001 09 19	704	1.1−	0.1+	2001 10 16	704	0.1+	0.6+	2001 11 15	644	0.1+	0.5−
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 16	644	0.1−	0.1−	2001 11 15	644	0.2+	0.5−
2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 16	644	0.1−	0.2−	2001 11 15	644	0.3+	0.4−

2001 SQ$_{56}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	69.41404		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.20055301	ω	161.92031	+0.53746770		+0.84184962	
a	2.8905684	Ω	140.55094	−0.78293735		+0.51981713	
e	0.1320893	i	4.43829	−0.31326917		+0.14518738	
P	4.91	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1991 10 03	691	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 16	704	0.5+	1.2−
1991 10 03	691	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 16	704	0.2+	1.2−
1991 10 03	691	0.4+	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2001 10 16	644	0.0	0.8+
1994 03 05	691	0.2+	0.9+	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 10 16	644	0.0	0.8+
1994 03 05	691	0.7−	2.1−	2001 10 10	644	0.6−	0.0	2001 10 16	644	0.2+	0.9+
1994 03 05	691	0.4+	0.8+	2001 10 10	644	0.6−	0.0	2001 10 24	704	0.6−	0.1+
2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 10 10	644	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	1.2+
2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.1+
2001 09 16	704	0.5−	0.4−	2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.7+	0.0
2001 09 17	699	0.8−	0.0	2001 10 13	704	0.6−	0.5−	2001 10 24	704	0.4+	0.2−
2001 09 17	699	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.7−	0.0	2001 10 24	644	0.6−	0.0
2001 09 17	699	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	0.0	0.8−	2001 10 24	644	0.2−	0.2+
2001 09 17	699	1.1+	1.4+	2001 10 14	699	0.3+	0.3+	2001 10 24	644	0.2−	0.1+
2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 10 14	699	0.6+	0.4+	2001 11 15	683	0.1−	0.5+
2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2001 10 14	699	0.4−	0.8+	2001 11 15	683	0.6−	1.1+
2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 14	699	0.2−	0.9+	2001 11 15	644	0.1−	0.7−
2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2001 10 16	704	0.9+	0.8−	2001 11 15	644	0.2−	0.1−
2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2001 10 16	704	0.9+	1.2−	2001 11 15	644	0.2−	0.2+
2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.7+	0.8−				

2001 ST$_{56}$ = 1994 JB$_4$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	22.12348		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18774693	ω	315.36216	+0.99209882		−0.00524515	
a	3.0205602	Ω	45.39183	+0.06835518		+0.86040470	
e	0.0816564	i	10.14097	−0.10520223		+0.50958437	
P	5.25	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 05 03	691	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.8−	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	1.0−
1994 05 03	691	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.7−	0.7+	2001 10 21	704	0.3+	0.1−
1994 05 03	691	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.2+
1994 05 10	691	0.7−	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.8−	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
1994 05 10	691	1.8+	1.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.4+
1994 05 10	691	0.2−	0.6−	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2001 10 22	704	0.1+	0.5+
2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 22	704	0.1−	0.4−
2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2001 10 22	704	1.4+	0.2−
2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2001 10 22	704	0.5−	1.1−
2001 09 17	699	1.0+	0.7−	2001 10 21	704	0.5−	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.3+
2001 09 17	699	1.7+	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.2−
2001 09 17	699	1.6+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.2−
2001 09 17	699	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.1−
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.3−
2001 09 19	704	1.0+	0.8−	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.8+	0.1+
2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.5+	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	0.7+
2001 09 19	704	1.3−	0.0	2001 10 21	704	0.8−	0.6−	2001 10 24	704	0.6+	0.6−
2001 09 21	704	0.1−	1.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.3−
2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.6+	0.0
2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.0
2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.5+	0.0
2001 10 17	644	0.4+	0.6−	2001 10 21	704	0.6−	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.0
2001 10 17	644	0.5+	0.4−	2001 10 21	704	0.8−	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	1.2−
2001 10 17	644	0.5+	0.3−	2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2001 11 15	608	0.0	0.4+
2001 10 20	704	0.3−	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2001 11 15	608	1.0−	0.4+
2001 10 20	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2001 11 15	608	0.5−	0.9+
2001 10 20	704	0.5−	0.5+	2001 10 21	704	0.6−	0.8+				

2001 SW$_{56}$ = 1999 CW$_{58}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	163.20697		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21924938	ω	158.92391	−0.75298979		+0.65150954	
a	2.7238120	Ω	62.07406	−0.61770815		−0.65142955	
e	0.1022666	i	6.00423	−0.22681054		−0.38881211	
P	4.50	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	1.4−	0.5+	2001 09 19	704	0.0	1.2−	2001 10 24	704	0.5+	0.2+
1999 02 10	704	0.2+	1.0−	2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	1.4+	0.4+
1999 02 10	704	0.3+	0.7+	2001 10 13	704	0.8−	0.4−	2001 10 24	704	1.8+	0.3+
1999 02 10	704	1.0+	0.7−	2001 10 13	704	0.8−	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	1.1+
1999 02 13	704	(2.9−	1.9−)	2001 10 13	704	1.1−	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.4−
1999 02 13	704	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	1.3−	1.4−	2001 11 09	704	0.2−	1.1−
1999 02 13	704	(3.0−	0.6+)	2001 10 20	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.9−
2001 09 16	704	1.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.1−	2001 11 15	644	0.3−	0.2+
2001 09 16	704	1.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.2−	2001 11 15	644	0.1+	0.4+
2001 09 16	704	1.3+	0.3−	2001 10 20	704	0.8−	0.0	2001 11 15	644	0.4+	0.7+
2001 09 19	704	0.5−	0.6+	2001 10 20	704	0.4−	0.4+				
2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.6+				

2001 SY$_{56}$ = 1999 FB$_{41}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	193.31598	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23106548	ω	111.52467	−0.95788313		+0.27741520	
a	2.6301428	Ω	84.64187	−0.28324095		−0.87024246	
e	0.0804313	i	4.27205	−0.04727022		−0.40708582	
P	4.27	H	14.1	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	(2.0−	2.2+)	2001 10 13	704	0.2−	0.6+	2001 10 17	644	0.1+	0.1−
1999 03 20	704	1.6−	1.6+	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.0
1999 03 20	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.9+	2001 10 21	704	0.9+	0.4+
1999 03 20	704	0.6+	0.3+	2001 10 13	704	0.6+	0.5−	2001 10 21	704	0.3−	0.3−
1999 03 23	704	0.4+	0.5−	2001 10 14	699	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	1.4+	0.1−
1999 03 23	704	0.5+	0.3−	2001 10 14	699	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.4−	1.2−
1999 03 23	704	(0.9−	2.5−)	2001 10 14	699	0.7−	0.6−	2001 10 21	704	0.4+	0.2−
1999 03 23	704	0.1−	1.5−	2001 10 14	699	0.7−	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.5−
1999 03 23	704	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.6−	0.5+	2001 10 21	704	0.9+	0.0
2001 09 16	704	0.3−	0.3−	2001 10 16	704	0.3+	0.6+	2001 10 21	704	0.4−	1.0−
2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.7+	0.4−
2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.8−	0.8+	2001 10 22	704	0.2−	0.1+
2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2001 10 16	704	0.6−	0.6+	2001 10 22	704	0.6−	0.2−
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 17	644	0.4+	0.0	2001 10 22	704	0.6−	0.3+
2001 09 19	704	0.9+	0.8−	2001 10 17	644	0.3+	0.1−				

2001 SB$_{57}$ = 1984 WH$_2$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	314.77999	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23027505	ω	60.56362	−0.09408339		−0.98614771	
a	2.6361582	Ω	35.64925	+0.81280910		−0.15531934	
e	0.2327497	i	13.55544	+0.57488232		+0.05821166	
P	4.28	H	15.4	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1984 11 20	675	0.1−	0.8−	2001 10 13	704	0.6−	1.2+	2001 10 26	691	0.2−	0.0
1984 11 21	675	0.7+	0.2−	2001 10 14	699	0.2−	0.1+	2001 10 26	704	0.5+	0.1−
2001 08 27	644	0.2+	0.1−	2001 10 14	699	0.3−	0.0	2001 10 26	691	0.2−	0.1−
2001 08 27	644	0.3+	0.1−	2001 10 14	699	0.9−	0.9+	2001 10 26	704	0.1−	0.3+
2001 08 27	644	0.2−	0.0	2001 10 14	699	0.1−	0.4−	2001 10 26	704	0.4−	0.2−
2001 09 16	704	1.1+	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.7+	2001 10 26	691	0.2−	0.2−
2001 09 16	704	1.9+	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 26	704	0.3+	0.4−
2001 09 16	704	0.9+	0.5+	2001 10 17	704	0.5+	0.9+	2001 10 26	704	0.1+	0.3−
2001 09 17	699	1.0+	1.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.3+	0.4−
2001 09 17	699	0.8−	0.3−	2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	0.7−
2001 09 17	699	0.2−	0.4−	2001 10 17	644	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.4+	0.3−
2001 09 17	699	0.4−	1.0−	2001 10 17	644	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.6+	0.8−
2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2001 10 17	644	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	1.9−
2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.4−	2001 11 15	608	0.5+	0.4−
2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.4+	0.3−	2001 11 15	608	0.1−	0.5−
2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 11 15	608	0.0	0.7−
2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.7+	0.2+	2001 11 16	291	0.4−	0.0
2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.2+	2001 11 16	291	0.5−	0.1−
2001 09 21	704	1.0−	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.5−	2001 11 16	291	0.8−	0.1−
2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2001 10 23	704	0.3−	0.6−	2001 11 16	644	0.1−	0.1+
2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.4−	2001 11 16	644	0.0	0.2+
2001 09 27	644	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.6−	2001 11 16	644	0.1+	0.3+
2001 09 27	644	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.7−	2001 11 19	704	0.6−	1.0+
2001 09 27	644	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.4−	2001 11 19	704	0.4−	0.9+
2001 10 13	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.4−	0.2−	2001 11 19	704	0.0	1.1+
2001 10 13	704	0.5+	0.4+	2001 10 24	704	0.7−	0.4−	2001 11 19	704	0.3+	1.8+
2001 10 13	704	0.0	0.6+	2001 10 24	704	0.7−	0.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.7+
2001 10 13	704	0.5+	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.1+				

2001 SF$_{57}$ = 1999 JN$_{109}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	321.08928	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.19224598	ω	24.64761	+0.28411018		−0.94855500	
a	2.9732485	Ω	49.17078	+0.84619769		+0.17954557	
e	0.0834072	i	10.64178	+0.45081136		+0.26078112	
P	5.13	H	13.6	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	(2.5+	2.4−)	2001 10 01	644	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.2+
1999 05 13	704	0.6−	0.2+	2001 10 01	644	0.4+	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.2+
1999 05 13	704	0.9−	0.1+	2001 10 13	704	1.3+	1.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.2+
1999 05 13	704	0.5+	0.5−	2001 10 13	704	0.2−	1.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.4+
1999 05 18	704	0.5−	1.3−	2001 10 13	704	0.4+	1.3+	2001 10 23	704	0.0	0.1+
1999 05 18	704	1.6+	0.0	2001 10 13	704	(2.1+	1.5+)	2001 10 24	704	(2.6−	1.4−)
1999 05 18	704	0.5−	1.1+	2001 10 13	704	0.1−	1.0+	2001 10 24	704	0.4−	0.1+
1999 05 18	704	0.5+	0.7+	2001 10 16	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.1+
2001 09 16	704	0.7+	0.0	2001 10 16	704	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.6−	0.1−
2001 09 16	704	0.1−	0.6+	2001 10 16	704	0.6−	0.0	2001 10 24	704	0.7−	0.6+
2001 09 16	704	0.1−	0.7+	2001 10 16	704	0.5−	0.3−	2001 11 09	704	0.8+	0.6+
2001 09 19	704	0.6+	0.1−	2001 10 16	704	0.5−	0.4−	2001 11 09	704	0.7+	0.1−
2001 09 19	704	0.0	0.7−	2001 10 16	644	0.2+	0.5−	2001 11 09	704	0.1+	0.3−
2001 09 19	704	0.5+	1.0−	2001 10 16	644	0.0	0.8−	2001 11 09	704	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.8+	1.2−	2001 10 16	644	0.2+	0.6−	2001 11 15	644	0.4+	0.3+
2001 09 19	704	0.5−	0.8−	2001 10 20	704	0.2−	0.7−	2001 11 15	644	0.7−	0.0
2001 09 27	644	0.3−	0.7+	2001 10 20	704	0.5−	0.5−	2001 11 15	644	0.9+	0.2+
2001 09 27	644	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.5−	0.8−	2001 11 15	644	0.3−	0.2−
2001 09 27	644	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.5−	0.6−	2001 11 15	644	0.2+	0.1−
2001 10 01	644	0.6+	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.7−	2001 11 15	644	0.5−	0.3−

2001 SJ$_{57}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	9.48142	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18548266	ω	211.91663	+0.94518313		−0.32407755	
a	3.0450926	Ω	166.81121	+0.32415109		+0.91638434	
e	0.0701336	i	10.10524	+0.03943244		+0.23497550	
P	5.31	H	14.1	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	1.9+	1.2+	2001 09 21	704	0.8−	0.4−	2001 10 16	704	1.7+	0.8−
1998 03 04	704	1.5+	1.7−	2001 09 21	704	0.2−	0.7−	2001 10 20	704	0.4−	0.4+
1998 03 04	704	1.0−	0.4−	2001 09 21	704	0.6−	0.3−	2001 10 20	704	1.2+	0.8+
1998 03 04	704	2.2−	1.5+	2001 09 27	644	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.1−
1999 05 18	703	0.4+	0.6−	2001 09 27	644	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.0
1999 05 18	703	0.3−	1.3+	2001 09 27	644	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.2+
1999 05 18	703	0.4−	1.5+	2001 10 10	644	0.4−	0.1+	2001 10 24	644	0.1+	0.1+
1999 05 18	703	0.6+	0.2−	2001 10 10	644	0.5−	0.1+	2001 10 24	644	0.1−	0.0
2001 09 16	704	0.2−	0.9+	2001 10 10	644	0.6−	0.2+	2001 10 24	644	0.1+	0.3+
2001 09 16	704	0.4−	0.7+	2001 10 14	699	0.6+	0.5+	2001 11 15	644	0.2−	0.1+
2001 09 16	704	0.3+	0.6+	2001 10 14	699	0.8+	0.6+	2001 11 15	644	0.1−	0.4+
2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 14	699	1.2+	0.5+	2001 11 15	644	0.6−	0.4+
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 14	699	0.6+	0.2+	2001 11 18	704	1.1−	0.6−
2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 10 16	704	0.9+	1.3−	2001 11 18	704	0.6−	0.8+
2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 10 16	704	0.8+	0.8−	2001 11 18	704	1.7−	0.3+
2001 09 21	704	0.8−	0.2−	2001 10 16	704	1.3+	0.8−	2001 11 18	704	0.3−	0.7−
2001 09 21	704	0.8−	0.5−	2001 10 16	704	0.4−	1.4−				

2001 SO$_{57}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	359.54555	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21465621	ω	198.37413	+0.89965600		−0.43590785	
a	2.7625305	Ω	187.60792	+0.42022659		+0.87981000	
e	0.1694781	i	10.69287	+0.11844282		+0.18952231	
P	4.59	H	14.8	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1994 03 18	691	0.1+	0.0	2001 09 17	704	0.1−	0.0	2001 10 12	699	0.4−	0.2−
1994 03 18	691	0.3+	0.1+	2001 09 17	704	0.1−	0.4+	2001 10 12	699	0.2−	0.3+
1994 03 18	691	0.3−	0.0	2001 09 17	699	0.1−	0.5+	2001 10 13	704	0.2+	0.3−
1998 02 16	327	0.1+	0.1+	2001 09 17	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	1.3+	0.4−
1998 02 16	327	0.4−	0.1+	2001 09 17	699	0.6−	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.3+
1998 02 16	327	0.2+	0.3+	2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	0.3+
2001 08 24	704	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.2−
2001 08 24	704	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	0.4−	0.2−
2001 08 24	704	0.3+	0.3+	2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.4−
2001 08 24	704	0.5+	0.1−	2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2001 10 16	704	1.3+	0.2+
2001 09 12	644	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.3−	0.9−	2001 10 16	704	0.1−	0.4−
2001 09 12	644	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 18	644	0.2−	0.3−
2001 09 12	644	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 18	644	0.2−	0.1−
2001 09 17	699	0.1+	0.8+	2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 10 18	644	0.4−	0.0
2001 09 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 12	699	0.5−	0.2−				
2001 09 17	699	0.1+	0.1−	2001 10 12	699	0.4−	0.1−				

2001 SQ$_{57}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	57.24265		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.25890140	ω	152.13485		+0.61752906	+0.78629101
a	2.4380716	Ω	155.98415		−0.73051806	+0.58282764
e	0.1818513	i	2.83188		−0.29154970	+0.20508143
P	3.81	H	14.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 14	703	0.7+	0.7+	2001 09 19	704	0.6−	1.2+	2001 10 20	704	0.5+	0.2+
2000 03 14	703	0.1+	1.0+	2001 09 19	704	0.8−	0.6+	2001 10 20	704	0.3+	0.3+
2000 03 14	703	1.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2001 10 22	704	0.4+	0.0
2000 03 14	703	0.3−	0.2−	2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2001 10 22	704	0.0	0.2+
2000 04 27	704	0.4+	0.9+	2001 09 21	704	0.2−	1.5−	2001 10 22	704	0.4+	0.4−
2000 04 27	704	0.2+	0.7+	2001 09 21	704	0.4−	1.3−	2001 10 22	704	0.4+	0.3−
2000 04 27	704	0.2+	0.6+	2001 09 21	704	0.2−	1.3−	2001 10 23	704	0.8+	1.5−
2000 04 27	699	0.2+	0.9+	2001 09 21	704	0.2−	1.5−	2001 10 23	704	0.0	0.1+
2000 04 27	704	0.1+	1.0+	2001 09 21	704	0.5−	1.3−	2001 10 23	704	0.1−	0.1−
2000 04 27	699	0.0	0.1+	2001 10 07	644	0.6−	0.7+	2001 10 23	704	0.0	0.1−
2000 04 27	699	0.5+	0.1−	2001 10 07	644	0.2−	0.7+	2001 10 23	704	0.2+	0.1−
2000 04 27	699	0.7−	1.1+	2001 10 07	644	0.4−	0.5+	2001 10 24	691	0.2+	0.3−
2001 08 16	704	0.8+	0.7+	2001 10 12	699	0.1−	0.1+	2001 10 24	691	0.3+	0.3−
2001 08 16	704	0.2+	0.6+	2001 10 12	699	0.1−	1.2+	2001 10 24	691	0.2+	0.1−
2001 08 16	704	0.4−	0.8+	2001 10 12	699	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.6−	0.1+	2001 10 12	699	0.3−	1.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.1−
2001 08 16	704	0.2−	1.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
2001 08 25	644	0.7−	0.4+	2001 10 13	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.1+
2001 08 25	644	1.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.5−	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+
2001 08 25	644	0.9−	0.3+	2001 10 13	704	0.8−	0.7+	2001 11 08	644	0.5+	0.4+
2001 09 12	644	0.5−	0.3+	2001 10 13	704	0.4−	1.1+	2001 11 08	644	0.4+	0.2+
2001 09 12	644	0.2−	0.0	2001 10 16	704	0.2+	0.0	2001 11 08	644	0.2+	0.2−
2001 09 12	644	0.2−	0.3−	2001 10 16	704	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.7−	0.7+
2001 09 17	699	0.2+	0.9−	2001 10 16	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.9+
2001 09 17	704	1.7+	0.7−	2001 10 16	704	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	0.5+
2001 09 17	699	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	1.1−	0.3+
2001 09 17	704	0.6+	0.5−	2001 10 18	644	0.8+	0.8+	2001 11 09	704	0.6−	0.6+
2001 09 17	704	0.6−	0.4−	2001 10 18	644	0.6+	0.8+	2001 11 15	644	0.1+	0.1−
2001 09 17	699	0.1−	0.1−	2001 10 18	644	0.6+	0.9+	2001 11 15	644	0.3+	0.2−
2001 09 17	704	0.2−	0.8−	2001 10 20	704	0.2+	0.2−	2001 11 15	644	0.4+	0.2+
2001 09 17	699	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.2−				
2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.1+				

2001 SR$_{57}$ = 1992 HG$_3$ = 2000 GX$_{16}$

Id. G. V. Williams; 6253 P-L = 2001 SR$_{57}$ (*MPO* 18107) is invalid

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	54.01840		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24008952	ω	121.56159		+0.53109122	+0.84731448
a	2.5638184	Ω	180.51851		−0.79582983	+0.49860690
e	0.2610947	i	3.34439		−0.29085563	+0.18289155
P	4.11	H	16.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1992 04 29	691	0.2−	0.3+	2001 09 17	704	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.9−
1992 04 29	691	0.3−	1.1+	2001 09 17	704	0.1−	0.9+	2001 10 17	704	0.0	0.6−
1992 04 29	691	0.1+	0.2−	2001 09 17	704	0.0	0.8+	2001 10 17	704	0.5−	0.1−
1992 05 02	691	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.7−	0.8+	2001 10 17	704	0.3−	0.1−
1992 05 02	691	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.6+
1992 05 02	691	0.6+	0.1−	2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2001 10 20	704	0.4−	1.2+
2000 04 05	704	0.6−	0.5+	2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.7−	0.6+
2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.7+
2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.7+
2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.5+	2001 11 18	704	0.5+	0.3+
2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2001 11 18	704	0.9+	0.8−
2000 04 06	704	0.8+	1.5+	2001 10 14	291	0.3+	0.1+	2001 11 18	704	0.7+	0.8+
2000 04 06	704	0.7+	0.7+	2001 10 14	291	0.6+	0.0	2001 11 18	704	0.4+	0.4−
2000 04 06	704	0.4−	1.4+	2001 10 14	291	(2.1+	0.6−)				
2001 09 17	704	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.1−	1.0−				

2001 SA$_{58}$ = 4194 P-L

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	60.57159		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19309143	ω	115.42715		+0.62004910	+0.78338700
a	2.9645632	Ω	193.16253		−0.77040295	+0.59759397
e	0.1095267	i	10.86958		−0.14838600	+0.17083987
P	5.10	H	14.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2+	0.5+	2001 10 07	644	0.3−	0.1−	2001 10 18	644	0.2−	0.3+
1960 09 25	675	0.3+	0.0	2001 10 12	699	0.4−	0.3+	2001 10 19	049	0.5+	0.0
1960 09 25	675	1.8−	0.8+	2001 10 12	699	0.6−	0.1−	2001 10 19	049	0.6−	0.5−
1960 09 26	675	0.6−	0.4−	2001 10 12	699	0.5+	0.4−	2001 10 19	049	0.2+	0.1−
1960 09 26	675	0.5−	1.1−	2001 10 12	699	0.7−	0.1+	2001 10 20	704	0.7−	1.0−
1960 09 28	675	0.7+	0.2+	2001 10 13	704	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	1.4−
1960 09 28	675	1.0+	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.4−	1.1−
1960 09 28	675	0.7+	0.2−	2001 10 13	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.3−	1.5−
2001 09 12	691	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	0.2−	0.7+	2001 10 20	704	0.9−	1.6−
2001 09 12	691	0.3+	0.2−	2001 10 13	704	0.4+	0.4+	2001 10 22	704	0.7+	0.6+
2001 09 12	691	0.3+	0.2−	2001 10 14	699	1.0−	0.6+	2001 10 22	704	(1.1+	2.2+)
2001 09 17	704	0.5−	0.2−	2001 10 14	699	0.2−	1.1+	2001 10 22	704	0.6+	0.7+
2001 09 17	704	0.1−	0.4+	2001 10 14	699	0.6−	0.7+	2001 10 22	704	0.8+	1.8+
2001 09 17	704	0.5+	0.1−	2001 10 14	699	0.5−	0.5+	2001 10 23	291	0.7+	0.1+
2001 09 17	704	0.4−	0.3−	2001 10 14	608	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.5+	0.8+
2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 14	608	0.1+	0.1+	2001 10 23	291	0.2+	0.2−
2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2001 10 14	608	0.4+	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.5+
2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 16	691	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.7+	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2001 10 16	704	0.7−	0.0	2001 10 23	291	0.0	0.3−
2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 16	691	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.3−
2001 09 20	704	0.4+	0.5−	2001 10 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.8−
2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2001 10 16	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.7+	0.2−
2001 09 20	704	0.3+	0.8−	2001 10 16	691	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.5−
2001 10 07	644	0.1−	0.1+	2001 10 18	644	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.1−
2001 10 07	644	0.2−	0.0	2001 10 18	644	0.2−	0.3+				

2001 SF$_{58}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	70.21653		(2000.0)			
n	0.19217108	ω	108.74244		+0.51272645	+0.85778630
a	2.9740210	Ω	192.29975		−0.83780854	+0.49066641
e	0.0890339	i	9.79821		−0.18758579	+0.15313109
P	5.13	H	14.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 10 16	566	0.1−	0.5−	2001 10 12	699	0.5+	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.3−
1996 10 16	566	0.4+	0.0	2001 10 12	699	0.3−	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.3−
1996 10 16	566	0.3−	0.3+	2001 10 12	699	0.4−	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.0
1999 04 12	691	0.3−	0.1−	2001 10 12	699	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.0
1999 04 12	691	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.1−
1999 04 12	691	0.3+	0.5+	2001 10 13	704	0.4+	0.6−	2001 10 22	704	0.2+	0.3−
2001 09 17	704	0.5−	0.1−	2001 10 13	704	0.5+	0.3−	2001 10 22	704	0.2+	0.2+
2001 09 17	704	0.1−	0.3−	2001 10 13	704	0.4+	0.1−	2001 10 22	704	0.1+	0.4+
2001 09 17	704	0.0	0.1−	2001 10 14	699	0.6+	0.2+	2001 10 22	704	1.2+	0.7−
2001 09 17	704	0.2−	0.5−	2001 10 14	699	0.5+	0.0	2001 10 23	704	0.1−	1.1+
2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2001 10 14	699	0.4+	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	1.2+
2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2001 10 14	699	0.4+	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.8+
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 14	608	0.1−	1.4−	2001 10 23	704	0.2+	1.4+
2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2001 10 14	608	0.4+	1.4−	2001 10 23	704	0.5+	1.8+
2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 14	608	0.0	1.4−	2001 10 24	704	0.4−	0.6+
2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 10 16	704	0.3+	0.9+	2001 10 24	704	0.6−	0.5+
2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 16	704	0.7−	0.3+	2001 10 24	704	0.4−	0.5+
2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 10 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.4+
2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.5−
2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.6−	1.0−
2001 10 07	644	0.5−	0.3+	2001 10 19	049	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	1.0−	0.8−
2001 10 07	644	0.3−	0.2+	2001 10 19	049	0.7+	0.1−	2001 11 09	704	0.9−	0.7−
2001 10 07	644	0.2−	0.0	2001 10 19	049	0.8+	0.0	2001 11 09	704	0.4+	1.3−

2001 SG$_{58}$ = 1996 AV$_5$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	3.06659		(2000.0)			
n	0.30150352	ω	1.99829		+0.95178813	−0.30655594
a	2.2026279	Ω	15.86702		+0.28087811	+0.85640383
e	0.1153046	i	2.32293		+0.12331600	+0.41544667
P	3.27	H	17.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 14	699	0.1+	0.6+
1996 01 12	691	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 14	699	0.4+	0.3+
1996 01 12	691	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	699	0.5−	0.5−
1996 01 18	691	0.7+	0.1−	2001 09 21	704	0.5+	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.3+
1996 01 18	691	0.1−	0.5−	2001 09 23	333	0.4−	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.0
1996 01 18	691	0.0	0.1+	2001 09 23	333	0.1−	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.0
2001 09 12	691	0.0	0.4+	2001 09 23	333	0.1−	0.5+	2001 10 17	704	0.3−	0.3+
2001 09 12	691	0.1−	0.5+	2001 10 11	644	0.7+	1.2+	2001 10 17	704	0.5−	0.2−
2001 09 12	691	0.1+	0.6+	2001 10 11	644	0.6+	1.1+	2001 10 18	704	0.1−	1.1−
2001 09 17	704	0.1+	1.0−	2001 10 11	644	0.6+	1.1+	2001 10 18	704	0.4−	0.0
2001 09 17	704	0.1−	0.1−	2001 10 12	699	0.4−	0.2+	2001 10 18	704	0.1+	0.3−
2001 09 17	704	1.0+	0.8−	2001 10 12	699	0.3+	0.2−	2001 10 18	704	0.0	0.8−
2001 09 17	704	0.7+	0.4+	2001 10 12	699	0.5−	0.6+	2001 10 19	644	0.4+	0.4+
2001 09 19	704	1.0−	0.8−	2001 10 12	699	0.9−	0.1+	2001 10 19	644	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.4−	2001 10 19	644	0.5+	0.1+
2001 09 19	704	0.2−	0.5−	2001 10 13	704	0.4−	0.4−	2001 10 21	704	0.5+	0.5−
2001 09 20	333	0.8+	0.2−	2001 10 13	704	0.8−	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	1.1−
2001 09 20	333	0.2−	0.6+	2001 10 13	704	0.6−	0.7−	2001 10 21	704	0.6+	0.6−
2001 09 20	333	0.4−	0.8−	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.3−
2001 09 21	704	0.7−	0.4−	2001 10 14	699	0.6−	0.4+	2001 10 21	704	1.2+	0.1+

2001 SL$_{58}$ = 1999 FU$_{14}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	28.17614		(2000.0)			
n	0.18453548	ω	282.44194		+0.98913727	+0.14606893
a	3.0555036	Ω	69.16069		−0.12709113	+0.90612433
e	0.1216007	i	1.00991		−0.07386010	+0.39699189
P	5.34	H	14.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.3+	0.0	2001 10 12	699	0.2−	0.5+	2001 10 20	704	0.7+	0.3+
1999 03 10	691	0.5+	0.1−	2001 10 12	699	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.6+	0.3+
1999 03 10	691	0.2+	0.1+	2001 10 12	699	0.8−	0.2−	2001 10 20	704	0.5+	0.4+
1999 03 19	691	0.6−	0.4+	2001 10 13	704	0.6−	1.8+	2001 10 23	704	0.3+	0.2−
1999 03 19	691	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.7−	1.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.2−
1999 03 19	691	0.3−	0.5+	2001 10 13	704	0.9−	1.5+	2001 10 23	704	0.8+	0.6+
1999 03 23	691	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.5−	1.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.4+
1999 03 23	691	0.9+	0.2+	2001 10 13	704	1.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.2−
2001 09 17	704	0.4−	1.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.4−
2001 09 17	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.8−	0.3−	2001 10 24	704	0.6+	0.2−
2001 09 17	704	0.0	1.0−	2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.5+	0.2+
2001 09 17	704	0.6+	1.0−	2001 10 17	704	0.3−	0.6−	2001 10 24	704	0.3+	0.4+
2001 09 19	704	0.3−	0.9−	2001 10 17	704	0.0	1.0−	2001 11 05	704	0.2−	1.2−
2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 17	644	0.3+	0.6−	2001 11 05	704	0.5+	0.5−
2001 09 19	704	0.3−	0.5−	2001 10 17	644	0.1−	1.7+	2001 11 05	704	0.4+	1.0−
2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 17	644	0.4+	0.5−	2001 11 09	704	1.2−	0.5−
2001 09 19	704	0.5−	0.5−	2001 10 17	644	0.2+	1.4+	2001 11 09	704	0.7+	0.8−
2001 10 07	644	0.0	0.2−	2001 10 17	644	0.2+	1.0−	2001 11 09	704	0.2+	0.9−
2001 10 07	644	0.0	0.1−	2001 10 17	644	0.5−	1.1+	2001 11 09	704	1.3−	0.1+
2001 10 07	644	0.0	0.0	2001 10 20	704	1.0+	0.3+				
2001 10 12	699	0.3+	0.7+	2001 10 20	704	0.7+	0.2−				

2001 SQ$_{58}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	282.04925		(2000.0)			
n	0.23294203	ω	78.17784		−0.34870229	−0.93657481
a	2.6159984	Ω	32.29932		+0.83226615	−0.32666854
e	0.0428170	i	3.76994		+0.43097538	−0.12694602
P	4.23	H	14.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	691	0.1−	0.1+	2001 10 11	644	0.7−	0.5−	2001 10 24	704	0.1+	0.3−
1993 08 15	691	0.5+	0.1−	2001 10 12	699	0.6+	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
1997 09 16	327	0.1+	1.1−	2001 10 12	699	0.7+	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.2−
1997 09 16	327	0.3+	1.1−	2001 10 12	699	0.7+	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.0
1997 09 16	327	0.1+	1.6−	2001 10 12	699	0.7+	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.2+
2001 09 17	644	0.0	1.4−	2001 10 13	704	0.4+	1.0+	2001 11 09	704	0.6−	0.5+
2001 09 17	699	0.3−	0.8+	2001 10 13	704	0.8−	1.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.2+
2001 09 17	644	0.3+	1.6−	2001 10 13	704	0.0	0.6+	2001 11 09	704	0.2−	0.6+
2001 09 17	704	0.5+	1.0+	2001 10 13	704	0.3−	0.9+	2001 11 09	704	0.7−	0.4+
2001 09 17	699	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	1.1+
2001 09 17	644	0.0	1.2−	2001 10 17	704	0.0	1.4−	2001 11 12	704	0.2−	0.0
2001 09 17	704	0.4+	0.4+	2001 10 17	704	0.4+	1.6−	2001 11 12	704	0.3+	0.2+
2001 09 17	704	1.0+	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	1.9−	2001 11 12	704	0.3−	0.6+
2001 09 17	699	0.4−	0.2+	2001 10 17	704	0.7+	1.3−	2001 11 12	704	0.0	0.7−
2001 09 17	704	0.7+	0.1+	2001 10 17	704	0.5+	1.7−	2001 11 12	704	1.1−	0.4+
2001 09 17	699	0.2−	0.5−	2001 10 17	644	0.1+	0.7+	2001 11 15	608	0.6+	0.9+
2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	644	0.1+	0.7+	2001 11 15	608	0.7+	0.0
2001 09 19	704	0.5+	0.6+	2001 10 17	644	0.1+	0.8+	2001 11 15	608	0.4+	0.6+
2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2001 10 18	704	0.1+	0.0	2001 11 16	291	1.3+	0.1+
2001 09 19	704	0.5+	0.7+	2001 10 18	704	0.0	0.0	2001 11 16	644	0.7−	0.0
2001 09 19	704	0.0	0.7+	2001 10 18	704	0.2+	0.0	2001 11 16	291	1.4+	0.0
2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 18	704	0.5−	0.8−	2001 11 16	644	0.6−	0.3+
2001 09 20	704	0.6−	0.1+	2001 10 18	704	0.2−	0.1+	2001 11 16	291	1.6+	0.1+
2001 09 20	704	0.4+	0.6+	2001 10 20	704	0.5−	0.1+	2001 11 16	644	0.9−	0.2+
2001 09 20	704	0.2+	1.4−	2001 10 20	704	0.8−	0.4−	2001 11 17	704	0.7−	0.1−
2001 09 20	704	0.1−	1.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	0.0
2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.4+

2001 09 21	704	0.4+	0.5−	2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2001 11 19	704	0.6−	0.2+
2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.6−	0.3−	2001 11 19	704	0.2+	0.1−
2001 09 21	704	1.0+	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.7−	0.0
2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.4−	0.1+	2001 11 19	704	0.4−	0.5−
2001 10 11	644	0.5−	0.2−	2001 10 23	704	0.7−	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.3+
2001 10 11	644	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.6−	0.1−				

2001 SR$_{58}$ = 4419 T-1 = 1999 CF$_{33}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	151.90413		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24326887	ω	175.55511		−0.58830993		+0.80785491
a	2.5414312	Ω	58.40366		−0.74318835		−0.52286007
e	0.0342133	i	2.39022		−0.31868873		−0.27200695
P	4.05	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.9−	1.8+	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 10 17	644	0.1−	0.0
1971 03 26	675	0.5−	0.9−	2001 09 19	704	1.0−	0.1−	2001 10 17	644	0.0	0.4+
1971 03 26	675	0.8+	2.1−	2001 09 27	704	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.1+
1971 03 27	675	(3.2+	2.1−)	2001 09 27	704	0.9+	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.1−
1999 02 10	704	0.4+	0.5−	2001 09 27	704	0.0	0.7+	2001 10 20	704	0.4−	0.0
1999 02 10	704	0.2+	0.3+	2001 09 27	704	1.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.4+
1999 02 10	704	0.1+	0.5−	2001 09 27	704	0.2−	0.8+	2001 10 20	704	1.0−	0.1+
1999 02 10	704	0.4+	0.6+	2001 09 27	704	0.4−	0.1−	2001 10 23	704	0.8+	0.5−
1999 02 13	704	1.1−	0.4−	2001 09 27	704	0.2+	0.8+	2001 10 23	704	0.3+	0.9−
1999 02 13	704	1.5+	1.5−	2001 09 27	704	0.1−	0.9−	2001 10 23	704	0.0	1.2−
1999 02 13	704	0.0	1.2+	2001 10 13	704	0.6+	1.8+	2001 10 23	704	0.0	1.0−
1999 02 13	704	1.3−	1.7+	2001 10 13	704	(0.0	2.9+)	2001 10 24	704	0.7+	0.2−
2001 09 17	704	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.9+	2001 10 24	704	0.6+	0.5−
2001 09 17	704	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.8+	0.2−
2001 09 17	704	0.2+	0.9−	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.8+	0.0
2001 09 17	704	0.2−	0.5+	2001 10 17	704	0.5−	0.1−	2001 11 15	608	0.4−	0.7−
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2001 11 15	608	0.5−	0.1−
2001 09 19	704	0.6−	0.4−	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 11 15	608	0.1+	0.6−
2001 09 19	704	0.6−	0.3−	2001 10 17	644	0.1+	0.2+				

2001 ST$_{58}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	285.96717		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28142320	ω	276.55583		−0.31180535		−0.94983199
a	2.3061955	Ω	191.70070		+0.91239761		−0.29214459
e	0.0573365	i	6.91762		+0.26515659		−0.11167240
P	3.50	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 09 08	910	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2001 10 17	704	0.2+	0.1+
1997 09 08	910	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.6+	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.0
1997 09 08	910	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.0
2000 06 05	704	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	644	0.2+	0.1−
2000 06 05	704	0.3+	1.0+	2001 09 21	704	0.6+	0.0	2001 10 17	644	0.1−	0.3−
2000 06 05	704	0.3−	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	644	0.2−	0.3+
2000 06 05	704	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.9+
2001 08 16	704	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.5+
2001 08 16	704	1.0+	0.3−	2001 09 21	704	0.4+	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.6+
2001 08 16	704	1.2−	0.6−	2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.2+
2001 08 24	704	0.5−	0.5−	2001 09 27	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.2+
2001 08 24	704	0.5−	1.0−	2001 09 27	704	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.7+	0.3−
2001 08 24	704	0.2−	0.6+	2001 09 27	704	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.4+
2001 08 24	704	0.0	1.1−	2001 09 27	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.5+	0.2+
2001 08 28	699	1.3+	0.6−	2001 09 27	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.6−
2001 08 28	699	0.1−	0.2−	2001 09 27	704	0.0	0.8−	2001 10 21	704	0.6+	0.4−
2001 08 28	699	0.3−	0.1−	2001 09 27	704	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.5+	0.2−
2001 08 28	699	1.0−	0.4−	2001 09 27	704	0.2−	1.1−	2001 10 21	704	0.7+	0.3−
2001 09 11	644	0.1−	0.3+	2001 09 27	704	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.7+	0.3−
2001 09 11	644	0.4−	0.4−	2001 09 27	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.9+	0.2−
2001 09 11	644	0.0	0.2−	2001 09 27	704	0.1+	1.0−	2001 10 21	704	0.3+	0.4−
2001 09 17	644	0.6−	0.5−	2001 09 27	704	0.9−	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.5−
2001 09 17	699	1.0−	1.6+	2001 09 27	704	0.6+	0.3+	2001 10 21	704	0.9+	0.1−
2001 09 17	644	0.2−	0.2−	2001 09 27	704	0.8+	0.4−	2001 10 21	704	0.5+	1.1−
2001 09 17	704	0.4−	0.2+	2001 10 07	557	0.6−	1.7−	2001 10 21	704	0.4+	0.8−
2001 09 17	699	0.1+	1.7+	2001 10 07	557	0.6−	0.2−	2001 10 21	704	0.8+	0.3−
2001 09 17	704	1.7+	0.7−	2001 10 13	704	0.7−	0.6+	2001 10 23	704	0.7−	0.7+
2001 09 17	644	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	0.7−	0.7+	2001 10 23	704	0.6−	0.6+
2001 09 17	699	0.3+	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.6−	1.1+
2001 09 17	704	1.0+	1.1−	2001 10 13	704	0.5−	0.2−	2001 10 23	704	0.7−	0.9+
2001 09 17	699	0.5−	0.4+	2001 10 13	704	0.8−	0.3−	2001 10 23	704	0.8−	1.1+
2001 09 19	704	0.7−	0.6+	2001 10 14	699	0.2−	1.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.5+
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 14	699	0.1+	0.6−	2001 10 24	704	0.1+	0.8+
2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 10 14	699	0.5+	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	1.3+
2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 10 14	699	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	1.4+
2001 09 19	704	0.7−	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.7−	2001 10 24	704	0.7−	1.3+

2001 SV$_{58}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	336.15568		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21710359	ω	16.30060		+0.56288909		−0.82277957
a	2.7417302	Ω	39.53847		+0.74386259		+0.46279410
e	0.0671118	i	7.09911		+0.36031142		+0.32993243
P	4.54	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 27	691	0.3−	0.1+	2001 10 14	699	0.1+	0.6−	2001 10 26	704	0.2−	0.0
1997 12 27	691	0.7−	0.1−	2001 10 14	699	0.9−	1.0−	2001 10 26	704	0.4−	0.3−
1997 12 27	691	0.9+	0.2+	2001 10 14	699	0.1+	0.6−	2001 10 26	704	0.3−	0.3−
1999 03 23	703	2.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2001 10 26	704	0.4+	0.1−
1999 03 23	703	0.3−	0.8+	2001 10 17	704	0.0	0.2−	2001 10 26	704	0.1+	0.0
1999 03 23	703	0.6+	1.0−	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.7+	0.3+
1999 03 23	703	1.4+	0.9−	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 11 09	644	0.1+	0.3−
2001 09 17	699	0.2−	0.6+	2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	1.0+	0.4+
2001 09 17	704	0.5+	0.4−	2001 10 18	644	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	1.1+	0.5+
2001 09 17	699	0.0	1.1+	2001 10 18	644	0.2−	0.4+	2001 11 09	644	0.1+	0.0
2001 09 17	704	0.1+	0.0	2001 10 18	644	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	1.0+	0.1−
2001 09 17	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.5+	2001 11 09	644	0.3+	0.0
2001 09 17	699	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.7−	0.3+	2001 11 09	704	0.7+	0.3+
2001 09 17	704	0.0	0.6+	2001 10 20	704	0.4−	0.9+	2001 11 15	608	0.7−	0.8−
2001 09 17	699	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.6−	1.0+	2001 11 15	608	0.4−	1.2−
2001 09 19	704	0.4+	0.5−	2001 10 20	704	0.7−	1.2+	2001 11 15	608	0.3+	1.0−
2001 09 19	704	0.3+	0.8−	2001 10 23	704	0.2−	0.8+	2001 11 16	691	0.2+	0.1−
2001 09 19	704	0.5+	0.7−	2001 10 23	704	0.0	0.8+	2001 11 16	691	0.2+	0.2−
2001 09 19	704	0.4+	0.7−	2001 10 23	704	0.5−	1.5+	2001 11 16	691	0.5+	1.5−
2001 09 19	704	0.1+	1.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.6+	2001 11 16	644	0.0	0.1+
2001 09 27	644	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.0	0.1+	2001 11 16	644	0.3+	0.1−
2001 09 27	644	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.4+	2001 11 16	644	0.0	0.2−
2001 09 27	644	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.5+	2001 11 17	704	0.6−	0.0
2001 10 13	704	0.6+	0.1−	2001 10 24	704	(2.6+	1.1+)	2001 11 17	704	0.6+	0.7+
2001 10 13	704	0.3+	0.4−	2001 10 24	704	1.0−	0.3+	2001 11 17	704	0.6−	0.5+
2001 10 13	704	0.8−	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.6+	2001 11 17	704	0.2−	0.3−
2001 10 13	704	0.3+	0.6+	2001 10 25	691	0.1+	0.5−	2001 11 17	704	0.2−	0.1−
2001 10 13	704	0.0	0.2+	2001 10 25	691	0.1−	0.4−				
2001 10 14	699	0.4+	0.4−	2001 10 25	691	0.0	0.5−				

2001 SY$_{58}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	86.41087		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20267604	ω	194.63639		+0.43077922		+0.90083602
a	2.8703472	Ω	100.90453		−0.82235525		+0.41651589
e	0.0544166	i	3.15663		−0.37170030		+0.12251109
P	4.86	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 11	566	0.5+	0.6−	2001 09 27	644	0.4+	0.5−	2001 10 24	704	0.1−	0.5+
1996 10 11	566	0.2+	0.6−	2001 10 13	704	0.8−	1.2+	2001 10 24	704	1.1+	0.2+
1996 10 11	566	0.0	0.5−	2001 10 13	704	0.5+	1.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.6+
1998 01 02	704	0.3−	0.4+	2001 10 13	704	(0.0	2.7+)	2001 10 24	704	(2.6+	1.4+)
1998 01 02	704	0.1−	0.1−	2001 10 14	699	0.4+	0.8−	2001 10 24	704	0.1+	0.2+
1998 01 02	704	0.0	1.2−	2001 10 14	699	1.0+	0.6−	2001 10 24	704	0.5+	0.7−
1998 01 02	704	0.3+	0.0	2001 10 14	699	0.6−	0.5−	2001 10 24	704	0.1−	0.4+
2001 09 17	704	0.3−	0.2−	2001 10 14	699	0.8+	0.9−	2001 10 24	704	(2.0+	1.9−)
2001 09 17	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.6−	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.6+
2001 09 17	704	0.8−	0.7−	2001 10 20	704	0.6−	0.7+	2001 10 25	704	0.4−	0.6+
2001 09 17	704	0.8−	1.1−	2001 10 20	704	0.7−	0.6+	2001 10 25	704	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.4+	0.4−	2001 10 20	704	0.6−	0.8+	2001 10 25	704	0.3+	0.6+
2001 09 19	704	0.5+	0.5−	2001 10 20	704	0.7−	0.8+	2001 10 25	704	0.2−	1.1+
2001 09 19	704	0.0	0.4−	2001 10 23	704	0.7+	0.4+	2001 10 25	704	0.3−	1.3+
2001 09 19	704	0.1+	0.6−	2001 10 23	704	0.4−	0.1+	2001 11 15	644	0.6−	0.8−
2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 23	704	0.4+	0.6+	2001 11 15	644	0.1−	0.6−
2001 09 27	644	0.6+	0.6−	2001 10 23	704	0.2+	0.3−	2001 11 15	644	0.4−	0.9−
2001 09 27	644	0.5+	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.3−				

2001 SD$_{59}$ = 4864 P-L = 1992 EZ$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	186.05188		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.26636210	ω	25.19737	−0.90790052	+0.41918416	
a	2.3923301	Ω	179.58066	−0.40607124	−0.87882059	
e	0.1635201	i	8.92884	−0.10403267	−0.22794520	
P	3.70	H	14.6	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2001 09 21	704	0.3+	0.4+
1960 09 26	675	0.8+	1.2−	2001 09 19	704	0.3+	0.6−	2001 10 10	644	0.3−	0.5+
1960 09 28	675	0.6+	0.4−	2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2001 10 10	644	0.6−	0.6+
1992 03 05	809	0.9−	0.6+	2001 09 19	704	0.3−	0.9−	2001 10 10	644	0.1−	0.3+
1992 03 09	809	0.8+	1.1−	2001 09 19	704	0.0	0.6−	2001 10 16	644	0.0	0.5−
2001 09 17	704	0.3+	1.6+	2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2001 10 16	644	0.2+	0.6−
2001 09 17	704	0.7+	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2001 10 16	644	0.1+	0.6−
2001 09 17	704	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.0				
2001 09 17	704	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.2+				

2001 SE$_{59}$ = 1998 BU$_{31}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	17.02051		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.18262962	ω	188.20545	+0.98336928	−0.18148583	
a	3.0767242	Ω	182.28566	+0.17491616	+0.95664063	
e	0.0726770	i	9.97880	+0.04887949	+0.22781923	
P	5.40	H	14.9	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1998 01 27	691	0.5−	0.4−	2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2001 10 10	644	0.1+	0.1+
1998 01 27	691	0.4−	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2001 10 10	644	0.6+	0.2+
1998 01 27	691	(2.6−	0.9+)	2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 10 16	704	0.1−	1.4+
1998 01 31	691	0.3+	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.5+	1.1−
1998 01 31	691	0.2+	0.4+	2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2001 10 16	704	0.9−	0.3+
1998 01 31	691	0.5+	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	1.0−	0.0
2001 09 17	704	1.0+	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2001 10 16	704	0.1−	0.3−
2001 09 17	704	0.1−	1.0+	2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2001 10 16	644	0.2+	0.4−
2001 09 17	704	0.1−	0.7+	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 16	644	0.2+	0.5−
2001 09 17	704	0.3−	0.2+	2001 10 10	644	0.2+	0.4+	2001 10 16	644	0.0	0.2−

2001 SF$_{59}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	337.79344		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.24605458	ω	32.20535	+0.53112450	−0.83843903	
a	2.5222130	Ω	26.32952	+0.70722248	+0.35927594	
e	0.1442327	i	15.98936	+0.46662954	+0.40980580	
P	4.01	H	16.0	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1997 10 10	691	0.4−	1.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.7−	2001 10 21	704	0.2+	0.3−
1997 10 10	691	0.6−	1.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.7−	2001 10 21	704	0.1−	0.3−
1997 10 10	691	0.6−	1.4−	2001 09 21	704	0.0	1.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.2−
1997 10 30	704	1.8+	1.0+	2001 10 13	704	1.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−
1997 10 30	704	(2.7+	2.4−)	2001 10 13	704	0.6−	0.9−	2001 10 26	644	0.9+	0.6+
1997 10 30	704	(2.3+	1.2−)	2001 10 13	704	1.1−	0.8−	2001 10 26	644	0.9+	0.6+
1997 10 30	704	0.2+	0.0	2001 10 13	704	1.7−	0.2+	2001 10 26	644	1.0+	0.4+
1997 10 30	704	1.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.2−	1.0−	2001 11 10	704	0.7+	0.2+
2001 09 17	699	0.4+	0.2−	2001 10 15	691	0.6+	0.5−	2001 11 10	704	0.8+	0.1−
2001 09 17	704	1.2+	0.1+	2001 10 15	691	0.4+	0.4−	2001 11 10	704	1.3+	0.1−
2001 09 17	699	0.1−	0.7−	2001 10 15	691	0.5+	0.4−	2001 11 10	704	1.0+	0.3−
2001 09 17	704	1.5+	0.6−	2001 10 17	704	0.1+	1.7+	2001 11 10	704	0.5+	0.1+
2001 09 17	704	0.8+	0.0	2001 10 17	704	0.1−	1.5+	2001 11 12	691	0.0	0.4+
2001 09 17	699	0.3−	0.7+	2001 10 17	704	0.5−	1.8+	2001 11 12	691	0.3+	0.3+
2001 09 17	704	1.6+	0.8−	2001 10 17	704	(0.6+	2.3+)	2001 11 12	691	0.1+	0.5+
2001 09 17	699	0.7−	0.3−	2001 10 17	704	(0.3−	2.0+)	2001 11 17	704	0.8−	0.5+
2001 09 19	704	(0.5−	2.2+)	2001 10 19	704	0.2+	0.3−	2001 11 17	704	0.6−	0.8−
2001 09 19	704	0.8−	0.9+	2001 10 19	704	0.1+	0.5−	2001 11 17	704	0.7−	1.1−
2001 09 19	704	0.5−	1.8+	2001 10 19	704	0.1+	0.5+	2001 11 17	704	0.9−	0.6−
2001 09 19	704	1.2−	1.7+	2001 10 19	644	0.8−	0.8+	2001 11 17	704	1.5−	0.5−
2001 09 19	704	0.6−	1.4+	2001 10 19	644	0.8−	0.7+	2001 11 17	644	0.2−	0.1+
2001 09 21	704	0.4+	0.7−	2001 10 19	644	0.9−	0.7+	2001 11 17	644	0.1−	0.1−
2001 09 21	704	0.2+	0.6−	2001 10 21	704	0.3+	0.4−	2001 11 17	644	0.0	0.2+

2001 SL$_{59}$ = 2000 LO$_{14}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	187.94642		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.28509783	ω	31.65406	−0.92505738	+0.37970737	
a	2.2863363	Ω	170.64670	−0.35959779	−0.86741859	
e	0.0974911	i	3.36770	−0.12230399	−0.32157007	
P	3.46	H	15.0	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.5−	0.4+	2001 09 19	704	0.2−	0.5−	2001 10 20	704	0.2+	0.5−
2000 06 07	704	0.8+	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 10 20	704	0.1+	1.0−
2000 06 07	704	0.2+	0.5+	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.5+	0.4−
2000 06 07	704	0.2−	0.0	2001 09 21	704	1.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	1.0−
2000 06 07	704	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 22	704	0.5−	0.1+
2000 06 08	704	0.2+	1.2−	2001 10 13	704	0.0	0.2+	2001 10 22	704	0.2+	0.2−
2000 06 08	704	0.7+	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.7+	2001 10 22	704	0.4−	0.4+
2000 06 08	704	0.8−	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.2+
2000 06 08	704	0.4−	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.1−
2001 09 17	704	0.4+	0.6+	2001 10 17	704	0.4+	0.3−	2001 10 23	704	0.0	0.1+
2001 09 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	1.1+	2001 10 23	704	1.1+	0.7+
2001 09 17	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.6−	0.2+	2001 10 23	704	0.9−	0.7−
2001 09 17	704	0.6+	0.6−	2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.0
2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2001 10 18	644	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.4−
2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 10 18	644	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 18	644	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 10 20	704	0.5+	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.3+

2001 SR$_{59}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	87.81291		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20352774	ω	159.43918		+0.46209927	+0.88630667	
a	2.8623340	Ω	138.06777		−0.81987411	+0.44003111	
e	0.0494222	i	2.60824		−0.33803950	+0.14433681	
P	4.84	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	0.2+	0.3+	2001 09 19	704	1.4−	1.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.0
1991 10 02	691	0.3−	0.3+	2001 09 20	704	0.9+	1.8−	2001 10 18	644	0.6−	0.2+
1991 10 02	691	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	1.0+	1.5−	2001 10 18	644	0.7−	0.2+
1994 03 12	691	0.7+	1.1−	2001 09 20	704	1.2−	0.7+	2001 10 18	644	0.7−	0.2+
1994 03 12	691	0.5−	0.4−	2001 09 20	704	1.9−	1.9−	2001 10 20	704	0.2+	0.5+
1994 03 12	691	0.7−	0.1−	2001 09 20	704	0.8+	1.6−	2001 10 20	704	0.6+	0.2+
1999 04 12	704	0.4+	1.7−	2001 09 20	704	1.4−	0.5+	2001 10 20	704	1.1+	0.7+
1999 04 12	704	(1.2−	2.2−)	2001 09 20	704	0.6+	1.5−	2001 10 20	704	0.1−	0.6+
1999 04 12	704	1.8+	1.8+	2001 09 20	704	0.5+	1.8−	2001 10 20	704	1.9+	0.8+
1999 04 12	704	0.2+	1.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.9−	2001 10 23	704	(2.7−	0.1+)
1999 04 12	704	1.5−	0.9+	2001 09 21	704	1.5+	0.6+	2001 10 23	704	0.1+	0.3−
2001 09 17	699	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.2−	1.6+	2001 10 23	704	0.2−	0.3+
2001 09 17	699	1.1−	0.2+	2001 09 21	704	(0.2+	2.2−)	2001 10 24	704	0.0	0.7+
2001 09 17	699	1.4−	1.2+	2001 09 21	704	0.6+	0.5−	2001 10 24	704	0.5−	0.2+
2001 09 17	704	0.8+	0.2+	2001 09 21	704	1.0−	0.7+	2001 10 24	704	0.6−	0.3−
2001 09 17	699	0.4+	0.4+	2001 10 13	704	(3.1+	0.9+)	2001 10 24	704	0.3−	0.0
2001 09 17	704	0.6+	0.6−	2001 10 13	704	1.9+	0.2+	2001 10 24	704	0.6−	0.7−
2001 09 17	699	0.3+	1.4−	2001 10 13	704	(3.3+	0.0)	2001 10 25	644	0.3−	0.4+
2001 09 17	704	0.7+	0.6−	2001 10 13	704	(1.9+	2.1+)	2001 10 25	644	0.3−	0.2+
2001 09 17	699	0.4−	0.5−	2001 10 14	699	1.0+	0.6+	2001 10 25	644	0.2−	0.4+
2001 09 17	704	0.4−	0.2+	2001 10 14	699	0.8−	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.4−
2001 09 17	699	0.2+	0.2+	2001 10 14	699	0.2−	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	0.3+
2001 09 17	699	1.5+	0.3−	2001 10 14	699	0.6+	0.9+	2001 11 09	704	0.2−	0.5−
2001 09 19	704	0.3+	0.9+	2001 10 17	704	0.5−	0.3−	2001 11 09	704	0.9+	0.7−
2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 15	644	0.1−	0.1−
2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 11 15	644	0.2−	0.2+
2001 09 19	704	0.0	0.7+	2001 10 17	704	0.5−	0.3−	2001 11 15	644	0.8−	0.2−

2001 SK$_{60}$ = 2000 PK$_{15}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	0.24700		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17375173	ω	104.35991		+0.90045075	−0.43174976	
a	3.1806554	Ω	281.24109		+0.37547747	+0.83277624	
e	0.0852412	i	3.08186		+0.21955663	+0.34651967	
P	5.67	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.4−	0.9+	2001 09 22	704	0.3−	0.2−	2001 10 19	644	0.0	0.9+
2000 08 01	704	0.1+	0.2−	2001 09 22	704	0.9−	0.4+	2001 10 19	644	0.0	1.0+
2000 08 01	704	0.3−	0.0	2001 09 24	704	0.4+	0.3+	2001 10 19	644	0.1+	1.0+
2000 08 01	704	0.7−	0.1−	2001 09 24	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	608	0.5+	0.6+
2000 08 06	608	0.2+	0.0	2001 09 24	704	0.3−	0.2−	2001 10 20	608	0.8+	0.4−
2000 08 06	608	0.4+	0.1−	2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 10 20	608	0.4+	0.1−
2000 08 06	608	0.5+	0.5+	2001 09 24	704	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.3−
2001 09 17	704	0.6−	0.6−	2001 10 07	644	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.0
2001 09 17	704	0.3+	0.3+	2001 10 07	644	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.0
2001 09 17	704	0.6+	0.7+	2001 10 07	644	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.3−
2001 09 17	704	0.7−	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	1.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.9−
2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	1.1−	2001 10 25	691	0.4−	0.3−
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	1.3−	2001 10 25	691	0.5−	0.2−
2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 14	704	0.1−	1.2−	2001 10 25	691	0.5−	0.2−
2001 09 19	704	0.2+	0.9−	2001 10 14	704	0.2−	0.8−	2001 11 14	608	0.6−	1.4+
2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2001 10 15	704	1.5+	1.1−	2001 11 14	608	1.1−	0.5+
2001 09 20	704	0.4−	0.6−	2001 10 15	704	0.7+	0.4−	2001 11 14	608	0.8−	0.1−
2001 09 20	704	0.1−	0.9−	2001 10 15	704	0.5+	0.4−	2001 11 17	704	0.4−	0.3+
2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 15	704	0.0	0.3−	2001 11 17	704	0.5−	0.5+
2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2001 10 15	704	1.0+	0.6−	2001 11 17	704	0.4−	0.8+
2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.8+	0.2+	2001 11 17	704	0.8−	0.3−
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.9+	0.4+	2001 11 17	704	0.2−	1.2+
2001 09 20	704	0.2−	0.4−	2001 10 17	704	1.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.7+
2001 09 20	704	0.5−	1.1+	2001 10 17	704	1.6+	0.0	2001 11 19	704	0.5−	1.3+
2001 09 22	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	1.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.7−	1.7+

2001 SL$_{60}$ = 2000 GH$_{175}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	39.59304		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26938062	ω	132.50342		+0.79320800	+0.60894615	
a	2.3744251	Ω	189.98403		−0.56264522	+0.73139254	
e	0.1980405	i	0.78559		−0.23291936	+0.30700086	
P	3.66	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 01	691	0.2−	0.5+	2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 14	699	0.5−	0.3−
2000 04 01	691	0.3−	0.0	2001 09 19	691	0.1−	0.0	2001 10 14	699	0.9−	0.4−
2000 04 01	691	0.3−	0.6+	2001 09 19	691	0.1−	0.0	2001 10 14	699	0.2−	0.1+
2000 04 05	704	1.2+	1.1+	2001 09 19	691	0.0	0.0	2001 10 16	691	0.1−	0.3−
2000 04 05	704	1.5+	1.1+	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 16	691	0.2−	0.1−
2000 04 05	704	0.2−	1.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 16	691	0.3−	0.2−
2000 04 05	704	0.7+	1.2+	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 10 16	704	0.1+	1.6+
2001 09 11	333	1.0+	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.4+	0.2−
2001 09 11	699	0.5−	0.5+	2001 09 21	704	0.6+	0.0	2001 10 16	704	0.8+	1.2−
2001 09 11	333	1.4+	0.0	2001 10 11	644	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.8+	0.2−
2001 09 11	699	0.3−	0.3+	2001 10 11	644	0.2+	0.2+	2001 10 16	704	0.8+	0.0
2001 09 11	699	0.0	0.9−	2001 10 11	644	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.0
2001 09 11	699	1.9−	1.3+	2001 10 12	699	1.0−	1.7−	2001 10 20	704	1.1−	0.7+
2001 09 12	695	0.1+	0.1−	2001 10 12	699	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.4+	0.4+
2001 09 12	695	0.5+	0.0	2001 10 12	699	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+
2001 09 17	704	0.4−	0.5+	2001 10 12	699	0.2−	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.4+
2001 09 17	704	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.0
2001 09 17	704	1.2−	0.8+	2001 10 13	704	0.6+	0.4−	2001 10 23	704	0.8−	0.7+
2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	1.5+	1.0−	2001 10 23	704	0.9+	1.1−
2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.5+	1.8+	2001 10 23	704	0.5+	1.0+
2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.3−	2001 10 23	704	2.7−	1.1+
2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2001 10 14	699	0.4+	0.4−				

2001 SP$_{60}$ = 1996 VD$_{18}$ = 1999 FR$_{20}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	61.74180		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18469484	ω	147.27903		+0.58987059	+0.80743639	
a	3.0537457	Ω	158.86352		−0.74667613	+0.55009482	
e	0.1278313	i	1.58250		−0.30745316	+0.21317168	
P	5.34	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 11 06	691	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2001 10 20	704	0.3+	0.6−
1996 11 06	691	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2001 10 20	704	0.5−	0.8−
1996 11 06	691	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	1.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.5−
1996 11 13	691	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.6−	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	1.1−
1996 11 13	691	0.3+	0.3−	2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	1.0−
1996 11 13	691	0.4+	0.2−	2001 10 13	704	0.5−	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.2+
1999 03 19	691	0.4+	0.3+	2001 10 13	704	1.3+	0.9+	2001 10 23	704	0.7−	0.8+
1999 03 19	691	0.5+	0.5+	2001 10 13	704	0.3−	0.3−	2001 10 23	704	0.0	0.4+
1999 03 19	691	0.5+	0.8+	2001 10 13	704	0.6−	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.4+
1999 03 25	691	0.3−	0.6+	2001 10 14	699	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.1+
1999 03 25	691	0.4−	0.2+	2001 10 14	699	0.5−	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
1999 03 25	691	0.6+	0.3+	2001 10 14	699	1.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.5+
2001 09 17	704	0.5+	0.8+	2001 10 14	699	0.1−	0.7+	2001 10 24	704	0.4−	0.4+
2001 09 17	704	0.9+	0.9+	2001 10 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.4+
2001 09 17	704	0.5+	0.7+	2001 10 16	704	0.4+	1.1−	2001 10 24	704	0.6−	1.1+
2001 09 19	704	0.5+	0.0	2001 10 16	704	0.9+	0.2+	2001 11 09	704	0.5−	0.6+

2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.9−	0.3−
2001 09 19	704	1.3+	1.7+	2001 10 16	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.1−
2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2001 10 18	644	0.2+	1.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.9−
2001 09 19	704	0.8−	0.3+	2001 10 18	644	0.3+	1.3−				
2001 09 21	704	0.9−	1.3+	2001 10 18	644	0.2+	1.5−				

2001 SX$_{60}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	288.66144		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29240972	ω	74.59357		−0.15845623	−0.98682796	
a	2.2480615	Ω	24.59524		+0.87320985	−0.15546670	
e	0.0455754	i	4.49120		+0.46086460	−0.04472894	
P	3.37	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	691	0.0	0.0	2001 10 12	699	0.4−	0.1+	2001 10 18	644	0.1+	0.0
1996 01 15	691	0.1−	0.2−	2001 10 12	699	0.0	0.1−	2001 10 19	644	0.1+	0.1+
1996 01 15	691	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	1.3+	2001 10 19	644	0.2+	0.3+
1996 01 21	691	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2001 10 19	644	0.2+	0.1−
1996 01 21	691	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2001 10 21	695	0.1+	0.0
1996 01 21	691	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	0.7+
2001 09 17	704	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	695	0.2−	0.0
2001 09 17	704	0.1−	1.3−	2001 10 14	699	1.3−	0.3−	2001 10 21	704	1.0−	0.6+
2001 09 17	704	0.2+	0.5−	2001 10 14	699	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+
2001 09 19	704	0.0	0.4−	2001 10 14	699	0.0	0.7+	2001 10 21	704	0.4−	0.0
2001 09 19	704	0.2−	1.0−	2001 10 14	699	0.6−	0.4+	2001 10 25	644	0.4+	1.4+
2001 09 19	704	0.4−	0.6−	2001 10 14	291	1.1+	0.0	2001 10 25	644	0.0	1.5+
2001 09 19	704	0.1+	0.6−	2001 10 14	291	1.2+	0.1+	2001 10 25	644	0.6+	1.3+
2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2001 10 14	291	1.2+	0.0	2001 10 26	644	0.6−	0.3+
2001 09 20	333	0.8+	1.0−	2001 10 17	704	0.6−	0.2−	2001 10 26	644	0.4−	0.3+
2001 09 20	333	0.0	0.5−	2001 10 17	704	1.1−	0.5−	2001 10 26	644	0.4−	0.3+
2001 09 20	333	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.6−	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.0
2001 09 21	704	0.7+	0.2−	2001 10 17	704	0.7−	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.3+
2001 09 21	704	0.6+	0.5+	2001 10 17	704	0.8−	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.2−
2001 09 21	704	0.9+	0.4+	2001 10 17	291	0.0	0.1−	2001 11 09	704	1.0−	1.1−
2001 09 21	704	0.7+	0.1+	2001 10 17	291	0.1+	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	1.1−
2001 09 21	704	0.7+	0.3+	2001 10 17	291	0.3+	0.2−	2001 11 19	704	0.3+	0.8−
2001 10 12	699	0.3+	0.7−	2001 10 18	644	0.2+	0.2+	2001 11 19	704	0.4+	1.0−
2001 10 12	699	0.3+	0.4+	2001 10 18	644	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.9−

2001 SY$_{60}$ = 1994 UX$_5$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	324.68819		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27916534	ω	44.39143		+0.41376695	−0.90943068	
a	2.3186136	Ω	21.27232		+0.80008000	+0.34143849	
e	0.0992496	i	6.58839		+0.43436034	+0.23739334	
P	3.53	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 10 28	691	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.8+	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.5−
1994 10 28	691	0.4+	0.3−	2001 09 21	704	0.9+	0.1+	2001 10 22	704	0.3+	0.0
1994 10 28	691	0.6+	0.5−	2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2001 10 22	704	0.1−	0.6+
1994 11 05	691	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 10 22	704	0.2−	0.3+
1994 11 05	691	0.6−	0.4−	2001 10 07	644	0.8−	0.3−	2001 10 23	704	0.4+	0.2+
1994 11 05	691	0.5+	0.4−	2001 10 07	644	0.7−	0.4−	2001 10 23	704	1.0+	0.4−
2001 09 12	644	0.4+	0.3+	2001 10 07	644	0.4−	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.3+
2001 09 12	644	0.4−	0.7+	2001 10 13	704	0.3+	0.8−	2001 10 23	704	0.7+	0.3−
2001 09 12	644	0.2−	0.9+	2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.7+	0.2−
2001 09 17	699	0.2+	0.7+	2001 10 13	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.1−
2001 09 17	699	0.6−	0.3+	2001 10 13	704	0.6−	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.2−
2001 09 17	704	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.4+	0.1−
2001 09 17	704	0.3−	0.1−	2001 10 14	699	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.0
2001 09 17	699	1.2−	1.4+	2001 10 14	699	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.2−
2001 09 17	704	0.2−	0.0	2001 10 14	699	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.4+	0.0
2001 09 17	699	0.0	0.6+	2001 10 14	699	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.4+	0.0
2001 09 19	704	0.3−	1.0−	2001 10 14	291	1.4−	0.0	2001 11 09	704	0.8+	0.1+
2001 09 19	704	0.2−	1.1−	2001 10 14	291	1.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	0.1−	0.7−	2001 10 14	291	1.1−	0.1−	2001 11 09	644	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	0.4−	0.8−	2001 10 17	704	0.1−	0.8+	2001 11 09	704	0.1−	0.1−
2001 09 19	704	0.4−	0.7−	2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2001 11 09	644	0.3+	0.4+
2001 09 20	333	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.4−	0.8+	2001 11 09	644	0.1+	0.5+
2001 09 20	333	0.6+	0.0	2001 10 17	704	0.4−	0.9+	2001 11 16	644	0.4−	0.2−
2001 09 20	333	0.3−	1.0−	2001 10 17	704	0.6−	0.7+	2001 11 16	644	0.2−	0.1−
2001 09 21	333	1.0+	1.1+	2001 10 19	644	0.2−	0.3+	2001 11 16	644	0.5−	0.0
2001 09 21	333	1.0+	0.4−	2001 10 19	644	0.2−	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.1+
2001 09 21	333	1.7+	1.4−	2001 10 19	644	0.1−	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.2+
2001 09 21	333	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2001 11 19	704	0.8−	0.1−
2001 09 21	333	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2001 11 19	704	0.7−	0.6+
2001 09 21	333	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.5−	2001 11 19	704	0.6−	0.1+
2001 09 21	704	0.4+	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.7−				

2001 SE$_{61}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	58.17305		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16839707	ω	287.07596		+0.67613560	+0.73666418	
a	3.2477283	Ω	25.48083		−0.66406167	+0.61689890	
e	0.1210710	i	1.71895		−0.31915946	+0.27705889	
P	5.85	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1976 05 03	809	0.3−	0.3+	2001 09 24	704	0.7+	0.2+	2001 10 23	704	1.2−	0.8+
1993 03 20	809	0.8+	2.1+	2001 09 24	704	0.6+	0.4−	2001 10 23	704	0.3+	0.9+
1993 03 24	809	1.9+	3.0+	2001 10 13	704	1.2−	0.7−	2001 10 24	704	1.6−	1.5+
1993 04 21	413	1.5+	0.3−	2001 10 13	704	1.2−	0.6−	2001 10 24	704	0.0	0.1−
1999 03 09	691	0.2+	0.8+	2001 10 13	704	1.3−	0.6−	2001 10 24	704	0.3+	1.6+
1999 03 09	691	0.3+	0.9+	2001 10 13	704	1.6−	0.8−	2001 10 24	704	0.1+	0.3+
1999 03 09	691	0.3+	0.8+	2001 10 13	704	1.4−	0.8−	2001 10 24	704	0.5+	0.5+
1999 03 14	691	0.7+	0.8+	2001 10 14	699	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.1+
1999 03 14	691	0.5−	1.0+	2001 10 14	699	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.8−	1.0+
1999 03 22	691	0.1+	1.0+	2001 10 14	699	0.7−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.7+
1999 03 22	691	0.1+	0.8+	2001 10 14	699	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.5−	1.3+
1999 03 22	691	0.0	0.8+	2001 10 14	291	0.6−	0.5−	2001 10 24	704	0.3+	0.5+
1999 04 07	704	1.1+	0.8+	2001 10 14	291	0.6−	0.5−	2001 10 25	644	0.3+	0.2−
1999 04 07	704	0.4−	0.8−	2001 10 14	291	0.6−	0.4−	2001 10 25	704	0.2−	0.2+
1999 04 07	704	0.5−	0.5+	2001 10 17	704	0.7+	0.1−	2001 10 25	644	0.2+	0.1−
1999 04 07	704	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.4−	2001 10 25	704	0.2−	0.2+
2000 06 07	704	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.4+	0.2−	2001 10 25	704	0.1+	0.3+
2000 06 07	704	0.5−	0.3+	2001 10 17	704	0.8+	0.1+	2001 10 25	644	0.1+	0.3−
2000 06 07	704	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2001 10 25	704	0.2+	0.4+
2000 06 07	704	0.1+	0.7−	2001 10 18	644	0.3+	0.2−	2001 10 25	704	0.1+	0.5+
2000 07 07	704	0.3−	0.7+	2001 10 18	644	0.3+	0.4−	2001 10 26	644	0.1−	0.0
2000 07 07	704	0.4+	0.3−	2001 10 18	644	0.3+	0.3−	2001 10 26	644	0.1−	0.2+
2000 07 07	704	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.7+	0.4+	2001 10 26	644	0.3−	0.5+
2000 07 07	704	0.9+	1.1+	2001 10 21	704	0.6+	0.3+	2001 11 09	704	0.7+	0.1+
2001 09 17	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.6+	0.1+
2001 09 17	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.9+	0.6−
2001 09 17	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	1.1−
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	1.8−	0.5+	2001 11 09	644	0.2−	0.3+
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.7+	2001 11 09	704	0.3+	0.1−
2001 09 19	704	0.6−	0.5+	2001 10 23	704	1.1−	0.7+	2001 11 09	644	0.3+	0.2−
2001 09 19	704	0.5−	0.8+	2001 10 23	704	0.2−	0.5+	2001 11 09	644	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.2−	0.9+	2001 10 23	704	1.2−	0.2+	2001 11 14	608	0.8+	0.4−
2001 09 24	704	0.7+	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.6+	2001 11 14	608	0.9+	0.8+
2001 09 24	704	1.3+	0.0	2001 10 23	704	1.6−	0.1−	2001 11 14	608	0.2+	0.2+
2001 09 24	704	0.6+	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.6+				

2001 SF$_{61}$ = 6341 P-L

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	28.26190		(2000.0)			
n	0.26482258	ω	147.98546		+0.92252644	+0.38582629
a	2.4015928	Ω	189.33299		−0.36488098	+0.86426640
e	0.2469217	i	3.22140		−0.12572528	+0.32277184
P	3.72	H	17.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.0+	1.4−	2001 10 07	644	0.4+	0.0	2001 10 18	644	0.3−	0.2+
1960 09 24	675	0.2−	0.9−	2001 10 07	644	0.4+	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.3+
1960 09 25	675	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.7−	0.5+	2001 10 20	704	0.4−	0.0
1960 09 25	675	1.1+	1.0+	2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.5+	0.7−
1960 09 26	675	0.4−	0.0	2001 10 13	704	0.6+	0.5+	2001 10 20	704	0.7+	0.1−
1960 09 26	675	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.6−	0.4−	2001 10 20	704	0.1−	1.2−
1960 09 28	675	1.1−	0.5+	2001 10 13	704	0.5−	1.0−	2001 10 22	704	0.5+	0.8+
1960 09 28	675	0.1−	0.0	2001 10 14	699	0.2−	0.6+	2001 10 22	704	0.1−	0.9+
2001 09 17	704	1.1+	0.1+	2001 10 14	699	0.2−	0.2+	2001 10 22	704	0.5+	0.2+
2001 09 17	704	0.2−	0.3+	2001 10 14	699	1.6+	0.1−	2001 10 22	704	0.2−	0.7+
2001 09 17	704	0.2−	0.0	2001 10 14	699	0.7+	0.3+	2001 10 23	704	0.7+	0.6−
2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	691	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.7+	0.5+
2001 09 19	704	1.3−	0.8−	2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	1.1−
2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2001 10 17	691	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.3+	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.1−
2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	691	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.5−
2001 09 21	704	0.4+	0.5−	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.4−
2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2001 10 17	704	0.8−	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.3−
2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2001 10 17	704	0.6−	0.5+	2001 10 24	704	0.7−	0.4−
2001 09 21	704	0.6−	0.4−	2001 10 18	644	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.6−	0.1+
2001 10 07	644	0.4+	0.1−	2001 10 18	644	0.1−	0.3+				

2001 SG_{61} = 1995 AM_4

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	331.01028		(2000.0)			
n	0.26771128	ω	29.60971		+0.43233161	−0.90152990
a	2.3842856	Ω	34.78384		+0.82089116	+0.38512282
e	0.1695123	i	1.83364		+0.37313146	+0.19729229
P	3.68	H	15.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 01 02	010	0.4−	0.8+	2001 10 13	704	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.4+
1995 01 02	010	0.6+	0.6−	2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.3+	0.3+
1995 01 03	010	0.7−	0.9−	2001 10 13	704	0.2−	0.8−	2001 10 23	704	0.1−	0.5+
1995 01 04	010	0.4+	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	0.3−	2001 10 23	704	0.6+	0.2−
2001 08 05	644	0.7+	0.6+	2001 10 13	704	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.3−	0.4+
2001 08 05	644	0.4+	0.3+	2001 10 14	699	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.3+
2001 08 05	644	0.4+	0.8+	2001 10 14	699	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.1+
2001 08 13	608	0.1−	0.9−	2001 10 14	699	0.5+	0.1+	2001 10 24	704	0.6−	1.1+
2001 08 13	608	0.1+	1.1−	2001 10 14	699	0.3+	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.0
2001 08 13	608	0.1−	0.4−	2001 10 14	704	0.0	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.2−
2001 08 24	704	0.9−	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.6−
2001 08 24	704	0.3−	0.4−	2001 10 14	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.5−
2001 08 24	704	0.5−	0.0	2001 10 14	704	0.5−	0.5+	2001 10 24	704	0.5+	0.3−
2001 08 24	704	0.1+	0.6−	2001 10 14	704	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.3+
2001 09 11	699	0.3+	0.2+	2001 10 14	291	0.6−	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.1−
2001 09 11	699	0.6+	0.8+	2001 10 14	291	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.3+
2001 09 11	699	0.5−	0.7+	2001 10 14	291	1.0−	0.1−	2001 10 24	704	0.5+	0.4−
2001 09 11	699	0.1+	0.5+	2001 10 15	704	0.2−	0.5+	2001 10 25	644	0.4−	0.0
2001 09 16	644	0.3+	0.6+	2001 10 15	704	0.0	0.3+	2001 10 25	704	0.1−	0.4−
2001 09 16	644	0.6+	0.9+	2001 10 15	704	0.2+	0.1−	2001 10 25	644	0.4−	0.0
2001 09 16	644	0.4+	1.0+	2001 10 15	704	0.7+	0.1+	2001 10 25	704	0.3−	0.5−
2001 09 17	704	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.5−	2001 10 25	704	0.3−	0.3−
2001 09 17	704	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.7−	0.5−	2001 10 25	644	0.4−	0.1+
2001 09 17	704	0.8−	0.6−	2001 10 17	704	0.1+	0.6−	2001 10 25	704	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.2+	0.5−	2001 10 17	704	0.3+	0.7−	2001 10 25	704	0.2−	0.0
2001 09 19	704	0.2−	0.7−	2001 10 17	704	0.0	0.8−	2001 11 09	704	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.3−	0.8−	2001 10 18	644	0.5+	1.1−	2001 11 09	704	0.8+	0.2−
2001 09 19	704	0.5−	0.4−	2001 10 18	644	0.6+	1.1−	2001 11 09	704	0.6+	0.0
2001 09 19	704	0.7−	0.9−	2001 10 18	644	0.4+	1.1−	2001 11 09	704	0.5+	0.1−
2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 11 09	644	0.4−	0.2+
2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.1+
2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.5+	0.0	2001 11 09	644	0.4−	0.1−
2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.4+	0.2+	2001 11 09	644	0.3−	0.1+
2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.3+	0.6+	2001 11 14	608	0.8−	0.4+
2001 10 07	644	0.2+	0.1−	2001 10 22	704	0.3−	0.2+	2001 11 14	608	1.4−	1.0+
2001 10 07	644	0.0	0.3−	2001 10 22	704	1.0−	0.6+	2001 11 14	608	1.0−	0.2−
2001 10 07	644	0.1+	0.2−	2001 10 22	704	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.1+
2001 10 12	699	0.6+	0.2+	2001 10 22	704	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.5+	0.1+
2001 10 12	699	0.6+	0.2+	2001 10 23	704	0.4+	0.9+	2001 11 17	704	0.3+	0.3−
2001 10 12	699	0.7+	0.2+	2001 10 23	704	0.8−	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.2+
2001 10 12	699	0.0	0.7+	2001 10 23	704	0.6+	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.5+

2001 SJ_{61} = 1999 FD_{33}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	250.72808		(2000.0)			
n	0.24401985	ω	316.72007		−0.77911281	−0.62687756
a	2.5362143	Ω	184.46248		+0.58447736	−0.72479484
e	0.0776384	i	2.05186		+0.22664830	−0.28582681
P	4.04	H	15.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	704	1.1−	0.0	2001 10 13	704	0.7+	0.3+	2001 10 18	704	0.4−	0.1+
1999 03 19	704	1.4+	1.1−	2001 10 13	704	1.1+	0.6−	2001 10 18	644	0.8−	0.1+
1999 03 19	704	0.8−	2.0−	2001 10 14	699	0.0	0.1+	2001 10 18	704	0.2+	0.6+
1999 03 19	704	0.9−	0.0	2001 10 14	699	0.1+	0.4+	2001 10 18	644	0.7−	0.1+
1999 03 20	704	1.4+	1.4+	2001 10 14	699	0.1−	0.2+	2001 10 18	644	0.7−	0.0
1999 03 20	704	1.0−	0.6+	2001 10 14	699	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.2−
1999 03 20	704	1.2+	0.4−	2001 10 14	291	0.9+	0.0	2001 10 20	704	0.8+	0.0
1999 03 20	704	0.2−	1.4+	2001 10 14	291	0.7+	0.1+	2001 10 20	704	0.8+	0.2+
2001 09 17	704	0.5+	0.1+	2001 10 14	291	1.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.8+	0.2+
2001 09 17	704	0.2−	1.0−	2001 10 17	704	0.3+	1.2+	2001 10 20	704	0.5+	0.5+
2001 09 17	704	1.1+	0.0	2001 10 17	704	0.9−	0.6−	2001 10 22	704	0.0	0.4+
2001 09 19	704	1.4−	0.2+	2001 10 17	704	0.7−	0.1+	2001 10 22	704	1.0−	0.6+
2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2001 10 17	704	0.8−	0.7−	2001 10 22	704	0.3−	1.0+
2001 09 19	704	0.7−	0.8−	2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.5−	0.0
2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 10 17	704	0.8−	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.8+	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.6−
2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.7−	0.3−	2001 10 23	704	0.0	0.0
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2001 10 23	704	0.5+	0.2−
2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.0
2001 10 07	644	0.3−	0.1−	2001 10 17	291	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.9−
2001 10 07	644	0.2−	0.3−	2001 10 17	291	1.1+	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.7−
2001 10 07	644	0.2−	0.3−	2001 10 17	291	1.0+	0.0	2001 10 24	704	0.5−	0.8−
2001 10 13	704	0.5−	0.2−	2001 10 18	704	0.5−	0.6−	2001 10 24	704	0.3−	0.2−
2001 10 13	704	0.2+	0.0	2001 10 18	704	0.0	0.5+				
2001 10 13	704	0.6+	0.2−	2001 10 18	704	0.4−	0.1+				

2001 SP_{61} = 1995 DP_8 = 1999 FE_{48}

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	290.43062		(2000.0)			
n	0.24640930	ω	9.26612		−0.23809191	−0.97109966
a	2.5197918	Ω	94.50916		+0.89002361	−0.22501814
e	0.0891087	i	0.95780		+0.38880614	−0.07957569
P	4.00	H	14.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 02 24	691	0.2−	0.0	2001 09 19	704	1.0−	0.5−	2001 10 18	644	0.3+	1.1−
1995 02 24	691	0.2−	0.1−	2001 10 07	644	0.3−	0.5+	2001 10 20	704	0.3+	0.0
1995 02 24	691	0.2−	0.1−	2001 10 07	644	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.2+
1995 03 07	691	0.1−	0.7−	2001 10 07	644	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.1+

1995 03 07	691	0.1+	0.2−	2001 10 12	699	0.6−	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.3−
1995 03 07	691	0.1−	0.4−	2001 10 12	699	0.4−	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.5−
1999 03 20	704	0.6−	0.3+	2001 10 12	699	0.0	0.0	2001 10 22	704	0.1+	0.2+
1999 03 20	704	0.2−	0.5−	2001 10 12	699	1.0−	0.9+	2001 10 22	704	0.5+	0.2+
1999 03 20	704	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.6+	0.5−	2001 10 22	704	0.2+	0.1−
1999 03 20	704	1.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.2+	0.8+	2001 10 22	704	0.2+	0.1+
1999 03 20	704	0.8+	1.1+	2001 10 13	704	0.4+	0.7+	2001 10 23	704	0.3+	0.1+
1999 03 23	704	0.5−	1.0+	2001 10 13	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.2−
1999 03 23	704	0.7+	0.9−	2001 10 13	704	0.5+	0.1−	2001 10 23	704	0.5+	0.0
1999 03 23	704	0.2+	1.9+	2001 10 14	291	(2.2+	0.4+)	2001 10 23	704	0.1+	0.0
1999 03 23	704	0.2−	0.1+	2001 10 14	291	1.6+	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.7+
2001 08 16	704	(1.3−	3.0+)	2001 10 14	291	(2.7+	0.2+)	2001 10 24	704	0.0	0.5−
2001 08 16	704	0.3+	1.8+	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.8+	0.0
2001 08 16	704	0.8−	0.9+	2001 10 17	704	0.2+	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	0.1−
2001 08 25	644	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.0	0.7+	2001 10 24	704	0.0	0.1−
2001 08 25	644	0.1+	0.5+	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.1−
2001 08 25	644	0.2+	0.9+	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2001 10 25	704	0.1+	0.0
2001 09 17	704	1.2−	0.3+	2001 10 18	704	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.6+	0.7−
2001 09 17	704	0.9−	0.0	2001 10 18	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.1−
2001 09 17	704	1.7−	0.2−	2001 10 18	704	0.2+	0.5+	2001 11 09	704	0.6−	0.3−
2001 09 19	704	0.3−	0.5−	2001 10 18	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	1.0−	0.1+
2001 09 19	704	0.5−	0.8−	2001 10 18	644	0.1+	1.1−	2001 11 16	644	0.1−	0.3+
2001 09 19	704	0.4−	1.1−	2001 10 18	704	0.4+	0.3−	2001 11 16	644	0.1+	0.4+
2001 09 19	704	0.7−	0.9−	2001 10 18	644	0.2+	1.2−	2001 11 16	644	0.3+	0.4+

2001 SW$_{61}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	32.74059		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17165924	ω	223.59557		+0.92913088	+0.36834348	
a	3.2064509	Ω	114.76540		−0.32875942	+0.86287331	
e	0.1783318	i	2.03421		−0.16921303	+0.34608197	
P	5.74	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 08 26	809	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	1.7−	0.2+
1995 08 29	809	(1.8−	3.2−)	2001 10 16	704	0.8+	0.5+	2001 10 23	691	0.5+	0.3−
1995 09 19	809	0.5+	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.6−	0.3+
1995 09 20	809	0.8−	0.2+	2001 10 16	704	0.0	0.2+	2001 10 23	691	0.4+	0.3−
1995 09 23	809	(4.9+	1.9−)	2001 10 16	704	0.5+	0.6+	2001 10 24	704	0.4+	0.3−
2001 09 11	333	0.6+	0.8−	2001 10 18	644	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	0.5+
2001 09 11	333	1.0+	1.0−	2001 10 18	644	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.6+
2001 09 17	704	0.2+	1.7−	2001 10 18	644	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.6+	0.7+
2001 09 17	704	0.1−	1.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.1−	2001 11 08	644	0.1+	0.2+
2001 09 17	704	0.6−	1.0−	2001 10 20	704	0.2+	0.3−	2001 11 08	644	0.9+	0.7+
2001 09 19	704	0.3−	1.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2001 11 08	644	0.0	0.4−
2001 09 19	704	0.1−	1.7+	2001 10 20	704	0.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.6+	0.1−
2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.2−
2001 09 19	704	0.0	1.2+	2001 10 22	704	0.5−	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.6+
2001 10 13	704	0.3−	0.8−	2001 10 22	704	0.5−	0.7−	2001 11 09	704	0.1+	0.4+
2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2001 10 22	704	0.7−	1.9−	2001 11 09	704	0.2−	0.5+
2001 10 13	704	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.1+	2001 11 15	644	0.1+	0.1+
2001 10 13	704	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	0.2−	0.3−	2001 11 15	644	0.1+	0.1+
2001 10 13	704	0.7−	0.3−	2001 10 23	691	0.5+	0.3−	2001 11 15	644	0.4−	0.0

2001 SK$_{62}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	15.67977		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27724842	ω	347.92466		+0.99993402	−0.00101769	
a	2.3292888	Ω	12.15109		+0.00601374	+0.89504036	
e	0.2342652	i	3.11605		−0.00978716	+0.44598399	
P	3.55	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 26	691	0.2+	0.7+	2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.3−	0.0
1996 03 26	691	0.7+	0.2+	2001 09 24	704	0.5+	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.1+
1996 03 26	691	0.1−	0.8+	2001 09 24	704	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.6−	0.3+
2000 04 11	691	0.2+	0.0	2001 09 24	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.6−	0.2+
2000 04 11	691	0.3+	0.2+	2001 09 24	704	0.0	0.1−	2001 10 19	644	0.1+	0.1−
2000 04 11	691	0.0	1.0+	2001 09 24	704	0.5−	0.7−	2001 10 19	644	0.1+	0.1−
2001 08 24	704	0.7−	0.6+	2001 10 07	644	0.7+	1.2−	2001 10 19	644	0.0	0.1−
2001 08 24	704	0.5−	1.2+	2001 10 07	644	0.4+	1.2−	2001 10 21	704	0.6−	0.1−
2001 08 24	704	0.5−	0.7+	2001 10 07	644	0.5+	1.3−	2001 10 21	704	0.4−	0.2+
2001 08 24	704	0.5+	1.2+	2001 10 12	699	1.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.1−
2001 09 10	644	0.3−	0.1−	2001 10 12	699	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.1+
2001 09 10	644	0.0	0.3−	2001 10 12	699	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.2+
2001 09 10	644	0.0	0.7−	2001 10 12	699	0.5+	0.3+	2001 10 25	704	0.0	0.1+
2001 09 16	644	0.4−	0.6−	2001 10 13	704	0.4+	0.2+	2001 10 25	704	0.3−	0.5+
2001 09 16	644	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	0.5+	0.5+	2001 10 25	704	0.4+	0.1+
2001 09 16	644	0.5−	0.2−	2001 10 13	704	0.7+	0.0	2001 10 25	704	0.5−	0.9+
2001 09 17	704	0.1+	0.3−	2001 10 13	704	0.6+	0.4−	2001 10 25	704	0.6+	0.2+
2001 09 17	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.8+	0.1−	2001 10 26	644	0.5−	0.0
2001 09 17	704	0.4−	0.3+	2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2001 10 26	644	0.7−	0.0
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 14	704	0.4−	0.1−	2001 10 26	644	0.3−	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.0	2001 11 19	704	1.2+	0.5+
2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2001 10 14	704	0.1+	0.5−	2001 11 19	704	0.2+	0.0
2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2001 10 17	704	0.7−	0.1−	2001 11 19	704	1.0−	0.1−

2001 SL$_{62}$ = 2001 QQ$_{247}$ = 1990 SK$_{9}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	32.64609		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27102804	ω	313.92353		+0.83618232	+0.54754247	
a	2.3647935	Ω	12.98367		−0.45430266	+0.72373586	
e	0.2974046	i	8.07647		−0.30725922	+0.42000434	
P	3.64	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	809	0.2+	0.0	2001 09 17	704	0.2+	0.3−	2001 10 20	608	0.8−	0.0
1990 09 14	809	0.6+	1.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.2−
1990 09 14	809	1.6−	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.2+
1990 09 22	809	0.9+	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.3−
1990 09 22	809	0.9+	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+
1990 09 22	809	0.8−	0.7+	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+
1990 09 25	809	(3.3+	1.5−)	2001 10 13	704	0.3+	0.7+	2001 10 23	704	0.3−	0.5+
1990 09 25	809	(3.0+	1.6−)	2001 10 13	704	0.5+	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.0
1990 09 25	809	(2.7+	2.0−)	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.4+
2001 08 24	704	0.2+	0.6+	2001 10 13	704	0.5+	0.1−	2001 10 23	704	0.6+	0.5−
2001 08 24	704	0.6−	0.5+	2001 10 13	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.3−	0.2+
2001 08 24	704	0.4−	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.1+
2001 08 24	704	0.4−	0.5−	2001 10 17	704	0.5−	0.9−	2001 10 23	704	0.5+	0.1−
2001 08 25	644	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.2+	0.6+
2001 08 25	644	0.5+	0.3−	2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.3−	0.4−
2001 08 25	644	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.7+	0.5−	2001 11 10	644	0.0	0.1−
2001 09 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 20	608	0.3−	0.3−	2001 11 10	644	0.1+	0.2−
2001 09 17	704	0.0	0.1+	2001 10 20	608	0.3−	0.1+	2001 11 10	644	0.0	0.1+

2001 SN$_{62}$ = 1977 XM$_{3}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	344.01115		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24355971	ω	4.57425		+0.68841891	−0.72510659	
a	2.5394076	Ω	41.92208		+0.66463708	+0.62109057	
e	0.1255009	i	1.48511		+0.29040826	+0.29743390	
P	4.05	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1977 12 07	675	0.2+	0.4+	2001 10 11	644	0.6+	0.8−	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
1977 12 08	675	0.3−	0.3+	2001 10 11	644	0.0	0.0	2001 10 22	704	0.3+	0.0
1997 10 21	691	0.1−	0.3−	2001 10 11	644	0.0	0.1−	2001 10 22	704	0.7+	1.3−
1997 10 21	691	0.5−	0.5−	2001 10 12	699	0.2−	0.2+	2001 10 22	704	0.5+	0.2−
1997 10 21	691	0.4−	0.4−	2001 10 12	699	0.4+	0.6+	2001 10 22	704	0.7+	0.5−
1997 11 03	704	(1.8+	2.2+)	2001 10 12	699	0.5+	0.5−	2001 10 22	704	0.4−	0.2−

1997 11 03	704	(0.4+	2.2+)	2001 10 12	699	0.1+	0.1+	2001 10 22	704	0.0	0.2+
1997 11 03	704	(2.5+	2.2−)	2001 10 13	704	0.5+	0.5−	2001 10 22	704	0.0	0.1−
1997 11 03	704	1.7+	0.0	2001 10 13	704	0.3+	0.3−	2001 10 22	704	0.4−	0.2+
2001 08 04	644	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	0.6+	0.3−	2001 10 22	704	0.4−	0.3−
2001 08 04	644	0.5−	0.7+	2001 10 13	704	0.2+	0.6+	2001 10 23	704	0.5−	0.5+
2001 08 04	644	0.4−	0.2+	2001 10 13	704	0.4+	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.2−
2001 08 24	704	0.6−	0.2+	2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.4−
2001 08 24	704	0.1+	0.3+	2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.7−
2001 08 24	704	1.0+	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.8−
2001 09 16	644	0.5+	1.3+	2001 10 14	704	0.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.5−
2001 09 16	644	0.5+	1.2+	2001 10 14	704	0.8+	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.2−
2001 09 16	644	0.4+	1.5+	2001 10 17	704	0.5−	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	0.1+
2001 09 17	699	0.2−	0.6+	2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.5−
2001 09 17	699	0.9−	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.3−
2001 09 17	704	0.4+	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 10 25	704	0.3−	0.2−
2001 09 17	704	0.1+	0.9−	2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2001 10 25	704	0.3−	0.3−
2001 09 17	699	0.2−	0.3+	2001 10 18	644	0.3+	1.0−	2001 10 25	704	0.2−	0.4−
2001 09 17	704	0.0	0.9−	2001 10 18	644	0.1+	0.9−	2001 10 25	704	0.0	0.4−
2001 09 17	699	0.6−	0.5+	2001 10 18	644	0.4+	0.8−	2001 11 09	704	0.9−	0.2+
2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.1−
2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.6−	0.1−
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.8−	0.1−
2001 09 19	704	0.3+	0.4−	2001 10 20	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.6−	0.6−
2001 09 19	704	0.1−	0.7−	2001 10 20	704	0.2−	0.4+	2001 11 09	644	0.1+	0.6+
2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 11 09	644	0.2+	0.4+
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 11 09	644	0.1+	0.5+
2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.6−
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.5−	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	1.6+
2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2001 11 17	704	1.1−	1.4+
2001 10 07	644	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.4+	0.9+
2001 10 07	644	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.1−				
2001 10 07	644	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.2−				

2001 SP$_{62}$ = 1992 EA$_{36}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	336.45358		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17576241	ω	51.61522		+0.50618251		−0.86242567
a	3.1563517	Ω	7.97512		+0.78875313		+0.46242231
e	0.1757595	i	0.45698		+0.34878040		+0.20588242
P	5.61	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 03 05	691	0.4+	0.3+	2001 10 07	644	0.6+	0.9+	2001 10 22	704	0.0	0.2−
1992 03 05	691	0.5+	0.5+	2001 10 12	699	0.0	0.3−	2001 10 22	704	0.1−	0.3+
1992 03 05	691	0.6+	0.2+	2001 10 12	699	0.4+	0.4−	2001 10 22	704	0.0	0.4−
1992 03 07	809	0.7−	1.2+	2001 10 12	699	0.1+	0.5+	2001 10 22	704	0.6−	0.4+
2001 09 10	644	0.6−	0.2+	2001 10 12	699	0.2+	0.5−	2001 10 22	704	0.1−	1.3−
2001 09 10	644	0.9−	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.1−	2001 10 25	704	0.5−	0.5−
2001 09 10	644	0.4+	0.0	2001 10 17	291	0.0	0.7−	2001 10 25	704	0.1−	0.2+
2001 09 10	644	0.5−	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2001 10 25	704	0.2−	0.7−
2001 09 10	644	0.4+	0.1−	2001 10 17	291	0.0	0.4−	2001 10 25	704	0.3+	0.0
2001 09 10	644	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.7−	0.7+	2001 10 25	704	0.1−	0.7−
2001 09 17	699	0.9−	0.9−	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2001 10 25	704	0.2−	0.6+
2001 09 17	699	0.2+	0.6−	2001 10 17	291	0.2−	0.4−	2001 10 25	644	0.9+	0.7−
2001 09 17	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2001 10 25	704	0.7−	1.2−
2001 09 17	704	0.2−	0.7+	2001 10 18	704	0.3−	0.7+	2001 10 25	704	0.4−	0.6+
2001 09 17	699	1.1−	0.8+	2001 10 18	704	0.5+	0.2+	2001 10 25	644	0.8+	0.6−
2001 09 17	704	0.3−	0.0	2001 10 18	704	0.5+	1.2+	2001 10 25	704	0.7−	0.9−
2001 09 17	699	0.5−	0.6+	2001 10 18	704	0.4+	0.3+	2001 10 25	704	0.4+	0.8+
2001 09 19	704	0.4−	0.8+	2001 10 19	644	0.2+	0.0	2001 10 25	644	0.9+	0.7−
2001 09 19	704	0.6−	0.6+	2001 10 19	644	0.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.4−	1.0+	2001 10 19	644	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.9−	0.4−
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	0.9−
2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2001 10 20	704	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.3−	0.6−
2001 09 20	704	0.6+	0.9+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	644	0.2−	0.1−
2001 09 20	704	0.3+	1.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	644	0.3−	0.5−
2001 09 20	704	0.9+	0.8+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	644	0.1+	0.2−
2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2001 11 15	608	1.5+	0.8+
2001 09 24	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.7−	2001 11 15	608	1.3+	0.9+
2001 09 24	704	0.5−	0.6−	2001 10 21	704	0.1−	0.9−	2001 11 15	608	1.4+	1.7+
2001 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.6−
2001 09 24	704	0.5−	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	1.2−	2001 11 19	704	1.4−	0.5−
2001 09 24	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.9+	0.0	2001 11 19	704	0.6−	1.3−
2001 10 07	644	0.2+	1.1+	2001 10 21	704	0.6+	0.5−	2001 11 19	704	(2.6−	0.1−)
2001 10 07	644	0.3+	1.0+	2001 10 21	704	0.0	0.4−				

2001 SY$_{62}$ = 1995 UF$_{27}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	12.10614		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16912186	ω	190.78482		+0.97777132		−0.20965640
a	3.2384427	Ω	181.32667		+0.20007149		+0.93680233
e	0.0866232	i	6.76219		+0.06272668		+0.28008141
P	5.83	H	13.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.8−	2001 10 20	704	0.2−	0.1−
1995 10 20	691	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.6+	0.5−	2001 10 20	704	0.6−	0.2+
1995 10 20	691	0.5+	0.0	2001 09 21	704	0.5+	0.5−	2001 10 20	704	0.4−	0.0
1995 10 25	691	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.8−	2001 10 22	704	0.1−	0.4−
1995 10 25	691	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	0.6+	0.7+	2001 10 22	704	0.0	0.3−
1995 10 25	691	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2001 10 22	704	0.4−	0.2−
2001 09 17	699	1.0+	0.7+	2001 10 13	704	0.1+	0.9−	2001 10 22	704	1.4+	0.3+
2001 09 17	699	1.2−	0.9+	2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	0.2−	0.3+
2001 09 17	704	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.1−	1.0−	2001 10 23	704	0.2−	0.0
2001 09 17	704	0.1+	0.4−	2001 10 16	704	0.8−	0.2−	2001 10 23	704	0.3+	0.6+
2001 09 17	699	0.5−	1.0+	2001 10 16	704	0.6+	0.8−	2001 10 23	704	0.5+	0.5+
2001 09 17	704	0.2−	0.2+	2001 10 16	704	0.1+	0.7−	2001 10 23	704	0.6+	0.9+
2001 09 17	699	0.4−	0.4+	2001 10 16	704	0.7+	1.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.2+
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 16	704	0.9+	1.3−	2001 10 24	704	1.3−	0.6+
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 17	644	0.5+	0.1−	2001 10 24	704	0.6−	0.4+
2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 10 17	644	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	0.7+
2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 10 17	644	0.7+	0.3+	2001 10 24	704	0.6−	0.9+
2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.1+				
2001 09 21	704	0.3+	1.4−	2001 10 20	704	0.1−	0.2+				

2001 SB$_{63}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	29.64809		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21055579	ω	174.31467		+0.99028305		+0.13900657
a	2.7982806	Ω	177.68307		−0.13123926		+0.94385149
e	0.0777265	i	5.79489		−0.04599723		+0.29970242
P	4.68	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	691	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2001 10 17	644	0.2−	0.2+
1999 03 19	691	0.3+	0.2−	2001 09 19	704	0.6−	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.0
1999 03 19	691	0.8+	0.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.5+	0.4+
1999 04 12	704	1.7+	0.4−	2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2001 10 20	704	0.5+	0.4+
1999 04 12	704	1.8−	0.9+	2001 09 19	704	0.7−	0.4+	2001 10 20	704	0.5+	0.1+
1999 04 12	704	0.8−	0.2−	2001 09 21	704	0.8−	0.2−	2001 10 20	704	0.5+	0.1+
1999 04 12	704	0.3−	1.0+	2001 09 21	704	0.9−	0.3−	2001 10 22	704	0.1−	0.6−
2001 08 25	644	1.0+	1.2−	2001 09 21	704	0.9−	0.3−	2001 10 22	704	0.4+	0.9−
2001 08 25	644	1.2+	0.6−	2001 09 21	704	0.8−	0.2−	2001 10 22	704	0.0	0.2−
2001 08 25	644	0.7+	1.0−	2001 09 21	704	0.9−	0.0	2001 10 22	704	0.1+	0.2−
2001 08 28	699	0.5−	0.1+	2001 10 07	644	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.5+	0.5−
2001 08 28	699	0.2+	0.3−	2001 10 07	644	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.7+	0.6−
2001 08 28	699	0.3−	0.4+	2001 10 07	644	0.0	0.2−	2001 10 23	704	1.0+	0.2−
2001 08 28	699	0.2+	0.2+	2001 10 12	699	0.9+	0.4+	2001 10 23	704	0.7+	0.2−
2001 09 17	644	0.4−	0.1+	2001 10 12	699	0.5−	0.5+	2001 10 23	704	0.4+	0.5−
2001 09 17	699	0.3+	1.0+	2001 10 12	699	0.5+	0.2+	2001 10 24	691	0.1+	0.4−
2001 09 17	699	0.5−	0.5−	2001 10 12	699	0.8+	0.8+	2001 10 24	691	0.1+	0.4−

2001 09 17	644	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.4−	1.0+	2001 10 24	691	0.3+	0.4−
2001 09 17	699	0.5+	1.9+	2001 10 13	704	0.8−	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.3−
2001 09 17	699	0.6−	0.3+	2001 10 13	704	0.7+	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	0.4−
2001 09 17	644	0.2−	0.4−	2001 10 13	704	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	0.4−	0.0
2001 09 17	704	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.2+
2001 09 17	704	0.3+	0.1−	2001 10 16	704	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.2+
2001 09 17	699	1.0+	0.5+	2001 10 16	704	0.1+	0.3+	2001 11 15	644	0.0	0.2+
2001 09 17	699	1.3−	0.3+	2001 10 16	704	0.2+	0.8−	2001 11 15	644	0.2−	0.4+
2001 09 17	704	0.3−	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.2+	2001 11 15	644	0.1+	0.1−
2001 09 17	699	0.7+	0.7+	2001 10 17	644	0.2−	0.1+				
2001 09 17	699	1.1−	0.4−	2001 10 17	644	0.3−	0.2+				

2001 SE$_{63}$ = 1993 FY$_{48}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	354.05840		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18235309	ω	210.25929		+0.82164794	−0.56983546	
a	3.0798339	Ω	184.54918		+0.55112086	+0.80026136	
e	0.1108110	i	9.79880		+0.14546633	+0.18673326	
P	5.40	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.9+	0.2+	2001 10 14	699	0.7−	0.2−
1993 03 20	809	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.8+	0.2+	2001 10 14	699	0.1−	0.1−
1993 03 24	809	0.2−	0.7+	2001 09 21	704	0.5+	0.3−	2001 10 14	699	0.4−	0.6+
2001 09 17	644	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2001 10 16	704	0.6−	0.3−
2001 09 17	699	1.0+	0.5+	2001 09 27	704	0.2+	0.0	2001 10 16	704	0.7−	0.3−
2001 09 17	644	0.3−	0.3+	2001 09 27	704	0.1−	0.5−	2001 10 16	704	0.3−	0.2−
2001 09 17	699	0.1+	0.0	2001 09 27	704	(0.1+	2.1−)	2001 10 16	704	0.7−	0.0
2001 09 17	704	0.2+	0.4+	2001 09 27	704	0.5−	0.2+	2001 10 16	704	1.7+	0.3+
2001 09 17	644	0.3−	0.9+	2001 09 27	704	(0.4−	3.0−)	2001 10 17	644	0.2+	0.3−
2001 09 17	704	0.6+	0.0	2001 09 27	704	0.5−	0.0	2001 10 17	644	0.4+	0.5−
2001 09 17	699	0.1−	0.1+	2001 09 27	704	0.2+	1.7−	2001 10 17	644	0.5+	0.5−
2001 09 17	704	0.1+	0.1+	2001 09 27	704	0.6−	0.1+	2001 10 22	704	0.0	0.7−
2001 09 17	699	0.4−	0.6+	2001 09 27	704	(0.6+	2.7−)	2001 10 22	704	0.4−	0.5−
2001 09 19	704	1.1+	1.0+	2001 10 13	704	0.6−	0.0	2001 10 22	704	0.0	0.4−
2001 09 19	704	0.8+	0.4+	2001 10 13	704	0.7−	0.4−	2001 10 24	704	(2.5−	0.6+)
2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.8−	0.6+
2001 09 19	704	0.5+	0.8+	2001 10 13	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.3+
2001 09 19	704	0.7+	0.6+	2001 10 13	704	0.4−	0.7−	2001 10 24	704	0.5−	0.7+
2001 09 21	704	0.5+	0.4+	2001 10 14	699	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	1.3−	0.8−

2001 SH$_{63}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	325.33183		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24286029	ω	29.38621		+0.19417468	−0.97945729	
a	2.5442808	Ω	49.47314		+0.88547263	+0.15113526	
e	0.2110106	i	4.10430		+0.42217818	+0.13349734	
P	4.06	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.0	1.5−	2001 10 14	699	1.0−	0.6+	2001 10 21	704	0.5−	0.1+
1997 10 29	704	(0.0	2.3−)	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.6−	0.3+
1997 10 29	704	0.0	1.0−	2001 10 14	704	0.5+	0.2−	2001 10 22	704	0.4+	0.6+
1997 10 29	704	0.1+	1.8−	2001 10 14	699	0.6+	0.9−	2001 10 22	704	0.7+	0.6+
1997 10 29	704	0.0	1.3−	2001 10 14	704	0.5+	0.3−	2001 10 22	704	1.0+	1.1+
1997 10 30	704	(2.5+	1.0+)	2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.8+	0.3+
1997 10 30	704	(0.5+	2.6−)	2001 10 14	699	0.5−	0.2+	2001 10 23	704	0.8+	0.2+
1997 10 30	704	1.9+	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 10 23	704	1.3+	0.2+
1997 10 30	704	0.8+	0.7−	2001 10 14	699	1.1−	0.3−	2001 10 23	704	1.0+	0.2+
1997 10 30	704	(2.6+	1.2+)	2001 10 17	704	0.3−	0.8+	2001 10 23	704	1.2+	0.1+
1997 10 30	704	(0.9−	3.0−)	2001 10 17	704	0.4−	0.5+	2001 10 24	704	0.9+	1.0+
1997 10 30	704	1.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	1.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.7+
1997 10 30	704	0.3+	1.8−	2001 10 17	704	0.9−	0.1+	2001 10 24	704	0.6+	0.7+
1997 10 30	704	1.9+	0.8−	2001 10 17	704	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	1.6+	1.2+
1997 10 31	704	0.5−	0.3−	2001 10 17	644	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.0	0.6+
1997 10 31	704	1.4−	0.2−	2001 10 17	644	0.2−	0.5−	2001 10 25	704	0.4−	0.2+
1997 10 31	704	1.1−	1.1+	2001 10 17	644	0.1−	0.7−	2001 10 25	704	0.0	0.3+
1997 10 31	704	(4.0−	2.0+)	2001 10 20	704	0.1−	0.4−	2001 10 25	704	0.1−	0.2+
1997 11 03	704	(2.1+	0.8+)	2001 10 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 25	704	0.4+	0.1+
1997 11 03	704	0.0	1.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 25	704	0.0	0.3+
1997 11 03	704	0.4+	1.6−	2001 10 20	704	0.4+	0.2−	2001 10 25	704	0.7+	0.5+
1997 11 03	704	0.9+	1.6−	2001 10 20	704	0.6+	0.7−	2001 10 25	704	0.3−	0.3+
1997 11 03	704	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.3−	2001 10 25	704	0.5+	0.6+
1997 11 06	704	0.1−	1.6+	2001 10 21	704	0.9−	0.0	2001 10 25	704	0.6−	0.7−
1997 11 06	704	1.0−	0.9+	2001 10 21	704	0.6−	0.3−	2001 10 25	704	0.8+	0.9+
1997 11 06	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.6−	0.1+	2001 11 05	704	0.7−	0.4+
1997 11 06	704	0.1−	0.9+	2001 10 21	704	0.6−	0.3−	2001 11 05	704	0.2−	0.3+
1997 11 06	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.6−	0.2−	2001 11 05	704	0.5−	0.2−
2001 09 17	704	1.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.6−	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	0.3+
2001 09 17	704	1.5+	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.8+
2001 09 17	704	0.5+	0.5−	2001 10 21	704	1.0−	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	0.5+
2001 09 19	704	1.2+	0.7−	2001 10 21	704	0.9−	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	0.2+
2001 09 19	704	0.7+	0.9−	2001 10 21	704	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.5−	0.7−
2001 09 19	704	0.3+	1.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2001 11 16	644	0.1−	0.3+
2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.4−	2001 11 16	644	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.4−	0.6−	2001 10 21	704	0.6−	0.2+	2001 11 16	644	0.3−	0.2+
2001 10 13	704	0.6−	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2001 11 17	704	(0.9−	2.5+)
2001 10 13	704	0.6−	0.3+	2001 10 21	704	0.6−	0.3+	2001 11 17	704	0.7+	1.2−
2001 10 13	704	0.9−	0.9−	2001 10 21	704	0.5−	0.6−	2001 11 17	704	1.3−	1.9+
2001 10 13	704	0.1+	1.4+	2001 10 21	704	1.0−	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.4+

2001 SN$_{63}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	64.86468		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24177570	ω	150.13812		+0.55521612	+0.83142592	
a	2.5518841	Ω	153.56952		−0.77235909	+0.52505309	
e	0.1666515	i	2.77980		−0.30853930	+0.18179709	
P	4.08	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 01	699	(0.8+	8.6+)	2001 09 27	344	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.6−	0.0
2000 05 01	699	0.8+	0.1−	2001 09 27	344	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.1−
2000 05 01	699	0.0	0.3+	2001 10 06	344	0.4+	1.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
2000 05 01	699	0.2+	0.3+	2001 10 06	344	0.3+	1.1−	2001 10 21	704	0.7+	0.6−
2000 06 06	699	0.6−	0.2+	2001 10 06	344	0.3+	1.2−	2001 10 21	704	1.0−	0.0
2000 06 06	699	0.8+	1.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.2−
2000 06 06	699	0.8−	1.3−	2001 10 13	704	0.3+	0.5−	2001 10 21	704	0.1−	0.6+
2000 06 06	699	0.4−	0.3−	2001 10 13	704	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	1.1+
2001 08 28	699	0.5+	0.8−	2001 10 13	704	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.5−
2001 08 28	699	0.0	0.5+	2001 10 14	699	0.4+	1.7−	2001 10 21	704	0.3+	0.0
2001 08 28	699	0.5−	0.9−	2001 10 14	699	0.1+	0.5−	2001 10 21	704	0.2−	0.5+
2001 08 28	699	1.1+	0.0	2001 10 14	699	0.8−	0.6−	2001 10 21	704	0.3+	0.2−
2001 09 17	704	0.1−	0.5−	2001 10 14	699	0.6−	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.0
2001 09 17	704	0.4−	0.4+	2001 10 17	704	0.3+	0.5−	2001 10 21	704	0.5+	0.2+
2001 09 17	704	0.9−	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.4+
2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.9+
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.7−	2001 10 21	704	0.5−	0.7−
2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.2+	0.5+
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	644	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.0
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	644	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.3−
2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 17	644	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.6−	0.6+
2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	1.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.1+
2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.7+	2001 10 21	704	0.1+	0.9+
2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.4−	0.9+	2001 10 21	704	0.2+	1.0+
2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.3−	1.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.2−
2001 09 25	344	0.5+	0.5−	2001 10 20	704	0.3+	1.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.3−
2001 09 25	344	0.4+	0.5−	2001 10 21	704	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	0.4+	0.7−
2001 09 25	344	0.4+	0.6−	2001 10 21	704	0.6+	0.5−	2001 10 23	704	0.5+	0.4−
2001 09 26	344	1.0−	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.3−	2001 10 23	704	0.3+	0.7−
2001 09 26	344	0.9−	0.2−	2001 10 21	704	0.5+	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.8+
2001 09 26	344	0.6−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
2001 09 26	344	1.2−	0.7+	2001 10 21	704	0.5−	1.3+	2001 10 24	704	0.5+	0.2−

2001 09 26	344	1.1−	1.0+	2001 10 21	704	0.6−	1.2−	2001 10 24	704	0.6+	0.3+
2001 09 27	704	1.6+	1.7+	2001 10 21	704	1.1+	0.5−	2001 10 24	704	0.2−	0.2−
2001 09 27	704	0.4−	1.1+	2001 10 21	704	0.0	1.0−	2001 11 09	704	1.3−	0.2+
2001 09 27	704	0.6+	0.7+	2001 10 21	704	0.5−	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.5−
2001 09 27	704	1.0+	0.4+	2001 10 21	704	0.6+	0.6−	2001 11 09	704	0.1+	0.2−
2001 09 27	344	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.1−				
2001 09 27	344	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	1.0+				

2001 SO$_{63}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	252.51793		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37121949	ω	119.07832		−0.70817945	−0.69706017	
a	1.9174124	Ω	17.56435		+0.44583945	−0.56473643	
e	0.0249725	i	21.82669		+0.54745690	−0.44179168	
P	2.66	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.1−	0.4+	2001 09 19	704	0.9−	0.6−	2001 10 15	704	0.3+	0.1+
2000 03 12	704	0.3−	0.0	2001 09 19	704	0.5−	0.3−	2001 10 15	704	1.1+	0.1+
2000 03 12	704	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 10 15	704	0.0	0.2−
2000 03 12	704	0.7+	0.4−	2001 09 19	704	0.1−	0.8+	2001 10 15	704	0.1+	0.6+
2000 04 08	704	0.5+	0.4+	2001 10 12	699	0.5−	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.0
2000 04 08	704	0.1−	0.4−	2001 10 12	699	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.5+
2000 04 08	704	0.3−	0.4+	2001 10 12	699	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.1+
2001 08 27	644	0.0	0.1+	2001 10 12	699	0.8−	0.8−	2001 10 17	704	0.9+	0.2+
2001 08 27	644	0.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.5−
2001 08 27	644	0.6−	0.2+	2001 10 14	704	0.3−	0.0	2001 10 20	644	0.2+	0.1+
2001 09 17	704	0.2−	0.6−	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2001 10 20	644	0.5+	0.5+
2001 09 17	704	0.1−	0.4−	2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	644	0.6+	0.5+
2001 09 17	704	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.5−				
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 15	704	0.4−	0.7+				

2001 SP$_{63}$ = 1999 FO$_5$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	38.51409		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17678586	ω	151.38158		+0.93407272	+0.35686763	
a	3.1441580	Ω	187.74124		−0.34264472	+0.88599324	
e	0.1334335	i	5.28015		−0.10051246	+0.29607680	
P	5.58	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 18	691	0.5+	0.4+	2001 09 21	704	1.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.7−	0.2−
1999 03 18	691	0.8+	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2001 10 13	704	0.1+	0.6−
1999 03 18	691	1.0+	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.6−	0.2−
1999 03 19	691	0.5−	0.5+	2001 09 21	704	0.6+	0.8+	2001 10 13	704	0.1+	1.2−
1999 03 19	691	0.5−	0.7+	2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2001 10 17	704	0.5+	0.3−
1999 03 19	691	0.5−	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.4+	0.3−
2001 09 17	699	0.2+	0.8+	2001 09 21	704	0.4+	1.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.1−
2001 09 17	699	0.5+	0.2+	2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.4−
2001 09 17	704	1.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.6−	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.4−
2001 09 17	704	0.7+	0.3+	2001 09 21	704	0.8−	0.4+	2001 10 20	704	0.6+	0.9−
2001 09 17	699	0.2+	0.9+	2001 09 27	704	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	1.6−
2001 09 17	704	0.9+	0.1−	2001 09 27	704	0.3+	0.9−	2001 10 20	704	(0.3−	2.9−)
2001 09 17	699	1.8+	0.1+	2001 09 27	704	0.4−	0.5−	2001 10 20	704	(0.5+	2.1−)
2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2001 09 27	704	0.6+	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.8+
2001 09 19	704	0.8−	0.0	2001 09 27	704	0.1−	0.5−	2001 10 23	704	0.0	0.8+
2001 09 19	704	0.8−	0.7+	2001 09 27	704	0.3−	0.8−	2001 10 23	704	0.3+	0.9+
2001 09 19	704	0.6−	0.3−	2001 09 27	704	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.7+
2001 09 19	704	0.7−	0.2+	2001 09 27	704	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.5+
2001 09 21	704	0.3+	1.0+	2001 09 27	704	0.3−	0.3−	2001 10 24	704	0.8−	0.4+
2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 09 27	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.1+
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 07	557	1.6−	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.2+
2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 07	557	0.3+	0.6−	2001 10 24	704	0.0	0.1+
2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2001 10 13	704	0.0	0.4−	2001 10 24	704	0.7+	0.8+

2001 SQ$_{63}$ = 4251 T-2

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	356.08495		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21220143	ω	16.82701		+0.74013670	−0.66868469	
a	2.7837945	Ω	25.57523		+0.59644191	+0.60394206	
e	0.3076952	i	9.48283		+0.31057159	+0.43372200	
P	4.64	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.4+	1.3+	2001 09 17	704	0.2+	0.6+	2001 10 14	704	1.4+	0.3−
1973 09 19	675	0.1+	1.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	1.1+	0.2−
1973 09 20	675	0.2+	2.1−	2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 10 18	704	0.9−	0.0
1973 09 24	675	1.0+	0.2+	2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2001 10 18	704	(2.2−	0.4+)
1973 09 24	675	1.4+	0.4−	2001 09 19	704	0.7+	0.0	2001 10 18	704	1.9−	1.3−
1973 09 25	675	0.1−	0.6−	2001 09 19	704	1.0+	0.3+	2001 10 19	644	0.2+	0.2−
1973 09 25	675	1.0−	0.5−	2001 10 12	699	0.3−	0.7−	2001 10 19	644	0.4+	0.2−
1973 09 29	675	0.4−	0.1−	2001 10 12	699	0.2−	0.7−	2001 10 19	644	0.2+	0.2−
1973 09 29	675	0.7−	0.4−	2001 10 12	699	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.2−
1973 09 30	675	0.6−	0.7−	2001 10 12	699	0.7−	0.9+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+
1973 09 30	675	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.7+	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.2−
1973 10 04	675	1.0+	0.5+	2001 10 13	704	0.5−	0.4−	2001 10 21	704	0.4+	0.3+
1973 10 04	675	1.0−	0.7−	2001 10 13	704	0.8−	0.2−	2001 10 21	704	0.5+	0.5+
1973 10 05	675	0.2+	0.6+	2001 10 13	704	1.1−	0.8+	2001 11 17	644	0.3+	0.0
1973 10 05	675	0.4+	0.8+	2001 10 13	704	0.2−	0.4+	2001 11 17	644	0.5+	0.3−
2001 09 17	704	1.8−	0.9−	2001 10 14	704	(2.1+	0.9+)	2001 11 17	644	0.6+	0.0
2001 09 17	704	1.1−	0.7+	2001 10 14	704	0.5+	0.4+				
2001 09 17	704	1.0−	0.8+	2001 10 14	704	0.9+	0.1+				

2001 SS$_{63}$ = 1995 GM$_8$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	36.00498		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22727959	ω	176.80121		+0.97354961	+0.22846748	
a	2.6592700	Ω	169.99129		−0.20986967	+0.89759596	
e	0.0775225	i	0.64034		−0.09030994	+0.37699352	
P	4.34	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 04 08	695	0.0	0.6+	2001 09 27	704	(0.6−	2.5+)	2001 10 22	704	0.3+	0.1+
1995 04 08	695	0.1+	0.4+	2001 09 27	704	1.2−	0.1+	2001 10 22	704	0.2+	0.1+
1995 04 08	695	0.1+	0.8+	2001 09 27	704	(0.4+	2.2+)	2001 10 22	704	0.2+	0.1+
1995 04 08	695	0.1−	0.4−	2001 09 27	704	0.7−	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.6−
1995 04 09	695	(2.2−	0.3+)	2001 09 27	704	0.2+	1.9+	2001 10 23	704	0.0	0.6−
1995 04 09	695	1.0+	0.2+	2001 09 27	704	0.5−	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.7−
1995 04 09	695	0.2−	0.6+	2001 09 27	704	0.1+	1.9+	2001 10 23	704	0.3+	0.1−
2001 08 18	704	1.5+	1.6−	2001 09 27	704	0.0	0.6+	2001 10 23	704	0.1+	0.3−
2001 08 18	704	0.6+	0.8−	2001 10 13	704	1.8+	0.5−	2001 10 24	704	0.0	1.4−
2001 08 18	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.6+	0.9−	2001 10 24	704	0.2+	1.4−
2001 08 18	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.6+	1.2−
2001 09 17	704	1.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.8+	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.9−
2001 09 17	704	0.0	0.4−	2001 10 13	704	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.6−
2001 09 17	704	0.5−	1.1−	2001 10 14	699	0.7−	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.2−
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 14	699	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.3−
2001 09 19	704	0.8−	0.1+	2001 10 14	699	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.8+	0.9+
2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2001 10 14	699	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	0.7−	0.8+
2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.8+	2001 11 09	704	0.3−	0.2+
2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2001 11 15	608	0.2−	0.4−
2001 09 21	699	0.4−	0.8+	2001 10 17	704	0.3+	0.5+	2001 11 15	608	0.0	0.3−
2001 09 21	699	1.0−	0.9+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 11 15	608	0.1+	0.5−
2001 09 21	699	1.9−	1.9+	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 11 16	691	0.2+	0.1+
2001 09 21	699	0.4+	1.0+	2001 10 22	704	0.2−	0.1−	2001 11 16	691	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 22	704	0.3+	0.6+	2001 11 16	691	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2001 10 22	704	0.2+	0.4+	2001 11 16	644	0.2+	0.4+
2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2001 10 22	704	0.1−	0.1−	2001 11 16	644	0.7+	0.1+

2001 09 21	704	0.7−	0.2+	2001 10 22	704	0.0	0.7+	2001 11 16	644	0.3+	0.2+
2001 09 21	704	0.9−	0.4−	2001 10 22	704	0.0	0.3−				
2001 09 27	704	(0.4+	2.1+)	2001 10 22	704	0.2−	0.5+				

2001 ST$_{63}$ = 1223 T-2

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	22.05501		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21255513	ω	159.95313		+0.99828448		+0.02980540
a	2.7807054	Ω	198.55513		−0.04171611		+0.96603827
e	0.1675061	i	9.11224		+0.04108353		+0.25667432
P	4.64	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1973 09 29	675	1.1+	1.5−	2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+
1973 09 29	675	0.7−	0.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.9+	2001 10 20	704	0.3−	0.1−
1973 09 30	675	1.1−	2.1+	2001 10 11	644	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.4+	0.0
1973 09 30	675	0.5+	2.3+	2001 10 11	644	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.5−	0.2−
1973 10 04	675	1.4+	0.8−	2001 10 11	644	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.4+
1973 10 04	675	1.2+	1.8−	2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2001 10 22	704	0.4−	0.4+
1973 10 05	675	2.1−	0.7+	2001 10 13	704	0.3−	0.4+	2001 10 22	704	0.7+	0.2+
1973 10 05	675	0.3−	1.2−	2001 10 13	704	0.9+	1.2−	2001 10 22	704	0.9−	0.9+
2001 09 17	704	0.9+	0.7−	2001 10 13	704	0.5−	0.5−	2001 10 22	704	0.0	0.5+
2001 09 17	704	0.7+	0.1−	2001 10 13	704	0.3+	1.0−	2001 10 22	704	0.6−	0.3+
2001 09 17	704	0.6+	0.6−	2001 10 14	699	0.2+	0.4−	2001 10 22	704	1.0−	0.2−
2001 09 18	691	0.0	0.1+	2001 10 14	699	0.7−	1.3+	2001 10 22	704	0.3−	0.1−
2001 09 18	691	0.3−	0.2−	2001 10 14	699	0.8−	0.5+	2001 10 23	704	0.8+	1.0+
2001 09 18	691	0.1+	0.1−	2001 10 14	699	0.4−	0.4−	2001 10 23	704	0.5+	0.9+
2001 09 19	704	0.7−	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.8−	2001 10 23	704	0.7+	0.9+
2001 09 19	704	0.6−	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	1.2−	2001 10 23	704	0.5+	0.7+
2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2001 10 17	704	0.5−	0.6−	2001 10 23	704	0.6+	0.1+
2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.9−	2001 10 24	704	1.4+	0.6+
2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 10 17	704	0.0	1.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.2+
2001 09 21	704	0.2+	0.9+	2001 10 18	644	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.7−
2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2001 10 18	644	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.2−
2001 09 21	704	0.0	1.1+	2001 10 18	644	0.1−	0.1−				

2001 SW$_{63}$ = 1999 GB$_{6}$

Id. S. Nakano (1995 observations)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	65.21506		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17319205	ω	158.08382		+0.53158661		+0.84686717
a	3.1875040	Ω	144.02392		−0.78090709		+0.49698386
e	0.1997909	i	1.48468		−0.32802408		+0.18926973
P	5.69	H	12.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 21	399	0.2+	0.5−	2001 08 16	704	1.0+	0.8+	2001 10 20	704	0.2−	0.2−
1995 09 21	399	0.2+	0.4−	2001 08 16	704	1.2+	0.5+	2001 10 20	704	1.0−	0.4−
1999 04 06	704	1.2−	0.0	2001 08 28	699	0.0	0.7+	2001 10 22	704	0.7−	0.3+
1999 04 06	704	0.2+	0.1+	2001 08 28	699	0.2+	0.4+	2001 10 22	704	0.5−	0.0
1999 04 06	704	0.9+	1.0−	2001 08 28	699	0.1−	0.3+	2001 10 22	704	0.4−	0.1+
1999 04 06	704	1.4−	0.4−	2001 08 28	699	0.5+	0.6+	2001 10 23	704	0.1−	1.7+
1999 04 07	699	1.1+	1.3+	2001 09 11	644	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	1.5+
1999 04 07	699	1.5+	0.1+	2001 09 11	644	0.3+	0.6+	2001 10 23	704	(0.1−	2.1+)
1999 04 07	699	(0.7+	2.1+)	2001 09 11	644	0.7+	0.4+	2001 10 23	704	0.4−	1.2+
1999 04 12	704	0.6+	1.1+	2001 09 17	699	1.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	1.5+
1999 04 12	704	0.8−	1.4+	2001 09 17	644	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.5+	0.3−
1999 04 12	704	0.0	1.7+	2001 09 17	644	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.7+
1999 04 12	704	0.4−	1.3+	2001 09 17	699	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
1999 04 12	704	0.5+	0.6+	2001 09 17	704	0.5+	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.4+
1999 04 13	327	0.1+	0.2−	2001 09 17	644	0.6−	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.7+
1999 04 13	327	0.1+	0.0	2001 09 17	704	0.2+	0.5−	2001 10 25	644	0.1−	0.4+
1999 04 13	327	0.0	0.2−	2001 09 17	699	0.4−	0.2−	2001 10 25	644	0.2−	0.3+
1999 04 14	327	0.4+	0.3+	2001 09 17	704	0.7−	1.3−	2001 10 25	644	0.2−	0.4+
1999 04 14	327	0.7+	0.0	2001 09 17	699	0.3+	0.2+	2001 10 26	704	0.0	0.8−
1999 04 14	327	0.3+	0.1−	2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 10 26	704	0.3−	0.7−
1999 04 14	327	0.8−	0.5−	2001 09 19	704	0.2−	0.6−	2001 10 26	704	0.0	0.7−
1999 04 14	327	0.2+	0.5+	2001 09 19	704	0.3−	0.8−	2001 10 26	704	0.2+	0.8−
1999 04 14	327	0.5+	0.1+	2001 09 19	704	0.4−	1.0−	2001 10 26	704	0.3+	0.7−
2000 07 07	704	0.1+	0.0	2001 09 19	704	1.0−	0.8−	2001 11 09	704	0.4+	0.6−
2000 07 07	704	0.3−	0.2+	2001 10 11	644	0.5+	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	0.6−
2000 07 07	704	0.2−	1.1+	2001 10 11	644	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.5+	0.5−
2000 07 23	704	0.7−	0.8+	2001 10 11	644	0.4+	0.1+	2001 11 09	704	0.8+	0.7−
2000 07 23	704	0.7+	0.2−	2001 10 13	704	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.5−
2000 07 23	704	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 11 15	608	0.3−	0.3−
2000 07 23	704	0.4−	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 11 15	608	0.2−	0.1+
2000 07 23	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	0.2−	2001 11 15	608	0.3−	0.1−
2000 07 23	704	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	0.6−	0.5−	2001 11 16	644	0.0	0.2+
2000 07 23	704	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 16	644	0.7+	0.3+
2000 07 23	704	0.1+	0.6−	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 11 16	644	0.5+	0.2+
2000 07 23	704	0.5+	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.8+
2001 07 28	699	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.4+
2001 07 28	699	0.2−	0.8+	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.4−	0.5+
2001 07 28	699	0.5+	0.0	2001 10 20	704	0.5−	0.3+	2001 11 17	704	0.3−	0.0
2001 07 28	699	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.6−	0.2+	2001 11 17	704	0.6−	0.4+
2001 08 16	704	0.1−	0.7+	2001 10 20	704	0.5−	0.1−				

2001 SE$_{64}$ = 1999 JJ$_{93}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	299.39183		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23545434	ω	272.49688		−0.47818520		−0.86010576
a	2.5973566	Ω	208.34300		+0.87784833		−0.47426730
e	0.1882133	i	21.97382		−0.02685569		−0.18785265
P	4.19	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.3+	0.8+	2001 09 19	704	0.1+	0.6−	2001 10 22	704	1.1−	0.5+
1999 05 12	704	0.5−	1.8+	2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 10 22	704	0.7−	0.5+
1999 05 12	704	1.1−	0.7−	2001 09 19	704	0.0	1.0−	2001 10 22	704	0.2−	0.4+
1999 05 12	704	0.7−	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.9−	2001 10 22	704	0.2+	0.2+
1999 05 17	704	1.9+	0.9−	2001 10 13	704	1.5+	0.4−	2001 10 22	704	0.2−	0.4−
1999 05 17	704	0.7−	0.8+	2001 10 13	704	0.9+	0.6−	2001 10 24	704	0.0	1.4+
1999 05 17	704	0.1+	1.5−	2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.0
1999 05 17	704	0.7+	0.5+	2001 10 13	704	1.0+	0.9−	2001 10 24	704	0.3−	0.6+
2001 09 17	704	1.6−	1.1+	2001 10 17	704	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.2+
2001 09 17	704	1.0−	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.4−	2001 10 24	704	0.5+	0.2+
2001 09 17	704	0.5−	1.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 11 15	644	0.6+	0.1−
2001 09 17	704	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2001 11 15	644	0.5+	0.1+
2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 11 15	644	0.5+	0.2+

2001 SJ$_{64}$ = 1993 FH$_{48}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	27.29770		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18009076	ω	175.14276		+0.99979267		−0.01021175
a	3.1055731	Ω	185.53497		+0.00600131		+0.97450268
e	0.0825893	i	10.52376		+0.01945782		+0.22414337
P	5.47	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.7−	1.0+	2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2001 10 16	704	0.2+	1.2−
1993 03 20	809	0.2−	0.5−	2001 09 21	704	0.6−	0.7+	2001 10 16	704	0.0	1.4−
1993 03 24	809	1.0+	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 10 16	704	0.2+	0.3−
2001 09 17	704	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.4−	1.1+	2001 10 16	704	0.5−	0.4−
2001 09 17	704	0.5+	1.0−	2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2001 10 16	704	0.0	0.3−
2001 09 17	704	1.0−	0.4−	2001 10 10	644	0.1−	0.8+	2001 10 16	644	0.1−	0.3−
2001 09 17	704	0.1+	0.4−	2001 10 10	644	0.4−	0.6+	2001 10 16	644	0.2−	0.2−
2001 09 19	704	1.0+	0.1+	2001 10 10	644	0.0	0.8+	2001 10 16	644	0.3−	0.1+
2001 09 19	704	0.9+	0.8−	2001 10 14	699	0.4+	0.5+	2001 11 17	608	0.1−	0.6−
2001 09 19	704	0.9+	0.3−	2001 10 14	699	0.6−	0.9+	2001 11 17	608	0.5−	0.4−

2001 09 19	704	0.9+	0.3−	2001 10 14	699	(1.2+	2.7+)	2001 11 17	608	0.6−	0.3−
2001 09 19	704	0.9+	0.0	2001 10 14	699	0.4−	1.1+				

2001 SL$_{64}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	57.95556		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29610874	ω	150.74493		+0.59606464	+0.80265836	
a	2.2293003	Ω	155.82462		−0.74634657	+0.56356768	
e	0.2289332	i	2.95761		−0.29609752	+0.19527168	
P	3.33	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.1+
2000 03 03	704	0.9+	0.8+	2001 09 19	704	0.6+	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+
2000 03 03	704	0.4−	1.1−	2001 09 19	704	1.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+
2000 03 03	704	0.8−	0.2−	2001 09 19	704	0.8+	0.7+	2001 10 20	704	0.5+	0.1−
2000 03 03	704	0.8+	1.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2001 10 20	704	0.3−	0.0
2000 03 11	699	0.9−	0.2+	2001 09 21	704	0.9−	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.7−
2000 03 11	699	(2.5−	2.0−)	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.5−
2000 03 11	699	0.0	0.4−	2001 09 21	704	0.6−	0.4−	2001 10 23	704	0.4+	0.4−
2000 03 11	699	1.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.9−	0.5−	2001 10 23	704	0.3+	0.3−
2001 08 16	704	0.5−	0.8+	2001 09 21	704	0.2−	0.8−	2001 10 23	704	0.6+	0.3+
2001 08 16	704	1.2+	0.3−	2001 10 14	699	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.8+	0.8−
2001 08 16	704	0.5−	0.3−	2001 10 14	699	1.0−	0.3−	2001 10 24	704	0.9+	0.6−
2001 08 16	704	0.2−	1.0+	2001 10 14	699	0.7−	0.4+	2001 10 24	704	1.1+	0.3−
2001 09 17	704	0.2−	0.3−	2001 10 14	699	1.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.6+	0.4−
2001 09 17	704	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.9+	0.3+
2001 09 17	704	0.5−	0.4+	2001 10 17	704	0.5−	0.6+	2001 10 25	644	0.9−	0.1−
2001 09 17	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.4−	0.9+				
2001 09 17	704	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	1.1+				

2001 SS$_{64}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	354.95488		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18671567	ω	8.01642		+0.79045789	−0.60425613	
a	3.0316720	Ω	29.88798		+0.55022237	+0.62857432	
e	0.0905795	i	11.60653		+0.26913131	+0.48966198	
P	5.28	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.2−	1.0+	2001 09 21	704	0.5+	0.7+	2001 10 22	704	0.4−	0.1+
1999 05 10	704	0.2+	0.1+	2001 09 22	699	0.1−	0.1−	2001 10 22	704	0.6−	0.1+
1999 05 10	704	(2.6+	0.9−)	2001 09 22	699	0.4−	0.1+	2001 10 26	704	0.0	0.4+
1999 05 18	704	0.4+	1.6+	2001 09 22	699	0.1−	0.5+	2001 10 26	704	0.1+	0.2+
1999 05 18	704	0.3−	1.0−	2001 09 22	699	1.3−	0.3−	2001 10 26	704	0.3+	0.2+
1999 05 18	704	0.0	0.7−	2001 10 11	644	0.0	0.3−	2001 10 26	644	0.2−	0.1+
1999 05 18	704	0.5+	0.0	2001 10 11	644	0.0	0.4−	2001 10 26	704	0.6+	0.4+
2001 09 17	704	0.5+	0.2+	2001 10 11	644	0.3+	0.2−	2001 10 26	644	0.2−	0.2−
2001 09 17	704	0.3+	0.8+	2001 10 13	704	0.1−	0.8−	2001 10 26	704	0.5+	0.3+
2001 09 17	704	0.1+	0.7+	2001 10 13	704	0.5−	0.7−	2001 10 26	644	0.0	0.2−
2001 09 17	704	0.2−	1.0+	2001 10 13	704	0.0	0.6−	2001 11 09	704	0.2+	0.5−
2001 09 17	704	0.6−	0.8+	2001 10 13	704	0.1−	0.9−	2001 11 09	704	0.0	0.4−
2001 09 19	704	0.8+	0.5−	2001 10 13	704	0.4+	1.7−	2001 11 09	704	0.3−	0.2−
2001 09 19	704	0.8+	0.4+	2001 10 14	699	0.7−	0.6−	2001 11 09	704	0.3+	0.3+
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 14	699	0.2−	0.6−	2001 11 15	691	0.5+	0.4−
2001 09 19	704	0.7+	0.3+	2001 10 14	699	0.5−	0.5−	2001 11 15	691	0.4+	0.5−
2001 09 19	704	0.5+	1.7−	2001 10 14	699	0.3−	0.0	2001 11 15	691	0.4+	0.0
2001 09 21	699	0.4+	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.1+
2001 09 21	699	0.4−	0.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.8+	2001 11 17	704	0.2−	0.5+
2001 09 21	699	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.7+	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2001 11 17	704	0.2−	0.4+
2001 09 21	699	0.7+	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.0
2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.7−	0.1+	2001 11 17	644	0.0	0.0
2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.7−	0.1−	2001 11 17	644	0.2−	0.3+
2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.2−	2001 11 17	644	0.5−	0.2+
2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.6−	2001 11 19	704	0.4−	0.8+
2001 09 21	704	0.6+	0.1−	2001 10 21	704	0.6−	0.3−	2001 11 19	704	0.1+	0.3−
2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 10 22	704	0.0	0.4+	2001 11 19	704	0.2+	0.1+
2001 09 21	704	0.7+	0.2+	2001 10 22	704	0.1−	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	1.4+
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 22	704	0.3−	0.4+				

2001 ST$_{64}$ = 1975 SN

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	2.78785		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22800230	ω	189.74404		+0.89623072	−0.43808610	
a	2.6536475	Ω	196.77488		+0.42150206	+0.88997168	
e	0.2742033	i	13.96483		+0.13822633	+0.12661352	
P	4.32	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1975 09 30	675	0.8+	0.4−	2001 09 19	704	0.5−	0.4−	2001 10 17	704	0.0	0.5+
1975 10 01	675	0.3−	1.0−	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.4+
1975 10 02	675	0.2−	0.4−	2001 09 22	699	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.4+
1975 10 15	675	(2.9−	3.2+)	2001 09 22	699	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.4+
1975 10 16	675	(4.4−	1.9+)	2001 09 22	699	0.4+	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.3+
2001 08 22	704	0.2+	0.5−	2001 09 22	699	0.4−	0.0	2001 10 22	704	0.7+	0.3−
2001 08 22	704	0.5+	1.1+	2001 09 27	644	0.8−	0.1+	2001 10 22	704	0.6+	0.3−
2001 08 22	704	0.9+	0.1−	2001 09 27	644	0.3−	0.3−	2001 10 22	704	0.4+	0.3+
2001 08 22	704	0.0	0.5−	2001 09 27	644	0.7−	0.1+	2001 10 22	704	0.5−	0.1+
2001 08 22	704	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.6−	2001 10 24	704	0.7−	0.4−
2001 09 17	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.8−	0.3−
2001 09 17	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.9−	0.2−
2001 09 17	704	0.2+	1.1+	2001 10 13	704	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.8−
2001 09 17	704	0.0	0.6+	2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2001 11 15	644	0.0	0.1+
2001 09 17	704	0.1+	0.3+	2001 10 14	699	0.4+	0.2−	2001 11 15	644	0.1+	0.4−
2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2001 10 14	699	0.3+	0.2+	2001 11 15	644	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 14	699	0.7+	0.1−				
2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 10 14	699	0.0	0.3−				

2001 SW$_{64}$ = 2000 KH$_{65}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	53.03855		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22758330	ω	149.10864		+0.77508923	+0.63179943	
a	2.6569035	Ω	171.69382		−0.59060433	+0.72900607	
e	0.1711999	i	3.22770		−0.22455113	+0.26340013	
P	4.33	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.0	0.1+	2001 10 13	704	1.2−	0.3−	2001 10 22	704	2.1+	1.9+
2000 05 27	704	0.3+	0.4+	2001 10 13	704	0.3−	0.6+	2001 10 22	704	1.0+	2.2+
2000 05 27	704	1.2+	1.2+	2001 10 13	704	0.1+	1.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.8−
2000 05 30	691	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.6−	0.9−
2000 05 30	691	0.7−	0.5−	2001 10 17	704	0.7+	0.6−	2001 10 23	704	0.3−	0.6−
2000 05 30	691	0.4−	0.4−	2001 10 17	704	0.3+	0.3−	2001 10 23	704	0.4−	1.5−
2001 09 17	704	0.5−	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.6−	2001 10 23	704	0.7−	1.4−
2001 09 17	704	0.6−	0.6+	2001 10 17	704	0.6−	0.6−	2001 10 24	704	0.8−	1.0+
2001 09 17	704	0.2+	0.6−	2001 10 18	644	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.9+
2001 09 17	704	2.0−	0.4+	2001 10 18	644	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	1.2+
2001 09 19	704	1.2+	1.4−	2001 10 18	644	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.2+
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.1+
2001 09 19	704	1.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.6+	0.3−	2001 11 09	704	1.2−	0.1+
2001 09 19	704	0.1+	1.0−	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.5+
2001 10 13	704	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.5−
2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2001 10 22	704	1.5+	0.8+				

2001 SA$_{65}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	325.24542		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.19263781	ω	37.00324	+0.26799631	−0.95567452	
a	2.9692153	Ω	37.88875	+0.82956889	+0.16455892	
e	0.1015032	i	11.45058	+0.48989124	+0.24414458	
P	5.12	H	13.8	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.2+	0.4+	2001 09 27	644	0.6−	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.6−
1998 03 25	704	0.5+	0.2+	2001 09 27	644	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.9−
1998 03 25	704	0.0	0.3−	2001 09 27	644	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	1.0−
1998 03 25	704	0.7−	0.4−	2001 10 11	644	0.2+	0.3−	2001 10 26	704	0.5−	0.4+
1998 03 25	704	(5.4−	0.3−)	2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2001 10 26	704	0.3−	0.6+
1999 05 13	704	0.4+	0.8+	2001 10 11	644	0.4+	0.1+	2001 10 26	704	0.7−	0.9+
1999 05 13	704	0.6−	0.5+	2001 10 13	704	0.1+	0.4−	2001 10 26	704	0.4−	0.5+
1999 05 13	704	1.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.6−	2001 10 26	704	0.5−	0.6+
1999 05 13	704	0.4−	0.2−	2001 10 13	704	0.2−	1.0−	2001 11 09	704	0.1+	0.8+
2001 07 28	699	(0.1−	2.4+)	2001 10 13	704	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	0.2+	0.8+
2001 07 28	699	0.6−	0.3+	2001 10 13	704	0.6−	0.5−	2001 11 09	704	0.4−	1.2+
2001 07 28	699	0.1−	0.9+	2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.9+
2001 07 28	699	0.5−	1.8+	2001 10 17	704	0.7+	0.3+	2001 11 09	704	0.8−	0.1−
2001 08 24	704	0.1+	0.6−	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2001 11 16	644	0.1−	0.2+
2001 08 24	704	0.5+	0.1−	2001 10 18	644	0.4−	0.1+	2001 11 16	644	0.1−	0.1+
2001 08 24	704	0.4+	0.2+	2001 10 18	644	0.2−	0.0	2001 11 16	644	0.1−	0.0
2001 08 24	704	1.1+	0.6+	2001 10 18	644	0.4−	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.1+
2001 09 17	699	0.7+	0.9+	2001 10 20	704	0.4−	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.3+
2001 09 17	699	0.5+	0.5+	2001 10 20	704	1.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.4−	0.3+
2001 09 17	699	0.1−	0.9+	2001 10 20	704	0.9−	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.2+
2001 09 17	704	0.8+	0.5−	2001 10 20	704	0.9−	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.3+
2001 09 17	699	0.1+	0.1−	2001 10 22	704	0.2−	1.0−	2001 11 18	691	0.1+	0.0
2001 09 17	704	0.8+	0.5+	2001 10 22	704	0.8−	0.1−	2001 11 18	691	0.3+	0.1+
2001 09 17	704	0.7+	0.1+	2001 10 22	704	0.4−	0.3−	2001 11 18	691	0.2+	0.1−
2001 09 17	704	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.8+	0.5−	2001 11 19	704	0.3−	0.7+
2001 09 17	704	0.6−	0.4−	2001 10 23	704	0.8+	0.8−	2001 11 19	704	0.0	0.1+
2001 09 19	704	1.4+	0.5−	2001 10 23	704	0.9+	0.8−	2001 11 19	704	0.1−	0.1+
2001 09 19	704	0.7+	1.5−	2001 10 23	704	1.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.1−	1.2−	2001 10 23	704	1.1+	0.3−	2001 11 19	704	0.5−	0.1+
2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.3−				
2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.6−				

2001 SJ$_{65}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	202.66825		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.28485706	ω	5.06090	−0.97318189	+0.22949921	
a	2.2876244	Ω	188.25730	−0.21470957	−0.93074239	
e	0.0694837	i	6.28397	−0.08256393	−0.28469056	
P	3.46	H	14.4	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.2−	0.5−	2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 10 23	704	0.5+	0.2+
1998 12 15	704	1.5+	0.7+	2001 09 22	699	0.2−	0.6+	2001 10 23	704	0.2+	0.1−
1998 12 15	704	1.5−	1.0+	2001 09 22	699	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.8+	0.6+
1998 12 15	704	0.8−	1.4−	2001 09 22	699	0.7−	0.3−	2001 10 24	704	0.9+	0.4+
1998 12 15	704	0.1−	0.2−	2001 09 22	699	0.4−	0.4−	2001 10 24	704	1.0+	0.2−
1998 12 22	704	0.9+	0.3−	2001 10 13	704	1.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.6+	0.5+
1998 12 22	704	(2.9−	0.0)	2001 10 13	704	0.8−	0.7+	2001 10 24	704	1.2+	0.4+
1998 12 22	704	0.7−	0.5+	2001 10 13	704	1.3−	1.5+	2001 10 25	644	1.0−	0.6+
1998 12 22	704	0.8+	0.8+	2001 10 13	704	1.0−	1.3+	2001 10 25	644	0.4+	0.1+
1998 12 22	704	(4.7−	2.7−)	2001 10 13	704	1.2−	1.8+	2001 10 25	644	0.4+	0.1+
2001 07 28	699	0.3+	0.2+	2001 10 14	699	0.3−	0.2−	2001 10 28	704	1.6+	0.2−
2001 07 28	699	1.1−	0.1−	2001 10 14	699	0.9−	0.5−	2001 10 28	704	0.6+	0.1+
2001 07 28	699	0.1−	0.4+	2001 10 14	699	0.2−	0.2+	2001 10 28	704	0.8+	0.4+
2001 07 28	699	(1.0−	2.1−)	2001 10 14	699	0.4−	0.2−	2001 11 08	644	0.2+	0.7+
2001 08 16	704	0.4+	0.7+	2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2001 11 08	644	0.5−	0.4−
2001 08 16	704	1.0+	0.5+	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 11 08	644	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	1.6+	0.1−	2001 10 17	704	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.4−
2001 08 25	699	0.1−	0.0	2001 10 18	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.5+	0.0
2001 08 25	699	0.1−	0.1−	2001 10 18	704	0.5−	0.2+	2001 11 09	704	0.9+	0.0
2001 08 25	699	0.1+	0.4−	2001 10 18	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	0.4−
2001 08 25	699	0.9−	0.4−	2001 10 18	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	0.0
2001 09 12	644	0.6−	0.8−	2001 10 18	704	0.0	0.1+	2001 11 15	644	0.1−	0.1+
2001 09 12	644	0.2−	0.4−	2001 10 18	644	0.5+	0.2−	2001 11 15	644	0.1−	0.2−
2001 09 12	644	0.7+	0.1−	2001 10 18	644	0.6+	0.3−	2001 11 15	644	0.1+	0.1+
2001 09 17	704	0.3+	0.7+	2001 10 18	644	0.6+	0.4−	2001 11 17	704	0.2−	0.5−
2001 09 17	704	0.0	0.0	2001 10 22	704	0.0	0.7−	2001 11 17	704	0.4−	0.5−
2001 09 17	704	0.1+	0.1−	2001 10 22	704	0.3−	0.9−	2001 11 17	704	1.0−	0.3−
2001 09 17	704	0.3−	0.2+	2001 10 22	704	0.0	0.9−	2001 11 17	704	0.6−	0.1−
2001 09 17	704	0.1+	0.6−	2001 10 22	704	0.1+	1.3−	2001 11 17	704	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 10 23	704	0.4+	0.1+	2001 11 17	608	0.3−	0.8−
2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.0	2001 11 17	608	0.1−	0.9−
2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	608	0.1−	0.8−

2001 SM$_{65}$ = 1999 JG$_{17}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	336.01454		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17704577	ω	230.29403	+0.47837390	−0.87759245	
a	3.1410801	Ω	191.25478	+0.84694975	+0.47054437	
e	0.0646892	i	9.27687	+0.23202272	+0.09175774	
P	5.57	H	14.7	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 05 15	691	0.3−	0.2+	2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 22	704	1.1−	0.2+
1999 05 15	691	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 22	704	0.4−	0.3−
1999 05 20	691	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.4+	0.7+	2001 10 22	704	1.0−	0.2−
1999 05 20	691	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.5−	0.2+
1999 05 20	691	0.2+	0.3−	2001 10 17	704	0.9+	0.2−	2001 10 23	704	0.5+	0.5+
2001 09 17	704	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.4+	0.5+
2001 09 17	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.3−	2001 10 23	704	1.4+	1.1+
2001 09 17	704	0.7−	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.5+	0.3−
2001 09 17	704	1.8+	0.6−	2001 10 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.7+	1.1−
2001 09 17	704	0.0	1.0−	2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.6+	0.8−
2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.6+
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 22	704	1.0−	0.8−				

2001 SS$_{65}$ = 1979 QY$_4$ = 1997 OJ$_2$ = 1999 CJ$_{157}$

Id. A. Doppler (*MPO* 18089), M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	341.06445		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.27299902	ω	263.84037	+0.47915310	−0.87711043	
a	2.3533977	Ω	157.43717	+0.83549289	+0.44424673	
e	0.2092679	i	4.93520	+0.26900546	+0.18254350	
P	3.61	H	15.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1979 08 26	809	0.2+	1.1+	2001 09 17	704	0.6+	0.1−	2001 10 22	704	0.1+	0.9−
1979 08 26	809	0.2+	0.6+	2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.3+
1979 08 26	809	0.9−	0.3+	2001 09 19	704	0.5−	0.6+	2001 10 24	704	0.4+	0.0
1997 07 30	910	0.4+	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	0.1−
1997 07 31	910	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	0.4−
1997 07 31	910	0.5−	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.0
1997 08 01	910	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 10 24	644	0.7+	0.1+
1997 08 02	910	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.9+	0.0	2001 10 24	644	0.6+	0.1+
1997 08 02	910	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	1.2+	2001 10 24	644	0.7+	0.1−
1997 08 03	910	1.0−	0.9+	2001 09 21	704	0.7+	0.7−	2001 11 08	644	0.1−	0.2−
1997 08 03	910	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	1.0+	0.5−	2001 11 08	644	0.2+	0.7−
1997 08 03	910	0.0	0.5+	2001 09 27	644	0.1−	0.3−	2001 11 08	644	0.1−	0.4−
1999 02 08	691	0.7+	0.6+	2001 09 27	644	0.3−	0.0	2001 11 15	644	0.0	0.2−
1999 02 08	691	1.6+	0.0	2001 09 27	644	0.1−	0.0	2001 11 15	644	0.2+	0.1−
1999 02 08	691	0.5+	0.8+	2001 10 10	644	0.4+	0.2−	2001 11 15	644	0.3+	0.2−
1999 02 09	691	0.7−	0.6+	2001 10 10	644	0.4−	0.3−	2001 11 18	704	0.1−	0.1+
1999 02 09	691	0.3−	0.7+	2001 10 10	644	0.3−	0.3−	2001 11 18	704	0.2−	0.6+

1999 02 09	691	0.4−	0.7+	2001 10 13	704	0.7+	0.4−	2001 11 18	704	1.6−	2.2+
2001 08 24	704	0.9−	0.3−	2001 10 13	704	0.4+	0.5−	2001 11 18	704	1.1−	0.7+
2001 08 24	704	0.4−	0.3−	2001 10 13	704	0.5+	0.4−	2001 11 18	704	0.5−	0.6+
2001 08 24	704	0.1+	0.6−	2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.4−	0.5+
2001 09 17	699	0.4−	0.0	2001 10 13	704	1.0+	0.5−	2001 11 20	704	0.7−	0.2−
2001 09 17	699	0.0	0.5+	2001 10 16	704	0.6−	0.3−	2001 11 20	704	0.8−	0.8+
2001 09 17	699	0.4+	0.8+	2001 10 16	704	0.1−	0.4−	2001 11 20	704	0.2−	0.4+
2001 09 17	704	0.2+	0.8+	2001 10 16	704	0.1+	0.6−	2001 11 20	704	1.0−	0.0
2001 09 17	699	0.1−	0.1−	2001 10 16	704	0.2−	0.2+	2001 11 24	644	0.2−	0.1−
2001 09 17	704	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.7−	0.0	2001 11 24	644	0.1−	0.1−
2001 09 17	704	0.4+	0.3+	2001 10 22	704	0.4+	0.6−	2001 11 24	644	0.2−	0.2+
2001 09 17	704	0.4+	0.2−	2001 10 22	704	0.5−	0.8−				

2001 SU$_{65}$ = 1992 SP$_5$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	313.71341		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22970762	ω	297.07905		+0.00952829	−0.99910866	
a	2.6404976	Ω	152.28208		+0.94590668	−0.00433165	
e	0.1105225	i	5.07235		+0.32429888	+0.04198945	
P	4.29	H	14.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1992 09 25	691	0.4−	0.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2001 10 17	704	0.6−	0.2−
1992 09 25	691	1.2+	1.0+	2001 09 19	704	1.0+	1.0−	2001 10 17	704	0.5+	1.9+
1992 09 25	691	0.5−	0.4−	2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2001 10 17	704	0.5−	1.6+
1992 09 26	691	0.0	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.4−	0.7+
1992 09 26	691	0.3−	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.5−	2001 10 17	704	0.6−	1.1+
1992 09 26	691	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 22	704	0.4−	0.8−
2001 09 17	699	0.4−	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 22	704	0.5+	0.8−
2001 09 17	699	0.4+	1.0+	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2001 10 22	704	0.5−	0.5−
2001 09 17	704	0.1+	1.0+	2001 10 10	644	1.0+	0.8−	2001 10 24	704	0.7+	0.2+
2001 09 17	699	0.1−	0.8+	2001 10 10	644	0.8+	1.0−	2001 10 24	704	0.6+	0.7−
2001 09 17	704	0.9+	0.3+	2001 10 10	644	0.9+	1.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.2+
2001 09 17	699	1.5+	1.2+	2001 10 13	704	1.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.8+	0.5+
2001 09 17	704	0.9+	0.6−	2001 10 13	704	0.6−	0.1+	2001 10 24	704	0.9+	0.5+
2001 09 17	704	0.1−	0.5−	2001 10 13	704	0.9−	0.0	2001 11 09	704	0.5−	0.8−
2001 09 19	704	0.8−	0.0	2001 10 13	704	0.9−	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	1.1−
2001 09 19	704	1.5−	0.1−	2001 10 13	704	0.3−	0.5+	2001 11 09	704	0.7+	0.6−

2001 SV$_{65}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	351.47461		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26249831	ω	295.53995		+0.69648159	−0.71486370	
a	2.4157484	Ω	110.16527		+0.67989040	+0.62963946	
e	0.2434441	i	3.80639		+0.22948297	+0.30417764	
P	3.75	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 02 06	691	0.0	0.2+	2001 09 17	699	0.5−	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.2−
1995 02 06	691	0.1+	0.0	2001 09 17	704	0.0	0.7+	2001 10 16	704	0.1−	0.1−
1995 02 06	691	0.0	0.4+	2001 09 17	704	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.3−
1997 09 02	566	0.1+	0.3−	2001 09 19	704	0.9−	0.6+	2001 10 16	704	0.4+	0.3−
1997 09 02	566	0.2−	0.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.1−
1997 09 02	566	0.4+	0.6−	2001 09 19	704	1.1+	0.9+	2001 10 22	704	0.1−	0.0
2001 08 25	704	(0.4+	3.4+)	2001 09 19	704	0.3+	1.0−	2001 10 22	704	0.3+	0.1+
2001 08 25	704	0.2−	1.6+	2001 10 02	644	0.4+	1.6+	2001 10 22	704	0.2+	0.3+
2001 08 25	704	0.3−	1.1+	2001 10 02	644	0.6+	1.5+	2001 10 22	704	0.0	0.5+
2001 08 25	704	1.3+	1.3−	2001 10 02	644	0.0	1.7+	2001 10 22	704	0.1+	0.1+
2001 08 30	644	0.0	0.0	2001 10 10	644	0.0	1.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
2001 08 30	644	0.2+	0.2−	2001 10 10	644	0.1−	1.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.2−
2001 08 30	644	0.5+	0.6−	2001 10 10	644	0.1+	1.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.4−
2001 09 14	644	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.4−
2001 09 14	644	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.4−	2001 10 24	704	0.3−	0.6−
2001 09 14	644	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.6+	0.1−
2001 09 17	699	0.3−	0.5−	2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.8+	0.4−
2001 09 17	699	0.6−	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.4−	2001 11 09	704	1.0+	0.2−
2001 09 17	704	0.7−	0.3+	2001 10 14	699	0.4−	0.0	2001 11 09	704	1.3+	1.6+
2001 09 17	699	0.6−	0.3+	2001 10 14	699	0.0	0.5−	2001 11 15	644	0.1−	0.0
2001 09 17	704	0.3−	0.4+	2001 10 14	699	0.4−	0.2+	2001 11 15	644	0.0	0.1−
2001 09 17	704	0.8−	0.5+	2001 10 14	699	0.5−	0.3−	2001 11 15	644	0.1−	0.1−

2001 SY$_{65}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	358.27897		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22042932	ω	239.84753		+0.81207862	−0.58202844	
a	2.7140831	Ω	155.66957		+0.56436106	+0.76499078	
e	0.0726325	i	5.86300		+0.14840792	+0.27573899	
P	4.47	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 02 16	691	0.2+	0.4+	2001 09 19	704	0.3−	0.5−	2001 10 16	704	0.6+	0.2+
1994 02 16	691	0.0	0.1−	2001 09 27	644	0.7−	0.4+	2001 10 16	704	0.2+	0.2+
1994 02 16	691	0.1−	0.3−	2001 09 27	644	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.0	0.1−
1996 08 13	327	0.2+	0.1−	2001 09 27	644	0.6−	0.0	2001 10 24	644	0.3−	0.0
1996 08 13	327	0.3−	0.6+	2001 10 10	644	0.4+	1.0−	2001 10 24	644	0.1−	0.3−
1996 08 13	327	0.1−	0.2−	2001 10 10	644	0.3+	0.8−	2001 10 24	644	0.1−	0.1−
2001 09 17	704	0.4+	0.0	2001 10 10	644	0.3+	1.1−	2001 10 25	644	0.1−	1.0+
2001 09 17	704	1.2+	0.1+	2001 10 14	699	0.0	0.2−	2001 10 25	644	0.1−	1.2+
2001 09 17	704	1.4+	0.1+	2001 10 14	699	0.2+	0.8−	2001 10 25	644	0.2−	0.8+
2001 09 17	704	0.9+	0.4+	2001 10 14	699	0.4+	0.8−	2001 11 18	704	1.0−	0.4+
2001 09 19	704	1.7+	1.3+	2001 10 14	699	0.4−	0.4−	2001 11 18	704	1.6−	0.1−
2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2001 10 16	704	1.0−	0.1−	2001 11 18	704	1.1−	0.1−
2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.4+				

2001 SZ$_{65}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	68.70294		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24078060	ω	254.03162		+0.61321450	+0.77765722	
a	2.5589102	Ω	54.62322		−0.64402814	+0.59381716	
e	0.1344058	i	9.78886		−0.45737919	+0.20647140	
P	4.09	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 25	691	0.3−	0.7−	2000 05 28	704	0.0	0.8−	2001 09 27	644	0.2−	0.1+
1997 10 25	691	0.2+	0.5−	2000 05 28	704	0.0	0.1−	2001 10 10	644	0.6+	0.8+
1997 10 25	691	0.2−	0.5−	2000 05 28	704	0.2+	0.1+	2001 10 10	644	0.2+	0.7+
1997 10 31	704	0.7+	0.0	2000 05 28	704	0.6+	0.7+	2001 10 10	644	0.5+	0.8+
1997 10 31	704	0.5−	0.6−	2000 05 28	704	0.6+	1.3−	2001 10 16	644	0.7−	0.1+
1997 10 31	704	1.7+	0.9−	2001 09 14	644	0.3−	0.4−	2001 10 16	644	0.7−	0.2−
1997 10 31	704	0.1−	0.2−	2001 09 14	644	0.1−	0.2−	2001 10 16	644	0.4−	0.1−
1997 11 06	704	(3.1−	2.0−)	2001 09 14	644	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.3−
1997 11 06	704	(3.7−	0.6−)	2001 09 17	699	0.5+	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.2−
1997 11 06	704	(4.9−	0.8−)	2001 09 17	699	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.1+
1997 11 06	704	(2.9−	0.1−)	2001 09 17	704	0.9+	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.0
2000 05 07	704	0.7−	0.4+	2001 09 17	699	0.0	0.1+	2001 10 25	644	0.1+	0.6+
2000 05 07	704	0.7−	0.3−	2001 09 17	704	0.5+	0.5+	2001 10 25	644	0.5−	0.1−
2000 05 07	704	1.0−	0.0	2001 09 17	699	0.7−	0.3−	2001 10 25	644	0.1+	0.3+
2000 05 07	704	1.0−	0.6+	2001 09 17	704	0.4+	1.0−	2001 11 09	704	0.2+	0.3−
2000 05 07	704	0.8−	0.7−	2001 09 17	704	0.8−	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.6−
2000 05 07	704	0.6+	0.3−	2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.7−	0.5−
2000 05 07	704	0.8+	0.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.8−	2001 11 17	704	0.0	1.0+
2000 05 07	704	0.3−	0.7−	2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2001 11 17	704	0.6+	0.0
2000 05 07	704	0.8+	0.5−	2001 09 27	644	0.3−	1.1+	2001 11 17	704	0.5−	0.3−
2000 05 07	704	0.4+	0.9+	2001 09 27	644	0.0	0.6+	2001 11 17	704	0.8+	0.3+

2001 SF$_{66}$ = 1994 RY$_{19}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	13.42275		(2000.0)			
n	0.29186135	ω	211.01596		+0.96555508	−0.25919791
a	2.2508764	Ω	163.95861		+0.25243088	+0.91187594
e	0.1264721	i	4.73280		+0.06310342	+0.31827459
P	3.38	H	16.1	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	809	0.4−	1.2−	2001 09 19	704	0.3+	1.4+	2001 10 14	699	0.5−	0.2+
1994 09 05	809	0.3−	0.7−	2001 09 19	704	0.9−	1.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.1−
1994 09 05	809	0.5−	1.2−	2001 09 19	704	0.9−	0.3−	2001 10 17	704	0.0	0.3−
1994 09 06	809	0.3−	0.6+	2001 09 27	644	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.8−	0.2−
1994 09 06	809	1.2+	0.9+	2001 09 27	644	0.1−	0.4−	2001 10 17	704	0.0	0.2+
1994 09 06	809	0.8+	0.3+	2001 09 27	644	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.4−
2001 09 17	704	0.0	0.5+	2001 10 13	704	0.0	1.2−	2001 10 22	704	0.5+	0.9+
2001 09 17	704	0.5+	0.4+	2001 10 13	704	0.5−	0.2−	2001 10 22	704	0.4+	1.0+
2001 09 17	704	0.3+	0.4−	2001 10 13	704	0.1+	0.6−	2001 10 22	704	0.6+	1.0+
2001 09 17	704	0.8+	0.0	2001 10 13	704	1.6−	0.1−	2001 10 22	704	0.5+	0.9+
2001 09 17	704	0.1−	0.0	2001 10 14	699	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.5−	1.4−
2001 09 19	704	0.0	1.4+	2001 10 14	699	0.1+	0.6−	2001 11 09	704	0.2−	0.9−
2001 09 19	704	0.9+	0.7+	2001 10 14	699	(2.2+	0.7−)	2001 11 09	704	1.3+	1.4−

2001 SL$_{66}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	20.88045		(2000.0)			
n	0.24369688	ω	320.99976		+0.99507621	+0.09136369
a	2.5384546	Ω	33.81753		−0.06445321	+0.89097869
e	0.2820401	i	3.95830		−0.07529352	+0.44475797
P	4.04	H	16.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	1.1+	1.0−	2001 09 22	699	0.1+	0.6+	2001 10 18	644	0.4+	0.8+
1997 11 06	704	(2.4−	0.4+)	2001 09 22	699	0.5−	0.2−	2001 10 18	644	0.5+	0.9+
1997 11 06	704	1.8−	1.0+	2001 09 30	049	0.3+	0.1+	2001 10 18	644	0.2+	0.8+
1997 11 06	704	1.4−	1.2−	2001 09 30	049	0.2+	0.1−	2001 10 19	644	0.2−	0.1−
1997 12 22	327	0.7+	0.4+	2001 09 30	049	0.1−	0.3−	2001 10 19	644	0.3−	0.4+
1997 12 22	327	1.2+	0.3+	2001 09 30	049	0.1−	0.0	2001 10 19	644	0.3−	0.2+
1997 12 22	327	0.9+	1.1+	2001 09 30	049	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.3−
2001 08 16	704	0.2+	1.0+	2001 09 30	049	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.9−
2001 08 16	704	0.4−	1.1−	2001 10 02	644	0.0	0.7−	2001 10 21	704	0.2+	1.0−
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 02	644	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	1.1−
2001 08 16	704	0.3+	0.3−	2001 10 02	644	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	1.0−
2001 08 25	699	0.0	0.4−	2001 10 11	333	0.2+	0.8−	2001 10 26	704	0.2−	0.5+
2001 08 25	699	0.6−	1.7+	2001 10 11	333	1.2+	0.4−	2001 10 26	704	0.5+	0.4−
2001 08 25	699	1.3−	1.0+	2001 10 11	333	0.4+	0.6−	2001 10 26	704	0.6−	0.7+
2001 08 25	699	0.6+	0.9+	2001 10 13	704	0.5+	0.2−	2001 10 26	704	0.7+	0.2−
2001 09 17	704	0.1+	0.9−	2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	1.5−
2001 09 17	704	0.5−	0.7+	2001 10 13	704	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	0.6−	0.3−
2001 09 17	704	0.6+	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.2−
2001 09 17	704	1.2+	0.4−	2001 10 13	704	0.4+	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.8−
2001 09 17	704	0.8+	0.9+	2001 10 14	699	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.3+
2001 09 19	704	0.4−	0.9−	2001 10 14	699	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.6−	0.3+
2001 09 19	704	1.3−	0.3+	2001 10 14	699	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.4−	0.3+
2001 09 19	704	1.0+	0.2+	2001 10 14	699	1.8−	0.4−	2001 11 17	704	0.5−	0.6+
2001 09 19	704	1.4+	0.1−	2001 10 14	691	0.5−	0.4−	2001 11 17	704	0.2−	0.4+
2001 09 19	704	0.2+	1.3+	2001 10 14	691	0.3−	0.5−	2001 11 17	704	0.1+	0.4+
2001 09 21	699	0.6−	0.4−	2001 10 14	691	0.4−	0.5−	2001 11 19	704	0.2+	0.5+
2001 09 21	699	1.5+	1.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 11 19	704	0.3+	0.1+
2001 09 21	699	0.4+	1.7+	2001 10 17	704	0.2−	0.4−	2001 11 19	704	0.4+	0.6+
2001 09 21	699	0.3+	0.6+	2001 10 17	704	0.2−	0.8−	2001 11 19	704	0.3+	0.9+
2001 09 22	699	0.6−	0.3−	2001 10 17	704	0.5−	0.2−	2001 11 19	704	0.2+	1.0+
2001 09 22	699	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.3+				

2001 SO$_{66}$ = 1976 UK$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	16.31714		(2000.0)			
n	0.19719329	ω	331.61123		+0.98741704	−0.06176726
a	2.9233083	Ω	32.93323		+0.13670590	+0.79615571
e	0.2793410	i	15.53160		−0.07949273	+0.60193097
P	5.00	H	15.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.4+	0.0	2001 09 21	699	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.7−
1976 10 22	381	0.7−	0.1+	2001 09 21	699	0.2+	0.8+	2001 10 17	704	0.2−	0.5−
1976 10 24	381	0.0	0.3+	2001 09 21	699	0.6+	0.6+	2001 10 17	704	0.2−	0.6−
2001 09 14	644	0.5+	0.7−	2001 09 22	699	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	1.1−	1.1−
2001 09 14	644	0.8+	0.9−	2001 09 22	699	0.7−	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.0
2001 09 14	644	0.4+	1.0−	2001 09 22	699	1.7−	0.9−	2001 10 21	704	0.1+	0.1−
2001 09 17	704	0.2−	0.5+	2001 09 22	699	1.0−	1.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.4−
2001 09 17	704	0.7+	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.5+
2001 09 17	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.8−	1.6−	2001 10 21	704	0.1−	1.2+
2001 09 17	704	0.6−	0.1−	2001 10 13	704	0.4+	1.5−	2001 11 10	644	0.4+	0.3−
2001 09 17	704	0.6−	0.3+	2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2001 11 10	644	0.2+	0.2−
2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2001 10 13	704	0.8−	0.1−	2001 11 10	644	0.2+	0.2−
2001 09 19	704	1.5+	0.2−	2001 10 14	699	0.7−	0.9+	2001 11 14	644	0.0	0.7+
2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2001 10 14	699	0.1+	0.8+	2001 11 14	644	0.1+	1.2+
2001 09 19	704	0.6+	0.0	2001 10 14	699	0.4+	0.2−	2001 11 14	644	0.8+	0.5+
2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 14	699	0.2+	0.1+				
2001 09 21	699	0.1+	1.1+	2001 10 17	704	0.6+	0.5−				

2001 SS$_{66}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	43.96441		(2000.0)			
n	0.22767160	ω	307.86371		+0.93818150	+0.31719051
a	2.6562165	Ω	34.28403		−0.18561148	+0.79893720
e	0.0962552	i	14.24238		−0.29217093	+0.51096922
P	4.33	H	15.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 04 09	691	0.8−	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2001 10 21	704	0.6−	1.0−
1995 04 09	691	0.5−	0.9−	2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2001 10 22	185	0.5−	0.3+
1995 04 09	691	0.2−	1.7+	2001 09 21	699	0.9−	0.9−	2001 10 22	185	0.9−	1.1−
1995 04 24	691	0.1+	0.2−	2001 09 21	699	0.7+	0.8+	2001 10 22	185	0.6−	0.3−
1995 04 24	691	0.8+	0.2+	2001 09 21	699	0.3+	0.2−	2001 10 22	185	0.0	0.4−
1995 04 24	691	1.0+	0.4−	2001 09 21	699	0.4+	0.3+	2001 10 22	185	1.0+	0.6−
2001 09 17	704	0.4+	0.8+	2001 09 30	049	0.7−	0.1+	2001 10 26	704	0.2−	1.3+
2001 09 17	704	0.0	0.3+	2001 09 30	049	0.7−	0.2+	2001 10 26	704	0.5+	0.5−
2001 09 17	704	0.2+	0.6+	2001 09 30	049	0.5−	0.4+	2001 10 26	644	0.1+	0.1−
2001 09 17	704	0.0	0.1+	2001 10 12	333	1.5−	1.2−	2001 10 26	704	1.1+	0.6+
2001 09 17	704	0.1−	0.3+	2001 10 12	333	0.4−	0.5−	2001 10 26	644	0.3+	0.2−
2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 10 12	333	0.1−	1.1−	2001 10 26	704	0.3+	0.3−
2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 10 13	704	(2.3+	1.2+)	2001 10 26	644	0.3+	0.0
2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.8+	0.5+	2001 11 09	704	0.5−	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.8+	0.9−	2001 11 09	704	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 13	704	1.0+	0.9−	2001 11 09	704	0.0	0.5+
2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2001 10 13	704	0.8+	1.6−	2001 11 09	704	0.5+	0.3−
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	0.4+
2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 10 17	704	0.5−	0.5+	2001 11 14	644	0.1−	0.4+
2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 11 14	644	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2001 11 14	644	0.5−	0.3−
2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.5−	0.3−	2001 11 16	644	0.3+	0.9+
2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2001 10 19	644	0.1−	0.1+	2001 11 16	644	0.1−	0.5+
2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 19	644	0.3−	0.1+	2001 11 16	644	0.9+	0.6+
2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 19	644	0.2−	0.3+	2001 11 17	704	0.6+	0.2+
2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.2−	2001 11 17	704	0.6+	0.7+
2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.3−	2001 11 17	704	0.5+	0.7+
2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.5−	0.5−	2001 11 17	704	0.4+	0.7+
2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.5−				

2001 SV$_{66}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	117.08577			(2000.0)		
n	0.23940111	ω	71.81512		−0.11296068	+0.99268858
a	2.5687309	Ω	191.94093		−0.97151497	−0.11932433
e	0.1559255	i	11.86355		−0.20832318	+0.01819576
P	4.12	H	14.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.2−	0.1−	2001 09 17	699	1.8−	0.5+	2001 10 10	644	0.1+	0.7+
2000 05 05	704	0.9+	0.9+	2001 09 17	704	0.5+	0.4+	2001 10 10	644	0.1+	0.4+
2000 05 05	704	0.5+	1.8+	2001 09 17	704	0.6+	0.0	2001 10 14	699	0.2−	0.7−
2000 06 09	608	0.6−	0.1+	2001 09 17	699	0.0	0.5−	2001 10 14	699	0.6−	0.4−
2000 06 09	608	0.8−	0.3−	2001 09 17	699	0.2+	0.9+	2001 10 14	699	0.6−	0.6−
2000 06 09	608	0.6−	0.1+	2001 09 17	699	1.4−	0.2−	2001 10 14	699	1.5−	0.5−
2000 07 06	704	0.3+	0.1−	2001 09 19	704	0.3+	0.6−	2001 10 17	704	0.8−	1.3−
2000 07 06	704	0.9−	0.8−	2001 09 19	704	0.3+	0.7−	2001 10 17	704	0.1−	0.4−
2000 07 06	704	1.4+	1.2−	2001 09 19	704	0.4+	0.6−	2001 10 17	704	0.3−	0.3−
2000 07 06	704	0.5−	0.4+	2001 09 19	704	0.4+	0.4−	2001 10 24	704	1.8+	2.0+
2000 07 06	704	0.5+	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.2+	1.5+
2000 07 06	704	0.7−	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.9+	2001 10 24	704	0.0	0.5−
2000 07 06	704	1.0+	0.7−	2001 09 21	704	0.6−	0.7+	2001 10 24	704	0.1+	0.5+
2001 09 17	704	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.7+	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.0
2001 09 17	704	0.6+	0.3−	2001 09 21	704	0.5+	0.2+				
2001 09 17	704	0.4+	0.0	2001 10 10	644	0.2+	0.8+				

2001 SC$_{67}$ = 1999 EX

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	41.36718			(2000.0)		
n	0.21503002	ω	157.99780		+0.89477779	+0.44637264
a	2.7593279	Ω	175.44437		−0.42772516	+0.86402652
e	0.2228332	i	8.06465		−0.12815572	+0.23282964
P	4.58	H	15.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 06	691	0.6+	0.2−	2001 08 16	704	0.4+	0.1+	2001 09 19	704	0.7+	1.1−
1999 03 06	691	0.2+	0.2−	2001 09 17	704	1.0−	0.4−	2001 09 19	704	(1.7+	2.1−)
1999 03 06	691	0.0	0.3+	2001 09 17	704	0.8−	0.2+	2001 10 22	704	0.4−	0.0
1999 03 11	691	0.9−	0.1−	2001 09 17	704	1.1−	0.5+	2001 10 22	704	0.5−	0.4+
1999 03 11	691	0.0	0.1+	2001 09 17	704	0.0	0.6+	2001 10 22	704	0.4+	1.5+
1999 03 11	691	0.1+	0.4+	2001 09 17	704	1.0−	0.0	2001 10 22	704	0.8−	1.1+
2001 08 16	704	0.8−	0.5+	2001 09 19	704	0.5+	0.9−	2001 11 15	644	1.1+	0.9−
2001 08 16	704	0.2+	0.5+	2001 09 19	704	1.9+	1.1−	2001 11 15	644	0.2+	0.3−
2001 08 16	704	0.1+	0.5+	2001 09 19	704	1.2+	0.8−	2001 11 15	644	0.3−	0.3−

2001 SF$_{67}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	115.84176			(2000.0)		
n	0.24049443	ω	226.45958		−0.10150679	+0.98107103
a	2.5609398	Ω	38.63935		−0.81952913	+0.01151188
e	0.1548736	i	15.31384		−0.56397551	−0.19330573
P	4.10	H	14.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.0	1.7−	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.2−
1997 10 29	704	0.7−	0.9−	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.4−
1997 10 29	704	(2.7−	1.0+)	2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.3−
1997 10 29	704	0.2+	0.7+	2001 09 19	704	0.8−	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.4−
1997 10 31	704	0.9−	1.3+	2001 09 19	704	0.8−	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.5−
1997 10 31	704	0.5+	0.1+	2001 09 21	699	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.2−
1997 10 31	704	0.2+	0.7+	2001 09 21	699	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.2−
1997 10 31	704	0.2+	0.5+	2001 09 21	699	0.5−	0.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.1−
1997 10 31	704	(3.0−	0.3+)	2001 09 21	699	1.5−	0.8+	2001 10 24	704	0.2+	0.0
1997 11 06	704	(3.6−	0.7+)	2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 10 25	644	1.0+	1.0+
1997 11 06	704	(4.1−	0.7+)	2001 10 13	704	0.3+	0.6−	2001 10 25	644	0.8+	1.0+
1997 11 06	704	(2.9−	0.7+)	2001 10 13	704	1.1+	0.1+	2001 10 25	644	0.8+	1.0+
1997 11 06	704	(2.9−	0.6+)	2001 10 13	704	0.9+	0.3−	2001 10 26	704	0.0	0.2−
1997 11 06	704	(3.9−	0.6+)	2001 10 13	704	0.7+	0.2−	2001 10 26	704	0.7−	1.0−
1999 01 14	704	1.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.1+	0.6−	2001 10 26	704	0.3+	0.5−
1999 01 14	704	0.3−	0.5−	2001 10 17	704	0.8+	0.6−	2001 10 26	704	0.3+	0.4−
1999 01 14	704	1.2−	1.5−	2001 10 17	704	0.7+	0.7−	2001 11 09	704	0.2−	0.4+
1999 01 14	704	0.1−	1.5−	2001 10 17	704	0.8+	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.5−
1999 01 14	704	0.5+	1.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.4−
1999 02 18	704	0.6+	0.5+	2001 10 18	644	0.2+	0.9+	2001 11 09	704	0.3−	0.3−
1999 02 18	704	0.1−	1.5+	2001 10 18	644	0.3+	0.8+	2001 11 09	704	0.2−	0.1−
1999 02 18	704	0.8+	1.1+	2001 10 18	644	0.1+	0.9+	2001 11 17	704	0.6−	0.0
1999 02 18	704	1.5−	0.4−	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.6−	0.3+
1999 02 18	704	0.3−	1.0−	2001 10 20	704	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.6−	0.4+
2001 08 27	644	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.4−	0.6+
2001 08 27	644	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2001 11 19	704	0.0	0.2+
2001 08 27	644	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	0.1−	0.3−	2001 11 19	704	0.2+	0.0
2001 09 17	704	0.1−	0.2+	2001 10 22	704	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.2+	0.2+
2001 09 17	704	0.6−	0.2−	2001 10 22	704	0.4−	0.2−	2001 11 19	704	0.2−	0.5+
2001 09 17	704	0.7−	0.3−	2001 10 22	704	0.0	0.3−	2001 11 19	704	0.5+	0.6+
2001 09 17	704	0.5−	0.2−	2001 10 22	704	0.0	0.0				
2001 09 17	704	0.7−	0.5+	2001 10 23	704	0.2−	0.4−				

2001 SG$_{67}$ = 1994 PK$_{24}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	16.63230			(2000.0)		
n	0.29133874	ω	236.23608		+0.98876792	−0.14779142
a	2.2535674	Ω	132.25210		+0.14513981	+0.91392679
e	0.2102060	i	1.72365		+0.03567121	+0.37801524
P	3.38	H	16.8	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	0.5+	0.9+	2001 10 13	704	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.0
1994 08 12	809	0.1−	0.9+	2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.3+
1994 08 12	809	0.1−	0.5+	2001 10 13	704	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.0	0.1+
1994 08 13	809	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	0.6+	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.2+
1994 08 13	809	0.1+	0.5−	2001 10 17	704	0.7+	0.8−	2001 10 24	704	0.0	0.3+
1994 08 13	809	0.3−	1.7−	2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2001 10 25	644	0.8−	0.1−
2001 09 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.7+	0.2+	2001 10 25	644	0.9−	0.4−
2001 09 17	704	0.7−	0.7−	2001 10 17	704	0.4+	0.0	2001 10 25	644	1.1−	0.2−
2001 09 17	704	0.8−	0.1+	2001 10 18	644	0.7−	0.1+	2001 11 09	704	0.9+	0.6−
2001 09 17	704	0.5−	0.7+	2001 10 18	644	0.6−	0.1+	2001 11 09	704	1.7+	0.7−
2001 09 19	699	1.4−	0.9−	2001 10 18	644	0.9−	0.2−	2001 11 09	704	0.6+	0.4+
2001 09 19	699	0.3−	1.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.4−	2001 11 09	704	0.6+	0.2−
2001 09 19	704	0.4+	1.3+	2001 10 22	704	0.3+	0.0	2001 11 09	704	1.2+	0.9+
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 22	704	0.5+	0.0	2001 11 17	704	0.0	1.5+
2001 09 19	699	0.4+	1.2−	2001 10 22	704	0.3+	0.5−	2001 11 17	704	0.7−	0.4+
2001 09 19	704	0.4+	1.2+	2001 10 22	704	0.3+	0.1−	2001 11 17	704	0.0	1.1+
2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.2+	0.2−	2001 11 17	704	0.2−	0.7+
2001 09 19	699	0.3+	0.6−	2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 11 18	608	1.1−	0.8−
2001 09 19	704	0.9+	0.4−	2001 10 23	704	0.0	0.1−	2001 11 18	608	1.2−	0.5−
2001 10 13	704	1.1+	0.8−	2001 10 23	704	0.4+	0.2+	2001 11 18	608	1.7−	0.1−
2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.5−	0.8−				

2001 SJ$_{67}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	327.85238			(2000.0)		
n	0.28123605	ω	250.01639		+0.29326686	−0.95601205
a	2.3072185	Ω	182.94947		+0.91473125	+0.28240485
e	0.0798343	i	6.65032		+0.27795916	+0.07929980
P	3.50	H	15.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 08 31	910	0.5+	0.4+	2001 09 17	704	0.0	0.1+	2001 09 21	699	0.8−	0.1+
1997 08 31	910	0.5+	0.3+	2001 09 17	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.3+	1.2−

1997 08 31	910	0.5+	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.3−
1997 09 09	824	0.5−	1.5−	2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	1.0−
1997 09 09	824	0.5−	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.0
1997 09 09	824	0.6−	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 11 15	644	0.5+	0.5+
2001 09 17	704	0.2−	0.1−	2001 09 21	699	0.6+	1.5+	2001 11 15	644	0.3−	0.3+
2001 09 17	704	0.3+	0.2+	2001 09 21	699	0.8−	0.4−	2001 11 15	644	0.0	0.4−
2001 09 17	704	1.0+	1.3+	2001 09 21	699	0.7−	0.7−				

2001 SM$_{67}$ = 1999 GR$_1$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	4.70692		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22223644	ω	196.08306		+0.84335186		−0.53342155
a	2.6993500	Ω	196.64096		+0.51463202		+0.83654084
e	0.0190222	i	13.10977		+0.15463352		+0.12514337
P	4.43	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	691	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.8−
1999 04 06	691	0.4+	0.0	2001 09 19	704	0.5+	0.4−	2001 10 24	704	0.4+	0.2+
1999 04 06	691	0.6+	0.1+	2001 09 19	699	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.8+
1999 04 07	691	0.7−	0.2+	2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.5+
1999 04 07	691	0.4−	0.1−	2001 10 10	644	0.5+	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.9−
1999 04 07	691	(2.5−	1.0−)	2001 10 10	644	0.4+	0.5+	2001 11 12	608	0.1−	0.1−
2001 09 17	704	0.3+	0.3−	2001 10 10	644	0.4+	0.5+	2001 11 12	608	0.2−	0.3−
2001 09 17	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.8+	2001 11 12	608	0.1+	0.1−
2001 09 17	704	0.1+	0.7+	2001 10 17	704	0.6−	0.7+	2001 11 15	644	0.2+	0.5−
2001 09 17	704	0.1+	0.7−	2001 10 17	704	0.2−	0.8+	2001 11 15	644	0.2−	0.4−
2001 09 17	704	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.7+	2001 11 15	644	0.1+	0.3−
2001 09 19	699	1.0−	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.8+	2001 11 18	608	0.4+	0.5+
2001 09 19	699	0.4−	0.6−	2001 10 20	704	0.4−	0.7−	2001 11 18	608	0.6+	0.4−
2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.1+	2001 11 18	608	0.5+	0.0
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 20	704	1.2−	0.5−				
2001 09 19	699	0.2−	0.7−	2001 10 20	704	0.8−	1.0−				

2001 SP$_{67}$ = 1989 QX = 1996 HM$_{12}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	73.52500		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25833088	ω	275.80870		+0.65541426		+0.73573217
a	2.4416599	Ω	37.03315		−0.53071316		+0.60941956
e	0.0895484	i	16.46232		−0.53737854		+0.29547584
P	3.82	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1989 08 26	413	0.5+	0.1−	2001 10 13	704	0.5+	0.2+	2001 10 26	704	0.1+	0.5+
1989 09 03	413	0.2−	0.8−	2001 10 13	704	0.6+	0.4+	2001 10 26	644	0.1−	0.1+
1989 09 03	413	0.2−	0.6+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 10 26	644	0.2−	0.0
1996 04 17	809	0.4+	1.2+	2001 10 17	704	0.8−	0.2+	2001 10 26	644	0.2−	0.2+
1996 04 17	809	1.1+	1.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2001 11 09	704	0.6+	0.3−
1996 04 17	809	0.4−	1.4+	2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2001 11 09	704	0.3+	0.2−
1996 04 18	809	0.6−	1.6−	2001 10 17	704	0.4−	0.8+	2001 11 09	704	0.3+	0.4−
1996 04 18	809	(0.3+	2.5−)	2001 10 18	644	0.4+	1.0+	2001 11 09	704	0.1−	0.1−
1996 04 18	809	0.0	1.3−	2001 10 18	644	0.4+	0.9+	2001 11 09	704	0.7+	0.7−
2001 09 17	704	0.3−	0.8−	2001 10 18	644	0.4+	0.9+	2001 11 11	046	0.3−	0.8−
2001 09 17	704	0.4−	0.6−	2001 10 19	644	0.3+	0.2+	2001 11 11	046	0.3−	1.2−
2001 09 17	704	0.6−	0.5−	2001 10 19	644	0.3+	0.3+	2001 11 11	046	0.2−	0.7−
2001 09 17	704	0.2+	0.6−	2001 10 19	644	0.2+	0.3+	2001 11 11	046	0.8−	0.6−
2001 09 17	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.6+	0.3+	2001 11 15	291	0.7−	0.1−
2001 09 19	699	0.7−	0.2+	2001 10 21	704	0.9+	0.2+	2001 11 15	291	0.5−	0.0
2001 09 19	699	1.8−	0.5+	2001 10 21	704	0.6+	0.2−	2001 11 15	291	0.4−	0.0
2001 09 19	704	0.1−	0.7−	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2001 11 16	644	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.4−	0.7−	2001 10 21	704	0.5+	0.3−	2001 11 16	644	0.1−	0.1−
2001 09 19	699	0.9−	0.3+	2001 10 22	704	0.6−	1.5+	2001 11 16	644	0.1+	0.4−
2001 09 19	704	0.4−	0.6−	2001 10 22	704	0.8−	1.0+	2001 11 19	704	0.2+	0.5−
2001 09 19	704	0.5−	0.8−	2001 10 22	704	0.2−	0.8+	2001 11 19	704	0.2+	0.6−
2001 09 19	699	0.0	0.4+	2001 10 22	704	0.3+	1.4+	2001 11 19	704	0.2+	0.1−
2001 09 19	704	0.1−	0.7−	2001 10 26	704	0.2−	0.6+	2001 11 19	704	0.3+	0.4−
2001 10 13	704	0.7+	1.1−	2001 10 26	704	0.2−	0.2−	2001 11 19	704	0.2+	0.4−
2001 10 13	704	0.4+	0.1−	2001 10 26	704	0.0	0.8+				
2001 10 13	704	0.6+	0.1+	2001 10 26	704	0.5+	0.6+				

2001 SR$_{67}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	4.11312		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24725122	ω	260.06094		+0.85603376		−0.51532388
a	2.5140684	Ω	130.94557		+0.49282646		+0.78992136
e	0.1716626	i	3.08039		+0.15597527		+0.33236357
P	3.99	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.4+	1.3−	2001 09 19	699	0.6+	0.4−	2001 10 23	704	0.2+	0.8+
1997 10 29	704	1.9+	0.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.9+	2001 10 24	704	0.0	0.3+
1997 10 29	704	(3.2+	0.5+)	2001 09 19	704	1.0−	1.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.1−
1997 10 29	704	(2.5+	0.0)	2001 09 19	699	0.1−	1.7−	2001 10 24	704	0.3−	0.5+
1997 10 29	704	(2.4+	1.8−)	2001 09 19	704	0.0	1.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.8+
1997 10 30	704	(5.7+	1.7−)	2001 09 19	699	0.2−	0.7−	2001 10 24	704	0.7−	0.8+
1997 10 30	704	(4.9+	3.3−)	2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	(0.4+	2.0+)
1997 10 30	704	(5.7+	2.6−)	2001 10 13	704	0.9−	0.1+	2001 11 09	704	(0.4−	2.7+)
1997 10 30	704	(4.9+	2.1−)	2001 10 13	704	0.5−	0.5+	2001 11 09	704	(0.4−	2.6+)
1997 10 31	704	0.3+	0.4−	2001 10 13	704	0.9−	1.0+	2001 11 09	704	(1.0−	3.0+)
1997 10 31	704	(2.2−	0.4+)	2001 10 13	704	(0.2−	2.1+)	2001 11 09	704	(0.5−	2.4+)
1997 10 31	704	1.4−	1.4+	2001 10 20	704	0.4+	0.5−	2001 11 12	608	0.7−	0.1−
1997 10 31	704	(1.8+	2.7+)	2001 10 20	704	0.3+	0.5−	2001 11 12	608	0.3−	0.1+
1997 10 31	704	0.9−	1.1−	2001 10 20	704	0.0	0.5−	2001 11 12	608	0.6−	0.0
1997 11 03	704	0.9−	1.5−	2001 10 20	704	0.3+	1.1−	2001 11 15	644	0.2−	1.1+
1997 11 03	704	1.0+	1.5−	2001 10 22	704	0.1+	0.3+	2001 11 15	644	0.1+	1.3+
1997 11 03	704	(1.3+	2.6+)	2001 10 22	704	0.2+	0.8−	2001 11 15	644	0.2−	1.0+
1997 11 03	704	(5.9−	1.1−)	2001 10 22	704	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	1.4−
1997 11 06	704	(2.4−	1.9+)	2001 10 22	704	0.6+	0.1+	2001 11 17	704	0.8+	0.4−
1997 11 06	704	(2.4−	0.3−)	2001 10 22	704	0.4−	0.3+	2001 11 17	704	0.3+	1.3−
1997 11 06	704	(2.2−	0.2+)	2001 10 22	704	1.5−	0.7+	2001 11 17	704	0.1+	0.4+
1997 11 06	704	(3.1−	0.6−)	2001 10 22	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.7+	1.6−
2001 09 17	704	0.2+	0.4−	2001 10 22	704	0.4−	0.4+	2001 11 17	704	0.5+	0.4+
2001 09 17	704	0.4−	0.5−	2001 10 22	704	1.4+	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	1.1−
2001 09 17	704	0.5+	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	1.3−	0.4−
2001 09 17	704	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2001 11 18	608	0.1+	1.0+
2001 09 17	704	0.6+	0.1−	2001 10 23	704	0.3+	0.0	2001 11 18	608	0.2+	0.9+
2001 09 19	699	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.3+	2001 11 18	608	0.4+	1.1+

2001 SV$_{67}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	355.27793		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28618627	ω	258.93094		+0.74371826		−0.66565631
a	2.2805356	Ω	142.75556		+0.64614491		+0.69220767
e	0.1626765	i	5.83426		+0.17140567		+0.27883726
P	3.44	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 04 21	691	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.7+	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.2+
1996 04 21	691	0.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	644	0.8+	0.2−
1999 01 14	699	0.1−	1.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	644	0.8+	0.4−
1999 01 14	699	0.3−	1.0−	2001 10 13	699	0.0	0.5+	2001 10 24	644	0.9+	0.3−
1999 01 14	699	0.7+	0.1+	2001 10 13	699	0.2−	1.1−	2001 11 12	608	0.5−	0.4−
2001 09 02	644	1.2−	0.4+	2001 10 13	699	0.0	0.1+	2001 11 12	608	0.6−	1.1−
2001 09 02	644	0.4−	0.4+	2001 10 13	699	0.5−	0.3+	2001 11 12	608	0.7−	0.6−
2001 09 02	644	1.1−	0.0	2001 10 16	704	0.1+	0.7+	2001 11 14	683	0.4−	0.3−
2001 09 17	704	1.2+	0.2+	2001 10 16	704	0.9−	0.5+	2001 11 14	683	0.1+	0.2+
2001 09 17	704	0.3+	0.3−	2001 10 16	704	0.3−	0.1+	2001 11 14	683	(2.3+	0.5+)
2001 09 17	704	0.1+	0.3−	2001 10 16	704	0.8+	0.6+	2001 11 15	683	0.6+	0.9+
2001 09 17	699	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.3−	0.2+	2001 11 15	683	0.2−	0.9−
2001 09 17	704	0.0	0.4−	2001 10 16	704	0.5+	0.6+	2001 11 15	683	0.4+	0.2−

2001 09 17	704	0.2+	0.2−	2001 10 16	704	(1.1−	2.1+)	2001 11 15	644	0.2−	0.3+
2001 09 17	699	0.4+	0.3−	2001 10 16	704	0.2+	0.8+	2001 11 15	644	0.3−	0.7+
2001 09 17	699	0.3+	0.1−	2001 10 19	608	0.6−	0.5−	2001 11 15	644	0.1−	0.5+
2001 09 17	699	0.3+	0.6+	2001 10 19	608	0.3−	0.4−	2001 11 18	608	0.2−	0.5−
2001 09 19	704	0.8+	0.9−	2001 10 19	608	0.7−	0.5−	2001 11 18	608	0.2−	0.6−
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.7+	2001 11 18	608	0.4−	0.5−
2001 09 19	704	0.6+	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.3+				
2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.6+				

2001 SW$_{67}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	304.51010		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22115315	ω	298.97722		−0.39540860		−0.91834380	
a	2.7081578	Ω	174.23309		+0.89105654		−0.38807502	
e	0.1849656	i	9.87065		+0.22286831		−0.07773312	
P	4.46	H	14.9	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

1997 12 27	566	0.1−	0.4+	2001 09 19	704	0.7+	0.3+	2001 10 19	644	0.1−	0.2+
1997 12 27	566	0.4+	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.8−	2001 10 19	644	0.1+	0.3+
1997 12 27	566	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2001 10 19	644	0.0	0.3+
2000 08 03	691	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.6+	0.2+	2001 10 20	704	0.4+	0.4+
2000 08 03	691	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.2+
2000 08 03	691	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.4+	1.1−	2001 10 20	704	0.7+	0.2−
2001 09 17	704	0.3+	0.5+	2001 10 13	699	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.4+	0.2+
2001 09 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 13	699	0.3−	0.9+	2001 10 24	644	0.5+	0.3−
2001 09 17	704	0.6+	0.6+	2001 10 13	699	0.5−	0.4−	2001 10 24	644	0.1+	0.8−
2001 09 17	699	0.2−	1.2+	2001 10 13	699	0.8+	0.1−	2001 10 24	644	0.8+	0.4−
2001 09 17	704	0.2−	0.7+	2001 10 16	704	0.1−	0.7+	2001 11 08	683	1.4−	0.2+
2001 09 17	704	0.3+	0.3+	2001 10 16	704	0.3+	0.1+	2001 11 08	683	1.2−	0.6−
2001 09 17	699	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.5−	0.0	2001 11 08	683	2.4−	2.4−
2001 09 17	699	1.0+	0.5+	2001 10 16	704	0.9−	0.1+	2001 11 15	644	0.2+	0.1−
2001 09 17	699	1.0+	0.5+	2001 10 16	704	0.5−	0.7+	2001 11 15	644	0.2+	0.3−
2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2001 10 19	608	0.2+	0.9−	2001 11 15	644	0.5+	0.4−
2001 09 19	704	0.5−	0.7+	2001 10 19	608	0.3−	0.3−				
2001 09 19	704	0.5+	0.8+	2001 10 19	608	0.4−	0.4−				

2001 SY$_{67}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	34.54025		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27945006	ω	197.38307		+0.99106256		+0.12618176	
a	2.3170385	Ω	155.24429		−0.10678347		+0.94487330	
e	0.1272444	i	5.93241		−0.07995177		+0.30214668	
P	3.53	H	15.6	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	699	0.1+	1.0−	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 19	644	0.6−	0.7+
2000 04 30	699	0.1−	1.0+	2001 09 19	704	0.4+	1.1−	2001 10 19	644	0.6−	0.6+
2000 04 30	699	0.3−	0.2+	2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.3−
2000 04 30	699	0.7−	0.6+	2001 09 19	704	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.6+	0.3−
2000 05 27	704	0.3+	0.5−	2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2001 10 20	704	0.5+	0.1−
2000 05 27	704	1.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2001 10 22	704	0.2−	0.1−
2000 05 27	704	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 22	704	0.0	0.3+
2001 08 25	699	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 22	704	0.5+	0.1+
2001 08 25	699	0.4−	1.0+	2001 09 21	704	0.2−	0.7−	2001 10 22	704	0.5+	0.5−
2001 08 25	699	0.4−	1.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 22	704	0.6+	0.7−
2001 08 25	699	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.4−	0.5+	2001 11 12	608	0.3−	0.3+
2001 09 17	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2001 11 12	608	0.3−	0.7−
2001 09 17	704	0.4−	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.4+	2001 11 12	608	0.6−	0.1+
2001 09 17	704	0.5−	0.3−	2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 11 18	608	0.3+	0.1+
2001 09 17	704	0.4−	0.4−	2001 10 17	704	0.0	0.4+	2001 11 18	608	0.1+	0.0
2001 09 17	704	0.8+	1.0+	2001 10 19	644	0.6−	0.7+	2001 11 18	608	0.4+	0.2+

2001 SA$_{68}$ = 1996 HW$_4$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	342.64405		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28148350	ω	250.24893		+0.53405486		−0.84505366	
a	2.3058661	Ω	167.37313		+0.81323978		+0.50509913	
e	0.0846134	i	6.79887		+0.23114166		+0.17538297	
P	3.50	H	15.7	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	691	0.1−	0.2+	2001 09 17	699	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.7+	0.2−
1996 04 18	691	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.3+
1996 04 18	691	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	1.0+
1996 04 23	691	0.2−	0.4−	2001 09 19	704	1.2−	0.9−	2001 10 20	704	0.3+	0.6−
1996 04 23	691	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.5+	0.0
1996 04 23	691	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 11 12	608	0.0	0.8+
2001 09 17	704	0.6−	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 11 12	608	0.5−	0.3+
2001 09 17	704	0.5+	0.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2001 11 12	608	0.1−	0.0
2001 09 17	704	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.6+	0.2−	2001 11 15	644	0.3−	0.7−
2001 09 17	699	1.2+	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.9−	2001 11 15	644	0.6−	0.5−
2001 09 17	699	0.4−	0.6+	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 11 15	644	0.2−	0.4−
2001 09 17	704	1.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.2−				
2001 09 17	699	(1.1−	2.1+)	2001 10 17	704	0.3+	0.1+				

2001 SG$_{68}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	111.70872		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.20113521	ω	76.60223		+0.13913768		+0.98714821	
a	2.8849878	Ω	201.86818		−0.97048171		+0.12013589	
e	0.1035554	i	12.18343		−0.19699226		+0.10538396	
P	4.90	H	14.4	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2000 07 11	704	0.6−	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.2+	0.1−
2000 07 11	704	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.7−	2001 10 23	704	0.2−	0.4−
2000 07 11	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	1.8+	2001 10 23	704	0.5+	0.4+
2000 08 03	704	0.1+	1.0+	2001 10 17	704	1.0−	0.5−	2001 10 24	644	0.8−	0.3−
2000 08 03	704	0.1−	0.6−	2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2001 10 24	644	0.2+	0.8−
2000 08 03	704	0.5+	0.5−	2001 10 17	704	0.4−	0.4−	2001 10 24	644	0.2−	0.8−
2000 08 03	704	0.3−	0.4−	2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 25	644	1.1−	0.0
2000 08 03	704	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.4+	2001 10 25	644	0.0	0.4−
2001 09 17	704	0.7−	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.3+	2001 10 25	644	0.3+	0.1−
2001 09 17	704	0.4+	0.6+	2001 10 22	704	0.3+	0.8+	2001 11 12	608	0.5+	0.4−
2001 09 17	704	0.4+	0.1−	2001 10 22	704	0.2−	0.8+	2001 11 12	608	0.1+	0.6+
2001 09 17	704	0.0	0.2−	2001 10 22	704	0.3−	0.8+	2001 11 12	608	0.8+	0.2+
2001 09 19	704	0.6+	0.9+	2001 10 22	704	0.3−	0.4+	2001 11 18	608	0.4+	0.8−
2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2001 10 22	704	0.7−	0.6+	2001 11 18	608	0.5+	0.5−
2001 09 19	704	0.8+	0.7−	2001 10 23	704	0.2−	0.3−	2001 11 18	608	0.1−	0.6−
2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.0				

2001 SJ$_{68}$ = 1999 FS$_{56}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	315.67545		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27830950	ω	33.55061		−0.18520720		−0.97988443	
a	2.3233645	Ω	67.21932		+0.88295893		−0.19913493	
e	0.1912425	i	4.62407		+0.43137202		−0.01310628	
P	3.54	H	15.7	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.7−	0.9+	2001 10 13	704	0.8+	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	1.3−
1999 03 20	704	0.2−	0.8+	2001 10 13	704	0.4+	0.4−	2001 10 23	704	0.3−	0.9−
1999 03 20	704	1.3+	1.6−	2001 10 13	704	0.1+	0.5−	2001 10 23	704	0.1+	1.3−
1999 03 20	704	0.4+	0.7−	2001 10 13	704	1.3+	0.3−	2001 10 23	704	0.1−	1.5−
1999 03 20	704	0.1+	0.8−	2001 10 13	699	0.7+	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.6−
1999 03 23	704	0.3+	0.8+	2001 10 13	699	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.3−
1999 03 23	704	(1.3+	2.4+)	2001 10 13	699	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.7−

1999 03 23	704	0.9−	1.4+	2001 10 13	699	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	0.5−
2001 09 17	704	0.1−	0.7+	2001 10 17	704	1.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.2−
2001 09 17	704	0.3−	0.7+	2001 10 17	704	1.0−	0.1+	2001 10 25	704	0.4+	0.1−
2001 09 17	704	0.2−	1.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 25	704	0.1−	0.6+
2001 09 17	704	0.6−	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 10 25	704	0.3+	0.4+
2001 09 17	704	0.4−	0.7+	2001 10 17	704	0.5−	0.1+	2001 10 25	704	0.4+	0.3+
2001 09 19	699	1.0−	0.4+	2001 10 18	644	0.1−	0.2+	2001 10 25	704	0.2+	0.1+
2001 09 19	699	0.8+	0.2+	2001 10 18	644	0.0	0.2+	2001 11 08	644	0.4−	0.2+
2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 18	644	0.1−	0.2+	2001 11 08	644	0.1−	0.4+
2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2001 10 20	704	0.4+	0.5−	2001 11 08	644	0.1−	0.1+
2001 09 19	699	0.7−	0.7+	2001 10 20	704	0.4−	0.7+	2001 11 09	704	0.4+	1.6+
2001 09 19	704	0.6+	0.7+	2001 10 20	704	0.1−	0.9−	2001 11 09	704	0.3+	0.9+
2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	1.0−	2001 11 09	704	0.5+	0.6+
2001 09 19	699	0.1−	0.2+	2001 10 22	704	0.6+	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	0.9+
2001 09 19	704	0.7+	0.7+	2001 10 22	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.4+
2001 09 25	333	0.3−	0.6+	2001 10 22	704	0.3−	0.7−	2001 11 15	644	0.3+	0.7+
2001 09 25	333	0.1−	0.1+	2001 10 22	704	0.1−	0.6−	2001 11 15	644	0.3+	0.5+
2001 09 25	333	0.1−	0.1+	2001 10 22	704	0.1−	0.5−	2001 11 15	644	0.2+	0.5+
2001 10 11	333	0.3+	0.7+	2001 10 23	704	0.8−	1.0−	2001 11 17	704	0.2+	0.1−
2001 10 11	333	1.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.8−	0.5−	2001 11 17	704	0.0	0.0
2001 10 11	333	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	1.6−	2001 11 17	704	0.2+	0.3+
2001 10 12	333	0.5−	0.0	2001 10 23	704	0.5−	0.9−	2001 11 17	704	0.3+	1.1+
2001 10 12	333	0.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.0	1.5−	2001 11 17	704	0.5+	0.2−
2001 10 12	333	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	0.9−	0.2−				

2001 SK$_{68}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	354.23691		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23764193	ω	5.60847		+0.69407077	−0.69862970	
a	2.5813922	Ω	40.62165		+0.64969462	+0.50391499	
e	0.0954578	i	15.47644		+0.31010106	+0.50792343	
P	4.15	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	704	0.6−	1.5−	2001 09 26	333	0.1+	1.4−	2001 10 26	704	0.3+	0.0
1997 11 26	704	1.4+	0.3−	2001 10 12	699	0.1−	0.0	2001 10 26	704	0.0	0.2−
1997 11 26	704	0.3+	0.5−	2001 10 12	699	0.4−	0.1+	2001 10 26	704	0.8+	0.2+
1999 04 12	704	0.7+	0.4−	2001 10 12	699	0.5−	0.3+	2001 10 26	704	0.4+	0.1+
1999 04 12	704	2.4−	0.3+	2001 10 12	699	0.0	0.3+	2001 10 28	704	0.3+	0.4+
1999 04 12	704	1.3+	0.9+	2001 10 13	704	0.5−	0.2+	2001 10 28	704	0.0	0.1+
1999 04 12	704	2.1+	1.6+	2001 10 13	704	0.9+	0.9+	2001 10 28	704	1.9+	0.4−
2001 08 27	644	0.9−	0.2+	2001 10 13	704	1.3−	0.8+	2001 11 10	704	0.8−	0.2−
2001 08 27	644	1.0−	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.5+	2001 11 10	704	1.2−	0.0
2001 08 27	644	0.9−	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.8+	2001 11 10	704	1.0−	0.0
2001 09 17	704	0.1−	1.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2001 11 10	704	0.5−	0.3+
2001 09 17	704	0.5−	0.3+	2001 10 17	691	0.3−	0.0	2001 11 11	691	0.1−	0.1+
2001 09 17	704	0.4+	0.3+	2001 10 17	704	0.4+	0.5−	2001 11 11	691	0.1−	0.1+
2001 09 17	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	691	0.2−	0.0	2001 11 11	691	0.0	0.0
2001 09 17	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2001 11 12	704	0.2−	0.3+
2001 09 19	699	0.4−	0.7+	2001 10 17	691	0.2−	1.0−	2001 11 12	704	0.0	0.1−
2001 09 19	699	0.4−	0.8+	2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2001 11 12	704	0.3+	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.5−	2001 11 12	704	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 18	644	0.6+	1.1+	2001 11 12	704	0.2−	0.3+
2001 09 19	699	0.1−	0.0	2001 10 18	644	0.6+	1.0+	2001 11 14	300	0.6+	0.4+
2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 18	644	0.5+	1.1+	2001 11 14	300	0.3+	0.2+
2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 19	644	0.6−	0.5+	2001 11 19	704	0.2+	0.4+
2001 09 19	699	0.2−	0.6+	2001 10 19	644	0.5−	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 10 19	644	0.5−	0.2+	2001 11 19	704	0.5+	0.2+
2001 09 25	333	0.2−	0.7−	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.2+
2001 09 25	333	0.4−	0.8−	2001 10 21	704	0.2−	0.3−	2001 11 19	704	0.2+	0.2+
2001 09 25	333	0.5+	0.7−	2001 10 21	704	0.7−	0.0	2001 11 21	300	0.3+	0.7−
2001 09 26	333	1.0−	1.6−	2001 10 21	704	0.6−	0.1−	2001 11 21	300	0.3+	0.4−
2001 09 26	333	0.7+	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.5−				

2001 SN$_{68}$ = 1979 OA$_{10}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	5.63025		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22941705	ω	216.40861		+0.87503507	−0.48386529	
a	2.6427267	Ω	172.49154		+0.46519830	+0.83277212	
e	0.2695719	i	6.02314		+0.13380646	+0.26900739	
P	4.30	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	413	1.2−	0.9−	2001 09 21	704	0.4+	0.0	2001 10 19	608	0.3−	0.5−
1979 07 28	413	1.4+	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 10 19	608	0.3−	0.7−
2001 09 16	644	0.6+	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2001 10 22	704	1.0+	0.2−
2001 09 16	644	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.1−	0.4−	2001 10 22	704	1.0+	1.4+
2001 09 16	644	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.3+	0.0	2001 10 22	704	0.5+	0.1+
2001 09 17	704	0.0	0.7+	2001 10 13	704	0.0	0.0	2001 10 27	704	0.5−	0.8−
2001 09 17	704	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	0.4+	0.2−	2001 10 27	704	0.4−	0.6−
2001 09 17	704	0.4−	1.5+	2001 10 13	699	0.2−	0.1−	2001 10 27	704	0.5−	0.7−
2001 09 17	704	0.1−	0.3+	2001 10 13	699	0.3−	0.2−	2001 10 27	704	0.4−	0.4−
2001 09 17	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	699	0.5−	0.3−	2001 10 27	704	0.5−	0.5−
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	699	0.1−	0.2−	2001 11 15	644	0.1+	0.4−
2001 09 19	704	1.1+	0.6−	2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2001 11 15	644	0.2+	0.4−
2001 09 19	704	0.5+	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 11 15	644	0.2−	0.5−
2001 09 19	704	0.0	1.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	699	0.1−	0.2+
2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	699	0.1−	0.3+
2001 09 21	704	1.0−	0.7−	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 11 19	699	0.4+	0.5+
2001 09 21	704	1.2−	0.4+	2001 10 19	608	0.5−	0.6−	2001 11 19	699	0.6+	0.5+

2001 SS$_{68}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	14.19782		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30776404	ω	226.10397		+0.94251043	−0.33177287	
a	2.1726551	Ω	153.19756		+0.32637048	+0.88814489	
e	0.1319532	i	5.09066		+0.07180806	+0.31800222	
P	3.20	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.1−	2.3+	2001 10 13	699	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.0
1998 12 15	704	1.2+	0.6+	2001 10 13	699	0.3−	0.7+	2001 10 23	704	0.6+	0.1+
1998 12 15	704	0.6+	0.3−	2001 10 13	699	0.1−	0.8+	2001 10 23	704	0.0	0.2+
1998 12 15	704	2.0+	1.2−	2001 10 13	699	0.4+	0.2−	2001 10 24	704	1.0+	1.4+
1998 12 22	704	1.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.5−	2001 10 24	704	0.7−	1.5+
1998 12 22	704	0.1+	2.4−	2001 10 17	704	0.6−	0.7−	2001 10 24	704	0.9+	1.6+
1998 12 22	704	0.4−	0.3−	2001 10 17	704	1.0−	0.5−	2001 10 24	704	1.2−	0.9+
1998 12 22	704	(4.4−	0.6−)	2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2001 10 25	704	0.4+	0.2−
2000 05 05	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.7+	1.0−	2001 10 25	704	0.0	0.3−
2000 05 05	704	0.0	0.3−	2001 10 17	704	0.5−	0.3−	2001 10 25	704	0.4+	0.2−
2000 05 05	704	0.2−	0.8+	2001 10 17	704	0.5−	0.7−	2001 10 25	704	0.5+	0.0
2001 09 17	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.5−	2001 10 25	704	0.2+	0.6−
2001 09 17	704	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2001 10 29	608	0.9−	0.1+
2001 09 17	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.8−	2001 10 29	608	0.8−	0.2+
2001 09 17	704	0.6−	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.7−	2001 10 29	608	1.1−	0.2−
2001 09 17	704	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.5−	2001 11 15	644	0.3+	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2001 10 17	704	0.5+	1.0−	2001 11 15	644	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.0	0.8−	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 11 15	644	0.5+	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	0.7−	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	1.3+
2001 09 19	704	0.2−	0.5−	2001 10 19	608	0.0	0.4+	2001 11 17	704	0.4+	1.2+
2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2001 10 19	608	0.4+	0.2−	2001 11 17	704	0.4+	0.8+
2001 10 13	704	0.7+	0.5+	2001 10 19	608	0.3+	0.5−	2001 11 17	704	0.7−	0.6+
2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.5+	0.1−				
2001 10 13	704	0.1−	0.5+	2001 10 23	704	0.1−	0.1+				

2001 SU$_{68}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	318.70154		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.27414108	ω	332.84530	−0.12001365	−0.98953179		
a	2.3468571	Ω	123.94538	+0.92749129	−0.14054740		
e	0.1904136	i	5.54415	+0.35405738	+0.03276070		
P	3.60	H	15.4	G 0.15	U 2		

Residuals in seconds of arc

1993 06 22	691	0.4+	0.5+	2001 09 17	699	0.2−	0.4−	2001 10 20	704	0.1+	0.1+
1993 06 22	691	0.9−	1.1+	2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.1−
1993 06 22	691	0.2+	0.6+	2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2001 10 22	704	0.2−	0.3+
1999 04 12	704	1.5−	0.7+	2001 09 19	704	0.1−	1.0+	2001 10 22	704	0.2+	0.3+
1999 04 12	704	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2001 10 22	704	0.2+	0.3+
1999 04 12	704	0.9+	2.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 10 22	704	0.3−	0.0
1999 04 12	704	1.5+	0.4−	2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2001 10 22	704	0.2−	0.1−
2001 08 27	644	0.5−	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2001 10 24	704	1.0−	0.2+
2001 08 27	644	0.7−	0.1+	2001 09 21	704	0.7+	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.2+
2001 08 27	644	0.6−	0.4+	2001 09 21	704	0.6+	0.1+	2001 10 24	704	1.1−	0.4−
2001 09 12	644	0.4−	0.6−	2001 10 17	704	1.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
2001 09 12	644	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	1.0−	1.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.0
2001 09 12	644	0.5−	0.4−	2001 10 17	704	1.4−	0.6−	2001 11 15	644	0.1+	0.8+
2001 09 17	704	0.4+	0.6+	2001 10 17	704	0.5−	0.2−	2001 11 15	644	0.2+	1.0+
2001 09 17	704	0.6+	0.7+	2001 10 17	704	0.8−	0.1−	2001 11 15	644	0.3+	1.1+
2001 09 17	704	0.2+	0.3−	2001 10 19	608	0.8+	0.2+	2001 11 18	704	0.3+	0.2+
2001 09 17	699	0.3+	1.0−	2001 10 19	608	1.1+	0.0	2001 11 18	704	0.2+	0.1−
2001 09 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 19	608	0.9+	0.4−	2001 11 18	704	0.8+	0.0
2001 09 17	699	0.3−	0.3−	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	0.5+	0.3−
2001 09 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.5+	0.1−	2001 11 18	704	0.8+	0.2−
2001 09 17	699	0.5−	0.5−	2001 10 20	704	0.2+	0.0				

2001 SJ$_{69}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	31.03878		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.28706101	ω	262.78383	+0.98916702	+0.10816499		
a	2.2759004	Ω	90.97088	−0.06071552	+0.91698686		
e	0.2114061	i	5.69634	−0.13364969	+0.38397322		
P	3.43	H	14.8	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.7+	1.0−	2001 09 17	699	0.0	0.1+	2001 10 19	608	0.1−	0.4+
2000 05 06	704	0.6−	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 19	608	0.1−	0.2+
2000 05 06	704	0.0	1.0+	2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2001 10 22	704	0.2−	0.7−
2000 05 06	704	0.0	1.0−	2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 22	704	0.1−	0.7−
2000 05 23	699	0.7−	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.6−	2001 10 22	704	0.1+	0.8−
2000 05 23	699	0.4+	1.0+	2001 09 19	704	0.3+	0.6−	2001 10 22	704	0.1−	0.3−
2000 05 23	699	0.2−	1.0+	2001 09 21	699	0.2+	0.3−	2001 10 22	704	0.2+	0.7−
2000 05 23	699	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.2−
2000 06 06	699	0.8+	0.7+	2001 09 21	699	0.4+	0.6−	2001 10 24	704	1.9−	0.8−
2000 06 06	699	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	1.6+	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.1+
2000 06 06	699	0.9+	0.3+	2001 09 21	699	0.2+	0.5−	2001 10 24	704	0.9−	0.4−
2000 06 06	699	0.0	0.4+	2001 09 21	699	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.3+
2001 08 25	704	1.5−	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2001 10 29	608	0.1−	0.5+
2001 08 25	704	1.6−	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.8+	2001 10 29	608	0.2−	0.8+
2001 08 25	704	1.6−	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.6+	2001 10 29	608	0.2−	0.5+
2001 08 25	704	1.1−	0.7+	2001 10 13	704	0.3+	0.6+	2001 11 09	704	0.3+	0.5−
2001 08 30	644	0.5+	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.6+	0.1−
2001 08 30	644	0.5+	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.2−
2001 08 30	644	0.4+	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.5+	0.4−
2001 09 14	644	0.2−	0.8+	2001 10 13	704	0.5−	0.3+	2001 11 09	704	0.5+	0.7−
2001 09 14	644	0.1−	0.8+	2001 10 13	699	0.0	0.5−	2001 11 17	704	0.0	0.6+
2001 09 14	644	0.1−	0.7+	2001 10 13	699	0.2+	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.3+
2001 09 17	704	0.4+	0.6−	2001 10 13	699	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.3+
2001 09 17	704	0.3+	0.3−	2001 10 13	699	0.2−	0.3−	2001 11 17	704	0.2−	0.3+
2001 09 17	704	0.4+	0.7−	2001 10 17	704	0.2+	0.7+	2001 11 17	704	0.2−	0.3+
2001 09 17	699	0.0	0.3−	2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2001 11 19	699	0.3−	0.4+
2001 09 17	704	0.3+	0.8−	2001 10 17	704	0.0	0.8+	2001 11 19	699	0.2−	0.3+
2001 09 17	699	0.5+	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.7+	2001 11 19	699	0.0	0.2+
2001 09 17	704	0.7+	1.0−	2001 10 17	704	0.1−	0.8+	2001 11 19	699	0.3+	0.3+
2001 09 17	699	0.3+	0.1−	2001 10 19	608	0.2−	0.5+				

2001 SP$_{69}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	109.37471		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.22978347	ω	88.52849	+0.18992335	+0.98072191		
a	2.6399165	Ω	192.70345	−0.96327126	+0.17708067		
e	0.1454602	i	12.06759	−0.18983573	+0.08262549		
P	4.29	H	14.3	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2000 07 06	704	1.8+	1.4−	2001 09 17	704	0.6−	0.6−	2001 10 13	699	0.1+	0.2−
2000 07 06	704	0.2+	0.8−	2001 09 17	704	0.2+	1.2−	2001 10 13	699	0.5−	0.3−
2000 07 06	704	1.0−	1.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.4−	2001 10 17	704	0.6+	0.6+
2000 08 03	704	0.1+	0.3−	2001 09 19	704	0.4+	0.5−	2001 10 17	704	0.9−	1.1−
2000 08 03	704	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.4−	0.2+
2000 08 03	704	0.3+	0.5+	2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.1+
2000 08 03	704	1.1−	1.1+	2001 09 27	644	0.6+	1.0+	2001 10 17	704	0.2−	1.7+
2000 08 03	704	0.5−	0.0	2001 09 27	644	0.8+	1.2+	2001 10 20	704	0.5+	0.5−
2001 09 17	704	0.5+	0.9+	2001 09 27	644	0.7+	0.8+	2001 10 20	704	0.6−	0.5−
2001 09 17	704	(2.1−	0.4+)	2001 10 13	699	1.5−	0.2+	2001 10 20	704	0.6−	0.7−
2001 09 17	704	0.0	0.1+	2001 10 13	699	0.5+	0.6−				

2001 SR$_{69}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	14.64667		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.23677480	ω	247.14003	+0.92194970	−0.38214449		
a	2.5876909	Ω	135.25843	+0.38001625	+0.86108602		
e	0.1939037	i	5.13830	+0.07480903	+0.33540492		
P	4.16	H	15.2	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1995 04 02	691	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	(1.3−	2.7−)
1995 04 02	691	0.1+	0.2−	2001 09 19	704	0.7−	0.2−	2001 10 24	704	(2.6−	3.8−)
1995 04 02	691	0.4+	0.4−	2001 09 19	704	0.6−	0.5−	2001 10 24	704	(2.0−	2.2−)
1995 04 08	691	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.6+	1.2−	2001 11 09	704	0.7+	0.5+
1995 04 08	691	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.9−	2001 11 09	704	0.1+	0.8+
1995 04 08	691	0.5−	0.6+	2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.4+
2001 08 28	644	0.5−	0.3+	2001 09 21	704	0.0	1.0−	2001 11 09	704	0.2−	0.3+
2001 08 28	644	0.5−	0.3+	2001 09 27	644	0.1−	0.8+	2001 11 09	704	0.1−	0.6+
2001 08 28	644	0.5−	0.3+	2001 09 27	644	0.1+	0.9+	2001 11 15	644	0.4+	0.2−
2001 09 17	704	1.0+	0.7−	2001 09 27	644	0.2−	1.1+	2001 11 15	644	0.6+	0.0
2001 09 17	704	0.9+	0.2+	2001 10 17	704	1.0−	0.5−	2001 11 15	644	0.5+	0.1−
2001 09 17	704	1.5+	0.5+	2001 10 17	704	1.4−	0.4−	2001 11 19	699	0.7+	0.2−
2001 09 17	704	1.0+	0.4+	2001 10 17	704	1.3−	0.2−	2001 11 19	699	0.4+	0.1−
2001 09 17	704	1.6+	0.8−	2001 10 17	704	1.0−	0.3−	2001 11 19	699	0.2+	0.2−
2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	1.1−	0.2−	2001 11 19	699	0.3−	0.1−
2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 10 24	704	(1.4−	2.1−)				

2001 ST$_{69}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	343.59387		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.29630311	ω	272.33830	+0.44196027	−0.89511696		
a	2.2283252	Ω	151.20394	+0.86378658	+0.40704179		
e	0.1149404	i	6.99042	+0.24195837	+0.18188626		
P	3.33	H	15.9	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1999 04 09	691	0.4−	0.5−	2001 09 21	699	1.0−	0.5+	2001 10 20	704	1.9+	0.4−
1999 04 09	691	0.1+	0.3−	2001 09 21	699	1.6−	0.6+	2001 10 30	608	0.2−	0.4−
1999 04 09	691	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 30	608	0.1−	0.6−
2000 06 05	704	0.3−	0.6+	2001 09 21	699	1.0−	0.5+	2001 10 30	608	0.1+	1.8−

2000 06 05	704	1.4−	0.2−	2001 09 21	699	0.4−	0.2−	2001 11 15	704	0.2+	0.7+
2000 06 05	704	1.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.5+	0.4−	2001 11 15	704	0.2+	0.5+
2000 06 05	704	0.6+	0.5−	2001 09 21	704	0.5+	0.6−	2001 11 15	704	0.3+	0.6+
2001 08 28	644	0.8−	0.2+	2001 09 21	704	0.8+	0.4−	2001 11 15	704	0.3+	1.1+
2001 08 28	644	0.6−	1.0+	2001 10 13	699	0.1−	0.4−	2001 11 15	704	0.2+	0.7+
2001 08 28	644	0.0	0.5+	2001 10 13	699	1.0+	0.2−	2001 11 18	704	0.5−	0.2+
2001 09 17	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	699	0.2−	0.6−	2001 11 18	704	0.7−	0.3−
2001 09 17	704	0.4−	1.1−	2001 10 13	699	0.3+	0.3−	2001 11 18	704	0.5−	0.0
2001 09 17	704	0.2−	0.4−	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	0.7−	0.2−
2001 09 17	704	0.7+	0.7−	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 11 18	704	0.4−	0.6+
2001 09 17	704	0.1−	1.1−	2001 10 17	704	1.5−	1.5+	2001 11 19	699	0.1−	0.0
2001 09 19	704	1.8+	0.7−	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 11 19	699	0.0	0.5−
2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 11 19	699	0.4+	0.2+
2001 09 19	704	0.5+	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.0	2001 11 19	699	0.3−	0.1+
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.0				
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.2+				

2001 SV$_{69}$ = 2000 LD$_{25}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	58.32735		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23410422	ω	145.72423		+0.87896291		+0.47618788
a	2.6073334	Ω	186.01359		−0.47383956		+0.86592810
e	0.1354347	i	14.29667		−0.05385415		+0.15301513
P	4.21	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 04	704	0.0	0.4+	2001 09 17	704	0.4−	0.7+	2001 10 19	608	0.4−	0.4−
2000 06 04	704	1.1+	0.8−	2001 09 17	699	0.1−	0.1−	2001 10 19	608	0.3−	0.5−
2000 06 04	704	0.7+	0.4−	2001 09 17	699	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	1.0+	0.2+
2000 06 04	704	0.5−	0.2+	2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.6−
2000 06 11	704	0.3−	0.0	2001 09 19	704	1.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.8+	0.2+
2000 06 11	704	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.5+	0.0
2000 06 11	704	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.8+	0.6−
2000 06 11	704	0.2−	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 29	644	0.3−	0.3−
2000 06 11	704	1.2−	1.3+	2001 09 21	699	0.3−	0.4−	2001 10 29	644	0.2−	0.4−
2001 08 28	644	0.3−	0.0	2001 09 21	699	0.3−	0.1+	2001 10 29	644	0.3−	0.4−
2001 08 28	644	0.3−	0.1−	2001 09 21	699	0.2−	0.4−	2001 11 15	704	0.1+	0.5+
2001 08 28	644	0.1+	0.1+	2001 09 21	699	0.3−	0.2+	2001 11 15	704	0.3−	0.3+
2001 09 14	644	0.5+	0.0	2001 09 27	644	0.2+	0.0	2001 11 15	704	0.1−	0.0
2001 09 14	644	0.4+	0.2−	2001 09 27	644	0.3+	0.1−	2001 11 15	704	0.2−	0.1+
2001 09 14	644	0.2+	0.3−	2001 09 27	644	0.2+	0.1−	2001 11 15	704	0.4−	0.6+
2001 09 17	704	0.3−	0.4+	2001 10 16	704	0.3+	0.4+	2001 11 19	699	0.0	0.6+
2001 09 17	704	0.4−	0.1+	2001 10 16	704	0.0	0.1+	2001 11 19	699	0.8+	0.4+
2001 09 17	704	0.5−	0.1+	2001 10 16	704	0.7+	0.4−	2001 11 19	699	0.2−	0.8+
2001 09 17	699	0.6−	0.2−	2001 10 16	704	0.2+	0.6+	2001 11 19	699	0.0	0.1−
2001 09 17	704	0.7−	0.1+	2001 10 16	704	0.4+	0.1+				
2001 09 17	699	0.0	0.4−	2001 10 19	608	0.5−	0.2−				

2001 SX$_{69}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	52.17133		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27354352	ω	194.23524		+0.90745211		+0.41247865
a	2.3502736	Ω	141.09225		−0.37196248		+0.87717443
e	0.1548822	i	7.31332		−0.19538314		+0.24581776
P	3.60	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	699	0.6−	0.7+	2001 09 21	704	1.7−	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.4+
2000 04 28	699	0.0	0.7−	2001 09 21	699	0.1−	0.5−	2001 10 17	704	0.5+	0.1−
2000 04 28	699	0.4−	0.7+	2001 09 21	704	1.0−	0.7−	2001 10 17	704	0.1−	1.1−
2000 04 28	699	0.9−	0.6+	2001 09 21	699	0.3−	1.5−	2001 10 17	704	(2.5−	0.5−)
2000 05 27	704	0.9+	0.6+	2001 09 21	699	1.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.4+
2000 05 27	704	0.5+	0.4−	2001 09 21	704	1.4−	0.1+	2001 10 20	704	0.5+	0.1−
2000 05 27	704	0.6+	0.3+	2001 09 21	699	0.8+	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.8−
2000 05 27	704	0.3+	0.5−	2001 09 21	704	1.5−	0.1+	2001 10 20	704	0.8+	0.0
2001 09 17	704	0.7+	0.1+	2001 09 21	704	1.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	1.2+
2001 09 17	704	0.9+	0.4+	2001 10 11	691	0.6−	0.3−	2001 11 15	704	0.2−	0.4+
2001 09 17	704	1.0+	0.8+	2001 10 11	691	0.6−	0.3−	2001 11 15	704	0.3+	0.3−
2001 09 17	704	0.9+	0.6+	2001 10 11	691	0.6−	0.3−	2001 11 15	704	0.3−	0.2+
2001 09 17	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	699	0.3+	0.6−	2001 11 15	704	0.2−	0.2+
2001 09 19	704	0.4−	0.6−	2001 10 13	699	0.2+	0.4−	2001 11 15	704	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.6−	0.6+	2001 10 13	699	0.4+	0.1−	2001 11 15	644	0.6+	0.4+
2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 10 13	699	0.3−	0.1+	2001 11 15	644	0.4+	0.9+
2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.4−	2001 11 15	644	0.4+	0.4+

2001 SZ$_{69}$ = 2000 LC$_{22}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	29.61943		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27360610	ω	209.67314		+0.99559944		−0.07822858
a	2.3499153	Ω	154.65778		+0.09002931		+0.95126999
e	0.1460009	i	6.92341		−0.02600937		+0.29827118
P	3.60	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 06	691	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.8+	0.4−	2001 10 17	704	0.4+	0.0
2000 06 06	691	0.0	0.1−	2001 09 21	699	0.9−	1.5+	2001 10 18	291	0.0	0.1−
2000 06 06	691	0.0	0.0	2001 09 21	699	1.7+	0.8−	2001 10 18	291	0.0	0.1−
2000 06 10	691	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.9−	2001 10 18	291	0.0	0.1−
2000 06 10	691	0.1+	0.0	2001 09 21	699	1.2−	0.5+	2001 10 20	704	0.6−	0.0
2000 06 10	691	0.0	0.2+	2001 09 21	699	1.1+	1.2+	2001 10 20	704	0.0	0.4+
2001 09 17	704	0.2−	0.8−	2001 09 21	704	0.9−	0.6+	2001 10 20	704	0.3−	0.4−
2001 09 17	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.2−
2001 09 17	704	0.7−	0.9−	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 11 15	644	0.1+	0.2+
2001 09 17	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.8−	0.1+	2001 11 15	644	0.1+	0.1−
2001 09 17	704	0.5−	0.7−	2001 10 17	704	1.0+	0.4−	2001 11 15	644	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.5+	0.5+	2001 10 17	704	0.3−	0.6+				
2001 09 19	704	0.0	0.4−	2001 10 17	704	0.6+	0.0				

2001 SL$_{70}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	130.84970		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28668603	ω	141.23718		−0.03872644		+0.99452626
a	2.2778845	Ω	126.33278		−0.94417999		−0.00462359
e	0.1093682	i	6.91893		−0.32714585		−0.10438454
P	3.44	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	1.1+	0.8−	2001 09 17	704	0.3−	0.4−	2001 10 13	699	0.6+	1.0−
2000 04 07	704	0.7−	0.9+	2001 09 17	704	0.2+	0.2−	2001 10 13	699	1.0−	0.3+
2000 04 07	704	1.0+	0.3+	2001 09 17	704	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.8−
2000 04 07	704	0.3+	0.3+	2001 09 19	704	0.4+	0.6+	2001 10 17	704	0.0	0.0
2000 05 05	704	0.3+	0.6+	2001 09 19	704	0.8−	0.1+	2001 10 17	704	0.4+	0.1−
2000 05 05	704	0.0	0.5−	2001 09 19	704	0.0	0.5−	2001 10 17	704	0.7−	0.3−
2000 05 05	704	0.3+	0.4−	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.4−	0.4+
2000 05 05	704	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	1.1+	1.0+	2001 10 20	704	0.7+	0.6−
2000 05 05	704	0.4−	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2001 10 20	704	0.0	0.6−
2000 05 27	704	0.2+	0.1+	2001 09 21	644	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	1.0+	0.4−
2000 05 27	704	0.6−	0.1+	2001 09 21	704	0.7+	0.1+	2001 11 19	699	0.0	0.4+
2000 05 27	704	0.2+	0.4+	2001 09 21	644	0.6+	0.6+	2001 11 19	699	0.4−	0.7+
2000 05 27	704	0.6−	0.3+	2001 09 21	644	0.2+	0.4+	2001 11 19	699	0.0	0.7+
2001 09 17	704	0.8−	0.6−	2001 10 13	699	1.0−	0.2+	2001 11 19	699	0.2+	0.8+
2001 09 17	704	0.4−	0.6−	2001 10 13	699	0.7−	0.5+				

2001 SM$_{70}$ = 2000 KA$_{82}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	58.04078		(2000.0)			
n	0.26849977	ω	223.45681		+0.85788223	+0.50105288
a	2.3796154	Ω	106.14701		−0.43300763	+0.82431684
e	0.1725805	i	6.81290		−0.27666311	+0.26352942
P	3.67	H	15.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 05 24	699	0.5+	0.5+	2001 09 17	704	0.2−	1.3−	2001 10 17	704	1.0−	1.2+
2000 05 24	699	1.6+	1.0+	2001 09 17	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.6+	0.6+
2000 05 24	699	0.1+	0.6−	2001 09 17	704	0.4−	0.7−	2001 10 20	704	0.6−	0.4+
2000 05 24	699	1.3+	0.9+	2001 09 19	704	0.8+	1.0+	2001 10 20	704	1.4−	1.0+
2000 06 04	608	1.4−	0.5−	2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.2+
2000 06 04	608	0.6−	0.0	2001 09 19	704	0.3+	0.8+	2001 11 15	644	1.0+	1.0−
2000 06 04	608	1.5−	0.8−	2001 10 17	704	0.4−	1.1+	2001 11 15	644	1.3+	0.7−
2001 09 17	704	0.4−	1.7−	2001 10 17	704	0.0	0.4+	2001 11 15	644	1.1+	0.3−
2001 09 17	704	0.1+	1.0−	2001 10 17	704	0.7−	0.2+				

2001 SY$_{70}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	348.82484		(2000.0)			
n	0.28033614	ω	340.52216		+0.45364032	−0.87840704
a	2.3121535	Ω	82.25406		+0.83645527	+0.36145711
e	0.1869396	i	8.72870		+0.30749478	+0.31264968
P	3.52	H	14.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1978 03 03	033	1.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.5+	0.2+
1978 03 04	033	0.2−	0.3−	2001 09 21	699	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.5−
1978 03 04	033	0.8+	0.9−	2001 09 21	699	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.4−	1.2+
1999 02 13	699	0.5+	0.1−	2001 09 21	699	0.5−	0.8−	2001 11 09	704	0.1−	0.3−
1999 02 13	699	0.1+	1.1+	2001 09 21	699	0.5−	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.4−
1999 02 13	699	0.3−	0.1+	2001 09 21	691	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.4−
1999 04 07	699	0.9+	1.0+	2001 09 21	691	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.5−	0.3−
1999 04 07	699	0.3+	1.0+	2001 09 21	691	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.4−
1999 04 07	699	0.2−	0.5+	2001 09 22	644	0.4−	0.5+	2001 11 16	644	0.7+	0.5−
2001 08 25	704	0.2−	0.5+	2001 09 22	644	0.5−	0.4+	2001 11 16	644	0.0	0.4−
2001 08 25	704	0.2−	0.2+	2001 09 22	644	0.4−	0.5+	2001 11 16	644	0.2+	0.4−
2001 08 25	704	0.1+	0.3−	2001 10 13	699	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.4−	0.3+
2001 09 17	704	0.5−	0.4+	2001 10 13	699	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.3−	0.2−
2001 09 17	704	0.4−	0.2+	2001 10 13	699	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.2−
2001 09 17	704	0.6−	0.7+	2001 10 13	699	0.4+	0.3+	2001 11 17	704	0.4−	0.2−
2001 09 17	704	0.5−	0.9+	2001 10 22	704	1.5+	0.7−	2001 11 17	704	0.4−	0.0
2001 09 17	704	0.5−	0.9+	2001 10 22	704	0.8−	0.6+	2001 11 19	699	0.2+	0.2−
2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 22	704	1.4+	0.6+	2001 11 19	699	0.3+	0.3−
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 22	704	0.4+	0.7+	2001 11 19	699	0.2+	0.0
2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	1.4+	1.2−	2001 11 19	699	0.2+	0.4−
2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	1.6+	1.1+				

2001 SZ$_{70}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	60.67274		(2000.0)			
n	0.28950775	ω	238.40620		+0.84176997	+0.52141845
a	2.2630592	Ω	89.82022		−0.43571894	+0.80913403
e	0.1619285	i	8.03674		−0.31870412	+0.27097035
P	3.40	H	14.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	704	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.6+	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.0
2000 04 27	704	0.5−	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.9+	2001 10 24	704	0.3+	0.4−
2000 04 27	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.1+
2000 04 27	704	0.4+	0.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.5−	0.2+
2000 04 27	704	0.1−	0.7+	2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	1.4−	1.0−
2000 05 23	699	1.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.6+
2000 05 23	699	0.3+	0.8−	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.5−	0.1−
2000 05 23	699	0.7+	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.3−	2001 11 09	644	0.2+	0.1−
2000 05 23	699	0.6+	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.3−	2001 11 09	644	0.0	0.2+
2000 06 05	608	0.4−	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2001 11 09	644	0.3+	0.1−
2000 06 05	608	1.5−	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	1.1−	2001 11 15	644	0.7+	0.1+
2000 06 05	608	1.0−	0.4+	2001 10 22	704	0.2−	0.4−	2001 11 15	644	0.8+	0.2+
2001 09 17	704	0.9−	0.3+	2001 10 22	704	0.7+	0.8−	2001 11 15	644	0.5+	0.0
2001 09 17	704	0.1−	0.7+	2001 10 22	704	0.1+	0.5+	2001 11 17	704	0.6+	1.1+
2001 09 17	704	0.7+	0.1−	2001 10 23	608	0.9−	0.8−	2001 11 17	704	0.8+	0.9+
2001 09 17	704	0.5−	0.6+	2001 10 23	608	0.8−	0.9−	2001 11 17	704	0.9+	0.9+
2001 09 19	704	0.3−	0.9+	2001 10 23	608	0.7−	0.5−	2001 11 17	704	0.5+	1.5+
2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	1.7−				
2001 09 19	704	0.5−	0.6+	2001 10 24	704	0.9−	0.7−				

2001 SG$_{71}$ = 1999 CY$_{41}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	271.94012		(2000.0)			
n	0.27768940	ω	27.64481		−0.83593513	−0.53789148
a	2.3268221	Ω	119.40172		+0.47761846	−0.81082861
e	0.0742986	i	7.18868		+0.27035729	−0.23071567
P	3.55	H	14.8	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.4−	0.2−	2001 09 17	704	0.5+	0.1+	2001 10 17	704	0.6−	0.6+
1999 02 10	704	0.7−	0.0	2001 09 17	704	0.6+	0.5+	2001 10 17	704	0.2−	1.2+
1999 02 10	704	0.2+	0.4+	2001 09 17	704	0.6−	0.3−	2001 10 20	704	1.5+	1.7−
1999 02 10	704	0.3−	1.4+	2001 09 17	704	0.0	0.5+	2001 10 20	704	1.4+	1.2−
1999 02 10	704	(3.5−	0.7−)	2001 09 17	704	0.4−	0.0	2001 10 20	704	1.2+	0.7−
1999 02 13	704	0.3−	1.8−	2001 09 19	704	0.4+	0.7−	2001 10 20	704	0.3+	1.1−
1999 02 13	704	0.3−	0.8+	2001 09 19	704	0.6−	0.5+	2001 11 16	644	0.7−	0.1−
1999 02 13	704	0.8+	0.7−	2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 11 16	644	0.7−	0.3+
1999 02 13	704	0.3+	0.3−	2001 10 17	704	0.5−	1.3+	2001 11 16	644	0.6−	0.0
1999 02 13	704	0.8+	0.5+	2001 10 17	704	0.5−	1.0+				

2001 SH$_{71}$ = 1996 GS$_{12}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	32.14094		(2000.0)			
n	0.26717490	ω	215.49804		+0.99594856	+0.06193089
a	2.3874756	Ω	140.79372		−0.03771622	+0.94587717
e	0.2480048	i	5.92034		−0.08163300	+0.31856073
P	3.69	H	15.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 04 09	691	0.1−	0.1−	2001 09 17	704	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.6+	0.4+
1996 04 09	691	0.4+	0.0	2001 09 19	699	0.1−	0.5+	2001 10 17	704	0.8+	0.3−
1996 04 09	691	0.2+	0.3+	2001 09 19	699	0.0	0.8−	2001 10 17	704	1.2+	0.0
1996 04 15	691	0.2−	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.4−	2001 10 17	704	0.6+	0.1−
1996 04 15	691	0.1−	0.1−	2001 09 19	699	0.1+	0.8+	2001 10 20	704	0.0	0.1−
1996 04 15	691	0.2−	0.3−	2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 10 20	704	0.7−	0.0
2001 08 24	699	0.2+	0.5−	2001 09 19	704	0.3+	0.9−	2001 10 20	704	0.5−	0.3−
2001 08 24	699	0.2+	0.0	2001 09 19	699	0.0	0.1−	2001 10 20	704	1.2−	0.1−
2001 08 24	699	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.3+
2001 08 24	699	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.7−	1.3−
2001 09 17	704	0.0	0.1−	2001 09 22	644	0.4−	0.8+	2001 10 24	704	(1.6−	2.4+)
2001 09 17	704	0.9+	0.1+	2001 09 22	644	0.5−	1.0+	2001 10 24	704	0.1−	0.4+
2001 09 17	704	0.2−	0.5−	2001 09 22	644	0.6−	1.1+	2001 10 24	704	(3.2−	0.2−)
2001 09 17	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	1.6+	0.8+				

2001 SJ$_{71}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	39.97716		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27012145	ω	204.04523		+0.99856065	+0.01169664	
a	2.3700818	Ω	155.11358		+0.00405662	+0.95666430	
e	0.1312192	i	7.14518		−0.05348065	+0.29095809	
P	3.65	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.9+	0.6+	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 13	699	0.4+	0.1−
2000 05 27	704	0.3−	0.9−	2001 09 19	704	0.3+	0.4−	2001 10 13	699	0.5+	0.1+
2000 05 27	704	0.3−	1.0−	2001 09 19	699	0.6+	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.2+
2000 05 27	704	0.1+	1.5−	2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.3+	0.1−
2000 06 04	704	0.9−	0.6+	2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.5+
2000 06 04	704	0.1+	0.0	2001 09 21	699	0.8+	0.5+	2001 10 17	704	0.9−	0.4−
2000 06 04	704	0.2+	1.0+	2001 09 21	699	1.0−	0.4−	2001 10 20	704	0.3+	0.7+
2000 06 04	704	0.2+	1.2+	2001 09 21	699	1.2+	1.0+	2001 10 20	704	1.9−	0.8+
2001 09 17	704	0.1−	0.6+	2001 09 21	699	0.7−	0.3+	2001 10 20	704	0.8+	0.5+
2001 09 17	704	0.4−	0.0	2001 09 22	644	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.5+	1.2+
2001 09 17	704	0.4+	0.1−	2001 09 22	644	0.3−	0.2+	2001 10 26	916	0.6+	0.4−
2001 09 17	704	0.1−	0.1−	2001 09 22	644	0.4−	0.4+	2001 10 26	916	0.8−	0.4−
2001 09 17	704	0.2−	0.1−	2001 09 27	644	0.2+	1.0−	2001 10 26	916	1.3−	0.7−
2001 09 19	699	0.2−	0.2−	2001 09 27	644	0.1+	1.1−	2001 10 28	916	0.3+	0.5−
2001 09 19	699	0.5+	0.9−	2001 09 27	644	0.4+	0.9−	2001 10 28	916	0.1+	0.6−
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 13	699	0.1+	0.6+	2001 10 28	916	0.3+	0.1−
2001 09 19	699	0.1−	0.1+	2001 10 13	699	0.1+	0.9+				

2001 SK$_{71}$ = 1990 WG$_8$ = 1990 WR$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	3.30155		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17824071	ω	300.98424		+0.65171337	−0.74573803	
a	3.1270257	Ω	107.68745		+0.73596406	+0.57766216	
e	0.1358391	i	8.35053		+0.18337552	+0.33193557	
P	5.53	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc (or two decimals in units of degrees)

1990 11 16	809	(0.08−	0.02−)	2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.6+	0.5−
1990 11 22	809	(0.08−	0.02−)	2001 09 19	704	1.1−	1.4−	2001 10 23	608	0.1−	0.3−
1990 11 22	809	(0.08−	0.02−)	2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	608	0.4−	0.1+
1990 11 22	809	(0.08−	0.02−)	2001 09 19	704	0.2−	0.5−	2001 10 23	608	0.1+	0.2−
2000 07 06	699	0.1+	0.4−	2001 09 21	699	1.0+	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.2−
2000 07 06	699	0.2+	1.1−	2001 09 21	699	0.8+	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	0.0
2000 07 06	699	0.0	0.4−	2001 09 21	699	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.9+
2000 07 06	699	0.1+	0.2−	2001 09 21	699	1.3+	0.0	2001 10 24	704	0.7−	1.0+
2000 08 26	704	0.0	0.1−	2001 09 22	644	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.5−
2000 08 26	704	0.1−	0.4+	2001 09 22	644	0.1−	0.1−	2001 10 25	644	0.3−	0.0
2000 08 26	704	0.2−	0.5+	2001 09 22	644	0.3−	0.0	2001 10 25	644	0.3−	0.0
2000 08 26	704	0.2+	1.1+	2001 10 13	699	0.0	0.2−	2001 10 25	644	0.3−	0.0
2000 08 26	704	(1.0+	2.9+)	2001 10 13	699	0.3+	0.4+	2001 11 16	644	0.1−	0.0
2001 09 15	644	0.0	0.7+	2001 10 13	699	0.1+	0.2+	2001 11 16	644	0.2−	0.1−
2001 09 15	644	0.2−	0.9+	2001 10 13	699	0.5+	0.8+	2001 11 16	644	0.4−	0.3−
2001 09 15	644	0.5−	0.8+	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 11 17	704	0.3+	0.2−
2001 09 17	704	0.4+	0.2−	2001 10 17	704	1.1−	0.9+	2001 11 17	704	0.3−	0.5−
2001 09 17	704	0.3−	0.4+	2001 10 17	704	(0.7+	2.7−)	2001 11 17	704	0.0	0.2+
2001 09 17	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	0.1−	1.8−	2001 11 17	704	0.2−	0.3+
2001 09 17	704	0.3+	0.7−	2001 10 20	704	0.7+	0.0	2001 11 17	704	0.5−	0.4+
2001 09 17	704	0.1−	0.6−	2001 10 20	704	0.5+	0.5−				
2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.6−				

2001 SL$_{71}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	97.10543		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22708105	ω	105.00451		+0.57615982	+0.81317466	
a	2.6608198	Ω	200.83400		−0.81024624	+0.55500460	
e	0.0880794	i	13.39312		−0.10742857	+0.17526230	
P	4.34	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	704	1.0+	0.1+	2001 08 28	644	0.5−	0.9+	2001 10 20	704	0.2−	0.0
2000 08 03	704	0.1+	0.3−	2001 09 17	704	0.4+	1.0−	2001 11 12	699	0.1−	0.3+
2000 08 03	704	0.7+	0.6+	2001 09 17	704	0.7+	0.6−	2001 11 12	699	0.1−	0.3+
2000 08 03	704	0.0	0.0	2001 09 17	704	0.3+	1.0−	2001 11 12	699	0.1−	0.1+
2000 08 03	704	0.7−	0.4−	2001 09 17	704	0.2−	0.6−	2001 11 12	699	0.2−	0.6+
2000 09 23	704	1.0−	0.1+	2001 09 19	704	0.7+	0.1−	2001 11 16	644	0.5−	0.2+
2000 09 23	704	0.4−	0.4+	2001 09 19	704	0.9+	0.8−	2001 11 16	644	0.3−	0.2+
2000 09 23	704	0.5−	0.8+	2001 09 19	704	1.2+	0.1−	2001 11 16	644	0.4−	0.3+
2000 09 23	704	0.4+	1.1−	2001 09 19	704	0.8+	0.2−	2001 11 22	300	0.2−	0.7−
2001 08 28	644	0.7−	1.0+	2001 10 20	704	0.6+	0.3−	2001 11 22	300	0.1−	0.3+
2001 08 28	644	0.9−	1.0+	2001 10 20	704	0.7−	0.0				

2001 SX$_{71}$ = 1995 GD$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	192.86247		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23300324	ω	165.00889		−0.90213797	+0.40202833	
a	2.6155402	Ω	39.87524		−0.41670944	−0.71785596	
e	0.1027772	i	14.13719		−0.11180486	−0.56838020	
P	4.23	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 04 02	691	0.2+	0.3−	2001 10 22	704	0.8−	0.0	2001 11 15	691	0.5−	0.5−
1995 04 02	691	0.3−	0.2−	2001 10 22	704	0.2−	0.2+	2001 11 15	691	0.5−	0.5−
1995 04 02	691	0.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2001 11 15	691	0.6−	0.4−
1995 04 07	691	0.8+	0.6+	2001 10 23	704	0.2+	0.5+	2001 11 17	704	0.8+	0.0
1995 04 07	691	0.2−	0.6−	2001 10 23	704	0.7+	0.2−	2001 11 17	704	0.4+	0.4+
1995 04 07	691	0.2−	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.7+	2001 11 17	704	0.3+	0.7+
2001 09 17	704	0.4+	0.2−	2001 10 24	704	1.0+	1.3+	2001 11 17	704	0.6+	0.4+
2001 09 17	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.6+	0.3+	2001 11 18	704	1.3−	0.3−
2001 09 17	704	1.0+	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.4+	2001 11 18	704	0.5−	0.5+
2001 09 17	704	0.8+	0.0	2001 10 24	704	0.6+	0.2+	2001 11 18	704	0.1−	0.1+
2001 09 19	704	1.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.8+	0.5−	2001 11 18	704	0.2−	0.1+
2001 09 19	704	0.5−	1.0+	2001 10 25	644	0.1−	0.2−	2001 11 19	704	0.5+	0.4+
2001 09 19	704	1.4−	0.7+	2001 10 25	644	0.1−	0.4−	2001 11 19	704	0.1+	0.0
2001 10 20	704	0.4−	0.4−	2001 10 25	644	0.2−	0.2−	2001 11 19	704	0.2+	0.1+
2001 10 20	704	0.2−	1.0−	2001 11 09	704	0.2−	0.5−	2001 11 19	704	0.5+	0.0
2001 10 20	704	0.4−	0.7−	2001 11 09	704	0.5+	0.8−	2001 11 19	704	0.3+	0.5+
2001 10 22	704	0.4−	0.4−	2001 11 09	704	0.9−	0.8−				
2001 10 22	704	0.0	0.3+	2001 11 09	704	1.4−	0.6−				

2001 SB$_{72}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	23.34765		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29277027	ω	290.25556		+0.99773732	+0.00294710	
a	2.2462154	Ω	69.62338		+0.02557059	+0.90732832	
e	0.2041240	i	4.10886		−0.06218023	+0.42041246	
P	3.37	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 02 18	691	0.2−	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	1.1−	2001 11 09	704	1.2+	0.7−
1996 02 18	691	0.0	0.0	2001 10 22	704	0.1+	1.1+	2001 11 09	704	0.6+	1.5−
1996 02 18	691	0.5+	0.0	2001 10 22	704	0.3+	0.9+	2001 11 10	704	0.4−	0.0
2000 04 25	691	0.5+	0.9+	2001 10 22	704	0.1−	1.2+	2001 11 10	704	0.4−	0.4+
2000 04 25	691	0.7+	1.2+	2001 10 22	704	0.2−	0.7+	2001 11 10	704	0.0	0.6−
2000 04 25	691	0.0	0.9+	2001 10 23	704	0.0	0.2+	2001 11 10	704	0.1−	0.1−
2001 09 17	704	0.7−	1.0−	2001 10 23	704	0.1−	0.2−	2001 11 10	704	0.4−	0.3+

2001 09 17	704	0.4−	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	843	0.5+	0.0
2001 09 17	704	0.2−	1.0+	2001 10 23	704	1.0−	0.3+	2001 11 12	843	1.6−	0.6−
2001 09 17	704	0.1−	0.8+	2001 10 23	704	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.2+	0.0
2001 09 19	704	0.9−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.3+	2001 11 12	704	0.7−	0.3+
2001 09 19	704	0.4+	0.4−	2001 10 24	704	0.2−	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.1−
2001 09 19	704	0.3−	0.8−	2001 10 24	704	0.6−	0.3+	2001 11 12	704	0.8−	0.4−
2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.7−	0.4+	2001 11 12	704	0.3−	0.4−
2001 10 17	704	0.9+	0.3−	2001 10 24	704	0.8−	0.7+	2001 11 17	704	0.5+	0.4+
2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2001 10 25	644	0.5+	0.5+	2001 11 17	704	0.2+	0.1−
2001 10 17	704	0.3−	0.4+	2001 10 25	644	0.4+	0.5+	2001 11 17	691	0.5+	0.1+
2001 10 17	704	0.3−	1.0+	2001 10 25	644	0.3+	0.5+	2001 11 17	704	0.2+	0.1+
2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.7+	1.4−	2001 11 17	691	0.6+	0.3+
2001 10 20	704	0.6+	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	0.4−	2001 11 17	691	0.5+	0.2+
2001 10 20	704	0.4+	0.8−	2001 11 09	704	0.4+	0.3−				

2001 SC$_{72}$ = 1990 SV$_{21}$ = 1998 HG$_{133}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P		**Q**
M	335.25606		(2000.0)		+0.13595792		−0.98779932
n	0.18854288	ω	319.90617		+0.93039705		+0.10096493
a	3.0120531	Ω	122.15266		+0.34040679		+0.11856893
e	0.1297551	i	5.14662				
P	5.23	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 22	809	0.2+	1.0−	2000 08 20	699	1.2−	1.0+	2001 11 09	704	0.5−	0.3+
1990 09 22	809	0.5−	1.2−	2000 08 20	699	0.9+	1.1+	2001 11 09	704	0.0	0.1−
1990 09 22	809	1.7+	1.4−	2001 09 17	704	0.2+	1.8+	2001 11 09	704	0.6−	0.2+
1998 04 19	704	0.3−	1.6+	2001 09 17	704	1.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.7−	0.8+
1998 04 19	704	0.8+	0.9+	2001 09 17	704	0.2+	0.6+	2001 11 09	644	0.1+	0.2+
1998 04 19	704	1.1−	0.9+	2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2001 11 09	644	0.0	0.1+
1998 04 19	704	0.9+	0.2−	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	644	0.0	0.2+
1998 04 20	704	0.2−	1.1+	2001 09 19	704	0.6+	0.2−	2001 11 15	644	0.0	0.5+
1998 04 20	704	0.2−	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.6−	2001 11 15	644	0.0	0.0
1998 04 20	704	1.6+	0.8−	2001 09 19	704	0.0	1.0−	2001 11 15	644	0.4+	0.1+
1998 04 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2001 11 17	704	0.1−	0.4+
1998 04 20	704	0.6+	1.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.5+
2000 08 01	704	0.2−	0.9+	2001 10 17	704	1.4−	0.6+	2001 11 17	704	0.1+	0.2+
2000 08 01	704	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.2+
2000 08 01	704	0.5+	1.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2001 11 19	699	0.3+	0.3+
2000 08 01	704	0.4−	0.4+	2001 10 22	704	0.6+	0.1−	2001 11 19	699	0.0	0.2+
2000 08 01	704	0.2+	1.5+	2001 10 22	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	699	0.4+	0.5+
2000 08 20	699	0.8−	0.1−	2001 10 22	704	0.9−	0.3−	2001 11 19	699	0.1+	0.4+
2000 08 20	699	0.6−	0.2+	2001 10 22	704	0.1−	0.5−				

2001 SG$_{72}$ = 1992 FN$_3$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P		**Q**
M	294.27073		(2000.0)		−0.52133987		−0.85333551
n	0.27434767	ω	299.13346		+0.81866286		−0.49854617
a	2.3456787	Ω	182.30572		+0.24082331		−0.15254583
e	0.0651605	i	6.88389				
P	3.59	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 03 30	033	0.9+	0.8+	2001 09 19	704	0.4+	1.1+	2001 10 17	704	0.5+	0.1−
1992 03 31	033	0.4−	0.8+	2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.2+
1992 04 02	033	0.5+	1.1+	2001 09 21	704	0.6+	0.1+	2001 10 22	704	0.7+	0.1+
1992 04 03	033	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 22	704	0.1+	0.2+
2001 08 09	413	1.6+	0.4−	2001 09 21	704	0.0	0.6+	2001 10 22	704	0.5+	0.3−
2001 08 09	413	0.3−	0.5+	2001 09 21	704	1.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.3+
2001 08 09	413	0.8−	0.6+	2001 10 13	704	1.1+	0.8−	2001 10 24	704	0.3−	0.5+
2001 08 22	704	0.9+	1.3+	2001 10 13	704	0.5+	0.1−	2001 10 24	704	1.6−	1.0−
2001 08 22	704	0.1+	1.5+	2001 10 13	704	0.3+	0.4−	2001 10 24	704	0.4+	0.4−
2001 08 22	704	0.1+	0.7+	2001 10 13	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	1.0−	1.4−
2001 08 22	704	0.8−	0.4+	2001 10 13	699	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.1−
2001 09 17	704	1.4−	1.4+	2001 10 13	704	1.2+	0.7−	2001 11 09	704	(0.9−	2.2−)
2001 09 17	704	0.2+	1.3+	2001 10 13	699	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	1.4−
2001 09 17	704	1.1+	0.6+	2001 10 13	699	1.0+	0.7+	2001 11 16	644	0.5−	0.5−
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 13	699	0.1−	0.0	2001 11 16	644	0.3−	0.4−
2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2001 11 16	644	0.3−	0.5−
2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2001 10 17	704	0.1−	0.3−				
2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.0				

2001 SN$_{72}$ = 1999 JZ$_{70}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P		**Q**
M	308.04779		(2000.0)		−0.30465359		−0.93157264
n	0.22489828	ω	35.68855		+0.81857047		−0.36257574
a	2.6780086	Ω	72.78128		+0.48695850		+0.02666930
e	0.0412876	i	11.98753				
P	4.38	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.4−	0.5−	1999 05 19	704	(2.3−	0.8−)	2001 11 09	704	0.5−	0.8+
1999 05 12	704	1.1+	1.8−	1999 05 19	704	1.8−	0.5+	2001 11 09	704	0.4−	0.5+
1999 05 12	704	0.4+	1.2−	2001 09 17	704	0.8−	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	1.2+
1999 05 12	704	1.2+	0.2−	2001 09 17	704	0.5+	0.6−	2001 11 15	608	1.6−	0.1−
1999 05 13	704	0.2−	0.3+	2001 09 17	704	0.2+	0.2−	2001 11 15	608	1.5−	0.2−
1999 05 13	704	0.9−	1.0+	2001 09 17	704	1.1−	0.4+	2001 11 15	608	1.1−	0.5−
1999 05 13	704	(2.2−	2.1+)	2001 09 17	704	0.2+	0.7+	2001 11 16	644	0.4+	0.3+
1999 05 13	704	1.0−	0.9+	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 11 16	644	0.2+	0.3+
1999 05 13	704	0.2−	0.6+	2001 09 19	704	0.0	0.7+	2001 11 16	644	0.3+	0.3+
1999 05 17	704	0.6+	1.9+	2001 09 19	704	0.8+	0.4−	2001 11 17	704	0.1−	0.9−
1999 05 17	704	1.1+	1.1+	2001 10 20	704	0.6+	0.5−	2001 11 17	704	0.2+	0.2−
1999 05 17	704	1.3+	0.4−	2001 10 20	704	0.6+	0.3−	2001 11 17	704	0.5+	0.5−
1999 05 17	704	0.0	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.5−	2001 11 17	704	0.3+	0.2−
1999 05 18	704	1.0+	0.9−	2001 10 23	704	0.0	0.3−	2001 11 17	704	0.5+	0.2−
1999 05 18	704	0.9−	0.5−	2001 10 23	704	0.1+	0.0	2001 11 18	691	0.7+	0.2−
1999 05 18	704	0.5+	1.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2001 11 18	691	0.8+	0.2−
1999 05 18	704	1.3−	0.4−	2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2001 11 18	691	0.7+	0.2−
1999 05 19	704	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	(2.2+	0.2+)				
1999 05 19	704	0.7−	1.0+	2001 11 09	704	0.3−	1.0+				

2001 SQ$_{72}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P		**Q**
M	241.95572		(2000.0)		−0.95515952		+0.14978206
n	0.28669634	ω	335.25931		−0.14399437		−0.98871537
a	2.2778299	Ω	216.40896		−0.25871975		−0.00269140
e	0.1941441	i	25.48770				
P	3.44	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	566	0.5−	1.2+	2001 09 17	704	0.2−	0.7+	2001 10 13	699	0.5−	0.4+
1996 03 24	566	0.7−	1.0+	2001 09 17	704	0.1−	0.4+	2001 11 15	683	0.8+	1.3+
1996 03 24	566	0.4−	1.4+	2001 09 17	704	0.9−	0.4+	2001 11 15	704	0.8−	0.1−
1996 04 13	691	0.2+	0.7+	2001 09 17	704	0.6+	0.9+	2001 11 15	683	0.5+	0.8+
1996 04 13	691	0.5−	1.4+	2001 09 19	699	0.1+	0.3−	2001 11 15	704	0.2−	0.1+
2000 08 08	704	1.1−	1.3+	2001 09 19	699	0.2−	0.7+	2001 11 15	683	0.8+	1.4−
2000 08 08	704	1.7−	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2001 11 15	704	0.3+	0.4−
2000 08 08	704	0.3+	2.2−	2001 09 19	699	0.2+	0.1−	2001 11 15	704	0.2+	0.6−
2000 08 08	704	0.4−	1.1−	2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2001 11 15	704	0.0	0.2+
2000 09 06	704	0.1+	0.4−	2001 09 19	704	0.6−	0.6−	2001 11 18	704	0.9+	0.2+
2000 09 06	704	0.1−	0.4+	2001 09 19	699	0.1−	0.7+	2001 11 18	704	0.8+	0.1+
2000 09 06	704	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 11 18	704	0.5+	0.0
2000 09 06	704	0.7+	0.8+	2001 09 27	644	0.5−	0.1−	2001 11 18	704	0.6+	0.0
2000 09 06	704	0.6+	0.9+	2001 09 27	644	0.3−	0.1−	2001 11 19	699	0.1−	0.5+
2000 10 21	704	0.5+	0.9+	2001 09 27	644	0.4−	0.1−	2001 11 19	699	0.0	0.6+
2000 10 21	704	0.8+	0.5+	2001 10 13	699	0.9−	0.7+	2001 11 19	699	0.1−	0.1+
2000 10 21	704	0.9+	0.5+	2001 10 13	699	0.8+	0.4+	2001 11 19	699	0.2−	0.3+
2000 10 21	704	0.4+	0.8+	2001 10 13	699	0.7−	1.4+				

2001 SS$_{72}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	24.20648		(2000.0)			
n	0.24004280	ω	261.65397		+0.96623202	−0.24420907
a	2.5641510	Ω	112.44971		+0.25720141	+0.89475975
e	0.1733798	i	5.10294		+0.01559207	+0.37385414
P	4.11	H	15.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.6−	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 25	644	0.2−	0.2−
1995 03 26	691	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	1.0−	0.2+	2001 10 25	644	0.2−	0.1−
1995 03 26	691	0.4−	0.4+	2001 09 21	704	(1.1−	2.2+)	2001 11 09	704	0.1−	0.6+
1995 04 02	691	1.2+	1.5−	2001 10 13	699	0.5+	0.2−	2001 11 09	704	0.7−	0.5+
1995 04 02	691	0.4−	0.1+	2001 10 13	699	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.3−
1995 04 02	691	0.1−	0.2+	2001 10 13	699	0.4−	0.4+	2001 11 09	704	0.8−	0.4+
2001 09 17	704	1.1+	1.3−	2001 10 13	699	0.9−	0.5−	2001 11 16	644	0.5+	0.2−
2001 09 17	704	1.7+	0.2+	2001 10 23	608	0.5−	0.4−	2001 11 16	644	0.0	0.1+
2001 09 17	704	1.2+	0.7−	2001 10 23	608	0.1−	0.3−	2001 11 16	644	0.5+	0.2+
2001 09 17	704	0.6+	1.0−	2001 10 23	608	1.3−	0.8+	2001 11 17	704	0.9+	0.2−
2001 09 19	704	0.7−	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	1.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.3−
2001 09 19	704	1.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.6+	0.0	2001 11 17	704	1.0+	0.3+
2001 09 19	704	0.2+	0.5−	2001 10 24	704	1.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.0
2001 09 21	704	0.6−	0.2+	2001 10 25	644	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.8+	0.0

2001 ST$_{72}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	70.37250		(2000.0)			
n	0.29606917	ω	202.62393		+0.70580206	+0.70146723
a	2.2294989	Ω	112.43589		−0.63247626	+0.68687664
e	0.1987684	i	6.14423		−0.31908813	+0.19011630
P	3.33	H	15.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.3+	0.0	2001 09 17	704	0.9−	1.9+	2001 11 17	704	0.0	0.1+
2000 03 29	704	0.0	0.5−	2001 09 17	704	(0.2+	2.3+)	2001 11 17	704	0.1+	0.2+
2000 03 29	704	0.4+	0.5−	2001 09 19	704	0.1+	0.8−	2001 11 17	704	0.1−	0.6+
2000 03 29	704	2.2−	0.1+	2001 09 19	704	1.0+	0.8−	2001 11 17	704	0.3−	0.7+
2000 03 29	704	0.4+	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 11 18	704	0.1−	0.1−
2000 04 27	699	0.2+	0.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.5−	2001 11 18	704	0.2+	0.1−
2000 04 27	699	1.1−	0.5+	2001 09 19	704	0.1−	1.3−	2001 11 18	704	0.2−	0.5+
2000 04 27	699	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.4−	2001 11 18	704	0.0	0.5+
2000 04 27	699	0.6−	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.5+	2001 11 18	704	0.4−	0.1−
2000 05 04	704	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.5+	2001 11 19	699	0.0	0.5−
2000 05 04	704	0.0	0.3−	2001 11 16	644	0.4+	0.4−	2001 11 19	699	0.1+	0.5−
2000 05 04	704	1.2+	0.4+	2001 11 16	644	0.3+	0.1−	2001 11 19	699	0.2+	0.5−
2000 05 04	704	1.4+	0.1−	2001 11 16	644	0.2+	0.4−	2001 11 19	699	0.6−	0.3−
2001 09 17	704	0.1+	1.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.5+				

2001 SV$_{72}$ = 1996 RQ$_{18}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	3.79388		(2000.0)			
n	0.21257020	ω	209.85229		+0.87651927	−0.48136255
a	2.7805740	Ω	178.91604		+0.46004222	+0.83645049
e	0.0407968	i	6.11212		+0.14168670	+0.26199364
P	4.64	H	15.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 09 15	691	0.6+	0.3−	2001 09 19	704	0.6−	0.3−	2001 10 17	704	0.3−	1.1+
1996 09 15	691	0.7+	0.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 17	704	0.6+	1.2+
1996 09 15	691	1.0+	0.2−	2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.4+
1996 09 16	566	1.8−	0.9+	2001 09 19	704	0.6+	0.9−	2001 10 18	644	0.4−	0.5+
1996 09 16	566	1.4−	0.5+	2001 09 21	704	0.6+	0.4+	2001 10 18	644	0.4−	0.3+
1996 09 16	566	0.4−	0.8+	2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2001 10 18	644	0.3−	0.2+
1996 09 19	691	0.3+	0.3−	2001 09 21	704	0.4+	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.2−
1996 09 19	691	0.4+	0.4−	2001 09 21	704	0.5+	0.4−	2001 10 20	704	0.1+	0.4−
1996 09 19	691	0.5+	0.7−	2001 10 17	704	1.4+	0.8−	2001 10 20	704	0.0	0.7−
2001 09 17	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	1.1−	2001 10 20	704	0.6−	0.2−
2001 09 17	704	0.7−	0.5+	2001 10 17	704	0.7+	0.2−	2001 11 17	608	0.2−	0.3+
2001 09 17	704	0.8−	0.5−	2001 10 17	704	0.2+	1.3−	2001 11 17	608	0.0	0.2−
2001 09 19	704	0.1+	1.0+	2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2001 11 17	608	0.6−	0.6+

2001 SK$_{73}$ = 1998 DO$_{18}$ = 1999 HF$_{6}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	22.51719		(2000.0)			
n	0.18648725	ω	154.99361		+0.95354303	+0.30094410
a	3.0341470	Ω	187.53130		−0.29100464	+0.90835298
e	0.0878903	i	6.01034		−0.07792300	+0.29039198
P	5.29	H	13.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	691	0.2+	0.3−	2001 09 18	699	0.3−	0.8+	2001 10 15	704	0.1−	1.0+
1998 02 24	691	0.6−	0.2−	2001 09 18	683	0.2−	0.3−	2001 10 15	704	0.2−	0.2+
1998 02 28	691	0.3+	0.3+	2001 09 18	683	0.0	1.0−	2001 10 15	704	0.2−	0.7+
1998 02 28	691	0.1+	0.1+	2001 09 18	699	0.1−	0.1−	2001 10 15	704	0.2+	0.7+
1998 02 28	691	0.1+	0.0	2001 09 18	683	1.8+	0.2−	2001 10 15	704	0.1+	0.3+
1999 04 18	691	0.1+	0.0	2001 09 18	699	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	0.1+	0.4−
1999 04 18	691	0.7+	0.3−	2001 09 18	699	0.2+	0.1−	2001 10 16	704	0.4+	0.4−
1999 04 18	691	0.5+	0.2+	2001 09 19	683	0.1−	0.4+	2001 10 16	704	0.8+	0.4+
1999 04 19	691	0.7−	0.2+	2001 09 19	683	1.8−	0.8+	2001 10 16	704	0.1+	0.8−
1999 04 19	691	0.2+	0.0	2001 09 19	683	1.2−	0.5−	2001 10 16	704	0.1+	0.2−
1999 04 19	691	0.8−	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.8−	2001 10 17	644	0.3+	1.0−
2001 08 24	704	(2.7+	0.2+)	2001 09 20	704	0.1+	0.7−	2001 10 17	644	0.1+	1.0−
2001 08 24	704	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.7−	2001 10 17	644	0.3+	0.9−
2001 08 24	704	0.0	0.1−	2001 09 20	704	0.2+	0.8−	2001 10 19	699	1.2−	0.4−
2001 08 24	704	0.0	0.2−	2001 09 20	704	0.2+	0.8−	2001 10 19	699	0.2−	0.6+
2001 08 27	699	0.1−	0.4−	2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2001 10 19	699	0.0	0.4+
2001 08 27	699	0.5−	0.4−	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 19	699	0.3−	0.2+
2001 08 27	699	0.0	0.4−	2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.2−
2001 08 27	699	0.5−	0.3−	2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.0
2001 09 10	699	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.6+	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.4−
2001 09 10	699	0.0	0.7+	2001 10 06	704	0.6+	0.5−	2001 10 20	704	0.2+	0.0
2001 09 10	699	1.7−	0.9−	2001 10 06	704	0.7−	0.1−	2001 10 20	704	0.5+	0.1+
2001 09 10	699	0.2−	0.4+	2001 10 06	704	0.1+	0.5−	2001 10 23	704	0.6−	0.5−
2001 09 16	644	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.8+	0.9+	2001 10 23	704	0.3−	0.5−
2001 09 16	644	0.5+	0.6+	2001 10 13	704	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.3−
2001 09 16	644	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.5−
2001 09 16	704	0.9+	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.6−	0.2+
2001 09 16	704	0.9+	0.4+	2001 10 13	704	0.6+	1.0+	2001 10 24	704	0.2−	0.1−
2001 09 16	704	0.9+	0.4+	2001 10 14	704	0.0	0.7+	2001 10 24	704	0.0	0.3−
2001 09 16	704	(3.2+	0.1−)	2001 10 14	704	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.3−	0.4−
2001 09 17	683	(0.6+	3.6+)	2001 10 14	704	0.3+	0.8+	2001 10 24	704	0.3−	0.1−
2001 09 17	683	(0.9+	2.8+)	2001 10 14	704	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.7−	0.5−
2001 09 17	683	(3.4−	4.1−)	2001 10 14	704	0.0	1.0+				

2001 SL$_{73}$ = 4185 P-L

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	54.00368		(2000.0)			
n	0.19174844	ω	8.97407		+0.49727470	+0.86372512
a	2.9783895	Ω	290.88279		−0.80133709	+0.42109924
e	0.0585093	i	5.02482		−0.33253082	+0.27686520
P	5.14	H	14.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4+	0.3−	2001 09 08	704	0.1+	0.0	2001 09 19	683	0.1+	0.6−
1960 09 25	675	0.6−	1.1−	2001 09 08	704	0.2−	0.1−	2001 09 19	683	(0.6+	2.0−)
1960 09 25	675	0.4−	0.1+	2001 09 08	704	0.2−	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.1−
1960 09 26	675	0.5−	0.2+	2001 09 08	704	0.3−	0.4+	2001 09 20	704	0.0	0.5+
1960 09 26	675	0.1−	0.6+	2001 09 16	644	0.3−	0.3+	2001 09 20	704	0.6+	0.2−

1960 09 28	675	0.6+	0.7−	2001 09 16	644	0.5−	0.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.1−
1960 09 28	675	1.2+	0.2−	2001 09 16	644	0.2+	0.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.2+
2001 07 08	644	0.3+	0.1−	2001 09 16	704	0.3−	0.9+	2001 10 14	704	0.8+	0.1−
2001 07 08	644	0.2+	0.0	2001 09 16	704	0.2+	0.9+	2001 10 14	704	0.2+	0.3−
2001 07 08	644	0.2−	0.2+	2001 09 16	704	0.2+	0.8+	2001 10 14	704	0.3+	1.5+
2001 08 17	704	0.6−	0.4−	2001 09 16	704	0.2−	0.8+	2001 10 14	704	0.6−	0.8+
2001 08 17	704	0.7+	1.2−	2001 09 16	704	0.0	0.5+	2001 10 14	704	0.3−	1.0+
2001 08 17	704	1.5+	0.2+	2001 09 17	683	1.5−	0.3+	2001 10 16	704	0.2−	0.2−
2001 08 17	704	0.4−	1.1−	2001 09 17	683	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	1.0−
2001 08 17	704	0.0	0.5−	2001 09 17	683	1.9+	1.6−	2001 10 16	704	0.7−	1.6−
2001 08 24	699	0.3−	0.4−	2001 09 18	699	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.9−	0.5−
2001 08 24	699	0.9−	0.2+	2001 09 18	699	0.6+	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+
2001 08 24	699	0.1−	1.0−	2001 09 18	699	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.5+	0.2+
2001 08 24	699	0.0	0.2+	2001 09 18	699	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.1+
2001 09 08	704	0.3+	0.1−	2001 09 19	683	0.0	1.8+	2001 10 21	704	0.6−	0.2−

2001 SO$_{73}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	91.80393		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.40160382	ω	30.59309		−0.66987378	+0.74204280	
a	1.8194390	Ω	197.39180		−0.69721287	−0.64040064	
e	0.5687857	i	4.86123		−0.25527109	−0.19814012	
P	2.45	H	18.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1991 09 04	260	1.2−	1.2−	2001 09 23	291	0.7+	1.6+	2001 10 10	696	0.2+	0.9+
1991 09 04	260	1.2+	1.2+	2001 09 23	291	1.0+	0.5−	2001 10 10	696	1.8−	0.2−
2001 09 19	691	0.5−	0.8−	2001 09 23	691	0.6−	0.2+	2001 10 14	691	0.1+	0.2+
2001 09 19	691	0.5−	0.5−	2001 09 23	691	0.0	0.5−	2001 10 14	691	0.0	0.0
2001 09 19	691	0.3−	0.5−	2001 09 23	291	0.8+	0.3−	2001 10 14	691	0.2+	0.0
2001 09 19	046	0.3−	0.4+	2001 09 23	691	0.0	0.8−	2001 10 15	691	0.1+	0.2−
2001 09 19	046	1.4+	1.2+	2001 09 24	691	0.0	0.3−	2001 10 15	691	0.1−	0.3−
2001 09 20	691	0.4+	0.0	2001 09 24	691	0.1−	0.4−	2001 10 15	691	0.2−	0.3+
2001 09 20	691	0.5+	1.2+	2001 09 24	691	0.4+	0.0	2001 10 17	691	0.3−	0.8+
2001 09 20	691	0.4+	0.8−	2001 09 25	691	0.1+	0.6−	2001 10 17	691	0.0	0.4+
2001 09 20	649	0.1+	0.2+	2001 09 25	691	0.0	0.2−	2001 10 17	691	0.2−	0.4+
2001 09 20	649	0.5−	0.9−	2001 09 25	691	0.2−	0.4−	2001 10 25	291	0.2+	1.2−
2001 09 20	649	1.4−	0.4−	2001 09 26	568	0.1+	0.1−	2001 10 25	291	1.0+	1.2−
2001 09 21	691	0.4−	1.2+	2001 10 10	696	0.0	1.0+				
2001 09 21	691	0.0	0.4+	2001 10 10	696	0.0	0.5+				

2001 SV$_{73}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	4.25509		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28381717	ω	272.08222		+0.95509766	+0.28100254	
a	2.2932088	Ω	71.60784		−0.21688250	+0.87907692	
e	0.2686710	i	5.68183		−0.20186738	+0.38504719	
P	3.47	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 12 13	691	0.1−	0.4+	2001 08 10	644	0.7+	0.9+	2001 09 16	644	0.3−	0.1−
1991 12 13	691	0.0	0.2+	2001 08 10	644	0.7+	0.2−	2001 09 16	644	0.4−	0.2−
1998 12 17	704	1.0−	0.3−	2001 08 10	644	0.8+	0.8+	2001 09 16	644	0.1−	0.0
1998 12 17	704	1.2+	1.1−	2001 08 10	644	0.9+	0.2−	2001 09 22	644	0.3−	0.2−
1998 12 17	704	(0.9+	2.1+)	2001 08 10	644	0.9+	0.9+	2001 09 22	644	0.4−	0.1+
1998 12 17	704	(3.0−	1.0−)	2001 08 21	644	1.1−	1.0−	2001 09 22	644	0.3−	0.3+
2001 05 29	608	0.2−	0.2−	2001 08 21	644	0.9−	1.1−	2001 10 08	644	0.3−	0.4−
2001 05 29	608	0.7−	0.2+	2001 08 21	644	1.1−	1.1−	2001 10 08	644	1.1+	0.8+
2001 05 29	608	1.3−	0.3+	2001 08 21	644	0.6−	0.8−	2001 10 08	644	0.3−	0.4−
2001 06 28	644	0.4−	0.1−	2001 08 21	644	0.2−	0.5−	2001 10 08	644	0.7+	0.7+
2001 06 28	644	0.4−	0.1−	2001 08 21	644	0.6−	0.7−	2001 10 08	644	0.6−	0.8−
2001 06 28	644	0.2−	0.1+	2001 09 10	699	0.9+	0.4+	2001 10 08	644	1.1+	0.9+
2001 06 28	608	1.0+	0.7+	2001 09 10	699	0.6+	0.2+	2001 10 14	699	0.1−	0.0
2001 06 28	608	1.1+	0.3+	2001 09 10	699	0.2+	0.1+	2001 10 14	699	1.2−	0.1−
2001 06 28	608	1.1+	0.4+	2001 09 10	699	0.5+	0.3+	2001 10 14	699	1.7−	0.5+
2001 07 19	644	0.2−	0.1−	2001 09 11	704	0.1+	1.6−	2001 10 14	699	1.1−	1.0+
2001 07 19	644	0.4−	0.0	2001 09 11	704	1.9+	0.6+	2001 10 20	704	0.3+	0.7+
2001 07 19	644	0.4−	0.1−	2001 09 11	704	0.0	0.6−	2001 10 20	704	0.1+	0.1+
2001 08 10	644	0.7+	0.3−	2001 09 11	704	0.7−	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.0

2001 SX$_{73}$ = 1999 CV$_{86}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	278.33546		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26600440	ω	66.30666		−0.26905575	−0.95721597	
a	2.3944743	Ω	39.78833		+0.81188475	−0.28491221	
e	0.1927626	i	9.58149		+0.51812369	−0.05062225	
P	3.71	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 21	704	0.1−	0.4−	2001 08 13	608	0.5−	1.3−	2001 09 19	699	0.2+	0.1−
1998 12 21	704	0.3+	1.1−	2001 08 13	608	0.0	0.9−	2001 09 27	644	0.6−	0.0
1998 12 21	704	0.9−	1.8−	2001 09 07	699	0.0	0.2−	2001 09 27	644	0.4−	0.1−
1998 12 21	704	(1.3+	2.6−)	2001 09 07	699	1.0+	0.5−	2001 09 27	644	0.5−	0.1−
1998 12 21	704	0.3+	1.3+	2001 09 07	699	1.4−	0.1−	2001 10 10	644	0.8−	0.1+
1999 02 10	704	0.2+	0.0	2001 09 07	699	1.1+	0.4+	2001 10 10	644	0.8−	0.0
1999 02 10	704	0.6−	0.4−	2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2001 10 10	644	0.7−	0.2+
1999 02 10	704	0.3+	0.0	2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2001 10 11	704	0.9+	0.1+
1999 02 10	704	0.0	0.2+	2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2001 10 11	704	0.3+	1.1−
1999 02 10	704	0.5−	0.2−	2001 09 12	704	0.6−	0.0	2001 10 11	704	0.1−	0.7+
1999 02 13	704	0.2−	0.7+	2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2001 10 11	704	0.7+	0.0
1999 02 13	704	(0.6+	2.2+)	2001 09 18	699	0.4−	0.2+	2001 10 16	644	0.5+	0.2+
1999 02 13	704	0.4−	0.3+	2001 09 18	699	0.7−	1.1+	2001 10 16	644	0.4+	0.0
1999 02 13	704	(3.0−	1.6+)	2001 09 18	699	0.3−	0.7+	2001 10 16	644	0.3+	0.2+
1999 02 18	699	(1.0−	2.3+)	2001 09 18	699	0.2−	0.5+	2001 10 20	704	0.5−	0.8+
1999 02 18	699	0.8+	0.9+	2001 09 19	699	0.6+	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.3+
1999 02 18	699	0.6+	0.5+	2001 09 19	699	0.9+	0.5−	2001 10 20	704	0.5−	0.4−
2001 08 13	608	0.9+	0.3−	2001 09 19	699	0.5+	0.8−				

2001 SY$_{73}$ = 1999 KR$_8$ = 2000 OF$_{29}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	167.46591		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17957287	ω	320.12279		−0.81614017	+0.55319475	
a	3.1115413	Ω	254.23783		−0.47599510	−0.80745342	
e	0.0500976	i	9.99316		−0.32763378	−0.20492571	
P	5.49	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 31	691	0.2+	0.5−	1999 05 19	704	1.4−	0.3+	2001 09 20	699	0.1−	0.6−
1996 12 31	691	0.1−	1.1−	2000 07 30	704	0.1−	0.3−	2001 10 13	644	0.0	0.0
1996 12 31	691	0.2+	0.6−	2000 07 30	704	0.9+	0.1+	2001 10 13	644	0.2−	0.1−
1997 02 06	691	0.1−	0.3−	2000 07 30	704	0.3+	0.3−	2001 10 13	644	0.2−	0.2−
1997 02 06	691	0.0	0.1−	2000 07 30	704	0.1+	1.1−	2001 10 20	644	0.4+	0.4+
1997 02 06	691	0.1+	0.2+	2000 07 30	704	0.0	0.5+	2001 10 20	644	0.5+	0.4+
1999 05 10	704	(2.3+	1.0+)	2000 08 02	704	0.1+	0.5−	2001 10 20	644	0.1+	0.4+
1999 05 10	704	0.9+	0.9+	2000 08 02	704	0.3+	0.1−	2001 10 26	644	0.1+	0.1+
1999 05 10	704	1.0+	1.0−	2000 08 02	704	0.5+	0.8−	2001 10 26	644	0.0	0.0
1999 05 10	704	(2.7+	0.1+)	2000 08 02	704	0.4−	0.6+	2001 10 26	644	0.2−	0.2+
1999 05 18	704	0.3+	1.3−	2000 08 02	704	1.2−	1.0+	2001 10 29	644	0.5+	0.2+
1999 05 18	704	(1.1−	2.4−)	2001 09 19	699	0.4−	0.3−	2001 10 29	644	0.4+	0.2+
1999 05 18	704	(2.5−	0.9+)	2001 09 19	699	0.5−	0.1+	2001 10 29	644	0.4+	0.3+
1999 05 18	704	0.0	0.7−	2001 09 19	699	0.3+	0.1−	2001 11 17	704	0.3−	0.8+
1999 05 19	704	0.7+	0.2+	2001 09 19	699	1.0−	0.1−	2001 11 17	704	0.4−	0.1−
1999 05 19	704	1.0−	0.9−	2001 09 20	699	0.5+	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.1−
1999 05 19	704	1.1−	1.0+	2001 09 20	699	0.3−	0.9−	2001 11 17	704	0.3−	0.5+
1999 05 19	704	0.5+	1.2+	2001 09 20	699	0.5+	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.3+

2001 SZ$_{73}$ = 5005 T-2

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	43.38605		(2000.0)		+0.86433485	+0.48391454
n	0.17709649	ω	39.03910		−0.49038544	+0.75054903
a	3.1404804	Ω	291.50295		−0.11156786	+0.45000319
e	0.0909241	i	8.46365			
P	5.57	H	14.3	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1973 09 20	675	1.0−	0.4−	2001 09 20	699	0.8+	0.0	2001 10 20	699	0.8−	0.2+
1973 09 20	675	0.5+	0.3+	2001 09 20	699	0.2+	0.6+	2001 10 20	699	0.0	0.2+
1973 09 24	675	0.5+	0.5+	2001 10 13	644	0.3+	0.2−	2001 10 20	699	0.4+	0.6−
1973 09 24	675	1.0+	0.6+	2001 10 13	644	0.5+	0.1−	2001 10 26	644	0.6−	0.5−
1973 09 25	675	1.2−	0.6−	2001 10 13	644	0.3+	0.2−	2001 10 26	644	0.7−	0.5−
1973 09 25	675	0.3+	0.8−	2001 10 17	644	0.1+	0.1+	2001 10 26	644	0.2−	0.6−
2001 09 19	699	0.7−	1.0+	2001 10 17	644	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.5+	0.5−
2001 09 19	699	0.1+	0.4−	2001 10 17	644	0.0	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.2+
2001 09 19	699	1.0−	0.0	2001 10 17	644	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	0.2−	0.3−
2001 09 19	699	(1.2−	2.1+)	2001 10 17	644	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.3−	0.7+
2001 09 20	699	0.6+	0.6−	2001 10 17	644	0.1+	0.4+				
2001 09 20	699	0.1−	0.6+	2001 10 20	699	0.0	0.0				

2001 SB$_{74}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	354.75766		(2000.0)		+0.86357083	−0.49055546
n	0.23858319	ω	158.23736		+0.43792300	+0.84432343
a	2.5745983	Ω	231.67344		+0.24993772	+0.21557663
e	0.1919258	i	8.54929			
P	4.13	H	15.9	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	(3.2−	2.2−)	2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 10 18	704	0.0	0.8+
1997 11 06	704	0.5−	0.4+	2001 09 20	699	0.2+	0.0	2001 10 18	704	0.2+	0.1−
1997 11 06	704	0.8−	1.7−	2001 09 20	699	0.2−	0.1+	2001 10 18	704	0.2+	1.1+
1997 11 06	704	1.3−	1.8−	2001 09 28	644	0.1+	0.2−	2001 10 18	704	0.0	0.6+
1997 11 06	704	0.9−	1.1−	2001 09 28	644	0.2+	0.3−	2001 10 18	704	0.2+	0.6+
1997 12 06	910	1.5+	1.1+	2001 09 28	644	0.8+	0.9−	2001 10 20	644	0.1+	0.5+
1997 12 06	910	1.1+	1.1+	2001 10 12	699	0.4−	0.3+	2001 10 20	644	0.2+	0.4+
1997 12 06	910	1.5+	1.2+	2001 10 12	699	0.4−	0.0	2001 10 20	644	0.1+	0.4+
2001 09 17	704	0.9−	0.4+	2001 10 12	699	1.0−	0.3−	2001 10 21	704	0.9+	0.2−
2001 09 17	704	0.5−	0.3+	2001 10 12	699	0.5+	0.3−	2001 10 21	704	1.4+	1.1−
2001 09 17	704	0.7−	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.7−	2001 10 21	704	1.8+	0.8−
2001 09 19	699	0.9+	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	1.0+	0.2+
2001 09 19	699	0.1+	0.8+	2001 10 14	704	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	1.3+	0.2−
2001 09 19	699	0.2+	0.3−	2001 10 14	704	0.4−	0.5−	2001 11 10	644	0.1+	0.7+
2001 09 19	699	0.6+	0.1−	2001 10 14	704	0.6−	0.3−	2001 11 10	644	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.6−	0.9+	2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2001 11 10	644	0.1−	0.0
2001 09 20	704	0.3+	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.3−	2001 11 19	704	1.0−	0.2+
2001 09 20	704	1.5−	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2001 11 19	704	1.0−	0.2+
2001 09 20	699	0.4+	0.4+	2001 10 17	704	0.5−	0.4+	2001 11 19	704	0.7−	0.1+
2001 09 20	699	0.4+	0.4+	2001 10 17	704	0.6−	0.5−				

2001 SC$_{74}$ = 1992 AA$_3$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	199.32976		(2000.0)		−0.98810937	+0.11535444
n	0.27235438	ω	250.70572		−0.05928666	−0.89587335
a	2.3571097	Ω	295.80863		−0.14186247	−0.42907376
e	0.1322493	i	6.48340			
P	3.62	H	14.2	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1992 01 11	303	0.5+	0.5+	2001 09 20	699	0.9+	0.2−	2001 10 17	644	0.2+	0.1+
1992 01 12	303	0.5−	0.5−	2001 09 24	704	0.4−	0.8−	2001 10 17	644	0.0	0.0
1998 12 16	704	0.9−	0.4+	2001 09 24	704	1.0−	0.6−	2001 10 18	704	0.5−	0.1+
1998 12 16	704	1.7+	0.4+	2001 09 24	704	0.9−	0.5−	2001 10 18	704	0.1+	0.4−
1998 12 16	704	0.8+	0.9−	2001 09 24	704	0.6−	0.5−	2001 10 18	704	0.1+	0.6−
1998 12 16	704	0.6+	1.4−	2001 09 24	704	1.0−	0.4−	2001 10 18	704	0.2−	0.9−
1998 12 17	704	0.6−	1.5+	2001 10 12	699	0.1−	0.1−	2001 10 18	704	0.0	0.4−
1998 12 17	704	(3.3+	0.6+)	2001 10 12	699	0.4−	0.2−	2001 10 19	704	0.8+	0.4−
1998 12 17	704	1.0−	0.2−	2001 10 12	699	0.3−	0.2+	2001 10 19	704	1.4+	0.6+
1998 12 17	704	0.6−	0.3+	2001 10 12	699	0.1+	0.2−	2001 10 19	704	0.4+	1.5+
2001 09 17	704	0.1−	0.0	2001 10 13	644	0.1−	0.2+	2001 10 19	704	0.6+	0.5−
2001 09 17	704	0.3−	0.3+	2001 10 13	644	0.4−	0.2+	2001 10 19	704	1.0+	0.5+
2001 09 17	704	0.4−	0.3−	2001 10 13	644	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.3+
2001 09 17	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	644	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.3+
2001 09 19	699	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.9−	0.3+	2001 10 20	704	0.5+	0.4+
2001 09 19	699	0.4−	0.6+	2001 10 17	644	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.5+	0.5+
2001 09 19	699	0.4+	0.1+	2001 10 17	644	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.4+	0.4+
2001 09 19	699	0.5+	0.2+	2001 10 17	704	0.9−	0.6−	2001 10 20	644	0.2−	0.1−
2001 09 20	704	0.9+	0.6+	2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2001 10 20	644	0.3−	0.1−
2001 09 20	704	0.6+	0.2+	2001 10 17	704	0.9−	0.6+	2001 10 20	644	0.2−	0.1−
2001 09 20	704	0.7+	0.4+	2001 10 17	704	1.4−	0.1−	2001 11 17	704	0.2+	0.2+
2001 09 20	699	1.1+	0.3+	2001 10 17	644	0.2−	0.1−	2001 11 17	704	0.2+	0.6+
2001 09 20	699	0.9+	0.3−	2001 10 17	644	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.3−	1.6−
2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	644	0.1+	0.4−	2001 11 17	704	0.1−	0.2+
2001 09 20	699	0.1+	0.7+	2001 10 17	644	0.0	0.3−				

2001 SJ$_{74}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	357.11417		(2000.0)		+0.89498811	−0.41871385
n	0.22999403	ω	163.94469		+0.37973830	+0.89610873
a	2.6383051	Ω	221.90291		+0.23408356	+0.14720005
e	0.1003677	i	13.31970			
P	4.29	H	14.3	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1997 10 01	910	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.4−	2001 10 24	704	0.0	0.7+
1997 10 01	910	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.4+
1997 10 01	910	0.0	0.3−	2001 10 14	704	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.8+
1997 11 29	704	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.8+
1997 11 29	704	1.0−	0.9+	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	1.0+	0.3+
1997 11 29	704	0.7+	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	1.0+
1997 11 29	704	0.5+	1.3−	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2001 11 10	704	0.7−	0.3+
1997 11 29	704	(2.1−	2.9−)	2001 10 17	704	0.4+	0.3−	2001 11 10	704	0.6−	0.8+
2001 09 19	699	0.2+	0.0	2001 10 18	704	0.2+	0.1−	2001 11 10	704	0.6+	0.4+
2001 09 19	699	0.5+	0.6−	2001 10 18	704	0.4+	0.3−	2001 11 10	704	0.6−	0.3+
2001 09 19	699	0.4−	0.8+	2001 10 18	704	0.3+	0.7−	2001 11 10	704	0.3+	0.6+
2001 09 19	699	0.0	0.1−	2001 10 18	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	644	0.2−	0.1−
2001 09 20	699	0.1−	0.3+	2001 10 18	704	0.7+	0.7−	2001 11 17	644	0.1−	0.1−
2001 09 20	699	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2001 11 17	644	0.1−	0.1−
2001 09 20	699	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.9−	0.2−	2001 11 19	704	0.0	1.3−
2001 09 20	699	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.4−	0.4−	2001 11 19	704	0.5+	0.3−
2001 09 28	644	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.8−	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.6−
2001 09 28	644	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.8+	0.1−
2001 09 28	644	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.9+	0.3−
2001 10 14	704	0.8−	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.7+				
2001 10 14	704	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.4+				

2001 SP$_{74}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	65.41678		(2000.0)		+0.53538429	+0.84035162
n	0.28479113	ω	358.85665		−0.77410480	+0.44811239
a	2.2879775	Ω	303.50749		−0.33782455	+0.30496631
e	0.1405587	i	5.82973			
P	3.46	H	15.3	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.6+	0.5+	2001 09 20	699	0.5+	0.6+	2001 10 20	644	0.1−	0.2−
2000 04 07	704	0.0	0.0	2001 09 20	699	0.3+	1.0+	2001 10 20	644	0.0	0.2−
2000 04 07	704	0.1+	0.6+	2001 09 20	699	0.1+	0.4+	2001 10 20	644	0.1−	0.1−
2000 04 07	704	0.6−	0.3−	2001 09 20	699	0.1−	0.4+	2001 11 10	704	0.6−	0.7+

2000 05 05	704	0.4−	0.2−	2001 10 18	704	0.2−	0.5−	2001 11 10	704	0.1+	0.0
2000 05 05	704	0.6+	0.1−	2001 10 18	704	0.6−	1.9−	2001 11 10	704	0.1−	0.3+
2000 05 05	704	0.1+	0.2−	2001 10 18	704	0.5−	0.1+	2001 11 10	704	0.4−	0.3+
2000 05 05	704	0.2+	0.7+	2001 10 18	704	0.2−	0.6−	2001 11 10	704	0.3+	0.3+
2001 09 19	699	0.7+	0.7+	2001 10 19	704	0.6−	0.8−	2001 11 20	049	0.3−	0.5+
2001 09 19	699	0.1+	0.9+	2001 10 19	704	0.4−	1.0−	2001 11 20	049	0.2+	0.1+
2001 09 19	699	0.6+	0.2+	2001 10 19	704	0.4−	0.5+	2001 11 20	049	0.4+	0.1+
2001 09 19	699	1.1+	0.2+	2001 10 19	704	0.1+	0.7−				

2001 SQ$_{74}$ = 1990 TO$_6$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	157.81672		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18789072	ω	256.20881		−0.70768799	+0.70128359	
a	3.0190189	Ω	328.18643		−0.56880379	−0.63763336	
e	0.0714241	i	9.37828		−0.41909421	−0.31878679	
P	5.25	H	13.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1990 10 09	413	1.6−	0.1−	2001 09 20	699	0.1−	0.0	2001 10 13	644	0.4−	0.0
1990 10 11	413	1.7+	0.0	2001 09 20	699	0.6+	0.2−	2001 10 13	644	0.2−	0.1−
2001 09 19	699	1.2−	0.5−	2001 09 20	699	0.2+	0.2+	2001 10 19	704	0.4−	0.6−
2001 09 19	699	0.5−	0.6+	2001 10 12	608	1.0+	1.8+	2001 10 19	704	0.2+	0.8−
2001 09 19	699	0.3+	0.3−	2001 10 12	608	0.5+	0.7+	2001 10 19	704	0.2−	0.9−
2001 09 19	699	0.0	0.0	2001 10 12	608	0.2+	0.9+	2001 10 19	704	0.0	0.7−
2001 09 20	699	0.5+	0.1−	2001 10 13	644	0.4−	0.1+				

2001 SV$_{74}$ = 2068 T-2

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	2.46338		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17748464	ω	31.22379		+0.91845328	−0.39477619	
a	3.1359000	Ω	351.91455		+0.31761615	+0.77289094	
e	0.1246586	i	9.99008		+0.23571924	+0.49678099	
P	5.55	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1973 09 29	675	1.1+	0.6−	2001 09 20	704	1.0−	0.4+	2001 10 14	704	0.4+	0.4−
1973 09 29	675	0.1+	0.6+	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.1+
1973 09 30	675	(0.6+	3.3−)	2001 09 20	704	0.5−	0.6+	2001 10 14	704	0.7+	0.1+
1973 09 30	675	1.2+	2.1−	2001 09 20	699	0.9+	0.5+	2001 10 14	704	0.2−	0.3+
1973 10 05	675	1.2−	0.7+	2001 09 20	699	0.7+	0.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.4+
1973 10 05	675	0.7−	0.6+	2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 15	704	0.7−	0.1−
2001 08 22	704	1.0−	0.3−	2001 09 20	699	0.3+	1.7+	2001 10 15	704	0.4+	0.3+
2001 08 22	704	0.2+	0.7−	2001 09 20	699	0.5+	1.0+	2001 10 15	704	0.2+	0.4−
2001 08 22	704	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.7−	0.0	2001 10 15	704	0.4−	0.5+
2001 08 22	704	1.1−	0.2+	2001 09 22	704	0.3+	0.1−	2001 10 15	704	0.1+	0.0
2001 08 22	704	0.2−	0.2+	2001 09 22	704	0.0	0.2−	2001 10 18	704	0.6+	0.4−
2001 09 10	704	0.8+	0.3−	2001 09 22	704	1.0−	0.0	2001 10 18	704	0.4+	0.3+
2001 09 10	704	0.4+	0.4+	2001 09 22	704	0.5−	0.2−	2001 10 18	704	1.0+	0.5−
2001 09 10	704	0.4+	0.0	2001 10 12	608	0.7−	0.9+	2001 10 18	704	0.0	0.8+
2001 09 10	704	0.3+	0.0	2001 10 12	608	0.6−	0.7+	2001 10 21	704	0.1−	0.7−
2001 09 10	704	0.3+	0.4−	2001 10 12	608	0.8−	0.8+	2001 10 21	704	0.9+	0.7−
2001 09 19	699	0.2+	0.2−	2001 10 13	699	1.1−	0.7−	2001 10 21	704	0.8+	0.8−
2001 09 19	699	1.2+	0.0	2001 10 13	699	0.7−	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
2001 09 19	699	0.1−	1.3−	2001 10 13	699	0.6−	0.4−	2001 10 21	704	0.6+	0.7−
2001 09 19	699	0.6−	0.8+	2001 10 13	699	0.7−	0.5−				

2001 SB$_{75}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	146.23005		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17620747	ω	245.05106		−0.57703364	+0.81615355	
a	3.1510347	Ω	349.54326		−0.67578160	−0.49804386	
e	0.0869438	i	9.64985		−0.45864084	−0.29299436	
P	5.59	H	13.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	1.0−	1.0−	2001 09 20	699	0.2−	0.3+	2001 10 20	644	0.0	0.2+
1999 05 10	704	1.1+	0.8+	2001 09 20	699	0.2+	0.3+	2001 10 20	644	0.1+	0.1−
1999 05 10	704	0.5+	0.4+	2001 09 20	699	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.4+
1999 05 10	704	0.5−	0.1−	2001 09 20	704	1.7+	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.1+
2000 08 02	704	0.5+	0.2−	2001 10 07	644	0.7−	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.0
2000 08 02	704	0.1−	0.4+	2001 10 07	644	0.7−	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	1.1−
2000 08 02	704	0.4−	0.2−	2001 10 07	644	0.5−	0.0	2001 10 25	704	0.6−	0.6−
2001 08 28	699	0.5+	0.4+	2001 10 12	699	1.2−	0.7−	2001 10 25	704	1.7+	0.2+
2001 08 28	699	0.8−	0.5+	2001 10 12	699	0.4+	0.4+	2001 10 25	704	0.3+	0.2+
2001 08 28	699	1.2−	0.5+	2001 10 12	699	0.1+	0.6−	2001 10 25	704	0.7−	1.4−
2001 08 28	699	0.7−	0.3−	2001 10 12	699	0.7+	0.9−	2001 11 10	644	0.1+	0.4+
2001 09 10	704	0.7−	0.8−	2001 10 12	608	0.2−	0.7−	2001 11 10	644	0.1+	0.5+
2001 09 10	704	1.2−	0.7−	2001 10 12	608	0.2−	0.8−	2001 11 10	644	0.3+	0.5+
2001 09 10	704	0.1−	0.7+	2001 10 12	608	0.0	1.0−	2001 11 17	704	0.1−	0.1−
2001 09 10	704	0.4−	0.4−	2001 10 14	704	0.2−	0.5−	2001 11 17	704	0.3−	0.1+
2001 09 19	699	0.2−	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.2+
2001 09 19	699	1.0+	0.7+	2001 10 14	704	0.6+	0.6−	2001 11 17	704	0.8−	0.9+
2001 09 19	699	0.3+	0.7+	2001 10 14	704	0.5−	0.1+	2001 11 17	704	0.8−	0.4+
2001 09 19	699	0.1−	0.0	2001 10 14	704	1.0+	1.1−	2001 11 17	644	0.4−	0.5+
2001 09 20	704	0.8+	0.4−	2001 10 17	704	0.7+	0.5+	2001 11 17	644	0.1−	0.9+
2001 09 20	704	1.0+	1.1+	2001 10 17	704	1.1+	0.6+	2001 11 17	644	0.0	0.5+
2001 09 20	704	0.7+	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.3−				
2001 09 20	699	0.2−	0.6+	2001 10 20	644	0.2+	0.0				

2001 SD$_{75}$ = 1998 XA$_{24}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	25.74310		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27623484	ω	60.70462		+0.97602404	+0.21198216	
a	2.3349831	Ω	287.02021		−0.21329901	+0.88627483	
e	0.1831533	i	2.96154		−0.04336589	+0.41180151	
P	3.57	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	691	0.7+	0.5−	2001 09 20	699	0.6+	0.2−	2001 10 17	704	0.7−	0.4+
1998 12 11	691	0.2−	0.5−	2001 09 20	699	0.0	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.4−
1998 12 11	691	0.4+	0.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.6+
1998 12 17	691	0.7−	0.1+	2001 09 22	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.4−	0.2−
1998 12 17	691	0.5−	0.2−	2001 09 22	704	0.9+	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.9+
1998 12 17	691	0.2+	0.4+	2001 09 22	704	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.2−
2001 08 28	699	0.1+	0.2−	2001 09 22	704	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.4+
2001 08 28	699	0.4+	0.8−	2001 09 22	704	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.4+	0.6+
2001 08 28	699	0.3+	0.4+	2001 10 07	644	0.3+	0.6+	2001 10 20	704	0.4+	0.2+
2001 08 28	699	0.1−	0.1−	2001 10 07	644	0.7+	0.4+	2001 10 20	704	0.7+	0.0
2001 09 17	704	0.8−	0.1−	2001 10 07	644	0.4+	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.4+
2001 09 17	704	1.3−	0.6+	2001 10 14	704	0.6−	0.1−	2001 10 20	644	0.1+	0.0
2001 09 17	704	0.3−	0.5+	2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 10 20	644	0.1+	0.1+
2001 09 17	704	1.0−	0.3+	2001 10 14	704	0.2−	0.3−	2001 10 20	644	0.1−	0.1+
2001 09 17	704	0.8−	0.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.3−
2001 09 19	699	0.1−	0.6−	2001 10 14	704	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.1−
2001 09 19	699	0.4+	0.1−	2001 10 15	704	0.3+	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
2001 09 19	699	0.5+	0.2+	2001 10 15	704	0.5−	0.7−	2001 10 21	704	0.3+	0.5−
2001 09 19	699	0.8+	0.5−	2001 10 15	704	0.3+	0.7−	2001 10 21	704	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 15	704	0.1+	0.8−	2001 11 10	644	0.4−	0.2+
2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 15	704	0.0	0.9−	2001 11 10	644	0.7−	0.1−
2001 09 20	704	0.3+	0.3−	2001 10 17	704	0.3−	0.7+	2001 11 10	644	0.4−	0.2+
2001 09 20	699	0.7+	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.6−	2001 11 17	704	0.7+	1.0+
2001 09 20	699	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.4+	1.1+
2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.6−	2001 11 17	704	0.5−	0.2−

2001 SP$_{75}$ = 1999 KJ$_9$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	282.27045		(2000.0)			
n	0.19169496	ω	222.23152		−0.19193885	−0.97287923
a	2.9789434	Ω	239.21745		+0.93581689	−0.14180609
e	0.0323434	i	8.64227		+0.29564544	−0.18274858
P	5.14	H	13.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	(1.6+	3.3+)	2001 09 20	699	0.9−	0.8+	2001 10 17	704	0.7−	0.2+
1999 05 18	704	1.0−	0.6+	2001 09 20	704	0.0	0.8−	2001 10 17	704	0.1−	0.3−
1999 05 18	704	(1.0+	2.3+)	2001 09 20	699	0.8−	0.2−	2001 10 20	704	(0.3−	8.3+)
1999 05 19	704	1.7+	0.1−	2001 09 20	699	0.7−	0.3+	2001 10 20	704	(0.1+	8.2+)
1999 05 19	704	1.2−	0.4−	2001 09 20	699	0.4−	0.3+	2001 10 20	704	(0.4−	8.5+)
1999 05 19	704	0.4+	0.8−	2001 09 22	704	0.0	0.6−	2001 10 20	704	(0.5+	8.3+)
2001 08 28	699	0.1−	1.9+	2001 09 22	704	0.0	0.3−	2001 10 20	644	0.2−	0.3+
2001 08 28	699	0.5+	0.0	2001 09 22	704	0.5+	0.4+	2001 10 20	644	0.1−	0.3+
2001 08 28	699	0.4+	0.4+	2001 09 22	704	1.4−	0.1−	2001 10 20	644	0.0	0.3+
2001 08 28	699	1.7+	0.5−	2001 09 22	704	0.8−	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	0.4−
2001 09 10	704	0.7+	0.1−	2001 10 13	699	0.7+	0.9+	2001 10 21	704	0.1+	0.2−
2001 09 10	704	0.1−	0.2−	2001 10 13	699	0.0	1.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.1+
2001 09 10	704	1.0+	1.0−	2001 10 13	699	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.2−	0.3−
2001 09 10	704	1.2+	0.2−	2001 10 13	699	0.7+	0.4+	2001 10 21	704	0.7−	0.1−
2001 09 10	704	1.8+	1.2−	2001 10 14	704	0.0	0.5+	2001 11 17	704	0.5+	0.5+
2001 09 19	699	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2001 11 17	704	1.4+	1.1−
2001 09 19	699	0.6−	0.1−	2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2001 11 17	704	1.6+	0.2+
2001 09 19	699	0.3−	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.3+	2001 11 17	704	1.0+	1.2−
2001 09 19	699	0.6−	0.3+	2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	0.2+	0.2+
2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.5−	0.1−	2001 11 17	644	0.7−	1.4−
2001 09 20	704	0.4+	0.4−	2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2001 11 17	644	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.5+	0.3−	2001 10 17	704	0.8−	0.0	2001 11 17	644	0.1−	0.3−

2001 SS$_{75}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	348.64961		(2000.0)			
n	0.15659130	ω	160.27823		+0.80111874	−0.58496307
a	3.4089788	Ω	236.17007		+0.52663026	+0.78946503
e	0.1334423	i	8.76603		+0.28437534	+0.18591173
P	6.29	H	14.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	691	0.7−	1.6+	2001 09 20	704	0.5−	0.4−	2001 10 14	704	0.7−	0.2+
1999 06 14	691	1.0+	0.0	2001 09 20	699	0.3+	0.6+	2001 10 17	704	0.7−	0.5+
1999 06 14	691	0.1−	0.5+	2001 09 20	704	0.2+	1.6−	2001 10 17	704	0.4−	0.0
2000 06 06	691	0.2+	0.2−	2001 09 20	699	0.5+	0.3−	2001 10 17	704	0.3+	0.1+
2000 06 06	691	0.1−	0.4−	2001 09 20	699	0.6+	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.2+
2000 06 06	691	0.1+	0.4−	2001 09 20	699	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	(3.1−	1.6+)
2001 09 10	704	0.6−	0.1−	2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 20	644	1.0+	0.8+
2001 09 10	704	0.8+	0.1+	2001 09 22	704	0.3−	0.0	2001 10 20	644	0.9+	0.9+
2001 09 10	704	0.0	0.1+	2001 09 22	704	0.1+	0.0	2001 10 20	644	0.9+	0.9+
2001 09 10	704	0.3+	0.6−	2001 09 22	704	1.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.4−	0.1−
2001 09 10	704	0.4−	0.3−	2001 09 22	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.0
2001 09 17	704	0.5−	0.0	2001 10 12	599	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.2+
2001 09 17	704	0.1−	0.3+	2001 10 12	599	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.2+
2001 09 17	704	0.3+	0.0	2001 10 12	599	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.5+	0.2−
2001 09 17	704	0.1+	0.5+	2001 10 12	599	0.0	0.1−	2001 11 10	644	0.0	0.2+
2001 09 19	699	1.0+	0.6−	2001 10 13	599	0.0	0.5−	2001 11 10	644	0.0	0.2−
2001 09 19	699	0.4+	0.4+	2001 10 13	599	0.0	0.1+	2001 11 10	644	0.0	0.0
2001 09 19	699	0.1−	0.4−	2001 10 14	704	0.6−	0.5−	2001 11 17	704	0.1−	0.3+
2001 09 19	699	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.6−	0.1−	2001 11 17	704	0.8−	0.7+
2001 09 20	704	0.2−	0.5−	2001 10 14	704	0.4−	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.1+				

2001 SB$_{76}$ = 1999 JH$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	262.40097		(2000.0)			
n	0.22336181	ω	72.16059		−0.83485489	−0.54825420
a	2.6902755	Ω	74.56556		+0.48368137	−0.77340387
e	0.0995898	i	2.93415		+0.26281103	−0.31821972
P	4.41	H	14.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.4+	0.4+	2001 10 17	704	0.6+	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	1.4−
1999 05 10	704	1.2−	0.7−	2001 10 17	704	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.2+	1.0−
1999 05 10	704	1.0−	1.2−	2001 10 17	704	0.5+	0.1−	2001 10 25	291	0.2+	0.4−
1999 05 10	704	0.7−	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 25	291	0.1−	0.5−
1999 05 13	704	0.9+	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2001 10 25	291	0.4−	0.4−
1999 05 13	704	1.4+	0.5−	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2001 10 25	644	0.3+	0.1−
1999 05 13	704	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.0	2001 10 25	644	0.5+	0.0
1999 05 13	704	1.3+	0.4−	2001 10 21	691	0.3+	0.2−	2001 10 25	644	0.5+	0.1−
1999 05 18	704	0.3+	0.5−	2001 10 21	691	0.4+	0.2−	2001 10 26	704	0.1+	0.0
1999 05 18	704	0.2+	1.4+	2001 10 21	691	0.4+	0.2−	2001 10 26	704	0.0	0.8−
1999 05 18	704	0.1+	1.3−	2001 10 22	704	0.2−	0.7+	2001 10 26	704	0.4+	0.3−
1999 05 18	704	(3.1−	0.7+)	2001 10 22	704	0.9−	0.5+	2001 10 26	704	0.2+	0.2−
1999 05 19	704	0.4−	0.0	2001 10 22	704	0.6−	0.6+	2001 11 09	704	0.7+	0.0
1999 05 19	704	0.6−	1.4−	2001 10 22	704	0.6−	0.9+	2001 11 09	704	0.9+	0.1−
1999 05 19	704	0.4−	1.5+	2001 10 22	704	0.8−	0.9+	2001 11 09	704	1.0+	0.1+
1999 05 19	704	1.2−	0.0	2001 10 23	704	0.8−	0.9+	2001 11 09	704	0.6+	0.2−
2001 09 19	699	0.5−	1.2−	2001 10 23	704	1.5−	0.3+	2001 11 09	704	1.0+	0.8−
2001 09 19	699	1.3+	0.6+	2001 10 23	704	1.1−	0.5+	2001 11 16	644	0.6−	0.1−
2001 09 19	699	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	1.4−	0.8+	2001 11 16	644	0.4−	0.1+
2001 09 19	699	0.3−	0.6−	2001 10 23	704	1.3−	1.2+	2001 11 16	644	0.6−	0.1+
2001 09 21	699	0.9+	1.5+	2001 10 24	704	0.1+	0.4−	2001 11 17	704	0.0	0.0
2001 09 21	699	1.1+	0.4−	2001 10 24	691	0.6+	0.2−	2001 11 17	704	0.2−	0.3−
2001 09 21	699	1.1+	1.1+	2001 10 24	691	0.6+	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.3−
2001 09 21	699	0.3−	0.6−	2001 10 24	704	0.6+	0.9−	2001 11 17	704	0.3−	0.2−
2001 10 17	704	0.1−	0.4−	2001 10 24	691	0.5+	0.2−				
2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.9−				

2001 SC$_{76}$ = 1997 WB$_{45}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	17.72528		(2000.0)			
n	0.23494859	ω	153.46076		+0.99108926	−0.12908917
a	2.6010826	Ω	214.00607		+0.10938079	+0.92942021
e	0.2204968	i	3.36561		+0.07601262	+0.34570805
P	4.19	H	15.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.2−	0.5−	2001 10 12	699	0.3+	0.0	2001 10 23	291	(2.4+	0.0)
1997 11 29	704	0.2−	1.2−	2001 10 12	699	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.2+	0.5+
1997 11 29	704	0.4−	0.4−	2001 10 12	699	0.4+	0.0	2001 10 23	704	0.4+	0.7+
1997 11 29	704	0.4+	0.5+	2001 10 12	699	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.3+
1997 11 29	704	1.0−	1.6+	2001 10 13	704	0.8+	0.8−	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
1997 12 04	704	0.5+	0.7+	2001 10 13	704	0.5+	0.7−	2001 10 24	704	0.2+	0.2+
1997 12 04	704	0.8+	0.1−	2001 10 13	704	1.2+	0.9−	2001 10 24	704	0.1+	0.5+
1997 12 04	704	1.4+	0.1−	2001 10 13	704	0.7+	0.1−	2001 10 24	704	0.6+	0.0
1997 12 04	704	1.3−	0.1−	2001 10 13	704	0.7+	0.3−	2001 10 26	704	0.1+	0.6−
2001 07 28	699	0.5+	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2001 10 26	704	0.1−	0.3−
2001 07 28	699	0.4+	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2001 10 26	704	0.8+	0.7−
2001 07 28	699	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 10 26	704	0.7+	0.7−
2001 07 28	699	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.3−	2001 10 26	704	0.2+	1.2−
2001 08 16	704	1.2−	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2001 10 26	644	1.1−	0.0
2001 08 16	704	0.5−	0.1+	2001 10 18	644	0.6−	0.0	2001 10 26	644	1.0−	0.0
2001 08 16	704	0.1−	0.3−	2001 10 18	644	0.4−	0.1−	2001 10 26	644	1.2−	0.0
2001 08 25	699	0.4−	0.1+	2001 10 18	644	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.1−
2001 08 25	699	0.7−	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.1−
2001 08 25	699	0.3−	0.6−	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.1+
2001 08 25	699	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2001 11 09	704	0.1+	0.1−

2001 09 10	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.6−	0.3+	2001 11 09	704	0.6+	0.1+
2001 09 10	704	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2001 11 16	691	0.5−	0.0
2001 09 10	704	0.5+	0.2+	2001 10 22	704	0.2+	0.3+	2001 11 16	691	0.4−	0.1−
2001 09 10	704	0.7+	0.7+	2001 10 22	704	0.1+	0.5−	2001 11 16	691	0.3−	0.0
2001 09 19	699	0.3−	0.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.6+
2001 09 19	699	0.0	0.3+	2001 10 22	704	0.2+	0.8−	2001 11 17	704	0.1−	0.4+
2001 09 19	699	0.1−	0.6+	2001 10 22	704	0.2−	0.6−	2001 11 17	704	0.3−	0.5+
2001 09 19	699	0.6−	0.3+	2001 10 23	291	0.7+	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	0.4+
2001 09 21	699	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.6+	2001 11 17	704	0.1−	0.6+
2001 09 21	699	0.2−	0.4+	2001 10 23	291	1.6+	0.2−	2001 11 18	691	0.0	0.2−
2001 09 21	699	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.3+	2001 11 18	691	0.1+	0.1−
2001 09 21	699	0.1−	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.5+	2001 11 18	691	0.0	0.1−

2001 SV$_{76}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	86.50373		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27916029	ω	50.38336		−0.08548434		+0.99501441
a	2.3186416	Ω	214.81534		−0.93947871		−0.09766671
e	0.1715332	i	5.16207		−0.33177128		+0.02018754
P	3.53	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	0.0	0.2−	2001 09 18	699	0.5−	0.5+	2001 10 14	704	0.4+	0.7−
2000 02 08	704	0.1+	0.1+	2001 09 18	699	0.9−	0.2−	2001 10 14	704	0.4−	0.2+
2000 02 08	704	0.2+	1.1−	2001 09 18	699	0.2+	0.2−	2001 10 16	704	0.6−	0.3−
2000 04 04	699	0.7+	0.6+	2001 09 18	699	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	0.3−
2000 04 04	699	0.5−	0.9+	2001 09 22	704	0.4−	0.9−	2001 10 16	704	0.5−	0.1−
2000 04 04	699	0.4+	1.0+	2001 09 22	704	0.6+	1.0−	2001 10 16	704	0.3−	1.1−
2000 04 04	699	0.3+	0.3−	2001 09 22	704	0.3−	0.2+	2001 10 16	704	0.3+	0.6−
2000 04 25	699	0.7−	0.0	2001 09 28	644	0.3+	0.2−	2001 10 16	704	0.2−	0.2−
2000 04 25	699	(0.4−	2.2−)	2001 09 28	644	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.9−	0.5+
2000 04 25	699	0.3−	0.1−	2001 09 28	644	0.4+	0.1+	2001 10 16	704	1.0+	0.5−
2000 04 25	699	0.1+	0.2+	2001 10 11	644	0.1−	0.8+	2001 10 16	704	0.7−	0.3−
2001 08 27	644	0.2−	0.3+	2001 10 11	644	0.1−	0.7+	2001 10 16	704	0.5−	0.6−
2001 08 27	644	0.4−	0.2+	2001 10 11	644	0.4+	0.7+	2001 10 19	644	0.0	0.1−
2001 08 27	644	0.5−	0.2+	2001 10 13	699	0.4−	0.2+	2001 10 19	644	0.3+	0.0
2001 09 09	644	0.2−	0.0	2001 10 13	699	0.0	0.1+	2001 10 19	644	0.4+	0.1−
2001 09 09	644	0.4+	0.0	2001 10 13	699	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.7+	1.4+
2001 09 09	644	0.1+	0.1−	2001 10 13	699	0.4−	1.1−	2001 10 21	704	0.9+	1.1+
2001 09 10	699	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.4+	1.4+
2001 09 10	699	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.9+	1.4+
2001 09 10	699	0.7−	0.5+	2001 10 14	704	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.9+	1.1+
2001 09 10	699	0.2−	0.2+	2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2001 11 17	291	0.7−	0.2−
2001 09 16	704	0.5+	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	1.5−	2001 11 17	291	0.7−	0.3−
2001 09 16	704	0.4+	0.0	2001 10 14	704	0.4+	0.6+	2001 11 17	291	0.6−	0.2−
2001 09 16	704	0.7+	0.1+	2001 10 14	704	0.4−	1.5−				
2001 09 16	704	0.6+	0.3+	2001 10 14	704	0.4−	0.1+				

2001 SY$_{76}$ = 1994 CC$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	282.01485		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08440514	ω	233.13719		+0.04115304		−0.99833282
a	5.1470308	Ω	214.57056		+0.93790828		+0.05256250
e	0.0468266	i	4.09021		+0.34443356		−0.02384894
P	11.68	H	12.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.5−	0.1+	2001 09 22	704	0.8−	0.4−	2001 09 23	291	0.6+	0.3+
1994 02 10	691	0.1−	0.2−	2001 09 22	704	1.1+	0.4+	2001 09 23	291	0.2+	0.3+
1994 02 10	691	0.3+	0.1−	2001 09 22	704	0.1−	0.8−	2001 10 11	644	0.5+	0.9+
1994 02 11	691	0.1+	0.1+	2001 09 22	704	0.3−	0.7−	2001 10 11	644	0.2−	0.1+
1994 02 11	691	0.1+	0.2+	2001 09 22	291	0.8−	0.4+	2001 10 11	644	0.3+	0.6+
2001 09 16	704	0.9+	0.3−	2001 09 22	291	0.7−	0.5+	2001 10 15	704	0.4−	1.2−
2001 09 16	704	0.3−	0.0	2001 09 22	291	0.4−	0.4+	2001 10 15	704	0.5−	0.6−
2001 09 16	704	0.2−	0.3−	2001 09 23	291	0.4+	0.1+	2001 10 15	704	0.5+	0.3+

2001 SH$_{77}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	310.13156		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27472655	ω	85.15001		+0.32756943		−0.94437570
a	2.3435216	Ω	345.62450		+0.81354684		+0.29763728
e	0.0740472	i	6.75490		+0.48045791		+0.13988060
P	3.59	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 01 31	691	0.4+	0.9+	2001 09 24	704	0.5−	0.0	2001 10 14	704	0.5+	0.6+
1992 01 31	691	0.3+	0.8+	2001 09 24	704	0.1+	0.8+	2001 10 17	704	0.0	0.2−
1992 01 31	691	0.5+	0.7+	2001 09 24	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.4−	0.5−
1998 12 17	704	1.1−	1.6−	2001 09 24	704	0.6+	1.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.8−
1998 12 17	704	0.4+	0.7−	2001 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.5−	0.9−
1998 12 17	704	0.2+	0.3+	2001 09 24	704	0.6+	1.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.1−
1998 12 17	704	(5.6−	0.8−)	2001 09 24	704	0.5−	0.3−	2001 10 18	644	0.1−	0.5+
2001 08 27	644	0.6−	0.1+	2001 09 24	704	0.0	1.2+	2001 10 18	644	0.2+	0.8+
2001 08 27	644	0.9−	0.1−	2001 09 28	644	0.1−	0.1−	2001 10 18	644	0.2+	0.5+
2001 08 27	644	0.8−	0.7−	2001 09 28	644	0.2−	0.1−	2001 10 19	704	0.1+	0.8−
2001 09 17	704	0.4−	0.7−	2001 09 28	644	0.0	0.2−	2001 10 19	704	0.8−	0.6−
2001 09 17	704	0.8+	0.2+	2001 10 06	644	0.2−	0.3−	2001 10 19	704	0.1+	1.2+
2001 09 17	704	0.8+	0.8+	2001 10 06	644	0.3−	0.2−	2001 10 19	704	1.3−	0.3−
2001 09 17	704	0.1+	0.2−	2001 10 06	644	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.2+
2001 09 18	333	0.5+	0.4+	2001 10 13	699	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−
2001 09 18	333	0.4+	0.7−	2001 10 13	699	0.3−	1.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.1+
2001 09 22	704	0.5+	0.3−	2001 10 13	699	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.9+
2001 09 22	704	0.8+	0.1−	2001 10 13	699	0.1−	0.9−	2001 10 21	704	0.3−	0.5+
2001 09 22	704	0.5+	1.1+	2001 10 14	704	1.4+	0.0	2001 11 09	691	0.2+	0.1−
2001 09 22	704	0.6−	0.6−	2001 10 14	704	0.9+	0.3−	2001 11 09	691	0.2+	0.3−
2001 09 22	704	1.5−	0.6+	2001 10 14	704	1.5+	0.2−	2001 11 09	691	0.1+	0.0
2001 09 24	704	0.6−	0.2+	2001 10 14	704	0.7+	0.1+				

2001 SX$_{78}$ = 2000 LQ$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	122.55844		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22065701	ω	30.83846		−0.40948893		+0.90304434
a	2.7122157	Ω	215.46089		−0.87599620		−0.42891437
e	0.1821025	i	12.92144		−0.25485185		+0.02331041
P	4.47	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 04	704	0.4−	0.3+	2001 09 19	704	1.1−	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.3+
2000 06 04	704	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.6−	2001 10 14	704	0.5−	0.0
2000 06 04	704	0.6−	0.5−	2001 09 19	704	0.8+	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.1−
2000 06 04	704	1.7+	0.6+	2001 09 19	704	0.6+	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.3−
2000 06 04	704	0.4−	0.3−	2001 09 19	704	0.5+	0.0	2001 10 17	704	0.4+	0.4+
2000 06 08	704	0.4−	0.4+	2001 09 19	704	0.5+	0.5+	2001 10 17	704	0.6+	1.0+
2000 06 08	704	0.3−	0.2−	2001 09 19	704	0.3+	0.9−	2001 10 17	704	0.4+	0.5+
2000 06 08	704	0.5+	0.5−	2001 09 19	704	0.6−	1.0−	2001 10 21	704	0.4+	0.1−
2000 06 08	704	0.1+	0.4+	2001 09 22	704	0.7+	0.7−	2001 10 21	704	0.4+	0.6−
2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 09 22	704	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.3−
2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 09 22	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.3−
2001 09 19	704	0.6+	0.5+	2001 10 14	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.6−
2001 09 19	704	1.5−	0.5+	2001 10 14	704	0.4−	0.0				
2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2001 10 14	704	0.6−	0.0				

2001 SG$_{81}$ = 1998 VY$_{24}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	325.46114		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30039281	ω	198.08590		+0.74989714		−0.66107244
a	2.2080540	Ω	203.35427		+0.61455847		+0.71024612
e	0.1607721	i	3.65184		+0.24489216		+0.24193736
P	3.28	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	0.3−	0.6+	2001 08 12	608	0.3+	0.5−	2001 09 20	704	0.2+	0.2+
1998 11 10	704	0.9+	0.3+	2001 08 12	608	0.0	0.5−	2001 09 20	704	0.0	0.2+
1998 11 10	704	0.2−	0.5−	2001 08 12	608	0.5+	0.7−	2001 09 20	704	0.6−	0.8−
1998 11 10	704	0.4−	1.6−	2001 08 27	699	0.3+	0.1+	2001 09 20	704	0.6+	0.6+
1998 11 11	704	0.1−	0.1−	2001 08 27	699	0.6−	0.5−	2001 09 20	704	0.5−	1.1−
1998 11 11	704	0.4+	0.2+	2001 08 27	699	0.0	0.1+	2001 09 22	704	0.3+	0.6−
1998 11 11	704	1.1−	0.3+	2001 08 27	699	0.1−	0.2−	2001 09 22	704	0.8+	0.2+
1998 11 11	704	0.4−	0.3−	2001 09 08	704	0.4−	0.2+	2001 09 22	704	0.9+	0.2+
1998 11 11	699	0.7+	0.2−	2001 09 08	704	0.8−	0.2−	2001 09 22	704	0.3−	0.5−
1998 11 11	699	1.0+	1.4+	2001 09 08	704	0.8−	0.1−	2001 09 22	704	0.4+	0.3−
1998 11 11	699	0.5−	0.0	2001 09 08	704	0.5−	0.5−	2001 10 21	704	0.5−	0.1+
2000 04 02	691	0.0	1.6−	2001 09 08	704	1.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.0
2000 04 02	691	0.0	1.0−	2001 09 12	704	0.8−	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+
2000 04 02	691	0.4+	0.1−	2001 09 12	704	(4.1+	0.8−)	2001 10 21	704	0.5+	1.2+
2000 05 07	691	0.3−	1.2+	2001 09 12	704	0.4+	1.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.9+
2000 05 07	691	0.2+	1.2+	2001 09 12	704	1.0+	0.9+				
2000 05 07	691	0.2+	1.3+	2001 09 12	704	0.8+	0.7+				

2001 SY$_{81}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	296.78856		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26506635	ω	136.73912		+0.29154837	−0.95464553	
a	2.4001201	Ω	296.22654		+0.85823715	+0.28895552	
e	0.1650705	i	3.86249		+0.42240803	+0.07180968	
P	3.72	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	691	0.4−	0.3+	1998 12 25	691	0.1−	0.1+	2001 09 12	704	0.6+	1.6+
1998 12 12	691	0.3−	0.3+	2001 08 22	691	0.4+	0.3−	2001 09 12	704	0.1+	0.0
1998 12 12	691	0.1−	0.0	2001 08 22	691	1.1+	0.6−	2001 09 20	704	0.1+	0.3−
1998 12 17	704	0.0	0.8+	2001 08 22	691	0.5+	0.3−	2001 09 20	704	0.6−	0.3−
1998 12 17	704	0.2+	0.1+	2001 08 23	699	0.5−	0.5+	2001 09 20	704	0.3+	0.5−
1998 12 17	704	1.0+	1.6−	2001 08 23	699	0.0	0.2+	2001 09 20	704	0.1−	0.6−
1998 12 17	704	0.2+	0.5−	2001 08 23	699	0.4−	0.3−	2001 09 22	704	0.1−	0.0
1998 12 17	704	(0.9−	2.7−)	2001 08 23	699	1.6−	0.0	2001 09 22	704	0.0	0.1+
1998 12 25	691	0.3−	0.3+	2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2001 09 22	704	0.1−	0.3−
1998 12 25	691	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.4+	0.9+	2001 09 22	704	0.4−	0.0

2001 SJ$_{82}$ = 1999 FY$_{54}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	282.41286		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24462227	ω	142.86589		−0.11892590	−0.99101513	
a	2.5320487	Ω	313.87357		+0.88936933	−0.07891738	
e	0.2461831	i	4.87025		+0.44145081	−0.10798636	
P	4.03	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.4+	0.0	2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	1.0−	0.3+
1999 03 20	704	0.1−	0.1−	2001 08 16	704	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.3+
1999 03 20	704	0.7−	0.1+	2001 08 23	699	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.3−	0.1+
1999 03 20	704	0.8−	0.2−	2001 08 23	699	0.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.3+
1999 03 20	704	0.2+	0.3−	2001 08 23	699	0.7−	0.8−	2001 09 22	704	0.3−	0.3+
1999 03 23	704	0.3−	0.7−	2001 08 23	699	0.3−	0.3+	2001 09 22	704	0.2−	0.1+
1999 03 23	704	0.0	0.2+	2001 09 12	704	1.3+	0.5+	2001 09 22	704	0.1−	0.4+
1999 03 23	704	0.2+	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.1−	2001 09 22	704	0.3−	0.2−
1999 03 23	704	0.8+	0.2−	2001 09 12	704	0.4+	0.5−	2001 09 22	704	0.6−	0.1−
1999 03 23	704	0.3+	1.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2001 10 11	644	0.2+	0.4−
2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2001 09 12	704	0.6+	0.7−	2001 10 11	644	0.2+	0.2−
2001 08 16	704	0.9+	0.1−	2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2001 10 11	644	0.4+	0.3−

2001 ST$_{82}$ = 2000 GT$_{180}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	349.33912		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28412724	ω	175.72140		+0.97844967	−0.20588725	
a	2.2915401	Ω	196.18590		+0.18773533	+0.91869462	
e	0.1445485	i	3.23002		+0.08597497	+0.33706178	
P	3.47	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	1.4+	0.6+	2001 08 20	704	1.2−	0.1+	2001 09 20	704	0.5−	0.8+
2000 04 06	704	1.1+	0.3−	2001 08 20	704	0.0	0.3+	2001 09 22	704	0.3+	0.1−
2000 04 06	704	0.3−	0.2−	2001 08 20	704	0.6+	0.6+	2001 09 22	704	0.6+	0.1+
2000 04 13	691	0.5−	0.1−	2001 08 27	699	0.8+	0.4−	2001 09 22	704	0.5−	0.4+
2000 04 13	691	0.8−	0.6+	2001 08 27	699	0.6+	0.1−	2001 09 22	704	0.4−	0.4−
2000 04 13	691	0.5−	0.2+	2001 08 27	699	0.0	0.3−	2001 09 22	704	0.3+	0.9+
2001 08 13	608	0.5−	0.7−	2001 08 27	699	0.2+	0.1−	2001 10 11	644	0.1−	0.2−
2001 08 13	608	0.1−	0.8−	2001 09 20	704	0.1−	1.0+	2001 10 11	644	0.1−	0.4−
2001 08 13	608	0.2−	0.8−	2001 09 20	704	0.1−	1.0+	2001 10 11	644	0.2−	0.4−

2001 SZ$_{85}$ = 1999 CN$_{28}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	130.46559		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18102002	ω	228.62510		−0.91290953	+0.33733342	
a	3.0949358	Ω	328.93174		−0.08216130	−0.70333360	
e	0.1361306	i	26.44087		−0.39980708	−0.62572200	
P	5.44	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	1.1+	0.3−	2001 08 24	644	0.2−	0.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.5−
1999 02 10	704	0.9−	0.0	2001 08 24	644	0.2+	0.4−	2001 09 20	704	0.4+	0.0
1999 02 10	704	0.5+	0.2+	2001 08 24	644	0.0	0.5+	2001 09 22	704	0.2−	0.6−
1999 02 10	704	0.6−	0.5+	2001 08 24	644	0.1−	0.7−	2001 09 22	704	0.8−	0.5−
1999 02 13	704	1.2+	0.1−	2001 08 24	644	0.0	0.4+	2001 09 22	704	0.4+	0.0
1999 02 13	704	1.0−	0.7−	2001 08 24	644	0.0	0.4−	2001 09 22	704	0.3+	1.2+
1999 02 13	704	0.7−	0.7−	2001 09 20	704	0.4+	0.7−	2001 09 22	704	0.2+	0.4+
1999 02 13	704	0.3+	1.0+	2001 09 20	704	0.4−	0.8+				

2001 SO$_{88}$ = 3763 T-3

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	6.67649		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20305788	ω	82.87844		+0.98479948	+0.17279326	
a	2.8667477	Ω	267.17017		−0.16553132	+0.90280636	
e	0.0770899	i	1.01412		−0.05262486	+0.39380601	
P	4.85	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.8−	2.2−	2000 05 28	704	0.2+	0.2−	2001 09 12	704	0.1−	0.4+
1977 10 11	675	0.4−	0.7+	2000 05 28	704	0.6−	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	1.0+
1977 10 11	675	0.4+	0.7+	2001 08 16	704	0.1+	0.6−	2001 09 18	691	0.1−	0.4−
1977 10 12	675	0.0	1.9+	2001 08 16	704	0.1+	0.3−	2001 09 18	691	0.1−	0.4−
1977 10 12	675	(3.1+	0.4−)	2001 08 16	704	0.1−	0.3−	2001 09 18	691	0.2−	0.4−
1977 10 12	675	1.1+	0.6+	2001 08 24	704	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.8+	0.3−
1977 10 12	675	0.4−	0.9−	2001 08 24	704	0.0	0.1−	2001 09 20	704	0.6+	0.2−
1977 10 16	675	(1.4−	3.1−)	2001 08 24	704	0.5+	0.8+	2001 09 20	704	0.4+	0.0
1977 10 16	675	0.6+	0.6−	2001 09 11	699	0.5−	0.8−	2001 09 20	704	0.3+	0.0
1977 10 17	675	0.1+	1.0−	2001 09 11	699	0.2+	0.4−	2001 09 20	704	0.2−	0.5+
1977 10 17	675	0.0	0.7−	2001 09 11	699	0.8−	0.5−	2001 09 22	704	0.6−	1.4+
1999 03 13	691	0.2+	0.5+	2001 09 11	699	0.1+	0.3−	2001 09 22	704	1.4−	1.7+
1999 03 13	691	0.3+	0.8+	2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2001 09 22	704	0.4−	0.5+
1999 03 13	691	0.2+	0.4+	2001 09 12	704	0.1−	0.0				
2000 05 28	704	0.4+	0.4−	2001 09 12	704	0.4+	0.7+				

2001 SM$_{90}$ = 1999 FY$_{15}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	313.21577		(2000.0)		+0.42129903	−0.90670847
n	0.24223607	ω	170.35664		+0.83071995	+0.39451144
a	2.5486499	Ω	254.72461		+0.36388390	+0.14913240
e	0.1685396	i	1.16831			
P	4.07	H	16.7	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	691	0.7+	0.5+	2001 09 07	704	0.3−	0.5−	2001 09 20	704	0.4+	0.0
1999 03 21	691	0.6+	0.4−	2001 09 11	699	0.9−	0.0	2001 09 20	704	0.3+	0.4+
1999 03 21	691	0.6+	0.5+	2001 09 11	699	0.7+	1.9−	2001 09 20	704	0.1+	0.5+
1999 03 22	691	0.9−	0.4−	2001 09 11	699	0.6−	0.6−	2001 09 22	704	0.6−	0.0
1999 03 22	691	0.2−	0.2−	2001 09 11	699	0.8−	0.5−	2001 09 22	704	0.0	0.2+
1999 03 22	691	0.8−	0.1+	2001 09 18	699	(3.5−	0.4+)	2001 09 22	704	0.5+	1.0+
2001 08 25	691	0.1+	0.2−	2001 09 18	699	0.5+	0.2−	2001 09 22	704	0.1−	0.6+
2001 08 25	691	0.1+	0.2−	2001 09 18	699	0.1−	0.3+	2001 10 11	644	0.3−	0.4−
2001 08 25	691	0.3+	0.3−	2001 09 18	699	1.1+	0.2−	2001 10 11	644	0.2−	0.9−
2001 09 07	704	0.7−	1.6+	2001 09 20	704	0.1−	0.9+	2001 10 11	644	0.2+	0.4−
2001 09 07	704	0.3+	0.3+	2001 09 20	704	0.3+	0.6+				

2001 SY$_{90}$ = 1996 VD$_{11}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	65.50168		(2000.0)		+0.25715309	+0.96540639
n	0.18171275	ω	301.66499		−0.82884733	+0.19737414
a	3.0870650	Ω	343.07394		−0.49687463	+0.17039350
e	0.0834499	i	8.52530			
P	5.42	H	16.1	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1996 11 04	691	0.1+	0.3+	2001 08 26	691	0.2+	0.3−	2001 09 20	704	0.3+	0.7−
1996 11 04	691	0.2+	0.1+	2001 08 26	691	0.1−	0.3+	2001 09 22	704	0.4+	1.1+
1996 11 04	691	0.7+	0.2−	2001 08 26	691	0.1−	0.2+	2001 09 22	704	1.3+	0.1+
1996 11 09	691	0.4−	0.1−	2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 09 22	704	0.1+	0.5−
1996 11 09	691	0.4−	0.0	2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2001 09 22	704	0.9−	0.8+
1996 11 09	691	0.2−	0.2−	2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 09 22	704	0.7−	0.6−

2001 SW$_{92}$ = 1993 PE$_{2}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	270.38448		(2000.0)		−0.26626591	−0.96385670
n	0.25572097	ω	268.01722		+0.89599166	−0.24401695
a	2.4582449	Ω	197.43318		+0.35538909	−0.10693921
e	0.1300344	i	1.73977			
P	3.85	H	16.4	G 0.15	U 6	

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	691	0.5+	0.1−	2001 09 11	699	0.6−	0.3+	2001 09 20	704	0.2+	0.8+
1993 08 15	691	0.3+	0.5+	2001 09 11	699	1.4+	0.1+	2001 09 20	704	0.5+	0.4+
1993 08 15	691	0.3+	0.6+	2001 09 19	699	0.2−	0.0	2001 09 20	704	0.3+	0.8+
1993 08 16	691	0.5−	0.4−	2001 09 19	699	0.5−	0.2+	2001 09 22	704	0.4+	1.5−
1993 08 16	691	0.4−	0.2−	2001 09 19	699	(0.1+	2.2+)	2001 09 22	704	0.5−	0.4−
1993 08 16	691	0.3−	0.3−	2001 09 19	699	0.4+	0.5+	2001 09 22	704	0.9−	0.5−
2001 09 11	699	0.3−	0.8−	2001 09 20	704	0.1+	0.3+				
2001 09 11	699	0.8−	0.5−	2001 09 20	704	0.5+	0.3+				

2001 ST$_{93}$ = 2000 GC$_{28}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	30.51141		(2000.0)		+0.85339545	+0.52101594
n	0.27510018	ω	20.92978		−0.48109042	+0.77537368
a	2.3413992	Ω	307.65956		−0.20066939	+0.35684458
e	0.0942779	i	1.16392			
P	3.58	H	17.4	G 0.15	U 6	

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.1+	0.6+	2000 04 06	704	0.4+	0.3−	2001 09 21	691	0.4+	0.2−
2000 04 05	704	0.9−	1.4+	2000 04 06	704	1.3+	1.1−	2001 09 21	691	0.8+	0.0
2000 04 05	704	0.1−	0.6+	2001 09 20	704	0.5+	0.6−	2001 09 22	704	1.3−	0.7+
2000 04 05	704	1.0−	1.3+	2001 09 20	704	0.4+	0.0	2001 09 22	704	1.4−	1.3+
2000 04 05	704	0.9−	0.8+	2001 09 20	704	0.8+	0.6−	2001 09 22	704	0.9−	0.3+
2000 04 06	704	0.4+	1.7−	2001 09 20	704	1.0+	1.0−	2001 09 22	704	0.4−	0.4+
2000 04 06	704	0.9+	1.4−	2001 09 21	691	0.1−	0.2−				

2001 SE$_{95}$ = 2000 KR$_{26}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	210.05081		(2000.0)		−0.94544621	−0.31205895
n	0.25877635	ω	258.14371		+0.32334041	−0.86379215
a	2.4388570	Ω	263.61826		+0.03977982	−0.39557849
e	0.0725303	i	5.40115			
P	3.81	H	15.0	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.1−	0.4−	2001 09 10	699	0.7−	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.3+
2000 05 28	704	0.2+	0.1−	2001 09 10	699	1.0−	0.2+	2001 09 22	704	0.0	0.4−
2000 05 28	704	0.5+	0.5−	2001 09 14	644	0.6+	0.1−	2001 09 22	704	0.8−	0.8+
2000 05 28	704	0.6+	0.0	2001 09 14	644	0.4+	0.0	2001 09 22	704	0.3−	1.4−
2000 05 28	704	0.0	0.1+	2001 09 14	644	0.2+	0.5+	2001 09 22	704	0.5+	0.7+
2000 05 29	704	0.0	0.7−	2001 09 18	699	0.0	0.0	2001 09 22	704	0.2−	0.5−
2000 05 29	704	0.3+	0.4−	2001 09 18	699	0.2+	0.2+	2001 09 22	704	1.0+	0.4−
2000 05 29	704	0.4−	0.6+	2001 09 18	699	0.5−	0.7−	2001 09 22	704	0.1−	0.6−
2000 05 29	704	1.1−	0.8+	2001 09 18	699	0.5+	0.1+	2001 09 22	704	0.3+	0.4−
2000 05 29	704	0.1+	1.0+	2001 09 20	704	0.0	1.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.1+
2001 08 25	704	0.9+	1.0+	2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 10 14	704	1.8−	0.4−
2001 08 25	704	0.5−	0.2−	2001 09 20	704	0.0	0.6+	2001 10 14	704	0.4+	0.8+
2001 08 25	704	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2001 10 14	704	0.9+	0.6−
2001 09 08	704	0.4−	1.0−	2001 09 20	704	0.4+	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.4+
2001 09 08	704	0.8+	1.9−	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.6−	0.0
2001 09 08	704	(1.1+	2.4−)	2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.0	0.2+
2001 09 10	699	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.5−	0.3+	2001 10 16	704	0.6+	1.2+
2001 09 10	699	0.2−	0.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.3+				

2001 SL$_{95}$ = 1997 LT$_{7}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	62.89782		(2000.0)		+0.25700710	+0.96631808
n	0.28545724	ω	89.82801		−0.90574259	+0.23605359
a	2.2844168	Ω	195.08468		−0.33701292	+0.10250888
e	0.1632160	i	2.92798			
P	3.45	H	17.3	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1997 06 07	809	0.7+	1.7−	2001 08 27	691	0.2−	0.3−	2001 09 22	704	0.1+	0.2−
1997 06 07	809	0.5−	1.1−	2001 08 27	691	0.1+	0.0	2001 09 22	704	0.7+	0.0
1997 06 07	809	0.6+	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 09 22	704	0.7+	0.2−
1997 06 08	809	0.6+	1.6+	2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2001 09 22	704	0.3−	0.1+
1997 06 08	809	0.5−	0.7+	2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 10 11	644	0.1+	0.7+
1997 06 08	809	0.9−	0.9+	2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 10 11	644	0.4−	0.7+
2001 08 27	691	0.3−	0.3−	2001 09 20	704	0.5−	0.4−	2001 10 11	644	0.1−	0.7+

2001 SN$_{95}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	59.20612		(2000.0)		+0.28906523	+0.95704197
n	0.32613417	ω	304.27162		−0.85174376	+0.24632767
a	2.0902834	Ω	342.48825		−0.43700555	+0.15294886
e	0.1999822	i	4.31250			
P	3.02	H	17.7	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1995 10 23	691	0.5+	0.2−	2001 08 24	704	0.0	0.2−	2001 09 20	704	0.0	0.4+
1995 10 23	691	0.9+	0.2+	2001 08 24	704	0.3−	0.4+	2001 09 20	704	0.6+	0.1−
1995 10 23	691	0.7+	0.0	2001 09 11	699	1.2+	1.6−	2001 09 20	704	0.2+	0.3−
1998 09 27	704	0.1+	1.0−	2001 09 11	699	0.8+	0.6−	2001 09 22	704	0.2+	0.3+
1998 09 27	704	0.9−	1.2+	2001 09 11	699	0.7+	0.7−	2001 09 22	704	0.7−	0.3+
1998 09 27	704	1.2−	1.2+	2001 09 11	699	0.1−	0.1−	2001 09 22	704	0.3−	0.4+
1998 09 27	704	0.1−	0.0	2001 09 18	699	0.7+	0.8+	2001 09 22	704	0.3−	0.6+
1998 09 27	704	0.9−	0.9+	2001 09 18	699	(0.8+	3.2−)	2001 10 11	644	0.5−	0.5−
1998 09 27	704	0.1−	0.4+	2001 09 18	699	0.5+	0.5−	2001 10 11	644	0.2−	0.4−
1998 09 27	704	0.8+	1.5−	2001 09 18	699	0.1−	0.6+	2001 10 11	644	0.2+	1.0−
1998 09 27	704	1.9−	0.5+	2001 09 20	704	0.0	0.2+				
2001 08 24	704	0.3−	0.3+	2001 09 20	704	0.1−	0.1+				

2001 SG$_{96}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	107.47428		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20954566	ω	277.22456		−0.32647227		+0.94491888
a	2.8072662	Ω	333.68371		−0.84512245		−0.30286691
e	0.0465963	i	3.01622		−0.42330119		−0.12409649
P	4.70	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	691	0.0	0.3−	1999 03 20	691	0.0	0.3−	2001 09 20	704	0.2+	0.1+
1999 02 12	691	0.1−	0.0	1999 03 20	691	0.1+	0.3−	2001 09 20	704	0.2+	0.3−
1999 02 12	691	0.0	0.3−	1999 03 20	691	0.1+	0.1−	2001 09 22	704	0.1−	0.6−
1999 03 06	691	0.2−	0.6+	2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 09 22	704	0.2+	0.8+
1999 03 06	691	0.1−	0.2−	2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2001 09 22	704	0.1+	0.2−
1999 03 06	691	0.2+	1.0+	2001 09 20	704	0.7−	0.3+	2001 09 22	704	0.0	0.1−

2001 SV$_{97}$ = 2000 DU$_{46}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	48.91750		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27022350	ω	6.65383		+0.40433771		+0.91433958
a	2.3694850	Ω	287.19768		−0.84020692		+0.36173332
e	0.2406987	i	1.33338		−0.36133551		+0.18202234
P	3.65	H	16.3	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.4+	0.3−	2000 03 03	704	0.4+	0.2+	2001 09 20	704	1.4+	0.3+
2000 02 29	704	0.2+	0.3−	2001 09 15	644	0.4−	0.6+	2001 09 21	644	0.5+	0.1+
2000 02 29	704	0.7−	0.5−	2001 09 15	644	0.6−	0.6+	2001 09 21	644	0.1+	0.1+
2000 02 29	704	1.0−	0.4−	2001 09 15	644	0.5−	0.8+	2001 09 21	644	0.1+	0.2+
2000 02 29	704	0.3−	0.4+	2001 09 20	704	1.4+	0.6+	2001 09 22	704	1.5−	1.0−
2000 03 03	704	0.3+	0.5+	2001 09 20	704	0.9+	0.4+	2001 09 22	704	1.5−	1.5−
2000 03 03	704	0.3+	0.3−	2001 09 20	704	1.4+	0.5+	2001 09 22	704	0.9−	0.6−
2000 03 03	704	0.6+	1.0+	2001 09 20	704	0.6+	0.3+	2001 09 22	704	1.2−	1.1−

2001 SD$_{99}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	15.78561		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27274877	ω	164.71301		+0.97602983		+0.21755578
a	2.3548370	Ω	182.74242		−0.21042260		+0.93635988
e	0.1375495	i	7.12808		−0.05557063		+0.27549894
P	3.61	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 01 28	691	0.1−	0.2−	2001 09 20	704	0.4+	0.3−	2001 10 13	704	0.2+	1.1−
1992 01 28	691	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.4+	0.2−	2001 10 14	704	0.4−	0.8+
1992 01 28	691	0.2+	0.2−	2001 09 22	704	0.1+	0.7−	2001 10 14	704	1.7+	0.1−
1993 06 12	691	0.1−	0.2−	2001 09 22	704	0.0	0.5−	2001 10 14	704	0.2−	0.1−
1993 06 12	691	0.1−	0.1−	2001 09 22	704	1.0+	0.5−	2001 10 14	704	0.8+	0.8−
1993 06 12	691	0.0	0.3+	2001 09 26	699	0.5−	0.5+	2001 10 15	704	0.1+	0.1−
2001 08 24	704	0.1+	0.5−	2001 09 26	699	1.1−	0.6+	2001 10 15	704	0.4+	0.9−
2001 08 24	704	1.0+	0.9−	2001 09 26	699	0.0	1.0+	2001 10 15	704	0.5−	1.2−
2001 08 24	704	0.2+	0.3−	2001 09 26	699	0.8+	0.1−	2001 10 15	704	0.9−	0.9−
2001 09 09	644	0.8+	0.5+	2001 10 05	644	0.4−	0.5+	2001 10 17	644	0.2−	0.3+
2001 09 09	644	0.1+	0.1+	2001 10 05	644	0.9−	0.3+	2001 10 17	644	0.3−	0.2+
2001 09 09	644	0.1+	0.1+	2001 10 05	644	0.8−	0.6−	2001 10 17	644	0.1+	0.3+
2001 09 16	704	1.0−	1.0+	2001 10 11	644	0.2−	0.2−	2001 10 17	644	0.4−	0.1+
2001 09 16	704	0.6−	1.0+	2001 10 11	644	0.5−	0.1+	2001 10 17	644	0.4−	0.5+
2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2001 10 11	644	0.2+	0.0	2001 10 17	644	0.3+	0.4−
2001 09 16	704	1.5+	1.1+	2001 10 13	704	1.7−	1.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.0
2001 09 20	704	0.4+	0.3−	2001 10 13	704	0.4+	0.2−	2001 10 20	704	0.5−	0.2+
2001 09 20	704	0.5+	0.3−	2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.5+
2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.6−	2001 10 20	704	0.2+	0.3+

2001 SD$_{101}$ = 1230 T-3

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	332.47838		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24570352	ω	136.48198		+0.59609001		−0.79816936
a	2.5246148	Ω	276.73897		+0.71052315		+0.57495173
e	0.1705044	i	5.03695		+0.37394325		+0.17987826
P	4.01	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	0.4+	0.7−	2001 09 20	704	0.9−	0.7−	2001 10 13	699	0.3−	0.5+
1977 10 16	675	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 10 13	699	0.6−	0.4−
1977 10 17	675	0.6+	0.6+	2001 09 20	704	0.4+	0.0	2001 10 13	699	0.0	0.0
1977 10 17	675	0.7−	0.1+	2001 09 20	704	0.4+	0.2−	2001 10 14	704	0.2+	0.3−
1977 10 22	675	0.4−	1.5−	2001 09 21	699	0.3+	0.2−	2001 10 14	704	0.6+	0.1−
1977 10 22	675	0.8+	1.2−	2001 09 21	699	0.7+	0.1+	2001 10 14	704	0.4+	0.3−
2001 08 28	699	0.4+	0.2+	2001 09 21	699	0.4+	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.1−
2001 08 28	699	0.2−	0.8−	2001 09 21	699	0.2+	0.4+	2001 10 14	704	0.0	0.4−
2001 08 28	699	0.9+	0.5−	2001 09 22	704	0.2+	0.6−	2001 10 17	704	0.7−	0.3+
2001 08 28	699	0.2+	0.3−	2001 09 22	704	0.1−	0.0	2001 10 17	704	1.1−	0.0
2001 09 10	704	0.0	0.8+	2001 09 22	704	0.6+	0.5−	2001 10 17	704	0.9−	0.5+
2001 09 10	704	0.1−	0.3+	2001 09 22	704	1.7+	0.2−	2001 10 17	704	0.4−	0.8+
2001 09 10	704	0.3−	0.1+	2001 09 22	704	0.5−	0.3+	2001 10 17	704	0.5−	0.6+
2001 09 10	704	0.0	0.5−	2001 09 28	644	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.5+
2001 09 10	704	0.7−	0.6−	2001 09 28	644	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.1−
2001 09 11	699	1.1−	0.7+	2001 09 28	644	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.9−
2001 09 11	699	0.4−	0.0	2001 10 05	644	0.3+	1.0+	2001 11 17	644	0.0	0.5+
2001 09 11	699	0.8−	0.2−	2001 10 05	644	0.5+	0.5+	2001 11 17	644	0.2−	0.3+
2001 09 11	699	0.2−	0.4+	2001 10 05	644	0.2+	1.0+	2001 11 17	644	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 13	699	0.6+	0.6+				

2001 SJ$_{101}$ = 1996 XG$_{24}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	342.20647		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18083338	ω	175.03205		+0.83916573		−0.54381558
a	3.0970650	Ω	217.91533		+0.49854154		+0.77508002
e	0.1706814	i	0.75457		+0.21738723		+0.32173836
P	5.45	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 12 05	691	0.1−	0.1+	2001 09 14	644	0.3+	0.2+	2001 09 20	704	0.1−	0.7+
1996 12 05	691	0.3+	0.1+	2001 09 14	644	0.0	0.3−	2001 09 22	704	0.1−	0.4−
1996 12 05	691	0.2+	0.3−	2001 09 18	699	0.0	0.4+	2001 09 22	704	0.1+	0.3−
1996 12 14	691	0.0	0.0	2001 09 18	699	0.4−	0.6−	2001 09 22	704	0.5+	0.1−
1996 12 14	691	0.3−	0.0	2001 09 18	699	0.1+	0.1+	2001 09 22	704	0.3−	0.5−
1996 12 14	691	0.1−	0.2−	2001 09 18	699	0.4+	0.0	2001 10 11	644	0.2+	0.2−
1996 12 17	691	0.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 10 11	644	0.3+	0.5−
1996 12 17	691	0.0	0.1+	2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2001 10 11	644	0.3−	0.5−
1996 12 17	691	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.4+				
2001 09 14	644	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	0.2−	0.6+				

2001 SQ$_{101}$ = 1999 FH$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	40.62895		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18223103	ω	317.08650		+0.72263095		+0.69122234
a	3.0812091	Ω	359.15410		−0.53712592		+0.55785052
e	0.1252275	i	15.81170		−0.43508649		+0.45936311
P	5.41	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 18	691	0.4−	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 10 11	644	0.7−	0.3−
1999 03 18	691	0.1+	0.2−	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 11	644	0.7−	0.3−
1999 03 18	691	0.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.8−	0.2+
1999 03 24	691	0.1−	0.0	2001 09 22	704	0.2−	0.5−	2001 10 21	704	0.8+	0.1−
1999 03 24	691	0.7+	0.0	2001 09 22	704	0.7+	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.0
1999 03 24	691	0.0	0.3+	2001 09 22	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	1.1+	0.5+
2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 09 22	704	0.4+	0.0				
2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 10 11	644	1.1−	0.7−				

2001 SS$_{101}$ = 2000 LG$_{33}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	3.99990		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22725242	ω	163.02906		+0.98814862		−0.14128378
a	2.6594819	Ω	205.32730		+0.11944351		+0.95326849
e	0.1344621	i	8.06402		+0.09641346		+0.26705444
P	4.34	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 04	691	0.1−	0.5+	2001 09 20	704	0.7+	0.2−	2001 10 14	704	0.7+	0.3+
2000 06 04	691	0.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.2−
2000 06 04	691	0.2+	0.3+	2001 09 22	704	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.4+	0.8−
2000 06 09	691	0.0	0.3−	2001 09 22	704	0.4−	0.2+	2001 10 14	704	0.3+	0.1+
2000 06 09	691	0.1−	0.1+	2001 09 22	704	0.5−	0.1+	2001 10 14	704	0.6+	0.8−
2000 06 09	691	0.1−	0.5−	2001 09 22	704	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.4−	0.1−
2001 08 27	699	0.5+	0.4+	2001 09 22	704	0.4+	0.6−	2001 10 16	704	0.1+	0.2−
2001 08 27	699	0.1+	0.6+	2001 09 28	644	0.2+	0.2+	2001 10 16	704	0.7−	0.3+
2001 08 27	699	0.7+	0.9+	2001 09 28	644	0.0	0.4+	2001 10 16	704	0.3+	0.3−
2001 08 27	644	0.1+	0.1−	2001 09 28	644	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	0.3−	0.4−
2001 08 27	644	0.0	0.0	2001 10 06	644	0.1−	0.3+	2001 10 18	644	0.5−	0.1+
2001 08 27	699	0.1+	0.6−	2001 10 06	644	0.2+	0.4+	2001 10 18	644	0.5−	0.1+
2001 08 27	644	0.6−	0.6−	2001 10 06	644	0.2+	0.3+	2001 10 18	644	0.5−	0.2+
2001 09 17	644	0.2−	0.5−	2001 10 09	333	0.2−	1.1−	2001 10 21	704	0.0	0.4+
2001 09 17	644	0.5+	0.5−	2001 10 09	333	0.2+	0.7−	2001 10 21	704	0.4−	0.2+
2001 09 17	644	0.0	0.4−	2001 10 09	333	0.6−	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.5+
2001 09 18	699	0.6−	0.9+	2001 10 11	644	0.4−	0.5−	2001 10 21	704	0.1−	0.6+
2001 09 18	699	0.7+	0.8+	2001 10 11	644	0.3−	0.5−	2001 10 21	704	0.0	0.5+
2001 09 18	699	0.4−	0.4−	2001 10 11	644	0.4−	0.6−	2001 11 17	291	0.6+	0.3+
2001 09 18	699	0.1−	0.4−	2001 10 13	699	0.3−	0.5−	2001 11 17	291	0.7+	0.4+
2001 09 20	704	0.9+	0.2+	2001 10 13	699	0.6−	0.4−	2001 11 17	291	0.5+	0.4+
2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	699	0.4−	0.3−				
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 13	699	0.1+	0.9+				

2001 SG$_{105}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	50.20873		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20046126	ω	324.57395		+0.81574301		+0.57841442
a	2.8914504	Ω	0.08874		−0.47378462		+0.66848979
e	0.0920689	i	11.53997		−0.33180034		+0.46750205
P	4.92	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.4+	2001 10 20	644	0.7+	0.6−
1999 03 10	691	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.4+	0.4+	2001 10 20	644	0.1−	0.4−
1999 03 10	691	0.3−	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2001 10 20	644	0.2+	0.2−
1999 03 25	691	0.3+	0.3−	2001 10 14	704	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	0.6−	0.2−
1999 03 25	691	0.3+	0.2−	2001 10 14	704	0.5+	1.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.9−
1999 03 25	691	0.6+	0.2+	2001 10 15	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.8+	0.9−
2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 10 15	704	0.2−	1.3+	2001 11 17	704	0.6−	0.2+
2001 09 20	704	0.2+	0.6−	2001 10 15	704	0.0	0.6+	2001 11 17	704	0.3−	0.1+
2001 09 20	704	0.7−	0.5−	2001 10 15	704	1.0−	0.9+	2001 11 17	704	0.4+	0.5−
2001 09 22	704	0.2−	0.5+	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	0.4+	0.6−
2001 09 22	704	0.9+	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.4+	2001 11 17	704	0.2−	0.3−
2001 09 22	704	1.0+	1.0−	2001 10 17	704	0.1−	1.1−				

2001 SM$_{105}$ = 1999 GR$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	225.51869		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22365062	ω	174.57952		−0.98230440		−0.18617188
a	2.6879590	Ω	354.56142		+0.16270970		−0.79420940
e	0.1019027	i	12.45881		+0.09275569		−0.57842152
P	4.41	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	704	0.0	0.4−	2001 09 20	704	0.8−	0.6−	2001 10 18	704	0.5+	0.3+
1999 04 06	704	1.0−	0.1−	2001 09 22	704	0.0	0.5+	2001 10 18	704	0.5+	0.1+
1999 04 06	704	0.1+	0.2+	2001 09 22	704	0.2+	0.3−	2001 10 18	704	0.7+	0.1−
1999 04 06	704	1.2+	0.8+	2001 09 22	704	0.0	0.0	2001 10 18	704	0.7−	0.2−
1999 04 14	704	0.5+	0.9−	2001 10 13	699	0.7+	0.9+	2001 10 19	704	0.3−	0.1+
1999 04 14	704	1.5+	1.3+	2001 10 13	699	0.9−	0.8+	2001 10 19	704	0.2−	0.1+
1999 04 14	704	1.2−	0.6−	2001 10 13	699	0.2−	0.5+	2001 10 19	704	1.1+	1.1−
1999 04 14	704	1.6−	0.6−	2001 10 13	699	0.1+	0.9+	2001 10 19	704	0.0	0.6−
2001 09 20	704	0.2+	1.0−	2001 10 13	644	0.3−	0.3−	2001 10 20	644	0.2+	0.5+
2001 09 20	704	0.9−	0.1−	2001 10 13	644	0.2+	0.1+	2001 10 20	644	0.4+	0.9+
2001 09 20	704	0.7−	0.4−	2001 10 13	644	0.0	0.2−	2001 10 20	644	0.2+	0.5+
2001 09 20	704	0.0	1.1−	2001 10 18	704	0.0	0.8−				

2001 SO$_{105}$ = 1999 FO$_{50}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	309.69229		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26715158	ω	122.93499		−0.09407910		−0.99484428
a	2.3876146	Ω	332.38849		+0.88396634		−0.06597485
e	0.1810341	i	4.68656		+0.45798759		−0.07702066
P	3.69	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.5−	0.6−	2001 10 07	644	0.5−	0.3+	2001 10 20	644	0.2−	0.7+
1999 03 20	704	0.2+	0.4−	2001 10 07	644	0.2−	0.1+	2001 10 20	644	0.2−	0.7+
1999 03 20	704	0.1−	0.7−	2001 10 07	644	0.3−	0.0	2001 10 20	644	0.2−	0.7+
1999 03 20	704	0.7−	0.3−	2001 10 12	699	0.6−	0.5−	2001 10 21	704	0.3+	0.8+
1999 03 20	704	(2.4+	0.7+)	2001 10 12	699	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.7+	0.6+
1999 03 23	704	0.4−	1.3+	2001 10 12	699	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.8+
1999 03 23	704	(1.5−	2.4+)	2001 10 12	699	0.6−	0.5−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+
1999 03 23	704	1.1+	0.0	2001 10 14	704	0.6−	1.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.8+
1999 03 23	704	(1.9+	2.7−)	2001 10 14	704	0.4−	1.5−	2001 11 17	704	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.4+	0.0	2001 10 14	704	0.5−	1.5−	2001 11 17	704	0.3+	0.1+
2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2001 10 14	704	0.7−	1.3−	2001 11 17	704	0.3−	0.3+
2001 09 20	704	0.5+	0.1−	2001 10 14	704	0.5−	1.8−	2001 11 17	704	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.6+	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2001 11 17	704	0.2+	0.5+
2001 09 22	704	0.5+	0.2−	2001 10 17	704	0.2+	0.8+	2001 11 17	644	0.2+	0.5−
2001 09 22	704	0.2+	0.5−	2001 10 17	704	0.7+	0.7+	2001 11 17	644	0.1−	0.6−
2001 09 22	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.7+	0.7+	2001 11 17	644	0.3+	0.2−
2001 09 22	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.6+	0.3+				

2001 SP$_{105}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	197.38299		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28633984	ω	208.25040	−0.97510256		+0.21967001	
a	2.2797201	Ω	344.35076	−0.17633651		−0.85104412	
e	0.1089550	i	6.45654	−0.13446352		−0.47693710	
P	3.44	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 03 23	566	0.3+	0.4+	2001 09 22	704	1.3−	1.6−	2001 10 17	704	0.6+	0.6+
1996 03 23	566	0.0	0.3+	2001 09 22	704	1.5−	0.6+	2001 10 17	704	0.4+	0.3+
1996 03 23	566	0.3+	0.4+	2001 09 22	704	0.3−	0.8+	2001 10 20	644	0.3+	0.1−
1998 12 17	704	0.3−	0.3−	2001 10 07	644	0.6+	0.8+	2001 10 20	644	0.1+	0.0
1998 12 17	704	0.5−	1.6−	2001 10 07	644	0.2+	1.0+	2001 10 20	644	0.2+	0.1−
1998 12 17	704	0.1−	0.8+	2001 10 07	644	0.6+	0.9+	2001 10 21	704	(2.3+	0.2+)
1998 12 17	704	0.3+	0.4+	2001 10 12	699	0.3−	1.1+	2001 10 21	704	1.2+	0.1+
1998 12 17	704	0.6+	0.4−	2001 10 12	699	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	1.7+	0.6−
2001 08 28	644	0.8−	1.0+	2001 10 12	699	0.7−	0.2+	2001 10 21	704	(2.1+	0.4+)
2001 08 28	644	0.5−	0.1+	2001 10 12	699	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	1.1+	0.6−
2001 08 28	644	0.3−	0.1+	2001 10 12	599	1.2−	0.4−	2001 11 10	644	0.4−	1.2+
2001 09 10	704	0.2+	0.2−	2001 10 12	599	0.0	0.7−	2001 11 10	644	0.3−	0.7+
2001 09 10	704	0.2−	0.8−	2001 10 12	599	0.7−	0.6−	2001 11 10	644	0.2−	1.0+
2001 09 10	704	0.8−	0.5−	2001 10 14	704	0.2+	1.2−	2001 11 17	704	0.0	0.5−
2001 09 10	704	0.1−	0.5+	2001 10 14	704	0.5+	1.1−	2001 11 17	704	0.5+	0.2−
2001 09 10	704	0.5−	0.3+	2001 10 14	704	0.0	1.0−	2001 11 17	704	0.2+	0.4−
2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	704	0.1−	0.9−	2001 11 17	704	0.4−	0.5−
2001 09 20	704	0.6+	0.3−	2001 10 14	704	0.0	1.1−	2001 11 17	644	0.3−	0.9+
2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2001 11 17	644	0.5−	0.9+
2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	644	0.3−	0.8+
2001 09 22	704	0.2−	0.5+	2001 10 17	704	0.7+	0.4+				

2001 SR$_{105}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	4.98151		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.31621013	ω	130.38203	+0.93232704		−0.35100980	
a	2.1337925	Ω	250.32660	+0.29746510		+0.88114374	
e	0.1402726	i	5.29759	+0.20562296		+0.31682460	
P	3.12	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	704	0.0	0.6+	2001 09 20	704	0.7−	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.3+
1998 11 18	704	1.5+	0.4+	2001 09 22	704	1.0+	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.4−
1998 11 18	704	0.4+	0.4−	2001 09 22	704	0.1+	0.9−	2001 10 21	704	0.1+	0.0
1998 11 18	704	0.2+	0.6−	2001 09 22	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.2−
1998 11 21	704	0.2+	0.6−	2001 10 13	699	0.2−	0.5+	2001 10 28	704	0.4+	0.1+
1998 11 21	704	1.5−	1.3−	2001 10 13	699	0.6−	0.6+	2001 10 28	704	0.2−	1.0+
1998 11 21	704	1.1−	0.8−	2001 10 13	699	0.1+	0.1+	2001 10 28	704	0.5+	0.2+
1998 11 24	704	0.1+	1.6+	2001 10 13	699	0.2−	0.6+	2001 11 10	644	0.0	0.2+
1998 11 24	704	(1.8+	2.6+)	2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2001 11 10	644	0.2−	0.1+
1998 11 24	704	0.6−	0.2+	2001 10 14	704	0.3+	0.5−	2001 11 10	644	0.5−	0.1−
1998 11 24	704	(2.4+	0.6+)	2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.2−
1998 11 25	699	0.4+	0.6+	2001 10 14	704	0.4−	0.6−	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
1998 11 25	699	1.9+	0.7+	2001 10 14	704	0.9+	0.7−	2001 11 17	704	0.5+	0.5+
1998 11 25	699	0.8+	1.0−	2001 10 15	333	0.7+	0.0	2001 11 17	704	0.5+	0.3−
1998 12 11	691	1.0−	0.2−	2001 10 15	333	0.5+	0.1+	2001 11 17	704	0.5+	0.4+
1998 12 11	691	1.0−	0.1−	2001 10 15	333	0.2+	0.1+	2001 11 17	644	0.1−	0.2+
1998 12 11	691	0.9−	0.2−	2001 10 18	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	644	0.1+	0.4+
1998 12 24	691	0.8+	0.1+	2001 10 18	704	0.5−	0.3−	2001 11 17	644	0.1+	0.2+
1998 12 24	691	0.1−	0.1−	2001 10 18	704	0.5−	0.5+	2001 11 19	704	0.0	0.3+
1998 12 24	691	0.2+	0.2−	2001 10 18	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.3+
2001 09 20	704	0.0	0.6−	2001 10 20	644	0.7−	0.0	2001 11 19	704	0.2−	0.0
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 10 20	644	0.7−	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.1−
2001 09 20	704	0.3+	0.3−	2001 10 20	644	0.4−	0.1+				

2001 SE$_{106}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	359.60673		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28735920	ω	49.12630	+0.86126142		−0.50674522	
a	2.2743256	Ω	341.22353	+0.42357307		+0.75712085	
e	0.1414683	i	6.76597	+0.28073943		+0.41228304	
P	3.43	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 09 11	691	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2001 10 28	704	0.4+	0.4−
1994 09 11	691	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	0.2−	0.4−	2001 10 28	704	0.9+	0.1+
1994 09 11	691	0.1+	0.2−	2001 09 20	704	0.4−	0.0	2001 10 28	704	0.6+	0.1+
1998 12 21	704	0.2+	0.4+	2001 09 20	704	0.3+	0.7−	2001 10 28	704	0.7+	0.5+
1998 12 21	704	(3.0−	1.4−)	2001 09 22	704	1.2−	0.5+	2001 11 10	704	0.8+	0.4−
1998 12 21	704	0.2−	0.3−	2001 09 22	704	0.2+	0.0	2001 11 10	704	1.2+	0.4−
1998 12 21	704	(5.4−	0.2+)	2001 09 22	704	0.5−	0.5+	2001 11 10	704	(2.5+	0.1−)
2001 08 22	704	0.2−	0.2−	2001 10 13	644	0.1+	0.2−	2001 11 11	644	0.2+	0.3+
2001 08 22	704	0.0	0.2+	2001 10 13	644	0.1+	0.0	2001 11 11	644	0.2+	0.2+
2001 08 22	704	0.0	0.2+	2001 10 13	644	0.1−	0.0	2001 11 11	644	0.2+	0.3+
2001 08 22	704	0.2+	0.3−	2001 10 18	704	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	1.3−	0.1−
2001 08 28	699	0.2−	0.2−	2001 10 18	704	0.3+	0.2+	2001 11 12	704	1.0−	0.1−
2001 08 28	699	0.6−	0.3+	2001 10 18	704	0.0	0.3+	2001 11 12	704	0.9−	0.4−
2001 08 28	699	0.2+	0.1−	2001 10 18	704	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	1.2−	0.4−
2001 08 28	699	0.2−	0.2−	2001 10 18	704	0.7+	0.6+	2001 11 12	704	1.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 10 28	704	0.6+	0.6−				

2001 SL$_{106}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	316.77471		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18049946	ω	92.71189	+0.12526703		−0.99176161	
a	3.1008834	Ω	349.97243	+0.83817203		+0.12023151	
e	0.0855544	i	8.84660	+0.53082559		+0.04419595	
P	5.46	H	13.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	0.1+	0.3−	1998 04 19	704	1.1−	0.5+	2001 10 13	699	0.1+	0.1+
1995 08 20	809	0.0	0.0	1998 04 19	704	(3.6−	0.5+)	2001 10 13	699	0.1−	0.1+
1995 08 22	809	0.6−	0.3+	1998 04 19	704	0.1+	1.0+	2001 10 13	699	0.9−	0.2+
1995 08 26	809	0.9−	0.1+	2001 08 22	704	0.5−	0.3+	2001 10 13	699	0.6−	0.5−
1995 09 17	809	0.1−	0.3+	2001 08 22	704	0.2−	0.3−	2001 10 14	704	0.1−	0.3−
1995 09 18	809	1.5+	0.3−	2001 08 22	704	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.3+	0.2−
1998 03 22	704	0.2+	0.4−	2001 09 18	644	1.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.5+	0.2−
1998 03 22	704	(2.5+	2.0−)	2001 09 18	644	0.9−	0.7+	2001 10 14	704	1.3+	0.2+
1998 03 22	704	0.3−	0.2+	2001 09 18	644	1.1−	0.8+	2001 10 14	704	0.3+	0.1+
1998 03 22	704	1.2−	0.8−	2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 10 18	704	0.2−	0.6−
1998 03 22	704	(2.4−	1.2−)	2001 09 20	704	0.4+	0.4+	2001 10 18	704	0.1+	0.5−
1998 03 29	704	0.6+	1.7+	2001 09 20	704	0.4+	0.0	2001 10 18	704	0.4−	0.5−
1998 03 29	704	1.3+	0.6−	2001 09 21	699	0.0	0.3−	2001 10 18	704	0.2−	0.4−
1998 03 29	704	(0.8+	2.7−)	2001 09 21	699	0.5+	0.3−	2001 10 18	704	0.1−	0.7−
1998 03 29	704	1.7+	1.7−	2001 09 21	699	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.3−
1998 04 01	704	1.5−	0.5+	2001 09 21	699	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.1−
1998 04 01	704	0.1−	0.6+	2001 09 22	704	0.8+	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.3−
1998 04 01	704	(1.4+	3.6−)	2001 09 22	704	0.6+	1.4+	2001 10 21	704	0.0	0.1−
1998 04 01	704	0.2−	0.7−	2001 09 22	704	0.7+	0.7+	2001 10 21	704	0.2+	0.0
1998 04 19	704	1.2+	0.7+	2001 09 22	704	0.3+	0.8+				

2001 SO$_{106}$ = 1998 XQ$_{51}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	135.98743		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27231064	ω	250.51618	−0.36235733		+0.93202957	
a	2.3573621	Ω	358.22185	−0.79554710		−0.31166365	
e	0.0905621	i	7.86931	−0.48559445		−0.18489634	
P	3.62	H	13.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.3+	1.0+	2001 09 22	704	0.1−	0.1−	2001 10 18	704	0.7−	0.6+
1998 12 14	704	0.2+	0.3−	2001 09 22	704	0.1−	0.0	2001 10 18	704	0.5−	0.2−
1998 12 14	704	0.2+	0.0	2001 09 22	699	0.0	0.0	2001 10 18	704	0.3−	0.4−
1998 12 14	704	0.6+	0.2+	2001 09 22	704	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.5−
1998 12 17	704	1.0+	1.1+	2001 09 22	699	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.2−
1998 12 17	704	0.2−	1.0+	2001 10 13	699	0.7+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.3−
1998 12 17	704	0.5−	0.2−	2001 10 13	699	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.0
1998 12 17	704	1.1−	1.3−	2001 10 13	699	0.7+	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.3−
1998 12 17	704	1.4−	1.6−	2001 10 13	699	0.3+	0.3−	2001 11 10	644	0.1−	0.4−
2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 11 10	644	0.0	0.3−
2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2001 11 10	644	0.1−	0.2−
2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	644	0.4+	0.9+
2001 09 20	704	0.5−	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2001 11 17	644	0.1−	0.6+
2001 09 22	699	0.2+	0.4+	2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	644	0.2+	0.4+
2001 09 22	704	0.0	0.2−	2001 10 18	704	0.3−	0.2+				
2001 09 22	699	0.2+	0.3+	2001 10 18	704	0.1+	0.0				

2001 SR$_{106}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	272.59734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26901965	ω	251.18260		−0.62739371	−0.76772418	
a	2.3765487	Ω	238.37736		+0.75959095	−0.56652566	
e	0.0915748	i	8.80165		+0.17146058	−0.29941319	
P	3.66	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 17	699	0.1−	0.6−	2001 09 22	699	1.1+	0.3+	2001 10 24	333	0.1+	0.6−
1999 01 17	699	1.2−	0.3−	2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2001 10 24	333	0.7−	0.4−
1999 01 17	699	0.5−	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.7−	2001 10 24	333	0.1+	0.2+
1999 02 21	699	0.2+	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.5−	2001 10 24	333	0.8−	0.3−
1999 02 21	699	0.5+	0.9+	2001 10 14	704	0.5+	0.2−	2001 10 25	333	0.2+	1.0−
1999 02 21	699	1.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.6+	0.7−	2001 10 25	333	0.4+	0.8−
2001 08 22	704	0.5+	0.0	2001 10 18	704	0.2−	0.8+	2001 10 25	333	0.7+	1.1−
2001 08 22	704	0.1+	0.3+	2001 10 18	704	0.3+	0.8+	2001 10 26	333	0.8+	0.6−
2001 08 22	704	1.3+	0.6+	2001 10 18	704	0.2−	0.8+	2001 10 26	333	0.3+	0.6−
2001 09 19	644	0.1+	0.2−	2001 10 18	704	0.9+	1.5+	2001 10 26	333	0.0	0.3−
2001 09 19	644	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	1.1+	0.7+	2001 10 28	704	0.2+	0.4+
2001 09 19	644	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.9+	0.8+	2001 10 28	704	0.4+	0.1+
2001 09 20	704	0.2−	0.9+	2001 10 21	704	1.3+	0.6+	2001 10 28	704	0.1+	0.7−
2001 09 20	704	0.4−	1.2+	2001 10 21	704	1.0+	0.6+	2001 10 28	704	(0.7−	2.2−)
2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.7+	0.4+	2001 11 10	644	0.3−	0.1+
2001 09 20	704	0.9−	0.1−	2001 10 23	704	0.4+	0.4+	2001 11 10	644	0.4−	0.0
2001 09 21	699	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	1.3−	2001 11 10	644	0.3−	0.1+
2001 09 21	699	0.1+	1.0+	2001 10 23	704	0.5+	0.6+	2001 11 17	704	0.1−	0.6+
2001 09 21	699	0.2+	0.5−	2001 10 23	704	0.9−	0.8−	2001 11 17	704	0.3−	0.6+
2001 09 21	699	0.2−	0.4+	2001 10 23	704	0.6+	0.0	2001 11 17	704	0.4−	0.4+
2001 09 22	699	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.6−	0.9−	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
2001 09 22	704	0.9−	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.4+	2001 11 17	704	0.3−	0.1+
2001 09 22	699	0.4−	0.0	2001 10 23	704	1.0−	0.4−	2001 11 19	704	0.6−	0.5−
2001 09 22	704	0.2−	0.9+	2001 10 23	704	0.3−	0.4+	2001 11 19	704	0.8−	0.4−
2001 09 22	699	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.8−	0.3−	2001 11 19	704	0.7−	0.7−
2001 09 22	704	0.3−	0.7+	2001 10 24	333	0.1+	0.6−	2001 11 19	704	0.9−	0.5−
2001 09 22	704	0.2−	0.7+	2001 10 24	333	0.4+	0.2−	2001 11 19	704	0.8−	0.5−

2001 ST$_{106}$ **= 2000 EL**$_{162}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	59.38412		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30627877	ω	327.42581		+0.62420342	+0.78062443	
a	2.1796736	Ω	341.13702		−0.69427004	+0.53572643	
e	0.2210970	i	5.60065		−0.35827251	+0.32190477	
P	3.22	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.0	0.4+	2001 09 22	699	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	0.3−	0.5−
2000 03 03	704	0.7+	0.9+	2001 09 22	699	0.9−	0.5+	2001 10 17	704	0.1−	0.6−
2000 03 03	704	0.1−	0.5+	2001 09 22	704	0.4−	0.8+	2001 10 17	704	0.3−	0.4−
2000 03 03	704	0.5−	1.1+	2001 09 22	699	0.0	1.0+	2001 10 17	704	0.3−	1.1−
2000 03 03	704	0.2−	0.5+	2001 09 22	699	0.9−	0.4−	2001 10 18	704	0.0	0.2+
2000 03 11	704	0.3+	0.3+	2001 09 22	704	0.0	0.6+	2001 10 18	704	0.2+	0.4+
2000 03 11	704	0.2+	0.6−	2001 09 22	699	0.1+	0.6+	2001 10 18	704	0.2−	0.1+
2000 03 11	704	0.9+	0.4−	2001 09 22	704	1.0−	0.0	2001 10 18	704	0.0	0.1−
2000 03 11	704	1.0−	0.8+	2001 09 22	699	1.0−	0.3−	2001 10 18	704	1.8−	0.6+
2000 03 11	704	1.0+	0.7−	2001 09 22	699	0.2+	0.5−	2001 10 19	704	0.8+	0.2−
2001 08 22	704	1.3−	1.9+	2001 09 22	699	1.1−	0.8−	2001 10 19	704	0.5+	0.0
2001 08 22	704	0.2−	0.9+	2001 10 12	644	0.7+	0.8+	2001 10 19	704	0.8+	0.3−
2001 08 22	704	(0.1+	3.0+)	2001 10 12	644	0.3+	0.4+	2001 10 19	704	0.2+	0.2−
2001 09 19	644	0.2+	0.4+	2001 10 12	644	0.1−	0.1−	2001 10 19	704	0.1+	0.6−
2001 09 19	644	0.2+	0.3+	2001 10 13	699	0.7+	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.1−
2001 09 19	644	0.2+	0.3+	2001 10 13	699	1.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.6−
2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 10 13	699	0.5+	0.9−	2001 10 21	704	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2001 10 13	699	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.3−
2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 10 14	704	0.6+	0.5−	2001 10 21	704	0.4−	0.2−
2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2001 10 14	704	0.8+	0.7−	2001 11 17	644	0.8+	0.8+
2001 09 21	699	1.5−	0.2+	2001 10 14	704	0.6+	0.8−	2001 11 17	644	1.1+	0.7+
2001 09 21	699	0.5−	0.1−	2001 10 14	704	1.2+	0.2−	2001 11 17	644	0.6+	0.7+
2001 09 21	699	1.0−	1.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.4−				
2001 09 21	699	0.4−	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.4−				

2001 SA$_{107}$ **= 1999 JW**$_{74}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	339.21331		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17531050	ω	194.95476		+0.63220962	−0.73828404	
a	3.1617735	Ω	216.74410		+0.74508049	+0.66252276	
e	0.1062004	i	23.13496		+0.21252309	−0.12649218	
P	5.62	H	13.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	1.3−	0.6+	2001 09 20	704	1.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.5+
1999 05 12	704	1.5+	1.5−	2001 09 22	704	1.0−	0.9−	2001 10 21	704	0.5−	0.6+
1999 05 12	704	(3.2−	0.5−)	2001 09 22	704	0.4−	0.6−	2001 10 21	704	0.1−	0.8+
1999 05 13	704	0.5−	0.0	2001 09 22	704	0.3−	0.9−	2001 10 21	704	0.3−	0.1+
1999 05 13	704	0.4−	0.2+	2001 09 22	704	0.2−	1.1−	2001 10 26	644	0.5−	0.2+
1999 05 13	704	0.8−	0.5−	2001 10 12	699	0.6−	0.5+	2001 10 26	644	0.4−	0.1+
1999 05 13	704	1.8+	0.4+	2001 10 12	699	0.3−	0.7+	2001 10 26	644	0.5−	0.1+
1999 05 13	704	1.2+	0.4+	2001 10 12	699	0.8−	0.4+	2001 11 10	644	0.0	0.0
1999 05 13	704	1.6+	1.2+	2001 10 12	699	0.1+	0.2+	2001 11 10	644	0.2+	0.1−
1999 05 13	704	0.7+	1.3+	2001 10 12	599	0.4−	0.2+	2001 11 10	644	0.1+	0.0
1999 05 13	704	1.3−	1.5−	2001 10 12	599	0.3+	0.1+	2001 11 16	644	0.3+	0.3+
1999 05 17	704	1.6−	0.8−	2001 10 12	599	0.2−	0.2+	2001 11 16	644	0.2−	0.0
1999 05 17	704	0.6−	1.7−	2001 10 14	704	0.2−	0.8−	2001 11 16	644	0.2−	0.1−
1999 05 17	704	0.2+	1.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.7−	2001 11 17	704	0.9+	1.0+
1999 05 17	704	(1.7+	2.4−)	2001 10 14	704	0.3−	0.9−	2001 11 17	704	0.9+	0.3−
1999 05 17	704	0.9−	0.7+	2001 10 14	704	0.6−	0.6−	2001 11 17	704	0.5+	0.2+
1999 05 18	704	0.7−	0.6−	2001 10 14	704	0.5−	0.8−	2001 11 17	704	1.4+	0.5−
1999 05 18	704	0.5+	0.9+	2001 10 17	704	0.5+	0.5+	2001 11 19	704	0.3−	0.7−
1999 05 18	704	0.7+	0.5−	2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2001 11 19	704	0.8−	0.6−
1999 05 18	704	(1.3+	2.5+)	2001 10 17	704	0.9+	0.4+	2001 11 19	704	0.3−	0.2+
2001 09 20	704	1.2+	0.5+	2001 10 17	704	0.6+	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.9−
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.3+				
2001 09 20	704	1.3+	0.6+	2001 10 21	704	0.4−	0.6+				

2001 SF$_{107}$ = 1999 BN$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	55.90298		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27450757	ω	24.75900		+0.88478886		+0.45770189
a	2.3447678	Ω	307.71760		−0.44385008		+0.77055613
e	0.1469736	i	6.35132		−0.14193582		+0.44356761
P	3.59	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 01 16	691	0.5+	0.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 15	704	0.2+	0.4−
1999 01 16	691	0.5+	0.2+	2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 15	704	0.9+	0.2−
1999 01 16	691	0.3+	0.1−	2001 09 20	704	0.5+	0.1−	2001 10 18	704	0.1+	0.5+
1999 01 19	691	(2.6+	0.7+)	2001 09 22	704	0.2−	0.4+	2001 10 18	704	0.3−	0.3+
1999 01 19	691	0.7+	0.1+	2001 09 22	704	0.6+	0.8−	2001 10 18	704	0.3+	1.3+
1999 01 22	691	0.4−	0.1+	2001 09 22	704	0.6−	0.8−	2001 10 18	704	0.4+	0.6+
1999 01 22	691	0.7−	0.1−	2001 09 22	704	0.0	0.7−	2001 10 19	704	1.3−	0.4+
1999 01 22	691	0.8−	0.2−	2001 10 15	704	0.0	0.1+	2001 10 19	704	0.6−	1.3−
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 15	704	0.1−	0.5−	2001 10 19	704	0.3−	0.3+
2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2001 10 15	704	0.3+	0.3−	2001 10 19	704	0.1+	0.1+

2001 SG$_{107}$ = 1980 RH$_7$ = 1994 YQ$_4$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	347.75742		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28449441	ω	131.99180		+0.45868047		−0.88435002
a	2.2895681	Ω	290.51279		+0.78541698		+0.44917513
e	0.2167885	i	5.31866		+0.41561088		+0.12714852
P	3.46	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1980 09 13	675	0.6−	0.6−	2001 08 25	704	0.1+	1.0+	2001 09 22	704	0.2+	0.8−
1980 09 14	675	1.0+	0.4−	2001 09 10	704	0.0	0.1−	2001 09 22	704	0.2+	1.4−
1994 12 31	658	0.2−	0.7−	2001 09 10	704	0.2−	0.1+	2001 10 09	704	0.9−	0.8−
1994 12 31	658	0.1+	0.7−	2001 09 10	704	0.4+	0.1−	2001 10 09	704	0.5+	0.8−
1994 12 31	658	0.2+	0.8−	2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2001 10 09	704	0.2−	0.1+
1994 12 31	658	0.6+	0.4−	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 10 09	704	0.4−	0.6+
1994 12 31	658	1.1−	0.6−	2001 09 20	704	0.0	0.6+	2001 10 09	704	0.3+	1.3+
1995 01 01	658	0.3−	0.6+	2001 09 20	704	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.3+
1995 01 01	658	0.8+	0.3−	2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.3+
1995 01 01	658	1.1+	0.5−	2001 09 22	704	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	2.0+
2001 08 25	704	0.1−	0.5−	2001 09 22	704	0.3+	1.0−	2001 10 21	704	0.7−	0.2+
2001 08 25	704	0.1+	0.5+	2001 09 22	704	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	0.9−	1.7+

2001 SJ$_{107}$ = 1999 JE$_{108}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	328.28189		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22405875	ω	205.97456		+0.07400388		−0.97838153
a	2.6846939	Ω	240.32811		+0.94931773		+0.12843064
e	0.1284489	i	12.84167		+0.30548204		−0.16209611
P	4.40	H	13.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.6+	0.1+	2001 10 18	704	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.3+	0.9−
1999 05 13	704	(0.3+	2.4−)	2001 10 18	704	0.2+	0.2+	2001 11 12	704	0.3+	0.8−
1999 05 13	704	0.0	1.5+	2001 10 18	704	0.0	0.9+	2001 11 12	704	0.9+	0.9−
1999 05 13	704	0.1−	1.3+	2001 10 18	704	0.0	0.6+	2001 11 12	704	0.5+	0.8−
1999 05 18	704	0.6−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2001 11 14	608	0.4−	0.3−
1999 05 18	704	(0.6−	2.0−)	2001 10 21	704	0.5−	0.4−	2001 11 14	608	0.4−	0.5−
1999 05 18	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.5−	2001 11 14	608	0.7−	0.6−
2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.5−	2001 11 16	644	0.3−	0.3−
2001 09 20	704	0.7+	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.7−	2001 11 16	644	0.3−	0.4−
2001 09 20	704	0.7+	0.4−	2001 10 26	644	0.3+	0.5+	2001 11 16	644	0.2−	0.4−
2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2001 10 26	644	0.3+	0.5+	2001 11 19	699	0.2+	0.4+
2001 09 20	704	0.7+	0.2−	2001 10 26	644	0.2+	0.6+	2001 11 19	699	0.0	0.2+
2001 09 22	704	0.8−	0.2+	2001 10 27	704	0.6−	0.6+	2001 11 19	699	0.1+	0.1+
2001 09 22	704	0.2+	0.6−	2001 10 27	704	0.1−	0.6+	2001 11 19	699	0.3+	0.1−
2001 09 22	704	0.1−	0.2+	2001 10 27	704	0.7−	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.8+
2001 09 22	704	0.8+	0.0	2001 10 27	704	0.7−	1.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.8+
2001 10 14	704	0.3+	0.0	2001 10 27	704	0.1−	1.0+	2001 11 19	704	0.3−	0.5+
2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2001 11 10	644	0.4−	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.5+
2001 10 14	704	0.3+	0.0	2001 11 10	644	0.5−	0.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.5+
2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 11 10	644	0.5−	0.1+				
2001 10 14	704	0.4+	0.1+	2001 11 12	704	1.3+	0.3−				

2001 SO$_{107}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	73.18133		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18887650	ω	327.15441		+0.82454235		+0.56577667
a	3.0085052	Ω	358.36187		−0.47228451		+0.68320586
e	0.0972023	i	10.40951		−0.31157223		+0.46165627
P	5.22	H	13.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.3+	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.6−	2001 10 15	704	0.1−	0.3−
2000 08 02	704	0.1−	0.8+	2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 15	704	0.1+	0.6−
2000 08 02	704	0.1+	0.0	2001 09 22	704	1.1+	0.4−	2001 10 15	704	0.2−	0.2−
2000 08 02	704	0.1−	0.2−	2001 09 22	704	0.4−	0.8+	2001 10 15	704	0.2−	1.1−
2000 08 02	704	0.5−	0.3−	2001 09 22	704	0.3+	0.6+	2001 10 19	704	0.9−	1.1+
2000 10 18	699	0.1+	0.7−	2001 09 22	704	(0.4−	2.1+)	2001 10 19	704	0.8−	0.7+
2000 10 18	699	0.5+	0.5−	2001 10 09	704	1.3+	0.0	2001 10 19	704	0.4−	0.9+
2000 10 18	699	0.3+	0.5+	2001 10 09	704	0.0	1.1−	2001 10 19	704	0.5−	0.7+
2000 10 18	699	0.5−	0.0	2001 10 09	704	0.4+	0.7−	2001 10 19	704	0.1+	0.9+
2001 09 20	704	0.3+	0.5−	2001 10 09	704	0.7+	0.3+				
2001 09 20	704	0.5−	0.8+	2001 10 15	704	0.3−	0.8−				

2001 SR$_{107}$ = 1996 UB$_5$ = 1999 KD$_8$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	3.61347		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21298404	ω	27.52765		+0.69642672		−0.71323229
a	2.7769710	Ω	18.69790		+0.60452015		+0.52351516
e	0.0692367	i	14.32287		+0.38671075		+0.46608108
P	4.63	H	12.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 10 17	566	0.3−	0.2+	2001 08 22	704	0.8−	0.1−	2001 10 09	704	0.2+	0.2−
1996 10 17	566	0.3+	0.7−	2001 08 22	704	0.3−	0.0	2001 10 09	704	0.1−	0.1+
1996 10 17	566	0.4−	0.8−	2001 09 10	704	0.7+	0.2+	2001 10 09	704	0.0	0.6+
1996 10 19	910	0.3+	0.3+	2001 09 10	704	0.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.5+	0.2+
1996 10 19	910	0.3+	0.4+	2001 09 10	704	0.6+	0.2+	2001 10 14	704	0.7+	0.2+
1996 10 19	910	0.2+	0.2+	2001 09 10	704	0.1−	1.1+	2001 10 14	704	0.7+	0.5+
1999 05 18	704	0.0	0.5−	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.7+	0.4+
1999 05 18	704	1.5+	0.3+	2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2001 10 14	704	0.7+	0.6+
1999 05 18	704	(2.3+	1.3+)	2001 09 20	704	0.7−	0.1+	2001 10 15	704	0.8−	0.8−
1999 05 19	704	(0.3+	2.5+)	2001 09 20	704	1.0−	0.0	2001 10 15	704	0.6−	0.5−
1999 05 19	704	(2.4−	1.3+)	2001 09 20	704	0.5−	0.3+	2001 10 15	704	0.4−	0.6−
1999 05 19	704	0.4+	0.1+	2001 09 22	704	0.1+	0.5−	2001 10 15	704	0.5−	0.2−
1999 05 19	704	1.5−	0.8+	2001 09 22	704	0.1−	0.5−	2001 10 15	704	0.1−	0.0
2001 07 27	699	0.0	0.5+	2001 09 22	704	0.1−	0.6−	2001 10 19	704	0.5+	0.1−
2001 07 27	699	0.0	1.1+	2001 09 22	704	0.4−	0.5−	2001 10 19	704	0.1+	0.1+
2001 07 27	699	0.2+	1.0−	2001 09 22	704	0.3−	0.6−	2001 10 19	704	0.0	0.3+
2001 07 27	699	0.1−	0.0	2001 10 09	704	0.4+	0.4+	2001 10 19	704	0.2−	0.0
2001 08 22	704	0.2+	1.0+	2001 10 09	704	0.3+	0.0	2001 10 19	704	0.3+	0.1−

2001 SA$_{108}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	48.67996		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.19286488	ω	86.88807	+0.97475981	+0.14987690		
a	2.9668844	Ω	264.44856	−0.20299862	+0.90349100		
e	0.1207896	i	9.56983	+0.09292399	+0.40154816		
P	5.11	H	13.6	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.3−	0.5+	2001 09 22	704	0.8+	0.0	2001 10 27	704	0.6−	0.9−
2000 08 02	704	0.4−	0.3+	2001 09 22	704	0.1+	0.9+	2001 10 27	704	0.3+	0.8−
2000 08 02	704	0.6+	0.5−	2001 10 15	704	0.7+	0.1+	2001 10 27	704	0.4−	0.6−
2000 08 02	704	0.1+	0.1+	2001 10 15	704	0.7+	0.4−	2001 10 27	704	0.5−	1.2−
2000 09 03	704	0.8+	0.6−	2001 10 15	704	0.6+	0.1−	2001 11 10	704	0.3−	0.1−
2000 09 03	704	0.3+	0.1+	2001 10 15	704	1.0+	0.1+	2001 11 10	704	0.4−	0.5−
2000 09 03	704	0.3−	0.2−	2001 10 15	704	0.3+	0.0	2001 11 10	704	0.2−	0.0
2000 09 03	704	0.5+	0.2+	2001 10 18	704	0.6−	0.4+	2001 11 10	704	0.7−	0.0
2000 09 03	704	1.2−	0.1+	2001 10 18	704	0.6−	0.3+	2001 11 10	704	0.3−	0.1−
2001 09 20	704	0.4−	1.1−	2001 10 18	704	0.8−	0.3+	2001 11 12	704	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.1−	0.7−	2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2001 11 12	704	0.4+	0.4+
2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	0.5+	0.4+
2001 09 20	704	0.4+	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.1+	0.7+
2001 09 22	704	0.7−	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.5+	0.8+
2001 09 22	704	0.9−	1.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.3−				

2001 SE$_{108}$ = 1999 CH$_{74}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	53.14374		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.25974520	ω	37.33921	+0.95989322	+0.27157366		
a	2.4327886	Ω	306.75918	−0.27361698	+0.85322111		
e	0.1381993	i	4.98824	−0.06114538	+0.44526563		
P	3.79	H	15.1	G 0.15	U 6		

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.2+	0.6−	2001 09 20	704	(1.5+	2.7−)	2001 09 22	704	0.6+	0.1−
1999 02 12	704	0.4+	1.0−	2001 09 20	704	0.1+	1.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.0
1999 02 12	704	0.0	0.3+	2001 09 20	704	1.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.2+
1999 02 12	704	1.4−	1.5+	2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.9+	0.3−
1999 02 16	704	0.9+	0.5+	2001 09 22	704	0.0	1.0+	2001 10 17	704	0.1−	0.0
1999 02 16	704	1.4+	1.6−	2001 09 22	704	1.1+	0.6−	2001 10 21	704	0.4−	1.4+
1999 02 16	704	1.6−	0.7+	2001 09 22	704	0.0	0.6−	2001 10 21	704	0.3−	0.3−
1999 02 16	704	(0.4−	2.8+)	2001 09 22	704	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.4+

2001 SH$_{108}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	305.65823		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.22607727	ω	225.79300	−0.41288964	−0.88625143		
a	2.6686899	Ω	249.67168	+0.88639044	−0.33801917		
e	0.0798520	i	12.93813	+0.20936605	−0.31670403		
P	4.36	H	14.0	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	0.7+	1.5+	2001 08 25	644	(1.5−	3.7−)	2001 10 21	704	0.5−	0.0
1999 05 18	704	1.5+	1.2+	2001 08 25	644	(1.4−	3.2−)	2001 10 21	704	0.6−	0.1+
1999 05 18	704	1.6−	0.9−	2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2001 10 27	704	0.0	0.1+
1999 05 18	704	(1.9+	2.2+)	2001 09 20	704	0.5−	0.1+	2001 10 27	704	0.5−	0.7+
1999 05 18	704	0.5−	0.4−	2001 09 20	704	0.4−	0.8+	2001 10 27	704	0.2+	1.2+
2000 07 30	704	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.3+	0.9+	2001 11 12	704	0.1+	0.4−
2000 07 30	704	0.7−	0.8+	2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.5−
2000 07 30	704	0.6−	0.5−	2001 09 22	704	0.2−	0.5+	2001 11 12	704	0.1+	0.1+
2000 07 30	704	0.1−	0.0	2001 09 22	704	0.6+	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.2−
2000 08 31	704	0.5+	0.2−	2001 09 22	704	0.4+	0.1+	2001 11 12	704	0.4+	0.5+
2000 08 31	704	0.7+	0.6−	2001 09 22	704	0.2+	0.2−	2001 11 19	699	0.2+	1.3−
2000 08 31	704	0.2+	0.4+	2001 09 22	704	0.3+	0.3+	2001 11 19	699	0.2+	0.1−
2000 08 31	704	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.3+	2001 11 19	699	0.2−	0.1−
2000 08 31	704	0.6−	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.6−	2001 11 19	699	0.2−	0.1−
2000 09 23	704	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	1.3−	2001 11 19	704	0.2−	0.5+
2000 09 23	704	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.1+	0.5−	2001 11 19	704	0.3+	0.4+
2000 09 23	704	0.9+	0.3−	2001 10 14	704	1.1−	0.6−	2001 11 19	704	0.1+	0.4+
2000 09 23	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.4+
2001 08 25	644	(2.2−	3.7−)	2001 10 21	704	0.1−	1.0−	2001 11 19	704	0.3+	0.4+

2001 SL$_{108}$ = 1998 XG$_{47}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	289.06294		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.30885972	ω	181.61358	−0.60039951	−0.79543915		
a	2.1675138	Ω	305.29336	+0.73483734	−0.50809054		
e	0.0282193	i	5.79726	+0.31549091	−0.33033402		
P	3.19	H	14.9	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.4+	0.5−	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 11 10	704	0.0	0.3−
1998 12 14	704	1.4+	0.6+	2001 09 20	704	0.0	0.5−	2001 11 10	704	0.1+	0.3−
1998 12 14	704	1.3−	0.4−	2001 09 20	704	0.8+	0.1+	2001 11 10	704	0.4−	0.4+
1998 12 14	704	1.0−	1.7−	2001 09 22	704	1.2+	0.9+	2001 11 10	704	0.0	0.3−
1998 12 17	704	0.2−	1.0+	2001 09 22	704	0.7−	0.0	2001 11 11	704	0.0	0.1−
1998 12 17	704	0.4+	0.5−	2001 09 22	704	0.7−	0.2−	2001 11 11	704	0.0	0.0
1998 12 17	704	0.2−	0.6+	2001 09 24	704	0.0	0.5−	2001 11 11	704	0.0	0.5+
1998 12 17	704	0.2+	0.4+	2001 09 24	704	0.4+	0.0	2001 11 11	704	0.1+	0.2+
1998 12 17	704	0.3+	0.3+	2001 09 24	704	1.1−	0.2+	2001 11 11	704	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.0	0.3−	2001 11 10	704	0.1+	0.3−				

2001 SN$_{108}$ = 1998 FR$_{83}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	30.13720		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.19157280	ω	355.98267	+0.93929026	−0.33571713		
a	2.9802097	Ω	24.01167	+0.31946642	+0.78024868		
e	0.0956423	i	10.03513	+0.12519989	+0.52773669		
P	5.14	H	13.8	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	(2.1+	0.2−)	2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 15	704	0.6−	0.4−
1998 03 24	704	0.2−	1.4+	2001 09 22	704	0.8−	0.1−	2001 10 15	704	0.6−	0.1−
1998 03 24	704	1.5+	1.1−	2001 09 22	704	0.6−	0.0	2001 10 18	704	0.1+	0.6−
1998 03 24	704	(3.4−	0.1+)	2001 09 22	704	0.1+	0.1−	2001 10 18	704	0.4−	1.1+
1998 03 25	704	0.7−	0.3+	2001 09 22	704	0.1+	0.2−	2001 10 18	704	0.4−	0.5+
1998 03 25	704	1.6+	0.7+	2001 09 22	704	0.0	0.3−	2001 10 18	704	0.2−	0.1+
1998 03 25	704	1.0−	0.3−	2001 10 14	704	0.3+	0.6−	2001 10 21	704	0.5−	0.9+
1998 03 25	704	1.3−	1.0−	2001 10 14	704	1.3+	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.4+	0.3−	2001 10 14	704	1.6+	0.4+	2001 10 21	704	0.4+	0.3+
2001 09 20	704	0.3+	0.7+	2001 10 15	704	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.2+	0.2+
2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 15	704	0.5−	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.0
2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 15	704	0.6−	0.7−				

2001 SP$_{108}$ = 2098 T-2 = 1999 CF$_{30}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	14.72207		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.28444064	ω	53.64355	+0.83575574	−0.54849494		
a	2.2898566	Ω	339.58147	+0.47712837	+0.74866288		
e	0.1308398	i	4.24099	+0.27177354	+0.37236701		
P	3.47	H	15.1	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1973 09 29	675	0.9+	0.1−	1999 02 13	704	0.0	0.9+	2001 10 15	704	0.0	0.6−
1973 09 29	675	0.1−	0.5+	1999 02 13	704	(2.9−	1.0−)	2001 10 15	704	0.1+	0.3−
1973 09 30	675	0.9+	2.0−	2001 09 20	704	1.1−	0.9+	2001 10 15	704	0.1+	0.3−
1973 09 30	675	0.6+	2.4−	2001 09 20	704	0.2+	1.2+	2001 10 15	704	0.3+	0.0
1973 10 04	675	0.0	0.5−	2001 09 20	704	0.1+	1.0+	2001 10 15	704	0.4+	0.8+
1973 10 04	675	1.5+	0.8−	2001 09 20	704	0.3−	1.2+	2001 10 18	704	0.1−	0.9−
1973 10 05	675	0.3−	0.8−	2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2001 10 18	704	0.5+	0.9−

1973 10 05	675	0.4−	0.3+	2001 09 22	704	0.6−	0.1+	2001 10 18	704	0.3+	0.9−
1999 02 10	704	1.1−	0.7−	2001 09 22	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	(2.0+	2.1+)
1999 02 10	704	0.3−	0.6−	2001 09 22	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	1.8+
1999 02 10	704	1.4−	0.0	2001 10 14	704	0.7−	0.5−	2001 10 21	704	0.3+	0.8+
1999 02 10	704	0.2−	1.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.6+	0.9+
1999 02 13	704	0.1+	1.0−	2001 10 14	704	0.8−	0.4−	2001 10 21	704	0.8+	1.2+
1999 02 13	704	0.3+	1.6−	2001 10 14	704	0.4−	0.1+				
1999 02 13	704	0.8+	0.0	2001 10 14	704	0.6−	0.6+				

2001 ST$_{108}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	260.29512		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23846047	ω	143.05133		−0.97974348	−0.16264775
a	2.5754816	Ω	28.26663		+0.06449830	−0.80858899
e	0.1116626	i	14.28175		+0.18958556	−0.56544632
P	4.13	H	14.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1978 03 03	033	0.1−	0.2+	2000 10 01	704	0.8−	0.4+	2001 09 24	704	0.8+	0.7−
1978 03 04	033	0.7+	0.1−	2001 09 20	704	0.4−	0.0	2001 09 24	704	0.3−	0.2−
1978 03 04	033	0.3−	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2001 11 10	704	0.2−	0.2+
2000 08 26	704	0.7+	0.3−	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.3+	0.1+
2000 08 26	704	0.0	0.2−	2001 09 20	704	0.5+	0.2+	2001 11 10	704	0.1−	0.4+
2000 08 26	704	1.8−	1.0+	2001 09 20	704	0.8+	0.1−	2001 11 10	704	0.5−	0.2+
2000 08 26	704	0.2+	0.3+	2001 09 22	704	0.7−	1.0−	2001 11 10	704	0.3−	0.0
2000 08 26	704	0.6−	0.5−	2001 09 22	704	0.7−	0.8+	2001 11 11	704	0.5−	0.8+
2000 10 01	704	1.1+	0.3−	2001 09 22	704	0.8−	0.5−	2001 11 11	704	0.1−	1.2−
2000 10 01	704	0.2−	0.7+	2001 09 22	704	0.1−	0.2+	2001 11 11	704	(0.1−	3.0+)
2000 10 01	704	0.3−	0.5−	2001 09 24	704	0.6+	0.2+	2001 11 11	704	0.4+	0.0
2000 10 01	704	1.4+	0.3−	2001 09 24	704	1.4+	0.2+				

2001 SU$_{108}$ = 1990 RH$_5$ = 1997 RC$_8$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	80.81010		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27983760	ω	346.72709		+0.78007372	+0.62385997
a	2.3148988	Ω	334.48437		−0.56344964	+0.66721824
e	0.1299581	i	6.36952		−0.27204685	+0.40696259
P	3.52	H	14.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1990 09 15	675	0.2+	0.6−	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.6+	0.2−
1990 09 15	675	0.7+	1.1−	2001 09 20	704	0.0	0.3−	2001 10 14	704	0.1+	0.6−
1990 09 20	675	0.5+	0.5−	2001 09 20	704	1.0+	0.2−	2001 10 14	704	0.2−	0.1−
1990 09 20	675	0.4+	0.8−	2001 09 20	704	0.0	0.4−	2001 10 15	704	0.3−	0.1−
1997 09 09	358	0.6−	0.7+	2001 09 22	704	0.0	0.5+	2001 10 15	704	1.5−	0.1−
1997 09 09	358	1.0−	1.6+	2001 09 22	704	0.8−	0.2+	2001 10 15	704	1.7+	0.2+
1997 09 10	358	0.7+	1.7+	2001 09 22	704	0.4−	0.4−	2001 10 15	704	0.3+	0.4+
1997 09 10	358	1.2−	1.0−	2001 09 22	704	1.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.9+	1.6+
1997 09 10	358	0.5+	0.1−	2001 10 14	704	0.6−	1.1−	2001 10 21	704	1.1−	0.3+
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 14	704	0.4+	0.5−	2001 10 21	704	0.4−	0.2+

2001 SV$_{108}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	353.86858		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22312385	ω	164.25423		+0.41673735	−0.88818858
a	2.6921880	Ω	260.78891		+0.81142369	+0.45943346
e	0.2316257	i	11.30611		+0.40978235	−0.00647622
P	4.42	H	14.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 12 27	327	0.4−	0.1+	2001 09 22	704	0.7−	0.4+	2001 10 21	704	1.5−	1.1−
1997 12 27	327	0.3−	0.5−	2001 09 22	704	0.4−	0.5+	2001 10 21	704	(2.8−	1.5−)
1997 12 27	327	0.3−	0.3+	2001 09 22	704	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	(2.2−	2.4−)
1997 12 27	327	0.5−	0.1−	2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	(2.1−	1.4−)
1998 01 26	566	0.2+	0.1+	2001 09 24	704	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	(2.2−	2.2−)
1998 01 26	566	0.8+	0.0	2001 09 24	704	0.1−	0.6−	2001 10 27	704	1.1−	0.3+
1998 01 26	566	0.3+	0.1+	2001 09 24	704	0.4−	0.1−	2001 10 27	704	1.1−	0.1−
2001 07 27	699	0.6−	0.5−	2001 10 14	704	1.7+	0.4−	2001 10 27	704	1.0−	0.0
2001 07 27	699	0.0	0.0	2001 10 14	704	1.8+	0.3−	2001 10 27	704	0.9−	0.1−
2001 07 27	699	0.8+	0.4−	2001 10 14	704	1.9+	0.7−	2001 10 27	704	1.4−	1.5−
2001 07 27	699	0.4+	0.4+	2001 10 14	704	1.5+	0.7−	2001 11 19	704	0.4−	0.4+
2001 09 20	704	0.7−	0.1−	2001 10 14	704	2.0+	0.9−	2001 11 19	704	0.1−	0.3+
2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2001 10 15	704	1.0+	0.0	2001 11 19	704	0.2−	0.4+
2001 09 20	704	0.5−	0.6+	2001 10 15	704	1.1+	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.4+
2001 09 20	704	0.5−	0.9+	2001 10 15	704	1.0+	0.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.5+
2001 09 20	704	1.0−	0.5+	2001 10 15	704	1.1+	0.0				
2001 09 22	704	1.5−	0.9+	2001 10 15	704	1.1+	0.1+				

2001 SY$_{108}$ = 1982 UL$_9$ = 1998 DC$_{10}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	351.85113		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.20967895	ω	140.07908		+0.34648260	−0.92879630
a	2.8060764	Ω	289.28747		+0.82117480	+0.36807151
e	0.1788140	i	8.00731		+0.45345534	+0.04313701
P	4.70	H	14.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1982 10 21	095	0.1−	0.3+	2001 08 25	644	0.4−	0.3+	2001 10 14	704	1.0−	0.2−
1998 02 22	566	0.1+	0.1+	2001 08 25	644	0.5−	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.5−
1998 02 22	566	0.1+	0.5+	2001 08 25	644	0.5−	0.1+	2001 10 14	704	0.6−	0.3−
1998 02 22	566	0.2−	0.5+	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.4+	0.1−
1998 02 24	566	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.7+
1998 02 24	566	0.2−	0.2−	2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 15	704	0.7−	1.1−
1998 02 24	566	0.4+	0.1−	2001 09 20	704	0.4+	0.4−	2001 10 15	704	0.1+	0.4−
2001 07 27	699	0.4+	0.2−	2001 09 20	704	0.8+	0.8−	2001 10 15	704	0.1−	0.7−
2001 07 27	699	0.3−	1.3+	2001 09 22	704	0.2+	0.2+	2001 10 15	704	0.1+	0.4−
2001 07 27	699	0.2−	0.8+	2001 09 22	704	1.0+	0.8+	2001 10 15	704	0.7+	0.8+
2001 07 27	699	0.0	0.1−	2001 09 22	704	0.3+	0.5+				

2001 SA$_{109}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	27.69980		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21910787	ω	69.95585		+0.94135265	−0.31890308
a	2.7249847	Ω	308.47915		+0.23215890	+0.84924779
e	0.1745680	i	8.09645		+0.24486209	+0.42080759
P	4.50	H	14.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 08	691	0.3−	0.0	2001 09 22	704	0.1+	0.6−	2001 10 15	704	1.2+	0.2+
1998 01 08	691	0.3−	0.3−	2001 09 22	704	0.7+	0.3−	2001 10 15	704	0.7+	0.8+
1998 01 08	691	0.2−	0.1−	2001 09 22	704	0.6+	1.1−	2001 10 25	704	0.4−	0.4+
1998 03 31	910	0.5+	0.3−	2001 09 22	704	0.1+	1.0−	2001 10 25	704	0.4−	0.6+
1998 03 31	910	0.3+	0.5+	2001 09 24	704	0.2−	0.8+	2001 10 25	704	0.4−	0.8+
1998 03 31	910	0.1+	0.1+	2001 09 24	704	0.5−	0.2+	2001 10 25	704	0.4−	0.3+
2001 08 25	644	0.1−	0.5+	2001 09 24	704	0.5−	0.1+	2001 11 10	704	0.1+	0.1+
2001 08 25	644	0.3−	0.6+	2001 09 24	704	0.1+	0.8+	2001 11 10	704	0.1−	0.0
2001 08 25	644	0.0	0.6+	2001 09 28	704	0.1+	0.2−	2001 11 10	704	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 09 28	704	0.4−	0.7−	2001 11 11	704	0.5+	0.2−
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 09 28	704	1.1−	0.8−	2001 11 11	704	0.1+	0.1−
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 09 28	704	0.1−	0.7−	2001 11 11	704	0.3+	0.3+
2001 09 20	704	0.1+	0.5−	2001 10 15	704	0.1−	0.1−	2001 11 11	704	0.4−	0.3−
2001 09 20	704	0.3+	0.3−	2001 10 15	704	0.2+	0.1+	2001 11 11	704	0.5−	0.3−
2001 09 22	704	0.1−	1.0−	2001 10 15	704	0.2+	0.6+				

2001 SB$_{109}$ = 1984 WW$_1$ = 1990 FE$_2$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	336.38376		(2000.0)			
n	0.23302052	ω	74.77107		+0.00162094	−0.99812431
a	2.6154110	Ω	15.52796		+0.80714495	−0.03482267
e	0.1413860	i	13.21468		+0.59035108	+0.05035112
P	4.23	H	12.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1954 09 04	261	0.7−	0.3−	2000 10 01	704	0.2+	0.4−	2001 09 21	704	0.3+	0.3−
1954 09 04	261	0.4−	0.5+	2000 10 01	704	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.1−
1984 11 21	675	0.6+	0.1+	2001 07 27	699	0.3+	0.4−	2001 09 22	704	0.3−	0.4+
1984 11 21	675	1.7+	1.2−	2001 07 27	699	0.4+	0.4+	2001 09 22	704	0.1+	0.5+
1990 03 16	046	(5.1−	1.6−)	2001 07 27	699	0.1+	0.4+	2001 09 22	704	0.6−	0.3+
1990 03 16	046	(5.5−	2.4−)	2001 07 27	699	0.7+	0.3+	2001 09 22	704	0.3−	0.1+
1990 03 17	046	(4.2+	26.9+)	2001 09 08	704	0.5−	0.3−	2001 09 22	704	0.5−	0.5+
1990 03 17	046	(8.9+	36.7+)	2001 09 08	704	0.0	0.5+	2001 09 28	704	0.5+	0.5+
1994 01 16	261	0.2−	0.2+	2001 09 08	704	0.3+	0.2+	2001 09 28	704	(1.0+	3.8−)
1994 01 16	261	0.0	0.3+	2001 09 20	704	0.3+	0.6−	2001 09 28	704	0.5+	0.9+
1998 01 01	261	0.1−	0.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.5−	2001 09 28	704	0.3+	0.9+
1998 01 01	261	0.2+	0.3+	2001 09 20	704	0.3+	1.0−	2001 09 28	704	0.0	0.9+
1999 05 10	704	1.0−	2.0−	2001 09 20	704	(0.5+	2.6−)	2001 10 08	704	1.3−	0.2+
1999 05 10	704	0.6+	1.6+	2001 09 20	704	0.0	1.2−	2001 10 08	704	1.3−	1.1+
1999 05 10	704	0.8+	1.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.4−	2001 10 08	704	1.0−	0.7+
1999 05 10	704	0.0	0.8+	2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2001 10 08	704	1.5−	0.8+
1999 06 09	704	0.1+	1.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 19	704	0.7+	1.7−
1999 06 09	704	0.5−	0.8−	2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2001 10 19	704	0.2+	1.0+
1999 06 09	704	0.4+	0.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 19	704	1.1+	0.1−
1999 06 09	704	0.6+	0.4+	2001 09 21	704	0.3−	0.6−	2001 10 19	704	0.9+	0.4−
1999 06 09	704	1.2−	0.8−	2001 09 21	704	0.2−	0.8−	2001 10 19	704	0.9+	0.1−
2000 10 01	704	0.7−	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.2−				

2001 SD$_{109}$ = 1997 BA$_7$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	71.13110		(2000.0)			
n	0.21431408	ω	309.58819		+0.86010760	+0.50708484
a	2.7654697	Ω	20.13256		−0.40449571	+0.74426293
e	0.1628156	i	9.27871		−0.31080241	+0.43466959
P	4.60	H	13.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 01 28	327	0.5−	0.0	2001 09 20	704	0.5−	0.8+	2001 10 15	704	0.1−	0.5+
1997 01 28	327	0.4+	0.2−	2001 09 22	704	0.0	0.5−	2001 10 15	704	0.3−	0.5+
1997 01 28	327	0.2+	0.4+	2001 09 22	704	0.0	0.2+	2001 10 15	704	1.0−	0.1−
1997 01 29	327	0.7+	0.1+	2001 09 22	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.1+
1997 01 29	327	0.2−	0.4−	2001 09 22	704	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.7+	0.1+
1997 01 29	327	0.6−	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.4+	0.0
2001 09 20	704	0.7+	0.5−	2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.0
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.6−
2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 15	704	0.2−	0.1+				
2001 09 20	704	0.6+	0.4−	2001 10 15	704	0.0	0.3+				

2001 SG$_{109}$ = 1997 WW$_{40}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	32.84605		(2000.0)			
n	0.24748831	ω	106.34834		+0.95888096	−0.21856781
a	2.5124625	Ω	266.55033		+0.13645856	+0.91437983
e	0.1701108	i	10.44948		+0.24885010	+0.34078972
P	3.98	H	14.4	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.6−	0.4−	2001 09 22	704	1.0+	0.6−	2001 10 27	704	0.5+	0.7−
1997 11 29	704	1.8−	0.2+	2001 09 22	704	1.8+	0.0	2001 10 27	704	0.1−	1.0−
1997 11 29	704	1.0−	0.0	2001 09 22	704	1.2+	1.2−	2001 11 11	704	0.6+	0.2+
1997 11 29	704	1.9−	1.2+	2001 09 22	704	1.0+	0.7−	2001 11 11	704	0.9+	0.3+
1997 12 04	704	1.1+	0.1−	2001 09 24	704	0.9−	1.1+	2001 11 11	704	0.9+	0.3+
1997 12 04	704	1.7+	0.2+	2001 09 24	704	1.9−	0.5+	2001 11 11	704	1.0+	0.5+
1997 12 04	704	1.5+	1.4−	2001 09 24	704	1.5−	1.5+	2001 11 11	704	1.1+	0.7+
1997 12 04	704	0.0	0.0	2001 10 09	704	0.5−	0.7−	2001 11 19	704	0.9−	0.2+
1997 12 04	704	1.9+	1.0−	2001 10 09	704	0.4+	1.8−	2001 11 19	704	0.9−	0.2+
2001 09 20	704	1.1+	0.8+	2001 10 09	704	1.4−	0.8−	2001 11 19	704	0.9−	0.3+
2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2001 10 09	704	1.3−	1.2−	2001 11 19	704	1.0−	0.3+
2001 09 20	704	0.6−	0.8+	2001 10 27	704	0.3−	1.7+	2001 11 19	704	0.9−	0.2+
2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2001 10 27	704	1.1+	0.2−				
2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2001 10 27	704	0.9+	0.1−				

2001 SO$_{109}$ = 1991 AU$_4$ = 1993 PG$_6$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	2.28120		(2000.0)			
n	0.26363083	ω	94.32636		+0.56448380	−0.82321966
a	2.4088250	Ω	321.10433		+0.71391748	+0.52372699
e	0.1570413	i	5.53460		+0.41434270	+0.21913336
P	3.74	H	14.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1991 01 15	675	0.1+	1.4−	2001 09 22	704	0.2+	0.4+	2001 10 27	704	0.1−	0.0
1991 01 15	675	1.5−	2.1−	2001 09 22	704	0.3−	0.7+	2001 10 27	704	0.1+	0.3+
1993 08 15	010	0.3−	0.5+	2001 09 22	704	0.1+	0.5+	2001 10 27	704	0.1−	0.9+
1993 08 15	010	0.7−	0.8+	2001 09 22	704	0.0	0.5+	2001 10 27	704	0.5−	1.7+
1993 08 15	010	0.1−	0.8+	2001 09 22	704	0.1−	0.2+	2001 10 27	704	0.2+	2.0+
1993 08 17	010	0.7+	0.6−	2001 09 24	704	1.3−	0.3+	2001 11 10	704	0.3+	0.1+
1999 04 06	704	2.5+	0.7+	2001 09 24	704	0.2−	1.1+	2001 11 10	704	0.9+	0.0
1999 04 06	704	0.7+	1.3−	2001 09 24	704	0.4−	0.7+	2001 11 10	704	1.0+	1.3−
1999 04 06	704	0.4+	1.6+	2001 10 14	704	0.7−	0.4−	2001 11 11	447	0.9−	0.6−
1999 04 06	704	1.9−	2.2+	2001 10 14	704	0.5−	0.5−	2001 11 11	447	0.9−	0.6−
1999 04 10	699	0.6−	2.0+	2001 10 14	704	0.6−	0.3−	2001 11 11	704	1.3+	0.3+
1999 04 10	699	1.7+	1.3+	2001 10 14	704	0.9−	0.1−	2001 11 11	447	0.5−	0.6−
1999 04 10	699	0.6+	0.2+	2001 10 15	704	0.1−	0.7+	2001 11 11	704	0.8+	0.8+
2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 10 15	704	0.3−	0.5−	2001 11 11	704	1.9+	0.5+
2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 15	704	0.1+	0.2−	2001 11 11	704	1.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.6−	0.2+	2001 10 15	704	0.1+	0.1+	2001 11 11	704	0.5−	0.4+
2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 10 15	704	0.2+	0.1−				

2001 SS$_{109}$ = 1988 UW = 1999 JZ$_{19}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	1.29926		(2000.0)			
n	0.23394652	ω	37.57435		+0.49503277	−0.86428936
a	2.6085049	Ω	23.16441		+0.73206277	+0.35962347
e	0.1447386	i	13.09774		+0.46800284	+0.35167436
P	4.21	H	13.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1988 10 31	399	1.2+	1.2−	1999 05 10	704	0.6+	1.8+	2001 08 25	644	0.6+	1.2+
1988 10 31	399	2.0+	0.2−	1999 05 13	704	0.6+	0.5−	2001 09 20	704	0.3+	0.1+
1988 10 31	399	(2.8+	0.3+)	1999 05 13	704	(1.2−	2.7+)	2001 09 20	704	0.2+	0.8+
1988 11 06	399	1.1−	0.4+	1999 05 13	704	1.0+	1.4+	2001 09 20	704	0.4+	0.6+
1988 11 06	399	0.8+	1.5−	1999 05 13	704	0.0	0.3+	2001 09 22	704	0.4−	0.3+
1996 09 19	691	0.7−	0.5−	1999 05 13	704	0.1−	1.3−	2001 09 22	704	0.1−	0.4+
1996 09 19	691	0.7−	0.1−	1999 05 18	704	1.0+	0.6−	2001 09 22	704	0.3−	0.1−
1996 09 19	691	0.6−	0.5−	1999 05 18	704	1.9+	1.8−	2001 09 22	704	0.5+	0.1−
1998 01 24	566	1.0−	1.0−	1999 05 18	704	0.7+	0.8−	2001 09 22	704	0.2+	0.2+
1998 01 24	566	0.7−	0.9−	1999 05 18	704	1.8+	0.0	2001 10 09	704	0.9+	0.6+
1998 01 24	566	0.9−	0.8−	1999 05 18	704	0.1−	1.3−	2001 10 09	704	0.2+	1.3+
1998 03 27	566	0.4+	0.3−	1999 05 19	704	0.8+	1.1−	2001 10 09	704	0.2−	1.2+
1998 03 27	566	0.1−	0.3−	1999 05 19	704	0.7−	0.7+	2001 10 09	704	0.2+	1.2+
1998 03 27	566	0.3+	0.3−	1999 05 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 09	704	0.1+	1.1+
1999 05 09	699	0.6−	0.4−	1999 05 19	704	1.5−	0.5+	2001 10 19	704	0.9−	0.5+
1999 05 09	699	0.1−	0.1+	1999 05 19	699	1.1−	1.0+	2001 10 19	704	0.7−	0.3+
1999 05 09	699	0.7−	1.2+	1999 05 19	699	1.5−	1.2+	2001 10 19	704	0.6−	0.3+
1999 05 10	704	0.7+	0.0	1999 05 19	699	0.4+	1.8+	2001 10 19	704	0.7−	0.3+

1999 05 10	704	(2.0+	1.3+)	2001 08 25	644	0.8+	1.0+	2001 10 19	704	1.0−	0.0
1999 05 10	704	0.6+	1.0+	2001 08 25	644	0.6+	1.1+				

2001 ST$_{109}$ = 1994 CG$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	288.13576		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22257377	ω	137.90325		−0.55027791		−0.83400354
a	2.6966219	Ω	345.33372		+0.71721532		−0.44733673
e	0.1170667	i	9.18207		+0.42754698		−0.32299835
P	4.43	H	13.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 02 07	809	1.5+	1.1+	2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2001 10 27	704	0.1+	0.6−
1994 02 07	809	0.2+	1.4+	2001 09 22	699	0.6+	0.2+	2001 10 27	699	1.0−	0.5−
1994 02 07	809	0.8−	0.7+	2001 09 22	699	0.0	0.0	2001 10 27	704	0.7+	0.4+
1994 02 09	809	1.4+	0.0	2001 09 22	704	0.0	0.5−	2001 10 27	704	0.2+	0.1−
1994 02 09	809	0.1+	0.0	2001 09 22	704	0.1−	0.3+	2001 10 27	704	0.4+	0.3+
1994 02 09	809	0.3−	1.3−	2001 09 22	699	0.0	0.2−	2001 11 10	704	0.1+	0.4−
1994 02 12	809	0.6−	1.3−	2001 09 22	704	0.1+	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.6−
1994 02 12	809	0.4−	0.9−	2001 09 22	699	0.0	0.5−	2001 11 10	704	0.2−	0.3−
1994 02 12	809	0.9−	1.0−	2001 10 18	704	1.5+	0.1−	2001 11 10	704	0.1−	0.4−
1994 02 15	675	0.4−	0.4+	2001 10 18	704	0.3+	0.2+	2001 11 10	704	0.0	0.5−
1994 02 15	675	0.6−	0.0	2001 10 18	704	(2.3+	0.7+)	2001 11 12	704	0.2−	0.1+
2000 08 02	704	0.2−	0.3+	2001 10 18	704	1.4+	1.2−	2001 11 12	704	0.1−	0.1−
2000 08 02	704	0.6+	0.3+	2001 10 19	704	0.0	0.6+	2001 11 12	704	0.0	0.1+
2000 08 02	704	0.8+	1.2−	2001 10 19	704	0.0	0.7+	2001 11 12	704	0.0	0.1−
2000 09 02	704	0.9−	0.3−	2001 10 19	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.4+	0.2−
2000 09 02	704	0.1+	0.1−	2001 10 19	704	0.4+	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.9+
2000 09 02	704	0.0	0.0	2001 10 19	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.4+
2001 09 20	704	0.5−	0.0	2001 10 27	699	1.3−	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.3+
2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 10 27	699	0.7−	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	0.2+
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 10 27	699	0.8−	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.6+

2001 SW$_{109}$ = 1991 RS$_{15}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	350.84746		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20540595	ω	46.25542		+0.62915705		−0.77707886
a	2.8448587	Ω	4.85512		+0.63992157		+0.50498791
e	0.1180424	i	12.00405		+0.44120494		+0.37568026
P	4.80	H	13.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 09 11	675	0.5+	0.2−	2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 10 19	704	0.3+	0.3−
1991 09 11	675	(3.1−	0.8−)	2001 09 22	704	0.6+	0.4−	2001 10 19	704	0.4−	0.0
1991 09 15	675	0.8−	0.1+	2001 09 22	704	0.1+	0.1−	2001 10 19	704	0.3−	0.1−
1991 09 15	675	0.3+	0.0	2001 09 22	704	0.6+	0.0	2001 10 19	704	0.3+	0.4+
2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 18	704	0.1+	0.3−	2001 10 19	704	0.4−	0.1−
2001 09 20	704	0.7−	0.0	2001 10 18	704	0.3+	0.0				
2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 10 18	704	0.2+	0.2+				

2001 SF$_{110}$ = 1999 CG$_{73}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	19.88197		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26584907	ω	98.59697		+0.96796914		−0.21921096
a	2.3954068	Ω	274.13191		+0.15339481		+0.90230547
e	0.1787364	i	7.04918		+0.19876061		+0.37120264
P	3.71	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	1.8+	0.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.5−	2001 10 27	704	0.5−	0.4+
1999 02 12	704	0.3+	1.3+	2001 09 22	704	0.5−	0.3+	2001 10 27	704	0.9−	0.3+
1999 02 12	704	0.5+	1.3−	2001 09 22	704	0.7+	0.6−	2001 10 27	704	0.1−	0.1−
1999 02 12	704	1.5−	1.3−	2001 09 22	704	1.1+	1.3−	2001 10 27	704	0.5−	0.1+
1999 02 12	704	0.3−	0.2−	2001 09 22	704	0.3+	0.4−	2001 10 27	704	0.2+	0.2−
1999 02 16	704	1.3−	0.3−	2001 09 22	704	0.7+	0.5−	2001 11 12	704	0.4+	0.5−
1999 02 16	704	0.2+	0.9+	2001 09 22	644	0.3−	0.5+	2001 11 12	704	0.5+	0.6−
1999 02 16	704	0.3+	0.8+	2001 09 22	644	0.3−	0.0	2001 11 12	704	0.5+	0.5−
2001 07 28	699	0.0	0.5+	2001 09 22	644	0.4−	0.4+	2001 11 12	704	0.5+	0.2−
2001 07 28	699	0.3+	0.1+	2001 09 22	644	0.0	0.2−	2001 11 12	704	0.6+	0.3−
2001 07 28	699	0.7−	0.1+	2001 09 22	644	0.3−	0.4+	2001 11 17	644	0.2+	0.6+
2001 07 28	699	1.8−	1.2+	2001 09 22	644	0.1−	0.0	2001 11 17	644	0.3+	0.0
2001 08 25	704	2.0+	0.7−	2001 10 15	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	644	0.1−	0.6+
2001 08 25	704	0.7+	0.5+	2001 10 15	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	644	0.2+	0.0
2001 08 25	704	1.0+	1.0+	2001 10 15	704	0.2−	0.2+	2001 11 17	644	0.1+	0.4+
2001 09 19	699	0.4−	0.1−	2001 10 15	704	0.1−	0.0	2001 11 17	644	0.0	0.0
2001 09 19	699	0.1−	0.3+	2001 10 15	704	0.4−	0.3+	2001 11 19	699	0.3+	0.0
2001 09 19	699	0.1+	0.6−	2001 10 18	704	0.3−	0.0	2001 11 19	699	0.1−	0.1+
2001 09 19	699	0.5−	0.8−	2001 10 18	704	0.2−	0.1−	2001 11 19	699	0.3−	0.1+
2001 09 20	704	0.8−	0.1−	2001 10 18	704	0.6−	0.1−	2001 11 19	699	0.2−	0.2+
2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2001 10 18	704	0.7+	0.9+				
2001 09 20	704	0.6−	0.5−	2001 10 18	704	0.4−	0.3+				

2001 SJ$_{110}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	15.69256		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19271199	ω	13.99267		+0.90527900		−0.42321902
a	2.9684533	Ω	11.26042		+0.36937618		+0.74136328
e	0.1123676	i	10.86828		+0.20983603		+0.52083217
P	5.11	H	13.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	1.2−	0.6−	2001 09 10	704	0.8−	0.9−	2001 10 14	704	0.3+	0.4−
1999 05 10	704	1.2+	0.2+	2001 09 10	704	0.1+	0.8−	2001 10 14	704	0.1+	0.9−
1999 05 10	704	0.2+	0.9+	2001 09 16	644	0.2+	0.1+	2001 10 18	704	0.0	1.0+
1999 05 10	704	1.2−	0.6−	2001 09 16	644	0.2+	0.1+	2001 10 18	704	0.2+	0.6+
1999 05 18	704	0.9+	0.9+	2001 09 16	644	0.0	0.3+	2001 10 18	704	0.2−	1.4+
1999 05 18	704	1.4+	0.7−	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 18	704	0.4−	0.9+
1999 05 18	704	0.1+	0.2−	2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2001 10 18	704	0.0	2.0+
1999 05 18	704	1.5−	0.0	2001 09 20	704	0.6+	1.0+	2001 10 21	704	0.4+	0.2−
2001 08 22	704	0.8−	0.1+	2001 09 20	704	0.3+	1.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.1−
2001 08 22	704	0.0	0.1+	2001 09 22	704	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.4+	0.2+
2001 08 22	704	0.4+	0.6+	2001 09 22	704	1.3+	0.7−	2001 10 21	704	0.3+	0.4+
2001 08 22	704	0.1−	0.9−	2001 09 22	704	0.9+	0.3−	2001 10 21	704	0.5+	0.3+
2001 08 22	704	0.7+	0.7−	2001 09 22	704	0.5+	1.2+	2001 10 22	704	0.8−	0.8−
2001 09 06	644	(0.4−	2.3−)	2001 09 22	644	0.2+	0.3+	2001 10 22	704	0.8−	0.9−
2001 09 06	644	(1.0−	2.6−)	2001 09 22	644	0.0	0.2+	2001 10 22	704	0.6−	1.0−
2001 09 06	644	(1.1−	2.2−)	2001 09 22	644	0.1−	0.2+	2001 10 22	704	0.6−	0.9−
2001 09 10	704	0.3−	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.5−	2001 10 22	704	0.9−	1.1−
2001 09 10	704	1.4−	0.0	2001 10 14	704	0.4+	0.6−				
2001 09 10	704	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.7−				

2001 SP$_{110}$ = 1977 RZ$_{16}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	26.50681		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29016785	ω	9.61435		+0.99722166		−0.07335471
a	2.2596258	Ω	354.54207		+0.05602048		+0.85321218
e	0.1859719	i	7.83352		+0.04909864		+0.51637976
P	3.40	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	0.1+	0.5−	2001 08 28	644	0.3−	0.1−	2001 10 09	704	1.2+	0.1+
1977 09 10	675	0.1+	0.1+	2001 08 28	644	0.1−	0.2−	2001 10 09	704	0.3+	0.4+
2000 04 28	704	0.3+	0.2+	2001 08 28	644	0.0	0.0	2001 10 15	704	0.3+	0.2−
2000 04 28	704	1.3+	0.9+	2001 09 20	704	0.7−	0.8+	2001 10 15	704	0.1+	0.3−
2000 04 28	704	0.1−	1.5+	2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2001 10 15	704	0.0	0.3−
2000 05 01	699	0.2−	0.7+	2001 09 20	704	0.8−	0.9+	2001 10 15	704	0.1−	0.3−
2000 05 01	699	0.5+	0.4+	2001 09 20	704	0.6−	0.9+	2001 10 15	704	0.2−	0.5−
2000 05 01	699	(2.4+	0.4+)	2001 09 22	704	0.5−	0.0	2001 10 19	704	0.0	0.6+
2000 05 01	699	0.2−	0.1−	2001 09 22	704	0.1−	0.1−	2001 10 19	704	0.4−	0.4+

2001 08 22	704	0.3−	0.9+	2001 09 22	704	0.2−	0.1+	2001 10 19	704	0.4−	0.6+
2001 08 22	704	0.3+	0.3+	2001 09 22	704	0.1+	0.3+	2001 10 19	704	0.3−	0.6+
2001 08 22	704	1.3+	1.2−	2001 10 09	704	0.1−	0.1−	2001 10 19	704	0.2−	0.1+
2001 08 22	704	0.6+	0.7+	2001 10 09	704	0.4+	0.1+				
2001 08 22	704	(0.4+	2.2+)	2001 10 09	704	0.1+	0.6−				

2001 SX$_{110}$ = 1990 TM$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	21.20486		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27554364	ω	29.76960		+0.91032380	−0.41373720	
a	2.3388864	Ω	354.63151		+0.35133234	+0.78710271	
e	0.1093267	i	7.05686		+0.21880624	+0.45748317	
P	3.58	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1990 10 11	033	0.4−	1.1−	2001 09 22	704	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.3−
1990 10 12	033	0.8−	0.6−	2001 09 22	704	0.5−	0.1−	2001 10 14	704	0.1+	0.4−
1990 10 12	033	0.1+	1.2−	2001 09 22	704	0.1+	0.5−	2001 10 14	704	0.3+	0.4−
1990 10 13	033	0.1−	0.6+	2001 09 22	704	0.1−	0.2−	2001 10 15	704	0.8−	0.7+
1990 10 14	261	0.4+	0.9+	2001 10 09	704	0.2+	0.2−	2001 10 15	704	0.6−	0.1−
1990 10 14	261	0.3+	0.6+	2001 10 09	704	1.2+	0.4+	2001 10 15	704	0.2−	0.4−
1990 10 14	033	0.6+	0.5+	2001 10 09	704	0.6+	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.5+
2001 09 20	704	0.5−	0.7+	2001 10 09	704	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.4−
2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2001 10 09	704	0.8+	0.4+	2001 10 21	704	(3.2−	0.4+)
2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2001 10 14	704	0.5+	0.8−	2001 10 21	704	0.7−	0.2−
2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 10 14	704	0.8+	0.0				

2001 SZ$_{110}$ = 1981 US$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	46.06266		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29812645	ω	341.86550		+0.96323997	+0.26858361	
a	2.2192303	Ω	2.57447		−0.22837204	+0.82968933	
e	0.2034074	i	7.19056		−0.14147430	+0.48936536	
P	3.31	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1981 10 24	675	0.4+	0.3+	2001 09 22	704	1.5+	0.5+	2001 10 15	704	0.2−	0.3−
1981 10 25	675	0.2+	0.4−	2001 09 22	704	0.5+	0.5+	2001 10 15	704	0.4−	0.1+
1981 10 26	675	0.6−	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.6−	2001 10 15	704	0.1−	0.3+
2001 09 20	704	0.9−	0.5+	2001 10 14	704	0.1−	0.9−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
2001 09 20	704	0.1+	1.5−	2001 10 14	704	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.9−	0.1+
2001 09 20	704	0.6−	0.6−	2001 10 14	704	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.1+
2001 09 20	704	1.1−	0.5−	2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.2+
2001 09 22	704	0.6+	1.7+	2001 10 15	704	0.9+	0.9+	2001 10 21	704	0.5+	0.0

2001 SC$_{111}$ = 1996 RW$_{4}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	39.43610		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21639251	ω	13.76079		+0.99929428	+0.00591457	
a	2.7477333	Ω	345.74395		−0.02459658	+0.84939454	
e	0.1684553	i	8.66357		+0.02838941	+0.52772525	
P	4.55	H	14.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 09 15	566	0.1−	0.8+	2001 09 22	704	0.0	0.2+	2001 10 15	704	0.3−	0.0
1996 09 15	566	0.3−	0.1+	2001 09 22	704	0.2+	0.2−	2001 10 15	704	0.2−	0.9−
1996 09 15	566	0.3−	0.2−	2001 09 22	704	0.0	0.6+	2001 10 19	704	0.0	0.3+
1996 09 17	566	0.1+	0.3−	2001 10 09	704	1.0−	0.2−	2001 10 19	704	0.4+	0.5−
1996 09 17	566	0.3+	0.2−	2001 10 09	704	0.4−	0.9+	2001 10 19	704	0.1−	0.1−
1996 09 17	566	0.2+	0.1−	2001 10 09	704	0.5−	0.1+	2001 10 19	704	0.9+	0.4+
2001 09 20	704	0.2+	0.8−	2001 10 09	704	0.5−	1.4+	2001 10 19	704	0.5+	0.0
2001 09 20	704	0.8+	0.5−	2001 10 15	704	0.3−	0.2+				
2001 09 20	704	0.0	0.7−	2001 10 15	704	0.4+	0.3−				

2001 SF$_{111}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	22.62202		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18451138	ω	10.49027		+0.88289628	−0.46563181	
a	3.0557697	Ω	17.65191		+0.41503104	+0.71337381	
e	0.1132136	i	11.54199		+0.21964382	+0.52372208	
P	5.34	H	13.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 10	699	0.4−	0.6−	2001 09 20	704	0.1+	0.9−	2001 10 15	704	0.1−	0.0
2000 07 10	699	0.4−	0.2−	2001 09 20	704	0.8+	0.7+	2001 10 15	704	0.5−	0.1−
2000 07 10	699	0.2+	1.2−	2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.1−
2000 07 10	699	1.1−	1.3−	2001 09 20	704	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.7+	0.5−
2000 08 02	704	0.4+	0.3−	2001 09 22	704	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.4−
2000 08 02	704	(2.6+	0.4+)	2001 09 22	704	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+
2000 08 02	704	1.6+	0.2+	2001 09 22	704	0.3+	0.6−	2001 10 21	704	1.1+	0.1+
2000 08 20	699	0.0	0.7+	2001 09 22	704	1.2−	0.4−	2001 10 27	704	0.8+	0.6−
2000 08 20	699	0.6+	0.3+	2001 09 24	704	0.7−	0.0	2001 10 27	704	0.2+	0.2−
2000 08 20	699	1.0+	0.3−	2001 09 24	704	0.2−	1.0+	2001 10 27	704	0.3+	0.1−
2000 08 20	699	0.0	0.0	2001 09 24	704	0.8−	0.5+	2001 10 27	704	0.3+	0.1−
2000 09 28	699	0.4+	0.9+	2001 10 14	704	0.6+	0.6+	2001 10 27	704	0.1−	0.1−
2000 09 28	699	0.0	0.9+	2001 10 14	704	0.2+	0.8+	2001 11 11	704	0.4−	1.6−
2000 09 28	699	0.4−	0.4+	2001 10 14	704	0.1+	0.6+	2001 11 11	704	0.0	1.0+
2000 09 28	699	0.5−	1.4+	2001 10 14	704	0.0	0.8+	2001 11 11	704	0.2−	0.5+
2000 10 18	699	0.8−	0.2−	2001 10 14	704	0.6−	0.6+	2001 11 11	704	0.8−	0.1+
2000 10 18	699	0.3+	0.4−	2001 10 15	704	0.0	0.7−	2001 11 11	704	0.2−	0.3−
2000 10 18	699	0.7−	0.5−	2001 10 15	704	0.2+	0.5−				
2000 10 18	699	0.3−	0.0	2001 10 15	704	0.1−	0.3−				

2001 SL$_{111}$ = 1996 XQ$_{9}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	6.03945		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20327416	ω	135.52600		+0.64038417	−0.75377686	
a	2.8647140	Ω	274.07874		+0.65706189	+0.63703811	
e	0.2240094	i	8.49832		+0.39771571	+0.16125414	
P	4.85	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 12 01	691	0.0	0.2−	2001 09 20	704	0.9+	1.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.2−
1996 12 01	691	0.0	0.2−	2001 09 22	704	0.2−	0.6+	2001 10 14	704	0.3+	0.2−
1996 12 01	691	0.1+	0.1−	2001 09 22	704	0.3−	0.1+	2001 10 15	704	0.3−	0.5−
1996 12 09	691	0.1−	0.1−	2001 09 22	704	0.0	0.0	2001 10 15	704	0.4−	0.3+
1996 12 09	691	0.1+	0.2−	2001 09 22	704	0.6−	1.0+	2001 10 15	704	0.4+	0.2+
1996 12 09	691	0.1+	0.2−	2001 09 24	704	0.5−	1.4−	2001 10 15	704	0.5+	0.1+
2001 07 27	699	0.2+	1.1+	2001 09 24	704	0.1+	0.3−	2001 10 15	704	0.8+	0.6−
2001 07 27	699	0.4−	0.1−	2001 09 24	704	0.8−	0.2−	2001 10 18	704	0.2−	0.1−
2001 07 27	699	0.5−	0.8+	2001 09 24	704	0.5−	0.5−	2001 10 18	704	0.9+	0.1−
2001 07 27	699	0.5+	0.8+	2001 10 09	704	0.1−	0.3+	2001 10 18	704	(2.9+	2.1−)
2001 09 16	644	0.8−	0.5+	2001 10 09	704	0.3−	0.0	2001 10 18	704	1.3+	0.7−
2001 09 16	644	0.8−	0.4+	2001 10 09	704	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.4+
2001 09 16	644	0.8−	0.4+	2001 10 09	704	0.7−	0.3−	2001 11 19	704	0.3−	0.4+
2001 09 20	704	0.2−	0.4−	2001 10 14	704	0.0	0.8+	2001 11 19	704	0.4−	0.6+
2001 09 20	704	1.4+	0.3−	2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.5+
2001 09 20	704	1.1+	0.9−	2001 10 14	704	0.5+	0.0	2001 11 19	704	0.4−	0.1+

2001 SN$_{111}$ = 1990 RO$_{5}$ = 1990 SK$_{29}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	45.44605		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18882940	ω	7.32713		+0.99974581	+0.00033358	
a	3.0090054	Ω	352.54167		−0.01267447	+0.83525016	
e	0.1839728	i	10.00131		+0.01864595	+0.54987004	
P	5.22	H	13.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1990 09 15	675	0.5+	1.1−	2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2001 10 25	704	1.0−	0.3−
1990 09 17	675	0.3+	0.8−	2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 25	704	1.1−	0.0
1990 09 17	675	1.3+	1.4−	2001 09 20	704	0.3−	0.6+	2001 10 25	704	0.7−	0.5+
1990 09 23	095	(2.3+	2.5+)	2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 11 10	704	0.5+	0.2+
1998 03 03	704	(2.3−	2.3−)	2001 09 22	704	0.5+	0.1−	2001 11 10	704	0.5+	0.5−
1998 03 03	704	0.9−	1.3−	2001 09 22	704	0.2+	0.6−	2001 11 10	704	0.2+	0.3+
1998 03 03	704	0.8−	0.2−	2001 09 22	704	0.3−	0.0	2001 11 11	704	0.5+	0.1−
1998 03 03	704	0.7+	0.5+	2001 09 22	704	0.4−	0.5+	2001 11 11	704	0.6+	0.3+
1998 03 03	704	1.7−	0.3−	2001 09 24	704	0.0	0.3+	2001 11 11	704	0.5+	0.4−
1998 03 20	704	0.1−	0.5+	2001 09 24	704	0.6+	0.2+	2001 11 11	704	0.4+	0.6+
1998 03 20	704	0.8+	1.6−	2001 09 24	704	0.5+	0.2+	2001 11 11	704	0.0	0.6+
1998 03 20	704	0.5+	1.7−	2001 10 25	704	1.0−	0.4−				
1998 03 20	704	0.6−	0.5+	2001 10 25	704	0.9−	0.3−				

2001 SQ_{111} = 2000 GT_{153}

Id. G. V. Williams; 2000 GT_{153} = 1994 PN_9 (*MPO* 7027) is invalid

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	78.78902		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30422505	ω	345.65792		+0.55732982		+0.82686895
a	2.1894720	Ω	318.14058		−0.75022556		+0.46265071
e	0.1423664	i	6.47981		−0.35573175		+0.31975312
P	3.24	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	1.5+	0.7+	2000 04 07	704	0.4+	0.7+	2001 10 09	704	0.6−	0.4+
1998 11 16	704	0.5−	1.2−	2000 04 07	704	0.0	1.1+	2001 10 09	704	0.3−	0.3+
1998 11 16	704	0.8−	1.8−	2001 08 22	704	0.4−	0.2+	2001 10 09	704	0.3−	1.5+
1998 11 16	704	(1.0+	2.2−)	2001 08 22	704	0.8+	0.2+	2001 10 09	704	1.3−	1.2+
1998 12 17	704	1.1−	0.5−	2001 08 22	704	1.3+	0.9+	2001 10 15	704	0.5−	0.5+
1998 12 17	704	0.6+	0.3−	2001 08 22	704	0.8+	0.7−	2001 10 15	704	0.5−	0.2+
1998 12 17	704	0.8+	1.3+	2001 08 22	704	0.5+	0.8+	2001 10 15	704	0.4−	0.0
1998 12 17	704	0.8−	1.5−	2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 10 15	704	0.3−	0.1−
1998 12 17	704	0.2+	0.3+	2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2001 10 15	704	0.4−	0.3−
2000 04 05	699	0.3−	0.2+	2001 09 20	704	0.6−	0.7+	2001 10 18	704	0.1+	0.1−
2000 04 05	699	0.1−	0.4+	2001 09 21	644	0.4+	0.0	2001 10 18	704	0.1+	0.1−
2000 04 05	699	0.3−	0.6+	2001 09 21	644	0.4+	0.5+	2001 10 18	704	1.4−	0.6+
2000 04 05	699	0.1+	0.4+	2001 09 21	644	0.5+	0.0	2001 10 18	704	0.3+	0.2−
2000 04 06	699	0.3+	0.4+	2001 09 22	704	0.7−	1.2−	2001 10 19	704	0.5+	0.6−
2000 04 06	699	0.6+	0.2+	2001 09 22	704	0.1−	0.3+	2001 10 19	704	0.2−	0.6+
2000 04 06	699	0.7+	0.1+	2001 09 22	644	0.5+	0.1+	2001 10 19	704	0.1−	0.5+
2000 04 06	699	0.4+	0.3+	2001 09 22	704	0.2+	1.2+	2001 10 19	704	0.6+	0.0
2000 04 07	704	0.8+	0.6−	2001 09 22	644	0.7+	0.1−	2001 11 18	644	0.1−	0.3−
2000 04 07	704	0.3−	0.0	2001 09 22	644	0.3+	0.6−	2001 11 18	644	0.0	0.2−
2000 04 07	704	0.4+	1.1+	2001 10 09	704	0.4−	0.8+	2001 11 18	644	0.1−	0.0

2001 SS_{111} = 1995 FN_{11}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	341.03470		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24774081	ω	57.15866		+0.41617174		−0.90885665
a	2.5107551	Ω	8.39106		+0.75710580		+0.32933897
e	0.1430140	i	11.03837		+0.50357908		+0.25595981
P	3.98	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.2−	0.0	2001 09 22	704	(2.3+	0.1−)	2001 10 18	704	0.2−	0.0
1995 03 27	691	0.1−	0.0	2001 09 22	704	1.0+	0.1−	2001 10 18	704	0.4−	0.2−
1995 03 27	691	0.5−	0.0	2001 09 22	644	0.2−	0.2−	2001 10 19	704	0.0	0.0
1995 04 05	691	0.1+	0.1+	2001 09 22	704	0.5+	0.9+	2001 10 19	704	0.4+	0.4−
1995 04 05	691	0.6+	0.2+	2001 09 22	644	0.1−	0.1−	2001 10 19	704	1.3+	0.5−
1995 04 05	691	0.6+	0.3+	2001 09 22	644	0.4−	0.4+	2001 10 19	704	1.0+	1.4−
2001 09 20	704	0.5+	0.7+	2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 10 19	704	0.0	0.6−
2001 09 20	704	0.2+	0.9+	2001 10 14	704	0.4−	0.1−	2001 11 18	644	0.2+	0.4+
2001 09 20	704	0.3+	0.6+	2001 10 14	704	0.3−	0.0	2001 11 18	644	0.3+	0.4+
2001 09 21	644	1.8−	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2001 11 18	644	0.4+	0.2+
2001 09 21	644	1.8−	0.4−	2001 10 14	704	0.2−	0.3+				
2001 09 21	644	(2.2−	0.5−)	2001 10 18	704	0.4−	0.3+				

2001 SY_{111} = 1995 SA_{22}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	9.88626		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17754588	ω	27.62541		+0.75262906		−0.65693728
a	3.1351788	Ω	13.72578		+0.56419702		+0.60855800
e	0.2206442	i	10.81693		+0.33945724		+0.44507367
P	5.55	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.3−	0.1−	2001 09 22	704	0.3−	0.2+	2001 10 15	704	0.9−	0.4−
1995 09 19	691	0.2−	0.1−	2001 09 22	704	0.7−	0.2+	2001 10 15	704	0.9−	0.2−
1995 09 19	691	0.1−	0.2−	2001 09 22	704	0.1+	0.1+	2001 10 15	704	0.6−	0.7−
1995 09 25	691	0.5+	0.4+	2001 09 22	704	0.5−	1.2+	2001 10 15	704	1.1−	1.0−
1995 09 25	691	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.8+	0.1−	2001 10 15	704	1.2−	0.6−
1995 09 25	691	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.6+	0.0	2001 10 19	704	0.4+	0.5+
2001 09 20	704	0.7+	0.3−	2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2001 10 19	704	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	0.3+	0.5−	2001 10 14	704	0.9+	0.1+	2001 10 19	704	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.1+	0.4−	2001 10 14	704	1.3+	0.5+	2001 10 19	704	0.4+	0.5+

2001 SZ_{111} = 1998 FP_{18}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	6.76645		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21093323	ω	69.03693		+0.65904127		−0.75090895
a	2.7949414	Ω	339.55203		+0.63704002		+0.58731330
e	0.2292024	i	6.97599		+0.39980572		+0.30199145
P	4.67	H	14.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.5−	1.7−	2001 09 20	704	0.6+	0.5−	2001 10 14	704	0.7−	0.4+
1998 03 20	704	0.1−	0.2−	2001 09 22	704	0.1−	0.2−	2001 10 15	704	0.0	0.2−
1998 03 20	704	1.0+	0.8−	2001 09 22	704	0.4+	0.2−	2001 10 15	704	0.6+	0.1+
1998 03 20	704	0.7+	0.2−	2001 09 22	704	0.2+	0.2+	2001 10 15	704	0.0	0.0
1998 03 20	704	0.6−	0.4+	2001 09 22	704	0.5+	0.3−	2001 10 15	704	0.2−	0.2+
1998 03 22	704	0.3−	0.2+	2001 09 22	704	0.5+	0.2−	2001 10 15	704	0.3−	0.1−
1998 03 22	704	0.0	0.3−	2001 10 09	704	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	0.6−	0.1+
1998 03 22	704	0.1−	1.0+	2001 10 09	704	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.4+
1998 03 22	704	1.5+	0.4+	2001 10 09	704	0.6+	0.6−	2001 10 21	704	0.4+	0.0
1998 03 22	704	0.7−	0.9+	2001 10 14	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.0
2001 09 20	704	2.0−	0.3−	2001 10 14	704	0.4−	0.7+	2001 10 21	704	1.0+	0.3+
2001 09 20	704	0.6+	0.4+	2001 10 14	704	0.5−	0.3+				

2001 SV_{112}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	64.33151		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28255278	ω	95.26239		+0.64405890		+0.76422513
a	2.3000449	Ω	214.90768		−0.72321700		+0.59386884
e	0.2359517	i	3.39447		−0.24928961		+0.25155466
P	3.49	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	1.4−	0.7+	2001 10 22	704	0.7+	0.0	2001 10 29	608	0.0	1.6−
1993 03 24	809	1.8+	0.3+	2001 10 22	704	0.1−	0.1−	2001 10 29	608	0.3+	1.0−
1993 04 15	691	0.2−	0.7−	2001 10 22	704	0.2−	0.7−	2001 10 29	608	0.3+	0.8−
1993 04 15	691	0.2−	0.5−	2001 10 23	704	0.5−	0.5+	2001 11 09	704	0.1−	0.3−
1993 04 15	691	0.3−	0.5−	2001 10 23	704	0.6−	0.8+	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
2001 09 18	333	0.0	0.6+	2001 10 23	704	0.7−	0.4+	2001 11 09	704	0.4−	1.0+
2001 09 18	333	0.4−	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.1+
2001 09 18	333	0.7−	0.0	2001 10 23	704	0.9−	0.6+	2001 11 09	704	0.0	0.4+
2001 09 21	333	0.7+	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2001 11 16	644	0.2−	0.1+
2001 09 21	333	0.2+	0.7−	2001 10 24	704	0.0	0.0	2001 11 16	644	0.1−	0.1+
2001 09 21	333	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.2+	2001 11 16	644	0.1+	0.3−
2001 10 20	704	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.7−	0.2−

2001 10 20	704	0.6+	0.6−	2001 10 26	704	0.1−	0.4−	2001 11 17	704	0.1−	0.5+
2001 10 20	704	0.5+	0.3+	2001 10 26	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.9+
2001 10 22	704	0.7+	0.3+	2001 10 26	704	0.7+	0.3−				
2001 10 22	704	0.5+	0.2−	2001 10 26	704	0.4+	0.1+				

2001 SW_{112} = 1994 UR_{12}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	13.16570		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28612608	ω	174.37504		+0.92080643	−0.38708046	
a	2.2808554	Ω	208.54617		+0.35382377	+0.88060928	
e	0.1775512	i	5.74002		+0.16408615	+0.27330570	
P	3.44	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 10 28	033	1.3+	0.3+	2001 10 12	699	0.0	0.3+	2001 10 23	333	0.2+	0.8−
1994 10 28	033	0.6+	0.5−	2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.1+
1994 11 01	033	1.0−	0.8+	2001 10 13	704	0.5+	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.3−
1994 11 01	033	1.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.3+	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.3−	0.3+	2001 10 13	704	0.3−	0.9−	2001 10 23	704	0.2+	0.0
2001 08 16	704	0.5−	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2001 10 23	704	0.5+	0.2+
2001 08 16	704	(0.5+	2.9+)	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.4+
2001 08 22	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	333	0.3+	0.5−	2001 10 24	704	0.0	0.4+
2001 08 22	704	0.3+	0.6−	2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.2+
2001 08 22	704	0.6+	1.1−	2001 10 17	333	0.6+	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
2001 08 28	644	0.3−	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.4+
2001 08 28	644	0.5−	0.1+	2001 10 17	333	0.2−	0.3−	2001 10 25	644	0.1+	0.1+
2001 08 28	644	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2001 10 25	644	0.1+	0.1+
2001 09 18	333	0.5+	1.1+	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2001 10 25	644	0.0	0.0
2001 09 18	333	0.0	0.6+	2001 10 20	704	0.5−	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.5−
2001 09 18	333	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.3−
2001 09 19	699	0.6+	0.3−	2001 10 22	704	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.6−
2001 09 19	699	0.7−	0.7+	2001 10 22	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.6−	0.8+
2001 09 19	699	0.0	0.4−	2001 10 22	704	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.5−	0.2−
2001 09 19	699	0.9−	0.2−	2001 10 22	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.2+
2001 09 21	333	0.0	0.6−	2001 10 22	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.0
2001 09 21	333	0.6+	0.7−	2001 10 23	333	0.1−	0.6−	2001 11 17	704	0.0	0.3+
2001 09 21	333	0.1−	0.1+	2001 10 23	333	0.2−	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.2+
2001 10 12	699	0.2−	0.1−	2001 10 23	333	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.0
2001 10 12	699	0.1−	0.4+	2001 10 23	333	0.1+	0.2+				
2001 10 12	699	0.5−	0.3−	2001 10 23	333	1.0+	0.0				

2001 SX_{112}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	89.41625		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22501883	ω	78.00460		+0.40371283	+0.90797890	
a	2.6770520	Ω	216.46234		−0.89557384	+0.36714124	
e	0.1996987	i	10.88311		−0.18698517	+0.20194459	
P	4.38	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 06	704	0.2−	0.5−	2001 10 15	333	1.3+	0.6−	2001 10 23	704	0.2+	0.2−
2000 06 06	704	0.6+	0.3+	2001 10 15	333	0.7−	0.9−	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
2000 06 06	704	0.0	0.4+	2001 10 15	333	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.3+
2000 06 06	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	1.7+	1.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.5+
2000 06 25	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	1.6+	0.7−	2001 10 24	704	0.0	0.5+
2000 06 25	704	0.3−	0.0	2001 10 17	704	2.0+	0.7−	2001 10 24	704	(0.4−	2.8+)
2000 06 25	704	0.0	0.3+	2001 10 17	704	1.6+	1.3−	2001 10 25	644	0.7−	0.1+
2001 08 23	699	0.7+	0.2+	2001 10 17	704	1.6+	1.4−	2001 10 25	644	0.7−	0.1−
2001 08 23	699	0.3+	0.1+	2001 10 18	644	0.3−	0.1+	2001 10 25	644	0.9−	0.3−
2001 08 23	699	0.6−	0.4−	2001 10 18	644	0.1−	0.1−	2001 10 27	699	0.4−	0.2−
2001 08 23	699	0.4−	0.2+	2001 10 18	644	0.3−	0.1+	2001 10 27	699	1.3−	0.9+
2001 08 29	644	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.3−	2001 10 27	699	1.0−	0.5+
2001 08 29	644	0.4−	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.4−	2001 10 27	699	0.3−	1.2+
2001 08 29	644	0.5−	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.7+	0.0
2001 09 14	644	0.4−	0.7+	2001 10 20	704	0.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.4+	0.3+
2001 09 14	644	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	1.1+
2001 09 14	644	0.4−	0.4+	2001 10 22	704	0.6−	0.8−	2001 11 09	704	0.3+	0.6+
2001 09 18	333	1.1−	0.4+	2001 10 22	704	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.1+
2001 09 18	333	0.4+	0.3−	2001 10 22	704	0.5+	0.5−	2001 11 15	644	0.1−	0.7−
2001 09 18	333	0.1−	0.3−	2001 10 22	704	0.7−	0.1+	2001 11 15	644	0.4−	0.7−
2001 09 21	333	0.3−	0.5−	2001 10 22	704	0.7−	0.5+	2001 11 15	644	0.1+	0.7−
2001 09 21	333	0.2−	0.8−	2001 10 23	333	0.4−	0.3+	2001 11 17	704	0.8+	0.7+
2001 09 21	333	1.0−	0.8−	2001 10 23	333	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	1.0+
2001 10 13	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.1−	1.0+
2001 10 13	704	0.0	0.4+	2001 10 23	333	0.2−	0.5−	2001 11 19	699	0.3−	0.2+
2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.1+	2001 11 19	699	0.8−	0.5+
2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	699	0.1−	1.3+
2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2001 11 19	699	0.3−	0.2+

2001 SD_{113} = 1995 UO_{34}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	328.96301		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17178005	ω	42.24757		+0.00965371	−0.98523916	
a	3.2049473	Ω	47.96709		+0.84485422	−0.08339416	
e	0.1442742	i	13.30311		+0.53490949	+0.14949655	
P	5.74	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	691	0.1+	0.1−	2001 09 21	333	1.2+	1.1−	2001 11 16	644	0.0	0.1−
1995 10 21	691	0.1+	0.1−	2001 09 21	333	1.4−	0.9+	2001 11 16	644	0.5+	0.4−
1995 10 21	691	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.6−	2001 11 16	644	0.8+	0.2−
1995 10 26	691	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	699	0.1−	0.5+
1995 10 26	691	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.4+	2001 11 19	699	0.4+	0.3−
1995 10 26	691	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.5+	2001 11 19	699	0.9+	0.5+
2001 09 18	333	0.9+	0.8+	2001 11 09	704	0.3+	0.0	2001 11 19	699	0.3−	0.6−
2001 09 18	333	1.0−	0.4+	2001 11 12	704	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.5+
2001 09 18	333	0.6−	0.3−	2001 11 12	704	0.7−	0.2−	2001 11 19	704	0.6−	0.2−
2001 09 21	333	0.8+	0.1−	2001 11 12	704	0.4−	0.6−	2001 11 19	704	0.0	0.4+
2001 09 21	333	0.5+	0.3−	2001 11 12	704	0.7−	0.8−	2001 11 19	704	0.3−	0.6+
2001 09 21	333	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.2−	0.2−	2001 11 19	704	0.6−	0.4+

2001 SE_{113} = 1994 TQ_{14}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	337.20894		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28646600	ω	17.22293		+0.25538769	−0.96617904	
a	2.2790507	Ω	57.99371		+0.88202366	+0.21769753	
e	0.1310422	i	2.41350		+0.39599418	+0.13822392	
P	3.44	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 10 13	691	0.1−	0.4+	2001 10 24	333	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.8−	0.3+
1994 10 13	691	0.3+	0.4+	2001 10 24	333	0.6−	0.8−	2001 11 09	704	0.7−	0.4+
1994 10 13	691	0.2+	0.3+	2001 10 24	333	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	0.6−	0.2−
1994 10 14	691	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2001 11 09	644	0.3−	0.0
1994 10 14	691	0.1−	0.8−	2001 10 24	704	0.3+	0.1−	2001 11 09	644	0.3−	0.1−
1994 10 14	691	0.4−	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2001 11 09	644	0.7+	0.3+
2001 09 18	333	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2001 11 16	644	0.0	0.3−
2001 09 18	333	0.5+	0.2−	2001 10 24	704	0.5+	0.5+	2001 11 16	644	0.0	0.1−
2001 09 18	333	0.8−	0.2−	2001 10 25	333	0.4+	0.4+	2001 11 16	644	0.0	0.2−
2001 09 21	333	0.5+	0.1−	2001 10 25	333	0.4+	0.1−	2001 11 18	291	1.9+	0.6−
2001 09 21	333	0.2−	0.4−	2001 10 25	333	0.5−	0.6+	2001 11 18	291	0.5+	0.6−
2001 09 21	333	0.3+	0.0	2001 10 26	704	1.0+	1.2−	2001 11 18	291	0.4+	0.7−
2001 10 12	699	1.5−	0.6−	2001 10 26	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	699	0.1+	0.5−
2001 10 12	699	1.3+	1.4+	2001 10 26	704	0.4+	0.4−	2001 11 19	699	1.1−	0.1−
2001 10 12	699	0.5+	0.4−	2001 10 26	704	0.0	1.7+	2001 11 19	699	1.3+	0.8+
2001 10 12	699	0.1+	0.7−	2001 10 26	333	0.4−	0.4−	2001 11 19	699	0.0	0.5−
2001 10 23	704	0.4−	0.0	2001 10 26	704	0.3+	1.4+	2001 11 19	704	0.5+	0.6+
2001 10 23	704	0.4−	0.1+	2001 10 26	333	0.0	0.5−	2001 11 19	704	0.2+	0.2+
2001 10 23	704	0.3−	0.8+	2001 10 26	333	0.2−	1.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.3+
2001 10 23	704	1.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.9−	0.2+	2001 11 19	704	0.4+	0.2+
2001 10 23	704	0.6−	0.4+	2001 11 09	704	0.9−	0.1−				

2001 SP$_{113}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	8.80845		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.23835211	ω	127.16269	+0.99703331	−0.06757052		
a	2.5762621	Ω	236.73997	+0.04886077	+0.92565180		
e	0.1747949	i	2.52661	+0.05947447	+0.37229421		
P	4.14	H	15.8	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1997 10 01	910	0.1+	0.2+	2001 09 20	333	0.5+	1.6−	2001 10 13	704	0.4−	0.1+
1997 10 01	910	0.0	0.3+	2001 09 20	333	0.0	0.9−	2001 10 13	699	0.8+	0.1−
1997 10 01	910	0.0	0.2+	2001 09 20	333	0.1−	1.6−	2001 10 13	704	0.7−	0.3+
1997 10 29	704	0.4+	0.9−	2001 09 20	333	0.7+	0.4+	2001 10 13	699	0.4+	0.5+
1997 10 29	704	0.7+	1.6−	2001 09 20	704	0.2+	0.6−	2001 10 13	704	0.9−	0.8+
1997 10 29	704	0.7+	1.8−	2001 09 20	333	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.6−	0.5+
1997 10 29	704	0.8−	0.4−	2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 10 13	699	0.2+	0.7+
1997 10 29	704	(2.3−	0.2−)	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 13	699	0.2−	0.9+
2001 09 10	644	0.4+	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.0	0.7−
2001 09 10	644	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 16	704	0.5+	1.0+
2001 09 10	644	0.6+	0.4+	2001 09 21	333	0.3+	1.5−	2001 10 16	704	0.2+	0.4+
2001 09 11	699	0.0	0.1+	2001 09 21	333	0.1+	1.2−	2001 10 16	704	0.1+	0.6+
2001 09 11	699	0.5−	0.0	2001 09 21	333	0.3+	0.8−	2001 10 16	704	0.7+	0.8+
2001 09 11	699	0.3−	0.2+	2001 10 06	644	0.8−	0.1−	2001 10 21	704	0.8−	0.1+
2001 09 11	699	1.1−	0.6+	2001 10 06	644	0.9−	0.0	2001 10 21	704	0.7−	0.4+
2001 09 14	644	0.4−	0.7−	2001 10 06	644	0.8−	0.1−	2001 10 21	704	0.7−	0.4+
2001 09 14	644	0.6−	0.2−	2001 10 09	333	1.0+	0.6−	2001 10 21	704	0.9−	0.3+
2001 09 14	644	0.6−	0.4−	2001 10 09	333	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.8−	0.4+
2001 09 17	704	0.6+	0.1+	2001 10 09	333	0.0	0.4−	2001 11 09	644	0.0	1.1+
2001 09 17	704	0.3+	0.3−	2001 10 11	644	0.7+	1.1+	2001 11 09	644	0.4+	1.0+
2001 09 17	704	0.8+	0.3−	2001 10 11	644	0.9+	1.1+	2001 11 09	644	0.1−	1.2+
2001 09 17	704	0.4+	0.2+	2001 10 11	644	0.7+	1.2+				
2001 09 20	333	0.0	1.0−	2001 10 13	704	0.8−	0.2−				

2001 SQ$_{113}$ = 1976 UF$_9$ = 1999 FH$_{47}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	307.84430		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.23556743	ω	224.82033	+0.24053584	−0.96954534		
a	2.5965253	Ω	211.34661	+0.91354193	+0.24217694		
e	0.0891961	i	5.08304	+0.32799947	+0.03649888		
P	4.18	H	14.6	G 0.15	U 1		

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.5−	0.0	2001 09 17	704	0.1+	0.4+	2001 10 11	644	0.0	0.1−
1976 10 22	381	0.2+	0.3+	2001 09 17	704	0.2+	0.6−	2001 10 11	644	0.1−	0.1−
1976 10 24	381	0.6+	1.2−	2001 09 17	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.6−	0.0
1997 10 23	691	0.2+	0.1−	2001 09 18	699	0.3+	0.7+	2001 10 13	704	0.4−	0.4−
1997 10 23	691	0.1+	0.2−	2001 09 18	699	0.5−	0.3+	2001 10 13	704	0.3−	0.1−
1997 10 23	691	0.3+	0.1−	2001 09 18	699	0.3−	0.6+	2001 10 13	704	0.5−	0.1+
1997 11 03	704	0.6+	0.3−	2001 09 18	699	0.4−	0.3+	2001 10 13	704	0.2−	0.2−
1997 11 03	704	0.2−	0.2+	2001 09 20	333	0.2+	0.4−	2001 10 15	704	0.1−	0.1−
1997 11 03	704	0.3−	1.4+	2001 09 20	333	0.3+	0.8−	2001 10 15	704	0.4−	0.4−
1997 11 03	704	1.4−	0.2+	2001 09 20	333	0.4+	0.9−	2001 10 15	704	0.2−	0.1+
1999 03 20	704	0.4+	0.6−	2001 09 20	333	0.9−	1.3−	2001 10 15	704	0.4−	0.2−
1999 03 20	704	0.1+	0.7+	2001 09 20	333	0.2−	0.2−	2001 10 15	704	0.5−	0.0
1999 03 20	704	0.1+	0.5+	2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	1.6+	0.5−
1999 03 20	704	0.2−	0.8−	2001 09 20	333	0.3−	0.8−	2001 10 16	704	1.6+	0.4+
1999 03 20	704	0.3−	0.5+	2001 09 20	704	0.5−	0.2+	2001 10 16	704	1.1+	0.1−
1999 03 23	704	1.2+	0.0	2001 09 20	704	0.6−	1.1+	2001 10 16	704	1.4+	0.4−
1999 03 23	704	0.5−	0.7+	2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2001 10 16	704	1.3+	0.3−
1999 03 23	704	0.8−	0.7−	2001 09 20	704	0.3−	0.8+	2001 10 18	644	0.6−	0.1−
1999 03 23	704	0.3−	0.8−	2001 09 21	333	0.9+	1.2−	2001 10 18	644	0.7−	0.2−
1999 03 23	704	0.4+	0.6+	2001 09 21	333	1.3+	1.2−	2001 10 18	644	0.5−	0.0
2001 08 27	699	0.6−	0.4+	2001 09 21	333	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.8−	0.1−
2001 08 27	699	0.9−	0.3+	2001 10 06	704	0.4+	0.7+	2001 10 21	704	0.6−	0.1−
2001 08 27	699	0.4−	0.3+	2001 10 06	704	0.8+	0.5+	2001 10 21	704	0.5−	0.1−
2001 08 27	699	1.3−	0.1−	2001 10 06	704	(0.6+	2.1+)	2001 10 21	704	0.7−	0.1+
2001 09 10	644	0.5+	0.4+	2001 10 06	704	0.8+	1.4+	2001 10 21	704	0.6−	0.2+
2001 09 10	644	0.3+	0.3+	2001 10 09	333	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.7+	0.7+
2001 09 10	644	0.5+	0.4+	2001 10 09	333	0.3+	0.6+	2001 11 09	644	0.0	0.2+
2001 09 11	699	0.6−	0.1+	2001 10 09	333	0.8+	0.7−	2001 11 09	704	0.8+	0.2−
2001 09 11	699	0.5−	0.6+	2001 10 09	333	0.3+	0.3−	2001 11 09	644	0.1−	0.4+
2001 09 11	699	0.7−	2.0−	2001 10 09	333	0.0	0.1−	2001 11 09	704	1.8+	0.2+
2001 09 11	699	0.8−	1.4+	2001 10 09	333	0.7+	0.9−	2001 11 09	644	0.1−	0.0
2001 09 17	704	0.1−	0.6+	2001 10 11	644	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.7+	0.4+

2001 ST$_{113}$ = 1999 CZ$_{91}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	96.68924		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.21416051	ω	295.61008	−0.05769614	+0.99730753		
a	2.7667917	Ω	330.97283	−0.87923524	−0.07223689		
e	0.1009332	i	5.35261	−0.47288111	+0.01262987		
P	4.60	H	14.4	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.6+	0.3+	2001 09 20	333	1.2+	0.7−	2001 10 13	699	1.1−	0.0
1999 02 10	704	1.3−	0.9−	2001 09 20	704	0.4−	0.6−	2001 10 14	704	0.5+	1.5−
1999 02 10	704	0.3−	0.1+	2001 09 20	333	1.2+	0.4−	2001 10 14	704	0.9+	0.1+
1999 02 10	704	1.0+	0.9+	2001 09 21	333	1.0+	1.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.8+
1999 02 13	704	(0.5+	2.3+)	2001 09 21	333	0.5+	0.6−	2001 10 14	704	1.1+	0.1−
1999 02 13	704	1.1−	0.1−	2001 09 21	333	0.5+	1.0−	2001 10 17	704	0.4−	1.4−
1999 02 13	704	1.4+	0.5+	2001 09 22	704	0.5+	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.5−
1999 02 13	704	0.3−	0.6−	2001 09 22	704	0.1−	0.5+	2001 10 17	704	0.3−	0.7−
2001 09 17	704	0.4−	0.8+	2001 09 22	704	1.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.8−	1.6−
2001 09 17	704	0.6−	0.8+	2001 09 22	704	0.8+	0.3+	2001 10 17	704	0.8−	0.1−
2001 09 17	704	0.7−	1.0+	2001 09 22	704	1.3+	0.4−	2001 10 18	644	0.0	0.0
2001 09 18	699	0.7−	0.8−	2001 09 28	644	1.6−	1.2+	2001 10 18	644	0.2−	0.3−
2001 09 18	699	0.3−	0.0	2001 09 28	644	1.4−	1.1+	2001 10 18	644	0.2−	0.2−
2001 09 18	699	0.2+	0.7−	2001 09 28	644	1.5−	1.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.4+
2001 09 18	699	0.4−	0.2−	2001 10 06	644	0.2+	0.9+	2001 10 21	704	0.4+	0.3+
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 06	644	0.0	0.6+	2001 10 21	704	1.0+	0.2+
2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2001 10 06	644	0.3+	0.8+	2001 10 21	704	0.2+	0.5+
2001 09 20	704	0.3−	0.7+	2001 10 13	699	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.6+	0.7+
2001 09 20	333	0.4+	0.5−	2001 10 13	699	0.1+	0.1+				
2001 09 20	704	1.0−	0.8−	2001 10 13	699	0.1+	0.0				

2001 SZ$_{113}$ = 1996 NV$_4$ = 1999 CX$_{112}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	121.30448		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.21807080	ω	325.51717	−0.37565833	+0.92530499		
a	2.7336173	Ω	282.36956	−0.83787514	−0.36301944		
e	0.0645866	i	3.04455	−0.39603795	−0.10967020		
P	4.52	H	14.8	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	809	(2.4+	0.1+)	2001 09 11	699	0.1+	0.3+	2001 09 28	644	0.0	0.3−
1996 07 14	809	1.4+	0.8+	2001 09 17	704	0.2−	0.0	2001 09 28	644	0.6+	0.2−
1996 07 14	809	0.5+	0.2+	2001 09 17	704	0.5+	0.6+	2001 10 06	644	0.4−	0.4+
1996 07 16	809	(5.9−	0.6+)	2001 09 17	704	0.2+	0.1+	2001 10 06	644	0.6−	0.2−
1996 07 16	809	(6.8−	0.2+)	2001 09 17	704	0.5+	0.3+	2001 10 06	644	0.5−	0.1−
1996 07 16	809	(5.0−	1.0+)	2001 09 18	699	0.1−	0.5+	2001 10 13	699	0.3+	0.3+
1996 08 15	566	0.8−	0.4+	2001 09 18	699	0.0	0.3+	2001 10 13	699	0.6+	0.3+
1996 08 15	566	0.7−	0.5+	2001 09 18	699	0.3+	0.8+	2001 10 13	699	0.2+	0.5+
1996 08 15	566	1.1−	0.4+	2001 09 18	699	0.8+	0.8+	2001 10 13	699	0.7+	0.4−
1999 02 12	704	0.9+	1.3+	2001 09 20	333	0.7+	0.6−	2001 10 17	704	0.4−	0.1−
1999 02 12	704	(2.3+	0.0)	2001 09 20	333	0.5+	0.3−	2001 10 17	704	0.2+	0.7+
1999 02 12	704	0.4+	0.6+	2001 09 20	333	1.6+	1.3−	2001 10 17	704	0.0	0.3−
1999 02 12	704	0.4−	1.9+	2001 09 20	333	0.3+	1.0−	2001 10 17	704	0.1−	0.7+
1999 02 16	704	0.7+	0.9−	2001 09 20	704	1.7−	0.3−	2001 10 18	644	0.3−	0.4+
1999 02 16	704	0.0	1.3−	2001 09 20	333	0.7+	0.0	2001 10 18	644	0.2−	0.4+
1999 02 16	704	0.7−	1.5−	2001 09 20	333	1.3+	0.8−	2001 10 18	644	0.1+	0.7+
1999 02 16	704	1.3−	0.2+	2001 09 20	704	1.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.2+

1999 02 16	704	(3.8−	1.0−)	2001 09 20	704	1.7−	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.5+
1999 02 18	566	0.7+	0.6+	2001 09 20	704	1.6−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.4+
1999 02 18	566	0.4+	0.1+	2001 09 20	704	1.5−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.4+
1999 02 18	566	0.1−	0.5+	2001 09 21	333	0.3+	1.5−	2001 10 21	704	0.1+	0.8+
2001 09 11	699	0.6−	0.5+	2001 09 21	333	0.7+	0.8−	2001 10 23	333	0.6−	0.2−
2001 09 11	699	0.1+	0.3+	2001 09 21	333	0.5+	1.4−	2001 10 23	333	0.4−	0.1−
2001 09 11	699	0.4−	0.5−	2001 09 28	644	0.2+	0.3−	2001 10 23	333	0.6+	0.3−

2001 SC$_{114}$ = 2000 KP$_{28}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	134.80606		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23710668	ω	350.05010		−0.64908258	+0.75997961	
a	2.5852756	Ω	239.46895		−0.69524409	−0.61051894	
e	0.1566843	i	2.22946		−0.30875145	−0.22292962	
P	4.16	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.3−	0.5+	2001 09 20	333	0.1−	1.0−	2001 10 18	644	0.8−	0.3−
2000 05 28	704	0.1−	0.1−	2001 09 20	333	0.3+	0.2−	2001 10 18	644	0.7−	0.4−
2000 05 28	704	0.3+	1.3+	2001 09 20	333	0.1+	0.2−	2001 10 18	644	0.8−	0.6−
2000 05 28	704	0.1−	0.2+	2001 09 21	333	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.5−
2000 05 29	704	0.5+	0.2−	2001 09 21	333	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.6+	0.5−
2000 05 29	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	333	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.6+	0.3+
2000 05 29	704	0.0	0.4−	2001 10 11	644	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.1−
2000 05 29	704	0.1−	0.4−	2001 10 11	644	0.3+	1.0+	2001 10 21	704	0.3+	0.7+
2000 05 29	704	0.4−	1.0−	2001 10 11	644	0.5+	1.0+				

2001 SD$_{114}$ = 1999 FR$_{44}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	315.98476		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23328792	ω	122.77978		+0.40200373	−0.91442300	
a	2.6134120	Ω	303.44654		+0.82004964	+0.38246818	
e	0.0725790	i	3.23970		+0.40732247	+0.13247138	
P	4.22	H	14.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.5+	0.6+	2001 09 20	333	0.4−	0.3−	2001 10 17	704	0.0	0.0
1999 03 20	704	0.5−	0.3+	2001 09 20	704	1.0−	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.4+
1999 03 20	704	0.3−	0.3+	2001 09 20	333	1.2+	0.6−	2001 10 17	704	0.3+	0.2−
1999 03 20	704	0.9+	0.4−	2001 09 20	704	1.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.1+
1999 03 20	704	0.8+	0.2+	2001 09 20	704	0.7−	0.1−	2001 10 17	704	0.4+	0.5−
1999 03 23	704	0.7+	0.5+	2001 09 20	704	0.6−	0.0	2001 10 18	644	0.1+	1.1−
1999 03 23	704	0.8−	1.7−	2001 09 20	704	0.7−	0.2+	2001 10 18	644	0.1+	1.0−
1999 03 23	704	1.1−	0.4+	2001 09 21	333	0.1+	0.1−	2001 10 18	644	0.2+	1.1−
2001 09 11	699	0.3−	0.9+	2001 09 21	333	1.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+
2001 09 11	699	0.2+	1.2+	2001 09 21	333	0.7+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.2+
2001 09 11	699	0.3+	0.1−	2001 09 21	333	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.2+	0.2+
2001 09 11	699	0.2−	0.6+	2001 09 21	333	1.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.4+
2001 09 14	644	0.5−	0.1+	2001 09 21	333	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.6+
2001 09 14	644	0.4−	0.1−	2001 10 06	644	0.1−	0.8+	2001 10 23	333	0.1+	0.2+
2001 09 14	644	0.3−	0.1+	2001 10 06	644	0.0	0.3+	2001 10 23	333	0.6+	0.3−
2001 09 17	704	0.0	0.2+	2001 10 06	644	0.1+	0.7+	2001 10 23	333	1.1−	0.6+
2001 09 17	704	0.0	0.8−	2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2001 10 23	333	0.0	0.5+
2001 09 17	704	0.2+	0.3−	2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2001 10 23	333	0.7−	0.1+
2001 09 17	704	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	333	0.6−	0.9−
2001 09 20	333	0.8+	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.2+				

2001 SH$_{114}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	90.82117		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18643555	ω	41.80449		−0.13769783	+0.98847042	
a	3.0347080	Ω	220.39908		−0.93256078	−0.15080567	
e	0.2013618	i	5.57586		−0.33372100	+0.01355990	
P	5.29	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.2+	0.1+	2001 09 21	333	0.6+	0.9−	2001 10 14	704	0.1+	0.2+
2000 06 07	704	0.4+	0.4+	2001 09 21	333	0.3+	0.5−	2001 10 14	704	0.0	0.1+
2000 06 07	704	0.1−	0.6+	2001 09 21	333	0.2−	0.9+	2001 10 17	704	0.5+	0.6+
2000 06 24	704	0.2+	0.1−	2001 09 21	333	0.8+	1.1−	2001 10 17	704	0.0	0.6−
2000 06 24	704	0.0	0.1+	2001 09 21	333	0.9+	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.5−
2000 06 24	704	0.5−	0.2+	2001 10 06	644	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.7−
2000 06 24	704	0.1+	1.1−	2001 10 06	644	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.8+	0.0
2000 06 24	704	0.3−	0.1−	2001 10 06	644	0.1+	0.5+	2001 10 18	644	0.3+	0.1+
2001 09 17	704	0.4+	0.5+	2001 10 11	691	0.5−	0.8+	2001 10 18	644	0.1+	0.2+
2001 09 17	704	0.1−	0.5+	2001 10 11	691	0.4−	0.5+	2001 10 18	644	0.1+	0.1+
2001 09 17	704	0.2+	1.0+	2001 10 11	691	0.5−	0.7+	2001 10 21	704	0.1+	0.2−
2001 09 20	333	0.3+	1.3−	2001 10 11	691	0.6+	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.4−
2001 09 20	333	0.2−	1.0−	2001 10 11	691	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.1−
2001 09 20	704	0.7−	0.1+	2001 10 11	691	0.8+	0.1+	2001 10 21	704	0.7−	0.4+
2001 09 20	333	1.2+	0.6−	2001 10 11	644	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.6−	0.2−
2001 09 20	704	1.5−	0.2+	2001 10 11	644	0.3−	0.2−	2001 10 23	333	0.3−	0.9+
2001 09 20	704	0.9−	0.2−	2001 10 11	644	0.1−	0.0	2001 10 23	333	0.8−	0.4+
2001 09 20	704	0.7−	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.4−	2001 10 23	333	0.1−	0.7−
2001 09 21	333	0.5−	0.3−	2001 10 14	704	0.1−	0.3−				

2001 ST$_{114}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	225.49937		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18503907	ω	323.87858		−0.93713380	−0.33780254	
a	3.0499573	Ω	197.03574		+0.34645021	−0.93069796	
e	0.1145536	i	17.39330		−0.04186270	−0.14032373	
P	5.33	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	704	0.4−	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2001 10 17	644	0.3−	0.0
1999 05 17	704	(1.3−	2.8−)	2001 09 20	333	0.5−	0.0	2001 10 17	644	0.3−	0.0
1999 05 17	704	(2.7+	0.8−)	2001 09 20	704	0.3+	0.5−	2001 10 17	644	0.2−	0.3+
1999 05 17	704	1.1+	1.2−	2001 09 20	333	0.2+	0.9−	2001 10 20	704	0.9−	0.2+
1999 06 08	703	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.8+	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.5+
1999 06 08	703	0.5−	0.4+	2001 09 21	333	0.9−	1.2−	2001 10 20	704	1.3−	1.0−
1999 06 08	703	0.1−	0.8+	2001 09 21	333	0.4+	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.4+
1999 06 08	703	0.4−	0.2−	2001 09 21	333	0.4+	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.2+
2001 08 27	699	0.7−	1.1+	2001 10 11	644	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.6+	0.1+
2001 08 27	699	0.2−	0.1−	2001 10 11	644	0.6−	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.0
2001 08 27	699	1.3−	0.2+	2001 10 11	644	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.4+	0.6+
2001 08 27	699	0.1+	1.8+	2001 10 13	704	1.1+	0.8+	2001 10 23	704	0.7+	1.0+
2001 09 11	699	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.3+	1.6−	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
2001 09 11	699	0.5−	0.5−	2001 10 13	704	0.9−	0.8−	2001 10 24	704	0.5+	0.0
2001 09 11	699	(0.9−	3.1−)	2001 10 13	704	(2.7+	0.4−)	2001 10 24	704	0.7+	0.7−
2001 09 11	699	0.6−	0.4+	2001 10 16	691	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.4+	0.4−
2001 09 17	704	0.4−	0.4−	2001 10 16	691	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	1.4+	0.6+
2001 09 17	704	1.0+	0.5+	2001 10 16	691	0.2−	0.3−	2001 11 05	704	1.6−	0.5+
2001 09 17	704	0.6+	0.3−	2001 10 16	704	0.1+	0.1+	2001 11 05	704	0.2−	0.5+
2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2001 10 16	704	0.4+	0.8+	2001 11 05	704	0.5−	0.3−
2001 09 20	333	0.2+	0.2−	2001 10 16	704	(2.3+	0.2−)				
2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2001 10 16	704	0.7+	0.4−				

2001 SX$_{114}$ = 1999 CO$_{51}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	278.02230		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26022804	ω	96.31920	−0.52349970		−0.85158739	
a	2.4297784	Ω	25.30657	+0.75426254		−0.47811303	
e	0.1486966	i	3.66587	+0.39627779		−0.21495779	
P	3.79	H	15.9	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.4+	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2001 10 17	291	0.7+	0.3−
1999 02 10	704	0.9+	0.6+	2001 10 12	699	0.1+	0.8−	2001 10 17	291	1.4+	0.2−
1999 02 10	704	1.1−	0.0	2001 10 12	699	0.8+	0.6+	2001 10 18	644	0.3−	0.4+
1999 02 10	704	0.1+	1.4−	2001 10 12	699	0.3+	0.4−	2001 10 18	644	0.3−	0.3+
1999 02 13	704	1.8+	0.3−	2001 10 12	699	0.0	0.1+	2001 10 18	644	0.2−	0.4+
1999 02 13	704	0.4−	0.8+	2001 10 13	704	0.9−	0.4+	2001 10 19	644	0.4+	0.0
1999 02 13	704	0.8−	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.6−	2001 10 19	644	0.2+	0.2−
1999 02 13	704	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	0.3+	0.6−	2001 10 19	644	0.2+	0.2−
1999 02 13	704	1.0−	0.4−	2001 10 13	704	0.3+	1.0−	2001 10 21	704	0.0	0.4+
2001 09 19	704	0.9−	0.3+	2001 10 13	704	0.6−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
2001 09 19	704	0.6+	0.2−	2001 10 14	699	0.4−	0.6−	2001 10 21	704	1.0−	0.0
2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2001 10 14	699	1.0−	0.1+	2001 10 21	704	1.4−	1.1+
2001 09 20	333	1.1+	0.5−	2001 10 14	699	0.4+	0.1+	2001 10 25	644	0.4+	1.2+
2001 09 20	333	0.2+	0.9−	2001 10 14	699	0.4−	0.4−	2001 10 25	644	0.1+	0.8+
2001 09 20	333	0.4+	0.1−	2001 10 14	291	1.6+	0.2−	2001 10 25	644	0.0	1.0+
2001 09 21	333	0.6+	0.3−	2001 10 14	291	(2.7+	0.2+)	2001 11 09	704	0.2−	0.1−
2001 09 21	333	0.4+	0.4−	2001 10 14	291	(2.3+	0.2−)	2001 11 09	704	0.6−	0.7−
2001 09 21	333	0.9+	0.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.4−	2001 11 09	704	0.9+	1.0−
2001 09 21	704	0.4−	1.0+	2001 10 17	704	0.6−	0.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.4+
2001 09 21	704	0.8−	0.8+	2001 10 17	704	0.1−	0.4−	2001 11 19	704	0.2+	0.1+
2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2001 10 17	704	0.4−	0.4−	2001 11 19	704	0.0	0.1−
2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2001 10 17	291	0.3+	0.4−	2001 11 19	704	0.0	0.1+

2001 SA$_{115}$ = 1999 FM$_{50}$

Id. S. Nakano; 3068 T-3 = 1999 FM$_{50}$ (*MPO* 2595) is invalid

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	225.09704		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23755594	ω	346.42591	−0.99017149		−0.13958934	
a	2.5820151	Ω	185.57184	+0.13520769		−0.93954134	
e	0.1940472	i	5.12525	+0.03576724		−0.31269296	
P	4.15	H	14.6	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.1−	0.4−	2001 09 21	704	0.9+	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.2−
1999 03 20	704	0.5−	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	1.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.1+
1999 03 20	704	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.9+	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.6−
1999 03 20	704	0.2−	0.7−	2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.5−
1999 03 20	704	0.5−	1.2−	2001 10 07	644	0.5+	0.4+	2001 10 22	704	0.2−	0.6−
1999 03 23	704	0.5−	0.0	2001 10 07	644	0.2−	0.4+	2001 10 22	704	0.5−	0.0
1999 03 23	704	0.4−	0.3+	2001 10 07	644	0.2+	0.4+	2001 10 22	704	0.9−	0.5−
1999 03 23	699	1.3+	0.9+	2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 10 22	704	0.6−	0.5−
1999 03 23	704	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	(2.2+	1.1+)	2001 10 23	704	0.7−	0.9+
1999 03 23	699	0.5+	0.9+	2001 10 13	704	0.2−	1.2+	2001 10 23	704	0.6−	0.4+
1999 03 23	704	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.3−	0.7+	2001 10 23	691	1.0+	0.2−
1999 03 23	704	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.7−	2001 10 23	704	0.7−	0.2+
1999 03 23	699	0.5+	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	691	1.0+	0.4−
2001 09 19	704	1.0+	0.2−	2001 10 14	704	0.4−	0.6−	2001 10 23	704	0.3−	1.8+
2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	1.2−	1.0−	2001 10 23	691	0.9+	0.3−
2001 09 19	704	0.6+	0.2−	2001 10 14	704	1.1−	0.0	2001 10 24	704	(0.6+	2.3+)
2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 16	704	0.7−	1.1+	2001 10 24	704	0.9+	0.7−
2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 10 16	704	0.8−	0.5+	2001 10 24	704	0.4−	0.4+
2001 09 20	333	0.0	0.6−	2001 10 16	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.7+	0.4−
2001 09 20	333	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.8−	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	0.0
2001 09 20	333	0.0	0.0	2001 10 18	644	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	1.3−
2001 09 21	333	0.5+	0.5−	2001 10 18	644	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	1.7+	0.6−
2001 09 21	333	0.3+	0.9−	2001 10 18	644	0.0	0.1−	2001 11 09	704	1.1+	0.3+
2001 09 21	333	0.5−	0.8−	2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.6+	0.0

2001 SD$_{115}$ = 1987 FQ$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	149.48996		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23482317	ω	184.22661	−0.71882969		+0.69307425	
a	2.6020087	Ω	39.82938	−0.63531686		−0.62330664	
e	0.2221353	i	4.84952	−0.28223458		−0.36212831	
P	4.20	H	14.6	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1987 03 22	033	0.4+	0.6+	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 22	704	0.6−	0.4+
1987 03 23	033	0.2+	0.6+	2001 09 21	704	0.6−	0.0	2001 10 22	704	0.6−	0.7+
2000 06 07	704	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	1.2−	1.2−	2001 10 22	704	0.5−	0.2+
2000 06 07	704	0.6+	0.7−	2001 10 07	644	1.3+	0.1−	2001 10 22	704	0.2−	0.8+
2000 06 07	704	0.0	0.6+	2001 10 07	644	1.4+	0.5−	2001 10 23	704	0.1−	0.6+
2000 06 07	704	0.2+	0.5−	2001 10 07	644	1.9+	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.4+
2000 06 07	704	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.6−	0.1+
2000 07 07	704	0.1+	0.7+	2001 10 13	704	0.8+	1.0+	2001 10 23	704	0.3−	1.0+
2000 07 07	704	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.5−	0.7+	2001 10 24	704	0.4−	1.0−
2000 07 07	704	0.1+	0.3−	2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.2+
2000 07 07	704	0.6−	0.1−	2001 10 17	691	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.3−
2000 07 07	704	0.3−	0.0	2001 10 17	691	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	0.7+
2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	1.1−	1.2+
2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2001 10 17	691	0.1+	0.1−	2001 10 25	644	1.0+	1.4+
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 17	704	0.5−	0.8+	2001 10 25	644	1.0+	1.5+
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.0	1.5+	2001 10 25	644	0.9+	1.4+
2001 09 20	333	0.4+	1.4−	2001 10 18	644	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.1+
2001 09 20	333	0.4+	0.6−	2001 10 18	644	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.7−	0.0
2001 09 20	333	0.5−	2.0−	2001 10 18	644	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	0.5−	0.5−
2001 09 21	333	0.3−	0.8−	2001 10 20	704	0.2−	0.7+	2001 11 18	704	0.5−	0.7−
2001 09 21	333	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2001 11 18	704	0.2−	0.5−
2001 09 21	333	0.0	0.8−	2001 10 20	704	0.7+	0.8−	2001 11 18	704	0.1+	1.4−
2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.6+	0.4−	2001 11 18	704	0.2+	1.9−
2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.2+				

2001 SJ$_{115}$ = 3251 T-3

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	80.40928		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.20517695	ω	73.80256	+0.39281630		+0.91953252	
a	2.8469751	Ω	219.33462	−0.85106444		+0.35836657	
e	0.0498775	i	1.12656	−0.34840304		+0.16134855	
P	4.80	H	15.4	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

1977 10 12	675	0.7+	1.0+	2001 09 21	333	0.1−	0.6−	2001 10 16	704	0.3−	0.0
1977 10 12	675	0.2+	0.8−	2001 09 21	333	1.1+	1.1+	2001 10 16	704	0.8−	0.3+
1977 10 16	675	0.9−	0.5−	2001 10 13	704	0.9+	0.3+	2001 10 16	704	0.6+	0.1+
1977 10 16	675	1.7+	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.4−
1977 10 17	675	0.2−	0.7+	2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.4+
1977 10 17	675	1.1−	1.6−	2001 10 15	291	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.8−	0.5−
2001 09 20	333	0.0	0.1−	2001 10 15	291	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.4−
2001 09 20	333	0.5−	0.4−	2001 10 15	291	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	1.2−	0.0
2001 09 21	333	0.1−	0.6−	2001 10 16	704	0.1+	0.9+				

2001 SN$_{115}$ = 1996 HV$_{17}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	58.52696		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23478976	ω	92.94148	+0.57215956		+0.77078432	
a	2.6022556	Ω	216.95293	−0.80467621		+0.59362711	
e	0.3304991	i	27.78391	+0.15852332		+0.23129718	
P	4.20	H	15.6	G 0.15		U 2	

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	809	1.1+	0.6+	2001 09 21	918	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.3+
1996 04 18	809	0.7+	0.1+	2001 09 21	333	0.4−	0.4+	2001 10 17	704	0.4+	0.1+

1996 04 18	809	0.3+	0.3−	2001 09 21	333	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.7+	0.5−
1996 04 20	809	1.3+	1.4+	2001 09 21	918	0.1−	0.1−	2001 10 22	704	0.7+	0.1−
1996 04 20	809	(0.6+	2.5+)	2001 09 21	918	0.5−	0.4−	2001 10 22	704	0.6−	1.3+
1996 04 20	809	0.7+	0.6+	2001 09 21	333	0.6+	1.1−	2001 10 22	704	1.0−	0.8+
1996 04 20	691	1.3−	0.8−	2001 09 21	333	0.3+	0.6−	2001 10 24	704	0.2+	0.2+
1996 04 20	691	1.6−	0.5−	2001 09 21	333	0.3+	0.3−	2001 10 24	704	0.5+	0.5+
1996 04 20	691	1.3−	0.2−	2001 09 21	333	0.9+	0.4−	2001 10 24	704	0.6+	1.2−
2000 05 04	699	0.1−	0.8−	2001 09 21	333	0.3−	0.5−	2001 10 24	704	1.0+	0.4+
2000 05 04	699	0.0	0.1−	2001 09 23	046	0.5−	1.2+	2001 11 15	704	0.3−	0.1−
2000 05 04	699	0.9+	0.0	2001 09 23	046	0.4−	1.5+	2001 11 15	704	0.5−	0.3−
2000 05 04	699	0.4+	0.0	2001 09 23	333	0.6+	0.3+	2001 11 15	704	0.0	0.4−
2000 05 22	699	0.6−	0.2+	2001 09 23	333	0.4+	1.0−	2001 11 15	704	0.1+	0.3+
2000 05 22	699	0.8−	0.6+	2001 09 23	333	0.0	0.0	2001 11 15	704	0.3−	0.0
2000 05 22	699	0.1+	0.2+	2001 09 23	333	0.1−	1.1−	2001 11 18	704	0.1−	0.5+
2000 05 22	699	0.1+	0.1+	2001 09 23	658	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.1+	0.4−
2001 09 18	333	0.2+	0.6+	2001 09 23	658	0.6−	0.1+	2001 11 18	704	0.4+	0.6−
2001 09 18	333	0.4−	0.8+	2001 09 23	658	0.2−	0.3+	2001 11 18	704	0.1−	0.1−
2001 09 18	333	0.4+	0.1+	2001 09 24	658	0.3−	0.4+	2001 11 19	699	0.4−	0.1−
2001 09 21	918	0.3−	0.1+	2001 09 24	658	0.1+	0.3+	2001 11 19	699	0.1+	0.8+
2001 09 21	333	0.0	0.6−	2001 09 24	658	0.3−	0.5+	2001 11 19	699	1.6−	1.5−
2001 09 21	333	0.8+	0.0	2001 10 17	704	0.8−	0.7+	2001 11 19	699	0.1−	1.1+
2001 09 21	333	1.1+	1.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.2+				

2001 SS$_{115}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	27.61852		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08391943	ω	319.88138		+0.98103562		+0.17426919
a	5.1668720	Ω	30.40110		−0.10466748		+0.84474870
e	0.0683527	i	9.65233		−0.16313746		+0.50599395
P	11.74	H	11.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.6+	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 10 22	704	0.0	0.1−
2000 09 24	704	0.0	0.4+	2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2001 10 22	704	0.3−	0.2−
2000 09 24	704	0.4+	0.1−	2001 10 12	699	0.9−	0.0	2001 10 22	704	0.1−	0.1+
2000 09 24	704	0.2−	0.7−	2001 10 12	699	0.0	0.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.2−
2000 09 24	704	0.4+	0.6−	2001 10 12	699	0.3−	0.0	2001 10 23	704	1.0+	0.4−
2000 10 02	704	0.4+	0.0	2001 10 12	699	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.2+
2000 10 02	704	0.4−	0.3+	2001 10 13	704	0.4−	1.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.1+
2000 10 02	704	1.3−	1.0+	2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.6+	0.0
2001 09 17	333	1.2+	0.9−	2001 10 13	704	0.8+	0.8+	2001 10 24	704	0.4+	0.3+
2001 09 17	333	0.7+	0.8+	2001 10 13	704	0.3−	1.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.0
2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2001 10 13	704	0.5+	0.7+	2001 10 24	704	0.4+	1.1+
2001 09 19	704	0.6−	0.5−	2001 10 16	704	0.1−	0.7−	2001 10 24	704	0.1+	0.6+
2001 09 19	704	0.8−	0.6−	2001 10 16	704	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	0.9+	0.0
2001 09 19	704	0.8−	0.4−	2001 10 16	704	1.2+	0.7−	2001 11 09	704	0.6+	1.2+
2001 09 19	704	0.9−	0.4−	2001 10 16	704	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	0.3+	0.6−
2001 09 21	333	1.0+	0.5+	2001 10 16	704	0.1+	0.7−	2001 11 09	704	1.1−	0.9+
2001 09 21	333	0.3+	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	0.5−	0.0
2001 09 21	333	0.3+	0.6+	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2001 11 16	644	0.6−	0.4−
2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.3−	2001 11 16	644	0.1+	1.0−
2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2001 10 20	704	0.5−	0.0	2001 11 16	644	0.3−	0.1−
2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.3−				

2001 ST$_{115}$ = 2000 EM$_{189}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	41.88711		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29849217	ω	122.63380		+0.67755291		+0.73522240
a	2.2174172	Ω	190.08847		−0.70621625		+0.64307257
e	0.1787482	i	6.30505		−0.20537932		+0.21425613
P	3.30	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.3+	0.4−	2001 09 22	683	1.6+	1.3+	2001 10 20	704	0.0	0.1+
2000 03 03	704	0.1+	0.1−	2001 09 22	683	1.5−	0.9+	2001 10 23	704	0.1−	0.4+
2000 03 03	704	0.4−	0.1+	2001 10 11	644	0.9+	0.9+	2001 10 23	699	0.6+	0.5−
2000 03 03	704	0.5−	0.5+	2001 10 11	644	0.7+	0.9+	2001 10 23	704	0.6−	0.5+
2000 03 03	704	0.2−	0.3+	2001 10 11	644	0.4+	0.8+	2001 10 23	699	1.3+	0.5−
2000 03 11	699	0.1+	1.7+	2001 10 13	704	0.6−	0.2−	2001 10 23	704	0.7−	0.4+
2000 03 11	699	0.9+	0.6+	2001 10 13	704	0.3−	0.5−	2001 10 23	704	0.3−	0.7+
2000 03 11	699	0.1−	1.5+	2001 10 13	704	0.4−	0.7−	2001 10 23	699	1.5+	0.8−
2000 03 11	699	0.8+	0.5−	2001 10 13	704	0.1−	0.6−	2001 10 23	704	0.1+	0.6+
2001 09 16	704	0.1+	0.3−	2001 10 13	704	0.1+	0.7−	2001 10 23	699	1.2+	0.3+
2001 09 16	704	1.4−	0.6−	2001 10 16	704	0.8+	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
2001 09 16	704	1.1−	0.4−	2001 10 16	704	0.2−	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	0.6+
2001 09 16	704	0.4−	0.4−	2001 10 16	704	0.6+	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.5+
2001 09 19	683	(2.0+	0.4+)	2001 10 16	704	0.0	0.9−	2001 10 24	704	0.2+	1.1+
2001 09 19	683	0.7+	0.3+	2001 10 16	704	0.5+	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.3+
2001 09 19	683	1.4+	0.8+	2001 10 17	644	0.3+	0.7+	2001 11 02	644	0.2−	0.6−
2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 17	644	0.4+	0.7+	2001 11 02	644	0.3−	0.4−
2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 17	644	0.3+	0.7+	2001 11 02	644	0.8−	0.6−
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.6−	0.4−	2001 11 17	699	0.1−	0.5−
2001 09 20	704	1.5−	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.4−	2001 11 17	699	0.4−	1.3−
2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.2−	2001 11 17	699	0.1−	1.2−
2001 09 22	683	0.3−	1.1+	2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 11 17	699	1.4−	0.7−

2001 SU$_{115}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	17.40386		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26304353	ω	284.72587		+0.99216576		−0.06496158
a	2.4124091	Ω	79.08367		+0.10376194		+0.90420461
e	0.1203032	i	6.23905		−0.06957418		+0.42213034
P	3.75	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 04 14	691	0.4+	0.5+	2001 09 19	683	0.1−	1.5−	2001 10 16	644	0.5+	0.5+
1996 04 14	691	0.2+	0.5+	2001 09 22	683	0.0	0.3−	2001 10 24	704	1.3−	0.9−
1996 04 14	691	0.1+	0.6+	2001 09 22	683	1.5−	1.8−	2001 10 24	704	1.5−	0.6+
2000 06 06	699	0.8−	0.6+	2001 09 25	683	0.0	0.6−	2001 10 24	704	1.6−	0.5+
2000 06 06	699	0.4+	0.6+	2001 09 25	683	0.3+	1.0−	2001 10 24	704	1.5−	0.2+
2000 06 06	699	0.2+	0.6−	2001 09 25	683	0.9+	0.3−	2001 10 24	704	0.5−	0.1+
2000 06 06	699	1.3+	2.1+	2001 09 27	644	0.0	0.2−	2001 10 24	644	0.2−	0.2+
2001 09 17	644	0.0	0.3+	2001 09 27	644	0.0	0.3−	2001 10 24	644	0.1−	0.4+
2001 09 17	699	0.3+	0.2+	2001 09 27	644	0.1−	0.1−	2001 10 24	644	0.1−	0.4+
2001 09 17	644	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	0.7+	0.2+	2001 11 18	704	0.2−	0.7+
2001 09 17	699	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.8+	0.4+	2001 11 18	704	0.0	1.2+
2001 09 17	644	0.4+	1.0+	2001 10 16	704	0.9+	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.8+
2001 09 17	699	0.7+	0.3+	2001 10 16	704	0.7+	0.1+	2001 11 18	704	0.5+	0.6+
2001 09 17	699	0.3+	0.2+	2001 10 16	704	0.9+	0.7+	2001 11 18	704	0.2+	0.8+
2001 09 19	683	0.0	0.4−	2001 10 16	644	0.3+	0.5+				
2001 09 19	683	1.3−	1.0−	2001 10 16	644	0.4+	0.5+				

2001 SV$_{115}$ = 2000 EB$_{201}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	69.16347		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24256101	ω	269.00060		+0.04655435		+0.99837761
a	2.5463732	Ω	4.12162		−0.63397081		+0.05489358
e	0.3527212	i	27.13861		−0.77195447		+0.01512769
P	4.06	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.3−	1.0+	2001 09 23	704	1.2+	0.5+	2001 10 13	644	0.3+	0.1+
2000 03 04	704	0.7−	0.5+	2001 09 23	704	0.1+	0.2−	2001 10 13	644	0.1+	0.2+
2000 03 04	704	0.3−	0.0	2001 09 23	704	0.8+	0.2+	2001 10 16	644	0.3+	0.4−
2000 03 04	704	1.2−	0.8+	2001 09 23	704	0.3−	0.1−	2001 10 16	644	0.3+	0.4−
2000 03 12	704	1.1+	0.0	2001 09 23	704	0.2−	1.2+	2001 10 16	644	0.5+	0.4−
2000 03 12	704	0.5+	0.0	2001 09 23	704	0.1+	0.3−	2001 10 16	644	0.5+	0.3−
2000 03 12	704	1.1+	1.3−	2001 09 23	704	0.1+	0.5+	2001 10 16	644	0.2+	0.5−
2000 03 12	704	0.5+	0.8−	2001 09 24	704	0.3+	0.8+	2001 10 16	644	0.5+	0.3−
2000 03 12	704	0.6−	0.2−	2001 09 24	704	0.3+	0.5+	2001 10 19	704	1.4−	0.3−
2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 09 24	704	0.5−	0.7+	2001 10 19	704	0.2−	0.3−

2001 09 20	704	0.8+	0.6+	2001 09 24	704	0.1+	0.6+	2001 10 19	704	0.1−	0.6+
2001 09 20	704	0.8+	0.2+	2001 09 24	704	0.6+	0.1+	2001 10 19	704	1.5−	0.7−
2001 09 20	699	0.4+	0.6+	2001 09 25	704	1.1−	0.4−	2001 10 25	704	0.2−	1.1−
2001 09 20	699	0.2+	0.7−	2001 09 25	704	0.3−	0.2+	2001 10 25	704	0.7−	0.0
2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 09 25	704	0.1−	1.0−	2001 10 25	704	0.2−	0.0
2001 09 20	699	0.1+	0.6+	2001 09 25	704	0.5−	0.3−	2001 10 25	704	1.1−	0.4−
2001 09 20	699	0.6−	0.2−	2001 09 25	704	0.2+	0.3−	2001 10 25	704	0.6−	0.2−
2001 09 20	704	0.6+	0.2−	2001 10 13	644	0.1+	0.1−				

2001 SA$_{116}$ = 1999 GG$_{51}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	150.17249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17228492	ω	290.09828		−0.93107329	+0.35023929	
a	3.1986830	Ω	270.51367		−0.28478644	−0.87272880	
e	0.1043299	i	5.86332		−0.22803336	−0.34011305	
P	5.72	H	13.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.4−	1.0+	2001 08 29	644	0.3−	0.0	2001 09 19	683	0.9+	0.5−
1999 04 11	699	0.1−	0.0	2001 08 29	644	0.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.4+	0.5−
1999 04 11	699	0.7−	0.2−	2001 09 08	704	1.1−	2.5+	2001 09 20	704	0.5+	0.1−
1999 04 15	704	0.5−	0.5−	2001 09 08	704	1.4+	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.0
1999 04 15	704	1.5+	1.2+	2001 09 08	704	0.2−	1.3−	2001 09 20	704	0.2+	0.2+
1999 04 15	704	0.3+	0.1+	2001 09 08	704	1.1+	0.6−	2001 09 20	704	0.1+	0.2+
1999 04 15	704	(2.4−	0.8−)	2001 09 08	704	0.0	0.2+	2001 09 22	683	(2.1−	0.5+)
1999 04 15	704	0.1−	1.4−	2001 09 11	699	0.0	0.0	2001 09 22	683	0.4+	0.9−
2001 08 17	704	0.7+	0.1−	2001 09 11	699	0.4−	0.4−	2001 09 22	683	(2.1−	0.4−)
2001 08 17	704	1.3+	0.1−	2001 09 11	699	0.2−	0.1−	2001 09 23	683	0.1+	0.0
2001 08 17	704	0.5+	0.3−	2001 09 11	699	0.0	0.3+	2001 09 23	683	0.3−	1.3−
2001 08 17	704	0.3−	0.2−	2001 09 16	644	0.2+	0.4−	2001 09 23	683	0.9−	0.1−
2001 08 17	704	0.4+	0.1+	2001 09 16	644	0.3+	0.4−	2001 09 26	699	0.0	0.1+
2001 08 24	699	0.2−	0.1−	2001 09 16	644	0.5+	0.0	2001 09 26	699	0.8+	0.1−
2001 08 24	699	0.5+	0.1−	2001 09 16	704	0.3+	0.9−	2001 09 26	699	0.1−	0.3+
2001 08 24	699	0.5−	0.2+	2001 09 16	704	0.1−	1.1+	2001 09 26	699	0.3−	0.4+
2001 08 24	699	0.3−	0.4−	2001 09 16	704	0.5−	0.7+	2001 10 14	704	0.0	0.2+
2001 08 25	704	2.7−	0.8+	2001 09 16	704	0.1+	1.9+	2001 10 14	704	0.1+	0.1−
2001 08 25	704	0.4−	0.9−	2001 09 16	704	0.3+	1.7+	2001 10 14	704	1.5−	0.4−
2001 08 25	704	0.8−	0.7−	2001 09 19	683	0.0	0.1+				
2001 08 29	644	0.2−	0.0	2001 09 19	683	(0.5+	2.6−)				

2001 SD$_{116}$ = 1996 PV

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	8.32910		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21403009	ω	234.04889		+0.94902763	−0.30251424	
a	2.7679155	Ω	143.32726		+0.31513787	+0.90544724	
e	0.2316769	i	8.52121		+0.00588985	+0.29774223	
P	4.60	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 08 09	809	1.0+	0.5+	2001 09 17	699	0.4−	0.0	2001 10 14	699	0.2−	0.1+
1996 08 09	809	0.8+	0.5−	2001 09 17	699	0.2+	0.6+	2001 10 14	699	0.3+	0.6+
1996 08 09	809	0.7+	0.8−	2001 09 17	699	0.2−	0.6−	2001 10 16	704	(0.3+	2.1+)
1996 08 09	566	0.2−	0.6+	2001 09 19	683	0.2+	0.5+	2001 10 16	704	1.1+	1.4+
1996 08 09	566	0.6−	0.5+	2001 09 19	683	0.5−	0.4−	2001 10 16	704	0.8+	0.9+
1996 08 09	566	0.3−	0.1−	2001 09 19	683	(2.5+	0.1−)	2001 10 16	704	1.3+	0.8+
1996 08 12	566	0.1+	0.2+	2001 09 22	683	0.1−	0.1+	2001 10 16	704	0.6+	0.6+
1996 08 12	566	0.4−	0.3−	2001 09 22	683	0.3−	0.5−	2001 10 23	644	0.3−	0.5−
1996 08 12	566	1.1−	0.1−	2001 09 22	683	0.1+	1.1−	2001 10 23	644	0.4−	0.6−
2001 09 16	704	0.3+	0.3−	2001 10 12	608	0.3−	0.9−	2001 10 23	644	0.2−	0.5−
2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 12	608	0.7−	0.7−	2001 11 07	644	0.2−	0.3+
2001 09 16	704	0.4+	0.4−	2001 10 12	608	0.6−	0.8−	2001 11 07	644	0.3−	0.2+
2001 09 16	704	0.3−	0.0	2001 10 14	699	0.6−	0.1+	2001 11 07	644	0.1+	0.3+
2001 09 17	699	0.0	1.1+	2001 10 14	699	0.3−	0.7−				

2001 SE$_{116}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	71.29506		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38255491	ω	70.41669		+0.93081150	+0.03747151	
a	1.8793465	Ω	286.06232		−0.21591594	+0.85898240	
e	0.1178276	i	22.23113		+0.29490721	+0.51063208	
P	2.58	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 06 30	704	0.4−	0.3+	2001 09 24	888	0.7−	0.0	2001 10 15	704	0.3−	0.1+
1998 06 30	704	0.5+	0.0	2001 09 25	888	0.1−	0.2+	2001 10 15	704	0.2−	0.1+
1998 06 30	704	2.2+	0.1+	2001 09 25	888	0.4+	0.1+	2001 10 23	699	0.4−	0.5+
1998 06 30	704	0.3−	0.1−	2001 09 25	888	0.2+	0.0	2001 10 23	699	0.3−	0.2+
1998 06 30	704	1.4−	1.8−	2001 09 25	300	0.4−	0.7−	2001 10 23	699	0.0	0.3+
1998 07 01	699	0.8−	1.0+	2001 09 25	300	0.0	0.2+	2001 10 23	699	0.2−	0.2+
1998 07 01	699	0.4−	0.8+	2001 09 25	888	0.3+	0.2+	2001 10 24	300	0.3+	1.1−
1998 07 01	699	0.5−	0.7+	2001 09 25	300	0.2−	0.4+	2001 10 24	300	0.5+	0.7−
1998 12 10	704	0.5−	0.3−	2001 09 25	300	0.6−	0.6−	2001 10 24	300	0.7−	0.6+
1998 12 10	704	0.1−	0.2+	2001 10 01	300	0.5−	0.5−	2001 10 24	300	0.1+	0.8+
1998 12 10	704	0.2+	0.7−	2001 10 01	300	0.3+	0.9+	2001 10 24	300	0.5−	0.5−
1998 12 10	704	0.8+	0.8+	2001 10 01	300	1.2−	2.0−	2001 10 27	704	0.4−	0.3+
2001 09 21	300	1.4+	0.9−	2001 10 01	300	0.6−	0.0	2001 10 27	704	0.5−	0.3+
2001 09 21	300	0.1+	0.8−	2001 10 01	300	0.5−	0.7+	2001 10 27	704	0.7−	0.5+
2001 09 21	300	0.2−	0.7−	2001 10 01	300	0.2−	0.2−	2001 10 27	704	0.6−	0.5+
2001 09 21	300	0.1−	0.0	2001 10 02	300	0.7−	0.2+	2001 10 27	704	0.9−	0.7+
2001 09 21	300	0.1+	0.2−	2001 10 02	300	0.4−	0.4+	2001 11 04	300	0.3+	1.3+
2001 09 22	300	0.1+	0.4−	2001 10 02	300	0.0	0.0	2001 11 04	300	0.0	0.1−
2001 09 22	300	0.4−	0.6−	2001 10 02	300	0.5−	0.0	2001 11 04	300	0.8+	0.6+
2001 09 22	300	1.7−	0.1+	2001 10 03	300	0.7+	1.3+	2001 11 04	300	0.8+	1.4−
2001 09 22	300	0.0	0.5+	2001 10 03	300	0.3+	0.8−	2001 11 12	704	0.4+	0.0
2001 09 22	888	0.8+	1.2+	2001 10 03	300	1.0−	0.2+	2001 11 12	704	0.6+	0.0
2001 09 22	888	1.3+	0.1+	2001 10 03	300	0.5+	0.4−	2001 11 12	704	0.5+	0.0
2001 09 22	888	1.5+	0.5−	2001 10 12	300	1.4+	1.2−	2001 11 12	704	0.5+	0.1−
2001 09 23	888	0.2+	0.8−	2001 10 12	300	0.6+	0.8+	2001 11 12	704	0.2−	0.1+
2001 09 23	300	0.6+	0.2−	2001 10 12	300	0.7+	0.2−	2001 11 14	452	0.0	1.4+
2001 09 23	300	0.1+	1.2+	2001 10 12	300	0.0	0.4−	2001 11 14	452	0.4+	0.0
2001 09 23	888	0.1−	1.0−	2001 10 12	888	0.4−	0.2−	2001 11 14	452	0.5+	0.0
2001 09 23	888	0.6+	0.4+	2001 10 12	888	0.1+	0.1+	2001 11 19	452	0.2+	1.2+
2001 09 23	300	0.6−	1.1−	2001 10 12	888	0.1−	0.0	2001 11 19	452	0.0	0.7−
2001 09 23	888	0.1+	0.2+	2001 10 15	704	0.2−	0.1−	2001 11 19	452	0.7+	0.5−
2001 09 24	888	0.6−	0.1−	2001 10 15	704	0.4−	0.2+				
2001 09 24	888	0.5−	0.0	2001 10 15	704	0.1−	0.1+				

2001 SL$_{116}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	93.65221		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31452343	ω	248.91995		−0.15284818	+0.98815458	
a	2.1414144	Ω	12.31190		−0.88116611	−0.12999228	
e	0.1976433	i	3.68630		−0.44741896	−0.08156302	
P	3.13	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 13	691	0.9−	0.5−	2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 09 28	704	1.9+	0.0
1998 10 13	691	0.9−	0.5−	2001 09 21	704	1.0+	0.0	2001 09 28	704	0.3−	0.7−
1998 10 13	691	1.3−	0.8−	2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 09 28	704	0.0	0.1+
1998 10 21	910	0.9+	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 08	644	0.1−	1.0+
1998 10 21	910	1.3+	0.6+	2001 09 21	704	0.7+	0.1+	2001 10 08	644	0.2−	0.9+
1998 10 22	910	1.1+	0.4+	2001 09 24	704	0.1−	0.3−	2001 10 08	644	0.3−	0.8+
2001 09 19	704	0.4−	0.7−	2001 09 24	704	0.6+	0.1−	2001 10 13	704	0.3−	0.8−
2001 09 19	704	0.6−	0.8−	2001 09 24	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	0.0
2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 09 24	704	0.7−	0.1−	2001 10 13	704	0.7+	0.2+
2001 09 19	704	0.8−	0.4−	2001 09 25	704	0.3−	0.4+	2001 10 16	704	0.7−	0.2+
2001 09 20	704	0.4+	0.5+	2001 09 25	704	0.6−	0.2+	2001 10 16	704	0.6−	0.9−
2001 09 20	704	0.1−	1.0+	2001 09 25	333	1.0+	0.8−	2001 10 16	704	1.3−	0.0
2001 09 20	704	0.4−	0.3−	2001 09 25	704	0.7−	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.4+
2001 09 20	704	0.2+	0.7+	2001 09 25	333	0.7+	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.1+

2001 09 20	291	0.1+	0.1−	2001 09 25	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.3+
2001 09 20	291	0.4+	0.0	2001 09 25	333	(2.3+	0.4−)	2001 10 21	704	0.3−	0.5−
2001 09 20	291	1.0+	0.3−	2001 09 28	704	0.5−	0.7+	2001 10 21	704	0.4+	0.3−

2001 SO$_{116}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	285.04481		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26285020	ω	282.45693		−0.71181828		−0.69897372
a	2.4135919	Ω	213.27341		+0.68329693		−0.66644286
e	0.1181405	i	7.21700		+0.16254243		−0.25940250
P	3.75	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	2.9+	0.4−	2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.4−
1997 10 30	704	0.4−	0.5−	2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.6+	0.2+
1997 10 30	704	1.5−	0.9−	2001 10 22	704	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	0.7+	0.3+
1997 10 30	704	0.6−	0.0	2001 10 22	704	0.1−	0.4−	2001 10 25	644	0.3−	0.3+
2000 05 31	691	0.4−	0.3+	2001 10 22	704	0.3−	0.7−	2001 10 25	644	0.4−	0.5+
2000 05 31	691	0.2+	0.2+	2001 10 23	333	0.7−	0.2−	2001 10 25	644	0.3−	0.4+
2000 05 31	691	0.0	0.4+	2001 10 23	333	0.6−	0.6−	2001 11 09	704	0.1−	0.2−
2001 09 18	333	0.4−	0.1+	2001 10 23	333	0.5−	0.5−	2001 11 09	704	1.1−	0.8−
2001 09 18	333	0.3+	0.5−	2001 10 23	704	0.0	1.2+	2001 11 09	704	0.7−	0.4+
2001 09 18	333	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.4+	0.7+	2001 11 09	704	0.2+	0.8+
2001 09 21	333	0.4+	0.7−	2001 10 23	704	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.3−	0.3−
2001 09 21	333	0.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.3−	2001 11 17	704	0.2+	0.1+
2001 10 17	704	0.7+	0.2+	2001 10 23	704	0.5+	0.0	2001 11 17	704	1.0+	0.4−
2001 10 17	704	0.6−	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.1+	2001 11 17	704	0.9+	0.3−
2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.6+				

2001 SP$_{116}$ = 2000 JM$_{15}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	354.51013		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20146824	ω	139.29815		+0.99739275		+0.04514054
a	2.8818076	Ω	218.22622		−0.06128373		+0.94179864
e	0.0809649	i	5.22069		+0.03810515		+0.33313310
P	4.89	H	14.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	684	0.1+	0.3+	2001 09 07	699	(2.2−	1.4+)	2001 09 16	704	0.5+	0.2−
2000 05 09	684	0.6+	0.5−	2001 09 07	699	0.1+	0.9−	2001 09 16	704	0.3−	1.1+
2000 05 10	684	0.4−	0.1−	2001 09 07	699	0.6−	0.4+	2001 09 16	704	0.1−	0.6+
2000 05 10	684	0.3−	0.2+	2001 09 08	704	0.0	0.5−	2001 09 16	704	0.4+	0.8+
2001 08 20	704	1.0+	0.1+	2001 09 08	704	0.6−	0.8−	2001 09 18	699	0.8+	1.9−
2001 08 20	704	0.2+	0.3+	2001 09 08	704	0.6−	0.6−	2001 09 18	699	0.2−	0.8+
2001 08 20	704	0.1+	0.2−	2001 09 08	704	0.6−	0.7−	2001 09 18	699	0.3−	0.3−
2001 08 20	704	0.3−	0.2−	2001 09 08	704	0.4−	0.2−	2001 09 18	699	0.1−	0.3−
2001 08 27	699	0.2−	0.5−	2001 09 16	704	0.9+	0.8+	2001 09 20	704	0.1+	0.2+
2001 08 27	699	1.6+	1.4+	2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.0
2001 08 27	699	0.7−	0.5+	2001 09 16	704	0.3−	0.6+	2001 09 20	704	0.2+	0.1−
2001 08 27	699	0.5−	0.5+	2001 09 16	704	0.2+	0.1−	2001 09 20	704	0.1−	0.5−
2001 09 07	699	0.8−	0.6−	2001 09 16	704	0.0	0.6+	2001 09 20	704	0.3+	0.1−

2001 SQ$_{116}$ = 1997 AW$_4$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	305.99400		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17519796	ω	170.96219		+0.54638183		−0.83443796
a	3.1631274	Ω	245.88812		+0.76341321		+0.53152928
e	0.1341759	i	4.52267		+0.34448100		+0.14556759
P	5.63	H	13.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	1.0−	0.5+	2001 08 13	608	0.7+	0.3+	2001 09 16	704	0.1−	0.2+
1993 03 26	809	0.7+	1.0−	2001 08 13	608	0.6+	0.1+	2001 09 18	699	0.5+	0.7−
1993 04 17	413	0.0	0.4−	2001 08 20	704	1.0+	0.4−	2001 09 18	699	0.4−	0.6−
1997 01 04	684	0.8+	0.1−	2001 08 20	704	0.6+	0.1+	2001 09 18	699	0.4−	0.5+
1997 01 04	684	0.5+	0.1+	2001 08 20	704	0.4+	0.3−	2001 09 18	699	0.5−	0.2−
1997 01 04	684	0.6+	0.0	2001 08 20	704	0.4+	0.2−	2001 09 20	704	0.9−	0.1−
1997 01 08	684	0.5−	0.2−	2001 08 20	704	0.2+	0.3−	2001 09 20	704	0.4−	0.2−
1997 01 08	684	0.5−	0.2−	2001 09 06	644	0.5+	0.6+	2001 09 20	704	0.3−	0.1−
1997 01 09	684	0.0	0.4−	2001 09 06	644	0.1−	0.0	2001 09 20	704	1.2−	0.7+
1997 01 09	684	0.5−	0.2−	2001 09 06	644	0.3+	0.7+	2001 09 20	704	0.2−	0.6−
1997 01 09	684	0.2−	0.2−	2001 09 08	704	0.3−	0.3+	2001 10 05	644	0.0	0.4−
2001 06 25	644	0.2+	0.1−	2001 09 08	704	0.8−	0.5−	2001 10 05	644	0.4−	0.1−
2001 06 25	644	0.2−	0.2−	2001 09 08	704	0.3−	0.3+	2001 10 05	644	0.1+	0.1+
2001 06 25	644	0.2+	0.1−	2001 09 08	704	0.6−	0.4−	2001 10 11	704	0.7+	0.9+
2001 07 29	704	0.5−	0.2+	2001 09 08	704	0.6−	0.1+	2001 10 11	704	1.5+	1.1+
2001 07 29	704	0.5−	1.2−	2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 11	704	1.2+	0.6+
2001 07 29	704	0.7−	1.5−	2001 09 16	704	0.3−	0.0	2001 10 11	704	1.1+	0.3+
2001 07 29	704	0.2−	0.9−	2001 09 16	704	0.3−	0.3+				
2001 08 13	608	0.8+	0.5+	2001 09 16	704	0.4−	0.2+				

2001 SV$_{116}$ = 1999 HV$_9$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	258.34985		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18981917	ω	255.48152		−0.29794173		−0.95005883
a	2.9985365	Ω	212.32498		+0.92898787		−0.26620759
e	0.1185616	i	9.99837		+0.21957293		−0.16285498
P	5.19	H	13.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	704	1.5+	1.3−	2001 08 25	704	(0.2−	3.1+)	2001 09 20	704	0.7+	0.1−
1999 04 15	704	0.2+	0.4−	2001 08 25	704	0.3−	0.4−	2001 09 20	704	0.5+	0.1−
1999 04 15	704	0.8−	0.0	2001 08 25	704	0.4+	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	0.1+
1999 04 15	704	0.2+	1.8+	2001 09 11	699	0.0	0.3−	2001 09 20	704	0.0	0.1−
1999 04 15	704	(3.4−	0.5+)	2001 09 11	699	0.5−	0.9+	2001 09 20	704	0.6+	0.3−
1999 04 17	704	0.3+	1.4−	2001 09 11	699	0.1−	0.2−	2001 09 26	699	0.3+	0.6−
1999 04 17	704	1.6−	0.2+	2001 09 11	699	0.3+	0.2+	2001 09 26	699	0.3−	0.7+
1999 04 17	704	1.2+	1.8+	2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 09 26	699	0.2−	0.3+
1999 04 17	704	0.3−	0.1−	2001 09 16	704	0.3−	0.6+	2001 09 26	699	0.6−	0.9−
1999 04 18	704	0.5+	1.0−	2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.0	0.0
1999 04 18	704	0.5−	0.7+	2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.7+	0.4−
1999 04 18	704	0.1−	1.6−	2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 14	704	0.6+	0.4+
1999 04 18	704	0.6−	1.3+	2001 09 19	683	0.5−	0.4+	2001 10 14	704	0.2+	0.5+
2001 08 25	704	0.4+	0.4−	2001 09 19	683	0.9−	1.6−	2001 10 14	704	0.8−	0.0
2001 08 25	704	0.4+	0.1−	2001 09 19	683	(1.5−	2.6−)				

2001 SE$_{117}$ = 1999 CC$_{107}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	249.42095		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23866985	ω	199.24272		−0.49424879		−0.86192834
a	2.5739751	Ω	280.51945		+0.81191074		−0.41117711
e	0.1168559	i	6.60712		+0.31067522		−0.29666970
P	4.13	H	15.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.7+	0.2+	2001 09 06	644	0.2−	0.7−	2001 09 16	704	0.5+	0.7+
1999 02 12	704	1.1+	1.6−	2001 09 06	644	0.4−	0.2−	2001 09 16	704	0.0	1.0−
1999 02 12	704	0.9−	0.9+	2001 09 08	704	0.7+	1.7+	2001 09 16	704	0.4−	0.7−
1999 02 16	704	(1.3+	2.4−)	2001 09 08	704	0.7+	0.3−	2001 09 16	704	0.3+	0.5−
1999 02 16	704	0.4−	0.3−	2001 09 08	704	0.3−	0.3+	2001 09 18	699	0.3+	0.3−
1999 02 16	704	0.7+	0.6+	2001 09 11	699	0.3−	0.6−	2001 09 18	699	0.8+	0.7−
1999 02 16	704	0.5+	0.8−	2001 09 11	699	0.7+	0.6−	2001 09 18	699	0.5+	0.1+
1999 02 16	704	1.7−	1.0+	2001 09 11	699	0.7+	1.8−	2001 09 18	699	0.5−	0.5−
2001 08 25	704	0.2−	0.0	2001 09 11	699	0.7+	0.3+	2001 09 20	704	0.1−	1.0−
2001 08 25	704	0.2−	0.3+	2001 09 16	644	0.8+	1.0+	2001 09 20	704	0.0	0.9+
2001 08 25	704	0.7−	0.2−	2001 09 16	644	0.2+	1.4+	2001 09 20	704	1.3−	0.5+
2001 08 25	704	0.0	0.7+	2001 09 16	644	0.7+	1.0+	2001 09 20	704	0.5−	0.5+
2001 09 06	644	0.5−	0.7−	2001 09 16	704	0.3−	0.4−	2001 09 20	704	1.9−	0.7+

2001 SJ$_{117}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	64.40983		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22588622	ω	359.75876	+0.29411547		+0.95154870	
a	2.6701944	Ω	287.34468	−0.87674422		+0.23122641	
e	0.0589126	i	5.39392	−0.38054653		+0.20270523	
P	4.36	H	15.4	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	691	0.2−	0.1+	2001 09 08	704	1.5+	1.0−	2001 09 20	704	1.2−	0.4−
1998 12 22	691	0.1−	0.2−	2001 09 08	704	1.0−	0.6+	2001 09 20	704	0.2+	0.5+
1998 12 22	691	0.1+	0.2+	2001 09 08	704	1.2+	0.3+	2001 09 26	699	0.4+	1.1+
1999 01 07	691	0.7+	0.3+	2001 09 08	704	1.3+	0.2+	2001 09 26	699	(2.2+	0.8+)
1999 01 07	691	0.4+	0.2+	2001 09 08	704	(2.1+	0.0)	2001 09 26	699	0.4+	0.4+
1999 01 07	691	0.2+	0.2+	2001 09 16	644	0.1+	0.3+	2001 09 26	699	1.2−	0.1+
1999 01 18	691	0.2+	0.5+	2001 09 16	644	0.1+	0.5+	2001 10 14	704	0.7+	0.2−
1999 01 18	691	0.3+	0.4+	2001 09 16	644	0.5+	0.6+	2001 10 14	704	0.3+	1.0−
1999 01 18	691	1.5−	1.1−	2001 09 16	704	0.7+	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.5−
2001 08 17	704	0.4−	0.7+	2001 09 16	704	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.8−
2001 08 17	704	0.7−	0.3−	2001 09 16	704	0.1+	0.3−	2001 10 14	704	0.5+	0.5−
2001 08 17	704	0.4−	0.3+	2001 09 16	704	0.4−	0.5−	2001 10 15	608	0.3−	0.3−
2001 08 17	704	0.5−	0.5−	2001 09 16	704	0.5−	0.2−	2001 10 15	608	0.0	0.1−
2001 09 06	644	1.0−	0.4+	2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 10 15	608	0.1−	0.1−
2001 09 06	644	0.4−	0.2−	2001 09 20	704	0.2−	0.5+				
2001 09 06	644	0.4−	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.0				

2001 SR$_{117}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	217.22014		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25562191	ω	208.92721	−0.82776452		−0.55486856	
a	2.4588800	Ω	297.13570	+0.53109492		−0.72702554	
e	0.0590644	i	5.36621	+0.18095326		−0.40441903	
P	3.86	H	15.4	G 0.15		U 1	

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	691	(0.9+	2.5−)	2001 09 07	644	0.2−	0.4+	2001 09 18	699	0.4+	0.2−
1993 08 15	691	0.1−	0.2−	2001 09 08	704	0.7+	1.0+	2001 09 20	704	0.2+	0.1+
1993 08 15	691	0.2+	0.0	2001 09 08	704	0.3+	1.4+	2001 09 20	704	0.0	0.0
1998 12 17	704	0.3−	1.4+	2001 09 08	704	0.8+	0.6+	2001 09 20	704	0.5+	0.8−
1998 12 17	704	0.2−	1.5−	2001 09 12	683	0.9+	0.6+	2001 09 20	704	0.2−	0.1−
1998 12 17	704	0.6+	0.0	2001 09 12	683	1.8−	0.9−	2001 09 20	704	0.4−	0.7−
1998 12 17	704	0.0	0.7+	2001 09 12	683	(2.0+	1.6−)	2001 09 26	699	0.3−	0.1+
2000 05 10	704	0.7−	0.8+	2001 09 16	644	0.2−	0.4−	2001 09 26	699	1.2−	0.1+
2000 05 10	704	0.4+	0.5+	2001 09 16	644	0.0	0.3+	2001 09 26	699	0.4−	0.6+
2000 05 10	704	0.4+	0.2−	2001 09 16	644	0.0	0.1+	2001 09 26	699	0.7+	0.1+
2000 05 10	704	0.8+	0.1+	2001 09 16	704	0.0	0.3−	2001 10 14	704	1.0+	0.7+
2000 05 10	704	0.9−	0.6−	2001 09 16	704	0.5+	0.5−	2001 10 14	704	0.5+	0.5+
2001 08 24	699	0.3+	0.8+	2001 09 16	704	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.2−
2001 08 24	699	0.3+	0.2−	2001 09 16	704	0.1−	0.6−	2001 10 15	608	1.5−	0.6−
2001 08 24	699	0.0	0.8+	2001 09 16	704	0.5−	0.2−	2001 10 15	608	0.6−	1.0−
2001 08 24	699	0.2+	0.1+	2001 09 18	699	0.9+	0.6−	2001 10 15	608	0.9−	1.1−
2001 09 07	644	1.0+	0.5+	2001 09 18	699	0.4−	0.1+				
2001 09 07	644	0.3−	0.1+	2001 09 18	699	0.2−	0.1−				

2001 ST$_{117}$ = 1999 CF$_{87}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	218.04185		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23546891	ω	176.16241	−0.84599989		−0.52414403	
a	2.5972495	Ω	331.54398	+0.48356143		−0.67701574	
e	0.1008516	i	11.83955	+0.22461641		−0.51664564	
P	4.19	H	14.8	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.7−	0.1+	2001 08 29	049	0.1+	0.4+	2001 09 16	704	0.1−	0.1−
1999 02 10	704	1.2+	0.6+	2001 08 30	049	0.2−	0.0	2001 09 18	699	0.2+	0.0
1999 02 10	704	0.1+	0.2−	2001 09 08	704	0.6+	0.5−	2001 09 18	699	0.2+	0.4−
1999 02 10	704	0.1−	0.2+	2001 09 08	704	0.3+	0.9−	2001 09 18	699	0.4+	0.3+
1999 02 13	704	0.7+	0.7−	2001 09 08	704	0.3−	0.4−	2001 09 18	699	0.4+	0.5−
1999 02 13	704	0.0	0.5+	2001 09 08	704	0.5−	0.1+	2001 09 20	704	0.6−	0.7+
1999 02 13	704	1.5−	0.5+	2001 09 16	644	0.2+	0.4−	2001 09 20	704	1.5+	0.5−
1999 02 13	704	0.2+	1.2−	2001 09 16	644	0.1+	0.4−	2001 09 20	704	1.2−	0.2−
2001 08 23	699	0.8−	0.5+	2001 09 16	644	0.3+	0.5−	2001 09 20	704	0.0	0.5−
2001 08 23	699	0.3+	1.2+	2001 09 16	704	0.4+	0.0	2001 10 14	704	0.4+	0.6+
2001 08 23	699	0.7−	0.0	2001 09 16	704	0.1−	0.5+	2001 10 14	704	0.8+	0.2+
2001 08 23	699	0.2−	1.2+	2001 09 16	704	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.2−
2001 08 29	049	0.6+	1.4−	2001 09 16	704	0.0	0.4−	2001 10 14	704	1.6−	2.0+

2001 SW$_{117}$ = 2000 DY$_{115}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	66.33567		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22921320	ω	293.27608	−0.05001490		+0.99437308	
a	2.6442934	Ω	333.33918	−0.82334194		−0.09397657	
e	0.2489844	i	12.01214	−0.56533756		+0.04889360	
P	4.30	H	15.4	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	703	0.6+	0.8−	2001 09 08	704	0.7+	0.7−	2001 09 26	683	0.7−	0.4+
2000 02 27	703	1.2+	1.2+	2001 09 11	699	0.1−	0.2−	2001 09 26	683	0.7−	0.3−
2000 02 27	703	0.0	0.4−	2001 09 11	699	0.4−	0.1+	2001 09 26	699	0.2−	1.4+
2000 02 27	703	0.0	0.3−	2001 09 11	699	0.4+	0.7+	2001 09 26	683	0.2−	0.6−
2000 03 08	704	0.4+	0.2+	2001 09 11	699	0.3+	0.2+	2001 09 26	699	0.3+	0.4−
2000 03 08	704	0.8−	0.6+	2001 09 16	704	0.8−	0.2−	2001 09 26	699	1.0+	0.2+
2000 03 08	704	1.0−	0.0	2001 09 16	704	0.6−	0.1−	2001 10 14	704	0.4+	0.9+
2001 08 16	704	0.3+	0.4−	2001 09 16	704	0.8−	0.1+	2001 10 14	704	0.5−	0.2+
2001 08 16	704	0.7−	0.3+	2001 09 16	704	1.2−	0.2+	2001 10 14	704	0.6+	0.2+
2001 08 16	704	0.0	0.9+	2001 09 16	704	0.6−	0.4−	2001 10 14	704	0.0	0.2−
2001 08 16	704	0.3−	0.4+	2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 10 16	704	0.2+	0.4−
2001 08 23	699	(1.1+	3.1+)	2001 09 20	704	0.1+	0.7−	2001 10 16	704	0.0	0.4+
2001 08 23	699	0.1+	0.4−	2001 09 20	704	0.7+	0.1+	2001 10 16	704	0.6−	0.0
2001 08 23	699	0.2+	0.7+	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 16	704	0.4−	0.2−
2001 08 23	699	0.2−	0.5+	2001 09 20	704	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.7+
2001 09 08	704	0.6+	0.5−	2001 09 23	683	0.5−	1.2+	2001 10 21	704	0.5+	0.3−
2001 09 08	704	0.7+	0.8−	2001 09 23	683	1.9+	1.4−	2001 10 21	704	0.5+	0.6−
2001 09 08	704	0.2+	0.3−	2001 09 23	683	(0.1+	2.1+)				
2001 09 08	704	0.2−	1.1−	2001 09 26	699	0.7+	0.2−				

2001 SA$_{118}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	90.33883		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21895193	ω	0.26410	−0.04602795		+0.99344362	
a	2.7262783	Ω	267.09922	−0.91670168		−0.08363051	
e	0.0343723	i	6.01462	−0.39691240		+0.07794681	
P	4.50	H	14.7	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.2+	0.4+	2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.5−
1997 10 29	704	0.2−	0.4−	2001 09 16	704	0.0	0.4−	2001 10 14	704	0.5−	0.1+
1997 10 29	704	0.1−	0.3+	2001 09 16	704	0.2−	0.3−	2001 10 14	704	0.2−	0.2+
1997 11 06	704	1.1+	0.5−	2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 16	704	0.4+	0.4+
1997 11 06	704	0.5+	1.5+	2001 09 20	704	0.4+	0.2−	2001 10 16	704	0.8−	0.5−
1997 11 06	704	0.5+	0.6−	2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2001 10 16	704	0.0	1.1+
1997 11 06	704	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	0.3+	0.5−	2001 10 16	704	1.2+	0.3+
1997 11 06	704	0.3−	0.7−	2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	1.2+
1997 11 30	691	0.4−	1.2−	2001 09 28	644	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
1997 11 30	691	0.4−	0.4+	2001 09 28	644	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.6+	0.6−
1997 11 30	691	0.6−	0.5+	2001 09 28	644	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.7−	0.4−
2001 09 16	704	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.2−				
2001 09 16	704	0.6−	0.3−	2001 10 14	704	0.0	0.2+				

2001 SB$_{118}$ = 2000 KO$_{66}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	53.01562		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23813778	ω	67.41721		+0.59236800		+0.79989633
a	2.5778077	Ω	239.26388		−0.77420399		+0.53209330
e	0.0284907	i	6.43013		−0.22295365		+0.27756546
P	4.14	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.1−	0.5+	2000 06 09	691	0.1+	1.0−	2001 09 16	704	1.2−	0.7+
2000 05 28	704	0.1+	0.8+	2000 06 09	691	0.6+	0.5−	2001 09 16	704	0.8−	0.1+
2000 05 28	704	0.1−	1.7+	2001 08 24	699	0.6+	1.1−	2001 09 16	704	0.4+	0.5+
2000 05 28	704	0.4−	0.6+	2001 08 24	699	0.5+	0.9−	2001 09 20	704	0.8+	1.0+
2000 05 30	691	0.1−	0.9−	2001 08 24	699	0.4+	0.8−	2001 09 20	704	0.4−	0.6+
2000 05 30	691	0.4−	0.2−	2001 08 24	699	0.1+	0.7−	2001 09 20	704	0.8−	0.0
2000 05 30	691	0.2−	0.2−	2001 09 16	704	0.1−	0.5+	2001 09 20	704	0.6+	0.1+
2000 06 09	691	0.5+	0.4−	2001 09 16	704	0.2−	0.1+				

2001 SD$_{118}$ = 1991 VG$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	309.24924		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28809877	ω	204.45494		+0.28390695		−0.95651528
a	2.2704317	Ω	229.12488		+0.89365633		+0.28924553
e	0.1792784	i	5.07579		+0.34752729		+0.03762362
P	3.42	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 11 08	691	0.6+	0.0	1998 12 22	704	0.0	0.4−	2001 09 16	704	0.8−	1.8−
1991 11 08	691	0.3+	0.2−	1998 12 22	704	1.1−	0.6+	2001 09 16	704	1.2−	1.1−
1991 11 08	691	0.0	0.2−	1998 12 22	704	1.3+	0.6−	2001 09 16	704	0.6+	0.5+
1991 11 12	691	0.4−	0.3+	2001 08 25	704	0.1+	0.5+	2001 09 16	704	1.1−	1.4+
1991 11 12	691	0.2−	0.5+	2001 08 25	704	0.5−	0.7+	2001 09 16	704	0.3−	0.7−
1991 11 12	691	0.3−	0.9+	2001 08 25	704	0.6+	0.8+	2001 09 20	704	0.8+	0.5+
1991 11 29	691	0.8−	0.3+	2001 09 11	699	1.1+	0.1−	2001 09 20	704	1.0+	0.9+
1991 11 29	691	(0.2−	3.7−)	2001 09 11	699	0.1−	1.0−	2001 09 20	704	0.3−	0.4+
1991 11 29	691	1.0+	1.8−	2001 09 11	699	1.2−	0.6−	2001 09 20	704	0.0	0.7+
1998 12 22	704	0.2−	0.8+	2001 09 11	699	1.4+	0.7−				

2001 SN$_{118}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	273.44295		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29028421	ω	247.97846		−0.25090434		−0.96659276
a	2.2590219	Ω	216.67895		+0.91734108		−0.22013902
e	0.1380916	i	5.03239		+0.30908309		−0.13129074
P	3.40	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	699	0.3−	0.0	2001 08 22	691	0.1−	0.1+	2001 09 16	704	0.2+	0.7+
1998 11 23	699	0.5+	0.8+	2001 08 22	691	0.9−	0.3−	2001 09 16	704	1.0+	0.8−
1998 11 23	699	0.3+	0.4+	2001 09 11	691	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.2+
1998 12 11	691	0.3−	0.4−	2001 09 11	691	0.2−	0.2+	2001 09 20	704	0.6−	0.7+
1998 12 11	691	0.3−	0.5−	2001 09 11	691	0.0	0.1+	2001 09 20	704	0.5+	1.1−
1998 12 11	691	0.0	0.3−	2001 09 16	704	0.1−	1.2−	2001 09 20	704	1.0+	0.6+
2001 08 22	691	0.2−	0.1+	2001 09 16	704	0.8−	0.7+				

2001 SV$_{118}$ = 1992 WF$_{7}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	15.36804		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20594358	ω	109.61037		+0.95860135		+0.27585928
a	2.8399054	Ω	234.43781		−0.28277580		+0.89306406
e	0.0876818	i	4.97917		−0.03348567		+0.35544090
P	4.79	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1992 11 23	691	0.1+	0.3−	2001 08 25	704	0.2+	0.0	2001 09 16	704	0.7+	1.4+
1992 11 23	691	0.1+	0.3−	2001 08 25	704	0.2−	0.5−	2001 09 20	704	0.7−	0.6−
1992 11 23	691	0.3+	0.2+	2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.6−	0.0
1992 11 27	691	0.1−	0.1+	2001 09 16	704	0.4+	1.0+	2001 09 20	704	0.7−	0.7−
1992 11 27	691	0.3−	0.2+	2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 09 20	704	0.5+	1.9−
2001 08 25	704	0.3+	0.1−	2001 09 16	704	0.0	1.1+				

2001 SY$_{118}$ = 2001 OO$_{21}$ = 1994 PO$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	43.81483		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28438883	ω	350.16876		+0.51661126		+0.85437590
a	2.2901347	Ω	310.91258		−0.78043235		+0.44288709
e	0.2267595	i	4.26229		−0.35219051		+0.27183241
P	3.47	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.6+	1.0+	2001 08 17	704	0.9−	1.9+	2001 09 20	704	0.6−	0.3−
1994 08 10	809	0.2+	0.5+	2001 08 17	704	0.5−	2.3+	2001 09 20	704	0.2−	0.0
1994 08 10	809	0.6−	1.1+	2001 08 24	699	1.6+	0.5−	2001 09 20	704	0.2+	0.1+
1994 08 11	809	0.1+	0.6−	2001 08 24	699	0.0	0.5−	2001 09 20	704	0.2−	0.2+
1994 08 11	809	0.1−	0.8−	2001 08 24	699	0.2+	0.3−	2001 09 20	704	1.0+	0.1+
1994 08 11	809	0.2−	1.3−	2001 08 24	699	0.2−	0.4−	2001 09 22	704	1.4−	0.9−
2000 03 03	704	0.3+	1.1+	2001 09 08	704	0.6−	0.5+	2001 09 22	704	1.5−	0.7−
2000 03 03	704	1.3+	1.4+	2001 09 08	704	1.3−	0.0	2001 09 22	704	1.2−	1.3−
2000 03 03	704	0.1+	0.5+	2001 09 08	704	0.2−	0.2−	2001 09 26	699	0.9−	0.0
2000 03 03	704	0.8+	0.3−	2001 09 08	704	0.5+	0.0	2001 09 26	699	0.5−	0.6−
2000 03 03	704	0.6−	1.1+	2001 09 08	704	0.1−	0.6−	2001 09 26	699	0.4+	0.6−
2001 07 21	699	0.3+	0.4+	2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2001 09 26	699	0.5+	0.3−
2001 07 21	699	0.2+	0.6+	2001 09 16	704	0.3+	0.2+	2001 09 28	644	0.0	0.1−
2001 07 21	699	0.2+	1.2−	2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 28	644	0.1+	0.0
2001 07 21	699	0.3+	0.1−	2001 09 16	704	0.0	0.3+	2001 09 28	644	0.2+	0.2−
2001 07 22	699	0.2−	0.3−	2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.3−	1.3+
2001 07 22	699	1.1−	0.5−	2001 09 18	699	0.7+	0.4+	2001 10 14	704	0.4+	0.2+
2001 07 22	699	0.5+	0.2+	2001 09 18	699	1.3+	0.6+	2001 10 14	704	0.3+	2.0−
2001 07 22	699	0.5+	0.6+	2001 09 18	699	0.6+	0.3+	2001 10 14	704	0.7+	0.8+
2001 08 17	704	1.1−	2.0+	2001 09 18	699	1.2+	0.6+	2001 10 14	704	0.3+	0.3+

2001 SA$_{119}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	109.52096		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26559155	ω	321.63770		−0.52830699		+0.84325566
a	2.3969550	Ω	276.26372		−0.75232147		−0.51900025
e	0.1528625	i	5.71893		−0.39357862		−0.13985219
P	3.71	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	1.2−	0.9+	2001 09 08	704	0.6+	1.1−	2001 09 20	704	0.1+	1.0+
2000 03 09	704	0.3−	0.6+	2001 09 08	704	0.9+	0.8−	2001 09 20	704	1.3−	0.5+
2000 03 09	704	0.4+	0.3−	2001 09 08	704	(1.0+	2.8−)	2001 09 20	704	0.6+	0.6+
2000 03 09	704	0.0	0.3+	2001 09 16	704	0.3+	0.4−	2001 09 20	704	1.3−	1.2+
2000 05 02	699	0.4+	0.5−	2001 09 16	704	0.6+	0.3+	2001 09 28	644	0.0	0.0
2000 05 02	699	0.3−	1.2−	2001 09 16	704	0.2−	0.1−	2001 09 28	644	0.4+	0.3−
2000 05 02	699	1.0+	0.0	2001 09 16	704	0.3−	0.1−	2001 09 28	644	0.1−	0.1−
2000 05 02	699	0.8+	1.1+	2001 09 16	704	0.5−	0.5+				

2001 SL$_{119}$ = 1997 HT$_{7}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	100.74800		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29541392	ω	13.31473		−0.37061421		+0.92632522
a	2.2327945	Ω	234.97144		−0.85952690		−0.36963803
e	0.1365240	i	4.73375		−0.35193553		−0.07272769
P	3.34	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	704	0.0	0.2+	2001 08 24	699	0.8+	0.2+	2001 09 20	704	0.4+	0.1+
1997 04 30	704	0.6+	0.8+	2001 08 24	699	0.4−	0.4+	2001 09 20	704	0.0	0.7+
1997 04 30	704	0.7−	0.5−	2001 09 08	704	0.2+	0.3−	2001 09 20	704	0.4+	0.4−
1997 04 30	704	0.4−	0.2+	2001 09 08	704	0.5+	0.1+	2001 09 20	704	0.3−	0.1+
1997 05 01	704	0.0	0.1+	2001 09 08	704	0.1+	0.4−	2001 09 20	704	0.2−	0.1−
1997 05 01	704	0.5+	0.5−	2001 09 16	704	0.0	0.6−	2001 10 14	704	0.6+	1.1+
1997 05 01	704	0.3+	0.5−	2001 09 16	704	0.5−	0.9−	2001 10 14	704	0.0	0.1+
1997 05 01	704	0.2−	0.0	2001 09 16	704	0.9−	0.9−	2001 10 14	704	0.5−	0.5+
1997 05 01	704	0.1−	0.0	2001 09 16	704	0.3+	0.5+	2001 10 14	704	0.8−	0.6−
2001 08 17	704	0.4+	0.4+	2001 09 16	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.2−
2001 08 17	704	0.3+	0.0	2001 09 18	699	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.0
2001 08 17	704	0.9−	0.1+	2001 09 18	699	0.9+	0.5−	2001 10 21	704	0.0	0.2−
2001 08 24	699	1.0−	0.3+	2001 09 18	699	0.2+	0.9+	2001 10 21	704	0.5+	0.9−
2001 08 24	699	0.5−	0.1−	2001 09 18	699	0.6+	0.2+				

2001 SW_{119} = 1999 CS_{65} = 2000 KH_{19}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	62.23924		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22181573	ω	48.98626		+0.45864909	+0.88590973	
a	2.7027621	Ω	248.43963		−0.83602672	+0.40375271	
e	0.0366506	i	4.27438		−0.30116496	+0.22835869	
P	4.44	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	704	0.5−	1.6−	2000 05 30	704	1.1−	0.3−	2001 09 22	704	0.4−	0.1+
1997 10 31	704	(2.8+	0.9−)	2000 05 30	704	0.1+	0.1−	2001 09 22	704	0.7−	0.1+
1997 10 31	704	1.9+	0.2−	2000 05 30	704	0.2−	0.6−	2001 09 22	704	0.3+	0.1+
1997 10 31	704	1.4+	0.6+	2001 07 22	699	0.6+	0.8+	2001 09 28	644	0.0	0.1−
1997 10 31	704	1.2−	0.4+	2001 07 22	699	1.0+	0.6+	2001 09 28	704	0.2+	1.5+
1997 11 06	704	0.5+	0.6+	2001 07 22	699	0.7+	0.1+	2001 09 28	644	0.4+	0.1−
1997 11 06	704	1.2−	1.5−	2001 07 22	699	0.3+	0.9−	2001 09 28	704	1.9+	1.6+
1997 11 06	704	0.8+	0.7+	2001 08 17	704	0.6+	1.0−	2001 09 28	644	0.3−	0.3−
1997 11 06	704	0.9−	1.6−	2001 08 17	704	0.3+	0.9−	2001 09 28	704	0.1+	1.0+
1997 11 06	704	0.2−	0.1+	2001 08 17	704	0.2+	1.0−	2001 09 28	704	0.7−	0.0
1999 02 12	704	(0.3+	2.5+)	2001 08 17	704	0.8+	0.7−	2001 10 05	644	0.4+	1.5+
1999 02 12	704	1.4+	1.1+	2001 08 17	704	0.8+	0.3+	2001 10 05	644	0.2+	1.8+
1999 02 12	704	0.5+	0.8−	2001 08 17	704	0.2−	0.9−	2001 10 05	644	0.4+	1.4+
1999 02 12	704	0.6−	0.2−	2001 08 17	704	0.6+	0.1−	2001 10 14	704	0.4+	0.3+
1999 02 12	704	0.2−	0.4+	2001 08 17	704	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.5−	0.2+
1999 02 16	704	0.0	0.5−	2001 09 08	704	0.7+	0.4−	2001 10 14	704	1.1−	0.1−
1999 02 16	704	0.9+	0.8+	2001 09 08	704	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.9−	0.2−
1999 02 16	704	0.5−	0.8−	2001 09 08	704	0.7−	0.6−	2001 10 16	704	(2.3+	0.4−)
1999 02 16	704	1.8−	1.7−	2001 09 08	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.4−	1.1−
2000 05 09	704	0.4+	0.8+	2001 09 08	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.3−
2000 05 09	704	0.8−	0.9+	2001 09 16	704	0.1−	0.4−	2001 10 16	704	0.8+	0.1−
2000 05 09	704	0.5−	0.4+	2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.6+	1.4−
2000 05 09	704	1.0−	0.5+	2001 09 16	704	0.1−	0.5−	2001 10 21	704	0.5−	0.0
2000 05 28	704	0.3−	0.7−	2001 09 16	704	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	1.0−	0.4−
2000 05 28	704	0.4+	0.0	2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.7−
2000 05 28	704	0.4+	0.9−	2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.2−
2000 05 28	704	0.1+	0.2−	2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	699	1.4−	0.9−
2000 05 29	704	0.1+	1.1−	2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 10 23	699	0.8−	1.0+
2000 05 29	704	1.0+	0.5−	2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	699	0.7−	0.6−
2000 05 29	704	0.9+	0.3−	2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 23	699	0.7−	0.6+
2000 05 29	704	0.1−	0.2+	2001 09 22	704	0.3−	0.6−				

2001 SF_{120} = 1997 RJ_9

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	337.78552		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24458338	ω	59.08959		+0.80847221	−0.58503655	
a	2.5323171	Ω	336.52796		+0.47001577	+0.70734293	
e	0.1446675	i	9.25665		+0.35420031	+0.39673444	
P	4.03	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 09 11	608	1.1+	0.2+	2001 09 08	704	0.6−	0.0	2001 09 20	704	1.0+	1.9+
1997 09 11	608	0.6−	0.4−	2001 09 08	704	0.4+	0.2−	2001 09 20	704	0.1+	1.3+
1997 09 12	608	0.0	0.3−	2001 09 08	704	0.6+	0.1−	2001 09 20	704	0.0	1.0+
1997 09 12	608	0.0	0.3−	2001 09 08	704	0.7+	0.9−	2001 09 20	704	0.5+	0.6+
1999 03 20	691	0.2+	0.1+	2001 09 08	704	0.4−	0.2−	2001 09 22	704	0.5+	1.6+
1999 03 20	691	0.0	0.0	2001 09 08	704	0.2−	0.2+	2001 09 22	704	0.6−	0.6−
1999 03 20	691	0.0	0.5+	2001 09 08	704	0.2+	0.2+	2001 09 22	704	0.2+	1.5+
2001 08 16	704	0.5−	0.9−	2001 09 12	333	0.4−	0.2−	2001 09 22	704	0.3+	1.0+
2001 08 16	704	0.4−	0.2+	2001 09 12	333	0.7−	0.4+	2001 09 28	644	0.0	1.1+
2001 08 16	704	0.2−	0.1−	2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 09 28	644	0.0	1.0+
2001 08 16	704	0.1−	0.9−	2001 09 16	704	0.4+	0.5+	2001 09 28	644	0.1−	1.2+
2001 08 23	586	0.3−	1.1−	2001 09 16	704	0.3+	0.8+	2001 10 14	704	(0.2−	3.6−)
2001 08 23	586	0.1−	1.1−	2001 09 16	704	0.4+	0.4+	2001 10 14	704	1.0−	1.2−
2001 08 23	586	0.1−	1.0−	2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2001 10 14	704	(0.2+	3.1−)
2001 09 08	704	0.2+	0.3+	2001 09 20	704	0.1+	1.2+	2001 10 14	704	1.9−	1.7−

2001 SH_{120} = 2000 KY_{27}

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	71.91032		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19656467	ω	49.52038		+0.19385525	+0.97945397	
a	2.9295376	Ω	231.74501		−0.92013916	+0.16187884	
e	0.0807281	i	4.05934		−0.34024119	+0.12027123	
P	5.01	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.1+	0.0	2001 08 22	691	1.0+	0.4+	2001 09 16	704	0.7−	0.8−
2000 05 28	704	0.4−	0.0	2001 09 08	704	0.0	1.2−	2001 09 19	683	1.5+	1.6+
2000 05 28	704	0.5−	0.6−	2001 09 08	704	0.4−	0.0	2001 09 19	683	1.5−	0.2−
2000 05 28	704	0.9−	0.1+	2001 09 08	704	0.1+	0.7−	2001 09 19	683	(2.4−	2.4−)
2000 05 28	704	0.7+	0.9−	2001 09 11	699	0.3−	0.6+	2001 09 20	704	0.2+	0.3+
2000 05 29	704	0.6+	0.1+	2001 09 11	699	(2.2−	0.0)	2001 09 20	704	0.1−	0.2+
2000 05 29	704	0.0	0.3+	2001 09 11	699	0.1+	0.7+	2001 09 20	704	0.6+	0.5+
2000 05 29	704	0.1+	0.4−	2001 09 11	699	0.4+	0.3−	2001 09 20	704	0.2+	0.0
2000 05 29	704	0.7−	0.4+	2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.5+	0.6+
2000 05 29	704	1.0+	1.1+	2001 09 16	704	0.8−	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.3+
2001 08 22	691	0.3−	0.7−	2001 09 16	704	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.5−
2001 08 22	691	0.2−	0.7−	2001 09 16	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.5−	0.7−

2001 SU_{120} = 1999 FM_{38} = 2000 KF_{33}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	104.07020		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17856814	ω	5.90495		−0.42388816	+0.90349993	
a	3.1232019	Ω	239.02997		−0.83396866	−0.41661680	
e	0.1243894	i	4.23360		−0.35329180	−0.10058986	
P	5.52	H	13.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.8+	1.2+	2001 09 15	644	0.5+	0.7+	2001 09 26	699	0.3−	0.1+
1999 03 20	704	1.2−	0.3+	2001 09 16	704	1.0+	0.8−	2001 09 26	683	0.0	0.3+
1999 03 20	704	0.5+	0.2−	2001 09 16	704	1.2+	0.0	2001 09 26	683	0.2−	1.6−
1999 03 20	704	0.4−	0.9−	2001 09 16	704	(0.0	2.2−)	2001 09 26	699	0.2−	0.2+
1999 03 20	704	1.1+	0.8−	2001 09 16	704	0.7+	0.0	2001 09 26	699	0.1−	0.2+
1999 03 23	704	1.0−	1.1−	2001 09 16	704	0.6+	0.4−	2001 09 28	644	0.3+	0.1−
1999 03 23	704	0.3+	0.9−	2001 09 18	699	0.1−	0.5−	2001 09 28	644	0.4+	0.1−
1999 03 23	704	0.3−	0.6−	2001 09 18	699	0.1−	0.4+	2001 09 28	644	0.8+	0.0
1999 03 23	704	0.7−	0.5+	2001 09 18	699	0.2+	0.2−	2001 10 14	704	0.3+	0.5−
2000 05 28	704	0.1+	0.2−	2001 09 18	699	0.1+	0.2−	2001 10 14	704	0.4−	0.0
2000 05 28	704	0.9−	0.1+	2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 10 14	704	0.1−	1.4−
2000 05 28	704	0.3−	0.2−	2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.4−
2000 05 28	704	0.4+	0.6+	2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.6+	1.1−
2000 05 29	704	0.4−	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.7−	0.2−
2000 05 29	704	0.6+	0.7−	2001 09 20	704	0.2−	0.8−	2001 10 16	704	0.1−	0.0
2000 05 29	704	0.6+	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2001 10 16	704	0.0	0.3+

2001 08 26	333	1.0+	0.6−	2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.2−
2001 08 26	333	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.6−
2001 09 08	704	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.4−	2001 10 21	704	0.5−	0.2−
2001 09 08	704	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.3+
2001 09 08	704	0.0	0.4−	2001 09 21	644	1.7−	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.2+
2001 09 08	704	0.5+	0.6−	2001 09 21	644	1.9−	0.2+	2001 10 23	644	0.2−	0.2+
2001 09 08	704	0.1+	0.6−	2001 09 21	644	1.6−	0.5+	2001 10 23	644	0.4−	0.1+
2001 09 10	699	0.3−	0.3+	2001 09 22	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	644	0.3−	0.3+
2001 09 10	699	0.1+	0.1+	2001 09 22	704	0.9−	0.1−	2001 10 23	699	0.3+	1.6+
2001 09 10	699	0.7−	0.3+	2001 09 22	704	0.2+	0.9−	2001 10 23	699	1.5+	1.3+
2001 09 10	699	0.3−	0.0	2001 09 22	704	0.8+	0.1−	2001 10 23	699	0.0	0.3−
2001 09 15	644	0.7+	0.9+	2001 09 26	699	0.6−	0.2−	2001 10 23	699	1.6+	0.1+
2001 09 15	644	0.6+	0.9+	2001 09 26	683	0.1−	0.7+				

2001 SW$_{120}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	211.80473		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.25994591	ω	206.74813		−0.93540594		−0.34741414	
a	2.4315361	Ω	312.76173		+0.33831213		−0.82540535	
e	0.1526811	i	5.13569		+0.10276496		−0.44498250	
P	3.79	H	14.9	G	0.15	U	5	

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.0	0.1+	2001 09 16	704	1.9+	0.1−	2001 09 22	704	0.2−	0.4−
1998 12 17	704	0.9+	1.5−	2001 09 16	704	0.8+	0.2−	2001 09 22	704	0.6−	0.4−
1998 12 17	704	1.4−	0.9−	2001 09 20	704	0.5−	0.3−	2001 09 22	704	0.1+	0.6−
1998 12 17	704	0.4+	1.4+	2001 09 20	704	0.3−	0.4−	2001 10 16	704	1.0−	0.9+
1998 12 17	704	0.0	1.2+	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.8+
1999 01 16	704	0.2−	1.3+	2001 09 20	704	1.0+	0.2+	2001 10 16	704	(0.6−	2.4+)
1999 01 16	704	1.1+	0.6−	2001 09 20	704	0.8−	0.4−	2001 10 16	704	0.0	1.6+
1999 01 16	704	0.8−	1.0−	2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.3−
2001 08 27	333	1.6−	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.4−
2001 08 27	333	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.5−
2001 09 16	704	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.1+
2001 09 16	704	0.7+	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.6+	0.4−
2001 09 16	704	0.3+	0.1−	2001 09 22	704	0.0	0.1+				

2001 SZ$_{120}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	150.37776		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18188334	ω	329.00830		−0.89705630		+0.43774615	
a	3.0851345	Ω	237.07146		−0.38923494		−0.84755781	
e	0.1154335	i	4.13800		−0.20925143		−0.30004012	
P	5.42	H	14.3	G	0.15	U	5	

Residuals in seconds of arc

1995 07 03	691	0.3−	0.7+	2001 09 20	704	0.2−	0.8−	2001 09 22	704	0.9−	0.4+
1995 07 03	691	0.3−	0.5+	2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2001 09 24	704	1.0+	0.9+
1995 07 03	691	0.2−	0.0	2001 09 20	704	0.8−	0.3−	2001 09 24	704	0.4+	0.5+
1995 07 23	691	0.2+	0.4−	2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 09 24	704	0.4−	0.9+
1995 07 23	691	0.2+	0.4−	2001 09 20	704	0.4−	0.4+	2001 09 24	704	0.2−	1.0+
1995 07 23	691	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2001 09 24	704	0.4+	0.5−
1995 07 23	691	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.9−	1.0+	2001 09 26	699	(2.1−	0.7+)
1995 07 23	691	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.8−	2001 09 26	699	0.0	0.7−
1995 07 23	691	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 09 26	699	0.1−	0.3+
2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 09 26	699	0.9−	0.2+
2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.5+	0.4+	2001 10 19	644	0.5+	1.3+
2001 09 16	704	1.7−	0.4−	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 19	644	1.1+	1.2+
2001 09 16	704	0.8−	0.2−	2001 09 21	704	1.7+	1.0+	2001 10 19	644	0.9+	1.5+
2001 09 16	704	0.3−	0.6−	2001 09 21	704	0.2+	0.7−	2001 10 21	704	0.7−	0.2−
2001 09 20	704	0.6−	0.6−	2001 09 21	704	1.6+	1.0−	2001 10 21	704	0.4+	0.1−
2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2001 09 22	704	0.6−	0.5−	2001 10 21	704	0.4−	0.4−
2001 09 20	704	0.8+	0.1−	2001 09 22	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	1.8−
2001 09 20	704	0.1−	0.5−	2001 09 22	704	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.4+	0.3−

2001 SE$_{121}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	132.48558		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21014885	ω	282.34104		−0.80464801		+0.58667933	
a	2.8018919	Ω	293.64979		−0.49860901		−0.75121764	
e	0.2003936	i	5.72478		−0.32238274		−0.30245564	
P	4.69	H	14.3	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	691	0.5−	0.4+	2001 09 08	704	0.1−	0.6−	2001 09 21	644	0.6−	0.1+
1998 12 12	691	0.6−	0.3−	2001 09 16	704	0.1−	0.2−	2001 09 21	644	0.6−	0.4−
1998 12 12	691	0.6−	0.5+	2001 09 16	704	0.6−	0.0	2001 09 28	644	0.5−	0.1+
1998 12 17	704	1.1+	0.8+	2001 09 16	704	0.1−	0.0	2001 09 28	644	0.2+	0.1+
1998 12 17	704	0.7−	1.1−	2001 09 16	704	0.6−	0.1−	2001 09 28	644	0.1+	0.1−
1998 12 17	704	1.2+	0.4−	2001 09 16	704	0.5+	0.5−	2001 10 14	704	1.6−	1.4−
1998 12 17	704	(5.8−	1.4+)	2001 09 20	704	0.1+	0.9+	2001 10 14	704	0.0	0.2−
2001 09 08	704	0.2−	1.0−	2001 09 20	704	0.5+	0.7+	2001 10 14	704	0.5−	0.6−
2001 09 08	704	0.4−	0.9+	2001 09 20	704	1.3+	0.1+	2001 10 14	704	0.5+	0.3+
2001 09 08	704	0.4+	1.8−	2001 09 20	704	0.5+	1.0+	2001 10 23	644	0.3+	0.5+
2001 09 08	704	0.1+	1.1−	2001 09 20	704	0.5+	1.5+	2001 10 23	644	0.3+	0.6+
2001 09 08	704	0.6+	0.3+	2001 09 21	644	0.6−	0.1+	2001 10 23	644	0.5+	0.8+

2001 SF$_{121}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	224.76198		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27712050	ω	224.79122		−0.85717141		−0.50922576	
a	2.3300055	Ω	284.45111		+0.49203640		−0.76543158	
e	0.1355546	i	4.56740		+0.15217544		−0.39345092	
P	3.56	H	15.2	G	0.15	U	5	

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	(3.0+	2.6−)	1998 12 14	704	0.0	0.6−	2001 09 20	704	0.1−	0.4−
1998 11 24	704	(1.3+	2.5−)	1998 12 14	704	(0.2−	2.2+)	2001 09 20	704	0.2+	0.1−
1998 11 24	704	0.1+	1.3−	2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 09 28	644	0.2−	0.4+
1998 11 24	704	0.4+	1.2−	2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 09 28	644	0.2−	0.3+
1998 11 24	704	(2.7−	0.1−)	2001 09 16	704	0.0	0.8+	2001 09 28	644	0.4−	0.3+
1998 12 11	699	0.4+	1.7+	2001 09 16	704	0.2−	0.8+	2001 10 14	704	0.1+	0.9−
1998 12 11	699	0.7−	0.1+	2001 09 16	704	0.1−	0.6+	2001 10 14	704	0.5−	1.0−
1998 12 11	699	0.1−	1.0+	2001 09 20	704	0.5+	0.6−	2001 10 14	704	0.4−	0.4−
1998 12 14	704	0.2−	0.8−	2001 09 20	704	0.7+	0.3−				
1998 12 14	704	0.1+	1.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.0				

2001 SJ$_{121}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	200.48484		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23868999	ω	210.20201		−0.97516552		−0.20434370	
a	2.5738303	Ω	317.73129		+0.21997623		−0.84880205	
e	0.1397857	i	7.29580		+0.02574239		−0.48762561	
P	4.13	H	14.6	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

1998 12 21	704	1.6+	0.4+	2001 08 27	699	0.2−	0.9−	2001 09 20	704	0.5+	0.2−
1998 12 21	704	1.9−	1.3+	2001 08 27	699	0.2−	1.2+	2001 09 20	704	0.8+	0.2−
1998 12 21	704	0.7+	1.1−	2001 09 08	704	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.6+	0.0
1998 12 21	704	(4.8−	1.5+)	2001 09 08	704	0.1+	0.6+	2001 09 20	704	0.6−	0.2−
1999 01 10	699	1.4+	0.0	2001 09 08	704	0.6−	0.3+	2001 09 22	704	0.3+	0.6−
1999 01 10	699	0.1−	0.3−	2001 09 08	704	0.3−	0.0	2001 09 22	704	0.1−	0.0
1999 01 10	699	0.3+	0.9+	2001 09 08	704	0.2+	0.3−	2001 09 22	704	0.3−	0.3+
1999 01 19	704	0.1+	0.7−	2001 09 10	699	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.5+
1999 01 19	704	0.5−	0.4−	2001 09 10	699	0.2+	0.4−	2001 10 14	704	0.1−	0.3+
1999 01 19	704	0.1−	1.5+	2001 09 10	699	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.0
1999 01 19	704	1.3−	1.8−	2001 09 10	699	0.8−	0.5+	2001 10 14	704	0.5−	1.4−
2001 08 17	704	0.9+	0.4−	2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.8−
2001 08 17	704	0.1−	1.2−	2001 09 16	704	0.4−	0.1−	2001 10 25	644	0.9+	0.7+
2001 08 17	704	0.2−	0.5−	2001 09 16	704	0.6−	0.8−	2001 10 25	644	0.4+	1.0+

2001 08 17	704	0.1−	0.8+	2001 09 16	704	0.1+	0.5−	2001 10 25	644	0.0	0.4+
2001 08 27	699	0.6+	0.2+	2001 09 16	704	0.2−	0.1+				
2001 08 27	699	0.2−	0.9+	2001 09 20	704	0.2+	0.2+				

2001 SP$_{121}$ = 1999 CJ$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	123.99714		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21564514	ω	265.65062		−0.54064022	+0.83667897	
a	2.7540781	Ω	331.07701		−0.68197780	−0.49687593	
e	0.0456677	i	10.43737		−0.49255907	−0.23039662	
P	4.57	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.3+	0.5+	2001 09 10	699	0.3−	0.5−	2001 09 21	644	0.1+	0.5+
1999 02 10	704	0.6+	0.3−	2001 09 10	699	0.2−	0.4−	2001 09 22	704	0.7+	0.1−
1999 02 10	704	0.8+	1.3+	2001 09 10	699	0.2+	0.0	2001 09 22	704	0.8+	0.1−
1999 02 10	704	1.3−	1.0+	2001 09 10	699	0.0	0.2+	2001 09 22	704	0.7+	1.2+
1999 02 13	704	0.1−	0.2+	2001 09 16	704	0.1+	0.1−	2001 09 22	704	0.6−	0.9+
1999 02 13	704	0.9+	0.9−	2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 09 28	644	0.2+	0.2−
1999 02 13	704	0.2−	1.8−	2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 09 28	644	0.4+	0.2−
1999 02 13	704	0.1+	0.2+	2001 09 16	704	0.1−	0.6−	2001 09 28	644	0.5+	0.3−
1999 02 13	704	1.2−	0.4−	2001 09 16	704	0.0	1.0−	2001 10 14	704	0.2+	0.1+
2001 07 24	644	0.3+	0.1−	2001 09 18	699	0.2−	0.5+	2001 10 14	704	0.0	0.3−
2001 07 24	644	0.2−	0.1+	2001 09 18	699	0.3−	1.3−	2001 10 14	704	0.6−	0.3−
2001 07 24	644	0.4+	0.0	2001 09 18	699	0.9−	0.4−	2001 10 16	704	0.6+	0.0
2001 08 04	644	0.2−	0.3−	2001 09 18	699	1.2−	0.5+	2001 10 16	704	0.1−	0.8+
2001 08 04	644	0.1+	0.2−	2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	1.1−
2001 08 04	644	0.1+	0.1−	2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.7+	0.2−
2001 08 27	699	1.3+	0.6−	2001 09 20	704	0.8+	0.4−	2001 10 16	704	0.5−	0.1+
2001 08 27	699	0.5−	0.7+	2001 09 20	704	0.5−	0.5+	2001 10 21	704	1.3−	0.2−
2001 08 27	699	0.5−	0.1+	2001 09 21	644	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.6+
2001 08 27	699	0.1−	0.2−	2001 09 21	644	0.0	0.6+	2001 10 21	704	1.0+	0.0

2001 SZ$_{121}$ = 1996 VT$_{23}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	306.13035		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17946010	ω	199.99045		+0.37257182	−0.92348951	
a	3.1128447	Ω	228.25385		+0.86722071	+0.38154136	
e	0.0944125	i	7.03804		+0.33033086	+0.03991633	
P	5.49	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 11 10	691	0.4−	0.3−	2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2001 09 22	704	0.2−	0.6−
1996 11 10	691	0.2−	0.2−	2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 09 22	704	1.0+	0.8−
1996 11 10	691	0.3−	0.4−	2001 09 16	704	0.0	0.7−	2001 10 14	704	0.3−	1.3−
1996 11 18	691	0.3+	0.2+	2001 09 16	704	0.0	0.9−	2001 10 14	704	0.1−	0.3+
1996 11 18	691	0.2+	0.4+	2001 09 18	699	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.5+
1996 11 18	691	0.4+	0.4+	2001 09 18	699	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.2+
2001 08 25	704	0.3+	0.7+	2001 09 18	699	0.5+	0.3+	2001 10 16	704	1.0−	1.0−
2001 08 25	704	0.7+	0.2+	2001 09 18	699	1.6−	0.9+	2001 10 16	704	(0.4+	2.4−)
2001 08 25	704	0.7+	0.4+	2001 09 20	704	0.6−	0.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.5−
2001 08 25	704	0.5+	0.6+	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	1.4−	0.1−
2001 09 10	699	0.7+	0.0	2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	1.2−	0.7+
2001 09 10	699	0.2+	0.4+	2001 09 20	704	0.0	0.5−	2001 10 21	704	0.7+	0.2−
2001 09 10	699	0.4−	0.5−	2001 09 20	704	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.6+	0.9+
2001 09 10	699	0.2+	0.3+	2001 09 22	704	0.6−	0.5−	2001 10 21	704	0.7+	0.7+
2001 09 16	704	0.3+	0.1−	2001 09 22	704	0.3−	0.2−				

2001 SE$_{122}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	53.29229		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28843598	ω	72.21267		+0.43322125	+0.89917579	
a	2.2686618	Ω	223.62673		−0.85707141	+0.38983666	
e	0.1829942	i	5.12743		−0.27883320	+0.19877189	
P	3.42	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 05 14	691	0.0	0.2+	2001 09 15	644	0.4−	0.4−	2001 10 05	644	0.2−	0.4+
1997 05 14	691	0.0	0.3+	2001 09 16	704	0.5−	0.1−	2001 10 05	644	0.1−	0.5+
1997 05 14	691	0.0	0.2−	2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2001 10 14	704	0.4+	0.1+
1998 12 20	691	0.0	0.1−	2001 09 16	704	0.2−	0.3−	2001 10 14	704	0.3−	0.1−
1998 12 20	691	0.0	0.2−	2001 09 16	704	0.4−	0.5+	2001 10 14	704	0.7+	0.2+
1998 12 20	691	0.1+	0.2−	2001 09 20	704	0.5−	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.4+
2001 09 08	704	0.3+	0.2−	2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2001 10 16	704	1.1−	0.1−
2001 09 08	704	0.3−	0.2+	2001 09 20	704	0.8+	0.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.3−
2001 09 08	704	0.4+	0.5−	2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 16	704	2.0−	0.6+
2001 09 08	704	0.8−	0.7−	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.3+
2001 09 08	704	0.5+	1.2−	2001 09 21	644	0.0	0.5+	2001 10 16	704	0.1−	0.4+
2001 09 10	699	1.0+	0.1−	2001 09 21	644	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.0
2001 09 10	699	0.7+	0.3−	2001 09 21	644	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.1−
2001 09 10	699	0.9+	0.1+	2001 09 28	644	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.4+
2001 09 10	699	0.8+	0.3−	2001 09 28	644	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.7+	0.3−
2001 09 15	644	0.5−	0.2+	2001 09 28	644	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.5+	0.4+
2001 09 15	644	0.3−	0.1+	2001 10 05	644	0.5−	0.5+				

2001 SG$_{122}$ = 2000 JB$_{78}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	115.51012		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22625268	ω	271.74588		−0.54102139	+0.83778347	
a	2.6673104	Ω	325.17614		−0.71127547	−0.50249627	
e	0.1284443	i	7.40357		−0.44875724	−0.21357986	
P	4.36	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.9−	1.2+	2001 09 10	699	0.3+	0.3+	2001 09 28	644	0.4−	0.3−
2000 05 09	704	0.4−	0.6+	2001 09 15	644	0.5−	0.5+	2001 10 05	644	0.2+	0.2+
2000 05 09	704	0.3−	1.3−	2001 09 15	644	0.7−	0.5+	2001 10 05	644	0.1−	0.5+
2000 05 10	704	0.0	0.2−	2001 09 15	644	0.8−	0.0	2001 10 05	644	0.1−	0.8+
2000 05 10	704	0.1+	0.3−	2001 09 16	704	0.1−	0.3−	2001 10 14	704	0.4+	0.7+
2000 05 10	704	0.5+	0.2+	2001 09 16	704	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.8+	0.1−
2000 05 10	704	0.3+	0.4−	2001 09 16	704	0.8−	0.0	2001 10 14	704	0.4+	0.3+
2000 05 10	704	0.7+	0.4+	2001 09 16	704	0.6−	0.2−	2001 10 14	704	0.8+	0.4−
2001 08 27	699	0.2+	0.2+	2001 09 18	699	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.4+	0.2−
2001 08 27	699	0.0	0.4−	2001 09 18	699	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.6+	0.6−
2001 08 27	699	0.0	0.0	2001 09 18	699	0.5−	0.1−	2001 10 16	704	0.4−	1.0−
2001 08 27	699	0.8−	1.3−	2001 09 18	699	0.1−	0.5+	2001 10 16	704	0.2+	0.2−
2001 09 08	704	0.6+	0.5−	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.6−
2001 09 08	704	1.0+	0.5+	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.1−
2001 09 08	704	0.8+	0.6−	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.0
2001 09 08	704	0.9+	0.2−	2001 09 20	704	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	1.1−	0.0
2001 09 08	704	0.7+	0.2−	2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.7+	0.5−
2001 09 08	704	0.1+	0.1+	2001 09 22	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.6−	0.1+
2001 09 08	704	0.4+	0.4−	2001 09 22	704	0.4−	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.6+
2001 09 08	704	0.1+	1.5+	2001 09 22	704	0.3+	0.1−	2001 10 23	644	0.1−	0.1+
2001 09 10	699	0.3+	0.1−	2001 09 22	704	0.2−	0.0	2001 10 23	644	0.2+	0.0
2001 09 10	699	0.5+	0.8+	2001 09 28	644	0.3−	0.2−	2001 10 23	644	0.1−	0.3+
2001 09 10	699	1.2−	0.2+	2001 09 28	644	0.5−	0.2−				

2001 SO$_{122}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	51.89320		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24280571	ω	44.96081		+0.44253140	+0.89473515	
a	2.5446621	Ω	251.39092		−0.83955812	+0.38981322	
e	0.1846438	i	3.63737		−0.31513190	+0.21793270	
P	4.06	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	699	1.0−	0.3−	2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.1−
2000 03 27	699	(1.1−	2.3−)	2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.4−
2000 03 27	699	1.2+	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.4−	2001 10 16	704	0.2−	0.7+
2000 03 27	699	0.7−	0.9+	2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 16	704	0.8−	0.5+
2000 04 08	704	0.4−	0.8−	2001 09 21	644	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.4+	0.3−
2000 04 08	704	1.1+	0.1−	2001 09 21	644	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.1+	0.2−
2000 04 08	704	0.4−	0.0	2001 09 21	644	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.2+
2000 04 08	704	0.3+	0.3+	2001 10 13	683	1.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.8−
2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 10 13	683	0.2+	0.7−	2001 10 21	704	0.5+	0.0
2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2001 10 13	683	1.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.7−	0.2+
2001 09 16	704	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.5−	0.8−
2001 09 16	704	0.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.4−	0.5+				
2001 09 20	704	0.5−	0.4−	2001 10 14	704	0.3+	0.2+				

2001 SF$_{123}$ = 1999 CW$_{116}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	345.68770		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21807927	ω	90.64794		+0.98220957	−0.17527813	
a	2.7335465	Ω	279.44842		+0.13331186	+0.90358553	
e	0.0698662	i	3.91754		+0.13225849	+0.39091018	
P	4.52	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.7+	0.5+	2001 07 19	699	0.0	1.1+	2001 09 16	704	0.4−	0.4−
1997 10 30	704	0.4−	1.3+	2001 07 19	699	0.1+	0.8+	2001 09 18	699	0.3+	0.5+
1997 10 30	704	0.5−	0.4−	2001 08 20	704	0.8−	0.7+	2001 09 18	699	0.4+	1.0+
1997 10 30	704	0.1+	1.1−	2001 08 20	704	0.4+	1.0+	2001 09 18	699	0.0	0.1+
1997 11 06	704	(5.7−	3.7+)	2001 08 20	704	0.4−	0.1−	2001 09 18	699	0.5+	0.2−
1997 11 06	704	(4.5−	2.2+)	2001 08 20	704	0.9+	0.8−	2001 09 20	704	0.1+	0.1+
1997 11 06	704	(2.8−	3.7+)	2001 08 30	644	0.5−	0.3−	2001 09 20	704	0.2+	0.2−
1997 11 06	704	(2.7−	0.8+)	2001 08 30	644	0.5−	0.3−	2001 09 20	704	0.0	0.3+
1999 02 12	704	(1.1−	2.5−)	2001 08 30	644	0.4−	0.9−	2001 09 20	704	0.1+	0.2−
1999 02 12	704	0.2−	1.4−	2001 09 08	704	0.5−	0.9−	2001 09 20	704	0.3+	0.2−
1999 02 12	704	0.3+	1.1−	2001 09 08	704	0.5−	0.5−	2001 09 22	704	0.6+	0.0
1999 02 16	704	0.0	0.9+	2001 09 08	704	0.5−	0.8−	2001 09 22	704	0.1+	0.4+
1999 02 16	704	0.4−	1.5+	2001 09 08	704	0.8−	0.8−	2001 09 22	704	0.5+	0.4+
1999 02 16	704	1.4+	0.9−	2001 09 08	704	0.4−	0.3−	2001 09 22	704	1.6−	1.6+
1999 02 16	704	0.4+	1.0+	2001 09 16	704	1.1−	0.2+	2001 10 13	291	0.9+	0.3+
1999 02 16	704	1.1−	1.0+	2001 09 16	704	0.6−	0.5−	2001 10 13	291	1.5+	0.1+
2001 07 19	699	(0.3+	2.9+)	2001 09 16	704	0.3−	0.4−	2001 10 13	291	1.6+	0.1+
2001 07 19	699	0.8+	0.9+	2001 09 16	704	0.3+	0.2−				

2001 SG$_{123}$ = 1994 NJ$_{6}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	55.11849		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29329079	ω	5.12358		+0.40823404	+0.91089597	
a	2.2435570	Ω	288.98109		−0.83979052	+0.34891776	
e	0.0799293	i	3.64468		−0.35790620	+0.22028374	
P	3.36	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 07 11	809	0.6−	0.1+	2001 08 23	699	0.9−	0.0	2001 09 20	704	0.5−	0.3+
1994 07 11	809	0.4−	0.3+	2001 09 08	704	(2.5+	0.1+)	2001 09 20	704	1.1−	1.1+
1994 07 11	809	0.3−	0.8+	2001 09 08	704	1.6+	0.0	2001 09 22	704	0.5+	1.3−
1994 07 12	809	1.3+	1.4−	2001 09 08	704	0.9+	0.5+	2001 09 22	704	0.7+	0.9+
1994 07 12	809	0.1−	0.5−	2001 09 08	704	0.2−	0.4−	2001 09 22	704	0.2+	1.0−
1994 07 12	809	0.1+	0.3+	2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 09 22	704	0.7+	0.5−
2001 08 23	699	0.2−	0.1−	2001 09 16	704	0.6−	0.2−	2001 10 13	291	0.3−	0.8−
2001 08 23	699	0.5−	0.9+	2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	291	0.5+	0.3−
2001 08 23	699	0.1+	0.3−	2001 09 20	704	1.2−	0.8+	2001 10 13	291	0.1+	0.1−

2001 SM$_{123}$ = 1996 TY$_{57}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	83.98226		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19271284	ω	293.89290		−0.08048662	+0.99321787	
a	2.9684446	Ω	331.10466		−0.83967889	−0.11292067	
e	0.0460607	i	9.99964		−0.53708591	+0.02769827	
P	5.11	H	14.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 10 02	809	0.0	0.2+	2001 09 11	699	1.2−	1.1+	2001 09 22	704	0.0	0.2+
1996 10 02	809	0.4+	0.9−	2001 09 11	699	0.4+	0.2+	2001 09 22	704	0.0	0.2−
1996 10 02	809	0.4+	0.2+	2001 09 11	699	0.5+	0.1+	2001 09 22	704	0.0	0.2+
1996 10 03	809	0.3−	0.2−	2001 09 11	699	0.8+	0.9+	2001 09 22	704	0.2−	0.1−
1996 10 03	809	0.7+	0.7+	2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2001 09 26	699	0.7+	0.1−
1996 10 03	809	1.1−	0.1−	2001 09 16	704	0.1+	0.7+	2001 09 26	699	(2.4+	0.4+)
2001 08 14	608	0.4+	0.5−	2001 09 16	704	0.5−	0.4−	2001 09 26	699	0.4+	0.1−
2001 08 14	608	0.1+	0.5−	2001 09 20	704	0.2−	1.0−	2001 09 26	699	1.2+	0.1−
2001 08 14	608	0.5+	0.1−	2001 09 20	704	0.4−	0.0	2001 10 23	644	0.3−	0.1+
2001 08 23	699	0.4−	0.0	2001 09 20	704	0.4−	0.3−	2001 10 23	644	0.2−	0.1−
2001 08 23	699	0.7−	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.5−	2001 10 23	644	0.1−	0.4+
2001 08 23	699	0.3−	0.4+	2001 09 20	704	0.4−	0.6−				
2001 08 23	699	0.0	0.0	2001 09 22	704	0.1+	0.1+				

2001 SO$_{123}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	319.60294		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19263563	ω	215.95756		+0.70278877	−0.71082827	
a	2.9692377	Ω	189.50812		+0.68632243	+0.68800806	
e	0.1156608	i	9.92799		+0.18721502	+0.14617826	
P	5.12	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 09 15	566	0.2+	0.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 11	644	0.0	0.6+
1996 09 15	566	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2001 10 11	644	0.1+	0.7+
1996 09 15	566	0.1+	0.2−	2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 10 11	644	0.1−	0.6+
1996 10 12	566	0.2+	0.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.5−	2001 10 13	704	0.4−	0.4+
1996 10 12	566	0.2−	0.2+	2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2001 10 13	704	0.3+	0.6+
1996 10 12	566	0.2−	0.0	2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	0.3−	0.2−
2001 09 16	704	0.2+	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 10 13	704	0.3+	0.4+
2001 09 16	704	0.3+	0.3−	2001 09 26	699	0.4−	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	0.3−
2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 09 26	699	0.3−	0.8−	2001 10 21	704	0.0	0.3−
2001 09 16	704	0.3+	0.0	2001 09 26	699	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.2−
2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2001 09 26	699	0.9+	0.8−	2001 10 21	704	0.2+	0.4−
2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 05	644	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.4−
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 05	644	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.8−
2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 10 05	644	0.0	0.4−				

2001 SP$_{123}$ = 1997 TP$_{7}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	331.39288		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23066803	ω	165.54698		+0.88651626	−0.46135894	
a	2.6331632	Ω	221.98572		+0.41912638	+0.83291203	
e	0.0410041	i	3.01363		+0.19601528	+0.30562311	
P	4.27	H	15.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1997 10 02	910	0.3−	1.0−	2001 09 11	699	0.7+	0.4+	2001 09 16	704	(2.6+	1.0+)
1997 10 02	910	0.4−	0.7−	2001 09 11	699	1.1+	1.5+	2001 09 20	704	(3.4+	1.8−)
1997 10 03	910	0.5−	0.5−	2001 09 11	699	0.3+	1.8+	2001 09 20	704	(3.2+	0.6−)
1997 10 03	910	0.7+	0.8+	2001 09 11	699	0.2−	1.3+	2001 09 20	704	(3.2+	0.4−)
1997 10 03	910	0.8+	0.8+	2001 09 11	699	0.4+	0.4+	2001 09 20	704	1.7+	0.1+
1997 10 03	910	0.3−	0.7+	2001 09 11	699	1.0+	0.5−	2001 09 22	704	1.1−	1.1+
2001 09 08	704	1.4−	1.3−	2001 09 11	699	1.2+	1.1+	2001 09 22	704	0.0	0.2−
2001 09 08	704	1.6−	1.9−	2001 09 11	699	1.5+	1.5+	2001 09 22	704	0.6−	1.5−
2001 09 08	704	1.9−	1.2−	2001 09 16	704	(2.4+	0.9+)	2001 09 22	704	0.8+	0.0
2001 09 08	704	1.2−	1.6−	2001 09 16	704	(3.4+	1.2+)	2001 09 22	704	0.7−	1.0−

2001 SS$_{123}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	273.99251		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21844054	ω	190.99006		−0.20955665		−0.97664466
a	2.7305317	Ω	271.11890		+0.90067103		−0.17391094
e	0.1797087	i	2.72005		+0.38062804		−0.12617524
P	4.51	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.0	0.3−	2001 08 16	704	0.1+	0.7−	2001 09 20	704	0.2+	0.1+
1997 10 29	704	0.9−	0.2+	2001 08 16	704	0.2+	0.6−	2001 09 20	704	0.5+	0.1−
1997 10 29	704	0.4−	0.7+	2001 08 23	699	0.5+	0.4+	2001 09 22	704	0.1−	0.1+
1997 10 29	704	(2.3+	1.5+)	2001 08 23	699	1.2+	0.3+	2001 09 22	704	0.2−	0.4+
1997 10 29	704	0.4−	0.9−	2001 08 23	699	0.5+	0.1−	2001 09 22	704	0.3−	0.1−
1997 10 30	704	0.8+	0.6−	2001 08 23	699	0.2−	0.4+	2001 09 22	704	0.2−	0.4+
1997 10 30	704	1.8+	0.1+	2001 08 31	644	0.4−	0.2+	2001 09 22	704	0.2−	0.1−
1997 10 30	704	0.0	1.2−	2001 08 31	644	0.4−	0.2−	2001 10 11	644	0.9+	1.5−
1997 10 30	704	0.9+	1.7−	2001 08 31	644	0.7−	0.3−	2001 10 11	644	0.8+	1.4−
1997 10 31	704	0.4+	0.7+	2001 09 08	704	0.3−	0.3−	2001 10 11	644	0.8+	1.4−
1997 10 31	704	0.5−	1.5+	2001 09 08	704	0.0	0.5−	2001 10 14	704	0.5−	2.0+
1997 10 31	704	0.6−	0.8+	2001 09 08	704	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	1.5−	1.7+
1997 10 31	704	1.1−	0.3+	2001 09 08	704	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.4−	0.6+
1997 11 06	704	(3.6−	1.0+)	2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.6−	0.3+
1997 11 06	704	(4.3−	0.5−)	2001 09 16	704	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	1.2+
1997 11 06	704	(3.7−	0.1−)	2001 09 16	704	0.3−	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.9−
1997 11 06	704	(3.6−	0.3+)	2001 09 16	704	0.1−	0.9+	2001 10 21	704	0.7−	0.3−
1997 11 06	704	(4.2−	0.5−)	2001 09 16	704	0.5−	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.0
2001 08 16	704	0.9−	0.3−	2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.8−
2001 08 16	704	0.5−	0.7−	2001 09 20	704	0.9+	0.3+				
2001 08 16	704	0.4+	0.3−	2001 09 20	704	0.8+	0.0				

2001 SV$_{123}$ = 1988 AF$_4$ = 1996 TT$_{19}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	226.03750		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19224580	ω	161.28294		−0.67038130		−0.73772716
a	2.9732503	Ω	330.65224		+0.65835296		−0.54182625
e	0.0370262	i	9.35544		+0.34228687		−0.40271944
P	5.13	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 01 12	033	0.6+	0.1−	2001 08 16	704	0.5−	0.7+	2001 09 16	704	0.1−	0.4−
1988 01 12	033	0.2−	0.2+	2001 08 16	704	0.8−	0.3+	2001 09 16	704	0.9+	0.2+
1996 10 05	691	0.4−	0.2−	2001 08 16	704	0.6−	0.8+	2001 09 18	699	0.3+	0.3+
1996 10 05	691	0.4−	0.5−	2001 08 19	807	0.2+	0.2−	2001 09 18	699	0.3−	0.4+
1996 10 05	691	0.3−	0.4−	2001 08 19	807	0.7+	0.2−	2001 09 18	699	0.2−	0.1+
1996 10 12	691	0.0	0.5−	2001 08 20	807	0.3−	0.2−	2001 09 18	699	0.4−	0.4−
1996 10 12	691	0.1+	0.2−	2001 08 20	807	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.3+	0.0
1996 10 12	691	0.2+	0.5−	2001 08 23	699	0.2−	0.4+	2001 09 20	704	0.6+	0.1−
1996 11 03	809	0.6+	1.2+	2001 08 23	699	0.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.5+	0.1−
1997 12 22	327	0.3−	0.2+	2001 08 23	699	0.4+	0.3−	2001 09 20	704	0.3+	0.3−
1997 12 22	327	0.0	0.5+	2001 08 23	699	0.0	0.2+	2001 09 20	704	0.5+	0.4−
1997 12 22	327	0.1+	0.0	2001 08 31	644	0.9+	0.7+	2001 09 22	704	0.4−	0.4+
1997 12 22	327	0.1−	0.7+	2001 08 31	644	0.0	0.5+	2001 09 22	704	0.8−	0.2+
1999 04 11	699	0.0	0.9+	2001 08 31	644	0.3+	1.0+	2001 09 22	704	0.2−	0.2+
1999 04 11	699	1.3+	1.0+	2001 09 08	704	0.2−	0.0	2001 09 22	704	0.2+	0.5+
1999 04 11	699	0.2+	0.7+	2001 09 08	704	0.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.9+	0.2+
2001 07 19	699	0.5−	0.5−	2001 09 08	704	0.3−	0.4−	2001 10 14	704	0.2−	0.5−
2001 07 19	699	0.5−	0.3+	2001 09 08	704	0.3−	0.3−	2001 10 14	704	0.7−	0.3+
2001 07 19	699	0.4−	1.1+	2001 09 08	704	0.2−	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	1.0−
2001 07 19	699	1.1−	0.3−	2001 09 16	704	0.1+	0.3−	2001 10 14	704	0.2−	0.2+
2001 08 16	704	0.3+	0.5+	2001 09 16	704	0.3+	0.0				
2001 08 16	704	0.4−	0.2+	2001 09 16	704	0.5+	0.2+				

2001 SE$_{124}$ = 1993 FS$_{68}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	347.21452		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16975913	ω	144.36300		+0.97225330		−0.22587696
a	3.2303330	Ω	228.80928		+0.19148695		+0.91787670
e	0.1136675	i	4.63833		+0.13437359		+0.32631573
P	5.81	H	14.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.2−	1.0+	2001 09 20	704	0.1−	0.9−	2001 10 14	704	(0.1−	2.2+)
1993 03 22	809	0.2+	1.0−	2001 09 26	699	0.8−	0.7+	2001 10 14	704	0.2+	0.3−
2001 09 16	704	0.5+	0.3−	2001 09 26	699	(1.1−	2.9+)	2001 10 21	704	0.9+	0.4+
2001 09 16	704	0.3+	0.5+	2001 09 26	699	0.1−	1.0−	2001 10 21	704	0.4−	0.1+
2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 09 26	699	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.3−
2001 09 16	704	0.3−	0.5+	2001 10 14	704	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.5−
2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2001 10 14	704	0.4+	1.1+	2001 10 21	704	0.8−	0.1−
2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2001 10 14	704	0.0	0.2−				

2001 SH$_{124}$ = 2000 GN$_{18}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	49.72101		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22268125	ω	79.82211		+0.34016231		+0.93998413
a	2.6957542	Ω	210.10769		−0.88235192		+0.30918311
e	0.1928001	i	3.06508		−0.32518408		+0.14434553
P	4.43	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	691	0.3−	1.1−	2000 04 05	704	0.5−	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.4−
2000 04 05	691	0.3−	0.8−	2000 04 06	704	0.7+	1.1+	2001 09 20	704	1.1+	1.1−
2000 04 05	691	0.3−	0.9−	2000 04 06	704	0.7−	0.6+	2001 09 20	704	0.6+	0.7−
2000 04 05	699	1.4+	0.4+	2000 04 06	704	0.9−	0.7+	2001 09 20	704	0.7+	0.5−
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2001 08 31	644	0.5−	0.5+	2001 09 22	704	0.3−	0.9−
2000 04 05	699	1.9+	1.7−	2001 08 31	644	0.2+	0.5+	2001 09 22	704	0.6−	0.6−
2000 04 05	704	1.2−	0.5+	2001 08 31	644	0.4−	0.0	2001 09 22	704	0.3−	0.4−
2000 04 05	699	0.5+	0.4+	2001 09 16	704	0.1−	0.7+	2001 09 22	704	0.2+	0.9+
2000 04 05	704	0.3−	0.6+	2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 11	644	0.3−	0.1+
2000 04 05	699	0.3−	0.5−	2001 09 16	704	0.1+	0.6+	2001 10 11	644	0.1−	0.2+
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2001 09 16	704	0.5−	0.4+	2001 10 11	644	0.0	0.5+

2001 SL$_{124}$ = 2000 KG$_{25}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	320.47157		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22131622	ω	116.09509		+0.72915582		−0.68348836
a	2.7068273	Ω	287.04298		+0.61437101		+0.67584439
e	0.0710525	i	2.05505		+0.30146318		+0.27582245
P	4.45	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 27	688	(2.2−	0.8+)	2000 05 28	704	0.0	0.0	2001 09 16	704	0.7−	0.4+
1997 10 27	688	0.7−	0.4+	2000 05 28	704	0.1+	0.6+	2001 09 16	704	0.2+	0.6−
1997 10 29	704	1.2−	0.3−	2000 05 28	704	0.4+	0.5+	2001 09 20	704	0.1+	0.0
1997 10 29	704	(3.4−	0.1+)	2000 05 29	704	0.3+	0.1+	2001 09 20	704	0.4+	0.6−
1997 10 29	704	0.6−	0.5+	2000 05 29	704	0.1+	0.4−	2001 09 20	704	0.8+	0.9−

1997 10 29	704	(3.4−	0.9+)	2000 05 29	704	0.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.5−
1997 11 06	704	0.8+	0.7+	2001 08 24	704	0.4+	0.1+	2001 09 20	704	0.6+	0.3−
1997 11 06	704	0.6−	1.8−	2001 08 24	704	0.1−	0.1−	2001 09 22	704	0.4+	0.6−
1997 11 06	704	0.8+	1.2−	2001 08 24	704	0.1−	0.5+	2001 09 22	704	0.0	0.5−
1997 11 06	704	0.7−	0.3−	2001 08 24	704	0.3−	0.4+	2001 09 22	704	0.7+	0.7−
1997 11 06	704	0.9−	0.1+	2001 09 11	699	0.1−	0.8+	2001 09 22	704	0.1−	0.6−
1997 11 08	910	0.9+	0.9+	2001 09 11	699	0.6−	0.4+	2001 09 22	704	0.6−	0.1+
1997 11 08	910	1.0+	0.8+	2001 09 11	699	0.2+	0.8+	2001 10 11	644	0.3−	0.1+
1997 11 08	910	1.0+	0.8+	2001 09 11	699	0.2−	0.1+	2001 10 11	644	0.0	0.2+
2000 05 28	704	0.0	0.3−	2001 09 16	704	0.5−	0.2−	2001 10 11	644	0.1−	0.0
2000 05 28	704	0.6−	0.2−	2001 09 16	704	0.2−	1.5+				

2001 SM$_{124}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	290.77597		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26346984	ω	236.55967		+0.28075261	−0.95945024	
a	2.4098061	Ω	197.18866		+0.90642855	+0.27367468	
e	0.0466749	i	4.88467		+0.31553962	+0.06750852	
P	3.74	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 11 30	691	0.1−	0.3+	2001 09 08	704	0.2−	0.4−	2001 09 20	704	0.1+	0.1−
1994 11 30	691	0.3+	0.2−	2001 09 08	704	0.6−	0.1−	2001 09 20	704	0.3+	0.1−
1994 11 30	691	0.2−	0.4+	2001 09 08	704	0.3+	0.6+	2001 09 20	704	0.6+	0.1+
2000 05 28	704	0.9−	0.5−	2001 09 08	704	0.2−	0.4−	2001 09 20	704	0.5+	0.0
2000 05 28	704	0.0	0.6+	2001 09 16	704	0.8−	0.4−	2001 09 20	704	0.1+	0.1+
2000 05 28	704	0.9+	0.1+	2001 09 16	704	0.6−	0.6−	2001 09 22	704	0.9−	0.5+
2001 08 23	699	0.7+	0.9+	2001 09 16	704	0.9−	0.4+	2001 09 22	704	1.2−	1.2−
2001 08 23	699	0.2−	0.5+	2001 09 16	704	0.2−	0.2−	2001 09 22	704	0.3+	0.1−
2001 08 23	699	0.6+	0.1−	2001 09 16	704	0.4+	0.2+	2001 09 22	704	1.0−	0.5−
2001 08 23	699	0.6+	0.8+	2001 09 18	699	0.8−	1.2+	2001 10 11	644	0.0	0.8−
2001 09 07	644	0.7+	0.7−	2001 09 18	699	0.8+	0.6+	2001 10 11	644	0.0	0.7−
2001 09 07	644	0.5+	0.3−	2001 09 18	699	0.4+	1.2+	2001 10 11	644	0.1+	0.6−
2001 09 07	644	1.1+	0.1+	2001 09 18	699	0.2−	0.0				

2001 SO$_{124}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	330.55954		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23147516	ω	154.66953		+0.74690415	−0.66362798	
a	2.6270386	Ω	246.97284		+0.60210858	+0.70156759	
e	0.1659107	i	2.59190		+0.28213374	+0.25961669	
P	4.26	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 03	704	0.1+	0.3+	2001 09 16	704	0.5+	0.5+	2001 10 14	704	(0.1−	2.7−)
1997 11 03	704	1.1+	0.4−	2001 09 16	704	0.5+	0.6+	2001 10 14	704	(0.2−	2.3−)
1997 11 03	704	1.2+	0.3+	2001 09 20	704	0.0	1.2+	2001 10 16	704	0.3+	0.0
1997 11 03	704	1.8+	0.0	2001 09 20	704	0.6+	0.9+	2001 10 16	704	0.2−	0.5−
1997 11 03	691	0.9−	0.4−	2001 09 20	704	0.1−	1.0+	2001 10 16	704	0.8−	0.2−
1997 11 03	691	1.1−	1.1−	2001 09 20	704	0.2−	1.1+	2001 10 16	704	0.6−	0.1−
1997 11 03	691	1.5−	0.8−	2001 09 20	704	0.1−	1.2+	2001 10 16	704	1.0−	0.5−
2000 05 28	704	0.1+	0.5−	2001 09 26	699	0.7−	1.2−	2001 11 03	644	0.4+	0.1+
2000 05 28	704	0.2−	0.6+	2001 09 26	699	0.6−	1.3−	2001 11 03	644	0.4+	0.7+
2000 05 28	704	0.1−	0.2−	2001 09 26	699	0.5−	0.3−	2001 11 03	644	0.6+	0.6+
2000 05 28	704	0.4−	0.4−	2001 09 26	699	0.6−	0.9−	2001 11 06	644	0.2+	0.8+
2000 05 28	704	0.3+	1.1−	2001 10 05	644	0.6−	0.6−	2001 11 06	644	0.2+	0.6+
2001 08 16	704	0.2+	0.0	2001 10 05	644	0.6−	0.6−	2001 11 06	644	0.3+	0.7+
2001 08 16	704	0.2+	0.6−	2001 10 05	644	0.2−	1.0−	2001 11 07	644	0.3+	0.5+
2001 08 16	704	0.9+	0.8−	2001 10 11	644	0.3+	0.2+	2001 11 07	644	0.3+	0.4+
2001 08 16	704	0.2+	0.6−	2001 10 11	644	0.1+	0.3+	2001 11 07	644	0.4+	0.4+
2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 11	644	0.2+	0.0	2001 11 15	608	0.4−	0.8−
2001 09 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	(1.1+	3.5−)	2001 11 15	608	0.2−	1.3−
2001 09 16	704	0.4+	0.9+	2001 10 14	704	(0.7+	2.2−)	2001 11 15	608	0.9−	0.9−

2001 SR$_{124}$ = 2000 KQ$_{30}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	67.72929		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17194670	ω	16.01342		+0.11391889	+0.99096426	
a	3.2028762	Ω	260.56832		−0.91920352	+0.07809512	
e	0.1139139	i	4.11554		−0.37694480	+0.10904578	
P	5.73	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.9+	0.1−	2001 08 17	704	0.4+	0.1+	2001 09 16	704	1.1−	0.3−
2000 05 28	704	0.1+	0.1−	2001 08 17	704	0.1+	0.6−	2001 09 18	699	0.7−	0.0
2000 05 28	704	0.4+	0.0	2001 08 17	704	0.9+	0.3−	2001 09 18	699	0.6+	0.7−
2000 05 28	704	0.4+	0.3−	2001 08 23	699	0.5+	0.4−	2001 09 18	699	0.9−	0.4−
2000 05 28	704	0.8+	0.5−	2001 08 23	699	1.1−	1.0−	2001 09 18	699	0.3−	0.4−
2000 05 29	704	1.6−	0.2−	2001 08 23	699	1.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.7+	0.3−
2000 05 29	704	0.5−	0.3+	2001 08 23	699	0.4+	0.2−	2001 09 20	704	1.1−	0.1+
2000 05 29	704	0.5−	0.4−	2001 09 08	704	0.0	0.3+	2001 09 20	704	1.5−	0.1−
2000 05 29	704	1.7−	0.2+	2001 09 08	704	0.4−	0.6−	2001 09 20	704	0.1+	0.1−
2000 05 30	704	1.0+	0.2+	2001 09 08	704	0.4−	0.0	2001 09 22	704	0.8+	1.2+
2000 05 30	704	0.2−	0.9+	2001 09 08	704	0.8−	0.4+	2001 09 22	704	0.8+	0.6+
2000 05 30	704	0.3−	0.3+	2001 09 08	704	0.4+	0.8−	2001 09 22	704	0.6+	1.0+
2000 06 07	704	0.0	0.4−	2001 09 16	704	1.1−	0.2−	2001 09 22	704	1.2+	1.0+
2000 06 07	704	0.7+	0.2+	2001 09 16	704	1.0−	0.7+	2001 09 22	704	0.7+	1.3+
2000 06 07	704	0.5+	0.2+	2001 09 16	704	0.0	1.1−				
2001 08 17	704	0.7+	0.5−	2001 09 16	704	0.5+	1.2+				

2001 SY$_{124}$ = 2000 KQ$_{10}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	31.70353		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18280589	ω	105.25274		+0.70590718	+0.70737424	
a	3.0747461	Ω	209.75391		−0.67468581	+0.65592366	
e	0.1695341	i	4.19311		−0.21562491	+0.26341191	
P	5.39	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.0	0.1+	2001 08 23	699	0.2−	0.9−	2001 09 20	704	0.3+	0.9+
2000 05 28	704	0.5−	0.0	2001 08 23	699	1.0+	0.1−	2001 09 20	704	0.0	0.5+
2000 05 28	704	0.1+	0.5+	2001 09 08	704	0.2+	0.9−	2001 09 20	704	0.3−	0.1+
2000 05 28	704	0.3−	0.3−	2001 09 08	704	0.0	0.3−	2001 09 20	704	0.1+	0.2+
2000 05 28	704	0.1+	0.8−	2001 09 08	704	0.0	0.6−	2001 09 20	704	0.1−	0.2+
2000 05 29	704	0.1−	0.2−	2001 09 08	704	0.1+	0.2−	2001 09 22	704	0.2+	0.1−
2000 05 29	704	0.2−	0.7+	2001 09 08	704	0.1−	0.3−	2001 09 22	704	0.0	0.2+
2000 05 29	704	1.1+	0.1−	2001 09 11	699	0.6−	0.5−	2001 09 22	704	0.2+	0.1−
2000 05 29	704	0.2−	0.2+	2001 09 11	699	0.4−	0.1−	2001 09 22	704	0.0	0.0
2001 07 19	699	0.3−	0.2+	2001 09 11	699	0.2−	0.2+	2001 09 22	704	0.1+	0.0
2001 07 19	699	1.0−	0.8+	2001 09 11	699	0.5−	0.8−	2001 10 13	704	0.4−	1.1+
2001 07 19	699	0.4−	0.5+	2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.3+
2001 07 19	699	0.3+	0.2−	2001 09 16	704	0.4+	0.1−	2001 10 13	704	0.5−	0.5+
2001 08 23	699	0.9+	0.2+	2001 09 16	704	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.0	0.6−
2001 08 23	699	1.1+	0.3−	2001 09 16	704	0.2−	0.6+				

2001 SC$_{125}$ = 1981 EG$_{42}$ = 1998 SG$_{146}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	61.46408		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30645091	ω	92.49745		+0.21904780	+0.97563308	
a	2.1788572	Ω	190.18194		−0.92109292	+0.20251632	
e	0.1730908	i	4.07943		−0.32187870	+0.08442288	
P	3.22	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1981 03 02	413	0.7−	2.3+	2001 08 17	704	0.4−	0.9+	2001 09 22	704	0.0	0.3+
1981 03 11	413	0.6−	0.3+	2001 09 16	704	0.4+	0.3−	2001 09 26	699	0.7+	0.2−
1981 03 15	413	0.7+	0.1−	2001 09 16	704	0.4+	0.2+	2001 09 26	699	1.4+	0.0
1981 03 15	413	1.4+	0.0	2001 09 16	704	0.4+	0.1−	2001 09 26	699	0.5−	0.0

1998 09 20	809	1.0+	1.6+	2001 09 16	704	0.5+	0.0	2001 09 26	699	0.1+	0.4+
1998 09 20	809	0.2−	0.7+	2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 11	644	0.4−	0.2−
1998 09 20	809	0.7−	1.6+	2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 10 11	644	0.4−	0.1+
1998 09 21	809	0.4+	0.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 11	644	0.3−	0.2−
1998 09 21	809	0.5−	0.6−	2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	1.0−	0.9−
1998 09 21	809	1.0−	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.7+	0.3+
2001 08 17	704	0.0	0.4+	2001 09 22	704	0.4+	0.2−	2001 10 13	704	0.5−	0.7−
2001 08 17	704	0.1−	0.8+	2001 09 22	704	0.2+	0.3−	2001 10 13	704	0.6−	0.2−
2001 08 17	704	0.4−	0.8+	2001 09 22	704	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.6−	1.6−
2001 08 17	704	0.3−	1.2+	2001 09 22	704	0.4−	0.1−				

2001 SJ$_{125}$ = 2000 GR$_{153}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	111.31202		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.27259888	ω	274.10915		−0.45729805		+0.88742248		
a	2.3557001	Ω	328.47069		−0.76562157		−0.42601641		
e	0.0682318	i	6.36397		−0.45244017		−0.17604364		
P	3.62	H	15.6	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	699	0.4+	1.0+	2001 09 08	704	0.7+	1.6+	2001 09 20	704	0.4−	0.4−
2000 04 06	699	1.0−	0.5−	2001 09 08	704	0.0	1.0+	2001 09 20	704	0.3−	0.3−
2000 04 06	699	0.5−	0.5+	2001 09 08	704	0.9+	0.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.5−
2000 04 06	699	1.3−	0.2−	2001 09 16	704	0.7+	0.1+	2001 09 22	704	0.3−	0.2−
2000 04 07	704	0.8+	0.1+	2001 09 16	704	0.2+	0.1−	2001 09 22	704	0.0	0.0
2000 04 07	704	0.6+	0.2+	2001 09 16	704	0.3−	0.5−	2001 09 22	704	0.9−	0.5−
2000 04 07	704	0.5+	0.5−	2001 09 18	699	1.7+	0.7−	2001 09 22	704	0.2−	0.2−
2000 04 07	704	0.6+	0.7−	2001 09 18	699	0.1+	0.0	2001 09 22	704	0.9−	0.7+
2001 08 23	699	0.1−	0.3+	2001 09 18	699	0.9−	0.3+	2001 10 21	704	0.5+	0.7−
2001 08 23	699	0.5−	0.4−	2001 09 18	699	0.7+	0.4−	2001 10 21	704	0.4+	0.9+
2001 08 23	699	0.4+	0.8−	2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.5+
2001 08 23	699	0.2−	1.0+	2001 09 20	704	0.6−	0.3−				

2001 SK$_{125}$ = 1995 MW$_4$

Id. S. Nakano; 2001 SA$_{102}$ = 1995 MW$_4$ (*MPO* 18094) is invalid

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Nakano

M	229.99069		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.19016008	ω	299.54495		−0.65027908		−0.75904893		
a	2.9949516	Ω	191.18505		+0.74087755		−0.62450849		
e	0.0300464	i	9.29598		+0.16804041		−0.18393983		
P	5.18	H	14.1	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

1995 06 22	327	0.1−	0.3+	2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 09 22	704	2.0+	0.4+
1995 06 22	327	0.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.4+	0.3−	2001 10 11	644	0.6−	0.0
1995 06 26	327	0.4+	0.1−	2001 09 20	704	0.6−	0.7−	2001 10 11	644	0.7−	0.0
1995 06 26	327	0.3+	0.2−	2001 09 20	704	0.4−	0.6−	2001 10 11	644	0.7−	0.3−
1995 06 26	327	0.8−	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.4−
2001 09 16	704	0.3−	0.5+	2001 09 21	704	0.0	1.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.3+
2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.9+	2001 10 21	704	0.7+	0.5+
2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 09 22	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.1+
2001 09 16	704	0.4−	0.6+	2001 09 22	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 09 22	704	0.1−	0.3−				

2001 SO$_{125}$ = 1999 CR$_{62}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	236.97216		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.23830806	ω	234.20438		−0.67764783		−0.73309091		
a	2.5765796	Ω	258.56459		+0.69237471		−0.60941539		
e	0.1189096	i	3.39604		+0.24781177		−0.30197782		
P	4.14	H	14.6	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.7−	1.0−	2001 08 29	049	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	0.2−	0.7+
1999 02 12	704	0.1−	0.3+	2001 08 29	049	0.2−	0.3−	2001 09 20	704	0.4+	0.7+
1999 02 12	704	0.5+	0.2−	2001 08 30	049	0.5+	1.0−	2001 09 20	704	0.2−	0.7+
1999 02 12	704	0.1−	0.4−	2001 09 08	704	0.0	0.5+	2001 09 20	704	0.5+	0.5+
1999 02 16	704	0.3−	1.6+	2001 09 08	704	(0.8+	2.4−)	2001 09 20	704	0.9+	0.1+
1999 02 16	704	0.9−	0.7+	2001 09 08	704	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.9+	1.1+
1999 02 16	704	1.5+	1.0−	2001 09 11	699	0.2−	0.7−	2001 09 21	704	0.4+	1.4+
1999 02 16	704	(0.2+	2.3+)	2001 09 11	699	0.7−	0.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.9+
2001 08 17	704	0.4−	0.5−	2001 09 11	699	1.3−	0.3−	2001 09 21	704	0.3+	0.8+
2001 08 17	704	0.4+	1.0−	2001 09 11	699	1.1+	1.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.5−
2001 08 17	704	0.0	0.3−	2001 09 16	704	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.8−
2001 08 17	704	0.2−	0.2−	2001 09 16	704	0.4−	0.4−	2001 10 21	704	0.4−	0.7−
2001 08 20	807	0.3−	0.5−	2001 09 16	704	0.2−	0.9−	2001 10 21	704	0.0	1.2−
2001 08 20	807	0.4−	0.6−	2001 09 16	704	0.6−	0.2+				

2001 SP$_{125}$ = 1998 WM$_{36}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	110.69679		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.28996755	ω	22.51955		−0.49158612		+0.86965282		
a	2.2606662	Ω	218.07743		−0.80973057		−0.47559644		
e	0.0985250	i	4.20713		−0.32043642		−0.13233290		
P	3.40	H	16.4	G	0.15	U	6		

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	691	0.2+	0.3−	2001 09 16	704	0.4+	1.1−	2001 09 22	704	0.8+	0.2+
1998 11 19	691	0.3−	0.2−	2001 09 20	704	0.5+	0.5+	2001 09 22	704	0.3+	0.7−
1998 11 19	691	0.2+	0.3−	2001 09 20	704	0.4+	1.6+	2001 09 22	704	0.0	0.2−
1998 11 25	691	0.2−	0.6+	2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2001 09 22	704	0.6−	0.1+
1998 11 25	691	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.8−	1.2+	2001 10 11	644	0.1+	0.5−
1998 11 25	691	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.8+	2001 10 11	644	0.0	0.1−
2001 09 16	704	0.1+	0.8−	2001 09 21	704	0.3−	1.1+	2001 10 11	644	0.1−	0.2−
2001 09 16	704	0.0	0.7−	2001 09 21	704	0.5−	0.1−				
2001 09 16	704	0.3−	0.3−	2001 09 22	704	0.0	1.0−				

2001 ST$_{125}$ = 1997 PU$_5$ = 2000 KO$_{21}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	248.08493		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.26498653	ω	216.48214		−0.53694079		−0.84280241		
a	2.4006021	Ω	266.02140		+0.78254266		−0.48114195		
e	0.0951544	i	2.13306		+0.31515325		−0.24121883		
P	3.72	H	15.6	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1996 03 22	809	2.2+	1.7+	2000 05 29	704	1.6−	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.1−
1996 03 22	809	0.2−	1.0+	2000 05 29	704	0.6−	0.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.0
1996 03 22	809	0.6−	1.9+	2000 05 29	704	0.7−	0.6−	2001 09 22	704	0.1−	0.2+
1996 03 26	809	(4.7+	4.6+)	2001 08 23	691	0.8−	1.0−	2001 09 22	704	0.3+	0.2+
1996 03 26	809	(2.8+	4.6+)	2001 08 23	691	0.1+	0.1+	2001 09 22	704	0.4+	0.4+
1996 03 26	809	(3.0+	4.2+)	2001 08 23	691	0.1−	0.1+	2001 09 22	704	0.2+	1.4+
1997 08 01	910	0.1+	0.1−	2001 09 16	704	0.5−	0.1−	2001 09 22	704	0.0	0.1+
1997 08 02	910	0.6+	0.6−	2001 09 16	704	0.9−	0.7+	2001 09 26	699	0.3−	0.4+
1997 08 02	910	0.4+	0.3−	2001 09 16	704	0.2+	0.6−	2001 09 26	699	0.8+	0.2+
1997 08 06	910	0.1−	0.4+	2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 09 26	699	0.9+	0.6+
1997 08 06	910	0.3−	0.1−	2001 09 18	699	0.8−	0.2+	2001 09 26	699	0.3+	0.9+
1997 08 06	910	0.5−	0.4+	2001 09 18	699	0.7−	1.0+	2001 10 11	644	0.7+	0.2+
2000 05 28	704	0.3+	0.8−	2001 09 18	699	0.3+	0.3−	2001 10 11	644	0.5+	0.2−
2000 05 28	704	0.6+	0.6−	2001 09 18	699	0.5−	0.1−	2001 10 11	644	0.1−	0.2+
2000 05 28	704	0.3+	0.5−	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.6−
2000 05 28	704	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.5−	0.7+	2001 10 21	704	0.3−	0.8−
2000 05 28	704	1.4+	0.3+	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.8−	0.5−

2001 SC$_{126}$ = 1977 EV$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Nakano

M	211.11233		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18307858	ω	165.64908	−0.92096975		−0.38886732	
a	3.0716922	Ω	351.34651	+0.33955988		−0.77027875	
e	0.2249946	i	9.34534	+0.19108587		−0.50542344	
P	5.38	H	13.8	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

1977 03 12	381	0.9−	0.2+	2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 09 22	704	0.5−	0.3+
1977 03 12	381	0.1−	0.0	2001 09 19	699	0.8−	0.3+	2001 09 22	704	0.1+	0.1+
1977 03 14	381	0.3+	0.5+	2001 09 19	699	0.6+	0.3−	2001 09 22	704	0.8−	0.3+
1977 03 14	381	1.1+	0.1+	2001 09 19	699	0.5+	0.1+	2001 09 22	704	0.3−	0.3+
1977 03 15	381	1.3+	0.2−	2001 09 19	699	0.2−	0.3−	2001 10 11	644	0.6+	0.4−
1977 03 15	381	1.8−	0.6−	2001 09 20	704	0.5+	0.6−	2001 10 11	644	0.4−	0.8+
2001 08 28	691	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.2+	0.7−	2001 10 11	644	0.0	0.5−
2001 08 28	691	0.0	0.3+	2001 09 20	704	0.0	0.6−	2001 10 11	644	0.1+	0.7+
2001 08 28	691	0.1−	0.5+	2001 09 20	704	0.2+	0.8−	2001 10 11	644	0.3+	0.4−
2001 09 16	704	0.7+	0.3−	2001 09 20	704	0.6−	0.7−	2001 10 11	644	0.4−	0.9+
2001 09 16	704	0.7+	0.4+	2001 09 22	704	0.3−	0.1+				

2001 SF$_{126}$ = 1994 PL$_{40}$ = 1994 RE$_{24}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	309.03978		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28501099	ω	247.79145	+0.23301746		−0.97230545	
a	2.2868007	Ω	188.79195	+0.93001775		+0.22822382	
e	0.2084416	i	6.77326	+0.28420038		+0.05035864	
P	3.46	H	15.6	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1994 08 13	809	1.2+	2.1+	2001 09 08	704	0.5−	0.9+	2001 09 22	704	0.3+	0.2−
1994 08 13	809	0.6+	0.9+	2001 09 08	704	0.1+	1.9+	2001 09 22	704	0.6+	0.7−
1994 08 13	809	0.4−	0.7+	2001 09 08	704	1.0−	0.5−	2001 09 22	704	0.5+	0.8−
1994 09 05	809	(0.3−	2.3+)	2001 09 08	704	0.1+	0.4+	2001 09 26	699	0.1−	0.6−
1994 09 05	809	1.1−	0.6+	2001 09 08	704	0.3−	0.1+	2001 09 26	699	0.3−	0.8+
1994 09 05	809	0.1−	0.1+	2001 09 08	704	0.1−	1.4+	2001 09 26	699	0.3−	0.7−
1994 09 06	809	(2.3−	0.6−)	2001 09 08	704	0.2+	0.2+	2001 09 26	699	0.3−	0.1+
1994 09 06	809	1.1−	0.8−	2001 09 09	333	0.2−	0.3−	2001 10 11	644	0.1−	0.0
1994 09 06	809	(2.6−	1.7−)	2001 09 09	333	0.6−	1.1−	2001 10 11	644	0.1−	0.0
1998 12 22	704	0.4−	0.9−	2001 09 16	704	0.8−	0.3+	2001 10 11	644	0.4−	0.1−
1998 12 22	704	0.0	0.0	2001 09 16	704	0.3−	0.8+	2001 10 13	704	0.4+	0.2+
1998 12 22	704	0.3−	0.9−	2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.1−	0.5−
1998 12 22	704	0.5−	0.3+	2001 09 16	704	0.8−	0.2+	2001 10 13	704	0.8+	0.2−
1998 12 22	704	(5.5−	1.9−)	2001 09 18	699	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.3−
1999 01 18	704	0.4+	1.7+	2001 09 18	699	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	1.2−	0.3−
1999 01 18	704	0.2−	0.1−	2001 09 18	699	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.5+	0.4−
1999 01 18	704	1.2+	1.6+	2001 09 18	699	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.4−
1999 01 18	704	(2.2+	0.7−)	2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.4−
1999 01 18	704	(3.4−	0.3+)	2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.0
2001 08 17	704	0.9+	1.5−	2001 09 20	704	0.6+	0.4−	2001 10 24	704	0.4−	0.2+
2001 08 17	704	0.1−	0.3+	2001 09 20	704	0.3+	0.4−	2001 10 24	704	0.6−	0.0
2001 08 17	704	0.9+	0.5−	2001 09 20	704	0.7+	0.5−	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
2001 08 17	704	0.7+	0.6+	2001 09 22	704	0.5+	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
2001 09 08	704	0.9+	0.5+	2001 09 22	704	0.4+	0.3−				

2001 SD$_{127}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	281.43890		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27778502	ω	261.94391	−0.10655252		−0.99411623	
a	2.3262881	Ω	194.21687	+0.94064852		−0.09443400	
e	0.1160026	i	4.54939	+0.32222186		−0.05305780	
P	3.55	H	15.8	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.3−	0.5+	2001 09 16	704	1.0−	0.1−	2001 09 22	704	0.9+	0.1+
1998 12 15	704	0.1−	0.8+	2001 09 20	704	0.4+	0.6+	2001 09 22	704	0.5−	0.2−
1998 12 15	704	0.0	0.9−	2001 09 20	704	0.6+	0.5+	2001 09 22	704	0.1−	0.4−
1998 12 15	704	(0.0	2.1−)	2001 09 20	704	0.0	0.6+	2001 10 11	644	0.8−	0.3+
1998 12 22	704	1.4+	1.3+	2001 09 20	704	0.5+	1.0+	2001 10 11	644	0.5−	0.2+
1998 12 22	704	1.0−	1.9−	2001 09 20	704	0.5+	0.8+	2001 10 11	644	0.7−	0.3+
1998 12 22	704	(2.9+	0.6−)	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.1+
1998 12 22	704	(1.0+	2.2+)	2001 09 21	704	0.4−	0.9−	2001 10 21	704	0.6+	0.1+
2001 09 09	333	1.8+	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.3−
2001 09 09	333	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	1.2−	0.6−	2001 10 21	704	0.7+	0.0
2001 09 16	704	0.9−	0.0	2001 09 21	704	0.9−	1.1−				
2001 09 16	704	0.1+	0.5−	2001 09 22	704	0.0	0.4−				

2001 SE$_{127}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	296.86209		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25881901	ω	250.23816	+0.23982053		−0.97077899	
a	2.4385889	Ω	185.90597	+0.91911903		+0.22989866	
e	0.0814499	i	4.80417	+0.31258010		+0.06880955	
P	3.81	H	15.8	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	691	0.5−	0.5+	2001 08 27	699	0.4−	0.5+	2001 09 21	691	0.2+	0.2−
1996 04 13	691	0.3−	0.1−	2001 08 27	699	0.7+	1.8+	2001 09 21	691	0.1+	0.3−
1996 04 13	691	0.3−	0.7+	2001 09 11	699	0.3−	0.0	2001 09 21	691	0.2+	0.2−
1996 05 17	691	0.5+	0.2+	2001 09 11	699	0.2−	0.1−	2001 09 22	704	0.9+	0.5+
1996 05 17	691	0.7+	0.2+	2001 09 11	699	0.6−	0.1−	2001 09 22	704	1.0+	0.1−
1996 05 17	691	0.3+	0.2+	2001 09 11	699	0.1+	0.0	2001 09 22	704	0.9+	0.1−
2000 06 23	691	0.4+	0.5−	2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2001 09 22	704	1.0+	0.2−
2000 06 23	691	0.2+	0.3−	2001 09 16	704	0.1−	0.0	2001 09 22	704	1.4+	0.1−
2000 06 23	691	0.2−	0.2−	2001 09 16	704	0.8−	0.0	2001 10 23	704	0.9−	0.3−
2000 07 02	691	0.5−	0.4−	2001 09 19	644	0.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.6−	0.3−
2000 07 02	691	0.4−	0.2−	2001 09 19	644	0.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.0
2000 07 02	691	0.1+	0.1+	2001 09 19	644	0.4−	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.6+	0.6−	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.8−	0.6−
2001 08 16	704	0.3+	0.2−	2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.4+
2001 08 16	704	0.0	0.3−	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.6+
2001 08 27	699	1.1−	0.3+	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.7−
2001 08 27	699	0.8−	0.6+	2001 09 20	704	0.2+	0.1−				

2001 SK$_{127}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	120.51427		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23397314	ω	262.95380	−0.51320388		+0.85806501	
a	2.6083070	Ω	336.14035	−0.76816997		−0.46889170	
e	0.0459944	i	2.63654	−0.38280110		−0.20943976	
P	4.21	H	15.5	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1993 11 21	691	0.0	0.1+	2001 09 16	704	0.6−	0.2+	2001 09 24	644	0.4+	0.9+
1993 11 21	691	0.1−	0.4+	2001 09 16	704	0.7−	0.4−	2001 09 24	644	0.3+	1.1+
1993 11 21	691	0.2−	0.0	2001 09 20	704	0.7+	0.1−	2001 09 24	644	0.1+	1.2+
1999 01 10	691	0.1+	0.3−	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 11	644	0.3+	0.1+
1999 01 10	691	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 11	644	0.2+	0.0
1999 01 10	691	0.0	0.1−	2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 11	644	0.1+	0.0
2001 08 24	704	0.2+	0.7−	2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.6+	1.3−
2001 08 24	704	0.2+	0.4+	2001 09 22	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.9+	0.7−
2001 08 24	704	0.5−	0.5−	2001 09 22	704	0.4−	0.0	2001 10 21	704	(2.7+	0.6−)
2001 09 16	704	1.0−	0.1−	2001 09 22	704	0.3−	0.1+				
2001 09 16	704	0.2−	0.2−	2001 09 22	704	0.3+	0.2+				

2001 SW$_{127}$ = 2000 HE$_{55}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	59.61707		(2000.0)			
n	0.21486527	ω	110.92128		+0.45911143	+0.88835783
a	2.7607383	Ω	186.41851		−0.83397009	+0.42862150
e	0.0793262	i	3.12208		−0.30612185	+0.16463287
P	4.59	H	14.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.2+	0.7−	2001 09 21	644	0.1+	0.5+	2001 10 15	704	0.1−	0.1−
2000 04 29	704	0.7−	0.5−	2001 09 21	644	0.1+	0.1+	2001 10 17	644	0.6−	0.1−
2000 04 29	704	0.3+	0.9+	2001 09 21	644	0.1−	0.6+	2001 10 17	644	0.3−	0.0
2000 05 06	704	0.1+	1.0+	2001 09 26	699	0.2+	0.4+	2001 10 17	644	0.6−	0.0
2000 05 06	704	0.2+	0.4+	2001 09 26	699	0.0	0.3−	2001 10 17	644	0.6−	0.1+
2000 05 06	704	0.3−	0.3+	2001 09 26	699	0.8−	1.0−	2001 10 17	644	0.4−	0.0
2000 05 06	704	0.2+	1.4−	2001 09 26	699	0.4−	1.3+	2001 10 17	644	0.9−	0.0
2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 10 13	704	1.4+	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	1.8+
2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	1.1+	1.1−	2001 10 20	704	0.5−	0.0
2001 09 16	704	0.1+	0.6+	2001 10 13	704	0.5+	1.5−	2001 10 20	704	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2001 10 13	704	0.5+	1.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.2−
2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	0.2+	1.7−	2001 10 23	704	0.1−	0.3+
2001 09 20	704	0.2+	0.4−	2001 10 15	704	1.0−	0.5+	2001 10 23	704	0.3+	0.3+
2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2001 10 15	704	0.5+	0.4+	2001 10 23	704	0.8+	0.7+
2001 09 20	704	0.0	0.3−	2001 10 15	704	0.8−	0.1−	2001 10 23	704	0.7+	1.1+

2001 SG$_{128}$ = 1981 EV$_{44}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	87.94466		(2000.0)			
n	0.26049660	ω	336.30723		−0.23372017	+0.96955236
a	2.4281081	Ω	280.11222		−0.87978321	−0.24288861
e	0.0808529	i	4.25812		−0.41395215	−0.03119834
P	3.78	H	16.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1981 03 07	413	(4.6−	0.6+)	2001 08 23	699	0.1+	0.4−	2001 09 16	704	0.4+	0.7−
1981 03 11	413	0.6−	1.4−	2001 08 23	699	0.7−	0.3+	2001 09 16	704	0.2+	0.1−
1981 03 15	413	(5.0+	0.9−)	2001 08 23	699	0.3+	0.2−	2001 09 20	704	0.2−	0.2+
1997 07 08	910	0.1−	0.1−	2001 09 08	704	0.3−	0.7+	2001 09 20	704	0.5−	1.0+
1997 07 08	910	0.1−	0.0	2001 09 08	704	0.6+	0.7+	2001 09 20	704	0.6−	0.4−
1997 07 08	910	0.1+	0.1+	2001 09 08	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	291	0.5+	0.9−
2001 05 23	807	(2.6+	1.7+)	2001 09 08	704	0.1−	0.3−	2001 10 13	291	0.6+	0.6−
2001 05 23	807	(2.7+	1.9+)	2001 09 08	704	0.3−	0.3+	2001 10 13	291	0.8+	1.0−
2001 08 23	699	0.0	0.6−	2001 09 16	704	0.3+	0.3+				

2001 SK$_{128}$ = 1996 GN$_{18}$ = 1998 XQ$_{90}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	**Q**
M	247.64100		(2000.0)			
n	0.26441431	ω	274.81515		−0.51098451	−0.85825741
a	2.4040643	Ω	206.08782		+0.82548544	−0.47442789
e	0.1298611	i	6.24608		+0.23972613	−0.19573555
P	3.73	H	16.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 04 15	809	1.3+	1.9+	1998 12 15	704	(2.9−	0.9+)	2001 09 11	699	0.4−	0.8+
1996 04 15	809	0.6+	0.2+	1998 12 22	704	0.8−	0.6−	2001 09 11	699	0.0	0.4+
1996 04 15	809	1.6+	1.4−	1998 12 22	704	0.5+	0.7+	2001 09 16	704	1.4−	0.2−
1996 04 17	809	0.4−	1.1+	1998 12 22	704	0.7+	0.3−	2001 09 16	704	0.8−	0.0
1996 04 17	809	1.0−	0.4+	2000 07 03	691	0.1−	0.0	2001 09 16	704	1.3−	0.4+
1996 04 17	809	1.6−	0.1+	2000 07 03	691	0.0	0.3−	2001 09 20	704	0.9+	0.2−
1998 12 15	704	0.9−	0.7−	2000 07 03	691	0.2+	0.1−	2001 09 20	704	0.4+	1.1−
1998 12 15	704	0.7−	1.9+	2001 09 11	699	0.9+	1.7+	2001 09 20	704	0.6+	0.2−
1998 12 15	704	1.1+	0.3+	2001 09 11	699	0.6+	0.2+				

2001 SR$_{128}$ = 1999 CP$_{67}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

					P	**Q**
M	185.74328		(2000.0)			
n	0.21399529	ω	345.39242		−0.99329505	−0.11343339
a	2.7682155	Ω	188.19238		+0.11539525	−0.96116707
e	0.1258331	i	9.00813		+0.00699076	−0.25157647
P	4.61	H	14.4	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.2−	0.1−	2001 09 08	704	0.7+	0.7−	2001 09 20	704	0.3+	0.0
1999 02 12	704	0.7+	0.0	2001 09 08	704	0.4−	0.1−	2001 09 20	704	0.4+	0.2−
1999 02 12	704	0.1−	1.1−	2001 09 08	704	0.0	0.8+	2001 09 22	704	0.1−	0.3−
1999 02 12	704	0.2+	0.8+	2001 09 16	704	0.7−	0.0	2001 09 22	704	0.1+	0.5+
1999 02 12	704	0.0	1.0+	2001 09 16	704	0.2+	0.4−	2001 09 22	704	0.1−	0.0
1999 02 16	704	0.4−	0.2+	2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 09 22	704	0.5−	0.1−
1999 02 16	704	0.2+	0.5−	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 09 22	704	0.0	0.1+
1999 02 16	704	0.0	0.1−	2001 09 20	704	0.2−	0.2+				
1999 02 16	704	0.3−	0.3−	2001 09 20	704	0.2+	0.0				

2001 SU$_{128}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	99.58774		(2000.0)			
n	0.18898092	ω	57.68190		−0.21540042	+0.97453263
a	3.0073968	Ω	200.16099		−0.94571584	−0.22409304
e	0.0691919	i	10.42413		−0.24336024	+0.00827415
P	5.22	H	13.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 10 12	566	0.4−	0.8+	2001 09 10	699	0.8−	0.5+	2001 09 22	704	0.9+	0.5−
1996 10 12	566	0.3−	0.3−	2001 09 10	699	0.1+	0.6−	2001 09 22	704	0.2+	0.2+
1996 10 12	566	0.5+	0.0	2001 09 16	704	0.2−	0.4−	2001 09 22	704	0.1+	0.3+
2000 06 04	704	0.2−	0.1+	2001 09 16	704	0.4+	0.0	2001 10 05	644	0.2−	0.1−
2000 06 04	704	1.1+	0.5+	2001 09 16	704	0.5+	0.0	2001 10 05	644	0.0	0.1−
2000 06 04	704	0.1+	0.3−	2001 09 16	704	0.0	0.4−	2001 10 05	644	0.1+	0.0
2000 06 04	704	0.3−	0.3+	2001 09 16	704	0.8+	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.7+
2000 06 04	704	0.7−	0.4−	2001 09 16	704	0.0	0.4−	2001 10 14	704	0.5+	1.2−
2001 08 17	704	0.0	0.4+	2001 09 16	704	0.5+	0.2+	2001 10 14	704	0.6−	0.1−
2001 08 17	704	0.6−	1.3+	2001 09 18	699	0.1+	0.2−	2001 10 14	704	1.0−	0.6−
2001 08 17	704	1.1−	0.1+	2001 09 18	699	0.4−	0.6−	2001 10 14	704	0.3+	0.5+
2001 08 27	699	0.3−	0.8−	2001 09 18	699	0.2−	0.4−	2001 10 16	704	0.5−	1.4+
2001 08 27	699	0.8−	0.8+	2001 09 18	699	0.1−	0.7−	2001 10 16	704	0.0	0.7+
2001 08 27	699	0.8−	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.3−	0.1+
2001 08 27	699	1.0−	0.4−	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.6+
2001 09 08	704	1.4+	1.5+	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.2+	0.5+
2001 09 08	704	0.9+	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.2−
2001 09 08	704	0.1−	1.0+	2001 09 20	704	0.5+	0.6−	2001 10 21	704	0.3−	0.3+
2001 09 08	704	1.6+	0.2+	2001 09 21	644	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+
2001 09 08	704	0.7+	0.1+	2001 09 21	644	0.5−	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.4−
2001 09 10	699	0.2+	0.8−	2001 09 21	644	0.3−	0.5−				
2001 09 10	699	0.2−	0.1−	2001 09 22	704	1.2+	0.5−				

2001 SX$_{128}$ = 1990 HM$_{6}$ = 1999 FT$_{44}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	103.29532		(2000.0)			
n	0.19531186	ω	345.14191		−0.22760870	+0.97254382
a	2.9420518	Ω	271.68400		−0.88837793	−0.22779204
e	0.0501513	i	2.78147		−0.39872162	−0.04763728
P	5.05	H	14.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1990 04 29	413	0.7+	0.1−	2001 09 16	704	0.3+	0.4−	2001 10 11	644	0.5+	0.1+
1990 05 01	413	0.6−	0.0	2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2001 10 14	704	1.4−	0.3+
1990 05 02	413	0.1−	0.2+	2001 09 20	704	0.6−	0.0	2001 10 14	704	2.0−	1.1−
1999 03 20	704	0.0	0.5+	2001 09 20	704	0.7+	0.4+	2001 10 14	704	1.0−	1.1−
1999 03 20	704	0.9+	0.0	2001 09 20	704	0.2−	0.8+	2001 10 16	704	1.1+	0.5−

1999 03 20	704	0.2−	0.6−	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.6+	0.0
1999 03 20	704	(3.4+	1.1−)	2001 09 20	704	0.5−	0.6+	2001 10 16	704	0.4+	0.7+
1999 03 23	704	0.6−	0.4+	2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+
1999 03 23	704	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	0.2+	0.9+	2001 10 21	704	0.3−	0.6+
1999 03 23	704	(2.4−	0.0)	2001 09 20	704	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+
2001 09 16	704	0.3+	0.9−	2001 09 20	704	0.5−	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.4+
2001 09 16	704	0.2+	0.2−	2001 10 11	644	0.5+	0.2−				
2001 09 16	704	0.1+	0.6−	2001 10 11	644	0.5+	0.2−				

2001 SF$_{129}$ = 1990 HK$_4$ = 1999 GP$_{48}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	213.46004		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21426404	ω	315.00281		−0.94507817	−0.32212446	
a	2.7659003	Ω	206.35390		+0.32382647	−0.89987238	
e	0.1575274	i	7.16199		+0.04431318	−0.29405022	
P	4.60	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1990 04 22	675	1.1+	0.6−	2001 08 27	699	0.2+	0.2+	2001 09 22	704	0.5−	0.3−
1990 04 22	675	1.0−	1.0+	2001 09 10	699	0.4+	0.1−	2001 09 22	704	0.5−	0.8−
1999 04 09	699	1.1+	0.7+	2001 09 10	699	1.1−	0.7+	2001 10 11	644	0.8+	1.0+
1999 04 09	699	1.6+	0.5+	2001 09 10	699	0.0	0.8+	2001 10 11	644	0.8+	1.0+
1999 04 09	699	0.7+	0.5+	2001 09 10	699	1.0+	0.8+	2001 10 11	644	0.8+	1.2+
1999 04 12	704	1.3−	0.3−	2001 09 16	704	0.3−	1.4−	2001 10 14	704	0.3+	0.1−
1999 04 12	704	0.4−	0.2+	2001 09 16	704	0.2+	0.3−	2001 10 14	704	0.6+	0.2+
1999 04 12	704	0.9−	0.6−	2001 09 16	704	0.7+	0.0	2001 10 14	704	0.7+	1.0+
1999 04 12	704	0.6−	0.3−	2001 09 16	704	0.4+	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.3−
2001 08 17	704	0.0	1.0−	2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.9+	0.4−
2001 08 17	704	0.0	0.5+	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	1.0−	0.3+
2001 08 17	704	0.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	1.1−	0.4−
2001 08 17	704	0.6+	0.7+	2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.7−	0.6+
2001 08 27	699	0.2−	0.9−	2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	1.2−	0.4−
2001 08 27	699	1.2−	0.0	2001 09 22	704	0.6−	0.9−	2001 10 21	704	0.7−	0.2−
2001 08 27	699	0.0	0.0	2001 09 22	704	0.9−	0.8−				

2001 SK$_{129}$ = 1998 TV$_{15}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	352.87548		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31543989	ω	132.04683		+0.93441822	−0.35383153	
a	2.1372647	Ω	248.71172		+0.31248202	+0.86937668	
e	0.1263963	i	2.51056		+0.17093147	+0.34494555	
P	3.12	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 15	910	0.3−	0.3+	2001 09 16	704	0.8−	0.2+	2001 10 05	644	0.4+	0.5+
1998 10 15	910	0.4−	0.2+	2001 09 18	699	1.1+	0.8−	2001 10 14	704	0.1−	0.1−
1998 10 15	910	0.1−	0.2+	2001 09 18	699	0.3+	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.1−
1998 10 20	910	0.2+	0.3+	2001 09 18	699	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.2−
1998 10 20	910	0.3+	0.3+	2001 09 18	699	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.2−
1998 10 20	910	0.0	0.3+	2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.2+
1998 10 21	910	0.2+	0.5−	2001 09 20	704	0.5−	0.0	2001 10 16	704	0.4−	0.2−
1998 10 21	910	0.2+	0.5−	2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.1−	1.1+
1998 10 21	910	0.0	0.5−	2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	0.2+
2001 08 27	699	0.0	0.5−	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.2+
2001 08 27	699	0.1−	0.1−	2001 09 22	704	0.2+	1.2−	2001 10 21	704	0.7−	0.2+
2001 08 27	699	0.3+	0.7+	2001 09 22	704	0.2+	0.7−	2001 10 21	704	0.5+	0.2−
2001 08 27	699	0.4+	0.3+	2001 09 22	704	0.2+	0.8−	2001 10 21	704	0.2−	0.0
2001 09 16	704	0.8−	0.6+	2001 09 22	704	0.4+	0.6−	2001 10 21	704	0.6+	0.1−
2001 09 16	704	0.7−	0.2+	2001 10 05	644	0.5+	0.6+	2001 10 21	704	0.5−	0.9−
2001 09 16	704	1.0−	0.3+	2001 10 05	644	0.6+	0.4+				

2001 SL$_{129}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	329.22356		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27690205	ω	194.70860		+0.66223188	−0.74713177	
a	2.3312308	Ω	213.87768		+0.69737442	+0.64235782	
e	0.1075662	i	5.86373		+0.27407635	+0.17079388	
P	3.56	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 20	704	0.6−	0.6−	2001 09 10	699	0.5−	0.2+	2001 10 14	704	0.6−	0.4+
1999 01 20	704	0.1+	1.0+	2001 09 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.5−	0.2+
1999 01 20	704	0.5+	0.5−	2001 09 16	704	0.3+	0.2−	2001 10 19	644	0.4−	0.2+
1999 01 20	704	(2.8−	2.1+)	2001 09 16	704	0.5+	0.3+	2001 10 19	644	0.4−	0.2+
2000 05 07	704	0.0	1.1+	2001 09 16	704	0.6+	0.6+	2001 10 19	644	0.5−	0.3+
2000 05 07	704	0.2+	1.1+	2001 09 18	699	1.7+	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.5+
2000 05 07	704	0.2+	0.8+	2001 09 18	699	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.5+	0.3−
2001 07 25	644	0.1+	1.3−	2001 09 18	699	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.8+
2001 07 25	644	0.0	1.2−	2001 09 18	699	0.5−	0.5−	2001 10 21	704	0.0	0.5−
2001 07 25	644	0.1+	1.2−	2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.0
2001 08 05	644	0.6−	0.1−	2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2001 10 23	699	0.8−	0.2+
2001 08 05	644	0.6−	0.5−	2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	699	0.2+	0.4+
2001 08 05	644	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	0.6−	0.4−	2001 10 23	699	0.2−	0.2+
2001 08 27	699	0.0	0.8+	2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	699	0.3+	0.2+
2001 08 27	699	0.2+	0.0	2001 09 28	644	0.2+	0.1−	2001 11 16	644	0.0	0.9+
2001 08 27	699	0.7+	0.5−	2001 09 28	644	0.2+	0.1+	2001 11 16	644	0.5−	0.8+
2001 08 27	699	0.7+	0.3+	2001 09 28	644	0.4+	0.1+	2001 11 16	644	0.0	1.3+
2001 09 10	699	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.7−	0.5−	2001 11 18	291	0.2+	0.3−
2001 09 10	699	0.6+	0.4−	2001 10 14	704	1.3−	0.1+	2001 11 18	291	0.0	0.1−
2001 09 10	699	0.2−	0.0	2001 10 14	704	0.7−	0.8−	2001 11 18	291	0.0	0.1−

2001 SO$_{129}$ = 1999 CH$_{49}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	190.43332		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21906560	ω	188.28900		−0.99918269	−0.00891449	
a	2.7253352	Ω	350.91658		+0.03118085	−0.79068340	
e	0.1235530	i	14.46208		−0.02572361	−0.61216035	
P	4.50	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.6−	0.8−	2001 09 16	704	0.1−	0.3−	2001 09 22	704	0.3−	0.4+
1999 02 10	704	0.6+	0.8−	2001 09 16	704	0.3+	0.2−	2001 09 22	704	0.8−	0.9−
1999 02 10	704	0.4+	0.1−	2001 09 16	704	0.9+	0.1+	2001 09 22	704	0.1−	0.4+
1999 02 10	704	0.2−	1.3+	2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.4−	0.2−
1999 02 13	704	0.7+	0.7+	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	1.2+	0.2−
1999 02 13	704	0.2+	0.4+	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.1+
1999 02 13	704	(0.4−	2.6+)	2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.7−	0.1+
1999 02 13	704	1.1−	0.6−	2001 09 22	704	0.0	0.1−				

2001 SP$_{129}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	40.54583		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17774368	ω	111.97754		+0.61787148	+0.78492013	
a	3.1328524	Ω	196.44041		−0.76812202	+0.59000343	
e	0.2125752	i	9.39680		−0.16799822	+0.18919924	
P	5.55	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	1.0+	0.3−	2001 09 20	704	0.4−	0.4−	2001 10 13	704	0.2−	0.7+
2000 04 26	699	0.1−	0.9+	2001 09 22	704	0.4+	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	0.3+
2000 04 26	699	0.3+	1.0+	2001 09 22	704	0.0	0.2−	2001 10 15	704	0.1+	0.6−
2000 04 26	699	0.8−	0.6−	2001 09 22	704	0.2−	0.3−	2001 10 15	704	0.2−	0.8−
2000 06 06	699	0.6+	0.4−	2001 09 22	704	0.1−	0.0	2001 10 15	704	0.0	1.0−
2000 06 06	699	1.1−	0.1−	2001 09 25	333	0.7+	0.5+	2001 10 15	704	0.2−	0.6−
2000 06 06	699	0.0	0.8−	2001 09 25	333	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.2−

2000 06 06	699	0.2+	0.6+	2001 09 25	333	0.6+	0.2−	2001 10 16	704	0.6−	0.9+
2001 09 10	699	0.5−	0.2−	2001 09 25	333	0.0	0.6−	2001 10 16	704	0.4+	0.1+
2001 09 10	699	0.9−	1.0+	2001 09 25	333	0.5−	0.8−	2001 10 16	704	0.2+	0.2+
2001 09 10	699	0.1−	0.1−	2001 09 25	333	1.5+	0.4−	2001 10 16	704	0.2−	0.6+
2001 09 10	699	0.4−	0.3−	2001 10 05	644	0.4−	0.3+	2001 10 19	644	0.0	0.5+
2001 09 16	704	0.4+	0.0	2001 10 05	644	0.6−	0.6+	2001 10 19	644	0.3+	0.2+
2001 09 16	704	0.4+	0.4−	2001 10 05	644	0.8−	0.5+	2001 10 19	644	0.0	0.6+
2001 09 16	704	0.4+	0.0	2001 10 11	644	0.6+	1.6+	2001 10 21	704	0.8−	1.3−
2001 09 16	704	0.9+	0.4+	2001 10 11	644	0.7+	1.6+	2001 10 21	704	0.7−	0.7−
2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 10 11	644	0.7+	1.6+	2001 10 21	704	0.1−	0.8−
2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	1.2+	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.2−
2001 09 20	704	0.4−	0.3−	2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	1.2−
2001 09 20	704	0.5−	0.4−	2001 10 13	704	0.6+	0.3−				

2001 SV_{129} = 2000 KO_{11}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	222.25396		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28349396	ω	255.29677		−0.88239458	−0.46925873	
a	2.2949515	Ω	256.70709		+0.44410824	−0.80659319	
e	0.0744640	i	2.01939		+0.15539523	−0.35944911	
P	3.48	H	16.1	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.8+	0.0	2001 09 16	704	0.1−	0.5−	2001 10 11	644	0.3−	0.1−
2000 05 28	704	1.4−	0.5−	2001 09 16	704	(0.9+	2.2−)	2001 10 14	704	0.2+	0.0
2000 05 28	704	0.6−	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.9+	2001 10 14	704	0.3−	0.3+
2000 05 28	704	0.6−	0.7+	2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 10 14	704	0.3+	0.6+
2000 05 29	704	0.5+	0.8−	2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2001 10 19	644	0.1−	0.5−
2000 05 29	704	0.9+	0.7+	2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 19	644	0.1+	0.1−
2000 05 29	704	0.0	0.3+	2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 10 19	644	0.1+	0.2−
2000 05 29	704	0.5+	0.7−	2001 10 11	644	0.1+	0.1−				
2001 09 16	704	1.2−	0.7−	2001 10 11	644	0.1−	0.4−				

2001 SY_{129} = 2000 HU_{97}

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	351.03120		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29445888	ω	95.20588		+0.93944332	−0.34175851	
a	2.2376197	Ω	284.78002		+0.30308049	+0.86318541	
e	0.0330928	i	1.50786		+0.15996394	+0.37163433	
P	3.35	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.3−	0.6+	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 15	704	1.3−	0.4+
2000 04 26	699	0.1−	1.1+	2001 09 22	704	0.1+	0.8−	2001 10 16	704	0.0	0.3+
2000 04 26	699	0.1−	0.1+	2001 09 22	704	0.4+	0.4−	2001 10 16	704	0.5−	0.1+
2000 04 26	699	0.1+	0.8+	2001 09 22	704	0.2+	0.0	2001 10 16	704	0.5−	0.1+
2000 05 07	704	0.8+	0.1−	2001 09 22	704	0.6+	0.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.5+
2000 05 07	704	0.7+	0.2−	2001 09 22	704	0.8+	0.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.6+
2000 05 07	704	0.1−	0.1+	2001 09 24	704	1.0+	0.3+	2001 10 19	644	0.1+	0.4+
2001 07 26	644	0.3+	0.3−	2001 09 24	704	0.5+	0.4+	2001 10 19	644	0.1−	0.1+
2001 07 26	644	0.1+	0.4−	2001 09 24	704	0.2+	1.0−	2001 10 19	644	0.1−	0.5+
2001 07 26	644	0.1+	0.3−	2001 09 24	704	0.4+	0.5−	2001 10 21	704	0.1−	0.3+
2001 08 27	699	0.4+	0.0	2001 09 24	704	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.3+
2001 08 27	699	0.1+	0.3+	2001 10 05	644	0.8−	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.3+
2001 08 27	699	0.1−	0.6+	2001 10 05	644	0.3−	1.0+	2001 10 21	704	0.1+	0.6+
2001 08 27	699	0.5+	0.3−	2001 10 05	644	0.9−	0.8+	2001 10 21	704	0.2+	0.5+
2001 09 10	699	0.1+	0.1+	2001 10 11	644	0.6+	0.9+	2001 10 23	699	1.0+	1.6−
2001 09 10	699	0.0	0.6+	2001 10 11	644	0.7+	1.0+	2001 10 23	699	1.0+	0.4−
2001 09 10	699	0.2−	0.7+	2001 10 11	644	0.7+	1.0+	2001 10 23	699	0.5−	0.3+
2001 09 10	699	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	699	0.5+	0.2−
2001 09 16	704	0.7−	1.7−	2001 10 13	704	0.6+	1.0−	2001 11 16	049	1.1−	0.3−
2001 09 16	704	0.4−	1.7−	2001 10 13	704	1.0+	0.3+	2001 11 16	049	0.5+	0.1+
2001 09 16	704	(1.1−	2.5−)	2001 10 13	704	0.3+	1.0+	2001 11 16	049	0.2+	0.7+
2001 09 16	704	1.6−	1.8−	2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 11 18	291	0.1−	0.2−
2001 09 20	704	0.4+	0.0	2001 10 15	704	1.5−	0.4−	2001 11 18	291	0.1−	0.1−
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 15	704	1.3−	0.2−	2001 11 18	291	0.3−	0.1−
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 15	704	1.2−	0.2−				
2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 10 15	704	1.0−	0.1−				

2001 SD_{130} = 2000 ES_{101}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	67.88079		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26575432	ω	25.23030		+0.18874312	+0.98176605	
a	2.3959762	Ω	255.65571		−0.90490340	+0.16492815	
e	0.1703699	i	1.33758		−0.38147854	+0.09452051	
P	3.71	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 14	691	0.1−	0.2−	2001 09 16	704	0.4−	0.4−	2001 09 20	704	0.1−	0.3−
2000 03 14	691	0.0	0.2+	2001 09 16	704	0.5+	0.3−	2001 09 20	704	0.1−	0.1+
2000 03 14	691	0.3+	0.3−	2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 09 20	704	0.1−	0.3−
2000 03 15	691	0.2−	0.4+	2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 09 22	704	0.3+	0.2+
2000 03 15	691	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 09 22	704	0.1−	0.4−
2000 03 15	691	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 09 22	704	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	0.6−	0.0	2001 09 20	704	0.5−	0.0	2001 09 22	704	0.2+	0.2−
2001 09 16	704	0.7+	0.5+	2001 09 20	704	0.2−	0.4+				

2001 SW_{130} = 1998 YE_{11}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	233.59924		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23913091	ω	174.11452		−0.75049780	−0.66035383	
a	2.5706655	Ω	324.51375		+0.60448409	−0.66990524	
e	0.0522413	i	2.58573		+0.26711802	−0.33935201	
P	4.12	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 18	910	0.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.5+	0.1−	2001 10 11	644	0.3−	0.1+
1998 12 18	910	0.4−	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 11	644	0.2−	0.1+
1998 12 18	910	0.3+	0.5+	2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 11	644	0.7−	0.2+
1998 12 26	910	0.3+	0.1+	2001 09 22	291	1.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	1.0+
1998 12 26	910	0.1+	0.3−	2001 09 22	291	1.1−	0.3+	2001 10 13	704	0.5−	0.1−
1998 12 26	910	0.0	0.1−	2001 09 22	291	0.9−	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.4−
2001 09 16	704	0.3+	0.3−	2001 09 23	291	0.1+	0.0	2001 10 21	704	1.2+	0.4−
2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 09 23	291	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.7+	0.4−
2001 09 16	704	0.7+	0.5+	2001 09 23	291	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.0
2001 09 16	704	0.7+	0.2−	2001 09 25	683	0.4+	1.1+	2001 10 21	704	0.0	0.4−
2001 09 20	704	0.2+	0.4−	2001 09 25	683	(2.1−	1.6−)				
2001 09 20	704	0.7+	0.3−	2001 09 25	683	0.9−	0.7−				

2001 SZ_{130} = 1997 GF_5

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	36.67283		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31317194	ω	132.21052		+0.79515496	+0.60610714	
a	2.1475708	Ω	190.52908		−0.58254767	+0.75477020	
e	0.1516775	i	5.98253		−0.16842448	+0.25091052	
P	3.15	H	17.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 04 08	691	0.0	0.0	2001 09 16	704	1.4−	0.2−	2001 09 22	291	0.7+	0.7+
1997 04 08	691	0.0	0.2−	2001 09 20	704	0.4+	0.3−	2001 09 23	291	0.0	0.3+
1997 04 09	691	0.1+	0.6+	2001 09 20	704	0.4+	0.4−	2001 09 23	291	0.3+	0.6+
1997 04 09	691	0.4+	0.9+	2001 09 20	704	0.1+	0.6−	2001 09 23	291	0.1+	0.4+
1997 04 09	691	0.2+	0.9+	2001 09 20	704	0.4+	0.5−	2001 10 17	644	0.3−	0.3+
2001 09 16	704	0.6−	0.1+	2001 09 20	704	0.2−	0.7−	2001 10 17	644	0.1+	0.5+
2001 09 16	704	1.4−	0.3−	2001 09 22	291	0.6+	0.7+	2001 10 17	644	0.3−	0.5+
2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 09 22	291	0.6+	0.8+				

2001 SK_{131} = 1999 CO_{139}

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	85.86104		(2000.0)		+0.11875853	+0.99264393
n	0.21837477	ω	301.69946		−0.89102427	+0.09607644
a	2.7310799	Ω	335.08867		−0.43814628	+0.07367058
e	0.0487031	i	3.20461			
P	4.51	H	15.2	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 02 07	691	0.1+	0.2+	2001 09 16	704	0.6−	0.2−	2001 10 13	704	1.4+	0.5+
1999 02 07	691	0.3+	0.1+	2001 09 16	704	0.6−	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.2−
1999 02 07	691	0.5+	0.1+	2001 09 16	704	0.6−	0.2+	2001 10 15	704	0.5−	1.2−
1999 02 13	691	0.3−	0.2−	2001 09 20	704	0.5+	0.0	2001 10 15	704	0.4+	0.3+
1999 02 13	691	0.4−	0.2−	2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 10 15	704	0.5−	0.7−
1999 02 13	691	0.3−	0.2−	2001 09 20	704	0.0	0.6+	2001 10 15	704	0.5−	0.1+
2001 09 10	699	0.3−	0.6+	2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2001 10 19	644	0.8−	0.4+
2001 09 10	699	0.8+	0.4−	2001 09 20	704	0.7+	0.4+	2001 10 19	644	0.8−	0.3+
2001 09 10	699	0.4−	1.5+	2001 09 22	704	1.0+	0.6−	2001 10 19	644	0.5−	0.5+
2001 09 10	699	0.3−	0.4+	2001 09 22	704	0.4+	0.6−	2001 10 21	704	0.9+	0.2−
2001 09 14	644	0.0	0.8−	2001 09 22	704	0.2+	1.8−	2001 10 21	704	0.1+	0.3+
2001 09 14	644	0.1−	0.9−	2001 09 22	704	0.4−	0.5−	2001 10 21	704	0.0	0.1−
2001 09 14	644	0.2+	0.9−	2001 10 13	704	0.8+	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.4+
2001 09 16	704	0.6−	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	1.0+				

2001 SS$_{131}$ = 1997 UD$_6$ = 2000 KY$_{20}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	82.71872		(2000.0)		+0.20841005	+0.97771372
n	0.23051081	ω	61.36732		−0.91035059	+0.18445682
a	2.6343604	Ω	220.68717		−0.35752910	+0.10025753
e	0.0374910	i	2.22592			
P	4.28	H	16.0	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1997 10 12	691	0.8+	1.1−	2000 05 28	704	0.1−	0.4−	2001 09 20	704	0.1+	0.2−
1997 10 12	691	0.5+	0.8−	2000 05 28	704	0.3−	0.3−	2001 09 20	704	0.2+	0.3−
1997 10 12	691	0.6+	1.1−	2000 05 29	704	0.3+	0.5+	2001 09 22	704	0.1−	0.1−
1997 10 23	691	0.4−	0.3−	2000 05 29	704	0.7−	0.2+	2001 09 22	704	0.3+	0.0
1997 10 23	691	0.2−	0.4−	2000 05 29	704	0.5−	0.4+	2001 09 22	704	0.2+	0.5−
1997 10 23	691	0.2−	0.4−	2001 09 16	704	0.5+	0.5+	2001 09 22	704	0.3−	0.2−
1997 10 28	691	0.0	0.1−	2001 09 16	704	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	(2.7−	0.4−)
1997 10 28	691	0.1+	0.1−	2001 09 16	704	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.6+
1997 10 28	691	0.3+	0.1−	2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	1.2−	0.9+
2000 05 28	704	0.1+	0.9−	2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	1.0−	0.9+
2000 05 28	704	0.9+	1.3−	2001 09 20	704	0.3−	0.1−				
2000 05 28	704	0.0	0.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.2+				

2001 SV$_{131}$ = 1992 EN$_{15}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	203.47448		(2000.0)		−0.98375671	−0.17875183
n	0.26402801	ω	199.37235		+0.16876612	−0.88978432
a	2.4064086	Ω	330.31558		+0.06116151	−0.41991861
e	0.1122714	i	1.90327			
P	3.73	H	15.6	G 0.15	U 6	

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.8−	0.3−	2001 09 16	704	0.1−	0.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.4+
1992 03 03	809	0.0	0.2−	2001 09 16	704	0.1+	0.8−	2001 09 20	704	0.1−	0.1−
1992 03 06	809	0.9+	0.7+	2001 09 20	704	0.2+	0.7+	2001 10 11	644	0.1+	0.1−
2001 09 16	704	0.7−	0.2+	2001 09 20	704	0.7−	0.6+	2001 10 11	644	0.1+	0.4−
2001 09 16	704	0.6+	0.4+	2001 09 20	704	0.4+	0.4−	2001 10 11	644	0.1−	0.3−

2001 SF$_{132}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	81.52626		(2000.0)		+0.28691103	+0.95794882
n	0.19863639	ω	293.06548		−0.86519087	+0.25732550
a	2.9091326	Ω	353.60366		−0.41125031	+0.12695532
e	0.0021477	i	2.06556			
P	4.96	H	15.4	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 04 09	691	0.7+	0.2−	2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 09 27	704	0.0	0.3+
1999 04 11	691	0.6−	0.4−	2001 09 20	704	0.2−	1.0+	2001 09 27	704	1.2−	0.2+
1999 04 11	691	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	0.5+	0.9+	2001 09 27	704	0.0	0.6+
1999 04 11	691	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.5+	1.0+	2001 09 27	704	0.3−	0.4+
2001 09 12	691	0.2+	0.5+	2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2001 09 27	704	0.2−	0.0
2001 09 12	691	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	1.3−	0.5+	2001 09 27	704	1.5−	0.1+
2001 09 12	691	0.1−	0.8+	2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2001 09 27	344	0.8−	0.2−
2001 09 16	704	0.0	1.1−	2001 09 22	704	0.0	0.1−	2001 09 27	344	1.1−	0.0
2001 09 16	704	0.1−	1.0−	2001 09 22	704	1.1+	1.1−	2001 09 28	704	0.7−	1.0+
2001 09 16	704	1.2−	1.7−	2001 09 22	704	0.7+	0.5−	2001 09 28	704	0.3−	1.0+
2001 09 16	704	0.5+	1.8−	2001 09 24	704	0.3+	0.5+	2001 09 28	704	0.4+	0.1+
2001 09 18	699	0.3+	0.8−	2001 09 24	704	1.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.9−
2001 09 18	699	0.1+	0.8−	2001 09 24	704	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.5+	0.4−
2001 09 18	699	0.8+	0.0	2001 09 24	704	1.2+	0.6−	2001 10 21	704	0.2+	0.3−
2001 09 18	699	0.7+	0.4−	2001 09 27	704	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.3+
2001 09 20	704	0.7+	0.5+	2001 09 27	704	0.4−	0.6+				

2001 SO$_{132}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	243.19177		(2000.0)		−0.70340369	−0.71024572
n	0.28497153	ω	293.54538		+0.67694397	−0.65745891
a	2.2870118	Ω	201.23450		+0.21672591	−0.25159253
e	0.0889558	i	4.40621			
P	3.46	H	15.7	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 05 11	704	0.4+	0.9+	2001 09 10	699	1.5−	0.6+	2001 10 12	104	0.3−	0.4+
2000 05 11	704	0.3+	1.3+	2001 09 16	704	0.4+	0.7+	2001 10 12	104	0.9+	0.2−
2000 05 11	704	0.0	0.2+	2001 09 16	704	(0.9+	2.3+)	2001 10 12	104	0.1−	0.3+
2000 05 27	704	0.1+	0.4+	2001 09 16	704	(0.2+	2.8+)	2001 10 13	704	0.8+	0.5−
2000 05 27	704	0.3+	0.4+	2001 09 18	699	0.6+	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.1−
2000 05 27	704	0.1−	0.4+	2001 09 18	699	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.1+	1.0+
2000 05 27	704	0.1+	0.4−	2001 09 18	699	1.0+	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.1+
2000 05 27	704	0.1−	0.5−	2001 09 18	699	0.5+	0.3−	2001 10 13	704	0.2−	0.5−
2000 06 22	691	0.2−	0.4−	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.2−	0.3+
2000 06 22	691	0.3−	0.4−	2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.6+
2000 06 22	691	0.2−	0.3−	2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.2+
2000 07 03	691	0.1−	0.4−	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.7+	0.1+
2000 07 03	691	0.3−	0.6−	2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 15	704	0.5+	0.8+
2000 07 03	691	0.0	0.5−	2001 09 22	704	0.4−	0.2−	2001 10 15	704	0.2−	0.6+
2001 08 27	699	0.5+	0.7−	2001 09 22	704	0.8−	0.3−	2001 10 15	704	0.6−	0.1+
2001 08 27	699	0.1−	0.6−	2001 09 22	704	0.2−	0.5−	2001 10 21	704	0.3+	0.2−
2001 08 27	699	0.9+	0.9−	2001 09 22	704	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.4+
2001 08 27	699	1.4+	1.2+	2001 09 22	704	0.5−	0.9−	2001 10 21	704	0.0	0.7−
2001 09 10	699	(0.9−	2.2−)	2001 10 11	644	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.5−
2001 09 10	699	1.4−	0.4−	2001 10 11	644	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.4−
2001 09 10	699	0.6−	0.8+	2001 10 11	644	0.2−	0.0				

2001 SZ$_{132}$ = 1997 SS$_{27}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	328.35681		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24091917	ω	147.67129		+0.49834839		−0.86586913
a	2.5579290	Ω	272.40395		+0.78581663		+0.47246771
e	0.2198273	i	2.51328		+0.36625280		+0.16445337
P	4.09	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 11 21	691	0.3+	0.1−	2001 09 16	704	(2.6+	1.0+)	2001 10 14	704	0.8−	0.2+
1993 11 21	691	0.4−	0.3−	2001 09 16	704	(2.7+	0.6+)	2001 10 14	704	1.0+	0.4+
1993 11 21	691	0.3+	0.3−	2001 09 18	699	0.6−	1.3−	2001 10 14	704	0.6−	0.6−
1997 09 30	691	0.0	0.7−	2001 09 18	699	0.6+	0.3+	2001 10 16	704	0.8+	0.2+
1997 09 30	691	0.1+	0.7−	2001 09 18	699	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.3+	1.1+
1997 09 30	691	0.1+	0.9−	2001 09 18	699	0.2+	0.4+	2001 10 16	704	0.0	0.6+
1997 10 30	704	1.7−	0.5−	2001 09 20	704	0.2+	0.8−	2001 10 16	704	0.5+	0.9+
1997 10 30	704	0.9+	0.9−	2001 09 20	704	0.0	0.8−	2001 10 16	704	0.1−	0.0
1997 10 30	704	1.1+	0.0	2001 09 20	704	0.3+	0.6−	2001 10 19	644	0.3−	0.8+
1997 10 30	704	0.3+	1.4+	2001 09 20	704	0.3+	0.7−	2001 10 19	644	0.0	1.0+
2001 08 27	699	0.4+	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	1.1−	2001 10 19	644	0.2−	0.9+
2001 08 27	699	0.6−	0.3+	2001 10 05	644	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.0
2001 08 27	699	0.6+	0.4−	2001 10 05	644	0.5−	0.8+	2001 10 21	704	0.2−	0.0
2001 08 27	699	0.4+	0.4−	2001 10 05	644	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.7−	0.2+
2001 09 16	704	(2.6+	0.7+)	2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.6−	0.3+
2001 09 16	704	(2.1+	0.4+)	2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.9−	0.2−

2001 SF$_{133}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	88.63991		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18764275	ω	71.92910		−0.02828898		+0.99848751
a	3.0216780	Ω	196.66246		−0.96800751		−0.03912753
e	0.1007641	i	9.46315		−0.24932145		+0.03862300
P	5.25	H	14.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 10 14	327	0.7+	0.2+	2001 09 24	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	(1.8−	2.2−)
1996 10 14	327	0.3−	0.2−	2001 09 24	704	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.0
1996 10 14	327	0.2−	0.1+	2001 09 24	704	0.4+	0.9+	2001 10 21	704	0.0	0.1−
1996 11 07	327	0.4+	0.1−	2001 10 11	644	0.3−	0.5−	2001 10 21	704	1.0−	1.4−
1996 11 07	327	0.2+	0.5+	2001 10 11	644	0.3−	0.5−	2001 10 21	704	0.4+	0.2+
1996 11 07	327	0.8−	0.4−	2001 10 11	644	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	1.3−
2001 09 16	704	0.7+	0.4−	2001 10 13	704	1.3+	1.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.3+
2001 09 16	704	0.1+	0.6−	2001 10 13	704	0.4+	0.6+	2001 10 25	644	0.2+	0.0
2001 09 16	704	0.1−	1.4−	2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2001 10 25	644	0.3+	0.1−
2001 09 16	704	0.1+	0.9−	2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2001 10 25	644	0.2+	0.2−
2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.9+	2001 11 12	291	(3.2+	0.5−)
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 10 19	644	0.5−	0.5+	2001 11 12	291	(3.1+	0.7−)
2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 10 19	644	0.6−	0.5+	2001 11 12	291	(3.0+	0.7−)
2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 10 19	644	0.7−	0.5+				
2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.4−				

2001 SO$_{133}$ = 1998 XC$_{95}$

Id. S. Nakano

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	159.25025		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23476251	ω	301.29299		−0.91163741		+0.40739463
a	2.6024569	Ω	262.79673		−0.35603410		−0.84879178
e	0.1599877	i	3.13660		−0.20532159		−0.33701948
P	4.20	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 23	691	0.4−	0.7−	2000 06 24	704	0.0	0.7−	2001 09 28	644	0.1+	0.5−
1997 09 23	691	0.2−	0.6−	2001 08 27	704	0.4+	0.5−	2001 09 28	644	0.5+	0.6−
1997 09 23	691	0.2+	0.7−	2001 08 27	704	0.0	0.9−	2001 09 28	644	0.6+	0.7−
1997 10 30	704	(1.3+	2.3−)	2001 08 27	704	1.0+	0.8−	2001 10 14	704	0.7−	1.6+
1997 10 30	704	1.7+	1.2−	2001 08 27	704	0.6+	0.3−	2001 10 14	704	0.7−	1.8+
1997 10 30	704	1.8+	0.1+	2001 08 27	704	0.4+	0.0	2001 10 14	704	0.8−	1.6+
1997 10 30	704	(1.7+	2.9−)	2001 09 10	699	0.5−	0.5−	2001 10 14	704	1.5−	1.9+
1997 10 30	704	1.7−	0.7−	2001 09 10	699	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.9−	1.8+
1998 12 15	704	0.1+	0.7−	2001 09 10	699	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.2−	0.1+
1998 12 15	704	0.2+	0.5−	2001 09 10	699	0.5−	0.4+	2001 10 16	704	0.8−	0.0
1998 12 15	704	0.2+	0.4−	2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.6−	0.4+
1998 12 15	704	0.3+	0.2−	2001 09 16	704	0.7−	0.3−	2001 10 16	704	0.3−	0.5+
1998 12 15	704	0.2+	0.1−	2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 16	704	0.1+	0.9+
1998 12 22	704	1.2−	0.6+	2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 10 19	644	0.2+	1.3−
1998 12 22	704	0.2+	1.4+	2001 09 18	699	0.6−	0.1+	2001 10 19	644	0.1+	1.3−
1998 12 22	704	(5.8−	0.4−)	2001 09 18	699	0.1+	0.4−	2001 10 19	644	0.3+	1.3−
2000 06 07	704	0.5+	0.2+	2001 09 18	699	0.6+	0.7−	2001 10 21	704	0.3+	0.3+
2000 06 07	704	0.3−	0.1−	2001 09 18	699	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.6+
2000 06 07	704	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	0.6+	0.1−	2001 10 21	704	0.7+	0.6+
2000 06 24	704	0.4−	0.1+	2001 09 20	704	0.5+	0.3−	2001 10 21	704	1.3−	0.2+
2000 06 24	704	0.1−	0.4+	2001 09 20	704	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.2+
2000 06 24	704	0.7+	0.1−	2001 09 20	704	0.5+	0.2+				
2000 06 24	704	0.2−	0.2+	2001 09 20	704	0.7+	0.1−				

2001 SB$_{134}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	272.58889		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25502617	ω	147.98476		−0.19832216		−0.97957856
a	2.4627078	Ω	313.43075		+0.88937962		−0.16567249
e	0.0302028	i	2.61069		+0.41191288		−0.11392310
P	3.86	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 26	691	0.2−	0.1−	2001 09 18	699	0.2−	0.4+	2001 10 14	704	0.9+	0.5−
1998 12 26	691	0.4−	0.3−	2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2001 10 14	704	0.3+	0.2−
1998 12 26	691	0.0	0.6−	2001 09 20	704	0.5−	0.4+	2001 10 14	704	1.0−	0.4−
1999 02 08	691	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.3−	0.8+
1999 02 08	691	0.5+	0.9+	2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2001 10 16	704	0.5−	0.7−
2001 09 10	699	1.6+	0.6−	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.6+	0.7+
2001 09 10	699	0.4−	0.9−	2001 09 21	704	0.4+	1.3−	2001 10 16	704	0.2−	0.2+
2001 09 10	699	1.3+	1.9+	2001 09 21	704	0.9−	0.2+	2001 10 16	704	0.0	0.2−
2001 09 10	699	1.9+	0.6+	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 19	644	0.1−	0.2−
2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.5+	0.6−	2001 10 19	644	0.2−	0.3−
2001 09 16	704	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	1.6−	1.3−	2001 10 19	644	0.1−	0.2−
2001 09 16	704	0.0	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.2+
2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 14	704	0.4+	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	1.1+
2001 09 18	699	0.4−	1.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.8−	2001 10 21	704	0.0	0.6+
2001 09 18	699	0.7−	0.6−	2001 10 14	704	0.1+	1.1−	2001 10 21	704	0.8−	0.8+
2001 09 18	699	0.7+	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	1.1−	2001 10 21	704	0.1+	1.1+

2001 SV$_{134}$ = 1996 SD$_{2}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	281.60025		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19652117	ω	206.75822		−0.10949862		−0.99378519
a	2.9299699	Ω	249.53375		+0.91575060		−0.09302470
e	0.0717333	i	1.22482		+0.38653706		−0.06113434
P	5.02	H	15.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 09 17	691	0.1+	0.5−	2001 09 16	704	0.4−	0.8−	2001 10 11	644	0.4−	0.4+
1996 09 17	691	0.3−	0.3−	2001 09 16	704	0.7−	1.1−	2001 10 11	644	0.1−	0.3+
1996 09 17	691	0.0	0.5−	2001 09 20	704	0.4+	0.8+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+
1996 09 20	691	0.8+	0.6−	2001 09 20	704	0.2+	1.0+	2001 10 21	704	0.1+	0.1−
1996 09 20	691	0.4+	0.2−	2001 09 20	704	0.3+	1.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.0
1996 09 20	691	0.0	0.4−	2001 09 20	704	0.4+	1.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.3−
2001 09 16	704	0.4−	0.5−	2001 09 20	704	0.1+	1.1+				
2001 09 16	704	0.5−	1.3−	2001 10 11	644	0.4−	0.1+				

2001 SF$_{135}$ = 1991 PY$_{23}$ = 1997 HC = 2000 DA$_{14}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	47.46518		(2000.0)			
n	0.30144974	ω	347.07590		+0.58887946	+0.80811176
a	2.2028898	Ω	318.99950		−0.73971565	+0.53227265
e	0.1933365	i	1.15986		−0.32564050	+0.25227209
P	3.27	H	16.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1991 08 02	809	1.1+	0.9−	2001 07 26	644	0.1+	0.6+	2001 09 20	704	0.0	0.1−
1991 08 02	809	0.9+	0.1+	2001 07 26	644	0.0	0.8+	2001 10 11	644	0.1+	0.5+
1991 08 02	809	1.5−	0.7−	2001 07 26	644	0.3−	0.7+	2001 10 11	644	0.1+	0.5+
1997 04 27	691	0.2+	0.1+	2001 08 27	699	(2.6+	1.2+)	2001 10 11	644	0.0	0.6+
1997 04 27	691	0.8+	0.0	2001 08 27	644	0.3−	0.5+	2001 10 16	704	0.1−	0.7+
1997 04 27	691	0.7+	0.1−	2001 08 27	644	0.6−	0.4+	2001 10 16	704	0.3−	0.0
1997 04 28	691	0.4−	0.0	2001 08 27	699	0.3+	0.9−	2001 10 16	704	0.4−	0.1−
1997 04 28	691	0.5−	0.5+	2001 08 27	644	0.6−	0.4+	2001 10 16	704	0.6−	0.4−
1997 04 28	691	0.7−	0.2+	2001 08 27	699	0.1+	0.6+	2001 10 16	704	0.2−	0.3+
2000 02 28	691	0.3−	0.1+	2001 08 27	699	0.4+	0.5+	2001 10 19	644	0.3−	0.1+
2000 02 28	691	0.3−	0.3−	2001 09 16	704	0.3+	0.5+	2001 10 19	644	0.4+	0.1+
2000 02 28	691	0.5−	0.1−	2001 09 16	704	0.3+	0.3−	2001 10 19	644	0.1+	0.2+
2000 03 02	691	0.6−	0.1−	2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.7−
2000 03 02	691	0.6−	0.0	2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.4+	0.9−
2000 03 02	691	0.4−	0.3−	2001 09 18	699	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	1.2−
2000 03 03	704	0.8+	0.1−	2001 09 18	699	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.3−
2000 03 03	704	1.3+	1.0+	2001 09 18	699	0.2−	0.7+	2001 10 21	704	0.2+	0.9−
2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2001 09 18	699	0.8−	0.2+	2001 11 17	291	0.2+	0.4−
2000 03 03	704	1.0+	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 11 17	291	0.1+	0.2−
2000 03 04	691	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 11 17	291	0.1−	0.4−
2000 03 04	691	0.4+	0.4−	2001 09 20	704	0.1+	0.1−				
2000 03 04	691	0.0	0.5+	2001 09 20	704	0.1−	0.1−				

2001 SL$_{135}$ = 6874 P-L

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	317.70538		(2000.0)			
n	0.21671961	ω	60.22600		+0.47824205	−0.87821842
a	2.7449677	Ω	1.22599		+0.72461492	+0.39193844
e	0.1000366	i	11.09429		+0.49620334	+0.27407420
P	4.55	H	15.5	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.7+	0.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2001 10 13	704	0.5+	1.8+
1960 09 26	675	0.1+	1.1+	2001 09 20	704	0.5−	0.3+	2001 10 16	704	0.9+	0.0
1960 09 28	675	0.2−	0.5−	2001 09 20	704	0.4−	0.4+	2001 10 16	704	0.5−	0.3+
1960 09 28	675	0.6−	0.7−	2001 10 11	683	0.2+	0.2−	2001 10 16	704	0.7+	0.5+
2001 09 12	695	0.1+	0.6−	2001 10 11	683	1.5+	1.0−	2001 10 16	704	0.2−	1.2−
2001 09 12	695	0.1−	0.6−	2001 10 11	683	1.4+	1.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.3−
2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 11	644	0.5−	0.7+	2001 10 21	704	1.4−	0.8+
2001 09 16	704	0.4+	0.1−	2001 10 11	644	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.1+
2001 09 16	704	0.2+	0.3−	2001 10 11	644	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.5+	0.1−
2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.7−	1.1−
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.3−	0.0				
2001 09 20	704	0.5−	0.2+	2001 10 13	704	1.0−	0.2−				

2001 SP$_{135}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	326.03759		(2000.0)			
n	0.24159820	ω	59.89605		+0.46184753	−0.88695621
a	2.5531338	Ω	2.60098		+0.79487135	+0.41271718
e	0.2140800	i	2.97418		+0.39354337	+0.20729982
P	4.08	H	15.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	691	1.0+	0.1+	2001 09 21	691	0.1+	0.8+	2001 10 16	704	0.3+	0.3+
1999 04 12	691	0.2−	0.3−	2001 09 21	691	0.1+	0.6+	2001 10 16	704	0.3−	2.0−
1999 04 12	691	0.3−	0.6−	2001 09 27	704	0.7−	0.0	2001 10 19	644	0.1−	0.1+
1999 04 19	691	0.7−	0.4−	2001 09 27	704	0.1−	0.1−	2001 10 19	644	0.1+	0.3+
1999 04 19	691	0.6−	0.7−	2001 09 27	704	0.7−	0.5−	2001 10 19	644	0.2−	0.3+
1999 04 19	691	0.3−	0.3−	2001 09 27	704	0.3−	0.7−	2001 10 21	704	0.5+	0.4−
2001 09 16	704	(2.8−	5.1+)	2001 09 27	704	0.7−	0.8−	2001 10 21	704	0.4+	0.4−
2001 09 16	704	(2.0−	4.8+)	2001 10 05	644	0.5+	1.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.0
2001 09 16	704	(2.6−	5.3+)	2001 10 05	644	0.3+	1.7+	2001 10 21	704	0.1+	0.5−
2001 09 16	704	(2.7−	3.9+)	2001 10 05	644	0.3+	0.9+	2001 10 21	704	0.3+	0.3−
2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 06	704	1.7+	1.3−	2001 11 17	699	0.7−	0.6−
2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 06	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	699	0.7+	0.9+
2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 10 06	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	699	1.0+	0.3+
2001 09 20	704	0.0	0.6−	2001 10 16	704	0.2+	0.9−	2001 11 17	699	1.0−	0.6+
2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 10 16	704	0.0	0.2−				
2001 09 21	691	0.3+	0.8+	2001 10 16	704	1.4−	0.8−				

2001 SU$_{135}$ = 1991 TP$_9$ = 1998 FK$_4$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	290.08272		(2000.0)			
n	0.19518978	ω	281.53117		−0.29394187	−0.95550894
a	2.9432783	Ω	185.74210		+0.94433085	−0.28634725
e	0.2354187	i	14.18168		+0.14777494	−0.07076667
P	5.05	H	15.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.5−	0.2−	2001 09 16	704	0.5+	0.5+	2001 10 15	704	0.7−	0.9−
1991 10 06	691	0.5−	0.4+	2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 15	704	0.1−	0.2−
1991 10 07	691	0.7+	0.0	2001 09 16	704	0.3+	0.2−	2001 10 15	704	0.6−	0.5+
1991 10 07	691	0.3+	0.8−	2001 09 16	704	0.6+	0.2+	2001 10 17	644	0.2+	1.8+
1991 10 07	691	0.2+	0.6−	2001 09 20	704	0.4+	0.9+	2001 10 17	644	0.4+	1.6+
1998 03 23	691	0.9−	0.2+	2001 09 20	704	0.5+	0.6+	2001 10 17	644	0.3+	1.8+
1998 03 23	691	0.8−	0.2+	2001 09 20	704	0.4+	0.7+	2001 10 20	704	0.0	0.2+
1998 03 23	691	0.8−	0.2+	2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.4+	0.3−
1998 03 24	691	0.8+	0.7−	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.7−	0.9−
1998 03 24	691	0.9+	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.7−
1998 03 24	691	0.9+	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.7+	0.3−
2001 08 27	644	0.5−	0.7−	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.2+
2001 08 27	644	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.4+	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.6−
2001 08 27	644	0.0	0.0	2001 09 21	704	1.0+	0.2−	2001 10 24	704	0.8+	0.8−
2001 09 11	699	0.3−	0.1+	2001 10 06	644	0.2−	0.5−	2001 10 24	704	0.0	0.0
2001 09 11	699	0.1−	0.5+	2001 10 06	644	0.6−	0.3−	2001 10 24	704	0.9−	0.2+
2001 09 11	699	0.3−	0.7−	2001 10 06	644	0.5−	0.5−				
2001 09 11	699	0.7−	0.7−	2001 10 15	704	1.7−	0.4−				

2001 SV$_{135}$ = 1994 WG$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	197.77342		(2000.0)			
n	0.26859782	ω	191.62380		−0.99802936	−0.06262762
a	2.3790363	Ω	344.78392		+0.05869480	−0.90980146
e	0.1283453	i	0.85037		+0.02218810	−0.41029145
P	3.67	H	16.0	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1994 11 30	691	0.7+	0.1+	2001 09 16	704	0.0	0.2−	2001 09 20	704	1.1+	0.4−
1994 11 30	691	0.1+	0.2−	2001 09 16	704	0.1−	0.7−	2001 10 11	644	0.0	0.3+
1994 11 30	691	0.2−	0.6+	2001 09 16	704	0.4−	0.0	2001 10 11	644	0.1+	0.8+
1994 12 01	691	0.6−	0.7−	2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2001 10 11	644	0.4−	0.0
1994 12 01	691	0.0	0.1+	2001 09 20	704	0.2−	0.5−				
2001 09 16	704	0.4−	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.1+				

2001 SW$_{135}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	62.67205		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18908840	ω	306.21575	+0.44302534		+0.89649730	
a	3.0062572	Ω	350.07816	−0.81373197		+0.39996234	
e	0.1078603	i	1.52877	−0.37625632		+0.19058517	
P	5.21	H	15.8	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 02 14	691	0.4−	0.4+	2001 09 16	704	0.2−	0.9+	2001 10 06	644	0.1−	1.3+
1999 02 14	691	0.3+	0.3−	2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 10 06	644	0.0	0.6+
1999 02 14	691	0.6−	0.2+	2001 09 20	704	0.8+	0.9−	2001 10 06	644	0.9+	0.5+
1999 03 19	691	0.2+	0.0	2001 09 20	704	0.1−	1.3−	2001 10 21	704	0.8−	0.9−
1999 03 19	691	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.6+	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.4−
1999 03 19	691	0.4+	0.1−	2001 09 24	704	0.8−	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	1.0−
2001 09 16	704	0.5+	0.0	2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+
2001 09 16	704	0.1−	0.2−	2001 09 24	704	0.1−	0.2−				
2001 09 16	704	0.3+	0.4+	2001 09 24	704	0.9−	0.0				

2001 SY$_{135}$ = 1999 AM$_{35}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	255.13632		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25092124	ω	263.61482	−0.61167659		−0.79103932	
a	2.4894941	Ω	224.10162	+0.73161688		−0.56061937	
e	0.1115719	i	0.85777	+0.30097922		−0.24487286	
P	3.93	H	15.9	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

1999 01 08	303	0.2−	0.4+	2001 09 12	695	0.1−	0.1+	2001 09 21	291	0.6+	0.2+
1999 01 08	303	0.2−	0.2+	2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 09 21	291	0.7+	0.3+
1999 01 08	303	0.8−	0.2+	2001 09 16	704	0.6−	0.3−	2001 09 21	291	0.1−	0.1−
1999 01 09	303	1.0+	0.2+	2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 11	644	0.2+	0.0
1999 01 09	303	0.8+	0.1+	2001 09 16	704	0.8+	1.4−	2001 10 11	644	0.7+	0.3−
1999 01 09	303	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2001 10 11	644	0.3+	0.3−
1999 01 10	303	0.8−	0.6−	2001 09 20	704	1.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.6+
1999 01 10	303	0.6+	0.1−	2001 09 20	704	0.8−	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.3+
1999 01 10	303	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	0.2−	0.8+	2001 10 21	704	0.7−	1.2−
2001 09 12	695	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.8+	2001 10 21	704	0.3+	0.5−

2001 SC$_{136}$ = 1995 SU$_{79}$ = 1999 GF$_{24}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	143.26158		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17707277	ω	229.60262	−0.79974057		+0.60033881	
a	3.1407608	Ω	347.29066	−0.54675360		−0.73032695	
e	0.1677434	i	0.75212	−0.24794258		−0.32590775	
P	5.57	H	14.7	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1995 09 21	691	0.0	0.1+	1999 04 12	704	(2.4+	0.7+)	2001 10 06	644	0.0	0.9−
1995 09 21	691	0.4−	0.0	1999 04 12	704	0.9−	1.4+	2001 10 06	644	0.1+	0.9−
1995 09 21	691	0.1+	0.1+	2001 09 16	704	0.5+	1.2+	2001 10 06	644	0.3+	1.1−
1995 09 26	691	0.1+	0.0	2001 09 16	704	0.6+	0.8−	2001 10 11	644	0.1+	0.1−
1995 09 26	691	0.0	0.3−	2001 09 16	704	0.2−	0.4−	2001 10 11	644	0.3+	0.1+
1995 09 26	691	0.2+	0.2+	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 11	644	0.2+	0.0
1999 04 06	704	1.6+	0.5−	2001 09 20	704	0.4+	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.0
1999 04 06	704	1.2−	0.5+	2001 09 20	704	0.9−	0.2−	2001 10 20	704	0.0	1.0+
1999 04 06	704	0.1−	1.0−	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.8+	0.5+
1999 04 06	704	(1.7−	2.3−)	2001 09 24	704	0.7−	0.6−	2001 11 18	291	0.1−	0.2+
1999 04 12	704	(2.4+	1.2+)	2001 09 24	704	1.2−	0.5+	2001 11 18	291	0.0	0.4+
1999 04 12	704	0.5−	0.6−	2001 09 24	704	0.2−	0.8−	2001 11 18	291	0.1−	0.4+
1999 04 12	704	1.0+	0.0	2001 09 24	704	0.6+	0.1+				

2001 SS$_{136}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	295.20070		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25590514	ω	253.34854	−0.11264811		−0.99248525	
a	2.4570653	Ω	203.27965	+0.95150370		−0.09389155	
e	0.1660155	i	6.94452	+0.28627103		−0.07846911	
P	3.85	H	16.0	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1993 08 16	691	0.4−	0.2−	2001 09 20	704	0.6+	1.1−	2001 10 13	699	0.3−	0.4−
1993 08 16	691	0.2−	0.3+	2001 09 20	704	0.4+	1.3−	2001 10 16	704	1.3−	0.4−
1993 08 16	691	0.1−	0.1−	2001 09 24	704	0.2+	0.3+	2001 10 16	704	0.3+	0.1+
1993 09 16	691	0.1+	0.0	2001 09 24	704	0.4−	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	0.9−
1993 09 16	691	0.2+	0.2+	2001 09 24	704	0.0	1.0+	2001 10 16	704	0.2+	0.2+
1993 09 16	691	0.4+	0.1−	2001 09 24	704	0.5−	0.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.2−
2001 09 10	644	0.4+	0.5+	2001 09 24	704	1.0−	1.2+	2001 10 18	644	0.5+	0.0
2001 09 10	644	0.2+	0.1+	2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 10 18	644	0.3+	0.0
2001 09 10	644	0.6+	0.4+	2001 09 24	704	1.2−	1.0+	2001 10 18	644	0.2+	0.0
2001 09 16	704	0.3+	0.2+	2001 09 24	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	1.2−	0.7−
2001 09 16	704	0.3−	0.1−	2001 09 24	704	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	1.5−	0.8−
2001 09 16	704	0.2+	0.3−	2001 10 13	704	1.3+	0.2−	2001 10 21	704	1.0−	0.5−
2001 09 16	704	0.0	0.3−	2001 10 13	699	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−
2001 09 17	333	(0.3+	3.2−)	2001 10 13	704	0.7+	0.0	2001 10 21	704	1.7−	0.4−
2001 09 17	333	0.4+	0.2−	2001 10 13	699	0.9+	0.0	2001 11 18	291	0.4+	0.2+
2001 09 17	333	0.2+	0.7−	2001 10 13	704	0.4+	1.7+	2001 11 18	291	0.3+	0.3+
2001 09 20	704	0.7+	0.7−	2001 10 13	704	0.7+	0.1+	2001 11 18	291	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2001 10 13	699	1.4+	0.7+				

2001 SB$_{138}$ = 1996 VF$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	353.21958		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18721152	ω	33.24022	+0.90556315		−0.42420491	
a	3.0263164	Ω	351.85908	+0.38547662		+0.82518915	
e	0.2113722	i	0.95635	+0.17709648		+0.37297864	
P	5.26	H	16.3	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

1996 11 08	691	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.4+	0.3−
1996 11 08	691	0.3+	0.0	2001 09 20	704	0.7+	0.1−	2001 10 16	704	0.5−	0.1+
1996 11 08	691	0.2+	0.3−	2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.0	0.0
1996 11 09	691	0.2−	0.5+	2001 10 06	644	0.1−	0.1+	2001 10 18	644	1.1−	0.8+
1996 11 09	691	0.0	0.2−	2001 10 06	644	0.4+	0.2−	2001 10 18	644	0.9−	0.7+
1996 11 09	691	0.5−	0.0	2001 10 06	644	0.3+	0.3−	2001 10 18	644	1.2−	0.8+
2001 09 16	704	0.0	1.3+	2001 10 14	691	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.5+	0.3+
2001 09 16	704	0.4−	0.4+	2001 10 14	691	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.5+	0.3+
2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	691	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.5−
2001 09 16	704	0.1−	0.0	2001 10 15	691	0.4+	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	0.6−
2001 09 20	704	0.3−	0.5−	2001 10 15	691	0.3+	0.5−	2001 10 21	704	0.3+	0.4+
2001 09 20	704	0.4−	0.9−	2001 10 15	691	0.4+	0.6−				

2001 SF$_{138}$ = 1997 WO$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	7.76164		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23791525	ω	85.70501	+0.99787194		−0.06207520	
a	2.5794148	Ω	277.85306	+0.04892275		+0.91511149	
e	0.1872371	i	1.15434	+0.04310643		+0.39839381	
P	4.14	H	16.6	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1997 11 22	691	0.5−	0.1+	2001 09 20	704	0.6+	0.1−	2001 10 13	704	0.1+	0.1+
1997 11 22	691	0.4−	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.3−	0.2−
1997 11 22	691	0.4−	0.2+	2001 09 22	691	0.3−	0.4−	2001 10 13	699	0.2+	0.8+
1997 11 28	691	0.9+	0.5−	2001 09 22	691	0.4−	0.4−	2001 10 13	699	0.3−	0.0
1997 11 28	691	0.6+	0.4−	2001 09 22	691	0.7−	0.3−	2001 10 16	704	0.3−	1.1+
1997 11 28	691	0.2+	0.1−	2001 10 06	644	0.5+	0.5−	2001 10 16	704	0.3+	0.8+

2001 09 16	704	0.7+	0.3−	2001 10 06	644	0.3−	0.0	2001 10 16	704	0.3−	0.8+
2001 09 16	704	1.3+	0.4−	2001 10 06	644	0.5+	0.1−	2001 10 16	704	0.8−	0.9+
2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 10 11	644	0.2−	0.6−	2001 10 16	704	0.1−	0.9+
2001 09 16	704	1.0+	0.6−	2001 10 11	644	0.4−	0.5−	2001 10 18	644	0.6−	0.3+
2001 09 18	333	0.4−	0.1−	2001 10 11	644	0.3−	0.3−	2001 10 18	644	0.6−	0.2+
2001 09 18	333	0.2+	0.4−	2001 10 13	704	0.6+	0.2−	2001 10 18	644	0.4−	0.5+
2001 09 18	333	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.2−
2001 09 20	704	0.5−	0.0	2001 10 13	699	0.3−	0.6+	2001 10 21	704	0.6+	0.4−
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.9+	0.2−
2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 10 13	699	0.4−	0.9+	2001 10 21	704	0.3+	1.5−

2001 SH$_{138}$ = 1999 CC$_{42}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	242.06801		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23709413	ω	140.33082		−0.72560320		−0.68808285
a	2.5853669	Ω	356.17148		+0.60412382		−0.63250074
e	0.0567096	i	5.56946		+0.32944561		−0.35564702
P	4.16	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.2+	0.5−	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 13	699	0.4+	0.6+
1999 02 10	704	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	1.1−	0.4−	2001 10 13	704	0.5+	0.0
1999 02 10	704	1.4+	0.6+	2001 09 23	691	0.7+	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.3+
1999 02 10	704	0.3−	1.2+	2001 09 23	691	0.9+	0.3+	2001 10 13	699	0.9+	0.2+
1999 02 13	704	0.1−	1.7−	2001 09 23	691	0.3+	0.2−	2001 10 13	699	0.6−	0.2−
1999 02 13	704	1.3−	0.4+	2001 09 26	049	0.5+	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.1−
1999 02 13	704	0.4−	0.1+	2001 09 26	049	1.4+	0.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.4+
1999 02 13	704	0.4+	0.2−	2001 09 27	049	0.5+	0.0	2001 10 16	704	0.6+	0.4+
2001 09 14	644	0.3+	0.7+	2001 10 06	644	0.7+	0.1−	2001 10 16	704	0.6+	1.0+
2001 09 14	644	0.0	1.0+	2001 10 06	644	0.2+	0.2+	2001 10 16	704	0.0	0.4+
2001 09 14	644	0.4+	0.8+	2001 10 06	644	0.3+	0.2−	2001 10 18	644	0.3−	0.0
2001 09 16	704	1.3−	1.0−	2001 10 11	644	0.4+	1.1−	2001 10 18	644	0.6−	0.0
2001 09 16	704	1.1−	1.2−	2001 10 11	644	0.2+	1.1−	2001 10 18	644	0.5−	0.1−
2001 09 16	704	(2.1−	1.1−)	2001 10 11	644	0.0	1.1−	2001 10 21	704	0.7−	0.3+
2001 09 16	704	1.4−	1.6−	2001 10 13	704	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.6−	0.3−
2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.7+	0.0	2001 10 21	704	0.6−	0.1+
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	699	0.0	0.9+	2001 10 21	704	0.2−	0.3−
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.6−	0.6−

2001 SL$_{138}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	332.07728		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23874504	ω	55.94488		+0.69327143		−0.72064209
a	2.5734347	Ω	350.15591		+0.64687380		+0.62655804
e	0.0734160	i	2.36348		+0.31769327		+0.29681644
P	4.13	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 03 09	691	0.1+	0.4−	2001 09 24	704	0.1−	0.2−	2001 10 13	691	0.4−	0.0
1995 03 09	691	0.6+	0.1−	2001 09 24	704	0.5+	0.1−	2001 10 14	691	0.0	0.2+
1995 03 09	691	0.3−	0.4−	2001 09 24	704	0.2−	0.1+	2001 10 14	691	0.0	0.2+
1995 03 27	691	0.4−	0.5+	2001 10 11	644	0.3−	0.3+	2001 10 14	691	0.1+	0.1+
1995 03 27	691	0.3+	0.8+	2001 10 11	644	0.3−	0.2+	2001 10 16	704	0.6+	0.2−
1995 03 27	691	0.1−	0.4+	2001 10 11	644	0.5−	0.2+	2001 10 16	704	0.3−	0.4+
2001 09 16	704	(2.3−	2.1−)	2001 10 13	704	0.7−	0.1+	2001 10 16	704	0.4−	0.4+
2001 09 16	704	(3.5−	3.0−)	2001 10 13	704	0.5+	0.6−	2001 10 16	704	0.1+	0.1−
2001 09 16	704	(3.4−	2.9−)	2001 10 13	699	0.8−	1.4+	2001 10 16	704	0.1−	0.8+
2001 09 20	704	0.2+	0.9+	2001 10 13	704	1.3+	0.6−	2001 10 18	644	1.2−	0.6−
2001 09 20	704	0.6+	0.4+	2001 10 13	699	1.8−	1.1+	2001 10 18	644	1.1−	0.5−
2001 09 20	704	0.3+	0.7+	2001 10 13	704	0.5+	0.4−	2001 10 18	644	1.1−	0.6−
2001 09 23	691	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	1.0+	0.2−	2001 10 21	704	(2.3+	1.0−)
2001 09 23	691	0.3−	0.2−	2001 10 13	699	1.7−	0.1+	2001 10 21	704	1.0+	0.3+
2001 09 23	691	0.2−	0.2−	2001 10 13	691	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	1.9+	0.0
2001 09 24	704	0.2+	0.1−	2001 10 13	699	0.3+	1.3−	2001 10 21	704	1.1+	0.8−
2001 09 24	704	0.5+	0.2+	2001 10 13	691	0.5−	0.0	2001 10 21	704	1.4+	0.6−

2001 SP$_{138}$ = 1999 FC$_{51}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	251.31068		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24349975	ω	270.42501		−0.77809027		−0.62708939
a	2.5398245	Ω	230.73975		+0.59345714		−0.71480931
e	0.1998632	i	2.70417		+0.20587412		−0.30952632
P	4.05	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.7+	0.0	2001 09 17	333	0.1+	0.3−	2001 10 13	699	0.2+	1.2+
1999 03 20	704	0.0	0.5−	2001 09 17	333	0.9−	0.7−	2001 10 16	704	0.8+	0.5+
1999 03 20	704	0.0	0.1−	2001 09 17	333	0.9−	0.1+	2001 10 16	704	0.8+	0.7+
1999 03 20	704	0.1−	0.9−	2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2001 10 16	704	0.3+	1.9+
1999 03 20	704	1.0−	0.6+	2001 09 20	704	0.3+	0.5−	2001 10 18	644	0.0	0.2−
1999 03 23	704	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.6−	2001 10 18	644	0.2+	0.0
1999 03 23	704	0.6+	0.9+	2001 09 20	704	0.3+	0.8−	2001 10 18	644	0.1+	0.2−
1999 03 23	704	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.7+	0.1−	2001 10 21	704	0.6−	0.7−
1999 03 23	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	699	0.9+	0.5+	2001 10 21	704	0.6−	0.5−
1999 03 23	704	0.0	0.4−	2001 10 13	704	0.7+	0.4−	2001 10 21	704	0.6−	0.3−
2001 09 16	704	0.2+	1.8+	2001 10 13	699	0.7−	0.1+	2001 10 21	704	1.3−	0.6−
2001 09 16	704	0.0	0.6+	2001 10 13	704	0.8+	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.4−
2001 09 16	704	0.7−	0.4+	2001 10 13	704	0.9+	0.6−				
2001 09 16	704	0.1+	0.3−	2001 10 13	699	1.1−	0.0				

2001 SQ$_{138}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	302.46151		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23244584	ω	229.14003		+0.02483152		−0.99917545
a	2.6197199	Ω	219.47229		+0.93173014		+0.03477640
e	0.1620209	i	2.89635		+0.36230146		−0.02095264
P	4.24	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 06	557	0.2+	0.6+	2001 09 17	333	0.4+	0.6+	2001 10 13	699	0.5−	0.2−
1997 10 06	557	0.5+	0.9+	2001 09 17	333	0.1−	0.8+	2001 10 13	704	0.3−	0.4+
1997 10 29	704	0.7+	0.6+	2001 09 20	704	0.4−	0.4−	2001 10 13	704	1.2−	0.2−
1997 10 29	704	1.2−	0.8−	2001 09 20	704	0.5−	0.5−	2001 10 13	699	0.0	1.0+
1997 10 29	704	0.6+	0.4−	2001 09 20	704	0.2−	0.7−	2001 10 13	699	0.1−	0.7+
1997 10 29	704	(6.2−	1.1−)	2001 09 20	704	0.1−	0.5−	2001 10 16	704	(0.4+	2.1+)
1997 10 31	704	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.8−	2001 10 16	704	0.8+	0.3+
1997 10 31	704	0.7−	1.1+	2001 09 24	704	0.3+	0.0	2001 10 16	704	0.4+	0.7+
1997 10 31	704	1.5+	0.9−	2001 09 24	704	0.9+	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	1.6−
1997 10 31	704	0.3−	1.3−	2001 09 24	704	0.6+	0.3+	2001 10 16	704	0.6−	0.6+
1997 10 31	704	0.4−	0.9+	2001 09 24	704	1.1+	0.2−	2001 10 18	644	0.0	0.3−
1997 11 06	704	0.5+	0.5+	2001 09 24	704	0.4−	1.4+	2001 10 18	644	0.1+	0.3−
1997 11 06	704	0.1+	1.4−	2001 09 24	704	0.5+	0.0	2001 10 18	644	0.3+	0.1−
1997 11 06	704	1.0−	0.7+	2001 09 24	704	1.2−	0.7+	2001 10 21	704	0.7+	0.8−
1997 11 06	704	0.5−	0.1+	2001 09 24	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 09 24	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.8+	0.2−
2001 09 16	704	0.9+	0.3−	2001 10 13	704	0.5−	0.4−	2001 10 21	704	0.8−	0.5−
2001 09 16	704	0.4+	0.1+	2001 10 13	704	0.6−	0.0	2001 10 21	704	0.6+	0.3−
2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 10 13	699	0.1−	0.4−				
2001 09 17	333	1.0−	0.3−	2001 10 13	704	0.1+	0.4−				

2001 ST$_{138}$ = 1996 VM$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	95.62676		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17812053	ω	19.72231		+0.05532315		+0.99782679
a	3.1284320	Ω	253.46204		−0.92101581		+0.03715608
e	0.0380513	i	2.13970		−0.38557649		+0.05441616
P	5.53	H	15.1	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1996 11 08	691	0.4+	0.1−	2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 10 18	644	0.3−	0.2−
1996 11 08	691	0.3−	0.4−	2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2001 10 18	644	0.1−	0.4−

1996 11 08	691	0.0	0.1+	2001 09 20	704	1.2−	0.1−	2001 10 18	644	0.2−	0.2+
1996 11 09	691	0.3+	0.5+	2001 09 20	704	0.0	0.6−	2001 10 21	704	0.5+	0.4−
1996 11 09	691	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.4−
1996 11 09	691	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	0.1−	0.7−	2001 10 21	704	0.9+	0.6−
2001 09 16	704	1.2+	1.1+	2001 10 11	644	0.5+	0.6+	2001 10 21	704	0.1−	0.4−
2001 09 16	704	0.4+	0.5+	2001 10 11	644	0.0	1.0+				
2001 09 16	704	1.1−	0.2−	2001 10 11	644	0.1−	0.7+				

2001 SZ$_{138}$ = 1996 UR$_4$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	19.57732		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20229580	ω	52.14148		+0.96943343	+0.24448743	
a	2.8739429	Ω	293.69857		−0.23158563	+0.88405405	
e	0.1917166	i	1.28966		−0.08103657	+0.39833948	
P	4.87	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 10 17	910	0.1+	1.1−	2001 09 18	333	0.4+	0.0	2001 10 11	644	0.2−	1.0−
1996 10 17	910	0.7+	1.5−	2001 09 18	333	0.1+	1.1+	2001 10 11	644	0.1−	1.0−
1996 10 17	910	0.3+	1.6−	2001 09 18	333	0.6+	0.0	2001 10 13	704	0.6−	0.9−
1996 10 18	910	0.7+	0.1−	2001 09 20	704	(0.7+	2.0+)	2001 10 13	704	0.4−	0.5−
1996 10 18	910	0.7+	0.4−	2001 09 20	704	0.5+	1.8+	2001 10 13	704	0.1+	0.3−
1996 10 18	910	0.2−	0.2−	2001 09 20	704	0.4+	1.8+	2001 10 13	704	0.5−	0.6−
2001 08 27	699	0.0	0.6+	2001 09 20	704	(0.4+	2.3+)	2001 10 13	704	0.8−	0.3−
2001 08 27	699	0.0	0.7+	2001 09 20	704	(0.4+	2.1+)	2001 10 16	704	0.1+	0.9+
2001 08 27	699	0.7−	0.5+	2001 10 06	704	0.3+	0.5+	2001 10 16	704	0.1−	0.5+
2001 08 27	699	0.5−	0.1+	2001 10 06	704	0.1+	0.6+	2001 10 16	704	1.3+	0.1+
2001 09 11	699	0.5−	0.3+	2001 10 06	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	1.2+	0.3+
2001 09 11	699	0.6−	0.4+	2001 10 06	644	0.1−	0.1+	2001 10 16	704	0.0	0.0
2001 09 11	699	0.7−	0.5−	2001 10 06	644	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.6+
2001 09 11	699	0.6−	0.1−	2001 10 06	644	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 09	333	0.5−	0.9−	2001 10 21	704	0.2−	0.4+
2001 09 16	704	0.6+	1.1+	2001 10 09	333	0.2−	0.9−	2001 10 21	704	0.2+	0.5+
2001 09 16	704	0.3−	0.4−	2001 10 09	333	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
2001 09 16	704	0.2+	0.3−	2001 10 11	644	0.2−	1.1−				

2001 SD$_{139}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	212.81200		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22327683	ω	309.59215		−0.98184456	−0.18599230	
a	2.6909581	Ω	219.72925		+0.18695245	−0.91560602	
e	0.1584849	i	3.34175		+0.03209432	−0.35647228	
P	4.41	H	14.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	704	1.1+	0.9−	2001 09 16	704	0.7−	0.1−	2001 10 15	608	0.2+	1.0−
1997 10 31	704	0.4+	0.4−	2001 09 16	704	0.1+	0.4−	2001 10 15	608	0.3+	0.8−
1997 10 31	704	0.6−	0.0	2001 09 20	704	0.5+	0.6+	2001 10 18	644	0.5−	0.2+
1997 10 31	704	0.2+	1.0−	2001 09 20	704	1.1+	0.6+	2001 10 18	644	0.6−	0.1+
1997 11 06	704	(4.5−	1.7+)	2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 10 18	644	0.6−	0.6+
1997 11 06	704	0.7−	0.3+	2001 09 20	704	1.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.6−	0.8+
1997 11 06	704	0.4+	2.0+	2001 10 11	644	0.2+	0.6−	2001 10 21	704	0.2+	0.4+
1997 11 06	704	0.8−	0.1−	2001 10 11	644	0.2+	0.9−	2001 10 21	704	0.6+	1.2+
2001 09 16	704	0.5−	0.1+	2001 10 11	644	0.2+	0.5−				
2001 09 16	704	1.3−	0.1−	2001 10 15	608	0.0	0.2−				

2001 SE$_{139}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	30.64514		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20183850	ω	69.25129		+0.93651762	+0.35020706	
a	2.8782823	Ω	270.24559		−0.32768844	+0.85696337	
e	0.0689638	i	0.97538		−0.12471986	+0.37811215	
P	4.88	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 03 07	691	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 09 24	704	0.6−	0.3−
1994 03 07	691	0.1−	0.7+	2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 10 11	644	0.1−	0.1−
1994 03 07	691	0.4+	0.2−	2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2001 10 11	644	0.1−	0.1−
1999 03 10	691	0.4−	0.1−	2001 09 20	704	0.5+	0.2−	2001 10 11	644	0.3−	0.5−
1999 03 10	691	0.1−	0.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.9−	2001 10 18	644	0.2+	0.1−
1999 03 10	691	0.1+	0.5−	2001 09 24	704	0.1+	0.1−	2001 10 18	644	0.7+	0.1+
2001 09 16	704	0.3+	0.6+	2001 09 24	704	0.4−	0.3+	2001 10 18	644	0.6+	0.3−
2001 09 16	704	0.0	0.6−	2001 09 24	704	0.5+	0.4+	2001 10 21	704	0.5+	0.4+
2001 09 16	704	1.2−	0.1+	2001 09 24	704	0.4−	1.0−	2001 10 21	704	0.4+	1.1+
2001 09 16	704	0.9−	0.6−	2001 09 24	704	0.8+	1.0+	2001 10 21	704	0.5+	0.2+
2001 09 18	333	0.2−	0.0	2001 09 24	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.7+
2001 09 18	333	1.2−	0.6−	2001 09 24	704	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.8+	0.6+
2001 09 18	333	0.4+	0.2+	2001 09 24	704	0.2−	1.0−				

2001 SH$_{139}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	65.54273		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23692418	ω	4.72423		+0.53623620	+0.84385776	
a	2.5866031	Ω	297.70467		−0.77511256	+0.48347175	
e	0.0651957	i	1.21910		−0.33414255	+0.23272118	
P	4.16	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 06	691	0.4−	1.1−	2001 09 16	704	0.8−	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.4+
1997 10 06	691	0.5−	1.1−	2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 15	704	0.8+	0.6+
1997 10 06	691	0.1−	1.3−	2001 09 16	704	1.4−	0.2+	2001 10 15	704	1.0+	0.6+
1997 10 31	910	0.7+	0.3+	2001 09 20	704	0.6−	0.4−	2001 10 15	704	0.6+	1.1+
1997 10 31	910	0.6+	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 10 18	644	0.2+	0.5−
1997 10 31	910	0.6+	0.3+	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 18	644	0.1−	0.6−
1999 01 18	691	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2001 10 18	644	0.4+	0.6−
1999 01 18	691	0.4−	0.0	2001 09 20	704	0.3−	0.6−	2001 10 21	704	0.1−	0.5−
1999 01 18	691	0.1−	0.2+	2001 10 09	333	0.7−	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.4−
1999 03 10	691	0.2+	0.2−	2001 10 09	333	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.5−
1999 03 10	691	0.4+	0.7+	2001 10 09	333	0.6+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.4+
1999 03 10	691	0.4+	0.5+	2001 10 13	704	0.5−	1.8+	2001 10 21	704	0.6+	0.2+
2001 09 16	704	0.9−	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.2+				

2001 SN$_{139}$ = 1993 OJ$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	347.87256		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25699166	ω	191.14131		+0.86339297	−0.50437927	
a	2.4501351	Ω	199.16414		+0.46575747	+0.80625797	
e	0.1078406	i	2.16744		+0.19396538	+0.30911104	
P	3.84	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 07 24	691	0.2−	1.2+	2001 09 23	691	0.0	0.4−	2001 10 14	691	0.1+	0.3−
1993 07 24	691	0.5−	0.0	2001 09 23	691	0.0	0.2−	2001 10 14	691	0.1−	0.2−
1993 07 24	691	0.3−	0.5−	2001 09 23	691	0.3−	0.2−	2001 10 15	704	0.3−	0.7+
1993 07 26	691	0.1+	0.2+	2001 09 28	704	0.0	0.0	2001 10 15	704	0.7−	0.4+
1993 07 26	691	0.7+	0.1+	2001 09 28	704	0.0	0.1−	2001 10 15	704	0.3−	0.4+
1993 07 26	691	0.2+	1.1−	2001 09 28	704	0.1−	0.4−	2001 10 15	704	0.1−	0.5+
2001 08 27	699	0.3−	0.3+	2001 09 28	704	0.1−	1.0−	2001 10 15	704	0.0	1.1+
2001 08 27	699	0.4−	0.5+	2001 09 28	704	0.4−	0.3−	2001 10 16	704	0.5−	0.0
2001 08 27	699	0.2+	1.0−	2001 10 06	644	0.2+	0.9+	2001 10 16	704	0.2−	0.8+
2001 08 27	699	0.6+	0.2+	2001 10 06	644	0.4+	1.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.4−
2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 06	644	0.3+	1.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.0
2001 09 16	704	0.4+	0.3+	2001 10 11	644	0.5−	0.1+	2001 10 17	644	0.2−	0.1−
2001 09 16	704	0.2+	0.7+	2001 10 11	644	0.7−	0.1+	2001 10 17	644	0.5−	0.0
2001 09 16	704	0.7+	0.5+	2001 10 11	644	0.5−	0.0	2001 10 17	644	0.4−	0.1+
2001 09 18	699	0.6−	0.2−	2001 10 13	704	0.9−	1.0−	2001 10 17	644	0.4−	0.1−
2001 09 18	699	1.1−	0.6+	2001 10 13	704	0.2+	0.7−	2001 10 17	644	0.3−	0.1−
2001 09 18	699	0.3+	0.3+	2001 10 13	699	0.6+	0.0	2001 10 17	644	0.2−	0.1−
2001 09 18	699	0.6−	0.9+	2001 10 13	704	0.7+	0.4−	2001 10 21	704	0.4+	0.2−
2001 09 20	704	0.6+	0.5−	2001 10 13	699	1.5+	0.2−	2001 10 21	704	0.6+	0.5−

2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2001 10 13	704	0.4−	0.6−	2001 10 21	704	0.5+	0.8−
2001 09 20	704	0.2+	0.6−	2001 10 13	699	0.9+	0.9+	2001 10 21	704	0.4+	0.5−
2001 09 20	704	0.1+	0.4−	2001 10 13	699	0.8+	1.3+	2001 10 21	704	0.0	0.7−
2001 09 20	704	0.1+	0.8−	2001 10 14	691	0.1+	0.3−				

2001 SO_{139}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	231.66143		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21033747	ω	144.83709		−0.79922303	−0.60102624	
a	2.8002166	Ω	358.21007		+0.52563786	−0.69640288	
e	0.0079482	i	5.81215		+0.29145734	−0.39216130	
P	4.69	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 13	691	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.5−	1.6−
1999 02 13	691	0.6−	0.1−	2001 10 09	333	0.3+	1.2−	2001 10 18	644	1.1−	0.0
1999 02 14	691	0.4+	0.1−	2001 10 09	333	0.1+	1.0−	2001 10 18	644	0.8−	0.2+
1999 02 14	691	0.2+	0.1+	2001 10 09	333	0.7+	1.8−	2001 10 18	644	0.7−	0.2+
2001 09 16	704	0.2−	0.1−	2001 10 11	644	0.2+	1.0+	2001 10 21	704	0.4−	0.6+
2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 10 11	644	0.3−	0.6+	2001 10 21	704	0.4+	0.1+
2001 09 16	704	0.0	0.7+	2001 10 11	644	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	1.0+	0.1−
2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.3−	1.1+	2001 10 21	704	0.9+	1.2+
2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 10 13	704	0.6+	0.7−				

2001 SS_{139} = 2000 JW_{39}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	160.52634		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26306809	ω	216.72617		−0.87793808	+0.47876718	
a	2.4122590	Ω	351.87750		−0.43478684	−0.79953304	
e	0.1318899	i	1.05136		−0.20046231	−0.36266914	
P	3.75	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.2+	0.1−	2001 09 16	704	0.2+	1.6+	2001 10 14	691	0.3+	0.1−
2000 05 07	704	0.5+	0.8−	2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 10 14	691	0.1+	0.0
2000 05 07	704	0.2−	1.6+	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 15	691	0.3−	0.1+
2000 05 07	704	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	0.3+	0.3−	2001 10 15	691	0.5+	0.4+
2000 05 07	704	0.3−	0.5+	2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 10 15	691	0.0	0.3−
2000 05 09	704	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	0.3−	0.6−	2001 10 21	704	0.3+	0.1−
2000 05 09	704	0.4+	0.0	2001 09 23	691	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.8−	0.4−
2000 05 09	704	1.0−	0.3+	2001 09 23	691	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	1.1−	0.7−
2000 05 09	704	0.3+	1.0−	2001 09 23	691	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.2−
2000 05 09	704	0.4+	0.6−	2001 10 11	644	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
2001 09 16	704	0.3−	0.4−	2001 10 11	644	0.0	0.3+	2001 11 16	291	0.6+	0.7−
2001 09 16	704	0.2−	0.7−	2001 10 11	644	0.0	0.1+	2001 11 16	291	0.6+	0.4−
2001 09 16	704	0.5−	0.8+	2001 10 14	691	0.2+	0.1−	2001 11 16	291	0.1+	0.1−

2001 SK_{140} = 1999 FN_{50}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	269.88465		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23636546	ω	290.19644		−0.45012248	−0.89294785	
a	2.5906776	Ω	186.56404		+0.83712016	−0.41969300	
e	0.0983329	i	2.91942		+0.31083693	−0.16279413	
P	4.17	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.4−	0.3−	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 16	683	0.8−	0.8−
1999 03 20	704	0.5−	0.1−	2001 09 21	704	0.8+	0.0	2001 10 16	704	0.7+	0.5+
1999 03 20	704	0.9+	0.6−	2001 09 21	704	0.4+	0.0	2001 10 16	704	0.9+	0.9+
1999 03 20	704	1.2+	0.7+	2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 10 16	704	0.8+	1.2+
1999 03 20	704	0.9+	1.0−	2001 09 21	704	0.8+	0.4−	2001 10 16	704	1.1+	1.6+
1999 03 23	704	1.3−	1.4+	2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2001 10 16	704	1.1+	1.3+
1999 03 23	704	0.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.6−	2001 10 17	644	0.4−	0.2−
1999 03 23	704	1.0+	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2001 10 17	644	0.5−	0.2−
1999 03 23	704	1.6−	1.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.8+	2001 10 17	644	0.3−	0.1−
1999 03 23	704	0.3−	0.1−	2001 09 23	691	1.0−	1.6−	2001 10 20	704	0.2−	0.4−
2001 09 11	699	0.5−	1.3+	2001 09 23	691	0.7−	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.2−
2001 09 11	699	0.2−	0.3−	2001 09 23	691	0.7−	0.3−	2001 10 20	704	0.7−	0.6−
2001 09 11	699	0.7+	0.2+	2001 10 06	644	0.5−	1.0−	2001 10 20	704	0.2−	0.3−
2001 09 11	699	0.4+	0.2+	2001 10 06	644	0.7−	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.1−
2001 09 15	644	0.7−	0.5+	2001 10 06	644	0.4−	0.5−	2001 10 23	704	1.1−	0.8−
2001 09 15	644	0.1−	0.3−	2001 10 11	644	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	0.4−	0.2+
2001 09 15	644	0.3−	0.3+	2001 10 11	644	0.5−	0.4−	2001 10 23	704	0.6−	0.1−
2001 09 16	704	1.9+	0.3−	2001 10 11	644	0.5−	0.3−	2001 10 23	704	1.0−	0.3+
2001 09 16	704	(2.1+	0.6−)	2001 10 13	704	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.2−
2001 09 16	704	(2.4+	0.6−)	2001 10 13	704	0.0	1.0−	2001 10 24	704	0.3+	0.3−
2001 09 16	704	1.8+	0.7−	2001 10 13	704	0.0	0.6−	2001 10 24	704	0.2+	0.1−
2001 09 20	704	0.1+	0.5−	2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.7+	0.2+
2001 09 20	704	0.2−	0.6−	2001 10 14	691	0.2+	0.5−	2001 10 24	704	0.6−	0.6+
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 10 14	691	0.2+	0.4−	2001 11 05	704	0.5+	0.2+
2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2001 10 14	691	0.1+	0.1−	2001 11 05	704	0.6+	0.3+
2001 09 20	704	0.5−	0.1+	2001 10 16	683	0.7−	1.1+	2001 11 05	704	0.5+	0.5+
2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 16	683	1.4+	0.6+				

2001 SM_{140} = 1999 FF_{50}

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	214.68827		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21980457	ω	157.36499		−0.96121142	−0.27575634	
a	2.7192235	Ω	6.63531		+0.24509761	−0.86325947	
e	0.0522190	i	2.76392		+0.12649018	−0.42277835	
P	4.48	H	14.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.6−	0.5+	2001 09 22	691	0.3+	0.1−	2001 10 11	644	0.0	0.0
1999 03 20	704	0.3−	1.0+	2001 09 22	691	0.2+	0.3−	2001 10 13	704	0.0	0.2+
1999 03 20	704	0.2+	0.4−	2001 10 06	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.5+	0.2−
1999 03 20	704	0.9+	0.3−	2001 10 06	704	0.2−	0.3+	2001 10 13	699	0.5−	0.5−
1999 03 20	704	0.7+	0.6−	2001 10 06	704	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.4+	0.1+
1999 03 23	704	0.0	0.3+	2001 10 06	704	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.0
1999 03 23	704	0.6+	0.4−	2001 10 06	644	0.2−	0.4−	2001 10 13	699	0.1−	0.1−
1999 03 23	704	0.8−	0.2−	2001 10 06	644	0.1−	0.6−	2001 10 13	704	0.0	0.1+
1999 03 23	704	0.9+	0.0	2001 10 06	644	0.1−	0.5−	2001 10 13	699	0.1−	0.1+
1999 03 23	704	1.6−	0.0	2001 10 08	644	0.0	0.8+	2001 10 13	699	0.0	0.6−
2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2001 10 08	644	0.2+	0.8+	2001 10 16	704	0.1−	0.6+
2001 09 16	704	0.5−	0.1−	2001 10 08	644	0.0	0.9+	2001 10 16	704	1.1+	0.8−
2001 09 16	704	0.1−	0.5−	2001 10 09	333	0.7+	0.3−	2001 10 16	704	0.0	0.3+
2001 09 16	704	0.2+	0.6−	2001 10 09	608	1.8−	1.2−	2001 10 16	704	0.4+	0.1+
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 09	333	0.4+	0.2−	2001 10 16	704	0.6−	0.6+
2001 09 20	704	0.5+	0.7+	2001 10 09	608	0.5−	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 09	608	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.1−
2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 09	333	0.9+	0.6−	2001 10 21	704	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2001 10 11	644	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.0
2001 09 22	691	0.3+	0.2−	2001 10 11	644	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.2−

2001 SX_{140}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	316.27962		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23364062	ω	216.07066		+0.38857141	−0.92129509	
a	2.6107813	Ω	211.07178		+0.85208367	+0.36551519	
e	0.0809941	i	1.67507		+0.35066463	+0.13271773	
P	4.22	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	704	0.4−	0.8−	2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	0.8+	0.0
1997 10 31	704	0.7−	0.4+	2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 10 16	704	0.0	1.5−
1997 10 31	704	0.9−	0.9+	2001 09 20	704	0.5−	0.1+	2001 10 16	704	1.2−	1.1+
1997 10 31	704	1.1+	1.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 10 16	704	0.8−	0.2+
1997 11 06	704	1.0+	0.5−	2001 09 20	691	0.3−	0.9−	2001 10 16	704	0.6−	0.7+

1997 11 06	704	0.6+	0.3−	2001 09 20	691	0.7+	0.4+	2001 10 18	644	0.1+	0.0
1997 11 06	704	0.6−	1.0+	2001 09 20	691	0.3+	0.2+	2001 10 18	644	0.2−	0.3+
1997 12 04	691	0.3+	0.3−	2001 09 23	291	0.2−	0.4−	2001 10 18	644	0.0	0.1+
1997 12 04	691	0.1−	0.7−	2001 09 23	291	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.1+
1997 12 04	691	0.4−	0.7−	2001 09 23	291	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.3+
2001 09 16	704	0.2−	0.4−	2001 10 13	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	1.1+	0.1+
2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.8+	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.7−
2001 09 16	704	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	1.0+	0.1+

2001 SY$_{140}$ = 2000 FN$_{64}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	42.72171		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24747166	ω	120.11289		+0.76728082		+0.64115768
a	2.5125752	Ω	200.01969		−0.60159784		+0.71201274
e	0.1578843	i	2.34958		−0.22217153		+0.28627729
P	3.98	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	691	0.5+	0.3+	2001 09 18	699	0.5−	1.6+	2001 10 17	644	0.4+	0.1−
2000 03 29	691	0.5+	0.1−	2001 09 20	704	1.0+	0.1+	2001 10 17	644	0.5+	0.1+
2000 03 29	691	0.1−	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.6−	2001 10 17	644	0.4+	0.1−
2000 04 07	691	0.6+	0.2−	2001 09 20	704	0.3+	0.7−	2001 10 17	644	0.2+	0.2−
2000 04 07	691	0.6−	0.0	2001 09 20	704	0.2+	1.3−	2001 10 17	644	0.4+	0.3−
2000 04 07	691	0.6−	0.5+	2001 09 20	691	0.2+	0.1−	2001 10 17	644	0.1−	0.1−
2001 09 11	333	(11.6−	0.1−)	2001 09 20	691	0.3+	0.1−	2001 10 18	644	1.5−	1.3+
2001 09 11	333	0.4−	0.5−	2001 09 20	691	0.1+	0.2−	2001 10 18	644	1.3−	1.4+
2001 09 16	704	0.3−	0.5+	2001 09 23	291	(3.3−	3.8−)	2001 10 18	644	1.3−	1.6+
2001 09 16	704	0.4−	0.4+	2001 09 23	291	0.0	1.4−	2001 10 21	704	(2.3+	0.5+)
2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 09 23	291	(2.5+	0.1+)	2001 10 21	704	0.7+	0.8−
2001 09 18	699	0.1+	0.7+	2001 10 16	704	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.9+	0.6−
2001 09 18	699	0.2+	0.2+	2001 10 16	704	0.6−	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.6−
2001 09 18	699	0.1−	0.1+	2001 10 16	704	0.5+	0.1−				

2001 SF$_{141}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	32.02959		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17143590	ω	340.45794		+0.90749475		+0.42005737
a	3.2092351	Ω	354.70221		−0.38207996		+0.82319483
e	0.1446286	i	1.39872		−0.17455135		+0.38197130
P	5.75	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	809	0.3−	1.0−	2001 09 20	691	0.0	0.3−	2001 10 15	291	0.3+	0.3+
1995 09 20	809	0.0	0.6+	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 15	291	0.4+	0.2+
1995 09 22	809	0.3+	0.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2001 10 16	691	0.6−	0.1−
2001 09 12	695	0.0	0.2−	2001 09 24	704	1.2−	0.6+	2001 10 16	691	0.5−	0.1−
2001 09 12	695	0.2−	0.2−	2001 09 24	704	0.6+	0.1+	2001 10 16	691	0.4−	0.0
2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 09 24	704	0.8+	0.9−	2001 10 18	644	0.6−	0.1−
2001 09 16	704	0.3−	0.0	2001 10 11	644	0.8−	0.2+	2001 10 18	644	0.5−	0.6+
2001 09 16	704	0.1+	1.0+	2001 10 11	644	1.1−	0.2+	2001 10 18	644	0.4−	0.2−
2001 09 16	704	1.5+	0.3+	2001 10 11	644	1.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
2001 09 20	691	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	1.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.7−
2001 09 20	704	0.5−	0.1+	2001 10 13	704	1.0+	0.7+	2001 10 21	704	0.1+	0.5−
2001 09 20	704	0.8−	0.3−	2001 10 13	704	2.0+	1.3−	2001 10 21	704	1.0+	0.2−
2001 09 20	691	0.2−	0.6−	2001 10 13	704	0.6−	1.4+	2001 10 21	704	0.6+	0.4−
2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 15	291	0.2+	0.3+				

2001 SA$_{142}$ = 1997 TK$_{7}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	39.01495		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23888135	ω	85.90466		+0.77797115		+0.62667542
a	2.5724556	Ω	235.28356		−0.59605278		+0.71340621
e	0.0873920	i	3.14896		−0.19870073		+0.31357533
P	4.13	H	16.3	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1997 10 02	910	0.3+	0.5−	2001 09 16	704	0.3−	1.1−	2001 09 21	644	0.5−	0.2+
1997 10 02	910	0.1−	0.5−	2001 09 16	704	0.8−	0.7−	2001 09 21	644	0.7−	0.2+
1997 10 03	910	0.4+	0.3−	2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2001 10 11	644	0.3+	1.9+
1997 10 03	910	0.0	0.1−	2001 09 20	704	1.2+	0.3+	2001 10 11	644	0.3+	1.5+
1997 10 03	910	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2001 10 11	644	0.7+	1.6+
1997 10 03	910	0.1+	0.2−	2001 09 20	704	0.4+	0.5−				
2001 09 16	704	0.1−	1.8−	2001 09 21	644	0.7−	0.1−				

2001 SH$_{142}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	46.85744		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.12484497	ω	104.83842		+0.64592704		+0.76089642
a	3.9648067	Ω	205.71810		−0.74366463		+0.60888890
e	0.0681499	i	8.18292		−0.17245630		+0.22425644
P	7.89	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 23	691	0.7+	0.9+	2001 09 16	704	1.1−	0.4−	2001 09 22	704	0.5−	0.4+
1998 03 23	691	0.8+	0.9+	2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2001 09 22	704	0.9−	0.5+
1998 03 23	691	0.8+	0.7+	2001 09 16	704	0.4−	0.3−	2001 09 22	704	0.4−	0.5+
1998 03 29	704	(0.5−	3.9+)	2001 09 18	699	0.1+	1.2−	2001 09 26	699	0.7−	0.2+
1998 03 29	704	0.3−	0.3−	2001 09 18	699	0.7−	0.0	2001 09 26	699	1.6+	0.2−
1998 03 29	704	1.1−	1.2+	2001 09 18	699	0.7+	0.4−	2001 09 26	699	(2.1−	1.9+)
1998 03 29	704	(4.1−	0.2−)	2001 09 18	699	0.0	0.3+	2001 09 26	699	0.4−	1.1+
2000 05 30	691	0.3−	0.4−	2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 10 11	644	0.8+	0.3−
2000 05 30	691	0.4−	0.4−	2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 10 11	644	0.9+	0.3−
2000 05 30	691	1.0+	0.2+	2001 09 20	704	0.4+	0.6+	2001 10 11	644	0.6+	0.1−
2001 08 27	699	0.2+	0.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	704	0.3+	0.5+
2001 08 27	699	0.2+	0.7+	2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.8−	0.3+
2001 08 27	699	0.0	0.2−	2001 09 22	704	0.3−	0.4+	2001 10 14	704	0.7+	0.0
2001 08 27	699	0.7+	0.0	2001 09 22	704	1.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.5−	0.7−

2001 SK$_{142}$ = 2000 JL$_{86}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	37.58806		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24489159	ω	113.22687		+0.74813044		+0.66155735
a	2.5301919	Ω	205.44731		−0.64411506		+0.70541991
e	0.1421980	i	6.87136		−0.15942595		+0.25441033
P	4.02	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 01	691	0.1+	0.2+	2001 09 16	704	0.4+	0.2−	2001 09 20	704	0.6−	0.1−
2000 05 01	691	0.5+	0.1+	2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.5+	0.0
2000 05 01	691	0.4−	0.3−	2001 09 16	704	0.1−	0.6−	2001 10 11	644	0.0	0.1−
2000 05 09	691	0.1+	0.5−	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 11	644	0.0	0.1+
2000 05 09	691	0.2+	0.9+	2001 09 20	704	0.6−	0.5+	2001 10 11	644	0.1+	0.0
2000 05 09	691	0.6−	0.4−	2001 09 20	704	0.4+	0.1+				

2001 SU$_{142}$ = 1997 XK$_{7}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	252.35792		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22020266	ω	254.42835		−0.47180266		−0.87928895
a	2.7159452	Ω	223.91555		+0.84069685		−0.42633210
e	0.0383250	i	5.39529		+0.26576505		−0.21234851
P	4.48	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 05	910	0.4−	0.1+	2001 09 16	704	0.7−	0.0	2001 10 14	704	0.4−	0.4−
1997 12 05	910	0.3−	0.5−	2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.2−	0.7−
1997 12 05	910	0.1−	0.3−	2001 09 20	704	0.6+	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.1+
1997 12 07	910	0.4+	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.5+
1997 12 07	910	0.3+	0.3+	2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−
1997 12 07	910	0.2+	0.4+	2001 10 14	704	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	0.1+
2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 14	704	1.5+	0.1−				

2001 SX$_{142}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	340.25779			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.22343953	ω	108.54134			+0.86940185		−0.48827976			
a	2.6896517	Ω	280.74716			+0.41931714		+0.81009960			
e	0.0551781	i	4.41633			+0.26136861		+0.32453276			
P	4.41	H	14.4	G	0.15	U	3				

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.0
1997 10 29	566	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.1−
1997 10 29	566	0.1+	0.0	2001 09 28	644	0.7+	0.1−	2001 10 16	704	1.1−	0.3+
1999 02 21	699	0.1−	0.4−	2001 09 28	644	0.6+	0.1−	2001 10 16	704	0.7−	0.1−
1999 02 21	699	0.1+	0.1+	2001 09 28	644	0.4+	0.2−	2001 10 16	704	1.0−	0.3−
1999 02 21	699	0.0	0.4+	2001 10 05	644	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.7−	0.1−
2001 09 16	704	0.2−	0.1−	2001 10 05	644	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.6+	0.5+
2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 10 05	644	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.2+
2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.2−
2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.3−
2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2001 10 14	704	0.3−	0.1+				

2001 SB$_{143}$ = 1999 CF$_{77}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	108.36405			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.18050164	ω	350.21916			−0.50960897		+0.85665152			
a	3.1008585	Ω	249.10394			−0.78348583		−0.50059272			
e	0.1797896	i	4.93037			−0.35559618		−0.12472012			
P	5.46	H	13.9	G	0.15	U	4				

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	1.1+	0.7+	1999 02 16	704	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	1.2−	0.2−
1999 02 12	704	0.3+	1.2+	2001 09 16	704	0.6+	0.1+	2001 10 16	704	0.4−	0.5−
1999 02 12	704	0.8−	0.9−	2001 09 16	704	0.3+	0.0	2001 10 16	704	0.6+	0.6−
1999 02 12	704	0.3−	1.7+	2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.6+	0.8+
1999 02 16	704	1.2−	0.3−	2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.2−
1999 02 16	704	0.3+	0.8−	2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.2+
1999 02 16	704	0.2+	0.3−	2001 09 20	704	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	0.8+	0.2+
1999 02 16	704	0.5+	1.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.0

2001 SL$_{143}$ = 1996 HH$_{18}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	302.58510			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.26124384	ω	227.43088			+0.25434509		−0.96621067			
a	2.4234757	Ω	207.91582			+0.91140050		+0.25391994			
e	0.0963484	i	5.11983			+0.32350844		+0.04428996			
P	3.77	H	15.5	G	0.15	U	4				

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	809	0.8+	0.1−	2001 09 18	699	0.3+	0.5−	2001 09 26	699	(0.2+	3.0−)
1996 04 18	809	0.6+	0.4+	2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 09 26	699	0.7+	0.4+
1996 04 18	809	1.8+	1.0−	2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2001 09 26	699	0.7+	0.0
1996 04 20	809	1.0−	0.5+	2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 10 05	644	0.8−	0.1+
1996 04 20	809	1.6−	0.7+	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 05	644	0.9−	0.0
1996 04 20	809	0.5−	0.3−	2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 05	644	0.6−	0.5+
2001 08 27	699	0.3+	0.7−	2001 09 20	704	0.5−	0.8+	2001 10 11	644	0.1+	0.7−
2001 08 27	699	0.0	0.2−	2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 11	644	0.3+	0.6−
2001 08 27	699	0.1−	0.9+	2001 09 20	704	0.3−	1.0+	2001 10 11	644	0.1+	0.6−
2001 08 27	699	0.4−	0.1+	2001 09 20	704	1.0+	0.5−	2001 10 13	704	0.7+	0.7−
2001 09 14	644	0.4+	1.3−	2001 09 20	704	0.3+	1.8−	2001 10 13	704	0.3+	0.3−
2001 09 14	644	0.1+	1.4−	2001 09 22	704	0.4+	0.1−	2001 10 13	704	0.1−	1.3−
2001 09 14	644	0.0	1.1−	2001 09 22	704	0.1+	0.6+	2001 10 13	704	0.3+	0.4+
2001 09 16	704	0.1−	0.3−	2001 09 22	704	0.2−	1.3+	2001 10 13	704	0.6−	0.7−
2001 09 16	704	1.2−	0.6−	2001 09 22	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	(1.5+	2.3+)
2001 09 16	704	1.3−	1.0−	2001 09 22	704	0.2+	1.5+	2001 10 16	704	0.3−	1.4+
2001 09 18	699	0.4+	0.3−	2001 09 22	704	0.1−	0.1+	2001 10 16	704	0.2−	1.3+
2001 09 18	699	0.1−	0.1−	2001 09 22	704	0.2−	1.8+	2001 10 16	704	0.4+	0.2+
2001 09 18	699	0.4+	0.6+	2001 09 26	699	0.4+	0.1+				

2001 SG$_{144}$ = 1998 XQ$_{71}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	289.86131			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.28796892	ω	109.08365			−0.10935457		−0.99362659			
a	2.2711142	Ω	347.10287			+0.85971616		−0.08073666			
e	0.1672790	i	7.03732			+0.49892855		−0.07866257			
P	3.42	H	15.8	G	0.15	U	4				

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.2+	1.1−	2001 08 27	699	0.5−	0.3+	2001 09 20	704	0.2+	0.2+
1998 11 16	704	0.6−	0.8−	2001 08 27	699	0.2−	0.4+	2001 09 20	704	0.4+	0.1−
1998 11 16	704	1.1+	0.3−	2001 08 27	699	0.8−	1.1−	2001 09 22	704	0.2−	0.3+
1998 11 16	704	(3.4−	0.9+)	2001 09 16	704	(1.2+	2.8−)	2001 09 22	704	0.5−	0.3−
1998 12 14	704	0.8+	0.1−	2001 09 16	704	(0.4+	3.0−)	2001 09 22	704	0.0	0.7+
1998 12 14	704	0.0	1.3−	2001 09 16	704	(1.0+	2.4−)	2001 09 22	704	0.0	0.3+
1998 12 14	704	0.2−	1.5+	2001 09 18	699	0.9+	0.5−	2001 10 11	644	0.1+	0.6+
1998 12 14	704	(0.0	2.7−)	2001 09 18	699	0.4−	1.0−	2001 10 11	644	0.2−	0.8+
1998 12 17	704	0.0	0.4−	2001 09 18	699	0.2+	0.3−	2001 10 11	644	0.3+	0.8+
1998 12 17	704	0.8−	0.9+	2001 09 18	699	0.3+	0.8+	2001 10 21	704	0.2−	0.4+
1998 12 17	704	1.6−	0.3−	2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.0
1998 12 17	704	1.1+	1.5+	2001 09 20	704	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	1.2−
2001 08 27	699	0.3−	0.3+	2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.7−

2001 SV$_{144}$ = 1991 KW$_1$ = 1999 FF$_{22}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	226.85924			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.22659394	ω	282.02602			−0.83801230		−0.54465574			
a	2.6646317	Ω	224.98378			+0.51700780		−0.77326646			
e	0.0969928	i	2.67138			+0.17446584		−0.32466770			
P	4.35	H	14.7	G	0.15	U	4				

Residuals in seconds of arc

1991 05 17	809	0.6−	0.0	2001 09 18	699	1.5+	0.0	2001 09 25	683	(1.7−	2.4−)
1991 05 17	809	0.8+	0.5+	2001 09 18	699	0.6+	0.6+	2001 09 26	683	1.0−	0.5+
1991 05 17	809	0.3−	0.6−	2001 09 18	699	0.0	0.5−	2001 09 26	683	1.3−	2.0−
1999 03 19	704	1.0+	0.5−	2001 09 18	699	0.0	0.4−	2001 10 05	644	0.4−	0.4+
1999 03 19	704	0.5−	0.7+	2001 09 20	704	0.7+	0.5+	2001 10 05	644	0.4−	0.5+
1999 03 19	704	0.5−	0.1+	2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 05	644	0.2−	0.5+
1999 03 19	704	0.7+	1.2−	2001 09 20	704	1.8+	0.9+	2001 10 11	644	0.4−	0.0
1999 03 20	704	0.1−	0.5+	2001 09 22	704	1.0+	0.1−	2001 10 11	644	0.5−	0.1−
1999 03 20	704	0.4−	0.1−	2001 09 22	704	0.7+	0.9+	2001 10 11	644	0.4−	0.2−
1999 03 20	704	0.3−	0.4−	2001 09 22	704	1.1+	0.4−	2001 10 13	704	1.1+	1.0+
1999 03 20	704	0.2+	0.2−	2001 09 22	704	1.7+	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.8−
1999 03 20	704	0.2−	0.6+	2001 09 22	291	0.9−	0.4−	2001 10 13	704	0.1−	0.4+
2001 09 10	699	0.0	0.5+	2001 09 22	291	0.9−	0.3−	2001 10 16	704	0.1+	0.8+
2001 09 10	699	0.9−	0.1+	2001 09 22	291	0.8−	0.6−	2001 10 16	704	0.0	0.7+
2001 09 10	699	0.2−	0.5+	2001 09 23	291	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.3+	0.5−
2001 09 10	699	0.6−	0.5−	2001 09 23	291	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	1.6+	0.4+
2001 09 14	644	0.2−	0.1+	2001 09 23	291	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.6−	0.1+
2001 09 14	644	0.3−	0.1+	2001 09 23	683	1.3−	0.7−	2001 10 21	704	0.1+	0.2+
2001 09 14	644	0.4−	0.1+	2001 09 23	683	0.4−	1.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.0
2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 09 23	683	1.1−	2.1−	2001 10 21	704	0.2+	1.4−
2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2001 09 25	683	1.2+	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.5+
2001 09 16	704	0.5−	0.2+	2001 09 25	683	(1.5−	2.6−)				

2001 SX$_{144}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	322.76586		(2000.0)			
n	0.18695605	ω	98.84984		+0.61575775	−0.78732140
a	3.0290728	Ω	313.09553		+0.70514327	+0.56824162
e	0.0997832	i	2.44122		+0.35158975	+0.23922055
P	5.27	H	15.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	691	0.1−	0.0	2001 09 20	704	1.8+	0.6+	2001 09 24	704	0.3−	0.1+
1998 01 29	691	0.4−	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 09 24	704	1.2−	1.0+
1998 01 29	691	0.3−	0.2−	2001 09 20	704	0.2+	1.1+	2001 09 24	704	0.4−	0.4−
1998 02 28	910	1.0+	0.1−	2001 09 22	291	0.9−	0.3−	2001 10 11	644	0.1−	0.3+
1998 02 28	910	0.1−	0.4+	2001 09 22	291	0.8−	0.5−	2001 10 11	644	0.3−	0.5+
1998 02 28	910	0.1+	0.4+	2001 09 22	291	0.5−	0.3−	2001 10 11	644	0.8−	0.4+
2001 09 16	704	0.4+	0.7−	2001 09 23	291	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.5−
2001 09 16	704	0.3−	0.6−	2001 09 23	291	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.4−
2001 09 16	704	0.3+	0.6−	2001 09 23	291	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.6−
2001 09 20	704	0.3+	1.0+	2001 09 24	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.5+	1.2−
2001 09 20	704	0.9+	0.4+	2001 09 24	704	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.6−

2001 SZ$_{144}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	134.84617		(2000.0)			
n	0.22486745	ω	281.46068		−0.75858553	+0.65088436
a	2.6782533	Ω	299.15534		−0.58363678	−0.69921448
e	0.1523196	i	1.96594		−0.28968276	−0.29571720
P	4.38	H	15.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.9−	0.8+	2001 09 16	704	0.4+	1.0−	2001 09 23	291	0.5−	0.9−
2000 06 07	704	0.5+	0.2+	2001 09 16	704	0.3+	1.2−	2001 09 23	291	0.5+	0.3−
2000 06 07	704	0.0	0.8+	2001 09 20	704	0.4+	0.4+	2001 09 23	291	0.0	0.1+
2000 06 24	704	0.2+	0.2−	2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 11	644	0.4+	0.8+
2000 06 24	704	1.0+	0.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 10 11	644	0.2+	1.0+
2000 06 24	704	0.7−	0.4−	2001 09 20	704	0.0	0.9+	2001 10 11	644	0.0	0.9+
2000 06 24	704	0.0	1.0−	2001 09 20	704	0.5+	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.0
2001 08 26	333	0.1−	0.6−	2001 09 22	291	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.8+
2001 08 26	333	0.6+	0.3+	2001 09 22	291	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.2+
2001 09 16	704	0.3+	1.0−	2001 09 22	291	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	1.0−	0.0

2001 SC$_{145}$ = 2000 HU$_{96}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	167.35236		(2000.0)			
n	0.26993399	ω	357.40084		−0.94576160	+0.32215144
a	2.3711789	Ω	201.53717		−0.29595923	−0.90758068
e	0.0520850	i	6.54974		−0.13395195	−0.26928750
P	3.65	H	16.1	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	699	0.2−	0.4−	2001 09 14	644	0.5+	1.0−	2001 09 20	704	1.2+	0.9+
2000 04 30	699	0.1−	0.9+	2001 09 14	644	0.1+	0.5−	2001 09 22	704	0.3−	0.9+
2000 04 30	699	0.8−	0.4−	2001 09 16	704	1.8−	0.7−	2001 09 22	704	0.2+	0.6+
2000 04 30	699	0.4+	0.1+	2001 09 16	704	1.8−	0.6−	2001 09 22	704	0.8+	0.1−
2000 05 11	699	0.6+	1.3+	2001 09 16	704	0.9−	0.3−	2001 10 11	644	0.3−	0.4−
2000 05 11	699	0.4+	0.1+	2001 09 20	704	0.7+	1.4+	2001 10 11	644	0.1−	0.3−
2000 05 11	699	0.7−	1.0−	2001 09 20	704	0.7+	0.8+	2001 10 11	644	0.5−	0.7−
2000 05 11	699	0.4+	0.6−	2001 09 20	704	1.0+	0.5+				
2001 09 14	644	0.2−	1.0−	2001 09 20	704	0.6+	0.3+				

2001 SN$_{145}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	303.05174		(2000.0)			
n	0.22999987	ω	228.04607		+0.16164387	−0.98525838
a	2.6382604	Ω	212.77703		+0.93326594	+0.17106850
e	0.1475892	i	5.93848		+0.32075839	−0.00122033
P	4.29	H	15.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.9−	1.9−	1997 11 06	704	(3.2−	1.2+)	2001 10 14	704	0.1−	0.2+
1997 10 29	704	0.2+	0.6−	1997 11 06	704	(2.7−	1.4+)	2001 10 14	704	0.6+	0.0
1997 10 29	704	1.8−	1.3−	1997 11 06	704	(5.0−	0.6−)	2001 10 14	704	0.6+	0.3−
1997 10 29	704	0.0	0.3−	2001 09 16	704	0.5−	0.3−	2001 10 16	704	0.0	0.1−
1997 10 29	704	0.6−	0.6−	2001 09 16	704	0.5−	0.1+	2001 10 16	704	0.7+	0.6+
1997 10 29	566	0.3+	0.5+	2001 09 16	704	0.3+	0.5−	2001 10 16	704	0.0	0.5+
1997 10 29	566	0.0	0.4+	2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.2−	0.1−
1997 10 29	566	0.5−	0.8+	2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2001 10 16	704	0.2+	0.8+
1997 10 30	704	(4.7+	1.4−)	2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.5−
1997 10 30	704	(5.3+	1.2−)	2001 09 20	704	0.6+	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.5−
1997 10 30	704	(5.3+	1.1−)	2001 09 20	704	0.8+	0.1+	2001 10 21	704	0.6−	0.2−
1997 10 30	704	(5.2+	1.0−)	2001 09 28	644	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.8−	0.9−
1997 10 31	704	1.3+	1.1−	2001 09 28	644	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.7−	0.6−
1997 10 31	704	1.2+	1.5+	2001 09 28	644	0.3−	0.1+	2001 10 23	699	0.3+	0.1−
1997 10 31	704	0.3+	1.4+	2001 10 05	644	0.6−	0.1+	2001 10 23	699	1.1+	0.2+
1997 10 31	704	0.4+	1.1+	2001 10 05	644	0.5−	0.3+	2001 10 23	699	0.2+	0.4−
1997 11 06	704	(2.6−	1.7+)	2001 10 05	644	0.3−	0.5−	2001 10 23	699	0.0	1.5+
1997 11 06	704	(3.0−	0.9+)	2001 10 14	704	0.5+	0.2−				

2001 SP$_{145}$ = 6254 P-L

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	118.89825		(2000.0)			
n	0.21648068	ω	314.42577		−0.46638910	+0.88247155
a	2.7469871	Ω	287.68351		−0.79230158	−0.44742367
e	0.0667874	i	3.67295		−0.39336932	−0.14510697
P	4.55	H	14.9	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.7−	1.5+	2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.0
1960 09 24	675	0.3−	0.3+	2001 09 20	704	0.9−	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.1−
1960 09 26	675	0.6+	0.7+	2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	1.1+	0.0
1960 09 26	675	0.2+	0.3+	2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.8−	0.0
1960 09 28	675	0.5+	0.8−	2001 09 20	704	0.7+	0.6−	2001 10 21	704	0.2−	0.5−
1960 09 28	675	0.6−	1.1−	2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.0
2001 09 16	704	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.5+
2001 09 16	704	0.6+	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	0.3−				

2001 SE$_{146}$ = 1994 RQ$_{10}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	248.58564		(2000.0)			
n	0.28247939	ω	138.52190		−0.64420772	−0.76472220
a	2.3004433	Ω	351.55117		+0.67421128	−0.55911867
e	0.0891119	i	5.47296		+0.36115864	−0.32029092
P	3.49	H	15.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	691	0.0	0.2+	2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 11	644	0.4+	0.1+
1994 09 12	691	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2001 10 15	704	0.2+	1.5−
1994 09 12	691	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2001 10 15	704	0.1+	0.4−
1994 09 14	691	0.2−	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 15	704	0.5−	0.9+
1994 09 14	691	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 19	644	0.1−	0.2−
1994 09 14	691	0.2−	0.3−	2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 19	644	0.3−	0.1−
2001 09 10	699	0.0	0.6−	2001 09 22	704	0.2+	0.2−	2001 10 19	644	0.0	0.0
2001 09 10	699	0.2−	0.1−	2001 09 22	704	0.1−	0.5−	2001 10 21	704	0.3−	0.3−
2001 09 10	699	1.3+	1.5−	2001 09 22	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.1−

2001 09 10	699	0.8−	0.7+	2001 09 22	704	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.9+
2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2001 10 11	644	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
2001 09 16	704	0.7+	1.0+	2001 10 11	644	0.1+	0.3+				

2001 SQ$_{146}$ = 2000 DW$_{49}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	76.32416		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29464775	ω	91.10895		+0.10613404	+0.99434031	
a	2.2366634	Ω	184.99115		−0.93278684	+0.09789382	
e	0.1761802	i	3.15440		−0.34444780	+0.04128141	
P	3.35	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	0.2+	0.2+	2001 09 16	704	0.4−	0.4+	2001 10 13	704	1.0+	0.9+
1991 10 07	691	0.4−	0.4−	2001 09 16	704	0.5+	0.5+	2001 10 14	704	0.1−	0.0
1991 10 07	691	0.3+	0.5−	2001 09 16	704	0.5−	0.2−	2001 10 14	704	0.6−	0.0
1997 05 07	566	0.0	0.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2001 10 14	704	0.5+	1.1−
1997 05 07	566	0.3+	0.5+	2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 10 14	704	0.5−	0.2−
1997 05 07	566	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	1.3+
2000 02 29	704	0.6−	0.7+	2001 09 20	704	0.4−	0.3−	2001 10 15	704	1.3+	1.6−
2000 02 29	704	0.0	0.8+	2001 09 22	291	0.9−	0.0	2001 10 15	704	0.8−	0.2+
2000 02 29	704	0.6−	0.7+	2001 09 22	291	0.6−	0.3−	2001 10 15	704	0.7−	0.4+
2000 02 29	704	0.8+	0.3−	2001 09 22	291	0.4−	0.3−	2001 10 15	704	0.6−	1.1+
2000 03 03	704	0.0	0.7+	2001 09 23	557	0.5+	0.0	2001 10 15	704	0.5+	0.8+
2000 03 03	704	0.1+	0.7+	2001 09 23	557	0.6+	0.2+	2001 10 17	644	0.2+	0.0
2000 03 03	704	0.3+	0.7+	2001 09 23	557	0.9+	0.1−	2001 10 17	644	0.1−	0.2+
2000 03 03	704	0.3+	0.1−	2001 09 28	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	644	0.2+	0.3+
2000 03 03	704	1.0+	0.3−	2001 09 28	704	0.6+	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.1+
2001 08 27	699	(2.7+	0.5−)	2001 09 28	704	0.6+	0.3−	2001 10 20	704	0.5+	0.7−
2001 08 27	699	0.5−	1.2+	2001 09 28	704	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.2−
2001 08 27	644	0.3−	0.0	2001 10 06	644	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	1.3−
2001 08 27	699	0.6−	0.2+	2001 10 06	644	0.6−	0.5+	2001 10 20	704	0.5−	0.5−
2001 08 27	644	0.5−	0.1+	2001 10 06	644	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	1.1+	0.7−
2001 08 27	644	0.5−	0.0	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.2−
2001 08 27	699	0.1−	1.6+	2001 10 13	704	0.5+	0.8+	2001 10 24	704	0.0	0.8−

2001 SV$_{146}$ = 1999 CW$_{144}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	344.16477		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22221994	ω	214.30554		+0.75687203	−0.65351542	
a	2.6994836	Ω	186.51882		+0.61414359	+0.71530137	
e	0.2241725	i	3.98762		+0.22354504	+0.24751071	
P	4.44	H	15.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	568	0.6+	1.0−	2001 10 06	644	0.0	0.7+	2001 10 16	704	0.4+	0.3−
1999 02 08	568	0.3−	0.2+	2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.1−
1999 02 09	568	0.3−	0.2−	2001 10 11	644	0.2+	0.3+	2001 10 16	704	0.5+	0.2−
1999 02 09	568	0.4−	0.3−	2001 10 11	644	0.2+	0.2+	2001 10 17	644	0.1−	0.6+
2001 09 16	704	1.3−	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.6−	2001 10 17	644	0.0	0.9+
2001 09 16	704	1.3+	1.1−	2001 10 13	704	0.4−	0.5−	2001 10 17	644	0.1+	0.9+
2001 09 16	704	0.6+	1.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.4−	2001 10 20	704	0.0	0.4−
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 13	699	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.4−
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.5−
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	699	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.2−
2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	1.1+	0.1−
2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 10 13	699	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.7−
2001 09 28	704	0.5−	0.1+	2001 10 13	699	0.5−	0.4+	2001 10 23	704	0.2−	0.4−
2001 09 28	704	0.1−	0.0	2001 10 15	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.5−	0.3−
2001 09 28	704	0.1−	0.1−	2001 10 15	704	0.2+	0.5−	2001 10 23	704	0.2+	0.7+
2001 09 28	704	0.4−	0.4+	2001 10 15	704	0.8+	0.7−	2001 10 23	704	0.3−	0.4+
2001 09 28	704	0.1−	0.3−	2001 10 15	704	0.5+	0.6−	2001 10 24	704	0.4−	0.2+
2001 10 06	704	0.2−	0.3+	2001 10 15	704	0.2+	0.7−	2001 10 24	704	0.0	0.4−
2001 10 06	704	0.4+	0.3−	2001 10 16	291	0.7+	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
2001 10 06	704	0.1+	0.2−	2001 10 16	291	0.5+	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.6+
2001 10 06	704	0.2−	0.6−	2001 10 16	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.7−	0.8+
2001 10 06	644	0.2+	0.9+	2001 10 16	291	0.0	0.1−				
2001 10 06	644	0.1+	0.8+	2001 10 16	704	0.2−	0.2+				

2001 SZ$_{146}$ = 1995 OB$_{4}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	224.42877		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18258815	ω	224.88257		−0.91552633	−0.40211435	
a	3.0771901	Ω	291.40426		+0.37223021	−0.83674865	
e	0.0889697	i	0.66165		+0.15249989	−0.37169307	
P	5.40	H	15.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.0	0.1−	2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2001 10 16	704	0.0	0.9+
1995 07 22	691	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.9+	2001 10 16	704	1.1+	0.2−
1995 07 22	691	0.0	0.1+	2001 09 22	691	0.2−	0.0	2001 10 16	704	0.7+	0.0
1995 07 27	691	0.3−	0.1+	2001 09 22	691	0.5−	0.1−	2001 10 18	644	0.1+	0.4+
1995 07 27	691	0.1−	0.1−	2001 09 22	691	0.7−	0.2−	2001 10 18	644	0.1+	0.2+
1995 07 27	691	0.3+	0.0	2001 10 09	333	0.1+	1.1−	2001 10 18	644	0.3+	0.5+
2001 09 16	704	1.0+	0.2−	2001 10 09	333	0.9−	0.1+	2001 10 21	704	0.9−	0.3+
2001 09 16	704	0.3+	0.7−	2001 10 09	333	0.8−	0.8−	2001 10 21	704	0.1−	1.0−
2001 09 16	704	0.6+	0.0	2001 10 11	644	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.8+	0.4−
2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 10 11	644	0.4+	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+
2001 09 20	704	0.8−	0.9+	2001 10 11	644	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.0
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 16	704	1.8−	0.9−				

2001 SF$_{147}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	279.00880		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19050165	ω	273.72464		−0.29928965	−0.95295385	
a	2.9913706	Ω	193.97925		+0.93519349	−0.28298580	
e	0.0987890	i	11.46261		+0.18931150	−0.10861859	
P	5.17	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 06 09	691	0.4−	0.0	2001 09 21	704	0.8−	0.1−	2001 10 13	699	1.1−	0.6−
1994 06 09	691	0.5−	0.2−	2001 09 21	704	0.7+	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.3−
1994 06 09	691	0.2+	0.6−	2001 09 21	704	0.6+	0.0	2001 10 13	699	0.7−	0.3+
1996 10 08	566	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 10 13	691	0.2−	0.0
1996 10 08	566	0.3+	0.3−	2001 09 24	704	0.3+	0.0	2001 10 13	699	0.9−	0.1+
1996 10 08	566	0.2+	0.5−	2001 09 24	704	0.3+	1.0−	2001 10 13	691	0.3−	0.1−
1999 05 08	703	(3.0+	0.3−)	2001 09 24	704	0.1+	0.6+	2001 10 13	691	0.5−	0.2+
1999 05 08	703	0.2+	0.6+	2001 09 24	704	0.2+	0.0	2001 10 15	608	1.0−	0.1+
1999 05 08	703	0.7+	1.0+	2001 09 24	704	0.0	0.7−	2001 10 15	608	1.1−	0.3+
1999 05 08	703	0.1−	0.6+	2001 09 25	691	0.4−	0.2−	2001 10 15	608	0.9−	0.2+
2001 08 28	644	0.0	0.1−	2001 09 25	691	0.6−	0.3−	2001 10 16	704	1.6+	0.4−
2001 08 28	644	0.0	0.0	2001 09 25	691	0.7−	0.4−	2001 10 16	704	0.7+	0.1+
2001 08 28	644	0.1+	0.1−	2001 10 06	704	0.2+	1.2+	2001 10 16	704	1.1+	0.9+
2001 09 11	333	0.3−	1.3−	2001 10 06	704	0.1+	0.9+	2001 10 16	704	0.4+	0.8+
2001 09 11	333	0.4+	0.7−	2001 10 06	704	0.1−	0.3+	2001 10 18	644	0.3−	0.1−
2001 09 11	333	0.2+	1.0−	2001 10 06	644	0.6−	0.4−	2001 10 18	644	0.4−	0.2−
2001 09 11	333	1.0+	0.0	2001 10 06	644	0.7−	0.2−	2001 10 18	644	0.5−	0.0
2001 09 16	704	0.3−	1.4−	2001 10 06	644	0.9−	0.4−	2001 10 20	704	1.5+	1.0+
2001 09 16	704	0.3−	1.6−	2001 10 08	644	0.4+	0.9+	2001 10 20	704	1.7+	1.3+
2001 09 16	704	0.4−	1.7−	2001 10 08	644	0.1+	1.1+	2001 10 20	704	1.6+	1.4+
2001 09 18	699	0.0	0.1−	2001 10 08	644	0.1+	0.7+	2001 10 20	704	1.8+	0.9+
2001 09 18	699	0.0	0.7+	2001 10 11	644	1.0−	0.2+	2001 10 20	704	1.9+	1.8+
2001 09 18	699	0.1−	0.4−	2001 10 11	644	0.9−	0.0	2001 10 23	704	0.6−	0.9−
2001 09 18	699	1.5−	0.4−	2001 10 11	644	0.9−	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.5−
2001 09 20	704	0.5−	0.6−	2001 10 13	704	0.2+	0.6+	2001 10 23	704	0.2+	0.5−
2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2001 10 13	704	0.6+	0.3−	2001 10 24	704	0.4−	0.5+
2001 09 20	704	0.7−	0.9+	2001 10 13	699	0.1+	0.8−	2001 10 24	704	0.2+	0.8+
2001 09 20	704	0.2+	1.2+	2001 10 13	704	0.5+	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
2001 09 21	704	0.6+	0.8−	2001 10 13	704	0.4+	0.1−	2001 10 24	704	0.6+	0.3+

2001 SK$_{147}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	353.21818		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19521262	ω	193.86890		+0.84139294	−0.54035956	
a	2.9430487	Ω	198.84633		+0.49825689	+0.78162294	
e	0.1054197	i	1.47852		+0.20927971	+0.31157202	
P	5.05	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 22	691	0.5+	0.9+	2001 09 24	704	0.7−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.5−
1999 04 22	691	0.6+	1.2+	2001 09 24	704	0.9−	1.1+	2001 10 21	704	0.0	0.5−
1999 04 22	691	0.3+	0.7+	2001 09 24	704	1.1−	0.8+	2001 10 21	704	0.2+	0.5−
1999 05 16	691	0.1+	1.0+	2001 10 13	704	0.8−	0.6−	2001 10 21	704	0.1−	0.4−
1999 05 16	691	0.1+	0.9+	2001 10 13	704	0.7−	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.6−
1999 05 16	691	0.4+	0.9+	2001 10 13	704	0.7−	0.4−	2001 10 25	644	0.2+	0.2−
2001 08 25	644	0.8−	0.5−	2001 10 13	704	0.6−	0.5−	2001 10 25	644	0.2+	0.1−
2001 08 25	644	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.6−	0.2−	2001 10 25	644	0.3+	0.2−
2001 08 25	644	0.5−	0.1−	2001 10 14	704	0.3−	0.5+	2001 11 09	704	0.1+	0.4+
2001 09 11	699	0.1−	0.6+	2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.4+
2001 09 11	699	0.6+	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.6+	2001 11 09	704	0.1−	0.0
2001 09 11	699	0.3−	0.3−	2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	0.2−	0.7+
2001 09 11	699	0.4+	0.2−	2001 10 14	704	0.4−	0.6+	2001 11 09	644	0.0	0.2+
2001 09 16	644	0.7+	1.7+	2001 10 15	704	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.1+
2001 09 16	644	1.0+	1.4+	2001 10 15	704	0.6+	0.0	2001 11 09	644	0.4−	0.0
2001 09 16	644	1.3+	1.4+	2001 10 15	704	0.5+	0.1−	2001 11 09	644	0.2−	0.2+
2001 09 17	704	1.0+	0.8−	2001 10 15	704	0.4+	0.4−	2001 11 16	644	0.2−	0.0
2001 09 17	704	0.7+	0.3−	2001 10 15	704	0.4+	0.3−	2001 11 16	644	0.4−	0.1+
2001 09 17	704	0.1−	0.4−	2001 10 17	704	1.2+	0.4−	2001 11 16	644	0.1−	0.1−
2001 09 17	704	0.0	0.7−	2001 10 17	704	1.1+	0.4−	2001 11 17	704	0.3−	1.2+
2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	1.4+	0.4−	2001 11 17	704	0.3−	1.4+
2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 17	704	1.1+	0.4−	2001 11 17	704	0.3−	1.4+
2001 09 20	704	0.5−	0.3−	2001 10 17	704	1.3+	0.9−	2001 11 17	704	0.4−	1.8+
2001 09 20	704	0.4−	0.8−	2001 10 18	644	0.3−	0.4−	2001 11 17	704	0.5−	1.2+
2001 09 24	704	0.6−	0.8+	2001 10 18	644	0.3−	0.4−				
2001 09 24	704	0.7−	0.6+	2001 10 18	644	0.3−	0.3−				

2001 SN$_{147}$ = 1996 FF$_8$ = 2000 HU$_{92}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	348.65650		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28697460	ω	162.08028		+0.87719824	−0.47529123	
a	2.2763572	Ω	226.49606		+0.42824283	+0.83854286	
e	0.1640901	i	5.37797		+0.21709751	+0.26635337	
P	3.43	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 19	691	0.5−	0.1−	2001 09 16	644	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.2−
1996 03 19	691	0.4−	0.1−	2001 09 16	644	0.4−	0.3+	2001 10 16	704	0.5+	0.1−
1996 03 19	691	0.6−	0.1−	2001 09 16	644	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.1+	0.1−
1996 03 27	691	0.0	0.0	2001 09 17	704	0.4+	0.8−	2001 10 16	704	0.1−	0.1+
1996 03 27	691	0.0	0.1−	2001 09 17	704	0.3+	0.3−	2001 10 16	704	0.1+	0.5−
1996 03 27	691	0.1−	0.4−	2001 09 17	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.2+
1998 12 15	704	1.6+	0.5+	2001 09 17	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
1998 12 15	704	(0.3+	2.7+)	2001 09 20	704	0.1−	0.8−	2001 10 21	704	0.1+	0.5−
1998 12 15	704	(0.0	2.1+)	2001 09 20	704	0.3+	0.8−	2001 10 21	704	0.1−	0.5−
1998 12 15	704	(0.7+	9.1+)	2001 09 20	704	0.2−	1.1−	2001 10 21	704	0.8+	0.2−
2000 04 29	704	1.8+	0.7+	2001 09 20	704	0.3+	1.3−	2001 10 23	699	0.3−	0.2−
2000 04 29	704	0.3+	1.7+	2001 09 20	704	0.1−	0.7−	2001 10 23	699	0.6−	0.2+
2000 04 29	704	0.5+	0.9+	2001 09 22	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	699	0.1−	0.7+
2000 04 29	704	0.5+	0.4+	2001 09 22	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	699	0.5−	0.1+
2000 05 09	691	0.5−	0.4+	2001 09 22	704	0.4+	0.4+	2001 11 02	644	0.1−	0.3+
2000 05 09	691	0.7−	0.2+	2001 09 22	704	0.2−	0.4+	2001 11 02	644	0.3−	0.2+
2000 05 09	691	0.6−	0.2+	2001 09 28	644	0.0	0.0	2001 11 02	644	0.4−	0.3+
2001 07 24	644	0.3−	0.0	2001 09 28	644	0.2+	0.2+	2001 11 16	644	0.4−	1.3+
2001 07 24	644	0.5+	0.2+	2001 09 28	644	0.2+	0.2+	2001 11 16	644	0.6−	1.2+
2001 07 24	644	0.5+	0.0	2001 10 05	644	0.3−	0.3−	2001 11 16	644	0.6−	1.1+
2001 08 04	644	0.5+	1.3+	2001 10 05	644	0.1+	0.4−	2001 11 17	699	0.9−	1.1+
2001 08 04	644	0.3+	0.1+	2001 10 05	644	0.3+	0.2−	2001 11 17	699	1.2−	0.3+
2001 08 04	644	0.3+	1.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2001 11 17	699	0.6−	0.8+
2001 08 04	644	0.6+	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2001 11 17	699	1.4−	1.0+
2001 08 04	644	0.4+	1.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.5−				
2001 08 04	644	0.3+	0.0	2001 10 14	704	0.4−	0.2−				

2001 ST$_{147}$ = 2001 QM$_{262}$ = 2000 NA$_{22}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	154.76558		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17432047	ω	288.81319		−0.84939036	+0.51837583	
a	3.1737335	Ω	282.51923		−0.43789436	−0.79703521	
e	0.0801935	i	5.82685		−0.29459217	−0.30987316	
P	5.65	H	13.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.4−	0.2+	2001 09 17	704	0.1−	0.5+	2001 10 14	704	0.9−	0.2+
2000 07 07	704	0.5+	0.3+	2001 09 20	704	0.6−	1.9−	2001 10 14	704	0.4+	0.3+
2000 07 07	704	0.6−	0.6−	2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.4−	0.4+
2000 07 07	704	0.4+	0.7+	2001 09 20	704	1.7−	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.3+
2000 07 08	608	0.4+	0.5+	2001 09 22	704	1.6+	0.2−	2001 10 14	704	1.1−	0.8−
2000 07 08	608	0.5−	0.2−	2001 09 22	704	1.7+	1.0−	2001 10 17	704	0.4+	0.5+
2000 07 08	608	0.0	0.3−	2001 09 22	704	1.5+	0.7−	2001 10 17	704	0.6−	0.5+
2001 08 25	704	0.2−	0.2+	2001 09 22	704	1.6+	1.2−	2001 10 17	704	0.3−	1.3+
2001 08 25	704	0.4−	0.6+	2001 09 28	644	0.2−	1.3−	2001 10 17	704	0.5+	1.0+
2001 08 25	704	0.4−	0.1+	2001 09 28	644	0.3−	1.5−	2001 10 17	704	0.1+	0.8+
2001 08 27	699	0.4+	0.9−	2001 09 28	644	0.2−	1.3−	2001 10 17	704	0.0	0.2+
2001 08 27	699	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.8+	1.0+
2001 08 27	699	1.1+	0.0	2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2001 10 17	704	0.5+	0.5+
2001 08 27	699	0.5+	0.1−	2001 10 14	704	0.1+	0.9+	2001 10 17	704	0.2−	0.6+
2001 09 17	704	0.6−	0.2+	2001 10 14	704	0.6−	0.1−	2001 10 17	704	0.8−	0.6+
2001 09 17	704	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.8−	0.2+				

2001 SA$_{148}$ = 1995 QJ$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	309.26509		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17372518	ω	220.08250		+0.42058041	−0.90208119	
a	3.1809794	Ω	205.49342		+0.87930512	+0.43156621	
e	0.0545316	i	12.99111		+0.22346056	−0.00036111	
P	5.67	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	691	0.2+	0.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.2−	0.4+
1995 08 25	691	0.1+	0.1−	2001 09 28	644	0.2+	0.4+	2001 10 16	704	0.3−	0.4+
1995 08 25	691	0.2+	0.1−	2001 09 28	644	0.2+	0.3+	2001 10 16	704	0.2−	0.5+
1995 08 31	691	0.2+	0.1+	2001 09 28	644	0.4+	0.3+	2001 10 16	704	0.4+	0.2−
1995 08 31	691	0.8−	0.4+	2001 10 13	699	0.2−	0.8+	2001 10 21	704	0.8−	0.9−
1995 08 31	691	0.0	0.2+	2001 10 13	699	0.0	0.8+	2001 10 21	704	1.2−	0.7−
2001 09 17	704	0.6+	0.4−	2001 10 13	699	1.0+	0.4+	2001 10 21	704	0.9−	0.7−
2001 09 17	704	0.0	0.9−	2001 10 13	699	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	1.0−	1.3−
2001 09 17	704	0.5+	0.8−	2001 10 14	704	0.7+	0.2−	2001 10 21	704	0.9−	0.9−
2001 09 17	704	0.3+	0.5−	2001 10 14	704	0.4+	0.4+	2001 11 17	699	1.6+	0.7+
2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.1−	1.1−	2001 11 17	699	0.0	0.5−
2001 09 20	704	0.6−	0.0	2001 10 14	704	0.2−	1.4+	2001 11 17	699	0.1+	0.5+
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 10 14	704	0.5+	0.8+	2001 11 17	699	0.3−	0.0

2001 SE$_{148}$ = 1994 UC$_6$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	16.86606		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27689028	ω	89.07704		+0.98310866	+0.17512107	
a	2.3312968	Ω	260.83591		−0.18191095	+0.90295851	
e	0.1494862	i	3.08890		−0.02014390	+0.39242648	
P	3.56	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 10 28	691	0.4−	0.5+	2001 10 14	704	0.5+	0.5+	2001 10 19	704	0.0	0.1+
1994 10 28	691	0.4−	0.9+	2001 10 14	704	1.0+	0.2−	2001 10 19	704	0.5+	0.3+
1994 10 28	691	0.2−	0.5+	2001 10 14	704	1.0+	0.2−	2001 10 19	704	0.5+	0.0
1994 11 01	691	0.2+	0.2−	2001 10 14	704	0.5+	0.6−	2001 10 19	704	0.9+	0.3+
1994 11 01	691	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.7+	0.0	2001 10 19	644	0.3+	1.1−
1994 11 01	691	0.1+	0.4+	2001 10 15	704	0.2−	0.2−	2001 10 19	644	0.2+	1.0−
2001 09 17	704	(0.4−	5.0−)	2001 10 15	704	0.0	0.2+	2001 10 19	644	0.3+	1.0−
2001 09 17	704	(0.1−	5.2−)	2001 10 15	704	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.4−
2001 09 17	704	(1.1+	5.0−)	2001 10 15	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.1−
2001 09 17	704	(0.8−	5.6−)	2001 10 15	704	0.6−	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.1−
2001 09 20	704	0.4−	0.8+	2001 10 16	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.2−
2001 09 20	704	0.4−	0.8+	2001 10 16	704	0.6+	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.2−
2001 09 20	704	0.3+	1.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.0	2001 10 23	699	0.3−	0.8−
2001 09 20	704	0.3−	0.7+	2001 10 16	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	699	0.2−	0.2+
2001 09 20	704	0.5−	0.4+	2001 10 16	704	0.2+	0.0	2001 10 23	699	0.8−	0.9−
2001 09 28	644	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.5−	2001 10 23	699	0.3−	0.6−
2001 09 28	644	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.5−	2001 11 02	644	0.1+	0.4+
2001 09 28	644	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 11 02	644	0.1−	0.2+
2001 10 05	644	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.0	2001 11 02	644	0.7−	0.1+
2001 10 05	644	0.5−	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.2+				
2001 10 05	644	0.3−	0.4+	2001 10 19	704	0.5+	0.2−				

2001 SJ$_{148}$ = 1999 CT$_{87}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	287.76935		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26216834	ω	123.96290		−0.11674933		−0.99139116
a	2.4177750	Ω	332.55852		+0.86350378		−0.07184352
e	0.1120029	i	7.38964		+0.49064328		−0.10946263
P	3.76	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.6−	0.0	2001 09 18	699	0.3−	0.3+	2001 09 28	644	0.1+	0.1−
1999 02 10	704	1.2−	0.1−	2001 09 18	699	0.4+	1.4+	2001 10 14	704	0.5+	1.2−
1999 02 10	704	0.2−	0.7−	2001 09 18	699	0.5−	0.3−	2001 10 14	704	0.6+	0.2−
1999 02 10	704	1.1−	0.1−	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.7−
1999 02 13	704	0.7+	0.2+	2001 09 20	704	1.1−	0.5−	2001 10 14	704	0.2+	0.8−
1999 02 13	704	1.7+	0.8+	2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.7−
1999 02 13	704	0.7+	0.1−	2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.3−
2001 09 16	644	0.4−	0.5−	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.1+
2001 09 16	644	0.1+	0.6−	2001 09 22	704	0.7−	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.1−
2001 09 16	644	0.1−	0.8−	2001 09 22	704	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.6+
2001 09 17	704	0.9+	0.4+	2001 09 22	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.4+	1.2+
2001 09 17	704	0.6+	0.3+	2001 09 22	704	0.8−	0.8+	2001 10 21	704	0.2−	0.4+
2001 09 17	704	0.5+	0.7+	2001 09 22	704	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.4+
2001 09 17	704	1.0+	0.3−	2001 09 28	644	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.6−	0.3+
2001 09 18	699	0.1+	0.6−	2001 09 28	644	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.5+	0.3+

2001 SK$_{148}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	25.07690		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23180453	ω	96.21100		+0.95194775		+0.29931066
a	2.6245495	Ω	246.38774		−0.30146500		+0.87843953
e	0.0776196	i	4.06003		−0.05398463		+0.37250118
P	4.25	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 04	910	0.0	0.1+	2001 09 20	704	1.4−	0.0	2001 10 16	704	1.1−	0.1−
1997 10 04	910	0.1−	0.3+	2001 09 20	704	0.5−	0.7+	2001 10 16	704	0.3−	0.7−
1997 10 04	910	0.1−	0.2+	2001 09 20	704	0.9−	0.4+	2001 10 16	704	0.1−	1.1−
1997 11 06	704	1.1−	0.4+	2001 09 20	704	0.7−	1.1+	2001 10 18	644	0.8−	0.1+
1997 11 06	704	0.7+	1.2−	2001 09 28	644	0.3−	0.2−	2001 10 18	644	0.7−	0.1−
1997 11 06	704	(0.4+	2.6−)	2001 09 28	644	0.2−	0.2−	2001 10 18	644	0.6−	0.1+
1997 11 06	704	0.6+	0.3+	2001 09 28	644	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.0
2001 09 17	704	1.6+	0.7−	2001 10 14	704	0.5+	0.7+	2001 10 21	704	0.8+	0.4+
2001 09 17	704	1.7+	0.4−	2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+
2001 09 17	704	1.4+	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.7+	2001 10 21	704	0.0	0.2−
2001 09 17	704	(2.4+	0.3−)	2001 10 14	704	0.6+	0.8−	2001 10 21	704	0.4+	0.2+
2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2001 10 14	704	0.7+	0.4+				

2001 SS$_{148}$ = 2000 LY$_{34}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	40.89773		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22152182	ω	109.25360		+0.79422384		+0.60166992
a	2.7051522	Ω	213.91022		−0.59881521		+0.75133997
e	0.0917030	i	8.74946		−0.10309626		+0.27107480
P	4.45	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 01	691	0.6−	0.5+	2001 09 20	704	0.3−	1.5−	2001 09 28	644	0.7+	0.4−
2000 06 01	691	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.8+	0.7+	2001 10 14	704	0.1+	0.1+
2000 06 01	691	0.1−	0.2−	2001 09 20	704	0.4+	0.0	2001 10 14	704	0.9+	0.2+
2000 06 09	691	0.3+	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.3−
2000 06 09	691	0.2+	0.1−	2001 09 20	704	0.3−	0.6−	2001 10 14	704	0.6+	0.4+
2000 06 09	691	0.2+	0.3−	2001 09 28	644	0.9−	0.8+	2001 10 21	704	0.6−	0.2−
2001 09 17	704	0.5−	0.4−	2001 09 28	644	0.5+	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.1−
2001 09 17	704	0.1−	0.4+	2001 09 28	644	1.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.4−
2001 09 17	704	0.2+	0.3−	2001 09 28	644	0.7+	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.2+
2001 09 17	704	0.3+	0.4+	2001 09 28	644	1.1−	0.7+	2001 10 21	704	0.3+	0.3−

2001 ST$_{148}$ = 1994 GP$_{8}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	32.38047		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19195255	ω	0.20491		+0.89280659		+0.44567944
a	2.9762777	Ω	333.02531		−0.41347541		+0.75334977
e	0.0914245	i	8.27919		−0.17870224		+0.48356382
P	5.13	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 04 15	691	0.3+	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 15	704	0.2+	0.8+
1994 04 15	691	0.3+	0.1+	2001 09 20	704	1.1−	0.3+	2001 10 15	704	0.3−	1.0+
1994 04 15	691	0.1+	0.0	2001 09 22	704	0.2−	0.2+	2001 10 15	704	0.3−	0.2+
1994 04 16	691	0.1−	0.1+	2001 09 22	704	0.1+	0.1+	2001 10 15	704	0.3+	0.9+
1994 04 16	691	0.2−	0.1+	2001 09 22	704	0.2+	0.7+	2001 10 17	704	0.2+	0.7−
1994 04 16	691	0.0	0.2+	2001 09 22	704	0.4−	0.6+	2001 10 17	704	0.5−	1.0−
2001 08 27	699	0.6+	0.8+	2001 09 22	704	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.6−
2001 08 27	644	0.0	0.3−	2001 09 28	644	0.4−	0.4−	2001 10 17	704	0.6−	1.6−
2001 08 27	699	0.2+	0.7+	2001 09 28	644	0.6−	0.5−	2001 10 17	704	0.2−	0.9−
2001 08 27	644	0.0	0.3−	2001 09 28	644	0.5−	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	1.1−
2001 08 27	644	0.0	0.2−	2001 10 05	644	0.4+	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.6−
2001 08 27	699	0.8+	0.7+	2001 10 05	644	0.4−	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	1.1−
2001 08 27	699	0.1+	0.6+	2001 10 05	644	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	1.1−
2001 09 10	699	0.2+	0.1−	2001 10 13	699	0.0	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.9−
2001 09 10	699	0.3+	0.2+	2001 10 13	699	0.8+	0.3−	2001 10 21	704	0.4−	1.6+
2001 09 10	699	0.3+	0.0	2001 10 13	699	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.6−	1.4+
2001 09 10	699	0.0	0.1+	2001 10 13	699	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.8−	1.2+
2001 09 17	704	0.2+	0.2−	2001 10 14	704	0.4+	1.1−	2001 10 21	704	0.4−	1.1+
2001 09 17	704	0.2+	0.2−	2001 10 14	704	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	1.0−	0.8+
2001 09 17	704	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.4+	0.7−	2001 10 21	704	0.6−	1.8+
2001 09 17	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.7+
2001 09 18	699	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.8+	0.9−	2001 10 21	704	0.4−	1.7+
2001 09 18	699	0.2−	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	1.4+
2001 09 18	699	0.4−	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	1.0−	2001 10 23	699	0.2+	0.4+
2001 09 18	699	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.4+	0.2−	2001 10 23	699	0.5+	0.3−
2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.6+	1.4−	2001 10 23	699	0.5−	0.2−
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.5−	2001 10 23	699	0.3+	0.6+
2001 09 20	704	0.0	0.3−	2001 10 15	704	0.2+	0.2−				

2001 SU$_{148}$ = 1989 YK$_7$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	151.57158		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22046611	ω	327.96947	−0.87239298		+0.48198130	
a	2.7137811	Ω	241.05592	−0.42655847		−0.83198355	
e	0.2298454	i	5.33671	−0.23870139		−0.27476790	
P	4.47	H	13.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1989 12 26	033	1.0−	0.3+	2001 09 20	704	1.2+	1.3−	2001 09 28	644	0.2+	0.3+
1989 12 26	033	0.2+	0.7+	2001 09 20	704	0.5+	0.4−	2001 10 06	644	0.3+	0.0
1989 12 26	033	0.8+	1.0−	2001 09 20	704	0.2+	1.5−	2001 10 06	644	0.6+	0.1−
2001 08 27	699	0.3+	0.3−	2001 09 22	704	0.4−	0.0	2001 10 06	644	0.7+	0.1+
2001 08 27	699	0.2+	0.3+	2001 09 22	704	0.2−	0.4−	2001 10 14	704	0.1−	0.4−
2001 08 27	699	0.1+	0.2−	2001 09 22	704	0.5−	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.2+
2001 08 27	699	0.2+	0.7+	2001 09 22	704	0.3−	0.4−	2001 10 14	704	0.0	0.0
2001 09 17	704	0.2−	0.1+	2001 09 24	704	0.0	0.9+	2001 10 14	704	0.2−	0.0
2001 09 17	704	0.8+	0.1−	2001 09 24	704	0.1−	1.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.1+
2001 09 17	704	0.4−	0.3−	2001 09 24	704	1.2−	1.0+	2001 10 18	644	0.3−	0.0
2001 09 17	704	0.3−	0.0	2001 09 24	704	0.6−	1.1+	2001 10 18	644	0.1−	0.0
2001 09 18	699	0.1+	0.4−	2001 09 24	704	0.3−	1.1+	2001 10 18	644	0.1−	0.4+
2001 09 18	699	0.6−	0.3−	2001 09 28	644	0.5−	0.2−	2001 11 18	691	0.0	0.4−
2001 09 18	699	0.4+	0.6+	2001 09 28	644	0.1+	0.5+	2001 11 18	691	0.2−	0.2−
2001 09 18	699	0.5+	0.3−	2001 09 28	644	0.5−	0.1+	2001 11 18	691	0.2−	0.2−
2001 09 20	704	0.6+	0.8−	2001 09 28	644	0.3+	0.3+				
2001 09 20	704	0.7+	0.6−	2001 09 28	644	0.5−	0.1−				

2001 SG$_{149}$ = 1994 RZ$_{19}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	10.73670		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28418579	ω	14.31760	+0.99896766		+0.03097129	
a	2.2912254	Ω	343.79728	−0.04344723		+0.86500722	
e	0.3003101	i	6.83996	+0.01326441		+0.50080265	
P	3.47	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	809	0.2+	0.0	2001 09 20	704	1.4−	1.0−	2001 10 14	704	0.2−	1.2−
1994 09 05	809	0.4−	0.6−	2001 09 20	704	0.3−	1.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.9−
1994 09 05	809	0.0	0.5−	2001 09 20	333	0.4+	0.3+	2001 10 14	704	0.0	0.9−
1994 09 06	809	0.2−	1.3+	2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.2−
1994 09 06	809	0.6+	0.5+	2001 09 20	333	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.2−
1994 09 06	809	1.4−	1.0+	2001 09 20	704	0.5−	1.0−	2001 10 15	704	1.0−	0.3+
2001 08 24	704	0.4+	0.1+	2001 09 20	333	0.5+	0.1+	2001 10 15	704	0.8+	0.8+
2001 08 24	704	0.3+	0.2−	2001 09 22	704	0.7−	0.8−	2001 10 15	704	0.3−	1.4+
2001 08 24	704	0.7+	0.4+	2001 09 22	704	0.4−	1.4−	2001 10 15	704	0.0	0.5+
2001 08 24	704	0.7+	0.0	2001 09 22	704	0.1−	0.4−	2001 10 15	704	0.7−	1.1+
2001 09 11	699	0.9+	0.2+	2001 09 22	704	0.0	0.8+	2001 10 17	704	0.3+	0.1−
2001 09 11	699	0.5+	0.3+	2001 09 22	704	1.0−	1.4−	2001 10 17	704	0.1−	0.1−
2001 09 11	699	0.2−	0.7+	2001 09 28	644	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.7+	0.6−
2001 09 11	699	0.4+	0.0	2001 09 28	644	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.3−
2001 09 17	704	0.4−	0.1−	2001 09 28	644	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	1.0−
2001 09 17	704	0.5+	0.3+	2001 10 13	699	0.2+	0.0	2001 10 20	644	0.4+	0.8+
2001 09 17	704	0.4+	0.1−	2001 10 13	699	0.0	0.4+	2001 10 20	644	0.8+	1.3+
2001 09 17	704	0.5+	0.3−	2001 10 13	699	0.4−	0.0	2001 10 20	644	0.1+	1.1+
2001 09 20	704	0.5−	0.8−	2001 10 13	699	0.2+	0.7+				

2001 SH$_{149}$ = 1999 FP$_{58}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	1.85136		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21063680	ω	46.89203	+0.97627402		−0.20867504	
a	2.7975631	Ω	325.03561	+0.15751683		+0.86762145	
e	0.0149964	i	5.79129	+0.14858495		+0.45131779	
P	4.68	H	14.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	1.5+	1.3+	2001 09 20	704	0.2−	1.0−	2001 10 06	644	0.4−	0.0
1999 03 20	704	0.4−	0.2+	2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 10 14	704	0.3−	0.4−
1999 03 20	704	0.3−	0.8−	2001 09 20	704	0.9−	0.3−	2001 10 14	704	0.1+	0.2−
1999 03 20	704	1.6−	0.3−	2001 09 20	333	0.4+	0.3−	2001 10 14	704	0.0	0.7−
1999 03 20	704	0.9−	0.1+	2001 09 20	704	0.6+	0.6−	2001 10 14	704	0.3−	0.3+
1999 03 23	704	1.8+	1.7+	2001 09 20	333	0.5+	0.5+	2001 10 14	704	0.3−	0.0
1999 03 23	704	0.2−	1.3−	2001 09 20	704	0.1−	0.6−	2001 10 17	704	0.1−	0.4+
1999 03 23	704	0.1−	0.0	2001 09 20	333	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.1−
1999 03 23	704	0.0	1.1−	2001 09 28	644	0.1+	0.5+	2001 10 17	704	0.3+	0.2+
2001 09 17	704	0.9+	0.9+	2001 09 28	644	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.1+
2001 09 17	704	0.3−	0.1−	2001 09 28	644	0.1+	0.5+	2001 10 17	704	0.4+	0.3+
2001 09 17	704	0.6−	0.7+	2001 10 06	644	0.1+	0.3−				
2001 09 17	704	0.0	0.1+	2001 10 06	644	0.2−	0.0				

2001 SJ$_{149}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	317.06193		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23794860	ω	180.66220	+0.28993501		−0.95470431	
a	2.5791738	Ω	252.48536	+0.87839510		+0.29321332	
e	0.1676689	i	4.02352	+0.37994702		+0.05065196	
P	4.14	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 03	704	0.5−	0.7+	2001 09 28	644	0.1−	0.2−	2001 10 15	704	0.0	0.5−
1997 11 03	704	1.1+	0.1+	2001 09 28	644	0.1−	0.2−	2001 10 15	704	0.2+	0.3−
1997 11 03	704	0.7+	0.8+	2001 10 13	699	1.7+	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.2+
1997 11 03	704	0.3−	0.2−	2001 10 13	699	0.4+	0.3−	2001 10 17	704	0.2+	0.2+
1997 11 03	704	1.2−	0.6−	2001 10 13	699	0.7+	0.6+	2001 10 17	704	0.5−	0.3+
1997 12 04	691	0.2−	0.0	2001 10 13	699	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.7−	0.5+
1997 12 04	691	0.2+	0.1−	2001 10 13	699	1.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.8−	1.1+
1997 12 04	691	0.1−	0.1−	2001 10 13	699	0.0	0.3−	2001 10 18	644	0.3+	0.8+
2001 09 17	704	0.5−	0.1−	2001 10 13	699	0.4+	0.1+	2001 10 18	644	0.3+	1.0+
2001 09 17	704	0.6−	0.4−	2001 10 13	699	0.2−	0.3−	2001 10 18	644	0.3+	1.2+
2001 09 17	704	0.7−	0.2−	2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.7+	0.1−
2001 09 17	704	0.9−	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.4−
2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.3−
2001 09 20	704	0.4−	0.4+	2001 10 14	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.7+	0.3−
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.6−
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 15	704	0.1+	0.4−	2001 11 09	691	0.5−	0.2−
2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 10 15	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	691	0.2−	1.1−
2001 09 28	644	0.1−	0.2−	2001 10 15	704	0.4+	0.3−	2001 11 09	691	0.8−	0.0

2001 SQ$_{149}$ = 1996 AN$_{14}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	11.82824		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29730076	ω	32.96747	+0.99774276		−0.01516314	
a	2.2233374	Ω	327.70807	−0.01886408		+0.87165619	
e	0.1389303	i	7.03359	+0.06444783		+0.48988322	
P	3.32	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691	0.2−	0.0	2001 09 28	644	0.3−	0.1+	2001 10 19	704	0.1+	0.8+
1996 01 12	691	0.4+	0.4−	2001 09 28	644	0.3−	0.1+	2001 10 19	704	0.6+	0.5+
1996 01 12	691	0.7+	1.1+	2001 09 28	644	0.5−	0.1−	2001 10 19	704	0.3+	0.8+
1996 01 25	691	0.2−	0.0	2001 10 13	699	0.8−	0.8−	2001 10 19	704	0.3+	0.6+
1996 01 25	691	0.2−	0.0	2001 10 13	699	0.1−	0.4+	2001 10 19	704	0.3+	0.1+
1996 01 25	691	0.3−	0.2−	2001 10 13	699	0.4−	0.3−	2001 10 26	644	0.1−	0.1−
2001 09 17	704	(0.4−	3.6+)	2001 10 13	699	0.6−	0.1−	2001 10 26	644	0.1+	0.1+
2001 09 17	704	(1.1−	2.6+)	2001 10 13	644	0.1−	0.6+	2001 10 26	644	0.0	0.2−
2001 09 17	704	(1.3−	2.7+)	2001 10 13	644	0.4−	0.3+	2001 11 17	704	0.3−	0.0
2001 09 17	704	(1.9−	2.4+)	2001 10 13	644	0.2+	0.4+	2001 11 17	704	0.5−	1.0+
2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.7−	0.2−
2001 09 20	704	0.3+	0.6−	2001 10 17	704	0.4+	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.2−
2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2001 11 17	704	0.0	1.6−

2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.9+	1.1−
2001 09 20	704	0.5−	0.5−	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.8+	0.5−

2001 SZ$_{149}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	72.66490		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26749506	ω	343.58600		+0.36432717		+0.92978786
a	2.3855702	Ω	307.74981		−0.84678214		+0.30726652
e	0.1710286	i	3.80986		−0.38758962		+0.20268649
P	3.68	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	699	1.1−	0.1+	2001 09 17	704	0.6+	0.2+	2001 10 15	704	0.7−	0.1+
2000 04 03	699	0.3−	0.5−	2001 09 20	704	0.2−	1.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.1−
2000 04 03	699	0.1+	0.6−	2001 09 20	704	0.3+	0.8−	2001 10 21	704	0.5−	2.0−
2000 04 03	699	1.1+	0.9+	2001 09 20	704	0.7+	0.7+	2001 10 21	704	0.6−	0.6−
2000 04 05	699	0.1−	0.4−	2001 10 14	704	0.8−	0.7−	2001 10 21	704	0.2−	0.3−
2000 04 05	699	0.5−	0.5−	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	1.5−
2000 04 05	699	0.0	0.7+	2001 10 14	704	0.8−	0.4+	2001 11 17	704	0.8−	0.6+
2000 04 05	699	0.9+	0.5+	2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.6−	0.6+
2001 09 17	704	0.6−	0.3+	2001 10 15	704	0.9+	1.1+	2001 11 17	704	1.3+	0.4−
2001 09 17	704	0.0	1.2+	2001 10 15	704	0.3+	0.6+	2001 11 17	704	0.3+	0.5+
2001 09 17	704	0.3+	0.3+	2001 10 15	704	0.3+	1.1+				

2001 SC$_{150}$ = 2000 GD$_{111}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	54.13565		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26189392	ω	19.68160		+0.56871308		+0.82102030
a	2.4194637	Ω	285.00921		−0.76141572		+0.50253009
e	0.1661022	i	2.96201		−0.31114551		+0.27090437
P	3.76	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 26	104	0.9+	0.8−	2001 09 14	644	0.5+	0.7+	2001 10 06	644	0.7−	0.2−
1998 12 26	104	0.5−	0.1+	2001 09 14	644	0.5+	0.4+	2001 10 13	699	0.7−	0.4−
1998 12 26	104	0.4−	0.5+	2001 09 14	644	0.7+	0.7+	2001 10 13	699	0.0	0.2−
1998 12 26	104	0.0	0.5+	2001 09 17	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	699	0.3+	0.4+
2000 04 02	699	0.2+	0.8+	2001 09 17	704	0.3+	0.5+	2001 10 13	699	0.7−	0.3+
2000 04 02	699	0.3−	1.2+	2001 09 17	704	0.5−	0.5+	2001 10 14	704	0.2−	0.0
2000 04 02	699	0.9+	0.5+	2001 09 17	704	0.0	1.0+	2001 10 14	704	0.2−	0.0
2000 04 02	699	0.1+	0.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.6−	2001 10 14	704	0.0	0.1−
2000 04 06	699	0.5+	0.4+	2001 09 20	704	0.5+	0.5−	2001 10 14	704	0.1+	0.0
2000 04 06	699	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.2−	0.1−
2000 04 06	699	0.2+	0.2−	2001 09 20	704	0.1−	0.8−	2001 10 17	704	0.4+	0.5+
2000 04 06	699	0.4+	0.8+	2001 09 20	704	0.0	0.9−	2001 10 17	704	0.5+	0.4−
2000 04 07	704	0.1−	1.0+	2001 09 21	333	0.5+	0.9−	2001 10 17	704	0.6+	1.0+
2000 04 07	704	0.8+	0.1−	2001 09 21	333	0.4−	1.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.6+
2000 04 07	704	0.6−	0.1−	2001 09 21	333	(0.4+	3.2−)	2001 10 17	704	0.1+	1.4+
2000 04 07	704	0.1−	0.2+	2001 09 22	704	1.4−	0.9+	2001 10 21	704	0.8−	0.1+
2001 08 18	699	0.3+	0.0	2001 09 22	704	0.7−	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.0
2001 08 18	699	0.6+	0.6+	2001 09 22	704	0.3−	0.6+	2001 10 21	704	0.5−	0.4+
2001 08 18	699	0.2+	0.2+	2001 09 22	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.6−	0.2+
2001 08 18	699	0.6+	1.4+	2001 09 28	644	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	0.3−
2001 09 11	699	0.9+	0.6−	2001 09 28	644	0.2+	0.2+	2001 10 23	333	0.7−	0.4−
2001 09 11	699	0.5+	0.2+	2001 09 28	644	0.3+	0.1+	2001 10 23	333	0.0	0.2−
2001 09 11	699	0.5+	0.3+	2001 10 06	644	0.7−	0.3−	2001 10 23	333	0.4+	0.6−
2001 09 11	699	0.3+	0.1−	2001 10 06	644	0.6−	0.4−				

2001 SD$_{150}$ = 1998 XY$_{23}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	47.85937		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25801383	ω	36.89625		+0.78366018		+0.61854988
a	2.4436597	Ω	284.79458		−0.58312824		+0.70077641
e	0.0733223	i	3.39215		−0.21409850		+0.35539903
P	3.82	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	691	0.6+	0.1−	2001 09 27	704	0.9−	0.0	2001 10 14	704	0.8−	0.5+
1998 12 11	691	0.0	0.4+	2001 09 27	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.4−
1998 12 11	691	0.1−	0.6+	2001 09 27	704	0.1−	0.9+	2001 10 17	704	0.4−	0.2−
1998 12 16	691	0.2−	0.0	2001 09 27	704	1.3+	0.6−	2001 10 17	704	0.2−	0.0
1998 12 16	691	0.1−	0.6−	2001 09 27	704	0.6−	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.2+
1998 12 16	691	0.2−	0.1+	2001 09 27	704	0.1+	0.8+	2001 10 17	704	0.3−	0.1−
2001 09 17	704	0.2+	0.8+	2001 09 27	704	0.1+	0.2+	2001 10 18	644	0.2−	0.5−
2001 09 17	704	0.4+	0.2+	2001 10 06	644	0.1+	0.2−	2001 10 18	644	0.0	0.1−
2001 09 17	704	0.2+	1.1+	2001 10 06	644	0.1+	0.2−	2001 10 18	644	0.1+	0.0
2001 09 17	704	0.0	1.3+	2001 10 06	644	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.9−	0.6+
2001 09 20	704	0.4−	0.7−	2001 10 13	699	1.0+	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.7+
2001 09 20	704	0.4−	0.7−	2001 10 13	699	1.4+	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.1+	0.4−	2001 10 13	699	2.0+	0.6+	2001 10 21	704	1.0−	0.1+
2001 09 20	704	0.9−	1.0−	2001 10 13	699	(2.1+	0.6+)	2001 10 21	704	0.3+	0.2−
2001 09 20	704	0.3−	1.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	333	0.7+	1.3−
2001 09 27	704	0.3+	0.0	2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	333	0.2+	1.1−
2001 09 27	704	0.6−	0.1−	2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	333	0.4+	0.6−
2001 09 27	704	0.2+	0.7+	2001 10 14	704	0.1+	0.2−				

2001 SA$_{151}$ = 1999 CT$_{104}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	218.04451		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24336992	ω	287.68099		−0.98108755		−0.18941109
a	2.5407277	Ω	241.41665		+0.19031020		−0.90627187
e	0.1589241	i	2.60318		+0.03534457		−0.37788191
P	4.05	H	15.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.6+	0.1+	2001 09 20	704	0.6−	1.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.6+
1999 02 12	704	1.2−	1.4−	2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.7−	1.1+
1999 02 12	704	1.8+	1.1−	2001 09 20	704	0.5+	0.1−	2001 10 18	644	0.4+	0.2−
1999 02 12	704	0.9−	0.5−	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 18	644	0.3−	0.1+
1999 02 16	704	0.7−	1.6+	2001 10 11	644	0.1+	0.5+	2001 10 18	644	0.0	0.3+
1999 02 16	704	0.1−	1.0+	2001 10 11	644	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.5−
1999 02 16	704	0.6−	0.7+	2001 10 11	644	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.8−
1999 02 16	704	1.1+	0.5−	2001 10 13	704	0.9+	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.1−
2001 09 17	704	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.8+	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.6−
2001 09 17	704	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	1.5+	1.0+	2001 10 21	704	0.4−	0.9−
2001 09 17	704	0.1−	0.4−	2001 10 17	704	0.4−	0.3+				
2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.8−	0.1−				

2001 SC$_{151}$ = 2000 KW$_{73}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	45.09813		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18188666	ω	109.89817		+0.59814712		+0.79821549
a	3.0850970	Ω	197.41916		−0.79501375		+0.57985785
e	0.2543772	i	13.76276		−0.10086210		+0.16314689
P	5.42	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.8+	0.6+	2001 09 20	704	0.1+	0.9−	2001 10 17	644	0.1+	1.0+
2000 05 27	704	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.0	1.0−	2001 10 23	291	0.3+	0.3+
2000 05 27	704	0.4−	0.6−	2001 09 20	704	0.2−	1.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.1+
2000 05 27	704	0.6+	0.4+	2001 10 11	644	0.5−	0.2+	2001 10 23	291	0.4−	0.1+
2000 06 01	608	0.2−	0.2−	2001 10 11	644	0.5−	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.4−
2000 06 01	608	0.4−	0.3−	2001 10 11	644	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.6+
2000 06 01	608	0.4−	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	0.9−	2001 10 23	704	0.1+	0.1−
2001 08 27	699	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	1.0−	2001 10 23	291	0.4−	0.1+
2001 08 27	699	0.5+	0.2−	2001 10 13	704	0.5+	0.9−	2001 10 23	704	0.3+	1.0−
2001 08 27	699	0.4+	1.0+	2001 10 13	704	0.1+	1.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.4−
2001 08 27	699	0.4−	1.1+	2001 10 13	704	0.0	0.6−	2001 10 24	704	0.1−	0.5−
2001 09 11	699	0.6+	0.5+	2001 10 16	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.4−
2001 09 11	699	0.7−	1.6+	2001 10 16	691	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.3+
2001 09 11	699	0.2+	0.6−	2001 10 16	704	0.7+	0.1+	2001 11 05	704	0.5+	0.5+

2001 09 11	699	0.2+	0.6−	2001 10 16	691	0.2+	0.2−	2001 11 05	704	0.4−	0.8+
2001 09 17	704	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.2+	0.2+	2001 11 05	704	0.4−	0.2+
2001 09 17	704	0.7−	0.0	2001 10 16	704	0.8+	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	0.5−
2001 09 17	704	0.2−	0.6+	2001 10 16	691	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.4−	0.1−
2001 09 17	704	0.5−	0.3+	2001 10 16	704	0.9+	0.4+	2001 11 09	704	0.4−	0.0
2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 10 17	644	0.1+	0.9+	2001 11 09	704	0.5−	0.8+
2001 09 20	704	0.1+	0.7−	2001 10 17	644	0.3+	1.1+				

2001 SE$_{151}$ = 1997 GQ$_{19}$
Id. G. V. Williams
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	56.46064		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30273287	ω	95.34088		+0.53063565		+0.84708775
a	2.1966608	Ω	206.77248		−0.80126498		+0.48998854
e	0.1879414	i	3.75048		−0.27640592		+0.20579987
P	3.26	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 04 05	704	(2.1+	3.6+)	2001 09 20	704	(0.7+	2.7+)	2001 10 15	291	0.3−	0.1−
1997 04 05	704	0.7+	0.0	2001 09 20	704	1.2−	0.4+	2001 10 15	291	0.0	0.4−
1997 04 07	704	0.2−	1.4+	2001 10 06	704	0.8+	0.5+	2001 10 15	291	0.2−	0.3−
1997 04 07	704	(0.8−	2.7+)	2001 10 06	704	0.7−	1.0+	2001 10 16	704	0.1+	0.0
2001 09 11	699	0.1−	0.9−	2001 10 06	704	0.5+	0.4+	2001 10 16	704	0.8+	0.2−
2001 09 11	699	0.1+	0.3+	2001 10 11	644	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.7+	0.4+
2001 09 11	699	0.3+	0.3−	2001 10 11	644	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.0	0.3−
2001 09 11	699	0.6−	0.8−	2001 10 11	644	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.1+	0.0
2001 09 17	704	0.2+	0.4+	2001 10 13	699	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+
2001 09 17	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	699	0.8−	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.2+
2001 09 17	704	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.2+
2001 09 17	704	0.4+	0.5+	2001 10 13	699	0.7−	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−
2001 09 19	291	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.2−
2001 09 19	291	1.2+	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.6−	2001 10 24	691	0.2−	0.0
2001 09 19	291	1.9+	0.0	2001 10 13	699	0.5−	0.3−	2001 10 24	691	0.1−	0.0
2001 09 20	704	1.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	0.7−	2001 10 24	691	0.1−	0.1−
2001 09 20	704	0.8−	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.2−				

2001 SF$_{151}$ = 1995 YF$_{20}$ = 2000 EW$_{190}$
Id. T. B. Spahr
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	54.22675		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28351104	ω	65.36508		+0.51118497		+0.85912506
a	2.2948593	Ω	235.39958		−0.79886854		+0.46448964
e	0.2209612	i	1.69680		−0.31701574		+0.21483368
P	3.48	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 12 23	691	0.2+	0.0	2001 09 11	699	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.8−	0.1−
1995 12 23	691	0.1−	0.6−	2001 09 17	704	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	0.3−	0.7−
1995 12 23	691	0.2+	1.5−	2001 09 17	704	0.1+	1.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.0
1995 12 29	691	0.1−	0.2−	2001 09 17	704	0.0	0.9+	2001 10 15	691	0.7−	0.0
1995 12 29	691	0.3−	0.3−	2001 09 17	704	0.0	0.6+	2001 10 15	691	0.6−	0.2−
1995 12 29	691	0.5−	0.1+	2001 09 19	291	0.3+	0.0	2001 10 15	691	0.7−	0.2+
2000 03 03	704	0.1+	0.8+	2001 09 19	291	0.8+	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.8−
2000 03 03	704	0.9+	1.0+	2001 09 19	291	1.3+	0.0	2001 10 16	704	0.8+	0.7−
2000 03 03	704	1.1+	1.3+	2001 09 20	704	1.0−	0.0	2001 10 16	704	0.1+	1.1−
2000 03 03	704	1.3+	0.0	2001 09 20	704	0.7−	0.7+	2001 10 16	704	0.9+	0.6−
2000 03 11	704	0.4−	0.8+	2001 09 20	704	1.0−	1.5+	2001 10 18	644	0.3+	0.6+
2000 03 11	704	0.2+	0.7+	2001 09 20	704	0.2−	0.9+	2001 10 18	644	0.0	0.6+
2000 03 11	704	0.8−	0.5+	2001 09 20	704	0.8−	0.8+	2001 10 18	644	0.2+	0.7+
2000 03 11	704	0.1−	0.6+	2001 10 06	704	0.8+	0.1+	2001 10 20	691	0.4−	0.2+
2001 08 16	704	0.2−	0.5+	2001 10 06	704	0.2+	0.4+	2001 10 20	691	0.5−	0.3+
2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 06	704	0.3−	0.7+	2001 10 20	691	0.2−	0.6+
2001 08 16	704	0.6+	0.2−	2001 10 11	644	0.2−	0.8−	2001 10 21	704	0.4−	0.0
2001 08 16	704	0.7+	1.4−	2001 10 11	644	0.0	0.8−	2001 10 21	704	0.2−	0.5−
2001 09 11	699	0.5+	0.6+	2001 10 11	644	0.2−	0.8−	2001 10 21	704	0.3−	0.3−
2001 09 11	699	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.2−
2001 09 11	699	0.9+	0.3+	2001 10 13	704	0.7+	0.1+	2001 10 21	704	0.8−	0.8−

2001 SQ$_{151}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	262.25887		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17959673	ω	290.74479		−0.58863334		−0.80132923
a	3.1112657	Ω	196.68963		+0.80790168		−0.58775873
e	0.0959507	i	21.80765		−0.02838436		−0.11140530
P	5.49	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	704	1.1+	0.8−	2001 09 20	704	0.0	0.7−	2001 10 16	691	0.0	0.5−
1999 05 17	704	0.4+	1.1+	2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.2+	0.7−
1999 05 17	704	(0.6+	3.7−)	2001 09 20	704	0.0	0.6−	2001 10 17	644	0.4+	0.9+
1999 05 17	704	0.9−	0.3+	2001 09 20	333	0.7+	0.4−	2001 10 17	644	0.4+	0.9+
1999 05 17	704	1.8−	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 10 17	644	0.5+	0.9+
1999 06 12	704	0.3+	0.0	2001 09 20	333	0.8−	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.1−
1999 06 12	704	0.5+	0.2−	2001 09 20	704	0.5−	0.9+	2001 10 20	704	0.0	0.1+
1999 06 12	704	0.3−	1.2−	2001 10 11	644	0.6−	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.3+
1999 06 12	704	0.8+	0.0	2001 10 11	644	0.6−	0.1−	2001 10 20	704	0.5+	0.1−
1999 06 12	704	0.0	0.8+	2001 10 11	644	0.5−	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.1−
2001 08 27	704	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	0.7−	0.7+	2001 10 22	704	0.0	0.5+
2001 08 27	699	0.7+	0.4+	2001 10 13	704	0.6−	0.2+	2001 10 22	704	0.2+	0.8−
2001 08 27	704	0.7−	0.5+	2001 10 13	704	0.4−	0.1+	2001 10 22	704	0.1−	0.1−
2001 08 27	704	0.7+	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.5+	2001 10 22	704	0.4−	0.1−
2001 08 27	699	1.6+	0.7+	2001 10 13	704	1.1+	1.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.7−
2001 08 27	704	0.9−	0.1+	2001 10 14	699	0.7+	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.6−
2001 08 27	699	1.3+	0.2+	2001 10 14	699	1.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.3−
2001 08 27	704	0.7−	0.0	2001 10 14	699	1.0−	0.9+	2001 10 24	704	0.3−	0.2−
2001 08 27	699	0.1+	0.3−	2001 10 14	699	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	1.0+	0.1+
2001 09 11	699	0.2−	0.6−	2001 10 14	608	0.1+	1.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.8−
2001 09 11	699	0.4−	0.2+	2001 10 14	608	0.8−	0.9−	2001 10 24	704	0.6+	0.2+
2001 09 11	699	0.6+	0.0	2001 10 14	608	0.6−	1.0−	2001 10 24	704	0.9+	0.5+
2001 09 11	699	0.4+	0.5+	2001 10 16	691	0.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.3−	0.7−
2001 09 17	704	0.3−	0.4−	2001 10 16	704	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	1.0−	0.7+
2001 09 17	704	0.1−	0.1−	2001 10 16	704	0.4+	0.8−	2001 11 09	704	1.7−	1.7+
2001 09 17	704	0.7−	0.0	2001 10 16	691	0.0	0.3−				
2001 09 17	704	0.2−	0.2+	2001 10 16	704	0.3+	0.2−				

2001 SU$_{151}$ = 1993 FA$_{70}$
Id. G. V. Williams
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	335.84133		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18468181	ω	204.42612		+0.58712716		−0.80874323
a	3.0538894	Ω	209.65648		+0.75380820		+0.56193195
e	0.1707428	i	4.04144		+0.29505067		+0.17368613
P	5.34	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.6−	0.3+	2001 10 13	704	0.3+	0.7+	2001 10 17	704	0.6+	0.1−
1993 03 22	809	0.5+	0.5−	2001 10 13	704	0.3+	0.6+	2001 10 17	704	0.3+	0.7−
2001 09 17	704	0.5−	0.9+	2001 10 14	699	0.7+	0.3+	2001 10 19	644	0.3−	0.3+
2001 09 17	704	0.2+	0.5+	2001 10 14	699	0.2−	0.3+	2001 10 19	644	0.4−	0.1+
2001 09 17	704	0.1−	1.0−	2001 10 14	699	0.3−	0.7+	2001 10 19	644	0.3−	0.2+
2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2001 10 14	699	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.3+
2001 09 20	704	0.0	0.4−	2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.2+
2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2001 10 14	704	0.5+	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.7+
2001 09 20	704	0.2+	0.4−	2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.8+
2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.6+
2001 10 11	644	0.3+	0.3−	2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	1.1−
2001 10 11	644	0.2+	0.3−	2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.5−
2001 10 11	644	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	0.0
2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.6−				

2001 SV$_{151}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	67.09368		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26542018	ω	300.31608		+0.28267784	+0.95919045	
a	2.3979866	Ω	346.09898		−0.86998264	+0.25336720	
e	0.2255564	i	1.63376		−0.40400921	+0.12553382	
P	3.71	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.1−	0.2−	2001 09 17	704	0.6+	0.4−	2001 10 14	704	0.3−	0.4−
2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2001 09 20	704	0.6+	0.2+	2001 10 14	704	0.8+	0.5+
2000 03 11	704	0.1+	0.1−	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.8+	0.1+
2000 03 11	704	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2001 10 15	691	0.1+	0.0
2000 03 11	704	0.4+	0.4+	2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 10 15	691	0.2+	0.1−
2000 04 05	704	0.7−	0.3+	2001 09 20	704	0.7−	0.1+	2001 10 15	691	0.2+	0.1−
2000 04 05	704	0.4−	0.1−	2001 09 21	333	0.3−	0.9+	2001 10 17	704	0.3−	0.0
2000 04 05	704	0.9+	0.7+	2001 09 21	333	1.2−	0.5+	2001 10 17	704	0.1−	0.1−
2001 08 27	699	1.0−	0.2+	2001 09 21	333	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.3+	0.2+
2001 08 27	699	0.6−	0.2−	2001 10 11	644	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.4+
2001 08 27	699	0.3+	0.9+	2001 10 11	644	0.0	0.2+	2001 10 18	644	0.4−	0.4+
2001 08 27	699	0.3+	0.1+	2001 10 11	644	0.1−	0.4+	2001 10 18	644	0.4−	0.4+
2001 09 11	699	1.8+	0.1−	2001 10 12	699	0.8−	0.3+	2001 10 18	644	0.3−	0.3+
2001 09 11	699	0.8−	0.1+	2001 10 12	699	1.4−	0.0	2001 10 21	704	0.0	1.3−
2001 09 11	699	0.9−	0.1−	2001 10 12	699	1.0−	0.0	2001 10 21	704	0.7+	0.1+
2001 09 11	699	0.1+	0.2+	2001 10 12	699	0.4−	0.6−	2001 10 21	704	0.4+	0.2−
2001 09 17	704	0.8+	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	1.4−	2001 10 21	704	1.2+	0.8−
2001 09 17	704	0.5+	0.3−	2001 10 13	704	0.6+	0.6+				
2001 09 17	704	0.9+	0.1+	2001 10 13	704	0.5+	0.6−				

2001 SW$_{151}$ = 2000 KG$_7$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	320.81535		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27507989	ω	225.88911		+0.40307839	−0.91430356	
a	2.3415143	Ω	200.44189		+0.86877245	+0.39592426	
e	0.0879403	i	6.52839		+0.28768426	+0.08539890	
P	3.58	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 10	327	0.0	0.6−	2001 09 17	704	0.2+	0.1−	2001 10 16	704	0.4−	0.0
1997 08 10	327	0.1+	0.3−	2001 09 17	704	1.2−	0.5+	2001 10 16	704	0.3−	0.2−
1997 08 10	327	0.1+	0.2−	2001 09 17	704	0.1+	0.2−	2001 10 16	704	0.2−	0.1+
1999 01 18	704	0.6−	0.2−	2001 09 17	704	0.2−	0.3−	2001 10 16	704	0.0	0.1−
1999 01 18	704	1.1+	1.9+	2001 09 19	291	0.3+	0.1−	2001 10 17	644	0.2+	0.7−
1999 01 18	704	(0.3−	4.1+)	2001 09 19	291	0.8−	0.0	2001 10 17	644	0.1+	0.7−
1999 01 18	704	(4.1−	4.5+)	2001 09 19	291	1.5−	0.2−	2001 10 17	644	0.1+	0.7−
2000 05 27	704	0.9+	0.1−	2001 09 20	704	0.3+	0.5−	2001 10 23	704	0.6−	0.4+
2000 05 27	704	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	0.3+	0.5−	2001 10 23	704	0.6−	0.4+
2000 05 27	704	0.3+	0.1+	2001 09 20	704	0.5+	0.8−	2001 10 23	704	1.0−	0.1+
2000 05 27	704	0.2−	0.6+	2001 09 20	704	0.3+	0.6−	2001 10 23	704	0.6−	0.0
2000 05 27	704	0.5−	0.8+	2001 09 20	704	0.3+	0.7−	2001 10 23	704	0.8−	0.3−
2000 05 29	704	0.5−	0.7+	2001 10 12	699	0.6+	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.2+
2000 05 29	704	0.2−	0.6+	2001 10 12	699	0.8+	0.0	2001 10 24	704	0.6−	0.0
2000 05 29	704	0.2+	0.0	2001 10 12	699	0.5+	0.1+	2001 10 24	704	0.6−	0.3+
2000 05 29	704	0.4+	0.6+	2001 10 12	699	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.9+
2001 08 18	699	0.3+	1.0+	2001 10 13	704	0.9+	0.3+	2001 10 24	704	0.8−	0.0
2001 08 18	699	0.6+	0.7+	2001 10 13	704	1.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.1+
2001 08 18	699	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	1.0+	0.8+	2001 11 09	704	1.2−	0.4+
2001 08 18	699	0.7+	0.3+	2001 10 13	704	1.3+	0.7+	2001 11 09	704	0.6−	0.1−
2001 08 27	699	1.2+	0.8+	2001 10 13	704	1.2+	0.7+	2001 11 09	704	0.6−	0.7+
2001 08 27	699	0.7+	0.0	2001 10 13	557	0.5+	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.6−
2001 08 27	699	0.5+	0.3−	2001 10 13	557	0.7+	0.0	2001 11 15	683	0.1−	0.7+
2001 08 27	699	0.4+	0.1+	2001 10 14	699	0.3+	0.1−	2001 11 15	683	1.4−	0.4−
2001 09 11	699	1.5−	0.8+	2001 10 14	699	0.0	0.4−	2001 11 16	644	0.4+	0.1−
2001 09 11	699	0.8−	0.3+	2001 10 14	699	0.0	0.1+	2001 11 16	644	0.7+	0.4−
2001 09 11	699	0.8−	0.6+	2001 10 14	699	0.6+	0.4−	2001 11 16	644	0.0	0.1−
2001 09 11	699	0.6−	0.2+	2001 10 16	704	0.1−	0.7+				

2001 SX$_{151}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	296.77672		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22607450	ω	257.37186		−0.37379473	−0.91889731	
a	2.6687117	Ω	215.41771		+0.91284088	−0.34037744	
e	0.1812769	i	12.56908		+0.16431382	−0.19942652	
P	4.36	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	0.6−	1.3−	2001 09 24	704	0.5−	1.2−	2001 10 19	704	0.1−	0.2−
1999 05 18	704	0.4+	0.7+	2001 09 24	704	1.2−	0.2−	2001 10 19	644	0.1−	0.2−
1999 05 18	704	(3.2−	0.8−)	2001 09 24	704	0.7+	0.4−	2001 10 19	644	0.1−	0.3−
1999 05 18	704	(0.9−	2.3+)	2001 09 24	704	0.1−	0.7−	2001 10 19	644	0.2−	0.2−
1999 06 14	704	0.6+	0.7−	2001 10 11	644	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.3−
1999 06 14	704	0.3−	0.2+	2001 10 11	644	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.4−
1999 06 14	704	0.1−	0.1+	2001 10 11	644	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.6−
1999 06 14	704	0.2+	1.2+	2001 10 13	704	0.1+	1.0+	2001 10 21	704	0.1+	0.5−
2001 08 22	704	0.6−	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	0.8+	2001 10 21	704	0.1−	0.6−
2001 08 22	704	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.6+	2001 10 26	704	0.1−	0.6−
2001 08 22	704	0.3+	0.3−	2001 10 13	704	0.3+	0.9+	2001 10 26	704	0.6+	0.7−
2001 08 22	704	0.5−	0.0	2001 10 13	704	0.4−	0.1+	2001 10 26	704	0.5+	0.3−
2001 08 22	704	0.2+	0.6−	2001 10 14	699	0.4+	0.2−	2001 10 26	704	0.1+	0.2−
2001 08 28	699	1.3+	1.0+	2001 10 14	699	0.1+	0.2−	2001 10 26	704	0.3+	0.0
2001 08 28	644	0.2−	0.1+	2001 10 14	699	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.2+
2001 08 28	699	0.1−	0.0	2001 10 14	699	0.5−	0.9−	2001 11 09	704	0.3+	0.4+
2001 08 28	644	0.3−	0.4−	2001 10 15	704	0.4+	0.5+	2001 11 09	644	0.4−	0.0
2001 08 28	699	0.1−	0.2+	2001 10 15	704	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.0
2001 08 28	644	0.3−	0.1−	2001 10 15	704	0.3+	0.4+	2001 11 09	644	0.3−	0.1−
2001 08 28	699	1.5−	0.1−	2001 10 15	704	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.4+	0.2−
2001 09 17	704	0.0	0.4+	2001 10 15	704	0.2−	0.8+	2001 11 09	704	0.2−	0.7+
2001 09 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 15	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	644	0.4−	0.1−
2001 09 17	704	0.3+	0.0	2001 10 15	704	0.1+	0.5+	2001 11 15	608	0.0	1.0+
2001 09 17	704	0.6+	0.7−	2001 10 15	704	0.4−	0.2−	2001 11 15	608	0.2+	1.1+
2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 10 15	704	0.1+	0.3+	2001 11 15	608	0.0	0.3+
2001 09 20	704	0.5+	0.4−	2001 10 15	704	0.1−	0.4+	2001 11 16	291	0.0	0.1−
2001 09 20	704	0.7+	0.2+	2001 10 17	704	0.8−	0.4+	2001 11 16	291	0.3−	0.2−
2001 09 20	704	0.6+	0.0	2001 10 17	704	0.6−	0.3+	2001 11 16	291	0.1−	0.2−
2001 09 20	704	0.7+	0.4−	2001 10 17	704	0.7−	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.5−
2001 09 21	699	0.5+	0.6+	2001 10 17	704	0.8−	0.6+	2001 11 17	704	1.0+	1.3−
2001 09 21	699	0.8+	0.2+	2001 10 17	704	0.5−	0.5+	2001 11 17	704	0.3+	0.2+
2001 09 21	699	0.1+	0.7+	2001 10 19	704	0.0	0.3−	2001 11 17	704	0.3+	0.1+
2001 09 21	699	0.2+	0.5+	2001 10 19	704	0.4−	0.4−				
2001 09 24	704	0.1−	0.2−	2001 10 19	704	0.1+	0.1+				

2001 SB$_{152}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	317.86815		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19382904	ω	194.95265		+0.41544657	−0.90873388	
a	2.9570374	Ω	230.51683		+0.83979782	+0.40011743	
e	0.0496593	i	2.97713		+0.34949072	+0.11878033	
P	5.08	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 05 04	691	0.2−	1.0−	2001 09 20	704	0.3+	1.0−	2001 10 18	291	0.6−	0.1+
1994 05 04	691	0.1−	0.3−	2001 09 20	704	0.7+	1.0−	2001 10 19	644	0.1−	0.6+
1994 05 04	691	0.1−	0.3−	2001 09 20	704	0.5+	1.2−	2001 10 19	644	0.4−	0.4+
1996 11 06	691	0.1+	0.2−	2001 09 20	704	0.6+	1.5−	2001 10 19	644	0.3−	0.6+
1996 11 06	691	0.1+	0.6−	2001 09 20	704	0.4+	1.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.1+
1996 11 06	691	0.3+	0.5−	2001 10 13	704	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+
2001 08 31	644	0.3+	0.5+	2001 10 13	704	0.0	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.2+
2001 08 31	644	0.3+	0.5+	2001 10 13	704	0.8−	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.3+
2001 08 31	644	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.6−	0.7+	2001 10 21	704	0.6+	0.1+
2001 09 11	699	0.3−	0.0	2001 10 14	699	0.5+	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.4−
2001 09 11	699	0.7−	0.5−	2001 10 14	699	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.9−
2001 09 11	699	0.2+	0.9−	2001 10 14	699	0.2+	0.6+	2001 10 23	704	0.8−	0.6−
2001 09 11	699	0.3−	0.2+	2001 10 14	699	0.0	1.0+	2001 10 23	704	0.1+	0.9−

2001 09 15	644	0.1−	0.9+	2001 10 17	704	0.8+	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.7−
2001 09 15	644	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.5+	2001 11 09	704	0.4+	0.7−
2001 09 15	644	0.4+	0.6+	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.3−
2001 09 17	704	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.2−	0.7−
2001 09 17	704	0.3+	0.7+	2001 10 17	704	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.4+	1.3−
2001 09 17	704	0.5−	0.7+	2001 10 18	291	0.6−	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.1−
2001 09 17	704	0.0	1.3+	2001 10 18	291	0.8−	0.2+				

2001 SL$_{152}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	227.66421		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21401320	ω	280.39564		−0.90729122		−0.41892015
a	2.7680611	Ω	234.84719		+0.40114230		−0.83626197
e	0.0371751	i	2.55507		+0.12612490		−0.35379631
P	4.61	H	13.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 24	699	0.1−	1.1+	2001 09 24	704	0.5−	1.4+	2001 10 17	704	0.5−	0.3+
1999 03 24	699	0.3−	0.5−	2001 09 24	704	0.8−	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.6+
1999 03 24	699	0.7+	0.9−	2001 09 24	704	1.7−	1.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.6+
1999 04 06	704	(2.7−	0.9+)	2001 09 24	704	1.5−	0.2−	2001 10 17	704	0.4−	0.6+
1999 04 06	704	0.2+	0.4+	2001 09 28	704	0.5−	0.4+	2001 10 19	644	0.5−	1.0−
1999 04 06	704	0.4−	0.1−	2001 09 28	704	0.4−	0.0	2001 10 19	644	0.6−	0.9−
1999 04 06	704	0.6−	0.3+	2001 09 28	704	0.4−	0.3+	2001 10 19	644	0.7−	0.9−
1999 04 06	704	1.0+	0.9+	2001 09 28	704	0.1−	0.7+	2001 10 21	704	0.1−	0.2+
2001 08 27	699	0.0	0.3+	2001 09 28	704	0.8−	0.9+	2001 10 21	704	0.2+	0.0
2001 08 27	699	0.5+	0.3+	2001 10 11	644	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.6+	0.4−
2001 08 27	699	0.3−	0.6+	2001 10 11	644	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.3−
2001 08 27	699	0.1+	0.9+	2001 10 11	644	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.5−
2001 09 11	699	0.5−	0.7−	2001 10 12	699	0.2+	0.5−	2001 11 09	704	0.2+	0.4+
2001 09 11	699	0.6−	0.0	2001 10 12	699	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.1+	0.2−
2001 09 11	699	0.4−	0.2+	2001 10 12	699	0.4+	0.3−	2001 11 09	644	0.2−	0.5+
2001 09 11	699	0.2+	0.3+	2001 10 12	699	0.3+	0.3+	2001 11 09	704	1.4+	0.6+
2001 09 17	704	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	0.5−	2001 11 09	644	0.0	0.4+
2001 09 17	704	0.5+	0.4−	2001 10 13	704	0.4+	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.8+
2001 09 17	704	0.2−	0.7−	2001 10 13	704	0.4+	1.9−	2001 11 09	644	0.1−	0.4+
2001 09 17	704	0.2+	0.7−	2001 10 13	704	0.2+	0.8−	2001 11 09	704	0.3+	1.7+
2001 09 20	704	1.2+	0.6−	2001 10 15	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.7−
2001 09 20	704	1.1+	0.5−	2001 10 15	704	0.3+	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.4−
2001 09 20	704	1.2+	0.7−	2001 10 15	704	0.2+	0.9+	2001 11 19	704	0.6−	1.4−
2001 09 20	704	0.9+	0.6−	2001 10 15	704	0.2+	0.5+	2001 11 19	704	(2.2+	3.8−)
2001 09 20	704	1.1+	0.6−	2001 10 15	704	0.4+	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.6−
2001 09 24	704	0.6+	1.8+	2001 10 17	704	0.2−	0.7+				

2001 SW$_{152}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	252.87354		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22069777	ω	245.36930		−0.75422739		−0.65618979
a	2.7118818	Ω	253.61160		+0.61096916		−0.68818982
e	0.0156150	i	1.40836		+0.24053633		−0.30953145
P	4.47	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 08 10	566	0.1+	0.1+	2001 09 24	704	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.4+
1996 08 10	566	0.1−	0.3+	2001 09 24	704	0.3+	1.8−	2001 10 21	704	0.2−	0.2+
1996 08 10	566	0.3−	0.3+	2001 09 29	049	0.1−	0.1−	2001 10 26	704	0.6+	0.5+
1999 04 06	704	0.2+	0.9+	2001 09 29	049	0.0	0.0	2001 10 26	704	0.3+	0.2+
1999 04 06	704	0.1+	0.7+	2001 09 29	049	0.2−	0.0	2001 10 26	704	0.4+	0.2−
1999 04 06	704	0.5+	0.8+	2001 10 11	644	0.2−	0.2+	2001 10 26	704	0.6+	0.1−
1999 04 06	704	0.1−	0.8−	2001 10 11	644	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.5+	0.0
2001 09 17	704	1.0+	0.0	2001 10 11	644	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.3−
2001 09 17	704	0.7+	0.0	2001 10 13	704	1.7−	0.6+	2001 11 09	704	0.4+	0.4−
2001 09 17	704	1.7+	0.4+	2001 10 13	704	0.8−	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.2−
2001 09 17	704	1.0+	0.5−	2001 10 13	704	1.2−	1.1+	2001 11 09	704	0.4−	1.4−
2001 09 17	704	0.4+	0.3−	2001 10 13	704	1.0−	0.8+	2001 11 15	608	0.6−	0.6+
2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	1.1−	0.8+	2001 11 15	608	0.7−	1.1+
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 15	704	0.3−	0.3−	2001 11 15	608	0.7−	0.5+
2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2001 10 15	704	0.3−	0.3−	2001 11 17	704	0.3−	0.1+
2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 10 15	704	0.5−	0.7−	2001 11 17	704	0.4−	0.2−
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 10 15	704	0.3−	0.9−	2001 11 17	704	0.1+	0.4−
2001 09 22	699	0.1+	0.9+	2001 10 15	704	0.5−	0.9−	2001 11 17	704	0.0	0.5+
2001 09 22	699	0.3−	0.2−	2001 10 19	644	0.6−	0.5+	2001 11 17	704	0.2+	0.7+
2001 09 22	699	0.7−	0.1+	2001 10 19	644	0.5−	0.3+	2001 11 19	704	0.8+	0.2−
2001 09 22	699	0.4−	0.6+	2001 10 19	644	0.3−	0.4+	2001 11 19	704	1.0+	0.1+
2001 09 24	704	0.9+	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.7+	0.4+
2001 09 24	704	0.7+	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.9+	1.4−
2001 09 24	704	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	1.4+	0.6−

2001 SX$_{152}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	26.43460		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21859479	ω	24.16888		+0.97692289		+0.20945417
a	2.7292470	Ω	323.66167		−0.20566340		+0.86955671
e	0.1250363	i	4.04904		−0.05765608		+0.44721368
P	4.51	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 01 11	691	0.2−	0.2−	2001 09 20	704	(2.4−	0.6+)	2001 10 14	704	0.2−	0.3−
1994 01 11	691	0.4+	0.1+	2001 09 20	704	0.8−	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.4+
1994 01 11	691	0.9−	0.1−	2001 09 20	704	1.1−	1.2+	2001 10 17	704	0.9+	0.1−
1994 02 10	691	0.1+	0.2−	2001 09 20	704	1.8−	0.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.4+
1994 02 10	691	0.4+	0.5+	2001 09 28	644	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	1.3+	0.0
1994 02 10	691	0.3+	0.4+	2001 09 28	644	0.5−	0.4+	2001 10 17	704	0.7+	0.3−
2001 09 17	704	0.2−	0.1+	2001 09 28	644	0.5−	0.2+	2001 10 17	704	1.1+	0.1+
2001 09 17	704	0.2−	0.6−	2001 10 14	704	0.2+	0.5−	2001 10 20	644	0.3+	0.2−
2001 09 17	704	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.1−	2001 10 20	644	0.2+	0.2−
2001 09 17	704	0.2−	0.2+	2001 10 14	704	0.4+	0.4−	2001 10 20	644	0.2−	0.2−

2001 SD$_{153}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	92.67854		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30878297	ω	40.68953		−0.02822668		+0.99856894
a	2.1678729	Ω	227.74512		−0.93229695		−0.04269141
e	0.1748651	i	3.51847		−0.36059070		+0.03221046
P	3.19	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	1.4−	0.3−	2001 10 17	704	0.0	0.7+
2000 02 02	704	0.2+	0.3+	2001 09 28	644	0.4+	0.1−	2001 10 17	704	1.1−	0.1−
2000 02 02	704	0.1−	0.5+	2001 09 28	644	0.3+	0.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.5+
2000 04 04	699	0.4+	0.0	2001 09 28	644	0.7+	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.2−
2000 04 04	699	0.3−	0.4−	2001 10 11	644	0.0	1.1+	2001 10 17	704	0.9+	0.8+
2000 04 04	699	0.5−	0.3−	2001 10 11	644	0.1−	1.4+	2001 10 19	644	0.6+	0.1−
2000 04 04	699	0.3+	0.6−	2001 10 11	644	0.4+	1.2+	2001 10 19	644	0.7+	0.2−
2001 09 11	699	1.0−	0.2−	2001 10 12	699	0.5−	0.5+	2001 10 19	644	0.9+	0.0
2001 09 11	699	0.8−	0.1−	2001 10 12	699	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.6+
2001 09 11	699	0.6+	1.1+	2001 10 12	699	0.7+	0.9+	2001 10 21	704	0.2+	0.3−
2001 09 11	699	1.0+	0.5+	2001 10 12	699	0.1−	0.8−	2001 10 21	704	0.7−	0.2+
2001 09 17	704	1.3+	0.3−	2001 10 14	704	0.6−	0.6−	2001 10 21	704	0.1−	0.1+
2001 09 17	704	0.5−	0.7−	2001 10 14	704	0.7+	1.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.2−
2001 09 17	704	0.4−	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	1.1−	2001 11 09	704	0.0	0.3+
2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2001 10 14	704	0.7−	1.4−	2001 11 09	704	0.4−	0.3+
2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 14	704	0.4−	1.1−	2001 11 09	704	0.1−	1.4−

2001 SF$_{153}$ = 1999 BR$_{10}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	86.77907		(2000.0)		+0.27168490	+0.96227925
n	0.21842069	ω	301.46941		−0.86403235	+0.23732464
a	2.7306971	Ω	344.27583		−0.42383418	+0.13302506
e	0.0681137	i	3.03563			
P	4.51	H	15.1	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	910	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.3+
1999 01 19	910	0.1−	0.1−	2001 09 28	704	0.8−	0.5+	2001 10 17	704	0.4+	0.2−
1999 01 19	910	0.1+	0.1+	2001 09 28	704	1.0−	0.4+	2001 10 17	704	0.4+	0.2+
1999 01 23	910	0.2−	0.2+	2001 09 28	704	0.6+	0.6+	2001 10 19	644	0.3+	0.0
1999 01 23	910	0.3+	0.2−	2001 10 12	699	0.1−	0.4+	2001 10 19	644	0.0	0.1+
1999 01 23	910	0.1+	0.2−	2001 10 12	699	1.2−	0.4−	2001 10 19	644	0.2+	0.0
2001 09 17	704	0.2+	0.5+	2001 10 12	699	0.3+	0.5+	2001 10 20	291	0.5+	0.4−
2001 09 17	704	0.8−	0.2+	2001 10 12	699	0.1+	0.3−	2001 10 20	291	0.7+	0.3−
2001 09 17	704	0.3−	0.2+	2001 10 14	704	0.6−	0.4−	2001 10 20	291	1.2−	1.0−
2001 09 17	704	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.2+
2001 09 20	704	1.0+	0.2−	2001 10 14	704	1.2−	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.8+
2001 09 20	704	0.3+	0.7−	2001 10 14	704	1.5+	1.9−	2001 10 21	704	0.1+	0.8+
2001 09 20	704	0.9+	0.3−	2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.8+
2001 09 20	704	0.2+	0.4−	2001 10 17	704	0.1−	0.2−				

2001 SJ$_{153}$ = 1979 QH$_1$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	29.80820		(2000.0)		+0.89896071	+0.43766333
n	0.27101509	ω	6.03430		−0.40328305	+0.81100836
a	2.3648689	Ω	327.99165		−0.17097492	+0.38822190
e	0.2354444	i	1.93543			
P	3.64	H	16.4	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1979 08 22	809	0.4+	0.2−	2001 09 20	704	1.2+	0.5−	2001 10 17	704	0.3−	0.4−
1979 08 22	809	0.6+	0.6+	2001 09 20	704	1.1+	0.4−	2001 10 17	704	0.5−	0.8−
1979 08 22	809	0.2+	0.1−	2001 10 11	644	0.0	0.9−	2001 10 17	704	0.5−	0.7−
1979 08 23	809	0.6−	0.8−	2001 10 11	644	0.1+	1.1−	2001 10 17	704	1.0−	0.5−
1979 08 23	809	0.1+	0.6−	2001 10 11	644	0.0	1.1−	2001 10 17	704	0.9−	0.4−
1979 08 26	809	0.4−	1.5+	2001 10 12	699	0.3+	0.6+	2001 10 19	644	0.4−	0.0
1979 08 26	809	0.7−	0.4−	2001 10 12	699	0.1−	0.4+	2001 10 19	644	0.4−	0.1−
1979 08 26	809	0.1+	0.6+	2001 10 12	699	0.4+	0.1+	2001 10 19	644	0.4−	0.1−
2001 09 17	704	0.7−	0.1+	2001 10 12	699	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.1−
2001 09 17	704	0.3−	0.6−	2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.7+	0.6+
2001 09 17	704	0.9−	0.3+	2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.5+	0.7+
2001 09 17	704	0.6−	0.0	2001 10 14	704	0.4+	0.6+	2001 10 21	704	0.0	1.4+
2001 09 20	704	0.7+	0.3−	2001 10 14	704	0.6+	1.0+	2001 10 21	704	0.1−	0.9+
2001 09 20	704	1.1+	0.5−	2001 10 14	704	0.3+	0.7+				

2001 SM$_{153}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	347.34531		(2000.0)		+0.68821292	−0.71263570
n	0.16981492	ω	184.85086		+0.67232520	+0.69692842
a	3.2296254	Ω	221.75408		+0.27265693	+0.08025676
e	0.0839019	i	11.78969			
P	5.80	H	13.9	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	699	0.1+	1.3+	2001 09 21	699	0.9−	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	1.7−
2000 06 05	699	0.6+	0.1+	2001 09 21	699	0.8+	0.5−	2001 10 21	704	0.4−	1.6−
2000 06 05	699	0.9+	0.5+	2001 09 21	699	0.7−	0.1+	2001 10 26	644	0.6+	0.2−
2000 06 05	699	(2.9+	1.2−)	2001 09 22	699	0.2+	0.2−	2001 10 26	644	0.6+	0.3−
2000 08 03	704	0.6−	0.9−	2001 09 22	699	1.4+	0.0	2001 10 26	644	0.5+	0.1−
2000 08 03	704	1.0−	0.5+	2001 09 22	699	1.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.1−
2000 08 03	704	0.1+	0.1−	2001 09 22	699	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.7+	0.8−
2000 08 03	704	0.0	0.1−	2001 10 11	644	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	(2.2+	0.2−)
2001 07 28	699	1.3−	0.0	2001 10 11	644	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.9−
2001 07 28	699	0.6−	0.3+	2001 10 11	644	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.0
2001 07 28	699	0.9−	0.8−	2001 10 14	704	0.2−	0.6+	2001 11 16	644	0.0	0.7+
2001 07 28	699	0.4+	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2001 11 16	644	0.2+	0.5+
2001 08 22	704	1.3−	0.2+	2001 10 14	704	0.3−	0.0	2001 11 16	644	0.4+	0.6+
2001 08 22	704	0.1+	0.5−	2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.3+
2001 08 22	704	0.8−	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.8+
2001 08 22	704	1.1+	0.5−	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.0
2001 09 17	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.5+
2001 09 17	704	1.2+	0.5−	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.4+
2001 09 17	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.5−	0.7+	2001 11 18	691	0.1−	0.2+
2001 09 17	704	0.4+	1.1−	2001 10 17	704	(1.5+	2.4+)	2001 11 18	691	0.2−	0.4+
2001 09 20	704	0.6+	0.8+	2001 10 19	644	0.5−	0.0	2001 11 18	691	0.2−	0.3+
2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2001 10 19	644	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.0	1.0+
2001 09 20	704	0.4+	0.3−	2001 10 19	644	0.6−	0.2−	2001 11 19	704	0.4−	0.6+
2001 09 20	704	0.3+	0.7+	2001 10 21	704	0.0	1.3−	2001 11 19	704	0.4−	0.7+
2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	1.5−	2001 11 19	704	0.1−	1.3+
2001 09 21	699	1.2−	0.0	2001 10 21	704	0.2+	1.3−	2001 11 19	704	0.1−	1.1+

2001 SP$_{153}$ = 1999 FJ$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	348.04725		(2000.0)		+0.83184504	−0.55462090
n	0.23210976	ω	177.01628		+0.50848903	+0.77655533
a	2.6222481	Ω	216.69305		+0.22242465	+0.29892721
e	0.0576205	i	1.98757			
P	4.25	H	15.0	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 03 16	691	0.4−	0.8−	2001 10 13	704	0.4+	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.0
1999 03 16	691	0.6−	0.0	2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2001 10 19	644	0.3−	0.1−
1999 03 16	691	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.4+	0.3−	2001 10 19	644	0.6−	0.2−
1999 03 18	691	1.5+	0.5+	2001 10 13	704	0.7+	0.1+	2001 10 19	644	0.3−	0.1−
1999 03 18	691	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.0
1999 03 18	691	0.1−	0.2−	2001 10 14	699	0.9+	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
2001 09 17	704	0.5−	0.4+	2001 10 14	699	0.4+	0.9−	2001 10 21	704	0.2−	0.5+
2001 09 17	704	0.9−	0.6+	2001 10 14	699	0.8+	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.5+
2001 09 17	704	0.2−	0.5+	2001 10 14	699	0.6+	0.5−	2001 10 21	704	0.2−	0.6+
2001 09 17	704	0.8−	0.9+	2001 10 14	704	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	0.6+
2001 09 20	704	0.6+	0.1+	2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.4+
2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.0	0.5+
2001 09 20	704	0.0	0.4−	2001 10 14	704	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	0.5−	0.9+
2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2001 10 14	704	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.0
2001 10 12	699	0.5+	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 11 16	644	0.2−	0.1+
2001 10 12	699	0.2−	0.5−	2001 10 17	704	0.2+	0.4−	2001 11 16	644	0.2+	0.4−
2001 10 12	699	0.1−	0.4−	2001 10 17	704	0.0	0.3−	2001 11 16	644	0.2−	0.1−
2001 10 12	699	0.4+	0.8−	2001 10 17	704	0.3−	0.1−				

2001 SQ$_{153}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	323.47066		(2000.0)		+0.48910604	−0.87207638
n	0.19500040	ω	145.07673		+0.79652926	+0.45408861
a	2.9451836	Ω	275.63655		+0.35541021	+0.18244539
e	0.0512405	i	0.92495			
P	5.05	H	14.6	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	566	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.5+	0.9−	2001 10 21	704	0.0	0.0
1996 10 18	566	0.5+	0.0	2001 10 13	704	0.5+	1.4−	2001 10 21	704	0.0	0.2−
1996 10 18	566	1.0+	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.7−	2001 10 23	704	0.4+	1.0+
1996 11 06	691	0.1−	0.2−	2001 10 14	699	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.3+	0.6+
1996 11 06	691	0.5−	0.4−	2001 10 14	699	0.7+	0.8−	2001 10 23	704	0.4+	0.7+
1996 11 06	691	0.7−	0.3−	2001 10 14	699	1.0+	0.5−	2001 10 23	704	0.2−	0.7+
2001 09 17	704	0.8−	1.7+	2001 10 14	699	0.5+	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.1−
2001 09 17	704	0.3−	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	0.0	0.4−
2001 09 17	704	1.1−	1.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.6−	2001 10 24	704	0.4+	0.0
2001 09 17	704	1.0−	0.7+	2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.4−

2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.5+	0.1−
2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.2−
2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 10 18	291	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	1.0+	0.3−
2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2001 10 18	291	0.4+	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.2−
2001 09 24	704	0.3−	0.7−	2001 10 18	291	0.0	0.2+	2001 11 09	644	0.0	0.5+
2001 09 24	704	0.0	0.8−	2001 10 19	644	1.1−	0.6+	2001 11 09	644	0.4+	0.3+
2001 09 24	704	0.0	1.0−	2001 10 19	644	0.9−	0.8+	2001 11 09	644	0.4−	0.6+
2001 09 24	704	0.2−	1.1−	2001 10 19	644	1.1−	0.7+	2001 11 19	704	0.2−	1.0+
2001 09 24	704	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2001 11 19	704	0.3+	0.5+
2001 10 13	704	0.5+	1.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.0	2001 11 19	704	0.6−	0.8+
2001 10 13	704	0.4+	1.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2001 11 19	704	0.6−	0.2+

2001 SR$_{153}$ = 2000 JL$_{49}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	112.16952		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25315281	ω	253.21937		−0.22033967		+0.97539670
a	2.4748424	Ω	4.07217		−0.85193328		−0.18884856
e	0.1068184	i	5.81235		−0.47503697		−0.11374317
P	3.89	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.7+	1.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 12	699	0.6+	0.3+
2000 05 09	704	0.2−	0.4−	2001 09 20	704	0.0	0.7−	2001 10 17	704	0.2−	0.3+
2000 05 09	704	0.2+	0.8−	2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.3+
2000 05 09	704	0.5−	0.8−	2001 09 28	704	0.0	0.4−	2001 10 17	704	0.1−	0.1−
2000 05 10	704	0.2+	0.6+	2001 09 28	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.6+
2000 05 10	704	0.1−	0.3+	2001 09 28	704	0.2−	0.8−	2001 10 17	704	0.4−	0.5+
2000 05 10	704	0.0	0.3−	2001 09 28	704	0.3+	0.3−	2001 10 19	644	0.2+	0.1+
2000 05 10	704	0.1−	0.6+	2001 09 28	704	0.3+	0.4−	2001 10 19	644	0.3+	0.3−
2000 05 10	704	0.3−	0.4−	2001 10 11	644	0.2−	0.1−	2001 10 19	644	0.0	0.0
2001 09 17	704	0.4+	1.1+	2001 10 11	644	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.4+
2001 09 17	704	0.3−	0.3+	2001 10 11	644	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.1−
2001 09 17	704	0.6−	0.4+	2001 10 12	699	0.6+	0.6−	2001 10 21	704	0.3+	0.3+
2001 09 17	704	0.2−	0.8+	2001 10 12	699	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.1−
2001 09 20	704	0.2+	0.4−	2001 10 12	699	0.7+	0.6−	2001 10 21	704	0.4−	0.5−

2001 SS$_{153}$ = 1999 CS$_{93}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	313.01134		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27321173	ω	89.94891		+0.10815628		−0.99412451
a	2.3521761	Ω	353.83704		+0.89533948		+0.09929634
e	0.1654303	i	2.30706		+0.43205259		+0.04308936
P	3.61	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.6−	1.0−	2001 10 13	704	0.6+	0.9−	2001 10 17	704	0.1+	0.1+
1999 02 10	704	1.0−	0.1−	2001 10 13	704	0.5+	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.7+
1999 02 10	704	0.2−	0.7−	2001 10 13	704	1.0−	1.0−	2001 10 18	291	0.6−	0.5−
1999 02 10	704	0.2+	1.1−	2001 10 13	704	0.6−	0.5+	2001 10 18	291	1.0−	0.4−
1999 02 13	704	0.4+	0.2−	2001 10 13	704	0.3+	0.2+	2001 10 18	291	0.7−	0.3−
1999 02 13	704	0.5+	0.9+	2001 10 14	699	0.2+	0.5+	2001 10 19	644	0.8−	0.4−
1999 02 13	704	0.4+	1.8+	2001 10 14	699	0.9+	0.4+	2001 10 19	644	0.5−	0.2−
1999 02 13	704	0.3+	0.8+	2001 10 14	699	0.2+	0.1−	2001 10 19	644	0.8−	0.3−
2001 09 17	704	0.1−	0.8+	2001 10 14	699	0.7+	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.0
2001 09 17	704	0.9−	0.4+	2001 10 15	704	0.2+	0.8+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+
2001 09 17	704	0.6−	0.4−	2001 10 15	704	0.1+	0.8+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+
2001 09 17	704	0.5−	0.6+	2001 10 15	704	0.1−	1.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.8+
2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 15	704	0.8+	1.1+	2001 10 21	704	1.2+	0.7+
2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2001 10 15	704	0.4+	0.6+	2001 10 23	704	0.1−	1.8−
2001 09 20	704	0.5+	0.4−	2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	1.4−
2001 09 20	704	0.0	0.5−	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	1.6−

2001 ST$_{153}$ = 1989 YG$_{9}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	302.14492		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24072680	ω	107.09405		−0.24189564		−0.97029337
a	2.5592915	Ω	356.89539		+0.85851399		−0.21202912
e	0.1447082	i	4.40078		+0.45215067		−0.11650932
P	4.09	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1989 12 28	511	1.2−	1.1+	2001 09 17	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	1.5−
1989 12 28	511	0.0	0.6+	2001 09 17	704	1.2−	1.0+	2001 10 17	704	0.0	0.7−
1997 10 29	704	(2.0+	2.1+)	2001 09 20	704	0.1+	1.1−	2001 10 17	704	0.3−	1.0−
1997 10 29	704	1.6+	0.4−	2001 09 20	704	0.5−	0.7−	2001 10 17	704	0.1−	0.4+
1997 10 29	704	1.4+	0.5+	2001 09 20	704	0.0	0.6−	2001 10 18	704	0.3−	0.3−
1997 10 29	704	(3.0+	0.1−)	2001 09 20	704	0.1−	0.5−	2001 10 18	704	0.3−	0.3−
1997 10 29	704	(2.3+	0.7+)	2001 09 20	704	1.1−	0.9−	2001 10 18	704	0.5−	0.3−
1997 10 30	704	(2.2+	0.9−)	2001 09 21	699	0.3−	0.4+	2001 10 18	704	0.6−	0.5−
1997 10 30	704	(1.5+	2.8−)	2001 09 21	699	0.2+	0.1−	2001 10 18	704	0.4−	0.6−
1997 10 30	704	(2.1+	0.6−)	2001 09 21	699	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.5+
1997 10 30	704	(2.0+	0.6−)	2001 09 21	699	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.5+
1997 10 30	704	(2.9+	0.3−)	2001 09 22	699	0.7+	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.5+
1997 11 06	704	(5.2−	0.2−)	2001 09 22	699	0.5−	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.8+
1997 11 06	704	(5.6−	0.4−)	2001 09 22	699	0.7+	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.7+
1997 11 06	704	(4.5−	0.2−)	2001 09 22	699	0.0	0.6+	2001 10 23	333	0.1+	0.2−
1997 11 06	704	(5.3−	0.5−)	2001 09 22	699	0.1+	0.6+	2001 10 23	333	0.3+	0.2−
1997 11 06	704	(5.0−	0.4−)	2001 09 22	699	0.4−	0.2+	2001 10 23	333	0.4+	0.4+
1999 04 07	704	0.8+	0.4+	2001 09 22	699	0.5+	0.9+	2001 10 26	644	0.2−	0.8+
1999 04 07	704	0.5−	0.1−	2001 09 22	699	0.7−	0.7+	2001 10 26	644	0.1−	0.6+
1999 04 07	704	0.9+	0.0	2001 09 24	704	0.5−	0.0	2001 10 26	644	0.2−	0.6+
1999 04 07	704	1.1+	1.0+	2001 09 24	704	0.2−	0.5+	2001 11 15	608	0.8+	0.7−
1999 04 07	704	1.4−	0.1+	2001 09 24	704	0.5−	0.5+	2001 11 15	608	0.8+	0.5−
2001 07 28	699	0.6−	0.1+	2001 09 24	704	1.0−	0.2+	2001 11 15	608	0.6+	0.3−
2001 07 28	699	1.2+	0.1−	2001 09 24	704	0.6−	0.6+	2001 11 17	704	0.4+	0.3+
2001 07 28	699	0.0	0.0	2001 09 29	049	0.4+	1.3−	2001 11 17	704	0.3+	0.1+
2001 07 28	699	(0.2−	2.0+)	2001 09 29	049	0.5+	1.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
2001 08 22	704	0.4+	0.5−	2001 09 29	049	0.5−	0.9−	2001 11 17	704	0.4+	0.1+
2001 08 22	704	0.2+	0.4+	2001 10 13	699	0.1+	0.9−	2001 11 17	704	0.1+	0.0
2001 08 22	704	0.1−	0.4+	2001 10 13	699	0.7+	0.0	2001 11 17	644	0.1+	0.1+
2001 08 22	704	0.0	0.3−	2001 10 13	699	0.1+	0.1−	2001 11 17	644	0.2+	0.2+
2001 08 22	704	0.4+	0.9+	2001 10 13	699	0.3+	0.3+	2001 11 17	644	0.0	0.1+
2001 08 28	699	0.0	0.6−	2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2001 11 19	704	0.5+	0.3−
2001 08 28	699	0.1+	0.4+	2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2001 11 19	704	0.5+	0.3−
2001 08 28	699	0.9−	0.1+	2001 10 14	704	0.5+	0.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.6−
2001 08 28	699	0.3−	1.8+	2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2001 11 19	704	0.0	1.2−
2001 09 17	704	0.7−	1.0+	2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2001 11 19	704	0.4+	0.4−
2001 09 17	704	1.0−	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.6−				

2001 SV$_{153}$ = 1999 GL$_{61}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	86.21959		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17649992	ω	292.29614		+0.23805599		+0.97119156
a	3.1475530	Ω	351.45431		−0.86226365		+0.20621932
e	0.1937043	i	4.16184		−0.44702433		+0.11941754
P	5.58	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	691	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	0.4−	0.8+	2001 10 21	704	0.0	0.1+
1999 04 06	691	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.6−	1.0+	2001 10 21	704	0.0	0.0
1999 04 06	691	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.6−	0.8+	2001 10 21	704	0.0	0.1−
1999 04 06	704	0.1−	0.7+	2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.0
1999 04 06	704	0.7+	0.0	2001 09 20	704	1.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.2+
1999 04 06	704	1.0+	0.2+	2001 09 22	699	0.9+	0.8+	2001 10 24	333	0.3+	0.6−
1999 04 06	704	0.5+	0.0	2001 09 22	699	0.7+	0.4+	2001 10 24	333	0.8+	0.1+

1999 04 12	691	0.6−	0.1+	2001 09 22	699	0.1+	0.7+	2001 10 24	333	1.0+	1.6−
1999 04 12	691	0.6−	0.3−	2001 09 22	699	(2.2+	0.6−)	2001 10 25	333	0.4−	0.5−
1999 04 12	691	0.4−	0.2+	2001 09 24	704	0.0	0.3+	2001 10 25	333	0.3−	0.9−
2000 06 07	704	0.4−	0.5+	2001 09 24	704	0.3−	0.3+	2001 10 25	333	0.3+	0.6−
2000 06 07	704	1.2+	0.3+	2001 09 24	704	0.3+	0.8+	2001 10 26	644	0.2−	0.1−
2000 06 07	704	0.8−	0.1+	2001 09 24	704	0.9−	0.4+	2001 10 26	644	0.2−	0.1−
2000 06 07	704	0.1−	0.1−	2001 09 24	704	0.9−	0.4+	2001 10 26	644	0.3−	0.1+
2000 06 07	704	0.9−	1.5−	2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2001 11 10	644	0.0	0.4−
2000 07 07	704	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2001 11 10	644	0.1+	0.0
2000 07 07	704	0.4+	0.3−	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 11 10	644	0.2−	0.2−
2000 07 07	704	0.5+	0.1+	2001 10 14	704	0.4+	0.5−	2001 11 17	704	0.4+	0.8+
2000 07 07	704	0.3+	0.6−	2001 10 14	704	0.6−	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.1+
2000 08 02	704	0.1−	0.7+	2001 10 17	704	0.5+	0.1+	2001 11 17	704	0.6−	0.0
2000 08 02	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.7+	0.2+	2001 11 17	704	0.5−	0.3+
2000 08 02	704	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.8+	0.5+	2001 11 17	704	0.4−	0.3+
2001 09 17	704	0.6+	0.2−	2001 10 17	704	0.6+	0.1+	2001 11 19	704	0.7−	0.1−
2001 09 17	704	0.8+	0.7+	2001 10 17	704	0.7+	0.4+	2001 11 19	704	0.3−	0.2+
2001 09 17	704	0.3+	0.1−	2001 10 19	644	0.2+	1.5−	2001 11 19	704	0.5−	0.1+
2001 09 17	704	0.2−	0.4+	2001 10 19	644	0.1+	1.7−	2001 11 19	704	1.2−	0.2−
2001 09 17	704	0.1+	0.0	2001 10 19	644	0.2+	1.6−				

2001 SB_{154} = 2000 ER_{192}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	76.87751		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26748924	ω	270.95487		+0.10797638	+0.99414520	
a	2.3856048	Ω	5.24898		−0.89359464	+0.09884019	
e	0.2307541	i	2.53884		−0.43569453	+0.04365706	
P	3.68	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.3+	0.0	2001 09 17	704	0.4+	0.2+	2001 10 14	699	0.3−	0.0
2000 03 03	704	0.5−	0.2+	2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2001 10 14	699	1.2−	0.4−
2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2001 09 20	704	0.9−	0.4+	2001 10 14	699	0.4+	0.8+
2000 03 03	704	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 15	691	0.2+	0.2−
2000 03 03	704	0.0	0.9+	2001 09 20	704	0.7−	0.4+	2001 10 15	691	0.1−	0.2−
2000 03 11	704	0.3+	0.6−	2001 09 23	333	0.3+	1.3−	2001 10 15	691	0.2+	0.2−
2000 03 11	704	0.7−	0.2−	2001 09 23	333	0.1+	0.1+	2001 10 19	644	0.0	0.0
2000 03 11	704	0.3+	0.0	2001 09 23	333	0.5−	0.4−	2001 10 19	644	0.5−	0.2+
2000 03 11	704	0.2+	0.4−	2001 10 11	644	0.3−	0.2−	2001 10 19	644	0.4−	0.2+
2000 03 11	704	0.0	0.3−	2001 10 11	644	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	1.0+
2001 09 12	691	0.3+	0.2−	2001 10 11	644	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.5+
2001 09 12	691	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.7−	2001 10 21	704	0.0	0.1+
2001 09 12	691	0.3+	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.8−	2001 10 21	704	0.5+	0.4+
2001 09 17	704	0.8+	0.7+	2001 10 13	704	1.0+	0.9−				
2001 09 17	704	0.1+	0.0	2001 10 14	699	0.2−	0.1−				

2001 SF_{154} = 1995 OV_5

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	39.46037		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17582797	ω	322.30802		+0.83201162	+0.55475729	
a	3.1555671	Ω	3.99838		−0.50541674	+0.75875510	
e	0.1702646	i	0.82456		−0.22871506	+0.34137231	
P	5.61	H	15.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.2−	0.2+	2001 10 14	699	0.3−	0.5−	2001 10 15	691	0.0	0.3−
1995 07 22	691	0.1+	0.2+	2001 10 14	699	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.2+	0.2−
1995 07 22	691	0.6+	0.3+	2001 10 14	699	1.0−	1.0+	2001 10 17	704	0.3−	0.3+
1995 07 27	691	0.3−	0.2−	2001 10 14	699	0.7−	0.0	2001 10 17	704	0.4−	0.3+
1995 07 27	691	0.4−	0.0	2001 10 14	699	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.8−	0.4+
1995 07 27	691	0.0	0.0	2001 10 14	699	0.5−	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.6+
2001 09 17	704	0.3−	0.4+	2001 10 14	699	1.1+	0.5−	2001 10 19	644	0.1+	0.3+
2001 09 17	704	0.4−	0.3−	2001 10 14	699	0.0	0.3−	2001 10 19	644	0.3+	0.1−
2001 09 17	704	0.8+	0.2−	2001 10 14	704	0.3+	0.6+	2001 10 19	644	0.1+	0.2−
2001 09 17	704	1.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.8+	0.9−	2001 10 20	704	0.2−	0.5+
2001 09 20	704	0.0	0.8−	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.1+
2001 09 20	704	0.3+	0.6−	2001 10 14	704	0.7−	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	1.9+
2001 09 20	704	0.2+	1.0−	2001 10 15	691	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.1+	0.8−	2001 10 15	691	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.2+	0.5+

2001 SO_{154} = 1999 GG_{12}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	327.48541		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23711734	ω	89.92005		+0.44601903	−0.89499438	
a	2.5851982	Ω	333.58765		+0.81457951	+0.40925902	
e	0.1359821	i	0.92961		+0.37084668	+0.17746017	
P	4.16	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	691	0.6+	0.1+	2001 10 11	644	0.5+	0.2+	2001 10 18	291	0.1−	0.3+
1999 04 12	691	0.9+	0.4+	2001 10 11	644	0.7+	0.1+	2001 10 19	644	0.6−	0.3+
1999 04 12	691	0.0	0.0	2001 10 11	644	0.8+	0.4+	2001 10 19	644	0.4−	0.2+
1999 04 14	691	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.7+	0.6−	2001 10 19	644	0.6−	0.3+
1999 04 14	691	0.6−	0.3−	2001 10 13	704	1.5+	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.5+
1999 04 14	691	0.7−	0.0	2001 10 13	704	1.0+	0.7−	2001 10 21	704	0.7−	0.1−
2001 09 17	704	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.9+	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.6+
2001 09 17	704	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	1.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.7−
2001 09 17	704	0.8+	0.5+	2001 10 14	699	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.6−
2001 09 17	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	699	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.5−	1.2+
2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2001 10 14	699	0.7−	0.2+	2001 10 23	704	0.7−	1.7+
2001 09 20	704	0.5+	0.8+	2001 10 14	699	0.3−	0.2−	2001 10 23	704	0.9−	0.3+
2001 09 20	704	1.3−	1.1+	2001 10 17	704	0.7+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.3−
2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.4−	1.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.3−
2001 09 20	704	0.1+	1.4−	2001 10 17	704	0.2+	0.7−	2001 10 24	704	0.2−	0.3−
2001 09 28	704	0.9−	0.6−	2001 10 17	704	0.2−	0.7−	2001 10 24	704	0.0	0.4−
2001 09 28	704	1.5−	1.0−	2001 10 17	704	(0.5−	2.7−)	2001 10 24	704	0.2−	0.0
2001 09 28	704	0.9−	0.5−	2001 10 18	291	0.0	0.2+				
2001 09 28	704	0.2−	0.5−	2001 10 18	291	0.1+	0.2+				

2001 SQ_{154} = 1999 JT_{20} = 2000 OO_{33}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	151.98632		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17645749	ω	20.14667		−0.71602616	+0.69736281	
a	3.1480574	Ω	204.16025		−0.65054918	−0.68296021	
e	0.1030726	i	4.41264		−0.25316456	−0.21737169	
P	5.59	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 09	699	0.9+	0.2−	1999 05 18	699	(2.3+	0.1−)	2001 10 13	704	0.6−	1.0+
1999 05 09	699	0.2−	0.8+	1999 05 18	699	0.7+	0.7+	2001 10 14	699	0.7−	0.4−
1999 05 09	699	0.5+	0.1+	2000 07 30	704	0.9+	0.0	2001 10 14	699	0.7−	1.2+
1999 05 10	704	0.4−	0.3−	2000 07 30	704	0.5+	0.2−	2001 10 14	699	0.4−	0.1−
1999 05 10	704	1.4+	0.8+	2000 07 30	704	0.4−	1.6−	2001 10 14	699	0.3+	0.4+
1999 05 10	704	0.4−	1.9+	2000 07 30	704	0.3−	0.7−	2001 10 17	704	0.2−	0.1−
1999 05 10	704	0.0	0.7−	2000 08 02	704	0.5−	0.1−	2001 10 17	704	0.7−	0.0
1999 05 10	704	0.0	0.5−	2000 08 02	704	1.1+	0.9+	2001 10 17	704	1.2−	0.0
1999 05 13	704	0.0	0.1+	2000 08 02	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.1−
1999 05 13	704	0.3−	0.6+	2000 08 02	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.5−	0.4+
1999 05 13	704	1.6−	0.4−	2000 08 02	704	0.4−	0.5−	2001 10 17	291	0.2+	0.3+
1999 05 13	704	0.6+	0.8−	2001 09 17	704	0.9−	0.4−	2001 10 17	291	0.3+	0.2+
1999 05 13	704	1.4+	1.0+	2001 09 17	704	0.6−	0.4+	2001 10 17	291	0.2+	0.5+
1999 05 14	704	0.7−	1.9+	2001 09 17	704	0.5+	0.0	2001 10 19	644	0.1+	0.8+
1999 05 14	704	(1.0−	2.1+)	2001 09 17	704	0.2−	0.1−	2001 10 19	644	0.5+	0.7+
1999 05 14	704	1.1+	1.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 19	644	0.4+	0.7+
1999 05 14	704	(1.5+	2.4+)	2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2001 10 21	695	0.3+	0.3+
1999 05 18	704	0.9−	0.5+	2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	695	0.2+	0.2+
1999 05 18	704	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.7−	0.3−	2001 10 21	704	0.7+	0.4+
1999 05 18	704	0.8−	0.8+	2001 10 13	704	0.2−	0.9+	2001 10 21	704	1.3+	0.7+

1999 05 18	704	1.1+	0.3−	2001 10 13	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	1.2+	0.3+
1999 05 18	704	0.9−	0.9+	2001 10 13	704	0.6−	0.6+	2001 10 21	704	0.8+	0.3+
1999 05 18	699	0.4+	0.4−	2001 10 13	704	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+

2001 SU$_{154}$ = 1999 GP

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	106.23381		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.20019019	ω	287.07757	+0.03437349		+0.99939522	
a	2.8940599	Ω	344.88937	−0.90909884		+0.02908119	
e	0.0333471	i	1.15588	−0.41515993		+0.01906501	
P	4.92	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 03	120	0.5+	0.2+	2001 09 24	704	0.4−	0.2+	2001 10 19	644	0.1+	0.5+
1999 04 03	120	0.3+	0.4+	2001 09 24	704	0.0	0.3+	2001 10 21	695	0.1+	0.3+
1999 04 03	120	0.8+	0.1+	2001 09 24	704	0.1−	0.6+	2001 10 21	695	0.2+	0.0
1999 04 05	120	0.9−	0.8+	2001 09 24	704	0.0	0.7+	2001 10 21	704	0.6−	1.5−
1999 04 05	120	0.9+	0.3+	2001 09 28	704	0.8−	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	1.0−
1999 04 05	120	1.0+	0.1−	2001 09 28	704	1.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.4−	1.9−
1999 04 06	120	0.8−	0.2−	2001 09 28	704	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	1.7−
1999 04 06	120	1.2−	0.0	2001 09 28	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	1.4−
1999 04 06	120	0.2+	0.4+	2001 09 28	704	0.7−	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.6−
1999 04 09	120	0.3−	1.0−	2001 10 13	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.5−
1999 04 09	120	0.4−	1.0−	2001 10 13	704	0.6+	0.0	2001 10 23	704	0.6+	1.2−
1999 04 19	120	0.2+	1.3−	2001 10 13	704	0.8+	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	1.2−
1999 04 19	120	0.8−	0.3+	2001 10 13	704	0.6+	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	0.4+
2001 09 02	644	0.0	0.1−	2001 10 13	704	1.0+	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.4−
2001 09 02	644	0.1−	0.3−	2001 10 14	699	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.6−
2001 09 02	644	0.4+	0.0	2001 10 14	699	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.2−
2001 09 16	644	0.5−	0.1−	2001 10 14	699	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.0
2001 09 16	644	0.3−	0.2−	2001 10 14	699	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.3−	0.8+
2001 09 16	644	0.6−	0.3−	2001 10 14	291	1.5+	1.1+	2001 11 09	704	0.1+	1.1+
2001 09 17	704	0.4+	0.1−	2001 10 14	291	1.1+	1.1+	2001 11 09	704	(0.2+	2.1+)
2001 09 17	704	1.1+	1.2−	2001 10 14	291	0.6+	1.1+	2001 11 16	644	0.2−	0.5+
2001 09 17	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2001 11 16	644	0.7−	0.6+
2001 09 17	704	0.9+	0.2−	2001 10 17	704	0.6−	0.5+	2001 11 16	644	0.3−	0.5+
2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2001 11 19	704	0.3+	0.4+
2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2001 11 19	704	0.5+	0.3−
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.5−	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.3+
2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 19	644	0.1+	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.3−
2001 09 24	704	0.1−	0.1−	2001 10 19	644	0.2+	0.5+				

2001 SC$_{155}$ = 1993 OP$_6$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	26.83982		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25812894	ω	54.65944	+0.95712346		+0.28918192	
a	2.4429332	Ω	288.52631	−0.27125075		+0.87410867	
e	0.1867603	i	1.02644	−0.10167457		+0.39026639	
P	3.82	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	0.5+	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	291	0.8−	1.2−
1993 07 13	809	0.7+	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.8+
1993 07 13	809	0.3+	0.1−	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.7+
1993 07 20	809	0.8+	0.3+	2001 09 20	704	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.3+
1993 07 20	809	0.7−	0.2+	2001 10 12	699	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.7+
1993 07 20	809	1.6−	0.1+	2001 10 12	699	0.6−	0.8+	2001 10 21	704	0.3+	0.7+
1993 07 24	809	0.1−	0.1−	2001 10 12	699	0.5−	0.2−	2001 10 23	704	0.0	0.2+
2001 08 27	699	0.2−	1.0−	2001 10 12	699	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.2−	0.4+
2001 08 27	699	0.2+	1.0+	2001 10 13	704	0.0	1.0−	2001 10 23	704	0.1+	0.2+
2001 08 27	699	0.5−	1.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.8−	2001 10 23	704	0.4+	0.4+
2001 08 27	699	0.2+	0.5−	2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.2−	0.5+
2001 09 11	699	0.1−	1.0−	2001 10 13	704	0.3−	0.8−	2001 10 24	704	0.2−	0.1−
2001 09 11	699	0.5−	0.7+	2001 10 13	704	0.6−	0.8−	2001 10 24	704	0.1+	0.2−
2001 09 11	699	0.3−	0.4−	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.2−
2001 09 11	699	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.1−	0.5−	2001 10 24	704	0.4+	0.3−
2001 09 17	704	0.5+	0.5+	2001 10 17	704	0.7−	0.1−	2001 10 24	704	0.5+	0.3−
2001 09 17	704	1.3+	0.6+	2001 10 17	704	0.7+	0.8−	2001 11 09	644	0.4−	0.8+
2001 09 17	704	0.9+	0.3−	2001 10 20	291	1.0+	0.3−	2001 11 09	644	0.2−	0.7+
2001 09 17	704	0.0	0.3−	2001 10 20	291	1.3+	0.4−	2001 11 09	644	0.2+	0.6+

2001 SD$_{155}$ = 2038 T-2 = 1998 FB$_{22}$

Id. G. V. Williams; 2038 T-2 = 2001 SR$_{48}$ (*MPO* 18114) is invalid

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	252.41588		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17777891	ω	297.61754	−0.78511280		−0.61739299	
a	3.1324385	Ω	204.35596	+0.60197192		−0.74196647	
e	0.1232345	i	6.85619	+0.14569727		−0.26136498	
P	5.54	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1973 09 24	675	0.0	2.0−	2001 09 11	699	(2.2+	0.4−)	2001 10 14	291	0.2+	1.0+
1973 09 24	675	0.2−	1.3−	2001 09 11	699	0.6+	1.3−	2001 10 14	291	1.1+	0.6+
1973 09 29	675	1.4+	1.1−	2001 09 17	704	0.2−	1.5+	2001 10 17	704	0.3−	0.1−
1973 09 29	675	0.2−	0.2+	2001 09 17	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	1.1+	1.0−
1973 09 30	675	0.0	1.4−	2001 09 17	704	1.7−	0.4−	2001 10 17	704	0.3−	0.8−
1973 09 30	675	1.0+	1.1−	2001 09 17	704	0.5−	0.0	2001 10 17	704	0.5+	0.2−
1973 10 05	675	(0.9−	2.9−)	2001 09 20	704	0.6+	1.4+	2001 10 19	644	0.4−	0.9+
1973 10 05	675	(0.4−	2.6−)	2001 09 20	704	(0.2+	2.0+)	2001 10 19	644	0.7−	0.7+
1998 03 20	704	0.2−	1.0+	2001 09 20	704	0.4+	0.9+	2001 10 19	644	0.4−	0.5+
1998 03 20	704	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.3+	1.6+	2001 10 21	695	0.4+	0.3−
1998 03 20	704	1.5+	0.5−	2001 09 28	704	0.6−	0.7+	2001 10 21	695	0.5+	0.3−
1998 03 20	704	(4.3−	1.7−)	2001 09 28	704	0.8+	1.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.6−
1998 03 22	704	0.8−	0.3+	2001 09 28	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.2−
1998 03 22	704	0.6−	1.2−	2001 09 28	704	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.7−
1998 03 22	704	0.4−	1.5−	2001 10 14	699	0.5+	1.0−	2001 10 21	704	0.3+	0.2−
1998 03 22	704	(0.9+	3.5−)	2001 10 14	699	1.4−	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.8−
1998 03 22	704	(3.1−	0.1+)	2001 10 14	699	0.2+	0.5+	2001 11 09	704	0.1−	0.3−
2001 09 11	699	0.5−	0.4+	2001 10 14	699	0.1−	0.4−	2001 11 09	704	0.3−	0.5−
2001 09 11	699	1.4−	0.8+	2001 10 14	291	0.5+	0.8+				

2001 SK$_{155}$ = 2000 HY$_{92}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	3.83375		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29364791	ω	165.41013	+0.94737019		−0.31729364	
a	2.2417376	Ω	213.18629	+0.28537403		+0.89728267	
e	0.1424382	i	4.46335	+0.14509097		+0.30693411	
P	3.36	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	1.0+	0.6−	2001 10 13	704	1.8−	0.5−	2001 10 23	704	0.2−	0.4−
2000 04 29	704	0.9−	0.1−	2001 10 17	291	0.6+	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.3+
2000 04 29	704	1.5−	0.4−	2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.5+
2000 05 07	704	0.5+	0.5+	2001 10 17	704	1.4+	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.5+
2000 05 07	704	0.6−	0.0	2001 10 17	291	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.1−	0.7+
2000 05 07	704	0.9+	0.6+	2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.1+
2000 05 07	704	1.1+	1.6+	2001 10 17	291	0.8+	0.5+	2001 10 24	704	0.7+	0.2+
2001 09 17	704	(1.1+	2.5+)	2001 10 17	704	0.5+	0.7+	2001 10 24	704	0.2+	0.7−
2001 09 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.4−
2001 09 17	704	0.6−	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.5+	0.0
2001 09 17	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.6−	0.3+
2001 09 20	704	0.5−	1.0−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.6−
2001 09 20	704	0.4−	0.7−	2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.5−	0.9−	2001 10 21	704	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.8+	0.6+
2001 09 20	704	0.2−	1.2−	2001 10 22	704	0.4+	0.7+	2001 10 24	704	0.1+	0.6+
2001 10 07	644	1.2+	0.3−	2001 10 22	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.3−
2001 10 07	644	1.2+	0.1−	2001 10 22	704	0.1−	0.9+	2001 11 09	704	0.3−	0.0
2001 10 07	644	0.9+	0.2−	2001 10 23	704	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.3−
2001 10 13	704	1.5−	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.8−	0.8−

2001 10 13	704	0.9−	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.4−
2001 10 13	704	0.5−	1.2−	2001 10 23	704	0.4+	0.1−				

2001 SM$_{155}$ = 2207 T-1 = 1996 FV$_{17}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	290.26044		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27830856	ω	90.10335		−0.29858284	−0.95385231	
a	2.3233698	Ω	17.37142		+0.82771888	−0.27542139	
e	0.1062503	i	6.12268		+0.47511024	−0.11961949	
P	3.54	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.5−	1.3−	2001 09 24	704	1.0+	0.8−	2001 10 17	704	(1.4+	2.1−)
1971 03 25	675	0.0	0.2+	2001 10 07	644	0.2+	0.7−	2001 10 17	704	1.9+	1.8−
1971 03 25	675	0.3+	0.0	2001 10 07	644	0.0	0.9−	2001 10 17	704	(1.4+	2.4−)
1971 03 26	675	0.7+	0.6−	2001 10 07	644	0.1+	1.0−	2001 10 19	644	0.4−	0.0
1971 03 27	675	1.3−	0.2+	2001 10 11	644	0.6−	0.2+	2001 10 19	644	0.3−	0.0
1971 04 02	675	(3.3+	2.0−)	2001 10 11	644	0.5−	0.2+	2001 10 19	644	0.3−	0.0
1996 03 22	809	0.7+	1.5+	2001 10 11	644	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.2−
1996 03 22	809	(0.3+	2.2+)	2001 10 12	699	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.5−	0.2+
1996 03 22	809	0.3−	1.3+	2001 10 12	699	0.3+	0.6+	2001 10 21	704	0.6−	0.2+
1996 03 26	809	(2.1+	2.2+)	2001 10 12	699	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+
1996 03 26	809	0.9+	0.3+	2001 10 12	699	0.1+	0.8+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+
1996 03 26	809	0.9+	1.6+	2001 10 13	704	0.2−	0.6+	2001 11 09	704	0.3−	0.3+
2001 09 17	704	0.4+	0.5−	2001 10 13	704	0.4+	0.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.5+
2001 09 17	704	0.7−	0.3−	2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
2001 09 17	704	0.7−	0.2−	2001 10 13	704	0.5+	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.3−
2001 09 17	704	1.0−	0.3−	2001 10 13	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.5+
2001 09 20	704	(0.4+	2.1+)	2001 10 14	704	0.4+	0.5+	2001 11 16	644	0.2−	0.8+
2001 09 20	704	0.3+	1.9+	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 11 16	644	0.5−	0.7+
2001 09 20	704	0.1+	2.0+	2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2001 11 16	644	0.3−	0.6+
2001 09 24	704	0.5+	0.9−	2001 10 14	704	0.0	0.7+	2001 11 19	704	0.5−	0.3−
2001 09 24	704	(0.2+	2.5−)	2001 10 14	704	0.1−	1.0−	2001 11 19	704	0.8−	0.2−
2001 09 24	704	1.5+	1.4−	2001 10 17	704	(1.3+	2.1−)	2001 11 19	704	0.7−	0.3−
2001 09 24	704	0.3+	1.4+	2001 10 17	704	1.4+	1.9−	2001 11 19	704	0.5−	0.2−

2001 SP$_{155}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	305.79047		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24279211	ω	229.08475		−0.20260045	−0.97871087	
a	2.5447571	Ω	232.63432		+0.91041635	−0.17590129	
e	0.2004153	i	2.36770		+0.36068701	−0.10575332	
P	4.06	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 02	691	0.3−	0.1+	2001 09 21	699	0.6−	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.0
1997 11 02	691	0.4+	0.4−	2001 09 24	704	0.7+	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.0
1997 11 02	691	0.3+	0.2−	2001 09 24	704	1.0+	0.8+	2001 10 21	704	0.3+	0.3−
1997 11 03	704	0.7−	0.8+	2001 09 24	704	0.6+	0.8−	2001 10 22	704	0.1+	0.6+
1997 11 03	704	1.2−	0.1−	2001 09 24	704	0.5−	1.7−	2001 10 22	704	0.6−	0.6+
1997 11 03	704	1.8+	1.8−	2001 10 07	644	0.2−	0.1+	2001 10 22	704	0.5+	0.7+
1997 11 03	704	0.5+	0.9−	2001 10 07	644	0.1+	0.1+	2001 10 22	704	0.5+	0.3−
2001 08 28	699	0.2+	0.0	2001 10 07	644	0.1+	0.1+	2001 10 22	704	0.2+	0.3+
2001 08 28	699	0.5+	0.9−	2001 10 11	644	0.0	1.0−	2001 10 25	704	0.1+	0.3+
2001 08 28	699	0.2+	1.0+	2001 10 11	644	0.1−	1.0−	2001 10 25	704	0.2+	0.2+
2001 08 28	699	0.8−	0.6−	2001 10 11	644	0.0	1.1−	2001 10 25	704	0.0	0.2+
2001 09 17	704	0.3+	0.9+	2001 10 12	699	0.4+	0.1+	2001 10 25	704	0.2−	0.6+
2001 09 17	704	0.2+	0.5+	2001 10 12	699	0.4+	0.5−	2001 10 25	704	0.3+	0.8+
2001 09 17	704	0.5−	0.4+	2001 10 12	699	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.5+	0.1+
2001 09 17	704	0.2−	0.4+	2001 10 12	699	0.2−	0.6−	2001 11 09	704	0.0	0.4+
2001 09 20	704	1.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.5−	0.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.2−
2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2001 10 13	704	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.1−	0.4−
2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2001 10 13	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.1+
2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.1+	0.5−	2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	0.4+	0.1−
2001 09 20	704	(0.3−	2.2−)	2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2001 11 17	704	0.4−	0.2−
2001 09 20	704	0.6+	1.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2001 11 17	704	1.3−	0.8+
2001 09 20	704	0.2+	1.9−	2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.3+
2001 09 21	699	1.0−	1.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.3+
2001 09 21	699	1.2−	0.8+	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.4+
2001 09 21	699	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.4+

2001 SU$_{155}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	346.66339		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19454297	ω	182.20038		+0.71660545	−0.69733248	
a	2.9497986	Ω	222.02518		+0.64024968	+0.66579340	
e	0.1029093	i	1.22262		+0.27668930	+0.26541770	
P	5.07	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 11 07	691	0.2+	0.9+	2001 10 12	699	1.0+	0.0	2001 11 09	704	0.8+	0.0
1991 11 07	691	0.1−	0.5+	2001 10 12	699	1.3+	0.6+	2001 11 09	644	0.4−	0.4+
1991 11 07	691	0.6−	0.5+	2001 10 12	699	0.3−	0.6+	2001 11 09	704	0.5−	0.7+
1994 05 02	691	0.2+	0.7+	2001 10 12	699	0.7+	0.2+	2001 11 09	644	0.3−	0.2+
1994 05 02	691	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.6−	0.7+	2001 11 10	704	0.0	0.0
1994 05 02	691	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	0.4−	0.0	2001 11 10	704	0.3−	0.3−
1999 04 15	691	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.9−	0.2+	2001 11 10	704	1.3+	0.0
1999 04 15	691	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.7−	0.4−	2001 11 10	704	1.1+	0.2−
2001 09 17	704	0.2−	0.9+	2001 10 13	704	0.6−	0.3+	2001 11 10	704	0.4+	0.4−
2001 09 17	704	0.1+	0.9+	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2001 11 15	608	0.4−	1.0−
2001 09 17	704	0.7−	0.9+	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 11 15	608	0.9−	0.5−
2001 09 17	704	1.2−	0.7+	2001 10 17	704	0.8+	0.2+	2001 11 15	608	0.0	1.1−
2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 10 17	704	1.1+	0.2+	2001 11 16	291	0.2−	0.0
2001 09 20	704	0.9+	0.6−	2001 10 17	704	1.3+	0.2−	2001 11 16	291	0.3−	0.0
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2001 11 16	291	0.3−	0.0
2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.5−	0.1+
2001 09 20	704	0.0	0.6−	2001 10 21	704	0.6−	0.2+	2001 11 17	704	0.4−	0.0
2001 09 20	704	0.6−	0.5−	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.4+
2001 09 20	704	0.9−	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.1−
2001 09 23	291	0.2+	0.3−	2001 10 26	704	0.2+	1.2−	2001 11 17	704	0.7−	0.2+
2001 09 23	291	0.3+	0.4−	2001 10 26	704	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.3−	0.0
2001 09 23	291	0.3+	0.5−	2001 10 26	704	0.5+	0.2+	2001 11 19	704	0.0	0.0
2001 09 24	704	0.3+	0.4−	2001 10 26	704	0.4−	0.3−	2001 11 19	704	0.8−	0.6−
2001 09 24	704	0.5+	0.1+	2001 10 26	704	0.0	1.1+	2001 11 19	704	0.2−	0.8−
2001 09 24	704	1.0+	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.6−	0.4−
2001 09 24	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	644	0.7−	0.1+				

2001 SZ$_{155}$ = 2000 EA$_{201}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	342.52511		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38338416	ω	32.71873		+0.71017052	−0.69956617	
a	1.8766356	Ω	12.67850		+0.54314481	+0.47287683	
e	0.0503823	i	21.13907		+0.44794145	+0.53571884	
P	2.57	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	1.8+	0.8+	2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 13	699	0.7−	0.4+
2000 03 04	704	0.4−	0.0	2001 09 20	704	1.5+	1.4−	2001 10 14	704	0.5+	0.1+
2000 03 04	704	1.7−	0.2+	2001 09 20	704	0.5+	0.3+	2001 10 14	704	0.6+	0.1−
2000 03 09	704	0.7−	0.3−	2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	0.5+	0.0
2000 03 09	704	1.3+	0.4+	2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.5+	0.8−
2000 03 09	704	0.3+	0.4−	2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.2+	0.5−
2000 03 09	704	0.0	0.6−	2001 09 22	699	0.0	0.4+	2001 10 15	704	0.8+	0.4−
2000 03 09	704	0.5−	0.0	2001 09 22	699	0.3−	0.7+	2001 10 15	704	0.8+	0.1−
2001 09 17	704	0.1−	0.4−	2001 09 22	699	0.1+	0.6+	2001 10 15	704	0.8+	0.2−
2001 09 17	704	0.2+	0.2−	2001 09 22	699	0.6−	0.2−	2001 10 15	704	0.7+	0.3−
2001 09 17	704	0.2+	0.1−	2001 10 07	644	1.1−	0.5+	2001 10 15	704	0.7+	0.4−
2001 09 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 07	644	1.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.4+
2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2001 10 07	644	1.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 10 12	608	1.1−	0.6−	2001 10 17	704	0.5+	0.3+

2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 10 12	608	1.0−	0.3−	2001 10 17	704	0.0	0.3+
2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 12	608	1.3−	0.2−	2001 10 19	704	0.5−	0.5+
2001 09 20	704	0.3−	0.9−	2001 10 13	699	0.6−	0.1−	2001 10 19	704	0.8+	0.6+
2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 10 13	699	0.3−	0.4+	2001 10 19	704	0.8+	0.3+
2001 09 20	704	0.4−	0.9−	2001 10 13	699	0.2+	0.6+				

2001 SU$_{156}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	286.49461		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27140551	ω	220.01729		−0.14140793		−0.98706440
a	2.3626004	Ω	238.23722		+0.92947621		−0.10611735
e	0.1299080	i	5.09784		+0.34070189		−0.12017892
P	3.63	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 21	327	0.5−	0.3+	2001 09 20	704	0.7+	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	1.5+
1998 12 21	327	0.1−	0.2−	2001 09 20	704	0.5+	0.0	2001 10 21	704	(0.2+	2.1+)
1998 12 21	327	0.1+	0.5+	2001 10 05	644	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	1.5+
1999 01 18	704	0.2−	0.5+	2001 10 05	644	0.4+	0.2−	2001 10 23	699	0.4−	0.0
1999 01 18	704	0.6+	1.4−	2001 10 05	644	0.4+	0.4−	2001 10 23	699	0.0	0.1−
1999 01 18	704	0.4+	0.3−	2001 10 14	704	0.0	0.2+	2001 10 23	699	0.7+	0.3−
1999 01 18	704	0.4−	0.2+	2001 10 14	704	0.5+	0.8−	2001 10 23	699	0.7−	0.0
2001 09 10	644	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.1+	1.2−	2001 11 17	699	0.6−	0.1−
2001 09 10	644	0.4−	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.9−	2001 11 17	699	0.4+	0.5−
2001 09 10	644	0.2−	0.0	2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2001 11 17	699	0.6+	0.4+
2001 09 17	704	0.6−	0.3+	2001 10 16	704	1.0−	0.7−	2001 11 17	699	0.1+	0.8+
2001 09 17	704	0.9−	0.3−	2001 10 16	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	644	0.3+	0.4+
2001 09 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 16	704	0.3−	0.6−	2001 11 17	644	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.6+	0.2+	2001 10 16	704	0.4−	0.3−	2001 11 17	644	0.2+	0.2+
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	(0.5−	2.3+)				
2001 09 20	704	0.6+	0.0	2001 10 21	704	0.1−	1.5+				

2001 SY$_{156}$ = 1997 AC$_{22}$ = 1998 FU$_{97}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	334.09727		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18017002	ω	115.99738		+0.55870590		−0.82491656
a	3.1046623	Ω	299.77195		+0.72121290		+0.53431861
e	0.1789071	i	5.67229		+0.40951151		+0.18443505
P	5.47	H	13.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 01 13	012	0.2−	0.1−	2001 09 10	704	1.6+	0.4−	2001 10 13	699	0.3−	0.0
1997 01 13	012	0.1−	0.5+	2001 09 10	704	1.3+	0.7−	2001 10 13	699	0.4−	0.2+
1997 01 13	012	0.2+	0.1−	2001 09 17	704	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.6+	0.2+
1997 01 14	012	0.1+	0.4+	2001 09 17	704	0.3−	0.2+	2001 10 14	704	0.3+	0.1+
1998 02 27	566	1.3−	0.6+	2001 09 17	704	0.3−	0.2+	2001 10 14	704	0.6+	0.0
1998 02 27	566	1.3−	0.0	2001 09 17	704	0.6−	0.1+	2001 10 14	704	0.7+	0.1−
1998 02 27	566	1.2−	0.4+	2001 09 19	699	0.6−	0.4−	2001 10 14	704	0.7+	0.1−
1998 03 20	704	0.7+	1.3−	2001 09 19	699	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.9+
1998 03 20	704	(0.1+	2.4−)	2001 09 19	699	0.7−	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.9+
1998 03 20	704	0.2+	1.9−	2001 09 19	699	0.4−	0.3−	2001 10 17	704	0.0	0.9+
1998 03 20	704	(3.4−	1.6+)	2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	1.0+
1998 03 31	704	0.4+	0.1+	2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	1.2+
1998 03 31	704	(0.2−	2.2−)	2001 09 20	704	1.0+	1.2−	2001 10 20	644	0.6−	0.2+
1998 03 31	704	0.2+	1.7−	2001 09 20	704	0.5−	0.5−	2001 10 20	644	0.7−	0.3+
1998 03 31	704	0.1+	0.9−	2001 09 21	678	1.1+	0.4−	2001 10 20	644	0.7−	0.2+
1998 03 31	704	(3.7−	1.3−)	2001 09 21	678	0.2+	1.0−	2001 10 21	704	0.4−	0.5+
1998 04 01	704	0.7+	0.1+	2001 09 21	678	0.6+	0.2+	2001 10 21	704	0.7−	0.3+
1998 04 01	704	0.8−	1.0−	2001 09 22	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.2+
1998 04 01	704	0.7−	1.5−	2001 09 22	704	0.9+	1.7−	2001 10 21	704	0.4−	0.1+
1998 04 01	704	0.3−	0.6−	2001 09 22	704	0.4−	1.4−	2001 10 21	704	0.6−	0.5+
1998 04 01	704	0.8−	0.2−	2001 09 22	704	0.4−	0.2−	2001 10 22	704	0.6−	0.1−
2001 07 29	704	0.1−	0.3−	2001 09 22	704	0.2−	0.2−	2001 10 22	704	0.4−	0.3−
2001 07 29	704	0.2−	0.2−	2001 09 22	678	1.0+	1.4+	2001 10 22	704	0.5−	0.2+
2001 07 29	704	0.2−	0.6−	2001 09 22	678	0.2+	0.2+	2001 11 10	644	1.0+	0.2−
2001 07 29	704	0.0	0.3+	2001 09 24	704	0.3−	0.1−	2001 11 10	644	0.3−	0.4−
2001 07 29	704	0.1+	0.1+	2001 09 24	704	0.5−	0.1−	2001 11 10	644	0.1+	0.0
2001 08 06	608	0.7−	1.2−	2001 09 24	704	0.6−	0.3−	2001 11 13	704	0.0	0.5+
2001 08 06	608	0.4−	0.9−	2001 09 24	704	0.6−	0.3−	2001 11 13	704	0.6+	0.3+
2001 08 06	608	0.5−	1.3−	2001 09 24	644	0.1−	0.2+	2001 11 13	704	0.5+	0.4+
2001 08 25	704	1.1+	1.9−	2001 09 24	704	0.5−	0.1−	2001 11 13	704	0.5+	0.1+
2001 08 25	704	1.8+	1.2+	2001 09 24	644	0.1−	0.2+	2001 11 13	704	0.0	0.2−
2001 08 25	704	0.5+	0.5−	2001 09 24	644	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.6+	1.3+
2001 08 25	704	0.6+	1.6+	2001 09 28	644	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.4+
2001 08 28	644	0.3−	1.1−	2001 09 28	644	0.7−	0.1+	2001 11 17	704	0.9+	0.3+
2001 08 28	699	0.2−	0.2−	2001 09 28	644	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.6+	0.0
2001 08 28	644	0.3−	1.1−	2001 09 28	644	0.7−	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.4−
2001 08 28	699	0.1+	0.8+	2001 09 28	644	0.0	0.1−	2001 11 17	644	0.4−	0.3−
2001 08 28	644	0.4−	1.0−	2001 09 28	644	0.7−	0.3+	2001 11 17	644	0.6−	0.5−
2001 08 28	699	0.3+	0.0	2001 10 07	726	1.6+	1.9−	2001 11 17	644	0.4−	0.6−
2001 08 28	699	0.2−	0.1+	2001 10 07	726	0.6−	0.3−	2001 11 18	644	0.2−	0.1+
2001 09 10	704	(2.8+	0.4−)	2001 10 07	726	1.6+	1.1−	2001 11 18	644	0.1−	0.4+
2001 09 10	704	1.9+	0.4−	2001 10 13	699	0.3−	0.1−	2001 11 18	644	0.2−	0.1+
2001 09 10	704	1.9+	0.2−	2001 10 13	699	0.5−	0.1+				

2001 SC$_{157}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	108.76560		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19081743	ω	272.22947		−0.08018588		+0.99654401
a	2.9880695	Ω	353.05860		−0.82828943		−0.07871904
e	0.0655474	i	10.33687		−0.55453299		−0.02652071
P	5.17	H	13.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	704	0.9+	0.1−	2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.9−
1999 04 06	704	(0.2−	2.5+)	2001 09 20	704	0.2−	0.9+	2001 10 20	644	0.3−	0.7+
1999 04 06	704	0.6+	0.6+	2001 09 20	704	0.3−	1.1−	2001 10 20	644	0.2−	0.7+
1999 04 06	704	1.7−	0.1−	2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 20	644	0.2−	0.7+
1999 04 06	704	0.7+	0.2+	2001 09 20	704	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+
1999 04 10	699	0.3+	0.7+	2001 09 22	704	0.2−	0.7+	2001 10 21	704	0.3−	0.4−
1999 04 10	699	0.7+	0.2+	2001 09 22	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.1+
1999 04 10	699	0.1−	0.5+	2001 09 22	704	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.2−
2001 08 28	699	1.0+	0.1+	2001 10 12	699	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.6−
2001 08 28	699	1.0−	0.8+	2001 10 12	699	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.4−
2001 08 28	699	1.1+	0.5−	2001 10 12	699	0.8−	0.4+	2001 10 21	704	0.4+	0.2+
2001 08 28	699	0.1−	0.1−	2001 10 12	699	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.6−
2001 09 10	704	1.8+	0.3−	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.3+
2001 09 10	704	0.5+	0.9+	2001 10 14	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.3−
2001 09 10	704	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.5+	0.4+	2001 10 22	704	0.5+	0.7+
2001 09 10	704	0.5−	1.6+	2001 10 14	704	0.5+	0.4+	2001 10 22	704	1.0+	0.3+
2001 09 10	704	0.6−	0.3−	2001 10 14	704	0.4+	0.8+	2001 10 22	704	1.0+	0.6+
2001 09 11	699	0.8+	0.2+	2001 10 17	704	0.6−	0.5−	2001 11 17	704	0.0	0.0
2001 09 11	699	0.3−	1.1−	2001 10 17	704	0.8−	0.4−	2001 11 17	704	0.8+	0.5−
2001 09 11	699	0.3−	0.8+	2001 10 17	704	1.0−	0.1−	2001 11 17	704	0.5−	0.1−
2001 09 11	699	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.5−
2001 09 17	704	0.6+	0.4−	2001 10 17	704	0.4−	0.3−	2001 11 17	704	0.7+	1.4−
2001 09 17	704	0.8−	0.5+	2001 10 20	704	0.5−	0.6−	2001 11 17	644	0.2−	0.1−
2001 09 17	704	0.1−	1.2+	2001 10 20	704	0.5−	0.9−	2001 11 17	644	0.3−	0.1−
2001 09 17	704	0.0	0.5−	2001 10 20	704	0.4−	0.7−	2001 11 17	644	0.4−	0.2−

2001 SN$_{157}$ = 2000 HC$_{78}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	73.57886		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27988658	ω	302.93794		+0.43934864		+0.89799905
a	2.3146287	Ω	352.99798		−0.74485425		+0.34930149
e	0.1085044	i	11.29911		−0.50216026		+0.26755594
P	3.52	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.9−	0.1+	2001 09 17	704	0.4−	0.5−	2001 10 17	704	0.2+	0.4−
2000 04 28	704	0.5+	0.7+	2001 09 17	704	0.4−	0.4−	2001 10 19	704	0.5−	0.5−
2000 04 28	704	1.4+	0.2+	2001 09 20	704	0.7−	0.0	2001 10 19	704	0.6−	0.9−
2000 04 28	704	0.9+	0.7+	2001 09 20	704	0.9+	0.7+	2001 10 19	704	0.6−	0.5−
2000 05 04	699	0.1+	0.2−	2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.3−
2000 05 04	699	0.8+	0.4+	2001 09 20	699	0.8−	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.7+
2000 05 04	699	1.1−	0.4+	2001 09 20	699	0.8−	0.5−	2001 10 20	704	0.5−	0.0
2000 05 04	699	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.3+	0.4−	2001 10 20	704	0.9−	0.4−
2001 08 05	644	0.2−	1.0+	2001 09 20	699	0.0	0.5−	2001 10 20	704	0.1−	0.2−
2001 08 05	644	0.2−	0.8+	2001 09 20	699	0.9−	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.6+
2001 08 05	644	0.1−	1.0+	2001 09 20	704	0.5+	0.7+	2001 10 20	704	0.4−	0.8−
2001 08 16	704	1.6+	1.2−	2001 09 22	704	0.2+	0.9+	2001 10 20	704	0.2−	0.8−
2001 08 16	704	0.2+	0.4−	2001 09 22	704	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.4−	0.1−
2001 08 16	704	(2.4+	0.2−)	2001 09 22	704	0.6−	1.5−	2001 10 20	704	0.6+	0.0
2001 08 16	704	0.7+	0.5−	2001 09 22	704	0.1−	0.1−	2001 10 20	644	0.0	0.4+
2001 08 28	699	0.0	0.3−	2001 09 28	644	0.2−	0.1+	2001 10 20	644	0.2+	0.5+
2001 08 28	699	0.8+	0.7+	2001 09 28	644	0.2−	0.3+	2001 10 20	644	0.1+	0.5+
2001 08 28	699	0.6+	0.9+	2001 09 28	644	0.3−	0.2+	2001 11 11	644	0.5−	0.7+
2001 08 28	699	0.3+	0.5+	2001 10 12	699	0.1−	0.5−	2001 11 11	644	0.2−	0.5+
2001 09 10	704	0.4−	0.2−	2001 10 12	699	1.4−	0.1−	2001 11 11	644	0.3−	0.5+
2001 09 10	704	0.6−	0.4−	2001 10 12	699	0.5−	0.7+	2001 11 17	704	0.7+	0.4+
2001 09 10	704	0.2−	0.3−	2001 10 12	699	0.1+	1.0+	2001 11 17	704	0.2−	0.7−
2001 09 10	704	1.1+	0.8+	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.3−	0.2+
2001 09 10	704	1.9+	0.7−	2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2001 11 20	049	0.0	0.1−
2001 09 17	704	1.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.8+	0.2+	2001 11 20	049	0.3−	0.2+
2001 09 17	704	1.2+	0.7+	2001 10 17	704	0.1+	0.8+	2001 11 20	049	0.6−	1.0−

2001 SO$_{157}$ = 1998 YK

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	275.06089		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26835647	ω	244.36482		−0.26214027		−0.96240633	
a	2.3804624	Ω	221.03911		+0.91969377		−0.22682626	
e	0.0697331	i	6.21753		+0.29231121		−0.14941184	
P	3.67	H	15.2	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	747	0.3−	0.4+	2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2001 10 14	704	0.2+	0.2−
1998 12 16	747	0.1+	0.8+	2001 09 20	704	0.3+	0.9−	2001 10 16	704	0.6−	0.1−
1998 12 16	747	0.8+	0.3−	2001 09 28	644	0.2−	0.2+	2001 10 16	704	0.1−	0.2−
1998 12 16	747	0.4−	0.0	2001 09 28	644	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.9−	0.1−
1998 12 17	747	0.8−	0.2+	2001 09 28	644	0.3−	0.3+	2001 10 16	704	0.2−	0.2−
1998 12 17	747	0.5−	0.2−	2001 10 13	699	1.5+	0.9+	2001 10 16	704	0.6−	0.1−
1998 12 17	747	1.1+	0.8−	2001 10 13	699	0.8+	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−
2001 09 17	704	0.4−	0.3+	2001 10 13	699	0.9+	0.5−	2001 10 21	704	0.1−	0.0
2001 09 17	704	1.0−	0.8+	2001 10 13	699	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.1−
2001 09 17	704	0.5−	0.8+	2001 10 14	704	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.8−	0.2+
2001 09 20	704	0.4+	0.9−	2001 10 14	704	0.5+	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.3−
2001 09 20	704	0.7+	0.4−	2001 10 14	704	0.5+	0.6+				
2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.3−				

2001 SV$_{157}$ = 1996 NE$_4$ = 1999 FA$_{38}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	186.34946		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21823913	ω	275.42052		−0.99014394		+0.12431344	
a	2.7322115	Ω	271.73196		−0.08862209		−0.91277298	
e	0.0290539	i	3.70023		−0.10844860		−0.38909080	
P	4.52	H	14.2	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	809	0.9+	0.9+	2001 09 17	704	0.3+	0.1+	2001 10 14	704	0.4−	0.1+
1996 07 14	809	0.4−	0.4+	2001 09 17	704	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.5−	0.5+
1996 07 14	809	0.7−	0.9−	2001 09 20	704	0.6−	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.9+
1996 07 16	809	(4.9−	2.3−)	2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 15	704	0.8+	0.6+
1996 07 16	809	(5.7−	3.3−)	2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2001 10 15	704	0.2−	0.4+
1996 07 16	809	(5.4−	3.4−)	2001 09 20	704	0.9−	0.6+	2001 10 15	704	0.2−	0.1−
1999 03 20	704	1.7+	0.6+	2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2001 10 15	704	0.5−	0.6+
1999 03 20	704	0.1+	0.2+	2001 09 22	704	0.5+	0.3−	2001 10 15	704	0.5+	0.2+
1999 03 20	704	0.5−	0.2−	2001 09 22	704	0.4+	0.7−	2001 10 17	704	0.3+	0.2−
1999 03 20	704	0.4+	0.7−	2001 09 22	704	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.3−
1999 03 20	704	0.4−	0.4−	2001 09 22	704	0.2+	1.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.2−
1999 03 23	704	0.2+	1.8+	2001 09 22	704	0.6+	0.8−	2001 10 17	704	0.3+	0.4−
1999 03 23	704	0.3−	0.0	2001 09 28	644	0.4+	0.4+	2001 10 17	704	0.3+	0.4−
1999 03 23	704	0.4−	0.1+	2001 09 28	644	0.6+	0.5+	2001 10 18	644	0.7+	0.3+
1999 03 23	704	0.5−	0.6−	2001 09 28	644	0.4+	0.4+	2001 10 18	644	0.8+	0.4+
2001 08 27	699	0.4+	0.3+	2001 10 06	644	0.1−	0.1−	2001 10 18	644	0.8+	0.5+
2001 08 27	699	1.0+	0.2+	2001 10 06	644	0.3−	0.1−	2001 10 19	704	0.4−	0.3+
2001 08 27	699	0.4+	0.0	2001 10 06	644	0.1−	0.3−	2001 10 19	704	0.4−	0.2+
2001 08 27	644	0.2−	0.2−	2001 10 11	691	0.0	0.7−	2001 10 19	704	0.7−	0.2−
2001 08 27	699	0.2−	0.4+	2001 10 11	691	0.0	0.7−	2001 10 19	704	0.2−	0.1+
2001 08 27	644	0.4−	0.3−	2001 10 11	691	0.1−	0.8−	2001 10 21	704	1.0−	1.2+
2001 08 27	644	0.3−	0.2−	2001 10 13	699	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.7−
2001 09 11	699	1.1+	0.1+	2001 10 13	699	0.9−	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
2001 09 11	699	0.0	0.2−	2001 10 13	699	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.7−
2001 09 11	699	0.4+	0.2−	2001 10 13	699	0.5−	0.1−	2001 11 17	691	0.2−	0.1−
2001 09 11	699	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	691	0.1−	0.3−
2001 09 17	704	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2001 11 17	691	0.2−	0.1−

2001 SX$_{157}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	330.01578		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24148747	ω	177.59332		+0.55396858		−0.83049420	
a	2.5539143	Ω	238.76123		+0.76269494		+0.53432285	
e	0.1655017	i	3.90941		+0.33378921		+0.15741178	
P	4.08	H	16.2	G	0.15	U	5	

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	691	0.9−	1.2−	2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	0.5−	0.6+
1997 10 05	691	0.9−	1.5−	2001 09 20	333	0.2−	1.0−	2001 10 14	704	0.3−	0.6+
1997 10 05	691	1.1−	1.5−	2001 09 20	333	0.5+	1.4+	2001 10 18	644	0.3−	0.6+
1997 10 30	704	0.6+	1.1+	2001 09 20	704	0.4−	0.0	2001 10 18	644	0.2−	0.7+
1997 10 30	704	1.9+	1.0+	2001 09 20	333	0.1+	1.7+	2001 10 18	644	0.5−	0.6+
1997 10 30	704	0.6+	0.2−	2001 09 20	333	0.0	1.7−	2001 10 20	691	0.1+	0.3+
1997 10 30	704	0.7+	0.3−	2001 10 06	644	0.1−	1.2−	2001 10 20	691	0.0	0.2+
2001 09 17	704	0.9+	0.0	2001 10 06	644	0.3−	0.9−	2001 10 20	691	0.1−	0.0
2001 09 17	704	0.4+	0.3+	2001 10 06	644	0.1−	0.9−	2001 10 21	704	0.1+	0.3+
2001 09 17	704	0.7+	0.0	2001 10 11	691	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.3+
2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 10 11	691	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.4+
2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 10 11	691	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2001 10 14	704	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.1+
2001 09 20	333	0.1−	1.4−	2001 10 14	704	0.2+	0.5+				
2001 09 20	333	0.3+	0.3+	2001 10 14	704	0.4−	1.0+				

2001 SY$_{157}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	295.37838		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18339087	ω	222.29647		−0.09837625		−0.99193271	
a	3.0682040	Ω	233.50364		+0.93758642		−0.06545934	
e	0.1624281	i	5.70752		+0.33354732		−0.10855679	
P	5.37	H	14.6	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

1996 11 17	691	0.3+	0.0	2001 10 06	644	0.1−	0.1+	2001 10 18	644	0.6−	0.1−
1996 11 17	691	0.2+	0.0	2001 10 11	691	0.2+	0.5−	2001 10 18	644	0.7−	0.2−
1996 11 17	691	0.1−	0.1−	2001 10 11	691	0.0	0.8−	2001 10 18	644	0.5−	0.0
1996 11 28	327	0.3−	0.5+	2001 10 11	691	0.6+	1.0−	2001 10 19	704	0.1−	0.6−
1996 11 28	327	0.1+	0.2−	2001 10 13	699	0.1−	0.0	2001 10 19	704	0.5−	0.2+
1996 11 28	327	0.6−	0.5+	2001 10 13	699	0.6−	0.4+	2001 10 19	704	0.6+	0.6−
1996 11 28	327	0.2+	0.3−	2001 10 13	699	0.1−	0.1−	2001 10 19	704	1.0+	0.6−
2001 09 17	704	1.1−	0.2+	2001 10 13	699	0.8−	0.3+	2001 10 20	691	0.2+	0.1−
2001 09 17	704	1.5−	0.4+	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 10 20	691	0.2+	0.2−
2001 09 17	704	0.9−	0.3+	2001 10 14	704	0.5+	0.4+	2001 10 20	691	0.4+	0.1−

2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	1.1+	2001 10 21	704	0.6+	1.0−
2001 09 20	704	0.5+	0.4+	2001 10 14	704	0.1+	1.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.8−
2001 09 20	704	0.5+	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	1.0+	2001 10 21	704	0.0	0.7−
2001 09 20	704	0.9+	1.0+	2001 10 15	704	0.2+	0.8+	2001 10 21	704	0.8+	0.5+
2001 09 20	704	0.5+	0.3+	2001 10 15	704	0.0	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.1−
2001 09 28	644	0.4−	0.3−	2001 10 15	704	0.5+	0.5+	2001 11 17	691	0.4−	0.2−
2001 09 28	644	0.6−	0.3−	2001 10 17	704	0.9+	0.7−	2001 11 17	691	0.6−	0.1+
2001 09 28	644	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.6−	2001 11 17	691	0.2−	0.1−
2001 10 06	644	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.9−				
2001 10 06	644	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.2−				

2001 SF$_{158}$ = 1996 DJ$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	224.29078		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28758731	ω	186.76770		−0.91483543	−0.40005910	
a	2.2731229	Ω	329.46471		+0.37539642	−0.79226307	
e	0.0739315	i	6.21859		+0.14884108	−0.46072980	
P	3.43	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 02 16	010	0.7−	0.8−	2001 09 17	704	0.3+	0.0	2001 09 28	644	0.2−	0.3−
1996 02 16	010	1.1−	1.6−	2001 09 20	704	0.8−	0.6−	2001 10 14	704	0.1−	0.0
1996 02 16	010	(0.3−	2.9−)	2001 09 20	704	1.1+	1.0+	2001 10 14	704	0.6−	0.2−
1996 02 17	010	1.1+	0.7+	2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2001 10 14	704	0.5+	0.1+
1996 02 17	010	0.6+	1.5+	2001 09 20	704	0.2−	0.7+	2001 10 14	704	0.2+	0.1+
1996 02 17	010	0.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.4+	0.6+	2001 10 14	704	0.2−	0.2−
2001 09 17	704	0.0	0.3−	2001 09 28	644	0.2−	0.4−				
2001 09 17	704	0.4+	0.5−	2001 09 28	644	0.2−	0.2−				

2001 SK$_{158}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	62.06659		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08271795	ω	105.62237		+0.53877053	+0.83318611	
a	5.2167841	Ω	198.64909		−0.84128733	+0.53988416	
e	0.0568525	i	22.93455		+0.04429378	+0.11969124	
P	11.92	H	12.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 06	699	0.6−	1.2−	2001 09 20	333	(0.2−	4.3+)	2001 10 11	644	0.5+	1.0+
2000 07 06	699	0.3−	0.5+	2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 10 11	644	0.5+	0.8+
2000 07 06	699	0.4−	1.7+	2001 09 20	704	0.9+	0.7+	2001 10 13	704	0.1−	0.6+
2000 07 06	699	0.5−	0.7+	2001 09 20	704	0.7+	0.1+	2001 10 13	704	0.9−	1.3−
2000 09 27	704	0.7+	0.3−	2001 09 20	704	0.4−	0.8−	2001 10 13	704	1.2−	0.6+
2000 09 27	704	0.3+	0.7−	2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 10 13	704	1.1+	0.5−
2000 09 27	704	0.6+	0.3+	2001 09 21	333	0.4−	0.9−	2001 10 18	644	0.2−	0.1−
2000 09 27	704	0.3+	1.4−	2001 09 21	333	0.5+	0.2−	2001 10 18	644	0.1+	0.1−
2001 08 27	644	0.3−	0.5+	2001 09 21	333	0.8+	1.3−	2001 10 18	644	0.2−	0.1−
2001 08 27	644	0.3−	0.5+	2001 09 28	644	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.8−	0.4−
2001 08 27	644	0.4−	0.5+	2001 09 28	644	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	1.0−	0.3−
2001 09 17	704	0.0	1.2+	2001 09 28	644	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.3−
2001 09 17	704	0.1−	0.4+	2001 10 06	644	0.8+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.4−
2001 09 17	704	0.2−	0.3+	2001 10 06	644	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	1.1−	0.1−
2001 09 20	333	(2.2+	1.6−)	2001 10 06	644	0.7+	0.6+				
2001 09 20	333	0.1+	0.5−	2001 10 11	644	0.4+	0.4+				

2001 SV$_{158}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	175.79618		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16963403	ω	295.10199		−0.86497137	+0.49144616	
a	3.2319210	Ω	274.47842		−0.41589431	−0.81524190	
e	0.0536197	i	5.84430		−0.28081391	−0.30636795	
P	5.81	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	(2.8+	1.8+)	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.8−
1999 05 18	704	0.8+	0.7+	2001 09 20	699	1.1+	1.0−	2001 10 17	704	0.7+	0.1+
1999 05 18	704	0.5−	0.2+	2001 09 20	699	0.8+	0.2−	2001 10 20	644	0.6+	0.2−
1999 05 18	704	1.5−	0.2+	2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2001 10 20	644	0.7+	0.2−
1999 05 18	704	(0.6+	2.9+)	2001 10 07	644	0.5+	1.0+	2001 10 20	644	0.9+	0.1−
1999 06 15	704	0.9+	0.0	2001 10 07	644	0.5+	0.8+	2001 10 21	704	0.2−	0.3−
1999 06 15	704	0.3+	0.9+	2001 10 07	644	0.6+	0.9+	2001 10 21	704	0.8+	0.9−
1999 06 15	704	0.7−	0.8−	2001 10 12	699	0.6+	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.8−
1999 06 15	704	0.8+	0.5−	2001 10 12	699	1.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.6−
2001 09 17	704	1.6−	0.2−	2001 10 12	699	0.1−	0.5+	2001 11 10	644	0.0	0.9+
2001 09 17	704	0.0	0.5−	2001 10 12	699	1.3−	0.5+	2001 11 10	644	0.0	1.1+
2001 09 17	704	0.9+	0.9+	2001 10 12	608	0.7−	1.1−	2001 11 10	644	0.2−	0.9+
2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2001 10 12	608	0.9−	0.9−	2001 11 17	704	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.2−	0.6−	2001 10 12	608	1.1−	1.1−	2001 11 17	704	0.5−	1.4+
2001 09 20	704	0.1+	0.7−	2001 10 17	704	0.7−	0.2−	2001 11 17	704	1.1−	0.8+
2001 09 20	699	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.8−	2001 11 17	704	0.9−	0.9+
2001 09 20	699	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.6−	0.4−	2001 11 17	704	0.2−	0.6−

2001 SA$_{159}$ = 1998 XG$_{58}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	306.53210		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30055586	ω	232.80067		−0.02056878	−0.99843956	
a	2.2072554	Ω	218.47697		+0.94169662	−0.00190465	
e	0.1331681	i	4.78638		+0.33583388	−0.05581058	
P	3.28	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.7+	1.1−	2001 10 13	557	0.4+	0.0	2001 10 20	704	0.7−	0.1+
1998 12 15	704	0.0	0.6−	2001 10 13	557	1.4+	0.4−	2001 10 20	704	1.0−	0.0
1998 12 15	704	0.5−	1.5−	2001 10 13	557	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.2−
1998 12 15	704	(2.6+	1.7+)	2001 10 13	557	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.3−
1998 12 16	704	0.0	0.5−	2001 10 13	557	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.6−
1998 12 16	704	1.0+	0.4+	2001 10 13	557	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.5−
1998 12 16	704	0.2+	1.1+	2001 10 13	557	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.7−
1998 12 16	704	1.4−	1.4+	2001 10 13	557	0.6+	0.5+	2001 10 25	704	0.3−	0.1−
1998 12 16	704	0.1+	0.9+	2001 10 13	557	0.0	0.1+	2001 10 25	704	0.3−	0.0
2001 09 17	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	557	0.5+	1.1−	2001 10 25	704	0.3−	0.1−
2001 09 17	704	0.3−	1.0+	2001 10 13	557	0.2+	0.2+	2001 10 25	704	0.0	0.4+
2001 09 17	704	1.1−	0.1+	2001 10 14	557	0.1+	0.2−	2001 10 25	704	0.3+	0.3+
2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 14	557	0.4+	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	1.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 14	557	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.8+	1.4+
2001 09 20	704	0.6+	0.9+	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.8−	0.9+
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.5−	0.2+
2001 09 24	704	0.8−	0.5−	2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	644	0.1+	0.3+
2001 09 24	704	0.6+	0.5−	2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2001 11 09	704	0.7−	0.7−
2001 09 24	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2001 11 09	644	0.0	0.4−
2001 09 24	704	0.3+	0.6−	2001 10 19	644	0.4−	0.1+	2001 11 09	644	0.1+	0.3−
2001 09 24	704	0.2+	0.6−	2001 10 19	644	0.6−	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.7−
2001 10 12	699	0.4+	0.8+	2001 10 19	644	0.4−	0.1+	2001 11 19	704	0.4+	0.5−
2001 10 12	699	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.4−	2001 11 19	704	0.6+	0.2+
2001 10 12	699	0.0	0.6+	2001 10 20	704	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.6+	1.0−
2001 10 12	699	(0.8+	2.1+)	2001 10 20	704	0.9−	0.3−				

2001 SB$_{159}$ = 1978 UA$_8$

Id. Minor Planet Center; 1978 UA$_8$ = 1998 QC$_{10}$ (*MPO* 7993) is invalid

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	352.48241		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21453305	ω	99.62070		+0.80023734	−0.59877710	
a	2.7635876	Ω	297.16897		+0.53464908	+0.73726653	
e	0.1883729	i	2.12299		+0.27160737	+0.31289624	
P	4.59	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1978 10 27	675	0.6−	0.7−	2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.3−
1978 10 28	675	1.0+	0.3−	2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.2−
1978 10 29	675	0.2+	0.5−	2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2001 10 25	704	0.4+	0.1+
1994 03 14	691	0.0	0.6+	2001 10 17	704	1.3+	0.9+	2001 10 25	704	0.2−	0.1+
1994 03 14	691	0.2−	0.5−	2001 10 17	704	1.4+	1.2+	2001 10 25	704	0.2+	0.0
1994 03 14	691	0.1+	0.5−	2001 10 17	704	0.8+	0.8+	2001 10 25	704	0.7+	0.9−
1998 02 03	691	0.2−	0.4−	2001 10 17	704	1.0+	1.0+	2001 10 25	704	0.9−	0.4−
1998 02 03	691	0.1−	0.6−	2001 10 17	704	1.6+	1.2+	2001 10 26	691	0.6+	0.5−
1998 02 03	691	0.3−	0.5−	2001 10 19	644	0.2+	0.3−	2001 10 26	691	0.4+	0.4−
2001 09 17	704	0.4−	0.2+	2001 10 19	644	0.0	0.2−	2001 10 26	691	0.4+	0.3−
2001 09 17	704	0.6−	1.6−	2001 10 19	644	0.2+	0.1−	2001 11 10	704	0.4+	0.1−
2001 09 17	704	0.3−	0.1−	2001 10 20	608	0.5−	0.2−	2001 11 10	704	0.5+	0.0
2001 09 17	704	1.2−	1.2−	2001 10 20	608	0.5−	0.1+	2001 11 10	704	0.1+	0.4−
2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 20	608	0.5−	0.0	2001 11 10	704	0.3−	0.1−
2001 09 20	704	0.6−	0.2−	2001 10 20	644	0.5+	0.2−	2001 11 10	704	1.1−	1.1−
2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 20	644	0.5+	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.5+
2001 09 20	704	0.4+	0.3−	2001 10 20	644	0.4+	0.3−	2001 11 17	704	0.3+	0.1−
2001 09 24	704	0.8−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.4−	2001 11 17	704	0.3−	0.1−
2001 09 24	704	0.3+	0.5−	2001 10 21	704	0.3−	0.3−	2001 11 17	704	0.5−	1.0+
2001 09 24	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.6−	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.3+
2001 09 24	704	0.0	0.6−	2001 10 21	704	0.6−	0.4−	2001 11 19	704	0.1−	1.6+
2001 09 24	704	0.4−	0.5−	2001 10 21	704	0.6−	0.4−	2001 11 19	704	1.2−	2.6+
2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.5−	2001 11 19	704	(0.3−	3.2+)
2001 10 14	704	0.0	0.5+	2001 10 23	704	0.2−	0.9−				

2001 SF$_{159}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	358.93131		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18941660	ω	32.72366		+0.88938396	−0.45694570	
a	3.0027836	Ω	354.41150		+0.38232931	+0.76027650	
e	0.0818687	i	8.28273		+0.25064013	+0.46171449	
P	5.20	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 02 01	327	0.4−	0.3−	2001 09 22	704	0.4+	0.2−	2001 10 20	644	0.3+	0.1+
1998 02 01	327	0.0	0.2−	2001 09 22	704	0.4−	0.2+	2001 10 20	644	0.3+	0.1−
1998 02 01	327	0.1−	0.0	2001 10 12	699	0.9+	0.5+	2001 10 20	644	0.0	0.0
1998 03 02	327	0.1−	0.2+	2001 10 12	699	0.1+	0.9+	2001 10 21	704	0.1−	0.0
1998 03 02	327	0.7+	0.8+	2001 10 12	699	0.5+	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.3−
1998 03 02	327	0.1+	0.2+	2001 10 12	699	0.4+	0.7+	2001 10 21	704	0.3+	0.6+
2001 08 28	699	1.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.2+
2001 08 28	699	1.7−	0.6+	2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.8+
2001 08 28	699	1.1−	0.8+	2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2001 10 25	704	1.6+	1.3−
2001 08 28	699	0.8+	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 10 25	704	0.3+	0.4−
2001 09 10	704	(0.9+	2.9−)	2001 10 14	704	0.2−	0.3−	2001 10 25	704	0.8+	0.8−
2001 09 10	704	0.5−	1.1−	2001 10 15	704	0.2−	0.6−	2001 10 25	704	0.3+	1.3−
2001 09 10	704	0.4−	0.2−	2001 10 15	704	0.3−	0.0	2001 10 25	704	(0.1+	2.3−)
2001 09 17	704	0.8+	0.0	2001 10 15	704	0.1+	0.9−	2001 11 10	704	0.1+	0.2−
2001 09 17	704	0.2−	0.3−	2001 10 15	704	0.3+	0.2+	2001 11 10	704	0.9−	0.6−
2001 09 17	704	0.8−	0.2+	2001 10 15	704	0.0	0.3−	2001 11 10	704	0.1−	0.5+
2001 09 20	704	(2.4+	1.0−)	2001 10 17	704	0.0	0.4+	2001 11 10	704	0.0	0.1+
2001 09 20	704	(2.9+	1.8−)	2001 10 17	704	0.3−	0.6+	2001 11 17	704	0.5−	0.1+
2001 09 20	704	(2.5+	1.1−)	2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.2−
2001 09 20	704	(2.8+	0.4−)	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2001 11 17	704	0.7−	0.6−
2001 09 22	704	0.7+	0.5+	2001 10 17	704	0.4−	0.5+	2001 11 17	704	0.3+	0.3+

2001 SG$_{159}$ = 1999 CV$_{158}$ = 2000 HP$_{96}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	71.04621		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24246859	ω	358.70297		+0.46204139	+0.88540409	
a	2.5470202	Ω	298.81379		−0.81315405	+0.40009958	
e	0.1479880	i	3.32165		−0.35397492	+0.23660077	
P	4.06	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 26	691	0.1−	0.2−	2001 09 17	704	0.4−	0.8−	2001 10 17	704	0.1−	0.8−
1998 12 26	691	0.0	0.1−	2001 09 20	704	0.3+	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	1.0−
1998 12 26	691	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.5+
1999 01 09	691	0.4+	0.1−	2001 09 20	704	1.4−	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.1−
1999 01 09	691	0.7+	0.1−	2001 10 14	704	0.4+	0.2+	2001 10 19	644	0.4+	0.8+
1999 01 09	691	0.4+	0.6+	2001 10 14	704	0.3+	0.6−	2001 10 19	644	0.1−	0.5+
1999 01 22	691	0.8−	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2001 10 19	644	0.8+	0.4+
1999 01 22	691	0.4−	0.5−	2001 10 14	704	0.7+	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.5−
1999 01 22	691	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.5+	0.0	2001 10 20	704	0.4+	0.4+
1999 02 12	691	0.4−	0.0	2001 10 15	704	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.9−
1999 02 12	691	0.3+	0.1+	2001 10 15	704	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	1.0−
1999 02 12	691	0.0	0.4−	2001 10 15	704	0.2−	0.3−	2001 10 20	644	0.0	0.1+
2000 04 28	704	0.6−	0.6+	2001 10 15	704	0.8+	0.3−	2001 10 20	644	0.1+	0.1+
2000 04 28	704	0.1−	1.5−	2001 10 15	704	0.2−	0.4+	2001 10 20	644	0.2−	0.5+
2000 04 28	704	1.0+	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.8−	0.6+
2000 04 28	704	0.0	0.6−	2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.4+
2000 04 28	704	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.5−	2001 10 21	704	0.9−	0.9+
2000 05 07	704	0.5+	0.5−	2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.6−	0.3−
2000 05 07	704	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.9+
2000 05 07	704	0.8−	1.5+	2001 10 17	704	0.1−	0.5−	2001 10 21	704	0.4+	0.2−
2001 09 17	704	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.7−	0.9+
2001 09 17	704	0.8−	0.7−	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.7−
2001 09 17	704	0.4+	0.5+	2001 10 17	704	0.2−	1.1−				

2001 ST$_{159}$ = 1994 UG$_{11}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	239.12426		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28230876	ω	187.66643		−0.88307245	−0.46565332	
a	2.3013702	Ω	324.39583		+0.43561992	−0.76770065	
e	0.0568795	i	5.70567		+0.17440855	−0.44023027	
P	3.49	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 10 30	691	0.2−	0.3+	2001 09 22	704	0.1−	0.2−	2001 10 20	644	0.5−	0.4−
1994 10 30	691	0.1+	0.2+	2001 09 22	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.6+	0.1−
1994 10 30	691	0.1−	0.1+	2001 09 22	704	0.6+	0.1+	2001 10 21	704	0.9+	0.6−
1994 10 31	691	0.3−	0.2+	2001 09 22	704	0.7+	0.9−	2001 10 21	704	0.3+	0.3−
1994 10 31	691	0.1−	0.2+	2001 10 07	644	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.8+	0.2−
1994 10 31	691	0.1+	0.1+	2001 10 07	644	0.3+	0.7−	2001 10 21	704	0.8+	0.9−
2001 08 22	704	0.0	0.8+	2001 10 07	644	0.4+	0.5−	2001 10 28	704	0.1+	0.8+
2001 08 22	704	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.4+	0.3−	2001 10 28	704	0.2+	0.7+
2001 08 22	704	0.5−	0.2−	2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2001 10 28	704	0.9−	0.2−
2001 08 22	704	0.4+	0.4+	2001 10 14	704	0.5+	0.1+	2001 10 28	704	0.0	1.2−
2001 09 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.2−	0.8+	2001 11 11	644	0.5−	0.4+
2001 09 17	704	0.7−	0.4+	2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2001 11 11	644	0.2−	0.1+
2001 09 17	704	0.1−	0.3+	2001 10 15	704	0.1+	0.7−	2001 11 11	644	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	0.7−	0.5+	2001 10 15	704	0.2−	0.7−	2001 11 17	704	0.1−	0.3+
2001 09 20	704	0.6−	0.4+	2001 10 15	704	0.4+	0.5−	2001 11 17	704	0.4−	0.5+
2001 09 20	704	0.5−	0.1+	2001 10 15	704	0.2−	1.0−	2001 11 17	704	0.5+	0.1−
2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 15	704	0.2−	0.5−	2001 11 17	704	0.4+	0.8+
2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 10 20	644	0.6−	0.3−	2001 11 17	704	0.2+	1.3+
2001 09 22	704	0.7−	0.9+	2001 10 20	644	0.6−	0.2−				

2001 SU$_{159}$ = 1999 EQ$_{7}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	353.69018		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25675234	ω	59.29463		+0.82523600	−0.56295640	
a	2.4516573	Ω	334.87954		+0.47463868	+0.73488065	
e	0.1159542	i	6.14586		+0.30611056	+0.37819377	
P	3.84	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 12	691	0.1−	0.3+	2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 18	704	0.7+	0.4+
1999 03 12	691	0.3−	0.4−	2001 09 20	704	0.4+	0.8−	2001 10 20	644	0.0	0.5−
1999 03 12	691	0.0	0.0	2001 09 22	704	1.4−	0.6+	2001 10 20	644	0.0	0.6−
1999 03 20	691	0.0	0.1−	2001 09 22	704	0.9−	0.4−	2001 10 20	644	0.0	0.5−
1999 03 20	691	0.1+	0.3+	2001 09 22	704	0.4−	0.8−	2001 10 21	704	0.2−	0.4−
1999 03 20	691	0.1+	0.2−	2001 10 12	608	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.4−
2001 08 28	699	1.1+	0.5−	2001 10 12	608	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	1.0−
2001 08 28	699	1.7−	1.2+	2001 10 12	608	0.8−	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.6−
2001 08 28	699	0.3−	0.8+	2001 10 13	699	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.9+	0.6−
2001 08 28	699	0.8+	0.3+	2001 10 13	699	0.0	0.3+	2001 10 28	916	0.3−	1.9−
2001 09 17	704	1.8−	0.2−	2001 10 13	699	0.6+	0.4−	2001 10 28	916	1.1+	1.8−
2001 09 17	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	699	0.3+	0.0	2001 10 28	916	(1.0−	2.2−)
2001 09 17	704	1.5−	0.8+	2001 10 14	704	0.0	0.3−	2001 10 28	704	0.4+	0.3+
2001 09 17	704	0.2−	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.5−	2001 10 28	704	0.1+	1.1−
2001 09 19	699	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.6−	2001 10 28	704	0.0	0.3−
2001 09 19	699	0.7+	0.4−	2001 10 14	704	0.1−	0.4−	2001 10 28	704	0.2+	1.0−
2001 09 19	699	0.3+	0.5−	2001 10 14	704	0.3−	0.5−	2001 11 17	704	0.6−	1.6+
2001 09 19	699	0.3+	0.5−	2001 10 18	704	1.2+	0.9+	2001 11 17	704	0.6−	1.5+
2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2001 10 18	704	1.1+	1.1+	2001 11 17	704	0.5−	1.3+
2001 09 20	704	0.6−	0.5+	2001 10 18	704	1.0+	0.8+	2001 11 17	704	0.7−	1.5+
2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 10 18	704	1.1+	1.2+	2001 11 17	704	0.1−	1.3+

2001 SL$_{160}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	342.74686		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18336928	ω	195.06163		+0.67238306	−0.73437648	
a	3.0684449	Ω	212.84740		+0.69556467	+0.66969053	
e	0.1098996	i	9.83987		+0.25316164	+0.11047975	
P	5.37	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	(2.0−	3.7+)	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	1.1+
1993 03 22	809	0.8−	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.6+
1993 03 26	809	0.7+	0.5−	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.7+
2001 09 17	704	0.3−	1.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.8+
2001 09 17	704	0.1+	0.8−	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 10 25	704	0.1+	0.3−
2001 09 17	704	0.1−	0.6+	2001 10 19	644	0.9+	0.9+	2001 10 25	704	0.1−	0.3−
2001 09 17	704	0.6−	0.6−	2001 10 19	644	0.6+	0.9+	2001 10 25	704	0.2−	0.1+
2001 09 20	704	1.0+	0.5−	2001 10 19	644	0.7+	0.8+	2001 10 25	704	0.5−	0.1+
2001 09 20	704	1.2+	0.7−	2001 10 21	704	0.5+	0.5−	2001 10 25	704	0.0	0.5−
2001 09 20	704	0.8+	1.1−	2001 10 21	704	0.7+	0.6−	2001 10 26	704	0.4−	0.1−
2001 09 20	704	0.4+	0.8−	2001 10 21	704	1.1+	0.1−	2001 10 26	704	0.0	0.5−
2001 09 24	704	1.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.8+	0.8−	2001 10 26	704	0.4−	0.3−
2001 09 24	704	1.1−	0.1−	2001 10 22	704	0.4+	0.2−	2001 10 26	644	0.4+	0.1−
2001 09 24	704	0.8−	0.1+	2001 10 22	704	0.5−	0.4−	2001 10 26	704	0.6−	0.3+
2001 09 24	704	0.6−	0.1+	2001 10 22	704	0.5+	0.0	2001 10 26	644	0.5+	0.2−
2001 09 24	704	0.9−	0.2+	2001 10 22	704	0.4+	0.4−	2001 10 26	644	0.5+	0.1−
2001 10 11	644	0.7−	0.3−	2001 10 22	704	0.4+	0.2+	2001 11 09	704	0.4+	0.8−
2001 10 11	644	0.7−	0.3−	2001 10 23	704	0.8−	1.4+	2001 11 09	704	0.0	0.8−
2001 10 11	644	0.6−	0.4−	2001 10 23	704	0.3−	1.8+	2001 11 09	704	0.4−	0.7−
2001 10 13	704	0.4+	0.3−	2001 10 23	704	0.2−	1.1+	2001 11 09	704	0.8+	0.7−
2001 10 13	704	0.5−	0.5−	2001 10 23	704	0.1+	1.0+	2001 11 09	704	0.0	1.1−
2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.5−	1.4+				
2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.6+				

2001 SM$_{160}$ = 2000 HT$_{98}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	9.77895		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29160042	ω	160.89920		+0.97281557	−0.22692565	
a	2.2522190	Ω	212.32813		+0.19963658	+0.92287637	
e	0.1186293	i	4.95633		+0.11736741	+0.31113334	
P	3.38	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	691	0.6+	0.1−	2001 10 07	644	0.1−	0.0	2001 10 19	644	0.1+	0.3+
2000 04 27	691	0.6+	0.1−	2001 10 07	644	0.1+	0.1+	2001 10 19	644	0.3+	0.2+
2000 04 27	691	0.4+	0.1−	2001 10 11	644	0.2−	0.1+	2001 10 19	644	0.2+	0.2+
2000 05 07	704	0.9−	0.4+	2001 10 11	644	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.5+
2000 05 07	704	0.3−	1.0+	2001 10 11	644	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+
2000 05 07	704	0.1+	0.6+	2001 10 13	704	0.0	0.5−	2001 10 21	704	0.0	0.1+
2001 09 17	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.0
2001 09 17	704	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.3−
2001 09 17	704	0.2−	0.3−	2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
2001 09 17	704	0.4+	0.9−	2001 10 13	704	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.2−
2001 09 20	704	0.4+	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.6+	2001 10 24	704	0.4+	0.4−
2001 09 20	704	0.4−	0.8+	2001 10 14	704	0.4+	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.4−
2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.4−	0.5+
2001 09 20	704	0.5−	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.1−
2001 09 20	704	0.1−	0.5−	2001 10 17	704	0.6−	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.5−
2001 09 20	704	0.2+	0.8−	2001 10 17	704	0.2−	0.7+	2001 11 09	704	0.2−	0.2+
2001 09 20	704	0.1−	0.5−	2001 10 17	704	0.3−	0.6+	2001 11 09	704	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	0.1−	0.9−	2001 10 17	704	0.7−	0.4+				
2001 10 07	644	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.7+				

2001 SO$_{160}$ = 2000 OC$_{34}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	34.41061		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18093368	ω	131.23513		+0.98242950	+0.15375098	
a	3.0959203	Ω	220.25364		−0.17766107	+0.94407806	
e	0.0229189	i	9.42335		+0.05717365	+0.29168005	
P	5.45	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.6−	0.6−	2001 10 11	644	0.2−	0.6−	2001 10 19	644	0.1−	0.3−
2000 07 30	704	0.2−	0.7−	2001 10 11	644	0.1+	0.7−	2001 10 19	644	0.1+	0.4−
2000 07 30	704	0.0	0.3+	2001 10 11	644	0.1+	0.5−	2001 10 19	644	0.0	0.4−
2000 07 30	704	0.3−	1.4+	2001 10 12	699	0.0	0.8−	2001 10 21	704	0.4−	0.2−
2000 08 02	704	0.1−	0.0	2001 10 12	699	0.5+	1.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.0
2000 08 02	704	0.2+	0.6−	2001 10 12	699	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.1−
2000 08 02	704	0.9+	0.3+	2001 10 12	699	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.1+
2001 09 17	704	0.5+	0.8+	2001 10 13	704	0.4−	0.7+	2001 10 21	704	0.4−	0.0
2001 09 17	704	0.4+	1.1−	2001 10 13	704	0.8+	1.6+	2001 11 09	704	0.5+	1.0−
2001 09 17	704	0.5−	0.7−	2001 10 13	704	0.4+	1.7+	2001 11 09	704	0.7−	0.1+
2001 09 20	704	0.5−	0.3+	2001 10 13	704	(1.0+	2.0+)	2001 11 09	704	0.4−	0.3+
2001 09 20	704	0.5−	0.2+	2001 10 13	704	1.1+	1.7+	2001 11 09	704	1.2−	0.4+
2001 09 20	704	0.1−	0.8+	2001 10 17	704	0.6+	0.3−	2001 11 09	704	0.2+	0.5+
2001 09 20	704	1.0−	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.8−	2001 11 09	644	0.0	0.3+
2001 10 07	644	0.1+	0.9−	2001 10 17	704	0.4+	0.4−	2001 11 09	644	0.4+	0.0
2001 10 07	644	0.4+	0.9−	2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 11 09	644	0.1+	0.1+
2001 10 07	644	0.3+	1.1−	2001 10 17	704	0.5+	0.6+				

2001 SS$_{160}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	35.15020		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18011310	ω	120.97922		+0.94338820	+0.30902327	
a	3.1053164	Ω	221.36370		−0.33058279	+0.90565339	
e	0.1282735	i	10.50748		+0.02708736	+0.29033870	
P	5.47	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 21	691	0.7−	0.1+	2001 10 14	704	0.4+	0.7−	2001 10 22	704	0.8−	0.1+
1995 09 21	691	0.2−	0.0	2001 10 14	704	0.3−	0.7−	2001 10 25	691	0.6−	0.2−
1995 09 21	691	0.5−	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.4−	2001 10 25	691	0.5−	0.2−
1995 09 30	691	0.5+	0.1+	2001 10 14	704	0.4−	0.3−	2001 10 25	691	0.7−	0.2−
1995 09 30	691	0.4+	0.2−	2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2001 10 26	691	0.4−	0.2+
1995 09 30	691	0.5+	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2001 10 26	691	0.2−	0.2+
2001 09 17	704	0.1+	1.5−	2001 10 17	704	1.0−	0.4−	2001 10 26	691	0.3−	0.0

2001 09 17	704	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.7−	0.2−	2001 10 26	644	0.0	0.4+
2001 09 17	704	0.4−	0.4+	2001 10 17	704	0.7−	0.1+	2001 10 26	644	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.4−	0.4+	2001 10 19	644	0.0	1.2−	2001 10 26	644	0.3−	0.4+
2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 10 19	644	0.2−	1.3−	2001 11 09	704	0.2−	0.2+
2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2001 10 19	644	0.1−	1.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.3−
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 10 21	704	1.0+	0.6+	2001 11 09	704	0.2−	0.1+
2001 10 07	644	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.9+	0.3+	2001 11 09	704	0.8−	0.1−
2001 10 07	644	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.8+	0.7+	2001 11 09	704	0.0	0.1+
2001 10 07	644	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	1.3+	0.8+	2001 11 19	704	0.0	0.2−
2001 10 12	699	0.2−	0.0	2001 10 21	704	1.2+	0.9+	2001 11 19	704	0.4+	0.3+
2001 10 12	699	1.5+	1.4−	2001 10 22	704	0.2+	0.7+	2001 11 19	704	0.0	0.0
2001 10 12	699	0.6+	0.2+	2001 10 22	704	0.7+	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.6−
2001 10 12	699	1.3+	0.6+	2001 10 22	704	1.4+	1.4+				
2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2001 10 22	704	0.3−	0.8+				

2001 SU$_{160}$ = 1999 BA

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	30.33324		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27405533	ω	36.88471		+0.96242745	+0.26883855	
a	2.3473466	Ω	307.47635		−0.25921014	+0.86768432	
e	0.1747906	i	2.75900		−0.08089199	+0.41815040	
P	3.60	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 16	684	0.3+	0.1+	2001 10 07	644	0.1−	0.1+	2001 10 18	333	0.8+	0.6−
1999 01 16	684	0.0	0.4+	2001 10 12	699	0.7+	0.4+	2001 10 18	333	0.2−	0.1−
1999 01 17	684	0.1+	0.0	2001 10 12	699	1.9+	1.5−	2001 10 18	333	0.7+	0.1−
1999 01 17	684	0.3−	0.2−	2001 10 12	699	0.5+	0.1+	2001 10 19	704	0.8−	1.3+
2001 08 28	699	0.1+	0.7+	2001 10 12	699	0.3+	0.3+	2001 10 19	704	0.9−	1.3+
2001 08 28	644	0.4−	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 10 19	704	1.1−	1.6+
2001 08 28	644	0.4−	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2001 10 19	704	0.7−	1.3+
2001 08 28	699	0.9−	0.6−	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2001 10 20	644	0.4+	0.1+
2001 08 28	644	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2001 10 20	644	0.6+	0.0
2001 08 28	699	0.0	0.7−	2001 10 14	704	0.5−	0.3−	2001 10 20	644	0.6+	0.1+
2001 08 28	699	0.5−	0.3+	2001 10 15	704	0.5−	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.2+
2001 09 17	704	1.3+	0.2−	2001 10 15	333	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.3−
2001 09 17	704	0.8+	0.8+	2001 10 15	333	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.6+	1.2−
2001 09 17	704	0.7+	0.7−	2001 10 15	704	0.9−	0.5−	2001 10 21	704	0.3−	0.7−
2001 09 17	704	0.5+	0.2−	2001 10 15	333	0.6+	0.1+	2001 10 21	704	0.6−	0.3−
2001 09 19	699	0.2−	0.4+	2001 10 15	333	0.2−	0.4−	2001 10 26	644	0.5+	0.1+
2001 09 19	699	0.1−	0.6−	2001 10 15	704	0.3−	0.3−	2001 10 26	644	0.6+	0.0
2001 09 19	699	0.1−	0.4−	2001 10 15	704	0.6−	0.1−	2001 10 26	644	0.4+	0.2+
2001 09 19	699	0.9−	0.2+	2001 10 15	333	1.0+	0.2+	2001 11 14	691	0.3−	0.1+
2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 10 15	333	0.8−	0.8−	2001 11 14	691	0.2−	0.4+
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 15	704	0.9−	0.3+	2001 11 14	691	0.4−	0.2+
2001 09 20	704	0.3+	0.3−	2001 10 16	333	0.6−	0.4−	2001 11 16	691	0.2+	0.2−
2001 09 20	704	0.6+	0.4+	2001 10 16	333	0.8+	0.1−	2001 11 16	691	0.1+	0.1−
2001 09 20	704	0.6−	0.2+	2001 10 16	333	0.6+	0.5−	2001 11 16	691	0.1−	0.2−
2001 09 22	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.5−	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.5+
2001 09 22	704	0.6+	0.0	2001 10 17	704	0.7−	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.4−
2001 09 22	704	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.2−
2001 10 07	644	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.6−	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.5−
2001 10 07	644	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2001 11 17	704	0.5−	0.8−

2001 SW$_{160}$ = 1999 GF$_{52}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	294.13413		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22898771	ω	251.15754		−0.19059743	−0.96286201	
a	2.6460290	Ω	211.82033		+0.98034746	−0.17659263	
e	0.0926518	i	21.26552		+0.05090657	−0.20423464	
P	4.30	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.3+	0.7+	2001 10 12	699	0.1−	0.5−	2001 10 22	704	0.3−	0.2−
1999 04 11	699	0.2+	0.2+	2001 10 12	699	0.4−	0.7−	2001 10 22	704	0.4+	0.2−
1999 04 11	699	1.5+	0.0	2001 10 12	699	0.0	0.0	2001 10 22	704	0.3−	0.2+
1999 04 15	704	1.2−	0.2+	2001 10 12	699	0.4−	0.0	2001 10 22	704	0.5+	0.2−
1999 04 15	704	0.7+	0.0	2001 10 14	704	0.8+	0.0	2001 10 22	704	0.8−	0.3+
1999 04 15	704	1.8−	0.3−	2001 10 14	704	0.6+	0.2+	2001 10 22	704	0.3+	0.7−
1999 04 15	704	0.2+	0.3−	2001 10 14	704	0.6+	0.2+	2001 10 23	704	0.5+	1.3+
2001 09 17	704	0.3+	0.6+	2001 10 14	704	0.6+	0.2+	2001 10 23	704	0.5+	1.5+
2001 09 17	704	0.3+	0.5+	2001 10 14	704	0.6+	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	1.8+
2001 09 17	704	0.4+	0.8+	2001 10 17	704	0.3−	0.4−	2001 11 09	704	0.5−	0.1−
2001 09 17	704	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	0.1−
2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.2−
2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	1.4−	0.3−
2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2001 10 17	704	0.4+	0.0	2001 11 09	704	1.1−	0.2+
2001 09 20	704	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.5−	2001 11 09	644	0.1+	0.1−
2001 10 07	644	0.4−	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.5−	2001 11 09	644	0.1+	0.1+
2001 10 07	644	0.4−	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.8−	2001 11 09	644	0.1−	0.4+
2001 10 07	644	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.9−	2001 11 16	644	0.1+	0.7+
2001 10 11	644	0.2+	0.7−	2001 10 21	704	0.2+	0.7−	2001 11 16	644	0.2+	0.6+
2001 10 11	644	0.1+	0.5−	2001 10 22	704	0.2−	0.1−	2001 11 16	644	0.1+	0.3+
2001 10 11	644	0.2−	0.9−	2001 10 22	704	0.4+	0.5−				

2001 SY$_{160}$ = 1978 TJ$_6$ = 1987 SE$_{23}$ = 1996 NT$_4$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	37.97268		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21515938	ω	45.88293		+0.91377259	+0.40142175	
a	2.7582218	Ω	290.35973		−0.38910087	+0.82084540	
e	0.1633826	i	3.80967		−0.11670548	+0.40629227	
P	4.58	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 10 02	095	1.7+	1.6−	2001 08 28	699	0.0	0.3−	2001 10 16	333	1.5+	0.3−
1987 09 23	095	1.4−	1.5−	2001 08 28	699	0.1+	0.5+	2001 10 17	704	0.4−	0.4−
1996 07 14	809	(3.0+	0.3+)	2001 09 17	704	1.1+	0.5+	2001 10 17	704	0.4−	0.4−
1996 07 14	809	(3.5+	0.3−)	2001 09 17	704	0.4+	0.4+	2001 10 17	704	0.3−	0.4−
1996 07 14	809	(3.0+	0.0)	2001 09 17	704	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.4−
1996 07 16	809	0.4+	1.1+	2001 09 17	704	0.2−	0.5+	2001 10 17	704	0.6−	0.5−
1996 07 16	809	1.4+	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 18	333	0.1+	0.4−
1996 07 16	809	0.3−	0.3−	2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 10 18	333	0.0	0.6−
2000 06 07	704	0.0	0.6−	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 18	333	0.0	0.3−
2000 06 07	704	1.2−	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.6−	0.3+
2000 06 07	704	0.7+	0.5+	2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.6−	0.0
2000 06 07	704	0.9+	1.1+	2001 09 22	704	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.3+
2000 06 07	704	0.4+	0.0	2001 09 22	704	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.3+
2000 06 24	608	0.2−	0.5−	2001 09 22	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+
2000 06 24	608	0.6−	0.6−	2001 09 22	704	0.7−	0.2−	2001 11 10	644	0.3+	0.3−
2000 06 24	608	0.3−	0.3+	2001 10 07	644	0.5+	0.3+	2001 11 10	644	0.0	0.1−
2001 07 28	699	1.0−	0.3+	2001 10 07	644	0.2+	0.1+	2001 11 10	644	0.0	0.0
2001 07 28	699	0.6−	0.0	2001 10 07	644	0.4+	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.3+
2001 07 28	699	1.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.3−	0.0
2001 07 28	699	0.4−	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.6+
2001 08 22	704	0.1−	0.5+	2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.7+
2001 08 22	704	0.3−	0.2+	2001 10 14	704	0.5+	0.5−	2001 11 17	704	0.3−	0.0
2001 08 22	704	0.2+	0.6+	2001 10 14	704	0.4−	0.8−	2001 11 17	644	0.0	0.0
2001 08 22	704	0.3+	0.6+	2001 10 15	704	(5.3+	2.7−)	2001 11 17	644	0.1−	0.1+
2001 08 22	704	0.4+	0.9+	2001 10 15	704	(5.1+	3.0−)	2001 11 17	644	0.0	0.2+
2001 08 28	699	0.1−	0.2−	2001 10 15	704	(5.2+	2.9−)	2001 11 19	704	0.3+	0.4+
2001 08 28	644	0.3+	0.1+	2001 10 15	704	(4.3+	3.0−)	2001 11 19	704	0.1+	0.2+
2001 08 28	644	0.3+	0.0	2001 10 15	704	(4.8+	3.1−)	2001 11 19	704	0.6+	0.1+
2001 08 28	699	0.2−	0.5−	2001 10 16	333	0.3+	0.3−	2001 11 19	704	0.7+	0.7+
2001 08 28	644	0.2+	0.2+	2001 10 16	333	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.2+	0.1−

2001 SB$_{161}$ = 1998 XZ$_{36}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	165.87808		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27693579	ω	279.74229		−0.78363459	+0.61796768	
a	2.3310414	Ω	298.45391		−0.53788861	−0.72610225	
e	0.1653074	i	4.14205		−0.31079362	−0.30148213	
P	3.56	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.7−	0.5−	2001 09 20	704	0.6+	0.6−	2001 10 17	704	0.3−	0.6+
1998 12 14	704	1.4+	0.0	2001 09 22	704	0.5+	0.8+	2001 10 17	704	0.2−	0.2+
1998 12 14	704	0.2+	0.1−	2001 09 22	704	(1.0−	2.0+)	2001 10 17	704	0.3+	0.4+
1998 12 14	704	0.4+	0.3−	2001 09 22	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.1+
1998 12 17	704	0.2+	1.5+	2001 09 22	704	0.1+	0.4−	2001 10 17	704	0.3−	0.0
1998 12 17	704	0.7+	0.7+	2001 10 07	644	0.3−	0.3−	2001 10 18	333	0.0	1.4+
1998 12 17	704	0.0	0.0	2001 10 07	644	0.4−	0.3−	2001 10 18	333	0.1+	0.1+
1998 12 17	704	0.8−	0.6−	2001 10 07	644	0.4−	0.1−	2001 10 18	333	0.3−	0.4+
1998 12 17	704	1.3−	1.1−	2001 10 12	699	0.1−	0.2+	2001 10 20	644	0.1+	0.2+
2001 08 28	699	0.2+	0.7+	2001 10 12	699	0.0	0.3+	2001 10 20	644	0.1+	0.3+
2001 08 28	644	0.0	0.7−	2001 10 12	699	0.5−	1.0+	2001 10 20	644	0.0	0.1+
2001 08 28	699	0.8−	0.3+	2001 10 12	699	1.3−	1.0+	2001 10 21	704	0.4−	1.4−
2001 08 28	644	0.1+	0.4−	2001 10 14	704	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.8−	1.2−
2001 08 28	644	0.1+	0.8−	2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	1.3−	1.5−
2001 08 28	699	0.2−	0.3+	2001 10 14	704	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.8−	1.0−
2001 08 28	699	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2001 11 10	644	0.0	0.6+
2001 09 17	704	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.0	2001 11 10	644	0.1−	0.4+
2001 09 17	704	0.0	0.3−	2001 10 15	333	0.1−	0.1+	2001 11 10	644	0.1−	0.4+
2001 09 17	704	0.8+	0.5+	2001 10 15	704	1.5+	1.1−	2001 11 17	704	0.3−	0.5+
2001 09 17	704	0.3+	0.4+	2001 10 15	704	1.7+	1.3−	2001 11 17	704	0.4−	0.3+
2001 09 19	699	0.5−	0.7+	2001 10 15	333	0.2+	0.6−	2001 11 17	704	0.4−	0.5+
2001 09 19	699	0.6−	0.2+	2001 10 15	704	1.7+	1.0−	2001 11 17	704	0.3−	0.4+
2001 09 19	699	0.4−	0.3−	2001 10 15	333	0.5+	1.3−	2001 11 17	704	0.6+	0.2−
2001 09 19	699	0.9−	0.3+	2001 10 15	704	1.3+	1.0−	2001 11 17	644	0.0	1.1+
2001 09 20	704	0.2−	0.9+	2001 10 15	704	1.4+	1.2−	2001 11 17	644	0.1−	0.7+
2001 09 20	704	0.6+	0.4+	2001 10 16	333	0.0	0.2−	2001 11 17	644	0.4−	0.8+
2001 09 20	704	0.5+	0.2−	2001 10 16	333	0.6−	0.1−				
2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 10 16	333	1.4+	1.0−				

2001 SE$_{161}$ = 2000 FM$_4$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	33.55998		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23064788	ω	317.62401		+0.77368416	+0.63354883	
a	2.6333165	Ω	3.07821		−0.55126256	+0.67731631	
e	0.2852515	i	5.72530		−0.31228579	+0.37397659	
P	4.27	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	691	0.2−	0.3+	2001 09 17	704	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.0
2000 03 27	691	0.2−	0.3+	2001 09 17	704	0.1−	0.5+	2001 10 13	704	0.3+	0.1−
2000 03 27	691	0.1−	0.3+	2001 09 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.0
2000 03 29	691	0.5+	0.2+	2001 09 18	691	0.4−	1.0+	2001 10 17	704	0.2−	0.5+
2000 03 29	691	0.3+	0.0	2001 09 18	691	0.2−	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.2−
2000 03 29	691	0.2+	0.1−	2001 09 18	691	0.2−	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.0
2001 09 11	333	0.6+	0.1+	2001 09 20	704	0.3+	0.4−	2001 10 17	704	0.4+	0.5+
2001 09 11	699	0.5+	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.5+
2001 09 11	333	0.0	1.2−	2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
2001 09 11	699	0.4+	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−
2001 09 11	699	0.0	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.5−
2001 09 11	699	0.5−	0.1−	2001 10 11	644	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.5−
2001 09 15	644	0.0	0.0	2001 10 11	644	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.4−
2001 09 15	644	0.2−	0.3+	2001 10 11	644	0.4−	0.7+				
2001 09 15	644	0.2−	0.0	2001 10 13	704	1.0+	0.2+				

2001 SG$_{161}$ = 1999 CA$_{152}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	358.16846		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26003628	ω	167.65968		+0.92261558	−0.38562989	
a	2.4309727	Ω	215.02688		+0.35264037	+0.85208485	
e	0.1813096	i	0.83571		+0.15628583	+0.35389406	
P	3.79	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	691	0.1+	0.2−	2001 09 18	691	0.1+	0.6−	2001 10 16	704	0.1−	0.3−
1999 02 12	691	0.1−	0.1+	2001 09 18	691	0.1+	0.5−	2001 10 16	704	0.4−	0.2−
1999 02 12	691	0.2+	0.2+	2001 09 18	691	0.0	0.4−	2001 10 16	704	0.2−	0.6−
1999 02 16	691	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2001 10 16	704	0.8−	0.5−
1999 02 16	691	0.4−	0.2−	2001 09 20	704	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.6+	0.4−
1999 02 16	691	0.4+	0.4+	2001 09 20	704	0.5+	0.7−	2001 10 21	704	0.7+	0.5−
2000 05 07	704	0.7−	0.3−	2001 09 20	704	0.0	0.9−	2001 10 21	704	0.1+	0.3+
2000 05 07	704	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.0	1.0−	2001 10 21	704	0.3+	0.4−
2000 05 07	704	1.8+	0.2+	2001 10 11	644	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.4−
2000 05 07	704	0.5+	0.4+	2001 10 11	644	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.9+	0.6+
2000 05 31	691	0.2−	0.2−	2001 10 11	644	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	1.1+	0.6+
2000 05 31	691	0.6−	0.4−	2001 10 13	704	0.5−	0.3−	2001 10 23	704	1.3+	0.8+
2000 05 31	691	0.6−	0.7+	2001 10 13	704	0.5−	0.1+	2001 10 23	704	1.5+	0.8+
2001 08 27	699	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	1.2+	1.1+
2001 08 27	699	0.4+	0.9+	2001 10 13	704	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.7+
2001 08 27	699	0.6−	0.7+	2001 10 13	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.6+	0.7+
2001 08 27	699	0.3+	0.0	2001 10 14	699	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.5+
2001 09 11	699	0.8−	0.3+	2001 10 14	699	0.1+	0.0	2001 10 24	704	1.0+	0.9+
2001 09 11	699	0.0	0.1+	2001 10 14	699	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	1.0+	1.1+
2001 09 11	699	0.3+	0.1+	2001 10 14	699	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.6−	0.1−
2001 09 11	699	0.7−	0.2−	2001 10 15	291	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	1.7−	0.3−
2001 09 17	704	0.2−	0.1−	2001 10 15	291	0.8−	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.9−
2001 09 17	704	0.0	0.1+	2001 10 15	291	1.4−	0.2−	2001 11 09	704	1.6−	1.5−
2001 09 17	704	0.4−	0.3+	2001 10 16	704	0.6−	0.2−				

2001 SH$_{161}$ = 1993 TN$_{44}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	35.30007		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24646746	ω	326.99160		+0.84190297	+0.53962886	
a	2.5193954	Ω	0.35040		−0.48453303	+0.75617573	
e	0.2116830	i	2.65202		−0.23754395	+0.37013370	
P	4.00	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	1.0+	1.3+	2001 09 20	333	0.1−	0.2+	2001 10 19	644	0.2−	0.2+
1993 10 10	809	0.7+	1.8+	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 19	644	0.1−	0.3+
1993 10 10	809	0.9−	1.3+	2001 09 20	333	0.0	0.4−	2001 10 19	644	0.2−	0.2+
1993 10 22	809	0.1+	0.6−	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.0
1993 10 22	809	0.4−	0.8−	2001 09 20	333	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.0
1993 10 22	809	1.4−	1.3−	2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.0
2001 08 27	699	0.7−	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.5+
2001 08 27	699	0.5−	0.9+	2001 10 13	704	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.1−
2001 08 27	699	0.4+	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.2−
2001 08 27	699	0.4−	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.6−	0.1−
2001 09 11	699	0.0	0.6+	2001 10 13	704	0.1−	0.0	2001 10 23	704	1.8−	1.0−
2001 09 11	699	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.4+	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.0
2001 09 11	699	0.4−	0.2−	2001 10 14	699	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.5+
2001 09 11	699	0.1−	0.0	2001 10 14	699	0.1−	0.3−	2001 11 09	644	0.4+	1.0+
2001 09 12	691	0.8+	0.0	2001 10 14	699	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.2−
2001 09 12	691	0.3+	0.5−	2001 10 14	699	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.3−
2001 09 12	691	0.5+	0.5−	2001 10 17	704	0.7+	0.4−	2001 11 09	644	0.3+	1.1+
2001 09 17	704	0.2+	0.5−	2001 10 17	704	1.1+	0.5−	2001 11 09	704	0.2−	0.1+
2001 09 17	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	1.3+	1.0−	2001 11 09	644	0.1−	1.0+
2001 09 17	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.7+	0.6−	2001 11 09	704	1.2−	0.6−
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.6+	1.6−				

2001 SP$_{161}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	96.05065		(2000.0)			
n	0.23564003	ω	56.51849		+0.33770651	+0.93956899
a	2.5959919	Ω	233.31904		−0.88518314	+0.29670365
e	0.0244752	i	4.02222		−0.32000799	+0.17081290
P	4.18	H	14.3	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	0.1−	1.4+	2001 09 24	704	0.6−	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.7−
1997 11 06	704	1.0−	0.1−	2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.8+	0.0
1997 11 06	704	0.9−	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.4+	2001 11 15	608	0.4−	1.8−
1997 11 06	704	1.1−	0.4−	2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2001 11 15	608	0.5−	1.6−
1997 11 06	704	0.6−	0.6+	2001 10 14	704	0.2+	0.5+	2001 11 15	608	0.3−	1.6−
1997 11 29	704	0.6+	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2001 11 16	644	0.0	1.1+
1997 11 29	704	0.1−	0.9+	2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2001 11 16	644	0.0	0.9+
1997 11 29	704	1.5+	0.7−	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 11 16	644	0.1−	1.0+
1997 11 29	704	1.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.1−	0.3+
2001 09 17	704	1.8+	1.0−	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.7−	0.0
2001 09 17	704	(2.4+	0.3−)	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.1+
2001 09 17	704	1.8+	0.3−	2001 10 21	704	0.5+	0.4+	2001 11 17	704	0.6−	0.1−
2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.5+	2001 11 19	704	0.2−	0.6−
2001 09 20	704	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2001 11 19	704	0.6−	0.5−
2001 09 20	704	0.4−	0.6−	2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.1+
2001 09 24	704	0.2−	0.8+	2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.2−
2001 09 24	704	0.6−	0.9+	2001 11 09	704	0.4+	0.9−	2001 11 19	704	0.3−	1.1−
2001 09 24	704	0.6+	0.6+	2001 11 09	704	0.3+	0.7−				
2001 09 24	704	0.7−	0.7+	2001 11 09	704	0.2−	0.4−				

2001 SQ$_{161}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	67.63746		(2000.0)			
n	0.27228864	ω	310.17736		+0.59525306	+0.80350192
a	2.3574891	Ω	356.32836		−0.69617864	+0.51094715
e	0.1264367	i	6.85722		−0.40125939	+0.30547941
P	3.62	H	15.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 07 08	688	0.6+	0.4−	2001 09 24	704	0.6+	0.6+	2001 10 17	704	0.7+	0.8−
1997 07 08	688	0.3−	0.1−	2001 09 24	704	0.5+	2.1+	2001 10 17	704	0.9+	0.6−
2000 05 06	704	0.2+	0.3+	2001 09 24	704	0.3+	1.8+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+
2000 05 06	704	0.3+	0.2+	2001 10 07	644	0.7+	0.9+	2001 10 17	704	0.2−	0.6−
2000 05 06	704	0.4+	1.1+	2001 10 07	644	0.3+	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+
2001 09 17	704	0.5−	0.6+	2001 10 07	644	0.5+	0.8+	2001 10 21	704	0.3−	0.2−
2001 09 17	704	0.3−	1.5−	2001 10 12	699	0.7+	0.3+	2001 10 21	704	0.9−	0.0
2001 09 17	704	0.1+	0.8−	2001 10 12	699	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.1−
2001 09 17	704	0.5−	0.1+	2001 10 12	699	1.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.4−	0.0	2001 10 12	699	0.0	0.3+	2001 11 17	704	0.5−	0.2+
2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	1.0−	2001 11 17	704	0.5−	0.0
2001 09 20	704	0.2−	0.7−	2001 10 14	704	0.2−	0.7−	2001 11 17	704	0.2−	0.5−
2001 09 20	704	0.2+	0.4−	2001 10 14	704	0.1−	0.7−	2001 11 17	704	1.8−	0.3−
2001 09 24	704	0.1+	0.7+	2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.0
2001 09 24	704	0.5−	1.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.1−				

2001 SR$_{161}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	270.13768		(2000.0)			
n	0.18419137	ω	125.98571		−0.55389242	−0.83256575
a	3.0593080	Ω	357.62346		+0.70847591	−0.46745055
e	0.0293473	i	8.48803		+0.43733863	−0.29719397
P	5.35	H	12.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 28	327	0.4−	0.4+	2001 08 22	704	0.2+	0.4−	2001 10 14	704	0.4−	0.6+
1996 12 28	327	0.3−	0.8+	2001 08 22	704	0.0	0.6−	2001 10 14	704	0.5−	0.7+
1996 12 28	327	0.0	0.0	2001 08 22	704	0.5+	0.3+	2001 10 14	704	0.5−	0.9+
1998 01 28	566	0.5+	0.3+	2001 08 22	704	0.2+	1.6+	2001 10 14	704	0.5−	0.9+
1998 01 28	566	0.3+	0.5+	2001 08 28	699	0.3−	0.0	2001 10 15	333	0.3+	0.0
1998 01 28	566	0.4+	0.4+	2001 08 28	644	0.0	0.2+	2001 10 15	333	0.1+	0.1+
1999 05 10	704	0.3+	1.0−	2001 08 28	699	0.1+	0.0	2001 10 15	333	0.2+	0.2−
1999 05 10	704	(2.4+	1.3−)	2001 08 28	644	0.2+	0.3+	2001 10 16	333	0.6−	0.9−
1999 05 10	704	0.5−	1.7+	2001 08 28	699	0.2−	0.3+	2001 10 16	333	0.1+	0.5−
1999 05 10	704	1.1+	0.3+	2001 08 28	644	0.1−	0.1+	2001 10 16	333	0.2+	0.3+
1999 05 10	704	(1.6+	2.2+)	2001 08 28	699	0.2+	0.3+	2001 10 18	704	0.4+	0.1−
1999 06 15	704	0.1−	0.4+	2001 09 17	704	0.4+	0.2+	2001 10 18	704	0.3+	0.0
1999 06 15	704	0.1+	0.4−	2001 09 17	704	0.1+	0.3+	2001 10 18	704	0.5+	0.3+
1999 06 15	704	0.1+	0.6+	2001 09 17	704	0.2−	0.5+	2001 10 18	704	0.5+	0.0
1999 06 15	704	0.2+	0.2−	2001 09 17	704	0.3−	0.3+	2001 10 18	704	0.6+	0.1−
1999 06 15	704	1.2−	0.2−	2001 09 19	699	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.1+
2000 08 02	704	1.0+	0.7+	2001 09 19	699	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.3−
2000 08 02	704	0.1−	0.4−	2001 09 19	699	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.7−	0.1−
2000 08 02	704	0.5−	0.1−	2001 09 19	699	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.6−	0.0
2000 08 02	704	0.7−	0.4−	2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.7−	0.4+
2000 08 02	704	0.2+	0.6+	2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2001 10 23	333	0.6+	0.8−
2000 08 20	699	0.5+	0.1−	2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	333	0.1+	1.2−
2000 08 20	699	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 10 23	333	0.3+	1.0−
2000 08 20	699	0.3−	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	333	0.0	0.7−
2000 08 20	699	0.5−	0.1+	2001 09 22	704	0.1−	0.0	2001 10 23	333	1.0+	0.8−
2001 07 28	699	0.6+	0.6+	2001 09 22	704	0.1−	0.0	2001 10 23	333	0.4−	0.6−
2001 07 28	699	0.4+	0.1+	2001 09 22	704	0.3+	0.3+	2001 11 17	644	0.1−	0.9−
2001 07 28	699	0.7+	0.1−	2001 09 22	704	0.5−	0.1+	2001 11 17	644	0.3−	0.9−
2001 07 28	699	0.6+	0.6+	2001 10 14	704	0.5−	0.6+	2001 11 17	644	0.3−	1.1−

2001 SS$_{161}$ = 2000 LR$_5$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	78.86766		(2000.0)			
n	0.22035710	ω	81.93686		+0.53584502	+0.83402709
a	2.7146761	Ω	221.35571		−0.83161214	+0.49445220
e	0.0618555	i	11.47191		−0.14591562	+0.24477712
P	4.47	H	14.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	704	0.4+	0.2−	2001 09 19	699	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.7−
2000 06 05	704	0.4+	0.2+	2001 09 20	704	0.3+	0.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.6−
2000 06 05	704	0.3+	0.3−	2001 09 20	704	0.8+	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	1.1−
2000 06 05	704	0.6−	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 10 26	644	0.3−	0.1+
2000 06 06	704	0.1+	0.5−	2001 09 20	704	0.9+	0.1−	2001 10 26	644	0.2−	0.1+
2000 06 06	704	0.1+	0.5+	2001 09 20	704	0.6−	0.2+	2001 10 26	644	0.2−	0.1+
2000 06 06	704	0.6−	0.3−	2001 09 22	704	0.5+	1.0−	2001 11 09	704	0.4−	0.4−
2001 08 22	704	0.0	1.0+	2001 09 22	704	0.6+	1.1−	2001 11 09	644	0.3−	0.1+
2001 08 22	704	0.2−	1.8+	2001 09 22	704	0.5+	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.3−
2001 08 22	704	0.6−	1.0+	2001 09 22	704	0.6+	1.3−	2001 11 09	704	0.4−	0.5−
2001 08 22	704	0.1+	1.9+	2001 10 14	704	0.7−	0.7+	2001 11 09	644	0.0	0.1+
2001 08 22	704	0.7+	1.5+	2001 10 14	704	0.4−	0.6+	2001 11 09	704	0.5−	0.7−
2001 08 28	699	0.0	0.4−	2001 10 14	704	0.7−	0.7+	2001 11 09	644	0.0	0.1−
2001 08 28	644	0.7+	0.0	2001 10 14	704	0.4−	0.4+	2001 11 09	704	0.3−	0.7−
2001 08 28	699	0.5−	0.1+	2001 10 16	333	0.4−	0.1−	2001 11 16	644	0.0	0.8−
2001 08 28	644	0.1−	0.0	2001 10 16	333	0.6−	0.6−	2001 11 16	644	0.1+	0.8−
2001 08 28	699	0.1−	0.6−	2001 10 16	333	0.4−	0.6−	2001 11 16	644	0.3+	0.7−
2001 08 28	644	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.8+	2001 11 17	704	0.2+	0.8+
2001 08 28	699	0.0	0.0	2001 10 17	704	1.0−	0.2+	2001 11 17	704	0.6+	1.2+
2001 09 17	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.6+	0.8+
2001 09 17	704	0.4+	0.0	2001 10 17	704	0.7−	0.3+	2001 11 17	704	0.4+	1.0+
2001 09 17	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.7+	2001 11 17	704	0.4+	1.0+
2001 09 17	704	0.1+	0.0	2001 10 19	644	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.4−
2001 09 19	699	0.9+	0.8−	2001 10 19	644	0.2−	0.0	2001 11 19	704	1.0+	0.8−
2001 09 19	699	0.6+	0.9−	2001 10 19	644	0.3−	0.0	2001 11 19	704	1.1+	0.2−
2001 09 19	699	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.2−

2001 SV$_{161}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	330.29949		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18206598	ω	203.75192		+0.44576760	−0.88851857	
a	3.0830710	Ω	220.01418		+0.84599867	+0.45787298	
e	0.0637499	i	9.73730		+0.29253631	+0.02978387	
P	5.41	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 20	691	0.6+	0.8+	2001 10 13	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.7+	0.3+
1999 05 20	691	0.5−	0.5+	2001 10 13	704	0.1−	1.0+	2001 10 21	704	0.9+	0.2−
2000 07 30	704	0.2−	0.4−	2001 10 13	704	1.2+	0.4+	2001 10 21	704	1.1+	0.3+
2000 07 30	704	0.6+	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	(3.1+	1.2−)
2000 07 30	704	0.4−	0.1+	2001 10 14	699	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	(2.2+	0.8−)
2001 09 17	704	0.3+	0.6−	2001 10 14	699	0.3+	0.3+	2001 10 26	644	0.3−	0.3−
2001 09 17	704	0.0	1.0−	2001 10 14	699	0.4−	0.6−	2001 10 26	644	0.4−	0.2−
2001 09 17	704	1.0−	0.7−	2001 10 14	699	0.5−	0.7+	2001 10 26	644	0.2−	0.2−
2001 09 20	704	0.2+	0.4−	2001 10 15	704	0.0	0.1+	2001 11 16	644	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.5+	0.0	2001 10 15	704	0.1−	0.0	2001 11 16	644	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 15	704	0.5−	0.0	2001 11 16	644	0.4+	0.1−
2001 09 20	704	0.1−	0.5−	2001 10 15	704	0.6+	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.1−
2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 10 15	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.3−
2001 09 22	699	0.3−	0.4+	2001 10 17	704	0.3+	0.6+	2001 11 17	704	0.1+	0.0
2001 09 22	699	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.7+	2001 11 17	704	0.2−	0.3−
2001 09 22	699	1.7+	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.9+	2001 11 17	704	0.2−	0.1−
2001 09 22	699	1.2−	0.6−	2001 10 17	704	0.7−	0.6+	2001 11 19	704	0.4−	0.4+
2001 10 11	644	0.2−	0.6−	2001 10 17	704	0.1+	0.9+	2001 11 19	704	0.9−	0.1−
2001 10 11	644	0.1+	0.8−	2001 10 19	644	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.5−	0.2+
2001 10 11	644	0.2−	0.7−	2001 10 19	644	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.4+	0.0
2001 10 13	704	0.8−	0.2+	2001 10 19	644	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.2+

2001 SY$_{161}$ = 1999 CJ$_{114}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	330.68297		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27688842	ω	146.55263		+0.40282114	−0.91476779	
a	2.3313073	Ω	279.67634		+0.83280449	+0.38017840	
e	0.2042171	i	1.77757		+0.37969965	+0.13661725	
P	3.56	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.8+	0.7−	2001 10 12	699	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	1.0−	0.3−
1999 02 12	704	0.1−	1.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	1.0−	0.1−
1999 02 12	704	0.7−	1.4−	2001 10 14	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.7−	0.4−
1999 02 12	704	(2.1−	3.9−)	2001 10 14	704	0.4+	0.8+	2001 10 21	704	0.7−	0.2+
1999 02 16	704	0.6+	1.1+	2001 10 14	704	0.0	1.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.2+
1999 02 16	704	1.5−	0.6−	2001 10 14	704	0.2+	1.4+	2001 10 23	691	0.3+	0.6−
1999 02 16	704	0.8+	1.4+	2001 10 15	704	0.3−	0.0	2001 10 23	691	0.2+	0.5−
1999 02 16	704	0.8−	0.2+	2001 10 15	704	0.2−	0.1−	2001 10 23	691	0.1+	0.5−
1999 02 16	704	1.1+	1.6+	2001 10 15	704	0.4+	0.2−	2001 11 09	644	0.2+	0.1+
2001 09 17	704	0.2+	0.1+	2001 10 15	704	0.3+	0.2−	2001 11 09	644	0.3+	0.5+
2001 09 17	704	0.5−	0.6+	2001 10 15	704	0.0	0.1−	2001 11 09	644	0.1+	0.5+
2001 09 17	704	0.9−	0.6+	2001 10 17	704	0.4+	0.3−	2001 11 16	644	0.2+	0.2−
2001 09 20	704	0.6+	0.3+	2001 10 17	704	0.6+	0.5−	2001 11 16	644	0.0	0.2+
2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2001 10 17	704	0.3+	0.7−	2001 11 16	644	0.1−	0.3−
2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.8−	2001 11 17	644	0.1+	0.3−
2001 09 20	704	0.2+	0.6−	2001 10 17	704	0.1−	0.4−	2001 11 17	644	0.4−	0.5−
2001 10 12	699	0.0	0.2−	2001 10 19	644	0.1−	1.0+	2001 11 17	644	0.1+	0.2−
2001 10 12	699	0.4−	0.6−	2001 10 19	644	0.2+	0.2+				
2001 10 12	699	0.1+	0.0	2001 10 19	644	0.2+	0.1+				

2001 SZ$_{161}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	333.99067		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27283673	ω	157.76527		+0.46038833	−0.88723093	
a	2.3543309	Ω	264.81196		+0.80995832	+0.43338170	
e	0.2112976	i	1.69119		+0.36333195	+0.15811889	
P	3.61	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 03 25	691	0.3+	0.6+	2001 09 20	704	0.2−	0.8+	2001 10 15	704	0.4+	0.4−
1992 03 25	691	0.3+	0.8+	2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.3+
1997 07 06	691	0.0	0.1−	2001 10 07	644	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.4+	0.4+
1997 07 06	691	0.3−	0.1+	2001 10 07	644	0.5−	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.5+
1997 07 06	691	0.4+	0.1−	2001 10 07	644	0.4−	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.5+
2001 08 27	699	0.1+	0.2+	2001 10 12	699	0.6+	0.0	2001 10 17	704	0.2−	1.2+
2001 08 27	699	1.4+	1.7+	2001 10 12	699	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.5+
2001 08 27	699	0.5+	0.2+	2001 10 12	699	0.6+	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.0
2001 08 27	699	1.7−	0.8−	2001 10 12	699	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.5+
2001 09 11	699	0.0	0.5−	2001 10 14	704	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.2−
2001 09 11	699	0.6+	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.1+
2001 09 11	699	1.5−	0.4−	2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2001 10 23	691	0.1−	0.2−
2001 09 11	699	0.0	1.2−	2001 10 14	704	0.2−	0.3−	2001 10 23	691	0.2−	0.2−
2001 09 17	704	0.5+	0.0	2001 10 14	704	0.3−	0.3−	2001 10 23	691	0.2−	0.2−
2001 09 17	704	0.2+	0.1−	2001 10 15	704	0.0	0.0	2001 11 16	644	0.2+	0.3−
2001 09 17	704	0.5+	0.4+	2001 10 15	704	0.0	0.4−	2001 11 16	644	0.3−	0.0
2001 09 20	704	0.5−	0.5+	2001 10 15	704	0.0	0.4−	2001 11 16	644	0.1−	0.4−
2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2001 10 15	704	0.4+	0.5−				

2001 SG$_{162}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	80.33067		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30101210	ω	55.45067		+0.17718447	+0.98300071	
a	2.2050245	Ω	224.83397		−0.92385051	+0.14927071	
e	0.1815614	i	3.91326		−0.33927260	+0.10690118	
P	3.27	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	691	0.6+	0.3−	2001 09 20	704	0.1+	0.6−	2001 10 17	704	0.4−	0.8+
1998 11 14	691	0.9+	0.0	2001 09 20	704	0.6+	1.2−	2001 10 17	704	0.6+	0.0
1998 11 14	691	0.8+	0.1+	2001 09 20	704	0.4−	1.4−	2001 10 20	291	0.9−	0.3−
1998 11 23	691	0.8−	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.5−	2001 10 20	291	1.5−	0.3−
1998 11 23	691	1.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2001 10 20	291	(3.2−	1.5−)
1998 11 23	691	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	1.1+	0.3+
2001 09 17	704	0.0	1.5+	2001 10 14	704	0.9+	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.2+
2001 09 17	704	0.2+	0.9+	2001 10 14	704	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	1.2+
2001 09 17	704	0.5−	1.0+	2001 10 17	704	0.6−	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.3−
2001 09 20	704	0.0	0.9−	2001 10 17	704	0.3−	0.6+				

2001 SF$_{163}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	10.99563		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19254860	ω	354.23305		+0.98335798	−0.17579839	
a	2.9701323	Ω	16.11296		+0.17259245	+0.82513635	
e	0.0673850	i	9.50871		+0.05673558	+0.53688447	
P	5.12	H	13.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	910	0.9+	0.9+	2001 09 27	704	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.4−	1.0−
1999 03 21	910	0.8+	1.1+	2001 09 27	704	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.6−	1.0−
1999 03 21	910	0.8+	1.0+	2001 09 27	704	0.6−	0.6−	2001 10 21	704	0.4−	1.0−
1999 04 09	699	0.9−	0.8−	2001 10 12	699	0.4−	0.0	2001 10 23	691	0.5+	0.0
1999 04 09	699	0.4+	1.5+	2001 10 12	699	0.1−	0.1−	2001 10 23	691	0.0	0.1−
1999 04 09	699	1.1+	1.7+	2001 10 12	699	0.3−	0.2+	2001 10 23	691	0.0	0.2−
2001 08 28	699	0.1−	0.1+	2001 10 12	699	0.3−	0.4−	2001 11 09	704	0.2−	0.1+
2001 08 28	699	0.9−	0.7+	2001 10 13	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.5−	0.5−

2001 08 28	699	0.6−	0.1−	2001 10 13	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.0
2001 08 28	699	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.0	0.3−
2001 09 11	699	0.3−	0.4+	2001 10 13	704	0.7+	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.5+
2001 09 11	699	0.8−	0.1−	2001 10 13	704	0.1−	0.4−	2001 11 10	644	0.2−	0.5+
2001 09 11	699	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.4−	2001 11 10	644	0.1−	0.4+
2001 09 11	699	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.5−	2001 11 10	644	0.2−	0.3+
2001 09 16	644	0.0	1.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2001 11 14	300	0.3+	0.5−
2001 09 16	644	0.0	1.6+	2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2001 11 14	300	0.5−	0.2−
2001 09 16	644	0.7−	1.9+	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 11 16	644	0.1+	1.0+
2001 09 17	704	0.8+	0.2−	2001 10 18	704	0.5−	0.3+	2001 11 16	644	0.1+	1.0+
2001 09 17	704	0.6+	0.4−	2001 10 18	704	0.2+	0.4+	2001 11 16	644	0.0	1.1+
2001 09 17	704	0.2+	0.5+	2001 10 18	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	1.0+
2001 09 20	704	0.5+	0.6+	2001 10 18	704	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.5+	0.6−
2001 09 20	704	0.6+	0.6+	2001 10 18	704	0.3+	0.2−	2001 11 17	704	0.4+	0.7+
2001 09 20	704	0.6−	0.2+	2001 10 18	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	1.0−	0.3−
2001 09 20	704	0.5+	0.4+	2001 10 18	704	0.8+	0.0	2001 11 17	644	0.2+	0.6+
2001 09 24	704	0.2−	0.2−	2001 10 18	704	0.0	0.1+	2001 11 17	644	0.2+	0.5+
2001 09 24	704	0.2−	0.2−	2001 10 18	704	0.2+	0.3−	2001 11 17	644	0.3+	0.4+
2001 09 24	704	0.2−	0.2+	2001 10 19	644	0.4+	0.4−	2001 11 19	704	0.6+	0.9+
2001 09 24	704	0.2−	0.1+	2001 10 19	644	0.3+	0.5−	2001 11 19	704	0.1−	0.7+
2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 10 19	644	0.2+	0.6−	2001 11 19	704	0.1−	0.2+
2001 09 27	704	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	0.5−	2001 11 19	704	0.5+	0.4+
2001 09 27	704	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	1.0−	2001 11 19	704	0.1+	0.1+

2001 SJ$_{163}$ = 1999 CQ$_{19}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	251.83843		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26126815	ω	73.64803		−0.74349906	−0.66872400	
a	2.4233254	Ω	64.38310		+0.61177738	−0.68267408	
e	0.0675306	i	0.26470		+0.27006958	−0.29455781	
P	3.77	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 17	691	0.2−	0.3−	2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 10 18	644	0.4−	0.3−
1999 01 17	691	0.3−	0.2−	2001 09 20	704	0.6+	0.4−	2001 10 18	644	0.3−	0.1−
1999 01 17	691	0.4−	0.1+	2001 09 20	704	1.2+	0.2−	2001 10 18	644	0.4−	0.1−
1999 02 10	704	0.7+	0.3+	2001 10 13	704	0.3+	0.7+	2001 10 19	644	0.2−	0.1−
1999 02 10	704	0.4−	0.6+	2001 10 13	704	0.4+	0.2+	2001 10 19	644	0.2−	0.2+
1999 02 10	704	1.2+	0.4+	2001 10 13	704	1.1+	0.1+	2001 10 19	644	0.2−	0.1−
1999 02 10	704	1.0+	1.2+	2001 10 13	704	0.7+	1.0+	2001 10 20	704	0.2+	0.0
1999 02 10	704	1.3+	0.4+	2001 10 13	704	0.6+	0.8+	2001 10 20	704	0.0	0.4+
1999 02 13	704	1.0−	1.3+	2001 10 14	699	0.4−	0.4−	2001 10 20	704	0.3+	0.2+
1999 02 13	704	1.0+	1.2−	2001 10 14	699	0.1+	0.7−	2001 10 20	704	0.9+	0.8+
1999 02 13	704	1.4−	0.1+	2001 10 14	699	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.5+	0.2+
1999 02 13	704	0.5+	0.7−	2001 10 14	699	0.7−	0.2−	2001 10 21	695	0.0	0.2−
1999 02 13	704	1.4−	0.4+	2001 10 14	291	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.6+	0.6+
1999 02 18	566	0.3+	0.8−	2001 10 14	291	0.3+	0.1−	2001 10 21	695	0.0	0.1−
1999 02 18	566	0.1−	0.7−	2001 10 14	291	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
1999 02 18	566	0.1+	0.7−	2001 10 17	704	0.7−	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.1−
1999 03 20	910	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.6−	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.3−
1999 03 20	910	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	0.5−
1999 03 20	910	0.5−	0.3−	2001 10 17	704	0.6−	0.2−	2001 11 09	704	0.4−	0.1−
2001 09 17	704	0.4−	0.5−	2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.5−	0.9+
2001 09 17	704	1.7−	0.3+	2001 10 17	291	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	1.6−	0.1−
2001 09 17	704	0.4−	0.5+	2001 10 17	291	0.3+	0.3−				
2001 09 20	704	0.6+	0.2+	2001 10 17	291	0.4+	0.2−				

2001 SK$_{163}$ = 1997 NV$_{8}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	32.43183		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26226212	ω	30.58493		+0.88931851	+0.45728232	
a	2.4171986	Ω	302.20301		−0.42011146	+0.81498682	
e	0.2278915	i	0.15843		−0.18060717	+0.35593449	
P	3.76	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 13	910	0.0	0.1+	2001 09 17	704	(0.2−	2.9+)	2001 10 17	704	0.1+	0.8+
1997 07 13	910	0.1−	0.3+	2001 09 17	704	(0.9−	2.4+)	2001 10 17	704	0.0	0.7+
1997 07 13	910	0.0	0.0	2001 09 17	704	(1.1−	3.2+)	2001 10 17	704	0.1+	0.8+
1997 07 14	910	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.8+	1.1−	2001 10 17	704	0.2+	1.5+
1997 07 14	910	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.2+	1.3−	2001 10 19	644	0.6+	0.1+
1997 07 14	910	0.0	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	1.3−	2001 10 19	644	0.6+	0.2+
1998 12 23	691	1.3+	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	1.3−	2001 10 19	644	0.7+	0.0
1999 01 15	691	0.3−	0.9−	2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	1.1−	0.6−
1999 01 15	691	0.8−	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.6−	0.5−
1999 01 15	691	0.5−	0.4−	2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.9−	0.2−
2000 03 30	691	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.1+
2000 03 30	691	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	1.5−	0.4+
2000 03 30	691	0.1+	0.3+	2001 10 14	699	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.3−
2000 04 05	704	0.9−	1.0+	2001 10 14	699	0.4−	0.3+	2001 11 09	704	1.0+	0.4+
2000 04 05	704	0.6+	0.2+	2001 10 14	699	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.8+
2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2001 10 14	699	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.7+	0.1−
2000 04 05	704	1.9+	1.7+	2001 10 14	291	0.7−	0.2−	2001 11 09	644	0.2+	0.7+
2000 04 13	691	0.5−	0.2+	2001 10 14	291	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	1.2+
2000 04 13	691	0.0	0.2+	2001 10 14	291	1.3−	0.1−	2001 11 09	644	0.0	0.5+
2000 04 13	691	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.7+	2001 11 09	644	0.1+	0.6+

2001 SN$_{163}$ = 1997 SK$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	293.36541		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25605980	ω	259.13476		−0.16035705	−0.98635346	
a	2.4560759	Ω	200.20812		+0.94256320	−0.14179597	
e	0.0808089	i	6.20159		+0.29301915	−0.08367055	
P	3.85	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 09 30	327	0.6+	0.2−	2001 10 12	699	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.3+
1997 09 30	327	0.5+	1.0−	2001 10 12	699	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.4+	0.1+
1997 09 30	327	0.9+	0.6−	2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.2+
1997 10 10	327	0.7−	0.6−	2001 10 13	704	1.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.7+	0.1+
1997 10 10	327	0.1+	0.3−	2001 10 13	704	0.8−	0.2−	2001 10 22	704	1.6−	0.6+
1997 10 10	327	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.5−	0.2+	2001 10 22	704	0.6+	0.5−
2001 08 28	699	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	1.1−	0.0	2001 10 22	704	0.0	0.3+
2001 08 28	699	0.0	0.6−	2001 10 14	699	0.1−	0.4+	2001 10 22	704	0.5+	0.4+
2001 08 28	699	0.3−	0.5+	2001 10 14	699	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.4+
2001 08 28	699	1.4+	0.9+	2001 10 14	699	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.7+
2001 09 11	699	0.1−	1.5+	2001 10 14	699	0.5+	0.6−	2001 10 23	704	1.3+	0.6−
2001 09 11	699	0.0	0.5+	2001 10 14	704	0.5−	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.3+
2001 09 11	699	0.2+	1.3+	2001 10 14	291	0.6−	0.3−	2001 10 23	704	0.4+	0.3+
2001 09 11	699	0.7−	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.1+
2001 09 16	644	0.2−	0.4−	2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.1+
2001 09 16	644	0.2−	0.1−	2001 10 14	291	0.5−	0.2−	2001 10 23	704	0.4+	0.3+
2001 09 16	644	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.7+	2001 10 23	704	0.3−	0.0
2001 09 17	704	0.6+	0.5+	2001 10 14	291	0.4−	0.4−	2001 10 24	704	0.5+	0.4−
2001 09 17	704	1.3+	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.6+	0.1−
2001 09 17	704	0.5−	0.0	2001 10 15	704	0.4−	0.8−	2001 10 24	704	0.1+	0.3−
2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 10 15	704	0.9−	0.0	2001 10 24	704	(2.7+	0.1−)
2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2001 10 15	704	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.0	0.3−
2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 10 15	704	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	1.9−
2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2001 10 15	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.5−
2001 10 07	739	0.0	1.0−	2001 10 17	704	0.8+	0.1+	2001 10 24	704	1.2+	0.2+
2001 10 07	739	1.2−	0.4−	2001 10 17	704	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.8−
2001 10 07	739	0.6−	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.0
2001 10 07	644	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.4−	2001 11 09	704	1.1−	0.5−

2001 10 07	644	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.7−
2001 10 07	644	0.2−	0.2+	2001 10 18	644	0.2+	1.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.5−
2001 10 12	699	0.6+	0.3+	2001 10 18	644	0.2+	1.2−	2001 11 09	704	0.8−	0.1+
2001 10 12	699	1.8+	0.1−	2001 10 18	644	0.3+	1.2−	2001 11 16	644	0.1−	0.1+
2001 10 12	699	1.1+	0.3−	2001 10 19	644	0.1+	0.4+	2001 11 16	644	0.0	0.5+
2001 10 12	699	1.3−	0.3−	2001 10 19	644	0.0	0.3+	2001 11 16	644	0.0	0.5+
2001 10 12	699	0.6+	1.7+	2001 10 19	644	0.2+	0.4+				
2001 10 12	699	1.2+	0.6+	2001 10 20	704	0.0	0.0				

2001 SO$_{163}$ = 1999 CR$_{156}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	25.58707		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22703152	ω	156.47781		+0.99452283		+0.10427527
a	2.6612067	Ω	197.54124		−0.09926311		+0.92090464
e	0.0828642	i	1.35773		−0.03272868		+0.37558129
P	4.34	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	691	0.1+	0.2−	2001 10 14	704	0.3+	1.0+	2001 10 23	704	0.0	0.0
1999 02 08	691	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.3+	1.0+	2001 10 23	704	0.3+	0.8−
1999 02 08	691	0.5−	0.4−	2001 10 15	704	0.8+	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.1+
1999 02 09	691	0.0	0.1−	2001 10 15	704	0.5+	0.3+	2001 10 23	704	0.5+	0.2−
1999 02 09	691	0.2+	0.2+	2001 10 15	704	0.9+	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.5+
1999 02 09	691	0.1+	0.3+	2001 10 15	704	0.5+	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.5+
2001 09 17	704	0.1−	0.5+	2001 10 15	704	1.0+	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.1+
2001 09 17	704	1.2+	0.5−	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.7+	0.4+
2001 09 17	704	0.4+	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.7−	1.5+
2001 09 20	704	0.7−	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.5+
2001 09 20	704	0.6−	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.7−	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	1.4−	0.5−
2001 09 20	704	0.8−	0.9−	2001 10 18	644	0.7−	0.7−	2001 10 24	704	0.5+	0.6+
2001 10 13	704	0.9−	0.0	2001 10 18	644	0.7−	0.6−	2001 10 24	704	1.4−	0.0
2001 10 13	704	1.2−	0.2−	2001 10 18	644	1.1−	0.6−	2001 10 24	704	0.6+	0.5−
2001 10 13	704	1.4−	0.0	2001 10 19	644	0.4+	0.0	2001 10 24	704	1.0−	1.0−
2001 10 13	704	1.4−	0.2−	2001 10 19	644	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.8−
2001 10 14	699	1.0+	0.4+	2001 10 19	644	0.4+	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.3+
2001 10 14	699	1.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	1.5−	2001 11 09	704	0.2−	0.2−
2001 10 14	699	1.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.6−	2001 11 09	704	0.1−	0.3+
2001 10 14	699	1.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	1.6+
2001 10 14	704	0.6+	0.9+	2001 10 21	704	0.2+	0.8−	2001 11 09	704	0.3−	0.6+
2001 10 14	704	0.5+	0.6+	2001 10 21	704	0.5−	0.5−				
2001 10 14	704	0.4+	1.0+	2001 10 23	704	0.3+	0.1+				

2001 SR$_{163}$ = 1993 TX$_{44}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	316.63491		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24786321	ω	230.84776		+0.24536209		−0.96869549
a	2.5099284	Ω	205.02642		+0.91470480		+0.24424002
e	0.0992696	i	5.12223		+0.32111147		+0.04445071
P	3.98	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	0.5+	0.0	2001 10 14	699	0.9+	0.9+	2001 10 19	644	0.3−	0.2+
1993 10 10	809	0.6−	0.2+	2001 10 14	699	1.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.3+
1993 10 10	809	(2.2−	0.7−)	2001 10 14	704	0.5+	0.3−	2001 10 21	704	0.4+	0.4+
1993 10 22	809	(2.2+	1.7−)	2001 10 14	704	0.9+	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.2−
1993 10 22	809	(0.5+	4.8−)	2001 10 14	704	1.4+	1.0−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+
1993 10 22	809	(0.3−	3.3−)	2001 10 14	704	1.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.8−
2001 09 17	704	0.3+	0.5−	2001 10 14	704	0.9+	0.4+	2001 10 23	704	1.0−	0.0
2001 09 17	704	0.3+	0.1−	2001 10 15	704	0.8+	0.3−	2001 10 23	704	1.9−	0.8−
2001 09 17	704	0.6−	0.3−	2001 10 15	704	0.9+	0.5−	2001 10 23	704	1.8−	0.1−
2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 15	704	0.7+	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.1+
2001 09 20	704	0.1−	1.1+	2001 10 15	704	1.2+	0.3−	2001 10 24	704	1.1−	0.6+
2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 10 15	704	1.6+	0.5−	2001 10 24	704	0.5−	0.0
2001 09 20	704	0.7−	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.5−	2001 10 24	704	0.4−	0.6+
2001 10 12	699	0.5+	0.6−	2001 10 17	704	0.8+	0.5−	2001 10 24	704	0.4+	0.9+
2001 10 12	699	0.6+	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	(2.2−	0.4+)
2001 10 12	699	0.5+	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
2001 10 12	699	0.5+	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.5−	2001 10 24	704	1.9−	0.9+
2001 10 13	704	1.5−	0.5−	2001 10 18	704	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.3+
2001 10 13	704	0.6−	0.5+	2001 10 18	704	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.1+	1.5+
2001 10 13	704	0.5−	0.4+	2001 10 18	704	0.6−	0.0	2001 11 09	704	0.9+	0.1+
2001 10 13	704	0.6−	0.6−	2001 10 18	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.5+	1.2−
2001 10 13	704	0.5−	0.4−	2001 10 18	704	0.2−	1.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.9−
2001 10 14	699	0.1+	0.8−	2001 10 19	644	0.3−	0.0				
2001 10 14	699	0.0	0.2−	2001 10 19	644	0.3−	0.2+				

2001 ST$_{163}$ = 2163 P-L

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	322.34414		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21695534	ω	93.15972		+0.28690110		−0.95781508
a	2.7429790	Ω	340.14330		+0.85826285		+0.26473542
e	0.1351468	i	2.81378		+0.42552632		+0.11182767
P	4.54	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 26	675	0.8+	1.4−	2001 10 12	699	0.5−	0.4+	2001 10 25	704	1.4+	0.3+
1960 09 28	675	0.2−	0.8+	2001 10 12	699	0.4−	0.2−	2001 10 25	704	1.3+	0.7+
1960 09 29	675	0.4+	1.5−	2001 10 12	699	0.3−	0.1+	2001 10 25	704	0.6−	0.4+
2001 08 28	699	0.3−	1.1+	2001 10 12	699	0.1+	0.3−	2001 10 25	704	0.4−	0.4−
2001 08 28	699	1.2−	0.3−	2001 10 12	557	0.1−	0.3−	2001 10 25	704	0.5+	0.2+
2001 08 28	699	0.0	0.2+	2001 10 13	557	0.2−	0.2−	2001 11 10	644	0.3+	0.4+
2001 08 28	699	0.3−	0.6+	2001 10 13	557	0.1+	0.1−	2001 11 10	644	0.2+	0.1+
2001 09 11	699	0.6−	0.8+	2001 10 13	557	0.6−	0.3+	2001 11 10	644	0.2+	0.3+
2001 09 11	699	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.5−	0.4−	2001 11 14	691	0.3+	0.1+
2001 09 11	699	0.5+	1.4+	2001 10 14	704	0.3+	0.5−	2001 11 14	691	0.5+	0.3+
2001 09 11	699	0.4+	0.5+	2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2001 11 14	691	0.3−	0.2+
2001 09 17	704	0.6+	0.7−	2001 10 14	704	0.4−	0.6−	2001 11 15	291	0.3+	0.2−
2001 09 17	704	0.1+	0.3−	2001 10 14	704	0.2−	0.6−	2001 11 15	291	0.2+	0.2−
2001 09 17	704	0.1+	0.4−	2001 10 17	704	0.5−	0.1−	2001 11 15	291	0.1+	0.1−
2001 09 20	704	0.5−	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 11 17	291	0.2−	0.0
2001 09 20	704	0.5−	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.4+	2001 11 17	291	0.2−	0.0
2001 09 20	704	0.6−	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	291	0.4−	0.1+
2001 09 20	704	0.9−	0.2+	2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.8+
2001 09 24	704	0.5+	0.0	2001 10 21	704	0.6+	0.4−	2001 11 19	704	0.4−	0.4+
2001 09 24	704	0.6+	0.1−	2001 10 21	704	0.5+	0.4−	2001 11 19	704	0.5−	0.1+
2001 09 24	704	0.4+	0.4−	2001 10 21	704	0.6+	0.8−	2001 11 19	704	0.4−	0.2+
2001 09 24	704	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.8+	0.6−				
2001 09 24	704	0.1+	0.9+	2001 10 21	704	0.7+	0.8−				

2001 SD$_{164}$ = 1998 GQ$_4$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	245.35331		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17546665	ω	130.61986		−0.89370925		−0.39119457
a	3.1598975	Ω	28.50534		+0.11927541		−0.67915868
e	0.1179080	i	27.40461		+0.43250104		−0.62105580
P	5.62	H	13.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	0.3+	0.8+	2001 09 26	333	0.2+	1.2−	2001 10 25	333	0.4+	0.1−
1998 04 02	704	(2.2−	0.9+)	2001 09 26	333	0.7−	0.9−	2001 10 25	333	0.1+	0.3−
1998 04 02	704	0.1+	0.8+	2001 09 26	333	1.0−	1.2−	2001 10 25	704	0.9+	0.2+
1998 04 02	704	0.6−	0.6+	2001 09 26	333	0.1−	0.1−	2001 10 25	333	0.8−	0.5−
1998 04 02	704	0.8−	1.0+	2001 09 26	333	0.1+	0.5−	2001 10 25	704	0.4−	0.6+
1998 04 03	704	1.4+	0.1+	2001 10 11	644	0.0	1.2+	2001 10 25	333	0.2+	0.4−
1998 04 03	704	1.2−	0.6−	2001 10 11	644	0.4+	1.3+	2001 10 25	704	0.0	0.2−
1998 04 03	704	0.4+	0.4−	2001 10 11	644	0.0	1.0+	2001 10 25	704	0.3−	0.2+
1998 04 03	704	0.8+	0.7−	2001 10 13	704	0.1+	0.9+	2001 10 25	333	0.2+	0.3−
1998 04 03	704	0.4−	1.4−	2001 10 13	704	1.1+	0.2+	2001 10 25	333	0.3+	0.0

2001 09 17	704	(0.2+	2.2+)	2001 10 13	704	0.3+	0.5+	2001 10 25	704	1.3+	1.1−
2001 09 17	704	1.9−	0.7+	2001 10 13	704	1.4+	0.7+	2001 10 25	704	0.6−	0.0
2001 09 17	704	1.0−	0.6+	2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2001 10 25	704	0.5−	0.3+
2001 09 17	704	1.7−	0.8+	2001 10 17	704	0.7−	0.0	2001 10 25	704	0.3−	0.4+
2001 09 20	704	1.1+	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 25	704	1.2+	0.5−
2001 09 20	704	1.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.7−	0.5−	2001 10 25	704	0.7−	0.8+
2001 09 20	704	1.0+	0.2−	2001 10 17	704	0.9−	0.5−	2001 10 26	333	0.1−	0.2+
2001 09 20	704	0.3+	0.7−	2001 10 19	644	0.4−	0.1−	2001 10 26	333	0.2−	0.5−
2001 09 21	699	0.1−	0.5+	2001 10 19	644	0.4−	0.0	2001 10 26	333	0.3−	0.5−
2001 09 21	699	0.6+	0.2+	2001 10 19	644	0.7−	0.1−	2001 11 10	644	0.2+	0.2−
2001 09 21	699	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2001 11 10	644	0.3+	0.2−
2001 09 21	699	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2001 11 10	644	0.4+	0.4−
2001 09 24	704	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.4−	0.3−
2001 09 24	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.5+	2001 11 17	704	0.2−	0.0
2001 09 24	704	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.4+	0.8+	2001 11 17	704	0.1−	0.2+
2001 09 24	704	0.3+	0.0	2001 10 24	333	0.5+	0.7−	2001 11 17	704	0.3−	0.4+
2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 10 24	333	0.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.6+
2001 09 25	333	0.1−	0.6−	2001 10 24	333	0.1+	0.6+	2001 11 17	644	0.5−	0.2−
2001 09 25	333	0.1+	1.2−	2001 10 24	333	0.2+	0.5−	2001 11 17	644	0.0	0.1+
2001 09 25	333	0.9−	0.6−	2001 10 24	333	0.7+	0.1+	2001 11 17	644	0.5+	0.0
2001 09 26	333	0.2+	0.4+	2001 10 24	333	0.2−	0.1+				

2001 SF$_{164}$ = 1990 TJ$_{14}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	80.92723		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17891122	ω	81.89052		+0.36662610	+0.91677308	
a	3.1192079	Ω	211.14207		−0.92761455	+0.34710381	
e	0.1763222	i	17.84364		−0.07153004	+0.19760076	
P	5.51	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1990 10 14	033	(1.2+	2.0−)	2001 09 25	333	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.8−
1990 10 14	033	0.3−	0.8+	2001 09 25	333	0.1−	1.0−	2001 10 23	704	0.2−	0.9−
1990 10 14	033	0.3+	0.7−	2001 09 26	333	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.6−	0.8−
2000 06 01	704	0.0	0.3+	2001 09 26	333	0.8+	1.2−	2001 10 23	704	0.1−	1.2−
2000 06 01	704	0.5−	0.0	2001 09 26	333	1.3+	0.1−	2001 10 24	704	1.0+	0.9+
2000 06 01	704	1.5−	0.1+	2001 10 11	644	0.5−	0.5−	2001 10 24	704	1.0+	0.9+
2000 08 03	704	0.6+	1.4−	2001 10 11	644	0.6−	0.5−	2001 10 24	704	0.9+	1.0+
2000 08 03	704	0.2+	0.5+	2001 10 11	644	0.4−	0.0	2001 10 24	704	1.2+	0.6+
2000 08 03	704	0.9+	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	1.0+	0.5+
2000 08 03	704	0.1+	0.6+	2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2001 10 24	691	0.7+	0.4−
2001 08 25	699	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	0.2+	0.8−	2001 10 24	691	0.5+	0.3−
2001 08 25	699	0.4+	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	691	0.3+	0.4−
2001 08 25	699	0.8−	1.1−	2001 10 13	704	0.6+	0.5−	2001 10 26	704	0.0	0.0
2001 08 25	699	0.6−	0.3+	2001 10 14	699	1.3+	0.0	2001 10 26	704	0.1+	0.3−
2001 09 17	704	1.9−	1.1+	2001 10 14	699	0.0	0.1+	2001 10 26	704	0.3+	0.2−
2001 09 17	704	1.4−	0.9+	2001 10 14	699	0.6+	0.0	2001 10 26	704	0.2+	0.1+
2001 09 17	704	0.2+	0.5+	2001 10 14	699	0.3+	0.2+	2001 10 26	704	0.2+	0.1+
2001 09 17	704	1.0−	0.4+	2001 10 16	291	1.3+	0.1−	2001 11 08	644	0.1−	0.3−
2001 09 20	704	0.3−	0.6+	2001 10 16	291	0.4+	0.3+	2001 11 08	644	0.1−	0.7−
2001 09 20	704	0.7−	0.5+	2001 10 16	291	0.8+	0.0	2001 11 08	644	0.2−	0.1−
2001 09 20	704	0.7−	0.7+	2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.2−	0.6+
2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	(2.0−	1.4+)
2001 09 20	704	1.4−	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2001 11 09	704	0.6−	0.9+
2001 09 21	699	0.3−	0.3−	2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 11 15	644	0.2−	0.7+
2001 09 21	699	0.4−	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2001 11 15	644	0.1−	0.7+
2001 09 21	699	0.3+	0.1−	2001 10 18	644	0.3−	0.6+	2001 11 15	644	0.6−	0.8+
2001 09 21	699	0.2+	0.3+	2001 10 18	644	0.2−	0.4+	2001 11 17	704	0.4−	0.5+
2001 09 22	699	0.8−	0.4−	2001 10 18	644	0.5−	0.5+	2001 11 17	704	0.0	0.1+
2001 09 22	699	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.1+
2001 09 22	699	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.4+	2001 11 17	704	0.5+	0.6+
2001 09 22	699	0.5−	0.6−	2001 10 20	704	0.0	0.6+	2001 11 17	704	0.2+	0.6−
2001 09 24	704	0.3+	0.7−	2001 10 20	704	0.1−	0.8+	2001 11 17	608	0.3−	0.4−
2001 09 24	704	0.1−	1.1−	2001 10 22	704	0.3−	0.1+	2001 11 17	608	0.4−	0.4−
2001 09 24	704	0.2+	1.3−	2001 10 22	704	0.1+	0.8−	2001 11 17	608	0.5−	0.0
2001 09 24	704	0.3−	1.1−	2001 10 22	704	0.3+	0.8−				
2001 09 25	333	0.4+	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.7−				

2001 SG$_{164}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	347.48132		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27464320	ω	75.15177		+0.58343050	−0.81208152	
a	2.3439957	Ω	339.14335		+0.73216400	+0.53204204	
e	0.2467904	i	1.85249		+0.35148930	+0.23969747	
P	3.59	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 08 07	691	0.8+	0.0	2001 10 18	704	0.0	0.0	2001 10 27	644	0.2−	0.3+
1997 08 07	691	1.3−	0.4−	2001 10 18	704	0.3−	0.6+	2001 10 27	704	0.0	0.1−
1997 08 07	691	0.6+	0.0	2001 10 18	704	0.4+	0.1−	2001 10 27	704	0.5−	0.3+
1999 03 11	691	0.4+	1.2+	2001 10 19	644	0.2+	0.1−	2001 10 28	704	0.3+	0.3−
1999 03 11	691	0.4−	2.4−	2001 10 19	644	0.1+	0.2+	2001 10 28	704	0.2+	0.2−
1999 03 11	691	0.1−	1.1+	2001 10 19	644	0.2+	0.4+	2001 10 28	704	0.1+	0.5−
2001 09 17	704	0.9−	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.2−	2001 11 10	704	0.2−	0.2+
2001 09 17	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2001 11 10	704	0.1−	0.2+
2001 09 17	704	0.4+	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2001 11 10	704	0.2+	0.1+
2001 09 17	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2001 11 10	704	0.2+	0.3−
2001 09 20	704	0.1+	0.7−	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.1−	0.3−
2001 09 20	704	0.1−	0.5−	2001 10 26	644	0.1+	0.2+	2001 11 12	704	0.3−	0.0
2001 09 20	704	0.2−	0.8−	2001 10 26	644	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	0.5−	0.6+
2001 09 20	704	0.2−	0.6−	2001 10 26	644	0.1+	0.0	2001 11 12	704	0.3−	0.2−
2001 09 20	704	0.4−	0.4+	2001 10 27	704	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	0.3−	0.0
2001 10 13	699	0.1+	0.4−	2001 10 27	704	0.4−	0.4+	2001 11 12	704	0.2−	0.7+
2001 10 13	699	0.2+	0.2+	2001 10 27	704	0.3+	0.1−	2001 11 17	644	0.1−	0.1+
2001 10 13	699	0.2−	0.4−	2001 10 27	704	0.7−	1.6+	2001 11 17	644	0.2−	0.1−
2001 10 13	699	0.5−	0.6−	2001 10 27	704	0.4+	0.1+	2001 11 17	644	0.2−	0.2−
2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2001 10 27	704	1.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.6−
2001 10 14	704	0.5+	0.4+	2001 10 27	644	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.6−
2001 10 14	704	0.7+	0.4+	2001 10 27	704	0.1+	0.3−	2001 11 19	704	0.8+	0.6−
2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2001 10 27	644	0.3−	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	1.2−
2001 10 14	704	0.4+	0.5+	2001 10 27	704	0.6−	1.3+	2001 11 19	704	0.1+	1.0−

2001 SO$_{164}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	344.53005		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23088792	ω	37.02758		+0.51588461	−0.85592480	
a	2.6314911	Ω	21.98350		+0.76154968	+0.43927315	
e	0.1882736	i	5.43212		+0.39230747	+0.27282199	
P	4.27	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 17	910	1.0+	0.0	2001 09 24	704	1.0+	0.6−	2001 10 22	704	0.6−	0.0
1999 03 17	910	0.5+	0.3+	2001 09 24	704	(2.2+	0.7+)	2001 10 22	704	0.5−	0.3+
1999 03 17	910	1.2+	0.7−	2001 09 24	704	0.3+	0.2+	2001 10 22	704	1.2−	0.0
1999 04 22	691	0.2+	1.1+	2001 09 24	704	1.1+	1.2+	2001 10 23	704	0.8−	0.7+
1999 04 22	691	0.0	1.4+	2001 09 24	704	0.1+	1.1+	2001 10 23	704	0.7−	0.1+
1999 04 22	691	0.7−	1.8+	2001 10 02	644	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.5−	0.8+
2001 08 16	704	0.0	0.5−	2001 10 02	644	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.5−	0.1+
2001 08 16	704	0.2−	0.9−	2001 10 02	644	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	0.4−	0.6+
2001 08 16	704	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 10 26	644	0.5−	0.2−
2001 08 16	704	0.3+	0.7−	2001 10 13	704	0.2+	0.0	2001 10 26	644	0.5−	0.2−
2001 08 25	699	0.6−	0.3−	2001 10 13	704	0.3+	0.2−	2001 10 26	644	0.5−	0.2−
2001 08 25	699	1.0−	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.0	2001 10 28	704	0.2+	0.1−
2001 08 25	699	0.4−	0.3+	2001 10 13	704	0.3+	0.3−	2001 10 28	704	0.1−	0.3−
2001 08 25	699	0.8−	0.6+	2001 10 15	291	0.8−	0.2−	2001 10 28	704	0.2+	0.1+
2001 09 03	644	0.3−	0.2+	2001 10 15	291	(2.1−	0.1−)	2001 10 28	704	0.5−	0.6−
2001 09 03	644	0.4−	0.2+	2001 10 15	291	1.2−	0.1−	2001 11 10	644	0.0	0.3+
2001 09 03	644	0.1−	0.3+	2001 10 18	704	0.0	0.1−	2001 11 10	644	0.3+	0.2+
2001 09 17	704	1.4+	0.3−	2001 10 18	704	0.5−	0.3+	2001 11 10	644	0.9+	0.1+
2001 09 17	704	0.4+	0.2+	2001 10 18	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.3+
2001 09 17	704	0.1−	0.2−	2001 10 18	704	0.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.5+	0.3+

2001 09 17	704	0.8+	0.4+	2001 10 19	644	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.6+	0.3+
2001 09 20	704	1.3+	0.8−	2001 10 19	644	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	1.1+	0.1+
2001 09 20	704	1.4+	0.0	2001 10 19	644	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.5−
2001 09 20	704	1.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.4+	0.3−
2001 09 20	704	0.9+	1.3+	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.4+	0.2−
2001 09 21	699	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.6−
2001 09 21	699	0.6−	0.5−	2001 10 21	704	0.2−	0.5−	2001 11 19	704	0.1+	0.6−
2001 09 21	699	0.8−	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.6−
2001 09 21	699	0.7−	1.0+	2001 10 22	704	0.6−	0.7+				

2001 SC$_{165}$ = 1999 GF$_{36}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	7.11024		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19892020	ω	95.50221		+0.93562150	−0.35221466	
a	2.9063648	Ω	285.12232		+0.31342292	+0.85961906	
e	0.0633444	i	1.40117		+0.16241451	+0.37013498	
P	4.95	H	13.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	1.0−	0.8−	2001 09 24	704	0.4−	0.4+	2001 10 26	644	0.0	0.5+
1999 04 07	704	0.1−	1.1−	2001 10 11	644	0.5−	0.3+	2001 10 26	644	0.1+	0.4+
1999 04 07	704	0.6+	0.0	2001 10 11	644	0.5−	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	0.2−
1999 04 07	704	1.0+	0.9+	2001 10 11	644	0.4−	0.5+	2001 11 09	704	0.3+	0.2−
1999 04 14	704	0.1+	0.8+	2001 10 13	704	0.9+	0.5−	2001 11 09	704	0.4+	0.1−
1999 04 14	704	0.0	0.2+	2001 10 13	704	1.1+	0.8−	2001 11 09	704	0.6+	0.4−
1999 04 14	704	0.3−	0.5+	2001 10 13	704	1.2+	0.8−	2001 11 09	704	0.4+	0.5−
1999 04 14	704	(0.9−	2.7+)	2001 10 13	704	1.0+	0.8−	2001 11 09	644	0.2+	0.6+
2001 09 17	704	0.2+	0.1−	2001 10 13	704	1.1+	1.0−	2001 11 09	644	0.3+	0.7+
2001 09 17	704	0.5−	0.5+	2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2001 11 09	644	0.2+	0.6+
2001 09 17	704	1.0−	0.4−	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 11 15	608	0.7+	0.6−
2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2001 11 15	608	0.3+	0.2−
2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.5−	0.1+	2001 11 15	608	0.4+	0.3−
2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.6+
2001 09 20	704	0.9−	0.4−	2001 10 19	644	0.5−	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.8+
2001 09 22	699	0.0	0.0	2001 10 19	644	0.5−	0.2−	2001 11 17	704	0.4−	0.7+
2001 09 22	699	0.9+	0.1+	2001 10 19	644	0.4−	0.2−	2001 11 17	704	0.4+	0.2+
2001 09 22	699	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.1−
2001 09 22	699	0.5+	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.4−	2001 11 19	704	1.0−	0.1+
2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.5−	2001 11 19	704	0.5−	0.0
2001 09 24	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.5−	2001 11 19	704	0.5−	0.1+
2001 09 24	704	0.7−	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.8−	2001 11 19	704	0.4−	0.2−
2001 09 24	704	0.4−	0.2+	2001 10 26	644	0.1+	0.4+	2001 11 19	704	0.6−	0.1−

2001 SH$_{165}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	286.78993		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27258037	ω	286.78282		+0.27620480	−0.96086378	
a	2.3558068	Ω	147.15957		+0.89604403	+0.24944857	
e	0.0667600	i	2.24607		+0.34758598	+0.12048324	
P	3.62	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.1−	0.9+	2000 04 29	704	1.9+	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.6−
1998 12 15	704	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	1.8−	0.0	2001 09 20	704	0.6+	0.4−
1998 12 15	704	0.4+	1.0−	2001 09 19	704	1.4−	1.0+	2001 09 21	704	0.4+	0.3−
1998 12 15	704	0.6−	0.3+	2001 09 19	704	0.8−	0.5+	2001 09 21	704	0.7+	0.3−
2000 04 29	704	(3.8−	0.2+)	2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 09 21	704	1.1+	0.3−
2000 04 29	704	1.3−	0.3+	2001 09 19	704	0.7−	0.6+	2001 09 21	704	0.5+	0.1+
2000 04 29	704	0.6−	0.3−	2001 09 20	704	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	1.0+	0.3−

2001 SK$_{165}$ = 1995 DE$_{6}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	309.05432		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23210252	ω	54.13615		+0.63874479	−0.76940186	
a	2.6223026	Ω	356.15390		+0.67922494	+0.56696272	
e	0.0772762	i	4.34934		+0.36146727	+0.29423469	
P	4.25	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 02 24	691	0.1−	0.5−	2001 08 24	704	0.5−	0.3−	2001 09 20	704	0.3−	0.3+
1995 02 24	691	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 09 20	704	1.6+	0.2−
1995 02 24	691	0.1−	0.3−	2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.6+
1995 03 01	691	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.8−	0.5+
1995 03 01	691	0.4+	0.9+	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.9−	0.5+
1995 03 01	691	0.0	0.5+	2001 09 20	704	1.7+	0.5−	2001 09 21	704	1.5−	0.2−
2001 08 24	704	0.1+	0.7−	2001 09 20	704	(2.2+	0.5−)				
2001 08 24	704	0.1+	0.7+	2001 09 20	704	0.7+	0.5−				

2001 SY$_{165}$ = 2000 JP$_{82}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	87.43227		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24089885	ω	53.08937		−0.03109739	+0.99950819	
a	2.5580728	Ω	215.12925		−0.91925779	−0.03018770	
e	0.0524701	i	0.40244		−0.39242589	−0.00849031	
P	4.09	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.3+	0.4+	2001 08 26	691	0.3−	0.1+	2001 09 20	704	1.1+	1.7−
2000 05 07	704	0.0	0.7+	2001 08 26	691	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.9+	1.4−
2000 05 07	704	0.5+	0.1−	2001 09 19	704	0.6+	1.1+	2001 09 20	704	(1.1+	2.1−)
2000 05 07	704	0.5−	0.7+	2001 09 19	704	1.0−	0.7+	2001 09 22	704	0.8−	0.5+
2000 05 07	704	0.1+	1.1+	2001 09 19	704	0.9−	1.2+	2001 09 22	704	0.0	0.1+
2000 05 11	691	0.1−	0.9−	2001 09 19	704	0.2−	1.7+	2001 09 22	704	0.2+	0.3−
2000 05 11	691	0.2−	0.9−	2001 09 19	704	(0.6−	2.5+)	2001 09 22	704	0.2−	0.2−
2000 05 11	691	0.1−	1.1−	2001 09 20	704	0.9+	1.5−				
2001 08 26	691	0.0	0.1+	2001 09 20	704	0.3−	0.5−				

2001 SM$_{167}$ = 1998 FG$_{142}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	289.37659		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17660637	ω	278.79394		−0.28934717	−0.95696543	
a	3.1462880	Ω	188.12923		+0.92843641	−0.27490993	
e	0.1982378	i	9.05587		+0.23298937	−0.09296068	
P	5.58	H	13.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.1−	0.3−	2001 09 19	704	0.7+	0.6+	2001 10 16	704	1.0−	0.9+
1998 03 29	704	0.2+	0.3−	2001 09 19	704	0.7+	0.7+	2001 10 16	704	1.3−	0.9+
1998 03 29	704	0.0	0.3−	2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 16	704	0.9−	1.5+
1998 03 29	704	0.0	0.6+	2001 09 20	704	0.5+	0.5−	2001 10 17	644	0.1−	0.0
1998 03 29	704	0.9−	1.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.7−	2001 10 17	644	0.1−	0.1−
1998 04 01	704	0.0	0.4+	2001 09 20	704	0.3−	0.8−	2001 10 17	644	0.0	0.0
1998 04 01	704	0.3+	0.6+	2001 09 20	704	0.3−	0.5−	2001 10 20	704	0.0	0.2−
1998 04 01	704	0.5+	0.3−	2001 10 06	644	0.4−	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.4−
1998 04 01	704	0.4+	0.3−	2001 10 06	644	0.5−	0.3−	2001 10 20	704	0.1+	0.6−
1998 04 01	704	0.4−	1.1−	2001 10 06	644	0.6−	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.7−
2001 08 27	699	0.1−	0.3−	2001 10 13	704	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	1.4+	0.7−
2001 08 27	699	0.4+	0.5−	2001 10 13	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.6+	0.4+
2001 08 27	699	0.1−	0.7+	2001 10 13	704	0.7−	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.6−
2001 08 27	699	0.2+	0.3+	2001 10 13	699	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.0
2001 09 18	699	0.2−	0.3−	2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.2−
2001 09 18	699	0.2−	0.1+	2001 10 13	699	0.6−	0.5+	2001 10 24	704	0.9+	0.0
2001 09 18	699	0.0	0.3−	2001 10 13	704	0.5−	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.5−
2001 09 18	699	0.2−	0.6+	2001 10 13	699	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.8−

2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 13	699	0.7+	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.5−
2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2001 10 16	704	0.5−	0.9+	2001 10 24	704	0.6+	0.3−
2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2001 10 16	704	1.0−	0.5+				

2001 SC$_{168}$ = 1999 CA$_{72}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	163.25090		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22059788	ω	335.71899		−0.91974183	+0.38730428	
a	2.7127003	Ω	227.22533		−0.34442053	−0.87426032	
e	0.0428369	i	4.98624		−0.18828027	−0.29268463	
P	4.47	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.7−	0.2−	2001 09 19	704	1.3−	0.4−	2001 09 20	704	0.1−	0.4−
1999 02 12	704	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 14	704	0.2−	0.8−
1999 02 12	704	(0.3+	2.6−)	2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2001 10 14	704	0.3+	0.8+
1999 02 12	704	0.2+	0.2+	2001 09 20	704	0.3+	0.7+	2001 10 14	704	0.3−	0.8+
1999 02 16	704	0.7+	0.8+	2001 09 20	704	0.5+	0.2+	2001 10 14	704	0.2−	1.0−
1999 02 16	704	0.2−	0.6−	2001 09 20	704	1.1+	0.5−	2001 10 14	704	0.3+	0.2+
1999 02 16	704	(5.2−	0.6−)	2001 09 20	704	0.2−	0.1+				

2001 SL$_{168}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	111.21749		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25308450	ω	42.41346		+0.02479842	+0.99634361	
a	2.4752877	Ω	229.17877		−0.94374580	−0.00364350	
e	0.1210435	i	6.20226		−0.32974065	+0.08535886	
P	3.89	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.3−	0.1−	2001 09 22	699	0.8+	0.3+	2001 10 19	644	0.3−	0.7+
2000 05 27	704	0.4+	0.4−	2001 09 22	699	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.4+	0.6−
2000 05 27	704	0.2+	0.4+	2001 09 22	699	0.4+	1.1+	2001 10 21	704	0.4+	1.0−
2000 05 27	704	0.2+	0.3−	2001 09 22	699	0.1+	1.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.6−
2000 05 27	704	0.2−	0.3−	2001 09 24	704	1.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.3−
2000 06 07	704	0.1−	0.1+	2001 09 24	704	0.7−	0.0	2001 10 21	704	0.7+	0.4−
2000 06 07	704	0.3+	0.1+	2001 09 24	691	0.5+	0.7+	2001 10 26	644	0.2+	0.8+
2000 06 07	704	0.2−	0.7+	2001 09 24	704	0.5−	0.5−	2001 10 26	644	0.1+	0.7+
2000 06 07	704	0.3−	0.1+	2001 09 24	691	0.2+	0.6+	2001 10 26	644	0.4+	0.5+
2000 06 07	704	(2.4−	0.1+)	2001 09 24	691	0.3+	0.5+	2001 11 17	704	0.3−	0.0
2001 09 19	704	0.5+	0.7+	2001 10 13	704	0.8+	0.1−	2001 11 17	704	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.7−	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.7+
2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.3−	0.4+
2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2001 10 13	704	0.3+	0.9−	2001 11 17	704	0.9+	0.5+
2001 09 19	704	0.6−	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.4−	0.0
2001 09 20	704	0.2−	0.7−	2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2001 11 19	704	0.9−	0.1−
2001 09 20	704	0.6−	0.8−	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.3−	0.0
2001 09 20	704	1.1−	1.5−	2001 10 17	704	0.0	1.0−	2001 11 19	704	0.1−	0.3−
2001 09 20	704	0.9−	1.5−	2001 10 19	644	0.1−	0.4+				
2001 09 20	704	(1.5−	2.2−)	2001 10 19	644	0.1−	0.7+				

2001 SM$_{168}$ = 1999 GT$_{49}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	277.71648		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23480891	ω	104.00431		−0.58109313	−0.80641109	
a	2.6021141	Ω	22.62177		+0.59213751	−0.51140024	
e	0.0756119	i	16.56911		+0.55830453	−0.29693594	
P	4.20	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	699	0.7+	1.2+	2001 10 14	704	0.3+	0.8−	2001 10 19	704	0.8+	0.2+
1999 04 10	699	0.9+	1.5−	2001 10 14	704	0.1+	1.1−	2001 10 19	704	0.2−	0.8+
1999 04 10	699	1.0+	0.1−	2001 10 14	704	0.3−	0.3−	2001 10 19	704	0.1−	0.9+
1999 04 12	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.5−	0.3−	2001 10 19	704	0.7−	0.1−
1999 04 12	704	0.5−	0.8−	2001 10 15	704	0.4+	0.3−	2001 10 19	704	0.1+	0.1+
1999 04 12	704	0.7−	0.3−	2001 10 15	704	0.7+	0.3−	2001 10 21	704	0.6+	0.5−
1999 04 12	704	1.6−	0.0	2001 10 15	704	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.6+	0.5−
1999 04 12	704	0.0	1.4+	2001 10 15	704	0.2+	0.5−	2001 10 21	704	0.1−	0.5−
2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2001 10 15	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.3−
2001 09 19	704	0.0	0.7−	2001 10 19	704	0.6−	0.7−	2001 10 26	333	0.7−	0.6−
2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2001 10 19	704	0.7+	1.3+	2001 10 26	333	1.0−	0.6−
2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2001 10 19	704	0.5+	0.5+	2001 10 26	333	0.8−	0.9−
2001 09 20	704	0.6−	0.3−	2001 10 19	704	0.2−	0.7+	2001 11 10	644	0.1−	0.0
2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2001 10 19	704	0.3−	1.2+	2001 11 10	644	0.3−	0.0
2001 09 20	704	0.4−	0.7+	2001 10 19	704	0.8+	0.8+	2001 11 10	644	0.2−	0.0
2001 09 20	704	0.3−	0.6+	2001 10 19	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	644	0.5+	0.4+
2001 09 20	704	0.0	1.0+	2001 10 19	704	0.2+	0.4+	2001 11 17	644	0.3+	0.6+
2001 10 14	704	0.7−	0.7−	2001 10 19	704	0.0	0.1+	2001 11 17	644	0.1+	0.1+

2001 SO$_{168}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	75.38602		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17480741	ω	103.14883		+0.46036474	+0.88747787	
a	3.1678370	Ω	194.31878		−0.84401045	+0.43018343	
e	0.1404610	i	4.90591		−0.27515571	+0.16530350	
P	5.64	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	703	0.6+	0.7−	2001 10 13	704	1.0−	0.8−	2001 10 24	704	0.0	0.9+
1999 03 23	703	0.1−	0.6+	2001 10 13	704	0.6−	0.4−	2001 10 24	704	0.2−	0.7+
1999 03 23	703	0.5+	0.5−	2001 10 13	704	0.7−	0.9−	2001 10 25	691	0.3−	0.1−
1999 03 23	703	0.5+	1.5+	2001 10 14	699	0.4+	0.3+	2001 10 25	691	0.2−	0.0
1999 04 06	691	0.8−	0.4−	2001 10 14	699	0.1−	0.1−	2001 10 25	691	0.0	0.1+
1999 04 06	691	0.2+	0.2−	2001 10 14	699	0.6−	0.2+	2001 10 26	691	0.5+	0.0
1999 04 06	691	0.4+	0.2−	2001 10 14	699	0.0	0.1+	2001 10 26	704	0.0	0.3−
1999 04 15	691	0.5−	0.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2001 10 26	691	0.6+	0.1+
1999 04 15	691	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2001 10 26	704	0.5−	0.7−
1999 04 15	691	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.8+	0.3+	2001 10 26	704	0.2−	0.1−
2001 09 11	644	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 26	691	0.5+	0.1−
2001 09 11	644	0.4+	0.4−	2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2001 10 26	704	0.4−	0.3+
2001 09 11	644	0.6+	0.1−	2001 10 17	644	0.5+	1.5+	2001 10 26	704	0.4+	0.3−
2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	644	0.6+	1.5+	2001 11 09	704	0.3−	0.4+
2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 17	644	0.8+	1.7+	2001 11 09	704	0.2−	0.2+
2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.5−	2001 11 09	704	1.0−	0.4−
2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.7−	2001 11 09	704	0.8+	0.1+
2001 09 19	704	0.4−	0.7−	2001 10 20	704	0.3+	0.6−	2001 11 09	704	0.8+	0.1−
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.7−	2001 11 15	608	0.6+	1.1−
2001 09 20	704	1.1−	0.7+	2001 10 20	704	0.1+	0.6−	2001 11 15	608	1.1+	0.5−
2001 09 20	704	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.2−	0.9+	2001 11 15	608	0.8+	1.0−
2001 09 20	704	0.7−	0.3−	2001 10 23	704	0.2−	1.0+	2001 11 16	644	0.1−	0.1−
2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	1.0+	2001 11 16	644	0.1+	0.3+
2001 10 11	644	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.0	1.0+	2001 11 16	644	0.3−	0.1−
2001 10 11	644	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.8−
2001 10 11	644	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	1.0+	2001 11 17	704	0.3+	0.2−
2001 10 13	704	0.6−	0.6−	2001 10 24	704	0.2−	0.9+	2001 11 17	704	1.3−	1.1−
2001 10 13	704	1.4−	0.8−	2001 10 24	704	0.3−	1.2+	2001 11 17	704	0.1+	1.0−

2001 SV$_{169}$ = 2000 GZ$_{140}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	313.93474		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37378751	ω	199.92700		+0.39871290	−0.88804245	
a	1.9086203	Ω	227.35095		+0.87794909	+0.44175559	
e	0.0632765	i	18.13454		+0.26501586	−0.12740722	
P	2.64	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 05 29	691	0.1−	1.1+	2001 09 24	678	0.2+	0.5−	2001 10 18	704	0.4+	0.1+
1995 05 29	691	0.2+	1.0+	2001 09 25	678	(0.2+	3.5+)	2001 10 19	608	0.2−	0.9−
1998 06 23	703	0.2−	0.6−	2001 09 25	678	1.5−	0.7+	2001 10 19	608	0.1−	0.8−

1998 06 23	703	0.6+	0.9−	2001 09 27	678	0.8+	0.7+	2001 10 19	608	0.2−	0.9−
1998 06 23	703	(2.2−	2.8+)	2001 09 27	678	0.2−	0.5−	2001 10 23	699	0.6−	0.3−
2000 04 06	699	0.4−	0.4−	2001 09 27	678	0.3+	0.6−	2001 10 23	699	0.1−	0.1+
2000 04 06	699	0.1+	0.1−	2001 09 30	644	0.2−	0.5+	2001 10 23	699	0.4−	0.1−
2000 04 06	699	0.1−	0.1−	2001 09 30	644	0.3−	0.6+	2001 10 23	699	0.2−	0.2+
2000 04 06	699	0.3−	0.6−	2001 09 30	644	0.3−	0.5+	2001 11 13	704	0.1−	0.3+
2000 04 07	704	0.4+	0.2−	2001 10 11	678	0.5+	0.2+	2001 11 13	704	0.6+	0.4−
2000 04 07	704	0.5+	0.5−	2001 10 11	678	0.0	0.2−	2001 11 13	704	0.0	0.1+
2000 04 07	704	0.4+	0.1−	2001 10 11	678	0.2+	0.6−	2001 11 13	704	0.2+	0.0
2000 04 07	704	0.1+	0.1+	2001 10 11	636	0.2+	0.4+	2001 11 13	704	1.1+	0.3−
2000 04 08	699	0.1+	0.3+	2001 10 11	636	0.7+	0.5+	2001 11 17	704	0.2+	0.1−
2000 04 08	699	0.3−	0.6+	2001 10 11	636	0.2+	0.8+	2001 11 17	704	0.2+	0.3+
2000 04 08	699	0.7−	0.3+	2001 10 18	704	0.7+	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.6−
2000 04 08	699	0.0	0.4+	2001 10 18	704	0.6+	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.9−
2001 09 24	678	0.6−	0.0	2001 10 18	704	0.6+	0.2+	2001 11 17	704	2.6−	2.2+
2001 09 24	678	1.1−	0.2+	2001 10 18	704	0.5+	0.1+				

2001 SW$_{169}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	70.21349		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.70657980	ω	284.61242		+0.39262070	+0.91965458	
a	1.2484234	Ω	8.52243		−0.81814596	+0.35381319	
e	0.0517432	i	3.55475		−0.42010258	+0.17044551	
P	1.39	H	18.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 23	261	1.5−	0.1+	2001 09 11	704	0.4+	0.4+	2001 10 01	649	0.0	0.3−
1998 01 23	261	1.5+	0.4−	2001 09 11	704	0.2+	0.5+	2001 10 01	649	0.4−	0.1−
2001 08 10	644	0.3+	0.2−	2001 09 11	704	0.7+	0.9+	2001 10 01	649	0.2+	0.7+
2001 08 10	644	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 03	644	0.1+	1.1−
2001 08 10	644	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.7+	0.5+	2001 10 03	644	0.1+	1.4−
2001 08 21	644	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 03	644	0.0	1.6−
2001 08 21	644	0.3−	0.0	2001 09 19	704	0.4+	0.8+	2001 10 13	704	0.9+	0.3−
2001 08 21	644	0.3−	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 13	704	0.7+	0.6−
2001 08 21	644	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	0.3+	0.4−
2001 08 21	644	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2001 10 13	704	0.7+	0.6+
2001 08 21	644	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.6−	2001 10 13	704	0.1−	0.1−
2001 08 27	644	0.3−	0.2−	2001 09 24	608	1.4−	1.0+	2001 10 14	704	0.5−	0.6+
2001 08 27	644	0.2−	0.1+	2001 09 24	608	1.4−	0.9+	2001 10 14	704	0.1+	0.2−
2001 08 27	644	0.1−	0.1−	2001 09 24	608	1.2−	0.9+	2001 10 14	704	0.3+	0.1−
2001 09 10	699	0.1+	0.5−	2001 09 25	649	0.2−	0.3−	2001 10 14	704	0.4−	0.7+
2001 09 10	699	0.2−	0.7−	2001 09 25	649	0.5−	0.5−	2001 10 14	704	0.2+	0.0
2001 09 10	699	0.3+	0.4−	2001 09 25	649	0.0	0.4−	2001 10 18	644	0.0	0.5+
2001 09 10	699	0.1+	0.3+	2001 09 25	644	0.0	0.7−	2001 10 18	644	0.1−	0.6+
2001 09 11	704	0.5+	0.1−	2001 09 25	644	0.2+	0.5−	2001 10 18	644	0.3−	0.3+
2001 09 11	704	0.3+	0.5+	2001 09 25	644	0.1−	0.5−				

2001 SU$_{171}$ = 2000 LR$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	110.48859		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18409936	ω	77.84473		−0.64313175	+0.76088403	
a	3.0603272	Ω	151.55135		−0.75394284	−0.60947750	
e	0.2405169	i	10.42987		−0.13398416	−0.22269412	
P	5.35	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 04	704	0.4−	0.3−	2001 09 16	704	0.2+	1.5−	2001 09 21	704	1.0+	0.4+
2000 06 04	704	0.8−	0.3+	2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.9+
2000 06 04	704	0.3+	0.5+	2001 09 16	704	0.5+	0.6+	2001 10 10	644	0.0	0.1+
2000 06 04	704	0.6+	1.0+	2001 09 16	704	0.1+	0.7+	2001 10 10	644	0.2+	0.2+
2000 06 04	704	0.3+	0.3+	2001 09 16	704	1.1−	1.5−	2001 10 10	644	0.2−	0.3+
2000 06 06	704	0.1−	1.1−	2001 09 16	704	0.0	0.6+	2001 10 16	644	0.1+	0.1−
2000 06 06	704	0.1−	0.4−	2001 09 16	704	0.4+	0.2+	2001 10 16	644	0.2+	0.4−
2000 06 06	704	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2001 10 16	644	0.2−	0.3−
2001 09 16	704	0.9−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.0				

2001 SV$_{171}$ = 1991 PZ$_{27}$ = 1999 FZ$_{42}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	108.48251		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21070624	ω	110.74347		−0.08160157	+0.99596642	
a	2.7969483	Ω	154.48885		−0.94362210	−0.06515473	
e	0.0597913	i	4.96979		−0.32080916	−0.06169081	
P	4.68	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 08 05	809	1.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2001 10 16	704	0.4+	0.0
1991 08 05	809	0.4−	0.5−	2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 10 16	704	0.3+	0.3+
1991 08 05	809	0.8−	0.4+	2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2001 10 18	644	0.1−	0.2−
1999 03 20	704	0.4+	1.3−	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 18	644	0.3+	0.1+
1999 03 20	704	0.5+	1.2+	2001 09 19	704	1.1+	0.6−	2001 10 18	644	0.4+	0.1+
1999 03 20	704	0.0	0.7−	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 22	704	0.4+	0.6+
1999 03 20	704	0.9−	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.6−	2001 10 22	704	1.5+	0.2+
1999 03 23	704	1.1+	1.6+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 10 22	704	1.1+	1.8+
1999 03 23	704	0.2−	0.2−	2001 10 12	699	1.1+	1.3+	2001 10 22	704	1.1+	0.0
1999 03 23	704	1.4−	1.1+	2001 10 12	699	0.5−	0.7+	2001 10 23	704	0.2+	0.2+
1999 03 23	704	0.1+	0.5−	2001 10 12	699	0.6+	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.2−
1999 03 23	704	0.4+	1.1−	2001 10 12	699	0.5−	1.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.0
2001 09 11	699	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.0	0.0
2001 09 11	699	0.2−	0.6−	2001 10 13	704	0.6+	1.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.4−
2001 09 11	699	0.9−	0.4−	2001 10 13	704	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	0.8−	0.7−
2001 09 11	699	0.6−	0.6−	2001 10 13	704	0.6−	0.4+	2001 10 24	704	1.1−	0.1−
2001 09 16	704	0.7−	1.0+	2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.7−	0.1+
2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.5+	0.2−	2001 10 24	704	1.5−	0.7−
2001 09 16	704	0.5+	0.2−	2001 10 16	704	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	1.3−	0.1+
2001 09 16	704	0.1−	0.4−	2001 10 16	704	0.4+	0.1−				

2001 SX$_{171}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	352.75672		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23495202	ω	314.10378		+0.88495573	−0.46115559	
a	2.6010574	Ω	73.45627		+0.44421193	+0.79426614	
e	0.0418392	i	3.87136		+0.13974664	+0.39557151	
P	4.19	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 02 24	691	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	0.6+	2001 10 19	644	0.1+	0.4+
1995 02 24	691	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	1.3+	1.1−	2001 10 19	608	0.1+	0.4+
1995 02 24	691	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.5+	1.2−	2001 10 19	644	0.3+	0.3+
1997 10 30	704	0.5+	0.9+	2001 10 14	608	0.5−	0.1−	2001 10 19	608	0.3+	0.3−
1997 10 30	704	0.2+	0.2+	2001 10 14	608	0.9−	1.6−	2001 10 20	704	0.0	0.8−
1997 10 30	704	0.1−	0.4−	2001 10 14	608	0.8−	1.1−	2001 10 20	704	0.6−	0.0
1997 10 30	704	0.5−	1.1−	2001 10 16	704	0.1+	1.4+	2001 10 20	704	1.1−	0.2+
2001 09 16	704	0.8+	0.2−	2001 10 16	704	0.2−	0.8+	2001 10 20	704	0.2−	0.6+
2001 09 16	704	0.6+	0.1+	2001 10 16	704	0.8−	1.4+	2001 10 20	704	0.5−	0.2+
2001 09 16	704	0.6+	0.0	2001 10 16	704	1.2−	1.6+	2001 10 22	704	0.1+	0.5+
2001 09 16	704	0.2+	0.6+	2001 10 18	644	0.0	0.3+	2001 10 22	704	0.2+	1.3+
2001 09 16	704	0.2+	1.4−	2001 10 18	644	0.1−	0.4+	2001 10 22	704	0.4+	0.2+
2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 18	644	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	1.3−
2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 10 19	644	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.5+	1.3−
2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 19	608	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.6+	1.2−

2001 SA$_{172}$ = 1999 JS$_{37}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	311.61103		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18469901	ω	44.10368		+0.22107544	−0.97022181	
a	3.0536998	Ω	33.48973		+0.83776583	+0.13697513	
e	0.0807793	i	10.33275		+0.49927354	+0.19976850	
P	5.34	H	13.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.2+	1.1−	2001 09 21	704	0.3−	1.0−	2001 10 20	704	0.1+	0.3+
1999 05 10	704	0.4+	1.8−	2001 09 21	704	0.4−	1.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.5+
1999 05 10	704	0.6+	0.5−	2001 09 27	644	0.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.7+
1999 05 10	704	1.0+	1.4+	2001 09 27	644	0.1−	0.2−	2001 10 22	704	0.5−	0.2+
1999 05 13	704	0.6−	0.5+	2001 09 27	644	0.2−	0.1−	2001 10 22	704	0.4+	0.4+
1999 05 13	704	1.5−	0.4−	2001 10 07	644	0.6+	0.2+	2001 10 22	704	0.3+	0.6+
1999 05 13	704	0.3−	0.8−	2001 10 07	644	0.0	0.1−	2001 10 22	704	0.1−	0.6+
1999 05 13	704	0.1+	1.6+	2001 10 07	644	0.3+	0.2+	2001 10 23	704	2.0−	0.1+
1999 05 13	704	0.0	1.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	2.0−	0.1−
2001 09 16	644	0.2−	0.6+	2001 10 13	704	0.0	0.3−	2001 10 23	704	1.9−	0.4−
2001 09 16	644	1.0+	0.7+	2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	1.8−	0.5−
2001 09 16	644	0.2−	0.8+	2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 10 23	704	1.9−	0.6−
2001 09 16	644	0.6+	0.8+	2001 10 13	704	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.7−
2001 09 16	704	0.0	0.3−	2001 10 14	699	0.8+	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.8−
2001 09 16	644	0.6−	1.0+	2001 10 14	699	0.6+	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	1.1−
2001 09 16	644	0.5+	1.0+	2001 10 14	699	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.8−
2001 09 16	704	0.7+	0.2−	2001 10 14	699	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.9−
2001 09 16	704	0.6+	0.1−	2001 10 16	704	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	1.1+	0.8+
2001 09 16	704	0.7+	0.2−	2001 10 16	704	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	1.1+	0.1−
2001 09 16	704	0.6+	0.3−	2001 10 16	704	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	1.1+	0.0
2001 09 17	699	0.4+	0.1+	2001 10 16	704	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.8+	0.4+
2001 09 17	699	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.5+	0.0	2001 11 09	644	0.0	0.2+
2001 09 17	699	0.5−	0.1+	2001 10 18	644	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.3+
2001 09 17	699	0.2+	1.3+	2001 10 18	644	0.1+	0.1+	2001 11 09	644	0.6+	0.4+
2001 09 21	704	0.0	0.6−	2001 10 18	644	0.2−	0.3+	2001 11 09	644	0.7+	0.3+
2001 09 21	704	0.1−	0.7−	2001 10 20	704	0.1+	0.4+				
2001 09 21	704	0.1−	0.7−	2001 10 20	704	0.1+	0.5+				

2001 SK$_{173}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	200.93585	(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.21062636	ω	54.86101	−0.99800383	+0.01859411	
a	2.7976555	Ω	126.12994	−0.03893750	−0.93358230	
e	0.0258021	i	4.28543	+0.04972153	−0.35788034	
P	4.68	H	14.4	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	1.7−	0.9−	2001 09 25	683	0.8+	0.7−	2001 10 16	704	0.7+	0.4−
1999 04 12	704	0.1+	0.6−	2001 09 25	683	0.3+	0.9−	2001 10 16	704	0.8+	0.8−
1999 04 12	704	1.3+	0.4−	2001 09 26	683	1.2−	0.5−	2001 10 16	704	1.0+	1.0−
1999 04 12	704	0.7−	0.1−	2001 09 26	683	(0.7−	2.2−)	2001 10 16	644	0.2−	0.7+
1999 04 12	704	0.6+	0.2+	2001 09 26	683	1.0+	0.3+	2001 10 16	644	0.0	0.7+
1999 04 17	703	1.2−	0.4+	2001 10 10	644	0.5−	0.3+	2001 10 16	644	0.1−	0.8+
1999 04 17	703	0.2+	0.4+	2001 10 10	644	0.5−	0.2+	2001 10 19	699	1.1−	0.7−
1999 04 17	703	0.6+	1.1+	2001 10 10	644	0.4−	0.2+	2001 10 19	699	0.7+	0.2+
1999 04 17	703	0.7+	0.1−	2001 10 12	699	0.5−	0.2+	2001 10 19	699	0.9+	0.2+
2001 09 16	704	0.2−	0.7+	2001 10 12	699	0.7−	0.3−	2001 10 19	699	0.2+	0.7−
2001 09 16	704	0.7+	0.3+	2001 10 12	699	0.5−	0.0	2001 10 22	704	0.5−	0.6−
2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 12	699	1.6+	0.0	2001 10 22	704	0.1−	0.4+
2001 09 21	704	0.0	0.6−	2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 10 22	704	0.6+	0.3−
2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	1.1−	0.5+	2001 10 24	644	0.0	0.7+
2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2001 10 13	704	1.0−	0.3+	2001 10 24	644	0.4−	0.6+
2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2001 10 13	704	1.6−	0.9+	2001 10 24	644	0.2−	0.5+
2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 10 16	704	1.0+	0.5−				
2001 09 25	683	(1.2+	2.2+)	2001 10 16	704	0.7+	1.0−				

2001 SF$_{173}$ = 1999 GG$_{48}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	282.45610	(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.23821055	ω	92.20701	−0.37675841	−0.92222326	
a	2.5772826	Ω	20.60185	+0.72093360	−0.35085963	
e	0.1357381	i	14.30353	+0.58164237	−0.16248623	
P	4.14	H	15.0	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	699	0.4−	0.1−	2001 10 14	699	1.0+	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.6+
1999 04 07	699	1.0+	0.7−	2001 10 14	699	1.0+	0.2−	2001 10 25	704	1.1+	0.4+
1999 04 07	699	0.2+	0.7+	2001 10 14	699	0.7+	0.0	2001 10 25	704	0.6+	0.2+
1999 04 12	704	0.9+	0.5+	2001 10 14	699	0.8+	0.2+	2001 10 25	704	0.8+	0.3+
1999 04 12	704	1.7−	1.5−	2001 10 14	608	0.3−	1.1−	2001 10 25	704	0.7+	0.2+
1999 04 12	704	0.2−	1.1−	2001 10 14	608	0.3−	1.1−	2001 10 25	644	0.8−	1.0−
1999 04 12	704	0.9+	0.4+	2001 10 14	608	(0.4−	2.1−)	2001 10 25	704	0.9+	0.0
1999 04 12	704	0.8−	1.8+	2001 10 16	691	0.2+	0.1−	2001 10 25	644	0.8−	1.1−
2001 09 16	704	0.7−	0.5−	2001 10 16	691	0.3+	0.1−	2001 10 25	644	0.6−	0.6−
2001 09 16	704	0.4−	0.1+	2001 10 16	691	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	0.8−
2001 09 16	704	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.1+	1.6+	2001 11 09	644	0.4−	0.5+
2001 09 16	704	0.4−	0.2−	2001 10 16	704	0.2+	0.7+	2001 11 09	704	0.3−	0.6−
2001 09 21	704	0.6−	0.6−	2001 10 16	704	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.3−	0.6−
2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2001 10 16	704	0.4+	0.4+	2001 11 09	644	0.2−	0.5+
2001 09 21	704	0.4−	0.5−	2001 10 16	704	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.9−
2001 09 21	704	0.8−	0.6−	2001 10 17	644	0.4+	0.8+	2001 11 09	644	0.2−	0.0
2001 09 21	704	1.0−	0.7−	2001 10 17	644	0.3+	0.8+	2001 11 09	704	1.3−	1.0−
2001 10 13	704	0.7+	0.5+	2001 10 17	644	0.3+	0.9+	2001 11 19	704	0.2−	0.3+
2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	0.1+
2001 10 13	704	0.7+	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2001 11 19	704	0.1−	0.1−
2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.6+				
2001 10 13	704	0.3−	0.6+	2001 10 21	704	0.4−	0.9+				

2001 SN$_{173}$ = 1996 FC$_{19}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	158.21919	(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.26424790	ω	183.20668	−0.74662748	+0.66152463	
a	2.4050735	Ω	38.51338	−0.60781088	−0.63544590	
e	0.0292455	i	6.47601	−0.27039479	−0.39823820	
P	3.73	H	15.0	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	809	1.1+	0.5−	2001 10 13	704	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.9+	0.9+
1996 03 24	809	1.2+	0.6−	2001 10 13	704	0.8−	0.3+	2001 10 22	704	0.4−	0.3+
1996 03 24	809	0.1−	1.2−	2001 10 14	699	0.3+	1.1−	2001 10 22	704	0.5−	0.8+
1996 03 26	809	0.7−	1.4+	2001 10 14	699	0.1−	0.2−	2001 10 22	704	0.1−	1.0+
1996 03 26	809	0.0	1.1+	2001 10 14	699	0.5−	0.5+	2001 10 22	704	0.3−	1.3+
1996 03 26	809	0.7−	1.3+	2001 10 14	699	0.8−	0.3+	2001 10 23	291	0.5−	0.2+
2001 09 16	704	1.3−	0.8−	2001 10 15	704	0.8−	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.0
2001 09 16	704	0.8−	0.6−	2001 10 15	704	0.7−	0.1+	2001 10 23	291	1.0+	0.2+
2001 09 16	704	0.7−	0.8−	2001 10 15	704	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.3+
2001 09 16	704	0.9−	0.2−	2001 10 15	704	0.4−	0.1−	2001 10 23	704	0.3+	0.7−
2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 15	704	0.7+	0.4−	2001 10 23	704	1.1+	0.4−
2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2001 10 16	704	0.5+	0.4−	2001 10 23	291	1.3+	0.2+
2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2001 10 16	704	0.4+	0.6−	2001 10 24	704	0.2−	0.2−
2001 09 21	704	0.5+	0.5+	2001 10 16	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.1+
2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.0	1.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.2−
2001 10 12	699	0.4+	0.5+	2001 10 16	704	0.5+	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.0
2001 10 12	699	0.5+	1.2−	2001 10 18	644	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.9−	0.3−
2001 10 12	699	0.3+	0.2−	2001 10 18	644	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.3+	1.3−
2001 10 12	699	0.5+	0.4−	2001 10 18	644	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.9−	0.6+
2001 10 13	704	0.4+	0.2+	2001 10 20	704	0.6+	0.9+	2001 11 09	704	0.3−	0.1−
2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.4+	0.4−	2001 11 09	704	0.8+	0.4+
2001 10 13	704	0.5−	0.2−	2001 10 20	704	0.6+	0.5+				

2001 SO$_{173}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	24.63903		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23708383	ω	326.84255		+0.98559587		+0.13080373
a	2.5854418	Ω	26.27832		−0.04382621		+0.80975480
e	0.0705288	i	14.01204		−0.16334025		+0.57200310
P	4.16	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 09 07	910	0.2+	0.2+	2001 09 27	644	0.2+	0.5−	2001 10 20	704	0.3−	0.0
1997 09 07	910	0.2−	0.0	2001 10 07	644	1.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.2−
1997 09 07	910	0.0	0.1+	2001 10 07	644	1.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.1+
1997 10 05	910	0.6+	0.2−	2001 10 07	644	0.6−	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.3+
1997 10 05	910	0.3+	0.0	2001 10 13	704	1.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	1.4−
1997 10 05	910	0.6+	0.5−	2001 10 13	704	0.5+	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.1+
1997 11 06	704	(5.1−	2.3+)	2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	1.2−
1997 11 06	704	(3.2−	1.5+)	2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.3+	0.6−
1997 11 06	704	1.6−	0.7+	2001 10 14	699	0.5+	0.5−	2001 10 23	704	0.1−	0.5−
1997 11 06	704	(4.2−	1.0+)	2001 10 14	699	0.5+	0.2−	2001 10 24	704	0.5+	0.6−
2001 09 16	704	0.7−	0.0	2001 10 14	699	0.9+	0.9+	2001 10 24	704	0.4−	0.1+
2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 10 14	699	0.8+	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.8−
2001 09 16	704	0.0	0.7+	2001 10 16	704	1.2−	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.8−
2001 09 16	704	0.5+	0.5+	2001 10 16	704	1.4−	1.3+	2001 10 25	644	0.2+	0.7+
2001 09 21	704	0.7−	0.2+	2001 10 16	704	1.5−	0.4+	2001 10 25	644	0.3+	0.7+
2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2001 10 16	704	0.3+	0.0	2001 10 25	644	0.3+	1.1+
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 10 18	644	0.7+	0.6−	2001 11 19	704	0.8+	0.0
2001 09 27	644	0.5+	0.7−	2001 10 18	644	0.7+	0.8−	2001 11 19	704	0.5+	1.1+
2001 09 27	644	0.2+	0.7−	2001 10 18	644	0.7+	0.6−	2001 11 19	704	0.1−	0.4+

2001 SP$_{173}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	266.24070		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16995783	ω	98.28161		−0.52269108		−0.83700374
a	3.2278147	Ω	25.36954		+0.55413633		−0.47790012
e	0.0747221	i	22.20498		+0.64786338		−0.26652620
P	5.80	H	13.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	566	0.4−	0.1−	2001 10 12	699	0.3−	0.5−	2001 10 23	704	0.3+	0.7+
1998 03 24	566	0.2−	0.3+	2001 10 12	699	0.7−	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.6+
1998 03 24	566	0.5−	0.2+	2001 10 12	699	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.0	0.5+
1998 03 25	704	0.2−	0.0	2001 10 12	699	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.5−	0.2+
1998 03 25	704	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	1.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.4+
1998 03 25	704	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.5+	1.0+	2001 10 24	704	0.3−	0.3+
1998 03 25	704	0.9+	1.1−	2001 10 13	704	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.3+
2001 09 16	704	0.4+	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.2+
2001 09 16	704	0.6+	0.0	2001 10 14	699	0.6−	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.2+
2001 09 16	704	0.2+	0.0	2001 10 14	699	0.2+	0.6−	2001 11 09	704	0.2+	0.1−
2001 09 16	704	0.0	0.7−	2001 10 14	699	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.2−
2001 09 17	699	0.8−	0.0	2001 10 14	699	0.4−	0.6−	2001 11 09	704	0.3−	0.6−
2001 09 17	699	0.2−	0.3−	2001 10 16	704	0.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.0	0.6−
2001 09 17	699	0.5−	0.4+	2001 10 16	704	0.6+	0.6−	2001 11 09	644	0.0	0.1+
2001 09 17	699	0.2−	0.4+	2001 10 16	704	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	1.1+	0.1+
2001 09 21	704	0.6−	0.1−	2001 10 16	704	0.5+	0.1+	2001 11 09	644	0.1+	0.4−
2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2001 10 16	704	0.7+	0.0	2001 11 09	644	0.1−	0.3−
2001 09 21	704	0.5−	0.5−	2001 10 20	704	0.1+	0.4−	2001 11 16	644	0.1−	0.0
2001 09 21	704	0.4−	0.6−	2001 10 20	704	0.4+	0.2+	2001 11 16	644	0.3−	0.2+
2001 09 21	704	0.7−	1.0−	2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 11 16	644	0.2−	0.0
2001 09 27	644	0.1−	0.9−	2001 10 20	704	0.6+	0.4−	2001 11 19	704	0.4−	0.0
2001 09 27	644	0.3+	1.6+	2001 10 20	704	0.2+	1.0−	2001 11 19	704	0.3−	0.1+
2001 09 27	644	0.6+	0.9−	2001 10 22	704	0.4−	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.3+
2001 09 27	644	0.3+	1.4+	2001 10 22	704	0.1+	0.4+	2001 11 19	704	0.0	0.0
2001 09 27	644	0.4+	0.7−	2001 10 22	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.3−	0.1+
2001 09 27	644	0.1−	1.7+	2001 10 23	704	0.6−	0.2+				

2001 SS$_{173}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	261.49762		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23649929	ω	98.88051		−0.60772131		−0.78288199
a	2.5897002	Ω	29.85204		+0.58173352		−0.55312296
e	0.0840517	i	15.53408		+0.54061161		−0.28486976
P	4.17	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 04 22	658	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	1.5+	1.3−
1995 04 22	658	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.0
1995 04 22	658	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.7+	2001 10 22	704	0.4+	0.0
1995 04 23	691	0.7+	0.3+	2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2001 10 22	704	0.1−	0.9+
1995 04 23	691	0.2−	0.9−	2001 10 13	704	0.6−	0.0	2001 10 22	704	0.7+	0.8+
1995 04 23	691	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	1.3−	1.6+	2001 10 23	704	0.1+	0.0
2001 09 16	704	0.0	0.7+	2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.0	0.7+
2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2001 10 16	704	0.8−	0.3+	2001 10 23	704	1.0+	1.1+
2001 09 16	704	0.4+	0.2−	2001 10 16	704	0.3−	0.8−	2001 10 23	704	0.3+	1.2+
2001 09 21	704	1.1−	1.1−	2001 10 16	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.2−	1.1+
2001 09 21	704	0.1+	0.8−	2001 10 16	704	0.1−	0.8−	2001 10 24	704	0.5+	0.1+
2001 09 21	704	0.0	0.6−	2001 10 16	704	0.5+	0.2−	2001 10 24	704	0.4+	1.0−
2001 09 21	704	1.0+	0.0	2001 10 18	644	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.7+	0.2−
2001 09 27	644	0.4−	0.1−	2001 10 18	644	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.6+	0.1+
2001 09 27	644	0.5−	0.0	2001 10 18	644	0.4−	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	1.3−
2001 09 27	644	0.6−	0.1−	2001 10 20	704	0.7+	0.1−	2001 11 09	704	1.7−	0.4−
2001 10 13	704	0.0	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.5−	2001 11 09	704	0.4−	0.5−
2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	0.4+	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.0

2001 SB$_{174}$ = 1978 WY$_1$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	354.43395		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25501926	ω	315.99619		+0.84937047		−0.52604345
a	2.4627522	Ω	75.78855		+0.49567342		+0.76704225
e	0.1934302	i	2.54171		+0.18132200		+0.36732068
P	3.86	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	1.1−	0.3+	2001 10 12	699	0.1+	0.3+	2001 10 18	644	0.1−	0.1+
1978 11 30	675	0.8+	0.7+	2001 10 12	699	0.9−	0.4+	2001 10 18	644	0.0	0.5+
2001 08 24	704	0.4−	0.7+	2001 10 12	699	0.3−	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.1−
2001 08 24	704	0.3+	0.0	2001 10 13	704	0.8−	1.0+	2001 10 20	704	0.1+	0.5+
2001 08 24	704	0.5−	0.9−	2001 10 13	704	0.8−	1.2+	2001 10 20	704	0.0	0.1+
2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 10 13	704	1.3−	0.6+	2001 10 20	704	0.0	0.2+
2001 09 16	704	0.3+	0.0	2001 10 13	704	0.0	1.0+	2001 10 20	704	0.3+	0.2+
2001 09 16	704	0.2−	0.9+	2001 10 13	704	0.3−	1.0+	2001 10 22	704	0.7−	0.2−
2001 09 16	704	0.3−	1.5+	2001 10 15	704	1.2+	0.6−	2001 10 22	704	0.1+	0.2+
2001 09 17	699	0.2−	1.2+	2001 10 15	704	1.4+	0.5−	2001 10 22	704	0.2−	0.7+
2001 09 17	699	(1.0−	2.3+)	2001 10 15	704	1.2+	0.7−	2001 10 22	704	0.4+	0.8+
2001 09 17	699	0.8+	1.2+	2001 10 15	704	0.6+	0.5−	2001 10 23	704	1.1−	1.0−
2001 09 17	699	0.2+	0.6−	2001 10 15	704	1.0+	0.8−	2001 10 23	704	0.1−	0.3−
2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.8−	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.5−
2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 16	704	1.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.8+	0.2+
2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 16	704	1.2−	1.0−	2001 10 23	704	0.2−	0.4+
2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 10 17	704	1.3−	1.6−	2001 10 24	704	(2.0+	0.6−)
2001 09 21	704	0.0	0.5−	2001 10 17	704	1.6−	1.9−	2001 10 24	704	1.3+	0.6−
2001 09 25	333	0.1−	1.2−	2001 10 17	704	(1.3−	2.2−)	2001 10 24	704	1.4+	0.5−
2001 09 25	333	0.1−	0.4−	2001 10 17	704	(2.1−	1.8−)	2001 10 24	704	1.1+	0.5−
2001 09 25	333	0.6+	0.7−	2001 10 17	704	(1.2−	2.5−)	2001 10 24	704	1.4+	0.9−
2001 10 12	699	0.3−	0.6+	2001 10 18	644	0.2−	0.1+				

2001 SQ$_{174}$ = 1994 TJ$_{14}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	22.22265		(2000.0)		+0.96042583	+0.27332270
n	0.28099143	ω	319.29404		−0.21107861	+0.83984731
a	2.3085574	Ω	24.99814		−0.18173619	+0.46898955
e	0.1408143	i	7.29192			
P	3.51	H	16.8	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1994 10 12	691	0.4−	0.3−	2001 08 27	699	0.2+	0.7−	2001 09 21	704	0.6+	0.4−
1994 10 12	691	(4.6+	0.0)	2001 09 11	699	1.4+	1.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.3−
1994 10 12	691	0.1−	0.4−	2001 09 11	699	0.8+	0.9+	2001 10 20	704	0.4−	0.1−
1994 10 13	691	0.1+	0.5+	2001 09 11	699	0.8+	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.5−
1994 10 13	691	0.0	0.1+	2001 09 11	699	0.4+	0.5−	2001 10 20	704	0.6+	0.5+
1994 10 13	691	0.4+	0.1+	2001 09 16	704	0.5−	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.4−
2001 08 27	699	0.7−	0.8+	2001 09 16	704	0.7−	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.0
2001 08 27	699	0.4+	0.3−	2001 09 16	704	0.1−	0.2+				
2001 08 27	699	1.0−	0.8−	2001 09 21	704	1.3−	0.3−				

2001 SW$_{174}$ = 1999 AE$_{25}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	112.79902		(2000.0)		−0.28542938	+0.95634009
n	0.19254367	ω	93.52488		−0.93513446	−0.26355210
a	2.9701831	Ω	159.55076		−0.20988951	−0.12630885
e	0.0617916	i	10.35493			
P	5.12	H	13.5	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	910	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.5+	0.7−	2001 10 13	704	0.3−	0.2+
1999 01 15	910	0.5+	0.2−	2001 09 21	704	1.5−	0.6+	2001 10 13	704	0.1+	0.0
1999 01 15	910	0.2−	0.4−	2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2001 10 16	644	0.7−	0.3+
1999 01 19	910	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.7+	0.2−	2001 10 16	644	0.6−	0.5+
1999 01 19	910	0.1−	0.3+	2001 10 11	704	0.9+	0.0	2001 10 16	644	0.6−	0.3+
1999 01 19	910	0.1−	0.2+	2001 10 11	704	0.4+	0.2+	2001 10 19	699	0.7+	0.0
2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 11	704	0.5+	0.0	2001 10 19	699	0.2−	0.3−
2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2001 10 11	704	0.6+	0.6−	2001 10 19	699	0.0	0.1+
2001 09 16	704	0.1−	0.5+	2001 10 11	704	0.3+	0.7−	2001 10 19	699	1.7−	0.2−
2001 09 16	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.9+	0.5+				
2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2001 10 13	704	0.4+	0.0				

2001 SF$_{175}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	312.39016		(2000.0)		+0.16765950	−0.98219235
n	0.23239578	ω	20.57805		+0.89023452	+0.11389137
a	2.6200961	Ω	59.85528		+0.42352426	+0.14942202
e	0.1878175	i	5.62657			
P	4.24	H	15.0	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	0.9−	0.2+	2001 09 16	704	0.5−	0.3−	2001 10 13	704	0.6−	0.5+
1997 11 06	704	1.1−	0.5+	2001 09 16	704	0.7−	0.6−	2001 10 13	704	0.4−	0.4+
1997 11 06	704	0.9−	0.7+	2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.6−	0.9+
1997 11 06	704	0.7−	0.4+	2001 09 18	699	0.9+	0.8+	2001 10 13	704	0.1−	0.3+
1997 11 06	704	1.6−	0.5−	2001 09 18	699	0.4+	0.3−	2001 10 16	644	0.5+	0.5−
1997 11 28	327	1.5+	0.3−	2001 09 18	699	0.1+	0.6+	2001 10 16	644	0.4+	0.6−
1997 11 28	327	1.8+	0.2−	2001 09 18	699	0.4−	0.8+	2001 10 16	644	0.4+	0.5−
1997 11 28	327	1.7+	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 19	699	0.4−	0.2−
2001 08 27	699	1.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.5+	0.2−	2001 10 19	699	0.1−	0.9−
2001 08 27	699	0.4+	1.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 10 19	699	0.8−	0.2+
2001 08 27	699	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.6+	0.1−	2001 10 19	699	0.1+	1.3−
2001 08 27	699	0.6−	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.4−				

2001 SH$_{175}$ = 1995 GO$_5$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	12.23726		(2000.0)		+0.99801489	−0.06105875
n	0.22677970	ω	236.56278		+0.06226726	+0.91994946
a	2.6631763	Ω	126.93309		+0.00943779	+0.38725292
e	0.1049219	i	1.10614			
P	4.35	H	15.8	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1995 04 05	691	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	1.3−	2001 10 20	704	0.5−	0.0
1995 04 05	691	1.1−	0.3+	2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.8−
1995 04 05	691	0.6+	0.2−	2001 10 11	644	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.6−	0.5−
1995 04 07	691	0.2+	0.7+	2001 10 11	644	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.3−	0.9+
1995 04 07	691	0.7+	0.7+	2001 10 12	699	1.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.5+	0.4+
1995 04 07	691	0.5+	0.7+	2001 10 12	699	0.7−	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.0
2001 09 16	704	1.4−	0.4+	2001 10 12	699	1.0−	1.2+	2001 10 23	704	0.0	0.1−
2001 09 16	704	0.9−	1.1+	2001 10 12	699	0.6−	1.1−	2001 10 23	704	1.2+	0.6+
2001 09 16	704	1.3−	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	(1.0+	2.7+)
2001 09 21	704	0.7+	0.2−	2001 10 13	704	0.5+	0.2−	2001 10 24	704	(2.8+	0.5−)
2001 09 21	704	0.5+	0.6+	2001 10 13	704	0.7+	0.2+	2001 10 24	704	(3.9+	0.3−)
2001 09 21	704	0.4+	0.6−	2001 10 13	704	0.6+	0.3−				
2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.8−	0.2−				

2001 SM$_{175}$ = 1998 XH$_{71}$ = 2000 KE$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	246.12029		(2000.0)		−0.75210836	−0.65495810
n	0.28128078	ω	70.81228		+0.57115110	−0.70321265
a	2.3069739	Ω	68.19913		+0.32881520	−0.27662584
e	0.0932966	i	4.52378			
P	3.50	H	14.9	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	(2.4+	0.9+)	2001 08 27	699	0.5+	0.3−	2001 10 08	644	0.5+	0.6+
1998 12 14	704	0.1−	0.7−	2001 08 27	699	0.8+	0.5−	2001 10 08	644	0.4+	0.6+
1998 12 14	704	(3.3−	1.7+)	2001 09 15	644	0.4−	0.2−	2001 10 08	644	0.6+	0.5+
1998 12 14	704	0.1+	1.8+	2001 09 15	644	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	0.4−	0.1+
1998 12 14	704	1.0−	0.4−	2001 09 15	644	0.7−	0.1−	2001 10 13	704	0.6−	0.2−
1998 12 16	704	1.3+	0.6+	2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.1−
1998 12 16	704	0.6+	0.6+	2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.7+	0.8−
1998 12 16	704	0.8−	0.2+	2001 09 16	704	1.0+	0.5+	2001 10 13	704	0.1−	0.7−
1998 12 16	704	0.4−	0.2−	2001 09 16	704	0.6−	0.6+	2001 10 16	704	1.2+	0.2−
2000 05 28	704	0.8+	0.8+	2001 09 16	704	0.4−	0.1−	2001 10 16	704	0.2+	0.0
2000 05 28	704	0.3−	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 10 16	644	0.4−	0.1−
2000 05 28	704	0.3−	0.5+	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 16	704	0.3−	0.3+
2000 06 07	704	0.3+	0.9+	2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 10 16	644	0.4−	0.0
2000 06 07	704	0.3−	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2001 10 16	704	0.0	0.8+
2000 06 07	704	0.2+	0.4−	2001 09 27	644	0.2−	0.6−	2001 10 16	644	0.6−	0.3+
2001 08 27	699	0.4+	0.2−	2001 09 27	644	0.1−	0.7−	2001 10 16	704	0.1+	0.4+
2001 08 27	699	0.6−	0.0	2001 09 27	644	0.3−	0.5−				

2001 SS$_{175}$ = 1999 CO$_{78}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	199.23505		(2000.0)		−0.99741401	+0.05698087
n	0.23003949	ω	15.76665		−0.06502093	−0.97507086
a	2.6379575	Ω	167.25731		+0.03061978	−0.21445281
e	0.1207406	i	11.45367			
P	4.28	H	14.2	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.9−	0.9−	1999 02 16	704	1.0+	0.1−	2001 10 10	644	0.5−	0.3−
1999 02 12	704	0.4+	0.3−	2001 09 16	704	1.0−	0.1+	2001 10 10	644	0.5−	0.3−
1999 02 12	704	0.2−	0.6+	2001 09 16	704	1.1−	0.1−	2001 10 10	644	0.4−	0.6−
1999 02 12	704	0.3−	0.0	2001 09 16	704	0.5−	0.2+	2001 10 16	644	0.1+	0.2+
1999 02 12	704	0.9−	0.8+	2001 09 16	704	0.7−	0.3+	2001 10 16	644	0.3+	0.5+
1999 02 16	704	0.0	0.6+	2001 09 21	704	1.7+	0.6−	2001 10 16	644	0.3+	0.4+

1999 02 16	704	(2.6+	0.5+)	2001 09 21	704	1.0+	0.5−	
1999 02 16	704	0.8+	0.8−	2001 09 21	704	1.3+	0.7+	

2001 SZ$_{175}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	280.91758		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18296050	ω	310.55888		−0.24087160	−0.96897242	
a	3.0730136	Ω	153.22558		+0.92351790	−0.24639001	
e	0.1069735	i	7.06895		+0.29848879	−0.01960660	
P	5.39	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 18	809	0.7−	0.4+	2001 09 21	704	1.0−	0.2−	2001 10 16	644	0.1−	1.6+
1993 03 23	809	0.7+	0.5−	2001 09 27	644	0.3−	1.1+	2001 10 16	644	0.3+	0.4−
2001 09 16	704	1.1+	1.3−	2001 09 27	644	0.3+	1.5+	2001 10 16	644	0.2+	1.7+
2001 09 16	704	0.1+	0.1−	2001 09 27	644	0.1−	1.4+	2001 10 19	699	0.1−	0.5−
2001 09 16	704	0.1+	1.1−	2001 10 08	644	0.3−	1.1−	2001 10 19	699	0.1−	0.1+
2001 09 16	704	0.4+	0.5+	2001 10 08	644	0.4−	1.1−	2001 10 19	699	0.2+	0.0
2001 09 21	704	0.9−	0.7+	2001 10 08	644	0.2−	1.1−	2001 10 19	699	0.8−	0.7+
2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 16	644	0.3+	1.2−	2001 11 05	704	0.3+	0.1+
2001 09 21	704	0.1+	0.8−	2001 10 16	644	0.1−	1.3+	2001 11 05	704	0.3+	1.0−
2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2001 10 16	644	0.1+	0.9−	2001 11 05	704	0.1−	0.1−

2001 SD$_{176}$ = 1990 RO$_{13}$ = 1999 GT$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	96.44576		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18404396	ω	148.94491		+0.14435130	+0.98693366	
a	3.0609413	Ω	129.25576		−0.92578833	+0.16024384	
e	0.0780324	i	5.30457		−0.34939759	−0.01684821	
P	5.36	H	13.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	809	0.5−	0.6−	1999 04 12	704	0.6+	0.6+	2001 10 13	704	0.1−	0.1−
1990 09 14	809	0.1−	0.4+	1999 04 12	704	0.7+	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	1.2−
1990 09 14	809	0.7+	0.0	2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.1−
1999 04 07	704	0.7−	0.4−	2001 09 16	704	0.1−	0.8+	2001 10 13	704	0.1+	0.4−
1999 04 07	704	0.8+	1.1+	2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2001 10 16	704	0.5+	0.2+
1999 04 07	704	0.1+	1.0+	2001 09 16	704	0.3−	0.2−	2001 10 16	704	0.1−	0.3−
1999 04 07	704	0.9+	0.6+	2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2001 10 16	704	0.1+	0.4−
1999 04 07	704	1.9−	0.3−	2001 09 21	704	0.8+	0.5+	2001 10 16	704	0.4−	0.8+
1999 04 12	704	0.2−	1.1−	2001 09 21	704	1.2−	0.4+	2001 10 16	704	0.2+	0.4+
1999 04 12	704	0.3−	1.3−	2001 10 13	704	0.3−	0.5−				

2001 SH$_{176}$ = 1994 UY$_5$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	320.04924		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27978003	ω	53.08080		+0.15686190	−0.98406275	
a	2.3152163	Ω	28.24077		+0.84048375	+0.08847772	
e	0.1943041	i	10.19534		+0.51863418	+0.15424719	
P	3.52	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 10 28	691	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.6−	0.4+	2001 10 18	644	0.2−	0.1−
1994 10 28	691	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.6−	0.7+	2001 10 20	704	0.0	0.1−
1994 10 28	691	0.4+	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.7−	2001 10 20	704	0.1−	0.1+
1994 11 05	691	0.8−	0.2+	2001 10 14	291	0.5+	0.4−	2001 10 20	704	0.2+	0.2−
1994 11 05	691	0.8−	0.3−	2001 10 14	291	0.1+	1.4−	2001 10 20	704	0.2+	0.2+
1994 11 05	691	0.3−	0.6−	2001 10 14	291	1.4+	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.1−
1994 11 10	691	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.6+	0.9+	2001 10 24	704	0.6+	1.2+
1994 11 10	691	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	0.5−	1.1+	2001 10 24	704	0.7+	0.2−
1994 11 10	691	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.6−	0.9−
2001 09 16	704	1.1−	0.4+	2001 10 17	704	1.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.7−
2001 09 16	704	1.0−	0.1−	2001 10 18	704	0.7−	0.2−	2001 10 24	704	0.6+	0.7−
2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 10 18	704	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	0.7+
2001 09 21	704	0.0	0.6+	2001 10 18	704	0.5−	0.5+	2001 11 09	704	0.6+	0.2−
2001 09 21	704	0.6+	0.9+	2001 10 18	704	0.4−	0.9−	2001 11 09	704	0.9+	0.3−
2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 18	644	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.1+
2001 09 21	704	0.8+	0.1−	2001 10 18	704	0.4−	0.4−				
2001 10 13	704	0.4−	0.1−	2001 10 18	644	0.2−	0.2−				

2001 SJ$_{176}$ = 1997 UH$_{10}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	12.50797		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24026603	ω	305.87969		+0.98894619	−0.13206359	
a	2.5625625	Ω	61.79665		+0.14823846	+0.89068178	
e	0.1444783	i	4.38718		−0.00328606	+0.43502320	
P	4.10	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.3+	0.6−	2001 09 21	704	0.2+	0.6−	2001 10 22	704	0.1+	1.8−
1997 10 29	704	1.4+	1.3−	2001 09 21	704	0.3−	0.6−	2001 10 23	704	0.7+	0.2−
1997 10 29	704	1.3+	1.0+	2001 09 21	704	0.1+	1.0−	2001 10 23	704	0.2+	0.0
1997 10 29	704	0.1−	0.4−	2001 10 13	704	0.6−	0.8+	2001 10 23	704	0.6+	0.3−
1997 10 29	566	0.5−	0.1+	2001 10 13	704	0.6−	1.3+	2001 10 23	704	1.0+	0.2−
1997 10 29	566	0.8−	0.3+	2001 10 13	704	0.3−	0.9+	2001 10 23	704	0.7+	0.2+
1997 10 29	566	0.5−	0.5+	2001 10 13	704	0.3−	0.9+	2001 10 24	704	0.2+	0.4+
1997 10 30	704	(2.7+	1.9−)	2001 10 13	704	1.0−	0.9+	2001 10 24	704	0.1+	1.1+
1997 10 30	704	(3.5+	1.2−)	2001 10 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.3+
1997 10 30	704	(3.4+	1.4−)	2001 10 16	704	0.5+	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.5+
1997 10 30	704	(5.2+	1.2+)	2001 10 16	704	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.9+
1997 10 30	566	0.5−	0.3−	2001 10 16	704	0.1−	0.4−	2001 11 09	704	0.3+	0.6+
1997 10 30	566	0.3−	0.2+	2001 10 16	704	0.3−	0.5−	2001 11 09	704	1.0−	0.2+
1997 10 30	566	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.4+	0.5+	2001 11 09	704	0.5−	0.6+
2001 09 16	704	0.5+	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.6−	0.0
2001 09 16	704	0.1+	0.7+	2001 10 20	704	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.3+
2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.3−	2001 11 15	644	0.3+	0.1−
2001 09 16	704	0.7−	0.1−	2001 10 22	704	0.2−	1.3−	2001 11 15	644	0.3+	0.4−
2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2001 10 22	704	0.1−	1.4−	2001 11 15	644	0.3+	0.4−
2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2001 10 22	704	0.5−	1.3−				

2001 SN$_{176}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	237.99523		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23624275	ω	119.41321		−0.90349269	−0.40638621	
a	2.5915747	Ω	37.08777		+0.27109439	−0.78798243	
e	0.1086456	i	13.05353		+0.33197710	−0.46252993	
P	4.17	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	910	0.4+	0.6+	2001 10 13	704	0.2+	0.4−	2001 10 23	704	0.2+	0.1−
1997 10 05	910	0.2+	0.6+	2001 10 13	704	1.9+	0.8−	2001 10 23	704	0.7−	0.4+
1997 10 05	910	0.2+	0.5+	2001 10 16	704	0.6+	0.2−	2001 10 23	704	0.6−	0.3+
1997 10 29	704	0.7+	1.0−	2001 10 16	704	0.2+	1.0+	2001 10 23	704	0.0	0.0
1997 10 29	704	0.1−	1.1−	2001 10 16	704	0.1+	0.9−	2001 10 23	704	0.5+	0.5−
1997 10 29	704	1.2−	0.4+	2001 10 16	704	0.2+	0.9−	2001 10 24	691	0.1−	0.2−
1997 10 29	704	(2.9−	1.1−)	2001 10 16	704	0.3+	0.4−	2001 10 24	691	0.0	0.3−
2001 09 16	704	0.2+	0.8+	2001 10 18	644	0.4−	0.4+	2001 10 24	691	0.0	0.3−
2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 18	644	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.0
2001 09 16	704	0.9+	1.1+	2001 10 18	644	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.3+
2001 09 16	704	0.7−	0.5+	2001 10 20	704	0.3+	0.8+	2001 10 24	704	0.6−	0.0
2001 09 21	704	0.2+	0.7−	2001 10 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.2−
2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	0.2−
2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.3−
2001 09 21	704	1.3−	0.3−	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	1.1−	0.7+
2001 09 21	704	0.4−	0.5−	2001 10 22	704	0.5+	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.1−
2001 10 13	704	0.1+	0.6−	2001 10 22	704	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.7−	1.0+
2001 10 13	704	0.4+	0.7−	2001 10 22	704	0.5+	0.4−	2001 11 09	704	0.5+	1.6+
2001 10 13	704	1.2+	0.2−	2001 10 22	704	0.6+	0.0				

2001 SY$_{176}$ = 2000 LN$_5$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	94.45020			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24321535		ω	121.24740		+0.36094589		+0.93225973	
a	2.5418041		Ω	169.81986		−0.89609970		+0.35403696	
e	0.0435385		i	8.03183		−0.25830872		+0.07449577	
P	4.05		H	14.6	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	(3.9+	3.9−)	2001 09 17	699	0.9+	0.3−	2001 10 14	704	1.0−	0.4+
1997 10 30	704	(6.0+	3.6−)	2001 09 17	699	0.5−	1.1+	2001 10 14	704	0.6−	0.2+
1997 10 30	704	(5.1+	1.2−)	2001 09 17	699	0.4+	0.8−	2001 10 14	704	0.9−	0.5+
1997 10 30	704	(2.1+	3.4−)	2001 09 17	699	0.8+	0.2−	2001 10 14	704	0.2−	0.5+
1997 11 06	704	0.8−	0.2+	2001 09 21	704	(2.1+	0.1+)	2001 10 16	704	0.1+	0.1+
1997 11 06	704	0.9+	1.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2001 10 16	704	0.1+	0.9−
1997 11 06	704	1.1−	0.9+	2001 09 21	704	0.8−	0.2−	2001 10 16	704	0.3−	0.1−
1997 11 06	704	1.2+	0.4−	2001 09 21	704	0.5+	0.3+	2001 10 16	704	0.2−	0.0
1997 11 06	704	0.4−	1.6+	2001 09 28	704	1.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.7−
2000 06 05	704	0.1+	1.3+	2001 09 28	704	1.1+	1.5−	2001 10 16	644	0.4+	0.2−
2000 06 05	704	0.4−	0.1−	2001 09 28	704	(2.2+	0.5−)	2001 10 16	644	0.4+	0.1−
2000 06 05	704	0.5+	0.1−	2001 10 13	704	0.4−	0.6+	2001 10 16	644	0.5+	0.1−
2000 06 06	704	0.0	0.6−	2001 10 13	704	1.1−	0.8+	2001 10 24	704	1.7+	0.3+
2000 06 06	704	0.1−	0.7−	2001 10 13	704	0.5−	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	1.1−
2000 06 06	704	0.0	0.4+	2001 10 14	699	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.9+	0.9−
2001 09 16	704	(2.5−	0.7−)	2001 10 14	699	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.7−
2001 09 16	704	(2.2−	0.5−)	2001 10 14	699	0.1−	0.3+	2001 11 15	644	0.3+	0.2+
2001 09 16	704	1.7−	0.2+	2001 10 14	699	0.3+	0.5−	2001 11 15	644	0.4+	0.2+
2001 09 16	704	1.1−	0.0	2001 10 14	704	0.6−	0.4+	2001 11 15	644	0.2+	0.4+

2001 SB$_{177}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	313.57692			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23900355		ω	358.99108		+0.02527161		−0.99650007	
a	2.5715787		Ω	89.55760		+0.91774624		−0.00847594	
e	0.1901001		i	4.57033		+0.39636244		+0.08316106	
P	4.12		H	15.8	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

1995 03 31	691	0.1−	0.1−	2001 09 16	704	0.0	0.5+	2001 10 10	644	0.2+	0.4+
1995 03 31	691	0.4+	0.2−	2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 16	644	0.1−	0.0
1995 03 31	691	0.5+	0.6−	2001 09 21	704	0.6−	1.2−	2001 10 16	644	0.3−	0.1−
1995 04 25	691	0.6−	0.7+	2001 09 21	704	0.6+	0.7−	2001 10 16	644	0.0	0.1−
1995 04 25	691	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	1.0−	2001 10 24	644	0.2+	0.8+
1995 04 25	691	0.5+	0.7+	2001 10 10	644	0.2+	0.4+	2001 10 24	644	0.2+	0.5+
2001 09 16	704	0.4−	0.1−	2001 10 10	644	0.2+	0.3+	2001 10 24	644	0.1−	0.4+

2001 SH$_{177}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	328.57660			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24221193		ω	290.20834		+0.31872857		−0.94571054	
a	2.5488192		Ω	141.02270		+0.90300239		+0.28257360	
e	0.1813030		i	5.80221		+0.28809510		+0.16057313	
P	4.07		H	15.1	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.7+	0.8−	2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2001 10 23	704	0.3+	0.5−
1997 10 29	704	0.5−	0.2−	2001 09 27	644	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	1.0+	0.3+
1997 10 29	704	0.0	0.4−	2001 09 27	644	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.6−
1997 10 29	704	0.4−	1.6−	2001 09 27	644	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.0
1997 10 29	704	0.4−	0.0	2001 10 10	644	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.5−
1997 10 30	704	(0.9−	3.5−)	2001 10 10	644	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	1.0−
1997 10 30	704	(1.1−	2.6−)	2001 10 10	644	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	1.4−
1997 10 30	704	(0.3−	3.5−)	2001 10 16	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.8−	0.4+
1997 10 30	704	(1.7−	2.4−)	2001 10 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.6+	0.9−
1997 11 06	704	0.5+	1.6+	2001 10 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.3+
1997 11 06	704	0.6+	1.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.4+	0.8−
1997 11 06	704	0.1+	0.3−	2001 10 16	704	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.5−	0.4+
1997 11 06	704	0.5−	0.4+	2001 10 16	644	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.9−	0.4−
2001 09 16	704	0.6+	0.5−	2001 10 16	644	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.1+
2001 09 16	704	0.0	0.2−	2001 10 16	644	0.1−	0.0	2001 11 08	644	0.4+	0.3−
2001 09 16	704	0.8−	0.9−	2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2001 11 08	644	0.5−	0.7−
2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 11 08	644	0.3−	0.2−
2001 09 21	704	0.3+	0.9+	2001 10 20	704	0.5+	0.4+	2001 11 15	644	0.3−	1.0+
2001 09 21	704	0.6+	0.9+	2001 10 20	704	(2.3+	0.3+)	2001 11 15	644	0.1−	1.0+
2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2001 10 23	704	0.3+	0.4−	2001 11 15	644	0.1−	1.0+

2001 SL$_{177}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	40.93438			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.19835748		ω	301.23512		+0.85819116		+0.48952198	
a	2.9118589		Ω	30.27903		−0.30075716		+0.72342617	
e	0.1591356		i	17.84584		−0.41599647		+0.48684989	
P	4.97		H	14.6	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	0.2−	0.1+	2001 10 12	699	0.6+	0.1+	2001 10 22	704	0.7−	0.6−
1991 10 07	691	0.0	0.2−	2001 10 12	699	1.0+	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.1−
1991 10 07	691	0.1−	0.0	2001 10 12	699	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	0.2−	0.4−
1996 10 10	566	0.6+	0.2+	2001 10 13	704	0.4+	0.8+	2001 10 23	704	0.3−	0.4−
1996 10 10	566	0.6−	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.6+	2001 10 23	704	0.2−	0.3−
1996 10 10	566	0.8+	0.2−	2001 10 13	704	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.3−
2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.9−	0.8+	2001 10 24	704	0.6+	0.3+
2001 09 16	704	0.2−	0.5−	2001 10 13	704	0.3−	1.3+	2001 10 24	704	0.7+	0.5−
2001 09 16	704	0.4−	0.6−	2001 10 14	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.5+	0.0
2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.5+	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.0
2001 09 21	704	0.3+	0.6−	2001 10 14	704	0.5+	0.3+	2001 10 24	704	0.9+	0.0
2001 09 21	704	0.9+	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	0.8+	2001 11 05	704	0.7−	0.0
2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 10 14	704	0.5+	0.8+	2001 11 05	704	0.1−	0.4+
2001 09 21	704	0.4−	0.6−	2001 10 17	704	0.2+	1.0+	2001 11 05	704	0.2−	0.1+
2001 09 27	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.3+
2001 09 27	704	0.5−	0.4−	2001 10 17	704	0.2−	0.8+	2001 11 09	704	0.2+	0.3+
2001 09 27	704	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2001 11 09	704	0.0	0.6−
2001 09 27	704	1.0−	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.8+	2001 11 09	704	0.2+	0.2−
2001 09 27	704	0.0	0.3+	2001 10 17	644	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.5+	0.5−
2001 09 27	704	0.4−	0.0	2001 10 17	644	0.4−	0.3−	2001 11 09	644	0.9−	0.2+
2001 09 27	704	0.7−	0.1+	2001 10 17	644	0.1−	0.2−	2001 11 09	644	0.5−	0.2+
2001 09 27	704	0.5−	0.4−	2001 10 20	704	0.9+	1.0−	2001 11 09	644	0.7−	0.1+
2001 09 27	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.7+	1.0−	2001 11 19	704	0.1+	0.0
2001 09 27	704	0.8+	0.7+	2001 10 20	704	0.7+	1.0−	2001 11 19	704	0.2+	0.2−
2001 10 07	644	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.6+	1.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.1+
2001 10 07	644	0.2−	0.2−	2001 10 22	704	0.5−	0.1−	2001 11 19	704	0.6−	0.3−
2001 10 07	644	0.5−	0.4−	2001 10 22	704	0.1−	0.2−				
2001 10 12	699	0.8+	0.2+	2001 10 22	704	0.3−	0.5−				

2001 SQ$_{177}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	0.78776			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24087048		ω	351.90127		+0.89952506		−0.41256763	
a	2.5582736		Ω	33.65066		+0.41394590		+0.69978145	
e	0.1380564		i	15.02746		+0.13965477		+0.58317567	
P	4.09		H	15.8	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	704	1.1+	0.3−	2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	1.2+	0.3+
1997 10 31	704	1.1+	1.3+	2001 10 14	704	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	1.1+	0.3+
1997 10 31	704	0.4+	0.0	2001 10 14	704	0.4−	0.1+	2001 10 23	704	1.0+	0.4+
1997 10 31	704	0.1−	0.8+	2001 10 17	704	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.7+	0.3+
1997 11 06	704	1.2−	1.3−	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.8+	0.3+
1997 11 06	704	0.8+	1.0−	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	1.1+	0.5+
1997 11 06	704	0.8+	0.6−	2001 10 17	704	0.6−	0.3+	2001 10 24	704	1.3+	1.0+

1997 11 06	704	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	1.0+	0.2+
1997 11 06	704	1.7−	0.2−	2001 10 17	644	1.7−	1.5+	2001 11 09	704	0.6+	0.1+
2001 09 16	704	0.4+	1.0−	2001 10 17	644	1.9−	1.0+	2001 11 09	704	0.1−	0.8−
2001 09 16	704	0.1−	1.2−	2001 10 17	644	1.6−	1.4+	2001 11 09	704	0.7−	1.0−
2001 09 16	704	0.7−	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.1+
2001 09 21	704	0.5−	1.5−	2001 10 20	704	0.0	0.8−	2001 11 09	704	1.3−	0.8−
2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2001 11 15	608	0.4−	0.4−
2001 09 21	704	0.5+	0.7−	2001 10 20	704	0.0	0.7−	2001 11 15	608	0.5−	0.7−
2001 09 21	704	0.8+	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.7−	2001 11 15	608	0.8−	0.6−
2001 10 13	704	1.5−	1.0+	2001 10 22	704	0.9+	0.9+	2001 11 16	291	1.0−	0.1−
2001 10 13	704	0.3−	0.2+	2001 10 22	704	1.9+	0.9+	2001 11 16	291	0.9−	0.2−
2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2001 10 22	704	1.0+	0.5+	2001 11 16	291	1.0−	0.2−
2001 10 14	704	0.1−	0.7+	2001 10 23	704	0.8+	0.0				
2001 10 14	704	0.8+	0.7+	2001 10 23	704	0.8+	0.3+				

2001 SW$_{177}$ = 1999 GC$_{63}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	90.85956		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18581674	ω	114.00576		+0.25455353		+0.96658304
a	3.0414417	Ω	170.58790		−0.94092551		+0.25479399
e	0.1277057	i	10.68724		−0.22329729		+0.02823573
P	5.30	H	13.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	2.6+	2.3+	2001 09 21	704	0.4−	0.5−	2001 10 16	704	0.3−	0.7+
1999 04 12	704	0.5−	0.1+	2001 09 21	704	0.7−	0.3−	2001 10 16	704	0.4+	1.1+
1999 04 12	704	1.0+	2.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.7−	2001 10 16	704	0.1−	0.3+
1999 04 12	704	2.0−	0.1−	2001 09 27	644	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.9+	0.2−
2000 06 10	704	0.5−	0.4−	2001 09 27	644	0.3+	0.1−	2001 10 16	704	0.2−	0.4+
2000 06 10	704	0.5+	0.0	2001 09 27	644	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.9−	0.5+
2000 06 10	704	0.0	0.4+	2001 10 10	644	0.5−	0.4+	2001 10 20	704	0.5−	1.1−
2000 06 10	704	0.2+	0.2−	2001 10 10	644	0.8−	0.6+	2001 10 20	704	0.6−	0.9+
2000 06 10	704	0.5+	0.1+	2001 10 10	644	0.6−	0.4+	2001 10 20	704	0.5−	0.7+
2000 06 25	704	0.6−	1.3+	2001 10 11	683	0.9+	0.5+	2001 10 20	704	0.6−	0.1−
2000 06 25	704	0.1−	0.0	2001 10 11	683	1.1+	0.3+	2001 10 24	704	1.0−	0.4−
2000 06 25	704	0.1−	0.3+	2001 10 11	683	1.8+	0.7−	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
2001 09 16	704	0.4−	0.1+	2001 10 14	699	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.4+
2001 09 16	704	0.2+	0.1−	2001 10 14	699	1.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.2+
2001 09 16	704	0.4+	1.0+	2001 10 14	699	0.8+	0.2−				
2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2001 10 14	699	0.1+	0.2−				

2001 SZ$_{177}$ = 1991 RG$_{20}$ = 1998 YQ$_{24}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	18.87757		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29887969	ω	79.28221		+0.99930430		+0.02137727
a	2.2155001	Ω	279.48782		−0.03187513		+0.91496511
e	0.1465133	i	1.77554		+0.01936199		+0.40296631
P	3.30	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 09 13	261	0.7−	0.3+	2001 08 28	699	1.2+	0.5−	2001 10 14	704	0.3−	0.3−
1991 09 14	675	0.1−	1.7−	2001 08 28	699	0.8+	0.2−	2001 10 14	704	0.4−	0.1+
1991 09 14	675	(1.2+	2.1−)	2001 08 28	699	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.3−	0.5+
1991 09 17	675	1.6+	0.6−	2001 08 28	699	0.8+	0.9+	2001 10 14	704	0.5−	0.4+
1991 09 17	675	0.2+	0.2−	2001 09 11	699	0.2−	0.5−	2001 10 14	704	0.6−	0.5+
1998 12 16	704	0.7+	0.4−	2001 09 11	699	0.7−	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.4−
1998 12 16	704	(0.4−	2.5−)	2001 09 11	699	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	1.1+	0.0
1998 12 16	704	1.2+	0.4+	2001 09 11	699	0.2−	0.4−	2001 10 17	704	0.1−	0.0
1998 12 17	704	0.2−	0.0	2001 09 17	704	0.1+	0.9+	2001 10 17	704	0.4−	0.2+
1998 12 17	704	0.4+	1.9−	2001 09 17	704	0.8+	1.8+	2001 10 17	704	0.3−	0.1−
1998 12 17	704	0.6+	0.1+	2001 09 17	704	0.4+	1.5+	2001 10 21	704	1.1+	0.8−
1998 12 17	704	1.0−	0.9−	2001 09 17	704	0.5+	1.8+	2001 10 21	704	0.9+	0.9−
1998 12 17	704	1.7−	1.9+	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	1.6+	0.4−
2001 08 05	644	0.7−	0.0	2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2001 10 21	704	0.6−	0.7+
2001 08 05	644	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.7+	0.4−
2001 08 05	644	0.6−	0.2+	2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2001 11 16	644	0.4−	0.1+
2001 08 16	704	0.6−	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 11 16	644	0.6−	0.2−
2001 08 16	704	0.0	0.2−	2001 10 12	699	0.4−	0.2−	2001 11 16	644	0.3−	0.5+
2001 08 16	704	0.3+	1.0−	2001 10 12	699	0.3−	0.7−	2001 11 17	644	0.4−	0.2+
2001 08 16	704	0.0	0.0	2001 10 12	699	0.4−	0.4−	2001 11 17	644	0.4−	0.2+
2001 08 16	704	0.0	0.0	2001 10 12	699	0.7−	1.1−	2001 11 17	644	0.3−	0.2+

2001 SC$_{178}$ = 1994 AY$_{9}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	2.54347		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22750898	ω	344.36558		+0.92026125		−0.39049706
a	2.6574821	Ω	38.65016		+0.36318958		+0.82847971
e	0.1943514	i	2.30555		+0.14564535		+0.40141427
P	4.33	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2001 11 05	704	0.6+	0.6−
1994 01 08	691	0.7−	0.2−	2001 10 17	704	0.2+	0.5−	2001 11 09	644	0.2−	0.1−
1994 01 08	691	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.5−	2001 11 09	644	0.3+	0.2−
1994 01 11	691	0.5+	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.9−	2001 11 09	644	0.1+	0.5−
1994 01 11	691	0.2+	0.2+	2001 10 17	644	0.1+	0.5+	2001 11 12	704	1.0−	0.8−
1994 01 11	691	0.1+	0.1−	2001 10 17	644	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	1.5−	1.0−
1994 01 16	691	0.1+	0.0	2001 10 17	644	0.3+	0.6+	2001 11 12	704	0.0	0.5+
1994 01 16	691	0.0	0.0	2001 10 19	644	0.5−	0.7+	2001 11 12	704	(0.9−	2.1−)
1994 01 16	691	0.1+	0.2+	2001 10 19	644	0.7−	0.8+	2001 11 12	704	0.4−	0.3−
2001 09 17	704	1.3+	0.4−	2001 10 19	644	0.6−	0.9+	2001 11 15	608	0.1−	0.7+
2001 09 17	704	1.3+	1.0−	2001 10 20	704	0.4+	0.0	2001 11 15	608	0.1−	0.3+
2001 09 17	704	0.6−	0.6−	2001 10 20	704	0.4+	0.2+	2001 11 15	608	0.2+	0.4+
2001 09 21	704	0.1+	0.6−	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 11 16	691	0.6+	0.0
2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2001 11 16	691	0.6+	0.0
2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2001 11 16	691	0.7+	0.1−
2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 10 22	704	0.4+	0.1−	2001 11 17	704	0.1+	0.9+
2001 09 21	704	1.3−	0.5−	2001 10 22	704	0.5+	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.6−
2001 10 13	704	0.7−	0.4+	2001 10 22	704	0.0	0.6+	2001 11 17	704	1.3−	0.1−
2001 10 13	704	0.3−	0.6+	2001 10 26	644	0.4+	0.0	2001 11 19	704	0.8+	0.8+
2001 10 13	704	0.2−	0.9+	2001 10 26	644	0.3+	0.1−	2001 11 19	704	0.8+	0.4−
2001 10 13	704	0.5−	0.6+	2001 10 26	644	0.5+	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.2−
2001 10 13	704	0.6−	0.8+	2001 11 05	704	0.3−	1.3−	2001 11 19	704	0.1+	0.4−
2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2001 11 05	704	0.4−	0.9−	2001 11 19	704	0.2−	0.3+

2001 SE$_{178}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	53.29572		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17537381	ω	170.72610		+0.77689582		+0.62853221
a	3.1610126	Ω	150.23072		−0.58236394		+0.73975280
e	0.1628501	i	4.29106		−0.23934312		+0.24023541
P	5.62	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	809	0.2−	1.1+	2001 09 21	704	0.5+	0.5−	2001 10 20	704	0.5−	0.5−
1995 08 26	809	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.8+	0.7−	2001 10 20	704	1.0−	0.4−
1995 08 28	809	(3.5−	3.0−)	2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2001 10 25	644	0.5+	0.0
1995 08 29	809	0.7+	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2001 10 25	644	0.6+	0.5+
1995 09 01	809	0.7−	0.6+	2001 10 17	704	1.0+	0.2+	2001 10 25	644	0.3+	0.1−
1995 09 19	809	0.0	0.6−	2001 10 17	704	0.6+	0.5−	2001 11 18	704	0.2−	0.1−
1995 09 22	809	0.0	0.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.5+	2001 11 18	704	0.1+	0.2+
1995 09 23	809	0.3+	0.4−	2001 10 17	704	0.4−	0.8+	2001 11 18	704	0.3−	0.2+
1995 09 24	809	0.4−	0.2+	2001 10 17	704	0.7+	0.3+	2001 11 18	704	0.6+	0.0
2001 09 17	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	1.0−	0.1+	2001 11 18	704	0.4+	1.0+
2001 09 17	704	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	1.0−	0.2−				
2001 09 17	704	0.6−	0.7−	2001 10 20	704	0.9−	0.3−				

2001 SK$_{178}$ = 1995 YZ$_{15}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	34.64663		(2000.0)			
n	0.29790308	ω	191.21163		+0.95758723	+0.28594378
a	2.2203395	Ω	152.09384		−0.25814687	+0.90614067
e	0.1949384	i	4.35461		−0.12801132	+0.31168130
P	3.31	H	16.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 11 20	691	0.1+	0.2+	2001 09 17	704	0.4−	0.1−	2001 10 14	699	0.3+	0.6−
1995 11 20	691	(3.1+	1.5−)	2001 09 17	704	0.2+	0.6+	2001 10 14	699	0.1−	0.2−
1995 11 20	691	0.5+	0.4−	2001 09 17	704	0.1−	0.0	2001 10 14	699	0.6−	0.2−
1995 12 20	691	0.5−	0.2−	2001 09 17	699	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.9−	0.6+
1995 12 20	691	0.4+	0.3−	2001 09 17	704	0.9+	1.6−	2001 10 17	704	0.0	0.5+
1995 12 20	691	0.1−	0.3−	2001 09 17	699	0.1−	0.5+	2001 10 17	704	0.5+	0.1−
1995 12 26	691	0.1+	0.4−	2001 09 17	699	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	1.1+	0.7−
1995 12 26	691	0.2+	0.3−	2001 09 17	699	0.6+	0.2+	2001 10 17	704	0.7+	0.8−
1995 12 26	691	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	1.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.1−
1996 01 29	691	0.2+	0.5+	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	1.1+
1996 01 29	691	0.7−	1.1+	2001 09 21	704	0.7−	0.5−	2001 10 24	704	1.6+	0.5+
1996 01 29	691	0.0	0.9+	2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.5−
2001 08 31	644	0.5+	0.6−	2001 09 21	704	0.1−	0.5−	2001 10 24	704	0.4+	0.7−
2001 08 31	644	0.4+	0.7−	2001 10 13	704	0.2+	0.7+	2001 11 18	608	0.2−	0.4−
2001 08 31	644	0.5+	0.2−	2001 10 13	704	1.1−	0.2+	2001 11 18	608	0.1−	0.3−
2001 09 14	644	0.4−	1.4+	2001 10 13	704	0.5−	0.7+	2001 11 18	608	0.2+	0.5−
2001 09 14	644	0.6−	1.5+	2001 10 13	704	0.5−	0.1−				
2001 09 14	644	0.0	1.6+	2001 10 14	699	0.3−	0.7−				

2001 SM$_{178}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	147.13855		(2000.0)			
n	0.23100537	ω	50.81481		−0.41877020	+0.90568935
a	2.6305991	Ω	194.85046		−0.89218975	−0.42389373
e	0.1030091	i	14.92664		−0.16920099	−0.00639517
P	4.27	H	14.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 06 11	704	0.1−	0.5−	2001 10 13	704	0.6−	0.2−	2001 10 22	704	1.2−	0.3+
2000 06 11	704	0.8+	1.0+	2001 10 13	704	0.7+	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	0.3−
2000 06 11	704	0.4+	0.3+	2001 10 14	699	0.7+	0.0	2001 10 24	704	1.0−	0.5+
2000 08 03	704	0.3−	0.9−	2001 10 14	699	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.6+	0.4−
2000 08 03	704	0.4+	0.9+	2001 10 14	699	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.6−	0.9−
2000 08 03	704	0.5−	0.0	2001 10 14	699	0.1+	0.1−	2001 10 24	644	0.6+	0.5+
2000 08 03	704	0.6−	0.5−	2001 10 17	704	0.5−	0.8+	2001 10 24	644	0.7+	0.4+
2001 09 17	704	0.3+	0.5−	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	644	0.6+	0.5+
2001 09 17	704	0.5−	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.7+	2001 11 12	608	0.2−	0.5+
2001 09 17	704	0.0	0.2+	2001 10 17	608	0.5+	0.6−	2001 11 12	608	0.4−	1.4+
2001 09 17	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	608	0.3+	0.6−	2001 11 12	608	0.2−	0.7+
2001 09 17	704	0.2+	0.3−	2001 10 17	608	0.2+	0.7−	2001 11 15	644	0.9+	0.9−
2001 09 21	704	0.7−	0.7−	2001 10 22	704	0.2+	0.8+	2001 11 15	644	0.3+	0.8−
2001 09 21	704	1.0−	1.0−	2001 10 22	704	0.3+	0.2+	2001 11 15	644	0.7+	0.8−
2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 22	704	0.5−	0.8+				
2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2001 10 22	704	0.8+	0.2+				

2001 SB$_{179}$ = 1999 CW$_{113}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	112.53646		(2000.0)			
n	0.23305681	ω	93.44397		+0.16331504	+0.98630489
a	2.6151394	Ω	186.10192		−0.96919238	+0.15602951
e	0.1459909	i	12.51838		−0.18437548	+0.05345509
P	4.23	H	14.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.5−	1.3+	2001 09 17	704	1.0+	1.1−	2001 10 11	691	0.0	0.0
1999 02 12	704	0.1+	1.1−	2001 09 17	704	(0.6−	2.2−)	2001 10 17	704	0.0	0.1−
1999 02 12	704	0.6−	1.0+	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.8+	0.5+
1999 02 16	704	0.5+	0.4−	2001 09 21	699	1.1−	1.0−	2001 10 17	704	0.2+	0.0
1999 02 16	704	0.2−	0.5−	2001 09 21	699	1.3−	1.9+	2001 10 17	704	0.0	0.1+
1999 02 16	704	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.6+	0.8+	2001 10 17	704	0.0	0.2−
1999 02 16	704	0.1−	0.6−	2001 09 21	699	1.1−	0.3−	2001 11 15	704	0.4−	0.0
1999 02 16	704	1.1+	0.1−	2001 09 21	699	1.6−	0.2+	2001 11 15	704	0.3+	0.7−
2001 09 14	644	0.0	0.4−	2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 11 15	704	0.7−	0.1+
2001 09 14	644	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.5+	1.0+	2001 11 15	704	0.2−	0.0
2001 09 14	644	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	1.1+	0.2−	2001 11 15	704	0.2+	0.3+
2001 09 17	704	0.8+	0.2−	2001 10 11	691	0.1+	0.2+				
2001 09 17	704	1.0+	1.1−	2001 10 11	691	0.2+	0.1−				

2001 SJ$_{179}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	301.75536		(2000.0)			
n	0.22883433	ω	56.64576		−0.63727594	−0.73633961
a	2.6472112	Ω	74.65254		+0.60524357	−0.66084095
e	0.2305918	i	13.63565		+0.47703207	−0.14523507
P	4.31	H	15.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 12 26	566	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	1.4−	0.7+
1997 12 26	566	0.3−	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	1.0+
1997 12 26	566	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.0
1998 02 01	327	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.6−
1998 02 01	327	0.0	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.5−	0.3+
1998 02 01	327	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 11 09	644	0.4+	0.6+
1998 02 01	327	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2001 11 09	644	0.5+	0.0
2001 09 17	704	0.4−	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	644	0.4+	0.3+
2001 09 17	704	0.2−	0.6−	2001 10 20	704	0.6−	0.6−	2001 11 15	644	0.1+	0.0
2001 09 17	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	608	0.4−	1.0−	2001 11 15	644	0.1+	0.2+
2001 09 17	704	0.3+	0.6+	2001 10 23	608	0.9−	0.1−	2001 11 15	644	0.3+	0.4+
2001 09 17	704	0.4+	0.7+	2001 10 23	608	0.7−	0.0	2001 11 17	704	1.5+	0.5−
2001 09 21	704	0.7−	0.3−	2001 10 24	704	1.0−	1.5−	2001 11 17	704	2.0+	1.1−
2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.5−	0.4+	2001 11 17	704	1.9+	1.4−
2001 09 21	704	0.7−	0.7+	2001 10 24	704	0.9−	0.0				

2001 SR$_{179}$ = 1998 VA$_{22}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	345.22037		(2000.0)			
n	0.29325937	ω	354.77334		+0.99990908	−0.00811167
a	2.2437172	Ω	5.72472		+0.01237462	+0.86935454
e	0.2141551	i	6.19935		−0.00535698	+0.49412233
P	3.36	H	15.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	0.9+	0.8+	1998 11 16	566	0.9−	0.1+	2001 09 03	644	0.1−	0.3−
1998 11 10	704	0.8+	0.4−	1998 11 16	566	0.3−	0.6−	2001 09 11	704	0.1−	0.7+
1998 11 10	704	1.5−	0.2−	1998 11 18	905	0.2+	0.1−	2001 09 11	704	0.8+	0.7+
1998 11 10	704	(4.0−	0.5+)	1998 11 18	905	0.1−	1.1+	2001 09 11	704	0.6−	0.3−
1998 11 11	704	0.3−	0.2+	2001 06 25	644	0.4−	0.1−	2001 09 11	704	0.0	0.3−
1998 11 11	704	0.4+	0.7+	2001 06 25	644	0.4−	0.1+	2001 09 11	704	0.2+	0.3−
1998 11 11	704	0.7−	0.3−	2001 06 25	644	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.7−	0.9+
1998 11 11	704	0.5+	0.7+	2001 07 31	644	0.3−	0.5+	2001 09 19	704	0.6−	0.5+
1998 11 11	704	0.0	0.2−	2001 07 31	644	0.5−	0.6+	2001 09 19	704	0.6−	0.0
1998 11 14	704	0.1−	0.0	2001 07 31	644	0.6−	0.6+	2001 09 19	704	0.8−	0.1+
1998 11 14	704	0.4−	0.5−	2001 08 24	644	1.3+	1.4−	2001 09 21	704	0.1+	0.2+
1998 11 14	704	0.9+	1.2−	2001 08 24	644	1.4+	1.5−	2001 09 21	704	0.2+	0.1+
1998 11 14	704	0.6+	0.6−	2001 08 24	644	1.2+	1.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.8+
1998 11 14	704	(1.2+	2.2−)	2001 09 03	644	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.6−	0.3+
1998 11 16	566	0.0	0.5+	2001 09 03	644	0.0	0.1−				

2001 SH$_{180}$ = 1982 DY$_3$ = 1999 FN$_{49}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	168.33060		(2000.0)			
n	0.17529723	ω	23.75783		−0.97127825	−0.21319671
a	3.1619332	Ω	143.42502		+0.17982111	−0.94849422
e	0.0421750	i	10.21444		+0.15582982	−0.23432003
P	5.62	H	13.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1982 02 20	033	1.5+	0.6+	2001 08 15	608	0.5+	0.0	2001 08 24	704	1.1+	0.3−
1982 02 20	033	0.9+	0.8+	2001 08 15	608	0.2+	0.2−	2001 08 24	699	0.2−	0.3+
1982 02 20	033	1.2+	0.2+	2001 08 15	608	0.3+	0.1−	2001 09 07	704	1.4−	0.5−
1982 02 21	033	0.8−	1.3+	2001 08 15	608	0.3+	0.5−	2001 09 07	704	0.3−	0.3−
1982 02 21	033	1.6−	1.4+	2001 08 15	608	0.2−	0.5+	2001 09 07	704	0.4−	0.3+
1982 02 21	033	0.1−	0.4+	2001 08 16	704	0.6−	0.3+	2001 09 07	704	0.4−	0.5−
1999 03 20	704	0.7−	0.2−	2001 08 16	704	0.9−	1.1+	2001 09 19	704	0.5−	0.5+
1999 03 20	704	0.5−	0.3+	2001 08 16	704	0.1+	0.6+	2001 09 19	704	1.2−	0.8+
1999 03 20	704	0.9−	0.5−	2001 08 16	704	0.1+	0.6−	2001 09 19	704	(0.3+	2.3+)
1999 03 20	704	0.3−	0.2−	2001 08 16	704	0.1+	1.4+	2001 09 19	704	0.3−	0.2+
1999 03 20	704	(2.8−	0.8−)	2001 08 24	699	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.1+
1999 03 23	704	1.2−	0.4+	2001 08 24	704	0.7+	0.2+	2001 09 21	704	0.6+	0.1+
1999 03 23	704	1.3+	0.5−	2001 08 24	704	0.9+	0.2+	2001 09 21	704	0.6−	0.4−
1999 03 23	704	0.8+	0.6+	2001 08 24	699	1.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.0
1999 03 23	704	0.8+	1.1−	2001 08 24	704	0.6+	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.0
1999 03 23	704	0.3+	0.7−	2001 08 24	699	0.7−	0.1+	2001 09 21	704	0.6+	0.4−
2001 08 15	608	0.5+	0.3−	2001 08 24	704	1.5+	0.1−				

2001 SK$_{180}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	9.66742		(2000.0)			
n	0.23503040	ω	251.11048		+0.88584090	+0.46356070
a	2.6004790	Ω	81.26820		−0.41775126	+0.81552400
e	0.0817165	i	1.15561		−0.20191527	+0.34645645
P	4.19	H	16.9	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	691	0.0	0.3+	2001 08 24	699	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.9+	0.5+
2000 04 26	691	0.0	0.1−	2001 08 24	699	1.3+	0.7−	2001 09 19	704	0.3−	0.4−
2000 04 26	691	0.2+	0.2+	2001 08 24	699	1.3+	0.7+	2001 09 20	333	0.3+	0.4−
2000 05 02	691	0.0	0.1−	2001 08 24	699	1.1−	0.3−	2001 09 20	333	0.1−	1.2−
2000 05 02	691	0.1−	0.2−	2001 08 28	691	0.4−	0.0	2001 09 20	333	0.6−	0.4+
2000 05 02	691	0.1−	0.1−	2001 08 28	691	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.4+	0.5+
2001 08 16	704	0.1+	0.2−	2001 08 28	691	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.6−	1.2+
2001 08 16	704	1.0−	0.4−	2001 09 19	704	0.4+	0.4−	2001 09 21	704	0.6−	0.4+
2001 08 16	704	0.1+	0.9+	2001 09 19	704	0.3+	0.7−				

2001 SR$_{180}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

					P	Q
M	23.89082		(2000.0)			
n	0.30111158	ω	165.11433		+0.76479884	+0.64055536
a	2.2045388	Ω	154.64681		−0.60636577	+0.75188796
e	0.1658949	i	9.28349		−0.21772296	+0.15605553
P	3.27	H	16.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 05	695	0.2+	0.6+	2001 07 29	704	1.7−	0.2+	2001 08 23	699	0.8−	0.6+
2000 02 05	695	0.3+	0.6+	2001 07 29	704	0.3−	1.0+	2001 08 24	704	0.4+	0.4+
2000 04 10	695	0.0	0.1−	2001 07 29	704	(0.5−	2.7+)	2001 08 24	704	0.8+	0.5+
2000 04 10	695	0.3−	0.1+	2001 08 11	608	0.7−	0.1+	2001 08 24	704	0.3+	0.3−
2001 07 17	699	0.2−	0.1+	2001 08 11	608	0.5−	0.7+	2001 09 19	704	0.9+	0.3−
2001 07 17	699	0.0	0.1+	2001 08 11	608	0.1+	0.2−	2001 09 19	704	0.5−	0.3+
2001 07 17	699	0.3+	0.4−	2001 08 16	704	1.1+	0.4−	2001 09 19	704	0.3+	0.5+
2001 07 17	699	(2.0+	2.9+)	2001 08 16	704	1.2+	1.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.5−
2001 07 20	699	0.2−	0.4+	2001 08 16	704	0.7+	0.6−	2001 09 19	704	0.3+	0.1+
2001 07 20	699	0.1−	0.3−	2001 08 16	704	1.0+	0.8−	2001 09 21	704	0.9−	0.6+
2001 07 20	699	0.2+	0.2−	2001 08 23	699	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.2+
2001 07 20	699	0.5+	0.3−	2001 08 23	699	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.5−
2001 07 29	704	(1.1−	2.3+)	2001 08 23	699	1.0−	1.5+	2001 09 21	704	0.5−	0.3−

2001 ST$_{180}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

					P	Q
M	259.76319		(2000.0)			
n	0.20976995	ω	53.99874		+0.02527514	−0.99943683
a	2.8052648	Ω	34.57286		+0.90421717	+0.01343993
e	0.0569414	i	2.22921		+0.42632438	+0.03074722
P	4.70	H	15.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.2−	1.9−	1997 11 06	704	1.4−	0.8+	2001 08 27	699	0.2−	0.3+
1997 10 29	704	0.3−	0.9−	1997 12 04	691	0.4+	0.4−	2001 09 10	699	0.4−	0.0
1997 10 29	704	(2.2−	0.9+)	1997 12 04	691	0.6+	0.2+	2001 09 10	699	1.3−	0.1−
1997 10 29	704	0.4+	0.7+	1997 12 04	691	0.7+	0.3−	2001 09 10	699	0.9+	1.2+
1997 10 31	704	0.4−	1.3+	1999 02 18	566	0.0	0.1+	2001 09 10	699	0.3+	1.2+
1997 10 31	704	0.4+	1.3+	1999 02 18	566	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.5+	0.4−
1997 10 31	704	1.1+	0.3+	1999 02 18	566	0.2−	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.4−
1997 10 31	704	(3.8+	0.7−)	2001 08 11	608	0.2+	1.3−	2001 09 19	704	0.9+	0.2−
1997 10 31	704	1.2+	0.3+	2001 08 11	608	0.2+	1.2−	2001 09 19	704	0.7+	0.0
1997 11 06	704	(2.1−	1.0−)	2001 08 11	608	0.2−	1.4−	2001 09 21	704	0.1−	0.8+
1997 11 06	704	0.2+	1.1+	2001 08 27	699	0.8−	0.0	2001 09 21	704	0.5−	0.2+
1997 11 06	704	1.1−	0.8−	2001 08 27	699	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	1.4−	0.2+
1997 11 06	704	1.3−	1.9−	2001 08 27	699	0.6+	1.1+				

2001 SZ$_{180}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	53.83640		(2000.0)			
n	0.17654398	ω	120.19430		+0.17298766	+0.97750300
a	3.1470292	Ω	158.73003		−0.97865926	+0.18438968
e	0.0931732	i	19.43051		−0.11091133	−0.10241256
P	5.58	H	15.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 04 17	691	0.2−	0.7−	2000 05 26	699	0.6+	0.3+	2001 09 19	704	0.3+	0.4−
1999 04 17	691	0.0	0.5−	2000 05 26	699	0.2+	0.9+	2001 09 19	704	0.6+	0.6+
1999 04 17	691	0.1+	0.2−	2000 05 26	699	0.5−	1.5−	2001 09 21	704	0.4−	0.4−
2000 05 03	704	0.2+	0.4−	2001 08 11	608	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.7+	0.9−
2000 05 03	704	0.2−	0.6+	2001 08 11	608	0.7−	0.4+	2001 09 21	704	0.5−	0.2−
2000 05 03	704	0.7−	0.2−	2001 08 11	608	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.0
2000 05 03	704	0.6+	0.8−	2001 09 19	704	0.6−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.2+
2000 05 03	704	0.1−	0.4+	2001 09 19	704	0.9+	0.1−				
2000 05 26	699	0.0	0.7+	2001 09 19	704	0.7−	0.3−				

2001 SJ$_{181}$ **= 1999 AQ**$_{31}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

					P	Q
M	337.43078		(2000.0)			
n	0.27355753	ω	42.12113		+0.78899681	−0.61439477
a	2.3501934	Ω	355.78568		+0.55710543	+0.71663062
e	0.2955754	i	1.37455		+0.25907061	+0.33009032
P	3.60	H	17.4	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	691	0.1+	0.2+	2001 08 16	704	0.2−	0.1+	2001 09 19	704	0.5−	0.1−
1999 01 14	691	0.5+	0.1+	2001 08 16	704	0.5−	0.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.1+
1999 01 14	691	0.3−	0.1+	2001 08 27	699	0.4+	0.1−	2001 09 19	704	0.0	0.2−
1999 01 19	691	0.6+	0.3−	2001 08 27	699	0.4+	0.5−	2001 09 21	704	0.8+	0.1+
1999 01 19	691	0.1+	0.2+	2001 08 27	699	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.3−
1999 01 19	691	0.8−	0.3+	2001 08 27	699	0.3+	0.4−	2001 09 21	704	0.0	0.4−
2001 08 16	704	0.6−	1.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.4+	0.6+
2001 08 16	704	0.0	0.3+	2001 09 19	704	0.8−	0.4−	2001 09 21	704	0.6+	0.1−

2001 ST$_{181}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	167.83398		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.18122167	ω	186.97324	−0.99258720	−0.11643160		
a	3.0926394	Ω	346.19405	+0.11736513	−0.84382853		
e	0.0655210	i	8.39684	+0.03156081	−0.52382926		
P	5.44	H	14.6	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	691	0.3−	0.1−	1999 03 19	691	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.9+	1.1−
1999 02 09	691	0.3−	0.3−	2001 08 16	704	0.3−	0.8+	2001 09 19	704	0.9+	0.3−
1999 02 09	691	0.1−	0.2−	2001 08 16	704	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.3+	0.5−
1999 03 11	691	0.9+	0.0	2001 08 16	704	1.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.6−	0.8+
1999 03 11	691	0.2+	0.2+	2001 09 07	704	1.4−	1.0+	2001 09 21	704	0.4−	0.0
1999 03 11	691	0.2+	0.1−	2001 09 07	704	(1.0−	2.3+)	2001 09 21	704	0.4+	0.4−
1999 03 19	691	0.3−	0.1−	2001 09 07	704	(0.7+	2.3+)	2001 09 21	704	0.5−	0.1−
1999 03 19	691	0.5−	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.8−				

2001 SV$_{181}$ = 1999 CV$_{107}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	290.78623		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.23050401	ω	263.44540	+0.41832134	−0.90822392		
a	2.6344122	Ω	161.81223	+0.84744473	+0.38563207		
e	0.0859006	i	2.14569	+0.32687106	+0.16253374		
P	4.28	H	15.0	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.8−	0.4+	2001 08 12	608	0.3−	0.1+	2001 09 07	704	0.9+	0.2−
1999 02 12	704	0.6−	0.2−	2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2001 09 07	704	0.5+	1.1+
1999 02 12	704	1.2+	1.1−	2001 08 16	704	0.4−	0.0	2001 09 07	704	0.6+	0.5+
1999 02 12	704	1.6−	1.9+	2001 08 16	704	0.3+	0.7+	2001 09 07	704	0.5+	0.5+
1999 02 16	704	1.0+	0.4+	2001 08 16	704	0.5−	0.7−	2001 09 19	704	0.1+	0.1−
1999 02 16	704	1.4+	0.4+	2001 08 23	699	0.2−	0.5−	2001 09 19	704	0.7+	0.6−
1999 02 16	704	0.2−	0.5−	2001 08 23	699	0.3+	0.4−	2001 09 19	704	0.1−	0.3−
2001 07 19	699	0.4+	0.3+	2001 08 23	699	0.7−	0.4+	2001 09 19	704	0.2−	0.0
2001 07 19	699	0.1−	0.2+	2001 08 23	699	0.2−	0.7+	2001 09 21	704	0.4+	0.3−
2001 07 19	699	0.0	0.5−	2001 08 23	699	0.4−	0.7−	2001 09 21	704	0.5−	0.7−
2001 07 19	699	0.6+	0.3+	2001 08 23	699	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	0.3−
2001 08 12	608	0.5−	0.5+	2001 08 23	699	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.5−	0.7−
2001 08 12	608	0.4−	1.1+	2001 08 23	699	0.1−	0.2−				

2001 SH$_{182}$ = 1977 RL$_{19}$ = 1991 VO$_{11}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	18.64048		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.28649868	ω	186.98119	+0.86114959	+0.50794839		
a	2.2788774	Ω	142.46932	−0.46478215	+0.80284857		
e	0.1693284	i	1.90436	−0.20591003	+0.31212594		
P	3.44	H	17.9	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	(3.2−	3.6−)	2001 08 28	644	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.5−	0.3−
1977 09 10	675	0.0	0.1−	2001 08 28	644	0.1+	0.5+	2001 09 19	704	0.3+	0.1−
1991 11 06	691	0.8+	0.5+	2001 08 28	644	0.1−	0.6+	2001 09 19	704	0.3+	0.3−
1991 11 06	691	0.2−	0.6+	2001 09 07	704	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.6−	0.3−
1991 11 06	691	0.0	0.3+	2001 09 07	704	0.5−	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.0
1991 11 07	691	0.6−	0.3−	2001 09 07	704	0.3−	0.5+	2001 09 21	704	0.5+	0.1−
1991 11 07	691	0.4−	0.9−	2001 09 19	704	0.0	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.4+
1991 11 07	691	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	1.0+	0.8−				

2001 SB$_{183}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	304.73076		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.26917350	ω	33.92211	+0.40686374	−0.91335915		
a	2.3756430	Ω	32.07773	+0.83154389	+0.36333755		
e	0.1702846	i	1.66097	+0.37814899	+0.18374134		
P	3.66	H	16.1	G 0.15	U 2		

Residuals in seconds of arc

1992 03 07	809	0.3−	0.6−	2001 08 16	704	0.2−	0.7+	2001 09 19	704	1.0+	0.2−
1996 04 13	691	0.4+	1.1+	2001 08 16	704	0.5−	0.5−	2001 09 20	734	0.4+	0.1+
1996 04 13	691	0.5+	1.1+	2001 08 16	704	0.7−	0.3−	2001 09 20	734	0.9+	0.0
1996 04 13	691	0.5+	1.1+	2001 08 23	699	0.2−	0.7−	2001 09 20	734	(0.6+	2.8−)
1999 01 10	699	1.3+	0.5+	2001 08 23	699	0.6−	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.9+
1999 01 10	699	0.0	1.4+	2001 08 23	699	0.8+	0.4+	2001 09 21	704	0.7−	0.7−
1999 01 10	699	0.8−	1.0+	2001 08 23	699	0.6−	0.2+	2001 09 21	704	(0.4+	2.1+)
2001 08 01	644	0.8−	0.4+	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	1.2+
2001 08 01	644	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.9+
2001 08 01	644	0.5−	0.3+	2001 09 19	704	0.4+	0.0				

2001 SU$_{183}$ = 2000 KY

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	235.35921		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.21152289	ω	14.56467	−0.40674341	−0.90847943		
a	2.7897448	Ω	99.50971	+0.82811618	−0.41105663		
e	0.0204458	i	5.58860	+0.38572450	−0.07548229		
P	4.66	H	14.4	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2000 05 29	704	1.1+	1.6+	2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.5−
2000 05 29	704	0.6−	0.2+	2001 08 25	704	0.5−	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.0
2000 05 29	704	0.2−	1.3−	2001 08 25	704	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.5−
2000 05 30	704	0.1−	0.2−	2001 08 25	704	0.5−	0.2+	2001 09 21	704	0.5+	0.2−
2000 05 30	704	0.4+	0.1+	2001 08 25	704	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.1−
2000 05 30	704	0.6−	0.4−	2001 08 25	704	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.6−
2000 05 30	704	0.3−	0.1−	2001 08 25	608	0.7+	0.3+	2001 10 10	644	0.2−	0.6+
2000 05 30	704	0.3+	0.2+	2001 08 25	608	0.4+	0.1−	2001 10 10	644	0.2−	0.2+
2001 08 16	704	0.1−	0.5−	2001 08 25	608	0.1+	0.0	2001 10 10	644	0.1−	0.3+
2001 08 16	704	0.1−	0.4−	2001 09 19	704	0.0	0.3+				
2001 08 16	704	0.2−	0.8+	2001 09 19	704	0.0	0.3+				

2001 SA$_{184}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	174.18621		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.26730923	ω	186.48585	−0.99775842	−0.06649388		
a	2.3866757	Ω	349.69247	+0.06313247	−0.89801617		
e	0.0912298	i	2.41171	+0.02219052	−0.43490864		
P	3.69	H	16.1	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2000 04 08	704	0.3−	0.0	2001 08 23	699	0.1−	0.8+	2001 09 19	704	0.4−	0.4−
2000 04 08	704	0.5+	0.4−	2001 08 23	699	1.6−	1.3+	2001 09 19	704	0.3+	0.1+
2000 04 08	704	1.7+	0.2+	2001 08 23	699	0.5−	1.5+	2001 09 20	691	0.0	0.5−
2000 04 08	704	0.2−	1.1−	2001 08 24	704	0.0	0.0	2001 09 20	691	0.1+	0.5−
2000 04 30	699	0.8−	0.2+	2001 08 24	704	0.6+	0.2−	2001 09 20	691	0.2+	0.7−
2000 04 30	699	1.1−	0.5+	2001 08 24	704	1.2−	0.8−	2001 09 21	704	0.2+	0.5+
2000 04 30	699	0.2−	0.3+	2001 09 12	704	(0.0	2.3−)	2001 09 21	704	0.5+	0.3−
2000 04 30	699	0.2+	0.1+	2001 09 12	704	0.3+	0.4−	2001 09 21	704	0.5+	0.4−
2001 08 01	644	1.0+	0.0	2001 09 12	704	(0.3−	2.4−)	2001 09 21	704	0.9+	0.0
2001 08 01	644	0.4+	0.2−	2001 09 12	704	0.7−	0.2−	2001 09 21	704	0.5+	0.4+
2001 08 01	644	0.4+	0.1−	2001 09 12	704	0.0	1.4+				
2001 08 23	699	1.2−	1.7−	2001 09 19	704	0.1+	0.2+				

2001 SX$_{184}$ = 1997 SX$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	60.88731		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22162304	ω	267.66333	+0.34075587		+0.93947080	
a	2.7043285	Ω	22.36230	−0.82087889		+0.31586135	
e	0.0217886	i	5.39594	−0.45830481		+0.13276378	
P	4.45	H	15.8	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.0	0.0	2001 08 25	699	1.3+	0.2−	2001 09 19	699	0.6−	0.1−
1997 09 28	691	0.1+	0.1+	2001 08 25	699	0.0	0.3+	2001 09 19	704	0.8−	0.3+
1997 09 28	691	0.1−	0.2+	2001 08 25	699	0.8+	0.1+	2001 09 19	699	1.0+	1.2−
1997 10 03	691	0.1−	0.1−	2001 09 11	699	0.7+	0.2+	2001 09 19	699	0.5+	0.3+
1997 10 03	691	0.0	0.0	2001 09 11	699	0.1−	1.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.0
1997 10 03	691	0.1+	0.2−	2001 09 11	699	0.5+	0.5+	2001 09 19	704	0.5−	0.8+
2001 08 25	704	0.2−	0.2−	2001 09 11	699	0.1+	0.6−	2001 09 19	699	0.0	0.4−
2001 08 25	704	1.2−	0.2−	2001 09 12	704	0.6−	1.1+	2001 09 19	704	0.6+	1.1−
2001 08 25	704	1.2−	0.8−	2001 09 12	704	1.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.5−
2001 08 25	704	0.8−	0.2−	2001 09 12	704	0.0	0.5−	2001 09 21	704	0.2−	0.5−
2001 08 25	699	0.6+	0.2−	2001 09 12	704	1.5+	1.0+	2001 09 21	704	0.1−	0.8+

2001 SP$_{185}$ = 2000 HY$_{42}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	57.52226		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18336623	ω	148.10804	+0.07828322		+0.99636724	
a	3.0684790	Ω	126.36065	−0.92319312		+0.08514533	
e	0.1861169	i	2.38608	−0.37627943		−0.00161251	
P	5.38	H	15.2	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.2−	0.3−	2000 05 05	704	1.0+	0.9+	2001 09 19	704	0.0	0.1+
2000 04 29	704	0.9−	1.0−	2001 09 11	699	0.6+	1.9+	2001 09 19	704	0.1−	0.8−
2000 04 29	704	0.1−	0.2+	2001 09 11	699	0.2−	0.5−	2001 09 19	704	0.2−	0.1−
2000 04 29	704	0.9+	0.0	2001 09 11	699	0.3+	0.2−	2001 09 19	704	0.4−	0.3+
2000 04 29	704	0.2+	0.0	2001 09 11	699	0.3−	2.0−	2001 09 21	704	0.7+	0.0
2000 05 05	704	0.2−	0.4−	2001 09 18	291	0.5−	0.3+	2001 09 21	704	0.7−	0.3−
2000 05 05	704	1.0−	0.2+	2001 09 18	291	0.5−	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.3+
2000 05 05	704	0.7−	0.0	2001 09 18	291	0.5+	0.5+	2001 09 21	704	0.5+	0.5+
2000 05 05	704	1.0+	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.6−	2001 09 21	704	0.1−	0.5+

2001 SR$_{185}$ = 1990 RR$_{13}$ = 1996 HZ$_{8}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	289.11270		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26638930	ω	41.00103	+0.06674474		−0.99706552	
a	2.3921672	Ω	45.20926	+0.90109773		+0.04410110	
e	0.1610089	i	3.02811	+0.42844839		+0.06257342	
P	3.70	H	15.3	G 0.15		U 1	

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	809	0.5−	1.4+	2001 08 25	704	1.0+	0.4−	2001 09 12	704	0.9−	1.8+
1990 09 14	809	0.6+	0.4+	2001 08 25	704	0.2+	0.8−	2001 09 12	704	1.0+	0.2−
1990 09 14	809	0.4−	1.0−	2001 08 25	704	0.4+	0.3+	2001 09 12	704	(3.9−	2.9+)
1996 04 17	809	0.3+	0.7+	2001 08 25	704	0.7+	1.1+	2001 09 12	704	0.3+	1.1+
1996 04 17	809	0.5−	0.6+	2001 08 25	704	0.3−	0.5+	2001 09 19	704	0.5−	0.3−
1996 04 17	809	1.3+	1.5+	2001 08 25	699	0.9+	1.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.4−
1996 04 18	809	(0.8−	2.5+)	2001 08 25	699	0.0	0.6+	2001 09 19	704	0.4−	0.4−
1996 04 18	809	(1.9+	2.5+)	2001 08 25	699	0.0	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.1−
1996 04 18	809	(0.9+	2.9+)	2001 08 25	699	0.5−	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.7−
1998 12 14	699	0.2−	0.6−	2001 08 28	644	0.6−	0.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.5−
1998 12 14	699	0.6−	0.0	2001 08 28	644	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.2−
1998 12 14	699	1.5+	0.6+	2001 08 28	644	0.5−	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.7+
1999 01 19	704	0.2+	0.5+	2001 09 11	699	0.3−	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.0
1999 01 19	704	(2.7+	2.0−)	2001 09 11	699	0.2+	0.1+	2001 10 17	644	0.9−	0.8+
1999 01 19	704	0.3−	1.1+	2001 09 11	699	0.1−	0.1+	2001 10 17	644	0.5−	0.2+
1999 01 19	704	0.0	0.5+	2001 09 11	699	0.6−	1.6−	2001 10 17	644	0.1+	0.0

2001 SU$_{185}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	30.71805		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27772972	ω	290.49877	+0.69975719		+0.71294559	
a	2.3265969	Ω	24.09810	−0.60717014		+0.62692865	
e	0.2155364	i	6.36431	−0.37640974		+0.31411631	
P	3.55	H	16.7	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

1994 10 13	691	0.1+	0.1−	2001 09 12	704	0.2−	0.0	2001 09 19	704	1.3−	0.2+
1994 10 13	691	0.3−	0.0	2001 09 12	704	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.4−	0.0
1994 10 13	691	0.3−	0.0	2001 09 17	699	0.9+	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.4−
1994 10 26	691	0.1−	0.1−	2001 09 17	699	1.0+	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.2+
1994 10 26	691	0.5+	0.2−	2001 09 17	699	0.5+	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.5+
1994 10 26	691	0.3+	0.3+	2001 09 17	699	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.2+
2001 09 12	704	0.9+	0.5−	2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.1−
2001 09 12	704	0.5+	0.2−	2001 09 19	704	0.9−	0.1+				
2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.6−				

2001 SA$_{187}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	332.81874		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23844438	ω	32.28917	+0.66144320		−0.74869392	
a	2.5755975	Ω	16.44211	+0.65069130		+0.54358719	
e	0.2622882	i	8.97624	+0.37295272		+0.37943428	
P	4.13	H	15.4	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1995 04 06	691	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	1.5−
1995 04 06	691	0.0	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	1.7−
1995 04 06	691	0.2−	0.6−	2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	0.9−	1.4−
1997 10 30	704	0.4+	1.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 17	644	0.1+	0.2+
1997 10 30	704	0.6+	0.2−	2001 09 19	704	0.3−	0.6−	2001 10 17	644	0.4+	0.2+
1997 10 30	704	0.6−	0.6−	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	644	0.3+	0.2+
1997 10 30	704	0.2−	0.8−	2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2001 10 23	704	0.2+	0.0
1997 10 30	704	(2.2−	2.8−)	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.5+
2001 09 19	704	1.1−	1.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.4+	0.1−
2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.5+	0.1+
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 09 27	644	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.0	0.7+	2001 09 27	644	0.2+	0.1+	2001 10 23	699	1.8−	0.0
2001 09 19	704	0.3+	0.6+	2001 09 27	644	0.0	0.0	2001 10 23	699	0.7−	1.2+
2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 10 11	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	699	0.0	0.5+
2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 10 11	704	0.7+	0.6+	2001 10 23	699	0.0	0.7+
2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 11	704	0.1−	0.5−	2001 10 24	704	0.6+	0.3+
2001 09 19	704	0.1+	0.7−	2001 10 11	704	0.6−	0.4−	2001 10 24	704	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 11	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.7+	0.8−

2001 SK$_{188}$ = 1997 UQ$_{14}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	6.77678		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22367104	ω	309.13405	+0.97176088		+0.23183668	
a	2.6877954	Ω	37.51977	−0.18804274		+0.87338461	
e	0.0766430	i	4.13926	−0.14255077		+0.42831188	
P	4.41	H	15.9	G 0.15		U 6	

Residuals in seconds of arc

1997 10 28	691	0.3−	0.2−	2001 09 19	704	0.6−	1.4−	2001 09 21	704	0.0	1.6−
1997 10 28	691	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.5+	0.8−	2001 09 21	704	0.5+	0.1+
1997 10 28	691	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	1.0−	0.5+	2001 09 21	704	0.4+	0.4+
1997 11 01	691	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2001 09 21	704	0.4+	0.5−
1997 11 01	691	0.5+	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 09 22	291	0.0	0.3+

1997 11 01	691	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 09 22	291	0.1−	0.3+
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2001 09 22	291	0.2−	0.2+
2001 09 19	704	0.4−	0.7+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+				

2001 SO$_{190}$ = 1992 EL$_{31}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	261.66859	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.26781154	ω	318.03955	−0.36824248	−0.92966063
a	2.3836904	Ω	153.56176	+0.85964104	−0.34510256
e	0.1332923	i	1.45942	+0.35413945	−0.12897805
P	3.68	H	16.5	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.6+	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.2−	2001 09 19	704	0.1+	0.3+
1992 03 03	809	0.6−	0.1−	2001 09 12	704	1.4+	1.0+	2001 09 19	704	1.2−	0.7−
2001 08 27	691	0.2+	0.1−	2001 09 12	704	0.4+	0.7+	2001 09 21	704	0.3+	0.0
2001 08 27	691	0.1+	0.1−	2001 09 12	704	0.2−	1.3−	2001 09 21	704	0.2−	0.4−
2001 08 27	691	0.2+	0.0	2001 09 12	704	0.1+	0.6−	2001 09 21	704	0.4+	0.7+
2001 09 12	704	1.0−	0.8+	2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	1.8+	0.7−
2001 09 12	704	1.5−	0.4+	2001 09 19	704	0.2−	0.7−	2001 09 21	704	0.9−	1.1+

2001 SU$_{190}$ = 2000 KJ$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	90.74269	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17212296	ω	245.62472	−0.38301275	+0.92374298
a	3.2006892	Ω	1.85498	−0.84318595	−0.34944238
e	0.1662378	i	0.67595	−0.37727800	−0.15680859
P	5.73	H	15.2	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.3−	0.1+	2001 08 27	691	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.4+
2000 05 28	704	0.4−	0.9−	2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.1−
2000 05 28	704	0.0	0.7−	2001 09 19	691	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.5+
2000 06 07	704	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.5+	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.4−
2000 06 07	704	0.5−	0.1+	2001 09 19	704	1.1+	0.1−	2001 10 11	644	0.5−	0.3+
2000 06 07	704	1.0+	1.3+	2001 09 19	691	0.1−	0.1+	2001 10 11	644	0.6−	0.3+
2000 06 07	704	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2001 10 11	644	0.3−	0.1−
2001 08 27	691	0.2−	0.2−	2001 09 19	691	0.2−	0.1−				
2001 08 27	691	0.2−	0.3−	2001 09 19	704	1.4+	0.6−				

2001 SN$_{191}$ = 1997 WA$_{4}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	25.32093	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.22978816	ω	284.28689	+0.80052033	+0.59866107
a	2.6398806	Ω	38.94989	−0.53140704	+0.73049824
e	0.2094515	i	2.53342	−0.27708079	+0.32859891
P	4.29	H	16.7	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1997 11 20	691	0.2−	0.1−	2001 08 25	704	0.5+	1.6+	2001 09 19	704	0.4−	0.7+
1997 11 20	691	0.5+	0.2+	2001 08 25	704	0.5+	1.0+	2001 09 19	704	0.2−	0.6+
1997 11 20	691	0.4+	0.2+	2001 08 25	704	1.1+	1.9+	2001 09 19	704	0.6−	0.5+
1997 11 25	691	0.0	0.5−	2001 08 28	644	0.4−	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.8+
1997 11 25	691	0.5−	0.3+	2001 08 28	644	0.0	0.2−	2001 09 19	704	0.2−	0.7+
1997 11 25	691	0.1+	0.3−	2001 08 28	644	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.4−	0.2+
2001 08 16	704	0.6+	1.4−	2001 09 12	704	0.7+	0.7+	2001 09 21	704	0.9−	0.4−
2001 08 16	704	0.8−	0.4−	2001 09 12	704	0.7+	0.6−	2001 09 21	704	0.7−	0.2−
2001 08 16	704	0.0	0.6−	2001 09 12	704	0.4+	0.4−	2001 09 21	704	0.4−	0.3+
2001 08 16	704	1.3−	0.1−	2001 09 12	704	1.0+	1.3−	2001 09 21	704	0.5−	0.4−
2001 08 25	704	0.2+	0.4−	2001 09 12	704	1.1+	1.8−				

2001 SC$_{192}$ = 1999 CP$_{146}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	66.87675	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.21236334	ω	98.79142	+0.33296695	+0.94292042
a	2.7823794	Ω	190.66307	−0.87706037	+0.30742454
e	0.0317581	i	1.80828	−0.34626308	+0.12802826
P	4.64	H	15.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	691	0.8−	0.2−	2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	0.5−	0.4−
1999 02 09	691	0.4−	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 11	644	0.1−	0.2−
1999 02 09	691	0.6−	0.2−	2001 09 19	704	0.4+	0.6−	2001 10 11	644	0.6−	0.6−
1999 02 14	691	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 11	644	0.3−	0.6−
1999 02 14	691	0.7+	0.2−	2001 09 19	704	0.5+	0.6−	2001 10 24	704	0.2+	0.9+
1999 02 14	691	0.5+	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.6+	1.3+
2001 08 26	691	0.4+	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.5−	0.6+
2001 08 26	691	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.2+				
2001 08 26	691	0.3+	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.1−				

2001 SM$_{192}$ = 1999 FD$_{48}$ = 2001 QX$_{211}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	154.97122	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.18466618	ω	261.90916	−0.95624979	+0.29253802
a	3.0540617	Ω	295.10076	−0.26717803	−0.87717256
e	0.1469710	i	0.17720	−0.11917314	−0.38077527
P	5.34	H	14.1	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.1−	0.0	2001 08 23	699	0.1+	1.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.7+
1999 03 20	704	0.1−	1.0+	2001 08 23	699	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.4+
1999 03 20	704	0.3+	0.9+	2001 08 24	704	0.5−	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.7+
1999 03 20	704	0.6+	0.6+	2001 08 24	704	0.7−	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.9+
1999 03 20	704	0.1+	0.1−	2001 08 24	704	0.7−	0.1+	2001 09 26	699	0.6−	0.2−
1999 03 23	704	0.3+	0.2−	2001 08 24	704	0.0	0.3−	2001 09 26	699	1.3−	1.7−
1999 03 23	704	0.5−	0.6+	2001 08 28	691	0.3−	0.0	2001 09 26	699	0.5−	1.0−
1999 03 23	704	0.9+	0.7+	2001 08 28	691	0.1−	0.1−	2001 09 26	699	0.3−	1.0−
1999 03 23	704	0.7−	0.5−	2001 08 28	691	0.2−	0.2+	2001 10 11	644	0.9+	0.6−
1999 03 23	704	0.7+	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 10 11	644	0.9+	0.6−
2001 08 12	644	0.7+	1.0+	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 11	644	0.9+	0.6−
2001 08 12	644	0.6+	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	644	0.4−	1.2+
2001 08 12	644	0.8+	0.8+	2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 10 17	644	0.6−	1.1+
2001 08 23	699	0.7−	0.2+	2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2001 10 17	644	0.8−	1.1+
2001 08 23	699	0.6−	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.7+				

2001 SP$_{193}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	69.65212	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.27780021	ω	102.12490	+0.05398702	+0.99851768
a	2.3262033	Ω	170.96129	−0.93241491	+0.05288946
e	0.1829394	i	2.52342	−0.35733434	+0.01285093
P	3.55	H	17.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 14	691	0.1+	0.2−	2001 08 26	691	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.5+	0.4+
2000 02 14	691	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.5+	0.4−
2000 02 14	691	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2001 09 21	291	0.1+	0.2−
2000 04 08	691	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.7−	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	1.0−
2000 04 08	691	0.1−	0.5−	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 09 21	291	0.2+	0.1−
2000 04 08	691	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.8+	2001 09 21	291	0.3+	0.2−
2001 08 26	691	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.1−				
2001 08 26	691	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.2+				

2001 SQ$_{193}$ = 2000 EZ$_{161}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	104.90611		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29660931	ω	250.69353		−0.36780041	+0.92989760	
a	2.2267914	Ω	357.71670		−0.81508753	−0.32427397	
e	0.0909848	i	5.25582		−0.44761051	−0.17359968	
P	3.32	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.2+	0.2−	2001 08 24	704	0.2+	0.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.4+
2000 03 03	704	0.3−	0.3−	2001 08 24	704	1.1+	0.8−	2001 09 21	704	0.5+	0.1+
2000 03 03	704	0.4−	0.9−	2001 09 12	918	1.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.9+	0.5−
2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2001 09 12	918	0.2−	0.4−	2001 09 21	704	0.7+	0.9−
2000 03 03	704	0.4+	0.3+	2001 09 12	918	1.0−	0.1+	2001 09 21	291	0.4+	0.1+
2000 03 11	704	0.2−	0.5+	2001 09 12	918	(1.0−	2.3−)	2001 09 21	704	0.7−	1.2−
2000 03 11	704	0.3+	0.6+	2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2001 09 21	291	0.4+	0.1+
2000 03 11	704	0.2+	0.3+	2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 09 21	291	0.5−	1.4+
2000 03 11	704	0.4−	0.4−	2001 09 19	704	0.5−	0.6+				
2001 08 24	704	0.0	0.7+	2001 09 19	704	0.2+	0.2+				

2001 SP$_{195}$ = 1998 DK$_{17}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	349.81588		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17359958	ω	200.43211		+0.97214480	−0.23357103	
a	3.1825136	Ω	172.98901		+0.23103335	+0.94095769	
e	0.0768999	i	9.17843		+0.03947261	+0.24503712	
P	5.68	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 23	691	0.0	0.1+	2001 08 25	691	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.5+	1.1+
1998 02 23	691	0.2−	0.1−	2001 08 25	691	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.7+
1998 02 23	691	0.3−	0.0	2001 08 25	691	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.9−	0.4−
1998 02 28	691	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.5+	0.0	2001 09 21	704	1.3+	0.3−
1998 02 28	691	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2001 09 21	704	2.0−	1.4−
1998 02 28	691	0.0	0.4−	2001 09 19	704	0.5+	0.3+				

2001 ST$_{196}$ = 1996 VE$_{36}$ = 1999 GL$_{54}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	68.61120		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18273184	ω	290.51588		+0.33555802	+0.94201510	
a	3.0755767	Ω	359.07570		−0.78363174	+0.27743296	
e	0.0398198	i	10.33041		−0.52280217	+0.18878165	
P	5.39	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 11 10	691	0.4+	0.3+	1999 04 12	691	0.2+	0.6−	2001 09 21	704	0.5+	0.1−
1996 11 10	691	0.2+	0.1−	1999 04 12	691	0.6+	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.0
1996 11 10	691	0.7+	0.0	1999 04 12	691	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.4+
1996 11 17	691	0.8−	0.4−	2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+
1996 11 17	691	0.6−	0.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 09 23	691	0.1−	0.8−
1996 11 17	691	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 09 23	691	0.1−	0.4−
1999 04 06	691	0.4−	0.2−	2001 09 19	704	0.6−	0.0	2001 09 23	691	0.0	0.2−
1999 04 06	691	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	695	0.0	0.3−
1999 04 06	691	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	695	0.3+	0.5+

2001 SX$_{196}$ = 1999 CB$_{157}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	320.08267		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21396544	ω	243.73251		+0.68986926	−0.72370414	
a	2.7684730	Ω	162.60818		+0.68406357	+0.64342163	
e	0.0364932	i	3.49860		+0.23693339	+0.24952138	
P	4.61	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	691	0.6+	0.1−	2001 09 19	699	0.4+	0.6+	2001 09 21	704	0.4−	0.5+
1999 02 08	691	0.7+	0.2+	2001 09 19	699	0.9+	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.5+
1999 02 08	691	0.3+	0.0	2001 09 19	699	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	1.0+
1999 02 09	691	0.6−	0.0	2001 09 19	704	0.0	1.9−	2001 10 17	644	0.1+	0.1−
1999 02 09	691	0.7−	0.2−	2001 09 19	704	0.5−	1.5−	2001 10 17	644	0.2−	0.3+
1999 02 09	691	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.5−	1.9−	2001 10 17	644	0.0	0.3+
2001 08 24	704	0.2+	0.6+	2001 09 19	704	(0.1−	2.3−)	2001 10 18	644	0.2+	0.1+
2001 08 24	704	0.2+	0.9+	2001 09 19	704	0.6−	1.8−	2001 10 18	644	0.0	0.1+
2001 08 24	704	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2001 10 18	644	0.2+	0.2+
2001 09 19	699	0.3−	1.0+	2001 09 21	704	0.2+	0.4+				

2001 SF$_{198}$ = 1993 HP$_{7}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	272.84147		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28947967	ω	293.58587		−0.17213809	−0.98460889	
a	2.2632056	Ω	166.22361		+0.94373825	−0.17363351	
e	0.0656834	i	7.29297		+0.28235899	−0.01991832	
P	3.40	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 04 20	691	0.0	0.6−	2001 09 20	291	0.6+	0.1+	2001 10 18	644	0.3+	0.3+
1993 04 20	691	0.5+	0.1−	2001 09 20	291	0.4+	0.1+	2001 10 18	644	0.6+	0.2+
1993 04 21	691	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.7−	0.1−
1993 04 21	691	0.3+	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.0
1993 04 21	691	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.4+
1993 04 21	691	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.6+	0.2+
1993 04 21	691	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.1+
1993 04 21	691	0.5−	0.4−	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.1−
1993 04 21	691	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.2−
1993 04 21	691	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.6−	0.1+
1993 04 21	691	0.4−	0.2+	2001 09 27	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.0
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 09 27	704	0.4+	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.3−
2001 09 19	704	0.6−	1.0+	2001 09 27	704	1.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.5+	0.5−
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	644	0.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	0.2−
2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2001 10 17	644	0.1−	0.5−	2001 10 24	704	0.0	0.6+
2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 17	644	0.3+	0.0				
2001 09 20	291	0.5+	0.0	2001 10 18	644	0.5−	0.2+				

2001 SM$_{199}$ = 1999 CE$_{93}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	9.90873		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22756367	ω	330.40772		+0.99391874	+0.10817345	
a	2.6570564	Ω	23.40901		−0.08808073	+0.89323209	
e	0.0319427	i	2.97110		−0.06608580	+0.43638851	
P	4.33	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.6−	1.2+	2001 09 26	699	0.8−	0.2−	2001 10 17	644	0.4−	0.5+
1999 02 10	704	0.3−	0.3+	2001 09 26	699	0.1+	1.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.1+
1999 02 10	704	1.0−	0.3−	2001 09 26	699	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.2−
1999 02 10	704	0.3+	0.7−	2001 09 26	699	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.7−	0.4+
1999 02 13	704	1.1−	1.7−	2001 10 04	644	0.1+	1.0−	2001 10 20	704	0.9−	0.3+
1999 02 13	704	1.4+	1.6+	2001 10 04	644	0.4+	0.7−	2001 10 20	704	0.4−	0.1+
1999 02 13	704	0.5−	1.5−	2001 10 04	644	0.6+	1.2−	2001 10 23	704	0.5+	0.1−

1999 02 13	704	1.4+	0.3−	2001 10 11	704	1.0+	0.4−	2001 10 23	699	0.5+	0.1+
1999 02 13	704	0.2+	0.9+	2001 10 11	704	0.5+	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.6+
2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2001 10 11	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2001 10 11	704	1.2+	0.1−	2001 10 23	699	0.2−	0.3+
2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 10 11	704	0.5+	1.1+	2001 10 23	699	0.3+	0.1+
2001 09 19	704	1.0+	0.3+	2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	699	(0.9+	1.9−)
2001 09 19	704	0.6+	0.2+	2001 10 13	704	1.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.7+	0.1+
2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 10 13	704	0.1+	0.8−	2001 10 24	704	1.0−	1.0+
2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.3+	0.6−	2001 10 24	704	0.3−	0.8+
2001 09 21	704	1.8−	0.2−	2001 10 13	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.6+
2001 09 21	704	0.0	0.8−	2001 10 17	644	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
2001 09 21	704	1.1−	0.7+	2001 10 17	644	0.2−	0.3+	2001 11 17	699	0.9+	1.3−
2001 09 21	291	0.5+	0.1−	2001 10 17	644	0.1−	0.2+	2001 11 17	699	0.5−	2.1−
2001 09 21	291	0.2+	0.0	2001 10 17	644	0.3−	0.6+	2001 11 17	699	0.6+	0.2+
2001 09 21	291	0.6+	0.3−	2001 10 17	644	0.6−	0.4+	2001 11 17	699	1.0−	0.9+

2001 ST$_{199}$ = 1994 EX$_8$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	333.11074		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21176569	ω	268.73816	+0.70058261		−0.71300660	
a	2.7876119	Ω	136.74085	+0.67005640		+0.64366151	
e	0.1933232	i	2.37369	+0.24537407		+0.27806733	
P	4.65	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 03 10	691	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.6−	2001 09 27	704	0.6−	0.4+
1994 03 10	691	0.5−	0.7+	2001 09 21	704	0.6+	0.2+	2001 09 27	704	0.2+	0.4+
1994 03 11	691	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.8+	0.0	2001 10 17	644	0.6−	0.4+
1994 03 11	691	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.6+	0.0	2001 10 17	644	0.7−	0.2+
1994 03 11	691	0.3+	0.5−	2001 09 21	704	0.5+	0.3+	2001 10 17	644	0.6−	0.5+
2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 09 21	291	0.2+	0.4−	2001 10 20	704	0.1+	0.5−
2001 09 19	704	0.7−	0.1+	2001 09 21	291	0.3+	0.6−	2001 10 20	704	1.0+	0.3+
2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 09 21	291	0.2−	0.6−	2001 10 20	704	0.4+	0.0
2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2001 09 27	704	0.4−	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.3−
2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2001 09 27	704	0.1+	0.8+	2001 10 20	704	0.5+	0.9−

2001 SN$_{200}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	84.19605		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18898390	ω	113.08775	−0.17502085		+0.98437643	
a	3.0073652	Ω	146.81425	−0.91570463		−0.15556357	
e	0.1705471	i	2.01596	−0.36173572		−0.08248043	
P	5.22	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	691	0.3−	0.5−	2001 08 27	699	1.8−	1.4+	2001 09 19	704	0.0	0.4−
1999 01 15	691	0.6−	0.3−	2001 08 27	699	0.7−	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.2+
1999 01 15	691	0.1+	0.4−	2001 08 27	699	1.2+	0.9−	2001 09 21	704	0.5−	0.4+
1999 02 14	691	0.2+	0.5+	2001 09 19	704	0.7−	0.1−	2001 09 21	704	0.4+	0.9+
1999 02 14	691	0.2+	0.5+	2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.0
1999 02 14	691	0.4+	0.5+	2001 09 19	704	0.2−	0.8−	2001 09 21	704	0.1−	0.3−
2001 08 27	699	1.3+	0.1−	2001 09 19	704	0.8+	0.5−				

2001 SQ$_{200}$ = 1999 AG$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	294.32672		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26994022	ω	266.38591	+0.04296035		−0.99907673	
a	2.3711425	Ω	181.15203	+0.92283910		+0.03980487	
e	0.1451337	i	0.91218	+0.38278245		+0.01616374	
P	3.65	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 07	691	0.4−	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.8−	0.4−
1999 01 07	691	0.6−	0.2−	2001 09 19	704	0.3+	0.7+	2001 09 22	691	0.5+	0.3−
1999 01 07	691	0.4−	0.0	2001 09 19	704	0.0	1.1+	2001 09 22	691	0.6+	0.2−
1999 01 14	691	0.4+	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2001 09 22	691	0.3+	0.2−
1999 01 14	691	0.3+	0.4+	2001 09 19	704	1.1−	1.3+	2001 10 17	644	0.6+	0.6−
1999 01 14	691	0.7+	0.0	2001 09 21	704	0.8−	0.3+	2001 10 17	644	0.5+	0.8−
2001 08 24	691	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	644	0.2+	1.2−
2001 08 24	691	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.5−	0.1+				
2001 08 24	691	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.4−				

2001 SF$_{201}$ = 1996 VM$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	64.78239		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18082158	ω	267.67116	+0.17864104		+0.98180264	
a	3.0971997	Ω	13.16135	−0.75219142		+0.17848760	
e	0.1185291	i	16.43685	−0.63426764		+0.06485180	
P	5.45	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 11 05	691	0.2−	0.0	2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.5−
1996 11 05	691	0.1−	0.3−	2001 09 12	704	1.7−	0.6+	2001 09 21	704	0.4+	0.5−
1996 11 05	691	1.0−	0.0	2001 09 12	704	0.8+	1.5−	2001 09 21	704	0.9+	0.2+
1996 11 13	691	0.5+	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	1.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.2−
1996 11 13	691	0.4+	0.4−	2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2001 10 10	644	0.2+	0.4+
1996 11 13	691	0.4+	0.6+	2001 09 19	704	0.8−	0.5+	2001 10 10	644	0.0	0.1+
2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.6−	2001 10 10	644	0.4−	0.3−

2001 SG$_{201}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	320.45723		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29236477	ω	8.55525	+0.65108667		−0.75514596	
a	2.2482919	Ω	40.87144	+0.68927839		+0.54611363	
e	0.0737648	i	6.70701	+0.31777577		+0.36264926	
P	3.37	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	0.6+	0.4−	2001 09 19	704	0.5+	0.7+	2001 09 21	704	0.6+	0.9−
2000 04 06	704	0.3+	0.4+	2001 09 19	704	0.0	0.7−	2001 09 21	704	0.2−	1.0+
2000 04 06	704	1.5−	0.8+	2001 09 19	704	0.3+	0.5−	2001 10 10	644	0.0	0.0
2000 04 29	704	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 10 10	644	0.2−	0.1−
2000 04 29	704	0.5+	0.4+	2001 09 19	644	0.6+	0.2+	2001 10 10	644	0.3−	0.1−
2000 04 29	704	0.1+	0.6−	2001 09 19	704	0.3+	0.7+	2001 10 16	644	0.3−	0.0
2001 08 25	644	0.5−	0.8−	2001 09 19	644	0.3−	0.4+	2001 10 16	644	0.5−	0.1+
2001 08 25	644	0.2−	0.5−	2001 09 19	644	0.2+	0.8+	2001 10 16	644	0.2−	0.3+
2001 08 25	644	0.3+	0.3−	2001 09 21	704	0.4−	0.0				

2001 SB$_{202}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	13.62570		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29046191	ω	287.81380	+0.97790261		+0.20324958	
a	2.2581005	Ω	60.48382	−0.16410745		+0.89134759	
e	0.1961231	i	3.22460	−0.12951921		+0.40520251	
P	3.39	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 11 05	691	0.1−	0.4+	2001 09 19	699	1.2+	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.2−
1991 11 05	691	0.0	0.2+	2001 09 19	699	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	1.8+	0.7−
1991 11 05	691	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.7−	0.5−	2001 09 21	704	0.1−	0.3+
1996 02 16	691	0.1+	0.8−	2001 09 19	704	1.0−	0.2−	2001 09 21	704	0.7+	0.3+
1996 02 16	691	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.8−	0.6−	2001 10 11	704	0.0	0.2−
1996 02 16	691	0.1−	0.0	2001 09 19	704	1.0−	0.5−	2001 10 11	704	0.7+	1.2−
2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.8−	0.5−	2001 10 11	704	1.1−	0.1+
2001 09 12	704	0.4+	0.1+	2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 11	704	0.1−	0.1−
2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 11	704	0.7−	0.0
2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 17	644	0.3+	0.5+
2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 17	644	0.2+	0.1+
2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	644	0.0	0.2+
2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 10 17	644	0.2+	1.0−

2001 09 12	704	0.3+	0.6+	2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 17	644	0.1+	0.3+
2001 09 12	704	0.1+	0.3−	2001 09 20	704	1.2−	0.1+	2001 10 17	644	0.2+	0.5+
2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.4−	0.0	2001 10 18	644	0.1−	0.0
2001 09 19	699	1.2+	0.1−	2001 09 20	704	0.4−	0.0	2001 10 18	644	0.1−	0.2+
2001 09 19	699	0.3+	0.8+	2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2001 10 18	644	0.1−	0.3+

2001 SF$_{202}$ = 1999 FT$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	356.52649		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20661670	ω	9.42414		+0.98425101		−0.17677619
a	2.8337342	Ω	0.75819		+0.16034262		+0.89188067
e	0.0809372	i	1.57827		+0.07443249		+0.41629203
P	4.77	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	691	0.3−	0.0	2001 09 19	704	0.9+	0.3+	2001 09 21	704	0.8−	0.4−
1999 03 19	691	0.4−	0.1−	2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	644	0.2−	0.4+
1999 03 19	691	0.4−	0.1−	2001 09 19	704	1.1+	0.1−	2001 10 17	644	0.4−	0.6+
1999 03 23	691	0.3+	0.1−	2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	644	0.3−	0.3−
1999 03 23	691	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.5+	0.7+	2001 10 24	704	0.4+	0.4+
1999 03 23	691	0.8+	0.2−	2001 09 21	704	0.8−	1.4−	2001 10 24	704	0.5+	0.0
2001 08 24	704	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.8−	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.1+
2001 08 24	704	0.4−	1.4+	2001 09 21	704	1.0−	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.4−
2001 08 24	704	1.0+	0.5−	2001 09 21	704	0.2−	1.5−				

2001 SJ$_{202}$ = 1995 ON$_5$ = 1999 FT$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	56.24389		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17275121	ω	306.69313		+0.42128192		+0.90692946
a	3.1929245	Ω	348.22236		−0.83097944		+0.38568848
e	0.1354123	i	0.19911		−0.36331078		+0.16947964
P	5.71	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.0	0.2+	1999 03 23	691	0.3+	0.2−	2001 09 19	704	0.9−	0.2+
1995 07 22	691	0.4−	0.2+	1999 03 23	691	1.1−	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.0
1995 07 22	691	0.1−	0.2+	1999 03 23	691	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.0
1995 07 27	691	0.0	0.3−	2001 09 18	291	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	0.1+
1995 07 27	691	0.3+	0.1−	2001 09 18	291	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.7+
1995 07 27	691	0.1+	0.2−	2001 09 18	291	0.4+	0.3−	2001 09 21	704	0.4−	0.2−
1999 03 18	691	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.2+
1999 03 18	691	0.5+	0.1+	2001 09 19	704	0.4+	0.0				
1999 03 18	691	0.4+	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.1−				

2001 ST$_{202}$ = 2000 KK$_{46}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	232.21199		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28144603	ω	334.32052		−0.79508686		−0.60590588
a	2.3060708	Ω	168.27069		+0.57665826		−0.76889444
e	0.1163767	i	7.55806		+0.18788862		−0.20415537
P	3.50	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.3−	0.4−	2001 09 18	699	0.4−	0.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.7+
2000 05 27	704	0.2−	0.4+	2001 09 18	699	0.2+	1.3−	2001 09 21	704	0.0	0.7−
2000 05 27	704	1.3−	0.5−	2001 09 18	699	0.3+	0.6−	2001 10 17	644	0.3+	0.7−
2000 06 04	704	0.5+	0.3+	2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 17	644	0.4+	0.3−
2000 06 04	704	1.2+	0.3−	2001 09 19	704	0.3−	0.6−	2001 10 17	644	0.3+	0.2−
2000 06 04	704	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.1+
2001 09 11	699	0.7+	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.7+	2001 10 20	704	0.3+	0.4+
2001 09 11	699	(2.5+	0.2−)	2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.2−
2001 09 11	699	0.6−	1.5+	2001 09 21	704	0.0	0.9−	2001 10 20	704	1.1−	1.2+
2001 09 11	699	0.3−	0.9+	2001 09 21	704	0.2+	0.3−				
2001 09 18	699	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.4+				

2001 SS$_{203}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	67.35990		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25881034	ω	249.29322		+0.18601957		+0.98222978
a	2.4386434	Ω	31.45985		−0.88276429		+0.17821438
e	0.1613521	i	2.73765		−0.43142082		+0.05885825
P	3.81	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.2−	0.2+	2001 09 18	699	0.4−	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.2+
2000 03 11	704	1.3−	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.1−
2000 03 11	704	1.2+	0.6+	2001 09 19	704	0.3+	0.6−	2001 09 24	704	0.1+	0.1+
2000 03 11	704	0.8+	0.4−	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 09 24	704	0.4+	0.1+
2000 04 05	704	0.3+	0.8+	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 09 24	704	0.9−	0.1+
2000 04 05	704	1.3+	0.9+	2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2001 09 24	704	0.5−	0.5−
2000 04 05	704	0.7+	0.9+	2001 09 21	704	0.9+	0.4−	2001 09 24	704	0.0	0.3+
2000 04 05	704	0.6−	0.8−	2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 09 26	699	0.1−	0.5+
2000 04 27	691	0.5−	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 09 26	699	0.5+	0.2+
2000 04 27	691	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 09 26	699	1.2−	0.0
2000 04 27	691	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2001 09 26	699	1.6+	0.3−
2001 09 18	699	0.3−	1.1+	2001 09 21	704	0.5−	0.4−	2001 10 17	644	0.1−	0.8+
2001 09 18	699	0.5−	1.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	644	0.3−	0.7+
2001 09 18	699	1.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.4−	2001 10 17	644	0.3−	1.1+

2001 SK$_{204}$ = 1991 TR$_8$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	260.55827		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29119534	ω	99.81717		−0.41608737		−0.90886493
a	2.2543072	Ω	14.87211		+0.78390055		−0.37462750
e	0.0787999	i	6.46763		+0.46083753		−0.18335424
P	3.38	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1991 10 01	691	0.9+	0.6−	2001 09 18	699	0.6−	1.0−	2001 10 17	644	0.5−	0.2+
1991 10 01	691	1.0+	0.4−	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	644	0.1−	0.2+
1991 10 01	691	1.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.7+	0.7+	2001 10 17	644	0.6−	0.4+
1991 10 13	691	0.8−	0.2−	2001 09 19	704	1.1+	1.1+	2001 10 17	644	0.3−	0.2+
1991 10 13	691	1.0−	0.9+	2001 09 19	704	0.7+	0.9+	2001 10 23	704	0.2+	0.3−
1991 10 13	691	1.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.7+	1.0+	2001 10 23	704	1.1+	1.4−
2001 09 11	699	0.1+	1.4−	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.5+	0.2−
2001 09 11	699	1.8+	1.0−	2001 09 21	704	0.4−	0.0	2001 10 23	704	1.5+	0.2−
2001 09 11	699	0.4−	0.4+	2001 09 21	704	0.3−	0.5−	2001 10 24	704	0.0	0.3−
2001 09 11	699	1.6−	0.7+	2001 09 21	704	0.1−	0.5−	2001 10 24	704	0.1−	0.0
2001 09 18	699	0.7−	1.0−	2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2001 10 24	704	0.6−	0.4+
2001 09 18	699	0.6−	1.3+	2001 10 17	644	0.8−	0.4+				
2001 09 18	699	0.1+	0.0	2001 10 17	644	0.5−	0.2+				

2001 SM$_{204}$ = 1999 AS$_{27}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	52.89231		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22721433	ω	150.82059		+0.47694592		+0.87812430
a	2.6597791	Ω	147.62334		−0.81943918		+0.45976041
e	0.1487391	i	4.03578		−0.31787109		+0.13235589
P	4.34	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	691	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.6+	0.2−	2001 09 21	704	1.1+	0.8−
1999 01 10	691	0.4−	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.9+	2001 09 21	704	1.7−	1.0+
1999 01 10	691	0.0	0.5+	2001 09 19	704	0.6+	1.2−	2001 09 27	704	0.3−	0.5−
1999 01 18	691	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.5−	2001 09 27	704	0.7−	0.1−
1999 01 18	691	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2001 09 27	704	0.1−	0.5−
1999 01 18	691	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.9+				
2001 09 19	704	0.8+	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.5+				

2001 SS$_{204}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	23.48277		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28028581	ω	317.96160		+0.91785660		+0.39578269
a	2.3124302	Ω	18.78813		−0.33491228		+0.81273596
e	0.1710242	i	5.33076		−0.21300944		+0.42757026
P	3.52	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 10 06	691	0.6+	0.7−	2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	644	0.8−	0.4+
1994 10 06	691	0.3+	0.3−	2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 10 17	644	0.4−	0.0
1994 10 06	691	0.2+	1.0−	2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2001 10 17	644	0.7−	0.3+
1996 01 14	691	0.3−	0.5−	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	644	0.6−	0.2+
1996 01 14	691	0.1−	0.4−	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	644	0.6−	0.9+
2001 09 11	699	0.9+	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.2+
2001 09 11	699	0.7+	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.3+
2001 09 11	699	0.8+	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.0
2001 09 11	699	0.2−	0.1+	2001 10 11	644	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.6−	0.3+
2001 09 12	704	0.0	0.3−	2001 10 11	644	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.2+
2001 09 12	704	0.2+	0.3−	2001 10 11	644	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.2+	0.2+
2001 09 12	704	0.4+	0.3−	2001 10 13	704	0.7−	1.3−	2001 10 23	704	0.2−	0.5+
2001 09 12	704	0.1+	0.7−	2001 10 13	704	1.3−	1.0−	2001 10 23	704	0.0	0.7+
2001 09 12	704	0.1−	0.7−	2001 10 13	704	0.6−	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.1+
2001 09 18	699	0.5+	0.3+	2001 10 13	704	0.9−	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.5+
2001 09 18	699	0.5+	0.5+	2001 10 16	704	0.0	0.7−	2001 10 24	704	1.0+	0.1−
2001 09 18	699	0.4+	0.9+	2001 10 16	704	1.3−	1.7−	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
2001 09 18	699	0.3−	0.9+	2001 10 16	704	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	0.7+	0.4+
2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2001 10 16	704	1.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
2001 09 19	704	0.5−	0.4−	2001 10 17	644	0.7−	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.1−

2001 SX$_{205}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	37.94922		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21885440	ω	171.42164		+0.76950430		+0.63666256
a	2.7270882	Ω	148.85503		−0.59155474		+0.74020577
e	0.1090636	i	5.57420		−0.24067845		+0.21623183
P	4.50	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 07	691	0.1+	0.4−	2001 07 21	699	1.5−	1.1+	2001 09 18	699	1.6−	0.3+
1999 02 07	691	0.1+	0.1−	2001 08 16	704	1.0+	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.2+
1999 02 07	691	0.2−	0.3+	2001 08 16	704	1.3+	0.6+	2001 09 19	704	1.0−	0.6+
2000 05 05	704	0.1−	0.9+	2001 08 16	704	1.4+	0.4−	2001 09 19	704	0.1−	0.1−
2000 05 05	704	0.1+	0.0	2001 08 16	704	1.0+	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.3−
2000 05 05	704	1.2+	0.5+	2001 08 16	704	0.3+	0.8−	2001 09 19	704	0.0	0.3+
2000 05 05	704	0.3+	0.0	2001 08 27	699	0.5+	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+
2000 05 05	704	0.4−	0.6+	2001 08 27	699	0.4−	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	0.0
2000 05 27	704	0.3−	0.2−	2001 08 27	699	0.4+	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.3+
2000 05 27	704	1.2+	1.1+	2001 08 27	699	0.7+	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.2+
2000 05 27	704	0.8−	1.2−	2001 09 10	644	0.0	0.1−	2001 10 11	704	0.7−	0.2−
2000 05 27	704	0.5−	1.1−	2001 09 10	644	0.1−	0.4−	2001 10 11	704	0.6+	1.2−
2000 05 27	704	0.8−	0.6−	2001 09 10	644	0.2+	0.2−	2001 10 11	704	0.0	0.3+
2001 07 21	699	0.1−	0.6−	2001 09 18	699	0.1−	0.1−	2001 10 11	704	(0.1+	2.2−)
2001 07 21	699	0.5+	0.0	2001 09 18	699	0.8−	0.3+	2001 10 11	704	0.0	0.5−
2001 07 21	699	(1.2−	2.1+)	2001 09 18	699	0.7−	0.0				

2001 SO$_{206}$ = 1995 MT$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	131.86495		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18430393	ω	51.16683		−0.65575467		+0.75495439
a	3.0580622	Ω	177.83295		−0.72962214		−0.63186373
e	0.0592394	i	8.28383		−0.19400345		−0.17547679
P	5.35	H	16.0	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1995 06 23	691	0.2−	0.1−	2001 09 18	291	0.1+	0.8+	2001 09 19	704	0.5+	0.7−
1995 06 23	691	0.1+	0.6+	2001 09 18	291	0.5+	0.4+	2001 09 21	704	0.3−	0.7+
1995 06 23	691	0.1−	0.1+	2001 09 18	291	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	1.7−	0.8−
1995 06 29	691	0.0	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.8−	0.6−
1995 06 29	691	0.3+	0.3−	2001 09 19	704	0.6+	0.2+	2001 09 21	704	0.7+	0.1+
1995 06 29	691	0.3−	0.2−	2001 09 19	704	0.2+	0.3−				

2001 SQ$_{207}$ = 2000 EF$_2$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	76.38129		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29344394	ω	267.80579		+0.09472838		+0.99548521
a	2.2427763	Ω	7.63763		−0.89454849		+0.08775506
e	0.1546578	i	2.57770		−0.43681750		+0.03616968
P	3.36	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.7−	0.2+	2001 09 19	691	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.3+
2000 03 03	704	0.7+	0.5+	2001 09 19	691	0.5−	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.2+
2000 03 03	704	0.3−	1.1+	2001 09 19	691	0.5−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.6+
2000 03 03	704	0.4+	0.3+	2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+
2000 03 03	704	1.0+	0.4−	2001 09 20	704	0.2+	0.6−	2001 09 21	704	0.9−	1.0+
2000 03 04	704	0.4+	0.1−	2001 09 20	704	0.2+	0.4−	2001 09 21	704	0.1−	0.2+
2000 03 04	704	0.2+	0.3−	2001 09 20	704	0.3+	0.7−	2001 09 21	704	0.0	0.1−
2000 03 04	704	1.3−	0.5−	2001 09 20	704	0.8+	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.1−
2000 03 04	704	0.4−	0.9−	2001 09 20	704	0.3+	0.7+	2001 10 20	704	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.5−	2001 10 20	704	0.2−	0.2+
2001 09 19	704	0.5+	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 09 20	704	0.8+	0.6−	2001 10 20	704	0.1+	0.8−
2001 09 19	704	(0.7+	2.3−)	2001 09 21	704	0.7−	0.4−				

2001 SX$_{208}$ = 4898 P-L

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	246.23683		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19248537	ω	109.61680		−0.55289926		−0.83211823
a	2.9707828	Ω	14.20010		+0.68280339		−0.48229556
e	0.0344544	i	10.18518		+0.47757924		−0.27380694
P	5.12	H	14.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3−	1.0−	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.2+
1960 09 24	675	0.4+	0.5−	2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	0.6−
1960 09 26	675	0.0	0.7−	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.5+	0.2−
1960 09 27	675	0.3+	1.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2001 10 17	644	0.3+	0.2+
1960 09 27	675	1.0+	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	644	0.0	0.3+
1960 09 28	675	0.2+	0.7−	2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2001 10 17	644	0.1−	0.3+
1960 09 28	675	0.5+	0.6+	2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 10 17	644	0.4−	0.4+
2001 09 11	699	0.4+	0.6−	2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2001 10 17	644	0.1−	0.0
2001 09 11	699	0.4+	1.5−	2001 09 21	704	0.7−	0.6+	2001 10 17	644	0.3−	0.0
2001 09 11	699	0.9−	0.7+	2001 09 21	704	0.8−	0.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.1−
2001 09 11	699	1.1+	1.6−	2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2001 10 24	704	0.4−	0.4+
2001 09 18	699	0.0	0.7+	2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.0
2001 09 18	699	1.0+	0.4−	2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2001 10 24	704	0.7+	0.5−
2001 09 18	699	0.3+	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.2−
2001 09 18	699	(0.6+	2.5+)	2001 09 21	704	0.3−	0.0				

2001 SG$_{210}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	350.53015		(2000.0)		+0.88598001	−0.46126543
n	0.27743225	ω	257.55361		+0.44593921	+0.81928252
a	2.3282597	Ω	129.89454		+0.12719137	+0.34060294
e	0.2075107	i	3.56319			
P	3.55	H	16.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 08	691	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 11	704	0.9−	0.5+
1999 01 08	691	0.4−	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.5−	2001 10 11	704	0.7−	0.3−
1999 01 08	691	0.0	0.6−	2001 09 21	704	0.7+	0.2+	2001 10 11	704	1.1−	0.3−
1999 02 13	691	0.5+	0.1+	2001 09 27	644	0.1−	0.8+	2001 10 16	644	0.8+	0.5−
1999 02 13	691	0.1+	0.1−	2001 09 27	644	0.0	0.7+	2001 10 16	644	1.0+	0.5−
2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 09 27	644	0.0	0.8+	2001 10 16	644	1.0+	0.5−
2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 08	644	0.3+	0.6−	2001 10 19	699	0.6−	0.1+
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 08	644	0.8+	0.6−	2001 10 19	699	0.8+	0.1−
2001 09 19	704	0.3−	0.8+	2001 10 08	644	0.3+	0.3−	2001 10 19	699	0.1−	0.3−
2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 10 11	704	0.5−	1.8+	2001 10 19	699	0.1+	0.3−
2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 10 11	704	1.0−	0.3+				

2001 SB$_{211}$ = 1999 EJ$_{14}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	27.24734		(2000.0)		+0.86927229	+0.49428670
n	0.17686963	ω	302.36434		−0.44853292	+0.79444798
a	3.1431651	Ω	28.01468		−0.20780738	+0.35289242
e	0.1808231	i	0.83053			
P	5.57	H	14.9	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	1.5−	0.9−	2001 09 19	704	0.2−	0.6−	2001 09 27	704	1.1+	1.8+
1999 03 10	691	1.5−	0.2−	2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 09 27	704	(3.8+	1.6+)
1999 03 10	691	1.3−	0.5−	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 09 27	704	(3.8+	1.6+)
1999 03 12	691	1.8+	0.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.4−	2001 09 27	704	(2.6+	1.1+)
1999 03 12	691	1.0+	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 09 27	704	(2.6+	1.5+)
1999 03 12	691	1.3+	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 09 27	704	(3.6+	0.0)
2001 09 19	704	0.7−	0.4−	2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 17	644	0.4−	0.0
2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 09 27	704	(3.7+	1.9+)	2001 10 17	644	0.3−	0.0
2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2001 09 27	704	(3.2+	1.9+)	2001 10 17	644	0.1−	0.3−

2001 SO$_{211}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	240.06484		(2000.0)		−0.74905599	−0.66219690
n	0.17694896	ω	125.75212		+0.57455669	−0.66453661
a	3.1422257	Ω	12.82162		+0.32984805	−0.34624611
e	0.1050829	i	5.23765			
P	5.57	H	14.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1993 03 26	809	0.8+	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 15	704	0.7−	0.4+
1993 03 27	809	0.3+	0.5+	2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2001 10 15	704	0.2−	0.3+
1993 04 16	413	0.8−	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.8+	2001 10 17	644	0.5+	0.6−
2001 08 27	644	0.6−	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 17	644	0.4+	0.9−
2001 08 27	644	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	644	0.2+	0.9−
2001 08 27	644	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	0.5−	1.8+	2001 10 20	704	0.6+	0.5−
2001 09 11	333	0.7+	0.5−	2001 10 13	704	0.5+	1.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.2+
2001 09 11	333	0.2−	1.6−	2001 10 13	704	0.6−	1.5+	2001 10 20	704	0.3+	0.0
2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.7−	0.8−	2001 10 20	704	0.2+	0.2−
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 15	704	0.3−	0.6−	2001 10 20	704	0.2+	0.7+
2001 09 19	704	0.9+	0.4−	2001 10 15	704	0.0	0.1+				

2001 SS$_{211}$ = 1999 GK$_{37}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	259.68352		(2000.0)		−0.55753323	−0.82359353
n	0.23344268	ω	97.46781		+0.64323725	−0.50790603
a	2.6122569	Ω	27.24339		+0.52478808	−0.25243844
e	0.1521004	i	13.15279			
P	4.22	H	14.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.4−	1.0−	2001 09 11	699	0.5+	0.3−	2001 09 21	704	0.4+	0.2+
1997 10 30	704	0.9+	0.4−	2001 09 11	699	0.5−	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.4+
1997 10 30	704	0.5+	0.2+	2001 09 11	699	0.2−	1.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.4+
1997 10 30	704	0.6−	1.1+	2001 09 11	699	0.4−	0.6+	2001 09 21	704	0.3−	0.3+
1997 10 30	704	0.1−	0.3−	2001 09 12	704	0.0	0.1−	2001 09 27	644	0.2+	0.2+
1999 04 12	704	(0.4+	2.5+)	2001 09 12	704	0.0	0.1−	2001 09 27	644	0.5+	0.6+
1999 04 12	704	(1.5−	3.5+)	2001 09 12	704	0.1+	0.3−	2001 09 27	644	0.1+	0.6+
1999 04 12	704	(0.2+	3.2+)	2001 09 12	704	0.4+	0.5−	2001 10 08	644	0.4+	1.0−
1999 04 12	704	(0.3+	2.9+)	2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2001 10 08	644	0.1+	0.9−
1999 04 16	704	0.2+	0.5−	2001 09 18	699	0.2−	0.3+	2001 10 08	644	0.3+	0.9−
1999 04 16	704	0.4−	0.1+	2001 09 18	699	0.2+	0.3−	2001 10 11	704	0.5−	0.4+
1999 04 16	704	0.2−	1.7+	2001 09 18	699	1.0−	0.5+	2001 10 11	704	0.2+	0.7+
1999 04 16	704	0.9+	0.6−	2001 09 18	699	0.8−	0.4−	2001 10 11	704	0.1+	0.7+
2001 07 19	644	0.0	0.2−	2001 09 19	704	0.4−	0.5−	2001 10 11	704	0.1+	0.6+
2001 07 19	644	0.2+	0.7−	2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2001 10 11	704	(1.7+	2.3+)
2001 07 19	644	0.2+	0.6−	2001 09 19	704	0.2+	0.6−	2001 10 16	644	0.1+	0.2−
2001 09 10	644	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.4+	0.6−	2001 10 16	644	0.2−	0.1+
2001 09 10	644	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 16	644	0.0	0.0
2001 09 10	644	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.7+				

2001 SD$_{212}$ = 2000 KD$_{77}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	96.43535		(2000.0)		−0.06220321	+0.99786555
n	0.22649195	ω	108.14368		−0.93479538	−0.05127047
a	2.6654316	Ω	158.26092		−0.34969752	−0.04044365
e	0.0579516	i	3.07640			
P	4.35	H	15.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2001 10 13	704	0.3−	0.4−
2000 05 27	704	0.0	0.9+	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 19	699	0.4+	1.3−
2000 05 27	704	0.5+	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	0.4−	2001 10 19	699	1.0+	1.4+
2000 05 27	704	0.4+	0.7−	2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 10 19	699	0.7+	0.2−
2000 05 27	704	0.3+	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 19	699	0.1−	0.1−
2000 06 04	608	0.5−	0.6−	2001 09 27	704	0.1+	0.9−	2001 10 23	704	0.0	0.1−
2000 06 04	608	0.5−	0.3−	2001 09 27	704	0.2−	0.5−	2001 10 23	704	0.1+	0.1+
2000 06 04	608	0.1−	0.3−	2001 09 27	704	1.5+	1.2−	2001 10 23	704	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	0.4−	0.8+	2001 09 27	704	1.4+	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	1.3+	2001 09 27	704	0.5+	1.4−	2001 10 24	704	0.7−	1.1+
2001 09 19	704	0.5−	0.7+	2001 10 13	704	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.9+	0.4+
2001 09 19	704	0.4−	0.7+	2001 10 13	704	0.9−	0.9−	2001 10 24	704	1.4−	0.8+
2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2001 10 13	704	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.1−

2001 SM$_{212}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	337.48715		(2000.0)		+0.80705427	−0.58985818
n	0.21109865	ω	235.09307		+0.56523184	+0.75849616
a	2.7934812	Ω	161.00822		+0.17081094	+0.27703952
e	0.0744535	i	4.76478			
P	4.67	H	15.6	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1973 09 30	675	1.8+	0.6−	2001 09 19	704	0.5−	0.6−	2001 10 06	644	0.6−	0.7+
1973 09 30	675	0.4+	0.8−	2001 09 19	704	0.7−	0.5−	2001 10 17	644	0.3+	0.5−
1973 10 05	675	0.6−	0.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.7−	2001 10 17	644	0.3+	1.1−
1973 10 05	675	1.6−	1.5+	2001 09 21	704	0.0	0.9+	2001 10 17	644	0.4+	0.4−

2001 09 18	699	0.5+	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 10 20	704	0.1−	0.3+
2001 09 18	699	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.4+	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.2−
2001 09 18	699	0.6+	1.0+	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+
2001 09 18	699	1.2+	0.8−	2001 09 21	704	0.6+	0.7+	2001 10 20	704	0.8+	0.5−
2001 09 19	704	0.9−	0.5−	2001 10 06	644	0.2−	0.9+	2001 10 20	704	0.4−	0.2+
2001 09 19	704	0.6−	0.3−	2001 10 06	644	1.0−	0.5+				

2001 SQ$_{212}$ = 2000 GJ$_{31}$
Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	14.91856		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29596541	ω	324.94019		+0.99308746	+0.10560818	
a	2.2300199	Ω	29.12509		−0.06825713	+0.87465129	
e	0.1227517	i	6.04157		−0.09548958	+0.47310890	
P	3.33	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.9+	0.1−	2001 10 19	699	0.9−	0.4+
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2001 09 19	704	0.7+	0.3+	2001 10 19	699	0.3−	0.4−
2000 04 05	704	0.6+	0.5+	2001 09 19	704	0.8+	0.4+	2001 10 19	699	1.0−	0.2−
2000 04 05	704	0.1+	0.7+	2001 09 21	704	0.7−	0.4−	2001 10 19	699	0.3−	0.7+
2000 04 05	704	0.8+	0.7+	2001 09 21	704	1.1−	0.4−	2001 10 20	704	0.2+	0.3+
2000 04 06	704	1.0−	0.0	2001 09 21	704	1.1−	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.4−
2000 04 06	704	0.1+	0.9+	2001 09 21	704	0.7−	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.3−
2000 04 06	704	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	0.6−	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.3−
2000 04 06	704	1.2+	0.5+	2001 10 06	644	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.7−
2000 04 06	704	0.6+	0.6+	2001 10 06	644	0.3−	0.8+	2001 10 23	704	1.3+	0.4−
2001 08 27	699	0.7+	0.1+	2001 10 06	644	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.6+	0.3−
2001 08 27	699	0.5−	0.3−	2001 10 06	644	0.4−	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.5+
2001 08 27	699	0.1+	1.2−	2001 10 06	644	0.0	0.5+	2001 10 23	704	0.3+	0.3−
2001 08 27	699	0.8+	0.9−	2001 10 06	644	0.4−	1.0+	2001 10 24	704	0.1+	0.6−
2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 10 13	704	0.2−	1.6+	2001 10 24	704	0.5+	0.2−
2001 09 16	704	1.0+	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.7−	0.7+
2001 09 16	704	1.5−	0.7−	2001 10 13	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.2−
2001 09 19	704	0.7+	0.4+	2001 10 13	704	0.6+	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.8+
2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 10 13	704	0.5−	0.8+				

2001 SD$_{214}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	350.17753		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31245026	ω	265.32087		+0.88164269	−0.46759069	
a	2.1508764	Ω	122.54438		+0.45740185	+0.81343829	
e	0.1542664	i	4.33770		+0.11614527	+0.34594378	
P	3.15	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	809	(3.0−	5.2−)	2001 09 12	704	1.1−	0.5−	2001 10 08	644	0.4−	0.1+
1998 10 18	809	(4.7−	6.2−)	2001 09 12	704	0.8−	0.7−	2001 10 11	704	0.8+	0.6−
1998 10 18	809	(4.4−	5.7−)	2001 09 19	704	0.8+	0.7−	2001 10 11	704	0.5+	0.6−
1998 11 11	704	0.2−	0.7−	2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2001 10 11	704	0.6+	0.1+
1998 11 11	704	0.8+	1.6−	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 11	704	0.3+	0.2−
1998 11 11	704	0.8−	0.9−	2001 09 19	704	0.1−	1.2−	2001 10 16	644	0.4−	0.3+
1998 11 14	699	1.5+	0.6+	2001 09 19	704	0.6+	0.8−	2001 10 16	644	0.5−	0.4+
1998 11 14	699	0.6+	0.4+	2001 09 21	704	1.0+	1.5−	2001 10 16	644	0.4−	0.2+
1998 11 14	699	1.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 10 19	699	0.4+	0.4+
2001 08 27	699	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 19	699	0.3−	0.7+
2001 08 27	699	0.1−	0.6−	2001 09 21	704	0.6−	0.7+	2001 10 19	699	0.5+	0.9+
2001 08 27	699	1.4+	0.1+	2001 09 27	644	0.0	0.4+	2001 10 19	699	0.1+	0.7+
2001 08 27	699	(3.0+	0.2−)	2001 09 27	644	0.1+	0.5+	2001 10 19	699	0.1+	0.3+
2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2001 09 27	644	0.4+	1.0+	2001 10 19	699	0.1+	0.4+
2001 09 12	704	0.9−	0.2−	2001 10 08	644	0.5−	0.1+	2001 10 19	699	0.7−	1.3+
2001 09 12	704	0.3−	0.8−	2001 10 08	644	0.3−	0.5+	2001 10 19	699	0.9−	1.7+

2001 SC$_{215}$ = 1996 TW$_{39}$
Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	1.08523		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19884648	ω	329.95422		+0.96799484	−0.24496017	
a	2.9070831	Ω	44.33454		+0.24300561	+0.86046412	
e	0.3524402	i	4.48052		+0.06272375	+0.44676169	
P	4.96	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	809	0.9+	0.9−	2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2001 10 19	699	0.3−	0.4−
1996 10 07	809	1.4+	1.2−	2001 09 21	704	0.1−	1.5+	2001 10 19	699	0.5−	0.5+
1996 10 07	809	(0.4+	2.7−)	2001 10 13	704	0.6−	0.2−	2001 10 20	704	0.4+	0.1+
1996 10 08	809	0.1+	2.0−	2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.0
1996 10 08	809	0.3+	1.3−	2001 10 13	704	0.1+	0.8−	2001 10 20	704	0.2+	0.1+
1996 10 08	809	0.7+	1.5−	2001 10 13	704	1.0+	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.1+
1996 10 10	809	(0.2+	2.1+)	2001 10 16	704	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.1+
1996 10 10	809	(0.6−	2.2+)	2001 10 16	704	0.4+	0.8−	2001 10 24	704	0.1−	0.2−
1996 10 10	809	(1.5−	2.4+)	2001 10 16	704	1.0−	0.9−	2001 10 24	704	0.4−	0.4−
2001 09 19	704	0.5−	0.9+	2001 10 16	704	0.8+	0.7+	2001 10 24	704	0.4−	0.6−
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.0	1.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.3−
2001 09 19	704	1.5−	0.4+	2001 10 17	644	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.7+
2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 17	644	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.6−	0.0
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 17	644	0.4−	0.3+	2001 11 09	704	0.6+	0.1+
2001 09 21	704	0.5−	1.1+	2001 10 19	699	0.6−	0.8+	2001 11 09	704	0.9+	1.0+
2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 10 19	699	0.5−	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.6−

2001 SD$_{215}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	4.89317		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29081054	ω	301.11343		+0.98699124	−0.15457479	
a	2.2562954	Ω	67.81036		+0.15892065	+0.89635719	
e	0.1852798	i	2.73698		+0.02434175	+0.41551223	
P	3.39	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	1.2+	0.7−	2001 09 21	704	0.5+	0.4−	2001 10 16	704	0.4−	0.4+
2000 04 05	704	0.2+	0.4−	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 19	699	0.4+	0.3−
2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	1.1+	2001 10 19	699	0.2−	0.6+
2000 05 04	691	0.3−	1.6+	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 10 19	699	0.0	0.0
2000 05 04	691	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.6−	2001 10 19	699	0.1+	0.2−
2000 05 04	691	0.1−	0.8+	2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2001 10 20	704	0.2+	0.1+
2001 07 19	644	0.2+	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.2+
2001 07 19	644	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2001 10 20	704	0.1+	0.4−
2001 07 19	644	0.2+	0.6−	2001 09 21	704	0.4−	0.8+	2001 10 20	704	0.3+	0.0
2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.3+
2001 09 16	704	0.6+	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 10 23	704	0.0	0.2−
2001 09 16	704	0.5+	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.9+	2001 10 23	704	0.0	0.4+
2001 09 16	704	0.9+	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.0
2001 09 18	699	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.5−	2001 10 23	704	0.0	0.0
2001 09 18	699	0.5+	0.0	2001 10 13	704	0.9−	1.0−	2001 10 24	704	0.3+	0.3−
2001 09 18	699	0.2+	0.4−	2001 10 13	704	0.1−	0.6−	2001 10 24	704	0.8+	0.5+
2001 09 18	699	0.4+	0.4−	2001 10 13	704	0.2−	0.8−	2001 10 24	704	0.1−	0.3−
2001 09 19	704	0.6−	0.2−	2001 10 13	704	0.4−	0.3−	2001 10 24	704	0.5+	0.1+
2001 09 19	704	0.9−	0.4+	2001 10 13	704	0.6−	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.4−
2001 09 19	704	1.1−	0.5−	2001 10 16	704	0.7−	1.1+	2001 10 24	704	0.6+	0.3−
2001 09 19	704	0.8−	0.0	2001 10 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	1.0−	0.3−	2001 10 16	704	0.4−	1.0+	2001 10 24	704	0.6−	0.5+
2001 09 21	704	0.0	0.9+	2001 10 16	704	0.0	0.7+	2001 10 24	704	0.3+	0.3+

2001 SF$_{215}$ = 2000 GR$_{144}$
Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	6.20983		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28543101	ω	337.57560		+0.99071265	−0.11741605	
a	2.2845567	Ω	29.42394		+0.13596915	+0.85209002	
e	0.1300185	i	8.02347		+0.00091679	+0.51005497	
P	3.45	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	691	0.7+	0.0	2001 09 18	699	0.8+	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.0
2000 04 07	691	0.1+	0.1−	2001 09 18	699	0.5+	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.8+
2000 04 07	691	0.1−	0.1−	2001 09 18	699	0.4−	0.2−	2001 10 20	704	0.3+	0.3+
2000 04 13	691	0.3−	0.1−	2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.5+
2000 04 13	691	0.4−	0.0	2001 09 19	704	0.7−	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.6+
2000 04 13	691	0.3−	0.2−	2001 09 19	704	0.2+	1.3+	2001 10 20	704	0.1+	1.0+
2001 08 27	699	1.2−	0.3−	2001 09 19	704	0.7+	1.0+	2001 10 24	704	0.3+	1.0−
2001 08 27	699	0.4+	0.6+	2001 09 21	704	0.8−	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.4−
2001 08 27	699	0.5+	0.0	2001 09 21	704	0.7+	0.3−	2001 10 24	704	0.6−	1.2−
2001 08 27	699	0.4−	0.6−	2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.6−
2001 09 18	699	0.8−	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.7+	0.5−

2001 SL$_{215}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	359.68688		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29995477	ω	331.21148		+0.95760883	−0.27789218	
a	2.2102032	Ω	45.13613		+0.28054484	+0.83979539	
e	0.1519927	i	6.14753		+0.06542109	+0.46639000	
P	3.29	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	691	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	644	0.1+	0.3+
2000 04 25	691	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.5+	0.4+	2001 10 16	704	0.8−	0.6+
2000 04 25	691	0.1+	0.0	2001 09 27	644	0.5+	0.9−	2001 10 16	644	0.1+	0.3+
2000 05 11	691	0.6−	0.2+	2001 09 27	644	0.1+	1.1−	2001 10 16	704	1.2−	0.3+
2000 05 11	691	0.3+	0.3−	2001 09 27	644	0.1+	1.2−	2001 10 16	704	0.5+	0.1+
2000 05 11	691	0.6+	0.4−	2001 10 08	644	0.2+	0.1−	2001 10 19	699	0.1−	0.1+
2001 09 19	704	0.9−	0.1+	2001 10 08	644	0.1+	0.0	2001 10 19	699	0.7+	0.2−
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 08	644	0.0	0.1−	2001 10 19	699	0.2+	0.1−
2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.4+	0.7−	2001 10 19	699	0.4+	0.1+
2001 09 19	704	0.4−	1.2+	2001 10 13	704	0.0	0.3−	2001 11 08	644	0.2−	0.1+
2001 09 19	704	0.8−	0.9+	2001 10 13	704	0.6−	0.0	2001 11 08	644	0.1−	0.1−
2001 09 21	704	0.6+	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 11 08	644	0.3+	0.0
2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 10 16	644	0.1+	0.3+				
2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.3−	0.2+				

2001 SK$_{217}$ = 1997 SJ$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	325.89535		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25162487	ω	48.16293		+0.44891034	−0.89349152	
a	2.4848509	Ω	15.17719		+0.80523211	+0.39850001	
e	0.2139886	i	2.70274		+0.38740257	+0.20705226	
P	3.92	H	17.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 09 29	691	0.3−	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 17	644	0.5−	0.1−
1997 09 29	691	0.6−	0.1−	2001 09 19	704	0.5+	0.3−	2001 10 17	644	0.6−	0.2+
1997 09 29	691	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2001 10 17	644	0.2−	0.2+
1997 10 05	691	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.7+	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	1.0−
1997 10 05	691	0.6+	0.2+	2001 09 21	704	0.8+	0.2+	2001 10 20	704	1.2−	1.4−
1997 10 05	691	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.7+
2001 09 12	333	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.0	1.4+	2001 10 20	704	1.4+	0.3+
2001 09 12	333	0.0	1.3−	2001 10 11	644	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	1.2+	0.1−
2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 11	644	0.5−	0.4+				
2001 09 19	704	1.0−	0.7+	2001 10 11	644	0.8−	0.4+				

2001 SK$_{218}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	28.68622		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21792477	ω	175.74720		+0.92808951	+0.37160377	
a	2.7348383	Ω	162.38115		−0.34389678	+0.87979768	
e	0.0691168	i	4.48602		−0.14277556	+0.29642313	
P	4.52	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.9−	0.0	2001 09 11	699	0.4+	0.0	2001 10 13	704	1.0−	0.2+
1997 11 29	704	0.5−	0.9+	2001 09 11	699	0.1+	1.2−	2001 10 13	704	1.0−	0.4−
1997 11 29	704	0.6+	0.3−	2001 09 16	704	0.9−	1.1−	2001 10 13	704	1.0−	0.4+
1997 11 29	704	0.9+	1.4−	2001 09 16	704	1.9+	1.6−	2001 10 16	704	0.5−	0.0
2000 05 27	704	0.0	0.1−	2001 09 16	704	(1.6+	3.3−)	2001 10 16	704	0.7−	0.3+
2000 05 27	704	0.5−	0.0	2001 09 17	644	0.1+	0.6+	2001 10 16	704	1.0+	0.4−
2000 05 27	704	0.0	0.2−	2001 09 17	644	0.6+	0.2+	2001 10 17	644	0.2+	0.1+
2000 05 27	704	0.6+	0.2−	2001 09 17	644	0.1+	0.0	2001 10 17	644	0.3+	0.1−
2000 05 27	704	0.1−	0.4+	2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 10 17	644	0.2+	0.1−
2001 08 27	699	0.8−	0.3−	2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	1.1+	0.9+
2001 08 27	699	1.3+	0.7−	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.6+	1.5+
2001 08 27	644	0.5−	0.4−	2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.4−
2001 08 27	644	0.6−	0.5−	2001 09 19	704	0.2−	0.9+	2001 10 20	704	0.6−	1.1+
2001 08 27	699	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.2−
2001 08 27	644	0.4−	0.5−	2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.1+
2001 08 27	699	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.5+	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.2−
2001 09 11	699	1.2−	1.9+	2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.4+
2001 09 11	333	0.2+	0.9−	2001 09 21	704	0.6+	0.6+	2001 10 24	704	0.5+	0.3−
2001 09 11	699	0.4−	0.7−	2001 10 13	704	1.1−	0.9−				
2001 09 11	333	0.2+	1.2−	2001 10 13	704	1.1−	0.1−				

2001 SH$_{219}$ = 1999 AX$_{35}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	113.68085		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22774404	ω	236.86854		−0.41763072	+0.90859686	
a	2.6556533	Ω	8.45289		−0.81938491	−0.37374150	
e	0.1199827	i	2.35011		−0.39267410	−0.18646459	
P	4.33	H	14.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 01 12	568	0.6−	1.1+	2001 09 19	704	0.7+	0.2−	2001 09 21	704	0.9−	0.3+
1999 01 12	568	0.7−	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.6−	2001 10 21	704	0.7−	0.1+
1999 01 13	568	1.4+	1.5−	2001 09 21	704	0.6−	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.6−
2001 09 19	704	0.8+	0.9+	2001 09 21	704	0.6−	0.0	2001 10 21	704	0.7+	0.1+
2001 09 19	704	0.3+	0.4−	2001 09 21	704	0.4−	0.6+				
2001 09 19	704	1.0+	0.4−	2001 09 21	704	0.8−	0.3+				

2001 SR$_{219}$ = 1996 XY$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	41.34457		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17688705	ω	275.46551		+0.75049737	+0.66070624	
a	3.1429588	Ω	43.18191		−0.59741348	+0.68787732	
e	0.1392668	i	1.24470		−0.28257889	+0.30048638	
P	5.57	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 12 04	691	0.4+	0.2−	2001 09 19	704	0.9+	0.0	2001 10 16	291	0.7+	0.0
1996 12 04	691	0.2+	0.3−	2001 09 19	704	0.3+	0.4−	2001 10 16	291	1.0+	0.3+
1996 12 12	691	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2001 10 16	291	0.7+	0.2+
1996 12 12	691	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.6−	0.2−	2001 10 17	644	0.1−	0.2+
1996 12 12	691	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.7−	0.2+	2001 10 17	644	0.1+	0.3+
2001 09 12	695	0.5+	0.4−	2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2001 10 17	644	0.2−	0.4+
2001 09 12	695	0.5+	0.4−	2001 09 21	704	1.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.4−	0.2+
2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 06	644	0.7−	0.1+	2001 10 20	704	1.0+	1.1+
2001 09 19	704	0.4+	0.5−	2001 10 06	644	1.0−	0.3−	2001 10 20	704	0.5+	0.6+
2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2001 10 06	644	0.8−	0.7−				

2001 SX$_{219}$ = 2000 KM$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	69.46176		(2000.0)			
n	0.17367368	ω	205.13973		+0.13414273	+0.99057526
a	3.1816083	Ω	72.57919		−0.90421647	+0.13378288
e	0.2063828	i	1.66264		−0.40546060	+0.02937349
P	5.68	H	14.8	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.5−	0.0	2000 05 29	704	0.8+	0.6+	2001 09 21	704	0.4+	0.0
2000 05 28	704	0.3−	0.2−	2001 09 12	333	0.3+	0.2+	2001 09 21	704	1.4+	1.0−
2000 05 28	704	0.6−	0.5−	2001 09 12	333	0.9−	0.8−	2001 09 21	704	0.3−	0.6+
2000 05 28	704	0.4+	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.6−	0.2+
2000 05 28	704	0.2−	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2001 10 17	644	0.1+	0.6−
2000 05 29	704	0.3−	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	644	0.1+	0.3−
2000 05 29	704	0.2−	0.0	2001 09 19	704	1.1+	1.3+	2001 10 17	644	0.0	0.2−
2000 05 29	704	0.3+	0.2−	2001 09 19	704	0.7−	0.6+				
2000 05 29	704	0.4+	0.0	2001 09 21	704	0.6−	0.2+				

2001 SG$_{220}$ = 1998 BQ$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	335.04748		(2000.0)			
n	0.18653351	ω	276.57582		+0.70143849	−0.71202886
a	3.0336453	Ω	128.83041		+0.66890308	+0.64234793
e	0.1522204	i	2.32526		+0.24607460	+0.28355604
P	5.28	H	15.8	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	691	0.1−	0.4−	2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.4+
1998 01 22	691	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	0.7−	0.3−	2001 09 21	704	0.6+	0.5+
1998 01 22	691	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2001 09 21	704	0.8+	0.9+
1998 01 28	691	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.6−	0.4−	2001 10 17	644	0.2+	0.1+
1998 01 28	691	0.4+	0.5+	2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 17	644	0.0	0.0
1998 01 28	691	0.4−	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 17	644	0.2−	0.2−

2001 SV$_{220}$ = 1999 CG$_{132}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	338.45484		(2000.0)			
n	0.27104708	ω	264.54841		+0.70386441	−0.70960552
a	2.3646828	Ω	140.64811		+0.67015945	+0.64835928
e	0.1787228	i	2.90813		+0.23550202	+0.27584461
P	3.64	H	17.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	691	0.3+	0.3+	2001 09 18	699	0.7+	1.0−	2001 09 21	704	0.8−	0.1−
1999 02 08	691	0.1+	0.7+	2001 09 18	699	(3.3+	0.7+)	2001 09 21	704	0.2−	0.2−
1999 02 08	691	0.1+	0.7−	2001 09 18	699	0.7−	0.3−	2001 09 21	704	1.3+	0.3−
1999 02 10	691	0.5+	0.6−	2001 09 19	704	0.3−	1.2+	2001 10 06	644	0.8−	0.4+
1999 02 10	691	0.4−	0.3+	2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2001 10 06	644	0.5−	0.5+
1999 02 10	691	0.6−	0.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 10 06	644	0.9−	0.5+
2001 09 12	695	0.4+	0.4−	2001 09 19	704	0.7+	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.4−
2001 09 12	695	0.5+	0.3−	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.9+	0.5−
2001 09 18	699	0.8+	0.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.6+	0.6−

2001 SH$_{221}$ = 1999 EH$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	104.53031		(2000.0)			
n	0.19587035	ω	93.77164		−0.10664032	+0.99426681
a	2.9364565	Ω	170.09642		−0.92937261	−0.09687404
e	0.0409397	i	2.61015		−0.35340402	−0.04526508
P	5.03	H	15.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.0	2001 10 13	704	0.4−	1.0−
1999 03 10	691	0.8+	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 15	704	0.7+	0.2−
1999 03 10	691	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2001 10 15	704	1.0+	0.3−
1999 03 12	691	0.6−	0.6−	2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2001 10 15	704	0.4−	0.0
1999 03 12	691	0.2−	0.4−	2001 09 22	291	0.8+	0.1+	2001 10 15	704	0.5+	0.8−
1999 03 12	691	0.6−	0.1+	2001 09 22	291	0.1+	0.1−	2001 10 16	291	0.6−	0.4−
2001 09 14	644	0.6−	0.1+	2001 09 22	291	0.0	0.0	2001 10 16	291	0.0	0.5−
2001 09 14	644	0.3−	0.3−	2001 10 06	644	0.2−	0.5+	2001 10 16	291	0.8−	0.4−
2001 09 14	644	0.2−	0.2+	2001 10 06	644	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.7+
2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 10 06	644	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.0
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 11	644	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.1−
2001 09 19	704	1.4+	0.2−	2001 10 11	644	0.5−	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	1.3+
2001 09 19	704	0.4+	0.4−	2001 10 11	644	0.4−	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.7+	0.5−	2001 10 13	704	0.5+	1.5+				
2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 13	704	0.2−	1.4−				

2001 SR$_{222}$ = 1996 AA$_{8}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	84.72131		(2000.0)			
n	0.27202963	ω	232.55452		−0.06973375	+0.99722153
a	2.3589853	Ω	33.47518		−0.89959346	−0.05151281
e	0.2037484	i	2.72257		−0.43112506	−0.05381132
P	3.62	H	16.9	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691	0.4−	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.7+
1996 01 12	691	0.0	0.8+	2001 09 19	704	0.6−	0.1−	2001 09 21	704	1.0+	0.8+
1996 01 12	691	0.5+	0.2−	2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 16	291	0.3+	0.1+
1996 01 25	691	0.1+	0.2−	2001 09 19	704	0.2+	0.8−	2001 10 16	291	0.2+	0.1−
1996 01 25	691	0.0	0.2−	2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 16	291	0.4−	0.2−
1996 01 25	691	0.2−	0.0	2001 09 21	704	1.2−	0.3−				

2001 SW$_{222}$ = 1998 BM$_{23}$ = 1999 HE$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	346.16363		(2000.0)			
n	0.17415015	ω	343.14738		+0.86619658	−0.49867470
a	3.1758025	Ω	46.80957		+0.46338876	+0.77759275
e	0.0699416	i	2.51928		+0.18701428	+0.38297918
P	5.66	H	15.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	691	0.3+	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2001 10 16	291	0.5−	0.2+
1998 01 25	691	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.9−	2001 10 16	291	0.0	0.4+
1998 01 25	691	0.6+	0.4−	2001 09 19	704	0.2−	0.9−	2001 10 17	644	0.0	0.1−
1998 01 29	691	0.4−	0.0	2001 09 21	704	0.5+	0.5−	2001 10 17	644	0.0	0.1−
1998 01 29	691	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.5−	2001 10 17	644	0.2−	0.0
1998 01 29	691	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.4+
1999 04 16	691	0.0	0.7+	2001 09 21	704	0.0	0.6−	2001 10 20	704	0.2−	0.4+
1999 04 16	691	0.4−	0.4−	2001 10 07	644	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.6+	0.2+
1999 04 16	691	0.5+	0.1−	2001 10 07	644	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.5+	0.4+
2001 09 19	704	0.7−	1.1+	2001 10 07	644	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.4−
2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2001 10 16	291	0.8−	0.0				

2001 SG$_{223}$ = 1999 CV$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	266.24919		(2000.0)			
n	0.25779214	ω	120.68966		−0.58261098	−0.81273495
a	2.4450605	Ω	4.95399		+0.72387830	−0.52176451
e	0.1570273	i	3.40733		+0.36954654	−0.25927533
P	3.82	H	16.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.5+	0.4+	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 13	691	0.7−	0.3+
1999 02 10	704	0.2+	0.6+	2001 09 19	704	0.5−	0.4−	2001 10 13	691	1.0−	0.3+

1999 02 10	704	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.5+	0.7−	2001 10 13	691	1.3−	0.3+
1999 02 10	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.5+	0.1+	2001 10 14	691	0.1−	0.3+
1999 02 10	704	0.1−	0.7−	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 14	691	0.3−	0.3+
1999 02 13	704	0.6−	0.1+	2001 09 21	704	1.0+	0.2−	2001 10 14	691	0.2−	0.4+
1999 02 13	704	1.7−	1.2−	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	1.0+	1.3−
1999 02 13	704	1.3+	0.6+	2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	1.0+	0.2−
1999 02 13	704	(3.2−	0.0)	2001 10 11	644	0.4−	0.5+	2001 10 21	704	1.5+	1.4−
2001 09 19	704	0.3+	0.8+	2001 10 11	644	0.5−	0.4+				
2001 09 19	704	1.1−	0.6−	2001 10 11	644	0.6−	0.5+				

2001 SS$_{223}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	19.44204		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21855828	ω	167.08380		+0.98687362		+0.16127122
a	2.7295510	Ω	183.66752		−0.15744612		+0.94911046
e	0.1362428	i	7.62535		−0.03593286		+0.27051975
P	4.51	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	691	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.0	0.5−	2001 10 17	644	0.3−	0.8+
1992 10 01	691	0.4−	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.8−	2001 10 17	644	0.4−	0.6+
1992 10 01	691	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.5−	2001 10 17	644	0.4+	0.8+
1996 06 18	691	0.4−	1.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2001 10 17	644	0.1+	0.7+
1996 06 18	691	0.3+	0.8−	2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2001 10 17	644	0.0	0.8+
2001 08 27	699	1.6−	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.6−	2001 10 17	644	0.2+	0.5+
2001 08 27	699	1.4+	1.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.6−	2001 10 20	704	0.2+	0.1+
2001 08 27	699	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.6−
2001 08 27	699	0.5−	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.8−	2001 10 20	704	0.6+	0.4−
2001 09 11	699	0.1−	0.1−	2001 10 13	699	0.0	0.6+	2001 10 20	704	1.4+	0.7−
2001 09 11	699	0.6−	0.2−	2001 10 13	704	0.2+	0.7−	2001 10 23	704	0.3−	0.5+
2001 09 11	699	0.3−	0.2+	2001 10 13	699	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.2−	0.3−
2001 09 11	699	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.8−	2001 10 23	704	0.5+	0.4+
2001 09 14	644	0.4+	0.1−	2001 10 13	699	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.2−
2001 09 14	644	0.1−	0.5−	2001 10 13	699	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.7−	0.3+
2001 09 14	644	0.3+	0.3−	2001 10 16	704	0.5−	0.9+	2001 10 24	704	0.3+	1.0+
2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 16	704	1.0+	0.1−	2001 10 24	704	0.6−	0.0
2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2001 10 16	704	0.5+	0.3+				
2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2001 10 16	704	0.8+	0.2−				

2001 SX$_{223}$ = 1994 CS$_6$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	339.01787		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21643296	ω	231.81715		+0.77693053		−0.62924021
a	2.7473909	Ω	167.13227		+0.60297177		+0.73414035
e	0.0684725	i	5.37819		+0.18111872		+0.25513664
P	4.55	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 02 15	691	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	1.2−	0.7−	2001 10 17	644	0.0	0.1−
1994 02 15	691	0.3−	0.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	644	0.3+	0.4−
1994 02 15	691	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.7+	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.4−
1994 02 16	691	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.8+	0.5−	2001 10 24	704	0.2−	0.2−
1994 02 16	691	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.4+	1.7+	2001 10 24	704	0.1−	1.2+
1994 02 16	691	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.6+	0.4+				
2001 09 19	704	0.9−	0.8−	2001 10 17	644	0.1−	0.2−				

2001 SB$_{224}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	44.02605		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24688342	ω	284.74977		+0.71427024		+0.69904314
a	2.5165647	Ω	30.92293		−0.61396887		+0.64918784
e	0.1741864	i	3.79480		−0.33594680		+0.29982301
P	3.99	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	691	0.3+	0.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 10 06	644	0.2+	0.1−
2000 04 26	691	0.2+	0.3+	2001 09 19	704	0.7+	0.4+	2001 10 06	644	0.3+	0.8−
2000 04 26	691	0.5+	0.6+	2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 06	644	0.7+	0.1+
2000 05 02	691	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.7−	0.4+	2001 10 16	291	0.8+	0.3+
2000 05 02	691	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 16	291	0.8+	0.3+
2000 05 02	691	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	291	0.4+	0.2+
2000 05 09	691	0.0	0.5−	2001 09 21	704	0.7−	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.3−
2000 05 09	691	0.8−	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.2−
2000 05 09	691	0.0	0.2−	2001 09 28	644	0.4−	0.1+	2001 10 20	704	1.6−	0.3+
2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 09 28	644	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.0
2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 09 28	644	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.2+

2001 SD$_{224}$ = 2000 LQ$_{15}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	152.76061		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19013707	ω	43.14733		−0.80953671		+0.58684619
a	2.9951933	Ω	172.73255		−0.56741039		−0.77505738
e	0.1283523	i	7.34955		−0.15065113		−0.23430237
P	5.18	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	691	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.8+	0.5−
2000 06 07	691	0.1−	0.2+	2001 09 19	683	0.6+	1.8+	2001 09 21	704	0.1−	0.7−
2000 06 07	691	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.3+
2000 06 08	691	0.3+	0.1−	2001 09 19	704	0.7−	0.7−	2001 10 20	704	0.0	0.6+
2000 06 08	691	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.7+	0.5−	2001 10 20	704	0.0	0.3−
2000 06 08	691	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.6−	0.0
2001 08 25	333	0.1−	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.2−
2001 08 25	333	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.2+				
2001 09 19	683	0.4−	0.5−	2001 09 21	704	0.1−	0.3+				

2001 SO$_{224}$ = 1999 FM$_{51}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	110.00962		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18661408	ω	72.37059		−0.30870566		+0.95115515
a	3.0327721	Ω	179.62685		−0.94888377		−0.30780942
e	0.1190063	i	19.43679		−0.06572974		−0.02360606
P	5.28	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.2+	0.6−	2001 09 11	699	0.7−	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.5+
1999 03 20	704	(2.3+	1.4+)	2001 09 14	644	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.6+	0.6−
1999 03 20	704	0.2+	1.0−	2001 09 14	644	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.4+
1999 03 20	704	0.4+	0.7+	2001 09 14	644	0.3−	0.4−	2001 09 21	704	0.6+	0.3−
1999 03 20	704	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.5+	0.5−	2001 09 21	704	1.0+	0.0
1999 03 23	704	(2.6+	1.2+)	2001 09 19	704	1.6−	0.4−	2001 09 21	704	0.3+	0.5+
1999 03 23	704	0.2−	0.8+	2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 10 08	644	0.1+	0.5+
1999 03 23	704	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.7−	0.1−	2001 10 08	644	0.5+	0.3+
1999 03 23	704	0.2−	0.0	2001 09 19	704	1.1−	0.2+	2001 10 08	644	0.1+	0.3+
1999 03 23	704	0.6−	0.4−	2001 09 21	704	0.9+	0.1−	2001 10 16	644	0.0	0.6−
2001 08 27	699	(0.2+	2.4−)	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 10 16	644	0.3−	0.3−
2001 08 27	699	0.5−	0.2−	2001 09 21	704	1.0+	0.0	2001 10 16	644	0.3−	0.4−
2001 08 27	699	0.4−	1.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 10 19	699	0.1+	0.7−
2001 08 27	699	0.6−	0.2+	2001 09 21	704	0.5+	0.7+	2001 10 19	699	0.5−	0.1+
2001 09 11	699	(2.3−	1.3−)	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 19	699	0.3+	0.3+
2001 09 11	699	(2.5−	0.3+)	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 19	699	0.1−	0.2+
2001 09 11	699	(2.7−	2.1−)	2001 09 21	704	0.1−	0.1+				

2001 SX$_{224}$ = 2000 KJ$_{27}$

Id. S. Nakano

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	166.81268		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26335789	ω	131.80349		−0.91355445	+0.40329663	
a	2.4104890	Ω	72.04177		−0.38763702	−0.82420755	
e	0.1569244	i	3.17164		−0.12310896	−0.39753459	
P	3.74	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.7+	1.1−	2000 05 29	704	0.9−	1.0+	2001 09 19	704	0.2−	0.3+
1998 12 14	704	0.3+	0.2−	2000 05 29	704	0.2+	0.9+	2001 09 19	704	0.2−	0.4+
1998 12 14	704	1.2−	0.2−	2000 06 01	608	1.1−	1.7+	2001 09 19	704	0.3+	0.2+
1998 12 14	704	(4.8−	0.2+)	2000 06 01	608	0.4−	0.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.1−
1998 12 17	704	0.7−	1.1+	2000 06 01	608	0.4−	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.2+
1998 12 17	704	0.1+	1.3+	2000 06 07	704	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.4−
1998 12 17	704	0.6−	1.6+	2000 06 07	704	0.1−	0.4−	2001 09 21	704	0.1+	0.0
1998 12 17	704	(1.1+	2.5−)	2000 06 07	704	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.5+
1998 12 17	704	(3.9−	0.2+)	2000 06 07	704	0.2+	0.3+	2001 10 08	644	0.1−	0.1+
2000 05 28	704	0.8+	0.0	2000 06 07	704	0.2+	0.5−	2001 10 08	644	0.0	0.1+
2000 05 28	704	0.8+	0.2−	2000 06 07	704	0.6+	0.4−	2001 10 08	644	0.4+	0.4−
2000 05 28	704	0.5+	0.2−	2000 06 07	704	0.6+	0.6−	2001 10 20	704	0.3+	0.2−
2000 05 28	704	0.7+	0.2+	2000 06 07	704	0.5−	0.5−	2001 10 20	704	0.0	0.3−
2000 05 28	704	0.6+	0.5+	2000 06 07	704	0.5−	0.0	2001 10 20	704	0.6−	0.1−
2000 05 29	704	0.5−	0.2−	2000 06 07	704	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.1+
2000 05 29	704	0.5−	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.3+				
2000 05 29	704	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.0				

2001 SM$_{225}$ = 1996 FE$_{22}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	192.49575		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26435675	ω	148.69253		−0.99413094	+0.10278428	
a	2.4044133	Ω	37.25333		−0.10715521	−0.89262739	
e	0.1036254	i	3.19611		−0.01488048	−0.43892110	
P	3.73	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	809	1.9+	0.7+	2001 09 19	704	(0.5+	2.9−)	2001 09 21	704	0.5−	1.4+
1996 03 24	809	0.8+	0.8+	2001 09 19	704	(0.8+	2.3−)	2001 09 21	704	0.1+	1.8+
1996 03 24	809	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 10 18	691	0.4+	0.4+
1996 03 27	809	0.3−	0.7−	2001 09 21	704	(0.6−	2.1+)	2001 10 18	691	0.3+	0.5+
1996 03 27	809	1.0−	0.7−	2001 09 21	704	0.8−	0.3+	2001 10 18	691	0.6+	0.0
1996 03 27	809	1.3−	0.4−	2001 09 21	704	(0.8−	2.1+)	2001 10 20	704	0.2−	0.7−
2001 09 19	704	1.7+	1.9−	2001 09 21	704	0.8−	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	1.0+	1.6−	2001 09 21	704	1.4−	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.1−
2001 09 19	704	1.3+	0.9−	2001 09 21	704	1.3−	0.1+	2001 10 20	704	0.7−	0.4−

2001 SP$_{225}$ = 1996 VE$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	16.23083		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18035864	ω	171.75634		+0.99961791	+0.00537583	
a	3.1024973	Ω	188.08524		−0.01108869	+0.97650634	
e	0.0191778	i	11.11497		+0.02531965	+0.21542162	
P	5.46	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 11 08	691	0.3+	0.7−	2001 09 19	704	0.3−	0.5−	2001 10 20	704	0.2+	0.4+
1996 11 08	691	0.5+	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.3+
1996 11 08	691	0.6+	0.0	2001 09 21	704	0.5+	0.8+	2001 10 20	704	0.4−	0.3+
1996 11 13	691	0.8−	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.9−	0.1+
1996 11 13	691	0.6−	0.4+	2001 09 21	704	0.8+	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.3−
2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.1−
2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.7−	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.6−
2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.1−

2001 SW$_{225}$ = 1995 QN$_{16}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	23.38934		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18062042	ω	167.59282		+0.97978497	+0.20003754	
a	3.0994989	Ω	180.88000		−0.19472506	+0.95071398	
e	0.1005986	i	9.47714		−0.04586463	+0.23691329	
P	5.46	H	14.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 08 28	691	0.0	0.4−	2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 10 19	699	0.4+	0.3−
1995 08 28	691	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 10 20	704	0.3−	0.3+
1995 08 28	691	0.4−	0.3+	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.1+
1995 09 03	691	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 10 20	704	1.0−	0.3+
1995 09 03	691	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.9+	1.5−
1995 09 03	691	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.5+	0.6−	2001 10 23	704	0.9+	0.8−
2001 09 19	704	0.9+	0.9−	2001 10 16	704	0.3−	1.2+	2001 10 23	704	0.1+	1.9−
2001 09 19	704	0.2+	0.9−	2001 10 16	704	1.0−	1.1+	2001 10 23	704	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	1.6+	2001 10 16	704	0.1−	0.9+	2001 10 24	704	0.3−	0.1−
2001 09 19	704	0.4+	1.2−	2001 10 16	704	1.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
2001 09 19	704	1.5+	0.2+	2001 10 16	704	0.5−	0.3+	2001 10 24	704	1.0−	0.2−
2001 09 21	704	0.6−	0.8+	2001 10 19	699	0.0	0.6+	2001 10 24	704	1.5+	0.6−
2001 09 21	704	1.0−	0.6+	2001 10 19	699	1.2+	0.7+				
2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 10 19	699	0.0	0.5+				

2001 SD$_{226}$ = 1996 VR$_{28}$ = 2000 MN$_{6}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	125.24373		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17862325	ω	166.13234		−0.48725762	+0.87247102	
a	3.1225596	Ω	74.69596		−0.80481857	−0.43219026	
e	0.1303388	i	2.20270		−0.33889096	−0.22804802	
P	5.52	H	14.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 11 13	691	0.4+	0.4+	2001 09 19	704	0.1−	0.6−	2001 10 13	704	0.1−	0.1−
1996 11 13	691	0.4+	0.3+	2001 09 19	704	1.3−	0.1−	2001 10 13	704	0.6+	0.2−
1996 11 13	691	0.5+	0.4+	2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2001 10 20	704	1.1+	0.2+
1996 11 18	691	0.8−	0.0	2001 09 19	704	0.9−	0.4−	2001 10 20	704	0.5+	0.6+
1996 11 18	691	0.6−	0.1+	2001 09 19	704	1.0−	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.1−
1996 11 18	691	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.6+	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.3+
2000 06 30	608	0.3−	0.5−	2001 09 21	704	0.7+	0.0	2001 10 20	704	0.3−	0.3−
2000 06 30	608	0.6−	0.6−	2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2001 10 23	704	1.0+	0.4+
2000 06 30	608	0.9−	0.9−	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.3+
2000 07 07	704	0.7+	1.2+	2001 09 21	704	0.6−	0.3−	2001 10 23	704	0.3+	0.3+
2000 07 07	704	0.8+	0.9+	2001 10 13	704	0.1−	1.4−	2001 10 23	704	0.3−	0.6+
2000 07 07	704	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	1.0+	0.8−	2001 10 23	704	0.0	0.6+

2001 SJ$_{226}$ = 1999 JU$_{124}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	203.36789		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18692649	ω	62.71928		−0.99875728	−0.03057207	
a	3.0293921	Ω	115.50624		+0.01332666	−0.92482096	
e	0.1255246	i	2.49950		+0.04802382	−0.37917217	
P	5.27	H	13.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.4+	1.1+	2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2001 10 15	704	0.9+	0.3−
1999 05 10	704	0.2+	1.2+	2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2001 10 15	704	0.7+	0.3−
1999 05 10	704	0.1−	0.8−	2001 09 19	704	0.2+	1.0+	2001 10 15	704	0.3+	0.1−
1999 05 19	704	0.3−	1.6−	2001 09 19	704	0.7−	0.7+	2001 10 20	704	0.1+	0.5−
1999 05 19	704	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.5+	0.2−	2001 10 20	704	0.7−	0.2−
1999 05 19	704	1.2+	1.0+	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.5−
1999 05 19	704	0.4−	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.3−	0.7+
1999 05 19	704	0.7−	1.4−	2001 09 21	704	0.3−	0.9−				
2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 09 21	704	0.6+	0.3−				

2001 SQ$_{226}$ = 1999 GY$_{15}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	282.53891		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22617302	ω	67.92911	−0.46519123		−0.88349744	
a	2.6679367	Ω	49.91247	+0.78333798		−0.43981826	
e	0.2099389	i	4.12553	+0.41228477		−0.16122087	
P	4.36	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	691	0.3−	0.1−	2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 10 16	704	0.1+	0.0
1999 04 15	691	0.4−	0.1−	2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2001 10 17	644	0.6+	0.2−
1999 04 19	691	0.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2001 10 17	644	0.1−	0.7−
1999 04 19	691	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2001 10 17	644	0.6+	0.4−
1999 04 19	691	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.0
2001 09 19	704	0.3+	0.5−	2001 09 21	704	0.3+	0.8+	2001 10 20	704	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.4−	1.1+	2001 10 16	704	1.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.3−
2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 10 16	704	0.9−	0.7+	2001 10 20	704	0.3+	0.3+

2001 SQ$_{227}$ = 1993 FE$_{44}$ = 1999 JT$_{111}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	189.30136		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17629074	ω	359.38575	−0.98162885		+0.18915877	
a	3.1500423	Ω	191.60874	−0.17452242		−0.94306041	
e	0.1116922	i	7.12956	−0.07711496		−0.27359828	
P	5.59	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	(0.1+	2.9+)	2001 09 19	704	1.1−	0.7−	2001 10 17	644	0.2−	0.3+
1993 03 20	809	0.5+	1.7+	2001 09 19	704	1.0+	1.6−	2001 10 17	644	0.4−	0.2−
1993 03 24	809	(2.0+	2.1+)	2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2001 10 17	644	0.5−	0.1−
1999 05 13	704	0.6+	0.4−	2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.4+
1999 05 13	704	0.4−	0.0	2001 09 20	691	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.5+	0.6−
1999 05 13	704	0.4+	0.2+	2001 09 20	691	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.5+	0.1−
1999 05 13	704	1.8+	0.5+	2001 09 20	691	0.4−	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.4+
1999 05 13	704	1.5−	0.8+	2001 09 21	704	0.9+	0.7+	2001 10 23	291	0.4+	0.6−
1999 05 18	704	0.5−	1.4−	2001 09 21	704	0.9+	0.4+	2001 10 23	704	0.7+	2.0+
1999 05 18	704	0.8−	0.6−	2001 09 21	704	0.6+	0.9+	2001 10 23	291	1.0−	0.5−
1999 05 18	704	0.2−	0.0	2001 10 16	691	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	(0.9+	2.5+)
1999 05 18	704	0.3+	1.2+	2001 10 16	691	0.1−	0.2−	2001 10 23	291	1.3−	0.6−
1999 05 18	704	0.5+	0.3+	2001 10 16	691	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.5+	1.3+

2001 SQ$_{228}$ = 1997 RA$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	179.52999		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27013906	ω	28.16590	−0.94251591		+0.33374226	
a	2.3699788	Ω	171.28057	−0.32355913		−0.89895728	
e	0.0608468	i	6.33563	−0.08350595		−0.28371097	
P	3.65	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 09 03	910	0.1−	0.3+	2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.5−
1997 09 03	910	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 16	704	0.7−	0.1−
1997 09 03	910	0.3+	0.3−	2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 10 16	704	1.4+	0.5+
1997 09 05	910	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.4+	0.8+	2001 10 16	704	0.3+	1.3+
1997 09 05	910	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.3+	0.2−
1997 09 05	910	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.5−	2001 10 23	704	0.5+	0.6+
2001 09 19	704	0.8+	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 10 23	704	0.5−	0.3−
2001 09 19	704	0.7−	0.5−	2001 09 21	704	0.6−	0.9−				

2001 SV$_{228}$ = 2000 KS$_{81}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	60.17110		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21491926	ω	132.07981	+0.50369326		+0.86369569	
a	2.7602759	Ω	168.12616	−0.81614438		+0.48257454	
e	0.1766319	i	5.00976	−0.28319859		+0.14543576	
P	4.59	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 25	699	0.2−	1.0−	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 18	644	0.1+	0.4+
2000 05 25	699	1.1+	0.6−	2001 09 27	644	0.1−	0.3−	2001 10 18	644	0.2−	0.3+
2000 05 25	699	1.4−	0.2+	2001 09 27	644	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.8+	0.0
2000 05 25	699	0.4−	0.4−	2001 09 27	644	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	1.3+	0.2+
2000 06 05	699	0.3+	0.2+	2001 10 12	699	1.2+	0.2−	2001 10 20	704	1.2+	0.5+
2000 06 05	699	1.2+	0.7+	2001 10 12	699	1.0−	0.2−	2001 10 20	704	1.5+	0.1−
2000 06 05	699	0.6−	0.5−	2001 10 12	699	0.1−	1.5−	2001 10 23	704	0.8−	0.6+
2000 06 05	699	0.1+	1.3+	2001 10 12	699	0.1−	1.0+	2001 10 23	704	0.5−	0.7+
2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 14	608	0.2+	0.9+	2001 10 23	704	0.6−	0.2−
2001 09 19	704	0.6+	0.3+	2001 10 14	608	0.1−	1.0+	2001 10 23	704	0.7−	0.5−
2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 14	608	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.7+	0.3+
2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2001 10 16	704	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.5−	0.0
2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 16	704	0.6−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	1.4−
2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2001 10 16	704	0.0	0.7−	2001 10 24	704	0.6−	0.5−
2001 09 21	704	0.6−	0.4+	2001 10 16	704	0.9−	0.9−				
2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2001 10 18	644	0.3−	0.2+				

2001 SC$_{230}$ = 2000 GP$_{185}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	72.49015		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26786545	ω	105.14632	+0.23291626		+0.97249472	
a	2.3833706	Ω	178.31858	−0.91648091		+0.22019099	
e	0.2160717	i	3.92713	−0.32528872		+0.07596020	
P	3.68	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.3+	1.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 16	704	0.4+	0.7+
2000 03 11	704	0.5+	0.5−	2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2001 10 16	704	0.8+	0.3−
2000 03 11	704	0.0	0.5−	2001 09 19	704	0.2+	0.8+	2001 10 16	704	0.3−	0.5+
2000 03 11	704	0.5−	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.6−	2001 10 18	644	0.0	0.6+
2000 03 25	691	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 18	644	0.0	0.5+
2000 03 25	691	0.4−	0.2−	2001 09 21	704	0.8−	0.2+	2001 10 18	644	0.0	0.4+
2000 03 25	691	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.7+	1.3−	2001 10 25	691	0.4−	0.3−
2000 04 06	691	0.2+	0.0	2001 10 15	704	0.0	0.1−	2001 10 25	691	0.5−	0.3−
2000 04 06	691	0.2−	0.2−	2001 10 15	704	0.5−	0.7−	2001 10 25	691	0.4−	0.4−
2000 04 06	691	0.1+	0.0	2001 10 15	704	1.6+	0.8−				
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 15	704	0.3−	0.6+				

2001 SF$_{230}$ = 1997 WC$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	351.47209		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23985529	ω	12.33262	+0.82938762		−0.55862887	
a	2.5654872	Ω	21.63298	+0.51093030		+0.75333129	
e	0.1585879	i	1.09859	+0.22597877		+0.34702414	
P	4.11	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	691	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.0
1997 11 23	691	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.4−
1997 11 23	691	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2001 10 17	704	0.5+	0.1−
1997 12 05	691	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 10 18	644	0.4−	0.2+
1997 12 05	691	0.1+	0.9−	2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 10 18	644	0.3−	0.2+
1997 12 05	691	0.3−	0.7+	2001 10 13	704	0.3−	0.4+	2001 10 18	644	0.4−	0.3+
2001 09 19	704	0.3−	1.0+	2001 10 13	704	0.7−	0.4+	2001 10 21	704	0.4+	0.3+
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.5+	0.2−
2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2001 10 14	291	0.4−	0.5−	2001 10 21	704	0.6+	0.5−

2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 10 14	291	0.4−	0.4−	2001 10 21	704	0.8+	0.6−
2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 14	291	(2.6−	0.9−)	2001 10 21	704	0.2+	1.0−
2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.0				
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.1+				

2001 SP$_{230}$ = 1999 FD$_{11}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	55.58606		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17782891	ω	127.38171		+0.75434198	+0.65551207	
a	3.1318513	Ω	191.80397		−0.64385414	+0.72813454	
e	0.0801051	i	10.04111		−0.12814063	+0.20030980	
P	5.54	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 17	691	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.7−	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.0
1999 03 17	691	0.1+	0.5−	2001 10 13	704	0.3−	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.7−
1999 03 17	691	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.3+	1.2−
1999 03 23	691	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.3−	0.6+	2001 10 22	704	0.5−	0.4−
1999 03 23	691	(0.3+	2.6+)	2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.1−
2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 10 14	699	0.6+	0.7−	2001 10 22	704	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 14	699	0.4−	0.4−	2001 10 22	704	0.5−	0.2−
2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2001 10 14	699	0.4+	1.1+	2001 10 23	704	0.0	0.2+
2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2001 10 14	699	0.4−	0.7−	2001 10 23	704	0.4−	0.2+
2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 10 16	704	0.9+	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.2+
2001 09 20	333	0.6+	0.2−	2001 10 16	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.1−
2001 09 20	333	0.3+	0.9−	2001 10 16	704	0.9+	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.4−
2001 09 20	333	0.2+	1.1−	2001 10 16	704	0.5+	0.5+	2001 10 24	691	0.1+	0.4−
2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	691	0.1−	0.5−
2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	0.4−	0.4−
2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	0.4−	0.4−
2001 09 21	704	0.9−	0.5−	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 10 24	691	0.1+	0.8−
2001 09 21	704	0.7−	0.6−	2001 10 17	704	0.7+	0.0	2001 10 24	704	0.5−	0.4+
2001 10 12	699	0.6+	0.4+	2001 10 18	644	0.5+	0.7+	2001 10 24	704	0.7−	0.0
2001 10 12	699	0.4−	0.2−	2001 10 18	644	0.9+	0.6+	2001 10 24	704	0.5−	0.1+
2001 10 12	699	1.2+	0.4+	2001 10 18	644	0.7+	0.6+				
2001 10 12	699	1.4+	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.1−				

2001 SQ$_{230}$ = 1996 VB$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	108.93497		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18261250	ω	192.31021		−0.13682993	+0.98980465	
a	3.0769165	Ω	69.83562		−0.90524207	−0.10872698	
e	0.1008345	i	2.41481		−0.40226156	−0.09200648	
P	5.40	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 11 11	691	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.4+	1.0−	2001 10 18	644	0.3−	0.3−
1996 11 11	691	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.7−	2001 10 18	644	0.0	0.3−
1996 11 11	691	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 18	644	0.3−	0.4−
1996 11 18	691	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.6+	0.4+	2001 10 23	704	1.0+	0.6+
1996 11 18	691	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.5−
1996 11 18	691	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.8−	0.2+	2001 10 23	704	0.7−	0.0
2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	1.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.4+

2001 SZ$_{230}$ = 1996 TY$_{67}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	15.17890		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19589950	ω	219.98668		+0.99871037	−0.04024264	
a	2.9361653	Ω	142.28525		+0.04870771	+0.93147009	
e	0.1269858	i	2.90040		−0.01432312	+0.36158541	
P	5.03	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 12	566	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	0.4+	0.0
1996 10 12	566	0.6+	0.0	2001 09 21	704	0.7−	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.0
1996 10 12	566	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.6−	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.4+
1996 10 16	121	0.4+	0.3−	2001 09 21	704	0.7−	0.7−	2001 10 20	704	0.0	0.2+
1996 10 16	121	0.7−	0.4−	2001 10 07	644	0.3−	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.2−
2001 09 11	699	0.9−	1.1+	2001 10 07	644	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.1+
2001 09 11	699	1.3+	0.3−	2001 10 07	644	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.3+	1.0−
2001 09 11	699	1.4+	0.1−	2001 10 13	704	0.4+	0.6−	2001 10 23	704	0.7+	1.0−
2001 09 11	699	(2.4+	0.6+)	2001 10 13	704	0.5+	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	1.2−
2001 09 11	699	(2.4−	0.5−)	2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	1.5−
2001 09 11	699	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	1.7+	1.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.8−
2001 09 11	699	0.3−	0.3+	2001 10 14	699	0.9−	0.5−	2001 10 24	704	0.6+	0.2−
2001 09 11	699	0.5−	1.4+	2001 10 14	699	0.9−	0.2+	2001 10 24	704	0.6+	1.3+
2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 14	699	1.2−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.0
2001 09 19	704	0.2−	1.0−	2001 10 14	699	0.8−	0.5+	2001 10 24	704	(2.2+	0.8−)
2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 16	704	0.6+	1.3+	2001 11 09	704	0.5+	0.6+
2001 09 19	704	0.0	0.5−	2001 10 16	704	0.5+	0.8+	2001 11 09	704	0.0	1.1+
2001 09 19	704	0.0	0.4−	2001 10 16	704	0.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.3−	0.3−
2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2001 10 16	704	0.3+	0.0	2001 11 09	704	1.0−	1.1+

2001 SR$_{231}$ = 1998 FT$_{88}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	259.22771		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17096005	ω	100.19491		−0.62481577	−0.77079352	
a	3.2151874	Ω	29.63252		+0.58082025	−0.56536552	
e	0.0563795	i	14.57570		+0.52177877	−0.29366509	
P	5.77	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.6+	0.2+	2001 09 26	333	0.1+	0.7−	2001 10 18	644	0.6−	0.4+
1998 03 24	704	1.0+	0.5−	2001 09 26	333	0.1+	0.7−	2001 10 20	704	0.6−	0.6+
1998 03 24	704	0.9−	0.7+	2001 09 26	333	0.7+	0.7−	2001 10 20	704	0.6−	0.4+
1998 03 24	704	(5.6−	2.0−)	2001 10 07	644	0.5−	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.7+
1998 03 25	704	0.7−	0.3−	2001 10 07	644	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.8+
1998 03 25	704	0.2+	0.1+	2001 10 07	644	0.5−	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	1.2+
1998 03 25	704	0.6−	0.4+	2001 10 13	704	0.6+	0.9+	2001 10 22	704	0.3+	0.5−
1998 03 25	704	0.4+	0.6−	2001 10 13	704	0.0	1.1+	2001 10 22	704	1.2+	0.0
1998 03 25	704	(1.0+	3.5−)	2001 10 13	704	0.6+	1.8+	2001 10 22	704	0.8+	0.3−
2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2001 10 13	704	0.7+	0.4+	2001 10 23	704	0.2−	0.2−
2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2001 10 14	699	0.9−	1.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.1−
2001 09 16	704	1.3−	0.9+	2001 10 14	699	1.5−	0.2+	2001 10 23	691	0.1+	0.2−
2001 09 16	704	0.1−	0.5+	2001 10 14	699	0.2−	1.3+	2001 10 23	704	0.3−	1.3−
2001 09 19	704	0.6−	0.2−	2001 10 14	699	0.3+	1.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.4−
2001 09 19	704	1.4+	0.2−	2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	691	0.4+	0.3−
2001 09 19	704	1.0+	0.4−	2001 10 14	704	0.5+	0.3+	2001 10 23	691	0.0	0.3−
2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 14	704	0.4+	0.6+	2001 10 24	704	0.4+	0.5−
2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.7+	0.5−
2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2001 10 14	704	0.0	0.6+	2001 10 24	704	0.1−	0.3−
2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	(0.1−	2.5−)	2001 10 24	704	0.7−	1.0−
2001 09 25	333	0.1+	0.3−	2001 10 16	704	0.8−	0.7−	2001 10 24	704	1.1−	0.9−
2001 09 25	333	0.5+	0.9−	2001 10 16	704	0.4−	1.3−	2001 11 09	704	0.1+	0.4+
2001 09 25	333	1.1+	0.1+	2001 10 16	704	1.1−	0.9−	2001 11 09	704	0.8+	0.1−
2001 09 25	333	0.3+	0.2+	2001 10 16	704	1.1−	0.9−	2001 11 09	704	1.2+	0.2−
2001 09 25	333	1.2+	0.3+	2001 10 18	644	0.5−	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.8+
2001 09 25	333	0.5+	1.2−	2001 10 18	644	0.4−	0.4+				

2001 ST$_{231}$ = 2000 ES$_{32}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	44.80780		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31146222	ω	280.73064		+0.68591718		+0.72630187
a	2.1554228	Ω	32.72091		−0.63108763		+0.62436398
e	0.1939556	i	4.74953		−0.36227893		+0.28749820
P	3.16	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.9+	0.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 16	704	0.6+	0.3+
2000 03 05	704	0.8+	0.4+	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.6+	0.4+
2000 03 05	704	0.8−	1.6+	2001 09 21	704	0.6−	0.1−	2001 10 17	644	0.9+	0.6+
2000 03 05	704	0.3−	0.6+	2001 09 21	704	0.6−	0.3+	2001 10 17	644	0.7+	0.7+
2000 03 09	704	0.2+	1.1+	2001 09 21	704	0.7−	0.3−	2001 10 17	644	0.9+	0.6+
2000 03 09	704	0.5+	0.0	2001 09 21	704	0.7−	0.1+	2001 10 17	644	0.6+	0.3+
2000 03 09	704	0.5+	0.2+	2001 09 21	704	0.5−	0.0	2001 10 17	644	0.6+	0.3+
2001 07 19	644	0.8−	0.4+	2001 09 21	704	0.6−	0.2−	2001 10 17	644	0.6+	0.5+
2001 07 19	644	0.5−	0.7+	2001 09 21	704	0.4−	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.5+
2001 07 19	644	0.8−	1.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.4+	0.2+
2001 08 27	699	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2001 10 20	704	0.2+	0.5+
2001 08 27	699	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.6−	2001 10 20	704	0.1+	0.9+
2001 08 27	699	0.3+	0.2+	2001 10 06	704	0.2+	0.8+	2001 10 20	704	0.4+	0.8+
2001 08 27	699	0.6+	0.1−	2001 10 06	704	0.2+	0.9+	2001 10 23	704	0.3+	0.6−
2001 09 11	699	0.2−	0.2+	2001 10 06	704	0.1+	0.7+	2001 10 23	704	0.3+	0.8−
2001 09 11	699	0.9−	0.6−	2001 10 06	644	1.0−	0.8+	2001 10 23	704	0.5+	1.5−
2001 09 11	699	0.8−	0.4−	2001 10 06	644	1.0−	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+
2001 09 11	699	0.3−	0.5−	2001 10 06	644	0.7−	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.2−
2001 09 15	644	0.1−	0.2−	2001 10 07	644	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.2−
2001 09 15	644	0.1−	0.1−	2001 10 07	644	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.6−
2001 09 15	644	0.2+	0.2−	2001 10 07	644	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.6+
2001 09 16	704	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.0	1.0−	2001 11 09	704	0.6+	0.2−
2001 09 16	704	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	0.0	1.2−	2001 11 09	704	0.9+	0.8−
2001 09 16	704	(2.4+	0.8−)	2001 10 13	704	0.3+	0.8−	2001 11 09	704	0.2−	0.2−
2001 09 16	704	0.0	0.4−	2001 10 13	704	0.2+	0.9−	2001 11 09	704	0.5−	0.5−
2001 09 16	704	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.3+	0.9−	2001 11 16	644	0.9−	0.1−
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.2+	2001 11 16	644	0.0	0.6+
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 10 16	704	0.6+	0.1+	2001 11 16	644	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2001 10 16	704	0.7+	0.5+				

2001 SV$_{231}$ = 2000 GL$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	76.66624		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26087076	ω	247.05760		+0.22705324		+0.97354498
a	2.4257858	Ω	36.09627		−0.87682602		+0.21580824
e	0.1983970	i	2.49355		−0.42381949		+0.07507976
P	3.78	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.5+	0.3+	2001 09 19	704	0.4+	1.0−	2001 10 20	704	1.1+	0.0
2000 04 05	704	0.2+	0.4−	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	1.4−
2000 04 05	704	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 10 20	704	0.7+	0.8+
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	695	0.0	0.3+
2000 04 06	704	0.4+	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.9+	2001 10 21	695	0.1−	0.4+
2000 04 06	704	0.8−	0.6−	2001 09 21	704	0.2+	0.9+	2001 10 24	704	0.1−	0.5−
2000 04 06	704	0.0	0.7+	2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.5+
2001 09 19	704	0.2−	0.5−	2001 10 17	704	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.8−	0.1−
2001 09 19	704	0.0	1.2−	2001 10 17	704	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.9−	1.3−
2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.6+				
2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	1.1+	0.1+				

2001 SF$_{232}$ = 1999 FT$_{41}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	295.04942		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26132550	ω	80.74277		−0.27292811		−0.96182728
a	2.4229708	Ω	25.12342		+0.86316200		−0.25398844
e	0.1501315	i	2.69503		+0.42480774		−0.10187324
P	3.77	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.4+	0.7+	2001 10 12	699	0.0	0.1−	2001 10 18	704	0.9−	0.2−
1999 03 20	704	0.6−	0.5−	2001 10 12	699	0.2−	0.6+	2001 10 18	704	0.5−	0.1+
1999 03 20	704	0.1−	1.9+	2001 10 12	699	0.4+	0.8+	2001 10 18	704	0.9−	0.1−
1999 03 20	704	0.2−	0.5−	2001 10 13	704	0.9−	0.7−	2001 10 18	704	0.9−	0.2−
1999 03 20	704	0.8−	0.1+	2001 10 13	704	1.0−	0.1−	2001 10 18	704	0.7−	0.1+
1999 03 23	704	0.5+	1.8−	2001 10 13	704	0.5−	0.3+	2001 10 19	644	0.1−	0.0
1999 03 23	704	1.9+	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	1.1−	2001 10 19	644	0.1−	0.0
1999 03 23	704	1.3−	0.7+	2001 10 13	704	1.7−	0.6−	2001 10 19	644	0.2−	0.1+
1999 03 23	704	0.0	1.2−	2001 10 14	704	0.4−	0.5+	2001 10 21	704	0.7+	0.5−
2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.8+	2001 10 21	704	0.5+	0.5−
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.6−	0.9+	2001 10 21	704	0.5+	0.1−
2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.5−	0.9+	2001 10 21	704	0.8+	0.7−
2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.7−	1.0+	2001 10 21	704	0.5+	0.1−
2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 15	704	0.0	0.1+	2001 10 26	644	0.0	0.6+
2001 09 21	704	0.1+	1.1−	2001 10 15	704	0.5+	0.1+	2001 10 26	644	0.2+	0.7+
2001 09 21	704	0.4+	0.9−	2001 10 15	704	0.2+	0.4+	2001 10 26	644	0.0	0.7+
2001 09 21	704	0.5+	0.8−	2001 10 15	704	0.6+	0.1+	2001 11 09	644	0.0	0.1+
2001 09 21	704	0.9+	0.5−	2001 10 15	704	0.7+	0.1+	2001 11 09	644	0.2−	0.1+
2001 09 21	704	0.9+	0.8−	2001 10 17	704	0.5+	0.1+	2001 11 09	644	0.2+	0.6+
2001 10 07	644	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.5+	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.7−
2001 10 07	644	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	1.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.4+	0.3−
2001 10 07	644	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2001 11 19	704	0.2−	1.0−
2001 10 12	699	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.2−				

2001 SG$_{232}$ = 1999 GJ$_{15}$ = 2000 NB

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	114.05805		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19506226	ω	236.67049		−0.06244007		+0.99778471
a	2.9445609	Ω	29.77509		−0.89964330		−0.04631033
e	0.0410864	i	2.64938		−0.43213791		−0.04776016
P	5.05	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	691	0.6+	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 10 18	704	0.1−	0.7+
1999 04 15	691	0.7+	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 18	704	(1.4−	2.2+)
1999 04 15	691	0.7+	0.1−	2001 10 12	699	1.6+	0.4+	2001 10 18	704	1.0−	0.0
1999 04 16	691	0.6−	0.3+	2001 10 12	699	0.2+	0.5+	2001 10 18	704	0.8−	0.1+
1999 04 16	691	0.7−	0.3+	2001 10 12	699	0.1+	0.2−	2001 10 18	704	0.7−	0.8−
1999 04 16	691	0.4−	0.1+	2001 10 12	699	0.9−	0.3+	2001 10 18	644	0.3+	1.0+
2000 07 01	684	0.2+	0.1−	2001 10 13	704	0.6+	0.2−	2001 10 18	644	0.2+	1.0+
2000 07 01	684	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.6−	0.7−	2001 10 18	644	0.5+	1.2+
2000 07 02	684	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 10 19	644	0.1+	0.1−
2000 07 02	684	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2001 10 19	644	0.1−	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2001 10 19	644	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.1+	0.7−	2001 10 14	704	0.2+	0.8+	2001 10 21	704	0.4+	0.1−
2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.6−	2001 10 21	704	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.6−	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.3−
2001 09 19	704	0.6−	0.4−	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.7+	0.9−
2001 09 21	704	0.2−	0.6−	2001 10 17	704	0.7−	0.7+	2001 10 21	704	0.1−	0.9−
2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2001 10 17	704	0.4−	0.2+				
2001 09 21	704	0.2+	0.6−	2001 10 17	704	0.1−	0.8+				

2001 SJ$_{232}$ = 1999 GW$_{11}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	30.47429		(2000.0)			
n	0.18678778	ω	324.38929		+0.98457130	+0.16230257
a	3.0308917	Ω	26.49757		−0.10619890	+0.85128613
e	0.0587920	i	8.42909		−0.13907244	+0.49896874
P	5.28	H	14.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	691	0.1+	1.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2001 10 19	644	0.1−	0.3+
1999 04 11	691	0.1+	0.7+	2001 09 21	704	1.3−	0.4−	2001 10 19	644	0.1+	0.4+
1999 04 11	691	0.1−	0.9+	2001 10 13	704	0.1+	0.5−	2001 10 19	644	0.1+	0.2+
1999 04 17	691	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.7+	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.9−
1999 04 17	691	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.4−	0.3−
1999 04 17	691	0.8+	0.3−	2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.4−
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.7+	2001 10 20	704	0.8−	0.3−
2001 09 19	704	0.0	0.6−	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.2−
2001 09 19	704	0.6+	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.4−
2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.5+	1.3+
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.6+	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	0.4+
2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2001 10 18	644	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.7−	0.1−
2001 09 21	704	0.3−	0.6+	2001 10 18	644	0.2+	0.4+				
2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 18	644	0.3+	0.4+				

2001 SN$_{232}$ = 2000 KA$_{53}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	47.63101		(2000.0)			
n	0.21470715	ω	136.79716		+0.77793394	+0.62831312
a	2.7620935	Ω	184.29194		−0.59737637	+0.73637698
e	0.1566925	i	4.93285		−0.19483393	+0.25094136
P	4.59	H	16.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 05 31	691	0.3+	0.6−	2001 10 13	704	0.5+	0.5+	2001 10 20	704	0.9−	0.3−
2000 05 31	691	0.2+	0.4−	2001 10 13	704	0.3−	0.8+	2001 10 22	704	0.7+	0.4+
2000 05 31	691	(2.6+	0.4+)	2001 10 13	704	0.8−	1.4+	2001 10 22	704	0.7+	0.2−
2000 06 07	691	0.4−	0.5+	2001 10 13	704	0.4+	0.6+	2001 10 22	704	1.6+	0.2+
2000 06 07	691	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.8−	0.9+	2001 10 23	704	0.5+	0.2−
2000 06 07	691	0.2−	0.3+	2001 10 14	704	0.9−	0.5+	2001 10 23	691	0.0	0.4−
2001 09 19	704	0.6−	0.3−	2001 10 14	704	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	1.0−
2001 09 19	704	0.2+	0.5−	2001 10 14	704	1.0−	0.1+	2001 10 23	704	1.0+	0.1−
2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2001 10 14	704	1.1−	0.1−	2001 10 23	691	0.1−	0.5−
2001 09 20	333	0.4+	0.6−	2001 10 16	704	0.0	1.0+	2001 10 23	691	0.0	0.4−
2001 09 20	333	1.0+	0.3+	2001 10 16	704	0.5−	0.3+	2001 10 24	691	0.0	0.1−
2001 09 20	333	1.0+	0.3−	2001 10 16	704	0.7−	0.5−	2001 10 24	691	0.2+	0.2−
2001 09 21	704	1.0+	0.4+	2001 10 16	704	0.8−	0.1−	2001 10 24	691	0.2+	0.0
2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.6−	0.9−	2001 10 24	704	0.6+	0.0
2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.8−	0.2−	2001 10 24	704	0.5+	0.7−
2001 09 21	704	0.0	0.7−	2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.7+	0.2+
2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 10 20	704	0.6−	0.3−	2001 10 24	704	1.3+	0.0

2001 SP$_{233}$ = 1993 FV$_{51}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	19.32806		(2000.0)			
n	0.17884855	ω	192.19172		+0.99875961	−0.04578324
a	3.1199366	Ω	170.36797		+0.04949061	+0.95598054
e	0.0554223	i	6.71819		−0.00547072	+0.28983634
P	5.51	H	13.9	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.5+	1.8+	2001 09 19	704	0.7−	0.9+	2001 10 16	704	0.7−	0.6+
1993 03 18	809	1.4+	0.2−	2001 09 19	704	0.3−	1.0+	2001 10 16	704	0.1+	0.1+
1993 03 23	691	0.5−	0.5−	2001 09 19	704	0.4−	1.2+	2001 10 16	704	0.5+	0.6+
1993 03 23	691	0.6−	0.4−	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 18	644	0.4−	0.3+
1993 03 23	691	0.8−	0.8−	2001 09 21	704	0.3−	0.5−	2001 10 18	644	0.2−	0.4+
2001 08 25	644	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 18	644	0.0	0.4+
2001 08 25	644	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.5−	0.4−	2001 10 20	704	0.7+	0.0
2001 08 25	644	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.4+	0.2−
2001 09 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 12	699	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.5−
2001 09 16	704	0.5−	0.4−	2001 10 12	699	0.9−	0.1+	2001 10 20	704	0.5+	0.5−
2001 09 16	704	0.8−	0.0	2001 10 12	699	0.4−	0.6−	2001 10 20	704	0.0	0.4−
2001 09 16	704	2.0+	1.5−	2001 10 12	699	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.1−	0.6+
2001 09 17	333	0.6+	0.1−	2001 10 13	704	1.3+	0.3−	2001 10 24	704	0.5−	0.9−
2001 09 17	333	0.4+	0.6−	2001 10 13	704	1.7+	0.4−	2001 10 24	704	0.3−	0.2+
2001 09 17	333	0.8+	1.4−	2001 10 13	704	0.2+	0.0	2001 10 24	704	1.1−	0.6+
2001 09 19	704	0.6−	1.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.5−				
2001 09 19	704	0.5−	1.1+	2001 10 16	704	0.2−	0.7−				

2001 SA$_{234}$ = 1998 XQ$_{82}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	281.14353		(2000.0)			
n	0.29638822	ω	318.79007		−0.30902332	−0.95007854
a	2.2278986	Ω	149.13842		+0.89310351	−0.30546371
e	0.0973240	i	4.81682		+0.32691086	−0.06358221
P	3.33	H	15.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 02 26	691	0.3−	0.8+	2001 08 16	704	0.0	0.0	2001 10 10	644	0.2−	0.2+
1993 02 26	691	0.1+	0.4−	2001 08 27	699	0.0	0.3−	2001 10 10	644	0.2−	0.1+
1993 02 26	691	0.1+	0.2−	2001 08 27	699	0.2+	0.3−	2001 10 13	704	0.0	0.0
1998 12 15	704	0.4+	0.2+	2001 08 27	699	0.1+	0.5−	2001 10 13	704	0.5−	0.4−
1998 12 15	704	0.6+	0.3+	2001 08 27	699	0.4+	0.4−	2001 10 13	704	0.1+	0.4−
1998 12 15	704	0.7−	0.5+	2001 09 11	699	0.5+	1.0+	2001 10 13	704	0.0	0.2−
1998 12 15	704	0.3+	0.4+	2001 09 11	699	0.6−	0.3+	2001 10 16	704	0.4−	0.3+
1998 12 22	704	0.9+	1.6+	2001 09 11	699	0.1+	0.9+	2001 10 16	704	0.1+	0.1+
1998 12 22	704	0.7−	0.9+	2001 09 11	699	0.7−	0.3−	2001 10 16	644	0.5−	0.8−
1998 12 22	704	1.2−	1.1+	2001 09 12	683	1.4−	1.0+	2001 10 16	704	0.1+	0.6−
1998 12 22	704	(3.6−	1.2+)	2001 09 12	683	0.8−	0.4−	2001 10 16	704	0.1+	1.1+
2000 05 11	704	1.5−	1.2+	2001 09 12	683	0.9−	0.9−	2001 10 16	644	0.4−	0.7−
2000 05 11	704	0.0	1.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	0.7+	0.0
2000 05 11	704	1.3+	1.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 16	644	0.4−	0.7−
2000 05 11	704	0.4−	0.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 22	704	2.9+	0.5−
2000 05 27	704	0.8+	0.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	2.4+	0.2−
2000 05 27	704	0.5+	0.5+	2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 22	704	1.6+	0.4−
2000 05 27	704	0.3+	0.7+	2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	1.2+
2000 07 02	691	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.9−	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.0
2000 07 02	691	0.1−	0.4−	2001 09 21	704	0.9−	0.2+	2001 10 24	704	0.6+	0.3+
2000 07 02	691	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
2001 08 16	704	0.9−	0.7+	2001 09 21	704	0.1−	0.6+				
2001 08 16	704	0.2−	0.1+	2001 10 10	644	0.2−	0.1+				

2001 SB$_{234}$ = 2000 JM$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	168.03476		(2000.0)			
n	0.27425505	ω	171.28671		−0.88361604	+0.46147221
a	2.3462068	Ω	36.53344		−0.43719151	−0.75268160
e	0.0632149	i	7.64152		−0.16758962	−0.46958898
P	3.59	H	15.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	1.0−	0.9−	2001 09 19	704	0.2+	0.9−	2001 10 20	704	0.8+	0.4−
2000 05 07	704	0.0	0.8+	2001 09 19	704	0.5+	0.9−	2001 10 20	704	0.0	0.2+
2000 05 07	704	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.6+	0.3−
2000 05 07	704	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2001 10 20	704	0.3−	0.5−
2000 05 07	704	0.7−	0.4−	2001 09 21	704	0.1+	1.4+	2001 10 23	704	0.7+	0.1−
2000 05 09	704	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	1.0−	0.2+	2001 10 23	704	0.6+	0.2−
2000 05 09	704	0.5+	0.5−	2001 10 16	704	0.5−	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.1−
2000 05 09	704	0.5+	0.2−	2001 10 16	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.2−
2000 05 09	704	0.4+	1.0+	2001 10 16	704	0.6−	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.2+

2000 05 09	704	0.2+	0.3+	2001 10 16	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.0
2001 09 19	704	1.1+	0.5−	2001 10 16	704	0.4−	0.6+				

2001 SE$_{234}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	302.89894		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23026892	ω	33.51076		+0.05262925	−0.99656209	
a	2.6362049	Ω	53.55315		+0.89785556	+0.01917388	
e	0.1125468	i	4.56234		+0.43713334	+0.08059999	
P	4.28	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.5+	1.4+	2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2001 10 16	704	0.1−	0.6+
1997 11 29	704	0.8+	0.2−	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 16	704	0.3−	0.3−
1997 11 29	704	1.7−	1.4−	2001 09 21	704	0.4−	0.6−	2001 10 20	704	0.9−	0.4+
1997 11 29	704	0.5−	0.2−	2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.1+
1999 04 12	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.3−	2001 10 20	704	0.5−	0.1−
1999 04 12	704	0.5−	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2001 10 20	704	0.4−	0.1−
1999 04 12	704	1.2+	1.3+	2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.5+
1999 04 12	704	(1.8−	2.8+)	2001 09 25	683	1.2−	0.3−	2001 10 23	704	0.9+	0.6−
2001 09 11	699	1.0+	0.1+	2001 09 25	683	1.1+	1.1+	2001 10 23	704	0.4+	1.1−
2001 09 11	699	0.6+	0.4−	2001 09 25	683	0.5−	1.3−	2001 10 23	704	0.5+	0.7−
2001 09 11	699	0.9−	0.7+	2001 10 12	699	0.4−	1.1−	2001 10 23	704	0.3+	0.7−
2001 09 11	699	0.6+	0.6−	2001 10 12	699	0.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.8−
2001 09 15	644	0.0	0.0	2001 10 12	699	0.2−	0.3+	2001 11 05	704	0.5+	0.0
2001 09 15	644	0.1−	0.4−	2001 10 12	699	0.0	1.1−	2001 11 05	704	0.7+	0.3+
2001 09 15	644	0.1−	0.9−	2001 10 13	704	1.1−	0.3+	2001 11 05	704	0.1+	0.5+
2001 09 19	683	0.5−	1.2+	2001 10 13	704	0.8−	0.6+	2001 11 09	704	1.0+	1.6+
2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 10 13	704	1.5−	0.7+	2001 11 09	704	1.1+	0.7+
2001 09 19	683	0.9+	0.6−	2001 10 13	704	0.2−	0.8+	2001 11 09	704	0.1−	0.7+
2001 09 19	704	0.5+	0.4+	2001 10 16	704	0.5+	0.1+	2001 11 09	704	1.9+	0.1+
2001 09 19	683	0.4−	1.7+	2001 10 16	704	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.6+
2001 09 19	704	0.6−	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.3+				

2001 SR$_{234}$ = 1999 HM$_9$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	268.14402		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22707715	ω	108.64616		−0.65806044	−0.74826776	
a	2.6608502	Ω	23.16309		+0.58497330	−0.57827349	
e	0.1292998	i	12.32678		+0.47409145	−0.32510788	
P	4.34	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	704	(0.8−	2.2−)	2001 09 19	704	(1.7+	2.3−)	2001 10 17	291	0.2+	0.5−
1999 04 15	704	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.7+	0.1+
1999 04 15	704	0.3+	0.4−	2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2001 10 17	704	0.3+	0.7−
1999 04 15	704	1.0+	0.8−	2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.4+
1999 04 15	704	1.5−	0.6+	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.5+
1999 04 17	704	1.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.4+
1999 04 17	704	0.7−	0.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	0.5+
1999 04 17	704	0.2+	0.4−	2001 10 13	704	1.0−	0.1+	2001 10 21	704	0.6−	1.1+
1999 04 17	704	0.3−	0.4−	2001 10 13	704	0.7−	1.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.2−
1999 04 18	704	1.0+	1.0+	2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.6+
1999 04 18	704	1.2−	0.9+	2001 10 17	704	1.2+	1.5−	2001 10 24	704	0.5+	0.8+
1999 04 18	704	(2.2−	0.8+)	2001 10 17	291	0.0	0.4−	2001 10 24	704	0.3−	0.2+
2001 09 19	704	0.3+	0.9+	2001 10 17	704	0.2+	1.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.6+
2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2001 10 17	291	0.8+	0.0				
2001 09 19	704	0.3+	0.9−	2001 10 17	704	0.1−	1.0−				

2001 ST$_{234}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	359.43644		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24169126	ω	291.90030		+0.89687922	−0.44198382	
a	2.5524785	Ω	94.33330		+0.41149299	+0.82059423	
e	0.1343177	i	0.92294		+0.16211473	+0.36231950	
P	4.08	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 09 01	910	0.5+	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 18	704	1.0+	1.2−
1997 09 01	910	0.3+	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 18	704	0.9+	0.2−
1997 09 01	910	0.2+	1.0−	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 18	704	0.2+	0.3−
1997 10 29	704	0.8+	1.5−	2001 10 07	644	1.2−	0.9+	2001 10 18	644	0.7−	0.1+
1997 10 29	704	1.1+	0.7+	2001 10 07	644	1.8−	1.0+	2001 10 18	644	0.7−	0.2+
1997 10 29	704	0.2+	0.7−	2001 10 07	644	1.5−	0.9+	2001 10 18	644	0.7−	0.1+
1997 10 29	704	1.7+	0.0	2001 10 11	644	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.4+
1997 10 29	704	1.7+	0.9−	2001 10 11	644	0.3−	0.7+	2001 10 20	704	0.7+	0.1+
1997 10 29	704	1.2−	0.3+	2001 10 11	644	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.5+	0.0
1997 10 29	704	1.0−	0.0	2001 10 11	644	0.4−	0.8+	2001 10 20	704	0.7+	0.2+
1997 10 29	704	1.8−	0.0	2001 10 11	644	1.0+	0.1−	2001 10 20	704	0.8+	0.3+
1997 10 31	704	(2.5−	1.9−)	2001 10 11	644	0.2−	0.9+	2001 10 22	704	0.5−	1.0+
1997 10 31	704	0.7−	1.2−	2001 10 13	704	0.2+	0.8+	2001 10 22	704	0.4−	0.7+
1997 10 31	704	1.1−	1.1+	2001 10 13	704	0.5+	0.3−	2001 10 22	704	0.0	0.5+
1997 10 31	704	(0.3−	2.2+)	2001 10 13	704	0.2−	1.4+	2001 10 23	704	0.0	0.1+
1997 11 06	704	(0.9−	3.6+)	2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.4−
1997 11 06	704	(2.0+	3.9+)	2001 10 14	704	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.5−
1997 11 06	704	0.8+	0.7+	2001 10 14	291	0.4+	0.6−	2001 10 23	704	0.2+	0.4−
1997 11 06	704	0.4−	0.4+	2001 10 14	704	0.4−	0.8+	2001 10 24	704	0.1+	1.1−
1997 11 06	704	0.4−	0.8+	2001 10 14	291	0.3+	0.6−	2001 10 24	704	0.1−	0.8−
2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2001 10 14	704	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	(0.5+	2.1−)
2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 10 14	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	0.7−
2001 09 19	704	0.3+	0.5−	2001 10 14	291	0.5+	0.6−	2001 10 24	704	0.4+	1.1−
2001 09 19	704	0.1+	0.8−	2001 10 17	704	0.3+	0.6−	2001 11 09	704	0.5+	0.1−
2001 09 19	704	0.6−	0.0	2001 10 17	704	0.5+	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	0.5+
2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.3−
2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.3−				

2001 SU$_{234}$ = 1993 TN$_{23}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	19.28576		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24707620	ω	189.69898		+0.99943095	+0.03294345	
a	2.5152555	Ω	168.40577		−0.02802570	+0.93053942	
e	0.1720499	i	2.06599		−0.01877039	+0.36470689	
P	3.99	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	1.2+	0.6−	2001 09 19	704	0.6−	0.6−	2001 10 12	699	1.1+	0.1−
1993 10 09	809	0.5+	0.2−	2001 09 21	704	0.5+	0.0	2001 10 13	704	1.6+	0.7+
1993 10 09	809	0.3+	1.8−	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	1.3+	0.3−
1993 10 11	809	0.8−	0.4−	2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 10 13	704	1.1+	0.5+
1993 10 11	809	0.4−	0.6−	2001 09 21	704	0.5+	0.3−	2001 10 13	704	1.4+	0.6+
1993 10 11	809	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	1.3+	1.0+
1993 10 12	809	0.7+	1.0+	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.2+
1993 10 12	809	1.8−	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.3−
1993 10 12	809	1.6−	0.7+	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.3−
1993 10 20	809	1.6+	1.4+	2001 09 21	704	0.0	0.7+	2001 10 17	704	0.0	0.2−
1993 10 20	809	1.1+	1.7+	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.4−
1993 10 20	809	1.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	1.0+	0.0
1999 02 09	691	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2001 10 20	704	0.8+	0.2−
1999 02 09	691	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	1.0+	0.1−
1999 02 09	691	0.6+	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.9+	0.0
1999 03 06	691	0.4−	0.4−	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 20	704	1.0+	0.0
1999 03 06	691	0.1+	0.0	2001 10 07	644	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	1.4−	0.5−
1999 03 06	691	0.1+	0.3−	2001 10 07	644	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	1.4−	0.2−
1999 03 14	691	0.5−	0.1−	2001 10 07	644	0.5−	0.2+	2001 10 23	704	1.8−	0.6−

1999 03 14	691	0.2−	0.1+	2001 10 11	644	0.5+	0.2−	2001 10 23	704	1.3−	0.7−
1999 03 14	691	0.4−	0.2+	2001 10 11	644	0.3+	0.0	2001 10 24	704	1.2−	0.3−
2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 10 11	644	0.6−	0.3+	2001 10 24	704	1.7−	0.3+
2001 09 19	704	0.5−	0.3−	2001 10 12	699	1.2+	0.0	2001 10 24	704	0.7−	0.5−
2001 09 19	704	0.7−	0.0	2001 10 12	699	1.0+	0.3−	2001 10 24	704	1.3−	0.6−
2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 12	699	0.4+	0.7+	2001 10 24	704	1.0−	0.9−

2001 SF$_{235}$ = 2000 GU$_{181}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	51.11290		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25728341	ω	138.81856		+0.70074059	+0.71341529	
a	2.4482825	Ω	175.66746		−0.65836313	+0.64726882	
e	0.1913074	i	0.84831		−0.27481014	+0.26848037	
P	3.83	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	1.8+	0.5+	2001 10 14	704	0.3−	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.2+
2000 04 05	704	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.0
2000 04 05	704	0.1−	0.6+	2001 10 14	704	0.2+	0.8+	2001 10 20	704	0.1+	0.3−
2000 04 05	704	0.6−	0.8+	2001 10 14	704	0.3−	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.1−
2000 04 12	691	0.1−	0.4+	2001 10 15	704	0.2+	0.4−	2001 10 22	704	0.3−	0.3+
2000 04 12	691	0.0	0.2+	2001 10 15	704	0.1−	0.1−	2001 10 22	704	0.2−	0.8+
2000 04 12	691	0.2−	0.2+	2001 10 15	704	0.0	0.4+	2001 10 22	704	0.6+	0.2+
2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2001 10 15	704	0.5−	0.3+	2001 10 22	704	1.0−	0.2+
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 15	704	1.1−	0.6+	2001 10 23	704	0.4−	1.2−
2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	1.2+	0.5−	2001 10 23	704	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.5−	0.3−	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	1.1+	0.6−
2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2001 10 23	704	0.6+	0.5−
2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.3−
2001 09 21	704	0.7−	0.2−	2001 10 17	704	0.3+	0.8+	2001 10 24	704	0.2−	0.3−
2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 10 18	644	0.1+	0.8−	2001 10 24	704	0.3−	1.0+
2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 18	644	0.1+	0.7−	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 18	644	0.4+	0.8−	2001 10 24	704	0.2+	0.4+
2001 10 14	704	0.5−	0.2−	2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.5−	0.1+

2001 SJ$_{235}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	36.36515		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19907265	ω	150.23151		+0.97810674	+0.20781083	
a	2.9048808	Ω	197.78454		−0.19735817	+0.90947000	
e	0.0246557	i	2.07121		−0.06600722	+0.36010969	
P	4.95	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.5−	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.7−	0.2−
1999 03 10	691	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.4−
1999 03 10	691	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.8−	0.4−	2001 10 20	704	0.7+	0.5+
1999 03 19	691	0.5+	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.7+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+
1999 03 19	691	0.3+	0.7+	2001 10 11	644	0.3−	0.3−	2001 10 25	704	(2.5+	0.5+)
1999 03 19	691	0.1+	0.0	2001 10 11	644	0.3−	0.0	2001 10 25	704	0.4+	0.0
2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2001 10 11	644	0.1−	0.1−	2001 10 25	704	0.7+	0.3+
2001 09 19	704	0.8+	0.6+	2001 10 18	644	0.5−	0.0	2001 10 25	704	0.1+	0.7−
2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 10 18	644	0.3−	0.0				
2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 10 18	644	0.2−	0.0				

2001 SK$_{235}$ = 1997 SG$_{11}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	31.91145		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24503281	ω	169.69667		+0.98049548	+0.19654121	
a	2.5292197	Ω	178.96829		−0.18189221	+0.90819521	
e	0.0765003	i	1.29417		−0.07445695	+0.36953080	
P	4.02	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 09 30	684	0.5+	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.5−	2001 10 20	704	0.1+	1.1−
1997 09 30	684	0.2+	0.3−	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.8−	0.5−
1997 10 01	684	0.0	0.4−	2001 10 14	704	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.9−	0.2+
1997 10 01	684	0.3−	0.4−	2001 10 14	704	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.1−
2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.5−
2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 10 15	704	0.6−	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.9−
2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 15	704	0.5−	0.7+	2001 10 21	704	0.2+	0.1−
2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2001 10 15	704	0.4−	0.6+	2001 10 22	704	0.2+	0.3−
2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 10 15	704	0.6−	0.4+	2001 10 22	704	0.1−	0.1+
2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2001 10 17	704	0.3+	0.6+	2001 10 22	704	0.1+	0.2−
2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.7+	0.5+	2001 10 22	704	0.5+	0.1+
2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2001 10 22	704	0.2−	0.2−
2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2001 10 22	704	0.7+	0.1+
2001 10 07	644	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.9+	0.3+
2001 10 07	644	0.1+	0.0	2001 10 18	704	0.3+	0.5−	2001 10 23	704	0.3+	0.1+
2001 10 07	644	0.2+	0.1+	2001 10 18	704	0.4+	0.6−	2001 10 23	704	0.2+	0.3−
2001 10 11	644	0.1−	0.2+	2001 10 18	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.7+	0.2+
2001 10 11	644	0.2−	0.2+	2001 10 18	704	0.7+	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.4−
2001 10 11	644	0.1−	0.4+	2001 10 18	644	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.2+
2001 10 12	699	0.5+	0.5−	2001 10 18	644	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.7+	0.7+
2001 10 12	699	0.2−	0.2−	2001 10 18	644	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.8+
2001 10 12	699	0.8−	0.5−	2001 10 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.1−
2001 10 12	699	0.7−	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.6−	0.1−
2001 10 13	704	1.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	0.4−
2001 10 13	704	0.8−	0.2−	2001 10 20	704	0.4+	0.4+	2001 11 09	704	0.7−	1.0+
2001 10 13	704	(2.1−	0.2+)	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.4+	0.2−
2001 10 13	704	1.1−	1.2−	2001 10 20	704	0.6+	0.6+	2001 11 09	704	0.3+	1.0+
2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.7−				

2001 SL$_{235}$ = 1996 TW$_{25}$ = 1999 GA$_{3}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	189.84028		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18907013	ω	12.44408		−0.95511381	+0.29623168	
a	3.0064508	Ω	184.78887		−0.27390091	−0.88576604	
e	0.0450972	i	1.43876		−0.11285342	−0.35730282	
P	5.21	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	691	0.3+	0.2+	1999 04 18	691	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.4+	0.3+
1996 10 06	691	0.4+	0.2−	2001 09 19	704	1.0−	0.4−	2001 10 17	704	0.0	0.7−
1996 10 06	691	0.5+	0.2+	2001 09 19	704	0.9−	0.3−	2001 10 17	704	0.1+	0.0
1996 10 08	691	0.3−	0.0	2001 09 19	704	0.9+	0.2−	2001 10 17	704	0.0	1.0−
1996 10 08	691	0.4−	0.1−	2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2001 10 20	704	0.3−	0.3+
1996 10 08	691	0.5−	0.1−	2001 09 19	704	0.7−	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.5+
1999 04 06	691	0.7+	0.1+	2001 09 21	704	0.7−	0.3−	2001 10 20	704	0.4−	0.4+
1999 04 06	691	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.3−	0.5+
1999 04 06	691	0.7+	0.6+	2001 09 21	704	0.2+	1.3−	2001 10 20	704	0.1+	0.2+
1999 04 09	691	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.8−	1.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.7−
1999 04 09	691	0.5−	0.1−	2001 10 14	704	0.6+	0.2−	2001 10 23	704	0.4−	0.1−
1999 04 09	691	0.6−	0.1−	2001 10 14	704	0.8+	0.1+	2001 10 23	704	0.6+	0.0
1999 04 18	691	0.0	0.5−	2001 10 14	704	(2.2+	0.3−)	2001 10 23	704	0.4+	0.4+
1999 04 18	691	0.4−	0.3−	2001 10 17	704	0.7+	1.3+				

2001 SP$_{235}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	172.58052		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25913701	ω	25.89082		−0.85450515	+0.51942809	
a	2.4365935	Ω	185.40801		−0.48352253	−0.79815359	
e	0.1501077	i	2.38737		−0.18980760	−0.30519715	
P	3.80	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.4+	0.7−	2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.8−
1998 12 15	704	0.9+	1.0+	2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	1.0−

1998 12 15	704	1.0+	0.8+	2001 10 13	704	0.2+	0.7+	2001 10 22	704	0.4+	0.5−
1998 12 15	704	0.7−	0.3+	2001 10 13	704	0.9+	0.9+	2001 10 22	704	0.4+	0.4−
1998 12 15	704	0.4−	0.0	2001 10 13	704	0.7+	0.1+	2001 10 22	704	0.2+	0.7−
1999 01 20	704	0.4−	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.5+	2001 10 22	704	0.5+	1.2−
1999 01 20	704	1.1+	1.0−	2001 10 14	704	0.0	0.3+	2001 10 22	704	0.2−	0.3−
1999 01 20	704	0.7−	0.5−	2001 10 14	704	0.0	0.7+	2001 10 22	704	0.3+	0.8+
1999 01 20	704	(2.2+	0.8−)	2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2001 10 22	704	0.4−	0.5+
1999 01 20	704	1.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2001 10 22	704	0.0	0.0
2001 09 10	644	1.0−	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2001 10 22	704	1.5+	0.0
2001 09 10	644	1.0−	0.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.4−	2001 10 23	704	1.4−	1.0+
2001 09 10	644	1.0−	0.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.4−	2001 10 23	704	0.4+	0.0
2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2001 10 23	704	1.0+	0.5+
2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.2−	2001 10 23	704	0.4+	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 18	704	0.2−	0.6−	2001 10 23	704	0.1+	0.5−
2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 18	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.4+	0.0
2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 10 18	704	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	0.6+	1.0−
2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 18	644	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	1.1+	0.4−
2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 18	644	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.7+	0.3−
2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 18	644	0.7−	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	0.3+
2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.1−
2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.5−
2001 10 07	644	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.4+
2001 10 07	644	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.3−
2001 10 07	644	0.6−	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.1−	2001 11 09	644	0.3−	0.4−
2001 10 11	644	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.6+	2001 11 09	644	0.3−	0.2−
2001 10 11	644	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.3−	2001 11 09	644	0.0	0.5−
2001 10 11	644	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.2−	1.1−	2001 11 20	608	0.2+	0.7+
2001 10 12	699	0.4−	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 11 20	608	0.1−	1.9+
2001 10 12	699	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.5+	0.2+	2001 11 20	608	0.2−	0.8+
2001 10 12	699	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.3−				
2001 10 12	699	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.3−				

2001 SU$_{235}$ = 1995 OO$_{14}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	63.72516		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17162738	ω	273.38873		+0.56594653		+0.82427956
a	3.2068476	Ω	31.09731		−0.74327441		+0.51871504
e	0.1663582	i	1.81544		−0.35671791		+0.22693153
P	5.74	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	0.1−	0.4−	2001 10 17	704	(2.1−	0.2+)	2001 10 25	704	0.1−	1.1−
1995 07 24	691	0.2+	0.3−	2001 10 17	704	1.8−	0.4+	2001 10 25	704	0.3−	0.0
1995 07 24	691	0.0	0.3−	2001 10 17	704	1.6−	0.5+	2001 10 26	644	0.8+	0.4−
1995 07 26	691	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	1.7−	0.3+	2001 10 26	644	0.8+	0.1+
1995 07 26	691	0.0	0.2+	2001 10 17	644	0.1−	0.4−	2001 10 26	644	0.8+	0.4+
1995 07 26	691	0.1+	0.1+	2001 10 17	644	0.1−	0.4−	2001 11 09	704	0.6−	0.1−
2001 09 19	704	0.6−	0.5+	2001 10 17	644	0.1−	0.4−	2001 11 09	704	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 19	644	0.4+	0.5−	2001 11 09	704	1.0−	0.4−
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 19	644	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 19	644	0.6+	0.3−	2001 11 09	704	0.4−	1.5−
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2001 11 09	644	0.2−	0.4−
2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2001 11 09	644	0.0	0.2+
2001 09 21	704	0.8−	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2001 11 09	644	0.3−	0.2+
2001 09 21	704	0.3−	0.6+	2001 10 21	704	1.0+	0.4+	2001 11 16	691	0.7+	0.7−
2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2001 10 21	704	1.0−	0.3−	2001 11 16	691	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2001 11 16	691	0.3+	0.2+
2001 10 13	704	0.2−	0.7+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.7+
2001 10 13	704	0.0	0.6−	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.9+	0.6+
2001 10 13	704	1.6+	0.2−	2001 10 21	704	1.5+	0.7−	2001 11 19	704	0.3−	1.0+
2001 10 13	704	1.1+	0.0	2001 10 25	704	0.3+	0.2−	2001 11 19	704	0.5+	0.7+
2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2001 10 25	704	0.7+	0.4−				
2001 10 17	704	1.7−	0.4−	2001 10 25	704	0.0	0.5−				

2001 SZ$_{235}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	44.39956		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29273436	ω	139.42999		+0.82514942		+0.56485929
a	2.2463991	Ω	186.19277		−0.53539894		+0.77749964
e	0.1732117	i	4.19962		−0.18021210		+0.27645668
P	3.37	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 11 09	691	0.3−	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.0
1991 11 09	691	0.3−	0.5+	2001 10 14	704	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.9+	0.1+
1991 11 09	691	0.1+	1.3+	2001 10 17	704	0.5+	0.6−	2001 10 24	704	1.0+	0.1+
1994 09 08	691	0.0	0.8+	2001 10 17	704	0.3+	1.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.6+
1994 09 08	691	0.0	0.4−	2001 10 17	704	0.3−	0.5−	2001 10 25	704	1.2−	0.7−
1994 09 08	691	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	1.2+	0.4−	2001 10 25	704	0.1−	0.1−
2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2001 10 25	644	0.2−	0.2+
2001 09 19	704	0.6+	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.5−	2001 10 25	704	0.5−	1.0−
2001 09 19	704	0.1+	0.7−	2001 10 20	704	0.1+	0.0	2001 10 25	644	0.1−	0.4+
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.5−	2001 10 25	704	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.4−	2001 10 25	644	0.4−	0.1+
2001 09 21	704	0.9−	0.0	2001 10 23	704	0.3−	0.1+	2001 11 18	704	0.7−	0.0
2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.4+	0.0	2001 11 18	704	0.2+	0.2+
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	1.1+	0.3−	2001 11 18	704	0.6+	0.3−
2001 09 21	704	0.8−	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.7−				
2001 10 14	704	0.7−	0.6+	2001 10 24	704	0.7+	1.5−				

2001 SA$_{236}$ = 1996 VC$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	16.49680		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18438826	ω	205.36368		+0.99678278		+0.04527498
a	3.0571298	Ω	151.80029		−0.02495598		+0.95947357
e	0.1412331	i	8.04562		−0.07616625		+0.27813782
P	5.35	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 11 08	691	0.7+	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2001 10 16	704	0.4+	0.2+
1996 11 08	691	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.9+	0.4+	2001 10 16	644	0.3+	0.0
1996 11 08	691	0.2+	0.2−	2001 09 27	644	0.5−	0.5−	2001 10 16	704	0.2+	0.3−
1996 11 13	691	0.3−	0.0	2001 09 27	644	0.4+	0.2+	2001 10 16	644	0.3+	0.1+
1996 11 13	691	0.2−	0.0	2001 09 27	644	0.0	0.4+	2001 10 16	704	0.9+	0.0
1996 11 13	691	0.4−	0.1+	2001 10 10	644	0.3+	0.2+	2001 10 16	644	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	0.2+	0.9−	2001 10 10	644	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.9−	0.2−
2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 10 10	644	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	1.1−	0.8+
2001 09 19	704	0.5−	0.3−	2001 10 12	608	0.6+	1.2−	2001 10 20	704	0.9−	0.9+
2001 09 19	704	1.5−	0.7+	2001 10 12	608	0.1+	0.6−	2001 10 20	704	0.2−	0.3+
2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 12	608	0.0	0.7−	2001 10 20	704	1.8−	0.4+
2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2001 10 16	704	0.2−	1.1−				
2001 09 21	704	0.6+	0.2−	2001 10 16	704	1.2+	0.5+				

2001 SL$_{236}$ = 1978 WJ$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	344.00793		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21148968	ω	334.15830		+0.70190772		−0.70659499
a	2.7900368	Ω	71.11176		+0.66883270		+0.61054171
e	0.2029779	i	5.44111		+0.24492523		+0.35771823
P	4.66	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.2−	0.6+	2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2001 10 16	704	0.1+	0.5+
1978 11 30	675	0.1+	0.5−	2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2001 10 16	644	0.0	1.0−
2001 09 19	704	0.9−	0.5+	2001 09 21	704	0.9+	0.1−	2001 10 16	704	0.6+	0.9+
2001 09 19	704	0.7−	0.0	2001 10 13	704	2.0−	0.9−	2001 10 16	644	0.1−	0.8−
2001 09 19	704	0.5−	0.4−	2001 10 13	704	0.4−	0.5+	2001 10 19	699	1.7+	0.1+
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.6+	2001 10 19	699	0.3+	0.4+
2001 09 19	704	0.8+	0.5−	2001 10 16	704	0.5+	0.6−	2001 10 19	699	0.0	0.1+

2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2001 10 16	704	0.4−	0.0	2001 10 19	699	0.5−	0.2+
2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 16	644	0.3+	0.8−				

2001 SR$_{237}$ = 1998 BY$_{23}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	6.06966		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19598011	ω	244.40440		+0.95860455	−0.27789505	
a	2.9353601	Ω	131.66368		+0.28184114	+0.89500449	
e	0.1514549	i	4.76532		+0.04053249	+0.34891445	
P	5.03	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	691	0.2−	0.0	2001 09 17	699	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.5+	0.1+
1998 01 26	691	0.2−	0.1+	2001 09 17	699	0.2−	0.3−	2001 10 13	704	0.7+	0.2+
1998 01 26	691	0.2−	0.4−	2001 09 17	699	0.1−	0.4−	2001 10 16	704	0.7−	0.3−
1998 01 29	691	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 16	704	1.0−	0.0
1998 01 29	691	0.6+	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 16	704	1.1−	0.5−
1998 01 29	691	0.5+	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 16	704	1.0−	0.7−
1998 02 03	691	0.4−	0.2+	2001 09 19	704	0.5−	0.3−	2001 10 16	704	1.2−	0.2−
1998 02 03	691	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 16	644	0.3−	0.1−
1998 02 03	691	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 10 16	644	0.3−	0.0
2001 08 04	644	0.1+	0.9−	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 16	644	0.2−	0.1−
2001 08 04	644	0.1−	0.9−	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 22	704	0.3−	0.3+
2001 08 04	644	0.4+	0.9−	2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 10 22	704	0.2−	0.1−
2001 08 25	644	0.8+	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2001 10 22	704	0.0	0.1−
2001 08 25	644	0.2+	0.8+	2001 10 10	644	0.5+	0.9+	2001 10 24	704	0.5+	0.0
2001 08 25	644	0.5+	0.5+	2001 10 10	644	0.5+	0.9+	2001 10 24	704	0.7+	0.4+
2001 08 25	644	0.3−	0.7+	2001 10 10	644	0.5+	0.9+	2001 10 24	704	0.7−	0.5+
2001 08 25	644	0.3+	0.0	2001 10 11	644	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.5+	0.2−
2001 08 25	644	0.3−	0.6+	2001 10 11	644	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.1+
2001 09 10	644	0.6−	0.4−	2001 10 11	644	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.5+	1.0−
2001 09 10	644	0.4−	0.4−	2001 10 13	704	0.5+	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	0.1−
2001 09 10	644	0.4−	0.2−	2001 10 13	704	0.9+	0.9+	2001 11 09	704	1.4+	0.7−
2001 09 17	699	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.4+	0.1+	2001 11 09	704	1.0+	1.4−

2001 SS$_{238}$ = 1992 EP$_{26}$ = 1999 AA$_{24}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	276.04595		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27457509	ω	327.90804		−0.44287860	−0.89609959	
a	2.3443833	Ω	148.35167		+0.83398338	−0.42377158	
e	0.1469397	i	3.21152		+0.32913564	−0.13199689	
P	3.59	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.8+	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.4+	0.4−
1992 03 07	809	0.8−	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.5−	2001 10 20	704	0.1+	0.2−
1999 01 15	327	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.9−	2001 10 20	704	0.6+	1.0+
1999 01 15	327	0.1+	0.5−	2001 10 15	608	0.3+	0.6−	2001 10 20	704	0.6+	0.1+
1999 01 15	327	0.2+	0.1−	2001 10 15	608	0.2+	0.7−	2001 10 23	704	0.7−	0.5+
1999 01 16	327	0.1−	0.0	2001 10 15	608	0.3+	1.0−	2001 10 23	704	1.9−	0.2+
1999 01 16	327	0.1+	0.1−	2001 10 17	644	0.4+	0.0	2001 10 23	704	0.6−	0.1+
1999 01 16	327	0.1−	0.4+	2001 10 17	644	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.8+
2001 09 19	704	0.6−	0.6+	2001 10 17	644	0.5+	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.2+
2001 09 19	704	(1.4+	2.3−)	2001 10 17	644	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.6−	0.5+
2001 09 19	704	0.8+	0.4−	2001 10 17	644	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.1+
2001 09 19	704	0.4+	0.6−	2001 10 17	644	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.1−	1.0+
2001 09 21	704	0.4−	0.7−	2001 10 20	704	0.8+	0.2+				

2001 SZ$_{238}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	346.50426		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24371314	ω	254.92378		+0.64722459	−0.76152562	
a	2.5383417	Ω	154.64341		+0.72657592	+0.60263993	
e	0.2233519	i	4.59897		+0.23062475	+0.23854527	
P	4.04	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(3.2−	1.6−)	2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 16	704	0.0	0.2−
1997 10 29	704	(4.0−	1.4−)	2001 09 19	704	1.1−	0.0	2001 10 16	704	0.3−	0.2−
1997 10 29	704	(4.4−	1.0−)	2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2001 10 22	704	0.2+	0.5+
1997 10 29	704	(3.6−	0.9−)	2001 09 21	704	0.5+	0.3−	2001 10 22	704	0.0	0.3+
1997 10 29	704	(4.4−	1.1−)	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 22	704	0.2−	0.7−
1997 10 30	704	(0.8+	2.2−)	2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2001 10 22	704	0.1−	0.1−
1997 10 30	704	(0.8+	2.8−)	2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 10 24	704	0.0	0.7−
1997 10 30	704	(1.4+	2.2−)	2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.9−	0.7+
1997 10 30	704	1.6+	1.7−	2001 10 01	644	(2.1+	0.6+)	2001 10 24	704	1.0−	0.3+
1997 11 06	704	0.3−	1.1−	2001 10 01	644	(2.1+	0.1+)	2001 10 24	704	0.8−	0.4+
1997 11 06	704	0.1+	0.6−	2001 10 01	644	1.9+	0.0	2001 10 24	704	0.5−	0.5+
1997 11 06	704	1.4+	1.5−	2001 10 13	704	1.1+	0.7−	2001 11 08	644	0.5+	0.5+
1997 11 06	704	0.1−	0.8−	2001 10 13	704	1.0+	0.1+	2001 11 08	644	0.6+	0.6+
1997 11 06	704	1.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.5+	2001 11 08	644	0.3−	1.2+
2001 08 18	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	1.4+	1.0+	2001 11 09	704	0.9−	0.4−
2001 08 18	704	0.5+	0.1+	2001 10 14	699	0.5−	0.6+	2001 11 09	704	0.0	0.7+
2001 08 18	704	0.7+	0.6−	2001 10 14	699	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.2+
2001 08 25	644	0.4−	0.5−	2001 10 14	699	0.9−	0.0	2001 11 15	644	0.1+	0.9+
2001 08 25	644	0.6−	0.5−	2001 10 14	699	0.5−	0.3−	2001 11 15	644	0.3+	1.1+
2001 08 25	644	0.6−	0.4−	2001 10 16	704	0.4−	0.2−	2001 11 15	644	0.1+	0.9+
2001 09 19	704	0.1−	0.8+	2001 10 16	704	0.3−	0.4−				
2001 09 19	704	0.8−	1.2+	2001 10 16	704	0.7−	0.7−				

2001 SE$_{239}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	187.35576		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27382736	ω	13.65548		−0.98449853	+0.17517352	
a	2.3486492	Ω	176.39850		−0.17116248	−0.94863767	
e	0.0865749	i	8.02415		−0.03828911	−0.26344034	
P	3.60	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.4+	1.4+	2001 08 25	621	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.1+
2000 05 05	704	0.1−	1.5+	2001 08 25	621	0.4−	0.9+	2001 09 21	704	0.2+	1.0−
2000 05 05	704	0.2+	0.8+	2001 09 11	691	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.5−
2000 05 05	704	0.1−	0.4+	2001 09 11	691	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.5+
2000 05 27	704	0.5−	0.8−	2001 09 11	691	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.8−	0.6+
2000 05 27	704	0.7−	0.9−	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.9−	0.6+
2000 05 27	704	0.2−	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.5+	0.1−
2000 05 27	704	0.4+	0.5−	2001 09 19	704	0.0	0.6−				
2000 05 27	704	0.6+	1.4−	2001 09 21	704	1.2+	0.2−				

2001 SF$_{239}$ = 1991 RL$_{22}$ = 1998 XD$_{27}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	35.39354		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29984233	ω	227.02588		+0.89521386	+0.44101356	
a	2.2107557	Ω	106.71228		−0.38693824	+0.84050462	
e	0.2162940	i	3.83300		−0.22106776	+0.31473644	
P	3.29	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	675	0.1−	0.4+	2001 09 16	704	0.5+	1.5+	2001 10 16	704	0.5+	0.1+
1991 09 14	675	0.0	1.0−	2001 09 16	704	0.9+	0.0	2001 10 16	704	0.5+	0.3+
1991 09 15	675	0.0	1.1+	2001 09 16	704	0.7−	1.0−	2001 10 16	704	0.3+	0.3+
1991 09 15	675	0.6−	0.8−	2001 09 17	699	0.9+	0.2+	2001 10 16	704	0.1+	0.2+

1991 09 17	675	0.1+	0.4+	2001 09 17	699	0.3+	0.4+	2001 10 16	704	0.3+	0.1+
1991 09 17	675	0.3+	0.3+	2001 09 17	699	0.1+	0.7+	2001 10 16	644	0.3+	0.0
1998 12 15	704	(2.0+	2.7−)	2001 09 17	699	0.5+	0.5+	2001 10 16	644	0.5+	0.1−
1998 12 15	704	(0.2+	3.1−)	2001 09 19	704	0.5+	0.8+	2001 10 16	644	0.2+	0.0
1998 12 15	704	(2.7+	0.3+)	2001 09 19	704	0.7+	0.1−	2001 10 22	704	1.0−	0.1+
1998 12 15	704	0.3−	0.5−	2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 10 22	704	0.8−	0.2+
1998 12 15	704	0.4−	1.2−	2001 09 19	704	0.7+	0.1−	2001 10 22	704	1.1−	0.9+
1998 12 16	704	0.0	0.9−	2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 10 22	704	1.4−	0.1+
1998 12 16	704	0.5+	0.5−	2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	1.5+	0.3−
1998 12 16	704	(2.9+	1.7+)	2001 09 21	704	0.2+	0.8+	2001 10 24	704	1.7+	0.4−
1998 12 16	704	0.6+	1.5+	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	1.6+	0.9−
2000 03 12	704	0.1−	1.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	1.7+	0.4−
2000 03 12	704	0.0	0.9+	2001 09 21	704	0.7−	0.2−	2001 10 24	704	(2.0+	0.9−)
2000 03 12	704	0.4−	0.8−	2001 10 10	644	0.5−	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
2000 04 10	704	0.4−	0.0	2001 10 10	644	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.5+
2000 04 10	704	1.3+	0.4+	2001 10 10	644	0.5−	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	0.2+
2000 04 10	704	0.4+	0.1+	2001 10 13	704	1.7−	0.7−	2001 11 09	704	0.0	0.9+
2000 04 10	704	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.4−	0.0	2001 11 15	683	0.0	0.8+
2001 08 04	644	0.1−	1.4−	2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2001 11 15	683	0.4−	0.5−
2001 08 04	644	0.0	1.6−	2001 10 13	704	0.2−	0.6−	2001 11 15	683	2.1−	0.2−
2001 08 04	644	0.2−	1.3−	2001 10 13	704	0.6−	0.1−	2001 11 15	644	0.0	0.1+
2001 08 25	704	0.1+	0.5+	2001 10 14	699	0.2−	0.0	2001 11 15	644	0.1+	0.1+
2001 08 25	704	0.4+	0.8+	2001 10 14	699	1.5−	0.7−	2001 11 15	644	0.1−	0.2+
2001 08 25	704	0.0	0.7+	2001 10 14	699	0.0	0.5−				
2001 08 25	704	0.2+	0.4+	2001 10 14	699	0.4−	0.1−				

2001 SK$_{239}$ = 1996 FO$_7$ = 1997 WX$_{26}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	34.51320		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23578544	ω	236.03394		+0.82448056	+0.55840755	
a	2.5949245	Ω	89.85750		−0.48422236	+0.78004316	
e	0.2979238	i	5.26266		−0.29284896	+0.28233609	
P	4.18	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 18	691	0.1−	0.6+	2001 09 17	699	0.1−	1.1−	2001 10 11	683	0.6+	0.4+
1996 03 18	691	0.1−	0.7+	2001 09 17	699	0.6+	0.6−	2001 10 11	683	0.0	1.7−
1996 03 18	691	0.4−	0.7+	2001 09 17	699	0.2−	0.1−	2001 10 14	699	0.6+	0.2−
1996 03 23	691	0.4+	0.3+	2001 09 17	699	1.0−	0.6+	2001 10 14	699	0.9+	0.1−
1996 03 23	691	1.0+	0.2+	2001 09 19	704	0.6−	0.5+	2001 10 14	699	0.6+	0.4+
1996 03 23	691	0.4+	0.7+	2001 09 19	704	0.9−	0.4+	2001 10 14	699	0.4+	0.5+
1997 11 28	691	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.8−	1.1+	2001 10 16	704	0.6−	0.4+
1997 11 28	691	0.6−	0.3−	2001 09 19	704	1.2−	0.3+	2001 10 16	704	0.1−	0.3+
1997 11 28	691	0.2−	0.9+	2001 09 19	704	1.0−	1.2+	2001 10 16	704	0.4−	0.1+
1997 12 05	691	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.7+	2001 10 16	704	0.1−	0.2+
1997 12 05	691	0.3+	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.5−	0.1−
1997 12 05	691	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.7+	0.6−	2001 10 16	644	0.2−	0.0
2001 08 04	644	0.5−	0.2+	2001 09 21	704	0.5+	0.0	2001 10 16	644	0.0	0.1−
2001 08 04	644	0.4−	0.6+	2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 10 16	644	0.1−	0.2−
2001 08 04	644	0.4−	0.4+	2001 10 10	644	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.5+	1.0−
2001 08 27	644	0.5+	0.4−	2001 10 10	644	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.4−
2001 08 27	644	0.1+	0.5−	2001 10 10	644	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.5+
2001 08 27	644	0.2+	0.5−	2001 10 11	683	0.2−	0.3+				

2001 SP$_{239}$ = 1996 XY$_{15}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	11.05489		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18750918	ω	255.27244		+0.96150577	−0.26581881	
a	3.0231128	Ω	120.10079		+0.27274479	+0.89241237	
e	0.1261813	i	4.61574		+0.03342062	+0.36461009	
P	5.26	H	14.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 12 02	691	0.7−	0.6−	2001 10 01	644	0.1+	0.8−	2001 10 16	704	0.1−	0.0
1996 12 02	691	0.4−	0.2−	2001 10 01	644	0.2+	0.7−	2001 10 24	704	0.8−	0.2+
1996 12 02	691	0.4−	0.2−	2001 10 01	644	0.3+	0.9−	2001 10 24	704	0.6+	0.9+
1996 12 12	691	0.8+	0.0	2001 10 10	644	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.4−	1.2−
1996 12 12	691	0.7+	0.2−	2001 10 10	644	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.7−
1996 12 12	691	0.5+	0.3−	2001 10 10	644	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.1−
2001 09 19	704	0.5+	0.6+	2001 10 13	704	0.3−	0.1+	2001 11 08	644	0.0	0.3+
2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 13	704	0.0	0.2+	2001 11 08	644	0.1+	0.9+
2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2001 11 08	644	0.9−	0.2+
2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.9+	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	0.5+
2001 09 19	704	0.7−	0.7−	2001 10 13	704	0.8+	0.5+	2001 11 09	704	1.0−	1.2+
2001 09 21	704	0.1+	1.0+	2001 10 14	699	1.1+	0.2+	2001 11 09	704	1.2−	0.3+
2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 10 14	699	0.7+	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	0.8+
2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 14	699	0.8+	0.5+	2001 11 09	704	0.7−	0.5+
2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 10 14	699	0.9+	0.2+	2001 11 15	644	0.1−	0.1−
2001 09 21	704	0.7−	0.2−	2001 10 16	704	0.8−	0.1+	2001 11 15	644	0.1−	0.2+
2001 09 27	644	0.0	0.9−	2001 10 16	704	0.3−	0.3+	2001 11 15	644	0.1−	0.2+
2001 09 27	644	0.2+	1.2−	2001 10 16	704	0.3+	0.4−				
2001 09 27	644	0.4+	1.0−	2001 10 16	704	0.3−	0.0				

2001 SX$_{239}$ = 1997 YE$_{15}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	314.35020		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21463900	ω	346.75946		+0.03008632	−0.99393311	
a	2.7626781	Ω	101.44128		+0.92661989	−0.01195126	
e	0.1327296	i	6.19635		+0.37479379	+0.10933496	
P	4.59	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 28	691	0.3+	0.3+	2001 10 10	644	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.2+
1997 12 28	691	0.2+	0.2−	2001 10 10	644	0.0	0.1+	2001 10 20	704	1.7−	0.1−
1997 12 28	691	0.2+	0.3−	2001 10 14	699	0.2−	0.5−	2001 10 24	704	0.4−	1.3−
1998 01 02	691	0.4−	0.1−	2001 10 14	699	0.6+	0.5−	2001 10 24	704	0.0	0.2+
1998 01 02	691	0.2−	0.0	2001 10 14	699	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.6−	0.1−
1998 01 02	691	0.1−	0.1+	2001 10 14	699	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2001 10 16	704	0.8+	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.5−
2001 09 19	704	0.8+	0.5−	2001 10 16	704	0.1−	0.2+	2001 11 08	644	0.2+	0.0
2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.3+	0.8+	2001 11 08	644	0.0	0.2+
2001 09 19	704	0.5−	0.5−	2001 10 16	704	0.1−	0.5+	2001 11 08	644	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2001 10 16	704	0.1+	0.8+	2001 11 09	704	0.5−	0.6+
2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2001 10 16	644	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.6−
2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 10 16	644	0.5+	0.0	2001 11 09	704	0.5+	0.4−
2001 09 21	704	0.5+	0.4+	2001 10 16	644	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.5−
2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.6−	2001 11 15	644	0.2+	0.3+
2001 09 21	704	0.0	0.6−	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2001 11 15	644	0.1+	0.2+
2001 10 10	644	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.6+	2001 11 15	644	0.4−	0.0

2001 SZ$_{239}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	339.72971		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17968823	ω	304.39292		+0.52914622	−0.84366736	
a	3.1102094	Ω	113.40850		+0.80735353	+0.46768222	
e	0.1482552	i	5.67316		+0.26112173	+0.26362610	
P	5.49	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.4−	1.6+	2001 09 21	704	0.6+	0.2−	2001 10 16	644	0.3−	0.2−
1998 03 24	704	0.2+	0.8+	2001 09 21	704	0.5+	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	1.6+
1998 03 24	704	0.0	1.3−	2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.8+
1998 03 24	704	0.2+	1.3−	2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2001 10 24	704	0.4+	0.8+
2000 08 26	704	0.6−	1.0−	2001 09 27	644	0.1+	0.6−	2001 10 24	704	0.1−	0.5+
2000 08 26	704	0.2+	0.6+	2001 09 27	644	0.0	0.5−	2001 10 24	704	1.0−	1.7+
2000 08 26	704	0.1+	0.4−	2001 09 27	644	0.1+	0.7−	2001 11 08	683	0.6−	0.2−
2000 08 26	704	0.2+	0.5−	2001 10 10	644	0.5+	0.1−	2001 11 08	683	0.8−	0.9−

2001 07 28	699	1.1−	1.3+	2001 10 10	644	0.3+	0.1−	2001 11 08	644	0.6+	0.1−
2001 07 28	699	0.4+	1.2+	2001 10 10	644	0.5+	0.0	2001 11 08	644	0.1+	0.1+
2001 07 28	699	0.6−	0.2−	2001 10 14	699	0.0	0.5+	2001 11 08	644	1.0+	0.6−
2001 07 28	699	1.1+	0.4+	2001 10 14	699	0.2−	0.0	2001 11 09	704	1.2−	0.2−
2001 09 11	644	0.2−	0.4+	2001 10 14	699	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	1.1−
2001 09 11	644	0.4−	0.1+	2001 10 14	699	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.0	1.1−
2001 09 11	644	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.6−	0.3+	2001 11 09	704	0.7−	0.9−
2001 09 17	699	0.1+	0.3+	2001 10 14	704	0.5−	0.4+	2001 11 09	704	1.3−	0.5−
2001 09 17	644	0.2−	0.3+	2001 10 14	704	1.1−	0.4+	2001 11 14	683	0.3+	0.0
2001 09 17	644	0.3−	0.2+	2001 10 14	704	0.6−	0.5+	2001 11 14	683	0.2+	1.4−
2001 09 17	699	0.6+	0.3−	2001 10 14	704	0.9−	0.4+	2001 11 14	683	1.1−	0.2−
2001 09 17	644	0.2−	0.3+	2001 10 16	704	0.2+	0.3+	2001 11 15	683	0.2+	0.3+
2001 09 17	699	0.0	0.5−	2001 10 16	704	0.5+	0.2+	2001 11 15	683	1.1+	0.4+
2001 09 17	699	0.1+	1.1−	2001 10 16	704	0.8+	0.3−	2001 11 15	683	1.1+	1.1−
2001 09 19	704	1.1+	1.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.2+	2001 11 15	644	0.2+	0.5−
2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2001 10 16	704	0.7+	0.1−	2001 11 15	644	0.3+	0.7−
2001 09 19	704	1.9+	0.5−	2001 10 16	644	0.5−	0.2−	2001 11 15	644	0.2+	0.4+
2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 10 16	644	0.3−	0.1−				

2001 SE_{240} = 1992 ED_{27} = 1996 GH_1

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	169.19786		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26308028	ω	76.55134		−0.89967537	+0.43501515	
a	2.4121845	Ω	129.22205		−0.41662157	−0.83044152	
e	0.1528017	i	2.71446		−0.13042510	−0.34803549	
P	3.75	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.4−	0.7+	2001 09 21	691	0.2−	0.3−	2001 10 16	704	0.3−	0.6+
1992 03 04	809	0.5+	0.5−	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.7−	0.2−
1996 04 15	120	0.9−	0.5−	2001 09 21	704	0.8−	0.0	2001 10 20	704	0.5−	0.7−
1996 04 15	120	0.3−	0.1+	2001 09 21	691	0.1+	0.6−	2001 10 20	704	0.9+	0.6−
1996 04 16	120	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.7−	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.2−
1996 04 16	120	1.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	1.4+	0.8−
2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2001 10 15	704	1.0−	0.6+	2001 10 23	704	0.4+	0.4−
2001 09 19	704	1.3+	0.8+	2001 10 15	704	1.0−	1.0+	2001 10 23	704	1.3+	0.5+
2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2001 10 15	704	0.5−	1.5+	2001 10 23	704	1.4+	0.0
2001 09 19	704	0.3+	1.1−	2001 10 15	704	0.4−	1.6+	2001 10 23	704	1.1+	1.7−
2001 09 21	691	0.2−	0.0	2001 10 16	704	0.3−	0.8−				
2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2001 10 16	704	0.0	0.9−				

2001 SM_{240} = 1989 VF_4 = 1989 XK_1 = 1995 GB_5

Id. T. B. Spahr; 1995 GB_5 = 2000 TK_{68} (*MPO* 5410) is invalid.

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	350.47571		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24574760	ω	270.18137		+0.68876499	−0.72135123	
a	2.5243129	Ω	135.98578		+0.69973705	+0.63528858	
e	0.2425153	i	5.98859		+0.18965982	+0.27579127	
P	4.01	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1989 11 06	809	2.4−	0.4−	2001 09 17	699	0.0	0.6+	2001 10 14	699	0.4−	0.2+
1989 11 06	809	2.2−	0.7+	2001 09 17	699	0.2+	0.7−	2001 10 14	699	0.2+	0.7+
1989 11 06	809	2.1−	0.7+	2001 09 17	699	1.2+	0.1+	2001 10 14	699	0.3−	0.1+
1989 12 02	809	1.1+	0.5+	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.5+	0.1+
1989 12 02	809	1.3+	0.2−	2001 09 19	704	0.5−	0.4−	2001 10 16	704	0.1+	0.1−
1989 12 02	809	1.1+	0.0	2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 10 16	704	0.3+	0.4−
1989 12 03	809	1.7+	0.0	2001 09 19	704	1.0+	0.1−	2001 10 16	704	0.5+	0.2−
1989 12 03	809	1.5+	0.8−	2001 09 21	704	0.3+	0.7+	2001 10 16	704	0.1−	0.5−
1989 12 03	809	1.3+	1.8−	2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2001 10 16	644	0.2+	0.5+
1995 04 05	691	0.5+	0.2−	2001 09 21	704	0.5−	0.5−	2001 10 16	644	0.2+	0.3+
1995 04 05	691	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	1.4+	0.3−	2001 10 16	644	0.3+	0.3+
1995 04 05	691	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2001 10 20	704	0.4−	0.6+
1995 04 08	691	0.2−	0.3+	2001 10 10	644	0.9−	0.2+	2001 10 20	704	0.9−	0.3+
1995 04 08	691	0.4−	0.4+	2001 10 10	644	0.7−	0.1+	2001 10 20	704	0.5−	0.3+
1995 04 08	691	0.8+	0.9+	2001 10 10	644	1.0−	0.2+	2001 10 20	704	0.8−	0.9+
2001 09 14	644	0.2+	0.3−	2001 10 11	683	(0.7−	3.3+)	2001 10 20	704	0.9−	0.8+
2001 09 14	644	0.0	0.4−	2001 10 11	683	0.5−	0.5−	2001 11 15	644	0.6+	0.1+
2001 09 14	644	0.5+	0.1−	2001 10 11	683	(2.2+	1.2+)	2001 11 15	644	0.4+	0.3+
2001 09 17	699	0.1−	0.1+	2001 10 14	699	0.3−	0.4−	2001 11 15	644	0.3+	0.2+

2001 SN_{240} = 1994 AZ_{13}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	16.76217		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22083668	ω	262.06775		+0.98213262	−0.15850384	
a	2.7107444	Ω	107.00910		+0.18503752	+0.91160772	
e	0.1208385	i	6.08999		−0.03430207	+0.37927286	
P	4.46	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	0.1+	0.5−	2001 09 19	704	0.6−	0.1−	2001 10 16	704	0.3−	0.1−
1994 01 12	691	0.5+	0.6−	2001 09 19	704	0.8+	0.4−	2001 10 16	644	0.6−	0.2−
1994 01 12	691	0.4+	0.1−	2001 09 19	704	0.1−	1.2−	2001 10 16	644	0.7−	0.3−
1994 01 13	691	0.3−	0.8+	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	644	0.5−	0.0
1994 01 13	691	0.7−	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 10 20	704	1.0−	0.1+
1994 01 13	691	(0.6+	4.0+)	2001 09 21	704	0.5−	0.5+	2001 10 20	704	0.7−	0.4+
1994 01 14	691	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.0
1994 01 14	691	0.3−	0.0	2001 10 10	644	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.1−
1994 01 14	691	0.2+	0.1+	2001 10 10	644	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.2+
2001 09 12	644	0.2+	0.3−	2001 10 10	644	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.8+	0.1−
2001 09 12	644	0.3+	0.2−	2001 10 14	699	0.8+	0.6+	2001 10 24	704	0.9+	0.2−
2001 09 12	644	0.1+	0.0	2001 10 14	699	0.7+	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.3+
2001 09 17	699	0.2−	0.0	2001 10 14	699	0.8+	0.2−	2001 10 24	704	0.0	1.3+
2001 09 17	699	0.1+	0.0	2001 10 14	699	0.0	1.0+	2001 11 15	644	0.1+	0.4−
2001 09 17	699	0.4−	0.6+	2001 10 16	704	0.1−	0.6+	2001 11 15	644	0.3+	0.2−
2001 09 17	699	0.4−	0.4−	2001 10 16	704	0.1+	0.3+	2001 11 15	644	0.0	0.3−
2001 09 19	704	0.7+	0.8−	2001 10 16	704	0.1−	0.1+				
2001 09 19	704	0.3+	0.6−	2001 10 16	704	0.3−	0.3+				

2001 SQ_{240} = 1998 YF_{19}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	34.54931		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27642893	ω	241.77342		+0.95527421	+0.27983166	
a	2.3338900	Ω	101.84418		−0.22532115	+0.89818951	
e	0.1542774	i	5.60743		−0.19152430	+0.33904253	
P	3.57	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 25	691	0.7+	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 16	644	0.1−	0.1−
1998 12 25	691	0.7+	0.5−	2001 09 21	704	0.7−	0.8−	2001 10 16	644	0.3+	0.3−
1998 12 25	691	0.4+	0.5−	2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2001 10 20	704	0.2+	0.4−
1998 12 28	691	0.4−	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	1.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.1−
1998 12 28	691	0.7−	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.7−	2001 10 20	704	0.1−	0.2+
1998 12 28	691	0.7−	0.2+	2001 10 10	644	0.2−	0.6+	2001 10 20	704	0.4−	0.2+
2001 09 14	644	1.3+	0.2+	2001 10 10	644	0.2−	0.7+	2001 10 20	704	0.1−	0.2−
2001 09 14	644	0.8+	0.2−	2001 10 10	644	0.1−	0.7+	2001 10 21	683	0.6−	0.8+
2001 09 14	644	1.5+	0.1−	2001 10 14	699	1.7+	0.3+	2001 10 21	683	0.8−	1.3−
2001 09 17	699	0.6+	0.4+	2001 10 14	699	0.0	0.3+	2001 10 21	683	1.1−	0.3−
2001 09 17	699	0.4−	0.5+	2001 10 14	699	0.8+	0.4+	2001 10 24	704	0.7+	0.9−
2001 09 17	699	0.0	1.3+	2001 10 14	699	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	1.0+
2001 09 17	699	0.8−	0.6+	2001 10 16	704	0.7−	0.4−	2001 10 24	704	1.0+	0.9+
2001 09 19	704	1.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.5−	0.5+
2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.0
2001 09 19	704	0.8−	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.6−	2001 11 08	644	0.9+	0.2+
2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2001 10 16	704	0.5−	0.0	2001 11 08	644	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.4−	1.1−	2001 10 16	644	0.3+	0.3−	2001 11 08	644	0.3−	0.3−

2001 SR$_{240}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	34.50567		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19082921	ω	291.45744		+0.95976289	+0.22241186	
a	2.9879465	Ω	56.07638		−0.11128658	+0.86174825	
e	0.1253629	i	11.92295		−0.25781872	+0.45598566	
P	5.16	H	13.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 11 15	095	(1.4+	2.7−)	2001 09 19	704	0.5+	0.6−	2001 10 22	704	0.3+	0.7+
1996 11 17	691	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	1.1+	2001 10 22	704	0.4−	0.0
1996 11 17	691	0.3+	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 10 22	704	0.2+	0.1−
1996 11 17	691	0.0	0.2−	2001 09 19	704	1.7−	0.8+	2001 10 24	704	0.4+	0.8−
1999 04 10	699	0.2+	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.6+	0.4−
1999 04 10	699	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.7+	1.1−
1999 04 10	699	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.6+	0.9−
2001 07 28	699	0.6+	0.1+	2001 09 21	704	1.0−	0.2−	2001 10 24	704	1.0+	0.7−
2001 07 28	699	0.3−	0.6−	2001 09 21	704	1.5−	0.5−	2001 10 24	644	0.2−	0.1−
2001 07 28	699	0.2−	0.3+	2001 10 02	644	0.1+	0.3+	2001 10 24	644	0.2−	0.1−
2001 07 28	699	0.7−	0.2+	2001 10 02	644	0.1+	0.2+	2001 10 24	644	0.1−	0.1−
2001 08 31	644	0.3+	0.1+	2001 10 02	644	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.6−	0.9+
2001 08 31	644	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.7+	0.3−	2001 11 09	704	0.6−	0.7+
2001 08 31	644	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.3+	1.1+
2001 09 12	644	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.9+	0.6+	2001 11 09	704	0.9−	1.5+
2001 09 12	644	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.5+	0.8+	2001 11 09	704	1.0+	1.9+
2001 09 12	644	0.5−	0.2−	2001 10 13	704	0.5−	0.0	2001 11 15	644	0.2+	0.1+
2001 09 16	704	1.8+	0.1+	2001 10 16	704	0.6−	0.2+	2001 11 15	644	0.2+	0.1+
2001 09 16	704	0.4+	0.7−	2001 10 16	704	1.0−	0.1−	2001 11 15	644	0.5+	0.3+
2001 09 16	704	0.7−	0.6−	2001 10 16	704	0.7−	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.2−
2001 09 17	699	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	1.3−	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.2+
2001 09 17	699	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	1.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.5−
2001 09 17	699	0.2−	0.2+	2001 10 16	644	0.6+	1.2−	2001 11 17	704	0.3−	1.2−
2001 09 17	699	0.2+	0.3+	2001 10 16	644	0.7+	1.2−				
2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 10 16	644	0.5+	1.0−				

2001 SS$_{240}$ = 1996 FH$_9$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	35.59577		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26754051	ω	188.79258		+0.96529630	+0.25649870	
a	2.3853000	Ω	156.16947		−0.23160979	+0.92769148	
e	0.1375010	i	6.98107		−0.12066462	+0.27128756	
P	3.68	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 19	691	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2001 10 17	704	0.5−	0.5−
1996 03 19	691	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 10 17	704	0.9−	0.5−
1996 03 19	691	0.4−	0.1+	2001 09 27	644	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.6−	0.5−
1996 03 23	691	0.1+	0.8+	2001 09 27	644	0.1−	0.4+	2001 10 18	704	0.3−	0.3+
1996 03 23	691	0.6+	0.3+	2001 09 27	644	0.3+	0.6+	2001 10 18	704	0.2+	0.7+
1996 03 23	691	0.4+	0.0	2001 10 10	644	0.1−	0.1−	2001 10 18	704	0.0	0.9−
2000 05 24	699	0.5+	0.2−	2001 10 10	644	0.2−	0.1−	2001 10 18	704	0.0	0.0
2000 05 24	699	0.0	0.5−	2001 10 10	644	0.3−	0.1−	2001 10 18	704	0.2−	0.2−
2000 05 24	699	0.2−	0.4−	2001 10 11	644	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.4+	0.9−
2000 05 24	699	0.2−	0.1−	2001 10 11	644	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	1.0+	0.3−
2000 06 05	699	0.0	1.3+	2001 10 11	644	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.5+	0.7−
2000 06 05	699	0.1−	0.4−	2001 10 14	699	0.4−	0.4+	2001 10 20	704	0.4+	1.1−
2000 06 05	699	1.1+	1.0+	2001 10 14	699	0.9+	0.1−	2001 10 20	704	0.6+	0.1−
2000 06 05	699	0.9−	0.1+	2001 10 14	699	0.2−	0.4+	2001 11 08	644	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	0.7−	0.2+	2001 10 14	699	0.0	1.0+	2001 11 08	644	0.0	0.3−
2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 16	704	0.0	0.1+	2001 11 08	644	0.1−	0.1+
2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 16	704	0.2−	0.3−	2001 11 15	644	0.3+	0.7+
2001 09 19	704	0.3+	0.6+	2001 10 16	704	0.0	0.7−	2001 11 15	644	0.2+	0.5+
2001 09 19	704	0.8+	0.3+	2001 10 16	704	0.2+	0.5−	2001 11 15	644	0.1−	0.4+
2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2001 10 16	704	0.5+	0.7−	2001 11 17	608	0.4+	1.2+
2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.6−	2001 11 17	608	0.1+	0.9+
2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.9−	0.7−	2001 11 17	608	0.4+	0.8+

2001 SA$_{242}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	35.47874		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19097485	ω	321.16814		+0.95092679	+0.30404728	
a	2.9864272	Ω	21.34418		−0.22967369	+0.81789259	
e	0.0830328	i	9.07198		−0.20733604	+0.48847412	
P	5.16	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	691	1.1−	0.0	2001 10 14	699	1.3+	1.0−	2001 10 24	704	0.6−	0.3−
1999 04 07	691	0.5−	0.0	2001 10 14	699	0.7−	1.0+	2001 10 24	704	0.5+	0.1+
1999 04 07	691	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.9+
1999 04 15	691	0.6+	0.1+	2001 10 17	704	1.4−	0.3−	2001 10 24	704	0.0	1.1−
1999 04 15	691	0.7+	0.1−	2001 10 17	704	0.6−	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.3−
1999 04 15	691	0.6+	0.3−	2001 10 17	704	1.0−	0.8+	2001 10 25	704	0.4+	0.1+
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.9−	0.5+	2001 10 25	704	0.9+	0.4+
2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 18	704	0.1−	0.4+	2001 10 25	704	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.6+	0.7−	2001 10 18	704	0.0	0.1−	2001 10 25	704	0.7+	0.2+
2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2001 10 18	704	0.0	0.3+	2001 10 25	704	0.2+	0.0
2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2001 10 18	704	0.6−	0.5+	2001 11 09	704	0.6+	0.5+
2001 09 21	704	0.7+	0.1+	2001 10 18	704	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.9+	0.8−
2001 09 21	704	0.7+	0.1−	2001 10 21	704	0.9−	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	1.0−
2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.4−	0.6−	2001 11 09	704	0.2+	0.2−
2001 09 21	704	1.0+	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.6+	0.3+
2001 10 14	699	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.8−	0.7−	2001 11 19	704	0.0	0.2+
2001 10 14	699	0.5+	0.0	2001 10 21	704	0.2+	1.0−	2001 11 19	704	0.8−	0.1+

2001 SK$_{242}$ = 1996 FH$_6$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	346.67037		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28455384	ω	241.99202		+0.83766522	−0.54473049	
a	2.2892493	Ω	150.96175		+0.52549910	+0.78392252	
e	0.0711049	i	4.70568		+0.14888812	+0.29788283	
P	3.46	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 03 17	691	0.8−	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.3−	0.5−
1996 03 17	691	0.7−	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 13	704	(2.0+	1.2−)
1996 03 17	691	0.9−	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.8−	2001 10 13	704	0.1+	1.6−
1996 03 24	691	1.0+	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 10 16	644	1.2+	1.1+
1996 03 24	691	0.7+	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 10 16	644	1.2+	1.1+
1996 03 24	691	0.8+	0.2−	2001 10 13	704	1.8−	0.4−	2001 10 16	644	1.0+	1.0+
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	1.3−	0.8−				

2001 SS$_{242}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	16.59429		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17548629	ω	196.76764		+0.99823861	+0.02901525	
a	3.1596617	Ω	161.33848		−0.01506374	+0.96761932	
e	0.0506608	i	9.30690		−0.05738267	+0.25074084	
P	5.62	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 22	691	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2001 10 13	704	0.6−	0.2+
1995 09 22	691	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.6−	0.1−	2001 10 13	704	0.4−	1.2+
1995 09 22	691	0.4−	0.2−	2001 09 21	704	0.9−	0.2−	2001 10 13	704	1.0+	0.2−
1995 10 01	691	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.7−	0.2+	2001 10 13	704	0.4+	1.2−
1995 10 01	691	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2001 10 19	699	0.7+	1.6+
1995 10 01	691	0.4+	0.1−	2001 10 10	644	0.6+	0.0	2001 10 19	699	0.4−	0.1+
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 10	644	0.6+	0.5−	2001 10 19	699	0.7−	0.3−
2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 10 10	644	0.8+	0.4−	2001 10 19	699	0.4−	0.4−

2001 SB$_{243}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	82.73953			(2000.0)		
n	0.26139720	ω	204.83462		+0.20272666	+0.97851945
a	2.4225277	Ω	76.87953		−0.89188650	+0.20029218
e	0.1774064	i	2.20307		−0.40427759	+0.04881323
P	3.77	H	15.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.5−	0.1−	2001 09 19	704	0.8−	1.6+	2001 10 20	704	0.7+	0.8+
2000 04 07	704	0.6−	0.4−	2001 09 21	333	1.5+	0.0	2001 10 20	704	0.9+	0.5−
2000 04 07	704	0.1+	0.4−	2001 09 21	333	1.7+	0.2−	2001 10 20	704	0.4+	0.3+
2000 04 29	704	0.3+	1.0+	2001 09 21	333	0.2+	0.8−	2001 10 23	704	0.7−	1.0+
2000 04 29	704	0.9−	0.7+	2001 09 21	704	0.1+	1.2−	2001 10 23	704	0.9−	0.1+
2000 04 29	704	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.4−	0.9−	2001 10 23	704	0.3−	0.2−
2000 04 29	704	1.8+	1.0−	2001 09 21	704	0.2−	1.1−	2001 10 23	704	0.6−	1.0+
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 09 21	704	(0.2−	2.7−)	2001 10 25	644	0.2+	0.7−
2001 09 19	704	0.0	1.5+	2001 09 21	704	1.0−	1.1−	2001 10 25	644	0.3−	0.4−
2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2001 10 20	704	0.5+	0.5+	2001 10 25	644	0.5−	0.6−

2001 SF$_{243}$ = 2000 NL$_{12}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	144.63398			(2000.0)		
n	0.15727099	ω	39.51902		−0.52902621	+0.84428261
a	3.3991497	Ω	199.03071		−0.82977180	−0.53577043
e	0.0452801	i	15.20963		−0.17779213	−0.01170150
P	6.27	H	13.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 07 05	699	0.7+	1.3+	2001 10 11	644	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.6−
2000 07 05	699	0.4+	0.3−	2001 10 11	644	0.3+	0.0	2001 10 22	704	0.4−	0.4−
2000 07 05	699	1.0+	0.5−	2001 10 11	644	0.3+	0.0	2001 10 22	704	0.2−	0.5+
2000 07 05	699	1.1+	0.2+	2001 10 13	704	1.1+	0.2+	2001 10 22	704	0.2−	0.1+
2000 07 10	699	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	1.4+	0.4+	2001 10 22	704	0.0	0.8+
2000 07 10	699	1.8−	0.4+	2001 10 13	704	0.8+	1.0+	2001 10 23	704	0.1−	0.2−
2000 07 10	699	0.7−	0.7−	2001 10 13	704	0.7+	0.7+	2001 10 23	704	0.4−	0.2+
2000 07 10	699	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	0.4+	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.3−
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.5+
2001 09 19	704	0.4−	0.7+	2001 10 17	704	0.7−	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.8+
2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2001 10 17	704	0.7−	0.4−	2001 10 24	704	1.0−	0.4−
2001 09 19	704	0.2−	0.8+	2001 10 17	704	0.8−	0.5−	2001 10 24	704	0.1−	0.5−
2001 09 21	704	0.1−	0.6−	2001 10 17	704	0.4−	0.6−	2001 10 24	704	0.0	0.1−
2001 09 21	704	0.8−	0.4−	2001 10 18	644	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.5−
2001 09 21	704	0.2+	0.5−	2001 10 18	644	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.7−	0.7+
2001 09 21	704	0.1+	0.7−	2001 10 18	644	0.6+	0.0	2001 11 09	704	1.0+	1.6+
2001 09 21	704	0.4+	1.2−	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.7+	0.2+
2001 10 07	644	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.5−	2001 11 09	704	0.5−	0.3−
2001 10 07	644	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.8+	0.9−	2001 11 09	704	0.7−	1.0−
2001 10 07	644	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.7−	2001 11 09	704	0.4+	0.2+

2001 SN$_{243}$ = 1996 JH$_{8}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	43.39403			(2000.0)		
n	0.23865396	ω	139.49575		+0.81411934	+0.58066441
a	2.5740894	Ω	185.01877		−0.54943413	+0.76678412
e	0.1991698	i	4.06971		−0.18796767	+0.27362558
P	4.13	H	16.4	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1996 05 12	691	0.1−	0.1+	2001 10 07	644	1.3−	1.0+	2001 10 17	704	1.5+	0.5−
1996 05 12	691	0.2+	0.0	2001 10 07	644	0.6−	0.3+	2001 10 20	704	0.7+	1.3−
1996 05 12	691	0.0	0.1−	2001 10 07	644	0.9−	0.6+	2001 10 20	704	0.6+	1.2−
1996 05 18	691	0.3−	0.4+	2001 10 13	704	0.9−	0.4+	2001 10 20	704	0.7+	0.5−
1996 05 18	691	0.1−	0.3−	2001 10 13	704	0.7−	1.3+	2001 10 20	704	0.8+	0.7−
1996 05 18	691	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	1.5−	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.5+
2001 09 19	704	0.4+	0.9−	2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	1.2+	0.2−
2001 09 19	704	0.6+	0.3+	2001 10 14	704	0.7−	0.4+	2001 10 23	704	0.3−	1.2−
2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2001 10 14	704	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.5+	0.3−
2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.5+
2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	1.5−	0.2+
2001 09 21	704	0.7+	0.5+	2001 10 14	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	1.2−	0.7+
2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 10 17	704	1.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.6+	1.4+
2001 09 21	704	0.2−	0.9−	2001 10 17	704	0.1−	0.1−				
2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	1.0+	1.2−				

2001 SA$_{244}$ = 1997 GE$_{24}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	64.90626			(2000.0)		
n	0.29466363	ω	229.92703		+0.47146957	+0.87807441
a	2.2365830	Ω	68.38240		−0.77994186	+0.45849508
e	0.2112012	i	5.05190		−0.41159098	+0.13699488
P	3.34	H	15.9	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1997 04 06	704	0.3−	0.7+	2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2001 10 16	704	0.8+	0.2−
1997 04 06	704	0.1−	0.6+	2001 09 19	704	0.3−	0.6−	2001 10 16	704	0.2−	0.4−
1997 04 07	809	(3.1−	4.9−)	2001 09 21	704	1.0+	0.3+	2001 10 16	704	0.2−	1.1+
1997 04 07	809	(3.2−	3.2−)	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 16	704	0.2+	0.5−
1997 04 07	809	(2.7−	3.8−)	2001 09 21	704	0.9+	0.2−	2001 10 16	704	0.6+	1.3+
1997 04 08	704	0.3+	0.6−	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 16	644	0.5−	0.3−
1997 04 08	704	0.1+	0.7−	2001 10 10	644	0.1−	0.3−	2001 10 16	644	0.2−	0.4−
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 10	644	0.4−	0.1−	2001 10 16	644	0.1−	0.4−
2001 09 19	704	1.9−	0.4+	2001 10 10	644	0.0	0.1−				

2001 SE$_{244}$ = 1992 HQ$_{1}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	198.76973			(2000.0)		
n	0.25639697	ω	101.57713		−0.99900254	+0.01651071
a	2.4539222	Ω	79.37898		−0.03190661	−0.91395434
e	0.0614575	i	2.41929		+0.03123930	−0.40548102
P	3.84	H	15.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1992 04 27	691	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2001 10 16	704	0.6−	0.7−
1992 04 27	691	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.0
1992 04 27	691	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.8+	2001 10 20	704	0.0	0.2+
1992 05 07	691	0.1−	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.3+
1992 05 07	691	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.5−	0.6−
1992 05 07	691	0.0	0.1+	2001 10 12	699	0.3+	0.0	2001 10 20	704	0.6−	0.4+
1998 12 12	691	0.0	0.2−	2001 10 12	699	0.8−	0.8+	2001 10 23	704	0.0	0.4+
1998 12 12	691	0.7+	0.3+	2001 10 12	699	0.5−	0.7−	2001 10 23	704	1.3−	0.5+
1998 12 25	691	0.2+	0.2−	2001 10 12	699	0.1−	0.7−	2001 10 23	704	0.2+	0.3+
1998 12 25	691	0.4+	0.2−	2001 10 15	704	1.1+	0.5−	2001 10 23	704	0.6−	0.2−
1999 02 15	684	0.5−	0.7+	2001 10 15	704	1.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.6−	0.2−
1999 02 15	684	0.8−	0.1+	2001 10 15	704	1.2+	0.6−	2001 10 24	704	0.1+	0.0
2001 08 27	333	0.3−	0.3+	2001 10 15	704	0.8+	1.0−	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
2001 08 27	333	0.4−	0.3+	2001 10 15	704	0.7+	0.1+	2001 10 24	704	0.7−	0.4+
2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.5−	0.2−	2001 10 24	704	0.8+	1.5−
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.4+	0.6+				
2001 09 19	704	0.0	0.8+	2001 10 16	704	0.2+	0.5+				

2001 SJ$_{244}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	26.80510		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25362322	ω	292.69188		+0.98675522	+0.12289328	
a	2.4717813	Ω	60.39313		−0.06265579	+0.89081844	
e	0.1621264	i	6.99510		−0.14962749	+0.43742400	
P	3.89	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	704	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2001 10 14	699	(0.1+	2.2+)	
2000 05 10	704	0.1+	1.5+	2001 09 21	704	0.7−	0.6+	2001 10 14	699	0.3−	0.4−	
2000 05 10	704	0.3+	0.2+	2001 09 21	704	0.6−	1.2+	2001 10 14	699	1.1+	0.7+	
2000 05 10	704	0.2−	0.9+	2001 09 27	644	0.5+	0.8+	2001 10 14	699	1.4−	0.5−	
2000 05 10	704	(0.3+	2.2+)	2001 09 27	644	0.6+	0.2+	2001 10 14	699	0.8+	1.2+	
2000 05 28	704	0.1+	0.7−	2001 09 27	644	0.6+	0.5+	2001 10 16	704	0.9+	0.1−	
2000 05 28	704	0.3+	0.9−	2001 10 13	704	0.8−	0.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.7−	
2000 05 28	704	0.2−	0.6−	2001 10 13	704	0.4+	0.6−	2001 10 16	704	0.7+	0.8−	
2000 05 28	704	0.2−	0.4−	2001 10 13	704	0.0	0.9−	2001 10 16	704	0.6+	1.0−	
2001 09 19	704	0.2+	1.6−	2001 10 13	704	0.8−	0.4+	2001 10 16	704	0.3+	0.4−	
2001 09 19	704	0.3−	1.8−	2001 10 14	699	1.7−	0.6−	2001 10 16	644	0.3+	0.6+	
2001 09 19	704	0.1−	1.0−	2001 10 14	699	0.2+	1.7+	2001 10 16	644	0.2+	0.7+	
2001 09 21	704	0.4−	0.7+	2001 10 14	699	0.9−	0.5−	2001 10 16	644	0.6+	0.8+	

2001 SM$_{244}$ = 1999 CJ$_{125}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	139.63859		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23480285	ω	194.37953		−0.42628639	+0.88482293	
a	2.6021589	Ω	50.75247		−0.80410728	−0.27542384	
e	0.0980596	i	14.05456		−0.41435660	−0.37580591	
P	4.20	H	13.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	704	1.2+	1.2+	2001 09 19	704	0.4−	0.4−	2001 10 16	644	0.3−	0.8+	
1999 02 11	704	0.3+	1.4−	2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2001 10 16	644	0.5−	0.9+	
1999 02 11	704	1.2−	1.2−	2001 09 21	704	0.9−	0.9−	2001 10 16	644	0.6−	0.6+	
1999 02 11	704	0.9−	1.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 22	704	0.5+	0.3+	
1999 02 11	704	0.4−	0.4+	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2001 10 22	704	0.1+	0.4−	
1999 02 18	704	0.4+	0.0	2001 10 13	704	1.0−	0.3−	2001 10 22	704	0.4+	1.1+	
1999 02 18	704	0.8+	0.2+	2001 10 13	704	0.4+	1.0−	2001 11 09	704	0.3+	0.1−	
1999 02 18	704	0.3+	0.4+	2001 10 13	704	0.0	0.3−	2001 11 09	704	1.4−	0.5−	
1999 02 18	704	0.0	0.3−	2001 10 16	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.6−	
1999 02 18	704	0.4−	0.3−	2001 10 16	704	0.8+	0.3+	2001 11 09	704	0.7−	1.0+	
2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2001 10 16	704	0.9+	0.0	2001 11 15	644	0.4+	0.2−	
2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	0.6+	0.1+	2001 11 15	644	0.1+	0.0	
2001 09 19	704	0.6+	0.8−	2001 10 16	704	0.4+	0.1+	2001 11 15	644	0.4+	0.5−	

2001 SQ$_{244}$ = 1999 GR$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	230.53587		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21420816	ω	13.96414		−0.92496830	−0.37838515	
a	2.7663814	Ω	143.73820		+0.34267406	−0.87073637	
e	0.1234312	i	3.43830		+0.16434155	−0.31407460	
P	4.60	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.1+	1.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 15	704	1.0+	1.1−	
1999 04 07	704	0.3+	0.8+	2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 15	704	0.1−	1.0+	
1999 04 07	704	0.3−	0.2−	2001 09 21	691	0.2−	0.1+	2001 10 15	704	0.2+	0.9−	
1999 04 07	704	0.9+	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2001 10 15	704	0.6−	1.4−	
1999 04 07	704	0.8+	0.2+	2001 09 21	691	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.8+	
1999 04 12	704	0.4+	0.8−	2001 09 21	704	0.4+	0.8+	2001 10 20	704	0.4+	0.6+	
1999 04 12	704	0.1+	0.9+	2001 09 21	704	0.5−	0.0	2001 10 20	704	1.1−	0.5+	
1999 04 12	704	0.2−	0.2−	2001 09 21	691	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	
1999 04 12	704	0.4−	1.3−	2001 09 21	704	0.4+	0.5−	2001 10 23	704	0.3−	0.9−	
1999 04 12	704	1.6−	1.8+	2001 09 21	704	0.1−	0.6−	2001 10 23	704	0.0	0.7+	
2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 10 15	704	0.7+	1.1−	2001 10 23	704	0.2+	1.1+	

2001 SK$_{245}$ = 1992 EO$_{15}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	222.59685		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27018491	ω	345.94322		−0.99302871	−0.11748095	
a	2.3697107	Ω	187.33029		+0.11410917	−0.93770456	
e	0.0904624	i	4.31636		+0.02954802	−0.32696849	
P	3.65	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2001 10 22	704	0.4+	0.2−	
1992 03 03	809	1.2−	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 22	704	0.1−	0.1+	
1992 03 06	809	1.1+	0.3−	2001 09 21	704	1.0−	0.3−	2001 10 23	704	0.7−	0.1−	
2001 09 19	704	1.6+	1.2+	2001 10 11	644	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.2+	
2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2001 10 11	644	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.2+	
2001 09 19	704	0.7−	1.4−	2001 10 11	644	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.1+	
2001 09 19	704	0.6+	1.1+	2001 10 18	644	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.1+	
2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 10 18	644	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.5−	
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 18	644	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.6−	
2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2001 10 20	704	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.6+	0.7−	
2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.7+	1.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.3−	
2001 09 21	704	0.2−	0.6−	2001 10 20	704	0.6+	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.5−	
2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.7−					
2001 09 21	704	0.2+	0.9−	2001 10 22	704	0.8−	0.8+					

2001 SQ$_{245}$ = 1999 GN$_{11}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	53.89524		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19324573	ω	155.56392		+0.80125062	+0.59826960	
a	2.9629849	Ω	167.67918		−0.55524634	+0.74872777	
e	0.1322083	i	2.26202		−0.22293260	+0.28544739	
P	5.10	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	691	0.0	0.2−	2001 09 19	704	0.3−	1.0−	2001 10 17	704	0.9−	0.1+	
1999 04 07	691	0.7+	0.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.4−	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	
1999 04 07	691	1.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.7−	0.4−	2001 10 17	704	0.8+	0.7+	
1999 04 11	691	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.3−	
1999 04 11	691	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2001 10 18	644	0.2+	0.6+	
1999 04 11	691	0.4+	0.3−	2001 09 21	704	0.7+	0.4+	2001 10 18	644	0.1+	0.4+	
1999 04 14	691	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.5−	2001 10 18	644	0.4+	0.8+	
1999 04 14	691	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.9+	
1999 04 14	691	0.3−	0.3+	2001 09 21	704	0.5+	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	
1999 04 17	691	0.3+	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.7−	0.9+	
1999 04 17	691	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.0	1.4+	2001 10 23	704	0.0	0.0	
1999 04 17	691	0.7−	0.2−	2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2001 10 23	704	0.2+	0.5+	
2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.4−	1.0−	
2001 09 19	704	0.1−	0.7−	2001 10 13	704	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	1.1−	
2001 09 19	704	0.7+	0.5−	2001 10 13	704	0.4−	0.4−	2001 10 24	704	0.5+	0.9−	
2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.6−	2001 10 24	704	0.0	0.9+	
2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2001 10 13	704	0.0	0.7−	2001 10 24	704	0.0	0.3−	
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	1.0−					

2001 SO$_{246}$ = 1996 VE$_{39}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	34.19675		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19778791	ω	293.49153		+0.97476152	+0.21946385	
a	2.9174464	Ω	53.85523		−0.18184403	+0.88688496	
e	0.0776817	i	2.90560		−0.12950959	+0.40653497	
P	4.98	H	14.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 11 09	327	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.5+
1996 11 09	327	0.8−	1.0+	2001 09 21	704	0.7+	0.4+	2001 10 20	704	0.0	1.0+
1996 11 09	327	0.5+	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.7+
1996 11 15	327	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.6−	2001 10 20	704	0.9−	0.0
1996 11 15	327	0.3+	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.6−	2001 10 20	704	0.2−	0.6+
1996 11 15	327	0.7−	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.4+
1996 11 15	327	0.3−	0.7+	2001 09 21	704	0.7+	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.7+
2001 09 19	704	0.4+	0.6+	2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	1.1+
2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	0.5−	2001 10 23	704	0.1−	1.0+
2001 09 19	704	0.4+	0.4−	2001 10 13	704	0.4−	0.3−	2001 10 24	704	1.6+	1.9−
2001 09 19	704	0.4+	0.4−	2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.9+	1.1−
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.9−	0.0	2001 10 24	704	1.0+	2.0−
2001 09 21	704	0.2−	1.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.9+	2001 10 24	704	0.8+	1.9−
2001 09 21	704	0.4+	0.7+	2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	(1.0+	2.1−)
2001 09 21	704	0.8−	0.0	2001 10 17	704	0.5−	1.1−	2001 11 05	704	0.2−	0.5+
2001 09 21	704	1.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.6−	0.5−	2001 11 05	704	0.9+	0.6+
2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2001 10 17	704	0.6+	0.9−	2001 11 05	704	0.1+	0.5−
2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	1.0−				

2001 SY_{246} = 1999 CJ_2

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	205.89783		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25901508	ω	41.49595		−0.99313486	+0.11349828	
a	2.4373582	Ω	144.99089		−0.11604997	−0.92562305	
e	0.1501622	i	2.82817		−0.01468195	−0.36102646	
P	3.81	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 05	327	0.2+	0.9−	2001 09 21	704	0.1+	0.7−	2001 10 23	704	0.1−	0.2+
1999 02 05	327	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.8−	0.1+
1999 02 05	327	1.4−	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.5−
1999 02 06	327	0.3+	0.2+	2001 09 21	704	0.7−	0.2−	2001 10 23	691	0.3+	0.1+
1999 02 06	327	0.4+	0.2+	2001 10 16	704	1.0−	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.2−
1999 02 06	327	0.5+	0.3+	2001 10 16	704	0.4+	0.7+	2001 10 23	691	0.3+	0.1+
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	1.3+	0.5−	2001 10 23	704	0.2−	0.2−
2001 09 19	704	0.8+	0.6+	2001 10 21	691	0.4−	0.2−	2001 10 23	691	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	691	0.4+	0.6+				
2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	691	0.1−	0.1−				

2001 SE_{247} = 1993 FQ_{42}

Id. S. Nakano

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	124.81640		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17481061	ω	70.90795		−0.21734014	+0.97591760	
a	3.1677983	Ω	186.62344		−0.94530416	−0.21520861	
e	0.0544613	i	9.30872		−0.24323509	−0.03563828	
P	5.64	H	13.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.6−	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	0.5+	0.4−
1993 03 20	809	0.0	0.4−	2001 10 16	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.8+	0.1−
1993 03 24	809	0.5+	0.5+	2001 10 16	704	0.3−	0.3−	2001 10 23	704	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	1.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.5−	0.6−	2001 10 23	704	0.5+	0.0
2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2001 10 16	704	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	0.6−	0.3−
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.7+	1.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.4−
2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.7−	0.8−
2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.2−
2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.6+	0.3+	2001 10 24	704	0.5+	0.5−
2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.0	1.2+				
2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.6+				

2001 SW_{247} = 1998 FZ_{140} = 2000 QN_{249}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	257.77678		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17212636	ω	309.93844		−0.74673014	−0.66461779	
a	3.2006471	Ω	188.52183		+0.65116836	−0.72252499	
e	0.0742977	i	10.11482		+0.13555020	−0.19037023	
P	5.73	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.4+	0.7−	2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.4−
1998 03 29	704	0.8−	0.8−	2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	1.2+	0.2−
1998 03 29	704	0.2−	0.9+	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.7+	0.2+
1998 03 29	704	1.4−	1.2+	2001 09 21	704	0.7+	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.0
1998 03 29	704	1.0+	0.1−	2001 09 21	704	0.6+	0.2−	2001 10 21	704	0.6+	0.3−
1998 04 01	704	1.1+	0.9+	2001 09 27	333	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.6+
1998 04 01	704	(0.2+	2.5−)	2001 09 27	333	1.0+	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.4+
1998 04 01	704	0.2+	0.0	2001 09 27	333	0.4+	0.6+	2001 10 21	704	0.8+	0.2−
1998 04 01	704	0.4−	1.9−	2001 10 14	699	0.8−	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.6−
2000 08 31	704	1.0+	0.4−	2001 10 14	699	0.8−	1.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−
2000 08 31	704	0.0	0.7+	2001 10 14	699	0.2−	1.7−	2001 10 21	704	0.9+	0.3+
2000 08 31	704	0.6+	0.8+	2001 10 14	699	1.1−	0.5−	2001 10 21	704	0.7+	0.7−
2000 08 31	704	1.2−	0.3−	2001 10 16	704	0.4−	0.6+	2001 10 21	704	0.4−	0.1−
2000 09 07	691	0.2−	0.4−	2001 10 16	704	1.0−	0.4+	2001 10 21	704	0.8+	0.7−
2000 09 07	691	0.1−	0.3−	2001 10 16	704	0.2−	1.1+	2001 10 23	704	0.9−	0.1−
2000 09 07	691	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.4−	2001 10 23	704	0.2−	0.4+
2001 09 19	704	0.2−	0.6−	2001 10 20	704	0.3−	0.5−	2001 10 23	704	0.7−	0.2+
2001 09 19	704	0.5−	0.7−	2001 10 20	704	0.1+	0.5−	2001 10 23	704	0.6−	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	0.6−	2001 10 20	704	0.6−	0.8−	2001 10 23	704	1.2−	2.3+
2001 09 19	704	0.4−	0.8−	2001 10 20	704	0.3−	0.6−				
2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+				

2001 SC_{248} = 1992 TR

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	25.66479		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22201034	ω	160.00846		+0.97051400	+0.24046296	
a	2.7011824	Ω	186.15063		−0.23690182	+0.93871253	
e	0.2306537	i	8.98738		−0.04449837	+0.24697440	
P	4.44	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 10 02	691	0.2+	1.0−	2001 08 24	704	0.6+	0.8+	2001 09 21	704	1.1−	0.7+
1992 10 02	691	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2001 10 16	704	0.1+	0.1+
1992 10 02	691	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 16	704	0.5+	0.3−
1992 10 04	691	0.0	0.3+	2001 09 19	704	0.8+	0.2+	2001 10 16	704	0.5+	0.9−
1992 10 04	691	0.1−	0.4+	2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2001 10 16	704	0.1+	0.5+
1992 10 04	691	0.3−	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 16	704	0.2−	0.0
2001 08 24	704	0.1−	0.7−	2001 09 21	704	2.1−	0.1+				
2001 08 24	704	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.0				

2001 SH_{248}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	303.83060		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24238359	ω	260.44102		−0.03954225	−0.99834222	
a	2.5476157	Ω	192.06423		+0.97720251	−0.02989929	
e	0.0859981	i	11.54313		+0.20859452	−0.04918171	
P	4.07	H	14.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	1.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	644	0.9−	0.7+
1997 10 30	704	1.4+	1.5−	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−

1997 10 30	704	(1.8+	2.9−)	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	1.2+	0.4−
1997 11 06	704	1.0−	1.1+	2001 09 27	704	0.2−	1.0+	2001 10 21	704	0.2+	0.3−
1997 11 06	704	0.3+	0.3−	2001 09 27	704	0.9+	0.9+	2001 10 21	704	0.7+	0.2−
1997 11 06	704	0.0	1.2+	2001 09 27	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.7−
1997 11 06	704	0.9−	0.2−	2001 09 27	704	0.2+	1.1+	2001 10 21	704	0.9+	0.0
1997 11 06	704	0.9−	0.2−	2001 09 27	704	0.8+	1.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.9−
2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 14	699	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.7+	0.3−
2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 14	699	1.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	1.0−
2001 09 19	704	0.4−	0.5−	2001 10 14	699	0.8−	0.8+	2001 10 21	704	0.5+	0.6−
2001 09 19	704	0.2−	0.7−	2001 10 14	699	0.3+	0.4+	2001 10 22	704	0.4+	0.1−
2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.3−	2001 10 22	704	0.3−	0.2−
2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 16	704	0.0	0.1−	2001 10 22	704	0.0	0.0
2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	1.5+
2001 09 21	704	0.3−	0.8−	2001 10 16	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.6+	1.4+
2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 10 16	704	0.3−	0.6+	2001 10 24	704	0.6−	0.4−
2001 09 21	704	0.3−	0.6−	2001 10 17	644	0.8−	0.5+	2001 10 24	704	0.4−	1.0−
2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 17	644	0.9−	0.7+				

2001 SJ$_{248}$ = 1998 BJ$_{38}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	141.48796		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18185225	ω	124.80658		−0.51789216		+0.85487646
a	3.0854861	Ω	113.97313		−0.79558955		−0.46792760
e	0.1270562	i	1.95729		−0.31436440		−0.22412049
P	5.42	H	14.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	691	0.3−	0.4−	2001 09 19	704	0.0	0.7−	2001 10 20	704	0.1−	0.0
1998 01 29	691	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	0.5−	0.5−	2001 10 20	704	0.4−	0.3−
1998 01 29	691	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.5+	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.1+
1998 02 03	691	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2001 10 23	704	0.3−	0.8+
1998 02 03	691	0.6+	0.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.1−
1998 02 03	691	0.3−	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.8+
2001 09 19	704	0.4+	0.8+	2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	1.3+	1.2−
2001 09 19	704	0.7−	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.3−				
2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2001 10 20	704	0.0	0.7−				

2001 SU$_{248}$ = 1997 WU$_{51}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	307.14041		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23126160	ω	55.32559		−0.13391029		−0.99004601
a	2.6286556	Ω	42.43623		+0.88692369		−0.13923524
e	0.1644825	i	3.68121		+0.44207963		−0.02055357
P	4.26	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.2−	0.4+	2001 09 27	704	0.7−	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−
1997 11 29	704	0.1−	0.2−	2001 09 27	704	1.0+	0.5−	2001 10 22	704	0.5−	1.0+
1997 11 29	704	0.6+	0.4+	2001 10 11	644	0.0	0.0	2001 10 22	704	0.7−	1.8+
1997 11 29	704	(0.3+	2.5−)	2001 10 11	644	0.3−	0.1−	2001 10 22	704	0.4+	1.5−
1997 12 05	704	(1.8+	2.4+)	2001 10 11	644	0.1+	0.8−	2001 10 22	704	1.7−	1.2+
1997 12 05	704	0.4+	0.1−	2001 10 13	704	0.7−	0.9−	2001 10 23	704	0.1+	1.0+
1997 12 05	704	0.3−	0.7−	2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.4+	0.4+
1997 12 05	704	0.6−	0.6+	2001 10 13	704	0.5−	1.7+	2001 10 23	704	0.2−	0.9+
1997 12 05	704	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	1.3+
2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 10 13	704	0.8+	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	1.4+
2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 10 14	699	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.4−
2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2001 10 14	699	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.9−
2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2001 10 14	699	(2.4−	0.3−)	2001 10 24	704	0.2−	0.8−
2001 09 19	704	0.5−	0.3−	2001 10 14	699	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	1.0−	1.2−
2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.5−	1.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.6−
2001 09 21	704	0.8−	0.1−	2001 10 17	704	0.8+	0.8+	2001 10 25	691	0.5+	0.2−
2001 09 21	704	0.9−	0.4−	2001 10 17	704	0.9+	1.0+	2001 10 25	691	0.3+	0.3−
2001 09 21	704	0.4−	0.6−	2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2001 10 25	691	0.3+	0.4−
2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2001 10 17	704	0.8+	1.1+	2001 10 26	704	0.3−	0.4−
2001 09 27	704	1.0+	0.6+	2001 10 17	644	0.3+	0.7−	2001 10 26	704	0.4+	0.3+
2001 09 27	704	1.0−	0.5−	2001 10 17	644	0.4+	0.8−	2001 10 26	704	0.3−	0.3−
2001 09 27	704	0.1+	0.6−	2001 10 17	644	0.5+	1.2−	2001 10 26	704	0.1+	0.3+
2001 09 27	704	0.8+	0.2+	2001 10 20	704	0.6−	0.5−	2001 10 26	704	0.4+	0.1−
2001 09 27	704	0.9+	0.5−	2001 10 20	704	0.5−	0.5−	2001 11 09	704	0.5+	0.2−
2001 09 27	704	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.5−	0.7−	2001 11 09	704	0.6+	0.1+
2001 09 27	704	0.5+	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.7−	2001 11 09	704	0.7+	0.2+
2001 09 27	704	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.5−	0.6−	2001 11 09	704	0.8+	0.1−
2001 09 27	704	0.4+	0.7+	2001 10 21	704	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.5+	0.5−
2001 09 27	704	0.2−	0.6−	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.1−
2001 09 27	704	0.7−	1.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2001 11 19	704	0.7−	0.4−
2001 09 27	704	0.5+	0.4−	2001 10 21	704	0.6−	0.2+	2001 11 19	704	0.6+	0.6−
2001 09 27	704	0.6+	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.6+	2001 11 19	704	0.5−	1.1−
2001 09 27	704	0.4−	0.4−	2001 10 21	704	0.4+	0.1−				
2001 09 27	704	0.2−	0.9+	2001 10 21	704	0.5−	0.3−				

2001 SW$_{248}$ = 1996 VV$_{12}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	9.17154		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19118449	ω	332.86989		+0.95099327		−0.30733602
a	2.9842437	Ω	45.07266		+0.29169574		+0.85519243
e	0.0910832	i	2.75298		+0.10259335		+0.41736134
P	5.16	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 11 05	691	0.0	0.1−	2001 09 27	704	0.1+	0.9+	2001 10 20	704	0.2+	0.1−
1996 11 05	691	0.2+	0.0	2001 09 27	704	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.7+	0.8+
1996 11 05	691	0.1+	0.0	2001 09 27	704	0.5−	0.5+	2001 10 22	704	0.1+	1.2+
1996 11 10	691	0.5−	0.0	2001 09 27	704	0.0	0.0	2001 10 22	704	0.8+	0.2+
1996 11 10	691	0.2−	0.2+	2001 09 27	704	0.9+	0.3+	2001 10 22	704	1.1+	0.9−
1996 11 10	691	0.3−	0.1+	2001 09 27	704	0.6−	1.7+	2001 10 22	704	0.6+	0.3−
1996 11 17	691	0.4+	0.1+	2001 09 27	704	1.4−	0.6+	2001 10 22	704	0.4+	0.3+
1996 11 17	691	0.3+	0.2+	2001 09 27	704	0.2−	0.6−	2001 10 23	704	0.2−	0.7+
1996 11 17	691	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	0.8−	2001 10 23	704	0.0	0.6+
2001 09 19	704	(0.7−	2.4−)	2001 10 13	704	0.9+	0.9−	2001 10 23	704	0.2−	0.3+
2001 09 19	704	(0.3−	2.3−)	2001 10 13	704	1.6+	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.5+
2001 09 19	704	(0.4−	3.0−)	2001 10 13	704	(2.9+	0.0)	2001 10 23	704	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.6−	1.4−	2001 10 14	699	0.3−	0.8+	2001 10 24	704	1.3−	0.9+
2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 10 14	699	0.7−	0.8−	2001 10 24	704	1.4−	0.8+
2001 09 21	704	0.7−	0.2−	2001 10 14	699	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	1.1+
2001 09 21	704	0.1+	0.6−	2001 10 14	699	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	1.7−	0.7+
2001 09 21	704	0.6+	0.4+	2001 10 17	704	0.5+	0.9−	2001 10 24	704	1.1−	1.3+
2001 09 21	704	0.4−	0.4−	2001 10 17	704	0.9+	0.6+	2001 11 09	704	0.6−	0.6−
2001 09 21	704	0.0	1.2−	2001 10 17	704	0.8−	0.7−	2001 11 09	704	1.3−	1.1−
2001 09 21	704	0.9+	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.4−	2001 11 09	704	0.7−	0.1+
2001 09 21	704	0.8−	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.7−
2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 17	644	0.8+	0.7+	2001 11 09	704	0.9−	0.1−
2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	644	1.1+	1.1+	2001 11 16	291	0.7+	1.1−
2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 10 17	644	0.5+	0.6+	2001 11 16	291	0.8+	1.0−
2001 09 21	704	1.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.3−	0.3−	2001 11 16	291	1.1+	1.0−
2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.4−				
2001 09 21	704	1.4+	1.0−	2001 10 20	704	0.0	0.2−				

2001 SZ$_{248}$ = 1999 JN$_{92}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	197.72567		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19144578	ω	2.05662		−0.96241785		+0.26842938
a	2.9815277	Ω	193.72854		−0.25157606		−0.93837035
e	0.1356190	i	9.99777		−0.10228087		−0.21773091
P	5.15	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.5+	1.6−	2001 09 21	704	1.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.5+	0.2+
1999 05 12	704	0.9−	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.2−

1999 05 12	704	0.4−	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.4+
1999 05 12	704	0.5−	0.7−	2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	704	0.8+	0.3−
1999 05 17	704	0.1−	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.6+	2001 10 23	704	0.3−	0.8+
1999 05 17	704	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2001 10 24	704	0.2+	1.1−
1999 05 17	704	0.7+	0.4+	2001 09 21	704	0.5−	0.7+	2001 10 24	704	0.7−	1.4−
1999 05 17	704	0.8+	0.8+	2001 09 21	704	0.8+	0.2+	2001 10 24	704	0.6−	1.3+
1999 05 17	704	0.1−	1.3+	2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.6+
2001 09 19	704	0.2−	0.8−	2001 09 27	644	0.2−	0.9−	2001 10 24	704	0.4+	0.3−
2001 09 19	704	0.6−	0.1−	2001 09 27	644	0.3−	0.7−				
2001 09 19	704	0.8+	0.2+	2001 09 27	644	0.4−	0.3−				

2001 SD$_{249}$ = 2000 KC$_{66}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	77.48759		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21817879	ω	90.86869		+0.32143496	+0.93766799	
a	2.7327151	Ω	199.53568		−0.94671684	+0.32119023	
e	0.1833076	i	23.27424		+0.02016914	+0.13272366	
P	4.52	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	699	0.4−	0.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.6−	0.6+
2000 05 27	699	0.1−	0.6+	2001 09 21	704	0.8+	0.3+	2001 09 21	704	0.7−	0.5−
2000 05 27	699	0.0	0.5−	2001 09 21	704	0.9−	0.7−	2001 09 21	704	0.1−	0.6+
2000 05 27	699	0.9−	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 09 27	644	0.1−	0.0
2000 05 28	704	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2001 09 27	644	0.0	0.2+
2000 05 28	704	0.7+	0.2−	2001 09 21	704	1.7+	0.1−	2001 09 27	644	0.3−	0.3+
2000 05 28	704	0.1−	0.7−	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	1.8+	0.3+
2000 05 28	704	0.8+	0.4−	2001 09 21	704	0.7−	0.7−	2001 10 16	704	0.2+	1.0−
2001 09 19	704	0.4+	0.4−	2001 09 21	704	0.7+	0.0	2001 10 16	704	1.0−	0.2−
2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 10 16	704	1.0−	0.8+
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.6−	0.7−				
2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	1.1+				

2001 SP$_{249}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	52.04022		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24466052	ω	199.02804		+0.72444869	+0.68900515	
a	2.5317848	Ω	117.40178		−0.62932178	+0.67357595	
e	0.1946585	i	1.36305		−0.28129734	+0.26752072	
P	4.03	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	0.6−	0.5−	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.6+	2.0−
2000 04 06	704	0.6+	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.4+
2000 04 06	704	0.4+	1.0−	2001 09 21	704	0.9+	0.4−	2001 10 20	704	0.6−	0.3+
2000 04 06	704	0.6+	0.6+	2001 09 21	704	0.2+	0.7−	2001 10 20	704	0.1+	0.2+
2000 04 06	704	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.7+	0.1+
2000 05 07	704	0.8−	0.6+	2001 09 21	704	0.4+	0.6−	2001 10 20	704	0.4+	0.0
2000 05 07	704	0.6+	0.4+	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.1+
2000 05 07	704	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	1.1−	1.6+	2001 10 23	704	0.3−	0.3+
2000 05 07	704	0.7−	0.4−	2001 10 13	704	0.8−	0.7−	2001 10 23	704	0.1−	0.3+
2000 05 07	704	0.6+	0.8+	2001 10 13	704	1.0−	0.9+	2001 10 23	704	0.2+	0.5+
2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2001 10 13	704	0.9−	1.8+	2001 10 23	704	0.3−	0.2+
2001 09 19	704	0.6−	0.0	2001 10 14	699	0.0	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 14	699	0.3−	0.7+	2001 10 24	704	0.1+	0.3−
2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 14	699	0.7−	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.4+
2001 09 19	704	0.8−	0.3−	2001 10 14	699	0.8−	0.8−	2001 10 24	704	1.4+	0.4+
2001 09 21	704	0.4+	0.5−	2001 10 17	704	1.0+	0.8−	2001 10 24	704	0.1+	0.4−
2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	1.1+	0.0				
2001 09 21	704	0.3−	0.5−	2001 10 17	704	1.0+	0.1−				

2001 SQ$_{249}$ = 1995 HS$_4$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	57.92280		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22210295	ω	143.34638		+0.85135683	+0.52451357	
a	2.7004315	Ω	185.04185		−0.50189947	+0.80955485	
e	0.0312729	i	5.73277		−0.15260559	+0.26364076	
P	4.44	H	15.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 04 26	691	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.6+	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.1+
1995 04 26	691	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.6−	0.3+	2001 10 20	704	0.7+	0.1+
1995 04 26	691	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	1.0−	2001 10 23	704	0.5−	0.3−
1995 05 04	691	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	1.0−	1.0−	2001 10 23	704	0.1+	0.2−
1995 05 04	691	0.2+	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	1.3+	2001 10 23	704	0.0	0.9−
1995 05 04	691	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.7+	0.2−	2001 10 23	704	0.3−	0.0
2001 09 19	704	0.0	0.8+	2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	0.1+
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 18	644	0.5+	0.0	2001 10 24	704	0.7−	0.3+
2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 18	644	0.4+	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.3−
2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2001 10 18	644	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.2+
2001 09 21	704	0.9+	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.3−				
2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.6+	0.1−				

2001 SV$_{249}$ = 1995 UB$_{71}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	199.93196		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17420980	ω	114.29702		−0.96556965	+0.25558457	
a	3.1750775	Ω	80.54030		−0.25293478	−0.87876852	
e	0.1475754	i	2.81801		−0.06082149	−0.40304145	
P	5.66	H	13.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 10 01	691	0.1−	0.4−	2001 09 27	644	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.5−	0.6+
1995 10 01	691	0.2−	0.0	2001 09 27	644	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+
1995 10 01	691	0.2−	0.2−	2001 09 27	644	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.4−
1995 10 20	691	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.7−	0.2+	2001 10 23	704	0.6−	0.4+
1995 10 20	691	0.8+	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.4−	2001 10 23	704	0.2−	0.8+
1995 10 20	691	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.5−	2001 10 23	704	0.1−	0.1−
1995 10 24	691	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.8+
1995 10 24	691	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 10 23	704	1.0−	0.6+
1995 10 24	691	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.9−
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	1.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.7+	0.8−
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	1.3−
2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2001 10 18	644	0.5+	0.7−	2001 10 24	704	0.4−	0.7−
2001 09 19	704	0.8+	0.5+	2001 10 18	644	0.2+	0.9+	2001 10 24	704	0.3+	0.6−
2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 18	644	0.2+	0.6−	2001 11 09	704	0.0	0.8+
2001 09 21	704	0.5−	0.8−	2001 10 18	644	0.3+	0.8+	2001 11 09	704	0.5+	0.3+
2001 09 21	704	0.2−	0.6−	2001 10 18	644	0.3+	0.5−	2001 11 09	704	0.0	1.0+
2001 09 21	704	0.3−	0.6−	2001 10 18	644	0.2+	1.0+	2001 11 09	704	0.3+	0.4−
2001 09 21	704	0.3−	0.9−	2001 10 20	704	0.1−	0.3+				

2001 SZ$_{249}$ = 1996 GJ$_{20}$ = 1998 MC$_{42}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	115.43186		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.07935385	ω	128.74618		−0.04900540	+0.99796471	
a	5.3632008	Ω	138.38875		−0.93438654	−0.03137370	
e	0.0809893	i	3.52270		−0.35287430	−0.05551693	
P	12.42	H	11.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 04 15	809	0.5−	0.2+	1998 06 27	809	1.1−	1.0−	2001 09 21	704	1.4+	0.5−
1996 04 15	809	0.6−	1.8−	1998 06 27	809	0.5−	1.0−	2001 09 21	704	0.5+	0.9+
1996 04 15	809	1.0−	0.5−	1998 06 27	809	0.6−	0.9−	2001 10 17	704	0.1+	0.4−
1996 04 17	809	1.3+	0.3+	2001 09 19	704	0.9−	0.3+	2001 10 17	704	0.9+	0.6−
1996 04 17	809	0.2−	1.2+	2001 09 19	704	1.5−	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.4−

1996 04 17	809	1.1+	0.9+	2001 09 19	704	0.8−	0.4+	2001 10 17	704	0.6+	1.1+
1998 06 26	809	1.3+	1.2+	2001 09 19	704	1.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.6−
1998 06 26	809	0.5+	0.6+	2001 09 21	704	1.8+	0.4+	2001 10 20	704	0.3+	0.8−
1998 06 26	809	0.5+	1.0+	2001 09 21	704	(2.4+	0.7+)	2001 10 20	704	0.9−	0.3+

2001 SE$_{250}$ = 1997 TB$_6$ = 1999 CQ$_{42}$

Id. S. Nakano

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	266.53815		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25367413	ω	356.55517		−0.60579084	−0.79439554	
a	2.4714505	Ω	130.72502		+0.73135745	−0.57786917	
e	0.0525420	i	3.34316		+0.31326304	−0.18709076	
P	3.89	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 02	910	0.5+	0.2−	2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.3−	0.2+
1997 10 02	910	0.2+	0.4−	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.5−	0.2−
1997 10 02	910	0.0	0.2−	2001 09 19	704	0.6+	0.1−	2001 10 20	704	0.5−	0.2−
1997 10 03	910	0.0	0.4−	2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	0.8−	0.2+
1997 10 04	910	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.4−	0.2+
1997 10 04	910	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 22	704	0.8−	0.4−
1999 02 10	704	0.6−	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2001 10 22	704	0.0	0.7+
1999 02 10	704	1.5+	0.8−	2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2001 10 22	704	0.2−	0.7+
1999 02 10	704	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 24	704	1.7+	0.5−
1999 02 13	704	0.3−	1.3+	2001 10 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.9+	1.1−
1999 02 13	704	0.2+	0.7−	2001 10 16	704	1.0−	1.0−	2001 10 24	704	0.3−	0.1+
1999 02 13	704	1.3−	1.8−	2001 10 16	704	0.6+	1.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
1999 02 13	704	0.3+	1.6+	2001 10 16	704	0.6+	0.6−				
2001 09 19	704	0.5+	0.0	2001 10 16	704	0.3−	0.4−				

2001 SG$_{250}$ = 1997 XA$_7$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	320.87062		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23909297	ω	11.36230		+0.17247077	−0.98269713	
a	2.5709375	Ω	68.73427		+0.89795960	+0.12867900	
e	0.1545285	i	4.15549		+0.40487329	+0.13322190	
P	4.12	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 12 05	910	0.4−	0.4+	2001 09 21	704	1.0−	0.0	2001 10 23	704	1.5−	1.1+
1997 12 05	910	0.0	0.1+	2001 09 27	644	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.9−	1.1+
1997 12 05	910	0.2−	0.3+	2001 09 27	644	0.6+	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	1.1+
1997 12 07	910	0.1+	0.2−	2001 09 27	644	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	1.1+
1997 12 07	910	0.2+	0.1−	2001 10 16	704	0.5−	1.7−	2001 10 24	704	0.7+	0.7+
1997 12 07	910	0.2+	0.2−	2001 10 16	704	0.8+	0.4−	2001 10 24	704	0.5+	0.0
2001 09 19	704	0.5+	0.8+	2001 10 16	704	0.7+	1.6−	2001 10 24	704	1.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.2−	0.9−	2001 10 16	704	0.8−	1.0−	2001 10 24	704	1.2+	0.4+
2001 09 19	704	1.5+	0.3+	2001 10 16	704	0.3+	1.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.5−
2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	1.6+	0.3+
2001 09 21	704	0.2+	1.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	1.1−	1.5−
2001 09 21	704	0.3−	0.9+	2001 10 20	704	0.4−	0.5−	2001 10 24	704	0.9+	0.6−
2001 09 21	704	0.8−	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.5−				
2001 09 21	704	0.9−	0.1+	2001 10 23	704	1.0−	1.1+				

2001 SM$_{250}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	145.71607		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25944132	ω	61.98963		−0.54117600	+0.84085814	
a	2.4346879	Ω	175.21548		−0.80531082	−0.51505760	
e	0.0985850	i	6.38811		−0.24208060	−0.16635280	
P	3.80	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 20	704	1.7+	0.6−	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 18	644	0.1+	0.2−
1999 01 20	704	1.0−	1.0−	2001 09 21	704	1.8+	0.4−	2001 10 18	644	0.1+	0.0
1999 01 20	704	0.7+	0.4−	2001 09 21	704	0.6−	0.4+	2001 10 18	644	0.0	0.3−
1999 01 20	704	1.4−	2.0+	2001 09 21	704	0.6+	0.6−	2001 10 20	704	0.0	0.2−
2000 06 05	704	0.1+	0.8−	2001 09 21	704	0.5+	0.4−	2001 10 20	704	0.3−	0.1−
2000 06 05	704	0.3−	0.7+	2001 10 14	699	0.8+	0.6−	2001 10 20	704	0.4−	0.6−
2000 06 05	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	699	0.5+	0.3−	2001 10 20	704	0.4−	0.6−
2000 06 05	704	0.4+	0.2−	2001 10 14	699	0.2−	0.7+	2001 10 20	704	0.0	0.5−
2000 06 05	704	0.0	0.0	2001 10 14	699	0.5+	0.7−	2001 11 18	704	0.2+	0.0
2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 16	704	0.2−	0.3+	2001 11 18	704	0.3−	0.4−
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	1.0−	0.7+	2001 11 18	704	0.4−	0.7+
2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	0.7−	0.6+	2001 11 18	704	1.0−	0.4−
2001 09 19	704	0.5+	0.6+	2001 10 16	704	0.9−	0.1+				
2001 09 19	704	0.6+	0.7+	2001 10 16	704	0.6−	0.7+				

2001 ST$_{250}$ = 1995 SR$_{48}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	345.76508		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17051532	ω	241.65090		+0.66711533	−0.74457527	
a	3.2207754	Ω	166.42260		+0.71401630	+0.62998600	
e	0.1097212	i	5.81030		+0.21245672	+0.22073812	
P	5.78	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.5−	0.3−	2001 10 16	704	0.4+	0.3−
1995 09 26	691	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.0	0.4−
1995 09 26	691	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.3−
1995 09 30	691	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 16	704	0.0	1.0+
1995 09 30	691	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.9−	0.3−	2001 10 16	704	0.5−	0.2+
1995 09 30	691	0.0	0.1−	2001 10 14	699	0.7+	0.2+	2001 10 17	704	0.6+	1.4−
2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 10 14	699	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.7−	0.7−
2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 14	699	0.5+	0.4+	2001 10 17	704	0.7−	0.7−
2001 09 19	704	1.2+	0.1−	2001 10 14	699	0.0	1.4+	2001 10 17	704	0.3−	0.9+

2001 SY$_{250}$ = 1998 DU$_{26}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	36.06511		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18203743	ω	212.50604		+0.95284196	+0.30117330	
a	3.0833932	Ω	129.92002		−0.26701473	+0.89036462	
e	0.1439555	i	2.78320		−0.14420586	+0.34138757	
P	5.41	H	15.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 05 14	691	0.0	0.5+	2001 10 13	704	1.3+	0.7+	2001 10 20	704	0.7−	0.3+
1994 05 14	691	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.5+	0.2−	2001 10 20	704	0.4−	0.0
1994 05 14	691	0.3+	0.8+	2001 10 14	699	0.7−	0.5+	2001 10 20	704	0.4−	0.3−
1998 02 24	691	0.5+	0.4+	2001 10 14	699	0.7−	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.9+
1998 02 24	691	0.6+	0.2+	2001 10 14	699	0.5−	0.6−	2001 10 21	704	0.7−	0.3−
1998 02 24	691	0.2−	0.1+	2001 10 14	699	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	1.1−
1998 03 02	691	0.4+	0.0	2001 10 17	704	1.8+	1.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.7−
1998 03 02	691	0.5+	0.3−	2001 10 17	704	0.9+	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.2+
1998 03 02	691	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.7+	0.3−	2001 10 22	704	0.3−	0.0
1998 03 22	691	1.0−	1.1+	2001 10 17	704	1.6+	0.7+	2001 10 22	704	0.3−	0.4−
1998 03 22	691	0.6−	0.3−	2001 10 17	704	0.9+	0.3+	2001 10 22	704	1.3−	1.2−
1998 03 22	691	0.4−	0.5−	2001 10 18	704	1.0−	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.3−
2001 09 19	704	0.9+	0.9−	2001 10 18	704	0.5−	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.3−
2001 09 19	704	0.9−	0.3−	2001 10 18	704	0.8−	0.7+	2001 10 23	704	0.7−	0.6+
2001 09 19	704	0.0	0.7−	2001 10 18	704	0.6−	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.1+
2001 09 19	704	0.5−	0.5−	2001 10 18	704	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.1+
2001 09 19	704	0.1−	0.9−	2001 10 18	644	0.2+	0.6−	2001 10 24	704	0.4−	0.4+
2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2001 10 18	644	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.0
2001 09 21	704	0.5+	0.1+	2001 10 18	644	0.1−	0.5−	2001 10 24	704	0.4−	0.5−
2001 09 21	704	0.4−	1.4+	2001 10 20	704	1.6+	0.7+	2001 10 24	704	0.3−	0.1+
2001 09 21	704	0.7+	0.8+	2001 10 20	704	1.3+	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.6+

2001 10 13	704	0.4+	0.6+	2001 10 20	704	0.3−	0.2+
2001 10 13	704	0.2−	1.4+	2001 10 20	704	0.4−	1.2−

2001 SZ$_{250}$ = 1978 YE$_2$ = 1996 DB$_7$

Id. S. Nakano

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	244.13932		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12372648	ω	3.53790		−0.94886143	−0.31480367	
a	3.9886655	Ω	158.06787		+0.28806424	−0.89406545	
e	0.1480308	i	3.63457		+0.12915486	−0.31866225	
P	7.97	H	12.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc (or two decimals in units of degrees)

1978 12 31	095	(0.46+	0.05+)	2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.6−	0.2−
1996 02 16	010	0.9−	0.4+	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.5−	0.2+
1996 02 16	010	1.6−	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	0.5+	0.4+
1996 02 16	010	(0.5−	2.0+)	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 10 20	704	1.2+	0.6+
1996 02 17	010	1.7+	1.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.8+	0.8+
1996 02 17	010	0.1−	0.7+	2001 09 21	704	0.0	0.8−	2001 10 20	704	0.2+	1.0+
1996 02 17	010	0.9+	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.7−	2001 10 24	704	1.1−	0.1−
2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.9−	0.5−
2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.6−
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.3−

2001 SL$_{251}$ = 1977 UV$_3$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	70.52161		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08264544	ω	272.42972		+0.61643870	+0.78195968	
a	5.2198353	Ω	36.15830		−0.64575887	+0.56921912	
e	0.1132837	i	9.01238		−0.45055390	+0.25402490	
P	11.93	H	12.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1977 10 18	675	1.1+	1.0−	2001 10 17	704	0.5+	0.0	2001 10 23	704	0.5+	0.2−
1977 10 19	675	0.1+	1.1−	2001 10 17	704	0.9+	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.3−
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.7+	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.1−
2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 18	644	(2.1+	2.0−)	2001 10 24	704	(0.3+	2.9+)
2001 09 19	704	0.7−	0.1−	2001 10 18	644	1.9+	1.9−	2001 10 24	704	0.2+	0.2−
2001 09 19	704	0.6−	0.0	2001 10 18	644	(2.4+	1.6−)	2001 10 24	704	(0.8+	3.1+)
2001 09 19	704	1.0−	0.1+	2001 10 19	644	1.1−	1.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.1−
2001 09 21	704	0.7+	0.2−	2001 10 19	644	1.3−	1.4+	2001 10 24	704	(1.3+	2.5+)
2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 19	644	1.3−	1.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.2−
2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.3−	2001 10 24	704	(0.5−	2.4+)
2001 09 21	704	0.1+	1.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 25	644	0.5−	0.6+
2001 10 14	704	0.5−	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.4−	2001 10 25	644	0.2−	0.6+
2001 10 14	704	0.6−	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.2−	2001 10 25	644	0.3−	0.6+
2001 10 14	704	1.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.2−	2001 11 19	704	0.5−	0.8−
2001 10 14	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.4+	0.3−	2001 11 19	704	0.0	0.6−
2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.5+	0.5−	2001 11 19	704	1.1−	0.1−
2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2001 10 23	704	0.9+	0.3−				
2001 10 17	704	0.8+	0.4+	2001 10 23	704	0.5+	0.1+				

2001 SW$_{251}$ = 1996 RK$_{14}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	187.26233		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21319426	ω	92.94657		−0.91760027	+0.39737153	
a	2.7751452	Ω	110.46758		−0.36892214	−0.84171013	
e	0.0419957	i	0.62850		−0.14800742	−0.36554058	
P	4.62	H	15.0	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	691	0.4+	0.6−	2001 09 21	704	0.2−	1.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.1−
1996 09 08	691	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.1−
1996 09 08	691	0.2+	0.4−	2001 09 21	704	0.4+	0.7−	2001 10 23	704	0.2−	0.1−
1996 09 19	691	0.1−	0.3+	2001 10 18	644	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.3+	0.2+
1996 09 19	691	0.2−	0.5+	2001 10 18	644	0.0	0.7−	2001 10 23	704	0.1+	0.3+
1996 09 19	691	0.2−	0.4+	2001 10 18	644	0.5+	0.0	2001 10 23	704	0.6−	0.4+
2001 09 19	704	1.1−	0.7+	2001 10 20	704	0.4+	0.4−	2001 10 23	704	0.0	0.5+
2001 09 19	704	0.9−	0.8+	2001 10 20	704	0.1−	0.6−	2001 10 24	704	0.2+	0.2−
2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.3+	1.0−	2001 10 24	704	0.6+	0.0
2001 09 19	704	0.9+	0.5−	2001 10 20	704	1.2−	1.2−	2001 10 24	704	0.8−	0.2+
2001 09 19	704	1.2+	0.7−	2001 10 23	704	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.6+	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.7+
2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2001 10 23	704	0.5+	0.1−				

2001 SX$_{251}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	212.60527		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21708087	ω	349.97267		−0.99863485	+0.04059640	
a	2.7419214	Ω	192.49578		−0.03080389	−0.96589781	
e	0.0830252	i	8.73780		−0.04218486	−0.25572125	
P	4.54	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	703	0.4−	1.0+	2001 09 19	704	0.5+	0.8+	2001 10 20	704	0.5−	0.4+
1999 03 23	703	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2001 10 20	704	0.8+	0.8−
1999 03 23	703	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	1.0+	0.2−
1999 03 23	703	0.7−	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.6+	0.1−
1999 04 07	691	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.5−	0.9+	2001 10 20	704	0.2−	0.7−
1999 04 07	691	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	1.1−	2001 10 23	704	0.5−	0.0
1999 04 07	691	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.1−
1999 04 16	691	0.4+	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2001 10 23	704	0.8−	0.3+
1999 04 16	691	0.6+	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.2−	0.4+
1999 04 16	691	0.5+	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	1.0−	2001 10 24	704	0.5+	0.2−
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.5+	0.6+	2001 10 18	644	0.4−	0.4−	2001 10 24	704	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 18	644	0.6−	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.6+
2001 09 19	704	0.5+	0.0	2001 10 18	644	0.3−	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	0.3+

2001 SK$_{252}$ = 1999 CU$_{71}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	234.67651		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25551170	ω	334.20579		−0.96074847	−0.27694531	
a	2.4595870	Ω	189.75808		+0.26822112	−0.91234756	
e	0.0869625	i	5.49759		+0.07085056	−0.30153478	
P	3.86	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.2+	0.6+	2001 09 21	704	0.2−	0.7−	2001 10 20	704	0.2+	0.7+
1999 02 12	704	0.8−	0.6−	2001 09 21	704	0.7+	0.9+	2001 10 23	704	0.0	0.1+
1999 02 12	704	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.8+	1.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.2+
1999 02 12	704	1.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.6−	0.6+	2001 10 23	704	1.0−	0.5−
1999 02 16	704	0.5+	1.0+	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.3−
1999 02 16	704	0.0	0.9+	2001 09 21	704	0.0	0.8−	2001 10 23	704	0.7+	0.6+
1999 02 16	704	0.6−	1.3−	2001 09 21	704	0.5+	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	0.9−
1999 02 16	704	0.4−	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.6−	0.3−
1999 02 16	704	0.1+	0.4−	2001 10 17	704	1.1−	0.7+	2001 10 24	704	0.4−	0.4−
2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.2−
2001 09 19	704	0.3−	0.5−	2001 10 17	704	0.8+	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.1−
2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 10 17	704	1.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	0.1−
2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2001 10 17	704	0.5+	0.5−	2001 11 09	704	0.0	0.9−
2001 09 19	704	0.1−	0.6−	2001 10 20	704	0.2+	0.7+	2001 11 09	704	0.9+	0.1−
2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	1.0+				

2001 SO$_{252}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	109.55002		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23061511	ω	100.80142		+0.09268544	+0.99567986	
a	2.6335660	Ω	174.50752		−0.93476706	+0.08893961	
e	0.0644025	i	3.33665		−0.34295766	+0.02667151	
P	4.27	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	691	0.2+	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.7+	0.1−
1998 01 02	691	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.9−	0.8+	2001 10 23	704	0.1−	0.1+
1998 01 02	691	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.8−	0.2+	2001 10 23	704	0.4+	1.1+
1998 01 26	691	0.5−	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 25	691	0.0	0.3−
1998 01 26	691	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.8−	2001 10 25	691	0.3+	0.4−
1998 01 26	691	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2001 10 25	691	0.1+	0.3−
2001 09 19	704	0.3+	0.7+	2001 10 17	704	0.6−	0.7−	2001 11 11	291	0.1−	0.5−
2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.8−	0.3+	2001 11 11	291	0.3+	0.1−
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.3+	2001 11 11	291	0.1−	0.5−
2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 10 23	704	0.2+	0.2−				

2001 SP$_{252}$ = 2000 NO$_{25}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	124.18323		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19328540	ω	193.59161		−0.12531150	+0.99094416	
a	2.9625795	Ω	69.22654		−0.90535951	−0.09433487	
e	0.0579295	i	2.95719		−0.40573537	−0.09555424	
P	5.10	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 04	699	0.6+	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.9+	2001 10 24	704	0.4−	0.0
2000 07 04	699	(2.9+	0.7+)	2001 10 17	704	0.0	0.7+	2001 10 24	704	0.8+	1.1+
2000 07 04	699	0.9+	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.9+	2001 10 24	704	0.2+	0.4−
2000 07 04	699	0.6−	0.2−	2001 10 17	704	0.0	1.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.8−
2000 07 08	608	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.9−	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	0.5−
2000 07 08	608	0.6−	0.2+	2001 10 20	704	0.8−	0.6+	2001 10 24	704	0.4+	0.5−
2000 07 08	608	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.9−	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.1−
2001 09 19	704	1.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.6+	2001 10 24	704	0.5+	1.2−
2001 09 19	704	0.5+	0.9−	2001 10 20	704	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.3−	0.6−
2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2001 10 22	704	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.2−	0.1+
2001 09 19	704	0.5+	0.7−	2001 10 22	704	0.2+	0.7−	2001 11 09	704	0.7+	0.8−
2001 09 19	704	0.1+	0.8−	2001 10 22	704	0.4+	0.4−	2001 11 09	704	0.6−	0.9+
2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.6+	2001 11 09	704	0.4−	0.1+
2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 16	644	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.8+	0.6−	2001 11 16	644	0.0	0.1−
2001 09 21	704	0.7−	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.3−	2001 11 16	644	0.2+	0.2−
2001 09 21	704	1.1−	0.0	2001 10 23	704	0.9+	0.2−				

2001 SS$_{252}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	222.42637		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29682001	ω	139.30200		−0.98631701	−0.12779778	
a	2.2257375	Ω	33.78639		+0.05303348	−0.84410601	
e	0.0775181	i	10.79413		+0.15609679	−0.52072332	
P	3.32	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	809	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	1.5+	0.4+
1993 04 16	413	(1.7−	3.5−)	2001 10 17	704	0.6−	0.8+	2001 10 24	704	0.1−	0.3+
1993 04 29	691	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.9+	2001 10 24	704	0.9+	0.1−
1993 04 29	691	0.2−	0.0	2001 10 18	644	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.4+
1993 04 29	691	0.7−	0.8−	2001 10 18	644	1.0−	0.2+	2001 10 24	704	1.6+	0.3−
2001 09 19	704	0.8+	0.3−	2001 10 18	644	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.8+	0.3−	2001 10 20	704	0.3−	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
2001 09 19	704	0.2−	0.6−	2001 10 20	704	0.2−	0.6−	2001 10 24	704	0.6−	0.1−
2001 09 19	704	0.5+	0.7+	2001 10 20	704	0.6−	0.6−	2001 11 09	704	0.6+	0.0
2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.8−	0.3−	2001 11 09	704	0.6−	1.4−
2001 09 21	704	0.1−	0.5−	2001 10 23	704	1.0−	0.5+	2001 11 09	704	1.2+	0.8−
2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.6−	0.4+	2001 11 09	704	1.1+	1.0−
2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.2−
2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.8−	0.4+	2001 11 17	704	0.4−	0.2+
2001 10 13	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.8+	0.2+	2001 11 17	704	0.8−	0.5+
2001 10 13	704	0.0	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.6+	2001 11 17	704	1.3−	0.0
2001 10 13	704	0.3−	0.5−	2001 10 23	704	1.1+	0.7−	2001 11 19	704	0.4+	0.4+
2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	0.7−	0.0	2001 11 19	704	0.4+	0.4−
2001 10 17	704	0.7+	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.0	2001 11 19	704	0.2−	0.3+
2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2001 10 23	704	0.3−	0.6+				

2001 ST$_{252}$ = 2000 KK$_{28}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	347.76398		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27721979	ω	309.08477		+0.73205687	−0.68002446	
a	2.3294491	Ω	93.80179		+0.63695768	+0.66203476	
e	0.0124801	i	2.33983		+0.24161468	+0.31508207	
P	3.56	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	691	0.4+	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 10 23	704	0.0	1.0+
1998 12 12	691	0.4+	0.5+	2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2001 10 24	704	0.8−	1.1+
1998 12 12	691	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	0.7−	0.9−	2001 10 24	704	0.4−	0.3+
1999 01 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.2−
1999 01 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.6−	0.6+	2001 10 24	704	0.8−	0.0
1999 01 19	704	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.0	0.6−	2001 10 24	704	0.8−	0.2−
1999 01 19	704	0.4−	0.9+	2001 10 13	704	0.7+	0.7+	2001 10 25	644	0.5−	0.5+
2000 05 28	704	0.2+	0.7+	2001 10 17	704	0.5+	0.8+	2001 10 25	644	0.7−	0.4+
2000 05 28	704	0.2+	1.1+	2001 10 17	704	0.5+	0.2−	2001 10 25	644	0.6−	0.4+
2000 05 28	704	0.0	0.9+	2001 10 17	704	0.8+	0.1+	2001 10 26	691	0.4−	0.1+
2000 05 28	704	0.8+	0.8+	2001 10 17	704	0.6+	0.3−	2001 10 26	691	0.3−	0.2+
2000 05 28	704	0.3+	1.7+	2001 10 17	704	0.6+	0.1−	2001 10 26	691	0.3−	0.2+
2000 05 29	704	0.2−	0.8−	2001 10 18	644	0.3−	0.6+	2001 11 09	704	0.3+	0.6+
2000 05 29	704	0.4−	0.3−	2001 10 18	644	0.2−	0.7+	2001 11 09	704	0.2+	1.0+
2000 05 29	704	0.3+	0.3+	2001 10 18	644	0.1−	0.7+	2001 11 09	704	0.2+	0.1+
2000 05 29	704	0.0	0.1−	2001 10 20	704	(2.5+	0.1−)	2001 11 09	704	0.4+	0.4+
2000 05 29	704	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.9+	0.3−	2001 11 09	704	1.1+	1.2+
2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.7−	2001 11 15	644	0.4−	0.7−
2001 09 19	704	0.5−	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.2−	2001 11 15	644	0.1−	0.8−
2001 09 19	704	0.4−	0.7−	2001 10 20	704	0.1+	0.3−	2001 11 15	644	0.2−	1.1−
2001 09 19	704	0.2+	1.3−	2001 10 23	704	0.5+	0.3+	2001 11 18	691	0.3+	0.2+
2001 09 19	704	0.8−	0.8−	2001 10 23	704	0.3+	0.8+	2001 11 18	691	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.2+	0.7−	2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2001 11 18	691	0.3+	0.3+
2001 09 21	704	0.2−	0.7−	2001 10 23	704	0.6+	0.8+				

2001 SW$_{252}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	278.48980		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23216121	ω	63.01768		−0.48482269	−0.87171717	
a	2.6218607	Ω	56.16134		+0.76903674	−0.46361046	
e	0.0577855	i	4.91097		+0.41656867	−0.15866478	
P	4.25	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.5−	1.2−	2001 10 13	704	0.2+	0.7−	2001 10 23	704	0.2+	0.3−
1999 04 12	704	1.1−	0.5+	2001 10 13	704	1.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.2+
1999 04 12	704	(1.9−	2.0−)	2001 10 14	699	0.8−	0.6+	2001 10 23	704	0.3+	0.2−
1999 04 12	704	1.3+	0.4−	2001 10 14	699	1.0−	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.7+
1999 04 17	703	(3.0+	0.5−)	2001 10 14	699	0.0	0.2−	2001 10 24	704	(2.3+	1.4−)
1999 04 17	703	0.0	1.1+	2001 10 14	699	1.2−	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.0
1999 04 17	703	1.0+	0.6−	2001 10 17	704	0.9+	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.5+
1999 04 17	703	0.6−	0.5+	2001 10 17	704	0.5+	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.6+	0.4+	2001 10 17	704	0.3+	0.6−	2001 10 25	704	0.3+	0.3−
2001 09 19	704	0.4+	0.5−	2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2001 10 25	704	0.3+	0.7+

2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 10 25	704	0.3+	0.1+
2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2001 10 18	644	1.0−	0.6+	2001 10 25	704	1.2+	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2001 10 18	644	0.9−	0.7+	2001 10 25	704	0.5−	0.6+
2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 18	644	0.8−	0.8+	2001 10 25	691	0.3+	0.5−
2001 09 21	704	0.3+	0.7−	2001 10 20	704	0.1+	0.5+	2001 10 25	691	0.2+	0.4−
2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2001 10 20	704	0.0	0.5+	2001 10 25	691	0.2+	0.5−
2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.3−	0.5+	2001 11 09	704	0.4−	0.6−
2001 09 21	704	0.6−	0.5−	2001 10 22	704	0.2+	0.5+	2001 11 09	704	0.1+	0.9−
2001 10 13	704	0.2−	1.0+	2001 10 22	704	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.5−	0.6−
2001 10 13	704	0.4+	0.1−	2001 10 22	704	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.4+	0.8−
2001 10 13	704	0.5−	0.6−	2001 10 23	704	0.5+	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	0.4−

2001 SZ$_{252}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	274.90358		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23779969	ω	304.82801		−0.69125798	−0.72216551	
a	2.5802504	Ω	189.03528		+0.70437026	−0.66558659	
e	0.1507388	i	9.26578		+0.16132247	−0.18833874	
P	4.14	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	1.0−	0.1+
1999 05 13	704	1.6+	0.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.2+
1999 05 13	704	0.2−	0.5−	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.6−
1999 05 13	704	2.1+	1.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.7+	0.0
1999 05 13	704	(3.6−	0.4−)	2001 10 17	704	0.5+	0.0	2001 10 24	704	1.0+	0.7+
2000 06 03	691	0.5−	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2001 10 24	644	0.2+	0.1−
2000 06 03	691	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2001 10 24	644	0.2+	0.2−
2000 06 03	691	0.4+	0.0	2001 10 17	704	0.9+	1.5−	2001 10 24	644	0.2+	0.2−
2001 09 19	704	0.6+	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.5−	2001 11 18	704	0.6−	0.8+
2001 09 19	704	0.6+	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.5−	2001 11 18	704	0.4−	0.6+
2001 09 19	704	0.8+	0.6+	2001 10 20	704	0.2−	0.6−	2001 11 18	704	0.5−	0.3+
2001 09 19	704	1.0+	0.4−	2001 10 20	704	0.5−	0.8−	2001 11 18	704	0.9−	0.3+
2001 09 19	704	0.5+	0.3−	2001 10 20	704	0.7−	0.8−	2001 11 18	704	0.3−	0.5−
2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	1.2−	0.4−				
2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 22	704	0.2−	0.7+				

2001 SC$_{253}$ = 1993 FL$_{78}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	319.29430		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18207164	ω	246.09324		+0.22894489	−0.97287697	
a	3.0830070	Ω	190.82972		+0.94485029	+0.23026919	
e	0.0482128	i	10.14194		+0.23418406	+0.02205658	
P	5.41	H	14.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.2−	0.8+	2001 09 21	704	0.5−	0.7−	2001 10 23	704	0.3−	1.4−
1993 03 22	809	0.3+	0.6−	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	1.5−
2001 09 19	704	0.7+	0.8+	2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2001 10 23	704	0.7−	1.3−
2001 09 19	704	0.6+	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2001 10 23	704	0.3−	1.5−
2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.7+
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.4−	0.9+	2001 10 24	704	0.1+	1.0+
2001 09 19	704	0.6+	0.3−	2001 10 22	704	0.5+	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.4+
2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 22	704	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.0	0.5+
2001 09 21	704	0.6−	0.1−	2001 10 22	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.6+
2001 09 21	704	0.7−	0.0	2001 10 22	704	0.6+	0.2+				
2001 09 21	704	0.0	0.5−	2001 10 23	704	0.3−	1.2−				

2001 SD$_{253}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	345.40377		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17773072	ω	232.52014		+0.57747864	−0.81638520	
a	3.1330048	Ω	182.23064		+0.78816810	+0.55934263	
e	0.2313380	i	8.56740		+0.21286021	+0.14370467	
P	5.55	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 07 25	691	0.4+	0.8−	2001 10 13	704	0.6−	1.0+	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
1995 07 25	691	0.1+	0.8−	2001 10 13	704	0.6−	0.8+	2001 10 24	704	0.4−	0.1+
1995 07 25	691	0.0	0.8−	2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.6+
2000 06 05	691	0.0	0.2+	2001 10 14	699	0.2−	1.1+	2001 10 24	644	0.2−	0.3−
2000 06 05	691	0.1−	0.5+	2001 10 14	699	0.3−	0.2+	2001 10 24	644	0.4−	0.4−
2000 06 05	691	0.1−	0.5+	2001 10 14	699	0.5−	0.4+	2001 10 24	644	0.1−	0.4−
2001 09 19	704	0.7+	0.4+	2001 10 14	699	0.5−	0.7−	2001 10 26	704	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.6+	0.3+	2001 10 16	704	0.1−	0.2−	2001 10 26	704	0.3+	0.0
2001 09 19	704	0.5+	0.4+	2001 10 16	704	0.7+	0.5−	2001 10 26	704	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	0.7+	0.4+	2001 10 16	704	0.5+	0.2−	2001 10 26	704	0.2−	0.3−
2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2001 10 16	704	0.2+	0.9−	2001 10 26	704	0.2−	0.1−
2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.7−	2001 11 14	683	0.5−	0.6−
2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2001 10 16	644	0.4−	0.4−	2001 11 14	683	(0.7−	2.3−)
2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 10 16	644	0.5−	0.4−	2001 11 14	683	0.5+	1.5−
2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2001 10 16	644	0.2−	0.2−	2001 11 15	644	0.4+	0.9−
2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	1.0−	0.3+	2001 11 15	644	0.6+	0.3−
2001 10 13	704	0.7+	0.9+	2001 10 24	704	0.0	0.6+	2001 11 15	644	0.3+	0.3+

2001 SH$_{253}$ = 2000 KD$_{28}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	56.57711		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19141520	ω	221.27393		+0.64290378	+0.76412438	
a	2.9818453	Ω	88.80366		−0.68815546	+0.60650804	
e	0.2219735	i	3.02773		−0.33632841	+0.21968598	
P	5.15	H	15.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.2−	0.7+	2001 09 21	704	0.2+	0.5−	2001 10 20	704	0.4+	0.2−
2000 05 28	704	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.9−	2001 10 20	704	0.1+	0.3−
2000 05 28	704	0.0	0.7−	2001 09 21	704	0.2+	0.9+	2001 10 23	704	0.3+	0.1−
2000 05 29	704	0.0	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.2−
2000 05 29	704	0.6+	0.3+	2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.7+	0.2+
2000 05 29	704	0.2+	0.5−	2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2001 10 23	704	1.0+	0.6+
2000 05 29	704	0.1−	0.8−	2001 10 17	704	0.8+	1.0−	2001 10 23	704	0.3+	1.5+
2000 05 29	704	0.1−	0.5+	2001 10 17	704	0.3−	1.0−	2001 10 24	704	0.8−	0.6−
2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2001 10 18	644	0.5−	0.5−	2001 10 24	704	0.3+	1.6+
2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 18	644	0.4−	0.3−	2001 10 24	704	0.7−	0.3−
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 18	644	0.6−	0.4−	2001 10 24	704	0.9−	0.1−
2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.2+
2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.5+	0.2−				

2001 SR$_{253}$ = 1999 CG$_{134}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	53.91329		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24303682	ω	189.02506		+0.85384361	+0.51928574	
a	2.5430486	Ω	139.62441		−0.47404557	+0.80427562	
e	0.0872238	i	3.18257		−0.21501604	+0.28893432	
P	4.06	H	16.2	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1999 02 07	691	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.5+	0.6−	2001 10 22	704	0.7+	0.2+
1999 02 07	691	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	1.0−	0.5−	2001 10 22	704	0.4+	0.8−
1999 02 07	691	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.6−	0.4−	2001 10 22	704	0.1−	0.3−
1999 02 12	691	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	1.1−	2001 10 22	704	1.1+	0.7+
1999 02 12	691	0.2−	0.1+	2001 10 18	704	0.1−	0.5+	2001 10 23	704	0.2−	0.3−
1999 02 12	691	0.3−	0.7−	2001 10 18	704	0.8−	1.0+	2001 10 23	704	0.3−	0.1−
2001 09 19	704	1.6+	0.1−	2001 10 18	704	0.7−	0.9+	2001 10 23	704	0.1−	0.5+
2001 09 19	704	0.1−	0.6−	2001 10 18	704	1.3−	0.0	2001 10 23	704	0.4+	0.2+
2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 18	644	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.5+
2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2001 10 18	644	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.7+	0.1−
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 18	644	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.4+	0.5−
2001 09 21	704	0.5+	0.7−	2001 10 20	704	0.8+	0.6+	2001 10 24	704	0.7−	1.1−
2001 09 21	704	0.8−	0.1−	2001 10 20	704	1.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.9−	0.4−

2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.9+	0.6+	
2001 09 21	704	0.9−	0.7+	2001 10 20	704	0.4+	1.0+	

2001 SA$_{254}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	324.52777		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21355806	ω	258.93750		+0.24578032		−0.96930833
a	2.7719927	Ω	176.81705		+0.92501733		+0.23275962
e	0.1069639	i	5.97394		+0.28971533		+0.07914748
P	4.62	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.2−	0.6−	2001 10 24	704	0.3−	0.7−
1992 11 18	691	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 25	644	0.1+	0.1+
1992 11 18	691	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.5−	2001 10 25	644	0.1+	0.2+
1998 01 31	691	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.5+	0.6+	2001 10 25	644	0.2+	0.3−
1998 01 31	691	0.0	0.3−	2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2001 11 17	608	0.3−	0.1−
1998 01 31	691	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.5+	0.3+	2001 11 17	608	0.2−	0.0
2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.5+	0.5+	2001 11 17	608	0.1+	0.1−
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 11 18	704	0.2−	0.0
2001 09 19	704	1.0−	0.1+	2001 10 24	704	0.6−	0.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.5−
2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.7+	0.2+	2001 11 18	704	0.1−	0.6−
2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.7−	2001 11 18	704	0.6+	1.3+
2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.3−				

2001 SE$_{254}$ = 1996 VD$_{27}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	20.48527		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19103722	ω	231.00694		+0.98686146		−0.16112833
a	2.9857772	Ω	138.26155		+0.15322177		+0.90991688
e	0.0486772	i	1.02609		+0.05125971		+0.38221582
P	5.16	H	14.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 11 11	691	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.0
1996 11 11	691	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.8−	0.0	2001 10 24	704	0.8−	0.4+
1996 11 11	691	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.8+	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.2+
1996 11 18	691	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.9−	1.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.4−
1996 11 18	691	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.5+	0.1−
1996 11 18	691	0.3−	0.3+	2001 10 16	691	0.1+	0.0	2001 10 25	704	0.0	0.3−
2001 09 19	704	0.4+	1.3−	2001 10 16	691	0.2+	0.1−	2001 10 25	704	0.3−	0.2−
2001 09 19	704	0.6−	0.8+	2001 10 16	691	1.0−	0.2−	2001 10 25	704	0.3−	0.0
2001 09 19	704	(0.8−	2.3−)	2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2001 10 25	644	0.4+	0.8+
2001 09 19	704	1.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.8+	0.6−	2001 10 25	704	0.1+	0.4−
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 10 17	704	0.8+	0.1−	2001 10 25	704	0.2+	0.1−
2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2001 10 17	704	1.3+	0.9−	2001 10 25	644	0.4+	1.1+
2001 09 21	704	0.1−	1.2−	2001 10 17	704	0.6+	0.7+	2001 10 25	644	0.2+	1.0+
2001 09 21	704	0.3+	1.9+	2001 10 18	644	0.5+	0.8+	2001 10 26	704	0.6−	0.2−
2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 18	644	0.3+	0.7+	2001 10 26	704	0.4+	0.6+
2001 09 21	704	0.4−	1.0−	2001 10 18	644	0.5+	0.7+	2001 10 26	704	0.1−	0.3+
2001 09 21	704	0.7+	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2001 10 26	704	0.4−	0.2−
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2001 10 26	704	0.4−	0.4−
2001 09 21	704	0.7−	0.1+	2001 10 20	704	0.5+	0.1+	2001 11 09	704	1.1−	0.2−
2001 09 21	704	0.7−	1.7+	2001 10 22	704	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.4−
2001 09 21	704	0.3+	0.9−	2001 10 22	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.4−
2001 09 21	704	1.0+	1.2+	2001 10 22	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.2−
2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.1+
2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.5+	0.2−	2001 11 16	644	0.0	0.1+
2001 09 22	699	0.9+	0.5+	2001 10 23	704	0.3+	0.1+	2001 11 16	644	0.6−	0.2+
2001 09 22	699	0.4+	0.5+	2001 10 23	704	0.3+	0.1+	2001 11 16	644	0.0	0.2+
2001 09 22	699	0.0	0.5−	2001 10 23	704	0.5+	0.5+	2001 11 17	704	0.1−	2.2−
2001 09 22	699	0.7+	1.7−	2001 10 24	704	0.1+	0.0	2001 11 17	704	1.1−	2.2−
2001 10 11	644	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.6−	2.4−
2001 10 11	644	0.4−	0.7+	2001 10 24	704	0.3+	0.3+				
2001 10 11	644	0.8−	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.2−				

2001 SH$_{254}$ = 2000 LX$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	169.36631		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28064526	ω	22.27573		−0.78084764		+0.62407718
a	2.3104553	Ω	196.43555		−0.58722613		−0.74871840
e	0.2146641	i	5.75390		−0.21317232		−0.22349146
P	3.51	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	704	0.4+	0.0	2001 09 21	704	0.3−	1.0+	2001 10 24	704	0.0	0.2−
2000 06 05	704	0.9+	0.1−	2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2001 10 25	644	0.2−	0.1+
2000 06 05	704	0.2−	0.5−	2001 09 21	704	0.9+	1.2+	2001 10 25	644	0.2−	0.5+
2000 06 05	704	0.2−	0.7−	2001 09 21	704	0.5+	0.2−	2001 10 25	644	0.2−	0.0
2000 06 05	704	0.5+	0.2−	2001 09 21	704	0.7−	0.6−	2001 10 26	704	0.4+	0.6+
2000 06 08	704	0.4−	0.8+	2001 10 18	644	0.6−	0.5−	2001 10 26	704	0.7−	0.1−
2000 06 08	704	0.1+	0.2−	2001 10 18	644	0.5−	0.6−	2001 10 26	704	0.0	0.3+
2000 06 08	704	0.3−	0.3+	2001 10 18	644	0.4−	0.5−	2001 11 09	691	0.4+	0.2−
2000 06 08	704	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.3+	2001 11 09	691	0.5+	0.3−
2000 06 08	704	0.5−	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	691	0.3+	0.2−
2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.4−	2001 11 11	291	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.1−	2001 11 11	291	0.1−	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2001 10 23	704	0.2+	0.8+	2001 11 11	291	0.6−	0.2+
2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.0				
2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.6+	0.3−				

2001 SN$_{254}$ = 1989 QU

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	65.64609		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17613106	ω	266.75846		+0.65417478		+0.72123189
a	3.1519458	Ω	46.91463		−0.50854177		+0.64234283
e	0.1270534	i	18.17209		−0.55985768		+0.25926867
P	5.60	H	13.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1989 08 26	413	0.8−	0.3−	2001 09 27	644	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	(0.5−	2.1−)
1989 08 26	413	0.7+	0.5−	2001 10 10	644	0.4+	0.6+	2001 10 24	704	0.5+	0.4−
1989 09 03	413	0.0	0.2+	2001 10 10	644	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.7+	0.7−
1989 09 03	413	0.7+	0.5+	2001 10 10	644	0.6+	0.3+	2001 10 24	704	0.5+	0.7−
1989 09 03	413	0.5−	0.0	2001 10 13	704	1.4−	1.2+	2001 10 24	704	0.5+	0.9−
2001 08 31	644	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	1.6−	1.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.6−
2001 08 31	644	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	1.2−	1.2+	2001 11 09	704	0.5+	0.7−
2001 08 31	644	0.6−	0.1−	2001 10 13	704	0.3−	0.7+	2001 11 09	704	0.3+	0.2+
2001 09 17	699	0.1+	0.7+	2001 10 17	704	1.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.5+	0.0
2001 09 17	699	0.0	0.4−	2001 10 17	704	0.6+	0.5−	2001 11 09	704	0.7+	0.0
2001 09 17	699	1.5+	0.5−	2001 10 17	704	1.0+	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.4+
2001 09 17	699	0.9+	0.1−	2001 10 17	704	0.5+	0.5−	2001 11 15	644	0.2+	0.4+
2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 10 17	704	0.5+	0.1−	2001 11 15	644	0.2+	0.0
2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.8−	0.2+	2001 11 15	644	0.1+	0.4+
2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2001 10 20	704	0.9−	0.3+	2001 11 17	704	0.5+	1.0+
2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 10 20	704	1.1−	0.0	2001 11 17	704	0.5−	0.5−
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 20	704	1.2−	0.0	2001 11 17	704	0.4−	0.4−
2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 22	704	(3.8−	1.7−)	2001 11 17	704	0.6−	1.0+
2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 22	704	(3.9−	1.3−)	2001 11 17	704	0.6−	0.7+
2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 22	704	(3.5−	2.4−)	2001 11 17	608	0.1−	0.3+
2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	1.1−	2001 11 17	608	0.1+	0.3+
2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	1.5−	2001 11 17	608	0.0	0.4+
2001 09 27	644	0.2−	0.4+	2001 10 23	704	0.2−	1.6−				
2001 09 27	644	0.1−	0.5+	2001 10 23	704	0.0	1.5−				

2001 SV$_{254}$ = 1999 JL$_{101}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	316.79857		(2000.0)		+0.11344665	−0.99219148
n	0.21567373	ω	291.96724		+0.94680024	+0.09215053
a	2.7538348	Ω	151.36836		+0.30116302	+0.08404968
e	0.0553931	i	6.20904			
P	4.57	H	14.1	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.7+	0.0	2001 09 17	699	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.6+	0.6+
1999 05 13	704	1.3+	0.7+	2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 10 22	704	0.4+	0.4+
1999 05 13	704	1.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.6+	1.0−	2001 10 22	704	0.7−	0.2+
1999 05 13	704	0.4+	0.1−	2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 10 22	704	0.2+	0.2+
1999 05 13	704	1.5+	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.9−	2001 10 22	704	0.1+	0.1−
1999 05 17	703	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	0.0	1.1−	2001 10 22	704	0.1−	0.2−
1999 05 17	704	(2.4+	0.6+)	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.6−	0.6−
1999 05 17	703	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.7+	0.3−	2001 10 24	704	0.4−	0.4−
1999 05 17	704	0.7−	0.8−	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.6−	0.3+
1999 05 17	703	0.7−	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.5−
1999 05 17	704	0.9+	1.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
1999 05 17	703	0.3−	0.5+	2001 10 10	644	0.2−	0.1+	2001 11 08	644	0.5+	0.2+
1999 05 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 10	644	0.0	0.2+	2001 11 08	644	0.6−	0.6+
1999 05 17	704	0.6−	1.0+	2001 10 10	644	0.0	0.3+	2001 11 08	644	0.1+	0.3+
2001 08 25	699	0.5−	0.4−	2001 10 13	704	1.0−	0.3+	2001 11 09	704	0.6−	0.2−
2001 08 25	699	1.3−	0.3+	2001 10 13	704	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	1.7−
2001 08 25	699	1.0−	1.8+	2001 10 13	704	0.4−	0.8−	2001 11 09	704	(1.0+	2.2+)
2001 08 25	699	0.0	0.5+	2001 10 13	704	0.2−	0.4−	2001 11 09	704	0.7+	0.8−
2001 09 02	644	0.2+	0.0	2001 10 13	704	1.0−	0.9−	2001 11 15	644	0.2+	0.8+
2001 09 02	644	0.8+	0.0	2001 10 14	699	0.4−	0.2−	2001 11 15	644	0.3+	0.3−
2001 09 02	644	0.2+	0.2+	2001 10 14	699	0.8+	0.4+	2001 11 15	644	0.9+	0.7+
2001 09 14	644	0.8−	0.0	2001 10 14	699	0.1+	0.4+	2001 11 15	644	0.2+	0.3−
2001 09 14	644	0.8−	0.0	2001 10 14	699	1.0+	0.4+	2001 11 15	644	0.3+	0.6+
2001 09 14	644	0.9−	0.0	2001 10 16	704	0.4−	0.1−	2001 11 15	644	0.1+	0.2−
2001 09 17	699	0.2+	0.2−	2001 10 16	704	0.3+	0.3+	2001 11 18	608	0.6+	0.4+
2001 09 17	699	0.1−	0.6+	2001 10 16	704	0.1+	0.6+	2001 11 18	608	0.5+	1.1+
2001 09 17	699	0.2+	0.6+	2001 10 16	704	0.3+	0.9+	2001 11 18	608	0.2+	0.9+

2001 SW$_{254}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	34.03007		(2000.0)		+0.93521430	+0.30027646
n	0.22698629	ω	294.85114		−0.15772283	+0.82773165
a	2.6615602	Ω	48.27878		−0.31701376	+0.47401937
e	0.2099363	i	14.56004			
P	4.34	H	15.1	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.3+	0.6+	2001 10 13	704	1.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.4−	0.2−
2000 04 29	704	0.0	0.1−	2001 10 13	704	1.8+	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.3−
2000 04 29	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.8+	0.0	2001 10 24	691	0.2−	0.1+
2000 04 29	704	1.4+	0.8+	2001 10 13	704	1.9+	0.2+	2001 10 24	691	0.2−	0.2+
2000 06 04	608	0.9−	0.8−	2001 10 13	704	(2.8+	0.1−)	2001 10 24	691	0.3−	0.2+
2000 06 04	608	1.0−	0.9−	2001 10 17	704	0.2−	0.7+	2001 10 25	644	0.2−	0.4+
2000 06 04	608	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2001 10 25	644	0.1−	0.3+
2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 10 25	644	0.0	0.3+
2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2001 10 17	704	0.5+	0.4−	2001 11 09	704	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	1.0−	1.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.4−
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 22	704	(0.4−	2.7−)	2001 11 09	704	0.2−	0.3+
2001 09 19	704	1.4−	0.1+	2001 10 22	704	(0.3−	2.4−)	2001 11 09	704	0.2+	0.2−
2001 09 21	704	0.7−	0.0	2001 10 22	704	0.2−	1.4−	2001 11 09	704	0.1+	0.3−
2001 09 21	704	0.8−	0.2+	2001 10 22	704	(0.8−	2.0−)	2001 11 16	644	0.5+	0.2+
2001 09 21	704	0.4−	0.4−	2001 10 22	704	1.0−	0.9−	2001 11 16	644	0.3+	0.4+
2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2001 11 16	644	0.5+	0.2+
2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2001 10 23	704	0.6−	0.2−	2001 11 17	704	1.0+	0.2+
2001 09 27	644	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.6+	0.2+
2001 09 27	644	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.7−	0.1−	2001 11 17	704	0.6+	0.1+
2001 09 27	644	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.4−	2001 11 17	704	0.5+	0.2−
2001 10 10	644	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
2001 10 10	644	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.3−				
2001 10 10	644	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+				

2001 SX$_{254}$ = 1999 CF$_{138}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	6.80155		(2000.0)		+0.89994247	−0.42981357
n	0.26477415	ω	247.69895		+0.42925400	+0.84395900
a	2.4018856	Ω	137.66065		+0.07644973	+0.32092601
e	0.1385821	i	6.24266			
P	3.72	H	16.1	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	691	0.1+	0.5−	2001 10 10	644	0.7+	0.2+	2001 11 15	644	0.2+	0.2+
1999 02 11	691	0.9+	0.6−	2001 10 10	644	0.8+	0.4−	2001 11 15	644	0.1−	0.2+
1999 02 11	691	0.6+	0.2+	2001 10 10	644	0.5+	0.3+	2001 11 18	704	0.1+	0.1+
1999 02 12	691	0.6−	0.3+	2001 10 14	699	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.0
1999 02 12	691	0.5−	0.1+	2001 10 14	699	0.5+	0.2+	2001 11 18	704	0.4−	0.1−
1999 02 12	691	0.4−	0.2+	2001 10 14	699	0.0	0.2−	2001 11 18	704	0.2+	0.1−
2001 08 20	608	0.1+	1.2−	2001 10 14	699	0.4−	0.5+	2001 11 18	704	0.1−	0.2−
2001 08 20	608	0.0	0.6−	2001 10 16	704	0.3−	0.2+	2001 11 18	608	0.2−	0.6−
2001 08 20	608	0.4−	1.2−	2001 10 16	704	0.3+	0.2−	2001 11 18	608	0.2−	0.7−
2001 09 17	699	0.7−	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.7−	2001 11 18	608	0.0	0.6−
2001 09 17	699	0.8−	0.2+	2001 10 16	704	0.7−	0.7−	2001 11 19	704	0.2+	0.3+
2001 09 17	699	0.8−	0.1−	2001 10 16	704	0.5−	0.8−	2001 11 19	704	1.5−	1.1−
2001 09 17	699	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.6+	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.4+
2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.3+	0.1−	2001 11 19	704	0.3+	0.3+
2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.3−	2001 11 19	704	0.2+	0.5+
2001 09 19	704	0.7+	0.4+	2001 10 20	704	0.5+	0.8−	2001 11 19	704	0.5+	1.0−
2001 09 19	704	0.7+	1.6+	2001 10 24	644	0.6−	0.6+	2001 11 19	704	0.2−	0.3+
2001 09 19	704	0.8+	0.2−	2001 10 24	644	0.5−	0.5+	2001 11 19	704	0.3+	0.1+
2001 09 21	704	0.1+	0.9+	2001 10 24	644	0.7−	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.7+
2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 11 08	683	0.8+	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.8+
2001 09 21	704	0.8+	1.0+	2001 11 08	683	1.0−	0.3+				
2001 09 21	704	0.3+	0.5−	2001 11 15	644	0.0	0.1+				

2001 SA$_{255}$ = 1999 CE$_{38}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	132.97305		(2000.0)		−0.17209246	+0.98315752
n	0.24161987	ω	116.82927		−0.93626311	−0.14382655
a	2.5529812	Ω	143.09715		−0.30626065	−0.11276179
e	0.0894628	i	5.88115			
P	4.08	H	13.9	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.7−	0.9−	2001 09 21	704	0.3−	1.1+	2001 10 22	704	0.3+	0.1+
1999 02 10	704	(2.9−	2.1−)	2001 09 21	704	0.8+	0.4−	2001 10 22	704	0.3−	0.4−
1999 02 10	704	1.2−	0.7−	2001 09 27	644	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.5+	0.1+
1999 02 10	704	1.0−	1.7−	2001 09 27	644	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.2+
1999 02 10	704	(4.5−	1.6−)	2001 09 27	644	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.2+
1999 02 12	699	0.3+	0.2−	2001 10 13	704	0.6−	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.8+
1999 02 12	699	0.9+	0.8+	2001 10 13	704	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.3+
1999 02 12	699	0.1+	0.7+	2001 10 13	704	0.1+	0.8−	2001 10 24	644	0.6−	0.4−
1999 02 13	704	0.9−	0.9+	2001 10 13	699	0.7−	1.9+	2001 10 24	644	0.6−	0.4−
1999 02 13	704	0.8+	0.7−	2001 10 13	699	0.3−	0.2+	2001 10 24	644	0.4−	0.4−
1999 02 13	704	0.6+	0.5−	2001 10 13	699	0.1−	0.3+	2001 11 15	644	0.9+	0.1−
1999 02 13	704	0.1−	1.6+	2001 10 13	699	0.1−	0.4−	2001 11 15	644	0.1+	0.2−
1999 02 13	704	1.1+	1.0+	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2001 11 15	644	0.6+	0.1−
2001 09 19	704	0.0	1.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.2−	0.6+
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.4+	1.2−	2001 11 17	704	0.9+	0.8+
2001 09 19	704	0.5−	1.0+	2001 10 17	704	0.5+	0.6−	2001 11 17	704	0.2+	0.4+
2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.9−	2001 11 17	704	0.5+	0.1+
2001 09 21	704	0.5+	0.0	2001 10 22	704	0.5−	0.1−	2001 11 18	608	0.7−	0.3−
2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2001 10 22	704	0.1+	0.3−	2001 11 18	608	0.4−	0.4−
2001 09 21	704	0.4−	0.7+	2001 10 22	704	0.5+	0.0	2001 11 18	608	0.5−	0.3−

2001 SQ$_{255}$ = 2000 GK$_{50}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	75.57560		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26423949	ω	101.92044	+0.38417588		+0.92306488	
a	2.4051246	Ω	190.73103	−0.88178509		+0.36074903	
e	0.1620447	i	5.84957	−0.27361277		+0.13345923	
P	3.73	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2001 09 19	704	0.7+	1.0−	2001 10 17	704	0.8−	0.2+
2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.1−	0.7−
2000 04 05	704	0.9−	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	1.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.0
2000 04 05	704	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2001 10 23	704	1.0+	1.0+
2000 04 06	704	0.3−	0.7+	2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2001 10 23	704	0.5+	1.3+
2000 04 06	704	0.1−	0.6−	2001 09 21	704	0.5−	0.8+	2001 10 23	704	0.3+	0.4+
2000 04 06	704	1.3+	0.6+	2001 09 21	704	0.9−	0.8−				
2000 04 06	704	0.0	1.3+	2001 10 17	704	0.5−	1.6−				

2001 SR$_{255}$ = 1999 FA$_{44}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	293.54759		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26085979	ω	54.22450	−0.33152904		−0.94303268	
a	2.4258538	Ω	55.16046	+0.85425778		−0.31260386	
e	0.1404943	i	1.94735	+0.40041496		−0.11387795	
P	3.78	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	1.2+	0.8−	2001 09 21	704	0.6+	0.3+	2001 10 17	644	0.2−	0.5+
1999 03 20	704	1.0+	0.3−	2001 09 21	704	0.5−	0.9−	2001 10 20	704	0.0	1.0+
1999 03 20	704	1.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	1.5−	0.1−
1999 03 20	704	(2.9+	0.5+)	2001 09 21	704	0.8+	1.6−	2001 10 20	704	0.1−	0.2+
1999 03 20	704	0.4−	0.6+	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.7−	0.0
1999 03 23	704	0.8−	0.4+	2001 09 21	704	1.0−	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.1−
1999 03 23	704	0.7−	0.4−	2001 10 13	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.4−
1999 03 23	704	0.8+	0.3+	2001 10 13	704	0.4−	0.5+	2001 10 23	704	0.1−	0.9−
1999 03 23	704	(0.5+	2.7+)	2001 10 13	704	0.5+	1.1−	2001 10 23	704	0.4+	1.1−
2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	1.2−	0.8−	2001 10 23	704	0.0	0.7−
2001 09 19	704	0.2+	0.7−	2001 10 17	704	0.1+	1.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.1−
2001 09 19	704	0.0	0.8−	2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.8−
2001 09 19	704	0.4−	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.9+	2001 10 24	704	0.3−	0.1−
2001 09 21	704	0.5+	0.3+	2001 10 17	704	0.5−	0.8+	2001 10 24	704	0.1+	0.6−
2001 09 21	704	0.1+	1.0+	2001 10 17	704	1.3+	1.2+	2001 10 24	704	0.5+	0.1−
2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2001 10 17	644	0.1−	0.9+				
2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2001 10 17	644	0.2−	0.9+				

2001 SW$_{255}$ = 2000 LB$_{18}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	83.77346		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21220086	ω	156.28481	+0.59819352		+0.79867651	
a	2.7837996	Ω	150.33104	−0.75475172		+0.58896172	
e	0.1195572	i	7.59521	−0.26928489		+0.12345011	
P	4.64	H	13.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 08	704	0.2+	0.6−	2001 09 17	704	0.2+	1.1+	2001 09 27	644	0.2−	0.1+
2000 06 08	704	0.3+	1.0+	2001 09 17	704	0.6+	0.3−	2001 09 27	644	0.3−	0.1−
2000 06 08	704	0.2−	0.3+	2001 09 17	704	0.7−	0.2−	2001 09 27	644	0.4−	0.4−
2000 06 08	704	0.2+	0.6+	2001 09 17	699	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.5−
2000 06 08	704	0.3−	0.5−	2001 09 17	704	0.9+	1.9+	2001 10 17	704	0.3−	0.3−
2000 06 10	704	0.2+	0.1−	2001 09 17	699	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.0
2000 06 10	704	0.1−	0.0	2001 09 17	704	0.2−	1.2−	2001 10 17	704	0.6−	0.7−
2000 06 10	704	0.3−	0.3−	2001 09 17	699	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.8−
2000 06 10	704	0.2+	0.3+	2001 09 17	699	0.1+	0.4−	2001 10 19	608	0.6+	1.2+
2000 06 10	704	0.3−	0.4−	2001 09 19	704	1.0−	0.0	2001 10 19	608	0.5+	1.2+
2001 08 28	644	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.6+	0.8−	2001 10 19	608	0.5+	0.8+
2001 08 28	644	0.4−	0.1−	2001 09 19	704	0.5+	1.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.1−
2001 08 28	644	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.6+	0.7−	2001 10 20	704	0.4−	0.1−
2001 09 14	644	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.7−	2001 10 20	704	0.5−	0.2+
2001 09 14	644	0.1−	0.6+	2001 09 21	704	0.6+	0.4+				
2001 09 14	644	0.3−	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.2−				

2001 SO$_{256}$ = 1999 FZ$_{46}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	278.73925		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25783984	ω	355.68350	−0.61739313		−0.78626067	
a	2.4447589	Ω	132.44022	+0.72274793		−0.57944841	
e	0.1380754	i	1.93335	+0.31058195		−0.21455464	
P	3.82	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	(3.9−	4.1+)	2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	1.6+
1999 03 20	704	1.0−	0.1+	2001 09 21	704	0.5+	0.8+	2001 10 25	704	0.3+	0.2−
1999 03 20	704	0.1−	0.5+	2001 10 23	704	0.1−	0.7+	2001 10 25	704	1.0−	0.3−
1999 03 23	704	0.0	0.8+	2001 10 23	704	0.3+	0.5−	2001 10 25	704	0.9−	0.5+
1999 03 23	704	(2.2+	0.3+)	2001 10 23	704	0.6−	0.1−	2001 10 25	691	0.0	0.1−
1999 03 23	704	0.3+	1.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.5+	2001 10 25	691	0.1+	0.4−
1999 03 23	704	0.7+	0.7−	2001 10 23	704	0.2−	0.8+	2001 10 25	691	0.3+	0.5−
2001 09 19	704	0.3−	1.5−	2001 10 24	704	0.8+	0.5+	2001 11 11	291	0.0	0.4−
2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2001 10 24	704	0.5+	0.8−	2001 11 11	291	0.1+	0.5−
2001 09 19	704	0.6−	0.6−	2001 10 24	704	0.4+	0.1−	2001 11 11	291	0.2−	0.3−
2001 09 21	704	0.5+	0.5−	2001 10 24	704	0.1+	1.4+				

2001 SR$_{256}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	350.43249		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18935288	ω	211.53998	+0.71499302		−0.69831742	
a	3.0034572	Ω	192.92692	+0.66871927		+0.69716940	
e	0.1199661	i	8.67212	+0.20395961		+0.16219618	
P	5.21	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 12 03	691	0.4−	1.3+	2001 10 13	704	0.2−	0.4+	2001 10 22	704	0.1−	0.2+
1996 12 03	691	0.1−	0.8+	2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.9+
1996 12 03	691	0.3+	0.9+	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.6−	0.3+
1996 12 12	691	0.1−	1.5−	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.8−	0.2−
1996 12 12	691	0.2+	0.8−	2001 10 17	704	0.4−	0.3−	2001 10 23	704	0.9−	0.4−
1996 12 12	691	0.0	0.7−	2001 10 17	704	1.2−	0.4−	2001 10 23	704	0.7−	0.2−
2001 09 19	704	0.6+	0.4−	2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.6−	0.8+
2001 09 19	704	0.9+	0.1−	2001 10 18	704	0.9+	0.7+	2001 10 24	704	0.4−	0.9+
2001 09 19	704	0.5+	0.3−	2001 10 18	704	1.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.0	1.1+
2001 09 19	704	0.7+	0.6−	2001 10 18	704	0.5+	0.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.4+
2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 18	704	0.6+	0.4−	2001 10 25	704	1.0+	0.1+
2001 09 21	704	0.8−	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.5−	2001 10 25	704	0.1−	0.6−
2001 09 21	704	0.6−	0.3+	2001 10 20	704	1.0−	1.1−	2001 10 25	704	0.6+	0.6−
2001 09 21	704	0.4+	0.6−	2001 10 20	704	0.8−	0.2−	2001 10 25	704	0.8+	0.6−
2001 09 21	704	0.8−	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.3−	2001 11 18	704	0.7+	1.3−
2001 10 13	704	1.0+	0.2−	2001 10 22	704	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.5+	0.7−
2001 10 13	704	0.2+	0.6+	2001 10 22	704	0.1−	0.1+	2001 11 18	704	1.3+	0.6+

2001 SZ$_{256}$ = 1992 EF$_{15}$ = 1999 CC$_{106}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	215.89207		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27457223	ω	34.35836	−0.96436206		+0.26310917	
a	2.3443996	Ω	160.83796	−0.25781825		−0.91073708	
e	0.0287266	i	4.87897	−0.05946061		−0.31832615	
P	3.59	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.2+	1.2+	1999 02 16	704	0.5−	0.7+	2001 10 17	704	1.0−	0.0
1992 03 03	809	0.7−	1.0+	2001 09 19	704	0.4−	1.6+	2001 10 17	704	0.1−	1.6−
1992 03 06	809	0.9+	1.0−	2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2001 10 17	704	0.3−	0.0
1999 02 12	704	0.3−	0.3−	2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 10 22	704	0.3+	0.1+
1999 02 12	704	0.4−	0.1+	2001 09 19	704	0.9−	0.3+	2001 10 22	704	0.1+	0.2+
1999 02 12	704	0.7+	1.2−	2001 09 21	704	0.7+	0.7+	2001 10 22	704	0.6−	0.7−
1999 02 12	704	1.2+	0.7+	2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.0
1999 02 12	704	0.7−	1.8−	2001 09 21	704	0.7+	0.0	2001 11 17	704	1.3+	1.7+
1999 02 16	704	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.3+	1.1−	2001 11 17	704	0.4+	0.0
1999 02 16	704	0.1−	0.9+	2001 09 21	704	0.8−	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.6−
1999 02 16	704	0.4−	0.4−	2001 10 17	704	0.4−	0.6−				

2001 SK_{257} = 1999 GR_{62}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	339.82470		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20927201	ω	17.69463		+0.59075516	−0.80573346	
a	2.8097129	Ω	36.12777		+0.73129419	+0.51246413	
e	0.0926988	i	4.12875		+0.34090635	+0.29694124	
P	4.71	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	691	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.4−	0.1+
1999 04 11	691	0.8+	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.5−	0.3−
1999 04 11	691	0.8+	0.3−	2001 10 20	704	0.6−	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.3+
1999 04 18	691	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.4−	2001 10 23	704	0.2−	0.2−
1999 04 18	691	0.7−	0.5+	2001 10 20	704	0.5−	0.4+	2001 10 23	704	1.1+	1.0+
1999 04 18	691	0.7−	0.7+	2001 10 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	1.3−
2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 10 23	704	0.5−	0.8−	2001 10 24	704	1.0+	0.4+
2001 09 19	704	0.7−	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.5+	1.0−
2001 09 19	704	1.1−	0.7−	2001 10 23	704	0.1−	1.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+
2001 09 21	704	0.0	0.9+	2001 10 23	704	0.4+	0.7+	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
2001 09 21	704	1.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.4+				

2001 SV_{257}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	318.53272		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29279878	ω	239.69112		+0.61778937	−0.78632097	
a	2.2460696	Ω	172.14580		+0.73562666	+0.57524495	
e	0.1739218	i	2.50357		+0.27783037	+0.22537211	
P	3.37	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.5+	1.1−	2001 08 23	699	0.1−	0.5+	2001 09 12	704	0.2+	0.1−
1998 11 24	704	0.7+	0.3−	2001 08 23	699	0.3−	0.6−	2001 09 12	704	0.4+	0.3−
1998 11 24	704	0.6−	0.9+	2001 08 23	699	0.7+	0.2−	2001 09 20	704	0.6+	0.5+
1998 11 24	704	0.3+	0.3−	2001 08 23	699	0.9+	0.3+	2001 09 20	704	0.3−	0.4−
1998 12 08	699	0.9+	0.7+	2001 08 28	644	0.3−	0.5+	2001 09 20	704	0.8+	0.4−
1998 12 08	699	0.6−	0.1−	2001 08 28	644	0.2−	1.0+	2001 09 20	704	0.5−	0.5−
1998 12 08	699	0.6−	0.7+	2001 08 28	644	0.6−	0.7+	2001 09 21	704	0.7−	0.2+
1998 12 08	910	0.1−	0.5−	2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.6+	0.2+
1998 12 08	910	0.4−	0.0	2001 09 12	704	0.1+	0.5−	2001 09 21	704	0.4−	0.0
1998 12 09	910	0.0	0.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.6−	2001 09 21	704	0.8−	0.2−

2001 SA_{258}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	332.87513		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27345201	ω	288.47313		+0.68856664	−0.72333977	
a	2.3507980	Ω	117.89733		+0.68539428	+0.62593829	
e	0.1677456	i	3.34272		+0.23687691	+0.29151473	
P	3.60	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 24	691	0.0	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.2−
1996 04 24	691	0.0	0.3+	2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.1+
1996 04 24	691	0.2+	0.0	2001 09 12	704	0.4+	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.3−
1998 10 20	691	0.0	0.2−	2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.5−	0.1+
1998 10 20	691	0.1−	0.2−	2001 09 12	704	0.9+	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.1−
1998 10 20	691	0.1−	0.4−	2001 09 12	704	0.5+	0.3+	2001 09 27	644	0.1−	0.1+
1998 12 22	691	0.0	0.3+	2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 09 27	644	0.2−	0.1−
1998 12 22	691	0.3+	1.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.2−	2001 09 27	644	0.0	0.1−
1998 12 22	691	0.0	0.2−	2001 09 12	704	0.7+	0.2+	2001 10 11	704	0.1+	0.3−
2001 08 25	704	1.1−	1.3+	2001 09 18	699	0.3−	0.1−	2001 10 11	704	0.0	0.5−
2001 08 25	704	0.5−	1.0+	2001 09 18	699	0.5+	0.4−	2001 10 11	704	0.6+	0.6−
2001 08 25	704	1.6−	1.2+	2001 09 18	699	0.1−	0.2−	2001 10 11	704	0.7+	0.3−
2001 08 25	704	0.5−	1.0+	2001 09 18	699	0.0	0.3+	2001 10 11	704	0.1+	0.0
2001 09 11	699	(2.5+	0.8−)	2001 09 20	704	0.2+	0.4−	2001 10 17	644	0.3−	0.1+
2001 09 11	699	0.1−	0.2+	2001 09 20	704	0.7+	0.2−	2001 10 17	644	0.2−	0.1+
2001 09 11	699	0.2−	0.5−	2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2001 10 17	644	0.4−	0.1+
2001 09 11	699	0.3−	0.9−	2001 09 20	704	0.1+	0.5−	2001 10 17	644	0.3−	0.2+
2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.3−	2001 10 17	644	0.5−	0.1+
2001 09 12	704	0.5+	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	644	0.5−	0.5+
2001 09 12	704	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	699	0.4−	0.2+
2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	699	0.1+	0.5+
2001 09 12	704	0.9+	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	699	0.9+	0.1+
2001 09 12	704	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 23	699	0.6+	0.6+

2001 SR_{259} = 1998 WQ_{29}

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	27.31669		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30744451	ω	147.61515		+0.92021706	+0.39140786	
a	2.1741603	Ω	189.34279		−0.35998030	+0.84565766	
e	0.1048543	i	0.23552		−0.15367089	+0.36285398	
P	3.21	H	17.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	691	0.3−	0.3−	1998 11 26	691	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.1+
1998 10 19	691	(0.5+	6.4−)	2001 09 19	691	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.8+
1998 10 19	691	0.4+	0.1+	2001 09 19	691	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	1.0+	0.6+
1998 11 23	691	0.2−	0.1−	2001 09 19	691	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.4+	0.5+
1998 11 23	691	0.2−	0.0	2001 09 20	704	0.2−	0.5−	2001 10 17	644	0.4−	0.3+
1998 11 23	691	0.1−	0.3+	2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 17	644	0.1+	0.2+
1998 11 26	691	0.0	0.3−	2001 09 20	704	0.2−	0.8−	2001 10 17	644	0.1−	0.1+
1998 11 26	691	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	1.3−	0.4−				

2001 SQ_{260} = 1998 EX

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	348.07441		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17802865	ω	205.09575		+0.77960558	−0.62591398	
a	3.1295084	Ω	193.71639		+0.58858426	+0.74380641	
e	0.1581557	i	5.11459		+0.21397130	+0.23448604	
P	5.54	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 02	910	0.9−	0.5−	2001 10 07	644	0.0	0.1+	2001 10 18	644	0.1−	0.2+
1998 03 02	910	0.4+	0.4+	2001 10 07	644	0.1+	0.0	2001 10 18	644	0.0	0.0
1998 03 02	910	0.2+	0.1+	2001 10 07	644	0.3+	0.0	2001 10 18	644	0.1−	0.1+
1998 03 02	910	0.3+	0.6+	2001 10 12	699	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.2+
1998 03 02	910	0.1−	0.4−	2001 10 12	699	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.6−
1998 03 02	910	0.1+	0.2−	2001 10 12	699	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.2−
2001 09 16	644	0.6−	0.3+	2001 10 12	699	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.7+	0.9−
2001 09 16	644	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.0	1.2−
2001 09 16	644	0.4−	0.6+	2001 10 13	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	695	0.1−	0.2+
2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.3−	2001 10 21	695	0.0	0.3+
2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.8−
2001 09 20	704	0.4−	0.6−	2001 10 14	699	0.7+	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.0
2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 10 14	699	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.1−	0.4−
2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 14	699	1.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.1−

2001 09 21	704	0.6+	0.1+	2001 10 14	699	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	0.0
2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	1.5+	2001 10 24	704	0.4−	0.2−
2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.0	0.1−
2001 09 23	333	1.0+	0.5−	2001 10 16	704	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.2−
2001 09 23	333	0.2+	1.0−	2001 10 16	704	0.4−	0.6+				
2001 09 23	333	0.9+	1.6−	2001 10 16	704	0.6+	0.7+				

2001 SR$_{260}$ = 2000 JP$_{85}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	36.67366		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27225845	ω	151.16955		+0.89735351	+0.44131008	
a	2.3576634	Ω	182.64422		−0.41066472	+0.83383232	
e	0.1506325	i	1.79414		−0.16158949	+0.33161585	
P	3.62	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 02	691	0.3+	0.2+	2001 10 12	699	0.2−	0.3−	2001 10 18	644	0.4+	0.5+
2000 05 02	691	0.4+	0.3+	2001 10 12	699	0.7+	0.9−	2001 10 18	644	0.4+	0.6+
2000 05 02	691	0.3+	0.2+	2001 10 12	699	0.0	0.2−	2001 10 18	644	0.3+	0.6+
2000 05 11	691	0.1+	0.0	2001 10 12	699	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.6−	0.3−
2000 05 11	691	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.5+	0.0	2001 10 20	704	0.2+	1.0−
2000 05 11	691	0.6−	0.5+	2001 10 13	704	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.9−
2001 09 20	704	0.5−	0.3+	2001 10 13	704	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.2−
2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	0.3−	2001 10 22	704	0.3+	0.9−
2001 09 20	704	0.7+	0.6−	2001 10 14	699	0.0	0.4−	2001 10 22	704	0.1+	0.1−
2001 09 21	704	0.7−	0.1−	2001 10 14	699	0.1−	1.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.0
2001 09 21	704	0.6−	0.4−	2001 10 14	699	0.5−	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.3−
2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 14	699	0.8−	1.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.0
2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.5+	0.6+	2001 10 23	704	0.5−	0.1−
2001 09 21	704	0.4−	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	1.0−	0.5+
2001 09 23	333	0.2−	0.4−	2001 10 16	704	0.8+	1.1+	2001 10 24	704	0.6−	0.0
2001 09 23	333	1.1+	0.9−	2001 10 16	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
2001 09 23	333	0.2−	0.4−	2001 10 16	704	0.8+	0.8+				

2001 SV$_{260}$ = 1999 GJ$_{54}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	12.80857		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21562651	ω	16.29146		+0.98281381	−0.18441135	
a	2.7542368	Ω	354.31570		+0.15858655	+0.86656794	
e	0.0740399	i	4.82707		+0.09448448	+0.46373750	
P	4.57	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	691	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.8+	2001 10 23	704	0.1+	0.5−
1999 04 06	691	1.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2001 10 23	704	0.5−	0.7−
1999 04 06	691	0.2+	0.1+	2001 10 15	704	0.5−	0.1+	2001 10 25	704	0.2+	0.2−
1999 04 12	691	0.6−	0.3+	2001 10 15	704	0.1−	0.7−	2001 10 25	704	0.6−	0.9+
1999 04 12	691	0.4−	0.3−	2001 10 15	704	0.2−	0.6−	2001 10 25	704	0.4+	0.5+
1999 04 12	691	0.4−	0.1−	2001 10 15	704	0.2+	0.5−	2001 10 25	704	1.3+	0.8+
2001 09 20	704	0.1+	0.8−	2001 10 15	704	0.0	0.6−	2001 10 25	704	0.2+	0.4+
2001 09 20	704	0.5+	0.6−	2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2001 10 25	704	1.3+	0.6+
2001 09 20	704	0.3+	0.8−	2001 10 17	704	0.4+	0.5−	2001 10 25	704	0.2−	0.3−
2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 25	704	1.1+	0.7+
2001 09 21	704	0.2+	1.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2001 10 25	704	0.2+	0.8+
2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 10 25	704	0.5+	0.8+
2001 09 21	704	0.5+	1.0+	2001 10 19	644	0.4+	0.8+	2001 10 26	691	0.1−	0.6−
2001 09 21	704	0.4+	0.3−	2001 10 19	644	0.4+	0.9+	2001 10 26	691	0.2−	0.6−
2001 09 21	704	0.4+	1.0+	2001 10 19	644	0.3+	0.9+	2001 10 26	691	0.2−	0.6−
2001 09 21	704	0.3+	1.0−	2001 10 20	644	0.5−	0.1−	2001 10 26	644	0.1+	0.8+
2001 09 21	704	0.5+	1.3+	2001 10 20	644	0.6−	0.1−	2001 10 26	644	0.3+	0.9+
2001 09 21	704	0.6−	0.6+	2001 10 20	644	0.4−	0.2−	2001 10 26	644	0.0	0.7+
2001 09 21	704	0.5+	1.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2001 11 10	644	0.6−	0.3−
2001 09 24	704	0.5−	1.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 10	644	0.1−	0.0
2001 09 24	704	0.9−	0.6−	2001 10 21	704	0.2+	0.9−	2001 11 10	644	0.6−	0.1−
2001 09 24	704	1.4−	0.6−	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.8−
2001 09 24	704	0.6−	1.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.5−	2001 11 17	704	0.1−	0.4−
2001 09 24	704	1.0−	0.7−	2001 10 23	704	0.0	0.4−	2001 11 17	704	0.1+	0.4+
2001 10 12	699	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.6+
2001 10 12	699	0.5−	0.6−	2001 10 23	704	0.4−	0.5+	2001 11 17	704	0.0	0.2+
2001 10 12	699	0.5+	0.2+	2001 10 23	704	0.6−	0.7−	2001 11 19	704	0.1+	0.4+
2001 10 12	699	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.0
2001 10 14	704	0.5+	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.9−	2001 11 19	704	0.8+	0.9−
2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.1−
2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	1.1−	0.9−				

2001 SY$_{260}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	26.10773		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23135434	ω	302.85321		+0.99476786	+0.08285162	
a	2.6279531	Ω	52.46465		−0.04836925	+0.89729261	
e	0.1481960	i	4.32275		−0.08998506	+0.43359149	
P	4.26	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 03 01	691	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	0.3−
1995 03 01	691	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 10 25	644	0.3+	0.3−
1997 11 29	704	0.4−	1.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 10 25	644	0.1+	0.4−
1997 11 29	704	0.0	0.6−	2001 10 17	704	0.3+	0.4−	2001 10 25	644	0.1+	0.3−
1997 11 29	704	0.6+	0.0	2001 10 18	644	0.3−	0.3−	2001 10 26	704	0.4+	0.2−
1997 11 29	704	0.0	0.7+	2001 10 18	644	0.4−	0.2−	2001 10 26	704	0.0	0.6−
2001 09 20	704	(1.7+	3.4−)	2001 10 18	644	0.2−	0.3−	2001 10 26	704	0.1+	0.4−
2001 09 20	704	(1.1+	3.8−)	2001 10 20	704	0.6+	0.6−	2001 10 26	704	0.1−	0.2−
2001 09 20	704	(0.4−	3.8−)	2001 10 20	704	0.3+	0.3−	2001 10 26	704	0.1+	0.0
2001 09 21	704	1.0+	0.4−	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.4−	1.3+
2001 09 21	704	0.4+	1.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.2−	1.3+
2001 09 21	704	0.7+	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.3−	1.0+
2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2001 10 22	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.4−	1.5+
2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2001 10 22	704	0.4+	0.3+	2001 11 09	704	0.6−	1.0+
2001 10 13	704	0.5+	0.6+	2001 10 22	704	0.2+	0.2+	2001 11 14	691	(1.0−	2.5−)
2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.1−	2001 11 14	691	0.0	0.2−
2001 10 13	704	0.7+	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.4−	2001 11 14	691	0.1−	0.3−
2001 10 13	704	0.4+	0.5+	2001 10 23	704	0.1−	0.6−	2001 11 16	644	0.1−	0.1+
2001 10 13	704	0.2−	0.7+	2001 10 23	704	0.8+	1.0−	2001 11 16	644	0.0	0.1−
2001 10 14	699	0.0	0.5+	2001 10 23	704	0.6−	0.6−	2001 11 16	644	0.1+	0.0
2001 10 14	699	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.6−	0.2+
2001 10 14	699	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.4−	2001 11 17	704	0.7−	0.1−
2001 10 14	699	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.4−	2001 11 17	704	0.1−	0.6+
2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.6−	0.6−				

2001 SZ$_{260}$ = 1996 FL$_{22}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	231.80072		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27332991	ω	140.05147		−0.95751910	−0.28727805	
a	2.3514980	Ω	23.28995		+0.24572939	−0.85834003	
e	0.0815783	i	3.63533		+0.15091134	−0.42511612	
P	3.61	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	809	0.1−	0.9+	2001 10 11	644	0.2+	0.1+	2001 10 25	704	0.3+	0.4−
1996 03 24	809	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.1+	1.1−	2001 10 25	704	0.1−	0.3−
1996 03 24	809	0.9−	0.7−	2001 10 13	704	(2.3+	0.8−)	2001 10 25	704	0.5−	0.8−
1996 03 27	809	1.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.6−	0.8−	2001 10 26	704	0.2−	0.2−
1996 03 27	809	0.2−	2.0−	2001 10 13	704	1.1+	0.4+	2001 10 26	704	0.2+	0.3+
1996 03 27	809	0.8−	1.2−	2001 10 14	699	0.9−	0.6+	2001 10 26	704	0.3+	0.1+
2001 09 20	704	0.8+	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.7−	2001 10 26	704	1.0−	0.2−
2001 09 20	704	0.6+	0.3−	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 10 26	704	0.5−	0.3+
2001 09 20	704	1.0+	0.0	2001 10 14	699	0.6−	1.2+	2001 10 26	704	0.5−	0.4−
2001 09 20	704	0.2+	0.4−	2001 10 14	704	0.5−	0.3+	2001 10 26	704	0.4+	1.0+
2001 09 20	704	0.2+	0.7−	2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2001 10 26	704	0.2−	1.1−

2001 09 21	704	0.4−	0.5−	2001 10 14	699	0.1−	0.3+	2001 10 26	704	0.1−	0.4+
2001 09 21	704	0.1−	0.8−	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 10 26	704	0.3−	0.5−
2001 09 21	704	0.2−	0.4−	2001 10 14	699	0.4−	0.6−	2001 11 09	704	0.1+	0.4−
2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2001 10 16	691	0.3−	0.3−	2001 11 09	644	0.3−	0.3−
2001 09 21	704	0.2−	0.8−	2001 10 16	691	0.5−	0.2−	2001 11 09	704	0.4+	1.0−
2001 09 27	704	0.6+	0.5+	2001 10 16	691	0.4−	0.3−	2001 11 09	644	0.1+	0.1−
2001 09 27	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	1.3−
2001 09 27	704	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	0.4+	0.1−
2001 09 27	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.6−	0.1−	2001 11 09	644	0.4+	0.2−
2001 09 27	704	0.0	1.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	2.0+	0.0
2001 09 27	704	0.7−	1.5+	2001 10 17	704	0.5−	0.4+	2001 11 15	608	1.1−	0.8+
2001 09 27	704	1.5+	0.1+	2001 10 21	704	0.9+	0.9+	2001 11 15	608	0.9−	0.7+
2001 10 10	185	0.5−	0.5−	2001 10 21	704	0.5+	0.8+	2001 11 15	608	0.9−	0.2+
2001 10 10	185	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	0.7+	0.8+	2001 11 19	704	0.5+	0.2+
2001 10 10	185	0.8+	0.5−	2001 10 21	704	0.8+	0.6+	2001 11 19	704	0.4−	0.1+
2001 10 10	185	0.3−	0.6−	2001 10 21	704	1.0+	0.1+	2001 11 19	704	0.5+	0.6−
2001 10 11	644	0.1+	0.3+	2001 10 25	704	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	0.5−
2001 10 11	644	0.3+	0.2+	2001 10 25	704	0.2−	0.0				

2001 SA$_{261}$ = 1994 AQ$_{9}$ = 1999 GC$_{14}$ = 2001 UE$_{104}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	232.20455		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22158683	ω	123.19108		−0.93760372		−0.34715143
a	2.7046231	Ω	36.50657		+0.30702552		−0.85308004
e	0.0242941	i	1.89044		+0.16320110		−0.38953862
P	4.45	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.7+	0.2+	1999 04 17	691	0.6−	0.2−	2001 10 18	644	0.3+	0.7+
1994 01 08	691	0.0	0.1−	2000 07 30	807	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.4+
1994 01 08	691	0.2−	0.3+	2000 07 30	807	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.1−
1994 01 11	691	0.3+	0.4+	2001 09 20	704	0.3+	1.7−	2001 10 20	704	0.1−	0.4+
1994 01 11	691	0.8−	0.3+	2001 09 20	704	0.7+	0.6−	2001 10 23	704	0.9−	1.2−
1994 01 11	691	0.2+	0.5−	2001 09 20	704	0.5+	0.6−	2001 10 23	704	0.7+	0.4−
1999 04 14	691	0.5+	0.2−	2001 09 21	704	0.5+	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.3−
1999 04 14	691	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.4−	2001 10 23	704	0.5−	0.3+
1999 04 14	691	0.4+	0.8−	2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2001 10 23	704	0.6−	0.6−
1999 04 17	691	0.7−	0.2−	2001 10 18	644	0.3+	0.9+				
1999 04 17	691	0.6−	0.6−	2001 10 18	644	0.2+	0.4+				

2001 SB$_{261}$ = 1999 JK$_{67}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	258.48451		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24166250	ω	310.01724		−0.90697810		−0.41996015
a	2.5526809	Ω	205.19958		+0.40569475		−0.85069779
e	0.2172853	i	4.31067		+0.11314806		−0.31614355
P	4.08	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	1.6+	0.5+	2001 09 26	333	0.6+	1.1−	2001 10 18	644	0.1+	0.8−
1999 05 12	704	0.0	0.8+	2001 09 26	333	1.2+	1.1−	2001 10 19	644	0.1−	0.8+
1999 05 12	704	1.4−	0.6−	2001 09 26	333	(0.1−	3.4−)	2001 10 19	644	0.0	0.8+
1999 05 12	704	1.6+	1.6+	2001 10 11	644	0.7+	0.3+	2001 10 19	644	0.2−	0.6+
1999 05 12	704	0.1−	0.4−	2001 10 11	644	0.9+	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.7−
1999 05 13	704	1.0+	0.5+	2001 10 11	644	0.2+	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.7−
1999 05 13	704	0.4−	0.5+	2001 10 13	704	0.9−	0.4+	2001 10 23	704	0.3−	0.2−
1999 05 13	704	0.2−	1.1−	2001 10 13	704	0.5−	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.9−
1999 05 13	704	0.6+	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.6−	2001 10 23	704	0.4−	0.0
1999 05 13	704	1.0−	1.3−	2001 10 13	704	0.7−	0.7−	2001 10 24	704	1.4+	0.5−
1999 05 17	704	0.5−	0.2−	2001 10 13	704	0.4−	1.0−	2001 10 24	704	0.5+	1.2+
1999 05 17	704	1.4+	0.4+	2001 10 14	699	0.7−	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.9−
1999 05 17	704	0.4+	0.1−	2001 10 14	699	0.8−	0.9+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
1999 05 17	704	0.7−	0.6−	2001 10 14	699	0.0	0.6−	2001 10 24	704	0.1−	0.3+
1999 05 17	704	0.9−	1.2−	2001 10 14	699	1.4−	0.9+	2001 10 24	704	0.2+	0.2−
1999 05 18	704	0.6+	1.2+	2001 10 14	699	0.7−	0.2−	2001 10 24	704	1.2+	0.6−
1999 05 18	704	0.5−	1.3+	2001 10 14	699	0.5−	1.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.1+
1999 05 18	704	0.2+	1.2−	2001 10 14	699	1.7+	0.7+	2001 10 24	704	0.6+	0.2−
1999 05 18	704	1.6−	0.4−	2001 10 14	699	1.2−	0.9+	2001 10 24	704	0.0	0.1+
1999 05 18	704	0.0	0.5+	2001 10 16	691	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.6−	0.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 10 16	691	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.3−
2001 09 20	704	1.2−	0.3+	2001 10 16	691	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.5+
2001 09 20	704	0.9−	0.4+	2001 10 17	704	0.6−	0.8−	2001 10 24	704	0.4−	0.1+
2001 09 20	704	1.5−	0.8+	2001 10 17	704	0.8−	0.9+	2001 10 24	704	0.2+	0.4−
2001 09 21	704	0.8+	0.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.7+	2001 11 09	704	1.0−	0.3−
2001 09 21	704	0.3+	0.8−	2001 10 17	704	0.0	1.6+	2001 11 09	704	0.1+	0.6+
2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.8+	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.0
2001 09 21	704	1.5+	0.5−	2001 10 18	644	0.2+	0.8−				
2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2001 10 18	644	0.4+	0.7−				

2001 SF$_{261}$ = 1996 XC$_{10}$

Id. S. Nakano

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	91.27111		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17546243	ω	70.06763		−0.06858947		+0.99731631
a	3.1599481	Ω	196.06350		−0.94643957		−0.07316472
e	0.2528273	i	5.30970		−0.31551170		+0.00266421
P	5.62	H	14.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 12 01	691	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.5−	2001 10 22	704	0.7+	0.5+
1996 12 01	691	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 22	704	0.5+	0.8−
1996 12 01	691	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.6−	0.5+
1996 12 09	691	0.7−	0.1+	2001 10 17	704	1.6+	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.2+
1996 12 09	691	0.5+	0.1+	2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.3+
1996 12 09	691	0.5+	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.9+	0.1+
2001 09 20	704	0.4+	0.6+	2001 10 17	704	0.3+	0.6−	2001 10 24	704	0.6−	1.6−
2001 09 20	704	0.2+	1.0+	2001 10 20	704	0.1−	1.3+	2001 10 24	704	1.5−	0.6−
2001 09 20	704	0.1−	0.8+	2001 10 20	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.3−
2001 09 21	704	0.4−	0.8−	2001 10 20	704	0.5+	0.6−	2001 10 24	704	0.2−	1.0+
2001 09 21	704	0.2+	0.7−	2001 10 20	704	0.2−	0.3+				
2001 09 21	704	0.1−	0.7−	2001 10 22	704	0.3−	0.2−				

2001 SK$_{261}$ = 2000 EX$_{165}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	90.14102		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31506283	ω	26.76705		+0.17742076		+0.98380254
a	2.1389696	Ω	253.46147		−0.90763961		+0.15352685
e	0.1292791	i	1.52918		−0.38041058		+0.09253144
P	3.13	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	691	0.8+	0.2−	2000 03 11	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.1−
1998 11 16	691	0.3−	0.3−	2000 03 11	704	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.3−	0.4+
1998 11 19	691	0.1+	0.3−	2000 03 11	704	0.4−	0.7+	2001 10 17	704	0.3−	0.4+
1998 11 19	691	0.2−	0.2−	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.7−	0.8+
1998 11 19	691	0.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.5+	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.2−
1998 12 12	691	1.0+	0.7−	2001 09 20	704	0.7+	0.3−	2001 10 17	704	0.0	0.2+
1998 12 12	691	0.5−	0.1−	2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 19	644	0.6−	0.1+
1998 12 12	691	0.3+	1.2−	2001 09 21	704	1.0+	0.4−	2001 10 19	644	0.5−	0.0
2000 03 03	704	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.6+	0.3−	2001 10 19	644	0.4−	0.1+
2000 03 03	704	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	1.1−	0.2+
2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	1.5+	0.5−	2001 10 21	704	0.6−	0.7+
2000 03 03	704	0.2+	0.6−	2001 09 21	704	0.6+	1.1−	2001 10 21	704	0.9−	0.7+
2000 03 11	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.4−	1.3+	2001 10 21	704	1.0−	0.2+
2000 03 11	704	0.4+	0.8+	2001 10 13	704	0.9+	0.2+	2001 10 21	704	0.9−	0.6+

2001 SD$_{262}$ = 1989 AJ$_{7}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	266.38484		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29171086	ω	204.36386		−0.84223691	−0.53306695	
a	2.2516505	Ω	303.18367		+0.50905994	−0.73724186	
e	0.1053175	i	5.51804		+0.17746824	−0.41510731	
P	3.38	H	14.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1989 01 10	033	0.5−	0.1+	2001 09 22	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.0
1989 01 11	033	0.1+	0.2+	2001 09 22	704	0.8−	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.4−
1989 01 12	033	0.4+	0.2−	2001 09 22	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 10 22	704	0.4+	0.0
2001 09 21	704	0.7−	0.7−	2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2001 10 22	704	0.0	0.4−
2001 09 21	704	0.2+	0.7−	2001 10 14	704	0.0	0.8+	2001 10 22	704	0.3+	0.1+
2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2001 10 14	704	0.1+	0.5+	2001 10 22	704	0.1+	0.2−
2001 09 21	704	0.6+	0.3−	2001 10 14	704	0.0	0.5+	2001 10 22	704	0.2+	0.1+
2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2001 10 18	704	0.2−	0.2−	2001 10 22	704	0.2+	0.7+
2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 10 18	704	0.3−	0.2+	2001 10 22	704	0.4+	0.0
2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 10 18	704	1.1−	1.3−	2001 11 17	644	0.0	0.2−
2001 09 21	704	0.4−	0.8+	2001 10 18	704	0.2+	0.3−	2001 11 17	644	0.1+	0.0
2001 09 21	704	0.2−	1.0+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2001 11 17	644	0.1−	0.3−
2001 09 22	704	0.8+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.0				

2001 SE_{262} = 1999 CS_{146}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	19.71467		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27323395	ω	67.14638		+0.91891603	−0.38647972	
a	2.3520485	Ω	315.48182		+0.30791694	+0.82785398	
e	0.1130547	i	6.46209		+0.24653700	+0.40656023	
P	3.61	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	691	0.0	0.4+	2001 09 22	704	0.7−	0.1−	2001 10 27	704	0.8+	0.4−
1999 02 09	691	0.3−	0.0	2001 09 22	704	0.8+	0.1+	2001 10 27	704	0.2+	0.4−
1999 02 09	691	0.6−	0.4+	2001 09 22	704	0.1+	0.6+	2001 10 27	704	1.1+	0.7−
1999 02 14	691	0.4+	0.2−	2001 09 24	704	0.9−	0.5+	2001 11 10	704	0.7+	0.4−
1999 02 14	691	0.4+	0.3−	2001 09 24	704	0.4−	0.7+	2001 11 10	704	0.7−	0.3−
1999 02 14	691	0.3+	0.1−	2001 09 24	704	0.5+	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.0
2001 09 21	704	0.7−	0.0	2001 09 24	704	0.5+	0.7+	2001 11 11	704	0.0	0.0
2001 09 21	704	0.3+	0.5−	2001 10 19	704	0.7−	0.5−	2001 11 11	704	0.5−	0.2−
2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 19	704	0.2−	0.2−	2001 11 11	704	0.1+	0.5−
2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2001 10 19	704	0.3−	0.2−	2001 11 11	704	0.1+	0.9+
2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2001 10 19	704	0.3+	0.4−	2001 11 11	704	0.1−	1.1+

2001 SK_{262} = 1976 JE_{10} = 1992 DY_1 = 1995 UC_{27}

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	348.34948		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17484596	ω	19.07689		+0.54186278	−0.83363885	
a	3.1673714	Ω	38.31926		+0.74696012	+0.41935146	
e	0.0818428	i	9.92930		+0.38527302	+0.35943096	
P	5.64	H	13.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1976 05 02	809	0.8+	0.3−	2001 09 25	333	0.5+	1.4−	2001 10 27	699	0.6+	1.0+
1992 02 28	033	0.0	0.7+	2001 09 25	333	0.8−	0.8−	2001 10 28	704	0.7−	0.4+
1992 02 28	033	1.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.4+	0.2−	2001 10 28	704	1.1−	1.0+
1992 02 29	033	0.4+	0.3−	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 10 28	704	0.5−	0.0
1995 10 20	691	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.9−	0.1−	2001 11 09	644	0.1+	0.3+
1995 10 20	691	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.1−	0.5−	2001 11 09	644	0.1−	0.5−
1995 10 20	691	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.3−	1.4−	2001 11 09	644	0.0	0.2−
1995 10 24	691	0.7−	0.4−	2001 10 19	644	0.0	0.4+	2001 11 12	704	0.1−	0.0
1995 10 24	691	0.9−	0.3+	2001 10 19	644	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.0	0.1+
1995 10 24	691	0.6−	0.1+	2001 10 19	644	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.1−	0.2−
2001 09 16	644	0.5+	1.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2001 11 12	704	0.3+	0.2−
2001 09 16	644	0.1−	1.1−	2001 10 21	704	0.8+	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.3−
2001 09 16	644	0.2+	0.9−	2001 10 21	704	0.6+	0.4+	2001 11 16	644	0.2+	0.6+
2001 09 21	333	0.3−	0.6−	2001 10 21	704	0.6+	0.4+	2001 11 16	644	0.0	0.7+
2001 09 21	333	0.3−	0.1−	2001 10 26	644	0.3+	1.0+	2001 11 16	644	0.1+	0.7+
2001 09 21	333	0.5−	0.1−	2001 10 26	644	0.5+	0.9+	2001 11 19	704	0.0	0.1+
2001 09 22	644	0.2+	0.7+	2001 10 26	644	0.5+	1.0+	2001 11 19	704	0.2−	0.0
2001 09 22	644	0.1+	0.4+	2001 10 27	699	0.3+	0.6+	2001 11 19	704	0.1+	0.1−
2001 09 22	644	0.4−	0.7+	2001 10 27	699	0.8+	0.4+	2001 11 19	704	(0.5−	3.3−)
2001 09 25	333	1.1+	1.1−	2001 10 27	699	0.3+	0.6+	2001 11 19	704	0.7−	0.1−

2001 SL_{262} = 1990 UJ_8 = 1990 UD_{10}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	5.13982		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26914501	ω	258.96914		+0.86231328	−0.50494405	
a	2.3758107	Ω	131.34625		+0.48212854	+0.79573347	
e	0.2109977	i	2.90473		+0.15481563	+0.33442450	
P	3.66	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 10 20	809	0.5+	0.5+	2001 09 25	333	0.1+	1.4−	2001 10 22	704	0.2−	0.1+
1990 10 20	809	0.9−	0.6+	2001 09 25	333	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	(0.8+	2.2+)
1990 10 20	809	0.1−	0.6−	2001 09 25	333	0.5+	0.7−	2001 10 24	704	0.4+	1.8+
1990 10 24	809	0.4+	0.2−	2001 09 25	333	0.0	0.5−	2001 10 24	704	(1.1+	2.6+)
1990 10 24	809	0.8+	0.5−	2001 09 27	333	0.3+	0.5−	2001 10 24	704	(0.7+	3.0+)
1990 10 24	809	0.1−	1.2−	2001 09 27	333	0.0	0.1−	2001 10 24	704	(1.1+	2.8+)
1997 09 01	566	0.4−	0.2−	2001 09 27	333	0.4−	0.4−	2001 10 29	608	0.4−	0.9−
1997 09 01	566	0.1−	0.0	2001 10 11	333	0.6−	0.1+	2001 10 29	608	0.3−	0.4−
1997 09 01	566	0.1−	0.0	2001 10 11	333	0.6+	0.0	2001 10 29	608	0.6−	0.6−
2000 05 27	704	0.6+	2.1+	2001 10 11	333	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	1.0−	0.4+
2000 05 27	704	0.1+	1.1+	2001 10 12	333	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.9−	0.6+
2000 05 27	704	0.6+	0.3−	2001 10 12	333	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	1.1−	0.5+
2000 05 27	704	0.6−	0.9+	2001 10 12	333	0.7−	0.4+	2001 11 09	704	(0.4−	2.3−)
2000 05 27	704	0.4+	0.8−	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	1.3−	0.2+
2001 09 16	644	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.1−	0.0	2001 11 10	704	0.0	0.2−
2001 09 16	644	0.1+	0.6+	2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 11 10	704	0.0	0.1−
2001 09 16	644	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	0.5+	0.8−	2001 11 10	704	0.2−	0.0
2001 09 17	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.7−	0.4+	2001 11 10	704	0.2−	0.1−
2001 09 17	704	0.7+	0.4+	2001 10 17	704	1.2+	0.9+	2001 11 10	704	0.3−	0.1−
2001 09 17	704	0.4+	0.6+	2001 10 17	704	0.6+	0.7+	2001 11 15	644	0.4−	0.2+
2001 09 17	704	0.6+	0.5+	2001 10 17	704	0.7+	0.7+	2001 11 15	644	0.5−	0.3+
2001 09 17	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	0.5+	0.7+	2001 11 15	644	0.3−	0.2+
2001 09 23	333	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.7+	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.3+
2001 09 23	333	0.2−	0.6−	2001 10 19	608	0.4−	0.8−	2001 11 17	704	0.2−	0.4+
2001 09 23	333	0.4+	0.0	2001 10 19	608	0.4−	1.0−	2001 11 17	704	0.1+	0.3+
2001 09 25	333	0.1+	0.6+	2001 10 19	608	0.1−	0.8−	2001 11 19	699	1.1+	0.2−
2001 09 25	333	0.2+	1.3−	2001 10 22	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	699	0.5+	0.1+
2001 09 25	333	0.3+	0.1−	2001 10 22	704	0.4−	0.5+	2001 11 19	699	0.3+	0.3+
2001 09 25	333	0.4+	0.1−	2001 10 22	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	699	0.4+	0.0
2001 09 25	333	0.2+	0.5−	2001 10 22	704	0.3−	0.2+				

2001 SN_{262}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	56.99465		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20981643	ω	275.28531		+0.73768254	+0.66458320	
a	2.8048505	Ω	43.13796		−0.52977704	+0.67902262	
e	0.2274903	i	10.02007		−0.41852211	+0.31186126	
P	4.70	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.6+	0.6+	2001 09 27	333	0.2−	0.1−	2001 10 26	704	0.9−	0.5−
2000 05 09	704	0.2−	0.7+	2001 09 27	333	0.0	1.3−	2001 10 26	704	0.6−	0.1+
2000 05 09	704	0.1−	0.8−	2001 10 09	691	0.6+	0.1+	2001 10 26	644	0.5+	0.0
2000 05 09	704	0.6−	0.7−	2001 10 09	691	0.9+	0.2+	2001 10 26	644	0.3+	0.1+
2000 06 07	704	0.1+	0.6−	2001 10 09	691	0.6+	0.5+	2001 10 26	644	0.2+	0.0
2000 06 07	704	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	0.3+	0.4+	2001 10 27	699	0.6+	0.5+
2000 06 07	704	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 10 27	699	0.5−	0.1+

2000 06 07	704	0.5+	0.6+	2001 10 13	704	0.3+	0.5+	2001 10 27	699	0.1−	0.7+
2001 09 16	644	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2001 10 27	699	0.3−	0.1+
2001 09 16	644	0.4+	0.5+	2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 10 30	608	0.6−	0.4+
2001 09 16	644	0.0	0.5+	2001 10 17	691	0.2−	0.2−	2001 10 30	608	0.7−	0.9+
2001 09 19	699	0.2−	0.9+	2001 10 17	704	0.1+	0.7−	2001 10 30	608	0.4−	0.4+
2001 09 19	699	0.5−	1.1+	2001 10 17	691	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.0
2001 09 19	699	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.5−
2001 09 19	699	0.8+	1.4−	2001 10 17	691	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.3−
2001 09 22	644	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.2−
2001 09 22	644	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.5−
2001 09 22	644	0.4−	0.0	2001 10 18	644	0.3−	0.5+	2001 11 11	704	0.6+	0.8−
2001 09 23	333	0.0	0.1−	2001 10 18	644	0.4−	0.5+	2001 11 11	704	0.6+	0.3−
2001 09 23	333	0.8−	0.1+	2001 10 18	644	0.1−	0.5+	2001 11 11	704	0.5+	0.2−
2001 09 23	333	0.6−	1.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2001 11 11	704	0.4+	0.2−
2001 09 25	333	0.9+	1.3−	2001 10 21	704	0.9−	1.4+	2001 11 11	704	1.1+	0.1−
2001 09 25	333	0.4−	0.5−	2001 10 21	704	0.8−	1.2+	2001 11 17	704	0.8−	0.4+
2001 09 25	333	1.1+	0.7−	2001 10 21	704	0.6−	1.3+	2001 11 17	704	0.7−	0.1+
2001 09 25	333	0.5+	0.7−	2001 10 21	704	0.7−	1.6+	2001 11 17	704	0.1−	0.3+
2001 09 25	333	0.3+	0.7−	2001 10 25	644	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.5−	0.2+
2001 09 25	333	0.5+	1.0−	2001 10 25	644	0.2+	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.3−
2001 09 25	333	1.0+	0.8+	2001 10 25	644	0.3+	0.4+	2001 11 19	704	0.1−	0.3−
2001 09 25	333	0.3+	0.0	2001 10 26	704	0.2+	0.6−	2001 11 19	704	0.1−	0.1−
2001 09 25	333	1.1+	0.3−	2001 10 26	704	1.2−	0.9−	2001 11 19	704	0.6+	0.4−
2001 09 27	333	0.2+	0.4+	2001 10 26	704	0.7−	0.5−	2001 11 19	704	0.1+	0.5−

2001 SC$_{263}$ = 1996 TT$_{45}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	63.48574		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18609442	ω	92.43559		+0.63178736	+0.77325628	
a	3.0384155	Ω	216.92655		−0.74212607	+0.58327922	
e	0.0385857	i	5.15986		−0.22381608	+0.24871686	
P	5.30	H	15.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.0	0.0	2001 09 26	843	0.6+	0.9−	2001 10 11	644	0.3+	0.4+
1996 10 07	691	0.1+	0.1−	2001 09 26	843	0.6+	0.3−	2001 10 13	704	0.1−	0.2−
1996 10 07	691	0.0	0.1+	2001 09 27	843	0.8−	0.7−	2001 10 13	704	0.3−	0.2+
1996 10 15	691	0.0	0.1−	2001 09 27	843	0.4−	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.0
1996 10 15	691	0.1−	0.2+	2001 09 27	843	0.4−	0.6+	2001 10 13	704	0.7+	0.3+
2001 09 19	291	0.2+	0.0	2001 09 27	843	0.5−	0.1−	2001 10 18	644	0.7−	0.3−
2001 09 19	291	0.0	0.1+	2001 09 28	843	0.8−	0.7+	2001 10 18	644	0.6−	0.1−
2001 09 19	291	0.1+	0.2+	2001 09 28	843	1.7+	0.2−	2001 10 18	644	0.6−	0.1−
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 09 28	843	0.0	0.3+	2001 10 20	691	0.2−	0.2−
2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2001 09 29	843	0.2−	0.1+	2001 10 20	691	0.2−	0.0
2001 09 20	704	0.5−	0.4+	2001 09 29	843	0.2−	0.0	2001 10 20	691	0.4−	0.1−
2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 09 29	843	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.4−	0.5−	2001 10 08	843	0.5+	0.2−	2001 10 21	704	0.5+	0.8−
2001 09 25	843	0.2+	0.5−	2001 10 08	843	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.7+	0.1−
2001 09 25	843	0.3+	0.4−	2001 10 08	843	1.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.6+	0.5+
2001 09 25	843	0.6+	0.1+	2001 10 11	644	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.5+	0.2+
2001 09 26	843	0.9+	0.4−	2001 10 11	644	0.1+	0.4+				

2001 SE$_{263}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	352.76120		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19717256	ω	337.43733		+0.93468233	−0.33913561	
a	2.9235133	Ω	42.86000		+0.34536436	+0.79529458	
e	0.1534636	i	9.01332		+0.08421636	+0.50248738	
P	5.00	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.6+	1.4−	2001 09 26	734	0.2+	0.3−	2001 10 11	734	0.1+	0.6+
1991 09 30	691	0.1−	0.6−	2001 09 26	734	0.6+	0.5−	2001 10 11	734	0.3−	1.4+
1991 10 14	691	0.5+	0.1−	2001 09 26	734	0.4+	0.2−	2001 10 16	644	0.3+	0.6+
1991 10 14	691	0.2+	0.1+	2001 09 28	734	0.3−	0.9+	2001 10 16	644	0.1+	0.3+
2001 09 25	734	0.4+	0.3−	2001 09 28	734	1.0−	0.2−	2001 10 16	644	0.2−	0.6+
2001 09 25	734	0.4−	0.3−	2001 10 08	644	0.3−	0.1+	2001 11 09	734	0.1−	1.1−
2001 09 25	734	0.3−	0.1−	2001 10 08	644	0.2−	0.1−	2001 11 09	734	(3.5+	0.3−)
2001 09 26	734	0.0	0.8+	2001 10 08	644	0.2−	0.3−				

2001 SG$_{263}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	337.39456		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22604997	ω	328.41393		+0.70209763	−0.70608428	
a	2.6689048	Ω	76.80576		+0.67146778	+0.61336871	
e	0.1948573	i	5.43503		+0.23704417	+0.35386977	
P	4.36	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	(2.2−	1.4−)	2001 09 25	734	0.3+	0.1−	2001 10 11	704	0.5−	0.1+
1997 11 29	704	(3.0−	0.9−)	2001 09 25	734	0.4+	0.0	2001 10 11	704	0.2−	0.2+
1997 11 29	704	1.0−	0.9−	2001 09 25	734	0.4+	0.0	2001 10 11	704	0.7−	0.4+
1997 11 29	704	(4.0−	1.4+)	2001 09 26	734	0.2+	0.3−	2001 10 11	704	0.3−	0.6−
1997 12 05	704	0.7−	0.4+	2001 09 26	734	0.4+	0.8−	2001 10 11	704	0.4−	0.2−
1997 12 05	704	(2.5+	0.9+)	2001 09 26	734	0.6+	0.5−	2001 10 12	734	0.9−	0.2−
1997 12 05	704	1.8+	0.4+	2001 09 26	734	0.5+	0.4−	2001 10 12	734	0.3+	0.1−
1997 12 05	704	(4.9+	2.7+)	2001 09 27	644	0.2−	0.2+	2001 10 14	734	0.3+	0.9+
1997 12 05	704	(3.5+	0.9+)	2001 09 27	644	0.1−	0.1+	2001 10 14	734	0.2+	0.9+
2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 09 27	644	0.0	0.0	2001 10 19	699	0.1+	0.5+
2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2001 09 28	734	0.7+	0.3−	2001 10 19	699	1.3−	0.2+
2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2001 09 28	734	0.6+	0.1−	2001 10 19	699	0.8−	1.1+
2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 09 28	734	0.3+	0.4+	2001 10 19	699	0.7−	0.8+
2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2001 09 28	734	0.4−	0.5+	2001 11 10	734	0.1+	0.8−
2001 09 24	644	0.3+	0.6−	2001 10 08	644	0.1−	0.2+	2001 11 10	734	0.5+	0.4−
2001 09 24	644	0.2−	0.8−	2001 10 08	644	0.1+	0.0	2001 11 10	734	1.0+	0.8−
2001 09 24	644	0.2+	0.5−	2001 10 08	644	0.1+	0.2+				

2001 SL$_{263}$ = 1992 AH$_5$ = 1996 VH$_{38}$ = 1999 GN$_{45}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	10.51282		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18798672	ω	269.07810		+0.97029215	−0.15140893	
a	3.0179910	Ω	99.61349		+0.21193451	+0.90812511	
e	0.1070229	i	11.03390		−0.11669146	+0.39036409	
P	5.24	H	12.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 01 03	033	0.0	0.0	2001 09 26	678	0.3−	0.6−	2001 10 19	699	0.3+	0.1+
1992 01 03	033	0.5+	0.0	2001 09 27	644	0.6+	0.7−	2001 10 19	699	0.4+	0.4−
1996 11 07	399	0.1+	0.6+	2001 09 27	644	0.7+	0.7−	2001 10 23	644	0.5+	0.3−
1996 11 07	399	0.2+	1.0−	2001 09 27	644	0.7+	0.4−	2001 10 23	644	0.8+	0.3−
1996 11 12	399	1.2−	0.6+	2001 09 28	678	0.9−	1.0+	2001 10 23	644	0.8+	0.2−
1996 11 12	399	(0.2+	2.4+)	2001 09 28	678	0.8−	0.4−	2001 11 07	644	0.4−	0.4−
1999 04 12	704	0.6+	0.2+	2001 09 28	678	0.5−	0.4+	2001 11 07	644	0.2−	0.5−
1999 04 12	704	0.7+	0.1+	2001 09 28	678	1.6−	0.5+	2001 11 07	644	0.3−	0.5−
1999 04 12	704	1.0−	0.5+	2001 09 28	678	0.7−	0.0	2001 11 17	699	0.5+	0.1+
1999 04 12	704	0.7−	0.2−	2001 10 10	678	0.3−	0.1+	2001 11 17	699	0.5+	0.6+
1999 04 16	704	0.4+	1.4−	2001 10 10	678	1.5−	0.4−	2001 11 17	699	0.7+	0.4+
1999 04 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 10	678	0.9−	0.2−	2001 11 17	699	0.8+	0.3+
1999 04 16	704	1.5+	0.9+	2001 10 11	704	0.5+	0.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.1−
1999 04 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 11	704	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.2+
1999 04 16	704	1.5−	0.2+	2001 10 11	704	0.5+	0.1+	2001 11 19	704	0.5+	0.5+
2001 09 25	678	1.6−	1.1+	2001 10 11	704	0.4+	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.7+
2001 09 25	678	0.7−	1.3+	2001 10 11	704	0.3+	0.3−	2001 11 19	704	0.5−	1.0+
2001 09 26	678	0.0	0.5−	2001 10 19	699	0.5+	0.2−				
2001 09 26	678	0.3+	0.2−	2001 10 19	699	0.4+	0.3−				

2001 SM$_{263}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	10.01486		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27121586	ω	316.27477	+0.99168079		−0.02002683	
a	2.3637016	Ω	45.34725	+0.08229189		+0.85822894	
e	0.2859840	i	10.29655	−0.09898111		+0.51287622	
P	3.63	H	14.7	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.3+	1.0+	2001 09 26	678	0.2−	0.2−	2001 10 23	678	0.4−	0.8−
2000 04 05	699	0.6+	0.7+	2001 09 28	678	0.3+	0.2−	2001 10 23	678	0.1−	0.5−
2000 04 05	699	0.2+	0.6+	2001 09 28	678	0.3−	0.0	2001 10 23	678	0.1+	0.9−
2000 04 05	699	0.3+	1.6+	2001 09 28	678	0.3+	0.2−	2001 10 23	678	0.6−	0.8−
2000 05 25	699	0.6−	1.2+	2001 09 28	678	0.4−	0.1−	2001 10 23	678	0.7−	0.9−
2000 05 25	699	1.0+	0.6−	2001 10 10	678	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.4−	0.1+
2000 05 25	699	1.5+	0.8+	2001 10 10	678	0.4−	0.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.1−
2000 05 25	699	(2.8+	0.3−)	2001 10 10	678	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
2001 08 05	608	0.2−	1.1+	2001 10 10	644	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
2001 08 05	608	0.2−	1.2+	2001 10 10	678	0.6−	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.2−
2001 08 05	608	0.3−	1.0+	2001 10 10	644	0.4−	0.3+	2001 10 24	644	0.1−	0.2−
2001 08 20	704	(2.6+	0.3+)	2001 10 10	644	0.4−	0.3+	2001 10 24	644	0.2−	0.2−
2001 08 20	704	0.4+	0.4+	2001 10 14	608	0.0	0.0	2001 10 24	644	0.1−	0.2−
2001 08 20	704	0.4+	0.0	2001 10 14	608	0.0	0.1−	2001 11 05	704	0.2+	2.0+
2001 08 20	704	1.0+	0.2+	2001 10 14	608	0.1−	0.0	2001 11 05	704	0.5+	0.3+
2001 08 20	704	1.0+	0.4+	2001 10 16	644	0.5−	0.4+	2001 11 05	704	0.8+	0.2+
2001 08 20	608	0.4−	0.8−	2001 10 16	644	0.5−	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.0
2001 08 20	608	0.3−	0.5−	2001 10 16	644	0.5−	0.4+	2001 11 09	704	0.5+	0.2−
2001 08 20	608	0.3−	0.7−	2001 10 19	699	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.4+	0.3−
2001 08 29	644	0.3+	0.2−	2001 10 19	699	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.5+	0.4+
2001 08 29	644	0.2+	0.2−	2001 10 19	699	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.5+	0.2+
2001 08 29	644	0.3+	0.1−	2001 10 19	699	0.3−	0.1−	2001 11 10	557	0.1+	0.7+
2001 09 07	699	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.3−	0.9−	2001 11 10	557	1.3−	0.3+
2001 09 07	699	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.9−	2001 11 10	557	1.9−	0.3−
2001 09 07	699	0.4+	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.9−	2001 11 14	608	0.9+	1.4+
2001 09 07	699	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.5−	2001 11 14	608	1.0+	1.1+
2001 09 25	678	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	1.0−	2001 11 14	608	0.8+	1.1+
2001 09 25	678	0.6+	0.2+	2001 10 22	704	0.3+	0.5+	2001 11 15	644	0.1+	0.4+
2001 09 25	678	1.1−	0.5+	2001 10 22	704	0.3+	0.3+	2001 11 15	644	0.2+	0.3+
2001 09 26	678	0.3−	0.5−	2001 10 22	704	0.1+	0.7+	2001 11 15	644	0.2+	0.2+
2001 09 26	678	0.5+	0.5−	2001 10 22	704	0.4+	0.7+				

2001 SU$_{263}$ = 2000 JM$_{58}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	22.82404		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18057958	ω	236.73194	+0.94208995		+0.28991333	
a	3.0999662	Ω	105.92563	−0.21844132		+0.91188646	
e	0.2178808	i	10.09618	−0.25446005		+0.29053974	
P	5.46	H	13.3	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.1+	0.0	2001 10 10	678	0.5+	0.3−	2001 11 07	644	0.4−	0.2+
2000 05 06	704	0.1−	0.0	2001 10 10	678	0.5+	0.7+	2001 11 07	644	0.4−	0.2+
2000 05 06	704	0.1+	0.9+	2001 10 10	678	0.3+	0.8+	2001 11 07	644	0.3−	0.1+
2000 05 06	704	0.8+	0.1+	2001 10 10	678	1.1+	0.5+	2001 11 15	644	0.3−	0.1+
2000 05 11	704	0.1−	0.1+	2001 10 11	704	0.3+	0.0	2001 11 15	644	0.1−	0.3+
2000 05 11	704	0.2+	0.0	2001 10 11	704	0.4+	0.2−	2001 11 15	644	0.2−	0.1+
2000 05 11	704	0.0	0.2−	2001 10 11	704	0.1+	0.3−	2001 11 17	699	0.1+	0.2+
2000 05 11	704	0.2−	0.2+	2001 10 11	704	0.3+	0.4−	2001 11 17	699	0.1−	0.0
2000 05 11	704	0.2−	0.2+	2001 10 11	704	0.5+	0.4−	2001 11 17	699	0.0	0.0
2001 09 25	678	0.5−	0.3+	2001 10 19	699	0.2+	0.2+	2001 11 17	699	0.5−	0.0
2001 09 25	678	1.4−	0.2−	2001 10 19	699	0.0	0.2−	2001 11 19	704	0.5+	0.1−
2001 09 26	678	0.3−	0.5−	2001 10 19	699	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.5+
2001 09 26	678	0.4+	0.6−	2001 10 19	699	0.2−	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.8+
2001 09 26	678	0.2+	1.2−	2001 10 23	644	0.3−	0.4−	2001 11 19	704	0.1−	1.2+
2001 09 28	678	0.2+	0.1+	2001 10 23	644	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.7−	0.8+
2001 09 28	678	0.7−	0.9−	2001 10 23	644	0.2−	0.3−				

2001 SB$_{264}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	194.92649		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27141535	ω	259.70401	−0.92784293		+0.13670110	
a	2.3625433	Ω	287.47780	+0.04626277		−0.88104326	
e	0.3041889	i	21.33451	−0.37009087		−0.45285272	
P	3.63	H	14.2	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.3−	0.2+	2000 07 23	704	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.3+
2000 06 07	704	0.7+	0.5+	2000 07 23	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.1+
2000 06 07	704	0.0	0.4−	2001 09 24	704	0.8−	0.0	2001 10 18	704	0.8−	0.3−
2000 06 07	704	0.1−	0.3+	2001 09 24	704	0.3+	0.7+	2001 10 18	704	0.3−	0.0
2000 06 07	704	0.2−	0.5−	2001 09 24	704	0.8−	1.2+	2001 10 18	704	0.4−	0.6−
2000 07 07	704	0.1+	0.2+	2001 09 24	704	0.4−	0.9+	2001 10 18	704	0.2−	0.4−
2000 07 07	704	0.1−	0.2−	2001 09 26	704	1.0+	0.2+	2001 10 20	704	0.5+	0.6−
2000 07 07	704	0.0	0.3−	2001 09 26	704	0.3+	0.9−	2001 10 20	704	0.7+	0.9−
2000 07 07	704	0.0	0.0	2001 09 26	704	1.0+	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.3−
2000 07 07	704	0.3−	0.3−	2001 09 26	704	0.2+	1.1−	2001 10 20	704	0.7−	0.7−
2000 07 07	704	0.4+	0.3−	2001 10 15	704	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.6−
2000 07 07	704	0.2−	1.0+	2001 10 15	704	0.6−	0.8+	2001 10 20	704	0.4+	0.4−
2000 07 07	704	0.1−	0.2+	2001 10 15	704	0.4−	0.1+	2001 10 20	704	0.6−	0.7−
2000 07 07	704	0.2+	0.6−	2001 10 15	704	0.5+	0.7+	2001 10 20	704	0.7−	0.4−
2000 07 07	704	0.1+	0.1+	2001 10 15	704	0.8+	0.9+	2001 11 17	291	0.6+	0.3+
2000 07 23	704	0.1−	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 11 17	291	0.2+	0.2+
2000 07 23	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.6+	0.4+	2001 11 17	291	0.3+	0.4+
2000 07 23	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.7+				

2001 SX$_{264}$ = 1978 WY$_3$ = 1992 EP$_{35}$ = 1998 FA$_{86}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	6.07694		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.16854291	ω	322.87055	+0.94945258		−0.30049104	
a	3.2458546	Ω	54.85891	+0.30802684		+0.83608760	
e	0.0883243	i	6.37528	+0.06049190		+0.45898002	
P	5.85	H	13.7	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.4−	0.1+	2001 09 25	333	0.3+	1.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.2−
1978 11 30	675	0.1−	0.9+	2001 09 25	333	(0.4+	2.3−)	2001 10 22	704	0.3+	0.0
1992 03 05	809	0.9+	0.0	2001 09 26	333	0.2−	0.7−	2001 10 22	704	0.2−	0.1−
1998 03 24	704	0.4−	0.4−	2001 09 26	333	0.1−	1.7−	2001 10 22	704	0.3−	0.3+
1998 03 24	704	1.5−	0.9+	2001 09 26	333	0.2+	1.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.1+
1998 03 24	704	0.0	1.3−	2001 10 12	699	0.2+	0.8+	2001 10 23	704	0.4+	0.3+
1998 03 24	704	(5.8−	0.8−)	2001 10 12	699	0.5−	0.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.2−
1998 03 25	704	0.0	0.3+	2001 10 12	699	0.6−	0.8+	2001 10 23	704	0.3+	0.4+
1998 03 25	704	0.2+	0.3+	2001 10 12	699	0.8−	0.1−	2001 10 23	704	0.5+	0.4+
1998 03 25	704	(1.1−	2.4−)	2001 10 13	704	0.7+	0.0	2001 10 24	691	0.0	0.3−
1998 03 25	704	0.1−	1.3−	2001 10 13	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.1−
1998 03 25	704	0.4+	0.5+	2001 10 13	704	0.5−	0.7−	2001 10 24	691	0.1+	0.4−
2001 09 17	699	0.5−	0.9+	2001 10 13	704	1.1+	0.7−	2001 10 24	704	0.4+	0.9+
2001 09 17	699	0.6−	0.6+	2001 10 16	704	0.9−	0.4−	2001 10 24	691	0.0	0.4−
2001 09 17	699	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.3+
2001 09 17	699	0.8+	0.7+	2001 10 16	704	1.0−	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.6+
2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 10 16	704	1.0−	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	1.0+
2001 09 19	704	0.7+	0.1+	2001 10 16	704	0.8−	0.7+	2001 11 09	704	1.1+	0.3−
2001 09 19	704	0.9−	0.4+	2001 10 18	644	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	1.0+	0.2−
2001 09 19	704	0.6−	0.0	2001 10 18	644	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	0.2−
2001 09 21	704	1.7−	0.6−	2001 10 18	644	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.9+	0.4−
2001 09 21	704	0.9+	0.3−	2001 10 20	704	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.9+	0.2−
2001 09 21	704	1.0−	0.9−	2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2001 11 15	644	0.0	0.2+
2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.3−	2001 11 15	644	0.1+	0.1+
2001 09 25	333	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.4−	0.5−	2001 11 15	644	0.1+	0.4−

2001 SB$_{265}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	37.07001		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24100981	ω	338.26327		+0.95734451	+0.28891997	
a	2.5572876	Ω	4.94881		−0.25762972	+0.85990278	
e	0.1257775	i	2.71799		−0.13083733	+0.42082354	
P	4.09	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	0.7−	1.7−	2001 09 26	333	0.6+	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.3−
1997 11 06	704	2.5+	2.4−	2001 09 26	333	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.4−	0.5−
1997 11 06	704	1.9−	1.4+	2001 09 26	333	0.0	0.5−	2001 10 21	704	0.6−	0.9−
1997 11 06	704	1.2−	0.9+	2001 09 26	333	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.5−	0.7−
1997 11 08	910	0.4+	0.6+	2001 10 14	699	0.9+	0.5+	2001 11 16	691	0.4+	0.0
1997 11 08	910	0.8+	0.2+	2001 10 14	699	0.1−	0.5+	2001 11 16	691	0.4+	0.3+
1997 11 08	910	0.5+	0.2+	2001 10 14	699	0.1+	1.0+	2001 11 16	691	0.4+	0.4+
2001 09 24	704	0.2−	0.7−	2001 10 14	699	1.5+	0.1−	2001 11 17	704	1.6−	0.9−
2001 09 24	704	0.5+	0.5+	2001 10 17	704	0.7+	1.7+	2001 11 17	704	0.2−	0.6−
2001 09 24	704	0.9−	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.6+	2001 11 17	704	0.3+	0.2+
2001 09 24	704	1.6+	0.8−	2001 10 17	704	0.1−	0.8+	2001 11 17	704	0.3+	0.3+
2001 09 24	704	1.1−	0.0	2001 10 17	704	0.8+	0.6+	2001 11 19	704	0.4+	0.5+
2001 09 25	333	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.7+	2001 11 19	704	0.3−	1.0−
2001 09 25	333	0.4−	0.5+	2001 10 19	644	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.2−	0.4−
2001 09 25	333	0.2−	0.2−	2001 10 19	644	0.4−	0.3−	2001 11 19	704	1.7−	1.6+
2001 09 26	333	0.4−	0.3+	2001 10 19	644	0.1−	0.5−	2001 11 19	704	0.4+	0.2−
2001 09 26	333	0.3+	0.5−	2001 10 21	704	0.1+	0.6−				

2001 SD$_{265}$ = 1995 DO$_{10}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	125.24761		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22999786	ω	239.10265		−0.23570083	+0.97134782	
a	2.6382758	Ω	17.34340		−0.85310274	−0.19178682	
e	0.1063632	i	5.86704		−0.46546840	−0.14036103	
P	4.29	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.3−	0.3−	2001 09 26	333	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.0
1995 02 25	691	0.2−	0.4+	2001 09 26	333	0.7+	0.7−	2001 10 21	704	0.1+	0.1+
1995 02 25	691	0.4−	0.6+	2001 09 26	333	0.2+	0.8−	2001 10 21	704	0.3−	0.6+
1995 02 27	691	0.4+	0.1−	2001 10 11	644	0.2−	0.6−	2001 10 21	704	0.1−	0.1+
1995 02 27	691	0.3+	0.7−	2001 10 11	644	0.1+	0.7−	2001 10 26	644	0.5−	0.4−
1995 02 27	691	0.2+	0.2+	2001 10 11	644	0.1−	0.6−	2001 10 26	644	0.6−	0.7−
2001 09 20	704	1.0−	0.8−	2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2001 10 26	644	0.7−	0.5−
2001 09 20	704	1.2−	0.4−	2001 10 13	704	0.1−	0.7+	2001 11 17	704	0.5−	0.5−
2001 09 20	704	0.4+	0.5−	2001 10 13	704	0.9−	0.5−	2001 11 17	704	0.0	0.7−
2001 09 20	704	1.2−	0.4−	2001 10 14	699	0.1+	1.9+	2001 11 17	704	0.6+	0.1−
2001 09 24	704	0.3+	0.6+	2001 10 14	699	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.6+	0.3+
2001 09 24	704	0.4+	0.5−	2001 10 14	699	1.1+	0.7+	2001 11 17	704	0.1+	0.4+
2001 09 24	704	1.5+	0.0	2001 10 14	699	0.7−	0.1+	2001 11 19	704	0.7−	0.4+
2001 09 24	704	0.2−	0.6+	2001 10 17	704	0.7+	1.5+	2001 11 19	704	0.9+	0.4−
2001 09 25	333	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.4+	0.7+	2001 11 19	704	0.6+	1.1−
2001 09 25	333	0.1+	1.2+	2001 10 17	704	(0.1+	2.1+)				
2001 09 25	333	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.5+				

2001 SG$_{265}$ = 1976 UF$_{7}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	10.15210		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27632272	ω	173.50705		+0.96574780	−0.25757734	
a	2.3344880	Ω	201.49865		+0.23405241	+0.91692787	
e	0.1725778	i	4.91298		+0.11202970	+0.30479040	
P	3.57	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.6−	0.0	2001 09 25	333	1.0+	0.9−	2001 10 23	704	0.5−	0.3+
1976 10 22	381	0.6−	0.2−	2001 09 25	333	0.4+	0.4−	2001 10 24	704	0.3−	1.2+
1976 10 24	381	1.1+	0.4+	2001 09 26	333	0.3+	1.2−	2001 10 24	704	0.2−	1.1+
2001 08 18	704	0.1+	0.4+	2001 09 26	333	0.6+	1.3−	2001 10 24	704	0.2−	1.2+
2001 08 18	704	0.3−	0.1+	2001 09 26	333	0.0	0.8−	2001 10 24	704	0.1−	1.2+
2001 08 18	704	1.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.8+	2001 10 24	704	0.2+	1.2+
2001 08 24	704	(0.4−	3.5−)	2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2001 10 26	704	0.2+	0.5−
2001 08 24	704	0.8−	0.2−	2001 10 13	704	0.5−	0.9+	2001 10 26	704	0.2+	0.2−
2001 08 24	704	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	0.4−	0.4+	2001 10 26	704	0.4+	0.6−
2001 08 28	699	0.5−	0.3−	2001 10 13	704	0.3−	0.6+	2001 10 26	704	0.5+	0.3−
2001 08 28	644	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.5+	0.6+	2001 10 26	704	0.8+	0.2−
2001 08 28	699	0.6+	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2001 11 08	644	0.1+	0.5−
2001 08 28	644	0.1−	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 11 08	644	0.2+	1.1−
2001 08 28	644	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2001 11 08	644	0.1+	0.2−
2001 08 28	699	0.4−	0.6+	2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 11 09	691	0.5+	0.1−
2001 08 28	699	0.9+	1.8+	2001 10 18	644	0.5−	0.5+	2001 11 09	691	0.6+	0.2−
2001 09 10	704	0.1+	1.0+	2001 10 18	644	0.3−	0.5+	2001 11 09	691	0.7+	0.3−
2001 09 10	704	0.0	0.3+	2001 10 18	644	0.4−	0.4+	2001 11 09	704	0.5+	0.6−
2001 09 10	704	0.2+	0.5−	2001 10 20	704	0.7−	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	1.0−
2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2001 10 20	704	0.6−	0.7+	2001 11 09	704	0.0	0.9−
2001 09 20	704	0.6+	0.8−	2001 10 20	704	0.5+	0.5+	2001 11 09	704	0.1+	0.9−
2001 09 20	704	1.2+	1.7−	2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	1.2−
2001 09 20	704	(0.1−	2.9−)	2001 10 20	704	0.1−	0.6−	2001 11 15	644	0.2+	0.2+
2001 09 21	699	0.1−	0.7−	2001 10 22	704	0.1−	0.4+	2001 11 15	644	0.2+	0.3+
2001 09 21	699	0.1−	0.0	2001 10 22	704	0.4−	0.3+	2001 11 15	644	0.3+	0.0
2001 09 21	699	0.1−	0.5−	2001 10 22	704	0.3−	0.3+	2001 11 17	704	0.6−	0.1−
2001 09 21	699	0.0	0.2−	2001 10 22	704	1.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.4−
2001 09 25	333	0.0	1.2−	2001 10 23	704	0.3−	0.3+	2001 11 17	704	0.6−	0.2−
2001 09 25	333	0.3+	0.5−	2001 10 23	704	0.3−	0.3+	2001 11 17	704	0.5−	0.0
2001 09 25	333	0.9+	0.7−	2001 10 23	704	0.3−	0.4+	2001 11 17	704	0.6−	0.2+
2001 09 25	333	0.2+	0.8−	2001 10 23	704	0.5−	0.3+				

2001 SH$_{265}$ = 1993 FC$_{69}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	281.79966		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18403383	ω	269.32489		−0.44944722	−0.89013336	
a	3.0610536	Ω	207.77605		+0.87031139	−0.41733642	
e	0.0654535	i	9.29023		+0.20138341	−0.18301070	
P	5.36	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.5−	0.3−	2001 10 22	704	0.1+	1.2+
1993 03 22	809	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.2−	0.8+	2001 10 23	704	0.2−	0.7−
2001 09 21	699	0.3+	1.4+	2001 10 14	699	1.7−	0.3+	2001 10 23	704	0.5−	1.0−
2001 09 21	699	0.3+	0.2−	2001 10 14	699	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.5−	0.7−
2001 09 21	699	0.0	0.4+	2001 10 14	699	0.4−	0.7−	2001 10 23	704	0.2−	0.9−
2001 09 21	699	0.3+	1.0+	2001 10 14	699	1.3−	0.7+	2001 10 23	704	0.4−	1.3−
2001 09 22	699	0.1+	0.3+	2001 10 16	691	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.2+
2001 09 22	699	0.9−	0.8+	2001 10 16	691	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.2−
2001 09 22	699	0.5+	0.4+	2001 10 16	691	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.6+
2001 09 22	699	0.5+	0.3−	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.2−
2001 09 25	333	0.9+	0.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
2001 09 25	333	0.7+	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.4−
2001 09 25	333	0.9+	0.6−	2001 10 17	704	0.2+	0.8+	2001 10 24	704	0.5+	0.4+
2001 09 25	333	0.7+	0.4−	2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.1−
2001 09 25	333	0.4+	1.0−	2001 10 18	644	0.1−	0.5−	2001 10 24	704	0.3+	0.1−
2001 09 25	333	0.5+	0.3−	2001 10 18	644	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.6−	0.4−
2001 09 26	333	0.2+	0.8−	2001 10 18	644	0.1−	0.4−	2001 11 09	704	0.3+	0.2+
2001 09 26	333	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.7+	0.3+	2001 11 09	704	0.4−	0.4+
2001 09 26	333	1.2+	0.5−	2001 10 20	704	0.8+	0.3−	2001 11 09	704	0.7+	0.3−
2001 10 11	644	0.6−	0.7+	2001 10 20	704	1.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.7−	0.0
2001 10 11	644	0.7−	0.9+	2001 10 20	704	0.6+	0.4−	2001 11 09	704	0.3−	0.1−
2001 10 11	644	0.7−	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.4−	2001 11 16	644	0.4+	0.3+
2001 10 13	704	0.3−	0.4+	2001 10 22	704	0.5+	0.1+	2001 11 16	644	0.0	0.1−

2001 10 13	704	0.3−	0.2+	2001 10 22	704	0.9−	0.1−	2001 11 16	644	0.1+	0.1−
2001 10 13	704	1.1−	0.1−	2001 10 22	704	0.6+	0.4+				

2001 SJ$_{265}$ = 1998 YA$_{20}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	181.94120		(2000.0)		−0.87429076	+0.48534061
n	0.25449437	ω	222.59715		−0.43597470	−0.79218715
a	2.4661374	Ω	346.43146		−0.21340507	−0.36997838
e	0.1437866	i	1.89439			
P	3.87	H	15.4	G 0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 12 25	691	0.2−	0.3−	2001 09 26	333	0.0	0.7−	2001 10 21	704	0.3−	0.5+
1998 12 25	691	0.2−	0.1−	2001 09 26	333	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.6+
1998 12 25	691	0.5−	0.0	2001 10 13	704	0.8−	1.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.8+
1998 12 28	691	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	0.7−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.7+
1998 12 28	691	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	0.4−	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	0.8+
1998 12 28	691	0.4+	0.0	2001 10 13	704	0.3−	0.6−	2001 11 17	704	0.4+	0.0
2001 09 25	333	1.0+	0.1+	2001 10 15	704	0.4−	0.6+	2001 11 17	704	0.2+	0.6−
2001 09 25	333	0.1−	0.5−	2001 10 15	704	0.1+	0.6−	2001 11 17	704	0.0	0.4−
2001 09 25	333	0.4+	0.4−	2001 10 15	704	0.7+	0.4+	2001 11 17	704	0.1−	0.8−
2001 09 26	333	0.4+	0.5−	2001 10 15	704	0.2−	0.1−				

2001 SL$_{265}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	131.19138		(2000.0)		−0.21970819	+0.97546075
n	0.27028915	ω	288.17228		−0.88419890	−0.20530573
a	2.3691013	Ω	329.12470		−0.41221427	−0.07953537
e	0.0220977	i	1.59735			
P	3.65	H	15.3	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.4−	0.2−	2001 09 22	699	1.0−	0.1+	2001 10 19	644	0.6−	0.2+
2000 06 07	704	1.6−	0.4+	2001 09 22	699	0.1−	0.4+	2001 10 19	644	0.5−	0.3+
2000 06 07	704	0.7+	1.3+	2001 09 24	704	0.9+	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	1.6+
2000 06 24	704	0.1+	0.3−	2001 09 24	704	0.0	0.9+	2001 10 21	704	0.4−	1.5+
2000 06 24	704	0.5+	1.0−	2001 09 24	704	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	1.8+
2000 06 24	704	0.4−	0.6−	2001 09 24	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.3−	1.4+
2000 06 24	704	1.2+	0.2−	2001 09 24	704	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.5−	1.5+
2000 06 24	704	0.0	0.9+	2001 09 25	333	0.9+	0.4−	2001 10 26	644	1.0−	1.1−
2001 08 22	704	0.8+	0.0	2001 09 25	333	0.5+	0.1+	2001 10 26	644	1.0−	0.9−
2001 08 22	704	0.3+	0.7−	2001 09 25	333	1.2+	0.9−	2001 10 26	644	0.9−	0.8−
2001 08 22	704	0.2+	0.7+	2001 09 26	333	1.7+	0.5−	2001 11 09	704	0.7+	0.3+
2001 08 22	704	0.2+	0.3+	2001 09 26	333	0.5+	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.5+
2001 08 22	704	0.1+	0.3+	2001 09 26	333	0.7+	0.4+	2001 11 09	704	0.5+	0.1−
2001 08 28	699	0.0	0.5−	2001 10 13	704	0.9+	0.4−	2001 11 09	704	1.0+	0.2−
2001 08 28	699	0.4+	1.7−	2001 10 13	704	0.1+	0.6+	2001 11 09	704	0.5+	0.3−
2001 08 28	699	1.4−	0.0	2001 10 13	704	0.6+	0.2+	2001 11 17	691	0.4−	0.4+
2001 08 28	699	0.0	0.3−	2001 10 13	704	0.5+	0.3−	2001 11 17	691	0.4−	0.4+
2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.5−	2001 11 17	691	0.5−	0.2+
2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 14	699	0.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.4+
2001 09 20	704	0.7−	0.7−	2001 10 14	699	0.2−	0.4+	2001 11 17	704	0.5+	0.0
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 14	699	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.7−
2001 09 20	704	0.9−	0.3−	2001 10 14	699	0.0	0.1−	2001 11 17	704	1.2+	0.8−
2001 09 21	699	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2001 11 17	704	0.6−	0.8−
2001 09 21	699	1.0+	0.5−	2001 10 17	704	0.3+	0.3−	2001 11 19	704	0.2−	0.0
2001 09 21	699	0.9−	0.8−	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.4−
2001 09 21	699	1.3−	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.8−
2001 09 22	699	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.6−
2001 09 22	699	1.3−	0.2−	2001 10 19	644	0.5−	0.3+				

2001 SS$_{265}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	72.32927		(2000.0)		+0.68443734	+0.72906377
n	0.20949808	ω	308.80275		−0.65440855	+0.61639281
a	2.8076913	Ω	4.39324		−0.32139535	+0.29753306
e	0.0525523	i	2.54215			
P	4.70	H	14.8	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	691	0.1−	0.3+	2001 09 26	333	0.6+	0.2−	2001 10 21	704	0.0	1.7+
1999 04 06	691	0.2−	0.1+	2001 09 26	333	0.5+	0.1−	2001 10 23	049	0.0	0.1+
1999 04 06	691	0.1+	0.4+	2001 09 26	333	0.7+	0.5+	2001 10 23	049	0.2−	0.1−
1999 04 12	691	0.7−	0.2+	2001 10 11	644	0.2−	0.5−	2001 10 23	049	0.2−	0.0
1999 04 12	691	0.3−	0.2−	2001 10 11	644	0.4−	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	0.2−
1999 04 19	691	0.5+	0.3−	2001 10 11	644	0.3−	0.5−	2001 11 09	704	0.2−	0.9−
1999 04 19	691	0.5+	0.2−	2001 10 13	704	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	1.8−
1999 04 19	691	0.4+	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.5−	2001 11 09	704	0.3−	1.4−
2001 09 21	699	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.7−	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	1.4−
2001 09 21	699	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 11 16	691	0.4−	0.4−
2001 09 21	699	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	0.5+	0.3−	2001 11 16	691	0.3−	0.4−
2001 09 21	699	1.2−	0.2+	2001 10 14	699	0.1−	0.4+	2001 11 16	691	0.2−	0.2−
2001 09 22	699	0.4−	0.7+	2001 10 14	699	0.5−	0.6+	2001 11 16	644	0.2−	0.7+
2001 09 22	699	0.3−	0.6+	2001 10 14	699	0.1−	0.2+	2001 11 16	644	0.3−	0.7+
2001 09 22	699	0.2−	0.5−	2001 10 14	699	0.9−	0.4−	2001 11 16	644	0.1−	0.8+
2001 09 22	699	0.0	1.0−	2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2001 11 17	704	0.0	0.4−
2001 09 24	704	1.1+	1.2−	2001 10 17	704	0.5−	0.9+	2001 11 17	704	0.7+	0.2−
2001 09 24	704	0.3+	0.8−	2001 10 17	704	0.1+	0.8+	2001 11 17	704	0.9+	0.1−
2001 09 24	704	0.4+	0.6−	2001 10 17	704	0.4−	1.0+	2001 11 17	704	0.2+	0.2−
2001 09 24	704	0.6+	1.3−	2001 10 17	704	0.3+	1.5+	2001 11 17	704	0.5+	0.2+
2001 09 24	704	0.3+	0.8−	2001 10 19	644	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.2+	0.3−
2001 09 25	333	0.9+	0.8+	2001 10 19	644	0.5−	0.1−	2001 11 19	704	0.5+	0.8−
2001 09 25	333	0.2+	0.1−	2001 10 19	644	0.5−	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.1−
2001 09 25	333	0.5−	0.7+	2001 10 21	704	0.2+	1.3+	2001 11 19	704	0.4+	0.2+
2001 09 26	333	0.4+	1.5−	2001 10 21	704	0.2−	1.4+	2001 11 19	704	0.2+	0.1−
2001 09 26	333	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	1.0+				
2001 09 26	333	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	1.6+				

2001 SV$_{265}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	194.50575		(2000.0)		−0.94180203	+0.33339334
n	0.27900554	ω	337.10012		−0.29770018	−0.88670484
a	2.3194988	Ω	222.45189		−0.15615230	−0.32031767
e	0.1171624	i	3.66129			
P	3.53	H	14.7	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 20	704	0.4−	0.3+	2001 09 24	704	0.3+	1.1−	2001 10 19	644	0.1−	0.6+
1999 01 20	704	0.4+	0.0	2001 09 25	333	0.8+	0.4−	2001 10 19	644	0.2−	0.3+
1999 01 20	704	(1.7+	2.6−)	2001 09 25	333	0.5+	0.2−	2001 10 19	644	0.4−	0.7+
1999 01 20	704	(3.9−	0.5−)	2001 09 25	333	0.1−	0.5−	2001 10 21	704	0.2−	0.8+
2000 06 24	704	0.2+	0.2−	2001 09 26	333	0.1+	0.5−	2001 10 21	704	0.1−	0.5+
2000 06 24	704	0.1+	0.3+	2001 09 26	333	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.5+
2000 06 24	704	(2.6+	0.5−)	2001 09 26	333	0.8−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.7+
2000 06 24	704	0.4−	0.2+	2001 10 11	644	0.8−	1.0−	2001 10 21	704	0.3+	1.0+
2000 06 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 11	644	0.7−	0.7−	2001 10 22	704	1.3−	1.8+
2001 08 22	704	0.4−	0.1+	2001 10 11	644	0.9−	0.8−	2001 10 22	704	0.7−	1.6+
2001 08 22	704	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 10 22	704	1.6−	1.6+
2001 08 22	704	1.3−	0.4−	2001 10 13	704	0.5+	0.3−	2001 11 09	704	0.2+	0.8+
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.9+
2001 09 20	704	0.6−	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.6+	2001 11 09	704	0.1+	0.8+
2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.1+
2001 09 20	704	0.7−	0.2+	2001 10 14	699	0.6+	0.7+	2001 11 09	704	1.2+	1.7+
2001 09 20	704	0.8−	0.1−	2001 10 14	699	0.1−	0.0	2001 11 16	644	0.4+	0.2+
2001 09 21	699	0.6+	0.3−	2001 10 14	699	0.3+	0.5+	2001 11 16	644	0.7+	0.1−
2001 09 21	699	0.5+	0.2+	2001 10 14	699	0.9+	0.2−	2001 11 16	644	0.2+	0.3+
2001 09 21	699	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.8−	2001 11 17	704	0.9+	0.8−

2001 09 21	699	0.4+	0.0	2001 10 17	704	0.1+	1.4−	2001 11 17	704	0.0	0.6−
2001 09 24	704	0.8+	0.9−	2001 10 17	704	0.3−	0.8−	2001 11 17	704	0.8+	0.8−
2001 09 24	704	0.0	0.5−	2001 10 17	704	0.0	1.2−	2001 11 17	704	0.9+	0.8−
2001 09 24	704	0.7+	0.6−	2001 10 17	704	0.3−	1.1−	2001 11 17	704	0.2+	1.1−

2001 SB$_{266}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	331.14413		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23016720	ω	211.32165		+0.40087193	−0.91541951	
a	2.6369816	Ω	215.08270		+0.85301592	+0.38736612	
e	0.0931022	i	3.60880		+0.33416392	+0.10933712	
P	4.28	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.2−	1.1+	2001 10 12	333	0.8+	0.5−	2001 10 21	704	0.3−	0.6−
1997 11 29	704	1.3−	0.9−	2001 10 12	333	0.4−	1.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.3−
1997 11 29	704	0.8+	1.4−	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.2−
1997 11 29	704	(2.3−	1.5+)	2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.2−
1997 12 04	704	(3.1+	0.3+)	2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.4−
1997 12 04	704	0.4+	0.5−	2001 10 13	704	0.7+	0.7+	2001 10 26	704	0.4+	1.2+
1997 12 04	704	1.3+	1.4+	2001 10 13	704	0.7+	0.2−	2001 10 26	704	0.0	1.6+
1997 12 04	704	(2.9−	1.0+)	2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2001 10 26	704	0.0	0.8+
2001 09 24	704	0.4+	0.9+	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 10 26	644	0.1−	0.3+
2001 09 24	704	0.6+	1.0+	2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2001 10 26	704	0.5+	0.9+
2001 09 24	704	0.2+	0.6+	2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2001 10 26	644	0.1−	0.4+
2001 09 24	704	0.5+	0.1+	2001 10 14	691	0.5−	0.3−	2001 10 26	704	0.1+	0.5+
2001 09 25	333	0.6−	0.4−	2001 10 14	691	0.8−	0.2−	2001 10 26	644	0.0	0.5+
2001 09 25	333	0.5−	0.6+	2001 10 14	691	0.4−	0.3−	2001 11 09	704	0.4+	0.4−
2001 09 25	333	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.3+	0.6−	2001 11 09	704	0.1−	0.2−
2001 09 26	333	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.4+
2001 09 26	333	0.3−	0.4+	2001 10 17	704	0.7+	0.4−	2001 11 09	704	0.9+	0.2+
2001 09 26	333	1.7−	0.6−	2001 10 17	704	0.6+	0.3+	2001 11 17	704	0.6−	0.1+
2001 10 11	333	0.3+	1.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.2−
2001 10 11	333	0.3+	0.4−	2001 10 18	644	0.1+	0.6−	2001 11 17	704	0.1−	0.1+
2001 10 11	333	0.5−	0.9−	2001 10 18	644	0.2−	0.8−	2001 11 17	704	0.2−	0.1+
2001 10 12	333	0.9−	0.5−	2001 10 18	644	0.4+	0.7−	2001 11 17	704	0.2+	0.3+

2001 SC$_{266}$ = 1999 CG$_{115}$

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	279.72583		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25905687	ω	270.71651		−0.50338632	−0.86118595	
a	2.4370960	Ω	209.84055		+0.83835389	−0.46704827	
e	0.0746819	i	8.13761		+0.20920077	−0.20056089	
P	3.80	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.4−	0.3+	2001 09 26	333	0.6−	0.6−	2001 10 23	704	0.3−	0.1−
1999 02 12	704	0.0	1.0−	2001 10 11	644	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	0.4−	0.3−
1999 02 12	704	0.6+	0.2−	2001 10 11	644	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.1−
1999 02 12	704	0.4−	0.9−	2001 10 11	644	0.2−	0.6−	2001 10 23	704	0.3−	0.2+
1999 02 16	704	0.3+	0.5−	2001 10 12	333	0.5+	0.8−	2001 10 23	704	0.6−	0.1+
1999 02 16	704	0.0	0.6+	2001 10 12	333	1.7+	0.4−	2001 10 24	704	0.4−	0.0
1999 02 16	704	0.1−	1.7+	2001 10 13	704	0.5+	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.4+
1999 02 16	704	(2.1+	2.9+)	2001 10 13	704	1.0+	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.6+
2001 09 21	699	0.0	0.4+	2001 10 13	704	1.0+	0.6+	2001 10 24	704	0.3+	0.8+
2001 09 21	699	0.6−	0.1−	2001 10 13	704	0.5+	0.2+	2001 10 26	704	0.1−	0.0
2001 09 21	699	0.4−	0.0	2001 10 14	699	0.3+	0.0	2001 10 26	704	0.0	0.2−
2001 09 21	699	0.2−	0.6−	2001 10 14	699	0.2+	0.3+	2001 10 26	704	0.5+	0.1+
2001 09 22	699	0.2−	0.6−	2001 10 14	699	0.1+	0.5−	2001 10 26	704	0.0	0.7+
2001 09 22	699	0.6+	0.1+	2001 10 14	699	0.3−	0.9+	2001 10 26	704	0.6+	0.0
2001 09 22	699	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.7+	0.4+	2001 11 09	704	0.2−	0.4+
2001 09 22	699	0.7+	0.1+	2001 10 17	704	0.0	1.0−	2001 11 09	704	0.0	0.2+
2001 09 24	704	(1.7+	2.3+)	2001 10 17	704	0.2−	0.7+	2001 11 09	704	0.8+	0.3+
2001 09 24	704	(1.0+	2.8+)	2001 10 17	704	0.5−	0.3−	2001 11 09	704	0.5+	0.3+
2001 09 24	704	(2.1+	1.4+)	2001 10 18	644	0.6−	0.1−	2001 11 09	704	0.8+	0.7+
2001 09 24	704	2.0+	1.9+	2001 10 18	644	0.6−	0.1−	2001 11 14	691	0.0	0.1−
2001 09 24	704	0.7+	1.6+	2001 10 18	644	0.5−	0.1+	2001 11 14	691	0.0	0.4−
2001 09 25	333	0.6+	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.7−	2001 11 14	691	0.0	0.3−
2001 09 25	333	0.7−	0.0	2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2001 11 16	644	0.4+	0.4−
2001 09 25	333	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.7−	1.0−	2001 11 16	644	0.2+	0.2−
2001 09 25	333	0.5−	0.5−	2001 10 20	704	0.0	0.9−	2001 11 16	644	0.1−	0.2−
2001 09 25	333	0.2−	0.9−	2001 10 22	704	0.5−	0.2−	2001 11 17	704	0.8−	0.2−
2001 09 25	333	0.1+	0.7+	2001 10 22	704	1.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.0
2001 09 26	333	0.0	0.3+	2001 10 22	704	1.0−	0.0	2001 11 17	704	0.5−	0.2−
2001 09 26	333	0.0	0.1−	2001 10 22	704	0.4−	0.1−				

2001 SE$_{266}$ = 1998 FF$_{91}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	248.03633		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17654797	ω	125.37921		−0.87198479	−0.47324964	
a	3.1469818	Ω	27.03553		+0.30973987	−0.73143890	
e	0.0637316	i	15.98952		+0.37908277	−0.49095002	
P	5.58	H	13.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.8−	0.4−	2001 09 25	333	0.7−	0.2−	2001 10 24	333	0.0	0.1−
1998 03 24	704	0.1+	1.3+	2001 09 26	333	0.1+	1.2−	2001 10 25	333	0.9+	0.6−
1998 03 24	704	0.1+	1.0−	2001 09 26	333	0.6+	0.9−	2001 10 25	333	0.4+	0.2+
1998 03 24	704	0.8−	1.3−	2001 09 26	333	0.2−	1.0−	2001 10 25	333	0.2−	0.3−
1998 03 25	704	0.5+	0.6−	2001 10 11	644	0.3−	0.4+	2001 10 26	333	0.9−	0.0
1998 03 25	704	0.6+	0.2+	2001 10 11	644	0.3−	0.1+	2001 10 26	333	0.0	0.1+
1998 03 25	704	0.1−	0.9+	2001 10 11	644	0.2−	0.1+	2001 10 26	333	0.3−	0.4−
1998 03 25	704	0.0	0.8+	2001 10 13	704	0.4+	0.1−	2001 10 26	644	0.3+	0.4+
1998 03 25	704	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2001 10 26	644	0.2+	0.5+
2001 08 25	699	0.4+	0.5+	2001 10 13	704	0.8+	0.3−	2001 10 26	644	0.3+	0.4+
2001 08 25	699	1.3+	1.1+	2001 10 13	704	0.4+	0.3+	2001 11 10	644	0.3+	0.4+
2001 08 25	699	0.5+	0.4−	2001 10 13	704	0.6+	0.3+	2001 11 10	644	0.2+	0.3+
2001 08 25	699	0.6−	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 11 10	644	0.2−	0.4+
2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2001 11 12	704	0.4−	0.7+
2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.0
2001 09 20	704	0.5−	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.6−	2001 11 12	704	1.2−	0.4+
2001 09 20	704	0.6−	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2001 11 12	704	1.0−	1.0−
2001 09 20	704	0.6−	0.7+	2001 10 21	704	0.4+	0.5−	2001 11 12	704	0.5−	0.2+
2001 09 21	699	0.9+	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2001 11 17	704	0.6+	0.0
2001 09 21	699	0.7−	0.6−	2001 10 21	704	0.8+	0.2+	2001 11 17	704	0.4+	0.1+
2001 09 21	699	1.9−	0.5+	2001 10 21	704	0.5+	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.3+
2001 09 21	699	1.2−	0.7+	2001 10 23	704	0.3+	0.6−	2001 11 17	704	0.4+	0.1−
2001 09 24	704	1.1+	0.3−	2001 10 23	704	0.3+	0.4−	2001 11 17	704	0.5+	0.1+
2001 09 24	704	0.2+	1.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.5−	2001 11 19	704	0.2−	0.7+
2001 09 24	704	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.1−	0.4−	2001 11 19	704	0.4−	0.3+
2001 09 24	704	0.5−	0.5+	2001 10 23	704	0.1−	0.7−	2001 11 19	704	0.1−	0.4+
2001 09 25	333	0.5+	0.7−	2001 10 24	333	0.1+	1.0−	2001 11 19	704	0.2−	0.5+
2001 09 25	333	0.1+	0.3−	2001 10 24	333	1.1−	0.0	2001 11 19	704	0.5−	0.1+

2001 SK$_{266}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	11.05874		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21940345	ω	175.22927		+0.94561465	−0.32430678	
a	2.7225368	Ω	203.74219		+0.29633290	+0.89086559	
e	0.1103237	i	3.59699		+0.13416317	+0.31809372	
P	4.49	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 10 25	691	0.2−	0.3−	2001 10 13	704	0.2+	0.5−	2001 10 23	704	0.2−	0.5+
1992 10 25	691	0.1+	0.3−	2001 10 13	704	1.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.7+
1992 10 25	691	0.4+	0.4−	2001 10 13	704	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	1.2−	0.9+
1995 05 25	691	0.5+	1.5+	2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	1.5−	0.4+
1995 05 25	691	0.4−	1.3−	2001 10 13	704	0.1+	0.9−	2001 10 24	704	1.2−	0.5+
1995 05 25	691	0.2+	1.2+	2001 10 14	699	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	1.5−	0.4+
2001 09 21	699	1.0−	1.3−	2001 10 14	699	0.6+	0.2+	2001 10 24	704	1.2−	0.2+

2001 09 21	699	0.1−	0.5+	2001 10 14	699	0.5+	0.1−	2001 10 24	691	0.7+	1.6+
2001 09 21	699	0.4+	0.4+	2001 10 14	699	0.9+	0.4−	2001 10 24	691	1.1+	0.9+
2001 09 21	699	(0.4−	2.4−)	2001 10 16	291	0.5−	0.1−	2001 10 24	691	0.7+	0.9+
2001 09 24	704	0.4+	0.3+	2001 10 16	291	0.0	0.2−	2001 10 25	644	0.7+	0.9+
2001 09 24	704	0.7−	0.9+	2001 10 16	291	0.0	0.2−	2001 10 25	644	0.5+	0.8+
2001 09 24	704	0.2−	0.6−	2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2001 10 25	644	0.7+	0.7+
2001 09 24	704	0.5+	0.6+	2001 10 17	704	0.7+	0.3−	2001 10 26	704	0.3−	0.4−
2001 09 24	704	0.4+	0.9−	2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2001 10 26	704	0.2+	0.2−
2001 09 25	333	0.5+	0.7+	2001 10 17	704	0.5+	0.1+	2001 10 26	704	0.2−	0.5−
2001 09 25	333	0.3+	0.4−	2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 10 26	704	0.4+	0.0
2001 09 25	333	0.7−	0.1−	2001 10 18	644	0.5−	0.2+	2001 10 26	704	0.2−	0.0
2001 09 26	333	0.6+	0.2−	2001 10 18	644	0.5−	0.2+	2001 11 09	704	0.0	0.1−
2001 09 26	333	0.5−	1.3−	2001 10 18	644	0.5−	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.2+
2001 09 26	333	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	1.0+	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.3+
2001 09 26	333	0.5−	0.8−	2001 10 20	704	0.9+	0.3−	2001 11 09	704	0.5+	0.1+
2001 09 26	333	1.0−	0.4−	2001 10 20	704	1.0+	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.4+
2001 09 26	333	0.2−	2.0−	2001 10 20	704	0.5+	0.4−	2001 11 16	644	0.4+	0.4−
2001 09 30	049	0.0	0.5+	2001 10 22	704	0.2−	0.9+	2001 11 16	644	0.6+	0.1−
2001 09 30	049	0.4+	0.1−	2001 10 22	704	0.1−	0.3+	2001 11 16	644	0.4+	0.2−
2001 09 30	049	0.2+	0.3+	2001 10 22	704	0.6+	0.1−	2001 11 17	704	0.4−	0.5−
2001 10 11	644	0.1−	0.5−	2001 10 23	704	0.2+	0.7+	2001 11 17	704	0.5−	1.3−
2001 10 11	644	0.4−	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.9+	2001 11 17	704	1.0−	1.1−
2001 10 11	644	0.6−	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.7+				

2001 SM$_{266}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	53.64181		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19108697	ω	160.57469		+0.81819547	+0.57493715	
a	2.9852589	Ω	164.32966		−0.52840219	+0.75323593	
e	0.1454801	i	0.39373		−0.22659940	+0.31950417	
P	5.16	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 04 06	691	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.2+	1.2+	2001 10 24	704	0.7−	0.1+
1994 04 06	691	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
1994 04 06	691	0.3+	0.6+	2001 10 13	704	0.8−	0.3+	2001 10 25	644	0.4−	0.0
1996 11 17	691	0.2+	0.4−	2001 10 13	704	0.4+	0.1−	2001 10 25	644	0.6−	0.0
1996 11 17	691	0.2+	0.4−	2001 10 13	704	0.3+	1.0−	2001 10 25	644	0.4−	0.2−
1996 11 17	691	0.1−	0.4−	2001 10 15	691	0.1−	0.2+	2001 10 26	704	0.0	0.0
2001 09 25	333	0.3−	0.4−	2001 10 15	691	0.0	0.0	2001 10 26	704	0.8+	0.1+
2001 09 25	333	0.8−	0.8+	2001 10 15	691	0.2−	0.0	2001 10 26	704	0.9+	0.3+
2001 09 25	333	0.5+	0.5−	2001 10 17	704	0.2−	0.6+	2001 10 26	704	0.8+	0.9+
2001 09 26	333	0.4+	1.0−	2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2001 10 26	704	1.1+	0.8+
2001 09 26	333	0.6+	0.4−	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.9−	0.4+
2001 09 26	333	0.0	0.5−	2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2001 11 09	704	1.2−	0.2+
2001 09 26	333	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	1.5+	0.7+	2001 11 09	704	0.5+	0.3+
2001 09 26	333	0.1+	0.7−	2001 10 21	704	0.5+	0.0	2001 11 16	644	0.5−	0.2+
2001 09 26	333	0.7+	0.3−	2001 10 21	704	0.6+	0.5−	2001 11 16	644	0.3−	0.3+
2001 09 30	049	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.3−	2001 11 16	644	0.4−	0.2+
2001 09 30	049	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.5−	2001 11 17	704	0.0	0.5−
2001 09 30	049	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.2−
2001 10 11	644	0.3−	0.6+	2001 10 24	704	0.7−	0.7−	2001 11 17	704	0.2−	0.9−
2001 10 11	644	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	0.8−	0.3−	2001 11 17	704	0.7−	0.6−
2001 10 11	644	0.3−	0.9+	2001 10 24	704	0.8−	0.0				

2001 SN$_{266}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	14.27411		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26761844	ω	11.54179		+0.98495515	−0.17280963	
a	2.3848370	Ω	358.40923		+0.15728594	+0.89750545	
e	0.1980525	i	0.89167		+0.07158553	+0.40573489	
P	3.68	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	691	0.5−	0.2−	2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.5+
1999 01 19	691	0.1−	1.6−	2001 10 13	704	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.7−	0.5+
1999 01 19	691	0.4−	0.9−	2001 10 13	704	0.3+	1.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.7+
2000 05 11	691	0.0	0.4−	2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.8+
2000 05 11	691	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.9−	0.4−
2000 05 11	691	0.1−	0.6−	2001 10 13	691	0.0	0.5−	2001 11 09	704	0.2−	0.4−
2001 09 25	333	0.2+	0.4+	2001 10 13	691	0.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.1−	0.5−
2001 09 25	333	0.1+	0.2−	2001 10 13	691	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.2−	0.9−
2001 09 25	333	0.5+	0.3−	2001 10 14	699	0.6−	1.0−	2001 11 15	691	0.1−	0.6−
2001 09 26	333	0.2+	0.2−	2001 10 14	699	0.1+	0.1−	2001 11 15	691	0.3−	0.8−
2001 09 26	333	0.3+	0.5−	2001 10 14	699	0.2+	0.4−	2001 11 15	691	0.1−	0.8−
2001 09 26	333	0.4+	0.5−	2001 10 14	699	0.7−	0.5−	2001 11 17	704	0.2−	1.9+
2001 09 26	333	0.3+	0.8+	2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2001 11 17	704	0.1+	1.6+
2001 09 26	333	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.5−	2001 11 17	704	0.7−	1.7+
2001 09 26	333	0.3+	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	2.2+
2001 10 11	333	1.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.4−	2001 11 17	704	0.2+	2.5+
2001 10 11	333	1.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.5−	2001 11 19	704	0.2+	0.6+
2001 10 11	333	0.7+	0.1−	2001 10 19	644	0.3−	0.3−	2001 11 19	704	0.3+	0.4+
2001 10 12	333	0.5+	0.8−	2001 10 19	644	0.6−	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.2+
2001 10 12	333	0.0	0.3−	2001 10 19	644	0.2−	0.6−	2001 11 19	704	0.4+	0.1−
2001 10 12	333	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.1−

2001 SO$_{266}$ = 1994 GA$_8$ = 1996 TA$_{44}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	32.95228		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19625394	ω	130.32630		+0.99471819	+0.10169073	
a	2.9326290	Ω	223.84240		−0.09922260	+0.91783315	
e	0.0917616	i	1.15429		−0.02627913	+0.38372034	
P	5.02	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 04 12	691	0.4+	0.0	2001 10 12	333	0.4+	0.0	2001 10 26	644	0.3−	0.2+
1994 04 12	691	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.6−	0.5−	2001 10 26	704	0.1+	0.1−
1994 04 12	691	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.2−	0.5−	2001 10 26	644	0.4−	0.4+
1994 04 15	691	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.4+	0.4+	2001 10 26	704	0.3−	0.6−
1994 04 15	691	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.5−	0.4−	2001 10 26	644	0.3−	0.1+
1994 04 15	691	0.0	0.0	2001 10 13	704	1.2−	0.4−	2001 11 09	704	0.5−	0.1−
1996 10 05	691	0.5+	0.2−	2001 10 14	691	0.5−	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	0.4−
1996 10 05	691	0.4+	0.5−	2001 10 14	691	0.5−	0.3−	2001 11 09	704	0.6+	0.1−
1996 10 05	691	0.3+	0.2+	2001 10 14	691	0.5−	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.2−
1996 10 08	691	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 11 16	644	0.3−	0.3+
1996 10 08	691	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 11 16	644	0.6−	0.1+
1996 10 08	691	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2001 11 16	644	0.3−	0.0
2001 09 25	333	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2001 11 17	704	0.1+	0.2+
2001 09 25	333	0.1+	0.0	2001 10 19	644	0.0	0.3+	2001 11 17	704	0.7+	0.7+
2001 09 25	333	0.5−	0.0	2001 10 19	644	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.2+
2001 09 26	333	0.1−	0.6+	2001 10 19	644	0.2−	0.2+	2001 11 18	691	0.5−	0.1+
2001 09 26	333	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	0.6+	0.3+	2001 11 18	691	0.8−	0.3−
2001 09 26	333	0.6−	1.2+	2001 10 21	704	0.8+	0.5+	2001 11 18	691	0.4−	0.0
2001 10 11	333	0.7+	0.9−	2001 10 21	704	1.0+	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.2−
2001 10 11	333	0.6+	1.0−	2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2001 11 19	704	1.3+	0.7−
2001 10 11	333	0.7+	0.7−	2001 10 21	704	0.8+	0.5+	2001 11 19	704	0.6+	1.0+
2001 10 12	333	0.0	0.5−	2001 10 26	704	0.6+	0.2+	2001 11 19	704	0.4+	0.6−
2001 10 12	333	0.3−	0.2+	2001 10 26	704	0.2+	0.2+				

2001 ST$_{266}$ = 3364 T-3

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	351.77243		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28875963	ω	252.64260		+0.62472331	−0.78075660	
a	2.2669663	Ω	158.68204		+0.72819853	+0.57706708	
e	0.2120419	i	1.86454		+0.28186466	+0.23960950	
P	3.41	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.3−	1.2−	2001 10 13	691	0.8−	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.4+
1977 10 11	675	0.9−	1.2+	2001 10 14	691	0.6+	0.8+	2001 10 24	704	0.1−	0.3+

1977 10 11	675	0.7−	1.4+	2001 10 14	691	0.5+	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.3+
1977 10 12	675	(2.9+	1.1−)	2001 10 14	691	0.5+	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.3+
1977 10 12	675	1.8+	1.6−	2001 10 17	704	1.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.6−	0.3+
1977 10 16	675	1.4+	0.7−	2001 10 17	704	0.5−	0.7+	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
1977 10 16	675	0.7+	0.7−	2001 10 17	704	0.7−	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	0.4−
1977 10 17	675	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.7−	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	0.4−
1977 10 17	675	0.1−	0.8−	2001 10 17	704	0.9−	0.8+	2001 11 09	704	1.5+	0.6+
2001 09 25	333	0.0	0.8−	2001 10 18	644	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.4+	0.5−
2001 09 25	333	0.1−	0.1−	2001 10 18	644	0.4+	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.4+
2001 09 25	333	0.5−	0.7−	2001 10 18	644	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.7−
2001 09 25	333	0.5+	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.7+	0.7+
2001 09 25	333	0.5+	0.8−	2001 10 20	704	0.5+	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.8−
2001 09 25	333	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.2+	0.2−
2001 09 26	333	0.4+	0.4+	2001 10 22	704	0.3+	0.5+	2001 11 09	704	0.6+	1.0−
2001 09 26	333	0.2+	0.1+	2001 10 22	704	0.2+	0.5+	2001 11 17	704	0.2−	0.2−
2001 09 26	333	0.4+	0.5−	2001 10 22	704	0.4−	0.6+	2001 11 17	704	1.3−	1.3−
2001 10 12	699	0.5+	0.4+	2001 10 22	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.7−	0.6−
2001 10 12	699	0.1+	0.1+	2001 10 22	704	0.0	0.1−	2001 11 19	699	0.0	0.3−
2001 10 12	699	0.2+	0.9+	2001 10 23	704	0.0	0.6+	2001 11 19	699	0.3−	0.3−
2001 10 12	699	0.5−	0.4+	2001 10 23	704	0.0	0.4+	2001 11 19	699	0.1−	0.4−
2001 10 13	691	0.7−	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.2+	2001 11 19	699	0.1−	0.3−
2001 10 13	691	0.6−	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.3+				

2001 SX$_{266}$ = 2000 OX$_{68}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	70.69681		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19175566	ω	158.26006		+0.79821502		+0.60229854
a	2.9783147	Ω	164.69396		−0.55780496		+0.74498687
e	0.0699220	i	2.05091		−0.22739041		+0.28675955
P	5.14	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	807	0.2−	0.5+	2001 10 22	704	0.3+	0.5+	2001 10 25	704	0.2+	0.9−
2000 07 30	807	0.1−	0.4+	2001 10 22	704	0.3+	0.1−	2001 10 25	704	0.2−	0.9−
2000 08 01	704	0.2+	1.0+	2001 10 22	704	0.3+	0.0	2001 10 25	704	0.1+	0.7−
2000 08 01	704	0.3−	0.1+	2001 10 22	704	0.0	0.2−	2001 10 25	704	0.1+	0.9−
2000 08 01	704	0.0	0.3−	2001 10 22	704	0.1−	0.1−	2001 10 25	704	0.1+	0.6−
2000 08 01	704	0.9+	0.4−	2001 10 22	704	0.3+	0.0	2001 10 26	704	1.7+	0.0
2000 08 01	704	0.6−	0.7−	2001 10 22	704	0.2+	0.1−	2001 10 26	704	0.5+	0.3−
2001 09 25	333	0.4+	1.0−	2001 10 22	704	0.2+	0.4−	2001 10 26	704	(0.4−	2.2+)
2001 09 25	333	0.2−	0.5−	2001 10 23	704	0.2+	0.3+	2001 10 26	704	(2.1+	0.9−)
2001 09 25	333	0.2−	0.6−	2001 10 23	704	0.5−	0.0	2001 11 09	704	0.3−	1.0+
2001 09 26	333	0.2−	1.1−	2001 10 23	704	0.5−	0.3−	2001 11 09	704	0.4−	1.0+
2001 09 26	333	0.5−	0.8−	2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.8−	1.2+
2001 09 26	333	0.5+	1.1−	2001 10 23	704	0.5+	0.4+	2001 11 09	704	0.5−	1.0+
2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.5−	0.7+
2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.7+	2001 11 17	704	0.1+	0.5−
2001 10 21	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.4−	0.2+	2001 11 17	704	0.3−	0.3−
2001 10 21	704	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.4−	0.8+	2001 11 17	704	0.2+	0.1−
2001 10 21	704	0.1+	0.7+	2001 10 24	704	0.4−	0.2+				

2001 SZ$_{266}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	147.10028		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25709628	ω	75.40970		−0.36153223		+0.93233059
a	2.4494704	Ω	173.38200		−0.87811671		−0.33783622
e	0.1505513	i	3.65997		−0.31337755		−0.12894326
P	3.83	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.3+	0.5+	2001 10 13	704	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	0.4+	0.4−
1993 10 09	809	0.3+	0.2+	2001 10 13	699	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.5−
1993 10 09	809	1.4−	1.5+	2001 10 13	699	0.5+	1.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.7−
1997 10 21	327	0.5+	0.7−	2001 10 13	699	1.0−	0.9−	2001 10 24	704	0.5+	0.3−
1997 10 21	327	1.2+	0.4−	2001 10 13	699	1.2−	0.6−	2001 10 25	644	0.1−	0.4+
1997 10 21	327	0.5+	0.1+	2001 10 18	644	0.3+	0.4−	2001 10 25	644	0.3−	0.3+
1997 10 29	566	0.3−	0.1−	2001 10 18	644	0.3+	0.0	2001 10 25	644	0.1−	0.3+
1997 10 29	566	0.1+	0.2−	2001 10 18	644	0.2+	0.1−	2001 10 26	691	0.0	0.2−
1997 10 29	566	0.3−	0.2−	2001 10 19	691	0.2−	0.2+	2001 10 26	691	0.1−	0.2−
1997 11 03	704	(2.6+	1.0−)	2001 10 19	691	0.2−	0.3+	2001 10 26	691	0.2−	0.1−
1997 11 03	704	0.7−	0.6−	2001 10 19	691	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.8−	1.0+
1997 11 03	704	(2.6+	0.5−)	2001 10 22	704	0.6+	0.9−	2001 11 09	704	0.7+	0.8+
1997 11 03	704	(2.3−	0.6−)	2001 10 22	704	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.6−	1.3+
2001 09 25	333	0.1+	0.2+	2001 10 22	704	0.1+	0.6−	2001 11 09	704	0.1−	0.8+
2001 09 25	333	0.6−	1.1−	2001 10 22	704	0.5+	0.5−	2001 11 17	704	1.0−	0.7+
2001 09 25	333	0.0	0.5−	2001 10 22	704	0.2+	0.3−	2001 11 17	704	0.7+	0.3+
2001 09 26	333	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.9−	2001 11 17	704	0.0	0.2+
2001 09 26	333	0.8−	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.2−	2001 11 19	699	1.2−	0.3+
2001 09 26	333	0.0	0.7+	2001 10 23	704	0.1+	0.3−	2001 11 19	699	0.3+	1.4+
2001 10 13	704	0.1+	0.7+	2001 10 23	704	0.3+	0.2−	2001 11 19	699	0.3−	0.0
2001 10 13	704	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.3−	2001 11 19	699	0.5+	1.0+
2001 10 13	704	0.2−	0.6−	2001 10 24	704	0.6+	0.4−				

2001 SD$_{267}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	315.30193		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28935853	ω	289.87834		−0.07469642		−0.99711607
a	2.2638372	Ω	164.38736		+0.93255489		−0.07461272
e	0.1104656	i	2.85735		+0.35321639		−0.01387406
P	3.41	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	699	0.4+	0.0	2001 10 12	333	0.8+	0.6−	2001 10 23	704	0.6+	0.2−
1999 01 10	699	0.2−	0.1+	2001 10 12	333	0.3−	0.8−	2001 10 23	704	0.4+	0.3−
1999 01 10	699	0.3+	0.4−	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.6+	0.4−
1999 01 18	704	1.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.7−	0.1+	2001 10 23	704	0.5+	0.4−
1999 01 18	704	0.4+	0.2−	2001 10 13	704	0.8−	0.4−	2001 10 24	704	0.2+	1.0+
1999 01 18	704	1.8−	0.3+	2001 10 13	704	0.7−	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.8+
1999 01 18	704	1.2−	0.9+	2001 10 13	699	0.5+	1.8+	2001 10 24	704	0.5+	0.6+
1999 01 18	704	(3.1−	1.5+)	2001 10 13	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.8+
1999 02 11	699	0.5+	0.4−	2001 10 13	699	0.6−	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.6+
1999 02 11	699	0.5+	0.3−	2001 10 13	699	0.7−	0.0	2001 10 25	644	0.2−	0.6+
1999 02 11	699	0.2−	0.6−	2001 10 13	699	0.5+	0.4+	2001 10 25	644	0.2−	0.4+
2001 09 22	644	0.1+	0.5+	2001 10 14	704	0.3+	0.8−	2001 10 25	644	0.3−	0.5+
2001 09 22	644	0.2−	0.7+	2001 10 14	704	0.9+	0.4−	2001 11 09	704	0.9−	0.1−
2001 09 22	644	0.2−	0.6+	2001 10 14	704	0.7+	0.4−	2001 11 09	704	0.3−	0.7−
2001 09 25	333	0.5−	1.0−	2001 10 17	704	0.7+	0.0	2001 11 09	704	0.9−	0.3−
2001 09 25	333	0.2−	0.5−	2001 10 17	704	0.8+	0.5+	2001 11 09	704	0.3−	0.4−
2001 09 25	333	0.6+	0.0	2001 10 17	704	0.5+	0.1+	2001 11 09	704	0.7−	0.6−
2001 09 26	333	0.5+	0.1−	2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2001 11 15	644	0.0	0.3+
2001 09 26	333	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.9+	0.1+	2001 11 15	644	0.1+	0.1−
2001 09 26	333	0.3−	0.5−	2001 10 20	704	0.6+	0.4−	2001 11 15	644	0.4+	0.5+
2001 10 11	333	0.3+	0.4−	2001 10 20	704	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.7+	0.1+
2001 10 11	333	1.2−	0.9−	2001 10 20	704	0.6−	0.1−	2001 11 17	704	0.8+	0.4+
2001 10 11	333	0.2−	1.3−	2001 10 20	704	0.7+	0.2−	2001 11 17	704	0.7+	0.5+
2001 10 11	333	0.2+	0.9−	2001 10 22	704	0.6−	0.9+	2001 11 19	699	0.3−	0.2+
2001 10 11	333	0.6+	0.8−	2001 10 22	704	0.5−	0.3+	2001 11 19	699	0.0	0.3−
2001 10 11	333	0.9−	0.3−	2001 10 22	704	0.6−	0.2+	2001 11 19	699	0.1−	0.2+
2001 10 12	333	0.6+	0.5−	2001 10 22	704	0.5−	0.1+	2001 11 19	699	0.2−	0.8+
2001 10 12	333	1.0−	0.8−	2001 10 22	704	0.2−	0.3+				
2001 10 12	333	0.5−	0.0	2001 10 23	704	0.4+	0.2−				

2001 SG$_{267}$ = 1997 HC$_{9}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	121.71248		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30334813	ω	222.69469		−0.53077332		+0.84741613
a	2.1936895	Ω	15.26202		−0.76379826		−0.47170981
e	0.1347966	i	2.80197		−0.36727633		−0.24367142
P	3.25	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	704	0.4+	0.9+	2001 09 12	695	0.4+	0.3+	2001 09 27	344	0.2−	0.2−
1997 04 30	704	0.9−	0.9+	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2001 09 27	344	0.3−	0.2−
1997 04 30	704	0.4+	1.7+	2001 09 21	704	0.2+	0.5−	2001 10 06	344	0.5+	0.3+
1997 04 30	704	(3.0−	0.4−)	2001 09 21	704	1.0−	0.2+	2001 10 06	344	1.5+	0.3−
1997 05 01	704	0.3+	0.5−	2001 09 21	704	1.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.9−	0.3+
1997 05 01	704	0.9−	0.3−	2001 09 25	344	(4.1+	1.0+)	2001 10 20	704	0.5−	0.1+
1997 05 01	704	0.6+	1.1−	2001 09 25	344	(4.3+	1.8+)	2001 10 20	704	0.1+	0.9+
1997 05 01	704	0.2+	1.5−	2001 09 26	344	0.4+	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.0
2001 09 12	695	0.5+	0.2+	2001 09 26	344	0.5+	0.3−	2001 10 20	704	0.3+	0.3−

2001 SO$_{267}$ = 1994 WY$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	58.17485		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.28199200	ω	263.10446	+0.75829813	+0.64386257	
a	2.3030932	Ω	56.75883	−0.53947832	+0.70770456	
e	0.1911406	i	7.01205	−0.36598782	+0.29085261	
P	3.50	H	16.6	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1994 11 28	691	0.1−	0.4−	2001 09 25	333	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.0
1994 11 28	691	0.2+	1.2−	2001 09 25	333	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.0	0.3+
1994 11 28	691	0.0	0.7−	2001 09 27	333	1.7−	1.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.1+
1994 12 03	691	0.4+	1.2−	2001 09 27	333	0.3−	0.8−	2001 10 23	704	0.1+	0.4+
1994 12 03	691	1.1+	0.5−	2001 09 27	333	0.6−	0.7−	2001 10 23	704	0.5−	0.3+
1994 12 03	691	0.8+	1.2−	2001 10 22	704	0.1−	1.0+	2001 11 09	704	0.2−	0.1+
2001 09 25	333	0.5−	0.2−	2001 10 22	704	0.9−	1.4+	2001 11 09	704	0.0	0.9+
2001 09 25	333	0.7+	0.7−	2001 10 22	704	0.9−	0.6+	2001 11 09	704	0.7−	0.8+
2001 09 25	333	0.6+	0.7−	2001 10 22	704	0.6+	1.4+	2001 11 09	704	0.4−	0.3+
2001 09 25	333	1.7+	1.3−	2001 10 22	704	0.5+	1.0+	2001 11 09	704	0.0	0.8+

2001 SP$_{267}$ = 1991 JH$_3$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	138.80016		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.22932806	ω	181.58477	−0.18643328	+0.97814451	
a	2.6434103	Ω	77.67754	−0.90035657	−0.13259730	
e	0.0517870	i	5.40735	−0.39319292	−0.16016017	
P	4.30	H	14.6	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1991 05 12	809	0.2+	1.5+	2001 10 17	704	0.3+	1.0+	2001 10 24	704	1.1+	0.1+
1991 05 12	809	0.7+	1.7+	2001 10 17	704	0.3+	0.4−	2001 10 24	704	1.1+	0.6−
1991 05 12	809	1.1+	1.0+	2001 10 17	704	0.9−	0.4+	2001 10 24	704	0.7+	0.2−
1991 05 17	809	0.3−	0.3−	2001 10 17	704	0.8−	1.2+	2001 10 25	644	0.5−	0.1+
1991 05 17	809	0.5−	0.9−	2001 10 18	644	0.4−	0.1+	2001 10 25	644	0.5−	0.1−
1991 05 17	809	0.7−	0.9−	2001 10 18	644	0.5−	0.0	2001 10 25	644	0.4−	0.2+
2001 09 25	333	0.4+	0.2+	2001 10 18	644	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.1+
2001 09 25	333	0.4+	1.7−	2001 10 20	704	1.0+	1.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.0
2001 09 25	333	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.8−	2.0+
2001 09 25	333	0.1−	0.6−	2001 10 20	704	0.6+	0.1−	2001 11 09	704	0.8−	0.2−
2001 09 25	333	0.0	1.3−	2001 10 20	704	0.7+	0.2+	2001 11 09	704	1.2−	0.2+
2001 09 25	333	0.2−	0.4−	2001 10 22	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.7−	0.1−
2001 09 25	333	0.2−	1.0−	2001 10 22	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.9−	0.4+
2001 09 25	333	1.3+	0.8−	2001 10 22	704	0.4+	0.5+	2001 11 09	704	0.2−	0.2+
2001 09 27	333	1.5−	1.4−	2001 10 22	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.5−	0.3+
2001 09 27	333	0.7−	0.5+	2001 10 23	704	0.6−	0.3−	2001 11 09	704	0.4−	0.3+
2001 09 27	333	0.5+	0.8−	2001 10 23	704	0.6+	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.2−
2001 10 14	704	0.5−	0.1+	2001 10 23	704	0.6+	0.4+	2001 11 17	704	0.4+	0.0
2001 10 14	704	0.5−	0.1−	2001 10 23	704	0.5+	0.3+	2001 11 17	704	1.0+	0.1+
2001 10 14	704	0.7−	0.8+	2001 10 24	704	1.4+	0.2−	2001 11 17	704	0.4+	0.4−
2001 10 14	704	0.8−	0.7+	2001 10 24	704	1.1+	0.2−				

2001 SQ$_{267}$ = 1998 YR$_{12}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	149.09585		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.26444298	ω	126.87432	−0.41731495	+0.90713000	
a	2.4038906	Ω	118.37545	−0.85222275	−0.36984944	
e	0.1470384	i	3.54720	−0.31553863	−0.20081473	
P	3.73	H	15.3	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	691	0.3−	0.5−	2001 10 13	699	0.7+	0.4−	2001 10 23	704	0.3−	0.7+
1998 12 16	691	0.6−	0.3−	2001 10 13	699	1.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.6+	0.4+
1998 12 16	691	0.6−	0.5−	2001 10 17	704	0.2−	0.8+	2001 10 24	704	1.1+	0.7−
1998 12 24	691	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	1.0+	0.1−
1998 12 24	691	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.8+	0.4−	2001 10 24	704	0.4+	0.1−
1998 12 24	691	0.8+	0.1−	2001 10 17	704	0.7+	0.1+	2001 10 24	704	1.2+	0.7−
2001 09 25	333	0.2+	1.6−	2001 10 20	704	0.2+	0.4+	2001 10 25	644	0.1−	0.3−
2001 09 25	333	1.0+	0.9+	2001 10 20	704	0.8−	0.3−	2001 10 25	644	0.3+	0.1−
2001 09 25	333	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2001 10 25	644	0.2−	0.3−
2001 09 27	333	0.4−	1.5−	2001 10 22	704	0.0	0.2+	2001 11 15	644	0.7−	0.1+
2001 09 27	333	0.1−	0.5−	2001 10 22	704	0.1−	0.4+	2001 11 15	644	0.3−	0.5+
2001 09 27	333	1.3+	0.8−	2001 10 22	704	0.2−	0.1+	2001 11 15	644	0.5−	0.0
2001 10 11	333	0.0	0.5−	2001 10 22	704	0.2+	1.0+	2001 11 17	704	0.6−	0.9+
2001 10 11	333	0.2−	0.7−	2001 10 23	704	0.6−	0.3+	2001 11 17	704	0.3−	0.8+
2001 10 11	333	0.2+	1.8−	2001 10 23	704	0.6−	0.7+	2001 11 17	704	0.6−	0.9+
2001 10 13	699	0.2−	0.8+	2001 10 23	704	0.9−	0.7+				
2001 10 13	699	0.6−	1.0−	2001 10 23	704	0.5−	0.4+				

2001 SR$_{267}$ = 1995 HU$_4$ = 2000 KV$_{28}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	56.05645		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.20932544	ω	260.42245	+0.77908527	+0.61487153	
a	2.8092348	Ω	61.53154	−0.50667259	+0.73244776	
e	0.2152494	i	7.99759	−0.36920052	+0.29232394	
P	4.71	H	15.2	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1995 04 26	691	0.5+	0.7+	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.5+	0.6−
1995 04 26	691	0.2+	0.9+	2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2001 10 25	644	0.3−	0.1−
1995 04 26	691	0.4+	0.7+	2001 10 14	704	0.0	0.4+	2001 10 25	644	0.4−	0.1−
2000 05 28	704	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.5+	2001 10 25	644	0.1−	0.3−
2000 05 28	704	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.2+
2000 05 28	704	0.5+	0.9+	2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.2+
2000 05 28	704	0.0	1.0+	2001 10 22	704	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.0	0.9+
2000 05 28	704	0.4+	0.9+	2001 10 22	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.6−
2000 05 29	704	0.1−	1.1−	2001 10 22	704	0.9+	0.6+	2001 11 09	704	0.4−	0.6−
2000 05 29	704	0.1−	0.2−	2001 10 22	704	0.3+	0.8+	2001 11 15	644	0.2+	1.4+
2000 05 29	704	0.6−	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2001 11 15	644	0.7+	0.9+
2001 09 25	333	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	1.2+	2001 11 15	644	0.1−	1.0+
2001 09 25	333	0.6+	0.6+	2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.8+
2001 09 25	333	0.8+	1.5−	2001 10 23	704	0.4+	0.5+	2001 11 17	704	0.6−	0.3+
2001 09 27	333	0.6−	1.0−	2001 10 23	704	1.0−	0.6−	2001 11 17	704	0.4−	0.2−
2001 09 27	333	0.8−	0.2+	2001 10 24	704	0.5+	0.8−	2001 11 17	704	0.9−	0.8+
2001 09 27	333	0.8−	0.3−	2001 10 24	704	0.8+	0.9−				
2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.7−				

2001 SS$_{267}$ = 2000 LV$_{18}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	162.80251		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.26871557	ω	26.61964	−0.59022014	+0.80405174	
a	2.3783412	Ω	207.38634	−0.76563476	−0.58573401	
e	0.2096158	i	8.96755	−0.25581948	−0.10206108	
P	3.67	H	14.3	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 06 08	704	0.0	0.1−	2001 09 25	333	0.3+	0.3+	2001 10 19	691	0.1+	0.4−
2000 06 08	704	0.2+	0.2−	2001 09 25	333	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.5−	0.1−
2000 06 08	704	0.3−	0.2−	2001 09 27	333	1.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.0
2000 06 08	704	0.4−	0.0	2001 09 27	333	1.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.5+	0.3+
2000 06 08	704	0.3−	0.2+	2001 09 27	333	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.4+
2000 06 10	704	0.3+	0.0	2001 10 11	333	0.9+	1.2−	2001 10 22	704	1.4+	0.8−
2000 06 10	704	0.2+	0.1+	2001 10 11	333	0.6+	0.0	2001 10 22	704	0.4+	0.1+
2000 06 10	704	0.1+	0.2−	2001 10 11	333	0.8+	0.3−	2001 10 22	704	0.5−	0.9−
2000 06 10	704	0.1+	0.2+	2001 10 12	333	0.6+	1.1−	2001 10 22	704	0.2+	0.4−
2000 06 10	704	0.1−	0.3+	2001 10 12	333	0.2−	1.8−	2001 10 22	704	0.6+	0.9−
2001 08 22	704	0.2+	0.3+	2001 10 12	333	0.4−	1.3−	2001 10 23	704	0.3−	0.2+
2001 08 22	704	0.4−	0.2+	2001 10 13	704	0.8+	0.4−	2001 10 23	704	0.6−	0.6−
2001 08 22	704	0.2−	0.6−	2001 10 13	704	0.8+	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.1+
2001 08 22	704	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.9+	0.0	2001 10 23	704	0.5−	0.5−
2001 08 28	644	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.1−	0.5−	2001 10 23	704	0.9−	0.3+
2001 08 28	644	0.1+	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.7−	2001 10 24	704	0.5−	1.0+
2001 08 28	644	0.4−	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.8−	0.8+
2001 09 19	699	1.3+	1.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.8+	2001 10 24	704	0.2−	0.9+
2001 09 19	699	1.1+	0.7−	2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.3+
2001 09 19	699	0.0	1.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	1.0+
2001 09 19	699	0.1+	0.6+	2001 10 18	644	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
2001 09 22	644	0.6−	0.3+	2001 10 18	644	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	1.0+
2001 09 22	644	0.9−	0.5+	2001 10 18	644	0.5−	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.6+
2001 09 22	644	0.5−	0.4+	2001 10 19	691	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.1+
2001 09 25	333	0.4+	0.3+	2001 10 19	691	0.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.6−	0.6+

2001 SW$_{267}$ = 1996 TV

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	169.58522		(2000.0)			
n	0.21464742	ω	36.12364		−0.60251137	+0.79784147
a	2.7626059	Ω	196.85773		−0.74798166	−0.57353081
e	0.0420795	i	4.09593		−0.27839449	−0.18577246
P	4.59	H	15.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	817	0.1+	0.2−	2001 09 27	333	0.4−	0.7+	2001 10 25	644	0.7+	0.3+
1996 10 05	817	0.2+	0.1−	2001 09 27	333	0.4−	1.3−	2001 10 25	644	0.6+	0.1+
1996 10 05	817	0.0	0.0	2001 09 27	333	0.5−	0.5+	2001 10 25	644	0.5+	0.6+
1996 10 05	817	0.4+	0.6+	2001 10 22	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.5−
1996 10 06	817	0.3−	0.1+	2001 10 22	704	0.4+	0.5+	2001 11 09	704	0.3−	0.7−
1996 10 06	817	0.3−	0.3−	2001 10 22	704	0.4−	0.6+	2001 11 09	704	0.5−	0.1−
2001 09 25	333	1.2+	0.2−	2001 10 22	704	0.7+	0.6+	2001 11 09	704	0.1−	1.1−
2001 09 25	333	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.8+	0.4+	2001 11 09	704	0.2−	0.0
2001 09 25	333	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.5−	0.0	2001 11 17	704	0.5−	0.0
2001 09 25	691	0.1+	0.5−	2001 10 23	704	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.5−
2001 09 25	691	0.4+	0.5−	2001 10 23	704	0.0	0.5−	2001 11 17	704	0.2−	0.1+
2001 09 25	691	0.2+	0.4−	2001 10 23	704	0.3−	1.1+				

2001 SZ$_{267}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	54.10832		(2000.0)			
n	0.31960295	ω	203.18438		+0.88447118	+0.46473865
a	2.1186645	Ω	129.05603		−0.41927037	+0.83070475
e	0.1309526	i	3.06926		−0.20475128	+0.30650875
P	3.08	H	16.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	2.1+	1.0+	2001 09 25	333	0.8+	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.8+
1998 11 24	704	1.5+	1.4−	2001 09 25	333	0.5+	0.3−	2001 11 09	704	1.7−	0.3+
1998 11 24	704	1.7+	0.5−	2001 09 25	333	0.3+	0.3−	2001 11 10	704	0.2−	0.2+
1998 11 24	704	1.2+	0.8+	2001 09 25	333	0.4+	1.2−	2001 11 10	704	0.0	0.6+
1998 11 24	704	(3.8−	1.2−)	2001 09 27	333	0.4−	0.0	2001 11 10	704	0.8−	0.1+
1998 12 12	691	0.3−	0.6−	2001 09 27	333	0.6−	0.3−	2001 11 10	704	0.6+	1.8+
1998 12 12	691	0.5−	0.7−	2001 09 27	333	1.2−	1.4−	2001 11 10	704	1.4−	0.9+
1998 12 12	691	0.3−	0.5−	2001 10 18	644	0.3+	0.0	2001 11 15	644	0.3+	0.2+
1998 12 25	691	0.1−	0.3−	2001 10 18	644	0.2+	0.1−	2001 11 15	644	0.1−	0.6+
1998 12 25	691	0.2−	0.2−	2001 10 18	644	0.1+	0.0	2001 11 15	644	0.3−	0.4+
1998 12 25	691	0.2−	0.4−	2001 10 19	608	0.0	1.0−	2001 11 17	704	0.5+	0.9+
1998 12 28	691	0.1−	0.7−	2001 10 19	608	0.0	0.5−	2001 11 17	704	0.1+	0.7+
1998 12 28	691	0.1−	0.3−	2001 10 19	608	0.2−	0.7−	2001 11 17	704	0.0	0.4+
2000 04 05	699	0.7−	1.6−	2001 10 25	644	0.4+	0.0	2001 11 19	699	0.2−	0.7+
2000 04 05	699	0.6+	0.8+	2001 10 25	644	0.8+	0.9+	2001 11 19	699	0.4+	0.6+
2000 04 05	699	0.7+	1.0+	2001 10 25	644	0.3+	0.2+	2001 11 19	699	0.7+	0.4−
2000 04 05	699	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.7+	2001 11 19	699	0.3+	0.2+
2001 09 25	333	1.0−	0.6−	2001 11 09	704	0.3−	0.4−				
2001 09 25	333	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.2−	0.1−				

2001 SA$_{268}$ = 2000 KU$_6$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	66.89510		(2000.0)			
n	0.23939381	ω	131.95561		+0.74061157	+0.67181381
a	2.5687831	Ω	185.87790		−0.64729237	+0.70826252
e	0.1592336	i	7.11093		−0.18029722	+0.21686497
P	4.12	H	15.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.4+	0.7+	2001 09 25	333	0.1−	0.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.1−
2000 05 27	704	0.2−	0.0	2001 09 25	333	0.1−	0.4+	2001 10 19	608	0.0	0.2+
2000 05 27	704	0.2−	0.2+	2001 09 27	333	0.3−	0.6−	2001 10 19	608	0.3+	0.3+
2000 05 27	704	0.1+	0.3−	2001 09 27	333	0.0	0.1−	2001 10 19	608	0.1−	0.2−
2000 05 27	704	0.7−	0.9−	2001 09 27	333	0.6−	0.5−	2001 11 19	699	0.4+	0.4−
2000 05 29	704	0.1+	0.5+	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 11 19	699	0.1−	0.9+
2000 05 29	704	0.6+	0.3+	2001 10 17	704	0.4+	0.7+	2001 11 19	699	1.0−	0.5−
2000 05 29	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.4+	0.5+	2001 11 19	699	0.6+	0.3+
2001 09 25	333	0.0	0.6−	2001 10 17	704	0.2−	0.5−				

2001 SB$_{268}$ = 1999 GF$_{48}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	70.38789		(2000.0)			
n	0.22140974	ω	217.15410		+0.83882905	+0.54005133
a	2.7060650	Ω	110.02247		−0.48028071	+0.79349110
e	0.0528711	i	4.18903		−0.25631281	+0.28056451
P	4.45	H	14.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	699	0.6+	0.2−	2001 10 11	333	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
1999 04 07	699	0.2+	1.4+	2001 10 12	333	0.7+	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.1−
1999 04 07	699	0.3+	1.6+	2001 10 12	333	0.8+	0.6+	2001 10 24	704	1.1−	0.0
1999 04 12	704	0.0	1.8−	2001 10 12	333	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.6−	0.4−
1999 04 12	704	1.0−	0.4+	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.0	1.9+
1999 04 12	704	0.5+	0.1−	2001 10 17	704	0.6−	0.0	2001 11 09	704	1.2+	0.5−
1999 04 12	704	0.4+	1.0−	2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.9+	0.8+
1999 04 12	704	1.1−	0.6−	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.4+
2001 09 25	333	0.9+	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.8+
2001 09 25	333	0.2−	0.3+	2001 10 19	608	0.3−	0.7−	2001 11 15	644	0.3−	0.2−
2001 09 25	333	0.5+	0.3+	2001 10 19	608	0.0	0.9−	2001 11 15	644	0.3−	0.5−
2001 09 27	333	0.2−	1.3−	2001 10 19	608	0.1−	0.6−	2001 11 15	644	0.3+	0.1−
2001 09 27	333	0.3−	0.0	2001 10 22	704	0.4−	0.8−	2001 11 17	704	0.6−	0.1−
2001 09 27	333	0.0	0.4−	2001 10 22	704	0.6+	0.7−	2001 11 17	704	0.8−	0.4−
2001 10 11	333	0.2−	0.9+	2001 10 22	704	0.7+	0.0	2001 11 17	704	0.5−	0.4−
2001 10 11	333	0.1+	0.1−	2001 10 22	704	1.1+	0.4+				

2001 SC$_{268}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	238.83514		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29951609	ω	338.38708		−0.97839782	−0.20634870	
a	2.2123607	Ω	189.72993		+0.19889434	−0.92299078	
e	0.0545817	i	4.26419		+0.05638033	−0.32482031	
P	3.29	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 03 22	809	1.0−	0.0	2001 10 17	704	0.5+	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.3−
1993 03 26	809	0.0	0.4−	2001 10 17	704	0.6−	0.8+	2001 10 23	704	0.7−	0.1+
1993 03 27	809	0.7+	0.2−	2001 10 17	704	0.7−	1.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.1+
2001 09 25	333	0.4−	0.6−	2001 10 17	704	1.0−	0.2−	2001 10 24	704	1.2+	0.1−
2001 09 25	333	0.7+	1.2−	2001 10 17	691	0.2+	0.0	2001 10 24	704	1.2+	0.3+
2001 09 25	333	0.3+	0.3+	2001 10 17	691	0.1+	0.0	2001 10 24	704	1.1+	0.0
2001 09 27	333	0.8−	0.4+	2001 10 17	691	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	1.2+	0.0
2001 09 27	333	0.4−	0.4−	2001 10 18	644	0.1−	0.5−	2001 10 25	644	0.0	0.2−
2001 09 27	333	0.1+	0.8−	2001 10 18	644	0.0	0.5−	2001 10 25	644	0.1−	0.0
2001 10 13	704	0.3+	0.2−	2001 10 18	644	0.1+	0.8−	2001 10 25	644	0.4−	0.2−
2001 10 13	704	0.4+	0.4−	2001 10 20	704	0.5+	0.4−	2001 11 09	704	0.3+	0.4+
2001 10 13	704	0.4+	0.4−	2001 10 20	704	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.1−
2001 10 13	704	0.8+	0.7−	2001 10 20	704	0.2−	0.7−	2001 11 09	704	0.4−	0.1+
2001 10 13	699	0.7−	1.1+	2001 10 22	704	0.6−	0.5+	2001 11 09	704	0.8+	0.7+
2001 10 13	699	1.0+	0.7+	2001 10 22	704	0.5−	0.3−	2001 11 17	704	0.7+	0.7+
2001 10 13	699	0.1+	0.7−	2001 10 22	704	0.1+	0.7−	2001 11 17	704	0.1+	0.9+
2001 10 13	699	0.3+	0.2−	2001 10 22	704	1.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.4+	0.6+
2001 10 14	691	0.4−	0.0	2001 10 22	704	1.5−	0.1−	2001 11 19	699	0.5+	0.4−
2001 10 14	691	0.7−	0.0	2001 10 23	704	0.6−	0.6+	2001 11 19	699	0.1+	0.0
2001 10 14	691	0.5−	0.1−	2001 10 23	704	0.9−	0.1+	2001 11 19	699	0.4−	0.4−
2001 10 17	704	0.3−	0.8+	2001 10 23	704	0.2−	0.7+	2001 11 19	699	0.3−	0.5−

2001 SE$_{268}$ = 1993 RP$_4$ = 2000 KY$_{69}$

Id. Minor Planet Center; 1993 RP$_4$ = 1999 CB$_{13}$ (*MPC* 34190) is invalid

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	241.88193		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25868858	ω	331.73885		−0.96760315	−0.25062119	
a	2.4394086	Ω	193.84888		+0.24894649	−0.92690662	
e	0.0563957	i	7.33218		+0.04206891	−0.27934412	
P	3.81	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	(3.2−	1.1−)	2000 06 06	691	0.1−	0.6−	2001 11 09	704	1.7−	0.2−
1993 09 15	809	(3.1−	2.2−)	2001 09 25	333	0.2+	1.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.6+
1993 09 15	809	(3.2−	3.4−)	2001 09 25	333	0.3−	1.8−	2001 11 09	704	0.5−	1.4−
1993 09 17	809	0.0	0.5+	2001 09 25	333	0.7+	0.9−	2001 11 18	704	0.4+	0.4+
1993 09 17	809	0.4+	0.8+	2001 09 27	333	0.6−	0.4−	2001 11 18	704	0.5−	0.5+
1993 09 17	809	0.1−	0.7+	2001 09 27	333	0.8+	0.9−	2001 11 18	704	0.1−	0.1−
1993 09 18	809	0.3+	1.5+	2001 09 27	333	0.5+	0.3−	2001 11 18	704	0.3+	0.7+
1993 09 18	809	0.3−	1.3+	2001 10 17	704	1.4+	0.1+	2001 11 18	704	0.4+	0.5−
1993 09 18	809	0.6+	1.7+	2001 10 17	704	0.7+	0.0	2001 11 18	704	0.2+	0.4+
1993 09 18	675	0.0	1.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2001 11 18	704	1.0−	0.7−
1993 09 22	675	(2.1−	3.6−)	2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2001 11 18	704	0.1−	0.2+
1993 09 23	809	(0.6+	2.3+)	2001 10 17	704	0.8+	1.0+	2001 11 18	704	0.3−	0.6−
1993 09 23	809	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.5+	0.5−	2001 11 18	704	0.0	0.5−
1993 09 23	809	1.6−	1.4−	2001 10 23	704	0.1−	1.1−	2001 11 19	699	0.1+	0.6+
2000 05 29	691	0.2+	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	1.0−	2001 11 19	699	0.5−	0.9+
2000 05 29	691	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	0.1−	0.7−	2001 11 19	699	0.4−	0.0
2000 05 29	691	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.9+	0.2+	2001 11 19	699	0.6+	0.4+
2000 06 06	691	0.1−	0.6−	2001 11 09	704	0.0	0.7−				
2000 06 06	691	0.0	0.4−	2001 11 09	704	1.3−	1.3+				

2001 SF$_{268}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	0.82807		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28919871	ω	210.27177		+0.79216600	−0.61016754	
a	2.2646712	Ω	187.37100		+0.57827920	+0.75722779	
e	0.1161291	i	5.80887		+0.19510561	+0.23302714	
P	3.41	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 05 20	691	0.2+	0.6−	2001 10 12	333	0.0	0.1+	2001 10 22	704	0.3−	0.6+
1993 05 20	691	0.2−	0.7+	2001 10 12	333	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.1−
1994 10 04	691	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	1.0+	1.3−	2001 10 24	704	0.6+	0.8−
1994 10 04	691	0.1−	0.3−	2001 10 13	704	0.4+	0.6−	2001 10 24	704	0.0	0.4−
1994 10 26	691	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	0.0	0.4−	2001 10 25	644	0.2−	0.4+
1994 10 26	691	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.5−	1.5+	2001 10 25	644	0.2−	0.4+
1994 10 26	691	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	0.1−	1.2−	2001 10 25	644	0.2−	0.3+
2001 09 16	644	0.1−	0.7+	2001 10 13	699	0.3−	0.8+	2001 11 09	704	0.6−	0.0
2001 09 16	644	0.3+	0.8+	2001 10 13	699	0.1−	2.0+	2001 11 09	704	0.2−	1.3−
2001 09 16	644	0.3+	0.9+	2001 10 13	699	0.1−	1.1+	2001 11 09	704	0.0	1.1−
2001 09 22	644	0.1+	0.1+	2001 10 13	699	0.3−	0.5+	2001 11 09	704	0.2−	1.7−
2001 09 22	644	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.6+	2001 11 09	704	0.2−	0.9−
2001 09 22	644	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.1+
2001 09 25	333	0.3+	0.2−	2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.9+
2001 09 25	333	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.5+	0.8+	2001 11 17	704	0.0	0.6+
2001 09 25	333	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.6+	1.0+	2001 11 17	704	0.4−	0.3+
2001 09 25	333	0.3+	0.6−	2001 10 19	608	0.8+	0.5−	2001 11 18	704	0.3−	0.1+
2001 09 25	333	0.5−	0.7−	2001 10 19	608	0.5+	0.2−	2001 11 18	704	0.1+	0.6+
2001 09 25	333	0.7−	0.1+	2001 10 19	608	0.7+	0.6−	2001 11 18	704	0.4−	0.7−
2001 09 27	333	0.8−	0.2−	2001 10 20	704	0.4+	0.1+	2001 11 18	704	0.4+	0.3+
2001 09 27	333	0.5−	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.3−	2001 11 18	704	0.5−	0.2+
2001 09 27	333	0.6−	0.4−	2001 10 20	704	0.1+	0.4−	2001 11 18	704	0.1+	0.1−
2001 10 11	333	0.4+	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.4−	2001 11 18	704	0.5−	0.4−
2001 10 11	333	0.3+	1.0−	2001 10 22	704	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.2−	0.0
2001 10 11	333	0.8+	0.8−	2001 10 22	704	0.1−	0.6+	2001 11 18	704	0.8−	0.3−
2001 10 12	333	0.5+	0.2−	2001 10 22	704	0.5−	1.2+	2001 11 18	704	0.1+	0.6+

2001 SJ$_{268}$ = 4131 P-L

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	309.64546		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24243124	ω	255.62482		−0.13579180	−0.98635090	
a	2.5472818	Ω	202.81584		+0.97610734	−0.11710030	
e	0.0609686	i	13.89586		+0.16963209	−0.11575583	
P	4.07	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4+	0.1−	2001 09 27	333	0.4+	0.5−	2001 10 22	704	0.9−	0.3+
1960 09 25	675	0.3+	1.0−	2001 10 13	704	0.4+	1.1+	2001 10 22	704	0.7−	0.5+
1960 09 25	675	0.0	1.0+	2001 10 13	704	0.3−	1.7+	2001 10 27	704	0.8+	1.0−
1960 09 26	675	0.3−	0.5−	2001 10 13	704	0.3−	0.6+	2001 10 27	704	0.3+	0.2+
1960 09 26	675	0.3−	0.2+	2001 10 13	699	0.7+	0.2+	2001 10 27	704	0.5+	0.6−
1960 09 28	675	0.6−	0.3+	2001 10 13	699	0.7−	1.0+	2001 10 27	704	0.4−	0.3+
1960 09 28	675	0.6+	0.0	2001 10 13	699	0.1+	1.1−	2001 11 15	644	0.8+	0.3+
2001 09 17	704	0.5−	0.2+	2001 10 13	699	0.3+	0.7+	2001 11 15	644	1.0+	0.4+
2001 09 17	704	0.8−	0.9+	2001 10 17	704	0.0	0.7−	2001 11 15	644	0.9+	0.6+
2001 09 17	704	0.4+	0.5+	2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	(2.7−	1.8+)
2001 09 25	333	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.5−	0.4−	2001 11 17	704	0.1+	0.5−
2001 09 25	333	0.1+	0.7−	2001 10 17	704	0.2−	0.8−	2001 11 17	704	1.0−	0.7−
2001 09 25	333	0.3+	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.5−	2001 11 17	704	1.6−	0.2−
2001 09 27	333	0.2−	1.0−	2001 10 22	704	1.0−	0.6+				
2001 09 27	333	1.8+	0.4−	2001 10 22	704	0.7+	0.3−				

2001 SK$_{268}$ = 1998 HH$_{136}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	315.02593		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17680005	ω	35.96865		−0.09752595	−0.98154921	
a	3.1439898	Ω	60.16037		+0.86307599	−0.16570069	
e	0.0786430	i	10.92979		+0.49556890	+0.09541713	
P	5.57	H	13.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	704	0.5+	1.3−	2001 10 17	704	0.9−	1.7+	2001 10 24	704	0.5−	0.4+
1998 04 20	704	0.0	1.1+	2001 10 17	704	1.1−	1.1+	2001 10 24	704	0.7−	0.6+
1998 04 20	704	0.5+	0.6+	2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.6+	0.3−
1998 04 20	704	1.0+	0.3+	2001 10 18	644	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.9+	1.1−
1998 04 20	704	0.9−	0.3−	2001 10 18	644	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.1+
1998 04 24	704	0.4+	0.3+	2001 10 18	644	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.4+	0.4−
1998 04 24	704	0.7−	0.8−	2001 10 19	691	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.1−
1998 04 24	704	0.5−	0.1−	2001 10 19	691	0.1+	0.1+	2001 11 15	644	0.3−	0.5−
1998 04 24	704	0.9−	0.3−	2001 10 19	691	0.0	0.1+	2001 11 15	644	0.1+	0.3−
1998 04 24	704	0.6+	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.5−	2001 11 15	644	0.1−	0.4−
2001 09 10	704	0.1−	0.9+	2001 10 20	704	0.1+	0.8−	2001 11 16	644	0.0	0.3+
2001 09 10	704	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.1+	0.7−	2001 11 16	644	0.1+	0.3+
2001 09 10	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	1.0−	2001 11 16	644	0.0	0.3+
2001 09 10	704	0.8+	0.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	1.0+
2001 09 10	704	0.4+	1.8+	2001 10 22	704	0.5−	0.2−	2001 11 17	704	0.2+	1.0+
2001 09 19	699	1.5−	0.4−	2001 10 22	704	0.0	0.3−	2001 11 17	704	0.1+	0.5+
2001 09 19	699	0.0	0.6+	2001 10 22	704	0.2−	0.2−	2001 11 18	704	0.0	0.3+
2001 09 19	699	0.2−	0.8+	2001 10 22	704	0.5−	0.3−	2001 11 18	704	0.1+	0.2+
2001 09 19	699	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.4+	0.1−	2001 11 18	704	0.0	0.4+
2001 09 25	333	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.3+	0.6−	2001 11 18	704	0.4−	0.3+
2001 09 25	333	0.4−	0.7−	2001 10 23	704	0.5−	0.3+	2001 11 18	704	0.2+	0.4+
2001 09 25	333	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.9+	0.1−	2001 11 18	704	0.5+	0.5−
2001 09 27	333	0.3+	0.7−	2001 10 23	704	0.8−	0.3+	2001 11 18	704	0.2+	0.3+
2001 09 27	333	0.9−	1.0−	2001 10 23	704	0.9+	0.1−	2001 11 18	704	0.1−	0.4+
2001 09 27	333	0.4−	0.1+	2001 10 23	704	1.0−	0.1+	2001 11 18	704	0.5−	0.4+
2001 10 11	333	1.3+	0.3−	2001 10 23	704	0.6+	0.3−	2001 11 19	699	0.3+	0.1−
2001 10 11	333	0.7+	0.5−	2001 10 23	704	0.4−	0.1+	2001 11 19	699	0.5−	0.2−
2001 10 11	333	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	0.7−	0.8−	2001 11 19	699	0.1+	0.2−
2001 10 12	333	1.9+	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	699	0.5−	0.0
2001 10 12	333	1.9+	1.0−	2001 10 24	704	0.4−	0.3−				
2001 10 12	333	0.3+	0.6−	2001 10 24	704	0.9−	0.0				

2001 SM$_{268}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	18.49968		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20451414	ω	291.00412		+0.95490005	−0.29166175	
a	2.8531229	Ω	85.98673		+0.28892339	+0.86944240	
e	0.1067744	i	3.19925		+0.06847755	+0.39875223	
P	4.82	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	566	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.2+	2001 11 10	704	0.4+	0.3+
1996 10 10	566	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.3−	0.3−	2001 11 10	704	1.0−	0.4−
1996 10 10	566	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.5−	2001 11 10	704	0.5+	0.1+
1997 02 01	691	0.2+	0.5−	2001 10 20	704	0.1+	1.0−	2001 11 10	704	0.7−	0.0
1997 02 01	691	0.4+	0.8−	2001 10 22	704	0.6+	0.1−	2001 11 10	704	0.4+	0.1+
1997 02 01	691	0.2+	0.5−	2001 10 22	704	0.2+	0.1+	2001 11 10	704	1.0−	0.3+
2001 09 26	333	0.1+	0.1−	2001 10 22	704	0.0	0.2+	2001 11 10	704	0.6+	0.3+
2001 09 26	333	0.9+	0.2+	2001 10 22	704	0.4+	0.0	2001 11 10	704	0.8−	0.4+
2001 09 27	333	0.1+	0.8−	2001 10 22	704	0.4+	0.0	2001 11 10	704	0.8+	0.5+
2001 09 27	333	0.5+	0.1−	2001 10 23	704	0.4+	0.0	2001 11 11	704	0.3−	0.9+
2001 09 27	333	0.2−	1.0−	2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2001 11 11	704	0.1+	0.5+
2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.4+	0.3+	2001 11 11	704	0.0	0.5+
2001 10 13	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.4+	2001 11 11	704	1.0+	0.0
2001 10 13	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.5+	0.1−	2001 11 11	704	0.2+	0.2−
2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.3−	2001 11 12	704	0.0	0.3+
2001 10 13	704	0.8−	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.4−	2001 11 12	704	0.3+	0.1−
2001 10 13	699	0.7−	0.3+	2001 10 24	704	0.4−	0.8−	2001 11 12	704	0.1+	0.0
2001 10 13	699	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.6−	2001 11 12	704	0.3−	0.1+
2001 10 13	699	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	0.6−	2001 11 12	704	0.4+	0.2−
2001 10 13	699	0.2−	0.5+	2001 10 25	644	0.5−	0.2−	2001 11 15	644	0.1+	0.2+
2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2001 10 25	644	0.6−	0.2−	2001 11 15	644	0.1−	0.4+
2001 10 17	704	0.3+	0.3−	2001 10 25	644	0.5−	0.0	2001 11 15	644	0.0	0.1+
2001 10 17	704	0.3+	0.4−	2001 11 09	704	0.5+	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.0
2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.5+	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.0
2001 10 18	644	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.0
2001 10 18	644	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.9+	0.2−				
2001 10 18	644	0.4−	0.1−	2001 11 10	704	1.5−	0.2+				

2001 SO$_{268}$ = 2000 KX$_{65}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	176.46770		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20227172	ω	6.91151		−0.94547265	−0.30874846	
a	2.8741710	Ω	154.34911		+0.28618438	−0.93954099	
e	0.0591995	i	13.86169		+0.15549913	−0.14811187	
P	4.87	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	699	1.8+	0.5−	2001 08 20	704	0.0	0.4−	2001 09 19	704	0.0	1.2−
2000 05 27	699	0.7−	0.8+	2001 08 20	704	0.5−	0.4−	2001 09 19	704	0.1+	0.1−
2000 05 27	699	0.9+	1.2−	2001 08 20	704	0.3+	0.3+	2001 09 19	691	0.4−	0.5+
2000 05 27	699	0.5−	0.8−	2001 09 07	704	0.3−	1.6+	2001 09 19	704	0.2+	0.2−
2000 05 28	704	1.1+	0.1+	2001 09 07	704	0.0	0.1+	2001 09 19	691	0.3−	0.3+
2000 05 28	704	0.5−	1.0+	2001 09 07	704	0.4+	0.8+	2001 09 20	691	0.4+	0.2−
2000 05 28	704	0.8−	0.2+	2001 09 12	695	0.0	0.5−	2001 09 20	691	0.2+	0.0
2000 05 28	704	1.3−	0.4+	2001 09 12	695	0.1−	0.7−	2001 09 20	691	0.3+	0.6+
2001 08 20	704	0.1+	0.2−	2001 09 19	691	0.5−	0.5−				

2001 SC$_{269}$ = 1997 SB$_{30}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	4.51649		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25293422	ω	356.00367		+0.97924120	−0.20243399	
a	2.4762680	Ω	15.68723		+0.18701737	+0.88261207	
e	0.1938225	i	2.19397		+0.07817398	+0.42428342	
P	3.90	H	18.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 09 30	691	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.9+	0.5+	2001 09 20	291	1.6+	0.0
1997 09 30	691	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2001 10 11	644	0.1−	0.1−
1997 09 30	691	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.4−	2001 10 11	644	0.1−	0.0
1997 10 06	691	0.6+	0.1+	2001 09 19	291	0.3−	0.6−	2001 10 11	644	0.1+	0.4−
1997 10 06	691	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	1.1−	0.2+	2001 10 17	644	0.3−	0.0
1997 10 06	691	0.3+	0.2−	2001 09 19	291	0.2−	0.5−	2001 10 17	644	0.1−	0.2+
2001 09 16	704	1.4−	0.1−	2001 09 19	291	0.9+	0.2−	2001 10 17	644	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	0.6−	1.2+	2001 09 20	291	0.7+	0.4−				
2001 09 16	704	1.6−	1.3+	2001 09 20	291	0.9+	0.3−				

2001 SB$_{270}$ = 1990 BZ$_4$ = 1999 CU$_{61}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	90.23886		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22454612	ω	346.24842		+0.19541969	+0.96523495	
a	2.6808078	Ω	294.78830		−0.88074623	+0.09487066	
e	0.1755584	i	11.02309		−0.43138987	+0.24355913	
P	4.39	H	13.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1990 01 24	033	0.2+	0.3−	2001 08 22	704	0.4+	0.4−	2001 10 15	704	0.1+	0.3+
1990 01 25	033	0.2+	1.3+	2001 08 22	704	0.1+	0.5−	2001 10 15	704	0.9+	0.8−
1999 02 12	704	0.4−	0.8−	2001 09 18	644	0.5−	0.5−	2001 10 15	704	0.6+	0.3−
1999 02 12	704	1.1+	0.8−	2001 09 18	644	0.5−	0.4−	2001 10 15	704	0.9+	0.1−

1999 02 12	704	0.6−	0.6+	2001 09 18	644	0.2−	0.1−	2001 10 18	704	0.4−	0.5+
1999 02 12	704	0.3−	0.8−	2001 09 19	644	0.0	0.0	2001 10 18	704	0.2−	0.4+
1999 02 12	704	0.5−	0.1+	2001 09 19	644	0.2−	0.1−	2001 10 18	704	0.0	0.2+
1999 02 16	704	(0.1+	2.4−)	2001 09 19	644	0.0	0.2−	2001 10 18	704	0.2+	0.5+
1999 02 16	704	0.9+	0.0	2001 09 21	699	0.9−	1.0+	2001 10 18	704	0.0	0.8+
1999 02 16	704	1.3−	0.6+	2001 09 21	699	0.1+	0.4+	2001 10 20	699	0.1−	0.3−
1999 02 16	704	0.3+	0.2−	2001 09 21	699	0.2+	0.2−	2001 10 20	699	0.1+	0.1−
2001 08 22	704	0.4−	0.4−	2001 09 21	699	0.2−	0.6+	2001 10 20	699	0.1−	0.2−
2001 08 22	704	0.2+	1.0−	2001 10 15	704	0.2+	0.4+	2001 10 20	699	0.2−	0.1−

2001 SF$_{270}$ = 1999 GN$_{41}$
Id. G. V. Williams
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	345.95835		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22434465	ω	328.07096		+0.73413877	−0.64045954	
a	2.6824126	Ω	73.48016		+0.66190796	+0.60099215	
e	0.1802268	i	13.60417		+0.15138735	+0.47814226	
P	4.39	H	13.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.5+	0.6+	2001 09 27	678	0.9−	0.1−	2001 10 19	699	0.9+	0.4−
1999 04 12	704	0.3+	1.4−	2001 09 28	678	0.6−	0.2−	2001 10 19	699	0.8+	0.4−
1999 04 12	704	0.5+	1.1+	2001 09 28	678	0.7−	0.6+	2001 10 19	699	0.5+	0.5−
1999 04 12	704	0.6+	0.9−	2001 09 28	678	0.7−	0.4−	2001 10 19	699	0.5+	0.5−
1999 04 12	704	0.6+	1.6+	2001 09 28	678	0.2−	0.8+	2001 10 22	644	0.5+	0.1−
1999 04 16	704	1.4−	1.4−	2001 09 28	678	1.8−	1.1+	2001 10 22	644	0.1−	1.1−
1999 04 16	704	1.1+	0.8+	2001 10 11	704	0.8+	0.0	2001 10 22	644	0.3+	0.0
1999 04 16	704	0.6−	0.3−	2001 10 11	704	0.7+	0.0	2001 10 28	644	1.5+	1.4+
1999 04 16	704	1.3−	0.6+	2001 10 11	704	0.6+	0.2−	2001 10 28	644	1.5+	1.4+
2001 09 12	704	0.9+	0.5+	2001 10 11	704	0.8+	0.2−	2001 10 28	644	1.5+	1.4+
2001 09 12	704	0.4+	0.6+	2001 10 11	704	0.7+	0.1−	2001 11 17	699	0.2+	0.5+
2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	678	1.0−	0.0	2001 11 17	699	0.3+	0.6+
2001 09 22	644	0.1+	0.1−	2001 10 13	678	0.2+	0.9−	2001 11 17	699	0.3+	0.4+
2001 09 22	644	0.1+	0.2+	2001 10 13	678	0.8−	0.3−	2001 11 17	699	0.4+	0.3+
2001 09 22	644	0.1+	0.2+	2001 10 13	678	0.5−	0.5−	2001 11 19	704	1.1−	0.2−
2001 09 25	678	1.7−	1.0−	2001 10 13	678	0.7−	0.5+	2001 11 19	704	0.5−	0.2−
2001 09 25	678	0.5−	0.6−	2001 10 14	644	0.0	0.5−	2001 11 19	704	0.6−	0.4−
2001 09 27	678	0.7−	0.5+	2001 10 14	644	0.2+	0.6−	2001 11 19	704	0.7−	0.2−
2001 09 27	678	0.5−	0.0	2001 10 14	644	0.1+	0.5−	2001 11 19	704	0.8−	0.2+

2001 SJ$_{270}$ = 1999 GR$_{44}$
Id. G. V. Williams
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	16.02851		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18470067	ω	289.71831		+0.96136384	+0.05417061	
a	3.0536815	Ω	67.95377		+0.08581839	+0.87260957	
e	0.1008270	i	16.92920		−0.26156218	+0.48540507	
P	5.34	H	12.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.6−	0.1+	2001 09 27	678	0.1+	0.0	2001 10 19	699	0.0	0.3+
1999 04 12	704	0.5+	0.6−	2001 09 27	678	0.1+	0.4+	2001 10 19	699	0.1−	0.5+
1999 04 12	704	0.8−	0.2+	2001 09 28	678	0.5+	0.8+	2001 10 19	699	0.1−	0.3+
1999 04 12	704	0.5−	0.1+	2001 09 28	678	0.1+	0.5−	2001 10 19	699	0.6−	0.1−
1999 04 12	704	0.0	0.5+	2001 09 28	678	0.8−	0.0	2001 10 19	608	0.0	0.7−
1999 04 16	704	0.3+	0.8−	2001 10 10	678	1.2+	0.8−	2001 10 19	608	0.6+	1.1−
1999 04 16	704	0.3+	0.6+	2001 10 10	678	1.1+	0.5−	2001 10 19	608	0.1−	0.7−
1999 04 16	704	0.5+	1.0+	2001 10 11	704	0.1+	0.1−	2001 10 22	644	0.4−	0.2−
1999 04 16	704	0.8+	0.1+	2001 10 11	704	0.1+	0.0	2001 10 22	644	0.4−	0.2−
1999 04 16	704	0.4−	1.0−	2001 10 11	704	0.3−	0.1+	2001 10 22	644	0.4−	0.1−
2001 09 26	678	0.3−	0.0	2001 10 11	704	0.0	0.2+	2001 11 07	644	0.1+	0.7+
2001 09 26	678	0.3−	0.0	2001 10 14	644	0.3−	0.1+	2001 11 07	644	0.2+	0.5+
2001 09 26	678	0.6+	0.0	2001 10 14	644	0.2−	0.3+	2001 11 07	644	0.4+	0.5+
2001 09 26	678	0.8−	0.5+	2001 10 14	644	0.2−	0.1+				

2001 SN$_{270}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	9.33392		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24192999	ω	276.14155		+0.96609067	+0.03208691	
a	2.5507990	Ω	82.22634		+0.08033079	+0.90565422	
e	0.2328748	i	14.98569		−0.24538902	+0.42280122	
P	4.07	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.8+	1.3+	2001 09 11	704	0.3−	0.3−	2001 09 27	678	0.2−	0.6+
1999 02 18	704	0.6−	1.4−	2001 09 11	704	0.1+	0.2+	2001 09 27	678	0.7−	1.0+
1999 02 18	704	(0.2−	2.5+)	2001 09 11	704	0.4+	0.6−	2001 09 27	333	0.0	0.1−
1999 02 18	704	0.8−	1.3−	2001 09 22	644	0.6+	0.5−	2001 09 27	333	1.0+	0.7−
2000 04 28	699	0.4+	0.3−	2001 09 22	644	0.7+	0.4−	2001 09 27	333	0.1+	0.4−
2000 04 28	699	0.2+	0.6−	2001 09 22	644	0.5+	0.7−	2001 10 13	678	0.4+	0.6+
2000 04 28	699	0.4−	0.3−	2001 09 26	678	1.0−	0.6−	2001 10 13	678	0.6+	1.8+
2000 04 28	699	0.6−	0.2+	2001 09 26	678	0.4−	0.9+	2001 10 15	704	0.2−	0.8−
2001 08 19	704	0.4+	0.2+	2001 09 26	678	0.9−	0.2−	2001 10 15	704	0.0	1.2−
2001 08 19	704	0.7+	0.0	2001 09 26	699	0.5−	0.2−	2001 10 15	704	0.2−	0.7−
2001 08 19	704	0.7+	1.2+	2001 09 26	678	1.5−	0.8+	2001 10 15	704	0.1+	0.9−
2001 08 19	704	1.2+	0.1+	2001 09 26	699	0.1−	0.0	2001 10 15	704	0.4+	1.0−
2001 08 19	704	0.4+	2.0−	2001 09 26	699	0.3−	0.3+	2001 11 07	644	0.4+	0.1+
2001 09 11	704	0.1+	0.1+	2001 09 26	699	0.4−	0.2+	2001 11 07	644	0.4+	0.2+
2001 09 11	704	0.2−	0.0	2001 09 27	678	1.3−	1.4+	2001 11 07	644	0.5+	0.0

2001 SR$_{270}$ = 1994 CG$_{5}$
Id. G. V. Williams
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	337.02093		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23062185	ω	246.24287		+0.34356388	−0.93911831	
a	2.6335147	Ω	183.67199		+0.88540968	+0.32552120	
e	0.1747791	i	4.06986		+0.31307117	+0.10996705	
P	4.27	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 02 11	691	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.0
1994 02 11	691	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	1.0+	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	0.2+
1994 02 11	691	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.7+	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.1+
1994 02 12	691	0.0	0.4−	2001 10 17	704	0.4+	1.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.6+
1994 02 12	691	0.6−	0.2+	2001 10 18	644	0.3+	0.2−	2001 10 30	608	0.0	0.1+
1994 02 12	691	0.1+	0.1−	2001 10 18	644	0.2+	0.2−	2001 10 30	608	0.0	0.6+
2001 09 16	644	0.4−	0.0	2001 10 18	644	0.2+	0.2−	2001 10 30	608	0.1−	1.4+
2001 09 16	644	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.4+
2001 09 16	644	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.6+	2001 11 09	704	0.4+	0.1+
2001 09 21	644	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.6+
2001 09 21	644	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
2001 09 21	644	0.2+	0.9+	2001 10 20	704	0.0	0.6−	2001 11 09	704	0.5+	0.4+
2001 10 13	704	0.3−	1.5−	2001 10 22	704	0.0	0.4−	2001 11 15	644	0.1+	0.1+
2001 10 13	704	0.6+	1.0−	2001 10 22	704	0.2+	0.0	2001 11 15	644	0.1−	0.1+
2001 10 13	704	0.0	0.9−	2001 10 22	704	0.1−	0.0	2001 11 15	644	0.0	0.0
2001 10 13	704	0.8+	0.9−	2001 10 22	704	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.2+
2001 10 13	704	(0.3−	2.4−)	2001 10 23	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.3+	0.1+
2001 10 14	699	0.5−	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.6+
2001 10 14	699	0.7−	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.1−
2001 10 14	699	(2.8−	1.3+)	2001 10 23	704	0.1+	0.0	2001 11 18	608	0.6−	0.2−
2001 10 14	699	0.3+	0.3−	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2001 11 18	608	0.1+	0.5−
2001 10 17	704	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.0	2001 11 18	608	0.1−	0.4−

2001 SS$_{270}$ = 1999 FJ$_{42}$ = 2000 LM$_{13}$
Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	82.27288		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21161012	ω	95.16615		+0.49330399	+0.86766580	
a	2.7889780	Ω	204.69285		−0.84509724	+0.46125137	
e	0.1445935	i	8.49375		−0.20606270	+0.18548111	
P	4.66	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.8+	0.9+	2001 09 19	704	0.2−	1.1−	2001 10 22	704	0.2−	0.0
1999 03 20	704	(3.0+	0.2−)	2001 09 21	644	0.8−	1.4+	2001 10 22	704	0.3+	0.5+
1999 03 20	704	0.5+	1.3+	2001 09 21	644	0.9−	1.4+	2001 10 22	704	0.7+	0.2+
1999 03 23	704	0.2−	0.2+	2001 09 21	644	1.1−	1.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.2+
1999 03 23	704	0.3−	0.2+	2001 09 25	049	0.5−	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.2−
1999 03 23	704	(4.5−	0.6+)	2001 09 25	049	0.4−	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.1+
2000 06 05	704	0.3−	0.5+	2001 09 25	049	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.0
2000 06 05	704	0.2+	0.4+	2001 10 10	691	0.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.5+
2000 06 05	704	0.3+	0.2+	2001 10 10	691	0.5−	0.2−	2001 10 24	704	0.4+	0.1+
2000 06 05	704	0.5+	0.5+	2001 10 10	691	0.6−	0.2−	2001 10 24	704	0.5+	0.1−
2000 06 08	704	0.1−	0.3−	2001 10 13	704	1.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.7+	0.2+
2000 06 08	704	0.4−	0.4+	2001 10 13	704	1.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.5+	0.0
2000 06 08	704	0.4−	0.0	2001 10 13	704	0.6−	0.3+	2001 10 24	704	0.5+	0.1+
2001 09 16	644	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.7−	0.2+	2001 10 25	644	0.2+	0.3+
2001 09 16	644	0.2−	0.1−	2001 10 14	699	0.5−	0.1+	2001 10 25	644	0.1+	0.3+
2001 09 16	644	0.1+	0.0	2001 10 14	699	0.0	0.4+	2001 10 25	644	0.2+	0.3+
2001 09 19	699	1.4−	1.5−	2001 10 14	699	0.5−	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.1−
2001 09 19	699	0.2−	0.9+	2001 10 14	699	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.0
2001 09 19	699	0.1+	0.3+	2001 10 18	644	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.0
2001 09 19	699	1.4+	0.1−	2001 10 18	644	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.5+	0.3−
2001 09 19	704	0.5+	0.5+	2001 10 18	644	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	0.1−
2001 09 19	699	0.1−	0.8+	2001 10 20	704	0.3+	0.8−	2001 11 17	704	0.0	0.8+
2001 09 19	704	1.0+	0.1+	2001 10 20	704	0.6+	0.2−	2001 11 17	704	0.8+	0.4+
2001 09 19	699	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.9−	2001 11 17	704	0.2+	0.8−
2001 09 19	704	0.7+	0.6−	2001 10 20	704	0.3−	0.8−	2001 11 17	704	0.1+	0.5+
2001 09 19	699	0.4−	0.9+	2001 10 20	704	0.1−	1.2−	2001 11 18	608	0.4−	0.5−
2001 09 19	704	0.7+	0.1−	2001 10 22	704	0.2+	0.2+	2001 11 18	608	0.8−	0.6−
2001 09 19	699	0.9+	0.0	2001 10 22	704	0.3+	0.7+	2001 11 18	608	0.7−	0.6−

2001 SU_{270} = 2242 T-1

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	350.92783		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18389734	ω	320.42234		+0.58250269	−0.81200619	
a	3.0625681	Ω	93.92080		+0.75473517	+0.52362491	
e	0.2365565	i	2.10007		+0.30177052	+0.25780402	
P	5.36	H	14.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	1.7+	1.7−	2001 10 13	704	0.2−	0.7+	2001 10 22	704	0.2+	0.1−
1971 03 25	675	0.4+	0.3+	2001 10 13	704	0.3−	0.6+	2001 10 22	704	0.2+	0.3+
1971 03 25	675	0.8−	0.2+	2001 10 13	704	0.6−	0.4+	2001 10 22	704	0.2−	0.5−
1971 03 26	675	1.8−	0.0	2001 10 13	704	0.9−	0.6+	2001 10 22	704	0.0	0.3−
1998 02 27	910	0.7+	0.3+	2001 10 13	704	1.3−	0.4+	2001 10 22	704	0.0	0.2−
1998 02 27	910	0.9+	0.9+	2001 10 13	333	0.5−	0.3−	2001 10 22	704	0.1−	0.1−
1998 02 27	910	1.2+	0.8+	2001 10 13	333	(3.1−	1.8−)	2001 10 22	704	0.7+	0.4−
1998 03 29	704	1.2−	1.7−	2001 10 13	333	0.1+	0.4−	2001 10 22	704	0.2−	0.4−
1998 03 29	704	0.7−	1.0−	2001 10 13	333	1.5−	0.5−	2001 10 22	704	1.3+	0.8−
1998 03 29	704	0.4−	0.5+	2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2001 10 22	704	0.6+	0.1+
1998 03 29	704	0.6−	0.7−	2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.4+
1999 06 07	691	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.2+
1999 06 07	691	0.1−	0.9+	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.3+
1999 06 07	691	0.0	0.6+	2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2001 10 23	704	0.2−	0.2+
2001 08 16	704	0.3+	0.6−	2001 10 18	644	0.2+	0.5−	2001 10 23	704	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.1+	0.3−	2001 10 18	644	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
2001 08 16	704	0.6+	0.2+	2001 10 18	644	0.5−	1.0−	2001 10 24	704	0.2−	0.0
2001 08 16	704	0.5−	0.5−	2001 10 20	704	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	0.4−	0.1+
2001 08 25	699	1.2+	1.0+	2001 10 20	704	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.2−	0.6+
2001 08 25	699	0.9−	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.9−	2001 10 24	704	0.7−	0.3+
2001 08 25	699	0.4−	0.3−	2001 10 20	704	0.4−	1.1−	2001 10 25	704	0.4−	0.0
2001 08 25	699	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2001 10 25	704	0.2+	0.1+
2001 09 16	644	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 25	704	0.2−	0.0
2001 09 16	644	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2001 10 25	704	0.4−	0.5−
2001 09 16	644	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 25	704	0.1−	0.0
2001 09 17	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.3−	2001 11 08	644	0.4+	0.7+
2001 09 17	704	0.7+	1.1−	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2001 11 08	644	0.5+	0.8+
2001 09 17	704	1.4+	1.0−	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2001 11 08	644	0.3+	0.4+
2001 09 19	699	1.4+	0.8−	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.9+
2001 09 19	699	0.8+	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.4−	2001 11 09	704	0.3−	1.0+
2001 09 19	699	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.5−	1.0+
2001 09 19	699	0.0	0.3+	2001 10 22	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.9+
2001 09 21	644	0.2+	0.1+	2001 10 22	704	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	1.0+
2001 09 21	644	0.3+	0.2−	2001 10 22	704	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.4+
2001 09 21	644	0.4+	0.1−	2001 10 22	704	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
2001 10 11	333	0.3+	0.9−	2001 10 22	704	0.1+	0.4−	2001 11 17	704	0.4+	0.2−
2001 10 11	333	0.4+	0.8−	2001 10 22	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	0.1−
2001 10 11	333	1.1−	0.9−	2001 10 22	704	0.0	0.4−	2001 11 17	704	0.3+	0.2−

2001 SY_{270} = 2000 KC_{72}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	48.52396		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23694598	ω	191.51278		+0.91460351	+0.38272139	
a	2.5864444	Ω	145.06637		−0.35054164	+0.91131620	
e	0.1895432	i	13.17113		−0.20154648	+0.15174689	
P	4.16	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.0	0.2−	2001 09 16	704	0.3+	0.4−	2001 10 14	699	0.6+	0.5−
2000 05 28	704	0.0	0.1−	2001 09 16	644	0.6+	0.6−	2001 10 14	699	0.5−	0.4+
2000 05 28	704	0.0	0.1−	2001 09 16	704	1.1−	0.5+	2001 10 16	704	0.3+	0.4+
2000 05 28	704	0.0	0.4−	2001 09 16	644	0.4+	0.7−	2001 10 16	704	0.6+	0.3−
2000 05 28	704	0.7+	0.1+	2001 09 17	683	0.6−	0.4+	2001 10 16	704	0.3+	0.1+
2000 05 31	699	0.1−	0.6+	2001 09 17	683	0.5−	0.1−	2001 10 16	704	0.1+	0.2+
2000 05 31	699	0.1−	0.1+	2001 09 17	683	0.6+	0.1+	2001 10 16	704	0.0	0.3−
2000 05 31	699	0.3−	0.4+	2001 09 21	644	0.5−	0.0	2001 11 15	704	0.2−	0.0
2000 05 31	699	0.1+	0.8+	2001 09 21	644	0.0	0.0	2001 11 15	704	0.2−	0.5−
2001 08 22	644	0.2−	0.2+	2001 09 21	644	0.1−	0.4+	2001 11 15	704	0.1+	1.7+
2001 08 22	644	0.7−	0.5+	2001 10 04	644	0.4−	0.1−	2001 11 15	704	1.3−	0.3+
2001 08 22	644	0.3−	0.8+	2001 10 04	644	0.8−	0.9−	2001 11 17	699	0.4+	0.8+
2001 09 16	704	0.1−	0.5−	2001 10 04	644	0.7−	0.6−	2001 11 17	699	0.7+	0.5+
2001 09 16	644	0.4+	0.7−	2001 10 14	699	0.0	0.8−	2001 11 17	699	0.4+	0.4+
2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 14	699	1.1+	0.3−	2001 11 17	699	0.6+	0.4+

2001 SA_{271} = 1996 TZ_{24}

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	40.96255		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19235789	ω	116.51045		+0.87582332	+0.47442353	
a	2.9720951	Ω	215.36587		−0.47909106	+0.83240725	
e	0.0602341	i	8.80857		−0.05835465	+0.28639218	
P	5.12	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	691	0.3+	0.0	2001 09 20	704	1.3+	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.2−
1996 10 08	691	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.4+	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.3−
1996 10 08	691	0.2−	0.0	2001 09 27	704	0.5−	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.4+
1996 10 08	691	0.2−	0.0	2001 09 27	704	0.2−	0.5−	2001 10 17	704	0.4−	0.9+
2001 08 28	699	1.7−	0.7+	2001 09 27	704	0.3+	0.1+	2001 10 18	644	1.2+	1.6+
2001 08 28	699	0.6−	0.2−	2001 09 27	704	0.3−	0.6−	2001 10 18	644	1.3+	1.6+
2001 08 28	699	0.1+	0.3−	2001 09 27	704	0.6−	0.2+	2001 10 18	644	1.1+	1.7+
2001 08 28	699	0.1+	0.9+	2001 09 27	704	1.0−	0.6−	2001 10 21	704	0.2+	0.3−
2001 09 10	704	0.6+	0.1−	2001 09 27	704	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.3−
2001 09 10	704	0.5−	0.4−	2001 09 27	704	0.9−	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.2−

2001 09 10	704	0.2+	1.0−	2001 09 27	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.6−
2001 09 10	704	0.1−	0.1+	2001 09 27	704	0.1+	0.7−	2001 10 21	704	0.4+	0.2−
2001 09 11	699	1.1+	0.5+	2001 10 14	704	0.3−	0.8−	2001 11 09	704	0.8+	1.3−
2001 09 11	699	0.3−	0.7+	2001 10 14	704	0.1−	1.1−	2001 11 09	704	0.0	1.0+
2001 09 11	699	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.5−	0.8−	2001 11 09	704	1.6−	0.3+
2001 09 11	699	0.5+	0.4+	2001 10 14	704	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	0.3−	0.6+
2001 09 20	704	1.0+	0.6+	2001 10 14	704	0.3−	0.5−				
2001 09 20	704	1.0+	0.5−	2001 10 17	704	0.2−	0.4−				

2001 SJ$_{271}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	203.37107		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27678746	ω	347.91113		−0.99769499	+0.06542603
a	2.3318742	Ω	195.87349		−0.05547663	−0.93921272
e	0.1292097	i	3.77422		−0.03907755	−0.33704437
P	3.56	H	15.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 03 17	566	0.1+	0.0	2001 09 27	704	0.6−	0.4−	2001 10 17	704	(0.1−	2.5−)
1996 03 17	566	0.0	0.2+	2001 09 27	704	0.2+	1.2−	2001 10 17	704	0.4+	1.9−
1996 03 17	566	0.4−	0.2−	2001 09 27	704	0.7−	1.1−	2001 10 18	644	0.4−	0.1+
1996 04 19	566	0.6+	0.7+	2001 09 27	704	(0.2−	2.2−)	2001 10 18	644	0.5−	0.1+
1996 04 19	566	0.2−	0.4+	2001 10 07	644	0.1−	0.2−	2001 10 18	644	0.6−	0.0
1996 04 19	566	0.3+	0.1−	2001 10 07	644	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	0.6−	0.6+
1998 12 16	704	0.8+	1.5+	2001 10 07	644	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.7+
1998 12 16	704	(2.9+	0.7+)	2001 10 13	704	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.1+
1998 12 16	704	0.3−	1.2−	2001 10 13	704	0.5+	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.3+
1998 12 16	704	1.7+	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	0.6−	2001 10 20	704	0.3−	0.5+
1998 12 16	704	0.9−	1.0−	2001 10 13	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.9+
1998 12 22	704	0.4−	1.2+	2001 10 14	291	0.4+	0.0	2001 10 23	704	0.3−	0.6+
1998 12 22	704	(2.6+	0.3−)	2001 10 14	291	0.8+	0.1+	2001 10 23	704	0.6−	0.7+
1998 12 22	704	(2.6+	2.8+)	2001 10 14	291	1.4+	0.0	2001 10 23	704	0.3−	1.2+
1998 12 22	704	0.8−	1.2−	2001 10 17	691	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.4−	1.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 10 17	691	0.0	0.3−	2001 10 24	704	1.5−	0.3+
2001 09 20	704	0.4+	0.8+	2001 10 17	704	1.1+	1.5−	2001 10 24	704	0.1−	1.3+
2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	691	0.0	0.4−	2001 10 24	704	0.9−	1.4+
2001 09 20	704	0.5+	0.0	2001 10 17	704	(0.1+	2.2−)	2001 10 24	704	0.6−	0.9+
2001 09 27	704	0.7+	0.8−	2001 10 17	704	1.5+	0.8−				

2001 SM$_{271}$ = 3358 T-2

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	9.80329		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21247941	ω	349.37177		+0.98383625	−0.17893979
a	2.7813660	Ω	20.93999		+0.16566617	+0.89502635
e	0.1256705	i	1.09667		+0.06797762	+0.40854423
P	4.64	H	15.5	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.7−	0.8−	2001 10 12	699	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.4+
1973 09 19	675	1.6+	0.3+	2001 10 12	699	0.4−	0.6−	2001 10 17	704	0.6+	0.7+
1973 09 20	675	0.9−	0.4+	2001 10 12	699	0.2−	1.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.5+
1973 09 24	675	(2.8−	5.2+)	2001 10 13	704	1.7+	0.1−	2001 10 17	704	0.4+	0.8+
1973 09 24	675	(1.2−	5.0+)	2001 10 13	704	0.6−	0.4−	2001 10 17	704	0.4+	0.7+
2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.8−	2001 10 18	644	0.8+	0.2−
2001 09 20	704	0.2−	0.7+	2001 10 13	704	0.8+	0.5−	2001 10 18	644	0.7+	0.2−
2001 09 20	704	0.2+	0.7+	2001 10 14	699	0.2+	1.3−	2001 10 18	644	0.7+	0.1+
2001 09 20	704	0.4−	0.0	2001 10 14	699	1.0−	0.0	2001 10 20	704	0.7+	0.1−
2001 09 27	704	0.8+	1.2−	2001 10 14	699	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.6+	0.2+
2001 09 27	704	0.5−	0.8+	2001 10 14	699	0.2−	0.5+	2001 10 20	704	0.5+	0.5−
2001 09 27	704	0.7−	0.4−	2001 10 14	291	1.4−	0.3−	2001 10 22	704	0.8−	0.5+
2001 09 27	704	1.2+	0.1−	2001 10 14	291	1.3−	0.1−	2001 10 22	704	0.8−	0.2+
2001 10 12	699	1.5−	0.3−	2001 10 14	291	0.0	1.2−	2001 10 22	704	0.8−	0.5+

2001 SO$_{271}$ = 1992 EU$_{34}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	227.30986		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26908885	ω	169.19763		−0.95782728	−0.28731183
a	2.3761412	Ω	354.09990		+0.26038711	−0.86148414
e	0.1069104	i	2.41889		+0.12151321	−0.41868484
P	3.66	H	15.5	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1992 03 03	809	1.5−	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	291	(2.6−	0.9−)
1992 03 06	809	1.6+	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.8+	2001 10 21	704	0.1+	0.5+
2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 10 17	704	0.8+	1.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.6+
2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.7−	2001 10 21	704	0.6+	0.3+
2001 09 20	704	0.8−	1.0−	2001 10 17	704	0.3−	1.1−	2001 10 21	704	0.6+	0.6+
2001 09 20	704	0.5−	0.6−	2001 10 17	704	0.5−	1.0−	2001 10 21	704	1.3+	1.1+
2001 09 27	704	0.8+	1.1+	2001 10 17	704	1.5−	0.6−	2001 10 23	704	0.2−	0.5−
2001 09 27	704	0.2+	1.3+	2001 10 19	644	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.1−
2001 09 27	704	1.2+	1.7+	2001 10 19	644	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.7−	0.6+
2001 09 27	704	1.1−	0.5−	2001 10 19	644	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.1+
2001 10 13	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	291	0.4−	0.9−				
2001 10 13	704	1.4+	0.0	2001 10 20	291	0.6−	0.2−				

2001 SV$_{271}$ = 1998 FZ$_{19}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	240.75442		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17702082	ω	194.53489		−0.90044381	−0.43495125
a	3.1413753	Ω	319.68204		+0.39973765	−0.82357908
e	0.1360966	i	0.37950		+0.17149567	−0.36405344
P	5.57	H	14.1	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.9−	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.8−	0.4+
1998 03 20	704	0.7−	0.2+	2001 09 20	704	0.6−	0.7+	2001 10 19	644	0.2+	0.2+
1998 03 20	704	0.2−	0.3+	2001 09 27	704	0.1−	0.5+	2001 10 19	644	0.1+	0.2+
1998 03 20	704	0.5+	0.4+	2001 09 27	704	0.1+	0.6−	2001 10 19	644	0.2−	0.1−
1998 03 20	704	(4.7−	0.4+)	2001 09 27	704	0.5+	1.8+	2001 10 21	704	0.5+	1.0−
1998 03 22	704	0.7−	0.1−	2001 09 27	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.9+	0.5−
1998 03 22	704	0.9+	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.8+	1.1−
1998 03 22	704	0.6−	1.1−	2001 10 17	704	0.5−	0.5−	2001 10 21	704	0.1+	1.2−
1998 03 22	704	1.8+	0.4+	2001 10 17	704	0.7−	0.6+				
2001 09 20	704	0.6−	0.4−	2001 10 17	704	0.2+	1.1+				

2001 SY$_{271}$ = 1999 JS$_{16}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	344.01663		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18085769	ω	202.72511		+0.63366208	−0.77359859
a	3.0967874	Ω	207.95460		+0.71114107	+0.58461978
e	0.1401726	i	0.51265		+0.30455006	+0.24446868
P	5.45	H	14.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 15	691	0.2+	0.9+	2001 09 27	704	0.3−	0.7−	2001 10 20	704	0.1−	0.3+
1999 05 15	691	0.1−	0.2+	2001 09 27	644	0.9+	1.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.6+
1999 05 15	691	0.2+	0.3+	2001 09 27	644	1.2+	1.7−	2001 10 20	704	0.1+	0.6+
1999 05 20	691	0.4+	0.1+	2001 09 27	644	1.2+	1.1−	2001 10 20	704	0.6−	0.9+
1999 05 20	691	0.2−	0.3+	2001 10 11	644	0.2+	0.0	2001 10 26	704	0.0	0.5+
1999 05 20	691	0.1+	0.3+	2001 10 11	644	0.5+	0.1+	2001 10 26	704	0.2−	0.3+
2001 09 20	704	0.1+	0.4−	2001 10 11	644	0.2+	0.1+	2001 10 26	704	0.1−	0.4+
2001 09 20	704	0.1−	0.9−	2001 10 11	185	0.2−	0.3−	2001 10 26	704	0.0	0.6+
2001 09 20	704	0.0	0.4−	2001 10 11	185	0.0	0.1+	2001 10 26	704	0.6+	0.7+
2001 09 20	704	0.4−	1.0−	2001 10 11	185	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.6+	0.3+
2001 09 20	704	0.8−	1.3−	2001 10 14	699	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.9+	0.4+
2001 09 21	699	0.3+	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	0.5+	2001 11 09	644	0.3−	0.1−
2001 09 21	699	0.4+	0.1+	2001 10 14	699	0.1+	0.6+	2001 11 09	704	1.6+	0.4−
2001 09 21	699	0.4+	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	644	0.2−	0.3−

2001 09 21	699	0.2+	0.4+	2001 10 14	704	0.4+	0.7+	2001 11 09	704	0.0	0.1+
2001 09 22	699	0.5+	0.4+	2001 10 14	699	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	1.0+	0.1+
2001 09 22	699	0.4+	0.2−	2001 10 14	704	0.3+	0.0	2001 11 09	644	0.2−	0.3−
2001 09 22	699	0.6−	0.0	2001 10 14	699	0.0	0.5+	2001 11 15	608	0.4−	0.4+
2001 09 22	699	0.1−	0.1+	2001 10 16	691	1.0−	0.1+	2001 11 15	608	0.6−	0.7+
2001 09 24	704	0.2+	0.5+	2001 10 16	691	0.7−	0.0	2001 11 15	608	0.7−	0.2+
2001 09 24	704	0.6−	0.2+	2001 10 16	691	0.8−	0.0	2001 11 16	644	0.0	0.1−
2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 11 16	644	0.1−	0.2+
2001 09 24	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 16	644	0.1+	0.1−
2001 09 24	704	0.8−	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2001 11 17	704	0.6−	0.1+
2001 09 27	704	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.4−	0.5−
2001 09 27	704	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.5−	0.2−
2001 09 27	704	0.0	0.1−	2001 10 18	644	0.1+	1.0+	2001 11 17	704	0.2−	1.1−
2001 09 27	704	0.0	0.0	2001 10 18	644	0.2+	0.7+	2001 11 17	704	0.3−	0.2−
2001 09 27	704	0.2+	0.2−	2001 10 18	644	0.4+	0.9+	2001 11 19	704	0.4+	0.2−
2001 09 27	704	0.5−	0.0	2001 10 19	644	0.7−	0.1+	2001 11 19	704	0.5+	0.2+
2001 09 27	704	0.2−	0.4−	2001 10 19	644	0.7−	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.1+
2001 09 27	704	0.4−	0.1+	2001 10 19	644	0.5−	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.6−
2001 09 27	704	0.0	1.0−	2001 10 20	704	0.4−	0.4+	2001 11 19	704	0.4−	0.0

2001 SZ$_{271}$ = 1995 SC$_{47}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	324.92049		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17123617	ω	52.55318		+0.22733561	−0.97331486	
a	3.2117301	Ω	24.36193		+0.86782707	+0.18792830	
e	0.1579960	i	4.34506		+0.44180843	+0.13168573	
P	5.76	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.4+	0.5−	2001 10 26	704	0.7+	0.1−
1995 09 26	691	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.3−	0.0	2001 10 26	704	0.9+	0.5+
1995 09 26	691	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.5+	1.0−	2001 10 26	704	0.1+	0.4+
1995 10 01	691	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	1.0−	0.5+	2001 10 26	704	0.4+	0.4+
1995 10 01	691	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.8−	0.0	2001 11 09	704	0.4+	0.0
1995 10 01	691	0.2−	0.1+	2001 10 14	699	0.8−	0.6−	2001 11 09	704	0.9+	0.3+
2001 09 20	704	0.9+	0.1−	2001 10 14	699	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.5+	0.1+
2001 09 20	704	0.9+	0.2+	2001 10 14	699	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.5+
2001 09 20	704	0.4+	0.2−	2001 10 14	699	0.5−	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	1.0+
2001 09 20	704	0.1+	0.8−	2001 10 15	691	0.0	0.1−	2001 11 15	608	0.3−	0.1−
2001 09 24	704	0.4−	0.0	2001 10 15	691	0.2−	0.1−	2001 11 15	608	0.6−	0.4+
2001 09 24	704	(0.3+	2.5+)	2001 10 15	691	0.1−	0.2−	2001 11 15	608	0.4−	0.2+
2001 09 24	704	0.1−	1.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.6−	2001 11 17	704	0.2+	0.2+
2001 09 24	704	1.0−	0.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.2−	0.4−
2001 09 27	704	0.4+	0.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.4−	0.1+
2001 09 27	704	0.3+	0.5−	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.5−	0.0
2001 09 27	704	0.1+	0.5+	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.6−	0.2−
2001 09 27	704	0.3−	0.8−	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2001 11 19	704	0.6+	0.0
2001 09 27	704	0.1−	0.6−	2001 10 21	704	0.3+	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.0
2001 09 27	704	0.2−	0.9+	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2001 11 19	704	0.5−	0.5−
2001 09 27	704	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.1+
2001 09 27	704	0.4+	0.4−	2001 10 21	704	0.7+	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.2+
2001 09 27	704	0.2−	0.1+	2001 10 26	704	0.3+	0.1+				

2001 SC$_{272}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	30.11344		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19807417	ω	3.30216		+0.99063440	+0.13645194	
a	2.9146348	Ω	348.85161		−0.12585153	+0.89846508	
e	0.0928525	i	1.46241		−0.05296105	+0.41730248	
P	4.98	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	566	1.0+	1.0−	2001 09 28	704	0.8−	0.4−	2001 10 24	704	0.7−	1.4+
1996 10 18	566	0.0	1.2−	2001 10 11	644	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.7−	0.6+
1996 10 18	566	0.2+	0.9−	2001 10 11	644	0.4+	0.5+	2001 10 24	704	0.4−	0.8+
1999 04 14	691	0.4+	0.4+	2001 10 11	644	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.6−	0.9+
1999 04 14	691	0.0	0.4+	2001 10 12	699	0.2+	0.3+	2001 10 25	704	0.4+	0.7+
1999 04 14	691	0.3+	0.8+	2001 10 12	699	0.0	0.2−	2001 10 25	704	0.9+	0.4+
2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 10 12	699	0.5+	0.8+	2001 10 25	704	0.7+	0.3+
2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 12	699	0.0	0.6+	2001 10 25	704	0.6−	1.3+
2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2001 10 25	704	0.8−	0.4+
2001 09 24	704	1.3−	0.0	2001 10 13	704	1.1+	0.2−	2001 11 09	704	1.9+	0.2−
2001 09 24	704	0.5−	0.1−	2001 10 13	704	0.8+	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.9−
2001 09 24	704	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.7+	0.8+	2001 11 09	704	0.3−	0.2−
2001 09 24	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.5−	2001 11 09	644	0.4−	0.4+
2001 09 24	704	1.2−	0.0	2001 10 15	691	0.5+	0.3−	2001 11 09	644	0.4+	0.7+
2001 09 27	704	0.0	0.0	2001 10 15	691	0.4+	0.3−	2001 11 09	644	0.1+	0.4+
2001 09 27	704	1.5−	0.0	2001 10 15	691	0.6−	0.3+	2001 11 15	608	0.0	0.5−
2001 09 27	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	0.8+	0.1+	2001 11 15	608	0.3+	0.4−
2001 09 27	704	0.5−	0.9+	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 11 15	608	0.0	0.3−
2001 09 27	704	0.7−	0.1+	2001 10 17	704	0.5+	0.3−	2001 11 17	704	0.4−	0.9−
2001 09 27	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	1.4+	1.0−	2001 11 17	704	0.7−	0.7−
2001 09 27	704	0.1−	0.9+	2001 10 17	704	1.3+	1.4−	2001 11 17	704	0.8−	0.5−
2001 09 28	704	1.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.9−
2001 09 28	704	1.3+	0.6−	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	1.0−	1.6−
2001 09 28	704	0.7−	0.7−	2001 10 21	704	0.6−	0.2−	2001 11 19	704	0.7−	0.1−
2001 09 28	704	0.9+	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2001 11 19	704	0.9−	0.3+
2001 09 28	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2001 11 19	704	0.4+	0.8+
2001 09 28	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.9−	1.6+				

2001 SD$_{272}$ = 2000 LF$_{8}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	160.64738		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26848888	ω	231.56678		−0.73978497	+0.67282018	
a	2.3796797	Ω	350.71366		−0.60603318	−0.66991176	
e	0.1478717	i	1.98391		−0.29230463	−0.31389686	
P	3.67	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 06	704	0.2+	0.1−	2001 10 07	644	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.7+
2000 06 06	704	0.1−	0.5−	2001 10 07	644	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.6+
2000 06 06	704	0.4+	0.2+	2001 10 07	644	0.7−	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.0
2000 06 06	704	(0.9+	2.3+)	2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.7−	0.1+
2000 06 07	704	0.3+	0.4−	2001 10 11	644	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.4−
2000 06 07	704	0.2+	0.3−	2001 10 11	644	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.1−
2000 06 07	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.4+	0.0
2000 06 07	704	0.4−	0.0	2001 10 13	704	0.7+	0.2−	2001 10 24	704	0.8−	0.9+
2000 06 07	704	0.5−	0.9+	2001 10 13	704	0.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.7+	0.4−
2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.3+
2001 09 20	704	0.6−	0.1−	2001 10 15	691	0.5+	0.1−	2001 10 24	704	0.6+	0.8+
2001 09 20	704	0.5−	0.6+	2001 10 15	691	0.5+	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.2+
2001 09 21	699	0.3+	0.3+	2001 10 15	691	0.4+	0.0	2001 10 26	691	0.3−	0.1−
2001 09 21	699	0.1−	0.6+	2001 10 17	704	0.3−	0.5−	2001 10 26	691	0.3−	0.0
2001 09 21	699	0.5−	0.6+	2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2001 10 26	691	0.4−	0.0
2001 09 21	699	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 10 26	644	0.3−	0.1−
2001 09 22	699	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 10 26	644	0.3−	0.2+
2001 09 22	699	0.9+	0.1+	2001 10 17	704	0.6+	0.1+	2001 10 26	644	0.2−	0.1+
2001 09 22	699	0.8−	0.6−	2001 10 19	644	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.2−
2001 09 22	699	0.2−	0.0	2001 10 19	644	0.4+	0.1+	2001 11 09	704	0.7−	0.1−
2001 09 24	704	0.1+	0.4−	2001 10 19	644	0.1+	0.0	2001 11 09	704	1.0−	0.7+
2001 09 24	704	0.9+	0.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.3−	2001 11 15	608	0.7−	0.3−
2001 09 24	704	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.4+	1.4−	2001 11 15	608	0.6−	0.5−
2001 09 24	704	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.2+	0.6−	2001 11 15	608	0.7+	0.1+
2001 09 27	704	0.5−	0.6−	2001 10 21	704	0.2+	1.2−	2001 11 19	704	0.0	0.0
2001 09 27	704	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.0	1.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.3−
2001 09 27	704	0.4−	0.3+	2001 10 22	704	0.0	0.2−	2001 11 19	704	0.2+	0.3+
2001 09 27	704	0.5−	0.2−	2001 10 22	704	0.7+	0.2+	2001 11 19	704	0.5+	0.1−
2001 09 27	704	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	0.3−	0.4+	2001 11 19	704	0.0	0.6+

2001 SL_{272} = 1998 XC_{60}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Spahr

M	192.40748		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25563047	ω	51.55226	−0.99641598		−0.06441948	
a	2.4588251	Ω	124.68890	+0.04028724		−0.93127636	
e	0.1286729	i	3.82283	+0.07437831		−0.35857283	
P	3.86	H	15.0	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.7−	0.0	2001 08 27	699	0.8−	0.8+	2001 09 21	704	0.0	0.3−
1998 12 15	704	1.7+	1.9−	2001 08 27	699	0.5+	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.2−
1998 12 15	704	0.3−	0.6+	2001 08 27	699	0.4−	0.4−	2001 09 21	704	0.6−	0.5+
1998 12 16	704	0.2+	1.5+	2001 09 12	704	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	1.0+	1.0+
1998 12 16	704	(0.8+	2.5−)	2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.2−
1998 12 16	704	1.0−	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2001 09 27	704	0.1−	0.0
1998 12 16	704	0.0	0.4−	2001 09 12	704	0.1−	0.4−	2001 09 27	704	0.2−	0.1+
2001 08 27	699	0.5+	0.0	2001 09 12	704	0.2+	0.4−	2001 09 27	704	0.3+	0.1−

2001 SS_{272} = 2000 KR_{47}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	355.53590		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25507234	ω	262.17412	+0.75136828		−0.64362663	
a	2.4624106	Ω	137.72637	+0.65786658		+0.71338579	
e	0.2092584	i	12.49796	+0.05154870		+0.27717407	
P	3.86	H	13.8	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.1−	0.0	2001 09 18	644	0.2+	1.0−	2001 10 20	608	0.4−	0.7−
2000 05 28	704	1.0−	0.7+	2001 09 22	699	0.4+	0.5+	2001 10 20	608	0.4−	0.8−
2000 05 28	704	0.8−	0.4−	2001 09 22	699	0.7+	0.0	2001 10 22	644	0.7−	1.2+
2000 05 28	704	0.6−	0.8−	2001 09 22	699	0.5+	0.1−	2001 10 22	644	0.6−	1.1+
2000 06 04	704	1.3+	0.5+	2001 09 22	699	0.4+	0.2−	2001 10 22	644	0.7−	1.2+
2000 06 04	704	1.0+	0.2+	2001 09 24	678	0.2−	1.1+	2001 10 23	699	0.3+	0.2+
2000 06 04	704	1.1+	0.3+	2001 09 24	678	0.3−	0.8+	2001 10 23	699	0.2+	0.0
2000 06 04	704	1.8+	0.3+	2001 09 27	678	0.5+	0.3+	2001 10 23	699	0.3+	0.0
2000 06 04	608	0.8−	0.2+	2001 09 27	678	0.2+	0.0	2001 10 23	699	0.1+	0.1+
2000 06 04	608	0.8−	0.1−	2001 10 11	704	0.1+	0.2−	2001 10 30	608	0.4+	0.5+
2000 06 04	608	0.9−	0.1−	2001 10 11	704	0.2−	0.1+	2001 10 30	608	0.5+	0.3+
2001 08 20	704	0.4−	0.4+	2001 10 11	704	0.3+	0.1+	2001 10 30	608	0.4+	0.4+
2001 08 20	704	1.2−	0.1−	2001 10 11	704	0.0	0.3+	2001 11 12	608	0.6+	0.6−
2001 08 20	704	1.3−	0.0	2001 10 11	704	0.1+	0.3+	2001 11 12	608	0.5+	0.5−
2001 08 31	644	0.0	0.5+	2001 10 14	699	0.1+	0.2+	2001 11 12	608	0.6+	1.0−
2001 08 31	644	0.0	0.4+	2001 10 14	699	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.4−	0.2−
2001 08 31	644	0.0	0.5+	2001 10 14	699	0.5+	0.1+	2001 11 19	704	0.6−	0.1+
2001 09 18	644	0.2+	1.0−	2001 10 14	699	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.7−	0.6+
2001 09 18	644	0.2+	1.0−	2001 10 14	644	0.1−	0.3−	2001 11 19	704	0.7−	0.3+
2001 09 18	644	0.3+	1.0−	2001 10 14	644	0.1+	0.3−	2001 11 19	704	0.9−	0.5+
2001 09 18	644	0.3+	1.0−	2001 10 14	644	0.1+	0.3−				
2001 09 18	644	0.2+	1.0−	2001 10 20	608	0.4−	0.7−				

2001 SW_{272} = 2000 DX_5

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	251.79418		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.36692568	ω	74.84928	−0.56402408		−0.76870593	
a	1.9323419	Ω	53.51772	+0.53687643		−0.61888695	
e	0.0194979	i	22.03152	+0.62740779		−0.16146252	
P	2.69	H	15.8	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

2000 02 26	704	0.1+	0.1−	2000 02 29	704	0.5+	0.5+	2001 09 27	699	0.1+	0.4+
2000 02 26	704	0.3−	0.1−	2000 02 29	704	0.4+	0.0	2001 09 27	699	0.6+	0.0
2000 02 26	704	0.1−	0.2−	2001 09 26	699	0.0	0.0	2001 09 27	699	0.0	0.2−
2000 02 26	704	0.7−	0.1−	2001 09 26	699	0.1−	0.3−	2001 10 15	704	0.6+	0.1−
2000 02 26	704	0.7−	0.0	2001 09 26	699	0.8+	0.0	2001 10 15	704	0.5+	0.2+
2000 02 29	704	0.4+	0.1+	2001 09 26	699	0.1+	0.2+	2001 10 15	704	1.3−	0.1+
2000 02 29	704	0.4+	0.1+	2001 09 27	699	0.5−	0.3+	2001 10 15	704	0.7−	0.5−

2001 SE_{273} = 1978 NG_1

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	23.22443		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22180370	ω	75.62188	+0.97442771		+0.07648542	
a	2.7028598	Ω	279.66459	−0.16144350		+0.89232018	
e	0.2684688	i	12.37594	+0.15629024		+0.44487603	
P	4.44	H	13.5	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1978 07 09	809	0.2−	0.0	2001 09 24	678	0.8+	0.1+	2001 11 18	704	0.7+	1.4−
1978 07 10	809	0.6−	1.1−	2001 09 28	704	0.4+	0.0	2001 11 18	704	0.2+	0.8−
1978 07 11	809	0.8+	0.4−	2001 09 28	704	0.1+	0.5+	2001 11 18	704	0.4+	1.1−
2001 07 30	704	0.5−	1.1+	2001 09 28	704	0.7+	1.5+	2001 11 18	704	0.4+	0.6−
2001 07 30	704	0.5+	0.3+	2001 09 28	704	0.3+	1.0+	2001 11 18	704	0.1+	0.9−
2001 07 30	704	0.2−	0.0	2001 09 28	678	0.3+	0.3−	2001 11 18	704	0.2+	0.8−
2001 07 30	704	0.0	0.0	2001 09 28	704	0.8−	1.7+	2001 11 18	704	0.2+	1.0−
2001 07 30	704	0.1−	0.3+	2001 09 28	678	0.3+	0.2−	2001 11 18	704	0.8+	0.6−
2001 08 23	704	0.0	0.2−	2001 09 28	678	0.0	0.5−	2001 11 18	704	0.5+	0.5−
2001 08 23	704	0.1+	0.2+	2001 09 28	678	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.5+
2001 08 23	704	0.3−	0.9−	2001 10 08	704	0.6+	0.1−	2001 11 19	704	0.2−	0.5+
2001 08 23	704	0.1+	0.2+	2001 10 08	704	0.2+	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.4+
2001 08 23	704	0.4+	0.1+	2001 10 08	704	0.1+	0.3−	2001 11 19	704	0.2−	0.6+
2001 09 22	699	0.4−	0.1−	2001 10 08	704	0.1−	0.3−	2001 11 19	704	0.1−	0.5+
2001 09 22	699	0.4−	0.2−	2001 10 08	704	0.5−	0.4−	2001 11 19	704	0.3−	0.4+
2001 09 22	699	0.7−	0.3−	2001 11 05	644	0.3−	0.7+	2001 11 19	704	0.1−	0.6+
2001 09 22	699	0.8−	0.5−	2001 11 05	644	0.7−	0.7+	2001 11 19	704	0.5−	0.5+
2001 09 24	678	0.1+	0.7−	2001 11 05	644	0.2−	1.0+	2001 11 19	704	0.5−	0.5+
2001 09 24	678	0.3−	0.5−	2001 11 18	704	0.7+	1.4−	2001 11 19	704	0.6−	0.8+

2001 ST_{273}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	66.15377		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19448923	ω	288.69158	+0.54424356		+0.83883258	
a	2.9503419	Ω	14.30222	−0.74919903		+0.49273861	
e	0.0941815	i	2.92440	−0.37749141		+0.23144883	
P	5.07	H	16.4	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	691	0.2+	0.2+	2001 09 19	691	0.3−	0.0	2001 10 15	291	0.2−	0.0
1996 10 18	691	0.3+	0.4+	2001 09 19	691	0.4+	0.1+	2001 10 15	291	0.5−	0.1−
1996 10 18	691	0.0	0.3+	2001 09 21	691	0.1−	0.1−	2001 10 15	291	0.2−	0.0
1996 11 07	691	0.2−	0.5−	2001 09 21	691	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.1−
1996 11 07	691	0.5−	0.2−	2001 09 21	691	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.2−
1996 11 07	691	0.1+	0.3−	2001 10 12	557	0.5+	0.7−	2001 10 21	704	0.2−	0.4+
2001 09 19	691	0.4+	0.1−	2001 10 12	557	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	1.0+	1.2−
2001 09 19	691	0.1+	0.1−	2001 10 12	557	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.8+
2001 09 19	691	0.2−	0.1−	2001 10 13	557	1.0−	1.0+				
2001 09 19	691	0.5−	0.1−	2001 10 13	557	0.5+	0.9+				

2001 SO_{274} = 1996 VR_{20}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	272.44668		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18185175	ω	110.72773	−0.47507402		−0.87994524	
a	3.0854918	Ω	7.63668	+0.80443982		−0.43478056	
e	0.1280899	i	0.44164	+0.35662480		−0.19147387	
P	5.42	H	16.6	G 0.15		U 6	

Residuals in seconds of arc

1996 11 08	691	0.1+	0.2+	1996 11 09	691	0.2−	0.2−	2001 09 21	691	0.2−	0.1−
1996 11 08	691	0.0	0.3−	2001 09 20	291	0.0	0.1−	2001 09 21	691	0.0	0.2+
1996 11 08	691	0.1+	0.1−	2001 09 20	291	0.4+	0.0	2001 10 17	644	0.1−	0.2+

1996 11 09	691	0.2+	0.0	2001 09 20	291	0.1−	0.0	2001 10 17	644	0.0	0.0
1996 11 09	691	0.2−	0.4+	2001 09 21	691	0.0	0.0	2001 10 17	644	0.1+	0.2−

2001 SS$_{274}$ = 1996 RY$_9$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	51.84314		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20924679	ω	302.60865		+0.76926885	+0.63881298	
a	2.8099387	Ω	17.69746		−0.57221171	+0.69716284	
e	0.0546735	i	2.25762		−0.28425197	+0.32539507	
P	4.71	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 09 07	691	0.2−	0.3+	1996 09 21	691	0.2−	0.0	2001 09 21	691	0.0	0.2−
1996 09 07	691	0.2−	0.1−	2001 09 20	291	0.1−	0.1+	2001 09 21	691	0.0	0.0
1996 09 07	691	0.1−	0.1+	2001 09 20	291	0.2+	0.3+	2001 10 16	691	0.2+	0.0
1996 09 21	691	0.5+	0.3−	2001 09 20	291	0.2−	0.2−	2001 10 16	691	0.2−	0.1+
1996 09 21	691	0.1+	0.1−	2001 09 21	691	0.2+	0.1−	2001 10 16	691	0.0	0.0

2001 SZ$_{274}$ = 1996 TW$_{36}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	79.41619		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18667661	ω	62.71189		+0.39857764	+0.91702460	
a	3.0320949	Ω	230.78462		−0.84780251	+0.36249543	
e	0.0452489	i	1.05044		−0.34980961	+0.16632180	
P	5.28	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.0	0.1−	1996 10 15	691	0.8+	0.7−	2001 09 22	691	0.1+	0.1−
1996 10 07	691	0.2+	0.2+	1996 10 15	691	0.2+	0.2+	2001 10 11	644	0.5−	0.2+
1996 10 07	691	0.1−	0.3+	2001 09 18	691	0.4−	0.1+	2001 10 11	644	0.3−	0.4+
1996 10 12	691	0.7−	0.3−	2001 09 18	691	0.6−	0.1+	2001 10 11	644	0.0	0.3−
1996 10 12	691	0.6−	0.1+	2001 09 18	691	0.8+	0.0	2001 10 14	704	1.5+	0.3−
1996 10 12	691	0.2−	0.2+	2001 09 22	691	0.4+	0.4−	2001 10 14	704	0.6−	0.6+
1996 10 15	691	0.4+	0.1+	2001 09 22	691	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.6−	0.1−

2001 SN$_{276}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	2.48243		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29407399	ω	239.42250		+0.93670433	+0.32435839	
a	2.2395717	Ω	101.37624		−0.25711481	+0.89281424	
e	0.1719162	i	7.72752		−0.23764884	+0.31252898	
P	3.35	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.0	1.1+	2000 03 26	699	0.5−	2.1+	2001 08 25	644	0.3−	0.2−
1998 10 12	699	1.0+	1.5−	2000 03 26	699	0.6−	1.1+	2001 09 21	644	0.0	0.4+
1998 10 12	699	1.2−	0.9+	2001 05 24	699	0.5−	1.2+	2001 09 21	644	0.2+	0.4+
1998 11 13	704	0.4+	1.3+	2001 05 24	699	2.0−	0.4+	2001 09 21	644	0.1+	0.0
1998 11 13	704	0.9+	1.2+	2001 05 24	699	0.1−	0.8+	2001 09 22	644	0.4+	0.5+
1998 11 13	704	1.4+	0.8−	2001 05 24	699	1.1+	0.0	2001 09 22	644	0.0	0.2+
1998 11 13	704	1.4+	0.2+	2001 07 28	699	0.1−	0.1−	2001 09 22	644	0.1+	0.4+
1998 11 13	704	(4.9−	0.1−)	2001 07 28	699	0.6−	0.1−	2001 10 08	644	0.4−	0.2−
2000 03 05	704	0.0	0.9+	2001 07 28	699	0.4−	0.1+	2001 10 08	644	0.6+	0.7+
2000 03 05	704	1.1+	1.1+	2001 07 28	699	0.0	0.5−	2001 10 08	644	0.6−	0.4−
2000 03 05	704	0.9+	0.1−	2001 08 09	644	0.5+	0.2+	2001 10 08	644	0.7+	0.8+
2000 03 05	704	0.2+	0.4−	2001 08 09	644	0.4+	0.3+	2001 10 08	644	0.2−	0.3−
2000 03 05	704	0.8+	0.2+	2001 08 09	644	0.5+	0.1−	2001 10 08	644	0.6+	0.7+
2000 03 26	699	0.5−	0.2+	2001 08 25	644	0.5−	0.1−				
2000 03 26	699	0.4+	0.6−	2001 08 25	644	0.2−	0.3−				

2001 SU$_{276}$ = 1991 TR$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	69.11709		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30149895	ω	345.18203		+0.62619710	+0.77813369	
a	2.2026501	Ω	323.55029		−0.70670580	+0.54002728	
e	0.1808554	i	4.71519		−0.32930853	+0.32074678	
P	3.27	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1991 10 04	033	0.0	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.7+
1991 10 04	033	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.6+	0.5−	2001 10 21	704	0.8−	0.6−
1991 10 05	033	0.6−	0.5+	2001 10 14	704	0.8+	1.0−	2001 10 21	704	0.4−	0.4+
2001 09 21	644	0.0	0.6−	2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.6−	0.3+
2001 09 21	644	0.2−	0.9−	2001 10 14	704	0.5+	0.6−	2001 10 21	704	1.7−	0.4+
2001 09 21	644	0.0	0.9−	2001 10 18	704	1.7−	0.2−	2001 11 10	644	1.0+	0.7+
2001 09 22	644	0.9+	0.1+	2001 10 18	704	0.4−	0.9+	2001 11 10	644	1.2+	0.6+
2001 09 22	644	0.7+	0.4+	2001 10 18	704	0.4−	0.8−	2001 11 10	644	1.0+	0.7+
2001 09 22	644	0.7+	0.2+	2001 10 18	704	1.0−	0.3+				

2001 SZ$_{276}$ = 1991 PN$_{19}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	48.30772		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21615940	ω	20.53301		+0.98698507	+0.15451133	
a	2.7497083	Ω	330.46885		−0.15726041	+0.86944229	
e	0.0296565	i	5.18834		−0.03361000	+0.46925084	
P	4.56	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 02	809	1.3+	0.9−	2001 07 20	699	0.4−	0.5−	2001 10 14	704	0.8−	0.9−
1991 08 02	809	1.7+	1.4−	2001 07 20	699	0.6−	0.7−	2001 10 14	704	0.7−	0.2−
1991 08 02	809	0.8+	0.5−	2001 08 22	704	0.7−	0.4−	2001 10 14	704	0.8−	0.3+
1991 08 14	809	0.2−	0.4+	2001 08 22	704	(2.6−	0.2+)	2001 10 14	704	0.3−	0.4+
1991 08 14	809	1.2−	0.0	2001 08 22	704	0.4−	0.3+	2001 10 14	704	0.4−	0.5+
1991 08 14	809	0.1+	0.4+	2001 08 22	704	0.2−	0.6+	2001 10 18	704	1.5+	0.2+
1996 09 15	566	0.4−	1.0−	2001 08 22	704	0.1−	0.3+	2001 10 18	704	0.8+	0.0
1996 09 15	566	0.8−	1.0−	2001 09 19	699	1.0+	0.2−	2001 10 18	704	0.8+	0.2+
1996 09 15	566	0.4−	1.0−	2001 09 19	699	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.4+	0.2−
1999 04 11	699	(0.4−	2.6+)	2001 09 19	699	0.6+	0.4−	2001 10 21	704	0.5+	0.2−
1999 04 11	699	0.2+	1.2+	2001 09 19	699	1.2+	1.2−	2001 10 21	704	0.5+	0.1+
1999 04 11	699	0.0	1.3+	2001 09 21	644	0.4−	0.8+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+
2000 06 25	704	(1.7−	2.9+)	2001 09 21	644	0.5−	0.8+	2001 10 21	704	0.4+	0.3−
2000 06 25	704	0.2+	1.9+	2001 09 21	644	0.4−	1.0+	2001 11 10	644	0.3+	0.8+
2000 06 25	704	0.1+	0.1−	2001 09 22	644	0.2−	0.7+	2001 11 10	644	0.4+	0.7+
2000 07 07	704	(2.7+	1.2−)	2001 09 22	644	0.1−	0.9+	2001 11 10	644	0.1+	0.4+
2000 07 07	704	0.1−	0.8+	2001 09 22	644	0.2−	0.8+	2001 11 17	644	0.3−	0.2−
2000 07 07	704	0.0	1.1+	2001 10 12	699	0.2−	0.2−	2001 11 17	644	0.3−	0.2−
2000 07 07	704	1.3−	1.1+	2001 10 12	699	0.4−	0.0	2001 11 17	644	0.6−	0.0
2001 07 20	699	0.5−	0.7+	2001 10 12	699	0.2+	0.6+				
2001 07 20	699	(2.4−	0.1−)	2001 10 12	699	0.0	0.3+				

2001 SF$_{277}$ = 1999 CF$_{12}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	315.68320		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28324140	ω	140.69769		−0.15951118	−0.94833663	
a	2.2963155	Ω	316.39569		+0.77556576	+0.05149789	
e	0.2474184	i	23.43158		+0.61078141	−0.31305847	
P	3.48	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.5+	1.0−	2001 08 23	704	0.2+	0.1+	2001 09 28	704	0.9−	1.0+
1999 02 12	704	0.1+	0.7−	2001 08 23	704	0.2−	1.1−	2001 09 28	704	0.5−	1.0+
1999 02 12	704	1.4+	0.5+	2001 08 23	704	1.5+	0.1−	2001 09 28	704	0.9−	0.1+
1999 02 12	704	1.0+	0.3+	2001 08 23	704	(2.4+	0.9−)	2001 11 08	704	0.4−	0.2−

1999 02 16	704	0.2−	0.0	2001 09 26	704	0.5−	0.1−	2001 11 08	704	0.1+	0.6−
1999 02 16	704	0.7−	0.0	2001 09 26	704	1.0+	0.7−	2001 11 08	704	0.2+	0.3−
1999 02 16	704	0.1−	0.1+	2001 09 26	704	0.1−	0.1−	2001 11 08	704	0.3+	0.3+
1999 02 16	704	1.5−	0.1−	2001 09 26	704	0.5+	0.2+	2001 11 08	704	0.3+	0.0
1999 02 16	704	0.6−	0.8+	2001 09 26	704	0.1−	0.2+				

2001 SG$_{277}$ = 1997 PM$_3$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	352.83181		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27217084	ω	297.11314		+0.44275410	−0.89580114	
a	2.3581693	Ω	126.55365		+0.83882791	+0.39851089	
e	0.1889206	i	2.77189		+0.31675945	+0.19679782	
P	3.62	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 08 05	327	0.2+	0.5−	2001 09 27	704	0.3−	0.0	2001 10 21	333	0.3−	0.4−
1997 08 05	327	0.1−	0.8−	2001 09 27	704	(3.1−	0.9+)	2001 10 21	333	0.2+	0.4−
1997 08 05	327	0.0	0.7−	2001 09 27	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	333	0.2−	0.4−
1997 08 11	327	0.3+	0.1−	2001 09 27	704	0.8+	0.3+	2001 10 21	333	0.8+	0.2−
1997 08 11	327	0.2+	0.5−	2001 09 27	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	333	0.0	0.5−
1997 08 11	327	0.4+	0.1−	2001 09 27	704	0.2−	0.2+	2001 10 21	333	0.3+	0.4−
2001 08 16	704	0.1−	0.9+	2001 09 27	704	0.5−	0.1+	2001 10 21	333	0.1+	0.1−
2001 08 16	704	0.6+	0.4−	2001 09 28	704	0.0	0.0	2001 10 21	333	0.6−	0.3−
2001 08 16	704	0.5−	0.5+	2001 09 28	704	0.7+	1.4+	2001 10 21	333	0.2+	0.2−
2001 08 23	699	0.1+	0.5+	2001 09 28	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	333	0.7+	0.6−
2001 08 23	699	0.1+	0.0	2001 09 28	704	0.1−	1.5+	2001 10 21	333	0.3+	0.6−
2001 08 23	699	0.0	0.4+	2001 09 28	704	0.2−	0.1−	2001 10 22	333	0.2−	0.3−
2001 08 23	699	0.9−	0.6+	2001 09 28	704	0.2+	1.2+	2001 10 22	333	0.4−	0.7−
2001 08 28	644	0.1−	0.1−	2001 09 28	704	0.3−	0.1+	2001 10 22	333	0.1−	0.4−
2001 08 28	644	0.1−	0.1−	2001 09 28	704	0.6+	1.5+	2001 10 23	333	0.7−	0.1+
2001 08 28	644	0.5+	0.4−	2001 09 28	704	0.8+	0.8+	2001 10 23	333	0.1−	0.0
2001 09 17	704	0.9+	0.3+	2001 09 28	704	0.2−	1.3+	2001 10 23	333	0.2−	0.2−
2001 09 17	704	0.8−	0.6+	2001 10 13	704	0.4−	0.3−	2001 11 09	704	0.1+	0.2−
2001 09 17	704	0.4−	0.3+	2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.7−
2001 09 17	704	0.4−	0.6+	2001 10 13	704	0.5+	0.3+	2001 11 09	704	0.4−	0.7−
2001 09 17	704	0.6−	0.6+	2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	1.1+	1.4−
2001 09 27	704	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	0.4+	1.0−				
2001 09 27	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	333	0.1−	0.4−				

2001 SN$_{277}$ = 1998 EY$_7$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	13.65858		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18228953	ω	55.84701		+0.93528829	−0.33804449	
a	3.0805498	Ω	323.59296		+0.23770509	+0.81928285	
e	0.1306463	i	10.16032		+0.26216810	+0.46314310	
P	5.41	H	14.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 03 01	327	0.5+	0.1−	2001 09 21	699	1.2+	0.7−	2001 10 15	704	0.6−	0.4−
1998 03 01	327	0.1−	0.2+	2001 09 21	699	0.5+	0.5+	2001 10 15	704	0.8+	1.5+
1998 03 01	327	0.8+	0.0	2001 09 21	699	0.7+	0.1+	2001 10 15	704	0.9−	1.6+
1998 03 02	327	0.3−	0.2−	2001 09 22	699	1.1−	0.7+	2001 10 15	704	0.9−	0.7+
1998 03 02	327	0.0	0.0	2001 09 22	699	0.2+	0.9−	2001 10 15	704	0.3−	0.6+
1998 03 02	327	0.5−	0.1−	2001 09 22	699	1.1−	0.4+	2001 10 17	704	0.9+	0.3+
1998 03 05	327	0.1−	0.3+	2001 09 22	699	0.5−	0.8−	2001 10 17	704	0.6+	0.1−
1998 03 05	327	0.0	0.2−	2001 10 13	644	0.2−	0.5−	2001 10 17	704	0.7+	0.6−
1998 03 05	327	0.2−	0.0	2001 10 13	644	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.2+	1.0−
2001 09 21	699	0.5−	0.8+	2001 10 13	644	0.2−	0.6−	2001 10 17	704	0.6+	1.3−

2001 SS$_{277}$ = 2000 QE$_{194}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	195.41973		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17522035	ω	304.60886		−0.90264115	+0.38523690	
a	3.1628580	Ω	258.71991		−0.30211620	−0.88471759	
e	0.0200913	i	11.28536		−0.30653672	−0.26242583	
P	5.62	H	13.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.4−	1.8−	2001 09 21	699	0.3+	1.1−	2001 11 10	704	0.4+	1.5−
2000 08 31	704	0.6+	0.6−	2001 09 21	699	0.3−	0.2+	2001 11 10	704	0.0	0.2+
2000 08 31	704	1.0+	0.4−	2001 09 21	699	0.3+	1.4−	2001 11 10	704	0.0	0.1−
2000 08 31	704	0.6−	0.8+	2001 09 22	699	0.7+	1.2+	2001 11 12	704	0.0	0.1−
2000 09 04	704	0.4+	0.5+	2001 09 22	699	1.4+	0.5−	2001 11 12	704	0.3−	0.5+
2000 09 04	704	0.4−	0.2+	2001 09 22	699	1.2−	0.4+	2001 11 12	704	0.0	0.2+
2000 09 04	704	0.4−	0.7+	2001 09 22	699	0.2+	1.0+	2001 11 12	704	0.3−	0.5+
2000 09 04	704	0.4−	0.4+	2001 11 10	704	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	0.2+	0.3−
2001 09 21	699	1.4−	0.1+	2001 11 10	704	0.1+	0.2+				

2001 ST$_{277}$ = 3119 P-L

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	113.81926		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26652708	ω	284.28237		−0.07491148	+0.99495662	
a	2.3913427	Ω	341.03609		−0.81739028	−0.09958356	
e	0.1998521	i	11.84498		−0.57119296	+0.01201863	
P	3.70	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1960 09 25	675	1.5−	0.4−	2001 09 22	699	1.0−	0.4+	2001 10 27	699	0.3−	0.1+
1960 09 27	675	1.2+	0.7+	2001 09 22	699	0.1−	0.0	2001 10 27	704	0.7+	1.0−
1960 09 28	675	1.7+	0.1−	2001 09 22	699	0.6−	0.4+	2001 10 27	699	1.1−	0.4+
1960 09 29	675	1.6−	0.0	2001 09 22	699	0.5−	0.0	2001 10 27	704	0.5+	1.0−
1998 12 17	704	0.6+	0.6−	2001 10 09	704	0.8+	0.6+	2001 10 27	704	0.1+	0.4−
1998 12 17	704	(0.7+	5.2+)	2001 10 09	704	1.0+	0.1+	2001 10 27	704	0.4+	1.3−
1998 12 17	704	(0.9+	2.2−)	2001 10 09	704	1.4+	1.8+	2001 10 27	704	0.4−	1.9−
1998 12 17	704	0.8+	0.3−	2001 10 13	644	1.0+	0.5+	2001 11 11	704	0.1+	0.4+
1998 12 17	704	0.4+	0.5+	2001 10 13	644	0.6+	0.7+	2001 11 11	704	0.3−	0.2+
1999 01 16	704	(0.6−	2.1−)	2001 10 13	644	0.4+	0.3+	2001 11 11	704	0.3+	0.7+
1999 01 16	704	0.7−	0.0	2001 10 15	704	0.7−	0.2−	2001 11 11	704	0.4−	0.5+
1999 01 16	704	1.4−	0.9−	2001 10 15	704	1.0−	0.2−	2001 11 11	704	0.3−	0.7+
1999 01 16	704	0.4+	1.1+	2001 10 15	704	0.5−	0.0	2001 11 12	704	0.7−	0.1+
2001 09 21	699	0.5+	0.3−	2001 10 15	704	0.6−	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.1−
2001 09 21	699	0.5+	0.4−	2001 10 15	704	1.0−	0.1+	2001 11 12	704	0.4+	0.3−
2001 09 21	699	0.2+	0.1−	2001 10 27	699	0.6−	0.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.4+
2001 09 21	699	0.6+	0.8−	2001 10 27	699	0.5+	0.8−	2001 11 12	704	0.5+	0.1+

2001 SU$_{277}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	351.79821		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21891774	ω	73.74963		+0.61023332	−0.78998261	
a	2.7265622	Ω	338.30829		+0.65137668	+0.54308830	
e	0.2880175	i	9.26708		+0.45091430	+0.28457437	
P	4.50	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 11 28	691	0.1+	0.4+	2001 09 22	699	0.6−	0.4−	2001 10 19	704	0.3−	0.4+
1992 11 28	691	0.3−	0.3+	2001 09 22	699	0.7−	0.1+	2001 10 19	704	0.1−	0.4+
1992 11 28	691	0.2−	0.3+	2001 09 22	699	0.3−	0.4−	2001 10 19	704	0.2−	0.3+
1998 03 22	691	0.3−	0.1−	2001 09 22	699	0.4−	0.6+	2001 10 27	704	0.8+	1.8−
1998 03 22	691	0.1+	0.1−	2001 10 09	704	0.7+	0.1−	2001 10 27	704	0.5+	1.9−
1998 03 22	691	0.0	0.2−	2001 10 09	704	0.8+	0.0	2001 10 27	704	(0.6+	2.2−)
2001 08 22	704	0.9−	0.7−	2001 10 09	704	0.8+	0.8−	2001 10 27	704	(0.8+	2.1−)
2001 08 22	704	(1.8+	2.8+)	2001 10 09	704	0.8+	0.2−	2001 10 27	704	0.9+	2.0−
2001 08 22	704	0.6+	1.5+	2001 10 09	704	0.6+	0.5−	2001 10 27	644	0.3−	0.5−
2001 08 22	704	0.3+	0.6−	2001 10 13	644	0.4−	0.3+	2001 10 27	644	0.7−	1.3+

2001 08 22	704	0.7+	0.2−	2001 10 13	644	0.3−	0.3+	2001 10 27	644	0.3−	0.8−
2001 09 10	704	0.6−	0.4+	2001 10 13	644	0.4−	0.3+	2001 10 27	644	0.8−	1.2+
2001 09 10	704	0.3−	0.8+	2001 10 15	704	1.6+	0.6−	2001 10 27	644	0.3−	0.4−
2001 09 10	704	0.1−	0.1−	2001 10 15	704	2.0+	0.6−	2001 10 27	644	0.7−	1.3+
2001 09 10	704	0.2+	0.2−	2001 10 15	704	(2.2+	0.6−)	2001 11 11	704	0.1+	0.5+
2001 09 21	699	0.4−	0.1−	2001 10 15	704	(2.2+	0.1−)	2001 11 11	704	0.2−	0.6+
2001 09 21	699	0.2−	0.1+	2001 10 15	704	(2.4+	0.3−)	2001 11 11	704	0.0	0.3+
2001 09 21	699	0.1−	0.2−	2001 10 19	704	1.6−	0.6+	2001 11 11	704	0.0	0.2+
2001 09 21	699	0.4−	0.0	2001 10 19	704	0.0	0.3+	2001 11 11	704	0.2+	0.2+

2001 SV$_{277}$ = 1993 FM$_{41}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	268.18359		(2000.0)			
n	0.18402053	ω	119.55096		−0.67912606	−0.72912413
a	3.0612012	Ω	14.25230		+0.49601930	−0.54087028
e	0.0330687	i	20.11107		+0.54106621	−0.41932965
P	5.36	H	13.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	1.5−	0.6−	2001 09 22	704	0.8+	0.3+	2001 10 27	704	1.2−	0.9−
1993 03 19	809	0.3+	1.1+	2001 09 22	699	0.8−	0.6−	2001 10 27	704	0.3+	0.2−
1993 03 20	809	0.2−	0.3−	2001 09 22	704	0.3−	0.0	2001 11 11	644	0.0	0.8+
1993 03 24	809	1.6+	0.0	2001 09 22	699	0.2−	0.7+	2001 11 11	644	0.2+	0.8+
2001 08 22	704	0.9−	0.3−	2001 10 13	644	0.2−	0.2−	2001 11 11	644	0.1+	0.8+
2001 08 22	704	0.7+	0.2+	2001 10 13	644	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	0.1+	0.8−
2001 08 22	704	0.4−	0.9+	2001 10 13	644	0.3−	0.3−	2001 11 12	704	0.4+	1.0−
2001 08 22	704	0.4+	0.1−	2001 10 18	704	0.4+	0.3−	2001 11 12	704	0.0	0.8−
2001 09 21	699	0.5−	1.4−	2001 10 18	704	0.4+	0.8−	2001 11 12	704	0.2−	0.8−
2001 09 21	699	0.8−	0.2−	2001 10 18	704	0.3+	0.1−	2001 11 12	704	0.1+	1.0−
2001 09 21	699	0.9−	0.6+	2001 10 19	704	0.5+	1.0+	2001 11 17	704	0.1−	0.8+
2001 09 21	699	0.7−	0.5+	2001 10 19	704	0.2+	1.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.7+
2001 09 22	699	0.2−	0.5−	2001 10 19	704	0.1−	1.0+	2001 11 17	704	0.8−	0.3+
2001 09 22	699	0.0	0.1−	2001 10 27	704	1.5+	0.7−	2001 11 17	704	0.1+	1.0+
2001 09 22	704	0.5+	0.3−	2001 10 27	704	0.2+	0.5−	2001 11 17	704	0.5+	1.2+

2001 SW$_{277}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	234.48882		(2000.0)			
n	0.28705848	ω	277.10679		−0.97924658	−0.15348537
a	2.2759137	Ω	254.12988		+0.19172759	−0.91324793
e	0.1222233	i	7.90910		−0.06570136	−0.37738634
P	3.43	H	14.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.9+	0.4+	2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	(2.3+	1.1−)
1998 12 17	704	0.0	0.4−	2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.6−
1998 12 17	704	1.7−	0.6+	2001 10 14	704	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.7−	0.2−
1998 12 17	704	0.6+	0.2−	2001 10 14	704	0.4−	0.4+	2001 10 28	704	0.1+	1.3−
1998 12 17	704	1.9−	1.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.6+	2001 10 28	704	0.3+	0.9−
1998 12 17	704	0.1+	1.0−	2001 10 15	704	0.4+	0.0	2001 10 28	704	0.4−	0.4−
1998 12 17	704	0.1−	0.4+	2001 10 15	704	0.6+	0.8+	2001 10 28	704	0.3+	0.5−
1998 12 17	704	0.7−	1.9−	2001 10 15	704	0.1+	0.1−	2001 11 10	704	0.1−	1.1+
1998 12 17	704	0.0	1.3−	2001 10 15	704	0.4−	0.3+	2001 11 10	704	0.1+	0.6+
1999 01 20	704	0.4−	0.2+	2001 10 15	704	0.7+	0.3+	2001 11 10	704	0.0	0.4+
1999 01 20	704	1.1+	1.4+	2001 10 15	704	0.0	0.7+	2001 11 10	704	0.9−	0.6+
1999 01 20	704	1.7+	0.0	2001 10 15	704	0.5+	0.0	2001 11 10	644	0.3−	0.5+
1999 01 20	704	(3.3−	0.5+)	2001 10 15	704	0.4−	0.5+	2001 11 10	704	0.4−	0.5+
2001 09 21	699	0.3−	1.7−	2001 10 15	704	0.5+	0.3+	2001 11 10	644	0.3−	0.6+
2001 09 21	699	0.5−	0.0	2001 10 15	704	0.1−	0.4+	2001 11 10	644	0.4−	0.6+
2001 09 21	699	0.5+	0.6−	2001 10 16	704	0.4+	0.3−	2001 11 12	704	0.1+	0.2+
2001 09 21	699	0.3−	0.5+	2001 10 16	704	0.8+	0.1−	2001 11 12	704	0.5+	0.5+
2001 09 22	699	0.3−	0.6−	2001 10 16	704	0.4+	0.2−	2001 11 12	704	0.5+	0.1−
2001 09 22	699	0.5−	0.7+	2001 10 16	704	0.9+	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.1−
2001 09 22	699	0.1+	0.6−	2001 10 16	704	0.8+	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.4+
2001 09 22	699	0.0	0.0	2001 10 18	704	0.4+	0.3−	2001 11 12	049	1.4−	0.3−
2001 10 13	699	1.2+	0.0	2001 10 18	704	0.3+	0.5−	2001 11 12	049	1.1−	0.5−
2001 10 13	699	(1.7−	3.5−)	2001 10 18	704	0.6−	0.4+	2001 11 12	049	1.5−	0.6−
2001 10 13	699	0.8−	0.5−	2001 10 21	704	0.3−	0.2+				
2001 10 13	699	1.1+	0.5−	2001 10 21	704	0.5+	0.4−				

2001 SJ$_{278}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	227.00201		(2000.0)			
n	0.28589030	ω	278.50996		−0.99243620	−0.06899714
a	2.2821093	Ω	257.57864		+0.10242913	−0.92130681
e	0.1234445	i	5.96787		−0.06766580	−0.38266586
P	3.45	H	14.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.0−	0.6−	2001 09 22	699	0.2+	0.2+	2001 10 19	704	0.2+	0.2−
1998 12 15	704	1.0−	0.0	2001 10 13	699	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.8−
1998 12 15	704	0.9+	0.6−	2001 10 13	699	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.9+
1998 12 15	704	0.6+	0.8−	2001 10 13	699	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.6+	1.1+
1999 01 18	704	1.1+	1.0+	2001 10 13	699	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.6−	0.4+
1999 01 18	704	0.2−	0.9−	2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.5+
1999 01 18	704	0.6−	1.4+	2001 10 14	704	0.4+	0.2−	2001 10 26	333	0.3−	0.7−
1999 01 18	704	(2.7−	0.2−)	2001 10 14	704	0.9+	0.2+	2001 10 26	333	0.1−	0.7−
2001 07 28	699	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.7+	0.3+	2001 10 26	333	0.1+	0.4+
2001 07 28	699	0.5−	0.7+	2001 10 14	704	0.7+	0.5+	2001 10 26	333	0.1−	0.7−
2001 07 28	699	0.6+	0.9−	2001 10 18	704	0.1−	0.3−	2001 10 26	333	0.4+	1.2−
2001 07 28	699	0.2+	0.5−	2001 10 18	704	0.3−	0.4−	2001 10 26	333	0.1−	0.3−
2001 09 21	699	0.6−	0.3−	2001 10 18	704	0.2+	0.7+	2001 11 10	644	0.6−	0.7+
2001 09 21	699	0.6+	0.6+	2001 10 18	704	0.3−	0.7−	2001 11 10	644	0.5−	0.7+
2001 09 21	699	0.1−	0.2−	2001 10 18	704	0.6−	0.5−	2001 11 10	644	0.6−	0.8+
2001 09 21	699	0.7−	0.3+	2001 10 19	704	0.3+	0.3−	2001 11 17	644	0.7−	0.2+
2001 09 22	699	0.3+	0.6+	2001 10 19	704	0.2+	0.2−	2001 11 17	644	0.7−	0.3+
2001 09 22	699	0.3−	0.4−	2001 10 19	704	0.8+	0.7−	2001 11 17	644	0.8−	0.4+
2001 09 22	699	0.1−	0.5+	2001 10 19	704	0.6+	0.4−				

2001 SL$_{278}$ = 1984 WR$_2$ = 1994 CU$_5$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	354.63198		(2000.0)			
n	0.23035751	ω	97.27195		+0.72089946	−0.69043961
a	2.6355290	Ω	306.41541		+0.60281593	+0.66739348
e	0.2633253	i	4.27415		+0.34193115	+0.27906824
P	4.28	H	15.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1984 11 27	010	0.0	0.8+	2001 08 28	699	0.3+	0.0	2001 10 18	704	0.2−	0.1+
1984 11 28	010	0.1+	2.0−	2001 09 21	699	0.5+	0.5−	2001 10 18	704	0.5+	0.4+
1994 02 11	691	0.5+	0.3+	2001 09 21	699	0.6−	0.5−	2001 10 21	704	0.3+	0.3−
1994 02 11	691	0.3−	0.0	2001 09 21	699	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.4−
1994 02 11	691	0.4−	0.5+	2001 09 21	699	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.3−
1994 02 16	691	0.3+	0.6+	2001 09 22	699	1.1−	0.5−	2001 10 21	704	0.1+	0.2−
1994 02 16	691	0.6+	0.2−	2001 09 22	699	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+
1994 02 16	691	0.1−	0.1+	2001 09 22	699	0.2−	0.2+	2001 11 10	644	0.3+	0.0
2001 08 22	704	0.5+	0.8+	2001 09 22	699	0.6−	0.2−	2001 11 10	704	0.2+	0.1−
2001 08 22	704	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2001 11 10	644	0.1+	0.2−
2001 08 22	704	0.6+	0.4+	2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	644	0.2+	0.6+
2001 08 22	704	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 11 17	644	0.1+	0.6+
2001 08 28	699	0.3−	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.4−	2001 11 17	644	0.0	0.6+
2001 08 28	699	0.3−	1.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.2−				
2001 08 28	699	0.4−	0.3−	2001 10 18	704	0.3−	0.1+				

2001 SN$_{278}$ = 1976 JO$_8$ = 1999 JN$_{18}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	82.23265		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17014826	ω	67.70919		+0.46768834		+0.86139579
a	3.2254058	Ω	231.71115		−0.87504208		+0.41957306
e	0.1307234	i	14.62303		−0.12477571		+0.28627914
P	5.79	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1976 05 02	809	0.1+	0.9+	2001 07 28	699	0.9−	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.3+
1999 05 10	704	1.9+	0.8+	2001 08 25	699	0.6+	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+
1999 05 10	704	0.7−	0.5−	2001 08 25	699	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.4+
1999 05 10	704	1.1+	1.4+	2001 08 25	699	0.5+	0.8−	2001 10 21	704	0.1+	0.7+
1999 05 10	704	0.4+	0.9+	2001 08 25	699	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.6+	0.4+
1999 05 13	704	0.5+	0.5−	2001 09 21	699	0.8+	1.2+	2001 10 23	691	0.3+	0.1−
1999 05 13	704	1.3−	1.7+	2001 09 21	699	0.1+	0.1+	2001 10 23	691	0.3+	0.1−
1999 05 13	704	0.2+	1.3+	2001 09 21	699	0.3+	0.7+	2001 10 23	691	0.4+	0.1−
1999 05 13	704	1.6−	0.3−	2001 09 21	699	0.5+	0.3−	2001 10 25	291	0.1−	0.2−
2000 06 05	699	0.2+	1.0+	2001 09 22	699	0.5+	0.7+	2001 10 25	291	0.3−	0.2−
2000 06 05	699	0.1+	0.2+	2001 09 22	699	0.2+	0.4+	2001 10 25	291	0.2−	0.2−
2000 06 05	699	0.0	0.8+	2001 09 22	704	0.7−	0.7−	2001 10 26	644	0.4−	0.6+
2000 06 05	699	0.4−	1.0+	2001 09 22	699	0.1+	0.4+	2001 10 26	644	0.4−	0.6+
2000 06 24	608	0.5+	0.3−	2001 09 22	704	0.3−	0.0	2001 10 26	644	0.4−	0.7+
2000 06 24	608	0.1−	0.1+	2001 09 22	704	1.3−	0.5+	2001 10 28	704	0.4−	0.2−
2000 06 24	608	0.1+	1.0−	2001 09 22	699	0.5+	0.4+	2001 10 28	704	0.1+	0.5−
2000 08 03	704	0.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	0.6−	2001 10 28	704	0.5−	0.0
2000 08 03	704	0.0	0.5−	2001 10 14	704	0.3+	0.6−	2001 10 28	704	0.2−	0.3−
2000 08 03	704	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	0.5+	0.9−	2001 11 12	704	1.2+	0.0
2000 08 03	704	0.4−	1.0−	2001 10 14	704	0.0	0.6−	2001 11 12	704	0.5+	0.3−
2000 08 03	704	0.4−	0.3−	2001 10 14	704	0.2+	0.5−	2001 11 12	704	1.3+	0.9−
2000 09 25	704	0.3−	0.1−	2001 10 18	704	0.5−	1.0+	2001 11 12	704	1.4+	0.2+
2000 09 25	704	0.7+	0.0	2001 10 18	704	1.1−	0.7+	2001 11 12	704	0.1+	0.4+
2000 09 25	704	0.3−	0.1+	2001 10 18	704	1.9−	0.4+	2001 11 19	704	0.0	0.5+
2000 09 25	704	0.5+	0.2+	2001 10 18	704	1.2−	1.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.1+
2001 07 28	699	0.2−	0.2−	2001 10 19	644	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.5+
2001 07 28	699	0.2−	0.4+	2001 10 19	644	0.3−	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.2+
2001 07 28	699	1.4−	0.5−	2001 10 19	644	0.4−	0.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.2+

2001 SQ$_{278}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	298.12229		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.35654697	ω	253.35875		−0.25329389		−0.94730230
a	1.9696613	Ω	213.37497		+0.96626427		−0.23797156
e	0.1061956	i	20.88510		+0.04664288		−0.21444786
P	2.76	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.2+	0.5+	2001 10 18	644	0.7−	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.9+
2000 04 05	699	1.2−	1.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.3−	2001 10 25	644	0.1+	0.1+
2000 04 05	699	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 25	644	0.0	0.1+
2000 04 05	699	0.1+	1.2+	2001 10 20	704	0.3−	1.0−	2001 10 25	644	0.0	0.2+
2000 04 27	704	0.3+	0.4−	2001 10 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 26	704	0.5+	0.3+
2000 04 27	704	0.4+	1.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.5−	2001 10 26	704	0.2−	0.2+
2000 04 27	704	0.1+	0.4−	2001 10 22	704	0.6+	0.1−	2001 10 26	704	0.2+	0.3−
2000 04 27	704	1.0+	0.0	2001 10 22	704	0.4+	0.0	2001 10 26	704	0.2+	0.0
2000 04 27	704	0.6+	0.1+	2001 10 22	704	0.5+	0.3+	2001 10 26	704	0.2−	0.1−
2000 05 24	699	0.6+	0.6+	2001 10 22	704	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.6+	0.1−
2000 05 24	699	0.7−	0.6+	2001 10 22	704	0.6+	0.5+	2001 11 09	704	0.1+	0.1−
2000 05 24	699	0.3−	1.2−	2001 10 23	704	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.4+
2000 05 24	699	1.4−	1.3+	2001 10 23	704	0.5+	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.7−
2001 09 21	699	0.5+	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.5+	0.1−
2001 09 21	699	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.5−	2001 11 15	644	0.0	0.1+
2001 09 21	699	1.0+	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.3−	2001 11 15	644	0.1+	0.7−
2001 09 21	699	0.5−	0.6−	2001 10 23	704	0.4−	0.2+	2001 11 15	644	0.1−	0.7−
2001 09 22	699	0.3−	0.3−	2001 10 23	704	0.2−	0.0	2001 11 18	704	0.4−	0.1−
2001 09 22	699	0.8−	0.6−	2001 10 23	704	0.8−	0.7+	2001 11 18	704	0.7−	0.3+
2001 09 22	699	0.4−	0.7−	2001 10 23	704	0.1+	0.9+	2001 11 18	704	0.3−	0.4+
2001 09 22	699	0.6−	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.9+	2001 11 18	704	0.4−	0.5+
2001 10 17	704	0.4−	0.6+	2001 10 24	704	1.6+	0.8−	2001 11 18	704	0.1−	0.6+
2001 10 17	704	0.0	0.8+	2001 10 24	704	0.6+	0.3+	2001 11 20	704	0.7−	0.9−
2001 10 17	704	0.4+	0.0	2001 10 24	704	0.8+	0.4−	2001 11 20	704	0.2−	0.2+
2001 10 17	704	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.6−	0.5−
2001 10 17	704	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.3+
2001 10 18	644	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.6+	0.5+	2001 11 20	704	0.2−	0.1−
2001 10 18	644	0.6−	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	1.0+				

2001 SW$_{278}$ = 1999 CU$_{114}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	347.52791		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28565118	ω	184.62782		+0.57486468		−0.81699548
a	2.2833827	Ω	230.28955		+0.75260412		+0.54964645
e	0.2295037	i	3.37331		+0.32111934		+0.17437649
P	3.45	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.0	0.3+	2001 09 21	699	0.1−	0.3+	2001 10 26	704	0.4−	0.1−
1999 02 12	704	0.3−	0.7−	2001 09 22	699	0.5+	0.4+	2001 10 26	704	0.6−	0.1−
1999 02 12	704	0.1+	0.8+	2001 09 22	699	0.5+	0.7+	2001 10 26	704	0.2−	0.1−
1999 02 12	704	0.9−	0.1+	2001 09 22	699	0.0	0.3+	2001 10 26	704	0.2−	0.0
1999 02 12	704	(2.8−	0.5−)	2001 09 22	699	0.4+	0.5+	2001 10 26	644	0.9+	0.4−
1999 02 16	704	0.1−	0.3−	2001 09 24	704	1.8−	1.8−	2001 10 26	644	0.9+	0.5−
1999 02 16	704	0.7+	0.4+	2001 09 24	704	1.0−	0.5+	2001 10 26	644	0.9+	0.4−
1999 02 16	704	0.0	0.1+	2001 09 24	704	0.4+	0.7−	2001 10 28	704	0.2−	0.2+
1999 02 16	704	0.6+	0.0	2001 09 24	704	0.9+	0.2−	2001 10 28	704	0.3−	0.6+
2001 07 28	699	0.9+	0.4−	2001 10 13	704	0.6+	0.0	2001 10 28	704	0.3−	0.3+
2001 07 28	699	0.6−	0.2−	2001 10 13	704	0.6+	0.2−	2001 10 28	704	0.4−	0.3+
2001 07 28	699	0.5−	0.7+	2001 10 13	704	0.3+	0.5−	2001 10 28	739	0.1+	0.3+
2001 07 28	699	0.9+	0.2+	2001 10 13	704	0.5+	0.4−	2001 10 28	739	0.0	0.5+
2001 08 22	704	0.5+	0.7−	2001 10 13	704	0.1+	0.6−	2001 11 09	704	0.4−	0.3+
2001 08 22	704	1.1+	0.3−	2001 10 18	704	0.0	0.7+	2001 11 09	704	0.5−	0.1+
2001 08 22	704	1.0+	0.4−	2001 10 18	704	0.2+	1.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.1−
2001 08 22	704	0.5+	0.1+	2001 10 18	704	0.0	0.6+	2001 11 09	704	0.1−	0.0
2001 08 22	704	0.9+	0.3−	2001 10 18	704	0.0	0.6+	2001 11 09	704	0.2−	0.7−
2001 08 28	699	0.5−	0.0	2001 10 18	704	0.1+	0.6+	2001 11 16	644	0.2−	0.3+
2001 08 28	699	0.6−	0.7−	2001 10 19	644	0.5+	0.7+	2001 11 16	644	0.2−	0.3+
2001 08 28	699	0.5−	0.4−	2001 10 19	644	0.7+	0.7+	2001 11 16	644	0.2−	0.2+
2001 08 28	699	0.2−	0.2+	2001 10 19	644	0.5+	0.7+	2001 11 17	704	0.2+	0.0
2001 09 09	704	0.5−	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.6−	2001 11 17	704	0.0	0.1−
2001 09 09	704	1.1−	0.8+	2001 10 21	704	0.5−	0.7−	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
2001 09 09	704	1.3−	0.6+	2001 10 21	704	0.4−	0.8−	2001 11 17	704	0.1−	0.4+
2001 09 20	704	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.8−	2001 11 17	704	0.1+	0.6+
2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	1.8−	2001 11 19	704	0.6+	0.2−
2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 10 22	644	0.9+	0.5−	2001 11 19	704	0.7+	0.3−
2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 10 22	644	0.8+	0.6−	2001 11 19	704	0.7+	0.4−
2001 09 20	704	0.4+	0.0	2001 10 22	644	0.8+	0.7−	2001 11 19	704	0.9+	0.6−
2001 09 21	699	0.5−	0.8+	2001 10 23	291	1.0−	0.3+	2001 11 19	704	0.4+	0.8−
2001 09 21	699	0.1+	1.1+	2001 10 23	291	2.0−	0.3+				
2001 09 21	699	0.0	0.7+	2001 10 23	291	1.2−	0.2+				

2001 SX$_{278}$ = 1995 WY$_{34}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	19.92498		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30283927	ω	127.74380		+0.99745611		−0.06233451
a	2.1961463	Ω	235.85541		+0.04481023		+0.92557052
e	0.2061781	i	2.39458		+0.05543777		+0.37340812
P	3.25	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 11 20	691	0.2−	0.3−	2001 10 15	291	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.1−
1995 11 20	691	0.2+	0.0	2001 10 18	691	0.4+	0.4−	2001 11 09	704	0.2+	0.1+
1995 11 20	691	0.2−	0.4+	2001 10 18	704	0.6−	1.3−	2001 11 09	704	0.0	0.3−

1995 11 30	691	0.1−	0.1+	2001 10 18	691	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.0	0.1−
1995 11 30	691	0.2+	0.0	2001 10 18	704	0.9−	1.0−	2001 11 09	704	0.2−	0.9−
1995 11 30	691	0.2+	0.1+	2001 10 18	691	0.0	0.3+	2001 11 16	644	0.2−	0.0
2001 09 21	699	0.3+	0.2−	2001 10 18	704	0.8−	1.8−	2001 11 16	644	0.2−	0.1+
2001 09 21	699	0.7+	0.5−	2001 10 19	644	0.0	0.2−	2001 11 16	644	0.4−	0.0
2001 09 21	699	0.6−	0.8−	2001 10 19	644	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.4+	0.1−
2001 09 21	699	0.3−	0.2+	2001 10 19	644	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.2+	0.2+
2001 09 22	699	0.7+	0.3−	2001 10 21	704	0.7−	0.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.1+
2001 09 22	699	0.4−	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	1.0+	0.8−
2001 09 22	699	0.5+	0.8+	2001 10 21	704	0.5−	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.2−
2001 09 22	699	0.6+	0.1+	2001 10 22	704	0.0	0.7+	2001 11 18	704	0.2+	0.2+
2001 10 12	699	0.6−	0.3−	2001 10 22	704	0.4−	0.5+	2001 11 18	704	0.1+	0.1−
2001 10 12	699	0.5−	0.2−	2001 10 22	704	0.8+	0.9+	2001 11 18	704	0.2+	0.3+
2001 10 12	699	0.5−	0.3+	2001 10 22	704	0.5+	0.2+	2001 11 18	704	0.5+	0.2+
2001 10 12	699	0.5−	0.6+	2001 10 25	704	0.2−	0.7+	2001 11 18	704	0.4+	0.1−
2001 10 13	704	0.8+	0.1+	2001 10 25	704	0.6−	0.5+	2001 11 19	704	0.1−	0.3−
2001 10 13	704	0.4+	0.0	2001 10 25	704	0.4−	0.5+	2001 11 19	704	0.1+	0.4−
2001 10 13	704	1.0+	0.1−	2001 10 25	704	0.4−	0.9+	2001 11 19	704	0.3−	0.4−
2001 10 13	704	0.4+	0.0	2001 10 28	704	0.2−	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.5−
2001 10 13	704	0.1+	0.7−	2001 10 28	704	0.3+	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.2−
2001 10 15	291	0.2−	0.5−	2001 10 28	704	0.3−	1.1+				
2001 10 15	291	0.2−	0.6−	2001 10 28	704	0.8+	0.9+				

2001 SD_{279} = 1986 TO_{17} = 1993 OE_9

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	358.61739		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26340276	ω	95.74471		+0.83031033	−0.55533245	
a	2.4102153	Ω	297.99747		+0.48803976	+0.76509920	
e	0.2020501	i	3.03854		+0.26907609	+0.32592803	
P	3.74	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1986 10 11	095	0.5−	1.2+	2001 09 21	699	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.0	0.4−
1993 07 13	809	0.8−	0.0	2001 09 22	699	0.0	0.0	2001 10 18	704	0.1−	0.0
1993 07 13	809	(3.4−	0.9−)	2001 09 22	699	0.1+	0.1+	2001 10 18	704	0.1−	0.0
1993 07 13	809	(2.4−	0.9−)	2001 09 22	699	0.1+	0.1+	2001 10 18	704	0.0	0.6+
1993 07 20	809	0.7+	0.3−	2001 09 22	699	0.0	0.1−	2001 10 18	704	0.2−	0.2+
1993 07 20	809	0.4−	0.9−	2001 10 02	644	0.1+	0.2+	2001 10 18	704	0.0	0.2+
1993 07 20	809	0.0	0.4−	2001 10 02	644	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.4−	0.2+
1993 07 24	809	0.3+	1.3+	2001 10 02	644	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+
1993 07 26	809	(3.5+	1.1−)	2001 10 13	699	0.7+	0.6−	2001 10 21	704	0.9−	0.1+
1993 07 26	809	(2.3+	0.3−)	2001 10 13	699	1.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.2+
1993 07 26	809	0.2+	0.3+	2001 10 13	699	0.8+	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.0
2001 07 28	699	0.2−	0.1−	2001 10 13	699	0.6+	0.1−	2001 10 24	333	0.1−	0.6−
2001 07 28	699	0.1−	0.7+	2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 10 24	333	0.2−	0.4−
2001 07 28	699	0.8−	0.9−	2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	333	0.2+	0.6−
2001 07 28	699	0.1−	1.2−	2001 10 14	704	0.6+	0.4+	2001 10 25	333	0.3+	0.5−
2001 08 22	704	0.3+	0.1−	2001 10 14	704	0.7−	0.4−	2001 10 25	333	0.6+	0.2−
2001 08 22	704	0.3+	0.4+	2001 10 14	704	1.2+	1.2+	2001 10 25	333	0.1+	0.1+
2001 08 22	704	0.7+	0.5+	2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2001 10 26	333	0.5−	0.3−
2001 08 22	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.7−	0.3+	2001 10 26	333	0.4+	0.7−
2001 08 22	704	0.5+	0.1−	2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2001 10 26	333	0.3−	0.3−
2001 09 19	644	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2001 11 10	644	0.2+	0.2+
2001 09 19	644	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 11 10	644	0.1+	0.2+
2001 09 19	644	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 11 10	644	0.2+	0.1+
2001 09 21	699	0.4−	0.2−	2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2001 11 17	644	0.0	0.1−
2001 09 21	699	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 11 17	644	0.1+	0.0
2001 09 21	699	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2001 11 17	644	0.2+	0.1+

2001 SJ_{279} = 1999 HF_7

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	8.83726		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18076253	ω	164.76445		+0.93542718	−0.33202631	
a	3.0978741	Ω	215.38318		+0.29847243	+0.92575925	
e	0.1494312	i	12.10080		+0.18944709	+0.18090975	
P	5.45	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 19	691	0.6+	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−
1999 04 19	691	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
1999 04 19	691	0.4+	0.1+	2001 10 13	691	0.7−	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.1+
1999 04 21	691	0.4−	0.2−	2001 10 13	691	0.4−	0.3+	2001 10 26	704	1.3+	0.4−
1999 04 21	691	0.4−	0.5−	2001 10 13	691	0.5−	0.3+	2001 10 26	704	2.6+	1.7−
2001 09 21	699	0.6−	0.5−	2001 10 14	699	0.6−	0.0	2001 10 26	704	0.7+	0.7−
2001 09 21	699	0.5−	0.9+	2001 10 14	699	0.1+	0.1+	2001 10 26	644	0.1+	0.4+
2001 09 21	699	0.8+	0.5+	2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2001 10 26	704	1.3+	0.7−
2001 09 21	699	0.5−	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 10 26	644	0.2+	0.3+
2001 09 22	699	0.9−	0.9+	2001 10 14	699	0.3−	0.1+	2001 10 26	704	1.3+	1.3−
2001 09 22	699	0.5+	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.5−	2001 10 26	644	0.1+	0.3+
2001 09 22	699	0.2−	0.2+	2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.2−
2001 09 22	699	0.1+	0.2−	2001 10 14	699	0.6−	1.4+	2001 11 09	704	0.0	0.3−
2001 09 24	704	0.8−	0.7−	2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.5−
2001 09 24	704	0.7+	1.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.0
2001 09 24	704	0.3−	0.4−	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.4−
2001 09 24	704	0.6+	0.1+	2001 10 17	704	0.7−	0.3−	2001 11 16	644	0.6+	0.6+
2001 10 11	333	1.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.5−	0.5−	2001 11 16	644	0.1−	1.2+
2001 10 11	333	0.1+	0.7−	2001 10 19	644	0.1−	0.5−	2001 11 16	644	0.5+	0.3+
2001 10 11	333	1.4+	0.1+	2001 10 19	644	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.4−	1.7+
2001 10 13	704	0.0	0.4−	2001 10 19	644	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	1.3−	0.9−
2001 10 13	704	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.4−	2001 11 17	704	0.5−	0.9+
2001 10 13	704	0.1+	0.9+	2001 10 21	704	0.1+	0.4−	2001 11 17	704	1.7−	0.3+

2001 SL_{279}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	24.75156		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27013636	ω	27.41372		+0.98883014	+0.14833062	
a	2.3699946	Ω	324.04676		−0.14089630	+0.89832986	
e	0.2309857	i	1.42431		−0.04861259	+0.41352326	
P	3.65	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 17	691	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.5+	2001 10 23	704	0.4+	0.0
1999 01 17	691	0.4−	1.0+	2001 10 13	699	0.2+	1.2+	2001 10 23	704	0.9+	0.9+
1999 01 17	691	0.3−	0.4−	2001 10 13	699	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.6+	0.8−
1999 02 12	691	0.2+	0.4+	2001 10 13	699	0.6+	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.2−
1999 02 12	691	0.5+	0.5−	2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	1.0+
1999 02 12	691	0.4+	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.7+	0.2−
2001 09 21	699	0.5−	0.2−	2001 10 14	704	0.4+	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.2−
2001 09 21	699	0.7−	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.6+	2001 10 23	704	0.5+	0.0
2001 09 21	699	0.1+	0.9−	2001 10 14	704	0.4+	0.8+	2001 10 24	333	0.4−	0.9−
2001 09 21	699	0.2+	0.5−	2001 10 17	704	0.6−	1.0+	2001 10 24	333	0.2−	0.3−
2001 09 22	699	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	1.1+	2001 10 24	333	1.3−	0.1−
2001 09 22	699	0.1−	0.9+	2001 10 17	704	0.6−	0.8+	2001 10 24	333	1.4−	1.1−
2001 09 22	699	0.3+	0.6−	2001 10 17	704	(0.4+	2.0+)	2001 10 24	333	0.1−	0.3−
2001 09 22	699	0.5−	0.1−	2001 10 19	644	0.6−	0.3−	2001 10 24	333	(0.1−	2.0−)
2001 09 29	049	0.3+	0.3−	2001 10 19	644	0.4−	0.2−	2001 10 25	333	0.2+	0.7−
2001 09 29	049	0.5−	0.9−	2001 10 19	644	0.4−	0.0	2001 10 25	333	0.4−	0.1−
2001 09 29	049	1.1−	0.9−	2001 10 21	704	0.5−	0.0	2001 10 25	333	1.0−	0.7−
2001 09 29	049	(0.8−	2.5−)	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2001 11 10	704	0.0	0.6−
2001 09 29	049	(0.9+	2.3−)	2001 10 21	704	0.5−	0.0	2001 11 10	704	0.2+	0.4−
2001 09 29	049	1.0+	1.8−	2001 10 21	704	0.4−	0.4+	2001 11 10	704	0.0	0.7−
2001 10 11	644	0.3+	1.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2001 11 10	704	0.3+	1.2−
2001 10 11	644	0.1−	1.1+	2001 10 23	704	0.7+	0.5−	2001 11 10	704	0.2+	0.8−
2001 10 11	644	0.1+	1.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.5+	2001 11 17	704	0.1−	0.1−
2001 10 13	704	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.5+	0.6+	2001 11 17	704	0.1−	0.0
2001 10 13	704	0.3+	0.7+	2001 10 23	704	0.6+	0.5−	2001 11 17	704	0.4−	0.4−

2001 10 13	704	0.3+	0.6+	2001 10 23	704	0.3+	0.1−	2001 11 17	704	0.7−	0.1+
2001 10 13	699	0.5+	0.5+	2001 10 23	704	0.5+	0.7+	2001 11 17	704	0.4+	0.2−
2001 10 13	704	0.3−	0.6+	2001 10 23	704	0.8+	0.7−				

2001 SM$_{279}$ = 1994 WC$_{9}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	14.08829		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26652539	ω	50.74649		+0.98682800		−0.16078127
a	2.3913528	Ω	318.49689		+0.13886639		+0.89861679
e	0.2223943	i	1.54662		+0.08298573		+0.40821225
P	3.70	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 11 28	691	0.4+	0.2−	2001 10 17	704	(0.3+	2.0−)	2001 10 25	704	0.8+	0.1−
1994 11 28	691	0.2+	0.8+	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 10 25	333	0.7−	0.2−
1994 11 28	691	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 10 25	704	0.9+	0.3+
1994 12 03	691	0.3−	0.4−	2001 10 19	644	0.3−	0.1+	2001 10 25	704	0.6+	0.3+
1994 12 03	691	0.0	0.1−	2001 10 19	644	0.4−	0.1−	2001 10 26	333	0.2−	0.1−
1994 12 03	691	0.3−	0.3−	2001 10 19	644	0.3−	0.1−	2001 10 26	333	0.3−	0.1−
2001 09 21	699	0.5−	0.8+	2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2001 10 26	333	0.2+	0.2−
2001 09 21	699	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.6+	2001 10 26	333	0.9−	0.8−
2001 09 21	699	0.5+	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.6+	2001 10 26	333	0.4−	0.7−
2001 09 21	699	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.9+	2001 10 26	333	0.1+	0.2−
2001 09 22	699	0.6+	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	1.1+	2001 10 26	644	0.6−	0.2−
2001 09 22	699	0.6−	0.1−	2001 10 22	704	0.2+	0.1−	2001 10 26	644	0.7−	0.2−
2001 09 22	699	0.4−	0.2+	2001 10 22	704	0.5−	0.5+	2001 10 26	644	0.5−	0.2−
2001 09 22	699	0.1−	0.7−	2001 10 22	704	0.5+	0.6−	2001 11 10	644	0.3+	0.1+
2001 10 11	644	0.0	1.0−	2001 10 22	704	0.1+	0.0	2001 11 10	644	0.4+	0.0
2001 10 11	644	0.1+	1.0−	2001 10 22	704	0.2−	0.8−	2001 11 10	644	0.4+	0.1−
2001 10 11	644	0.0	0.9−	2001 10 23	704	0.2−	0.6+	2001 11 17	704	0.2−	0.2+
2001 10 13	704	1.3+	0.5−	2001 10 23	704	0.2+	1.0+	2001 11 17	704	0.2+	0.3−
2001 10 13	704	1.4+	0.1−	2001 10 23	704	0.4+	0.9−	2001 11 17	704	0.2+	0.4+
2001 10 13	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.3−	0.5+	2001 11 17	704	0.1−	0.4+
2001 10 13	699	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.0	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.5+
2001 10 13	704	0.8+	0.3−	2001 10 24	333	0.2+	0.6−	2001 11 19	704	0.9−	0.2+
2001 10 13	704	0.7+	0.1−	2001 10 24	333	0.1−	0.2−	2001 11 19	704	0.2−	0.1+
2001 10 13	699	0.5−	0.2−	2001 10 24	333	0.1−	0.4−	2001 11 19	704	0.1+	0.1+
2001 10 13	699	0.3−	0.2+	2001 10 25	333	0.6−	0.4+	2001 11 19	704	0.5+	0.3−
2001 10 13	699	0.7−	0.3+	2001 10 25	704	1.0+	0.1−	2001 11 19	704	0.4−	0.3−
2001 10 17	704	0.6+	0.1+	2001 10 25	704	0.9+	0.1−				
2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2001 10 25	333	0.1+	0.8−				

2001 SN$_{279}$ = 1999 CT$_{85}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	297.76955		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28157563	ω	104.67314		−0.26510496		−0.96421913
a	2.3053631	Ω	0.70201		+0.85348996		−0.23510132
e	0.0988396	i	4.27525		+0.44863598		−0.12251058
P	3.50	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.8−	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.0	2001 10 26	333	0.7+	0.1−
1999 02 10	704	1.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2001 10 26	333	0.0	0.1−
1999 02 10	704	0.2+	0.3−	2001 10 14	704	0.8−	0.2+	2001 10 26	644	0.4+	0.1−
1999 02 13	704	1.5+	0.1−	2001 10 14	704	0.3−	0.8+	2001 10 26	644	0.3+	0.1−
1999 02 13	704	0.7−	0.3+	2001 10 18	704	0.2+	0.4+	2001 10 26	644	0.5+	0.1+
1999 02 13	704	0.9+	0.5+	2001 10 18	704	0.2−	0.8+	2001 10 28	704	0.2+	0.1+
1999 02 13	704	(2.6+	0.7−)	2001 10 18	704	0.2−	0.5+	2001 10 28	704	0.3−	0.5+
2001 09 21	699	0.3−	0.2+	2001 10 18	704	0.0	0.4+	2001 10 28	704	0.7−	0.2+
2001 09 21	699	1.0−	1.1+	2001 10 18	704	0.1−	1.5−	2001 11 10	557	0.1+	0.3+
2001 09 21	699	0.5−	1.0+	2001 10 19	644	0.1+	1.3−	2001 11 10	557	0.0	0.4+
2001 09 21	699	0.7+	0.1−	2001 10 19	644	0.1+	0.9−	2001 11 12	704	0.4−	0.4+
2001 09 22	699	0.2−	0.1+	2001 10 19	644	0.0	0.9−	2001 11 12	704	0.2+	0.1−
2001 09 22	699	0.3−	0.5−	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.6−	0.2−
2001 09 22	699	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2001 11 12	704	0.1−	1.5−
2001 09 22	699	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.3−	2001 11 12	704	0.2−	0.6−
2001 09 24	704	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.6+
2001 09 24	704	0.7+	2.0−	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.3+
2001 09 24	704	0.2+	1.2+	2001 10 24	333	0.3+	0.5−	2001 11 17	704	0.2+	0.4+
2001 09 24	704	0.3−	0.4+	2001 10 24	333	0.4+	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.3+
2001 10 13	699	0.7−	0.1+	2001 10 24	333	0.7+	0.2+	2001 11 17	704	0.4+	0.3+
2001 10 13	699	0.1−	0.9+	2001 10 25	333	0.6−	0.5−	2001 11 19	704	0.1−	0.0
2001 10 13	699	0.4−	0.5+	2001 10 25	333	0.5+	0.2−	2001 11 19	704	0.3−	0.1+
2001 10 13	699	0.2−	0.2+	2001 10 25	333	0.8+	0.5−	2001 11 19	704	0.2−	0.1+
2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 10 26	333	0.7+	1.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.6+

2001 SO$_{279}$ = 1993 RT$_{16}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	300.30922		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25552913	ω	135.04252		−0.31374671		−0.94935279
a	2.4594752	Ω	333.22881		+0.86014006		−0.27654529
e	0.1411011	i	2.17519		+0.40214684		−0.14917096
P	3.86	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	1.1+	1.0+	2001 10 13	699	0.4+	0.0	2001 10 25	704	0.2+	0.3−
1993 09 15	809	0.1+	0.1−	2001 10 13	699	0.4+	0.4+	2001 10 25	704	0.1+	0.5−
1993 09 15	809	0.4−	0.9−	2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2001 10 25	704	0.3+	0.2−
1993 09 22	809	(3.1−	0.6+)	2001 10 17	704	0.4−	0.8+	2001 10 25	704	0.0	0.3−
1993 09 22	809	0.8−	0.2−	2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2001 10 26	333	1.0−	0.9−
1993 09 22	809	(3.0−	0.6−)	2001 10 17	704	0.0	0.7+	2001 10 26	333	0.2−	0.0
2001 09 21	699	0.5+	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.9+	2001 10 26	333	0.2−	0.6−
2001 09 21	699	1.7−	0.8−	2001 10 19	644	0.0	0.1+	2001 10 28	704	0.2+	0.5−
2001 09 21	699	0.1+	0.1−	2001 10 19	644	0.2+	0.2+	2001 10 28	704	0.2−	0.7−
2001 09 21	699	0.4+	0.4+	2001 10 19	644	0.3+	0.2+	2001 10 28	704	0.6−	0.2−
2001 09 22	699	0.4+	0.9−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 28	704	0.4−	0.4−
2001 09 22	699	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2001 11 10	644	0.1−	0.4−
2001 09 22	699	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2001 11 10	644	0.3−	0.3−
2001 09 22	699	1.0+	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2001 11 10	644	0.3−	0.4−
2001 09 24	704	0.6+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.2−	0.7+
2001 09 24	704	0.3−	0.4+	2001 10 22	704	0.7−	0.5+	2001 11 17	704	0.2+	0.7+
2001 09 24	704	0.9−	0.4−	2001 10 22	704	0.2−	1.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.7+
2001 09 24	704	0.1+	0.3−	2001 10 22	704	0.2+	0.8+	2001 11 17	704	0.1−	0.7+
2001 09 24	704	0.8−	1.3−	2001 10 22	704	0.2+	1.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.6+
2001 10 11	644	0.1+	0.4+	2001 10 22	704	0.0	1.6+	2001 11 17	644	0.1−	0.4−
2001 10 11	644	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.5−	0.2+	2001 11 17	644	0.1−	0.5−
2001 10 11	644	0.0	0.5+	2001 10 23	704	0.9−	0.8+	2001 11 17	644	0.1−	0.3−
2001 10 13	704	0.5+	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.6+	2001 11 19	704	0.5+	0.7−
2001 10 13	704	0.2+	0.6−	2001 10 23	704	1.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.5+	0.7−
2001 10 13	704	0.5+	0.3−	2001 10 23	704	0.2−	1.2+	2001 11 19	704	0.4+	0.8−
2001 10 13	699	0.6−	0.4−	2001 10 24	333	0.9+	0.9−	2001 11 19	704	0.2+	0.7−
2001 10 13	704	0.7+	0.8−	2001 10 24	333	0.2+	0.1+	2001 11 19	704	0.6+	1.0−
2001 10 13	704	0.3+	0.6−	2001 10 24	333	0.1−	0.8−				
2001 10 13	699	1.0+	0.5−	2001 10 25	704	0.2+	0.6−				

2001 SP$_{279}$ = 2000 JT$_{38}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	13.03393		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28284880	ω	353.88833		+0.95240866		−0.30434374
a	2.2984399	Ω	23.85201		+0.28143169		+0.85637455
e	0.0743409	i	2.42454		+0.11710657		+0.41713010
P	3.48	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	1.0+	0.0	2001 10 14	735	0.0	0.3−	2001 10 26	704	0.2−	0.0
2000 05 07	704	0.1−	0.0	2001 10 14	699	0.3−	0.3+	2001 10 26	704	0.3−	0.1−
2000 05 07	704	0.2+	0.1+	2001 10 14	699	0.8−	0.3−	2001 10 26	704	0.1−	0.4+
2000 05 07	704	1.0+	0.9+	2001 10 14	699	0.5−	0.1+	2001 11 09	704	1.3−	0.6+

2000 05 09	704	1.1−	0.9+	2001 10 14	735	0.4−	0.6−	2001 11 09	704	0.6−	0.2−
2000 05 09	704	0.2+	0.3+	2001 10 14	699	0.5−	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.6+
2000 05 09	704	0.1+	0.3+	2001 10 15	735	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.0
2000 05 10	704	(2.2+	0.1−)	2001 10 15	735	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.5−	0.1+
2000 05 10	704	0.8−	0.0	2001 10 15	735	0.6−	0.3−	2001 11 15	691	0.8+	0.0
2000 05 10	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 11 15	691	0.8+	0.1+
2001 09 21	699	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.3−	2001 11 15	691	0.9+	0.0
2001 09 21	699	0.8+	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2001 11 16	644	0.1+	1.1+
2001 09 21	699	0.7+	0.6+	2001 10 17	704	0.0	0.4−	2001 11 16	644	0.2+	0.8+
2001 09 21	699	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.2−	2001 11 16	644	0.2+	1.1+
2001 09 22	699	0.7+	0.3−	2001 10 19	735	0.5+	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.3+
2001 09 22	699	0.0	0.4−	2001 10 19	735	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.3−	0.3+
2001 09 22	699	0.3+	0.0	2001 10 19	735	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.4+
2001 09 22	699	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.4−	2001 11 17	704	0.1−	0.4+
2001 09 24	704	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.4−	2001 11 17	704	0.3−	0.4−
2001 09 24	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.5−	2001 11 19	704	0.3+	0.1−
2001 09 24	704	0.6+	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.2+
2001 09 24	704	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.4+	0.2+	2001 11 19	704	0.0	0.4+
2001 09 24	704	0.5−	0.4−	2001 10 26	704	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.5−	0.3+
2001 10 14	735	0.9+	0.1−	2001 10 26	704	0.3−	0.6−	2001 11 19	704	0.4−	0.4+

2001 SQ$_{279}$ = 1997 WY$_{40}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	333.33144		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23315351	ω	76.22309		+0.38640068	−0.92230339	
a	2.6144163	Ω	351.03631		+0.82753442	+0.35009434	
e	0.1075030	i	2.62626		+0.40728528	+0.16367777	
P	4.23	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.3−	0.1−	2001 10 13	704	1.3−	0.8+	2001 10 21	704	1.2+	0.8−
1997 11 29	704	0.3−	1.3+	2001 10 13	704	0.6−	0.4−	2001 10 21	704	1.4+	0.3−
1997 11 29	704	1.6−	1.4−	2001 10 13	704	0.9−	0.3−	2001 10 21	704	1.4+	0.6−
1997 11 29	704	1.0+	0.3+	2001 10 13	699	0.3+	0.0	2001 10 26	644	0.4−	0.2+
1997 11 29	704	1.7−	1.9−	2001 10 13	699	0.3+	0.6+	2001 10 26	644	0.3−	0.2+
1997 12 04	704	1.8+	0.3+	2001 10 13	704	1.2−	0.2+	2001 10 26	644	0.4+	0.2+
1997 12 04	704	0.0	0.3+	2001 10 13	699	0.6−	0.1+	2001 10 28	704	0.2−	0.4+
1997 12 04	704	1.7+	0.7+	2001 10 13	699	0.7+	0.7+	2001 10 28	704	0.5−	0.5+
1997 12 04	704	0.7+	1.0−	2001 10 13	704	0.9−	0.0	2001 10 28	704	0.7−	0.3+
1997 12 04	704	0.5−	0.5+	2001 10 13	699	0.1+	0.0	2001 10 28	704	0.5−	0.8+
2001 09 21	699	0.3−	0.8+	2001 10 13	699	0.5+	0.7+	2001 11 10	644	0.1+	0.1+
2001 09 21	699	0.7+	0.2+	2001 10 13	699	0.4+	0.7+	2001 11 10	644	0.1+	0.1−
2001 09 21	699	0.2+	0.2+	2001 10 13	699	0.1−	0.3−	2001 11 10	644	0.2−	0.0
2001 09 21	699	0.6+	0.6−	2001 10 17	704	0.2−	0.6−	2001 11 17	704	0.3−	0.4−
2001 09 22	699	0.6+	1.1−	2001 10 17	704	0.0	0.6−	2001 11 17	704	0.1−	0.0
2001 09 22	699	1.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.3−	2001 11 17	704	0.4−	0.0
2001 09 22	699	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.6−	2001 11 17	704	0.2−	0.1+
2001 09 22	699	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.5−	2001 11 17	704	0.2−	0.0
2001 09 24	704	0.1−	0.2−	2001 10 19	644	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.3+
2001 09 24	704	0.0	0.5−	2001 10 19	644	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.3−	0.5+
2001 09 24	704	0.7−	0.1−	2001 10 19	644	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.2−	0.5+
2001 09 24	704	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	1.1+	0.9−	2001 11 19	704	0.2+	0.8+
2001 09 24	704	1.3−	0.4−	2001 10 21	704	0.9+	0.7−	2001 11 19	704	0.2−	0.6+

2001 SR$_{279}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	57.57427		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23212917	ω	286.77566		+0.68441514	+0.72455306	
a	2.6221019	Ω	26.96837		−0.58194012	+0.60999948	
e	0.2030164	i	10.31879		−0.43922842	+0.32081693	
P	4.25	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.8−	0.0	2001 09 24	704	0.6−	0.4−	2001 10 25	333	0.2+	0.6−
2000 05 09	704	0.6−	0.8−	2001 10 13	704	0.7+	0.4−	2001 10 25	333	0.5−	1.1−
2000 05 09	704	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2001 10 25	333	0.8−	0.2+
2000 05 28	699	0.6+	0.2+	2001 10 13	704	0.6−	0.3−	2001 10 26	333	0.8−	0.1−
2000 05 28	699	0.5−	0.5−	2001 10 13	704	0.2−	0.6−	2001 10 26	333	0.2−	0.4−
2000 05 28	699	(2.2+	0.7+)	2001 10 13	704	0.6+	0.9−	2001 10 26	333	0.3−	0.3−
2000 05 28	699	1.6+	0.9+	2001 10 17	704	0.9+	0.4−	2001 10 26	333	0.5−	0.3−
2001 09 21	699	0.2−	0.8+	2001 10 17	704	0.5+	0.2−	2001 10 26	333	1.5−	0.7−
2001 09 21	699	(0.8+	2.2+)	2001 10 17	704	1.0+	0.4−	2001 10 26	333	0.2−	0.2−
2001 09 21	699	0.1−	0.6+	2001 10 17	704	0.9+	0.8−	2001 11 17	704	0.9−	0.1−
2001 09 21	699	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.0	0.5+
2001 09 22	699	1.4+	0.7+	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2001 11 17	704	0.2−	1.2+
2001 09 22	699	0.8+	0.8+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.8−	0.9+
2001 09 22	699	0.5−	0.7+	2001 10 21	704	0.2−	0.7+	2001 11 17	704	0.0	1.5+
2001 09 22	699	0.0	0.8+	2001 10 21	704	0.4+	0.8+	2001 11 19	704	0.0	0.5−
2001 09 24	704	0.0	0.5−	2001 10 24	333	0.6+	0.4−	2001 11 19	704	1.1+	0.2−
2001 09 24	704	0.0	1.3−	2001 10 24	333	0.0	0.4−	2001 11 19	704	0.8+	0.4+
2001 09 24	704	0.3−	0.7+	2001 10 24	333	0.6−	0.5+	2001 11 19	704	0.0	0.9−

2001 ST$_{279}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	35.64363		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23043475	ω	324.21879		+0.98479138	+0.17249985	
a	2.6349400	Ω	25.87126		−0.14630458	+0.88770584	
e	0.1120263	i	2.72302		−0.09370646	+0.42687486	
P	4.28	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.3−	0.4+	2001 10 13	704	1.2−	0.3−	2001 10 22	185	0.1−	0.2+
1995 03 27	691	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.7−	0.3+	2001 10 22	185	0.4+	0.4−
1995 03 27	691	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 10 26	704	0.3+	0.3−
1995 04 01	691	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 10 26	704	1.2+	0.0
1995 04 01	691	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.5+	0.1+	2001 10 26	704	1.1+	0.4−
1995 04 01	691	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.4+	0.4−	2001 10 26	704	0.3+	0.5−
2001 09 21	699	1.2−	0.8−	2001 10 17	185	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.8−
2001 09 21	699	0.6−	0.1+	2001 10 17	185	0.5−	0.6−	2001 11 09	704	0.8−	0.8−
2001 09 21	699	0.3−	0.1−	2001 10 17	185	0.3−	0.5−	2001 11 09	704	0.2−	1.1−
2001 09 21	699	0.1−	0.3−	2001 10 17	185	0.2+	0.6−	2001 11 09	704	0.3−	1.2−
2001 09 22	699	0.4−	1.0+	2001 10 19	185	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	1.0−
2001 09 22	699	0.1+	0.0	2001 10 19	185	0.5+	0.3−	2001 11 17	704	(0.6−	2.6+)
2001 09 22	699	0.6−	0.4+	2001 10 19	185	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.8+
2001 09 22	699	0.2+	0.3+	2001 10 19	185	0.2+	0.4−	2001 11 17	704	0.3+	1.4+
2001 09 24	704	1.6+	0.5−	2001 10 19	185	0.5+	0.4−	2001 11 17	704	0.4+	0.7+
2001 09 24	704	0.4+	1.1+	2001 10 19	185	0.7+	0.6−	2001 11 17	704	0.3+	0.9+
2001 09 24	704	0.0	1.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.6+
2001 09 24	704	0.3+	1.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.0	0.5+
2001 09 24	704	0.3−	1.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.4+
2001 10 13	704	0.6−	0.5+	2001 10 21	704	0.6−	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.6+
2001 10 13	704	0.8−	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.5+
2001 10 13	704	0.3−	0.1+	2001 10 22	185	0.9+	0.7+				

2001 SU$_{279}$ = 1997 XN$_2$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	323.19854		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24360347	ω	79.98749		+0.06965221	−0.99756738	
a	2.5391035	Ω	6.02063		+0.90444006	+0.06196104	
e	0.1756629	i	1.53507		+0.42087617	+0.03193988	
P	4.05	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	0.7−	1.1−	2001 08 25	699	0.7−	0.3−	2001 10 19	644	0.2−	0.3+
1997 11 06	704	0.7−	0.7−	2001 08 25	699	0.4+	1.0+	2001 10 19	644	0.3−	0.3+
1997 11 06	704	0.2−	0.6−	2001 09 03	644	0.3+	0.2+	2001 10 19	644	0.2−	0.5+
1997 11 06	704	1.2−	0.4−	2001 09 03	644	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	1.4−
1997 11 06	704	1.1−	0.6−	2001 09 03	644	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.7−	0.5−
1997 12 04	900	0.3+	1.2+	2001 09 11	704	0.7−	0.6−	2001 10 21	704	0.4−	0.4−
1997 12 04	900	0.8+	1.1+	2001 09 11	704	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.3−

1997 12 05	900	0.3+	0.1−	2001 09 11	704	0.5−	0.7+	2001 10 21	704	0.3−	0.6−
1997 12 05	402	0.5+	0.7+	2001 09 11	704	0.6−	0.4+	2001 11 09	704	0.8+	0.1+
1997 12 05	402	0.7+	0.6+	2001 09 11	704	0.5−	1.5+	2001 11 09	704	1.3+	0.1−
1997 12 05	900	0.3+	1.0+	2001 09 21	699	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	1.4+	0.6+
1997 12 05	402	0.5+	0.9+	2001 09 21	699	0.0	0.2+	2001 11 09	704	1.5+	0.4+
1999 04 11	691	0.2+	0.8+	2001 09 21	699	0.4−	0.3+	2001 11 09	704	1.7+	0.1+
1999 04 11	691	0.0	0.8+	2001 09 21	699	0.0	0.4+	2001 11 16	644	0.3−	0.7−
1999 04 11	691	0.1−	1.2+	2001 09 22	699	0.2−	0.2−	2001 11 16	644	0.3−	0.8−
1999 04 22	691	1.1+	1.4+	2001 09 22	699	0.4−	0.1+	2001 11 16	644	0.1−	0.7−
1999 04 22	691	1.1+	1.4+	2001 09 22	699	0.1−	0.4−	2001 11 17	704	0.2−	0.2−
1999 04 22	691	0.8+	1.5+	2001 09 22	699	0.2−	0.6+	2001 11 17	704	0.5−	0.3+
2001 07 28	699	0.2+	1.7+	2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.1+
2001 07 28	699	1.0+	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.4−	0.4+
2001 07 28	699	0.0	0.8+	2001 10 13	704	0.6−	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	0.9+
2001 07 28	699	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.5+	0.1−
2001 08 16	704	0.5+	0.7−	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.1−
2001 08 16	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.7+	2001 11 19	704	0.3+	0.8−
2001 08 16	704	0.2−	0.9−	2001 10 17	704	0.7−	0.7+	2001 11 19	704	0.2+	0.3−
2001 08 16	704	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.4−	0.6+	2001 11 19	704	0.3+	0.5−
2001 08 25	699	(1.2−	2.2+)	2001 10 17	704	0.1+	0.6+				
2001 08 25	699	0.7−	1.0+	2001 10 17	704	0.0	0.7+				

2001 SX$_{279}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	21.96219		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23077041	ω	287.78406		+0.98685232	−0.16122374	
a	2.6323844	Ω	81.49504		+0.15230327	+0.90407633	
e	0.0950552	i	0.65902		+0.05409440	+0.39579400	
P	4.27	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.3+	1.0+	2001 10 17	704	0.5−	0.7−	2001 10 26	704	0.0	0.6−
1997 11 29	704	0.4−	1.4−	2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2001 10 26	704	0.2+	0.4−
1997 11 29	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.5−	0.1−	2001 10 26	704	0.4+	0.2−
1997 11 29	704	0.1+	1.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 26	704	0.4+	0.5−
1999 02 13	691	0.2−	0.5−	2001 10 20	704	0.6+	1.0−	2001 10 26	704	0.4−	0.8−
1999 02 13	691	0.3−	0.4−	2001 10 20	704	0.0	0.5−	2001 10 26	644	0.1−	0.2+
1999 02 13	691	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.8−	2001 10 26	644	0.1+	0.3+
2001 09 21	699	0.3−	0.8+	2001 10 22	704	0.1−	0.9−	2001 10 26	644	0.2−	0.2+
2001 09 21	699	0.3+	1.0−	2001 10 22	704	0.1−	0.5−	2001 11 09	704	0.7+	0.1+
2001 09 21	699	0.5+	0.0	2001 10 22	704	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	1.2+	0.3−
2001 09 21	699	0.6+	0.0	2001 10 22	704	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.8+	0.2+
2001 09 22	699	0.6+	0.1−	2001 10 22	704	0.6−	0.0	2001 11 09	704	1.2+	0.8+
2001 09 22	699	0.4−	1.2+	2001 10 23	704	0.6−	0.6−	2001 11 09	704	1.1+	0.1−
2001 09 22	699	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.1+	2001 11 17	704	0.5−	0.4+
2001 09 22	699	0.6−	0.6−	2001 10 23	704	0.4−	0.4−	2001 11 17	704	0.4−	0.3+
2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.3−	2001 11 17	704	0.3−	0.9+
2001 10 13	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	704	1.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.4−	1.0+
2001 10 13	704	0.1+	1.0+	2001 10 24	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.8+
2001 10 13	704	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−	2001 11 18	691	0.3+	0.2+
2001 10 13	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.2−	2001 11 18	691	0.4+	0.2+
2001 10 17	704	0.1+	0.5−	2001 10 24	704	0.4−	0.3+	2001 11 18	691	0.5+	0.2+
2001 10 17	704	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.5+				

2001 SA$_{280}$ = 1982 VC$_5$ = 1991 RT$_{22}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	37.84742		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20565666	ω	290.52608		+0.98535739	+0.16469554	
a	2.8425462	Ω	60.01727		−0.13121308	+0.89770137	
e	0.0763304	i	2.91943		−0.10887581	+0.40866566	
P	4.79	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1982 11 14	381	1.6+	1.4−	2001 10 14	699	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.2−
1982 11 14	381	0.9−	1.1−	2001 10 14	699	0.5−	0.7+	2001 10 24	704	0.3−	0.1−
1991 09 15	675	0.6+	0.2−	2001 10 14	699	0.6−	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.5−
1991 09 15	675	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.1−
1991 09 17	675	0.6−	1.4−	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.3−
1991 09 17	675	0.5+	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2001 10 26	704	0.0	0.4+
2001 09 21	699	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.8+	0.1+	2001 10 26	704	0.1+	0.4+
2001 09 21	699	0.2−	0.7+	2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2001 10 26	704	0.2−	0.3+
2001 09 21	699	0.5−	1.0+	2001 10 20	704	0.5+	0.2+	2001 10 26	704	0.5−	0.8+
2001 09 21	699	0.8−	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2001 11 09	704	0.1−	0.9+
2001 09 22	699	0.0	0.8+	2001 10 20	704	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
2001 09 22	699	0.4−	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.8−	2001 11 09	704	0.1+	0.2+
2001 09 22	699	0.6−	1.0+	2001 10 20	704	0.2+	0.5−	2001 11 09	704	0.2−	0.4+
2001 09 22	699	0.7−	0.5+	2001 10 22	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.3+
2001 10 02	644	0.1−	0.7−	2001 10 22	704	0.0	0.0	2001 11 16	644	0.0	0.1+
2001 10 02	644	0.2+	1.0−	2001 10 22	704	0.3−	0.3−	2001 11 16	644	0.0	0.1+
2001 10 02	644	0.0	1.0−	2001 10 22	704	0.3+	0.1−	2001 11 16	644	0.0	0.2+
2001 10 13	704	1.1+	0.8+	2001 10 22	704	0.4−	0.1−	2001 11 17	704	0.6−	0.5−
2001 10 13	704	1.0+	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.8−	0.2−
2001 10 13	704	1.6+	0.7+	2001 10 23	704	0.0	0.3−	2001 11 17	704	0.7−	0.1−
2001 10 13	704	1.4+	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	1.0−	0.4−
2001 10 13	704	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.4−	2001 11 17	704	0.9−	0.4−
2001 10 14	699	0.4+	0.6+	2001 10 23	704	0.3+	0.2−				

2001 SB$_{280}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	33.52501		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20640986	ω	282.38433		+0.99479926	+0.08765902	
a	2.8356269	Ω	72.60413		−0.05863410	+0.90925067	
e	0.0827621	i	3.11581		−0.08328547	+0.40691415	
P	4.78	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	691	0.3−	0.4−	2001 10 13	704	0.3−	0.4−	2001 10 24	291	0.7−	0.1+
1997 12 04	691	0.1−	0.4−	2001 10 13	704	0.3−	0.4−	2001 10 24	291	0.8−	0.1−
1997 12 04	691	0.3+	0.1+	2001 10 14	699	0.2+	0.0	2001 10 24	291	0.7−	0.3−
1999 03 23	703	0.4+	0.3+	2001 10 14	699	0.3+	0.9+	2001 10 24	704	0.9+	0.2+
1999 03 23	703	0.2+	1.3+	2001 10 14	699	0.7+	0.9+	2001 10 24	704	(3.4+	0.4+)
1999 03 23	703	1.0+	1.1+	2001 10 14	699	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.9+	0.1−
1999 03 23	703	0.6−	0.6−	2001 10 16	691	0.0	0.2+	2001 10 24	704	1.3+	0.1−
2001 08 16	704	0.2+	0.4+	2001 10 16	691	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.6−
2001 08 16	704	0.2+	0.8+	2001 10 16	691	0.1+	0.3+	2001 10 26	704	0.4+	0.7+
2001 08 16	704	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 10 26	704	0.1+	0.3−
2001 08 16	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 10 26	704	0.3+	0.0
2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 10 26	704	0.2+	0.0
2001 08 25	699	0.2−	0.7−	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 10 26	704	0.6+	0.3−
2001 08 25	699	1.4−	1.0+	2001 10 17	704	0.0	0.4−	2001 11 08	644	0.5+	0.9+
2001 08 25	699	(0.2−	2.7+)	2001 10 18	644	0.2+	0.1+	2001 11 08	644	0.5+	1.3+
2001 08 25	699	0.8−	1.2+	2001 10 18	644	0.3+	0.1−	2001 11 08	644	0.8+	0.7+
2001 09 21	699	0.2−	0.5+	2001 10 18	644	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.4+	0.0
2001 09 21	699	0.7−	0.1+	2001 10 22	704	0.5−	0.4−	2001 11 09	704	1.6−	0.2−
2001 09 21	699	0.1−	0.2+	2001 10 22	704	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	1.0+	0.3+
2001 09 21	699	0.2−	0.6+	2001 10 22	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.0
2001 09 22	699	0.4−	0.2−	2001 10 22	704	0.2+	0.5+	2001 11 09	704	0.3−	0.1−
2001 09 22	699	0.6−	0.0	2001 10 22	704	0.0	0.2+	2001 11 16	644	0.1−	0.3+
2001 09 22	699	0.7−	0.4−	2001 10 23	704	1.0−	0.3−	2001 11 16	644	0.2+	0.2+
2001 09 22	699	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.6−	0.3−	2001 11 16	644	0.0	0.2+
2001 09 27	644	1.1+	0.7−	2001 10 23	704	0.7−	0.1−	2001 11 17	704	0.7−	0.4−
2001 09 27	644	1.3+	1.3−	2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.5−	0.5−
2001 09 27	644	1.4+	1.0−	2001 10 23	704	0.4−	0.4+	2001 11 17	704	0.3−	0.0
2001 10 13	704	0.1+	0.2−	2001 10 23	691	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.0
2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	691	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	1.1−	0.4−
2001 10 13	704	0.2−	0.8−	2001 10 23	691	0.1+	0.1−				

2001 SC$_{280}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	31.33460		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.27349524	ω	153.04173	+0.98325137	+0.17912337		
a	2.3505502	Ω	196.74186	−0.18106380	+0.93898073		
e	0.1668845	i	6.70609	−0.02079991	+0.29364948		
P	3.60	H	16.5	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	691	0.1+	0.4+	2001 09 22	699	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.5+	0.0
1996 03 20	691	0.1+	0.5+	2001 09 22	699	0.8−	0.6+	2001 10 22	704	0.8−	0.5+
1996 03 20	691	0.3+	0.6+	2001 10 13	704	0.5−	0.7−	2001 10 22	704	0.3+	0.8−
1997 06 06	691	0.1+	0.7+	2001 10 13	704	0.4−	0.3−	2001 10 22	704	0.5+	0.9−
1997 06 06	691	0.0	0.5−	2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 10 22	704	0.3−	1.3−
1997 06 06	691	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.7−	2001 10 22	704	0.0	0.5−
2001 08 22	704	0.4−	0.4−	2001 10 14	699	0.2+	0.6+	2001 10 23	704	0.1−	0.0
2001 08 22	704	0.4−	0.0	2001 10 14	699	1.1+	0.6+	2001 10 23	704	0.3−	0.1−
2001 08 22	704	1.6+	0.2+	2001 10 14	699	0.5+	0.4+	2001 10 23	704	0.0	0.4−
2001 09 10	704	0.1−	0.3+	2001 10 14	699	0.8+	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.5−
2001 09 10	704	0.6+	0.4+	2001 10 16	691	0.4−	0.6+	2001 10 23	704	0.1−	0.6−
2001 09 10	704	0.0	0.9+	2001 10 16	691	0.4−	0.6+	2001 10 24	704	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2001 10 16	691	0.6−	0.8+	2001 10 24	704	0.2−	0.3+
2001 09 19	704	0.7+	0.3−	2001 10 17	704	0.6−	0.8+	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
2001 09 19	704	0.1+	0.8−	2001 10 17	704	0.8−	1.0+	2001 10 24	704	0.2+	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	1.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.8+	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
2001 09 19	704	0.2−	0.8−	2001 10 17	704	0.5−	0.9+	2001 11 15	644	0.0	0.3+
2001 09 21	699	0.1−	1.2−	2001 10 17	704	0.8−	0.3+	2001 11 15	644	0.0	0.4+
2001 09 21	699	1.9−	0.6+	2001 10 18	644	0.3+	0.4+	2001 11 15	644	0.3+	0.1+
2001 09 21	699	0.3+	0.4+	2001 10 18	644	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	1.7−	0.4+
2001 09 21	699	0.2+	0.2+	2001 10 18	644	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.4−	1.4−
2001 09 22	699	0.3−	0.1+	2001 10 20	704	2.0+	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	1.4−
2001 09 22	699	0.4+	0.3−	2001 10 20	704	(2.1+	0.4+)	2001 11 17	704	1.1+	0.7−

2001 SH$_{280}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	65.29586		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.26665508	ω	212.68452	+0.60820733	+0.79266695		
a	2.3905774	Ω	94.80998	−0.71892700	+0.57250702		
e	0.1865747	i	2.41492	−0.33649340	+0.20955861		
P	3.70	H	15.4	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	699	0.1−	0.9+	2001 10 14	699	0.7+	0.9+	2001 10 23	704	0.6+	1.8−
2000 04 07	699	0.8−	0.2−	2001 10 14	699	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.6+	1.4−
2000 04 07	699	0.4−	0.0	2001 10 14	699	1.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.4+	0.0
2000 04 07	699	0.5+	0.1+	2001 10 14	699	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.6−
2000 04 26	699	0.9+	0.9−	2001 10 17	704	0.9−	0.5+	2001 10 24	704	0.4+	0.2−
2000 04 26	699	1.2+	1.2+	2001 10 17	704	1.3−	1.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.3+
2000 04 26	699	0.2+	0.5+	2001 10 17	704	0.6−	1.1+	2001 10 24	704	0.6+	0.0
2000 04 26	699	1.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.8−	0.4+	2001 10 25	644	0.2−	0.2+
2001 09 21	699	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.7−	0.9+	2001 10 25	644	0.0	0.1+
2001 09 21	699	0.0	0.2+	2001 10 18	644	0.1+	0.4+	2001 10 25	644	0.0	0.2+
2001 09 21	699	0.9−	0.8+	2001 10 18	644	0.3+	0.3+	2001 11 09	704	1.4−	0.6−
2001 09 21	699	0.2−	0.4+	2001 10 18	644	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.6+	0.8+
2001 09 22	699	0.1+	0.2−	2001 10 22	704	0.5+	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	1.0+
2001 09 22	699	0.0	0.1+	2001 10 22	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.5+	0.0
2001 09 22	699	0.5−	1.0+	2001 10 22	704	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.2−
2001 09 22	699	1.5−	0.2−	2001 10 22	704	0.6+	0.6−	2001 11 15	644	0.1−	0.9+
2001 10 13	704	0.1+	0.8+	2001 10 22	704	0.2−	0.2−	2001 11 15	644	0.1+	0.7+
2001 10 13	704	0.7+	0.7−	2001 10 23	704	0.2+	1.5−	2001 11 15	644	0.4−	0.3+
2001 10 13	704	0.7−	0.0	2001 10 23	704	0.5+	1.5−				
2001 10 13	704	0.3+	1.2−	2001 10 23	704	0.5−	1.7−				

2001 SL$_{280}$ = 2000 KZ$_{25}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	55.35210		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.19047574	ω	246.04254	+0.67265104	+0.73883485		
a	2.9916419	Ω	66.29381	−0.66167866	+0.62525124		
e	0.2362787	i	2.55318	−0.33124301	+0.25136417		
P	5.17	H	14.6	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.5+	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.8+
2000 05 28	704	0.2+	0.2+	2001 10 14	699	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	1.3+	1.0+
2000 05 28	704	0.4−	0.3−	2001 10 14	699	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.6+
2000 05 28	704	0.4−	0.2−	2001 10 14	699	0.2−	0.2+	2001 10 24	691	0.2−	0.6−
2000 05 28	704	0.3−	0.1+	2001 10 14	699	0.4+	0.7+	2001 10 24	691	0.0	0.6−
2000 05 29	704	0.4+	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.8−	2001 10 24	691	0.3−	0.6−
2000 05 29	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.6−	2001 10 25	644	0.4+	0.3−
2000 05 29	704	0.0	0.4−	2001 10 17	704	0.3−	0.7−	2001 10 25	644	0.3+	0.5−
2000 05 29	704	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2001 10 25	644	0.4+	0.5−
2000 05 29	704	0.1+	0.7−	2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2001 10 26	704	0.3+	0.2+
2000 06 07	704	0.5+	0.3+	2001 10 18	644	0.7−	0.0	2001 10 26	704	0.4−	0.1+
2000 06 07	704	0.0	0.9−	2001 10 18	644	0.6−	0.0	2001 10 26	704	0.1+	0.1−
2000 06 07	704	0.5−	0.1+	2001 10 18	644	0.6−	0.1+	2001 10 26	704	1.0+	0.1+
2000 06 07	704	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.4−	0.0	2001 10 26	704	0.4+	0.0
2000 06 07	704	0.8+	1.2+	2001 10 20	704	0.5−	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.5+
2001 09 21	699	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.8+	2001 11 09	704	0.4−	0.7+
2001 09 21	699	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.9−	0.6+	2001 11 09	704	0.1−	0.5+
2001 09 21	699	0.3−	0.3+	2001 10 22	704	0.1−	0.7−	2001 11 09	704	0.7−	0.5−
2001 09 21	699	1.2+	1.0+	2001 10 22	704	0.5−	0.4−	2001 11 09	704	0.4−	0.3+
2001 09 22	699	0.1−	0.7−	2001 10 22	704	0.2+	0.7−	2001 11 16	644	0.2+	0.4−
2001 09 22	699	1.0−	0.9−	2001 10 22	704	0.1+	0.0	2001 11 16	644	0.0	0.1+
2001 09 22	699	1.2−	0.9−	2001 10 23	704	0.1+	0.3−	2001 11 16	644	0.1+	0.4−
2001 09 22	699	1.4+	0.4+	2001 10 23	704	0.7+	0.4+	2001 11 17	704	0.2+	0.2−
2001 10 13	704	(0.5−	2.1−)	2001 10 23	704	0.4+	0.5+	2001 11 17	704	0.1−	0.6−
2001 10 13	704	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	0.6+	0.4−	2001 11 17	704	0.1−	0.1−
2001 10 13	704	0.8−	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.9+	2001 11 17	704	0.3−	0.7−
2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.7+	1.6+				

2001 SM$_{280}$ = 1999 FV$_{53}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	305.40690		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.27124530	ω	70.64448	−0.27120655	−0.96217235		
a	2.3635306	Ω	35.12439	+0.86533361	−0.25552198		
e	0.1739493	i	2.58119	+0.42147923	−0.09451399		
P	3.63	H	15.4	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.0	0.5−	2001 10 13	704	0.3−	0.6+	2001 10 23	704	0.5+	0.4+
1999 03 20	704	0.6+	0.1−	2001 10 14	735	1.1+	1.5−	2001 10 23	704	0.7+	0.5+
1999 03 20	704	0.4−	0.3+	2001 10 14	735	0.9+	0.1−	2001 10 23	049	0.0	0.0
1999 03 20	704	0.5+	0.8+	2001 10 14	735	0.2−	0.2−	2001 10 23	049	0.0	0.1−
1999 03 20	704	0.5+	0.1+	2001 10 14	691	0.1+	0.2−	2001 10 23	049	0.1+	0.0
1999 03 23	704	0.6−	0.8+	2001 10 14	691	0.1+	0.2−	2001 10 25	644	0.4−	0.1−
1999 03 23	704	0.7−	0.7+	2001 10 14	691	0.1+	0.1−	2001 10 25	644	0.6−	0.2−
1999 03 23	704	0.3+	0.7−	2001 10 15	735	0.0	0.1−	2001 10 25	644	0.4−	0.2−
1999 03 23	704	0.6−	0.1+	2001 10 15	735	0.4+	0.2−	2001 10 26	704	0.2−	0.4−
1999 03 23	704	0.4+	1.0−	2001 10 15	735	0.3−	0.5−	2001 10 26	704	0.0	0.0
2001 09 21	699	1.4+	0.3−	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 10 26	704	0.2+	0.4−
2001 09 21	699	1.4+	0.7−	2001 10 17	704	0.6−	0.0	2001 10 26	704	0.1+	0.6−
2001 09 21	699	0.5−	1.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2001 10 26	704	0.1+	0.4−
2001 09 21	699	0.6−	0.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.5+
2001 09 22	699	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.5−	0.7+	2001 11 09	704	0.1−	0.3+
2001 09 22	699	0.5−	1.0+	2001 10 18	644	0.0	0.6+	2001 11 09	704	0.4−	0.0
2001 09 22	699	0.6−	0.3−	2001 10 18	644	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.5+	0.4+
2001 09 22	699	0.2−	0.0	2001 10 18	644	0.1−	0.6+	2001 11 09	704	0.6+	0.2+
2001 09 30	049	0.4−	0.1−	2001 10 19	644	0.0	0.1+	2001 11 16	691	0.1−	0.2−
2001 09 30	049	0.4−	0.2−	2001 10 19	644	0.1+	0.2−	2001 11 16	691	0.2−	0.2−

2001 09 30	049	0.2−	0.1−	2001 10 19	644	0.2+	0.0	2001 11 16	691	0.3−	0.2−
2001 10 11	333	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2001 11 16	644	0.3−	0.2−
2001 10 11	333	0.8+	0.4−	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2001 11 16	644	0.2−	0.0
2001 10 11	333	0.6+	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 11 16	644	0.2−	0.0
2001 10 11	644	0.9−	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.4−
2001 10 11	644	0.9−	0.2+	2001 10 20	704	0.6+	0.4+	2001 11 17	704	0.6−	0.3−
2001 10 11	644	1.0−	0.1+	2001 10 22	704	0.4−	0.5+	2001 11 17	704	0.6−	0.3−
2001 10 12	333	0.4−	0.8−	2001 10 22	704	0.2−	0.6+	2001 11 17	704	0.1−	0.1−
2001 10 12	333	0.4+	0.1+	2001 10 22	704	0.4−	0.6+	2001 11 17	704	0.2−	0.4−
2001 10 12	333	0.5−	0.3+	2001 10 22	704	0.0	1.2+	2001 11 19	704	0.4+	0.5−
2001 10 13	704	0.3+	0.9+	2001 10 22	704	0.1−	0.7+	2001 11 19	704	0.6+	0.5−
2001 10 13	704	0.1+	0.6+	2001 10 23	704	0.1+	0.3−	2001 11 19	704	0.7+	0.4−
2001 10 13	704	1.0−	0.7+	2001 10 23	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.5+	0.1−
2001 10 13	704	0.0	0.7+	2001 10 23	704	0.8+	0.0	2001 11 19	704	0.7+	0.3−

2001 SN$_{280}$ = 1999 CS$_{75}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	176.89438		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23326181	ω	1.07424		−0.84088906		+0.53873984
a	2.6136071	Ω	211.69668		−0.49727803		−0.80675575
e	0.1226709	i	5.63847		−0.21358873		−0.24270257
P	4.23	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.6+	1.5−	2001 09 25	333	0.7+	1.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.7+
1999 02 12	704	0.9+	1.0−	2001 09 25	333	0.3−	0.5−	2001 10 19	644	0.3−	0.1+
1999 02 12	704	1.4−	0.8+	2001 09 25	333	0.5+	0.8−	2001 10 19	644	0.2−	0.0
1999 02 12	704	0.7−	0.7−	2001 10 11	644	0.1+	0.1+	2001 10 19	644	0.8−	0.2−
1999 02 12	704	1.3−	0.7−	2001 10 11	644	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.1+
1999 02 16	704	0.8+	0.1−	2001 10 11	644	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.5+	0.2+
1999 02 16	704	0.5+	0.2−	2001 10 13	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.2+
1999 02 16	704	0.8−	1.9+	2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.1+
1999 02 16	704	1.3+	1.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.9−	2001 10 21	704	0.2−	0.1−
1999 02 16	704	0.0	0.5+	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.5+
2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 10 13	704	0.0	1.0+	2001 10 24	704	0.0	0.6+
2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2001 10 14	699	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.6+
2001 09 20	704	0.3+	0.8+	2001 10 14	699	(3.6−	0.7+)	2001 10 24	704	0.0	1.0+
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 14	699	0.1−	0.5−	2001 10 24	704	0.5+	0.8+
2001 09 21	699	0.6−	1.3−	2001 10 14	699	0.7−	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.2+
2001 09 21	699	0.4−	0.0	2001 10 15	691	0.1−	0.5−	2001 11 09	704	0.5+	0.2+
2001 09 21	699	1.0−	0.3+	2001 10 15	691	0.0	0.5−	2001 11 09	704	0.4−	0.3−
2001 09 21	699	0.2+	0.2+	2001 10 15	691	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.5+	0.5−
2001 09 22	699	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.4−	2001 11 09	704	0.9+	0.1+
2001 09 22	699	0.7+	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.6+	2001 11 15	608	0.3−	0.6−
2001 09 22	699	0.6+	0.6−	2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 11 15	608	0.2+	0.4−
2001 09 22	699	0.8−	0.2−	2001 10 17	704	0.4−	0.4+	2001 11 15	608	1.0−	0.8−

2001 SP$_{280}$ = 1999 CQ$_{23}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	340.76529		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26745088	ω	53.15507		+0.62348117		−0.78183781
a	2.3858329	Ω	358.27329		+0.70710809		+0.56439573
e	0.0596090	i	1.77399		+0.33357067		+0.26492846
P	3.69	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.4+	0.1+	2001 09 24	704	0.5−	0.5−	2001 10 19	644	0.7+	0.5+
1999 02 10	704	0.8−	0.1+	2001 09 25	333	0.7−	0.1−	2001 10 21	704	1.6−	0.6+
1999 02 10	704	0.4+	0.1−	2001 09 25	333	0.0	0.5+	2001 10 21	704	1.8−	0.7+
1999 02 10	704	1.6+	0.1+	2001 09 25	333	0.3+	0.6−	2001 10 21	704	1.8−	0.7+
1999 02 13	704	1.6−	0.3−	2001 09 29	049	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	1.8−	0.7+
1999 02 13	704	0.3−	0.6−	2001 09 29	049	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	1.8−	1.0+
1999 02 13	704	0.8+	1.0−	2001 09 30	049	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.4−
1999 02 13	704	0.6−	1.0+	2001 10 13	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.3−
2001 09 20	704	0.5+	0.3−	2001 10 13	704	0.3−	0.6−	2001 11 09	704	0.2−	0.7−
2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.5−
2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 10 13	704	0.7−	0.3+	2001 11 09	704	0.7+	0.3−
2001 09 20	704	0.6−	0.7−	2001 10 13	704	0.7−	1.0−	2001 11 16	644	0.2−	0.2+
2001 09 21	699	0.5+	1.2−	2001 10 14	699	0.7+	0.4+	2001 11 16	644	0.2−	0.0
2001 09 21	699	1.4+	0.6+	2001 10 14	699	0.5+	0.3+	2001 11 16	644	0.2−	0.3+
2001 09 21	699	0.3−	0.5+	2001 10 14	699	0.8+	0.7+	2001 11 17	704	1.0−	1.4+
2001 09 21	699	1.1+	0.1−	2001 10 14	699	0.9+	0.8+	2001 11 17	704	0.4−	0.2+
2001 09 22	699	0.1+	0.5−	2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2001 11 17	704	0.3−	0.4+
2001 09 22	699	0.6+	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.1−
2001 09 22	699	0.5+	0.4−	2001 10 17	704	0.4+	0.2−	2001 11 17	704	0.9−	0.4−
2001 09 22	699	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.7+	0.0	2001 11 19	704	1.1+	0.1−
2001 09 24	704	0.0	0.3−	2001 10 17	704	0.8+	0.2−	2001 11 19	704	0.3−	0.0
2001 09 24	704	0.1−	1.1−	2001 10 19	644	0.6+	0.8+	2001 11 19	704	1.3+	0.7−
2001 09 24	704	0.0	1.2−	2001 10 19	644	0.7+	0.9+	2001 11 19	704	0.8+	0.9−

2001 SR$_{280}$ = 1997 RY$_{1}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	330.91008		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24549791	ω	248.95280		+0.40395205		−0.91477989
a	2.5260243	Ω	177.22143		+0.84456256		+0.37265106
e	0.1113496	i	0.82715		+0.35147806		+0.15591322
P	4.01	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 09 04	910	0.1−	0.5−	2001 10 11	644	0.1+	0.4−	2001 10 22	704	0.4−	0.0
1997 09 04	910	0.0	0.1−	2001 10 11	644	0.2+	0.2+	2001 10 22	704	0.2−	0.0
1997 09 04	910	0.5+	0.8−	2001 10 11	644	0.1−	0.2+	2001 10 22	704	0.3−	0.2−
1997 09 05	910	0.3+	0.7−	2001 10 13	704	0.2−	1.1+	2001 10 23	704	0.8+	0.3−
1997 09 05	910	0.9+	0.8−	2001 10 13	704	0.9−	1.1+	2001 10 23	704	0.8+	0.5−
1997 09 05	910	0.4+	0.6−	2001 10 13	704	(0.8−	2.0+)	2001 10 23	704	0.9+	0.9−
1997 09 09	910	0.1−	0.5−	2001 10 13	704	0.1−	1.4+	2001 10 23	704	0.5+	0.1−
1997 09 09	910	0.2−	0.3−	2001 10 13	704	0.3−	1.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.6−
1997 09 09	910	0.1−	0.5−	2001 10 14	704	0.6+	0.1+	2001 10 24	704	0.7+	0.1−
2001 08 24	704	0.1+	1.1+	2001 10 14	704	0.2+	1.0−	2001 10 24	704	0.4+	0.2+
2001 08 24	704	1.1−	1.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.0	1.2+
2001 08 24	704	1.2−	0.8−	2001 10 14	704	0.8+	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.7−
2001 09 19	704	1.6+	0.6+	2001 10 14	704	0.7+	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.1−
2001 09 19	704	(0.9+	2.9+)	2001 10 16	691	0.8−	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	1.1+
2001 09 19	704	1.6+	0.0	2001 10 16	691	0.8−	0.2−	2001 10 24	704	0.5+	0.7−
2001 09 19	704	(2.1+	1.3−)	2001 10 16	691	1.0−	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	0.6+	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.4+	1.4+
2001 09 21	699	0.2−	1.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.7−	2001 10 24	704	0.1−	0.7−
2001 09 21	699	0.1−	1.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.6−	2001 10 24	704	0.2+	0.2+
2001 09 21	699	0.6−	0.9+	2001 10 17	704	0.5−	0.6−	2001 10 24	704	0.1+	0.9+
2001 09 21	699	1.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.6−	0.7−	2001 10 24	704	0.2−	0.5−
2001 09 21	704	0.5+	0.6+	2001 10 18	644	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.3+
2001 09 21	704	0.6+	1.2+	2001 10 18	644	0.6−	0.0	2001 10 24	704	0.2+	1.1+
2001 09 21	704	0.8+	1.5−	2001 10 18	644	0.5−	0.2+	2001 11 09	704	0.5−	0.2+
2001 09 21	704	(1.2+	2.0−)	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.6−	0.3+
2001 09 21	704	0.6+	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.7−
2001 09 22	699	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.7−	2001 11 09	704	0.2−	0.3−
2001 09 22	699	0.3+	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.4−	2001 11 09	704	1.3−	0.5−
2001 09 22	699	0.4−	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.1+				
2001 09 22	699	0.7−	1.1−	2001 10 22	704	0.3−	0.1−				

2001 SY$_{280}$ = 1999 GQ$_{12}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	44.95727		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18223221	ω	306.06743		+0.91414129		+0.40491378
a	3.0811958	Ω	30.06123		−0.35810608		+0.82939468
e	0.1000390	i	2.26095		−0.19001510		+0.38490167
P	5.41	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	691	0.7+	0.4−	2001 10 11	644	0.6+	1.0+	2001 10 21	704	0.3−	1.0−
1999 04 12	691	0.9+	0.8+	2001 10 14	699	0.3+	1.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.7−
1999 04 12	691	0.6+	0.3+	2001 10 14	699	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.3+
1999 04 14	691	0.6−	0.0	2001 10 14	699	0.7+	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.3+
1999 04 14	691	0.4−	0.5+	2001 10 14	699	0.4+	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.7+
1999 04 14	691	0.4−	0.4+	2001 10 16	691	0.3−	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.2+
2001 09 21	699	(2.2−	0.3−)	2001 10 16	691	0.3−	0.2−	2001 10 23	704	0.8+	0.6+
2001 09 21	699	1.1−	0.5+	2001 10 16	691	0.3−	0.3−	2001 10 26	704	0.4−	0.4−
2001 09 21	699	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2001 10 26	704	0.5−	0.7+
2001 09 21	699	0.5−	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.0	2001 10 26	704	0.2+	0.3+
2001 09 22	699	0.0	0.6−	2001 10 17	704	0.7−	0.1+	2001 10 26	704	0.2−	0.5+
2001 09 22	699	0.4+	0.4−	2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2001 10 26	704	0.4+	0.4+
2001 09 22	699	0.7−	0.1−	2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2001 11 19	704	0.0	0.2−
2001 09 22	699	0.8−	0.5−	2001 10 19	644	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.5−	0.6−
2001 09 27	644	0.0	0.5+	2001 10 19	644	0.5+	0.4+	2001 11 19	704	0.2−	0.2−
2001 09 27	644	0.3+	0.5+	2001 10 19	644	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.8+	0.0
2001 09 27	644	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.8+	0.8−	2001 11 19	704	0.2−	0.1+
2001 10 11	644	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.8+	1.2−				
2001 10 11	644	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	1.1−				

2001 SZ$_{280}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	39.86638		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24280639	ω	24.92852		+0.84802460		+0.52978624
a	2.5446573	Ω	303.07386		−0.48887667		+0.77224228
e	0.2045737	i	0.91945		−0.20458218		+0.35066851
P	4.06	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 01 11	691	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2001 10 23	704	2.0−	1.4+
1999 01 11	691	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.6−	2001 10 23	704	1.3−	1.5+
1999 01 11	691	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.7−	2001 10 23	704	1.3−	0.6+
1999 01 23	691	0.6+	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.1−	1.3+
1999 01 23	691	0.5+	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	1.0+	2001 10 24	704	0.0	1.1+
2001 09 21	699	0.6−	0.2−	2001 10 19	644	1.0+	0.9+	2001 10 24	704	0.1−	1.5+
2001 09 21	699	0.6−	0.5+	2001 10 19	644	1.0+	0.8+	2001 10 24	704	0.4+	1.7+
2001 09 21	699	0.2+	0.1−	2001 10 19	644	0.9+	1.0+	2001 10 24	704	0.2+	1.8+
2001 09 21	699	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.4−	2001 11 09	704	0.4+	0.2−
2001 09 22	699	1.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.7−	2001 11 09	704	0.2−	0.4−
2001 09 22	699	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.7−	2001 11 09	704	0.7−	1.1−
2001 09 22	699	0.8+	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	1.5−	2001 11 09	704	0.2+	0.1−
2001 09 22	699	0.8−	0.6−	2001 10 21	704	0.2+	1.0−	2001 11 15	691	0.3+	0.6−
2001 10 13	704	0.7−	0.9−	2001 10 22	704	0.3−	0.6−	2001 11 15	691	0.4+	0.4−
2001 10 13	704	0.0	0.9−	2001 10 22	704	1.0+	0.0	2001 11 15	691	0.4+	0.7−
2001 10 13	704	0.4+	0.7−	2001 10 22	704	0.1+	0.7−				
2001 10 13	704	1.6+	1.3−	2001 10 23	704	0.8−	0.1+				

2001 SF$_{281}$ = 1992 DU$_3$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	334.98405		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27755036	ω	68.54367		+0.44671373		−0.89464118
a	2.3275992	Ω	354.90178		+0.78391484		+0.39570377
e	0.1552946	i	5.16500		+0.43118948		+0.20745042
P	3.55	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	691	0.7+	0.8+	2001 09 24	704	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.6+	0.9+
1992 02 29	691	0.4+	0.3+	2001 09 24	704	0.6+	0.6−	2001 10 21	704	0.3+	0.2+
1992 02 29	691	0.7+	0.9+	2001 10 13	699	0.6−	0.0	2001 10 21	704	1.3+	0.9+
1992 03 11	691	0.3−	0.2+	2001 10 13	699	0.2+	0.3+	2001 10 23	333	0.3+	0.9−
1992 03 11	691	0.1−	0.4−	2001 10 13	699	0.4−	0.2+	2001 10 23	333	0.9+	0.6+
1992 03 11	691	0.5−	0.4−	2001 10 13	699	0.3−	0.2−	2001 10 23	333	0.5+	0.7−
2001 08 28	644	0.7−	0.8+	2001 10 14	704	1.1−	0.7+	2001 10 23	333	0.3+	0.1−
2001 08 28	644	0.9−	0.5+	2001 10 14	704	0.4−	0.1−	2001 10 23	333	0.4+	0.6−
2001 08 28	644	0.5−	0.9+	2001 10 14	704	1.0−	0.1−	2001 10 23	333	0.6+	0.1−
2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 14	704	0.4−	0.3+	2001 11 10	644	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.1−	0.8+	2001 10 14	704	0.9−	0.2+	2001 11 10	644	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 15	333	0.8−	1.2−	2001 11 10	644	0.1−	0.2+
2001 09 20	704	0.9−	0.0	2001 10 15	333	0.1+	0.4−	2001 11 12	704	1.0−	0.8+
2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2001 10 15	333	0.6−	0.1+	2001 11 12	704	1.0+	0.3−
2001 09 21	699	0.1−	0.5−	2001 10 16	333	0.5+	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.7+
2001 09 21	699	0.6+	0.5+	2001 10 16	333	0.2+	1.6−	2001 11 12	704	0.4+	0.1+
2001 09 21	699	0.3−	0.1+	2001 10 16	333	0.6+	0.2+	2001 11 12	704	0.5+	0.3+
2001 09 21	699	0.2+	0.3−	2001 10 17	704	0.6+	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.4−
2001 09 22	699	0.5+	0.5+	2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2001 11 17	704	0.4+	0.6−
2001 09 22	699	0.0	0.7−	2001 10 17	704	0.7−	0.4+	2001 11 17	704	0.3+	0.4−
2001 09 22	699	0.1−	0.4+	2001 10 17	704	1.0−	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.6−
2001 09 22	699	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.3−	0.6−	2001 11 17	704	0.1+	0.4−
2001 09 24	704	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+				
2001 09 24	704	0.6+	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.0				

2001 SH$_{281}$ = 1994 AY$_7$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	356.72061		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23521854	ω	101.29916		+0.80938463		−0.58544380
a	2.5990921	Ω	294.55158		+0.51696636		+0.74773305
e	0.2742299	i	2.92345		+0.27864367		+0.31329035
P	4.19	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 01 07	691	0.1−	0.3+	2001 09 22	699	0.2+	0.0	2001 10 28	704	0.2−	0.3−
1994 01 07	691	0.5−	0.5+	2001 09 22	699	0.1−	0.8+	2001 10 28	704	0.8−	0.1−
1994 01 12	691	0.0	1.3+	2001 09 22	699	0.0	0.1+	2001 10 28	704	0.6−	0.1−
1994 01 12	691	0.3+	0.7+	2001 09 22	699	0.8−	0.1+	2001 10 28	704	0.9−	0.3+
1994 01 12	691	1.0+	0.4−	2001 10 14	704	0.9+	1.1+	2001 11 10	644	0.1−	0.4−
2001 08 22	704	0.0	0.7+	2001 10 14	704	1.5+	1.3+	2001 11 10	644	0.0	0.3−
2001 08 22	704	1.1−	0.2+	2001 10 14	704	1.2+	1.3+	2001 11 10	644	0.0	0.3−
2001 08 22	704	0.3+	0.4+	2001 10 14	704	1.5+	0.7+	2001 11 12	704	0.5+	0.5−
2001 08 22	704	0.5−	0.1+	2001 10 14	704	1.3+	0.8+	2001 11 12	704	0.1+	1.3−
2001 08 22	704	0.3−	0.4+	2001 10 18	704	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.9−
2001 08 28	699	0.2+	0.8+	2001 10 18	704	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.6−	0.5+
2001 08 28	699	0.5−	0.1+	2001 10 18	704	0.5+	0.3−	2001 11 12	704	0.0	0.3−
2001 08 28	699	0.8+	0.9+	2001 10 18	704	0.2+	0.4−	2001 11 17	704	0.2+	0.0
2001 08 28	699	0.6−	0.1+	2001 10 18	704	0.6+	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.2−
2001 09 17	704	0.4−	1.8−	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.1+
2001 09 17	704	0.7−	1.1−	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.0
2001 09 17	704	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.2−
2001 09 21	699	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	644	0.5−	0.3−
2001 09 21	699	0.4−	0.1+	2001 10 24	333	0.5−	1.0−	2001 11 17	644	0.2−	0.2−
2001 09 21	699	0.3−	0.1+	2001 10 24	333	0.4−	0.8−	2001 11 17	644	0.4−	0.1−
2001 09 21	699	0.4−	0.2+	2001 10 24	333	0.3−	0.7−				

2001 SL$_{281}$ = 2000 QR$_{149}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	152.20512		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26491173	ω	3.30161		−0.60208672		+0.79128312
a	2.4010540	Ω	229.70982		−0.73571005		−0.60169170
e	0.1143389	i	8.03316		−0.31019720		−0.10880312
P	3.72	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 25	704	0.7+	0.8−	2001 09 20	704	1.8+	0.1−	2001 10 25	704	0.4−	0.2+
2000 08 25	704	0.2+	1.3−	2001 09 21	699	0.1−	0.3−	2001 10 25	704	0.1+	0.7+
2000 08 25	704	0.3−	0.0	2001 09 21	699	1.1−	0.2+	2001 10 25	704	0.1−	0.5+
2000 09 03	704	0.4−	0.2+	2001 09 21	699	0.9−	0.3−	2001 10 25	704	0.2−	0.9+
2000 09 03	704	0.3−	0.1−	2001 09 21	699	1.1−	0.1−	2001 10 25	704	0.0	1.1+
2000 09 03	704	0.1−	0.4+	2001 09 22	699	0.5+	0.5−	2001 11 10	644	0.4−	0.0
2000 09 03	704	0.0	0.4+	2001 09 22	699	0.6+	0.1−	2001 11 10	644	0.0	0.2+

2000 09 03	704	0.2+	1.1+	2001 09 22	699	0.2−	0.1+	2001 11 10	644	0.1−	0.6+
2001 07 28	699	0.7−	1.3+	2001 09 22	699	0.3+	0.4+	2001 11 15	608	0.8−	0.4+
2001 07 28	699	0.3−	0.5+	2001 10 13	699	0.1+	0.2+	2001 11 15	608	1.0−	0.7+
2001 07 28	699	0.2+	1.6−	2001 10 13	699	0.0	0.5+	2001 11 15	608	0.8−	0.7+
2001 07 28	699	0.4+	0.8+	2001 10 13	699	0.2+	0.1−	2001 11 16	644	0.3+	0.2−
2001 08 22	704	0.3−	1.2+	2001 10 13	699	0.6+	0.9+	2001 11 16	644	0.1−	0.2−
2001 08 22	704	0.4−	1.4+	2001 10 14	704	0.6−	0.2−	2001 11 16	644	0.1−	0.4−
2001 08 22	704	(0.2−	2.1+)	2001 10 14	704	0.1+	0.5−	2001 11 17	691	0.0	0.4+
2001 08 22	704	(0.1−	2.1+)	2001 10 14	704	0.2−	0.3−	2001 11 17	691	0.1+	0.3+
2001 08 22	704	(0.1−	2.6+)	2001 10 14	704	0.1−	0.8−	2001 11 17	691	0.2+	0.3+
2001 08 28	699	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.2−	1.0−	2001 11 17	704	0.5+	0.3−
2001 08 28	699	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	1.0−	0.1−	2001 11 17	704	0.8+	0.4−
2001 08 28	699	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.5−	0.2−	2001 11 17	704	0.5+	0.4−
2001 08 28	699	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	1.3−	0.2−	2001 11 17	704	0.5+	1.0−
2001 08 31	333	0.5−	1.0−	2001 10 17	704	1.2−	0.4−	2001 11 17	704	0.4+	0.7−
2001 08 31	333	0.1−	0.0	2001 10 17	704	1.2−	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.4+
2001 08 31	333	0.6+	0.4−	2001 10 23	333	1.5+	0.0	2001 11 19	704	0.5+	0.1+
2001 09 20	704	1.4+	0.4−	2001 10 23	333	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.0	0.4−
2001 09 20	704	0.8+	0.8−	2001 10 23	333	0.6−	0.5+	2001 11 19	704	0.4+	0.5−
2001 09 20	704	1.2+	0.7−	2001 10 23	333	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.2−	0.7−
2001 09 20	704	1.5+	0.6−	2001 10 23	333	0.8+	0.1+				

2001 SR_{281} = 2000 KA_7

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	40.44717		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22904250	ω	111.02175		+0.91149451	+0.37351879	
a	2.6456070	Ω	227.49672		−0.40671246	+0.88093105	
e	0.1448663	i	13.50960		+0.06134117	+0.29059285	
P	4.30	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.6+	0.4−	2001 10 13	699	1.3+	0.2+	2001 10 24	333	0.1−	1.0−
2000 05 27	704	0.3+	0.6−	2001 10 13	699	0.0	0.3−	2001 10 24	333	0.3+	0.9−
2000 05 27	704	0.8−	0.1−	2001 10 13	699	0.9+	0.1+	2001 10 26	333	1.0+	0.5−
2000 05 27	704	0.5−	0.4−	2001 10 13	699	0.4−	0.3−	2001 10 26	333	0.6−	0.6−
2000 05 27	704	0.1−	0.2−	2001 10 13	699	1.4+	0.0	2001 10 26	333	0.9+	1.4−
2000 05 29	704	0.4−	0.6+	2001 10 14	704	0.3−	0.9+	2001 10 26	333	0.5−	0.5−
2000 05 29	704	0.5−	0.1−	2001 10 14	704	0.5−	0.0	2001 10 26	333	0.3+	0.3−
2000 05 29	704	0.3−	0.8+	2001 10 14	704	0.2−	0.0	2001 10 26	333	0.0	0.2−
2000 05 30	704	0.5+	0.9+	2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2001 11 10	644	0.4−	0.0
2000 05 30	704	0.3+	0.6+	2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2001 11 10	644	0.2−	0.0
2000 05 30	704	0.8+	1.0−	2001 10 18	704	0.9−	1.0+	2001 11 10	644	0.1−	0.1+
2001 09 21	699	0.6−	0.4−	2001 10 18	704	0.8−	0.6+	2001 11 17	704	0.1−	0.3+
2001 09 21	699	0.6−	0.5+	2001 10 18	704	0.4−	1.7+	2001 11 17	704	0.4−	0.2+
2001 09 21	699	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	0.5+	0.6+	2001 11 17	704	0.3+	0.7+
2001 09 21	699	0.0	0.8−	2001 10 21	704	0.5+	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.1−
2001 09 22	699	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.4+
2001 09 22	699	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.8+	2001 11 19	704	0.3−	0.3−
2001 09 22	699	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.2+
2001 09 22	699	1.8−	0.7−	2001 10 24	333	0.1+	0.8−	2001 11 19	704	0.4+	0.1+
2001 10 13	699	0.1+	0.1+	2001 10 24	333	0.3−	0.2+	2001 11 19	704	0.6−	0.3+
2001 10 13	699	1.8+	0.5−	2001 10 24	333	0.3−	0.2−				
2001 10 13	699	0.1−	0.1+	2001 10 24	333	0.0	0.9−				

2001 SS_{281} = 1998 EW_{18}

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	12.80675		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18374085	ω	53.03131		+0.94824483	−0.30490947	
a	3.0643067	Ω	324.47537		+0.22050990	+0.83322309	
e	0.1032021	i	8.77753		+0.22848878	+0.46126944	
P	5.36	H	13.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	809	0.0	0.8−	2001 09 19	644	0.0	0.1+	2001 10 13	644	0.4−	0.5+
1998 03 03	809	0.2+	0.9−	2001 09 19	644	0.1+	0.1−	2001 10 18	704	0.6+	0.0
1998 03 03	809	1.0−	1.9−	2001 09 21	699	0.3+	0.4+	2001 10 18	704	0.1+	0.4−
1998 03 04	809	0.7+	1.9+	2001 09 21	699	0.1+	0.3−	2001 10 18	704	0.2−	0.4−
1998 03 04	809	0.1+	0.7+	2001 09 21	699	0.5−	0.4+	2001 10 18	704	0.0	0.1−
1998 03 04	809	0.2−	0.6+	2001 09 21	699	0.0	0.1+	2001 10 18	704	0.4+	0.3+
2001 08 25	704	0.2−	0.8−	2001 09 22	699	0.1+	0.5+	2001 10 19	704	0.1+	0.2−
2001 08 25	704	0.0	0.0	2001 09 22	699	0.4+	0.3+	2001 10 19	704	0.3−	0.5−
2001 08 25	704	(4.0−	2.6+)	2001 09 22	699	0.0	0.3+	2001 10 19	704	0.0	0.2−
2001 08 25	704	0.1+	0.7−	2001 09 22	699	0.0	0.6+	2001 10 19	704	0.2−	0.3+
2001 08 25	704	0.2−	0.5−	2001 10 13	699	0.4−	0.0	2001 10 22	704	0.3−	0.2+
2001 08 28	699	0.7+	0.1−	2001 10 13	699	0.2+	0.1−	2001 10 22	704	0.0	0.0
2001 08 28	699	0.3+	0.6−	2001 10 13	699	0.6−	0.2−	2001 10 22	704	0.1−	0.0
2001 08 28	699	1.0+	0.1−	2001 10 13	699	0.2−	0.1+	2001 10 22	704	0.4+	0.0
2001 08 28	699	0.8+	0.2−	2001 10 13	644	0.7−	0.2+	2001 10 22	704	0.2−	0.0
2001 09 19	644	0.1−	0.3+	2001 10 13	644	0.6−	0.3+				

2001 SU_{281} = 2000 KY_{80}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	8.05548		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24165236	ω	152.94184		+0.92188687	−0.33994353	
a	2.5527524	Ω	228.21453		+0.29480006	+0.92677071	
e	0.1345024	i	14.43784		+0.25143096	+0.15979502	
P	4.08	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.1−	0.5+	2001 10 14	704	0.5+	0.8+	2001 10 23	704	0.7−	0.0
1997 10 29	704	0.1−	0.8+	2001 10 14	704	0.8+	0.9+	2001 10 23	704	0.2−	0.2−
1997 10 29	704	1.3+	0.9+	2001 10 14	704	0.9+	1.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.4−
1997 10 29	704	0.2−	1.2−	2001 10 14	704	0.9+	1.1+	2001 10 23	704	0.0	0.1−
1997 10 30	704	(4.2+	2.2−)	2001 10 14	704	1.3+	1.4+	2001 10 24	333	0.1+	1.1−
1997 10 30	704	(4.0+	1.4−)	2001 10 15	704	0.1+	0.3−	2001 10 24	333	0.8+	1.0−
1997 10 30	704	(3.5+	3.4−)	2001 10 15	704	0.3+	0.0	2001 10 24	333	0.4+	1.1−
1997 10 30	704	(4.9+	1.9−)	2001 10 15	704	0.1−	0.4+	2001 10 25	333	0.5+	0.5−
1997 11 06	704	(3.3−	1.1−)	2001 10 15	704	0.1−	0.3+	2001 10 25	333	0.3+	0.7−
1997 11 06	704	(3.0−	0.3−)	2001 10 15	704	0.0	0.5+	2001 10 25	333	0.5−	1.4−
1997 11 06	704	(3.7−	0.2−)	2001 10 15	704	0.0	0.2−	2001 10 26	333	0.3+	1.5−
1997 11 06	704	(3.7−	0.8−)	2001 10 15	704	0.1+	0.3−	2001 10 26	333	0.7+	0.8−
1997 11 06	704	(3.9−	0.2−)	2001 10 15	704	0.5+	0.2−	2001 10 26	333	0.1−	0.9−
2000 05 27	704	0.3+	0.0	2001 10 15	704	0.1−	0.3+	2001 10 26	333	0.0	0.8−
2000 05 27	704	0.2+	0.1+	2001 10 15	704	0.4+	0.5+	2001 10 26	333	0.3+	0.7−
2000 05 27	704	0.2−	0.3+	2001 10 16	704	0.0	0.3−	2001 10 26	333	0.7+	1.2−
2000 06 05	704	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.2−	0.1+	2001 10 28	704	0.4+	0.2−
2000 06 05	704	0.1+	0.5+	2001 10 16	704	0.0	0.1−	2001 10 28	704	0.8+	0.1−
2000 06 05	704	1.1−	1.1+	2001 10 16	704	0.0	0.1+	2001 10 28	704	0.8+	0.3−
2000 06 05	704	0.5+	0.1+	2001 10 16	704	0.4+	0.2+	2001 10 28	704	0.5+	0.3−
2001 08 25	704	0.8−	0.2+	2001 10 18	704	0.0	0.6−	2001 11 10	644	0.2+	0.5−
2001 08 25	704	0.8−	0.5−	2001 10 18	704	0.0	0.3−	2001 11 10	644	0.5+	0.4−
2001 08 25	704	1.2−	0.1+	2001 10 18	704	0.1−	0.0	2001 11 10	644	0.4+	0.5−
2001 08 25	704	0.6−	0.6−	2001 10 18	704	0.0	0.8−	2001 11 16	644	0.4+	0.1−
2001 09 19	644	0.8−	0.7+	2001 10 19	704	0.1−	0.3−	2001 11 16	644	0.7+	0.3−
2001 09 19	644	0.9−	0.6+	2001 10 19	704	0.1−	0.6−	2001 11 16	644	0.6+	0.0
2001 09 19	644	0.8−	0.7+	2001 10 19	704	0.5−	0.2+	2001 11 17	704	1.9−	2.7+
2001 09 21	699	0.1−	0.2−	2001 10 19	704	0.6−	0.3−	2001 11 17	704	(1.9−	3.3+)
2001 09 21	699	0.3−	0.3−	2001 10 19	704	0.7−	0.6−	2001 11 17	704	(2.0−	3.3+)
2001 09 21	699	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.6−	2001 11 17	704	(1.8−	3.3+)
2001 09 21	699	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.5−	2001 11 17	704	(1.9−	3.8+)
2001 09 22	699	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.7−	2001 11 19	704	0.5+	0.7−
2001 09 22	699	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2001 11 19	704	0.4+	0.6−
2001 09 22	699	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.4−	2001 11 19	704	0.6+	0.5−
2001 09 22	699	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.7−	0.0	2001 11 19	704	2.7+	0.3−

2001 SW$_{281}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	105.07343		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22687896	ω	61.93322	+0.16036620		+0.94143918	
a	2.6623996	Ω	220.95074	−0.98703048		+0.15517751	
e	0.0399514	i	26.90741	+0.00731547		+0.29935300	
P	4.34	H	15.0	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	704	1.6+	0.6+	2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2001 11 09	049	0.6−	0.8−
2000 05 04	704	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 11 09	049	0.9−	0.5−
2000 05 04	704	1.4−	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.6+	2001 11 09	049	0.7−	0.2−
2000 08 04	608	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2001 11 15	691	0.3−	0.1+
2000 08 04	608	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2001 11 15	691	0.0	0.0
2000 08 04	608	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.0	2001 11 15	691	0.3−	0.2+
2001 09 21	699	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2001 11 16	691	0.2+	0.1+
2001 09 21	699	1.2+	0.5−	2001 10 21	704	0.8+	0.3+	2001 11 16	691	0.2+	0.1+
2001 09 21	699	0.6+	0.0	2001 10 23	704	1.7−	0.2+	2001 11 16	691	0.3+	0.2+
2001 09 21	699	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.8−	0.1−	2001 11 16	644	0.2+	0.1+
2001 09 22	699	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.7−	0.1+	2001 11 16	644	0.1+	0.1−
2001 09 22	699	0.8+	0.5+	2001 10 23	704	1.1−	0.5+	2001 11 16	644	0.2+	0.2+
2001 09 22	699	0.4−	0.4+	2001 10 23	704	0.6−	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.3+
2001 09 22	699	0.4+	0.0	2001 10 25	333	0.4+	1.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.2−
2001 10 14	704	0.1+	0.6+	2001 10 25	333	0.1+	1.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.4+
2001 10 14	704	0.5−	0.1−	2001 10 25	333	0.1+	0.9−	2001 11 17	704	0.7+	0.6+
2001 10 14	704	0.2+	0.6−	2001 10 25	333	0.1+	0.5−	2001 11 17	704	0.3+	0.4+
2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2001 10 25	333	0.0	0.6−	2001 11 18	691	0.2+	0.2+
2001 10 14	704	0.8−	0.4+	2001 10 25	333	0.2+	0.1−	2001 11 18	691	0.2+	0.2+
2001 10 17	704	0.5+	0.1+	2001 10 26	333	0.6+	0.7−	2001 11 18	691	0.2+	0.2+
2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 10 26	333	0.2+	1.4−	2001 11 19	704	0.2+	0.7+
2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2001 10 26	333	0.4−	0.8−	2001 11 19	704	0.2+	0.1−
2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 10 26	644	0.2−	0.4+	2001 11 19	704	0.2+	0.1+
2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 10 26	644	0.1−	0.5+	2001 11 19	704	0.3+	0.5−
2001 10 17	704	0.7+	0.5+	2001 10 26	644	0.3−	0.4+	2001 11 19	704	0.0	0.6+

2001 SY$_{281}$ = 1988 FB$_1$ = 1999 FU$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	91.01621		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17522880	ω	112.70677	+0.11263664		+0.98462064	
a	3.1627563	Ω	162.13548	−0.99361204		+0.11067384	
e	0.2538764	i	25.80702	+0.00693523		−0.13517952	
P	5.62	H	13.9	G 0.15		U 1	

Residuals in seconds of arc

1988 03 17	033	0.0	0.2+	2000 07 09	704	0.0	0.2+	2001 09 27	699	0.5+	0.3−
1988 03 18	033	0.1−	0.0	2000 07 09	704	0.5−	0.1+	2001 09 27	699	0.1+	0.3+
1988 03 18	033	0.2−	0.4−	2000 07 09	704	0.6−	0.1+	2001 09 27	699	1.1−	0.7+
1988 03 19	033	0.3+	0.6−	2000 08 03	704	0.4−	0.5−	2001 09 27	644	0.2+	0.4−
1999 02 18	699	0.1−	0.6+	2000 08 03	704	0.1−	0.1+	2001 09 27	644	0.3+	0.7−
1999 02 18	699	0.0	0.3+	2000 08 03	704	0.0	0.1−	2001 09 27	644	0.3−	1.0−
1999 02 18	699	0.2−	0.4+	2000 08 03	704	0.6−	0.0	2001 10 11	704	1.1+	0.8+
1999 03 20	704	1.1−	0.1−	2000 08 03	704	0.2−	0.1+	2001 10 11	704	0.9+	0.7−
1999 03 20	704	(0.6−	2.0−)	2000 09 23	704	0.4+	0.7−	2001 10 11	704	1.0+	0.7+
1999 03 20	704	0.4−	0.2−	2000 09 23	704	0.9+	0.7−	2001 10 11	704	0.4+	1.0−
1999 03 20	704	(0.4−	2.9−)	2000 09 23	704	0.5+	0.4−	2001 10 12	608	1.0−	0.1+
1999 03 20	704	0.2−	1.1−	2000 09 23	704	0.6+	0.0	2001 10 12	608	1.0−	0.2+
1999 03 23	704	0.8+	0.5−	2000 09 23	704	1.7+	0.2+	2001 10 12	608	0.8−	0.1+
1999 03 23	704	1.0+	0.3+	2001 09 22	699	0.1+	1.0+	2001 10 23	699	0.4−	0.9−
1999 03 23	704	1.1+	0.1+	2001 09 22	699	0.1−	0.2−	2001 10 23	699	0.2+	0.2−
1999 03 23	704	0.9+	0.2−	2001 09 22	699	0.2−	0.1−	2001 10 23	699	0.7−	0.1+
1999 03 23	704	1.6−	0.3−	2001 09 22	699	0.3+	0.6+	2001 10 23	699	0.7−	0.4−
2000 07 09	704	0.5−	0.4+	2001 09 27	699	0.8+	0.0				

2001 SL$_{282}$ = 1999 CV$_{68}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	82.22049		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21718588	ω	357.96488	+0.38603020		+0.91270988	
a	2.7410376	Ω	294.72093	−0.84426786		+0.29104152	
e	0.2655637	i	8.47971	−0.37174248		+0.28680223	
P	4.54	H	14.3	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	1.0−	1.1+	2001 08 27	644	0.0	0.4−	2001 10 15	704	1.0−	0.1−
1999 02 12	704	0.7−	0.7−	2001 09 28	734	0.1+	0.8−	2001 10 15	704	1.0−	0.2+
1999 02 12	704	0.2+	0.1+	2001 09 28	734	0.0	0.4−	2001 10 19	704	0.3−	0.6+
1999 02 12	704	0.4+	0.4+	2001 09 29	734	0.2+	0.4−	2001 10 19	704	0.2+	1.2+
1999 02 16	704	0.9−	0.4−	2001 09 29	734	0.9+	0.0	2001 10 19	704	0.3+	0.8+
1999 02 16	704	0.6+	0.8+	2001 09 29	734	0.3+	0.3−	2001 10 19	704	0.0	0.8+
1999 02 16	704	(2.7+	1.8−)	2001 10 11	734	0.4+	0.3−	2001 10 19	704	0.4+	0.9+
1999 02 16	704	1.3+	1.3−	2001 10 11	734	0.4+	0.2−	2001 11 17	691	0.7+	0.5−
1999 02 16	704	(2.4+	2.2−)	2001 10 15	704	0.8−	0.4+	2001 11 17	691	0.6+	0.5−
2001 08 27	644	0.3+	0.4−	2001 10 15	704	0.6−	0.2−	2001 11 17	691	0.6+	0.6−
2001 08 27	644	0.1−	0.1−	2001 10 15	704	1.3−	0.2+				

2001 SQ$_{282}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	288.46533		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.08407641	ω	262.27666	−0.11060063		−0.99190966	
a	5.1604383	Ω	194.52279	+0.98137023		−0.09908505	
e	0.0462067	i	14.38792	+0.15709860		−0.07935601	
P	11.72	H	12.1	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 10 16	691	0.0	0.5+
2000 08 31	704	1.0−	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.7+	2001 10 16	691	0.0	0.4+
2000 08 31	704	0.5−	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2001 10 16	691	0.1+	0.2+
2000 08 31	704	0.4−	0.4−	2001 09 21	704	0.0	0.9+	2001 10 16	704	0.4−	0.4−
2000 09 23	704	0.5+	0.6−	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 16	704	0.2−	0.8+
2000 09 23	704	0.7+	1.2+	2001 09 23	333	0.5+	0.4+	2001 10 16	704	0.1+	0.6+
2000 09 23	704	0.5−	0.2−	2001 09 23	333	(2.6+	0.9−)	2001 10 16	704	0.0	0.9+
2000 09 23	704	0.5+	0.9−	2001 09 23	333	0.2−	0.0	2001 10 16	704	0.1+	0.4−
2000 09 23	704	0.3+	0.5+	2001 09 23	333	1.9+	1.1−	2001 10 18	644	0.2−	0.2−
2001 08 27	699	1.2−	1.2−	2001 09 23	333	0.3−	1.3−	2001 10 18	644	0.0	0.4−
2001 08 27	699	0.2−	0.7−	2001 09 23	333	1.1+	1.0−	2001 10 18	644	0.2−	0.1−
2001 08 27	699	1.4+	0.1+	2001 09 28	704	0.2−	0.5+	2001 10 20	704	0.6−	0.7+
2001 08 27	699	0.4+	0.0	2001 09 28	704	0.6−	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.0
2001 09 10	333	0.5+	0.7−	2001 09 28	704	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.1+
2001 09 10	333	0.5+	0.5−	2001 09 28	704	0.4−	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.5+
2001 09 11	699	0.9−	0.2+	2001 09 28	704	0.5+	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.3+
2001 09 11	699	0.2+	0.5+	2001 10 11	644	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.5−
2001 09 11	699	0.3−	0.0	2001 10 11	644	0.3−	0.4−	2001 10 23	704	0.4+	0.3+
2001 09 11	699	0.4−	0.4−	2001 10 11	644	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	0.8+	0.1−
2001 09 19	704	0.7+	0.5+	2001 10 13	704	1.0+	0.6+	2001 10 23	704	0.4+	0.2−
2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 13	704	0.2−	0.5−	2001 10 24	704	0.4−	0.1+
2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.4+
2001 09 19	704	0.3−	1.2+	2001 10 14	699	0.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.0	1.1−
2001 09 20	691	0.4−	0.8−	2001 10 14	699	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.2−
2001 09 20	691	0.6−	0.4+	2001 10 14	699	0.1−	0.8−	2001 10 24	704	0.0	0.9−
2001 09 20	691	0.4−	0.0	2001 10 14	699	0.9−	0.2+				

2001 SV$_{282}$ = 1999 GR$_{28}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	44.46610		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22518254	ω	343.08836	+0.99392846		−0.06690182	
a	2.6757543	Ω	21.33266	+0.10578237		+0.79944540	
e	0.1669743	i	13.89371	−0.03027061		+0.59700185	
P	4.38	H	14.2	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 01 26	910	0.4−	0.3+	1999 04 11	691	0.4−	0.1−	2001 09 22	704	1.2+	0.2+
1999 01 26	910	0.4−	0.2+	1999 04 11	691	0.5−	0.0	2001 09 22	704	1.4+	0.6+
1999 01 26	910	0.6−	0.3+	1999 04 12	704	0.5+	0.6−	2001 09 22	704	1.5+	1.0+
1999 04 07	704	0.3−	0.7+	1999 04 12	704	1.6+	0.4−	2001 09 28	704	0.0	0.5−
1999 04 07	704	1.1−	1.1+	1999 04 12	704	0.4−	0.1+	2001 09 28	704	0.3−	0.4−
1999 04 07	704	0.1+	0.5−	1999 04 12	704	0.5−	1.7−	2001 09 28	704	0.7−	0.6−
1999 04 07	704	0.4−	0.2+	2001 08 28	644	1.0−	0.5−	2001 10 19	704	0.7−	0.0
1999 04 07	691	1.4+	0.3+	2001 08 28	644	1.0−	0.6−	2001 10 19	704	0.0	0.2−
1999 04 07	691	0.8+	0.2+	2001 08 28	644	0.8−	0.8−	2001 10 19	704	1.3−	0.2+
1999 04 07	691	0.6+	0.0	2001 09 22	704	1.1+	0.8+	2001 10 19	704	0.7−	0.1−
1999 04 11	691	0.4−	0.0	2001 09 22	704	1.7+	0.5+				

2001 SX$_{282}$ = 2000 OZ$_{68}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	347.63903		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23886047	ω	138.47079		+0.14848467	−0.98037100	
a	2.5726055	Ω	302.60399		+0.86185668	+0.19260773	
e	0.1743590	i	8.85738		+0.48492820	−0.04213036	
P	4.13	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 08 12	566	0.2−	0.2−	2000 08 01	691	0.5+	0.3+	2001 09 28	704	0.4+	0.2−
1996 08 12	566	0.3+	0.2−	2000 08 20	699	0.8−	0.3−	2001 09 28	704	0.2+	0.2−
1996 08 12	566	0.2+	0.2−	2000 08 20	699	0.5−	0.3−	2001 09 28	704	0.1+	0.2−
2000 07 30	807	0.2+	0.1−	2000 08 20	699	1.3−	0.6+	2001 09 28	704	0.2−	0.4−
2000 07 30	807	0.2+	0.2−	2000 08 20	699	0.4−	0.2−	2001 09 28	704	0.1+	0.6−
2000 08 01	704	0.1+	0.3−	2001 08 28	644	0.2+	0.1−	2001 10 19	704	0.0	0.1−
2000 08 01	704	0.8+	0.8+	2001 08 28	644	0.3+	0.1+	2001 10 19	704	0.2−	0.5+
2000 08 01	704	1.0−	1.1−	2001 08 28	644	0.2+	0.3−	2001 10 19	704	0.1+	0.7+
2000 08 01	704	0.1+	1.1+	2001 09 22	704	0.2−	0.3−	2001 10 19	704	0.1+	0.6+
2000 08 01	704	0.7+	0.0	2001 09 22	704	0.2−	0.2−	2001 10 19	704	0.3+	0.7+
2000 08 01	691	0.4+	0.1+	2001 09 22	704	0.5−	0.1+				
2000 08 01	691	0.3+	0.4+	2001 09 22	704	0.7−	0.2−				

2001 SE$_{283}$ = 1996 TZ$_{41}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	2.07866		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22574508	ω	56.02881		+0.25688874	−0.96411358	
a	2.6713073	Ω	19.42104		+0.80682168	+0.17576226	
e	0.1691469	i	11.63014		+0.53202158	+0.19897900	
P	4.37	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	809	0.3+	0.3+	1996 10 10	809	0.2−	0.2−	2001 10 19	704	0.1+	1.0+
1996 10 07	809	0.1+	0.4−	2001 09 22	704	0.2+	0.1−	2001 10 19	704	0.6+	0.9+
1996 10 07	809	1.0−	0.0	2001 09 22	704	0.1+	0.0	2001 10 19	704	0.3+	0.2+
1996 10 08	809	0.6+	1.1+	2001 09 22	704	0.5+	0.2−	2001 10 19	704	0.2−	0.3+
1996 10 08	809	0.0	0.4+	2001 09 28	704	0.6−	0.3−	2001 11 17	699	0.1+	0.3−
1996 10 08	809	1.1+	0.5+	2001 09 28	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	699	0.1−	0.2−
1996 10 10	809	0.5−	0.9−	2001 09 28	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	699	0.1−	0.1−
1996 10 10	809	0.4−	0.9−	2001 09 28	704	0.1−	0.9−	2001 11 17	699	0.2−	0.2−

2001 SE$_{285}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	1.87100		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17813861	ω	26.27262		+0.91531845	−0.40272793	
a	3.1282204	Ω	357.47471		+0.36308925	+0.82686578	
e	0.1564438	i	1.99770		+0.17423645	+0.39255981	
P	5.53	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	0.1+	0.8−	2001 09 23	291	0.8+	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	1.3+
1995 07 24	691	0.5+	0.7−	2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2001 10 25	704	0.6+	0.7+
1995 07 24	691	0.3−	0.0	2001 10 17	704	1.8−	0.0	2001 10 25	704	0.1−	0.1+
1995 08 01	691	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.6+	2001 10 25	704	0.8+	1.5−
1995 08 01	691	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 11 12	691	0.4−	0.2−
1995 08 01	691	0.1−	0.7+	2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2001 11 12	691	0.2−	0.2−
2001 09 22	291	1.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.1−	2001 11 12	691	0.2−	0.1+
2001 09 22	291	0.4−	0.9−	2001 10 21	704	0.3+	0.5−	2001 11 15	691	0.5+	1.8−
2001 09 22	291	1.0−	0.1+	2001 10 24	704	(0.3+	2.5+)	2001 11 15	691	0.1+	0.4−
2001 09 23	291	0.8+	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.4+	2001 11 15	691	0.4+	0.2−
2001 09 23	291	0.7+	0.1−	2001 10 24	704	0.5+	1.5+				

2001 SH$_{285}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	210.54150		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29214412	ω	298.34322		−0.99974076	−0.00544500	
a	2.2494238	Ω	241.35238		+0.01357106	−0.92216027	
e	0.0880387	i	1.44356		−0.01828248	−0.38676969	
P	3.37	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.6−	2001 10 19	644	0.5+	0.0
2000 05 28	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.9+	0.4+	2001 10 19	644	0.6+	0.1+
2000 05 28	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.8+	0.5−	2001 10 21	704	0.4−	0.5−
2000 05 28	704	0.1+	0.8+	2001 10 13	704	0.9−	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.2−
2000 05 28	704	0.5+	1.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.6−	0.5+
2000 06 24	704	0.6−	1.7−	2001 10 14	704	1.0+	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.5+
2000 06 24	704	0.2−	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.6+	0.4+
2000 06 24	704	0.4+	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.2+
2000 06 24	704	0.7−	0.8−	2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	0.4+
2001 09 22	291	0.2+	0.4−	2001 10 17	704	0.9−	0.5−	2001 10 24	704	0.5−	0.8+
2001 09 22	291	0.5+	0.3−	2001 10 17	704	0.8−	0.4−	2001 10 24	704	0.8−	0.3+
2001 09 22	291	0.7+	0.5−	2001 10 17	704	0.9−	0.4−	2001 10 24	704	0.4−	0.4+
2001 09 23	291	0.5+	0.0	2001 10 17	704	1.1−	0.7−	2001 11 09	704	0.4+	1.6+
2001 09 23	291	0.7+	0.2+	2001 10 17	704	1.5−	1.0−	2001 11 09	704	1.4+	0.1+
2001 09 23	291	0.5+	0.3+	2001 10 19	644	0.5+	0.1+	2001 11 09	704	0.5+	0.2+

2001 SV$_{285}$ = 2000 KD$_{72}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	359.46827		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24419752	ω	252.24237		+0.90043734	−0.39428918	
a	2.5349840	Ω	130.55131		+0.43018315	+0.86976687	
e	0.1697717	i	13.99145		−0.06445968	+0.29671811	
P	4.04	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.8+	0.2+	2001 09 12	704	0.6+	0.2+	2001 09 29	678	0.3+	0.4+
2000 05 28	704	0.4−	0.0	2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2001 09 29	678	1.0+	0.8−
2000 05 28	704	1.1−	0.7−	2001 09 12	704	0.3+	0.8+	2001 10 11	704	0.1+	0.4−
2000 05 28	704	0.2−	0.3+	2001 09 12	704	0.5+	0.5+	2001 10 11	704	0.2+	0.0
2000 05 28	704	0.2−	0.6+	2001 09 22	644	0.2−	0.1+	2001 10 11	704	0.1+	0.1−
2000 05 31	699	0.1−	0.2−	2001 09 22	644	0.2+	0.2+	2001 10 11	704	0.3−	0.1−
2000 05 31	699	1.3+	0.1−	2001 09 22	644	0.1+	0.2+	2001 10 19	699	0.3+	0.3−
2000 05 31	699	0.2+	0.4+	2001 09 27	699	0.6+	0.0	2001 10 19	699	0.4−	0.3−
2000 05 31	699	0.1−	0.3−	2001 09 27	699	0.4−	0.0	2001 10 19	699	0.0	0.3−
2001 08 20	644	0.2−	0.1+	2001 09 27	699	0.3+	0.0	2001 10 19	699	0.2+	0.1+
2001 08 20	644	0.4−	0.3+	2001 09 27	699	0.1+	0.1−	2001 11 06	704	0.2−	0.6+
2001 08 20	644	0.4−	0.3+	2001 09 28	678	1.6−	2.0−	2001 11 06	704	0.1+	1.0+
2001 08 29	644	0.2+	0.6+	2001 09 28	678	0.6−	1.6−	2001 11 06	704	0.3+	0.6+
2001 08 29	644	0.4+	0.5+	2001 09 28	678	1.4−	0.5−	2001 11 06	704	0.3−	0.8+
2001 08 29	644	0.3+	0.5+	2001 09 29	678	0.5+	0.7−	2001 11 06	704	0.2−	0.3+

2001 SX$_{285}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	346.64324		(2000.0)			
n	0.23308792	ω	282.40174		+0.64854147	−0.73167787
a	2.6149068	Ω	125.12210		+0.75911724	+0.60143645
e	0.1938163	i	14.86698		+0.05599085	+0.32081411
P	4.23	H	14.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1986 03 04	675	0.1−	1.4−	2001 10 11	704	0.9−	0.3−	2001 10 23	699	0.1−	0.2−
1997 11 30	566	0.2−	0.0	2001 10 11	704	0.7−	0.3−	2001 10 23	678	0.3−	0.9−
1997 11 30	566	0.1−	0.1−	2001 10 11	704	1.0−	0.2−	2001 10 23	678	1.4+	0.1−
1997 11 30	566	0.1−	0.1+	2001 10 11	704	0.3−	0.1−	2001 10 23	678	0.9+	0.8−
2001 09 28	678	0.3+	0.1+	2001 10 12	608	0.8+	1.0+	2001 11 14	644	0.7−	1.0−
2001 09 28	678	0.9+	0.1−	2001 10 12	608	0.8+	0.6+	2001 11 14	644	0.3−	0.5−
2001 09 28	678	0.0	0.4−	2001 10 12	608	0.8+	0.5+	2001 11 14	644	0.1+	0.3−
2001 09 29	678	0.9+	1.9−	2001 10 17	608	0.6−	0.1−	2001 11 17	608	1.5+	1.8+
2001 09 29	678	(0.4−	2.3−)	2001 10 17	608	0.5−	0.0	2001 11 17	608	1.6+	2.0+
2001 10 10	678	0.5−	0.2−	2001 10 17	608	0.5−	0.0	2001 11 17	608	1.2+	2.0+
2001 10 10	678	1.3−	1.0−	2001 10 23	699	0.3−	0.1−	2001 11 22	644	0.1−	0.0
2001 10 10	678	0.1−	0.5−	2001 10 23	699	0.0	0.0	2001 11 22	644	0.2−	0.1−
2001 10 11	704	1.1−	0.3+	2001 10 23	699	0.2−	0.1+	2001 11 22	644	0.2−	0.0

2001 SZ$_{285}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	36.88953		(2000.0)			
n	0.23781519	ω	241.68117		+0.56725501	+0.77423678
a	2.5801383	Ω	65.63902		−0.60553814	+0.62311339
e	0.3685544	i	17.94530		−0.55816245	+0.11084724
P	4.14	H	14.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(4.0+	0.2+)	2001 09 28	678	0.2+	0.0	2001 10 23	678	0.0	0.9−
1997 10 29	704	(3.4+	1.7−)	2001 09 29	678	0.4+	0.0	2001 10 23	678	0.1+	0.6−
1997 10 29	704	(3.3+	1.3−)	2001 09 29	678	0.5+	1.4+	2001 10 23	678	0.0	0.4−
1997 10 29	704	(3.4+	1.0−)	2001 09 29	678	0.1+	0.5+	2001 10 23	678	0.8−	0.5−
1997 10 29	704	(3.4+	1.4−)	2001 10 10	678	0.4+	0.6−	2001 10 23	678	0.3−	0.8−
1997 10 30	566	1.1−	0.4−	2001 10 10	678	0.4−	1.0−	2001 10 28	644	0.0	0.3+
1997 10 30	566	1.2−	0.6−	2001 10 10	678	0.7+	0.7−	2001 10 28	644	0.4+	0.4+
1997 10 30	566	1.1−	0.5−	2001 10 10	678	0.0	1.2−	2001 10 28	644	0.2+	0.3+
1997 11 06	704	0.2+	1.0+	2001 10 11	704	0.5+	0.8+	2001 11 17	699	0.1−	0.1+
1997 11 06	704	0.6+	0.7+	2001 10 11	704	0.2−	1.0+	2001 11 17	699	0.0	0.1+
1997 11 06	704	0.7+	0.0	2001 10 11	704	0.4+	0.8+	2001 11 17	699	0.7−	0.3−
1997 11 06	704	1.4+	0.8−	2001 10 11	704	0.4+	0.8+	2001 11 17	699	0.3+	0.1−
1997 11 06	704	0.6+	0.2+	2001 10 11	704	0.5+	0.9+	2001 11 19	704	0.3−	0.0
2001 09 24	644	0.2−	0.3−	2001 10 19	699	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.5−	0.2+
2001 09 24	644	0.4−	0.4−	2001 10 19	699	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.0	1.2+
2001 09 24	644	0.4−	0.4−	2001 10 19	699	0.5−	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.5−
2001 09 28	678	0.1+	0.3+	2001 10 19	699	0.6−	0.0				

2001 SA$_{286}$ = 2000 JM$_{84}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	19.30619		(2000.0)			
n	0.23533019	ω	287.20763		+0.94663153	+0.19447711
a	2.5982700	Ω	62.23675		−0.04009811	+0.86232236
e	0.3512300	i	16.88641		−0.31981382	+0.46752412
P	4.19	H	14.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 05 02	688	0.2−	0.3−	2001 09 28	678	0.6−	0.3+	2001 10 20	608	0.7−	0.5−
2000 05 02	688	0.1−	0.1−	2001 09 28	678	0.5−	0.1+	2001 10 22	644	0.4+	0.6+
2000 05 02	688	0.4−	0.1−	2001 09 29	678	(2.1−	0.1+)	2001 10 22	644	0.4+	0.6+
2000 05 04	704	0.0	0.2−	2001 09 29	678	0.9−	0.2+	2001 10 22	644	0.4+	0.6+
2000 05 04	704	0.2+	0.9+	2001 09 29	678	1.8−	0.7+	2001 10 23	699	0.0	0.3−
2000 05 04	704	1.0+	1.2+	2001 10 11	704	0.3+	0.1−	2001 10 23	699	0.1−	0.0
2000 05 04	704	0.1+	0.1+	2001 10 11	704	0.1+	0.3+	2001 10 23	699	0.5+	0.2−
2000 05 04	704	0.9+	0.9+	2001 10 11	704	0.0	0.5+	2001 10 23	699	0.4+	0.3−
2001 09 18	644	1.1−	0.2−	2001 10 11	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	644	0.2−	0.2+
2001 09 18	644	1.0−	0.1−	2001 10 11	704	0.0	0.3+	2001 10 23	644	0.3−	0.3+
2001 09 18	644	0.9−	0.2−	2001 10 16	704	0.3+	0.3−	2001 10 23	644	0.2−	0.2+
2001 09 22	699	0.6+	0.2+	2001 10 16	704	0.0	0.3−	2001 11 08	644	0.4+	0.4+
2001 09 22	699	0.7+	0.0	2001 10 16	704	0.3+	0.2−	2001 11 08	644	0.4+	0.1+
2001 09 22	699	1.4+	0.8−	2001 10 16	704	0.1−	0.3−	2001 11 08	644	0.2+	0.3+
2001 09 22	699	1.2+	0.3+	2001 10 16	704	0.2+	0.5−	2001 11 24	644	0.2+	0.4+
2001 09 28	678	0.0	0.7−	2001 10 20	608	0.7−	0.3−	2001 11 24	644	0.2+	0.3+
2001 09 28	678	0.1−	0.0	2001 10 20	608	0.8−	0.3−	2001 11 24	644	0.2+	0.3+

2001 SB$_{286}$ = 1999 LQ$_1$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	82.79246		(2000.0)			
n	0.20276122	ω	211.16479		+0.45290447	+0.85142274
a	2.8695433	Ω	86.95789		−0.75374166	+0.52410625
e	0.2152620	i	15.35904		−0.47618384	−0.01979813
P	4.86	H	12.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 06 07	704	0.1+	0.1+	2001 10 10	678	0.6−	1.6+	2001 10 29	644	0.5−	0.4−
1999 06 07	704	0.0	0.2−	2001 10 13	699	0.6+	0.5−	2001 10 29	644	0.2−	0.4−
1999 06 07	704	0.7+	0.2−	2001 10 13	699	0.2+	0.2−	2001 11 15	704	0.1+	0.3+
1999 06 07	704	(0.2−	3.4−)	2001 10 13	699	0.2+	0.2−	2001 11 15	704	0.0	0.1+
1999 06 08	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	699	0.1−	0.2−	2001 11 15	704	0.0	0.1+
1999 06 08	704	0.6−	0.3−	2001 10 16	704	0.6+	0.3−	2001 11 15	704	0.2−	0.2+
1999 06 08	704	0.4+	0.1−	2001 10 16	704	0.8+	0.0	2001 11 15	704	0.5−	0.3+
1999 06 08	704	0.4−	0.3−	2001 10 16	704	0.8+	0.1−	2001 11 15	644	0.1+	0.1−
1999 06 08	704	0.0	1.1+	2001 10 16	704	1.1+	0.3−	2001 11 15	644	0.3+	0.2−
2001 09 28	678	0.2+	0.2−	2001 10 16	704	0.6+	0.2−	2001 11 15	644	0.5+	0.1−
2001 09 28	678	0.2−	0.5−	2001 10 20	704	0.1−	0.4−	2001 11 18	704	0.2+	0.1+
2001 09 28	678	0.7−	0.3−	2001 10 20	704	0.9−	0.8−	2001 11 18	704	0.2+	0.3+
2001 09 29	678	0.5+	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.3−	2001 11 18	704	0.0	0.6+
2001 09 29	678	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.3−	2001 11 18	704	0.1−	0.5+
2001 09 29	678	0.5−	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.3−	2001 11 18	704	0.7+	0.6+
2001 10 04	644	0.1+	1.0+	2001 10 20	608	0.4−	0.2+	2001 11 19	699	0.3−	0.4−
2001 10 04	644	0.2+	0.5+	2001 10 20	608	0.3−	0.2+	2001 11 19	699	0.1−	0.4−
2001 10 04	644	0.4+	0.9+	2001 10 20	608	0.4−	0.1+	2001 11 19	699	0.3−	0.6−
2001 10 10	678	1.1−	0.6+	2001 10 29	644	0.3−	0.5−	2001 11 19	699	0.3−	0.2−

2001 SJ$_{286}$ = 1993 VU$_3$ = 1999 GP$_{43}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	279.60170		(2000.0)			
n	0.23751984	ω	61.90181		−0.50442712	−0.83746912
a	2.5822767	Ω	59.92128		+0.68216223	−0.53579174
e	0.1399830	i	14.06080		+0.52934673	−0.10757647
P	4.15	H	13.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 11 13	372	0.1−	0.1−	2001 09 16	704	0.1+	1.0−	2001 10 16	704	0.2+	0.4−
1993 11 13	372	1.7−	0.9+	2001 09 17	699	0.3+	0.2−	2001 10 16	704	0.5+	0.6−
1993 11 18	372	1.5+	1.0−	2001 09 17	699	0.5−	0.4−	2001 10 16	704	0.8+	0.2−
1993 11 18	372	0.2+	0.3+	2001 09 17	699	0.1+	0.3−	2001 10 16	704	0.3+	0.7−
1999 04 12	704	0.5+	0.7−	2001 09 17	699	0.4−	0.5−	2001 10 16	704	0.6+	0.5−
1999 04 12	704	0.6−	0.1+	2001 09 21	644	0.3+	0.8+	2001 10 20	704	0.2+	0.3−
1999 04 12	704	1.9+	1.0−	2001 09 21	644	0.3+	0.7+	2001 10 20	704	0.2−	0.4−
1999 04 12	704	0.4+	1.0−	2001 09 21	644	0.3+	0.8+	2001 10 20	704	0.1−	0.4−
1999 04 12	704	1.3−	0.3−	2001 09 27	644	0.3+	0.6+	2001 10 20	704	0.2−	0.2−
1999 04 16	704	1.2+	1.2+	2001 09 27	644	0.0	0.6+	2001 10 23	644	0.6−	0.2−
1999 04 16	704	0.3+	0.4−	2001 09 27	644	0.1−	0.7+	2001 10 23	644	0.7−	0.0
1999 04 16	704	1.0−	0.2+	2001 09 28	704	0.2+	0.0	2001 10 23	644	0.7−	0.0
1999 04 16	704	0.8−	0.8+	2001 09 28	704	0.6+	0.1−	2001 11 15	644	0.3−	0.3+

1999 04 16	704	0.4−	1.4+	2001 09 28	704	0.4+	0.5+	2001 11 15	644	0.4−	0.3+
2001 09 16	704	0.5−	0.3−	2001 09 28	704	(0.6+	2.1+)	2001 11 15	644	0.0	0.3+
2001 09 16	704	0.4−	0.6+	2001 09 28	704	0.5−	0.6+				

2001 SR$_{286}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	35.69078		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18875768	ω	233.78109		+0.92164881	+0.33981444	
a	3.0097676	Ω	105.68961		−0.26313331	+0.90214498	
e	0.0960779	i	11.21971		−0.28517420	+0.26582060	
P	5.22	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	691	0.0	0.0	2001 09 22	644	0.0	0.3−	2001 10 14	644	0.3−	0.5−
1993 01 22	691	0.2+	0.2+	2001 09 22	644	0.5+	0.0	2001 10 14	644	0.3−	0.4−
1993 01 22	691	0.1−	0.2+	2001 09 22	644	0.3+	0.3−	2001 10 19	699	0.0	0.1−
1998 01 07	327	0.6+	0.2+	2001 09 27	644	0.3+	0.2−	2001 10 19	699	0.8+	0.0
1998 01 07	327	0.6−	0.5−	2001 09 27	644	0.2−	0.3−	2001 10 19	699	0.3+	0.1−
1998 01 07	327	0.0	0.2−	2001 09 27	644	0.1−	0.5−	2001 10 19	699	0.7+	0.2+
2001 08 20	644	0.5−	0.3−	2001 10 11	704	0.4+	1.6+	2001 11 17	699	0.9−	0.0
2001 08 20	644	0.1−	0.0	2001 10 11	704	0.4+	1.0+	2001 11 17	699	0.3+	0.3−
2001 08 20	644	0.4−	0.1−	2001 10 11	704	0.3+	0.9+	2001 11 17	699	0.7−	0.4+
2001 09 12	704	0.0	0.1−	2001 10 11	704	0.1−	0.5+	2001 11 17	699	0.4+	0.4−
2001 09 12	704	0.1−	0.2−	2001 10 11	704	0.2−	0.2+				
2001 09 12	704	0.4−	0.3−	2001 10 14	644	0.5−	0.5−				

2001 ST$_{286}$ = 1999 JW$_{57}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	219.84428		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17644829	ω	118.83402		−0.92032474	−0.24790544	
a	3.1481668	Ω	48.62237		+0.01364991	−0.79339852	
e	0.1066727	i	23.77968		+0.39091695	−0.55593316	
P	5.59	H	13.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.1−	0.3−	2001 09 12	704	0.9−	0.0	2001 10 11	704	0.2−	0.1−
1999 05 10	704	0.3+	0.2−	2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2001 10 11	704	0.2+	0.1−
1999 05 10	704	0.5+	0.3−	2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2001 10 15	644	0.4−	0.1+
1999 05 10	704	0.6−	0.1+	2001 09 12	704	0.3−	0.1+	2001 10 15	644	0.4−	0.1+
1999 05 13	704	0.5+	0.3+	2001 09 22	644	0.4+	0.2−	2001 10 15	644	0.3−	0.1+
1999 05 13	704	(2.9+	0.6−)	2001 09 22	644	0.4+	0.4−	2001 10 19	699	0.4+	0.2+
1999 05 13	704	0.7+	0.4+	2001 09 22	644	0.2+	0.6−	2001 10 19	699	0.4+	0.2−
1999 05 13	704	1.9+	0.5+	2001 09 27	644	0.1+	0.3−	2001 10 19	699	0.4+	0.1−
1999 05 18	704	0.3+	0.5+	2001 09 27	644	0.3+	0.6−	2001 10 19	699	0.1+	0.1−
1999 05 18	704	0.9−	0.2+	2001 09 27	644	0.1+	0.3−	2001 10 23	644	0.0	0.5+
1999 05 18	704	0.4−	0.4−	2001 10 11	704	0.2+	0.5+	2001 10 23	644	0.2+	0.3+
1999 05 18	704	1.2−	0.7−	2001 10 11	704	(2.3−	2.1−)	2001 10 23	644	0.0	0.4+
1999 05 18	704	1.0−	0.1+	2001 10 11	704	0.4−	0.2+				

2001 SU$_{286}$ = 2000 KP$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	51.75996		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22058902	ω	259.94457		+0.70794393	+0.68153756	
a	2.7127730	Ω	56.80700		−0.52964363	+0.68583629	
e	0.1360335	i	12.79039		−0.46721839	+0.25521588	
P	4.47	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.1−	0.2−	2000 05 29	704	1.0+	0.9+	2001 10 16	704	0.2+	1.1+
2000 05 28	704	0.5−	0.0	2001 09 22	644	0.3−	0.6−	2001 10 16	704	0.8−	0.8+
2000 05 28	704	0.4−	0.2−	2001 09 22	644	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	1.4−
2000 05 28	704	0.1−	0.1+	2001 09 22	644	0.3−	0.5−	2001 10 20	704	0.3−	1.0−
2000 05 28	704	0.6−	0.4−	2001 09 27	644	0.4+	0.2+	2001 10 20	704	0.6−	0.6−
2000 05 29	704	0.1+	0.5+	2001 09 27	644	0.4+	0.2+	2001 10 20	704	0.6+	0.1+
2000 05 29	704	0.3−	0.0	2001 09 27	644	0.5+	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.7−
2000 05 29	704	1.2+	0.3−	2001 10 16	704	0.3+	0.9+				
2000 05 29	704	0.3−	0.4−	2001 10 16	704	0.3−	1.1+				

2001 SX$_{286}$ = 1999 GP$_{44}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	37.46499		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18590747	ω	251.50092		+0.92036036	+0.33994454	
a	3.0404521	Ω	88.26031		−0.24392830	+0.88541373	
e	0.0909771	i	11.15209		−0.30567269	+0.31698617	
P	5.30	H	12.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.2+	1.3−	2001 09 17	699	0.6−	0.6−	2001 10 11	704	0.1+	0.4+
1999 04 12	704	0.9−	0.2−	2001 09 17	699	0.2−	0.2−	2001 10 11	704	0.2+	0.4−
1999 04 12	704	0.4+	0.9+	2001 09 17	699	0.3−	0.2−	2001 10 11	704	0.1+	0.1+
1999 04 12	704	0.0	1.9+	2001 09 17	699	0.4−	0.4−	2001 10 19	699	0.7+	0.4+
1999 04 12	704	1.3−	0.1+	2001 09 22	644	0.4−	0.3+	2001 10 19	699	0.7+	0.5+
1999 04 16	704	0.9−	0.9−	2001 09 22	644	0.5−	0.3+	2001 10 19	699	0.6+	0.4+
1999 04 16	704	1.1+	1.4+	2001 09 22	644	0.4−	0.2+	2001 10 19	699	0.7+	0.6+
1999 04 16	704	1.8+	0.6−	2001 09 27	644	0.6+	0.1−	2001 10 23	644	0.3−	0.1+
1999 04 16	704	0.3+	0.1−	2001 09 27	644	0.4+	0.2−	2001 10 23	644	0.2−	0.0
2001 08 18	644	0.8−	0.1−	2001 09 27	644	0.6+	0.2−	2001 10 23	644	0.2−	0.1+
2001 08 18	644	0.8−	0.1−	2001 10 11	704	0.3−	0.0				
2001 08 18	644	0.8−	0.1−	2001 10 11	704	0.2+	0.2+				

2001 SZ$_{286}$ = 1999 CT$_{99}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	338.82624		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28270313	ω	325.57349		+0.48695781	−0.86469929	
a	2.2992294	Ω	95.00188		+0.82658385	+0.41068244	
e	0.2420281	i	7.10142		+0.28219007	+0.28919729	
P	3.49	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	1.0+	0.4−	2001 09 16	704	0.6−	0.4+	2001 10 16	704	0.0	0.3+
1999 02 10	704	0.4+	0.2−	2001 09 16	704	0.4−	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.8+
1999 02 10	704	0.1+	0.8−	2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.0	0.9+
1999 02 10	704	0.6−	1.4+	2001 09 16	704	0.2−	0.8−	2001 10 16	704	(0.7−	2.1+)
1999 02 13	704	0.3+	1.2+	2001 09 17	699	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.5−
1999 02 13	704	0.8−	0.8−	2001 09 17	699	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.4−
1999 02 13	704	(3.1−	0.2−)	2001 09 17	699	0.5−	0.1+	2001 10 20	704	0.6+	0.5−
1999 02 13	704	0.4−	0.2−	2001 09 17	699	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.3−	0.6−
2001 08 26	644	0.7+	0.4−	2001 09 22	644	0.8−	0.1+	2001 10 20	704	0.5+	0.5−
2001 08 26	644	0.8+	0.3−	2001 09 22	644	0.7−	0.3+	2001 10 23	644	0.1−	0.2−
2001 08 26	644	0.8+	0.2−	2001 09 22	644	0.8−	0.1+	2001 10 23	644	0.0	0.1−
2001 09 11	644	0.2−	0.4+	2001 09 27	644	0.3+	0.4−	2001 10 23	644	0.0	0.2−
2001 09 11	644	0.1−	0.7+	2001 09 27	644	0.4+	0.5−	2001 11 15	644	0.2+	0.3+
2001 09 11	644	0.1+	0.4+	2001 09 27	644	0.3+	0.4−	2001 11 15	644	0.2+	0.2+
2001 09 16	704	0.5−	0.1−	2001 10 16	704	0.2−	0.4+	2001 11 15	644	0.1+	0.1+

2001 SB$_{287}$ = 1993 VK$_{1}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	339.01345		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24223629	ω	7.01219		+0.58432936	−0.78356915	
a	2.5486483	Ω	47.49790		+0.72995367	+0.39381982	
e	0.1818078	i	16.64152		+0.35457982	+0.48054691	
P	4.07	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 11 09	675	(2.2+	0.0)	1997 11 03	704	0.7+	1.6+	2001 10 16	704	0.4+	0.6−
1993 11 09	675	1.5+	0.4−	1997 11 03	704	1.6+	1.6+	2001 10 16	704	0.1−	0.5−

1993 11 10	675	0.7+	0.6+	1997 11 03	704	1.6+	1.0+	2001 10 16	704	0.2+	0.6−
1993 11 11	399	(2.4−	0.9+)	1997 11 03	704	0.9+	1.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.3−
1993 11 11	399	1.0−	0.8−	1997 11 03	704	0.4+	0.2−	2001 10 19	699	1.1−	0.5+
1993 11 16	399	0.5−	0.2+	1997 11 06	704	(3.7−	0.4−)	2001 10 19	699	1.4−	0.6+
1993 11 16	399	(3.0−	1.1−)	1997 11 06	704	(4.0−	0.4+)	2001 10 19	699	0.5−	0.3+
1997 10 22	704	0.5−	1.7−	1997 11 06	704	(4.1−	0.5+)	2001 10 19	699	1.1−	0.6+
1997 10 22	704	0.5−	0.7−	1997 11 06	704	(3.9−	0.8−)	2001 10 20	704	0.4−	0.2+
1997 10 22	704	2.0−	1.0−	1997 11 06	704	(3.9−	0.4+)	2001 10 20	704	0.6+	0.0
1997 10 22	704	1.5−	0.8−	2001 08 30	644	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.7−	0.0
1997 10 22	704	1.0−	0.4−	2001 08 30	644	0.1−	0.0	2001 11 08	644	0.3+	0.1+
1997 10 29	704	1.1+	1.4+	2001 08 30	644	0.2−	0.1−	2001 11 08	644	0.0	0.0
1997 10 29	704	(3.3+	1.1+)	2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2001 11 08	644	0.0	0.1+
1997 10 29	704	(3.0+	1.2+)	2001 09 12	704	0.6+	0.6−	2001 11 09	704	0.6+	0.2−
1997 10 29	704	(3.7+	0.9+)	2001 09 12	704	0.3+	0.5−	2001 11 09	704	0.2−	0.5−
1997 10 29	704	1.2+	0.9+	2001 09 17	699	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.5−
1997 10 30	704	(3.0+	0.6−)	2001 09 17	699	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.5−
1997 10 30	704	(3.5+	0.9−)	2001 09 17	699	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.6+	0.3−
1997 10 30	704	(2.4+	0.8−)	2001 09 17	699	0.1+	0.2+	2001 11 15	644	0.5+	0.1−
1997 10 30	704	(2.6+	1.3−)	2001 09 22	644	0.3+	0.6+	2001 11 15	644	0.3+	0.2+
1997 10 30	704	(2.8+	1.8−)	2001 09 22	644	0.6+	0.7+	2001 11 15	644	0.4+	0.2+
1997 10 31	704	(2.6−	0.5−)	2001 09 22	644	0.4+	0.7+	2001 11 17	049	0.5+	0.4−
1997 10 31	704	1.4−	0.2−	2001 09 27	644	0.4−	0.2−	2001 11 17	049	0.3+	0.2−
1997 10 31	704	(2.3−	0.2−)	2001 09 27	644	0.3−	0.2−	2001 11 17	049	0.4+	0.1+
1997 10 31	704	1.4−	0.2−	2001 09 27	644	0.3−	0.2−				
1997 10 31	704	1.6−	0.7−	2001 10 16	704	0.4+	0.0				

2001 SE_{287} = 2000 LP_{17}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	92.84908		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18426356	ω	199.80739		+0.25909847	+0.92902059	
a	3.0585088	Ω	85.92641		−0.84661865	+0.35009800	
e	0.1192351	i	15.35772		−0.46487079	−0.11980036	
P	5.35	H	13.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.0	0.2−	2001 09 22	644	1.2+	1.2−	2001 10 16	704	0.2−	0.4−
2000 06 07	704	0.1+	0.5−	2001 09 22	644	1.5+	0.8−	2001 10 22	644	0.4−	0.1−
2000 06 07	704	0.4−	0.2−	2001 09 22	699	0.4−	0.2+	2001 10 22	644	0.4−	0.1−
2000 06 07	704	0.3+	0.0	2001 09 22	699	1.0−	0.4+	2001 10 22	644	0.3−	0.1−
2000 06 07	704	0.7−	0.3+	2001 09 22	699	1.0−	0.6+	2001 10 23	699	0.4−	0.2−
2000 06 10	704	0.5+	0.1+	2001 09 22	699	1.9−	0.5−	2001 10 23	699	0.1−	0.5−
2000 06 10	704	0.1+	0.5+	2001 09 27	644	0.1+	1.1+	2001 10 23	699	0.9+	0.3+
2000 06 10	704	0.0	0.1−	2001 09 27	644	0.4+	1.0+	2001 10 23	699	0.2+	0.8+
2001 08 25	644	0.1+	0.2+	2001 09 27	644	0.2+	0.5+	2001 10 28	644	0.3+	0.2−
2001 08 25	644	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	1.0+	0.3−	2001 10 28	644	0.0	0.0
2001 08 25	644	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.3−	0.6−	2001 10 28	644	0.4+	0.1+
2001 09 22	644	1.2+	0.6−	2001 10 16	704	0.8−	0.3+				

2001 ST_{287}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	86.55688		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17297195	ω	49.38867		+0.05544280	+0.96416301	
a	3.1902075	Ω	225.90516		−0.98992687	+0.01917684	
e	0.0519025	i	21.17759		−0.13027234	+0.26461659	
P	5.70	H	13.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 20	910	0.1+	0.3+	2001 09 10	699	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.6−	0.3+
1996 10 20	910	0.1+	0.8+	2001 09 22	644	0.2+	0.3−	2001 10 23	699	0.5+	0.7−
1996 10 20	910	0.1+	0.5+	2001 09 22	644	0.2+	0.1−	2001 10 23	699	1.2−	0.2−
2000 06 11	704	1.1−	0.1+	2001 09 22	644	0.1−	0.4−	2001 10 23	699	0.5−	0.2+
2000 06 11	704	0.1−	0.0	2001 09 22	644	0.0	0.5−	2001 10 23	699	0.8−	0.7−
2000 06 11	704	1.0+	1.0+	2001 09 22	644	0.3−	0.4−	2001 10 26	608	0.3+	0.9−
2001 08 20	644	0.4−	0.7+	2001 09 22	644	0.3−	0.5−	2001 10 26	608	0.3+	1.0−
2001 08 20	644	0.4−	0.5+	2001 09 29	644	0.7−	0.6+	2001 10 26	608	0.1−	1.1−
2001 08 20	644	0.3−	0.8+	2001 09 29	644	0.2−	0.2−	2001 11 11	049	0.6+	1.3−
2001 09 09	704	1.1+	0.0	2001 09 29	644	0.5−	0.4+	2001 11 11	049	1.1+	0.8−
2001 09 09	704	1.1+	0.5−	2001 09 29	644	0.2−	0.0	2001 11 11	049	1.2+	0.7−
2001 09 09	704	0.2+	0.7+	2001 09 29	644	0.6−	0.3+	2001 11 18	704	0.1−	0.9+
2001 09 09	704	1.4+	1.1−	2001 09 29	644	0.1−	0.1−	2001 11 18	704	0.4+	1.1+
2001 09 09	704	0.7+	0.1−	2001 10 17	704	0.6+	0.2+	2001 11 18	704	0.6+	1.5+
2001 09 10	699	0.7−	0.5+	2001 10 17	704	0.3−	0.7+	2001 11 18	704	0.1−	1.4+
2001 09 10	699	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.1+				
2001 09 10	699	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.6−	0.2+				

2001 SW_{287}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	24.93860		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17443849	ω	209.89267		+0.90993105	+0.36134578	
a	3.1723018	Ω	127.50191		−0.31110996	+0.91928180	
e	0.1368345	i	14.87103		−0.27429195	+0.15604549	
P	5.65	H	13.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	691	0.3+	0.4+	2001 08 19	704	0.3−	0.3−	2001 09 29	608	0.4+	0.7+
1998 01 25	691	0.1+	0.3+	2001 08 29	644	0.0	0.2−	2001 09 29	608	0.6+	0.6+
1998 01 25	691	0.3−	0.1−	2001 08 29	644	0.1−	0.4+	2001 10 14	644	0.2+	0.0
2000 05 05	704	0.2+	1.0−	2001 08 29	644	0.1+	0.3−	2001 10 14	644	0.2−	0.2−
2000 05 05	704	0.7−	0.1−	2001 08 29	644	0.1+	0.2+	2001 10 14	644	0.1−	0.4−
2000 05 05	704	0.4+	0.3+	2001 08 29	644	0.1+	0.4−	2001 10 15	704	0.3+	0.7−
2000 05 05	704	0.7−	0.4−	2001 08 29	644	0.0	0.3+	2001 10 15	704	0.0	0.6−
2000 06 04	704	0.5+	0.4−	2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2001 10 15	704	0.3−	0.3−
2000 06 04	704	0.4+	0.5+	2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2001 10 15	704	0.0	0.3−
2000 06 04	704	0.2+	0.3−	2001 09 12	704	0.6−	0.4+	2001 10 15	704	0.3+	0.6−
2000 06 04	704	0.1−	1.4+	2001 09 12	704	0.6−	0.4+	2001 11 07	644	0.1−	0.3−
2000 06 04	704	0.3−	0.0	2001 09 27	644	0.4−	0.5+	2001 11 07	644	0.2+	0.1−
2001 08 19	704	0.1+	0.7−	2001 09 27	644	0.5−	0.4+	2001 11 07	644	0.4+	0.1−
2001 08 19	704	0.8+	0.6+	2001 09 27	644	0.4−	0.4+				
2001 08 19	704	0.2−	0.1−	2001 09 29	608	0.5+	0.8+				

2001 SY_{287} = 1999 CH_{158}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	261.40799		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24524141	ω	347.40600		−0.53282371	−0.82589082	
a	2.5277853	Ω	134.43357		+0.79707442	−0.56299888	
e	0.1144540	i	14.96567		+0.28420285	+0.03060417	
P	4.02	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.1+	0.4+	1999 02 13	704	0.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.2+	0.4+
1999 02 12	699	0.1+	0.2−	1999 02 18	566	0.8+	0.0	2001 09 27	644	0.4−	0.1+
1999 02 12	699	0.0	0.2+	1999 02 18	566	0.8+	0.5−	2001 09 27	644	0.5−	0.2+
1999 02 13	704	0.2+	0.0	1999 02 18	566	0.5+	0.5−	2001 09 27	644	0.5−	0.5+
1999 02 13	704	1.8−	0.0	2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2001 09 29	608	0.0	0.6−
1999 02 13	704	0.4−	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.3−	2001 09 29	608	0.2+	0.0
1999 02 13	704	0.5−	0.2+	2001 09 12	704	0.6+	0.1−	2001 09 29	608	0.0	0.5−

2001 SZ_{287} = 1999 CW_{39}

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	252.30153		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23633127	ω	356.00558		−0.53712019	−0.81856919	
a	2.5909275	Ω	126.35854		+0.78073744	−0.57381532	
e	0.0462548	i	14.64313		+0.31929759	+0.02608559	
P	4.17	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.4−	0.7−	2000 05 05	704	0.5−	0.6+	2001 09 12	704	0.1+	0.1+
1999 02 10	704	0.6+	1.6−	2000 06 04	704	0.9+	0.2+	2001 09 27	644	0.4−	0.1+
1999 02 10	704	0.2+	0.2−	2000 06 04	704	0.2+	0.0	2001 09 27	644	0.4−	0.2+

1999 02 10	704	0.0	0.8+	2000 06 04	704	0.2−	0.2−	2001 09 27	644	0.5−	0.2+
1999 02 10	704	0.2+	0.8+	2000 06 04	704	0.6−	0.8+	2001 09 29	608	0.1+	0.3−
1999 02 13	699	0.0	0.5+	2001 08 19	704	1.0+	1.1−	2001 09 29	608	0.2+	0.7−
1999 02 13	699	1.2+	0.3+	2001 08 19	704	0.0	1.4+	2001 09 29	608	0.1+	0.4−
1999 02 13	704	0.5−	0.1+	2001 08 19	704	0.6−	0.8−	2001 10 14	644	0.4+	0.3−
1999 02 13	699	0.4−	0.5+	2001 08 19	704	0.4−	0.5+	2001 10 14	644	0.0	0.3−
1999 02 13	704	0.6+	0.2+	2001 08 29	644	0.0	1.2+	2001 10 14	644	0.3+	0.3−
1999 02 13	704	1.0−	0.7+	2001 08 29	644	0.0	1.1+	2001 10 15	704	0.5−	0.0
1999 02 13	704	0.6−	0.6+	2001 08 29	644	0.1−	1.1+	2001 10 15	704	0.3+	0.0
1999 02 13	704	0.5+	0.4+	2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 10 15	704	0.6+	0.1+
2000 05 05	704	0.9+	0.2+	2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2001 10 15	704	0.8−	0.4+
2000 05 05	704	0.4−	0.0	2001 09 12	704	0.1−	0.0	2001 10 15	704	0.7−	0.0

2001 SA$_{288}$ = 1998 FW$_{86}$
Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	340.16201		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18253657	ω	288.69457		+0.72429035	−0.65175872	
a	3.0777697	Ω	112.65742		+0.68792173	+0.66105702	
e	0.2193859	i	14.11036		+0.04655293	+0.37177168	
P	5.40	H	13.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.3−	1.3+	2001 08 29	644	0.5−	0.1−	2001 10 14	644	0.1−	0.4+
1998 03 24	704	(2.3−	0.4−)	2001 09 11	704	0.3+	0.2+	2001 10 15	704	0.8+	0.2−
1998 03 24	704	0.5+	0.1−	2001 09 11	704	0.9−	0.5+	2001 10 15	704	0.7+	0.2−
1998 03 24	704	1.6−	0.4+	2001 09 11	704	0.0	0.0	2001 10 15	704	0.5+	0.0
1998 03 25	704	0.0	0.5+	2001 09 11	704	0.3+	0.1+	2001 10 15	704	0.4+	0.5−
1998 03 25	704	(2.1+	3.2+)	2001 09 11	704	0.2+	0.5+	2001 10 15	704	0.3+	0.2−
1998 03 25	704	0.3+	0.2−	2001 09 27	644	0.2+	0.3−	2001 11 07	644	0.3+	0.2+
1998 03 25	704	1.2+	1.1−	2001 09 27	644	0.2+	0.4−	2001 11 07	644	0.1−	0.1−
2001 08 19	704	0.3+	0.5+	2001 09 27	644	0.2+	0.3−	2001 11 07	644	0.3+	0.2+
2001 08 19	704	0.1−	0.4−	2001 09 29	608	1.2−	0.0	2001 11 07	644	0.2−	0.1−
2001 08 19	704	0.2−	0.0	2001 09 29	608	0.6−	0.2+	2001 11 07	644	0.2+	0.2+
2001 08 19	704	0.4+	0.1−	2001 09 29	608	0.8−	0.1−	2001 11 07	644	0.0	0.0
2001 08 29	644	0.5−	0.1+	2001 10 14	644	0.1+	0.3+				
2001 08 29	644	0.7−	0.1+	2001 10 14	644	0.2+	0.4+				

2001 SC$_{288}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	21.06348		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16896188	ω	203.47186		+0.95395720	+0.18809495	
a	3.2404866	Ω	143.14012		−0.17381909	+0.98148580	
e	0.0423938	i	22.92244		−0.24444344	+0.03613749	
P	5.83	H	12.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	566	0.6−	0.5+	2000 06 08	704	0.2+	0.8−	2001 09 27	644	0.0	0.6−
1998 01 25	566	0.0	1.3+	2000 06 08	704	0.5+	0.2−	2001 09 29	608	0.3−	0.1−
1998 01 25	566	0.2−	0.7+	2000 06 08	704	1.4−	0.4+	2001 09 29	608	0.2−	0.0
1998 02 26	566	0.2−	0.2−	2001 08 19	704	0.2−	0.7+	2001 09 29	608	0.1−	0.0
1998 02 26	566	0.4−	0.1−	2001 08 19	704	0.1+	1.0+	2001 10 15	704	0.3−	1.2−
1998 02 26	566	1.3+	0.6+	2001 08 19	704	0.6+	0.7+	2001 10 15	704	1.0−	1.4−
1999 04 10	704	0.6+	0.6+	2001 08 19	704	0.2−	1.6+	2001 10 15	704	0.7−	0.5−
1999 04 10	704	0.2−	1.4+	2001 08 19	704	0.4+	1.4+	2001 11 06	704	0.1+	0.5+
1999 04 10	704	0.5+	0.5+	2001 09 11	704	0.1+	0.7+	2001 11 06	704	0.6+	1.3+
1999 04 10	704	0.8+	1.9+	2001 09 11	704	0.2−	0.6+	2001 11 06	704	0.2+	1.2+
1999 05 14	704	0.3−	1.0+	2001 09 11	704	0.1+	0.6+	2001 11 06	704	0.6−	0.4+
1999 05 14	704	1.2−	0.4+	2001 09 11	704	0.1−	0.5+	2001 11 07	644	0.0	0.1+
1999 05 14	704	0.3+	0.1−	2001 09 11	704	0.3+	0.7+	2001 11 07	644	0.1+	0.1+
1999 05 14	704	1.2+	0.7−	2001 09 27	644	0.1+	0.8−	2001 11 07	644	0.5+	0.2+
1999 05 14	704	0.2−	0.4+	2001 09 27	644	0.0	0.4−				

2001 SE$_{288}$ = 1997 WH$_{53}$
Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	335.64131		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22082565	ω	340.74474		+0.72530236	−0.65025516	
a	2.7108347	Ω	61.94697		+0.66045176	+0.56457577	
e	0.1494747	i	14.84227		+0.19426778	+0.50835266	
P	4.46	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.2−	0.2−	2001 09 11	704	0.2+	0.7+	2001 10 14	644	0.0	0.0
1997 11 29	704	1.3−	1.6+	2001 09 11	704	0.4+	0.6+	2001 10 14	644	0.3−	0.4−
1997 11 29	704	1.3−	0.5+	2001 09 11	704	0.5+	0.5−	2001 10 15	704	0.5+	0.1−
1997 11 29	704	1.1−	0.9+	2001 09 11	704	0.1−	0.5+	2001 10 15	704	0.6−	0.7−
1997 12 05	704	1.4+	0.6−	2001 09 11	704	0.2+	0.2+	2001 10 15	704	0.3−	0.5−
1997 12 05	704	1.3+	0.1−	2001 09 27	644	0.0	0.5+	2001 10 15	704	0.7−	0.7+
1997 12 05	704	(2.7+	0.3+)	2001 09 27	644	0.1−	0.3+	2001 11 12	608	0.0	0.3−
1997 12 05	704	0.0	0.6−	2001 09 27	644	0.3+	0.6+	2001 11 12	608	0.5−	0.9−
1997 12 05	704	2.0+	0.8−	2001 09 29	608	0.2+	1.2−	2001 11 12	608	0.2+	1.6−
2001 08 19	704	0.1+	0.1+	2001 09 29	608	0.1+	0.7−	2001 11 18	608	0.9+	0.9+
2001 08 19	704	0.7−	0.4+	2001 09 29	608	0.1−	0.6−	2001 11 18	608	0.6+	0.5+
2001 08 19	704	0.9−	0.5+	2001 10 14	644	0.3−	0.1−	2001 11 18	608	0.6+	1.0+

2001 SG$_{288}$ = 1991 JQ$_2$ = 1996 NP
Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	258.11292		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23188954	ω	7.41327		−0.55634827	−0.80164830	
a	2.6239080	Ω	116.63243		+0.74927304	−0.59777258	
e	0.1144781	i	14.16267		+0.35925829	+0.00528652	
P	4.25	H	13.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1991 05 08	413	1.1−	0.4+	2001 08 19	704	0.0	0.8+	2001 09 29	608	0.4+	0.6−
1991 05 08	413	(4.9+	0.4−)	2001 08 19	704	0.4−	0.7+	2001 09 29	608	0.3−	0.9−
1991 05 18	413	0.0	0.3+	2001 08 29	644	0.7−	0.1+	2001 09 29	608	0.5+	0.2−
1991 05 18	413	1.1+	0.4−	2001 08 29	644	0.8−	0.2+	2001 10 14	644	0.3+	0.1−
1996 07 14	566	0.7+	0.0	2001 08 29	644	0.8−	0.0	2001 10 14	644	0.3+	0.3−
1996 07 14	566	0.1+	0.1−	2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2001 10 14	644	0.4+	0.1−
1996 07 14	566	0.4−	0.4−	2001 09 12	704	0.7+	0.2−	2001 10 15	704	0.2+	0.2−
1996 07 15	566	0.0	0.1−	2001 09 12	704	0.5+	0.1−	2001 10 15	704	0.4+	0.1−
1996 07 15	566	0.1−	0.3−	2001 09 12	704	0.1−	0.3−	2001 10 15	704	0.4+	0.4−
1996 07 15	566	0.1−	0.3−	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2001 10 15	704	0.2+	0.6+
2001 08 19	704	0.4−	0.6+	2001 09 27	644	0.0	0.0	2001 10 15	704	0.0	0.7−
2001 08 19	704	1.0−	1.0+	2001 09 27	644	0.1+	0.1+				
2001 08 19	704	1.0−	1.2+	2001 09 27	644	0.1+	0.1−				

2001 SL$_{288}$ = 2000 LB$_6$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	31.56527		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23269277	ω	100.48867		+0.88983665	+0.44366725	
a	2.6178663	Ω	233.25599		−0.45307908	+0.83156712	
e	0.1251278	i	7.64023		−0.05394515	+0.33414890	
P	4.24	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 04	691	0.2+	0.2+	2001 09 29	644	0.2+	0.7−	2001 10 17	704	0.5−	0.3+
2000 06 04	691	0.2+	0.5+	2001 09 29	644	0.1−	0.6−	2001 10 17	704	0.1−	0.4+
2000 06 04	691	0.2−	0.6+	2001 09 29	644	0.1−	0.7−	2001 10 17	704	0.2−	0.3−
2000 06 06	691	0.1+	0.5−	2001 10 14	704	0.2−	0.6−	2001 10 21	704	0.6+	1.1+
2000 06 06	691	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	0.6−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+
2000 06 06	691	0.2−	0.6−	2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.8−
2001 09 28	644	0.1+	0.8+	2001 10 14	704	0.9+	1.2+	2001 10 21	704	1.0+	0.5+
2001 09 28	644	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.7−	0.9−				
2001 09 28	644	0.0	0.8+	2001 10 17	704	0.4−	0.5−				

2001 SM$_{288}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	261.61360		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23033566	ω	275.83106		−0.58582471		−0.79697191
a	2.6356956	Ω	211.53011		+0.80914510		−0.56492279
e	0.1327861	i	16.33988		+0.04575612		−0.21377093
P	4.28	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.1+	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 18	704	0.6−	1.7+
1997 10 29	704	(2.7+	0.0)	2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 18	704	1.0+	0.6+
1997 10 29	704	(4.3+	0.1−)	2001 09 20	704	0.8+	0.6−	2001 10 18	704	(1.1−	2.2+)
1997 10 29	704	1.5+	0.1−	2001 09 20	704	(0.3−	2.7−)	2001 10 18	704	0.1+	0.1−
1997 10 29	704	1.1−	0.1+	2001 09 28	644	0.3−	0.4+	2001 10 18	704	(1.0−	2.8+)
1997 11 06	704	(3.3−	1.2+)	2001 09 28	644	0.1−	0.6+	2001 10 18	704	0.2+	0.8+
1997 11 06	704	1.5−	0.3−	2001 09 28	644	0.1+	0.6+	2001 10 18	704	(1.6−	2.9+)
1997 11 06	704	(3.1−	0.9+)	2001 09 29	644	0.4−	0.3−	2001 10 18	704	0.4+	0.7+
1997 11 06	704	(2.6−	0.6+)	2001 09 29	644	0.5−	0.3−	2001 10 18	704	(0.9−	3.2+)
2001 08 28	699	1.8+	0.5−	2001 09 29	644	0.3−	0.3−	2001 10 18	704	0.9+	0.3−
2001 08 28	699	0.1−	0.8−	2001 10 14	704	0.3−	1.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.8−
2001 08 28	699	0.6+	0.8−	2001 10 14	704	0.7−	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.6−
2001 08 28	699	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.7−	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	0.2−
2001 09 10	704	0.7−	0.0	2001 10 14	704	0.8+	0.6−	2001 10 21	704	1.0−	0.3+
2001 09 10	704	0.4−	0.5+	2001 10 17	704	0.4+	0.5+	2001 11 17	691	0.4+	1.0−
2001 09 10	704	0.6−	0.0	2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2001 11 17	691	0.4+	0.2−
2001 09 10	704	0.2−	0.4−	2001 10 17	704	0.6−	1.0−	2001 11 17	691	0.6+	0.3−
2001 09 10	704	0.6−	0.1+	2001 10 17	704	1.3+	0.4+				

2001 SP$_{288}$ = 1995 QO$_7$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	53.81576		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17435178	ω	72.26262		+0.69043792		+0.71123413
a	3.1733535	Ω	242.15514		−0.70732609		+0.62549605
e	0.0798904	i	8.58983		−0.15160898		+0.32078138
P	5.65	H	14.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	691	0.2+	0.1+	2001 09 28	644	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.3+	0.0
1995 08 25	691	0.2+	0.1−	2001 09 28	644	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.9−	0.6+
1995 08 25	691	0.3+	0.2−	2001 09 29	644	0.0	0.6−	2001 10 17	704	1.4−	0.6+
1995 08 31	691	0.1−	0.0	2001 09 29	644	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	1.0+	0.2+
1995 08 31	691	0.1−	0.3+	2001 09 29	644	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.5+	1.3+
1995 08 31	691	0.4−	0.1−	2001 10 14	704	0.0	1.0−	2001 10 17	704	0.2+	0.1+
2001 09 28	644	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	(2.4−	1.6−)	2001 10 17	704	0.6+	1.7−

2001 SY$_{288}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	2.71605		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21996171	ω	283.25406		+0.90388275		−0.41260851
a	2.7179283	Ω	101.20882		+0.42334801		+0.82489328
e	0.0772445	i	6.61011		+0.06142017		+0.38640043
P	4.48	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	0.0	1.6−	2001 09 25	683	(1.3−	2.9+)	2001 10 16	644	0.4+	0.6+
1997 12 04	704	(0.1−	3.7−)	2001 09 25	683	0.8+	0.2+	2001 10 20	704	1.2−	0.0
1997 12 04	704	1.0−	0.7+	2001 09 25	683	0.2−	1.0−	2001 10 20	704	1.4−	0.5+
1997 12 04	704	0.6−	1.6−	2001 09 26	683	0.5−	1.3+	2001 10 20	704	0.7−	0.1+
1998 01 26	704	1.2+	0.2−	2001 09 26	683	0.7−	0.9−	2001 10 20	704	(2.5−	0.4+)
1998 01 26	704	0.1−	0.4+	2001 09 26	683	1.6−	0.2−	2001 10 20	704	(2.3−	0.7+)
1998 01 26	704	0.2+	0.7+	2001 10 10	644	0.0	0.3+	2001 10 22	704	0.3+	0.4+
1998 01 26	704	0.0	0.7+	2001 10 10	644	0.0	0.1+	2001 10 22	704	0.0	0.4+
1998 01 26	704	0.6+	0.2+	2001 10 10	644	0.0	0.3+	2001 10 22	704	0.2−	0.4+
1999 04 12	704	0.5+	0.3+	2001 10 14	699	0.2−	0.4+	2001 10 22	704	0.0	0.2+
1999 04 12	704	0.2+	0.4+	2001 10 14	699	0.0	0.1+	2001 10 24	644	0.7+	0.2−
1999 04 12	704	0.9+	0.1+	2001 10 14	699	0.1−	0.2+	2001 10 24	644	0.9+	0.2−
1999 04 12	704	0.1+	0.4−	2001 10 14	699	0.3−	0.3+	2001 10 24	644	0.8+	0.2−
1999 04 12	704	1.2−	1.0+	2001 10 16	704	0.4+	0.6−	2001 11 08	644	0.4+	0.9+
2001 09 22	683	0.8−	0.7−	2001 10 16	704	0.9+	0.5−	2001 11 08	644	0.1−	0.8+
2001 09 22	683	0.7−	0.4+	2001 10 16	704	0.7+	0.4−	2001 11 08	644	0.2+	0.9+
2001 09 22	683	1.5−	0.6−	2001 10 16	704	0.7+	0.3−	2001 11 15	644	0.1+	0.2−
2001 09 23	683	0.5−	0.8+	2001 10 16	704	1.0+	0.7−	2001 11 15	644	0.1+	0.1−
2001 09 23	683	0.6−	1.5−	2001 10 16	644	0.3+	0.7+	2001 11 15	644	0.1+	0.0
2001 09 23	683	1.1+	0.9−	2001 10 16	644	0.4+	0.6+				

2001 SB$_{289}$ = 2000 QB$_{71}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	283.04123		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22402401	ω	350.85075		−0.84916605		−0.51933455
a	2.6849714	Ω	157.06392		+0.49878727		−0.84836117
e	0.2226974	i	14.25528		+0.17357501		−0.10283461
P	4.40	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 25	807	0.5−	0.2+	2001 09 22	683	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.5−	0.9−
2000 08 25	807	0.6−	0.2+	2001 09 22	683	0.4−	0.1−	2001 10 16	704	1.2−	0.8−
2000 08 28	684	0.0	0.1+	2001 09 23	683	0.4−	1.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.8−
2000 08 28	684	0.1−	0.4+	2001 09 23	683	1.1+	0.2−	2001 11 15	704	0.0	0.1−
2000 08 31	684	0.4−	0.1−	2001 09 23	683	0.1−	0.3+	2001 11 15	704	0.5−	0.8−
2000 08 31	684	0.4+	0.3−	2001 10 04	644	0.8+	1.6+	2001 11 15	704	0.2+	0.1−
2000 08 31	684	0.1+	0.4−	2001 10 04	644	1.5+	1.7+	2001 11 15	704	0.4−	0.5−
2000 08 31	691	0.2+	0.0	2001 10 04	644	1.2+	1.4+	2001 11 15	704	0.5+	0.4−
2000 08 31	691	0.6+	0.1−	2001 10 14	699	0.5−	0.3−	2001 11 18	704	0.0	0.1+
2000 08 31	691	0.3+	0.0	2001 10 14	699	0.1+	0.3+	2001 11 18	704	1.4+	0.6+
2001 09 16	704	1.1−	0.3−	2001 10 14	699	0.6−	0.4−	2001 11 18	704	0.9−	0.6+
2001 09 16	704	0.6−	0.9−	2001 10 14	699	0.5−	0.2−	2001 11 18	704	0.3+	0.5+
2001 09 16	704	0.5−	0.8−	2001 10 16	704	0.4−	0.4−				
2001 09 22	683	1.8+	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.0				

2001 SD$_{289}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	29.38492		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27528457	ω	245.85538		+0.96974512		+0.22316590
a	2.3403536	Ω	101.12928		−0.17084631		+0.90995112
e	0.1668878	i	5.78800		−0.17437298		+0.34955104
P	3.58	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	691	0.3+	0.1+	2001 09 17	699	0.1+	0.1+	2001 10 16	644	0.2−	0.1+
1998 12 11	691	0.2+	0.3−	2001 09 22	683	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.9+	0.7−
1998 12 11	691	0.3+	0.1−	2001 09 22	683	1.7+	1.0−	2001 10 20	704	1.3+	1.3−
1998 12 28	691	0.7−	0.0	2001 09 22	683	0.1−	1.0−	2001 10 20	704	1.1+	0.2−
1998 12 28	691	0.5−	0.4+	2001 09 23	683	0.6−	0.6+	2001 11 08	644	0.2−	0.3−
1998 12 28	691	0.7−	0.1−	2001 09 23	683	0.6+	0.9−	2001 11 08	644	0.3−	0.2−
1999 01 07	691	0.3+	0.1+	2001 09 23	683	(2.6−	2.9−)	2001 11 08	644	0.1−	0.0
1999 01 07	691	0.3+	0.2−	2001 09 25	683	1.5−	1.2+	2001 11 15	644	0.4−	0.4+
1999 01 07	691	0.5+	0.0	2001 09 25	683	1.6−	0.2−	2001 11 15	644	0.4−	0.6+
2001 09 17	699	0.2+	0.5+	2001 09 25	683	1.0−	0.1−	2001 11 15	644	0.3−	0.8+
2001 09 17	699	0.4+	0.5+	2001 10 16	644	0.2−	0.2−				
2001 09 17	699	0.5+	1.0+	2001 10 16	644	0.1−	0.1+				

2001 SH$_{289}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	37.95721		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28007607	ω	228.46952		+0.82278801		+0.55483463
a	2.3135846	Ω	97.47956		−0.47741682		+0.79232824
e	0.2506206	i	7.13791		−0.30837163		+0.25372130
P	3.52	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	0.3+	0.0	2001 10 01	644	0.4−	0.0	2001 10 23	699	0.2+	0.1−
2000 03 12	703	0.6−	1.1+	2001 10 01	644	0.0	0.2+	2001 10 23	699	0.1+	0.4−
2000 03 12	703	0.9+	0.3+	2001 10 01	644	0.1−	0.3+	2001 10 23	699	0.0	0.3−
2000 03 12	703	1.6−	0.9−	2001 10 16	704	0.6−	0.4−	2001 10 23	644	0.4+	0.4−
2000 03 26	699	0.8+	0.6−	2001 10 16	704	0.6−	0.0	2001 10 23	644	0.3+	0.5−
2000 03 26	699	0.9+	1.0+	2001 10 16	704	0.3−	0.5−	2001 10 23	644	0.4+	0.5−
2000 03 26	699	0.5+	0.2+	2001 10 16	704	0.4−	0.6−	2001 11 08	644	0.1−	0.5+
2000 03 26	699	0.6−	0.2+	2001 10 16	704	0.5−	0.3−	2001 11 08	644	0.2−	0.1+
2000 04 08	704	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.4+	0.2+	2001 11 08	644	0.1−	0.3+
2000 04 08	704	0.3−	0.5−	2001 10 20	704	0.3+	0.2+	2001 11 18	704	0.4+	0.0
2000 04 08	704	0.0	0.5−	2001 10 20	704	0.6+	0.3+	2001 11 18	704	0.0	0.4+
2001 09 27	644	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.4+	0.2+	2001 11 18	704	0.1+	0.2+
2001 09 27	644	0.3−	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.2+	0.4+
2001 09 27	644	0.3−	0.5+	2001 10 23	699	0.3−	0.1−	2001 11 18	704	0.4+	0.2−

2001 SL$_{289}$ = 1999 CF$_{32}$ = 2000 KL$_{21}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	352.26045		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27712329	ω	345.99486		+0.74676186	−0.65855963	
a	2.3299899	Ω	55.58477		+0.62054643	+0.63960011	
e	0.1482149	i	6.47169		+0.23930910	+0.39649832	
P	3.56	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.8+	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.7+
1999 02 10	704	0.9−	1.7−	2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.9+
1999 02 10	704	0.8+	1.3+	2001 10 13	704	0.3+	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.3+
1999 02 10	704	0.5−	0.1−	2001 10 13	704	0.6+	0.4−	2001 10 24	704	0.2+	0.4+
1999 02 13	704	1.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.0
1999 02 13	704	0.9+	1.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2001 10 25	644	0.2−	0.3−
1999 02 13	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.5+	0.1−	2001 10 25	644	0.3−	0.1−
1999 02 13	704	0.6−	0.5−	2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2001 10 25	644	0.1+	0.4−
1999 02 13	704	1.3−	0.7+	2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2001 11 08	644	0.2−	0.0
2000 05 28	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.4+	0.5+	2001 11 08	644	0.1−	0.4+
2000 05 28	704	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.4+	0.1+	2001 11 08	644	0.0	0.0
2000 05 28	704	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.1+
2000 05 28	704	0.8−	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.2+
2000 05 28	704	0.0	0.7+	2001 10 20	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.5−	0.0
2000 05 29	704	0.5−	0.9−	2001 10 20	704	0.6+	0.0	2001 11 09	704	0.7−	0.0
2000 05 29	704	0.2+	0.5+	2001 10 22	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.0
2000 05 29	704	0.5+	0.8+	2001 10 22	704	0.2−	0.2+	2001 11 15	644	0.1−	0.5−
2000 05 29	704	0.9+	1.3+	2001 10 22	704	0.0	0.1+	2001 11 15	644	0.1+	0.5−
2001 09 27	644	0.6−	0.0	2001 10 22	704	0.2−	0.2+	2001 11 15	644	0.2−	0.4−
2001 09 27	644	0.6−	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.0
2001 09 27	644	0.6−	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.0
2001 10 02	644	0.4−	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.1−
2001 10 02	644	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.5+	2001 11 17	704	0.1−	0.2−
2001 10 02	644	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.4+	2001 11 17	704	0.1−	0.2−

2001 SN$_{289}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	109.91892		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.41367828	ω	225.58317		−0.72006084	+0.69278838	
a	1.7838606	Ω	357.17792		−0.13224130	−0.19281869	
e	0.5067281	i	53.25952		−0.68119353	−0.69488503	
P	2.38	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 08 14	260	1.0+	0.6+	2001 10 06	557	0.4−	0.3−	2001 10 09	649	0.3+	0.0
1996 08 14	260	0.9−	0.6−	2001 10 06	557	0.1−	0.2+	2001 10 09	649	0.7+	0.6−
2001 09 29	644	0.5−	0.9+	2001 10 06	557	1.2−	0.4+	2001 10 10	696	0.1+	0.1+
2001 09 29	644	0.2+	0.8+	2001 10 06	649	0.2−	1.4−	2001 10 10	696	0.1+	0.0
2001 09 29	644	0.3−	0.5+	2001 10 06	649	1.5+	0.4−	2001 11 15	291	1.1+	0.1+
2001 09 30	658	0.7−	0.6+	2001 10 06	649	0.8−	0.5+	2001 11 15	291	0.2+	0.8+
2001 09 30	658	1.2−	0.2+	2001 10 06	649	0.6−	0.3−	2001 11 15	291	0.2+	0.8+
2001 09 30	649	0.2+	0.0	2001 10 06	649	1.3+	0.3+	2001 11 15	540	0.5−	2.6−
2001 09 30	649	0.8−	0.1+	2001 10 06	046	1.2+	0.7−	2001 11 15	540	0.2−	1.2−
2001 10 04	557	0.1−	0.5−	2001 10 06	046	1.8+	0.7−	2001 11 15	540	(2.2−	3.1−)
2001 10 04	557	0.5−	0.6+	2001 10 06	046	0.6−	0.0	2001 11 21	291	0.0	1.2+
2001 10 04	557	0.5+	0.4−	2001 10 06	046	0.5−	0.4−	2001 11 21	291	0.3−	1.1+
2001 10 04	557	0.2+	0.3−	2001 10 09	649	0.5+	0.4−	2001 11 21	291	0.4−	1.7+

2001 SW$_{289}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	43.63103		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21167878	ω	50.61730		+0.71935113	+0.68102888	
a	2.7883749	Ω	265.98842		−0.67203929	+0.63243785	
e	0.1515068	i	7.88626		−0.17577584	+0.36908269	
P	4.66	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.6+	0.8+	2001 09 29	644	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.4+
2000 05 09	704	0.3−	0.4−	2001 09 29	644	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.4−	0.1−
2000 05 09	704	0.6−	1.4+	2001 10 05	644	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.5−
2000 05 09	704	0.5−	1.0−	2001 10 05	644	0.2+	0.6−	2001 10 17	704	0.5+	0.3−
2000 05 28	699	1.0+	0.1+	2001 10 05	644	0.5−	0.0	2001 10 19	704	0.3−	0.2−
2000 05 28	699	0.3−	0.2−	2001 10 13	644	0.4+	0.3+	2001 10 19	704	0.6−	0.2+
2000 05 28	699	0.4+	0.1−	2001 10 13	644	0.2+	0.3+	2001 10 19	704	0.4−	0.5+
2000 05 28	699	0.3−	0.5−	2001 10 13	644	0.2+	0.2+				
2001 09 29	644	0.5+	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.0				

2001 SX$_{289}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	186.68634		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17415731	ω	244.19298		−0.98704227	+0.11287197	
a	3.1757155	Ω	302.09435		−0.04827296	−0.88671895	
e	0.0550059	i	7.73690		−0.15302707	−0.44831843	
P	5.66	H	13.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.0	0.3−	2001 09 29	644	0.9−	0.8+	2001 10 13	699	0.3−	0.2+
2000 07 07	704	0.8−	0.1+	2001 09 29	644	0.8−	0.8+	2001 10 19	704	0.3+	0.5−
2000 07 07	704	2.0+	1.0+	2001 09 29	644	1.0−	0.8+	2001 10 19	704	0.7+	0.4−
2000 07 07	704	1.1−	0.3+	2001 10 05	644	0.3+	0.2−	2001 10 19	704	0.0	0.2−
2000 07 07	704	0.5+	0.4+	2001 10 05	644	0.5+	0.3−	2001 10 19	704	0.3+	0.1+
2000 08 01	704	0.4+	0.0	2001 10 05	644	0.6+	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
2000 08 01	704	0.1+	1.0−	2001 10 13	699	0.6+	0.1−	2001 10 21	704	0.5+	0.0
2000 08 01	704	0.7−	0.4−	2001 10 13	699	0.0	1.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.0
2000 08 01	704	0.3−	0.3−	2001 10 13	699	1.0−	0.1+				

2001 SK$_{290}$ = 2000 JP$_{72}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	280.50573		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37374089	ω	246.90749		−0.19293173	−0.95960356	
a	1.9087790	Ω	216.19207		+0.97823304	−0.17185859	
e	0.1014477	i	20.29226		+0.07640333	−0.22276810	
P	2.64	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 02	699	0.4−	0.1+	2001 08 26	699	0.2−	0.1+	2001 09 21	644	0.0	0.8+
2000 05 02	699	0.1−	0.0	2001 08 26	699	0.0	0.2−	2001 09 21	644	0.0	1.2+
2000 05 02	699	0.4+	0.5+	2001 08 26	699	0.5+	0.3+	2001 09 21	644	0.3+	0.9+
2000 05 02	699	0.3+	0.0	2001 08 26	699	0.2−	0.0	2001 09 29	644	0.3−	0.4−
2000 05 05	704	0.6−	0.1+	2001 09 10	704	0.6−	1.2−	2001 09 29	644	0.2−	0.2−
2000 05 05	704	0.2−	0.5−	2001 09 10	704	0.6+	0.6+	2001 09 29	644	0.1−	0.3−
2000 05 05	704	0.4+	0.1+	2001 09 10	704	0.5+	0.9−	2001 09 30	644	0.1+	0.4−
2000 05 05	704	0.2−	0.7−	2001 09 10	704	0.1−	0.0	2001 09 30	644	0.0	0.3−
2000 05 05	704	0.4+	0.2+	2001 09 10	704	0.1−	0.0	2001 09 30	644	0.0	0.2−

2001 ST$_{290}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	358.76133		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22935106	ω	229.34000	+0.74618058		−0.66473525	
a	2.6432336	Ω	172.07493	+0.66231274		+0.73563246	
e	0.1106696	i	15.40579	+0.06750102		+0.13027636	
P	4.30	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	703	0.4−	1.5+	2001 09 17	699	0.3−	0.3+	2001 10 16	608	0.6+	1.2+
1999 03 23	703	(0.0	2.2+)	2001 09 17	699	0.3−	0.2−	2001 10 16	608	0.3+	0.5+
1999 03 23	703	0.9+	1.1+	2001 09 17	699	0.4−	0.5+	2001 10 28	644	0.2+	0.3+
1999 03 23	703	0.1−	0.2+	2001 09 25	683	1.6−	0.3+	2001 10 28	644	0.4+	0.2+
2000 07 06	704	0.4−	0.4+	2001 09 25	683	0.3+	1.1−	2001 10 28	644	0.4+	0.1+
2000 07 06	704	0.4+	0.0	2001 09 25	683	0.8−	1.5−	2001 11 14	608	0.7+	0.2+
2000 07 06	704	0.1+	0.4−	2001 09 26	683	0.2−	1.5+	2001 11 14	608	0.7+	0.4−
2000 07 06	704	0.8−	0.3+	2001 09 26	683	0.8−	0.6+	2001 11 14	608	1.3+	0.6−
2000 07 06	704	0.6+	0.5+	2001 09 26	683	1.0+	0.1−	2001 11 17	699	0.2−	0.0
2000 08 03	704	0.5−	0.1−	2001 10 14	699	0.1−	0.1+	2001 11 17	699	0.3−	0.0
2000 08 03	704	0.2+	0.6+	2001 10 14	699	0.7−	0.5+	2001 11 17	699	0.3−	0.1−
2000 08 03	704	0.3+	0.3+	2001 10 14	699	0.5−	0.7+	2001 11 17	699	0.1+	0.3+
2001 08 20	644	0.1−	0.8−	2001 10 14	699	0.4−	0.6+	2001 11 19	704	0.2+	0.1−
2001 08 20	644	0.2−	0.4−	2001 10 16	704	0.0	0.4−	2001 11 19	704	0.1−	0.2+
2001 08 20	644	0.2−	0.7−	2001 10 16	704	0.3+	0.6−	2001 11 19	704	0.2−	0.1+
2001 09 16	704	0.4+	0.4+	2001 10 16	704	0.2−	0.2−	2001 11 19	704	0.2−	0.4−
2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.1−	0.4−	2001 11 19	704	0.5−	0.4+
2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.1+	0.7−				
2001 09 17	699	0.0	0.2+	2001 10 16	608	0.6+	1.3+				

2001 SV$_{290}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	359.34322		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28333292	ω	301.17423	+0.81484323		−0.56615838	
a	2.2958210	Ω	93.58942	+0.56520597		+0.72827235	
e	0.1946653	i	7.16484	+0.12873511		+0.38611407	
P	3.48	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	704	0.3+	1.6−	2001 08 31	644	0.7−	0.2+	2001 10 16	704	0.1+	0.2−
1999 02 11	704	0.3+	0.2+	2001 08 31	644	0.6−	0.5+	2001 10 16	704	0.1+	0.2−
1999 02 11	704	(3.2+	0.6−)	2001 08 31	644	0.5−	0.4+	2001 10 16	704	0.1−	0.2−
1999 02 11	704	0.5−	0.6−	2001 09 16	704	0.6−	0.3+	2001 10 16	704	0.1−	0.5−
1999 02 11	704	0.2+	1.0−	2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.1−
1999 02 11	704	1.5+	1.5+	2001 09 16	704	0.3+	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.4+
1999 02 11	704	0.5−	0.4+	2001 09 16	704	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.1+
1999 02 11	704	0.6−	0.5−	2001 09 17	699	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+
1999 02 11	704	1.2−	1.1+	2001 09 17	699	0.4+	0.2+	2001 10 23	644	0.1+	0.2−
1999 02 11	704	0.8+	0.1+	2001 09 17	699	0.1+	0.5+	2001 10 23	644	0.0	0.2−
1999 02 11	704	0.2+	0.3−	2001 09 17	699	0.8+	0.4−	2001 10 23	644	0.1−	0.2−
1999 02 11	704	1.0−	1.6+	2001 10 14	699	0.1−	0.7+	2001 11 08	683	0.9−	0.6−
1999 02 11	704	1.0+	0.5+	2001 10 14	699	0.2+	0.5+	2001 11 08	683	1.1+	0.2−
2000 05 25	691	0.6+	0.0	2001 10 14	699	0.2−	0.4+	2001 11 08	683	0.2−	1.0−
2000 05 25	691	0.2−	0.9+	2001 10 14	699	0.0	0.7+	2001 11 15	644	0.3+	0.2−
2000 05 25	691	0.1+	0.6+	2001 10 15	644	0.4−	0.3+	2001 11 15	644	0.4+	0.1−
2001 08 20	608	0.1+	0.8−	2001 10 15	644	0.3−	0.3+	2001 11 15	644	0.3+	0.0
2001 08 20	608	0.0	0.6−	2001 10 15	644	0.4−	0.3+				
2001 08 20	608	0.1−	0.5−	2001 10 16	704	0.1−	0.3+				

2001 TA

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	53.90795		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23059915	ω	73.95634	+0.98119576		+0.02592691	
a	2.6336875	Ω	284.25605	−0.10833168		+0.89411297	
e	0.1870276	i	11.38164	+0.15974709		+0.44709037	
P	4.27	H	13.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.9+	0.3−	2000 07 23	704	0.4−	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.4+
2000 06 07	704	0.1+	0.3−	2001 10 03	644	(7.8−	0.2−)	2001 10 14	704	0.4+	0.5+
2000 06 07	704	0.1+	0.0	2001 10 03	644	(7.7−	0.1−)	2001 11 10	704	1.1−	0.7+
2000 06 07	704	0.5+	0.6+	2001 10 03	644	(7.8−	0.2−)	2001 11 10	704	0.6−	1.1−
2000 06 07	704	0.4−	0.8+	2001 10 04	644	0.2−	0.1+	2001 11 10	704	0.7−	0.1−
2000 07 07	704	0.2+	0.4−	2001 10 04	644	0.5−	0.5+	2001 11 11	704	0.8+	0.6−
2000 07 07	704	0.6−	0.1−	2001 10 04	644	0.6−	0.0	2001 11 11	704	0.1+	0.4−
2000 07 07	704	0.2+	0.2−	2001 10 04	644	1.1+	0.4−	2001 11 11	704	0.1+	0.1−
2000 07 07	704	0.6−	0.0	2001 10 04	644	0.8+	0.3−	2001 11 11	704	0.4+	0.2−
2000 07 23	704	0.1−	0.5−	2001 10 04	644	0.8+	0.2−	2001 11 11	704	0.5−	0.0
2000 07 23	704	0.2−	0.5−	2001 10 14	704	0.4−	0.2+	2001 11 17	644	0.3+	0.3+
2000 07 23	704	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.4−	0.1−	2001 11 17	644	0.2+	0.2+
2000 07 23	704	0.3+	0.6+	2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2001 11 17	644	0.3+	0.2+

2001 TG = 2000 GB$_{141}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	107.71662		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28149258	ω	30.22620	−0.48898631		+0.84621851	
a	2.3058166	Ω	211.95055	−0.85879432		−0.50955379	
e	0.1625338	i	23.57829	−0.15285516		+0.15578566	
P	3.50	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	699	0.1−	0.0	2000 04 08	699	1.1+	0.4−	2001 10 06	644	0.2+	0.3+
2000 04 06	699	0.4+	0.1−	2001 10 05	644	0.1−	0.2−	2001 10 06	644	0.1+	0.4+
2000 04 06	699	0.1−	0.1+	2001 10 05	644	0.0	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.5−
2000 04 06	699	0.1+	0.1+	2001 10 05	644	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.5+	0.2+
2000 04 07	704	0.4−	0.1+	2001 10 05	644	0.6+	0.6−	2001 10 17	704	0.9−	0.6+
2000 04 07	704	0.4−	0.2+	2001 10 05	644	0.3+	0.7−	2001 10 17	704	0.0	0.0
2000 04 07	704	0.2−	1.0+	2001 10 05	644	0.3−	0.3+	2001 10 19	704	0.5−	0.2+
2000 04 07	704	0.7−	0.7+	2001 10 05	644	0.5+	0.5−	2001 10 19	704	0.1+	0.1+
2000 04 08	699	0.2+	0.1+	2001 10 05	644	0.5−	0.5+	2001 10 19	704	0.1−	0.1−
2000 04 08	699	0.5+	1.2−	2001 10 05	644	0.5−	0.5+	2001 10 19	704	0.3+	0.0
2000 04 08	699	0.2−	0.6−	2001 10 06	644	0.0	0.3+	2001 10 19	704	0.8+	0.7−

2001 TH

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	359.33803		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28447038	ω	304.87820	+0.80356237		−0.45331126	
a	2.2896970	Ω	84.97322	+0.58818704		+0.70408281	
e	0.2928054	i	22.78230	−0.09123331		+0.54660433	
P	3.46	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.0	0.1+	2001 10 09	704	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.0
1999 02 18	704	0.4+	0.6+	2001 10 09	704	0.6−	0.0	2001 10 23	704	1.1+	0.3−
1999 02 18	704	0.3−	0.4+	2001 10 09	704	0.3−	0.3+	2001 11 06	704	0.4+	0.0
1999 02 18	704	0.8+	1.4+	2001 10 09	704	0.5−	0.3+	2001 11 06	704	0.0	0.1+
2000 05 04	704	0.4+	1.3+	2001 10 09	704	0.8−	0.4+	2001 11 06	704	0.4+	0.2−
2000 05 04	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.6−	2001 11 06	704	0.5+	0.0
2000 05 04	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.2−	0.2+	2001 11 06	704	0.4+	0.2−
2001 08 22	608	0.8−	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.8+	2001 11 06	644	0.1−	0.0
2001 08 22	608	0.7−	0.5+	2001 10 13	704	0.3−	0.4+	2001 11 06	644	0.2−	0.3−
2001 08 22	608	0.7−	0.3+	2001 10 13	704	0.7−	0.4+	2001 11 06	644	0.0	0.2−
2001 09 25	699	0.4−	0.0	2001 10 15	704	0.3−	0.3+	2001 11 07	704	0.4+	0.3+
2001 09 25	699	0.3−	0.1+	2001 10 15	704	0.8−	0.3+	2001 11 07	704	0.3+	0.2+

2001 09 25	699	0.4−	0.0	2001 10 15	704	0.5−	0.5+	2001 11 07	704	0.4+	0.2−
2001 09 25	699	0.5−	0.1+	2001 10 15	704	0.4−	1.0+	2001 11 07	704	0.3+	0.3+
2001 10 08	704	0.4+	1.0−	2001 10 23	704	0.2+	0.3−	2001 11 07	704	0.0	0.5+
2001 10 08	704	0.8+	0.7−	2001 10 23	704	0.2−	0.3−				
2001 10 08	704	0.6+	1.1−	2001 10 23	704	0.6+	0.2−				

2001 TL = 2000 KB_{24}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	128.63944		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24361586	ω	59.70161		−0.48603967		+0.87393650
a	2.5390174	Ω	181.21836		−0.81212135		−0.45194037
e	0.0739337	i	1.78174		−0.32283797		−0.17884322
P	4.05	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	1.4+	0.3+	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 14	691	0.2−	0.2+
2000 05 28	704	0.3+	1.2+	2001 09 20	704	0.6+	0.6−	2001 10 14	691	0.2−	0.1+
2000 05 28	704	0.7+	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.6−	2001 10 17	644	0.3+	0.4+
2000 05 28	704	0.3+	0.3−	2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2001 10 17	644	0.4+	0.0
2000 05 28	704	0.1+	0.2−	2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	644	0.0	0.1−
2000 05 29	704	0.7−	0.2+	2001 10 06	644	0.3+	1.0+	2001 10 17	644	0.2+	0.1+
2000 05 29	704	0.6−	0.8−	2001 10 06	644	0.4+	0.9+	2001 10 17	644	0.1−	0.3−
2000 05 29	704	1.6−	0.3+	2001 10 06	644	0.9+	1.2+	2001 10 17	644	0.2+	0.1+
2000 05 29	704	0.2+	0.5−	2001 10 07	644	0.8−	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.1−
2001 09 19	291	0.2+	0.3−	2001 10 07	644	1.3−	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.6−
2001 09 19	291	0.2+	0.4−	2001 10 07	644	1.5−	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.6−
2001 09 19	291	0.3+	0.4−	2001 10 14	691	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.1−

2001 TY = 1999 CF_{128} = 2000 KB_{76}

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	357.12970		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27017847	ω	273.42265		+0.68812706		−0.66159907
a	2.3697483	Ω	128.26774		+0.71847340		+0.67865520
e	0.2473524	i	22.30148		−0.10137615		+0.31892600
P	3.65	H	13.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	704	0.6+	0.1+	2000 06 01	704	1.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.8−	0.0
1999 02 11	704	1.2+	0.3+	2001 09 06	644	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	0.8−	0.1+
1999 02 11	704	0.3−	0.5+	2001 09 06	644	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	1.3−	0.2−
1999 02 11	704	(2.6−	1.6−)	2001 09 06	644	0.4−	0.2+	2001 11 06	704	0.3+	0.2−
1999 02 18	704	0.7−	1.0+	2001 10 09	704	0.5−	0.1+	2001 11 06	704	0.1+	0.2−
1999 02 18	704	0.5−	0.3+	2001 10 09	704	0.4−	0.3+	2001 11 06	704	0.3+	0.0
1999 02 18	704	0.3+	0.3+	2001 10 09	704	0.3−	0.0	2001 11 06	704	0.4+	0.3−
1999 02 18	704	0.2−	0.6−	2001 10 09	704	0.7−	0.8+	2001 11 06	704	0.1+	0.2+
2000 05 27	699	0.4+	0.1+	2001 10 09	704	0.3−	0.3+	2001 11 07	704	0.6+	0.1−
2000 05 27	699	0.3−	0.3+	2001 10 11	704	0.8−	0.2−	2001 11 07	704	0.4+	0.4+
2000 05 27	699	0.0	0.4−	2001 10 11	704	0.4−	0.1+	2001 11 07	704	0.1−	0.2−
2000 05 27	699	0.4+	0.4+	2001 10 11	704	0.4−	0.1−	2001 11 07	704	0.6+	0.1+
2000 05 27	699	0.4+	0.2−	2001 10 11	704	0.1−	0.1+	2001 11 07	704	0.3+	0.2+
2000 05 27	699	1.0−	1.1+	2001 10 11	704	0.3−	0.3+	2001 11 15	699	0.1+	0.4−
2000 05 27	699	1.4+	0.3−	2001 10 19	608	1.5+	0.4+	2001 11 15	699	0.4+	0.3−
2000 05 27	699	1.5+	1.1+	2001 10 19	608	1.3+	0.4+	2001 11 15	699	0.3+	0.1−
2000 06 01	704	0.2+	0.0	2001 10 19	608	1.3+	0.2+	2001 11 15	699	0.3+	0.1−
2000 06 01	704	0.9−	0.6−	2001 10 23	704	0.4−	0.1−				
2000 06 01	704	0.5−	0.2−	2001 10 23	704	1.0−	0.1−				

2001 TC_1 = 1998 XO_{51}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	331.54343		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28409015	ω	8.55619		+0.68047535		−0.72833068
a	2.2917396	Ω	38.62369		+0.66443680		+0.56692817
e	0.1476973	i	7.41405		+0.30899358		+0.38487253
P	3.47	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.1−	0.3−	2001 10 11	704	0.1+	0.7+	2001 10 17	644	0.5−	0.2+
1998 12 14	704	0.7+	0.3+	2001 10 11	644	0.5+	0.2−	2001 10 17	644	0.2−	0.1−
1998 12 14	704	1.1−	0.9+	2001 10 11	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	699	0.1−	0.9+
1998 12 17	704	1.0−	0.8−	2001 10 11	644	0.6+	0.2−	2001 10 23	699	0.6−	0.2+
1998 12 17	704	0.1−	0.4−	2001 10 11	704	0.1+	0.2−	2001 10 23	699	0.7−	0.3+
1998 12 17	704	1.6+	0.1+	2001 10 11	644	0.3+	0.2−	2001 10 23	699	0.0	0.9+
2001 10 08	644	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	0.6+	0.3+	2001 11 08	644	0.1+	0.1+
2001 10 08	644	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2001 11 08	644	0.4+	0.4+
2001 10 08	644	0.5−	0.1−	2001 10 13	704	0.6+	0.2+	2001 11 08	644	0.2+	0.5+
2001 10 10	644	0.4+	1.2−	2001 10 13	704	0.5+	0.2−	2001 11 17	608	0.2−	0.3−
2001 10 10	644	0.2+	1.0−	2001 10 16	644	0.1−	0.4+	2001 11 17	608	0.8−	0.2+
2001 10 10	644	0.2+	1.1−	2001 10 16	644	0.1−	0.5+	2001 11 17	608	0.2−	0.8−
2001 10 11	704	0.4−	0.5−	2001 10 16	644	0.1−	0.5+				
2001 10 11	704	0.1+	0.0	2001 10 17	644	0.5−	0.0				

2001 TD_1 = 1999 KB_{20}

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	196.38107		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17500292	ω	26.92614		−0.98106984		−0.15462124
a	3.1654771	Ω	143.58073		+0.12245487		−0.96174902
e	0.1240502	i	11.32590		+0.15002258		−0.22612185
P	5.63	H	13.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	1.8−	1.6+	2001 09 12	704	0.1+	0.6−	2001 10 10	644	0.2+	0.6−
1999 05 12	704	0.7+	0.1−	2001 09 12	704	0.5+	0.2−	2001 10 10	644	0.5+	0.5−
1999 05 12	704	1.6−	1.4−	2001 09 12	704	0.2+	0.8−	2001 10 10	644	0.5+	0.2−
1999 05 12	704	0.2−	1.0−	2001 09 18	699	0.1+	0.3−	2001 10 11	644	0.0	0.3−
1999 05 18	703	0.3+	0.5+	2001 09 18	699	0.2−	0.4+	2001 10 11	644	0.1−	0.2−
1999 05 18	703	0.9+	0.3−	2001 09 18	699	1.0−	0.1−	2001 10 11	644	0.0	0.1−
1999 05 18	703	0.8+	0.2+	2001 09 18	699	0.2−	1.2+	2001 10 17	644	0.9−	0.6+
1999 05 18	703	1.0+	0.5+	2001 10 08	644	0.6+	0.0	2001 10 17	644	0.6−	0.4+
2001 09 12	704	0.5+	0.6−	2001 10 08	644	0.3+	0.1−	2001 10 17	644	0.6−	0.4+
2001 09 12	704	0.1−	1.3+	2001 10 08	644	0.4+	0.1+				

2001 TN_1 = 2000 HC_{87}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	181.78636		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27427225	ω	79.01958		−0.98085055		+0.15970486
a	2.3461087	Ω	110.09679		−0.18953042		−0.91446198
e	0.0459850	i	6.81719		+0.04483770		−0.37182475
P	3.59	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	691	0.2+	0.9−	2001 10 11	734	0.4−	0.1−	2001 10 19	699	1.3+	0.8−
2000 04 30	691	0.3+	0.7−	2001 10 11	734	0.6−	0.1−	2001 10 19	699	0.5−	0.9+
2000 04 30	691	0.1+	0.9−	2001 10 12	734	1.0−	1.4−	2001 10 19	699	0.5−	1.3+
2000 05 05	704	0.4+	0.2−	2001 10 12	734	0.1−	0.6+	2001 10 19	699	0.3+	0.6+
2000 05 05	704	0.5−	1.6+	2001 10 14	734	(2.3−	0.0)	2001 10 19	734	0.2+	0.4−
2000 05 05	704	0.1+	0.1+	2001 10 14	734	0.5−	0.2−	2001 10 19	734	0.2+	0.3−
2000 05 05	704	(0.1+	2.4+)	2001 10 16	644	0.6+	0.0	2001 11 16	734	0.8+	0.2+
2000 05 05	704	0.6−	1.0+	2001 10 16	644	0.9+	0.1+	2001 11 16	734	1.4−	0.2−
2001 10 11	734	0.4+	0.1+	2001 10 16	644	0.2+	0.2−				

2001 TQ$_1$ = 1998 FT$_{21}$ = 2000 QJ$_{225}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	222.98741		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18446083	ω	210.24250		−0.98967781	+0.12796317	
a	3.0563278	Ω	336.84350		−0.07454894	−0.84421341	
e	0.0372776	i	9.44376		−0.12239395	−0.52050855	
P	5.34	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.8+	0.5−	2001 10 11	734	0.5−	0.4+	2001 10 25	734	0.6+	0.0
1998 03 20	704	0.1−	0.0	2001 10 11	734	0.5−	0.1+	2001 10 25	734	0.5+	0.7−
1998 03 20	704	0.0	0.4−	2001 10 11	734	0.3−	0.3+	2001 10 27	704	0.0	0.8+
1998 03 20	704	(4.2−	1.8−)	2001 10 11	734	0.2−	0.2−	2001 10 27	704	0.1+	0.3+
1998 03 22	704	0.0	0.1+	2001 10 12	734	0.5−	0.0	2001 10 27	704	0.0	1.5+
1998 03 22	704	0.8+	0.2+	2001 10 12	734	0.2+	0.2−	2001 10 27	704	0.6+	0.6+
1998 03 22	704	0.6−	0.4+	2001 10 15	460	0.2−	0.7−	2001 10 27	704	0.3−	0.5−
1998 03 22	704	0.5−	0.6+	2001 10 15	460	0.0	0.2−	2001 11 10	734	0.4−	0.7−
2000 08 29	704	0.0	0.5+	2001 10 15	460	0.2+	0.2−	2001 11 10	734	1.2+	0.2+
2000 08 29	704	0.0	0.2+	2001 10 15	704	0.1−	1.4−	2001 11 11	704	0.1+	0.4+
2000 08 29	704	0.6+	0.9+	2001 10 15	704	0.1−	1.0−	2001 11 11	704	0.2+	0.5−
2000 08 29	704	0.2+	0.7+	2001 10 15	704	0.0	0.3−	2001 11 11	704	0.5−	0.8+
2000 08 31	691	0.3+	0.5−	2001 10 19	734	0.7−	0.2+	2001 11 11	704	0.3+	0.1+
2000 08 31	691	0.3+	0.6−	2001 10 19	734	0.6+	0.2+	2001 11 11	704	0.2−	0.5+
2000 08 31	691	1.5−	0.7−	2001 10 25	734	0.2−	0.2−				

2001 TT$_1$ = 1993 RL$_3$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	50.98781		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25487075	ω	14.90418		+0.66598792	+0.73366766	
a	2.4637089	Ω	297.05725		−0.69896856	+0.55058594	
e	0.1819184	i	8.71116		−0.26058212	+0.39822969	
P	3.87	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 09 13	675	0.5−	0.4−	2001 10 14	185	0.1+	0.3−	2001 10 22	185	0.3+	0.0
1993 09 14	675	1.1+	0.4−	2001 10 14	185	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.3+
1993 09 14	675	0.4−	0.4+	2001 10 14	185	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.0	0.8−
2001 10 11	185	0.4−	0.0	2001 10 15	185	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	0.4−	0.8−
2001 10 11	185	0.1−	0.1−	2001 10 15	185	0.6−	0.3−	2001 10 23	704	0.3+	0.1+
2001 10 11	185	0.7+	0.3+	2001 10 15	185	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.6−
2001 10 11	185	0.2−	0.2−	2001 10 15	185	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
2001 10 12	185	0.1−	0.1+	2001 10 15	185	1.6−	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.6−
2001 10 12	185	0.1+	0.3+	2001 10 17	185	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.7−
2001 10 12	185	0.1+	0.1−	2001 10 17	185	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	1.5+	0.4+
2001 10 12	185	0.7−	0.3−	2001 10 17	185	0.6+	0.1−	2001 10 25	704	0.5−	0.2+
2001 10 12	185	0.3+	0.2+	2001 10 17	185	0.0	0.2−	2001 10 26	185	1.0−	0.3+
2001 10 12	185	0.1−	0.2+	2001 10 18	704	0.4+	0.3+	2001 10 26	185	0.0	0.3+
2001 10 13	644	0.6+	1.1+	2001 10 18	704	0.2−	0.8−	2001 10 26	185	0.7+	0.1+
2001 10 13	644	0.2+	1.2+	2001 10 18	704	0.5+	0.0	2001 10 26	185	0.7+	0.0
2001 10 13	644	0.3+	1.0+	2001 10 18	704	0.2+	0.3−	2001 11 17	185	0.1+	0.3−
2001 10 13	185	0.2+	0.0	2001 10 20	699	0.3−	0.2−	2001 11 17	185	0.3−	0.4+
2001 10 13	185	0.1+	0.3+	2001 10 20	699	0.1+	0.4−	2001 11 17	185	0.3+	0.4+
2001 10 13	185	0.2−	0.2+	2001 10 20	699	0.5−	0.1+	2001 11 21	185	0.3+	0.0
2001 10 13	185	0.4+	0.3+	2001 10 20	699	0.0	0.2+	2001 11 21	185	0.4−	0.3−
2001 10 14	185	0.5−	0.1−	2001 10 22	185	0.2−	0.3+	2001 11 21	185	0.6−	0.8−
2001 10 14	185	0.0	0.3−	2001 10 22	185	0.4+	0.1−	2001 11 21	185	0.4+	0.7−

2001 TV$_1$ = 1995 FD$_{11}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	349.30813		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23050148	ω	15.55721		+0.92437715	−0.38077124	
a	2.6344314	Ω	6.95864		+0.32633740	+0.75773899	
e	0.2052255	i	11.05988		+0.19756213	+0.52994801	
P	4.28	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.4−	0.3−	2001 09 19	699	0.4−	0.4−	2001 10 11	704	0.4−	0.3−
1995 03 27	691	0.8−	0.4−	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 11	644	0.1+	0.5+
1995 03 27	691	0.2−	0.3−	2001 09 19	704	(2.8+	0.5+)	2001 10 11	644	0.2+	0.5+
1995 04 01	691	0.5+	0.6+	2001 09 19	704	0.6−	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.1−
1995 04 01	691	0.3+	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2001 10 13	704	0.1+	0.3−
1995 04 01	691	0.2+	0.2−	2001 09 19	644	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	0.4−
2001 08 31	644	0.7−	0.0	2001 09 19	704	0.9+	0.3+	2001 10 17	644	0.1+	0.5−
2001 08 31	644	0.3−	0.0	2001 09 19	644	0.1+	0.0	2001 10 17	644	1.0+	0.8−
2001 08 31	644	0.6−	0.1+	2001 09 19	644	0.3+	0.1+	2001 10 17	644	0.4+	0.7−
2001 09 12	704	0.5+	0.1−	2001 10 06	704	0.1−	1.6+	2001 10 23	704	0.7−	0.0
2001 09 12	704	0.5+	0.1−	2001 10 06	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.3−
2001 09 12	704	0.3+	0.0	2001 10 06	704	0.1−	0.9+	2001 10 23	704	1.0−	0.7+
2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2001 10 11	704	0.9−	1.3−	2001 10 24	704	0.4+	0.7−
2001 09 12	704	0.3+	0.5−	2001 10 11	704	0.3−	0.8−	2001 10 24	704	0.7+	1.0−
2001 09 19	699	1.0+	0.2−	2001 10 11	704	1.3−	0.4−	2001 10 24	704	0.0	0.6+
2001 09 19	699	0.1−	0.2+	2001 10 11	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.7+	2.0+
2001 09 19	699	0.2−	0.2−	2001 10 11	644	0.3+	0.8+				

2001 TE$_2$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	179.92471		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.87406489	ω	35.63397		−0.89040768	+0.45472749	
a	1.0833620	Ω	171.34417		−0.44224791	−0.85395642	
e	0.1968648	i	7.60850		−0.10766124	−0.25294532	
P	1.13	H	20.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 12 24	608	0.1−	0.0	2001 10 13	046	1.8+	1.0+	2001 10 19	360	0.3+	0.3−
2000 12 24	608	0.1+	0.2−	2001 10 13	046	0.3−	0.5−	2001 10 19	360	0.2−	0.6−
2000 12 24	608	0.1+	0.2+	2001 10 13	046	0.5+	0.2−	2001 10 19	360	0.4+	0.3+
2001 10 12	608	0.3+	0.5+	2001 10 13	046	(2.9−	0.2+)	2001 10 22	644	0.2−	0.3+
2001 10 12	608	0.0	0.4+	2001 10 14	608	0.1+	0.6−	2001 10 22	644	0.2+	0.2+
2001 10 12	608	0.9+	0.6+	2001 10 14	608	0.3+	0.7−	2001 10 22	644	0.4+	0.5+
2001 10 13	557	0.1−	0.1−	2001 10 14	608	0.2+	0.6−	2001 10 28	644	0.4−	0.2−
2001 10 13	557	0.2+	0.3−	2001 10 15	046	0.4−	0.1−	2001 10 28	644	0.5−	0.3−
2001 10 13	046	0.3+	0.1+	2001 10 15	046	0.1+	0.4+	2001 10 28	644	0.6−	0.6−
2001 10 13	046	0.5+	0.5−	2001 10 15	046	0.3−	0.6+	2001 11 12	715	0.4+	0.2−
2001 10 13	046	0.3−	0.2+	2001 10 15	046	0.6−	0.1−	2001 11 12	715	0.5+	0.3+
2001 10 13	046	0.1−	0.3−	2001 10 15	644	0.8−	0.1+	2001 11 12	715	0.3−	0.4+
2001 10 13	046	0.6+	0.5−	2001 10 15	644	0.9−	0.2+				
2001 10 13	046	0.7−	0.0	2001 10 15	644	1.1−	0.5+				

2001 TF$_2$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	29.03047		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23163556	ω	56.53219		+0.86698750	+0.49673993	
a	2.6258257	Ω	273.65439		−0.46941540	+0.78728373	
e	0.1904262	i	2.28423		−0.16727777	+0.36528588	
P	4.25	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.2−	0.2−	2000 05 22	699	0.1−	0.2−	2001 10 13	608	0.2+	0.3+
1997 10 29	704	1.8−	0.7+	2001 09 10	699	0.7−	0.1+	2001 10 13	608	0.4+	0.5+
1997 10 29	704	1.0−	1.2+	2001 09 10	699	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.2−
1997 10 29	704	0.4+	0.1−	2001 09 10	699	0.6−	0.1+	2001 10 14	704	0.7+	0.3−
1997 10 30	704	(4.8+	1.4−)	2001 09 10	699	0.3−	0.6+	2001 10 14	704	0.3+	1.2−
1997 10 30	704	(5.5+	0.2−)	2001 09 18	699	0.5−	0.4+	2001 10 14	704	0.5+	0.5−

1997 10 30	704	(5.1+	2.5−)	2001 09 18	699	0.1+	0.8+	2001 10 14	704	0.0	0.9−
1997 10 30	704	(6.5+	0.3+)	2001 09 18	699	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	1.3+	1.0+
1997 10 31	704	0.5+	0.6−	2001 09 18	699	1.1−	0.2+	2001 10 16	704	1.2+	0.5+
1997 10 31	704	0.5+	0.4+	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	1.1+	0.8+
1997 10 31	704	(2.4+	0.4−)	2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2001 10 16	704	1.1+	0.4+
1997 10 31	704	1.4+	0.6+	2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2001 10 16	704	1.0+	0.7+
1997 10 31	704	0.6−	1.3+	2001 09 20	704	0.6+	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.5+
1997 11 06	704	(5.3−	0.8+)	2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.6−	0.6+
1997 11 06	704	(4.4−	0.2−)	2001 09 28	644	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.8+
1997 11 06	704	(4.0−	0.3+)	2001 09 28	644	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.7+
1997 11 06	704	(4.2−	1.6+)	2001 09 28	644	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.2−
1997 11 06	704	(4.5−	1.3+)	2001 10 05	644	0.4−	0.5−	2001 10 21	704	0.2−	0.4+
2000 04 30	699	0.3+	0.7+	2001 10 05	644	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.5−
2000 04 30	699	1.3+	0.9+	2001 10 05	644	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.2−
2000 04 30	699	0.6+	0.5+	2001 10 11	644	0.1+	0.9−	2001 10 21	704	0.6−	0.1−
2000 04 30	699	0.3+	1.6+	2001 10 11	644	0.1+	0.8−	2001 10 21	704	0.7−	0.2+
2000 05 09	704	(2.2+	0.4−)	2001 10 11	644	0.3+	0.7−	2001 11 02	644	1.0−	0.4−
2000 05 09	704	1.2+	0.6+	2001 10 13	699	0.3+	0.2−	2001 11 02	644	0.4−	0.3−
2000 05 09	704	0.1−	0.2−	2001 10 13	699	0.3+	0.0	2001 11 02	644	0.8−	0.2−
2000 05 22	699	1.6−	0.2+	2001 10 13	699	0.4+	0.2−	2001 11 16	644	1.0−	0.1+
2000 05 22	699	0.4−	0.8+	2001 10 13	608	0.4+	0.4+	2001 11 16	644	0.6−	0.2+
2000 05 22	699	0.1−	0.3−	2001 10 13	699	0.3+	0.2−	2001 11 16	644	0.6−	0.2+

2001 TG_2

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	341.63466		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17712647	ω	238.91205		+0.55524147	−0.83163967	
a	3.1401260	Ω	177.30836		+0.81363193	+0.54089245	
e	0.0873831	i	11.14299		+0.17236588	+0.12574106	
P	5.56	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	809	0.9−	0.3−	2001 10 14	699	0.5−	0.3+	2001 10 24	644	0.1−	0.1+
1995 09 20	809	1.2−	0.1+	2001 10 15	704	0.6+	0.1−	2001 10 24	644	0.0	0.1+
1995 09 29	691	0.7+	0.3−	2001 10 15	704	0.3+	1.0−	2001 10 24	644	0.7−	0.2−
1995 09 29	691	0.5+	0.3−	2001 10 15	704	0.2+	0.0	2001 11 18	704	0.1−	0.3−
1995 09 29	691	1.0+	0.7+	2001 10 15	704	0.7+	0.6−	2001 11 18	704	0.5+	0.3−
2001 10 14	699	0.5+	0.9+	2001 10 16	704	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.1−	0.5+
2001 10 14	699	0.0	1.2+	2001 10 16	704	0.9+	1.0−	2001 11 18	704	1.0−	0.5+
2001 10 14	699	0.8−	1.3+	2001 10 16	704	0.0	0.4−	2001 11 18	704	0.4−	0.7−

2001 TT_2 = 1995 KH_3

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	279.40454		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23267433	ω	259.11594		−0.40084453	−0.91576640	
a	2.6180046	Ω	214.55273		+0.85766710	−0.36498214	
e	0.1613945	i	2.66527		+0.32207268	−0.16780925	
P	4.24	H	15.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 05 25	691	0.1−	0.5+	2001 10 11	644	0.4−	0.2+	2001 10 15	608	0.3−	0.3+
1995 05 25	691	0.3+	0.4+	2001 10 11	644	0.2−	0.1−	2001 10 15	608	0.0	0.4+
1995 05 25	691	0.4+	0.3+	2001 10 11	644	0.1−	0.1+	2001 10 18	644	0.2+	0.4−
1995 05 26	691	1.0−	0.0	2001 10 13	704	0.5+	0.1−	2001 10 18	644	0.1+	0.0
1995 05 26	691	1.0−	0.4−	2001 10 13	699	0.2+	0.2+	2001 10 18	644	0.1−	0.3−
1995 05 26	691	1.0−	0.1+	2001 10 13	704	1.9+	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.9−
1995 05 31	691	1.6+	0.9−	2001 10 13	699	0.6+	0.8−	2001 10 21	704	0.1+	0.3−
1995 05 31	691	1.0+	0.3−	2001 10 13	704	0.6+	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.2−
1995 05 31	691	0.2−	0.0	2001 10 13	704	(2.1+	0.1−)	2001 10 21	704	0.3−	0.0
2001 10 06	644	0.5−	0.4+	2001 10 13	699	0.7−	0.6−	2001 10 21	704	0.0	0.1+
2001 10 06	644	0.7−	1.0+	2001 10 13	699	0.2+	0.9−				
2001 10 06	644	0.7−	0.8+	2001 10 15	608	0.1−	0.6+				

2001 TU_2 = 1999 FJ_{54}

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	135.97366		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19033298	ω	22.53329		−0.65640512	+0.75066377	
a	2.9931376	Ω	206.62450		−0.71518243	−0.65085721	
e	0.1332213	i	9.64393		−0.24009667	−0.11352888	
P	5.18	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.5−	0.7+	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 15	608	0.6−	0.3+
1999 03 20	704	0.3+	1.2+	2001 09 20	704	0.9−	0.4+	2001 10 15	608	1.1−	0.9+
1999 03 20	704	(2.9+	1.0−)	2001 09 21	333	0.1−	0.6−	2001 10 15	608	0.4−	0.2−
1999 03 20	704	0.6+	0.9−	2001 09 21	333	0.8−	0.2−	2001 10 16	704	0.0	0.7+
1999 03 20	704	0.1−	1.6−	2001 09 21	333	0.4+	0.2+	2001 10 16	704	1.2−	0.6+
1999 03 23	704	0.7−	0.4−	2001 10 06	644	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.3−	0.2+
1999 03 23	704	0.4−	0.5−	2001 10 06	644	0.1−	0.6+	2001 10 18	644	0.1−	0.2−
1999 03 23	704	0.0	1.5+	2001 10 06	644	0.5+	0.6+	2001 10 18	644	0.2−	0.4−
1999 03 23	704	0.9+	0.0	2001 10 11	644	0.2+	0.9−	2001 10 18	644	0.0	0.4−
2001 09 18	699	0.3+	0.1−	2001 10 11	644	0.5+	1.0−	2001 10 21	704	1.5+	0.4−
2001 09 18	699	0.8+	0.0	2001 10 11	644	0.1+	0.9−	2001 10 21	704	0.5+	0.3+
2001 09 18	699	(2.1−	0.4−)	2001 10 13	699	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.6+	0.2−
2001 09 18	699	0.8+	0.2−	2001 10 13	699	1.6−	0.3−	2001 10 21	704	1.6+	0.8−
2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2001 10 13	699	0.3−	1.8+				
2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 10 13	699	(1.7−	2.7−)				

2001 TY_2

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	83.91040		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29557558	ω	51.60553		+0.03714801	+0.99855837	
a	2.2319803	Ω	220.57528		−0.93441841	+0.02096567	
e	0.2207477	i	3.41499		−0.35423476	+0.04941285	
P	3.33	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	691	(2.2−	1.7−)	2001 10 07	644	0.0	0.5−	2001 10 17	704	0.5−	0.5+
1998 11 23	691	1.1+	0.7−	2001 10 11	644	0.3+	1.4−	2001 10 19	644	0.5−	0.1−
1998 11 23	691	0.6+	0.4−	2001 10 11	644	0.2+	1.1−	2001 10 19	644	0.4−	0.3−
1998 12 13	691	0.5−	0.3+	2001 10 11	644	0.2+	1.7−	2001 10 19	644	0.3−	0.1−
1998 12 13	691	0.8−	0.1−	2001 10 14	699	0.6+	1.3+	2001 10 21	704	0.6−	0.2+
1998 12 13	691	0.4−	0.4+	2001 10 14	699	1.0−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.1+
2001 09 10	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	699	0.6+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.1−
2001 09 10	704	1.2−	0.4−	2001 10 14	699	0.3−	1.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.2−
2001 09 10	704	0.7−	0.3−	2001 10 14	699	0.5+	0.5−	2001 10 21	704	0.3−	0.2−
2001 09 20	704	1.0+	1.5+	2001 10 14	699	0.2−	1.0+	2001 10 24	704	0.4−	0.4+
2001 09 20	704	1.3+	0.6−	2001 10 14	699	1.6+	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.3+
2001 09 20	704	(1.4−	2.6−)	2001 10 14	699	0.5+	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.6+
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.6−	1.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.0
2001 10 07	644	0.1+	0.5−	2001 10 17	704	0.5−	0.8+	2001 10 24	704	0.0	0.9+
2001 10 07	644	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.3+	0.6+				

2001 TT_3

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	260.22019		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28094594	ω	121.36134		−0.72342508	−0.69011315	
a	2.3088065	Ω	15.03141		+0.60435111	−0.64699707	
e	0.0908132	i	4.42281		+0.33379019	−0.32425087	
P	3.51	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 10 11	691	0.3+	0.5−	2001 09 23	291	1.4+	0.1+	2001 10 17	704	1.0+	0.7+
1994 10 11	691	0.1+	0.6−	2001 09 23	291	1.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.9+	0.7−
1994 10 11	691	0.2+	0.4−	2001 09 23	291	1.4+	0.0	2001 10 17	704	0.6+	0.2−
1998 12 17	704	0.6−	1.0−	2001 09 23	291	0.5−	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.4−
1998 12 17	704	0.1+	0.3−	2001 09 23	291	0.6−	0.1+	2001 10 17	704	1.1+	0.6−
1998 12 17	704	0.7+	1.7−	2001 09 23	291	0.3−	0.0	2001 10 19	644	0.4−	0.0
1998 12 17	704	0.2−	0.0	2001 10 07	644	0.9+	0.2+	2001 10 19	644	0.3−	0.4−

1998 12 17	704	(4.9−	1.3−)	2001 10 07	644	0.1+	0.2+	2001 10 19	644	0.3−	0.0
1999 01 16	704	0.4−	0.3+	2001 10 07	644	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.3−
1999 01 16	704	0.7+	0.6+	2001 10 07	644	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.0
1999 01 16	704	0.4−	0.0	2001 10 07	644	0.2+	0.5−	2001 10 21	704	0.5−	0.1+
1999 01 16	704	0.2−	1.6+	2001 10 07	644	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.0
2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2001 10 11	644	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.4+
2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 11	644	0.4−	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.9+
2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2001 10 11	644	0.0	0.4+	2001 11 09	704	1.4−	0.2−
2001 09 20	704	1.1−	0.3−	2001 10 13	704	0.7−	1.8+	2001 11 09	704	0.6−	0.0
2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2001 10 13	704	0.5+	0.5+	2001 11 09	704	0.3−	0.4−
2001 09 20	704	0.9−	1.5−	2001 10 13	704	0.5−	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.7+

2001 TW$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	205.83540		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27616905	ω	191.83417		−0.99439387	+0.10546961	
a	2.3353540	Ω	354.20411		−0.08989046	−0.88078691	
e	0.1025306	i	4.28730		−0.05568247	−0.46161735	
P	3.57	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	(1.0+	8.4−)	2001 10 07	644	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.3+	0.2+
1998 12 14	704	1.1−	1.4−	2001 10 07	644	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.1−
1998 12 14	704	1.2+	0.5+	2001 10 11	644	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.2+
1998 12 14	704	0.6+	0.2−	2001 10 11	644	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.7−
1998 12 17	704	(0.8+	2.6−)	2001 10 11	644	0.3−	0.5−	2001 10 21	704	0.1−	0.3−
1998 12 17	704	0.9−	0.6−	2001 10 12	699	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.8−
1998 12 17	704	0.5+	1.3+	2001 10 12	699	0.8−	0.4+	2001 10 25	691	0.2−	0.4−
1998 12 17	704	0.4−	0.3+	2001 10 12	699	0.5−	0.9+	2001 10 25	691	0.0	0.4−
2001 09 19	699	0.2+	0.5+	2001 10 12	699	0.4−	0.2−	2001 10 25	691	0.1−	0.4−
2001 09 19	699	0.1+	0.4−	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.2−	0.2+
2001 09 19	699	0.1+	0.4−	2001 10 14	704	1.1+	0.6−	2001 11 17	704	0.3−	0.1+
2001 09 19	699	0.1+	0.3−	2001 10 14	704	0.2+	0.6−	2001 11 17	704	0.2+	0.5+
2001 09 24	704	0.2+	0.6+	2001 10 14	704	0.2+	0.9−	2001 11 17	704	0.2−	0.6−
2001 09 24	704	0.4+	0.5+	2001 10 14	704	0.4+	1.3−	2001 11 17	704	0.3−	0.1−
2001 09 24	704	0.0	1.0+	2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2001 11 19	704	0.5+	0.5+
2001 09 24	704	0.2+	0.9+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.6+
2001 09 24	704	0.8+	0.9+	2001 10 17	704	0.0	0.8+	2001 11 19	704	0.4−	0.9+
2001 10 07	644	0.1+	0.4−	2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2001 11 19	704	0.3−	0.3+

2001 TB$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	152.98787		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26327959	ω	317.54690		−0.68817263	+0.72505279	
a	2.4109670	Ω	268.94836		−0.65827969	−0.63946311	
e	0.1717741	i	1.53452		−0.30510045	−0.25570565	
P	3.74	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 21	566	0.1+	0.1−	2001 10 07	644	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+
1996 04 21	566	0.0	0.2−	2001 10 07	644	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+
1996 04 21	566	0.3−	0.3−	2001 10 11	644	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.4+
1997 10 10	691	0.1+	0.4−	2001 10 11	644	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.8+
1997 10 10	691	0.2+	0.4−	2001 10 11	644	0.0	0.1−	2001 10 25	704	1.1+	0.4+
1997 10 10	691	0.1+	0.3−	2001 10 13	704	0.6−	0.2−	2001 10 25	704	0.3−	0.9−
2000 06 07	704	0.0	0.5+	2001 10 13	704	0.3−	0.6+	2001 10 25	704	0.6+	0.2−
2000 06 07	704	0.0	0.8−	2001 10 13	704	0.2+	0.5−	2001 10 25	704	1.1+	0.7−
2000 06 07	704	0.6−	0.1−	2001 10 13	704	0.5−	0.9+	2001 10 26	644	0.9−	0.4−
2000 06 07	704	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.8+	0.3+	2001 10 26	644	0.0	0.3−
2000 06 07	704	0.9−	0.7+	2001 10 17	704	0.5+	0.4−	2001 10 26	644	0.6−	0.4−
2000 06 24	704	1.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.6−	2001 11 12	691	0.3−	0.3−
2000 06 24	704	0.5−	0.7+	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 11 12	691	0.2−	0.2−
2000 06 24	704	0.7+	1.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2001 11 12	691	0.2−	0.1−
2001 09 24	704	0.8−	1.1+	2001 10 17	704	0.8−	0.1+	2001 11 15	691	0.5+	0.2−
2001 09 24	704	0.7−	0.3+	2001 10 19	644	0.1+	0.2+	2001 11 15	691	0.3+	0.0
2001 09 24	704	0.3−	0.9−	2001 10 19	644	0.1+	0.2+	2001 11 15	691	0.3+	0.4−
2001 09 24	704	0.3+	1.1+	2001 10 19	644	0.1+	0.2+				
2001 10 07	644	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.6−				

2001 TE$_4$ = 1999 CY$_{76}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	298.32248		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27598797	ω	267.23899		−0.31482328	−0.94885306	
a	2.3363754	Ω	201.15833		+0.89488353	−0.28839012	
e	0.1802143	i	3.77314		+0.31633807	−0.12848740	
P	3.57	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.8−	1.3−	2001 10 07	644	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.5+	0.1−
1999 02 12	704	0.2−	0.5+	2001 10 11	644	0.0	0.5−	2001 10 23	704	0.7−	0.1−
1999 02 12	704	0.3+	0.4+	2001 10 11	644	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.3−
1999 02 12	704	0.5+	0.6+	2001 10 11	644	0.3−	0.2−	2001 10 23	704	0.4−	0.1+
1999 02 12	704	0.4−	0.9+	2001 10 12	699	0.9−	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.7−
1999 02 16	910	0.9+	0.4−	2001 10 12	699	0.1−	0.6+	2001 10 23	704	0.2+	0.5−
1999 02 16	910	0.8+	0.6−	2001 10 12	699	0.0	0.1+	2001 10 24	704	1.1−	0.2−
1999 02 16	910	1.0+	0.5−	2001 10 12	699	1.1−	0.6−	2001 10 24	704	0.6−	0.5+
1999 02 16	704	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	(0.0	3.5−)	2001 10 24	704	0.4−	0.3+
1999 02 16	704	0.8−	0.3+	2001 10 13	704	(0.3+	3.4−)	2001 10 24	704	0.4−	0.6+
1999 02 16	704	0.4−	0.5−	2001 10 13	704	1.4+	1.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.2+
1999 02 16	704	0.6−	0.5+	2001 10 13	704	(0.3+	2.8−)	2001 10 25	644	0.4+	0.3−
1999 02 16	704	0.4−	0.3+	2001 10 17	644	0.7+	0.3+	2001 10 25	644	0.2+	0.2−
2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 17	644	0.4+	0.3+	2001 10 25	644	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.8+	0.5+	2001 10 17	644	0.6+	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.4+
2001 09 20	704	0.4+	1.0+	2001 10 19	644	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.7−	0.2−
2001 09 24	704	0.5−	0.6−	2001 10 19	644	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.8−	0.3−
2001 09 24	704	0.3−	0.4+	2001 10 19	644	0.0	0.2−	2001 11 16	644	0.4+	0.1+
2001 09 24	704	0.9−	0.3+	2001 10 20	704	0.6+	0.3−	2001 11 16	644	0.5+	0.5+
2001 09 24	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.6+	0.3−	2001 11 16	644	0.2+	0.3+
2001 10 07	644	0.7+	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.6−				
2001 10 07	644	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.6+	0.3+				

2001 TM$_4$ = 1995 SP$_{21}$ = 1998 FM$_{120}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	277.98466		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18517320	ω	129.72460		−0.58384679	−0.81184247	
a	3.0484843	Ω	355.98349		+0.71676197	−0.51203247	
e	0.1294349	i	4.82603		+0.38128101	−0.28059677	
P	5.32	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.3−	0.3+	2001 10 07	644	1.1−	0.2−	2001 10 21	704	1.1+	0.1−
1995 09 19	691	0.2−	0.1−	2001 10 11	644	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	1.3+	0.3+
1995 09 19	691	0.3−	0.4−	2001 10 11	644	0.3−	0.2+	2001 10 26	644	0.2+	0.9+
1995 09 25	691	0.1+	0.1−	2001 10 11	644	0.5−	0.1+	2001 10 26	644	0.2+	1.0+
1995 09 25	691	0.6+	0.3+	2001 10 12	699	(0.3−	2.2+)	2001 10 26	644	0.2−	1.0+
1995 09 25	691	0.0	0.2+	2001 10 12	699	0.5−	0.0	2001 11 15	608	0.3−	0.9+
1998 03 20	704	1.7−	1.2−	2001 10 12	699	0.2−	0.1+	2001 11 15	608	0.8−	0.8+
1998 03 20	704	1.6−	0.1−	2001 10 12	699	0.2−	0.6−	2001 11 15	608	0.3−	0.5+
1998 03 20	704	0.7+	1.0+	2001 10 14	704	1.2+	0.4+	2001 11 16	691	0.2+	0.0
1998 03 20	704	0.8−	2.0+	2001 10 14	704	0.1+	0.4−	2001 11 16	691	0.2+	0.3+
1998 03 22	704	1.2+	0.7+	2001 10 14	704	0.3+	0.8−	2001 11 16	691	0.3+	0.2+
1998 03 22	704	0.7+	1.3−	2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.6+
1998 03 22	704	1.5+	1.2−	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	704	1.0−	0.2−
1998 03 22	704	(2.8+	0.1+)	2001 10 17	704	0.6−	0.2+	2001 11 17	704	0.9−	0.3−
2001 09 24	704	0.2−	0.8+	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.4−	1.0−
2001 09 24	704	0.6+	0.2+	2001 10 19	644	0.2+	0.5+	2001 11 17	704	1.0−	0.1+
2001 09 24	704	0.2−	0.5−	2001 10 19	644	0.1+	0.6+	2001 11 19	704	1.3+	0.1−
2001 09 24	704	0.1+	1.6−	2001 10 19	644	0.2+	0.7+	2001 11 19	704	0.0	0.5−
2001 09 24	704	0.4−	1.4−	2001 10 21	704	0.7+	0.0	2001 11 19	704	0.2−	1.2−
2001 10 07	644	0.7−	0.3−	2001 10 21	704	0.7+	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	1.2−
2001 10 07	644	0.7−	0.5−	2001 10 21	704	0.9+	0.1+				

2001 TZ$_4$ = 2000 EH$_{167}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	70.76235		(2000.0)			
n	0.27732596	ω	224.69930		+0.05118869	+0.99449582
a	2.3288545	Ω	48.46104		−0.87870965	+0.08835265
e	0.2092443	i	7.01551		−0.47460412	−0.05631935
P	3.55	H	15.1	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.1−	0.5+	2000 03 12	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	644	0.3−	0.0
2000 03 04	704	0.3−	0.5−	2000 03 12	704	0.3+	0.1+	2001 10 16	644	0.2−	0.0
2000 03 04	704	0.5−	0.7−	2001 10 08	644	0.4+	0.2+	2001 10 16	644	0.4−	0.1+
2000 03 04	704	0.0	0.0	2001 10 08	644	0.5+	0.3+	2001 10 17	644	0.1+	0.3+
2000 03 04	704	0.0	0.9−	2001 10 08	644	0.5+	0.3+	2001 10 17	644	0.1−	0.1+
2000 03 12	704	0.2+	0.3+	2001 10 11	644	0.0	0.5−	2001 10 17	644	0.1−	0.3+
2000 03 12	704	0.4−	1.4+	2001 10 11	644	0.3−	0.5−				
2000 03 12	704	0.8+	0.4−	2001 10 11	644	0.1−	0.5−				

2001 TF$_5$ = 1998 VL$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	324.48128		(2000.0)			
n	0.29769715	ω	356.92542		+0.74365598	−0.66523668
a	2.2213633	Ω	45.01634		+0.61538557	+0.64216571
e	0.1410826	i	5.40320		+0.26129751	+0.38089810
P	3.31	H	17.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	910	0.4−	0.1−	2000 04 24	691	0.3−	0.4−	2001 09 10	699	0.4−	1.4+
1998 11 11	910	0.1−	0.5−	2000 05 11	691	0.1−	0.6+	2001 09 10	699	0.3−	0.1+
1998 11 11	910	0.1−	0.5−	2000 05 11	691	0.2−	0.1+	2001 09 10	699	1.2+	0.9−
1998 11 11	910	0.3+	0.0	2000 05 11	691	0.0	0.3+	2001 10 10	644	0.2−	1.0−
1998 11 11	910	0.2+	0.2+	2001 08 01	644	0.2−	0.6+	2001 10 10	644	0.4+	1.4−
1998 11 11	910	0.1+	0.2+	2001 08 01	644	0.4−	0.2+	2001 10 10	644	0.5+	1.0−
1998 11 12	910	0.0	0.1+	2001 08 01	644	0.4−	0.0	2001 10 11	644	0.1−	0.5+
1998 11 12	910	0.0	0.3+	2001 08 14	608	0.1+	0.1−	2001 10 11	644	0.4−	0.5+
1998 11 12	910	0.0	0.3+	2001 08 14	608	0.2−	0.1+	2001 10 11	644	0.6−	0.5+
2000 04 24	691	0.1+	0.7−	2001 08 14	608	0.3+	0.1−				
2000 04 24	691	0.2+	0.3−	2001 09 10	699	0.5+	0.2+				

2001 TQ$_5$ = 1999 GA$_{59}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	171.85111		(2000.0)			
n	0.18787341	ω	49.62271		−0.97999330	+0.15701229
a	3.0192044	Ω	138.97895		−0.18445525	−0.94732840
e	0.0352479	i	10.74020		+0.07476221	−0.27913444
P	5.25	H	14.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	1.1+	0.9+	2001 08 25	644	0.4+	0.1+	2001 09 19	699	1.7+	0.4+
1999 04 12	704	0.4+	0.6−	2001 08 25	644	0.2+	0.4+	2001 10 10	644	0.2−	0.4+
1999 04 12	704	0.5−	0.7+	2001 09 12	704	0.7−	0.4−	2001 10 10	644	0.2−	0.2+
1999 04 12	704	1.4+	0.6+	2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2001 10 10	644	0.4−	0.4+
1999 04 12	704	0.6−	0.4+	2001 09 12	704	0.6−	0.3−	2001 10 11	644	0.3+	0.3+
1999 04 18	703	0.2−	0.9−	2001 09 12	704	0.9−	0.2−	2001 10 11	644	0.0	0.4+
1999 04 18	703	1.1−	0.2−	2001 09 12	704	1.2−	0.4−	2001 10 11	644	0.3+	0.6+
1999 04 18	703	1.1+	0.5−	2001 09 19	699	0.2−	0.6−	2001 10 16	644	0.4−	0.7−
1999 04 18	703	1.5−	0.3−	2001 09 19	699	0.7+	0.2+	2001 10 16	644	0.3−	0.6−
2001 08 25	644	0.3+	0.3+	2001 09 19	699	0.5+	0.4−	2001 10 16	644	0.7+	0.4−

2001 TX$_6$ = 1999 JB$_{133}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	Q
M	144.74249		(2000.0)			
n	0.16946673	ω	184.20295		−0.55264997	+0.81318773
a	3.2340476	Ω	52.35539		−0.75776584	−0.39913673
e	0.0359285	i	13.32501		−0.34694228	−0.42357476
P	5.82	H	13.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	(0.0	2.7−)	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.6+
1999 05 13	704	(1.8−	4.1−)	2001 09 21	704	0.8−	0.4+	2001 10 16	704	0.2+	0.2+
1999 05 13	704	(0.8+	3.5−)	2001 09 21	704	0.8+	0.5−	2001 10 16	704	0.2+	1.2−
1999 05 13	704	(1.0−	3.1−)	2001 10 10	644	0.6−	0.4+	2001 10 16	704	0.8+	1.0−
1999 05 17	703	0.4+	0.1+	2001 10 10	644	0.8−	0.0	2001 10 20	704	0.3−	0.2+
1999 05 17	703	0.8+	0.3+	2001 10 10	644	0.5−	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.1+
1999 05 17	703	0.2+	0.2−	2001 10 11	644	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.0
1999 05 17	703	1.4−	0.1−	2001 10 11	644	0.2+	0.4+				
2001 09 21	704	0.8+	0.3−	2001 10 11	644	0.0	0.4+				

2001 TD$_7$ = 1998 HT$_{111}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	296.83336		(2000.0)			
n	0.18048622	ω	68.98898		−0.37977783	−0.86144573
a	3.1010351	Ω	48.08703		+0.58659344	−0.50608066
e	0.2086543	i	26.94152		+0.71531597	−0.04235107
P	5.46	H	14.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.5+	0.1−	2001 10 11	644	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.0	1.6−
1998 04 23	704	0.2−	1.4−	2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.7+	1.5−
1998 04 23	704	1.0+	1.4+	2001 10 11	644	0.2+	0.4+	2001 10 20	704	(1.6−	3.3−)
1998 04 23	704	0.2−	0.5+	2001 10 12	608	0.2+	0.8+	2001 10 20	704	(0.5−	2.3−)
1998 04 23	704	1.8−	0.7−	2001 10 12	608	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.5−	1.5−
1998 04 24	704	0.6−	0.6−	2001 10 12	608	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	(0.7−	2.3−)
1998 04 24	704	0.9+	0.1+	2001 10 14	699	0.7+	0.7+	2001 10 20	704	(0.6−	2.7−)
1998 04 24	704	0.6−	0.5−	2001 10 14	699	0.6−	0.0	2001 11 18	704	0.1+	0.4+
1998 04 24	704	1.1+	0.2+	2001 10 14	699	0.2−	0.4+	2001 11 18	704	0.3−	0.1+
1998 04 24	704	0.0	1.1+	2001 10 14	699	0.2−	0.6+	2001 11 18	704	0.2−	0.2+
2001 10 10	644	0.7−	0.9+	2001 10 16	704	0.1+	0.6−	2001 11 18	704	0.4+	0.3+
2001 10 10	644	0.8−	0.9+	2001 10 16	704	(1.1+	2.4−)	2001 11 18	704	0.0	0.2+
2001 10 10	644	0.6−	0.7+	2001 10 16	704	0.9+	1.5−				

2001 TY$_7$ = 1999 GY$_{58}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	45.54332		(2000.0)			
n	0.22395455	ω	228.81837		+0.98251669	+0.17841856
a	2.6855266	Ω	120.84076		−0.14682939	+0.91820672
e	0.0798263	i	3.55086		−0.11446432	+0.35364282
P	4.40	H	14.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.4−	0.5−	2001 09 19	699	0.5−	0.1+	2001 10 17	704	1.0+	0.6+
1999 04 12	704	0.2+	0.1−	2001 09 19	699	0.7−	0.1−	2001 10 18	644	1.1−	0.9+
1999 04 12	704	(2.3+	0.2+)	2001 09 19	699	0.2+	0.2−	2001 10 18	644	0.9−	0.9+
1999 04 12	704	0.3−	0.7+	2001 09 19	699	0.0	0.1−	2001 10 18	644	0.8−	0.8+
1999 04 12	704	1.1+	0.9+	2001 10 11	333	0.1−	0.8−	2001 10 19	608	0.3−	1.0−
1999 04 17	703	0.5−	0.4−	2001 10 11	333	0.2+	0.6−	2001 10 19	608	0.2−	1.3−
1999 04 17	703	0.5−	0.2−	2001 10 11	333	0.3+	0.6−	2001 10 19	608	0.3−	1.0−
1999 04 17	703	0.0	0.5+	2001 10 11	333	0.6−	1.6−	2001 10 22	704	0.2−	0.3+
1999 04 17	703	0.5+	0.7−	2001 10 11	333	0.2−	0.4−	2001 10 22	704	0.5−	0.4+
2001 08 16	704	0.0	0.1−	2001 10 11	333	0.1−	0.8−	2001 10 22	704	0.2−	0.4−
2001 08 16	704	0.3−	0.2−	2001 10 12	333	0.7+	0.3−	2001 10 22	704	0.3−	0.0
2001 08 16	704	0.5+	0.1−	2001 10 12	333	0.4+	0.0	2001 10 22	704	0.7−	0.3+
2001 08 16	704	0.2−	0.6−	2001 10 12	333	0.4−	0.4−	2001 11 09	704	0.3+	0.2+

2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	699	0.4−	0.4+	2001 11 09	704	0.2−	0.2+
2001 08 25	699	0.2+	0.2+	2001 10 13	699	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.5+	0.0
2001 08 25	704	0.5−	0.2+	2001 10 13	699	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.1+
2001 08 25	699	0.2+	0.1−	2001 10 13	699	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.5+
2001 08 25	704	0.2+	0.0	2001 10 17	704	1.2+	1.0+	2001 11 15	644	0.1+	0.3−
2001 08 25	699	0.3+	1.0+	2001 10 17	704	1.0+	0.9+	2001 11 15	644	0.6+	0.4−
2001 08 25	699	0.4−	1.1+	2001 10 17	704	1.2+	1.2+	2001 11 15	644	0.4+	0.1−
2001 08 25	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.8+	0.5+				

2001 TZ_7 = 1996 KY_7 = 1999 CZ_{31}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	338.55213		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27062984	ω	0.98396		+0.43926546	−0.88787447	
a	2.3671126	Ω	62.97059		+0.82317382	+0.33680673	
e	0.0221646	i	8.83663		+0.35976480	+0.31343286	
P	3.64	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 05 19	809(24.0+	5.6−)		2001 10 12	333	0.4−	0.1+	2001 10 22	704	0.0	0.4−
1996 05 19	809(25.5+	6.0−)		2001 10 12	333	0.2+	0.0	2001 10 22	704	0.3+	0.3−
1996 05 19	809(24.3+	5.8−)		2001 10 12	333	0.2+	0.4−	2001 10 23	704	0.2+	0.2+
1996 05 22	809(23.8+	6.0−)		2001 10 13	704	0.2−	0.6−	2001 10 23	704	0.0	0.2−
1996 05 22	809(23.9+	4.7−)		2001 10 13	704	0.7+	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.1+
1996 05 22	809(23.7+	5.0−)		2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.3+
1996 05 23	809(23.3+	7.1−)		2001 10 13	704	0.6−	0.5+	2001 10 23	704	0.4+	0.7−
1996 05 23	809(23.6+	7.0−)		2001 10 13	699	0.7+	0.8+	2001 10 24	704	0.5+	0.4+
1996 05 23	809(22.5+	7.0−)		2001 10 13	699	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.1+
1999 02 10	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	699	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.2+	0.1+
1999 02 10	704	1.1−	0.3−	2001 10 13	699	0.8−	0.8+	2001 10 24	704	0.6−	0.8−
1999 02 10	704	0.5+	1.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	0.6+
1999 02 10	704	0.7+	1.1+	2001 10 17	704	0.3−	1.0+	2001 10 29	608	0.3+	1.0−
1999 02 13	704	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.8−	0.6+	2001 10 29	608	0.6−	0.3−
1999 02 13	704	1.0−	1.3−	2001 10 17	704	0.8−	0.4+	2001 10 29	608	0.1−	1.3−
1999 02 13	704	0.9−	0.8−	2001 10 18	644	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.4+
1999 02 13	704	1.6+	0.6−	2001 10 18	644	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	0.4−	0.2−
1999 02 13	704	0.5+	0.2+	2001 10 18	644	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.1−
2001 10 11	333	0.5+	0.6−	2001 10 19	608	0.5−	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.5−
2001 10 11	333	0.3−	0.5+	2001 10 19	608	0.7−	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.7−
2001 10 11	333	0.5−	0.5−	2001 10 19	608	0.4−	0.1+	2001 11 15	644	0.1+	0.5+
2001 10 11	333	0.2−	0.3−	2001 10 22	704	0.4+	0.1+	2001 11 15	644	0.1+	0.6+
2001 10 11	333	0.5+	0.3−	2001 10 22	704	0.5+	0.1+	2001 11 15	644	0.4+	0.8+
2001 10 11	333	0.2+	0.0	2001 10 22	704	0.6+	0.2−				

2001 TA_8 = 1992 SR_{20} = 1994 CO_4

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	3.69724		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22646525	ω	251.90156		+0.81188703	−0.58312975	
a	2.6656410	Ω	143.75460		+0.55209185	+0.75112682	
e	0.2096161	i	2.74052		+0.18982634	+0.30946437	
P	4.35	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 09 22	809	1.0+	0.4−	2001 10 13	699	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.3−
1992 09 22	809	0.0	0.6−	2001 10 13	699	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.2−
1992 09 22	809	0.2−	0.4−	2001 10 13	699	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	(0.1−	3.7−)
1992 09 23	809	0.7−	0.6+	2001 10 17	704	0.7−	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.5−
1992 09 23	809	0.0	0.7+	2001 10 17	704	0.1−	0.7+	2001 10 26	691	0.2+	0.2−
1992 09 23	809	0.5−	1.1+	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2001 10 26	691	0.0	0.1−
1994 02 10	691	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.6+	2001 10 26	691	0.3+	0.3−
1994 02 10	691	0.3+	0.3−	2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2001 11 09	704	0.3+	0.6+
1994 02 10	691	0.2−	0.7−	2001 10 19	691	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.3+
1994 02 12	691	0.0	0.1−	2001 10 19	691	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.6−	0.2−
1994 02 12	691	0.1+	0.8+	2001 10 19	691	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.5+
1994 02 12	691	0.5−	0.3+	2001 10 22	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.2+
2001 10 11	333	0.8+	0.7−	2001 10 22	704	0.1−	0.3−	2001 11 15	644	0.2+	0.1+
2001 10 11	333	0.5−	0.3−	2001 10 22	704	0.4+	0.1−	2001 11 15	644	0.5+	0.2+
2001 10 11	333	0.4+	0.1−	2001 10 22	704	0.4+	0.1−	2001 11 15	644	0.3+	0.3+
2001 10 12	333	1.0+	0.7−	2001 10 22	704	0.2+	0.2−	2001 11 17	704	(4.8+	0.9−)
2001 10 12	333	0.8+	0.3−	2001 10 23	704	0.4−	0.1+	2001 11 17	704	(5.2+	0.8−)
2001 10 12	333	0.6+	0.9−	2001 10 23	704	0.4−	0.9−	2001 11 17	704	(4.7+	1.1−)
2001 10 13	704	0.9−	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.5−	2001 11 19	699	0.5+	1.1+
2001 10 13	704	0.5−	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	1.2−	2001 11 19	699	0.8−	0.7+
2001 10 13	704	0.5+	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	1.0−	2001 11 19	699	0.6+	0.5+
2001 10 13	699	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.3−	2001 11 19	699	0.5−	0.9+

2001 TK_8 = 1995 KX_1

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	45.16175		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36907766	ω	114.68586		+0.93061797	+0.26024373	
a	1.9248233	Ω	231.30854		−0.31206946	+0.93158646	
e	0.1213040	i	19.25060		+0.19121414	+0.25381068	
P	2.67	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 05 29	675	(1.1−	2.3+)	2001 11 09	704	0.2+	0.3−	2001 11 18	704	0.0	0.2+
1995 05 29	675	(0.9+	2.7+)	2001 11 09	704	0.1+	0.3−	2001 11 18	704	0.5+	0.3+
1995 06 01	675	(0.9+	2.7+)	2001 11 09	644	0.3−	0.0	2001 11 19	699	0.1+	0.3−
1995 06 01	675	(0.4−	2.5+)	2001 11 09	704	0.3+	0.1−	2001 11 19	699	0.1+	0.2−
2000 05 07	699	0.0	0.0	2001 11 09	644	0.3−	0.1−	2001 11 19	699	0.3+	0.4−
2000 05 07	699	0.1+	0.7+	2001 11 09	644	0.1−	0.1−	2001 11 19	699	0.1+	0.3−
2000 05 07	699	0.2+	0.0	2001 11 12	704	1.0+	1.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.3−
2000 05 07	699	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	1.3+	1.4+	2001 11 20	704	0.1−	0.3−
2001 09 16	644	0.0	0.2+	2001 11 12	704	1.2+	1.3+	2001 11 20	704	0.0	0.1−
2001 09 16	644	0.0	0.0	2001 11 12	704	1.4+	1.2+	2001 11 20	704	0.0	0.2−
2001 09 16	644	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	1.3+	1.2+	2001 11 20	704	0.3−	0.3−
2001 09 24	704	0.1−	0.1+	2001 11 16	644	0.3−	0.3−	2001 11 21	704	0.1+	0.5−
2001 09 24	704	0.2−	0.2+	2001 11 16	644	0.4−	0.4−	2001 11 21	704	0.0	0.3−
2001 09 24	704	0.1−	0.4+	2001 11 16	644	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.0	0.2−
2001 09 24	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.6+	2001 11 21	704	0.4−	0.5−
2001 10 09	704	0.3−	0.4−	2001 11 17	704	0.3−	1.3−	2001 11 21	704	0.1−	0.1−
2001 10 09	704	0.4−	0.1−	2001 11 17	704	0.5−	0.6+	2001 11 24	704	0.3−	0.3+
2001 10 09	704	0.4−	0.1−	2001 11 17	704	0.3−	0.5+	2001 11 24	704	0.2−	1.1+
2001 10 09	704	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.3−	0.6+	2001 11 24	704	0.3−	0.4−
2001 10 09	704	0.2+	0.2+	2001 11 18	704	0.0	0.7−	2001 11 24	704	0.1−	0.1+
2001 10 14	704	0.0	0.5−	2001 11 18	704	0.2+	0.6−	2001 11 24	704	0.2−	0.0
2001 10 14	704	0.2−	0.5−	2001 11 18	704	0.5+	0.1−	2001 11 24	704	0.2−	0.2+
2001 10 14	704	0.5−	0.6−	2001 11 18	704	0.5−	0.9−	2001 11 24	704	0.4−	0.1+
2001 10 14	704	0.2−	0.6−	2001 11 18	704	0.2−	0.0	2001 11 24	704	0.6−	0.3+
2001 10 14	704	0.1−	0.5−	2001 11 18	704	0.5−	0.8−	2001 11 24	704	0.2−	0.5+
2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2001 11 18	704	0.3−	0.1+	2001 11 24	704	0.3−	0.3+
2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2001 11 18	704	0.3−	0.7−	2001 11 26	704	0.1+	0.2−
2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2001 11 18	704	0.5−	0.1−	2001 11 26	704	0.1−	0.1+
2001 10 21	704	0.0	0.5+	2001 11 18	704	0.3−	0.1−	2001 11 26	704	0.1−	0.3−
2001 10 21	704	0.9+	1.6+	2001 11 18	704	0.0	0.0	2001 11 26	704	0.0	0.0
2001 10 27	704	0.8+	0.0	2001 11 18	704	0.3−	0.1−	2001 11 26	704	0.3+	0.4+
2001 10 27	704	0.9+	0.1−	2001 11 18	704	0.1+	0.1−	2001 11 26	704	0.1−	0.1+
2001 10 27	704	0.7+	0.0	2001 11 18	704	0.4−	0.1+	2001 11 26	704	0.1+	0.1+
2001 10 27	704	0.6+	0.2+	2001 11 18	704	0.1−	0.1+	2001 11 26	704	0.1−	0.1+
2001 10 27	704	0.8+	0.1+	2001 11 18	704	0.5−	0.2+	2001 11 26	704	0.2−	0.1+
2001 11 09	704	0.0	0.3−	2001 11 18	704	0.0	0.2+	2001 11 26	704	0.1+	0.0
2001 11 09	704	0.1+	0.6−	2001 11 18	704	0.5−	0.2+				

2001 TL_8

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	62.64016		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15979661	ω	316.85776		+0.89899590	+0.43472072	
a	3.3632386	Ω	17.59311		−0.33855473	+0.76679415	
e	0.1439495	i	10.12662		−0.27782559	+0.47227600	
P	6.17	H	13.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 09	691	0.1+	0.2−	2000 08 21	699	0.3−	1.0+	2001 10 14	704	0.5−	0.1+
1992 04 09	691	0.3+	0.8−	2000 08 21	699	0.5−	0.4+	2001 10 14	704	0.6−	0.1+
1992 04 09	691	0.2+	1.4+	2000 09 20	704	0.1−	0.4−	2001 10 14	704	0.4−	0.1−
1998 03 03	691	0.0	0.8+	2000 09 20	704	0.5+	0.2−	2001 10 14	704	0.4−	0.5+
1998 03 03	691	0.1+	0.4+	2000 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.6−	0.5+
1998 03 03	691	0.2+	0.4+	2000 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 15	704	0.6−	0.2−
1998 03 29	704	0.8+	0.7+	2000 09 20	704	0.6+	0.1+	2001 10 15	704	0.6−	0.4−
1998 03 29	704	0.8+	0.8+	2000 10 01	704	0.0	0.3−	2001 10 15	704	0.7−	0.0
1998 03 29	704	0.2−	0.2+	2000 10 01	704	0.4−	0.5+	2001 10 15	704	0.7−	0.0
1998 03 29	704	1.2−	0.8+	2000 10 01	704	0.2+	0.3+	2001 10 15	704	0.8−	0.2−
1998 03 29	704	(2.2−	0.7−)	2000 10 01	704	0.8−	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.1+
1998 04 19	704	0.9+	0.8+	2000 11 03	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	1.0+	0.2+
1998 04 19	704	0.5+	0.1+	2000 11 03	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.1−
1998 04 19	704	1.5−	0.6−	2000 11 03	704	1.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.1+
1998 04 19	704	0.4+	1.2+	2000 11 03	704	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.0
1998 04 19	704	0.5+	0.5−	2001 09 20	704	0.0	0.6+	2001 10 27	704	0.7−	0.1+
1999 06 15	704	0.1−	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 10 27	704	0.1−	0.3−
1999 06 15	704	0.8+	0.3+	2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 10 27	704	0.4+	0.1−
1999 06 15	704	0.5+	0.5−	2001 09 20	704	0.6+	0.5+	2001 10 27	704	0.4+	0.2+
1999 06 15	704	0.3+	0.2+	2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 10 27	704	0.4+	0.7−
2000 08 02	704	0.1−	0.3−	2001 09 24	644	0.0	0.3+	2001 11 17	644	0.2+	0.0
2000 08 02	704	0.1+	0.2+	2001 09 24	644	0.1+	0.2+	2001 11 17	644	0.2+	0.1−
2000 08 02	704	0.2−	0.0	2001 09 24	644	0.5+	0.2+	2001 11 17	644	0.1+	0.2+
2000 08 02	704	0.5+	0.2+	2001 10 09	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	699	0.5+	0.4+
2000 08 02	704	0.2−	0.2+	2001 10 09	704	0.3+	0.5+	2001 11 19	699	1.0+	0.5+
2000 08 21	699	0.4−	0.5+	2001 10 09	704	0.5−	0.1−	2001 11 19	699	0.5+	0.3+
2000 08 21	699	0.2−	0.3+	2001 10 09	704	0.8−	0.3+	2001 11 19	699	0.8+	0.0

2001 TP$_8$ = 1998 HW$_{137}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	353.81446	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17667032	ω	33.22194	+0.44244362	−0.89033484
a	3.1455286	Ω	30.91526	+0.77046637	+0.31605731
e	0.1393443	i	12.07305	+0.45893923	+0.32773716
P	5.58	H	13.6	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	704	0.1−	0.7+	2001 10 09	704	0.1+	0.2+	2001 10 15	704	0.1−	0.3+
1998 04 20	704	1.3+	0.9+	2001 10 09	704	0.5−	0.3+	2001 10 15	704	(2.1+	0.1+)
1998 04 20	704	(2.0−	0.3−)	2001 10 09	704	0.7−	0.1+	2001 10 18	704	0.1−	0.2+
1998 04 20	704	(0.2+	2.8−)	2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2001 10 18	704	0.2−	0.4+
1998 04 22	704	0.2+	0.9−	2001 10 14	704	0.1−	0.4−	2001 10 18	704	0.5+	0.4+
1998 04 22	704	0.1+	1.2−	2001 10 14	704	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.0
1998 04 22	704	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.0
1998 04 22	704	0.3+	1.0+	2001 10 15	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.6−
2001 10 09	704	0.1−	0.5+	2001 10 15	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.5−
2001 10 09	704	0.9+	0.9−	2001 10 15	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.5−

2001 TT$_8$ = 1991 RH$_9$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	33.23050	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.30632588	ω	1.42740	+0.93103543	−0.36321349
a	2.1794501	Ω	19.98297	+0.33378257	+0.80842166
e	0.0718223	i	5.93583	+0.14752022	+0.46317425
P	3.22	H	14.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 11	675	0.4−	1.3−	2000 06 07	704	0.5−	0.1+	2001 10 18	704	0.5+	0.1−
1991 09 11	675	(2.5−	0.9−)	2001 09 24	704	0.4+	0.8+	2001 10 18	704	0.6+	0.5−
1991 09 13	675	1.1+	0.4+	2001 09 24	704	1.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.7+
1991 09 13	675	0.4+	1.2−	2001 09 24	704	0.9+	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.2+
1991 09 14	675	0.4−	0.3−	2001 09 24	704	0.6+	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.0
1991 09 14	675	0.1−	0.2−	2001 09 24	704	1.0+	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.0
1991 09 16	675	0.6−	0.5+	2001 10 09	704	0.4−	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.4+
1991 09 16	675	0.6+	1.0+	2001 10 09	704	1.0−	0.3−	2001 10 27	704	0.5+	0.4+
1996 01 14	691	0.3−	0.3−	2001 10 09	704	0.5−	0.0	2001 10 27	704	0.3+	0.2+
1996 01 14	691	0.4−	0.2−	2001 10 09	704	0.9−	0.7+	2001 10 27	704	0.5+	0.7+
1996 01 14	691	0.3−	0.2−	2001 10 09	704	0.7−	0.6+	2001 10 27	704	0.8+	0.6+
1999 01 19	704	0.7+	1.0−	2001 10 14	704	0.6−	0.1−	2001 10 27	704	0.7+	0.5+
1999 01 19	704	(0.4+	2.7−)	2001 10 14	704	0.5−	0.2−	2001 11 10	704	0.1−	0.3−
1999 01 19	704	(0.4+	2.3−)	2001 10 14	704	0.0	0.8−	2001 11 10	704	0.1−	0.7−
1999 01 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.3−	0.3−	2001 11 10	704	0.4−	0.6+
1999 02 12	699	1.0+	0.2+	2001 10 15	704	0.7−	0.3+	2001 11 11	704	0.0	0.4−
1999 02 12	699	0.0	0.5+	2001 10 15	704	0.5−	0.2−	2001 11 11	704	0.0	0.4−
1999 02 12	699	0.9−	0.1+	2001 10 15	704	0.2−	0.3+	2001 11 11	704	0.3−	0.4−
2000 06 07	704	1.3+	0.0	2001 10 15	704	0.2−	0.3−	2001 11 11	704	0.1−	0.2−
2000 06 07	704	0.7−	0.1+	2001 10 18	704	0.4−	0.5+	2001 11 11	704	0.1−	0.5−

2001 TV$_8$ = 1999 DZ$_8$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	70.26383	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.23469133	ω	282.80214	+0.84508686	+0.49952097
a	2.6029831	Ω	47.59538	−0.33268893	+0.77033828
e	0.2133023	i	14.95435	−0.41850481	+0.39630510
P	4.20	H	12.6	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.6+	0.2−	2001 10 09	704	0.0	0.2−	2001 10 15	704	0.5−	0.4+
1999 02 18	704	0.9+	0.5+	2001 10 09	704	0.2+	0.0	2001 10 18	704	0.3+	0.0
1999 02 18	704	0.5+	0.8+	2001 10 09	704	0.3+	0.6+	2001 10 18	704	0.1+	0.4−
1999 02 18	704	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2001 10 18	704	0.1−	0.1−
1999 02 18	704	0.6−	0.6+	2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 10 18	704	0.3+	0.0
1999 02 23	699	0.0	0.6−	2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2001 10 18	704	0.4−	0.2−
1999 02 23	699	1.0−	0.9−	2001 10 14	704	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.7−
1999 02 23	699	0.3−	0.2−	2001 10 15	704	0.2−	0.7−	2001 10 21	704	0.4+	0.6+
2001 10 09	704	0.3+	0.4−	2001 10 15	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.6+
2001 10 09	704	0.5+	0.1−	2001 10 15	704	(0.8−	2.2+)				

2001 TW$_8$ = 1999 KV$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	331.60111	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.24216951	ω	72.70938	−0.12948373	−0.99058638
a	2.5491168	Ω	24.86019	+0.86491455	−0.13473465
e	0.0847178	i	6.06434	+0.48492967	−0.02419084
P	4.07	H	14.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 07	699	0.5+	1.2+	1999 05 19	699	0.8−	0.6−	2001 10 09	704	0.8−	0.3+
1999 05 07	699	(2.2+	0.4+)	2000 08 02	704	0.8+	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.3+
1999 05 07	699	0.4+	0.2+	2000 08 02	704	0.3−	0.6+	2001 10 14	704	0.8−	0.5−
1999 05 10	704	0.3−	1.0+	2000 08 02	704	0.0	0.6+	2001 10 14	704	0.9−	0.4−
1999 05 10	704	0.5+	0.5−	2000 08 20	699	0.4−	0.2−	2001 10 15	704	0.4−	0.4−
1999 05 10	704	1.1+	0.1+	2000 08 20	699	0.9−	1.0−	2001 10 15	704	1.1−	0.4−
1999 05 10	704	0.7+	0.4+	2000 08 20	699	0.5−	1.2+	2001 10 15	704	0.5−	0.3−
1999 05 10	704	1.3−	0.7−	2000 08 20	699	0.3+	1.1+	2001 10 15	704	0.4−	0.3−
1999 05 18	704	1.2+	0.8−	2001 09 24	704	0.3+	0.3+	2001 11 11	704	0.2−	1.0+
1999 05 18	704	1.9+	1.5+	2001 09 24	704	0.7+	0.4+	2001 11 11	704	0.2+	1.0+
1999 05 18	704	0.4−	0.3−	2001 09 24	704	0.8+	0.1−	2001 11 11	704	0.2+	1.4+
1999 05 18	704	1.1−	1.9+	2001 09 24	704	0.5+	0.7+	2001 11 11	704	0.1+	1.7+
1999 05 18	704	0.4−	0.4+	2001 10 09	704	1.0+	0.4+	2001 11 11	704	0.3+	1.6+
1999 05 19	699	(0.5+	2.4+)	2001 10 09	704	0.0	0.5−				
1999 05 19	699	0.3+	0.9+	2001 10 09	704	0.6+	0.2−				

2001 TY$_8$ = 1999 GC$_{28}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	28.30326		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23254849	ω	343.14393		+0.90879315	−0.38635152	
a	2.6189490	Ω	40.73655		+0.40523854	+0.72733513	
e	0.1812531	i	13.97228		+0.09938181	+0.56720024	
P	4.24	H	13.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.6−	0.5+	1999 04 12	704	0.3−	1.3+	2001 10 14	704	1.0−	0.2−
1999 04 07	704	0.1−	0.3−	2001 09 10	704	0.9+	1.3−	2001 10 15	704	0.2−	0.3+
1999 04 07	704	0.3+	1.3−	2001 09 10	704	0.5+	0.4+	2001 10 15	704	0.2−	0.3+
1999 04 07	704	0.7+	1.5−	2001 09 10	704	0.2+	0.6+	2001 10 15	704	0.5−	0.2+
1999 04 07	704	0.3+	1.2−	2001 10 09	704	0.5−	0.2−	2001 10 15	704	0.4−	0.3+
1999 04 10	699	0.8+	0.5+	2001 10 09	704	0.1−	0.2−	2001 10 15	704	0.1−	0.1+
1999 04 10	699	0.7+	0.8+	2001 10 09	704	0.1−	0.7−	2001 10 21	704	0.2−	0.4+
1999 04 10	699	0.1−	1.8+	2001 10 09	704	0.0	0.5−	2001 10 21	704	(0.4+	2.5+)
1999 04 12	704	1.0−	0.4−	2001 10 09	704	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	1.5+	0.7+
1999 04 12	704	0.3−	0.6+	2001 10 14	704	0.8−	0.4−	2001 10 21	704	1.4+	0.5+
1999 04 12	704	0.2+	0.7−	2001 10 14	704	0.8−	0.2−	2001 10 21	704	1.8+	0.2+
1999 04 12	704	0.7−	0.2−	2001 10 14	704	0.9−	0.2−				

2001 TF$_9$ = 1999 LF$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	302.28561		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27478598	ω	253.31222		−0.71549668	−0.60092547	
a	2.3431837	Ω	248.27467		+0.69131828	−0.68254220	
e	0.2790063	i	22.55366		−0.10071516	−0.41596240	
P	3.59	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	704	0.3+	0.1−	2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2001 10 27	704	0.3−	0.0
1999 06 09	704	0.1+	0.6−	2001 10 14	704	0.7+	0.5+	2001 11 10	704	(2.6+	1.2+)
1999 06 09	704	0.4+	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2001 11 10	704	0.1−	0.7+
1999 06 09	704	0.5−	1.4+	2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2001 11 10	704	0.1+	0.6+
1999 06 15	704	0.1+	0.4−	2001 10 15	704	0.1−	0.2+	2001 11 10	704	1.2+	1.1+
1999 06 15	704	0.3−	0.4−	2001 10 15	704	0.1+	0.2+	2001 11 10	704	1.1+	1.1+
1999 06 15	704	0.1−	0.6−	2001 10 15	704	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.0	0.1−
1999 06 15	704	0.7−	0.2−	2001 10 15	704	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.0
1999 06 15	704	0.6+	0.4+	2001 10 15	704	0.1+	0.2+	2001 11 12	704	0.1−	0.1+
2001 09 24	704	0.9−	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.5+	2001 11 12	704	0.3−	0.2+
2001 09 24	704	0.0	0.6−	2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.3+
2001 09 24	704	0.2+	1.0−	2001 10 21	704	0.6+	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.8−
2001 09 24	704	0.4−	0.8−	2001 10 21	704	0.7+	0.0	2001 11 19	704	0.5−	0.3−
2001 10 09	704	(2.4+	0.7−)	2001 10 21	704	1.0+	0.1+	2001 11 19	704	0.5−	0.4−
2001 10 09	704	(3.2+	2.3−)	2001 10 27	704	0.1−	0.3−	2001 11 19	704	0.6−	0.6−
2001 10 09	704	(1.7+	2.2−)	2001 10 27	704	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.4−	0.6−
2001 10 09	704	(3.2+	2.7−)	2001 10 27	704	0.5−	0.5−	2001 11 21	300	0.7−	0.6−
2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2001 10 27	704	0.7−	0.0	2001 11 21	300	0.1−	0.3−

2001 TG$_9$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	29.20178		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28866546	ω	43.05699		+0.91240850	−0.40880508	
a	2.2674593	Ω	341.04530		+0.35708310	+0.81867257	
e	0.1295137	i	3.48176		+0.20000597	+0.40330341	
P	3.41	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	691	0.2−	0.3−	1999 02 10	704	(6.4−	0.9−)	2001 10 09	704	0.6−	0.0
1999 01 23	691	0.2−	0.1−	1999 02 12	699	0.4+	0.2−	2001 10 09	704	0.0	0.1−
1999 01 23	691	0.2−	0.2−	1999 02 12	699	0.3−	0.1−	2001 10 09	704	0.4−	0.3+
1999 02 10	704	0.5+	0.5−	1999 02 12	699	0.9−	0.4+	2001 10 14	704	0.6−	0.2+
1999 02 10	704	0.7−	0.1+	2001 08 27	644	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.0
1999 02 10	704	1.1+	0.6+	2001 08 27	644	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.7+	0.2−
1999 02 10	704	0.4+	0.4+	2001 08 27	644	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.5+	0.3−

2001 TH$_9$ = 2000 JC$_{86}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	298.33049		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19078920	ω	186.87889		+0.80289627	−0.59003026	
a	2.9883642	Ω	209.79772		+0.55475262	+0.79172888	
e	0.0931398	i	9.84655		+0.21819051	+0.15820769	
P	5.17	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 19	566	0.2−	0.2−	2000 05 11	704	0.6−	0.4−	2001 08 07	608	0.6+	0.3+
1999 02 19	566	0.1+	0.1+	2000 05 11	704	0.7+	1.3−	2001 08 25	704	1.0−	0.6−
1999 02 19	566	0.0	0.2−	2000 06 06	699	1.9+	0.7−	2001 08 25	704	0.8−	0.7−
2000 05 02	691	0.6−	0.9−	2000 06 06	699	0.6+	1.3−	2001 08 25	704	0.3−	0.1+
2000 05 02	691	0.7−	1.0−	2000 06 06	699	0.2−	1.3+	2001 08 25	704	0.3−	0.5+
2000 05 02	691	(1.0−	2.1−)	2000 06 06	699	0.2+	1.6+	2001 08 25	704	0.2−	0.5−
2000 05 11	699	0.6+	1.6+	2001 06 16	699	0.1−	1.1+	2001 10 11	704	0.5−	0.1+
2000 05 11	699	0.6−	1.2+	2001 06 16	699	0.3−	0.5−	2001 10 11	704	0.2+	0.3+
2000 05 11	699	1.2−	0.0	2001 06 16	699	1.1+	0.3−	2001 10 11	704	0.4−	0.6+
2000 05 11	704	0.1+	0.4+	2001 06 16	699	0.3+	1.5−	2001 10 14	704	0.6+	0.2−
2000 05 11	704	0.1+	0.4−	2001 08 07	608	0.1+	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.4+
2000 05 11	699	0.1−	0.3+	2001 08 07	608	0.7+	0.4+	2001 10 14	704	0.6+	0.2−

2001 TK$_9$ = 2000 GZ$_{31}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	357.23994		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22814427	ω	158.02467		+0.97595794	+0.21447579	
a	2.6525465	Ω	189.83351		−0.21795144	+0.95885085	
e	0.2914312	i	13.13494		−0.00180853	+0.18602468	
P	4.32	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.3−	0.3−	2001 08 20	704	0.8−	1.2+	2001 10 11	704	0.3+	1.4+
2000 04 05	704	0.2−	0.2−	2001 08 20	704	0.3−	0.6−	2001 10 11	704	0.4−	0.2+
2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2001 08 20	704	0.4+	0.7−	2001 10 11	704	0.7+	0.1−
2000 04 05	704	0.1−	0.3+	2001 09 04	644	(0.9−	3.5−)	2001 10 11	704	0.8−	0.7+
2000 04 05	704	0.1−	0.8+	2001 09 04	644	(1.1−	3.6−)	2001 10 14	704	0.2+	0.4+
2000 04 06	704	0.1−	0.4−	2001 09 04	644	(0.8−	3.6−)	2001 10 14	704	1.4+	0.4−
2000 04 06	704	0.5+	0.0	2001 09 12	704	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.5+	0.5−
2000 04 06	704	0.2−	0.1−	2001 09 12	704	0.1−	0.4−	2001 10 14	704	0.2+	0.3−
2000 04 06	704	0.4+	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.3−
2001 07 11	644	0.3+	0.2−	2001 09 12	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.3−
2001 07 11	644	0.0	0.1−	2001 09 12	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.1−
2001 07 11	644	0.3+	0.1−	2001 10 11	704	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	1.8−	0.6−

2001 TM$_9$ = 1999 CU$_{77}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	275.35735		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22624459	ω	243.39830		+0.16152788	−0.98463934	
a	2.6673740	Ω	197.68591		+0.96516976	+0.17162753	
e	0.1643821	i	12.60318		+0.20580591	−0.03208363	
P	4.36	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.5−	0.8−	2001 08 20	704	0.5−	0.2+	2001 09 18	699	0.3−	0.3+
1999 02 12	704	0.1+	0.1−	2001 08 20	704	0.6−	0.2+	2001 09 18	699	(0.5+	2.9−)
1999 02 12	704	(0.7−	2.2−)	2001 08 20	704	1.1−	0.0	2001 09 18	699	1.4+	0.6−
1999 02 12	704	0.7+	0.3−	2001 08 20	704	0.9−	0.0	2001 10 11	704	0.1+	0.3+
1999 02 12	704	1.0+	0.8+	2001 09 06	644	0.7−	0.5+	2001 10 11	704	0.4+	0.5+
1999 02 16	704	0.8−	1.2−	2001 09 06	644	0.3−	0.2−	2001 10 11	704	0.3+	0.6+
1999 02 16	704	0.4−	0.8−	2001 09 06	644	0.3−	0.5+	2001 10 11	704	0.7+	1.2+
1999 02 16	704	0.1−	0.5−	2001 09 09	699	0.1+	1.6−	2001 10 14	704	0.4+	0.9−
1999 02 16	704	0.3−	0.5+	2001 09 09	699	0.1−	0.4+	2001 10 14	704	0.1−	0.3−
2001 06 02	644	0.1+	0.1+	2001 09 09	699	0.4−	1.0−	2001 10 14	704	1.9+	0.7−

2001 06 02	644	0.2−	0.1−	2001 09 09	699	0.7+	0.9−	2001 10 14	704	1.2+	0.6−
2001 06 02	644	0.2+	0.2−	2001 09 18	699	1.0−	0.3−	2001 10 14	704	0.5+	0.1+

2001 TN$_9$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	207.66647		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29503828	ω	325.07542		−0.99326993	−0.10751391	
a	2.2346892	Ω	208.84361		+0.11568892	−0.93880940	
e	0.0506240	i	5.12293		−0.00556040	−0.32722723	
P	3.34	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.1−	0.6−	2000 05 28	699	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.5+	0.6+
1998 11 24	704	1.2+	1.0−	2000 05 28	699	0.9−	1.4+	2001 10 14	704	0.7+	0.6−
1998 11 24	704	0.7+	1.2−	2001 09 20	704	0.9−	0.8+	2001 10 14	704	0.2+	0.0
1998 11 24	704	1.3−	0.6+	2001 09 20	704	0.6+	0.5+	2001 10 15	691	0.0	0.1−
1998 12 22	691	0.2−	0.4+	2001 09 20	704	0.8+	0.2−	2001 10 15	691	0.0	0.2−
1998 12 22	691	0.0	0.6+	2001 09 20	704	0.5+	0.3−	2001 10 15	691	0.0	0.1−
1998 12 22	691	0.1−	0.3+	2001 09 20	704	0.6+	0.5−	2001 10 17	704	0.4−	0.1−
2000 04 29	704	0.1+	0.8+	2001 10 12	699	0.4−	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.2+
2000 04 29	704	0.0	0.1+	2001 10 12	699	1.3−	0.2−	2001 10 17	704	1.5−	0.3−
2000 04 29	704	0.6−	0.2+	2001 10 12	699	1.1+	1.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.8+
2000 04 29	704	0.3−	0.5−	2001 10 12	699	0.3−	0.5+	2001 10 18	644	0.1−	0.4+
2000 05 27	704	0.6−	1.0−	2001 10 13	704	0.4−	0.8−	2001 10 18	644	0.1−	0.1+
2000 05 27	704	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	1.1−	2001 10 18	644	0.3−	0.5+
2000 05 27	704	0.3+	0.6−	2001 10 13	704	0.4−	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.1+
2000 05 27	704	0.1−	1.2−	2001 10 13	704	0.3−	1.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.0
2000 05 28	699	1.1+	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.0
2000 05 28	699	0.6+	0.1−	2001 10 14	704	1.9+	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.3−

2001 TQ$_9$ = 1999 CV$_{102}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	269.18217		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26884571	ω	277.46211		−0.56746006	−0.82269867	
a	2.3775737	Ω	207.19860		+0.78175682	−0.52533546	
e	0.1214560	i	4.26588		+0.25854468	−0.21723155	
P	3.67	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	1.0+	0.9+	2001 09 24	704	0.5−	1.5+	2001 10 15	691	0.6+	0.1+
1999 02 12	704	1.7−	0.5+	2001 09 24	704	0.6−	0.2−	2001 10 17	704	0.2+	0.1+
1999 02 12	704	0.4−	0.1−	2001 09 24	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.5−	0.0
1999 02 12	704	0.4+	0.6−	2001 10 11	644	0.2+	0.4−	2001 10 17	704	0.3−	0.4−
1999 02 12	704	(2.2−	0.1−)	2001 10 11	644	0.1+	0.5−	2001 10 17	704	0.1+	0.4−
1999 02 16	704	0.7+	1.9−	2001 10 11	644	0.3+	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.1+
1999 02 16	704	0.7+	0.5+	2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.7−	0.1+
1999 02 16	704	0.0	0.6−	2001 10 13	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.2+
1999 02 16	704	0.2−	0.8+	2001 10 13	704	0.6+	0.5+	2001 10 21	704	0.5−	0.2+
1999 02 16	704	0.6−	0.5+	2001 10 13	704	0.6+	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.5+
2001 09 11	699	0.2−	0.6+	2001 10 14	699	0.8−	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.4+
2001 09 11	699	0.2+	0.2+	2001 10 14	699	0.4−	0.4+	2001 10 25	704	0.4+	0.9−
2001 09 11	699	0.6+	0.5+	2001 10 14	699	0.3−	0.2−	2001 10 25	704	0.4−	0.4+
2001 09 11	699	0.5−	0.2−	2001 10 14	699	0.8−	0.7−	2001 10 25	704	0.0	0.5−
2001 09 20	704	0.5+	0.4−	2001 10 14	704	0.3−	0.0	2001 10 25	704	0.3−	0.2+
2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2001 10 25	704	0.5+	0.2+
2001 09 20	704	0.2+	0.4−	2001 10 14	704	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.5+	0.6−	2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 11 18	704	0.2−	0.2+
2001 09 20	704	0.0	0.9−	2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2001 11 18	704	0.2+	0.1−
2001 09 24	704	0.1−	0.8−	2001 10 15	691	0.6+	0.1+	2001 11 18	704	0.6+	0.5+
2001 09 24	704	0.4+	0.4+	2001 10 15	691	0.5+	0.1+	2001 11 18	704	0.1+	0.6−

2001 TT$_9$ = 1993 FE$_{68}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	332.84291		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18356897	ω	210.48660		+0.50999330	−0.85468956	
a	3.0662193	Ω	209.17897		+0.82390245	+0.51777774	
e	0.1191215	i	11.47827		+0.24716713	+0.03757620	
P	5.37	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	0.4+	1.7−	2001 10 24	704	0.2−	0.3+
1993 03 22	809	0.4+	0.6+	2001 10 13	704	0.3+	1.3−	2001 10 25	704	0.5+	0.0
2001 09 20	704	(0.7+	2.9+)	2001 10 13	704	0.9+	1.4−	2001 10 25	704	0.4+	0.2−
2001 09 20	704	0.9+	1.9+	2001 10 14	704	0.1+	0.4−	2001 10 25	704	1.0−	0.6+
2001 09 20	704	0.1+	1.8+	2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2001 10 25	704	0.4+	0.1+
2001 09 20	704	0.6+	1.7+	2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2001 10 25	704	0.4+	0.2−
2001 09 24	704	0.3+	0.6−	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 10 25	704	1.0−	0.7+
2001 09 24	704	0.6+	0.9−	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 10 25	704	0.3+	0.1+
2001 09 24	704	0.1+	1.0−	2001 10 17	704	0.8−	0.2+	2001 10 25	704	0.4+	0.1−
2001 09 24	704	0.5+	0.2+	2001 10 17	704	0.9−	0.2−	2001 10 25	704	0.7−	0.5+
2001 10 07	644	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.9−	0.1+	2001 10 25	704	0.2+	0.1+
2001 10 07	644	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	1.0−	0.4+	2001 10 25	704	0.1+	0.4−
2001 10 07	644	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2001 10 25	704	1.4−	1.7+
2001 10 12	699	0.6−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2001 10 25	704	1.1+	0.5−
2001 10 12	699	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 25	704	0.2−	0.5−
2001 10 12	699	0.2−	0.5−	2001 10 21	704	0.0	0.0	2001 10 25	704	1.2−	1.9+
2001 10 12	699	0.2+	0.8−	2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.7−	0.4−
2001 10 12	599	0.6+	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	0.3−
2001 10 12	599	0.0	1.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.0
2001 10 12	599	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.4+	0.3−
2001 10 13	704	0.5+	0.8−	2001 10 24	704	0.5−	0.0	2001 11 09	704	0.7+	0.1+
2001 10 13	704	1.1+	0.9−	2001 10 24	704	0.1−	0.1−				

2001 TV$_9$ = 1994 TS$_9$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	279.95943		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28003357	ω	276.21490		−0.41653820	−0.90850406	
a	2.3138186	Ω	198.51182		+0.87017170	−0.38778280	
e	0.0898046	i	6.04052		+0.26324350	−0.15570765	
P	3.52	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.1−	0.4−	2001 10 14	704	0.5+	0.8+	2001 10 20	704	0.1−	0.3−
1994 10 08	691	0.2+	0.4−	2001 10 14	704	0.5+	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.3−
1994 10 08	691	0.3+	0.4−	2001 10 14	291	0.4−	0.5−	2001 10 20	704	0.6−	0.2−
1994 10 10	691	0.0	0.3−	2001 10 14	704	0.6+	0.0	2001 10 22	704	0.6−	0.0
1994 10 10	691	0.1+	0.8−	2001 10 14	291	0.2−	0.4−	2001 10 22	704	0.1+	0.1+
1994 10 10	691	0.1+	0.2−	2001 10 14	704	0.8+	0.1+	2001 10 22	704	0.5−	0.3−
2001 09 10	704	0.0	1.0+	2001 10 14	291	0.1−	0.5−	2001 10 22	704	0.2−	0.1+
2001 09 10	704	0.8−	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2001 10 23	704	0.0	0.1+
2001 09 10	704	1.0−	0.6−	2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.0
2001 09 10	704	0.7−	0.8−	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.0
2001 09 11	699	0.8−	1.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.1−
2001 09 11	699	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.0	0.6+
2001 09 11	699	1.6+	0.2−	2001 10 17	704	0.6+	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.2+
2001 09 11	699	0.5−	0.4+	2001 10 18	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.1−
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 18	704	0.3−	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.4+
2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 10 18	704	0.7−	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 10 18	704	0.1−	1.0−	2001 10 25	704	0.3+	0.6+
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 18	644	0.1+	0.9+	2001 11 09	704	0.3−	0.4−
2001 10 13	704	0.6+	0.6−	2001 10 18	704	0.3−	0.9−	2001 11 09	704	0.6−	0.7+
2001 10 13	704	0.7+	0.2−	2001 10 18	644	0.2−	1.0+	2001 11 09	704	0.2−	0.0
2001 10 13	704	0.3+	0.3−	2001 10 18	644	0.0	0.9+	2001 11 09	704	0.4−	0.9+
2001 10 13	704	0.5+	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	1.0+
2001 10 13	704	0.4+	0.4−	2001 10 20	704	0.8−	0.2−				

2001 TA$_{10}$ = 1994 TX$_{11}$
Id. G. V. Williams
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	15.36684		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28048797	ω	176.86453		+0.99736679	−0.07237648	
a	2.3113190	Ω	187.29074		+0.06572487	+0.92886333	
e	0.1556063	i	2.07623		+0.03065507	+0.36328302	
P	3.51	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 10 10	691	0.0	0.7−	2001 10 13	704	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.4+	0.3+
1994 10 10	691	0.3+	0.6−	2001 10 13	704	1.2−	1.0−	2001 10 20	704	0.2+	0.1−
1994 10 10	691	0.5−	0.2+	2001 10 13	704	1.2−	0.4−	2001 10 20	704	0.4−	0.6−
1994 10 11	691	0.2+	0.8+	2001 10 14	704	0.7−	0.4−	2001 10 20	704	0.9−	0.5+
1994 10 11	691	0.2+	0.5+	2001 10 14	704	0.4−	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.8−
1994 10 11	691	0.1−	0.5+	2001 10 14	291	1.1+	0.9−	2001 10 20	704	1.7−	1.2+
1994 10 12	691	0.1+	0.5+	2001 10 14	704	0.6−	0.5+	2001 10 20	704	0.5+	0.7+
1994 10 12	691	0.1−	0.4+	2001 10 14	291	1.0+	0.8−	2001 10 22	704	0.6+	0.8+
1994 10 12	691	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.1−	0.6+	2001 10 22	704	0.6−	1.0+
1994 10 12	691	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.5−	0.3+	2001 10 22	704	0.3+	0.6+
1994 10 12	691	0.3−	0.1+	2001 10 14	291	0.3+	0.7−	2001 10 23	704	0.1+	0.5−
1994 10 12	691	0.1−	0.6+	2001 10 17	704	0.5+	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.4−
1994 10 13	691	0.4+	0.6−	2001 10 17	704	0.5+	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.3−
1994 10 13	691	0.1−	1.0−	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.7−
1994 10 13	691	0.2−	0.7−	2001 10 17	704	0.6+	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.3−
2001 10 12	699	0.5+	0.4−	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
2001 10 12	699	0.6+	0.5+	2001 10 18	704	1.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
2001 10 12	699	0.2+	0.7+	2001 10 18	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.6−
2001 10 12	699	0.6+	0.3+	2001 10 18	704	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.6−
2001 10 13	704	0.5−	0.9+	2001 10 18	704	1.1+	0.6−				
2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.3+				

2001 TD$_{10}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	316.62067		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22569347	ω	74.16974		+0.24349669	−0.96990110	
a	2.6717146	Ω	1.73839		+0.87539337	+0.21928092	
e	0.0819773	i	2.08103		+0.41760724	+0.10586656	
P	4.37	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 12 14	691	0.2−	1.6+	2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.8−	0.5+
1993 12 14	691	1.1+	2.1−	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.6+
1993 12 14	691	0.7−	0.1+	2001 10 17	704	0.7−	0.0	2001 10 25	704	0.2−	0.1+
1994 01 19	691	0.7−	0.1−	2001 10 17	704	0.7−	0.1+	2001 10 25	704	0.8+	0.3−
1994 01 19	691	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	1.0−	0.2−	2001 10 25	704	0.5+	0.7−
1994 01 19	691	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.7−	0.0	2001 10 25	704	0.5+	0.5−
2001 10 12	699	0.7+	0.4+	2001 10 17	704	1.0−	0.0	2001 11 09	704	1.0+	0.2+
2001 10 12	699	0.5+	0.5+	2001 10 19	644	0.8+	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	2.0−
2001 10 12	699	0.3+	0.2−	2001 10 19	644	0.5+	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	1.5−
2001 10 12	699	0.2+	0.4−	2001 10 19	644	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.9+	0.5−
2001 10 13	704	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.4−	2001 11 09	704	1.0−	0.3−
2001 10 13	704	0.7+	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2001 11 16	291	0.1−	0.2+
2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 16	291	0.0	0.2+
2001 10 13	704	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.2−	2001 11 16	291	0.1−	0.2+
2001 10 13	704	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.4+	2001 11 19	704	0.4−	0.7−
2001 10 14	704	0.6+	0.2−	2001 10 24	704	0.6−	0.7+	2001 11 19	704	0.2+	0.2−
2001 10 14	704	0.6+	0.5−	2001 10 24	704	0.5−	0.8+	2001 11 19	704	0.2+	1.1+
2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.8−	0.4+	2001 11 19	704	0.3−	1.1+

2001 TF$_{10}$ = 1997 TO$_{13}$ = 1999 FN$_4$
Id. A. Doppler
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	328.90085		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25968064	ω	88.81468		+0.36948697	−0.92922713	
a	2.4331918	Ω	339.49990		+0.84790298	+0.33892293	
e	0.1660230	i	0.66110		+0.38018405	+0.14720122	
P	3.80	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 03	691	0.2+	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.5+	0.4+
1997 10 03	691	0.2+	0.1−	2001 09 20	704	0.6−	0.1−	2001 10 17	704	0.6−	1.6+
1997 10 03	691	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.4−
1997 10 09	691	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.5+	0.2−
1997 10 09	691	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	0.2−	0.7+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
1997 10 09	691	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.0
1999 03 16	691	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.4−	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.0
1999 03 16	691	0.6+	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.1−
1999 03 16	691	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.1+
1999 03 19	691	0.1−	0.4+	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	0.3−
1999 03 19	691	0.3−	0.7+	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.7−	0.1−
1999 03 19	691	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.8−	0.2−
2001 09 17	699	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	(1.4+	2.5−)	2001 11 09	704	0.3+	0.1−
2001 09 17	699	0.2+	1.0+	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.6−
2001 09 17	699	1.0−	0.8+	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.6+	0.8−
2001 09 17	699	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.4−	1.0−
2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.6+	0.6+	2001 11 09	704	0.4+	0.1−
2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.1−				

2001 TB$_{11}$ = 1999 CD$_{35}$
Id. A. Doppler
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	302.36625		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26436728	ω	65.66272		−0.06904217	−0.99697151	
a	2.4043494	Ω	28.36690		+0.88582172	−0.07776760	
e	0.0674005	i	4.32024		+0.45886060	+0.00012019	
P	3.73	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.8−	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.0
1999 02 10	704	0.6−	0.7−	2001 10 13	704	0.7+	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.5+
1999 02 10	704	0.7+	1.7−	2001 10 14	699	0.3+	0.7−	2001 10 26	704	0.3+	0.2+
1999 02 10	704	(2.7−	2.4−)	2001 10 14	699	0.7+	0.1−	2001 10 26	644	0.2−	0.2+
1999 02 13	704	(2.9−	0.2+)	2001 10 14	704	0.6+	0.6−	2001 10 26	704	0.4−	0.2+
1999 02 13	704	0.9+	1.2+	2001 10 14	704	0.5+	0.1+	2001 10 26	644	0.2−	0.2+
1999 02 13	704	0.5+	1.9+	2001 10 14	699	0.9−	0.7+	2001 10 26	704	0.2−	0.0
1999 02 13	704	0.7−	0.8−	2001 10 14	704	0.6+	0.4−	2001 10 26	644	0.4−	0.4+
2001 08 24	704	0.1−	0.9+	2001 10 14	704	0.8+	0.0	2001 10 26	704	0.5−	0.2+
2001 08 24	704	0.4−	0.7+	2001 10 14	699	0.4−	0.8+	2001 10 26	704	0.3−	0.3−
2001 08 24	704	0.1+	0.5+	2001 10 14	704	0.8+	0.4+	2001 11 09	704	0.7+	0.2+
2001 09 20	704	(0.9−	2.3−)	2001 10 15	691	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.8−	0.1+
2001 09 20	704	(0.6−	2.8−)	2001 10 15	691	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	1.1+	0.6−
2001 09 20	704	(1.3−	3.3−)	2001 10 15	691	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.2+
2001 09 24	704	0.5+	0.7−	2001 10 17	704	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.9+	0.1−
2001 09 24	704	0.5+	1.0−	2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2001 11 17	704	0.5−	0.6+
2001 09 24	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2001 11 17	704	0.7−	0.4−
2001 09 24	704	0.5+	1.3−	2001 10 17	704	(1.5+	6.0−)	2001 11 17	704	0.1+	0.0
2001 09 24	704	0.6−	1.1−	2001 10 17	704	0.4−	0.4+	2001 11 17	704	0.4+	0.2−
2001 10 13	704	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.6−	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	0.1+
2001 10 13	704	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.5−	0.1+	2001 11 19	704	0.7+	0.1+
2001 10 13	704	0.6+	0.4−	2001 10 21	704	0.6−	0.1+	2001 11 19	704	0.5−	0.3−

2001 TD$_{11}$ = 1998 HK$_{80}$
Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	294.81354		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18245922	ω	267.73056		−0.55006135		−0.82894796
a	3.0786395	Ω	216.24308		+0.81806756		−0.51043248
e	0.2320070	i	9.87372		+0.16792254		−0.22870058
P	5.40	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.1−	0.3+	2001 09 24	704	0.9+	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.5−
1998 04 21	704	0.3+	0.3+	2001 09 24	704	0.1+	1.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.4−
1998 04 21	704	0.0	1.0+	2001 09 24	704	0.4+	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.9+
1998 04 21	704	(1.8−	2.4+)	2001 10 13	704	0.7+	0.2−	2001 10 26	704	0.2−	0.6+
1998 04 21	704	(0.8−	2.3+)	2001 10 13	704	0.1−	0.5−	2001 10 26	704	0.7−	0.8+
1998 04 22	704	0.2−	1.0+	2001 10 13	704	0.5+	0.8−	2001 10 26	704	0.5−	0.5+
1998 04 22	704	0.7−	1.7+	2001 10 13	704	0.3+	0.5−	2001 10 26	704	0.4−	1.0+
1998 04 22	704	1.4+	1.3+	2001 10 13	704	0.7−	0.8−	2001 10 26	704	0.5−	0.6+
1998 04 22	704	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.6−	0.4−	2001 11 09	704	0.1+	0.2+
1998 04 22	704	0.6+	0.8−	2001 10 14	704	0.4−	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.2−
2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.9+
2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.9−	0.3+	2001 11 09	704	0.6+	0.1+
2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.7−	2001 11 09	704	0.8+	0.0
2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2001 10 17	704	0.4−	0.4−	2001 11 16	644	0.2+	0.1−
2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2001 11 16	644	0.2+	0.2+
2001 09 22	699	1.0+	0.1−	2001 10 17	704	0.9−	0.2+	2001 11 16	644	0.4+	0.2−
2001 09 22	699	0.3+	0.3−	2001 10 19	644	0.2−	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.3−
2001 09 22	699	0.0	0.0	2001 10 19	644	0.2−	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.1−
2001 09 22	699	0.2−	0.6+	2001 10 19	644	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.6−	0.5+
2001 09 24	704	0.6+	0.8+	2001 10 21	704	0.7−	0.3−	2001 11 17	704	0.5+	0.2−
2001 09 24	704	0.5+	1.0+	2001 10 21	704	0.0	0.7−	2001 11 17	704	0.0	0.8+

2001 TK$_{11}$ = 1997 WF$_{52}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	340.51765		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23746584	ω	62.24473		+0.44383326		−0.89610887
a	2.5826682	Ω	1.40762		+0.80774973		+0.39960418
e	0.2326833	i	2.24649		+0.38801083		+0.19314605
P	4.15	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.2−	1.4+	2001 10 16	333	0.2+	0.4−	2001 10 26	333	0.3+	0.3−
1997 11 29	704	1.2−	0.5+	2001 10 16	333	0.7+	0.7−	2001 10 26	333	0.5−	0.2+
1997 11 29	704	0.2−	1.1−	2001 10 16	333	0.7+	0.0	2001 10 26	333	0.4−	0.4−
1997 11 29	704	(4.8−	0.0)	2001 10 17	704	1.3−	0.3+	2001 10 26	333	0.3−	0.2+
1997 12 05	704	0.5+	0.2−	2001 10 17	704	1.0−	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	0.0
1997 12 05	704	1.4+	0.6+	2001 10 17	704	0.7−	0.4+	2001 11 09	704	0.5+	0.2−
1997 12 05	704	0.9+	0.1−	2001 10 17	704	1.2−	0.8+	2001 11 09	704	0.5+	0.0
1997 12 05	704	0.9−	0.8−	2001 10 17	704	0.6−	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.4+
1997 12 05	704	0.7+	0.0	2001 10 19	644	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	0.6+	0.3+
2001 09 22	699	0.2−	0.1−	2001 10 19	644	0.2−	0.1+	2001 11 16	644	0.0	0.7+
2001 09 22	699	0.8+	0.3−	2001 10 19	644	0.1+	0.3+	2001 11 16	644	0.2−	0.7+
2001 09 22	699	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.8+	0.3+	2001 11 16	644	0.2−	0.4+
2001 09 22	699	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.8+	0.6+	2001 11 17	704	0.4−	0.0
2001 10 13	704	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	1.0+	0.4+	2001 11 17	704	1.2−	0.1−
2001 10 13	704	0.6+	0.2−	2001 10 21	704	0.6+	0.9+	2001 11 17	704	0.2−	0.5−
2001 10 13	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	1.0+	0.8+	2001 11 17	704	0.7−	0.4−
2001 10 13	699	0.0	0.5+	2001 10 24	333	1.1−	0.0	2001 11 17	704	0.6−	0.8−
2001 10 13	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	333	0.4−	1.1−	2001 11 17	644	0.2−	0.1+
2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	333	0.5−	0.0	2001 11 17	644	0.1−	0.3+
2001 10 13	699	0.1+	0.4−	2001 10 25	333	1.0−	0.0	2001 11 17	644	0.1−	0.2+
2001 10 13	699	0.1−	0.3+	2001 10 25	333	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.7+	0.5−
2001 10 13	699	0.0	0.1+	2001 10 25	333	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.9+	0.2−
2001 10 14	704	0.5+	0.2−	2001 10 25	333	0.2−	0.9−	2001 11 19	704	0.8+	0.5−
2001 10 14	704	0.5+	0.3−	2001 10 25	333	0.6−	0.2+	2001 11 19	704	0.8+	0.5−
2001 10 14	704	0.0	1.1−	2001 10 25	333	0.0	0.6+	2001 11 19	704	0.8+	0.7−
2001 10 14	704	0.6+	0.6−	2001 10 26	333	0.5−	0.8+				
2001 10 14	704	0.9+	0.8−	2001 10 26	333	0.5−	0.5−				

2001 TL$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	28.17630		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28175310	ω	60.03212		+0.97973411		+0.19957142
a	2.3043950	Ω	288.45148		−0.18942570		+0.89540610
e	0.2132012	i	1.03276		−0.06510744		+0.39801906
P	3.50	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 10 28	691	0.1+	0.4−	2001 10 17	704	1.6−	0.1−	2001 10 26	333	0.3−	0.1+
1994 10 28	691	0.2+	0.2−	2001 10 19	644	0.2−	0.0	2001 10 26	644	0.0	0.3+
1994 10 28	691	0.0	0.3−	2001 10 19	644	0.3−	0.1−	2001 10 26	644	0.1−	0.2+
1998 12 26	691	0.1−	0.2+	2001 10 19	644	0.1−	0.2+	2001 10 26	644	0.2+	0.4+
1998 12 26	691	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.5+	2001 11 09	704	0.8−	1.4−
1998 12 26	691	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.9+	2001 11 09	704	0.9+	0.3−
2001 10 13	704	0.1−	0.7−	2001 10 21	704	0.1+	1.2+	2001 11 09	704	0.4+	0.5−
2001 10 13	704	0.8−	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	1.1+	2001 11 09	704	0.4+	1.3−
2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.6+	1.7+	2001 11 09	704	0.4+	1.1−
2001 10 13	704	0.6+	0.4−	2001 10 24	333	0.7−	0.5−	2001 11 17	704	0.1−	1.0+
2001 10 14	704	0.8+	0.1−	2001 10 24	333	0.4+	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.2−
2001 10 14	704	0.2+	0.9−	2001 10 24	333	0.4−	0.2+	2001 11 17	704	0.6−	0.2+
2001 10 14	704	0.3+	0.6−	2001 10 25	333	0.4+	0.1−	2001 11 17	704	0.6−	0.1−
2001 10 14	704	0.6+	0.0	2001 10 25	333	0.2−	0.1−	2001 11 17	704	0.3−	0.6−
2001 10 14	704	0.7+	0.6−	2001 10 25	333	0.5−	0.4+	2001 11 19	704	0.6+	0.2+
2001 10 16	333	0.1−	0.2+	2001 10 25	333	0.5−	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.2+
2001 10 16	333	0.0	0.7−	2001 10 25	333	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.3+
2001 10 16	333	1.1+	0.5−	2001 10 25	333	0.0	0.5+	2001 11 19	704	0.5+	0.2−
2001 10 17	704	1.4−	1.3+	2001 10 26	333	0.1+	0.4−	2001 11 19	704	0.1+	0.1+
2001 10 17	704	0.7−	0.6+	2001 10 26	333	0.6+	0.7−				

2001 TM$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	359.30312		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24417146	ω	157.56041		+0.82742944		−0.55915233
a	2.5351643	Ω	236.54066		+0.50529376		+0.78174792
e	0.0303009	i	3.57696		+0.24502802		+0.27607763
P	4.04	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 12 08	691	0.1+	0.0	2001 10 14	704	1.8+	1.0−	2001 10 26	333	0.9−	0.3−
1993 12 08	691	0.3+	0.1+	2001 10 14	704	0.8+	0.2+	2001 11 09	704	0.8+	1.0−
1993 12 08	691	0.3+	0.0	2001 10 14	704	1.5+	1.4−	2001 11 09	704	(1.1−	2.1−)
1997 11 06	704	0.4−	0.8−	2001 10 14	704	1.1+	1.0−	2001 11 09	704	0.6−	0.1+
1997 11 06	704	0.7−	0.8+	2001 10 16	333	0.4−	1.2−	2001 11 09	704	0.6+	0.2+
1997 11 06	704	0.7−	0.7−	2001 10 16	333	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.3−
1997 11 06	704	(2.6−	2.3−)	2001 10 16	333	0.2−	0.6+	2001 11 16	644	0.0	1.4+
1997 11 06	704	1.1−	0.2+	2001 10 19	644	0.8−	0.8+	2001 11 16	644	0.1−	1.4+
1997 11 28	691	0.7+	0.4−	2001 10 19	644	0.8−	0.7+	2001 11 16	644	0.0	1.5+
1997 11 28	691	0.8+	0.7−	2001 10 19	644	0.4−	0.7+	2001 11 17	704	0.5−	1.1−
1997 11 28	691	0.9+	0.6−	2001 10 21	704	0.1−	0.6+	2001 11 17	704	0.1+	1.3+
2001 10 13	704	0.1−	1.0−	2001 10 21	704	0.0	0.5+	2001 11 17	704	0.0	0.1+
2001 10 13	704	1.2+	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.6+	2001 11 17	704	0.5−	0.5+
2001 10 13	704	1.5+	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	1.2+	2001 11 19	704	0.4+	0.1−
2001 10 13	699	0.6−	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.7+	2001 11 19	704	0.3+	0.1+
2001 10 13	704	(2.3+	1.1−)	2001 10 25	333	1.3−	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.3−
2001 10 13	704	1.1+	0.4−	2001 10 25	333	1.2−	0.5−	2001 11 19	704	0.4+	0.3−
2001 10 13	699	0.3−	0.4−	2001 10 25	333	0.8−	0.6+	2001 11 19	704	0.1+	0.4−
2001 10 13	699	0.3+	1.1−	2001 10 26	333	1.4−	0.7−				
2001 10 13	699	0.0	0.3+	2001 10 26	333	0.8−	1.0−				

2001 TY$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	72.83117		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27597825	ω	88.24562	+0.47493251		+0.87808363	
a	2.3364302	Ω	210.32992	−0.84637889		+0.43760188	
e	0.1247392	i	6.63878	−0.24100184		+0.19358135	
P	3.57	H	17.0	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1997 05 30	691	0.2+	0.4−	2001 09 20	704	0.5+	0.7+	2001 10 14	704	0.3+	0.8−
1997 05 30	691	0.4−	0.2−	2001 09 20	704	1.0+	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.3−
1997 05 30	691	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	0.9−	0.3+	2001 10 14	704	0.5+	0.2+
1997 06 11	691	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.3+	0.3−	2001 10 14	704	0.9−	0.2−
1997 06 11	691	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.4−	1.0+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−
1997 06 11	691	0.4+	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.0
2000 05 09	691	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.9−	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.0
2000 05 09	691	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.2−
2000 05 09	691	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.8+	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.1−

2001 TA$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	350.45302		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18438514	ω	27.05932	+0.76976835		−0.63783610	
a	3.0571643	Ω	12.66564	+0.56314397		+0.66019652	
e	0.1363404	i	6.53025	+0.30054211		+0.39661779	
P	5.35	H	14.7	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.8−	0.5−	2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2001 11 10	704	0.2+	0.1−
1993 03 23	809	0.7+	0.4+	2001 10 17	704	0.6+	0.4+	2001 11 10	704	0.3+	0.0
2001 09 24	704	0.0	0.7−	2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 11 10	704	0.5+	0.0
2001 09 24	704	0.4−	0.4−	2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 11 10	704	0.0	0.1+
2001 09 24	704	0.2+	0.8+	2001 10 19	644	0.1−	0.4−	2001 11 10	704	0.3−	0.1−
2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 10 19	644	0.0	0.5−	2001 11 15	608	0.5+	0.2+
2001 09 24	704	0.2−	1.1+	2001 10 19	644	0.2+	0.5−	2001 11 15	608	0.1+	0.9+
2001 10 12	699	0.7−	0.6−	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2001 11 15	608	0.1+	0.5+
2001 10 12	699	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2001 11 17	704	(2.1+	0.0)
2001 10 12	699	1.2−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.8+	1.9−
2001 10 12	699	1.3−	0.7−	2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2001 11 17	704	0.5+	1.3+
2001 10 13	704	0.3−	0.8−	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.4+	1.9+
2001 10 13	704	(0.1−	2.4+)	2001 10 26	691	0.0	0.4−	2001 11 17	644	0.4−	0.0
2001 10 13	704	1.6−	1.3+	2001 10 26	691	0.1+	0.4−	2001 11 17	644	0.3−	0.0
2001 10 13	704	0.0	1.0+	2001 10 26	691	0.0	0.3−	2001 11 17	644	0.7−	0.2+
2001 10 14	704	(2.1+	0.1+)	2001 10 26	644	0.5−	0.3−	2001 11 19	704	0.3−	0.2−
2001 10 14	704	1.1+	0.2−	2001 10 26	644	0.4−	0.4−	2001 11 19	704	0.5−	0.1−
2001 10 14	704	1.7+	0.2−	2001 10 26	644	0.4−	0.2−	2001 11 19	704	0.0	0.2−
2001 10 14	704	0.9+	0.0	2001 11 09	644	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.7−	0.8−
2001 10 14	704	1.4+	0.5−	2001 11 09	644	0.1−	0.1−				
2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2001 11 09	644	0.0	0.1+				

2001 TC$_{12}$ = 1999 CX$_{103}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	252.17693		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26918154	ω	262.59298	−0.87694112		−0.48013236	
a	2.3755957	Ω	248.71096	+0.44940853		−0.80364334	
e	0.1442393	i	1.30047	+0.17031217		−0.35161101	
P	3.66	H	15.4	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 11 22	691	0.0	0.8−	2001 10 11	644	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.5+	0.2−
1998 11 22	691	0.2−	0.5−	2001 10 13	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	1.0+	0.2−
1998 11 22	691	0.4−	0.8−	2001 10 13	704	0.9−	0.7+	2001 10 21	704	1.3+	0.0
1999 02 11	699	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	0.6−	0.5+	2001 10 21	704	1.0+	0.5+
1999 02 11	699	0.1−	0.9+	2001 10 13	704	1.4−	2.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.8+
1999 02 11	699	0.3−	1.3+	2001 10 14	704	0.4+	2.1−	2001 11 09	704	0.5+	0.3+
1999 02 12	704	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.4−	0.5+
1999 02 12	704	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.4+
1999 02 12	704	1.8+	1.0+	2001 10 14	704	0.2−	0.6−	2001 11 09	704	0.9+	1.0+
1999 02 12	704	0.0	2.0+	2001 10 15	691	0.1−	0.2−	2001 11 12	691	0.8+	0.2+
1999 02 12	704	0.5−	0.6−	2001 10 15	691	0.4−	0.2−	2001 11 12	691	0.3−	0.3−
1999 02 16	704	0.3−	0.9−	2001 10 15	691	0.2−	0.3−	2001 11 12	691	0.7+	0.2+
1999 02 16	704	0.5+	1.5−	2001 10 17	704	0.7+	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.1+
1999 02 16	704	0.5−	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.7−	0.8−
1999 02 16	704	0.9−	1.5−	2001 10 17	704	0.7+	0.5−	2001 11 17	704	0.1+	1.7−
2001 09 22	699	0.1−	0.4+	2001 10 17	704	0.5+	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.4−
2001 09 22	699	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.9+	0.3−	2001 11 19	704	0.1−	0.4+
2001 09 22	699	0.3−	1.4−	2001 10 19	644	0.1−	0.4+	2001 11 19	704	1.0−	0.1+
2001 09 22	699	1.1−	0.7+	2001 10 19	644	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.9−	0.3+
2001 10 11	644	0.5−	0.4−	2001 10 19	644	0.2+	0.5+	2001 11 19	704	1.5−	0.5+
2001 10 11	644	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.8+	0.2−	2001 11 19	704	0.9−	0.1+

2001 TD$_{12}$ = 1999 FE$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	333.29628		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25500193	ω	181.10123	+0.46405803		−0.88564240	
a	2.4628639	Ω	241.24970	+0.81285784		+0.43337339	
e	0.1205730	i	1.10851	+0.35201176		+0.16680838	
P	3.87	H	17.2	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 03 16	691	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.7−	0.1+	2001 10 21	704	0.7−	0.0
1999 03 16	691	0.3+	0.4+	2001 10 15	691	0.4+	0.3−	2001 10 22	704	0.0	0.1−
1999 03 16	691	0.5+	0.1+	2001 10 15	691	0.5+	0.3−	2001 10 22	704	0.0	0.4+
1999 03 19	691	0.1−	0.4−	2001 10 15	691	0.4+	0.2−	2001 10 22	704	0.8+	0.4+
1999 03 19	691	0.7−	0.2−	2001 10 17	704	1.4+	0.3−	2001 10 26	644	0.0	0.2+
1999 03 19	691	0.5−	0.1−	2001 10 17	704	1.7+	1.0−	2001 10 26	644	0.3−	0.0
2001 09 20	704	1.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.9+	0.0	2001 10 26	644	0.3−	0.2+
2001 09 20	704	0.2+	0.8−	2001 10 17	704	1.6+	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.4−
2001 09 20	704	0.8−	0.4−	2001 10 17	704	(2.6+	0.3+)	2001 11 09	704	0.2−	0.6+
2001 10 13	704	0.3−	0.1+	2001 10 19	644	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.1+
2001 10 13	704	1.1−	1.4+	2001 10 19	644	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.8+
2001 10 13	704	0.9−	1.1+	2001 10 19	644	0.0	0.2+	2001 11 12	691	0.3+	0.2−
2001 10 14	704	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.7−	0.0	2001 11 12	691	0.2+	0.3−
2001 10 14	704	0.7−	0.5−	2001 10 21	704	0.9−	0.2−	2001 11 12	691	0.4+	0.4−
2001 10 14	704	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	0.6−	0.2−				
2001 10 14	704	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+				

2001 TE$_{12}$ = 1995 EE$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	283.15128		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25695391	ω	255.07528	−0.50150263		−0.86489643	
a	2.4503750	Ω	225.04451	+0.80483352		−0.45740748	
e	0.1221282	i	1.71642	+0.31739268		−0.20671856	
P	3.84	H	16.5	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

1995 03 02	691	0.1+	0.6+	2001 10 13	704	0.9−	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+
1995 03 02	691	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.4−
1995 03 02	691	0.3−	0.7+	2001 10 13	704	0.0	1.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.7+
1995 03 10	691	0.3−	0.6−	2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	1.5+	0.3+
1995 03 10	691	0.1+	0.2−	2001 10 14	704	0.1−	0.5−	2001 10 21	704	1.7+	0.8+
1995 03 10	691	0.4+	0.8−	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	(2.3+	0.6−)
2001 09 20	704	0.2−	0.7−	2001 10 14	704	0.1+	0.5−	2001 10 21	704	1.5+	0.0
2001 09 20	704	0.7+	1.3+	2001 10 14	704	0.4−	1.0−	2001 10 21	704	(2.3+	0.2+)
2001 09 20	704	0.3+	0.8−	2001 10 15	691	0.6−	0.0	2001 10 22	704	0.8−	0.1+
2001 09 20	704	0.7−	0.8+	2001 10 15	691	0.5−	0.0	2001 10 22	704	0.3−	0.3−
2001 10 11	644	0.1+	0.4+	2001 10 15	691	0.9−	0.2−	2001 10 22	704	1.3−	0.5−
2001 10 11	644	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.5+	0.4−	2001 10 22	704	(2.2+	0.2−)
2001 10 11	644	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.6−				

2001 TO$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	4.19085		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19787962	ω	172.70396	+0.77837944		−0.59160872	
a	2.9165449	Ω	225.81758	+0.56018071		+0.80556675	
e	0.1235741	i	17.03272	+0.28341316		+0.03257824	
P	4.98	H	14.8	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1996 11 06	381	0.3+	0.1−	2001 10 18	333	0.4−	0.8−	2001 10 26	704	0.1+	0.1+
1996 11 06	381	0.4+	0.2−	2001 10 19	644	0.3−	0.4+	2001 10 26	704	0.0	0.9−
1996 11 06	381	0.5+	0.2+	2001 10 19	644	0.4−	0.0	2001 10 26	704	0.1+	0.0
1996 11 13	691	0.4−	0.3−	2001 10 19	644	0.5−	0.3+	2001 10 30	185	0.1+	0.3−
1996 11 13	691	0.5−	0.5−	2001 10 21	704	0.6−	0.3+	2001 10 30	185	0.3+	0.2−
1996 11 13	691	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2001 10 30	185	0.6+	0.4−
2001 09 24	704	0.1−	0.9+	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2001 10 30	185	0.6+	0.3−
2001 09 24	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.7−	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.4+
2001 09 24	704	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
2001 09 24	704	0.7+	0.2+	2001 10 22	704	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.2−
2001 09 24	704	0.2+	0.1+	2001 10 22	704	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
2001 10 12	699	0.4+	0.8−	2001 10 22	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.3−
2001 10 12	699	1.1+	1.4−	2001 10 22	704	0.6+	0.5+	2001 11 09	644	0.3+	0.5+
2001 10 12	699	0.2+	0.1−	2001 10 22	704	0.1+	1.0+	2001 11 09	644	0.3+	0.5+
2001 10 12	699	0.2−	0.2+	2001 10 22	333	0.6+	0.4−	2001 11 09	644	0.3+	0.7+
2001 10 13	704	0.5−	0.1−	2001 10 22	333	1.1+	0.3−	2001 11 16	644	0.3+	0.2+
2001 10 13	704	1.0−	0.6−	2001 10 22	333	1.1−	0.7−	2001 11 16	644	0.1+	0.3+
2001 10 13	704	0.3−	1.0−	2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2001 11 16	644	0.2+	0.1+
2001 10 13	704	0.5−	0.3−	2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.6+
2001 10 13	704	1.0−	0.4+	2001 10 23	704	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.3−	0.0
2001 10 14	704	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.5+	2001 11 17	704	0.2−	0.0
2001 10 14	704	1.6+	0.8+	2001 10 23	704	0.4+	0.8+	2001 11 18	704	0.2+	0.0
2001 10 14	704	0.4−	0.3+	2001 10 25	644	0.3−	0.3−	2001 11 18	704	0.3+	0.0
2001 10 14	704	0.4−	0.9+	2001 10 25	644	0.5−	0.4−	2001 11 18	704	0.3+	0.2−
2001 10 18	333	0.3−	0.0	2001 10 25	644	0.5−	0.5−	2001 11 18	704	0.2+	0.1+
2001 10 18	333	0.1+	0.3−	2001 10 26	704	1.0+	0.1−	2001 11 18	704	0.0	0.3−

2001 TP$_{12}$ = 1996 XR$_{15}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	4.28745		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18089851	ω	34.55299	+0.78799377		−0.61568253	
a	3.0963216	Ω	3.44896	+0.56138174		+0.71788227	
e	0.1935723	i	0.87387	+0.25281686		+0.32493087	
P	5.45	H	14.4	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

1996 12 10	327	0.0	0.2−	2001 10 16	291	1.1+	0.6+	2001 11 09	704	0.0	0.1+
1996 12 10	327	0.3+	0.3−	2001 10 16	291	0.4+	0.7+	2001 11 09	644	0.1−	0.1+
1996 12 10	327	0.4−	0.0	2001 10 18	704	1.0+	0.0	2001 11 09	644	0.1+	0.0
1996 12 11	327	0.2+	0.3−	2001 10 18	704	0.1+	1.0+	2001 11 09	644	0.2+	0.2−
1996 12 11	327	0.1−	0.0	2001 10 18	704	1.2+	0.5+	2001 11 12	704	0.2−	0.6+
1996 12 11	327	0.4+	1.0+	2001 10 21	704	0.6−	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.3+
1996 12 11	327	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.6−	0.3+	2001 11 12	704	0.3−	0.4+
1996 12 18	327	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.2−	2001 11 12	704	0.1−	0.6+
1996 12 18	327	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	1.2−	0.8−	2001 11 12	704	0.0	0.4+
1996 12 18	327	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.8−	0.2+	2001 11 16	644	0.0	0.1−
2001 10 12	699	0.8+	0.4−	2001 10 22	333	1.2+	0.9−	2001 11 16	644	0.1−	0.1−
2001 10 12	699	0.1−	0.1−	2001 10 22	333	0.1+	0.9−	2001 11 16	644	0.2−	0.1−
2001 10 12	699	0.7−	1.5+	2001 10 22	333	0.7+	0.6−	2001 11 17	291	0.1−	0.3−
2001 10 12	699	0.9+	1.7+	2001 10 26	704	0.1−	0.4+	2001 11 17	291	0.1−	0.2−
2001 10 13	704	0.9−	0.7−	2001 10 26	704	0.2−	0.4−	2001 11 17	291	0.2−	0.2−
2001 10 13	704	1.0−	0.6−	2001 10 26	704	0.5−	0.3+	2001 11 19	699	0.1+	0.6−
2001 10 13	704	1.1−	0.2+	2001 10 26	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	699	0.9+	0.9−
2001 10 13	704	1.0−	0.4+	2001 10 26	704	0.4−	0.7+	2001 11 19	699	0.6+	0.1+
2001 10 13	704	0.2−	0.3−	2001 10 26	644	0.4+	0.2−	2001 11 19	699	0.1−	0.1−
2001 10 14	704	0.0	0.3−	2001 10 26	644	0.4+	0.2−	2001 11 19	704	0.2−	0.0
2001 10 14	704	0.1+	0.4−	2001 10 26	644	0.3+	0.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.1+
2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.4+	0.1+	2001 11 19	704	0.7−	0.4−
2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.2+	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.3−
2001 10 14	704	0.1−	1.7−	2001 11 09	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.1−
2001 10 16	291	1.2+	0.7+	2001 11 09	704	0.1+	0.2+				

2001 TQ$_{12}$ = 2000 LN$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	42.01640		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22196920	ω	134.82094	+0.98869114		+0.01203178	
a	2.7015162	Ω	225.13358	−0.04990883		+0.96635597	
e	0.1859228	i	12.17564	+0.14141763		+0.25692680	
P	4.44	H	14.1	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	704	0.3−	0.4+	2001 10 13	704	0.2+	0.6+	2001 10 23	333	0.0	0.1+
2000 06 05	704	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.6+	0.2−	2001 10 24	704	1.2−	0.4+
2000 06 05	704	0.5−	0.7+	2001 10 13	704	1.9+	0.1−	2001 10 24	704	0.9−	0.9+
2000 06 05	704	0.6−	0.7+	2001 10 14	704	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.4+
2000 06 08	704	1.0+	0.2−	2001 10 14	704	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.7−	0.9+
2000 06 08	704	0.8+	0.5−	2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.7−	1.1+
2000 06 08	704	1.2+	0.8−	2001 10 14	704	0.4−	0.2+	2001 10 28	704	0.4+	0.8+
2000 08 02	704	0.6−	1.1−	2001 10 14	704	0.5−	0.0	2001 10 28	704	0.5−	0.1−
2000 08 02	704	0.2+	0.2+	2001 10 18	704	0.2+	0.3−	2001 10 28	704	0.3+	0.3−
2000 08 02	704	0.3+	0.2+	2001 10 18	704	1.2+	1.2−	2001 11 09	704	0.8−	0.9+
2000 08 02	704	0.3−	0.7+	2001 10 18	704	0.4+	1.1−	2001 11 09	704	0.9−	0.5+
2000 08 02	704	0.4−	0.7+	2001 10 21	333	0.3−	0.4−	2001 11 09	704	0.4−	0.4+
2000 09 03	704	0.7−	0.3+	2001 10 21	333	0.7+	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	1.0+
2000 09 03	704	0.3−	0.5−	2001 10 21	333	1.0+	0.4−	2001 11 09	704	0.1−	0.5+
2000 09 03	704	0.0	1.1−	2001 10 22	333	0.3+	0.8−	2001 11 17	704	0.1+	0.1−
2000 09 03	704	0.5+	0.3−	2001 10 22	333	0.5+	0.2+	2001 11 17	704	0.5+	0.4−
2000 09 03	704	0.6−	0.8+	2001 10 22	333	0.1−	0.5−	2001 11 17	704	0.2+	0.1−
2001 10 13	704	0.5−	0.0	2001 10 23	333	0.3+	0.9−	2001 11 17	704	0.4+	0.3−
2001 10 13	704	0.5+	0.4−	2001 10 23	333	0.2−	0.8−	2001 11 17	704	0.4+	0.5−

2001 TR$_{12}$ = 1997 ML$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	42.65604		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28980552	ω	273.38983	+0.99071192		+0.11173951	
a	2.2615088	Ω	80.20497	−0.07064739		+0.90987692	
e	0.1967030	i	4.50999	−0.11618450		+0.39954759	
P	3.40	H	16.2	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

1997 06 29	704	0.2−	0.2−	2001 10 14	704	1.0−	0.5+	2001 10 24	704	1.0−	0.2−
1997 06 29	704	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.4+	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	0.6+
1997 06 29	704	0.8+	0.3+	2001 10 14	704	0.7+	0.7+	2001 11 09	704	0.3−	0.1+
1997 06 29	704	0.1+	0.2−	2001 10 14	704	1.3+	0.9+	2001 11 09	704	0.6−	0.5+
1997 06 29	704	0.0	0.7+	2001 10 23	333	0.1−	0.7−	2001 11 09	704	0.3+	0.7+
1997 07 02	704	0.2+	0.5−	2001 10 23	333	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.6+
1997 07 02	704	0.5+	0.1+	2001 10 23	333	0.5−	0.2−	2001 11 12	704	0.5−	0.3+
1997 07 02	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	333	0.4+	1.1−	2001 11 12	704	0.2+	0.9+
1997 07 02	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.5+	0.0	2001 11 12	704	0.0	0.2+
1997 07 02	704	1.0−	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.7−	2001 11 12	704	0.6+	0.8+
2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	333	0.3−	0.3−	2001 11 12	704	1.2+	0.5−
2001 10 13	704	0.1−	0.9−	2001 10 24	704	0.1−	0.3+	2001 11 17	691	0.1+	0.5−
2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	333	0.0	0.6−	2001 11 17	691	0.1−	0.6−
2001 10 13	704	0.3−	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.2−	2001 11 17	691	0.1+	0.5−

2001 TS$_{12}$ = 1980 VV$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	43.48569		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28393229	ω	350.25396	+0.99972502		−0.02054698	
a	2.2925890	Ω	10.94240	+0.02343503		+0.89236877	
e	0.1452885	i	3.41295	−0.00082371		+0.45083899	
P	3.47	H	15.2	G 0.15		U 2	

Residuals in seconds of arc

1980 11 01	675	0.2−	0.5−	2001 09 24	704	0.8−	1.1+	2001 10 27	704	0.7−	0.6+
1980 11 02	675	0.4+	0.1−	2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2001 10 27	704	1.1+	0.3+
2000 05 10	704	0.6+	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.0	2001 10 27	704	0.8+	0.1−
2000 05 10	704	0.5+	0.7+	2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 10 27	704	0.9+	0.6+
2000 05 10	704	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.4−	0.9+	2001 10 27	704	0.2−	0.3+
2000 05 10	704	0.6+	0.7+	2001 10 13	704	0.4+	0.6+	2001 11 12	704	0.1+	1.1+
2000 05 10	704	1.0−	0.2−	2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.2+	0.3+
2000 06 25	608	0.3−	0.4+	2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2001 11 12	704	(2.9+	0.3−)
2000 06 25	608	0.3−	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.3−	2001 11 19	704	0.3−	0.6−
2000 06 25	608	0.2+	0.5−	2001 10 14	704	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.6−	0.1−
2001 09 24	704	0.2+	1.0+	2001 10 14	704	0.2−	0.2−	2001 11 19	704	0.4−	0.1−
2001 09 24	704	0.0	0.4+	2001 10 18	704	0.1−	1.0−	2001 11 19	704	0.2−	0.0
2001 09 24	704	0.4−	0.4−	2001 10 18	704	0.0	1.1−	2001 11 19	704	0.2−	0.3−
2001 09 24	704	0.2+	0.1+	2001 10 18	704	0.3−	0.9−				

2001 TQ$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	29.72113		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24508447	ω	205.90977		+0.99677530		−0.00284103
a	2.5288643	Ω	153.87351		+0.02216367		+0.97024358
e	0.1698032	i	10.49271		−0.07712181		+0.24211428
P	4.02	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 16	426	0.3+	0.6−	2001 10 14	683	0.2+	1.8+	2001 10 29	644	0.0	0.3−
1999 02 16	426	0.2−	1.1+	2001 10 14	683	0.9−	0.2+	2001 11 15	704	0.0	0.1−
2000 05 28	704	0.7−	0.2+	2001 10 14	683	2.0−	0.3−	2001 11 15	704	0.3+	0.6−
2000 05 28	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.2+	2001 11 15	704	0.3+	0.2−
2000 05 28	704	0.6−	0.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.6+	2001 11 15	704	0.4+	0.4+
2000 05 28	704	0.2+	0.4+	2001 10 16	704	0.6+	0.5+	2001 11 15	704	0.1+	0.3+
2000 05 28	704	1.5+	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.8+	2001 11 18	704	0.8+	0.5+
2001 10 11	683	0.3−	0.6+	2001 10 16	704	0.9+	1.0+	2001 11 18	704	1.0+	0.5+
2001 10 11	683	0.6−	1.9−	2001 10 19	608	0.5+	0.4−	2001 11 18	704	0.4+	0.6+
2001 10 11	683	1.6−	0.3+	2001 10 19	608	0.2+	0.5−	2001 11 18	704	0.6+	0.5+
2001 10 12	683	0.8+	1.2+	2001 10 19	608	0.1−	0.6−	2001 11 18	704	0.4+	0.1−
2001 10 12	683	0.9−	1.1−	2001 10 23	644	0.2−	0.3+	2001 11 19	699	0.2+	0.2−
2001 10 12	683	0.1+	0.4−	2001 10 23	644	0.4−	0.4+	2001 11 19	699	0.3−	0.5−
2001 10 13	683	0.2−	0.8+	2001 10 23	644	0.3−	0.4+	2001 11 19	699	0.1+	0.1−
2001 10 13	683	0.5−	1.0−	2001 10 29	644	0.1+	0.3−	2001 11 19	699	0.6−	0.1+
2001 10 13	683	0.2−	2.0−	2001 10 29	644	0.1+	0.4−				

2001 TR$_{13}$ = 1999 KX$_{19}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	359.49947		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23937723	ω	250.66550		+0.45023472		−0.89219352
a	2.5689018	Ω	172.28166		+0.88607776		+0.44148478
e	0.2228979	i	15.44602		+0.11024922		+0.09529910
P	4.12	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	704	0.1+	1.5−	1999 05 18	704	(5.3−	1.5−)	2001 10 16	704	0.1+	1.1−
1999 05 17	704	0.5−	0.4+	2001 10 11	683	1.6−	1.2+	2001 11 15	704	0.3+	0.1+
1999 05 17	704	0.1+	0.8+	2001 10 11	683	0.2−	0.7+	2001 11 15	704	0.6+	0.3+
1999 05 17	704	0.2+	1.9+	2001 10 12	683	(1.1−	3.1+)	2001 11 15	704	0.5+	0.1+
1999 05 17	704	(5.2−	1.6+)	2001 10 12	683	(0.1−	2.7+)	2001 11 15	704	0.3+	0.2+
1999 05 18	704	1.3+	1.6−	2001 10 12	683	0.3+	1.0+	2001 11 18	704	0.2−	0.4−
1999 05 18	703	0.6−	0.9−	2001 10 13	683	(0.9−	2.6+)	2001 11 18	704	0.0	0.1−
1999 05 18	704	1.5−	0.2+	2001 10 13	683	0.1−	1.6+	2001 11 18	704	0.2−	0.3+
1999 05 18	703	1.2+	0.2−	2001 10 16	704	0.9+	1.1−	2001 11 18	704	1.1−	0.0
1999 05 18	704	0.8+	1.8+	2001 10 16	704	0.3+	1.1−	2001 11 18	704	0.4−	0.1−
1999 05 18	703	0.1−	0.1−	2001 10 16	704	0.1+	0.9−				
1999 05 18	703	1.0−	0.6−	2001 10 16	704	0.4+	0.6−				

2001 TV$_{13}$ = 2000 LO$_{18}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	18.79114		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19473301	ω	121.04722		+0.91322408		−0.32890420
a	2.9478791	Ω	259.09367		+0.23697565		+0.90889788
e	0.1714148	i	14.17778		+0.33145787		+0.25637213
P	5.06	H	13.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 08	704	0.1−	0.6+	2001 10 15	704	0.1+	0.2−	2001 11 08	596	0.8−	0.4−
2000 06 08	704	0.4+	0.6+	2001 10 15	704	0.0	0.3−	2001 11 10	704	0.5+	0.0
2000 06 08	704	0.0	0.5−	2001 10 15	704	0.0	0.1−	2001 11 10	704	0.9+	0.3+
2000 06 08	704	0.6+	1.1+	2001 10 15	704	0.4−	0.0	2001 11 10	704	1.5−	0.8−
2000 06 08	704	0.6−	0.3+	2001 10 18	596	0.2+	0.1−	2001 11 10	704	0.2−	0.9+
2000 06 10	704	0.2+	0.6−	2001 10 18	596	1.0−	1.2+	2001 11 10	704	0.2+	0.2+
2000 06 10	704	0.3−	0.0	2001 10 18	596	1.0−	1.1−	2001 11 11	757	(3.5+	1.7−)
2000 06 10	704	0.2−	0.6−	2001 10 19	704	0.7+	0.3+	2001 11 11	757	0.8+	0.0
2000 06 10	704	0.1+	0.8−	2001 10 19	704	0.2+	0.3+	2001 11 11	704	0.2+	0.1−
2000 06 10	704	0.2−	0.2+	2001 10 19	704	0.3+	0.4+	2001 11 11	704	0.5+	0.3−
2001 10 12	596	0.7−	0.1−	2001 10 19	704	0.2+	0.3+	2001 11 11	704	0.2+	0.3−
2001 10 12	596	0.4+	0.4−	2001 10 19	704	0.0	0.2+	2001 11 11	704	0.1−	0.1−
2001 10 12	596	0.2+	0.7−	2001 10 24	596	0.2−	0.0	2001 11 11	704	0.2−	0.3−
2001 10 12	596	0.4+	0.5+	2001 10 24	596	0.1−	0.1+	2001 11 17	644	0.4+	0.5+
2001 10 13	596	1.0+	1.0−	2001 10 24	596	0.1+	0.6−	2001 11 17	644	0.3+	0.7+
2001 10 13	596	(1.4+	2.6−)	2001 10 27	704	0.5+	0.2+	2001 11 17	644	0.3+	0.5+
2001 10 13	596	(1.7+	2.4+)	2001 10 27	704	1.8+	0.2+	2001 11 19	699	0.4−	0.3+
2001 10 13	596	0.4+	0.8+	2001 10 27	704	0.1+	0.3+	2001 11 19	699	0.6−	0.4+
2001 10 14	596	1.7−	0.4+	2001 10 27	704	1.2+	0.0	2001 11 19	699	0.2−	0.0
2001 10 14	596	1.1−	0.8−	2001 10 27	704	1.0+	0.5−	2001 11 19	699	1.0−	0.8−
2001 10 14	596	1.6−	0.1−	2001 11 08	596	0.2−	0.3+				
2001 10 15	704	0.3+	0.1−	2001 11 08	596	0.5−	0.0				

2001 TW$_{13}$ = 1999 CA$_{127}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	310.38157		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23978155	ω	37.26838		+0.40380599		−0.90546402
a	2.5660131	Ω	29.58142		+0.76260920		+0.25425882
e	0.0771898	i	15.34937		+0.50533941		+0.33983432
P	4.11	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	704	0.2−	0.2−	2001 08 29	644	0.7−	0.0	2001 10 19	734	0.7+	0.0
1999 02 11	704	0.1+	0.8+	2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2001 10 19	734	0.6+	0.9+
1999 02 11	704	0.5+	0.3+	2001 09 12	704	0.4+	0.6−	2001 10 19	734	0.7+	0.2+
1999 02 11	704	0.9+	0.7−	2001 09 12	704	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	0.7−	0.4−
1999 02 11	704	0.7−	0.8−	2001 09 12	704	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.8+	0.6+
1999 02 18	704	0.2−	0.7+	2001 10 12	734	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	1.4−
1999 02 18	704	0.9+	0.3+	2001 10 12	734	0.5+	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.2−
1999 02 18	704	0.6−	0.0	2001 10 14	734	0.4+	0.7+	2001 11 18	608	0.2−	0.2+
1999 02 18	704	0.6−	0.4−	2001 10 14	734	0.2+	0.3−	2001 11 18	608	0.0	0.1+
1999 02 18	704	(2.7−	5.3−)	2001 10 16	644	0.4−	0.0	2001 11 18	608	0.7−	0.2−
2001 08 29	644	0.7−	0.1−	2001 10 16	644	0.4−	0.0				
2001 08 29	644	0.7−	0.2+	2001 10 16	644	0.5−	0.0				

2001 TX$_{13}$ = 1991 VK$_{7}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	309.00022		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29618363	ω	325.28259		−0.14432501		−0.98932262
a	2.2289245	Ω	133.00633		+0.91404164		−0.14113588
e	0.1058668	i	1.58871		+0.37907541		−0.03635142
P	3.33	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1991 11 03	691	0.0	0.2−	2001 10 18	644	0.3+	0.7−	2001 11 09	704	0.6+	0.1−
1991 11 03	691	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.4−	0.1−
1991 11 03	691	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.6+
1991 11 05	691	0.2+	0.5−	2001 10 20	704	0.2+	0.4+	2001 11 10	704	(2.7+	3.8−)
1991 11 05	691	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.3+	0.3−	2001 11 10	704	(3.4+	3.5−)
1991 11 05	691	0.5+	0.5−	2001 10 22	704	1.0−	0.6+	2001 11 10	704	(3.7+	4.1−)
2001 10 11	333	(1.5−	2.1−)	2001 10 22	704	0.9−	0.5+	2001 11 10	704	(3.2+	3.4−)
2001 10 11	333	0.3−	1.1−	2001 10 22	704	1.4−	0.3−	2001 11 10	704	(3.4+	4.2−)
2001 10 11	333	0.1+	0.6−	2001 10 22	704	0.8−	0.1−	2001 11 10	704	(3.1+	3.3−)
2001 10 13	333	0.4−	0.3−	2001 10 22	704	1.4−	0.0	2001 11 10	704	(3.8+	3.9−)
2001 10 13	333	0.4−	1.2−	2001 10 23	704	0.0	0.4+	2001 11 10	704	(3.3+	3.0−)
2001 10 14	699	0.8−	0.8−	2001 10 23	704	0.3−	0.1+	2001 11 10	704	(3.1+	3.8−)
2001 10 14	699	0.2−	0.6+	2001 10 23	704	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.2+	0.2−
2001 10 14	699	1.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.5+	2001 11 12	704	0.6+	0.2−
2001 10 14	699	1.6+	0.6−	2001 10 23	704	0.5−	0.5+	2001 11 12	704	0.5+	0.4−
2001 10 17	704	0.9+	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.7+	2001 11 12	704	0.2+	0.2−
2001 10 17	704	1.3+	0.9+	2001 10 24	704	0.1−	0.5+	2001 11 12	704	0.3+	0.1−
2001 10 17	704	0.6+	0.7+	2001 10 24	704	0.2+	0.4+	2001 11 17	704	0.1+	0.4−
2001 10 17	704	0.7+	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.4−
2001 10 17	704	0.8+	0.7+	2001 10 24	704	0.2+	0.6+	2001 11 17	704	0.2−	0.6−
2001 10 18	644	0.6+	0.7−	2001 11 09	704	0.6−	0.4+				
2001 10 18	644	0.5+	0.7−	2001 11 09	704	0.4−	1.3+				

2001 TX$_{14}$ = 1995 DD$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	333.61512		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23936935	ω	280.52710		+0.60822801	−0.78975103	
a	2.5689581	Ω	131.70802		+0.76361872	+0.55476565	
e	0.1077862	i	6.12845		+0.21666828	+0.26177928	
P	4.12	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.1−	0.2+	2001 10 10	644	0.2+	0.6+	2001 10 12	608	0.1−	0.0
1995 02 25	691	0.2+	0.0	2001 10 10	644	0.0	0.5+	2001 10 16	644	0.2−	0.3+
1995 02 25	691	0.2−	0.0	2001 10 10	644	0.3−	0.3+	2001 10 16	644	0.3−	0.2+
1995 03 04	691	0.5+	0.2+	2001 10 12	608	0.1+	1.0−	2001 10 16	644	0.0	0.2+
1995 03 04	691	0.4−	0.3−	2001 10 12	608	0.6+	1.1−				

2001 TX$_{15}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	357.42447		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27167879	ω	288.15411		+0.91353709	−0.38603584	
a	2.3610158	Ω	94.71419		+0.40455953	+0.82962523	
e	0.1386881	i	7.38871		+0.04220875	+0.40335878	
P	3.63	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 23	691	0.1−	0.4+	2001 09 12	704	0.4+	0.2−	2001 10 13	704	0.3+	0.1+
1998 10 23	691	0.0	0.0	2001 09 12	704	1.1+	0.4−	2001 10 13	704	0.2−	0.1+
1998 10 23	691	0.2+	0.4+	2001 09 12	704	0.4+	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	0.4−
2000 06 05	699	0.2−	0.5+	2001 09 12	704	0.4+	0.7−	2001 10 20	704	0.4−	0.1−
2000 06 05	699	(2.9+	0.6−)	2001 09 21	644	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.3+
2000 06 05	699	0.4−	0.2−	2001 09 21	644	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.3+
2000 06 05	699	1.0+	0.5+	2001 09 21	644	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.3+
2001 08 13	608	0.5−	0.2+	2001 10 11	704	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.2+
2001 08 13	608	0.1+	0.3+	2001 10 11	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	644	0.2−	0.4+
2001 08 13	608	0.2−	0.5+	2001 10 11	704	0.5−	0.1−	2001 10 23	644	0.3−	0.3+
2001 08 27	699	0.2+	0.4+	2001 10 11	704	0.1+	0.4−	2001 10 23	644	0.2−	0.3+
2001 08 27	699	0.8−	0.3−	2001 10 11	704	0.3−	0.1−	2001 11 08	644	0.1+	0.6+
2001 08 27	699	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 11 08	644	0.1+	0.1−
2001 08 27	699	0.5−	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2001 11 08	644	0.5+	0.4−

2001 TA$_{16}$ = 2000 HW$_{43}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	27.09052		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22954584	ω	250.62862		+0.94423949	+0.28781072	
a	2.6417382	Ω	92.38863		−0.20838043	+0.89842862	
e	0.1717997	i	9.21075		−0.25493014	+0.33164892	
P	4.29	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	691	0.3−	0.5−	2001 09 29	608	0.1−	0.8−	2001 10 13	704	0.5+	0.5+
2000 04 30	691	0.2−	0.5−	2001 09 29	608	0.4−	0.3−	2001 10 13	704	1.0+	0.9+
2000 04 30	691	0.8−	0.2+	2001 09 29	608	0.4−	1.0−	2001 10 13	704	0.8+	1.1+
2000 05 06	691	0.0	0.2+	2001 10 11	704	0.3−	0.1−	2001 10 19	699	0.5+	0.0
2000 05 06	691	0.7+	0.1+	2001 10 11	704	0.5−	0.2−	2001 10 19	699	0.4+	0.6−
2000 05 06	691	0.4+	0.4+	2001 10 11	704	0.2−	0.2−	2001 10 19	699	0.5−	0.3−
2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2001 10 11	704	1.1−	0.9+	2001 10 19	699	0.0	0.3−
2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2001 10 11	704	0.6−	0.7−	2001 10 23	644	0.5−	0.4−
2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	0.8+	0.5+	2001 10 23	644	0.4−	0.3−
2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2001 10 13	704	0.9+	0.7+	2001 10 23	644	0.5−	0.5−

2001 TK$_{16}$ = 1991 LB$_1$ = 1999 CG$_{125}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	162.84718		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22465916	ω	133.73261		−0.73414491	+0.61842567	
a	2.6799085	Ω	86.52278		−0.67521127	−0.62142249	
e	0.1672962	i	16.31034		−0.07156111	−0.48102368	
P	4.39	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 06 14	675	1.2−	0.4−	2000 06 07	704	0.2−	0.6+	2001 10 13	704	0.5+	0.2+
1991 06 14	675	0.1−	0.4−	2000 06 07	704	0.5+	1.7+	2001 10 13	704	0.3+	0.1+
1991 06 16	675	0.9+	0.7−	2000 06 07	704	0.6+	1.2+	2001 10 13	704	0.9+	0.4−
1991 06 16	675	0.3−	0.9−	2001 08 24	704	0.6−	1.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.1+
1999 01 14	704	0.5+	1.4+	2001 08 24	704	0.1−	0.7+	2001 10 17	608	1.0+	0.2−
1999 01 14	704	0.7−	0.0	2001 08 24	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	608	0.7+	0.0
1999 01 14	704	0.4−	1.4+	2001 08 24	704	(5.7+	4.0−)	2001 10 17	608	1.0+	0.1+
1999 01 14	704	0.6+	0.6+	2001 08 24	704	1.8−	0.3−	2001 10 22	644	0.4+	0.3+
1999 01 14	704	0.6+	0.4+	2001 09 12	704	0.9−	0.1+	2001 10 22	644	0.2+	0.3+
1999 02 11	704	1.4+	0.5−	2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2001 10 22	644	0.0	0.2+
1999 02 11	704	0.1−	0.6−	2001 09 12	704	1.6−	0.9−	2001 10 26	608	0.2−	0.8−
1999 02 11	704	0.6+	0.3−	2001 09 22	644	0.2−	0.2+	2001 10 26	608	0.6−	0.5−
1999 02 11	704	0.1−	0.5−	2001 09 22	644	0.0	0.2+	2001 10 26	608	0.6−	0.6−
1999 02 11	704	0.4+	0.9−	2001 09 22	644	0.2−	0.2+	2001 10 28	644	0.9−	0.4−
1999 02 18	704	0.1+	0.1−	2001 10 11	704	0.8+	0.5−	2001 10 28	644	0.8−	0.3−
1999 02 18	704	0.6−	0.4+	2001 10 11	704	0.6+	0.5+	2001 10 28	644	0.9−	0.3−
1999 02 18	704	0.6−	0.6+	2001 10 11	704	0.4+	0.5−	2001 11 19	704	0.1+	0.3−
1999 02 18	704	0.9−	0.6+	2001 10 11	704	0.9+	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.7+
1999 02 18	704	(0.8−	2.2+)	2001 10 11	704	0.3+	0.4−	2001 11 19	704	0.2−	0.4+
2000 06 07	704	1.1−	1.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.4+	0.5+

2001 TM$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	53.77977		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18113001	ω	225.14893		+0.63133611	+0.70998901	
a	3.0936828	Ω	86.67032		−0.59373634	+0.70131362	
e	0.2031481	i	18.21030		−0.49889065	+0.06383428	
P	5.44	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.2+	0.0	2000 07 07	704	(1.4+	2.4+)	2001 10 17	608	0.5+	0.0
2000 06 07	704	0.1+	0.4−	2000 07 07	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	608	0.7+	0.4−
2000 06 07	704	0.3+	0.1−	2000 07 07	704	1.0−	0.3+	2001 10 17	608	0.7+	0.5−
2000 06 12	704	0.4+	1.8+	2001 09 22	644	0.9−	0.2+	2001 10 22	644	0.0	0.2−
2000 06 12	704	1.3−	0.0	2001 09 22	644	0.7−	0.4−	2001 10 22	644	0.0	0.1+
2000 06 12	704	0.7−	1.8−	2001 09 22	644	0.8−	0.2−	2001 10 22	644	0.1+	0.2−

2000 06 24	704	1.2+	0.2+	2001 10 11	704	0.3+	0.2+	2001 10 28	644	0.2+	0.2−
2000 06 24	704	0.1+	0.1+	2001 10 11	704	0.4+	0.2−	2001 10 28	644	0.4+	0.1+
2000 06 24	704	0.8+	0.1−	2001 10 11	704	0.7+	0.3+	2001 10 28	644	0.5−	0.4+
2000 06 24	704	0.1−	0.4+	2001 10 11	704	0.2−	0.3+	2001 11 17	608	0.5−	0.6−
2000 06 24	704	0.0	0.4−	2001 10 13	704	0.1−	1.2+	2001 11 17	608	0.3−	0.7−
2000 06 24	704	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.8+	2001 11 17	608	0.1+	0.9−
2000 06 24	704	0.0	0.5−	2001 10 13	704	0.1−	0.4+				

2001 TW$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	328.71190		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37698079	ω	218.03091		+0.43806612	−0.87865237	
a	1.8978268	Ω	207.57803		+0.89202883	+0.45103712	
e	0.1005296	i	24.21894		+0.11127729	−0.15663821	
P	2.61	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 05 04	691	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.2−	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.7+
1995 05 04	691	0.2+	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.9+	2001 10 23	704	0.1+	0.6+
1995 05 04	691	0.4−	0.0	2001 10 14	699	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.5+
2000 04 07	704	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.4−	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.5+
2000 04 07	704	0.1−	1.1−	2001 10 14	704	0.3−	0.9+	2001 10 23	704	0.2+	0.9+
2000 04 07	704	0.0	0.2+	2001 10 15	691	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.2−
2000 04 07	704	0.3−	0.3+	2001 10 15	691	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.4−
2000 04 07	704	0.7+	0.9+	2001 10 15	691	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.3−
2001 10 13	704	0.0	0.6−	2001 10 17	704	1.0+	0.9−	2001 10 24	704	0.2−	0.5−
2001 10 13	704	0.2−	0.5−	2001 10 17	704	0.8+	1.0−	2001 10 24	704	0.2−	0.1−
2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	1.0+	1.3−	2001 10 25	704	0.2+	0.4+
2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.9+	0.8−	2001 10 25	704	0.2+	0.4+
2001 10 14	699	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.6+	0.5−	2001 10 25	704	0.3+	0.5+
2001 10 14	699	0.2−	0.3−	2001 10 19	644	1.1−	1.4+	2001 10 25	704	0.5+	0.3+
2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2001 10 19	644	1.1−	1.5+	2001 11 08	644	0.0	0.2−
2001 10 14	704	0.3−	0.9+	2001 10 19	644	0.9−	1.3+	2001 11 08	644	0.7−	0.7−
2001 10 14	704	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	1.1−	2001 11 08	644	0.5−	0.1+
2001 10 14	704	0.2−	0.7+	2001 10 20	704	0.2+	1.2−	2001 11 15	644	0.1+	0.3+
2001 10 14	699	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	1.3−	2001 11 15	644	0.0	0.2+
2001 10 14	704	0.0	0.8+	2001 10 20	704	0.4+	1.8−	2001 11 15	644	0.0	0.2+
2001 10 14	704	0.4−	0.9+	2001 10 20	704	0.6+	1.6−				

2001 TA$_{17}$ = 1998 YR$_{24}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	1.39819		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30787530	ω	111.51171		+0.90449052	−0.42430083	
a	2.1721317	Ω	273.61641		+0.37353595	+0.83698482	
e	0.1854804	i	2.48054		+0.20583439	+0.34557953	
P	3.20	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	0.6+	0.7+	2001 10 15	333	0.3−	0.2+	2001 10 26	644	0.1−	0.4+
1998 12 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 16	333	0.8−	0.2−	2001 11 10	704	0.5−	0.3+
1998 12 16	704	0.3−	0.8+	2001 10 16	333	0.8−	0.2+	2001 11 10	704	0.3−	0.3+
1998 12 16	704	0.7−	0.7+	2001 10 16	333	0.0	1.3−	2001 11 10	644	0.2−	0.1−
1998 12 17	704	0.8+	0.7+	2001 10 17	704	0.1−	0.7−	2001 11 10	704	0.4−	0.2+
1998 12 17	704	1.0−	0.5−	2001 10 17	704	0.3+	0.8−	2001 11 10	644	0.2+	0.0
1998 12 17	704	0.8−	0.8−	2001 10 17	704	0.1+	0.9−	2001 11 10	704	0.8−	0.1+
1998 12 17	704	0.4+	1.2−	2001 10 17	704	0.5+	0.2−	2001 11 10	644	0.6−	0.1−
1998 12 17	704	1.2+	1.4−	2001 10 17	704	1.3+	1.3−	2001 11 10	704	0.2−	0.5+
2001 10 13	946	0.7+	0.9+	2001 10 20	644	0.3−	0.1−	2001 11 16	691	0.3+	0.4+
2001 10 14	946	0.2+	0.4−	2001 10 20	644	0.2−	0.1−	2001 11 16	691	0.3+	0.1+
2001 10 14	946	0.6+	0.2+	2001 10 20	644	0.4−	0.0	2001 11 16	691	0.3+	0.2+
2001 10 14	946	1.3−	1.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.7+	0.8−
2001 10 14	504	1.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2001 11 17	704	0.8+	0.4−
2001 10 14	504	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.6+	0.1−
2001 10 14	504	0.8+	0.8+	2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2001 11 17	704	0.6+	0.5−
2001 10 14	504	1.5+	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2001 11 17	704	1.0+	0.7−
2001 10 15	333	0.6−	0.2+	2001 10 23	333	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	1.7−	1.4+
2001 10 15	333	0.3−	0.2−	2001 10 23	333	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.7−	1.4+
2001 10 15	333	0.2−	0.4+	2001 10 23	333	0.0	0.3−	2001 11 19	704	0.6−	0.5+
2001 10 15	333	0.7−	0.8−	2001 10 26	644	0.2−	0.5+	2001 11 19	704	0.2+	0.1+
2001 10 15	333	0.3+	0.0	2001 10 26	644	0.1+	0.5+	2001 11 19	704	0.3+	0.7−

2001 TP$_{17}$ = 1979 WL$_3$ = 1979 YW$_6$ = 1990 VA$_8$ = 1998 FJ$_{111}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	318.81061		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17696119	ω	213.17470		+0.13948374	−0.96668835	
a	3.1420809	Ω	229.78073		+0.95866440	+0.18610940	
e	0.1995124	i	16.32345		+0.24800575	−0.17571830	
P	5.57	H	13.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1979 11 16	095	0.0	0.2+	2001 10 13	941	0.0	0.3−	2001 10 28	704	0.3−	0.3+
1979 12 23	095	(0.9+	3.6+)	2001 10 13	941	0.3+	0.5−	2001 10 28	704	0.1−	0.5+
1990 11 10	261	0.4+	0.6+	2001 10 13	941	1.0−	0.4−	2001 10 28	704	0.2+	0.2+
1990 11 10	261	0.2−	0.2+	2001 10 14	941	0.6−	0.5−	2001 11 04	941	0.1−	0.4−
1990 11 11	675	0.2+	0.2+	2001 10 14	941	0.5−	0.5−	2001 11 04	941	0.3+	0.8−
1990 11 11	675	0.5−	0.7−	2001 10 14	941	0.5−	0.3−	2001 11 04	941	0.2+	0.9−
1990 11 13	675	0.3+	0.0	2001 10 14	941	0.3+	0.4−	2001 11 04	941	0.2−	0.3−
1990 11 13	675	0.1−	0.7−	2001 10 15	941	0.4−	0.1−	2001 11 11	644	0.1−	0.6+
1998 03 31	704	0.9−	0.5−	2001 10 15	941	0.7−	0.0	2001 11 11	644	0.1+	0.3+
1998 03 31	704	0.5+	0.4+	2001 10 15	941	0.0	0.3−	2001 11 11	644	0.2+	0.1+
1998 03 31	704	0.2+	0.4+	2001 10 15	941	0.5−	0.1+	2001 11 16	941	0.4−	0.3−
1998 03 31	704	0.1−	0.7−	2001 10 18	704	0.3+	0.0	2001 11 16	941	0.3−	0.3−
1998 03 31	704	0.5+	0.5+	2001 10 18	704	0.2+	0.1+	2001 11 16	941	0.1−	0.3−
1998 04 01	704	0.5+	0.2+	2001 10 18	704	0.4+	0.1+	2001 11 16	941	0.0	0.3−
1998 04 01	704	1.0−	0.2−	2001 10 18	704	0.0	0.1−	2001 11 16	941	0.7+	0.4−
1998 04 01	704	1.8+	1.2−	2001 10 18	704	0.3+	0.2−	2001 11 17	704	0.2+	1.0+
1998 04 01	704	1.7−	0.3+	2001 10 19	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.7+
2001 10 13	699	0.4+	0.5+	2001 10 19	704	0.4+	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.9+
2001 10 13	699	0.2+	0.4+	2001 10 19	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.5+	0.9+
2001 10 13	699	0.3+	0.5+	2001 10 19	704	0.5+	0.5+	2001 11 17	644	0.0	0.4+
2001 10 13	644	0.2+	0.6+	2001 10 19	704	0.2+	0.6+	2001 11 17	704	0.5+	1.0+
2001 10 13	644	0.4+	0.5+	2001 10 20	941	0.8−	0.3−	2001 11 17	644	0.1+	0.4+
2001 10 13	699	0.2+	0.6+	2001 10 20	941	0.2−	0.4+	2001 11 17	644	0.2+	0.4+
2001 10 13	644	0.3+	0.4+	2001 10 20	941	1.1−	0.2−	2001 11 23	941	0.1−	0.3−
2001 10 13	941	0.2+	0.4−	2001 10 26	941	0.4−	0.7−	2001 11 23	941	1.0+	0.5−
2001 10 13	941	0.0	0.4−	2001 10 26	941	0.4+	0.8−	2001 11 23	941	0.6+	0.3−
2001 10 13	941	0.6−	0.4−	2001 10 26	941	0.8−	0.5−	2001 11 23	941	1.1+	0.5−
2001 10 13	941	0.4−	0.5−	2001 10 26	941	0.1−	0.5−				
2001 10 13	941	0.7−	0.3−	2001 10 28	704	0.4−	0.3+				

2001 TU$_{17}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	338.16069		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23984813	ω	183.94648		+0.55611006	−0.81169925	
a	2.5655382	Ω	232.36303		+0.76856760	+0.58402063	
e	0.1429772	i	13.03182		+0.31629962	+0.00801386	
P	4.11	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.4+	0.2+	1997 11 30	566	0.0	0.9−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+
1997 10 29	704	0.6+	1.4+	1997 11 30	566	1.0+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.1+
1997 10 29	704	0.5−	1.2+	1997 11 30	566	0.8−	1.0−	2001 10 21	704	0.0	0.2+
1997 10 29	704	0.1+	1.3+	2001 10 13	644	0.1+	0.3+	2001 10 28	704	0.8−	0.4+
1997 10 29	704	0.9+	0.8+	2001 10 13	644	0.2+	0.1+	2001 10 28	704	0.6−	0.5+
1997 10 30	704	(2.6+	0.6−)	2001 10 13	644	0.0	0.2+	2001 10 28	704	1.0−	0.5+
1997 10 30	704	0.9−	0.5−	2001 10 14	333	0.8−	0.3−	2001 10 28	704	1.0−	0.7+
1997 10 30	704	(2.7+	0.4−)	2001 10 14	333	0.2+	0.4−	2001 10 28	704	0.9−	0.5+
1997 10 30	704	0.9−	1.2−	2001 10 14	333	0.1+	0.1−	2001 11 10	704	0.6+	0.2−
1997 10 30	704	(2.3+	0.9−)	2001 10 15	333	0.0	0.3−	2001 11 10	704	0.7+	0.2+
1997 10 30	704	1.2−	1.4−	2001 10 15	333	1.6+	1.2−	2001 11 10	704	0.9+	0.1+
1997 10 30	704	(2.2+	0.9−)	2001 10 15	333	1.1+	0.3−	2001 11 10	704	1.0+	0.2+

1997 10 30	704	1.9−	0.2−	2001 10 18	704	0.4−	0.9−	2001 11 10	704	1.2+	0.1+
1997 10 30	704	0.9+	1.0−	2001 10 18	704	0.4−	0.9−	2001 11 17	704	0.4+	1.1+
1997 11 06	704	(3.4−	0.4+)	2001 10 18	704	0.4−	1.3−	2001 11 17	704	0.0	0.9+
1997 11 06	704	(3.4−	0.2+)	2001 10 18	704	0.5−	1.0−	2001 11 17	704	0.5−	0.1+
1997 11 06	704	(2.7−	0.2−)	2001 10 18	704	0.3−	0.9−	2001 11 17	704	0.3−	0.5+
1997 11 06	704	(3.6−	0.5−)	2001 10 20	644	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.6+
1997 11 06	704	(3.1−	0.9+)	2001 10 20	644	0.2−	0.1+	2001 11 17	644	0.4+	0.3+
1997 11 30	566	0.9+	0.2+	2001 10 20	644	0.2−	0.2+	2001 11 17	644	0.4+	0.4+
1997 11 30	566	0.4+	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2001 11 17	644	0.4+	0.2+
1997 11 30	566	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.2+				

2001 TX$_{17}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	318.27513		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26880377	ω	239.26196		−0.13324214		−0.99075606
a	2.3778210	Ω	218.42098		+0.92274196		−0.11463369
e	0.1400165	i	2.34941		+0.36165425		−0.07253653
P	3.67	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 08 14	691	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.8−	0.4−	2001 10 26	704	0.8+	0.1+
1993 08 14	691	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.7+	0.1−	2001 10 26	704	0.1+	0.2−
1993 08 14	691	0.0	0.2+	2001 10 21	333	0.8+	0.9−	2001 10 26	704	1.8+	1.0−
1994 12 01	691	0.4+	0.3+	2001 10 21	333	0.8−	0.2+	2001 10 26	704	1.2+	1.6−
1994 12 01	691	0.1+	0.1+	2001 10 21	333	0.3+	0.2−	2001 10 26	644	1.4−	1.3+
1994 12 01	691	0.4−	0.4+	2001 10 22	704	0.3−	0.2+	2001 10 26	644	1.5−	1.3+
1997 10 04	589	0.0	0.4−	2001 10 22	704	0.2−	0.4−	2001 10 26	644	1.5−	1.5+
1997 10 04	589	0.6+	0.9−	2001 10 22	704	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.1+
1997 10 04	589	0.4−	1.0+	2001 10 22	704	0.5−	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.6−
2001 09 24	704	0.2−	0.3+	2001 10 22	704	0.0	0.4+	2001 11 09	704	0.2−	0.1+
2001 09 24	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.6−	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.1−
2001 09 24	704	0.2+	0.5+	2001 10 23	704	0.6−	0.0	2001 11 09	644	0.4+	0.0
2001 09 24	704	0.3−	0.6+	2001 10 23	704	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.5+
2001 09 24	704	0.4−	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	644	0.3+	0.2−
2001 10 14	333	0.2−	0.9−	2001 10 23	704	0.0	0.4+	2001 11 09	644	0.4−	0.8−
2001 10 14	333	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	0.4−	2001 11 12	704	0.5+	0.0
2001 10 14	333	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.3−	2001 11 12	704	0.2+	0.3+
2001 10 14	333	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.1+
2001 10 14	333	0.5+	0.7−	2001 10 24	704	0.4−	0.3+	2001 11 12	704	0.4−	0.3−
2001 10 14	333	0.1−	0.5−	2001 10 24	704	0.2−	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.2+
2001 10 15	333	0.4+	0.8−	2001 10 25	644	0.2+	0.6+	2001 11 16	644	0.4+	0.2−
2001 10 15	333	0.6−	0.4+	2001 10 25	644	0.3+	0.7+	2001 11 16	644	0.7+	0.5−
2001 10 15	333	0.2−	0.3−	2001 10 25	644	0.3+	0.5+	2001 11 16	644	0.2+	0.2−
2001 10 20	704	0.6+	0.1+	2001 10 26	704	1.8+	0.1−				

2001 TZ$_{17}$ = 1996 VS$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	4.12429		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19961075	ω	183.91617		+0.74933733		−0.66212163
a	2.8996579	Ω	217.55125		+0.60796462		+0.69353838
e	0.1215565	i	0.88446		+0.26243586		+0.28390045
P	4.94	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 11 05	691	0.7+	0.0	2001 10 23	333	0.1+	0.8−	2001 11 12	704	0.6+	0.1+
1996 11 05	691	0.6+	0.0	2001 10 23	333	0.7+	0.7−	2001 11 12	704	0.0	1.2+
1996 11 05	691	0.4+	0.0	2001 10 25	644	0.0	1.0+	2001 11 12	704	0.7−	0.1−
1996 11 10	691	0.6−	0.1−	2001 10 25	644	0.1+	1.1+	2001 11 14	291	0.2+	0.1+
1996 11 10	691	0.4−	0.2−	2001 10 25	644	0.3+	1.0+	2001 11 14	291	0.1+	0.1+
1996 11 10	691	0.5−	0.8−	2001 10 26	704	0.7−	0.6−	2001 11 14	291	0.3+	0.1+
2001 09 20	333	1.1+	0.6+	2001 10 26	704	0.7−	0.5−	2001 11 16	644	0.2+	0.4+
2001 09 20	333	1.2−	0.5−	2001 10 26	704	0.8−	0.2−	2001 11 16	644	0.0	0.5+
2001 09 20	333	0.5+	1.0+	2001 10 26	704	0.3−	0.1+	2001 11 16	644	0.0	0.6+
2001 09 20	333	0.3−	0.5+	2001 10 26	644	0.2+	0.1−	2001 11 19	699	0.2−	0.0
2001 09 20	333	0.4−	0.7−	2001 10 26	644	0.1+	0.1−	2001 11 19	699	0.1+	0.7+
2001 09 20	333	0.2−	1.3+	2001 10 26	644	0.1+	0.0	2001 11 19	699	0.2−	0.2−
2001 10 14	333	0.8+	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.6+	0.1−
2001 10 14	333	0.3+	0.5−	2001 11 09	704	0.8−	0.1−	2001 11 19	704	0.4+	0.2−
2001 10 14	333	0.3−	0.6−	2001 11 09	704	0.5−	0.1−	2001 11 19	699	0.1−	0.4+
2001 10 15	333	0.6+	0.4−	2001 11 09	704	0.3−	0.3−	2001 11 19	704	0.1+	0.1−
2001 10 15	333	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	1.0−	0.2−	2001 11 19	704	0.3+	0.4−
2001 10 15	333	0.1−	0.6−	2001 11 12	704	1.3+	0.8−	2001 11 19	704	0.4+	0.2−
2001 10 23	333	0.2−	0.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.0				

2001 TB$_{18}$ = 1998 GY$_{9}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	37.03399		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17560807	ω	320.97793		+0.94386332		−0.15032196
a	3.1582007	Ω	50.30914		+0.30332953		+0.74703194
e	0.0191407	i	22.47392		−0.13081751		+0.64756976
P	5.61	H	13.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	0.6−	0.5−	2001 10 14	333	0.4+	0.9−	2001 11 09	704	0.8+	0.0
1998 04 02	704	1.8−	0.3−	2001 10 14	333	1.5+	0.7−	2001 11 09	704	0.5+	0.0
1998 04 02	704	0.3+	0.2−	2001 10 14	333	0.6+	0.1−	2001 11 09	704	0.7+	0.2−
1998 04 02	704	1.0+	0.0	2001 10 14	333	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.8+	0.4+
1998 04 02	704	0.6−	0.3+	2001 10 14	333	0.7+	0.1−	2001 11 09	644	0.2−	0.5+
1998 04 03	704	0.1+	0.1+	2001 10 14	333	0.5+	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.1+
1998 04 03	704	0.1−	1.1+	2001 10 15	333	0.0	0.0	2001 11 09	644	0.3−	0.3+
1998 04 03	704	0.1−	0.7−	2001 10 15	333	0.4−	0.2−	2001 11 09	644	0.4+	0.5−
1998 04 03	704	1.9+	0.1+	2001 10 15	333	0.2+	0.8−	2001 11 12	704	0.4−	0.6+
2001 09 17	644	0.2−	0.2+	2001 10 22	704	1.4−	0.5−	2001 11 12	704	0.1+	0.3−
2001 09 17	704	0.5−	0.4−	2001 10 22	704	1.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.3−	0.0
2001 09 17	644	0.2−	0.1+	2001 10 22	704	1.2−	0.6+	2001 11 12	704	0.1−	0.5−
2001 09 17	704	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	0.6−	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.4−
2001 09 17	644	0.4+	0.5+	2001 10 22	704	1.3−	0.6+	2001 11 16	644	0.3−	0.1−
2001 09 17	704	0.6+	0.0	2001 10 26	704	0.0	0.1−	2001 11 16	644	0.3−	0.2−
2001 09 17	704	0.0	0.3−	2001 10 26	704	0.8+	0.3−	2001 11 16	644	0.4−	0.0
2001 09 17	704	1.0+	0.5+	2001 10 26	704	0.5+	0.4−	2001 11 19	704	0.8−	0.8+
2001 10 12	699	0.4−	0.0	2001 10 26	704	0.7+	0.0	2001 11 19	704	0.9−	0.2+
2001 10 12	699	0.5+	0.2+	2001 10 26	644	0.6+	0.2−	2001 11 19	704	0.8−	0.4+
2001 10 12	699	1.8−	0.5+	2001 10 26	644	0.6+	0.2−	2001 11 19	704	1.4+	0.8−
2001 10 12	699	0.4−	0.5+	2001 10 26	644	0.8+	0.1+	2001 11 19	704	0.8−	0.2+

2001 TC$_{18}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	58.05928		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24156389	ω	281.58712		+0.87057517		+0.48997352
a	2.5533756	Ω	49.09174		−0.42504963		+0.79497104
e	0.1677356	i	3.41341		−0.24785414		+0.35769680
P	4.08	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.1−	1.7−	2001 10 23	704	0.1+	0.1−	2001 11 11	691	0.1+	0.1+
1997 11 29	704	2.0+	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.1−	2001 11 11	691	0.1+	0.0
1997 11 29	704	0.3+	1.9−	2001 10 24	704	0.3+	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.0
1997 11 29	704	0.1+	1.6−	2001 10 24	704	0.4+	0.4+	2001 11 12	704	0.5−	0.1+
2000 06 07	704	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	0.2−	0.5+	2001 11 12	704	0.4−	1.5+
2000 06 07	704	0.2−	0.8−	2001 10 24	704	0.4+	0.1+	2001 11 12	704	0.2−	0.0
2000 06 07	704	0.3−	0.5−	2001 10 25	644	0.4+	0.5+	2001 11 12	704	0.2−	0.7+
2001 10 12	699	0.2+	0.1+	2001 10 25	644	0.1+	0.1+	2001 11 14	608	0.2−	0.5−
2001 10 12	699	0.1−	0.3+	2001 10 25	644	0.3+	0.5+	2001 11 14	608	0.4−	0.8−
2001 10 12	699	0.4−	0.2−	2001 10 26	704	1.4+	0.4+	2001 11 14	608	0.3+	0.0
2001 10 12	699	1.2−	0.7−	2001 10 26	704	(2.5+	0.6+)	2001 11 16	644	0.4−	0.1+
2001 10 14	333	1.2+	0.8−	2001 10 26	704	(2.2+	0.1+)	2001 11 16	644	0.5−	0.3+
2001 10 14	333	0.3−	0.7−	2001 10 26	704	1.7+	0.2+	2001 11 16	644	0.2−	0.2+
2001 10 14	333	0.3+	0.6−	2001 10 26	644	0.0	0.1−	2001 11 16	644	0.3−	0.3+
2001 10 15	333	0.4+	0.8−	2001 10 26	644	0.3+	0.4+	2001 11 16	644	0.5−	0.1+
2001 10 15	333	0.1+	0.5−	2001 10 26	644	0.1+	0.1+	2001 11 16	644	0.4−	0.3+
2001 10 22	704	0.6−	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.8−	2001 11 19	699	0.1−	0.1−

2001 10 22	704	0.6−	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.4+	2001 11 19	699	0.3−	0.4+
2001 10 22	704	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.0	2001 11 19	699	0.6−	0.4+
2001 10 22	704	0.4−	0.4−	2001 11 09	704	0.4−	1.2+	2001 11 19	699	0.3−	0.2+
2001 10 22	704	0.5−	0.2−	2001 11 09	644	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.4+
2001 10 23	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.4+	0.2+
2001 10 23	704	0.4−	0.0	2001 11 09	644	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.4+	0.2+
2001 10 23	704	0.1−	0.5−	2001 11 09	644	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.3+	0.4+
2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 11 11	691	0.3+	0.0				

2001 TE$_{18}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	45.10166		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19677667	ω	317.15476		+0.99415986	+0.10438904	
a	2.9274331	Ω	36.87965		−0.08249949	+0.89865269	
e	0.0849575	i	2.61394		−0.06957019	+0.42605901	
P	5.01	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	1.6−	1.6−	2001 10 15	333	0.2+	0.2−	2001 10 28	704	0.1+	0.2−
2000 07 07	704	0.8−	0.6+	2001 10 15	333	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.0
2000 07 07	704	0.0	1.2+	2001 10 15	333	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	0.3+
2000 07 08	608	0.2−	0.0	2001 10 16	291	0.4+	0.7+	2001 11 09	704	0.1+	0.0
2000 07 08	608	0.7−	0.3−	2001 10 16	291	0.4+	0.7+	2001 11 09	704	0.3+	0.7+
2000 07 08	608	0.7+	0.2−	2001 10 16	291	0.1−	0.7+	2001 11 09	644	0.4−	0.4+
2000 08 02	704	0.5+	0.5−	2001 10 18	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.7+
2000 08 02	704	0.8+	0.6−	2001 10 18	704	0.1−	0.2+	2001 11 09	644	0.4−	0.1−
2000 08 02	704	1.1+	1.7+	2001 10 18	704	0.7+	0.9−	2001 11 09	644	0.4−	0.3+
2001 08 22	704	1.1−	0.7+	2001 10 18	704	0.1−	0.7−	2001 11 12	704	(4.5−	2.6+)
2001 08 22	704	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.2−	2001 11 12	704	(4.4−	2.5+)
2001 08 22	704	0.3+	0.7+	2001 10 21	704	0.7−	0.5−	2001 11 12	704	(4.5−	3.6+)
2001 09 14	644	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.5−	0.7−	2001 11 12	704	(4.8−	3.2+)
2001 09 14	644	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.8−	0.1−	2001 11 12	704	(4.7−	2.6+)
2001 09 14	644	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.2−	2001 11 16	644	0.2−	0.2+
2001 10 12	699	0.4+	0.7+	2001 10 22	333	0.7+	0.2+	2001 11 16	644	0.3−	0.4+
2001 10 12	699	0.1+	0.2+	2001 10 22	333	0.1−	0.3−	2001 11 16	644	0.3−	0.1−
2001 10 12	699	0.1+	0.5+	2001 10 22	333	0.9−	1.8−	2001 11 19	699	0.0	0.2−
2001 10 12	699	0.2+	0.2−	2001 10 26	704	1.3+	0.7−	2001 11 19	699	0.6−	0.1+
2001 10 14	333	0.3+	0.7−	2001 10 26	704	1.9+	0.8−	2001 11 19	699	0.5−	0.0
2001 10 14	333	0.4−	0.1+	2001 10 26	704	(2.0+	0.8−)	2001 11 19	699	0.8−	0.1−
2001 10 14	333	0.2−	0.3+	2001 10 26	704	(2.2+	0.1+)	2001 11 19	704	0.4−	0.3+
2001 10 14	333	0.2−	0.0	2001 10 26	704	1.6+	0.8−	2001 11 19	704	0.2−	0.4+
2001 10 14	333	0.8+	0.3−	2001 10 26	644	0.2−	0.0	2001 11 19	704	0.2−	0.2+
2001 10 14	333	0.7−	0.8+	2001 10 26	644	0.2−	0.0	2001 11 19	704	0.3−	0.7+
2001 10 15	333	0.7+	0.6−	2001 10 26	644	0.2−	0.0	2001 11 19	704	0.1−	1.0+
2001 10 15	333	0.1+	0.3+	2001 10 28	704	0.0	0.1−				
2001 10 15	333	0.4+	0.7−	2001 10 28	704	0.0	0.3−				

2001 TG$_{18}$ = 1997 WQ$_{30}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	30.96051		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24573269	ω	315.65997		+0.99453345	+0.04925778	
a	2.5244150	Ω	41.77885		+0.00200774	+0.87255686	
e	0.2097286	i	7.94312		−0.10439916	+0.48602283	
P	4.01	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.6+	0.2+	2001 09 16	333	0.3+	1.0−	2001 10 26	644	0.5−	0.5+
1997 11 29	704	0.6+	1.9−	2001 09 16	333	0.3+	0.2−	2001 10 26	644	0.5−	0.5+
1997 11 29	704	0.1+	1.8−	2001 10 14	333	0.2−	1.3−	2001 10 26	644	0.5−	0.6+
1997 11 29	704	0.8+	1.7−	2001 10 14	333	0.3+	0.9−	2001 11 09	704	0.0	0.4+
1997 11 29	704	0.3+	0.6−	2001 10 14	333	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.2+
1997 12 04	704	0.9+	0.6−	2001 10 14	333	0.5+	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.3+
1997 12 04	704	0.0	0.3−	2001 10 14	333	0.2+	0.8−	2001 11 09	704	0.1+	0.4+
1997 12 04	704	0.1+	0.2−	2001 10 14	333	0.8−	0.7−	2001 11 09	644	0.1−	0.1+
1997 12 04	704	0.4−	0.3−	2001 10 15	333	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.2+
1997 12 04	704	0.1+	0.2−	2001 10 15	333	0.2+	0.2−	2001 11 09	644	0.1−	0.0
2000 06 07	704	0.3+	0.7−	2001 10 15	333	0.7−	0.3−	2001 11 09	644	0.2−	0.2+
2000 06 07	704	0.7−	0.4−	2001 10 15	333	0.8−	0.1−	2001 11 12	704	0.3+	0.4+
2000 06 07	704	0.4+	0.8+	2001 10 15	333	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	0.3+	0.5+
2000 06 07	704	0.4+	1.2+	2001 10 18	704	0.0	1.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.5+
2001 08 16	704	0.0	0.3+	2001 10 18	704	0.3−	0.0	2001 11 12	704	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.3+	0.7−	2001 10 18	704	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.5−	1.7−
2001 08 16	704	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2001 11 14	608	0.6−	0.8+
2001 08 16	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2001 11 14	608	0.7−	0.8+
2001 08 16	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.7−	0.1+	2001 11 14	608	0.5−	1.1+
2001 09 10	704	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.8−	0.0	2001 11 16	644	0.2−	1.6+
2001 09 10	704	1.2+	0.0	2001 10 21	704	0.6−	0.1+	2001 11 16	644	0.2−	1.5+
2001 09 10	704	0.8+	0.0	2001 10 23	333	0.1−	0.1+	2001 11 16	644	0.3−	1.4+
2001 09 10	704	1.7+	0.3−	2001 10 23	333	0.2−	0.3−	2001 11 17	644	0.4−	0.7+
2001 09 10	704	1.1+	0.2−	2001 10 23	333	0.2+	0.4+	2001 11 17	644	0.5−	0.7+
2001 09 12	333	0.8−	0.2−	2001 10 23	333	0.6−	0.0	2001 11 17	644	0.3−	0.8+
2001 09 12	333	0.2+	0.0	2001 10 23	333	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.7+	0.1+
2001 09 12	333	0.5−	0.3+	2001 10 23	333	0.3+	0.7−	2001 11 19	704	0.9+	0.1+
2001 09 14	644	0.3−	0.0	2001 10 26	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	1.1+	0.1+
2001 09 14	644	0.2−	0.1−	2001 10 26	704	0.4−	0.1−	2001 11 19	704	1.1+	0.4+
2001 09 14	644	0.4−	0.1−	2001 10 26	704	0.3−	0.0	2001 11 19	704	1.2+	0.5+
2001 09 16	333	(2.9−	0.4−)	2001 10 26	704	0.3−	0.2−				

2001 TL$_{18}$ = 1996 XO$_{36}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	77.52773		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19514193	ω	56.44919		+0.60675366	+0.79423991	
a	2.9437595	Ω	250.93879		−0.74010623	+0.54972375	
e	0.2012905	i	1.94867		−0.28998753	+0.25881801	
P	5.05	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 12 14	691	0.2+	0.5−	2001 10 23	333	0.4−	0.0	2001 11 11	691	0.4+	0.0
1996 12 14	691	0.5+	0.0	2001 10 23	333	0.4+	0.1−	2001 11 11	691	0.3+	0.1+
1996 12 14	691	0.5+	0.5−	2001 10 23	333	1.2+	0.6+	2001 11 11	691	0.3+	0.1+
1996 12 17	691	0.2−	0.5−	2001 10 26	704	1.3−	0.5+	2001 11 12	704	0.0	0.8+
1996 12 17	691	0.2−	0.7−	2001 10 26	704	0.3+	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.2+
1996 12 17	691	0.2−	0.4−	2001 10 26	704	0.7+	0.1+	2001 11 12	704	0.7+	0.4+
2001 10 14	333	0.2−	1.4−	2001 10 26	704	0.2+	0.2−	2001 11 12	704	0.0	1.3+
2001 10 14	333	0.4+	0.5−	2001 10 26	644	0.3+	0.3+	2001 11 12	704	0.5+	0.5+
2001 10 14	333	0.4+	0.9−	2001 10 26	644	0.2+	0.2+	2001 11 19	699	0.3+	0.1+
2001 10 15	333	0.2−	0.0	2001 10 26	644	0.5+	0.1+	2001 11 19	699	0.2−	0.0
2001 10 15	333	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.4−	2001 11 19	699	0.2−	0.1+
2001 10 15	333	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.5+	2001 11 19	699	0.3−	0.2+
2001 10 21	704	0.4−	0.6−	2001 11 09	704	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.4−	0.7+
2001 10 21	704	0.0	0.4−	2001 11 09	644	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.5−	0.5+
2001 10 21	704	0.6−	0.5−	2001 11 09	704	0.2+	0.3−	2001 11 19	704	0.4−	0.4+
2001 10 21	704	0.2−	0.7−	2001 11 09	644	0.3−	0.2+	2001 11 19	704	0.5−	0.3+
2001 10 21	704	0.2−	1.0−	2001 11 09	644	0.7−	0.3+	2001 11 19	704	0.5−	0.0

2001 TM$_{18}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	321.62609		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27293917	ω	65.28794		−0.11903292	−0.99259615	
a	2.3537417	Ω	31.57760		+0.89347005	−0.11769839	
e	0.1684481	i	2.64519		+0.43306170	−0.02999948	
P	3.61	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.5+	0.1+	2001 10 14	333	0.6+	0.1−	2001 11 09	704	0.5+	0.3−
1999 03 22	699	1.0+	0.7+	2001 10 15	333	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.6+	0.7−
1999 03 22	699	0.4−	0.8−	2001 10 15	333	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.6+	1.0−
1999 04 07	699	0.1−	0.1+	2001 10 15	333	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.7−
1999 04 07	699	0.3−	0.9−	2001 10 18	704	0.2+	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	0.8−
1999 04 07	699	0.2+	1.4+	2001 10 18	704	0.9−	0.6+	2001 11 12	704	0.9−	0.4−
1999 04 12	704	0.6+	0.8+	2001 10 18	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.9−	0.4−

1999 04 12	704	(2.2−	1.4−)	2001 10 21	704	0.3+	0.2−	2001 11 12	704	0.9−	0.1−
1999 04 12	704	0.4−	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2001 11 12	704	0.6−	0.1−
1999 04 12	704	1.4+	1.8−	2001 10 21	704	0.0	0.7−	2001 11 12	704	1.2−	0.4+
1999 04 12	704	1.7−	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.5−	2001 11 14	608	0.3+	0.3−
1999 04 17	703	0.9−	0.0	2001 10 21	704	1.1+	0.6−	2001 11 14	608	0.4+	0.3−
1999 04 17	703	0.0	0.8−	2001 10 23	333	0.0	0.0	2001 11 14	608	0.4+	0.1−
1999 04 17	703	0.1+	0.2−	2001 10 23	333	0.1−	0.4+	2001 11 16	644	0.2−	0.3+
1999 04 17	703	0.4−	0.6−	2001 10 23	333	0.8+	0.2+	2001 11 16	644	0.2−	0.4+
2001 09 20	333	0.2−	0.0	2001 10 26	704	0.1+	0.1+	2001 11 16	644	0.1−	0.3+
2001 09 20	333	0.4+	0.1−	2001 10 26	704	0.1−	0.3−	2001 11 19	699	0.7−	0.4+
2001 09 20	333	1.2−	0.6−	2001 10 26	704	0.3−	0.2−	2001 11 19	699	0.2−	0.0
2001 09 20	333	0.1−	0.2−	2001 10 26	704	0.6+	0.1+	2001 11 19	699	0.2−	0.0
2001 09 20	333	0.6+	0.5−	2001 10 26	704	0.0	0.0	2001 11 19	699	0.2−	0.2−
2001 09 20	333	0.6+	0.1−	2001 10 26	644	0.1−	0.4+	2001 11 19	704	0.4+	0.3+
2001 10 12	699	0.5+	0.5+	2001 10 26	644	0.2−	0.3+	2001 11 19	704	0.4+	0.6+
2001 10 12	699	0.0	0.4+	2001 10 26	644	0.2−	0.5+	2001 11 19	704	0.4+	0.6+
2001 10 12	699	0.3−	0.2+	2001 10 28	704	0.3−	0.4−	2001 11 19	704	0.5+	0.8+
2001 10 12	699	0.4−	0.5+	2001 10 28	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.4+	0.9+
2001 10 14	333	0.2+	0.0	2001 10 28	704	0.2−	0.1−				
2001 10 14	333	0.3+	1.0−	2001 10 28	704	0.3−	0.2+				

2001 TO_{18} = 1994 XC_4

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	1.35695		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28125038	ω	174.82264		+0.75300854	−0.65211215	
a	2.3071401	Ω	226.28352		+0.59926325	+0.73481112	
e	0.1940185	i	6.98603		+0.27177510	+0.18655393	
P	3.50	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 11 28	675	0.1+	0.4−	2001 10 15	333	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.1+
1994 11 28	675	0.8+	1.2−	2001 10 15	333	0.0	0.8+	2001 11 09	704	0.2−	0.3+
1994 12 02	691	0.5−	0.2−	2001 10 15	333	0.8−	0.8−	2001 11 09	704	0.3−	0.2+
1994 12 02	691	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	1.3−	2001 11 09	049	1.5−	0.7−
1994 12 02	691	0.6−	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	1.9−	2001 11 09	049	1.4−	0.4−
1994 12 03	691	0.8+	1.5+	2001 10 21	704	0.0	1.9−	2001 11 09	049	1.2−	0.7−
1994 12 03	691	0.8−	0.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.3−	2001 11 12	704	0.7+	0.8+
1994 12 04	691	0.5+	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	0.1+	0.9+
1994 12 04	691	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.5+	0.4+	2001 11 12	704	0.8+	0.5+
1994 12 04	691	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.6+	0.5+
1994 12 08	691	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2001 11 12	704	1.1+	0.2+
1994 12 08	691	0.0	0.4−	2001 10 25	644	0.2−	0.0	2001 11 14	691	0.2−	0.0
1994 12 08	691	0.1+	0.4−	2001 10 25	644	0.2−	0.0	2001 11 14	691	0.3−	0.1−
2001 09 24	704	0.5−	1.0+	2001 10 25	644	0.4−	0.0	2001 11 14	691	0.3−	0.0
2001 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 10 26	704	(2.1+	0.6+)	2001 11 16	644	0.0	0.0
2001 09 24	704	0.0	1.0+	2001 10 26	704	1.1+	0.4+	2001 11 16	644	0.1+	0.5+
2001 10 12	699	0.2−	1.2+	2001 10 26	704	0.7+	0.1+	2001 11 16	644	0.0	0.3+
2001 10 12	699	0.2+	0.3+	2001 10 26	704	1.3+	0.1+	2001 11 19	699	0.4+	0.3+
2001 10 12	699	0.2+	0.8−	2001 10 28	704	0.4−	0.2+	2001 11 19	699	0.3+	0.6+
2001 10 12	699	0.6+	0.7−	2001 10 28	704	0.5−	0.0	2001 11 19	699	0.5+	0.6+
2001 10 14	333	0.6−	0.6−	2001 10 28	704	1.2−	0.4−	2001 11 19	699	0.5+	0.2+
2001 10 14	333	1.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.2+				
2001 10 14	333	0.6−	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.2+				

2001 TQ_{18} = 2000 HW_{18}

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	31.49586		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23781041	ω	276.79301		+0.90281291	+0.42115720	
a	2.5801729	Ω	58.33257		−0.34308137	+0.82726595	
e	0.2520240	i	5.86173		−0.25927596	+0.37183016	
P	4.14	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	691	0.2−	0.5+	2001 09 19	704	0.1+	1.0−	2001 10 18	843	0.1−	0.1−
2000 04 25	691	0.3+	0.8+	2001 09 19	704	0.6−	0.7−	2001 10 19	843	1.0+	0.3+
2000 04 25	691	0.8−	0.8+	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 19	843	0.1+	0.2+
2000 04 30	691	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	1.5−	0.0	2001 10 20	843	0.7+	0.5+
2000 04 30	691	0.5+	0.2−	2001 10 15	843	0.4−	0.2+	2001 10 20	843	1.2+	0.2+
2000 04 30	691	0.9+	0.1−	2001 10 15	843	0.0	0.0	2001 10 21	843	0.7+	0.3−
2001 08 04	644	0.0	0.6−	2001 10 16	843	0.1+	0.1−	2001 10 21	843	0.7+	0.2+
2001 08 04	644	0.1−	0.5−	2001 10 16	843	(3.2+	2.3−)	2001 10 21	704	0.1−	0.4+
2001 08 04	644	0.3−	0.8−	2001 10 16	704	0.9−	0.5−	2001 10 21	704	0.1−	0.3+
2001 09 17	699	0.1−	1.3+	2001 10 16	704	0.8−	0.6−	2001 10 21	704	0.7−	0.3+
2001 09 17	699	1.6+	1.7+	2001 10 16	704	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.2+
2001 09 17	699	0.5+	0.2+	2001 10 16	704	0.6−	0.0	2001 10 21	704	0.6−	0.3−
2001 09 17	699	1.7+	1.1+	2001 10 16	704	0.0	0.7−				
2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2001 10 18	843	1.6−	0.1−				

2001 TS_{18} = 1999 FD_{47}

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	314.43385		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26631865	ω	336.95970		+0.02936495	−0.99818197	
a	2.3925902	Ω	111.32419		+0.92565849	+0.00728379	
e	0.1677079	i	3.23914		+0.37721885	+0.05983067	
P	3.70	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 05 03	691	0.3+	0.7+	2001 09 17	699	0.3+	0.8+	2001 10 17	644	0.2−	0.1−
1992 05 03	691	0.3+	0.6+	2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 17	644	0.3−	0.0
1992 05 03	691	0.2+	0.8+	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 18	843	0.3−	0.3−
1999 03 20	704	0.2−	0.9+	2001 09 21	704	0.5−	0.7+	2001 10 18	843	0.3−	0.2−
1999 03 20	704	0.7−	0.1−	2001 10 14	699	1.0−	0.3+	2001 10 22	704	0.2+	0.5+
1999 03 20	704	0.2−	1.0−	2001 10 14	699	0.0	0.1−	2001 10 22	704	0.1+	0.6+
1999 03 20	704	0.7−	0.7+	2001 10 14	699	0.2−	0.1−	2001 10 22	704	0.3−	0.1+
1999 03 20	704	0.5+	1.5+	2001 10 14	699	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	(1.5+	2.6+)
1999 03 23	704	(2.9+	0.7−)	2001 10 15	843	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	(0.0	3.2+)
1999 03 23	704	1.6+	0.0	2001 10 15	843	0.6−	0.2−	2001 10 24	704	(4.1+	3.3+)
1999 03 23	704	1.1+	0.0	2001 10 16	843	0.5+	0.4−	2001 10 24	704	1.9+	1.7+
1999 03 23	704	0.9−	0.6−	2001 10 16	843	0.8+	0.3−	2001 10 24	704	(2.0+	4.1+)
2001 08 26	644	0.7−	0.6−	2001 10 16	704	0.1+	0.2−	2001 11 08	644	0.5+	0.1+
2001 08 26	644	0.9−	0.3−	2001 10 16	704	0.4−	0.1+	2001 11 08	644	0.1−	0.2+
2001 08 26	644	0.9−	0.6−	2001 10 16	704	0.4−	0.3+	2001 11 08	644	0.4+	0.5+
2001 09 17	699	1.3+	0.1−	2001 10 16	704	0.4−	0.5+	2001 11 15	644	0.2+	0.9−
2001 09 17	699	0.8−	1.2+	2001 10 16	704	0.1−	0.1+	2001 11 15	644	0.3+	0.6−
2001 09 17	699	0.3+	0.8+	2001 10 17	644	0.2−	0.0	2001 11 15	644	0.1+	0.3−

2001 TV_{18} = 1999 CP_{126}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	154.42724		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23712038	ω	152.55470		−0.44481523	+0.85923590	
a	2.5851760	Ω	90.07285		−0.86106767	−0.33266483	
e	0.1162451	i	14.63686		−0.24637752	−0.38864865	
P	4.16	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	327	0.1−	0.1−	2001 10 11	683	0.5+	0.8+	2001 10 16	683	0.7+	0.3−
1998 02 27	327	0.0	0.5+	2001 10 11	683	0.2−	1.2−	2001 10 16	704	0.4−	0.2−
1998 02 27	327	0.1+	0.5−	2001 10 11	683	1.3−	0.7+	2001 10 16	683	1.6+	1.0−
1999 02 11	704	1.0−	0.5+	2001 10 14	699	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.3+	0.1+
1999 02 11	704	1.0+	1.8+	2001 10 14	683	0.6−	0.6−	2001 10 16	704	0.2−	0.4+
1999 02 11	704	0.6+	1.4−	2001 10 14	683	1.0−	1.7−	2001 10 19	608	1.2−	0.8+
1999 02 11	704	0.3−	0.0	2001 10 14	699	0.6−	0.5+	2001 10 19	608	1.3−	0.7+
1999 02 11	704	0.6+	1.3+	2001 10 14	683	(2.0+	2.3−)	2001 10 19	608	0.8−	0.6+
1999 02 18	704	0.5+	0.9−	2001 10 14	699	0.7+	0.2+	2001 10 23	644	0.6+	0.7−
1999 02 18	704	0.4−	0.5+	2001 10 14	699	0.3+	0.1−	2001 10 23	644	0.5+	0.6−
1999 02 18	704	0.1+	0.2−	2001 10 15	683	(0.5+	2.0+)	2001 10 23	644	0.3+	0.7−
1999 02 18	704	0.1−	0.7−	2001 10 15	683	0.3+	0.1+	2001 11 15	644	0.4+	0.2−
1999 02 18	704	0.9−	0.6−	2001 10 15	683	1.6+	0.4+	2001 11 15	644	0.2−	0.1−
2001 08 20	644	0.5−	0.5+	2001 10 16	704	0.4−	0.1+	2001 11 15	644	0.9+	0.1−

2001 08 20	644	0.2−	0.4+	2001 10 16	704	0.4−	0.2+
2001 08 20	644	0.4−	0.2+	2001 10 16	683	0.4+	1.2+

2001 TB$_{19}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	293.97542		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27623112	ω	96.18497		−0.63279918		−0.73366777
a	2.3350041	Ω	37.10093		+0.44146301		−0.60452574
e	0.2339052	i	24.23205		+0.63614118		−0.31029057
P	3.57	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	1.0+	1.3−	2001 10 15	735	0.7+	0.9−	2001 11 08	735	0.1−	0.1−
1999 04 12	704	1.0−	0.4+	2001 10 16	291	0.5+	0.7−	2001 11 08	735	0.4+	0.4−
1999 04 12	704	0.8+	0.5−	2001 10 16	291	1.1+	0.7−	2001 11 08	735	0.0	0.2+
1999 04 12	704	1.5+	1.1+	2001 10 16	291	(2.6+	0.3−)	2001 11 10	704	0.5−	0.2+
1999 04 12	704	0.6+	1.0+	2001 10 19	735	0.8−	0.1+	2001 11 10	704	0.2−	0.1+
1999 04 19	704	0.3−	0.3+	2001 10 19	735	0.5+	0.2+	2001 11 10	704	0.6−	0.2+
1999 04 19	704	1.1−	0.2+	2001 10 19	735	0.9−	0.2−	2001 11 10	704	0.0	0.5+
1999 04 19	704	1.1−	0.2−	2001 10 19	644	0.2+	0.2−	2001 11 10	704	0.3−	0.8+
1999 04 19	704	0.5+	0.1−	2001 10 19	644	0.1+	0.5−	2001 11 10	644	0.2−	0.7+
1999 04 19	704	1.1−	1.1−	2001 10 19	644	0.3+	0.5−	2001 11 10	644	0.8−	1.0+
2001 09 25	691	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	1.2−	0.1−	2001 11 10	644	0.2+	0.7+
2001 09 25	691	0.1−	0.5−	2001 10 21	704	0.8−	0.8+	2001 11 12	704	1.4+	1.3−
2001 09 25	691	0.9+	0.5+	2001 10 21	704	0.8−	0.7+	2001 11 12	704	1.5+	0.8−
2001 10 12	699	0.0	0.1+	2001 10 21	704	1.2−	1.0+	2001 11 12	704	1.7+	1.3−
2001 10 12	699	1.0−	0.6−	2001 10 21	704	1.2−	1.2+	2001 11 12	704	(2.9+	1.5−)
2001 10 12	699	0.8+	0.1+	2001 10 26	644	0.4−	0.2−	2001 11 12	704	2.0+	1.1−
2001 10 12	699	0.9+	0.7+	2001 10 26	644	0.4−	0.4−	2001 11 21	704	0.2−	0.2+
2001 10 14	735	0.3−	0.2−	2001 10 26	644	0.6−	0.2−	2001 11 21	704	0.3−	0.6+
2001 10 14	735	0.5+	0.3+	2001 10 28	704	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.3+	0.2+
2001 10 14	735	0.4−	0.5−	2001 10 28	704	0.2−	0.6+	2001 11 21	704	0.0	0.4+
2001 10 15	735	(2.0+	1.1−)	2001 10 28	704	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.0

2001 TO$_{19}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	357.19438		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28162238	ω	85.67908		+0.74871035		−0.65717703
a	2.3051080	Ω	315.37496		+0.54850732		+0.68777927
e	0.1301393	i	7.10590		+0.37225331		+0.30834725
P	3.50	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 08 07	691	0.1−	0.4+	2001 10 19	704	0.4−	0.2+	2001 11 11	704	0.2+	1.9−
1997 08 07	691	0.1+	0.1−	2001 10 19	704	0.1+	0.5−	2001 11 11	704	0.3−	0.9−
1997 08 07	691	0.1−	0.1−	2001 10 19	704	0.1−	0.1−	2001 11 11	704	0.0	1.8−
1999 01 18	691	0.1+	0.1+	2001 10 19	704	0.4+	0.9+	2001 11 11	704	1.1−	0.2+
1999 01 18	691	0.1−	0.2+	2001 10 19	704	0.7+	0.1+	2001 11 11	704	0.8−	0.1−
1999 01 18	691	0.3+	0.1+	2001 10 27	699	0.9−	0.0	2001 11 11	704	0.7−	0.1+
2001 10 09	704	0.7+	0.3+	2001 10 27	699	0.3−	0.2−	2001 11 11	704	1.1−	0.7+
2001 10 09	704	0.3+	0.3+	2001 10 27	704	0.8+	0.2−	2001 11 11	704	0.8−	0.5+
2001 10 09	704	0.5+	0.0	2001 10 27	699	0.1+	0.4+	2001 11 11	644	0.4−	0.1+
2001 10 09	704	0.9+	0.1+	2001 10 27	704	0.9+	0.2−	2001 11 11	644	0.3−	0.2+
2001 10 09	704	0.3+	1.2+	2001 10 27	699	0.2+	0.3−	2001 11 11	644	0.0	0.1+
2001 10 15	704	0.3−	0.4+	2001 10 27	704	0.4+	0.2−	2001 11 18	644	0.2−	0.7+
2001 10 15	704	0.4−	0.0	2001 10 27	704	1.0+	0.0	2001 11 18	644	0.0	1.0+
2001 10 15	704	0.4−	0.1+	2001 10 27	704	1.6+	0.2+	2001 11 18	644	0.2+	0.5+
2001 10 15	704	0.3−	0.2+	2001 11 11	704	0.3+	0.9−				
2001 10 15	704	0.2−	0.1+	2001 11 11	704	0.2−	0.8−				

2001 TS$_{19}$ = 5464 T-2

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	337.34559		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21329348	ω	151.06271		+0.35948702		−0.92301150
a	2.7742845	Ω	277.58495		+0.82730554		+0.38325358
e	0.1409008	i	7.95485		+0.43166495		+0.03415344
P	4.62	H	14.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1973 09 29	675	1.3+	0.7+	2001 10 09	704	1.3+	0.6+	2001 10 15	704	0.1−	0.5−
1973 09 29	675	0.5−	1.0−	2001 10 09	704	0.9−	0.3+	2001 10 15	704	0.1−	0.8−
1973 09 30	675	0.5+	0.4−	2001 10 09	704	0.0	0.8+	2001 10 19	704	0.1+	0.2−
1973 09 30	675	1.0−	0.2−	2001 10 09	704	0.2+	0.4+	2001 10 19	704	0.1−	0.1−
1973 10 04	675	0.4−	0.7+	2001 10 09	704	0.9−	0.6+	2001 10 19	704	0.0	0.0
1973 10 04	675	0.1+	0.0	2001 10 15	704	0.2+	0.1−	2001 10 19	704	0.6+	0.2+
1973 10 05	675	1.1+	0.1−	2001 10 15	704	0.0	0.4−	2001 10 19	704	0.2−	0.0
1973 10 05	675	1.1−	0.2+	2001 10 15	704	0.2+	0.5−				

2001 TU$_{19}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	309.72446		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23593577	ω	186.34237		−0.25906566		−0.95681924
a	2.5938221	Ω	278.73014		+0.89191710		−0.18461339
e	0.1611627	i	7.66530		+0.37063306		−0.22453249
P	4.18	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	704	0.3+	0.3+	2001 08 25	704	0.8−	0.1+	2001 10 18	704	0.0	0.1−
1997 12 06	704	0.3−	0.2+	2001 09 21	644	0.2+	0.6+	2001 10 18	704	1.1+	0.3−
1997 12 06	704	0.3−	0.2+	2001 09 21	644	0.2+	0.1+	2001 10 18	704	0.5−	0.3+
1997 12 06	704	0.2+	0.7+	2001 09 21	644	0.0	0.7+	2001 10 18	704	1.2−	0.6−
1997 12 06	704	(3.2−	0.6−)	2001 10 09	704	0.7+	0.4+	2001 10 19	704	0.2−	0.8+
2000 07 07	704	0.9−	1.0+	2001 10 09	704	1.1+	0.2+	2001 10 19	704	0.1−	0.2+
2000 07 07	704	0.7+	0.1−	2001 10 09	704	0.4+	0.3+	2001 10 19	704	0.6−	0.0
2000 07 07	704	0.5+	0.4+	2001 10 09	704	0.2+	0.7+	2001 10 19	704	0.3−	0.3+
2000 07 07	704	0.0	0.1+	2001 10 09	704	0.5−	0.1−	2001 10 19	704	0.1−	0.2+
2000 08 01	704	0.1−	0.5+	2001 10 15	704	0.3+	2.1−	2001 10 19	704	0.3−	0.1+
2000 08 01	704	0.1+	0.3−	2001 10 15	704	(0.4+	2.2−)	2001 10 19	704	0.3−	0.4+
2000 08 01	704	0.0	0.1−	2001 10 15	704	0.5+	1.9−	2001 10 19	704	0.3−	0.4+
2000 08 01	704	0.6−	0.6−	2001 10 15	704	0.5+	1.7−	2001 11 18	644	0.1+	0.4+
2001 08 25	704	0.7+	0.4−	2001 10 15	704	0.2+	1.8−	2001 11 18	644	0.1−	0.4+
2001 08 25	704	0.9−	0.9+	2001 10 18	704	0.1+	0.3+	2001 11 18	644	0.0	0.4+

2001 TZ$_{19}$ = 1996 TA$_{15}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	99.52606		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22426470	ω	297.82384		+0.32058230		+0.94660648
a	2.6830501	Ω	350.68012		−0.77800731		+0.24260407
e	0.1448013	i	12.15729		−0.54030696		+0.21231920
P	4.39	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	608	0.7−	0.3−	2001 10 09	704	0.3+	0.7+	2001 10 27	704	0.6−	0.1+
1996 10 07	608	0.5−	0.1−	2001 10 09	704	0.0	0.5−	2001 10 27	704	0.2+	0.8−
1996 10 08	608	0.3+	0.1−	2001 10 15	704	0.1+	0.2+	2001 10 27	704	0.6−	0.4+
1996 10 08	608	0.5+	0.1+	2001 10 15	704	0.2+	0.0	2001 10 27	704	0.6−	0.1−
1996 10 10	608	0.2+	0.1+	2001 10 15	704	0.1+	0.7−	2001 10 27	704	0.0	0.5+
1996 10 10	608	0.1+	0.2+	2001 10 15	704	0.9+	0.5−	2001 11 11	704	0.3+	0.4−
2001 09 24	704	0.1−	0.5−	2001 10 15	704	0.6+	0.7−	2001 11 11	704	0.2−	0.1−
2001 09 24	704	0.1−	0.4−	2001 10 19	704	0.5−	0.6+	2001 11 11	704	0.0	0.4−
2001 09 24	704	0.0	0.6+	2001 10 19	704	0.9−	0.6+	2001 11 11	704	0.4+	0.2−
2001 09 24	704	0.3−	0.5+	2001 10 19	704	0.5−	0.1−	2001 11 11	704	0.7+	0.5+
2001 10 09	704	0.1−	0.4−	2001 10 19	704	0.6+	1.0+				

2001 TA$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	324.28607		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26895685	ω	157.92902	+0.05633371		−0.98930976	
a	2.3769186	Ω	288.63466	+0.89350002		+0.11007134	
e	0.1379013	i	8.16075	+0.44551569		−0.09565825	
P	3.66	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 07 24	691	0.1+	0.1−	2001 10 15	704	0.1−	0.2−	2001 10 27	704	0.4+	0.1+
1993 07 24	691	0.1+	0.0	2001 10 15	704	0.0	0.1−	2001 11 10	704	0.1−	0.4−
1993 07 24	691	0.0	0.2−	2001 10 15	704	0.0	0.2+	2001 11 10	704	0.5−	0.2−
1995 01 08	691	0.1+	0.0	2001 10 19	704	0.6+	0.3+	2001 11 10	704	0.2−	0.3−
1995 01 08	691	0.0	0.0	2001 10 19	704	0.6+	0.1−	2001 11 10	704	0.6−	0.2−
1995 01 08	691	0.1−	0.0	2001 10 19	704	0.5+	0.3+	2001 11 10	704	0.2−	0.3−
2001 09 24	704	0.6−	1.1−	2001 10 19	704	0.2+	0.0	2001 11 11	704	0.2−	0.1−
2001 09 24	704	0.2−	0.2+	2001 10 19	704	0.3+	0.2+	2001 11 11	704	0.1+	0.1−
2001 09 24	704	0.2−	0.5+	2001 10 27	699	0.1+	0.3−	2001 11 11	704	0.5+	0.2−
2001 10 09	704	0.2−	0.2+	2001 10 27	699	0.4+	0.5−	2001 11 11	704	0.4−	0.7−
2001 10 09	704	0.1−	0.4+	2001 10 27	699	0.1+	0.4−	2001 11 11	704	0.0	0.8−
2001 10 09	704	0.0	0.2+	2001 10 27	704	0.1−	0.0	2001 11 11	644	0.5+	0.5+
2001 10 09	704	0.0	0.7+	2001 10 27	699	0.2+	0.3−	2001 11 11	644	0.6+	0.5+
2001 10 09	704	0.1−	1.4+	2001 10 27	704	0.2−	0.0	2001 11 11	644	0.2+	0.2+
2001 10 15	704	0.7−	0.1+	2001 10 27	704	0.3−	0.2+				
2001 10 15	704	0.6−	0.2+	2001 10 27	704	0.2+	0.3+				

2001 TE$_{20}$ = 1999 FG$_{43}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	85.38271		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23219359	ω	297.08238	+0.60456916		+0.79532753	
a	2.6216169	Ω	10.46533	−0.61721291		+0.50277936	
e	0.0866554	i	14.07114	−0.50353189		+0.33862520	
P	4.24	H	14.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	1.1+	0.8+	2001 09 19	699	1.2+	0.9−	2001 10 15	704	0.2−	0.3−
1999 03 20	704	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.7+	0.4+	2001 10 15	704	0.1−	0.2−
1999 03 20	704	0.9+	0.2+	2001 09 20	704	0.1−	0.9+	2001 10 15	704	0.2−	0.2−
1999 03 20	704	0.9+	0.1+	2001 09 20	704	0.8−	0.8−	2001 10 18	704	0.3−	0.4−
1999 03 23	704	(0.1+	2.5+)	2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2001 10 18	704	0.6−	0.4+
1999 03 23	704	1.5−	1.7−	2001 10 09	704	0.8+	0.9+	2001 10 18	704	1.6−	1.2+
1999 03 23	704	0.7−	0.8+	2001 10 09	704	1.3−	0.5+	2001 10 19	704	0.2−	0.0
1999 03 23	704	1.0−	0.8−	2001 10 09	704	0.1+	0.0	2001 10 19	704	0.6+	0.1−
2001 09 19	699	0.7+	0.3−	2001 10 09	704	0.5−	0.2+	2001 10 19	704	0.4+	0.2−
2001 09 19	699	0.4+	0.3+	2001 10 15	704	0.6+	0.1+	2001 10 19	704	0.3+	0.4−
2001 09 19	699	0.2+	1.5−	2001 10 15	704	0.2+	0.0	2001 10 19	704	0.2−	0.5−

2001 TL$_{20}$ = 1995 OL$_{14}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	329.87368		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19644682	ω	162.95791	+0.12378035		−0.97824064	
a	2.9307092	Ω	279.69201	+0.88960080		+0.18373720	
e	0.1137779	i	9.72475	+0.43964626		−0.09636337	
P	5.02	H	14.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	0.1−	0.3+	2001 10 15	704	1.0+	0.2+	2001 10 27	704	0.2−	0.3−
1995 07 24	691	0.2+	0.4−	2001 10 15	704	1.0+	0.5+	2001 10 27	704	0.9−	0.7+
1995 07 24	691	0.0	0.4−	2001 10 15	704	1.2+	0.8+	2001 11 11	644	0.3−	0.3−
1995 07 30	691	0.5−	0.5+	2001 10 15	704	0.6+	0.8+	2001 11 11	644	0.0	0.2−
1995 07 30	691	0.2+	0.1+	2001 10 19	704	0.4−	0.3+	2001 11 11	644	0.0	0.2−
1995 07 30	691	0.1+	0.1+	2001 10 19	704	0.5−	0.2−	2001 11 19	699	1.3+	0.5+
2001 10 09	704	0.3−	0.7−	2001 10 19	704	0.3−	0.7+	2001 11 19	699	0.2−	0.0
2001 10 09	704	0.0	1.3−	2001 10 19	704	0.2−	0.6−	2001 11 19	699	0.1+	0.3−
2001 10 09	704	1.1−	1.6−	2001 10 27	704	0.3+	0.0	2001 11 19	699	0.3−	0.2+
2001 10 09	704	0.6−	0.6−	2001 10 27	704	0.9−	0.6+				
2001 10 15	704	1.4+	0.1−	2001 10 27	704	0.8−	1.1+				

2001 TN$_{20}$ = 2000 JQ$_{77}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	89.77216		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28332534	ω	318.89739	+0.49434493		+0.86823887	
a	2.2958619	Ω	340.61231	−0.76055789		+0.40848175	
e	0.1296785	i	7.31070	−0.42092135		+0.28160952	
P	3.48	H	15.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.5+	0.9+	2001 10 09	704	0.6+	0.5−	2001 10 18	704	0.0	0.1+
2000 05 09	704	0.2−	0.4−	2001 10 09	704	0.4−	0.2+	2001 10 18	704	0.4+	0.0
2000 05 09	704	(2.8+	0.3−)	2001 10 09	704	0.3−	0.4+	2001 10 18	704	1.1−	0.8−
2000 05 09	704	(2.2+	2.7−)	2001 10 15	704	0.2+	0.1−	2001 10 19	704	0.3−	0.1−
2000 05 10	704	0.5−	0.3−	2001 10 15	704	0.1−	0.1+	2001 10 19	704	0.0	0.4+
2000 05 10	704	0.1−	0.6+	2001 10 15	704	0.2−	0.1−	2001 10 19	704	0.0	0.4+
2000 05 10	704	0.3+	0.0	2001 10 15	704	0.1+	0.3+	2001 10 19	704	1.1+	0.2−
2000 05 10	704	0.0	0.8−	2001 10 15	704	0.0	0.0				

2001 TQ$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	78.45379		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24208478	ω	36.76766	+0.59949104		+0.78038378	
a	2.5497116	Ω	270.75165	−0.77015068		+0.50196006	
e	0.1691535	i	10.24234	−0.21789545		+0.37287701	
P	4.07	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	691	0.1+	0.2+	2001 08 27	644	0.4+	0.1−	2001 10 15	704	0.7+	0.3−
1998 01 02	691	0.1−	0.4+	2001 08 27	644	0.6+	0.1−	2001 10 15	704	0.2+	0.2+
1998 01 02	691	0.2−	0.3+	2001 08 27	644	0.1+	0.1−	2001 10 15	704	0.7+	0.2+
2000 05 10	704	0.9+	0.3−	2001 10 09	704	0.4−	0.9+	2001 10 15	704	0.3+	0.3+
2000 05 10	704	0.1−	1.5+	2001 10 09	704	0.6−	0.2−	2001 10 19	704	0.1−	0.1+
2000 05 10	704	0.2+	0.4−	2001 10 09	704	0.6−	0.2−	2001 10 19	704	0.3−	0.1+
2000 05 10	704	0.4−	0.5−	2001 10 09	704	0.7−	0.5+	2001 10 19	704	0.3−	0.3−
2000 05 10	704	0.6−	0.7+	2001 10 09	704	0.1−	0.1−	2001 10 19	704	0.3+	0.5−

2001 TV$_{20}$ = 1999 LX$_{20}$ = 2000 UU$_{19}$

Id. T. B. Spahr, A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	354.76580		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17497743	ω	165.01111	+0.56864554		−0.74707276	
a	3.1657846	Ω	249.14027	+0.71172188		+0.65668455	
e	0.0842123	i	21.61834	+0.41242480		−0.10318772	
P	5.63	H	12.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	704	0.1+	0.4−	2000 09 01	704	0.4+	0.3−	2001 10 15	704	0.1−	0.5−
1999 06 09	704	0.6−	0.2+	2000 10 21	704	0.1−	0.5+	2001 10 15	704	0.1+	0.6−
1999 06 09	704	0.1+	1.0+	2000 10 21	704	0.8+	1.1+	2001 10 19	704	0.2−	0.1−
1999 06 09	704	0.6−	0.4+	2000 10 21	704	0.2−	0.6−	2001 10 19	704	0.2−	0.3−
1999 06 09	704	1.0+	0.0	2000 10 31	704	0.8−	1.1−	2001 10 19	704	0.3−	0.1−
1999 06 15	704	0.3−	0.2+	2000 10 31	704	0.5+	0.2+	2001 10 19	704	0.1+	0.6−
1999 06 15	704	0.2+	0.7+	2000 10 31	704	0.5−	0.0	2001 10 19	704	0.3−	0.4−
1999 06 15	704	0.4−	0.2+	2000 10 31	704	0.7−	0.7+	2001 10 27	757	0.9−	0.2+
1999 06 15	704	0.4−	0.6+	2000 10 31	704	0.7+	0.7+	2001 10 27	757	(1.0+	2.4−)
1999 06 15	704	0.1−	0.4+	2001 08 27	644	0.3+	0.4+	2001 10 28	757	1.0+	0.4−
2000 08 04	704	0.6−	0.4−	2001 08 27	644	0.2+	0.3+	2001 10 28	757	0.7+	1.4+
2000 08 04	704	0.5+	0.1+	2001 08 27	644	0.2+	0.2+	2001 10 29	757	1.7−	0.4−
2000 08 04	704	0.0	0.1−	2001 10 09	704	0.0	0.3+	2001 10 29	757	(2.2+	2.4−)
2000 08 04	704	0.1+	0.1−	2001 10 09	704	0.3−	0.1+	2001 11 10	644	0.2+	1.1+

2000 08 04	704	0.0	0.2−	2001 10 09	704	0.6−	0.2+	2001 11 10	644	0.3+	1.1+
2000 09 01	704	0.1+	0.2−	2001 10 09	704	0.6−	0.1+	2001 11 10	644	0.4+	1.1+
2000 09 01	704	0.5−	0.4−	2001 10 15	704	0.5+	0.8−	2001 11 17	644	0.3+	0.7+
2000 09 01	704	0.3+	0.5−	2001 10 15	704	0.0	0.7−	2001 11 17	644	0.4+	0.7+
2000 09 01	704	0.2+	0.2−	2001 10 15	704	0.1+	0.9−	2001 11 17	644	0.6+	0.8+

2001 TY$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	307.77765		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17883309	ω	116.07915		−0.32707832	−0.94451154	
a	3.1201163	Ω	352.80986		+0.75728988	−0.24279949	
e	0.1692410	i	14.00674		+0.56527145	−0.22123823	
P	5.51	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	809	0.8+	0.2−	2001 10 13	644	0.6−	0.1+	2001 10 27	704	0.3+	0.7−
1992 04 06	809	0.9−	0.3+	2001 10 13	644	0.6−	0.0	2001 10 27	644	0.0	0.4+
2001 09 24	704	0.3+	0.7−	2001 10 15	704	1.0+	0.1−	2001 10 27	644	0.0	0.5+
2001 09 24	704	0.6−	0.6+	2001 10 15	704	1.2+	0.4−	2001 10 27	644	0.0	0.4+
2001 09 24	704	0.3−	0.2−	2001 10 15	704	0.1+	0.5−	2001 11 11	704	0.3+	0.4+
2001 09 24	704	0.9−	0.3−	2001 10 15	704	0.7+	1.0−	2001 11 11	704	0.0	0.0
2001 09 24	704	0.8−	0.7+	2001 10 15	704	0.4+	0.7−	2001 11 11	704	0.1−	0.0
2001 10 09	704	1.1+	1.5+	2001 10 27	704	0.1+	0.5−	2001 11 11	704	0.5−	0.2+
2001 10 09	704	0.4−	0.6+	2001 10 27	704	0.3+	0.4−	2001 11 11	704	0.3−	0.1+
2001 10 09	704	0.3−	0.8+	2001 10 27	704	0.4−	0.7−				
2001 10 13	644	0.6−	0.2+	2001 10 27	704	0.1+	0.4−				

2001 TG$_{21}$ = 1998 HW$_{19}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	286.67741		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17728583	ω	113.99141		−0.60727503	−0.78947443	
a	3.1382440	Ω	14.49105		+0.53548536	−0.48960750	
e	0.0765137	i	20.87077		+0.58691777	−0.37015485	
P	5.56	H	13.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.1−	1.1−	1998 04 19	704	(0.6+	2.3+)	2001 10 15	704	0.7−	0.2+
1998 03 20	704	0.3+	0.0	1998 04 19	704	(0.6−	2.3+)	2001 10 15	704	0.7−	0.4+
1998 03 20	704	0.8+	0.7+	1998 04 19	704	1.6+	1.7+	2001 10 15	704	0.6−	0.6+
1998 03 20	704	0.4−	0.7+	1998 04 20	704	0.9+	0.5−	2001 10 15	704	0.9−	0.3+
1998 03 20	704	(3.5−	0.5+)	1998 04 20	704	0.8−	0.4+	2001 10 15	704	0.6−	1.2+
1998 03 22	704	0.1+	0.8−	1998 04 20	704	(2.8−	0.4−)	2001 10 19	704	0.0	1.9−
1998 03 22	704	1.2−	0.1−	1998 04 20	704	0.2+	1.3−	2001 10 19	704	0.1−	0.5−
1998 03 22	704	1.2+	0.9+	1998 04 22	704	0.7+	0.8+	2001 10 19	704	0.9−	0.6−
1998 03 22	704	(8.5−	2.4+)	1998 04 22	704	1.5+	0.2+	2001 10 19	704	0.5+	0.7−
1998 04 18	704	0.1+	0.0	1998 04 22	704	1.8−	0.8−	2001 11 11	704	1.0+	0.5+
1998 04 18	704	(2.1−	1.1+)	1998 04 22	704	(5.5−	0.4−)	2001 11 11	704	0.7+	0.2+
1998 04 18	704	(0.9+	2.2−)	2001 10 09	704	0.5−	0.4−	2001 11 11	704	1.0+	0.8+
1998 04 18	704	0.3−	1.3−	2001 10 09	704	0.6−	1.0−	2001 11 11	704	1.0+	0.8+
1998 04 18	704	1.9−	0.2−	2001 10 09	704	0.5−	0.5+	2001 11 11	704	1.0+	0.9+
1998 04 19	704	0.9−	0.7+	2001 10 09	704	0.6+	1.2−				

2001 TJ$_{21}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	338.91984		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23254281	ω	101.27288		+0.36448542	−0.92771184	
a	2.6189916	Ω	326.98873		+0.78619176	+0.35297132	
e	0.0770348	i	8.51089		+0.49905199	+0.12149895	
P	4.24	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 07 21	566	0.1+	0.2−	2001 10 15	704	0.1−	0.6−	2001 11 10	704	0.0	0.7−
1996 07 21	566	0.1−	0.3−	2001 10 15	704	0.2−	0.8−	2001 11 10	704	0.2−	0.4−
1996 07 21	566	0.5+	0.3−	2001 10 15	704	0.3+	1.3−	2001 11 10	704	0.2−	0.6−
1997 12 06	704	0.8+	0.1−	2001 10 19	704	0.2+	0.2−	2001 11 10	704	0.4−	0.4−
1997 12 06	704	0.7+	1.4−	2001 10 19	704	0.1−	0.2+	2001 11 11	704	0.5+	0.7+
1997 12 06	704	1.6−	0.3−	2001 10 19	704	0.2+	0.1−	2001 11 11	704	0.3+	0.8+
1997 12 06	704	(5.1−	1.5−)	2001 10 19	704	0.4−	0.0	2001 11 11	704	0.4+	0.7+
2001 09 24	704	0.7−	0.7−	2001 10 19	704	0.1+	0.1+	2001 11 11	704	0.1−	0.5+
2001 09 24	704	0.0	0.3+	2001 10 27	704	0.1+	0.2+	2001 11 11	704	0.4−	0.8+
2001 09 24	704	0.7−	0.3−	2001 10 27	704	0.2+	0.3−	2001 11 11	644	0.5+	0.7+
2001 10 09	704	0.2−	1.1+	2001 10 27	704	0.1−	0.2−	2001 11 11	644	0.5+	1.0+
2001 10 09	704	0.1+	0.7+	2001 10 27	704	0.3+	0.3−	2001 11 11	644	0.6+	0.7+
2001 10 09	704	0.2−	1.0+	2001 10 27	704	0.1+	0.5−				
2001 10 15	704	1.4−	0.2−	2001 11 10	704	0.1−	0.6−				

2001 TK$_{21}$ = 2000 GS$_{155}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	70.22388		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25728811	ω	235.48303		+0.26876063	+0.95854243	
a	2.4482527	Ω	50.39391		−0.83855161	+0.28120893	
e	0.1441207	i	7.05885		−0.47391868	+0.04602112	
P	3.83	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	699	0.3−	0.2+	2001 09 18	699	0.6+	0.1−	2001 10 11	704	0.4+	0.2+
2000 04 06	699	0.3−	0.2−	2001 09 18	699	0.3+	0.7+	2001 10 11	704	0.6−	0.5−
2000 04 06	699	0.4+	0.6+	2001 09 18	699	0.4+	0.2+	2001 10 15	704	0.4+	0.4−
2000 04 06	699	0.0	0.7+	2001 09 18	699	0.6−	0.4−	2001 10 15	704	0.4+	0.2+
2000 04 07	704	0.4+	0.7−	2001 09 27	644	0.4−	0.0	2001 10 15	704	0.4−	0.5−
2000 04 07	704	1.1−	0.7−	2001 09 27	644	0.0	0.2−	2001 10 15	704	0.6+	0.4+
2000 04 07	704	0.1+	0.2−	2001 09 27	644	0.4−	0.2−				
2000 04 07	704	0.9+	0.4+	2001 10 11	704	0.6−	0.5+				

2001 TO$_{21}$ = 1994 WE$_{9}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	345.99500		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25872985	ω	304.22711		+0.81375043	−0.56958682	
a	2.4391492	Ω	90.75797		+0.56403095	+0.72585646	
e	0.0866916	i	6.64324		+0.14028300	+0.38562060	
P	3.81	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 11 28	691	0.1+	0.3−	2001 08 27	699	0.8+	0.6+	2001 10 16	644	0.6−	0.0
1994 11 28	691	0.1+	0.9+	2001 10 11	704	0.0	0.2−	2001 10 16	644	0.3−	0.1+
1994 11 28	691	0.3−	0.4+	2001 10 11	704	0.8+	1.0−	2001 10 16	644	0.4−	0.1+
1994 12 03	691	0.1+	0.3−	2001 10 11	704	0.5+	0.4+	2001 10 19	699	1.2−	1.2−
1994 12 03	691	0.0	0.4−	2001 10 11	704	1.1+	0.3+	2001 10 19	699	0.1−	0.3−
1994 12 03	691	0.0	0.5−	2001 10 11	704	1.1−	0.0	2001 10 19	699	0.0	0.4−
2001 08 13	608	0.4−	0.7−	2001 10 14	608	0.2−	1.4+	2001 10 19	699	0.0	0.8−
2001 08 13	608	0.1−	0.4−	2001 10 14	608	0.2−	1.5+	2001 10 20	704	0.4+	0.2−
2001 08 13	608	0.1+	0.2−	2001 10 14	608	0.2+	1.7+	2001 10 20	704	0.4+	0.2+
2001 08 27	699	0.0	0.2−	2001 10 15	704	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.3−
2001 08 27	699	0.3+	0.1−	2001 10 15	704	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.9−
2001 08 27	699	0.1−	0.3−	2001 10 15	704	0.1−	0.2+				

2001 TP$_{21}$ = 1996 GS$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	36.89175		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23996087	ω	199.21213		+0.83301850	+0.54584239	
a	2.5647346	Ω	127.37337		−0.49157730	+0.80506623	
e	0.1837004	i	6.51735		−0.25383449	+0.23221637	
P	4.11	H	15.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 04 11	691	0.5−	0.4+	2001 10 14	608	0.1−	0.8−	2001 10 17	704	0.3+	0.3+
1996 04 11	691	0.3−	0.1+	2001 10 14	608	0.2−	1.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.4+
1996 04 11	691	0.3−	0.3−	2001 10 14	608	0.2−	1.1−	2001 10 19	699	0.4−	0.5+
1996 04 15	691	0.9+	0.4−	2001 10 15	704	0.3−	0.1+	2001 10 19	699	0.1+	0.3+

1996 04 15	691	0.2+	0.3+	2001 10 15	704	0.0	0.2−	2001 10 19	699	1.2+	0.2+
1996 04 15	691	0.0	0.0	2001 10 15	704	0.4−	0.1+	2001 10 19	699	0.0	1.0+
2001 10 11	704	0.5+	0.4+	2001 10 15	704	0.6−	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+
2001 10 11	704	0.1+	0.4−	2001 10 15	704	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.8−
2001 10 11	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.3−
2001 10 11	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.5−
2001 10 11	704	0.4+	0.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.7−

2001 TQ$_{21}$ = 1996 HA$_{22}$ = 2000 KC$_{23}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	318.79129		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28386183	ω	5.26842		+0.32385310		−0.93814420
a	2.2929683	Ω	65.88139		+0.86306096		+0.23989630
e	0.1306012	i	7.71292		+0.38761444		+0.24967022
P	3.47	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	327	0.1+	0.0	2001 10 11	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.2−
1996 04 17	327	0.3−	0.2−	2001 10 11	704	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.1−
1996 04 17	327	1.0+	0.4+	2001 10 11	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.3−
1996 04 17	327	0.7+	0.4−	2001 10 14	608	0.5−	1.3−	2001 10 20	704	0.7−	0.3+
1996 04 20	327	0.6−	0.1+	2001 10 14	608	0.2−	1.0−	2001 10 20	704	0.9−	0.6+
1996 04 20	327	0.5+	0.7+	2001 10 14	608	0.3−	1.1−	2001 10 20	704	0.9−	0.3−
1996 04 20	327	0.6−	0.4+	2001 10 15	704	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.5+
1996 04 20	327	0.0	0.7−	2001 10 15	704	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	1.3−	0.7−
1996 04 20	327	0.5−	0.1−	2001 10 15	704	0.0	0.5−	2001 10 22	704	0.9+	0.2−
1996 04 20	327	0.4−	0.0	2001 10 15	704	0.6−	0.2+	2001 10 22	704	0.7+	0.2−
2000 05 28	704	0.5+	0.1−	2001 10 15	704	0.0	0.4+	2001 10 22	704	0.5+	1.4+
2000 05 28	704	0.1+	0.4−	2001 10 16	704	0.5+	0.8+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+
2000 05 28	704	0.3+	0.1−	2001 10 16	704	0.9+	0.9+	2001 10 23	704	0.1−	0.2+
2000 05 28	704	0.9+	0.2+	2001 10 16	704	0.3+	0.3−	2001 10 23	704	0.7+	0.6+
2000 05 28	704	0.6+	0.2+	2001 10 16	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.6+	0.1−
2000 05 29	704	0.6−	0.8−	2001 10 16	644	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.5+	0.6+
2000 05 29	704	0.2−	0.7+	2001 10 16	704	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.2+
2000 05 29	704	1.3−	0.2+	2001 10 16	644	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.6−	0.5−
2000 05 29	704	0.4−	0.2+	2001 10 16	644	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.7−
2001 10 11	704	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.4−				
2001 10 11	704	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+				

2001 TV$_{21}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	239.84530		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23109591	ω	77.25248		−0.83799023		−0.50542617
a	2.6299119	Ω	72.05756		+0.37786435		−0.80943498
e	0.0751898	i	12.48748		+0.39368884		−0.29893042
P	4.26	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.2+	0.5+	2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2001 10 19	699	0.4+	0.1−
1997 11 29	704	2.0+	1.3−	2001 09 17	699	0.6−	0.3−	2001 10 19	699	0.3+	0.3+
1997 11 29	704	0.6−	0.2+	2001 09 17	699	0.2−	0.6+	2001 10 19	699	1.0+	0.2+
1997 11 29	704	1.0−	0.4−	2001 09 17	699	0.4+	0.6−	2001 10 19	699	0.1−	0.6+
1999 02 18	704	0.3−	0.2−	2001 09 17	699	0.1−	0.2−	2001 10 23	644	0.1+	0.1+
1999 02 18	704	0.7−	0.7−	2001 10 11	704	0.5+	0.5−	2001 10 23	644	0.0	0.0
1999 02 18	704	0.6+	1.1+	2001 10 11	704	0.5+	0.7−	2001 10 23	644	0.1+	0.1+
1999 02 18	704	0.3+	1.2+	2001 10 11	704	0.6+	0.7−	2001 11 15	644	0.5−	0.5+
1999 02 18	704	(4.8−	1.1+)	2001 10 11	704	1.1+	0.8−	2001 11 15	644	0.3−	0.1+
1999 04 10	704	0.6+	0.1−	2001 10 11	704	0.8+	0.9−	2001 11 15	644	0.1+	0.2+
1999 04 10	704	0.3−	0.3+	2001 10 15	704	0.7−	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.1+
1999 04 10	704	0.1−	1.0−	2001 10 15	704	0.6−	0.2+	2001 11 19	704	0.4−	0.5+
1999 04 10	704	0.2+	0.5−	2001 10 15	704	0.9−	0.3+	2001 11 19	704	0.7−	0.4+
2001 09 12	704	0.2−	0.4−	2001 10 15	704	0.7−	0.6+	2001 11 19	704	0.3−	0.8−
2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2001 10 15	704	0.7−	0.6+	2001 11 19	704	0.1−	0.6+

2001 TN$_{22}$ = 1999 CW$_{125}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	155.17102		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22394793	ω	188.92054		−0.73889133		+0.66198934
a	2.6855795	Ω	33.63272		−0.60337517		−0.56694936
e	0.1198028	i	13.12145		−0.29996333		−0.49024334
P	4.40	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	704	0.6+	1.6−	2001 10 15	704	1.4+	0.8−	2001 10 22	704	0.6−	0.3+
1999 02 11	704	0.1−	0.8+	2001 10 15	704	1.9+	0.4−	2001 10 22	704	0.5+	1.4+
1999 02 11	704	0.8−	1.0+	2001 10 15	704	1.6+	0.0	2001 10 23	704	0.6−	0.5+
1999 02 11	704	0.1−	1.1+	2001 10 15	704	1.6+	0.3−	2001 10 23	704	0.5−	0.7−
1999 02 18	704	1.4+	0.8−	2001 10 17	704	0.3−	0.6+	2001 10 23	704	0.2−	0.0
1999 02 18	704	(1.0+	3.5+)	2001 10 17	704	0.4−	0.7−	2001 10 23	704	0.3+	0.2−
1999 02 18	704	(1.0+	2.8+)	2001 10 17	704	0.7−	0.6−	2001 10 23	704	0.1+	0.2−
1999 02 18	704	1.0−	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.6−	2001 10 24	691	0.5+	0.1−
2001 09 19	704	0.7−	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.5−	2001 10 24	704	0.5+	0.5−
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 18	644	0.2+	0.3+	2001 10 24	691	0.6+	0.1−
2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 18	644	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.6−
2001 09 19	704	0.7−	0.3−	2001 10 18	644	0.2+	0.5+	2001 10 24	691	0.3+	0.1−
2001 10 13	704	0.7−	0.7+	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.4−
2001 10 13	704	0.5−	0.7+	2001 10 20	704	0.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.6−	0.3−
2001 10 13	704	(0.2−	2.2+)	2001 10 20	704	0.7−	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.7−
2001 10 13	704	0.7−	1.5+	2001 10 20	704	0.6−	0.2−	2001 10 25	644	0.1+	0.5+
2001 10 13	704	0.7−	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 25	644	0.1+	0.6+
2001 10 15	704	1.5+	0.3+	2001 10 22	704	1.8−	0.2+	2001 10 25	644	0.1−	0.3+

2001 TQ$_{22}$ = 2000 KH$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	42.61239		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24421231	ω	60.56574		+0.89830890		+0.43853773
a	2.5348816	Ω	273.41225		−0.41188138		+0.81918746
e	0.1409150	i	1.54650		−0.15295376		+0.36961680
P	4.04	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.2−	0.1−	2001 10 15	704	0.5−	0.3−	2001 10 21	704	0.4+	0.3−
2000 05 28	704	0.2+	0.3−	2001 10 15	704	0.5−	0.4−	2001 10 26	644	0.5−	0.1−
2000 05 28	704	0.4+	0.1+	2001 10 15	704	0.1−	0.4−	2001 10 26	644	0.3−	0.2+
2000 05 29	704	0.0	0.1+	2001 10 15	704	0.7+	0.7+	2001 10 26	644	0.4+	0.1−
2000 05 29	704	0.1+	0.0	2001 10 15	704	0.7−	0.8−	2001 10 26	644	0.2−	0.4+
2000 05 29	704	0.3−	0.1−	2001 10 15	704	1.5+	1.2+	2001 10 26	644	0.1−	0.0
2000 05 29	704	0.0	0.5+	2001 10 15	704	0.7+	0.1−	2001 10 26	644	0.1−	0.1+
2000 05 29	704	0.2−	0.4−	2001 10 15	704	0.4+	0.5+	2001 11 15	608	0.1+	1.0−
2001 10 13	704	0.4−	1.3+	2001 10 15	704	0.8−	0.3−	2001 11 15	608	0.2+	0.4−
2001 10 13	704	0.2+	0.7+	2001 10 19	644	0.2−	0.3−	2001 11 15	608	0.1+	0.7−
2001 10 13	704	0.2+	1.0+	2001 10 19	644	0.1−	0.5−	2001 11 17	704	0.8−	1.2+
2001 10 14	699	1.1−	0.9−	2001 10 19	644	0.3−	0.3−	2001 11 17	704	0.4+	0.1+
2001 10 14	699	0.5+	1.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.6+
2001 10 14	699	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.2+	0.3+
2001 10 14	699	(2.1−	0.4+)	2001 10 21	704	0.5+	0.1−				
2001 10 15	704	0.3−	0.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.1−				

2001 TR$_{22}$ = 1997 NT$_{7}$ = 2000 GG$_{155}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	44.08450		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26697989	ω	64.96658		+0.80541851		+0.59172295
a	2.3886380	Ω	258.73618		−0.55557047		+0.73363905
e	0.2187594	i	1.99441		−0.20650055		+0.33412227
P	3.69	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 07 11	691	0.3−	0.3+	2001 10 13	704	0.7+	0.4+	2001 11 09	644	1.0+	0.9+
1997 07 11	691	0.3−	0.3+	2001 10 14	699	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.2−
1997 07 11	691	0.2+	0.3+	2001 10 14	699	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.5+	0.3−
1997 07 12	691	0.3+	0.3+	2001 10 14	699	0.1+	0.5−	2001 11 09	644	0.2+	0.9+
1997 07 12	691	0.2−	0.2+	2001 10 14	699	0.4−	0.6+	2001 11 09	704	0.0	0.5−
1997 07 12	691	0.1−	0.0	2001 10 15	704	0.7−	0.2−	2001 11 09	644	0.5+	1.0+
2000 04 06	699	0.5−	0.3+	2001 10 15	704	0.6−	0.3−	2001 11 09	704	0.6+	0.2+
2000 04 06	699	0.4+	1.1+	2001 10 15	704	0.5−	0.4−	2001 11 15	608	0.1−	1.2−
2000 04 06	699	0.5+	0.6+	2001 10 15	704	0.7−	0.1−	2001 11 15	608	0.3−	1.1−
2000 04 06	699	0.2+	0.7+	2001 10 15	704	0.4−	0.2−	2001 11 15	608	0.0	0.9−
2000 04 07	704	0.5−	0.7+	2001 10 17	704	0.5−	0.1−	2001 11 16	644	0.2−	0.0
2000 04 07	704	0.6+	0.6+	2001 10 17	704	0.9−	0.3+	2001 11 16	644	0.5−	0.0
2000 04 07	704	0.4+	0.4+	2001 10 17	704	0.7−	0.1+	2001 11 16	644	0.1+	0.2−
2000 04 07	704	0.7+	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	1.2+
2001 09 24	704	0.6+	0.1−	2001 10 19	644	0.6+	0.5+	2001 11 17	704	0.1−	1.0+
2001 09 24	704	0.2+	0.2−	2001 10 19	644	0.6+	0.4+	2001 11 17	704	0.1−	1.2+
2001 09 24	704	0.0	0.0	2001 10 19	644	0.6+	0.5+	2001 11 17	704	0.5−	1.4+
2001 09 24	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	1.0+
2001 09 24	704	0.5+	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.7−	0.6−
2001 10 13	704	0.7+	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.8−	0.0
2001 10 13	704	0.6+	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.6−	0.4−
2001 10 13	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.6−	0.1−
2001 10 13	704	0.6+	0.1+	2001 11 09	704	0.9+	0.0	2001 11 19	704	0.7−	0.4−

2001 TS_{22} = 1999 FK_{11}

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	346.32546		(2000.0)			
n	0.25937738	ω	92.79510		+0.64216353	−0.76637556
a	2.4350879	Ω	317.23537		+0.69288896	+0.58987304
e	0.2075269	i	1.44828		+0.32791902	+0.25439792
P	3.80	H	16.8	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 18	691	0.4−	0.8−	2001 10 15	704	0.3−	1.0+	2001 10 26	644	0.6+	0.7+
1999 03 18	691	0.5−	0.2−	2001 10 15	704	0.5+	0.1−	2001 11 16	644	0.3−	0.7+
1999 03 18	691	0.4−	0.4+	2001 10 15	704	0.1+	0.2+	2001 11 16	644	0.3−	0.4+
1999 03 22	691	0.7+	0.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2001 11 16	644	0.0	0.9+
1999 03 22	691	0.4+	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 11 17	691	0.0	0.2+
2001 09 21	699	0.7+	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.6−	2001 11 17	691	0.2+	0.0
2001 09 21	699	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2001 11 17	691	0.1+	0.1+
2001 09 21	699	0.3−	0.4−	2001 10 17	704	0.2−	0.6−	2001 11 17	704	0.2+	0.5+
2001 09 21	699	0.3−	0.5−	2001 10 19	644	0.5−	0.5−	2001 11 17	704	0.2+	0.1−
2001 10 13	704	1.3+	1.2+	2001 10 19	644	0.5−	0.8−	2001 11 17	704	0.4−	0.2−
2001 10 13	704	0.6+	0.4+	2001 10 19	644	0.6−	0.7−	2001 11 17	704	0.3+	1.0−
2001 10 13	704	0.9+	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2001 11 17	704	0.0	1.0−
2001 10 14	699	0.4−	0.5−	2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2001 11 19	704	0.1−	0.1+
2001 10 14	699	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	1.0−	2001 11 19	704	0.1−	0.2−
2001 10 14	699	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.6−	2001 11 19	704	0.2−	0.2−
2001 10 14	699	0.8−	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.4−	2001 11 19	704	0.4+	0.9+
2001 10 15	704	0.2−	0.4+	2001 10 26	644	0.5+	0.5+	2001 11 19	704	0.2−	0.1−
2001 10 15	704	0.1+	0.2+	2001 10 26	644	0.5+	0.5+				

2001 TU_{22} = 1999 GS_{36}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	278.16404		(2000.0)			
n	0.23393456	ω	109.49129		−0.51243928	−0.85862573
a	2.6085938	Ω	11.36199		+0.76114763	−0.46114468
e	0.0764559	i	3.77067		+0.39756795	−0.22384694
P	4.21	H	14.7	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	1.4+	0.4−	2001 10 15	704	0.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.1−	1.0+
1999 04 12	704	1.4+	0.3+	2001 10 15	704	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.6−
1999 04 12	704	0.3+	0.4+	2001 10 15	704	0.1−	0.7−	2001 11 09	644	0.2+	0.7−
1999 04 12	704	0.0	1.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2001 11 15	608	0.5+	1.1+
1999 04 12	704	0.5−	1.2+	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 11 15	608	1.0+	0.5+
1999 04 14	704	(0.3+	2.9−)	2001 10 17	704	1.3−	0.8−	2001 11 15	608	1.1+	1.7+
1999 04 14	704	1.8−	1.2−	2001 10 17	704	0.4−	0.6+	2001 11 16	644	0.3−	0.6−
1999 04 14	704	0.9−	1.8−	2001 10 19	644	0.4−	0.2−	2001 11 16	644	0.3+	0.2−
2001 09 24	704	0.1−	1.3−	2001 10 19	644	0.5−	0.3−	2001 11 16	644	0.5+	0.1−
2001 09 24	704	0.1−	0.5−	2001 10 19	644	0.5−	0.4−	2001 11 17	691	0.0	0.2+
2001 09 24	704	0.7+	0.7−	2001 10 21	704	0.3−	0.7+	2001 11 17	691	0.1−	0.1+
2001 09 24	704	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.9+	2001 11 17	691	0.1−	0.1+
2001 10 13	704	0.3+	1.0−	2001 10 21	704	0.0	0.9+	2001 11 17	704	0.1+	0.4−
2001 10 13	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	1.0+	2001 11 17	704	0.0	0.4−
2001 10 13	704	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.0	1.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.7−
2001 10 13	704	0.2−	0.5+	2001 10 26	644	0.4+	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.7−
2001 10 13	704	0.2−	0.9+	2001 10 26	644	0.5+	0.1−	2001 11 17	704	1.0−	0.4−
2001 10 14	699	0.2+	0.2+	2001 10 26	644	0.3+	0.0	2001 11 19	704	0.4−	0.3−
2001 10 14	699	0.1−	0.8+	2001 11 09	704	0.1+	0.3−	2001 11 19	704	0.5−	0.6−
2001 10 14	699	0.8+	0.5−	2001 11 09	704	0.2+	0.2−	2001 11 19	704	0.2−	0.1−
2001 10 14	699	0.6+	0.1+	2001 11 09	644	0.4−	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.1−
2001 10 15	704	0.8−	0.2−	2001 11 09	704	0.6+	0.6+	2001 11 19	704	0.6−	0.3−
2001 10 15	704	0.2−	0.4−	2001 11 09	644	0.4+	0.2−				

2001 TN_{23} = 2000 JY_{36}

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	137.21981		(2000.0)			
n	0.25465166	ω	240.20422		−0.60842219	+0.79359977
a	2.4651218	Ω	352.31516		−0.71552982	−0.55109728
e	0.1551872	i	2.00289		−0.34327760	−0.25785886
P	3.87	H	15.2	G 0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.8−	0.2+	2000 05 09	704	0.9+	1.1−	2001 10 18	291	0.4+	0.1+
2000 05 07	704	0.0	0.5+	2001 09 20	704	0.3−	0.9−	2001 10 19	644	0.3−	0.2+
2000 05 07	704	0.6−	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 10 19	644	0.3−	0.1+
2000 05 07	704	0.8−	0.9+	2001 09 20	704	0.1+	1.0+	2001 10 19	644	0.9−	0.2+
2000 05 07	704	0.4+	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.2+
2000 05 09	704	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.5−	0.7−	2001 10 21	704	0.1−	0.0
2000 05 09	704	0.4+	0.0	2001 10 14	704	0.8+	0.8−	2001 10 21	704	0.1+	0.6+
2000 05 09	704	0.3+	0.9+	2001 10 14	704	0.9+	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	0.6+
2000 05 09	704	0.3+	0.9−	2001 10 14	704	0.1−	0.7−	2001 10 21	704	0.5+	0.1+
2000 05 09	704	0.2+	0.4+	2001 10 15	704	0.5−	0.0	2001 10 23	704	1.0−	0.4−
2000 05 09	704	0.3+	1.6−	2001 10 15	704	0.4+	0.3−	2001 10 23	704	0.3−	0.6+
2000 05 09	704	0.1+	0.0	2001 10 15	704	0.0	1.0−	2001 10 23	704	0.3−	0.6+
2000 05 09	704	0.2+	0.6−	2001 10 18	291	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.4−	1.1+
2000 05 09	704	0.8−	1.1+	2001 10 18	291	0.7+	0.1−				

2001 TR_{23} = 1999 GV_{60}

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	200.67269		(2000.0)			
n	0.20897176	ω	342.21217		−0.98326199	+0.17125489
a	2.8124036	Ω	207.87873		−0.14679163	−0.94680383
e	0.0837894	i	7.64288		−0.10792622	−0.27245966
P	4.72	H	15.4	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 11 29	691	0.8+	0.5−	2001 09 20	704	0.1+	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.5+
1992 11 29	691	0.6+	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2001 10 17	704	0.1+	1.2+
1992 11 29	691	0.5+	0.6−	2001 09 20	704	0.0	1.5+	2001 10 17	704	0.1+	1.4+
1994 03 16	691	0.5−	0.0	2001 09 23	291	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.1−	1.1−
1994 03 16	691	0.2−	0.1−	2001 09 23	291	0.9−	1.2+	2001 10 18	704	0.3+	0.4−
1994 03 16	691	1.5−	0.2+	2001 09 23	291	0.8−	0.1+	2001 10 18	704	0.7+	0.5+
1999 04 15	704	0.8+	1.6+	2001 09 23	291	1.3+	0.1+	2001 10 18	704	0.0	0.3+
1999 04 15	704	1.0−	1.0−	2001 09 23	291	1.3+	0.3+	2001 10 19	644	0.8−	0.5−
1999 04 15	704	1.6+	0.9−	2001 09 23	291	1.2+	0.3+	2001 10 19	644	0.7−	0.2−

1999 04 15	704	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.5+	2001 10 19	644	1.4−	1.0−
1999 04 17	703	0.5+	0.5+	2001 10 14	704	0.7+	0.5+	2001 10 23	704	0.9−	0.1−
1999 04 17	703	0.0	1.8+	2001 10 14	704	0.4−	1.4−	2001 10 23	704	1.1−	0.4+
1999 04 17	703	0.6+	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.3−	0.5−
1999 04 17	703	0.2+	1.2+	2001 10 15	704	0.7+	0.4+	2001 10 23	704	0.8−	0.7+
2000 06 01	691	0.2+	0.3−	2001 10 15	704	0.3+	0.2−	2001 10 23	704	1.4−	0.6+
2000 06 01	691	0.3−	0.4−	2001 10 15	704	(2.7+	0.3−)				
2000 06 01	691	0.1+	0.2−	2001 10 15	704	1.0+	0.6−				

2001 TQ_{24} = 1992 DP_{10}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	259.80811		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27466016	ω	189.65957		−0.75526355	−0.65076948	
a	2.3438993	Ω	309.44672		+0.60787370	−0.65102962	
e	0.1371370	i	5.79342		+0.24508473	−0.39071667	
P	3.59	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	809	0.8−	0.2−	2001 10 15	704	1.1−	1.7+	2001 11 05	734	0.1−	0.0
1992 03 05	809	0.4+	0.7+	2001 10 15	704	0.2+	0.3+	2001 11 05	734	1.1+	0.5+
1992 03 08	809	0.5+	0.2−	2001 10 15	704	0.2+	0.3−	2001 11 05	734	0.3+	0.6+
2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.4−
2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2001 11 17	704	0.4+	0.2+
2001 10 14	704	0.5+	0.9+	2001 10 17	704	0.1−	0.5−	2001 11 17	704	0.4−	0.5−
2001 10 14	704	0.4+	0.2+	2001 10 20	644	0.0	0.7−	2001 11 17	704	0.2−	0.4−
2001 10 15	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	644	0.1+	0.8−	2001 11 17	704	0.4−	0.5−
2001 10 15	704	0.2+	0.5+	2001 10 20	644	0.0	0.7−				

2001 TS_{25}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	1.67362		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23684369	ω	92.88312		+0.92172648	−0.38427220	
a	2.5871891	Ω	289.72002		+0.32999744	+0.84814936	
e	0.2426813	i	3.19647		+0.20376947	+0.36466085	
P	4.16	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 01	327	0.3+	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.2+
1997 11 01	327	0.4−	0.7+	2001 10 14	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.5−
1997 11 01	327	0.0	0.2−	2001 10 15	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.7+
1997 11 28	327	0.1−	0.4−	2001 10 15	704	0.4−	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.2−
1997 11 28	327	0.3+	0.2−	2001 10 15	704	1.1+	0.5−	2001 10 21	704	0.1−	0.3−
1997 11 28	327	0.1−	0.0	2001 10 15	704	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.4+
2001 10 12	699	0.8+	0.3+	2001 10 15	704	0.3+	0.5−	2001 10 21	704	1.0−	0.3−
2001 10 12	699	0.6+	0.6+	2001 10 17	704	0.6−	0.5+	2001 10 21	704	0.5+	0.1−
2001 10 12	699	0.9−	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.5+	0.3+
2001 10 12	699	0.4+	1.2+	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.7−
2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.5+	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.3−
2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2001 10 17	704	0.2+	0.2−				
2001 10 14	704	0.1−	0.5−	2001 10 17	704	0.3+	0.0				

2001 TX_{25} = 1999 JZ_{109}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	248.12304		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19287377	ω	277.24177		−0.81026824	−0.57015602	
a	2.9667932	Ω	228.10655		+0.58338112	−0.76258457	
e	0.0710376	i	10.49582		+0.05596298	−0.30559268	
P	5.11	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	566	0.9+	0.6−	2001 09 19	699	2.9−	2.2+	2001 10 19	644	0.6+	0.0
1996 10 18	566	0.2−	0.8−	2001 09 19	699	0.3−	0.2−	2001 10 19	644	0.5+	0.0
1996 10 18	566	0.4−	0.7−	2001 09 19	699	0.6−	0.7−	2001 10 21	704	0.1−	0.6−
1999 05 13	704	0.6−	1.8−	2001 10 12	599	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.2−
1999 05 13	704	1.9−	0.2−	2001 10 12	599	0.5+	0.7−	2001 10 21	704	0.2+	0.4−
1999 05 13	704	0.1−	1.6−	2001 10 12	599	1.1+	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.1−
1999 05 13	704	0.3+	1.5+	2001 10 14	704	0.4+	0.9−	2001 10 21	704	0.2−	0.6−
1999 05 18	704	1.0+	0.3+	2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.5−
1999 05 18	704	0.1+	0.9+	2001 10 14	704	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.4−
1999 05 18	704	0.7+	0.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.0
1999 05 18	704	0.7+	0.8−	2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.6+	0.6+
1999 06 14	704	0.3−	0.0	2001 10 15	704	0.1−	0.7+	2001 11 17	704	0.6−	0.3+
1999 06 14	704	0.7+	0.1−	2001 10 15	704	0.2+	1.0+	2001 11 19	704	0.1+	0.2−
1999 06 14	704	0.1−	0.4+	2001 10 15	704	0.2+	0.3−	2001 11 19	704	0.2+	0.6+
1999 06 14	704	0.5−	0.3+	2001 10 15	704	0.2−	0.8+	2001 11 19	704	0.4−	0.7+
2001 09 19	699	0.2−	1.0+	2001 10 19	644	0.3+	0.1−				

2001 TZ_{25}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	56.14691		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29640951	ω	49.90354		+0.76687836	+0.63881437	
a	2.2277919	Ω	270.30138		−0.60602727	+0.68910885	
e	0.0968835	i	3.54065		−0.21125465	+0.34211869	
P	3.33	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.8−	0.5+	2001 09 22	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	644	0.5+	0.2+
2000 04 07	704	0.7+	0.2+	2001 09 22	704	0.8−	0.5+	2001 10 20	644	0.0	0.6−
2000 04 07	704	1.0−	0.5+	2001 09 22	704	0.7−	0.6+	2001 10 20	644	0.9+	0.2+
2000 04 07	704	1.1−	0.9+	2001 09 22	704	0.3−	0.0	2001 10 20	644	0.0	0.5−
2000 05 05	704	1.1+	1.5+	2001 09 22	704	0.6+	0.2+	2001 10 20	644	0.7+	0.2+
2000 05 05	704	1.5+	1.1−	2001 10 12	699	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.7−
2000 05 05	704	0.1+	0.8+	2001 10 12	699	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.5−
2000 05 05	704	0.5+	0.2+	2001 10 12	699	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.6−	0.1−
2000 05 05	704	0.1−	0.4+	2001 10 12	699	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.4−	1.2−
2000 05 22	699	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.5+	0.8+	2001 10 21	704	0.0	0.8−
2000 05 22	699	1.2+	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	691	0.9−	0.1+
2000 05 22	699	0.1+	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	691	0.7−	0.1+
2000 05 22	699	(3.2+	0.2−)	2001 10 14	704	0.2+	0.6+	2001 11 17	691	1.1−	0.1−
2001 08 22	704	0.2+	0.4+	2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	704	0.6−	0.2+
2001 08 22	704	0.4+	0.2−	2001 10 15	704	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.8−	1.1+
2001 08 22	704	0.0	0.2+	2001 10 15	704	0.4−	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.4−
2001 08 22	704	0.4+	0.6−	2001 10 15	704	0.2+	0.5+	2001 11 17	704	0.4+	0.0
2001 08 28	699	1.1+	0.9+	2001 10 15	704	0.4+	0.1−	2001 11 17	704	0.4−	0.1+
2001 08 28	699	0.3−	0.4+	2001 10 15	704	0.2−	0.0	2001 11 17	644	0.4+	0.7+
2001 08 28	699	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2001 11 17	644	0.5+	0.1−
2001 08 28	699	0.6−	0.4−	2001 10 17	704	0.1+	0.7+	2001 11 17	644	0.2+	0.4+
2001 09 20	704	(1.1−	3.5+)	2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2001 11 19	704	0.3−	0.1+
2001 09 20	704	0.6−	0.4−	2001 10 17	704	0.5+	0.7+	2001 11 19	704	0.1−	0.2−
2001 09 20	704	0.9−	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2001 11 19	704	0.5−	0.3+
2001 09 20	704	0.7−	0.1−	2001 10 20	644	0.1−	0.7−	2001 11 19	704	0.4−	0.2−

2001 TC_{26}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	336.72725		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18184704	ω	165.29081		+0.53011204	−0.84113284	
a	3.0855451	Ω	252.59260		+0.76617906	+0.52929067	
e	0.1335046	i	6.44628		+0.36325042	+0.11111677	
P	5.42	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 01 15	599	0.1−	0.6+	2001 10 15	704	0.6+	0.1−	2001 11 10	644	0.1+	0.2−
1997 01 16	599	0.3−	0.8−	2001 10 15	704	0.6+	0.7+	2001 11 10	704	0.0	0.5−
1997 01 16	599	0.4+	0.3+	2001 10 16	333	0.1−	0.4−	2001 11 10	644	0.4+	0.1−
2001 10 12	699	1.0+	0.4+	2001 10 16	333	1.2−	0.2+	2001 11 10	644	0.2+	0.2−
2001 10 12	699	0.6+	1.1+	2001 10 16	333	0.7−	0.1+	2001 11 10	704	0.4+	0.1−
2001 10 12	699	0.6+	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.4−	2001 11 10	704	0.2+	0.3−
2001 10 12	699	0.6+	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 11 10	704	0.1+	0.6−
2001 10 14	704	0.5−	1.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2001 11 15	608	0.1+	0.4+
2001 10 14	704	0.7−	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 11 15	608	0.4−	0.6+

2001 10 14	704	0.2+	0.5+	2001 10 17	704	0.5−	0.4+	2001 11 15	608	0.3+	0.4+
2001 10 14	704	0.9−	0.7+	2001 10 20	644	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.6−	0.6+
2001 10 14	704	0.6−	0.5+	2001 10 20	644	0.2−	0.1−	2001 11 17	704	0.3−	0.3+
2001 10 15	333	0.2−	0.9−	2001 10 20	644	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	0.1+
2001 10 15	704	0.6+	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.4−	2001 11 17	704	0.9−	0.6+
2001 10 15	704	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.2−	2001 11 17	704	0.2−	0.3−
2001 10 15	333	0.7+	0.8−	2001 10 21	704	0.3−	0.4−	2001 11 17	644	0.2+	0.4−
2001 10 15	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.4−	2001 11 17	644	0.2+	0.3−
2001 10 15	333	0.2+	1.5−	2001 11 10	704	0.0	0.5−	2001 11 17	644	0.4+	0.1+

2001 TP_{26}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	315.03633		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29060563	ω	203.08947		+0.05049818	−0.99599673	
a	2.2573559	Ω	244.08413		+0.92862890	+0.07400586	
e	0.1590945	i	4.70389		+0.36755720	−0.05013632	
P	3.39	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 07 07	910	0.5+	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 18	333	0.2−	0.2+
1997 07 08	910	0.7+	0.2−	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 18	333	0.2−	0.6−
1997 07 08	910	0.4+	0.0	2001 10 12	699	0.2−	0.2+	2001 10 18	333	0.6+	0.0
1997 07 27	910	0.8−	0.0	2001 10 12	699	0.4−	0.0	2001 10 18	333	0.3+	0.2−
1997 07 27	910	0.4−	0.4+	2001 10 12	699	0.0	0.4+	2001 10 18	333	0.3+	0.8−
1997 07 27	910	0.7−	0.1+	2001 10 12	699	0.3−	0.1−	2001 10 18	333	0.0	0.5+
1998 12 16	699	0.3−	0.2−	2001 10 14	704	(1.4+	2.8+)	2001 10 21	704	0.5−	0.4+
1998 12 16	699	0.3−	0.2+	2001 10 14	704	(1.5+	3.1+)	2001 10 21	704	0.6−	0.3+
1998 12 16	699	0.0	0.1+	2001 10 14	704	(1.3+	3.2+)	2001 10 21	704	0.9−	0.3+
1999 01 20	704	0.1+	1.2−	2001 10 14	704	(1.6+	3.2+)	2001 10 21	704	0.4−	0.1+
1999 01 20	704	1.8+	0.5+	2001 10 14	704	(1.4+	3.5+)	2001 10 21	704	0.8−	0.4+
1999 01 20	704	1.9−	0.6+	2001 10 15	704	0.5+	0.5+	2001 11 15	608	0.1−	0.8−
1999 01 20	704	0.8+	1.2+	2001 10 15	333	0.3+	0.1+	2001 11 15	608	0.3−	0.7−
2001 07 29	699	(1.0−	5.0−)	2001 10 15	704	0.1+	0.1+	2001 11 15	608	0.1+	0.4−
2001 07 29	699	1.5+	0.2−	2001 10 15	333	0.1+	0.3−	2001 11 17	704	0.7−	0.2−
2001 07 29	699	0.8−	0.6+	2001 10 15	704	1.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.7−	0.1−
2001 07 29	699	0.3+	1.8+	2001 10 15	704	0.6+	0.4+	2001 11 17	704	1.2−	0.2−
2001 08 17	704	0.0	0.2−	2001 10 15	333	0.4−	0.3−	2001 11 17	704	0.7−	0.0
2001 08 17	704	0.7−	0.4−	2001 10 15	704	0.5+	0.3+	2001 11 17	704	1.1−	0.0
2001 08 17	704	0.1−	0.2−	2001 10 16	333	0.4+	0.0	2001 11 17	644	0.3+	0.4+
2001 08 28	699	0.2−	0.4+	2001 10 16	333	0.1−	0.0	2001 11 17	644	0.4+	0.4+
2001 08 28	699	0.1−	0.5+	2001 10 16	333	0.6+	0.2−	2001 11 17	644	0.3+	0.3+
2001 08 28	699	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.9−	2001 11 19	704	0.7+	1.0+
2001 08 28	699	0.0	0.6+	2001 10 17	704	0.3+	0.9−	2001 11 19	704	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.4+	1.0−	2001 11 19	704	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.7+	0.5+	2001 10 17	704	0.8+	0.6−	2001 11 19	704	0.6+	0.3−
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.8−	2001 11 19	704	0.1−	0.4−

2001 TR_{26}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	227.27737		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24351012	ω	201.86286		−0.97932790	−0.19884377	
a	2.5397524	Ω	326.59979		+0.19414071	−0.87243108	
e	0.0885855	i	3.86665		+0.05680007	−0.44645848	
P	4.05	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 10 13	691	0.3−	0.1−	2001 10 15	333	0.2+	1.0+	2001 10 19	644	0.4+	0.2+
1993 10 13	691	0.1+	0.1−	2001 10 15	704	0.6+	0.0	2001 11 17	704	0.8+	0.5−
1993 10 13	691	0.4+	0.2−	2001 10 15	333	0.2−	0.6−	2001 11 17	704	1.2+	1.5−
1993 11 21	691	1.9+	0.8+	2001 10 15	704	0.4+	0.5−	2001 11 17	704	0.1+	1.1+
1993 11 21	691	0.9−	0.5−	2001 10 15	333	0.5+	0.2+	2001 11 17	704	0.8+	1.1+
1993 11 21	691	1.0−	0.7−	2001 10 17	704	1.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.5−
2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 11 19	704	0.8−	0.0
2001 10 14	704	0.6−	0.1−	2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2001 11 19	704	1.1−	0.2+
2001 10 14	704	0.5−	0.3−	2001 10 17	704	0.3+	0.6−	2001 11 19	704	0.8−	0.1+
2001 10 14	704	0.4−	0.1+	2001 10 17	704	0.8+	0.1−	2001 11 19	704	0.4−	0.6+
2001 10 14	704	0.4−	0.5−	2001 10 19	644	0.4+	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.4+
2001 10 15	704	0.3−	0.7−	2001 10 19	644	0.0	0.7+				

2001 TJ_{27} = 1997 WR_{45}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	307.75281		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23298016	ω	165.28252		−0.14567496	−0.98882632	
a	2.6157130	Ω	293.08584		+0.90418326	−0.12008750	
e	0.1627977	i	1.97126		+0.40153635	−0.08832608	
P	4.23	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	704	0.3+	0.5+	2001 10 15	704	0.3+	0.1+	2001 10 26	644	0.0	0.3−
1997 11 26	704	0.2−	0.5−	2001 10 15	704	0.3+	0.1+	2001 10 26	644	0.1−	0.2−
1997 11 26	704	0.4+	0.7−	2001 10 15	704	0.3−	0.1+	2001 11 17	691	0.5+	0.8−
1997 11 29	704	0.1+	0.0	2001 10 15	704	0.4−	0.1−	2001 11 17	691	0.6+	0.8−
1997 11 29	704	0.5+	0.9+	2001 10 15	704	0.1−	0.5−	2001 11 17	691	0.6+	0.6−
1997 11 29	704	1.0−	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.6+	2001 11 17	704	0.3−	0.5−
1997 11 29	704	0.1−	0.4−	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.5−	0.3−
2001 10 13	699	1.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.4−	2001 11 17	704	0.3−	0.2−
2001 10 13	699	0.6−	0.4−	2001 10 17	704	0.4+	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.3+
2001 10 13	699	0.2−	0.4−	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.8−	0.5+
2001 10 13	699	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.5+	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.8+
2001 10 14	704	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.9+	0.0	2001 11 19	704	0.7−	0.3+
2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.6+	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.4+
2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.4−	2001 11 19	704	0.5+	0.3+
2001 10 14	704	0.6−	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	1.1+
2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 10 26	644	0.1+	0.2−				

2001 TM_{27}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	19.28250		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26279802	ω	46.22152		+0.99864624	+0.04682997	
a	2.4139114	Ω	311.08085		−0.05200470	+0.90801059	
e	0.2360461	i	1.72125		+0.00109109	+0.41632166	
P	3.75	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	910	0.3+	0.1+	2001 10 15	704	0.3+	0.5+	2001 11 10	704	0.1−	0.1+
1997 10 05	910	0.3+	0.6−	2001 10 15	704	0.7+	0.0	2001 11 10	704	1.1−	0.8−
1997 10 05	910	0.3−	0.2−	2001 10 15	704	1.3+	0.0	2001 11 14	691	0.1+	0.3+
1999 02 08	691	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.6−	0.8+	2001 11 14	691	0.7+	1.5−
1999 02 08	691	0.1−	0.5+	2001 10 17	704	0.6−	1.1+	2001 11 14	691	0.7+	0.7−
1999 02 08	691	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.7−	0.5+	2001 11 16	691	1.2+	0.1+
2001 10 13	699	0.2+	0.2+	2001 10 19	644	0.4−	0.2+	2001 11 16	691	0.9+	0.5+
2001 10 13	699	0.7+	0.1−	2001 10 19	644	0.3−	0.2+	2001 11 16	691	0.7+	0.7+
2001 10 13	699	0.5−	0.4+	2001 10 19	644	0.6−	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.1−
2001 10 13	699	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.7+	2001 11 17	704	0.1−	0.3−
2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2001 11 17	704	0.3−	0.1−
2001 10 14	704	0.6−	0.4−	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.6−	0.8−
2001 10 14	704	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.4+	0.6−
2001 10 14	704	0.4−	0.5−	2001 10 21	704	0.5+	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.7−
2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2001 11 10	704	0.2+	0.7−	2001 11 19	704	0.1−	0.4−
2001 10 15	704	1.0+	0.4+	2001 11 10	704	0.3−	0.2+	2001 11 19	704	0.4−	0.5−
2001 10 15	704	0.1−	0.7+	2001 11 10	704	0.5−	0.6−				

2001 TO_{27}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	104.93063		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24159676	ω	52.80647		+0.13026790	+0.97503879	
a	2.5531440	Ω	225.73596		−0.97052159	+0.08831060	
e	0.0795806	i	14.54129		−0.20277605	+0.20371695	
P	4.08	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	704	0.4+	0.4+	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.3+
1997 10 31	704	0.1+	0.7+	2001 10 14	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.6−	0.3−
1997 10 31	704	0.7−	0.8−	2001 10 14	704	0.4+	0.4−	2001 10 23	704	0.5−	0.7−
1997 10 31	704	0.1+	1.3−	2001 10 14	704	0.1−	0.5−	2001 10 23	704	0.4−	0.2+
1997 11 06	704	(5.8−	0.9+)	2001 10 14	704	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.8−	0.0
1997 11 06	704	(3.1−	0.4+)	2001 10 15	704	0.2+	0.7−	2001 10 23	704	0.1−	0.3+
1997 11 06	704	(4.9−	0.6+)	2001 10 15	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+
1997 11 06	704	(4.3−	0.9−)	2001 10 15	704	0.5−	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.4+
1999 01 23	704	1.4+	0.3+	2001 10 15	704	0.3+	0.3+	2001 10 24	333	0.2+	0.5−
1999 01 23	704	0.1+	0.2+	2001 10 15	704	0.0	0.1−	2001 10 24	333	0.0	0.3−
1999 01 23	704	1.3−	0.3+	2001 10 16	704	0.4+	0.4+	2001 10 24	333	0.6+	0.1−
1999 01 23	704	(0.7−	2.4−)	2001 10 16	704	1.4+	0.8−	2001 10 25	333	0.5+	0.9−
2000 06 04	704	0.3+	0.0	2001 10 16	704	1.7+	0.4+	2001 10 25	333	1.2+	0.8−
2000 06 04	704	0.2+	0.1−	2001 10 16	704	0.2+	0.4+	2001 10 25	333	0.1−	1.1−
2000 06 04	704	0.3−	0.2+	2001 10 16	704	0.8+	0.7+	2001 10 28	704	0.3+	0.0
2000 06 04	704	0.1−	0.5+	2001 10 18	704	0.4+	0.2−	2001 10 28	704	0.6−	0.1−
2000 06 04	704	0.2−	0.3+	2001 10 18	704	0.5+	0.4−	2001 10 28	704	0.7−	0.3+
2001 09 19	644	0.3+	0.3+	2001 10 18	704	1.9+	0.2+	2001 10 28	704	1.0−	0.5−
2001 09 19	644	0.2+	0.8+	2001 10 19	644	0.1−	0.7+	2001 11 17	704	0.3+	0.4+
2001 09 19	644	0.1+	0.7+	2001 10 19	644	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	0.0	0.2+
2001 09 21	699	1.3−	0.6−	2001 10 19	644	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.6+
2001 09 21	699	1.1−	0.8+	2001 10 21	704	0.3+	0.6−	2001 11 17	704	0.6−	1.0+
2001 09 21	699	1.0−	1.2+	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2001 11 17	704	0.2+	0.5+
2001 09 21	699	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.9−	0.3−	2001 11 19	704	0.4−	0.5+
2001 10 13	699	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2001 11 19	704	0.0	0.0
2001 10 13	699	0.8−	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.6−	2001 11 19	704	0.6−	0.0
2001 10 13	699	0.6−	0.4+	2001 10 23	704	0.5−	0.4−	2001 11 19	704	1.3+	0.4+
2001 10 13	699	0.8−	0.3−	2001 10 23	704	0.4−	0.1−	2001 11 19	704	0.7−	1.1+

2001 TS$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	19.21957		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17848001	ω	33.18815		+0.98661864		−0.16008328
a	3.1242299	Ω	335.96643		+0.12810610		+0.87848438
e	0.1059021	i	4.35624		+0.10085871		+0.45015390
P	5.52	H	14.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.4+	0.7−	2001 10 15	704	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	0.4+	0.2+
1993 03 22	809	0.3−	0.8+	2001 10 18	704	0.6−	0.4−	2001 10 23	704	1.3+	0.6−
2001 10 13	699	0.4−	0.1−	2001 10 18	704	0.5−	0.4+	2001 10 23	704	0.4+	0.0
2001 10 13	699	0.7+	1.7+	2001 10 18	704	0.1+	0.1+	2001 10 25	333	0.1−	0.7−
2001 10 13	699	0.5+	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2001 10 25	333	0.1+	0.9−
2001 10 13	699	0.9−	0.9−	2001 10 21	704	0.5−	0.3+	2001 10 25	333	0.3+	1.0−
2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2001 11 10	704	0.2+	0.5−
2001 10 14	704	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.7+	2001 11 10	704	0.4−	0.0
2001 10 14	704	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.0	2001 11 10	704	0.6+	0.4+
2001 10 14	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 11 10	704	0.1+	0.9−
2001 10 14	704	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.4−	1.1+	2001 11 10	557	0.4−	0.1+
2001 10 15	704	0.9+	0.8−	2001 10 23	704	0.2+	0.2+	2001 11 10	557	1.0−	0.4+
2001 10 15	704	0.7−	0.4+	2001 10 23	704	0.5−	0.2+	2001 11 10	557	0.3+	0.1−
2001 10 15	704	0.9−	0.8−	2001 10 23	704	0.5+	0.0	2001 11 10	557	0.3+	0.7+
2001 10 15	704	0.5−	0.1−	2001 10 23	704	0.9−	1.0+	2001 11 11	557	0.3+	0.2−

2001 TE$_{28}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	257.06314		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23040205	ω	215.32776		−0.79953136		−0.59607531
a	2.6351893	Ω	287.91594		+0.56736029		−0.70921753
e	0.0560912	i	4.44732		+0.19710885		−0.37643688
P	4.28	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 02	691	0.2−	0.1+	2001 10 15	704	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.7−	0.1+
1992 10 02	691	0.1−	0.4+	2001 10 15	704	0.2−	0.1+	2001 10 26	333	0.4+	0.7−
1992 10 02	691	0.2+	0.3−	2001 10 15	704	0.2+	0.1−	2001 10 26	333	0.1+	0.2+
1997 11 29	704	0.3+	0.4−	2001 10 15	704	1.3+	0.2−	2001 10 26	333	0.1−	0.1−
1997 11 29	704	1.3−	0.4−	2001 10 15	704	0.6−	0.2−	2001 10 28	704	0.0	0.0
1997 11 29	704	1.2+	1.0−	2001 10 16	704	0.6−	1.3−	2001 10 28	704	0.4−	0.5+
1997 11 29	704	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.0	0.9−	2001 10 28	704	0.4−	0.4+
2000 08 01	704	0.6−	0.8−	2001 10 16	704	0.1−	0.7−	2001 10 28	704	0.1−	0.7+
2000 08 01	704	0.7+	0.0	2001 10 18	704	0.5−	0.5−	2001 11 10	704	0.3+	0.4+
2000 08 01	704	0.2−	0.4+	2001 10 18	704	0.4−	0.6−	2001 11 10	704	0.3+	0.3+
2000 08 01	704	0.2+	0.2−	2001 10 18	704	(2.0−	3.0−)	2001 11 10	704	0.3+	0.2+
2001 10 13	699	0.4+	0.2+	2001 10 18	704	0.4−	0.7−	2001 11 10	644	0.1+	0.5+
2001 10 13	699	0.5+	0.5−	2001 10 18	704	0.0	1.2−	2001 11 10	704	0.1−	0.2−
2001 10 13	699	0.6+	0.5−	2001 10 19	704	0.1+	0.0	2001 11 10	644	0.0	0.5+
2001 10 13	699	0.2+	0.2+	2001 10 19	704	0.4+	0.3+	2001 11 10	704	0.0	0.1+
2001 10 14	704	0.5−	0.6−	2001 10 19	704	0.2+	0.2+	2001 11 10	644	0.2+	0.5+
2001 10 14	704	0.8+	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2001 11 12	704	1.0−	0.5+
2001 10 14	704	0.6+	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.8−	0.3+
2001 10 14	704	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2001 11 12	704	1.0−	0.9+
2001 10 14	704	0.6+	0.5+	2001 10 21	704	0.6−	0.4+	2001 11 12	704	0.0	1.5+

2001 TZ$_{28}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	261.59926		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24459460	ω	223.73264		−0.89875340		−0.43085127
a	2.5322397	Ω	290.58339		+0.42236557		−0.80099216
e	0.1576849	i	4.98200		+0.11768454		−0.41566663
P	4.03	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 12 14	691	0.2+	0.2+	2001 10 15	704	0.1+	0.4−	2001 11 10	704	0.7−	0.9+
1993 12 14	691	0.6+	0.2−	2001 10 15	704	0.1+	0.7+	2001 11 10	704	0.5−	0.7+
1993 12 14	691	0.5−	0.9−	2001 10 15	704	0.2+	0.8−	2001 11 10	704	0.2−	1.7+
1999 04 11	699	0.2+	0.4−	2001 10 15	704	0.8+	0.6+	2001 11 10	704	0.6−	0.9+
1999 04 11	699	0.1−	0.1+	2001 10 15	704	0.4+	0.1−	2001 11 12	704	0.3−	0.4−
1999 04 11	699	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	0.4−	1.8−
2001 10 14	704	1.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.3−	2001 11 12	704	0.0	0.6−
2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2001 11 12	704	0.2+	0.2−
2001 10 14	704	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.6−	2001 11 12	704	0.6−	0.0
2001 10 14	704	0.8+	1.0−	2001 10 21	704	0.0	0.7−				
2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2001 11 10	704	0.2+	1.2+				

2001 TB$_{29}$ = 1999 DK$_{6}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	343.82195		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27383834	ω	123.92629		+0.53193601		−0.84614736
a	2.3485864	Ω	293.90421		+0.76457053		+0.49660082
e	0.1586376	i	2.05883		+0.36397251		+0.19344837
P	3.60	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	1.5+	0.5+	2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2001 10 26	704	0.5−	0.5−
1999 02 18	704	1.3−	1.1−	2001 10 14	333	0.6+	0.1−	2001 10 26	644	0.4−	1.2+
1999 02 18	704	0.3−	0.0	2001 10 14	333	0.0	0.2−	2001 10 26	704	1.1−	1.2−
1999 02 18	704	0.2+	0.0	2001 10 15	333	0.5−	0.4−	2001 11 10	644	0.3+	0.3+
1999 02 18	704	(4.0−	0.4+)	2001 10 15	704	1.3−	0.3−	2001 11 10	644	0.0	0.5+
1999 02 19	704	1.1+	0.3+	2001 10 15	704	0.1+	0.3+	2001 11 10	644	0.2+	0.1−
1999 02 19	704	1.6−	0.6+	2001 10 15	333	0.3+	0.1−	2001 11 10	644	0.3−	0.3+
1999 02 19	704	0.0	0.9−	2001 10 15	704	0.7−	0.3−	2001 11 10	644	0.3+	0.4+
1999 02 19	704	(5.3−	1.3−)	2001 10 15	704	0.4+	0.4+	2001 11 10	644	0.1−	0.4+
2001 09 21	699	0.0	0.9−	2001 10 19	644	0.1−	0.8−	2001 11 12	704	0.7+	1.4+
2001 09 21	699	0.3+	0.4−	2001 10 19	644	0.1−	0.8−	2001 11 12	704	0.7+	0.5+
2001 09 21	699	0.1+	0.5+	2001 10 19	644	0.0	0.6−	2001 11 12	704	1.8+	0.9+
2001 09 21	699	0.6+	1.1+	2001 10 21	704	0.6+	0.4−	2001 11 12	704	0.2+	0.3+
2001 10 12	699	0.0	0.9−	2001 10 21	704	0.6+	0.4−	2001 11 17	644	0.1−	0.1+
2001 10 12	699	1.0−	0.5+	2001 10 21	704	0.8+	0.5−	2001 11 17	644	0.0	0.2+
2001 10 12	699	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	1.0+	0.7−	2001 11 17	644	0.2+	0.4+

2001 10 12	699	0.7−	0.9−	2001 10 21	704	0.5+	0.5−	2001 11 19	704	0.4−	0.1+
2001 10 14	704	0.5−	0.5+	2001 10 26	704	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.5−	0.1+
2001 10 14	704	0.0	0.0	2001 10 26	644	0.5−	1.2+	2001 11 19	704	0.4−	0.2−
2001 10 14	704	0.0	0.3+	2001 10 26	704	0.3−	0.5−	2001 11 19	704	0.2−	0.1−
2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2001 10 26	704	0.5+	1.0−	2001 11 19	704	0.3−	0.5−
2001 10 14	333	0.3−	0.3−	2001 10 26	644	0.5−	1.1+				

2001 TE$_{29}$ = 1997 WM$_{41}$ = 1999 JB$_{110}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	275.11751		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23330570	ω	261.10010		−0.79891053	−0.59668197	
a	2.6132792	Ω	242.23154		+0.57992912	−0.73090252	
e	0.1747688	i	4.90011		+0.15944964	−0.33128861	
P	4.22	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.2−	0.6−	2001 10 15	704	0.5−	0.7−	2001 10 28	704	0.8−	0.6+
1997 11 29	704	1.5−	0.8−	2001 10 15	333	0.5+	0.1+	2001 10 28	704	0.1−	0.2+
1997 11 29	704	(2.0−	0.0)	2001 10 15	704	1.0−	0.4−	2001 10 28	704	0.3−	0.1−
1997 11 29	704	(2.2−	0.7+)	2001 10 15	333	0.7+	0.4−	2001 11 09	704	0.5−	0.3−
1997 11 29	704	(3.0−	0.6+)	2001 10 15	704	0.8+	0.4−	2001 11 09	704	1.3−	0.6−
1997 12 04	704	(2.6+	0.1+)	2001 10 15	704	0.7−	0.8+	2001 11 09	704	1.1−	0.5−
1997 12 04	704	(2.2+	1.7+)	2001 10 15	704	0.6−	0.8+	2001 11 09	704	0.0	0.5−
1997 12 04	704	(2.8+	0.3+)	2001 10 19	704	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.8−	0.5−
1997 12 04	704	1.7+	1.1+	2001 10 19	704	0.6−	0.9+	2001 11 12	704	0.6−	0.4+
1999 05 13	704	0.1+	0.3+	2001 10 19	704	0.5−	0.3+	2001 11 12	704	0.7+	0.8−
1999 05 13	704	0.2−	0.2+	2001 10 19	704	0.4−	0.6+	2001 11 12	704	0.1−	1.6−
1999 05 13	704	1.4+	0.6−	2001 10 19	644	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.3−
1999 05 13	704	0.6−	0.5−	2001 10 19	644	0.3+	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.0
1999 05 13	704	0.1−	0.2−	2001 10 19	644	0.1+	0.2+	2001 11 16	644	0.2+	0.2+
1999 05 18	704	0.6+	1.3−	2001 10 21	704	0.6+	0.4+	2001 11 16	644	0.5+	0.2−
1999 05 18	704	(2.5+	1.6−)	2001 10 21	704	0.5+	0.8+	2001 11 16	644	0.4+	0.3−
1999 05 18	704	0.1−	0.6−	2001 10 21	704	0.6+	0.6+	2001 11 17	704	0.1−	0.1+
1999 05 18	704	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.7+	0.4+	2001 11 17	704	0.3+	0.0
1999 05 18	704	0.8−	1.8+	2001 10 21	704	0.6+	1.0+	2001 11 17	704	0.1+	0.2+
2001 10 14	704	0.6+	0.1−	2001 10 24	291	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.5+
2001 10 14	704	0.1−	0.4−	2001 10 24	291	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.3+
2001 10 14	704	0.0	0.6−	2001 10 24	291	1.4+	0.3−	2001 11 19	704	0.1+	0.3+
2001 10 14	704	0.1+	0.5−	2001 10 26	644	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.1+
2001 10 14	704	0.9+	0.8−	2001 10 26	644	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.1+
2001 10 15	333	0.3+	0.9−	2001 10 26	644	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.0

2001 TF$_{29}$ = 1997 WQ$_{47}$ = 1997 XW$_{9}$

Id. Minor Planet Center, M. E. Sansaturio (d)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	328.04430		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23777047	ω	110.46587		+0.26787945	−0.96318970	
a	2.5804618	Ω	323.97202		+0.86908320	+0.25165469	
e	0.0676514	i	2.19222		+0.41585452	+0.09452792	
P	4.15	H	14.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 11 19	327	0.2−	0.5+	2001 10 14	704	0.6−	0.5+	2001 11 12	704	0.6+	0.4−
1997 11 19	327	1.0+	0.0	2001 10 15	704	1.1+	1.0−	2001 11 12	704	0.0	0.4+
1997 11 19	327	0.4−	0.3+	2001 10 15	704	0.4+	0.0	2001 11 12	704	0.4+	0.2−
1997 11 29	704	0.2+	0.4+	2001 10 15	704	0.1+	0.5−	2001 11 17	644	0.6+	0.2+
1997 11 29	704	0.3−	0.4−	2001 10 15	704	0.9+	0.1−	2001 11 17	644	0.1+	0.1+
1997 11 29	704	1.2+	0.9−	2001 10 19	644	0.4+	0.2+	2001 11 17	644	0.1+	0.1−
1997 11 29	704	0.3+	1.5−	2001 10 19	644	0.6+	0.0	2001 11 19	704	0.3−	0.3+
1997 12 04	327	0.5−	0.5+	2001 10 19	644	0.4+	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.1−
1997 12 04	327	0.6−	0.4+	2001 10 26	644	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.5+
1997 12 04	327	0.6−	0.1+	2001 10 26	644	0.3−	0.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.1+
2001 10 14	704	0.0	0.3−	2001 10 26	644	0.4−	0.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.5+
2001 10 14	704	0.5−	0.2−	2001 11 12	704	0.6−	0.0				
2001 10 14	704	1.1−	0.1−	2001 11 12	704	0.9−	0.1−				

2001 TN$_{30}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	85.87258		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18814465	ω	123.14579		+0.48619230	+0.87376181	
a	3.0163018	Ω	175.88421		−0.84862979	+0.47553450	
e	0.0784327	i	10.06526		−0.20843349	+0.10201584	
P	5.24	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 09	704	1.2−	1.2−	2001 09 14	644	0.5−	0.1−	2001 10 15	704	0.0	0.2−
1999 04 09	704	1.0−	0.2−	2001 09 17	704	0.7+	0.2−	2001 10 15	704	0.4−	0.3−
1999 04 09	704	1.4+	0.7−	2001 09 17	704	0.9+	0.4−	2001 10 15	704	0.4+	0.6−
1999 04 09	704	0.3+	0.2+	2001 09 17	704	1.0+	0.1+	2001 10 15	704	0.4+	0.4−
2000 08 02	704	0.2−	0.9−	2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2001 10 15	704	0.1+	0.0
2000 08 02	704	0.1+	0.3+	2001 10 14	704	0.2−	0.7−	2001 10 16	704	0.3−	0.3−
2000 08 02	704	0.1+	0.3+	2001 10 14	704	0.4−	0.1+	2001 10 16	704	0.0	0.0
2001 09 14	644	0.4−	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.3−	0.3+
2001 09 14	644	0.3−	0.4+	2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.3+	0.2+

2001 TT$_{30}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	38.08048		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28401193	ω	263.61010		+0.93851083	+0.32717277	
a	2.2921603	Ω	77.25045		−0.25483894	+0.87191541	
e	0.1519207	i	6.49051		−0.23292603	+0.36430962	
P	3.47	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.3−	1.5+	2000 04 30	704	0.6+	0.3+	2001 10 22	704	0.4−	0.2−
1998 12 17	704	0.2−	0.8−	2000 04 30	704	0.3+	0.1−	2001 10 22	704	0.2+	0.1+
1998 12 17	704	(2.4−	1.0+)	2000 04 30	704	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.2−
1998 12 17	704	1.1+	1.1−	2001 10 14	699	0.5−	0.2−	2001 10 24	704	1.5−	0.4+
1998 12 17	704	(4.6−	0.9−)	2001 10 14	699	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.6−	0.2+
1999 01 16	704	0.4+	0.7−	2001 10 14	699	0.5−	0.0	2001 10 24	704	1.2−	0.0
1999 01 16	704	0.5+	0.1−	2001 10 14	699	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.2+
1999 01 16	704	0.6−	0.5+	2001 10 14	704	0.3−	0.3−	2001 10 24	644	0.4+	0.1+
1999 01 16	704	1.0−	0.6+	2001 10 14	704	0.1−	0.4−	2001 10 24	644	0.4+	0.4+
2000 04 05	699	0.4−	0.1−	2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2001 10 24	644	0.4+	0.1+
2000 04 05	699	0.1−	0.4+	2001 10 14	704	0.5−	0.5−	2001 10 26	608	0.5+	0.2−
2000 04 05	699	0.3+	0.1−	2001 10 14	704	0.4−	0.3−	2001 10 26	608	0.4+	0.6−
2000 04 05	699	0.5−	0.0	2001 10 15	704	0.4+	0.2−	2001 10 26	608	0.4+	0.2−
2000 04 30	704	0.1−	0.3−	2001 10 15	704	0.4+	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.2+
2000 04 30	704	0.2+	0.3+	2001 10 15	704	0.5+	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	1.0+
2000 04 30	704	0.4−	0.0	2001 10 15	704	0.4+	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.8+
2000 04 30	704	0.8−	0.1+	2001 10 15	704	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	0.6−	0.0
2000 04 30	704	1.2−	0.3+	2001 10 16	704	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	0.7+
2000 04 30	704	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.3−	0.4+	2001 11 15	644	0.5+	0.4+
2000 04 30	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.7+	2001 11 15	644	0.3+	0.0
2000 04 30	704	(2.3−	0.7+)	2001 10 16	704	0.2+	0.3+	2001 11 15	644	0.6+	0.5+
2000 04 30	704	1.4+	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	0.6+	2001 11 17	608	0.6+	0.7−
2000 04 30	704	0.5+	0.1−	2001 10 22	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	608	0.4+	0.2−
2000 04 30	704	1.2+	0.2−	2001 10 22	704	0.7+	0.5−	2001 11 17	608	0.2+	0.1−

2001 TW$_{30}$ = 1999 JS$_{90}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	321.33264		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20172567	ω	328.63796		+0.18014432	−0.97848208	
a	2.8793554	Ω	110.81923		+0.92328932	+0.13293175	
e	0.0950746	i	6.17871		+0.33924159	+0.15780354	
P	4.89	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.8−	0.8−	2001 09 21	704	0.5+	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.1+
1999 05 12	704	0.5−	1.5−	2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2001 10 16	704	0.1+	0.8−

1999 05 12	704	(2.4−	1.7−)	2001 09 27	644	0.5−	0.5+	2001 10 16	704	0.5+	0.1−
1999 05 17	704	0.5+	0.0	2001 09 27	644	0.2−	0.6+	2001 10 22	704	0.0	0.2−
1999 05 17	704	0.6+	0.2+	2001 09 27	644	0.7−	0.3+	2001 10 22	704	0.3−	1.1+
1999 05 17	704	0.6+	1.7+	2001 10 14	704	0.4−	0.3−	2001 10 22	704	0.8+	0.4+
1999 05 17	704	0.6−	0.1+	2001 10 14	704	0.4−	0.6−	2001 10 22	704	0.3−	0.5+
2001 09 14	644	0.7+	0.2−	2001 10 14	704	0.6−	0.3−	2001 10 22	704	0.2+	1.0+
2001 09 14	644	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	1.6+	1.1−
2001 09 14	644	0.3+	0.2−	2001 10 14	704	0.4−	0.9−	2001 10 24	704	0.0	0.8+
2001 09 17	699	0.4+	0.1+	2001 10 15	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	1.0−
2001 09 17	699	0.6−	0.9+	2001 10 15	704	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	1.1−
2001 09 17	699	0.5−	0.2−	2001 10 15	704	0.4−	0.9−	2001 11 15	644	0.1−	0.4+
2001 09 17	699	0.4−	0.5+	2001 10 15	704	0.1+	0.3−	2001 11 15	644	0.0	0.5+
2001 09 21	704	0.3+	0.8+	2001 10 15	704	0.1−	0.8−	2001 11 15	644	0.5−	0.4+
2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	0.1+				
2001 09 21	704	1.2+	0.1−	2001 10 16	704	0.3+	0.0				

2001 TZ$_{30}$ = 1999 AU$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	351.48391		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29221064	ω	106.02792		+0.61551847	−0.78467792	
a	2.2490824	Ω	305.74841		+0.68397952	+0.57824680	
e	0.1724528	i	5.20338		+0.39154698	+0.22340815	
P	3.37	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	691	0.4+	0.4+	2001 10 15	704	0.1−	0.6−	2001 10 27	704	(2.6+	0.6−)
1999 01 15	691	0.8+	0.3−	2001 10 15	704	0.1+	0.6−	2001 11 10	704	0.5+	1.1−
1999 01 15	691	0.7+	0.0	2001 10 15	704	0.4+	1.1−	2001 11 10	704	0.9−	0.8−
1999 01 23	691	0.7−	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.1+	2001 11 10	704	0.3−	0.8−
1999 01 23	691	0.7−	0.0	2001 10 21	704	0.8−	0.2+	2001 11 10	704	0.0	0.6−
1999 01 23	691	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2001 11 10	704	0.7−	1.1−
2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.8−	0.2−	2001 11 11	704	0.1+	1.0+
2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.5+	2001 11 11	704	0.2+	0.6+
2001 10 14	704	0.4+	0.9+	2001 10 27	704	0.5+	0.9+	2001 11 11	704	0.1−	1.1+
2001 10 14	704	0.2+	1.2+	2001 10 27	704	1.5+	0.1−	2001 11 11	704	0.2+	0.6+
2001 10 15	704	0.2−	0.6−	2001 10 27	704	1.2+	0.4+	2001 11 11	704	0.3−	0.6+
2001 10 15	704	0.5−	0.2−	2001 10 27	704	(2.2+	0.5+)				

2001 TF$_{31}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	349.14941		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28316376	ω	77.08034		+0.55114760	−0.83377677	
a	2.2967352	Ω	339.37362		+0.72540315	+0.49799989	
e	0.1465560	i	5.28442		+0.41234281	+0.23835354	
P	3.48	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 04	691	0.3−	0.9+	2001 10 15	704	0.7−	0.9−	2001 11 11	704	0.2+	0.3+
1997 10 04	691	0.2−	1.0+	2001 10 15	704	0.3−	0.9−	2001 11 11	704	0.2−	0.2+
1997 10 04	691	0.3−	0.6+	2001 10 15	704	0.2−	1.2−	2001 11 11	704	0.2−	0.3+
1999 02 13	704	0.1−	1.2+	2001 10 15	704	0.3−	1.0−	2001 11 11	704	0.2+	0.3+
1999 02 13	704	0.7+	0.1+	2001 10 27	704	0.2+	0.2+	2001 11 11	704	0.4−	0.2+
1999 02 13	704	(1.3+	2.3+)	2001 10 27	704	0.7+	0.8+	2001 11 19	699	0.5+	0.1−
1999 02 13	704	(4.7−	1.3−)	2001 10 27	704	0.2+	0.4+	2001 11 19	699	0.2−	0.0
2001 10 14	704	0.4−	0.1+	2001 10 27	704	0.2−	0.2+	2001 11 19	699	0.1−	0.2+
2001 10 14	704	0.0	0.3−	2001 11 10	704	0.2−	0.2−	2001 11 19	699	0.2−	0.0
2001 10 14	704	1.4+	1.6+	2001 11 10	704	0.4+	0.7+				
2001 10 15	704	0.0	1.4−	2001 11 10	704	0.1−	0.1+				

2001 TM$_{31}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	30.26883		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18957059	ω	12.42072		+0.97196886	−0.23508809	
a	3.0011572	Ω	1.19021		+0.20047094	+0.82162086	
e	0.0500070	i	8.81315		+0.12283297	+0.51930025	
P	5.20	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.3−	0.3−	2001 10 15	704	0.2+	0.3+	2001 10 27	704	0.0	0.1−
2000 08 02	704	1.1−	0.6+	2001 10 15	704	0.1−	0.2−	2001 10 27	704	0.3−	0.3+
2000 08 02	704	0.7+	0.1+	2001 10 15	704	0.3+	0.2+	2001 11 10	704	0.5−	0.9−
2000 08 02	704	0.4+	0.4+	2001 10 15	704	0.1+	0.6+	2001 11 10	704	0.1+	0.3−
2000 08 20	699	0.8+	0.8+	2001 10 18	704	0.8+	0.3−	2001 11 10	704	0.3+	0.1−
2000 08 20	699	0.0	0.9−	2001 10 18	704	0.3−	1.0−	2001 11 11	704	0.1−	0.0
2000 08 20	699	0.7−	0.3−	2001 10 18	704	0.0	0.3+	2001 11 11	704	0.3+	0.2+
2000 08 20	699	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.5+	0.4+	2001 11 11	704	0.1−	0.2−
2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2001 11 11	704	0.1+	0.0
2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.3−	2001 11 11	704	0.1+	0.4+
2001 10 14	704	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.2−	2001 11 19	699	0.0	0.0
2001 10 14	704	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.8−	0.5−	2001 11 19	699	0.6−	0.3+
2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2001 10 27	704	0.4+	0.2−	2001 11 19	699	0.0	0.4−
2001 10 15	704	0.3+	0.2+	2001 10 27	704	0.2+	0.1−	2001 11 19	699	0.1+	0.4+

2001 TB$_{32}$ = 1999 CN$_{55}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	119.02504		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22614473	ω	263.13424		+0.07531019	+0.99640873	
a	2.6681592	Ω	11.40307		−0.82001790	+0.08396952	
e	0.1756434	i	11.28932		−0.56736145	+0.01089821	
P	4.36	H	13.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.6+	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2001 10 27	704	0.3+	0.4−
1999 02 10	704	0.2+	0.0	2001 10 15	704	0.1+	0.0	2001 10 27	704	0.2−	0.0
1999 02 10	704	0.8−	0.2−	2001 10 15	704	0.2+	0.1+	2001 11 11	704	0.2−	0.1−
1999 02 10	704	0.7+	0.2−	2001 10 15	704	0.8−	0.6−	2001 11 11	704	0.1−	0.2−
1999 02 13	704	0.5+	0.1+	2001 10 15	704	0.0	0.1+	2001 11 11	704	0.3+	0.5+
1999 02 13	704	1.2−	1.6+	2001 10 15	704	0.3−	0.1−	2001 11 11	704	0.2−	0.3+
1999 02 13	704	0.0	1.4−	2001 10 18	704	0.2−	0.5+	2001 11 11	704	0.1+	0.8+
1999 02 13	704	(2.5−	0.1+)	2001 10 18	704	1.8+	0.2−	2001 11 19	699	0.3+	0.4+
1999 02 13	704	(2.0−	2.9−)	2001 10 18	704	0.6−	0.0	2001 11 19	699	0.6+	0.0
2001 10 14	704	0.3+	0.0	2001 10 18	704	0.7−	0.3+	2001 11 19	699	0.4+	0.5−
2001 10 14	704	0.0	0.2−	2001 10 27	704	0.6+	0.7−	2001 11 19	699	0.2−	0.1+
2001 10 14	704	0.4−	0.5−	2001 10 27	704	0.2+	0.1+				
2001 10 14	704	0.3−	0.0	2001 10 27	704	0.6−	0.3+				

2001 TH$_{32}$ = 6289 P-L = 1999 CJ$_{57}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	308.05302		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26683804	ω	123.50239		−0.25060187	−0.96742528	
a	2.3894845	Ω	340.91335		+0.84784053	−0.20143535	
e	0.0648334	i	6.29864		+0.46729557	−0.15333663	
P	3.69	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	0.4−	2001 10 14	704	0.4−	0.3−	2001 11 10	704	0.6+	0.4+
1960 09 26	675	0.4+	0.2+	2001 10 14	704	0.3−	0.3−	2001 11 10	704	0.1+	0.1−
1960 09 28	675	0.2−	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 11 11	704	0.3+	0.2−
1999 02 10	704	0.7+	1.4−	2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2001 11 11	704	0.1−	0.6−
1999 02 10	704	0.1−	1.5+	2001 10 15	704	0.0	0.4−	2001 11 11	704	0.6+	0.1−
1999 02 10	704	(0.1+	2.4+)	2001 10 15	704	0.2+	0.1+	2001 11 11	704	0.1−	0.2+
1999 02 13	704	1.1+	0.9+	2001 10 15	704	0.6+	0.2+	2001 11 11	704	0.2+	0.8+
1999 02 13	704	1.3−	0.6−	2001 10 15	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	699	0.4−	0.1+
1999 02 13	704	(2.3+	1.0+)	2001 10 15	704	0.8−	0.5+	2001 11 19	699	0.4−	0.1+

1999 02 13	704	0.6−	0.4−	2001 11 10	704	0.4+	0.1+	2001 11 19	699	0.5−	0.5−
2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.3−	2001 11 19	699	0.1−	0.3−

2001 TM$_{32}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	289.61108		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21154330	ω	189.75871		−0.73922097	−0.66668673	
a	2.7895653	Ω	307.98984		+0.62575641	−0.62763664	
e	0.1639439	i	6.94488		+0.24896038	−0.40199633	
P	4.66	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 23	566	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	1.4+	0.3−	2001 10 14	704	0.3−	0.5+
1998 02 23	566	0.4−	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	0.7−	2001 10 15	704	0.5−	0.1+
1998 02 23	566	0.2−	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2001 10 15	704	0.2−	0.1−
2000 08 30	691	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.3−	1.1−	2001 10 15	704	0.6−	0.0
2000 08 30	691	0.4+	0.1−	2001 09 21	704	0.9+	0.7+	2001 10 15	704	0.7−	0.9+
2000 08 30	691	0.2−	1.7−	2001 10 14	704	0.1−	0.6−	2001 10 15	704	0.0	0.2+
2000 09 19	695	0.1−	0.5+	2001 10 14	704	0.2+	0.2−				
2000 09 19	695	0.1+	0.4+	2001 10 14	704	0.1−	0.8+				

2001 TN$_{32}$ = 2000 JR$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	109.60935		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28166388	ω	327.00297		+0.22968319	+0.97029862	
a	2.3048815	Ω	316.14168		−0.86753175	+0.16874023	
e	0.1452999	i	6.29194		−0.44117376	+0.17334162	
P	3.50	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.7−	0.1+	2001 10 14	704	0.9+	0.2+	2001 11 11	704	0.1−	1.1+
2000 05 09	704	0.7−	1.5−	2001 10 14	704	0.1+	0.9−	2001 11 11	704	0.6+	0.6−
2000 05 09	704	0.6−	1.2−	2001 10 14	704	0.2+	0.3−	2001 11 11	704	0.0	0.4−
2000 05 10	704	1.1+	0.5+	2001 10 15	704	0.3+	0.0	2001 11 11	704	0.3−	0.2+
2000 05 10	704	0.1+	0.1+	2001 10 15	704	0.5−	0.3+	2001 11 11	704	0.0	0.2−
2000 05 10	704	0.7+	1.0+	2001 10 15	704	0.8−	0.3+				
2000 05 10	704	0.2+	1.1+	2001 10 15	704	0.3−	0.2+				

2001 TR$_{32}$ = 1993 PX$_{8}$ = 1999 CK$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Nakano

M	219.39479		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26812002	ω	211.76808		−0.97587148	+0.21542974	
a	2.3818618	Ω	340.57753		−0.17115377	−0.85587651	
e	0.0554238	i	6.13969		−0.13557745	−0.47017596	
P	3.68	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	010	1.5+	0.9+	1999 02 13	704	1.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.7+
1993 08 15	010	0.0	1.7+	1999 02 13	704	0.3−	0.2−	2001 10 27	704	0.4−	0.6+
1993 08 15	010	1.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.4−	0.3−	2001 10 27	704	0.7−	0.1+
1993 08 16	010	0.2−	1.4−	2001 10 14	704	0.1−	0.5−	2001 10 27	704	0.1+	0.5−
1993 08 17	010	0.1−	1.1−	2001 10 14	704	0.4−	0.4−	2001 10 27	704	1.1−	0.1−
1993 08 17	010	(0.2−	3.3−)	2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 10 27	704	0.6−	0.4+
1999 02 10	704	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 11 10	704	0.8−	0.1+
1999 02 10	704	0.4+	0.3−	2001 10 15	704	0.2+	0.3−	2001 11 10	704	0.4−	0.0
1999 02 10	704	0.3+	0.2−	2001 10 15	704	0.1−	0.1−	2001 11 10	704	0.3−	0.0
1999 02 10	704	0.5−	0.1+	2001 10 15	704	0.3+	0.2+	2001 11 10	704	0.6−	1.0−
1999 02 10	704	(2.9−	0.0)	2001 10 18	704	1.0+	0.3−	2001 11 10	704	0.1+	0.5−
1999 02 12	699	0.2+	0.7+	2001 10 18	704	1.2+	0.3+	2001 11 11	704	0.8+	0.2+
1999 02 12	699	0.1+	0.5+	2001 10 18	704	0.6+	0.6+	2001 11 11	704	0.4+	0.1+
1999 02 12	699	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.7−	0.4+	2001 11 11	704	0.3+	0.4+
1999 02 13	704	0.4−	0.7−	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2001 11 11	704	0.7+	0.1−
1999 02 13	704	0.6+	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.0	2001 11 11	704	0.9+	0.1−
1999 02 13	704	0.8+	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+				

2001 TB$_{33}$ = 1994 CQ$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	326.10899		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23221222	ω	117.68861		−0.16387744	−0.98595638	
a	2.6214767	Ω	341.65869		+0.86526573	−0.12800793	
e	0.2253043	i	5.86569		+0.47377147	−0.10725664	
P	4.24	H	15.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 02 07	809	1.6+	0.5+	2001 10 14	704	0.5−	0.6+	2001 10 21	704	1.6−	0.6+
1994 02 07	809	0.8+	0.2+	2001 10 15	704	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	(2.3−	0.3+)
1994 02 07	809	1.2−	0.8+	2001 10 15	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	1.1−	0.1+
1994 02 09	809	0.9+	0.8−	2001 10 15	704	0.5+	0.2−	2001 11 10	704	0.1−	0.1−
1994 02 09	809	0.4−	0.2+	2001 10 15	704	0.6+	0.3−	2001 11 10	704	0.0	0.4−
1994 02 09	809	1.6−	0.7−	2001 10 15	704	0.2−	0.0	2001 11 10	704	0.8+	0.4−
2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2001 10 18	704	0.8+	0.7−	2001 11 10	704	0.4+	0.2+
2001 10 14	704	0.3+	0.4+	2001 10 18	704	0.5+	0.9−	2001 11 10	704	0.6+	0.1−
2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2001 10 18	704	0.5+	0.3+				
2001 10 14	704	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	1.6−	0.1+				

2001 TE$_{33}$ = 1997 NL$_{9}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	144.02004		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29608489	ω	302.69344		−0.20137085	+0.97565651	
a	2.2294199	Ω	315.42371		−0.85216584	−0.21822262	
e	0.1072297	i	7.10875		−0.48297324	−0.02175466	
P	3.33	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 07 13	910	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.8+	1.1+
1997 07 13	910	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.4−	2001 10 14	704	0.9+	0.8+
1997 07 13	910	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	1.0−	2001 10 15	704	1.2−	0.5−
1997 07 14	910	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.7−	2001 10 15	704	1.4−	1.3−
1997 07 14	910	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	0.5+	0.4+	2001 10 15	704	0.8−	0.2−
1997 07 14	910	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.5+	0.2−	2001 10 15	704	0.2−	0.4−
2001 09 21	704	0.2−	1.2+	2001 10 14	704	0.8+	0.6+	2001 10 15	704	0.0	0.3+

2001 TO$_{33}$ = 4228 P-L

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	303.80565		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29073613	ω	150.55217		−0.36187291	−0.93054162	
a	2.2566804	Ω	320.58824		+0.83711385	−0.29791142	
e	0.0732967	i	5.06378		+0.41022970	−0.21293444	
P	3.39	H	15.6	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3+	0.2+	2001 10 15	704	0.3−	0.1−	2001 11 10	704	0.3+	0.5−
1960 09 25	675	0.3−	0.5+	2001 10 15	704	0.5−	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	1.4−
1960 09 26	675	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.2+	2001 11 10	704	0.1−	1.0−
1960 09 28	675	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.6+	2001 11 10	704	0.6−	0.2−
2001 10 14	704	(2.3+	1.5−)	2001 10 21	704	0.4+	0.1−	2001 11 11	704	0.4+	0.5+
2001 10 14	704	(2.8+	2.2−)	2001 10 21	704	0.5−	1.3+	2001 11 11	704	1.2−	0.5+
2001 10 14	704	1.7+	1.8−	2001 10 27	704	0.6+	0.3−	2001 11 11	704	0.3+	0.5+
2001 10 14	704	(3.2+	3.1−)	2001 10 27	704	0.5−	0.3−	2001 11 11	704	(2.4−	1.3+)
2001 10 14	704	1.9+	1.5−	2001 10 27	704	0.6−	0.1−	2001 11 11	704	0.2+	0.5+
2001 10 15	704	0.1+	0.2−	2001 10 27	704	0.4−	0.5−	2001 11 17	644	0.4+	1.1+
2001 10 15	704	0.5−	0.1−	2001 10 27	704	0.6−	0.5−	2001 11 17	644	0.3+	1.2+
2001 10 15	704	0.0	0.2−	2001 11 10	704	0.1+	0.5+	2001 11 17	644	0.1+	1.0+

2001 TR$_{33}$ = 1991 PU$_{14}$ = 1996 BC$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	38.22738		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30352522	ω	62.29379		+0.95591534	+0.27761223	
a	2.1928362	Ω	281.45856		−0.29185872	+0.86237646	
e	0.2451017	i	5.60329		−0.03231651	+0.42336544	
P	3.25	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1991 08 06	675	0.9+	0.9−	2001 10 14	704	0.6+	0.5+	2001 11 10	704	0.6−	0.1−
1991 08 06	675	0.5−	0.2−	2001 10 14	704	0.8+	0.8+	2001 11 10	704	0.6−	0.7−
1991 08 09	675	0.9+	0.1−	2001 10 14	704	0.5−	0.2+	2001 11 10	704	0.3−	0.9−
1991 08 09	675	0.7−	0.2−	2001 10 14	704	0.3+	0.7+	2001 11 10	704	0.5−	0.8−
1996 01 21	691	0.5+	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2001 11 11	704	0.4+	0.4+
1996 01 21	691	0.6+	0.4−	2001 10 15	704	0.2+	0.2−	2001 11 11	704	0.4+	0.2−
1996 01 21	691	0.6+	0.5−	2001 10 15	704	0.2+	0.4−	2001 11 11	704	0.2−	0.1+
1996 01 29	691	0.8−	0.5−	2001 10 15	704	0.5+	0.2+	2001 11 11	704	0.3−	0.1−
1996 01 29	691	1.4−	0.0	2001 10 15	704	0.3+	0.3+	2001 11 11	704	0.5−	0.1−
1996 01 29	691	0.1−	0.1−	2001 10 15	704	0.2+	0.6+				

2001 TX$_{33}$ = 2000 LN$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	84.76385		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22808000	ω	60.99056		+0.76288709	+0.61660587	
a	2.6530448	Ω	260.25395		−0.64029781	+0.67890098	
e	0.0413568	i	11.37739		−0.08956566	+0.39861092	
P	4.32	H	13.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 08	704	0.0	0.9−	2001 10 15	704	0.1+	0.4−	2001 10 27	704	0.2−	0.1+
2000 06 08	704	0.1−	0.5+	2001 10 15	704	0.2−	0.3−	2001 11 10	704	0.5−	1.0−
2000 06 08	704	0.8+	0.6+	2001 10 18	704	0.3+	0.4+	2001 11 10	704	0.4−	0.7−
2000 06 10	704	0.2−	0.5−	2001 10 18	704	0.4−	0.1−	2001 11 10	704	0.2−	1.1−
2000 06 10	704	0.1+	0.4+	2001 10 18	704	0.2+	1.2−	2001 11 10	704	0.1−	0.5−
2000 06 10	704	0.6−	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2001 11 10	704	0.3+	0.2−
2001 10 14	704	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.8+	2001 11 12	704	0.1−	1.0+
2001 10 14	704	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.7+	2001 11 12	704	1.6+	0.5+
2001 10 14	704	0.2+	0.7−	2001 10 21	704	0.3+	0.5+	2001 11 12	704	(2.4+	0.4−)
2001 10 14	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.5+	2001 11 19	699	0.0	0.4−
2001 10 14	704	0.6−	0.3−	2001 10 27	704	0.5−	0.2−	2001 11 19	699	0.1+	0.3+
2001 10 15	704	0.4+	0.6+	2001 10 27	704	0.6−	0.2+	2001 11 19	699	0.1−	0.2−
2001 10 15	704	0.2+	0.1−	2001 10 27	704	0.5−	0.4+	2001 11 19	699	0.1−	0.7+
2001 10 15	704	0.1+	0.5−	2001 10 27	704	0.2−	0.3+				

2001 TA$_{34}$ = 1995 UO$_{19}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	20.48187		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17825647	ω	358.19358		+0.87951553	−0.45874467	
a	3.1268414	Ω	30.16094		+0.43969900	+0.68174815	
e	0.0863878	i	14.58427		+0.18198138	+0.56988840	
P	5.53	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.2+	0.5+	2001 10 14	704	0.5−	0.1−	2001 10 27	704	0.3+	0.2+
1995 10 19	691	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.4−	0.1+	2001 10 27	704	1.0+	0.2−
1995 10 19	691	0.1−	0.1+	2001 10 15	704	0.2−	0.3−	2001 10 27	704	0.3+	0.5−
1995 10 24	691	0.2−	0.5−	2001 10 15	704	0.2+	1.0−	2001 11 10	704	0.3−	0.2+
1995 10 24	691	0.1+	0.1+	2001 10 15	704	0.3−	0.9−	2001 11 10	704	0.1+	0.9+
1995 10 24	691	0.0	0.1−	2001 10 15	704	0.4+	0.1+	2001 11 10	704	0.4+	0.0
2001 09 24	704	0.3−	0.6+	2001 10 15	704	0.7−	0.2+	2001 11 10	704	0.3+	0.5−
2001 09 24	704	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2001 11 11	704	0.6−	0.0
2001 09 24	704	0.2+	0.8+	2001 10 21	704	0.2−	1.0−	2001 11 11	704	1.2−	0.1+
2001 09 24	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	1.0+	2001 11 11	704	0.2+	0.1−
2001 09 24	704	0.5+	0.4+	2001 10 21	704	0.5+	0.6+	2001 11 11	704	0.9−	0.0
2001 10 14	704	0.0	1.1−	2001 10 21	704	1.6+	0.7−	2001 11 11	704	0.6−	0.6+
2001 10 14	704	0.3−	0.7−	2001 10 27	704	0.5+	0.4+				
2001 10 14	704	0.0	0.7−	2001 10 27	704	0.2+	0.2+				

2001 TF$_{34}$ = 1998 FE$_{143}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	303.76925		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18490247	ω	104.72069		−0.49563621	−0.86754139	
a	3.0514593	Ω	15.20142		+0.72363735	−0.43886247	
e	0.1031302	i	9.09154		+0.48030588	−0.23403348	
P	5.33	H	14.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.6−	0.7−	2001 10 14	704	0.0	0.3−	2001 10 27	704	0.8+	0.0
1998 03 29	704	0.0	0.9+	2001 10 14	704	0.9+	0.3+	2001 10 27	704	0.5−	0.2−
1998 03 29	704	1.1−	0.8−	2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2001 10 27	704	0.9−	0.6−
1998 03 29	704	0.5+	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2001 11 11	704	0.3+	0.2+
1998 04 01	704	1.4+	1.4+	2001 10 15	704	0.4−	0.5+	2001 11 11	704	0.2−	0.5+
1998 04 01	704	0.5+	0.8−	2001 10 15	704	0.5−	0.5−	2001 11 11	704	0.1−	0.7+
1998 04 01	704	0.6−	0.6+	2001 10 15	704	0.4+	0.2+	2001 11 11	704	0.5−	0.1+
1998 04 01	704	0.2−	1.1−	2001 10 15	704	0.5+	0.5+	2001 11 11	704	0.0	0.5−
2001 10 14	704	0.0	0.5−	2001 10 27	704	0.4−	0.5−				

2001 TH$_{34}$ = 1999 FM$_{52}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	325.13750		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28211639	ω	98.30651		−0.09826342	−0.99514970	
a	2.3024162	Ω	357.31962		+0.86970878	−0.08361732	
e	0.1726968	i	5.67346		+0.48368476	−0.05181907	
P	3.49	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	1.0+	0.3+	1999 03 23	704	1.7+	0.4+	2001 10 15	704	0.8+	0.2−
1999 03 20	704	0.0	0.6+	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 10 15	704	0.2−	0.9−
1999 03 20	704	0.6−	0.7−	2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2001 10 15	704	0.1−	0.1+
1999 03 20	704	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.7−	2001 10 21	704	0.6−	0.1+
1999 03 20	704	0.4−	0.3−	2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.6−	0.8+
1999 03 23	704	1.5−	1.5+	2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.4+
1999 03 23	704	0.3+	0.4−	2001 10 15	704	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.6+
1999 03 23	704	0.4−	1.3−	2001 10 15	704	0.6+	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.6+

2001 TO$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	44.80744		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22822651	ω	10.47050		+0.99644144	+0.08314236	
a	2.6519092	Ω	344.73967		−0.08063702	+0.89249060	
e	0.1247780	i	3.01617		−0.02453823	+0.44333720	
P	4.32	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 08 09	566	0.2+	0.5−	2001 10 14	704	0.7−	1.6−	2001 10 21	704	0.3−	0.3−
1996 08 09	566	0.1+	0.6−	2001 10 15	704	0.7−	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.0
1996 08 09	566	0.3−	0.3−	2001 10 15	704	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	0.2+
1996 09 08	809	0.7+	0.7+	2001 10 15	704	0.8−	0.6+	2001 10 21	704	0.9−	0.1+
1996 09 08	809	1.1−	1.4+	2001 10 15	704	0.4+	0.5+	2001 11 12	704	0.0	0.6+
1996 09 08	809	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.4−	2001 11 12	704	0.1+	0.8+
2001 09 24	704	0.7+	0.8−	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.5+	1.0+
2001 09 24	704	1.0+	0.5−	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.1−	1.6+
2001 09 24	704	1.0+	0.5−	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.6+	1.1+
2001 09 24	704	0.5+	0.6−	2001 10 17	704	0.4−	0.3−	2001 11 19	704	0.0	0.0
2001 10 14	704	0.5+	1.0−	2001 10 18	704	0.2+	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.0
2001 10 14	704	0.3+	0.8−	2001 10 18	704	0.4−	0.9−	2001 11 19	704	0.1+	0.1+
2001 10 14	704	0.0	0.3−	2001 10 18	704	0.3−	0.4−	2001 11 19	704	0.6+	0.8+
2001 10 14	704	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.5−	2001 11 19	704	0.2+	0.6+

2001 TP$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	58.16589		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28121732	ω	347.53869		+0.88533614	+0.46477521	
a	2.3073209	Ω	344.74594		−0.42229905	+0.79229354	
e	0.1749562	i	2.78926		−0.19453386	+0.39529096	
P	3.50	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.2+	1.0+	2001 10 15	704	0.5−	0.6+	2001 11 12	704	0.2−	0.7+
2000 04 25	699	0.7+	0.9−	2001 10 15	704	0.6+	0.5+	2001 11 12	704	0.5−	0.8+
2000 04 25	699	0.1−	0.2−	2001 10 15	704	0.1+	0.7+	2001 11 12	704	0.7−	0.8+
2000 04 25	699	0.2−	0.3−	2001 10 15	704	0.6+	0.4+	2001 11 12	704	0.2−	1.1+
2000 05 09	704	0.3+	0.8−	2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2001 11 19	699	0.1+	0.5−
2000 05 09	704	0.4−	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2001 11 19	699	0.7+	0.9−
2000 05 09	704	0.8−	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2001 11 19	699	2.0−	1.1+
2000 05 09	704	0.4+	0.8+	2001 10 21	704	0.1+	0.7+	2001 11 19	699	0.4+	1.1−
2001 10 14	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2001 11 19	704	0.4+	0.6−
2001 10 14	704	0.2+	1.0−	2001 11 10	704	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.4+	0.4−
2001 10 14	704	0.1−	1.0−	2001 11 10	704	0.3+	0.4+	2001 11 19	704	0.5+	0.7−
2001 10 14	704	0.1−	0.6−	2001 11 10	704	0.5−	0.2−	2001 11 19	704	0.6+	1.2−
2001 10 14	704	0.7−	0.8−	2001 11 12	704	0.8−	0.7+				

2001 TQ$_{34}$ = 1999 CK$_{110}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	91.94848		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24150737	ω	43.13155		+0.51554786	+0.83276967	
a	2.5537740	Ω	258.86597		−0.83142153	+0.42922922	
e	0.1616909	i	11.86610		−0.20724054	+0.34965263	
P	4.08	H	14.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.7+	0.7+	2001 10 27	704	0.4+	0.6−
1999 02 12	704	(2.4−	1.5+)	2001 10 14	704	0.3+	0.4−	2001 10 27	704	0.2+	0.5−
1999 02 12	704	1.2−	0.6−	2001 10 15	704	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.1+	0.6−
1999 02 12	704	1.4−	1.0−	2001 10 15	704	0.9−	0.2−	2001 11 12	704	0.2−	0.0
1999 02 16	704	1.1+	0.0	2001 10 15	704	0.5−	0.8−	2001 11 12	704	0.2−	0.2−
1999 02 16	704	1.2+	0.7+	2001 10 15	704	0.2+	0.5−	2001 11 12	704	0.1+	0.3+
1999 02 16	704	1.2+	1.3+	2001 10 21	704	0.6−	1.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.3+
1999 02 16	704	1.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.6−	0.4+	2001 11 19	699	0.1+	0.4+
1999 02 16	704	(3.5−	1.6−)	2001 10 21	704	1.3−	1.0+	2001 11 19	699	0.3+	0.5−
2001 10 14	704	(0.0	2.2−)	2001 10 21	704	1.0−	1.7+	2001 11 19	699	0.5+	0.1+
2001 10 14	704	0.6+	0.9−	2001 10 27	704	1.3+	1.0−	2001 11 19	699	0.0	0.6+
2001 10 14	704	0.2−	0.6+	2001 10 27	704	0.4+	0.9−				

2001 TK$_{35}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	51.11617		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22413684	ω	82.09323		+0.92551254	+0.33813738	
a	2.6840703	Ω	258.01780		−0.37793161	+0.85361839	
e	0.2079358	i	10.04117		+0.02437717	+0.39623068	
P	4.40	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 05 16	691	0.2−	0.7+	2001 09 20	704	0.3+	0.7−	2001 10 21	704	0.4−	0.2+
1996 05 16	691	0.3−	0.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 10 27	704	0.6+	0.1+
1996 05 16	691	0.1−	0.5+	2001 09 20	704	0.5+	0.3−	2001 10 27	704	0.1+	0.2+
2000 06 07	704	0.5+	1.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.4−	2001 10 27	704	0.2+	0.8−
2000 06 07	704	0.6+	0.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.6+	2001 11 12	704	0.2+	0.5−
2000 06 07	704	0.3+	0.7−	2001 10 14	704	0.2+	0.5−	2001 11 12	704	0.2−	0.5−
2000 06 07	704	0.9−	0.8−	2001 10 14	704	0.9−	0.4−	2001 11 12	704	0.2−	0.1−
2000 06 07	704	0.2+	0.2+	2001 10 15	704	0.4−	0.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.6−
2000 06 24	704	0.7−	0.7−	2001 10 15	704	0.7−	0.4−	2001 11 12	704	0.3+	0.5−
2000 06 24	704	0.3−	0.2+	2001 10 15	704	0.2+	0.4−	2001 11 19	704	0.6+	0.7+
2000 06 24	704	0.3+	0.9−	2001 10 15	704	1.2−	0.0	2001 11 19	704	0.2+	0.7+
2001 09 18	644	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.3−	1.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.8+
2001 09 18	644	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.4−	2001 11 19	704	0.4+	0.5+
2001 09 18	644	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.2+

2001 TN$_{35}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	19.35566		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17022539	ω	6.87611		+0.82806343	−0.55106161	
a	3.2244315	Ω	27.36677		+0.50309368	+0.64918704	
e	0.0918165	i	12.96850		+0.24740192	+0.52429694	
P	5.79	H	13.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	(2.4+	1.5+)	2000 09 30	699	0.4−	0.3−	2001 10 15	704	0.2+	0.7+
1998 03 29	704	0.3+	0.7−	2000 09 30	699	0.4+	0.7+	2001 10 15	704	0.4+	0.0
1998 03 29	704	0.7−	1.2+	2001 09 22	704	1.3−	0.6+	2001 10 15	704	0.4+	0.3+
1998 03 29	704	0.1+	0.9−	2001 09 22	704	0.6−	0.3−	2001 10 15	704	0.2+	0.6−
1998 03 29	704	(0.4+	2.8−)	2001 09 22	704	1.0+	0.8+	2001 10 15	704	0.3−	0.2−
2000 08 26	704	0.2−	0.6−	2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.9+
2000 08 26	704	0.8+	0.4−	2001 10 14	704	0.1−	0.6−	2001 10 21	704	0.5−	0.4−
2000 08 26	704	0.2+	0.7+	2001 10 14	704	0.4+	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	0.1+
2000 09 30	699	0.3−	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.1−				
2000 09 30	699	0.4−	0.4−	2001 10 14	704	0.5−	0.6−				

2001 TR$_{35}$ = 2000 JY$_{62}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	102.86941		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28686453	ω	8.77414		+0.36428577	+0.92402901	
a	2.2769394	Ω	282.65450		−0.86149367	+0.28702967	
e	0.1890305	i	6.83054		−0.35372947	+0.25255565	
P	3.44	H	16.2	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.3−	1.3−	2000 05 11	704	0.7+	0.5−	2001 10 14	704	0.2+	0.4+
2000 05 09	704	0.7−	1.4+	2000 05 11	704	0.7+	0.5+	2001 10 15	704	0.3−	0.0
2000 05 09	704	0.7+	1.1−	2000 05 11	704	0.3−	0.1+	2001 10 15	704	0.4+	0.0
2000 05 09	704	0.3−	0.9+	2001 10 14	704	0.3−	0.8−	2001 10 15	704	0.6−	0.1−
2000 05 09	704	0.2−	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.4−	2001 10 15	704	0.1+	0.5+
2000 05 11	704	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.5+	0.4+				

2001 TS$_{35}$ = 1994 RU$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	339.12492		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30067445	ω	91.61986		+0.23290133	−0.97208517	
a	2.2066750	Ω	344.82111		+0.84353345	+0.21646906	
e	0.0963874	i	6.23007		+0.48395071	+0.09050723	
P	3.28	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	809	0.0	0.6+	2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2001 10 27	704	1.1−	0.6−
1994 09 05	809	1.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2001 10 27	704	0.6+	0.4−
1994 09 05	809	(2.8+	0.3−)	2001 10 15	704	0.1+	1.7+	2001 11 11	704	0.1−	0.2+
1994 09 06	809	0.4+	0.1−	2001 10 15	704	0.6−	0.1−	2001 11 11	704	0.1−	0.1+
1994 09 06	809	1.3−	0.6−	2001 10 15	704	0.2+	0.3+	2001 11 11	704	0.1+	0.4+
1994 09 06	809	0.1−	0.2−	2001 10 15	704	1.3+	0.3+	2001 11 11	704	0.0	1.2−
2001 10 14	704	0.7−	0.6+	2001 10 27	704	0.1+	0.2−	2001 11 11	704	0.6+	0.8−
2001 10 14	704	1.2−	0.4−	2001 10 27	704	0.8+	0.5+				

2001 TV$_{35}$ = 1991 TW$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	352.92139		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.20242041	ω	35.25146	+0.43498829		−0.89705599	
a	2.8727633	Ω	29.19398	+0.78510028		+0.33545918	
e	0.2095855	i	9.19550	+0.44091126		+0.28767637	
P	4.87	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 10 11	691	0.1−	0.1−	2001 09 24	704	1.0−	0.3+	2001 10 15	704	0.9+	1.1−
1991 10 11	691	0.1−	0.1−	2001 09 24	704	1.1+	1.0+	2001 10 15	704	0.6+	1.0−
1991 10 11	691	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.8+
1991 10 13	691	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
1991 10 13	691	0.3−	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.7+
1991 10 13	691	0.3+	0.1+	2001 10 14	704	0.4−	0.0	2001 11 11	704	0.1−	0.0
2001 09 24	704	1.0−	0.4−	2001 10 15	704	0.9+	0.5+	2001 11 11	704	0.5+	1.1−
2001 09 24	704	0.1+	0.2−	2001 10 15	704	0.1−	0.0	2001 11 11	704	0.6−	0.5+

2001 TB$_{36}$ = 1999 FO$_{28}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	257.46419		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25914908	ω	162.38473	−0.99371351		−0.10717697	
a	2.4365179	Ω	11.60644	+0.07314836		−0.84033280	
e	0.1379646	i	9.25315	+0.08475123		−0.53136982	
P	3.80	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	691	0.3−	0.2−	1999 03 23	703	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.4+
1993 09 16	691	0.3+	1.8+	1999 05 13	699	1.2+	0.7+	2001 10 21	704	0.6+	0.4−
1993 09 16	691	0.3−	0.3+	1999 05 13	699	0.5−	0.6+	2001 10 21	704	0.4−	0.1−
1993 11 09	691	0.4−	0.2+	1999 05 13	699	0.4+	0.2+	2001 10 27	704	0.0	0.0
1993 11 09	691	0.1−	0.1−	2000 09 04	704	0.5+	1.2+	2001 10 27	704	0.4+	0.4+
1993 11 09	691	0.0	0.3−	2000 09 04	704	0.4−	1.3+	2001 10 27	704	0.2−	0.1+
1999 03 19	704	0.4+	0.6+	2000 09 04	704	1.7−	0.3+	2001 10 27	704	0.3+	0.4+
1999 03 19	704	1.6+	1.5+	2000 09 04	704	0.2−	0.8+	2001 10 27	704	0.0	0.5+
1999 03 19	704	1.1+	0.5−	2001 10 14	704	0.4+	0.3−	2001 11 10	704	0.3−	0.3+
1999 03 19	704	0.6+	0.6+	2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2001 11 10	704	0.6−	0.5−
1999 03 20	704	0.2+	1.0−	2001 10 14	704	0.3+	0.0	2001 11 10	704	0.8+	0.4+
1999 03 20	704	0.6−	1.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.5+	2001 11 11	704	0.1−	0.0
1999 03 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 14	704	0.5+	0.6+	2001 11 11	704	0.9−	0.5−
1999 03 20	704	0.8−	0.5+	2001 10 15	704	0.6−	0.6−	2001 11 11	704	0.1+	0.0
1999 03 20	704	0.6−	0.7+	2001 10 15	704	0.1+	0.4+	2001 11 11	704	0.3−	0.3+
1999 03 23	703	1.4+	0.3+	2001 10 15	704	0.2−	0.5+	2001 11 11	704	0.3−	0.3+
1999 03 23	703	0.3−	0.2−	2001 10 15	704	0.5−	0.7+				
1999 03 23	703	0.2−	0.2+	2001 10 15	704	0.4+	0.2+				

2001 TN$_{36}$ = 1998 HO$_{36}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	332.20471		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18204833	ω	74.15139	−0.03356672		−0.99800478	
a	3.0832701	Ω	18.02894	+0.83807770		−0.05725875	
e	0.0738010	i	9.94977	+0.54451726		+0.02660619	
P	5.41	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	1.1+	1.2−	1998 04 20	704	1.4−	1.4+	2001 10 14	704	0.2−	0.2−
1998 03 29	704	0.6−	0.2−	1998 04 20	704	(0.9+	2.3−)	2001 10 15	704	0.5+	0.0
1998 03 29	704	0.3−	0.4−	1998 04 22	704	0.2+	1.3+	2001 10 15	704	0.3+	0.5+
1998 03 29	704	1.3+	0.4−	1998 04 22	704	0.4−	0.6−	2001 10 15	704	0.6+	0.3+
1998 03 29	704	(2.0−	2.4−)	1998 04 22	704	1.0−	0.9−	2001 10 15	704	0.1+	0.2+
1998 04 18	704	0.4−	0.2+	1998 04 22	704	0.8+	0.1−	2001 10 15	704	0.2+	0.5+
1998 04 18	704	0.2−	0.4+	1998 04 22	704	(4.3−	1.9−)	2001 10 27	704	0.5−	0.3+
1998 04 18	704	1.6+	0.3−	2001 10 14	704	0.1+	0.9−	2001 10 27	704	0.1−	0.5−
1998 04 18	704	1.0−	0.7−	2001 10 14	704	0.4−	0.8−	2001 10 27	704	0.6−	0.2−
1998 04 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2001 10 27	704	0.0	0.2+
1998 04 20	704	0.7+	1.7+	2001 10 14	704	0.4+	0.6+	2001 10 27	704	0.0	0.0

2001 TO$_{36}$ = 1999 CH$_{36}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	161.57527		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26579372	ω	230.57104	−0.28733404		+0.95624064	
a	2.3957394	Ω	22.91195	−0.82950160		−0.21962798	
e	0.1194062	i	8.14583	−0.47892196		−0.19330649	
P	3.71	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 09 30	910	0.1−	0.3−	1999 02 13	704	0.6−	1.2−	2001 10 15	704	1.0+	0.4+
1997 09 30	910	0.0	0.2−	2001 09 24	704	0.8−	0.5+	2001 10 27	704	0.9−	1.1+
1997 10 01	910	0.1−	0.2−	2001 09 24	704	1.0−	0.3−	2001 10 27	704	0.9−	0.1+
1997 11 03	704	1.3+	0.4+	2001 09 24	704	0.6−	0.1−	2001 10 27	704	1.0−	0.2+
1997 11 03	704	1.4−	0.1−	2001 09 24	704	0.7−	0.1+	2001 10 27	704	0.9−	0.5+
1997 11 03	704	0.7+	0.3−	2001 09 24	704	1.0−	0.3+	2001 11 10	704	1.2+	0.8−
1997 11 03	704	(2.4+	0.9−)	2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2001 11 10	704	1.2+	0.8−
1999 02 10	704	0.2+	0.3−	2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2001 11 10	704	1.9+	0.1−
1999 02 10	704	0.3−	1.1+	2001 10 14	704	0.8−	0.9+	2001 11 11	704	0.2+	0.2−
1999 02 10	704	0.5+	0.8+	2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2001 11 11	704	0.6+	0.6−
1999 02 10	704	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.4−	0.5+	2001 11 11	704	0.7+	0.2−
1999 02 10	704	(3.3−	1.7−)	2001 10 15	704	0.0	0.0	2001 11 11	704	0.5+	0.0
1999 02 13	704	0.3+	0.6+	2001 10 15	704	0.4−	0.1+	2001 11 11	704	0.9+	1.1−
1999 02 13	704	0.2−	0.8−	2001 10 15	704	0.6−	0.2−				

2001 TS$_{36}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	109.34827		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27054595	ω	252.80209	+0.33532172		+0.90864115	
a	2.3676019	Ω	39.74753	−0.64631009		+0.41405981	
e	0.1779908	i	22.90491	−0.68545066		+0.05409007	
P	3.64	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.5+	0.6+	2001 10 15	704	0.1−	0.6−	2001 10 19	704	0.1+	0.4−
1999 01 14	704	0.4−	0.9−	2001 10 15	704	0.1+	0.0	2001 10 25	704	0.3−	0.3−
1999 01 14	704	0.8+	0.2+	2001 10 15	704	0.3+	0.2−	2001 10 25	704	0.4+	0.2−
1999 01 14	704	0.7−	0.8+	2001 10 15	704	0.4+	0.1+	2001 10 25	704	0.1+	0.1+
1999 02 18	704	0.8−	0.9+	2001 10 15	704	0.5+	0.2−	2001 10 25	704	0.9+	1.0+
1999 02 18	704	0.8+	0.0	2001 10 15	704	0.4+	0.5+	2001 11 10	704	0.1−	0.3−
1999 02 18	704	1.0−	2.0−	2001 10 15	704	0.6+	0.6+	2001 11 10	704	0.4−	0.2−
1999 02 18	704	1.1+	0.5+	2001 10 15	704	0.4−	0.2−	2001 11 10	704	0.8−	0.2+
2001 10 14	704	0.6−	0.5+	2001 10 15	704	1.2+	0.6+	2001 11 11	704	0.7+	1.3+
2001 10 14	704	0.7−	0.3+	2001 10 19	704	0.1+	1.5−	2001 11 11	704	0.4−	0.4−
2001 10 14	704	1.0−	0.3+	2001 10 19	704	0.7+	0.6−	2001 11 11	704	0.4+	0.2−
2001 10 14	704	0.9−	0.3+	2001 10 19	704	0.3−	0.3−	2001 11 11	704	0.1−	0.3−
2001 10 14	704	0.6−	1.0+	2001 10 19	704	0.1−	1.0−				

2001 TM$_{37}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	50.47717		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19161983	ω	347.67956	+0.99404217		−0.09199876	
a	2.9797220	Ω	17.91418	+0.10895370		+0.82372631	
e	0.0983538	i	10.95420	+0.00304325		+0.55947404	
P	5.14	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.6+	1.1−	2000 08 26	704	1.1+	0.2+	2001 10 15	704	0.4−	0.0
1998 03 25	704	(1.6−	2.0+)	2000 08 26	704	0.1+	0.4−	2001 10 15	704	0.3−	0.2+
1998 03 25	704	0.7−	0.6+	2000 08 26	704	0.7−	0.3+	2001 10 15	704	0.4−	0.3+
1998 03 25	704	0.0	0.3+	2000 08 26	704	1.4+	0.6+	2001 10 15	704	0.2−	0.1+
1999 06 15	704	0.6+	1.4+	2001 09 20	704	0.2−	1.2−	2001 10 15	704	0.6−	0.3+
1999 06 15	704	0.4+	1.5+	2001 09 20	704	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.5+	1.9+

1999 06 15	704	0.2+	0.6+	2001 09 20	704	0.1−	1.7−	2001 10 21	704	0.7+	1.9+
1999 06 15	704	0.6+	1.1+	2001 09 20	704	0.1+	1.4−	2001 10 21	704	0.5+	1.5+
1999 06 15	704	0.0	0.5−	2001 10 14	704	0.9−	0.2−	2001 10 21	704	1.0+	1.1+
2000 08 05	608	0.5−	0.2−	2001 10 14	704	0.9−	0.0	2001 10 21	704	1.0+	1.8+
2000 08 05	608	0.9−	0.1+	2001 10 14	704	0.9−	0.1−				
2000 08 05	608	0.6−	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.3−				

2001 TR$_{37}$ = 1999 DL$_7$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	328.16888		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28663957	ω	98.90775		−0.12190466		−0.99253943
a	2.2781306	Ω	358.09024		+0.88307097		−0.10745880
e	0.0781853	i	3.74169		+0.45312793		−0.05760279
P	3.44	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	0.2+	0.5−	2001 09 24	704	0.5−	0.1−	2001 10 15	704	0.2+	0.5+
1999 02 18	699	0.3+	0.1+	2001 09 24	704	0.6−	0.1−	2001 10 15	704	0.2+	1.0+
1999 02 18	699	0.2+	0.3−	2001 09 24	704	0.2+	0.2+	2001 10 15	704	0.4−	0.3+
1999 02 23	699	0.1+	1.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.9+	2001 11 11	704	0.2−	0.2−
1999 02 23	699	1.2−	0.7−	2001 10 14	704	0.4−	0.5+	2001 11 11	704	0.6+	0.6−
1999 02 23	699	0.5+	0.9+	2001 10 14	704	0.2−	0.5+	2001 11 11	704	0.7+	0.9−
2001 09 24	704	0.5−	0.7−	2001 10 14	704	0.4+	0.9+	2001 11 11	704	0.6−	0.8−
2001 09 24	704	0.7+	0.3+	2001 10 15	704	0.3+	0.3+	2001 11 11	704	0.3−	1.4−

2001 TX$_{37}$ = 1999 GV$_{39}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	33.54880		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24043103	ω	333.30844		+0.95821245		−0.25897988
a	2.5613900	Ω	42.28796		+0.28394385		+0.80956900
e	0.1694004	i	10.40176		+0.03471014		+0.52680875
P	4.10	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 04 08	691	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.1−	1.0+	2001 10 27	704	0.0	0.4−
1995 04 08	691	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	1.2+	2001 10 27	704	0.1−	0.1−
1995 04 08	691	0.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.5+	1.2+	2001 10 27	704	0.1+	0.0
1995 04 22	691	0.7−	0.2−	2001 10 14	704	0.5+	1.3+	2001 10 27	704	0.1−	0.1−
1995 04 22	691	0.1+	0.2−	2001 10 15	704	0.5−	0.9−	2001 11 10	704	0.2+	0.1+
1995 04 22	691	0.3+	0.4−	2001 10 15	704	0.6−	1.2−	2001 11 10	704	0.6+	0.8−
1999 04 12	704	0.2−	1.3−	2001 10 15	704	1.1−	0.4−	2001 11 10	704	0.4+	0.0
1999 04 12	704	0.5+	0.5+	2001 10 15	704	1.0−	0.2−	2001 11 10	704	0.1−	0.1+
1999 04 12	704	0.3+	0.5−	2001 10 15	704	1.1−	0.1−	2001 11 11	704	0.1+	1.1−
1999 04 12	704	0.9+	1.2+	2001 10 18	704	0.5+	0.5−	2001 11 11	704	0.3+	0.0
1999 04 12	704	1.2−	0.1−	2001 10 18	704	0.4+	0.5−	2001 11 11	704	(4.1+	1.3+)
1999 04 16	704	0.9+	1.1+	2001 10 18	704	0.4+	0.3−	2001 11 11	704	0.1−	1.0+
1999 04 16	704	0.2−	0.0	2001 10 18	704	0.3+	0.0	2001 11 11	704	0.2+	0.1−
1999 04 16	704	0.6−	0.1+	2001 10 18	704	0.4+	0.4+				
1999 04 16	704	(1.6+	2.2−)	2001 10 27	704	0.8−	0.5+				

2001 TZ$_{37}$ = 1980 VJ$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	10.06532		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23708570	ω	37.61915		+0.69042637		−0.72331127
a	2.5854282	Ω	8.73805		+0.64397418		+0.60729906
e	0.1952687	i	4.34122		+0.32955832		+0.32864672
P	4.16	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1980 11 01	675	0.2+	0.5+	2001 10 14	704	1.1+	0.5−	2001 10 18	704	0.5+	0.4+
1980 11 02	675	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.8−	2001 10 18	704	0.5+	0.7+
2001 09 24	704	0.2+	0.3−	2001 10 15	704	1.9−	0.4−	2001 11 11	704	0.3+	1.0−
2001 09 24	704	0.3+	0.4−	2001 10 15	704	0.3−	0.3+	2001 11 11	704	0.2−	0.3+
2001 09 24	704	0.4+	0.4−	2001 10 15	704	1.2−	0.4+	2001 11 11	704	0.3+	0.0
2001 09 24	704	0.1+	0.4−	2001 10 15	704	1.2−	1.4+	2001 11 11	704	0.0	0.4+
2001 09 24	704	0.2+	0.5−	2001 10 15	704	0.5−	0.9+	2001 11 11	704	0.1+	0.2+
2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2001 10 18	704	0.2+	0.1−				
2001 10 14	704	1.1+	0.9−	2001 10 18	704	0.0	0.1+				

2001 TL$_{38}$ = 1999 CU$_{78}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	43.62340		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27342652	ω	49.80644		+0.99500100		−0.06821693
a	2.3509440	Ω	313.96783		+0.02709842		+0.88736161
e	0.1588123	i	5.81611		+0.09611805		+0.45599981
P	3.60	H	14.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.5+	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.3−
1999 02 12	704	0.2−	1.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.9+
1999 02 12	704	0.4+	1.0−	2001 10 14	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.6−	0.3−
1999 02 12	704	1.6−	0.1+	2001 10 14	704	0.5+	0.7+	2001 11 11	704	0.2+	0.6−
1999 02 16	704	0.1−	0.2−	2001 10 15	704	0.2+	0.2+	2001 11 11	704	0.2+	0.3−
1999 02 16	704	0.2+	0.0	2001 10 15	704	0.6+	0.1+	2001 11 11	704	0.0	0.3−
1999 02 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 15	704	0.1+	0.1+	2001 11 11	704	0.2+	0.0
1999 02 16	704	0.6+	0.4+	2001 10 15	704	0.5−	0.4−	2001 11 11	704	0.1+	0.1−
1999 02 16	704	0.2+	0.7−	2001 10 21	704	0.9−	0.1+				

2001 TO$_{38}$ = 1987 SJ$_{16}$ = 2000 ON$_{19}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	22.21811		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21733383	ω	119.23547		+0.80374593		−0.56132532
a	2.7397935	Ω	275.58222		+0.45351504		+0.79259515
e	0.1542975	i	11.43095		+0.38511893		+0.23813194
P	4.53	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1987 09 25	095	0.0	0.1−	2000 08 01	704	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.2−
2000 07 30	704	0.2+	0.6+	2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.1+
2000 07 30	704	0.3−	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.5+
2000 07 30	704	0.0	0.3−	2001 10 14	704	0.0	0.6−	2001 10 21	704	0.9+	0.0
2000 07 30	704	0.3−	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2001 11 11	704	0.1+	0.2+
2000 07 30	704	0.2−	0.4−	2001 10 15	704	0.9−	1.0+	2001 11 11	704	0.2−	0.0
2000 08 01	704	0.1+	0.2−	2001 10 15	704	0.2−	0.0	2001 11 11	704	0.6−	0.2−
2000 08 01	704	0.1+	0.5−	2001 10 15	704	0.0	0.4+	2001 11 11	704	0.6+	0.4−
2000 08 01	704	0.1+	0.0	2001 10 15	704	1.0+	0.8−				
2000 08 01	704	0.6+	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.5+				

2001 TP$_{38}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	11.27072		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20584703	ω	9.23600		+0.57295901		−0.80406442
a	2.8407934	Ω	46.00589		+0.73716399		+0.42093231
e	0.0543584	i	12.74737		+0.35819999		+0.41987666
P	4.79	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.5−	0.5−	2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 15	704	1.8+	0.0
2000 08 26	704	0.3−	0.4−	2001 09 24	704	0.1−	0.3−	2001 10 15	704	0.5+	0.7−
2000 08 26	704	1.0−	0.8+	2001 09 24	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.7−	0.2+
2000 08 26	704	0.2+	0.6+	2001 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	1.3−	1.2−
2000 08 26	704	1.7+	0.7+	2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	1.1−	0.8−
2000 10 18	699	0.3−	0.7−	2001 10 14	704	0.7−	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.9−
2000 10 18	699	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.5+	0.1+	2001 11 11	704	0.5−	0.3+
2000 10 18	699	0.6+	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2001 11 11	704	0.0	0.4+
2000 10 18	699	0.6−	0.6−	2001 10 15	704	1.3+	0.3+	2001 11 11	704	0.3−	0.5+
2001 09 24	704	0.1+	0.5+	2001 10 15	704	1.3+	0.2+				

2001 TU$_{38}$ = 2000 JA$_{23}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	85.75009		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26062804	ω	2.23325	+0.42841965		+0.89648853	
a	2.4272917	Ω	293.15128	−0.83091135		+0.34174433	
e	0.2482089	i	7.05819	−0.35502526		+0.28199137	
P	3.78	H	15.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.3+	0.5−	2001 10 14	704	1.7+	1.0−	2001 11 10	704	1.3−	0.4+
2000 05 07	704	0.7−	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2001 11 11	704	0.1−	0.7+
2000 05 07	704	0.1+	0.2−	2001 10 14	704	0.5−	0.5+	2001 11 11	704	0.2+	0.2+
2000 05 07	704	0.1−	0.4+	2001 10 15	704	0.7−	0.2+	2001 11 11	704	0.6+	0.5−
2000 05 09	704	0.6−	0.1+	2001 10 15	704	0.4+	0.1+	2001 11 11	704	0.4+	0.0
2000 05 09	704	0.7+	0.0	2001 10 15	704	0.8−	0.1−	2001 11 11	704	0.0	0.0
2000 05 09	704	0.9+	0.6−	2001 11 10	704	0.3+	0.2−				
2000 05 09	704	0.7−	0.7+	2001 11 10	704	0.3−	0.6−				

2001 TW$_{38}$ = 1993 PA$_{2}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	65.42140		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26490545	ω	27.65152	+0.85108014		+0.51948729	
a	2.4010919	Ω	300.84953	−0.49659869		+0.74940509	
e	0.1300602	i	5.08735	−0.17044744		+0.41051793	
P	3.72	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	691	0.0	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	1.0−	2001 10 27	704	1.0−	0.8+
1993 08 15	691	0.5+	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2001 10 27	704	0.5−	0.7+
1993 08 15	691	0.7+	0.3+	2001 10 14	704	0.3+	0.5−	2001 10 27	704	0.2+	0.3+
1993 08 16	691	0.2−	0.5−	2001 10 15	704	0.4−	0.0	2001 11 12	704	0.4+	0.0
1993 08 16	691	0.2+	0.2+	2001 10 15	704	0.6−	0.3+	2001 11 12	704	0.6−	0.2+
1993 08 16	691	1.0−	0.4−	2001 10 15	704	0.5+	0.4−	2001 11 12	704	0.1+	0.2+
2001 10 14	704	0.3−	0.7+	2001 10 15	704	0.8+	0.4+	2001 11 12	704	0.7+	1.6−

2001 TZ$_{38}$ = 1998 CZ

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	338.88568		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23607108	ω	105.35663	+0.05797326		−0.99779226	
a	2.5928309	Ω	341.22938	+0.87297570		+0.06641186	
e	0.2929248	i	5.77876	+0.48430623		−0.00026981	
P	4.18	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 02 01	012	1.6−	0.0	2001 10 15	704	0.2+	0.5−	2001 10 27	704	0.2−	0.2+
1998 02 01	012	(1.1+	2.7+)	2001 10 15	704	0.5+	0.7−	2001 10 27	704	0.4−	0.6+
1998 02 01	012	0.7+	0.2+	2001 10 15	704	1.1+	1.5−	2001 10 27	704	0.1−	0.7+
1998 02 04	012	0.5+	0.5−	2001 10 15	704	(1.5−	2.4−)	2001 10 27	704	0.1−	1.3+
1998 02 04	012	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	1.3−	0.4+	2001 11 11	704	0.4+	0.4−
2001 10 14	704	(2.4+	0.1+)	2001 10 21	704	1.3−	0.0	2001 11 11	704	0.1−	0.6−
2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	1.4+	2001 11 11	704	0.1−	0.7−
2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	1.2+	2001 11 11	704	0.5+	0.2−
2001 10 14	704	0.4+	1.0−	2001 10 21	704	0.2−	0.0	2001 11 11	704	0.8+	0.1+
2001 10 15	704	1.1+	1.1−	2001 10 27	704	1.0−	0.4+				

2001 TB$_{39}$ = 1999 CW$_{155}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	171.61545		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26206214	ω	289.07333	−0.48007124		+0.87457564	
a	2.4184282	Ω	312.04281	−0.76637930		−0.45595887	
e	0.0346953	i	5.26788	−0.42684234		−0.16498170	
P	3.76	H	15.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.9+	0.6−	2001 10 15	704	1.0−	0.8−
1999 02 12	699	0.7−	0.0	2001 10 14	704	0.4+	0.2+	2001 11 11	704	0.2+	0.2−
1999 02 12	699	0.4−	0.2−	2001 10 14	704	0.4−	0.0	2001 11 11	704	0.4−	0.3+
1999 02 17	910	0.4+	0.0	2001 10 15	704	0.0	0.2−	2001 11 11	704	0.9+	0.7+
1999 02 17	910	0.4+	0.0	2001 10 15	704	0.6+	0.1−	2001 11 11	704	0.2+	0.3−
1999 02 17	910	0.6+	0.1+	2001 10 15	704	0.4−	0.5+	2001 11 11	704	0.9−	0.3+

2001 TG$_{40}$ = 1997 UW$_{19}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	93.40460		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28777442	ω	319.59956	+0.78572782		+0.61854628	
a	2.2721374	Ω	2.21372	−0.52281629		+0.66897781	
e	0.0980140	i	8.46015	−0.33059782		+0.41215191	
P	3.42	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 21	691	0.1+	0.2−	2001 10 14	704	0.4+	0.1−	2001 10 15	704	0.6+	1.1−
1997 10 21	691	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.5−	2001 10 25	704	0.1−	0.6+
1997 10 21	691	0.4−	0.7+	2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2001 10 25	704	0.2−	0.1+
1997 11 03	691	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2001 10 25	704	0.8−	0.6+
1997 11 03	691	0.1+	0.2−	2001 10 15	704	0.1+	0.6−	2001 10 25	704	0.2−	0.8+
1997 11 03	691	0.1+	0.2−	2001 10 15	704	0.4−	0.7−	2001 10 25	704	0.5+	0.9+
2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2001 10 15	704	0.0	0.1−				

2001 TM$_{40}$ = 1999 JG$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	21.55137		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22444370	ω	352.59678	+0.75936747		−0.62765576	
a	2.6816233	Ω	47.76577	+0.60821384		+0.59109125	
e	0.1550663	i	13.39240	+0.23116439		+0.50661561	
P	4.39	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	1.2−	1.1+	2001 10 14	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.3−
1999 05 10	704	0.1−	0.4+	2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2001 11 10	704	0.2−	0.9+
1999 05 10	704	1.0+	0.1−	2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2001 11 10	644	0.1+	0.2−
1999 05 13	704	1.0−	1.1−	2001 10 15	704	0.2+	0.2+	2001 11 10	704	0.4−	1.1+
1999 05 13	704	(2.2−	0.5−)	2001 10 15	704	0.0	0.5+	2001 11 10	644	0.3+	0.2+
1999 05 13	704	0.6+	1.7−	2001 10 15	704	0.1−	0.2+	2001 11 10	644	0.3+	0.2−
1999 05 15	703	0.0	0.4+	2001 10 15	704	0.6−	0.3+	2001 11 10	704	0.7−	0.5+
1999 05 15	703	0.9+	0.8+	2001 10 15	704	0.2−	0.2−	2001 11 11	704	0.3+	0.3+
1999 05 15	703	0.7+	0.6−	2001 10 21	704	0.7+	0.1−	2001 11 11	704	0.3+	0.1+
1999 05 15	703	0.8−	0.8+	2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2001 11 11	704	0.3−	0.0
2001 10 14	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2001 11 11	704	0.2+	1.6−
2001 10 14	704	0.5+	0.3−	2001 10 21	704	0.4−	0.4−	2001 11 11	704	0.3+	1.2−

2001 TN$_{40}$ = 1997 NS$_{8}$ = 1999 CV$_{60}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	352.35432		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.30014311	ω	127.38497	+0.25998431		−0.96313669	
a	2.2092785	Ω	307.40385	+0.85616314		+0.26302059	
e	0.1037568	i	4.99083	+0.44653425		+0.05646129	
P	3.28	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 07 13	910	0.3+	0.1−	1999 02 16	704	0.5−	1.0−	2001 10 21	704	0.1+	0.3+
1997 07 13	910	0.3+	0.2+	1999 02 16	704	0.9+	0.8−	2001 10 21	704	0.0	0.6+
1997 07 13	910	0.5−	0.1−	1999 02 16	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.4+
1997 07 14	910	0.1+	0.3−	1999 02 16	704	0.6+	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	0.6+
1997 07 14	910	0.0	0.5−	2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2001 10 27	704	0.7−	0.3−
1997 07 14	910	0.2+	0.4−	2001 10 14	704	0.2+	0.7−	2001 10 27	704	0.3−	0.1−
1999 02 12	704	0.3−	0.6+	2001 10 14	704	0.6+	1.0−	2001 10 27	704	0.6+	0.8+
1999 02 12	704	1.0−	0.2+	2001 10 14	704	(2.2+	1.2−)	2001 10 27	704	1.2−	0.0
1999 02 12	704	0.4−	0.2−	2001 10 14	704	0.4+	0.8−	2001 11 17	644	0.0	0.1+

1999 02 12	704	0.4+	0.2+	2001 10 15	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	644	0.2+	0.1−
1999 02 12	704	0.1−	0.5+	2001 10 15	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	644	0.1+	0.1+
1999 02 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 15	704	0.8−	0.0				

2001 TC$_{41}$ = 1987 SY$_{24}$ = 1999 CF$_{90}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	56.83806		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28943063	ω	19.87352		+0.99258787		+0.11547378
a	2.2634612	Ω	333.40841		−0.11977533		+0.87675503
e	0.1747256	i	4.85479		−0.02057163		+0.46686875
P	3.41	H	14.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1987 09 23	095	0.3+	0.6−	2001 10 14	704	0.8−	0.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.0
1999 02 10	704	0.4−	0.1+	2001 10 15	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+
1999 02 10	704	0.3+	0.3−	2001 10 15	704	0.2−	0.9+	2001 10 27	704	0.8−	1.1−
1999 02 10	704	0.2+	0.1−	2001 10 15	704	0.6+	0.5+	2001 10 27	704	0.8−	0.8−
1999 02 10	704	0.5−	0.2−	2001 10 15	704	0.5−	0.2−	2001 10 27	704	1.1−	0.1+
1999 02 10	704	0.5−	0.3−	2001 10 15	704	0.5−	0.8+	2001 10 27	704	1.3−	0.7−
1999 02 13	704	0.1−	0.7+	2001 10 18	704	0.1+	0.1−	2001 11 11	704	1.3+	0.1+
1999 02 13	704	0.2+	0.6+	2001 10 18	704	0.4−	0.1−	2001 11 11	704	1.3+	0.0
1999 02 13	704	0.2+	0.6+	2001 10 18	704	0.3−	0.1+	2001 11 11	704	1.0+	0.2+
1999 02 13	704	0.1−	1.7−	2001 10 18	704	0.3+	0.1+	2001 11 11	704	1.0+	0.2+
2001 10 14	704	0.8−	0.2+	2001 10 18	704	0.1+	0.1−	2001 11 11	704	0.6+	0.1+
2001 10 14	704	0.7−	0.5−	2001 10 21	704	1.0+	0.2+				

2001 TF$_{41}$ = 1991 XW = 1999 CP$_{41}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Nakano

M	27.29258		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29323286	ω	28.51997		+0.86543014		−0.50101714
a	2.2438524	Ω	1.56074		+0.43150873		+0.74174271
e	0.1426401	i	7.45672		+0.25461910		+0.44586947
P	3.36	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1991 12 15	894	0.2−	0.7−	1999 02 13	699	0.1+	0.7+	2001 10 15	704	0.0	0.2−
1991 12 15	894	0.0	0.0	1999 02 13	704	0.3+	0.6+	2001 10 15	704	0.0	0.3−
1999 02 10	704	0.0	0.8−	1999 02 13	704	0.6−	0.2−	2001 10 15	704	0.1−	0.3−
1999 02 10	704	1.1+	1.2−	1999 02 13	704	0.9−	0.1+	2001 10 15	704	0.3+	0.0
1999 02 10	704	0.4+	0.2−	1999 02 13	704	0.4−	0.2−	2001 10 15	704	0.3+	0.0
1999 02 10	704	0.0	1.1+	2001 10 14	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.5+	0.2−
1999 02 13	699	0.2−	0.7+	2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.3−
1999 02 13	699	0.6+	0.9+	2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.3+
1999 02 13	704	0.1−	1.2−	2001 10 14	704	0.9−	0.7+	2001 10 21	704	(3.1+	0.0)

2001 TM$_{41}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	290.38484		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22336673	ω	105.04925		−0.90996864		−0.37373709
a	2.6902361	Ω	53.33097		+0.23855702		−0.82618795
e	0.1170028	i	12.94333		+0.33918672		−0.42158517
P	4.41	H	13.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 10	704	0.3−	0.4−	2000 09 26	608	0.1+	1.1+	2001 10 27	704	0.6−	0.1−
2000 08 10	704	0.3−	0.0	2001 10 14	704	1.0−	0.4−	2001 10 27	704	0.2−	0.4+
2000 08 10	704	1.8+	0.5−	2001 10 14	704	0.2−	0.0	2001 10 27	704	0.0	0.4−
2000 08 10	704	1.0+	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2001 10 27	704	0.5+	0.7+
2000 08 10	704	0.4−	0.2+	2001 10 15	704	0.3+	0.2+	2001 10 27	704	0.5−	0.2+
2000 08 28	704	0.6−	0.6−	2001 10 15	704	0.4+	1.0−	2001 11 11	704	0.0	0.5+
2000 08 28	704	1.1−	0.8−	2001 10 15	704	0.4+	1.2−	2001 11 11	704	0.1−	0.3+
2000 08 28	704	0.3−	0.2+	2001 10 15	704	0.3−	1.2−	2001 11 11	704	0.2−	0.7+
2000 08 28	704	0.1−	0.7+	2001 10 15	704	0.7+	0.5−	2001 11 11	704	0.4−	1.0+
2000 08 28	704	0.1−	1.1−	2001 10 21	704	1.4+	0.4−	2001 11 11	704	0.5−	0.1+
2000 09 26	608	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.4+	0.2−				
2000 09 26	608	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.3+	0.4+				

2001 TN$_{41}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	253.79015		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.58264216	ω	150.79648		−0.85803295		+0.38687077
a	1.4197159	Ω	55.92962		−0.51356202		−0.63886783
e	0.3918519	i	24.06680		−0.00578920		−0.66496534
P	1.69	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1975 09 09	260	0.4+	0.4+	2001 10 15	704	0.5+	0.4−	2001 11 19	644	0.0	0.2−
1975 09 09	260	0.1−	1.1−	2001 11 11	704	0.1−	1.2+	2001 11 19	644	0.0	0.0
1982 09 19	260	0.2+	0.1−	2001 11 11	704	0.0	0.8+	2001 11 19	644	0.2+	0.2−
1982 09 19	260	0.3−	1.2+	2001 11 11	704	0.9+	0.4+	2001 11 19	644	0.1+	0.2−
2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2001 11 11	704	0.7−	1.5+	2001 11 19	644	0.0	0.1−
2001 10 14	704	0.0	0.4−	2001 11 11	704	0.8−	1.1+	2001 11 19	644	0.1+	0.1+
2001 10 14	704	0.7−	0.2−	2001 11 12	704	0.2−	0.7−	2001 11 24	670	0.4+	0.4−
2001 10 14	704	0.6−	0.5−	2001 11 12	704	0.3−	0.1+	2001 11 24	670	1.2+	0.0
2001 10 15	704	1.0−	0.8+	2001 11 12	704	0.5−	0.4−	2001 11 25	157	0.7+	0.9−
2001 10 15	704	0.4−	0.0	2001 11 12	704	(2.6+	0.3−)				
2001 10 15	704	0.7+	1.4−	2001 11 12	704	0.4−	0.7−				

2001 TO$_{41}$ = 1993 TW$_{7}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	12.94265		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25927238	ω	59.93526		+0.56680600		−0.82381504
a	2.4357453	Ω	355.51390		+0.71776738		+0.49840411
e	0.1194438	i	5.67091		+0.40440196		+0.27004095
P	3.80	H	14.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	691	0.1−	0.1−	2001 10 18	704	0.9−	0.2+	2001 10 27	704	0.3−	0.1+
1993 10 10	691	0.5−	0.0	2001 10 18	704	0.3−	0.5+	2001 10 27	704	0.0	0.2−
1993 10 10	691	0.3−	0.1−	2001 10 18	704	0.5−	0.3+	2001 11 11	704	0.8−	0.0
1993 10 16	691	0.4+	0.1+	2001 10 18	704	1.0−	0.3+	2001 11 11	704	0.2−	0.3−
1993 10 16	691	0.2+	0.3+	2001 10 18	704	0.3−	0.8+	2001 11 11	704	0.8+	0.0
1993 10 16	691	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.7+	0.1−	2001 11 11	704	0.3+	0.5+
2001 10 14	704	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	0.6−	1.2−	2001 11 11	704	0.0	0.8+
2001 10 14	704	1.1+	0.5−	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2001 11 17	644	0.6+	0.1−
2001 10 14	704	0.8+	0.5−	2001 10 21	704	1.2−	0.2+	2001 11 17	644	0.3+	0.2−
2001 10 15	704	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.5−	0.6−	2001 11 17	644	0.1−	0.5+
2001 10 15	704	0.9+	0.9−	2001 10 27	704	(2.5+	1.8+)				
2001 10 15	704	1.2+	0.8−	2001 10 27	704	0.2−	0.9+				

2001 TH$_{42}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	14.60555		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21571749	ω	56.07296		+0.53872285		−0.84247615
a	2.7534624	Ω	1.34435		+0.71703565		+0.45637738
e	0.1496171	i	8.35660		+0.44230935		+0.28627544
P	4.57	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.3−	0.3−	2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2001 10 27	704	0.0	0.6−
2000 08 01	704	0.5+	0.3+	2001 10 14	704	0.2−	1.1+	2001 10 27	704	0.1−	0.6−
2000 08 01	704	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.9+	2001 10 27	704	0.4−	0.5−
2000 08 01	704	0.2+	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 10 27	704	0.5−	0.1−
2000 08 26	704	0.5+	1.1+	2001 10 14	704	0.6+	0.3+	2001 10 27	704	0.5−	0.3−
2000 08 26	704	0.5−	0.0	2001 10 14	704	0.8+	0.3−	2001 11 11	704	0.3+	0.1−
2000 08 26	704	0.2+	0.2−	2001 10 15	704	0.3−	0.9+	2001 11 11	704	0.7+	0.4−
2000 09 24	704	0.5−	0.1+	2001 10 15	704	0.1−	0.5−	2001 11 11	704	0.0	0.2−
2000 09 24	704	0.1−	1.0−	2001 10 15	704	0.2−	0.4−	2001 11 11	704	1.0−	0.1−
2000 09 24	704	0.0	0.3−	2001 10 15	704	0.5+	0.5+	2001 11 11	704	0.4+	0.7+

2001 TN$_{42}$ = 1998 GD$_2$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	345.38074		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22017154	ω	51.35086	−0.15336654		−0.97267539	
a	2.7162011	Ω	48.40507	+0.81870892		−0.22384666	
e	0.1312218	i	13.47783	+0.55334835		+0.06160567	
P	4.48	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	0.0	0.1−	2000 09 20	704	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.6+
1998 04 02	704	0.1+	0.8−	2000 09 20	704	0.0	0.7−	2001 10 21	704	0.1+	0.3−
1998 04 02	704	0.0	0.8+	2000 09 20	704	0.8−	1.0+	2001 10 21	704	0.1+	0.2−
1998 04 02	704	0.2−	0.8+	2000 09 20	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.1+
1998 04 02	704	0.0	0.3−	2000 09 28	699	0.8−	0.5−	2001 10 27	704	0.2+	0.4+
1998 04 03	704	0.5+	0.0	2000 09 28	699	0.5−	0.7−	2001 10 27	704	0.6−	0.1−
1998 04 03	704	1.2+	0.8−	2000 09 28	699	0.9−	0.4−	2001 10 27	704	0.2+	0.1−
1998 04 03	704	0.2−	0.6−	2000 09 28	699	0.8−	0.1+	2001 10 27	704	0.3−	0.3+
1998 04 03	704	0.3−	1.8+	2001 10 14	704	1.0+	0.4+	2001 10 27	704	0.4+	0.7−
1998 04 03	704	0.6−	0.1+	2001 10 14	704	0.9+	0.6−	2001 11 11	704	0.6−	0.2−
2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	1.3+	0.4−	2001 11 11	704	0.4−	0.0
2000 08 31	704	0.9+	0.5−	2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2001 11 11	704	0.6−	0.0
2000 08 31	704	1.1+	1.9+	2001 10 15	704	0.2−	1.1+	2001 11 11	704	0.2+	0.5−
2000 08 31	704	0.1−	0.5+	2001 10 15	704	1.4−	0.0	2001 11 11	704	0.3+	0.2−
2000 09 20	704	0.4+	0.4−	2001 10 15	704	0.6−	1.1+				

2001 TK$_{43}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	50.59058		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19754681	ω	332.22716	+0.91681052		−0.36788993	
a	2.9198197	Ω	50.22525	+0.39349324		+0.76610853	
e	0.1565142	i	11.65708	+0.06798190		+0.52700543	
P	4.99	H	13.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.1−	0.5−	2000 10 18	699	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.0
2000 08 01	704	0.4−	0.2+	2000 10 18	699	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.5−
2000 08 01	704	0.3+	0.5−	2000 10 18	699	0.4+	0.0	2001 10 23	699	0.2−	0.1−
2000 08 01	704	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	0.8−	0.4−	2001 10 23	699	0.6+	0.4+
2000 08 01	704	0.6−	0.5−	2001 10 14	704	0.2−	0.5−	2001 10 23	699	0.1+	0.0
2000 08 26	704	0.3+	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.4−	2001 10 23	699	0.1+	0.4+
2000 08 26	704	0.6+	0.0	2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2001 10 27	704	0.3+	0.0
2000 08 26	704	0.4+	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.4+	2001 10 27	704	0.0	0.4+
2000 08 26	704	0.4+	0.5+	2001 10 15	704	0.2−	0.2+	2001 10 27	704	0.1−	0.3−
2000 08 26	704	0.4+	0.3−	2001 10 15	704	0.2+	0.5+	2001 10 27	704	0.3−	0.4−
2000 09 20	704	0.4−	0.3−	2001 10 15	704	0.2+	0.5+	2001 10 27	704	0.1−	0.5−
2000 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 10 15	704	0.2+	0.8+	2001 11 17	699	0.2−	1.2−
2000 09 20	704	0.3−	0.6+	2001 10 15	704	0.4−	0.7+	2001 11 17	699	0.2−	0.3+
2000 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.4−	2001 11 17	699	0.0	0.0
2000 09 20	704	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.5+	0.3−	2001 11 17	699	0.4+	0.4+
2000 10 18	699	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.5+	0.4−				

2001 TR$_{43}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	56.03824		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21222161	ω	350.42396	+0.96183269		−0.26535429	
a	2.7836181	Ω	25.27260	+0.26027612		+0.81179369	
e	0.1807767	i	9.00471	+0.08446432		+0.52017122	
P	4.64	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 21	699	0.2−	0.6+	2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	699	1.3+	0.5−
2000 08 21	699	0.3+	0.0	2001 10 14	704	0.6−	0.3+	2001 10 27	704	0.3+	0.2+
2000 08 21	699	0.2+	0.5−	2001 10 14	704	0.7−	0.8+	2001 10 27	704	0.6−	0.4+
2000 08 21	699	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	0.4−	0.4−	2001 10 27	704	0.3−	0.1−
2000 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 15	704	0.0	0.7+	2001 10 27	704	0.8−	0.0
2000 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 15	704	0.8+	1.1+	2001 11 11	704	0.3+	0.7−
2000 09 20	704	0.1+	0.3+	2001 10 15	704	0.1+	0.2−	2001 11 11	704	0.1+	0.9−
2000 09 20	704	0.4−	1.2−	2001 10 23	699	0.9+	0.7+	2001 11 11	704	0.6−	0.8−
2000 09 20	704	0.6+	0.9+	2001 10 23	699	0.2−	0.7+	2001 11 11	704	0.0	0.5−
2001 10 14	704	0.4−	0.8+	2001 10 23	699	0.7+	0.9−	2001 11 11	704	0.2−	0.6−

2001 TS$_{43}$ = 2000 SC$_{357}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	57.49047		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21218828	ω	335.39688	+0.97218150		−0.20950068	
a	2.7839096	Ω	37.18397	+0.23315182		+0.82271128	
e	0.1955973	i	9.98087	+0.02243568		+0.52844642	
P	4.64	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 10	699	0.2+	0.9−	2000 09 28	699	0.2−	0.0	2001 10 15	704	0.3+	1.1+
2000 07 10	699	0.9−	0.6−	2000 10 01	704	0.0	0.3−	2001 10 15	704	0.3−	0.3+
2000 07 10	699	0.2−	1.3−	2000 10 01	704	0.0	0.9−	2001 10 27	704	0.7−	0.6−
2000 07 10	699	0.3−	0.4−	2000 10 01	704	0.3+	0.3+	2001 10 27	704	0.5−	0.3−
2000 08 02	704	0.1+	0.6+	2000 10 01	704	0.3+	0.1−	2001 10 27	704	0.1−	0.0
2000 08 02	704	0.0	0.9+	2000 10 01	704	1.0+	0.0	2001 10 27	704	0.1−	0.5+
2000 08 02	704	0.3+	0.4+	2001 10 14	704	0.1−	0.7+	2001 10 27	704	0.0	0.0
2000 08 02	704	0.7+	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.5+	2001 11 17	699	0.6+	0.4−
2000 08 02	704	0.1−	0.4+	2001 10 14	704	0.6−	0.4−	2001 11 17	699	0.2−	0.5−
2000 09 28	699	0.4−	0.8+	2001 10 14	704	0.2+	0.5+	2001 11 17	699	1.0+	0.7−
2000 09 28	699	0.3−	0.2+	2001 10 14	704	1.1−	0.1+	2001 11 17	699	0.0	0.8−
2000 09 28	699	0.5−	0.0	2001 10 15	704	0.9+	0.1−				

2001 TT$_{44}$ = 1997 SF$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	23.07878		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26602707	ω	50.86722	+0.85183752		−0.52337158	
a	2.3943382	Ω	340.66228	+0.45851428		+0.76472805	
e	0.1661855	i	3.69353	+0.25325382		+0.37586327	
P	3.70	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 09 27	691	0.1−	0.1−	1997 12 17	327	0.4+	0.4−	2001 10 15	704	0.3−	0.1−
1997 09 27	691	0.1−	0.0	2001 08 28	644	0.2+	0.2+	2001 10 15	704	0.8−	0.3+
1997 09 27	691	0.1−	0.0	2001 08 28	644	0.0	0.4+	2001 10 15	704	0.1−	0.0
1997 09 30	691	0.1+	0.0	2001 08 28	644	0.5+	0.1+	2001 10 27	704	1.3+	0.6−
1997 09 30	691	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2001 10 27	704	0.7+	0.4−
1997 09 30	691	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.9−	0.4+	2001 10 27	704	0.0	0.1−
1997 12 17	327	0.3+	0.1−	2001 10 14	704	1.2−	0.4+	2001 10 27	704	0.8+	0.4+
1997 12 17	327	0.2+	0.3−	2001 10 15	704	0.1+	0.4+				

2001 TW$_{44}$ = 1976 JS$_9$ = 1999 CL$_{35}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Nakano

M	101.03268		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28957445	ω	289.47198	+0.79351122		+0.60435514	
a	2.2627117	Ω	33.45672	−0.49843686		+0.71273103	
e	0.2179963	i	7.43900	−0.34914273		+0.35604683	
P	3.40	H	13.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1976 05 02	809	0.2+	0.4+	2001 10 14	704	0.0	0.6+	2001 10 23	699	0.1−	0.3−
1999 02 10	704	0.5−	0.2−	2001 10 15	704	0.4−	0.3−	2001 10 27	704	0.4−	0.6−
1999 02 10	704	0.5−	0.6+	2001 10 15	704	0.4+	0.2−	2001 10 27	704	0.5−	0.8−
1999 02 10	704	1.2−	0.2+	2001 10 15	704	0.3−	0.4+	2001 10 27	704	0.2+	0.3−
1999 02 10	704	0.4−	0.2−	2001 10 15	704	0.7−	0.8+	2001 10 27	704	0.2−	0.5−
1999 02 10	704	(3.3−	0.0)	2001 10 15	704	0.7−	0.9+	2001 10 27	704	0.4+	0.4−
1999 02 13	704	0.1−	1.2−	2001 10 21	704	0.7−	1.2+	2001 11 11	704	0.4+	0.8−
1999 02 13	704	1.7+	0.2−	2001 10 21	704	0.6−	1.5+	2001 11 11	704	0.6+	0.7−
1999 02 13	704	0.5−	0.6+	2001 10 21	704	0.6−	1.1+	2001 11 11	704	0.4+	0.6−
1999 02 13	704	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.9+	2001 11 11	704	0.5+	0.5−

1999 02 13	704	0.9+	0.0	2001 10 23	699	0.3+	1.0−	2001 11 11	704	0.6+	0.1−
2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	699	0.8+	0.1−				
2001 10 14	704	0.0	0.5+	2001 10 23	699	0.0	0.1−				

2001 TH$_{45}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	347.18525		(2000.0)			
n	0.27510736	ω	61.66612		+0.61123803	−0.79140695
a	2.3413585	Ω	350.64243		+0.70795950	+0.55121993
e	0.1477741	i	2.80043		+0.35380986	+0.26425674
P	3.58	H	16.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	691	0.3−	0.3+	2001 10 15	333	0.1+	0.9−	2001 11 12	704	0.9+	0.1+
1999 02 12	691	0.2−	0.1−	2001 10 15	333	0.2+	0.3−	2001 11 12	704	0.8+	0.5+
1999 02 12	691	0.2−	0.0	2001 10 15	333	0.1+	1.0−	2001 11 12	704	1.2+	0.9+
1999 03 24	691	0.2+	0.5+	2001 10 19	644	0.3−	0.0	2001 11 12	704	1.3+	0.0
1999 03 24	691	0.7+	0.2+	2001 10 19	644	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	1.2+	0.7+
1999 03 24	691	0.5+	0.4+	2001 10 19	644	0.2−	0.0	2001 11 17	644	0.3−	0.2−
2001 09 20	704	1.4−	0.8+	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2001 11 17	644	0.2+	0.1−
2001 09 20	704	0.1−	1.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2001 11 17	644	0.1+	0.3−
2001 09 20	704	1.0−	1.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2001 11 19	704	0.4−	0.3−
2001 09 20	704	(1.2−	3.2+)	2001 10 21	704	0.8+	0.3+	2001 11 19	704	0.5−	0.6−
2001 09 20	704	0.1−	2.0+	2001 10 21	704	1.3−	1.1−	2001 11 19	704	0.4−	0.6−
2001 10 14	333	0.5−	1.3−	2001 10 26	704	1.0−	0.6+	2001 11 19	704	0.6−	0.2−
2001 10 14	333	0.9+	0.2+	2001 10 26	704	0.1−	0.9+	2001 11 19	704	0.4−	0.1−
2001 10 14	333	0.5+	0.6−	2001 10 26	704	(0.8+	2.5+)				

2001 TJ$_{45}$ = 1995 UC$_{29}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	44.49496		(2000.0)			
n	0.17393660	ω	323.45729		+0.97134849	+0.22873519
a	3.1784013	Ω	23.56771		−0.16122009	+0.83363691
e	0.0803347	i	9.28571		−0.17461442	+0.50272230
P	5.67	H	15.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.1+	0.1+	2001 09 24	691	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.0
1995 10 20	691	0.2+	0.2+	2001 09 24	691	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.8−
1995 10 20	691	0.1−	0.1−	2001 10 14	333	0.2−	0.2−	2001 10 26	704	0.3−	0.1+
1995 10 26	691	0.4+	0.5−	2001 10 14	333	0.7+	0.4+	2001 10 26	704	0.3−	0.9+
1995 10 26	691	0.1−	0.0	2001 10 14	333	0.7−	0.1−	2001 10 26	704	0.9−	1.1+
1995 10 26	691	0.2−	0.2−	2001 10 15	333	1.5−	0.1+	2001 11 10	644	0.0	0.2−
2001 08 24	704	0.7−	0.0	2001 10 15	333	0.0	0.1−	2001 11 10	644	0.2+	0.2+
2001 08 24	704	0.7−	0.3+	2001 10 15	333	0.3+	1.2−	2001 11 10	644	0.4+	0.1−
2001 08 24	704	0.7−	0.2+	2001 10 19	644	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.1−
2001 09 21	699	0.1−	0.7+	2001 10 19	644	0.6−	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.2−
2001 09 21	699	0.9+	0.8+	2001 10 19	644	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.3+
2001 09 21	699	1.0+	0.5+	2001 10 21	704	0.6+	0.5−	2001 11 19	704	0.4−	0.3+
2001 09 21	699	0.7+	1.0+	2001 10 21	704	0.1+	0.5−	2001 11 19	704	0.0	0.2−
2001 09 24	691	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	1.0+	0.7−				

2001 TL$_{45}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	329.84126		(2000.0)			
n	0.22755515	ω	112.64645		+0.29940459	−0.95355234
a	2.6571227	Ω	319.88459		+0.85546116	+0.28363990
e	0.0969534	i	2.94358		+0.42254361	+0.10142156
P	4.33	H	14.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.6+	0.5+	2001 08 22	704	1.0−	0.5+	2001 10 18	704	0.5−	0.6+
1999 04 07	704	0.8+	1.4+	2001 08 22	704	1.1−	1.0+	2001 10 18	704	0.1−	0.9+
1999 04 07	704	0.4+	0.4+	2001 09 21	699	0.8−	0.3+	2001 10 18	704	0.1−	0.7+
1999 04 07	704	1.2−	1.3+	2001 09 21	699	0.7−	0.6+	2001 10 18	704	0.6−	1.0+
1999 04 07	704	1.1+	0.6+	2001 09 21	699	0.0	0.2−	2001 10 18	704	0.2−	0.1+
2000 07 07	704	0.7+	1.5+	2001 09 21	699	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.4+
2000 07 07	704	0.3−	0.1−	2001 09 22	699	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.4+
2000 07 07	704	0.5−	0.0	2001 09 22	699	0.4+	0.5−	2001 10 21	704	0.3+	0.9+
2000 07 07	704	0.5−	0.4−	2001 09 22	699	(1.2−	2.3+)	2001 10 21	704	0.5+	1.0+
2000 07 23	704	0.8+	0.4−	2001 09 22	699	0.4−	1.7+	2001 10 21	704	0.4+	1.2+
2000 07 23	704	0.2+	0.9−	2001 10 14	333	0.3+	1.1−	2001 10 23	691	0.8+	0.1−
2000 07 23	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	333	0.4+	1.2−	2001 10 23	691	0.7+	0.0
2001 07 28	699	0.2−	0.3+	2001 10 14	333	0.3+	0.8−	2001 10 23	691	0.8+	0.1−
2001 07 28	699	0.2+	1.4+	2001 10 14	903	0.4−	1.0−	2001 10 23	903	(0.3−	2.4−)
2001 07 28	699	0.3+	0.9+	2001 10 14	903	0.2+	0.1−	2001 10 23	903	0.3+	1.3−
2001 07 28	699	0.7+	0.0	2001 10 15	333	0.0	0.5−	2001 10 23	903	0.2−	0.7−
2001 08 22	704	1.2−	0.5−	2001 10 15	333	0.3−	0.4−	2001 10 24	903	0.1−	0.4−
2001 08 22	704	1.1−	0.4+	2001 10 15	333	0.1+	0.1−	2001 10 24	903	1.1−	0.3−

2001 TM$_{45}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	24.23995		(2000.0)			
n	0.14800190	ω	128.05859		+0.98297921	−0.12683431
a	3.5396299	Ω	239.59511		+0.07829714	+0.94367764
e	0.1120210	i	8.86479		+0.16619699	+0.30559054
P	6.66	H	14.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	691	0.1−	0.0	2001 10 14	333	0.1+	1.2−	2001 11 10	704	0.5+	0.5−
2000 07 07	691	0.2−	0.1+	2001 10 14	333	0.4+	0.8−	2001 11 10	704	0.2+	0.5+
2000 07 07	691	0.3−	0.0	2001 10 15	333	0.0	1.4−	2001 11 10	704	0.9+	0.4+
2000 08 03	704	0.3+	0.3−	2001 10 15	333	0.8−	0.4−	2001 11 10	704	0.5−	0.0
2000 08 03	704	1.0+	0.5−	2001 10 15	333	0.1+	1.0−	2001 11 10	644	0.2+	0.0
2000 08 03	704	0.6−	0.5+	2001 10 19	644	0.7−	0.1+	2001 11 10	644	0.4+	0.3+
2000 08 03	704	0.3+	0.5−	2001 10 19	644	0.8−	0.1−	2001 11 10	644	0.4+	0.6+
2000 08 21	699	0.2+	0.1−	2001 10 19	644	0.6−	0.3+	2001 11 11	704	0.0	0.1+
2000 08 21	699	(2.9−	0.8+)	2001 10 21	704	0.5−	0.9+	2001 11 11	704	0.3−	0.1+
2000 08 21	699	1.0+	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.7+	2001 11 11	704	0.5−	0.7+
2000 08 21	699	0.1−	0.7−	2001 10 21	704	0.0	1.0+	2001 11 11	704	0.2−	0.2+
2000 09 03	704	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	1.2+	2001 11 11	704	0.0	0.9+
2000 09 03	704	1.0−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	1.2+	2001 11 12	704	0.7−	0.2+
2000 09 03	704	0.4−	0.2+	2001 10 26	644	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.7−	0.4−
2000 09 03	704	0.6−	0.6+	2001 10 26	644	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.2−
2001 09 24	704	0.3+	0.5−	2001 10 26	644	0.2+	0.3−	2001 11 19	704	0.7+	0.2−
2001 09 24	704	0.8+	0.3+	2001 10 28	644	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.3+	1.0−
2001 09 24	704	0.7+	0.2+	2001 10 28	644	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.7−
2001 09 24	704	0.5+	0.8+	2001 10 28	644	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.1+	1.0−
2001 10 14	333	0.4−	0.5−	2001 11 10	704	0.4+	0.1+	2001 11 19	704	0.4+	1.1−

2001 TP$_{45}$ = 1997 WV

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	319.03997		(2000.0)			
n	0.25997324	ω	261.05993		−0.14378687	−0.98959588
a	2.4313657	Ω	197.20955		+0.91450187	−0.13092882
e	0.1369776	i	0.97473		+0.37816884	−0.05964596
P	3.79	H	15.5	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1997 11 21	684	0.2+	0.3−	2001 10 22	704	0.1−	0.6−	2001 11 09	704	0.4+	0.4+
1997 11 21	684	0.9+	0.6−	2001 10 23	704	0.6+	0.3−	2001 11 09	704	0.4+	0.1+
1997 11 21	684	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.0	1.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.2−
1997 11 22	684	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	(0.1+	2.2+)	2001 11 09	704	0.2+	0.2−
1997 11 22	684	0.6−	0.2−	2001 10 23	704	0.4+	1.2+	2001 11 09	644	0.7+	0.1+
1997 11 22	684	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.6−
2001 10 14	333	0.9−	0.4−	2001 10 24	704	0.5+	0.4+	2001 11 09	644	0.2+	0.1−
2001 10 14	333	0.5+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.9+	2001 11 09	644	0.4+	0.0
2001 10 14	333	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.8+	0.0	2001 11 09	049	1.0+	1.7−
2001 10 15	333	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.0	2001 11 09	049	0.9+	2.0−
2001 10 15	333	0.0	0.8−	2001 10 25	644	0.2−	0.5+	2001 11 09	049	1.2+	1.8−

2001 10 15	333	0.1+	0.5−	2001 10 25	644	0.3−	0.2+	2001 11 12	704	0.4−	0.5+
2001 10 17	333	0.5+	0.2−	2001 10 25	644	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.4−	0.3+
2001 10 17	333	0.2−	0.2−	2001 10 26	704	0.8−	0.6+	2001 11 12	704	1.1−	0.4+
2001 10 17	333	0.6+	0.6−	2001 10 26	704	1.0−	0.2+	2001 11 12	704	0.2−	0.3+
2001 10 20	704	0.5+	0.1+	2001 10 26	704	0.2−	1.0+	2001 11 16	644	0.2−	0.0
2001 10 20	704	0.1+	0.0	2001 10 26	704	0.7−	0.7+	2001 11 16	644	0.0	0.1+
2001 10 20	704	0.7+	0.2+	2001 10 26	704	0.5−	0.7+	2001 11 16	644	0.1−	0.1+
2001 10 22	704	0.4+	0.4−	2001 10 27	699	1.3−	0.5+	2001 11 19	699	0.1+	0.2+
2001 10 22	704	0.0	0.2−	2001 10 27	699	0.4−	0.1+	2001 11 19	699	0.0	0.2+
2001 10 22	704	0.0	0.1−	2001 10 27	699	1.3−	1.4−	2001 11 19	699	0.1−	0.3+
2001 10 22	704	0.4−	0.5+	2001 10 27	699	1.2−	0.3+	2001 11 19	699	0.3−	0.2−

2001 TT_{45} = 2000 CW_{135}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	77.44301		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30940655	ω	68.05806		+0.27548284		+0.96125635
a	2.1649592	Ω	217.93702		−0.88774001		+0.25048899
e	0.1827669	i	0.91044		−0.36881822		+0.11507169
P	3.19	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	691	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	1.1+	0.8+	2001 10 18	644	0.8+	1.0−
2000 02 02	691	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 10 19	644	0.6−	0.3+
2000 02 02	691	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 10 19	644	0.4−	0.3+
2000 02 05	691	0.3−	0.2−	2001 10 18	704	0.5−	0.2−	2001 10 19	644	0.6−	0.5+
2000 02 05	691	0.3−	0.0	2001 10 18	704	0.7−	0.1−	2001 10 21	704	0.7−	0.5−
2000 02 05	691	0.1+	0.3−	2001 10 18	704	1.0−	1.1+	2001 10 21	704	0.0	0.6−
2001 10 13	704	0.1+	0.7−	2001 10 18	704	0.3−	1.0+	2001 10 21	704	0.3+	0.3−
2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2001 10 18	704	0.2−	0.8+	2001 10 21	704	0.7+	0.2−
2001 10 13	704	0.4−	0.3−	2001 10 18	644	0.9+	0.7−	2001 10 21	704	0.6+	0.6+
2001 10 13	704	0.6+	0.1+	2001 10 18	644	0.3+	0.8−				

2001 TA_{46} = 1995 UE_{28}

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	284.88945		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17863210	ω	23.67491		−0.71764862		−0.69538434
a	3.1224564	Ω	112.21114		+0.63225948		−0.67328298
e	0.1332360	i	2.33366		+0.29193905		−0.25125813
P	5.52	H	14.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.3−	0.2+	2001 10 18	644	0.5+	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	0.6+
1995 10 20	691	0.2−	0.2+	2001 10 22	704	0.2−	0.6−	2001 10 25	644	0.4+	0.7+
1995 10 20	691	0.3−	0.2−	2001 10 22	704	0.0	0.7−	2001 10 25	644	0.2+	0.8+
1995 10 26	691	0.1+	0.2−	2001 10 22	704	0.7−	0.5−	2001 10 25	644	0.3+	0.8+
1995 10 26	691	0.5+	0.0	2001 10 22	704	1.0−	1.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
1995 10 26	691	0.2+	0.1−	2001 10 22	704	0.2−	0.8−	2001 11 09	704	0.7−	0.4+
2001 10 09	691	0.6−	0.3+	2001 10 23	704	0.7+	1.4−	2001 11 09	704	0.2−	0.7+
2001 10 09	691	0.8−	0.5+	2001 10 23	704	0.5+	1.2−	2001 11 09	704	0.5−	0.6+
2001 10 09	691	0.6−	1.0+	2001 10 23	704	(0.6+	2.4−)	2001 11 09	704	0.0	0.8+
2001 10 13	691	0.5+	0.4+	2001 10 23	704	0.6−	1.3−	2001 11 17	704	0.4+	0.7−
2001 10 13	691	0.5+	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	0.5−
2001 10 13	691	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.5−	2001 11 17	704	0.2+	0.2−
2001 10 18	644	0.5+	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.1+				
2001 10 18	644	0.8+	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.2+				

2001 TF_{46} = 2000 JE_{18}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	219.14262		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.35695592	ω	293.54727		−0.96219892		−0.01180492
a	1.9681566	Ω	246.71995		+0.08881679		−0.95804263
e	0.0805960	i	17.22997		−0.25745838		−0.28638255
P	2.76	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	704	0.9+	0.5+	2001 10 15	704	0.4+	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.1−
2000 05 10	704	0.0	1.2+	2001 10 15	704	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
2000 05 10	704	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.4−	2001 11 17	704	0.4+	0.1+
2000 05 10	704	0.6+	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.4+
2000 05 10	704	1.4−	0.8−	2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2001 11 18	704	0.4−	0.1−
2000 05 11	704	0.6+	0.2−	2001 10 17	704	0.5−	0.4−	2001 11 18	704	0.0	0.3+
2000 05 11	704	0.6+	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.4−	2001 11 18	704	0.4−	0.2+
2000 05 11	704	0.8−	0.0	2001 10 27	704	0.4−	0.1+	2001 11 18	704	0.5−	0.2+
2001 09 28	704	0.7+	0.2−	2001 10 27	704	0.1+	0.7−	2001 11 18	704	0.6−	0.2−
2001 09 28	704	0.9+	1.2+	2001 10 27	704	0.3−	0.6+	2001 11 18	704	0.3−	0.1−
2001 09 28	704	0.1+	0.6+	2001 10 27	704	0.5−	0.4+	2001 11 18	704	0.3−	0.1−
2001 09 28	704	0.3−	0.6+	2001 10 27	644	0.0	0.1−	2001 11 18	704	0.2+	0.2+
2001 10 15	704	0.3+	0.6−	2001 10 27	704	(3.0−	0.7+)	2001 11 18	704	0.2+	0.2+
2001 10 15	704	0.2+	0.2−	2001 10 27	644	0.3+	0.1−				
2001 10 15	704	0.6+	0.2+	2001 10 27	644	0.4+	0.4−				

2001 TM_{46}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	35.11931		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21185678	ω	208.77977		+0.81018205		+0.50768290
a	2.7868129	Ω	117.75454		−0.45412597		+0.85969572
e	0.3202844	i	19.33671		−0.37064085		+0.05640343
P	4.65	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	699	0.1−	0.1−	2001 09 18	644	0.4+	0.2−	2001 10 18	704	0.3+	0.4−
2000 04 29	699	0.1−	0.7−	2001 09 18	644	0.4+	0.1−	2001 10 18	704	0.3−	0.2−
2000 04 29	699	0.8−	0.3+	2001 09 18	644	0.5+	0.2−	2001 10 18	704	0.4−	0.1−
2000 04 29	699	0.1+	0.6−	2001 10 15	704	0.7+	0.4−	2001 10 18	704	0.3−	0.1+
2000 05 03	704	0.8−	1.8+	2001 10 15	704	0.7+	0.1−	2001 10 20	608	0.8−	1.1+
2000 05 03	704	1.3+	0.9+	2001 10 15	704	0.7+	0.2−	2001 10 20	608	0.7−	1.4+
2000 05 03	704	1.0+	0.8+	2001 10 15	704	0.5+	0.1+	2001 10 20	608	1.0−	1.3+
2000 05 03	704	0.2+	0.5+	2001 10 15	704	0.9+	0.3−	2001 10 23	699	0.4−	0.0
2000 05 03	704	0.2−	0.9−	2001 10 17	704	0.1−	0.5−	2001 10 23	699	0.3+	0.1+
2000 05 03	704	0.4+	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.4−	2001 10 23	699	1.3−	0.4+
2000 05 30	699	0.4−	0.3−	2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2001 10 23	699	0.1+	0.0
2000 05 30	699	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.5−	0.5−	2001 11 12	608	0.5+	0.4−
2000 05 30	699	0.8+	0.5−	2001 10 17	704	0.6−	0.3−	2001 11 12	608	0.4+	0.4−
2000 05 30	699	0.9−	0.4+	2001 10 18	704	0.2−	0.1−	2001 11 12	608	0.4+	1.2−
2001 08 22	608	0.4−	0.6+	2001 10 18	704	0.4−	0.3−	2001 11 18	608	1.2+	1.4+
2001 08 22	608	0.6−	0.2+	2001 10 18	704	0.0	0.1−	2001 11 18	608	1.2+	1.4+
2001 08 22	608	0.7−	0.1+	2001 10 18	704	1.7−	1.2−	2001 11 18	608	1.2+	1.6+

2001 TP_{46} = 1998 CK_2

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	3.22693		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27683758	ω	21.86399		+0.12591805		−0.92147393
a	2.3315927	Ω	62.61147		+0.83782231		−0.09957205
e	0.2140371	i	24.44722		+0.53122352		+0.37546132
P	3.56	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 02 15	327	0.5−	0.6−	2001 10 15	704	0.7−	0.5+	2001 10 23	699	0.3+	0.1+
1998 02 15	327	0.6+	0.8+	2001 10 15	704	0.2+	0.6+	2001 10 27	704	0.3+	1.5−
1998 02 15	327	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 27	704	0.4−	0.8−
1998 02 16	327	0.3−	0.7−	2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2001 10 27	704	0.5+	0.3−

1998 02 16	327	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	1.2+	1.6+	2001 10 27	704	0.0	0.8−
1998 02 16	327	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 10 27	704	0.4+	0.5−
2001 10 15	704	0.3+	0.1−	2001 10 23	699	1.0−	0.9+	2001 11 11	704	0.0	0.4−
2001 10 15	704	0.9−	0.1+	2001 10 23	699	0.8−	0.6−	2001 11 11	704	1.0+	0.2+
2001 10 15	704	0.2−	0.3+	2001 10 23	699	1.0+	0.6−	2001 11 11	704	1.1−	1.7+

2001 TT$_{46}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	358.08127		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25933889	ω	190.95887		+0.68733673	−0.72580935	
a	2.4353289	Ω	215.63138		+0.66995075	+0.64826336	
e	0.1852659	i	2.72837		+0.28059616	+0.23012040	
P	3.80	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 28	809	0.6+	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.3+	2001 10 27	699	0.8+	0.4−
1997 10 30	704	0.5−	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.8−
1997 10 30	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.4+	1.0−
1997 10 30	704	(2.3+	1.6−)	2001 10 24	704	0.4+	0.3+	2001 11 09	704	0.3+	0.6−
1997 10 30	704	(4.2−	2.9−)	2001 10 24	704	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.5−
2001 10 14	333	0.3−	0.4−	2001 10 25	644	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.3−
2001 10 14	333	0.8+	0.6−	2001 10 25	644	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.5+	0.9−
2001 10 14	333	0.2−	0.7−	2001 10 25	644	0.3−	0.0	2001 11 12	704	0.3−	0.2+
2001 10 17	333	0.0	0.9−	2001 10 26	704	1.0−	0.9+	2001 11 12	704	0.4−	0.5+
2001 10 17	333	0.9−	0.2−	2001 10 26	704	0.9−	0.3−	2001 11 12	704	0.2−	0.5+
2001 10 17	333	0.6+	1.6−	2001 10 26	704	0.3−	0.5+	2001 11 12	704	0.4−	0.6+
2001 10 23	704	0.3−	1.9+	2001 10 27	699	0.5+	0.3+	2001 11 16	644	0.0	0.3−
2001 10 23	704	0.5+	1.5+	2001 10 27	699	0.3+	1.7+	2001 11 16	644	0.0	0.4−
2001 10 23	704	0.0	1.1+	2001 10 27	699	0.2+	0.4−	2001 11 16	644	0.2+	0.0

2001 TV$_{46}$ = 1997 WE$_{52}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	335.79839		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23360047	ω	107.09200		+0.44954739	−0.89283927	
a	2.6110804	Ω	316.16035		+0.80383304	+0.41768229	
e	0.1786695	i	2.25870		+0.38956333	+0.16846229	
P	4.22	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.2−	0.8+	2001 10 17	704	1.5−	0.2+	2001 11 15	608	0.2−	0.1−
1997 11 29	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	1.0−	0.0	2001 11 16	691	0.3+	0.2+
1997 11 29	704	1.2−	0.1+	2001 10 17	704	1.9−	0.2+	2001 11 16	691	0.3+	0.2+
1997 11 29	704	0.6−	0.3+	2001 10 17	704	1.8−	0.6+	2001 11 16	691	0.3+	0.3+
1997 11 29	704	1.7−	0.4−	2001 10 19	644	0.4+	0.5+	2001 11 17	704	0.3−	0.1−
1997 12 05	704	0.8+	0.0	2001 10 19	644	0.2+	0.6+	2001 11 17	704	0.2−	0.5−
1997 12 05	704	0.8+	0.9−	2001 10 19	644	0.4+	0.6+	2001 11 17	704	0.3−	0.1−
1997 12 05	704	1.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.5−	0.1+
1997 12 05	704	0.6+	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.2−	2001 11 17	704	0.6−	0.1−
1997 12 05	704	0.6+	0.6−	2001 10 21	704	0.5+	0.0	2001 11 17	644	0.4+	0.1−
2001 09 24	704	0.7+	0.7−	2001 10 21	704	0.5+	0.0	2001 11 17	644	0.0	0.2+
2001 09 24	704	0.5+	0.2−	2001 10 21	704	0.7+	0.2−	2001 11 17	644	0.4+	0.0
2001 09 24	704	0.8+	0.6−	2001 11 10	704	0.9+	0.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.2+
2001 09 24	704	0.5+	1.0−	2001 11 10	704	0.6+	0.6+	2001 11 19	704	0.5−	0.2−
2001 09 24	704	0.4+	0.3−	2001 11 10	644	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.2+	0.3−
2001 10 15	333	0.1−	0.5−	2001 11 10	704	0.6+	0.9+	2001 11 19	704	0.9−	0.2−
2001 10 15	333	1.1+	1.5−	2001 11 10	644	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.2+	0.2+
2001 10 15	333	0.0	1.0−	2001 11 10	704	0.4+	1.1+	2001 11 19	704	0.8−	0.1+
2001 10 16	333	0.3−	0.0	2001 11 10	644	0.3+	0.3+	2001 11 19	704	0.3+	0.5+
2001 10 16	333	0.2+	0.1−	2001 11 10	704	(2.1+	1.3+)	2001 11 19	704	0.9−	0.0
2001 10 16	333	0.5+	0.3−	2001 11 15	608	0.2−	0.4+	2001 11 19	704	0.3+	0.3+
2001 10 17	704	1.8−	0.6+	2001 11 15	608	0.4+	0.2−				

2001 TY$_{46}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	353.03785		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21338057	ω	216.91596		+0.56976271	−0.82157996	
a	2.7735296	Ω	198.37541		+0.76794349	+0.54067983	
e	0.0933727	i	3.53037		+0.29263159	+0.18075311	
P	4.62	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	688	0.4+	0.3−	2001 10 17	704	0.6−	0.5−	2001 10 24	704	1.2−	0.1−
1997 12 29	688	0.4−	0.4+	2001 10 17	333	1.7+	0.3−	2001 10 24	704	0.8−	0.1+
1999 04 09	691	0.0	0.4+	2001 10 17	333	0.3+	1.1−	2001 10 24	704	0.8−	0.4+
1999 04 09	691	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.9−	2001 10 24	704	0.7−	0.1−
1999 04 09	691	0.0	0.2+	2001 10 17	333	0.8+	0.6−	2001 10 26	704	0.5+	0.2+
2000 07 03	691	0.6+	0.4−	2001 10 17	704	0.4−	1.3−	2001 10 26	704	0.0	0.1+
2000 07 03	691	0.8+	0.3−	2001 10 22	704	0.1−	0.0	2001 10 26	704	0.5+	0.3+
2000 07 03	691	0.4+	0.3−	2001 10 22	704	0.3−	0.3−	2001 10 26	704	0.1−	0.3+
2000 08 01	704	0.1−	0.3+	2001 10 22	704	0.2−	0.1−	2001 10 26	704	0.7−	0.4+
2000 08 01	704	0.2−	1.5+	2001 10 22	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.7+	0.9+
2000 08 01	704	1.2−	0.8+	2001 10 22	704	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.5+
2000 08 01	704	0.4−	0.8−	2001 10 23	333	0.5−	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.3+
2001 08 29	644	0.2+	0.5+	2001 10 23	333	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	0.5+
2001 08 29	644	0.2−	0.5+	2001 10 23	333	0.1+	0.5−	2001 11 09	704	0.7+	0.8+
2001 08 29	644	0.1−	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.6+	2001 11 17	704	0.1−	0.3+
2001 10 15	333	0.7−	1.0−	2001 10 23	704	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.4+
2001 10 15	333	0.5−	0.9−	2001 10 23	704	0.1+	0.5+	2001 11 17	704	0.5+	0.6+
2001 10 15	333	0.9+	0.4−	2001 10 23	704	0.2+	0.8−	2001 11 17	704	0.4+	0.7+
2001 10 17	704	0.8−	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.5+	0.9+
2001 10 17	704	0.4+	1.4−	2001 10 24	704	0.5−	0.2+				

2001 TB$_{47}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	320.88763		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18167038	ω	281.68023		−0.14092859	−0.99001912	
a	3.0875451	Ω	176.42077		+0.91520498	−0.13071229	
e	0.1368189	i	1.03320		+0.37754334	−0.05269186	
P	5.43	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.6−	0.7−	2001 09 17	704	(1.0−	3.5+)	2001 10 23	704	0.2+	0.9−
1998 03 25	704	1.7−	1.1−	2001 09 21	333	0.6−	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.9−
1998 03 25	704	1.5+	1.8+	2001 09 21	333	0.8−	0.7+	2001 10 23	704	0.2−	1.2−
1998 03 25	704	0.7−	0.9+	2001 09 21	333	0.4−	0.0	2001 10 23	049	1.3−	0.6−
1998 03 29	704	1.3+	0.7+	2001 10 15	333	0.2−	0.4+	2001 10 23	049	1.5−	0.5−
1998 03 29	704	1.1+	0.3−	2001 10 15	333	0.6+	0.2−	2001 10 24	049	1.6−	0.7−
1998 03 29	704	0.6+	1.3−	2001 10 15	333	1.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.8+	1.3−
1998 03 29	704	0.4+	0.0	2001 10 17	333	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	0.6−
1998 04 20	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	333	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	1.0−
1998 04 20	704	1.9−	0.5−	2001 10 17	333	0.4−	0.5+	2001 10 24	704	0.5+	0.7−
1998 04 20	704	0.1+	0.8+	2001 10 21	333	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.8−
1998 04 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	333	0.4+	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	1.1+
1998 04 20	704	0.5−	0.8−	2001 10 21	333	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.3+	1.4+
2001 08 29	644	0.0	0.0	2001 10 21	333	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.7+	0.9+
2001 08 29	644	0.1+	0.0	2001 10 21	333	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.7+	1.2+
2001 08 29	644	0.0	0.1+	2001 10 21	333	1.4−	0.3−	2001 11 09	644	0.3−	0.3+
2001 09 14	644	0.4−	1.0+	2001 10 22	704	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.6+	1.7+
2001 09 14	644	0.4−	1.2+	2001 10 22	704	0.7+	0.2−	2001 11 09	644	0.3−	0.8+
2001 09 14	644	0.2−	0.8+	2001 10 22	704	0.2−	0.0	2001 11 09	644	0.2−	0.3+
2001 09 17	704	(0.9+	2.1−)	2001 10 22	704	0.0	0.3−	2001 11 20	732	0.5−	0.0
2001 09 17	704	0.5+	0.4−	2001 10 22	704	0.1+	0.2−	2001 11 20	732	0.4+	0.0
2001 09 17	704	0.4+	0.3−	2001 10 23	704	0.6+	1.1−	2001 11 20	732	0.3+	0.3+
2001 09 17	704	0.9+	0.3+	2001 10 23	704	0.0	1.4−				

2001 TD$_{47}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	22.72393		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24368952	ω	193.21900		+0.98030918		−0.19746638
a	2.5385057	Ω	178.16901		+0.18382232		+0.91075854
e	0.1688691	i	1.73887		+0.07213369		+0.36266500
P	4.04	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.2+	0.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.0	2001 10 26	704	0.3+	0.3−
1999 03 10	691	0.3+	0.1+	2001 10 22	704	0.3+	0.1+	2001 10 29	608	0.3−	0.5−
1999 03 10	691	0.2+	0.1+	2001 10 22	704	0.4−	0.6−	2001 10 29	608	0.7−	0.1+
1999 03 21	691	0.3−	0.2−	2001 10 22	704	0.1+	0.3+	2001 10 29	608	0.3−	1.1−
1999 03 21	691	0.0	0.3+	2001 10 23	333	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.3−
1999 03 21	691	0.1−	0.0	2001 10 23	333	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.2−
2001 10 15	333	0.7+	0.0	2001 10 23	333	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.1+	0.2−
2001 10 15	333	0.5+	0.2−	2001 10 23	704	0.4+	0.7+	2001 11 09	704	0.3−	0.1−
2001 10 17	704	0.2−	0.7−	2001 10 23	704	0.7−	0.4+	2001 11 09	704	0.3−	0.4−
2001 10 17	704	0.2−	1.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2001 11 15	644	0.1+	0.0
2001 10 17	333	0.5+	0.3−	2001 10 23	704	0.2+	0.9+	2001 11 15	644	0.0	0.5−
2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.6+	2001 11 15	644	0.0	0.4−
2001 10 17	333	1.0+	0.5−	2001 10 24	704	0.5−	0.7+	2001 11 16	644	0.1+	0.0
2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.7+	2001 11 16	644	0.1+	0.0
2001 10 17	333	0.5+	0.4−	2001 10 24	704	0.7−	0.7+	2001 11 16	644	0.2+	0.3+
2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.8−	1.1+	2001 11 17	704	0.5+	1.3−
2001 10 20	704	0.3−	0.6−	2001 10 25	644	0.2+	0.5+	2001 11 17	704	0.7+	1.0−
2001 10 20	704	0.7−	0.4−	2001 10 25	644	0.2+	0.6+	2001 11 17	704	0.5+	0.7−
2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 10 25	644	0.1+	0.4+	2001 11 19	699	0.6−	0.4+
2001 10 20	704	0.3−	1.0−	2001 10 26	704	0.0	0.0	2001 11 19	699	1.0−	0.4+
2001 10 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 26	704	0.5+	1.2−	2001 11 19	699	0.5+	0.6+
2001 10 22	704	0.2+	0.0	2001 10 26	704	0.6+	0.3−	2001 11 19	699	0.3+	0.8+

2001 TE$_{47}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	7.02574		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28506378	ω	274.13476		+0.95069088		−0.29372509
a	2.2865184	Ω	102.96839		+0.30928418		+0.87405560
e	0.1221484	i	5.86397		+0.02302503		+0.38697852
P	3.46	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.0	1.0+	2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 10 16	704	0.2+	0.2+
1998 12 17	704	1.2+	0.7−	2001 09 16	704	1.1+	0.4−	2001 10 16	704	0.2−	0.2+
1998 12 17	704	(2.2+	2.4−)	2001 09 16	704	0.5+	0.6−	2001 10 16	704	0.6−	0.7+
1998 12 17	704	0.1−	0.4+	2001 09 17	644	0.4−	0.5+	2001 10 16	704	0.2−	0.3+
1998 12 17	704	(3.7−	0.1−)	2001 09 17	699	0.1−	0.5+	2001 10 16	704	0.1−	0.4+
1999 01 16	704	0.3−	1.7−	2001 09 17	644	0.0	0.1+	2001 10 16	209	0.3−	0.6−
1999 01 16	704	0.4+	0.8+	2001 09 17	699	0.4−	0.2−	2001 10 16	209	0.3−	0.5−
1999 01 16	704	1.0−	1.0+	2001 09 17	644	0.0	0.5+	2001 10 16	209	0.4−	0.5−
1999 01 16	704	(8.4−	0.4−)	2001 09 17	699	0.8−	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.0
2001 08 27	644	0.3−	0.4+	2001 09 17	699	0.5−	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.0
2001 08 27	644	0.3−	0.3+	2001 09 27	644	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.2+
2001 08 27	644	0.2−	0.3+	2001 09 27	644	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.7+	0.2+
2001 09 09	683	0.3+	0.8+	2001 09 27	644	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.1+
2001 09 09	683	0.6+	0.6−	2001 10 14	209	0.5+	0.4−	2001 11 15	644	0.2+	0.2−
2001 09 09	683	(0.8+	2.1−)	2001 10 15	209	0.0	0.4−	2001 11 15	644	0.3+	0.8−
2001 09 16	704	0.3+	0.6+	2001 10 15	209	0.1+	0.4−	2001 11 15	644	0.1−	0.2−

2001 TN$_{47}$ = 1999 GG$_{45}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	252.16701		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23709187	ω	44.52207		−0.89046090		−0.43530407
a	2.5853833	Ω	109.24771		+0.36842916		−0.86070715
e	0.1775744	i	8.07555		+0.26709423		−0.26399537
P	4.16	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.7−	0.0	1999 05 12	704	1.8+	0.2−	2001 10 16	704	0.5−	1.8−
1999 04 12	704	0.1+	0.7−	1999 05 12	704	1.2−	0.2+	2001 10 16	209	0.0	0.4−
1999 04 12	704	0.3+	0.6+	1999 05 12	704	0.3−	0.8−	2001 10 16	209	0.0	0.2−
1999 04 12	704	0.5+	0.1+	2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	209	0.2+	0.3−
1999 04 12	704	1.2−	0.3+	2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.1+
1999 04 16	704	0.4−	0.1+	2001 09 16	704	0.9+	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.1+
1999 04 16	704	0.9−	0.4+	2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.3+
1999 04 16	704	1.0+	0.0	2001 10 14	209	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.1+
1999 04 16	704	0.1+	0.5−	2001 10 15	209	0.3+	0.3−	2001 10 20	704	0.5+	0.1+
1999 04 16	704	0.7+	0.1−	2001 10 15	209	0.0	0.2−	2001 10 23	644	0.2+	0.8+
1999 05 12	704	0.5−	0.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.6−	2001 10 23	644	0.3+	0.8+
1999 05 12	704	0.7+	0.2+	2001 10 16	704	0.7−	0.1−	2001 10 23	644	0.3+	0.6+

2001 TA$_{49}$ = 2000 EO$_{182}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	148.15223		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37792100	ω	231.94053		−0.46105742		+0.88467899
a	1.8946778	Ω	11.24477		−0.66198693		−0.29108428
e	0.0511694	i	20.74118		−0.59093092		−0.36416072
P	2.61	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.4−	0.3+	2001 10 15	704	1.2−	0.2+	2001 10 27	644	0.2−	0.1−
2000 03 04	704	1.0+	0.1−	2001 10 15	704	0.2−	0.4−	2001 10 27	704	0.4+	0.8+
2000 03 04	704	1.3+	0.3−	2001 10 15	704	0.2−	0.4−	2001 10 27	704	0.9−	0.1−
2000 03 04	704	0.4+	0.6−	2001 10 18	704	0.5−	0.7−	2001 10 27	704	0.7+	0.1−
2000 03 04	704	0.3+	0.1+	2001 10 18	704	0.1−	1.0−	2001 11 11	704	0.2−	0.1−
2000 03 12	704	0.2−	0.6−	2001 10 18	704	0.2−	0.4−	2001 11 11	704	0.8+	0.2−
2000 03 12	704	1.2−	0.3+	2001 10 27	704	0.3+	1.3+	2001 11 11	704	0.0	0.4−
2000 03 12	704	0.4−	0.3+	2001 10 27	644	0.3−	0.1−	2001 11 11	704	1.0+	0.5+
2000 03 12	704	0.8−	0.6+	2001 10 27	704	0.6+	1.0+	2001 11 11	704	0.6+	0.5+
2001 10 15	704	(2.6−	2.0−)	2001 10 27	644	0.5−	0.2−				

2001 TB$_{49}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	304.65922		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27753810	ω	5.52566		−0.53284325		−0.74551593
a	2.3276677	Ω	117.29554		+0.75810922		−0.63075871
e	0.2311980	i	26.77698		+0.37596340		+0.21528920
P	3.55	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 04	699	0.1+	1.4+	2001 10 15	704	0.5+	0.1−	2001 10 30	608	0.4+	0.6+
2000 07 04	699	0.7+	0.3−	2001 10 15	704	0.2+	0.1−	2001 11 06	704	0.4−	0.2+
2000 07 04	699	0.0	0.1+	2001 10 15	704	0.3+	0.1+	2001 11 06	704	0.4−	0.4+
2000 07 04	699	0.4+	1.0−	2001 10 15	704	0.3−	0.1+	2001 11 06	704	0.1+	0.3+
2000 07 07	704	0.1+	0.4+	2001 10 15	704	0.2+	0.3−	2001 11 06	704	0.1−	0.6−
2000 07 07	704	0.5−	0.0	2001 10 18	704	0.9−	0.6−	2001 11 06	704	0.4−	0.2+
2000 07 07	704	0.2−	0.0	2001 10 18	704	0.3−	0.4−	2001 11 07	704	0.2−	0.0
2000 07 07	704	0.7−	0.5−	2001 10 18	704	0.9−	0.2−	2001 11 07	704	0.3+	0.5−
2000 08 02	704	0.2−	0.2+	2001 10 18	704	1.5−	1.1−	2001 11 07	704	0.1+	0.1−
2000 08 02	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	608	0.4+	0.7+	2001 11 07	704	1.0+	0.4−
2000 08 02	704	1.0+	0.2+	2001 10 20	608	0.3+	0.3+	2001 11 07	704	0.1−	0.6+
2000 09 02	704	0.1+	0.3−	2001 10 20	608	0.5+	0.3+	2001 11 12	608	0.1+	0.2−
2000 09 02	704	0.9+	0.5−	2001 10 30	608	0.5+	0.6+	2001 11 12	608	0.0	0.2−
2000 09 02	704	2.0−	0.3+	2001 10 30	608	0.6+	0.5+	2001 11 12	608	0.1−	0.0

2001 TC$_{49}$ = 2000 QF$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	5.32996		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19643705	ω	232.76326	+0.65135206		−0.75877238	
a	2.9308063	Ω	176.59061	+0.70749166		+0.60626458	
e	0.1078284	i	2.14749	+0.27421899		+0.23813386	
P	5.02	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.4+	0.2+	2001 10 18	333	0.1−	1.0+	2001 10 24	704	0.3+	1.3−
2000 08 24	704	0.5−	0.5+	2001 10 18	333	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	0.2−
2000 08 24	704	0.1−	0.2+	2001 10 18	333	1.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.8−
2000 08 24	704	0.3+	0.1−	2001 10 20	333	0.2+	1.0+	2001 11 09	704	0.1+	0.5−
2000 08 24	704	0.6−	0.1+	2001 10 20	333	0.3+	0.6+	2001 11 09	704	0.0	0.2+
2000 08 26	704	0.5−	0.3−	2001 10 20	333	0.7+	0.9+	2001 11 09	704	0.6+	0.0
2000 08 26	704	0.9+	0.1−	2001 10 23	704	0.5−	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.4−
2000 08 26	704	0.1+	0.5−	2001 10 23	704	0.6−	0.7+	2001 11 09	704	0.4+	0.4−
2000 08 26	704	0.0	0.2−	2001 10 23	704	1.2−	0.2+	2001 11 12	704	0.4+	0.2−
2001 10 14	333	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	1.4−	0.1−	2001 11 12	704	0.7−	0.1−
2001 10 14	333	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.4−	2001 11 12	704	0.0	0.1+
2001 10 14	333	0.4−	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.6−				

2001 TH$_{49}$ = 2000 KB$_{19}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	358.15442		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27414626	ω	139.81080	+0.84685682		−0.52235827	
a	2.3468275	Ω	251.95017	+0.45699175		+0.81080926	
e	0.1098875	i	6.02984	+0.27201482		+0.26406472	
P	3.60	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.3+	0.3+	2001 10 18	333	0.1−	0.6+	2001 10 28	704	0.6−	0.9+
2000 05 28	704	0.1−	0.4−	2001 10 18	704	0.8+	0.3−	2001 10 28	704	0.2−	0.2−
2000 05 28	704	0.3−	0.1+	2001 10 18	333	0.4−	0.2+	2001 10 28	704	0.2+	0.1+
2000 05 28	704	0.1−	0.5−	2001 10 18	333	0.3−	0.2+	2001 10 28	704	0.1+	0.1+
2000 05 28	704	0.2+	0.4−	2001 10 18	704	0.3+	0.6+	2001 10 28	704	0.6+	0.4+
2000 05 29	704	0.0	0.4+	2001 10 18	333	0.5−	1.1−	2001 11 15	608	0.3−	1.2+
2000 05 29	704	0.6−	0.6+	2001 10 18	333	0.9+	0.6+	2001 11 15	608	0.5−	1.5+
2000 05 29	704	0.7+	0.3−	2001 10 18	704	0.1+	0.4+	2001 11 15	608	0.0	1.1+
2000 05 29	704	0.1−	0.3+	2001 10 18	704	1.0+	0.3−	2001 11 17	704	0.6+	0.9−
2001 10 13	699	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.7−	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.7−
2001 10 13	699	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.7−	0.2+	2001 11 17	704	0.4+	0.9−
2001 10 13	699	0.6+	0.3+	2001 10 21	704	0.9−	0.2−	2001 11 17	704	0.6+	1.3−
2001 10 13	699	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.1+	1.3−
2001 10 15	333	0.1+	0.6−	2001 10 21	704	0.4−	0.2−	2001 11 17	644	0.0	0.4+
2001 10 15	333	0.1−	0.2+	2001 10 23	333	0.7−	0.3−	2001 11 17	644	0.1−	0.5+
2001 10 15	333	0.3+	0.4−	2001 10 23	333	0.3−	0.7−	2001 11 17	644	0.1−	0.4+
2001 10 18	333	0.4+	0.8−	2001 10 23	333	0.3−	0.4−				

2001 TN$_{49}$ = 1997 RU$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	22.47755		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26760343	ω	172.13327	+0.99160367		−0.12873359	
a	2.3849261	Ω	195.27942	+0.11597121		+0.92717006	
e	0.1991623	i	2.66222	+0.05720872		+0.35182856	
P	3.68	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 09 03	910	0.3+	0.1−	2001 10 18	644	0.7−	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.6−
1997 09 03	910	0.2+	0.3−	2001 10 18	644	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.0
1997 09 03	910	0.0	0.1−	2001 10 22	704	1.5−	1.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.3−
1997 09 05	910	0.1−	0.3+	2001 10 22	704	0.9+	0.4−	2001 11 09	704	0.4−	0.3+
1997 09 05	910	0.2−	0.3+	2001 10 22	704	1.0+	1.9−	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
1997 09 05	910	0.3−	0.1+	2001 10 22	704	0.8+	0.1+	2001 11 09	704	0.7−	0.4+
2001 10 15	333	0.9−	0.2−	2001 10 23	333	1.0+	0.4+	2001 11 09	704	0.4−	0.1−
2001 10 15	333	0.3−	0.8−	2001 10 23	333	0.2−	0.8−	2001 11 09	704	0.2−	0.1−
2001 10 15	333	0.4+	0.5−	2001 10 23	704	0.5+	0.6+	2001 11 15	644	0.2+	0.5−
2001 10 17	704	0.9−	0.2+	2001 10 23	333	0.4−	0.4−	2001 11 15	644	0.2−	0.1+
2001 10 17	704	0.5+	1.3+	2001 10 23	704	0.9+	0.1+	2001 11 15	644	0.1−	0.4+
2001 10 17	704	0.1+	1.0+	2001 10 23	704	0.8+	0.3+	2001 11 17	704	0.6+	0.5+
2001 10 18	333	2.0−	0.4+	2001 10 23	704	1.3+	0.5+	2001 11 17	704	0.3−	0.1−
2001 10 18	333	0.4+	0.9−	2001 10 23	704	0.8+	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.0
2001 10 18	333	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.1+				
2001 10 18	644	0.6−	0.6+	2001 10 24	704	0.4+	0.2+				

2001 TO$_{49}$ = 1978 WD$_{7}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	75.76296		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21396421	ω	258.03484	+0.78302970		+0.58858890	
a	2.7684836	Ω	65.57726	−0.44920286		+0.75874265	
e	0.1459974	i	12.75753	−0.43021073		+0.27905679	
P	4.61	H	14.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.9+	2001 11 09	704	0.0	0.6−
1978 11 30	675	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.7−	0.5+	2001 11 09	704	0.7+	0.4−
2001 10 15	333	0.6+	0.5−	2001 10 26	704	0.6+	1.0+	2001 11 12	704	1.0−	0.9+
2001 10 15	333	0.6+	1.0−	2001 10 26	704	1.2−	0.2+	2001 11 12	704	0.6+	0.6+
2001 10 18	333	0.2−	0.5−	2001 10 26	704	0.4+	1.0−	2001 11 12	704	0.2−	1.1+
2001 10 18	333	0.5−	0.6−	2001 10 26	704	0.7+	2.2+	2001 11 12	704	0.2+	0.5−
2001 10 18	333	0.3−	0.1+	2001 10 26	704	0.2+	1.4+	2001 11 16	691	0.1−	0.3−
2001 10 24	704	0.3−	0.7−	2001 11 09	704	0.6−	0.2−	2001 11 16	691	0.0	0.3−
2001 10 24	704	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.5+	0.6−	2001 11 16	691	0.1+	0.7−
2001 10 24	704	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	0.1+	0.1−				

2001 TR$_{49}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	271.99616		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22354653	ω	328.03323	−0.96147083		−0.27295995	
a	2.6887933	Ω	196.22306	+0.27036616		−0.91738835	
e	0.1628307	i	6.71347	+0.04975917		−0.28964027	
P	4.41	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.0	0.5−	2000 09 24	691	1.4−	0.0	2001 10 18	333	0.1+	0.2+
1999 06 14	704	0.9−	0.2+	2000 09 24	691	1.4−	0.1−	2001 11 12	704	0.5+	0.9+
1999 06 14	704	0.3+	0.8−	2000 09 24	704	0.4+	0.5−	2001 11 12	704	0.6+	0.3−
1999 06 14	704	1.1−	2.2+	2000 09 24	704	0.5+	0.2−	2001 11 12	704	0.1−	0.5+
1999 07 13	704	0.2+	0.6+	2000 09 24	704	0.7+	0.2+	2001 11 12	704	0.3+	0.5−
1999 07 13	704	0.6+	0.4+	2000 09 24	704	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	0.5−	0.4−
1999 07 13	704	0.9+	0.0	2001 10 15	333	0.3−	0.2−	2001 11 12	704	0.1−	0.3−
1999 07 13	704	1.1+	1.3−	2001 10 15	333	0.2+	0.2−	2001 11 12	704	0.4+	0.3−
1999 07 13	704	1.0−	0.5−	2001 10 15	333	0.9−	0.2−	2001 11 12	704	0.0	1.5+
2000 08 31	704	0.7−	0.1−	2001 10 17	704	0.8+	0.5+	2001 11 12	704	0.1+	0.1−
2000 08 31	704	0.6+	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.4−	2001 11 17	704	0.4+	1.2+
2000 08 31	704	1.4+	1.0+	2001 10 17	704	0.5−	0.8−	2001 11 17	704	0.3+	0.1−
2000 08 31	704	0.5+	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.5−	2001 11 17	704	0.1+	0.2−
2000 08 31	704	1.0+	0.2+	2001 10 18	333	0.1−	0.4−	2001 11 17	704	0.3−	0.1+
2000 09 24	691	1.3−	0.0	2001 10 18	333	1.0−	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.3−

2001 TT$_{49}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	347.25691		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23084996	ω	354.59789	+0.80786100		−0.56725250	
a	2.6317796	Ω	41.33429	+0.54940405		+0.62656882	
e	0.1621595	i	14.01575	+0.21334429		+0.53444935	
P	4.27	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 03 08	691	0.1−	0.1−	2001 10 16	644	0.3+	0.0	2001 10 22	704	0.1+	0.2+
1995 03 08	691	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2001 10 22	704	0.7+	1.6+
1995 03 08	691	0.5−	0.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.9−	0.5−
1995 04 26	691	0.4+	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	1.1−	0.3−
1995 04 26	691	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	0.2−
1995 04 26	691	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.7+	2001 10 24	704	0.9−	0.3−
2001 10 11	704	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	1.7−
2001 10 11	704	0.6+	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	644	0.0	0.1−
2001 10 11	704	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	644	0.0	0.2+
2001 10 11	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.6−	0.1+	2001 10 24	644	0.1−	0.2−
2001 10 11	704	0.7+	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	644	0.0	0.1+
2001 10 14	608	0.0	0.1+	2001 10 19	699	0.1+	0.3−	2001 10 24	644	0.0	0.2−
2001 10 14	608	0.1−	0.1+	2001 10 19	699	0.5+	0.1−	2001 10 24	644	0.0	0.1+
2001 10 14	608	0.1−	0.1+	2001 10 19	699	0.3+	0.1+	2001 11 08	644	0.2+	0.2+
2001 10 16	704	0.4+	0.4−	2001 10 19	699	0.5+	0.3−	2001 11 08	644	0.3+	0.2+
2001 10 16	704	0.2+	0.4−	2001 10 20	704	0.1+	0.1−	2001 11 08	644	0.3+	0.2+
2001 10 16	704	0.3+	0.3−	2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2001 11 15	644	0.3−	0.0
2001 10 16	704	0.3+	0.3−	2001 10 20	704	0.3−	0.0	2001 11 15	644	0.1−	0.0
2001 10 16	644	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.6−	0.1+	2001 11 15	644	0.1−	0.3−
2001 10 16	704	0.8+	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.0				
2001 10 16	644	0.1+	0.1−	2001 10 22	704	0.1−	0.2−				

2001 TW$_{49}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	8.62944		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20341261	ω	56.96436		+0.99987080		−0.00574575
a	2.8634140	Ω	303.36064		−0.00085785		+0.91352524
e	0.0782095	i	1.02987		+0.01605116		+0.40674147
P	4.85	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.4−	0.1−	2001 09 16	704	0.6−	0.2−	2001 10 16	704	0.6−	0.6+
1999 03 10	691	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	1.7−	1.0+
1999 03 10	691	0.5−	0.1−	2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 18	644	0.5+	0.3+
1999 03 19	691	0.2+	0.3−	2001 09 20	704	0.3−	0.6+	2001 10 18	644	0.6+	0.6+
1999 03 19	691	0.4+	0.3+	2001 09 20	704	0.9+	0.6+	2001 10 18	644	0.1+	0.1+
1999 03 19	691	0.3+	0.0	2001 09 20	704	0.3−	0.7+	2001 10 19	704	0.1+	0.0
2001 08 27	644	0.3−	0.0	2001 09 24	704	0.1−	0.3−	2001 10 19	704	0.0	0.0
2001 08 27	644	0.0	0.1+	2001 09 24	704	0.5−	0.8−	2001 10 19	704	0.5+	0.4−
2001 08 27	644	0.0	0.2+	2001 09 24	704	0.1+	0.8−	2001 10 21	704	0.2+	0.1−
2001 09 10	699	0.6+	0.3+	2001 09 24	704	0.5−	0.6−	2001 10 21	704	0.2+	0.1+
2001 09 10	699	0.3−	0.1−	2001 09 24	704	0.3−	0.5−	2001 10 21	704	0.3+	0.1−
2001 09 10	699	0.6+	0.0	2001 10 13	704	0.1+	1.0+	2001 10 21	704	0.4+	0.1+
2001 09 10	699	0.5+	0.0	2001 10 13	704	0.3+	0.5+	2001 10 21	704	1.0+	0.1+
2001 09 16	644	0.0	0.7−	2001 10 13	704	0.1+	1.0−	2001 10 25	644	1.5+	0.4−
2001 09 16	644	0.3+	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.3+	2001 10 25	644	0.4−	0.1−
2001 09 16	644	0.7+	0.3−	2001 10 13	704	0.5+	0.8−	2001 10 25	644	0.1+	0.1−
2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	1.8−	0.5−	2001 11 18	291	0.1−	0.2+
2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	1.6−	0.3+	2001 11 18	291	0.3−	0.0
2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.8−	0.5−	2001 11 18	291	0.2+	0.2−

2001 TY$_{49}$ = 2001 RK$_{94}$ = 2000 GM$_{183}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	36.30146		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27834448	ω	332.96776		+0.78894548		+0.61440446
a	2.3231699	Ω	349.11121		−0.55531555		+0.70701492
e	0.2284726	i	2.57790		−0.26303930		+0.35019574
P	3.54	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	691	0.0	0.1+	2001 09 18	699	0.0	1.3+	2001 10 15	608	0.2+	0.3−
2000 04 03	691	0.1−	0.1−	2001 09 19	691	0.4−	0.1+	2001 10 15	608	0.0	0.1−
2000 04 03	691	0.7+	0.9+	2001 09 19	691	0.4−	0.0	2001 10 15	608	0.1−	0.9−
2000 04 10	695	0.1−	0.2+	2001 09 19	691	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.6+
2000 04 10	695	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 10 16	704	0.4+	0.0
2001 09 11	333	0.7+	1.5−	2001 09 20	704	0.5−	0.2+	2001 10 16	704	0.0	0.2+
2001 09 11	333	0.9+	1.9−	2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2001 10 16	704	0.7+	0.4+
2001 09 11	699	0.2−	0.5+	2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 10 18	644	0.0	0.2+
2001 09 11	699	0.3+	0.3−	2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 10 18	644	0.1+	0.1+
2001 09 11	699	0.1−	0.3+	2001 10 11	644	0.0	0.9−	2001 10 18	644	0.1−	0.1+
2001 09 11	699	0.2+	0.3−	2001 10 11	644	0.0	0.7−	2001 10 21	704	0.5−	0.3−
2001 09 14	644	1.2−	0.4+	2001 10 11	644	0.1−	0.9−	2001 10 21	704	0.7−	0.4−
2001 09 14	644	0.8−	0.7+	2001 10 13	704	1.2+	0.8+	2001 10 21	704	0.5−	0.5−
2001 09 14	644	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	0.6+	0.2+	2001 10 21	704	1.3−	0.6−
2001 09 18	699	0.9+	0.6+	2001 10 13	704	0.5+	0.8+	2001 10 21	704	0.2−	0.2−
2001 09 18	699	0.2−	0.9+	2001 10 13	704	0.2−	0.8+				
2001 09 18	699	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.9+	0.7+				

2001 TA$_{50}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	170.97909		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23573413	ω	304.65731		−0.95004926		+0.30889447
a	2.5953010	Ω	253.37091		−0.26894605		−0.88280841
e	0.2147881	i	2.66887		−0.15834910		−0.35388348
P	4.18	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.4−	0.8−	2000 06 07	704	0.2−	0.2+	2001 10 16	704	(1.3−	2.2−)
1998 12 15	704	1.3+	0.7−	2001 09 18	333	0.9+	0.3+	2001 10 16	704	1.0−	0.2+
1998 12 15	704	0.5−	0.6−	2001 09 18	333	0.8+	0.8+	2001 10 16	704	1.1−	0.6−
1998 12 15	704	(6.5−	0.2−)	2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 18	644	0.3+	0.5+
1999 01 20	704	0.8−	1.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 10 18	644	0.4+	0.2+
1999 01 20	704	0.3−	0.9+	2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2001 10 18	644	0.1−	0.4+
1999 01 20	704	0.5+	0.3+	2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.0
1999 01 20	704	1.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.6+	0.5−	2001 10 21	704	0.4+	0.4+
1999 01 20	704	0.1−	0.7−	2001 10 13	704	0.7+	1.5−	2001 10 21	704	0.1+	0.7+
2000 06 07	704	0.3−	0.5+	2001 10 13	704	0.2−	0.9−	2001 10 21	704	0.1−	0.8+
2000 06 07	704	0.5−	0.6−	2001 10 13	704	0.3+	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	0.7+
2000 06 07	704	1.1+	0.5−	2001 10 16	704	1.0−	1.4−				

2001 TC$_{50}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	318.70167		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17661301	ω	29.08216		+0.38433299		−0.91247617
a	3.1462092	Ω	38.79443		+0.79782282		+0.25183534
e	0.1401549	i	12.93720		+0.46450717		+0.32243789
P	5.58	H	13.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.5+	0.1−	2001 10 16	704	0.7−	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.3−
1998 02 26	566	0.3+	0.5−	2001 10 16	704	0.2−	1.0−	2001 10 24	704	0.5+	0.1+
1998 02 26	566	0.7+	0.1+	2001 10 16	644	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.3−
1998 03 25	704	1.6−	1.6−	2001 10 16	704	0.5−	0.5−	2001 10 24	644	0.1+	0.1+
1998 03 25	704	0.0	1.1+	2001 10 16	644	0.4+	0.0	2001 10 24	644	0.3+	0.2+
1998 03 25	704	0.8+	0.1+	2001 10 16	704	0.5−	0.4−	2001 10 24	644	0.2+	0.1+
1998 03 25	704	0.4−	0.9+	2001 10 16	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.8+
1998 03 25	704	0.3−	0.0	2001 10 16	644	0.4+	0.2+	2001 11 09	704	1.4−	0.6−
2001 10 13	704	0.2+	0.0	2001 10 19	699	0.3+	0.7−	2001 11 09	704	0.2+	0.0
2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 10 19	699	0.3+	0.3+	2001 11 09	704	1.4+	0.8+
2001 10 13	704	0.1−	0.0	2001 10 19	699	0.1−	0.0	2001 11 18	704	(2.4+	0.3+)
2001 10 13	704	0.1−	0.0	2001 10 19	699	0.2−	0.0	2001 11 18	704	0.3+	0.6−
2001 10 13	704	1.9−	0.1+	2001 10 24	704	0.6+	1.3+	2001 11 18	704	0.7+	0.1+

2001 TM$_{50}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	84.78370		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26460768	ω	121.72508	+0.41600148		+0.90913506	
a	2.4028929	Ω	172.76817	−0.87951643		+0.40794674	
e	0.0176469	i	9.32671	−0.23107057		+0.08398158	
P	3.72	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.1+	0.4−	2000 07 05	699	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.8+	0.9+
2000 05 05	704	1.3+	0.4+	2001 08 18	699	0.8−	0.2−	2001 10 16	644	0.2−	0.9−
2000 05 05	704	0.7−	0.9−	2001 08 18	699	1.5+	0.4−	2001 10 16	704	1.1+	1.0+
2000 05 05	704	0.2−	0.6−	2001 08 18	699	0.3+	0.4+	2001 10 16	644	0.3−	0.8−
2000 05 27	704	0.2−	0.3+	2001 08 18	699	0.0	1.1+	2001 10 16	704	1.5+	1.4+
2000 05 27	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	1.4−	0.5−	2001 10 16	644	0.3−	0.7−
2000 05 27	704	0.5−	0.2−	2001 10 13	704	0.2+	1.0−	2001 10 22	704	0.6−	0.1+
2000 05 27	704	0.1−	0.5−	2001 10 13	704	0.6−	0.6−	2001 10 22	704	0.3−	0.1−
2000 05 27	704	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.6−	0.6−	2001 10 22	704	0.2−	0.7+
2000 07 05	699	0.2−	0.8+	2001 10 13	704	1.8−	1.7−	2001 10 22	704	0.1−	0.5−
2000 07 05	699	0.5−	0.3+	2001 10 16	704	1.2+	0.7+				
2000 07 05	699	1.3+	0.7+	2001 10 16	704	0.9+	1.0+				

2001 TO$_{50}$ = 3433 T-3

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	23.42061		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24612029	ω	326.43664	+0.95756009		+0.27058219	
a	2.5217640	Ω	18.64733	−0.14408013		+0.74777878	
e	0.1627778	i	18.09643	−0.24963891		+0.60631029	
P	4.00	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.5−	2.3+	2001 10 13	704	0.8+	0.6−	2001 10 17	644	1.3−	0.5+
1977 10 11	675	1.7−	1.0+	2001 10 13	699	0.8+	0.8−	2001 10 17	644	1.2−	0.7+
1977 10 12	675	1.4+	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	0.2−	2001 10 17	644	0.9−	0.4+
1977 10 12	675	0.3+	0.7+	2001 10 13	704	1.1+	0.1−	2001 10 17	644	1.7−	1.3+
1977 10 16	675	0.8+	0.9−	2001 10 16	704	0.1−	0.5−	2001 10 20	704	0.8+	0.1+
1977 10 16	675	0.6+	1.5−	2001 10 16	704	0.6−	0.1−	2001 10 20	704	0.8+	0.1+
1977 10 17	675	1.3+	2.0−	2001 10 16	704	0.4−	0.8−	2001 10 20	704	0.8+	0.2+
1977 10 17	675	1.0+	1.1−	2001 10 16	704	0.4+	1.1+	2001 10 20	704	0.7+	0.1+
1977 10 21	675	1.3−	0.9−	2001 10 16	704	0.3+	1.3+	2001 10 20	704	0.8+	0.0
2001 10 13	699	0.5+	0.2−	2001 10 17	644	0.5−	0.6−	2001 11 10	704	1.8−	0.4−
2001 10 13	699	0.4+	0.1−	2001 10 17	644	1.5−	0.9+	2001 11 10	704	0.3−	0.6+
2001 10 13	704	1.3+	0.0	2001 10 17	644	0.5−	0.7−	2001 11 10	704	0.4−	0.1+
2001 10 13	699	0.2+	0.9+	2001 10 17	644	1.5−	0.7+				
2001 10 13	704	0.9+	0.8−	2001 10 17	644	0.7−	0.6−				

2001 TR$_{50}$ = 1997 LU$_6$ = 1998 XU$_{13}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	63.96716		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.30108608	ω	109.46654	+0.57274781		+0.81969336	
a	2.2046633	Ω	195.48327	−0.76277939		+0.52939126	
e	0.0944454	i	1.70038	−0.30021251		+0.21874116	
P	3.27	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 06 07	809	1.4+	1.0+	2001 09 20	704	(2.3−	1.5+)	2001 10 16	704	0.2+	0.4+
1997 06 07	809	0.5+	1.7+	2001 09 20	704	0.4−	0.4−	2001 10 16	691	0.3+	0.6−
1997 06 07	809	0.7+	1.7+	2001 09 21	704	0.9−	0.2−	2001 10 16	704	0.0	0.5+
1997 06 08	809	0.6−	1.4−	2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2001 10 17	644	0.4+	0.9+
1997 06 08	809	1.1−	0.6−	2001 09 21	704	0.7−	0.2+	2001 10 17	644	0.3+	1.0+
1997 06 08	809	0.4−	0.7−	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2001 10 17	644	0.4+	0.8+
1998 12 13	691	0.4−	0.3−	2001 10 13	699	0.3+	0.1+	2001 10 18	644	0.1+	0.3−
1998 12 13	691	0.6−	0.3−	2001 10 13	699	0.2−	0.1+	2001 10 18	644	0.2+	0.3−
1998 12 13	691	0.8−	0.4−	2001 10 13	704	0.3−	1.0+	2001 10 18	644	0.3−	0.2−
1998 12 15	910	0.3−	0.5+	2001 10 13	699	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.8−	0.5+
1998 12 15	910	0.2+	1.2+	2001 10 13	704	0.8+	0.9−	2001 10 21	704	1.0−	0.4+
1998 12 15	910	0.1+	1.0+	2001 10 13	704	0.5−	0.5+	2001 10 21	704	0.6−	0.7+
1998 12 16	910	0.6+	0.0	2001 10 13	699	0.7+	0.4+	2001 10 21	704	0.7−	0.1+
1998 12 16	910	0.6+	0.1−	2001 10 13	704	0.8+	0.0	2001 10 21	704	0.7−	0.0
1998 12 16	910	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.4−	2001 10 24	704	0.8+	0.0
2001 09 19	691	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.8−	0.4−	2001 10 24	704	0.7+	1.1−
2001 09 19	691	0.1+	0.4−	2001 10 16	691	0.5+	0.3−	2001 10 24	704	0.7+	1.2−
2001 09 19	691	0.1+	0.2−	2001 10 16	704	0.7+	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.8−
2001 09 20	704	(2.5−	0.7+)	2001 10 16	691	0.6+	0.1−				
2001 09 20	704	(2.8−	2.5+)	2001 10 16	704	0.3−	0.6+				

2001 TZ$_{50}$ = 1993 FF$_{77}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	285.74406		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.30028397	ω	96.26212	−0.34029525		−0.94020033	
a	2.2085875	Ω	13.66131	+0.83582922		−0.30971049	
e	0.1367338	i	3.62089	+0.43080002		−0.14178419	
P	3.28	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.4−	0.8+	2001 09 19	691	0.6+	0.1+	2001 10 15	291	0.5−	0.4+
1993 03 22	809	1.4+	1.1+	2001 09 20	704	1.1+	0.1−	2001 10 15	291	0.1−	0.4+
2001 08 27	699	1.0+	0.6+	2001 09 20	704	0.6+	0.8−	2001 10 16	704	0.2−	0.4+
2001 08 27	699	0.3−	0.8−	2001 09 20	704	0.3+	0.5−	2001 10 16	704	0.0	0.2+
2001 08 27	699	1.3−	1.4+	2001 09 20	704	0.5−	0.5+	2001 10 16	704	0.0	0.6+
2001 08 27	699	0.7−	0.2+	2001 10 13	704	0.4+	0.3−	2001 10 16	704	1.6−	0.2+
2001 09 15	644	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	0.7+	0.2−	2001 10 16	704	0.3−	0.4+
2001 09 15	644	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.4+
2001 09 15	644	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	0.4+	0.6−	2001 10 21	704	0.1+	0.5+
2001 09 17	704	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.3+	0.6−	2001 10 21	704	0.1+	0.3+
2001 09 17	704	0.5−	0.1+	2001 10 14	699	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.4+
2001 09 17	704	0.1+	0.3−	2001 10 14	699	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.5+
2001 09 17	704	0.2−	0.1−	2001 10 14	699	0.5−	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.8−
2001 09 19	691	0.4+	0.0	2001 10 14	699	0.8−	0.6−	2001 11 09	704	0.7+	0.4−
2001 09 19	691	0.4+	0.2+	2001 10 15	291	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.7+	0.0

2001 TH$_{51}$ = 1999 CR$_{25}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	321.82354		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28205324	ω	0.65552	+0.21347071		−0.97528899	
a	2.3027599	Ω	77.01978	+0.89606750		+0.17224607	
e	0.1620182	i	3.34961	+0.38922139		+0.13835708	
P	3.49	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.3+	0.1−
1999 02 10	704	1.2−	0.5+	2001 10 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	0.5+	0.1−
1999 02 10	704	0.8−	1.4−	2001 10 16	704	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.5+	0.2−
1999 02 10	704	1.7+	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2001 10 24	691	0.2−	0.1−
1999 02 13	704	0.3−	0.9−	2001 10 20	704	0.5−	0.0	2001 10 24	691	0.1−	0.2−
1999 02 13	704	1.7+	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.0	2001 10 24	691	0.1−	0.3−
1999 02 13	704	1.2−	1.7+	2001 10 20	704	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	0.8−	0.5−
2001 10 13	704	0.9−	0.9+	2001 10 20	704	0.6−	0.7−	2001 10 24	704	0.3−	0.6−
2001 10 13	704	0.2+	0.7+	2001 10 22	704	1.1+	0.5−	2001 10 24	704	0.8−	0.6+
2001 10 13	704	0.2−	1.5+	2001 10 22	704	0.8+	0.3−	2001 10 24	704	0.6−	0.5+
2001 10 13	704	1.2+	0.1−	2001 10 22	704	0.3+	0.5−	2001 10 24	704	0.9−	0.5+
2001 10 13	704	1.1+	0.7+	2001 10 22	704	0.3+	0.5−	2001 11 15	644	0.4+	0.6+
2001 10 16	704	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.6+	0.3−	2001 11 15	644	0.1+	0.1+
2001 10 16	704	0.5−	0.0	2001 10 23	704	0.4+	0.4−	2001 11 15	644	0.2+	0.0

2001 TK$_{51}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	18.30152		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24107918	ω	258.37591		+0.98978699	+0.12013323	
a	2.5567970	Ω	94.68989		−0.08098369	+0.91689780	
e	0.2654967	i	4.41628		−0.11731735	+0.38061322	
P	4.09	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.7−	0.0	2001 10 24	704	0.0	1.1+
1997 10 29	704	0.5+	1.4+	2001 10 13	704	0.9−	0.6−	2001 10 24	704	1.0+	0.2−
1997 10 29	704	0.2−	0.3−	2001 10 13	704	0.8−	0.2−	2001 10 24	704	0.7+	0.0
1997 10 29	704	0.3+	1.9−	2001 10 13	704	0.6−	0.9−	2001 10 24	704	0.7+	0.2−
1997 10 30	704	1.9+	1.6−	2001 10 13	704	0.5−	0.5−	2001 10 24	704	1.2+	0.9+
1997 10 30	704	1.1+	0.6−	2001 10 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	644	0.1−	0.2+
1997 10 30	704	1.3+	0.5−	2001 10 16	704	0.2−	0.5+	2001 10 24	644	0.5+	0.2+
1997 10 30	704	(0.5+	2.1−)	2001 10 16	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	644	0.3+	0.2+
1997 11 06	704	0.9−	0.9+	2001 10 16	704	0.3−	0.4+	2001 11 18	704	0.2−	0.0
1997 11 06	704	(1.2−	2.5+)	2001 10 16	704	0.6−	0.6+	2001 11 18	704	0.4−	0.5−
1997 11 06	704	1.3−	0.6+	2001 10 22	704	0.5+	0.3−	2001 11 18	704	0.7−	0.6−
1997 11 06	704	0.9−	0.9+	2001 10 22	704	0.2+	0.3+	2001 11 18	704	0.1+	0.2+
1997 11 06	704	1.8−	0.4+	2001 10 22	704	0.7+	1.0−	2001 11 18	704	0.0	0.3+

2001 TS$_{51}$ = 1994 XB$_{1}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	330.44491		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27052008	ω	351.77660		+0.31925386	−0.94396142	
a	2.3677529	Ω	79.57470		+0.87424258	+0.25925752	
e	0.1968132	i	4.88489		+0.36575522	+0.20426055	
P	3.64	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 12 06	411	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	0.6+	0.2−	2001 10 22	704	0.5+	0.2−
1994 12 06	411	0.2−	0.5−	2001 10 13	704	0.4+	0.2+	2001 10 22	704	0.2−	0.0
1994 12 07	411	0.4+	0.2−	2001 10 14	699	0.3+	0.3−	2001 10 24	704	0.7−	0.3−
1994 12 07	411	0.1+	0.5+	2001 10 14	699	0.4−	0.5−	2001 10 24	704	0.2−	0.0
2001 08 30	644	0.4−	0.5+	2001 10 14	699	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.8−	0.6+
2001 08 30	644	0.0	0.0	2001 10 14	699	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.6−	0.6+
2001 08 30	644	0.5−	0.1+	2001 10 16	704	0.5−	0.6+	2001 10 24	704	1.1−	0.2−
2001 09 27	644	1.0+	0.2+	2001 10 16	704	0.6−	1.0+	2001 10 24	644	0.4−	0.3+
2001 09 27	644	0.6+	0.2+	2001 10 16	704	0.5−	1.0+	2001 10 24	644	0.3−	0.2+
2001 09 27	644	0.5+	0.1+	2001 10 16	704	0.3−	1.0+	2001 10 24	644	0.3−	0.2+
2001 10 10	644	0.4+	1.0−	2001 10 16	644	0.2+	1.1−	2001 11 15	644	0.0	0.0
2001 10 10	644	0.2+	1.0−	2001 10 16	644	0.3+	1.0−	2001 11 15	644	0.1−	0.2+
2001 10 10	644	0.4+	1.0−	2001 10 16	644	0.2+	1.0−	2001 11 15	644	0.3+	0.3+
2001 10 13	704	1.0+	0.5+	2001 10 22	704	0.1+	0.1+				
2001 10 13	704	0.5+	0.1−	2001 10 22	704	0.2+	0.2+				

2001 TX$_{51}$ = 1993 FE$_{57}$ = 1998 DB$_{15}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	258.68527		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18545688	ω	103.92468		−0.73497101	−0.66417861	
a	3.0453748	Ω	34.76193		+0.49180612	−0.66089164	
e	0.1326142	i	13.87108		+0.46684512	−0.34941239	
P	5.31	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	1.5+	1.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.5−	2001 10 23	704	0.8−	0.4−
1993 03 18	809	0.2−	0.7+	2001 10 16	704	0.3+	0.6−	2001 10 24	691	0.4−	0.5−
1998 02 22	566	0.7−	0.4+	2001 10 16	704	0.3+	0.7−	2001 10 24	704	0.1+	0.1−
1998 02 22	566	1.0−	0.0	2001 10 16	704	0.4+	0.2+	2001 10 24	691	0.3+	0.2−
1998 02 22	566	1.0−	0.2−	2001 10 16	704	0.7+	0.6−	2001 10 24	704	0.7−	0.0
1998 02 27	566	1.0+	0.4−	2001 10 18	644	0.6−	0.6+	2001 10 24	691	0.1+	0.1−
1998 02 27	566	0.4+	0.3−	2001 10 18	644	0.6−	0.5+	2001 10 24	704	0.6−	0.2+
1998 02 27	566	0.7+	0.4−	2001 10 18	644	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+
2001 09 16	704	1.2+	1.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.6−	0.2+
2001 09 16	704	1.3+	0.0	2001 10 20	704	0.5−	1.1−	2001 10 25	644	0.2−	0.0
2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.4−	0.4−	2001 10 25	644	0.1−	0.1+
2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 25	644	0.3−	0.3−
2001 10 12	699	0.6−	0.5−	2001 10 20	704	0.0	1.2−	2001 11 09	704	0.0	0.3+
2001 10 12	699	0.2+	0.4−	2001 10 22	704	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.7+	0.5−
2001 10 12	699	1.0−	0.3−	2001 10 22	704	1.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.3+	0.3−
2001 10 12	699	0.2+	0.0	2001 10 22	704	0.6−	0.3+	2001 11 09	704	1.5+	0.2+
2001 10 13	704	0.7+	1.0+	2001 10 22	704	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	0.5−	0.6−
2001 10 13	704	0.5+	0.6+	2001 10 23	704	0.5−	0.5+	2001 11 18	704	0.2+	0.3+
2001 10 13	704	0.8+	0.1+	2001 10 23	704	1.3−	0.3+	2001 11 18	704	0.5+	1.2+
2001 10 13	704	0.5+	0.5−	2001 10 23	704	0.7−	0.1+	2001 11 18	704	0.1+	0.7+
2001 10 13	704	0.7+	0.0	2001 10 23	704	0.8−	0.5+	2001 11 18	704	0.4−	0.7+

2001 TZ$_{51}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	356.04174		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23820109	ω	313.89069		+0.80542171	−0.58480235	
a	2.5773509	Ω	82.12914		+0.56788039	+0.71480751	
e	0.1954790	i	5.58743		+0.16972839	+0.38347937	
P	4.14	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	(2.9+	1.7−)	2001 10 14	699	0.2+	0.7−	2001 10 22	704	1.4−	0.2−
1997 11 29	704	0.9+	1.2−	2001 10 14	699	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.5+	0.3+
1997 11 29	704	0.5+	0.5−	2001 10 14	699	0.4+	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.5−
1997 11 29	704	1.5−	0.0	2001 10 16	704	0.7−	1.0+	2001 10 24	704	0.5−	0.6−
1997 12 04	704	1.0+	0.1−	2001 10 16	704	0.3−	0.6+	2001 10 24	704	0.3+	0.7−
1997 12 04	704	0.7+	1.5+	2001 10 16	704	0.5−	0.7+	2001 10 24	704	0.5+	0.3+
1997 12 04	704	1.6−	0.4+	2001 10 16	704	0.4−	0.8+	2001 11 09	704	0.3+	0.3−
1997 12 04	704	(2.8−	2.4+)	2001 10 16	704	0.3−	0.9+	2001 11 09	704	0.4+	0.3−
2001 10 13	704	1.3+	0.4+	2001 10 16	644	0.3−	0.4−	2001 11 09	704	0.1−	0.4−
2001 10 13	704	0.1+	0.5−	2001 10 16	644	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	0.2+	0.0
2001 10 13	704	0.6+	1.5+	2001 10 16	644	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.7−	0.1−
2001 10 13	704	0.2+	0.8−	2001 10 22	704	0.1−	0.3−	2001 11 15	644	0.3+	0.4+
2001 10 13	704	0.8+	0.5−	2001 10 22	704	0.2−	0.3+	2001 11 15	644	0.3+	0.3+
2001 10 14	699	0.2−	0.7−	2001 10 22	704	0.5−	0.3+	2001 11 15	644	0.1−	0.1+

2001 TA$_{52}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	339.19761		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19248806	ω	316.57145		+0.55987491	−0.82756851	
a	2.9707551	Ω	99.34114		+0.77108208	+0.50233668	
e	0.1705109	i	2.37389		+0.30326969	+0.25057578	
P	5.12	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 05	691	0.6−	0.1−	2001 10 17	644	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	0.5+
1998 03 05	691	0.1+	0.1−	2001 10 17	644	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.5−	0.5+
1998 03 05	691	0.7−	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.7+
1998 03 21	691	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.1+	0.0	2001 10 25	644	0.2−	0.1−
1998 03 21	691	0.7+	0.6+	2001 10 20	704	0.0	0.1−	2001 10 25	644	0.3−	0.1−
1998 03 21	691	0.4+	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2001 10 25	644	0.4−	0.0
2001 10 13	704	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.5+	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	1.6+
2001 10 13	704	0.2−	0.6+	2001 10 22	704	0.6+	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.1+
2001 10 13	704	0.2+	1.0+	2001 10 22	704	0.6+	0.3+	2001 11 09	704	0.3+	0.3+
2001 10 13	704	0.7−	0.0	2001 10 22	704	1.0+	0.4+	2001 11 09	704	0.5−	0.9−
2001 10 13	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.4+	0.1+	2001 11 18	704	0.3+	0.2−
2001 10 16	704	0.2+	1.7−	2001 10 23	704	0.5+	0.2+	2001 11 18	704	0.5−	0.0
2001 10 16	704	0.3+	0.7−	2001 10 23	704	0.1+	0.3−	2001 11 18	704	0.3−	0.0
2001 10 16	704	0.9+	1.8−	2001 10 23	704	0.4+	0.0	2001 11 18	704	0.2+	0.5+
2001 10 16	704	0.4+	1.9−	2001 10 23	704	0.5+	0.1+	2001 11 18	704	0.8−	0.1+
2001 10 16	704	(0.9+	2.2−)	2001 10 24	704	0.4−	0.1+				
2001 10 17	644	0.6−	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.2+				

2001 TB$_{52}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	313.57789		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18305156	ω	270.03346	−0.06985341		−0.99745218	
a	3.0719944	Ω	184.05809	+0.97716879		−0.06549899	
e	0.1559953	i	11.80608	+0.20065307		−0.02826704	
P	5.38	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	0.8+	1.8−	2001 08 16	704	0.5−	0.9−	2001 10 16	704	0.4−	0.5+
1998 04 19	704	1.6−	0.9−	2001 10 13	704	0.5+	0.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.7+
1998 04 19	704	0.1+	0.8+	2001 10 13	704	0.7+	0.0	2001 10 16	704	0.2+	1.2+
1998 04 19	704	0.5+	0.8+	2001 10 13	704	0.8+	0.9−	2001 10 16	704	0.9−	0.6+
2000 07 08	691	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	1.0−	2001 10 16	704	0.5−	0.6+
2000 07 08	691	0.1+	0.1−	2001 10 14	699	0.0	0.1+	2001 11 15	644	0.2+	0.4−
2000 07 08	691	0.2−	0.2−	2001 10 14	699	0.0	0.1+	2001 11 15	644	0.2+	0.4−
2001 08 16	704	0.2−	0.0	2001 10 14	699	0.3−	0.3+	2001 11 15	644	0.2+	0.8−
2001 08 16	704	0.1+	1.5−	2001 10 14	699	0.1+	0.2+				

2001 TE$_{52}$ = 1999 CK$_{121}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	333.42333		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28901989	ω	11.72191	+0.36483430		−0.91851146	
a	2.2656052	Ω	57.05511	+0.83889310		+0.25325967	
e	0.1655730	i	10.46470	+0.40392364		+0.30363833	
P	3.41	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	704	0.4+	0.5+	2001 10 13	704	0.8+	0.5−	2001 10 24	704	0.2+	1.1+
1999 01 19	704	0.2+	1.5−	2001 10 13	704	0.1+	0.9−	2001 10 24	704	0.5+	0.0
1999 01 19	704	1.4+	0.0	2001 10 13	704	0.6+	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	0.3−
1999 01 19	704	0.5−	0.3−	2001 10 14	699	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
1999 01 19	704	(5.4−	0.8+)	2001 10 14	699	0.6+	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.6+
1999 02 11	704	1.5−	1.7−	2001 10 14	699	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.7−	0.1+
1999 02 11	704	0.9−	0.7+	2001 10 14	699	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.7+
1999 02 11	704	0.8−	0.4−	2001 10 16	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.3+
1999 02 11	704	0.3+	1.3+	2001 10 16	704	0.5−	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.2−
1999 02 18	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.6−	2001 11 15	644	0.1+	0.1+
1999 02 18	704	0.6+	0.2−	2001 10 16	704	0.3−	0.0	2001 11 15	644	0.1+	0.1−
1999 02 18	704	0.2+	1.8+	2001 10 16	704	0.1−	0.1+	2001 11 15	644	0.5+	0.0
1999 02 18	704	0.4+	0.3−	2001 10 22	704	0.5+	0.2−	2001 11 17	704	0.2+	0.0
2001 09 14	644	0.1−	0.8+	2001 10 22	704	1.2−	1.0+	2001 11 17	704	0.2−	0.3+
2001 09 14	644	0.2−	0.4+	2001 10 22	704	0.2−	0.3+	2001 11 17	704	0.5−	0.0
2001 09 14	644	0.0	0.6+	2001 10 22	704	1.3+	0.5−	2001 11 17	704	0.2+	0.2−
2001 10 13	704	0.2+	1.4−	2001 10 22	704	1.5−	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.3−

2001 TH$_{52}$ = 1997 WU$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	345.00535		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23744268	ω	354.02807	+0.65682603		−0.74995018	
a	2.5828362	Ω	54.88386	+0.69572863		+0.56262461	
e	0.2971383	i	5.50342	+0.29075976		+0.34789118	
P	4.15	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.7−	1.7−	2001 09 16	704	0.9−	0.2−	2001 10 16	704	0.9+	0.7−
1997 11 29	704	0.6−	1.5−	2001 09 19	704	0.1+	0.8+	2001 10 16	704	0.7+	1.7−
1997 11 29	704	1.3+	0.9−	2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2001 10 16	704	0.6+	1.4−
1997 11 29	704	0.9+	1.8−	2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 16	644	0.1−	0.8−
1997 11 29	704	1.5+	2.1−	2001 09 19	704	0.0	0.4−	2001 10 16	704	0.6+	1.3−
1997 12 04	704	0.5+	0.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2001 10 16	644	0.1−	0.9−
1997 12 04	704	0.3−	0.8−	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	1.5+	1.1−
1997 12 04	704	1.6+	0.7−	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 16	644	0.1−	0.9−
1997 12 04	704	0.7+	1.3+	2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2001 10 19	699	0.1−	0.2+
1997 12 04	704	0.3+	1.3−	2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2001 10 19	699	0.3+	0.6+
1997 12 05	704	0.0	2.0+	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 19	699	0.4+	0.8+
1997 12 05	704	0.3−	1.3+	2001 09 27	644	0.3−	0.6+	2001 10 19	699	0.1+	0.3+
1997 12 05	704	2.0−	0.3+	2001 09 27	644	0.2−	0.8+	2001 10 24	704	1.2−	1.0−
1997 12 05	704	3.4−	1.6+	2001 09 27	644	0.1−	0.7+	2001 10 24	704	0.7−	0.1−
1997 12 05	704	0.4−	1.9+	2001 10 10	644	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	1.1+	1.0+
1997 12 07	327	0.1+	0.9+	2001 10 10	644	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.6−	1.0−
1997 12 07	327	0.3+	0.3+	2001 10 10	644	0.3−	0.1+	2001 11 08	644	0.3+	0.6+
1997 12 07	327	0.4+	0.7+	2001 10 13	704	0.7−	0.7+	2001 11 08	644	0.6+	0.5+
2001 08 27	699	1.9+	0.2−	2001 10 13	704	0.5−	0.9+	2001 11 08	644	0.1+	1.0+
2001 08 27	699	0.7+	1.1+	2001 10 13	704	0.8−	1.1+	2001 11 15	644	0.9+	0.6+
2001 08 27	699	0.6+	0.3−	2001 10 13	704	0.6−	0.3+	2001 11 15	644	0.3+	0.6+
2001 08 27	699	0.4−	0.4+	2001 10 14	608	0.8−	0.6−	2001 11 15	644	0.5+	1.0+
2001 09 16	704	0.4−	0.3−	2001 10 14	608	1.0−	1.3−				
2001 09 16	704	0.3−	0.0	2001 10 14	608	1.9−	0.8−				

2001 TQ$_{52}$ = 1991 YS$_{1}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	205.04675		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17532029	ω	88.47748	−0.99770013		+0.02288556	
a	3.1616558	Ω	92.83078	−0.04625589		−0.91791559	
e	0.0936350	i	3.66255	+0.04954639		−0.39611517	
P	5.62	H	14.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1991 12 28	691	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.9+	0.5+	2001 10 23	704	0.8+	0.3−
1991 12 28	691	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	0.7+	1.1−
1991 12 28	691	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	1.5+	0.6+	2001 10 23	704	1.2+	0.8−
1992 01 01	691	0.2−	0.2−	2001 10 16	704	0.6−	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.1+
1992 01 01	691	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	0.7+	0.2+
1992 01 01	691	0.1−	0.3−	2001 10 16	704	0.2−	0.5−	2001 10 24	704	0.3+	0.0
2001 09 16	704	0.5−	0.2−	2001 10 16	704	1.2−	0.1−	2001 10 24	704	1.4−	0.0
2001 09 16	704	0.4+	0.4−	2001 10 20	704	1.6−	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.3+
2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 10 20	704	1.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.8+	0.4+
2001 10 13	704	0.3+	0.8+	2001 10 20	704	1.0−	0.4+				

2001 TT$_{52}$ = 1999 AZ$_{32}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	8.80196		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28016790	ω	267.34223	+0.98537562		−0.16066986	
a	2.3130790	Ω	101.89911	+0.17006665		+0.90662862	
e	0.2202626	i	3.32456	+0.01059326		+0.39014067	
P	3.52	H	18.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	691	0.3−	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 10 16	704	0.0	0.2+
1999 01 15	691	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 10 16	704	0.0	0.7+
1999 01 15	691	0.0	0.2+	2001 10 13	704	1.0−	0.6−	2001 10 16	704	0.4+	0.3−
1999 01 23	691	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.5−	0.1+	2001 10 16	644	0.3−	0.1+
1999 01 23	691	0.3+	0.0	2001 10 13	704	1.3+	0.3−	2001 10 16	644	0.2−	0.0
1999 01 23	691	0.4+	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.2−	2001 10 16	644	0.2−	0.1−
2001 09 21	704	0.6−	0.5−	2001 10 16	704	0.5+	0.2+				

2001 TY$_{52}$ = 2001 SM$_{154}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	62.39652		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19642116	ω	125.98661	+0.60012992		+0.79990242	
a	2.9309644	Ω	180.89295	−0.74264240		+0.55696683	
e	0.1050616	i	1.60991	−0.29719749		+0.22348169	
P	5.02	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.6+	0.5−	2001 10 14	608	1.2−	0.8−	2001 10 23	704	0.1−	0.7+
1991 09 30	691	0.2+	0.8−	2001 10 14	608	0.6−	0.5−	2001 10 24	704	0.8−	0.6+
1991 09 30	691	0.2+	0.6−	2001 10 15	291	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.7−	0.8+
1994 03 14	691	0.2−	0.4−	2001 10 15	291	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.8+
1994 03 14	691	0.3−	0.1−	2001 10 15	291	0.8−	0.0	2001 10 24	704	0.6−	0.9+
1994 03 14	691	0.5−	0.3−	2001 10 16	704	1.3+	0.9−	2001 10 24	704	0.3−	1.0+
1999 03 22	691	0.0	0.1−	2001 10 16	704	1.5+	0.0	2001 11 09	704	0.7+	0.0
1999 03 22	691	0.5+	0.0	2001 10 16	704	1.7+	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	0.6−
1999 03 22	691	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	2.1+	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.0
2001 09 17	704	0.4+	0.7−	2001 10 16	704	1.4+	0.5−	2001 11 09	704	0.0	0.1−
2001 09 17	704	0.0	0.2−	2001 10 19	695	0.1+	0.2−	2001 11 09	644	0.2−	0.0
2001 09 17	704	0.3+	0.4−	2001 10 19	695	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.5+	0.6−
2001 09 17	704	0.4−	0.1−	2001 10 20	704	0.5+	0.1+	2001 11 09	644	0.2+	0.2+
2001 09 24	691	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 11 09	644	0.1+	0.2−
2001 09 24	691	0.1+	0.3−	2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2001 11 16	644	0.1+	0.1+
2001 09 24	691	0.1+	0.5−	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2001 11 16	644	0.8−	0.5−
2001 10 13	704	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2001 11 16	644	0.1−	0.1+
2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2001 10 22	704	0.2−	0.0	2001 11 18	704	0.1+	0.1+
2001 10 13	704	0.2+	0.7+	2001 10 22	704	0.1−	0.1−	2001 11 18	704	0.1+	0.4−
2001 10 14	699	0.3−	0.6+	2001 10 22	704	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.3−	0.8−
2001 10 14	699	1.9−	0.4+	2001 10 23	704	0.5−	0.5+	2001 11 18	704	0.2−	0.2−
2001 10 14	699	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.5−	0.1+	2001 11 18	704	0.3−	1.6+
2001 10 14	699	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.7+				
2001 10 14	608	0.6−	0.9−	2001 10 23	704	0.3−	0.6+				

2001 TD$_{53}$ = 1999 CU$_{129}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	6.90068		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28197447	ω	288.21515		+0.96723647	−0.24746313	
a	2.3031887	Ω	86.14211		+0.24907513	+0.88172959	
e	0.2102925	i	3.25817		+0.04914462	+0.40164029	
P	3.50	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 06	568	0.4−	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	0.3−	2001 10 16	644	0.9−	0.3−
1999 02 06	568	0.5+	0.1+	2001 10 16	704	0.2−	0.1+	2001 10 16	644	1.0−	0.4−
1999 02 07	568	0.4−	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	644	1.2+	0.2+
1999 02 07	568	0.2+	0.7−	2001 10 16	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	644	1.2+	0.3+
2001 10 13	704	0.3+	0.2+	2001 10 16	704	0.4−	0.1−	2001 10 17	644	0.9+	0.2+
2001 10 13	704	0.2−	1.0+	2001 10 16	704	0.2−	0.5−				
2001 10 13	704	0.6+	0.5−	2001 10 16	644	1.1−	0.2−				

2001 TO$_{53}$ = 2000 FF$_{66}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	46.47761		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31542375	ω	142.09813		+0.86690757	+0.49838331	
a	2.1373376	Ω	188.02472		−0.47198274	+0.81474293	
e	0.0711352	i	3.79415		−0.16032329	+0.29632421	
P	3.12	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	691	0.0	0.2−	2001 10 16	704	(2.3+	1.2−)	2001 10 23	704	1.3+	0.6+
2000 03 29	691	0.1−	0.2−	2001 10 18	644	0.1+	1.0+	2001 10 23	704	0.7−	0.1+
2000 03 29	691	0.1+	0.2+	2001 10 18	644	0.0	1.0+	2001 10 23	704	0.2−	0.4−
2000 04 06	691	0.0	0.0	2001 10 18	644	0.0	1.0+	2001 10 23	704	(2.1−	1.7+)
2000 04 06	691	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
2000 04 06	691	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.5+
2001 10 13	704	0.2+	0.4−	2001 10 20	704	0.9−	0.1−	2001 10 24	704	(0.2+	2.2−)
2001 10 13	704	0.2−	0.7−	2001 10 20	704	0.0	0.1−	2001 10 24	691	0.3+	0.5−
2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 10 20	704	1.1−	0.4−	2001 10 24	691	0.6+	0.4−
2001 10 13	704	0.2+	0.2+	2001 10 22	704	0.6−	0.7−	2001 10 24	691	0.2+	0.6−
2001 10 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 22	704	0.2−	0.2+	2001 10 25	644	0.1+	0.2−
2001 10 16	704	0.2+	0.1−	2001 10 22	704	0.5+	0.0	2001 10 25	644	0.0	0.3−
2001 10 16	704	0.4+	0.5−	2001 10 22	704	0.1+	0.8+	2001 10 25	644	0.2+	0.1−

2001 TV$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	20.03251		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26059235	ω	234.78938		+0.99866176	−0.01880983	
a	2.4275132	Ω	126.24083		+0.03511716	+0.93047479	
e	0.1741782	i	3.42438		−0.03796667	+0.36587272	
P	3.78	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 06 22	691	0.3+	0.9+	2001 10 14	699	0.6+	0.6−	2001 10 26	704	0.1+	0.4+
1993 06 22	691	0.4−	1.1+	2001 10 14	699	0.0	0.0	2001 10 26	704	1.0+	0.1+
1993 06 22	691	0.0	0.3+	2001 10 14	699	0.6−	0.6+	2001 10 26	704	0.4+	1.3+
1995 02 02	691	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.2−	0.4−	2001 10 26	704	0.8+	0.5+
1995 02 02	691	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	1.1+	0.0
1995 02 02	691	0.6−	0.4+	2001 10 16	704	0.2−	1.0−	2001 11 09	704	0.6−	0.7−
1996 04 22	691	0.2−	0.2+	2001 10 16	704	0.3−	0.5−	2001 11 09	704	0.2+	0.8−
1996 04 22	691	0.4−	0.4+	2001 10 16	704	0.1−	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.6−
1996 04 22	691	0.2+	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2001 11 15	644	0.3+	0.3+
1999 02 13	691	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.8−	0.1+	2001 11 15	644	0.2+	0.2+
1999 02 13	691	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2001 11 15	644	0.5+	0.0
1999 02 13	691	0.4+	0.0	2001 10 17	704	0.6−	0.8−	2001 11 18	704	0.4+	1.3+
2001 10 13	704	0.5+	0.3−	2001 10 17	704	0.7−	0.7−	2001 11 18	704	0.4−	0.7+
2001 10 13	704	0.3−	0.9−	2001 10 24	704	0.2−	0.7+	2001 11 18	704	0.2−	0.9+
2001 10 13	704	0.0	1.4−	2001 10 24	704	1.4−	0.2−	2001 11 18	704	0.1+	1.3+
2001 10 13	704	0.3−	0.6−	2001 10 24	704	0.3+	0.4+	2001 11 18	704	0.4−	1.0+
2001 10 14	699	0.2+	0.6+	2001 10 26	704	0.1+	0.9+				

2001 TX$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	39.43385		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24399461	ω	219.98244		+0.93742999	+0.34218451	
a	2.5363892	Ω	119.89592		−0.29747846	+0.88312499	
e	0.1483788	i	4.25366		−0.18091872	+0.32093614	
P	4.04	H	15.3	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.8+	1.9−	1997 11 06	704	(0.7−	2.2+)	2001 10 16	704	0.2−	0.3+
1997 10 30	704	1.3+	1.4−	1997 11 06	704	1.5−	0.6+	2001 10 16	644	0.4+	0.4+
1997 10 30	704	(2.4+	2.0−)	2001 10 13	704	0.3−	0.4−	2001 10 16	644	0.5+	0.3+
1997 10 30	704	(2.5+	5.5−)	2001 10 13	704	0.7−	1.0+	2001 10 16	644	0.3+	0.2+
1997 11 06	704	0.8+	0.9−	2001 10 13	704	0.5−	0.5−	2001 10 24	644	0.1+	0.3−
1997 11 06	704	0.1−	1.9+	2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2001 10 24	644	0.1+	0.3−
1997 11 06	704	1.2−	1.8+	2001 10 16	704	0.3−	0.5+	2001 10 24	644	0.0	0.3−
1997 11 06	704	(0.2+	2.4+)	2001 10 16	704	0.2−	0.6+	2001 11 17	608	0.1+	0.6−
1997 11 06	704	0.2−	0.4+	2001 10 16	704	0.2+	0.8−	2001 11 17	608	0.4+	0.3−
1997 11 06	704	(1.8+	2.7+)	2001 10 16	704	0.1−	0.2+	2001 11 17	608	0.2−	0.2−

2001 TJ$_{54}$ = 2000 KR$_{55}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	168.76665		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24198914	ω	321.09868		−0.96665423	+0.23467042	
a	2.5503833	Ω	232.77767		−0.19077869	−0.92696474	
e	0.1029441	i	7.39682		−0.17083057	−0.29268784	
P	4.07	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.6+	0.3−	2001 08 27	699	0.2+	0.6+	2001 09 21	644	0.3−	0.2+
2000 05 27	704	0.4+	0.4+	2001 08 27	699	0.6+	0.2−	2001 09 21	644	0.2−	0.3−
2000 05 27	704	0.9+	0.3−	2001 08 27	699	0.8+	0.3+	2001 09 21	644	0.3−	0.1−
2000 05 27	704	0.3+	0.7+	2001 09 09	644	0.3−	0.2+	2001 10 14	704	0.5+	0.4+
2000 05 27	704	1.0−	0.4+	2001 09 09	644	0.7−	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.4−
2000 06 07	704	0.1−	1.2−	2001 09 09	644	0.6−	0.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.4+
2000 06 07	704	0.2+	0.6+	2001 09 20	704	0.8+	0.3−	2001 10 14	704	0.0	0.7+
2000 06 07	704	0.6−	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.5−	2001 10 14	704	0.5+	0.5+
2000 06 07	704	0.2+	0.3−	2001 09 20	704	0.3−	0.6−	2001 10 16	704	0.4−	0.2+

2000 06 07	704	0.9−	0.1−	2001 09 20	704	0.3−	0.7−	2001 10 16	704	0.1+	0.0
2001 08 27	699	0.2−	1.0+	2001 09 20	704	0.2+	0.6−	2001 10 16	704	0.0	0.6−

2001 TX$_{54}$ = 1999 FX$_{53}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	229.79026		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21267856	ω	279.48931		−0.79526618	−0.60264392	
a	2.7796295	Ω	223.48887		+0.58709033	−0.73831641	
e	0.0165996	i	5.51328		+0.15125025	−0.30283523	
P	4.63	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	1.2+	0.9−	2001 09 20	704	0.2−	1.4−	2001 10 16	704	0.1+	0.1+
1999 03 20	704	0.5+	1.1+	2001 09 20	704	1.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.4+	0.2+
1999 03 20	704	0.2−	1.5−	2001 09 20	704	0.5+	1.2+	2001 10 16	704	0.5−	0.8+
1999 03 20	704	1.0−	0.5+	2001 09 22	704	1.0+	0.9+	2001 10 16	704	0.3+	0.2−
1999 03 23	704	0.0	0.4+	2001 09 22	704	0.2+	0.0	2001 10 18	644	0.3−	0.2+
1999 03 23	704	0.9+	1.2−	2001 09 22	704	0.4−	0.8+	2001 10 18	644	0.2−	0.0
1999 03 23	704	(2.1+	2.6+)	2001 09 22	704	1.1+	0.2+	2001 10 18	644	0.1−	0.2−
1999 03 23	704	0.9−	1.4+	2001 09 22	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.6−
1999 03 23	704	0.5−	0.2+	2001 10 14	704	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.2+
2001 09 18	699	0.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.1−	0.5−	2001 10 21	704	0.7+	0.1+
2001 09 18	699	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.6−	0.7−	2001 10 21	704	0.2−	0.6+
2001 09 18	699	0.3−	0.3−	2001 10 14	704	0.0	0.7−	2001 10 21	704	0.3+	0.9+
2001 09 18	699	0.2−	1.3−	2001 10 14	704	0.0	0.6−				

2001 TG$_{55}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	84.63972		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18236779	ω	27.11972		+0.58041925	+0.81142735	
a	3.0796684	Ω	278.43663		−0.75912560	+0.50869549	
e	0.0296149	i	3.97380		−0.29468936	+0.28777519	
P	5.40	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.1−	1.5−	2001 10 14	704	0.4+	0.0	2001 10 25	333	0.5+	0.3−
1999 05 10	704	0.8−	0.2−	2001 10 14	704	0.3+	0.0	2001 10 25	333	0.7+	0.6−
1999 05 10	704	0.7+	1.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.6−	2001 10 25	333	0.5+	0.5−
1999 05 10	704	(0.1+	2.3+)	2001 10 16	704	0.2−	0.4−	2001 10 26	333	1.6+	0.8−
2000 07 07	704	0.2+	0.3−	2001 10 16	704	0.5−	0.1−	2001 10 26	333	1.0+	0.6−
2000 07 07	704	0.2−	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.4−	2001 10 26	333	0.4+	0.6−
2000 07 07	704	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.7−	2001 10 26	644	0.6−	0.2+
2000 07 07	704	0.8−	0.8−	2001 10 18	704	1.0−	1.1+	2001 10 26	644	0.5−	0.2+
2000 07 07	704	0.0	0.0	2001 10 18	704	0.4−	0.5+	2001 10 26	644	0.4−	0.1−
2000 08 01	704	0.4+	0.9+	2001 10 18	704	0.0	1.4+	2001 11 12	704	0.0	0.8−
2000 08 01	704	0.2−	0.1+	2001 10 19	644	0.3+	1.1+	2001 11 12	704	0.4+	0.5−
2000 08 01	704	0.8−	0.0	2001 10 19	644	0.3+	0.8+	2001 11 12	704	0.5+	0.9−
2000 08 01	704	0.4+	0.2−	2001 10 19	644	0.2−	0.8+	2001 11 12	704	0.4+	0.5−
2000 08 24	704	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.6−	2001 11 17	704	0.0	0.6+
2000 08 24	704	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.8+	0.4−	2001 11 17	704	1.0−	0.3+
2000 08 24	704	0.5+	0.5+	2001 10 21	704	0.5−	1.2+	2001 11 17	704	0.3−	0.2+
2001 08 31	333	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.9−	0.4−
2001 08 31	333	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.3−	2001 11 17	704	0.2+	0.1−
2001 08 31	333	0.4−	0.0	2001 10 23	704	0.5+	1.0+	2001 11 19	704	0.2+	0.2−
2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.4−	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.3−
2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.8−	0.1+	2001 11 19	704	1.0−	0.9+
2001 10 14	704	0.6+	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.3−	2001 11 19	704	0.0	0.2−

2001 TQ$_{55}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	307.11559		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19944875	ω	45.68752		+0.19161856	−0.98146438	
a	2.9012278	Ω	33.26560		+0.89883160	+0.17418953	
e	0.1269018	i	0.33036		+0.39418789	+0.07991046	
P	4.94	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	566	0.1+	0.0	2001 09 28	704	0.7+	0.6−	2001 10 17	644	0.3+	0.3+
1998 01 25	566	0.4−	0.2−	2001 10 13	699	1.1+	0.3+	2001 10 17	644	0.6+	0.1+
1998 01 25	566	0.2+	0.1+	2001 10 13	699	0.1−	0.6−	2001 10 17	644	0.1+	0.2+
1999 04 06	691	0.4+	0.9+	2001 10 13	699	0.2+	0.2+	2001 10 18	691	0.3+	0.6−
1999 04 06	691	0.0	0.3+	2001 10 13	699	1.1−	0.9−	2001 10 18	691	0.3+	0.6−
1999 04 06	691	0.3+	0.6+	2001 10 15	704	0.8−	0.7−	2001 10 18	691	0.3+	0.7−
2001 08 27	699	0.7−	1.4−	2001 10 15	704	0.1−	0.2−	2001 10 18	644	0.3−	0.2−
2001 08 27	699	0.4−	0.1+	2001 10 15	704	0.3−	0.1−	2001 10 18	644	0.2−	0.0
2001 08 27	699	0.8−	0.7−	2001 10 15	704	0.6−	0.1−	2001 10 18	644	0.2+	0.3−
2001 08 27	699	0.2−	0.0	2001 10 15	704	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.6−	1.8+
2001 09 11	699	0.2−	0.5−	2001 10 16	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.5−	0.7+
2001 09 11	699	0.3−	0.0	2001 10 16	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.7−	0.6+
2001 09 11	699	0.4−	0.7−	2001 10 16	704	0.5−	0.7+	2001 10 24	704	0.3−	0.2+
2001 09 11	699	0.5−	1.0−	2001 10 16	704	0.0	0.7+	2001 10 24	704	0.5−	0.7+
2001 09 28	704	0.8+	0.4−	2001 10 16	704	1.0+	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.6+
2001 09 28	704	1.7+	0.6+	2001 10 17	644	0.6+	0.3+	2001 10 24	704	0.0	1.6+
2001 09 28	704	0.1+	0.7−	2001 10 17	644	0.6+	0.2+	2001 10 24	704	0.0	1.0+
2001 09 28	704	0.1+	0.0	2001 10 17	644	0.6+	0.3+				

2001 TD$_{56}$ = 1998 EY$_{4}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	35.31374		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17873741	ω	189.51882		+0.94539375	+0.32550371	
a	3.1212298	Ω	151.46769		−0.29669229	+0.88063510	
e	0.0630357	i	2.00036		−0.13492345	+0.34428063	
P	5.51	H	15.2	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1998 03 01	691	0.1+	0.2−	2001 09 19	704	0.7−	0.0	2001 10 16	704	0.6+	0.5−
1998 03 01	691	0.6+	0.6+	2001 09 21	704	1.4+	1.0+	2001 10 16	704	0.8+	0.4−
1998 03 01	691	0.1−	0.4−	2001 09 21	704	1.2+	0.0	2001 10 16	704	1.3−	0.6−
1998 03 04	691	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	(3.5+	1.4−)	2001 10 18	644	0.2+	0.0
1998 03 04	691	0.3−	0.0	2001 10 15	704	0.7−	0.7+	2001 10 18	644	0.1−	0.0
1998 03 04	691	0.4−	0.1+	2001 10 15	704	0.2+	0.2+	2001 10 18	644	0.6+	0.0
2001 09 19	704	0.8−	0.7−	2001 10 15	704	0.4−	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.5+
2001 09 19	704	1.0−	0.8−	2001 10 15	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.7+	1.0−
2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 15	704	0.7−	0.0	2001 10 20	704	0.8+	0.1+
2001 09 19	704	0.6+	0.3+	2001 10 16	704	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	1.4−	0.8+

2001 TH$_{56}$ = 1996 NA$_{1}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	14.41097		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22070852	ω	236.38699		+0.96721763	+0.08069691	
a	2.7117937	Ω	117.91939		−0.01429042	+0.96396147	
e	0.0837479	i	15.81331		−0.25354653	+0.25350797	
P	4.47	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	566	0.2−	0.1+	2001 08 29	644	0.2−	0.0	2001 10 15	704	0.1−	0.2−
1996 07 14	566	0.0	0.1−	2001 09 11	704	0.1−	0.1−	2001 10 15	704	0.1+	0.2−
1996 07 14	566	0.0	0.1+	2001 09 11	704	0.4−	0.1−	2001 10 15	704	0.1−	0.8+
1996 07 21	566	0.1+	0.3−	2001 09 11	704	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.0	0.3+
1996 07 21	566	0.1+	0.0	2001 09 11	704	0.4−	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.3+
1996 07 21	566	0.0	0.2−	2001 09 11	704	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.1−	0.7−

2001 08 19	704	0.3+	0.1+	2001 09 22	644	0.1−	0.1−	2001 10 16	704	0.2+	0.5−
2001 08 19	704	0.2+	0.1+	2001 09 22	644	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.1+	0.4−
2001 08 19	704	0.1−	0.8+	2001 09 22	644	0.1+	0.2−	2001 11 16	699	1.1+	0.1−
2001 08 19	704	1.1+	0.1−	2001 09 29	608	0.2−	0.1−	2001 11 16	699	0.1−	0.4−
2001 08 19	704	0.3+	1.4+	2001 09 29	608	0.4−	0.1−	2001 11 16	699	0.6−	0.2+
2001 08 29	644	0.2−	0.2−	2001 09 29	608	0.1+	0.3−	2001 11 16	699	0.0	0.1−
2001 08 29	644	0.4−	0.1+	2001 10 15	704	0.3+	0.7+				

2001 TS$_{56}$ = 1995 UR$_{41}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	297.33224		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17370057	ω	251.73898		−0.42310948	−0.90555692	
a	3.1812799	Ω	223.33346		+0.84731579	−0.38342196	
e	0.1583217	i	2.56752		+0.32098958	−0.18153312	
P	5.67	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 23	691	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2001 11 17	704	1.3−	0.1−
1995 10 23	691	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.5−	2001 11 17	704	0.7−	0.1+
1995 10 28	691	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2001 11 17	704	0.0	0.9+
1995 10 28	691	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2001 11 17	704	0.6−	0.9−
1995 10 28	691	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.5+	0.3+	2001 11 18	704	0.9−	0.0
2001 09 24	704	0.4−	0.4+	2001 10 26	704	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.3−	1.2+
2001 09 24	704	0.6−	0.8+	2001 10 26	704	0.1−	1.2−	2001 11 18	704	0.4−	0.4+
2001 09 24	704	0.4+	1.0+	2001 10 26	704	(1.1+	2.9−)	2001 11 18	704	0.2−	0.2−
2001 09 24	704	0.2−	1.2+	2001 10 26	704	1.1+	1.7−	2001 11 18	704	0.3+	0.3+
2001 09 24	704	0.5−	0.1+	2001 11 05	735	0.2+	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.1+
2001 10 14	735	0.0	0.6−	2001 11 05	735	0.7+	0.4+	2001 11 19	704	0.2+	0.0
2001 10 14	735	0.2+	0.3−	2001 11 05	735	0.6−	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.1+
2001 10 14	735	1.2−	0.0	2001 11 16	691	0.4+	0.2−	2001 11 19	704	0.9+	0.7+
2001 10 19	735	1.1+	0.8−	2001 11 16	691	0.6+	0.2−	2001 11 19	704	0.2+	0.4+
2001 10 19	735	0.4+	0.4−	2001 11 16	691	0.3+	0.2−				
2001 10 19	735	0.7+	0.3−	2001 11 17	704	0.3−	0.2+				

2001 TN$_{57}$ = 1998 XM$_{15}$ = 2000 GH$_{15}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	67.46618		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29388632	ω	93.86852		+0.51212491	+0.85830724	
a	2.2405251	Ω	207.01304		−0.81349395	+0.47267527	
e	0.1227794	i	4.06524		−0.27560056	+0.19971673	
P	3.35	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	910	0.7−	0.4−	2001 09 16	644	0.1−	0.8+	2001 10 17	704	0.2−	0.5−
1998 12 16	910	0.7−	0.5−	2001 09 20	704	0.6+	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.6−
1998 12 16	910	0.9+	0.4−	2001 09 20	704	0.8+	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.2−
1998 12 16	910	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.6−
1998 12 16	910	0.1−	0.3+	2001 09 20	704	0.5+	0.5−	2001 10 18	291	0.1+	0.3+
1998 12 16	910	0.5+	0.0	2001 10 13	704	1.1−	0.4+	2001 10 18	291	0.3+	0.2+
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.0	0.6−	2001 10 18	291	0.2+	0.3+
2000 04 05	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.7+	0.4+	2001 10 21	695	0.1−	0.2+
2000 04 05	704	0.2+	0.6+	2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	695	0.5−	0.0
2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.6−	2001 10 21	704	0.3−	0.8+
2000 04 06	704	1.0+	0.2+	2001 10 14	699	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.7+
2000 04 06	704	0.1−	0.8+	2001 10 14	699	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.8+
2000 04 06	704	0.3−	0.3+	2001 10 14	699	0.7−	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.2+
2001 09 16	644	0.6+	0.3+	2001 10 14	699	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.5−	0.1+
2001 09 16	644	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.2−				

2001 TT$_{57}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	250.66607		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25345901	ω	148.27813		−0.80114721	−0.59845345	
a	2.4728488	Ω	354.95690		+0.53892543	−0.71846116	
e	0.1214225	i	2.65863		+0.26023553	−0.35449547	
P	3.89	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	1.2−	0.1−	2001 10 20	291	1.4+	0.3−
1999 02 12	699	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.5−	0.3+	2001 10 20	291	0.8−	1.2−
1999 02 12	699	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	1.7−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.0
1999 04 14	691	0.0	0.2+	2001 10 14	699	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+
1999 04 14	691	0.2+	0.3−	2001 10 14	699	(2.4+	0.7+)	2001 10 21	704	0.1+	0.3+
1999 04 14	691	0.0	0.0	2001 10 14	699	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.5+
2001 09 20	704	0.4+	0.3−	2001 10 14	699	0.5+	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.9+
2001 09 20	704	0.2+	0.6−	2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2001 10 23	704	0.5+	0.1+
2001 09 20	704	0.5+	0.0	2001 10 17	704	0.9+	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	1.2+
2001 09 20	704	0.5−	1.0−	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.7+
2001 09 28	704	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.5+	0.9+
2001 09 28	704	0.2+	1.0−	2001 10 17	704	0.6+	0.5−	2001 10 24	704	0.2−	0.8+
2001 09 28	704	0.6+	0.8+	2001 10 19	644	0.4+	0.6−	2001 10 24	704	0.1−	0.4−
2001 09 28	704	0.4+	0.3−	2001 10 19	644	0.5+	0.8−	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
2001 10 13	704	1.7−	0.2−	2001 10 19	644	0.3+	0.8−	2001 10 24	704	0.7−	0.3+
2001 10 13	704	1.1−	0.6−	2001 10 20	291	1.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.4+

2001 TU$_{57}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	245.44947		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18380353	ω	138.19005		−0.89241733	−0.44600206	
a	3.0636100	Ω	15.73950		+0.31737934	−0.72816786	
e	0.1802684	i	14.59680		+0.32072052	−0.52043610	
P	5.36	H	13.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	566	0.4+	1.7−	2001 09 27	704	0.7+	1.1−	2001 10 19	644	0.9−	1.4−
1998 03 24	566	0.1+	0.2−	2001 09 27	704	0.5+	0.0	2001 10 19	644	1.0−	0.9+
1998 03 24	566	0.2+	0.8−	2001 09 27	704	0.9+	0.5−	2001 10 19	644	0.8−	1.3−
1998 03 25	704	0.2+	0.9+	2001 09 27	704	(2.3+	0.1−)	2001 10 19	644	0.9−	0.9+
1998 03 25	704	0.7−	1.3+	2001 09 27	704	(2.3+	0.5+)	2001 10 19	644	0.9−	1.3−
1998 03 25	704	0.4+	0.4+	2001 09 27	704	1.1+	0.3+	2001 10 19	644	1.0−	0.8+
1998 03 25	704	0.3+	0.5−	2001 09 27	704	0.4+	1.0+	2001 10 21	704	0.2−	0.4−
1998 03 25	704	0.9−	0.6+	2001 10 13	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.4−
2001 09 20	704	0.3−	0.8+	2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	1.0−	0.5+	2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.5+
2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.7−	0.1+	2001 10 13	704	0.5+	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.5−
2001 09 24	704	0.9+	0.8−	2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 11 19	704	0.3+	0.3+
2001 09 24	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2001 11 19	704	1.1+	0.2+
2001 09 24	704	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.6−	0.2+	2001 11 19	704	0.6+	0.7−
2001 09 24	704	0.4−	1.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.5+				
2001 09 27	704	1.0+	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.5−				

2001 TN$_{58}$ = 1991 RM$_{28}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	346.95016		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30037429	ω	22.26211		+0.75299752	−0.65766748	
a	2.2081448	Ω	18.91103		+0.59321736	+0.66424036	
e	0.1495393	i	3.82816		+0.28475935	+0.35532834	
P	3.28	H	18.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	691	0.2−	0.3−	2001 10 13	704	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	1.5+	0.3+
1991 09 12	691	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	1.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.7+	0.9+
1991 09 12	691	0.3+	0.6+	2001 10 13	704	0.9−	0.8−	2001 10 21	704	1.2+	0.2−

1991 09 15	691	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.7+	0.2−
1991 09 15	691	0.2−	0.2−	2001 10 14	699	1.0−	0.6−	2001 10 24	704	0.9−	0.2+
1991 09 15	691	0.1−	0.5−	2001 10 14	699	0.7+	0.6−	2001 10 24	704	0.5−	0.2−
2001 09 19	704	0.0	0.9+	2001 10 14	699	0.3+	0.7−	2001 10 24	704	0.2+	0.8−
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 14	699	0.8−	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	1.3−
2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	1.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.4−
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.5−	0.3−	2001 10 26	644	0.6−	0.4+
2001 10 07	644	0.4+	0.6−	2001 10 17	704	0.6−	0.2+	2001 10 26	644	0.3+	0.8+
2001 10 07	644	0.3+	0.3−	2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2001 10 26	644	0.3+	1.1+
2001 10 07	644	0.5+	0.4−	2001 10 17	704	0.3−	0.2+				
2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.9+	0.5+				

2001 TS$_{58}$ = 1999 CQ$_{134}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	60.72390		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23183287	ω	325.53840		+0.70427587	+0.70987838	
a	2.6243356	Ω	349.22434		−0.64099972	+0.63085512	
e	0.0799391	i	2.53141		−0.30514728	+0.31320042	
P	4.25	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 07	691	0.5+	0.1+	2001 09 24	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.8−	0.6+
1999 02 07	691	0.5+	0.0	2001 10 12	699	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.6−	0.5+
1999 02 07	691	0.7+	0.1+	2001 10 12	699	0.3−	0.9−	2001 10 26	644	0.3−	0.2+
1999 02 07	691	1.0−	0.2−	2001 10 12	699	0.1−	0.1−	2001 10 26	644	0.4−	0.2+
1999 02 07	691	0.9−	0.1−	2001 10 12	699	0.7−	0.2−	2001 10 26	644	0.3−	0.2+
1999 02 07	691	1.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 11 05	049	0.3−	0.8−
1999 02 12	691	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.0	2001 11 05	049	0.3−	0.9−
1999 02 12	691	0.6+	0.1−	2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2001 11 05	049	0.2−	0.8−
1999 02 12	691	0.4+	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.4+
2001 09 10	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.4+	0.6+
2001 09 10	704	0.4+	1.2−	2001 10 17	704	0.8+	0.3−	2001 11 09	704	0.4+	1.0+
2001 09 10	704	0.6+	0.9+	2001 10 17	704	0.4+	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.2+
2001 09 10	704	0.1+	0.4−	2001 10 17	704	0.8+	0.2−	2001 11 09	704	0.5−	0.1−
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.6+	0.0	2001 11 16	644	0.1−	0.5−
2001 09 20	704	0.5−	0.5+	2001 10 17	704	0.5+	0.3−	2001 11 16	644	0.2−	0.5−
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 19	644	0.3+	0.1+	2001 11 16	644	0.1+	0.3−
2001 09 20	704	0.0	0.7+	2001 10 19	644	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.4+	0.0
2001 09 24	704	0.1+	0.1+	2001 10 19	644	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.5+	0.0
2001 09 24	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.7−	0.3+	2001 11 19	704	0.4−	0.3+
2001 09 24	704	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.0				
2001 09 24	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.8−	0.8+				

2001 TT$_{58}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	205.81999		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21535129	ω	174.10565		−0.99981157	+0.01697197	
a	2.7565829	Ω	6.88795		−0.01940843	−0.88345598	
e	0.0585498	i	4.50626		+0.00037959	−0.46820666	
P	4.58	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 18	691	0.5−	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 10 17	704	1.0+	0.7+
1999 04 18	691	0.2−	0.3−	2001 10 13	704	0.5−	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.2−
1999 04 18	691	0.4−	0.2−	2001 10 13	704	1.0−	0.7+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+
1999 05 05	691	0.4+	0.0	2001 10 13	704	0.5−	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.2−
1999 05 05	691	0.4+	0.3+	2001 10 13	704	0.6−	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.5−
1999 05 05	691	0.6+	0.6+	2001 10 13	704	1.0−	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.2−
2001 09 20	704	0.9+	0.4−	2001 10 17	704	0.5+	0.8+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+
2001 09 20	704	0.5−	0.7+	2001 10 17	704	0.1−	0.1−				
2001 09 20	704	0.5+	0.3−	2001 10 17	704	1.1+	0.4−				

2001 TB$_{59}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	337.74039		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28704971	ω	203.44479		+0.59540893	−0.80181774	
a	2.2759601	Ω	210.08649		+0.75222344	+0.57854489	
e	0.1276144	i	5.81140		+0.28221994	+0.14957982	
P	3.43	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 22	691	0.4+	0.2−	2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.2−	1.0−
2000 06 22	691	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.5−	2001 10 23	704	1.4−	0.9−
2000 06 22	691	0.3+	0.3−	2001 10 13	704	0.5+	0.2−	2001 10 23	704	0.6−	0.7−
2000 07 03	691	0.4−	0.5+	2001 10 17	704	0.2+	0.7+	2001 10 23	704	0.5−	1.1−
2000 07 03	691	0.2+	0.4+	2001 10 17	291	0.0	0.4−	2001 10 23	704	0.8−	0.9−
2000 07 03	691	0.4−	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	1.1+	2001 10 24	704	0.9−	1.1−
2001 08 28	699	(2.6+	1.7+)	2001 10 17	291	1.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	1.1−
2001 08 28	699	1.2−	0.6+	2001 10 17	704	0.4−	1.1+	2001 10 24	704	0.6−	0.9−
2001 08 28	699	0.4−	0.0	2001 10 17	291	0.0	0.4−	2001 10 24	704	0.8−	1.1−
2001 08 28	699	0.1−	0.7−	2001 10 17	704	0.0	1.2+	2001 10 24	704	0.7−	1.0−
2001 09 11	699	1.3+	0.8+	2001 10 17	704	0.2+	1.3+	2001 11 09	704	0.6+	0.3+
2001 09 11	699	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.9+	2001 11 09	704	0.7+	0.1+
2001 09 11	699	0.9+	0.9−	2001 10 21	704	0.4−	0.7+	2001 11 09	704	0.7+	0.6+
2001 09 11	699	0.4−	0.5−	2001 10 21	704	0.6−	0.8+	2001 11 09	704	0.6+	0.8+
2001 09 20	704	0.8+	0.2+	2001 10 21	704	0.6−	0.7+	2001 11 09	704	0.6+	0.2−
2001 09 20	704	0.9+	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.7+	2001 11 16	644	0.7+	0.8+
2001 09 20	704	1.3+	0.7+	2001 10 22	704	0.9−	0.7−	2001 11 16	644	0.4+	0.0
2001 09 20	704	0.7+	0.3−	2001 10 22	704	0.1+	0.3−	2001 11 16	644	0.5+	0.1−
2001 10 13	704	0.5+	0.3−	2001 10 22	704	0.5−	0.7+				

2001 TH$_{59}$ = 2000 KR$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	62.69582		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22982019	ω	83.15272		+0.67172081	+0.74056072	
a	2.6396353	Ω	229.06565		−0.68922094	+0.61533945	
e	0.0901006	i	1.44109		−0.27159831	+0.27005034	
P	4.29	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.8+	0.2+	2001 10 07	644	0.4−	0.4−	2001 10 21	704	0.7−	0.6+
2000 05 28	704	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.2−	0.7+	2001 10 21	704	0.5−	0.5+
2000 05 28	704	0.6+	0.6−	2001 10 13	704	0.3+	0.7+	2001 10 21	704	0.4−	0.2+
2000 05 28	704	0.5−	1.1−	2001 10 13	704	1.5+	0.3+	2001 10 21	291	0.1+	0.1+
2000 05 29	704	0.3−	0.7+	2001 10 13	704	0.8+	0.1+	2001 10 21	704	0.6−	0.1+
2000 05 29	704	1.0−	0.7+	2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	291	0.1−	0.1+
2000 05 29	704	0.8−	0.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.5+	2001 10 21	291	0.2+	0.2+
2000 05 29	704	0.1−	0.2−	2001 10 17	291	0.7+	0.1−	2001 10 24	704	0.6−	0.7−
2000 05 29	704	1.2+	0.1+	2001 10 17	704	1.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	1.2−
2001 09 20	704	0.5+	0.3+	2001 10 17	291	0.5+	0.0	2001 10 24	704	0.6+	0.1−
2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.7−	1.1+	2001 10 24	704	0.6−	1.0−
2001 09 20	704	1.0+	0.3−	2001 10 17	291	0.6+	0.0	2001 10 24	704	0.5−	0.8−
2001 09 20	704	0.2−	0.9−	2001 10 17	704	0.4−	0.4+	2001 10 25	704	1.5+	1.0+
2001 09 24	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.3−	2001 10 25	704	0.3+	1.1−
2001 09 24	704	0.1+	0.5+	2001 10 19	644	1.0−	0.0	2001 10 25	704	0.0	1.4−
2001 09 24	704	0.5+	0.6+	2001 10 19	644	0.8−	0.4−	2001 11 19	704	0.3+	0.5+
2001 10 07	644	0.2−	0.3−	2001 10 19	644	0.6−	0.0	2001 11 19	704	0.8+	0.2+
2001 10 07	644	0.1−	0.8−	2001 10 21	704	0.5−	0.3+	2001 11 19	704	0.5+	0.8+

2001 TK$_{59}$ = 1999 CQ$_{157}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	338.33694		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26645203	ω	305.46483		+0.52783635	−0.84933842	
a	2.3917917	Ω	112.67540		+0.78052153	+0.48338451	
e	0.2124692	i	0.22411		+0.33492525	+0.21204635	
P	3.70	H	17.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	691	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.9+	0.1−	2001 10 19	644	0.1−	0.5+
1999 02 08	691	0.4+	0.8−	2001 10 13	704	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.5−
1999 02 08	691	0.5−	0.2−	2001 10 13	704	0.5−	0.5−	2001 10 21	704	0.1+	0.2−
1999 02 09	691	0.1+	0.0	2001 10 13	704	1.0+	0.8−	2001 10 21	704	0.7−	0.6−
1999 02 09	691	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.9+	2001 10 21	704	0.3−	0.9−
1999 02 09	691	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.8−	1.0−
2001 09 21	704	(1.1+	3.2−)	2001 10 17	704	0.4−	1.2+	2001 10 25	644	0.2−	0.2+
2001 09 21	704	(0.6+	3.3−)	2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2001 10 25	644	0.3−	0.3+
2001 09 21	704	(1.0+	3.4−)	2001 10 17	704	0.4−	0.8+	2001 10 25	644	0.2−	0.1+
2001 09 21	704	(1.5+	2.4−)	2001 10 18	644	0.3+	0.9−	2001 11 09	704	0.3−	0.0
2001 10 07	644	0.3−	0.2+	2001 10 18	644	0.5+	0.8−	2001 11 09	704	0.9+	0.5+
2001 10 07	644	0.1−	0.3+	2001 10 18	644	0.5+	0.6−	2001 11 09	704	0.8+	0.3−
2001 10 07	644	0.4−	0.5+	2001 10 19	644	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	1.1−	0.7+
2001 10 13	704	1.1+	0.5−	2001 10 19	644	0.2−	0.3+				

2001 TQ_{59} = 2000 KK_{49}

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	19.67406		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.24466253	ω	307.58045	+0.99428930	+0.04210872	
a	2.5317709	Ω	50.22585	+0.00890231	+0.88293234	
e	0.2175013	i	7.33014	−0.10634629	+0.46760811	
P	4.03	H	16.5	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.4−	0.9−	2001 09 28	704	1.1+	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.8+
1997 10 29	704	0.1−	1.7−	2001 09 28	704	1.0+	0.8−	2001 10 24	704	0.3−	0.6+
1997 10 29	704	0.0	1.5−	2001 09 28	704	0.5+	0.9+	2001 10 24	704	0.6−	0.8+
1997 10 29	704	0.8−	1.6−	2001 09 28	704	0.7+	0.5−	2001 10 24	704	0.4−	1.2+
1997 10 30	704	1.6+	0.2−	2001 09 28	704	1.1+	0.5+	2001 10 25	704	0.0	0.4+
1997 10 30	704	(2.4+	1.9−)	2001 09 28	704	0.1+	1.1+	2001 10 25	704	0.2+	0.4−
1997 10 30	704	0.1+	0.5−	2001 10 13	704	1.1−	0.3+	2001 10 25	704	0.1+	0.0
1997 10 30	704	1.5+	0.9−	2001 10 13	704	0.2+	0.4−	2001 10 25	704	0.1+	0.1+
1997 10 30	704	2.0+	0.9−	2001 10 13	704	0.0	0.0	2001 10 25	704	0.4+	0.4−
2000 05 30	691	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.9−	2001 11 09	704	0.5−	0.3+
2000 05 30	691	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	0.5−	0.5−	2001 11 09	704	0.1+	0.5+
2000 05 30	691	0.3+	0.2−	2001 10 17	704	0.9+	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.1−
2000 06 04	691	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.6−	2001 11 09	704	0.4−	0.9+
2000 06 04	691	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.5+	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.0
2000 06 04	691	0.6−	0.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.3−	2001 11 15	608	1.0−	0.6−
2001 09 19	704	0.7+	0.8−	2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2001 11 15	608	0.5−	0.4−
2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.8−	0.3+	2001 11 15	608	1.0−	0.8−
2001 09 19	704	1.7−	0.9+	2001 10 20	704	0.9−	0.0	2001 11 16	644	0.2+	0.4+
2001 09 19	704	1.6−	0.2−	2001 10 20	704	1.2−	0.9−	2001 11 16	644	0.1+	0.6+
2001 09 21	704	(2.4+	1.1+)	2001 10 20	704	0.8−	0.0	2001 11 16	644	0.2+	0.4+
2001 09 21	704	1.3+	0.2+	2001 10 20	704	1.4−	0.3−	2001 11 17	704	0.7+	0.5+
2001 09 21	704	1.0+	1.0−	2001 10 23	704	0.2−	0.9+	2001 11 17	704	0.5+	0.3+
2001 09 21	704	1.1+	0.1+	2001 10 23	704	1.4−	0.9+	2001 11 17	704	0.4−	0.7+
2001 09 21	704	0.4+	0.9−	2001 10 23	704	0.4−	1.4+	2001 11 17	704	0.6+	0.6+
2001 09 28	704	0.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.7−	1.9+				
2001 09 28	704	0.8+	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.3+				

2001 TW_{59}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	14.77268		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.24626292	ω	134.69296	+0.99832320	−0.03539287	
a	2.5207902	Ω	227.39286	+0.01665056	+0.93343806	
e	0.2059379	i	3.56807	+0.05543949	+0.35698841	
P	4.00	H	16.6	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	1.3+	0.4−	2001 10 19	644	0.2+	0.0	2001 10 25	704	0.4−	0.3+
1997 10 30	704	2.0+	2.0−	2001 10 19	644	0.0	0.0	2001 10 25	704	0.4+	0.6+
1997 10 30	704	0.5−	1.9−	2001 10 19	644	0.1+	0.0	2001 10 25	704	0.3−	1.1+
1997 10 30	704	(0.3+	3.5−)	2001 10 21	704	0.4+	0.5+	2001 10 26	644	0.2+	0.0
2000 05 06	691	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.0	2001 10 26	644	0.1−	0.1−
2000 05 06	691	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2001 10 26	644	0.0	0.0
2000 05 06	691	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.9+	0.7−	2001 11 05	049	0.4−	0.0
2001 10 13	704	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2001 11 05	049	0.5−	0.4−
2001 10 13	704	0.1+	0.4−	2001 10 23	704	0.4−	0.3+	2001 11 05	049	0.2−	0.4−
2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.8−	2001 11 09	704	0.5−	0.3+
2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.3+
2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.6+	0.8+	2001 11 09	704	0.8+	0.1+
2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	1.3−	0.4−	2001 11 09	704	0.1+	0.1−
2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.6+	0.2−
2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	1.0−	0.0	2001 11 16	691	0.3−	0.4+
2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	1.6−	0.5−	2001 11 16	691	0.2+	0.4−
2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 10 25	704	0.5+	0.1−	2001 11 16	691	0.3+	0.3−

2001 TL_{60} = 1996 VJ_{24}

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	326.89497		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.19117401	ω	12.05280	+0.24162205	−0.96982259	
a	2.9843527	Ω	63.97220	+0.88725670	+0.20719725	
e	0.2025279	i	2.07927	+0.39293044	+0.12850462	
P	5.16	H	15.3	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1996 11 10	691	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.8−	0.2−	2001 10 20	704	0.3+	0.1−
1996 11 10	691	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	0.5−	0.5−	2001 10 20	704	0.1−	0.5−
1996 11 10	691	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2001 10 20	704	0.3+	0.5−
1996 11 17	691	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.0
1996 11 17	691	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.3−
1996 11 17	691	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.0
2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2001 10 17	704	0.6+	0.6+	2001 10 23	704	0.1+	0.6−
2001 09 19	704	0.9+	0.8+	2001 10 17	704	0.8−	0.7+	2001 10 24	704	0.8+	0.3+
2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2001 10 17	644	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2001 10 17	644	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.8−
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	644	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.2−
2001 10 13	704	0.0	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.1+
2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.3+	0.1−				

2001 TU_{60} = 1993 RM_{20}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	114.04108		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.25491653	ω	265.36636	−0.09360669	+0.99560912	
a	2.4634139	Ω	359.26191	−0.89672279	−0.08453609	
e	0.0970082	i	2.31085	−0.43258065	−0.04020113	
P	3.87	H	15.4	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	(0.0	2.5−)	2001 09 24	704	0.1−	0.7+	2001 10 21	704	0.2+	0.1−
1993 09 15	809	(0.2−	3.3−)	2001 09 24	704	0.3−	0.7+	2001 10 21	704	0.2+	0.7−
1993 09 15	809	(1.0−	3.7−)	2001 09 24	704	0.2−	0.8+	2001 10 21	704	0.3+	0.5−
1993 09 22	809	(2.6−	0.4−)	2001 09 24	704	0.3−	0.4+	2001 10 26	691	0.2+	0.1+
1993 09 22	809	1.1+	1.2−	2001 10 11	644	0.0	0.2+	2001 10 26	691	0.2+	0.1+
1993 09 22	809	0.3+	0.3−	2001 10 11	644	0.2+	0.2+	2001 10 26	691	0.4+	0.2+
1997 10 21	691	0.3−	0.7−	2001 10 11	644	0.2+	0.2+	2001 10 26	644	0.0	0.3+
1997 10 21	691	0.4−	0.1−	2001 10 12	699	0.1−	0.4+	2001 10 26	644	0.1+	0.1+
1997 10 21	691	0.3−	0.3−	2001 10 12	699	0.1+	0.4−	2001 10 26	644	0.0	0.2+
2000 05 07	704	0.1+	0.3+	2001 10 12	699	0.5+	0.0	2001 11 09	704	0.5+	0.1+
2000 05 07	704	1.2+	0.1+	2001 10 12	699	0.8−	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.3+
2000 05 07	704	1.0−	0.1+	2001 10 13	704	0.5+	0.4−	2001 11 09	704	0.7+	0.4+
2000 05 07	704	0.3+	0.4−	2001 10 13	704	1.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.2−	0.9+
2000 05 07	704	0.1−	1.4−	2001 10 13	704	0.8+	0.6−	2001 11 15	608	0.2−	0.0
2000 06 07	704	0.1+	0.8+	2001 10 13	704	0.7+	0.4−	2001 11 15	608	0.2+	0.1−
2000 06 07	704	0.1+	0.6+	2001 10 13	704	0.8+	0.3−	2001 11 15	608	0.4−	0.5−
2000 06 07	704	0.6−	0.2−	2001 10 15	691	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.5−
2001 09 20	704	0.2−	0.9+	2001 10 15	691	0.3−	0.0	2001 11 17	704	1.3−	1.2−
2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 10 15	691	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.8−

2001 09 20	704	0.7−	0.1+	2001 10 17	704	1.1−	0.6+	2001 11 17	704	0.4+	0.1−
2001 09 21	699	0.8+	0.3+	2001 10 17	704	1.0−	0.5−	2001 11 19	704	0.8+	0.3−
2001 09 21	699	0.6−	0.2−	2001 10 17	704	0.8−	1.3+	2001 11 19	704	1.1+	0.8−
2001 09 21	699	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	1.7−	0.1+	2001 11 19	704	0.6+	0.3−
2001 09 21	699	0.5−	1.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.3−				
2001 09 24	704	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−				

2001 TX$_{60}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	44.12672		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17581753	ω	316.25910		+0.86509974	+0.50093825	
a	3.1556919	Ω	13.74574		−0.42523401	+0.75965863	
e	0.1623440	i	6.22251		−0.26604224	+0.41470427	
P	5.61	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.6−	2001 11 09	704	0.3−	0.4+
1995 08 30	809	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.5+	0.0	2001 11 09	704	0.5−	0.1+
2001 09 24	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.4+
2001 09 24	704	0.6−	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.8−	2001 11 09	704	0.7−	1.3+
2001 09 24	704	0.5−	0.3+	2001 10 19	644	0.7−	0.2+	2001 11 17	691	0.1−	0.5−
2001 09 24	704	0.4−	0.0	2001 10 19	644	0.7−	0.2+	2001 11 17	691	0.1−	0.4−
2001 09 24	704	0.3−	0.2−	2001 10 19	644	0.5−	0.4+	2001 11 17	691	0.0	0.5−
2001 10 13	704	0.5+	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.9+	2001 11 19	704	0.1−	0.2−
2001 10 13	704	1.9+	1.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.6+
2001 10 13	704	(2.5+	0.7−)	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.4−	0.2−
2001 10 13	704	1.0+	0.5−	2001 10 21	704	0.1−	0.5+	2001 11 19	704	0.0	0.5−
2001 10 13	704	1.9+	1.5−	2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2001 11 19	704	0.8−	0.5−
2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.2+				

2001 TC$_{61}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	15.00230		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22970537	ω	291.63811		+0.98242963	−0.17089549	
a	2.6405148	Ω	78.26349		+0.18660450	+0.89237600	
e	0.1873324	i	4.39393		+0.00328339	+0.41768385	
P	4.29	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 04 06	691	0.4−	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	1.2+	0.3−
1995 04 06	691	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	1.1+	0.6−
1995 04 06	691	0.5−	0.3−	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.7+	0.4−
1995 04 22	691	0.4+	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.6−
1995 04 22	691	0.1+	0.2−	2001 10 18	644	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.5+	0.7−
1995 04 22	691	0.1+	0.4+	2001 10 18	644	0.0	0.1+	2001 10 25	644	0.2+	0.0
2001 10 13	704	0.4+	0.4+	2001 10 18	644	0.0	0.3+	2001 10 25	644	0.2−	0.2−
2001 10 13	704	1.3+	0.3+	2001 10 20	704	(1.5+	3.4+)	2001 10 25	644	0.2−	0.2−
2001 10 13	704	0.3−	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.5+	2001 11 17	704	1.3+	0.6−
2001 10 13	704	0.6+	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.5+	2001 11 17	704	0.9−	0.0
2001 10 13	704	0.6+	0.5−	2001 10 20	704	0.6−	1.0+	2001 11 17	704	0.2−	1.2+
2001 10 14	699	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.2−	2001 11 17	608	1.1−	0.6+
2001 10 14	699	1.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.6−	2001 11 17	608	0.3−	0.0
2001 10 14	699	0.5−	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.7−	2001 11 17	608	0.5−	0.1+
2001 10 14	699	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.6−				
2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.6−				

2001 TK$_{61}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	352.25364		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24372005	ω	0.02958		+0.79008572	−0.59675257	
a	2.5382937	Ω	37.77769		+0.56236618	+0.61461644	
e	0.0901101	i	13.22826		+0.24394432	+0.51588080	
P	4.04	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 02	691	0.5−	0.4−	2001 10 20	704	0.1+	0.6−	2001 10 26	704	1.1+	0.5−
1997 11 02	691	0.8−	0.4−	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2001 10 26	704	0.7+	1.6−
1997 11 02	691	0.7−	0.4−	2001 10 20	704	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.2+	0.3+
1997 11 03	704	1.6+	0.7+	2001 10 22	704	0.0	0.7+	2001 11 09	644	0.4−	0.1+
1997 11 03	704	0.4+	0.7−	2001 10 22	704	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.1−	0.1−
1997 11 03	704	0.9−	0.9+	2001 10 22	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.2+
1997 11 03	704	1.4+	0.5−	2001 10 22	704	0.2−	0.0	2001 11 09	644	0.0	0.0
2001 10 13	704	0.8+	0.5−	2001 10 22	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.4−
2001 10 13	704	1.3+	0.3−	2001 10 22	704	0.3−	0.3−	2001 11 09	644	0.2−	0.1+
2001 10 13	704	1.5+	0.6−	2001 10 22	704	1.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.4+
2001 10 13	704	0.6+	0.7−	2001 10 23	704	0.1−	0.6−	2001 11 15	608	0.6−	0.1−
2001 10 13	704	1.9+	0.4−	2001 10 23	704	0.3−	0.6−	2001 11 15	608	0.7−	0.1+
2001 10 17	704	0.4−	0.7+	2001 10 23	704	0.2−	0.6−	2001 11 15	608	0.6−	0.2+
2001 10 17	704	0.4−	0.4+	2001 10 23	704	0.4−	0.3−	2001 11 16	291	0.3+	0.3−
2001 10 17	704	0.9−	0.9+	2001 10 23	704	0.4+	0.6−	2001 11 16	291	0.4+	0.1−
2001 10 17	704	1.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	1.1+	2001 11 16	291	0.3+	0.2−
2001 10 17	704	1.0−	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.9+	2001 11 16	644	0.0	0.2−
2001 10 18	644	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.4+	1.6+	2001 11 16	644	0.1+	0.2−
2001 10 18	644	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	1.4+	2001 11 16	644	0.0	0.2−
2001 10 18	644	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.1+	1.6+				
2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 26	704	0.2−	0.3−				

2001 TM$_{61}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	350.81028		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24209227	ω	184.62486		+0.73668408	−0.67578055	
a	2.5496590	Ω	217.92886		+0.62172448	+0.69129252	
e	0.2064228	i	2.31636		+0.26599856	+0.25580324	
P	4.07	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	704	(3.4+	3.2+)	2001 10 14	699	0.8−	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.3+
1997 10 31	704	(2.3+	4.2+)	2001 10 14	699	0.9+	1.2+	2001 10 21	704	0.8−	0.3−
1997 10 31	704	(4.4+	4.1+)	2001 10 14	699	0.6−	0.2−	2001 10 21	704	0.8−	0.0
1997 10 31	704	(1.1+	4.0+)	2001 10 14	699	0.7−	0.9−	2001 10 26	644	0.6+	0.1+
1997 11 06	704	0.4−	0.7−	2001 10 15	691	0.3+	0.2−	2001 10 26	644	0.5+	0.3+
1997 11 06	704	(2.4−	1.5−)	2001 10 15	691	0.4+	0.0	2001 10 26	644	0.4+	0.1−
1997 11 06	704	0.6−	0.0	2001 10 15	691	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.7+	1.2+
1997 11 06	704	(3.0−	2.0+)	2001 10 17	704	1.0−	1.3−	2001 11 09	704	0.8−	1.8+
1997 11 10	557	0.7+	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.5−	1.7+
1997 11 10	557	0.9+	0.6−	2001 10 17	704	1.5+	0.0	2001 11 09	704	0.5+	0.0
1997 12 06	910	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.8+	2001 11 15	691	0.2+	0.0
1997 12 06	910	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.9+	0.9+	2001 11 15	691	0.2+	0.3−
1997 12 06	910	0.4−	0.0	2001 10 19	644	0.2−	0.3+	2001 11 15	691	0.1+	0.0
2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2001 10 19	644	0.1+	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.2−
2001 10 13	704	0.2+	0.6−	2001 10 19	644	0.2+	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.8−
2001 10 13	704	0.3−	0.9−	2001 10 21	704	0.7−	0.1−	2001 11 19	704	0.4−	1.0−
2001 10 13	704	0.2+	1.0−	2001 10 21	704	0.7−	0.2+				

2001 TO$_{61}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	28.72054		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17986539	ω	175.86371		+0.99799712	+0.06325344	
a	3.1081668	Ω	180.51212		−0.06046215	+0.94975596	
e	0.1541768	i	5.55520		−0.01860310	+0.30653323	
P	5.48	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.2−	0.5−	2001 10 13	704	0.8−	1.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.2+
1993 03 25	691	0.0	0.7−	2001 10 13	704	0.9−	0.7+	2001 10 24	704	0.3+	0.2+
1993 03 25	691	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.1+	1.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.0
2000 05 28	691	0.1−	0.9−	2001 10 13	704	0.9−	1.1+	2001 10 24	704	0.0	0.6+
2000 05 28	691	0.5+	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.6+	0.4+
2000 05 28	691	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	691	0.5−	0.4−
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.3−	2001 10 24	691	0.6−	0.4−

2001 08 16	704	1.0+	0.6+	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 10 24	691	0.5−	0.4−
2001 08 16	704	0.4+	0.6−	2001 10 17	704	0.2+	0.7−	2001 11 08	644	0.1−	0.1+
2001 08 16	704	0.2+	0.7−	2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2001 11 08	644	0.0	0.2+
2001 08 25	699	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.4−	0.5−	2001 11 08	644	0.8−	0.9+
2001 08 25	699	0.6−	1.7−	2001 10 20	704	0.2−	0.6−	2001 11 09	704	0.4−	0.1+
2001 08 25	699	0.5−	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.7−	2001 11 09	704	0.5−	0.2+
2001 08 25	699	1.5−	0.8+	2001 10 22	704	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.5−	0.5−
2001 09 17	699	0.2+	0.2+	2001 10 22	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	1.1+	0.0
2001 09 17	699	0.9+	0.3−	2001 10 22	704	0.2−	0.2−	2001 11 15	644	0.3+	0.2−
2001 09 17	699	0.5+	0.8+	2001 10 22	704	0.1+	0.2−	2001 11 15	644	0.2−	0.2−
2001 09 17	704	0.8+	0.4+	2001 10 22	704	0.5−	0.5−	2001 11 15	644	0.0	0.0
2001 09 17	699	0.6−	0.1+	2001 10 23	704	0.6+	0.1−	2001 11 17	704	0.7−	0.2−
2001 09 17	704	1.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.6+	0.1−	2001 11 17	704	0.1+	0.0
2001 09 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.6+	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.0
2001 09 17	704	0.6+	1.5−	2001 10 23	704	0.9+	0.3+	2001 11 17	704	0.7−	0.4−
2001 10 13	704	0.8−	1.6+	2001 10 23	704	0.9+	0.7+	2001 11 17	704	0.6+	2.1−

2001 TR$_{61}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	322.30076		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18255417	ω	332.28396		+0.06617452	−0.99578272	
a	3.0775719	Ω	113.86272		+0.92784518	+0.03798377	
e	0.1636384	i	3.98427		+0.36704803	+0.08351056	
P	5.40	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 04	691	1.0−	0.3+	2001 10 14	699	0.7+	0.2+	2001 10 24	644	0.2+	0.1−
1998 04 04	691	0.9−	0.1+	2001 10 14	699	0.7+	0.1+	2001 10 24	644	0.1+	0.0
1998 04 04	691	0.6−	0.7+	2001 10 14	699	0.1−	1.1−	2001 11 09	704	0.6+	0.2−
1998 04 20	704	1.5+	0.7+	2001 10 14	699	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	1.4+	0.1+
1998 04 20	704	(2.4+	1.7+)	2001 10 17	704	0.8−	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.1−
1998 04 20	704	1.2+	1.9−	2001 10 17	704	0.4+	0.6−	2001 11 09	704	0.1+	0.3−
1998 04 20	704	0.6−	1.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.2−	0.1+
2000 08 25	807	0.0	0.4−	2001 10 17	704	0.3−	0.4+	2001 11 15	644	0.5+	0.0
2000 08 25	807	0.2+	0.5−	2001 10 17	704	0.3+	0.8+	2001 11 15	644	0.3−	0.2+
2001 09 17	699	0.4+	1.6+	2001 10 22	704	0.1+	0.1−	2001 11 15	644	0.2−	0.2−
2001 09 17	699	0.6−	0.3−	2001 10 22	704	1.1−	0.1−	2001 11 17	704	1.5−	0.5−
2001 09 17	699	0.6+	0.6+	2001 10 22	704	0.6−	0.5−	2001 11 17	704	0.1−	0.9−
2001 09 17	699	0.2−	0.5−	2001 10 24	704	1.5+	1.2−	2001 11 17	704	0.5−	0.4−
2001 10 13	704	0.1+	1.8+	2001 10 24	704	0.8+	1.1−	2001 11 17	704	0.4−	1.2+
2001 10 13	704	0.3−	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.8−				
2001 10 13	704	0.3−	0.6+	2001 10 24	644	0.2+	0.0				

2001 TU$_{61}$ = 1997 JM$_7$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	45.55715		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29573950	ω	106.31530		+0.77310390	+0.63164178	
a	2.2311554	Ω	214.57456		−0.61386434	+0.72218170	
e	0.2262070	i	5.84435		−0.15962748	+0.28192596	
P	3.33	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 05 06	691	0.1+	0.4+	2001 09 21	699	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.2+
1997 05 06	691	0.6+	0.4+	2001 09 24	704	0.5+	0.4−	2001 10 17	704	0.2+	0.1+
1997 05 06	691	0.1+	0.4−	2001 09 24	704	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.2−
1997 05 08	691	0.3−	0.1+	2001 09 24	704	1.0+	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.3−
1997 05 08	691	0.1−	0.1+	2001 09 24	704	1.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.1−
1997 05 08	691	0.2−	0.7+	2001 09 24	704	1.0+	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.1−
2001 08 28	699	0.4−	1.1−	2001 10 13	704	1.9−	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.5+
2001 08 28	699	0.4+	0.9−	2001 10 13	704	1.3−	0.0	2001 10 26	704	0.3−	0.5+
2001 08 28	699	1.4+	0.5−	2001 10 13	704	1.4−	0.1+	2001 10 26	704	0.2+	0.2+
2001 08 28	699	0.6−	0.8−	2001 10 13	704	1.0−	0.5+	2001 10 26	704	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.5−	0.6+	2001 10 13	704	1.0−	0.3+	2001 10 26	704	0.5+	0.1+
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 14	699	0.4+	0.0	2001 10 26	704	0.5−	0.1+
2001 09 20	704	0.5−	1.2+	2001 10 14	699	1.3+	0.8−	2001 11 09	704	0.5+	0.5+
2001 09 20	704	1.3−	1.7+	2001 10 14	699	1.4+	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.0
2001 09 20	704	1.3−	0.3+	2001 10 14	699	0.6+	0.3+	2001 11 09	704	0.5+	0.1+
2001 09 21	699	0.6+	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.4+	0.8−
2001 09 21	699	0.7+	0.1−	2001 10 17	704	0.9−	0.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.7−
2001 09 21	699	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.0				

2001 TW$_{61}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	15.92989		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24008730	ω	253.33363		+0.96117925	−0.27365935	
a	2.5638341	Ω	122.53589		+0.26641794	+0.88716473	
e	0.0855068	i	2.39873		+0.07180487	+0.37154988	
P	4.11	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 11 28	691	0.1+	0.0	2001 10 14	699	1.1+	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.3−
1997 11 28	691	0.2+	0.3−	2001 10 14	699	1.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.5−	0.4+
1997 11 28	691	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.3−
1997 12 04	704	0.6−	0.5+	2001 10 17	704	0.8−	0.5−	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
1997 12 04	704	(1.2+	2.3+)	2001 10 17	704	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.1+
1997 12 04	704	(2.1+	1.7−)	2001 10 17	704	0.7−	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
1997 12 04	704	(4.2−	1.1+)	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.2−
1998 01 27	691	0.8+	0.2+	2001 10 18	644	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.5+
1998 01 27	691	0.1−	0.5−	2001 10 18	644	0.5−	0.4+	2001 11 09	704	0.4+	0.2−
1998 01 27	691	0.3−	0.2−	2001 10 18	644	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	0.5+	0.3−
2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2001 10 22	704	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.1+	0.0
2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2001 10 22	704	0.4+	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.3+
2001 10 13	704	1.5+	0.4−	2001 10 22	704	0.1−	0.4−	2001 11 17	704	0.7−	0.0
2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2001 10 22	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	1.2−	0.6+
2001 10 13	704	0.7−	1.8−	2001 10 22	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.3−	0.1+
2001 10 14	699	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.3−	2001 11 17	704	0.4+	0.6−
2001 10 14	699	0.4+	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.1−				

2001 TX$_{61}$ = 2000 JX$_{49}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	52.44762		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21982851	ω	294.16528		+0.72499545	+0.68860454	
a	2.7190261	Ω	22.32372		−0.61743649	+0.65900547	
e	0.1970501	i	2.16228		−0.30521105	+0.30254848	
P	4.48	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.0	0.7+	2001 09 24	704	0.5+	0.1−	2001 10 17	704	0.4+	0.0
2000 05 09	704	0.8−	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.3−	2001 10 17	704	0.6+	0.3−
2000 05 09	704	0.1+	0.5−	2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 10 19	644	0.6−	0.3+
2000 05 10	704	0.4−	0.5−	2001 10 13	704	1.1+	0.7+	2001 10 19	644	0.6−	0.3+
2000 05 10	704	0.2−	0.1−	2001 10 14	699	0.1−	1.6−	2001 10 19	644	0.3−	0.2+
2000 05 10	704	0.4+	0.6+	2001 10 14	699	0.2−	0.2−	2001 10 26	704	1.0−	0.1+
2000 05 10	704	0.2−	0.3+	2001 10 14	699	1.7−	0.5−	2001 10 26	704	0.2−	1.0+
2000 05 11	699	0.3+	0.6−	2001 10 14	699	0.5+	0.1−	2001 10 26	704	0.3−	0.3+
2000 05 11	699	0.0	0.1+	2001 10 15	691	0.1+	0.0	2001 10 26	704	1.2−	0.8+
2000 05 11	699	0.9+	0.5−	2001 10 15	691	0.1−	0.0	2001 11 19	704	1.3+	0.5+
2000 05 11	699	0.0	0.5+	2001 10 15	691	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.9−
2001 09 24	704	0.4+	0.4−	2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2001 11 19	704	0.5−	0.6−
2001 09 24	704	0.3−	0.5+	2001 10 17	704	0.7+	0.0				
2001 09 24	704	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.6+	0.4+				

2001 TA$_{62}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	0.31641		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22543321	ω	251.93287		+0.81288742	−0.58135844	
a	2.6737704	Ω	143.59051		+0.55425918	+0.75362483	
e	0.0778588	i	3.39623		+0.17891561	+0.30671157	
P	4.37	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 08 09	566	0.7−	0.5−	2001 10 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	0.0
1996 08 09	566	0.3+	0.6−	2001 10 20	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.3−
1996 08 09	566	0.2−	0.4−	2001 10 20	704	0.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	0.0
1996 09 08	809	(1.5+	2.4+)	2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 25	704	1.0+	0.3+
1996 09 08	809	0.9+	1.1+	2001 10 22	704	0.6+	1.0+	2001 10 25	704	0.1+	0.1−
1996 09 08	809	(1.4+	2.9+)	2001 10 22	704	0.3+	0.8+	2001 10 25	704	0.4+	0.0
2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2001 10 22	704	0.0	0.7+	2001 10 25	704	0.8+	0.3−
2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2001 10 22	704	0.1−	0.9+	2001 11 09	704	0.0	0.1−
2001 10 13	704	0.4+	0.6−	2001 10 22	704	0.1−	0.6+	2001 11 09	704	0.7−	0.5−
2001 10 13	704	0.8+	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.5−	2001 11 09	704	1.7−	0.1+
2001 10 13	704	1.0+	1.1−	2001 10 23	704	0.5+	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	0.8+
2001 10 14	699	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.7−	0.2+
2001 10 14	699	0.5+	0.3−	2001 10 23	704	0.5−	0.6+	2001 11 15	644	0.1+	0.2−
2001 10 14	699	0.4+	0.1−	2001 10 23	704	1.3+	1.0+	2001 11 15	644	0.5+	0.0
2001 10 14	699	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.6−	0.2−	2001 11 15	644	0.5+	0.0
2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.3−	2001 11 17	704	0.3−	0.2−
2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2001 10 23	704	0.9+	0.5−	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	0.5+	2001 11 17	704	1.3+	0.1−
2001 10 17	704	0.5−	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.4+	1.1−
2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.6−	0.1+	2001 11 18	608	0.1+	0.9−
2001 10 18	644	1.3−	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.8−	2001 11 18	608	0.7+	1.0−
2001 10 18	644	1.4−	0.7+	2001 10 24	704	0.3−	0.2−	2001 11 18	608	0.2+	0.8−
2001 10 18	644	1.5−	0.7+	2001 10 24	704	0.4−	0.3−				

2001 TL$_{62}$ = 1994 LJ$_5$ = 2000 EL$_{194}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	56.10058		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30320343	ω	265.95879		+0.65428036	+0.75591834	
a	2.1943874	Ω	44.93333		−0.68061616	+0.60153235	
e	0.2083217	i	1.82272		−0.32966476	+0.25835302	
P	3.25	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 06 03	809	0.3+	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 10 23	704	1.1+	0.9+
1994 06 03	809	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.7−	0.5−	2001 10 24	704	0.9+	0.1−
1994 06 03	809	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.6+	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.6+
1994 06 04	809	0.9−	1.8+	2001 09 21	704	0.0	0.6−	2001 10 24	704	0.7+	1.4−
1994 06 04	809	(0.3−	2.4+)	2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	0.5+	0.0
1994 06 04	809	1.4+	1.6+	2001 09 21	704	0.5−	0.6−	2001 10 24	704	0.1−	0.7+
2000 03 03	704	1.0−	0.5+	2001 09 21	704	0.4−	0.9−	2001 10 24	704	0.7−	0.2−
2000 03 03	704	0.3−	0.9+	2001 10 13	704	0.2−	0.8+	2001 10 24	704	0.0	0.2−
2000 03 03	704	0.5+	1.3+	2001 10 13	704	0.7−	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.6+
2000 03 11	704	1.2+	0.7+	2001 10 13	704	0.3−	1.2+	2001 10 24	704	0.0	0.1−
2000 03 11	704	0.5+	0.9+	2001 10 13	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.2+
2000 03 11	704	0.5+	0.7+	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.5+
2000 03 11	704	0.4+	0.9−	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.7−	0.3−
2000 03 11	704	0.3+	1.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.2+
2001 08 24	704	0.5−	0.5+	2001 10 17	704	0.5+	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	1.2+
2001 08 24	704	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2001 10 26	704	0.4−	0.2+
2001 08 24	704	0.6−	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2001 10 26	704	0.0	0.0
2001 08 24	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.8−	2001 10 26	704	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	1.0+	1.5−	2001 10 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 26	704	0.3−	0.4−
2001 09 19	704	(1.9+	2.2−)	2001 10 20	704	0.3+	0.4−	2001 10 26	704	0.1−	0.1+
2001 09 19	704	0.1+	1.8+	2001 10 20	704	0.2−	0.6−	2001 11 09	704	1.6+	0.4−
2001 09 19	704	0.8−	0.3+	2001 10 22	704	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	1.0−
2001 09 21	699	0.5−	0.6+	2001 10 22	704	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.4−	1.0−
2001 09 21	699	0.2−	0.3+	2001 10 22	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	1.4−	0.6−
2001 09 21	699	0.1+	0.3−	2001 10 22	704	1.1+	0.3−	2001 11 19	704	0.4−	0.7−
2001 09 21	704	1.2−	0.6−	2001 10 23	704	0.2+	1.9+	2001 11 19	704	0.2−	0.2−
2001 09 21	699	1.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.6+	1.4+	2001 11 19	704	0.0	0.3+
2001 09 21	704	0.2−	0.6−	2001 10 23	704	0.8+	1.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.4−
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	1.4+				

2001 TP$_{62}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	353.87819		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23986535	ω	6.81435		+0.77225359	−0.63383234	
a	2.5654154	Ω	32.64764		+0.57902950	+0.67410306	
e	0.1761075	i	4.61119		+0.26143685	+0.37926458	
P	4.11	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 08 31	910	0.5−	0.7+	2001 10 17	704	0.1−	0.8−	2001 11 09	704	0.4−	0.0
1997 08 31	910	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.8−	2001 11 09	704	0.6−	0.2+
1997 08 31	910	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.5−	1.6−	2001 11 09	704	0.1−	0.5+
1997 11 29	704	0.4−	0.7+	2001 10 18	644	0.4+	1.2+	2001 11 09	704	0.5−	0.7+
1997 11 29	704	1.3+	0.7+	2001 10 18	644	0.5+	1.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.2+
1997 11 29	704	0.3−	0.8−	2001 10 18	644	0.4+	1.1+	2001 11 16	644	0.0	0.4+
1997 11 29	704	0.2−	1.7−	2001 10 19	644	0.4−	0.3+	2001 11 16	644	0.0	0.3+
2001 10 13	704	0.1−	0.3+	2001 10 19	644	0.4−	0.1+	2001 11 16	644	0.1+	0.0
2001 10 13	704	0.5−	0.4+	2001 10 19	644	0.4−	0.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.3+
2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.4−	0.1+
2001 10 13	704	0.3+	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.4−	2001 11 17	704	0.1−	0.3+
2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.3−	0.2+
2001 10 14	699	0.5+	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.4−	0.3+
2001 10 14	699	0.4+	0.1+	2001 10 25	644	0.1+	0.5−	2001 11 18	691	0.0	0.0
2001 10 14	699	0.1−	0.0	2001 10 25	644	0.5+	0.5−	2001 11 18	691	0.2−	0.1+
2001 10 14	699	0.6+	0.2+	2001 10 25	644	0.2+	0.6−	2001 11 18	691	0.1−	0.0
2001 10 16	291	0.7+	0.7−	2001 10 26	704	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.3−
2001 10 16	291	0.2−	0.7−	2001 10 26	704	0.4−	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.2+
2001 10 16	291	1.8+	0.6−	2001 10 26	704	0.5−	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.3−
2001 10 17	704	0.5+	0.0	2001 10 26	704	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.3+	0.4−
2001 10 17	704	0.1+	0.5−	2001 10 26	704	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.4−	0.4+

2001 TS$_{62}$ = 1997 PA$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	225.26774		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27906924	ω	130.82730		−0.98012104	−0.18138904	
a	2.3191459	Ω	38.91863		+0.12037331	−0.86571830	
e	0.0441479	i	7.35102		+0.15771181	−0.46650813	
P	3.53	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 08 12	684	0.4+	0.0	2001 10 16	691	0.4+	0.3−	2001 10 25	704	0.6+	0.1−
1997 08 12	684	0.1+	0.2+	2001 10 16	691	0.3+	0.0	2001 10 25	704	0.6+	0.3−
1997 08 12	684	0.3+	0.2+	2001 10 16	691	0.2+	0.3−	2001 10 25	704	0.4+	0.3+
1997 08 13	684	0.6−	0.3−	2001 10 17	704	0.3−	0.7−	2001 10 25	704	1.2+	0.1+
1997 08 13	684	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.3−	2001 10 25	644	0.9−	0.4−
1997 08 13	684	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.5−	0.1−	2001 10 25	704	0.7+	0.5+
1998 12 17	704	0.2−	0.9−	2001 10 17	704	1.1−	0.1−	2001 10 25	704	0.1+	0.5−
1998 12 17	704	0.2+	0.4−	2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2001 10 25	704	0.7+	0.2+
1998 12 17	704	0.6+	0.2−	2001 10 18	644	0.1+	1.0−	2001 10 25	704	0.3+	0.7−
1998 12 17	704	2.1+	0.9+	2001 10 18	644	0.1+	1.1−	2001 10 25	644	0.8−	0.3−
1998 12 17	704	(3.0−	0.8−)	2001 10 18	644	0.2+	1.0−	2001 10 25	644	0.6−	0.1−
2001 08 24	704	0.1−	1.2−	2001 10 22	704	0.4+	0.9+	2001 10 26	704	0.5−	1.0+
2001 08 24	704	0.4−	0.2−	2001 10 22	704	1.5+	0.4+	2001 10 26	704	0.9+	0.1−
2001 08 24	704	0.6−	0.8−	2001 10 22	704	(2.1+	0.6+)	2001 10 26	704	0.3+	0.0
2001 09 19	704	0.9+	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.8+	2001 10 26	704	1.0+	0.3−
2001 09 19	704	0.1+	0.6−	2001 10 23	704	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.8+
2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.6+	2001 11 09	704	0.8−	0.5+
2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.3+	1.0+	2001 11 09	704	0.0	1.0+
2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.8+	2001 11 09	704	0.4−	0.4−
2001 10 11	644	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.6+	2001 11 09	704	0.5−	0.7+
2001 10 11	644	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.7−	0.6+	2001 11 17	704	0.8−	0.1+
2001 10 11	644	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.4+	0.8+	2001 11 17	704	0.7−	0.2+
2001 10 13	704	(2.0+	0.9−)	2001 10 24	704	0.3−	0.3−	2001 11 17	704	0.7−	0.2−
2001 10 13	704	0.0	1.0−	2001 10 24	704	0.5+	0.7+	2001 11 17	704	1.9−	0.5−
2001 10 13	704	1.1+	1.3−	2001 10 24	704	0.0	0.4+	2001 11 17	704	1.1−	0.5−
2001 10 13	704	1.1+	1.8−	2001 10 24	704	0.4+	0.8+	2001 11 19	704	0.2−	0.3+

2001 10 14	699	0.1−	0.8+	2001 10 24	704	0.4+	1.2−	2001 11 19	704	0.3−	0.3+
2001 10 14	699	0.5+	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.7+	2001 11 19	704	0.4−	0.2−
2001 10 14	699	0.1−	0.3−	2001 10 25	704	0.2+	0.4+	2001 11 19	704	1.3−	0.5−
2001 10 14	699	0.8+	0.1−	2001 10 25	704	1.0−	0.3+	2001 11 19	704	0.8−	0.2+

2001 TU$_{62}$ = 1999 FH$_{52}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	307.15905		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26022422	ω	288.53427		−0.12309770		−0.99236157
a	2.4298021	Ω	168.52763		+0.92515832		−0.11770371
e	0.1369552	i	2.33140		+0.35906690		−0.03693701
P	3.79	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	(1.0+	2.1+)	2001 10 23	704	0.3+	0.6−
1999 03 10	691	0.0	0.2−	2001 10 14	699	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	1.0+	1.9−
1999 03 10	691	0.8−	0.2−	2001 10 14	699	0.5−	1.6+	2001 10 23	704	0.1+	0.9−
1999 03 16	691	0.5+	0.3+	2001 10 14	699	0.2−	0.7+	2001 10 23	704	0.6+	1.3−
1999 03 16	691	0.2−	0.1−	2001 10 14	699	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.7−	0.2+
1999 03 16	691	0.5+	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.5−
1999 03 20	704	1.4+	0.2−	2001 10 17	704	0.6+	0.8−	2001 10 24	704	0.6−	0.5−
1999 03 20	704	(0.2+	2.6−)	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.8−
1999 03 20	704	1.3+	0.7−	2001 10 17	704	1.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	0.7−
1999 03 20	704	(2.3+	1.0+)	2001 10 17	704	1.3+	0.1+	2001 10 25	644	0.4+	0.1−
1999 03 23	704	1.0−	0.9+	2001 10 18	644	0.6−	0.1+	2001 11 09	691	0.2−	0.2−
1999 03 23	704	1.0−	0.2−	2001 10 18	644	0.0	0.1−	2001 11 09	691	0.3−	0.4−
1999 03 23	704	1.3+	1.1+	2001 10 18	644	0.3+	0.0	2001 11 09	691	0.4−	0.7−
1999 03 23	704	0.4−	1.5−	2001 10 20	704	0.4+	0.2−	2001 11 09	704	0.6+	1.0+
1999 03 23	704	1.3−	1.3+	2001 10 20	704	0.5+	0.5+	2001 11 09	704	1.1+	0.6+
2001 10 13	704	0.7−	0.3+	2001 10 20	704	0.5+	0.0	2001 11 09	704	1.4−	1.8+
2001 10 13	704	0.3+	1.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.0	1.0+

2001 TY$_{62}$ = 2000 KA$_{60}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	43.16465		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30082944	ω	162.11655		+0.97181622		+0.23568844
a	2.2059170	Ω	184.26040		−0.22356933		+0.91482585
e	0.0074840	i	3.79674		−0.07476624		+0.32793998
P	3.28	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 25	699	0.5+	0.4−	2001 10 14	699	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.7−
2000 05 25	699	0.5+	0.7+	2001 10 14	699	1.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.2+	0.5−
2000 05 25	699	1.1−	0.9+	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.3−	0.2−
2000 05 25	699	0.6+	0.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.5−	0.6−
2000 05 27	704	0.9−	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.7−
2000 05 27	704	0.2+	0.9−	2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.5−	0.0
2000 05 27	704	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.5+	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.2+
2001 10 13	704	0.1+	0.5−	2001 10 18	644	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.0
2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 10 18	644	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.1−
2001 10 13	704	0.7+	0.2+	2001 10 18	644	0.3−	0.4−	2001 10 24	704	0.0	0.3−
2001 10 13	704	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.9+	0.6+	2001 11 09	704	0.6+	0.1+
2001 10 13	704	0.5−	0.5+	2001 10 20	704	0.9+	1.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.3−
2001 10 14	699	0.2−	0.6−	2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2001 11 09	704	0.3−	0.9+
2001 10 14	699	0.2−	0.5+	2001 10 20	704	0.5+	0.2+				

2001 TA$_{63}$ = 1997 PR$_{1}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	33.80513		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26918671	ω	215.27421		+0.94180791		+0.33456829
a	2.3755653	Ω	125.14725		−0.29853448		+0.87703566
e	0.2043676	i	2.28404		−0.15451547		+0.34477893
P	3.66	H	17.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 08 01	691	0.2−	0.1−	2001 10 18	704	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	(0.3−	2.3+)
1997 08 01	691	0.1−	0.1+	2001 10 18	704	1.0+	0.0	2001 10 24	704	1.1+	0.2−
1997 08 01	691	0.1+	0.0	2001 10 18	704	0.4+	0.1−	2001 10 24	704	0.5+	0.7−
1997 08 07	691	0.1−	0.0	2001 10 18	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.9−
1997 08 07	691	0.4+	0.1−	2001 10 18	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.3+
2001 10 13	704	0.4+	0.5−	2001 10 18	704	0.3−	0.9−	2001 10 24	704	0.9+	0.9−
2001 10 13	704	0.7−	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 24	704	1.4+	1.9−
2001 10 13	704	0.7−	1.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.8+	0.1+
2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.7+	1.3−
2001 10 13	704	0.8−	0.7+	2001 10 20	704	0.6−	0.3−	2001 10 25	704	0.2+	0.8+
2001 10 14	699	0.2−	1.3+	2001 10 22	704	0.5−	0.1+	2001 10 25	704	0.0	0.4+
2001 10 14	699	1.9+	0.1−	2001 10 22	704	1.7−	0.8+	2001 10 25	704	0.6−	0.6+
2001 10 14	699	0.9−	0.3−	2001 10 22	704	0.7−	0.2−	2001 10 25	704	0.4−	0.4+
2001 10 14	699	1.0−	0.7+	2001 10 22	704	1.0−	0.6+	2001 10 25	644	0.3−	0.3+
2001 10 17	704	0.4+	0.6−	2001 10 23	704	0.5−	0.1−	2001 10 25	704	1.6+	0.8−
2001 10 17	704	1.6+	0.3−	2001 10 23	704	1.2−	0.1−	2001 10 25	644	0.2−	0.3+
2001 10 17	704	1.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.1+	2001 10 25	644	0.8−	0.1−
2001 10 18	704	0.5−	0.4+	2001 10 23	704	0.5−	0.0				
2001 10 18	704	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.6−	0.7+				

2001 TG$_{63}$ = 2000 JZ

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	37.92536		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26676471	ω	274.68066		+0.91647456		+0.39868054
a	2.3899224	Ω	61.82689		−0.35031476		+0.84017186
e	0.1943978	i	2.18368		−0.19327171		+0.36764803
P	3.69	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 01	704	1.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.6+	0.1−	2001 10 24	704	0.7−	0.1+
2000 05 01	704	0.8+	1.3+	2001 10 17	704	0.9+	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.1+
2000 05 01	704	1.1−	0.4−	2001 10 17	704	(2.1+	0.6+)	2001 10 24	704	0.4−	0.4+
2000 05 01	704	0.1−	0.0	2001 10 17	704	1.0+	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.2+
2000 05 02	704	0.7+	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2001 10 26	704	0.1−	0.2+
2000 05 02	704	1.0−	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 26	704	0.1+	0.1+
2000 05 02	704	1.6+	1.0−	2001 10 20	704	0.5−	0.2−	2001 10 26	704	0.2+	0.0
2000 05 02	704	0.4+	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.5−	2001 10 26	704	0.1−	0.0
2001 10 13	704	0.5−	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2001 10 26	704	0.3−	0.1−
2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2001 10 22	704	0.6−	0.6−	2001 11 09	704	0.4−	0.2−
2001 10 13	704	0.4−	0.5+	2001 10 22	704	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.9−
2001 10 13	704	0.6−	0.0	2001 10 22	704	0.9−	0.5−	2001 11 09	704	(0.5+	3.0−)
2001 10 13	704	0.1+	0.5−	2001 10 23	704	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	0.9+	1.5−
2001 10 14	699	0.7+	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.5+	2001 11 09	704	0.7−	0.6−
2001 10 14	699	1.0+	0.5−	2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2001 11 16	644	0.0	0.5+
2001 10 14	699	0.8+	0.1+	2001 10 23	704	0.7−	0.3+	2001 11 16	644	0.1+	0.3+
2001 10 14	699	1.1+	0.1+	2001 10 23	704	1.5+	0.1−	2001 11 16	644	0.2+	0.0
2001 10 16	691	0.2−	0.4−	2001 10 23	691	0.2−	0.5+	2001 11 17	704	0.5+	0.0
2001 10 16	691	0.3−	0.2−	2001 10 23	691	0.4−	0.6+	2001 11 17	704	0.4−	0.1+
2001 10 16	691	0.1+	0.2−	2001 10 23	691	0.6−	0.5+	2001 11 17	704	0.8+	0.6+
2001 10 17	704	1.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.2+				

2001 TH$_{63}$ = 1996 BY

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	323.47430		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31131276	ω	328.11221		+0.24496529		−0.96926833
a	2.1561126	Ω	107.69964		+0.89443934		+0.21693441
e	0.1106621	i	1.35955		+0.37412601		+0.11601016
P	3.17	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 01 16	540	0.0	0.2−	2001 10 14	699	0.4−	0.7+	2001 10 23	704	0.1+	0.9+
1996 01 16	540	0.9−	0.9−	2001 10 14	699	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.4+	0.2+
1996 01 16	540	0.9+	1.8−	2001 10 14	699	1.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.5+	0.5+

1996 01 16	540	0.3−	0.1+	2001 10 14	699	0.6+	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.8+
1996 01 20	540	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.9−	0.6+
1996 01 20	540	0.2−	1.5+	2001 10 17	704	0.9+	0.4+	2001 10 24	704	1.3−	0.7+
1996 01 21	540	0.5+	0.8+	2001 10 17	704	1.0+	0.2+	2001 10 24	704	2.0−	0.5+
2001 09 27	644	0.3+	0.3−	2001 10 18	644	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.6−	1.1+
2001 09 27	644	0.1+	0.1−	2001 10 18	644	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.7−	1.3+
2001 09 27	644	0.2−	0.7−	2001 10 18	644	0.1−	0.4−	2001 11 09	704	0.3−	0.7−
2001 10 13	704	0.3+	0.5+	2001 10 20	704	1.0+	0.4−	2001 11 09	704	0.3−	0.1+
2001 10 13	704	0.1−	0.4−	2001 10 20	704	0.9+	0.7−	2001 11 09	704	0.5+	0.9−
2001 10 13	704	0.6−	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.5−	2001 11 09	704	0.3+	0.2−
2001 10 13	704	0.2−	0.5−	2001 10 20	704	0.0	0.9−	2001 11 09	704	0.8+	0.1+
2001 10 13	704	0.9+	1.9−	2001 10 23	704	0.4−	0.2+				

2001 TO$_{63}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	300.44182		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26914128	ω	281.82492		−0.26482661		−0.96429265
a	2.3758326	Ω	183.53481		+0.90009517		−0.24624221
e	0.1274042	i	2.37824		+0.34597044		−0.09749078
P	3.66	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2001 10 25	704	0.3−	0.1−
1997 09 28	691	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.6+	0.1+	2001 10 25	704	0.3+	0.5+
1997 09 28	691	0.0	0.1−	2001 10 22	704	1.2+	0.2−	2001 10 25	704	0.2−	0.4−
1997 10 21	691	0.0	0.2+	2001 10 22	704	1.6+	0.1+	2001 10 25	644	0.0	0.2+
1997 10 21	691	0.3−	0.3+	2001 10 22	704	0.7+	1.0−	2001 10 25	704	0.3+	0.4+
1997 10 21	691	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.7+	1.1+	2001 10 25	704	0.3−	0.7−
2001 10 13	704	0.3−	1.0−	2001 10 23	704	1.0+	1.0+	2001 10 25	644	0.0	0.2+
2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.7+	0.8+	2001 10 25	644	0.1+	0.3+
2001 10 13	704	0.3+	0.5−	2001 10 23	704	0.7+	0.6+	2001 10 26	704	0.1−	0.3+
2001 10 13	704	0.5+	0.7−	2001 10 23	704	0.7+	0.8+	2001 10 26	704	0.2−	0.1−
2001 10 13	704	0.7+	1.7−	2001 10 23	691	0.5+	0.4−	2001 10 26	704	0.2+	0.1+
2001 10 14	699	0.1+	0.7−	2001 10 23	691	0.6+	1.2−	2001 10 26	704	0.4−	0.2+
2001 10 14	699	0.7−	0.5−	2001 10 23	691	0.6+	1.0−	2001 10 26	704	0.0	0.0
2001 10 14	699	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.5+	0.2+	2001 11 09	704	0.5+	0.6+
2001 10 14	699	1.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.0
2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.7+	0.3+
2001 10 17	704	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	0.6+	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	1.0+
2001 10 17	704	0.4−	0.7+	2001 10 24	704	0.2+	0.0	2001 11 14	691	0.2+	0.0
2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	691	1.6−	0.0	2001 11 14	691	0.4+	0.3−
2001 10 18	644	1.2−	0.3+	2001 10 24	691	1.5−	0.2−	2001 11 14	691	0.4+	0.0
2001 10 18	644	1.3−	0.4+	2001 10 24	691	1.5−	0.3−	2001 11 17	704	0.1+	0.6−
2001 10 18	644	1.6−	0.5+	2001 10 25	704	0.2−	0.5−	2001 11 17	704	0.1−	0.1+
2001 10 20	704	0.1−	0.3−	2001 10 25	704	0.0	0.7−	2001 11 17	704	1.3−	0.3+
2001 10 20	704	0.0	0.4−	2001 10 25	704	0.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.7−	0.3+
2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 25	704	0.5+	0.6+	2001 11 17	704	0.2−	0.1+

2001 TU$_{63}$ = 2380 T-3

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	355.66751		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24718375	ω	175.01338		+0.78916851		−0.61152128
a	2.5145258	Ω	222.85931		+0.56055643		+0.75511499
e	0.1554174	i	4.81125		+0.25097721		+0.23631139
P	3.99	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.3+	0.0	2001 10 13	704	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.8+	0.6−
1977 10 11	675	0.4−	1.8+	2001 10 13	704	0.7−	0.0	2001 10 21	704	0.9+	0.6−
1977 10 11	675	0.4+	0.6+	2001 10 13	699	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.7+	0.7−
1977 10 12	675	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.5−	0.0	2001 11 09	704	0.6+	1.0−
1977 10 12	675	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	1.4−	0.0
1977 10 16	675	0.6+	0.7−	2001 10 13	699	1.1−	0.4−	2001 11 09	704	0.3+	1.5−
1977 10 16	675	0.1+	1.1−	2001 10 13	699	1.4−	1.1+	2001 11 09	704	(2.7+	1.0−)
1977 10 17	675	1.8−	0.2−	2001 10 13	699	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.2−
1977 10 17	675	1.4−	1.0+	2001 10 17	704	0.6+	0.4+	2001 11 17	704	0.1−	0.0
1977 10 21	675	1.4+	1.7−	2001 10 17	704	1.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.1+
1977 10 21	675	2.0+	0.4+	2001 10 17	704	0.5−	0.8−	2001 11 17	704	0.3+	0.6+
1977 10 22	675	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.6−	0.3−	2001 11 17	704	0.7+	0.0
1977 10 22	675	1.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.7+	2001 11 19	704	1.0+	1.0+
1997 10 31	557	0.5−	0.6−	2001 10 19	644	0.0	0.5+	2001 11 19	704	1.0+	0.9+
1997 10 31	557	1.1−	0.3+	2001 10 19	644	0.0	0.7+	2001 11 19	704	0.6+	0.8+
1997 11 01	691	0.9−	1.3−	2001 10 19	644	0.0	0.9+	2001 11 19	704	0.5+	1.4+
1997 11 01	691	0.0	0.6−	2001 10 21	704	0.7+	0.5+	2001 11 19	704	0.5+	0.7+
1997 11 01	691	0.8−	0.9−	2001 10 21	704	0.5+	0.1−				
2001 10 13	704	1.8−	0.7−	2001 10 21	704	1.0+	0.2−				

2001 TW$_{63}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	42.28737		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22874983	ω	227.63884		+0.90003228		+0.43206917
a	2.6478631	Ω	106.68933		−0.38029912		+0.84257351
e	0.2126752	i	3.41629		−0.21287198		+0.32153710
P	4.31	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 11	699	1.1−	0.5+	2001 10 13	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
2000 05 11	699	0.8−	1.4+	2001 10 13	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.6−
2000 05 11	699	0.3−	1.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.4−
2000 05 11	704	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.3−
2000 05 11	704	0.3+	0.2+	2001 10 14	699	0.0	0.7−	2001 10 24	704	1.4+	0.2−
2000 05 11	699	0.1+	0.4+	2001 10 14	699	0.4+	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.6+
2000 05 11	704	0.8+	1.2+	2001 10 14	699	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.7+
2000 05 11	704	0.4+	0.1+	2001 10 14	699	0.4−	0.5+	2001 11 09	704	0.1−	1.1+
2000 05 11	704	0.6+	1.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	1.2−	0.0
2000 05 27	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 11 15	644	0.2−	0.0
2000 05 27	704	0.7+	1.0−	2001 10 17	704	0.7+	0.4+	2001 11 15	644	0.2+	0.3+
2000 05 27	704	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2001 11 15	644	0.3+	0.3+
2000 05 27	704	0.2+	1.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.2−
2000 05 27	704	0.5+	0.6−	2001 10 20	704	0.1+	0.4−	2001 11 17	704	0.0	0.2+
2001 08 25	699	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.8+	2001 11 17	704	0.5+	0.4+
2001 08 25	699	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.3+	0.6+	2001 11 17	704	0.1−	0.2+
2001 08 25	699	0.5−	0.5−	2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.1−
2001 08 25	699	0.1−	0.5−	2001 10 22	704	0.4−	0.7+	2001 11 18	608	0.3−	0.0
2001 09 27	644	0.7−	0.8−	2001 10 22	704	0.1−	0.0	2001 11 18	608	0.3−	0.2+
2001 09 27	644	0.5−	0.7−	2001 10 22	704	0.1+	0.3−	2001 11 18	608	0.3−	0.0
2001 09 27	644	0.6−	0.6−	2001 10 22	704	0.1+	0.3+				
2001 10 13	704	0.5−	0.7−	2001 10 22	704	0.3+	0.2+				

2001 TX$_{63}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	239.94764		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24581589	ω	110.77046		−0.94340359		−0.27886872
a	2.5238454	Ω	53.46604		+0.15325413		−0.84656802
e	0.0716692	i	12.90894		+0.29411365		−0.45338154
P	4.01	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.3+	0.4−	2001 10 14	699	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.7−
1999 02 18	704	0.9+	0.2−	2001 10 14	699	0.6−	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.5−
1999 02 18	704	0.3+	0.7+	2001 10 14	699	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.4−
1999 02 18	704	1.3+	0.2−	2001 10 14	699	0.7+	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+
1999 02 18	704	0.4+	0.4−	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+
1999 03 21	699	0.7+	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.1+
1999 03 21	699	1.0−	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.3+
1999 03 21	699	0.4+	0.8+	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
1999 04 12	704	0.9−	0.4+	2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	(2.7+	0.6+)
1999 04 12	704	0.1+	1.1−	2001 10 18	644	0.9−	0.9−	2001 11 09	704	(2.4+	0.1+)
1999 04 12	704	0.4−	0.3+	2001 10 18	644	0.6−	1.0−	2001 11 09	704	1.9+	1.2+
1999 04 12	704	2.0−	0.3−	2001 10 18	644	0.7−	0.8−	2001 11 09	704	1.8+	1.0+
1999 04 12	704	(4.1−	1.3−)	2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2001 11 09	704	1.5+	0.8+
2001 09 17	699	0.5+	0.7+	2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2001 11 15	644	0.9−	0.0

2001 09 17	699	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.5+	2001 11 15	644	0.5−	0.1+
2001 09 17	699	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.3−	0.4+	2001 11 15	644	0.5−	0.2+
2001 09 17	699	0.8−	0.7−	2001 10 22	704	1.0+	0.2+	2001 11 17	704	0.6+	0.2−
2001 10 13	704	0.9−	0.3+	2001 10 22	704	0.2−	0.4+	2001 11 17	704	0.1+	0.0
2001 10 13	704	1.1−	0.9+	2001 10 22	704	0.6+	1.0−	2001 11 17	704	0.1+	0.4−
2001 10 13	704	0.7−	0.2+	2001 10 22	704	0.4+	0.8−	2001 11 17	704	0.2+	0.6−
2001 10 13	704	0.8−	0.6−	2001 10 23	704	0.4+	0.1−				
2001 10 13	704	0.6−	0.7−	2001 10 23	704	0.4+	0.4−				

2001 TY$_{63}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	296.47571		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20455424	ω	190.19714		−0.18690850	−0.98223733	
a	2.8527501	Ω	270.57671		+0.90247749	−0.16501326	
e	0.0330036	i	0.95031		+0.38807162	−0.08933338	
P	4.82	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 11	691	0.0	0.4+	2001 10 13	699	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.7+
1994 04 11	691	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	0.6+	0.6−	2001 11 09	704	0.5−	0.5+
1994 04 11	691	0.1−	0.5+	2001 10 13	704	1.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.4+
1996 10 07	691	0.4+	0.8−	2001 10 13	699	0.3+	0.4−	2001 11 09	704	(2.1−	3.0+)
1996 10 07	691	0.3+	0.8−	2001 10 13	699	0.1−	0.3+	2001 11 15	691	0.0	0.3−
1996 10 07	691	0.4+	0.8−	2001 10 13	699	0.2+	1.2−	2001 11 15	691	0.2−	0.4−
1998 02 03	691	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 11 15	691	0.2+	0.2−
1998 02 03	691	0.4+	0.0	2001 10 17	704	0.6−	0.4−	2001 11 16	644	0.1+	0.0
1998 02 03	691	0.1−	0.4−	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 16	644	0.1−	0.1+
2000 08 01	704	0.6−	0.5−	2001 10 17	704	0.7+	1.0+	2001 11 16	644	0.1−	0.1−
2000 08 01	704	0.4+	0.2+	2001 10 19	644	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.3+
2000 08 01	704	0.3+	0.1−	2001 10 19	644	0.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.3+
2000 08 01	704	0.2+	1.2+	2001 10 19	644	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	0.5+	0.2+
2000 08 01	704	0.3−	0.8+	2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	0.9+	1.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	0.5+	0.1+
2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.9+
2001 09 20	704	(0.7+	2.8−)	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.0	1.0+
2001 09 20	704	0.6−	2.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	1.1+
2001 10 13	704	1.0+	0.5−	2001 10 26	644	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.3+	1.3+
2001 10 13	704	0.5−	0.5+	2001 10 26	644	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.0	1.2+
2001 10 13	704	1.7−	1.3+	2001 10 26	644	0.2−	0.2−				

2001 TC$_{64}$ = 1996 TN$_{45}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	307.04953		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19654896	ω	73.18626		−0.01729895	−0.99978515	
a	2.9296937	Ω	17.81664		+0.90254754	−0.02052914	
e	0.0373665	i	2.13892		+0.43024260	+0.00286650	
P	5.01	H	14.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.2+	0.0	2001 09 24	704	0.6−	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.3−
1996 10 07	691	0.3+	0.2−	2001 10 13	704	0.6−	1.3−	2001 10 26	704	0.8+	0.0
1996 10 07	691	0.3+	0.2−	2001 10 13	704	0.3−	0.6+	2001 10 26	704	0.4+	0.2−
1996 10 12	691	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.0	2001 10 26	704	0.7+	0.2−
1996 10 12	691	0.2−	0.1+	2001 10 13	699	0.5+	0.7−	2001 10 26	704	0.6+	0.3+
1996 10 12	691	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.7−	0.1+	2001 11 09	704	1.1−	0.6+
2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.1+
2001 09 20	704	0.8+	0.1+	2001 10 13	699	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.9−	0.4+
2001 09 20	704	0.0	0.8−	2001 10 13	699	(2.2+	0.9−)	2001 11 09	704	0.2−	0.6−
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 13	699	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.1+
2001 09 20	704	0.8−	0.3−	2001 10 17	704	0.7+	0.4−	2001 11 17	704	0.1+	0.2+
2001 09 22	699	1.1−	1.4+	2001 10 17	704	0.8+	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.0
2001 09 22	699	0.7−	0.0	2001 10 17	704	0.4+	0.3−	2001 11 17	704	0.4+	0.7−
2001 09 22	699	1.3+	0.7+	2001 10 17	704	0.4+	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	0.6+
2001 09 22	699	0.6−	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.4+	0.3+
2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2001 11 19	704	0.1+	0.1+
2001 09 24	704	0.6+	0.9+	2001 10 21	704	0.6−	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.3+
2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.3−	2001 11 19	704	0.1−	0.0
2001 09 24	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2001 11 19	704	0.1+	0.3+

2001 TD$_{64}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	321.21666		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24645981	ω	2.30033		−0.04363812	−0.99436853	
a	2.5194475	Ω	90.21150		+0.91505925	−0.07857859	
e	0.2066504	i	5.54208		+0.40095173	+0.07111003	
P	4.00	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1989 11 03	809	0.2−	0.2+	1997 11 06	704	0.3+	0.6+	2001 10 22	704	0.5+	0.1−
1989 11 03	809	0.5−	0.9+	2001 10 13	704	0.5+	0.7+	2001 10 22	704	0.1+	1.4−
1989 11 03	809	0.1−	0.9+	2001 10 13	704	0.3+	0.1−	2001 10 22	704	0.3+	0.5−
1997 10 29	704	(1.1−	2.4+)	2001 10 13	704	0.2−	1.1−	2001 10 22	704	0.3−	1.2−
1997 10 29	704	0.7+	0.4+	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2001 10 22	704	0.1−	1.3−
1997 10 29	704	0.6+	1.4+	2001 10 13	704	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.3+
1997 10 29	704	0.6−	0.5−	2001 10 14	699	0.9−	1.8+	2001 10 24	704	(2.1+	0.3−)
1997 10 29	704	0.7−	0.4+	2001 10 14	699	0.1−	1.2+	2001 10 24	704	0.8+	0.5+
1997 10 29	704	0.4+	0.9−	2001 10 14	699	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.8+	0.3−
1997 10 29	704	1.1−	0.0	2001 10 14	699	0.4+	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.9+
1997 10 29	704	0.5+	1.6−	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.4−	0.7+
1997 10 29	704	0.3−	1.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2001 11 09	704	0.0	0.5−
1997 10 29	704	0.2+	1.7−	2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2001 11 09	704	0.8+	1.5+
1997 10 30	704	(3.4+	2.6−)	2001 10 17	704	0.8−	0.3+	2001 11 09	704	1.4+	1.1+
1997 10 30	704	(3.2+	3.1−)	2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2001 11 15	644	0.1+	0.5−
1997 10 30	704	(3.8+	3.6−)	2001 10 20	704	0.9−	1.0+	2001 11 15	644	0.1−	0.5−
1997 10 30	704	(2.1+	4.6−)	2001 10 20	704	0.2−	0.2−	2001 11 15	644	0.1−	0.3−
1997 11 06	704	0.5+	0.6−	2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	1.1−	0.2+
1997 11 06	704	0.4+	1.2−	2001 10 22	704	0.0	1.3−	2001 11 17	704	0.5−	0.2+
1997 11 06	704	0.8+	0.1+	2001 10 22	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	1.6−	0.5−
1997 11 06	704	0.4+	0.3−	2001 10 22	704	0.2−	0.5−	2001 11 17	704	0.0	0.7+

2001 TE$_{64}$ = 1978 VS

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	350.74968		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08341916	ω	28.58467		+0.67615751	−0.73568642	
a	5.1875087	Ω	18.96176		+0.65057393	+0.57090233	
e	0.0604894	i	7.01874		+0.34578112	+0.36446677	
P	11.82	H	12.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1978 11 01	010	0.1+	0.3−	2001 10 13	699	1.2+	1.6+	2001 10 25	704	1.2+	0.2+
2000 09 07	691	0.4−	0.1+	2001 10 13	699	0.8+	0.7−	2001 10 25	704	(0.1+	2.0+)
2000 09 07	691	0.4−	0.1+	2001 10 13	699	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.4−	0.1−
2000 09 07	691	0.5−	0.1−	2001 10 17	704	0.8−	0.8+	2001 11 09	704	0.1+	0.7−
2000 10 01	704	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	1.4−
2000 10 01	704	0.4+	0.5−	2001 10 17	704	0.4+	0.8+	2001 11 09	704	0.1+	0.7−
2000 10 01	704	1.0+	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.8+
2000 10 01	704	0.4−	0.1−	2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2001 11 16	644	0.2+	0.8+
2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2001 10 19	644	0.3+	0.5+	2001 11 16	644	0.5+	0.9+
2001 09 24	704	0.3+	0.8−	2001 10 19	644	0.4+	0.4+	2001 11 16	644	0.3+	0.9+
2001 09 24	704	0.0	0.1−	2001 10 19	644	0.2+	0.8+	2001 11 17	704	0.6+	0.5−
2001 09 24	704	0.4−	1.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.5−	2001 11 17	704	0.6+	0.1−
2001 09 24	704	0.9−	1.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.6−	2001 11 17	704	0.5+	0.0
2001 10 13	704	0.6−	1.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.3−	2001 11 17	704	0.3+	0.2−
2001 10 13	704	0.6−	0.8−	2001 10 21	704	0.7−	0.2−	2001 11 19	704	0.4+	0.3−
2001 10 13	704	0.9−	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.6−	2001 11 19	704	0.3−	0.2−
2001 10 13	699	0.6+	0.4+	2001 10 25	704	0.1+	1.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.0
2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2001 10 25	704	0.0	1.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.3−
2001 10 13	704	1.2−	0.5−	2001 10 25	704	0.6−	1.5+	2001 11 19	704	0.4−	0.5−

2001 TL$_{64}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	308.84292			(2000.0)		
n	0.24562906	ω	296.86670		−0.30495666	−0.95215928
a	2.5251250	Ω	170.82230		+0.91198732	−0.29796905
e	0.2012790	i	7.15019		+0.27437305	−0.06787591
P	4.01	H	15.4	G 0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.3+	0.5+	2001 10 13	704	0.1−	0.4−	2001 10 22	704	0.0	0.1+
1997 10 29	704	(2.7+	1.1+)	2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	1.1+
1997 10 29	704	1.6+	0.8+	2001 10 13	704	0.2−	1.0−	2001 10 24	704	0.3−	0.5+
1997 10 29	704	(2.2+	1.9+)	2001 10 13	704	0.4+	0.4−	2001 10 24	704	0.6−	0.0
1997 10 29	566	1.7−	0.1−	2001 10 14	699	0.6−	0.6+	2001 10 24	704	0.3−	0.6−
1997 10 29	566	1.6−	0.1−	2001 10 14	699	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.4+
1997 10 29	566	1.6−	0.0	2001 10 14	699	0.0	0.5+	2001 11 12	608	0.8+	0.3+
1997 10 30	704	1.5+	1.3−	2001 10 14	699	0.3−	0.4+	2001 11 12	608	0.9+	0.5+
1997 10 30	704	1.2+	1.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2001 11 12	608	0.8+	0.1+
1997 10 30	704	0.9+	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 11 15	644	0.4−	0.4+
1997 10 30	704	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 11 15	644	0.1−	0.5+
1997 11 06	704	0.2+	1.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 11 15	644	0.1−	0.7+
1997 11 06	704	(4.5−	2.7+)	2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2001 11 18	608	0.4−	0.4−
1997 11 06	704	(3.9−	2.2+)	2001 10 22	704	0.1−	0.7+	2001 11 18	608	0.6−	0.0
1997 11 06	704	(4.2−	1.3+)	2001 10 22	704	0.1+	0.3−	2001 11 18	608	0.7−	0.3−
1997 11 06	704	(3.8−	1.6+)	2001 10 22	704	0.6+	0.5+				
2001 10 13	704	0.3−	1.0−	2001 10 22	704	0.5+	0.7+				

2001 TR$_{64}$ = 1996 HF$_{22}$ = 1998 XJ$_{44}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	255.19651			(2000.0)		
n	0.29299760	ω	103.76371		−0.81729364	−0.57297690
a	2.2450534	Ω	41.32526		+0.48648406	−0.74291980
e	0.0708926	i	5.30583		+0.30881123	−0.34607463
P	3.36	H	15.4	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 04 20	327	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	0.2+	0.9−	2001 10 24	704	1.4−	0.2+
1996 04 20	327	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.3−	0.3−	2001 10 24	691	0.9+	0.4+
1996 04 20	327	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	691	0.8+	0.5+
1996 04 24	327	0.4+	0.4+	2001 10 13	704	0.7−	0.3−	2001 10 24	691	1.1+	0.3+
1996 04 24	327	0.1−	1.5+	2001 10 13	704	0.3−	0.6+	2001 10 25	644	0.6−	2.0+
1996 04 24	327	1.0+	0.0	2001 10 17	704	0.4+	0.2−	2001 10 25	644	0.6+	0.6+
1998 12 14	704	0.4−	0.5+	2001 10 17	704	0.3+	0.4−	2001 10 25	644	0.7+	0.5+
1998 12 14	704	(0.5−	2.3−)	2001 10 17	704	0.4+	0.6+	2001 10 26	704	0.6−	0.5−
1998 12 14	704	1.5+	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2001 10 26	704	0.0	0.4−
1998 12 14	704	1.0−	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2001 10 26	704	0.2−	0.5−
1998 12 17	704	1.0+	0.5−	2001 10 18	644	0.2−	0.4−	2001 10 26	704	0.0	0.4−
1998 12 17	704	0.3−	1.3−	2001 10 18	644	0.2−	0.4−	2001 10 26	704	0.1−	0.6−
1998 12 17	704	(0.1+	3.2−)	2001 10 18	644	0.7−	0.9+	2001 11 09	704	(1.7+	3.4+)
1998 12 17	704	0.1−	0.9−	2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	(1.4+	3.7+)
1998 12 17	704	0.8−	0.7−	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	(1.4+	3.8+)
2001 08 16	704	0.7+	0.6−	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	(1.1+	2.4+)
2001 08 16	704	0.8+	0.7−	2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	(0.9+	2.7+)
2001 08 16	704	0.3+	0.4−	2001 10 22	704	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.2+
2001 08 24	704	0.6−	0.8−	2001 10 22	704	0.4+	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.0
2001 08 24	704	0.8−	0.0	2001 10 22	704	0.4+	0.5−	2001 11 17	704	0.4+	0.1+
2001 08 24	704	1.0−	0.6−	2001 10 23	704	0.6+	0.4+	2001 11 17	704	0.0	0.8−
2001 09 19	704	0.9+	0.7−	2001 10 23	704	0.1−	0.4+	2001 11 17	704	0.0	0.2−
2001 09 19	704	0.2+	0.9+	2001 10 23	704	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.6+
2001 09 19	704	0.0	0.9−	2001 10 23	704	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.6+
2001 09 19	704	0.8−	1.3+	2001 10 23	704	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.8+
2001 09 22	699	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.5+	2001 11 19	704	0.2−	0.4+
2001 09 22	699	0.5+	0.2−	2001 10 24	704	0.7−	0.5+	2001 11 19	704	0.5−	0.6+
2001 09 22	699	0.7+	0.1+	2001 10 24	704	1.3−	0.4+				
2001 09 22	699	0.7−	0.2−	2001 10 24	704	1.0−	0.2+				

2001 TS$_{64}$ = 1996 HK$_{19}$ = 1999 CT$_{109}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	317.22385			(2000.0)		
n	0.27514126	ω	248.46894		+0.08202465	−0.99618970
a	2.3411661	Ω	196.90704		+0.94794745	+0.08716231
e	0.1155696	i	5.84802		+0.30768098	−0.00296795
P	3.58	H	15.4	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	809	(0.5+	2.4+)	2001 09 21	699	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.1+
1996 04 18	809	0.0	0.6+	2001 09 21	699	0.8−	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.1+
1996 04 18	809	(1.1−	2.3+)	2001 09 21	699	0.5−	0.8−	2001 10 23	704	0.1−	0.3+
1996 04 20	809	(0.5+	3.8+)	2001 10 13	704	0.6−	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.2+
1996 04 20	809	(0.9+	4.1+)	2001 10 13	704	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.2+
1996 04 20	809	(1.8+	3.8+)	2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.5−
1999 02 12	704	0.4+	0.9−	2001 10 13	704	0.6−	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.8−
1999 02 12	704	0.4−	0.7+	2001 10 13	704	0.5+	1.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.3−
1999 02 12	704	0.2−	0.1+	2001 10 14	699	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.2−
1999 02 12	704	1.1+	0.1+	2001 10 14	699	0.6−	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.2−
1999 02 12	704	1.7−	1.9+	2001 10 14	699	0.1−	0.8+	2001 10 25	644	0.2+	0.3+
1999 02 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 14	699	0.0	0.1−	2001 10 25	644	0.2+	0.3+
1999 02 16	704	0.3+	0.1−	2001 10 16	691	0.1−	0.1+	2001 10 25	644	0.2+	0.3+
1999 02 16	704	0.6+	0.3−	2001 10 16	691	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	1.0+	0.1−
1999 02 16	704	0.1+	1.2−	2001 10 16	691	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.5+	0.3+
1999 02 16	704	0.0	0.4−	2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.7+	0.1−
2001 07 28	699	0.8+	0.9−	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.7+	0.7+
2001 07 28	699	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	1.1+	0.2+
2001 07 28	699	1.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 11 15	644	0.1−	0.5−
2001 07 28	699	0.9−	1.6+	2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2001 11 15	644	0.0	0.3−
2001 08 24	704	0.2−	1.0+	2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 11 15	644	0.1+	0.4−
2001 08 24	704	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.9+
2001 08 24	704	0.4−	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.3−	2001 11 17	704	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.8−	2001 11 17	704	0.4−	0.3−
2001 09 19	704	0.1−	0.7−	2001 10 20	704	0.0	0.6−	2001 11 17	704	0.2−	0.3+
2001 09 19	704	0.1+	1.8−	2001 10 22	704	0.5+	0.5−	2001 11 17	704	0.7−	0.2+
2001 09 19	704	0.3−	1.3−	2001 10 22	704	0.6+	0.3−	2001 11 17	608	0.6−	0.0
2001 09 19	704	(0.5−	2.3−)	2001 10 22	704	0.3+	0.7−	2001 11 17	608	0.9−	0.0
2001 09 21	699	0.5−	0.1+	2001 10 22	704	0.3+	0.9−	2001 11 17	608	0.9−	0.2+

2001 TW$_{64}$ = 1999 FR$_{37}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	115.33477			(2000.0)		
n	0.22954610	ω	102.63456		+0.04043409	+0.99913676
a	2.6417361	Ω	169.66860		−0.93612172	+0.04121512
e	0.0593192	i	3.04600		−0.34934396	+0.00520066
P	4.29	H	14.0	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	704	(0.8+	3.0+)	2001 09 22	699	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.3−
1997 11 26	704	(1.2−	2.9+)	2001 09 22	699	0.7+	0.8+	2001 10 23	704	0.0	0.2−
1997 11 26	704	(3.4−	2.9+)	2001 10 13	704	0.1+	0.8+	2001 10 24	704	0.9−	0.5−
1997 11 29	704	0.6+	0.2+	2001 10 13	704	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.7−	0.4−
1997 11 29	704	1.8−	0.2−	2001 10 13	704	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.5−	0.1−
1997 11 29	704	1.0+	1.4−	2001 10 13	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	1.0−	0.6−
1997 11 29	704	0.4+	0.6+	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.8−	0.1−
1999 03 20	704	0.1−	0.9+	2001 10 17	704	0.2−	0.8−	2001 10 25	644	0.4−	0.4+
1999 03 20	704	0.4+	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2001 10 25	644	0.4−	0.4+
1999 03 20	704	1.8+	0.4−	2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2001 10 25	644	0.4−	0.5+
1999 03 20	704	0.2+	0.5−	2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2001 11 09	704	0.5+	0.1−
1999 03 23	704	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.5−	2001 11 09	704	0.7+	0.5+
1999 03 23	704	1.6−	1.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.6−	2001 11 09	704	0.3+	0.1−
1999 03 23	704	0.6−	1.2−	2001 10 20	704	0.3+	0.6−	2001 11 09	704	0.7+	0.1+
1999 03 23	704	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.4−	2001 11 09	704	1.0+	0.3+

2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.6−	2001 11 15	644	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.0	0.6+	2001 10 22	704	0.2+	0.5−	2001 11 15	644	0.0	0.3−
2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2001 10 22	704	0.1+	0.4−	2001 11 15	644	0.2−	0.5−
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 22	704	0.1+	0.3−	2001 11 17	704	0.4+	0.9+
2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2001 10 23	704	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.8−	0.1+
2001 09 22	699	0.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.1−	2001 11 17	704	0.5−	0.1−
2001 09 22	699	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.2−	2001 11 17	704	0.2−	0.7+

2001 TX$_{64}$ = 1999 JB$_{16}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	350.02251		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18266393	ω	355.87889		+0.67815285	−0.73074064	
a	3.0763389	Ω	51.39962		+0.67710749	+0.57984439	
e	0.1548970	i	5.74819		+0.28571691	+0.36027573	
P	5.40	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 15	691	0.5+	0.9−	2001 10 18	644	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	1.2−
1999 05 15	691	0.5−	0.8−	2001 10 18	644	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.5+
1999 05 15	691	0.3−	0.7+	2001 10 18	644	0.1−	0.1−	2001 10 25	644	0.1+	0.0
1999 05 19	691	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 25	644	0.2+	0.1−
1999 05 19	691	0.2+	0.6+	2001 10 20	704	0.0	0.1−	2001 10 25	644	0.0	0.0
2001 10 13	704	(0.3−	2.6+)	2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2001 10 26	704	0.0	0.4−
2001 10 13	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.9−	2001 10 26	704	0.3+	0.0
2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2001 10 22	704	0.3−	1.0−	2001 10 26	704	1.4+	0.1−
2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2001 10 22	704	0.4−	0.2+	2001 10 26	704	0.5+	0.5+
2001 10 13	704	0.0	0.4+	2001 10 22	704	0.1−	0.8−	2001 10 26	704	1.0+	0.9+
2001 10 14	699	0.5−	0.7+	2001 10 22	704	0.3−	0.8−	2001 11 09	704	1.7+	0.8−
2001 10 14	699	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	1.1−	0.2−
2001 10 14	699	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.5−
2001 10 14	699	0.6−	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.6+	0.8+
2001 10 16	691	0.6−	0.1+	2001 10 23	704	0.5−	0.4−	2001 11 09	704	0.4+	0.4−
2001 10 16	691	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.4+	2001 11 17	704	0.2−	0.1−
2001 10 16	691	0.5−	0.2+	2001 10 23	691	0.6+	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.4+
2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2001 10 23	691	0.5+	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.4+
2001 10 17	704	0.4+	0.2−	2001 10 23	691	0.6+	0.0	2001 11 17	704	0.9−	0.1−
2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.8−	0.6+
2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.2+				
2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.0				

2001 TB$_{65}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	86.16189		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17630110	ω	256.96822		+0.51886030	+0.84032109	
a	3.1499189	Ω	45.43803		−0.67380223	+0.51502646	
e	0.0512216	i	12.72859		−0.52609366	+0.16913962	
P	5.59	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.9−	0.3−	2001 10 13	704	0.9+	1.3−	2001 10 23	704	0.2+	0.4−
1999 05 10	704	0.4−	0.4−	2001 10 13	704	0.1−	0.8−	2001 10 24	704	0.3+	0.2−
1999 05 10	704	0.0	0.4−	2001 10 13	704	0.8−	0.4−	2001 10 24	704	0.2−	0.6+
1999 05 10	704	0.6+	0.5−	2001 10 14	699	0.1−	0.7−	2001 10 24	704	0.3−	0.0
1999 05 18	704	0.2+	0.6+	2001 10 14	699	0.7−	0.8−	2001 10 24	704	0.1−	0.2−
1999 05 18	704	0.4+	0.5+	2001 10 14	699	0.1+	1.0−	2001 10 24	704	0.2−	0.3−
1999 05 18	704	0.6+	0.6+	2001 10 14	699	0.1+	0.3−	2001 10 26	704	0.3+	0.7+
1999 05 18	704	0.4−	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.1−	2001 10 26	704	0.2+	0.5−
1999 05 18	704	(4.5−	0.8+)	2001 10 17	704	0.8−	0.9+	2001 10 26	704	0.1+	0.3+
2001 09 14	644	0.1−	2.0+	2001 10 17	704	0.2−	0.9+	2001 10 26	704	0.4−	0.8+
2001 09 14	644	0.1+	1.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 10 26	704	0.3−	0.3−
2001 09 14	644	0.2+	1.4+	2001 10 17	704	0.4−	1.0+	2001 11 09	704	0.1+	0.5−
2001 09 17	699	0.1+	0.7−	2001 10 18	644	0.9−	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.4+
2001 09 17	699	0.3+	0.1+	2001 10 18	644	0.8−	0.2+	2001 11 09	704	0.4+	0.2+
2001 09 17	699	(2.3+	1.1−)	2001 10 18	644	0.7−	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.0
2001 09 17	699	1.2+	0.7+	2001 10 22	704	2.0+	1.3−	2001 11 09	704	0.6−	1.9−
2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 10 22	704	1.0+	1.8−	2001 11 17	704	0.2+	0.7+
2001 09 19	704	0.1+	0.8−	2001 10 22	704	(1.1+	2.4−)	2001 11 17	704	0.1−	0.9+
2001 09 19	704	0.0	0.6−	2001 10 23	704	0.4+	0.4+	2001 11 17	704	0.2+	1.0+
2001 09 19	704	0.2+	1.0−	2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.4+
2001 10 13	704	1.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.4+	2001 11 17	704	0.4−	1.0+
2001 10 13	704	0.9−	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.4−				

2001 TC$_{65}$ = 1999 CO$_{133}$

Id. Minor Planet Center; 1999 CO$_{133}$ = 2000 KT$_{29}$ (*MPO* 2023) is invalid

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	45.13154		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23854156	ω	196.77213		+0.87985966	+0.47424652	
a	2.5748979	Ω	134.87633		−0.43090936	+0.82330551	
e	0.2069001	i	2.47604		−0.20040982	+0.31186260	
P	4.13	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 07	691	1.5+	0.7+	2001 10 13	704	0.1−	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.5−
1999 02 07	691	0.0	0.3−	2001 10 13	704	0.6+	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.8−
1999 02 07	691	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.7−
1999 02 11	691	0.9+	1.1−	2001 10 13	704	0.6+	0.9+	2001 10 23	704	0.3−	0.7−
1999 02 11	691	1.0+	0.8+	2001 10 14	699	0.8−	0.3+	2001 10 23	704	0.6−	1.3−
1999 02 11	691	0.6−	0.7+	2001 10 14	699	1.6−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.3+
1999 02 12	691	0.8−	0.1−	2001 10 14	699	1.0−	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.7+
1999 02 12	691	1.0−	0.0	2001 10 14	699	0.8−	0.8+	2001 10 24	704	0.1−	0.3+
1999 02 12	691	0.8−	0.3−	2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.5+
2000 04 30	699	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+
2000 04 30	699	0.1−	0.4−	2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2001 11 09	704	0.5+	0.2−
2000 04 30	699	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.7+	0.1−
2000 04 30	699	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	1.4+	0.2−
2000 05 06	704	1.0−	0.4+	2001 10 20	704	0.5+	0.5+	2001 11 09	704	0.6+	0.0
2000 05 06	704	0.1+	1.4+	2001 10 20	704	0.4+	1.0+	2001 11 09	704	0.4+	0.2−
2000 05 06	704	0.6+	0.5−	2001 10 20	704	0.1+	0.6+	2001 11 15	644	0.1−	0.4+
2000 05 06	704	1.0+	1.3−	2001 10 20	704	0.3+	0.7+	2001 11 15	644	0.1+	0.7+
2000 05 23	699	0.3−	0.7+	2001 10 22	704	0.6+	0.6−	2001 11 15	644	0.1+	0.6+
2000 05 23	699	0.5−	0.2−	2001 10 22	704	0.2+	1.3−	2001 11 17	704	0.0	0.1+
2000 05 23	699	0.4−	0.1+	2001 10 22	704	0.1−	1.4−	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
2000 05 23	699	1.3+	0.5−	2001 10 22	704	0.3−	1.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.1+
2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 10 22	704	0.3−	1.7−	2001 11 17	704	0.2−	0.2−

2001 TD$_{65}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	318.93125		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20265897	ω	354.78574		+0.19738723	−0.97873940	
a	2.8705085	Ω	83.82174		+0.90144595	+0.15886376	
e	0.0421624	i	3.21428		+0.38527065	+0.12973623	
P	4.86	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1991 10 04	691	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2001 10 23	704	1.2+	1.3+
1991 10 04	691	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.0
1991 10 04	691	0.2−	0.4+	2001 10 18	644	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.2−	0.1−
1999 05 15	703	1.1−	0.0	2001 10 18	644	0.4+	0.6−	2001 10 24	704	0.2+	0.3+
1999 05 15	703	0.8+	0.2+	2001 10 18	644	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.0	0.8−
1999 05 15	703	0.4+	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.3−	2001 10 25	644	0.6−	0.3−
1999 05 15	703	0.3+	1.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 25	644	0.4−	0.5−
2001 10 13	704	0.8−	0.2+	2001 10 20	704	0.7−	0.7−	2001 10 25	644	0.3−	0.5−
2001 10 13	704	0.9+	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.6+	2001 11 09	704	0.4−	0.5+
2001 10 13	704	(2.5+	0.0)	2001 10 22	704	0.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.8−	0.0
2001 10 13	704	1.0+	1.0+	2001 10 22	704	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.6−	0.1−
2001 10 13	704	1.3+	0.5−	2001 10 22	704	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.9−	0.2−
2001 10 14	699	0.7−	0.4−	2001 10 22	704	0.0	0.3+	2001 11 17	704	0.3−	0.6+
2001 10 14	699	0.4−	0.3−	2001 10 22	704	0.2+	0.3−	2001 11 17	704	0.7−	0.9+
2001 10 14	699	0.1−	0.7−	2001 10 23	704	0.8+	0.4+	2001 11 17	704	0.7−	0.1+
2001 10 14	699	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.9+	0.5+	2001 11 17	704	0.6−	0.7+

2001 10 17	704	0.5+	0.8−	2001 10 23	704	1.0+	0.9+	2001 11 17	704	0.1−	0.2+
2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 10 23	704	1.0+	0.9+				

2001 TH$_{65}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	55.12080		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30045805	ω	265.32695		+0.82450785	+0.55935371	
a	2.2077344	Ω	60.63826		−0.47245550	+0.76367138	
e	0.1457426	i	5.62988		−0.31140425	+0.32238090	
P	3.28	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	691	0.1+	0.2+	2001 10 22	704	0.1−	0.1+	2001 11 08	644	0.6−	0.6+
2000 02 27	691	0.0	0.3+	2001 10 22	704	0.2−	0.0	2001 11 08	644	1.4−	0.0
2000 02 27	691	0.0	0.1−	2001 10 22	704	0.6−	0.4+	2001 11 09	704	0.5−	0.3−
2000 04 08	704	1.3−	0.3+	2001 10 22	704	0.2+	1.0+	2001 11 09	704	0.4−	0.9−
2000 04 08	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.5+	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.9−
2000 04 08	704	1.2+	0.4−	2001 10 23	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.5−
2001 10 13	704	1.0+	0.7−	2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	1.3−
2001 10 13	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.2−	2001 11 10	704	0.0	0.1−
2001 10 13	704	0.7+	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.8+	2001 11 10	704	0.4−	0.3+
2001 10 17	704	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.5−	2001 11 10	704	0.8+	0.1−
2001 10 17	704	0.4+	0.7−	2001 10 24	704	0.4+	0.2−	2001 11 10	704	0.8+	0.3+
2001 10 17	704	0.4−	0.4−	2001 10 24	704	0.2−	0.5−	2001 11 10	704	0.7+	0.5+
2001 10 17	704	1.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.6−	2001 11 17	704	0.4+	0.4+
2001 10 17	704	0.7+	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.9−	2001 11 17	704	0.1+	0.4+
2001 10 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 25	644	0.6+	0.6+	2001 11 17	704	0.3+	0.0
2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2001 10 25	644	0.5+	0.7+	2001 11 17	704	0.2+	0.4+
2001 10 20	704	0.4−	0.3+	2001 10 25	644	0.6+	0.6+				
2001 10 20	704	0.2−	0.4+	2001 11 08	644	0.4−	0.1+				

2001 TK$_{65}$ = 1995 OU$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	354.11040		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18267230	ω	241.68360		+0.73741638	−0.67536366	
a	3.0762450	Ω	160.79314		+0.62990914	+0.68226270	
e	0.1541077	i	1.75065		+0.24378589	+0.28000275	
P	5.40	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.3+	0.3−	2001 10 17	704	1.1−	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.9−
1995 07 22	691	0.2+	0.5+	2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	1.0+
1995 07 22	691	0.6−	0.1+	2001 10 18	644	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.8+
1995 07 27	691	0.0	0.3−	2001 10 18	644	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+
1995 07 27	691	0.0	0.0	2001 10 18	644	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.9−
1995 07 27	691	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.7−
2001 10 11	333	1.2−	0.4−	2001 10 20	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.2+
2001 10 11	333	1.0+	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.9+	2001 10 24	704	0.4−	0.5−
2001 10 11	333	0.6+	1.1−	2001 10 22	704	0.6+	0.5−	2001 10 25	644	0.0	0.6+
2001 10 13	704	1.8−	0.2−	2001 10 22	704	0.9−	0.5−	2001 10 25	644	0.4−	0.6+
2001 10 13	704	0.7+	1.0+	2001 10 22	704	0.6−	0.5−	2001 10 25	644	0.0	0.3+
2001 10 13	704	1.4+	1.4+	2001 10 22	704	0.4+	0.6+	2001 10 26	704	0.6+	0.2−
2001 10 13	704	0.3+	0.7+	2001 10 23	704	0.2+	0.2+	2001 10 26	704	0.2+	0.6+
2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.5+	0.2−	2001 10 26	704	0.5+	0.8+
2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	1.0−	1.9−	2001 10 26	704	0.4+	0.3−
2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2001 10 23	704	0.0	1.7−	2001 10 26	704	0.1+	0.7−

2001 TO$_{65}$ = 1997 VJ$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	27.71846		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25427623	ω	168.72634		+0.98959509	+0.14386469	
a	2.4675476	Ω	183.00457		−0.13496016	+0.92302141	
e	0.2015402	i	2.32371		−0.04987306	+0.35683950	
P	3.88	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 08 16	010	0.7−	1.2+	2001 10 13	704	(0.4+	2.2−)	2001 10 23	704	0.3+	0.1−
1993 08 17	010	(0.0	2.9+)	2001 10 13	704	0.2+	2.0−	2001 10 24	704	1.1−	0.1−
1993 08 17	010	0.3−	0.0	2001 10 14	699	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.6−	0.4+
1997 11 01	595	1.0+	1.0−	2001 10 14	699	1.0−	0.3−	2001 10 24	704	0.5−	0.3−
1997 11 01	595	0.7+	0.6+	2001 10 14	699	0.2+	1.2−	2001 10 24	704	0.2−	1.1−
1997 11 01	595	0.2+	0.3+	2001 10 14	699	0.1+	0.9−	2001 10 24	704	0.8+	0.1−
1997 11 02	595	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.5+	0.1+
1997 11 02	595	0.2−	1.3−	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 10 24	704	1.0+	0.2+
2000 05 07	704	0.1−	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.8+	0.3+
2000 05 07	704	0.3+	0.7+	2001 10 17	704	0.2+	0.7+	2001 10 24	704	0.8+	0.3+
2000 05 07	704	(0.3−	2.4+)	2001 10 17	704	0.5+	0.7+	2001 10 25	644	0.4−	0.4−
2000 05 07	704	0.4+	0.6+	2001 10 18	644	0.2+	0.1−	2001 10 25	644	0.4−	0.5−
2001 08 24	704	0.3+	0.3+	2001 10 18	644	0.1+	0.2−	2001 10 25	644	0.6−	0.5−
2001 08 24	704	0.2+	0.1−	2001 10 18	644	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	1.3−	0.3+
2001 08 24	704	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.5−	0.0	2001 11 09	704	0.8−	0.2+
2001 08 24	704	0.2−	0.5+	2001 10 20	704	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.7−	0.3+
2001 09 21	699	0.5+	0.6+	2001 10 20	704	0.4−	0.7−	2001 11 09	704	0.4−	0.9+
2001 09 21	699	0.5−	0.0	2001 10 20	704	0.8−	0.4−	2001 11 09	704	0.6−	1.0+
2001 09 21	699	0.0	0.1+	2001 10 22	704	0.5−	0.2−	2001 11 15	644	0.2+	0.6+
2001 09 21	699	0.1−	0.2−	2001 10 22	704	0.5−	0.5+	2001 11 15	644	0.8+	0.0
2001 09 30	049	0.0	0.5−	2001 10 22	704	0.2+	0.8+	2001 11 15	644	0.3+	0.2+
2001 09 30	049	0.2+	0.5−	2001 10 22	704	0.4−	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	1.5+
2001 09 30	049	0.3+	0.5−	2001 10 23	704	0.3+	0.7−	2001 11 17	704	0.1+	0.5+
2001 10 13	704	(0.0	2.4−)	2001 10 23	704	0.3+	0.3−	2001 11 17	704	1.0+	1.4+
2001 10 13	704	(0.8−	2.5−)	2001 10 23	704	0.1+	0.3−	2001 11 17	704	0.4+	0.6+
2001 10 13	704	(0.4+	2.6−)	2001 10 23	704	0.4+	0.0	2001 11 17	704	0.6+	1.1+

2001 TQ$_{65}$ = 1999 JS$_{25}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	96.73952		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16900612	ω	249.66070		+0.29891508	+0.95070949	
a	3.2399210	Ω	38.04408		−0.81802068	+0.29977864	
e	0.1102585	i	7.69046		−0.49141829	+0.07927314	
P	5.83	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 07	699	1.3+	1.0+	2001 08 25	699	0.7+	0.1−	2001 10 21	704	0.6−	0.2−
1999 05 07	699	2.0+	0.5+	2001 09 19	704	0.9+	0.0	2001 10 25	644	0.3−	0.0
1999 05 07	699	1.8+	1.5+	2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 25	644	0.2−	0.3+
1999 05 10	704	1.3−	1.3−	2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 25	644	0.2−	0.3+
1999 05 10	704	0.5−	1.0+	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 26	704	0.4+	0.3+
1999 05 10	704	1.6+	1.1+	2001 09 21	699	0.1+	0.8+	2001 10 26	704	1.1+	0.3−
1999 05 10	704	1.7−	0.1+	2001 09 21	699	0.8+	0.5+	2001 10 26	704	1.2+	0.1−
1999 05 10	704	1.1+	1.4+	2001 09 21	699	(2.2−	0.9+)	2001 10 26	704	0.3+	0.2−
1999 05 12	699	0.9−	1.1+	2001 09 21	699	(2.1+	0.8+)	2001 10 26	644	0.1−	0.4+
1999 05 12	699	0.4+	1.3+	2001 10 13	704	0.2−	0.3−	2001 10 26	704	0.2+	0.3−
1999 05 12	699	1.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.5−	0.2−	2001 10 26	644	0.0	0.5+
1999 05 13	704	0.1−	0.5−	2001 10 13	704	0.5−	0.5−	2001 10 26	644	0.2+	0.3+
1999 05 13	704	0.1+	1.8−	2001 10 13	704	0.4−	0.4−	2001 11 09	704	0.7−	0.8+
1999 05 13	704	1.2+	0.5+	2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.3+
1999 05 13	704	0.2+	0.1−	2001 10 14	699	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.1−
1999 05 13	704	(2.8−	1.4−)	2001 10 14	699	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.3−	0.1−
1999 05 15	703	1.3+	0.1+	2001 10 14	699	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	0.2+
1999 05 15	703	0.2+	0.3+	2001 10 14	699	0.2+	0.2−	2001 11 15	691	0.4+	0.3+
1999 05 15	703	0.3−	1.3+	2001 10 14	691	0.0	0.3−	2001 11 15	691	0.4+	0.4+
1999 05 15	703	1.0+	0.8+	2001 10 14	691	0.2+	0.3−	2001 11 15	691	0.3+	0.5+
1999 05 18	704	0.1+	1.1−	2001 10 14	691	0.1+	0.1−	2001 11 16	644	0.1−	0.5+
1999 05 18	704	0.2+	1.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2001 11 16	644	0.3−	0.4+
1999 05 18	704	(0.4−	3.1−)	2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2001 11 16	644	0.3−	0.7+
1999 05 18	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.3−	2001 11 17	704	0.2−	0.1+
1999 05 18	704	1.7−	0.7−	2001 10 17	704	0.7−	0.6+	2001 11 17	704	0.2−	0.2−
1999 05 19	704	0.7−	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	1.0+	2001 11 17	704	0.2−	0.2−
1999 05 19	704	0.8−	1.2−	2001 10 18	644	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.3+
1999 05 19	704	0.7−	0.7+	2001 10 18	644	0.4−	0.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.2+
1999 05 19	704	0.8−	1.3+	2001 10 18	644	0.2−	0.1+	2001 11 19	704	0.3−	0.4+

1999 05 19	704	1.0−	0.2+	2001 10 21	704	0.7−	0.2−	2001 11 19	704	0.0	0.2+
2001 08 25	699	0.8+	0.5−	2001 10 21	704	0.8−	0.0	2001 11 19	704	0.3−	0.4+
2001 08 25	699	0.7+	0.4+	2001 10 21	704	1.0−	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.4+
2001 08 25	699	0.4+	0.5−	2001 10 21	704	0.6−	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.6+

2001 TW$_{65}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	184.56410		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28031212	ω	187.62439		−0.85487561	+0.51654851	
a	2.3122856	Ω	23.67291		−0.46939887	−0.73008488	
e	0.0694820	i	6.95720		−0.22102577	−0.44738541	
P	3.52	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.1−	1.1+	2001 09 24	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.8−	0.0
1998 12 17	704	1.4−	0.7−	2001 10 13	704	1.3+	0.9+	2001 10 26	644	0.3−	0.1+
1998 12 17	704	0.2+	0.7−	2001 10 13	704	0.4+	0.5−	2001 10 26	644	0.3−	0.0
1998 12 17	704	0.7−	0.5+	2001 10 13	704	1.1+	1.0−	2001 10 26	644	0.2−	0.2+
1998 12 17	704	(2.1−	3.6+)	2001 10 13	704	1.3+	0.7−	2001 11 10	644	0.0	0.2+
1999 01 16	704	0.1+	0.7−	2001 10 13	704	0.5+	0.9−	2001 11 10	644	0.0	0.3−
1999 01 16	704	1.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.6+	0.3−	2001 11 10	644	0.0	0.0
1999 01 16	704	0.1−	1.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.9−	2001 11 16	644	0.5+	0.2+
1999 01 16	704	0.9+	0.5−	2001 10 17	704	0.5+	0.6−	2001 11 16	644	0.6+	0.3−
2001 08 16	704	0.1+	1.4+	2001 10 17	704	1.1+	0.7+	2001 11 16	644	0.5+	0.4−
2001 08 16	704	0.2+	0.3+	2001 10 19	644	0.5−	0.6−	2001 11 17	704	0.4−	0.2+
2001 08 16	704	0.8−	1.3−	2001 10 19	644	0.9−	0.9+	2001 11 17	704	0.2−	0.5+
2001 08 16	704	0.4−	0.2+	2001 10 19	644	0.7−	0.6−	2001 11 17	704	0.2−	0.1+
2001 09 22	699	(2.2+	1.8+)	2001 10 19	644	0.6−	0.8+	2001 11 17	704	0.5−	0.3−
2001 09 22	699	0.8−	1.5+	2001 10 19	644	0.5−	0.7−	2001 11 17	704	0.4−	0.3−
2001 09 22	699	0.6+	0.4−	2001 10 19	644	0.8−	0.9+	2001 11 19	704	0.7+	0.1+
2001 09 22	699	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	1.2−	0.0	2001 11 19	704	0.2+	0.2+
2001 09 24	704	0.8+	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2001 11 19	704	0.4+	0.1+
2001 09 24	704	(1.1+	2.1+)	2001 10 21	704	0.6−	0.3−	2001 11 19	704	0.8+	0.5+
2001 09 24	704	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.1−				

2001 TX$_{65}$ = 1999 GP$_{15}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	58.19995		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19275437	ω	301.15744		+0.91373329	+0.40549287	
a	2.9680182	Ω	34.93943		−0.35575075	+0.82911454	
e	0.0233297	i	2.58465		−0.19629794	+0.38489558	
P	5.11	H	14.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	691	0.3−	0.3+	2001 10 19	644	1.5−	0.8+	2001 11 12	691	0.1−	0.1−
1999 04 15	691	0.1−	0.4+	2001 10 19	644	0.6−	1.1−	2001 11 12	691	0.1−	0.1−
1999 04 19	691	0.1+	0.4−	2001 10 19	644	1.4−	1.0+	2001 11 15	691	0.7+	0.0
1999 04 19	691	0.2+	0.4−	2001 10 20	704	0.5−	0.2+	2001 11 15	691	0.8+	0.1−
1999 04 19	691	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2001 11 15	691	0.5+	0.3−
2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.9+	2001 11 16	644	0.0	0.3−
2001 10 13	704	0.2−	0.7+	2001 10 20	704	0.2−	1.8+	2001 11 16	644	0.1−	0.0
2001 10 13	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	1.1+	1.3+	2001 11 16	644	0.3−	0.0
2001 10 13	704	0.6−	0.2−	2001 10 21	704	1.3+	1.4+	2001 11 17	704	0.2+	0.1−
2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	1.4+	1.4+	2001 11 17	704	0.3−	0.5−
2001 10 17	704	0.6+	0.9−	2001 10 21	704	(2.3+	0.8+)	2001 11 17	704	0.3−	0.5+
2001 10 17	704	0.0	0.4−	2001 10 21	704	1.3+	1.7+	2001 11 17	704	0.2−	0.1−
2001 10 17	704	0.7+	1.1−	2001 10 26	704	0.8−	0.6−	2001 11 17	704	1.4−	0.6+
2001 10 17	704	1.1+	1.5−	2001 10 26	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.3−
2001 10 18	644	0.0	0.8−	2001 10 26	704	0.0	0.5−	2001 11 19	704	0.2+	0.1−
2001 10 18	644	0.5+	0.8−	2001 10 26	644	0.0	0.4−	2001 11 19	704	0.2+	0.4+
2001 10 18	644	0.5+	0.8−	2001 10 26	704	0.2+	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.1+
2001 10 19	644	1.1−	1.3−	2001 10 26	644	0.5+	0.3−	2001 11 19	704	0.1+	0.1+
2001 10 19	644	1.3−	0.9+	2001 10 26	644	0.3+	0.7−				
2001 10 19	644	1.2−	1.3−	2001 11 12	691	0.1−	0.1−				

2001 TF$_{66}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	355.09777		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21117989	ω	161.94403		+0.74429715	−0.66734199	
a	2.7927647	Ω	239.94681		+0.60897497	+0.69415684	
e	0.1068283	i	1.72186		+0.27417373	+0.26981650	
P	4.67	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 09 14	566	0.0	0.2−	2001 10 19	644	0.7−	1.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.4−
1996 09 14	566	0.4+	0.0	2001 10 19	644	0.9−	0.9−	2001 11 09	704	0.3+	0.1−
1996 09 14	566	0.5+	0.3+	2001 10 19	644	1.0−	0.7−	2001 11 09	704	0.4+	0.0
1996 10 11	566	0.6−	0.5−	2001 10 21	704	0.6−	0.3+	2001 11 12	691	0.2−	0.1−
1996 10 11	566	0.5+	0.4−	2001 10 21	704	1.3+	0.8−	2001 11 12	691	0.0	0.2−
1996 10 11	566	0.1−	0.7−	2001 10 21	704	1.0+	0.6−	2001 11 12	691	0.4−	0.3−
2001 09 24	704	1.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.4−	2001 11 16	644	0.0	0.1+
2001 09 24	704	0.2−	0.8+	2001 10 21	704	0.4−	0.3−	2001 11 16	644	0.2+	0.1−
2001 09 24	704	0.3+	0.6+	2001 10 26	704	0.0	0.2+	2001 11 16	644	0.2+	0.2+
2001 09 24	704	0.1+	0.1+	2001 10 26	704	0.3+	0.2−	2001 11 17	704	0.5+	0.6−
2001 09 24	704	0.6−	0.2−	2001 10 26	704	0.4+	0.4+	2001 11 17	704	0.3+	1.0−
2001 10 13	704	0.7+	0.0	2001 10 26	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.6+	0.4−
2001 10 13	704	0.0	0.2+	2001 10 26	644	0.2−	0.3+	2001 11 17	704	0.9+	0.6−
2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 10 26	704	0.1−	0.5+	2001 11 17	704	0.0	0.6−
2001 10 13	704	0.0	0.9+	2001 10 26	644	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.3−
2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2001 10 26	644	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.3−
2001 10 17	704	0.2−	1.2+	2001 10 27	644	0.6−	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.5−
2001 10 17	704	0.5−	1.0+	2001 10 27	644	0.6−	0.2+	2001 11 19	704	0.0	0.1−
2001 10 17	704	0.1−	1.1+	2001 10 27	644	0.7−	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.2−
2001 10 17	704	0.2−	1.3+	2001 11 09	704	0.0	0.2+				
2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2001 11 09	704	0.1+	0.3+				

2001 TG$_{66}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	225.27832		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27296712	ω	322.87928		−0.99446421	+0.07623307	
a	2.3535811	Ω	221.67354		−0.04917216	−0.94584214	
e	0.1970892	i	6.24401		−0.09286025	−0.31554898	
P	3.61	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 18	704	0.0	1.0−	2001 10 13	699	0.7−	0.3+	2001 10 26	644	0.4+	0.3−
1999 01 18	704	0.2−	0.6+	2001 10 13	704	0.7−	0.4+	2001 10 26	644	0.3+	0.4−
1999 01 18	704	0.3+	0.4+	2001 10 13	699	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.5−	0.3+
1999 01 18	704	0.1−	1.8+	2001 10 13	699	1.6−	0.5+	2001 11 09	704	0.8+	0.4−
1999 04 07	704	1.0+	0.7+	2001 10 13	699	1.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.6+	0.6−
1999 04 07	704	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.7+	2001 11 09	704	0.8+	0.4+
1999 04 07	704	0.7−	1.0−	2001 10 17	704	0.3+	0.5+	2001 11 09	704	0.1+	0.2−
1999 04 07	704	(3.0+	1.4−)	2001 10 17	704	0.1+	0.9+	2001 11 16	691	0.3−	0.1−
2000 07 30	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2001 11 16	691	0.4−	0.5−
2000 07 30	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.8−	1.1+	2001 11 16	691	0.4−	0.2−
2000 07 30	704	0.3−	0.5−	2001 10 19	644	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.2−
2000 07 30	704	0.6−	0.2−	2001 10 19	644	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.0
2000 09 03	704	0.3+	0.2−	2001 10 19	644	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	1.0−
2000 09 03	704	0.4−	0.9+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.0
2000 09 03	704	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.7−	0.4+	2001 11 17	704	0.2+	0.2−
2000 09 03	704	0.8+	0.5+	2001 10 21	704	0.6−	0.4+	2001 11 18	691	0.4+	0.3−
2001 09 20	704	0.8+	0.6+	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2001 11 18	691	0.4+	0.4−
2001 09 20	704	0.8+	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2001 11 18	691	1.5−	0.2−
2001 09 20	704	0.1−	1.9+	2001 10 26	704	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.5+	0.4+
2001 09 20	704	1.5−	0.5−	2001 10 26	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.8+	0.2−
2001 10 13	704	1.0+	1.7−	2001 10 26	704	0.6+	0.3+	2001 11 19	704	0.8+	0.4−
2001 10 13	704	0.1−	0.5−	2001 10 26	644	0.2+	0.4−	2001 11 19	704	1.1+	0.9−
2001 10 13	704	0.1+	0.5−	2001 10 26	704	0.1−	0.1+				

2001 TK$_{66}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	319.36793		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26123331	ω	63.49918	−0.01575944		−0.99965806	
a	2.4235408	Ω	27.42806	+0.90048801		−0.02326058	
e	0.1730919	i	2.59635	+0.43459519		+0.01194635	
P	3.77	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 09	691	0.1−	0.2+	2001 10 19	644	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.4+	0.6−
1999 04 09	691	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.6+	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.1−
1999 04 09	691	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2001 11 11	691	0.8−	0.2+
1999 04 17	691	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.5+	0.0	2001 11 11	691	0.8−	0.0
1999 04 17	691	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.5+	0.5+	2001 11 11	691	1.1−	0.3−
1999 04 17	691	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2001 11 16	644	0.0	0.2−
2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 10 26	704	0.2+	0.1+	2001 11 16	644	0.3−	0.0
2001 10 13	704	0.6+	0.0	2001 10 26	704	0.2+	1.0+	2001 11 16	644	0.2−	0.3+
2001 10 13	704	1.4−	0.6−	2001 10 26	704	0.2+	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	1.4+
2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2001 10 26	704	0.4−	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.3−
2001 10 13	704	0.2−	0.4+	2001 10 26	704	0.5−	0.3+	2001 11 17	704	0.3+	0.2+
2001 10 17	704	0.3−	0.8+	2001 10 26	644	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	0.8+	0.0
2001 10 17	704	0.6−	0.4−	2001 10 26	644	0.2−	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.5−
2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2001 10 26	644	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.4−
2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.4+	0.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.3−
2001 10 19	644	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	0.2+	0.4+	2001 11 19	704	0.0	0.8−
2001 10 19	644	0.4+	0.4−	2001 11 09	704	0.6+	0.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.2+

2001 TP$_{66}$ = 1997 WW$_{41}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	303.70101		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23425808	ω	294.89493	−0.25735343		−0.96628509	
a	2.6061915	Ω	170.00849	+0.90218798		−0.24319296	
e	0.1334056	i	2.60804	+0.34615901		−0.08455946	
P	4.21	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.6−	0.3−	2001 10 13	704	0.5−	0.2+	2001 10 23	704	0.4+	0.3−
1997 11 29	704	0.8−	1.5−	2001 10 13	704	0.9−	0.3−	2001 10 23	704	0.4+	0.4−
1997 11 29	704	(3.3−	2.5−)	2001 10 14	699	1.2−	0.7+	2001 10 23	704	0.0	0.3−
1997 11 29	704	1.0−	0.7−	2001 10 14	699	(0.1+	2.3+)	2001 10 24	704	0.2−	0.4+
1997 11 29	704	(2.6−	0.2−)	2001 10 14	699	0.3−	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
1997 12 04	704	1.3+	1.4+	2001 10 14	699	0.3−	1.4−	2001 10 24	704	0.2−	0.1−
1997 12 04	704	0.9+	0.5−	2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.2−
1997 12 04	704	0.5−	0.2−	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.5−
1997 12 04	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.4+	0.4−	2001 11 09	704	0.0	0.0
1997 12 04	704	1.0−	0.7−	2001 10 17	704	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.0	0.3+
1997 12 05	704	1.8+	1.3+	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.1−
1997 12 05	704	0.3+	0.9+	2001 10 20	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.0
1997 12 05	704	0.3+	0.7−	2001 10 20	704	0.8−	0.8+	2001 11 09	704	0.3−	0.3+
1997 12 05	704	0.5+	0.6+	2001 10 20	704	0.2−	0.8+	2001 11 15	644	0.2−	0.7+
1997 12 05	704	(2.4−	0.3+)	2001 10 20	704	0.8−	0.5+	2001 11 15	644	0.1−	0.6+
2001 09 21	699	0.4+	0.5−	2001 10 22	704	0.6+	0.0	2001 11 15	644	0.2−	0.7+
2001 09 21	699	0.1−	0.3+	2001 10 22	704	1.0+	0.1−	2001 11 17	704	0.3−	0.7+
2001 09 21	699	0.0	0.1+	2001 10 22	704	0.7+	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.0
2001 09 21	699	0.2+	0.4−	2001 10 22	704	0.5+	0.8+	2001 11 17	704	0.4−	1.3−
2001 10 13	704	0.4−	0.5+	2001 10 22	704	0.8+	0.9+	2001 11 17	704	0.6+	0.8−
2001 10 13	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.2−				
2001 10 13	704	0.2−	0.3−	2001 10 23	704	0.5+	1.0−				

2001 TT$_{66}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	324.27394		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21596782	ω	278.35643	+0.25815170		−0.96595712	
a	2.7513342	Ω	156.66207	+0.90229811		+0.23482519	
e	0.0515446	i	2.44043	+0.34527644		+0.10855403	
P	4.56	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.1−	2.0+	2001 10 13	704	1.1−	0.5−	2001 10 23	704	0.8−	0.4+
1999 04 07	704	0.7+	1.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	0.5−	0.5+
1999 04 07	704	0.6+	0.2+	2001 10 13	704	0.7−	0.8−	2001 10 23	704	0.2−	0.5+
1999 04 07	704	0.7−	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.4−
1999 04 12	704	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.3+
1999 04 12	704	1.8+	0.9+	2001 10 14	699	0.0	0.4−	2001 10 24	704	0.4+	0.3+
1999 04 12	704	(1.0−	2.0−)	2001 10 14	699	0.1+	0.3+	2001 10 25	644	0.1−	0.3+
1999 04 12	704	1.3−	1.7+	2001 10 14	699	0.4+	1.1+	2001 10 25	644	0.1−	0.2+
1999 04 12	704	0.8+	1.1+	2001 10 14	699	0.1+	0.7−	2001 10 25	644	0.0	0.2+
1999 05 13	704	0.2−	1.0−	2001 10 17	704	0.4+	0.8+	2001 11 08	644	0.3−	0.2+
1999 05 13	704	0.4+	0.9+	2001 10 17	704	0.8+	0.7+	2001 11 08	644	0.1−	0.0
1999 05 13	704	1.2+	1.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.8+	2001 11 08	644	0.1−	0.1+
1999 05 13	704	(3.3−	0.8+)	2001 10 17	704	0.1+	1.0+	2001 11 09	704	0.3−	0.7−
2000 08 01	704	0.6−	0.3−	2001 10 17	704	0.0	1.9+	2001 11 09	704	0.1+	0.2−
2000 08 01	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.5+	0.5−	2001 11 09	704	0.1+	0.5−
2000 08 01	704	0.5+	1.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.1−
2000 08 01	704	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.4−	2001 11 09	704	0.0	0.2+
2001 08 25	699	0.2+	0.6−	2001 10 20	704	0.4+	0.3−	2001 11 15	644	0.2−	0.6+
2001 08 25	699	1.1−	0.3+	2001 10 22	704	0.1−	0.5−	2001 11 15	644	0.1−	0.9+
2001 08 25	699	0.3+	0.7+	2001 10 22	704	0.3−	0.2−	2001 11 15	644	0.1+	0.4+
2001 08 25	699	0.7−	0.3−	2001 10 22	704	0.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.5−	0.2+
2001 09 22	699	0.8−	1.0+	2001 10 22	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.5+	0.1−
2001 09 22	699	1.1−	0.0	2001 10 22	704	0.5+	0.5−	2001 11 17	704	0.3+	0.7−
2001 09 22	699	0.6+	1.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.5+	2001 11 17	704	0.2+	1.7+
2001 09 22	699	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.4+	2001 11 17	704	0.7+	0.1+

2001 TU$_{66}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	296.34297		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24397512	ω	351.98235	−0.28124008		−0.95919748	
a	2.5365243	Ω	114.34802	+0.88221009		−0.27034480	
e	0.0693065	i	1.82759	+0.37763657		−0.08278822	
P	4.04	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 28	327	0.8+	0.7−	2001 10 18	644	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.8+
1997 10 28	327	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.6−	2001 10 24	704	0.7+	0.8+
1997 10 28	327	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	1.9−	2001 10 25	644	0.2+	0.2−
1997 11 06	704	0.7−	1.2+	2001 10 20	704	0.5+	1.1−	2001 10 25	644	0.0	0.2−
1997 11 06	704	0.4+	1.4−	2001 10 22	704	0.1+	0.0	2001 10 25	644	0.2+	0.3−
1997 11 06	704	0.5−	1.4+	2001 10 22	704	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.6+
1997 11 06	704	0.1−	0.0	2001 10 22	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.9−	0.1+
2001 10 13	704	0.7+	0.9+	2001 10 22	704	(2.3+	2.6+)	2001 11 09	704	0.4−	0.3+
2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 10 22	704	0.4+	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	0.4−
2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	1.2−
2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.3−	0.1−
2001 10 17	704	1.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	1.0+	2001 11 18	704	0.2−	0.1+
2001 10 17	704	1.0−	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2001 11 18	704	0.2+	0.2−
2001 10 17	704	0.3−	1.1+	2001 10 23	704	0.9+	0.2+	2001 11 18	704	0.8+	0.4−
2001 10 18	644	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.1−	2001 11 18	704	0.6+	0.1+
2001 10 18	644	0.4+	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.1+				

2001 TV$_{66}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	336.21766		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23660268	ω	328.56971	+0.43945027		−0.89721435	
a	2.5889457	Ω	95.32990	+0.83293550		+0.38889207	
e	0.1003968	i	2.50241	+0.33630627		+0.20921131	
P	4.17	H	15.3	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	0.8+	0.8−	2001 10 17	704	0.1+	0.9+	2001 10 24	704	0.1+	0.2−
1997 12 04	704	0.6−	1.1+	2001 10 17	291	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.2−
1997 12 04	704	0.1−	0.8−	2001 10 17	291	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.2−
1997 12 04	704	(2.3+	0.2−)	2001 10 17	291	0.1+	0.3+	2001 10 25	644	0.2−	0.0
1997 12 04	704	(6.7−	0.5−)	2001 10 18	644	0.1+	0.3−	2001 10 25	644	0.2−	0.1−
1997 12 31	704	1.2+	0.1+	2001 10 18	644	0.1+	0.2−	2001 10 25	644	0.1−	0.1−
1997 12 31	704	0.8−	1.9+	2001 10 18	644	0.2+	0.2−	2001 11 08	644	0.4−	0.1+
1997 12 31	704	0.5−	1.5−	2001 10 22	704	0.5+	0.2+	2001 11 08	644	0.3−	0.3−
1997 12 31	704	(2.7−	0.1−)	2001 10 22	704	0.3+	0.3−	2001 11 08	644	0.3−	0.2+
2001 10 13	704	0.6+	1.1+	2001 10 22	704	0.3+	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	1.0−
2001 10 13	704	0.0	0.0	2001 10 22	704	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.0
2001 10 13	704	0.8−	0.2+	2001 10 22	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.3−
2001 10 13	704	0.1−	0.8−	2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.2+
2001 10 13	704	0.3−	0.7−	2001 10 23	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.4+
2001 10 14	699	0.5+	0.3−	2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2001 11 15	644	0.3−	0.2+
2001 10 14	699	0.7+	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2001 11 15	644	0.2−	0.1+
2001 10 14	699	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.4+	2001 11 15	644	0.1−	0.3+
2001 10 14	699	0.3−	0.2+	2001 10 23	691	0.0	0.4−	2001 11 17	704	0.2−	0.4+
2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	691	0.1+	0.4−	2001 11 17	704	0.5+	0.3−
2001 10 17	704	0.2−	0.6+	2001 10 23	691	0.0	0.5−	2001 11 17	704	0.2−	0.7+
2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.4−	2001 11 17	704	0.0	0.1−
2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.4−	0.2−	2001 11 17	704	1.1+	0.5−

2001 TY$_{66}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	330.17759		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21299503	ω	241.45983	+0.35517068		−0.93474145	
a	2.7768754	Ω	187.75868	+0.88274856		+0.33910075	
e	0.0537485	i	4.50054	+0.30758540		+0.10615607	
P	4.63	H	14.6	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1971 03 26	675	1.1−	0.7−	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.3−	0.6−
1971 03 26	675	0.8+	1.0−	2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.1−
1971 03 27	675	0.2+	1.4+	2001 10 18	644	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
2001 09 22	699	0.0	0.7−	2001 10 18	644	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.3−
2001 09 22	699	1.0−	0.1+	2001 10 18	644	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.4−
2001 09 22	699	0.4+	0.6+	2001 10 20	704	0.3+	1.7+	2001 11 08	644	0.2−	0.4−
2001 09 22	699	0.1+	0.5−	2001 10 20	704	0.3−	1.2+	2001 11 08	644	0.3−	0.2+
2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	(0.4+	2.1+)	2001 11 08	644	0.4+	0.6−
2001 10 13	704	0.8+	0.0	2001 10 20	704	(0.3+	2.1+)	2001 11 09	704	0.5+	0.1−
2001 10 13	704	0.4+	0.6−	2001 10 22	704	0.9+	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
2001 10 13	704	0.6+	0.8−	2001 10 22	704	0.1+	0.9−	2001 11 09	704	0.8−	0.4−
2001 10 14	699	0.9−	0.2−	2001 10 22	704	(2.8+	0.1+)	2001 11 09	704	0.5−	0.9−
2001 10 14	699	0.5−	0.6−	2001 10 22	704	0.6+	0.7−	2001 11 15	644	0.7+	1.0+
2001 10 14	699	0.9+	0.5−	2001 10 23	704	0.2−	0.2−	2001 11 15	644	0.1−	0.9+
2001 10 14	699	0.7+	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.2−	2001 11 15	644	0.1+	0.5+
2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.2−	0.2+				
2001 10 17	704	0.8−	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.4−				

2001 TC$_{67}$ = 1999 JX$_{87}$

Id. S. Nakano

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	306.15387		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21292213	ω	281.07809	−0.12403408		−0.99226675	
a	2.7775092	Ω	176.03775	+0.93496759		−0.11846112	
e	0.0652470	i	3.91423	+0.33234192		−0.03706298	
P	4.63	H	14.0	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	1.1+	0.0	2001 10 14	699	(2.4+	1.8−)	2001 10 23	704	0.4−	0.2−
1999 05 12	704	0.9+	0.1+	2001 10 17	704	0.6−	0.3+	2001 10 23	704	0.5−	0.2−
1999 05 12	704	1.1+	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2001 10 24	704	0.4−	0.3+
1999 05 12	704	0.4+	0.2−	2001 10 17	704	0.9+	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.3+
1999 05 17	704	(2.0+	0.6+)	2001 10 17	704	0.7−	0.4−	2001 10 24	704	0.7−	0.3+
1999 05 17	704	0.6+	0.3+	2001 10 17	704	0.9−	1.0+	2001 10 24	704	0.3−	0.1−
1999 05 17	704	0.9−	0.0	2001 10 18	644	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.4−	0.1+
1999 05 18	704	0.1−	0.3+	2001 10 18	644	0.1+	0.7+	2001 10 24	342	0.4+	0.5+
1999 05 18	704	1.7−	0.7−	2001 10 18	644	0.1+	0.7+	2001 10 24	342	0.5−	0.4+
1999 05 18	704	1.8−	0.8−	2001 10 19	342	0.9−	0.0	2001 10 25	644	1.0+	0.1−
1999 05 18	704	(5.0−	0.8+)	2001 10 19	342	0.2−	0.4−	2001 10 25	644	1.2+	0.1+
1999 05 19	704	0.3+	0.4−	2001 10 19	342	0.1−	0.2+	2001 10 25	644	1.3+	0.0
1999 05 19	704	0.1−	1.3+	2001 10 20	704	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.1+	0.9+
1999 05 19	704	(0.1+	2.4+)	2001 10 20	704	0.6+	1.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.9+
1999 05 19	704	(3.0−	0.3−)	2001 10 20	704	0.2−	0.6−	2001 11 09	704	0.5−	1.3+
2001 10 13	704	0.5+	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	1.0−	2001 11 09	704	0.3−	0.2−
2001 10 13	704	0.5+	0.2−	2001 10 22	704	0.2+	0.4+	2001 11 17	704	0.9−	1.0−
2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 10 22	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	1.1+	0.3−
2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 10 22	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.8+	0.6−
2001 10 13	704	0.6+	0.1−	2001 10 22	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.3+	0.4−
2001 10 14	699	0.8+	0.1−	2001 10 22	704	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.4−
2001 10 14	699	0.6+	0.2−	2001 10 23	704	0.4−	0.3−				
2001 10 14	699	0.2−	0.6−	2001 10 23	704	0.5−	0.4−				

2001 TD$_{67}$ = 1993 FO$_{17}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	324.65478		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18581201	ω	22.92894	+0.21939644		−0.96680311	
a	3.0414933	Ω	54.63960	+0.86839526		+0.13231885	
e	0.0674854	i	9.24249	+0.44469639		+0.21859430	
P	5.30	H	14.4	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.9−	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.6+
1993 03 18	809	0.3−	0.1+	2001 10 22	704	0.4+	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.1+
1993 03 23	809	0.4+	0.8−	2001 10 22	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.1+
2001 10 13	704	0.7+	0.1+	2001 10 22	704	0.2+	0.2−	2001 11 10	704	0.1−	0.5−
2001 10 13	704	0.4+	1.3−	2001 10 22	704	0.2−	0.4−	2001 11 10	704	0.5−	0.2−
2001 10 13	704	0.0	0.7−	2001 10 22	704	0.6+	0.3−	2001 11 10	704	0.7−	0.3+
2001 10 13	704	0.9+	0.6−	2001 10 23	704	0.2−	0.6+	2001 11 10	704	0.7−	0.5−
2001 10 13	704	1.3+	0.9−	2001 10 23	704	0.8+	0.8+	2001 11 10	704	0.3−	0.6+
2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2001 10 23	704	0.7+	1.0+	2001 11 16	644	0.4+	0.1+
2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.6+	0.1−	2001 11 16	644	0.4+	0.2−
2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.1+	2001 11 16	644	0.4+	0.0
2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	1.6−	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.2−
2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.6+	0.4+	2001 11 17	704	0.2−	0.0
2001 10 18	644	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.8+	0.3+	2001 11 17	691	0.2+	0.4−
2001 10 18	644	0.0	0.0	2001 10 25	644	0.3−	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.3−
2001 10 18	644	0.0	0.0	2001 10 25	644	0.4−	0.0	2001 11 17	691	0.2+	0.6−
2001 10 20	704	1.5−	0.3−	2001 10 25	644	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.1−
2001 10 20	704	1.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	691	0.2+	0.5−
2001 10 20	704	1.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.1−	0.5+				

2001 TH$_{67}$ = 1978 WR

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	277.77224		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21236651	ω	279.92379		−0.83738319		−0.54516829
a	2.7823517	Ω	227.05278		+0.52038590		−0.77282540
e	0.2287930	i	3.11381		+0.16729584		−0.32485756
P	4.64	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.1−	0.3−	2001 10 19	644	0.1+	0.5−	2001 11 09	704	0.0	0.1−
1978 11 30	675	0.1+	0.1+	2001 10 19	644	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.4−	0.2−
2001 10 13	704	0.6−	0.6−	2001 10 19	644	0.2+	0.6−	2001 11 09	704	0.0	0.5+
2001 10 13	704	1.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	1.0+	2001 11 12	691	0.3+	0.1−
2001 10 13	704	0.7+	1.5−	2001 10 21	704	0.7+	0.5+	2001 11 12	691	0.3+	0.0
2001 10 13	704	0.7+	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	1.2+	2001 11 12	691	0.2+	0.0
2001 10 13	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	1.5+	2001 11 16	644	0.1−	0.1+
2001 10 13	291	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.6−	1.6+	2001 11 16	644	0.1−	0.3−
2001 10 13	291	0.3−	0.2−	2001 10 26	704	0.0	0.1+	2001 11 16	644	0.2−	0.1+
2001 10 13	291	0.2−	0.5−	2001 10 26	704	0.6+	0.1+	2001 11 17	704	0.5+	0.2−
2001 10 17	704	0.4−	0.8−	2001 10 26	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.0
2001 10 17	704	1.4−	0.5+	2001 10 26	704	0.3+	0.7+	2001 11 17	704	0.1−	0.1−
2001 10 17	704	0.5+	0.9−	2001 10 26	704	0.3+	0.7+	2001 11 17	704	0.1−	0.5−
2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.0				
2001 10 17	704	0.7−	0.4−	2001 11 09	704	0.6−	0.0				

2001 TP$_{67}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	316.76143		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17380999	ω	245.13877		−0.17923479		−0.97888598
a	3.1799446	Ω	215.62791		+0.95251901		−0.14767614
e	0.1994220	i	9.71221		+0.24613498		−0.14132937
P	5.67	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	0.1+	0.8+	2001 10 13	704	0.2+	0.6−	2001 10 24	704	0.2−	0.2−
1998 05 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.6−	2001 10 24	704	0.7−	0.3+
1998 05 24	704	0.3+	1.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	1.0+
1998 05 24	704	(4.0−	0.3+)	2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2001 10 24	704	0.5−	0.0
2000 06 04	691	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.6−	2001 10 25	644	0.4−	0.1+
2000 06 04	691	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.6−	2001 10 25	644	0.7−	0.4+
2000 06 04	691	0.3+	0.5−	2001 10 17	704	0.5−	0.1−	2001 10 25	644	0.5−	0.3+
2000 08 31	704	1.1−	0.0	2001 10 18	644	0.3−	0.6+	2001 10 26	704	0.0	0.3+
2000 08 31	704	0.2−	0.4+	2001 10 18	644	0.4−	0.6+	2001 10 26	704	1.1+	0.7+
2000 08 31	704	0.7+	0.0	2001 10 18	644	0.4−	0.9+	2001 10 26	704	0.3+	0.6−
2001 08 16	704	0.3−	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2001 10 26	704	0.2−	0.5−
2001 08 16	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.5−	2001 10 26	704	0.2+	0.4−
2001 08 16	704	0.8−	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	0.0	0.1−
2001 08 26	704	0.5+	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.4+
2001 08 26	704	0.1−	1.5−	2001 10 22	704	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.1−
2001 08 26	704	0.8+	1.0+	2001 10 22	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.5+
2001 08 26	704	0.2−	1.5+	2001 10 22	704	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	0.5+
2001 08 26	704	0.3−	1.1+	2001 10 22	704	0.2+	0.1−	2001 11 16	644	0.0	0.5+
2001 09 21	699	0.4−	0.4+	2001 10 22	704	0.4+	0.2+	2001 11 16	644	0.1+	0.4+
2001 09 21	699	1.0+	0.3−	2001 10 23	704	0.2+	0.8−	2001 11 16	644	0.1+	0.6+
2001 09 21	699	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.4−	2001 11 17	704	0.2−	0.8+
2001 09 21	699	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.5+	1.0−	2001 11 17	704	0.0	0.8+
2001 10 13	704	0.1−	0.7−	2001 10 23	704	0.6+	0.4−	2001 11 17	704	0.3−	0.5+
2001 10 13	704	0.3+	0.4−	2001 10 23	704	0.5+	0.6−	2001 11 17	704	0.1−	0.7+
2001 10 13	704	0.0	0.7−	2001 10 24	704	0.7−	0.7−				

2001 TT$_{67}$ = 1997 SA$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	287.02212		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26387735	ω	272.68021		−0.61108561		−0.79065220
a	2.4073245	Ω	215.07879		+0.74998252		−0.56296517
e	0.1487117	i	3.79055		+0.25318095		−0.24070588
P	3.74	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 09 25	595	0.3+	0.5+	2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 10 26	704	1.2−	0.7−
1997 09 25	595	0.5+	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 10 27	699	0.2−	0.4+
1997 09 25	595	0.8+	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.5−	2001 10 27	699	0.2−	0.8+
1997 09 26	595	0.7−	0.1−	2001 10 22	704	0.4+	0.1−	2001 10 27	699	0.2+	0.1+
1997 09 27	595	0.9−	0.6−	2001 10 22	704	0.0	0.2−	2001 10 27	699	0.2+	0.8+
2001 10 13	704	0.3−	1.0−	2001 10 22	704	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	0.4−
2001 10 13	704	0.2−	0.4−	2001 10 22	704	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.3−
2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 10 22	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.5−
2001 10 13	704	0.2−	0.9−	2001 10 23	704	0.7+	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.3−
2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.0
2001 10 17	704	0.2−	0.9−	2001 10 23	704	0.4+	0.1−	2001 11 16	691	0.3+	0.2−
2001 10 17	704	0.3+	0.8−	2001 10 23	704	0.5+	0.0	2001 11 16	644	0.0	0.1+
2001 10 17	704	0.3+	0.5−	2001 10 23	704	0.1−	0.4+	2001 11 16	691	0.3+	0.1−
2001 10 17	704	0.2−	0.7−	2001 10 24	704	0.2−	0.3+	2001 11 16	644	0.2−	0.1+
2001 10 17	704	0.2−	0.5−	2001 10 24	704	0.1+	0.8+	2001 11 16	691	0.3+	0.3−
2001 10 18	644	0.3+	0.9+	2001 10 24	704	0.4+	1.1+	2001 11 16	644	0.2+	0.1+
2001 10 18	644	0.2+	1.0+	2001 10 24	704	0.0	1.0+	2001 11 17	704	0.5−	0.2−
2001 10 18	644	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.3+	1.2+	2001 11 17	704	0.4+	0.2−
2001 10 19	644	0.3+	0.1+	2001 10 26	704	1.3−	0.5+	2001 11 17	704	0.3+	0.0
2001 10 19	644	0.3+	0.1+	2001 10 26	704	0.5−	1.0−	2001 11 17	704	0.3−	0.5+
2001 10 19	644	0.5+	0.2+	2001 10 26	704	1.1−	0.2+				
2001 10 20	704	0.4+	0.2+	2001 10 26	704	1.7−	0.0				

2001 TV$_{67}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	290.35113		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18374698	ω	271.06220		−0.56597032		−0.81758380
a	3.0642386	Ω	214.11279		+0.81142379		−0.52967886
e	0.1363488	i	10.89406		+0.14583903		−0.22582525
P	5.36	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.0	0.7+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.9−
1998 04 01	704	0.6−	0.2+	2001 10 18	644	0.1+	0.6−	2001 10 24	704	0.5−	1.0−
1998 04 01	704	0.4−	0.4+	2001 10 18	644	0.1+	0.9−	2001 10 24	704	0.4−	1.1−
1998 04 01	704	0.1+	1.2−	2001 10 18	644	0.2+	0.8−	2001 10 24	704	0.3−	1.4−
1998 04 01	704	1.0−	0.5−	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.7−
1998 04 20	704	0.8−	0.8−	2001 10 20	704	1.0+	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.4−
1998 04 20	704	0.2+	1.2−	2001 10 20	704	0.5+	0.2+	2001 11 09	704	0.6−	0.7−
1998 04 20	704	0.9+	0.6+	2001 10 20	704	0.0	0.8+	2001 11 09	704	0.5−	0.6−
1998 04 20	704	(3.1+	0.8+)	2001 10 22	704	0.2+	0.8+	2001 11 09	704	0.3+	0.8−
1998 04 28	691	0.4−	0.6+	2001 10 22	704	0.4−	0.7+	2001 11 15	644	0.7+	0.7+
1998 04 28	691	0.4−	0.4+	2001 10 22	704	0.2−	0.4+	2001 11 15	644	0.3+	1.0+
1998 04 28	691	0.5−	0.5+	2001 10 22	704	0.0	1.5+	2001 11 15	644	0.5+	0.7+
2001 10 13	704	0.8+	0.3+	2001 10 22	704	0.6−	1.6+	2001 11 17	704	0.1−	0.1+
2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.0	1.2+	2001 11 17	704	0.2−	1.0−
2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	1.2−	1.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.2−
2001 10 13	704	0.8+	0.7−	2001 10 23	704	0.4+	1.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.3−
2001 10 17	704	0.6−	1.2−	2001 10 23	704	0.4+	0.9+	2001 11 18	608	0.5+	0.3−
2001 10 17	704	1.5−	0.1+	2001 10 23	704	(0.5+	2.7+)	2001 11 18	608	0.6+	0.1+
2001 10 17	704	0.3+	0.8+	2001 10 24	704	0.8−	0.5−	2001 11 18	608	0.7+	0.5+

2001 TY$_{67}$ = 1998 HV$_{56}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	313.57086		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17712844	ω	311.59677	−0.19436014		−0.98065334	
a	3.1401027	Ω	149.58713	+0.91312647		−0.18955437	
e	0.1659180	i	2.63873	+0.35836320		−0.04886890	
P	5.56	H	13.7	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.0−	0.6+	2001 10 18	644	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.6−	0.2−
1998 04 21	704	0.5−	0.3−	2001 10 18	644	0.3−	0.0	2001 10 25	644	0.3+	0.4+
1998 04 21	704	0.4−	0.2+	2001 10 18	644	0.4−	0.3−	2001 10 25	644	0.2+	0.2+
1998 04 21	704	(0.2+	2.9−)	2001 10 20	704	0.6+	0.2+	2001 10 25	644	0.2+	0.3+
1998 04 22	704	0.1+	0.8−	2001 10 20	704	0.8+	0.2−	2001 11 10	704	0.5−	0.1+
1998 04 22	704	1.4+	1.3−	2001 10 20	704	0.8+	0.2−	2001 11 10	704	0.1−	0.1+
1998 04 22	704	0.0	1.1+	2001 10 20	704	0.7+	0.3−	2001 11 10	704	1.4−	0.6−
1998 04 22	704	0.3+	0.4+	2001 10 22	704	0.4+	1.2+	2001 11 10	704	0.5−	0.4−
2001 10 13	704	0.8+	0.6−	2001 10 22	704	0.6+	1.4+	2001 11 10	704	0.8−	0.1−
2001 10 13	704	1.4+	1.0−	2001 10 22	704	0.0	1.5+	2001 11 15	644	0.4−	0.5−
2001 10 13	704	(2.3+	0.4−)	2001 10 22	704	0.1+	1.4+	2001 11 15	644	0.5−	0.2−
2001 10 14	699	0.4−	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.3+	2001 11 15	644	0.8−	0.1+
2001 10 14	699	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	1.4+	0.0
2001 10 14	699	0.3−	0.4−	2001 10 23	704	0.8−	0.8+	2001 11 17	704	1.4+	0.0
2001 10 14	699	0.6−	0.3−	2001 10 23	704	0.3+	0.5−	2001 11 17	704	1.6+	0.1+
2001 10 17	704	0.2+	0.4−	2001 10 23	704	1.5−	0.3−	2001 11 17	704	1.1+	0.2−
2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.3+	2001 11 17	704	0.4+	0.1+
2001 10 17	704	0.0	0.8−	2001 10 24	704	0.4−	0.1−	2001 11 18	608	0.6−	0.2+
2001 10 17	704	0.3+	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.2+	2001 11 18	608	0.5−	0.1+
2001 10 17	704	0.1−	0.5−	2001 10 24	704	0.2−	0.6−	2001 11 18	608	0.8−	0.0

2001 TZ$_{67}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	354.15831		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17503427	ω	242.65535	+0.69765230		−0.71629464	
a	3.1650992	Ω	163.08088	+0.67341335		+0.64883520	
e	0.1752474	i	2.80799	+0.24453167		+0.25677786	
P	5.63	H	14.0	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809(20.9−	7.7+)		2001 09 21	699	0.6−	0.3−	2001 10 22	704	0.2−	0.2+
1992 03 03	809(21.5−	7.3+)		2001 09 21	699	0.0	0.6−	2001 10 23	704	1.6−	0.0
1992 03 06	809(18.1−	5.6+)		2001 09 21	699	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	1.6−	0.1+
1998 03 20	704	(1.3−	2.1−)	2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	1.4−	0.5+
1998 03 20	704	0.3+	0.2−	2001 10 13	704	0.6+	0.2+	2001 10 23	704	1.4−	0.6+
1998 03 20	704	0.4+	0.6+	2001 10 13	704	0.5+	0.3+	2001 10 23	704	1.8−	0.6+
1998 03 20	704	0.9−	0.9−	2001 10 13	704	0.5+	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.1+
2000 08 05	608	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.6+	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.0
2000 08 05	608	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	1.0+	0.1−
2000 08 05	608	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.6−	0.2+
2001 08 16	704	0.9−	0.2+	2001 10 17	704	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.4−
2001 08 16	704	0.2−	0.8−	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	1.8+	0.0
2001 08 16	704	0.4−	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	1.7+	0.0
2001 08 16	704	0.0	1.1+	2001 10 18	644	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	1.9+	0.3+
2001 08 25	699	0.1−	0.5+	2001 10 18	644	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	1.6+	0.3−
2001 08 25	699	1.2+	0.7−	2001 10 18	644	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	1.8+	0.2+
2001 08 25	699	1.2+	1.8−	2001 10 20	704	0.5+	0.3−	2001 11 17	704	0.2+	0.3−
2001 08 25	699	0.6+	0.7−	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.1−
2001 09 10	704	0.8−	0.0	2001 10 20	704	0.5+	0.6+	2001 11 17	704	0.6−	0.1−
2001 09 10	704	0.4−	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.1−
2001 09 10	704	0.9−	0.9+	2001 10 22	704	0.3−	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.6+
2001 09 10	704	0.1+	0.3−	2001 10 22	704	0.5−	0.1−	2001 11 18	608	0.4−	1.0−
2001 09 10	704	0.7+	0.4+	2001 10 22	704	0.5−	0.2−	2001 11 18	608	0.3−	1.0−
2001 09 21	699	0.4−	0.0	2001 10 22	704	0.2−	0.4+	2001 11 18	608	0.5−	1.0−

2001 TD$_{68}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	258.36244		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19107754	ω	93.81228	−0.80943343		−0.56723760	
a	2.9853571	Ω	51.69848	+0.43200174		−0.75038641	
e	0.0467818	i	11.15718	+0.39773359		−0.33935489	
P	5.16	H	14.5	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

1996 11 06	691	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.7−	2001 10 23	704	0.1−	0.1+
1996 11 06	691	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.9−	2001 10 23	704	0.3+	0.0
1996 11 06	691	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	1.3+	0.3−	2001 10 24	704	0.5+	0.3+
1996 12 04	691	0.0	0.7−	2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.7+	0.1−
1996 12 04	691	0.0	0.1−	2001 10 17	704	1.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.6+	0.0
1996 12 04	691	0.1+	0.7+	2001 10 18	644	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.0
2001 10 13	704	0.4−	0.4−	2001 10 18	644	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.6+	0.3+
2001 10 13	704	0.1+	0.2−	2001 10 18	644	0.4−	0.3+	2001 10 25	644	0.7−	0.5+
2001 10 13	704	0.8+	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.8+	2001 10 25	644	0.5−	0.3+
2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.5−	0.0	2001 10 25	644	0.6−	0.3+
2001 10 13	704	0.5−	0.1+	2001 10 20	704	0.0	1.4−	2001 11 09	704	0.3+	0.4+
2001 10 13	704	0.3+	0.8+	2001 10 20	704	1.0−	1.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.6−
2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2001 10 22	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.8−	0.9−
2001 10 13	704	0.6+	0.2+	2001 10 22	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.6−	0.9+
2001 10 14	699	0.9−	0.5+	2001 10 22	704	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
2001 10 14	699	0.7−	0.5−	2001 10 23	704	0.4+	0.3+	2001 11 17	704	0.4−	0.6−
2001 10 14	699	1.1−	0.8+	2001 10 23	704	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.2+	0.4−
2001 10 14	699	0.4−	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.5+

2001 TG$_{68}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	342.86207		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28041413	ω	10.37443	+0.54347537		−0.83391544	
a	2.3117247	Ω	46.78309	+0.76041195		+0.44063953	
e	0.0934497	i	7.57101	+0.35553931		+0.33229781	
P	3.51	H	15.0	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	704	0.4−	0.4−	2001 10 13	704	0.5+	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.4+
1999 01 19	704	0.9+	0.9+	2001 10 13	704	1.0+	0.8+	2001 10 26	704	0.9+	0.3−
1999 01 19	704	0.6+	0.2−	2001 10 17	704	1.6−	0.1+	2001 10 26	704	0.8+	0.7−
1999 01 19	704	1.4−	0.1+	2001 10 17	704	1.7−	0.3+	2001 10 26	704	0.7+	0.5−
1999 01 19	704	1.2+	0.3+	2001 10 17	704	1.8−	0.1−	2001 10 26	704	0.8+	0.4−
1999 02 18	699	0.3−	0.7−	2001 10 17	704	1.1−	0.3−	2001 10 26	704	1.2+	0.3−
1999 02 18	699	0.1+	0.9+	2001 10 18	644	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.3−
1999 02 18	699	0.5−	0.5−	2001 10 18	644	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.6−
2001 08 25	699	0.2−	0.0	2001 10 18	644	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.6−
2001 08 25	704	0.7+	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	1.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.9−
2001 08 25	699	0.0	1.2−	2001 10 20	704	1.1+	1.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.6−
2001 08 25	704	0.8+	0.1+	2001 10 20	704	0.0	1.6+	2001 11 16	644	0.1−	0.3−
2001 08 25	699	0.4−	0.4+	2001 10 22	704	1.5−	0.7+	2001 11 16	644	0.1+	0.3−
2001 08 25	699	1.0−	0.0	2001 10 22	704	1.6−	0.9+	2001 11 16	644	0.0	0.2−
2001 08 25	704	0.8−	0.3−	2001 10 22	704	0.9−	0.5+	2001 11 17	704	0.1−	0.3−
2001 09 17	704	0.1+	1.1−	2001 10 22	704	1.1−	0.8+	2001 11 17	704	0.1−	0.3−
2001 09 17	704	0.6+	0.3−	2001 10 22	704	1.3−	0.3+	2001 11 17	704	0.5−	0.3−
2001 09 17	704	0.8−	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.4−	2001 11 17	704	0.4−	0.4−
2001 09 17	704	0.8+	1.7+	2001 10 23	704	0.2+	0.4−	2001 11 17	704	0.1−	0.3−
2001 09 19	699	0.5+	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.5−	2001 11 19	704	0.6+	0.1+
2001 09 19	699	0.2+	0.6−	2001 10 23	704	0.4−	0.5−	2001 11 19	704	0.7+	0.0
2001 09 19	699	0.1−	1.3−	2001 10 23	704	0.3+	1.0−	2001 11 19	704	0.6+	0.2+
2001 09 19	699	(0.2−	2.1−)	2001 10 24	704	0.0	0.6+	2001 11 19	704	0.7+	0.4+
2001 10 13	704	1.0+	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2001 11 19	704	0.6+	0.4+
2001 10 13	704	0.5+	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.2+				
2001 10 13	704	0.6+	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.6+				

2001 TO$_{68}$ = 1992 SF$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	284.95569		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22899770	ω	274.10622	−0.43988130		−0.89769114	
a	2.6459521	Ω	202.04570	+0.84863781		−0.40618314	
e	0.0112105	i	3.90990	+0.29379977		−0.17078017	
P	4.30	H	15.4	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

1992 09 24	033	0.2−	0.7+	2001 10 20	704	0.7+	1.2+	2001 10 26	704	0.1+	1.5−
1992 09 24	033	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.6+	0.6+	2001 10 26	704	0.7−	1.5+
1992 09 29	691	1.0+	0.0	2001 10 22	704	0.1−	0.5+	2001 10 26	704	0.6−	0.2−
1992 09 29	691	0.3−	0.0	2001 10 22	704	0.9−	0.5−	2001 10 26	704	0.5−	0.7+
1992 09 29	691	0.8−	0.5−	2001 10 22	704	0.1+	0.9−	2001 11 09	704	0.2+	0.4+
2001 09 25	691	0.1−	0.1−	2001 10 22	704	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.1+
2001 09 25	691	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.4+	0.4−	2001 11 09	704	0.4+	0.5+
2001 09 25	691	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.4+	0.5−	2001 11 09	704	0.6+	0.4+
2001 10 13	704	0.5−	0.3−	2001 10 23	704	0.4+	0.7−	2001 11 09	704	0.4+	0.4+
2001 10 13	704	0.3+	0.7−	2001 10 23	704	0.5+	0.7−	2001 11 16	644	0.2+	0.3+
2001 10 13	704	0.9−	0.2−	2001 10 23	704	0.5+	1.0−	2001 11 16	644	0.2+	0.2+
2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.8−	0.3−	2001 11 16	644	0.3+	0.2+
2001 10 13	704	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.4−	0.5−	2001 11 17	704	0.3+	0.4+
2001 10 17	704	0.9+	0.9+	2001 10 24	704	0.5−	0.4−	2001 11 17	704	0.0	0.3−
2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.6−	0.3−	2001 11 17	704	0.3−	0.5+
2001 10 17	704	0.9−	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.2−	2001 11 17	704	0.2+	0.2−
2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2001 10 26	704	(1.0−	2.5+)				

2001 TP$_{68}$ = 1999 GN$_{32}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	265.73263		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22618965	ω	287.56307	−0.62582402		−0.77265835	
a	2.6678059	Ω	202.25810	+0.77864190		−0.61096258	
e	0.1696945	i	16.33065	+0.04539917		−0.17240590	
P	4.36	H	15.2	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	1.3−	0.9−	2001 10 13	699	0.2+	0.0	2001 10 18	644	0.1+	0.1+
1999 04 07	704	1.2−	1.6−	2001 10 13	704	0.0	1.1−	2001 10 18	644	0.1−	0.2+
1999 04 07	704	1.6+	0.1+	2001 10 13	699	1.1−	1.9+	2001 10 18	644	0.1+	0.0
1999 04 07	704	0.1+	1.4+	2001 10 13	704	0.8−	0.4+	2001 10 20	691	0.3−	0.3+
1999 04 12	704	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.7+	0.6+	2001 10 20	691	0.4+	0.5+
1999 04 12	704	(4.3+	1.1+)	2001 10 15	608	0.1+	0.8+	2001 10 20	691	0.4−	0.3+
1999 04 12	704	0.6+	0.1−	2001 10 15	608	0.3+	1.0+	2001 10 21	704	0.5+	0.1−
1999 04 12	704	0.0	0.8+	2001 10 15	608	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.9+	0.9−
2001 10 11	644	0.3−	0.8−	2001 10 17	704	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.6+	0.4−
2001 10 11	644	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.7−	0.2−	2001 10 21	704	0.5+	0.3−
2001 10 11	644	0.0	0.7−	2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.7+	0.6−
2001 10 13	699	0.3+	0.9+	2001 10 17	704	0.4−	0.0				
2001 10 13	699	0.3−	0.9−	2001 10 17	704	1.0−	0.9−				

2001 TW$_{68}$ = 1999 ET$_{9}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	32.28352		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21905698	ω	88.11062	+0.95722036		+0.28834146	
a	2.7254067	Ω	255.13009	−0.27446085		+0.87818497	
e	0.0816904	i	1.43811	−0.09165384		+0.38164165	
P	4.50	H	15.9	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

1999 03 14	691	0.1−	0.2+	2001 09 28	704	1.0+	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.3−
1999 03 14	691	0.2+	0.2−	2001 09 28	704	1.7+	1.8−	2001 10 21	704	0.0	0.2−
1999 03 21	691	0.4−	0.4+	2001 10 13	704	1.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.4−	0.2−
1999 03 21	691	0.2−	0.5−	2001 10 13	704	0.9+	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.7−
1999 03 21	691	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	0.3−	1.6−	2001 10 21	704	0.2−	0.7−
2001 09 20	704	0.6−	0.1+	2001 10 13	704	0.6+	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.3−	0.9+	2001 10 17	704	0.0	0.2−	2001 10 23	704	1.0+	1.0+
2001 09 20	704	1.2−	0.7+	2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.4+
2001 09 20	704	1.5−	1.0+	2001 10 17	704	1.0−	0.4−	2001 10 23	704	0.8−	1.1+
2001 09 28	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	1.0−	0.2−
2001 09 28	704	0.4+	0.8+	2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.8−	0.5−
2001 09 28	704	0.2−	0.4−	2001 10 19	644	1.0+	1.0+	2001 10 24	704	0.2+	0.4+
2001 09 28	704	1.1+	1.8−	2001 10 19	644	1.3+	1.0+	2001 10 24	704	0.5−	0.4−
2001 09 28	704	0.0	1.3−	2001 10 19	644	1.2+	1.1+				

2001 TE$_{69}$ = 1996 EX$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	74.58856		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27082970	ω	278.39237	+0.39927610		+0.91676894	
a	2.3659480	Ω	15.15397	−0.82434055		+0.36405436	
e	0.1289997	i	2.33357	−0.40129945		+0.16431410	
P	3.64	H	16.4	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	0.3−	0.0	2001 10 13	704	1.0−	0.9+	2001 10 19	644	0.0	0.0
1996 03 12	691	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.2−	0.6−	2001 10 19	644	0.1−	0.1−
1996 03 12	691	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2001 10 19	644	0.0	0.0
1996 03 17	691	0.6+	0.4+	2001 10 14	699	0.2−	1.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.1+
1996 03 17	691	0.3+	0.1−	2001 10 14	699	0.2+	0.9−	2001 10 21	704	0.2+	0.0
1996 03 17	691	0.3−	0.1−	2001 10 14	699	1.0−	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.3−
2001 09 19	704	1.1−	0.0	2001 10 14	699	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.2−
2001 09 19	704	0.6−	0.2−	2001 10 14	291	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.7−
2001 09 19	704	1.0−	0.3+	2001 10 14	291	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.6+	0.1−
2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 14	291	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.1−
2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.6+	2001 10 23	704	0.5+	0.4−
2001 09 24	704	1.4+	0.2−	2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.6−
2001 09 24	704	1.6+	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	1.0+	2001 10 23	704	0.7+	0.8−
2001 09 24	704	1.0+	0.1−	2001 10 17	704	0.4−	0.7+				
2001 09 24	704	0.8+	0.1−	2001 10 17	704	0.7−	1.3+				

2001 TQ$_{69}$ = 1993 FJ$_{72}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	269.35567		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29784162	ω	261.47087	−0.54519308		−0.83759486	
a	2.2206449	Ω	221.62807	+0.78818695		−0.49808721	
e	0.0789058	i	2.98836	+0.28552730		−0.22437463	
P	3.31	H	16.5	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.6+	2001 10 21	291	0.2+	0.2−
1993 03 22	809	0.1+	0.1+	2001 10 17	291	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.7−
2001 10 13	704	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	1.9−	0.9−
2001 10 13	704	0.3+	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 10 21	291	1.1+	0.0
2001 10 13	704	0.1+	0.4−	2001 10 19	644	0.2+	0.6+	2001 10 21	291	1.0+	0.0
2001 10 17	291	0.2+	0.2+	2001 10 19	644	0.2+	1.0+	2001 10 24	704	1.2−	0.8+
2001 10 17	704	0.6−	0.5+	2001 10 19	644	0.1+	0.9+	2001 10 24	704	0.4+	0.8+
2001 10 17	704	0.3−	0.6−	2001 10 21	704	0.3+	0.6−	2001 10 24	704	0.0	0.7−
2001 10 17	291	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	1.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.2+

2001 TY$_{69}$ = 1993 PD$_{2}$ = 1999 CQ$_{114}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	282.44319		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26491328	ω	224.10878	−0.46923637		−0.88262860	
a	2.4010446	Ω	253.89439	+0.81805827		−0.42253041	
e	0.1412846	i	1.67004	+0.33256263		−0.20599711	
P	3.72	H	16.2	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	691	0.4+	0.4+	1999 02 16	704	(0.0	2.9−)	2001 10 19	644	0.1−	0.2−
1993 08 15	691	0.7+	0.5+	2001 09 20	704	0.6+	0.5−	2001 10 19	644	0.1+	0.1−
1993 08 15	691	0.2−	0.4+	2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2001 10 19	644	0.2−	0.3−
1993 08 16	691	0.8−	0.5−	2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.2+
1993 08 16	691	0.2−	0.7−	2001 10 13	704	0.1+	0.7+	2001 10 20	704	0.9−	0.5+
1999 02 12	704	1.4+	0.9−	2001 10 13	704	0.2+	0.6−	2001 10 20	704	1.5+	0.3+
1999 02 12	704	1.6−	1.1+	2001 10 13	704	0.6+	0.3−	2001 10 20	704	0.9−	0.1−
1999 02 12	704	0.3−	1.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.2−
1999 02 12	704	1.1+	1.0−	2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.4−
1999 02 16	704	(3.0−	1.8−)	2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.4−
1999 02 16	704	(2.5−	3.2−)	2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.2−
1999 02 16	704	0.4−	0.3−	2001 10 17	704	0.2+	0.7+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−

2001 TG$_{70}$ = 1998 FH$_{131}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	315.92876		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18203055	ω	342.71497	−0.06984857		−0.99565461	
a	3.0834710	Ω	111.25555	+0.92287428		−0.08793457	
e	0.1952718	i	3.78906	+0.37871393		+0.03064980	
P	5.41	H	13.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	0.9+	0.2−	2001 08 24	704	0.7−	0.2+	2001 10 20	704	0.5−	1.0−
1998 03 22	704	1.0+	0.2−	2001 08 24	704	0.5−	0.8+	2001 10 22	704	0.1+	0.0
1998 03 22	704	(2.4+	2.5+)	2001 08 24	704	0.3+	1.2+	2001 10 22	704	0.3+	0.1+
1998 03 22	704	1.8−	0.8+	2001 09 19	704	0.6+	0.0	2001 10 22	704	0.5−	0.0
1998 03 25	704	0.2+	0.4−	2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 22	704	0.6−	0.1−
1998 03 25	704	0.1+	1.7−	2001 09 19	704	0.4−	0.9+	2001 10 23	704	1.4−	0.2−
1998 03 25	704	0.0	0.3−	2001 09 19	704	1.3+	0.8−	2001 10 23	704	1.3−	0.3−
1998 03 25	704	1.8−	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.5−	2001 10 23	704	1.7−	0.2−
1998 03 25	704	(2.2−	0.9−)	2001 10 13	704	1.3+	0.4+	2001 10 23	704	1.5−	0.1−
1998 03 29	704	0.5+	1.5−	2001 10 13	704	1.5+	1.0−	2001 10 23	704	1.3−	0.1+
1998 03 29	704	1.0−	1.2+	2001 10 13	704	1.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.5+	1.6+
1998 03 29	704	1.0+	0.1−	2001 10 13	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.9+
1998 03 29	704	0.5+	1.3+	2001 10 14	699	0.5+	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	1.0+
1998 03 29	704	(2.0+	0.0)	2001 10 14	699	0.4+	1.3−	2001 10 24	704	0.5+	0.7+
1998 04 22	704	1.5−	1.5−	2001 10 14	699	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.4+
1998 04 22	704	1.4+	0.8−	2001 10 14	699	0.0	0.6−	2001 10 25	644	1.0+	0.5−
1998 04 22	704	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2001 10 25	644	0.4+	0.5+
1998 04 22	704	0.8−	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 10 25	644	0.3+	0.4+
1998 04 22	704	(1.2+	3.4−)	2001 10 17	704	0.6−	0.2−	2001 11 09	704	0.6−	0.4−
2000 07 29	699	0.7+	0.5−	2001 10 17	704	0.6−	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.3+
2000 07 29	699	0.5−	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.5−	2001 11 09	704	0.3−	0.3−
2000 07 29	699	0.2−	0.2+	2001 10 18	644	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.2−
2000 07 29	699	0.2+	0.3−	2001 10 18	644	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	1.8+	0.9+
2001 08 16	704	1.1−	0.6−	2001 10 18	644	0.4+	0.1−	2001 11 15	644	0.1+	0.1−
2001 08 16	704	0.2+	0.7−	2001 10 20	704	0.1−	0.8−	2001 11 15	644	0.1−	0.2+
2001 08 16	704	0.5+	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	1.0−	2001 11 15	644	0.2−	0.1−
2001 08 24	704	1.3+	0.7−	2001 10 20	704	0.1−	0.8−				

2001 TL$_{70}$ = 1998 XF$_{47}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	302.95699		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29500988	ω	29.25917	−0.11540831		−0.98980342	
a	2.2348327	Ω	67.47460	+0.89287790		−0.14020069	
e	0.0875369	i	5.18561	+0.43525851		+0.02515875	
P	3.34	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.2+	0.3−	2001 10 13	704	0.2+	1.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.2−
1998 12 14	704	1.3−	1.3−	2001 10 13	704	0.3+	1.1+	2001 10 24	704	0.0	0.1−
1998 12 14	704	0.2−	1.0−	2001 10 14	699	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.2+
1998 12 14	704	0.2+	0.6−	2001 10 14	699	0.6−	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.2+
1998 12 17	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	699	0.0	0.4−	2001 10 24	704	0.3−	0.2+
1998 12 17	704	0.1+	0.6−	2001 10 14	699	0.1−	0.4−	2001 10 25	704	0.8+	0.4−
1998 12 17	704	1.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2001 10 25	704	0.6+	0.9−
1998 12 17	704	0.5+	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2001 10 25	704	0.4+	0.6−
1998 12 17	704	0.4+	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.7+	2001 10 25	704	0.1+	0.6−
1999 01 16	704	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2001 10 25	644	1.0−	0.4+
1999 01 16	704	0.2+	0.8+	2001 10 17	704	0.0	0.9+	2001 10 25	704	0.1+	0.6−
1999 01 16	704	1.3+	0.2−	2001 10 18	644	0.4−	0.3−	2001 10 25	644	1.0−	0.4+
1999 01 16	704	0.1−	1.4+	2001 10 18	644	0.5−	0.3−	2001 10 25	644	1.0−	0.5+
1999 01 16	704	(6.0−	3.7+)	2001 10 18	644	0.4−	0.4−	2001 11 08	644	0.3−	0.8+
2001 08 19	699	0.2+	0.8+	2001 10 20	704	0.5−	0.5−	2001 11 08	644	0.2−	0.8+
2001 08 19	699	0.1+	0.5−	2001 10 20	704	0.4−	0.6−	2001 11 08	644	0.2+	1.0+
2001 08 19	699	0.7+	0.6+	2001 10 20	704	0.4−	0.5−	2001 11 09	704	0.2+	0.5−
2001 08 19	699	0.6−	0.3−	2001 10 20	704	0.3−	1.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.1+
2001 09 17	699	0.1−	1.1+	2001 10 22	704	0.7+	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.6−
2001 09 17	699	0.3+	0.4+	2001 10 22	704	0.1−	0.9−	2001 11 09	704	0.3−	0.1−
2001 09 17	699	1.4+	1.8+	2001 10 22	704	0.8+	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.1−
2001 09 17	699	0.6−	0.3−	2001 10 22	704	0.4−	0.8−	2001 11 15	644	0.6+	0.4+
2001 09 21	704	0.7+	0.5−	2001 10 22	704	0.4+	0.1−	2001 11 15	644	0.5+	0.4+
2001 09 21	704	0.3+	0.6−	2001 10 22	704	0.1+	0.2−	2001 11 15	644	0.6+	0.5+
2001 09 21	704	0.3+	0.6−	2001 10 22	704	0.6+	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	0.9+
2001 09 21	704	0.6+	1.4−	2001 10 22	704	0.2−	0.4+	2001 11 17	704	0.4+	0.8+
2001 09 21	704	0.4−	0.8−	2001 10 23	704	0.9−	0.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.4+
2001 10 10	644	0.2+	1.2−	2001 10 23	704	0.8−	0.3+	2001 11 17	704	0.3+	0.7+
2001 10 10	644	0.5+	1.1−	2001 10 23	704	0.6−	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.5+
2001 10 10	644	0.5+	0.9−	2001 10 23	704	0.9−	0.1+				
2001 10 13	704	0.6+	0.9+	2001 10 23	704	0.7−	0.0				

2001 TT$_{70}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	21.99267		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21849458	ω	241.19987	+0.99815372		+0.01338273	
a	2.7300815	Ω	117.97841	+0.00937706		+0.92977642	
e	0.1976310	i	3.84666	−0.06001010		+0.36788138	
P	4.51	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 08 19	566	0.3+	0.4−	2001 10 16	644	0.2−	0.7−	2001 10 24	644	0.1−	0.9−
1996 08 19	566	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2001 10 26	644	0.1−	0.5+
1996 08 19	566	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2001 10 26	644	0.2−	0.5+
2000 05 27	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 10 26	644	0.1−	0.6+
2000 05 27	704	0.4−	1.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	0.5+
2000 05 27	704	0.6+	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.0
2000 05 27	704	0.0	0.7+	2001 10 22	704	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.5+
2001 10 13	704	0.4−	0.7−	2001 10 22	704	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	1.7+	0.9+
2001 10 13	704	0.1+	1.1−	2001 10 22	704	0.0	0.3−	2001 11 17	608	1.3−	1.6+
2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2001 10 22	704	0.3−	0.4−	2001 11 17	608	1.0−	1.7+
2001 10 13	704	0.3+	0.7−	2001 10 24	704	0.1+	0.8+	2001 11 17	608	1.0−	1.6+
2001 10 14	699	0.6−	0.1−	2001 10 24	704	0.8−	0.0	2001 11 18	704	0.6+	0.1+
2001 10 14	699	0.6−	0.4−	2001 10 24	704	0.5+	0.5−	2001 11 18	704	0.8+	0.5+
2001 10 14	699	0.1+	0.5−	2001 10 24	704	0.0	0.3+	2001 11 18	704	0.2−	0.8+
2001 10 14	699	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.3+	2001 11 18	704	0.3+	0.3+
2001 10 16	644	0.1−	0.7−	2001 10 24	644	0.1+	0.9−	2001 11 18	704	0.3+	0.3+
2001 10 16	644	0.3−	0.6−	2001 10 24	644	0.2+	0.8−				

2001 TW$_{70}$ = 1999 BQ$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	79.93683		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22575897	ω	156.62276	+0.50418405		+0.86289987	
a	2.6711978	Ω	143.62774	−0.80127626		+0.48239872	
e	0.1156707	i	3.35191	−0.32210992		+0.15064955	
P	4.37	H	15.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	910	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.9−	0.2−	2001 10 20	704	0.9+	0.6−
1999 01 19	910	0.0	0.1+	2001 10 13	704	(2.1−	0.2−)	2001 10 23	704	0.7−	0.3+
1999 01 19	910	0.3+	0.2−	2001 10 13	704	0.5−	1.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.5+
1999 01 23	910	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.8−	0.7+	2001 10 23	704	0.1+	0.5−

1999 01 23	910	0.1−	0.1+	2001 10 14	699	0.9−	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.6−
1999 01 23	910	0.1+	0.2+	2001 10 14	699	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.0
2001 09 17	699	1.0+	0.8+	2001 10 14	699	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.8−	0.1−
2001 09 17	699	0.4−	0.8+	2001 10 14	699	0.1+	0.7+	2001 10 24	704	0.9−	0.5+
2001 09 17	699	0.5−	0.3+	2001 10 17	704	1.0+	0.1+	2001 10 24	704	1.0−	0.1−
2001 09 17	699	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.6+	0.2−	2001 10 24	704	0.7−	0.0
2001 09 19	704	0.4+	1.0−	2001 10 17	704	0.5+	0.4−	2001 10 25	644	0.0	0.1−
2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2001 10 25	644	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.6+	0.5−	2001 10 17	704	0.9+	0.6−	2001 10 25	644	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.2+	0.7−	2001 10 20	704	1.0+	0.6−				
2001 09 19	704	0.8−	0.4−	2001 10 20	704	1.2+	0.9−				

2001 TA$_{71}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	17.83726		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21788848	ω	125.17412		+0.98842670	−0.15070897	
a	2.7351419	Ω	243.49948		+0.13213647	+0.91137612	
e	0.1005385	i	1.10799		+0.07451589	+0.38298874	
P	4.52	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	691	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	1.0+	2001 10 26	644	0.2+	0.2+
1999 04 12	691	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	(2.2−	2.6+)	2001 10 26	704	0.3+	0.1−
1999 04 12	691	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.7−	0.1−	2001 10 26	644	0.4+	0.7+
1999 04 19	691	0.5−	0.2−	2001 10 19	644	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	0.8+
1999 04 19	691	0.2+	0.2+	2001 10 19	644	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.8+	0.1+
1999 04 19	691	0.0	0.1−	2001 10 19	644	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.3−
2001 09 24	704	0.4−	0.5+	2001 10 21	704	1.2−	0.3+	2001 11 09	704	1.5+	0.6+
2001 09 24	704	0.9+	0.6−	2001 10 21	704	0.9−	0.0	2001 11 09	704	0.5+	0.9−
2001 09 24	704	0.0	0.7−	2001 10 21	704	0.7−	0.4−	2001 11 17	704	0.8−	0.0
2001 09 24	704	0.4+	0.8−	2001 10 21	704	1.1−	0.5−	2001 11 17	704	0.3−	0.9−
2001 09 24	704	0.2+	1.0−	2001 10 21	704	1.5−	0.4−	2001 11 17	704	0.5+	0.3−
2001 10 13	704	1.2+	1.4+	2001 10 26	704	0.0	0.5−	2001 11 19	704	0.8+	0.2+
2001 10 13	704	1.0−	1.2+	2001 10 26	704	0.2−	0.3−	2001 11 19	704	0.3−	0.3−
2001 10 13	704	1.6+	0.5+	2001 10 26	704	0.0	0.4−	2001 11 19	704	0.5−	0.4−
2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 10 26	644	0.1+	0.5+	2001 11 19	704	0.1+	0.7−
2001 10 17	704	0.2−	1.1+	2001 10 26	704	0.4+	0.0				

2001 TD$_{71}$ = 1991 VJ$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	229.03867		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29412433	ω	104.88481		−0.97890970	−0.18686814	
a	2.2393162	Ω	64.40185		+0.13375434	−0.89170830	
e	0.0574724	i	5.25251		+0.15442014	−0.41223368	
P	3.35	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1991 11 06	691	0.4+	1.0+	2001 10 13	704	0.9+	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.1−
1991 11 06	691	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.0
1991 11 06	691	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	1.4+	1.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.1−
1991 11 07	691	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	0.7+	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	1.2−
1991 11 07	691	0.3−	0.2−	2001 10 14	699	0.5+	0.5−	2001 10 24	704	0.2−	0.1−
1991 11 07	691	0.4−	0.1−	2001 10 14	699	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.6−	0.1−
1991 11 07	691	0.2+	0.6−	2001 10 14	699	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.0
1991 11 07	691	0.0	0.2−	2001 10 14	699	0.2+	0.2+	2001 10 24	691	0.7+	0.0
1991 11 07	691	0.4+	0.6−	2001 10 17	704	0.5−	0.5+	2001 10 24	691	0.0	1.2+
1998 11 30	696	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 10 24	691	0.5+	0.3+
1998 11 30	696	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	1.3−
1998 11 30	696	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2001 11 09	704	0.4−	0.4+
1998 11 30	696	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.9−
1998 11 30	696	0.2+	0.4+	2001 10 18	644	0.0	0.8+	2001 11 09	704	0.3−	0.4−
1998 11 30	696	0.2+	0.2+	2001 10 18	644	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.2−	0.7−
1998 11 30	696	0.1−	0.4+	2001 10 18	644	0.1+	0.5+	2001 11 15	644	0.2+	0.4−
1998 12 17	704	0.9−	0.2−	2001 10 22	704	0.3−	0.4+	2001 11 15	644	0.1−	0.4+
1998 12 17	704	(0.1+	2.5−)	2001 10 22	704	0.1+	0.0	2001 11 15	644	0.2−	0.7−
1998 12 17	704	0.8−	1.5−	2001 10 22	704	0.7−	0.2−	2001 11 17	704	1.0+	0.3−
1998 12 17	704	0.3+	0.4−	2001 10 22	704	0.2−	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.3−
1998 12 17	704	0.7+	0.2+	2001 10 22	704	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.8−	0.2+
2001 09 19	704	1.3+	0.7+	2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	1.4−	1.2+
2001 09 19	704	(2.2+	0.5−)	2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	0.2−	0.9−	2001 10 23	704	0.0	0.2+				

2001 TF$_{71}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	30.81491		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29011157	ω	239.93420		+0.99498985	+0.08567781	
a	2.2599180	Ω	115.10853		−0.06024031	+0.92507313	
e	0.1080874	i	3.26181		−0.07978910	+0.36999867	
P	3.40	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 02 26	691	0.7−	0.5+	2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2001 11 08	644	0.8−	0.2−
1993 02 26	691	0.7+	0.5−	2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2001 11 08	644	0.7−	0.2−
1993 02 26	691	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.8+	2001 11 09	704	(2.5+	1.7−)
1993 03 26	691	0.3−	0.2−	2001 10 22	704	0.4−	0.5−	2001 11 09	704	0.2−	0.5−
1993 03 26	691	0.2−	0.8+	2001 10 22	704	0.3−	0.5+	2001 11 09	704	0.3+	0.8−
1993 03 26	691	0.4−	0.5+	2001 10 22	704	1.5+	0.1+	2001 11 09	704	(1.0+	2.2−)
1993 04 19	691	0.4+	0.9−	2001 10 22	704	0.1+	0.1−	2001 11 15	644	0.2−	0.4−
1993 04 19	691	0.5+	0.2−	2001 10 22	704	0.5+	0.2−	2001 11 15	644	0.3−	0.7+
2001 10 13	704	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	1.7+	0.5−	2001 11 15	644	0.4−	0.0
2001 10 13	704	0.5+	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.0	2001 11 15	644	0.0	0.0
2001 10 13	704	0.8−	0.2−	2001 10 24	704	0.6−	0.2+	2001 11 15	644	0.3−	0.2+
2001 10 13	704	0.6−	0.9−	2001 10 24	644	0.3−	0.2+	2001 11 15	644	0.2+	1.1+
2001 10 14	699	0.5+	0.1−	2001 10 24	644	0.2−	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.2−
2001 10 14	699	0.6−	0.7+	2001 10 24	644	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.2−
2001 10 14	699	0.5+	0.1+	2001 10 25	644	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.6−
2001 10 14	699	0.1+	0.7−	2001 10 25	644	0.3+	0.1−	2001 11 17	704	0.8+	0.4+
2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2001 10 25	644	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.6+	0.2+
2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 11 08	644	0.4−	0.2−				

2001 TL$_{71}$ = 2000 HQ$_{92}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	63.24369		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27142302	ω	279.38215		+0.68835310	+0.72108957	
a	2.3624988	Ω	34.54734		−0.59905129	+0.62632702	
e	0.1272320	i	7.98121		−0.40903247	+0.29621664	
P	3.63	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.5−	0.8+	2001 10 14	699	0.3−	0.2−	2001 10 22	704	0.8−	0.7+
2000 04 29	704	0.1+	0.6+	2001 10 14	699	0.0	0.7−	2001 10 25	704	0.2+	0.2−
2000 04 29	704	0.1+	0.5+	2001 10 14	699	0.5+	0.4−	2001 10 25	704	0.2+	0.2+
2000 04 29	704	0.2−	0.5+	2001 10 14	699	0.6−	0.8+	2001 10 25	704	0.4+	0.3+
2000 04 29	704	0.2−	0.4−	2001 10 14	699	0.0	0.3+	2001 10 25	644	0.3−	0.4+
2000 05 07	704	0.6+	0.0	2001 10 14	699	0.4+	1.0+	2001 10 25	704	0.0	0.1+
2000 05 07	704	0.4+	0.0	2001 10 17	704	0.5+	1.6−	2001 10 25	704	0.4−	0.1−
2000 05 07	704	0.2+	1.4+	2001 10 17	704	0.3+	0.8+	2001 10 25	644	0.4−	0.3+
2000 05 07	704	1.2+	0.6−	2001 10 17	704	1.0−	0.4−	2001 10 25	644	0.3−	0.3+
2000 05 07	704	0.4+	1.0+	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 26	704	0.0	0.3−
2001 09 17	704	1.5+	0.1+	2001 10 17	704	0.9−	0.4−	2001 10 26	704	0.5+	0.4−
2001 09 17	704	0.7−	1.1−	2001 10 18	644	0.5−	0.7−	2001 10 26	704	0.4−	0.6−
2001 09 17	704	1.4+	0.5+	2001 10 18	644	0.6−	0.9−	2001 10 26	704	0.2+	0.0
2001 09 17	704	0.9+	0.3+	2001 10 18	644	0.3−	1.0−	2001 10 26	704	0.0	0.4−
2001 09 27	644	0.1−	0.2−	2001 10 19	644	0.6−	0.4−	2001 11 17	704	1.5−	1.2+
2001 09 27	644	0.1+	0.0	2001 10 19	644	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	1.2−	1.5+
2001 09 27	644	0.3+	0.3+	2001 10 19	644	0.4−	0.0	2001 11 17	704	(1.4−	3.4+)
2001 10 13	704	0.4+	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.3+	2001 11 17	704	(2.8−	1.9+)
2001 10 13	704	1.0+	0.7+	2001 10 20	704	0.3−	0.0	2001 11 19	704	(2.4+	0.7+)
2001 10 13	704	1.5+	0.0	2001 10 20	704	0.6−	0.2+	2001 11 19	704	0.6+	0.1−
2001 10 13	704	0.2−	0.5+	2001 10 22	704	0.2−	0.8+	2001 11 19	704	0.5+	0.7−
2001 10 14	699	1.2+	1.0+	2001 10 22	704	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.6+	0.0
2001 10 14	699	1.5−	1.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.7+				

2001 TO$_{71}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	159.65143		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.20020384	ω	78.84457	−0.60938067		+0.79264593	
a	2.8939284	Ω	153.58139	−0.74323388		−0.56263660	
e	0.0159557	i	2.46983	−0.27614959		−0.23484564	
P	4.92	H	15.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 07 05	691	0.1−	0.0	2001 10 17	704	(2.3+	1.5−)	2001 10 23	704	0.0	0.2+
2000 07 05	691	0.0	0.0	2001 10 17	704	1.0+	0.9+	2001 10 23	704	0.2+	1.2+
2000 07 05	691	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.6+	0.6−	2001 10 24	704	0.1+	0.2+
2000 08 01	691	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.9+	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.8+
2000 08 01	691	0.0	0.0	2001 10 18	644	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.5+
2000 08 01	691	0.2+	0.1−	2001 10 18	644	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.4+
2001 10 13	704	1.1+	0.3+	2001 10 18	644	0.3−	0.0	2001 10 24	691	0.4+	0.1−
2001 10 13	704	0.1−	1.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	691	0.2+	0.1+
2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.5+	0.4−	2001 10 24	691	0.5+	0.2−
2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2001 10 20	704	0.6−	0.5−	2001 11 15	644	0.0	0.0
2001 10 14	699	0.1−	0.8−	2001 10 20	704	1.1−	0.2−	2001 11 15	644	0.3−	0.1−
2001 10 14	699	0.9−	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.2+	2001 11 15	644	0.4−	0.3−
2001 10 14	699	1.6−	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.7−				
2001 10 14	699	0.4−	0.6−	2001 10 23	704	0.3+	0.2+				

2001 TP$_{71}$ = 1993 FM$_{74}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	70.26611		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17088820	ω	115.50859	+0.62578133		+0.77978007	
a	3.2160886	Ω	193.28024	−0.74138393		+0.58728054	
e	0.1261498	i	4.60930	−0.24237905		+0.21689770	
P	5.77	H	14.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.7−	0.8+	2001 10 18	644	0.2+	0.4+	2001 10 25	704	0.1−	0.1+
1993 03 22	809	0.7+	0.7−	2001 10 18	644	0.2−	0.1+	2001 10 25	704	0.2−	0.2+
2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.1+	2001 10 25	704	0.1−	1.0+
2001 10 13	704	0.7−	0.8−	2001 10 23	704	0.8−	0.2−	2001 10 25	644	0.2−	0.2−
2001 10 13	704	0.8−	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2001 10 25	704	0.5−	0.7+
2001 10 13	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.1−	2001 10 25	644	0.6−	0.6−
2001 10 16	691	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.3−	0.8+	2001 10 25	644	0.3−	0.1−
2001 10 16	691	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.0	2001 10 26	704	0.3−	0.7+
2001 10 16	691	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.1−	2001 10 26	704	0.2−	0.1+
2001 10 17	704	1.6+	0.5−	2001 10 24	704	0.6+	0.0	2001 10 26	704	0.8−	0.5−
2001 10 17	704	1.5+	1.0−	2001 10 24	704	0.7+	0.7−	2001 11 14	691	0.0	0.3−
2001 10 17	704	(2.4+	0.5−)	2001 10 24	704	0.3+	0.9+	2001 11 14	691	0.4+	0.4−
2001 10 18	644	0.0	0.2+	2001 10 25	704	0.1−	0.6+	2001 11 14	691	0.2+	0.4−

2001 TT$_{71}$ = 1999 CS$_{73}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	268.72463		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26213133	ω	311.09398	−0.68974820		−0.72403369	
a	2.4180026	Ω	182.53153	+0.69240949		−0.65767139	
e	0.0502833	i	6.18491	+0.21169914		−0.20795085	
P	3.76	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	1.4−	0.9−	1999 02 16	704	1.0−	1.2+	2001 10 25	644	0.0	0.2+
1999 02 12	699	1.3+	0.7+	2001 10 13	704	0.5+	0.7+	2001 10 25	644	0.2+	0.0
1999 02 12	704	0.2−	1.1−	2001 10 13	704	0.7+	1.0−	2001 10 25	644	0.1+	0.1+
1999 02 12	704	0.9+	0.5−	2001 10 13	704	1.1+	1.4−	2001 10 27	704	0.0	0.5+
1999 02 12	699	1.4+	1.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2001 10 27	704	0.7−	0.2+
1999 02 12	704	1.6−	1.5−	2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2001 10 27	704	0.7−	0.0
1999 02 12	699	1.3+	0.5+	2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2001 10 27	704	0.0	0.3+
1999 02 12	704	(2.9−	0.8−)	2001 10 17	704	0.4+	0.6+	2001 10 27	704	0.3−	0.4+
1999 02 16	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.2+	0.8+	2001 11 18	608	0.4+	0.2−
1999 02 16	704	0.1+	0.4−	2001 10 22	704	1.8−	0.6−	2001 11 18	608	0.3+	0.2−
1999 02 16	704	0.4−	0.4+	2001 10 22	704	0.6−	0.3−	2001 11 18	608	0.2+	0.5−
1999 02 16	704	0.6−	0.5+	2001 10 22	704	0.3−	0.3−				

2001 TV$_{71}$ = 1999 HK$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	231.07466		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21686115	ω	317.92354	−0.97901122		−0.18786387	
a	2.7437732	Ω	211.50836	+0.20254721		−0.93988610	
e	0.0830891	i	8.69644	−0.02261985		−0.28516888	
P	4.54	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 17	704	0.5−	0.6−	2001 10 13	704	0.2−	0.6+	2001 10 23	704	0.8−	0.1−
1999 04 17	704	(2.6+	1.7−)	2001 10 13	704	1.2−	0.1−	2001 10 23	704	1.3−	0.6+
1999 04 17	704	1.5+	1.1−	2001 10 13	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	1.2−	0.7+
1999 04 17	704	0.3+	0.5−	2001 10 13	704	0.8+	0.7+	2001 10 23	704	0.5−	0.8+
1999 04 18	704	0.1+	0.0	2001 10 15	691	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.8−	0.5+
1999 04 18	704	0.3+	0.6+	2001 10 15	691	0.4+	0.1−	2001 10 24	704	1.2−	0.1−
1999 04 18	704	1.8−	0.1+	2001 10 15	691	0.4+	0.0	2001 10 24	704	0.8+	0.1−
1999 04 18	704	0.2+	1.2+	2001 10 17	704	1.0+	0.2+	2001 10 24	704	0.7−	0.7+
2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.6−	2001 10 24	704	0.7−	0.3+
2001 09 20	704	0.5−	0.8+	2001 10 17	704	0.9+	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.1+
2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2001 10 25	644	0.3+	0.3−
2001 09 20	704	0.6+	0.0	2001 10 18	644	0.2+	0.7−	2001 10 25	644	1.1+	0.2−
2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2001 10 18	644	0.1+	0.9−	2001 10 25	644	0.8+	0.3−
2001 09 26	333	0.4−	0.1+	2001 10 18	644	0.1−	1.0−	2001 11 09	704	0.4−	0.6+
2001 09 26	333	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	1.0+	0.8−	2001 11 09	704	0.1−	0.7+
2001 09 26	333	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.9−	2001 11 09	704	0.2+	1.1+
2001 10 11	644	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.7−	2001 11 09	704	0.1−	0.5−
2001 10 11	644	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	1.0−				
2001 10 11	644	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.7−				

2001 TZ$_{71}$ = 1996 RK$_{18}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	349.08873		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21415340	ω	257.89905	+0.61805129		−0.78518916	
a	2.7668529	Ω	153.80633	+0.75100545		+0.57520075	
e	0.1593524	i	5.01785	+0.23238636		+0.22939501	
P	4.60	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 09 14	691	0.3+	0.3−	2001 09 27	644	0.7+	0.5+	2001 10 20	704	1.0+	0.3−
1996 09 14	691	0.3+	0.2−	2001 09 27	644	0.5+	0.3+	2001 10 20	704	0.5+	0.3−
1996 09 14	691	0.1+	0.4−	2001 10 13	704	1.5+	0.2−	2001 10 20	704	0.7+	1.0−
1996 09 21	691	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
1996 09 21	691	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	1.6+	1.0−	2001 11 09	704	0.6−	0.4+
1996 09 21	691	0.3−	0.3+	2001 10 13	704	0.9+	0.7−	2001 11 09	704	1.3−	0.8−
2001 09 17	699	0.8−	1.3+	2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	1.7−	0.8+
2001 09 17	699	1.0−	0.2+	2001 10 17	704	0.8−	0.3+	2001 11 17	704	0.6−	0.6+
2001 09 17	699	1.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.9−	2001 11 17	704	0.2+	0.1+
2001 09 17	699	0.1+	1.1+	2001 10 17	704	0.7−	0.3−				
2001 09 27	644	0.8+	0.5+	2001 10 17	704	0.1−	0.4−				

2001 TA$_{72}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	90.47524		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18226427	ω	62.15294	+0.45719517		+0.88885986	
a	3.0808344	Ω	235.08463	−0.82831014		+0.41327784	
e	0.0686255	i	2.09751	−0.32384392		+0.19781198	
P	5.41	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.4+	0.7+	2001 11 09	704	(0.7+	2.2−)
2000 07 07	704	0.3+	0.8+	2001 10 13	699	0.1+	1.5−	2001 11 09	704	0.3−	1.2−
2000 07 07	704	0.0	1.1−	2001 10 13	699	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.5−
2000 07 07	704	0.3−	0.1−	2001 10 13	699	0.4+	0.2−	2001 11 15	691	1.3−	0.7+
2000 08 01	704	0.2−	1.1+	2001 10 17	704	1.2+	0.9−	2001 11 15	691	1.6−	0.8+
2000 08 01	704	0.1−	0.9+	2001 10 17	704	0.7+	0.5+	2001 11 15	691	1.4−	0.5+
2000 08 01	704	0.3+	0.6−	2001 10 17	704	0.3+	0.6−	2001 11 16	644	0.2+	0.1+
2000 08 01	704	0.4+	0.3−	2001 10 17	704	1.1+	0.5−	2001 11 16	644	0.2+	0.4+
2000 08 01	704	0.6−	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2001 11 16	644	0.3+	0.1+
2001 09 24	704	0.1+	0.5−	2001 10 21	704	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.6+
2001 09 24	704	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	1.1+
2001 09 24	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2001 11 17	704	0.4−	0.5+
2001 09 24	704	0.9−	0.5−	2001 10 21	704	0.4+	0.4+	2001 11 17	704	0.3−	0.8+
2001 09 24	704	0.8−	0.5−	2001 10 26	644	0.4+	0.4−	2001 11 19	704	0.0	0.1−
2001 10 13	704	0.1−	0.4−	2001 10 26	644	0.4+	0.1+	2001 11 19	704	0.4+	0.7+
2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2001 10 26	644	0.2+	0.2−	2001 11 19	704	0.0	0.9+
2001 10 13	699	0.5−	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	0.8−	2001 11 19	704	0.9+	1.1+
2001 10 13	704	0.7+	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	1.1−				

2001 TD_{72}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	212.51173		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28700477	ω	72.87091		−0.98514789		+0.15570642
a	2.2761976	Ω	116.03698		−0.17144056		−0.91546819
e	0.0809903	i	4.62062		+0.00957982		−0.37104380
P	3.43	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 21	691	0.1+	0.6+	2001 10 14	699	1.5+	0.4−	2001 10 24	644	1.2−	0.2+
1996 03 21	691	0.2+	0.5+	2001 10 14	699	0.6+	0.7+	2001 10 24	644	0.4−	0.1+
1996 03 21	691	0.1+	0.4+	2001 10 14	699	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.8+
1998 12 15	704	0.9+	0.3+	2001 10 17	704	0.7−	0.2−	2001 11 09	704	1.3−	1.9+
1998 12 15	704	0.4−	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.9−	1.3+
1998 12 15	704	(0.2−	2.2−)	2001 10 17	704	0.6−	0.1+	2001 11 09	704	0.9+	1.4+
1998 12 15	704	0.3−	0.6−	2001 10 17	704	0.0	0.5−	2001 11 12	608	0.3+	0.1+
2000 06 24	704	0.2−	0.8+	2001 10 17	704	0.1−	0.6−	2001 11 12	608	0.6+	0.1+
2000 06 24	704	0.0	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.6−	2001 11 12	608	1.1+	0.3+
2000 06 24	704	0.6+	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.9−	2001 11 15	644	0.2−	0.2+
2000 06 24	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.7−	2001 11 15	644	0.0	0.5+
2001 09 17	699	0.5−	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	1.1−	2001 11 15	644	0.3+	0.3+
2001 09 17	699	0.7−	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.6+	2001 11 17	704	1.0+	0.2+
2001 09 17	699	0.4−	0.5−	2001 10 21	704	0.3−	0.6+	2001 11 17	704	1.1+	0.0
2001 09 17	699	0.7−	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.8−
2001 10 13	704	0.2−	0.7−	2001 10 22	704	0.2−	0.9+	2001 11 17	704	0.3+	0.2−
2001 10 13	704	0.1−	0.8−	2001 10 22	704	1.1−	0.3+	2001 11 18	608	1.2+	0.1+
2001 10 13	704	0.6−	0.7−	2001 10 22	704	0.3−	0.0	2001 11 18	608	1.4+	0.5−
2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2001 10 22	704	0.1−	0.9+	2001 11 18	608	1.3+	0.3+
2001 10 14	699	0.2−	0.6+	2001 10 24	644	0.6−	0.3−				

2001 TH_{72} = 1996 HD_{18}

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	167.40758		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26471850	ω	180.66613		−0.71889733		+0.69231376
a	2.4022223	Ω	43.37307		−0.63733607		−0.62067488
e	0.0873044	i	5.20961		−0.27746957		−0.36805483
P	3.72	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	809	0.2+	1.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 10 26	704	1.7−	1.1−
1996 04 18	809	0.4+	0.3+	2001 10 23	704	1.0+	0.2+	2001 10 26	704	1.7−	0.3−
1996 04 18	809	1.0+	0.6+	2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2001 10 26	704	(3.0−	0.7−)
1996 04 20	809	1.4−	0.9−	2001 10 23	704	0.4−	0.7+	2001 10 26	704	1.6−	0.5+
1996 04 20	809	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.8−	0.7+	2001 11 09	704	0.3−	0.2−
1996 04 20	809	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.4−
2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.8+	0.7+	2001 11 09	704	1.2−	0.4+
2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	(1.4+	2.1+)	2001 11 17	704	0.1−	0.8−
2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.5+	0.1−	2001 11 17	704	0.4−	1.0−
2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	0.9−	0.8−
2001 09 19	704	0.4−	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.8+	0.1−
2001 10 13	704	0.3−	0.0	2001 10 24	691	0.8+	0.2−	2001 11 19	704	0.6+	0.4+
2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2001 10 24	691	0.6+	0.2−	2001 11 19	704	0.3+	0.7+
2001 10 13	704	1.1−	0.9+	2001 10 24	691	0.6+	0.2−	2001 11 19	704	0.6+	0.7+
2001 10 17	704	0.5+	1.7−	2001 10 25	644	0.2+	0.5+	2001 11 19	704	0.7+	0.8+
2001 10 17	704	1.3+	0.2+	2001 10 25	644	0.4+	0.6+	2001 11 19	704	0.4−	0.5+
2001 10 17	704	0.2+	0.7−	2001 10 25	644	0.3+	0.6+				

2001 TJ_{72} = 2000 GK_{44}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	50.80539		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27029086	ω	168.85360		+0.77942001		+0.62634113
a	2.3690914	Ω	152.35007		−0.57712912		+0.72662259
e	0.1971081	i	1.75168		−0.24377536		+0.28234091
P	3.65	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.3−	0.7+	2001 10 18	644	0.3+	0.3−	2001 10 25	644	0.1+	0.3+
2000 04 05	704	0.1−	0.3−	2001 10 18	644	0.2+	0.5−	2001 10 25	644	0.1+	0.4+
2000 04 05	704	1.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.5+	0.0	2001 10 26	291	0.1+	0.0
2000 04 05	704	1.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.7+	0.5−	2001 10 26	291	0.1−	0.5+
2000 04 06	704	0.9+	0.2−	2001 10 20	704	0.4+	0.1−	2001 10 26	291	0.0	0.5+
2000 04 06	704	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.6+	0.5−	2001 10 26	704	0.5−	0.9−
2000 04 06	704	0.4−	0.2−	2001 10 20	704	0.6+	0.2−	2001 10 26	704	0.7−	0.9−
2000 04 06	704	0.4+	0.1+	2001 10 22	704	0.7+	0.1+	2001 10 26	704	0.6−	0.1−
2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 10 22	704	0.3−	0.3−	2001 10 26	704	0.3−	0.2+
2001 10 13	704	0.4+	0.3−	2001 10 22	704	0.1−	0.2+	2001 10 26	704	0.4−	0.3−
2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2001 10 22	704	0.3+	0.0	2001 11 09	704	1.1−	0.5−
2001 10 13	704	1.3−	0.3−	2001 10 23	704	0.4+	0.2+	2001 11 09	704	0.5+	1.2−
2001 10 14	699	0.1+	0.5−	2001 10 23	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	1.2−	0.8−
2001 10 14	699	0.9−	0.8−	2001 10 23	704	0.0	0.4+	2001 11 09	704	0.6−	1.3−
2001 10 14	699	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.4+	0.3+	2001 11 14	691	0.6+	0.4+
2001 10 14	699	1.1−	1.0+	2001 10 23	704	0.6+	0.7+	2001 11 14	691	0.5+	0.6+
2001 10 16	691	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	0.7+	0.5+	2001 11 14	691	0.5+	0.3+
2001 10 16	691	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.5+	2001 11 17	704	0.8+	0.1−
2001 10 16	691	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	1.0+	0.4+	2001 11 17	704	0.9−	0.3+
2001 10 17	704	0.2+	0.9+	2001 10 25	644	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.5+	0.9+
2001 10 17	704	0.0	0.7+	2001 10 25	291	0.3−	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	1.0−
2001 10 17	704	0.3−	0.8+	2001 10 25	291	0.3−	0.3+				
2001 10 18	644	0.2+	0.2−	2001 10 25	291	0.5−	0.3+				

2001 TM_{72}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	35.88283		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18238564	ω	220.23992		+0.99320658		+0.11392853
a	3.0794675	Ω	133.20131		−0.09666212		+0.92109000
e	0.0609286	i	1.86196		−0.06478516		+0.37230833
P	5.40	H	14.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.1−	0.4+	2001 10 22	704	0.1+	0.9+	2001 10 25	291	0.7−	0.3+
1995 09 19	691	0.3−	0.4+	2001 10 22	704	0.3−	0.5+	2001 10 25	291	0.9−	0.3+
1995 09 19	691	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	1.5−	0.5+	2001 10 25	704	(3.1+	2.4−)
1995 11 16	691	0.2+	0.4−	2001 10 23	704	0.2−	0.2−	2001 10 25	291	1.0−	0.3+
1995 11 16	691	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.1+	2001 10 25	704	(3.1−	0.3+)
1995 11 16	691	0.1−	0.8−	2001 10 23	704	1.5−	0.4−	2001 10 25	644	0.4+	0.3+
2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2001 10 25	644	0.1+	0.4+
2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	291	0.1+	0.2−	2001 10 26	291	0.3−	0.0
2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	291	0.0	0.4−	2001 10 26	291	0.3−	0.3+
2001 10 13	704	0.7−	0.4−	2001 10 24	291	0.1+	0.4−	2001 10 26	291	0.2−	0.3+
2001 10 17	704	0.5+	0.3−	2001 10 24	704	0.8−	0.4−	2001 10 26	704	0.1−	0.3−
2001 10 17	704	1.0+	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.7+	2001 10 26	704	0.1−	0.1+

2001 10 17	704	0.9+	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.6−	2001 10 26	704	0.2−	0.0
2001 10 17	704	0.6+	0.0	2001 10 24	704	0.7−	0.3−	2001 10 26	704	0.1+	0.5−
2001 10 17	704	1.2+	0.7−	2001 10 24	691	0.1−	0.2−	2001 10 26	704	0.8−	0.6−
2001 10 18	644	0.2−	0.2−	2001 10 24	691	0.2−	0.4−	2001 11 09	704	0.3+	0.4−
2001 10 18	644	0.2−	0.4−	2001 10 24	691	0.2−	0.4−	2001 11 09	704	0.0	0.3+
2001 10 18	644	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.4−	0.4−	2001 11 09	704	0.7−	0.6−
2001 10 20	704	0.0	0.2−	2001 10 25	704	1.7+	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.8+
2001 10 20	704	0.1+	0.0	2001 10 25	704	0.8+	0.9−	2001 11 17	704	0.0	0.6−
2001 10 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 25	704	(3.0−	0.6−)	2001 11 17	704	0.5+	1.3+
2001 10 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 25	704	0.9+	0.6+	2001 11 17	704	1.3+	0.5−
2001 10 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 25	704	1.2+	0.3−	2001 11 17	704	0.3−	0.3+
2001 10 22	704	0.2−	1.1+	2001 10 25	704	(2.1−	0.2−)				
2001 10 22	704	0.6+	1.1+	2001 10 25	644	0.3+	0.3+				

2001 TG$_{73}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	209.56556		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18866856	ω	333.53436		−0.98116970	+0.16484627	
a	3.0107153	Ω	216.40139		−0.13300614	−0.95454134	
e	0.0526328	i	9.76547		−0.14005493	−0.24834762	
P	5.22	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.0	1.5+	2000 08 31	704	(7.1−	0.2+)	2001 10 17	704	0.6−	0.8+
1999 05 13	704	1.4+	0.9+	2000 08 31	704	(5.7−	0.4−)	2001 10 17	704	0.9−	0.4−
1999 05 13	704	1.3−	0.4+	2000 08 31	704	(6.4−	0.5−)	2001 10 17	704	0.3−	0.2+
1999 05 13	704	0.3+	0.9+	2000 08 31	704	(6.1−	0.1−)	2001 10 18	644	0.0	0.1−
1999 05 13	704	1.6+	1.2−	2000 09 03	704	(6.1−	0.7−)	2001 10 18	644	0.4+	0.3−
1999 05 18	704	(2.6−	2.3+)	2000 09 03	704	(6.8−	0.8−)	2001 10 18	644	0.1−	0.4−
1999 05 18	704	(1.7−	2.1+)	2000 09 03	704	(5.7−	1.0−)	2001 10 19	644	0.5−	0.1−
1999 05 18	704	(2.4−	1.0−)	2000 09 03	704	(6.8−	0.4−)	2001 10 19	644	0.1−	0.0
1999 05 19	704	0.2+	0.2−	2001 09 20	704	1.0+	0.6+	2001 10 19	644	0.2−	0.1−
1999 05 19	704	0.0	0.4−	2001 09 20	704	0.7+	0.3−	2001 10 21	704	0.5−	0.1−
1999 05 19	704	1.3−	0.6−	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−
1999 05 19	704	0.4−	0.8−	2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.1−
1999 06 14	704	0.5−	0.1+	2001 09 20	704	0.6−	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.7−
1999 06 14	704	0.6+	0.4+	2001 10 13	704	0.5−	0.7+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−
1999 06 14	704	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.7+	0.4+
1999 06 14	704	0.3+	0.6−	2001 10 13	704	1.0+	0.2+	2001 11 09	704	0.0	0.1−
1999 06 14	704	0.5−	0.1−	2001 10 13	704	0.9+	0.1+	2001 11 09	704	0.5+	0.3+

2001 TH$_{73}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	20.39488		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27830049	ω	147.09366		+0.99045450	−0.13639562	
a	2.3234147	Ω	220.76040		+0.11896213	+0.91878472	
e	0.1243387	i	1.74688		+0.06962689	+0.37044687	
P	3.54	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 11	691	0.6−	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2001 10 26	644	0.2−	0.1−
2000 05 11	691	0.3−	0.5+	2001 10 17	704	0.7−	1.0−	2001 10 26	644	0.4−	0.2−
2000 05 11	691	0.4−	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	1.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.4−
2000 06 02	691	0.2+	0.3−	2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.7−
2000 06 02	691	0.4+	0.5−	2001 10 21	704	(0.3+	2.5+)	2001 11 17	704	0.3−	0.7−
2000 06 02	691	0.5+	0.6−	2001 10 21	704	1.1+	1.6+	2001 11 17	704	0.2−	0.1−
2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	1.3+	1.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.1−
2001 10 13	704	0.5−	0.7+	2001 10 21	704	1.0+	1.0+	2001 11 18	691	0.3+	0.0
2001 10 13	704	0.6−	0.8+	2001 10 21	704	0.7+	0.5+	2001 11 18	691	0.1+	0.1−
2001 10 17	704	0.3−	1.4−	2001 10 26	644	0.3−	0.0	2001 11 18	691	0.2+	0.0

2001 TU$_{73}$ = 1999 FB$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	334.69156		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27377824	ω	245.12561		+0.31201443	−0.95006576	
a	2.3489301	Ω	186.69889		+0.88555908	+0.29261241	
e	0.1911397	i	2.30660		+0.34413967	+0.10841138	
P	3.60	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 18	691	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	1.4−	2001 10 25	644	0.7−	0.1−
1999 03 18	691	1.3+	0.5+	2001 10 20	704	1.3+	0.2−	2001 10 26	704	1.3+	0.3+
1999 03 18	691	0.3+	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.7−	2001 10 26	704	0.8+	0.1+
1999 03 19	691	0.6−	0.0	2001 10 22	704	0.4+	0.6−	2001 10 26	704	1.0+	1.3−
1999 03 19	691	0.5−	0.1+	2001 10 22	704	0.6+	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	0.2+
1999 03 19	691	0.5−	0.0	2001 10 22	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.4+
2001 10 13	704	0.1+	0.6+	2001 10 22	704	0.8+	0.6−	2001 11 09	704	0.1−	0.4+
2001 10 13	704	0.4−	0.5+	2001 10 22	704	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	0.2+	0.3+
2001 10 13	704	0.9+	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.4+	0.6+
2001 10 13	704	0.8+	0.8+	2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2001 11 10	704	0.5−	0.5−
2001 10 17	704	0.6−	0.7+	2001 10 23	704	0.2+	0.6−	2001 11 10	704	0.6−	0.2−
2001 10 17	704	0.8−	1.0+	2001 10 23	704	0.2+	0.3−	2001 11 10	704	0.5−	0.1−
2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.0	2001 11 10	704	0.4−	0.4−
2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.4−	0.1−	2001 11 10	704	0.2+	0.0
2001 10 17	704	0.5−	0.6+	2001 10 24	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	0.1+	0.0
2001 10 18	644	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.2+
2001 10 18	644	0.5−	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.5+	0.2−
2001 10 18	644	0.4−	0.3+	2001 10 25	644	0.6−	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.0
2001 10 20	704	0.6−	0.2+	2001 10 25	644	0.5−	0.0				

2001 TZ$_{73}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	309.76745		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17561813	ω	62.11563		−0.05939131	−0.99251312	
a	3.1580802	Ω	31.84278		+0.82992752	−0.10850500	
e	0.0610792	i	11.67084		+0.55470081	+0.05607462	
P	5.61	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	1.0−	0.6−	2001 10 13	704	1.3−	0.2−	2001 10 28	704	0.4+	0.0
1998 04 19	704	1.2+	0.2+	2001 10 13	704	1.4−	0.3+	2001 10 28	704	1.0+	0.3−
1998 04 19	704	1.1−	1.0+	2001 10 13	704	1.0−	0.0	2001 11 10	644	0.2−	0.0
1998 04 19	704	1.1+	0.7−	2001 10 13	704	0.5−	0.6+	2001 11 10	644	0.1−	0.3−
1998 04 19	704	1.4−	1.9−	2001 10 17	704	0.1+	1.4+	2001 11 10	644	0.2−	0.1+
2000 07 10	699	0.8−	0.6−	2001 10 17	704	0.9+	1.1+	2001 11 12	704	0.6−	0.5+
2000 07 10	699	0.5−	0.7−	2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2001 11 12	704	1.1−	0.4−
2000 07 10	699	1.8+	0.8−	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.7−	0.5+
2000 07 10	699	0.1+	1.0+	2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.5+
2001 09 19	699	0.0	0.2+	2001 10 19	644	0.3+	0.4−	2001 11 12	704	0.2−	0.1+
2001 09 19	699	1.3−	0.7+	2001 10 19	644	0.4+	0.4−	2001 11 16	644	0.1+	0.2−
2001 09 19	699	(2.3+	1.7+)	2001 10 19	644	0.5+	0.4−	2001 11 16	644	0.7+	0.1+
2001 09 19	699	0.1+	0.5−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2001 11 16	644	0.3+	0.1+
2001 09 20	704	0.8+	0.8−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	644	0.5+	0.2−
2001 09 20	704	0.2+	1.6−	2001 10 21	704	0.2−	0.0	2001 11 17	644	0.7+	1.0−
2001 09 20	704	0.6+	0.7−	2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	644	0.1+	0.1−
2001 09 20	704	0.1−	0.6−	2001 10 21	704	0.3+	0.6+	2001 11 19	704	0.0	0.6−
2001 09 24	704	0.1−	0.1−	2001 10 26	644	0.1+	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.4−
2001 09 24	704	0.9+	0.2+	2001 10 26	644	0.1+	0.4+	2001 11 19	704	0.3−	0.4−
2001 09 24	704	0.6+	0.6−	2001 10 26	644	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.5−
2001 09 24	704	0.4+	0.5−	2001 10 28	704	1.0+	0.1+	2001 11 19	704	0.3−	0.5−
2001 09 24	704	0.1−	0.3+	2001 10 28	704	0.4+	0.1−				

2001 TH$_{74}$ = 1998 HS$_{57}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	305.08561		(2000.0)			
n	0.17231901	ω	253.10337		−0.29184886	−0.95498188
a	3.1982611	Ω	214.01089		+0.90977525	−0.25999536
e	0.1353950	i	5.46115		+0.29518340	−0.14287061
P	5.72	H	14.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	(3.1−	0.9+)	2001 10 19	644	0.9−	1.1+	2001 10 25	644	1.3+	0.8−
1998 04 21	704	0.6+	1.0−	2001 10 19	644	1.1−	1.3+	2001 10 25	644	1.1+	1.1−
1998 04 21	704	0.4+	1.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 25	644	0.7+	1.0−
1998 04 21	704	0.1−	0.9−	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2001 10 26	704	0.1+	0.7−
1998 04 21	704	1.9−	1.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 26	704	0.2−	1.1−
1998 04 22	704	0.3+	0.8−	2001 10 20	704	0.3−	0.0	2001 10 26	704	0.2−	1.6−
1998 04 22	704	0.8−	0.4−	2001 10 22	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.5−	0.5−
1998 04 22	704	(2.6+	0.0)	2001 10 22	704	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.7+
1998 04 22	704	1.6+	0.5+	2001 10 22	704	0.1−	0.7−	2001 11 09	704	0.8−	0.2+
2001 10 13	704	0.4−	0.1+	2001 10 22	704	0.5+	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.1−
2001 10 13	704	0.0	0.3+	2001 10 22	704	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.8+
2001 10 13	704	0.7+	0.4+	2001 10 23	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.5+
2001 10 17	704	1.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.1−	2001 11 17	704	0.2+	0.0
2001 10 17	704	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.3+
2001 10 17	704	0.9+	0.8−	2001 10 23	704	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.4+	0.0
2001 10 17	704	1.0+	0.6−	2001 10 23	704	0.2−	0.7+	2001 11 17	704	0.5+	0.3+
2001 10 17	704	1.2+	0.8−	2001 10 24	704	0.4−	0.1−	2001 11 18	691	0.1+	0.2−
2001 10 18	644	0.2+	1.0+	2001 10 24	704	0.5−	0.4−	2001 11 18	691	0.0	0.2−
2001 10 18	644	0.0	1.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.6−	2001 11 18	691	0.1+	0.2−
2001 10 18	644	0.2+	1.0+	2001 10 24	704	0.6−	0.1+				
2001 10 19	644	1.3−	1.7+	2001 10 24	704	0.7−	0.3+				

2001 TQ$_{74}$ = 1998 HX$_{154}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	299.20174		(2000.0)			
n	0.18666148	ω	312.80163		−0.42649815	−0.90433253
a	3.0322587	Ω	162.42219		+0.84523604	−0.40509924
e	0.1502582	i	3.18763		+0.32198659	−0.13445178
P	5.28	H	14.6	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	0.0	1.4+	2001 10 17	704	1.4−	0.8+	2001 10 22	704	1.1+	0.7−
1998 04 19	704	(2.2+	1.5−)	2001 10 17	704	0.4−	0.9−	2001 10 22	704	0.7+	1.5−
1998 04 19	704	1.0+	0.3+	2001 10 17	704	0.9+	0.4−	2001 10 23	704	0.7−	0.7+
1998 04 19	704	0.9−	0.4−	2001 10 17	704	0.1−	1.1+	2001 10 23	704	1.5−	0.3+
1998 04 20	704	1.0+	0.1−	2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2001 10 23	704	1.7−	1.2+
1998 04 20	704	(2.4−	0.1−)	2001 10 18	644	0.5+	0.7+	2001 10 24	704	0.2−	0.4+
1998 04 20	704	1.1−	0.2−	2001 10 18	644	0.7+	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.2+
1998 04 20	704	0.2+	0.6−	2001 10 18	644	0.5+	0.8+	2001 10 24	704	0.1+	0.5−
1998 04 20	704	(5.4−	0.6−)	2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.0
2001 10 13	704	0.2+	1.0−	2001 10 20	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.4+	0.5+
2001 10 13	704	0.3−	1.0+	2001 10 20	704	0.3+	0.5−	2001 11 18	608	0.1+	0.3−
2001 10 13	704	0.4−	0.1+	2001 10 22	704	0.6+	0.5+	2001 11 18	608	0.7+	0.8−
2001 10 13	704	0.4−	0.2+	2001 10 22	704	0.8+	0.8−	2001 11 18	608	0.4+	0.5−

2001 TU$_{74}$ = 1993 XG$_{3}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	16.97895		(2000.0)			
n	0.23910796	ω	295.12579		+0.98085179	−0.18496949
a	2.5708300	Ω	75.58111		+0.19353227	+0.89068593
e	0.1888209	i	3.60869		+0.02179493	+0.41528890
P	4.12	H	17.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1993 12 14	381	(2.9−	1.2−)	2001 10 18	644	0.6−	0.3+	2001 11 09	704	0.7+	0.2−
1993 12 14	381	0.5+	0.3−	2001 10 18	644	0.4−	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	0.3−
1993 12 14	381	0.5−	0.3+	2001 10 22	704	1.0+	0.9−	2001 11 09	704	1.3+	0.5−
1993 12 15	381	0.0	0.2+	2001 10 22	704	0.4+	1.9−	2001 11 09	704	0.3+	0.8−
1993 12 15	381	0.5−	0.7−	2001 10 22	704	1.1+	0.9−	2001 11 09	704	1.3+	0.5+
1993 12 15	381	0.4+	0.2+	2001 10 22	704	0.6+	0.4−	2001 11 17	704	0.1−	0.4+
2001 10 13	704	0.7+	1.1−	2001 10 23	704	0.4+	0.0	2001 11 17	704	0.6−	0.2+
2001 10 13	704	0.2−	1.2−	2001 10 23	704	1.0−	0.2−	2001 11 17	691	0.1+	0.5−
2001 10 13	704	0.2−	1.0+	2001 10 23	704	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.5−	0.6−
2001 10 13	704	0.7+	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	691	0.6−	0.0
2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.4+	2001 11 17	704	0.1+	0.4+
2001 10 17	704	0.8−	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.1+	2001 11 17	691	0.1+	0.5+
2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.2+	2001 11 18	608	0.9−	0.9+
2001 10 17	704	0.2+	1.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.6+	2001 11 18	608	0.7−	0.3+
2001 10 18	644	0.5−	0.6+	2001 10 24	704	0.4−	0.4+	2001 11 18	608	0.6−	0.2+

2001 TY$_{74}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	338.17452		(2000.0)			
n	0.20294549	ω	261.86902		+0.43580559	−0.89996107
a	2.8678060	Ω	162.27955		+0.84049766	+0.40217690
e	0.0643481	i	2.25597		+0.32192727	+0.16829678
P	4.86	H	15.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1994 03 15	691	0.7+	0.5+	2001 10 17	704	0.1−	0.5−	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
1994 03 15	691	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.6−	2001 10 24	704	1.1+	0.3+
1994 03 15	691	0.5−	0.2+	2001 10 18	644	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.2+
2000 09 03	691	0.1−	0.1+	2001 10 18	644	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.5+
2000 09 03	691	0.1+	0.1+	2001 10 18	644	0.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.3−	0.5−
2000 09 03	691	0.1−	0.0	2001 10 22	704	0.8−	0.2+	2001 11 09	704	0.7−	0.2−
2001 10 13	704	0.7−	1.0+	2001 10 22	704	1.0−	0.5+	2001 11 09	704	0.1+	0.5−
2001 10 13	704	0.0	0.3+	2001 10 22	704	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.2−
2001 10 13	704	0.6+	1.0+	2001 10 22	704	1.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.0
2001 10 14	699	0.2+	0.9+	2001 10 22	704	1.0−	0.9+	2001 11 15	644	0.3+	0.2−
2001 10 14	699	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.4+	0.5+	2001 11 15	644	0.6+	0.6+
2001 10 14	699	0.5+	1.7−	2001 10 23	704	0.3+	0.2−	2001 11 15	644	0.3+	0.4+
2001 10 14	699	1.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.4−	0.7−
2001 10 17	704	0.2+	0.4−	2001 10 23	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.8−
2001 10 17	704	0.3+	0.6−	2001 10 23	704	0.2+	0.5+	2001 11 17	704	0.5−	0.1−
2001 10 17	704	0.5+	1.0−	2001 10 24	704	0.3+	0.4+				

2001 TA$_{75}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	75.88756		(2000.0)			
n	0.18208037	ω	213.05596		+0.57270744	+0.81845008
a	3.0829085	Ω	91.92424		−0.74170119	+0.54141040
e	0.1695761	i	2.65646		−0.34912108	+0.19239089
P	5.41	H	14.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 08 27	809	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.7+	0.1−	2001 10 23	704	0.5−	0.2+
1995 08 29	809	0.2−	0.6−	2001 10 17	704	0.7+	0.8−	2001 10 23	704	0.5−	0.2+
1995 08 30	809	0.4+	0.3−	2001 10 17	704	0.0	0.9−	2001 10 24	704	0.0	0.4+
2000 07 07	704	0.4+	0.0	2001 10 18	644	0.7+	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.6+
2000 07 07	704	0.4−	0.9−	2001 10 18	644	0.6+	0.3−	2001 10 24	704	0.6−	0.5−
2000 07 07	704	0.5+	0.1+	2001 10 18	644	0.5+	0.5−	2001 10 24	704	0.2+	0.0
2000 07 07	704	0.9+	0.6−	2001 10 20	704	0.0	1.2+	2001 10 24	704	0.0	0.1+
2000 07 07	704	0.5+	0.0	2001 10 20	704	0.5+	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	0.4−
2000 07 23	704	1.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.0
2000 07 23	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.3−	2001 11 09	704	0.5+	0.7−
2000 07 23	704	0.1−	0.4+	2001 10 22	704	0.7−	1.0+	2001 11 09	704	0.8−	0.5−
2000 07 23	704	0.3−	0.8+	2001 10 22	704	0.6−	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	0.1+
2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 10 22	704	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.0
2001 10 13	704	0.5+	0.3+	2001 10 22	704	0.9−	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.2−
2001 10 13	704	0.2−	0.8+	2001 10 22	704	0.6−	0.5+	2001 11 17	704	0.3+	0.3−
2001 10 13	704	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	0.7−	0.2+	2001 11 17	704	0.5+	0.1+
2001 10 17	704	1.4+	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.4−				
2001 10 17	704	1.2+	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.1+				

2001 TE$_{75}$ = 1999 GM$_{14}$
Id. S. Nakano
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	341.21918		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.23358951	ω	229.92207	+0.47159566	−0.88179181	
a	2.6111620	Ω	191.94490	+0.81814675	+0.44023506	
e	0.1102549	i	1.76737	+0.32898850	+0.16922265	
P	4.22	H	15.2	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 04 14	691	0.2+	1.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.7−	2001 10 24	704	0.2+	0.5+
1999 04 14	691	0.5+	0.3−	2001 10 20	704	0.4+	0.3−	2001 10 24	342	0.4−	0.1−
1999 04 14	691	0.4+	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 10 24	342	0.1+	0.1+
1999 04 15	691	0.4−	0.4−	2001 10 20	704	0.1+	1.0−	2001 10 25	644	0.0	0.6+
1999 04 15	691	0.6−	0.3−	2001 10 22	704	0.2+	0.1−	2001 10 25	644	0.2−	0.8+
2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 10 22	704	0.1−	0.3−	2001 10 25	644	0.1−	0.4+
2001 10 13	704	0.5−	0.3−	2001 10 22	704	0.2+	0.3−	2001 10 26	704	0.2−	0.2+
2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 10 22	704	0.3+	0.2−	2001 10 26	704	0.0	0.6−
2001 10 13	704	0.7−	0.4+	2001 10 22	704	0.1+	0.4+	2001 10 26	704	0.2−	0.1+
2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	1.0−	0.0	2001 11 09	704	0.6−	0.5−
2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.7−	0.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.4+
2001 10 17	704	0.1+	0.9−	2001 10 23	704	0.6−	0.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.5+
2001 10 17	704	0.3+	0.5−	2001 10 23	704	0.6−	0.2+	2001 11 09	704	0.9−	0.5+
2001 10 17	704	0.6+	0.4+	2001 10 23	704	0.3−	0.9+	2001 11 17	704	0.6+	0.3−
2001 10 18	644	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.4−	2001 11 17	704	0.4+	0.7−
2001 10 18	644	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.4+	0.4−
2001 10 18	644	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.3−
2001 10 20	704	0.6+	0.2−	2001 10 24	704	0.4+	0.4+				

2001 TH$_{75}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	6.69777		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17776832	ω	324.25773	+0.86800449	−0.49627820	
a	3.1325629	Ω	65.50447	+0.45971963	+0.79051250	
e	0.1872478	i	1.04637	+0.18768610	+0.35888429	
P	5.54	H	15.6	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	0.5+	0.2+	2001 10 20	704	0.0	1.0+	2001 10 24	704	0.4+	0.4−
1995 08 20	809	0.0	0.4+	2001 10 20	704	1.2−	1.4+	2001 10 26	704	0.7+	0.1−
1995 08 22	809	1.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	1.0+	2001 10 26	704	0.0	0.3−
1995 08 29	809	0.6+	1.8−	2001 10 20	704	0.3−	0.2−	2001 10 26	704	0.8−	0.5−
1995 09 20	809	0.1+	0.6+	2001 10 21	691	0.1−	0.1+	2001 10 26	704	0.2+	0.0
2001 10 13	704	0.2+	0.2+	2001 10 21	691	0.1+	0.2+	2001 10 30	608	0.2−	0.1−
2001 10 13	704	0.1+	0.8+	2001 10 21	691	0.1−	0.1+	2001 10 30	608	0.7+	0.9−
2001 10 13	704	0.5−	0.2−	2001 10 22	704	0.4−	0.1+	2001 10 30	608	0.0	1.2−
2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2001 10 22	704	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.8+
2001 10 17	704	1.0+	0.3−	2001 10 22	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.6+
2001 10 17	691	0.8−	0.2+	2001 10 22	704	1.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.2−
2001 10 17	691	0.8−	0.1+	2001 10 22	704	1.0+	0.4−	2001 11 09	704	0.1−	0.4+
2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.2+
2001 10 17	691	0.8−	0.0	2001 10 23	704	0.8+	0.5+	2001 11 17	704	0.2+	0.1+
2001 10 17	704	0.4+	0.0	2001 10 23	704	0.5+	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.5−
2001 10 17	704	0.3−	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.5−
2001 10 18	644	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	1.3+	0.5+	2001 11 17	704	(1.2−	2.7−)
2001 10 18	644	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.2−				
2001 10 18	644	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	1.0−				

2001 TK$_{75}$ = 1995 US$_{26}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	23.02638		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17198137	ω	319.74015	+0.98922335	−0.12803960	
a	3.2024457	Ω	47.76668	+0.14635684	+0.87833482	
e	0.1756043	i	5.50379	−0.00410470	+0.46057986	
P	5.73	H	15.0	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.3−	0.1−	2001 10 18	644	0.3+	1.0+	2001 10 23	704	0.3+	0.5−
1995 10 20	691	0.3−	1.4+	2001 10 20	704	0.0	0.5−	2001 10 23	704	1.6+	0.5−
1995 10 20	691	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.3−
1995 10 25	691	0.2+	0.4−	2001 10 20	704	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.5−
1995 10 25	691	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.8+	0.2−
1995 10 25	691	0.4+	0.3−	2001 10 20	704	0.4−	0.7−	2001 10 24	704	0.5−	0.1−
2001 10 13	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	691	0.6−	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.4−
2001 10 13	704	0.7−	1.2+	2001 10 21	691	0.7−	0.2+	2001 11 09	704	0.0	0.4+
2001 10 13	704	1.2+	0.1+	2001 10 21	691	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.5+	1.0−
2001 10 13	704	0.3+	0.3−	2001 10 22	704	0.6+	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
2001 10 17	704	0.7−	0.8+	2001 10 22	704	0.5+	0.8−	2001 11 09	704	0.6−	0.2+
2001 10 17	704	1.2−	0.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.6+
2001 10 17	704	0.2−	0.7−	2001 10 22	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.6−	0.1−
2001 10 17	704	0.5−	0.1+	2001 10 22	704	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.4+
2001 10 17	704	0.6−	0.1+	2001 10 23	704	0.9+	0.6−	2001 11 17	704	0.3+	0.1+
2001 10 18	644	0.3+	0.8+	2001 10 23	704	0.9+	0.1−	2001 11 17	704	0.7−	0.4+
2001 10 18	644	0.1−	0.9+	2001 10 23	704	0.4+	0.5−				

2001 TP$_{75}$ = 2000 JQ$_{43}$
Id. A. Doppler
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	34.44351		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.27576315	ω	295.54628	+0.97773242	+0.18201636	
a	2.3376450	Ω	54.13629	−0.11402337	+0.87860554	
e	0.1373329	i	7.40501	−0.17617603	+0.44150011	
P	3.57	H	15.8	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.5+	1.0−	2001 10 20	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	342	0.4−	0.6+
2000 05 07	704	0.3−	1.0+	2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	342	0.0	0.1+
2000 05 07	704	0.9−	1.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2001 10 25	644	0.1+	0.3−
2000 05 10	704	(2.6+	1.4+)	2001 10 20	704	0.1−	0.7+	2001 10 25	644	0.3+	0.2−
2000 05 10	704	1.7+	1.2+	2001 10 22	704	0.1−	0.7−	2001 10 25	644	0.1+	0.3−
2000 05 10	704	(0.3+	2.2+)	2001 10 22	704	0.1+	0.5−	2001 11 08	644	0.3+	0.0
2001 09 27	644	0.1−	0.5−	2001 10 22	704	0.2−	0.6−	2001 11 08	644	0.5+	0.2−
2001 09 27	644	0.2−	0.3−	2001 10 22	704	0.2−	0.7−	2001 11 08	644	0.7+	0.4+
2001 09 27	644	0.1−	0.3−	2001 10 22	704	0.2−	0.7−	2001 11 09	704	0.2+	0.0
2001 10 13	704	0.5+	0.1−	2001 10 23	704	0.5−	0.4−	2001 11 09	704	0.3+	0.2+
2001 10 13	704	0.7+	1.2−	2001 10 23	704	0.5−	0.4−	2001 11 09	704	0.3+	0.2−
2001 10 13	704	0.5+	0.3+	2001 10 23	704	1.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.1−
2001 10 14	699	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.7+	0.1+
2001 10 14	699	1.2+	0.1−	2001 10 23	691	0.2−	0.3−	2001 11 17	704	0.2−	0.1−
2001 10 14	699	0.8+	0.2+	2001 10 23	691	0.3−	0.3−	2001 11 17	691	0.5−	0.0
2001 10 14	699	0.8+	0.2−	2001 10 23	691	0.2−	0.3−	2001 11 17	704	0.3−	0.2+
2001 10 17	704	0.5−	1.0+	2001 10 24	704	0.6−	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.2+
2001 10 17	704	0.3−	0.6+	2001 10 24	704	0.1−	0.3+	2001 11 17	691	0.4−	0.1+
2001 10 17	704	0.4−	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.6+	2001 11 17	704	0.2−	0.5+
2001 10 17	704	0.0	1.2+	2001 10 24	704	0.7−	0.6+	2001 11 17	691	0.5−	0.1+
2001 10 17	704	0.3−	1.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.7+	2001 11 17	704	0.1+	0.8+

2001 TQ$_{75}$ = 1996 HA$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	245.40351		(2000.0)			
n	0.27331257	ω	111.19843		−0.90220972	−0.42026738
a	2.3515974	Ω	44.10484		+0.32570941	−0.81121092
e	0.0617596	i	8.00469		+0.28272072	−0.40658600
P	3.61	H	15.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	809	0.0	2.6+	2001 10 17	704	0.5−	0.9+	2001 10 26	704	0.5−	0.2−
1996 04 18	809	0.1−	0.9+	2001 10 17	704	0.4−	0.5+	2001 10 26	704	0.2−	0.2−
1996 04 18	809	0.7+	1.9+	2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.6+
1996 04 20	809	0.1+	1.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.3−	0.3+
1996 04 20	809	0.0	1.0+	2001 10 20	704	0.8+	1.2+	2001 11 09	704	0.2−	1.0+
1996 04 20	809	1.1+	0.7+	2001 10 20	704	1.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.7−	0.3+
1996 05 16	566	0.6+	0.3−	2001 10 20	704	1.5+	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	0.2+
1996 05 16	566	0.6+	0.2−	2001 10 22	704	0.4−	0.2−	2001 11 16	644	0.4+	0.5+
1996 05 16	566	0.5+	0.3−	2001 10 22	704	0.6−	0.3−	2001 11 16	644	0.3+	0.4+
2001 08 16	704	0.6−	0.6+	2001 10 22	704	0.2−	0.7−	2001 11 16	644	0.3+	0.7+
2001 08 16	704	0.4−	0.2+	2001 10 22	704	0.1+	0.6−	2001 11 17	704	0.2+	0.1−
2001 08 16	704	0.6−	0.6+	2001 10 23	704	0.4−	0.3−	2001 11 17	704	0.4−	0.0
2001 09 22	699	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.7−	0.3−	2001 11 17	704	0.2−	0.0
2001 09 22	699	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.8−	0.3−	2001 11 17	704	0.4−	0.0
2001 09 22	699	0.6−	0.3+	2001 10 23	704	0.6−	0.4−	2001 11 17	704	0.6−	0.8+
2001 09 22	699	1.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.7−	0.4−	2001 11 18	691	0.5+	0.3+
2001 10 13	704	1.3+	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.4−	2001 11 18	691	0.3+	0.2+
2001 10 13	704	1.1+	0.5−	2001 10 24	704	0.8−	0.4−	2001 11 18	691	0.4+	0.3+
2001 10 13	704	1.4+	1.0−	2001 10 24	704	0.8−	0.6−	2001 11 19	704	0.6+	1.6+
2001 10 14	699	1.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	0.3−	2001 11 19	704	0.4+	0.6+
2001 10 14	699	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.8−	0.4+	2001 11 19	704	1.3+	1.0+
2001 10 14	699	0.8−	0.2−	2001 10 26	704	0.5+	0.7+	2001 11 19	704	0.2+	1.2+
2001 10 14	699	0.2−	0.1+	2001 10 26	704	0.2−	1.7−	2001 11 19	704	0.2+	1.2+
2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2001 10 26	704	0.1+	1.3−				

2001 TW$_{75}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	16.62002		(2000.0)			
n	0.24349419	ω	242.30802		+0.95816413	−0.28273121
a	2.5398631	Ω	134.07689		+0.27956467	+0.89111363
e	0.1283853	i	3.55520		+0.06136038	+0.35493601
P	4.05	H	15.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.0	0.9+	2001 10 17	704	1.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.5+	0.2+
1997 11 29	704	0.3+	1.7−	2001 10 17	704	0.9−	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	0.9−
1997 11 29	704	0.2−	0.9−	2001 10 20	704	0.8+	0.6+	2001 10 24	704	0.7−	0.1−
1997 11 29	704	0.4+	1.3−	2001 10 20	704	0.4+	1.0−	2001 10 30	644	0.2+	1.4+
1997 12 04	704	0.3−	1.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.4−	2001 10 30	644	0.4+	0.8+
1997 12 04	704	1.4+	1.7−	2001 10 20	704	0.1+	0.6−	2001 10 30	644	0.3+	1.0+
1997 12 04	704	0.8−	0.6−	2001 10 22	704	0.6+	0.4−	2001 11 09	704	0.8+	0.4−
1997 12 04	704	(4.5−	0.2+)	2001 10 22	704	0.7−	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.3−
1998 01 29	691	0.1−	0.2+	2001 10 22	704	0.1−	0.6−	2001 11 09	704	0.2−	0.0
1998 01 29	691	0.1+	0.1−	2001 10 22	704	0.7−	0.1−	2001 11 09	704	1.4+	0.9+
1998 01 29	691	0.2+	0.4+	2001 10 22	704	0.2+	0.5−	2001 11 09	704	0.3−	0.9+
2001 10 13	704	0.5+	0.2+	2001 10 22	704	0.2−	0.7+	2001 11 12	608	0.4−	0.0
2001 10 13	704	1.2+	0.7−	2001 10 22	704	0.1−	0.9−	2001 11 12	608	0.3−	1.3+
2001 10 13	704	0.8+	0.5−	2001 10 22	704	0.1−	0.9+	2001 11 12	608	0.1−	0.7+
2001 10 13	704	0.3+	1.7−	2001 10 22	704	0.0	0.4−	2001 11 15	644	0.2−	0.2+
2001 10 13	699	0.9+	0.4−	2001 10 23	704	0.2+	0.1+	2001 11 15	644	0.2−	0.1−
2001 10 13	699	0.2−	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.3−	2001 11 15	644	0.1+	0.2−
2001 10 13	699	0.8−	0.8+	2001 10 23	704	0.0	0.3−	2001 11 17	704	0.7+	0.7+
2001 10 13	699	0.8+	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.1−	2001 11 17	704	0.8−	0.6+
2001 10 17	704	0.6−	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	1.0−	0.6+
2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.3−	2001 11 17	704	1.5−	0.5+
2001 10 17	704	0.4+	1.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.5−				

2001 TA$_{76}$ = 1996 FG$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	34.97764		(2000.0)			
n	0.26824376	ω	259.60171		+0.96725458	+0.25023231
a	2.3811292	Ω	85.89738		−0.21302217	+0.89132099
e	0.2027335	i	2.43944		−0.13798598	+0.37806175
P	3.67	H	16.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 03 19	691	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.7−	0.6+	2001 10 23	704	0.1+	0.9−
1996 03 19	691	0.4−	0.1+	2001 10 17	704	0.8−	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.3−
1996 03 19	691	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.8+	2001 10 24	704	0.4+	0.8−
1996 03 23	691	0.2+	1.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.2−	0.0
1996 03 23	691	0.0	0.6+	2001 10 17	704	0.5−	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.6−
1996 03 23	691	0.1+	0.1+	2001 10 18	644	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.6−
2001 08 16	704	0.4−	0.2+	2001 10 18	644	0.3+	0.2+	2001 10 25	644	0.3−	0.8+
2001 08 16	704	0.1+	0.0	2001 10 18	644	0.3+	0.2+	2001 10 25	644	0.3−	0.7+
2001 08 16	704	0.5+	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.6−	2001 10 25	644	0.2−	0.7+
2001 10 11	691	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	0.5−	0.1−
2001 10 11	691	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.5−	0.3+
2001 10 11	691	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.9−	2001 11 09	704	0.2−	0.4−
2001 10 13	704	0.5+	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.7−	2001 11 09	704	0.1−	0.0
2001 10 13	704	0.7−	0.4+	2001 10 22	704	0.7+	0.0	2001 11 09	704	0.5−	0.2−
2001 10 13	704	0.4−	1.2+	2001 10 22	704	0.5+	0.7−	2001 11 16	644	0.0	0.5+
2001 10 13	704	0.3−	0.6+	2001 10 22	704	0.5+	1.2−	2001 11 16	644	0.1−	0.4+
2001 10 13	704	0.0	1.2+	2001 10 22	704	0.5+	0.3−	2001 11 16	644	0.3+	0.5+
2001 10 13	699	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.6+	0.6−	2001 11 17	704	0.2+	0.3+
2001 10 13	699	0.3+	0.8−	2001 10 23	704	0.5−	0.2−	2001 11 17	704	0.3+	0.1+
2001 10 13	699	1.1−	1.4−	2001 10 23	704	0.9+	0.7−	2001 11 17	704	0.8+	0.8+
2001 10 13	699	0.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.9+	0.7−	2001 11 17	704	0.2−	0.5+

2001 TE$_{76}$ = 1996 HT$_{22}$ = 2000 KN$_{80}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	92.52071		(2000.0)			
n	0.26070375	ω	93.12702		+0.48765682	+0.87080830
a	2.4268217	Ω	206.34821		−0.84636824	+0.45404709
e	0.0643449	i	8.07184		−0.21412993	+0.18850502
P	3.78	H	15.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 04 20	809	(0.2+	4.8+)	2001 09 25	691	1.2−	0.3−	2001 10 23	704	1.2+	0.5−
1996 04 20	809	(0.2+	4.0+)	2001 10 13	704	1.5+	0.6+	2001 10 23	704	1.6+	0.1−
1996 04 20	809	(0.1+	3.2+)	2001 10 13	704	0.6+	0.7+	2001 10 23	704	1.6+	0.5+
1996 04 21	809	0.2+	1.0+	2001 10 13	704	1.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.6+	0.1+
1996 04 21	809	(0.1−	2.2+)	2001 10 13	699	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	1.7+	0.7−
1996 04 21	809	(0.0	2.6+)	2001 10 13	699	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	1.3+	0.5−
2000 05 27	704	0.4+	0.5−	2001 10 13	699	0.6−	0.1−	2001 10 24	704	0.8+	0.4−
2000 05 27	704	0.5−	0.6+	2001 10 13	699	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.7+	0.7−
2000 05 27	704	0.2+	0.9+	2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2001 10 25	644	0.0	0.2+
2000 06 05	704	0.2+	0.9+	2001 10 17	704	0.7−	1.0−	2001 10 25	644	0.1+	0.3+
2000 06 05	704	0.4−	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.9−	2001 10 25	644	0.0	0.4+
2000 06 05	704	0.5+	1.0+	2001 10 17	704	0.4+	1.5−	2001 10 30	608	0.1+	0.6−
2000 06 05	704	0.5−	1.0−	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 10 30	608	0.1+	1.0−
2001 08 24	704	0.7−	0.3+	2001 10 18	644	0.3−	0.3+	2001 10 30	608	0.2+	0.6−
2001 08 24	704	1.1−	0.5−	2001 10 18	644	0.6−	0.3+	2001 11 09	704	1.2+	0.7+
2001 08 24	704	1.2−	0.4−	2001 10 18	644	0.5−	0.0	2001 11 09	704	0.7−	0.3+
2001 09 19	699	1.1+	1.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	1.7−	0.1+
2001 09 19	699	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.3−	0.7+
2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.5+	0.2−	2001 11 15	644	0.5−	0.8+
2001 09 19	699	0.5−	0.9+	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2001 11 15	644	0.2−	0.5+
2001 09 19	704	0.9−	1.6−	2001 10 22	704	0.9−	0.1−	2001 11 15	644	0.0	0.7+
2001 09 19	704	0.4+	0.6−	2001 10 22	704	0.4−	0.1+	2001 11 17	704	1.1−	0.1+
2001 09 19	699	1.2+	0.2−	2001 10 22	704	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.8−	0.3+
2001 09 19	704	0.9−	0.7−	2001 10 22	704	0.2−	0.4+	2001 11 17	704	0.3−	0.7+
2001 09 19	704	0.1−	1.6−	2001 10 22	704	0.1−	0.9+	2001 11 18	608	1.0−	1.3+

2001 09 25	691	1.3−	0.4−	2001 10 23	704	1.2+	0.8−	2001 11 18	608	1.0−	1.3+
2001 09 25	691	0.9−	0.5−	2001 10 23	704	1.2+	0.2−	2001 11 18	608	0.6−	1.4+

2001 TF$_{76}$ = 1993 FB$_{41}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	53.32476		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17781633	ω	266.31095		+0.92814979	+0.36913544	
a	3.1319991	Ω	72.02199		−0.31847596	+0.85396427	
e	0.0959324	i	2.87558		−0.19264223	+0.36672067	
P	5.54	H	13.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.5−	0.6−	2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	1.5+
1993 03 20	809	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.8+	0.5−
1993 03 24	809	0.8+	0.4+	2001 10 17	704	0.4+	0.3−	2001 10 24	704	0.5+	0.5−
2001 08 27	644	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.6−
2001 08 27	644	0.2−	0.2+	2001 10 18	704	0.2+	0.8−	2001 10 24	704	0.5+	1.2−
2001 08 27	644	0.0	0.3+	2001 10 18	704	0.1−	0.9−	2001 10 24	704	0.2+	1.0−
2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 10 18	704	0.5−	0.0	2001 10 26	704	0.4+	0.9−
2001 10 13	704	0.9+	0.7+	2001 10 20	704	0.5−	0.4+	2001 10 26	704	0.5+	0.8−
2001 10 13	704	1.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.4+	2001 10 26	704	0.5+	1.2−
2001 10 13	704	(0.5+	2.0+)	2001 10 20	704	0.6−	0.1+	2001 10 26	704	0.7+	1.0−
2001 10 13	704	0.6+	1.4+	2001 10 20	704	0.5−	0.1+	2001 10 26	704	0.4+	0.9−
2001 10 13	699	0.3−	0.3−	2001 10 22	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.1−
2001 10 13	333	0.3−	0.4−	2001 10 22	704	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.1−
2001 10 13	333	0.3−	0.5−	2001 10 22	704	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.0	0.0
2001 10 13	699	0.0	0.0	2001 10 22	704	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.2−	0.1+
2001 10 13	333	0.1−	1.1−	2001 10 22	704	1.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.0
2001 10 13	333	0.7−	1.0−	2001 10 23	704	0.3−	0.9+	2001 11 17	704	0.2−	0.2+
2001 10 13	699	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.5−	1.2+	2001 11 17	704	0.9−	1.2+
2001 10 13	699	0.9−	1.3+	2001 10 23	704	0.8+	1.4+	2001 11 17	704	0.3−	0.1−
2001 10 17	704	0.6+	0.5−	2001 10 23	704	0.1+	0.8+	2001 11 17	704	0.8−	0.2+

2001 TM$_{76}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	343.95797		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18375388	ω	350.15390		+0.43649146	−0.89774576	
a	3.0641619	Ω	73.94586		+0.82961341	+0.37606079	
e	0.1872140	i	3.54344		+0.34816202	+0.22941413	
P	5.36	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	0.7−	1.0+	2001 10 20	704	0.4+	0.2−	2001 10 25	644	0.3+	0.5−
1971 03 25	675	1.2+	1.1−	2001 10 20	704	0.7+	0.1+	2001 10 25	644	0.4+	0.4−
1971 03 26	675	0.7−	0.3−	2001 10 20	704	1.1+	0.9+	2001 10 26	704	0.6−	0.6+
2001 10 11	333	0.6−	1.2−	2001 10 20	704	0.4−	1.8+	2001 10 26	704	0.8−	0.1+
2001 10 11	333	0.6+	0.7−	2001 10 21	704	0.6+	0.1−	2001 10 26	704	0.6−	0.2+
2001 10 11	333	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.2−	2001 10 26	704	0.8−	0.2−
2001 10 11	333	0.0	1.7−	2001 10 21	704	0.4+	0.4−	2001 10 26	704	0.8−	0.2+
2001 10 11	333	0.8−	0.4−	2001 10 21	704	0.4+	0.4−	2001 11 08	644	1.0+	0.3+
2001 10 11	333	0.8+	1.1−	2001 10 21	704	0.5+	0.5−	2001 11 08	644	0.6+	1.0+
2001 10 13	704	0.3+	0.8+	2001 10 22	704	0.1−	1.6+	2001 11 08	644	0.7+	0.2+
2001 10 13	704	0.3−	0.5+	2001 10 22	704	0.5−	0.2−	2001 11 09	704	0.6−	0.6−
2001 10 13	704	0.3−	0.5+	2001 10 22	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.7−	0.3−
2001 10 13	704	0.6−	0.2−	2001 10 22	704	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.6−	0.5−
2001 10 13	704	1.5−	0.4+	2001 10 22	704	0.2−	0.5+	2001 11 09	704	0.5−	0.2−
2001 10 13	333	0.2+	0.5−	2001 10 22	704	0.5+	0.8+	2001 11 09	704	0.5−	0.1−
2001 10 13	699	(2.2−	0.9+)	2001 10 22	704	0.8+	0.5+	2001 11 09	644	0.5+	0.1−
2001 10 13	333	(0.3+	2.2−)	2001 10 22	704	0.2+	0.3+	2001 11 09	644	0.5+	0.3−
2001 10 13	699	0.3+	0.3+	2001 10 22	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	644	0.2+	0.3−
2001 10 13	699	0.3+	0.2−	2001 10 23	704	0.0	1.0+	2001 11 10	704	0.6−	0.6+
2001 10 13	699	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.2−	1.4+	2001 11 10	704	0.4−	0.6+
2001 10 17	704	0.3+	0.5−	2001 10 23	704	0.3−	1.5+	2001 11 10	704	0.1−	0.7+
2001 10 17	704	0.5+	0.3−	2001 10 23	704	1.1+	0.6+	2001 11 10	704	0.5−	0.7+
2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.8−	1.6+	2001 11 10	704	0.5−	0.5+
2001 10 17	704	0.5+	0.3−	2001 10 24	704	(1.3−	2.6−)	2001 11 15	644	0.2+	0.4−
2001 10 17	704	0.4+	0.6−	2001 10 24	704	(1.2−	2.6−)	2001 11 15	644	0.2+	0.6−
2001 10 18	704	0.2−	0.0	2001 10 24	704	(1.4−	2.5−)	2001 11 15	644	0.1+	0.8−
2001 10 18	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	(1.7−	2.4−)	2001 11 16	644	0.0	0.2−
2001 10 18	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	(1.9−	3.0−)	2001 11 16	644	0.1−	0.0
2001 10 18	704	0.3−	0.9+	2001 10 25	704	0.6+	0.7−	2001 11 16	644	0.2+	0.2−
2001 10 18	704	0.2−	0.4−	2001 10 25	704	0.0	1.0−	2001 11 17	704	0.7−	0.2−
2001 10 18	644	0.2+	0.2−	2001 10 25	704	0.7+	0.8−	2001 11 17	704	0.9−	0.0
2001 10 18	644	0.2+	0.2−	2001 10 25	704	0.5+	1.1−	2001 11 17	704	0.7−	0.2−
2001 10 18	644	0.3+	0.1−	2001 10 25	644	0.4+	0.5−	2001 11 17	704	0.8−	0.1+
2001 10 20	704	0.5+	0.0	2001 10 25	704	0.7−	0.9−				

2001 TS$_{76}$ = 1996 VS$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	1.56492		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19602089	ω	359.08791		+0.77404966	−0.63252367	
a	2.9349529	Ω	40.19229		+0.58115104	+0.69254457	
e	0.1260681	i	2.44978		+0.25121821	+0.34683689	
P	5.03	H	15.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 11 08	691	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.7+	0.4−	2001 11 11	704	0.0	0.4−
1996 11 08	691	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.8+	0.5−	2001 11 11	704	0.2+	0.8−
1996 11 08	691	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	1.4+	0.3−	2001 11 11	704	0.1−	0.0
1996 11 09	691	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2001 11 11	704	0.4−	0.0
1996 11 09	691	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.3−	2001 11 12	704	0.2+	0.3+
1996 11 09	691	0.3−	0.2−	2001 10 23	291	0.1+	0.3−	2001 11 12	704	0.6+	0.0
2001 10 13	704	0.3+	0.2−	2001 10 23	291	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.3+	0.3+
2001 10 13	704	0.3+	0.9+	2001 10 23	291	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.4+	0.1+
2001 10 13	704	0.2−	0.0	2001 10 25	644	0.1+	0.3−	2001 11 12	704	0.7+	0.3+
2001 10 13	704	0.8−	1.3+	2001 10 25	644	0.2+	0.2−	2001 11 12	704	0.2+	1.0−
2001 10 17	704	1.2−	0.4+	2001 10 25	644	0.4−	0.0	2001 11 12	704	1.3−	0.6−
2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 10 26	704	0.5−	0.3−	2001 11 12	704	0.4−	0.9−
2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2001 10 26	704	0.3−	0.3−	2001 11 12	704	0.1−	0.6−
2001 10 17	704	0.1−	0.6−	2001 10 26	704	0.1+	0.5+	2001 11 16	644	0.2−	0.2+
2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2001 10 26	704	0.4+	0.7+	2001 11 16	644	0.4−	0.4+
2001 10 18	644	0.3+	0.2+	2001 10 26	704	0.0	1.2+	2001 11 16	644	0.6−	0.4+
2001 10 18	644	0.1−	0.3+	2001 10 26	644	0.3−	0.1+	2001 11 17	704	0.5+	0.1+
2001 10 18	644	0.3−	0.1+	2001 10 26	644	0.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.4+	0.1−
2001 10 19	644	0.7−	0.4+	2001 10 26	644	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.1+
2001 10 19	644	0.5−	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.1+
2001 10 19	644	0.4−	0.3+	2001 11 09	704	0.5+	0.0	2001 11 19	704	0.5−	0.1+
2001 10 20	704	0.2−	1.0−	2001 11 09	704	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.4−	0.3+
2001 10 20	704	0.2+	0.8−	2001 11 09	704	0.4+	0.4−	2001 11 19	704	0.3−	0.4+
2001 10 20	704	0.3+	0.5−	2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.6+
2001 10 20	704	0.4+	0.4−	2001 11 11	704	0.4−	0.3−	2001 11 19	704	0.3−	0.6+

2001 TB$_{77}$ = 1999 GK$_{27}$ = 2001 QH$_{264}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	329.26427		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22789256	ω	303.96322		+0.25535564	−0.96639778	
a	2.6544993	Ω	131.21373		+0.89949080	+0.22627580	
e	0.0537577	i	2.24560		+0.35455577	+0.12196141	
P	4.32	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.3−	0.1+	2001 10 13	699	0.3−	0.9+	2001 10 24	704	0.5−	0.4+
1999 04 07	704	2.0+	0.1−	2001 10 13	699	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.3+
1999 04 07	704	0.4+	0.2+	2001 10 13	699	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.7−	0.4+
1999 04 07	704	0.1+	1.6+	2001 10 13	699	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.3+
1999 04 07	704	1.0+	1.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.8+	2001 10 24	704	0.2−	0.2+
1999 04 12	704	0.2−	0.8−	2001 10 17	704	0.0	1.0+	2001 11 08	644	0.4+	0.5−
1999 04 12	704	0.7−	0.3−	2001 10 17	704	0.3−	1.2+	2001 11 08	644	0.0	0.6−
1999 04 12	704	0.0	0.4−	2001 10 17	704	0.1+	0.8+	2001 11 08	644	1.2−	0.9−
1999 04 12	704	1.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.9−	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.1+
1999 04 12	704	0.4−	0.3+	2001 10 19	691	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.1+	0.4+
2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 19	691	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.1+	0.1+

2001 08 16	704	0.7+	0.8+	2001 10 19	691	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.4+	0.2+
2001 08 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.3+
2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.6+
2001 08 25	699	1.3−	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.6+	2001 11 09	704	0.7+	0.5+
2001 08 25	699	0.8+	0.8−	2001 10 20	704	0.0	0.4+	2001 11 09	704	(2.4+	1.4+)
2001 08 25	699	0.3+	0.7+	2001 10 22	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	1.4+	0.6−
2001 08 25	699	0.3−	0.7+	2001 10 22	704	0.2+	0.6−	2001 11 15	644	0.3+	0.0
2001 08 27	644	1.0−	0.7+	2001 10 22	704	0.2+	1.1−	2001 11 15	644	0.0	0.1+
2001 08 27	644	1.1−	0.7+	2001 10 22	704	0.2+	1.1−	2001 11 15	644	0.1+	0.2+
2001 08 27	644	0.1+	0.1−	2001 10 22	704	0.5+	0.6−	2001 11 17	704	0.6+	0.1+
2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.0	0.5−	2001 11 17	704	0.6+	0.3+
2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.3−	1.0−	2001 11 17	704	0.4+	0.1+
2001 10 13	704	0.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	1.9−	2001 11 17	704	0.1+	0.4+
2001 10 13	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	1.1−				
2001 10 13	704	0.2+	0.6−	2001 10 23	704	0.2−	0.7−				

2001 TF$_{77}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	8.73487		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20429116	ω	218.62608		+0.86288775	−0.50537991	
a	2.8551986	Ω	171.72763		+0.47029652	+0.80004952	
e	0.1318761	i	1.58692		+0.18505652	+0.32328300	
P	4.82	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	691	0.2−	1.1+	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2001 10 26	704	0.6−	0.4−
1991 09 15	691	0.4−	0.6+	2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 10 26	704	0.4−	0.6−
1991 09 15	691	0.3−	0.4+	2001 10 22	704	0.4+	0.2−	2001 10 26	704	0.8−	0.4−
1994 04 06	691	0.0	0.4+	2001 10 22	704	1.3+	0.5−	2001 11 09	704	0.2−	0.7+
1994 04 06	691	0.6+	0.4+	2001 10 22	704	0.6−	0.2+	2001 11 09	704	0.0	0.5+
1994 04 06	691	0.1−	0.0	2001 10 22	704	0.2+	0.6+	2001 11 09	704	0.0	0.4+
1999 05 16	691	0.3+	1.2+	2001 10 22	704	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.5+
1999 05 16	691	0.1+	0.6+	2001 10 23	704	0.1+	0.5−	2001 11 09	704	0.0	0.9+
1999 05 16	691	0.4+	1.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.8−	2001 11 09	644	0.1−	0.0
2001 10 13	704	0.3+	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.5−	2001 11 09	644	0.2−	0.0
2001 10 13	704	0.4+	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.2−	2001 11 09	644	0.5−	0.0
2001 10 13	704	0.1−	0.7−	2001 10 23	704	0.2−	0.5+	2001 11 11	691	0.1−	0.9+
2001 10 13	704	0.4+	0.7−	2001 10 24	704	0.5+	0.3+	2001 11 11	691	0.2−	0.0
2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	1.2+	0.6−	2001 11 11	691	0.3−	0.0
2001 10 17	704	0.6+	0.4−	2001 10 24	704	0.9+	0.5−	2001 11 19	699	1.2−	1.4+
2001 10 17	704	0.8−	0.5+	2001 10 24	704	0.9+	1.0−	2001 11 19	699	0.7−	0.3+
2001 10 17	704	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	1.1+	1.0−	2001 11 19	699	0.4−	0.9+
2001 10 17	704	1.1−	0.0	2001 10 26	704	0.1−	0.4+	2001 11 19	699	1.0−	1.3+
2001 10 20	704	0.5+	0.4−	2001 10 26	704	0.5−	0.6−				

2001 TG$_{77}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	36.17666		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23522394	ω	293.56029		+0.96301461	+0.14641923	
a	2.5990524	Ω	58.72515		−0.01109616	+0.86031060	
e	0.1471570	i	15.34632		−0.26922061	+0.48828996	
P	4.19	H	14.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	1.0+	0.4−	2001 09 17	699	0.4+	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.1+
1999 02 18	704	0.1+	0.0	2001 09 17	704	1.0+	0.7−	2001 10 22	704	0.3−	0.4+
1999 02 18	704	0.8−	0.5+	2001 09 17	699	0.1−	0.2−	2001 10 22	704	0.5−	0.0
1999 02 18	704	0.6+	1.1+	2001 09 17	704	1.4+	0.4+	2001 10 22	704	0.4−	0.7+
2000 06 07	704	0.6−	0.4+	2001 09 17	699	0.9+	0.3+	2001 10 22	704	0.1−	0.3+
2000 06 07	704	0.5+	0.5+	2001 09 17	699	0.4+	1.0+	2001 10 22	704	0.4−	0.5+
2000 06 07	704	0.6+	0.2+	2001 10 13	704	0.7+	0.0	2001 10 24	704	0.2−	1.1+
2000 06 07	704	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.4+	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.7+
2001 08 18	644	0.5−	0.3+	2001 10 13	704	0.7+	0.2−	2001 10 24	704	0.8+	0.7+
2001 08 18	644	0.5−	0.2+	2001 10 13	704	0.8+	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	1.0+
2001 08 18	644	0.4−	0.2+	2001 10 13	704	0.5+	0.6+	2001 10 24	704	1.3+	0.9+
2001 08 26	644	0.4−	0.5−	2001 10 13	699	0.9−	0.5−	2001 11 09	704	0.4−	0.5−
2001 08 26	644	0.5−	0.2−	2001 10 13	699	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.8−	0.4−
2001 08 26	644	0.5−	0.4−	2001 10 13	699	0.6−	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.9−
2001 09 13	644	0.2+	0.1−	2001 10 13	699	0.6−	0.2−	2001 11 09	704	0.5−	0.9−
2001 09 13	644	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.7−	1.3−
2001 09 13	644	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.5−	2001 11 17	704	0.1+	0.2−
2001 09 17	704	0.7−	0.8−	2001 10 17	704	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.3−
2001 09 17	704	0.5−	0.5+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.2−

2001 TH$_{77}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	22.92379		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29594686	ω	158.90716		+0.98812490	−0.15107063	
a	2.2301131	Ω	209.82463		+0.13166432	+0.92659801	
e	0.1300847	i	3.23326		+0.07920665	+0.34437450	
P	3.33	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.4+	1.0+	2001 09 22	644	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.4+
2000 04 29	704	1.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.7−	0.7−	2001 10 24	704	0.3−	0.3+
2000 04 29	704	0.3+	0.0	2001 10 13	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.5+
2000 05 10	704	0.9−	0.0	2001 10 13	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.7+
2000 05 10	704	0.5−	0.6+	2001 10 13	704	0.2−	1.4−	2001 10 26	704	0.0	0.6+
2000 05 10	704	1.2−	1.1−	2001 10 13	704	0.7−	0.6+	2001 10 26	704	0.5+	0.1−
2000 05 10	704	0.2+	0.9+	2001 10 17	704	1.3+	0.3−	2001 10 26	704	0.7+	0.5+
2000 05 10	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	0.9+	1.1−	2001 10 26	704	0.9+	0.2−
2000 05 10	704	0.9+	0.0	2001 10 17	704	1.2+	0.6−	2001 11 09	704	0.2−	1.0+
2000 05 10	704	0.6+	0.4+	2001 10 17	704	1.3+	1.5−	2001 11 09	704	0.3−	0.8+
2000 05 10	704	0.5−	0.4+	2001 10 18	644	1.7−	0.5+	2001 11 09	704	0.3−	1.2+
2000 05 10	704	0.3−	1.4+	2001 10 18	644	1.7−	0.5+	2001 11 09	704	0.0	0.6+
2000 05 10	704	(0.7+	2.1+)	2001 10 18	644	1.6−	0.6+	2001 11 09	704	(2.0+	0.2−)
2000 05 28	704	0.6+	0.0	2001 10 20	704	0.0	1.1−	2001 11 09	644	0.1−	0.3+
2000 05 28	704	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	1.3−	2001 11 09	644	0.2−	0.6+
2000 05 28	704	0.5+	1.7+	2001 10 20	704	0.4−	0.8−	2001 11 09	644	0.2−	0.4+
2001 08 16	704	1.0−	0.8−	2001 10 20	704	0.4−	0.9−	2001 11 12	704	0.0	0.4+
2001 08 16	704	1.3−	1.1+	2001 10 22	704	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.8+	0.5−
2001 08 16	704	1.0−	0.1+	2001 10 22	704	0.3+	0.0	2001 11 12	704	0.3+	0.5−
2001 08 26	704	0.2+	0.0	2001 10 22	704	0.2−	0.0	2001 11 12	704	0.2+	0.5−
2001 08 26	704	1.0+	0.1−	2001 10 22	704	0.3+	0.4+	2001 11 12	704	0.4+	0.9−
2001 08 26	704	1.2+	0.2−	2001 10 22	704	0.4+	0.4+	2001 11 16	644	0.1−	0.0
2001 08 26	704	0.7+	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.1+	2001 11 16	644	0.2+	0.4+
2001 09 17	704	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.5−	0.2+	2001 11 16	644	0.1+	0.4+
2001 09 17	704	0.2−	0.4+	2001 10 23	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.4+
2001 09 17	704	0.8+	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.5+
2001 09 22	644	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.7+	2001 11 17	704	0.4−	0.7+
2001 09 22	644	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.7+

2001 TJ$_{77}$ = 1998 HB$_{23}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	313.22275		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17496732	ω	50.88015		−0.11761044	−0.98533062	
a	3.1659065	Ω	46.35079		+0.85021706	−0.16425180	
e	0.0731623	i	9.84003		+0.51312644	+0.04631318	
P	5.63	H	13.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	704	0.5+	0.9+	2001 10 20	704	0.2+	0.6+	2001 10 26	644	0.3+	0.1−
1998 04 20	704	1.1−	0.3−	2001 10 22	704	0.6+	0.5+	2001 10 26	644	0.2+	0.0
1998 04 20	704	0.2+	1.3−	2001 10 22	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.0
1998 04 20	704	(3.1+	0.5+)	2001 10 22	704	0.2−	1.4−	2001 11 09	704	0.6+	0.3+
1998 04 22	704	0.6−	1.4+	2001 10 22	704	0.3+	0.8−	2001 11 09	704	0.1−	0.0
1998 04 22	704	1.4+	0.6+	2001 10 22	704	0.3+	0.9−	2001 11 09	704	0.7+	0.1+
1998 04 22	704	0.5+	0.3−	2001 10 23	704	0.4−	0.5+	2001 11 09	704	1.3−	0.1−
1998 04 22	704	1.0−	1.0−	2001 10 23	704	1.3+	0.9+	2001 11 09	644	0.7−	0.1+
1998 04 22	704	(3.2−	2.0+)	2001 10 23	704	1.1−	0.4−	2001 11 09	644	0.4−	0.2+
2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.2−	2001 11 09	644	0.6−	0.4+
2001 10 13	704	0.5−	0.2−	2001 10 23	704	0.4−	0.4−	2001 11 12	704	0.3+	1.8−

2001 10 13	704	0.3+	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.6+	2001 11 12	704	0.7+	1.3−
2001 10 13	704	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.0	0.4+	2001 11 12	704	0.3−	1.9−
2001 10 13	704	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.0	2001 11 12	704	0.5+	1.9−
2001 10 17	704	0.7+	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	1.8+	2001 11 12	704	(0.5+	2.3−)
2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.4+	2001 11 16	644	0.1+	0.3+
2001 10 17	704	0.8−	1.1+	2001 10 25	644	0.3+	1.0+	2001 11 16	644	0.0	0.1+
2001 10 17	704	1.1+	0.1−	2001 10 25	644	0.3−	0.8+	2001 11 16	644	0.1−	0.4+
2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 10 25	644	0.2+	0.9+	2001 11 19	704	0.0	0.5+
2001 10 18	644	0.0	1.3−	2001 10 26	704	0.7−	0.5+	2001 11 19	704	0.0	0.2+
2001 10 18	644	0.0	1.1−	2001 10 26	704	0.4−	0.4+	2001 11 19	704	0.2+	0.7+
2001 10 18	644	0.3−	1.4−	2001 10 26	704	0.4−	0.2+	2001 11 19	704	0.0	0.5+
2001 10 20	704	0.3+	0.1−	2001 10 26	704	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.6+
2001 10 20	704	0.5+	0.2−	2001 10 26	704	0.3+	0.2+				
2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2001 10 26	644	0.4+	0.2−				

2001 TK$_{77}$ = 1997 WA$_{35}$ = 1999 GM$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	289.48943		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23982670	ω	15.94271		−0.50522032		−0.86145216
a	2.5656910	Ω	104.42827		+0.78585427		−0.48390529
e	0.0740149	i	3.04846		+0.35663075		−0.15406441
P	4.11	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.3−	1.0−	2001 10 13	699	1.3−	0.3−	2001 10 26	691	0.4−	0.1−
1997 11 29	704	1.5−	0.1+	2001 10 14	704	0.9+	0.2−	2001 10 26	691	0.4−	0.0
1997 11 29	704	1.4+	1.1+	2001 10 14	704	0.6+	0.6−	2001 10 26	691	0.3−	0.1−
1997 11 29	704	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.4−
1997 11 29	704	0.1+	1.5−	2001 10 17	704	0.6+	0.3−	2001 11 09	704	0.9−	0.3+
1997 12 04	704	0.4−	0.4−	2001 10 17	704	2.0+	0.2−	2001 11 09	704	0.4−	0.9+
1997 12 04	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	(2.1+	1.5−)	2001 11 09	704	0.2−	0.9+
1997 12 04	704	0.3+	1.0−	2001 10 17	704	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	1.1+	0.4−
1997 12 04	704	1.4+	0.8+	2001 10 17	704	0.6+	0.7+	2001 11 15	644	0.4+	0.8+
1997 12 04	704	(2.7−	0.7−)	2001 10 18	644	1.2+	0.6−	2001 11 15	644	0.2+	1.0+
1999 04 07	704	1.0−	0.3−	2001 10 18	644	1.5+	0.9−	2001 11 15	644	0.2+	1.1+
1999 04 07	704	0.9−	0.1+	2001 10 18	644	1.3+	0.7−	2001 11 17	704	0.0	0.2−
1999 04 07	704	0.6−	1.7+	2001 10 20	704	0.3−	0.2−	2001 11 17	704	0.6+	0.2−
1999 04 07	704	0.5−	0.6+	2001 10 20	704	0.5−	0.0	2001 11 17	704	0.6+	0.5+
1999 04 07	704	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.5−	0.3−	2001 11 18	704	1.1−	1.1−
1999 04 12	704	0.9+	1.6−	2001 10 20	704	0.3−	0.4−	2001 11 18	704	0.1+	0.8+
1999 04 12	704	(1.2+	2.1−)	2001 10 22	704	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.8−	0.5+
1999 04 12	704	0.2+	1.0−	2001 10 22	704	0.5−	0.1+	2001 11 18	704	1.0−	0.6−
1999 04 12	704	1.1+	0.6+	2001 10 22	704	0.5−	0.2−	2001 11 18	704	0.9−	1.4+
1999 04 12	704	0.4+	0.6−	2001 10 22	704	0.6−	0.5+	2001 11 18	704	0.4+	0.3+
2001 10 12	333	1.8+	1.3−	2001 10 22	704	0.2+	0.3−	2001 11 18	704	1.1−	0.5+
2001 10 12	333	0.7+	0.9−	2001 10 23	704	0.6−	0.4−	2001 11 18	704	1.6−	0.2+
2001 10 13	704	1.2+	0.7+	2001 10 23	704	0.3−	1.2−	2001 11 18	704	1.5−	0.1−
2001 10 13	704	(2.2+	0.6+)	2001 10 23	704	0.4−	0.4−	2001 11 19	699	0.0	1.0−
2001 10 13	704	0.4−	0.5+	2001 10 23	704	0.7−	0.6−	2001 11 19	699	0.6+	0.1+
2001 10 13	704	(2.4+	2.1+)	2001 10 24	704	0.6−	0.3+	2001 11 19	699	0.2+	0.8+
2001 10 13	699	0.2−	0.6−	2001 10 24	704	0.3+	1.0+	2001 11 19	699	0.2−	0.0
2001 10 13	699	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.5+	1.5+				
2001 10 13	699	0.6−	0.1−	2001 10 24	704	(3.0−	0.9+)				

2001 TM$_{77}$ = 1999 JR$_{130}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	72.27697		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17452733	ω	266.93483		+0.75302259		+0.61233751
a	3.1712253	Ω	55.16633		−0.42400588		+0.73145593
e	0.0886046	i	17.06196		−0.50316598		+0.30002499
P	5.65	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	1.0+	0.7+	2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.7+	0.7+
1999 05 13	704	0.0	1.7+	2001 10 18	644	0.6−	0.5+	2001 10 24	704	1.1+	0.6+
1999 05 13	704	0.7−	0.6−	2001 10 18	644	0.6−	0.5+	2001 10 25	644	0.4−	0.1+
1999 05 13	704	0.6+	0.1+	2001 10 18	644	0.7−	0.5+	2001 10 25	644	0.4−	0.1+
1999 05 13	704	1.0+	0.6+	2001 10 19	691	0.7−	0.0	2001 10 25	644	0.3−	0.2+
1999 05 13	704	0.2−	1.5+	2001 10 19	691	0.7−	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.2−
1999 05 18	704	0.1−	0.9−	2001 10 19	691	0.8−	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.2+
1999 05 18	704	1.4+	0.4+	2001 10 22	704	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	1.0−
1999 05 18	704	0.7−	0.0	2001 10 22	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.7−
2001 09 27	333	(2.1−	3.0−)	2001 10 22	704	0.1+	0.5−	2001 11 09	704	0.5+	0.5−
2001 09 27	333	1.0−	0.5−	2001 10 22	704	1.0+	0.0	2001 11 16	644	0.1−	0.5+
2001 09 27	333	0.4−	1.1−	2001 10 22	704	0.7+	0.5+	2001 11 16	644	0.2+	0.4+
2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.5+	0.2+	2001 11 16	644	0.2−	0.4+
2001 10 13	704	0.8−	0.3−	2001 10 23	704	0.5+	0.0	2001 11 17	704	0.8+	0.7+
2001 10 13	704	0.4−	0.5−	2001 10 23	704	0.4+	0.2−	2001 11 17	704	0.2−	0.5−
2001 10 13	704	1.3−	0.6−	2001 10 23	704	0.7+	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.1−
2001 10 17	704	0.5+	0.4−	2001 10 23	704	0.6+	0.4+	2001 11 19	699	0.3−	0.7+
2001 10 17	704	0.0	0.9−	2001 10 24	704	0.7+	0.4+	2001 11 19	699	0.6−	0.7+
2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.7+	0.3+	2001 11 19	699	0.9−	0.4+
2001 10 17	704	0.4−	0.7+	2001 10 24	704	0.9+	0.5+	2001 11 19	699	0.8−	0.7+

2001 TQ$_{77}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	60.91145		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20695607	ω	232.32579		+0.86034329		+0.49741456
a	2.8306354	Ω	97.59176		−0.42513849		+0.82073120
e	0.1139918	i	6.44713		−0.28118797		+0.28103214
P	4.76	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.3−	0.2+	2001 10 13	699	0.8−	0.5−	2001 10 29	608	0.5−	0.8+
2000 06 07	704	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.7−	2001 10 29	608	0.0	0.2+
2000 06 07	704	0.0	1.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.9−	2001 11 09	704	0.2−	0.2−
2000 06 07	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.8−	2001 11 09	704	0.3−	0.7−
2000 06 07	704	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	1.2−	2001 11 09	704	0.5+	0.3−
2000 07 07	704	0.6−	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.5−	2001 11 09	704	0.7+	0.2+
2000 07 07	704	0.1−	0.1+	2001 10 19	608	1.0+	1.3+	2001 11 09	704	0.7−	0.0
2000 07 07	704	0.3−	0.5−	2001 10 19	608	1.3+	0.8+	2001 11 15	644	0.3+	0.7+
2000 07 07	704	0.5−	0.6−	2001 10 19	608	1.1+	1.4+	2001 11 15	644	0.4+	0.2−
2000 07 07	704	0.2−	1.1+	2001 10 22	704	0.4−	0.7−	2001 11 15	644	0.4+	0.2+
2000 07 23	704	0.5+	0.3+	2001 10 22	704	0.4−	0.2−	2001 11 17	704	0.9−	0.5−
2000 07 23	704	0.8+	0.0	2001 10 22	704	0.7+	0.3−	2001 11 17	704	0.7−	0.5−
2000 07 23	704	1.2+	0.3+	2001 10 22	704	0.4+	0.6−	2001 11 17	704	0.5−	0.7−
2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 10 22	704	0.7−	0.3−	2001 11 17	704	1.5−	0.4−
2001 10 13	704	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.3+	0.6−	2001 11 19	699	0.2−	0.2+
2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.5+	1.1+	2001 11 19	699	0.2−	0.2+
2001 10 13	704	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.4+	0.6+	2001 11 19	699	0.1−	1.0+
2001 10 13	699	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.5+	2001 11 19	699	0.2+	0.4+
2001 10 13	699	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	1.1+				
2001 10 13	699	0.6−	0.5−	2001 10 29	608	0.2−	0.0				

2001 TU$_{77}$ = 1990 UK$_{8}$ = 1999 CQ$_{49}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	253.88313		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26979928	ω	77.38160		−0.93476030		−0.32567496
a	2.3719682	Ω	83.47687		+0.24432849		−0.87940781
e	0.1232860	i	8.21613		+0.25792784		−0.34724302
P	3.65	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1990 10 20	809(14.3+	2.0+)		2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 27	704	(0.8−	2.2+)
1990 10 20	809(13.0+	2.2+)		2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 10 29	608	1.4+	0.6+
1990 10 20	809(13.3+	1.1+)		2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 10 29	608	1.1+	0.2−
1999 02 10	704	0.7+	0.1−	2001 10 17	704	0.4+	0.7−	2001 10 29	608	1.4+	0.2−
1999 02 10	704	0.0	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.5−	2001 11 09	704	0.7−	0.2+
1999 02 10	704	0.1+	0.2−	2001 10 19	608	0.6−	1.0−	2001 11 09	704	0.8−	0.1+
1999 02 10	704	0.3+	0.2−	2001 10 19	608	0.2−	1.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.4−
1999 02 10	704	0.6−	0.7+	2001 10 19	608	0.7−	0.8−	2001 11 09	704	0.8−	0.3+

1999 02 13	704	0.4−	0.1−	2001 10 22	704	0.7+	0.5−	2001 11 09	704	0.6−	0.1−
1999 02 13	704	0.1+	0.1−	2001 10 22	704	1.2+	0.1+	2001 11 15	644	0.5−	0.3−
1999 02 13	704	0.1+	0.1−	2001 10 22	704	0.9+	0.1+	2001 11 15	644	0.3−	0.4−
1999 02 13	704	0.1+	0.1+	2001 10 22	704	1.3+	0.0	2001 11 15	644	0.1−	0.2−
1999 02 13	704	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.7−	0.6−	2001 11 17	704	0.2+	0.1+
2001 10 13	704	0.5+	0.1+	2001 10 24	704	0.6−	0.1+	2001 11 17	704	0.6+	0.3+
2001 10 13	704	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.6−	2001 11 17	704	0.1+	0.4+
2001 10 13	704	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.6−	2001 11 19	699	0.6+	0.4−
2001 10 13	699	0.7+	0.7−	2001 10 27	704	0.7−	1.6+	2001 11 19	699	0.7+	0.3−
2001 10 13	699	0.3−	0.3+	2001 10 27	704	1.0−	1.4+	2001 11 19	699	0.3+	0.5−
2001 10 13	699	0.4+	0.4+	2001 10 27	704	0.6−	1.6+	2001 11 19	699	0.6−	0.3−
2001 10 13	699	0.5−	0.0	2001 10 27	704	0.6−	1.9+				

2001 TW$_{77}$ = 1996 UW$_4$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	7.42749		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19584959	ω	332.01459		+0.83151433	−0.54739556	
a	2.9366640	Ω	61.48301		+0.52764164	+0.72504733	
e	0.1158642	i	6.17809		+0.17371879	+0.41792879	
P	5.03	H	13.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	910	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	1.1+	0.9−
1996 10 18	910	0.4+	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 10 24	704	1.3+	0.9−
1996 10 18	910	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 25	644	0.4+	0.4+
1996 10 18	910	0.2+	0.4−	2001 10 20	704	0.4+	0.5+	2001 10 25	644	0.3+	0.4+
1996 10 18	910	0.3+	0.4−	2001 10 22	704	0.4+	0.2+	2001 10 25	644	0.3+	0.4+
1996 10 18	910	0.2+	0.2−	2001 10 22	704	0.4+	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
1996 10 20	910	0.6−	0.7+	2001 10 22	704	(3.6+	0.6+)	2001 11 09	704	0.0	0.3−
1996 10 20	910	0.8−	1.4+	2001 10 22	704	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.4−
1996 10 20	910	0.7−	1.0+	2001 10 23	704	0.3+	0.8−	2001 11 09	704	0.5−	0.2−
2001 10 13	704	1.4−	1.5−	2001 10 23	704	0.4+	0.7−	2001 11 09	704	0.2−	0.5−
2001 10 13	704	1.1−	1.5−	2001 10 23	704	0.3−	0.6+	2001 11 09	644	0.2−	0.0
2001 10 13	704	0.9−	0.6−	2001 10 23	704	0.7+	0.1−	2001 11 09	644	0.2−	0.0
2001 10 13	704	0.6−	1.1−	2001 10 23	704	0.5−	0.6+	2001 11 09	644	0.2−	0.2−
2001 10 17	704	0.0	0.6+	2001 10 23	704	0.0	0.9−	2001 11 16	644	0.4−	0.1−
2001 10 17	704	0.8−	0.1+	2001 10 23	704	0.0	1.1+	2001 11 16	644	0.1−	0.2+
2001 10 17	704	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	0.6+	0.3−	2001 11 16	644	0.2−	0.2+
2001 10 17	704	0.4+	0.6+	2001 10 23	704	0.1−	1.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.4−
2001 10 17	704	0.2−	0.6+	2001 10 23	704	0.2+	1.4+	2001 11 17	704	0.4−	0.8−
2001 10 18	644	0.0	0.0	2001 10 24	704	1.9+	0.4+	2001 11 17	704	0.9−	0.7−
2001 10 18	644	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	1.2+				
2001 10 18	644	0.3−	0.0	2001 10 24	704	1.1+	0.9−				

2001 TY$_{77}$ = 1981 UA$_{24}$ = 1997 WS$_{16}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	195.80642		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24642021	ω	131.75894		−0.86114564	+0.48153404	
a	2.5197174	Ω	77.62440		−0.50172026	−0.75342287	
e	0.0728142	i	9.60344		−0.08188390	−0.44774875	
P	4.00	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 10 24	675	0.6+	0.3−	2000 06 07	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.0
1981 10 25	675	0.9+	0.3−	2000 06 07	704	0.8+	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.0
1997 11 26	566	0.4−	0.1+	2000 06 07	704	0.6+	0.4−	2001 10 17	704	0.2−	0.4+
1997 11 26	566	0.5−	0.1+	2000 07 23	704	0.4+	0.6+	2001 10 22	704	0.1+	0.2−
1997 11 26	566	0.1−	0.2+	2000 07 23	704	0.8−	0.3+	2001 10 22	704	0.1+	0.3−
1997 11 30	566	1.2−	1.0−	2000 07 23	704	1.7−	1.5+	2001 10 22	704	0.1+	0.1−
1997 11 30	566	0.9−	0.9−	2000 07 23	704	0.4+	0.2−	2001 10 22	704	0.0	0.1−
1997 11 30	566	1.5−	1.2−	2000 07 23	704	1.3−	0.1−	2001 10 22	704	0.3−	0.5−
1999 02 23	699	0.5+	0.5+	2001 08 25	699	0.6−	1.8−	2001 10 24	704	0.2−	0.1−
1999 02 23	699	0.3+	0.2−	2001 08 25	699	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.3−
1999 02 23	699	0.1+	0.9+	2001 08 25	699	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	0.0	0.3−
1999 04 07	699	0.3+	0.8+	2001 08 25	699	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.1+
1999 04 07	699	0.1−	0.6+	2001 09 14	644	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.2−
1999 04 07	699	0.5+	0.9+	2001 09 14	644	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.0
1999 05 08	704	0.5+	1.6+	2001 09 14	644	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.2−
1999 05 08	704	0.3−	1.5−	2001 10 13	704	0.9+	1.3+	2001 11 09	704	0.0	0.5+
1999 05 08	704	0.4−	0.9−	2001 10 13	704	0.9+	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.1+
1999 05 08	704	1.6+	0.3−	2001 10 13	704	1.2+	1.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.1−
1999 05 08	704	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	2.0+	0.4+	2001 11 15	644	0.1−	0.3+
1999 06 07	704	0.7−	0.0	2001 10 13	704	1.5+	1.0+	2001 11 15	644	0.3−	0.2+
1999 06 07	704	0.5−	0.9+	2001 10 13	699	0.7+	0.3+	2001 11 15	644	0.2−	0.2+
1999 06 07	704	0.2−	0.3−	2001 10 13	699	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.4−	0.8+
1999 06 07	704	0.2−	0.1+	2001 10 13	699	0.6+	0.3−	2001 11 17	704	0.8−	0.9+
1999 06 07	704	0.5−	0.4+	2001 10 13	699	1.0+	0.3+	2001 11 17	704	0.8−	0.7+
2000 06 07	704	0.8+	0.8+	2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2001 11 17	704	1.0−	0.4+
2000 06 07	704	0.9+	1.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.1+				

2001 TQ$_{78}$ = 1999 FY$_{56}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	63.11597		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23609608	ω	259.13421		+0.89995277	+0.43181264	
a	2.5926478	Ω	75.26069		−0.37174710	+0.83213207	
e	0.0656219	i	3.56829		−0.22779180	+0.34798572	
P	4.17	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.9−	0.9−	2001 10 17	704	0.1−	0.6−	2001 10 24	704	1.3−	0.5+
1999 03 20	704	0.4−	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 10 24	704	1.4−	0.6+
1999 03 20	704	(2.6−	1.7+)	2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	1.3−	1.0+
1999 03 20	704	0.2+	0.7+	2001 10 17	704	0.2−	0.5−	2001 10 24	704	1.4−	0.7+
1999 03 20	704	0.6+	1.0+	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	1.3−	0.7+
1999 03 23	704	1.2+	0.9+	2001 10 18	644	0.2−	0.3−	2001 10 25	644	0.3−	0.1−
1999 03 23	704	(3.0−	0.8+)	2001 10 18	644	0.5−	0.0	2001 10 25	644	0.4−	0.1−
1999 03 23	704	0.8−	1.7−	2001 10 18	644	0.3−	0.1−	2001 10 25	644	0.3−	0.2−
1999 03 23	704	(3.3−	1.1−)	2001 10 20	704	0.3+	0.6+	2001 10 27	699	0.1−	1.1+
2001 09 14	644	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 10 27	699	0.0	0.2+
2001 09 14	644	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 27	699	0.7−	0.3+
2001 09 14	644	0.3−	0.1+	2001 10 22	704	1.3+	0.2+	2001 10 27	699	0.4+	0.4+
2001 09 19	699	0.8+	0.5+	2001 10 22	704	0.9+	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.7−
2001 09 19	699	1.0−	0.3−	2001 10 22	704	1.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.3−
2001 09 19	699	0.8+	0.4+	2001 10 22	704	1.4+	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.6−
2001 09 19	699	0.1+	0.6+	2001 10 22	704	1.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.4−	0.3−
2001 10 13	704	0.3−	0.9−	2001 10 23	704	0.6+	0.4−	2001 11 09	704	0.0	0.2−
2001 10 13	704	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.6+	0.5−	2001 11 17	704	0.1+	0.1−
2001 10 13	704	0.2−	0.5−	2001 10 23	704	0.7+	0.5−	2001 11 17	704	0.2+	0.2+
2001 10 13	704	0.7−	1.4−	2001 10 23	704	1.0+	0.5−	2001 11 17	704	0.3+	0.3+
2001 10 13	704	0.7+	0.2−	2001 10 23	704	0.6+	0.2−	2001 11 17	704	0.3+	0.5+

2001 TR$_{78}$ = 1992 SD$_{22}$ = 1999 FG$_{57}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	61.78523		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23061516	ω	239.08474		+0.88711040	+0.45878382	
a	2.6335656	Ω	93.56421		−0.40431678	+0.82522265	
e	0.0953390	i	2.90159		−0.22262769	+0.32943131	
P	4.27	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 09 22	809	0.2−	0.2−	2001 10 12	699	0.3+	0.7+	2001 10 23	704	0.5+	0.1−
1992 09 22	809	1.4−	0.7−	2001 10 12	699	0.5−	0.5+	2001 10 23	704	0.6+	1.1−
1992 09 22	809	(1.0−	2.2−)	2001 10 13	704	0.6−	0.3−	2001 10 24	704	0.4+	0.2−
1992 09 23	809	1.0+	1.7+	2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.0
1992 09 23	809	0.5−	0.7+	2001 10 13	704	1.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.2−
1992 09 23	809	0.3−	1.7+	2001 10 13	704	0.9−	0.7−	2001 10 24	704	0.3+	0.1−
1999 03 20	704	(3.9−	0.9+)	2001 10 13	704	0.6−	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
1999 03 20	704	0.2−	1.1+	2001 10 13	691	0.4+	0.1−	2001 10 27	699	0.8−	0.4+
1999 03 20	704	(3.9−	0.2+)	2001 10 13	691	0.4+	0.1−	2001 10 27	699	0.5−	0.0

1999 03 23	704	0.7+	1.5+	2001 10 13	691	0.4+	0.2−	2001 10 27	699	0.0	0.0
1999 03 23	704	0.5+	1.6+	2001 10 17	704	1.3−	0.8+	2001 10 27	699	1.0+	0.1−
1999 03 23	704	0.5+	0.2−	2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.2−
1999 03 23	704	(2.5−	1.9−)	2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.4−
2001 08 28	644	0.8−	0.0	2001 10 17	704	0.1−	1.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.7−
2001 08 28	644	0.2−	0.5+	2001 10 18	644	0.3+	0.6+	2001 11 09	704	0.1+	0.1−
2001 08 28	644	0.3−	0.7+	2001 10 18	644	0.5+	0.5+	2001 11 09	704	0.1−	0.0
2001 09 14	644	0.2−	0.4−	2001 10 18	644	0.4+	0.5+	2001 11 15	644	0.4+	0.3+
2001 09 14	644	0.3−	0.2−	2001 10 22	704	0.2+	0.0	2001 11 15	644	0.1+	0.5+
2001 09 14	644	0.6−	0.1+	2001 10 22	704	0.5+	0.7−	2001 11 15	644	0.5+	0.5+
2001 09 19	699	0.8−	0.6+	2001 10 22	704	0.1+	0.8+	2001 11 17	704	0.4−	0.6+
2001 09 19	699	1.0+	1.4−	2001 10 22	704	0.3+	1.0−	2001 11 17	704	0.0	0.2−
2001 09 19	699	0.8−	0.1−	2001 10 22	704	0.9+	0.7−	2001 11 17	704	0.3+	0.4+
2001 09 19	699	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.7+	0.6−	2001 11 17	704	0.0	0.2+
2001 10 12	699	1.7−	0.4−	2001 10 23	704	1.1+	0.7−				
2001 10 12	699	0.4−	1.0+	2001 10 23	704	0.6+	0.8−				

2001 TU$_{78}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	308.97856		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25150705	ω	261.33170		−0.40705366		−0.91210178
a	2.4856269	Ω	212.82454		+0.86942392		−0.37053593
e	0.1855944	i	5.16097		+0.28001674		−0.17542368
P	3.92	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(4.1+	0.4−)	2001 10 21	333	0.4−	0.7−	2001 10 25	644	1.0−	0.5−
1997 10 29	704	(3.2+	0.2−)	2001 10 22	704	0.3−	0.0	2001 10 25	644	0.8−	0.5−
1997 10 29	704	1.9+	0.2−	2001 10 22	704	0.2−	0.8+	2001 10 25	644	0.7−	0.6−
1997 10 29	704	0.7+	0.1−	2001 10 22	704	0.2−	0.4+	2001 10 26	704	0.3−	0.5−
1997 10 29	704	0.5+	0.1+	2001 10 22	704	0.1+	0.6+	2001 10 26	704	0.3−	0.6+
1997 11 06	704	(2.5−	0.0)	2001 10 22	704	0.2−	0.5+	2001 10 26	704	0.2+	0.7+
1997 11 06	704	0.8−	0.7−	2001 10 23	333	0.2+	0.3−	2001 10 26	704	0.2−	0.5+
1997 11 06	704	0.3−	0.0	2001 10 23	333	0.0	0.5−	2001 10 26	704	0.3−	0.6+
1997 11 06	704	1.5−	0.9−	2001 10 23	333	0.7−	0.3−	2001 10 29	608	0.8−	0.3−
2001 10 13	704	1.0+	0.9−	2001 10 23	704	0.0	1.1+	2001 10 29	608	0.2+	0.4+
2001 10 13	704	0.8+	0.5−	2001 10 23	704	0.3+	0.8+	2001 10 29	608	0.0	0.7−
2001 10 13	704	0.8+	0.6−	2001 10 23	704	0.1+	0.8+	2001 11 09	704	0.3+	0.7−
2001 10 13	704	(2.6+	0.5−)	2001 10 23	704	0.1+	1.2+	2001 11 09	704	0.0	0.8−
2001 10 13	704	0.8+	0.5−	2001 10 23	704	0.3+	1.2+	2001 11 09	704	0.0	1.3−
2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.7−
2001 10 17	704	0.5+	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.0	1.0−
2001 10 17	704	0.2+	0.7+	2001 10 24	704	0.4−	0.2+	2001 11 17	704	1.0+	0.6+
2001 10 21	333	1.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.2−	0.6+	2001 11 17	704	0.8+	0.6+
2001 10 21	333	0.7+	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.5+	2001 11 17	704	(3.6+	1.4+)

2001 TE$_{79}$ = 1997 WE$_{39}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	42.72599		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24534187	ω	287.49347		+0.96407305		+0.09830274
a	2.5270952	Ω	67.44600		+0.03265170		+0.87810806
e	0.1690424	i	15.49866		−0.26362287		+0.46825507
P	4.02	H	14.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.6−	0.0	2001 09 17	704	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.4+	1.3−
1997 11 29	704	1.5−	0.4−	2001 10 13	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	(1.1−	2.5−)
1997 11 29	704	1.2−	1.5−	2001 10 13	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	(1.0−	2.9−)
1997 11 29	704	0.1−	0.4−	2001 10 13	704	0.1+	1.3+	2001 10 24	704	(1.2−	2.6−)
1997 11 29	704	1.1−	0.5−	2001 10 17	704	0.0	0.6−	2001 10 24	704	(1.4−	2.7−)
1997 12 04	704	(3.4+	1.7+)	2001 10 17	704	0.4−	0.7+	2001 10 24	704	(1.3−	3.4−)
1997 12 04	704	1.0+	1.1+	2001 10 17	704	0.9−	0.3+	2001 11 09	704	0.4−	0.1−
1997 12 04	704	1.5+	1.0+	2001 10 17	704	0.8−	0.8+	2001 11 09	704	0.4−	0.0
1997 12 04	704	1.7+	1.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.6+	2001 11 09	704	0.4−	0.0
1997 12 04	704	0.3+	0.3−	2001 10 24	704	1.7+	0.6−	2001 11 09	704	0.4−	0.2−
2001 09 17	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	1.4+	0.5−				
2001 09 17	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.7+	0.4−				

2001 TH$_{79}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	10.35546		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28286766	ω	262.26679		+0.85509785		−0.51449847
a	2.2983378	Ω	128.67351		+0.50212830		+0.79105710
e	0.2629763	i	4.70385		+0.12913106		+0.33093805
P	3.48	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 04 23	691	0.1+	0.7+	2001 10 13	704	0.9−	0.9+	2001 11 09	704	0.5−	1.4+
1996 04 23	691	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.4−	1.1+	2001 11 09	704	0.4+	1.1+
1996 04 23	691	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.7+	0.5+	2001 11 09	704	0.5−	0.0
2000 06 04	691	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	1.2+
2000 06 04	691	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.8−	0.0	2001 11 09	704	0.6−	0.5+
2000 06 04	691	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.6−	2001 11 17	704	0.4−	1.1−
2001 09 19	704	0.3+	0.8+	2001 10 17	704	0.9−	0.3+	2001 11 17	704	0.9+	0.3+
2001 09 19	704	0.3−	0.7−	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	1.0+	2.9−
2001 09 19	704	0.5+	0.4−	2001 10 22	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	0.5+	0.6+
2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 22	704	0.3−	0.4−	2001 11 17	704	1.6+	0.1−
2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2001 10 22	704	0.8−	0.8−				

2001 TJ$_{79}$ = 1999 GJ$_{59}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	27.82011		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24192262	ω	326.52010		+0.93297902		−0.29914328
a	2.5508509	Ω	52.18181		+0.35991179		+0.76966155
e	0.1660699	i	14.67749		+0.00369505		+0.56403404
P	4.07	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	704	0.2+	0.4−	1999 04 18	703	0.5+	0.4+	2001 10 13	704	0.6−	0.6+
1997 12 06	704	0.1−	0.6−	1999 04 18	703	0.4+	0.7−	2001 10 13	704	0.2+	0.2+
1997 12 06	704	0.3−	0.4+	1999 04 18	703	0.7+	1.1−	2001 10 13	704	0.4+	0.3−
1997 12 06	704	0.6+	1.0−	2001 08 23	699	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.3−	0.1−
1999 04 12	704	0.5+	0.3+	2001 08 23	699	0.3+	0.9−	2001 10 13	704	1.4−	1.8+
1999 04 12	704	0.3+	0.8+	2001 08 23	699	0.5−	0.6+	2001 10 17	704	0.3+	0.5+
1999 04 12	704	0.1+	0.4+	2001 08 23	699	0.4−	0.5−	2001 10 17	704	0.2+	0.3+
1999 04 12	704	1.1−	0.2−	2001 09 16	644	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.2+	0.4+
1999 04 12	704	0.9−	0.6−	2001 09 16	644	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.3+	0.1+
1999 04 18	703	0.0	1.3+	2001 09 16	644	0.1+	0.6−				

2001 TM$_{79}$ = 1999 CE$_{87}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	338.33085		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28946985	ω	347.40054		+0.42867381		−0.89985125
a	2.2632568	Ω	77.16978		+0.83592059		+0.36117289
e	0.1344707	i	4.74541		+0.34274704		+0.24458510
P	3.40	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.8+	0.7−	2001 10 18	644	0.4+	0.2−	2001 10 25	644	0.0	0.0
1999 02 10	704	1.8−	0.5+	2001 10 18	644	0.3+	0.3−	2001 10 25	644	0.9−	0.1−
1999 02 10	704	(0.2−	3.0+)	2001 10 20	704	0.1−	0.8+	2001 10 25	644	0.2−	0.1+
1999 02 13	704	(2.1+	0.6+)	2001 10 20	704	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.3−	0.3+
1999 02 13	704	1.7+	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.6+	2001 11 09	704	0.2+	0.3+
1999 02 13	704	0.8−	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.7−
1999 02 13	704	(3.4−	2.0+)	2001 10 22	704	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.3−
2001 10 13	704	0.1−	0.0	2001 10 22	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.0
2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 10 22	704	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.0
2001 10 13	704	1.0+	1.0+	2001 10 22	704	0.4+	0.6+	2001 11 12	704	0.1+	0.2+
2001 10 13	704	0.6+	0.1+	2001 10 22	704	0.0	0.5+	2001 11 12	608	0.8−	0.2−
2001 10 13	699	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.2−	2001 11 12	608	0.7−	0.4+

2001 10 13	699	0.5−	0.6−	2001 10 23	704	0.9+	0.5+	2001 11 12	608	0.4−	0.5+
2001 10 13	699	1.4−	0.3+	2001 10 23	704	(2.4−	0.7+)	2001 11 15	644	0.0	1.2+
2001 10 13	699	0.6−	0.4−	2001 10 23	704	0.3+	0.0	2001 11 15	644	0.5−	1.1+
2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.7+	2001 11 15	644	0.0	0.5+
2001 10 17	704	0.1+	0.5−	2001 10 24	704	0.6+	0.8−	2001 11 17	704	0.3−	0.4−
2001 10 17	704	0.3−	0.7−	2001 10 24	704	0.7+	1.3−	2001 11 17	704	0.8−	0.6−
2001 10 17	704	0.4+	0.4−	2001 10 24	704	0.6+	1.2−	2001 11 17	704	0.2−	0.2−
2001 10 17	704	0.1−	0.6−	2001 10 24	704	0.6+	1.5−	2001 11 17	704	0.5+	0.6−
2001 10 18	644	0.5+	0.3−	2001 10 24	704	(0.3+	2.2−)				

2001 TO$_{79}$ = 1999 AV$_{31}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	337.25970		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27830262	ω	297.87828		+0.42362707	−0.90384266	
a	2.3234029	Ω	126.93148		+0.85527475	+0.37725458	
e	0.1095750	i	4.30982		+0.29840443	+0.20185993	
P	3.54	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	691	0.1+	0.0	2001 09 17	699	0.3+	0.1−	2001 10 24	644	0.4+	1.0+
1999 01 14	691	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	0.9−	0.3−	2001 10 24	644	0.5+	1.1+
1999 01 19	691	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.5−	2001 11 09	704	0.0	0.0
1999 01 19	691	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.9−	2001 11 09	704	0.2+	0.2+
1999 01 19	691	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.7−	0.5+
2001 08 25	699	0.5−	1.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.7−	0.2+
2001 08 25	699	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.9−	0.9+
2001 08 25	699	0.9−	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2001 11 12	608	0.2−	0.1+
2001 08 25	699	0.4−	0.7−	2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2001 11 12	608	0.5−	0.1−
2001 09 15	644	0.4+	0.6+	2001 10 19	644	0.4−	0.6−	2001 11 12	608	0.5−	0.1−
2001 09 15	644	0.6+	1.0+	2001 10 19	644	0.2−	0.5−	2001 11 15	644	0.0	0.3−
2001 09 15	644	0.5+	0.5+	2001 10 19	644	0.3−	0.7−	2001 11 15	644	0.1−	0.4−
2001 09 17	704	0.3+	0.8+	2001 10 22	704	0.1−	0.6−	2001 11 15	644	0.1+	0.2−
2001 09 17	704	0.1−	0.0	2001 10 22	704	0.1+	0.6−	2001 11 17	704	0.3−	0.2−
2001 09 17	704	0.0	0.1−	2001 10 22	704	0.3+	0.3−	2001 11 17	704	0.3−	0.3−
2001 09 17	699	0.0	0.2+	2001 10 22	704	0.4+	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.3−
2001 09 17	704	0.3−	1.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.3−
2001 09 17	699	0.2+	1.0−	2001 10 24	704	0.3+	0.4−	2001 11 18	608	0.0	0.6+
2001 09 17	704	1.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.6+	1.0−	2001 11 18	608	0.2−	0.5+
2001 09 17	699	0.2−	0.5+	2001 10 24	644	0.8+	1.2+	2001 11 18	608	0.2−	0.3+

2001 TQ$_{79}$ = 1996 TD$_{52}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	330.96133		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21578332	ω	281.41187		+0.19344588	−0.98058334	
a	2.7529023	Ω	157.35709		+0.92959201	+0.17270321	
e	0.1457044	i	4.79351		+0.31374734	+0.09289728	
P	4.57	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	809	0.7+	0.2+	2001 10 13	699	0.0	0.2−	2001 10 22	704	0.2+	0.4−
1996 10 05	809	(0.3+	3.4+)	2001 10 13	699	0.1−	0.1+	2001 10 22	704	0.6−	0.2+
1996 10 05	809	0.5+	1.3−	2001 10 13	699	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.4+	0.0
1996 10 06	809	0.6−	0.9+	2001 10 17	704	0.4+	0.0	2001 10 24	704	0.6−	0.7−
1996 10 06	809	0.6−	0.0	2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2001 10 24	704	0.7+	0.2+
1996 10 06	809	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.2+
2001 09 17	704	0.2+	0.5+	2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2001 10 24	644	0.1+	0.0
2001 09 17	704	0.2+	0.8+	2001 10 17	704	0.7+	0.1−	2001 10 24	644	0.3−	0.2−
2001 09 17	704	0.7−	0.4−	2001 10 19	608	0.0	0.7−	2001 10 24	644	0.4−	0.3−
2001 09 17	704	0.1+	0.0	2001 10 19	608	0.2−	0.5−	2001 11 17	704	0.2−	0.4−
2001 10 13	704	1.0−	0.3+	2001 10 19	608	0.0	0.5−	2001 11 17	704	0.2−	0.7+
2001 10 13	704	0.8−	0.8−	2001 10 22	704	0.7+	0.4+	2001 11 17	704	0.7+	0.0
2001 10 13	704	0.7+	0.2+	2001 10 22	704	0.4−	0.4+	2001 11 17	704	0.9−	0.1+
2001 10 13	699	0.2+	0.2−	2001 10 22	704	0.3+	0.1+				

2001 TR$_{79}$ = 3246 T-2

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	48.93884		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28362164	ω	214.11963		+0.86421715	+0.49919564	
a	2.2942627	Ω	115.81378		−0.44466571	+0.81616527	
e	0.1926770	i	3.99447		−0.23537443	+0.29099478	
P	3.48	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	(3.8+	3.1−)	2001 10 13	699	1.4+	0.1−	2001 10 17	704	1.0−	1.0−
1973 09 19	675	1.6+	2.4−	2001 10 13	699	0.5+	0.2+	2001 10 19	608	0.6−	1.3−
1973 09 20	675	0.4−	0.5−	2001 10 17	704	0.4−	1.0+	2001 10 19	608	0.3−	1.1−
1973 09 24	675	(3.1−	1.8+)	2001 10 17	704	0.5+	0.8−	2001 10 19	608	0.3−	0.9−
1973 09 25	675	(1.2+	2.8−)	2001 10 17	704	0.3−	0.6−	2001 10 22	704	0.3−	0.4−
1973 09 29	675	0.8+	1.7+	2001 10 17	704	0.8+	0.8+	2001 10 22	704	0.7−	1.7+
1973 09 29	675	0.5−	0.7+	2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2001 10 22	704	0.9+	0.9+
1973 09 30	675	(3.8−	1.9+)	2001 10 17	704	0.5+	0.1−	2001 10 22	704	0.5+	0.3−
1973 09 30	675	2.1−	1.8+	2001 10 17	704	0.3+	0.9+	2001 11 09	704	0.4+	1.1+
2001 10 13	704	0.7+	0.5−	2001 10 17	704	0.3−	0.9−	2001 11 09	704	0.4−	1.6+
2001 10 13	704	0.0	0.9−	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.2+
2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	1.6+	0.1+	2001 11 09	704	0.7−	0.5+
2001 10 13	704	0.3+	1.0−	2001 10 17	704	1.3+	0.6−	2001 11 15	644	0.1−	0.1+
2001 10 13	699	0.5−	0.3+	2001 10 17	704	0.9−	0.5−	2001 11 15	644	0.6−	0.1+
2001 10 13	699	0.8−	0.6+	2001 10 17	704	0.3−	1.4−	2001 11 15	644	0.4−	0.5+

2001 TS$_{79}$ = 1979 SO$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	27.17875		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27152205	ω	221.53387		+0.99921849	+0.00088492	
a	2.3619243	Ω	138.36498		+0.01326310	+0.93428263	
e	0.1810663	i	3.40995		−0.03723568	+0.35653217	
P	3.63	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1979 09 20	675	0.5−	0.3−	2001 10 13	699	1.0+	1.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.1+
1979 09 21	675	0.3+	0.9+	2001 10 17	704	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	0.0	0.2−
2001 09 17	704	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2001 11 09	704	0.1−	0.3+
2001 09 17	704	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.3−
2001 09 17	704	0.3−	0.5−	2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.8−	0.3−
2001 09 17	704	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2001 11 15	644	0.6+	0.1−
2001 09 17	704	0.4−	0.0	2001 10 22	704	0.2+	0.3−	2001 11 15	644	0.8+	0.1+
2001 09 25	333	1.1+	0.3−	2001 10 22	704	0.2−	0.1+	2001 11 15	644	0.7+	0.3+
2001 09 25	333	0.4+	0.8−	2001 10 22	704	0.1+	0.5−	2001 11 17	704	0.3−	0.0
2001 09 25	333	0.3+	1.4−	2001 10 22	704	0.4+	0.3−	2001 11 17	704	0.7+	0.1+
2001 10 13	704	0.0	0.6+	2001 10 22	704	0.1+	0.4−	2001 11 17	704	0.0	0.6−
2001 10 13	704	0.7+	0.0	2001 10 24	704	1.2−	0.5+	2001 11 17	704	0.6+	0.3−
2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.7−	0.7+	2001 11 19	699	0.3−	0.1−
2001 10 13	699	0.5+	0.3+	2001 10 24	704	0.7−	0.6+	2001 11 19	699	0.5−	0.4+
2001 10 13	699	1.5+	0.4−	2001 10 24	704	1.0−	0.0	2001 11 19	699	0.1−	0.4+
2001 10 13	699	0.7+	0.0	2001 10 24	704	1.1−	1.1+	2001 11 19	699	0.3−	0.0

2001 TT$_{79}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	354.71551		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27038829	ω	281.35554		+0.68992752	−0.72231574	
a	2.3685222	Ω	124.91296		+0.68470401	+0.62987008	
e	0.1607824	i	3.32348		+0.23490516	+0.28552347	
P	3.65	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 05 17	691	0.7+	0.4+	2001 10 18	644	0.0	0.3−	2001 10 29	608	0.5−	0.9+
1996 05 17	691	0.5+	0.1−	2001 10 19	608	0.6+	0.6+	2001 11 09	704	1.4−	0.3+
1996 05 23	691	0.2−	0.6+	2001 10 19	608	0.6+	0.2+	2001 11 09	704	(2.1−	0.1+)
1996 05 23	691	0.6−	0.2+	2001 10 19	608	0.6+	0.5+	2001 11 09	704	0.3−	1.2−
2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2001 10 22	704	0.8+	0.7+	2001 11 09	704	0.9−	0.5+

2001 10 13	704	1.3−	0.2−	2001 10 22	704	1.0+	0.2+	2001 11 09	704	0.9−	0.4+
2001 10 13	704	0.3+	1.0+	2001 10 22	704	1.3+	0.6+	2001 11 15	644	0.5+	0.1+
2001 10 13	699	0.3−	0.0	2001 10 22	704	0.9+	0.7+	2001 11 15	644	0.3+	0.0
2001 10 13	699	0.5+	1.0−	2001 10 24	704	0.2−	0.3−	2001 11 15	644	0.3−	0.1−
2001 10 13	699	0.4−	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.6+	0.1−
2001 10 13	699	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.4−	2001 11 17	704	0.5+	0.6+
2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.5+	0.5+
2001 10 17	704	0.3−	0.6−	2001 10 24	704	0.1+	0.3−	2001 11 17	704	0.2+	0.0
2001 10 17	704	0.9−	0.9−	2001 10 25	644	0.1+	0.1+	2001 11 19	699	0.0	0.6−
2001 10 17	704	0.6−	0.8−	2001 10 25	644	0.2+	0.1+	2001 11 19	699	0.5+	0.1−
2001 10 17	704	0.5−	0.5−	2001 10 25	644	0.1+	0.1+	2001 11 19	699	0.4+	0.7−
2001 10 18	644	0.1+	0.1−	2001 10 29	608	0.6−	0.8+	2001 11 19	699	0.0	0.2+
2001 10 18	644	0.0	0.4−	2001 10 29	608	0.4−	0.6+				

2001 TU$_{79}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	350.41471		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31079803	ω	231.17555		+0.64419142		−0.76486369
a	2.1584925	Ω	178.71814		+0.71452924		+0.60134375
e	0.0986208	i	2.49081		+0.27288346		+0.23101781
P	3.17	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	691	0.1−	0.5+	2001 10 17	704	0.4−	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	1.1−
1995 12 18	691	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	1.2+	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.7−
1995 12 18	691	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.1+
1995 12 30	691	0.4+	0.8−	2001 10 17	691	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.6+	0.6+
1995 12 30	691	0.1−	0.0	2001 10 17	691	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.2+
1995 12 30	691	0.4−	0.3+	2001 10 17	691	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.2+
2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2001 10 18	644	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
2001 10 13	704	0.5−	0.7+	2001 10 18	644	0.2+	0.1−	2001 10 25	644	0.1+	0.2+
2001 10 13	704	0.7+	0.9−	2001 10 18	644	0.3+	0.1−	2001 10 25	644	0.0	0.2+
2001 10 13	704	0.6−	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2001 10 25	644	0.1+	0.2+
2001 10 13	699	1.2−	0.6+	2001 10 20	704	0.9−	0.5−	2001 11 15	644	0.4+	0.4−
2001 10 13	699	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.4−	0.3−	2001 11 15	644	0.1−	0.2−
2001 10 13	699	0.5+	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.4−	2001 11 15	644	0.1−	0.3−
2001 10 13	699	0.0	0.0	2001 10 22	704	0.2−	0.4+	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
2001 10 14	691	0.3−	0.1−	2001 10 22	704	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.1+
2001 10 14	691	0.3−	0.1−	2001 10 22	704	0.7−	0.1−	2001 11 17	704	0.6−	0.0
2001 10 14	691	0.3−	0.0	2001 10 22	704	0.4−	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.1−
2001 10 17	704	0.9+	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.9−				
2001 10 17	704	0.4+	1.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.7−				

2001 TV$_{79}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	18.99096		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29009378	ω	281.55475		+0.98686915		−0.15715613
a	2.2600104	Ω	87.49522		+0.15889329		+0.90308054
e	0.1956369	i	2.13963		+0.02902065		+0.39968425
P	3.40	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	691	0.1−	0.4−	2001 10 18	644	0.4−	0.8+	2001 10 24	704	0.3+	0.4+
1999 01 10	691	0.0	0.2−	2001 10 18	644	0.1−	0.6+	2001 10 25	644	0.0	0.1+
1999 01 10	691	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.7+	0.7+	2001 10 25	644	0.1+	0.2+
1999 01 23	691	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.9+	2001 10 25	644	0.1−	0.1+
1999 01 23	691	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.5−	0.9+	2001 11 09	704	0.4+	0.1+
1999 01 23	691	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.6−	0.8+	2001 11 09	704	0.8+	0.5+
2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 10 22	704	0.1−	0.8+	2001 11 09	704	0.4+	0.6+
2001 10 13	704	0.4+	0.9−	2001 10 22	704	0.2−	0.6+	2001 11 09	704	0.9+	0.2+
2001 10 13	704	0.7+	1.3−	2001 10 22	704	0.5−	0.3−	2001 11 09	704	0.7+	0.3+
2001 10 13	699	0.1+	0.1+	2001 10 22	704	0.7−	0.2−	2001 11 15	644	0.1−	0.4−
2001 10 13	699	0.0	1.3+	2001 10 22	704	0.2+	0.2+	2001 11 15	644	0.0	0.1+
2001 10 13	699	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	1.4−	2001 11 15	644	0.4−	0.6−
2001 10 13	699	0.4−	0.1−	2001 10 23	704	0.4+	1.0−	2001 11 16	644	0.1−	0.1−
2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.6+	1.0−	2001 11 16	644	0.2+	0.1+
2001 10 17	704	0.5+	0.5−	2001 10 23	704	0.0	1.6−	2001 11 16	644	0.1+	0.3+
2001 10 17	704	0.6+	0.4−	2001 10 23	704	0.9−	1.9−	2001 11 17	704	0.7−	0.2−
2001 10 17	691	0.4−	0.3−	2001 10 24	704	0.7+	0.7+	2001 11 17	704	0.8−	0.1−
2001 10 17	691	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.4−	0.7+
2001 10 17	691	0.4−	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.4+	2001 11 17	704	1.2−	0.0
2001 10 18	644	0.5−	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.2−				

2001 TX$_{79}$ = 1990 RJ$_6$ = 1997 YP$_{21}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	66.48338		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19050208	ω	156.01460		+0.79342760		+0.60826370
a	2.9913661	Ω	166.45247		−0.57257784		+0.75820497
e	0.1401709	i	5.41079		−0.20646371		+0.23482015
P	5.17	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 09	809	0.2−	1.4−	2000 08 01	704	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	0.8−	0.1−
1990 09 09	809	0.4+	1.4−	2001 10 13	704	0.2−	0.2+	2001 10 22	704	0.3+	0.0
1990 09 10	809	0.3−	0.7−	2001 10 13	704	0.9+	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.2−
1990 09 10	809	0.0	0.8−	2001 10 13	704	0.0	0.8+	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
1990 09 10	809	0.4+	0.5−	2001 10 13	699	0.5−	1.0+	2001 10 24	704	0.7−	0.1−
1990 09 11	809	0.0	0.1+	2001 10 13	699	0.5−	0.5+	2001 10 24	704	0.4−	0.0
1990 09 11	809	0.2+	0.2+	2001 10 13	699	0.5+	0.2+	2001 10 29	608	0.3−	1.7−
1990 09 11	809	0.7+	0.4+	2001 10 13	699	0.0	1.3+	2001 10 29	608	0.2−	0.6−
1997 12 29	327	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.3−	2001 10 29	608	0.7−	0.5−
1997 12 29	327	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.8−	2001 11 09	704	0.3+	0.0
1997 12 29	327	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.9+	0.4+
2000 07 03	704	0.6+	1.6+	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.9−	0.1−
2000 07 03	704	0.8−	1.3+	2001 10 17	704	0.4−	1.0−	2001 11 15	644	0.2−	0.0
2000 07 03	704	0.7+	0.4+	2001 10 19	608	0.0	0.8+	2001 11 15	644	0.4−	0.2−
2000 07 03	704	0.8−	0.8+	2001 10 19	608	0.5+	0.7+	2001 11 15	644	0.5+	0.6+
2000 08 01	704	0.2−	0.8−	2001 10 19	608	0.3+	1.0+	2001 11 17	704	1.7+	0.7+
2000 08 01	704	0.2−	0.5+	2001 10 22	704	0.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.8−	0.4+
2000 08 01	704	0.2−	0.2−	2001 10 22	704	0.2−	0.7+	2001 11 17	704	0.4+	0.5+
2000 08 01	704	0.2+	0.5+	2001 10 22	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.5−

2001 TA$_{80}$ = 1997 LL$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	42.71759		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29039587	ω	173.24402		+0.89071722		+0.45411318
a	2.2584428	Ω	159.71085		−0.41971435		+0.83861548
e	0.2497173	i	3.32321		−0.17453564		+0.30084100
P	3.39	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 06 07	691	0.2−	0.4−	2001 10 18	644	0.2+	0.2−	2001 11 10	704	0.4+	1.2−
1997 06 07	691	0.2+	0.3−	2001 10 19	608	1.2+	0.1−	2001 11 10	704	0.2+	0.2+
1997 06 07	691	0.1−	0.1+	2001 10 19	608	0.9+	0.0	2001 11 10	704	0.9+	0.5−
1997 06 11	691	0.1−	0.1+	2001 10 19	608	1.2+	0.3−	2001 11 12	704	0.2−	0.1+
1997 06 11	691	0.1+	0.2+	2001 10 22	704	0.8−	0.6+	2001 11 12	704	0.0	0.2+
1997 06 11	691	0.1+	0.2+	2001 10 22	704	0.7−	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.5+
2001 10 13	704	1.2+	0.4+	2001 10 22	704	0.6−	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.8+
2001 10 13	704	1.4+	0.5+	2001 10 22	704	0.5−	0.5−	2001 11 12	704	0.2−	0.6+
2001 10 13	704	0.0	0.4+	2001 10 22	704	0.5−	0.2−	2001 11 15	644	0.1−	0.1+
2001 10 13	699	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	1.4−	1.4−	2001 11 15	644	0.2−	0.1−
2001 10 13	699	0.3+	0.5−	2001 10 24	704	0.5−	0.1+	2001 11 15	644	0.3−	0.0
2001 10 13	699	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.0	2001 11 17	704	0.8−	0.1+
2001 10 13	699	1.4−	0.0	2001 10 24	704	0.6−	0.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.2−
2001 10 17	704	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.5−	2001 11 17	704	0.2+	0.2−
2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.6+	2001 11 19	699	0.0	0.2−
2001 10 17	704	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.0	2001 11 19	699	0.2−	0.5+
2001 10 17	704	0.2−	0.8+	2001 11 09	704	0.4+	0.3+	2001 11 19	699	0.1+	0.1−
2001 10 17	704	0.1−	0.7−	2001 11 09	704	1.1+	0.1−	2001 11 19	699	0.6−	0.1−
2001 10 18	644	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.9+	0.1+				
2001 10 18	644	0.0	0.0	2001 11 10	704	0.4+	1.1−				

2001 TG$_{80}$ = 1999 CU$_{58}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	359.93582		(2000.0)		+0.48578522	−0.86610185
n	0.27890094	ω	324.10963		+0.82706465	+0.41185251
a	2.3200788	Ω	96.55669		+0.28280167	+0.28327566
e	0.0967483	i	6.81076			
P	3.53	H	14.6	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.0	0.5−	1999 02 13	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.0
1999 02 10	704	0.7+	0.2−	1999 02 18	699	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.1−
1999 02 10	704	0.8+	0.5+	1999 02 18	699	0.4−	0.0	2001 11 09	704	1.0+	0.3+
1999 02 10	704	1.2−	1.2+	1999 02 18	699	0.1+	0.9+	2001 11 09	704	0.6+	0.4−
1999 02 10	704	0.9+	0.0	2001 10 13	704	0.8−	0.4+	2001 11 09	704	0.6−	0.4−
1999 02 13	704	0.2+	0.8−	2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.5−	0.7+
1999 02 13	704	1.0−	1.1−	2001 10 13	704	0.0	0.4+	2001 11 12	704	0.4+	0.3−
1999 02 13	704	0.7+	1.0+	2001 10 17	704	0.4−	0.5−	2001 11 12	704	1.2−	1.1−
1999 02 13	704	0.9−	1.3−	2001 10 17	704	1.0+	0.2+	2001 11 12	704	0.3+	0.9+

2001 TS$_{80}$ = 1998 ED$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	354.32246		(2000.0)		−0.03091512	−0.99945894
n	0.23482510	ω	281.15801		+0.94176420	−0.03289040
a	2.6019945	Ω	170.59186		+0.33484987	+0.00022879
e	0.2427841	i	3.93886			
P	4.20	H	15.2	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	(2.4−	4.7−)	2001 10 13	704	0.8+	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.3−
1998 02 24	566	(2.3−	4.8−)	2001 10 13	704	0.7−	1.1+	2001 11 17	704	0.0	0.3−
1998 02 24	566	(2.6−	4.9−)	2001 10 13	704	0.0	0.9+	2001 11 17	704	0.2+	0.1−
1998 03 03	809	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.4−	2001 11 17	704	0.2+	0.2−
1998 03 03	809	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.7−	2001 11 17	704	0.1+	0.5−
1998 03 03	809	0.4−	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2001 11 18	608	0.6−	0.7−
1998 03 04	809	(1.1+	3.4+)	2001 10 17	704	0.6+	1.0+	2001 11 18	608	0.1+	0.3−
1998 03 04	809	(0.9+	3.0+)	2001 10 19	608	0.4−	0.6+	2001 11 18	608	0.1−	0.4−
1998 03 04	809	(0.8+	2.4+)	2001 10 19	608	0.3−	0.9+				
2001 10 13	704	0.8+	0.6−	2001 10 19	608	0.4−	0.9+				

2001 TZ$_{80}$ = 1998 DF$_{31}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	331.38227		(2000.0)		+0.64941652	−0.75816041
n	0.17946993	ω	62.31830		+0.57646579	+0.54121692
a	3.1127309	Ω	346.67425		+0.49592880	+0.36369909
e	0.1269006	i	14.76607			
P	5.49	H	15.6	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 02 28	691	0.1+	0.2−	2001 09 28	644	0.2+	0.7+	2001 10 14	704	0.8−	0.1+
1998 02 28	691	0.2+	0.2−	2001 10 13	699	0.9−	0.1+	2001 10 14	704	0.6+	0.0
1998 02 28	691	0.1+	0.1+	2001 10 13	699	1.2−	0.5−	2001 10 17	704	0.5+	0.3+
1998 03 04	691	0.1−	0.2+	2001 10 13	699	0.7−	0.9−	2001 10 17	704	0.1+	0.6−
1998 03 04	691	0.2+	0.0	2001 10 13	699	0.0	0.7+	2001 10 17	704	0.5+	0.2−
1998 03 04	691	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.7+	0.2−
2001 08 27	644	0.0	0.2−	2001 10 14	704	1.0−	0.4+	2001 10 17	704	0.7+	0.7+
2001 08 27	644	0.1+	0.3−	2001 10 14	704	0.6−	0.4+	2001 10 17	704	0.4−	0.3−
2001 08 27	644	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.7+
2001 09 28	644	0.0	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.5−	2001 10 17	704	1.3+	1.0−
2001 09 28	644	0.2+	0.4+	2001 10 14	704	0.4+	0.9−				

2001 TD$_{81}$ = 1996 HB$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	Q
M	207.66315		(2000.0)		−0.97830447	−0.18144312
n	0.26523172	ω	310.62803		+0.20267143	−0.93825397
a	2.3991224	Ω	219.21985		−0.04294954	−0.29454692
e	0.1497795	i	9.09916			
P	3.72	H	15.6	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	809	0.5−	0.3+	2001 09 10	704	0.0	0.9−	2001 10 14	704	0.2−	0.9+
1996 04 17	809	0.2+	0.1−	2001 09 10	704	1.4−	0.9−	2001 10 14	704	0.5−	0.2+
1996 04 17	809	0.5+	1.3−	2001 09 20	704	1.3+	0.3−	2001 10 14	704	0.3−	0.2+
1996 04 18	809	0.1−	1.2+	2001 09 20	704	0.9+	1.0−	2001 10 17	704	0.4+	0.6−
1996 04 18	809	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.1−	1.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.7−
1996 04 18	809	0.1−	0.0	2001 09 20	704	(2.6+	1.0+)	2001 10 17	704	0.5+	0.3−
2001 09 10	704	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	0.5+	1.8+	2001 10 17	704	0.2−	0.2−
2001 09 10	704	0.8−	0.8+	2001 10 14	704	0.3−	0.6+	2001 10 17	704	(1.1+	2.2−)
2001 09 10	704	0.2+	1.0−	2001 10 14	704	0.4+	0.2+				

2001 TE$_{82}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	21.75416		(2000.0)		+0.95338908	+0.28419117
n	0.23483334	ω	98.90497		−0.30158123	+0.88641821
a	2.6019336	Ω	244.63733		−0.00990125	+0.36537396
e	0.2049113	i	6.44392			
P	4.20	H	15.1	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.5+	0.7−	2001 10 13	699	0.2−	1.1+	2001 10 19	704	0.5+	0.4+
1997 10 29	704	(2.8+	0.4+)	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 10 19	704	0.3−	0.2−
1997 10 29	704	(3.1+	1.5+)	2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2001 10 19	704	0.6+	0.5+
1997 10 29	704	1.0+	0.9+	2001 10 14	704	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.5−	0.5+
1997 11 06	704	0.9−	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.2+
1997 11 06	704	0.2−	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.6−	2001 10 21	704	0.1−	0.1+
1997 11 06	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.8+	0.5−	2001 11 10	704	0.0	0.4−
1997 11 06	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.5+	0.0	2001 11 10	704	0.3+	0.1−
1997 11 06	704	0.6−	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.3−	2001 11 10	704	0.2−	0.8−
2001 10 13	699	0.6−	0.3+	2001 10 17	704	0.5+	0.1−	2001 11 10	704	0.5−	0.5−
2001 10 13	699	0.3−	0.6+	2001 10 19	704	0.1−	0.0	2001 11 10	704	0.2−	0.9−
2001 10 13	699	0.3−	0.6+	2001 10 19	704	0.4+	0.1+				

2001 TK$_{82}$ = 1996 BC$_{7}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	83.06422		(2000.0)		+0.20113373	+0.97696183
n	0.28416160	ω	320.36451		−0.86744756	+0.14380238
a	2.2913554	Ω	321.08711		−0.45506038	+0.15769104
e	0.1081208	i	6.52228			
P	3.47	H	16.4	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1996 01 19	691	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.3−
1996 01 19	691	0.5+	0.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.7+
1996 01 19	691	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.0
1996 01 26	691	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.6+	0.4−
1996 01 26	691	0.4−	0.2−	2001 10 14	704	0.6−	0.6+	2001 10 20	704	0.3+	0.7−
1996 01 26	691	0.5−	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.4−
2001 09 28	644	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	1.0+	0.4+
2001 09 28	644	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	1.3−	0.4+				
2001 09 28	644	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.3−				

2001 TL$_{82}$ = 1996 FL$_{1}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	79.39114		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26961387	ω	333.88083	+0.23228229		+0.96988030	
a	2.3730555	Ω	309.46016	−0.87493030		+0.17541651	
e	0.1247874	i	5.45003	−0.42490223		+0.16900075	
P	3.66	H	16.5	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

1996 03 16	608	0.3+	0.1−	2001 10 13	699	(1.2−	2.2+)	2001 10 14	704	0.5−	0.2−
1996 03 16	608	0.4−	0.1−	2001 10 13	699	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.8−	0.1−
1996 03 17	608	(1.5−	5.8+)	2001 10 13	699	0.8−	1.5+	2001 10 17	704	1.3+	0.0
1996 03 17	608	(0.6−	3.9+)	2001 10 13	699	1.5−	0.4+	2001 10 17	704	1.1+	0.4−
2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 14	704	1.0−	0.4+	2001 10 17	704	0.4+	0.2+
2001 09 20	704	0.6+	0.2−	2001 10 14	704	0.4−	0.5−	2001 10 17	704	1.0+	0.1+
2001 09 20	704	0.9+	0.4−	2001 10 14	704	0.6−	0.2−	2001 10 17	704	1.0+	0.8−

2001 TM$_{82}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	281.71986		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27242114	ω	190.81040	−0.39074734		−0.91658500	
a	2.3567247	Ω	282.23363	+0.85088092		−0.32452112	
e	0.1549673	i	4.97694	+0.35116687		−0.23357649	
P	3.62	H	15.6	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 02 05	120	0.7−	0.9−	2001 09 20	704	0.9+	1.7+	2001 10 17	704	0.6+	0.1−
1999 02 05	120	(2.6−	1.2−)	2001 09 20	704	0.5+	0.0	2001 10 17	704	1.3+	0.6−
1999 02 11	699	0.0	0.3−	2001 09 20	704	0.8−	0.1−	2001 10 17	704	0.5+	0.4−
1999 02 11	699	0.2+	1.2+	2001 09 20	704	0.5+	0.6−	2001 10 17	704	0.8+	0.5−
1999 02 11	699	0.7+	0.1+	2001 09 20	704	0.3+	0.6−	2001 10 17	704	0.8+	0.2−
2001 09 10	704	1.0−	0.1+	2001 09 28	644	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+
2001 09 10	704	0.6−	0.7−	2001 09 28	644	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.1+
2001 09 10	704	0.1+	0.5−	2001 09 28	644	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.9+
2001 09 10	704	1.2−	0.5+	2001 10 14	704	0.4−	0.7−	2001 10 21	704	0.5+	0.0
2001 09 11	699	0.1+	0.9−	2001 10 14	704	1.1−	0.6−	2001 10 21	704	0.7+	0.6+
2001 09 11	699	1.0+	1.2+	2001 10 14	704	1.5−	0.6+	2001 10 28	644	0.6−	0.3−
2001 09 11	699	0.4+	0.9+	2001 10 14	704	0.4−	0.3+	2001 10 28	644	1.0−	0.1−
2001 09 11	699	(3.2+	0.1−)	2001 10 14	704	0.5−	0.3−	2001 10 28	644	0.3−	0.4+

2001 TS$_{82}$ = 1999 CJ$_{104}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	117.70197		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.20376790	ω	285.86327	−0.43346781		+0.90010347	
a	2.8600845	Ω	318.36043	−0.79952694		−0.40655214	
e	0.1312927	i	3.78062	−0.41576715		−0.15661769	
P	4.84	H	15.2	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	691	1.0−	0.1+	1999 02 23	691	0.1−	0.0	2001 10 17	704	1.8+	0.7+
1999 02 09	691	0.9−	0.0	2001 09 17	704	0.1−	1.1−	2001 10 18	644	0.1−	0.1+
1999 02 09	691	0.9−	0.1+	2001 09 17	704	0.8+	1.0−	2001 10 18	644	0.3−	0.1−
1999 02 12	704	0.4+	0.3+	2001 09 17	704	0.4−	0.4−	2001 10 18	644	0.2+	0.1−
1999 02 12	704	0.6+	0.6−	2001 09 28	644	0.2−	0.4+	2001 10 20	691	0.2+	0.1−
1999 02 12	704	0.9+	0.5+	2001 09 28	644	0.2−	0.3+	2001 10 20	691	0.0	0.2−
1999 02 12	704	1.4+	0.1+	2001 09 28	644	0.2−	0.2+	2001 10 20	691	0.1+	0.2−
1999 02 16	704	1.1−	0.3−	2001 10 14	704	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.7−	0.4+
1999 02 16	704	0.3−	1.4−	2001 10 14	704	1.3+	0.6−	2001 10 21	704	0.8−	0.7+
1999 02 16	704	0.9+	1.3−	2001 10 14	704	1.1+	1.0−	2001 10 21	704	0.8−	0.5+
1999 02 16	704	0.0	1.0+	2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.0
1999 02 16	704	0.0	1.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.8+	2001 10 21	704	0.7−	0.4−
1999 02 23	691	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.6+				
1999 02 23	691	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.5+	0.3+				

2001 TF$_{83}$ = 1993 FB$_{65}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	305.43253		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18132277	ω	100.03417	+0.17386034		−0.98333845	
a	3.0914898	Ω	339.71912	+0.83286367		+0.17559145	
e	0.0775513	i	8.80956	+0.52546236		+0.04704395	
P	5.44	H	14.6	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	1.4−	0.9+	2001 09 28	644	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.3+	0.2+
1993 03 22	809	1.5+	0.7−	2001 09 28	644	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.4+	0.1+
1998 01 22	691	0.2+	0.3−	2001 09 28	644	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.8+	0.1−
1998 01 22	691	0.1−	0.4−	2001 10 13	699	0.5−	0.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.2−
1998 01 22	691	0.1+	0.4−	2001 10 13	699	1.2+	0.3+	2001 10 20	644	0.4−	0.4+
1998 02 02	691	0.8−	0.9+	2001 10 13	699	0.3−	0.2−	2001 10 20	644	0.6−	0.2+
1998 02 02	691	0.3+	0.2+	2001 10 13	699	0.7−	0.0	2001 10 20	644	0.4−	0.4+
1998 02 02	691	0.4+	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.5−	2001 10 21	704	0.9−	0.9−
2001 09 17	704	0.1+	0.4+	2001 10 14	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.5−
2001 09 17	704	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.3−	0.5−	2001 10 21	704	0.6+	0.9−
2001 09 17	704	0.6−	0.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.3+

2001 TJ$_{83}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	106.84260		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27471452	ω	299.60594	−0.19460939		+0.97951251	
a	2.3435900	Ω	319.06800	−0.87038869		−0.19679278	
e	0.1157262	i	4.53409	−0.45227283		−0.04275324	
P	3.59	H	16.4	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.2+	0.2−	2000 05 04	699	0.3+	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.0
2000 04 07	704	0.4−	0.3+	2001 09 10	704	0.5+	0.5−	2001 10 17	704	0.0	0.4−
2000 04 07	704	0.6−	0.2−	2001 09 10	704	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.4+	1.2−
2000 04 07	704	0.8+	0.3+	2001 09 10	704	0.3−	0.5+	2001 10 17	704	0.1−	0.0
2000 05 04	699	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.7−	0.6+	2001 10 17	704	0.0	0.2−
2000 05 04	699	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.7+	0.2−	2001 10 17	704	0.7−	0.1−
2000 05 04	699	0.4−	0.5−	2001 10 14	704	0.7+	1.5+				

2001 TO$_{83}$ = 2000 PV$_{13}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	140.45898		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17618787	ω	331.64013	−0.64765924		+0.75904130	
a	3.1512683	Ω	257.91413	−0.68562425		−0.61853556	
e	0.1020956	i	3.88697	−0.33235057		−0.20315035	
P	5.59	H	14.0	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.7+	0.5−	2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 14	704	0.1+	1.4−
2000 08 01	704	0.3+	0.1−	2001 09 20	704	1.2−	0.3+	2001 10 14	704	1.0+	0.7−
2000 08 01	704	0.6+	0.3−	2001 09 20	704	0.5+	0.8+	2001 10 17	704	0.2+	1.2−
2000 08 01	704	0.5+	1.0+	2001 09 20	704	0.6−	0.8+	2001 10 17	704	0.3−	0.8−
2000 08 01	704	0.1−	1.0+	2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2001 10 17	704	0.2+	0.2−
2000 08 05	608	0.5−	0.5−	2001 09 20	704	0.8−	0.2+	2001 10 17	704	0.9−	1.1−
2000 08 05	608	0.7−	0.3−	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 10 18	644	0.7−	0.2+
2000 08 05	608	0.8−	0.6−	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 18	644	0.7−	0.4+
2001 09 10	704	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.7−	0.0	2001 10 18	644	0.2−	0.5+
2001 09 10	704	0.9−	0.1−	2001 09 20	704	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	1.0+
2001 09 10	704	0.0	0.2−	2001 09 28	644	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.7+
2001 09 10	704	0.2+	0.7−	2001 09 28	644	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.6+	0.8+
2001 09 10	704	0.7−	0.3−	2001 09 28	644	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.5+
2001 09 14	644	0.9+	1.0+	2001 10 14	704	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	0.6+	1.5+
2001 09 14	644	0.7+	0.9+	2001 10 14	704	0.3+	1.0−				
2001 09 14	644	0.7+	0.7+	2001 10 14	704	0.8−	1.8−				

2001 TP$_{83}$ = 1996 BW$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	346.03830		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29975815	ω	36.40085	+0.76560452		−0.64326990	
a	2.2111696	Ω	3.66058	+0.55986303		+0.66064659	
e	0.1930272	i	6.58149	+0.31686449		+0.38697535	
P	3.29	H	17.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1996 01 24	691	3.0−	1.2−	2001 10 14	704	1.1−	1.3−	2001 10 18	644	2.1+	0.5−
1996 01 24	691	2.6−	1.3−	2001 10 14	704	0.8−	1.1−	2001 10 18	644	2.5+	0.5−
1996 01 24	691	2.6−	1.7−	2001 10 17	704	1.8+	0.7−	2001 10 21	704	(4.0−	0.1+)
1996 01 27	691	2.6+	1.3+	2001 10 17	704	1.9+	0.7+	2001 10 21	704	2.3−	0.7+
1996 01 27	691	2.8+	1.3+	2001 10 17	704	1.9+	0.6+	2001 10 21	704	2.3−	0.5+
1996 01 27	691	2.5+	1.3+	2001 10 17	704	2.3+	0.7+	2001 10 21	704	2.5−	0.4+
2001 10 14	704	0.1−	1.1−	2001 10 17	704	1.8+	1.2+	2001 10 21	704	1.8−	0.9+
2001 10 14	704	1.7−	0.6−	2001 10 18	644	2.1+	0.1−				

2001 TZ$_{84}$ = 1978 WZ$_{3}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	245.39664		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.12465662	ω	287.40101	−0.88672473		−0.46160603	
a	3.9687995	Ω	225.11691	+0.43654120		−0.81807015	
e	0.1186871	i	2.04474	+0.15215462		−0.34304679	
P	7.91	H	13.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.3−	0.9−	2001 10 21	704	0.2+	1.2−
1978 11 30	675	0.2−	1.2+	2001 10 17	704	1.0+	1.3−	2001 10 21	704	0.5−	1.2−
1995 11 29	691	0.4+	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.4−
1995 11 29	691	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.7+	1.0+	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
1995 11 29	691	0.0	0.5−	2001 10 19	644	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.6+
1995 12 26	691	0.1−	0.1−	2001 10 19	644	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.4+
1995 12 26	691	0.4−	0.0	2001 10 19	644	0.9−	0.9+	2001 11 16	291	0.5+	0.4+
1995 12 26	691	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.0	2001 11 16	291	0.6+	0.0
2001 10 14	704	0.8−	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.9−	2001 11 16	291	1.1+	0.4+
2001 10 14	704	0.7−	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.4−				

2001 TE$_{85}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	32.70244		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24334612	ω	171.58783	+0.99642871		+0.08443177	
a	2.5408933	Ω	183.56932	−0.07841607		+0.92069431	
e	0.0302445	i	0.96333	−0.03131676		+0.38104234	
P	4.05	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(1.6+	3.3−)	2001 10 17	704	0.5+	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.3−
1997 10 29	704	1.2+	1.0−	2001 10 20	704	0.5+	0.6+	2001 10 24	704	0.3+	0.3−
1997 10 29	704	0.4+	0.9+	2001 10 20	704	0.5−	0.8+	2001 10 24	704	0.3−	0.3−
1997 10 29	704	0.4−	1.7−	2001 10 20	704	0.9+	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.3−
1997 11 01	691	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.0
1997 11 01	691	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	1.1+	2001 10 25	644	0.2−	1.0+
1997 11 01	691	0.2−	0.7−	2001 10 23	704	0.3−	0.1−	2001 10 25	644	0.2+	1.1+
2001 09 24	704	0.2−	1.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2001 10 25	644	0.1−	1.0+
2001 09 24	704	1.0+	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.5−	2001 10 26	704	0.4+	0.1+
2001 09 24	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2001 10 26	704	0.2−	0.1+
2001 09 24	704	0.4+	0.8−	2001 10 23	704	0.0	0.3−	2001 10 26	704	0.5+	0.0
2001 10 14	704	1.0−	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.2−	2001 10 26	704	0.3+	0.9+
2001 10 14	704	0.4−	0.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.5−	0.8+
2001 10 14	704	0.5−	0.6−	2001 10 23	704	(0.8+	2.0+)	2001 11 09	704	0.5+	0.7+
2001 10 14	704	1.5−	0.2−	2001 10 23	704	0.5−	0.2−	2001 11 09	704	(2.2+	0.6+)
2001 10 14	704	0.7−	0.3−	2001 10 23	704	0.4−	0.3−	2001 11 09	704	0.2+	1.8+
2001 10 17	704	0.5+	0.0	2001 10 23	704	0.4+	0.1+	2001 11 14	691	0.4+	0.7−
2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2001 10 23	704	0.3−	0.3−	2001 11 14	691	0.2+	0.4−
2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.5−	0.3−	2001 11 14	691	0.5+	0.3−
2001 10 17	704	0.6+	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.3−				

2001 TN$_{85}$ = 1999 CJ$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	323.15794		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27643014	ω	148.67746	+0.25737480		−0.96417132	
a	2.3338832	Ω	286.34175	+0.87214596		+0.26042208	
e	0.2079291	i	3.84088	+0.41607648		+0.05053720	
P	3.57	H	16.6	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1999 02 14	910	0.1−	0.3+	2001 10 13	699	0.8−	0.2−	2001 10 20	644	0.4+	0.4+
1999 02 14	910	0.3−	0.0	2001 10 13	699	0.4−	1.3+	2001 10 20	644	0.5+	0.2+
1999 02 14	910	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.2+
1999 02 16	910	0.2−	0.4−	2001 10 14	704	0.2+	0.5−	2001 10 21	704	0.5+	1.0−
1999 02 16	910	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+
1999 02 16	910	0.3−	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.9−
1999 02 16	910	0.4+	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.5−
1999 02 16	910	0.7+	0.2−	2001 10 17	704	0.5−	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.5−
1999 02 16	910	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.8+	2001 10 21	704	0.6−	0.4−
2001 10 13	699	(2.5+	1.1−)	2001 10 17	704	0.5+	1.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.5−
2001 10 13	699	0.9+	0.5+	2001 10 20	644	0.4+	0.3+				

2001 TP$_{85}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	291.68230		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18084487	ω	143.16481	−0.25650254		−0.96470258	
a	3.0969338	Ω	321.59591	+0.86232313		−0.20054298	
e	0.1604044	i	5.50808	+0.43658362		−0.17067936	
P	5.45	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.6+	0.6+	2001 09 28	644	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.4+	0.8−
1998 03 20	704	2.0−	0.8+	2001 10 13	699	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.5−
1998 03 20	704	0.7−	1.0+	2001 10 13	699	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.3−
1998 03 20	704	0.9+	1.0−	2001 10 13	699	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.8−	0.5−
1998 03 20	704	(6.3−	0.7−)	2001 10 13	699	0.3+	0.4−	2001 10 20	644	0.6−	1.3−
1998 03 29	704	0.1+	1.3−	2001 10 14	704	0.6+	0.3+	2001 10 20	644	0.9−	1.0−
1998 03 29	704	0.4+	1.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.5+	2001 10 20	644	1.0−	1.1−
1998 03 29	704	0.9+	1.0−	2001 10 14	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.6−	0.9+
1998 03 29	704	(3.6−	2.8−)	2001 10 14	704	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.4−	1.2+
2001 09 17	704	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.8+	2001 10 21	704	0.5+	0.5+
2001 09 17	704	0.1−	0.2+	2001 10 15	608	1.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.6−
2001 09 17	704	0.3−	0.5+	2001 10 15	608	0.9+	0.5−	2001 10 21	704	0.2−	0.9+
2001 09 28	644	0.2−	0.2+	2001 10 15	608	0.6+	0.8+				
2001 09 28	644	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.5−				

2001 TY$_{85}$ = 1993 OV$_{6}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	194.00383		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27286138	ω	263.51672	−0.98790746		+0.13980735	
a	2.3541890	Ω	284.50480	−0.10011830		−0.90533327	
e	0.1702141	i	3.97004	−0.11838571		−0.40103064	
P	3.61	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1991 12 14	691	0.4−	0.1+	2001 08 28	699	0.7+	0.3+	2001 10 14	704	0.3+	0.1−
1991 12 14	691	0.0	0.5−	2001 08 28	699	1.2+	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.5+
1991 12 14	691	0.1−	0.7−	2001 08 28	699	1.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.9−	0.1+
1992 01 01	691	0.3−	0.7−	2001 08 28	699	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	1.0+
1992 01 01	691	0.1+	0.9−	2001 09 28	644	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.9−	0.2−
1992 01 01	691	(0.5−	3.1−)	2001 09 28	644	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.4−	0.1+
1993 07 20	809	(1.8+	2.8−)	2001 09 28	644	0.3+	0.1−	2001 10 20	644	0.2−	0.2−

1993 07 20	809	1.3+	1.1−	2001 10 14	704	0.5+	0.3−	2001 10 20	644	0.2−	0.2−
1993 07 20	809	0.6−	1.6−	2001 10 14	704	0.2−	0.4−	2001 10 20	644	0.1−	0.3−
1993 07 24	809	(0.8+	2.5−)	2001 10 14	704	0.4+	0.1+				

2001 TG$_{86}$ = 1999 AD$_4$
Id. A. Doppler
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	44.65747		(2000.0)			
n	0.23609168	ω	32.89340		+0.74006928	+0.67138800
a	2.5926800	Ω	284.88070		−0.62546301	+0.66569076
e	0.1753690	i	2.32379		−0.24717096	+0.32572067
P	4.17	H	16.3	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 01 08	691	0.1−	0.2+	2001 09 27	704	0.7+	1.0+	2001 10 14	704	0.2+	0.9−
1999 01 08	691	0.0	0.5+	2001 09 27	704	1.1−	0.9−	2001 10 14	704	0.4+	0.5−
1999 01 08	691	0.6−	0.2−	2001 09 27	704	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.3+	0.7−
1999 01 11	691	0.3+	0.1+	2001 09 27	704	0.5−	0.3+	2001 10 14	704	0.3+	0.7−
1999 01 11	691	0.5+	0.1+	2001 09 27	704	0.4−	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.3−
1999 01 11	691	0.1+	0.4−	2001 09 27	704	0.7+	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.1+
2001 09 15	644	0.2−	0.1+	2001 09 27	704	0.3+	0.9+	2001 10 17	704	0.4+	0.1−
2001 09 15	644	0.3−	0.3+	2001 09 27	704	0.6+	0.6+	2001 10 17	704	0.6+	0.2−
2001 09 15	644	0.1−	0.3−	2001 09 28	644	0.4−	0.5+	2001 10 18	644	0.2−	0.1+
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 09 28	644	0.4−	0.2+	2001 10 18	644	0.1−	0.4+
2001 09 20	704	0.2+	0.7−	2001 09 28	644	0.4−	0.6+	2001 10 18	644	0.2−	0.1+
2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2001 10 13	699	1.3−	0.1−	2001 10 21	704	1.1−	0.0
2001 09 20	704	0.8+	0.6−	2001 10 13	699	1.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	1.0−
2001 09 20	704	0.8+	0.6−	2001 10 13	699	0.5+	1.0+	2001 10 21	704	0.6−	0.3−
2001 09 27	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	699	1.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.5−	0.3−
2001 09 27	704	0.6−	1.1+	2001 10 14	704	0.7+	0.4−	2001 10 21	704	0.6+	1.1−

2001 TU$_{86}$ = 2000 NQ$_9$
Id. A. Doppler
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	112.83826		(2000.0)			
n	0.19548037	ω	41.19173		−0.34135098	+0.93271016
a	2.9403607	Ω	209.40919		−0.91247026	−0.35852758
e	0.1476613	i	13.70314		−0.22556050	+0.03885531
P	5.04	H	14.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 07 06	704	0.2−	0.3+	2001 09 28	644	0.1+	0.5+	2001 10 18	644	0.2−	0.0
2000 07 06	704	0.1−	0.9−	2001 09 28	644	0.3−	0.4+	2001 10 18	644	0.5−	0.2−
2000 07 06	704	0.1−	0.1−	2001 09 28	644	0.0	0.5+	2001 10 18	644	0.3−	0.4−
2000 07 06	704	0.0	0.3−	2001 10 14	704	1.4−	1.7−	2001 10 20	291	1.1+	0.5+
2000 07 06	704	1.2−	0.0	2001 10 14	704	1.5−	0.1+	2001 10 20	291	1.3+	0.6+
2000 07 11	704	0.0	0.4+	2001 10 14	704	1.8−	0.2+	2001 10 20	291	1.3+	0.5+
2000 07 11	704	0.4+	0.0	2001 10 14	704	(1.3−	2.8+)	2001 10 21	704	0.2+	0.4+
2000 07 11	704	1.2+	0.6+	2001 10 14	704	1.1−	0.7+	2001 10 21	704	0.4+	0.6−
2001 09 10	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.8+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.3+
2001 09 10	704	0.4+	0.4−	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.2+
2001 09 10	704	0.8+	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	1.0−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
2001 09 10	704	0.2+	0.4−	2001 10 17	704	0.5+	0.3−				
2001 09 10	704	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.1−	0.8−				

2001 TA$_{87}$ = 1999 FF$_{40}$
Id. A. Doppler
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	227.39010		(2000.0)			
n	0.23324756	ω	241.71208		−0.94233129	−0.32944479
a	2.6137135	Ω	279.00216		+0.32416592	−0.85461876
e	0.1232036	i	3.42311		+0.08323583	−0.40136380
P	4.23	H	14.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	1.1−	1.5−	2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.4+	0.5−
1999 03 20	704	1.6−	0.6+	2001 09 20	704	0.9−	1.1+	2001 10 17	704	0.9+	0.3−
1999 03 20	704	0.4+	1.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.9−	2001 10 17	704	0.5+	0.3−
1999 03 20	704	0.1−	1.1+	2001 09 20	704	0.9−	1.1+	2001 10 17	704	0.8+	0.3−
1999 03 20	704	0.0	1.3+	2001 09 20	704	1.0−	1.3+	2001 10 18	644	0.4+	0.8−
1999 03 23	704	0.2−	0.5+	2001 09 28	644	0.1−	0.5−	2001 10 18	644	0.4+	0.7−
1999 03 23	704	0.2+	1.3−	2001 09 28	644	0.8−	0.2−	2001 10 18	644	0.1+	1.0−
1999 03 23	704	1.3+	0.9−	2001 09 28	644	0.1−	0.5−	2001 10 21	704	0.5+	0.1+
1999 03 23	704	1.2+	0.4−	2001 10 13	699	0.8+	0.8+	2001 10 21	704	0.5−	0.9−
2001 08 28	699	0.4+	0.9+	2001 10 13	699	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.7−	0.2+
2001 08 28	699	1.3+	0.1−	2001 10 13	699	0.8+	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+
2001 08 28	699	0.2−	0.8−	2001 10 13	699	1.0+	0.5−	2001 10 21	704	0.3−	0.1+
2001 08 28	699	0.3+	1.2−	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 11 05	049	0.8−	0.7−
2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 14	704	0.6+	0.3−	2001 11 05	049	0.7−	0.8−
2001 09 20	704	1.2−	0.7+	2001 10 14	704	0.5−	0.6+	2001 11 05	049	0.4−	0.2−
2001 09 20	704	0.4−	0.3−	2001 10 14	704	0.1+	1.6+				
2001 09 20	704	0.8−	1.0+	2001 10 17	704	0.4+	0.3+				

2001 TJ$_{87}$ = 2000 HO$_{85}$
Id. A. Doppler
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	92.60512		(2000.0)			
n	0.26052544	ω	296.34830		+0.05853286	+0.99742995
a	2.4279289	Ω	336.89511		−0.87427433	+0.03123718
e	0.1264087	i	6.04437		−0.48189034	+0.06448056
P	3.78	H	15.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	699	0.2−	0.7−	2001 09 20	704	0.8−	0.4−	2001 10 17	704	1.0−	0.2−
2000 04 30	699	0.6+	0.3+	2001 09 20	704	0.3−	0.4−	2001 10 17	704	0.0	1.2−
2000 04 30	699	0.4−	0.3+	2001 09 20	704	0.6−	1.2−	2001 10 17	704	0.4−	0.4−
2000 04 30	699	0.3−	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 10 20	644	0.0	0.2+
2000 05 06	704	0.1−	0.4+	2001 09 28	644	0.2+	0.0	2001 10 20	644	0.7−	0.0
2000 05 06	704	0.1+	0.2+	2001 09 28	644	0.1−	0.1+	2001 10 20	644	0.3−	0.1+
2000 05 06	704	0.3+	0.5−	2001 09 28	644	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.9+	0.1+
2001 09 17	704	1.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.8+
2001 09 17	704	0.6+	0.2−	2001 10 14	704	0.1−	0.5−	2001 10 21	704	0.3+	0.8+
2001 09 17	704	1.4+	0.7+	2001 10 14	704	0.8+	0.3+				
2001 09 20	704	1.4−	1.2+	2001 10 17	704	0.9+	0.1+				

2001 TK$_{87}$ = 1998 DM$_{17}$
Id. A. Doppler
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	163.67258		(2000.0)			
n	0.17221419	ω	318.16462		−0.83118952	+0.54828666
a	3.1995588	Ω	255.31016		−0.48146652	−0.79276520
e	0.0680451	i	5.47106		−0.27805392	−0.26628008
P	5.72	H	14.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 23	691	0.6−	1.5−	2001 09 10	704	0.3+	0.4+	2001 10 14	704	0.2+	0.1+
1998 02 23	691	0.3−	0.0	2001 09 10	704	0.3+	1.6−	2001 10 14	704	0.1−	0.2+
1998 02 23	691	0.4−	0.2+	2001 09 28	644	0.6−	0.6+	2001 10 17	704	0.5+	0.1+
1998 02 28	691	0.3+	0.1+	2001 09 28	644	0.8+	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.1−
1998 02 28	691	0.1+	0.4+	2001 09 28	644	0.7−	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.3+
1998 02 28	691	0.3+	0.3+	2001 09 28	644	0.7+	0.1−	2001 10 17	704	0.4−	0.7+
1998 03 03	691	0.0	0.1+	2001 09 28	644	0.5−	0.7+	2001 10 20	644	0.2+	0.3−
1998 03 03	691	0.3+	0.1+	2001 09 28	644	0.7+	0.2−	2001 10 20	644	0.1+	0.3−
1998 03 03	691	0.1+	0.3+	2001 10 14	704	0.2−	0.0	2001 10 20	644	0.0	0.2−
2001 09 10	704	0.3+	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.6−				
2001 09 10	704	1.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.2−				

2001 TW$_{87}$ = 1999 AH$_{11}$
Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	318.01833		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27102024	ω	140.36329		+0.36724549	−0.92711864	
a	2.3648390	Ω	287.97535		+0.83220225	+0.36339548	
e	0.0581568	i	4.50495		+0.41541565	+0.09162292	
P	3.64	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 01 07	691	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	(4.2+	2.5−)	2001 10 14	704	0.1−	0.1−
1999 01 07	691	0.1−	0.4−	2001 09 28	644	0.1−	0.4−	2001 10 17	704	1.1+	0.9−
1999 01 07	691	0.0	0.1+	2001 09 28	644	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	1.5+	1.3+
1999 01 14	691	0.1−	0.1−	2001 09 28	644	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	1.0+	0.7+
1999 01 14	691	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.7−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
1999 01 14	691	0.3+	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.7−	2001 10 21	704	1.2−	0.7+
2001 09 20	704	(3.6+	1.7−)	2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.4+
2001 09 20	704	(4.1+	2.7−)	2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	1.0−	0.6+

2001 TE$_{88}$ = 1999 BR$_{32}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	354.66097		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28009377	ω	60.02417		+0.87359677	−0.48542743	
a	2.3134871	Ω	328.97850		+0.42026198	+0.78824988	
e	0.1698712	i	3.83627		+0.24537432	+0.37818294	
P	3.52	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	691	0.2+	0.0	2001 09 17	704	0.1−	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.6+
1999 01 19	691	0.2+	0.3+	2001 09 28	644	0.2−	1.1−	2001 10 17	704	0.6−	0.1+
1999 01 19	691	0.1+	0.2+	2001 09 28	644	0.1−	0.9−	2001 10 17	704	0.6−	1.2+
1999 01 23	691	0.3−	0.0	2001 09 28	644	0.0	1.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.1+
1999 01 23	691	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.4+	0.3−	2001 10 17	704	0.1+	0.1+
1999 01 23	691	0.1−	0.4−	2001 10 14	704	0.4−	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.8−
2001 09 17	704	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.7−
2001 09 17	704	0.3+	0.8+	2001 10 14	704	0.6+	0.3+	2001 10 21	704	0.8+	0.4+
2001 09 17	704	0.5−	0.9+	2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.6+

2001 TK$_{88}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	255.78457		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27536671	ω	238.89889		−0.69590993	−0.71577877	
a	2.3398881	Ω	255.32011		+0.67762162	−0.62774031	
e	0.0887557	i	3.44049		+0.23777787	−0.30594584	
P	3.58	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.4−	0.4+	2001 09 17	704	(7.8+	0.6−)	2001 10 17	704	1.0−	1.5−
1998 12 15	704	1.8−	0.5+	2001 09 20	704	1.1+	0.1−	2001 10 19	644	0.3+	0.5−
1998 12 15	704	0.8+	0.6−	2001 09 20	704	0.6−	0.9+	2001 10 19	644	0.2−	0.5−
1998 12 15	704	1.4−	0.6+	2001 09 20	704	0.5−	0.3+	2001 10 19	644	0.4+	0.1−
1999 01 20	704	0.9−	0.2−	2001 09 20	704	0.0	0.8−	2001 10 21	704	0.4−	0.6+
1999 01 20	704	1.1+	0.2−	2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.5+
1999 01 20	704	0.7+	0.1−	2001 10 14	704	0.9−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.8+
1999 01 20	704	1.8+	0.0	2001 10 14	704	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.6+
2001 09 10	704	0.7+	0.8+	2001 10 14	704	0.6−	0.2+	2001 10 21	704	0.5+	0.8+
2001 09 10	704	1.2−	0.0	2001 10 14	704	0.7−	0.4+	2001 10 23	691	0.2+	0.1−
2001 09 10	704	0.4−	0.3−	2001 10 14	704	0.5−	0.3+	2001 10 23	691	0.0	0.2−
2001 09 10	704	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.6+	0.1−	2001 10 23	691	0.1−	0.0
2001 09 10	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.6+	0.3−	2001 11 05	049	0.9+	0.0
2001 09 17	704	(8.2+	2.3+)	2001 10 17	704	1.1+	0.1−	2001 11 05	049	1.2+	0.0
2001 09 17	704	(8.5+	0.4+)	2001 10 17	704	0.6+	1.3−	2001 11 05	049	0.5+	0.1+

2001 TL$_{88}$ = 1999 KN$_{5}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	313.70808		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18487765	ω	212.60384		+0.30923538	−0.94561243	
a	3.0517324	Ω	219.64372		+0.90291149	+0.32526759	
e	0.0681017	i	9.10381		+0.29853697	−0.00425753	
P	5.33	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 05 21	691	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.6−	0.5−	2001 10 19	644	0.2+	0.7+
1999 05 21	691	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	1.3+
1999 05 21	691	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	1.5+
1999 05 22	691	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	1.4+	0.0
1999 05 22	691	0.6+	0.3−	2001 10 17	704	0.4+	0.8−	2001 10 21	704	0.2+	1.3+
1999 05 22	691	0.6−	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.8−	2001 10 21	704	0.4+	0.3−
2001 10 12	699	0.9+	0.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.0	2001 10 23	691	0.2−	1.1−
2001 10 12	699	0.2−	0.8+	2001 10 17	704	0.8−	1.0−	2001 10 23	691	0.6−	1.0−
2001 10 12	699	0.4+	0.8+	2001 10 17	704	0.5+	1.0+	2001 10 23	691	0.2−	1.3−
2001 10 12	699	0.1+	0.9−	2001 10 19	644	0.0	0.5+				
2001 10 14	704	0.4−	0.3−	2001 10 19	644	0.1+	0.8+				

2001 TO$_{88}$ = 1990 TU$_{9}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	245.30647		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17865888	ω	129.27460		−0.76000811	−0.64747222	
a	3.1221443	Ω	10.78520		+0.46409879	−0.60129915	
e	0.0490097	i	17.50299		+0.45497252	−0.46820834	
P	5.52	H	13.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1990 10 10	033	0.3+	0.3−	2001 09 11	699	0.5−	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.3+
1990 10 11	033	0.2−	0.5−	2001 09 15	644	0.9−	0.0	2001 10 17	704	0.6−	0.1−
1990 10 11	033	0.6+	0.4−	2001 09 15	644	0.8−	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.2+
1990 10 12	033	0.5+	1.1−	2001 09 15	644	0.7−	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.7+
1990 10 13	033	1.0+	0.1−	2001 09 20	704	0.5+	0.9−	2001 10 19	644	0.1+	0.8+
1990 10 14	033	0.0	0.3−	2001 09 20	704	0.4+	1.1−	2001 10 19	644	0.1+	0.8+
2001 08 05	644	0.1−	0.5+	2001 09 20	704	0.5+	1.2−	2001 10 19	644	0.1+	0.8+
2001 08 05	644	0.3+	0.6+	2001 09 20	704	0.2+	1.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.9+
2001 08 05	644	0.3+	0.4+	2001 09 20	704	0.4+	1.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.6+
2001 08 18	699	0.7+	0.6−	2001 09 28	704	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.6+
2001 08 18	699	0.1+	0.1+	2001 09 28	704	0.6−	0.2+	2001 10 21	704	0.7+	0.8+
2001 08 18	699	0.7+	0.1−	2001 09 28	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.8+	0.4+
2001 08 18	699	0.3+	0.5+	2001 09 28	704	0.5−	0.4+	2001 10 23	691	0.1−	0.2−
2001 08 27	699	0.2−	0.3+	2001 09 28	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	691	0.1+	0.3−
2001 08 27	699	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 10 23	691	0.0	0.2−
2001 08 27	699	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 11 17	644	0.1−	0.0
2001 08 27	699	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2001 11 17	644	0.3−	0.3+
2001 09 11	699	0.5−	0.0	2001 10 14	704	0.4+	0.2−	2001 11 17	644	0.4−	0.1+
2001 09 11	699	0.3+	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.4−				
2001 09 11	699	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.7−	0.1+				

2001 TT$_{88}$ = 2000 EH$_{24}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	49.19560		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30700640	ω	325.61073		+0.77701580	+0.62945303	
a	2.1762282	Ω	355.36617		−0.55974736	+0.68658754	
e	0.1186705	i	4.21942		−0.28797456	+0.36384947	
P	3.21	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	691	0.3−	0.4−	2001 10 14	704	0.2+	0.8+	2001 10 21	704	0.7+	0.5+
2000 03 08	691	0.6−	0.3−	2001 10 14	704	0.3−	0.7+	2001 10 21	704	0.4+	0.2+
2000 03 08	691	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.8+	2001 10 23	691	0.5+	0.3−
2000 03 09	691	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2001 10 23	691	0.4+	0.5−

2000 03 09	691	0.6−	0.1−	2001 10 17	704	0.5−	0.7−	2001 10 23	691	0.0	1.5−
2000 03 09	691	0.5−	0.3−	2001 10 17	704	0.3−	0.7−	2001 11 10	704	0.0	0.4−
2000 03 10	704	1.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.3+	0.4−	2001 11 10	704	0.1−	1.5+
2000 03 10	704	0.8+	0.7+	2001 10 17	704	0.0	0.5−	2001 11 10	704	0.1−	0.7+
2000 03 10	704	0.6+	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2001 11 10	704	0.7+	0.3+
2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.0	2001 11 10	704	1.4−	0.5−
2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.2+				

2001 TU$_{88}$ = 1999 FT$_{55}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

				P	**Q**
M	209.88314		(2000.0)		
n	0.22331575	ω	164.03551	−0.99287606	−0.11633532
a	2.6906455	Ω	9.39718	+0.08456035	−0.84024813
e	0.0489060	i	9.07497	+0.08394451	−0.52957452
P	4.41	H	14.7 G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.8−	1.3+	2001 09 28	704	0.5+	0.5+	2001 10 17	704	0.6+	1.0−
1999 03 20	704	0.8+	0.1−	2001 09 28	704	0.2−	0.7−	2001 10 17	704	0.4−	0.1−
1999 03 20	704	1.2−	1.0−	2001 09 28	704	0.5+	1.2−	2001 10 17	704	1.1+	0.8−
1999 03 20	704	0.9+	0.6+	2001 09 28	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.4+	0.1−
1999 03 20	704	0.1−	0.4−	2001 09 28	704	0.8−	1.3−	2001 10 17	704	0.5+	0.4−
1999 03 23	704	1.2+	1.5+	2001 09 28	704	0.3−	1.5+	2001 10 19	644	0.6−	0.3−
1999 03 23	704	0.9−	0.4+	2001 09 28	704	(0.1+	2.1−)	2001 10 19	644	0.6−	0.3−
1999 03 23	704	0.7+	0.7−	2001 10 14	699	0.9+	0.1−	2001 10 19	644	0.4−	0.1−
1999 03 23	704	0.6−	1.6−	2001 10 14	699	0.0	0.9+	2001 10 21	704	0.6−	0.4+
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 14	699	0.9+	0.2+	2001 10 21	704	0.6−	0.3+
2001 09 20	704	0.6−	0.2+	2001 10 14	699	1.0+	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.4+
2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.5+
2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.3+
2001 09 28	704	0.9+	0.0	2001 10 14	704	0.7−	0.0				
2001 09 28	704	0.4+	0.3−	2001 10 14	704	0.8−	0.1−				

2001 TW$_{88}$ = 1999 GQ$_{49}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

				P	**Q**
M	214.60677		(2000.0)		
n	0.21584961	ω	162.70512	−0.99243765	−0.11873079
a	2.7523387	Ω	10.62209	+0.08276843	−0.83469456
e	0.1248867	i	9.73002	+0.09064706	−0.53776203
P	4.57	H	14.7 G 0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	699	1.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 10 19	644	0.1−	0.3−
1999 04 10	699	0.9+	0.2−	2001 10 14	704	1.0+	0.7−	2001 10 19	644	0.0	0.0
1999 04 10	699	(2.5+	0.6+)	2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2001 10 20	291	0.3−	0.4−
1999 04 15	704	1.3−	1.0+	2001 10 14	704	0.4−	1.0+	2001 10 20	291	0.2−	0.2−
1999 04 15	704	0.6+	0.5+	2001 10 14	704	0.3−	0.4−	2001 10 20	291	(2.2−	0.7−)
1999 04 15	704	0.6−	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	0.4−	0.3−
1999 04 15	704	0.5+	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.4−	0.5−
1999 04 15	704	0.4−	0.4−	2001 10 17	704	0.6+	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.6+
2001 09 20	704	0.5−	1.1+	2001 10 17	704	0.6+	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.5−
2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.0
2001 09 20	704	0.3+	0.6+	2001 10 19	644	0.2−	0.1−				

2001 TX$_{88}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

				P	**Q**
M	239.14652		(2000.0)		
n	0.26276604	ω	260.20914	−0.89333037	−0.44842520
a	2.4141072	Ω	253.14318	+0.42348849	−0.81795840
e	0.1264242	i	1.77190	+0.15039399	−0.36035940
P	3.75	H	16.0 G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 23	691	0.2−	0.6−	2001 10 14	704	0.5−	1.2−	2001 10 20	291	0.9+	0.4−
1998 10 23	691	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.5+	0.8−	2001 10 20	291	1.4+	0.2−
1998 10 23	691	0.5−	0.7−	2001 10 14	704	0.7−	0.4−	2001 10 20	291	0.5−	1.2−
1999 01 18	691	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.2−	0.8−	2001 10 21	704	0.1+	0.5+
1999 01 18	691	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.9−	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+
1999 01 18	691	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.7−	0.4−	2001 10 21	704	0.7+	1.0+
2001 09 20	704	0.5+	0.6+	2001 10 17	704	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.6−
2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2001 10 17	704	0.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.1−	0.3+
2001 09 20	704	0.6−	0.8+	2001 10 19	644	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.6−	0.5+
2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 10 19	644	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	0.8+
2001 10 14	704	0.6+	0.2−	2001 10 19	644	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.6+

2001 TP$_{89}$ = 1998 BR$_{28}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

				P	**Q**
M	334.72313		(2000.0)		
n	0.20966123	ω	109.06982	+0.50012237	−0.86493215
a	2.8062346	Ω	310.84884	+0.77212352	+0.46740023
e	0.1981880	i	3.18830	+0.39204958	+0.18283709
P	4.70	H	16.9 G 0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	691	0.6+	0.1+	2001 10 14	704	0.9+	0.1+	2001 10 19	644	0.0	0.0
1998 01 25	691	0.2−	0.0	2001 10 14	704	0.6−	0.3+	2001 10 19	644	0.4−	0.1−
1998 01 25	691	0.4−	0.3+	2001 10 14	704	0.0	0.7−	2001 10 19	644	0.3−	0.0
1998 01 30	691	0.0	0.4−	2001 10 17	704	0.4+	0.2−	2001 10 20	644	0.4+	0.0
1998 01 30	691	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.7−	2001 10 20	644	0.4+	0.0
1998 01 30	691	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	1.0−	0.4−	2001 10 20	644	0.5+	0.4+
2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	0.3−	0.7+				
2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.1−				

2001 TQ$_{89}$ = 2000 JY$_{77}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

				P	**Q**
M	154.96713		(2000.0)		
n	0.28328151	ω	232.74592	−0.72290273	+0.69073212
a	2.2960988	Ω	350.89646	−0.59415505	−0.63424797
e	0.0819835	i	6.29297	−0.35269167	−0.34730195
P	3.48	H	15.7 G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.8−	1.3+	2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.3−	0.1−
2000 05 09	704	0.6+	0.2−	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.6−	0.1−
2000 05 09	704	1.2−	0.1−	2001 09 28	644	0.0	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.4−
2000 05 09	704	1.1+	1.4−	2001 09 28	644	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.5+
2000 05 10	704	0.6+	0.3+	2001 09 28	644	0.2−	0.5−	2001 10 17	704	0.3+	0.3+
2000 05 10	704	0.4−	0.2+	2001 10 14	704	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.5−	0.7+
2000 05 10	704	0.1−	0.5−	2001 10 14	704	0.3+	0.9+	2001 10 21	704	0.6+	0.3−
2000 05 10	704	0.1+	0.4+	2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.5−
2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.5+	0.6−	2001 10 21	704	0.8−	0.5+
2001 09 20	704	0.2+	1.0+	2001 10 14	704	0.5+	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.2+

2001 TR$_{89}$ = 1997 UT$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

				P	**Q**
M	345.15605		(2000.0)		
n	0.23666928	ω	188.29774	+0.73233237	−0.67177260
a	2.5884600	Ω	214.75329	+0.63543977	+0.73298719
e	0.1671373	i	11.26989	+0.24475620	+0.10701102
P	4.16	H	17.5 G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 28	691	0.4−	0.4−	2001 10 12	699	0.3+	1.8+	2001 10 19	644	0.3+	1.1+
1997 10 28	691	0.3−	0.1−	2001 10 14	704	0.4−	0.1+	2001 10 21	691	0.1−	0.3−
1997 10 28	691	0.2−	0.4−	2001 10 14	704	0.6+	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.1−

1997 11 01	691	0.5+	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.8−	2001 10 21	691	0.1−	0.4−
1997 11 01	691	0.2+	0.6+	2001 10 14	704	0.6−	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.2+
1997 11 01	691	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.9+	0.4−	2001 10 21	691	0.1−	0.2−
2001 09 28	644	0.5−	0.3−	2001 10 17	704	0.5−	0.7−	2001 10 21	704	0.4+	0.6+
2001 09 28	644	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.5+
2001 09 28	644	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.8+
2001 10 12	699	0.4−	0.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.6−	2001 10 23	691	0.4+	0.6−
2001 10 12	699	0.9−	0.9−	2001 10 19	644	0.4+	0.9+	2001 10 23	691	0.0	0.5−
2001 10 12	699	0.3+	0.4−	2001 10 19	644	0.3+	1.0+	2001 10 23	691	0.0	0.4−

2001 TS$_{89}$ = 2143 T-3

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	54.44143		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20559323	ω	314.35009		+0.69634238		+0.71770944
a	2.8431308	Ω	359.78082		−0.59852392		+0.58018918
e	0.1309081	i	10.09285		−0.39607625		+0.38506321
P	4.79	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	(2.5+	2.7−)	2001 09 24	704	1.1+	0.1+	2001 10 17	704	1.1+	0.8−
1977 10 11	675	1.2−	0.6−	2001 09 24	691	0.6+	0.1−	2001 10 17	704	1.4+	0.3−
1977 10 11	675	1.2+	0.0	2001 09 24	704	0.1−	1.1+	2001 10 17	704	1.4+	0.4+
1977 10 12	675	1.5+	0.5+	2001 09 24	691	0.6+	0.5−	2001 10 17	704	1.9+	0.7−
1977 10 12	675	0.2+	0.2+	2001 09 24	691	0.4+	0.3−	2001 10 20	644	0.7−	0.3+
1977 10 16	675	0.3+	1.4−	2001 10 07	644	0.3+	0.6−	2001 10 20	644	0.8−	0.3+
1977 10 16	675	0.4+	0.8−	2001 10 07	644	0.9+	1.3+	2001 10 20	644	0.8−	0.5+
1977 10 17	675	1.5−	0.3+	2001 10 07	644	0.1+	0.7−	2001 10 21	704	0.8−	0.2−
1977 10 17	675	0.4−	1.4−	2001 10 07	644	0.1+	0.8+	2001 10 21	704	0.4−	0.2+
1977 10 22	675	0.1+	2.1+	2001 10 07	644	0.1+	0.5−	2001 10 21	704	0.4+	0.6−
1977 10 22	675	(0.4−	2.6+)	2001 10 07	644	0.2+	1.0+	2001 10 21	704	0.9−	0.2−
2001 09 10	704	0.3−	0.3−	2001 10 12	699	0.3−	0.1−	2001 10 25	704	0.7−	0.4+
2001 09 10	704	0.5+	0.3+	2001 10 12	699	0.1−	0.4−	2001 10 25	704	0.1+	0.0
2001 09 10	704	0.3+	0.0	2001 10 12	699	0.2−	0.6−	2001 10 25	704	0.4+	0.4−
2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 10 12	699	0.6−	0.4−	2001 10 25	704	0.6+	0.2+
2001 09 20	704	0.6−	0.2−	2001 10 14	704	1.0−	1.4+	2001 10 25	704	0.3−	0.3−
2001 09 20	704	0.5−	0.8−	2001 10 14	704	1.0−	0.3+	2001 11 17	704	0.4+	0.2−
2001 09 20	704	0.9−	0.3−	2001 10 14	704	0.2−	0.6+	2001 11 17	704	0.3+	0.4−
2001 09 24	704	1.1−	0.9+	2001 10 14	704	0.8−	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.5−
2001 09 24	704	0.8−	0.2−	2001 10 14	704	0.8−	0.2+	2001 11 17	704	0.5−	0.6+
2001 09 24	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	1.1+	0.6+				

2001 TY$_{89}$ = 2000 KB$_{21}$

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	72.61170		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21884121	ω	57.77550		+0.41249674		+0.90429295
a	2.7271979	Ω	236.97251		−0.87371250		+0.35855913
e	0.1272364	i	7.53921		−0.25782339		+0.23171017
P	4.50	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.2−	0.2−	2001 09 10	704	0.4+	1.5−	2001 10 17	704	0.0	0.4−
2000 05 28	704	0.9−	0.6−	2001 09 10	704	0.3−	0.7−	2001 10 17	704	0.8+	0.6−
2000 05 28	704	0.1+	0.1+	2001 09 20	699	0.5−	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.1+
2000 05 28	704	0.3+	0.0	2001 09 20	699	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	0.3+	0.0
2000 05 28	704	0.1+	0.3+	2001 09 20	699	0.2+	1.0+	2001 10 20	644	0.3+	0.3+
2000 05 29	704	0.0	0.0	2001 09 20	699	0.7−	1.4+	2001 10 20	644	0.1+	0.2+
2000 05 29	704	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.9−	2001 10 20	644	0.1+	0.2+
2000 05 29	704	0.3+	0.4+	2001 10 14	704	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.6−	0.8+
2000 05 29	704	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.7−
2001 09 10	704	0.6+	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.5−	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
2001 09 10	704	0.0	0.4−	2001 10 14	704	0.3+	0.8+				

2001 TE$_{90}$ = 1999 BG$_{16}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	273.75807		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28715694	ω	135.62313		−0.56791728		−0.82250500
a	2.2753934	Ω	348.86090		+0.70364301		−0.46567685
e	0.1297196	i	9.20700		+0.42703217		−0.32654342
P	3.43	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.2−	0.2+	2001 09 22	704	0.8+	0.6−	2001 10 21	704	0.3+	0.9−
1998 12 17	704	0.0	0.5−	2001 10 14	704	0.4+	0.4+	2001 10 21	704	0.8−	0.4+
1998 12 17	704	0.6−	1.4−	2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.3−
1998 12 17	704	0.0	0.6−	2001 10 14	704	0.4−	0.5−	2001 10 28	644	0.5+	0.6−
1998 12 17	704	(2.3−	1.3+)	2001 10 14	704	0.4−	0.6+	2001 10 28	644	0.4+	0.7−
1999 01 16	704	1.4−	0.7−	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 10 28	644	1.3+	0.4−
1999 01 16	704	0.4+	1.0+	2001 10 17	704	0.4+	1.2+	2001 11 17	704	0.6−	0.0
1999 01 16	704	0.6−	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.7+	0.2+
1999 01 16	704	1.2+	1.4+	2001 10 17	704	0.5−	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.1+
1999 01 16	704	0.6+	0.3+	2001 10 17	704	0.9−	1.4+	2001 11 17	704	0.7−	0.0
1999 01 19	704	0.3−	0.0	2001 10 20	644	0.2−	0.8+	2001 11 17	704	0.4+	0.9+
1999 01 19	704	1.7+	0.6+	2001 10 20	644	0.1−	1.1+	2001 11 20	049	0.9−	0.5−
1999 01 19	704	0.0	0.5−	2001 10 20	644	0.2−	0.9+	2001 11 20	049	0.2+	0.7−
2001 09 22	704	0.5−	0.6−	2001 10 21	704	0.4−	0.5−	2001 11 20	049	0.1+	0.4−
2001 09 22	704	0.1+	0.6−	2001 10 21	704	0.2+	0.3−				

2001 TG$_{90}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	305.69700		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23783733	ω	201.95815		+0.02135178		−0.99282254
a	2.5799782	Ω	246.98026		+0.93524096		+0.06143638
e	0.1144549	i	7.34575		+0.35336730		−0.10261076
P	4.14	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.5+	0.1−
1997 10 29	704	0.9−	0.3−	2001 10 14	704	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.8+	0.6+
1997 10 29	704	0.9−	1.5+	2001 10 14	704	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.3−
1997 10 29	704	0.4−	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 10 29	644	0.7−	0.6+
1997 10 30	704	0.8−	0.7−	2001 10 17	704	0.1+	0.9−	2001 10 29	644	0.7−	0.8+
1997 10 30	704	1.9+	0.7−	2001 10 17	704	0.3+	0.9−	2001 10 29	644	1.1−	0.7+
1997 10 30	704	0.3+	0.6−	2001 10 17	704	0.0	0.5−	2001 11 10	644	0.1−	0.5+
1997 10 30	704	0.4+	0.5−	2001 10 17	704	0.2+	1.4−	2001 11 10	644	0.4−	0.8+
1997 11 06	704	(3.6+	0.2+)	2001 10 17	704	0.5+	0.8−	2001 11 10	644	0.4−	0.7+
1997 11 06	704	(2.8+	0.2−)	2001 10 20	644	0.3−	0.4+	2001 11 17	704	0.0	0.1+
1997 11 06	704	(2.5+	0.3−)	2001 10 20	644	0.6−	0.6+	2001 11 17	704	0.2+	0.4−
1997 11 06	704	(2.6+	0.4+)	2001 10 20	644	0.3−	0.3+	2001 11 17	704	0.7+	0.8−
1997 11 06	704	1.5+	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.5−
2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	1.4+	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.4−

2001 TL$_{90}$ = 2000 GL$_{116}$

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	318.39951		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37019959	ω	61.06504		+0.29458250		−0.95249365
a	1.9209324	Ω	12.54723		+0.70501206		+0.16200129
e	0.0858505	i	20.84686		+0.64511948		+0.25789810
P	2.66	H	18.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 01	691	0.0	0.3−	2001 09 20	704	0.4−	0.4−	2001 10 17	704	0.3−	0.9−
2000 04 01	691	0.3+	0.2+	2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.5+	0.6−
2000 04 01	691	0.4+	0.1−	2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.3+	0.4−
2000 04 05	691	0.3+	0.1−	2001 10 14	704	0.0	1.4−	2001 10 17	704	0.3−	0.8+
2000 04 05	691	0.5+	0.3−	2001 10 14	704	0.4−	0.1−	2001 10 20	644	0.4−	0.9+
2000 04 05	691	1.2−	0.9+	2001 10 14	704	0.6+	1.0−	2001 10 20	644	0.4−	0.9+

2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2001 10 14	704	0.0	1.0+	2001 10 20	644	0.1−	0.8+
2001 09 20	704	0.9−	0.3+	2001 10 17	704	0.8+	0.6−				

2001 TU$_{91}$ = 1997 NU$_8$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	358.63010		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26451449	ω	81.34109		+0.90252331	−0.43025472	
a	2.4034573	Ω	304.14071		+0.38593531	+0.82689290	
e	0.2194976	i	1.26250		+0.19106441	+0.36211740	
P	3.73	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 07 13	910	0.9+	0.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.4+	2001 10 19	644	0.1−	0.3−
1997 07 13	910	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.6−	0.1+	2001 10 19	704	0.2+	0.5−
1997 07 13	910	0.0	0.3+	2001 10 14	704	0.6−	0.3+	2001 10 19	644	0.1−	0.1−
1997 07 14	910	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.8+
1997 07 14	910	0.4−	0.3−	2001 10 14	704	0.5−	0.8+	2001 10 21	704	0.2+	0.6+
1997 07 14	910	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.5−	2001 10 21	704	0.6+	0.9+
2001 09 11	699	0.2−	0.5−	2001 10 17	704	0.1+	0.6−	2001 10 21	704	0.4+	0.9+
2001 09 11	699	0.3−	0.5+	2001 10 17	704	0.5+	1.2−	2001 11 09	704	0.7+	0.0
2001 09 11	699	0.4−	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	1.0−	2001 11 09	704	0.4−	0.2+
2001 09 11	699	0.7+	0.5−	2001 10 17	704	0.2−	1.3−	2001 11 09	704	0.1−	0.1−
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 19	704	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	0.4−
2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 19	704	0.4+	0.5+	2001 11 09	704	0.5−	0.1+
2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2001 10 19	644	0.0	0.2−				
2001 09 20	704	0.0	0.3−	2001 10 19	704	0.7−	0.0				

2001 TX$_{91}$ = 1996 FT$_{15}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	202.48277		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26936257	ω	208.17505		−0.99719570	+0.07296286	
a	2.3745312	Ω	335.99187		−0.05865014	−0.90009062	
e	0.0872959	i	2.34505		−0.04648540	−0.42955011	
P	3.66	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 03 22	809	0.1−	0.3−	2001 10 14	704	0.8+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.4−
1996 03 22	809	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	(2.0−	2.6+)	2001 10 21	704	0.6−	0.6+
1996 03 22	809	1.0−	1.4−	2001 10 17	704	0.8−	0.3+	2001 10 23	691	0.0	0.1−
1996 03 26	809	1.2+	0.8+	2001 10 17	704	2.2−	1.1+	2001 10 23	691	0.1−	0.1−
1996 03 26	809	0.2−	0.3+	2001 10 19	644	0.0	0.6−	2001 10 23	691	0.0	0.4−
1996 03 26	809	0.2−	0.4+	2001 10 19	644	0.2−	0.4−	2001 10 26	644	0.2−	0.4+
2001 10 14	704	0.8+	0.1−	2001 10 19	644	0.2+	0.6−	2001 10 26	644	0.1+	0.3+
2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.6+	0.6+	2001 10 26	644	0.7+	0.5+
2001 10 14	704	0.4+	0.9−	2001 10 21	704	0.0	0.1−				
2001 10 14	704	0.8+	0.1+	2001 10 21	704	0.6−	0.3−				

2001 TE$_{92}$ = 1999 GY$_2$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	174.84999		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18464367	ω	356.79232		−0.88334897	+0.45916767	
a	3.0543099	Ω	211.09944		−0.42588066	−0.87014012	
e	0.0463848	i	10.49961		−0.19575561	−0.17894476	
P	5.34	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	691	0.0	0.2−	2001 10 17	704	0.5−	0.5+	2001 10 21	704	0.6+	0.6+
1999 04 06	691	0.3−	0.3−	2001 10 17	704	0.8−	0.3+	2001 10 21	704	0.6+	0.9+
1999 04 06	691	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.1−	1.1+	2001 10 23	704	1.3+	1.0+
1999 04 09	691	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.6−	0.6−	2001 10 23	704	0.5+	1.1−
1999 04 09	691	0.3+	0.3+	2001 10 19	644	0.8−	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.4−
1999 04 09	691	0.1+	0.0	2001 10 19	644	0.8−	0.1−	2001 10 23	704	0.4+	0.3−
2001 10 14	704	0.5+	0.0	2001 10 19	644	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	0.6−	1.2−
2001 10 14	704	0.1−	0.9−	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.2−
2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.7+	2001 10 24	704	0.4+	0.9−
2001 10 14	704	0.4+	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.6+				

2001 TQ$_{92}$ = 1999 JX$_{110}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	242.58909		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18688968	ω	282.26467		−0.82639588	−0.55242207	
a	3.0297898	Ω	224.32701		+0.55798552	−0.77736657	
e	0.0576671	i	8.98147		+0.07564393	−0.30088381	
P	5.27	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.3−	1.1+	2001 09 28	644	0.1+	1.0−	2001 10 19	644	0.6−	0.0
1999 05 13	704	1.2+	0.3+	2001 09 28	644	0.1+	0.9−	2001 10 19	644	0.5−	0.1+
1999 05 13	704	1.6−	0.5−	2001 09 28	644	0.0	1.0−	2001 10 21	704	0.3+	0.0
1999 05 13	704	0.5−	1.3−	2001 10 14	704	0.6−	0.4+	2001 10 21	704	0.8+	0.4−
1999 05 16	691	0.2+	0.5−	2001 10 14	704	0.6+	0.1+	2001 10 21	704	0.9+	0.2−
1999 05 16	691	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.7+	0.0
1999 05 16	691	0.4−	0.2−	2001 10 14	704	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.8+	0.9−
1999 05 18	704	0.0	1.5−	2001 10 14	704	0.4−	0.4+	2001 10 26	644	0.5+	0.6+
1999 05 18	704	0.4+	1.5+	2001 10 17	704	0.3−	1.2+	2001 10 26	644	0.0	0.8+
1999 05 18	704	0.4+	1.4+	2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2001 10 26	644	0.3+	0.3+
1999 05 20	691	(3.9−	2.1+)	2001 10 17	704	0.9−	1.0+	2001 11 19	704	0.1−	0.7−
1999 05 20	691	(5.2+	4.3−)	2001 10 17	704	0.3+	0.6+	2001 11 19	704	0.1−	0.6−
1999 05 20	691	0.2+	0.3−	2001 10 19	644	0.6−	0.2+	2001 11 19	704	0.0	0.7−

2001 TT$_{92}$ = 2000 LO$_{15}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	174.62515		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21885735	ω	333.27821		−0.87756010	+0.46419664	
a	2.7270637	Ω	234.89287		−0.40947131	−0.85583155	
e	0.1042040	i	8.43775		−0.24944241	−0.22819693	
P	4.50	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	691	0.1−	0.7+	2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 10 17	704	0.5+	0.2+
2000 06 07	691	0.1+	0.4+	2001 09 20	699	0.4−	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	1.1+
2000 06 07	691	0.0	0.4+	2001 09 20	699	0.6+	0.2−	2001 10 17	704	1.0+	0.4+
2000 06 08	691	0.2+	0.5−	2001 09 20	704	0.2−	0.6−	2001 10 21	704	0.3−	0.3−
2000 06 08	691	0.6−	0.4−	2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	1.0−	0.2+
2000 06 08	691	0.4+	0.5−	2001 10 14	704	0.6+	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.4+
2001 09 20	704	0.7−	0.9−	2001 10 14	704	0.9+	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.3−
2001 09 20	704	0.8−	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.1+
2001 09 20	704	0.1+	0.8−	2001 10 14	704	0.7+	0.7+	2001 11 19	704	0.1+	0.6−
2001 09 20	699	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.9−	0.5+	2001 11 19	704	0.4−	0.1−
2001 09 20	699	1.0+	0.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.7−	2001 11 19	704	0.2+	0.1+

2001 TV$_{92}$ = 1999 ED$_2$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	43.52682		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21432930	ω	353.01427		+0.89207413	+0.45094837	
a	2.7653389	Ω	340.10151		−0.41034760	+0.78137083	
e	0.0885004	i	4.91197		−0.18925799	+0.43139912	
P	4.60	H	15.9	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

1999 03 09	691	0.9+	1.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2001 10 14	704	1.3−	0.3−
1999 03 09	691	0.5+	1.6−	2001 10 14	704	0.3+	0.9+	2001 10 14	704	1.3+	0.2+
1999 03 09	691	0.5+	1.0−	2001 10 14	704	1.3−	0.4−	2001 10 14	704	0.3−	0.3−
1999 03 10	691	0.7−	1.0+	2001 10 14	704	0.6+	0.0	2001 10 17	704	0.8+	0.3−
1999 03 10	691	0.6−	1.4+	2001 10 14	704	0.9−	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.5−
1999 03 10	691	0.5−	1.5+	2001 10 14	704	0.9+	0.4+	2001 10 17	704	0.3+	0.5+

2001 TX$_{92}$ = 2001 SZ$_{74}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	17.05088		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24489608	ω	72.49223		+0.99866676	+0.01904042	
a	2.5301610	Ω	286.39607		−0.03708286	+0.91122683	
e	0.1923803	i	2.86683		+0.03591040	+0.41146462	
P	4.02	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 08	691	0.2+	0.1−	2001 09 20	704	0.5−	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	1.0−
1993 10 08	691	0.2+	0.0	2001 09 20	699	0.6−	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.4−
1993 10 08	691	0.2+	0.3−	2001 09 20	699	0.3−	0.1−	2001 10 26	644	0.0	0.9+
1993 11 08	691	0.4−	0.2+	2001 09 20	704	0.7−	0.4+	2001 10 26	644	0.1−	0.9+
1993 11 08	691	0.2−	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 10 26	644	0.1+	1.0+
1993 11 08	691	0.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2001 11 10	704	0.3+	0.7+
1997 11 21	691	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2001 11 10	704	0.1−	0.8+
1997 11 21	691	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.4+	0.3−	2001 11 10	704	0.4+	0.2+
1997 11 21	691	0.3+	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2001 11 10	704	0.9−	0.3+
2001 09 17	704	0.7+	0.6−	2001 10 17	704	0.5+	0.3+	2001 11 10	704	0.6−	1.1+
2001 09 17	704	0.3+	0.9+	2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.2+
2001 09 17	704	0.1+	0.9+	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.6+	0.8−
2001 09 17	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	0.4−	0.1−
2001 09 19	699	0.5−	0.8−	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.7−
2001 09 19	699	0.3+	0.4−	2001 10 19	644	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.6−
2001 09 19	699	0.2+	1.0−	2001 10 19	644	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.4+
2001 09 19	699	0.5+	0.1+	2001 10 19	644	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.3−	0.2−
2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	1.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.3+
2001 09 20	699	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.5−	2001 11 19	704	0.2+	1.4−
2001 09 20	699	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.7−	0.6−				

2001 TY$_{92}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	287.48264		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18033989	ω	158.72161		−0.31873869	−0.94621285	
a	3.1027123	Ω	309.82092		+0.85885268	−0.26351966	
e	0.1019755	i	4.14832		+0.40097097	−0.18771954	
P	5.47	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.4+	0.5+	2001 09 19	699	0.6+	0.7+	2001 10 14	704	0.3−	0.3−
1998 03 20	704	(2.6+	0.4+)	2001 09 20	704	0.0	1.4+	2001 10 17	704	0.7+	0.1−
1998 03 20	704	0.3+	0.4+	2001 09 20	704	1.5−	1.4+	2001 10 17	704	0.4+	0.2−
1998 03 20	704	0.2+	0.6+	2001 09 20	704	0.7−	0.9+	2001 10 17	704	0.4−	0.1−
1998 03 20	704	0.0	0.4+	2001 09 20	704	(0.9−	2.3+)	2001 11 17	704	0.8−	1.2−
2000 09 21	695	0.1−	0.4+	2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.4+	0.3−
2000 09 21	695	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.6−	0.5−	2001 11 17	704	0.1+	0.4−
2001 09 19	699	0.3+	0.4+	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.3+	0.4−
2001 09 19	699	1.0+	0.3+	2001 10 14	704	0.2−	0.7−				
2001 09 19	699	0.9+	0.6+	2001 10 14	704	0.5−	0.3−				

2001 TJ$_{93}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	300.79007		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29093656	ω	109.46560		−0.13488140	−0.99047441	
a	2.2556438	Ω	348.18355		+0.85079783	−0.10143926	
e	0.1258684	i	7.77496		+0.50788785	−0.09311559	
P	3.39	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	691	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.6−	0.5−	2001 11 10	704	0.3+	0.5+
1991 09 14	691	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.5−	0.9−	2001 11 10	704	0.4−	0.1+
1991 09 14	691	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.5+	0.3+	2001 11 10	704	0.2+	0.9+
1996 03 20	691	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.3−	0.6−
1996 03 20	691	0.0	0.0	2001 10 20	644	0.1−	0.1−	2001 11 10	704	0.3−	0.5+
1996 03 20	691	0.0	0.3+	2001 10 20	644	0.2+	0.4+	2001 11 16	941	0.2+	0.3−
1999 01 16	704	0.8−	1.2+	2001 10 20	644	0.3+	0.2+	2001 11 16	941	0.3−	0.1−
1999 01 16	704	1.0+	0.4−	2001 10 21	704	0.5+	0.2−	2001 11 16	941	0.2−	0.1−
1999 01 16	704	1.6−	1.8−	2001 10 21	704	0.5+	0.9−	2001 11 16	941	1.5−	0.3−
1999 01 16	704	1.3+	0.6+	2001 10 21	704	1.3+	1.0−	2001 11 17	704	0.5−	0.4+
2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.8+	0.5+	2001 11 17	704	0.9−	1.0−
2001 10 14	704	0.5+	0.2+	2001 10 25	704	0.2−	0.6+	2001 11 17	704	0.6−	0.1+
2001 10 14	704	0.8+	0.2−	2001 10 25	704	0.9+	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.5+
2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2001 10 25	704	0.3+	0.1−	2001 11 17	704	0.8−	0.4−
2001 10 14	704	0.6+	0.6+	2001 10 25	704	0.3−	0.6+				
2001 10 17	704	0.2−	0.4−	2001 10 25	704	1.2−	0.1+				

2001 TT$_{93}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	173.27737		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24105466	ω	327.84527		−0.86185117	+0.50092862	
a	2.5569704	Ω	242.41543		−0.44432503	−0.82114328	
e	0.1117620	i	5.13092		−0.24451549	−0.27348534	
P	4.09	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	699	0.8+	0.4−	2001 10 14	704	0.0	0.7+	2001 10 21	704	0.7+	0.3+
1999 01 14	699	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	1.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.6+	0.3−
1999 01 14	699	0.8+	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	1.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.3−
1999 02 14	699	0.4−	0.9−	2001 10 14	704	0.5+	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.5−
1999 02 14	699	1.0−	0.5+	2001 10 17	704	1.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.9+	0.3−
1999 02 14	699	0.2−	0.5+	2001 10 17	704	1.0−	0.3−	2001 10 23	704	0.7+	0.2−
2001 09 22	704	0.5+	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2001 10 25	704	0.5−	0.3+
2001 09 22	704	0.4+	0.5−	2001 10 17	704	0.9−	0.2+	2001 10 25	704	0.2+	0.2−
2001 09 22	704	1.4+	0.7−	2001 10 17	704	0.9−	0.4+	2001 10 25	704	0.1+	0.2−
2001 09 22	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 10 25	704	0.4+	0.5+
2001 09 24	704	0.9−	0.6−	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2001 10 25	704	0.1+	0.4+
2001 09 24	704	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 10 26	691	0.2−	0.9−
2001 09 24	704	1.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.7+	2001 10 26	691	0.1+	0.7−
2001 09 24	704	1.0−	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 10 26	691	0.0	0.8−
2001 10 14	704	0.4+	0.8+	2001 10 19	644	0.1−	0.4+	2001 11 17	704	0.2+	1.0+
2001 10 14	704	0.0	0.3−	2001 10 19	644	0.3−	0.4+	2001 11 17	704	0.2+	0.0
2001 10 14	704	0.1+	0.5+	2001 10 19	644	0.1−	0.5+	2001 11 17	704	0.1+	0.7−
2001 10 14	704	0.5+	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.6−
2001 10 14	704	0.3−	0.7−	2001 10 21	704	0.7+	0.0				

2001 TA$_{94}$ = 1997 WL$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	355.20138		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23976762	ω	133.49987		+0.86387124	−0.50151353	
a	2.5661125	Ω	256.65214		+0.44708399	+0.80640391	
e	0.0455968	i	2.76979		+0.23203963	+0.31336386	
P	4.11	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	691	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.4−	1.4+	2001 10 25	704	1.4−	0.3−
1997 11 29	691	0.2+	0.3−	2001 10 17	704	0.1+	0.8+	2001 10 25	704	0.6−	0.8−
1997 11 29	691	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.8+	0.9+	2001 10 25	704	0.3−	0.1−
1997 12 05	691	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 10 25	704	1.1−	0.1+
1997 12 05	691	0.0	0.3−	2001 10 21	704	1.4+	0.8+	2001 10 25	704	0.4−	1.6−
1997 12 05	691	0.0	0.2+	2001 10 21	704	1.4+	0.1−	2001 10 26	691	0.7−	0.1−
2001 10 14	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	1.9+	0.4−	2001 10 26	691	0.3−	0.2+
2001 10 14	704	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	2.0+	0.1+	2001 10 26	691	0.7−	0.2+
2001 10 14	704	0.9−	0.4−	2001 10 21	704	1.6+	0.6−	2001 11 15	291	0.4+	0.3+
2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2001 10 25	704	1.2−	0.8−	2001 11 15	291	0.1−	0.2+
2001 10 14	704	1.1−	0.1−	2001 10 25	704	0.1+	0.5−	2001 11 15	291	0.0	0.2+
2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 10 25	704	0.8−	0.4−				

2001 TJ$_{94}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	126.74030		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21427187	ω	313.04436		−0.30721619	+0.95096790	
a	2.7658330	Ω	299.03191		−0.86079457	−0.29371211	
e	0.0705705	i	2.34353		−0.40577201	−0.09691882	
P	4.60	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 12 17	691	0.1−	0.2−	2001 10 19	644	0.0	0.1−	2001 10 26	691	0.5−	0.2+
1993 12 17	691	0.1+	0.1−	2001 10 19	644	0.2+	0.3+	2001 11 10	704	0.3−	0.6−
1993 12 17	691	0.0	0.0	2001 10 21	704	1.2+	0.0	2001 11 10	704	0.8+	0.5+
1994 01 10	691	0.6−	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2001 11 10	704	0.3+	0.7+
1994 01 10	691	0.4−	0.4−	2001 10 21	704	1.3+	0.1−	2001 11 10	704	0.5−	0.4+
1994 01 10	691	0.8+	0.1−	2001 10 21	704	1.0+	0.4+	2001 11 14	691	0.4+	0.0
2001 10 14	704	0.1+	1.1−	2001 10 25	704	0.5−	0.0	2001 11 14	691	0.3+	0.0
2001 10 14	704	0.4+	1.5−	2001 10 25	704	0.1+	0.8−	2001 11 14	691	0.7+	0.4−
2001 10 14	704	1.0+	1.0−	2001 10 25	704	1.1−	0.3+	2001 11 15	291	0.2−	0.2+
2001 10 14	704	0.3+	0.7−	2001 10 25	704	0.5−	0.4−	2001 11 15	291	0.2−	0.3+
2001 10 14	704	1.1+	0.9−	2001 10 25	704	1.3−	0.6−	2001 11 15	291	0.4−	0.4+
2001 10 17	704	0.5+	0.1+	2001 10 25	704	0.3+	0.8−	2001 11 17	291	0.2+	0.5+
2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 10 25	704	1.1−	1.1−	2001 11 17	291	0.2+	0.5+
2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2001 10 25	704	0.5−	0.3+	2001 11 17	291	0.4+	0.5+
2001 10 17	704	0.5+	0.6+	2001 10 25	704	0.9−	0.7−	2001 11 19	704	0.9−	0.3+
2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2001 10 26	691	0.5−	0.2+	2001 11 19	704	0.8−	1.2+
2001 10 19	644	0.0	0.0	2001 10 26	691	0.4−	0.2+	2001 11 19	704	0.8−	1.4+

2001 TQ$_{94}$ = 1978 WR$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	307.15324		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29753542	ω	186.19993		−0.02460152	−0.99705387	
a	2.2221682	Ω	265.22619		+0.92030787	+0.00579416	
e	0.1241508	i	4.18087		+0.39042053	−0.07648535	
P	3.31	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.3−	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.3−
1978 11 30	675	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2001 11 17	704	0.4+	0.1+
2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.2+
2001 10 14	704	0.4−	0.5−	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2001 11 17	644	0.3−	0.1−
2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2001 11 17	644	0.1−	0.1+
2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2001 11 17	644	0.0	0.0
2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 11 10	704	0.6+	0.0	2001 11 19	704	0.2−	0.2+
2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2001 11 10	704	0.1+	0.9−	2001 11 19	704	0.4−	0.3+
2001 10 17	704	0.3+	0.3−	2001 11 10	704	0.6+	0.6−	2001 11 19	704	0.3−	0.2+
2001 10 17	704	0.5+	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.3+
2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.3−				

2001 TW$_{94}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	129.46312		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25383492	ω	293.10720		−0.40249970	+0.91364642	
a	2.4704068	Ω	313.03026		−0.80879603	−0.38407249	
e	0.1644915	i	4.46894		−0.42876914	−0.13318613	
P	3.88	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 09 27	691	(2.8+	0.6+)	2000 06 07	704	0.4−	0.3−	2001 10 14	704	0.7+	0.1+
1997 09 27	691	0.1−	0.2+	2000 06 07	704	0.2+	0.5−	2001 10 17	704	0.6−	0.1−
1997 09 27	691	0.1−	0.3+	2000 06 07	704	0.3−	0.8−	2001 10 17	704	0.1+	0.3−
2000 05 10	704	0.3+	0.9+	2001 09 20	704	0.6−	0.5−	2001 10 17	704	0.9+	0.4−
2000 05 10	704	0.5−	0.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.7+	2001 10 17	704	0.3−	0.1+
2000 05 10	704	0.1+	0.3−	2001 09 20	704	0.8+	1.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.6−
2000 05 10	704	0.5+	0.2−	2001 10 14	704	0.5+	1.0+	2001 11 17	704	0.3−	0.7−
2000 05 10	704	0.1+	0.8+	2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.4−	1.3−
2000 06 07	704	0.4+	0.5+	2001 10 14	704	0.5+	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.3−
2000 06 07	704	0.4−	0.5−	2001 10 14	704	0.2−	0.7+	2001 11 17	704	1.0−	0.2−

2001 TD$_{95}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	325.65625		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24243699	ω	213.73771		+0.14750207	−0.98595385	
a	2.5472415	Ω	227.91349		+0.92917307	+0.16528056	
e	0.2477825	i	6.05995		+0.33894033	−0.02402786	
P	4.07	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	704	1.8+	0.5+	2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.3+
1997 10 31	704	0.8+	0.4+	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.6+	0.5+
1997 10 31	704	0.8−	0.1−	2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2001 11 10	704	0.0	0.6+
1997 10 31	704	0.5+	0.4−	2001 10 14	704	0.2−	0.0	2001 11 10	704	0.3−	0.6+
1997 11 06	704	0.0	0.6+	2001 10 17	704	1.1−	0.0	2001 11 10	704	0.2−	0.5−
1997 11 06	704	1.6−	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	1.3−	2001 11 10	704	0.3+	1.0−
1997 11 06	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	1.4−	2001 11 16	644	0.1−	0.2+
1997 11 06	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.4+	0.3−	2001 11 16	644	0.5−	0.5+
1997 11 06	704	1.2+	0.6−	2001 10 19	644	0.3+	0.7+	2001 11 16	644	0.9−	0.7+
1997 11 06	704	0.1+	0.9+	2001 10 19	644	0.5+	1.0+	2001 11 19	704	0.3+	0.4−
1997 11 06	704	2.0−	0.8−	2001 10 19	644	0.4+	0.6+	2001 11 19	704	0.7+	0.1−
1997 11 06	704	1.2+	0.9−	2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2001 11 19	704	0.7+	1.1−
1997 11 06	704	0.9−	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.5+				
2001 10 14	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.2−				

2001 TZ$_{95}$ = 1999 JA$_{29}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	241.14434		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21317024	ω	183.30199		−0.94434014	−0.32783611	
a	2.7753537	Ω	337.50148		+0.30343558	−0.83598134	
e	0.1352140	i	4.09081		+0.12707692	−0.44006667	
P	4.62	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.4−	0.2+	2001 10 17	704	1.3+	0.5+	2001 11 10	704	0.0	0.3−
1999 05 10	704	0.1−	0.7−	2001 10 19	644	0.3−	1.0−	2001 11 12	691	0.5+	0.3+
1999 05 10	704	0.2+	1.0−	2001 10 19	644	0.0	0.8−	2001 11 12	691	0.3+	0.4+
1999 05 13	704	0.3+	1.8+	2001 10 19	644	0.3+	0.7−	2001 11 12	691	0.4+	0.4+
1999 05 13	704	(0.2−	2.9+)	2001 10 21	704	0.6−	0.3−	2001 11 17	704	0.8−	0.4+
1999 05 13	704	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.8−	0.8−	2001 11 17	704	0.2+	0.2−
2001 10 14	704	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.5−	0.4−	2001 11 17	704	1.0+	0.2+
2001 10 14	704	0.8+	0.1+	2001 10 21	704	0.6−	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.4−
2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2001 11 17	704	0.0	0.3−
2001 10 14	704	0.0	0.6+	2001 10 26	644	0.8−	0.1−	2001 11 19	704	0.3+	0.6+
2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2001 10 26	644	0.7−	0.1+	2001 11 19	704	0.9−	0.4−
2001 10 17	704	0.0	0.4+	2001 10 26	644	0.5−	0.1+	2001 11 19	704	(1.0−	2.4−)
2001 10 17	704	0.8+	0.3+	2001 11 10	704	0.6+	0.2−				
2001 10 17	704	1.0+	0.6−	2001 11 10	704	0.2−	0.0				

2001 TC$_{96}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	47.06632		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17463180	ω	58.09129		+0.86642926	+0.49677722	
a	3.1699603	Ω	272.07780		−0.47336739	+0.78534465	
e	0.1236563	i	2.87518		−0.15881959	+0.36938623	
P	5.64	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.4−	0.5+	2001 09 19	699	0.7+	0.3−	2001 10 21	704	0.7−	0.1+
1999 04 07	704	0.9+	0.6+	2001 09 19	699	0.4+	0.2−	2001 10 22	704	0.6+	0.5+
1999 04 07	704	0.9−	0.2−	2001 09 19	699	0.5+	0.0	2001 10 22	704	1.7+	0.1+
1999 04 07	704	1.0−	0.8+	2001 09 20	704	(11.1+	3.8+)	2001 10 22	704	0.8+	0.5−
1999 05 10	704	0.5+	0.6+	2001 09 20	704	(10.8+	4.3+)	2001 10 22	704	0.6+	0.1−

1999 05 10	704	(0.0	2.3−)	2001 09 20	704	(10.6+	4.2+)	2001 10 22	704	0.5+	0.1+
1999 05 10	704	1.4+	0.7−	2001 09 24	704	0.1+	0.0	2001 10 26	644	0.8+	1.7+
1999 05 10	704	0.7+	0.9+	2001 09 24	704	0.1+	0.0	2001 10 26	644	0.8+	1.5+
1999 05 10	704	(4.6−	0.2+)	2001 09 24	704	0.0	0.6−	2001 10 26	644	0.8+	1.8+
2000 07 07	704	0.1−	0.2+	2001 09 24	704	0.2−	0.4−	2001 11 15	608	1.0−	0.9−
2000 07 07	704	0.0	0.1−	2001 09 24	704	0.1+	0.6−	2001 11 15	608	0.7−	0.9−
2000 07 07	704	0.2−	0.0	2001 10 14	704	(2.1−	1.9−)	2001 11 15	608	1.3−	0.5−
2000 07 07	704	0.1−	0.4+	2001 10 14	704	(2.3−	1.9−)	2001 11 17	691	0.1−	0.2−
2000 07 07	704	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	(2.2−	1.8−)	2001 11 17	691	0.1−	0.1−
2001 07 28	699	0.6+	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2001 11 17	691	0.0	0.2−
2001 07 28	699	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.4−	0.1−
2001 07 28	699	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.0
2001 07 28	699	0.8+	0.2−	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.3+
2001 08 28	699	0.9+	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.8−	0.6+
2001 08 28	644	0.0	0.3+	2001 10 19	644	0.7−	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.5+
2001 08 28	699	0.6+	0.3+	2001 10 19	644	0.6−	0.1+	2001 11 19	704	0.4−	0.1−
2001 08 28	644	0.2+	0.0	2001 10 19	644	0.6−	0.2+	2001 11 19	704	0.0	0.1+
2001 08 28	644	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.8−	0.3−	2001 11 19	704	0.2−	0.0
2001 08 28	699	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.8−	0.2−	2001 11 19	704	0.0	0.5+
2001 08 28	699	0.7−	0.2−	2001 10 21	704	0.7−	0.0	2001 11 19	704	0.5−	0.1−
2001 09 19	699	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.8−	0.1+				

2001 TE$_{96}$ = 2000 HW$_{92}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	22.35252		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24303457	ω	104.23862		+0.98811642	+0.14855630	
a	2.5430644	Ω	247.23015		−0.15229120	+0.91143706	
e	0.2372144	i	2.45264		−0.02081681	+0.38368413	
P	4.06	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.4+	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.0	2001 10 26	644	0.4−	0.2−
2000 04 29	704	1.4+	1.0+	2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2001 10 26	644	0.4−	0.3−
2000 04 29	704	0.6+	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.2−	0.4+
2000 04 29	704	0.2+	1.6+	2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2001 11 09	704	0.0	0.2+
2000 05 11	691	0.5−	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.1+
2000 05 11	691	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.2+
2000 05 11	691	1.2−	0.4−	2001 10 19	644	0.7−	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.1−
2001 09 19	699	0.0	0.4+	2001 10 19	644	0.7+	0.1+	2001 11 15	608	0.5+	0.3−
2001 09 19	699	0.1−	0.0	2001 10 19	644	0.2+	0.4+	2001 11 15	608	0.7+	1.0−
2001 09 19	699	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2001 11 15	608	0.6+	1.3−
2001 09 19	699	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2001 11 16	644	0.1+	0.7+
2001 09 20	704	1.7+	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2001 11 16	644	0.0	0.8+
2001 09 20	704	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2001 11 16	644	0.3−	0.9+
2001 09 20	704	0.2−	1.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.8+
2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 10 22	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.1−
2001 09 24	704	0.7+	0.2−	2001 10 22	704	0.4−	0.1+	2001 11 17	704	1.0−	0.5+
2001 09 24	704	0.3+	0.4−	2001 10 22	704	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.1+
2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 10 22	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.0
2001 09 24	704	0.3−	0.3+	2001 10 22	704	1.0+	0.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.5+
2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 10 25	691	0.4−	0.2−	2001 11 19	704	0.3+	0.1−
2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2001 10 25	691	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.6+	0.1−
2001 10 14	704	0.4−	0.1−	2001 10 25	691	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.7+	0.4−
2001 10 14	704	0.4−	0.2+	2001 10 26	644	0.4−	0.3−	2001 11 19	704	0.3−	0.5−

2001 TH$_{96}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	238.81033		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23449965	ω	161.27365		−0.93398342	−0.35730292	
a	2.6044014	Ω	357.78448		+0.31674783	−0.82389885	
e	0.0957203	i	4.59591		+0.16536560	−0.43991511	
P	4.20	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	691	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	1.0−	2001 11 10	704	0.1−	0.5−
1999 03 19	691	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	1.9−	0.0	2001 11 15	608	0.2−	0.9+
1999 03 19	691	0.3−	0.0	2001 10 21	704	(2.1−	0.0)	2001 11 15	608	0.5−	1.1+
1999 04 09	691	0.3+	0.7−	2001 10 21	704	(2.5−	0.1−)	2001 11 15	608	0.2−	1.0+
1999 04 09	691	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	(2.2−	0.1+)	2001 11 16	691	0.5+	0.2+
1999 04 09	691	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	(2.3−	0.3−)	2001 11 16	691	0.6+	0.2+
2001 09 24	704	1.0−	0.1−	2001 10 22	704	0.2+	0.2+	2001 11 16	691	0.2+	0.1−
2001 09 24	704	1.3+	1.1−	2001 10 22	704	0.6−	1.3+	2001 11 17	704	0.9−	1.3+
2001 09 24	704	0.7−	0.2+	2001 10 22	704	0.5+	0.7+	2001 11 17	704	0.3−	1.0−
2001 09 24	704	0.1+	0.5−	2001 10 22	704	0.7+	0.5−	2001 11 17	704	0.4−	0.9+
2001 10 14	704	0.3+	0.7+	2001 10 26	644	0.5−	0.2+	2001 11 17	704	0.3−	0.6−
2001 10 14	704	0.9+	0.9+	2001 10 26	644	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.7+
2001 10 14	704	0.7+	0.7+	2001 10 26	644	0.4−	0.4+	2001 11 19	704	0.1+	1.3−
2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 11 10	704	0.2+	0.4−	2001 11 19	704	0.9+	1.4−
2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 10	704	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.4+	1.3−
2001 10 17	704	0.1+	0.6−	2001 11 10	704	0.1+	0.3−	2001 11 19	704	0.6+	0.7−

2001 TK$_{96}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	3.35182		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25580806	ω	129.52348		+0.90844302	−0.41674992	
a	2.4576870	Ω	255.12790		+0.37248932	+0.84227096	
e	0.0781634	i	1.92203		+0.18969182	+0.34190515	
P	3.85	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	691	(1.2+	3.0−)	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.6+
1993 09 14	691	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.4+	0.0	2001 11 15	608	1.0+	0.7−
1993 09 14	691	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.3−	2001 11 15	608	0.7+	0.7−
2000 05 28	704	0.2−	0.8+	2001 10 19	644	0.6−	0.1+	2001 11 15	608	0.6+	0.8−
2000 05 28	704	0.4+	0.7+	2001 10 19	644	0.5−	0.2+	2001 11 16	644	0.6−	0.8+
2000 05 28	704	0.1−	0.6+	2001 10 19	644	0.5−	0.1+	2001 11 16	644	0.3−	1.0+
2001 09 24	704	1.0+	0.5−	2001 10 21	704	0.1+	0.6+	2001 11 16	644	0.2−	1.3+
2001 09 24	704	0.2+	1.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.6+
2001 09 24	704	0.2+	0.9−	2001 10 21	704	0.4+	0.1−	2001 11 17	704	0.2+	0.4+
2001 09 24	704	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.6+	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.4−
2001 09 24	704	0.4+	1.4−	2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.6+	0.4+
2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.7+	2001 11 17	704	0.3−	0.4−
2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2001 11 09	644	0.3−	0.5+	2001 11 19	704	0.1+	0.3+
2001 10 14	704	0.6−	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.1−
2001 10 14	704	0.5−	0.1−	2001 11 09	644	0.2+	0.9+	2001 11 19	704	0.8−	0.3−
2001 10 14	704	0.6−	0.3−	2001 11 09	704	0.2+	0.5+	2001 11 19	704	0.1−	0.1+
2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	0.9+	2001 11 19	704	0.4−	0.3−
2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2001 11 09	644	0.0	0.5+				

2001 TM$_{96}$ = 1991 GK$_6$ = 1999 CH$_{58}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	200.23747		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23781630	ω	179.01744		−0.96532957	+0.25535779	
a	2.5801303	Ω	16.09388		−0.24080660	−0.79110711	
e	0.1160305	i	11.26250		−0.10075215	−0.55582545	
P	4.14	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 04 08	809	0.7+	0.3−	2001 09 21	699	0.9−	0.6−	2001 10 21	704	(1.9+	3.1−)
1991 04 08	809	0.6−	0.7−	2001 09 21	699	0.0	0.3+	2001 10 21	704	(1.4+	3.1−)
1991 04 08	809	0.8−	1.1−	2001 09 21	699	0.6−	0.8+	2001 10 21	704	(1.2+	2.8−)
1991 04 10	809	0.3−	0.6−	2001 09 21	699	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.8−	1.0+
1991 04 10	809	0.7−	0.1+	2001 09 24	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.7−
1991 04 10	809	0.8−	1.1−	2001 09 24	704	0.1−	0.7+	2001 10 21	704	0.5+	0.5+
1997 10 30	566	0.7+	0.6−	2001 09 24	704	0.6−	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	1.1+
1997 10 30	566	0.1−	0.7−	2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.9+
1997 10 30	566	0.3+	0.5+	2001 10 14	704	0.2+	0.6−	2001 10 22	704	0.7+	0.3+
1999 02 10	704	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2001 10 22	704	0.3+	0.3+

1999 02 10	704	0.5−	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.7−	2001 10 22	704	0.2−	0.2+
1999 02 10	704	0.4−	0.3+	2001 10 14	704	0.3+	1.1−	2001 10 22	704	0.9+	1.8−
1999 02 10	704	0.6−	0.9−	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 10 23	333	0.2−	0.6−
1999 02 10	704	0.4+	0.8−	2001 10 17	704	0.2+	0.5−	2001 10 23	333	1.4−	0.8−
1999 02 13	699	0.2+	0.9+	2001 10 17	704	0.1+	0.6−	2001 10 23	333	0.2+	0.3−
1999 02 13	699	0.5+	0.2+	2001 10 17	704	0.7−	0.1+	2001 10 23	333	0.1+	0.3−
1999 02 13	699	0.9+	0.1−	2001 10 17	704	0.4−	0.4−	2001 10 23	333	0.2+	0.4−
1999 02 13	704	0.9−	0.2+	2001 10 18	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	333	0.6−	0.5−
1999 02 13	704	0.4+	1.1+	2001 10 18	704	0.0	0.1−	2001 10 26	644	0.1+	0.9+
1999 02 13	704	1.3+	0.4+	2001 10 18	704	0.5−	0.2+	2001 10 26	644	0.1+	0.9+
1999 02 13	704	0.7−	0.4+	2001 10 18	704	0.2−	0.1+	2001 10 26	644	0.2+	0.8+
1999 02 13	704	0.2+	0.6−	2001 10 18	704	0.3−	0.3+	2001 11 10	644	0.1+	0.2−
2001 08 24	704	1.1+	0.1+	2001 10 19	644	0.4+	0.0	2001 11 10	644	0.4+	0.2−
2001 08 24	704	0.2+	0.1+	2001 10 19	644	0.6+	0.3+	2001 11 10	644	0.4+	0.1−
2001 08 24	704	(0.2+	2.6+)	2001 10 19	644	0.4+	0.0	2001 11 17	704	1.1−	1.4−
2001 08 28	699	1.3+	0.4−	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	1.1−
2001 08 28	699	0.7+	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.3+	2001 11 17	704	0.3+	0.5−
2001 08 28	699	0.5+	0.2−	2001 10 20	704	1.4−	0.1+	2001 11 17	704	0.5−	0.6−
2001 08 28	699	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.6+	0.3+	2001 11 17	704	0.7−	0.2−
2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2001 10 20	704	0.6−	0.7+	2001 11 17	644	0.8+	0.2+
2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	(2.0+	2.3−)	2001 11 17	644	0.6+	0.3+
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	(1.2+	3.8−)	2001 11 17	644	0.9+	0.1+

2001 TP_{96} = 1995 SK_{60}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	358.13338		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17909917	ω	42.60674		+0.82819265	−0.56030267	
a	3.1170253	Ω	351.44294		+0.48877827	+0.73307657	
e	0.1412307	i	4.84364		+0.27421293	+0.38556409	
P	5.50	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.7+	2001 10 26	644	1.0−	0.3−
1995 09 19	691	0.4−	0.6−	2001 10 17	704	0.3+	0.7+	2001 11 10	704	1.6−	0.3+
1995 09 19	691	0.4−	0.4−	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 11 10	704	1.7−	0.6+
1995 09 25	691	0.5+	0.1+	2001 10 19	644	0.1+	1.3−	2001 11 10	704	0.9−	1.4+
1995 09 25	691	0.1−	0.5+	2001 10 19	644	0.0	0.9−	2001 11 10	644	0.0	0.2−
1995 09 25	691	0.1−	0.5+	2001 10 19	644	0.1+	1.2−	2001 11 10	644	0.5+	0.1−
2001 10 14	704	1.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2001 11 10	704	1.0−	1.0+
2001 10 14	704	0.9+	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2001 11 10	644	0.6+	0.4−
2001 10 14	704	1.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.4−
2001 10 14	704	1.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.4−
2001 10 14	704	1.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.5−
2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 10 26	644	0.7−	0.2−	2001 11 17	704	0.3+	0.4+
2001 10 17	704	0.2+	0.5−	2001 10 26	644	0.6−	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.1−

2001 TV_{96} = 1994 RV_{25}

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	295.13656		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29652114	ω	204.16196		−0.28851923	−0.95654575	
a	2.2272328	Ω	262.62932		+0.88524071	−0.24971881	
e	0.1053323	i	2.43605		+0.36483632	−0.15053487	
P	3.32	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	809	0.6+	0.3−	2001 10 17	704	0.4+	0.5+	2001 10 25	333	0.4+	0.7−
1994 09 05	809	1.2+	0.8+	2001 10 17	704	0.6+	0.1+	2001 10 25	704	0.3−	0.1−
1994 09 05	809	0.9−	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 10 25	704	0.1−	0.1−
1994 09 06	809	0.3+	0.7−	2001 10 17	704	0.9+	0.1+	2001 10 25	704	0.2+	0.2−
1994 09 06	809	0.9−	0.5−	2001 10 17	704	0.7+	0.1+	2001 10 26	644	0.0	0.3+
1994 09 06	809	(3.3−	2.2−)	2001 10 19	644	0.9−	0.2+	2001 10 26	644	0.1−	0.3+
2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 19	644	1.1−	0.1+	2001 10 26	644	0.1−	0.3+
2001 09 20	704	0.9+	1.3−	2001 10 19	644	1.1−	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.1−
2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	1.0+	1.0+
2001 09 20	704	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	1.0+
2001 09 20	704	0.9−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.3+	1.1+
2001 09 22	699	0.4+	0.9+	2001 10 21	704	0.4−	0.8−	2001 11 09	704	1.5+	0.7+
2001 09 22	699	1.5−	1.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.3−	2001 11 15	691	0.8+	0.4−
2001 09 22	699	0.6−	0.1−	2001 10 22	704	0.2+	0.1−	2001 11 15	691	0.6+	0.4−
2001 09 22	699	0.2−	0.9−	2001 10 22	704	0.7+	0.1+	2001 11 15	691	0.5+	0.3−
2001 09 24	704	0.0	1.4+	2001 10 22	704	0.2−	0.2+	2001 11 16	644	0.2+	0.2+
2001 09 24	704	0.1−	1.3+	2001 10 22	704	0.7−	0.4−	2001 11 16	644	0.1+	0.4+
2001 09 24	704	0.5+	1.5+	2001 10 22	704	0.1+	0.9+	2001 11 16	644	0.3+	0.2+
2001 09 24	704	0.3−	0.8+	2001 10 23	704	0.4+	0.3+	2001 11 17	704	1.1−	0.9+
2001 09 24	704	0.2+	0.7+	2001 10 23	704	0.5+	0.1−	2001 11 17	704	0.9−	0.8+
2001 10 13	699	0.1+	0.8−	2001 10 23	704	0.8+	1.0−	2001 11 17	704	0.9−	0.4+
2001 10 13	699	0.9+	0.1−	2001 10 23	704	0.5+	0.2+	2001 11 17	704	0.6−	1.1+
2001 10 13	699	0.2+	0.6−	2001 10 24	333	0.1+	1.4−	2001 11 17	704	0.9−	0.4+
2001 10 13	699	0.2+	0.8−	2001 10 24	333	0.3−	0.5−	2001 11 17	644	0.1+	0.7−
2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	333	0.7−	0.3−	2001 11 17	644	0.1+	0.4−
2001 10 14	704	0.2−	0.2−	2001 10 25	333	0.6−	1.1−	2001 11 17	644	0.1+	0.7−
2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 10 25	704	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.6−
2001 10 14	704	0.3−	0.6+	2001 10 25	333	0.3−	0.7−	2001 11 19	704	0.7−	1.5−
2001 10 14	704	0.6+	0.1+	2001 10 25	704	0.0	0.6−	2001 11 19	704	0.2+	0.7−

2001 TW_{96} = 1997 NR_8

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	22.04733		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26346123	ω	62.53208		+0.99229459	+0.12186846	
a	2.4098587	Ω	290.46087		−0.12042519	+0.90621064	
e	0.2480847	i	1.36692		−0.02914133	+0.40488314	
P	3.74	H	17.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 07 13	910	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.6+	2001 10 25	704	1.1−	1.1−
1997 07 13	910	0.4−	0.5+	2001 10 17	704	1.6−	0.3+	2001 10 25	704	0.3−	0.3+
1997 07 13	910	0.2+	0.3−	2001 10 17	704	1.3−	0.4−	2001 10 25	704	0.2−	0.8−
1997 07 14	910	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.5−	0.0	2001 10 25	704	0.7−	0.1+
1997 07 14	910	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	1.2+	0.5+	2001 10 25	704	0.8−	0.5−
1997 07 14	910	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.7+	0.4+	2001 11 15	691	0.1−	0.1−
2001 10 14	704	0.3+	0.5−	2001 10 21	704	1.4+	0.4+	2001 11 15	691	0.2−	0.2+
2001 10 14	704	1.2−	0.1+	2001 10 21	704	1.7+	0.6+	2001 11 15	691	0.1+	0.2+
2001 10 14	704	0.9+	0.6−	2001 10 21	704	1.7+	0.5+				

2001 TY_{96} = 1990 WY_1

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	294.14746		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17525345	ω	265.49970		−0.49380300	−0.83377557	
a	3.1624597	Ω	217.58409		+0.86722077	−0.49306963	
e	0.2197038	i	23.88243		−0.06392749	−0.24839613	
P	5.62	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1990 11 18	809	0.8+	1.4+	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2001 10 24	333	0.5−	1.0+
1990 11 18	809	(0.3+	2.5+)	2001 10 21	704	0.1+	0.7−	2001 10 26	644	1.1−	0.9−
1990 11 18	809	0.6+	1.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.4−	2001 10 26	644	1.2−	0.9−
1990 11 20	809	0.4−	0.4−	2001 10 21	704	0.4−	0.7−	2001 10 26	644	1.1−	0.6−
1990 11 20	809	1.0−	1.6−	2001 10 22	704	0.7+	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
1990 11 20	809	0.0	0.8−	2001 10 22	704	0.8+	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.2−
2001 10 14	704	0.5+	1.2−	2001 10 22	704	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.9+	1.0+
2001 10 14	704	1.0+	0.0	2001 10 22	704	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.1−
2001 10 14	704	0.7+	0.3−	2001 10 22	704	0.3−	0.6−	2001 11 09	704	0.1−	0.4−
2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.5+	2001 11 16	644	0.1+	0.5−
2001 10 14	704	0.6+	0.0	2001 10 23	704	0.3−	0.3+	2001 11 16	644	0.0	0.5−
2001 10 17	704	0.7−	0.1−	2001 10 23	704	0.6+	0.5+	2001 11 16	644	0.1−	0.6−
2001 10 17	704	0.6−	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.7−
2001 10 17	704	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.6+	0.0
2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.3−	0.7+
2001 10 17	704	0.4−	0.0	2001 10 23	704	0.7+	0.3+	2001 11 17	704	0.9+	0.4+
2001 10 19	644	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.2−	1.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.6+

2001 10 19	644	0.3+	0.2−	2001 10 24	333	0.6−	0.9+						
2001 10 19	644	0.3+	0.1−	2001 10 24	333	0.7−	1.1+						

2001 TJ$_{97}$ = 1993 TB$_{7}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	344.43566		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24786762	ω	35.03738		+0.63132696	−0.77321222	
a	2.5098986	Ω	16.09035		+0.65317883	+0.48862612	
e	0.0707629	i	12.44819		+0.41807139	+0.40421204	
P	3.98	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	691	0.4−	0.2−	2001 09 22	699	0.7+	1.0−	2001 10 17	704	0.6−	0.4−	
1993 10 09	691	0.5−	0.1−	2001 09 22	699	0.7+	0.4−	2001 10 17	704	0.7−	0.2+	
1993 10 09	691	0.4−	0.1−	2001 09 22	699	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.6−	0.6−	
1993 10 10	691	0.7+	0.3+	2001 09 22	699	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.2−	
1993 10 10	691	0.4+	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.6+	0.4−	
1993 10 10	691	0.0	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.6+	0.2−	
2001 08 24	704	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.5−	0.4−	2001 10 21	704	0.9+	0.2−	
2001 08 24	704	0.2+	0.4−	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.7+	0.0	
2001 08 24	704	0.3−	0.4+	2001 10 14	704	0.4+	0.8−	2001 10 21	704	1.1+	0.5−	
2001 08 24	704	0.6+	0.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.0	2001 10 26	333	0.7−	0.0	
2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2001 10 17	704	0.5−	0.1+	2001 10 26	333	0.2+	0.6−	
2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2001 10 17	704	0.5−	0.6−	2001 10 26	333	0.0	0.3+	
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	1.0−	0.2−	2001 11 10	644	0.5+	1.1+	
2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.7−	0.1+	2001 11 10	644	0.7+	0.8+	
2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2001 10 17	704	0.8−	0.2−	2001 11 10	644	0.5+	1.3+	

2001 TL$_{97}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	339.50483		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18958011	ω	179.38508		+0.50668398	−0.84365840	
a	3.0010567	Ω	240.15862		+0.79011429	+0.53679301	
e	0.1293740	i	11.80908		+0.34495036	+0.00968363	
P	5.20	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 09 21	327	0.1+	1.1+	2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2001 11 10	704	0.1+	0.0	
1996 09 21	327	0.2+	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.8+	2001 11 10	704	0.2+	0.0	
1996 09 21	327	0.6+	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.5−	2001 11 10	644	0.1−	0.3+	
1996 12 05	691	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.7+	2001 11 10	704	0.2+	0.6+	
1996 12 05	691	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.9+	0.7+	2001 11 10	644	0.2−	0.0	
1996 12 05	691	0.1−	0.2−	2001 10 25	333	0.2+	0.4+	2001 11 10	644	0.2−	0.1−	
2001 10 14	704	1.0−	0.2−	2001 10 25	333	0.6+	0.4−	2001 11 10	704	1.0+	0.6+	
2001 10 14	704	0.3+	1.0−	2001 10 25	333	0.9+	0.6−	2001 11 12	704	1.2−	0.0	
2001 10 14	704	0.2−	0.5−	2001 10 26	333	0.9−	0.1−	2001 11 12	704	0.0	0.5−	
2001 10 14	704	0.2+	0.3−	2001 10 26	333	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.8−	0.1−	
2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 10 26	333	0.2−	1.0−					
2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 11 10	704	0.1−	0.0					

2001 TB$_{98}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	39.44304		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24562812	ω	35.89124		+0.93642403	+0.35020572	
a	2.5251314	Ω	303.59500		−0.32765877	+0.85081327	
e	0.1609838	i	1.48502		−0.12549807	+0.39175596	
P	4.01	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 09 27	910	0.8−	0.3−	2001 10 14	704	0.5−	0.1+	2001 10 25	333	0.4−	0.1−	
1997 09 27	910	0.6+	0.4−	2001 10 14	704	0.8−	0.2+	2001 10 25	333	0.3+	0.1−	
1997 09 27	910	1.5+	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2001 10 26	333	0.5−	0.2+	
1997 10 29	704	(1.1−	2.3−)	2001 10 14	704	0.9−	0.3−	2001 10 26	333	0.6−	0.5−	
1997 10 29	704	0.9+	0.8−	2001 10 14	704	0.7−	0.2−	2001 10 26	333	0.5−	0.0	
1997 10 29	704	(0.0	2.3−)	2001 10 17	704	0.3+	1.8−	2001 10 26	333	0.2−	0.3−	
1997 10 29	704	(4.6−	2.9−)	2001 10 17	704	0.6+	1.8−	2001 10 26	333	0.0	0.0	
1997 11 23	691	0.4−	0.6−	2001 10 17	704	0.2+	1.7−	2001 10 26	333	1.1+	0.6+	
1997 11 23	691	0.4−	0.5−	2001 10 19	644	0.5+	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.3−	
1997 11 23	691	0.3−	0.7−	2001 10 19	644	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.4+	
2001 09 24	704	0.4+	0.3+	2001 10 19	644	0.6+	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.2+	
2001 09 24	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.7+	0.4+	
2001 09 24	704	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.5+	2001 11 09	704	0.6−	0.2+	
2001 09 24	704	0.5−	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2001 11 17	704	0.3−	0.1+	
2001 09 24	704	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.7+	2001 11 17	704	0.4+	0.1−	
2001 10 13	699	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.9+	1.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.1−	
2001 10 13	699	0.4+	0.2+	2001 10 22	704	0.2−	0.6+	2001 11 17	704	0.4+	0.3−	
2001 10 13	699	0.3−	0.3+	2001 10 22	704	0.1−	0.4+	2001 11 17	704	0.4+	0.4+	
2001 10 13	699	0.1−	0.7+	2001 10 22	704	0.7−	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.9+	
2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 10 22	704	1.5−	1.0+	2001 11 19	704	0.2+	0.0	
2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2001 10 25	333	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.3+	
2001 10 14	704	0.5+	0.2−	2001 10 25	333	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.0	0.4+	
2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 10 25	333	0.5−	0.4−	2001 11 19	704	0.0	0.1+	
2001 10 14	704	0.3−	0.5−	2001 10 25	333	0.1+	0.3−					

2001 TL$_{98}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	174.88073		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12428967	ω	50.02221		−0.86322151	+0.50446158	
a	3.9766073	Ω	160.25023		−0.47873315	−0.80597128	
e	0.1279021	i	3.25057		−0.16019733	−0.30972376	
P	7.93	H	13.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.2−	0.6−	2001 09 21	704	1.7−	0.8−	2001 10 20	704	0.1+	1.6−	
1998 05 22	704	0.7+	1.2−	2001 10 14	704	0.4+	0.2−	2001 10 20	704	(0.3−	2.4−)	
1998 05 22	704	0.1+	1.3−	2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	1.8−	
1998 05 22	704	1.3−	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	(0.5−	3.2−)	
2000 09 19	691	0.3−	0.8+	2001 10 17	691	0.4−	0.4+	2001 10 23	704	0.2−	0.5+	
2000 09 19	691	0.4−	0.8+	2001 10 17	704	0.3−	0.6−	2001 10 23	704	0.8−	1.0+	
2000 09 19	691	0.2−	1.3+	2001 10 17	691	0.4−	0.5+	2001 10 23	704	0.5+	0.3+	
2001 09 21	333	0.8+	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	1.3−	2001 10 24	704	0.4−	0.1+	
2001 09 21	333	2.0+	1.5−	2001 10 17	691	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.5+	
2001 09 21	333	1.6+	0.8−	2001 10 17	704	0.6+	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.3+	
2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+	
2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2001 10 17	704	0.2+	1.6+					
2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	1.5−					

2001 TN$_{98}$ = 2000 OL$_{69}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	116.47277		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17341892	ω	107.18631		−0.09965889	+0.99491543	
a	3.1847235	Ω	157.07923		−0.92651495	−0.08745936	
e	0.0637082	i	2.13951		−0.36281974	−0.04994150	
P	5.68	H	13.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 07 31	807	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.6+	0.3+	2001 10 20	704	1.9+	0.3+	
2000 07 31	807	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.7+	0.1−	
2000 08 01	704	0.6+	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.5+	
2000 08 01	704	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	1.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.5−	0.6+	
2000 08 01	704	0.3+	0.7−	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.0	
2000 08 01	704	0.3−	1.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 10 23	704	0.5−	0.1+	
2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.5+	
2001 09 19	704	0.1+	0.7−	2001 09 21	704	0.7+	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.5+	
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.6+	2001 10 23	704	0.3−	0.4+	
2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	
2001 09 19	704	0.6+	0.3+	2001 10 14	704	0.4−	0.5+	2001 10 24	704	(2.6+	2.1−)	
2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2001 10 14	704	0.8−	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.9−	
2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 10 14	704	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	1.3−	

2001 09 21	704	0.7−	0.3+	2001 10 17	704	0.9−	0.8−	2001 10 24	704	1.7+	1.2−
2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.7−				
2001 09 21	704	0.2−	0.4−	2001 10 17	704	1.5−	0.4−				

2001 TO$_{98}$ = 1997 UQ$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	16.26703		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24197295	ω	324.25968		+0.99591724	−0.08978822	
a	2.5504971	Ω	40.89485		+0.08577853	+0.90911668	
e	0.0785318	i	0.81599		+0.02812285	+0.40674923	
P	4.07	H	17.1	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1997 10 21	691	0.3+	0.1+	2001 10 14	291	0.1+	0.6−	2001 10 21	704	0.1+	0.4−
1997 10 21	691	0.2+	0.3−	2001 10 14	291	0.5−	0.6−	2001 10 21	704	0.7+	0.1−
1997 10 21	691	0.2+	0.2−	2001 10 14	704	0.9−	1.4+	2001 10 21	704	0.5+	0.8−
1997 10 28	691	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.7−	2001 10 21	704	0.3+	0.9−
1997 10 28	691	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 10 23	704	1.6−	0.8−
1997 10 28	691	0.4−	0.4+	2001 10 17	704	1.0+	0.7−	2001 10 23	704	0.5−	0.2+
2001 10 14	704	1.3−	0.2+	2001 10 18	644	0.6+	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.6+
2001 10 14	291	0.1+	0.4−	2001 10 18	644	0.5+	0.6+	2001 10 23	704	0.2+	1.0+
2001 10 14	704	0.3−	1.0+	2001 10 18	644	0.4+	0.5+				

2001 TV$_{98}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	62.34895		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27849748	ω	108.18199		+0.68415956	+0.72795658	
a	2.3223190	Ω	205.16426		−0.70261952	+0.64139448	
e	0.1272366	i	6.04460		−0.19557992	+0.24226502	
P	3.54	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	691	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.0
2000 03 29	691	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.8+	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.0
2000 03 29	691	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.9+	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.3−
2000 05 28	691	0.1−	0.2−	2001 10 18	644	0.1−	0.8−	2001 10 23	704	0.2−	0.3−
2000 05 28	691	0.1−	0.2+	2001 10 18	644	0.0	0.6−	2001 10 23	704	0.3+	0.8−
2000 05 28	691	0.0	0.2+	2001 10 18	644	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.4+	0.4−
2001 09 20	704	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	1.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.6+	0.8+
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.8+	2001 10 24	704	0.4+	0.4+
2001 10 14	704	1.6−	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
2001 10 14	704	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.3−
2001 10 14	704	1.0−	0.7+	2001 10 23	704	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	1.2−	0.5+
2001 10 14	704	0.4−	0.4−	2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.4+
2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.2−				
2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2001 10 23	704	0.3+	0.2+				

2001 TQ$_{99}$ = 1997 LM$_{15}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	112.39794		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08378909	ω	38.34080		−0.09478530	+0.98081620	
a	5.1722290	Ω	226.93868		−0.96119027	−0.13470269	
e	0.0735594	i	13.48211		−0.25909268	+0.14090692	
P	11.76	H	12.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 06 08	809	0.3+	0.5−	2001 10 14	704	1.5−	0.1−	2001 11 16	691	0.2+	0.5−
1997 06 08	809	0.9+	0.7−	2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 11 16	691	0.3+	0.0
1997 06 08	809	0.2−	0.4−	2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2001 11 16	691	0.5+	0.0
1997 06 09	809	0.4+	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.6+	2001 11 17	704	0.4−	0.6−
1997 06 09	809	0.8−	0.1+	2001 10 17	704	0.6+	0.4−	2001 11 17	704	0.2+	0.1−
1997 06 09	809	0.6−	1.0+	2001 11 10	704	1.0−	1.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.3−
2001 10 14	704	0.7+	0.3−	2001 11 10	704	0.3+	0.4−	2001 11 17	704	0.6−	0.6+
2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2001 11 10	704	0.4+	0.1−				

2001 TY$_{99}$ = 1999 CC$_{140}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	4.79578		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26630114	ω	30.25701		+0.94055502	−0.33954374	
a	2.3926951	Ω	349.58242		+0.30189306	+0.84676434	
e	0.2137235	i	2.58096		+0.15561758	+0.40951215	
P	3.70	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 09 27	691	0.2+	0.7+	2001 10 14	704	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.6+	1.6−
1997 09 27	691	0.3−	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	1.6+
1997 09 27	691	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.4+	1.0−	2001 10 22	704	0.2−	1.0−
1999 02 07	691	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.9−	2001 10 22	704	0.5−	0.3−
1999 02 07	691	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 10 22	704	0.6−	0.5−
1999 02 07	691	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.4+	0.8−	2001 10 22	704	0.5−	0.6+
1999 02 13	691	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.9−	0.5−	2001 10 22	704	0.9−	0.2−
1999 02 13	691	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.6−	2001 11 15	608	0.0	0.4−
1999 02 13	691	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 11 15	608	0.2−	0.0
2001 08 24	704	0.2−	0.5−	2001 10 19	644	1.2−	0.9+	2001 11 15	608	0.2−	0.2−
2001 08 24	704	1.3+	0.2−	2001 10 19	644	1.2−	0.9+	2001 11 17	704	0.3+	0.5+
2001 08 24	704	0.4+	0.2−	2001 10 19	644	1.4−	0.8+	2001 11 17	704	0.5+	0.3+
2001 09 22	699	1.2+	1.8+	2001 10 21	704	0.6+	1.0−	2001 11 17	704	0.9+	0.0
2001 09 22	699	0.4−	0.8+	2001 10 21	704	0.1−	0.9+	2001 11 17	704	0.1+	0.6+
2001 09 22	699	0.3−	1.1+	2001 10 21	704	0.6+	1.1−	2001 11 17	704	0.5−	0.9+
2001 09 22	699	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	1.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.2+
2001 09 24	704	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.2+	1.5−	2001 11 19	704	0.4−	1.1−
2001 09 24	704	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.4+	1.3+	2001 11 19	704	0.5+	0.4+
2001 09 24	704	0.5−	1.3−	2001 10 21	704	0.1+	1.4−	2001 11 19	704	1.0+	0.5+
2001 09 24	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.4+	1.6+				

2001 TZ$_{99}$ = 4155 P-L

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	307.60551		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26528634	ω	144.35062		−0.16872756	−0.98541952	
a	2.3987931	Ω	315.35167		+0.89695145	−0.14429404	
e	0.1882324	i	1.78538		+0.40866747	−0.09015322	
P	3.72	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2+	0.8−	2001 10 17	704	(1.3+	2.5+)	2001 10 25	691	0.1−	0.4−
1960 09 26	675	1.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.8+	1.8+	2001 10 25	691	0.1−	0.3−
1960 09 26	675	1.8−	0.7−	2001 10 17	704	(1.3+	2.3+)	2001 10 25	691	0.6−	0.4−
1960 09 28	675	0.6+	0.1+	2001 10 19	644	0.4−	0.3−	2001 10 26	644	0.2−	0.2+
1960 09 28	675	0.4+	0.3+	2001 10 19	644	0.4−	0.2−	2001 10 26	644	0.2−	0.1−
2001 09 24	704	0.6−	0.4+	2001 10 19	644	0.6−	0.4−	2001 10 26	644	0.1−	0.0
2001 09 24	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.5+	2001 11 10	704	0.3−	0.7−
2001 09 24	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.8+	2001 11 10	704	0.0	0.4+
2001 09 24	704	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.7+	1.1+	2001 11 10	704	0.4−	0.3−
2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	1.4+	2001 11 10	704	0.7+	0.7+
2001 10 14	704	0.4−	0.9−	2001 10 21	704	0.4+	1.6+	2001 11 17	704	0.4−	1.0−
2001 10 14	704	0.3−	0.5−	2001 10 22	704	0.1−	1.2−	2001 11 17	704	0.4+	0.0
2001 10 14	704	0.5+	1.1−	2001 10 22	704	0.2+	0.8−	2001 11 17	704	0.4+	0.3−
2001 10 17	704	0.3+	1.6+	2001 10 22	704	0.7−	1.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.1−
2001 10 17	704	0.4−	1.7+	2001 10 22	704	0.0	1.1−	2001 11 17	704	0.2+	0.1−

2001 TX$_{100}$ = 1999 JL$_{103}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	272.58746		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22761604	ω	295.73581		−0.80147957	−0.58992547	
a	2.6566487	Ω	208.42650		+0.59540739	−0.77185226	
e	0.1307340	i	11.88942		+0.05586183	−0.23713291	
P	4.33	H	15.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	699	0.9−	0.0	2001 10 14	704	0.3−	0.5+	2001 10 22	704	0.0	0.8−
1999 05 12	699	1.4+	1.1−	2001 10 14	704	0.4−	0.4+	2001 10 23	704	0.5+	0.7+
1999 05 12	699	1.0+	0.1−	2001 10 14	704	0.6−	1.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.6+
1999 05 13	704	0.9+	0.1+	2001 10 14	704	0.6−	1.0+	2001 10 23	704	0.5+	0.3−
1999 05 13	704	1.2−	0.9−	2001 10 17	704	1.2−	0.3+	2001 10 23	704	1.6−	0.7−
1999 05 13	704	0.5−	1.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2001 10 23	704	0.9+	0.8−
1999 05 17	704	0.5−	0.1+	2001 10 17	704	1.0−	0.1−	2001 10 23	704	1.5−	0.3−
1999 05 17	704	1.7+	0.8−	2001 10 17	704	0.1+	0.8+	2001 10 23	704	0.8+	0.7−
1999 05 17	704	0.7+	0.8+	2001 10 17	704	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.3+	0.6−
1999 05 18	704	0.1+	0.1+	2001 10 18	644	0.9+	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.8+
1999 05 18	704	1.6−	0.4−	2001 10 18	644	0.8+	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.7+
1999 05 18	704	0.2+	1.6+	2001 10 18	644	0.8+	0.9−	2001 10 24	704	0.4+	0.2+
1999 05 18	704	1.0−	0.4+	2001 10 22	704	0.2+	0.9−	2001 10 24	704	0.6+	0.1+
1999 05 18	704	0.3−	1.3−	2001 10 22	704	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
2001 09 25	333	0.1−	0.7−	2001 10 22	704	0.4−	0.1+				
2001 09 25	333	0.8+	0.3−	2001 10 22	704	0.2−	0.9−				

2001 TA$_{101}$ = 4024 T-1

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	289.96554		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18103214	ω	85.20226		−0.30796304	−0.94911671	
a	3.0947976	Ω	23.06901		+0.79264835	−0.29424077	
e	0.0396272	i	9.67469		+0.52618187	−0.11224904	
P	5.44	H	14.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.6−	0.8+	2001 10 19	644	0.7−	0.0	2001 11 10	704	0.5+	0.1+
1971 03 26	675	1.7+	1.6−	2001 10 19	644	0.3−	0.2+	2001 11 10	704	1.3−	0.7−
1971 03 26	675	0.3−	0.7+	2001 10 21	704	0.2+	0.7+	2001 11 17	704	1.4−	1.1+
1971 03 26	675	0.1−	0.8+	2001 10 21	704	0.5+	0.6+	2001 11 17	704	0.4+	0.9+
1971 03 27	675	0.7−	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.7+	2001 11 17	704	0.3−	0.6+
1971 03 27	675	0.1−	1.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.7+	2001 11 17	704	0.3−	1.2+
2001 10 14	704	0.7+	0.3−	2001 10 21	704	0.7+	1.2+	2001 11 19	704	0.0	0.3−
2001 10 14	704	0.8+	0.1−	2001 10 25	333	0.2+	0.1−	2001 11 19	704	(1.5−	4.0−)
2001 10 14	704	0.7+	0.1−	2001 10 25	333	1.0−	0.8−	2001 11 19	704	0.3+	0.5−
2001 10 14	704	0.5+	0.2+	2001 10 25	333	0.3+	0.7−	2001 11 19	704	(2.1−	3.5−)
2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2001 10 26	333	0.8−	0.5−	2001 11 19	704	1.0+	1.7−
2001 10 17	704	0.0	0.9−	2001 10 26	333	0.7−	0.9−	2001 11 19	704	(3.1−	2.7−)
2001 10 17	704	0.5−	0.6+	2001 10 26	333	0.8−	1.1−	2001 11 19	704	0.4+	0.2−
2001 10 17	704	0.1−	0.6+	2001 11 10	704	0.6+	0.1−	2001 11 19	704	(1.1−	3.8−)
2001 10 19	644	0.5−	0.1−	2001 11 10	704	0.2+	0.3−				

2001 TC$_{101}$ = 1998 FH$_{89}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	301.67987		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19531472	ω	79.44139		−0.45851196	−0.87733929	
a	2.9420230	Ω	38.87968		+0.70137251	−0.45507651	
e	0.0642883	i	13.03493		+0.54575029	−0.15225352	
P	5.05	H	14.2	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	1.6+	1.6−	2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.5−
1998 03 24	704	0.8−	0.8+	2001 10 14	704	0.1−	1.3−	2001 11 10	704	0.0	0.5−
1998 03 24	704	1.3+	0.3+	2001 10 14	704	1.5−	0.3+	2001 11 10	704	0.1+	0.5+
1998 03 24	704	1.9−	2.0−	2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2001 11 10	704	0.1+	0.4+
1998 03 25	704	1.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.7+	2001 11 12	704	0.0	0.2+
1998 03 25	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.6+	0.9+	2001 11 12	704	0.3−	0.3−
1998 03 25	704	0.8−	0.5+	2001 10 21	704	0.5+	0.0	2001 11 12	704	0.4−	0.2−
1998 03 25	704	1.4−	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.3−	0.0
1998 03 25	704	0.4+	1.3+	2001 10 21	704	0.7+	0.0				
2001 10 14	704	0.3+	0.7+	2001 10 21	704	0.7+	0.9−				

2001 TK$_{101}$ = 1999 GO$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	263.29626		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21164200	ω	235.78849		−0.54906461	−0.82478887	
a	2.7886979	Ω	248.07687		+0.80671510	−0.48074396	
e	0.1128763	i	8.37369		+0.21849213	−0.29767192	
P	4.66	H	13.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.7+	0.2−	2001 10 13	699	0.5+	0.9+	2001 10 17	704	0.1+	0.3−
1999 04 11	699	0.8+	0.7−	2001 10 13	699	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.4+
1999 04 11	699	1.7+	0.5+	2001 10 13	699	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.4+	0.3+
1999 04 15	704	0.9−	1.4+	2001 10 13	699	0.4+	0.4+	2001 11 10	704	0.2+	0.0
1999 04 15	704	2.0−	0.5−	2001 10 15	704	0.4−	0.2+	2001 11 10	704	0.6+	0.0
1999 04 15	704	0.3−	0.1+	2001 10 15	704	0.8−	0.5−	2001 11 10	704	0.0	0.1−
1999 04 15	704	0.0	0.8−	2001 10 15	704	0.4−	0.4−	2001 11 10	704	0.3+	0.1−
2001 09 24	644	0.1−	0.1+	2001 10 15	704	0.6−	0.6−	2001 11 11	644	0.0	0.2−
2001 09 24	644	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.3−	2001 11 11	644	0.2+	0.2−
2001 09 24	644	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2001 11 11	644	0.0	0.4+

2001 TB$_{102}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	276.34098		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17418028	ω	133.23230		−0.49438928	−0.86913503	
a	3.1754362	Ω	346.37846		+0.77991316	−0.43664754	
e	0.0508390	i	3.29783		+0.38381597	−0.23225684	
P	5.66	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 26	691	0.7−	1.0−	2001 09 21	699	1.0−	0.3−	2001 11 10	644	0.2+	0.1+
1992 02 26	691	0.3+	0.8−	2001 09 24	704	0.0	0.0	2001 11 10	644	0.6+	0.3−
1992 02 26	691	0.5−	0.3−	2001 09 24	704	0.1+	1.0−	2001 11 10	644	0.2+	0.2−
1998 04 01	704	0.7−	1.3−	2001 09 24	704	0.3+	1.0−	2001 11 15	608	0.5−	0.9−
1998 04 01	704	0.1−	0.7+	2001 10 15	704	0.0	0.8+	2001 11 15	608	0.0	1.6−
1998 04 01	704	0.3−	0.7+	2001 10 15	704	0.1+	0.1+	2001 11 15	608	0.4−	1.3−
1998 04 01	704	0.2+	1.8−	2001 10 15	704	0.2+	0.9+	2001 11 16	691	0.5+	0.4+
2000 08 01	704	0.5−	0.2+	2001 10 15	704	0.3−	0.8+	2001 11 16	691	0.5+	0.4+
2000 08 01	704	0.8+	1.0−	2001 10 15	704	0.1−	0.6+	2001 11 16	691	0.5+	0.4+
2000 08 01	704	0.3−	1.2−	2001 10 17	704	1.0+	0.0	2001 11 17	704	0.6+	0.0
2000 08 01	704	0.8+	0.1+	2001 10 17	704	0.7+	0.5−	2001 11 17	704	0.2−	0.1+
2001 08 16	704	0.4+	1.7−	2001 10 17	704	0.6+	0.7−	2001 11 17	704	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.0	1.6−	2001 10 19	644	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.3−	0.1+
2001 08 16	704	0.6+	1.0−	2001 10 19	644	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.5+
2001 09 20	704	0.7+	0.2+	2001 10 19	644	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.9+	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.0	2001 11 19	704	0.9−	1.6+
2001 09 20	704	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.5−	0.9+
2001 09 21	699	1.3−	1.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.5−	0.3+
2001 09 21	699	0.8−	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	2.2+
2001 09 21	699	0.6−	0.6−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+				

2001 TY$_{102}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	293.32849		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23613181	ω	210.76184		−0.30568639	−0.92303431	
a	2.5923863	Ω	257.91114		+0.91494335	−0.21687358	
e	0.0591572	i	13.82079		+0.26350427	−0.31776330	
P	4.17	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 17	327	0.6+	0.4+	2001 10 15	704	0.0	0.2+	2001 10 27	704	1.5+	1.1+
1997 12 17	327	0.2−	0.2−	2001 10 15	704	0.1−	0.6+	2001 11 10	704	0.8−	1.0−
1997 12 17	327	0.3−	0.2−	2001 10 15	704	0.2+	0.8+	2001 11 10	704	0.3−	1.3+
1998 02 27	327	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.9−	0.2+	2001 11 10	704	0.3−	0.6−
1998 02 27	327	0.0	0.8−	2001 10 17	704	0.6−	0.2−	2001 11 10	704	0.1−	1.1+
1998 02 27	327	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.9−	0.2−	2001 11 10	704	0.3−	0.5−

1998 02 27	327	0.4−	0.3+	2001 10 17	704	1.0−	0.4−	2001 11 11	644	0.7+	1.0+
2001 09 24	704	0.5+	0.3+	2001 10 17	704	0.8−	0.3−	2001 11 11	644	0.4+	0.5+
2001 09 24	704	0.3+	0.4+	2001 10 19	704	0.3−	0.3+	2001 11 11	644	0.6+	0.1−
2001 09 24	704	0.1+	0.3−	2001 10 19	704	0.4−	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.1−
2001 09 24	704	1.7−	0.9−	2001 10 19	704	0.3+	0.2−	2001 11 12	704	0.2−	0.1+
2001 10 13	644	0.0	0.1−	2001 10 19	704	0.2−	0.6−	2001 11 12	704	0.1+	0.7−
2001 10 13	644	0.1−	0.1+	2001 10 27	704	1.7+	0.1+	2001 11 12	704	0.1+	0.2−
2001 10 13	644	0.4−	0.1−	2001 10 27	704	1.7+	0.6−	2001 11 12	704	0.5−	0.1−
2001 10 15	704	0.5−	0.0	2001 10 27	704	1.1+	0.0				
2001 10 15	704	0.2−	0.4+	2001 10 27	704	1.2+	1.4−				

2001 TZ$_{102}$ = 1996 RD$_6$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	341.23686		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21265550	ω	73.50065		+0.47304918	−0.87991862	
a	2.7798304	Ω	347.96880		+0.70519246	+0.40833574	
e	0.1350044	i	12.28702		+0.52813641	+0.24290977	
P	4.63	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 09 05	691	0.4+	0.2+	2001 09 21	699	0.5−	0.4+	2001 10 15	704	0.5−	0.1+
1996 09 05	691	0.4+	0.1+	2001 09 21	699	0.9+	0.9−	2001 10 15	704	0.0	0.0
1996 09 05	691	0.2+	0.2+	2001 09 21	699	0.4+	0.0	2001 10 15	704	0.1+	0.2+
1996 09 13	691	0.4−	0.0	2001 10 13	644	0.3−	0.2−	2001 10 15	704	0.9+	0.6+
1996 09 13	691	0.3−	0.2−	2001 10 13	644	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	1.0−
1996 09 13	691	0.4−	0.3−	2001 10 13	644	0.4−	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.1+
2001 09 21	699	0.3−	0.1+	2001 10 15	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.4+	0.3+

2001 TG$_{103}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	65.50306		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31627704	ω	89.04009		+0.68816591	+0.72246273	
a	2.1334916	Ω	224.69730		−0.69776724	+0.63372065	
e	0.1588343	i	5.45772		−0.19886818	+0.27648822	
P	3.12	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 05 04	691	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.5+
1994 05 04	691	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.4+
1994 05 04	691	0.2+	0.7+	2001 10 23	291	0.5+	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.3+
1998 12 13	691	0.2−	0.2−	2001 10 23	291	0.7+	0.5−	2001 11 09	704	0.9−	1.1+
1998 12 13	691	0.1−	0.5−	2001 10 23	291	0.7+	0.4−	2001 11 09	704	0.1−	0.9+
1998 12 13	691	0.4+	0.2−	2001 10 25	704	0.5−	0.3+	2001 11 12	691	0.3+	0.6−
2001 10 13	704	0.6−	1.0−	2001 10 25	704	1.2−	0.2−	2001 11 12	691	0.5+	0.4−
2001 10 13	704	0.6−	0.1−	2001 10 25	704	0.0	1.2+	2001 11 12	691	0.4+	0.5−
2001 10 13	704	0.1−	0.6−	2001 10 26	644	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	0.4−	0.5+
2001 10 21	704	0.5+	0.4+	2001 10 26	644	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.5+
2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2001 10 26	644	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.3−	0.2+

2001 TO$_{103}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	53.49714		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29955662	ω	261.28664		+0.49109482	+0.82012716	
a	2.2121612	Ω	42.58577		−0.52502322	+0.54763790	
e	0.4345107	i	25.71632		−0.69510899	+0.16578348	
P	3.29	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1991 10 15	261	0.4−	1.7+	2001 10 25	704	1.9−	0.4−	2001 11 11	704	0.1−	0.0
1991 10 15	261	0.4+	1.7−	2001 10 25	704	1.1−	0.2+	2001 11 11	704	1.0−	0.9−
2001 10 14	704	0.6+	0.1+	2001 10 25	704	0.5−	0.6−	2001 11 11	704	0.5+	0.3−
2001 10 14	704	0.0	0.3−	2001 10 25	704	0.3−	0.2+	2001 11 11	704	0.0	0.1−
2001 10 14	704	0.2+	0.8+	2001 11 10	649	0.3−	0.3+	2001 11 11	704	0.0	0.4+
2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2001 11 10	649	0.5−	0.0	2001 11 12	704	0.5+	0.2+
2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2001 11 10	649	0.8+	0.2+	2001 11 12	704	0.9+	0.6+
2001 10 21	704	0.5+	0.2−	2001 11 10	118	0.0	0.7+	2001 11 12	704	1.5+	0.0
2001 10 21	704	0.3+	0.4−	2001 11 11	118	0.7−	0.5+	2001 11 12	704	0.3+	0.0
2001 10 21	704	1.1+	0.3−	2001 11 11	118	0.5−	0.1+	2001 11 12	704	0.6−	1.0−

2001 TW$_{103}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	221.35220		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18436234	ω	294.32719		−0.98862925	−0.09023614	
a	3.0574162	Ω	240.69316		+0.12572635	−0.93485459	
e	0.0864179	i	7.92897		−0.08249295	−0.34337200	
P	5.35	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	0.2+	0.5−	2001 10 19	644	0.5+	1.3+	2001 11 10	936	0.6−	0.1−
1999 05 18	704	0.2+	0.3−	2001 10 20	644	0.1+	0.3+	2001 11 10	936	0.1−	0.5−
1999 05 18	704	1.8+	1.3−	2001 10 20	644	0.5−	0.0	2001 11 10	936	0.2−	0.3−
1999 05 18	704	1.5−	0.4−	2001 10 20	644	0.2−	0.2+	2001 11 10	704	1.3+	0.6−
1999 05 18	704	0.9−	1.0+	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2001 11 10	704	1.3+	1.1−
1999 06 15	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.1−	2001 11 10	704	1.1+	0.1−
1999 06 15	704	0.1+	0.6−	2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2001 11 15	608	0.4−	0.4−
1999 06 15	704	0.5+	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.3−	2001 11 15	608	0.0	0.9−
1999 06 15	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	1.0+	2001 11 15	608	0.0	0.8−
1999 06 15	704	0.1+	1.5+	2001 10 23	333	0.6−	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.2+
2001 10 15	333	0.2−	0.4−	2001 10 23	333	0.3−	0.2−	2001 11 17	704	0.3+	0.5+
2001 10 15	333	0.5−	0.3−	2001 10 23	333	(2.1−	0.5+)	2001 11 17	704	0.0	0.3+
2001 10 15	333	0.6+	0.5−	2001 10 26	644	0.4+	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.5+
2001 10 19	644	0.7−	0.6+	2001 10 26	644	0.0	0.4+	2001 11 17	704	0.7−	0.4−
2001 10 19	644	0.1−	0.3+	2001 10 26	644	0.2−	0.3+				

2001 TX$_{103}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	74.96164		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18409734	ω	49.47492		+0.60751758	+0.78969782	
a	3.0603496	Ω	258.14046		−0.75261054	+0.53789540	
e	0.0694072	i	5.00841		−0.25396804	+0.29503540	
P	5.35	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 11 13	327	0.6+	0.6−	2001 08 28	699	(2.3+	0.3−)	2001 10 21	704	0.7−	0.6+
1996 11 13	327	0.6+	0.0	2001 09 20	704	1.1+	0.6+	2001 10 23	333	0.6−	0.1+
1996 11 13	327	1.6+	0.7−	2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 23	333	0.4−	0.4−
1996 12 31	691	1.6−	0.3+	2001 09 20	704	0.6+	0.5−	2001 10 23	333	0.4+	1.2+
1996 12 31	691	0.0	0.6−	2001 09 20	704	0.3+	1.4−	2001 10 26	644	0.5+	1.1+
1996 12 31	691	0.3−	0.6−	2001 10 13	699	0.1−	0.5+	2001 10 26	644	0.3+	1.2+
1997 02 04	691	0.7−	0.2+	2001 10 13	699	1.4−	0.5+	2001 10 26	644	0.1+	1.5+
1997 02 04	691	0.3−	0.1+	2001 10 13	699	0.5−	0.7+	2001 11 15	608	1.0+	0.9−
1997 02 04	691	0.5−	0.2+	2001 10 13	699	1.2−	1.0+	2001 11 15	608	0.1+	1.4−
1998 01 07	691	0.2+	0.3+	2001 10 15	333	0.5+	0.3−	2001 11 15	608	0.4+	1.0−
1998 01 07	691	0.0	0.3+	2001 10 15	333	0.1+	0.6−	2001 11 19	704	0.2+	1.1−
1998 01 07	691	0.2+	0.3+	2001 10 15	333	0.4+	0.3+	2001 11 19	704	1.4+	0.3−
2001 08 28	699	0.2+	0.5−	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.4−
2001 08 28	699	0.7+	0.3+	2001 10 21	704	1.9−	0.7+	2001 11 19	704	0.7+	0.3−
2001 08 28	699	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	1.6−	0.0				

2001 TC$_{104}$ = 2000 LJ$_8$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	197.73665		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27837616	ω	297.32819		−0.96957798	+0.21992824	
a	2.3229937	Ω	255.53799		−0.16633646	−0.91406480	
e	0.0624810	i	6.37229		−0.17958488	−0.34075961	
P	3.54	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 06	704	0.3+	1.2−	2001 10 14	704	0.0	0.5+	2001 10 20	644	0.8+	0.2−
2000 06 06	704	0.4+	0.1+	2001 10 14	704	0.6−	0.3−	2001 10 23	333	0.8−	0.5−
2000 06 06	704	0.4+	0.3−	2001 10 14	704	1.0−	0.3+	2001 10 23	333	0.3−	0.8−
2000 06 07	704	0.1−	0.2+	2001 10 15	333	0.3+	0.3−	2001 10 23	333	0.6+	0.8−
2000 06 07	704	0.7−	0.9+	2001 10 15	333	0.5−	0.5−	2001 11 10	644	0.0	0.3−
2000 06 07	704	0.1−	0.5+	2001 10 15	333	0.5−	0.4+	2001 11 10	644	0.6−	0.3−
2000 06 07	704	0.1−	0.2−	2001 10 18	704	0.2−	0.4+	2001 11 10	644	0.3−	0.0
2001 10 13	699	0.2−	0.6−	2001 10 18	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.6+	0.0
2001 10 13	699	0.0	0.1−	2001 10 18	704	1.6+	1.5+	2001 11 17	704	0.4−	0.2+
2001 10 13	699	0.2+	0.5−	2001 10 18	704	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.1−
2001 10 13	699	0.2−	0.5+	2001 10 20	644	0.6+	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.7+
2001 10 14	704	0.0	0.9+	2001 10 20	644	0.6+	0.0				

2001 TD$_{104}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	296.83764		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24048757	ω	237.25022		−0.27206372	−0.94957564	
a	2.5609885	Ω	229.34872		+0.93724920	−0.22479080	
e	0.1241187	i	11.85366		+0.21804876	−0.21857538	
P	4.10	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(2.5−	1.1−)	2001 10 14	704	0.5+	0.2+	2001 11 10	644	0.2+	0.4−
1997 10 29	704	1.0−	1.0+	2001 10 14	704	0.7+	0.4−	2001 11 10	644	0.2+	0.5−
1997 10 29	704	0.4+	1.3−	2001 10 14	704	0.5−	0.3−	2001 11 12	691	0.2+	0.0
1997 10 29	704	(1.9+	3.4−)	2001 10 14	704	0.5+	0.1−	2001 11 12	691	0.2−	0.7+
1997 10 30	704	(2.7+	2.0−)	2001 10 14	704	0.0	0.7−	2001 11 12	691	0.2+	0.2+
1997 10 30	704	0.5+	1.7−	2001 10 15	333	1.9−	0.9−	2001 11 15	691	0.3+	1.1+
1997 10 30	704	(2.2+	2.7−)	2001 10 15	333	(2.0−	3.3−)	2001 11 15	691	0.5+	1.0+
1997 10 30	704	1.7+	0.8−	2001 10 15	333	(1.5−	2.7−)	2001 11 15	691	0.5+	1.1+
1997 10 30	704	(0.7−	2.5−)	2001 10 18	704	0.6−	0.4+	2001 11 15	608	0.3+	0.5−
1997 10 31	704	0.5+	0.7+	2001 10 18	704	0.1+	0.8+	2001 11 15	608	0.2+	0.5−
1997 10 31	704	0.2−	1.0+	2001 10 18	704	0.2−	0.7+	2001 11 15	608	0.1+	1.0−
1997 10 31	704	0.5+	1.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.2−
1997 10 31	704	1.4+	1.7+	2001 10 21	704	1.0−	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.2−
1997 10 31	704	1.7−	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	1.0+	2001 11 17	704	0.4−	0.4−
1997 11 06	704	1.8−	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2001 11 17	704	0.2−	0.5−
1997 11 06	704	0.3−	0.6−	2001 10 23	333	1.1+	0.9−	2001 11 17	704	0.1−	0.6−
1997 11 06	704	(0.6+	2.2−)	2001 10 23	333	0.4+	0.8−	2001 11 19	704	0.3+	0.8+
1997 11 06	704	0.1−	0.8−	2001 10 23	333	0.5+	0.4−	2001 11 19	704	0.2−	0.1−
1997 11 06	704	0.2+	0.9−	2001 10 28	704	0.6−	0.3−	2001 11 19	704	0.7−	0.1+
2001 10 13	699	0.2+	0.1+	2001 10 28	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	0.0
2001 10 13	699	0.6+	1.2+	2001 10 28	704	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.3−	0.2+
2001 10 13	699	0.1+	0.2−	2001 10 28	704	0.0	0.1−				
2001 10 13	699	0.1−	0.2−	2001 11 10	644	0.1+	0.3−				

2001 TQ$_{104}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	95.78037		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21530765	ω	165.56975		+0.41316602	+0.90809807	
a	2.7569554	Ω	128.78726		−0.84394423	+0.40996118	
e	0.0718794	i	5.01975		−0.34212859	+0.08537988	
P	4.58	H	13.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.5+	0.3−	2001 09 15	644	0.2+	1.1+	2001 10 18	704	0.5+	0.5−
1999 04 12	704	1.5+	0.8−	2001 09 15	644	0.1+	0.9+	2001 10 18	704	0.4−	1.0−
1999 04 12	704	2.1−	1.0+	2001 09 17	699	0.8+	0.3+	2001 10 18	704	0.0	0.0
1999 04 12	704	0.2+	0.3+	2001 09 17	699	1.3−	0.3+	2001 10 18	704	0.4−	0.9−
1999 04 12	704	(0.6−	2.6+)	2001 09 17	699	0.3+	0.8+	2001 10 21	704	1.1−	0.8−
2000 07 07	704	0.3+	0.2+	2001 09 17	699	0.0	0.4+	2001 10 21	704	1.5−	1.6−
2000 07 07	704	0.1+	0.4−	2001 10 13	704	0.7−	0.4−	2001 10 21	704	1.5−	1.4−
2000 07 07	704	0.2+	0.6−	2001 10 13	704	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	1.5−	0.4−
2000 07 07	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	1.2+	0.5−	2001 11 09	704	0.6+	1.5−
2000 07 07	704	0.0	0.6+	2001 10 13	704	0.6+	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.5−
2000 07 23	704	0.1−	0.4−	2001 10 13	704	0.0	1.3−	2001 11 09	704	0.7+	1.4−
2000 07 23	704	0.4−	0.4−	2001 10 14	699	0.4−	1.5+	2001 11 09	704	1.2+	1.3−
2000 07 23	704	0.9−	0.6+	2001 10 14	699	0.9+	0.4+	2001 11 09	704	(1.9+	2.6−)
2000 07 23	704	0.2+	0.3−	2001 10 14	699	0.4+	0.5+	2001 11 17	704	0.4+	0.8+
2000 07 23	704	0.3+	0.2−	2001 10 14	699	1.0−	1.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.4+
2001 08 27	644	0.8−	0.5+	2001 10 17	644	0.7−	0.2−	2001 11 17	704	(4.0+	3.3+)
2001 08 27	644	0.7−	0.7+	2001 10 17	644	0.5−	0.1−	2001 11 17	704	0.9+	0.4+
2001 08 27	644	0.8−	0.4+	2001 10 17	644	0.5−	0.0				
2001 09 15	644	0.3+	1.2+	2001 10 18	704	0.3+	0.1−				

2001 TR$_{104}$ = 1999 GJ$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	70.99339		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19733735	ω	294.11121		+0.73781476	+0.67363591	
a	2.9218855	Ω	23.61355		−0.57383886	+0.65946573	
e	0.0816965	i	6.15416		−0.35544104	+0.33364592	
P	4.99	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	703	1.2+	0.0	2001 10 13	704	0.6+	0.2−	2001 11 10	704	1.0−	0.2−
1999 03 23	703	0.4+	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.6+	2001 11 10	704	0.3−	0.2+
1999 03 23	703	0.7−	0.1+	2001 10 13	704	0.9−	0.8−	2001 11 10	704	0.6−	0.3−
1999 03 23	703	1.0+	0.5−	2001 10 13	704	0.4−	0.1+	2001 11 12	704	0.5−	0.1−
1999 04 09	704	0.6−	0.8+	2001 10 13	704	0.7−	1.4−	2001 11 12	704	0.6−	0.6+
1999 04 09	704	0.6+	1.2+	2001 10 15	291	0.2+	0.6−	2001 11 12	704	0.0	0.3+
1999 04 09	704	1.3+	0.2+	2001 10 15	291	1.0+	0.6−	2001 11 12	704	0.6−	0.9+
1999 04 09	704	0.5−	0.7−	2001 10 15	291	0.7+	0.7−	2001 11 12	704	0.2−	0.9+
1999 04 09	704	0.2+	0.3+	2001 10 18	704	0.0	0.8+	2001 11 16	644	0.3+	0.2+
1999 04 09	704	0.3−	0.3−	2001 10 18	704	0.7+	0.1−	2001 11 16	644	0.1−	0.4+
1999 04 09	704	2.0−	0.7+	2001 10 18	704	0.5+	0.2+	2001 11 16	644	0.2−	0.4+
1999 04 10	704	0.7−	0.6+	2001 10 19	644	0.3−	0.3−	2001 11 17	644	0.3+	0.5+
1999 04 10	704	(2.2−	0.3−)	2001 10 19	644	0.0	0.3−	2001 11 17	644	0.4+	0.3+
1999 04 10	704	1.5+	1.6−	2001 10 19	644	0.1−	0.3−	2001 11 17	644	0.4+	0.0
1999 04 10	704	1.3−	0.8−	2001 10 21	704	0.5+	0.1−	2001 11 19	704	0.7+	0.3−
1999 04 10	704	(3.1−	1.3−)	2001 10 21	704	0.6+	0.4−	2001 11 19	704	0.8+	0.3−
2001 09 24	704	0.3−	1.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.5−	2001 11 19	704	0.7+	0.3−
2001 09 24	704	0.9−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2001 11 19	704	0.6+	0.1−
2001 09 24	704	0.7−	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.8−	2001 11 19	704	0.4+	0.4−
2001 09 24	704	0.2−	0.4+	2001 11 10	704	0.5−	0.3+				
2001 09 24	704	0.7−	0.5+	2001 11 10	704	0.6−	0.3−				

2001 TS$_{104}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	226.73446		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23552113	ω	193.53306		−0.99385790	−0.11029007	
a	2.5968655	Ω	340.12809		+0.10385794	−0.90123498	
e	0.0156356	i	1.53181		+0.03820988	−0.41906040	
P	4.18	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	0.6−	1.1+	2001 10 13	704	0.9+	0.5+	2001 11 09	704	0.7−	0.4−
1997 12 04	704	1.4+	1.5−	2001 10 13	704	0.8+	0.2−	2001 11 09	704	0.7−	0.0
1997 12 04	704	0.9−	1.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	1.0−	0.1−
1997 12 04	704	(4.6−	2.4−)	2001 10 13	704	0.5+	0.2−	2001 11 09	704	0.6−	0.2−
1999 03 19	691	0.0	0.4−	2001 10 13	704	1.3+	0.3−	2001 11 09	704	0.7−	0.0
1999 03 19	691	0.5+	0.3−	2001 10 18	704	0.4−	0.4−	2001 11 12	704	1.1+	0.3−
1999 03 19	691	0.3+	0.0	2001 10 18	704	0.2−	0.5−	2001 11 12	704	0.3−	0.6−
1999 04 06	704	1.1+	0.6−	2001 10 18	704	0.3+	0.8−	2001 11 12	704	0.3−	0.3−
1999 04 06	704	0.8−	0.4+	2001 10 19	644	0.4+	0.0	2001 11 12	704	0.5−	0.1−
1999 04 06	704	0.5−	1.6+	2001 10 19	644	0.4+	0.1+	2001 11 12	704	0.4+	0.4−
1999 04 06	704	0.1−	0.6+	2001 10 19	644	0.4+	0.1+	2001 11 14	300	0.6−	2.0−
2000 07 07	704	0.3−	1.0+	2001 10 21	704	0.3+	0.2−	2001 11 14	300	0.5+	0.2−
2000 07 07	704	0.1+	0.8−	2001 10 21	704	0.7+	0.1+	2001 11 16	644	0.6−	0.2−
2000 07 07	704	0.4+	0.9−	2001 10 21	704	0.5+	0.3+	2001 11 16	644	0.6−	0.4−
2000 08 03	704	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.4+	0.6+	2001 11 16	644	0.6−	0.2−
2000 08 03	704	0.6+	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.8+	2001 11 19	704	1.1+	1.7−

2000 08 03	704	0.7−	1.0+	2001 10 26	644	0.6−	0.2−	2001 11 19	704	0.2+	0.8−
2001 08 27	704	0.6−	0.7+	2001 10 26	644	0.6−	0.0	2001 11 19	704	1.1+	1.8−
2001 08 27	704	0.3+	0.5+	2001 10 26	644	0.4−	0.2−	2001 11 19	704	0.3+	0.9+
2001 08 27	704	0.6−	0.1+	2001 10 27	699	1.4−	1.0+	2001 11 19	704	0.8+	1.3−
2001 08 27	704	0.1+	0.5+	2001 10 27	699	1.7−	1.2+	2001 11 19	704	0.4+	0.9+
2001 08 27	704	0.0	0.4+	2001 10 27	699	0.2−	0.6+	2001 11 19	704	0.6+	1.5−
2001 09 21	699	0.8−	0.7+	2001 10 27	699	0.8+	1.3+	2001 11 19	704	0.5+	0.8+
2001 09 21	699	0.0	0.1+	2001 10 28	704	0.3−	1.0+	2001 11 19	704	0.8+	0.3−
2001 09 21	699	0.2−	0.1−	2001 10 28	704	0.2−	2.0+				
2001 09 21	699	0.4−	0.3+	2001 10 28	704	0.3−	1.1+				

2001 TA$_{105}$ = 1997 TJ$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	235.47980		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26035535	ω	166.26022	−0.99887709		−0.04654800	
a	2.4289862	Ω	11.08310	+0.03796485		−0.89783998	
e	0.1571984	i	2.63062	+0.02834130		−0.43785460	
P	3.79	H	15.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 03	910	0.2+	0.4−	2001 10 18	704	0.2−	1.5+	2001 10 26	644	0.5+	0.1+
1997 10 03	910	0.1+	0.4−	2001 10 19	644	0.3+	0.3−	2001 10 26	644	0.1+	0.3+
1997 10 03	910	0.1+	0.6−	2001 10 19	644	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.3+
1997 10 04	910	0.0	0.3+	2001 10 19	644	0.0	0.0	2001 11 09	704	1.5−	0.3+
1997 10 04	910	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	1.3+	0.5+	2001 11 09	704	0.2−	0.2+
1997 10 04	910	0.0	0.3+	2001 10 21	704	1.4+	0.4−	2001 11 09	704	0.5−	0.5+
2001 10 13	704	0.4−	1.5−	2001 10 21	704	0.9+	0.2−	2001 11 09	704	1.1−	0.1−
2001 10 13	704	1.1−	2.0−	2001 10 21	704	1.1+	0.4+	2001 11 19	704	0.3+	1.0−
2001 10 13	704	0.1−	0.7−	2001 10 25	704	0.1−	1.5+	2001 11 19	704	0.2+	1.5−
2001 10 13	704	0.5−	0.2+	2001 10 25	704	0.8−	0.3+	2001 11 19	704	0.9+	0.8−
2001 10 18	704	0.5+	0.5+	2001 10 25	704	0.2−	1.7+	2001 11 19	704	0.7+	0.1+
2001 10 18	704	(0.2−	2.6+)	2001 10 25	704	1.1−	0.8+	2001 11 19	704	0.6+	1.1−
2001 10 18	704	0.8−	0.7+	2001 10 26	644	0.3+	0.3+				

2001 TD$_{105}$ = 2000 KE$_{45}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	14.59179		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28667272	ω	171.46176	+0.94056678		−0.33623764	
a	2.2779550	Ω	208.33091	+0.30534347		+0.89879664	
e	0.1102495	i	5.77267	+0.14865901		+0.28126296	
P	3.44	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 30	691	0.2−	0.2+	2001 10 22	704	0.5−	0.2+	2001 10 26	704	0.8−	0.4−
2000 05 30	691	0.1−	0.1+	2001 10 22	704	0.5+	0.3−	2001 10 26	704	0.2−	0.9−
2000 05 30	691	0.2−	0.4+	2001 10 22	704	0.1−	0.2−	2001 10 26	704	0.3+	0.0
2000 06 03	691	0.5+	0.5−	2001 10 22	704	0.2+	1.0−	2001 10 26	704	0.3−	0.7+
2000 06 03	691	0.5+	0.2−	2001 10 23	704	0.4−	0.7+	2001 10 26	704	0.4−	0.4+
2000 06 03	691	0.4−	0.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.6+	2001 11 09	704	0.4+	0.0
2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.5−	2001 11 09	704	0.7+	0.0
2001 09 20	704	0.2−	0.8−	2001 10 24	704	0.2+	0.6+	2001 11 09	704	0.3+	0.1+
2001 10 13	704	0.4+	0.5−	2001 10 24	704	0.4+	0.3+	2001 11 09	704	0.8+	0.0
2001 10 13	704	0.2−	0.7−	2001 10 24	704	0.5+	0.5+	2001 11 15	644	0.2−	1.2+
2001 10 13	704	0.5+	1.6+	2001 10 24	704	1.9−	1.3−	2001 11 15	644	0.4+	0.8+
2001 10 13	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.4+	2001 11 15	644	0.3+	1.0+
2001 10 18	704	0.1+	1.1+	2001 10 25	704	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.2+
2001 10 18	704	0.1+	0.2+	2001 10 25	704	0.3−	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.0
2001 10 18	704	0.7+	0.7−	2001 10 25	704	0.2+	0.4−	2001 11 17	704	0.0	0.7−
2001 10 18	704	1.5+	1.3+	2001 10 25	644	0.3+	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.2−
2001 10 18	644	0.6−	0.7−	2001 10 25	704	0.0	0.3+	2001 11 18	608	0.4−	0.5−
2001 10 18	644	0.6−	1.0−	2001 10 25	644	0.3+	0.1+	2001 11 18	608	0.1−	0.7−
2001 10 18	644	0.7−	0.8−	2001 10 25	704	0.4+	0.2+	2001 11 18	608	0.7−	0.7−
2001 10 22	704	0.4−	0.1+	2001 10 25	644	0.4+	0.1+				

2001 TE$_{105}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	0.22186		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.30076598	ω	10.20416	+0.78640601		−0.61503440	
a	2.2062272	Ω	28.00283	+0.55776931		+0.66706756	
e	0.1384308	i	7.02595	+0.26544111		+0.42042068	
P	3.28	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 03 18	809	(5.5+	3.1−)	2001 08 27	644	1.0−	0.7−	2001 10 16	291	(2.6−	2.0−)
1993 03 23	691	(6.4+	3.8−)	2001 09 17	704	0.4+	0.2−	2001 10 18	704	0.4−	0.4−
1993 03 23	691	(6.5+	3.4−)	2001 09 17	704	0.0	0.1−	2001 10 18	704	0.0	1.2−
1993 03 23	691	(6.5+	3.7−)	2001 09 17	704	0.5+	0.2−	2001 10 18	704	0.3+	0.8−
1998 12 17	704	1.5+	1.2+	2001 09 17	704	0.7+	0.3−	2001 10 18	704	1.0+	0.6−
1998 12 17	704	0.7−	0.8−	2001 09 19	699	0.6+	1.3+	2001 10 19	644	0.1+	0.3+
1998 12 17	704	0.4−	0.8−	2001 09 19	699	1.2−	0.5−	2001 10 19	644	0.0	0.3+
1998 12 17	704	0.6+	1.8−	2001 09 19	699	0.3−	0.6+	2001 10 19	644	0.2+	0.3+
1998 12 17	704	(2.3−	0.2−)	2001 09 19	699	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	0.7−	0.8+
1999 01 16	704	0.5−	0.3+	2001 09 22	644	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	0.8−	0.7+
1999 01 16	704	0.5+	0.3+	2001 09 22	644	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.8−	0.5+
1999 01 16	704	0.4−	1.2+	2001 09 22	644	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	1.2−	0.8+
1999 01 16	704	0.8−	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.8−	0.5+
1999 01 16	704	(4.7−	0.4−)	2001 10 13	704	1.0+	0.6+	2001 11 10	644	0.4+	0.0
2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.5+	0.4+	2001 11 10	644	0.3+	0.1+
2001 08 16	704	1.0+	0.8+	2001 10 13	704	0.5+	0.3−	2001 11 10	644	0.1+	0.0
2001 08 16	704	0.4+	0.4+	2001 10 13	704	1.0+	0.6+	2001 11 17	644	0.4+	0.2−
2001 08 27	644	0.7−	0.6−	2001 10 16	291	0.5−	0.6−	2001 11 17	644	0.4+	0.3−
2001 08 27	644	0.6−	0.5−	2001 10 16	291	1.5−	0.8−	2001 11 17	644	0.3+	0.3−

2001 TF$_{105}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	25.54912		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23994855	ω	139.00859	+0.98411348		−0.07731949	
a	2.5648224	Ω	226.20348	+0.03591236		+0.96827161	
e	0.1577022	i	12.79231	+0.17387051		+0.23763794	
P	4.11	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	704	(40.9−	0.9+)	2001 09 22	704	1.1+	0.6+	2001 10 26	644	0.2+	0.1+
1997 11 26	704	(40.3−	1.2+)	2001 09 22	704	1.1+	1.6+	2001 10 26	644	0.3+	0.1+
1997 11 26	704	(40.0−	1.0+)	2001 09 22	704	(2.1+	0.8+)	2001 10 26	644	0.3+	0.1+
1997 11 29	704	(40.0−	1.0+)	2001 09 22	704	0.5+	0.3+	2001 10 27	699	0.5−	0.1+
1997 11 29	704	(40.1−	1.1+)	2001 09 22	644	0.4+	0.4−	2001 10 27	699	0.3−	0.5+
1997 11 29	704	(40.1−	1.2+)	2001 09 22	644	0.3+	0.5−	2001 10 27	699	0.1−	0.3−
1997 11 29	704	(39.9−	2.0+)	2001 09 22	644	0.4+	0.4−	2001 10 27	699	0.1−	0.5−
1997 11 29	704	(41.1−	2.3+)	2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2001 10 28	704	0.1+	0.4+
2000 05 11	704	1.6−	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 10 28	704	0.2+	0.7+
2000 05 11	704	0.2+	0.1−	2001 10 13	704	0.5−	0.1+	2001 10 28	704	0.2−	0.4+
2000 05 11	704	0.2−	0.8−	2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	1.0−
2000 05 11	704	0.8+	0.0	2001 10 13	704	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.6−
2000 05 27	704	0.2+	0.1−	2001 10 18	704	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	0.6−
2000 05 27	704	0.6+	0.9+	2001 10 18	704	0.6+	1.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.6−
2000 05 27	704	0.3+	0.4+	2001 10 18	704	0.5+	0.6+	2001 11 09	704	0.3+	0.1−
2000 05 27	704	0.3−	0.5+	2001 10 18	704	0.4+	0.1+	2001 11 09	644	0.0	0.3+
2000 06 10	704	0.0	0.1−	2001 10 18	704	0.3+	0.5+	2001 11 09	644	0.2+	0.3+
2000 06 10	704	0.5+	0.8+	2001 10 19	644	0.4+	0.1+	2001 11 09	644	0.1−	0.3+
2000 06 10	704	0.6−	0.1−	2001 10 19	644	0.5+	0.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.5+
2001 07 28	699	0.8−	0.4−	2001 10 19	644	0.3+	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.1+
2001 07 28	699	0.9−	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.3−	2001 11 12	704	0.2+	0.2+
2001 07 28	699	0.8−	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.5−	2001 11 12	704	0.7−	0.1−
2001 07 28	699	0.2−	0.7−	2001 10 21	704	0.6−	0.4−	2001 11 12	704	0.4−	0.0
2001 08 22	704	0.1−	1.1−	2001 10 21	704	0.8−	0.4−	2001 11 16	644	0.2+	0.2+
2001 08 22	704	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.5−	0.7−	2001 11 16	644	0.2+	0.6+
2001 08 22	704	0.8+	0.6−	2001 10 24	291	0.3−	0.3−	2001 11 16	644	0.1−	0.3+
2001 08 22	704	0.2+	0.0	2001 10 24	291	0.3−	0.3−	2001 11 17	704	0.0	0.7+
2001 08 22	704	0.5+	0.0	2001 10 24	291	0.5−	0.4−	2001 11 17	704	0.1+	0.7+

2001 09 19	699	0.3−	0.1+	2001 10 26	704	0.0	0.7−	2001 11 17	704	0.2+	0.8+
2001 09 19	699	0.1+	0.0	2001 10 26	704	0.7−	1.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.7+
2001 09 19	699	0.2−	0.2−	2001 10 26	704	0.2+	0.6−	2001 11 17	704	0.2+	1.1+
2001 09 19	699	0.6−	0.3+	2001 10 26	704	0.4+	0.6−				
2001 09 22	704	0.7−	0.4+	2001 10 26	704	0.3+	0.5−				

2001 TH$_{105}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	354.08952		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26003588	ω	99.50940		+0.65372056	−0.75650381	
a	2.4309752	Ω	309.65085		+0.68439037	+0.60161212	
e	0.1790321	i	1.39514		+0.32289201	+0.25644659	
P	3.79	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 10	385	0.3−	0.7−	2001 10 21	704	0.7+	0.5−	2001 11 16	049	0.1−	0.0
1997 10 10	385	0.6+	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.4−	2001 11 16	049	0.1+	0.5+
1997 10 30	704	0.7−	0.5−	2001 10 22	704	0.8+	0.4+	2001 11 17	704	0.1−	0.0
1997 10 30	704	0.6+	1.5+	2001 10 22	704	0.5+	0.7+	2001 11 17	704	0.1−	0.2+
1997 10 30	704	0.4−	0.1−	2001 10 22	704	1.0+	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.5+
1997 10 30	704	(4.6−	0.3+)	2001 11 09	704	0.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.4+
2001 09 24	704	0.8−	0.4−	2001 11 09	704	0.0	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.2+
2001 09 24	704	0.4−	1.0−	2001 11 09	704	0.4+	0.1−	2001 11 18	704	0.0	0.1−
2001 09 24	704	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.2+	2001 11 18	704	0.1−	0.2−
2001 09 24	704	0.8−	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.2−	2001 11 18	704	0.1−	0.5−
2001 09 24	704	0.1+	0.4−	2001 11 09	644	0.2−	0.9+	2001 11 18	704	0.3−	0.3−
2001 10 13	704	0.7+	0.3+	2001 11 09	644	0.3−	0.8+	2001 11 18	704	0.5−	0.7−
2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2001 11 09	644	0.3−	0.8+	2001 11 18	704	0.2−	0.3−
2001 10 13	704	0.5−	0.4+	2001 11 10	644	0.2−	0.2+	2001 11 18	704	0.0	0.6−
2001 10 18	704	0.8−	0.3+	2001 11 10	644	0.2−	0.2+	2001 11 18	704	0.2+	0.4−
2001 10 18	704	0.3+	0.4+	2001 11 10	644	0.2−	0.3+	2001 11 18	704	0.7−	0.8−
2001 10 18	704	0.1+	0.0	2001 11 11	691	0.8+	0.0	2001 11 18	704	0.5−	0.6−
2001 10 19	704	0.8+	0.4−	2001 11 11	691	0.8+	0.1+	2001 11 19	699	0.1−	0.5+
2001 10 19	704	0.5+	0.0	2001 11 11	691	0.9+	0.1+	2001 11 19	699	0.4−	0.3+
2001 10 19	704	0.3+	0.2+	2001 11 12	704	0.3−	0.3−	2001 11 19	699	0.1−	0.8+
2001 10 19	704	0.8+	0.7+	2001 11 12	704	0.7−	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.3−
2001 10 19	704	0.9+	0.4+	2001 11 12	704	0.7−	0.2+	2001 11 19	699	0.1−	0.5+
2001 10 19	644	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.6−	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.4−
2001 10 19	644	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	0.7−	0.4+	2001 11 19	704	0.0	0.5−
2001 10 19	644	0.2−	0.1+	2001 11 16	644	0.5−	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.6−
2001 10 21	704	0.3+	0.5−	2001 11 16	644	0.3+	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.5−
2001 10 21	704	0.3+	0.5−	2001 11 16	644	0.2+	0.2−				
2001 10 21	704	0.5+	0.5−	2001 11 16	049	0.1−	0.2+				

2001 TK$_{105}$ = 2000 GV$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	49.78492		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30801892	ω	30.59342		+0.84518555	+0.53403467	
a	2.1714565	Ω	297.11277		−0.49516005	+0.76713404	
e	0.2285159	i	1.39318		−0.20119121	+0.35540447	
P	3.20	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.6+	0.5+	2001 10 12	699	0.1+	0.9−	2001 10 21	704	0.0	0.1−
2000 04 05	704	0.3−	0.1+	2001 10 12	699	1.8−	0.5−	2001 11 12	704	1.1+	0.3+
2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.4+	0.6+	2001 11 12	704	0.6+	0.2+
2000 04 05	704	0.5−	0.3+	2001 10 13	704	0.6+	0.9+	2001 11 12	704	0.6+	0.1−
2000 04 05	704	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2001 11 12	704	0.6+	0.2−
2000 04 06	704	0.7+	0.4−	2001 10 13	704	0.4+	0.4+	2001 11 12	704	0.4+	0.2+
2000 04 06	704	0.4−	0.1−	2001 10 18	704	0.1+	0.7−	2001 11 17	704	0.1−	0.1−
2000 04 06	704	0.0	0.2+	2001 10 18	704	0.4−	1.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.3+
2001 08 22	704	0.3+	0.5+	2001 10 18	704	0.3+	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.2+
2001 08 22	704	0.2−	0.9+	2001 10 21	704	0.4−	0.5−	2001 11 17	704	0.2−	0.1+
2001 08 22	704	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.6−	0.4−	2001 11 17	704	0.1+	0.2+
2001 10 12	699	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.2−				
2001 10 12	699	0.3−	0.5−	2001 10 21	704	0.4−	0.4−				

2001 TM$_{105}$ = 1998 XF$_{48}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	233.36082		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30027576	ω	158.35688		−0.99936043	−0.00623494	
a	2.2086278	Ω	21.37667		−0.01137978	−0.87804057	
e	0.0674645	i	5.54360		+0.03390033	−0.47854559	
P	3.28	H	14.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.3−	1.7+	2001 10 18	704	0.7+	0.2−	2001 11 10	704	0.4−	0.4−
1998 12 14	704	0.1+	1.1−	2001 10 18	704	0.3+	0.6−	2001 11 10	644	0.0	0.6+
1998 12 14	704	1.4+	0.4+	2001 10 18	704	0.1+	0.4−	2001 11 10	704	0.3−	0.5−
1998 12 14	704	0.4+	0.0	2001 10 18	704	0.3+	0.5−	2001 11 10	644	0.2−	0.4+
1998 12 14	704	0.7+	0.6−	2001 10 21	704	0.3−	0.6−	2001 11 10	644	0.1−	0.5+
1998 12 17	704	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	1.1+	0.8+	2001 11 12	704	0.3+	0.8−
1998 12 17	704	0.8−	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.8−
1998 12 17	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2001 11 12	704	0.1+	0.9−
1998 12 17	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.2−	2001 11 12	704	0.0	0.6−
1998 12 17	704	0.3−	0.3+	2001 10 27	699	0.6+	0.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.7−
2001 09 24	704	0.2−	1.1−	2001 10 27	699	0.6−	1.3+	2001 11 17	644	0.6+	0.3+
2001 09 24	704	0.5−	0.1−	2001 10 27	699	0.3+	0.2−	2001 11 17	644	0.1+	0.1+
2001 09 24	704	0.6−	0.2−	2001 10 27	699	0.4−	0.2−	2001 11 17	644	0.1−	0.3+
2001 09 24	704	0.0	0.0	2001 10 27	704	1.3−	0.3−	2001 11 19	699	0.0	0.0
2001 10 13	704	0.1−	0.9+	2001 10 27	704	0.7−	0.0	2001 11 19	699	0.3+	0.4−
2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2001 10 27	704	0.4−	2.0+	2001 11 19	699	0.4−	0.1+
2001 10 13	704	0.1+	0.8+	2001 11 10	704	0.0	0.0	2001 11 19	699	0.0	0.0
2001 10 13	704	0.7+	1.4+	2001 11 10	704	0.3−	0.2−				
2001 10 13	704	0.6+	0.6+	2001 11 10	704	0.0	0.2−				

2001 TN$_{105}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	32.94641		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27616371	ω	326.92501		+0.99628209	−0.04425745	
a	2.3353840	Ω	35.83673		+0.07486015	+0.86934945	
e	0.1539468	i	7.25270		−0.04263756	+0.49221216	
P	3.57	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 11	691	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.1+	2001 10 27	704	0.3+	0.4+
1996 04 11	691	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.4−	0.9+	2001 11 12	704	0.1−	0.4+
1996 04 11	691	0.0	0.1−	2001 10 13	704	1.3−	0.4+	2001 11 12	704	0.0	0.3+
2000 05 07	704	0.1−	0.2+	2001 10 18	704	0.6+	0.2+	2001 11 12	704	0.1−	0.2+
2000 05 07	704	0.6+	0.1+	2001 10 18	704	0.2+	0.5+	2001 11 12	704	0.3−	0.0
2000 05 07	704	0.5+	1.2+	2001 10 18	704	0.4+	0.2+	2001 11 12	704	0.3−	0.1−
2000 05 07	704	0.1+	0.9+	2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2001 11 19	699	0.1+	0.1+
2000 05 07	704	0.0	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2001 11 19	699	0.3+	0.1−
2001 09 24	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.4−	2001 11 19	699	0.2+	0.2+
2001 09 24	704	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.4−	2001 11 19	699	0.9+	0.2+
2001 09 24	704	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.3+	1.0−	2001 11 19	704	0.6−	0.1−
2001 09 24	704	0.2−	0.4−	2001 10 27	704	0.4+	0.6+	2001 11 19	704	0.6−	0.1−
2001 09 24	704	0.6+	0.1−	2001 10 27	704	0.1+	0.5+	2001 11 19	704	0.6−	0.6−
2001 10 13	704	0.4−	0.4+	2001 10 27	704	0.2+	0.4+	2001 11 19	704	0.6−	0.2−
2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2001 10 27	704	0.3+	0.3+	2001 11 19	704	0.4−	0.2−

2001 TR$_{105}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	93.44986		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23496789	ω	49.22146		+0.54575061	+0.82907652	
a	2.6009402	Ω	254.25480		−0.80183187	+0.47455276	
e	0.1683074	i	7.25863		−0.24335557	+0.29568868	
P	4.19	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	1.3+	0.3+	2001 09 15	644	0.6−	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.4−
1997 12 04	704	(0.1+	2.3−)	2001 10 13	704	0.7+	0.9+	2001 11 09	704	0.7−	0.4−

1997 12 04	704	1.3−	1.1−	2001 10 13	704	0.0	0.6−	2001 11 09	704	0.1+	0.8−
1997 12 04	704	(0.0	2.1+)	2001 10 13	704	0.7+	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.7−
1997 12 04	704	(0.4−	3.0−)	2001 10 13	704	0.3+	0.3−	2001 11 12	704	0.6+	0.3+
1999 02 14	699	0.6+	0.9+	2001 10 18	704	0.0	0.3−	2001 11 12	704	0.6+	0.4+
1999 02 14	699	0.2+	0.4+	2001 10 18	704	0.0	0.4−	2001 11 12	704	0.8+	0.3+
1999 02 14	699	0.2−	0.8+	2001 10 18	704	0.1−	0.8−	2001 11 12	704	0.9+	0.3+
2000 08 01	704	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	1.0+	1.1+
2000 08 01	704	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.6+	2001 11 19	699	0.4+	0.1+
2000 08 01	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2001 11 19	699	0.1+	0.3−
2000 08 01	704	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.7+	2001 11 19	699	0.1+	0.1+
2000 08 01	704	0.3−	0.5+	2001 10 27	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	699	0.6+	0.1+
2001 08 25	644	0.8−	0.4+	2001 10 27	704	0.8−	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.4+
2001 08 25	644	0.6−	0.1+	2001 10 27	704	1.0−	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.2+
2001 08 25	644	0.9−	0.4+	2001 10 27	704	1.0−	0.5−	2001 11 19	704	0.3+	0.3+
2001 09 15	644	0.4−	0.0	2001 10 27	704	0.9−	0.4−	2001 11 19	704	0.6−	0.6+
2001 09 15	644	0.5−	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.7+

2001 TU$_{105}$ = 1988 AU$_2$ = 1999 CO$_{126}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	253.76466		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27863254	ω	119.57397		−0.97333924	−0.15158927	
a	2.3215684	Ω	52.24918		+0.04345746	−0.85876422	
e	0.0846158	i	12.57447		+0.22521584	−0.48943304	
P	3.54	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1988 01 11	033	0.5+	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 11 10	704	0.4−	0.2+
1988 01 11	033	0.4−	0.3−	2001 10 18	704	0.4+	0.8+	2001 11 10	704	0.5−	0.4+
1999 02 11	704	0.4+	0.9−	2001 10 18	704	0.3+	0.4+	2001 11 10	704	0.7−	0.6+
1999 02 11	704	1.3−	0.5−	2001 10 18	704	0.4+	0.3+	2001 11 10	704	0.1−	0.5+
1999 02 11	704	0.8−	0.7−	2001 10 18	704	0.2+	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.5+
1999 02 11	704	0.5−	0.1+	2001 10 18	704	0.1−	0.4+	2001 11 12	704	0.4+	0.5+
1999 02 11	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.7+	0.6−	2001 11 12	704	0.1−	0.6+
1999 02 18	704	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.7+	0.7−	2001 11 12	704	0.1+	0.8+
1999 02 18	704	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	0.7+	0.5−	2001 11 12	704	0.1−	0.8+
1999 02 18	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.7+	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.1−
1999 02 18	704	0.0	1.2+	2001 10 27	704	0.6−	0.8−	2001 11 19	704	0.0	0.0
1999 02 18	704	0.6+	0.5+	2001 10 27	704	0.8−	0.5−	2001 11 19	704	1.1+	1.4−
2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2001 10 27	704	0.9−	0.6−	2001 11 19	704	0.2+	0.0
2001 10 13	704	0.7+	0.5−	2001 10 27	704	0.8−	0.7−	2001 11 19	704	0.4+	0.1−
2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2001 10 27	704	0.7−	0.6−				
2001 10 13	704	0.5−	0.1−	2001 11 10	704	0.4−	0.3+				

2001 TY$_{105}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	40.65608		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28148153	ω	344.11001		+0.99894008	−0.03942398	
a	2.3058769	Ω	18.19931		+0.04594537	+0.88520546	
e	0.1367721	i	4.36268		−0.00278063	+0.46352674	
P	3.50	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 19	566	0.3−	0.6−	2000 05 10	704	0.5+	0.3+	2001 09 15	644	0.2+	1.3−
1996 03 19	566	0.7−	0.8−	2000 05 10	704	0.1−	0.0	2001 09 15	644	0.2−	1.2−
1996 03 19	566	0.5−	0.9−	2000 05 10	704	0.2+	0.7+	2001 09 15	644	0.1+	1.2−
1999 01 19	704	0.3−	0.0	2000 06 07	704	0.3+	0.6−	2001 10 13	704	0.8−	0.4−
1999 01 19	704	0.7+	1.1−	2000 06 07	704	0.3+	0.4−	2001 10 13	704	0.6+	0.4+
1999 01 19	704	0.1−	1.2+	2000 06 07	704	0.1−	0.8−	2001 10 13	704	0.2+	0.9+
1999 01 19	704	0.4+	0.0	2000 06 07	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.5+	0.7+
1999 01 19	704	0.8−	0.1+	2000 06 07	704	0.0	0.7+	2001 10 13	704	0.2+	1.5+
1999 02 12	699	0.4+	1.2+	2000 06 25	608	0.2−	0.6+	2001 10 18	704	1.0−	1.1−
1999 02 12	699	0.9+	0.3+	2000 06 25	608	0.4−	0.2+	2001 10 18	704	0.4+	0.3−
1999 02 12	699	0.8+	1.3+	2000 06 25	608	0.7−	0.1+	2001 10 18	704	0.2−	0.3−
1999 02 19	566	0.2−	0.3−	2001 08 22	704	0.7+	0.1−	2001 10 18	704	0.6−	0.8−
1999 02 19	566	0.2−	0.4−	2001 08 22	704	0.5+	0.1+	2001 10 18	704	0.8−	0.7+
1999 02 19	566	0.4−	0.7−	2001 08 22	704	0.5+	0.2+				
2000 05 10	704	0.1+	0.0	2001 08 22	704	0.3+	0.6+				

2001 TA$_{106}$ = 1999 GF$_{47}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	106.86243		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24260092	ω	251.77413		+0.53761657	+0.83209477	
a	2.5460939	Ω	51.52286		−0.69278240	+0.52807240	
e	0.0909747	i	10.02910		−0.48064641	+0.16958136	
P	4.06	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	699	0.9+	0.8+	2001 10 18	704	0.3−	1.0−	2001 11 12	704	0.5−	0.1+
1999 04 06	699	0.4−	0.3+	2001 10 18	704	0.3−	0.3+	2001 11 12	704	1.1−	0.9−
1999 04 06	699	0.8+	0.4+	2001 10 18	704	0.0	0.1+	2001 11 12	704	(2.8−	0.0)
1999 04 12	704	1.3−	0.8−	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2001 11 12	704	1.3−	0.1−
1999 04 12	704	0.8−	0.7−	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2001 11 12	704	1.4−	0.1−
1999 04 12	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2001 11 19	704	0.1−	0.2−
1999 04 12	704	0.6+	0.2−	2001 10 27	704	0.5+	0.3+	2001 11 19	704	0.5+	0.2−
2001 10 13	704	0.8+	0.4+	2001 10 27	704	1.0+	0.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.9+
2001 10 13	704	0.5−	0.5−	2001 10 27	704	0.8+	0.2+	2001 11 19	704	0.9+	0.3+
2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2001 10 27	704	1.0+	0.5+				

2001 TE$_{106}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	358.54570		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27900541	ω	193.41255		+0.51362475	−0.85407105	
a	2.3194996	Ω	225.75509		+0.79741860	+0.51050844	
e	0.0794495	i	6.58674		+0.31672258	+0.09971852	
P	3.53	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	1.7+	0.9+	2001 08 22	704	0.9−	0.1+	2001 10 22	704	0.8−	0.1−
1999 03 22	699	1.5+	0.6−	2001 08 22	704	0.6−	0.7−	2001 10 22	704	1.1−	0.3−
1999 03 22	699	1.3+	0.5−	2001 10 13	704	0.0	0.8+	2001 10 24	704	0.8+	1.3+
1999 05 07	704	0.1+	1.3+	2001 10 13	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.8+	1.6+
1999 05 07	704	1.1−	1.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	1.2+	0.2+
1999 05 07	704	0.1−	1.0+	2001 10 13	704	0.4−	0.7+	2001 10 24	704	1.5+	0.1+
1999 05 07	704	(4.9−	1.5−)	2001 10 18	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	1.3+	0.6−
2000 06 08	704	0.5+	0.2+	2001 10 18	704	0.2−	0.5+	2001 11 09	704	0.1−	1.0−
2000 06 08	704	0.2+	0.6+	2001 10 18	704	0.2+	1.0+	2001 11 09	704	0.0	0.8−
2000 06 08	704	0.1−	0.7+	2001 10 18	704	0.3−	1.0+	2001 11 09	704	0.6−	0.8−
2000 06 08	704	0.4−	0.0	2001 10 18	704	0.1+	1.1+	2001 11 09	704	0.3−	1.1−
2001 08 22	704	0.4−	0.2−	2001 10 22	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	1.2−
2001 08 22	704	0.3−	0.1−	2001 10 22	704	0.6−	0.3−				

2001 TF$_{106}$ = 1999 GF$_{51}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	331.80066		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27826267	ω	209.03828		−0.11913710	−0.98979667	
a	2.3236253	Ω	247.89654		+0.92646055	−0.08251480	
e	0.1630048	i	4.83919		+0.35703949	−0.11616306	
P	3.54	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.3+	0.9−	2001 10 13	704	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.1−
1999 04 11	699	0.7+	0.3+	2001 10 18	704	0.0	0.9−	2001 11 09	704	0.3−	0.2−
1999 04 11	699	0.3+	0.7+	2001 10 18	704	0.0	1.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.4−
1999 04 15	704	1.0+	0.2−	2001 10 18	704	0.0	1.3−	2001 11 09	704	0.7−	0.2−
1999 04 15	704	0.3+	0.4−	2001 10 18	704	0.4−	1.6−	2001 11 12	704	0.5+	0.8+
1999 04 15	704	1.7−	0.7−	2001 10 18	704	0.1−	0.8−	2001 11 12	704	0.5−	0.1+
1999 04 15	704	1.0−	0.9+	2001 10 26	704	0.4−	0.4+	2001 11 12	704	0.1−	0.3+
2001 10 13	704	0.6−	0.8+	2001 10 26	704	0.3+	0.9+	2001 11 12	704	0.8+	0.3+
2001 10 13	704	0.3+	0.9+	2001 10 26	704	1.6+	1.7+	2001 11 12	704	0.8−	0.6−

2001 10 13	704	0.3−	0.5+	2001 10 26	704	1.4+	0.2−
2001 10 13	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.2+

2001 TH$_{106}$ = 1999 FZ$_{39}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	0.20140		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27760863	ω	181.21022		+0.51564946	−0.85489377	
a	2.3272734	Ω	237.75163		+0.78666459	+0.49880173	
e	0.1118476	i	3.87235		+0.33950619	+0.14266559	
P	3.55	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.8−	0.5−	2001 10 13	704	0.2−	0.5+	2001 11 09	704	0.5+	0.0
1999 03 20	704	0.4+	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.0
1999 03 20	704	0.2−	0.7−	2001 10 13	704	1.1−	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.3+
1999 03 20	704	1.3+	0.0	2001 10 13	704	0.4+	0.7+	2001 11 12	704	0.4+	0.8+
1999 03 20	704	1.2+	0.6−	2001 10 18	704	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	1.8−	0.7+
1999 03 23	704	0.4+	0.7+	2001 10 18	704	0.0	0.9−	2001 11 12	704	0.5+	0.1+
1999 03 23	704	0.3−	0.0	2001 10 18	704	0.0	0.8−	2001 11 12	704	0.2−	0.7−
1999 03 23	704	1.2−	0.9−	2001 10 18	704	0.2+	0.6−	2001 11 12	704	0.3−	1.2−
1999 03 23	704	0.9−	1.8+	2001 11 09	704	0.5+	0.3+				
2001 10 13	704	0.5+	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.3+				

2001 TP$_{106}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	310.05737		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22521489	ω	73.72725		−0.59009511	−0.78450512	
a	2.6754981	Ω	54.00419		+0.62108326	−0.59197962	
e	0.1305138	i	13.62806		+0.51579390	−0.18469394	
P	4.38	H	12.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.2+	1.0−	2000 10 18	699	0.4−	0.4−	2001 10 27	704	0.3−	0.1+
2000 08 02	704	0.2−	0.1−	2000 10 18	699	0.4−	0.3+	2001 10 27	704	0.5−	0.1+
2000 08 02	704	0.2+	0.5−	2000 10 18	699	0.4−	0.2+	2001 10 27	704	0.3−	0.1+
2000 08 02	704	0.7+	1.8−	2001 10 13	704	0.1+	0.8−	2001 10 27	704	0.2−	0.4+
2000 08 26	704	(2.4+	0.3−)	2001 10 13	704	0.1−	0.6−	2001 11 10	704	0.4−	0.5+
2000 08 26	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.7−	2001 11 10	704	0.1+	0.0
2000 08 26	704	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.3+	0.7−	2001 11 10	704	0.5−	0.2−
2000 08 26	704	0.2−	0.7−	2001 10 13	704	0.2+	0.6−	2001 11 11	704	0.2+	0.3+
2000 08 26	704	0.6−	0.4+	2001 10 18	704	0.5+	0.1−	2001 11 11	704	0.3+	0.2+
2000 09 28	699	0.7+	0.6+	2001 10 18	704	0.0	0.3+	2001 11 11	704	0.1+	0.0
2000 09 28	699	1.3+	0.9+	2001 10 18	704	0.5+	0.2+	2001 11 11	704	0.4+	0.0
2000 09 28	699	0.7+	0.7+	2001 10 18	704	0.6+	0.3+	2001 11 11	704	0.0	0.1−
2000 09 28	699	1.1−	1.8+	2001 10 18	704	0.1+	0.4+				
2000 10 18	699	0.3−	0.3−	2001 10 27	704	0.8−	0.1−				

2001 TQ$_{106}$ = 1999 JR$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	349.03032		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22915291	ω	22.62892		+0.20994645	−0.97483231	
a	2.6447571	Ω	55.32912		+0.88249996	+0.15592516	
e	0.1791406	i	5.23198		+0.42085190	+0.15934022	
P	4.30	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 15	691	0.2−	0.9+	2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2001 11 12	704	0.3−	0.1−
1999 05 15	691	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	0.2−	0.2+
1999 05 15	691	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.7−	1.7+	2001 11 12	704	0.5−	0.3+
1999 05 20	691	0.5+	0.1−	2001 10 18	704	(3.8+	1.6−)	2001 11 19	704	0.7+	0.1−
1999 05 20	691	0.3+	0.2+	2001 10 18	704	(2.9+	2.2−)	2001 11 19	704	0.4+	0.0
1999 05 20	691	0.5+	0.2+	2001 10 18	704	(3.3+	2.6−)	2001 11 19	704	0.0	0.3−
2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2001 11 12	704	0.2−	0.6−	2001 11 19	704	0.4+	0.1−
2001 10 13	704	0.1+	0.8+	2001 11 12	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.5+	0.1−

2001 TR$_{106}$ = 1998 HA$_{150}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	8.70358		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19050117	ω	358.22796		+0.62516608	−0.77861508	
a	2.9913756	Ω	53.07350		+0.71691692	+0.54546525	
e	0.2007279	i	3.87988		+0.30854093	+0.31020351	
P	5.17	H	14.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	0.1+	0.2+	2000 08 20	699	0.1−	0.3+	2001 10 18	704	0.3−	1.3−
1998 03 22	704	0.2+	1.2+	2000 08 20	699	0.1−	0.7−	2001 10 18	704	0.8−	1.1−
1998 03 22	704	(2.3+	0.3−)	2000 08 20	699	0.0	0.5−	2001 10 18	704	0.7−	1.4−
1998 03 22	704	0.2+	0.5−	2000 08 20	699	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
1998 03 22	704	(5.0−	2.2−)	2001 08 29	644	0.2+	0.8+	2001 11 09	704	0.1−	0.1−
1998 03 29	704	0.2−	1.1+	2001 08 29	644	0.4+	0.6+	2001 11 09	704	0.1−	0.3−
1998 03 29	704	1.0+	0.5+	2001 08 29	644	0.1+	0.6+	2001 11 09	704	0.2+	0.2−
1998 03 29	704	1.2−	0.6−	2001 09 24	704	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.4−
1998 03 29	704	1.2−	0.5−	2001 09 24	704	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.1+	0.1+
1998 04 18	691	0.1−	0.5−	2001 09 24	704	1.0−	0.6+	2001 11 12	704	0.3+	0.1+
1998 04 18	691	0.1+	0.1−	2001 09 24	704	0.0	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.4+
1998 04 18	691	0.2+	0.4−	2001 09 24	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.4+	0.2+
1998 04 20	704	1.0+	1.6−	2001 10 13	704	0.3+	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.2+
1998 04 20	704	0.7−	0.5−	2001 10 13	704	0.3+	0.3−	2001 11 19	704	1.0+	1.5+
1998 04 20	704	0.1+	0.7+	2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.4−	0.1−
1998 04 20	704	(0.3−	2.9−)	2001 10 13	704	0.4+	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.1+
2000 08 02	704	0.9+	0.3−	2001 10 13	704	0.8+	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.1+
2000 08 02	704	0.0	0.1−	2001 10 18	704	0.7−	0.8−				
2000 08 02	704	0.1−	0.6+	2001 10 18	704	0.4−	1.2−				

2001 TA$_{107}$ = 1978 WP$_{20}$ = 1997 WJ$_{16}$ = 2000 LT$_{36}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	17.46404		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26000197	ω	156.11758		+0.82275216	−0.54920330	
a	2.4311866	Ω	237.99755		+0.48971919	+0.81573541	
e	0.2550284	i	9.94621		+0.28853768	+0.18152540	
P	3.79	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1978 11 28	675	0.0	1.0−	2001 10 13	704	0.3−	0.3+	2001 10 26	704	0.7−	1.2−
1978 11 29	675	0.4+	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 10 26	704	1.4−	1.5−
1997 11 29	566	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.6−	2001 10 26	704	0.3−	2.1−
1997 11 29	566	0.4−	0.4+	2001 10 13	704	0.0	0.5−	2001 11 12	704	0.3+	1.6+
1997 11 29	566	0.1−	0.6+	2001 10 18	704	0.6+	0.1+	2001 11 12	704	0.6+	0.9+
1997 11 30	566	0.4−	0.8+	2001 10 18	704	0.7+	1.3−	2001 11 12	704	0.2−	1.1+
1997 11 30	566	0.3−	0.7+	2001 10 18	704	0.7+	0.6−	2001 11 12	704	0.0	1.1+
1997 11 30	566	0.4−	0.7+	2001 10 18	704	0.7+	1.2−	2001 11 12	704	0.2−	0.8+
2000 06 08	557	0.0	0.4+	2001 10 26	704	0.8−	0.9−				

2001 TP$_{107}$ = 1976 YC$_{8}$ = 1990 WJ = 1990 WH$_{12}$ = 1995 BX$_{2}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	48.09556		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27875488	ω	296.24109		+0.93221161	−0.33040624	
a	2.3208891	Ω	83.34898		+0.36173204	+0.83770000	
e	0.1345496	i	8.55124		+0.01146523	+0.43484529	
P	3.54	H	13.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1976 12 20	095	0.6−	1.9+	2001 10 18	704	0.7−	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.4−
1990 11 20	413	0.2+	0.6+	2001 10 18	704	0.2+	0.8+	2001 11 09	704	0.0	0.3−
1990 11 20	413	1.2+	0.3+	2001 10 18	704	0.4−	0.4+	2001 11 09	704	0.4+	0.3−
1990 11 22	385	0.0	1.2−	2001 10 18	704	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.4+	0.5+
1990 11 22	385	1.2−	0.1+	2001 10 18	704	0.3+	0.6−	2001 11 12	704	0.4+	0.2+
1995 01 27	399	0.0	1.0−	2001 10 19	608	0.7−	0.3−	2001 11 12	704	0.7+	0.3+
1995 01 27	399	0.5−	0.2+	2001 10 19	608	0.5−	0.9−	2001 11 12	704	0.4+	0.5+
1995 01 28	399	1.0−	1.3−	2001 10 19	608	0.5−	0.5−	2001 11 12	704	0.4+	0.5+

1995 01 28	399	0.9−	0.3−	2001 10 21	695	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.7+	0.7+
1995 02 03	399	1.4+	1.5+	2001 10 21	695	0.0	0.2+	2001 11 16	049	0.5−	0.4−
1995 02 03	399	0.3+	1.4+	2001 10 26	704	0.1+	0.3−	2001 11 16	049	0.4−	0.6−
2001 10 13	704	0.6−	0.2−	2001 10 26	704	0.1−	1.4−	2001 11 16	049	0.6−	0.7−
2001 10 13	704	0.7−	0.0	2001 10 26	704	0.6+	0.3−	2001 11 16	644	0.4+	0.2+
2001 10 13	704	0.6−	0.4+	2001 10 26	704	0.2+	0.5−	2001 11 16	644	0.4+	0.1+
2001 10 13	704	0.4−	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.7−	2001 11 16	644	0.4+	0.0

2001 TT$_{107}$ = 1999 JU$_{109}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	7.58103		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23438729	ω	357.52256		+0.44439668		−0.86812727
a	2.6052336	Ω	66.01763		+0.82601213		+0.30158333
e	0.1569736	i	14.00136		+0.34672114		+0.39421129
P	4.21	H	13.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.9+	0.5−	2001 11 10	644	0.2+	0.1−
1999 05 13	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.8−	2001 11 10	644	0.0	0.0
1999 05 13	704	0.1+	0.1+	2001 10 18	704	0.1−	0.6+	2001 11 10	644	0.1−	0.1−
1999 05 13	704	0.0	0.1+	2001 10 18	704	0.5−	0.4+	2001 11 11	704	0.0	0.0
1999 05 13	704	0.3−	0.2+	2001 10 18	704	0.2+	0.4−	2001 11 11	704	0.2+	0.1+
1999 05 18	704	1.5−	0.4−	2001 10 27	704	0.3+	0.8+	2001 11 11	704	0.0	0.0
1999 05 18	704	0.6+	0.3−	2001 10 27	704	0.0	0.1+	2001 11 11	704	0.2+	0.1−
1999 05 18	704	0.6+	0.1−	2001 10 27	704	0.4−	0.5−	2001 11 11	704	0.0	0.1−
1999 05 18	704	(2.9−	0.2+)	2001 10 27	704	1.0−	0.2+				
2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2001 10 27	704	0.1−	0.3+				

2001 TW$_{107}$ = 1997 XV$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	55.99887		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25482747	ω	276.77421		+0.97382890		+0.04604991
a	2.4639878	Ω	80.75837		+0.05334044		+0.90560341
e	0.2140074	i	13.03201		−0.22093453		+0.42161816
P	3.87	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	1.0−	1.9−	2001 10 13	704	0.1+	0.2−	2001 11 16	644	0.5+	0.2+
1997 12 04	704	0.0	0.2+	2001 10 18	704	(5.6+	1.0−)	2001 11 16	644	0.5+	0.4+
1997 12 04	704	0.3+	0.9+	2001 10 18	704	(4.6+	1.4+)	2001 11 16	644	0.2+	0.2+
1997 12 04	704	0.2+	0.2+	2001 10 18	704	(5.4+	1.3+)	2001 11 19	704	0.2+	0.5−
1997 12 04	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.9−	0.4+	2001 11 19	704	0.1−	0.6−
1997 12 05	704	0.8+	0.8−	2001 11 09	704	0.8−	0.0	2001 11 19	704	0.4+	0.6−
1997 12 05	704	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.4−	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.9−
1997 12 05	704	0.3+	0.7+	2001 11 09	704	0.8−	0.0	2001 11 27	644	0.3−	0.3+
1997 12 05	704	0.9−	0.9+	2001 11 09	704	1.2−	0.2−	2001 11 27	644	0.2+	0.4+
1997 12 05	704	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.3+	0.4+	2001 11 27	644	0.5+	0.2+
2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2001 11 12	704	0.1+	0.0				
2001 10 13	704	0.9+	0.4−	2001 11 12	704	0.5+	0.3+				

2001 TY$_{107}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	346.76016		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25975270	ω	101.04640		−0.05025115		−0.99872247
a	2.4327417	Ω	351.82839		+0.90110525		−0.04304333
e	0.1591690	i	2.14300		+0.43067871		−0.02647075
P	3.79	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 06	608	0.1+	0.7+	2001 10 13	704	(0.2+	2.8−)	2001 11 09	704	0.2−	0.2+
2000 08 06	608	0.1−	0.1+	2001 10 18	704	0.2+	1.0+	2001 11 12	704	0.9−	0.5+
2000 08 06	608	0.0	0.7−	2001 10 18	704	0.5+	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.2−
2000 08 26	704	0.7+	1.0−	2001 10 18	704	0.1−	0.7+	2001 11 12	704	0.8−	0.5+
2000 08 26	704	0.1+	0.4−	2001 10 18	704	0.7−	0.2+	2001 11 12	704	0.5+	0.6+
2000 08 26	704	0.9−	0.6+	2001 11 09	704	0.7+	0.0	2001 11 12	704	0.3+	0.0
2000 08 26	704	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.2+	2001 11 16	644	0.0	0.6−
2001 10 13	704	0.2+	0.8−	2001 11 09	704	0.1−	0.4−	2001 11 16	644	0.2+	0.9−
2001 10 13	704	(1.3+	2.4−)	2001 11 09	704	0.1−	0.0	2001 11 16	644	0.0	1.1−

2001 TZ$_{107}$ = 1999 GB$_{39}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	358.91846		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28510745	ω	324.03094		+0.23048243		−0.97019390
a	2.2862849	Ω	112.53851		+0.91064377		+0.18794889
e	0.1288757	i	4.64796		+0.34293699		+0.15296734
P	3.46	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.1−	1.1−	2001 10 13	704	0.8+	1.7−	2001 11 09	704	0.2+	0.4+
1999 04 12	704	0.3−	0.3−	2001 10 18	704	0.7−	0.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.0
1999 04 12	704	0.9+	0.8+	2001 10 18	704	1.2−	0.5+	2001 11 09	704	0.4+	0.3+
1999 04 16	704	0.4−	0.7+	2001 10 18	704	0.1+	1.8+	2001 11 09	704	0.6+	0.2+
1999 04 16	704	1.4+	1.0−	2001 10 28	704	0.8−	0.2+	2001 11 12	704	0.7+	0.4−
1999 04 16	704	1.7−	0.8+	2001 10 28	704	0.7−	0.1+	2001 11 12	704	0.5−	0.5−
1999 04 16	704	(3.7−	0.2+)	2001 10 28	704	0.1−	0.4+	2001 11 12	704	0.2−	0.5−
2001 10 13	704	1.2+	0.8−	2001 10 28	704	1.2−	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.1−
2001 10 13	704	0.8+	1.0−	2001 11 09	704	0.2+	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.5+

2001 TV$_{108}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	20.55605		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16777459	ω	31.23736		+0.99275929		−0.10682050
a	3.2557565	Ω	334.71988		+0.06510844		+0.86287705
e	0.0360741	i	7.39166		+0.10094497		+0.49399653
P	5.87	H	13.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 02 28	809	1.1+	1.3−	2001 08 28	699	0.4+	0.8−	2001 10 14	704	0.2+	0.4−
1998 03 02	809	(3.7−	1.5−)	2001 09 19	699	0.5+	0.3−	2001 10 18	704	0.4+	0.1+
1998 03 20	704	0.2−	0.9−	2001 09 19	699	0.5+	0.5+	2001 10 18	704	0.0	0.0
1998 03 20	704	0.4−	0.2+	2001 09 19	699	0.8+	0.7−	2001 10 18	704	0.2+	0.1+
1998 03 20	704	(2.1+	0.3+)	2001 09 19	699	0.3+	0.2+	2001 10 18	704	0.3+	0.0
1998 03 20	704	1.5−	1.6+	2001 09 19	644	0.4+	0.1+	2001 10 18	704	0.6+	0.5+
1998 03 20	704	(3.9−	1.7−)	2001 09 19	644	0.3+	0.0	2001 10 20	644	0.0	0.3+
1998 03 26	704	0.6+	0.3−	2001 09 19	644	0.3+	0.4−	2001 10 20	644	0.1+	0.3+
1998 03 26	704	(2.5+	1.1+)	2001 09 20	704	0.5−	0.4−	2001 10 20	644	0.0	0.2+
1998 03 26	704	(3.3−	2.7+)	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−
2000 08 26	704	0.0	0.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.5−	2001 10 21	704	0.3−	0.2+
2000 08 26	704	0.5+	0.4−	2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.1−
2000 08 26	704	0.3−	0.7−	2001 09 20	704	0.7−	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.0
2000 08 26	704	0.0	0.1+	2001 10 13	699	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.1−
2001 08 28	699	1.0−	0.0	2001 10 13	699	0.9−	1.3−	2001 11 10	644	0.3+	0.5+
2001 08 28	699	0.2+	0.9−	2001 10 13	699	0.7−	0.1+	2001 11 10	644	0.1+	0.3+
2001 08 28	699	0.7−	1.6+	2001 10 13	699	0.3−	0.3+	2001 11 10	644	0.5+	0.2+
2001 08 28	699	0.7+	0.3−	2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	644	0.1−	0.1−
2001 08 28	699	0.7−	0.9+	2001 10 14	704	0.0	0.2+	2001 11 17	644	0.2−	0.3−
2001 08 28	699	0.2+	0.8+	2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	644	0.0	0.3−
2001 08 28	699	0.3−	0.5+	2001 10 14	704	0.3+	0.3−				

2001 TJ$_{109}$ = 1999 CC$_{46}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	336.44096		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26300578	ω	87.03459		+0.50819161		−0.85974834
a	2.4126400	Ω	332.23767		+0.74058056		+0.46630463
e	0.0924957	i	6.25306		+0.43963817		+0.20830936
P	3.75	H	15.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.3+	0.4+	2001 08 28	699	0.0	0.3−	2001 10 14	704	0.7+	0.3−
1999 02 10	704	1.4−	1.5−	2001 09 22	699	0.1−	0.5+	2001 10 14	704	1.8+	0.2+
1999 02 10	704	0.6+	0.1+	2001 09 22	699	0.3−	0.6+	2001 10 14	704	1.0+	0.5+
1999 02 13	704	(3.4−	0.7+)	2001 09 22	699	0.5+	0.7+	2001 10 18	704	0.1−	0.4−
1999 02 13	704	0.0	1.6+	2001 09 22	699	0.1+	0.5+	2001 10 18	704	0.1−	0.1−
1999 02 13	704	0.8+	0.6+	2001 10 13	699	0.5−	0.0	2001 10 18	704	0.5+	0.9−
1999 02 18	120	0.2+	0.1+	2001 10 13	699	0.2+	0.3−	2001 10 18	704	0.3−	0.3−
1999 02 18	120	0.2−	0.4−	2001 10 13	699	0.8−	0.1+	2001 10 19	704	0.7−	0.1−
2001 08 28	699	1.7−	0.6−	2001 10 13	699	0.5−	0.3−	2001 10 19	704	0.9−	0.1+
2001 08 28	699	0.7−	1.6+	2001 10 14	704	1.1+	0.2−	2001 10 19	704	0.9−	0.1+
2001 08 28	699	0.0	0.8+	2001 10 14	704	1.1+	0.1−	2001 10 19	704	0.2−	0.8−

2001 TL_{109} = 1996 WX_2

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	4.70572		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18975487	ω	148.88493		+0.88660704	−0.43547887	
a	2.9992138	Ω	237.72290		+0.37737277	+0.87589812	
e	0.1043986	i	10.62163		+0.26742802	+0.20775137	
P	5.19	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 11 30	369	0.2+	0.4+	2001 10 13	699	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.0
1996 11 30	369	0.9+	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.1−
1996 11 30	369	0.2+	0.5+	2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.0	1.0+
1996 12 01	369	0.9+	0.4+	2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 10 24	333	0.5−	0.2+
1996 12 01	369	0.7−	0.2−	2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.1+
1996 12 01	369	0.2−	0.9−	2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.0	1.0+
1996 12 02	369	0.3−	1.0−	2001 10 18	704	0.7−	0.6−	2001 10 24	704	0.3+	0.2−
1996 12 02	369	0.6−	0.2+	2001 10 18	704	0.1+	0.9−	2001 10 24	704	0.6+	0.1+
1996 12 06	369	0.4−	0.9+	2001 10 18	704	0.9−	0.3−	2001 10 25	333	0.5−	0.9−
1996 12 06	369	(1.7+	2.7−)	2001 10 21	704	0.7−	0.2+	2001 10 25	333	0.1−	0.5−
2001 08 22	704	0.3+	0.7+	2001 10 21	704	0.5−	0.0	2001 10 25	333	0.1−	0.3−
2001 08 22	704	0.3−	0.5−	2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2001 10 26	333	0.4−	0.8−
2001 08 22	704	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	1.3+	2001 10 26	333	0.2+	0.5+
2001 08 22	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.6−	0.6−	2001 10 26	333	0.1+	0.1+
2001 08 22	704	0.5+	0.6−	2001 10 23	704	0.2+	0.0	2001 10 26	333	0.3−	0.3+
2001 08 28	699	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.2+	2001 10 26	333	0.1+	0.5−
2001 08 28	699	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	0.5+	0.2+	2001 10 26	333	0.8+	0.1+
2001 08 28	699	0.5+	0.1−	2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2001 10 28	704	1.0+	0.5+
2001 08 28	699	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.0	0.4+	2001 10 28	704	1.2+	0.4+
2001 09 22	699	0.2−	0.6−	2001 10 23	704	0.4+	0.2+	2001 10 28	704	0.7+	0.1−
2001 09 22	699	1.0+	0.6−	2001 10 23	704	0.2+	0.5+	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
2001 09 22	704	0.2−	1.0+	2001 10 23	704	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.4−
2001 09 22	699	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.2−	0.8+	2001 11 17	704	0.2−	0.2−
2001 09 22	704	0.9−	1.0+	2001 10 23	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.1−
2001 09 22	704	0.9−	1.1+	2001 10 24	333	0.6+	1.2−	2001 11 17	704	0.0	0.2−
2001 09 22	699	0.5+	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.4−	0.3−
2001 10 13	699	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.0	2001 11 19	704	0.2−	0.3−
2001 10 13	699	0.2−	0.4−	2001 10 24	333	0.1−	0.7−	2001 11 19	704	0.6−	0.4−
2001 10 13	699	0.5−	0.2−	2001 10 24	704	0.5+	0.1+	2001 11 19	704	0.3−	0.0

2001 TS_{109} = 2000 KO_{23}

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	89.58007		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24104626	ω	47.91819		+0.31627729	+0.94639510	
a	2.5570298	Ω	240.63066		−0.89110074	+0.27264795	
e	0.1233224	i	4.31781		−0.32543530	+0.17320336	
P	4.09	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	704	0.6+	1.1+	2001 10 14	704	0.4−	0.3−	2001 10 24	333	0.1−	0.2−
1997 10 31	704	0.8+	1.9−	2001 10 14	704	0.4−	0.4−	2001 10 24	333	1.1+	0.2−
1997 10 31	704	0.9+	0.7−	2001 10 18	704	0.1−	0.5−	2001 10 24	333	0.6−	0.6−
1997 10 31	704	0.5−	0.9−	2001 10 18	704	0.4−	0.3−	2001 10 24	333	0.0	0.3+
1997 11 06	704	(2.6−	1.5−)	2001 10 18	704	0.4+	0.2−	2001 10 24	333	0.1+	0.6−
1997 11 06	704	0.3+	1.2−	2001 10 18	704	0.2−	0.1−	2001 10 25	333	1.0−	0.1−
1997 11 06	704	1.1−	0.9−	2001 10 19	644	0.1+	0.2+	2001 10 25	333	0.2−	0.5+
1997 11 06	704	(3.9−	0.4−)	2001 10 19	644	0.4−	0.2+	2001 10 25	333	0.0	0.4−
2000 05 28	704	0.4+	0.3+	2001 10 19	644	0.1−	0.2−	2001 10 26	644	0.2+	0.1+
2000 05 28	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.6+	2001 10 26	644	0.4+	0.1+
2000 05 28	704	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2001 10 26	644	0.2+	0.2+
2000 05 28	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.0
2000 05 28	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.3+
2000 05 29	704	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.5−	0.6+	2001 11 09	704	0.5−	1.0−
2000 05 29	704	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.5−	0.1−
2000 05 29	704	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.5+	0.2−	2001 11 17	704	0.5+	1.4+
2000 05 29	704	0.4+	0.3−	2001 10 23	704	1.0+	0.3−	2001 11 17	704	0.2−	1.8+
2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.9−	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	1.1+
2001 09 20	704	0.5−	0.3−	2001 10 23	704	1.3+	0.6+	2001 11 17	704	0.4−	1.3+
2001 09 20	704	0.5−	0.3−	2001 10 23	704	0.5−	0.4+	2001 11 17	704	0.5+	0.6+
2001 09 20	704	1.0−	0.4−	2001 10 23	704	1.3+	0.8+	2001 11 19	704	0.2+	0.2+
2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.8−	1.1+	2001 11 19	704	0.2−	0.5+
2001 10 14	704	0.2−	0.9−	2001 10 23	704	1.1+	0.4+	2001 11 19	704	0.5−	0.7−
2001 10 14	704	0.6+	0.0	2001 10 24	333	0.2+	1.3−				

2001 TA_{110} = 2000 JX_{82}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	18.17887		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27734718	ω	96.72663		+0.99126253	−0.12205836	
a	2.3287357	Ω	270.29274		+0.09236138	+0.91293595	
e	0.1432639	i	2.86622		+0.09416987	+0.38942229	
P	3.55	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.1+	0.1−	2001 10 18	704	0.6−	0.7+	2001 10 25	333	0.2+	0.7−
2000 05 07	704	0.3+	0.0	2001 10 19	644	0.1+	0.7−	2001 10 25	333	0.0	0.1−
2000 05 07	704	0.4+	0.4+	2001 10 19	644	0.3+	0.8−	2001 10 25	333	0.5−	0.4−
2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2001 10 19	644	0.2+	0.8−	2001 10 25	333	0.2+	0.3−
2000 05 07	704	0.7+	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.5+	2001 10 25	333	0.3+	0.5−
2000 05 11	699	0.7−	0.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.7+	2001 10 26	333	0.3+	0.3−
2000 05 11	699	0.0	0.5−	2001 10 21	704	0.2−	0.4+	2001 10 26	333	0.1−	0.7−
2000 05 11	699	0.2−	1.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2001 10 26	333	0.1−	0.7−
2000 05 11	699	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.7−	0.2+	2001 10 26	644	0.3+	0.4−
2001 10 14	704	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 10 26	644	0.1+	0.5−
2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2001 10 26	644	0.2+	0.6−
2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.6+	0.3+	2001 11 17	704	0.5−	0.2−
2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.4+	2001 11 17	704	0.1+	0.2+
2001 10 14	704	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.5+	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
2001 10 18	704	0.5+	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.4+	2001 11 17	704	0.2−	0.1+
2001 10 18	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.4+	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.4+
2001 10 18	704	0.5−	0.9+	2001 10 23	704	0.0	0.6+	2001 11 19	704	0.0	0.0
2001 10 18	704	0.4+	0.2−	2001 10 23	704	0.4+	0.2−	2001 11 19	704	0.0	0.0
2001 10 18	704	0.9−	1.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.7+	2001 11 19	704	0.0	0.3+
2001 10 18	704	0.2+	0.2−	2001 10 24	333	0.2+	0.3−	2001 11 19	704	0.3+	0.2+
2001 10 18	704	1.2−	0.6+	2001 10 24	333	0.4+	0.5−	2001 11 19	704	0.1−	0.1+
2001 10 18	704	0.2+	0.0	2001 10 24	333	0.2−	0.5−				
2001 10 18	704	1.3−	0.5+	2001 10 25	333	0.6−	0.4−				

2001 TB_{110} = 1998 XP_{16}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	284.85525		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30320262	ω	216.27016		−0.40958176	−0.91016600	
a	2.1943914	Ω	257.98145		+0.85119806	−0.35683991	
e	0.0648315	i	3.63279		+0.32818386	−0.21038803	
P	3.25	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	(2.9+	0.4−)	1998 12 18	402	0.0	0.2−	2001 10 25	333	0.6+	0.2−
1998 12 15	704	0.1−	1.1−	1998 12 18	402	0.5−	0.1+	2001 10 25	333	0.4−	0.3−

1998 12 15	704	1.3+	0.4+	2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2001 10 25	333	0.4−	0.6−
1998 12 17	704	1.1+	0.4−	2001 10 14	704	0.0	0.4+	2001 10 26	644	0.7+	0.2+
1998 12 17	704	0.8−	0.7+	2001 10 14	704	0.2−	0.5−	2001 10 26	644	0.2+	0.6+
1998 12 17	704	1.9+	0.6−	2001 10 14	704	0.2−	0.0	2001 10 26	644	0.2+	0.1+
1998 12 17	704	0.3−	0.5−	2001 10 18	704	0.1+	0.7+	2001 11 10	704	0.1−	0.6−
1998 12 17	402	0.3+	0.0	2001 10 18	704	0.4−	0.3−	2001 11 10	704	0.4+	1.0−
1998 12 17	402	0.7−	0.3+	2001 10 18	704	0.1−	0.6−	2001 11 10	704	0.1−	1.1−
1998 12 17	402	0.7−	0.1+	2001 10 18	704	0.7+	0.0	2001 11 10	704	0.5−	1.9−
1998 12 17	402	0.0	0.0	2001 10 18	704	0.2−	0.7+	2001 11 17	704	0.1−	0.1+
1998 12 17	557	0.0	0.3+	2001 10 19	644	0.2+	0.5−	2001 11 17	704	0.2+	0.1−
1998 12 17	557	1.0−	0.5+	2001 10 19	644	0.3+	0.6−	2001 11 17	704	0.4+	0.2−
1998 12 17	046	0.3+	0.1+	2001 10 19	644	0.2+	0.9−	2001 11 17	704	0.3−	0.7+
1998 12 17	046	0.4−	0.4+	2001 10 23	704	0.2−	1.0+	2001 11 17	704	0.7+	1.1+
1998 12 17	046	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.7+	2001 11 19	704	0.1+	0.6+
1998 12 17	118	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.8−	1.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.6+
1998 12 17	118	0.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.8−	0.3−
1998 12 18	402	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	0.2+	1.0+				

2001 TG$_{110}$ = 1997 TD$_1$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	100.80360		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.28046057	ω	317.17446	+0.31929200	+0.94643284	
a	2.3114696	Ω	331.34611	−0.84005429	+0.25916163	
e	0.0267657	i	5.76183	−0.43859025	+0.19261394	
P	3.51	H	15.3	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1997 10 03	910	0.5−	0.0	2001 09 22	699	0.2+	0.1+	2001 10 18	704	0.4+	0.3−
1997 10 03	910	0.1+	0.2+	2001 09 22	704	1.5−	1.6+	2001 10 18	704	0.8−	0.4+
1997 10 03	910	0.0	0.0	2001 09 22	699	0.5−	0.2−	2001 10 18	704	0.2−	0.0
1997 10 04	910	0.2+	0.1+	2001 09 22	704	0.0	0.4−	2001 10 18	704	(1.7+	0.4+)
1997 10 04	910	0.0	0.0	2001 09 22	704	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.4+
1997 10 04	910	0.4+	0.5−	2001 09 22	699	0.7−	1.1+	2001 10 21	704	0.0	0.0
2001 08 22	704	(2.9+	0.2−)	2001 09 22	704	0.5−	0.5+	2001 10 21	704	0.5−	0.2−
2001 08 22	704	1.0+	0.9−	2001 09 22	699	(3.8−	1.2+)	2001 10 21	704	0.9+	0.2+
2001 08 22	704	1.0+	1.1−	2001 10 14	704	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.5+
2001 08 28	699	1.3−	0.8+	2001 10 14	704	0.1+	0.5−	2001 11 17	644	0.2+	0.1−
2001 08 28	699	0.1+	1.0+	2001 10 14	704	0.4+	0.8−	2001 11 17	644	0.3+	0.2−
2001 08 28	699	(0.4+	2.5−)	2001 10 14	704	0.6+	0.3−	2001 11 17	644	0.6+	0.1−
2001 08 28	699	0.3+	0.7−	2001 10 14	704	0.1+	0.1−				

2001 TU$_{110}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	324.83784		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17327636	ω	113.68223	+0.23138191	−0.97156332	
a	3.1864700	Ω	322.82632	+0.85953576	+0.22835954	
e	0.0792070	i	4.77237	+0.45569803	+0.06258307	
P	5.69	H	14.6	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	691	0.3+	0.3−	2001 09 21	699	0.5−	0.7+	2001 10 21	704	0.5+	0.4−
1998 03 24	691	0.5+	0.5+	2001 10 13	699	0.9−	1.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.5+
1998 03 24	691	0.4+	0.4+	2001 10 13	699	0.4−	0.5−	2001 10 21	704	0.2−	0.0
1998 03 29	704	0.1+	0.3−	2001 10 13	699	0.3−	0.4+	2001 10 25	333	0.2+	0.1−
1998 03 29	704	0.3+	1.8+	2001 10 13	699	1.0−	0.2−	2001 10 25	333	0.8−	1.0−
1998 03 29	704	1.4−	0.6−	2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2001 10 25	333	0.5+	1.2−
1998 03 29	704	1.4+	1.4+	2001 10 14	704	0.1+	0.6+	2001 10 26	333	0.3−	0.3−
2000 07 24	691	0.3−	0.6+	2001 10 14	704	0.8+	0.7+	2001 10 26	333	0.9−	0.5−
2000 07 24	691	0.2−	0.5+	2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2001 10 26	333	0.2−	0.8−
2000 07 24	691	0.2−	0.6+	2001 10 14	704	0.2+	0.8+	2001 11 10	644	0.0	0.1+
2001 09 19	644	0.4+	0.3−	2001 10 18	704	0.2+	0.1−	2001 11 10	644	0.1+	0.4+
2001 09 19	644	0.4+	0.0	2001 10 18	704	0.4+	0.3+	2001 11 10	644	0.1−	0.3+
2001 09 19	644	0.4+	0.1−	2001 10 18	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	644	0.1−	0.4+
2001 09 21	699	(0.2−	2.2+)	2001 10 18	704	1.2+	0.1−	2001 11 17	644	0.1−	0.1+
2001 09 21	699	0.6−	1.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2001 11 17	644	0.3−	0.4+
2001 09 21	699	0.3−	0.6+	2001 10 21	704	0.4−	0.1+				

2001 TZ$_{110}$ = 1998 XR$_{37}$ = 1989 AV$_4$ = 1989 AM$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	200.11950		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.28775705	ω	253.39858	−0.95147749	+0.30541757	
a	2.2722289	Ω	304.37001	−0.26213107	−0.86839050	
e	0.1399321	i	2.60807	−0.16117656	−0.39066360	
P	3.43	H	14.9	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1989 01 04	413	0.8+	0.4+	2001 09 24	704	0.2−	1.7+	2001 10 21	704	1.0+	0.1−
1989 01 04	413	0.3+	0.2+	2001 09 24	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	333	(0.8−	2.2−)
1989 01 10	413	1.0−	0.6+	2001 09 24	704	0.2+	1.4+	2001 10 24	333	(0.5+	2.3−)
1989 01 10	413	0.4+	0.3+	2001 09 24	704	0.5−	0.3+	2001 10 24	333	0.3+	0.0
1998 12 14	704	1.0+	0.8−	2001 09 24	704	0.7−	1.0+	2001 10 25	333	0.1+	1.0−
1998 12 14	704	0.7−	0.8−	2001 10 13	699	1.3−	0.3−	2001 10 25	333	0.3+	1.0−
1998 12 14	704	0.9−	1.3+	2001 10 13	699	0.3−	0.4−	2001 10 25	333	0.0	0.7−
1998 12 14	704	1.8−	0.6−	2001 10 13	699	0.6−	0.3+	2001 10 26	333	0.9+	0.8−
1998 12 16	704	0.9+	0.3−	2001 10 13	699	0.5+	0.2−	2001 10 26	333	0.1−	0.5−
1998 12 16	704	0.8+	0.2−	2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2001 10 26	333	0.0	0.2−
1998 12 16	704	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2001 10 26	333	0.2−	0.7−
1998 12 16	704	0.7+	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2001 10 26	333	0.5+	0.9−
1998 12 16	704	0.6+	1.5+	2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2001 10 26	333	0.5−	0.8−
1998 12 17	704	1.2−	0.4−	2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2001 10 26	644	0.5+	1.1+
1998 12 17	704	0.4+	0.6−	2001 10 18	704	0.4+	0.3−	2001 10 26	644	0.5+	0.9+
1998 12 17	704	0.0	0.3−	2001 10 18	704	0.4+	0.4−	2001 10 26	644	0.5+	1.0+
2001 08 22	704	0.8+	0.1−	2001 10 18	704	1.0+	1.5−	2001 11 10	644	0.2−	0.2+
2001 08 22	704	0.3−	0.3−	2001 10 18	704	0.7+	1.0−	2001 11 10	644	0.0	0.1+
2001 08 22	704	0.1+	0.4−	2001 10 18	704	0.0	0.9−	2001 11 10	644	0.2−	0.4+
2001 08 22	704	0.7−	0.5−	2001 10 18	704	0.7+	0.6−	2001 11 17	704	0.4−	0.1−
2001 09 20	704	0.1−	1.3+	2001 10 18	704	0.4+	0.8−	2001 11 17	704	0.9−	0.2−
2001 09 20	704	0.1+	0.9+	2001 10 18	704	(0.1−	2.7−)	2001 11 17	704	0.4−	0.1−
2001 09 20	704	0.2−	1.3+	2001 10 19	644	0.4−	0.3−	2001 11 17	704	0.2+	0.0
2001 09 20	704	0.3+	1.5+	2001 10 19	644	0.4−	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.1−
2001 09 20	704	0.4−	0.9+	2001 10 19	644	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.4−
2001 09 21	699	0.7−	1.0+	2001 10 21	704	0.3+	0.7−	2001 11 19	704	0.0	0.0
2001 09 21	699	0.5−	0.5+	2001 10 21	704	0.5+	0.3−	2001 11 19	704	0.5−	0.2+
2001 09 21	699	0.8−	0.4+	2001 10 21	704	0.8+	0.4−	2001 11 19	704	0.3+	0.5+
2001 09 21	699	1.2−	0.7+	2001 10 21	704	0.6+	0.1−				

2001 TJ$_{111}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	73.15070		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.21872838	ω	59.18020	+0.75282903	+0.65469936	
a	2.7281356	Ω	259.83169	−0.62502927	+0.67868636	
e	0.0217041	i	3.95852	−0.20636585	+0.33279658	
P	4.51	H	15.1	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.7−	1.5+	2001 10 25	333	1.4+	0.3−
1994 02 10	691	0.2+	0.3+	2001 10 18	704	0.1+	0.2+	2001 10 26	333	0.2+	0.3−
1994 02 10	691	0.2−	0.4+	2001 10 18	704	0.3+	0.1−	2001 10 26	333	0.1−	0.1−
1996 06 15	691	0.5+	0.2−	2001 10 18	704	0.4−	0.4−	2001 10 26	333	0.1−	0.5−
1996 06 15	691	0.1−	0.1−	2001 10 18	704	0.3−	0.6+	2001 10 26	333	0.4+	0.0
1996 06 15	691	0.1+	0.3−	2001 10 18	704	0.2+	0.3+	2001 10 26	333	0.0	0.7−
1996 10 10	327	0.1+	0.3+	2001 10 18	704	0.0	0.4+	2001 10 26	333	0.4+	0.5−
1996 10 10	327	0.4−	0.1+	2001 10 18	704	0.5+	0.5+	2001 11 10	704	0.8+	0.3−
1996 10 10	327	0.1−	0.1+	2001 10 18	704	0.6−	1.3+	2001 11 10	704	0.2+	0.2−
2001 09 24	704	0.3−	0.3−	2001 10 18	704	0.9+	0.3+	2001 11 10	704	0.8+	0.1−
2001 09 24	704	0.3−	0.6+	2001 10 19	644	0.3+	0.9+	2001 11 10	704	0.1−	0.9−
2001 09 24	704	1.0−	0.8+	2001 10 19	644	0.6+	0.8+	2001 11 10	704	0.5+	0.4−
2001 09 24	704	0.2+	0.2+	2001 10 19	644	0.3+	0.9+	2001 11 17	704	0.2+	0.5+
2001 09 24	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.3−	2001 11 17	704	0.3−	0.2−
2001 10 13	699	0.7−	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.1+

2001 10 13	699	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	(2.2+	0.1−)	2001 11 17	704	0.0	0.7+
2001 10 13	699	0.6−	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2001 11 19	704	0.8−	0.5−
2001 10 13	699	0.0	0.2+	2001 10 24	333	0.3−	0.3−	2001 11 19	704	0.9−	1.6−
2001 10 14	704	0.7−	0.4+	2001 10 24	333	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.9−
2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	333	0.1−	1.7−	2001 11 19	704	1.0−	0.4−
2001 10 14	704	0.5−	0.6+	2001 10 25	333	0.8+	0.7−				
2001 10 14	704	0.7+	0.8+	2001 10 25	333	0.3+	1.0−				

2001 TQ$_{111}$ = 2000 KO$_{14}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	356.83959		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29317217	ω	152.04693		+0.79282881	−0.60333922	
a	2.2441621	Ω	245.32209		+0.54001230	+0.76091527	
e	0.1332898	i	5.43386		+0.28250521	+0.23872523	
P	3.36	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.1−	0.1−	2001 10 18	704	0.4−	0.0	2001 10 26	644	0.5+	0.8+
2000 05 28	704	0.5+	0.4+	2001 10 18	704	0.9−	0.6−	2001 10 28	704	0.4−	0.4+
2000 05 28	704	0.1+	0.7+	2001 10 18	704	0.4−	0.2−	2001 10 28	704	0.3+	1.0+
2000 05 28	704	1.4−	0.5−	2001 10 18	704	0.3−	0.1+	2001 10 28	704	0.6−	0.1+
2000 05 29	704	0.1−	0.4+	2001 10 19	704	0.2+	0.9−	2001 11 12	704	0.0	0.1−
2000 05 29	704	0.3+	0.8−	2001 10 19	704	0.4−	0.5+	2001 11 12	704	0.5+	0.4−
2000 05 29	704	0.6−	1.2+	2001 10 19	704	0.5+	0.3−	2001 11 12	704	0.5+	0.0
2000 05 29	704	1.7+	0.1+	2001 10 19	704	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.3−
2000 05 29	704	0.2−	0.2−	2001 10 19	704	0.2+	0.6−	2001 11 17	704	0.3+	0.1+
2001 08 22	704	0.4+	1.2−	2001 10 19	704	0.0	0.3−	2001 11 17	704	0.4+	0.2+
2001 08 22	704	0.2−	0.1+	2001 10 19	704	1.0+	0.5−	2001 11 17	704	0.3+	0.1+
2001 08 22	704	0.6+	0.8+	2001 10 19	704	0.4−	0.7+	2001 11 17	704	0.5+	0.0
2001 08 28	699	0.3+	0.9+	2001 10 19	704	0.7+	0.2+	2001 11 17	704	0.9+	0.4−
2001 08 28	699	0.6−	0.7−	2001 10 19	704	0.1+	0.0	2001 11 17	644	0.1−	0.2+
2001 08 28	699	0.3−	0.6+	2001 10 23	691	0.5+	0.2−	2001 11 17	644	0.2−	0.2+
2001 08 28	699	0.4−	0.3−	2001 10 23	691	0.4+	0.3−	2001 11 17	644	0.2−	0.3+
2001 10 14	704	0.0	0.5−	2001 10 23	691	0.2+	0.4−	2001 11 19	704	0.6−	0.0
2001 10 14	704	0.3+	0.5−	2001 10 25	291	0.5−	0.5+	2001 11 19	704	0.7−	0.0
2001 10 14	704	0.0	0.4−	2001 10 25	291	0.5−	0.5+	2001 11 19	704	0.9−	0.1−
2001 10 14	704	0.0	0.6−	2001 10 25	291	0.5−	0.3+	2001 11 19	704	0.4−	0.3+
2001 10 14	704	0.2−	0.3−	2001 10 26	644	0.2+	0.9+	2001 11 19	704	0.3−	0.1+
2001 10 18	704	0.5−	0.1−	2001 10 26	644	0.4+	0.9+				

2001 TR$_{111}$ = 1998 YG$_{25}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	277.43320		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30145596	ω	200.23710		−0.62531519	−0.77863439	
a	2.2028595	Ω	288.50455		+0.72331811	−0.55327119	
e	0.1022868	i	3.14654		+0.29290241	−0.29600588	
P	3.27	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	0.9+	0.4−	2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2001 10 23	691	0.1+	0.6−
1998 12 16	704	0.3−	1.8−	2001 10 14	704	0.6+	0.2−	2001 10 25	291	0.1+	0.0
1998 12 16	704	(1.4−	3.0−)	2001 10 14	704	0.0	0.5−	2001 10 25	291	0.1−	0.1−
1998 12 16	704	(3.0−	0.4−)	2001 10 18	704	0.1+	0.4−	2001 10 25	291	0.0	0.0
1998 12 17	704	1.0−	0.4−	2001 10 18	704	1.0−	0.1−	2001 10 26	644	0.3+	0.6+
1998 12 17	704	0.1−	0.7−	2001 10 18	704	0.4−	0.5−	2001 10 26	644	0.4+	0.8+
1998 12 17	704	1.0−	1.6+	2001 10 21	704	0.1−	0.6−	2001 10 26	644	0.6+	0.6+
1998 12 17	704	1.2+	1.0+	2001 10 21	704	0.2+	0.5−	2001 11 12	704	0.9−	0.4−
1998 12 17	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.0	2001 11 12	704	0.3+	0.3+
2001 10 13	699	0.5−	1.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2001 11 12	704	1.1−	1.4+
2001 10 13	699	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.6−	2001 11 19	704	0.1−	0.7+
2001 10 13	699	0.4−	0.0	2001 10 23	691	0.2+	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.2+
2001 10 13	699	0.4+	1.2−	2001 10 23	691	0.3+	0.4−	2001 11 19	704	0.5+	0.8+

2001 TZ$_{111}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	75.23406		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29520039	ω	69.87845		+0.46206749	+0.88050742	
a	2.2338710	Ω	228.10186		−0.85749687	+0.41313832	
e	0.1802403	i	8.17419		−0.22625814	+0.23242938	
P	3.34	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 06 10	691	0.1−	0.1−	2001 10 18	704	0.4−	1.6+	2001 11 09	704	0.0	0.5−
1997 06 10	691	0.2−	0.2−	2001 10 18	704	0.2−	0.5+	2001 11 09	704	0.6−	0.2−
1997 06 10	691	0.2+	0.0	2001 10 19	644	0.2−	0.0	2001 11 17	704	1.4−	1.5+
1997 06 29	691	0.4+	0.4+	2001 10 19	644	0.2−	0.5−	2001 11 17	704	0.1−	0.1−
1997 06 29	691	0.2+	0.1+	2001 10 19	644	0.1+	0.3−	2001 11 17	704	0.9−	1.4−
1997 06 29	691	0.4−	0.4−	2001 10 21	704	0.7+	0.4−	2001 11 17	704	0.6−	0.0
2001 10 14	704	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	0.7+	0.6−	2001 11 19	704	0.7+	0.1−
2001 10 14	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	1.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.4+	0.1+
2001 10 14	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	1.2+	0.7−	2001 11 19	704	0.1−	0.4−
2001 10 14	704	0.2+	0.7+	2001 10 21	704	0.8+	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.0
2001 10 14	704	0.5−	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.0				
2001 10 18	704	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.2+	0.1+				

2001 TD$_{112}$ = 1999 FG$_{56}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	100.34310		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21061580	ω	269.85248		+0.25869800	+0.96411770	
a	2.7977490	Ω	15.53898		−0.77392311	+0.24379598	
e	0.1399045	i	12.85496		−0.57802973	+0.10507414	
P	4.68	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	(1.9−	2.6+)	2001 10 18	704	1.2+	0.4+	2001 11 10	704	0.1+	0.0
1999 03 20	704	0.1−	0.9+	2001 10 18	704	1.2+	0.1+	2001 11 10	704	0.4−	0.2+
1999 03 20	704	(2.6−	0.6−)	2001 10 18	704	0.1−	0.3−	2001 11 11	644	0.2+	0.1−
1999 03 20	704	0.6−	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.4+	2001 11 11	644	0.1+	0.0
1999 03 20	704	1.7−	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.3−	2001 11 11	644	0.4+	0.1−
1999 03 21	910	1.4+	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.1−	2001 11 12	704	0.7−	0.2+
1999 03 21	910	1.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.2−	2001 11 12	704	0.3+	0.3−
1999 03 21	910	1.5+	0.1−	2001 10 20	704	0.9+	0.4−	2001 11 12	704	0.2−	0.3−
1999 03 23	704	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.6+	2001 11 12	704	0.4−	0.2−
1999 03 23	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.8−	1.2−
1999 03 23	704	0.7−	0.7−	2001 10 21	704	0.4+	0.3−	2001 11 17	704	0.2+	0.5+
1999 03 23	704	1.5−	0.3−	2001 10 21	704	0.7−	0.2+	2001 11 17	704	0.5+	0.2+
2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.3+
2001 10 14	704	0.9−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.4+
2001 10 14	704	0.4−	0.6−	2001 11 10	704	0.2−	0.1−	2001 11 17	704	0.5+	0.7+
2001 10 14	704	0.8−	0.2−	2001 11 10	704	0.1+	0.1−				
2001 10 14	704	0.5−	0.1−	2001 11 10	704	0.2+	0.1+				

2001 TG$_{112}$ = 1999 FY$_{47}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	329.58263		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27877494	ω	97.12767		+0.14355468	−0.98946846	
a	2.3207778	Ω	344.58150		+0.87820973	+0.13601077	
e	0.2099866	i	4.00159		+0.45622333	+0.04953024	
P	3.54	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.6+	0.4−	2001 09 20	704	0.5+	0.2−	2001 10 18	704	0.5−	0.3+
1999 03 20	704	0.4−	0.9−	2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2001 10 18	691	0.3+	0.3−
1999 03 20	704	0.6−	1.4−	2001 09 20	704	0.5+	1.2+	2001 10 18	704	0.1+	0.1+
1999 03 20	704	0.3−	0.8−	2001 09 21	699	1.1+	0.0	2001 10 18	691	0.3+	0.2−
1999 03 20	704	0.6−	0.1−	2001 09 21	699	0.2+	0.3−	2001 10 18	691	0.5+	0.2−
1999 03 23	704	0.6+	0.2−	2001 09 21	699	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.7−

1999 03 23	704	0.4+	1.4+	2001 09 21	699	0.6−	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.4−
1999 03 23	704	0.5+	1.8+	2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.8−
1999 03 23	704	0.5−	0.1+	2001 10 14	704	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.4−
1999 03 23	704	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.4−
2001 08 22	704	0.4+	0.4−	2001 10 14	704	0.4−	0.5+	2001 11 17	644	0.1−	0.4+
2001 08 22	704	0.4−	0.4−	2001 10 14	704	0.0	0.5+	2001 11 17	644	0.3−	0.4+
2001 08 22	704	0.3−	0.0	2001 10 18	704	0.2+	0.0	2001 11 17	644	0.1−	0.5+
2001 08 22	704	0.4−	0.2−	2001 10 18	704	0.3−	0.1−				
2001 09 20	704	0.3+	0.6−	2001 10 18	704	0.1+	0.1+				

2001 TH$_{112}$ = 1980 RC$_7$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	32.07695		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23704898	ω	106.54134		+0.97120968		+0.21833905
a	2.5856951	Ω	240.93423		−0.23798468		+0.90723919
e	0.2341685	i	6.25868		+0.01072589		+0.35950675
P	4.16	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1980 09 13	675	0.5−	0.0	2001 10 19	644	0.4+	0.6+	2001 11 11	691	0.3+	0.3+
1980 09 14	675	0.4+	0.1+	2001 10 19	644	0.3+	0.8+	2001 11 11	691	0.6+	0.3−
2001 10 14	704	0.6+	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.1+
2001 10 14	704	0.6+	0.7−	2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2001 11 12	704	0.6−	0.4+
2001 10 14	704	0.5+	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2001 11 12	704	0.1−	0.1−
2001 10 14	704	0.2+	1.2−	2001 10 21	704	0.6−	0.4+	2001 11 12	704	0.0	0.2+
2001 10 18	704	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.4+	2001 11 12	704	0.3−	0.2+
2001 10 18	704	1.0−	0.0	2001 11 10	704	0.9−	0.1+	2001 11 19	704	0.5+	0.1−
2001 10 18	704	0.5+	0.1−	2001 11 10	704	0.8−	0.2+	2001 11 19	704	0.5+	0.2−
2001 10 18	704	0.5−	0.7−	2001 11 10	644	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.6+	0.3−
2001 10 19	691	0.1+	0.5−	2001 11 10	704	0.9−	0.2−	2001 11 19	704	1.0+	0.5−
2001 10 19	691	0.1+	0.6−	2001 11 10	644	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.7+	0.1+
2001 10 19	691	0.1+	1.0−	2001 11 10	644	0.5−	0.2+				
2001 10 19	644	0.4+	0.7+	2001 11 11	691	0.4+	0.3+				

2001 TO$_{112}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	309.25268		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21047125	ω	206.63844		−0.33782406		−0.93365317
a	2.7990298	Ω	263.30140		+0.88350773		−0.27097107
e	0.1846366	i	6.88298		+0.32448265		−0.23423587
P	4.68	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 05	691	0.0	0.2−	2001 09 16	644	0.5−	0.2−	2001 10 18	704	0.4−	0.2+
1996 11 05	691	0.2+	0.2−	2001 09 16	644	0.6−	0.2−	2001 10 18	704	0.1−	0.2+
1996 11 05	691	0.1+	0.3−	2001 09 16	644	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.6−	0.6+
1998 01 24	566	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.7+	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.2−
1998 01 24	566	0.3+	0.3+	2001 10 14	704	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−
1998 01 24	566	0.1+	0.4+	2001 10 14	704	0.8+	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+
2000 08 03	691	0.0	0.3+	2001 10 14	704	0.7+	0.2+	2001 11 17	644	0.1+	0.2−
2000 08 03	691	0.3−	0.5+	2001 10 14	704	0.6+	0.4+	2001 11 17	644	0.0	0.2−
2000 08 03	691	0.2−	0.5+	2001 10 18	704	0.2−	0.1−	2001 11 17	644	0.0	0.0

2001 TG$_{113}$ = 1997 XC$_2$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	26.61505		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23163855	ω	114.10301		+0.98477811		−0.12209814
a	2.6258031	Ω	253.09957		+0.07012945		+0.93033096
e	0.0465137	i	7.42879		+0.15904069		+0.34579813
P	4.25	H	14.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 12 03	369	0.8+	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.0
1997 12 03	369	0.1−	0.0	2001 10 14	704	1.6+	1.7+	2001 10 21	704	0.9+	0.3−
1997 12 05	369	0.1−	0.9−	2001 10 18	704	0.9−	0.2−	2001 10 21	704	1.2−	1.1+
1997 12 05	369	0.6−	0.9+	2001 10 18	704	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.5+	0.6+
2001 08 25	704	0.5−	0.8−	2001 10 18	704	0.5−	0.3−	2001 10 28	704	0.1−	0.2−
2001 08 25	704	0.6+	0.1+	2001 10 18	704	0.3−	0.3−	2001 10 28	704	0.4−	0.1+
2001 08 25	704	0.3+	0.2−	2001 10 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 28	704	0.1−	0.1+
2001 10 13	699	1.1−	1.0+	2001 10 19	704	1.3+	0.4−	2001 11 10	704	0.2−	0.4−
2001 10 13	699	2.0−	0.1+	2001 10 19	704	0.3−	0.8−	2001 11 10	704	0.0	0.3−
2001 10 13	699	0.1−	0.0	2001 10 19	704	0.1+	0.9−	2001 11 10	704	0.1−	0.5−
2001 10 13	699	1.0+	0.1−	2001 10 19	704	0.0	0.6−	2001 11 10	704	0.1−	0.2+
2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.6+	0.0	2001 11 10	704	0.5+	0.4+

2001 TT$_{113}$ = 1998 XS$_{97}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	4.26335		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.32219140	ω	31.89389		+0.87474000		−0.48458778
a	2.1073019	Ω	357.08905		+0.43523884		+0.78759337
e	0.2118866	i	2.42509		+0.21306593		+0.38061972
P	3.06	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	1.5+	0.5−	1998 12 17	704	(2.3−	0.3+)	2001 10 19	691	0.0	0.6−
1998 11 24	704	1.3+	0.6−	1998 12 17	704	(4.4−	1.2−)	2001 10 19	644	0.1−	0.2+
1998 11 24	704	(1.3+	3.4−)	2001 09 20	704	0.5−	0.7+	2001 10 19	644	0.0	0.1+
1998 11 24	704	(0.8+	2.8−)	2001 09 20	704	0.5−	0.3+	2001 10 19	644	0.1−	0.1+
1998 11 24	704	(1.7+	2.3−)	2001 09 20	704	0.3−	0.7+	2001 10 21	704	0.4+	0.5−
1998 12 11	699	1.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.4−	0.7+	2001 10 21	704	0.4+	0.4−
1998 12 11	699	1.2−	0.3+	2001 10 14	704	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.5+	0.6−
1998 12 11	699	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.5+	0.5−
1998 12 14	704	0.8−	0.7−	2001 10 14	704	0.5−	0.3−	2001 10 21	704	0.5+	0.7−
1998 12 14	704	0.4+	1.0−	2001 10 14	704	0.4−	0.1+	2001 11 10	644	0.4−	0.2+
1998 12 14	704	0.3+	0.5+	2001 10 14	704	0.4−	0.3+	2001 11 10	644	0.5−	0.1+
1998 12 14	704	0.4−	1.5+	2001 10 18	704	0.4+	0.5+	2001 11 10	644	0.1+	0.3+
1998 12 14	704	(5.4−	0.2−)	2001 10 18	704	0.8+	0.4+	2001 11 17	644	0.1−	0.2+
1998 12 17	704	0.5−	0.9+	2001 10 18	704	1.3+	0.3+	2001 11 17	644	0.1−	0.1+
1998 12 17	704	0.6−	0.7−	2001 10 19	691	0.1−	0.6−	2001 11 17	644	0.0	0.2+
1998 12 17	704	0.9+	0.7+	2001 10 19	691	0.1−	0.6−				

2001 TU$_{113}$ = 2001 SX$_{270}$ = 1999 CM$_{68}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	325.37894		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28307007	ω	136.73233		+0.11148515		−0.99269118
a	2.2972420	Ω	306.81399		+0.89530326		+0.12051045
e	0.1268677	i	3.30891		+0.43128080		+0.00643879
P	3.48	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.1−	0.6+	1999 02 16	704	0.3−	0.0	2001 10 18	704	0.2−	0.4−
1999 02 12	699	1.0+	0.5−	2001 09 16	644	0.2−	0.8+	2001 10 18	704	0.2+	0.2+
1999 02 12	699	0.4−	1.7+	2001 09 16	644	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.5+	0.1+
1999 02 12	704	1.0−	0.3+	2001 09 16	644	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.2+
1999 02 12	704	0.1−	1.2−	2001 09 21	644	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.9+	0.3−
1999 02 12	704	0.9−	0.6−	2001 09 21	644	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.5+	0.1−
1999 02 12	704	0.2+	0.4−	2001 09 21	644	0.1+	0.3+	2001 11 17	644	0.6−	0.4−
1999 02 16	704	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.2−	0.3−	2001 11 17	644	0.4−	0.0
1999 02 16	704	1.8+	0.8+	2001 10 14	704	0.0	0.4+	2001 11 17	644	0.1−	0.6−
1999 02 16	704	0.2−	0.4−	2001 10 14	704	0.3+	0.4+				
1999 02 16	704	0.2+	0.3−	2001 10 18	704	0.3−	0.2−				

2001 TW$_{113}$ = 1999 CL$_{140}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	16.52164		(2000.0)			
n	0.26793395	ω	23.25743		+0.97507045	−0.22164732
a	2.3829644	Ω	349.53200		+0.19343645	+0.87223075
e	0.2133239	i	3.31073		+0.10871967	+0.43598852
P	3.68	H	16.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 07 28	691	0.1−	0.4+	2001 09 22	644	0.5+	0.5+	2001 10 19	644	0.4−	1.2+
1997 07 28	691	0.1−	0.5+	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2001 10 19	644	0.1−	1.1+
1997 07 28	691	0.3−	0.2+	2001 10 14	704	0.5−	0.6−	2001 10 19	644	0.0	1.3+
1999 02 07	691	0.0	0.1−	2001 10 14	704	1.1−	0.7−	2001 10 21	704	0.0	0.0
1999 02 07	691	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.8−	0.7−	2001 10 21	704	0.3+	0.7−
1999 02 07	691	0.0	0.1+	2001 10 14	704	1.2−	0.6−	2001 10 21	704	0.2−	0.4−
1999 02 13	691	0.2−	0.2+	2001 10 17	691	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.7+	0.8−
1999 02 13	691	0.2−	0.2+	2001 10 17	691	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.6+	0.1−
1999 02 13	691	0.3+	0.3−	2001 10 17	691	0.1+	0.3−	2001 11 10	644	0.2−	0.6+
2001 08 26	704	0.7−	0.5−	2001 10 17	291	0.1+	0.2+	2001 11 10	644	0.3−	0.5+
2001 08 26	704	0.3+	0.9−	2001 10 17	291	0.1+	0.2+	2001 11 10	644	0.4−	0.5+
2001 08 26	704	0.9+	0.9−	2001 10 17	291	0.4+	0.2+	2001 11 17	644	0.2−	0.4+
2001 08 26	704	0.0	0.3−	2001 10 18	704	1.5+	0.5−	2001 11 17	644	0.4−	0.1+
2001 09 22	644	0.6+	0.1+	2001 10 18	704	0.6+	0.5+	2001 11 17	644	0.2−	0.5+
2001 09 22	644	0.5+	0.4+	2001 10 18	704	0.3−	0.3−				

2001 TZ$_{113}$ = 1997 XZ$_{12}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	310.19695		(2000.0)			
n	0.23686189	ω	159.41134		−0.42072715	−0.90639245
a	2.5870566	Ω	315.44633		+0.82457524	−0.36463036
e	0.2278861	i	3.10207		+0.37823847	−0.21330127
P	4.16	H	14.1	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	1.6+	0.6−	2001 10 14	704	0.0	0.5−	2001 10 21	704	0.2−	0.7−
1997 12 04	704	(5.5+	0.1−)	2001 10 14	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	1.3+	0.4+
1997 12 04	704	(0.4−	2.4−)	2001 10 14	704	0.6−	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.4−
1997 12 04	704	0.5+	0.7−	2001 10 18	704	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.2−
1997 12 05	704	0.7−	1.4+	2001 10 18	704	0.6−	0.6+	2001 11 10	644	0.3−	0.3+
1997 12 05	704	0.3−	0.5+	2001 10 18	704	0.5−	0.5−	2001 11 10	644	0.3−	0.4+
1997 12 05	704	0.4+	0.3+	2001 10 18	704	0.6−	0.0	2001 11 10	644	0.3−	0.5+
1997 12 05	704	0.1+	1.0−	2001 10 21	704	1.1+	0.7+	2001 11 14	300	0.1+	0.1−
1997 12 05	704	1.6−	0.4−	2001 10 21	704	0.9+	0.4+	2001 11 14	300	0.2+	0.2+
2001 09 22	644	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.8−	2001 11 14	300	0.3−	0.3−
2001 09 22	644	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.7+	0.1+	2001 11 17	644	0.4+	0.4+
2001 09 22	644	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	1.1−	2001 11 17	644	0.3−	0.3+
2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	1.0+	0.2+	2001 11 17	644	0.1−	0.5+

2001 TC$_{114}$ = 1999 AO$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	357.78701		(2000.0)			
n	0.29005152	ω	102.80080		+0.73710786	−0.67319318
a	2.2602299	Ω	299.54761		+0.59071942	+0.68428606
e	0.1488660	i	3.88989		+0.32821116	+0.28029187
P	3.40	H	16.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 07	691	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.5+	2001 11 10	704	0.0	0.6+
1999 01 07	691	0.9−	0.9+	2001 10 21	704	0.1+	0.4−	2001 11 10	644	0.2−	0.5+
1999 01 07	691	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.7−	2001 11 10	644	0.0	0.3+
1999 01 14	691	0.5+	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.8+	2001 11 10	704	0.1+	0.1+
1999 01 14	691	0.8+	0.0	2001 10 23	704	0.6+	0.0	2001 11 10	644	0.2−	0.5+
1999 01 14	691	0.6+	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.0	2001 11 10	704	0.9+	0.7−
2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	(4.2+	0.5+)	2001 11 15	704	0.0	0.4−
2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2001 10 23	704	0.6+	0.1+	2001 11 15	704	0.1+	0.5−
2001 10 14	704	0.4+	0.8−	2001 10 24	704	0.8−	0.2+	2001 11 15	704	0.2−	0.6−
2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	1.0+	0.2−	2001 11 15	704	0.3−	0.4−
2001 10 14	704	0.8−	0.6+	2001 10 24	704	0.5+	0.7−	2001 11 15	704	0.1−	0.3−
2001 10 18	704	0.8−	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.4−	2001 11 17	644	0.6+	0.3−
2001 10 18	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2001 11 17	644	0.1+	0.3−
2001 10 18	704	0.3−	1.0+	2001 11 10	704	0.3−	0.0	2001 11 17	644	0.2−	0.2−
2001 10 18	704	1.2−	1.1+	2001 11 10	704	0.2+	0.1+				

2001 TE$_{114}$ = 1999 CO$_{65}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	351.34771		(2000.0)			
n	0.27888705	ω	145.79537		+0.60730792	−0.78740661
a	2.3201558	Ω	266.58176		+0.70318791	+0.59466071
e	0.0970638	i	6.07710		+0.36973484	+0.16238678
P	3.53	H	15.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.5+	0.1+	2001 10 18	704	0.5+	0.3+	2001 11 10	644	0.3−	0.2+
1999 02 12	704	0.6−	1.1+	2001 10 18	704	1.2+	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.1+
1999 02 12	704	0.6+	0.1−	2001 10 21	704	0.6+	0.9−	2001 11 12	704	0.2+	0.4+
1999 02 12	704	0.6−	0.9+	2001 10 21	704	0.4+	0.0	2001 11 12	704	0.2−	0.0
1999 02 12	704	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	1.2+	1.4−	2001 11 12	704	0.3−	0.3+
1999 02 16	704	1.5−	0.2−	2001 10 21	704	0.6+	1.2−	2001 11 12	704	0.2−	0.2−
1999 02 16	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	1.9+	0.3+	2001 11 17	644	0.2−	0.1+
1999 02 16	704	1.5+	0.2−	2001 11 10	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	644	0.0	0.2+
1999 02 16	704	0.1+	0.9−	2001 11 10	704	0.3+	0.8−	2001 11 17	644	0.3−	0.1+
2001 10 14	704	0.5−	0.4+	2001 11 10	704	0.2+	0.4−	2001 11 17	644	0.1−	0.3+
2001 10 14	704	0.9−	0.4−	2001 11 10	704	0.3+	0.7−	2001 11 17	644	0.4−	0.0
2001 10 14	704	1.3−	1.1+	2001 11 10	644	0.4+	0.2+	2001 11 17	644	0.1−	0.0
2001 10 14	704	1.7−	0.9+	2001 11 10	704	0.8−	0.8−				
2001 10 18	704	0.1−	1.1+	2001 11 10	644	0.5−	0.3+				

2001 TG$_{114}$ = 1985 RO$_{1}$ = 1999 KQ$_{15}$ = 2000 OK$_{28}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	29.85009		(2000.0)			
n	0.19081309	ω	109.21682		+0.97995219	−0.12572762
a	2.9881147	Ω	258.23938		+0.06197788	+0.92962106
e	0.1078792	i	9.08304		+0.18934743	+0.34640618
P	5.17	H	13.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1985 09 09	046	(1.3+	4.1−)	2000 08 02	704	0.3+	0.5−	2001 10 27	704	0.4−	0.9+
1985 09 09	046	(1.0+	4.7−)	2001 10 14	704	1.0+	0.8−	2001 11 10	704	0.4+	0.1+
1985 09 10	046	0.7+	1.5−	2001 10 14	704	1.1+	0.9−	2001 11 10	704	0.4+	0.3+
1985 09 10	046	(5.7−	5.1−)	2001 10 14	704	0.9+	1.0−	2001 11 10	704	0.2+	0.1+
1985 09 13	046	0.9+	0.9−	2001 10 14	704	1.1+	0.6−	2001 11 10	644	0.3−	0.0
1985 09 13	046	1.6−	2.2+	2001 10 14	704	1.1+	0.2−	2001 11 10	644	0.4−	0.1+
1999 05 18	704	1.3+	0.4−	2001 10 18	704	0.1−	0.2+	2001 11 10	704	0.1+	0.1+
1999 05 18	704	0.9−	0.2+	2001 10 18	704	1.0−	0.4−	2001 11 10	644	0.3−	0.2−
1999 05 18	704	0.2−	1.5+	2001 10 18	704	0.5−	0.4+	2001 11 10	704	0.1−	0.0
1999 05 18	704	(3.9−	2.6+)	2001 10 18	704	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.7−	0.1+
1999 05 19	704	0.1+	1.0+	2001 10 18	704	0.3+	0.2−	2001 11 12	704	0.9−	0.2+
1999 05 19	704	1.0−	0.4+	2001 10 21	704	0.5+	0.1−	2001 11 12	704	1.0−	0.3+
1999 05 19	704	1.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2001 11 12	704	1.1−	0.4+
1999 05 19	704	(0.1−	2.2+)	2001 10 21	704	0.0	0.0	2001 11 12	704	(1.1−	2.7+)
2000 07 29	704	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2001 11 14	291	0.7+	0.4+
2000 07 29	704	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2001 11 14	291	1.3+	0.1+
2000 07 29	704	1.0−	0.4+	2001 10 27	704	0.6−	0.6+	2001 11 14	291	1.3+	0.1−
2000 08 02	704	0.9+	0.8+	2001 10 27	704	0.6−	0.7+	2001 11 17	644	0.3−	0.1−
2000 08 02	704	0.5+	0.1−	2001 10 27	704	1.1−	1.0+	2001 11 17	644	0.3−	0.1−
2000 08 02	704	0.1−	0.3−	2001 10 27	704	1.2−	0.9+	2001 11 17	644	0.2−	0.0

2001 TP$_{114}$ = 2000 KV$_{14}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	29.76867		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24511867	ω	105.16918		+0.99695662	+0.05036317	
a	2.5286290	Ω	251.97198		−0.06924790	+0.92270820	
e	0.2030539	i	3.58786		+0.03580817	+0.38219515	
P	4.02	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	704	0.6+	0.8−	2001 10 21	704	0.6+	0.5+	2001 11 13	049	0.0	0.2+
2000 05 10	704	0.1+	0.8+	2001 10 21	704	0.4+	0.5+	2001 11 14	300	0.1−	0.6−
2000 05 10	704	(0.9+	2.3+)	2001 10 21	704	0.5+	1.0+	2001 11 14	300	0.1+	0.0
2000 05 10	704	(1.0+	2.8+)	2001 10 21	704	0.5+	1.2+	2001 11 14	300	0.0	0.4+
2000 05 28	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	1.0+	2001 11 16	644	0.1+	0.7+
2000 05 28	704	0.5+	0.8−	2001 10 26	644	0.2−	0.0	2001 11 16	644	0.0	0.3+
2000 05 28	704	0.5+	0.5+	2001 10 26	644	0.8−	0.4+	2001 11 16	644	0.0	0.5+
2000 05 28	704	0.4−	0.6+	2001 10 26	644	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.8−	0.0
2000 05 28	704	0.0	0.5−	2001 10 28	704	0.4−	0.0	2001 11 17	704	0.8−	0.2−
2000 05 29	704	0.2+	1.0+	2001 10 28	704	0.2−	0.4+	2001 11 17	704	0.4−	0.0
2000 05 29	704	0.1−	1.3+	2001 10 28	704	0.0	0.5+	2001 11 17	704	0.8−	0.4+
2000 05 29	704	0.5−	0.4+	2001 10 28	704	0.1+	0.5+	2001 11 17	704	0.2−	0.8+
2000 05 29	704	0.6−	0.5−	2001 11 09	704	0.2−	0.2−	2001 11 18	704	0.6+	0.3+
2001 09 24	704	1.0−	1.0−	2001 11 09	704	0.2+	0.3−	2001 11 18	704	0.4+	0.4+
2001 09 24	704	0.2+	0.8−	2001 11 09	704	0.0	0.4−	2001 11 18	704	0.6−	0.9−
2001 09 24	704	1.6+	0.6+	2001 11 09	704	0.2+	0.0	2001 11 18	704	0.3+	0.1−
2001 10 14	704	0.3−	0.5−	2001 11 09	704	0.6+	0.1−	2001 11 18	704	0.2−	0.6−
2001 10 14	704	0.0	0.2−	2001 11 09	644	0.5+	0.5−	2001 11 18	704	0.1+	0.1+
2001 10 14	704	0.3−	0.3−	2001 11 09	644	0.1−	0.4−	2001 11 18	704	0.1+	1.1−
2001 10 14	704	0.2−	0.6−	2001 11 09	644	0.1+	0.5−	2001 11 18	704	0.4+	0.0
2001 10 14	704	0.2−	0.3−	2001 11 12	704	0.2−	0.4+	2001 11 18	704	0.0	0.7−
2001 10 18	704	0.7+	0.4−	2001 11 12	704	0.9−	0.3+	2001 11 18	704	0.9−	0.9−
2001 10 18	704	0.2−	0.4−	2001 11 12	704	0.9−	0.4+	2001 11 19	704	0.7+	0.8+
2001 10 18	704	0.4+	0.8−	2001 11 12	704	0.9−	0.1+	2001 11 19	704	1.0+	0.4+
2001 10 19	644	0.3−	0.1−	2001 11 12	704	0.7−	0.1+	2001 11 19	704	1.0+	0.4+
2001 10 19	644	0.6−	0.1−	2001 11 13	049	0.1+	0.3+	2001 11 19	704	1.0+	0.6+
2001 10 19	644	0.7−	0.3−	2001 11 13	049	0.0	0.3+	2001 11 19	704	1.2+	0.3+

2001 TU$_{114}$ = 1994 CE$_{7}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	83.75770		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21679125	ω	331.26936		+0.71997806	+0.69365051	
a	2.7443630	Ω	344.74701		−0.61973538	+0.62839902	
e	0.0516623	i	4.77983		−0.31234539	+0.35208473	
P	4.55	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 02 15	691	0.0	0.1+	2001 08 23	699	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.6+	0.1+
1994 02 15	691	0.2+	0.1+	2001 08 23	699	1.0+	0.1−	2001 10 21	704	0.8+	0.1+
1994 02 15	691	0.1−	0.2+	2001 08 23	699	1.7−	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+
1994 02 16	691	0.3+	0.1+	2001 09 19	699	0.6+	0.1+	2001 10 21	704	0.6+	0.1−
1994 02 16	691	0.0	0.2+	2001 09 19	699	0.8−	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
1994 02 16	691	0.0	0.1+	2001 09 19	699	1.2−	0.2−	2001 11 10	644	0.4−	0.2−
2000 07 07	704	2.0−	0.8−	2001 09 19	699	1.4−	0.6−	2001 11 10	644	0.1−	0.0
2000 07 07	704	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.4+	2001 11 10	644	0.4−	0.2−
2000 07 07	704	0.2+	0.4−	2001 10 14	704	0.5+	0.3+	2001 11 10	644	0.2−	0.1−
2000 07 07	704	0.6−	0.4−	2001 10 14	704	1.2+	0.4+	2001 11 10	644	0.4−	0.3−
2000 08 02	704	0.6+	0.2+	2001 10 14	704	0.5+	1.3+	2001 11 10	644	0.1−	0.3−
2000 08 02	704	1.0+	1.0+	2001 10 18	704	0.1−	0.1−	2001 11 17	644	0.1−	0.2−
2000 08 02	704	0.7+	0.8+	2001 10 18	704	0.3−	0.7−	2001 11 17	644	0.0	0.2−
2000 08 02	704	0.2+	0.2−	2001 10 18	704	0.5−	0.4+	2001 11 17	644	0.0	0.5−
2001 08 23	699	1.0+	0.1−	2001 10 18	704	0.1−	0.2+				

2001 TG$_{115}$ = 2000 KX$_{33}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	52.69736		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21514275	ω	87.22859		+0.84989624	+0.50934076	
a	2.7583640	Ω	242.11805		−0.52345760	+0.78658443	
e	0.2142696	i	8.79084		−0.06056834	+0.34908011	
P	4.58	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.1+	0.1−	2001 09 19	699	0.5+	0.3−	2001 10 26	644	0.1−	0.4+
2000 05 28	704	0.4−	0.4−	2001 09 19	699	0.6+	0.3−	2001 10 27	699	0.0	0.1−
2000 05 28	704	0.2−	0.4−	2001 09 19	699	0.2+	0.1−	2001 10 27	699	1.2−	0.1+
2000 05 28	704	0.2+	0.8+	2001 09 19	699	0.4+	0.8−	2001 10 27	699	0.2+	0.6−
2000 05 28	704	0.6+	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.4−	2001 10 27	699	1.0+	0.8−
2000 05 29	704	1.7+	1.4−	2001 10 14	704	0.4+	0.2−	2001 11 12	704	0.5−	1.4+
2000 05 29	704	0.1+	0.9+	2001 10 14	704	0.5+	0.4−	2001 11 12	704	0.2+	0.4+
2000 05 29	704	0.5+	0.6−	2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.1+	1.0+
2000 05 29	704	0.1+	0.7−	2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.2−	1.1+
2000 05 29	684	0.4−	0.7+	2001 10 18	704	0.2+	0.7+	2001 11 12	704	0.3+	1.0+
2000 05 29	684	0.5−	1.0+	2001 10 18	704	0.2+	0.9−	2001 11 16	644	0.0	1.1+
2000 05 30	684	0.7−	0.3+	2001 10 18	704	1.0−	0.5+	2001 11 16	644	0.5+	0.8+
2000 05 30	684	0.6−	0.2+	2001 10 18	704	0.1−	0.3+	2001 11 16	644	0.3+	0.6+
2000 06 07	704	0.2+	0.7+	2001 10 21	704	0.4+	0.5−	2001 11 19	704	0.6−	0.0
2000 06 07	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.8−	2001 11 19	704	0.3−	0.1−
2000 06 07	704	0.7−	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.7−	2001 11 19	704	0.1−	0.3−
2001 08 22	704	1.2−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2001 11 19	704	0.3−	0.3−
2001 08 22	704	1.0−	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	1.1−	2001 11 19	704	0.4+	0.0
2001 08 22	704	0.1−	0.0	2001 10 26	644	0.2−	0.3+				
2001 08 22	704	0.6+	0.0	2001 10 26	644	0.1−	0.4+				

2001 TK$_{115}$ = 1999 CD$_{89}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	356.53220		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28357838	ω	48.68988		+0.69518602	−0.71882722	
a	2.2944960	Ω	357.26567		+0.64665052	+0.62656745	
e	0.1126764	i	2.35102		+0.31394187	+0.30116550	
P	3.48	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	(2.3+	1.2−)	2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 11 10	644	0.0	0.1+
1999 02 10	704	0.6+	0.8−	2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2001 11 10	644	0.1+	0.0
1999 02 10	704	0.1+	0.5−	2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2001 11 10	644	0.1+	0.1+
1999 02 10	704	0.7+	0.2−	2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	0.2+	0.5+
1999 02 10	704	0.5−	0.2+	2001 10 18	704	0.2+	0.2−	2001 11 12	704	0.0	0.6+
1999 02 13	704	0.3+	0.8+	2001 10 18	704	0.0	0.5−	2001 11 12	704	0.3+	0.4+
1999 02 13	704	(0.2−	2.7+)	2001 10 18	704	0.2−	0.8+	2001 11 12	704	0.3+	0.2+
1999 02 13	704	1.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.2+	0.1+
2001 09 19	699	1.6+	0.3+	2001 10 21	704	0.6+	0.7−	2001 11 19	699	0.0	0.4+
2001 09 19	699	1.8−	0.9+	2001 10 21	704	0.2+	1.0+	2001 11 19	699	0.6−	0.2−
2001 09 19	699	0.3−	0.8+	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2001 11 19	699	0.5−	0.0
2001 09 19	699	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.5−	2001 11 19	704	0.2−	0.3+
2001 09 24	704	0.3−	0.9−	2001 10 26	644	0.5−	0.0	2001 11 19	699	0.2−	0.0
2001 09 24	704	0.5−	0.7−	2001 10 26	644	0.4−	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.1−
2001 09 24	704	1.5+	0.6−	2001 10 26	644	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.2−
2001 09 24	704	0.1+	0.7−	2001 11 09	644	0.0	0.5−	2001 11 19	704	0.1−	0.0
2001 09 24	704	0.6+	0.2−	2001 11 09	644	0.2+	0.5−	2001 11 19	704	0.0	0.5−
2001 10 14	704	0.2+	0.3−	2001 11 09	644	0.3+	0.1−				

2001 TO$_{115}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	173.93933		(2000.0)			
n	0.29256383	ω	218.46551		−0.62066407	+0.78370305
a	2.2472719	Ω	13.22816		−0.69067192	−0.53185593
e	0.0580453	i	6.07075		−0.37114474	−0.32084077
P	3.37	H	14.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1986 03 12	809	0.3−	0.5−	2001 10 18	704	0.0	0.3−	2001 10 26	644	0.8+	0.9+
1998 12 17	704	0.3−	0.5+	2001 10 18	704	0.1+	0.1−	2001 10 26	644	0.8+	1.1+
1998 12 17	704	0.7+	0.3−	2001 10 18	704	0.4−	0.8+	2001 10 26	644	0.7+	0.9+
1998 12 17	704	0.4−	0.7−	2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 27	704	0.3+	0.0
1998 12 17	704	0.0	1.9−	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 27	704	0.9+	0.9+
1998 12 17	704	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.6+	0.2+	2001 10 27	704	1.2+	0.2−
1999 01 16	704	0.3−	0.6+	2001 10 21	704	0.7+	0.6+	2001 10 27	704	0.6+	0.1−
1999 01 16	704	1.1−	0.3−	2001 10 24	704	1.4−	1.4−	2001 11 10	704	0.4−	0.1+
1999 01 16	704	0.3−	0.7+	2001 10 24	704	1.2−	1.1−	2001 11 10	704	0.2−	0.1+
1999 01 16	704	1.1+	1.7+	2001 10 24	704	0.3−	0.6−	2001 11 10	704	0.0	0.1+
2001 09 24	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.8−	0.4+	2001 11 10	704	0.5−	0.2+
2001 09 24	704	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	1.0−	0.3−	2001 11 10	704	0.1+	0.5+
2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	1.5−	2001 11 12	704	0.7−	0.0
2001 09 24	704	0.6+	0.4−	2001 10 24	704	0.3−	0.1−	2001 11 12	704	0.8−	0.0
2001 09 24	704	0.4+	1.2+	2001 10 24	704	0.6−	0.2−	2001 11 12	704	0.3−	0.2−
2001 10 14	704	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	1.4−	0.1+	2001 11 12	704	0.5−	0.3+
2001 10 14	704	0.4+	0.0	2001 10 25	704	0.1+	0.9−	2001 11 12	704	0.5−	0.4−
2001 10 14	704	0.5+	0.1−	2001 10 25	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	644	0.5+	0.1+
2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2001 10 25	704	0.3+	0.1−	2001 11 17	644	0.6+	0.3−
2001 10 14	704	0.3+	0.0	2001 10 25	704	0.2−	0.4+	2001 11 17	644	0.7+	0.2−

2001 TT$_{115}$ = 2000 QW$_{162}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	325.15306		(2000.0)			
n	0.18258740	ω	200.04841		+0.00124912	−0.98960776
a	3.0771985	Ω	250.09724		+0.93707267	+0.05135936
e	0.0827716	i	8.79627		+0.34913214	−0.13430819
P	5.40	H	14.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	1.0−	0.0	2001 10 21	704	0.9+	0.4+	2001 11 12	704	0.8+	0.7+
2000 08 31	704	0.7+	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	1.1+	2001 11 16	644	0.2−	0.1−
2000 08 31	704	0.5−	1.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.7+	2001 11 16	644	0.2−	0.2−
2000 08 31	704	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.7+	2001 11 16	644	0.1−	0.3−
2000 09 03	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	644	0.3+	0.3+	2001 11 17	644	0.1+	0.2−
2000 09 03	704	0.7+	0.6−	2001 11 09	644	1.0+	0.2+	2001 11 17	644	0.2−	0.3−
2000 09 03	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	644	0.3+	1.0+	2001 11 17	644	0.2−	0.0
2000 09 03	704	0.2+	0.8−	2001 11 10	704	0.3−	0.2−	2001 11 19	699	0.3−	0.1−
2000 09 03	704	0.4+	0.4+	2001 11 10	704	0.6−	0.2−	2001 11 19	699	0.2−	0.1+
2001 10 14	704	0.8−	0.6−	2001 11 10	704	0.3−	0.4−	2001 11 19	699	0.3−	0.4−
2001 10 14	704	0.2−	1.0−	2001 11 10	644	0.6−	0.6−	2001 11 19	699	0.5−	0.1−
2001 10 14	704	0.0	0.7−	2001 11 10	704	0.7−	1.0+	2001 11 19	704	0.1+	0.3−
2001 10 14	704	0.5−	1.2−	2001 11 10	644	0.1+	0.0	2001 11 19	704	0.5+	0.4−
2001 10 18	704	0.4−	0.7−	2001 11 10	644	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.5−
2001 10 18	704	0.9+	0.5−	2001 11 12	704	0.4+	1.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.4−
2001 10 18	704	0.5+	0.7−	2001 11 12	704	0.7+	0.6+	2001 11 19	704	0.2+	0.2−
2001 10 18	704	0.4−	0.5+	2001 11 12	704	0.3−	0.9+				
2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2001 11 12	704	0.7+	0.8+				

2001 TD$_{116}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	23.54814		(2000.0)			
n	0.22462237	ω	79.70164		+0.92458435	−0.37812137
a	2.6802011	Ω	302.50149		+0.32436181	+0.84539026
e	0.1045083	i	3.16484		+0.19983292	+0.37727913
P	4.39	H	14.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.4+	0.5+	2001 09 24	704	0.4+	0.7−	2001 11 10	918	0.7−	0.1+
2000 07 07	704	0.1+	0.5+	2001 09 24	704	0.3−	1.2−	2001 11 10	918	0.3−	0.2+
2000 07 07	704	0.5−	0.7+	2001 09 24	704	0.5+	1.7−	2001 11 12	704	0.3+	0.3+
2000 07 07	704	0.1−	0.3−	2001 10 14	704	1.0+	0.1+	2001 11 12	704	0.5+	0.6+
2000 07 07	704	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.3+	0.6+
2000 08 02	704	0.1+	0.6−	2001 10 14	704	0.2−	0.3−	2001 11 12	704	0.2+	0.6+
2000 08 02	704	0.5−	0.9−	2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2001 11 12	704	0.6+	0.4+
2000 08 02	704	0.4+	0.0	2001 10 14	704	0.9−	0.2+	2001 11 19	699	0.3−	0.3−
2001 08 23	699	0.9−	1.1+	2001 10 18	704	0.4−	0.2+	2001 11 19	699	0.4−	0.0
2001 08 23	699	0.3−	0.7+	2001 10 18	704	1.2−	0.6+	2001 11 19	699	0.2+	0.4−
2001 08 23	699	0.6−	0.7−	2001 10 18	704	1.0−	0.1−	2001 11 19	699	0.1−	0.4−
2001 08 23	699	0.1−	0.3+	2001 10 27	704	1.7+	0.4+	2001 11 19	704	0.1−	0.6−
2001 09 14	644	1.0+	1.1+	2001 10 27	704	0.8−	0.4+	2001 11 19	704	0.0	0.5−
2001 09 14	644	0.7+	0.7+	2001 10 27	704	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.6−
2001 09 14	644	0.3+	0.2+	2001 10 27	704	(1.9+	3.5+)	2001 11 19	704	0.2+	0.6−
2001 09 24	704	0.6+	0.3−	2001 10 27	704	0.9−	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.4−
2001 09 24	704	0.4+	0.2−	2001 11 10	918	0.1−	0.5+				

2001 TF$_{116}$ = 2000 OO$_{36}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	100.98000		(2000.0)			
n	0.21758772	ω	45.91171		+0.48595575	+0.85020986
a	2.7376618	Ω	254.18289		−0.84990391	+0.40571024
e	0.1372572	i	12.14743		−0.20374091	+0.33547339
P	4.53	H	14.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.4−	1.1−	2001 10 18	704	0.1+	0.1+	2001 11 10	704	0.1+	0.5+
2000 07 30	704	0.3+	0.6+	2001 10 18	704	1.2+	0.7+	2001 11 10	704	0.2+	0.2−
2000 07 30	704	0.6+	0.5+	2001 10 18	704	0.1+	0.1−	2001 11 10	704	0.6−	0.7−
2000 07 30	704	0.9+	0.1+	2001 10 18	704	0.4+	0.7+	2001 11 12	704	0.4−	1.1−
2000 08 03	704	0.1−	0.6+	2001 10 18	704	1.2−	1.5+	2001 11 12	704	0.3−	0.2−
2000 08 03	704	0.4−	1.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2001 11 12	704	0.1−	0.2+
2000 08 03	704	0.3−	0.9+	2001 10 21	704	0.4−	0.7−	2001 11 12	704	0.4−	0.0
2000 08 03	704	0.4−	0.9−	2001 10 21	704	0.9−	0.9+	2001 11 12	704	0.7−	0.3+
2000 08 03	704	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.5−	2001 11 19	704	0.6+	0.0
2001 10 14	704	0.9+	1.0−	2001 10 21	704	0.5−	0.3+	2001 11 19	704	0.4+	0.0
2001 10 14	704	0.7+	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.9−	2001 11 19	704	0.5+	0.1+
2001 10 14	704	1.0+	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.5+	0.0
2001 10 14	704	0.1+	0.9+	2001 10 21	704	0.7−	0.7−				

2001 TH$_{116}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	24.50327		(2000.0)			
n	0.17009488	ω	341.53118		+0.88474516	−0.43047570
a	3.2260807	Ω	45.34731		+0.45298566	+0.70401274
e	0.1026875	i	14.54468		+0.10968133	+0.56485108
P	5.79	H	13.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 02	691	0.1+	0.1−	2000 07 10	699	0.3−	0.2−	2001 10 18	704	0.5+	0.1+
1995 09 02	691	0.2+	0.1−	2000 07 10	699	0.2+	0.3−	2001 10 18	704	0.7+	0.0
1995 09 02	691	0.0	0.3−	2000 07 10	699	0.6−	0.2−	2001 10 18	704	1.0+	0.1−
1998 03 24	704	0.5−	0.4−	2000 07 10	699	0.3+	0.2+	2001 10 18	704	1.0−	0.6−
1998 03 24	704	0.2−	1.0−	2000 08 02	704	0.6+	0.0	2001 10 18	704	1.3+	0.8−
1998 03 24	704	0.3+	0.2+	2000 08 02	704	0.3−	0.8+	2001 10 21	704	0.8−	0.7+

1998 03 24	704	0.6−	0.2+	2000 08 02	704	1.1−	0.0	2001 10 21	704	0.8−	0.9+
1998 03 24	704	0.5−	0.1+	2000 08 02	704	0.3+	1.0+	2001 10 21	704	1.1−	0.7+
1998 04 20	704	1.6−	0.5−	2000 08 02	704	0.3−	0.7+	2001 10 21	704	0.9−	0.7+
1998 04 20	704	2.0+	0.9−	2001 08 22	704	0.4−	0.6+	2001 10 22	704	0.5+	0.3+
1998 04 20	704	1.3+	1.2+	2001 08 22	704	0.5−	1.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.4+
1998 04 20	704	0.3−	0.3+	2001 08 22	704	0.6−	0.7+	2001 10 22	704	0.3+	0.3−
1998 04 24	704	2.2+	0.4+	2001 08 22	704	0.8−	0.3+	2001 10 22	704	0.2+	0.5−
1998 04 24	704	1.0+	0.0	2001 08 22	704	1.5−	1.1+	2001 10 22	704	0.7+	0.1+
1998 04 24	704	0.8−	0.8−	2001 09 15	644	0.1−	0.1−	2001 10 22	704	0.3+	0.1−
1998 04 24	704	1.4−	1.2+	2001 09 15	644	0.0	0.2−	2001 10 22	704	0.1+	0.5+
1998 04 24	704	(1.0+	3.3+)	2001 09 15	644	0.1−	0.3−	2001 10 22	704	0.1−	0.2−
1998 05 16	704	1.1−	0.3−	2001 10 14	704	0.0	0.0	2001 10 22	704	0.6+	0.0
1998 05 16	704	1.4+	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.0	2001 10 22	704	0.3+	0.3+
1998 05 16	704	0.6−	1.2−	2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2001 10 22	704	0.2+	0.3−
1998 05 16	704	1.5+	1.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.2−				
1998 05 16	704	0.6−	0.4+	2001 10 14	704	0.2−	0.0				

2001 TK$_{116}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	323.83523		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17781042	ω	71.16990		−0.41272164		−0.88643067
a	3.1320684	Ω	45.10761		+0.68390024		−0.45350933
e	0.2484991	i	17.20316		+0.60161558		−0.09257403
P	5.54	H	13.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 10 27	704	0.2−	0.3−
2000 09 20	704	0.5+	0.7−	2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2001 10 27	704	0.2+	0.8−
2000 09 20	704	1.0+	0.3−	2001 10 14	704	0.3−	0.3−	2001 10 27	704	0.1−	0.4−
2000 09 20	704	0.7+	1.0−	2001 10 18	704	0.2−	0.0	2001 10 27	704	1.1−	0.5−
2000 09 20	704	0.6−	0.4−	2001 10 18	704	0.1−	0.2+	2001 11 10	704	0.2−	0.4+
2000 09 28	699	0.1−	0.3−	2001 10 18	704	0.4+	0.1+	2001 11 10	704	0.9+	0.3−
2000 09 28	699	0.9+	1.3+	2001 10 18	704	0.2+	0.4+	2001 11 10	704	0.1−	0.1−
2000 09 28	699	0.6−	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2001 11 10	704	0.1+	0.3+
2000 09 28	699	1.7−	0.7+	2001 10 21	704	0.4−	0.0	2001 11 10	704	0.2−	0.2+
2001 09 24	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2001 11 11	704	0.5−	0.1+
2001 09 24	704	0.6+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2001 11 11	704	0.1−	0.1−
2001 09 24	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2001 11 11	704	0.0	0.1+
2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2001 11 11	704	0.0	0.0
2001 09 24	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.4+	2001 11 11	704	0.9+	0.0
2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.8+	0.6+				
2001 10 14	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	1.3+				

2001 TM$_{116}$ = 1998 FF$_{124}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	275.16474		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20102653	ω	111.12549		−0.89430570		−0.42672665
a	2.8860275	Ω	43.91529		+0.30341537		−0.79944247
e	0.0742581	i	11.19132		+0.32887143		−0.42284288
P	4.90	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.3−	0.8+	2000 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 18	704	0.7+	1.0+
1998 03 24	704	1.2+	1.5+	2000 10 02	699	0.2+	0.2−	2001 10 18	704	0.3−	0.5−
1998 03 24	704	1.0−	0.4+	2000 10 02	699	0.4+	1.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.4−
1998 03 24	704	1.8−	0.7+	2000 10 02	699	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
1998 03 25	704	0.5−	0.4−	2000 10 02	699	0.5−	0.6−	2001 10 21	704	0.1−	0.4−
1998 03 25	704	1.1+	0.5−	2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.5−
1998 03 25	704	0.7+	1.0−	2001 09 24	704	1.0+	0.3+	2001 10 27	704	0.4−	1.2+
1998 03 25	704	1.1+	0.1−	2001 09 24	704	0.7−	0.3+	2001 10 27	704	0.0	0.4−
1998 03 25	704	0.6−	1.5−	2001 10 14	704	0.9−	0.2−	2001 10 27	704	0.4−	0.3−
2000 08 26	704	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.6−	0.6+	2001 10 27	704	0.3−	0.2−
2000 08 26	704	0.6−	0.6+	2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2001 11 11	704	0.0	0.2−
2000 08 26	704	0.3−	1.4+	2001 10 14	704	0.6+	0.1+	2001 11 11	704	1.6−	0.3−
2000 08 26	704	0.4−	1.3+	2001 10 18	704	0.1+	1.0−	2001 11 11	704	0.0	0.4+
2000 09 20	704	0.6+	0.9−	2001 10 18	704	1.0+	0.3−	2001 11 11	704	0.2+	0.6+
2000 09 20	704	0.5+	0.2+	2001 10 18	704	0.8+	0.1−				

2001 TN$_{116}$ = 1995 FL$_{19}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	333.71648		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26224564	ω	69.87431		−0.03427986		−0.99875928
a	2.4172999	Ω	22.18339		+0.87750050		−0.04737776
e	0.1639941	i	5.48980		+0.47834900		+0.01533751
P	3.76	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 03 29	691	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2001 10 27	704	0.5−	0.6+
1995 03 29	691	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.7−	0.0	2001 10 27	704	1.0−	0.1+
1995 03 29	691	0.1+	0.1−	2001 10 18	704	0.6+	1.0+	2001 10 27	704	0.9−	0.5−
1995 04 04	691	0.1+	0.1−	2001 10 18	704	0.6+	0.3+	2001 10 27	704	0.9−	0.1−
1995 04 04	691	0.1+	0.1+	2001 10 18	704	0.8+	0.4−	2001 11 11	704	0.2+	0.2−
1995 04 04	691	0.0	0.1−	2001 10 21	704	1.0+	0.1+	2001 11 11	704	0.1+	0.4−
2001 10 14	704	0.7−	0.5−	2001 10 21	704	0.5+	0.4+	2001 11 11	704	0.2+	0.4−
2001 10 14	704	1.1−	0.1+	2001 10 21	704	1.4+	0.1+	2001 11 11	704	0.1−	0.4+
2001 10 14	704	0.5−	0.3−	2001 10 21	704	1.4+	0.1−	2001 11 11	704	0.1−	0.1+

2001 TS$_{116}$ = 2000 LX$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	56.27602		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23084679	ω	94.10263		+0.96368340		+0.12137794
a	2.6318036	Ω	259.04652		−0.20038890		+0.91745462
e	0.1525014	i	14.02133		+0.17651796		+0.37887255
P	4.27	H	14.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.2−	0.1+	2001 09 24	704	0.3+	1.4−	2001 11 12	704	0.2−	0.3+
2000 06 07	704	1.2−	0.7−	2001 10 14	704	0.5−	0.2−	2001 11 12	704	0.3+	0.1+
2000 06 07	704	0.7+	0.1+	2001 10 14	704	0.7−	0.3−	2001 11 12	704	0.1+	0.3−
2000 06 07	704	0.6−	1.0+	2001 10 14	704	0.4−	0.7−	2001 11 12	704	0.5−	0.8−
2000 06 08	704	0.4+	0.4+	2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.4+
2000 06 08	704	0.1+	0.2+	2001 10 18	704	0.3−	0.8+	2001 11 19	704	0.8+	0.4−
2000 06 08	704	0.0	0.1−	2001 10 18	704	0.0	1.0+	2001 11 19	704	0.2+	0.2+
2000 06 08	704	0.6+	0.5−	2001 10 18	704	0.6+	1.2+	2001 11 19	704	0.3+	0.1+
2001 09 24	704	0.1−	0.3−	2001 10 18	704	0.2+	1.1+				
2001 09 24	704	0.4+	0.9−	2001 11 12	704	0.3−	0.3+				

2001 TW$_{116}$ = 1999 JX$_{112}$ = 2000 PO$_{25}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	61.55186		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17657428	ω	95.99315		+0.86114668		+0.37969689
a	3.1466692	Ω	242.12569		−0.46078137		+0.86386303
e	0.0967430	i	22.48148		+0.21472524		+0.33101502
P	5.58	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.7−	1.3+	2001 10 14	704	0.2−	0.4−	2001 11 10	704	0.4−	0.2+
1999 05 13	704	0.5+	1.8−	2001 10 14	704	0.2+	0.6+	2001 11 10	704	0.3−	0.5+
1999 05 13	704	1.5−	0.6+	2001 10 18	704	1.6+	0.4−	2001 11 12	704	0.2+	0.3−
1999 05 13	704	0.6−	1.8+	2001 10 18	704	0.3+	0.6+	2001 11 12	704	0.4+	0.3−
1999 05 18	704	0.1+	1.0−	2001 10 18	704	1.1−	0.3−	2001 11 12	704	0.2+	0.3−
1999 05 18	704	1.8+	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.2−	2001 11 12	704	0.1+	0.1+
1999 05 18	704	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	0.1−	0.3−
2000 08 04	704	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.5+	0.0	2001 11 16	644	0.0	1.1+
2000 08 04	704	1.0+	0.5−	2001 10 21	704	0.6−	0.5+	2001 11 16	644	0.1+	0.9+
2000 08 04	704	0.6+	0.9+	2001 10 26	644	0.1+	0.3+	2001 11 16	644	0.2+	0.6+
2000 08 04	704	1.4−	0.0	2001 10 26	644	0.2+	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.2−
2000 08 07	608	0.5+	0.0	2001 10 26	644	0.2+	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.4−
2000 08 07	608	0.2−	0.2−	2001 11 10	704	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.3−

2000 08 07	608	0.7−	0.1+	2001 11 10	704	0.3−	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.4−
2001 10 14	704	0.3−	0.5−	2001 11 10	704	0.4−	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.6−

2001 TX$_{116}$ = 1999 KX$_7$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	2.63144		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23374538	ω	17.21090		+0.50382040	−0.85716746	
a	2.6100011	Ω	42.70229		+0.77281919	+0.39199618	
e	0.0940307	i	9.06964		+0.38589571	+0.33407026	
P	4.22	H	14.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	0.0	1.0+	2001 09 24	704	0.7+	0.2+	2001 10 27	704	0.2+	0.1+
1999 05 18	704	0.1−	0.4+	2001 09 24	704	0.9−	1.0+	2001 10 27	704	0.2−	0.7+
1999 05 18	704	0.9−	0.2−	2001 09 24	704	0.9−	1.0+	2001 10 27	704	0.3+	0.1+
1999 05 18	704	1.0+	0.9−	2001 10 14	704	0.2+	0.3−	2001 10 27	704	0.1−	0.2−
1999 05 19	704	0.2+	1.1−	2001 10 14	704	0.0	0.0	2001 10 27	704	0.2+	1.1+
1999 05 19	704	1.3−	1.4−	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2001 11 11	704	0.2+	0.1−
1999 05 19	704	0.5+	1.4+	2001 10 18	704	0.2−	0.7+	2001 11 11	704	0.5+	0.7−
1999 05 19	704	0.8+	1.0+	2001 10 18	704	1.3−	0.1−	2001 11 11	704	0.0	0.2−
2001 09 24	704	0.4+	0.4−	2001 10 18	704	0.7−	0.0	2001 11 11	704	0.4+	0.5−
2001 09 24	704	1.0+	1.7−	2001 10 18	704	0.1−	0.3−				

2001 TY$_{116}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	78.68787		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24070225	ω	283.26923		+0.89327752	+0.43413481	
a	2.5594655	Ω	51.12851		−0.33219522	+0.81224355	
e	0.1641695	i	8.60903		−0.30282273	+0.38959901	
P	4.09	H	13.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	1.2+	0.9+	2001 10 14	704	0.6+	0.8−	2001 10 27	704	0.2−	0.4−
1999 04 12	704	0.8−	0.1+	2001 10 14	704	0.2−	0.4−	2001 10 27	704	0.2−	0.4+
1999 04 12	704	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.4+	0.4−	2001 10 27	704	0.1+	0.3+
1999 04 12	704	(0.8−	2.7+)	2001 10 14	704	0.8+	1.1−	2001 11 11	704	0.3+	0.1+
1999 04 18	703	0.1−	1.3−	2001 10 18	704	0.1+	0.5+	2001 11 11	704	0.1+	0.2+
1999 04 18	703	1.3+	0.4+	2001 10 18	704	0.1−	1.0+	2001 11 11	704	0.1+	0.2−
1999 04 18	703	1.4−	0.2−	2001 10 18	704	0.2−	1.7+	2001 11 11	704	0.2+	0.3+
1999 04 18	703	(0.4+	3.0+)	2001 10 27	704	0.5−	0.6−	2001 11 11	704	0.0	0.3+
2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2001 10 27	704	0.8−	0.5−				

2001 TB$_{117}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	264.86450		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36347605	ω	113.47553		−0.92711760	−0.17831506	
a	1.9445488	Ω	57.79974		−0.03838094	−0.82975400	
e	0.0649329	i	22.92632		+0.37280002	−0.52887809	
P	2.71	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 16	704	0.2−	0.1−	1998 12 11	699	0.8−	0.7−	2001 10 21	704	0.3+	0.5+
1998 10 16	704	0.4+	0.3−	1998 12 11	699	0.2−	1.0+	2001 10 21	704	(0.6+	2.2+)
1998 10 16	704	0.9+	0.8−	2001 10 14	704	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.0
1998 10 16	704	1.0−	1.1+	2001 10 14	704	0.6−	0.1+	2001 10 27	704	0.4−	0.9+
1998 11 19	699	0.1+	0.3−	2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 10 27	704	0.8+	0.4−
1998 11 19	699	0.8+	0.7+	2001 10 14	704	0.2−	0.4−	2001 10 27	704	1.3+	0.2+
1998 11 19	699	0.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.8−	0.4−	2001 10 27	704	0.8+	0.5−
1998 12 08	704	0.1−	1.0−	2001 10 18	704	0.6+	0.3−	2001 11 11	704	0.5−	0.7−
1998 12 08	704	(2.2−	0.1+)	2001 10 18	704	0.1+	0.0	2001 11 11	704	0.5−	0.5−
1998 12 08	704	(0.5+	3.1+)	2001 10 18	704	0.3−	0.5+	2001 11 11	704	0.2−	0.4+
1998 12 08	704	0.3+	1.0+	2001 10 18	704	0.0	0.1−	2001 11 11	704	0.1+	0.0
1998 12 08	704	(3.6−	0.7+)	2001 10 18	704	0.3−	0.4+	2001 11 11	704	0.5−	0.4+
1998 12 11	699	0.5−	0.4−	2001 10 21	704	0.9+	0.4−				

2001 TS$_{117}$ = 1998 FY$_{126}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	126.64050		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17047956	ω	271.01365		−0.33026033	+0.91941053	
a	3.2212258	Ω	335.98291		−0.51120592	−0.36443696	
e	0.0478119	i	31.65018		−0.79347125	−0.14788500	
P	5.78	H	13.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	327	0.9−	0.0	2001 09 10	704	1.1−	0.8+	2001 10 15	704	0.0	0.7−
1998 03 20	327	0.1+	0.6−	2001 09 10	704	0.0	0.1−	2001 10 18	704	0.5+	0.3+
1998 03 20	327	0.4−	0.0	2001 09 10	704	0.4−	0.1+	2001 10 18	704	0.8+	0.4+
1998 03 20	327	0.2+	0.1−	2001 09 10	704	0.2+	0.1−	2001 10 18	704	0.3+	0.1+
1998 03 26	327	0.5+	0.7+	2001 09 18	644	0.3−	0.2−	2001 10 18	704	0.3+	0.1+
1998 03 26	327	0.6+	0.0	2001 09 18	644	0.1−	0.3−	2001 10 18	704	1.0+	0.4+
1998 03 26	327	0.2−	0.0	2001 09 18	644	0.1−	0.2−	2001 11 12	699	0.1−	0.8+
2001 08 14	644	0.1+	0.2−	2001 09 22	699	0.2+	0.2+	2001 11 12	699	0.1−	0.3+
2001 08 14	644	0.1+	0.4−	2001 09 22	699	0.0	0.1−	2001 11 12	699	0.0	0.0
2001 08 14	644	0.0	0.1−	2001 09 22	699	0.0	0.2−	2001 11 12	699	0.1−	0.2+
2001 08 26	699	0.3−	0.9−	2001 09 22	699	0.3−	0.3+	2001 11 17	291	0.1+	0.3−
2001 08 26	699	0.1+	0.0	2001 10 15	704	0.3+	0.4−	2001 11 17	291	0.7−	0.2−
2001 08 26	699	0.2−	0.1−	2001 10 15	704	0.8+	0.2−	2001 11 17	291	1.3−	0.2−
2001 08 26	699	0.5+	0.7+	2001 10 15	704	0.4+	0.1−				
2001 09 10	704	0.4−	0.3+	2001 10 15	704	0.5−	0.1−				

2001 TH$_{118}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	196.51823		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21053415	ω	244.42859		−0.96667246	+0.12115089	
a	2.7984723	Ω	301.77158		+0.01171327	−0.85909518	
e	0.0430912	i	15.38414		−0.25574821	−0.49727048	
P	4.68	H	13.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	704	0.7−	0.6−	2000 07 23	704	0.2+	0.7−	2001 09 22	699	0.4−	0.2−
1997 12 06	704	0.4−	1.1+	2001 08 22	704	0.3−	0.1−	2001 09 22	699	0.3−	0.2+
1997 12 06	704	0.9+	0.4+	2001 08 22	704	0.3+	0.7+	2001 10 15	704	0.0	0.3+
1997 12 06	704	0.2+	0.6−	2001 08 22	704	0.1+	0.0	2001 10 15	704	0.4+	0.0
2000 06 07	704	0.7+	0.2−	2001 09 10	704	(2.3+	0.4−)	2001 10 15	704	0.1−	0.9−
2000 06 07	704	0.2−	0.3−	2001 09 10	704	0.1+	0.4+	2001 10 15	704	0.1−	0.0
2000 06 07	704	0.0	0.1+	2001 09 10	704	(2.0+	0.1−)	2001 10 15	704	0.0	0.2−
2000 06 07	704	0.3−	0.3+	2001 09 10	704	0.2+	0.5+	2001 10 18	704	0.2+	0.1+
2000 07 07	704	0.2−	0.4+	2001 09 10	704	1.8+	0.6−	2001 10 18	704	0.0	0.3−
2000 07 07	704	0.6−	0.0	2001 09 10	704	0.1+	0.3+	2001 10 18	704	0.1−	0.2−
2000 07 07	704	0.3−	0.0	2001 09 10	704	(2.6+	0.3−)	2001 10 18	704	0.1−	0.1+
2000 07 07	704	0.7+	0.7+	2001 09 10	704	(2.7+	0.7−)	2001 10 18	704	0.3−	0.0
2000 07 07	704	0.8−	0.3+	2001 09 19	644	0.4−	0.1−	2001 10 20	699	0.2+	0.2+
2000 07 23	704	0.3+	0.3+	2001 09 19	644	0.2−	0.0	2001 10 20	699	0.1−	0.2−
2000 07 23	704	0.2−	0.6−	2001 09 19	644	0.5−	0.1−	2001 10 20	699	0.3−	0.2−
2000 07 23	704	0.3+	0.0	2001 09 22	699	0.3−	0.3+	2001 10 20	699	0.0	0.1+
2000 07 23	704	0.5+	0.3−	2001 09 22	699	0.3+	0.0				

2001 TK$_{118}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	225.10208		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18336955	ω	244.85012		−0.91164244	−0.30382010	
a	3.0684419	Ω	276.45478		+0.39806862	−0.82025241	
e	0.0769925	i	16.17280		−0.10222246	−0.48464350	
P	5.37	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	566	0.1−	0.1+	2001 08 23	704	0.5−	1.2+	2001 10 18	704	0.2+	0.3−
1998 01 25	566	0.1−	0.0	2001 09 22	699	(2.2+	0.2−)	2001 10 18	704	0.4+	0.8−
1998 01 25	566	0.2+	0.1−	2001 09 22	699	0.2−	0.7+	2001 10 18	704	0.1+	0.6−
2000 08 02	704	0.3+	0.2+	2001 09 22	699	0.5−	0.3−	2001 10 18	704	0.5−	0.3−

2000 08 02	704	0.1+	0.5−	2001 09 22	699	0.1+	0.6+	2001 10 20	699	0.3+	0.4+
2000 08 02	704	0.4+	0.2−	2001 10 15	704	0.2−	0.1−	2001 10 20	699	0.8+	0.4−
2000 08 02	704	0.7+	0.3+	2001 10 15	704	0.4+	0.0	2001 10 20	699	0.5+	0.1+
2000 08 02	704	1.5−	0.3+	2001 10 15	704	0.4−	0.2+	2001 10 20	699	0.8−	0.3+
2001 08 23	704	0.5+	0.9−	2001 10 15	704	0.2+	0.6+	2001 10 28	644	0.1−	0.0
2001 08 23	704	0.3−	0.5−	2001 10 15	704	0.1+	0.6+	2001 10 28	644	0.0	0.2+
2001 08 23	704	0.4−	1.3−	2001 10 18	704	0.1+	0.1−	2001 10 28	644	0.1+	0.6+

2001 TN$_{118}$ = 1995 QB$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	333.08300		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18267421	ω	135.00512		+0.30333976	−0.93204351	
a	3.0762235	Ω	296.39025		+0.80016595	+0.36209310	
e	0.2854067	i	12.78237		+0.51741611	−0.01354560	
P	5.40	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 08 22	691	0.3−	0.0	2001 10 15	704	0.6+	0.1−	2001 10 28	644	0.1+	0.5+
1995 08 22	691	0.7−	0.4+	2001 10 18	704	0.3−	0.1+	2001 10 28	644	0.4+	0.4+
1995 08 22	691	0.2−	0.2+	2001 10 18	704	0.0	0.0	2001 10 28	644	0.1−	0.4+
1995 08 27	691	1.2+	0.4+	2001 10 18	704	0.3−	0.2−	2001 11 12	704	0.4+	0.4−
1995 08 27	691	0.1−	0.3−	2001 10 18	704	0.2−	0.3+	2001 11 12	704	0.1−	0.8+
1995 08 27	691	0.0	0.6−	2001 10 18	704	0.6−	0.2−	2001 11 12	704	0.3−	0.3−
2001 10 15	704	0.7+	0.1+	2001 10 20	699	0.4+	1.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.6+
2001 10 15	704	0.1+	0.3−	2001 10 20	699	0.7−	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.1−
2001 10 15	704	0.0	0.0	2001 10 20	699	0.6−	0.1−				
2001 10 15	704	0.6+	0.7−	2001 10 20	699	0.1−	0.1+				

2001 TR$_{118}$ = 1999 CP$_{110}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	27.87779		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23834870	ω	53.18586		+0.94852186	+0.24939411	
a	2.5762867	Ω	291.63631		−0.31313016	+0.83090001	
e	0.1662255	i	12.12304		+0.04749504	+0.49740100	
P	4.14	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.3+	0.6−	2001 08 22	704	0.4−	0.3+	2001 10 15	704	0.3−	0.3+
1999 02 12	704	0.1+	0.3+	2001 08 22	704	0.5+	0.1+	2001 10 18	704	0.1+	0.1−
1999 02 12	704	0.1+	0.2+	2001 09 18	644	0.2+	0.1+	2001 10 18	704	0.6−	0.9−
1999 02 12	704	0.2−	0.4−	2001 09 18	644	0.3+	0.1+	2001 10 18	704	0.1+	0.1+
1999 02 16	704	1.0−	0.5−	2001 09 18	644	0.3+	0.1+	2001 10 18	704	0.2+	0.1−
1999 02 16	704	0.1−	1.2+	2001 10 15	704	0.3−	0.2+	2001 10 20	699	0.4+	0.2+
1999 02 16	704	0.6−	0.9−	2001 10 15	704	0.3−	0.1+	2001 10 20	699	0.3+	0.1+
1999 02 16	704	1.4+	0.8+	2001 10 15	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	699	0.1−	0.1+
2001 08 22	704	0.2−	0.5−	2001 10 15	704	0.1−	0.3−	2001 10 20	699	0.1+	0.0

2001 TN$_{119}$ = 1979 OY$_7$ = 1990 AG$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	271.70996		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23487742	ω	191.98410		−0.62728710	−0.75276135	
a	2.6016081	Ω	297.21380		+0.73178572	−0.48201614	
e	0.1313956	i	12.97371		+0.26645927	−0.44834228	
P	4.20	H	14.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	413	1.1+	0.9+	2001 09 24	704	0.3−	0.0	2001 10 20	699	0.1+	0.3+
1979 07 25	675	1.3−	0.7−	2001 10 15	704	0.1−	0.1+	2001 10 27	644	0.4−	0.1+
1990 01 02	511	0.7−	2.0−	2001 10 15	704	0.5−	0.1−	2001 10 27	644	0.4−	0.2+
1990 01 02	511	(0.9−	3.3−)	2001 10 15	704	0.5−	0.0	2001 10 27	644	0.3−	0.1+
2000 06 25	608	0.4+	0.5−	2001 10 15	704	0.6−	0.1+	2001 10 27	704	0.8−	0.6+
2000 06 25	608	0.8+	0.1−	2001 10 15	704	0.4−	0.2+	2001 10 27	704	0.1−	0.6−
2000 06 25	608	0.9+	0.5−	2001 10 18	704	(2.0+	0.2−)	2001 10 27	704	0.2−	0.3−
2000 07 07	704	0.1−	1.3−	2001 10 18	704	1.9+	0.4−	2001 10 27	704	0.1−	0.6−
2000 07 07	704	1.0−	0.2+	2001 10 18	704	1.3+	0.6−	2001 11 12	704	(0.6−	2.7−)
2000 07 07	704	0.4+	0.2−	2001 10 18	704	(3.2+	0.7−)	2001 11 12	704	(0.6−	2.6−)
2001 09 24	704	0.7−	0.3+	2001 10 18	704	1.1+	0.9−	2001 11 12	704	(0.5−	2.6−)
2001 09 24	704	0.4−	0.2+	2001 10 20	699	0.2+	0.0	2001 11 12	704	(0.5−	2.3−)
2001 09 24	704	0.4+	0.6+	2001 10 20	699	0.1+	0.0	2001 11 12	704	(0.4−	2.1−)
2001 09 24	704	0.1−	0.8+	2001 10 20	699	0.4+	0.2+				

2001 TQ$_{119}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	122.45472		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23505697	ω	348.79840		−0.34543479	+0.90104917	
a	2.6002831	Ω	260.57161		−0.83915568	−0.42169067	
e	0.1505418	i	15.41811		−0.42011016	+0.10142671	
P	4.19	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.0	0.1−	2000 06 24	704	0.6−	0.0	2001 09 19	644	0.5−	0.5−
2000 06 07	704	0.2+	0.0	2000 06 24	704	1.1+	0.5+	2001 10 15	704	0.5+	0.9+
2000 06 07	704	0.3−	0.1−	2000 07 07	704	0.4−	0.6+	2001 10 15	704	0.6+	0.6+
2000 06 07	704	0.1+	0.1−	2000 07 07	704	0.3+	0.2+	2001 10 15	704	0.0	0.5+
2000 06 07	704	0.7+	0.2−	2000 07 07	704	0.1+	0.7+	2001 10 18	704	0.7+	0.1−
2000 06 24	704	0.8−	0.1−	2000 07 07	704	0.5−	1.4−	2001 10 18	704	1.4−	0.6−
2000 06 24	704	0.0	0.2+	2001 09 19	644	0.4−	0.2−	2001 10 18	704	0.3+	0.3−
2000 06 24	704	0.1+	0.2−	2001 09 19	644	0.2−	0.0	2001 10 18	704	0.4+	0.5−

2001 TS$_{120}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	329.29166		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19633583	ω	106.27886		+0.28434876	−0.95221753	
a	2.9318135	Ω	326.54671		+0.78417357	+0.29789787	
e	0.1691148	i	11.66721		+0.55155923	+0.06736943	
P	5.02	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 05	327	0.1−	0.1+	2001 09 22	699	1.1−	0.1−	2001 10 18	704	1.1+	0.2−
1998 03 05	327	0.4+	0.3+	2001 10 15	704	0.6+	0.3−	2001 10 18	704	0.1+	0.1+
1998 03 05	327	0.1+	0.3+	2001 10 15	704	0.8+	0.2−	2001 10 18	704	0.2−	0.7+
2000 09 20	695	0.1−	0.4+	2001 10 15	704	0.5+	0.1+	2001 10 20	699	0.3−	0.5+
2000 09 20	695	0.0	0.3+	2001 10 15	704	0.2+	0.7−	2001 10 20	699	0.7−	0.2+
2001 09 22	699	1.4−	0.4−	2001 10 15	704	0.1+	0.0	2001 10 20	699	1.5−	0.6−
2001 09 22	699	0.4−	0.0	2001 10 18	704	0.7+	0.0	2001 10 20	699	0.2+	0.4+
2001 09 22	699	0.5+	0.6+	2001 10 18	704	0.3+	0.4+				

2001 TB$_{121}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	259.20056		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22486260	ω	222.33169		−0.82927392	−0.52981222	
a	2.6782918	Ω	284.84832		+0.54924326	−0.71398413	
e	0.1357151	i	10.59793		+0.10313391	−0.45773975	
P	4.38	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 16	691	0.5+	0.4+	1999 05 22	699	0.9+	0.4+	2001 09 21	699	0.3−	0.2+
1993 12 16	691	0.0	0.3+	1999 06 09	704	0.7+	0.6+	2001 09 21	699	0.1−	0.2+
1993 12 16	691	0.1+	0.2+	1999 06 09	704	0.4−	1.5+	2001 09 21	699	0.3−	0.2−
1997 12 06	704	0.3−	0.1+	1999 06 09	704	0.2+	0.4+	2001 09 21	699	0.0	0.5+
1997 12 06	704	(3.5−	1.8−)	1999 06 09	704	1.6−	1.1+	2001 10 13	644	0.2−	0.7+
1997 12 06	704	1.7+	1.2−	2000 07 04	699	1.0−	0.0	2001 10 13	644	0.3−	0.8+
1997 12 06	704	0.3+	0.1+	2000 07 04	699	0.3−	0.8+	2001 10 13	644	0.2−	0.7+
1997 12 06	704	0.7+	1.2+	2000 07 04	699	1.6+	0.8−	2001 10 15	704	0.6−	0.2−
1998 01 08	699	0.5−	0.1−	2000 07 04	699	0.1+	0.6+	2001 10 15	704	0.6−	0.5−
1998 01 08	699	1.7−	0.1+	2000 07 30	704	0.1+	0.0	2001 10 15	704	0.5−	0.3−
1998 01 08	699	0.8−	0.1−	2000 07 30	704	0.1+	0.4−	2001 10 15	704	0.3−	0.8−
1999 05 10	704	0.4−	1.0+	2000 07 30	704	0.4−	0.0	2001 10 15	704	0.4−	0.6−
1999 05 10	704	0.1−	0.0	2000 07 30	704	0.1−	0.6+	2001 10 18	704	0.6+	0.1−

1999 05 10	704	1.2+	1.1−	2000 07 30	704	0.1−	0.2−	2001 10 18	704	0.5+	0.0
1999 05 10	704	0.3−	0.0	2001 09 18	644	0.2+	0.7+	2001 10 18	704	0.3+	0.2+
1999 05 22	699	0.3−	0.2+	2001 09 18	644	0.4+	0.4+	2001 10 18	704	0.4+	0.1+
1999 05 22	699	0.7+	1.3−	2001 09 18	644	0.7+	0.4+	2001 10 18	704	0.4+	0.1+

2001 TD$_{121}$ = 1990 HC$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	275.39115		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21664043	ω	219.00879		−0.60441090		−0.77048656
a	2.7456365	Ω	269.12233		+0.77223453		−0.50411513
e	0.1006109	i	11.68916		+0.19580933		−0.39015176
P	4.55	H	13.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 04 28	413	0.0	0.2+	2001 08 22	704	0.0	1.0+	2001 10 15	704	0.0	0.5+
1990 04 29	413	0.0	0.3−	2001 08 22	704	0.4−	0.1−	2001 10 15	704	0.3−	0.3+
1990 04 29	413	(3.0+	0.2−)	2001 08 22	704	0.5−	0.2−	2001 10 15	704	0.1−	0.3+
1999 05 22	699	0.4−	0.3+	2001 08 22	704	0.3−	0.0	2001 10 15	704	0.1−	0.5+
1999 05 22	699	0.4−	0.9+	2001 09 18	644	0.9+	0.2−	2001 10 18	704	0.2−	0.5+
1999 05 22	699	0.9−	0.5−	2001 09 18	644	1.0+	0.9−	2001 10 18	704	0.2−	0.1−
1999 06 09	704	0.1−	0.2+	2001 09 18	644	0.9+	0.7−	2001 10 18	704	0.8−	0.3+
1999 06 09	704	(1.5+	2.3+)	2001 10 13	644	0.3+	0.6−	2001 10 18	704	0.5−	0.5+
1999 06 09	704	0.2−	0.9−	2001 10 13	644	0.3+	0.5−	2001 10 18	704	0.2−	0.3+
1999 06 09	704	0.4+	0.8+	2001 10 13	644	0.0	0.7−				
1999 06 09	704	1.9+	0.3−	2001 10 15	704	0.2+	0.1+				

2001 TE$_{121}$ = 1995 QT$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	58.70094		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18431077	ω	21.88875		+0.70776753		+0.68747872
a	3.0579866	Ω	293.60621		−0.67161720		+0.58343175
e	0.1721235	i	10.22109		−0.21907868		+0.43241231
P	5.35	H	14.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 08 22	691	0.0	0.1+	2001 10 13	644	0.0	1.2+	2001 10 15	704	0.7−	0.6−
1995 08 22	691	0.1−	0.0	2001 10 13	644	0.1+	1.2+	2001 10 18	704	0.3−	0.7−
1995 08 22	691	0.1+	0.0	2001 10 13	644	0.4+	1.2+	2001 10 18	704	0.6+	0.4+
1995 08 27	691	0.1−	0.2−	2001 10 15	704	0.1−	0.4−	2001 10 18	704	0.3+	0.8−
1995 08 27	691	0.1+	0.1−	2001 10 15	704	0.3−	0.6−	2001 10 18	704	0.4+	0.5−
1995 08 27	691	0.1+	0.0	2001 10 15	704	0.5−	0.5−	2001 10 18	704	0.1+	0.2+

2001 TQ$_{122}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	42.06452		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22715039	ω	85.41570		+0.94251575		+0.27267491
a	2.6602782	Ω	258.66932		−0.32617511		+0.87633370
e	0.1936059	i	11.36181		+0.07262129		+0.39709902
P	4.34	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.3+	0.2−	2001 10 18	704	0.2−	0.3+	2001 11 11	644	0.0	0.0
2000 06 07	704	0.3−	0.3+	2001 10 18	704	1.6+	0.2+	2001 11 11	644	0.2+	0.1+
2000 06 07	704	0.1+	0.4−	2001 10 18	704	0.8+	0.6−	2001 11 11	644	0.2+	0.2+
2000 06 07	704	0.0	0.8−	2001 10 19	704	0.3+	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.4−
2000 06 24	704	0.4−	0.2−	2001 10 19	704	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.6−	0.3−
2000 06 24	704	0.0	1.1−	2001 10 19	704	0.3+	0.5−	2001 11 12	704	0.7−	0.3−
2000 06 24	704	0.4+	0.2−	2001 10 19	704	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.9−	0.5−
2001 08 22	704	0.3−	0.3+	2001 10 19	704	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.6−	0.6−
2001 08 22	704	0.8−	0.9+	2001 10 27	704	0.5−	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.3−
2001 08 22	704	0.2−	0.6+	2001 10 27	704	0.5−	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.2−
2001 08 22	704	0.6+	1.3+	2001 10 27	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.4−
2001 10 15	704	0.3+	0.5−	2001 10 27	704	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.4−	0.0
2001 10 15	704	0.3+	0.2−	2001 10 27	704	0.4+	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.3+
2001 10 15	704	0.2+	0.2−	2001 11 10	644	0.1−	0.2−	2001 11 17	644	0.0	0.7−
2001 10 15	704	0.4+	0.0	2001 11 10	644	0.0	0.1−	2001 11 17	644	0.0	0.6−
2001 10 15	704	0.3+	0.4+	2001 11 10	644	0.2−	0.1−	2001 11 17	644	0.0	0.6−

2001 TR$_{122}$ = 1994 PK$_{36}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	13.19628		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29487930	ω	76.71099		+0.92200925		−0.38004391
a	2.2354924	Ω	305.57749		+0.31063413		+0.84011429
e	0.1773028	i	5.21523		+0.23109603		+0.38700724
P	3.34	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.2−	1.5+	2001 10 18	704	0.4−	0.2+	2001 10 27	704	0.1+	0.5−
1994 08 10	809	0.1−	0.4+	2001 10 18	704	0.7−	0.1−	2001 10 27	704	0.4+	0.6−
1994 08 10	809	0.1+	0.2−	2001 10 18	704	0.3+	0.6−	2001 11 10	704	0.2−	0.6+
1994 08 11	809	0.4−	0.9+	2001 10 19	704	0.1+	0.1−	2001 11 10	704	1.7−	0.7+
1994 08 11	809	1.7−	0.2+	2001 10 19	704	0.2+	0.3−	2001 11 10	704	0.2+	0.7+
1994 08 11	809	0.7+	0.5+	2001 10 19	704	0.2−	0.5−	2001 11 10	704	0.2+	1.0+
1999 01 08	691	0.4+	1.5+	2001 10 21	704	1.8+	0.0	2001 11 10	704	0.0	1.6+
1999 01 08	691	0.6+	1.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.3−	2001 11 11	704	1.1−	0.7−
1999 01 08	691	0.6+	1.1+	2001 10 21	704	1.7+	0.1−	2001 11 11	704	1.3−	1.2−
2001 10 15	704	0.0	0.7−	2001 10 21	704	1.2+	0.5−	2001 11 11	704	1.2−	1.1−
2001 10 15	704	1.3+	1.9+	2001 10 21	704	1.1+	0.0	2001 11 11	704	1.0−	0.7−
2001 10 15	704	0.1−	0.2+	2001 10 27	704	0.2+	0.2+	2001 11 11	704	0.9−	0.6−
2001 10 15	704	0.4−	0.1−	2001 10 27	704	1.0+	0.8−				
2001 10 15	704	0.4−	0.2+	2001 10 27	704	0.2+	0.1+				

2001 TF$_{123}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	21.45638		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37769262	ω	140.33878		+0.96181265		+0.19993970
a	1.8954415	Ω	209.76778		−0.21582077		+0.97401582
e	0.0526400	i	22.11667		+0.16833839		+0.10638282
P	2.61	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 05 27	704	1.0−	0.3−	2001 10 13	644	0.5−	0.0	2001 11 10	704	0.1−	0.2−
1998 05 27	704	1.2+	0.4+	2001 10 13	644	0.4−	0.1+	2001 11 16	291	1.1−	0.0
1998 05 27	704	1.0−	1.1+	2001 10 19	704	(2.9+	0.7+)	2001 11 16	644	1.3+	0.5+
1998 05 27	704	1.2+	0.4−	2001 10 19	704	(2.7+	0.3+)	2001 11 16	291	1.2−	0.1+
1998 06 23	704	0.8+	0.4−	2001 10 19	704	(2.8+	0.8+)	2001 11 16	644	1.0+	1.0+
1998 06 23	704	1.9−	0.9+	2001 10 19	704	(3.0+	0.5+)	2001 11 16	291	1.4−	0.0
1998 06 23	704	0.7+	1.1−	2001 10 19	608	0.9+	0.3−	2001 11 16	644	1.0+	0.8+
1998 06 23	704	(4.7−	1.1−)	2001 10 19	608	0.5+	0.7+	2001 11 18	704	0.6+	0.2−
2001 10 06	644	0.1+	0.2−	2001 10 19	608	0.7+	0.5−	2001 11 18	704	0.6+	0.5−
2001 10 06	644	0.3−	0.3−	2001 11 10	704	0.1−	0.1−	2001 11 18	704	0.6+	0.3−
2001 10 06	644	0.1−	0.2−	2001 11 10	704	0.9−	0.6+	2001 11 18	704	0.3+	0.5−
2001 10 13	644	0.6−	0.0	2001 11 10	704	1.1−	0.5+	2001 11 18	704	0.4+	0.7−

2001 TO$_{123}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	338.49004		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24063140	ω	201.27250		+0.63626811		−0.73791309
a	2.5599679	Ω	210.61215		+0.75613142		+0.65437266
e	0.2397865	i	26.22808		+0.15306263		−0.16516869
P	4.10	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.5−	0.2+	2001 10 19	704	0.1−	0.2−	2001 11 10	704	0.2+	0.2+
1997 10 29	566	0.6−	0.2+	2001 10 19	704	0.5−	0.2−	2001 11 10	704	0.1−	0.3−
1997 10 29	566	0.4−	0.3+	2001 10 19	704	0.4+	0.7−	2001 11 10	704	0.0	0.9−
1997 11 03	704	0.8+	0.2+	2001 10 19	704	0.9−	0.2+	2001 11 10	704	0.2−	0.5−
1997 11 03	704	0.8+	0.8−	2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2001 11 18	704	0.7+	0.0
1997 11 03	704	(2.5+	1.0−)	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	0.2+	0.3+
1997 11 03	704	(4.8−	1.2−)	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2001 11 18	704	0.2+	0.2+

2001 10 12	608	0.6+	0.6+	2001 10 21	704	0.7+	0.8−	2001 11 18	704	0.5−	0.6+
2001 10 12	608	0.2+	0.7+	2001 10 21	704	0.1+	0.7−	2001 11 18	704	0.4−	0.5+
2001 10 12	608	0.5+	0.5+	2001 10 28	644	0.4−	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.4+
2001 10 13	644	0.2−	0.1−	2001 10 28	644	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.6−	0.5−
2001 10 13	644	0.3−	0.1−	2001 10 28	644	0.4+	0.3+	2001 11 19	704	0.5+	0.3−
2001 10 13	644	0.1−	0.1−	2001 11 10	704	0.8+	0.3+	2001 11 19	704	0.5−	0.2+

2001 TY$_{123}$ = 1997 WA$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	347.76630		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24476857	ω	181.38547		+0.79260086	−0.58255996	
a	2.5310396	Ω	216.24903		+0.56231364	+0.81252825	
e	0.2191933	i	17.72523		+0.23576948	+0.02053618	
P	4.03	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	684	0.2+	0.4−	2001 10 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+
1997 11 23	684	0.1+	0.1+	2001 10 19	704	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.0
1997 11 23	684	0.1+	0.2−	2001 10 19	704	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.3−
1997 11 24	684	0.4−	0.4+	2001 10 19	704	1.0+	0.2+	2001 11 17	644	0.3+	0.4+
1997 11 24	684	0.0	0.3+	2001 10 19	704	0.0	0.3−	2001 11 17	644	0.5+	0.6+
1997 11 24	684	0.1−	0.3+	2001 10 19	704	0.6+	0.0	2001 11 17	644	0.5+	0.5+
2001 10 12	608	1.0−	0.0	2001 10 19	704	0.2+	0.2+	2001 11 19	704	0.9−	0.8−
2001 10 12	608	1.0−	0.1−	2001 10 19	704	0.8+	0.1+	2001 11 19	704	0.4−	0.9−
2001 10 12	608	1.0−	0.2−	2001 10 19	704	0.4+	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.4−
2001 10 13	644	0.4−	0.1−	2001 10 19	704	0.9+	0.6−	2001 11 19	704	0.4−	0.2−
2001 10 13	644	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.2−				
2001 10 13	644	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.1+				

2001 TZ$_{123}$ = 1999 CP$_{152}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	35.92179		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22575520	ω	6.62260		+0.86550091	+0.49263999	
a	2.6712275	Ω	323.40890		−0.46626671	+0.72623330	
e	0.1602342	i	8.74518		−0.18303967	+0.47946953	
P	4.37	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	691	0.6−	0.5+	2001 09 19	699	0.6+	0.3−	2001 10 12	608	0.8−	0.5−
1999 02 12	691	0.3−	0.2+	2001 09 19	699	0.5−	0.2−	2001 10 12	608	0.0	0.8−
1999 02 12	691	0.2−	0.3+	2001 09 19	699	0.7−	0.1−	2001 10 13	644	0.0	0.1+
1999 02 16	691	0.4+	0.6−	2001 09 29	644	0.5+	0.2+	2001 10 13	644	0.1+	0.6+
1999 02 16	691	0.1−	0.2−	2001 09 29	644	0.3+	0.5+	2001 10 13	644	0.1+	0.4+
1999 02 16	691	0.7+	0.1−	2001 09 29	644	0.4+	0.0				
2001 09 19	699	0.4+	0.3+	2001 10 12	608	0.4−	0.3−				

2001 TB$_{124}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	324.70853		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18313621	ω	115.05264		+0.43835703	−0.88987043	
a	3.0710478	Ω	308.35470		+0.75560203	+0.44100488	
e	0.1306803	i	9.27483		+0.48673266	+0.11681315	
P	5.38	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	691	0.1+	0.0	2001 09 19	699	0.3+	0.3+	2001 10 12	608	0.9−	0.9−
1998 03 22	691	0.2−	0.2−	2001 09 19	699	0.3−	0.1−	2001 10 12	608	0.7−	0.2+
1998 03 22	691	0.0	0.1−	2001 09 19	699	0.5+	0.2−	2001 10 13	644	0.2+	0.1+
2000 07 29	807	0.1−	0.1−	2001 09 19	699	0.2+	0.3+	2001 10 13	644	0.3+	0.0
2000 07 29	807	0.2+	0.0	2001 09 24	644	0.5+	0.3+	2001 10 13	644	0.4+	0.0
2001 08 28	644	0.8−	0.1−	2001 09 24	644	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.8+	0.1−
2001 08 28	644	0.3−	0.4−	2001 09 24	644	0.3+	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.8+
2001 08 28	644	0.2−	0.4−	2001 10 12	608	1.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.6+	0.0

2001 TC$_{124}$ = 1997 WL$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	263.33652		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23661826	ω	268.80741		−0.70442293	−0.67867676	
a	2.5888320	Ω	228.40442		+0.70976348	−0.67151140	
e	0.2209419	i	16.13376		+0.00491259	−0.29743956	
P	4.17	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 22	691	1.0−	0.1+	2001 09 29	644	0.1−	0.4−	2001 10 13	644	0.5+	0.1+
1997 11 22	691	0.2−	0.2+	2001 09 29	644	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.5+
1997 11 22	691	0.1+	0.1−	2001 10 12	608	0.4−	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.6+
1997 11 28	691	0.4+	0.1−	2001 10 12	608	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.3−
1997 11 28	691	0.3+	0.1−	2001 10 12	608	0.6−	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.1+
1997 11 28	691	0.4+	0.3−	2001 10 13	644	0.5+	0.1−				
2001 09 29	644	0.0	0.4−	2001 10 13	644	0.3+	0.2−				

2001 TG$_{124}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	296.53042		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20184842	ω	163.54296		−0.12431681	−0.97940727	
a	2.8781879	Ω	293.37119		+0.88972081	−0.03905656	
e	0.1350436	i	9.97971		+0.43925188	−0.19808078	
P	4.88	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 21	691	1.1−	0.2−	2001 08 26	699	0.7−	0.3−	2001 10 12	608	0.0	0.8−
1997 12 21	691	1.2−	0.3+	2001 09 19	699	0.6−	0.1−	2001 10 12	608	0.3−	0.6−
1997 12 21	691	0.9−	0.3+	2001 09 19	699	0.2+	0.7−	2001 10 13	644	0.2+	1.1+
1998 01 27	910	0.9+	0.1−	2001 09 19	699	0.4+	0.5+	2001 10 13	644	0.5+	1.3+
1998 01 27	910	1.1+	0.0	2001 09 19	699	0.2−	0.3+	2001 10 13	644	0.7+	1.3+
1998 01 28	910	1.0+	0.1+	2001 09 19	644	0.4+	0.5+	2001 11 17	704	0.1−	0.4−
2001 08 26	699	0.1−	0.9+	2001 09 19	644	0.5+	0.1+	2001 11 17	704	0.7+	0.6−
2001 08 26	699	1.1−	0.8−	2001 09 19	644	0.4+	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.3−
2001 08 26	699	0.8−	0.2−	2001 10 12	608	0.0	0.7−	2001 11 17	704	0.4−	0.2−

2001 TQ$_{124}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	344.57761		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23669494	ω	169.81350		+0.75314547	−0.63486931	
a	2.5882729	Ω	231.02395		+0.58689783	+0.76680749	
e	0.1659444	i	12.81061		+0.29719159	+0.09458982	
P	4.16	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(4.2+	1.0−)	2001 10 13	644	0.2+	0.4+	2001 11 10	704	0.2+	0.4−
1997 10 29	704	0.7+	0.1−	2001 10 13	644	0.1+	0.2+	2001 11 13	704	0.2+	0.4+
1997 10 29	704	1.0+	0.6−	2001 10 19	704	0.6−	0.4−	2001 11 13	704	0.6+	0.1−
1997 10 29	704	(2.6+	0.3−)	2001 10 19	704	0.7−	1.5+	2001 11 13	704	0.0	0.2−
1997 11 06	704	0.4−	1.1+	2001 10 19	704	0.9−	0.9−	2001 11 13	704	0.3−	0.2+
1997 11 06	704	0.3+	0.4−	2001 10 19	704	1.2−	0.9+	2001 11 17	704	0.4−	0.9+
1997 11 06	704	0.3+	0.3−	2001 10 26	644	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.7−	1.2+
1997 11 06	704	1.4−	0.4+	2001 10 26	644	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.2−	0.4−
1997 11 06	704	0.5−	0.3+	2001 10 26	644	0.8+	0.4−	2001 11 17	704	0.5−	0.9+
2001 10 12	608	0.6+	0.5+	2001 11 10	704	0.2−	1.7−	2001 11 17	644	0.1+	0.1+
2001 10 12	608	0.7+	0.1−	2001 11 10	704	0.5+	1.1−	2001 11 17	644	0.3−	0.2+
2001 10 12	608	0.9+	0.2+	2001 11 10	704	0.8+	1.2−	2001 11 17	644	0.5−	0.0
2001 10 13	644	0.0	0.3+	2001 11 10	704	0.5+	0.9−				

2001 TV$_{124}$ = 1998 YJ$_{25}$

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	239.11834		(2000.0)			
n	0.28769892	ω	233.36752		−0.86021735	−0.49890376
a	2.2725349	Ω	276.48335		+0.49515653	−0.76782606
e	0.0490766	i	6.09260		+0.12184467	−0.40191812
P	3.43	H	15.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	0.2−	0.8−	2001 10 12	608	0.3+	0.7+	2001 10 28	704	0.4−	0.2−
1998 12 16	704	0.2−	0.1−	2001 10 12	608	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.2+
1998 12 16	704	0.8+	0.1+	2001 10 12	608	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	0.2+	0.5−
1998 12 17	704	0.5−	1.1+	2001 10 13	644	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.4−	0.3−
1998 12 17	704	0.6−	1.3−	2001 10 13	644	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.7−	0.4−
1998 12 17	704	0.1+	1.0+	2001 10 13	644	0.2−	0.0	2001 11 17	644	0.2+	0.4+
1998 12 17	704	0.5+	0.1+	2001 10 20	644	0.4+	0.0	2001 11 17	704	0.6−	0.2−
2001 09 22	704	0.0	0.1+	2001 10 20	644	0.8+	0.3−	2001 11 17	644	0.6+	0.3+
2001 09 22	704	0.0	0.7+	2001 10 20	644	0.4+	0.2−	2001 11 17	644	0.5+	0.5+
2001 09 22	704	0.6−	0.8−	2001 10 28	704	1.0+	0.9+				
2001 09 22	704	0.4−	0.1−	2001 10 28	704	0.2−	0.6−				

2001 TW$_{124}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	321.98007		(2000.0)			
n	0.24147816	ω	226.79074		+0.00373480	−0.97828307
a	2.5539799	Ω	224.30872		+0.98178327	+0.04295654
e	0.3093664	i	17.25844		+0.18996750	−0.20277320
P	4.08	H	16.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	704	0.1−	0.2+	2001 10 12	608	0.0	0.1+	2001 11 10	704	0.9+	0.2−
1997 10 31	704	1.5+	1.0+	2001 10 12	608	0.0	0.1+	2001 11 10	704	0.5−	0.3+
1997 10 31	704	0.3+	0.9+	2001 10 12	608	0.1−	0.3−	2001 11 10	704	(2.5+	0.5−)
1997 10 31	704	0.6−	0.5−	2001 10 13	644	0.7−	0.4+	2001 11 10	704	0.4+	0.4+
1997 11 06	704	0.3−	0.4+	2001 10 13	644	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.1+	0.2−
1997 11 06	704	0.2−	1.4+	2001 10 13	644	0.4−	0.2−	2001 11 17	704	1.0−	0.2−
1997 11 06	704	0.1+	1.0−	2001 10 20	644	0.4+	0.3−	2001 11 17	704	0.2−	0.2+
1997 11 06	704	0.1+	1.5−	2001 10 20	644	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.4+	0.1+
1997 11 06	704	0.8−	0.8−	2001 10 20	644	0.5+	0.2−				

2001 TE$_{125}$ = 1990 TX$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	112.73521		(2000.0)			
n	0.18739775	ω	303.89972		−0.05722912	+0.99250660
a	3.0243112	Ω	322.36121		−0.84766263	−0.10543549
e	0.0651497	i	10.18267		−0.52743994	+0.06175763
P	5.26	H	14.1	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1990 10 09	413	1.4−	0.1−	2001 10 13	644	0.2+	0.1−	2001 10 19	704	0.4+	0.4+
1990 10 11	413	1.4+	0.1+	2001 10 13	644	0.4+	0.3−	2001 11 11	644	0.1+	0.3+
2001 10 12	608	0.6−	0.5−	2001 10 13	644	0.4+	0.3−	2001 11 11	644	0.3+	0.1−
2001 10 12	608	0.8−	0.1−	2001 10 19	704	0.2+	1.1+	2001 11 11	644	0.1−	0.3−
2001 10 12	608	0.9−	0.2−	2001 10 19	704	0.3+	0.1−				

2001 TY$_{125}$ = 2000 PZ$_2$

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	271.33708		(2000.0)			
n	0.18495203	ω	204.45494		−0.59310278	−0.78878543
a	3.0509141	Ω	282.31900		+0.76322238	−0.48699608
e	0.0936206	i	9.50846		+0.25636046	−0.37503648
P	5.33	H	13.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.3−	0.1+	2001 08 25	704	0.0	0.7+	2001 10 12	608	0.0	1.0−
2000 08 02	704	0.4−	0.5−	2001 09 19	699	0.4−	0.5−	2001 10 13	644	0.6+	0.2+
2000 08 02	704	0.5+	0.5+	2001 09 19	699	0.4−	0.6−	2001 10 13	644	0.7+	0.1+
2000 08 02	704	0.0	0.6+	2001 09 19	699	0.3+	0.2−	2001 10 13	644	0.6+	0.2+
2000 08 03	704	0.6+	0.2−	2001 09 19	699	0.3−	0.2−	2001 10 19	704	0.5−	0.1−
2000 08 03	704	0.7+	1.1−	2001 09 19	644	0.4+	1.1+	2001 10 19	704	0.5−	0.3+
2000 08 03	704	1.0−	0.4+	2001 09 19	644	0.4+	1.2+	2001 10 19	704	0.3−	0.1+
2000 08 03	704	0.0	0.1+	2001 09 19	644	0.5+	1.1+	2001 10 19	704	0.3−	0.0
2001 08 25	704	0.8−	0.5−	2001 10 12	608	0.0	1.0−				
2001 08 25	704	0.1−	0.6+	2001 10 12	608	0.0	1.1−				

2001 TR$_{126}$ = 1994 VU$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	155.19199		(2000.0)			
n	0.28058950	ω	207.43887		−0.64323996	+0.76489071
a	2.3107614	Ω	22.58057		−0.68503147	−0.55483872
e	0.1807016	i	5.14245		−0.34201497	−0.32725555
P	3.51	H	16.9	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1994 11 05	691	0.1−	0.2+	2001 10 13	691	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.8+	1.8+
1994 11 05	691	0.1+	0.0	2001 10 13	691	0.7−	0.0	2001 11 15	691	0.7−	0.5−
1994 11 05	691	0.3+	0.6+	2001 10 14	691	0.6+	0.5−	2001 11 15	691	0.8−	0.0
1994 11 10	691	0.2−	0.2−	2001 10 14	691	0.6+	0.3−	2001 11 15	691	0.3−	0.4−
1994 11 10	691	0.3−	0.2+	2001 10 14	691	0.6+	0.3−	2001 11 16	691	0.3+	0.2−
1994 11 10	691	0.0	0.4−	2001 10 21	704	1.0−	0.3−	2001 11 16	691	0.4+	0.0
2001 10 13	691	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.7+	0.6+	2001 11 16	691	0.4+	0.0

2001 TE$_{127}$ = 2000 KY$_{64}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	112.35015		(2000.0)			
n	0.28872141	ω	76.62172		+0.14323447	+0.98890752
a	2.2671664	Ω	201.73125		−0.94415455	+0.12462525
e	0.1190655	i	6.09566		−0.29674245	+0.08081133
P	3.41	H	17.1	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.2+	0.1+	2000 05 28	699	0.1+	0.5−	2001 10 14	691	1.1+	0.4+
2000 05 27	704	0.4−	0.1+	2000 05 28	699	0.5−	1.2−	2001 10 14	691	0.9+	0.2+
2000 05 27	704	0.2+	0.1+	2000 05 28	699	0.3−	0.5+	2001 10 14	691	1.0+	0.1+
2000 05 27	704	0.4+	0.3+	2001 09 25	691	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.6−	0.7+
2000 05 28	699	0.5+	0.5−	2001 09 25	691	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	1.3−
2000 05 28	699	0.5+	0.9+	2001 09 25	691	0.3+	0.0	2001 10 23	704	1.3−	0.4−
2000 05 28	699	0.2−	0.2−	2001 10 13	691	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.8−
2000 05 28	699	0.0	0.2+	2001 10 13	691	0.5−	0.1−	2001 10 23	704	0.7+	0.3+
2000 05 28	699	0.7−	0.0	2001 10 13	691	0.5−	0.2+				

2001 TH$_{127}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	340.76623		(2000.0)			
n	0.28393315	ω	91.21357		+0.30806646	−0.95114848
a	2.2925843	Ω	340.80595		+0.84648101	+0.28377510
e	0.1317577	i	3.53803		+0.43424067	+0.12160702
P	3.47	H	16.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 03 12	691	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2001 11 12	704	0.2+	0.8−
1999 03 12	691	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.1−	2001 11 12	704	0.1+	0.6−
1999 03 12	691	0.3−	0.4−	2001 10 23	704	0.8−	0.6−	2001 11 12	704	1.6+	0.8−
1999 04 15	691	0.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.7+	0.1−	2001 11 12	704	0.1+	0.8−
1999 04 15	691	1.0+	0.0	2001 10 25	704	0.3−	0.3−	2001 11 19	699	0.0	0.0
1999 04 15	691	0.1−	1.3+	2001 10 25	704	0.4−	0.3−	2001 11 19	699	0.4+	0.3+
2001 09 24	704	0.2−	0.9+	2001 10 25	704	0.1−	0.4−	2001 11 19	699	1.2−	1.6+
2001 09 24	704	0.3−	0.4+	2001 10 25	704	0.1−	0.3−	2001 11 19	699	0.0	1.7+

2001 09 24	704	0.8+	0.6+	2001 10 25	704	0.1−	0.0	2001 11 19	699	1.0−	0.3+
2001 10 12	621	0.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.2−	0.3+	2001 11 19	699	0.6+	0.4+
2001 10 12	621	0.1−	0.0	2001 11 10	704	0.4+	0.1−	2001 11 19	699	0.6−	0.0
2001 10 12	621	0.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.1+	0.2−	2001 11 19	699	0.2+	0.1+
2001 10 13	621	0.3−	0.0	2001 11 10	704	0.3+	0.4−				
2001 10 13	621	0.3−	0.2−	2001 11 12	704	0.5+	0.7−				

2001 TS$_{127}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	100.31598		(2000.0)		+0.24994921	+0.96817061
n	0.38011621	ω	282.38205		−0.70446109	+0.19110237
a	1.8873761	Ω	2.22375		−0.66427402	+0.16163404
e	0.0576993	i	19.69917			
P	2.59	H	16.3	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.5+	0.5−	2001 10 15	704	0.3+	0.0	2001 10 27	704	0.1+	0.4+
2000 03 04	704	0.4−	0.2+	2001 10 15	704	0.3−	0.1+	2001 10 27	704	0.3+	0.2+
2000 03 04	704	1.5−	0.0	2001 10 15	704	0.5−	0.3−	2001 10 27	704	0.2−	0.5+
2000 04 07	608	0.5+	0.3−	2001 10 15	704	0.2−	0.8−	2001 11 11	704	0.3−	0.4−
2000 04 07	608	0.5+	0.4+	2001 10 20	699	0.5+	0.2+	2001 11 11	704	0.6−	0.7−
2000 04 07	608	0.7+	0.1+	2001 10 20	699	0.7+	0.2+	2001 11 11	704	1.0−	0.4−
2001 09 21	699	0.7+	0.1+	2001 10 20	699	0.8+	0.5−	2001 11 11	704	0.9−	0.4−
2001 09 21	699	0.2+	0.6+	2001 10 20	699	0.6+	0.0	2001 11 11	704	0.8−	0.7−
2001 09 21	699	1.1+	0.1−	2001 10 27	704	0.1−	0.8+				
2001 09 21	699	0.0	0.3+	2001 10 27	704	0.1−	0.7+				

2001 TW$_{127}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	315.84575		(2000.0)		+0.31468671	−0.94451251
n	0.28833979	ω	344.83981		+0.88038797	+0.25334927
a	2.2691663	Ω	86.74800		+0.35480882	+0.20907001
e	0.1089109	i	5.41242			
P	3.42	H	15.5	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.9−	1.5−	2001 09 16	704	0.6+	0.1+	2001 10 16	644	0.2−	0.3−
1998 12 17	704	0.1+	0.3−	2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 19	699	0.6−	0.5−
1998 12 17	704	1.1+	0.2−	2001 09 16	704	0.5+	0.0	2001 10 19	699	0.0	0.6−
1998 12 17	704	0.6+	2.4+	2001 09 27	644	0.2−	0.1+	2001 10 19	699	0.7−	0.7−
1999 01 16	704	0.1+	0.8−	2001 09 27	644	0.1−	0.1+	2001 10 19	699	0.3+	0.0
1999 01 16	704	1.7−	0.1−	2001 09 27	644	0.4−	0.6−	2001 10 20	704	0.2+	0.6−
1999 01 16	704	1.2+	0.6+	2001 10 10	644	0.6+	1.0+	2001 10 20	704	0.5+	0.4−
1999 01 16	704	0.5−	0.3−	2001 10 10	644	0.6+	1.1+	2001 10 20	704	0.9+	0.2+
2001 08 27	699	0.8−	0.4−	2001 10 10	644	0.6+	0.9+	2001 10 20	704	0.9+	0.2−
2001 08 27	699	0.1+	0.4−	2001 10 14	608	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.0	1.0−
2001 08 27	699	0.2−	0.2−	2001 10 14	608	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	1.1−	0.7+
2001 08 27	699	0.2−	0.1+	2001 10 14	608	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.0
2001 09 16	704	0.8+	0.1+	2001 10 16	644	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	1.8−	0.6+
2001 09 16	704	0.9+	0.4+	2001 10 16	644	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	1.7−	1.2+

2001 TZ$_{127}$ = 1993 FD$_2$ = 1999 JW$_{133}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	324.93597		(2000.0)		+0.54796945	−0.81889116
n	0.18131325	ω	19.30110		+0.72640809	+0.36463010
a	3.0915980	Ω	38.01582		+0.41480208	+0.44324051
e	0.0830449	i	16.09340			
P	5.44	H	13.6	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	010	0.0	0.2+	2001 08 27	699	0.1−	0.2−	2001 10 16	644	0.6−	0.3+
1993 03 23	010	0.2−	0.3+	2001 08 27	699	0.1+	0.0	2001 10 16	644	0.5−	0.4+
1993 03 23	010	0.9+	0.7+	2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2001 10 16	644	0.7−	0.3+
1993 03 25	010	0.4+	0.2+	2001 09 12	704	0.6−	0.2+	2001 10 19	699	0.0	0.4−
1999 05 15	703	(2.7+	1.1+)	2001 09 12	704	0.5−	0.3−	2001 10 19	699	0.0	0.0
1999 05 15	703	0.3−	1.6+	2001 09 27	644	0.0	0.2+	2001 10 19	699	0.2−	0.1−
1999 05 15	703	0.5−	1.1+	2001 09 27	644	0.3+	0.1+	2001 10 19	699	0.4+	0.3−
1999 05 15	703	1.3+	1.7+	2001 09 27	644	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	1.6+
1999 05 18	704	0.7−	0.8−	2001 10 10	644	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.7+	1.0+
1999 05 18	704	0.1+	1.2−	2001 10 10	644	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.5+	1.4+
1999 05 18	704	0.9+	1.3−	2001 10 10	644	0.3+	0.2−	2001 11 15	644	0.2−	0.7+
1999 05 18	704	(2.7−	1.8−)	2001 10 14	608	0.6+	1.6−	2001 11 15	644	1.0−	0.3+
2001 08 27	699	0.1+	0.0	2001 10 14	608	0.5−	0.9−	2001 11 15	644	0.6−	0.6+
2001 08 27	699	0.3+	0.4+	2001 10 14	608	0.2+	1.0−				

2001 TJ$_{128}$ = 1992 EJ$_{11}$ = 1999 BO$_{23}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	250.29939		(2000.0)		−0.81833549	−0.57056782
n	0.27272174	ω	347.16072		+0.54206183	−0.80618421
a	2.3549926	Ω	157.61785		+0.19103926	−0.15658667
e	0.1544554	i	10.46038			
P	3.61	H	15.6	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1992 03 06	809	0.1+	0.7+	2001 09 16	704	0.5+	0.3−	2001 10 14	608	0.0	1.1−
1992 03 08	809	0.6+	0.0	2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 10 14	608	0.2−	1.4−
1992 03 09	809	0.3−	1.2+	2001 09 16	704	0.3+	0.1−	2001 10 14	608	0.1+	1.5−
1992 03 11	691	0.1−	0.9−	2001 09 16	704	0.1−	0.8−	2001 10 16	644	1.3−	0.7+
1992 03 11	691	0.2−	0.6−	2001 09 16	704	0.9+	0.4+	2001 10 16	644	1.1−	0.7+
1992 03 11	691	0.1−	0.7−	2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2001 10 16	644	1.4−	0.8+
1997 09 26	910	0.5+	0.2−	2001 10 11	644	0.5+	0.3−	2001 10 19	699	0.4−	0.1−
1997 09 26	910	0.4+	0.3+	2001 10 11	644	0.5+	0.3−	2001 10 19	699	1.2+	0.2+
1997 09 27	910	0.7−	0.2−	2001 10 11	644	0.4+	0.3−	2001 10 19	699	0.2−	0.1+
1999 01 18	704	0.3−	1.5−	2001 10 13	704	0.1−	1.1+	2001 10 19	699	0.7+	0.3+
1999 01 18	704	1.2+	1.4+	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	1.1−
1999 01 18	704	1.6−	0.2+	2001 10 13	704	1.1−	0.0	2001 10 20	704	0.1+	1.9−
1999 01 20	704	0.2−	0.3−	2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.4−
1999 01 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 13	704	0.5−	0.7+	2001 10 20	704	0.2+	0.7−
1999 01 20	704	0.6+	0.1−	2001 10 13	704	0.1+	0.7+	2001 10 24	644	0.6+	0.2+
1999 01 20	704	0.4−	0.3−	2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	644	0.6+	0.3+
1999 01 20	704	0.6+	0.7+	2001 10 13	704	0.4−	1.1+	2001 10 24	644	0.4+	0.1+
2001 09 16	704	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.8−	0.6+				
2001 09 16	704	(0.8−	2.0+)	2001 10 13	704	0.2−	0.8+				

2001 TM$_{128}$ = 1997 UO$_{23}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	324.69971		(2000.0)		+0.24838650	−0.95615149
n	0.24491856	ω	323.12487		+0.92389363	+0.18571101
a	2.5300062	Ω	112.02834		+0.29107510	+0.22646355
e	0.1203466	i	9.63624			
P	4.02	H	15.4	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1997 10 27	688	0.3−	0.0	2001 10 14	608	0.5+	1.0+	2001 10 23	699	0.1+	0.4−
1997 10 27	688	0.1−	0.4+	2001 10 14	608	0.3−	0.9+	2001 10 23	644	1.0+	0.2−
1997 10 28	688	0.0	0.1+	2001 10 15	644	0.0	0.3−	2001 10 23	644	0.5+	0.6−
1997 10 28	688	0.0	0.7+	2001 10 15	644	0.1+	0.1−	2001 10 23	644	0.5+	0.7−
2001 10 12	608	0.1+	0.2+	2001 10 15	644	0.1−	0.3−	2001 11 18	704	0.2+	0.2+
2001 10 12	608	0.3+	0.1+	2001 10 23	699	1.0−	0.9−	2001 11 18	704	0.5−	0.3−
2001 10 12	608	0.2+	0.0	2001 10 23	699	0.7−	0.5−	2001 11 18	704	0.5+	0.4−
2001 10 14	608	0.6−	1.4+	2001 10 23	699	0.3−	1.1−	2001 11 18	704	0.1−	0.8+

2001 TF$_{129}$ = 1996 TN$_{47}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	308.00667		(2000.0)		−0.05043027	−0.99871278
n	0.19374645	ω	66.47419		+0.91179969	−0.04826178
a	2.9578777	Ω	26.41823		+0.40752682	−0.01560701
e	0.0836634	i	0.70025			
P	5.09	H	16.1	G 0.15	U 6	

Residuals in seconds of arc

1996 10 11	691	0.3+	0.3−	2001 10 14	691	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.1+
1996 10 11	691	0.1+	0.2−	2001 10 14	691	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.7−	0.3+
1996 10 11	691	0.2−	0.2−	2001 10 15	691	0.7+	0.0	2001 10 21	704	0.2+	1.5−
1996 10 17	691	0.2−	0.2−	2001 10 15	691	0.8+	0.2+	2001 10 21	704	0.9−	0.2−
1996 10 17	691	0.1−	0.8+	2001 10 15	691	0.7+	0.3+				
2001 10 14	691	1.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.8+	0.7+				

2001 TH$_{129}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	27.20637		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27193170	ω	152.57478		+0.99491830	−0.04378585	
a	2.3595517	Ω	210.35228		+0.01989587	+0.96823066	
e	0.0475738	i	10.33629		+0.09870024	+0.24619541	
P	3.62	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 11	704	0.8−	0.8−	2001 09 24	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	691	0.2+	0.6−
2000 05 11	704	0.1−	0.5+	2001 10 14	691	0.4−	0.5−	2001 10 25	644	0.8+	0.4+
2000 05 11	704	0.8−	0.0	2001 10 14	691	0.3−	0.3−	2001 10 25	644	1.3+	0.8+
2000 05 11	704	0.1−	0.1+	2001 10 14	691	0.4−	0.3−	2001 10 25	644	1.0+	0.3+
2000 05 11	704	0.4−	0.4−	2001 10 15	691	0.4+	0.3−	2001 10 26	704	0.4−	0.3−
2000 05 27	704	0.3+	0.3−	2001 10 15	691	0.4+	0.3−	2001 10 26	704	0.5−	0.3−
2000 05 27	704	0.2+	0.2−	2001 10 15	691	0.2+	0.4−	2001 10 26	704	0.9−	0.4−
2000 05 27	704	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.6+	2001 10 26	704	0.8−	0.3−
2000 05 27	704	0.3+	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.4+	2001 10 26	704	1.2−	0.1−
2000 05 27	704	1.0+	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.7+	2001 11 09	704	0.6−	0.6−
2001 09 20	704	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.8+	0.8+	2001 11 09	704	0.0	0.7−
2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.5+	0.1+	2001 11 09	704	0.7−	1.1−
2001 09 20	704	0.4+	0.2−	2001 10 23	704	1.0−	0.9+	2001 11 09	704	0.3−	0.8−
2001 09 20	704	0.3−	0.8+	2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.3−	0.8−
2001 09 20	704	0.1+	1.3−	2001 10 23	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.2−
2001 09 21	699	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.0
2001 09 21	699	0.5+	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	(4.2+	0.8−)
2001 09 21	699	0.4+	0.8−	2001 10 24	704	0.1+	0.6+	2001 11 17	704	0.4+	1.2+
2001 09 21	699	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.5+	2001 11 17	704	0.4+	0.5−
2001 09 24	704	0.9−	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.3+	2001 11 17	608	0.1−	0.2+
2001 09 24	704	0.7−	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	1.2+	2001 11 17	608	0.1−	0.1+
2001 09 24	704	0.0	0.1−	2001 10 24	691	0.3+	0.6−	2001 11 17	608	0.0	0.2+
2001 09 24	704	0.0	0.4+	2001 10 24	691	0.1+	0.4−				

2001 TF$_{130}$ = 1996 TB$_{48}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	16.01623		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19450667	ω	156.29036		+0.99773079	−0.06704010	
a	2.9501656	Ω	207.55585		+0.05941701	+0.92025746	
e	0.2295442	i	0.77238		+0.03166834	+0.38552798	
P	5.07	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 10 12	691	0.0	0.3−	2001 10 16	691	0.5+	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.2−
1996 10 12	691	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.6−	0.0	2001 10 21	704	1.1−	0.2+
1996 10 12	691	1.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.7−	2001 10 21	704	0.8−	0.3−
1996 10 18	691	0.4−	0.2−	2001 10 17	704	1.3−	0.2+	2001 10 25	644	0.5+	1.2+
1996 10 18	691	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.6−	2001 10 25	644	0.3+	1.5+
1996 10 18	691	0.4−	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.8−	2001 10 25	644	0.4+	1.4+
2001 10 11	644	0.3+	0.5−	2001 10 18	644	0.4+	0.6+	2001 10 26	704	0.7−	0.9+
2001 10 11	644	0.4+	0.7−	2001 10 18	644	0.5+	0.3+	2001 10 26	704	0.9−	0.6−
2001 10 11	644	0.4+	0.0	2001 10 18	644	0.5+	0.6+	2001 10 26	704	1.4+	0.7+
2001 10 15	691	0.3−	0.3−	2001 10 19	644	0.5+	0.5+	2001 10 26	704	0.6+	1.2+
2001 10 15	691	0.5−	0.4−	2001 10 19	644	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.7+	0.5−
2001 10 15	691	0.4−	0.4−	2001 10 19	644	0.4−	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.2−
2001 10 16	691	0.6+	0.3−	2001 10 21	704	0.6−	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.6−
2001 10 16	691	0.5+	0.4−	2001 10 21	704	0.4−	0.6−				

2001 TP$_{130}$ = 1999 FP$_{56}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	227.16954		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22265685	ω	12.64906		−0.89093664	−0.44173270	
a	2.6959511	Ω	140.58643		+0.40086082	−0.87401176	
e	0.0780722	i	9.55354		+0.21340691	−0.20242446	
P	4.43	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.5+	0.5+	2001 08 27	699	0.3−	0.7+	2001 10 08	644	0.1−	0.3−
1999 03 20	704	0.4+	1.1+	2001 09 19	704	0.5−	0.3−	2001 10 15	644	1.1+	0.8−
1999 03 20	704	0.4+	0.5+	2001 09 19	704	0.7+	1.8−	2001 10 15	644	1.3+	0.9−
1999 03 20	704	0.2+	0.7−	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 15	644	1.0+	0.9−
1999 03 20	704	0.4+	0.8+	2001 09 19	704	0.7+	1.1+	2001 10 19	699	0.8+	0.3+
1999 03 23	704	0.8+	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.9+	2001 10 19	699	0.9−	0.8+
1999 03 23	704	(2.3−	0.9+)	2001 09 21	704	0.9−	0.6−	2001 10 19	699	0.4+	0.5+
1999 03 23	704	1.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.5−	0.6−	2001 10 19	699	0.1+	1.1+
1999 03 23	704	0.2−	1.4−	2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.1+
1999 03 23	704	1.2−	0.7−	2001 09 21	704	0.7−	0.4−	2001 10 20	704	0.4−	0.1−
2001 08 27	699	1.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.7−	0.6−	2001 10 20	704	0.6−	1.1+
2001 08 27	699	(2.4+	0.7+)	2001 10 08	644	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.6−
2001 08 27	699	1.2+	1.7+	2001 10 08	644	0.3+	0.0				

2001 TR$_{130}$ = 1999 CM$_{91}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	232.24408		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22626622	ω	347.62506		−0.62999568	−0.75724341	
a	2.6672040	Ω	141.04517		+0.73383724	−0.65307586	
e	0.0758055	i	15.90582		+0.25414238	+0.00862236	
P	4.36	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	691	1.4−	0.3+	1999 02 13	704	0.7−	0.2+	2001 09 11	704	0.2+	0.6−
1999 02 10	691	0.5−	0.1−	1999 02 13	704	0.5−	0.2+	2001 09 17	699	0.5+	0.1+
1999 02 10	691	(3.3+	4.1+)	1999 02 13	704	0.6−	0.8+	2001 09 17	699	0.4−	0.7−
1999 02 10	704	0.9+	0.9−	1999 02 14	691	0.1+	0.6−	2001 09 17	699	0.2+	0.5+
1999 02 10	704	0.2−	0.6+	1999 02 14	691	0.2+	0.5−	2001 09 17	699	0.2+	0.2−
1999 02 10	704	0.2−	1.3+	1999 02 14	691	0.1−	0.5−	2001 10 10	644	0.1−	0.3+
1999 02 10	704	0.9+	0.4+	1999 02 16	691	0.3−	0.4−	2001 10 10	644	0.2−	0.1−
1999 02 12	699	1.4+	0.6+	1999 02 16	691	0.3−	0.6−	2001 10 10	644	0.0	0.6+
1999 02 12	699	1.0+	0.6−	1999 02 16	691	0.4−	0.2−	2001 10 15	644	0.4−	0.4−
1999 02 12	699	1.5+	0.8−	2001 09 11	704	0.3−	0.5+	2001 10 15	644	0.2−	0.1−
1999 02 13	704	0.1−	0.2−	2001 09 11	704	0.5+	0.0	2001 10 15	644	0.5−	0.1+
1999 02 13	704	0.7−	0.8+	2001 09 11	704	0.4+	0.2−				

2001 TT$_{130}$ = 1999 CG$_{36}$ = 2000 KL$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	146.69173		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21778516	ω	138.85466		−0.85084788	+0.50845378	
a	2.7360070	Ω	72.17101		−0.51109082	−0.74250388	
e	0.0268900	i	7.99524		−0.12183619	−0.43607653	
P	4.53	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.6+	0.5+	2000 05 28	704	0.2−	0.6+	2001 09 12	704	0.1−	0.6+
1999 02 10	704	0.7−	0.9−	2000 05 28	704	0.6−	0.5+	2001 09 12	704	0.1+	0.5+
1999 02 10	704	0.7+	0.9+	2000 05 28	704	0.1−	0.1−	2001 09 12	704	0.3−	1.0+
1999 02 10	704	0.1−	1.1+	2000 05 28	704	0.4−	0.2+	2001 09 12	704	1.5−	0.2−
1999 02 13	704	0.7+	0.0	2000 05 29	704	0.9+	0.0	2001 10 10	644	0.2−	0.8+
1999 02 13	704	(2.7+	0.2+)	2000 05 29	704	(3.5+	1.6−)	2001 10 10	644	0.3+	0.7+
1999 02 13	704	0.3+	0.5+	2000 05 29	704	0.8+	0.2−	2001 10 10	644	0.3+	0.2+
1999 02 13	704	(2.3+	0.4+)	2000 05 29	704	0.2+	0.3+	2001 10 15	644	0.1−	0.2−
1999 02 13	704	0.5−	0.8+	2000 05 29	704	0.7+	0.6+	2001 10 15	644	0.5−	0.1−
2000 05 28	704	0.9−	0.3−	2001 09 12	704	0.9+	0.4−	2001 10 15	644	0.2−	0.2+

2001 TD$_{131}$ = 1998 FA$_{95}$
Id. A. Doppler
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	271.29138		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17249060	ω	37.56364	−0.52520304		−0.83533714	
a	3.1961397	Ω	84.66720	+0.73585426		−0.54165598	
e	0.1034182	i	9.38720	+0.42741114		−0.09391835	
P	5.71	H	13.9	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.8+	0.8+	2001 09 17	699	0.4−	0.1+	2001 10 19	699	0.2−	0.7−
1998 03 24	704	1.0+	0.6+	2001 09 17	699	0.7+	0.1+	2001 10 19	699	0.8−	0.4+
1998 03 24	704	1.5+	0.2+	2001 09 17	699	(2.8−	1.8+)	2001 10 19	699	0.9−	0.0
1998 03 24	704	(2.6−	0.1+)	2001 10 10	644	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	1.2−
1998 03 25	704	0.4−	1.6−	2001 10 10	644	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.1+
1998 03 25	704	1.6−	0.4−	2001 10 10	644	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.8+	0.3−
1998 03 25	704	0.6−	0.9+	2001 10 15	644	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.1+
1998 03 25	704	0.6−	0.6−	2001 10 15	644	0.2−	0.2+	2001 10 23	644	0.3+	0.7+
1998 03 25	704	0.1−	0.2+	2001 10 15	644	0.1−	0.0	2001 10 23	644	0.6+	0.5+
2001 09 17	699	0.1+	0.1−	2001 10 19	699	1.0−	0.8−	2001 10 23	644	0.9+	0.6+

2001 TR$_{131}$ = 2000 LX$_3$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	157.42542		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22261015	ω	65.49732	−0.94980263		+0.26150741	
a	2.6963281	Ω	129.18850	−0.29968202		−0.91808386	
e	0.2068822	i	12.80055	+0.08980895		−0.29788573	
P	4.43	H	13.9	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	1.0−	1.2+	2000 06 06	704	0.3−	0.2−	2001 09 12	704	0.1−	0.0
1998 12 22	704	0.5−	0.6+	2000 06 06	704	0.3+	0.6+	2001 09 12	704	0.7−	0.4+
1998 12 22	704	0.7−	0.1−	2000 06 06	704	0.2+	0.5−	2001 09 12	704	0.4+	0.6+
1998 12 22	704	(0.7−	3.0−)	2000 06 06	704	0.1−	0.6−	2001 09 12	704	0.6+	0.3+
1999 01 20	704	0.3+	0.4+	2000 08 01	704	0.3+	0.6+	2001 09 12	704	0.6+	0.5−
1999 01 20	704	1.3+	1.1+	2000 08 01	704	0.4+	0.6+	2001 10 11	644	0.4−	0.1−
1999 01 20	704	0.6+	0.3−	2000 08 01	704	1.2+	1.3+	2001 10 11	644	0.6−	0.2+
1999 01 20	704	0.3−	0.6−	2000 08 01	704	0.5−	1.5+	2001 10 11	644	0.6−	0.4−
1999 01 20	704	(2.9−	0.9+)	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2001 10 15	644	0.2+	0.8−
2000 06 04	704	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2001 10 15	644	0.3+	0.6−
2000 06 04	704	0.2+	0.5−	2001 09 12	704	0.2+	0.5+	2001 10 15	644	0.1+	0.7−
2000 06 04	704	0.2−	0.2−	2001 09 12	704	0.1−	0.0				
2000 06 04	704	0.6−	0.3−	2001 09 12	704	0.1+	0.2−				

2001 TW$_{131}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	302.34206		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26694834	ω	330.68417	+0.24659579		−0.96090733	
a	2.3888263	Ω	104.80128	+0.91258217		+0.18652380	
e	0.1321295	i	7.48161	+0.32616606		+0.20461176	
P	3.69	H	15.1	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1998 10 28	691	0.1+	0.4−	2000 06 22	691	0.1−	0.0	2001 10 11	644	0.1+	0.3+
1998 10 28	691	0.1−	0.1−	2000 06 22	691	0.2−	0.3+	2001 10 11	644	0.0	0.3+
1998 10 28	691	0.2−	0.1+	2001 05 22	807	0.9+	0.0	2001 10 11	644	0.1−	0.2+
1998 12 16	699	1.3−	1.2−	2001 05 22	807	0.8−	0.1−	2001 10 15	644	0.1+	1.2+
1998 12 16	699	0.2−	0.9+	2001 07 08	644	0.7−	0.1−	2001 10 15	644	0.2+	1.3+
1998 12 16	699	0.8+	0.3−	2001 07 08	644	0.6−	0.1−	2001 10 15	644	0.1+	1.2+
1999 02 12	699	0.1−	0.3+	2001 07 08	644	0.5−	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.4+
1999 02 12	699	0.2+	0.1−	2001 08 05	608	0.2+	0.8−	2001 10 20	704	0.3+	0.3−
1999 02 12	699	0.6+	1.2+	2001 08 05	608	0.7+	1.0−	2001 10 20	704	0.3+	0.3+
2000 05 27	704	0.1−	0.6+	2001 08 05	608	0.1+	1.6−	2001 10 20	704	0.0	0.0
2000 05 27	704	0.1−	0.1+	2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.4+
2000 05 27	704	0.9+	0.4+	2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	644	0.7−	0.2−
2000 05 27	704	0.4−	0.3+	2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 10 23	644	0.6−	0.0
2000 05 27	704	0.6+	0.3−	2001 09 12	704	0.3+	0.3−	2001 10 23	644	0.7−	0.1−
2000 06 22	691	0.2−	0.3+	2001 09 12	704	0.3+	0.4+				

2001 TY$_{132}$ = 1997 OA$_3$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	55.86594		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26366190	ω	7.18385	+0.48859520		+0.86946748	
a	2.4086357	Ω	292.08797	−0.80437065		+0.41653773	
e	0.2135649	i	4.50666	−0.33802751		+0.26556098	
P	3.74	H	16.9	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

1997 07 30	910	0.2+	0.2−	1997 08 02	910	0.0	0.2+	2001 10 15	608	0.0	0.8−
1997 07 31	910	0.1+	0.1−	2001 10 12	608	0.2+	0.1−	2001 10 15	608	0.5−	0.0
1997 07 31	910	0.1−	0.3−	2001 10 12	608	0.0	0.1+	2001 10 20	644	0.2+	0.6+
1997 08 01	910	0.1−	0.1+	2001 10 12	608	0.2+	0.2−	2001 10 20	644	0.1−	0.2+
1997 08 02	910	0.1−	0.4+	2001 10 15	608	0.2+	0.6−	2001 10 20	644	0.2−	0.7+

2001 TH$_{133}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	37.56090		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.08405016	ω	261.46300	+0.89763903		+0.34585805	
a	5.1615130	Ω	77.94953	−0.20519897		+0.87651471	
e	0.1791499	i	16.22044	−0.39004814		+0.33481962	
P	11.73	H	11.3	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	1.0+	0.1+	2001 10 12	608	0.6−	0.1−	2001 10 23	644	0.1−	0.1−
2000 08 26	704	0.2−	0.4+	2001 10 12	608	0.3−	0.4+	2001 10 23	644	0.0	0.0
2000 08 26	704	0.2+	0.6−	2001 10 15	644	0.4+	0.2+	2001 10 23	644	0.1−	0.1−
2000 08 26	704	1.2−	0.7+	2001 10 15	644	0.4+	0.2+	2001 10 29	644	0.3+	0.0
2000 09 28	699	0.3+	0.3−	2001 10 15	644	0.2+	0.2+	2001 10 29	644	0.2+	0.1−
2000 09 28	699	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2001 10 29	644	0.2+	0.2+
2000 09 28	699	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.1−	2001 11 15	644	0.1−	0.1+
2000 09 28	699	0.1+	0.3−	2001 10 20	704	0.3+	0.2−	2001 11 15	644	0.3−	0.3+
2001 10 12	608	0.5−	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.5−	2001 11 15	644	0.1+	0.4−

2001 TJ$_{133}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	15.04864		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26378869	ω	262.94078	+0.97654449		−0.17422834	
a	2.4078639	Ω	107.03287	+0.20879177		+0.90979449	
e	0.1445059	i	7.60345	−0.05260098		+0.37672068	
P	3.74	H	15.6	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 05 25	699	1.5+	1.0+	2001 09 17	699	0.5+	0.6+	2001 10 20	704	0.5+	0.1+
2000 05 25	699	0.5+	0.7+	2001 09 17	699	0.0	0.8+	2001 10 20	704	0.2+	0.3+
2000 05 25	699	0.1−	1.4+	2001 09 17	699	0.2−	0.0	2001 10 23	644	0.4−	0.2+
2000 05 25	699	1.3+	0.3+	2001 09 17	699	0.1+	0.1−	2001 10 23	644	0.5−	0.1+
2000 06 24	608	1.2−	0.7−	2001 10 12	608	0.0	0.1−	2001 10 23	644	0.4−	0.2+
2000 06 24	608	0.7−	0.6−	2001 10 12	608	0.2+	0.1−	2001 11 15	644	0.2−	0.1+
2000 06 24	608	0.9−	0.2−	2001 10 12	608	0.0	0.2+	2001 11 15	644	0.2−	0.2+
2001 09 14	644	0.4−	0.0	2001 10 15	644	0.2+	0.9−	2001 11 15	644	0.3−	0.3+
2001 09 14	644	0.3−	0.2−	2001 10 15	644	0.1+	1.1−	2001 11 17	608	0.3+	0.9+
2001 09 14	644	0.2−	0.3+	2001 10 15	644	0.3+	1.0−	2001 11 17	608	0.3+	1.1+
2001 09 16	704	1.4−	0.7+	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	608	0.1+	1.1+
2001 09 16	704	0.5+	0.4−	2001 10 20	704	0.1+	0.0				
2001 09 16	704	0.1−	1.8−	2001 10 20	704	0.3+	0.2+				

2001 TK$_{133}$ = 1994 WS$_6$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	232.49183		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27415260	ω	47.63388	−0.95522211		−0.27175033	
a	2.3467913	Ω	116.28954	+0.21826884		−0.91425452	
e	0.0639277	i	7.50206	+0.19977345		−0.30048367	
P	3.60	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 11 28	691	0.6+	0.1+	2001 10 12	608	0.2−	0.7−	2001 10 16	704	0.3−	1.2−
1994 11 28	691	0.3+	0.0	2001 10 12	608	0.2−	0.7−	2001 10 23	644	0.2+	1.2+
1994 11 28	691	0.2+	0.0	2001 10 12	608	0.4−	0.5−	2001 10 23	644	0.3+	1.2+
1994 12 03	691	0.4−	0.0	2001 10 15	644	0.3+	0.1−	2001 10 23	644	0.4+	1.1+
1994 12 03	691	0.3−	0.0	2001 10 15	644	0.2+	0.2−	2001 10 24	644	0.5−	0.4+
1994 12 03	691	0.4−	0.1−	2001 10 15	644	0.7+	0.0	2001 10 24	644	0.2−	0.2+
1998 12 23	691	0.1−	0.1−	2001 10 16	704	0.3+	0.8−	2001 10 24	644	0.4−	0.2+
1998 12 23	691	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.2−				
1998 12 23	691	(0.9−	3.3−)	2001 10 16	704	0.3−	0.1−				

2001 TZ$_{133}$ = 1992 EK$_{35}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	340.34737		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17236544	ω	281.17257	+0.53869692		−0.82953796	
a	3.1976868	Ω	135.18905	+0.83127845		+0.49492089	
e	0.0828018	i	12.05699	+0.13704658		+0.25868919	
P	5.72	H	14.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.4+	0.0	2001 10 15	644	0.1+	0.3+	2001 10 22	644	0.4−	0.0
1992 03 07	809	0.4−	0.0	2001 10 15	644	0.0	0.0	2001 10 23	644	0.2+	0.1−
2001 10 12	608	0.3+	0.5−	2001 10 15	644	0.2−	0.1+	2001 10 23	644	0.1−	0.0
2001 10 12	608	0.1+	0.2−	2001 10 22	644	0.1−	0.0	2001 10 23	644	0.0	0.1−
2001 10 12	608	0.4+	0.3+	2001 10 22	644	0.3−	0.1+				

2001 TD$_{134}$ = 1999 JK$_{10}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	338.16235		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19653092	ω	259.14791	+0.51294623		−0.85509482	
a	2.9298730	Ω	159.45181	+0.84739235		+0.49034294	
e	0.0479138	i	12.42019	+0.13715819		+0.16845372	
P	5.02	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 08	703	0.4−	0.1−	2001 09 17	699	0.3+	0.2−	2001 10 19	608	0.4−	0.9−
1999 05 08	703	0.0	0.4+	2001 09 17	699	0.2+	0.6−	2001 10 19	608	0.3−	0.6−
1999 05 08	703	0.4+	0.0	2001 09 17	699	0.9+	0.3+	2001 10 19	608	0.3−	0.7−
1999 05 08	703	0.6+	0.7+	2001 10 12	608	0.7−	0.6+	2001 10 23	644	0.2+	0.6+
1999 05 16	703	0.2−	0.7−	2001 10 12	608	0.5−	1.2+	2001 10 23	644	0.3+	0.6+
1999 05 16	703	0.7−	0.4−	2001 10 12	608	0.4−	0.9+	2001 10 23	644	0.3+	0.6+
1999 05 16	703	0.1+	0.0	2001 10 15	644	0.1+	0.2−	2001 11 18	608	0.2−	0.2+
1999 05 16	703	0.1+	0.2−	2001 10 15	644	0.1+	0.3−	2001 11 18	608	0.2+	0.8−
2001 09 17	699	0.2−	0.4−	2001 10 15	644	0.1+	0.0	2001 11 18	608	0.2+	0.6−

2001 TL$_{134}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	67.16728		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28508368	ω	198.80669	+0.52735182		+0.83865319	
a	2.2864119	Ω	103.22852	−0.76048950		+0.53741112	
e	0.2037686	i	8.04507	−0.37888756		+0.08860088	
P	3.46	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.2+	0.6−	2000 04 28	699	0.5+	0.2−	2001 10 23	644	0.1+	0.5+
2000 03 12	704	0.5+	0.7+	2000 04 28	699	1.1−	0.2+	2001 10 23	644	0.5+	0.2+
2000 03 12	704	0.3+	0.7−	2001 10 12	608	0.7−	0.0	2001 10 23	644	0.2+	0.3+
2000 04 03	704	0.1−	0.1+	2001 10 12	608	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.5+
2000 04 03	704	0.3+	0.1−	2001 10 12	608	0.5−	0.2+	2001 11 18	704	0.6+	0.2−
2000 04 03	704	0.9+	0.6+	2001 10 15	644	0.4−	0.4−	2001 11 18	704	0.1−	0.5−
2000 04 28	699	0.3−	0.3−	2001 10 15	644	0.2−	0.3−	2001 11 18	704	0.3+	0.1−
2000 04 28	699	1.3−	0.4+	2001 10 15	644	0.3−	0.2−	2001 11 18	704	0.3+	0.1+

2001 TX$_{134}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	355.78176		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25480052	ω	80.28194	+0.94063148		−0.32482492	
a	2.4641616	Ω	298.61635	+0.25043742		+0.86002316	
e	0.0850468	i	6.44217	+0.22911465		+0.39350849	
P	3.87	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 01 11	691	0.8+	0.1−	2001 08 27	644	0.1−	0.1+	2001 10 13	644	1.8−	0.2+
1999 01 11	691	0.0	0.1−	2001 08 27	644	0.1−	1.6−	2001 10 15	644	1.8+	0.1−
1999 01 11	691	0.8−	0.2+	2001 10 13	644	1.6−	0.0	2001 10 15	644	1.2+	0.1−
2001 08 27	644	0.8+	1.2+	2001 10 13	644	1.5−	0.3+	2001 10 15	644	1.5+	0.1−

2001 TL$_{135}$ = 1997 XP$_{11}$

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	282.21551		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22630923	ω	219.27151	−0.36273228		−0.91831549	
a	2.6668661	Ω	252.51362	+0.89137335		−0.29229660	
e	0.1309724	i	9.56570	+0.27180662		−0.26694447	
P	4.36	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 15	327	0.2+	0.5−	2001 10 13	644	0.2+	0.5+	2001 11 11	644	0.2+	0.4+
1997 12 15	327	0.8+	0.9−	2001 10 15	608	0.4+	0.3−	2001 11 11	644	0.2+	0.2+
1997 12 15	327	0.5+	0.3−	2001 10 15	608	0.4+	0.1+	2001 11 11	644	0.4+	0.3+
1997 12 23	327	0.8−	0.4+	2001 10 15	608	0.0	0.0	2001 11 13	704	0.8−	0.1+
1997 12 23	327	0.4−	0.6+	2001 10 19	704	0.4−	0.2+	2001 11 13	704	0.6−	0.8−
1997 12 23	327	0.4−	1.0+	2001 10 19	704	0.3−	0.4+	2001 11 13	704	0.8+	0.3+
2001 09 29	644	0.3+	0.2+	2001 10 19	704	1.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.4+	0.0
2001 09 29	644	0.3+	0.2+	2001 10 19	704	0.0	0.9−	2001 11 17	704	0.2−	0.3−
2001 09 29	644	0.1+	0.5+	2001 10 26	644	0.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.6−	0.6−
2001 10 13	644	0.1+	0.5+	2001 10 26	644	0.2−	0.4−	2001 11 17	704	0.0	0.3−
2001 10 13	644	0.5+	0.4+	2001 10 26	644	0.0	0.4−				

2001 TY$_{135}$ = 1978 UX$_2$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	344.36310		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21304644	ω	160.30414	+0.71842813		−0.66634569	
a	2.7764287	Ω	243.13950	+0.60444371		+0.74003978	
e	0.1887501	i	12.92947	+0.34425112		+0.09123893	
P	4.63	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1978 10 26	675	0.1+	0.4−	2001 09 19	699	0.7+	0.7+	2001 10 22	704	0.1−	0.3+
1978 10 27	675	0.0	0.5−	2001 09 19	699	0.6+	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.1−
2001 07 26	644	0.3−	0.6−	2001 09 29	644	0.4+	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.6+
2001 07 26	644	0.4−	0.4−	2001 09 29	644	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.0
2001 07 26	644	0.1−	1.2−	2001 09 29	644	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.5−	0.5−
2001 08 20	644	0.3+	0.6+	2001 10 13	644	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
2001 08 20	644	0.1+	0.5+	2001 10 13	644	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.9−	0.5−
2001 08 20	644	0.4+	0.3+	2001 10 13	644	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.4−
2001 09 10	704	0.5+	0.1−	2001 10 15	608	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.1−	0.2−

2001 09 10	704	0.1+	0.1−	2001 10 15	608	0.0	0.6−	2001 10 24	704	0.4−	0.2−
2001 09 10	704	0.0	0.5−	2001 10 15	608	0.1−	0.5−	2001 10 26	644	0.2−	0.1+
2001 09 10	704	0.1−	0.6−	2001 10 20	699	0.2+	0.2−	2001 10 26	644	0.3−	0.0
2001 09 10	704	0.7−	0.3−	2001 10 20	699	0.0	0.2+	2001 10 26	644	0.3−	0.0
2001 09 18	644	0.9+	1.0+	2001 10 20	699	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.4+
2001 09 18	644	0.9+	0.8+	2001 10 20	699	0.3−	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.2+
2001 09 18	644	0.7+	1.0+	2001 10 22	704	0.9−	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.5+
2001 09 19	699	0.1−	0.2+	2001 10 22	704	0.6−	0.6+	2001 11 17	704	0.2+	0.3+
2001 09 19	699	0.5+	0.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.1−	2001 11 17	704	0.5+	0.6−

2001 TB$_{136}$ = 1990 RG$_{9}$ = 1999 GA$_{54}$

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	121.66988		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18840402	ω	353.50872		−0.32660682	+0.93250351	
a	3.0135329	Ω	257.34432		−0.85990764	−0.36086361	
e	0.0680861	i	9.09073		−0.39228413	+0.01465104	
P	5.23	H	12.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	675	1.0+	2.0−	2001 08 31	644	0.7+	0.2+	2001 10 15	608	0.3−	0.8+
1990 09 14	675	1.5+	1.6−	2001 08 31	644	0.6+	0.1+	2001 10 19	704	0.3+	1.0−
1990 09 18	675	1.1+	1.8−	2001 08 31	644	0.5+	0.1+	2001 10 19	704	0.6+	0.9−
1990 09 18	675	0.8−	1.4−	2001 09 09	704	0.1−	0.2+	2001 10 19	704	0.3+	1.0−
1999 04 14	699	1.0+	0.5+	2001 09 09	704	1.0−	0.6−	2001 10 19	704	1.2−	0.9−
1999 04 14	699	0.3+	0.2+	2001 09 09	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	644	0.3−	0.0
1999 04 14	699	0.0	0.7+	2001 09 09	704	0.6−	0.8+	2001 10 20	644	0.3−	0.0
1999 04 15	704	1.0−	0.8+	2001 09 09	704	1.4−	0.2−	2001 10 20	644	0.2−	0.0
1999 04 15	704	1.2+	0.6+	2001 09 18	644	0.2+	0.0	2001 10 26	644	0.1−	0.2−
1999 04 15	704	0.9+	0.2−	2001 09 18	644	0.2+	0.1+	2001 10 26	644	0.1−	0.2−
1999 04 15	704	0.2−	0.9+	2001 09 18	644	0.2+	0.1−	2001 10 26	644	0.3−	0.2−
1999 04 15	704	0.7−	0.2+	2001 09 19	699	0.3−	0.6−	2001 11 11	644	0.1+	0.2+
2000 06 07	704	0.4+	0.3+	2001 09 19	699	0.0	0.0	2001 11 11	644	0.1+	0.0
2000 06 07	704	0.1−	0.7+	2001 09 19	699	0.1+	0.1+	2001 11 11	644	0.2−	0.4+
2000 06 07	704	0.1−	0.3−	2001 09 19	699	0.5+	0.1−	2001 11 13	704	0.1+	0.6+
2000 06 07	704	0.3+	0.5+	2001 09 24	644	0.1−	0.5+	2001 11 13	704	0.1−	0.0
2000 06 07	704	0.3+	0.5+	2001 09 24	644	0.1+	0.6+	2001 11 13	704	0.1−	0.1+
2000 07 03	704	0.2+	0.5+	2001 09 24	644	0.1+	0.7+	2001 11 13	704	0.3+	0.2−
2000 07 03	704	0.2+	0.3+	2001 09 29	644	0.2−	0.1+	2001 11 13	704	0.2+	0.2+
2000 07 03	704	0.1−	0.1−	2001 09 29	644	0.4+	0.5+	2001 11 17	704	0.2+	1.0+
2000 07 03	704	1.9−	0.2+	2001 09 29	644	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.6+
2000 08 01	704	0.3−	0.3+	2001 09 29	644	0.3+	0.6+	2001 11 17	704	0.2+	1.2+
2000 08 01	704	0.2+	1.0+	2001 09 29	644	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.3−	0.9+
2000 08 01	704	0.1−	0.3+	2001 09 29	644	0.3+	0.5+	2001 11 17	704	1.1−	0.0
2000 08 01	704	0.7−	0.3+	2001 10 13	644	0.3−	0.5+	2001 11 18	644	0.3+	0.4+
2000 08 01	704	0.2−	0.9+	2001 10 13	644	0.2−	0.5+	2001 11 18	644	0.2+	0.4+
2000 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	644	0.3−	0.4+	2001 11 18	644	0.2+	0.3+
2000 09 21	704	0.6+	0.1−	2001 10 15	608	0.5−	0.9+				
2000 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 10 15	608	0.4−	0.9+				

2001 TH$_{137}$ = 1999 GR$_{39}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	75.89086		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18066653	ω	206.40848		+0.34144343	+0.91491376	
a	3.0989715	Ω	84.19681		−0.81952565	+0.40195186	
e	0.0884787	i	12.49754		−0.46021092	−0.03697992	
P	5.46	H	13.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	1.8−	0.1−	1999 04 19	703	0.7+	0.7+	2001 10 15	644	0.4+	0.0
1999 04 12	704	0.8+	1.5−	1999 04 19	703	0.4+	0.8+	2001 10 15	644	0.3+	0.2−
1999 04 12	704	0.7+	0.3+	1999 04 19	703	0.3+	1.7+	2001 10 15	644	0.3+	0.2−
1999 04 12	704	0.5+	1.4−	2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2001 10 19	699	0.3+	0.6+
1999 04 12	704	0.4+	0.1−	2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2001 10 19	699	0.2−	0.5−
1999 04 16	704	0.5+	1.4+	2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2001 10 19	699	0.3−	0.4−
1999 04 16	704	0.8−	0.2−	2001 10 14	644	0.1−	0.1+	2001 10 19	699	0.8−	1.4+
1999 04 16	704	0.5−	1.0−	2001 10 14	644	0.2−	0.4−				
1999 04 19	703	1.3−	0.5−	2001 10 14	644	0.0	0.1−				

2001 TK$_{137}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	31.65402		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19147435	ω	217.45989		+0.92402308	+0.34452945	
a	2.9812311	Ω	121.59594		−0.28646651	+0.91101888	
e	0.1162787	i	11.22273		−0.25321590	+0.22659227	
P	5.15	H	13.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 02 16	691	0.2+	0.0	2001 09 12	644	0.3+	0.1−	2001 10 14	644	0.1+	0.2−
1993 02 16	691	0.1−	0.0	2001 09 12	704	0.1+	0.4−	2001 10 15	644	0.0	0.0
1993 02 16	691	0.1−	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2001 10 15	644	0.0	0.0
1998 01 29	691	0.5−	0.3+	2001 09 12	704	0.3+	0.4+	2001 10 15	644	0.1−	0.1−
1998 01 29	691	0.3+	0.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2001 10 19	699	0.3−	0.1−
1998 01 29	691	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 19	699	0.2−	0.0
1999 04 12	704	(0.3−	2.4+)	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 19	699	0.0	0.0
1999 04 12	704	1.4+	1.0+	2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 19	699	0.5+	0.2+
1999 04 12	704	1.5−	0.5−	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 22	644	0.2−	0.2−
1999 04 12	704	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 22	644	0.0	0.4−
1999 04 12	704	(4.9−	1.1+)	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 22	644	0.1+	0.3−
2001 08 13	608	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 10 23	644	0.0	0.1−
2001 08 13	608	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 23	644	0.3+	0.3−
2001 08 13	608	0.2+	0.3+	2001 09 21	644	0.2+	0.5+	2001 10 23	644	0.1+	0.3−
2001 08 20	704	1.0+	1.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 11 17	699	0.2+	0.3+
2001 08 20	704	1.9−	0.5−	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	699	0.3−	0.2−
2001 08 20	704	0.6−	1.0−	2001 09 21	644	0.2+	0.4+	2001 11 17	699	0.8−	0.2−
2001 08 20	704	0.8−	0.2+	2001 09 21	644	0.5+	0.6+	2001 11 17	699	0.2+	0.5−
2001 09 12	644	0.0	0.2+	2001 10 14	644	0.1−	0.2−				
2001 09 12	644	0.1+	0.0	2001 10 14	644	0.0	0.2−				

2001 TV$_{137}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	285.60279		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23418632	ω	23.65625		−0.20087862	−0.94130857	
a	2.6067239	Ω	78.83121		+0.84886529	−0.30547457	
e	0.0749716	i	16.05167		+0.48895348	+0.14360875	
P	4.21	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	1.4−	1.0−	1999 04 10	704	0.4+	0.5+	2001 10 19	699	0.1+	0.1−
1999 01 14	704	0.7+	1.4−	1999 04 10	704	1.6+	1.3−	2001 10 19	699	0.9−	0.2−
1999 01 14	704	0.7+	0.7+	1999 04 10	704	0.9−	0.1−	2001 10 19	699	0.3−	0.5−
1999 01 14	704	(5.5−	1.5−)	2001 10 14	644	0.0	0.3−	2001 10 19	699	0.9−	0.4−
1999 02 18	704	1.7+	1.2+	2001 10 14	644	0.1−	0.2−	2001 11 17	699	0.4+	0.5+
1999 02 18	704	0.6−	1.7+	2001 10 14	644	0.4−	0.4−	2001 11 17	699	0.4+	0.4+
1999 02 18	704	1.8−	0.2−	2001 10 15	608	0.5+	0.6+	2001 11 17	699	0.1+	0.2−
1999 02 18	704	0.1+	0.2−	2001 10 15	608	0.3+	0.3+	2001 11 17	699	0.4+	0.2+
1999 04 10	704	0.4−	0.1−	2001 10 15	608	0.4+	0.4+				

2001 TW$_{137}$ = 1999 JD$_{30}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	174.90974		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17269825	ω	155.28651		−0.88486174	+0.30786532	
a	3.1935772	Ω	47.53774		−0.46564090	−0.60718894	
e	0.1308445	i	28.28951		+0.01408043	−0.73248927	
P	5.71	H	12.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 24	704	1.5+	0.3+	1999 05 19	704	0.0	0.0	2001 10 15	644	0.2+	0.1−
1999 03 24	704	1.0−	0.3−	1999 05 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 15	644	0.1−	0.3+
1999 03 24	704	0.7+	0.4−	1999 05 19	704	0.7−	0.9+	2001 10 15	644	0.3−	0.3+

1999 03 24	704	1.8−	3.3+	1999 05 19	704	1.0−	0.2+	2001 10 15	644	0.3−	0.3+
1999 03 24	704	0.1−	1.7−	1999 06 09	704	0.5+	0.2+	2001 10 15	608	0.5−	1.1−
1999 05 08	699	0.6+	0.3+	1999 06 09	704	0.3+	0.1−	2001 10 15	608	0.6−	0.7−
1999 05 08	699	0.7+	0.2−	1999 06 09	704	0.9−	1.6+	2001 10 15	608	0.6−	0.9−
1999 05 08	699	0.6+	0.1+	1999 06 09	704	0.7−	0.2−	2001 10 22	644	0.3+	1.3−
1999 05 10	704	0.1−	0.6−	1999 06 09	704	0.1−	1.0+	2001 10 22	644	0.4+	1.2−
1999 05 10	704	0.8+	0.1−	2001 09 22	644	0.5+	1.9+	2001 10 22	644	0.5+	1.2−
1999 05 10	704	0.1+	0.9−	2001 09 22	644	0.8+	2.0+	2001 10 23	644	0.1−	0.2+
1999 05 10	704	0.7−	1.0−	2001 09 22	644	0.6+	1.8+	2001 10 23	644	0.2+	0.2+
1999 05 10	704	0.4−	0.7−	2001 10 11	704	0.3−	0.5−	2001 10 23	644	0.1+	0.1+
1999 05 13	704	0.6−	0.4−	2001 10 11	704	0.2−	0.6−	2001 11 15	644	0.0	0.1+
1999 05 13	704	0.0	1.3−	2001 10 11	704	0.3+	0.9−	2001 11 15	644	0.1−	0.5+
1999 05 13	704	0.1+	0.2−	2001 10 11	704	0.2−	0.7−	2001 11 15	644	0.1+	0.0
1999 05 13	704	0.2−	0.0	2001 10 11	704	0.2−	1.4−	2001 11 17	699	0.5+	1.0+
1999 05 13	704	0.1−	1.2+	2001 10 14	644	0.3−	0.1+	2001 11 17	699	0.2+	0.4+
1999 05 18	704	0.6−	0.2−	2001 10 14	644	0.2−	0.1+	2001 11 17	699	0.0	0.5+
1999 05 18	704	0.6+	0.5+	2001 10 14	644	0.2−	0.2+	2001 11 17	699	0.8+	0.9+
1999 05 18	704	0.6+	0.1+	2001 10 15	644	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.7−	0.2+
1999 05 18	704	0.1+	0.0	2001 10 15	644	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.8+	0.0
1999 05 18	699	0.5+	0.1−	2001 10 15	644	0.5−	0.1+	2001 11 19	704	0.3−	0.3−
1999 05 18	699	0.3+	0.6−	2001 10 15	644	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.4−	0.7−
1999 05 18	699	0.9+	0.1−	2001 10 15	644	0.1+	0.0	2001 11 19	704	0.8+	0.3−

2001 TE$_{138}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	63.69708		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26917981	ω	163.30976		+0.17078313	+0.97894711	
a	2.3756059	Ω	116.40666		−0.91766257	+0.19934278	
e	0.1148813	i	7.16957		−0.35878758	−0.04387487	
P	3.66	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.3+	0.5−	2001 07 14	644	0.9+	0.3+	2001 09 17	699	0.5+	0.2−
2000 03 12	704	0.3−	0.3+	2001 08 25	644	0.4+	0.4+	2001 09 17	699	0.5−	0.2+
2000 03 12	704	0.1+	0.2+	2001 08 25	644	0.2+	0.5+	2001 10 10	644	0.8−	0.1−
2000 03 12	704	1.2−	0.1+	2001 08 25	644	0.5+	0.5+	2001 10 10	644	0.7−	0.2−
2000 04 08	704	0.1+	1.2−	2001 09 11	704	0.3−	0.4−	2001 10 10	644	0.6−	0.2−
2000 04 08	704	0.4+	0.2−	2001 09 11	704	1.2−	0.2−	2001 10 16	644	1.1+	0.3−
2000 04 08	704	0.5−	0.0	2001 09 11	704	0.1+	0.2−	2001 10 16	644	1.3+	0.3−
2000 04 08	704	0.8+	0.1+	2001 09 11	704	0.7−	0.3+	2001 10 16	644	0.8+	0.4−
2001 07 14	644	0.5+	0.3+	2001 09 17	699	0.0	0.3−				
2001 07 14	644	0.4+	0.4−	2001 09 17	699	0.9−	0.3−				

2001 TJ$_{138}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	183.97206		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26382166	ω	145.51128		−0.98575331	−0.15934818	
a	2.4076633	Ω	25.48140		+0.11176796	−0.85977207	
e	0.0566379	i	7.18895		+0.12569142	−0.48518052	
P	3.74	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	1.3+	0.6−	2000 06 06	699	1.4+	0.1−	2001 09 17	699	0.5+	1.2−
2000 04 06	704	0.8+	0.6−	2000 06 06	699	1.3+	0.3−	2001 09 17	699	(0.3+	2.7+)
2000 04 06	704	0.4−	1.0−	2000 06 06	699	0.2−	0.3−	2001 09 17	699	0.2+	0.7+
2000 04 06	704	0.4+	0.8−	2000 06 06	699	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.5−
2000 04 25	699	0.5−	0.4+	2001 08 25	704	1.1−	1.1−	2001 09 19	704	0.8−	0.7−
2000 04 25	699	0.5−	1.3+	2001 08 25	704	1.2+	1.0+	2001 09 19	704	0.9−	0.3−
2000 04 25	699	0.5−	0.3+	2001 08 25	704	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	(4.2−	1.2−)
2000 04 25	699	1.0−	0.7+	2001 08 25	704	0.5+	0.9+	2001 10 10	644	0.2−	0.1+
2000 05 09	704	0.6−	0.3−	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2001 10 10	644	0.0	0.1+
2000 05 09	704	0.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.6−	0.4−	2001 10 10	644	0.2−	0.1−
2000 05 09	704	0.0	0.3+	2001 09 12	704	1.0−	0.2+	2001 10 16	644	0.7+	0.1−
2000 05 09	704	0.6−	0.3+	2001 09 12	704	0.1−	0.9+	2001 10 16	644	0.8+	0.2+
2000 05 09	704	0.6−	0.1−	2001 09 17	699	1.2+	0.7−	2001 10 16	644	0.8+	0.3+

2001 TC$_{139}$ = 2000 GU$_{12}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	45.42967		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22577081	ω	281.10047		+0.39389789	+0.91713245	
a	2.6711044	Ω	12.62774		−0.69632016	+0.34101847	
e	0.2239849	i	16.18323		−0.59998557	+0.20633580	
P	4.37	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.3+	0.5+	2001 10 16	644	0.0	0.2+	2001 10 23	699	1.5−	0.1−
2000 04 05	704	0.4+	0.0	2001 10 16	644	0.1+	0.4+	2001 10 23	699	0.5−	0.2−
2000 04 05	704	0.6−	0.1+	2001 10 17	644	0.1−	0.0	2001 10 23	699	0.1+	1.2+
2000 04 06	704	0.9+	0.3−	2001 10 17	644	0.3+	0.1+	2001 10 23	699	0.6−	0.0
2000 04 06	704	1.0−	0.2−	2001 10 17	644	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.2−
2000 04 06	704	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.8+
2001 10 10	644	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.5+	1.4−	2001 10 24	704	0.8−	0.0
2001 10 10	644	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	1.0+	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.4+
2001 10 10	644	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.9+	0.4−	2001 10 24	704	0.0	0.4+
2001 10 16	644	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	1.0+	0.6−				

2001 TH$_{139}$ = 1999 CR$_{126}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	261.78781		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24193805	ω	96.53129		−0.40772734	−0.90982842	
a	2.5507424	Ω	18.13960		+0.70854757	−0.36862942	
e	0.1601205	i	14.37048		+0.57595031	−0.19059013	
P	4.07	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	704	1.3+	1.1−	1999 02 18	704	0.6−	0.7+	2001 09 19	699	0.1+	0.5+
1999 02 11	704	0.5+	0.7−	1999 02 18	704	0.2+	0.2+	2001 10 10	644	0.6+	0.4+
1999 02 11	704	0.0	0.2−	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2001 10 10	644	0.9+	0.2−
1999 02 11	704	(0.4−	2.3+)	2001 09 12	704	0.1+	0.5−	2001 10 10	644	1.0+	0.1−
1999 02 11	704	(3.9−	0.8+)	2001 09 12	704	0.1+	0.4−	2001 10 16	644	0.5−	0.1−
1999 02 18	704	0.4−	0.8+	2001 09 19	699	0.2+	0.1+	2001 10 16	644	0.8−	0.0
1999 02 18	704	0.2−	0.6+	2001 09 19	699	0.2−	0.3+	2001 10 16	644	0.7−	0.3−
1999 02 18	704	0.9−	0.2−	2001 09 19	699	0.7−	0.2+				

2001 TK$_{139}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	81.26023		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29271252	ω	232.77815		+0.03653678	+0.99573290	
a	2.2465109	Ω	39.57420		−0.86957223	+0.07346480	
e	0.0758966	i	7.64388		−0.49245224	−0.05584721	
P	3.37	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	691	0.3−	0.2−	2000 03 12	704	0.2+	0.1+	2001 09 19	699	0.5+	0.1−
1998 11 18	691	0.2−	0.0	2000 03 12	704	0.5+	0.1−	2001 09 19	699	1.2+	0.6+
1998 11 18	691	0.5−	0.3−	2001 09 12	704	0.4−	0.5−	2001 10 10	644	0.2−	0.4+
1998 11 25	691	0.6+	0.1+	2001 09 12	704	1.0−	0.6−	2001 10 10	644	0.5−	0.1+
1998 11 25	691	(2.9+	2.2−)	2001 09 12	704	1.5−	0.7−	2001 10 10	644	0.2−	0.5+
1998 11 25	691	0.6+	0.1−	2001 09 12	704	0.7+	0.9−	2001 10 16	644	0.4+	1.3+
2000 03 12	704	0.7+	0.8+	2001 09 12	704	0.2−	0.8−	2001 10 16	644	0.1+	0.7+
2000 03 12	704	0.2−	0.9+	2001 09 19	699	0.5+	0.7+	2001 10 16	644	0.2+	0.8+
2000 03 12	704	0.5−	0.4−	2001 09 19	699	0.2−	0.3+				

2001 TR$_{139}$ = 1999 GQ$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	220.43589		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.16082422	ω	108.36943	−0.73120857		−0.67411971	
a	3.3488966	Ω	29.51758	+0.51807359		−0.64833851	
e	0.0053039	i	12.23204	+0.44377222		−0.35386408	
P	6.13	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	691	0.3+	0.1+	2001 08 25	644	0.2−	0.4+	2001 10 10	644	0.1+	0.2+
1999 04 12	691	0.8+	0.1+	2001 08 25	644	0.0	0.6+	2001 10 10	644	0.1+	0.5+
1999 04 12	691	0.6+	0.2+	2001 09 12	704	1.2−	0.8−	2001 10 10	644	0.1+	0.4+
1999 04 16	691	0.9−	0.1−	2001 09 12	704	0.3+	0.0	2001 10 16	644	0.1+	0.1+
1999 04 16	691	0.8−	0.3−	2001 09 12	704	0.4−	0.6−	2001 10 16	644	0.2+	0.2+
2001 08 25	644	0.3+	0.3+	2001 09 12	704	0.8+	0.9−	2001 10 16	644	0.2−	0.1−

2001 TV$_{139}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	279.01228		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27659581	ω	318.93116	−0.05386316		−0.99435408	
a	2.3329512	Ω	133.93682	+0.94612687		−0.08009698	
e	0.0712773	i	7.29408	+0.31928468		+0.06960202	
P	3.56	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.2+	0.2+	2000 05 27	704	1.0+	0.2−	2001 09 12	704	0.2+	0.1−
1998 12 15	704	1.5−	1.2−	2001 08 25	644	0.3−	0.9+	2001 09 19	699	0.3−	0.4−
1998 12 15	704	(0.5−	2.8−)	2001 08 25	704	0.6−	0.5−	2001 09 19	699	0.5−	0.2+
1998 12 15	704	1.2+	1.3−	2001 08 25	644	0.1+	0.7+	2001 09 19	699	0.0	0.6−
1998 12 22	704	0.3+	1.7−	2001 08 25	704	0.2+	0.1+	2001 09 19	699	0.7−	0.7−
1998 12 22	704	0.4−	0.7+	2001 08 25	644	0.1+	0.9+	2001 09 21	704	0.2−	0.8−
1998 12 22	704	0.1−	1.5+	2001 08 25	704	1.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	1.5−
1998 12 22	704	0.7−	1.6+	2001 09 12	704	0.5−	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	1.2−
2000 05 01	691	0.6−	0.2−	2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.7−
2000 05 01	691	0.7−	0.3−	2001 09 12	704	0.1−	0.2−	2001 10 10	644	0.3−	0.6+
2000 05 01	691	0.7−	0.2−	2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2001 10 10	644	0.1−	0.7+
2000 05 27	704	0.4+	0.6+	2001 09 12	704	0.1+	0.6−	2001 10 10	644	0.0	0.6+
2000 05 27	704	0.3+	0.1+	2001 09 12	704	0.4−	0.5+	2001 10 16	644	1.0+	0.3+
2000 05 27	704	0.7+	0.5+	2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2001 10 16	644	1.0+	0.9+
2000 05 27	704	0.5−	0.7−	2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 10 16	644	0.6+	0.5+

2001 TW$_{139}$ = 1996 JT$_{8}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	261.64682		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25755359	ω	2.07886	−0.34637602		−0.93032817	
a	2.4465700	Ω	108.20395	+0.85884578		−0.36614839	
e	0.0885382	i	7.28574	+0.37736928		−0.02061208	
P	3.83	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 12	691	0.6+	0.1−	2000 05 27	704	0.2+	0.1+	2001 09 19	699	0.5−	0.0
1996 05 12	691	0.5+	0.0	2000 05 27	704	0.1+	0.1−	2001 09 19	699	0.1−	0.4+
1996 05 12	691	0.3+	0.3+	2000 05 27	704	0.0	0.2+	2001 09 19	699	0.4−	0.3+
1996 05 18	691	0.6−	0.2−	2001 08 25	644	0.2−	0.1−	2001 09 27	644	0.0	0.1−
1996 05 18	691	0.2−	0.3−	2001 08 25	644	0.6−	0.2−	2001 09 27	644	0.2+	0.3+
1996 05 18	691	0.7−	0.2−	2001 08 25	644	0.5−	0.4−	2001 09 27	644	0.4−	0.1+
1998 12 22	704	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	1.0+	0.6−	2001 10 10	644	0.3−	0.1+
1998 12 22	704	1.2+	0.6−	2001 09 12	704	0.9+	0.2−	2001 10 10	644	0.3−	0.1+
1998 12 22	704	0.4+	1.5+	2001 09 12	704	0.5+	0.4−	2001 10 10	644	0.2+	0.1+
1998 12 22	704	1.4−	1.3−	2001 09 12	704	0.8+	0.3+	2001 10 16	644	0.2−	0.1−
2000 05 27	704	0.3+	0.2+	2001 09 12	704	0.5+	0.2+	2001 10 16	644	0.4−	0.2−
2000 05 27	704	0.6−	0.2−	2001 09 19	699	0.2−	0.4+	2001 10 16	644	0.1−	0.2−

2001 TM$_{140}$ = 1993 YH$_{2}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	340.60255		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23661921	ω	310.14033	+0.80646531		−0.58554639	
a	2.5888252	Ω	85.85585	+0.56445237		+0.72102743	
e	0.1987264	i	4.72472	+0.17608868		+0.37047924	
P	4.17	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 12 16	691	0.0	0.1−	2001 09 12	704	0.4−	0.0	2001 10 10	644	0.0	0.0
1993 12 16	691	0.4−	0.1−	2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2001 10 10	644	0.2−	0.2−
1993 12 16	691	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2001 10 16	644	0.1+	0.2−
1993 12 17	691	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 10 16	644	0.5+	0.2−
1993 12 17	691	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.8+	2001 10 16	644	0.0	0.1+
1993 12 17	691	0.4+	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 10 24	644	0.3+	0.1+
2001 09 12	704	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2001 10 24	644	0.4−	0.4+
2001 09 12	704	0.0	0.8−	2001 10 10	644	0.6−	0.2−	2001 10 24	644	0.1−	0.2+

2001 TB$_{141}$ = 1998 XX$_{47}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	311.92137		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28140384	ω	32.46856	+0.41137479		−0.90717810	
a	2.3063013	Ω	33.48007	+0.79834385		+0.31187416	
e	0.1085918	i	9.21180	+0.43979299		+0.28242239	
P	3.50	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.3+	0.7−	2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2001 10 10	644	0.5+	0.3−
1998 12 14	704	0.2−	0.1−	2001 09 12	704	0.6+	0.2+	2001 10 10	644	0.3+	0.1+
1998 12 14	704	0.1−	1.4+	2001 09 18	699	0.8−	0.1+	2001 10 16	644	0.3+	1.2−
1998 12 14	704	0.1+	1.2−	2001 09 18	699	0.5+	0.3+	2001 10 16	644	0.1+	0.9−
1998 12 17	704	0.5+	0.2−	2001 09 18	699	0.5−	0.3+	2001 10 16	644	0.0	1.2−
1998 12 17	704	1.8−	1.5+	2001 09 18	699	0.5−	0.3−	2001 10 23	699	0.4+	0.0
1998 12 17	704	0.9+	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	699	1.0−	0.1−
1998 12 17	704	0.3+	1.0−	2001 09 21	704	0.4−	0.0	2001 10 23	699	0.7−	1.6+
2001 09 12	704	0.0	0.5−	2001 09 21	704	0.4+	0.6+	2001 10 23	699	0.5+	1.0+
2001 09 12	704	0.0	0.4−	2001 09 21	704	0.9−	0.3+				
2001 09 12	704	0.5+	0.0	2001 10 10	644	0.4+	0.3+				

2001 TR$_{141}$ = 1999 BK$_{17}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	240.45070		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27074367	ω	110.18091	−0.86667610		−0.48367742	
a	2.3664491	Ω	41.15133	+0.35954549		−0.77538982	
e	0.1752964	i	10.70045	+0.34583172		−0.40598865	
P	3.64	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.3+	0.6−	1999 01 16	704	0.5+	0.4−	2001 09 16	704	0.6−	0.3−
1998 12 17	704	0.2−	0.1+	1999 01 19	704	1.1+	1.2+	2001 10 10	644	0.4−	0.9+
1998 12 17	704	1.3−	1.0+	1999 01 19	704	1.2−	0.1−	2001 10 10	644	0.4−	0.6+
1998 12 17	704	0.3+	0.4−	1999 01 19	704	0.9−	0.0	2001 10 10	644	0.4−	0.8+
1999 01 16	704	1.3+	0.1−	1999 01 19	704	1.9−	0.1−	2001 10 16	644	0.3+	0.5−
1999 01 16	704	1.5+	1.4−	2001 09 16	704	0.3+	0.3−	2001 10 16	644	0.4+	0.3−
1999 01 16	704	0.5+	0.9+	2001 09 16	704	0.3+	0.5−	2001 10 16	644	0.4+	0.5−

2001 TO$_{144}$ = 2000 FO$_{61}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	84.73008		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28105033	ω	148.22861		+0.20662116	+0.97424347	
a	2.3082348	Ω	133.52175		−0.92175235	+0.22478216	
e	0.1198113	i	7.15518		−0.32814677	−0.01796199	
P	3.51	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 12 26	691	0.3+	0.2−	2000 04 08	704	0.1+	0.9+	2001 10 19	699	0.3+	0.5−
1995 12 26	691	0.1+	0.2−	2000 04 08	704	1.3−	0.8−	2001 10 19	699	0.4−	1.1+
1995 12 26	691	0.4−	0.4+	2001 10 10	644	0.4−	0.0	2001 10 19	699	1.7+	0.7−
2000 03 29	704	0.1−	0.1+	2001 10 10	644	0.4−	0.0	2001 10 19	699	0.2+	1.1−
2000 03 29	704	0.3+	0.7−	2001 10 10	644	0.7−	0.0	2001 10 24	644	0.4−	0.2+
2000 03 29	704	0.0	1.0−	2001 10 16	644	0.3+	0.2+	2001 10 24	644	0.2−	0.5+
2000 03 29	704	0.6+	0.1−	2001 10 16	644	0.0	0.3+	2001 10 24	644	0.1+	0.0
2000 04 08	704	0.4+	1.5+	2001 10 16	644	0.1−	0.0				

2001 TF$_{145}$ = 1996 RS$_{19}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	339.36758		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21134565	ω	262.79256		+0.72063662	−0.69138550	
a	2.7913042	Ω	140.92622		+0.66405690	+0.66689120	
e	0.0386729	i	4.70131		+0.19927693	+0.27792484	
P	4.66	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	691	0.1+	0.2+	2001 09 16	704	0.3+	0.1−	2001 10 10	644	0.2+	0.6−
1996 09 08	691	0.1+	0.2−	2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 10	644	0.5+	0.7−
1996 09 08	691	0.1−	0.1−	2001 09 16	704	0.0	0.3+	2001 10 16	644	0.3−	0.5+
1996 09 11	691	0.0	0.1+	2001 09 16	704	0.5−	0.1+	2001 10 16	644	0.6−	0.4+
1996 09 11	691	0.0	0.1+	2001 10 10	644	0.7+	0.4−	2001 10 16	644	0.4−	0.6+

2001 TH$_{145}$ = 2000 GZ$_{121}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	55.06140		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24172895	ω	149.10881		+0.70104638	+0.71197794	
a	2.5522131	Ω	165.27000		−0.68234598	+0.68613479	
e	0.1170454	i	9.11198		−0.20721472	+0.14935349	
P	4.08	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	691	0.2−	0.0	2001 09 16	704	0.4−	0.4+	2001 10 16	644	0.0	0.2+
2000 04 06	691	0.0	0.1−	2001 09 16	704	0.1+	0.2−	2001 10 16	644	0.3−	0.1−
2000 04 06	691	0.4+	0.0	2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	1.0+
2000 04 07	691	0.0	0.1+	2001 10 10	644	0.3+	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.1−
2000 04 07	691	0.2−	0.1−	2001 10 10	644	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.5−	0.3−
2000 04 07	691	0.0	0.1+	2001 10 10	644	0.2+	0.3−				
2001 09 16	704	0.3+	0.1−	2001 10 16	644	0.2−	0.0				

2001 TL$_{145}$ = 1999 CV$_{52}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	270.78074		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26316175	ω	73.93720		−0.64649919	−0.75238993	
a	2.4116866	Ω	57.03440		+0.62972908	−0.61971924	
e	0.1860739	i	8.65708		+0.43067400	−0.22328782	
P	3.75	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.6+	0.8−	1999 02 13	704	0.3−	0.4−	2001 10 16	704	0.6−	1.1+
1999 02 10	704	1.4+	0.5−	1999 02 13	704	0.3−	0.8+	2001 10 16	644	0.4+	0.0
1999 02 10	704	0.3−	0.3+	2001 10 10	644	0.3−	0.2−	2001 10 16	644	0.5+	0.1−
1999 02 10	704	0.3+	0.3+	2001 10 10	644	0.4−	0.1−	2001 10 16	644	0.3+	0.2−
1999 02 10	704	1.5−	0.5+	2001 10 10	644	0.2−	0.1−	2001 10 24	644	0.1−	0.3−
1999 02 13	704	0.6+	1.1−	2001 10 16	704	0.6−	0.4+	2001 10 24	644	0.3−	0.2−
1999 02 13	704	0.6−	0.4+	2001 10 16	704	0.7+	0.2+	2001 10 24	644	0.2−	0.0
1999 02 13	704	0.1+	0.5+	2001 10 16	704	0.9+	0.4−				

2001 TB$_{146}$ = 1999 CT$_{69}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	206.51211		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24184015	ω	0.39570		−0.99983832	+0.01780034	
a	2.5514307	Ω	180.64108		−0.01706023	−0.98380467	
e	0.1007973	i	13.16172		−0.00568253	−0.17835782	
P	4.08	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.8+	0.6−	1999 02 16	704	1.1−	0.7+	2001 10 10	644	0.9−	0.1−
1999 02 12	704	0.9+	0.8+	1999 02 16	704	0.3−	0.9+	2001 10 10	644	0.3−	0.2−
1999 02 12	704	1.0+	0.3−	1999 02 16	704	0.5−	0.2−	2001 10 16	644	0.2+	0.0
1999 02 12	704	1.2−	0.6−	2001 09 16	704	0.6+	0.3−	2001 10 16	644	0.1+	0.0
1999 02 12	704	1.2+	1.1+	2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2001 10 16	644	0.1+	0.1+
1999 02 16	704	0.5−	1.5−	2001 09 16	704	0.7+	0.0				
1999 02 16	704	0.3−	0.2−	2001 10 10	644	0.4−	0.0				

2001 TV$_{146}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	356.19540		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22846456	ω	342.55493		+0.87943497	−0.45064640	
a	2.6500668	Ω	45.26044		+0.45842658	+0.71502696	
e	0.1825357	i	12.46663		+0.12821546	+0.53446633	
P	4.31	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 03 28	691	0.3−	0.3+	2001 10 19	699	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.0	1.1−
1995 03 28	691	0.1+	0.1−	2001 10 19	699	0.2+	0.0	2001 10 24	644	0.0	0.1−
1995 03 28	691	(3.0−	1.8−)	2001 10 19	699	0.2+	0.1+	2001 10 24	644	0.0	0.2−
1995 04 08	691	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.0	2001 10 24	644	0.0	0.2−
1995 04 08	691	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2001 11 09	704	(2.0+	2.5+)
2001 10 10	644	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.0	2001 11 09	704	(1.6+	3.2+)
2001 10 10	644	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.5+	1.9+
2001 10 10	644	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	(2.1+	2.8+)
2001 10 16	644	0.3−	0.0	2001 10 22	704	0.5+	0.0	2001 11 09	704	(1.4+	2.8+)
2001 10 16	644	0.3−	0.5+	2001 10 22	704	0.0	0.3−	2001 11 14	608	0.3−	0.4−
2001 10 16	644	0.4−	0.1−	2001 10 22	704	0.8+	0.4+	2001 11 14	608	0.2−	0.2−
2001 10 16	644	0.3−	0.4+	2001 10 22	704	0.4+	0.6+	2001 11 14	608	0.2−	0.2−
2001 10 16	644	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.5−	2001 11 15	644	0.1+	0.1+
2001 10 16	644	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.0	1.1−	2001 11 15	644	0.1+	0.3+
2001 10 19	699	(2.3+	1.3+)	2001 10 24	704	0.6+	0.9−	2001 11 15	644	0.0	0.2+

2001 TX$_{146}$ = 1993 NQ = 1995 BW$_4$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	100.63081		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26589210	ω	141.93931		−0.02385419	+0.99471803	
a	2.3951484	Ω	126.47399		−0.94497466	+0.01015667	
e	0.1253342	i	7.13186		−0.32627269	−0.10214152	
P	3.71	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 12	809	(6.6+	2.2+)	1995 01 24	381	1.1+	0.5−	2001 09 17	699	0.1−	0.4+
1993 07 12	809	(4.9+	2.0+)	1995 01 24	381	0.4+	0.1+	2001 10 10	644	0.2−	0.1+
1993 07 12	809	(5.5+	2.6+)	1995 01 24	381	1.3−	0.5+	2001 10 10	644	0.2−	0.6+
1993 07 19	809	0.2+	0.2+	1995 01 24	381	0.0	0.0	2001 10 10	644	0.1−	0.6−
1993 07 19	809	0.1+	0.0	1995 01 24	381	1.0−	0.1+	2001 10 16	644	0.1−	1.0+
1993 07 19	809	0.5−	0.4+	1995 01 24	381	1.8+	1.6+	2001 10 16	644	0.4−	1.1+
1995 01 23	381	0.3−	0.4+	2000 04 09	699	0.5−	1.0+	2001 10 16	644	0.2−	1.3+
1995 01 23	381	0.1−	0.5+	2000 04 09	699	0.4+	0.7+	2001 10 19	699	1.0+	0.6+

1995 01 23	381	0.5−	0.5+	2000 04 09	699	1.7+	0.2+	2001 10 19	699	0.4+	0.5+
1995 01 23	381	0.8−	0.4−	2000 04 09	699	0.1+	0.6+	2001 10 19	699	0.2+	0.7+
1995 01 23	381	0.3−	0.6+	2000 05 26	699	0.4+	0.8+	2001 10 19	699	1.1−	0.8+
1995 01 23	381	0.6−	0.8−	2000 05 26	699	0.2−	1.6+	2001 10 20	704	0.3−	0.4−
1995 01 23	381	0.1−	0.1−	2000 05 26	699	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.6+
1995 01 24	381	0.6+	0.7+	2000 05 26	699	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.0
1995 01 24	381	0.6+	0.3+	2001 09 17	699	0.1+	1.7−	2001 10 20	704	0.0	0.7+
1995 01 24	381	0.3−	0.0	2001 09 17	699	0.6+	0.4+	2001 10 20	704	1.0−	1.1−
1995 01 24	381	0.4+	0.5−	2001 09 17	699	0.2+	0.6−				

2001 TH$_{147}$ = 2001 SF$_{52}$ = 2001 SX$_{290}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	324.61159		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23987412	ω	6.67431		+0.21558283	−0.97248211	
a	2.5653529	Ω	70.90418		+0.89153097	+0.15911627	
e	0.2184594	i	5.36361		+0.39836739	+0.17017801	
P	4.11	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.1+	0.4−	2001 09 16	704	1.0+	1.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.3−
1997 10 29	704	0.8−	0.7−	2001 09 16	704	0.4+	0.2+	2001 10 22	704	0.2−	0.1−
1997 10 29	704	0.8−	1.1−	2001 09 16	704	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.8+
1997 10 29	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.7−	2001 10 24	704	0.7+	1.2+
1997 10 31	704	1.0+	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.8−	2001 10 24	704	0.1+	1.0+
1997 10 31	704	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	1.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.3−
1997 10 31	704	0.5+	1.0+	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	644	0.1+	0.4−
1997 10 31	704	(0.9+	2.2+)	2001 10 10	644	0.5−	0.1−	2001 10 24	644	0.0	0.6−
1997 10 31	704	(0.9−	3.0+)	2001 10 10	644	0.3−	0.2−	2001 10 24	644	0.2+	0.5−
1997 11 06	704	(6.0−	0.9+)	2001 10 10	644	0.4−	0.2−	2001 11 18	704	0.2+	0.2+
1997 11 06	704	(5.0−	0.6−)	2001 10 16	644	0.3−	0.1−	2001 11 18	704	0.2−	1.0−
1997 11 06	704	(5.1−	0.4+)	2001 10 16	644	0.2−	0.2+	2001 11 18	704	0.1+	0.6+
1997 11 06	704	(5.1−	0.6+)	2001 10 16	644	0.3−	0.1+	2001 11 18	704	0.5−	0.4−
1997 11 06	704	(5.5−	0.8−)	2001 10 22	704	0.3−	0.7+	2001 11 18	704	0.2−	1.5+

2001 TQ$_{148}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	93.40978		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24042679	ω	189.03349		+0.23302220	+0.96377407	
a	2.5614201	Ω	94.52006		−0.88389784	+0.26554629	
e	0.0707653	i	7.47969		−0.40549384	−0.02499430	
P	4.10	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.3−	0.2−	2001 09 13	644	0.4−	0.9+	2001 10 10	644	0.3+	0.3+
2000 05 27	704	0.2−	0.2+	2001 09 13	644	0.1+	0.1+	2001 10 10	644	0.4+	0.2+
2000 05 27	704	0.8+	0.5+	2001 09 13	644	0.5−	0.4+	2001 10 16	644	0.1+	0.6+
2000 05 27	704	0.2+	0.5+	2001 09 17	699	0.1+	0.8−	2001 10 16	644	0.3+	0.3+
2000 06 11	704	0.2+	0.2−	2001 09 17	699	0.2−	0.3−	2001 10 16	644	0.0	0.7+
2000 06 11	704	0.6−	0.1−	2001 09 17	699	0.6+	1.3−	2001 10 20	704	0.0	0.8−
2000 06 11	704	0.0	0.1−	2001 09 17	699	0.8−	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.3−
2000 06 11	704	0.2−	0.5−	2001 10 10	644	0.4+	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.5−

2001 TW$_{148}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	155.21143		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08371643	ω	103.82809		−0.62765785	+0.77074841	
a	5.1752210	Ω	126.75495		−0.75658693	−0.57080051	
e	0.0320922	i	7.85592		−0.18336261	−0.28307891	
P	11.77	H	11.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	699	0.4+	0.4−	2001 10 10	644	0.4+	0.1−	2001 10 24	644	0.3−	0.4−
2000 09 21	699	0.0	0.1+	2001 10 10	644	0.2+	0.0	2001 11 18	704	0.4+	0.0
2000 09 21	699	0.4−	1.3−	2001 10 10	644	0.2+	0.1−	2001 11 18	704	0.6+	0.2+
2000 09 21	699	0.5+	0.7+	2001 10 16	644	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.5−	0.9+
2000 10 02	699	0.1+	0.4+	2001 10 16	644	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.2−	0.4−
2000 10 02	699	0.4+	0.7−	2001 10 16	644	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.1−	0.5+
2000 10 02	699	0.6−	0.8+	2001 10 24	644	0.4−	0.7−				
2000 10 02	699	0.4−	0.5+	2001 10 24	644	0.3−	0.1−				

2001 TY$_{148}$ = 2000 KC$_{57}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	150.20046		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25719454	ω	150.61101		−0.62058464	+0.77325632	
a	2.4488465	Ω	80.72022		−0.74272853	−0.52641158	
e	0.0792008	i	7.58033		−0.25145385	−0.35350460	
P	3.83	H	15.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 29	704	1.4+	0.1−	2001 10 16	644	0.8+	0.1+	2001 10 20	704	1.3−	0.6+
2000 05 29	704	0.8+	0.0	2001 10 16	644	0.8+	0.3+	2001 10 20	704	0.6−	1.5+
2000 05 29	704	0.7+	0.6+	2001 10 16	644	0.6+	0.1+	2001 10 24	644	0.3−	0.8−
2000 06 07	704	1.8−	0.4−	2001 10 19	699	0.6+	0.3−	2001 10 24	644	0.1−	0.4−
2000 06 07	704	0.5+	0.6−	2001 10 19	699	0.4+	0.0	2001 10 24	644	0.1−	0.6−
2000 06 07	704	0.1−	0.3+	2001 10 19	699	0.8+	0.9+	2001 11 18	704	0.4+	0.6−
2000 06 07	704	1.4−	0.1+	2001 10 19	699	0.7+	0.5−	2001 11 18	704	0.3−	1.0+
2001 10 10	644	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	1.2−	1.8−	2001 11 18	704	0.1+	0.0
2001 10 10	644	0.5−	0.2+	2001 10 20	704	0.9−	0.4+	2001 11 18	704	1.1+	0.1−
2001 10 10	644	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.6−	0.4+				

2001 TE$_{149}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	9.15702		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27482897	ω	328.13925		+0.96831082	−0.19109499	
a	2.3429393	Ω	43.81756		+0.24839887	+0.80373795	
e	0.1851967	i	13.42949		−0.02592594	+0.56346074	
P	3.59	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	691	0.1+	0.1−	2001 09 16	704	0.6+	0.0	2001 10 22	704	0.1+	0.0
2000 04 30	691	0.2−	0.6+	2001 09 17	699	0.6−	0.4+	2001 10 22	704	1.3+	0.4−
2000 04 30	691	0.1+	0.4+	2001 09 17	699	0.4−	1.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.5+
2000 05 13	691	0.4+	0.3−	2001 09 17	699	0.9−	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.1+
2000 05 13	691	0.1−	1.4+	2001 09 17	699	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.1−
2000 05 13	691	1.1+	0.3+	2001 10 10	644	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.7−	0.1+
2001 08 18	644	0.5+	0.2−	2001 10 10	644	0.2−	0.2+	2001 11 15	644	0.1+	0.5+
2001 08 18	644	0.5+	0.0	2001 10 10	644	0.2−	0.3+	2001 11 15	644	0.2+	0.0
2001 08 18	644	0.6+	0.0	2001 10 16	644	0.3−	0.1−	2001 11 15	644	0.5+	0.1−
2001 09 16	704	0.1+	0.6+	2001 10 16	644	0.6−	0.2−	2001 11 15	608	0.6−	0.4+
2001 09 16	704	0.6+	0.4−	2001 10 16	644	0.4−	0.2−	2001 11 15	608	0.8−	0.3+
2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 10 22	704	1.1+	0.1+	2001 11 15	608	1.3−	0.5+

2001 TJ$_{149}$ = 1998 XM$_{86}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	301.44888		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29305810	ω	355.13966		+0.03042164	−0.99237060	
a	2.2447444	Ω	93.08220		+0.92104281	−0.01860143	
e	0.0363210	i	6.87199		+0.38827139	+0.12187933	
P	3.36	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 04 28	691	0.1+	0.2+	2000 05 27	704	0.3+	0.8+	2001 10 10	644	0.5−	0.5−
1993 04 28	691	0.0	0.4+	2000 05 27	704	0.1+	1.2+	2001 10 16	644	0.6+	0.1−
1993 04 28	691	0.2+	0.4+	2000 05 27	704	0.3−	0.7+	2001 10 16	644	0.8+	0.0
1996 01 14	691	0.0	0.1+	2000 05 27	704	0.8+	0.2+	2001 10 16	644	0.6+	0.1−
1996 01 14	691	0.3+	0.0	2001 08 27	644	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.6+
1996 01 14	691	0.2+	0.1+	2001 08 27	644	0.5−	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.1−
1998 12 15	704	0.1−	0.6+	2001 08 27	644	0.5−	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.4+
1998 12 15	704	(0.5+	2.2−)	2001 09 13	644	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.1−

1998 12 15	704	1.0−	1.2−	2001 09 13	644	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.3+	0.2+
1998 12 15	704	0.8+	0.0	2001 09 13	644	0.4−	0.2+	2001 11 08	644	0.1−	0.7+
1998 12 15	704	0.6−	0.2+	2001 09 17	699	0.6−	0.4−	2001 11 08	644	0.5−	1.3+
1998 12 22	704	1.2+	0.4−	2001 09 17	699	0.1−	0.6−	2001 11 08	644	0.1−	1.3+
1998 12 22	704	0.2−	1.7+	2001 09 17	699	0.1−	0.2+	2001 11 15	644	0.2−	0.3+
1998 12 22	704	0.0	1.2−	2001 09 17	699	0.1+	0.4−	2001 11 15	644	0.3−	0.2−
1998 12 22	704	0.5−	1.1+	2001 10 10	644	0.0	0.4−	2001 11 15	644	0.2+	0.1+
1998 12 22	704	0.1−	0.5+	2001 10 10	644	0.2−	0.4−				

2001 TN$_{150}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	58.84246		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18437956	ω	185.79990		+0.76481959		+0.64189007
a	3.0572259	Ω	134.11003		−0.58795933		+0.73036528
e	0.1028092	i	4.39550		−0.26335304		+0.23354590
P	5.35	H	14.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 12 24	910	0.4+	0.2+	2001 09 17	699	0.8+	1.1−	2001 10 10	644	0.0	0.8+
1997 12 24	910	0.1−	0.0	2001 09 17	644	0.9−	0.6+	2001 10 10	644	0.3+	0.4+
1997 12 24	910	0.2+	0.2−	2001 09 17	699	1.3+	0.4−	2001 10 16	644	0.1−	0.3−
1998 01 18	691	0.1−	0.1−	2001 09 17	644	1.0−	0.1+	2001 10 16	644	0.2−	0.3−
1998 01 18	691	0.2−	0.1−	2001 09 17	699	0.1+	0.9−	2001 10 16	644	0.1−	0.3−
1998 01 18	691	0.2−	0.1+	2001 09 17	699	0.5+	0.1−				
2001 09 17	644	0.6−	0.3+	2001 10 10	644	0.2−	0.8+				

2001 TJ$_{151}$ = 1995 HL$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	227.10194		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23863226	ω	27.29739		−0.99405221		−0.09940745
a	2.5742454	Ω	146.90471		+0.07899552		−0.93931251
e	0.1541124	i	4.67238		+0.07496609		−0.32834458
P	4.13	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 04 24	691	0.3−	0.2+	1999 04 07	699	0.7−	0.2+	2001 10 10	644	0.2−	0.0
1995 04 24	691	0.2−	0.1−	1999 04 12	704	(2.2−	2.2+)	2001 10 10	644	0.0	0.1+
1995 04 24	691	0.0	0.4−	1999 04 12	704	0.5+	0.7+	2001 10 10	644	0.0	0.1+
1995 04 26	691	0.3−	0.4−	1999 04 12	704	1.1−	1.6+	2001 10 16	644	0.3+	1.1+
1995 04 26	691	0.1+	0.5−	1999 04 12	704	1.1+	0.2+	2001 10 16	644	0.2+	0.9+
1995 04 26	691	0.1+	0.5−	1999 04 12	704	0.4−	0.1−	2001 10 16	644	0.4+	0.9+
1999 02 20	699	0.1+	1.2−	2001 09 21	704	0.0	0.9−	2001 10 18	644	0.1−	0.0
1999 02 20	699	0.1−	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.7−	2001 10 18	644	0.2−	0.1+
1999 02 20	699	0.3+	1.3−	2001 09 21	704	0.5−	0.6−	2001 10 18	644	0.0	0.2−
1999 04 07	699	0.9+	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.2−				
1999 04 07	699	0.3−	1.0+	2001 09 21	704	0.0	1.1−				

2001 TN$_{151}$ = 1993 FZ$_{83}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	356.66393		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18110618	ω	310.09489		+0.82223067		−0.55653100
a	3.0939541	Ω	84.04037		+0.55183930		+0.72826624
e	0.1687853	i	6.88364		+0.13932018		+0.39987690
P	5.44	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	809	0.5+	0.2−	2001 10 10	644	0.5−	0.2−	2001 10 24	704	0.4+	0.6+
1993 03 30	691	0.2−	0.2−	2001 10 10	644	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.7−
1993 03 30	691	0.3−	0.5+	2001 10 10	644	0.8−	0.3−	2001 10 24	704	0.4+	0.5−
2001 09 17	699	0.8+	0.6+	2001 10 16	644	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.3−
2001 09 17	699	0.0	0.6+	2001 10 16	644	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.2−
2001 09 17	699	0.5−	0.2−	2001 10 16	644	0.3−	0.4−	2001 11 09	704	0.1+	0.1−
2001 09 17	699	0.3−	0.1−	2001 10 22	704	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.4+
2001 09 21	704	0.3−	0.9+	2001 10 22	704	0.2+	0.3−	2001 11 15	683	0.0	1.2+
2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 10 22	704	0.3+	0.3−	2001 11 15	683	0.0	0.5−
2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2001 10 22	704	0.0	0.1−	2001 11 15	644	0.1−	0.2+
2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.8+	2001 11 15	644	0.1−	0.4+
2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.9+	0.4−	2001 11 15	644	0.1−	0.3+

2001 TY$_{151}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	231.89387		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23787269	ω	120.59521		−0.90562096		−0.33922723
a	2.5797225	Ω	41.15474		+0.10863486		−0.76567600
e	0.0558402	i	22.75169		+0.40993797		−0.54650265
P	4.14	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	910	0.0	0.2−	1997 11 30	691	0.7−	0.6−	2001 10 24	644	0.1+	0.4+
1997 10 05	910	0.1−	0.0	1997 11 30	691	0.5−	1.0−	2001 10 24	644	0.0	0.3+
1997 10 05	910	0.0	0.2−	2001 10 10	644	0.1−	0.5−	2001 10 24	644	0.1+	0.3+
1997 11 06	704	1.9+	0.7+	2001 10 10	644	0.1−	0.3−	2001 11 15	608	0.2+	0.4+
1997 11 06	704	(0.1+	2.7−)	2001 10 10	644	0.3−	0.1−	2001 11 15	608	0.0	0.2+
1997 11 06	704	0.1−	1.0+	2001 10 16	644	0.1−	0.1−	2001 11 15	608	0.0	0.3−
1997 11 06	704	0.1−	0.6+	2001 10 16	644	0.0	0.2−				
1997 11 30	691	0.5−	0.6−	2001 10 16	644	0.1+	0.0				

2001 TC$_{152}$ = 2000 NX

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	50.38904		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18439909	ω	197.36283		+0.90989946		+0.41000162
a	3.0570101	Ω	138.25244		−0.36846327		+0.86867491
e	0.0588067	i	5.43788		−0.19057229		+0.27803339
P	5.34	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 04	684	0.1−	0.6+	2001 10 10	644	0.0	0.6+	2001 10 24	644	0.4−	0.1+
2000 07 04	684	0.6−	0.3+	2001 10 16	644	0.5+	1.1−	2001 11 18	704	1.0−	0.1+
2000 07 05	684	0.4+	0.7−	2001 10 16	644	0.4+	0.7−	2001 11 18	704	0.2+	0.2−
2000 07 05	684	0.3+	0.2−	2001 10 16	644	0.4+	1.2−	2001 11 18	704	0.9+	0.6+
2001 10 10	644	0.0	0.8+	2001 10 24	644	0.4−	0.0				
2001 10 10	644	0.5−	0.9+	2001 10 24	644	0.1−	0.0				

2001 TF$_{152}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	15.90966		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27569959	ω	312.56779		+0.98045102		−0.16033578
a	2.3380043	Ω	56.96480		+0.19522351		+0.86505936
e	0.1220383	i	7.81921		−0.02456792		+0.47535748
P	3.57	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	691	0.1+	0.5−	2001 10 10	644	0.1−	1.2+	2001 10 24	644	0.3+	0.2+
2000 05 07	691	0.5+	0.6−	2001 10 16	644	0.5+	0.8−	2001 10 24	644	0.5+	0.3+
2000 05 07	691	0.1−	0.4−	2001 10 16	644	0.4+	0.8−	2001 10 24	644	0.3+	0.3+
2000 05 28	691	0.5−	0.8+	2001 10 16	644	0.1+	0.9−	2001 11 17	704	0.0	0.1+
2000 05 28	691	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	1.3−	0.1−	2001 11 17	704	0.9−	1.0−
2000 05 28	691	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.0	2001 11 17	704	1.3+	0.5−
2001 10 10	644	0.4+	0.6+	2001 10 24	704	1.9−	1.7−	2001 11 17	704	0.6+	0.8+
2001 10 10	644	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	0.5−	0.9+				

2001 TH$_{152}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	68.68353		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19326160	ω	149.37646		+0.74822229		+0.66264419
a	2.9628228	Ω	168.93720		−0.63796313		+0.73211833
e	0.0433524	i	9.79710		−0.18211661		+0.15781456
P	5.10	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.0	1.2+	2001 10 10	644	0.8+	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.1−
1999 04 07	704	1.5−	0.2−	2001 10 10	644	0.7+	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.3−
1999 04 07	704	0.4−	1.6−	2001 10 16	644	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.1−
1999 04 07	704	0.0	1.3+	2001 10 16	644	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.4+	1.0−
1999 05 09	703	0.7+	0.2+	2001 10 16	644	0.3−	0.1−	2001 11 17	608	0.3−	0.5−
1999 05 09	703	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.4−	0.8+	2001 11 17	608	0.5−	0.1−
1999 05 09	703	0.1−	0.5−	2001 10 20	704	0.7−	0.3+	2001 11 17	608	0.3−	0.1+
1999 05 09	703	1.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.6+				
2001 10 10	644	0.6+	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.5+				

2001 TM$_{152}$ = 1996 JT$_6$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	39.80898		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24669356	ω	278.28543		+0.87249895	+0.45597553	
a	2.5178557	Ω	54.76388		−0.31895624	+0.80373428	
e	0.1859273	i	12.41425		−0.37015200	+0.38222706	
P	4.00	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 05 11	691	0.1+	0.2+	2001 09 14	644	0.3−	0.4+	2001 10 10	644	0.1+	0.0
1996 05 11	691	0.1−	0.0	2001 09 14	644	0.4−	0.5+	2001 10 10	644	0.2+	0.1−
1996 05 11	691	0.2+	0.3+	2001 09 16	704	0.6+	0.2−	2001 10 16	644	0.1−	0.2+
1996 05 17	691	0.2−	0.3−	2001 09 16	704	0.4+	0.5−	2001 10 16	644	0.0	0.1+
1996 05 17	691	0.0	0.1+	2001 09 16	704	0.2+	0.5−	2001 10 16	644	0.3−	0.1+
1996 05 17	691	0.0	0.2−	2001 09 16	704	1.0−	0.0				
2001 09 14	644	0.4+	0.1+	2001 10 10	644	0.2+	0.2−				

2001 TO$_{152}$ = 1994 LE$_6$ = 1999 GV$_{29}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	93.79434		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17812452	ω	218.43461		+0.24372338	+0.96239179	
a	3.1283854	Ω	65.96278		−0.85416332	+0.27160817	
e	0.1254784	i	7.55043		−0.45935165	+0.00557230	
P	5.53	H	14.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 06 03	809	0.9+	0.1+	2001 10 10	644	0.1−	1.6+	2001 10 22	704	0.1−	0.2+
1994 06 03	809	0.2+	0.2−	2001 10 10	644	0.0	1.5+	2001 10 22	704	0.3+	0.1−
1994 06 03	809	0.6+	0.3−	2001 10 10	644	0.3+	1.0+	2001 10 23	704	0.4+	1.4−
1994 06 04	809	0.7−	0.5+	2001 10 16	644	0.4+	0.8−	2001 10 23	704	0.1+	1.5−
1994 06 04	809	0.8−	0.2−	2001 10 16	644	0.9+	0.6−	2001 10 23	704	0.3+	1.5−
1994 06 04	809	0.3−	0.1−	2001 10 16	644	0.8+	0.6−	2001 10 23	704	0.1+	1.9−
1999 04 07	704	0.4−	0.3+	2001 10 17	704	0.3+	1.4+	2001 10 23	704	0.4−	1.8−
1999 04 07	704	0.6−	1.3−	2001 10 17	704	0.2+	2.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.0
1999 04 07	704	0.7−	0.5−	2001 10 17	704	0.2+	1.0+	2001 10 24	704	0.3−	0.0
1999 04 07	704	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	1.0+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
1999 04 12	704	(2.4−	0.4+)	2001 10 17	704	0.3−	0.8+	2001 10 24	704	0.7−	0.6+
1999 04 12	704	1.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.7−	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.2+
1999 04 12	704	0.4+	1.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2001 11 15	644	0.0	0.2−
1999 04 12	704	(1.3−	4.0+)	2001 10 20	704	1.1−	0.6−	2001 11 15	644	0.6−	0.2+
2001 09 17	704	1.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.5+	1.0−	2001 11 15	644	0.5−	0.1−
2001 09 17	704	0.3−	0.2+	2001 10 22	704	0.0	0.1+				
2001 09 17	704	0.1−	0.2−	2001 10 22	704	0.9+	0.8−				

2001 TB$_{153}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	267.18029		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17870237	ω	40.58817		−0.78639511	−0.60431422	
a	3.1216378	Ω	101.77188		+0.52750833	−0.76480036	
e	0.1430726	i	7.51364		+0.32143069	−0.22334889	
P	5.52	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 26	566	0.1−	0.1−	2001 09 17	699	0.5−	0.4+	2001 10 20	704	0.6+	0.4+
1998 03 26	566	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.9−	0.7−	2001 10 20	704	0.0	0.7+
1998 03 26	566	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.5−	0.9+	2001 10 24	704	0.2−	0.5−
1998 04 24	704	0.9+	0.0	2001 09 19	704	1.4+	1.2−	2001 10 24	704	0.7−	0.8+
1998 04 24	704	0.6−	0.4+	2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.5−
1998 04 24	704	0.1+	0.5+	2001 09 19	704	0.7−	0.4−	2001 10 24	704	0.6+	0.5+
1998 04 24	704	0.3+	0.6+	2001 10 10	644	0.2−	0.2−	2001 11 12	683	(1.2−	2.2+)
1998 04 24	704	0.3−	0.4−	2001 10 10	644	0.2−	0.0	2001 11 12	683	0.4−	0.3−
2000 08 26	704	0.4−	0.4−	2001 10 10	644	0.3−	0.0	2001 11 12	683	0.3+	0.2+
2000 08 26	704	0.1+	0.4+	2001 10 16	644	0.3+	0.5−	2001 11 14	683	0.9+	0.6+
2000 08 26	704	0.1+	0.4+	2001 10 16	644	0.3+	0.5−	2001 11 14	683	0.3−	0.7−
2001 09 17	699	0.5−	1.1+	2001 10 16	644	0.2+	0.3−	2001 11 15	683	1.8+	1.9+
2001 09 17	699	0.0	0.6+	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2001 11 15	683	0.9−	0.0
2001 09 17	699	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.5+	0.2−	2001 11 15	683	0.9−	1.0−

2001 TC$_{153}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	4.77231		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24434242	ω	305.02659		+0.90597484	−0.40581082	
a	2.5339817	Ω	79.18273		+0.41726925	+0.80803046	
e	0.1914492	i	7.04848		+0.07138601	+0.42708822	
P	4.03	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(2.8+	0.2−)	1997 11 06	704	1.0+	1.0−	2001 10 24	704	0.6−	0.3+
1997 10 29	704	0.4+	1.3+	1997 11 06	704	1.4−	1.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.0
1997 10 29	704	0.5+	0.2+	1997 11 06	704	(5.1−	0.8−)	2001 10 24	704	0.0	0.3+
1997 10 29	704	0.4+	0.0	2001 10 10	644	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.2−
1997 10 29	704	0.3+	0.6+	2001 10 10	644	0.2−	0.1+	2001 10 25	644	0.0	0.2+
1997 10 29	566	0.5−	0.5−	2001 10 10	644	0.1−	0.0	2001 10 25	644	0.1−	0.2+
1997 10 29	566	0.9−	0.5−	2001 10 16	644	0.1+	0.0	2001 10 25	644	0.1−	0.3+
1997 10 29	566	1.1−	0.4−	2001 10 16	644	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	0.4+
1997 10 30	704	(2.2+	1.3−)	2001 10 16	644	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.5−
1997 10 30	704	(2.1+	2.0−)	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.5−
1997 10 30	704	(1.0+	2.2−)	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	1.2−	0.4+
1997 10 30	704	1.7+	1.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.1+
1997 11 06	704	(4.2−	0.7+)	2001 10 20	704	0.2−	0.5+	2001 11 18	704	0.6−	0.0
1997 11 06	704	(3.3−	0.2+)	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.4+	0.1−
1997 11 06	704	(4.1−	0.3−)	2001 10 22	704	1.5+	0.5+	2001 11 18	704	0.1+	0.2+
1997 11 06	704	(3.9−	0.9+)	2001 10 22	704	0.7+	0.6−	2001 11 18	704	0.1−	0.3+
1997 11 06	704	(3.5−	0.4+)	2001 10 22	704	0.1+	0.5−	2001 11 18	704	0.4+	0.3+
1997 11 06	704	0.0	0.8−	2001 10 22	704	0.4+	0.9−				

2001 TD$_{153}$ = 1998 XX$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	193.41717		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24491543	ω	99.77560		−0.98162025	−0.15477972	
a	2.5300277	Ω	71.38536		+0.09278826	−0.89828301	
e	0.1387136	i	6.76570		+0.16676940	−0.41125524	
P	4.02	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.8−	0.8+	1998 12 17	704	0.7+	0.8+	2001 10 11	644	0.1−	0.2+
1998 12 14	704	0.0	0.8−	1998 12 17	704	0.2−	1.2−	2001 10 11	644	0.1−	0.2+
1998 12 14	704	(1.9+	2.5−)	2001 09 12	704	0.8+	0.2−	2001 10 16	644	0.3−	0.1+
1998 12 14	704	1.1−	0.3+	2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2001 10 16	644	0.4+	0.1+
1998 12 17	704	0.9+	0.1+	2001 09 12	704	0.3−	0.5−	2001 10 16	644	0.1+	0.1−
1998 12 17	704	1.5+	0.1+	2001 10 11	644	0.2−	0.0				

2001 TW$_{153}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	101.70436		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19072795	ω	329.96222	+0.01485872		+0.99049883	
a	2.9890039	Ω	300.57581	−0.88285867		−0.05119282	
e	0.0836512	i	9.13699	−0.46940365		+0.12763764	
P	5.17	H	13.4	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.0	0.3−	2001 08 31	644	0.5+	0.0	2001 10 16	644	0.1+	0.0
2000 06 07	704	0.1−	0.3+	2001 08 31	644	0.2+	0.3−	2001 10 16	644	0.0	0.1−
2000 06 07	704	0.3−	0.2−	2001 09 18	644	0.2−	0.3+	2001 10 16	644	0.2+	0.1−
2000 06 07	704	0.2−	0.3+	2001 09 18	644	0.3+	0.0	2001 10 16	644	0.2+	0.1−
2000 06 07	704	0.8−	0.1+	2001 09 18	644	0.0	0.2+	2001 10 19	704	0.1−	0.5+
2000 07 07	704	0.0	0.4−	2001 10 13	644	0.1−	0.2−	2001 10 19	704	0.6−	0.2+
2000 07 07	704	0.5+	0.3−	2001 10 13	644	0.2+	0.2−	2001 10 19	704	1.1−	0.4−
2000 07 07	704	0.0	0.3−	2001 10 13	644	0.1+	0.1−	2001 10 19	704	0.2−	0.2+
2000 07 07	704	0.8+	0.7+	2001 10 16	644	0.0	0.0				
2001 08 31	644	0.4+	0.2+	2001 10 16	644	0.1+	0.0				

2001 TC$_{154}$ = 1999 CH$_{126}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	259.23748		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23448741	ω	77.09285	−0.38158500		−0.91157892	
a	2.6044920	Ω	36.55254	+0.71671181		−0.39633628	
e	0.0595928	i	14.88879	+0.58370975		−0.10927684	
P	4.20	H	14.9	G 0.15		U 2	

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	1.5+	0.6−	1999 02 18	704	0.2+	1.4+	2001 09 18	699	0.9−	0.2−
1997 10 30	704	0.7+	0.2−	1999 02 18	704	1.0+	0.2+	2001 09 18	699	0.4+	0.1+
1997 10 30	704	0.7−	0.5−	1999 02 18	704	1.4−	1.2+	2001 10 15	644	0.2+	0.6+
1997 10 30	704	(3.6−	0.9+)	2001 09 11	699	0.1+	0.7−	2001 10 15	644	0.1+	0.8+
1998 01 08	691	0.4−	0.1+	2001 09 11	699	0.7−	0.2−	2001 10 15	644	0.0	0.5+
1998 01 08	691	0.2−	0.0	2001 09 11	699	0.1−	0.7−	2001 10 16	644	0.8−	0.1−
1998 01 08	691	0.3−	0.2−	2001 09 11	699	0.2−	0.1+	2001 10 16	644	0.9−	0.0
1999 02 11	704	1.4+	0.9+	2001 09 12	704	0.5+	0.1+	2001 10 16	644	0.7−	0.5+
1999 02 11	704	(1.7+	2.7−)	2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2001 11 08	644	1.1+	0.5+
1999 02 11	704	0.8−	1.9−	2001 09 12	704	0.9+	0.5−	2001 11 08	644	0.0	0.4+
1999 02 11	704	0.4+	1.0−	2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 11 08	644	0.5+	0.5+
1999 02 11	704	0.5−	0.1−	2001 09 18	699	0.7−	1.4+				
1999 02 18	704	0.0	0.3−	2001 09 18	699	0.1+	1.9−				

2001 TD$_{154}$ = 2000 HP$_{84}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	103.81451		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23913623	ω	107.66183	−0.25589317		+0.96071856	
a	2.5706274	Ω	146.90815	−0.94466785		−0.22492067	
e	0.1000395	i	11.34649	−0.20523481		−0.16257474	
P	4.12	H	16.1	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	704	0.7+	0.3−	2000 05 04	704	0.4−	0.4+	2001 10 15	644	0.6−	0.0
2000 04 30	704	0.6−	0.1−	2000 05 04	704	0.2−	0.4+	2001 10 15	644	0.3−	0.3+
2000 04 30	704	0.0	0.7−	2000 05 04	704	0.6+	0.1−	2001 10 15	644	0.4−	0.7−
2000 04 30	704	0.6−	0.2−	2000 05 04	704	1.1−	0.5+	2001 10 16	644	0.0	0.2−
2000 04 30	704	0.1+	0.9+	2001 09 12	704	0.0	0.8+	2001 10 16	644	0.4+	0.0
2000 04 30	704	0.5−	0.3−	2001 09 12	704	0.2+	1.1−	2001 10 16	644	0.5+	0.0
2000 04 30	704	0.3+	1.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.9+	2001 10 23	644	0.0	0.4+
2000 04 30	704	0.6+	0.7−	2001 09 12	704	0.0	0.1−	2001 10 23	644	0.6+	0.1+
2000 05 04	704	1.0+	0.8−	2001 09 12	704	0.0	0.4−	2001 10 23	644	0.2−	0.1+

2001 TH$_{154}$ = 1999 CQ$_{50}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	224.08066		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23258988	ω	4.38442	−0.92135678		−0.37683834	
a	2.6186382	Ω	152.85466	+0.34998420		−0.91095442	
e	0.1127884	i	12.06495	+0.16915304		−0.16779422	
P	4.24	H	15.7	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	1.0−	1.6−	2001 10 11	704	0.2−	0.8−	2001 10 19	699	0.6−	0.1−
1999 02 10	704	1.2+	0.9−	2001 10 11	704	0.0	0.2+	2001 10 19	699	0.1+	0.7−
1999 02 10	704	0.2−	0.6−	2001 10 11	704	0.0	0.1−	2001 10 19	699	0.9−	1.1−
1999 02 10	704	1.4+	0.2+	2001 10 15	644	0.2+	0.7+	2001 10 20	704	0.9+	0.5+
1999 02 10	704	0.8+	0.7+	2001 10 15	644	0.4+	1.0+	2001 10 20	704	1.2+	1.2+
1999 02 13	704	0.5−	0.3+	2001 10 15	644	0.2+	1.0+	2001 10 20	704	0.2−	0.9+
1999 02 13	704	0.1−	0.3+	2001 10 16	644	0.0	0.3−	2001 10 24	644	0.4+	0.0
1999 02 13	704	1.3−	0.4+	2001 10 16	644	0.7−	0.1−	2001 10 24	644	0.4+	0.1−
1999 02 13	704	0.9−	0.6+	2001 10 16	644	0.6−	0.2−	2001 10 24	644	0.9+	0.1−
1999 02 13	704	0.7+	0.7+	2001 10 19	699	1.5−	1.6−				

2001 TJ$_{154}$ = 2000 HR$_{90}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	21.46529		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25919516	ω	260.80372	+0.96719180		+0.22543824	
a	2.4362291	Ω	86.10278	−0.16132510		+0.90116089	
e	0.1352628	i	6.74171	−0.19625043		+0.37025214	
P	3.80	H	14.8	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.7+	0.5−	2001 08 27	699	0.3−	0.1+	2001 10 16	644	0.5+	0.1+
2000 04 27	699	0.0	0.3−	2001 08 27	699	0.4−	0.2+	2001 10 16	644	0.5+	0.0
2000 04 27	704	0.3−	0.4−	2001 08 27	699	0.1+	0.2−	2001 10 16	644	0.4+	0.1+
2000 04 27	699	0.5−	0.6+	2001 09 07	699	0.1−	0.3−	2001 10 19	699	0.6+	0.8+
2000 04 27	704	0.8+	0.4+	2001 09 07	699	1.0+	0.5+	2001 10 19	699	1.0+	0.7+
2000 04 27	699	1.2−	0.4−	2001 09 07	699	0.3+	0.2+	2001 10 19	699	0.6+	0.2+
2000 04 27	704	(2.3+	1.1+)	2001 09 07	699	0.4−	0.0	2001 10 19	699	0.8+	0.0
2000 04 27	704	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	(2.9−	0.5−)
2000 04 27	704	0.6+	0.1+	2001 09 12	704	0.3−	0.5−	2001 10 20	704	1.1−	0.3−
2000 05 03	688	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.2−	0.6−	2001 10 20	704	1.3−	0.6−
2000 05 03	688	0.1+	0.1+	2001 10 15	644	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	1.2−	0.5−
2000 05 03	688	0.0	0.1+	2001 10 15	644	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.7−	0.6−
2001 08 27	699	0.1−	0.1+	2001 10 15	644	0.0	0.3+				

2001 TT$_{154}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	73.72169		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24454259	ω	214.59765	+0.35645901		+0.91918623	
a	2.5325987	Ω	76.79120	−0.81367420		+0.39348587	
e	0.1269483	i	9.90311	−0.45920722		+0.01629528	
P	4.03	H	15.3	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1996 04 12	691	0.5−	0.5−	2001 09 17	699	0.2+	0.4−	2001 10 19	699	1.2−	0.4−
1996 04 12	691	0.4−	0.5−	2001 09 17	699	0.9+	0.5+	2001 10 19	699	1.2+	0.2−
1996 04 12	691	0.1+	0.7−	2001 09 17	699	0.5+	0.6−	2001 10 19	699	0.3−	0.4+
2000 04 28	699	0.3−	0.0	2001 10 15	644	0.0	0.1−	2001 10 19	699	0.1+	0.8−
2000 04 28	699	0.7+	1.1+	2001 10 15	644	0.1+	0.3−	2001 10 20	704	1.0+	0.0
2000 04 28	699	0.4+	1.5+	2001 10 15	644	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.2−
2000 04 28	699	0.3+	0.3−	2001 10 16	644	0.8−	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.7+
2001 09 12	704	1.2−	0.8−	2001 10 16	644	0.6−	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.0
2001 09 12	704	0.4−	0.0	2001 10 16	644	0.6−	0.0	2001 10 20	704	0.4+	0.6−
2001 09 12	704	0.1−	0.4−	2001 10 18	644	1.3−	0.9+	2001 10 23	644	1.0+	0.7+
2001 09 12	704	0.1−	1.1−	2001 10 18	644	1.3−	0.9+	2001 10 23	644	0.8+	0.5+
2001 09 17	699	0.5+	0.2+	2001 10 18	644	1.2−	1.0+	2001 10 23	644	1.0+	0.7+

2001 TV$_{154}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	143.23837		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25954266	ω	106.40977	−0.55019439		+0.82864640	
a	2.4340540	Ω	129.75153	−0.80815764		−0.49733281	
e	0.0932545	i	7.70723	−0.21016030		−0.25691480	
P	3.80	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.7+	1.2−	2000 05 27	704	0.5+	0.6+	2001 10 15	644	0.2−	0.2+
2000 05 05	704	0.7−	0.0	2000 05 27	704	0.4−	0.2+	2001 10 15	644	0.2+	0.2+
2000 05 05	704	1.0+	0.3−	2001 09 16	704	0.2+	0.0	2001 10 16	644	0.4−	0.1+
2000 05 05	704	0.4−	0.2+	2001 09 16	704	0.1+	0.4−	2001 10 16	644	0.1−	0.4+
2000 05 27	704	0.5−	0.1+	2001 09 16	704	0.4+	0.8−	2001 10 16	644	0.1−	0.3+
2000 05 27	704	0.0	0.4+	2001 10 15	644	0.1−	0.0				

2001 TL$_{155}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	148.44926		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21375977	ω	147.60682	−0.31459221		+0.94919054	
a	2.7702485	Ω	104.05583	−0.87271413		−0.28577961	
e	0.0210151	i	0.49086	−0.37336548		−0.13178522	
P	4.61	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	691	0.2−	0.2+	2001 10 17	691	0.3−	0.6−	2001 11 11	704	0.2+	0.6+
1999 03 19	691	0.4−	0.9−	2001 10 17	691	0.2−	0.6−	2001 11 11	704	0.7−	0.5−
1999 03 19	691	0.2+	0.0	2001 10 17	691	0.1−	0.5−	2001 11 11	704	0.1−	0.7+
1999 03 23	691	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	0.4+	0.0
1999 03 23	691	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.5+
1999 03 23	691	0.5+	0.1+	2001 10 23	704	0.5−	1.3−	2001 11 12	704	0.5+	0.1+
2001 10 13	291	0.0	0.3−	2001 11 11	704	0.1+	0.7+	2001 11 12	704	0.2+	0.2+
2001 10 13	291	0.5+	0.1+	2001 11 11	704	0.7−	0.4−				
2001 10 13	291	1.7+	0.0	2001 11 11	704	0.6−	0.8+				

2001 TR$_{157}$ = 2000 GA$_{62}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	81.24312		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27275555	ω	137.17684	+0.45578167		+0.88995690	
a	2.3547980	Ω	159.92311	−0.82835515		+0.43047084	
e	0.2096193	i	2.58543	−0.32571585		+0.15057082	
P	3.61	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.4+	0.7−	2001 10 14	691	0.4−	0.4−	2001 10 24	704	0.0	0.4+
2000 04 05	704	0.3−	0.2+	2001 10 14	691	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.7−
2000 04 05	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	691	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.6+
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	691	0.6+	0.2+	2001 10 24	704	0.7+	1.1+
2000 04 06	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	691	0.6+	0.5+	2001 10 24	704	0.5+	0.9+
2000 04 06	704	0.9+	0.8+	2001 10 23	704	0.4−	0.8−	2001 11 09	704	0.9+	0.4+
2000 04 06	704	0.0	0.5+	2001 10 23	704	0.5−	0.9−	2001 11 09	704	0.6−	0.6−
2000 04 06	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	1.3−	0.6−	2001 11 09	704	0.1−	0.2−
2000 04 06	704	0.6−	0.4−	2001 10 23	704	0.4+	0.1+				
2001 10 14	691	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	0.4−	0.2+				

2001 TY$_{157}$ = 1990 RN$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	32.89319		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27360504	ω	218.17188	+0.98369530		+0.17222747	
a	2.3499213	Ω	131.82839	−0.14314574		+0.92411228	
e	0.1688761	i	3.98474	−0.10887078		+0.34110731	
P	3.60	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	809	0.5+	1.0−	1999 01 17	691	0.6+	0.3+	2001 10 17	644	0.2+	0.4+
1990 09 14	809	1.0+	0.4+	1999 02 09	691	0.1−	0.2−	2001 10 17	644	0.1−	0.2+
1990 09 14	809	1.0−	0.8−	1999 02 09	691	0.3+	0.2−	2001 10 17	644	0.0	0.2+
1996 02 15	691	0.1+	0.2−	1999 02 09	691	0.0	1.8−	2001 10 20	704	0.4−	0.5+
1996 02 15	691	0.0	0.2−	2001 10 10	644	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.3+
1996 02 15	691	0.2−	0.1−	2001 10 10	644	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.8−	0.5+
1999 01 08	691	0.4−	0.5+	2001 10 10	644	0.1+	0.5+	2001 11 18	608	0.8−	0.1−
1999 01 08	691	0.9−	0.2+	2001 10 17	704	1.1+	1.1−	2001 11 18	608	0.2−	0.1−
1999 01 08	691	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.7−	2001 11 18	608	0.1−	0.4−
1999 01 17	691	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.6+	0.2−				
1999 01 17	691	0.4+	0.0	2001 10 17	704	0.7+	0.2+				

2001 TZ$_{157}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	323.72030		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17120420	ω	273.93021	+0.16247671		−0.98584491	
a	3.2121299	Ω	166.50496	+0.96097690		+0.14858757	
e	0.0787417	i	10.21024	+0.22388550		+0.07766300	
P	5.76	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	1.1+	1.8+	2001 10 10	644	0.2+	0.1+	2001 11 12	608	0.6−	1.2+
1998 04 19	704	0.8−	0.1−	2001 10 10	644	0.1+	0.4−	2001 11 12	608	1.0−	0.2−
1998 04 19	704	(0.4−	2.5+)	2001 10 10	644	0.4+	0.2−	2001 11 18	608	0.2−	0.3+
1998 04 19	704	0.3−	1.7−	2001 10 17	644	0.6+	0.6−	2001 11 18	608	0.0	0.2−
2000 09 03	691	0.0	0.2+	2001 10 17	644	0.8+	0.4−	2001 11 18	608	0.2+	0.1−
2000 09 03	691	0.0	0.1+	2001 10 17	644	0.6+	0.5−				
2000 09 03	691	0.1−	0.0	2001 11 12	608	1.0−	0.9+				

2001 TC$_{158}$ = 1996 GT$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	31.27235		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26583544	ω	238.85105	+0.98724897		+0.13902729	
a	2.3954887	Ω	113.05945	−0.10151648		+0.92502904	
e	0.1687836	i	4.83362	−0.12261267		+0.35354305	
P	3.71	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 04 09	691	0.3−	0.2−	2001 10 10	644	0.0	0.2−	2001 11 12	608	0.2−	0.8−
1996 04 09	691	0.3−	0.1+	2001 10 10	644	0.1−	0.1+	2001 11 12	608	0.5+	0.5−
1996 04 09	691	0.2+	0.0	2001 10 10	644	0.0	0.3+	2001 11 12	608	0.0	0.7−
1996 04 15	691	0.1+	0.2+	2001 10 17	644	0.0	0.0	2001 11 18	608	0.3−	0.0
1996 04 15	691	0.4+	0.3+	2001 10 17	644	0.0	0.1+	2001 11 18	608	0.1−	0.9+
1996 04 15	691	0.0	0.4−	2001 10 17	644	0.1−	0.1+	2001 11 18	608	0.1+	0.7+

2001 TG$_{158}$ = 1993 KO$_1$ = 2000 KH$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	26.85118		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27971340	ω	257.33429	+0.99577767		+0.00421173	
a	2.3155840	Ω	102.37020	+0.03085587		+0.92546756	
e	0.1434063	i	5.38690	−0.08645659		+0.37880345	
P	3.52	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 05 25	691	0.4−	0.2+	2000 05 24	858	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.5+
1993 05 25	691	0.0	0.4+	2000 05 27	858	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.8+
1993 05 25	691	(2.8−	0.3+)	2000 05 27	858	1.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.5−	1.1+
1993 05 26	691	0.4+	0.0	2000 05 27	858	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.6+
1993 05 26	691	0.1+	1.0+	2001 10 10	644	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.6+	0.9+
1993 05 26	691	0.4+	0.5+	2001 10 10	644	0.1−	0.0	2001 10 17	608	0.5−	0.7−
1999 01 10	691	0.0	0.8+	2001 10 10	644	0.1+	0.2+	2001 10 17	644	0.2+	0.2−
1999 01 10	691	0.3+	0.1−	2001 10 13	699	0.2−	0.6+	2001 10 17	608	0.4−	0.6−
1999 01 10	691	0.1+	0.6+	2001 10 13	699	0.2+	0.5+	2001 10 17	644	0.3+	0.1−

2000 05 24	858	0.2−	0.7+	2001 10 13	699	0.7+	0.3−	2001 10 17	608	0.8−	0.2−
2000 05 24	858	0.0	0.7+	2001 10 13	699	1.2−	0.3−	2001 10 17	644	0.3+	0.0

2001 TN$_{159}$ = 1999 CY$_{155}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	294.46884		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27089705	ω	276.18818		−0.31639284	−0.94846243	
a	2.3655558	Ω	192.30115		+0.89995266	−0.29419354	
e	0.1422722	i	4.77543		+0.29996798	−0.11776747	
P	3.64	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.1+	0.9−	2001 10 11	644	0.2−	0.5+	2001 10 23	704	0.6+	0.1−
1999 02 12	699	0.1+	1.0+	2001 10 11	644	0.1−	0.5+	2001 10 23	704	0.7+	0.0
1999 02 12	699	0.4−	0.7+	2001 10 11	644	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.8+	0.1+
1999 02 16	910	0.0	0.0	2001 10 17	644	1.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.9+	0.5+
1999 02 16	910	0.2+	0.3−	2001 10 17	644	1.1−	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.2−
1999 02 16	910	0.1+	0.2−	2001 10 17	644	1.0−	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	0.0
2001 09 21	704	0.4+	0.9+	2001 10 20	704	0.0	1.4−	2001 10 24	704	0.2−	0.5+
2001 09 21	704	0.6+	0.7+	2001 10 20	704	1.0−	0.9−	2001 10 24	704	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.0	0.6+	2001 10 20	704	0.4+	0.7−	2001 10 24	704	0.1−	0.3+
2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2001 10 20	704	0.6−	1.7−				
2001 09 21	704	1.0+	0.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.1−				

2001 TP$_{159}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	318.70506		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18658173	ω	330.32047		+0.19270977	−0.93008888	
a	3.0331226	Ω	107.04388		+0.95236053	+0.10051102	
e	0.1051450	i	19.09236		+0.23637334	+0.35331603	
P	5.28	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 09	691	0.0	0.2−	1999 06 12	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	699	1.1+	0.0
1999 04 09	691	0.3+	0.0	1999 06 12	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	699	0.1−	0.4+
1999 04 09	691	0.2+	0.1−	1999 06 12	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	699	0.1+	0.3−
1999 04 19	691	0.1−	0.5+	1999 06 12	704	0.3−	1.3−	2001 11 06	644	0.7+	0.1−
1999 04 19	691	0.2+	0.1−	2001 10 12	608	0.8−	0.2+	2001 11 06	644	0.6+	0.2−
1999 04 19	691	0.0	0.3+	2001 10 12	608	0.5−	0.1+	2001 11 06	644	0.6+	0.3−
1999 05 17	704	0.9−	0.3−	2001 10 12	608	0.1−	0.2−	2001 11 22	644	0.0	0.6−
1999 05 17	704	(2.4−	0.3−)	2001 10 17	608	1.1−	0.0	2001 11 22	644	0.0	0.5−
1999 05 17	704	(0.9−	2.5−)	2001 10 17	608	0.1−	0.0	2001 11 22	644	0.4−	0.4−
1999 05 17	704	(1.1+	4.7−)	2001 10 17	608	0.1+	1.3+				
1999 05 17	704	(5.3−	0.9−)	2001 10 23	699	0.3−	0.2+				

2001 TP$_{160}$ = 1993 FV$_{22}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	334.63752		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18730048	ω	184.15001		+0.31487253	−0.94879580	
a	3.0253581	Ω	247.49839		+0.87160085	+0.29961424	
e	0.1225880	i	1.57134		+0.37572229	+0.10008911	
P	5.26	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.0	0.3−	2001 10 22	704	0.8−	0.4+	2001 10 26	644	0.1+	0.3+
1993 03 22	809	0.7+	0.1+	2001 10 22	644	0.3+	0.0	2001 10 28	704	0.0	0.4−
1993 03 26	809	0.7−	0.3+	2001 10 22	644	0.0	0.1+	2001 10 28	704	0.2−	0.5+
2001 10 15	291	0.7+	0.0	2001 10 22	644	0.2+	0.1+	2001 10 28	704	0.1−	0.4−
2001 10 15	291	0.7+	0.1+	2001 10 23	704	0.5+	0.4−	2001 11 09	704	0.2−	0.2+
2001 10 15	291	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.6−	2001 11 09	704	0.5−	0.2+
2001 10 18	691	0.3−	0.5−	2001 10 23	704	0.7−	0.5+	2001 11 09	704	0.8−	0.4+
2001 10 18	691	0.3−	0.4−	2001 10 23	704	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	1.1−	0.5+
2001 10 18	691	0.2−	0.3−	2001 10 23	704	0.8−	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.1+
2001 10 19	644	0.0	0.1+	2001 10 23	291	0.7+	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.6−
2001 10 19	644	0.1−	0.2+	2001 10 23	291	1.0+	0.1−	2001 11 17	704	0.3−	0.6−
2001 10 19	644	0.0	0.0	2001 10 23	291	0.9+	0.0	2001 11 17	704	0.3−	0.6−
2001 10 21	704	0.1+	0.0	2001 10 25	704	0.6−	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.2+
2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2001 10 25	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.6+	0.0
2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2001 10 25	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.1+
2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 25	704	0.9−	0.6+	2001 11 19	704	0.5+	0.4−
2001 10 21	704	0.5+	0.2−	2001 10 25	704	0.2−	0.0	2001 11 19	704	0.9+	0.1−
2001 10 22	704	0.1−	0.5−	2001 10 26	644	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.2+
2001 10 22	704	0.3+	0.0	2001 10 26	644	0.2+	0.2+				

2001 TU$_{160}$ = 2000 GY$_{150}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	60.82334		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28218777	ω	313.82634		+0.68544077	+0.72812838	
a	2.3020280	Ω	359.44392		−0.66510718	+0.62605938	
e	0.2177934	i	0.57980		−0.29631636	+0.27906757	
P	3.49	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.9+	0.4+	2001 10 15	291	0.2+	0.3−	2001 10 23	291	0.1−	0.1−
2000 04 05	704	0.8+	0.1−	2001 10 18	691	0.3−	0.2−	2001 10 23	291	0.1+	0.1−
2000 04 05	704	0.2−	0.4+	2001 10 18	691	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.3+
2000 04 05	704	0.8+	0.9+	2001 10 18	691	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.2−
2000 04 06	691	1.0−	0.5−	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.9−	0.6−
2000 04 06	691	0.7−	0.7−	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.7+	0.7+
2000 04 06	691	0.8−	0.7−	2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	1.1+
2001 10 15	291	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.3−				
2001 10 15	291	0.3+	0.2−	2001 10 23	291	0.2−	0.4−				

2001 TU$_{161}$ = 1993 FF$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	213.19966		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17728626	ω	318.76954		−0.95500246	−0.28852233	
a	3.1382388	Ω	204.71681		+0.29641499	−0.92028983	
e	0.0687531	i	9.46220		+0.01041428	−0.26423758	
P	5.56	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 02 24	260	(5.9−	1.6+)	2001 09 24	704	0.2+	0.1+	2001 10 18	644	0.2−	0.2+
1993 02 24	260	0.3−	0.2+	2001 09 24	704	0.0	0.0	2001 10 18	644	0.4−	0.6+
1993 03 21	809	(3.3−	1.3+)	2001 09 24	704	0.6−	0.1−	2001 10 18	644	0.2+	0.1+
1993 03 22	809	0.7−	0.3+	2001 09 24	704	0.2+	0.6+	2001 10 18	644	0.2−	0.5+
1993 03 26	809	0.9+	0.6−	2001 09 24	704	0.2−	0.8−	2001 10 21	704	0.1+	0.6−
2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 11	644	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.5+	0.1−
2001 09 20	704	0.5+	0.2+	2001 10 11	644	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.5−
2001 09 20	704	0.7+	0.5+	2001 10 11	644	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.4−
2001 09 20	704	0.9+	0.3−	2001 10 18	644	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
2001 09 20	704	1.0−	0.2−	2001 10 18	644	0.3−	0.6+				

2001 TU$_{162}$ = 2000 QY$_{178}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	24.75497		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.07986796	ω	101.96858		+0.97992392	+0.19131202	
a	5.3401607	Ω	247.02278		−0.19826582	+0.90548856	
e	0.0646795	i	3.49435		−0.02097090	+0.37880099	
P	12.34	H	12.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.2−	0.4+	2001 09 18	699	1.8+	0.5−	2001 10 11	644	0.3−	0.9+
2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2001 09 18	699	0.3+	0.6+	2001 10 11	644	0.4−	0.7+
2000 08 31	704	0.2−	0.4+	2001 09 19	291	0.1+	0.1−	2001 10 11	644	0.3−	0.2+
2000 08 31	704	0.3−	0.4+	2001 09 19	291	0.9−	0.2−	2001 10 18	644	0.6−	0.3−
2000 09 03	704	0.9+	0.3+	2001 09 19	291	1.1−	0.2−	2001 10 18	644	0.6−	0.1+
2000 09 03	704	0.3+	0.2−	2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2001 10 18	644	0.8−	0.2+
2000 09 03	704	0.7−	1.6−	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.5+	0.4+
2001 08 27	699	0.5+	0.1−	2001 09 20	704	1.0+	1.5−	2001 10 21	704	0.5+	0.6+

2001 08 27	699	0.7−	0.9−	2001 09 20	704	1.1+	0.5−	2001 10 21	704	1.2+	1.9−
2001 08 27	699	0.4+	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.5−	2001 10 21	704	0.1−	0.4−
2001 08 27	699	(2.5+	0.4+)	2001 09 28	644	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.5+	0.2−
2001 09 18	699	1.5−	0.1+	2001 09 28	644	0.2−	0.5+				
2001 09 18	699	0.0	1.3+	2001 09 28	644	0.4−	0.4+				

2001 TJ$_{163}$ = 1995 FX$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	100.36389		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21420546	ω	248.81006		−0.30042477	+0.95375192	
a	2.7664045	Ω	3.75085		−0.80772912	−0.24876223	
e	0.2531394	i	8.89136		−0.50726584	−0.16874428	
P	4.60	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 03 23	691	0.4−	0.3−	2001 09 20	704	0.2+	1.1+	2001 10 18	644	0.3−	0.3−
1995 03 23	691	0.3−	0.5−	2001 09 25	691	0.2+	0.3−	2001 10 18	644	0.1−	0.2−
1995 03 23	691	0.1+	0.3−	2001 09 25	691	0.2+	0.2−	2001 10 20	291	0.7+	0.3+
1995 03 29	691	0.4+	0.5+	2001 09 25	691	0.2+	0.0	2001 10 20	291	1.0+	0.2−
1995 03 29	691	0.0	0.7+	2001 10 11	644	0.4+	0.2+	2001 10 20	291	0.7−	0.5−
1995 03 29	691	0.3+	0.1+	2001 10 11	644	0.3+	0.5+	2001 10 25	644	0.8−	0.2−
2001 09 20	704	1.3−	0.7−	2001 10 11	644	0.9+	0.8+	2001 10 25	644	0.6−	0.2−
2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2001 10 18	644	0.2−	0.1−	2001 10 25	644	0.4−	0.3−

2001 TM$_{164}$ = 2106 T-2

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	51.65409		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24787515	ω	153.22847		+0.79335311	+0.60875060	
a	2.5098478	Ω	169.26996		−0.56201168	+0.73473842	
e	0.1632296	i	1.13322		−0.23395239	+0.29930280	
P	3.98	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1973 09 20	675	1.8−	0.7+	2001 10 11	644	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.8+
1973 09 24	675	0.7+	0.6+	2001 10 18	644	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.0
1973 09 24	675	0.1−	0.6+	2001 10 18	644	0.3−	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.0
1973 09 29	675	1.0+	0.8+	2001 10 18	644	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.3−
1973 09 29	675	1.2+	0.7−	2001 10 20	704	0.0	0.6+	2001 10 24	704	0.6−	0.2−
1973 09 30	675	1.0+	1.3−	2001 10 20	704	0.1+	0.8+	2001 10 26	704	0.2+	0.4−
1973 09 30	675	1.1+	1.4−	2001 10 20	704	0.4−	0.5+	2001 10 26	704	1.1+	0.7−
1973 10 05	675	1.5+	1.8−	2001 10 20	704	0.7+	1.0+	2001 10 26	704	0.3+	1.1−
1973 10 05	675	2.7−	1.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.0	2001 11 14	691	0.1+	0.4−
1973 10 05	675	1.1+	1.5−	2001 10 23	704	0.2−	0.0	2001 11 14	691	0.2+	0.6−
1973 10 05	675	2.7−	2.0+	2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2001 11 14	691	0.2+	0.6−
2001 10 11	644	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.4−				
2001 10 11	644	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.5−				

2001 TG$_{165}$ = 1999 CU$_{55}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	169.16861		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24077798	ω	139.85292		−0.67477469	+0.70986647	
a	2.5589288	Ω	86.66898		−0.71834139	−0.56895938	
e	0.0628925	i	11.66882		−0.16930675	−0.41518046	
P	4.09	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	1.3−	0.1+	2001 09 17	699	0.4+	0.4−	2001 10 20	704	0.4−	0.4−
1999 02 10	704	0.7+	1.7−	2001 09 17	699	0.1−	0.1−	2001 10 23	644	0.1−	0.7−
1999 02 10	704	0.5−	0.1+	2001 09 17	699	0.4−	0.2+	2001 10 23	644	0.1−	0.5−
1999 02 10	704	0.8−	0.5−	2001 09 17	699	0.9−	0.7+	2001 10 23	644	0.2−	0.5−
1999 02 10	704	0.1−	0.5−	2001 10 15	644	0.8+	0.6+	2001 10 29	644	0.5+	0.5−
1999 02 13	704	0.7+	0.3+	2001 10 15	644	0.5+	0.5+	2001 10 29	644	0.3+	0.5−
1999 02 13	704	0.5+	1.3+	2001 10 15	644	0.5+	0.7+	2001 10 29	644	0.1+	0.8−
1999 02 13	704	0.5+	0.4−	2001 10 18	644	0.4−	0.2+	2001 11 15	644	0.1+	0.3−
1999 02 13	704	0.5+	0.1−	2001 10 18	644	0.6−	0.1+	2001 11 15	644	0.1+	0.4−
1999 02 13	704	0.3−	1.3+	2001 10 18	644	0.4−	0.3+	2001 11 15	644	0.1−	0.2−
2001 08 20	644	0.2+	0.4−	2001 10 20	704	1.7+	0.4+	2001 11 18	608	0.0	0.7+
2001 08 20	644	0.3+	0.4−	2001 10 20	704	1.2−	0.7+	2001 11 18	608	0.1−	0.6+
2001 08 20	644	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.5−	0.3+	2001 11 18	608	0.2−	0.3+

2001 TK$_{165}$ = 1980 WQ$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	0.67425		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23359795	ω	309.17738		+0.81673177	−0.55668103	
a	2.6110992	Ω	85.15775		+0.56517904	+0.71875004	
e	0.1996879	i	8.76511		+0.11628356	+0.41653884	
P	4.22	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1980 11 29	675	0.1+	0.3−	2001 09 17	699	0.3+	0.5+	2001 10 20	608	0.2−	0.5−
1980 12 01	675	0.0	0.1−	2001 09 17	699	0.0	0.3+	2001 10 20	608	0.3−	0.5−
2001 08 25	644	0.2+	0.4+	2001 10 15	644	0.2−	0.4−	2001 11 12	608	1.2+	1.1+
2001 08 25	644	0.1+	0.4+	2001 10 15	644	0.4−	0.7−	2001 11 12	608	0.9+	1.1+
2001 08 25	644	0.2+	0.2+	2001 10 15	644	0.4−	0.6−	2001 11 12	608	0.8+	0.8+
2001 09 15	644	0.1+	1.1−	2001 10 18	644	0.6−	0.0	2001 11 15	644	0.2+	0.8+
2001 09 15	644	0.2+	1.1−	2001 10 18	644	0.5−	0.0	2001 11 15	644	0.2+	0.7+
2001 09 15	644	0.2+	1.1−	2001 10 18	644	0.5−	0.0	2001 11 15	644	0.3+	0.9+
2001 09 16	704	0.7−	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2001 11 18	608	0.5−	0.9−
2001 09 16	704	0.4−	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2001 11 18	608	0.3−	1.0−
2001 09 16	704	0.7+	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.4+	2001 11 18	608	0.4−	0.9−
2001 09 17	699	0.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+				
2001 09 17	699	0.3−	0.3+	2001 10 20	608	0.2−	0.7−				

2001 TL$_{165}$ = 1999 CO$_{101}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	165.02590		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21980300	ω	117.31850		−0.64599535	+0.74710623	
a	2.7192364	Ω	111.54981		−0.74627529	−0.57498436	
e	0.2202900	i	9.69276		−0.16050918	−0.33350451	
P	4.48	H	15.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	1.1−	0.0	1999 02 13	704	0.7−	0.8−	2001 10 16	704	0.8−	0.7−
1999 02 10	704	0.1−	0.1+	1999 02 13	704	0.7−	0.2−	2001 10 18	644	0.1+	0.6−
1999 02 10	704	0.5+	0.1−	1999 02 13	704	0.1−	1.4−	2001 10 18	644	0.5−	1.1−
1999 02 10	704	1.2+	0.8−	2001 10 15	644	0.9+	0.0	2001 10 18	644	0.1−	0.6−
1999 02 13	699	0.3+	1.6+	2001 10 15	644	0.6+	0.3+	2001 10 23	644	0.0	0.6+
1999 02 13	699	0.5+	0.9+	2001 10 15	644	0.4+	0.3+	2001 10 23	644	0.2+	0.5+
1999 02 13	699	0.1−	0.1−	2001 10 16	704	0.5−	0.0	2001 10 23	644	0.1−	0.5+
1999 02 13	704	0.4+	0.8+	2001 10 16	704	0.2−	0.9+				

2001 TN$_{165}$ = 1994 JC$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	29.46192		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19158548	ω	146.55437		+0.98234830	−0.13869056	
a	2.9800782	Ω	221.99170		+0.10188280	+0.95946464	
e	0.1149566	i	10.81425		+0.15688118	+0.24534165	
P	5.14	H	15.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 05 04	691	(2.0−	2.2+)	2001 10 19	704	0.3+	1.5−	2001 10 26	704	0.0	0.7−
1994 05 04	691	0.1−	0.6+	2001 10 19	704	1.3+	0.7−	2001 10 26	704	1.6−	0.2−
1994 05 11	691	0.0	0.5+	2001 10 19	704	(0.4−	2.3−)	2001 10 26	704	0.2+	0.1+
1994 05 11	691	0.0	0.2+	2001 10 19	704	0.3−	0.7−	2001 10 26	704	0.3+	1.3−
1994 05 11	691	0.3−	0.6+	2001 10 22	704	0.4−	0.3+	2001 11 09	704	0.0	1.0−
1994 05 16	691	0.6+	0.5+	2001 10 22	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.5−
1994 05 16	691	0.4+	1.2+	2001 10 22	704	0.6−	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.0
1994 05 16	691	0.4+	1.4+	2001 10 22	704	0.2−	0.6+	2001 11 09	704	0.1−	0.2−
1994 05 17	691	0.5−	1.3−	2001 10 22	704	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.4−
1994 05 17	691	0.3+	0.3−	2001 10 23	704	0.6+	0.5+	2001 11 15	644	0.0	0.2+

1994 05 17	691	0.4−	0.4−	2001 10 23	704	0.4+	0.3+	2001 11 15	644	0.0	0.0
2001 09 18	333	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	0.7+	0.6+	2001 11 15	644	0.4−	0.1−
2001 09 18	333	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.6+	0.8+	2001 11 17	704	0.0	0.1+
2001 09 18	333	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.5+
2001 09 22	691	0.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.6+	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.8+
2001 09 22	691	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.5+	2001 11 19	699	0.0	0.8+
2001 09 22	691	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	1.0+	1.2+	2001 11 19	699	0.2+	0.5+
2001 10 13	704	0.4+	0.0	2001 10 24	704	0.8+	1.2+	2001 11 19	699	0.3−	0.2−
2001 10 13	704	0.4−	0.6−	2001 10 25	644	0.6−	0.3+	2001 11 19	699	0.1+	0.0
2001 10 13	704	0.6−	0.0	2001 10 25	644	0.7−	0.1+				
2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2001 10 25	644	0.8−	0.2+				

2001 TU$_{165}$ = 1998 AD$_{11}$ = 1998 AM$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	322.13529		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21854267	ω	129.17808		+0.10917702	−0.99267750	
a	2.7296809	Ω	314.47028		+0.88820674	+0.12076921	
e	0.1227266	i	4.15373		+0.44628372	+0.00248618	
P	4.51	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	327	0.7+	0.3−	2001 08 27	704	0.1+	0.0	2001 10 19	704	1.7−	1.0−
1997 12 29	327	0.2−	0.5−	2001 10 14	704	1.1+	0.4+	2001 10 19	704	0.4+	0.4+
1997 12 29	327	0.2−	0.4−	2001 10 14	704	1.1+	0.2+	2001 10 19	704	0.4−	0.0
1998 01 04	327	1.1+	0.6+	2001 10 14	704	1.0+	0.2+	2001 10 19	704	1.7−	1.4+
1998 01 04	327	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.9+	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.1+
1998 01 04	327	0.3−	0.2+	2001 10 14	704	1.0+	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.6+
1998 01 05	327	0.0	0.0	2001 10 19	704	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.1−
1998 01 05	327	0.1−	0.6+	2001 10 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.4−	0.0
1998 01 05	327	0.8+	0.5+	2001 10 19	704	0.0	1.3−	2001 11 10	704	0.5+	0.4−
1998 01 07	691	0.6−	0.4−	2001 10 19	704	0.0	0.8+	2001 11 10	704	0.6+	0.4−
1998 01 07	691	0.6−	0.2−	2001 10 19	704	0.1−	0.4−	2001 11 10	704	0.9−	0.1−
1998 01 07	691	0.6−	0.3−	2001 10 19	704	0.1−	1.1+	2001 11 10	704	0.5−	0.6−
2001 08 27	704	0.8+	0.2−	2001 10 19	704	0.4+	0.6+	2001 11 10	704	0.2−	0.7−
2001 08 27	704	0.1−	0.8−	2001 10 19	704	0.8−	0.6+	2001 11 17	644	0.0	0.2−
2001 08 27	704	0.2+	0.3−	2001 10 19	704	0.2−	0.7+	2001 11 17	644	0.1+	0.1−
2001 08 27	704	0.7−	0.3+	2001 10 19	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	644	0.1−	0.4−

2001 TA$_{166}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	160.47486		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28426028	ω	318.03059		−0.59656112	+0.79824199	
a	2.2908251	Ω	275.17897		−0.71232845	−0.57439740	
e	0.1265290	i	4.79294		−0.36973369	−0.18132111	
P	3.47	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.2−	0.7−	2001 10 19	704	0.3−	0.3−	2001 11 10	704	0.1+	0.1−
2000 06 07	704	0.2−	0.2+	2001 10 19	704	(2.1−	1.5+)	2001 11 10	704	0.3−	1.4−
2000 06 07	704	0.1+	0.6+	2001 10 19	704	0.7−	0.6−	2001 11 10	704	0.3−	0.8−
2000 06 07	704	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2001 11 10	704	0.4−	1.9−
2000 06 24	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	1.1+	2001 11 10	704	0.2+	0.1+
2000 06 24	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.6+	0.4+	2001 11 10	704	0.4−	1.7−
2000 06 24	704	0.9−	0.6−	2001 10 23	704	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.5−	0.7+
2000 06 24	704	0.7+	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.4−	2001 11 12	704	0.3−	0.2−
2001 10 14	704	0.1−	0.6+	2001 10 23	704	(2.3+	0.0)	2001 11 12	704	0.7+	0.1+
2001 10 14	704	0.4+	0.1−	2001 10 23	704	0.4+	0.1−	2001 11 12	704	0.0	0.0
2001 10 14	704	0.2+	0.7+	2001 11 10	704	0.1−	0.0	2001 11 17	644	0.6+	1.3+
2001 10 14	704	0.2−	0.5+	2001 11 10	704	0.4−	0.8−	2001 11 17	644	0.4+	1.2+
2001 10 19	704	0.3−	0.1+	2001 11 10	704	(0.8−	3.4−)	2001 11 17	644	0.5+	1.0+

2001 TB$_{166}$ = 1997 TM$_{8}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	340.95268		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26318243	ω	155.61875		+0.37535956	−0.92660423	
a	2.4115603	Ω	272.32820		+0.84664142	+0.35267812	
e	0.1685440	i	1.29485		+0.37723138	+0.13047125	
P	3.74	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 04	691	0.6−	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2001 11 11	691	0.3+	0.5−
1997 10 04	691	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.2−	2001 11 11	691	0.1+	0.5−
1997 10 04	691	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2001 11 12	704	1.4+	1.8−
1997 10 05	691	0.6+	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.4−	2001 11 12	704	(2.2+	1.7−)
1997 10 05	691	0.4+	0.1+	2001 10 26	704	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	(2.4+	1.4−)
1997 10 05	691	0.5+	0.1+	2001 10 26	704	0.7−	0.5+	2001 11 12	704	(2.1+	2.1−)
2001 10 14	704	0.0	0.2+	2001 10 26	704	0.2+	0.3−	2001 11 12	704	(2.8+	1.4−)
2001 10 14	704	0.4−	0.7+	2001 10 26	704	0.2−	0.3−	2001 11 19	699	0.0	0.5−
2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2001 10 26	704	0.7+	0.3+	2001 11 19	699	1.0−	1.2+
2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.3−	2001 11 19	699	0.1−	0.2+
2001 10 19	704	0.3+	0.5+	2001 11 09	704	0.2−	0.3−	2001 11 19	704	0.1−	0.2+
2001 10 19	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.4−	2001 11 19	699	0.4+	0.7−
2001 10 19	704	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.7−	2001 11 19	704	0.2−	0.2+
2001 10 19	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.6−	2001 11 19	704	0.2−	0.4+
2001 10 19	644	0.1−	0.0	2001 11 09	644	0.0	0.9+	2001 11 19	704	0.0	0.3+
2001 10 19	644	0.0	0.0	2001 11 09	644	0.1−	0.5+	2001 11 19	704	0.2−	0.6+
2001 10 19	644	0.1−	0.1−	2001 11 09	644	0.3+	1.0+				
2001 10 21	704	0.0	0.3−	2001 11 11	691	0.3+	0.6−				

2001 TN$_{166}$ = 1990 TT$_{6}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	37.31718		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18879731	ω	22.87774		+0.99588258	+0.05285484	
a	3.0093464	Ω	333.76582		−0.08395361	+0.84424869	
e	0.0760045	i	9.59092		+0.03420059	+0.53333903	
P	5.22	H	14.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1990 10 09	413	0.8−	0.9−	2001 10 19	704	0.2+	0.6−	2001 11 10	704	1.7−	0.9−
1990 10 11	413	0.8+	0.9+	2001 10 19	704	0.6+	1.1−	2001 11 11	704	0.4−	0.1−
2001 10 15	704	0.8−	0.8+	2001 10 27	704	1.7+	0.3+	2001 11 11	704	0.3−	0.4−
2001 10 15	704	0.5−	0.2+	2001 10 27	704	1.5+	0.0	2001 11 11	704	0.3+	0.3−
2001 10 15	704	1.0−	0.1+	2001 10 27	704	1.3+	0.3+	2001 11 11	704	0.0	0.0
2001 10 15	704	0.4−	1.0+	2001 10 27	704	0.6+	0.3−	2001 11 11	704	0.1−	0.5+
2001 10 15	704	0.8−	1.0+	2001 10 27	704	1.3+	1.2−	2001 11 11	644	0.1+	0.7+
2001 10 19	704	0.1−	0.5−	2001 11 10	704	0.6−	0.0	2001 11 11	644	0.0	0.6+
2001 10 19	704	0.4+	0.4−	2001 11 10	704	0.1+	0.1−	2001 11 11	644	0.1−	0.5+
2001 10 19	704	0.2+	0.4+	2001 11 10	704	1.4−	0.3−				

2001 TR$_{167}$ = 1994 CH$_{3}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	327.69027		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23512185	ω	157.65622		−0.05333423	−0.99459794	
a	2.5998047	Ω	295.30516		+0.90063585	−0.00939446	
e	0.2437858	i	5.65308		+0.43128938	−0.10337637	
P	4.19	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.2+	0.1−	2001 10 19	704	0.1+	0.0	2001 10 27	704	0.4−	1.0−
1994 02 10	691	0.1−	0.0	2001 10 19	704	0.3−	0.8+	2001 11 10	704	0.3+	0.1−
1994 02 10	691	0.1+	0.0	2001 10 19	704	0.5−	0.0	2001 11 10	704	0.1+	0.4+
1994 02 11	691	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.4+	2001 11 10	704	1.7+	1.2+
1994 02 11	691	0.1+	0.0	2001 10 21	704	1.0+	0.9−	2001 11 11	644	0.1+	0.3+
1994 02 11	691	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.7+	0.3+	2001 11 11	644	0.3−	0.4+
2001 10 15	704	0.1+	0.6−	2001 10 21	704	0.4−	1.0+	2001 11 11	644	0.0	0.1−
2001 10 15	704	0.1−	0.2+	2001 10 22	704	0.8−	0.1−	2001 11 12	704	0.0	0.0

2001 10 15	704	0.3−	0.2+	2001 10 22	704	0.3−	0.4−	2001 11 12	704	0.4−	0.1−
2001 10 15	704	0.0	0.1−	2001 10 22	704	0.1−	0.4−	2001 11 12	704	0.1−	0.6−
2001 10 15	704	0.4+	0.0	2001 10 22	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.7−	0.8−
2001 10 19	704	0.5−	0.3−	2001 10 27	704	0.0	0.5−	2001 11 12	704	0.3−	0.1+
2001 10 19	704	0.6+	1.0+	2001 10 27	704	0.2−	0.5−				

2001 TV$_{167}$ = 2000 JP$_{77}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	59.07766		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28034948	ω	15.30916		+0.85490408	+0.51220349	
a	2.3120801	Ω	313.57728		−0.48712204	+0.73791217	
e	0.1424659	i	6.52956		−0.17846886	+0.43946924	
P	3.52	H	16.0	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	(1.7+	2.5+)	2000 05 10	704	0.5−	0.1−	2001 10 19	704	0.1+	0.1−
2000 05 09	704	0.8+	0.4+	2000 05 10	704	0.6−	0.8−	2001 10 19	704	0.8−	0.3+
2000 05 09	704	(2.8+	0.1−)	2001 10 15	704	0.5+	0.1−	2001 10 19	704	0.0	0.2−
2000 05 09	704	(3.5+	0.1+)	2001 10 15	704	0.6−	0.1+	2001 10 19	704	0.8+	0.2−
2000 05 10	704	0.3+	0.4+	2001 10 15	704	0.0	0.2+				

2001 TY$_{167}$ = 1997 WX$_{38}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	8.76566		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24152897	ω	133.34431		+0.86288630	−0.45948311	
a	2.5536217	Ω	255.04186		+0.37729502	+0.86274530	
e	0.2071517	i	12.58361		+0.33626732	+0.21105880	
P	4.08	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.6−	0.3−	2001 08 23	704	0.3+	0.1+	2001 10 27	704	0.7−	1.4−
1997 11 29	704	1.6−	1.7−	2001 08 23	704	0.0	0.3+	2001 10 27	704	(4.0−	1.8−)
1997 11 29	704	1.3−	1.2−	2001 08 23	704	0.4−	0.8+	2001 11 11	644	0.1+	0.4−
1997 11 29	704	(2.8−	0.5+)	2001 10 15	704	0.1+	0.2−	2001 11 11	644	0.2−	0.2−
1997 11 29	704	(4.0−	0.2+)	2001 10 15	704	0.0	0.4−	2001 11 11	644	0.0	0.1−
1997 12 04	704	0.1−	0.6−	2001 10 15	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.2+	0.2+
1997 12 04	704	1.9+	0.4+	2001 10 15	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.6+	0.1−
1997 12 04	704	1.0+	1.5+	2001 10 15	704	0.2−	0.5−	2001 11 17	704	0.6+	0.3+
1997 12 04	704	0.4−	1.2+	2001 10 19	704	0.3−	0.3+	2001 11 17	704	0.4+	0.1−
1997 12 31	704	0.4+	0.6+	2001 10 19	704	0.3−	0.5+	2001 11 17	704	0.3+	0.4−
1997 12 31	704	0.6+	0.4−	2001 10 19	704	0.3−	0.7+	2001 11 17	644	0.2−	0.8+
1997 12 31	704	0.2+	0.5+	2001 10 19	704	0.2−	0.4+	2001 11 17	644	0.1−	0.8+
1997 12 31	704	1.4+	0.4+	2001 10 19	704	0.4−	0.3+	2001 11 17	644	0.1−	0.7+
2001 08 23	704	0.0	0.4+	2001 10 27	704	0.3−	1.1−				
2001 08 23	704	0.2+	0.2+	2001 10 27	704	0.7+	0.9−				

2001 TC$_{168}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	239.48764		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23948562	ω	276.35992		−0.96888501	−0.07107408	
a	2.5681266	Ω	259.74882		+0.15273063	−0.92545044	
e	0.1009488	i	13.94162		−0.19476957	−0.37214239	
P	4.12	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 28	327	0.5+	1.6+	2000 08 31	704	0.7+	0.3+	2001 11 10	704	0.6−	0.1−
1997 11 28	327	0.2−	0.7+	2000 08 31	704	0.6−	0.0	2001 11 10	704	0.1−	0.2−
1997 11 28	327	0.4+	0.7+	2001 10 15	704	0.9−	0.1+	2001 11 10	704	0.0	0.4+
1997 12 09	327	0.1+	1.4+	2001 10 15	704	1.1−	0.2+	2001 11 10	704	0.1+	0.8−
1997 12 09	327	0.6−	1.4−	2001 10 15	704	1.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.6+	0.4+
1997 12 09	327	0.1−	0.2−	2001 10 15	704	1.0−	0.7+	2001 11 11	704	0.0	0.0
2000 07 10	699	0.0	0.2+	2001 10 15	704	0.6−	0.1+	2001 11 11	704	0.5−	0.4−
2000 07 10	699	1.7−	0.3+	2001 10 19	704	0.6+	0.0	2001 11 11	704	0.2+	0.5−
2000 07 10	699	0.6−	0.6+	2001 10 19	704	1.3+	0.3+	2001 11 11	704	0.1+	0.8−
2000 07 10	699	0.4−	0.2−	2001 10 19	704	0.1+	0.2−	2001 11 11	704	0.4+	0.4−
2000 08 03	704	0.2−	0.4−	2001 10 19	704	0.9+	0.3−	2001 11 19	699	0.0	0.3−
2000 08 03	704	0.6+	0.5−	2001 10 19	704	0.5+	0.8−	2001 11 19	699	0.2−	0.3−
2000 08 03	704	0.3+	0.8−	2001 10 27	704	0.2−	0.3+	2001 11 19	699	0.6+	0.3−
2000 08 03	704	0.1−	0.1−	2001 10 27	704	0.3−	0.5−	2001 11 19	699	0.1+	0.2−
2000 08 31	704	0.9+	1.2+	2001 10 27	704	0.1−	0.6+				
2000 08 31	704	0.7+	0.0	2001 10 27	704	1.5+	0.5+				

2001 TD$_{168}$ = 1990 FQ$_{2}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	297.11292		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23306871	ω	126.98864		−0.63938807	−0.76883358	
a	2.6150504	Ω	2.80530		+0.63568585	−0.53504300	
e	0.1785520	i	10.38477		+0.43253485	−0.35017698	
P	4.23	H	14.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1990 03 17	033	0.6−	0.2−	2001 10 19	704	0.3+	0.9+	2001 11 11	704	0.1−	0.2+
1990 03 18	033	0.6+	0.2+	2001 10 27	704	0.4+	0.4−	2001 11 11	704	0.0	0.3−
2001 10 15	704	0.1+	0.1+	2001 10 27	704	0.6+	0.5+	2001 11 11	704	0.0	0.5+
2001 10 15	704	0.2−	0.7−	2001 10 27	704	0.6+	0.1+	2001 11 11	704	0.1+	0.3+
2001 10 15	704	0.8−	0.6−	2001 10 27	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.2−
2001 10 15	704	0.2−	0.4−	2001 10 27	704	0.2−	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.4−
2001 10 15	704	0.6−	0.7−	2001 11 10	704	0.2+	0.3−	2001 11 12	704	0.6−	0.3−
2001 10 19	704	0.2+	0.7+	2001 11 10	704	1.1−	0.4−	2001 11 12	704	0.3−	0.1−
2001 10 19	704	0.1−	0.6+	2001 11 10	704	0.2+	0.2+	2001 11 12	704	0.4+	0.0
2001 10 19	704	0.4+	0.3+	2001 11 10	704	0.3+	0.4−				
2001 10 19	704	0.0	0.1+	2001 11 11	704	0.1+	0.1+				

2001 TE$_{168}$ = 1999 CN$_{136}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	340.83642		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28689621	ω	117.27553		+0.42111995	−0.90321667	
a	2.2767718	Ω	307.57534		+0.79084606	+0.41035783	
e	0.0601050	i	5.99757		+0.44409515	+0.12572235	
P	3.44	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	691	0.1+	0.0	2001 10 15	704	0.2+	0.5+	2001 11 10	704	1.2+	0.7−
1999 02 09	691	0.1+	0.3−	2001 10 19	704	0.0	0.2−	2001 11 10	704	1.0−	0.7+
1999 02 09	691	0.2−	0.2+	2001 10 19	704	0.3−	0.1+	2001 11 11	704	0.1−	0.3+
1999 02 12	691	0.3+	0.1−	2001 10 19	704	0.2+	0.5−	2001 11 11	704	0.2−	0.0
1999 02 12	691	0.2−	0.0	2001 10 19	704	0.4+	0.7−	2001 11 11	704	0.1−	0.2+
1999 02 12	691	0.1−	0.2+	2001 10 27	704	0.1+	0.1+	2001 11 11	704	0.3+	1.0+
2001 10 15	704	0.1+	0.5+	2001 10 27	704	0.4−	0.2−	2001 11 11	704	0.3+	0.5+
2001 10 15	704	0.0	0.2+	2001 10 27	704	0.4−	0.3−	2001 11 11	644	0.0	0.3−
2001 10 15	704	0.0	0.0	2001 11 10	704	0.1+	0.2−	2001 11 11	644	0.3+	0.4−
2001 10 15	704	0.4−	0.1+	2001 11 10	704	0.3−	0.3−	2001 11 11	644	0.0	0.4−

2001 TL$_{168}$ = 1997 MO$_{5}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	10.18125		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29164794	ω	82.17704		+0.87890764	−0.46720630	
a	2.2519744	Ω	305.62577		+0.37762436	+0.80465313	
e	0.1734410	i	6.79146		+0.29141243	+0.36640363	
P	3.38	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 06 29	704	0.2−	0.1−	2001 10 15	704	0.7−	0.1−	2001 11 10	704	0.2+	0.8+
1997 06 29	704	0.6+	0.5+	2001 10 15	704	0.6−	0.3−	2001 11 10	704	0.0	0.4+
1997 06 29	704	0.7+	0.6−	2001 10 15	704	1.0−	0.4−	2001 11 10	704	0.6−	0.9+
1997 06 29	704	0.3−	0.3+	2001 10 15	704	1.6−	0.3+	2001 11 10	704	0.3−	0.5+
1997 06 29	704	0.7+	0.8−	2001 10 19	704	0.0	0.2+	2001 11 11	704	0.9+	0.1−
1997 07 02	704	0.1−	0.2−	2001 10 19	704	0.3+	0.1+	2001 11 11	704	1.3+	0.1−
1997 07 02	704	0.2−	0.0	2001 10 19	704	0.2−	0.4+	2001 11 11	704	1.6+	0.6−
1997 07 02	704	0.7−	0.1−	2001 10 19	704	0.3−	0.3+	2001 11 11	704	0.1+	0.1+

1997 07 02	704	0.2−	0.2−	2001 10 19	704	0.1−	0.7+	2001 11 11	704	1.1+	0.5−
1997 07 02	704	0.2−	0.9+	2001 10 27	704	0.1−	0.6−	2001 11 12	704	0.3−	0.0
2001 09 24	704	0.2+	0.1−	2001 10 27	704	0.1−	0.4−	2001 11 12	704	0.4−	0.3−
2001 09 24	704	0.4+	0.4+	2001 10 27	704	0.2−	0.7−	2001 11 12	704	0.1−	0.2−
2001 09 24	704	0.6+	0.0	2001 10 27	704	0.3+	0.7−	2001 11 12	704	(2.3−	0.1+)
2001 09 24	704	0.5+	0.2+	2001 10 27	704	0.4−	0.5+	2001 11 12	704	0.3−	1.0−
2001 10 15	704	(0.5−	2.1−)	2001 11 10	704	0.2−	0.4+				

2001 TM$_{168}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	68.90484		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22445292	ω	50.20399		+0.79779633	+0.56240074	
a	2.6815498	Ω	274.50385		−0.59802540	+0.69225513	
e	0.1218326	i	12.59098		−0.07672447	+0.45220377	
P	4.39	H	13.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.2−	0.0	2000 09 04	704	0.2+	0.4+	2001 10 27	704	0.9+	0.7+
2000 06 07	704	0.3+	0.5−	2000 09 04	704	0.5−	0.7+	2001 10 27	704	0.5−	0.0
2000 06 07	704	0.3+	0.6−	2000 09 04	704	0.4+	0.2+	2001 10 27	704	0.3+	1.0+
2000 06 07	704	0.6−	1.6+	2000 09 04	704	0.0	0.1−	2001 10 27	704	0.5+	0.5+
2000 06 07	704	0.7+	0.1+	2000 09 04	704	0.2−	0.5−	2001 10 27	704	0.5−	0.2+
2000 07 07	704	0.2−	0.3+	2001 10 15	704	(0.5+	2.2+)	2001 11 10	704	0.0	0.2−
2000 07 07	704	0.0	0.2−	2001 10 15	704	0.3−	0.9+	2001 11 10	704	0.0	0.0
2000 07 07	704	0.3−	0.4−	2001 10 15	704	0.1+	0.7+	2001 11 10	704	0.1+	0.1−
2000 07 07	704	0.3+	1.0−	2001 10 15	704	0.2+	0.6+	2001 11 10	704	0.0	0.4−
2000 07 07	704	0.5−	1.0−	2001 10 15	704	0.0	0.3+	2001 11 10	704	0.1+	0.9−
2000 07 23	704	0.1−	0.2−	2001 10 19	704	0.4−	0.4−	2001 11 11	704	0.3+	0.3−
2000 07 23	704	0.1−	0.3−	2001 10 19	704	0.3−	0.5−	2001 11 11	704	0.3+	0.4−
2000 07 23	704	0.1−	0.4−	2001 10 19	704	0.3−	0.3−	2001 11 11	704	0.3−	0.1−
2000 07 23	704	0.5+	0.7+	2001 10 19	704	0.2−	0.2−	2001 11 11	704	0.0	0.4−
2000 07 23	704	0.4+	0.9+	2001 10 19	704	0.1−	0.3−	2001 11 11	704	0.1+	0.6−

2001 TN$_{168}$ = 2000 RP

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	286.03358		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19139802	ω	225.57451		−0.69785131	−0.68386803	
a	2.9820237	Ω	270.00520		+0.70264322	−0.59600687	
e	0.1137445	i	12.29258		+0.13891028	−0.42083290	
P	5.15	H	13.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.3+	0.5+	2001 10 15	704	0.5+	0.3+	2001 11 10	704	0.3−	0.2+
2000 09 01	704	0.6+	0.0	2001 10 15	704	0.2+	0.3−	2001 11 10	704	0.6+	0.9+
2000 09 01	704	0.1+	0.3+	2001 10 15	704	0.2+	0.5+	2001 11 10	704	1.0−	0.1+
2000 09 01	704	0.8−	1.8−	2001 10 19	704	0.7−	0.2+	2001 11 11	704	0.1−	0.8−
2000 09 02	704	0.6−	0.2−	2001 10 19	704	0.1−	0.1−	2001 11 11	704	0.1+	0.2−
2000 09 02	704	1.4−	0.6+	2001 10 19	704	0.3−	0.2−	2001 11 11	704	0.4+	0.2−
2000 09 02	704	1.2+	0.5+	2001 10 19	704	0.5−	0.0	2001 11 11	704	0.1+	0.5−
2000 09 02	704	0.6+	0.0	2001 10 19	704	0.0	0.1−	2001 11 11	704	0.2+	0.2+
2001 10 15	704	0.5+	0.1−	2001 11 10	704	0.3+	0.3−				
2001 10 15	704	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.2−	0.4+				

2001 TR$_{168}$ = 1991 TO$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	299.33919		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18387248	ω	188.53417		−0.65688435	−0.74255938	
a	3.0628442	Ω	302.64388		+0.70061964	−0.53702522	
e	0.1888638	i	8.93632		+0.27863071	−0.40026176	
P	5.36	H	13.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1991 10 14	691	0.2+	0.1−	2001 10 15	704	0.8−	0.1+	2001 10 27	704	0.1−	0.0
1991 10 14	691	0.2−	0.7−	2001 10 15	704	0.1+	0.0	2001 10 27	704	0.8−	0.0
1991 10 14	691	0.0	0.4+	2001 10 15	704	0.1−	1.6−	2001 10 27	704	1.0−	0.1−
1991 10 15	691	1.2−	0.1+	2001 10 19	704	0.6+	0.7+	2001 10 27	704	0.6−	0.4−
1991 10 15	691	0.8−	0.4+	2001 10 19	704	0.2+	0.2+	2001 11 10	704	0.1+	0.1+
1991 10 15	691	2.0+	0.3−	2001 10 19	704	1.3+	0.8+	2001 11 10	704	0.1−	0.8+
2001 10 15	704	0.2−	0.7−	2001 10 19	704	1.1+	0.3+	2001 11 10	704	0.3+	0.0

2001 TV$_{168}$ = 2000 HP$_{88}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	111.14714		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27477255	ω	315.11763		+0.12380546	+0.98922741	
a	2.3432600	Ω	321.79242		−0.87129623	+0.07069909	
e	0.2173905	i	7.25518		−0.47488429	+0.12818259	
P	3.59	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.6+	0.3+	2000 05 10	704	0.0	0.2−	2001 10 19	704	0.7−	0.1−
2000 04 28	704	0.7+	0.8+	2000 05 10	704	0.4−	0.1−	2001 10 19	704	0.3+	0.2+
2000 04 28	704	0.5−	0.8−	2001 10 15	704	0.0	0.0	2001 10 19	704	0.7+	0.1+
2000 04 28	704	0.3−	0.4+	2001 10 15	704	0.1+	0.0	2001 11 11	704	0.3+	0.3+
2000 05 10	704	0.3+	0.2−	2001 10 15	704	0.3−	0.2−	2001 11 11	704	0.3+	0.4−
2000 05 10	704	0.0	0.0	2001 10 15	704	0.1+	0.2+	2001 11 11	704	0.1−	0.3−
2000 05 10	704	0.4−	0.2−	2001 10 15	704	0.4+	0.9+	2001 11 11	704	0.9−	0.7−

2001 TX$_{168}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	29.61340		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36419783	ω	124.87558		+0.95378645	−0.07319571	
a	1.9419788	Ω	240.96643		+0.00550267	+0.97396989	
e	0.1062258	i	19.47045		+0.30043489	+0.21453446	
P	2.71	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 13	699	0.0	0.1−	2001 10 19	704	0.6+	0.4+	2001 11 20	704	0.9−	0.3+
2000 04 13	699	0.4−	0.7+	2001 11 10	704	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.7−	0.2+
2000 04 13	699	0.8−	1.0+	2001 11 10	704	0.0	0.1−	2001 11 20	704	0.6−	0.3+
2000 04 13	699	0.3+	0.9−	2001 11 10	704	0.2−	0.2−	2001 11 20	704	0.8−	0.1+
2000 05 06	704	1.0+	0.3+	2001 11 10	704	0.0	0.6−	2001 11 21	704	0.8+	0.3+
2000 05 06	704	0.4+	0.7−	2001 11 10	704	0.3−	0.5−	2001 11 21	704	0.8+	0.2+
2000 05 06	704	0.3−	0.3−	2001 11 12	704	0.4+	0.0	2001 11 21	704	1.2+	0.2+
2001 10 15	704	0.3−	0.3−	2001 11 12	704	0.4+	0.1+	2001 11 21	704	1.0+	0.3+
2001 10 15	704	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	0.6+	0.2−	2001 11 21	704	1.1+	0.3+
2001 10 15	704	0.6−	0.3−	2001 11 12	704	0.6+	0.3−	2001 11 24	704	0.1−	0.4−
2001 10 15	704	0.6+	0.2−	2001 11 12	704	2.0+	0.2−	2001 11 24	704	0.0	0.5−
2001 10 15	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	1.5−	0.0	2001 11 24	704	0.2−	0.4−
2001 10 19	704	0.3+	0.6+	2001 11 19	704	1.0−	0.3+	2001 11 24	704	0.3−	0.6−
2001 10 19	704	0.3+	0.2+	2001 11 19	704	1.0−	0.4+	2001 11 24	704	0.2−	0.8−
2001 10 19	704	0.2+	0.3+	2001 11 19	704	1.0−	0.4+				
2001 10 19	704	0.4+	0.4+	2001 11 20	704	0.8−	0.6+				

2001 TY$_{168}$ = 2000 KJ$_{68}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	312.31057		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22199712	ω	209.17262		−0.16729958	−0.92504881	
a	2.7012896	Ω	252.25209		+0.95969020	−0.07356323	
e	0.0558990	i	20.98126		+0.22584411	−0.37265689	
P	4.44	H	13.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 30	699	1.0−	0.2−	2001 10 19	704	0.5+	0.2−	2001 11 10	704	0.1+	0.2+
2000 05 30	699	0.3−	0.1+	2001 10 19	704	0.2−	0.1−	2001 11 11	704	0.0	0.1+
2000 05 30	699	1.3−	0.7−	2001 10 19	704	0.5+	0.3−	2001 11 11	704	0.1−	0.1−
2000 05 30	699	0.1+	0.5−	2001 10 19	704	0.4+	0.0	2001 11 11	704	0.0	0.3+
2000 06 01	704	1.2+	0.5+	2001 10 19	704	0.6+	0.2+	2001 11 11	704	0.0	0.1+
2000 06 01	704	0.2−	0.1−	2001 10 27	704	0.0	1.1−	2001 11 11	704	0.4+	0.7+
2000 06 01	704	0.3+	0.5+	2001 10 27	704	0.5−	0.5+	2001 11 17	644	0.0	0.5−
2000 06 01	704	0.1+	0.0	2001 10 27	704	0.1−	0.7−	2001 11 17	644	0.3−	0.6−

2000 06 01	704	1.0+	0.3+	2001 10 27	704	0.6−	0.1+	2001 11 17	644	0.0	0.5−
2001 10 15	704	0.4+	0.2+	2001 10 27	704	0.7−	1.1+	2001 11 19	699	0.2+	0.3+
2001 10 15	704	0.0	0.0	2001 11 10	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	699	0.0	0.1+
2001 10 15	704	0.3−	0.0	2001 11 10	704	0.0	0.2−	2001 11 19	699	0.3+	0.0
2001 10 15	704	0.2−	0.2+	2001 11 10	704	0.2−	0.3−	2001 11 19	699	0.3+	0.1+
2001 10 15	704	0.2−	0.2+	2001 11 10	704	0.1+	0.1+				

2001 TB$_{169}$ = 1994 PM$_3$ = 1994 RH$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	351.76173		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30148506	ω	93.97949		+0.55143043		−0.83124941
a	2.2027178	Ω	322.27684		+0.71248862		+0.51314941
e	0.0783060	i	6.60230		+0.43391755		+0.21378050
P	3.27	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	(3.4−	0.6−)	2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2001 10 19	704	0.4+	0.5+
1994 08 10	809	(3.7−	1.8−)	2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2001 10 27	704	0.4+	0.2+
1994 08 10	809	(3.8−	0.9−)	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 10 27	704	0.3+	0.3+
1994 08 11	809	0.6−	0.6+	2001 09 21	704	0.4−	0.9+	2001 10 27	704	(2.8+	1.1−)
1994 08 11	809	0.7−	0.0	2001 10 15	704	0.0	0.1+	2001 10 27	704	(2.4+	1.1−)
1994 08 11	809	0.9−	0.1+	2001 10 15	704	0.3−	0.2−	2001 11 10	704	1.2−	0.2−
1994 09 03	809	1.2−	0.1−	2001 10 15	704	0.0	0.3−	2001 11 10	704	0.1−	0.2+
1994 09 03	809	0.8−	1.6−	2001 10 15	704	0.0	0.4−	2001 11 10	704	0.7−	0.0
1994 09 03	809	0.5−	0.3−	2001 10 15	704	0.2−	0.2−	2001 11 11	704	0.0	0.1−
1994 09 04	809	1.5+	1.2+	2001 10 19	704	0.4+	0.0	2001 11 11	704	0.0	0.1−
1994 09 04	809	1.6+	0.6−	2001 10 19	704	0.3+	0.2+	2001 11 11	704	0.1+	0.5−
1994 09 04	809	1.8+	0.2+	2001 10 19	704	0.1−	0.4−	2001 11 11	704	0.2+	0.1−
2001 09 21	704	0.6−	0.4−	2001 10 19	704	0.6+	0.3+	2001 11 11	704	0.8+	0.4−

2001 TO$_{169}$ = 2000 NK$_8$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	354.83281		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18730604	ω	131.99684		+0.68883253		−0.70817284
a	3.0252983	Ω	273.75042		+0.61072616		+0.68204945
e	0.1031933	i	8.93158		+0.39054231		+0.18248227
P	5.26	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 05	691	0.8−	0.6−	2001 10 15	704	0.2+	0.4+	2001 10 19	704	0.1+	0.1−
2000 07 05	691	0.1−	0.1−	2001 10 15	704	0.2+	0.0	2001 10 19	704	0.4+	0.1+
2000 07 05	691	0.1+	0.0	2001 10 15	704	0.5−	0.5+	2001 10 19	704	0.4+	0.2−
2000 07 10	691	0.3+	0.2+	2001 10 15	704	0.3+	0.5+	2001 11 12	704	1.0+	0.6+
2000 07 10	691	0.2+	0.2+	2001 10 19	704	0.0	0.9−	2001 11 12	704	0.7−	0.2−
2000 07 10	691	0.2+	0.2+	2001 10 19	704	1.0−	0.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.9−

2001 TU$_{169}$ = 1995 QR$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	320.54776		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18942174	ω	170.78690		−0.03730570		−0.98406729
a	3.0027292	Ω	281.20853		+0.90518723		+0.04042415
e	0.0527181	i	10.20781		+0.42337260		−0.17314001
P	5.20	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	691	0.1+	0.2+	2001 10 15	704	0.3−	0.0	2001 10 15	704	0.5+	0.3+
1995 08 25	691	0.1−	0.1−	2001 10 15	704	0.1−	1.0−	2001 10 19	704	0.5−	1.5+
1995 08 25	691	0.2−	0.2−	2001 10 15	704	0.6+	0.7−	2001 10 19	704	0.2+	0.4+
1995 08 31	691	0.1+	0.1−	2001 10 15	704	0.8−	0.6−	2001 10 19	704	0.2+	0.7+
1995 08 31	691	0.3−	0.5+	2001 10 15	704	0.6+	0.0				
1995 08 31	691	0.3+	0.1−	2001 10 15	704	0.5−	0.7−				

2001 TD$_{170}$ = 1996 FH$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	59.72849		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29580049	ω	358.15467		+0.99593492		+0.08963616
a	2.2308487	Ω	356.66340		−0.08056358		+0.84228316
e	0.2049903	i	8.78387		−0.04028827		+0.53153027
P	3.33	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.3−	0.1+	1999 02 10	704	(2.7−	0.6+)	2001 10 23	699	1.7+	1.9−
1996 03 11	691	0.2−	0.0	1999 02 18	566	0.1+	0.5+	2001 10 23	699	0.0	0.3+
1996 03 11	691	0.1−	0.0	1999 02 18	566	0.1−	0.5+	2001 10 23	699	0.0	0.2+
1996 03 18	691	0.2−	0.4−	1999 02 18	566	0.0	0.3+	2001 10 27	704	0.8−	0.4−
1996 03 18	691	0.0	0.3−	2001 09 22	704	0.3+	1.4+	2001 10 27	704	0.7−	0.8−
1996 03 18	691	0.0	0.3−	2001 09 22	704	0.3+	0.1+	2001 10 27	704	0.5−	0.3−
1996 03 19	566	0.1−	0.5+	2001 09 22	704	0.7−	0.2−	2001 10 27	704	0.6−	0.1+
1996 03 19	566	0.5+	0.4+	2001 09 22	704	0.1+	0.7+	2001 10 27	704	0.8−	0.1−
1996 03 19	566	0.1−	0.1−	2001 10 15	704	0.4+	0.2−	2001 11 11	704	0.1−	0.1−
1996 03 20	566	0.3−	0.3−	2001 10 15	704	0.0	0.4−	2001 11 11	704	0.4+	0.0
1996 03 20	566	0.2−	0.5−	2001 10 15	704	0.1+	0.1−	2001 11 11	704	0.1+	0.6+
1996 03 20	566	0.4−	0.6−	2001 10 15	704	0.3+	0.3−	2001 11 11	704	0.0	0.6+
1996 03 23	566	0.5−	0.0	2001 10 15	704	0.1−	1.5−	2001 11 11	704	0.2+	0.9+
1996 03 23	566	0.4−	0.0	2001 10 19	704	0.2−	0.0	2001 11 17	699	0.3−	0.4+
1996 03 23	566	0.8+	0.1−	2001 10 19	704	0.0	0.4−	2001 11 17	699	0.5−	0.3+
1999 02 10	704	1.0+	0.3−	2001 10 19	704	0.6+	0.1−	2001 11 17	699	0.1+	0.1+
1999 02 10	704	0.4+	0.2+	2001 10 19	704	0.1+	0.1−	2001 11 17	699	0.1+	0.2−
1999 02 10	704	0.9−	1.4+	2001 10 19	704	0.1+	0.1+				
1999 02 10	704	0.9+	0.8−	2001 10 23	699	0.1−	0.1−				

2001 TQ$_{170}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	179.14616		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29471402	ω	294.12720		−0.88090075		+0.45903324
a	2.2363281	Ω	273.37392		−0.38138913		−0.83274190
e	0.0917670	i	6.63455		−0.28027879		−0.30956327
P	3.34	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	691	0.9−	0.6+	2001 10 13	644	0.5−	0.3−	2001 11 17	704	0.3+	0.1+
1995 12 23	691	0.6+	0.7−	2001 10 13	644	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.5−	0.3+
1995 12 23	691	0.2+	0.2+	2001 10 20	644	0.2−	0.1−	2001 11 17	704	0.6−	0.5−
1995 12 23	691	0.1+	0.0	2001 10 20	644	0.1−	0.4−	2001 11 17	704	1.4+	0.4+
2001 10 13	644	0.1+	0.1−	2001 10 20	644	0.2+	0.6+				

2001 TB$_{171}$ = 1999 CV$_{77}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	253.03778		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24566908	ω	270.22760		−0.71280635		−0.69449603
a	2.5248508	Ω	225.78746		+0.68549360		−0.66034078
e	0.1069880	i	7.84957		+0.14834298		−0.28570146
P	4.01	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.3−	0.7−	2001 09 28	644	0.1+	0.1+	2001 10 20	644	0.6+	0.1+
1999 02 12	704	0.2−	0.3−	2001 09 28	644	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.1+
1999 02 12	704	(3.1−	0.7+)	2001 09 28	644	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.2−
1999 02 16	704	1.3+	1.1+	2001 10 15	608	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.8−	0.7−
1999 02 16	704	0.4+	1.0+	2001 10 15	608	0.0	0.9−	2001 10 21	704	0.1+	0.5+
1999 02 16	704	0.6+	0.4−	2001 10 15	608	0.6−	0.6−	2001 10 21	704	0.1+	0.8+
1999 02 16	704	0.3−	1.0+	2001 10 20	644	0.5+	0.3+				
1999 02 16	704	1.5−	1.7−	2001 10 20	644	0.5+	0.0				

2001 TN$_{171}$ = 1999 JS$_{96}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	115.32737		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17534539	ω	196.53418	+0.12242729		+0.95223047	
a	3.1613541	Ω	81.16278	−0.87552395		+0.23637493	
e	0.0332818	i	16.44689	−0.46740707		−0.19334948	
P	5.62	H	13.8	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.5+	0.1−	1999 05 17	699	(0.6+	2.6−)	2001 10 20	608	0.4−	0.7−
1999 05 12	704	0.6−	0.7+	1999 05 17	704	0.7+	1.1+	2001 11 07	644	0.7+	1.0+
1999 05 12	704	(2.1−	0.3+)	1999 05 17	704	0.9−	0.7−	2001 11 07	644	0.5+	1.4+
1999 05 12	704	0.9−	0.2−	1999 05 17	699	1.4+	1.3−	2001 11 07	644	0.1−	1.3+
1999 05 12	704	0.1−	0.2−	2001 10 15	644	0.4+	0.0	2001 11 12	608	0.4−	0.4−
1999 05 17	699	0.4+	1.2−	2001 10 15	644	0.4+	0.0	2001 11 12	608	0.5−	0.7−
1999 05 17	704	1.1−	0.3−	2001 10 15	644	0.4+	0.1−	2001 11 12	608	0.2−	0.4−
1999 05 17	704	0.5+	0.7+	2001 10 20	608	0.6−	0.5−				
1999 05 17	704	0.2+	1.7+	2001 10 20	608	0.4−	0.8−				

2001 TV$_{171}$ = 1996 CY$_{6}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	67.41362		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28108161	ω	353.30539	+0.51913412		+0.84509273	
a	2.3080636	Ω	307.88751	−0.77646848		+0.40385943	
e	0.1346988	i	9.31482	−0.35720647		+0.35030820	
P	3.51	H	16.6	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

1996 02 10	691	0.3−	0.2−	2001 09 19	699	0.9+	0.3−	2001 10 20	704	0.4−	0.3+
1996 02 10	691	0.3−	0.2−	2001 10 13	699	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.7+	0.3−
1996 02 10	691	0.1−	0.4−	2001 10 13	699	0.9+	0.2+	2001 10 20	704	0.7−	0.7−
1996 02 16	691	0.6+	0.1−	2001 10 13	699	0.3+	0.4+	2001 10 20	699	1.0−	0.2+
1996 02 16	691	0.4−	0.8+	2001 10 13	699	0.5+	0.9−	2001 10 20	704	0.7+	0.2−
1996 02 16	691	0.4+	0.0	2001 10 18	704	0.3−	0.1+	2001 10 20	699	0.0	1.1+
2001 09 19	699	0.1−	0.4+	2001 10 18	704	0.4+	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.2+
2001 09 19	699	0.6+	0.3−	2001 10 18	704	0.6−	0.3−	2001 10 20	699	0.9−	0.2+
2001 09 19	699	0.2−	0.5−	2001 10 18	704	0.3−	0.7+	2001 10 20	699	0.6−	0.5−

2001 TA$_{172}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	354.01675		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22414814	ω	32.76077	+0.87055376		−0.49204005	
a	2.6839801	Ω	356.69822	+0.42738096		+0.76181528	
e	0.0864280	i	5.70169	+0.24388864		+0.42134792	
P	4.40	H	15.7	G 0.15		U 1	

Residuals in seconds of arc

1992 09 23	691	0.0	0.1+	2001 10 07	644	0.2−	0.2+	2001 10 19	644	0.4+	1.2−
1992 09 23	691	0.2−	0.5−	2001 10 12	699	0.0	0.1−	2001 10 19	644	0.2+	1.3−
1992 09 23	691	0.6+	0.4−	2001 10 12	699	0.2−	1.1−	2001 10 21	691	0.3+	0.5−
1997 12 06	704	1.1+	1.0+	2001 10 12	699	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.6+
1997 12 06	704	0.7+	1.7−	2001 10 12	699	0.0	0.7−	2001 10 21	691	0.1+	0.5−
1997 12 06	704	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.9+
1997 12 06	704	1.8−	0.4−	2001 10 14	704	0.0	0.0	2001 10 21	691	0.2+	0.4−
1999 03 13	691	0.2−	0.3−	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.9+
1999 03 13	691	0.2−	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.1−	1.0+
1999 03 13	691	0.2−	0.7−	2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	1.0+
2001 09 10	704	1.3−	0.5+	2001 10 15	704	0.1−	0.1−	2001 10 26	644	0.3+	0.8+
2001 09 10	704	1.4−	0.1−	2001 10 15	704	0.1−	0.0	2001 10 26	644	0.3+	1.1+
2001 09 10	704	2.0−	0.3−	2001 10 15	704	0.5+	0.2+	2001 10 26	644	0.4+	0.9+
2001 09 11	699	0.2−	0.7−	2001 10 15	704	0.5−	0.1−	2001 11 10	704	(2.2−	0.7−)
2001 09 11	699	0.1+	0.2+	2001 10 15	704	0.4−	0.6−	2001 11 10	644	0.3+	0.4+
2001 09 11	699	1.4+	0.8+	2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2001 11 10	644	0.9+	0.5+
2001 09 11	699	0.2−	1.3−	2001 10 17	704	0.3+	0.8−	2001 11 10	704	0.7−	0.8+
2001 09 20	704	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.3−	2001 11 10	644	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 11 10	704	1.6−	0.7+
2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.5−	2001 11 18	704	0.7+	0.1+
2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 18	704	0.9+	0.0	2001 11 18	704	0.3−	0.3+
2001 09 24	704	0.2−	0.1−	2001 10 18	704	1.3−	0.7+	2001 11 18	704	0.0	0.1+
2001 09 24	704	0.1+	0.5−	2001 10 18	704	0.3−	0.1+	2001 11 18	704	0.5−	0.1+
2001 09 24	704	0.4−	1.4−	2001 10 18	704	0.2−	0.3+	2001 11 18	704	0.6−	0.4−
2001 09 24	704	0.4−	1.1−	2001 10 18	704	0.0	0.6+	2001 11 19	704	0.1+	0.4+
2001 09 25	691	0.4+	0.3−	2001 10 18	704	1.0+	0.4+	2001 11 19	704	0.1+	0.1+
2001 09 25	691	0.5+	0.5−	2001 10 18	704	0.2+	0.6+	2001 11 19	704	0.1+	0.9+
2001 09 25	691	0.4+	0.6−	2001 10 18	704	0.0	0.3−	2001 11 19	704	0.8−	0.2+
2001 10 07	644	0.5−	0.0	2001 10 18	704	1.4+	0.5+				
2001 10 07	644	0.2−	0.1−	2001 10 19	644	0.4+	1.2−				

2001 TB$_{173}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	334.36269		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21870381	ω	19.78290	+0.26078853		−0.96304164	
a	2.7283399	Ω	55.15590	+0.87431328		+0.20601297	
e	0.1652565	i	4.70930	+0.40934782		+0.17352075	
P	4.51	H	15.6	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.2−	2001 11 11	704	(2.7+	0.8+)
1992 11 26	691	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2001 11 11	704	(1.0+	2.1−)
1992 11 26	691	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2001 11 11	704	1.1−	0.2−
1994 03 13	691	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.0	2001 11 11	704	0.9−	1.0−
1994 03 13	691	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.3+	0.4+	2001 11 11	704	(3.3+	0.4+)
1994 03 13	691	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2001 11 11	704	(2.9+	0.3−)
2001 10 13	704	0.4−	0.5+	2001 10 26	704	0.5−	0.0	2001 11 11	691	0.5−	0.1+
2001 10 13	704	0.5−	0.2−	2001 10 26	704	0.5−	0.2+	2001 11 11	691	0.6−	0.0
2001 10 13	704	0.5−	0.8−	2001 10 26	704	0.5−	0.5−	2001 11 11	691	0.5−	0.1+
2001 10 20	704	0.3+	0.1−	2001 10 26	704	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.5−	0.3−
2001 10 20	704	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.0
2001 10 20	704	0.4−	0.6−	2001 11 09	704	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.2−	0.1+
2001 10 20	704	0.0	0.5−	2001 11 09	704	0.3+	0.2−	2001 11 12	704	0.3−	0.1+
2001 10 22	704	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.5+	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	0.4+
2001 10 22	704	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2001 11 16	644	0.8+	0.1+
2001 10 22	704	0.3+	0.1−	2001 11 09	644	0.1+	0.4+	2001 11 16	644	0.4+	0.4+
2001 10 22	704	0.4+	0.2−	2001 11 09	644	0.0	0.2+	2001 11 16	644	0.8+	0.1−
2001 10 22	704	0.0	0.7+	2001 11 09	644	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.4−	0.9−
2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2001 11 11	704	0.8+	1.5+	2001 11 17	704	0.3+	0.7−
2001 10 23	704	0.2+	0.3+	2001 11 11	704	0.3+	0.1−	2001 11 17	704	0.6+	0.4−
2001 10 23	704	0.7+	0.6+	2001 11 11	704	0.1+	1.0+	2001 11 17	704	0.3+	1.9−
2001 10 23	704	0.0	0.2+	2001 11 11	704	0.2+	0.5−				

2001 TG$_{173}$ = 1999 JZ$_{21}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	216.84997		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21599563	ω	146.31853	−0.97947825		+0.17334712	
a	2.7510981	Ω	44.03440	−0.20153956		−0.84754014	
e	0.0737430	i	8.50707	+0.00203965		−0.50162384	
P	4.56	H	14.3	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 05 09	699	0.1+	0.5−	1999 05 19	704	0.4+	0.8+	2001 11 09	704	0.2−	0.3+
1999 05 09	699	0.5+	0.6−	1999 05 19	704	1.5+	1.1+	2001 11 09	704	0.5+	0.6+
1999 05 09	699	0.5+	0.7−	1999 05 19	704	1.0+	1.4+	2001 11 11	704	0.3−	0.1−
1999 05 10	704	1.5−	1.6+	1999 05 19	704	0.2−	1.9+	2001 11 11	704	0.3−	0.3+
1999 05 10	704	1.1−	1.3+	2001 10 13	704	0.3+	1.1+	2001 11 11	704	0.2−	0.0
1999 05 10	704	0.1−	0.7−	2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 11 11	704	0.0	0.0
1999 05 10	704	1.1−	0.8+	2001 10 13	704	1.2−	0.7+	2001 11 11	704	0.1−	0.3+
1999 05 13	704	0.1−	1.7+	2001 10 13	704	1.4+	0.6+	2001 11 12	704	0.5−	0.3+
1999 05 13	704	1.3−	0.7−	2001 10 13	704	0.3+	0.3+	2001 11 12	704	0.5−	0.5+
1999 05 13	704	1.4−	1.4−	2001 10 20	704	0.4+	0.3−	2001 11 12	704	0.9−	0.6+
1999 05 13	704	0.4−	1.6−	2001 10 20	704	0.5+	0.4+	2001 11 12	704	0.1−	0.0
1999 05 18	704	1.0+	0.4−	2001 10 20	704	0.4+	0.5+	2001 11 16	644	0.1−	0.0

1999 05 18	704	0.7+	0.4+	2001 10 25	644	0.4+	0.0	2001 11 16	644	0.4−	0.0
1999 05 18	704	0.5+	0.3+	2001 10 25	644	0.0	0.3−	2001 11 16	644	0.0	0.1−
1999 05 18	704	0.1+	1.7−	2001 10 25	644	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	1.2−
1999 05 18	699	1.1+	0.7−	2001 11 09	704	0.2+	0.4+	2001 11 19	704	0.0	0.7−
1999 05 18	699	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.4+	2001 11 19	704	0.4−	0.7−
1999 05 18	699	1.0+	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	0.1−	2001 11 19	704	0.2−	1.0−

2001 TH$_{173}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	199.15155		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28506264	ω	35.69621		−0.89186000	+0.45229288	
a	2.2865244	Ω	171.19180		−0.42096901	−0.82670114	
e	0.1563722	i	1.53816		−0.16544134	−0.33465860	
P	3.46	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.8+	1.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.6+	2001 10 26	704	0.5+	0.5+
2000 06 07	704	0.1+	0.5−	2001 10 22	704	0.3−	1.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.6+
2000 06 07	704	0.3−	1.1+	2001 10 22	704	0.3−	1.1−	2001 11 09	704	0.0	0.4+
2000 06 07	704	0.2+	0.9−	2001 10 22	704	0.5−	1.7−	2001 11 09	704	0.2−	0.7+
2000 07 07	704	0.0	0.6+	2001 10 22	704	0.4−	1.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.6+
2000 07 07	704	0.5−	0.3−	2001 10 22	704	0.3−	1.1−	2001 11 09	704	0.0	0.6+
2000 07 07	704	0.4−	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.2−	2001 11 10	704	0.1−	0.5−
2000 07 07	704	0.4−	0.3−	2001 10 23	291	0.3−	0.0	2001 11 10	704	0.1+	0.3−
2000 07 07	704	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.0	0.4+	2001 11 10	704	0.1−	0.1−
2000 07 23	704	1.0+	0.8−	2001 10 23	291	0.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.1+	0.4−
2000 07 23	704	1.5−	0.4+	2001 10 23	704	0.5−	0.3−	2001 11 10	704	0.3−	0.3−
2000 07 23	704	0.8+	0.4+	2001 10 23	291	0.1−	0.0	2001 11 10	704	0.0	0.1−
2000 07 23	704	0.3+	0.5−	2001 10 23	704	0.2+	0.3−	2001 11 10	704	0.2+	0.1+
2001 09 25	691	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.4+	0.9−	2001 11 10	704	0.1+	0.2−
2001 09 25	691	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.6+	0.0	2001 11 10	704	0.5−	0.6−
2001 09 25	691	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.4+	0.4−	2001 11 10	704	0.3+	0.1+
2001 10 13	704	0.4−	0.3−	2001 10 24	704	0.4+	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.7+
2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.3−	2001 11 17	704	0.2+	0.5+
2001 10 13	704	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	0.8+	1.1+	2001 11 17	704	0.0	0.7+
2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2001 10 26	704	0.4+	0.5+	2001 11 17	704	0.0	1.0+
2001 10 20	704	0.3+	1.0+	2001 10 26	704	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.5−	0.6+
2001 10 20	704	0.5−	1.6+	2001 10 26	704	0.3+	0.8+				

2001 TL$_{173}$ = 1999 CW$_{141}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	268.16850		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25977732	ω	160.04367		−0.44476442	−0.89247970	
a	2.4325880	Ω	316.27490		+0.80624990	−0.36235830	
e	0.0711349	i	6.25123		+0.39005861	−0.26865673	
P	3.79	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	691	0.0	0.2+	2001 09 28	644	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.6−	0.7+
1999 02 10	691	0.1+	0.5−	2001 09 28	644	0.3+	0.0	2001 10 20	704	0.4+	0.1−
1999 02 10	691	0.0	0.5−	2001 09 28	644	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.7+	0.2+
1999 02 13	691	0.1+	0.4+	2001 10 14	704	0.4−	0.1+	2001 10 20	704	0.7−	0.8−
1999 02 13	691	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.2−
1999 02 13	691	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.7−				

2001 TB$_{174}$ = 1999 CW$_{88}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	209.48503		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26747880	ω	199.29538		−0.97784425	+0.20889067	
a	2.3856669	Ω	352.72141		−0.17515410	−0.85206420	
e	0.0501436	i	6.16827		−0.11463712	−0.47994925	
P	3.68	H	15.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.8−	0.7−	2001 09 21	644	0.3−	0.6+	2001 10 21	704	0.4−	0.3−
1999 02 10	704	1.2−	0.6−	2001 09 21	644	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.6−
1999 02 10	704	0.6−	0.8+	2001 10 14	704	0.2−	0.5−	2001 10 21	704	0.9−	0.4−
1999 02 10	704	(2.4−	0.9+)	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2001 11 10	704	0.2+	0.4+
1999 02 13	704	0.8+	0.4−	2001 10 14	704	0.4+	0.0	2001 11 10	704	0.2+	0.6+
1999 02 13	704	0.2+	0.4−	2001 10 14	704	0.1+	0.6+	2001 11 10	704	0.5+	0.2+
1999 02 13	704	1.6+	1.5+	2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2001 11 10	704	0.9+	0.7+
1999 02 13	704	0.6+	1.2+	2001 10 20	704	0.4+	0.9+	2001 11 10	704	0.7+	0.6+
1999 02 13	704	0.5−	0.8−	2001 10 20	704	0.0	0.4−	2001 11 17	644	0.5+	0.8−
2001 08 22	704	0.6−	0.8+	2001 10 20	704	1.2−	1.0−	2001 11 17	644	0.0	0.8−
2001 08 22	704	0.4−	0.4+	2001 10 20	704	0.6+	0.3−	2001 11 17	644	0.3+	0.4−
2001 08 22	704	0.7−	0.0	2001 10 20	704	0.5−	0.3−				
2001 09 21	644	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.4−				

2001 TU$_{174}$ = 1996 TC$_{30}$ = 2000 QS$_{236}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	296.22882		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18527557	ω	16.06714		−0.14146578	−0.98986948	
a	3.0473612	Ω	82.06672		+0.90690741	−0.13448091	
e	0.1934199	i	0.69866		+0.39687073	−0.04553354	
P	5.32	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.4−	0.1+	2000 08 27	807	0.1+	0.1−	2001 09 22	291	0.6−	0.2+
1996 10 07	691	0.3−	0.0	2000 08 27	807	0.2−	0.3+	2001 10 15	704	1.0−	0.1+
1996 10 07	691	0.6−	0.1+	2000 08 27	807	0.1−	0.2+	2001 10 15	704	0.1−	1.2+
1996 10 08	691	0.4−	0.1+	2001 09 19	704	0.8+	1.0−	2001 10 15	704	0.7−	0.1−
1996 10 08	691	0.8−	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.9−
1996 10 08	691	0.7−	0.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 10 20	704	1.3+	0.7−
1996 10 15	691	1.0+	0.3+	2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2001 10 20	704	1.1+	1.0−
1996 10 15	691	1.0+	0.3+	2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2001 10 20	704	0.8+	0.2−
1996 10 15	691	0.8+	0.5+	2001 09 22	291	0.8+	0.7+				
2000 08 26	807	0.1+	0.0	2001 09 22	291	0.6−	0.2+				

2001 TM$_{175}$ = 1999 CQ$_{77}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	219.16888		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22825507	ω	315.73216		−0.91330979	−0.40011555	
a	2.6516881	Ω	201.04588		+0.40697120	−0.88953557	
e	0.1152706	i	12.21449		+0.01548118	−0.22053123	
P	4.32	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.7+	1.0−	2001 08 27	699	0.6−	0.8+	2001 10 19	644	0.5+	0.4−
1999 02 12	704	0.3−	1.8−	2001 08 27	699	1.0−	0.7−	2001 10 19	644	0.4+	0.4−
1999 02 12	704	(2.3+	0.4−)	2001 08 27	699	0.7+	1.1+	2001 10 19	644	0.3+	0.5−
1999 02 12	704	1.1+	1.1−	2001 09 16	704	1.1+	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.9+
1999 02 12	704	0.3−	0.3+	2001 09 16	704	1.5+	1.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.4+
1999 02 16	704	0.5−	1.1+	2001 09 16	704	0.1+	1.3−	2001 10 21	704	1.2+	0.5−
1999 02 16	704	0.6−	0.7+	2001 10 14	704	0.6−	0.3+	2001 10 21	704	1.5−	0.2−
1999 02 16	704	0.1+	1.8+	2001 10 14	704	0.4−	1.1+	2001 10 21	704	1.1+	0.7−
1999 02 16	704	(2.8−	0.6+)	2001 10 14	704	0.4−	1.0+				
2001 08 27	699	1.0−	0.0	2001 10 14	704	1.6−	0.4+				

2001 TT$_{177}$ = 1996 XO$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	279.79921		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18403532	ω	122.91111		−0.35502144	−0.93465890	
a	3.0610372	Ω	347.83807		+0.82421455	−0.30319386	
e	0.0625297	i	5.25645		+0.44116908	−0.18570467	
P	5.36	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 12 09	691	0.0	0.2−	2001 09 28	644	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.4+	0.5+
1996 12 09	691	0.2+	0.1−	2001 09 28	644	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.2−
1996 12 09	691	0.1−	0.3+	2001 09 28	644	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.2−
1996 12 15	691	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.0
1996 12 15	691	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.5−	2001 10 21	704	0.2−	0.4+
1996 12 15	691	0.3+	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.4+	0.5+

2001 TQ$_{179}$ = 1996 TQ$_{24}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	6.44832		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19774421	ω	8.38870		+0.95604203	−0.29271397	
a	2.9178762	Ω	8.69128		+0.26191637	+0.82579176	
e	0.2254445	i	6.60567		+0.13184632	+0.48206483	
P	4.98	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	691	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.7+	1.0−	2001 10 21	704	0.1+	0.5+
1996 10 06	691	0.0	0.3+	2001 10 14	704	0.5−	0.5+	2001 10 21	704	0.5−	0.1+
1996 10 08	691	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.4+	0.4−	2001 10 21	704	0.6−	0.3−
1996 10 08	691	0.2+	0.1+	2001 10 19	644	0.5+	1.0+	2001 10 21	704	0.2−	0.7+
1996 10 08	691	0.2−	0.1−	2001 10 19	644	0.3+	1.1+	2001 11 15	691	0.1+	0.3−
2001 10 14	704	0.6−	1.1−	2001 10 19	644	0.1+	0.8+	2001 11 15	691	0.2−	0.0
2001 10 14	704	0.4+	1.2−	2001 10 21	704	0.0	0.2−	2001 11 15	691	0.1+	0.4−

2001 TB$_{181}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	63.50358		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23919684	ω	58.24622		+0.63849943	+0.76808570	
a	2.5701931	Ω	251.51275		−0.72231758	+0.57625606	
e	0.1415369	i	2.93793		−0.26566104	+0.27923702	
P	4.12	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	704	0.5−	0.6−	2001 10 14	704	0.4+	0.2+	2001 11 09	704	0.4+	0.5+
2000 05 10	704	0.4−	0.6−	2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	1.0+
2000 05 10	704	0.5+	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.8+	2001 11 09	704	0.7−	0.3−
2000 05 10	704	0.2−	1.0+	2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.5−
2000 05 10	704	0.3+	0.7+	2001 10 21	704	0.7−	0.6−	2001 11 17	704	0.3+	0.2+
2000 05 28	704	0.9−	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2001 11 17	704	0.8−	0.8−
2000 05 28	704	0.9+	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.6−	2001 11 17	704	0.8+	0.8+
2000 05 28	704	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.5−	0.6−				
2001 10 14	704	0.4+	1.0+	2001 10 21	704	0.1−	1.1−				

2001 TF$_{181}$ = 1997 SS$_{1}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	305.80085		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26262467	ω	86.58423		+0.03797286	−0.99927737	
a	2.4149735	Ω	1.24327		+0.88343063	+0.03278702	
e	0.0434472	i	4.42832		+0.46702076	+0.01922904	
P	3.75	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 09 23	684	1.0+	0.4+	2001 10 14	704	1.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.6+	0.1−
1997 09 23	684	0.1−	0.5−	2001 10 14	704	0.1−	0.6+	2001 10 26	644	0.5−	0.1−
1997 09 23	684	0.2+	0.3−	2001 10 19	644	0.4−	0.4+	2001 10 26	644	0.4+	0.3−
1997 09 24	684	0.6−	0.0	2001 10 19	644	0.8−	0.0	2001 10 26	644	0.3−	0.1−
1997 09 24	684	0.2−	0.4+	2001 10 19	644	0.7−	0.4+	2001 11 14	691	0.0	0.1+
1997 09 24	684	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2001 11 14	691	0.1−	0.6−
2001 10 14	704	0.5+	0.3−	2001 10 21	704	1.0+	0.6−	2001 11 14	691	0.2+	0.4+
2001 10 14	704	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.7+				
2001 10 14	704	0.5+	0.5−	2001 10 21	704	1.0+	0.0				

2001 TB$_{182}$ = 1996 FZ$_{17}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	181.46932		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26909307	ω	214.09111		−0.86393970	+0.50358182	
a	2.3761164	Ω	356.14062		−0.44899330	−0.77355642	
e	0.1748037	i	3.13416		−0.22806404	−0.38472824	
P	3.66	H	14.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 03 22	809	0.6+	0.4+	2001 10 14	704	0.2−	0.3+	2001 10 25	704	0.2+	0.6−
1996 03 22	809	0.3+	0.9−	2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2001 10 25	704	0.6−	0.7+
1996 03 22	809	1.0−	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.8+	2001 10 25	704	0.6−	0.3−
1996 03 26	809	0.8+	1.7+	2001 10 14	704	0.5+	0.6+	2001 10 25	704	1.4−	0.1+
1996 03 26	809	0.3+	0.9+	2001 10 19	644	0.4−	0.4−	2001 10 25	704	0.6−	0.3+
1996 03 26	809	0.3−	0.0	2001 10 19	644	0.1−	0.2−	2001 10 26	644	0.4−	0.3−
2001 09 20	704	0.5−	0.6+	2001 10 19	644	0.1+	0.2−	2001 10 26	644	0.4−	0.1−
2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.4+	0.4−	2001 10 26	644	0.5−	0.3−
2001 09 20	704	0.3+	0.8+	2001 10 21	704	0.3+	0.3−	2001 11 10	704	0.8+	0.3+
2001 09 20	704	1.0+	0.8+	2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2001 11 10	704	0.6+	0.9−
2001 09 20	704	0.3+	0.8+	2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2001 11 10	704	0.9−	0.6−
2001 10 14	704	0.2+	1.2+	2001 10 21	704	0.7+	0.3−				

2001 TJ$_{182}$ = 2000 SW$_{158}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	246.85759		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19842023	ω	244.69652		−0.96564716	−0.24201573	
a	2.9112450	Ω	281.18245		+0.25927597	−0.87300444	
e	0.1773753	i	5.53516		+0.01736476	−0.42342842	
P	4.97	H	14.9	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	691	0.9−	0.1−	2001 10 14	704	0.4−	0.6+	2001 10 21	704	0.4+	0.4+
2000 09 27	691	0.8−	0.1−	2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	1.8−
2000 09 27	691	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	1.3+	2001 10 25	333	0.5−	0.2−
2000 09 28	691	0.5+	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2001 10 25	333	0.0	0.4+
2000 09 28	691	0.7+	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 25	333	0.5+	0.3−
2000 09 28	691	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.3−				
2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.2−				

2001 TO$_{182}$ = 1993 FV$_{70}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	336.98904		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18973746	ω	66.43394		+0.38117318	−0.92449629	
a	2.9993973	Ω	1.17863		+0.76930717	+0.31497010	
e	0.1672017	i	10.33184		+0.51271190	+0.21471013	
P	5.19	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.1+	0.2+	2001 09 21	699	0.1+	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	0.1+
1993 03 22	809	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.5+	0.1−
2001 09 21	699	0.5+	0.6−	2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2001 11 10	704	0.2−	0.2−
2001 09 21	699	0.7−	1.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2001 11 10	704	0.2−	0.3−
2001 09 21	699	0.3−	1.0+	2001 10 14	704	0.3−	0.4−	2001 11 10	704	0.2−	0.2+
2001 09 21	699	1.0−	0.3+	2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2001 11 10	704	0.3−	0.1−
2001 09 21	699	0.4+	0.8+	2001 10 21	704	0.4+	0.1−	2001 11 10	704	0.8+	0.4+
2001 09 21	699	1.8−	0.6+	2001 10 21	704	0.6+	0.5−				
2001 09 21	699	0.6+	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.7+				

2001 TT$_{183}$ = 2000 GZ$_{174}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	89.95755		(2000.0)		+0.19286875	+0.98014226
n	0.26815099	ω	251.71777		−0.86124793	+0.19159868
a	2.3816784	Ω	29.52220		−0.47016343	+0.05109893
e	0.1529377	i	5.36508			
P	3.68	H	16.9	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	691	0.3+	0.1+	2000 04 29	704	0.4−	0.8+	2001 10 21	704	0.4+	0.5+
2000 04 03	691	0.1+	0.0	2000 04 29	704	1.1−	0.9+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+
2000 04 03	691	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	1.8−	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.1−
2000 04 06	704	(0.8+	2.5+)	2001 09 19	704	1.5−	0.0	2001 10 21	704	0.6+	0.4+
2000 04 06	704	0.9+	0.9+	2001 09 19	704	1.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.2+
2000 04 06	704	0.2+	0.9+	2001 10 14	704	0.4+	0.9+	2001 11 15	691	0.1−	0.1−
2000 04 06	704	1.4+	0.9+	2001 10 14	704	0.4+	1.4+	2001 11 15	691	0.4−	0.4+
2000 04 29	704	1.3+	0.6−	2001 10 14	704	(0.2+	2.3+)	2001 11 15	691	0.2−	0.4+
2000 04 29	704	0.4−	0.8+	2001 10 14	704	0.2−	0.7+				

2001 TL$_{184}$ = 1996 HB$_{9}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	232.45866		(2000.0)		−0.93232347	−0.35760394
n	0.27151387	ω	283.51236		+0.35186652	−0.86275889
a	2.3619718	Ω	235.55968		+0.08344396	−0.35744442
e	0.1014229	i	3.73898			
P	3.63	H	16.6	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	809	0.6−	1.3−	2001 10 14	704	0.3+	0.8−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+
1996 04 17	809	0.8−	0.0	2001 10 14	704	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.1+
1996 04 17	809	0.9−	0.5−	2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.6+
1996 04 18	809	0.2+	0.6+	2001 10 14	704	0.9+	0.8−	2001 10 23	691	0.1+	0.0
1996 04 18	809	1.3+	0.8+	2001 10 19	644	0.8−	0.3−	2001 10 23	691	0.4+	0.2+
1996 04 18	809	1.0+	1.2+	2001 10 19	644	0.9−	0.2−	2001 10 23	691	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.3+	0.9−	2001 10 19	644	0.9−	0.3−	2001 10 26	644	0.2+	0.6+
2001 09 20	704	0.7+	0.5−	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2001 10 26	644	0.7+	0.7+
2001 09 20	704	0.3+	0.8+	2001 10 21	704	0.6−	0.4+	2001 10 26	644	0.1−	0.5+

2001 TS$_{184}$ = 2000 OK$_{68}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	115.68324		(2000.0)		−0.25391055	+0.96661746
n	0.17122209	ω	289.19847		−0.86271589	−0.24239049
a	3.2119062	Ω	326.03334		−0.43732222	−0.08305144
e	0.1456435	i	3.52512			
P	5.76	H	15.4	G 0.15	U 6	

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	699	0.2−	0.3−	2001 10 07	644	0.0	0.1+	2001 10 19	644	0.3−	0.2−
2000 07 29	699	0.5+	0.7−	2001 10 07	644	0.8+	0.6−	2001 10 21	704	0.7+	0.8+
2000 07 29	699	0.3−	0.2−	2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	1.8+	0.5+
2000 07 29	699	0.2+	1.1+	2001 10 14	704	0.6−	0.7−	2001 10 21	704	0.3+	0.9+
2000 07 31	807	0.0	0.0	2001 10 14	704	1.2−	0.4+	2001 10 26	691	0.4−	0.5−
2000 07 31	807	0.1−	0.0	2001 10 19	644	0.4−	0.0	2001 10 26	691	0.1−	0.6−
2001 10 07	644	0.2−	0.1−	2001 10 19	644	0.4−	0.1+	2001 10 26	691	0.3−	0.4−

2001 TM$_{186}$ = 1996 VL$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	320.73474		(2000.0)		+0.13081582	−0.96792436
n	0.20165345	ω	211.30963		+0.95652515	+0.18010975
a	2.8800428	Ω	232.06555		+0.26066618	−0.17516537
e	0.1196332	i	15.78091			
P	4.89	H	15.9	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1996 11 04	691	0.8−	0.1+	2001 10 14	704	0.7+	0.2+	2001 11 10	704	1.1+	0.9−
1996 11 04	691	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2001 11 10	644	0.1+	0.8−
1996 11 04	691	0.6−	0.0	2001 10 21	704	0.6−	0.9+	2001 11 10	644	0.5+	0.3+
1996 11 05	691	0.5+	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2001 11 19	704	0.0	1.1+
1996 11 05	691	0.5+	0.1+	2001 11 10	704	0.2+	0.6−	2001 11 19	704	0.2−	0.2−
1996 11 05	691	0.8+	0.1−	2001 11 10	704	1.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.2−
2001 10 14	704	0.2−	0.6−	2001 11 10	704	0.9+	0.1+	2001 11 19	704	0.4−	0.4+
2001 10 14	704	0.0	0.5−	2001 11 10	644	0.2+	0.1−	2001 11 19	704	0.7−	0.1−

2001 TD$_{187}$ = 1999 JS$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	257.31205		(2000.0)		−0.93542272	−0.32665339
n	0.22798570	ω	123.10399		+0.20505901	−0.81287135
a	2.6537763	Ω	38.32351		+0.28798460	−0.48222166
e	0.1269696	i	12.59429			
P	4.32	H	15.4	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 05 08	699	(2.1+	1.0−)	1999 05 18	704	0.8−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.3+
1999 05 08	699	1.5+	0.1−	1999 05 18	704	(3.4−	0.4+)	2001 10 21	704	0.1+	0.4+
1999 05 08	699	1.3+	0.7−	2001 09 20	333	0.1−	0.7−	2001 10 26	644	0.4−	0.1−
1999 05 10	704	0.7−	1.3−	2001 09 20	333	0.0	0.2−	2001 10 26	644	0.3−	0.1+
1999 05 10	704	0.4−	1.9+	2001 09 20	333	0.2+	0.1+	2001 10 26	644	0.3−	0.4+
1999 05 10	704	0.2−	0.6+	2001 09 22	691	0.5+	0.0	2001 11 12	704	0.2+	0.1−
1999 05 10	704	0.2−	1.5+	2001 09 22	691	0.3+	0.3−	2001 11 12	704	0.2−	0.2−
1999 05 13	704	0.1−	1.2−	2001 09 22	691	0.2+	0.0	2001 11 12	704	1.1−	0.1+
1999 05 13	704	0.0	1.0−	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.9−	0.1−
1999 05 13	704	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.8+	0.4+	2001 11 19	704	0.3−	0.4−
1999 05 13	704	0.2−	1.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.8+	2001 11 19	704	0.2−	0.2−
1999 05 13	704	0.7−	0.4+	2001 10 14	704	0.0	0.6+	2001 11 19	704	0.1+	0.3−
1999 05 18	704	1.5+	0.6−	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.0
1999 05 18	704	1.0+	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.6+				
1999 05 18	704	0.8−	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.3+				

2001 TR$_{187}$ = 2001 QY$_{111}$ = 1997 TT$_{8}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	19.35597		(2000.0)		+0.98540886	−0.17004542
n	0.26051171	ω	6.35850		+0.15030382	+0.84913759
a	2.4280142	Ω	3.45790		+0.07986332	+0.50004991
e	0.1945796	i	6.99417			
P	3.78	H	16.0	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	709	0.7−	0.1+	1997 10 06	709	0.9+	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.8+
1997 10 05	709	0.3−	0.3+	2001 08 23	704	0.6+	1.5−	2001 10 14	704	0.4+	0.9+
1997 10 05	709	0.9−	0.0	2001 08 23	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.5−
1997 10 05	709	0.8−	0.1−	2001 08 23	704	0.8−	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.4+
1997 10 05	709	0.8−	0.1+	2001 08 26	704	0.4−	0.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.7−
1997 10 05	709	0.4−	0.1+	2001 08 26	704	0.5+	0.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.0
1997 10 05	709	0.2−	0.1+	2001 08 26	704	0.6−	0.3+	2001 11 12	704	0.5+	0.2−
1997 10 06	709	0.8+	0.4−	2001 08 26	704	0.9+	0.3−	2001 11 12	704	0.5+	0.0
1997 10 06	709	0.8+	0.0	2001 10 14	704	0.4−	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.2−
1997 10 06	709	0.8+	0.0	2001 10 14	704	0.5−	0.0	2001 11 12	704	0.4−	0.1−
1997 10 06	709	1.0+	0.3−	2001 10 14	704	0.6−	0.0				

2001 TT$_{187}$ = 2000 QV$_{161}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	306.96099		(2000.0)		−0.16784301	−0.97251711
n	0.18355343	ω	205.93546		+0.93115014	−0.10264755
a	3.0663923	Ω	254.07377		+0.32370997	−0.20898312
e	0.0390369	i	9.66038			
P	5.37	H	13.8	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.3−	0.3−	2001 10 14	704	0.3+	0.7−	2001 10 27	699	0.1−	0.1−
2000 08 31	704	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.5−	0.2+	2001 11 12	704	0.4+	0.1+
2000 08 31	704	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.5−	0.4−	2001 11 12	704	0.0	0.1−
2000 08 31	704	0.7−	0.0	2001 10 14	704	1.0+	1.0−	2001 11 12	704	0.1+	0.4−
2000 08 31	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.2−	0.7−
2000 09 03	704	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2001 11 12	704	0.3−	0.1+
2000 09 03	704	0.7+	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2001 11 17	644	0.3+	0.2−
2000 09 03	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2001 11 17	644	0.2−	0.2+
2000 09 03	704	0.7+	0.3−	2001 10 27	699	0.2+	0.7+	2001 11 17	644	0.5−	0.2+
2000 09 03	704	0.4−	0.2+	2001 10 27	699	0.6+	0.5+				
2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2001 10 27	699	0.7+	1.1+				

2001 TY$_{187}$ = 1997 AM$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	45.81789		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.16743637	ω	53.46564	+0.98103249	+0.18660625	
a	3.2601395	Ω	295.72647	−0.19120272	+0.88701216	
e	0.0816690	i	3.33913	−0.03188672	+0.42235948	
P	5.89	H	13.4	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1997 01 12	566	0.2+	0.3+	2001 10 19	644	0.3−	0.1−	2001 11 10	704	0.4−	0.1+
1997 01 12	566	0.3−	0.5+	2001 10 19	644	0.3−	0.1−	2001 11 10	644	0.3+	0.2−
1997 01 12	566	0.6−	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2001 11 10	644	0.3+	0.2−
1997 01 14	817	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.5+	0.3−	2001 11 12	704	0.4−	0.5−
1997 01 14	817	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.2−	2001 11 12	704	0.0	0.4−
1997 01 15	817	0.1−	1.7−	2001 10 21	704	0.3+	0.3−	2001 11 12	704	0.3−	0.6+
1997 01 15	817	0.6+	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2001 11 12	704	0.0	0.3+
2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 10 26	644	0.2+	0.3−	2001 11 19	704	0.1−	0.4+
2001 10 14	704	0.4+	0.2+	2001 10 26	644	0.1+	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.3+
2001 10 14	704	0.4−	0.4+	2001 10 26	644	0.1+	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.3+
2001 10 14	704	0.2−	0.0	2001 11 10	704	0.2+	0.5+	2001 11 19	704	0.0	0.3+
2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2001 11 10	704	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.0
2001 10 19	644	0.4−	0.0	2001 11 10	644	0.1+	0.6−				

2001 TZ$_{187}$ = 1999 FC$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	44.68361		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.22025154	ω	353.87605	+0.96682059	+0.25519709	
a	2.7155434	Ω	351.31283	−0.23102525	+0.85424672	
e	0.1196920	i	4.36910	−0.10901965	+0.45292051	
P	4.47	H	15.8	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	691	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.4−	2001 11 10	704	0.2+	0.0
1999 03 19	691	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2001 11 10	704	0.7+	0.3+
1999 03 19	691	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.5+	2001 11 10	704	0.3+	0.5−
1999 03 25	691	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.5+	0.1−	2001 11 10	704	0.3−	0.8+
1999 03 25	691	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.0
1999 03 25	691	0.7−	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.7+	2001 11 12	704	0.1+	0.2−
2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.6−	0.3+	2001 11 12	704	0.1+	0.2−
2001 10 14	704	0.2−	0.6−	2001 11 10	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.6−	0.9−

2001 TL$_{188}$ = 1998 HJ$_{131}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	259.04309		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.18010370	ω	272.91534	−0.93540557	−0.34272422	
a	3.1054244	Ω	247.05448	+0.35015684	−0.86381424	
e	0.1561379	i	5.41664	+0.04905725	−0.36927642	
P	5.47	H	13.9	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	0.1+	0.5−	2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2001 10 26	644	0.7−	0.4+
1998 04 19	704	0.0	0.3+	2001 10 14	704	0.5+	0.0	2001 10 26	644	0.6−	0.0
1998 04 19	704	0.4−	1.0+	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.5+	0.1−
1998 04 19	704	1.5−	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.2−	2001 11 19	704	0.3−	0.3+
1998 04 20	704	0.9+	0.1−	2001 10 21	704	0.8−	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.0
1998 04 20	704	(0.7−	2.7−)	2001 10 21	704	0.4+	0.4−	2001 11 19	704	0.0	0.2+
1998 04 20	704	1.1+	0.7−	2001 10 21	704	1.0+	0.7−	2001 11 19	704	0.0	0.6−
1998 04 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.6+				
2001 10 14	704	0.2−	0.2−	2001 10 26	644	0.7−	0.2+				

2001 TP$_{188}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	313.32353		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.28731966	ω	155.98895	−0.07275595	−0.99691239	
a	2.2745343	Ω	298.17178	+0.90954222	−0.05417188	
e	0.0952367	i	1.91994	+0.40919374	−0.05684275	
P	3.43	H	16.2	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	691	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2001 11 12	704	0.5+	0.1−
1999 02 11	691	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2001 11 12	704	0.2+	0.3−
1999 02 11	691	0.0	0.3+	2001 10 26	644	0.1+	0.1+	2001 11 16	644	0.6+	0.8+
1999 03 22	691	0.0	0.2−	2001 10 26	644	0.2+	0.1+	2001 11 16	644	0.6+	1.0+
1999 03 22	691	0.0	0.0	2001 10 26	644	0.3+	0.2+	2001 11 16	644	0.3+	0.5+
1999 03 22	691	0.2−	0.0	2001 11 10	704	0.1+	0.6−	2001 11 17	644	0.1+	0.2−
2001 10 14	704	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.3+	0.3−	2001 11 17	644	0.2+	0.2−
2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 11 10	644	0.0	0.3−	2001 11 17	644	0.3+	0.1−
2001 10 14	704	0.2−	0.3−	2001 11 10	704	0.3+	0.5−	2001 11 19	704	0.3−	0.0
2001 10 14	704	0.2−	1.0+	2001 11 10	644	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.5−	0.1+
2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2001 11 10	644	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.2+
2001 10 21	704	0.3−	0.3−	2001 11 12	704	1.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.4−	0.0
2001 10 21	704	0.1−	0.8−	2001 11 12	704	0.8−	0.2−	2001 11 19	704	0.4−	0.3+
2001 10 21	704	0.4−	0.5−	2001 11 12	704	0.6+	0.3+				

2001 TA$_{189}$ = 2000 LZ$_{7}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	144.51874		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.28042770	ω	308.53874	−0.34447612	+0.93750342	
a	2.3116502	Ω	301.24371	−0.84242048	−0.33183089	
e	0.1278419	i	3.30095	−0.41432347	−0.10476453	
P	3.51	H	14.8	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

2000 06 06	704	0.5+	0.9−	2001 10 19	644	0.4+	0.6−	2001 11 10	644	0.5−	0.2+
2000 06 06	704	0.0	0.9−	2001 10 19	644	0.3+	0.3−	2001 11 10	704	0.4−	0.7−
2000 06 06	704	0.5−	0.5−	2001 10 21	704	0.4−	0.4−	2001 11 10	644	0.2−	0.2+
2000 06 07	704	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.4−	2001 11 10	704	1.1+	0.5+
2000 06 07	704	0.4+	1.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2001 11 10	644	0.6−	0.6+
2000 06 07	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.4+	0.0
2000 06 07	704	0.5−	0.7+	2001 10 21	704	0.5−	0.6−	2001 11 12	704	0.0	0.3−
2001 10 14	704	0.7+	0.2−	2001 10 26	644	0.2−	0.7+	2001 11 12	704	0.6+	0.3−
2001 10 14	704	0.3+	0.7−	2001 10 26	644	0.1−	0.6+	2001 11 12	704	0.4+	0.1+
2001 10 14	704	0.2+	1.5+	2001 10 26	644	0.2−	0.7+	2001 11 12	704	0.4−	0.7−
2001 10 14	704	0.6−	0.3−	2001 11 10	704	0.4+	0.4+				
2001 10 19	644	0.0	0.3−	2001 11 10	704	0.6−	0.3+				

2001 TT$_{189}$ = 1996 PC$_{7}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	77.45156		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.22933302	ω	357.11911	+0.72878180	+0.68299947	
a	2.6433723	Ω	319.65748	−0.62672311	+0.63657141	
e	0.0842095	i	4.32995	−0.27585362	+0.35817393	
P	4.30	H	15.6	G 0.15	U 6	

Residuals in seconds of arc

1996 08 08	809	0.6+	0.1+	2001 10 14	704	0.8−	0.2−	2001 11 10	704	0.6+	0.1−
1996 08 08	809	0.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.4−	0.0	2001 11 12	704	1.0+	0.1+

1996 08 08	809	0.4+	0.5+	2001 10 14	704	0.4−	0.3+	2001 11 12	704	1.2+	0.6+
1996 08 09	809	1.9+	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.6+	2001 11 12	704	0.9+	1.1−
1996 08 09	809	0.6+	0.8+	2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.7−
1996 08 09	809	1.7+	1.2+	2001 10 21	704	1.3+	0.1+	2001 11 12	704	0.7−	1.2+
1996 08 09	566	1.5−	1.0−	2001 10 21	704	0.7−	0.7+	2001 11 14	291	1.5−	0.3−
1996 08 09	566	1.7−	0.7−	2001 11 10	704	0.1+	0.2−	2001 11 14	291	1.2−	0.3−
1996 08 09	566	1.7−	1.0−	2001 11 10	704	0.6+	0.5−	2001 11 14	291	0.8−	0.6−

2001 TW$_{189}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	348.67610		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24311837	ω	130.07304		+0.53328127		−0.84403267
a	2.5424799	Ω	287.61187		+0.75688478		+0.50602537
e	0.1727081	i	3.41313		+0.37780486		+0.17761525
P	4.05	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.2+	0.3−	2001 10 19	644	0.4+	0.9+	2001 11 10	644	0.2−	0.2−
1997 11 29	704	0.1−	1.2−	2001 10 21	704	(2.9−	1.5−)	2001 11 12	704	1.3+	0.7−
1997 11 29	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	1.4−	1.2−	2001 11 12	704	1.6+	0.3−
1997 11 29	704	0.9+	1.1+	2001 10 21	704	1.9−	0.2−	2001 11 12	704	(0.6−	3.5+)
1997 11 29	704	(6.9−	0.6−)	2001 10 21	704	(4.1−	0.4−)	2001 11 12	704	1.2+	0.6−
1997 12 17	327	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	(2.2−	0.6−)	2001 11 12	704	(0.5−	3.8+)
1997 12 17	327	0.6−	0.0	2001 10 26	644	0.3+	1.0+	2001 11 12	704	0.9+	0.6−
1997 12 17	327	0.0	0.3+	2001 10 26	644	0.1+	1.1+	2001 11 12	704	(0.5−	4.4+)
2001 09 24	704	0.5−	0.3−	2001 10 26	644	0.4+	0.8+	2001 11 12	704	1.1+	0.9−
2001 09 24	704	0.4+	0.1+	2001 10 27	704	0.5−	0.8+	2001 11 12	704	(0.0	4.1+)
2001 09 24	704	1.1+	0.5−	2001 10 27	704	0.8−	0.7+	2001 11 17	644	0.5+	0.1+
2001 09 24	704	(0.4+	2.3−)	2001 10 27	704	0.5−	0.5+	2001 11 17	644	0.1−	0.0
2001 09 24	704	0.0	0.3−	2001 10 27	704	0.3−	0.4−	2001 11 17	644	0.1−	0.0
2001 10 14	704	0.3+	0.4−	2001 11 10	704	1.9−	1.4+	2001 11 19	704	0.3+	0.4−
2001 10 14	704	0.3+	0.7−	2001 11 10	704	0.7−	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.2−
2001 10 14	704	0.0	0.5−	2001 11 10	704	0.9−	1.2−	2001 11 19	704	0.3+	0.1−
2001 10 14	704	0.3−	0.9−	2001 11 10	704	0.3−	1.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.3+
2001 10 19	644	0.1+	0.8+	2001 11 10	644	0.5−	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.2+
2001 10 19	644	0.1+	0.9+	2001 11 10	644	0.3−	0.3−				

2001 TA$_{190}$ = 2000 OX$_{57}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	252.74650		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24144612	ω	192.57040		−0.95593921		−0.29219817
a	2.5542058	Ω	330.39259		+0.27405508		−0.85370839
e	0.1176139	i	3.28288		+0.10523325		−0.43104782
P	4.08	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	699	0.3+	0.3−	2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2001 11 10	704	0.4−	0.2+
2000 07 29	699	0.3+	0.7+	2001 10 14	704	0.4−	0.6+	2001 11 10	704	0.6−	0.1−
2000 07 29	699	0.2−	0.6+	2001 10 19	644	0.2+	0.3−	2001 11 10	704	0.4−	1.0+
2000 07 29	699	0.1+	0.2+	2001 10 19	644	0.2+	0.4−	2001 11 12	704	0.1−	1.1+
2000 08 01	704	0.8−	0.0	2001 10 19	644	0.4+	0.6−	2001 11 12	704	0.2−	0.7+
2000 08 01	704	0.6+	1.0−	2001 10 21	695	0.7+	0.0	2001 11 12	704	0.4−	0.7+
2000 08 01	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	695	0.5+	0.2−	2001 11 12	704	1.0−	1.4+
2000 08 01	704	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.5−	2001 11 12	704	0.7−	1.0+
2001 08 22	704	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.8−	2001 11 14	300	0.7−	0.3−
2001 08 22	704	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.5−	2001 11 14	300	0.8−	0.2−
2001 08 22	704	0.4+	1.2+	2001 10 21	704	0.6−	1.0−	2001 11 14	300	0.3+	0.4+
2001 09 22	644	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.8−	2001 11 19	704	0.3+	0.2−
2001 09 22	644	0.1−	0.2+	2001 10 26	644	1.0+	0.4−	2001 11 19	704	0.4+	0.4−
2001 09 22	644	0.3−	0.1−	2001 10 26	644	0.5+	0.7−	2001 11 19	704	0.3+	0.4−
2001 10 14	704	0.2−	0.3−	2001 10 26	644	0.9+	0.6−	2001 11 19	704	0.4+	0.1+
2001 10 14	704	0.4−	0.0	2001 11 10	704	0.4+	0.5+	2001 11 19	704	0.6+	0.3+

2001 TB$_{190}$ = 1998 XN$_{47}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	150.87670		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28388293	ω	242.13857		−0.40979669		+0.91215947
a	2.2928547	Ω	3.68312		−0.80301485		−0.35781720
e	0.1308599	i	5.03420		−0.43270524		−0.19982982
P	3.47	H	14.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.9−	1.0+	2001 10 14	704	0.2−	0.4+	2001 11 10	644	0.1−	0.5+
1998 12 14	704	0.3+	1.1+	2001 10 19	644	0.2+	0.6+	2001 11 10	704	0.1−	0.7−
1998 12 14	704	0.4−	0.0	2001 10 19	644	0.1+	0.8+	2001 11 10	644	0.0	0.3+
1998 12 14	704	0.4−	1.5+	2001 10 19	644	0.4+	0.8+	2001 11 10	704	0.4+	0.3−
1998 12 14	704	0.5−	1.3−	2001 10 21	704	0.0	0.5−	2001 11 12	704	0.1−	0.1−
1998 12 17	704	0.3+	0.6−	2001 10 21	704	0.2−	0.8−	2001 11 12	704	0.4−	0.2+
1998 12 17	704	1.4+	0.8+	2001 10 21	704	0.1+	0.5−	2001 11 12	704	0.2−	0.1+
1998 12 17	704	0.8−	2.0−	2001 10 21	704	0.3−	0.6−	2001 11 12	704	0.1−	0.2+
1998 12 17	704	1.0+	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.6−	2001 11 12	704	0.0	0.4+
2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2001 11 10	704	0.2−	0.5−	2001 11 17	644	0.6+	0.0
2001 10 14	704	0.1−	0.5−	2001 11 10	704	0.2+	0.0	2001 11 17	644	0.1−	0.3+
2001 10 14	704	0.0	0.3+	2001 11 10	644	0.2−	0.1+	2001 11 17	644	0.2+	0.5+
2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 11 10	704	0.2+	0.0				

2001 TG$_{190}$ = 1997 TE$_{4}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	325.64030		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25735420	ω	66.60170		+0.14179896		−0.98946983
a	2.4478335	Ω	15.33123		+0.86341710		+0.10928676
e	0.0860573	i	6.30273		+0.48415283		+0.09489924
P	3.83	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 03	910	0.2−	0.2+	1997 10 04	910	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.2−
1997 10 03	910	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.0
1997 10 03	910	0.2−	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.4−	0.1+
1997 10 04	910	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.6+	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.1−
1997 10 04	910	0.3+	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.4+

2001 TK$_{190}$ = 2000 JT$_{60}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	126.77659		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29581246	ω	328.01933		−0.04898274		+0.99820052
a	2.2307885	Ω	299.15222		−0.90783456		−0.05893453
e	0.0924240	i	2.26986		−0.41645779		+0.01106523
P	3.33	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.7−	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.3+	2001 11 12	704	0.5+	0.0
2000 05 07	704	(2.2−	1.5+)	2001 10 14	704	0.8−	0.1−	2001 11 12	704	0.1+	0.1+
2000 05 07	704	1.2−	0.3+	2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.0	0.1−
2000 05 07	704	(2.2−	1.4+)	2001 10 14	704	0.6−	0.2+	2001 11 12	704	0.1−	0.6+
2000 05 09	704	(0.1+	2.5−)	2001 10 21	695	0.1−	0.4+	2001 11 16	644	0.5+	0.3+
2000 05 09	704	0.6−	0.2+	2001 10 21	695	0.2−	0.3+	2001 11 16	644	0.6+	0.2−
2000 05 09	704	(2.3+	0.2−)	2001 10 21	704	1.0+	0.2−	2001 11 16	644	1.1+	0.1−
2000 05 11	699	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.0	2001 11 17	644	0.4+	0.7+
2000 05 11	699	0.4+	0.8+	2001 10 21	704	0.5+	0.6−	2001 11 17	644	0.2−	0.3+
2000 05 11	699	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.3−	2001 11 17	644	0.6−	0.1+
2000 05 11	704	1.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.5−	2001 11 19	704	0.4−	0.4−
2000 05 11	699	0.0	0.2+	2001 11 10	644	0.0	0.5+	2001 11 19	704	0.1−	0.4−
2000 05 11	704	0.3+	0.1−	2001 11 10	644	0.8−	0.5−	2001 11 19	704	0.2−	0.4−
2000 05 11	704	0.4−	0.8−	2001 11 10	644	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.4−	0.3−
2000 05 11	704	1.5+	0.8−	2001 11 12	704	0.2+	1.5+	2001 11 19	704	0.5−	0.9−

2001 TL$_{190}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	97.73688		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.27273602	ω	37.71468	+0.47358453	+0.87795903		
a	2.3549104	Ω	260.65164	−0.82436060	+0.41386355		
e	0.0563549	i	4.07045	−0.31007628	+0.24063438		
P	3.61	H	14.9	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.6−	0.2−	2001 10 21	695	0.2−	0.1−	2001 11 10	644	0.4−	0.1−
2000 06 07	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.5−
2000 06 07	704	0.1+	0.6−	2001 10 21	695	0.2−	0.4−	2001 11 12	704	0.5−	0.3+
2000 06 07	704	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2001 11 12	704	0.9−	0.6−
2000 06 24	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.5−	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.5−
2000 06 24	704	0.3+	0.6+	2001 10 21	704	0.5−	0.7+	2001 11 16	644	0.4+	0.3−
2000 06 24	704	0.2+	1.2−	2001 10 21	704	0.0	0.7+	2001 11 16	644	0.4+	0.5−
2000 06 24	704	0.5+	0.5−	2001 10 27	699	0.2−	0.6+	2001 11 16	644	0.1−	0.4−
2000 06 24	704	0.1−	0.8+	2001 10 27	699	0.3−	1.2−	2001 11 17	644	1.1+	0.2−
2001 10 14	704	0.5−	0.5+	2001 10 27	699	0.0	0.1−	2001 11 17	644	0.4+	0.2+
2001 10 14	704	0.2−	0.4+	2001 10 27	699	1.5+	0.2−	2001 11 17	644	0.0	0.5+
2001 10 14	704	0.6+	0.3+	2001 11 10	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.4+	0.0
2001 10 14	704	0.9+	0.2+	2001 11 10	704	0.1−	0.2−	2001 11 19	704	0.2−	0.0
2001 10 14	704	0.5+	0.1+	2001 11 10	704	0.4−	0.2+	2001 11 19	704	0.0	0.1−
2001 10 19	644	0.5+	0.5+	2001 11 10	644	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.1−
2001 10 19	644	0.1+	0.7+	2001 11 10	644	0.0	0.3−	2001 11 19	704	0.3+	0.5−
2001 10 19	644	0.1−	0.0	2001 11 10	704	0.8−	0.5−				

2001 TR$_{190}$ = 1996 FO$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	184.33608		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.27498128	ω	220.75428	−0.76291845	+0.64649439		
a	2.3420741	Ω	359.52200	−0.57037632	−0.67357906		
e	0.0843410	i	4.59946	−0.30434569	−0.35824050		
P	3.58	H	14.9	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1996 03 22	809	0.6−	1.1+	2001 10 19	644	0.1−	1.4−	2001 11 10	644	0.0	0.2+
1996 03 22	809	0.8−	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2001 11 10	644	0.2−	0.1+
1996 03 22	809	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.6+	0.5+	2001 11 10	704	0.1+	0.4−
1996 03 26	809	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2001 11 10	644	0.1+	0.3+
1996 03 26	809	0.6+	0.5−	2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.0
1996 03 26	809	0.4+	1.6−	2001 10 21	704	0.1−	1.2+	2001 11 12	704	1.1+	0.3−
2001 10 14	704	0.0	0.3−	2001 10 26	644	0.4−	0.0	2001 11 12	704	0.4+	0.0
2001 10 14	704	0.1+	0.8−	2001 10 26	644	0.4−	0.1−	2001 11 12	704	0.3−	0.5+
2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2001 10 26	644	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	0.4+	0.3+
2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 11 10	704	0.3−	0.0	2001 11 17	644	0.8+	0.5+
2001 10 19	644	0.2−	1.5−	2001 11 10	704	0.5−	0.0	2001 11 17	644	0.3+	0.4+
2001 10 19	644	0.2−	1.2−	2001 11 10	704	0.1−	0.3+	2001 11 17	644	0.2+	0.5+

2001 TT$_{190}$ = 1994 SN$_{8}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	169.15359		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.29615911	ω	224.83572	−0.60262125	+0.79789282		
a	2.2290475	Ω	8.14486	−0.70010861	−0.51977825		
e	0.0891801	i	5.93592	−0.38300857	−0.30528285		
P	3.33	H	15.5	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1994 09 28	691	0.0	0.4−	2001 10 14	704	0.4−	0.2+	2001 11 10	704	0.5−	0.5+
1994 09 28	691	0.1+	0.2−	2001 10 14	704	0.8+	1.1+	2001 11 10	704	0.2+	0.4−
1994 09 28	691	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.4−	0.3+	2001 11 10	704	0.1+	0.4+
1994 10 11	691	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.7+	2001 11 10	644	0.1−	0.4−
1994 10 11	691	0.0	0.3+	2001 10 19	644	0.0	0.1−	2001 11 10	644	0.1+	0.6−
1994 10 11	691	0.1+	0.1+	2001 10 19	644	0.2−	0.2−	2001 11 10	704	0.7+	0.3−
2001 09 24	704	0.4−	0.9−	2001 10 19	644	0.2−	0.2−	2001 11 10	644	0.3+	0.3−
2001 09 24	704	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2001 11 17	644	0.1+	0.1−
2001 09 24	704	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.5−	0.4−	2001 11 17	644	0.2−	0.0
2001 09 24	704	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.8+	0.8+	2001 11 17	644	0.0	0.0
2001 10 14	704	0.0	0.8+	2001 10 21	704	0.2−	0.9−				

2001 TW$_{190}$ = 1978 WL$_{17}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	320.13837		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.25702301	ω	219.59384	−0.16723735	−0.97703929		
a	2.4499358	Ω	240.40689	+0.93868134	−0.11684445		
e	0.2007274	i	8.73184	+0.30151123	−0.17816172		
P	3.83	H	15.8	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1978 11 30	675	1.4+	0.5+	2001 10 26	644	0.6−	0.3+	2001 11 16	049	(2.2+	0.9−)
1978 12 01	675	1.3−	1.2−	2001 10 26	644	0.5−	0.4+	2001 11 19	699	0.1+	0.5+
2001 10 14	704	0.0	0.0	2001 10 26	644	0.5−	0.5+	2001 11 19	699	0.8+	0.2+
2001 10 14	704	0.7+	0.3−	2001 11 10	704	0.6−	0.9−	2001 11 19	699	0.2+	0.7+
2001 10 14	704	0.2−	0.5+	2001 11 10	704	0.8−	0.4−	2001 11 19	704	0.2−	0.1+
2001 10 14	704	0.5+	0.2+	2001 11 10	704	1.3+	1.2+	2001 11 19	699	0.4−	0.1+
2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2001 11 16	644	0.3−	0.3+	2001 11 19	704	0.8−	0.6+
2001 10 21	704	0.3−	0.4−	2001 11 16	644	0.5−	0.1−	2001 11 19	704	0.6−	0.1−
2001 10 21	704	0.3−	0.5−	2001 11 16	644	0.5+	1.1+	2001 11 19	704	0.3−	0.1−
2001 10 21	704	0.3+	0.4−	2001 11 16	049	1.8+	0.7−	2001 11 19	704	0.6−	0.3−
2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2001 11 16	049	1.8+	1.0−				

2001 TB$_{191}$ = 1996 VB$_{22}$ = 1998 DR$_{3}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	287.97345		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.21600501	ω	238.51020	−0.79046891	−0.59995290		
a	2.7510185	Ω	264.33563	+0.59557411	−0.70585495		
e	0.2182138	i	7.12047	+0.14300482	−0.37659701		
P	4.56	H	15.0	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1996 11 09	691	0.1−	0.1−	1998 02 24	566	0.3+	0.5−	2001 11 10	704	0.7+	0.4+
1996 11 09	691	0.1+	0.4−	1998 02 24	566	0.1+	0.5−	2001 11 10	704	1.1−	0.2−
1996 11 09	691	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2001 11 12	704	2.0+	0.1+
1996 11 13	691	0.1−	0.6+	2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.3+	0.3−
1996 11 13	691	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.5+	0.1+	2001 11 12	704	0.2−	0.5+
1996 11 13	691	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.2−	0.3+
1998 02 22	566	0.6−	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.5−	0.3+
1998 02 22	566	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.9−	0.9+	2001 11 19	699	0.1−	0.3−
1998 02 22	566	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.7−	2001 11 19	699	0.4−	0.4+
1998 02 23	566	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.6−	0.5+	2001 11 19	699	0.7−	0.4−
1998 02 23	566	0.2+	0.1+	2001 11 10	704	0.4+	0.9−	2001 11 19	699	0.2−	0.1−
1998 02 23	566	0.3−	0.3+	2001 11 10	704	0.4+	0.6−				
1998 02 24	566	0.5+	1.0−	2001 11 10	704	0.1−	0.5−				

2001 TC$_{191}$ = 2000 LE$_{6}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	351.71435		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.21356932	ω	166.42865	+0.56698882	−0.80599870		
a	2.7718952	Ω	248.77538	+0.73771353	+0.58865852		
e	0.0937021	i	10.50598	+0.36647295	+0.06202612		
P	4.61	H	15.0	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	691	0.4+	0.1−	2001 10 27	699	0.4−	0.9+	2001 11 12	704	0.2+	0.8−
2000 06 05	691	0.4+	0.1−	2001 10 27	699	0.2+	0.2+	2001 11 12	704	0.2−	1.0−
2000 06 05	691	0.2+	0.1−	2001 10 27	704	0.7−	0.2−	2001 11 12	704	0.0	0.8−
2000 06 06	691	0.4−	0.1−	2001 10 27	699	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	1.0−
2000 06 06	691	0.4−	0.3+	2001 10 27	704	0.7−	0.3+	2001 11 17	644	0.2−	0.2+
2000 06 06	691	0.2−	0.0	2001 10 27	704	0.4−	0.4−	2001 11 17	644	0.2−	0.3+
2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2001 10 27	704	0.6−	0.4+	2001 11 17	644	0.2+	0.2+

2001 10 14	704	0.5+	0.1−	2001 10 27	704	0.3−	0.8−	2001 11 19	699	0.1−	0.1+
2001 10 14	704	0.3−	0.5+	2001 11 10	704	0.2+	0.1−	2001 11 19	699	0.0	0.5+
2001 10 14	704	0.2+	0.3−	2001 11 10	704	0.3+	0.2−	2001 11 19	699	0.1+	0.3+
2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2001 11 10	704	0.4+	0.3−	2001 11 19	699	0.5+	0.3+
2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2001 11 10	704	0.5+	0.5−	2001 11 19	704	0.1+	0.4+
2001 10 21	704	0.5+	0.1−	2001 11 10	704	0.2−	0.0	2001 11 19	704	0.2−	0.0
2001 10 21	704	0.4+	0.2+	2001 11 11	644	0.2−	0.4+	2001 11 19	704	0.0	0.3+
2001 10 21	704	0.8+	0.2+	2001 11 11	644	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.3+
2001 10 21	704	0.0	0.2−	2001 11 11	644	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.0	0.0
2001 10 27	699	0.4−	1.0+	2001 11 12	704	0.1+	1.0−				

2001 TS$_{191}$ = 2173 P-L

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	30.47573		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24212418	ω	129.74551		+0.98304319		−0.16413507
a	2.5494349	Ω	239.84541		+0.12552996		+0.92738775
e	0.0661072	i	5.42619		+0.13367238		+0.33617204
P	4.07	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.8−	1.1+	2001 10 14	704	0.8−	0.4+	2001 11 12	704	0.3−	1.3+
1960 09 24	675	0.6−	1.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.7−	2001 11 12	704	0.7−	0.7−
1960 09 26	675	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2001 11 16	644	0.1−	0.3−
1960 09 26	675	0.4+	0.7−	2001 10 21	704	0.1−	0.6−	2001 11 16	644	0.0	0.4−
1960 09 28	675	0.7+	0.6−	2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2001 11 16	644	0.1+	0.9−
1960 09 28	675	(0.9+	3.2−)	2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.2−
1960 09 29	675	0.3−	2.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.5−
1960 09 29	675	0.5+	1.4+	2001 11 09	704	0.2+	1.3+	2001 11 19	704	0.5+	0.0
2001 10 14	704	0.6+	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.4+	0.0
2001 10 14	704	0.2+	0.6−	2001 11 09	704	1.0−	0.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.1−
2001 10 14	704	0.6−	0.3+	2001 11 12	704	0.5+	0.8+				
2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 11 12	704	0.2−	1.1+				

2001 TW$_{191}$ = 1996 XX$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	2.53787		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17691180	ω	74.70396		+0.68954596		−0.72337078
a	3.1426656	Ω	331.60047		+0.63253769		+0.62539163
e	0.1631321	i	4.28195		+0.35273565		+0.29260898
P	5.57	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 12 09	691	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.6−	0.0	2001 11 10	704	0.0	0.3+
1996 12 09	691	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.7+	0.8+	2001 11 12	704	0.2−	0.5−
1996 12 09	691	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	1.0+	0.0	2001 11 12	704	0.2−	1.0−
1996 12 14	691	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.9+	2001 11 12	704	0.0	1.3−
1996 12 14	691	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.6−
1996 12 14	691	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	1.2−
2001 10 14	704	0.7+	0.4−	2001 11 10	704	0.3+	0.6+	2001 11 19	699	0.3−	0.3+
2001 10 14	704	0.6−	0.5−	2001 11 10	704	0.1−	0.4+	2001 11 19	699	0.2+	0.1+
2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2001 11 10	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	699	0.2−	0.3+
2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 11 10	704	0.1+	1.0+	2001 11 19	699	0.3+	0.4+

2001 TF$_{192}$ = 1995 BK$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	319.65097		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26803266	ω	147.00017		−0.27050856		−0.95979532
a	2.3823793	Ω	318.55640		+0.85692814		−0.20457035
e	0.0875175	i	6.50231		+0.43874740		−0.19220800
P	3.68	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 01 30	033	0.8+	0.0	2001 09 22	704	0.4−	0.9+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
1995 01 31	033	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.3+	2001 11 11	704	0.0	0.9−
1995 01 31	691	0.0	0.4−	2001 10 14	704	0.6+	0.5−	2001 11 11	704	0.0	0.1+
1995 01 31	691	0.1−	0.5−	2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2001 11 11	704	0.1+	0.0
1995 01 31	691	0.2−	0.7+	2001 10 14	704	0.3−	0.5+	2001 11 11	704	0.0	0.0
1995 02 03	033	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.0	2001 11 11	704	0.2+	0.6+
2001 09 22	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.6−	0.2−				
2001 09 22	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.8−				

2001 TE$_{193}$ = 1999 FK$_{38}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	20.73590		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28900550	ω	90.12677		+0.62989040		−0.77208014
a	2.2656804	Ω	320.41540		+0.64943354		+0.58319952
e	0.0953552	i	7.61500		+0.42599784		+0.25252837
P	3.41	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.3−	0.3+	1999 03 23	704	0.9−	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.2+
1999 03 20	704	0.2+	1.5+	2001 10 14	704	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.4+	0.0
1999 03 20	704	0.0	0.7−	2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2001 10 27	704	0.1−	0.2−
1999 03 20	704	0.2+	0.5+	2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2001 10 27	704	0.1−	0.3−
1999 03 23	704	0.6+	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.0	2001 10 27	704	0.3−	0.1+
1999 03 23	704	0.2+	1.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2001 10 27	704	0.5+	0.3−
1999 03 23	704	0.0	0.6−	2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 27	704	0.2−	0.8−

2001 TJ$_{193}$ = 1999 CB$_{158}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	31.10093		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29721526	ω	72.80927		+0.90406169		−0.42176868
a	2.2237638	Ω	312.07673		+0.34812430		+0.82054550
e	0.1825043	i	5.34667		+0.24795550		+0.38576711
P	3.32	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	691	0.4−	0.4−	2001 10 14	704	0.2−	0.6−	2001 10 27	704	0.1+	0.2+
1999 02 12	691	0.5−	0.1−	2001 10 14	704	0.4+	0.1−	2001 10 27	704	0.5−	1.3+
1999 02 12	691	0.4−	0.1−	2001 10 14	704	0.6+	0.2−	2001 11 17	644	0.1+	0.0
1999 02 16	704	1.0+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2001 11 17	644	0.4+	0.3−
1999 02 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.7−	0.8+	2001 11 17	644	0.2+	0.2+
1999 02 16	704	1.3+	0.7−	2001 10 21	704	0.3−	0.4−	2001 11 27	644	0.3+	0.5−
1999 02 16	704	0.8−	1.0+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2001 11 27	644	0.5−	0.2−
2001 10 14	704	0.3+	0.0	2001 10 27	704	0.3+	0.1+	2001 11 27	644	0.1−	0.1−

2001 TR$_{193}$ = 1993 FJ$_{28}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	284.50751		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18335755	ω	259.88162		−0.22480736		−0.97303204
a	3.0685758	Ω	203.30619		+0.93732544		−0.20145859
e	0.1158675	i	7.50481		+0.26623801		−0.11235251
P	5.38	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	(2.9−	3.3+)	2001 09 20	704	0.7−	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
1993 03 22	809	0.3−	0.2−	2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.4−
1993 03 26	809	0.3+	0.3+	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.5+
2001 09 17	333	1.2+	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.9−
2001 09 17	333	0.0	0.3−	2001 10 15	704	0.4−	1.2+	2001 10 21	704	0.5+	0.1−
2001 09 17	333	0.2+	0.2+	2001 10 15	704	0.4+	0.2+				
2001 09 20	704	0.5−	0.2−	2001 10 15	704	0.7−	0.2−				

2001 TD$_{195}$ = 1999 JA$_{70}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	303.11949		(2000.0)			
n	0.18393252	ω	12.01465		+0.20542488	−0.95965658
a	3.0621775	Ω	66.37876		+0.87967168	+0.09507906
e	0.0226000	i	12.09576		+0.42892698	+0.26461144
P	5.36	H	14.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 09	699	0.5+	0.5+	1999 05 19	704	1.5−	1.3+	2001 09 21	644	0.1+	0.4−
1999 05 09	699	0.3+	0.2+	1999 05 19	704	0.8+	0.4−	2001 09 21	644	0.3+	0.5−
1999 05 09	699	0.5+	0.7+	1999 05 19	704	(3.8−	0.8+)	2001 10 15	644	0.1−	0.0
1999 05 12	704	0.5+	0.1−	2001 09 12	704	0.3−	0.4−	2001 10 15	644	0.4−	0.5+
1999 05 12	704	1.6+	0.1−	2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2001 10 15	644	0.2−	0.1+
1999 05 12	704	1.2+	0.1−	2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2001 10 15	644	0.4−	0.4+
1999 05 12	704	1.6−	0.1−	2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2001 10 15	644	0.0	0.2+
1999 05 13	704	1.8−	0.7−	2001 09 17	699	0.9+	0.3+	2001 10 15	644	0.5−	0.5+
1999 05 13	704	0.2+	0.7−	2001 09 17	699	0.6+	0.0	2001 10 22	644	0.0	0.4+
1999 05 13	704	0.7+	0.4−	2001 09 17	699	0.1+	0.1−	2001 10 22	644	0.0	0.5+
1999 05 13	704	0.5+	0.0	2001 09 17	699	0.3−	0.4−	2001 10 22	644	0.4+	0.6+
1999 05 19	704	1.6−	0.7+	2001 09 21	644	0.3+	0.7−				

2001 TS$_{195}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	264.59815		(2000.0)			
n	0.19351658	ω	8.11663		−0.74012532	−0.65315987
a	2.9602196	Ω	129.82856		+0.60468761	−0.75050861
e	0.0465201	i	12.02448		+0.29422339	−0.10059327
P	5.09	H	14.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.6−	0.1+	1999 06 14	704	0.7+	0.5−	2001 10 22	644	0.3−	0.0
1999 05 12	704	0.1−	0.7+	1999 06 14	704	0.6−	0.6−	2001 10 28	644	0.4−	0.4+
1999 05 12	704	0.2+	0.9−	1999 06 14	704	0.2+	0.2−	2001 10 28	644	0.3−	0.4+
1999 05 12	704	0.9+	0.2−	1999 06 14	704	0.2+	0.8−	2001 10 28	644	0.2−	0.4+
1999 06 05	703	0.2+	1.0−	2001 10 15	644	0.4+	0.0	2001 11 18	704	0.4+	0.2−
1999 06 05	703	0.4−	1.3+	2001 10 15	644	0.3+	0.0	2001 11 18	704	0.8+	0.1+
1999 06 05	703	0.9−	0.9+	2001 10 15	644	0.1−	0.2−	2001 11 18	704	0.2+	1.1−
1999 06 05	703	1.2−	1.6+	2001 10 22	644	0.3−	0.3+	2001 11 18	704	0.1−	0.7−
1999 06 14	704	1.4+	0.8−	2001 10 22	644	0.2−	0.2+				

2001 TD$_{196}$ = 1994 PK$_{29}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	241.07430		(2000.0)			
n	0.16792446	ω	26.03304		−0.96947530	−0.11723857
a	3.2538192	Ω	145.05064		+0.10078307	−0.99119267
e	0.0253165	i	22.08083		+0.22351825	−0.06158093
P	5.87	H	14.3	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	0.3+	0.9+	2001 10 11	704	0.0	0.5+	2001 10 14	699	0.6−	0.0
1994 08 12	809	1.1−	0.9−	2001 10 11	704	0.1−	1.2+	2001 10 14	699	0.2+	0.5−
1994 08 12	809	0.1−	0.1+	2001 10 11	704	0.3−	0.4+	2001 10 14	699	0.2+	0.4+
1994 08 13	809	0.3+	0.1+	2001 10 12	608	0.6−	0.7−	2001 10 19	608	0.3−	0.2−
1994 08 13	809	0.5+	0.3−	2001 10 12	608	0.1+	0.2−	2001 10 19	608	0.6−	0.6−
1994 08 13	809	0.0	0.0	2001 10 12	608	0.0	0.7−	2001 10 19	608	0.4−	0.2−
2001 10 11	704	2.0+	1.1+	2001 10 14	699	0.6+	0.6−				

2001 TG$_{196}$ = 2000 GR$_{131}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	15.70208		(2000.0)			
n	0.24711680	ω	279.39180		+0.97466558	+0.07485720
a	2.5149800	Ω	76.53188		+0.02484553	+0.90026414
e	0.1550915	i	12.51697		−0.22228296	+0.42885999
P	3.99	H	16.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 04 15	691	0.2+	0.1−	2000 04 10	691	0.1−	0.6+	2001 10 11	704	(0.8+	3.9+)
1996 04 15	691	0.6−	0.1+	2001 08 29	644	0.8−	1.1−	2001 10 14	644	0.2+	0.1−
1996 04 15	691	0.4+	0.0	2001 08 29	644	1.1−	0.7−	2001 10 14	644	0.2+	0.1−
2000 04 07	691	0.4+	0.5−	2001 08 29	644	0.6−	1.3−	2001 10 14	644	0.4+	0.3−
2000 04 07	691	0.6−	0.4+	2001 09 12	704	1.3+	0.1+	2001 10 19	699	0.7−	1.0+
2000 04 07	691	0.3+	0.2−	2001 09 12	704	0.7+	0.1+	2001 10 19	699	0.3+	0.8+
2000 04 07	691	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.4+	0.3−	2001 10 19	608	0.6−	0.1+
2000 04 07	691	0.4+	0.3−	2001 09 12	704	0.0	0.7+	2001 10 19	699	0.4+	0.1+
2000 04 07	691	0.1−	0.3+	2001 10 11	704	0.1+	0.2+	2001 10 19	608	0.7−	0.2+
2000 04 10	691	0.5+	0.4+	2001 10 11	704	0.3+	0.7+	2001 10 19	608	0.6−	0.1+
2000 04 10	691	0.0	0.4+	2001 10 11	704	0.3+	0.0	2001 10 19	699	0.2−	0.4+

2001 UG = 1985 YO$_1$ = 1998 WU$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	272.87640		(2000.0)			
n	0.30194478	ω	62.72759		−0.79539915	−0.59384368
a	2.2004814	Ω	80.59792		+0.50353807	−0.75877136
e	0.3508341	i	7.05674		+0.33732716	−0.26761110
P	3.26	H	15.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1985 12 17	010	(1.0−	4.9−)	1998 11 24	704	0.7+	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.6−
1985 12 19	010	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.6+	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.5−
1998 11 23	699	0.6+	0.9+	2001 10 16	704	0.3+	0.0	2001 10 19	699	(2.1+	0.2−)
1998 11 23	699	0.3+	0.5+	2001 10 16	704	0.6+	0.1+	2001 10 19	699	1.0+	0.0
1998 11 23	699	0.5+	0.7+	2001 10 16	704	0.3+	0.5−	2001 10 19	699	0.1+	0.4+
1998 11 24	704	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.0	2001 10 19	699	0.6+	0.6+
1998 11 24	704	0.3−	0.4−	2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2001 10 20	704	1.0−	0.3+
1998 11 24	704	0.8−	0.7−	2001 10 17	704	0.1+	0.7−	2001 10 20	704	1.3−	1.2+
1998 11 24	704	1.0−	0.7−	2001 10 17	704	0.7+	0.3+	2001 10 20	704	1.3−	0.1−

2001 UN = 1994 CD$_3$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	337.58367		(2000.0)			
n	0.22810717	ω	116.34670		+0.47043559	−0.86675099
a	2.6528341	Ω	304.60650		+0.72080100	+0.48571463
e	0.1828663	i	11.60908		+0.50905430	+0.11324318
P	4.32	H	15.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.2−	0.5+	2001 08 27	704	0.8+	1.5−	2001 10 16	911	0.4+	0.2−
1994 02 10	261	0.1+	0.5+	2001 08 27	704	0.8+	0.6−	2001 10 16	911	0.7+	0.1+
1994 02 10	261	0.4−	0.7−	2001 09 19	644	0.7+	1.6+	2001 10 18	911	0.5−	0.1+
1994 02 10	691	0.1−	0.1−	2001 09 19	644	0.8+	1.7+	2001 10 18	911	0.2−	0.8−
1994 02 10	691	0.1−	0.0	2001 09 19	644	0.8+	1.5+	2001 10 18	911	0.5−	0.2−
1994 02 12	691	0.2+	0.0	2001 09 22	699	0.4+	0.1−	2001 10 18	911	0.8−	0.9−
1994 02 12	691	0.2+	0.0	2001 09 22	699	1.3−	0.6−	2001 10 21	911	0.2+	0.5+
1994 02 12	691	0.2+	0.5−	2001 09 22	699	0.8−	0.2+	2001 10 21	911	0.7−	0.2+
2001 08 27	704	1.2−	0.3−	2001 09 22	699	(0.9−	2.3−)				
2001 08 27	704	0.5+	0.9−	2001 10 16	911	0.3+	0.2−				

2001 UZ = 1995 YY$_8$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	65.21278		(2000.0)			
n	0.32069549	ω	225.03413		+0.59452581	+0.80239500
a	2.1138499	Ω	81.51363		−0.72214718	+0.56125797
e	0.1799024	i	3.01227		−0.35361352	+0.20285897
P	3.07	H	16.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	691	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.6+	2001 10 23	704	0.0	0.4+
1995 12 18	691	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.7−	0.7+	2001 10 23	704	0.8+	0.0
1995 12 18	691	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.5−	0.4−	2001 10 23	704	0.7+	0.6+
1995 12 23	691	0.1−	0.6−	2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.8+	0.5+
1995 12 23	691	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	0.9−	0.3−	2001 10 24	704	0.6+	0.0
1995 12 23	691	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.6+	0.6+
1998 11 11	704	0.8+	0.3−	2001 10 17	704	0.0	0.3−	2001 10 24	704	1.1+	0.1−
1998 11 11	704	0.5+	0.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
1998 11 11	704	0.9−	0.2−	2001 10 17	704	0.9−	0.3+	2001 10 24	691	0.5−	0.6−
2000 03 04	704	0.3+	0.5+	2001 10 18	704	0.3−	0.7−	2001 10 24	691	0.2−	0.5−
2000 03 04	704	0.4−	0.7−	2001 10 18	704	0.1+	0.5−	2001 10 24	691	0.4−	0.5−
2000 03 04	704	0.4−	0.0	2001 10 18	704	0.8−	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.3+
2000 03 04	704	0.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.8+	0.8+	2001 11 09	704	0.5−	0.2−
2000 03 04	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	0.7+	0.4+	2001 11 09	704	1.5−	0.3−

2001 UC$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	60.06344		(2000.0)			
n	0.17641885	ω	198.07590		+0.70055448	+0.71229238
a	3.1485171	Ω	116.42154		−0.64862195	+0.66081678
e	0.2029960	i	2.76254		−0.29751133	+0.23656024
P	5.59	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	691	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2001 10 23	704	1.0−	0.3−
1998 01 29	691	0.3+	0.6+	2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2001 10 23	704	0.7−	0.4−
1998 01 29	691	0.1−	0.4+	2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	0.9−	0.3−
1999 04 12	704	(1.8−	3.2+)	2001 10 17	704	0.6+	0.3+	2001 10 23	691	0.1+	0.3−
1999 04 12	704	0.1−	0.8−	2001 10 17	704	(2.7+	1.3−)	2001 10 23	691	0.0	0.3−
1999 04 12	704	0.2+	1.1−	2001 10 18	644	0.2+	0.0	2001 10 23	691	0.0	0.2−
1999 04 12	704	1.0−	0.9−	2001 10 18	644	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.6−	0.1−
2000 06 07	704	0.3−	0.0	2001 10 18	644	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.5−	0.0
2000 06 07	704	1.0+	0.5+	2001 10 18	342	0.7−	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.2−
2000 06 07	704	0.7−	0.4−	2001 10 18	342	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.6−	0.3+
2000 06 07	704	0.1−	0.4−	2001 10 18	342	0.0	0.7−	2001 10 24	704	0.4−	0.4+
2001 08 16	704	0.7+	0.2−	2001 10 19	342	0.3+	1.1−	2001 10 24	342	0.6+	0.1−
2001 08 16	704	0.9+	0.3−	2001 10 19	342	1.5+	0.8+	2001 10 24	342	0.5+	0.1−
2001 08 16	704	0.5−	0.7+	2001 10 19	342	(2.2−	0.3−)	2001 11 09	704	0.3−	0.3+
2001 08 16	704	0.8+	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.2−
2001 08 27	644	0.7+	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	1.3−	0.4+
2001 08 27	644	0.3+	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.1−
2001 08 27	644	0.3+	0.0	2001 10 20	704	0.7+	0.2−	2001 11 09	704	0.6−	0.5−
2001 09 21	699	0.7+	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.1−	2001 11 15	644	0.4+	0.9+
2001 09 21	699	0.4−	0.4+	2001 10 22	704	0.1−	0.1+	2001 11 15	644	0.8+	0.6+
2001 09 21	699	0.5−	0.0	2001 10 22	704	0.2+	0.3−	2001 11 15	644	0.2+	0.3+
2001 09 21	699	0.6−	0.1+	2001 10 22	704	0.2+	0.0	2001 11 18	608	0.2+	0.8−
2001 09 27	644	0.2+	0.1−	2001 10 22	704	0.0	0.1−	2001 11 18	608	0.1−	0.8−
2001 09 27	644	0.4+	0.6+	2001 10 22	704	0.1+	0.6+	2001 11 18	608	0.2+	0.7−
2001 09 27	644	0.5+	0.2+	2001 10 23	704	0.8−	0.3−				

2001 UQ$_1$ = 1992 SV$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	56.99806		(2000.0)			
n	0.23351143	ω	317.03727		+0.98730277	+0.15448266
a	2.6117441	Ω	34.12775		−0.12191493	+0.88619383
e	0.0633569	i	3.78045		−0.10183319	+0.43680156
P	4.22	H	15.3	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1992 09 22	809	0.6+	1.2+	2001 10 21	704	0.9+	0.1+	2001 11 12	704	0.4+	0.3+
1992 09 22	809	0.0	1.0+	2001 10 21	704	0.5+	0.4−	2001 11 12	704	0.3+	0.2+
1992 09 22	809	0.0	0.9+	2001 10 24	360	0.9−	0.0	2001 11 12	704	0.6+	0.3+
1992 09 23	809	0.7−	0.8−	2001 10 24	360	0.6−	0.1+	2001 11 12	704	0.5+	0.0
1992 09 23	809	0.8−	0.6−	2001 10 24	360	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.6+	0.7+
1992 09 23	809	0.8+	1.6−	2001 10 26	704	0.7+	0.1+	2001 11 17	360	0.1+	0.1−
2001 10 18	360	0.4+	0.4−	2001 10 26	704	0.3−	0.3+	2001 11 17	360	0.3+	0.0
2001 10 18	360	0.3+	0.4−	2001 10 26	704	0.4−	1.5+	2001 11 19	704	0.3−	0.1−
2001 10 18	360	0.4+	0.4−	2001 10 26	704	0.8−	1.6+	2001 11 19	704	0.3+	0.4−
2001 10 19	360	0.0	0.7−	2001 11 09	704	1.1−	0.5+	2001 11 19	704	0.0	0.3+
2001 10 19	360	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.7−	1.4−	2001 11 19	704	0.1−	0.1+
2001 10 19	360	0.1+	0.5−	2001 11 09	704	0.6−	0.2−	2001 11 19	704	0.3−	0.9+
2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.7−				
2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.6−				

2001 UJ$_2$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

					P	**Q**
M	283.28878		(2000.0)			
n	0.35959645	ω	119.18516		−0.31812897	−0.94591186
a	1.9585100	Ω	348.80060		+0.71561331	−0.19559050
e	0.0872102	i	19.11390		+0.62184528	−0.25883415
P	2.74	H	16.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 20	699	0.1−	0.5−	2001 08 22	704	0.4+	1.2+	2001 09 18	644	1.0−	0.5+
1998 08 20	699	0.6−	1.2+	2001 08 22	704	1.0+	0.3−	2001 09 18	644	1.2−	0.4+
1998 08 20	699	1.1+	1.4−	2001 08 22	704	0.9+	0.7−	2001 09 18	644	0.9−	0.4+
1998 09 14	704	0.4+	0.3+	2001 08 22	704	0.8+	0.4−	2001 10 18	704	0.2−	0.2−
1998 09 14	704	0.6−	0.7+	2001 08 28	699	0.1−	0.1+	2001 10 18	704	0.6−	0.6−
1998 09 14	704	0.1+	0.6−	2001 08 28	699	0.3+	0.2+	2001 10 18	704	0.4−	0.3−
1998 09 14	704	(4.6−	1.0−)	2001 08 28	699	0.1+	0.0	2001 10 18	704	0.9−	0.8−
2000 03 30	704	1.5+	1.1−	2001 08 28	699	0.2+	0.7+	2001 10 20	704	0.7+	0.2+
2000 03 30	704	1.2+	0.2+	2001 09 09	704	0.4−	0.0	2001 10 20	704	0.4+	0.2+
2000 03 30	704	0.0	1.5+	2001 09 09	704	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.4+	0.0
2000 03 30	704	1.1−	1.2+	2001 09 09	704	0.4−	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.2−
2001 08 22	704	0.5+	0.5+	2001 09 09	704	0.3−	1.0+	2001 10 20	704	0.0	0.5+

2001 UM$_2$ = 1992 LT = 1999 CD$_{71}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	119.40511		(2000.0)			
n	0.25487653	ω	98.91783		+0.26248753	+0.96488492
a	2.4636716	Ω	186.32587		−0.91677793	+0.24618378
e	0.1179921	i	5.13871		−0.30102910	+0.09160045
P	3.87	H	14.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1992 05 02	809	0.4+	0.4+	1999 02 16	704	0.3+	0.9+	2001 10 20	333	0.8−	0.4−
1992 05 02	809	0.4+	0.9+	2001 10 14	704	0.4−	0.8−	2001 10 20	333	0.7−	0.0
1992 05 02	809	1.6+	0.3+	2001 10 14	704	0.6+	0.0	2001 10 20	333	0.3−	0.0
1992 06 05	675	0.4−	0.6−	2001 10 14	704	(2.2+	1.0−)	2001 10 24	704	0.6−	0.6+
1992 06 05	675	(0.6+	6.3−)	2001 10 14	704	1.5+	1.4−	2001 10 24	704	1.6−	0.5+
1992 06 06	675	0.1−	0.8−	2001 10 14	704	1.4+	1.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.4−
1992 06 06	675	1.8−	0.2+	2001 10 17	704	0.6+	0.6+	2001 11 09	704	0.5−	0.3+
1999 02 12	704	0.5−	0.9−	2001 10 17	704	0.3+	0.4−	2001 11 09	704	0.5−	0.1−
1999 02 12	704	0.6+	0.6+	2001 10 17	704	0.7+	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.0
1999 02 12	704	(2.3−	0.1+)	2001 10 17	704	0.6+	0.5+	2001 11 09	704	0.1−	1.0+
1999 02 12	704	0.9−	1.7−	2001 10 17	704	1.0+	0.4+	2001 11 17	704	0.5−	0.9+
1999 02 16	704	0.5+	0.2−	2001 10 18	333	0.9+	1.6−	2001 11 17	704	0.2−	0.8+
1999 02 16	704	0.4+	1.1+	2001 10 18	333	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.4+
1999 02 16	704	0.5−	0.7−	2001 10 18	333	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.5+

2001 UV$_2$ = 1989 YY$_1$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	234.26631		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23170864	ω	235.03736	−0.94901692		−0.23037167	
a	2.6252735	Ω	290.79535	+0.30675293		−0.83210287	
e	0.0305383	i	13.30639	−0.07259149		−0.50451333	
P	4.25	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 12 30	413	1.2−	0.1−	2000 08 01	704	0.7−	0.1+	2001 10 20	734	0.2+	0.2−
1989 12 30	413	0.1+	1.0−	2001 08 23	704	0.3−	1.7−	2001 10 20	734	0.1+	0.3+
1989 12 31	413	0.1+	0.3−	2001 08 23	704	1.0−	2.7−	2001 10 20	734	0.1−	0.4+
1996 05 15	691	0.3−	1.0+	2001 08 23	704	1.0−	1.2−	2001 10 21	734	0.6−	0.2−
1996 05 15	691	0.2−	1.0+	2001 08 23	704	0.3−	1.6−	2001 10 21	734	0.1+	0.5+
1996 05 15	691	0.2−	0.7+	2001 08 23	704	0.4−	1.8−	2001 10 21	734	0.0	0.3+
2000 07 07	704	0.4+	0.7−	2001 09 22	699	0.5+	1.5+	2001 10 21	734	0.6−	0.6+
2000 07 07	704	0.3+	0.6−	2001 09 22	699	0.4+	0.6+	2001 10 25	734	0.2+	0.0
2000 07 07	704	0.4−	0.5−	2001 09 22	699	1.1+	0.9+	2001 10 25	734	0.1−	0.1+
2000 07 07	704	0.2+	0.2−	2001 09 22	699	0.2+	0.6+	2001 10 25	734	0.2+	0.1+
2000 07 07	704	0.0	0.1−	2001 09 28	704	0.1+	0.4+	2001 11 05	734	0.4−	0.3−
2000 08 01	704	0.2+	0.5+	2001 09 28	704	0.5−	0.5+	2001 11 05	734	0.2−	0.2−
2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2001 09 28	704	0.3+	0.1+	2001 11 16	734	0.3+	0.4+
2000 08 01	704	0.4−	0.8−	2001 09 28	704	0.3+	0.4+	2001 11 16	734	0.6+	0.6+
2000 08 01	704	1.0+	0.4−	2001 10 20	734	0.2+	0.2−				

2001 UC$_3$ = 1998 FY$_{88}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	280.82424		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18398666	ω	58.89547	−0.49719259		−0.85435854	
a	3.0615768	Ω	61.66187	+0.72599660		−0.50510244	
e	0.1095333	i	9.89381	+0.47510889		−0.12224162	
P	5.36	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.2+	1.1−	1998 03 25	704	(5.3−	1.4+)	2001 10 17	704	0.0	0.4−
1998 03 24	704	0.3+	1.6+	2001 10 16	704	0.0	0.6−	2001 10 24	644	0.4+	0.6+
1998 03 24	704	(0.2−	2.7−)	2001 10 16	704	0.4+	0.8−	2001 10 24	644	0.5+	0.6+
1998 03 24	704	(5.1−	0.1−)	2001 10 16	704	0.6−	0.3−	2001 10 24	644	0.4+	0.7+
1998 03 25	704	0.6−	0.4+	2001 10 16	704	0.1+	0.3−	2001 11 18	704	0.1+	0.4−
1998 03 25	704	0.6−	1.0−	2001 10 16	704	0.5−	0.8+	2001 11 18	704	0.4−	0.5−
1998 03 25	704	1.5+	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.5−	2001 11 18	704	0.2−	0.4+
1998 03 25	704	0.7−	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2001 11 18	704	0.2+	0.2+

2001 UH$_3$ = 1999 CG$_{157}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	281.70808		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25470270	ω	321.64054	−0.49792777		−0.86661695	
a	2.4647924	Ω	158.16488	+0.81555479		−0.48060108	
e	0.0987840	i	4.98132	+0.29485305		−0.13415539	
P	3.87	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	691	0.5+	0.3−	2001 10 16	704	1.0−	0.9−	2001 10 17	704	1.0+	0.0
1999 02 08	691	0.7+	0.2+	2001 10 16	704	0.5+	0.9−	2001 10 17	704	1.3+	0.6−
1999 02 08	691	0.2+	0.3−	2001 10 16	704	0.4−	1.0−	2001 10 17	704	1.0+	0.7−
1999 02 09	691	0.4−	0.1−	2001 10 16	704	1.2−	0.3−	2001 10 17	704	1.1+	0.4−
1999 02 09	691	0.5−	0.0	2001 10 16	704	1.1−	1.1−	2001 10 24	644	0.7−	0.5+
1999 02 09	691	0.5−	0.3+	2001 10 16	644	0.2+	1.0+	2001 10 24	644	0.7−	0.4+
2001 10 10	644	0.3−	0.1+	2001 10 16	644	0.2+	1.0+	2001 10 24	644	0.5−	0.3+
2001 10 10	644	0.5−	0.2+	2001 10 16	644	0.0	1.2+				
2001 10 10	644	0.3−	0.0	2001 10 17	704	1.1+	1.0+				

2001 UU$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	13.41630		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27801998	ω	237.73702	+0.97815271		−0.19657227	
a	2.3249773	Ω	133.50096	+0.20784615		+0.91822441	
e	0.1668778	i	5.35145	+0.00415399		+0.34383611	
P	3.55	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 17	691	0.3−	0.7−	2001 10 16	704	0.5+	0.2−	2001 10 20	704	0.9+	0.1−
1999 01 17	691	0.5−	0.3−	2001 10 16	704	0.5+	0.1+	2001 10 20	704	0.6+	0.2+
1999 02 12	691	0.2+	0.7−	2001 10 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	644	0.3−	1.1−
1999 02 12	691	0.3+	1.7+	2001 10 16	704	0.2+	0.2−	2001 10 24	644	0.3−	0.4−
1999 02 12	691	0.3+	0.2−	2001 10 17	704	0.9−	0.3−	2001 10 24	644	0.8−	0.1−
2001 10 14	699	0.4+	0.4+	2001 10 17	704	0.9−	0.4−	2001 11 18	704	0.1−	0.4+
2001 10 14	699	0.1+	1.2+	2001 10 17	704	1.5−	0.5+	2001 11 18	704	0.1−	0.7+
2001 10 14	699	0.5−	1.0−	2001 10 20	704	0.9+	0.5−	2001 11 18	704	0.0	0.5+
2001 10 14	699	1.1+	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.7+				
2001 10 16	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.3−				

2001 UZ$_3$ = 1996 NQ$_3$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	3.03561		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23220991	ω	219.26056	+0.71787287		−0.69616913	
a	2.6214941	Ω	184.86248	+0.64637163		+0.66793319	
e	0.0523705	i	1.79941	+0.25857738		+0.26308513	
P	4.24	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	809	0.6−	0.2+	2001 10 21	333	0.6+	0.4−	2001 11 12	704	0.7+	0.1−
1996 07 14	809	0.8−	1.0+	2001 10 21	333	0.1+	0.1−	2001 11 12	704	1.3+	1.7+
1996 07 14	809	0.5−	0.6+	2001 10 24	704	0.6+	0.4−	2001 11 16	644	0.7−	0.2+
1996 07 16	809	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.0	2001 11 16	644	0.0	0.2+
1996 07 16	809	0.6+	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.1−	2001 11 16	644	0.4−	0.1+
1996 07 16	809	1.3+	1.0−	2001 10 24	704	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.5−	1.0−
1999 03 23	703	1.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.8−	2001 11 17	704	0.4−	0.5−
1999 03 23	703	0.6+	0.9+	2001 10 25	644	0.1−	0.4+	2001 11 17	704	0.5−	0.0
1999 03 23	703	0.7−	0.4−	2001 10 25	644	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.5−	0.2−
1999 03 23	703	0.4+	1.1+	2001 10 25	644	0.1−	0.3+	2001 11 18	704	0.7+	0.5−
1999 04 07	691	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.7+	2001 11 18	704	0.3+	0.0
1999 04 07	691	0.0	0.5−	2001 11 09	704	0.1+	0.4+	2001 11 18	704	0.7−	0.1+
1999 04 07	691	0.5+	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.8−	2001 11 18	704	0.6+	0.7−
2001 09 21	291	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.7−	0.3+	2001 11 19	699	0.0	0.3+
2001 09 21	291	0.1+	0.3+	2001 11 09	644	0.5+	0.2+	2001 11 19	699	0.3+	0.2+
2001 09 21	291	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.3+	2001 11 19	699	0.1−	0.5+
2001 10 17	333	1.1−	0.2−	2001 11 09	644	0.2+	0.2+	2001 11 19	699	0.4−	0.0
2001 10 17	333	0.3+	0.6−	2001 11 09	644	0.3−	0.1−				
2001 10 17	333	0.9−	0.4−	2001 11 12	704	0.6+	0.0				

2001 UF$_4$ = 1992 EU$_{22}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	266.27915		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27489952	ω	87.09954	−0.78218847		−0.62048195	
a	2.3425385	Ω	54.54189	+0.54057737		−0.72089548	
e	0.0270531	i	3.97192	+0.30976978		−0.30872620	
P	3.59	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	1.4+	0.2+	2001 10 22	704	0.1−	1.0+	2001 11 12	704	0.1+	0.4−
1992 03 04	809	1.4−	0.2−	2001 10 22	704	0.1−	0.5+	2001 11 12	704	0.2−	0.6−
2001 10 17	333	0.7−	1.7−	2001 10 24	704	(0.5−	2.1−)	2001 11 12	704	0.9−	0.7+
2001 10 17	333	0.6−	0.6−	2001 10 24	704	0.2+	0.3−	2001 11 12	704	0.1+	0.2−
2001 10 17	333	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.8−	0.5−	2001 11 12	704	0.1+	0.5−
2001 10 21	291	0.7−	0.9+	2001 10 25	644	0.2+	1.2+	2001 11 16	644	0.2−	0.0

2001 10 21	333	1.3+	0.6−	2001 10 25	644	0.7+	0.6+	2001 11 16	644	0.2+	0.0
2001 10 21	291	0.1−	0.7+	2001 10 25	644	0.4+	0.4+	2001 11 16	644	0.2+	0.2+
2001 10 21	333	0.5+	0.7−	2001 11 09	704	0.2−	0.3−	2001 11 19	699	0.3+	0.0
2001 10 21	291	0.2+	0.7+	2001 11 09	704	0.7+	0.6+	2001 11 19	699	0.9−	0.1+
2001 10 21	333	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.3−	0.3−	2001 11 19	699	0.4−	0.2+
2001 10 22	704	0.9+	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.3−	2001 11 19	699	0.1−	0.3−

2001 UH$_4$ = 1994 GO$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	26.44380		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20313995	ω	186.28151		+0.97141004	−0.23737511	
a	2.8659756	Ω	187.45368		+0.21912083	+0.90286110	
e	0.1048093	i	1.74424		+0.09137065	+0.35846183	
P	4.85	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 04 06	691	0.3+	0.3+	2001 10 22	704	0.4−	0.5−	2001 11 09	704	0.4−	0.1−
1994 04 06	691	0.4+	0.4−	2001 10 22	704	0.6−	1.0+	2001 11 09	704	1.8−	0.3−
1994 04 06	691	0.4+	0.1−	2001 10 22	704	0.4−	0.7−	2001 11 09	704	0.5−	0.4−
1994 04 11	691	0.3−	0.1+	2001 10 22	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.7−
1994 04 11	691	0.4−	0.7+	2001 10 23	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.5+	0.8−
1994 04 11	691	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.9−	1.0+	2001 11 17	704	0.3+	0.6−
2001 10 17	333	0.3−	1.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.8+	2001 11 17	704	0.3+	0.3−
2001 10 17	333	0.3−	0.8+	2001 10 23	704	0.5−	0.7+	2001 11 17	704	0.1−	0.6−
2001 10 17	333	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	1.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.5−
2001 10 17	333	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.4+	0.1+	2001 11 19	699	0.4+	0.2−
2001 10 17	333	0.6+	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.1+	2001 11 19	699	0.2+	0.1−
2001 10 17	333	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.0	2001 11 19	699	0.3−	1.0+
2001 10 21	333	0.6+	0.6−	2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2001 11 19	699	0.3+	0.0
2001 10 21	333	0.9+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+				
2001 10 21	333	1.6+	0.3+	2001 11 09	704	0.3+	0.3+				

2001 UJ$_4$ = 1994 NH$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	36.29593		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17125417	ω	223.27731		+0.99948733	−0.02974721	
a	3.2115051	Ω	138.42293		+0.03201206	+0.92216527	
e	0.1367602	i	1.02225		+0.00054856	+0.38565050	
P	5.76	H	14.4	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1994 07 11	809	0.2−	0.1−	2001 10 22	704	0.7−	1.0−	2001 10 26	704	0.3+	1.1+
1994 07 11	809	0.6−	0.4+	2001 10 22	704	0.2+	0.9−	2001 10 26	704	0.0	1.9+
1994 07 11	809	0.4−	1.0−	2001 10 22	704	0.6−	1.1−	2001 10 26	704	0.8−	1.3+
1994 07 12	809	1.4+	0.5+	2001 10 23	704	1.0+	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.0
1994 07 12	809	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.5−	2001 11 09	704	0.3−	0.5+
1994 07 12	809	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.6+	0.0
2001 10 17	333	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.5+	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.0
2001 10 17	333	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.2+
2001 10 17	333	0.1−	0.9−	2001 10 24	704	0.5−	0.4−	2001 11 12	704	0.7−	0.9+
2001 10 21	333	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	1.3−	2001 11 12	704	0.0	0.5+
2001 10 21	333	0.8+	0.5−	2001 10 24	704	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	1.1−	0.3+
2001 10 21	333	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.6+	2001 11 16	644	0.1+	0.6+
2001 10 22	704	0.2+	1.3−	2001 10 24	704	0.5−	0.9+	2001 11 16	644	0.1+	0.7+
2001 10 22	704	0.3−	1.2−	2001 10 26	704	(0.9−	2.6+)	2001 11 16	644	0.1+	0.7+

2001 UP$_4$ = 2000 SA$_{25}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	68.60775		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21683201	ω	119.83849		+0.93275080	+0.31880062	
a	2.7440190	Ω	222.21454		−0.35036121	+0.91164395	
e	0.0790545	i	14.51046		+0.08498808	+0.25936745	
P	4.55	H	14.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	704	0.3−	0.6−	2000 09 25	704	0.7+	0.4−	2001 10 18	333	0.5−	0.1−
2000 09 22	704	0.1+	1.0+	2000 09 25	704	0.1+	0.1+	2001 10 18	333	0.5−	0.6−
2000 09 22	704	0.6+	1.0−	2001 10 17	704	0.4+	0.6+	2001 10 18	333	0.1−	0.3−
2000 09 22	704	0.7−	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.7+	2001 10 21	333	0.1−	0.3−
2000 09 25	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 10 21	333	0.4+	0.2+
2000 09 25	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.4+	0.2−	2001 10 21	333	0.1−	0.1−
2000 09 25	704	0.7−	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+				

2001 UH$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	9.16557		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22866914	ω	239.93278		+0.78690129	−0.60963303	
a	2.6484860	Ω	157.19800		+0.61611368	+0.76753117	
e	0.3000865	i	14.27676		+0.03450063	+0.19809966	
P	4.31	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 03 05	691	0.3−	1.2+	2001 08 24	699	0.6−	0.2+	2001 10 23	300	0.7−	0.6+
1994 03 05	691	0.3−	0.7+	2001 08 24	699	0.1−	0.0	2001 10 28	300	0.2−	0.1−
1994 03 05	691	0.2−	0.0	2001 08 24	699	0.3−	0.1−	2001 10 28	300	0.9−	0.2−
1997 12 28	566	0.0	0.4−	2001 08 24	699	0.3−	0.8−	2001 10 28	300	1.0+	0.4+
1997 12 28	566	0.1−	0.5−	2001 10 19	300	0.1+	0.5−	2001 10 28	300	1.1−	1.4−
1997 12 28	566	0.2+	0.5−	2001 10 19	300	0.4+	0.2−	2001 10 28	300	1.5−	0.6+
1998 01 29	566	0.1+	0.3−	2001 10 19	300	0.3+	0.7−	2001 11 15	704	0.3−	0.7+
1998 01 29	566	0.1−	0.1−	2001 10 19	300	0.0	0.5−	2001 11 15	704	0.7−	1.0+
1998 01 29	566	0.0	0.5−	2001 10 19	300	0.3+	0.1+	2001 11 15	704	0.4−	0.7+
1998 02 22	566	0.7+	0.0	2001 10 22	300	0.2+	0.3−	2001 11 15	704	0.3−	0.9+
1998 02 22	566	0.5+	0.3+	2001 10 22	300	0.3−	0.2+	2001 11 15	704	0.3−	1.1+
1998 02 22	566	0.2+	0.1+	2001 10 22	300	0.3+	0.7−	2001 11 17	608	0.9+	0.6+
2000 06 04	704	0.1−	0.5+	2001 10 22	300	0.3+	0.3−	2001 11 17	608	0.9+	0.5+
2000 06 04	704	0.2−	1.3+	2001 10 23	300	1.1+	0.1−	2001 11 17	608	0.7+	0.5+
2000 06 04	704	0.7+	1.4+	2001 10 23	300	0.3−	0.6+				

2001 UC$_6$ = 1991 VJ$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	57.40837		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29571269	ω	106.77567		+0.70626942	+0.70633209	
a	2.2312903	Ω	208.34324		−0.68178420	+0.66046509	
e	0.2235788	i	5.77049		−0.19066673	+0.25471717	
P	3.33	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1991 11 05	691	1.1−	1.3−	2001 10 22	704	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	0.7−
1991 11 05	691	0.3+	0.8−	2001 10 23	704	0.6−	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.8−
1991 11 05	691	0.6+	0.2−	2001 10 23	704	1.1−	1.6+	2001 11 10	704	1.7+	0.7−
1991 11 06	691	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.8−	0.4−	2001 11 10	704	0.4+	0.2+
1991 11 06	691	0.3+	0.2−	2001 10 23	704	0.5−	0.9+	2001 11 10	704	0.8−	0.5−
1991 11 06	691	0.5+	0.2+	2001 10 23	704	1.0−	0.3−	2001 11 10	704	0.2+	0.3+
2001 10 20	704	0.8+	0.3−	2001 10 24	704	0.7+	0.5+	2001 11 10	704	(0.0	2.4−)
2001 10 20	704	0.3+	1.0−	2001 10 24	704	0.7−	0.4+	2001 11 12	704	0.3−	0.5+
2001 10 20	704	0.4+	0.9−	2001 10 24	704	0.1+	0.2−	2001 11 12	704	0.1−	0.3+
2001 10 20	704	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	1.2+	2001 11 12	704	0.0	0.3+
2001 10 22	704	0.6+	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.8+	2001 11 12	704	0.2−	0.4+
2001 10 22	704	1.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	691	0.3−	0.3+
2001 10 22	704	0.3+	0.8−	2001 11 09	704	0.0	0.9+	2001 11 17	691	0.3−	0.1+
2001 10 22	704	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.5−	0.1−	2001 11 17	691	0.1−	0.2+

2001 UF$_6$ = 1979 RG$_1$ = 1992 SW$_{23}$ = 1999 FB$_{42}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	69.27258		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22982616	ω	0.42686	+0.83949092		+0.53062933	
a	2.6395896	Ω	326.66944	−0.49916449		+0.66803360	
e	0.1757898	i	12.29361	−0.21468535		+0.52169303	
P	4.29	H	13.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1979 09 14	095	1.3−	1.8+	1999 03 23	704	1.3−	2.1+	2001 10 23	946	0.5+	1.1+
1992 09 29	675	0.2−	0.8−	1999 03 23	704	0.9+	0.3−	2001 10 25	704	0.3+	0.2−
1992 09 29	675	0.3+	0.3−	1999 03 23	704	0.3−	1.6+	2001 10 25	704	0.6+	0.2−
1992 10 04	675	0.7+	0.7−	1999 03 23	704	1.1−	0.7−	2001 10 25	704	0.4+	0.2−
1992 10 04	675	0.3+	0.3+	1999 03 23	704	0.0	0.0	2001 10 25	704	0.2+	0.5−
1999 03 20	704	0.8−	1.1+	2001 10 20	946	0.0	0.0	2001 10 25	704	0.0	0.6−
1999 03 20	704	0.2+	0.4−	2001 10 21	946	0.7+	0.7−	2001 11 10	946	1.0−	0.2+
1999 03 20	704	0.6+	0.9−	2001 10 22	946	0.5−	0.3+	2001 11 10	946	0.2−	0.7+
1999 03 20	704	1.9+	0.3−	2001 10 22	946	0.6−	0.2+				
1999 03 20	704	0.4+	1.5−	2001 10 22	946	0.5−	0.7+				

2001 UM$_6$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	45.41771		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28267775	ω	139.29033	+0.90331114		+0.42888019	
a	2.2993670	Ω	195.32141	−0.40234934		+0.83931000	
e	0.2214392	i	2.06626	−0.14880858		+0.33409656	
P	3.49	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 10 28	691	0.5+	0.2−	2001 10 23	333	0.1−	0.3+	2001 11 16	644	0.3−	0.0
1994 10 28	691	0.1+	0.8−	2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.5+	0.3+
1994 10 28	691	0.1−	0.6−	2001 10 23	333	0.0	0.5+	2001 11 17	704	0.4+	0.5+
1994 12 03	691	0.2+	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.2+
1994 12 03	691	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.1−	2001 11 18	704	0.2−	0.3−
1994 12 03	691	0.2−	0.3−	2001 10 23	704	0.0	0.4+	2001 11 18	704	0.3+	0.2−
2001 10 17	333	0.8+	0.2+	2001 10 23	704	0.7−	0.4+	2001 11 18	704	0.8−	0.1−
2001 10 17	333	0.8+	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.1+	2001 11 18	704	0.6+	0.4−
2001 10 17	333	0.4+	0.5−	2001 10 24	704	0.8−	0.0	2001 11 18	704	0.4−	1.0−
2001 10 18	644	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.8−	0.6−	2001 11 18	704	0.4−	0.1−
2001 10 18	644	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	0.2+	2001 11 18	704	0.5−	0.5+
2001 10 18	644	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.8−	0.0	2001 11 18	704	(0.4−	2.2−)
2001 10 22	704	0.1+	1.0−	2001 11 09	704	0.5+	1.0−	2001 11 19	699	0.9+	0.2−
2001 10 22	704	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.5+	1.1−	2001 11 19	699	0.1−	0.1+
2001 10 22	704	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.1+	1.9+	2001 11 19	699	0.2−	1.5+
2001 10 22	704	0.2+	1.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.6+	2001 11 19	699	0.5−	1.0−
2001 10 22	704	0.4+	0.2+	2001 11 16	644	0.1+	0.1+				
2001 10 23	333	0.0	0.5+	2001 11 16	644	0.0	0.3+				

2001 UN$_6$ = 1996 TX$_{52}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	48.19668		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21795120	ω	172.39083	+0.98386026		+0.17893147	
a	2.7346172	Ω	177.30010	−0.16589614		+0.91543677	
e	0.0913191	i	1.93041	−0.06706311		+0.36049833	
P	4.52	H	15.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	809	1.2−	0.8−	2001 10 23	333	0.4+	0.2−	2001 10 26	704	0.7−	0.7+
1996 10 05	809	0.1−	0.1−	2001 10 23	333	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.4+	1.0+
1996 10 05	809	0.3+	0.7−	2001 10 23	333	1.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.4−
1996 10 06	809	1.4+	0.6+	2001 10 23	704	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.7−
1996 10 06	809	0.0	0.5+	2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.6−	0.5−
1996 10 06	809	0.5−	0.5+	2001 10 23	704	0.2−	0.5+	2001 11 09	644	0.1−	0.2+
2001 10 17	333	0.0	0.7+	2001 10 23	704	0.6−	0.5+	2001 11 09	704	0.8−	0.9−
2001 10 17	333	0.5−	0.4−	2001 10 23	704	0.3−	0.9+	2001 11 09	644	0.2−	0.4−
2001 10 17	333	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.4+	0.2−	2001 11 09	644	0.1+	0.4+
2001 10 17	333	0.8−	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.2−	2001 11 16	644	0.2+	0.5+
2001 10 17	333	0.8+	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2001 11 16	644	0.0	0.4+
2001 10 17	333	0.3+	1.0−	2001 10 24	704	0.1−	0.4−	2001 11 16	644	0.3+	0.4+
2001 10 22	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.4−	2001 11 17	704	0.2+	0.0
2001 10 22	704	0.2−	0.1−	2001 10 26	704	0.5−	0.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.4+
2001 10 22	704	0.1+	0.7−	2001 10 26	704	0.4+	0.3+	2001 11 17	704	0.4+	0.4−
2001 10 22	704	0.4+	0.5+	2001 10 26	704	0.4+	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.2+
2001 10 22	704	0.4−	1.1−	2001 10 26	704	0.3−	0.7−	2001 11 17	704	0.1−	0.3−

2001 UQ$_6$ = 2000 QV$_{163}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	53.35763		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17149146	ω	127.32910	+0.96158630		+0.25582054	
a	3.2085420	Ω	218.13868	−0.27369631		+0.92128485	
e	0.1035407	i	9.27518	+0.02102679		+0.29289945	
P	5.75	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	691	0.6+	0.1+	2001 09 18	333	1.2+	0.3+	2001 10 24	704	1.1−	0.5−
2000 08 26	691	0.4+	0.1−	2001 09 18	333	0.4+	0.5+	2001 10 24	704	0.5−	0.7+
2000 08 26	691	0.6+	0.1−	2001 10 17	333	0.3+	0.7−	2001 10 24	704	0.6−	0.1−
2000 08 31	704	0.6+	0.1−	2001 10 17	333	0.2+	0.7−	2001 10 24	704	1.3−	0.8+
2000 08 31	704	1.2+	0.2−	2001 10 17	333	0.9+	0.6+	2001 10 25	644	0.5−	0.3−
2000 08 31	704	0.3+	0.6+	2001 10 22	704	(0.0	2.6+)	2001 10 25	644	0.2−	0.2−
2000 08 31	704	0.1−	0.9−	2001 10 22	704	0.2−	0.7−	2001 10 25	644	0.1−	0.0
2000 09 02	699	0.7−	0.1+	2001 10 22	704	0.2+	0.7+	2001 11 17	704	0.5−	0.1+
2000 09 02	699	1.4−	0.1−	2001 10 22	704	0.9−	0.4+	2001 11 17	704	1.0+	0.0
2000 09 02	699	0.7−	0.0	2001 10 23	333	0.8+	1.2−	2001 11 17	704	1.1+	0.5−
2000 09 02	699	0.3−	0.2−	2001 10 23	333	0.8−	0.1−	2001 11 17	704	0.2+	0.0
2000 09 03	704	0.7−	0.1−	2001 10 23	333	0.2+	0.5+	2001 11 17	704	0.4+	0.2−
2000 09 03	704	0.6+	0.5−	2001 10 23	704	1.6+	0.4−	2001 11 19	699	0.8−	0.0
2000 09 03	704	1.2−	0.7+	2001 10 23	704	0.4−	0.6+	2001 11 19	699	0.3+	0.5−
2000 09 03	704	0.7+	0.7+	2001 10 23	704	0.7−	0.0	2001 11 19	699	0.6+	0.0
2001 09 18	333	0.1−	1.0+	2001 10 23	704	0.6−	0.5+	2001 11 19	699	0.1+	0.3−

2001 UV$_6$ = 1977 HJ$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	166.71830		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26217892	ω	173.97333	−0.55501530		+0.83002202	
a	2.4177100	Ω	62.30255	−0.76576770		−0.48400496	
e	0.0803273	i	3.55929	−0.32489668		−0.27713290	
P	3.76	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1977 04 24	675	0.4−	0.3+	2001 10 23	333	0.8−	0.5−	2001 11 09	644	0.3+	0.2−
1977 04 25	675	0.4+	0.3−	2001 10 23	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	644	0.1−	0.3−
2001 10 18	333	0.4+	0.8−	2001 10 23	704	0.6+	0.0	2001 11 09	644	0.1+	0.2+
2001 10 18	333	0.3+	1.0−	2001 10 23	333	0.4−	0.4+	2001 11 16	644	0.1−	0.0
2001 10 18	333	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.4+	2001 11 16	644	0.1+	0.2−
2001 10 18	644	0.3−	0.6+	2001 10 23	704	0.6+	0.3−	2001 11 16	644	0.2−	0.2+
2001 10 18	644	0.2−	0.6+	2001 10 23	704	0.3+	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.6+
2001 10 18	644	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.6+	0.2−	2001 11 17	704	0.7−	0.6−
2001 10 22	704	0.6−	0.7−	2001 10 24	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.9−	0.3−
2001 10 22	704	1.0−	0.4−	2001 10 24	704	0.6+	0.7+	2001 11 19	699	0.2+	0.1−
2001 10 22	704	0.4−	1.1−	2001 10 24	704	1.1+	0.9+	2001 11 19	699	0.1+	0.5+
2001 10 22	704	0.4−	0.2−	2001 10 25	644	0.1−	0.6+	2001 11 19	699	0.7+	0.2−
2001 10 22	704	0.2−	0.3+	2001 10 25	644	0.0	0.6+	2001 11 19	699	0.1−	0.1−
2001 10 23	333	0.2−	0.5−	2001 10 25	644	0.2−	0.6+				

2001 UY$_6$ = 1998 BN$_{17}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	359.79489		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19581099	ω	301.64486	+0.70725597		−0.70623089	
a	2.9370500	Ω	103.30662	+0.65926183		+0.64249473	
e	0.0665913	i	1.88707	+0.25527011		+0.29738604	
P	5.03	H	15.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	691	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.8−	0.4+	2001 11 16	644	0.5+	0.1−
1998 01 22	691	0.4−	0.2−	2001 10 23	333	0.2−	0.5−	2001 11 16	644	0.4+	0.3+
1998 01 22	691	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.5+	2001 11 16	644	0.8+	0.8+
1998 01 28	691	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	0.2+	0.1−
1998 01 28	691	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.3−	2001 11 18	704	0.1−	0.4−
1998 01 28	691	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.7−	0.2−	2001 11 18	704	0.2−	0.4−
2001 10 18	333	0.2−	0.3−	2001 10 26	704	0.2+	0.7+	2001 11 18	704	0.8−	0.6−
2001 10 18	333	0.6+	0.5−	2001 10 26	704	0.0	0.3−	2001 11 18	704	0.5−	0.2+
2001 10 18	333	0.0	0.5+	2001 10 26	704	0.6+	0.3+	2001 11 18	704	0.2−	0.8+
2001 10 18	644	0.1−	0.2−	2001 10 26	704	0.1−	0.7+	2001 11 18	704	0.2+	0.2−
2001 10 18	644	0.1−	0.0	2001 11 09	704	(0.7+	3.1−)	2001 11 18	704	0.4+	0.3+
2001 10 18	644	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	(1.5+	3.3−)	2001 11 18	704	0.1−	0.2+
2001 10 22	704	0.5−	0.6−	2001 11 09	704	(2.0+	3.3−)	2001 11 19	699	0.6+	0.7+
2001 10 22	704	1.1−	0.4+	2001 11 09	704	(2.2+	1.9−)	2001 11 19	699	0.1+	0.6−
2001 10 22	704	0.2−	0.8−	2001 11 09	704	(1.6+	2.5−)	2001 11 19	699	1.7−	0.9−
2001 10 22	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	644	0.3−	0.2−	2001 11 19	699	0.3+	0.1+
2001 10 23	333	0.8+	0.6−	2001 11 09	644	0.7+	0.5+				
2001 10 23	333	1.0+	0.3−	2001 11 09	644	0.6+	0.7+				

2001 UC$_7$ = 1993 FG$_{68}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	354.07143		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18653765	ω	190.37216	+0.61081428		−0.78753708	
a	3.0336004	Ω	222.04474	+0.73490551		+0.60235627	
e	0.0836381	i	7.01577	+0.29465201		+0.13020090	
P	5.28	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.7−	0.1−	2001 10 22	704	0.3−	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.4−
1993 03 22	809	0.7+	0.1+	2001 10 22	704	0.0	0.5−	2001 10 23	704	0.5−	1.3−
2001 09 19	699	1.7−	0.9−	2001 10 22	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.4+
2001 09 19	699	0.2+	0.7+	2001 10 22	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.1−
2001 09 19	699	0.9+	0.6+	2001 10 22	333	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.6+
2001 09 19	699	0.8−	0.8+	2001 10 22	333	0.7+	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.7+
2001 09 20	333	1.3+	0.2+	2001 10 22	333	0.4−	1.1+	2001 10 24	704	0.8+	0.3+
2001 09 20	333	0.7−	0.3−	2001 10 23	333	0.1−	0.5−	2001 11 09	704	0.2+	0.1−
2001 09 20	333	0.3+	0.1+	2001 10 23	333	0.4+	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
2001 10 18	644	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.5−	2001 11 09	704	0.3−	0.3+
2001 10 18	644	0.2−	0.6−	2001 10 23	704	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.3+	0.9+
2001 10 18	644	0.0	0.5−	2001 10 23	333	0.5−	0.7−	2001 11 09	704	0.2+	0.8+
2001 10 22	704	0.1−	0.5+	2001 10 23	704	0.0	0.4−				

2001 UO$_7$ = 1997 WX$_{11}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	299.93475		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22524759	ω	211.39211	+0.23508656		−0.96222876	
a	2.6752391	Ω	225.42096	+0.92693695		+0.26444544	
e	0.0262653	i	11.11358	+0.29244177		−0.06468706	
P	4.38	H	15.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 11 22	691	0.2−	0.5−	2001 09 10	704	0.6−	0.7−	2001 10 17	704	0.2+	0.7−
1997 11 22	691	0.1−	0.1+	2001 09 10	704	0.1+	0.4−	2001 10 17	704	0.0	0.6−
1997 11 22	691	0.0	0.2+	2001 09 10	704	0.0	0.6−	2001 10 18	704	0.3+	0.6+
1997 11 28	691	0.4−	0.6+	2001 09 19	699	0.3−	0.1+	2001 10 18	704	0.0	0.2+
1997 11 28	691	0.5−	0.6+	2001 09 19	699	0.8−	0.3+	2001 10 18	704	0.0	0.2+
1997 11 28	691	0.2−	0.4+	2001 09 19	699	0.8−	0.5+	2001 10 18	704	0.1+	0.2−
1997 12 04	704	0.8−	0.5−	2001 09 19	699	0.9−	0.2+	2001 10 18	704	0.2+	1.4+
1997 12 04	704	1.7+	1.0+	2001 09 29	644	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.4−
1997 12 04	704	0.7+	2.0−	2001 09 29	644	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.4+
1997 12 04	704	0.1−	0.1+	2001 09 29	644	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.9+	0.4+
1997 12 04	704	(6.0−	0.1+)	2001 10 17	704	1.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.5+
2001 09 10	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	1.5−				
2001 09 10	704	1.6+	0.4−	2001 10 17	704	0.5+	0.5−				

2001 UR$_7$ = 1995 SM$_{36}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	350.75776		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17906865	ω	155.45575	+0.85230938		−0.50406300	
a	3.1173795	Ω	235.53452	+0.44754041		+0.84096393	
e	0.1059123	i	9.74864	+0.27069597		+0.19672357	
P	5.50	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 24	691	0.3+	0.0	2001 09 28	644	0.1−	0.1+	2001 10 18	704	0.0	0.1−
1995 09 24	691	0.1−	0.0	2001 09 28	644	0.2+	0.4−	2001 10 18	704	0.5+	0.4+
1995 09 24	691	0.1+	0.2−	2001 09 28	644	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.8−	0.0
1995 09 29	691	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.7−	2001 10 21	704	0.2−	0.2−
1995 09 29	691	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.4+	0.8−	2001 10 21	704	0.1+	0.0
1995 09 29	691	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.5−	2001 10 21	704	0.4+	0.4+
2001 09 17	704	0.3−	0.7−	2001 10 17	704	0.6+	0.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.5+
2001 09 17	704	1.4−	1.6+	2001 10 18	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.2+
2001 09 17	704	0.1+	0.1−	2001 10 18	704	0.1+	0.6+	2001 11 17	704	0.7−	0.4+
2001 09 17	704	0.3−	0.2−	2001 10 18	704	0.4+	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.5−

2001 UW$_8$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	20.14832		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27035589	ω	50.78045	+0.99405429		+0.07237664	
a	2.3687115	Ω	304.92209	−0.10133372		+0.88831029	
e	0.1315942	i	5.69395	+0.03984409		+0.45350463	
P	3.65	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 12 28	691	0.2−	0.6+	2001 10 13	644	1.1−	0.6+	2001 10 17	644	0.1+	0.2−
1998 12 28	691	0.7−	0.3+	2001 10 13	644	0.8−	0.9+	2001 10 18	704	0.3+	0.0
1998 12 28	691	0.5−	0.0	2001 10 17	644	0.2−	0.0	2001 10 18	704	1.4+	0.1−
1999 01 10	691	0.1+	0.6−	2001 10 17	644	0.2−	0.2+	2001 10 18	704	0.3+	0.3−
1999 01 10	691	0.4+	0.4−	2001 10 17	644	0.0	0.2+	2001 10 18	704	1.0+	1.0+
1999 01 10	691	0.7+	0.1+	2001 10 17	704	0.8−	0.5−	2001 10 18	704	0.6+	0.2−
2001 09 20	699	0.5−	0.2−	2001 10 17	704	0.4−	0.4+	2001 10 20	644	0.6+	0.8−
2001 09 20	699	0.8+	0.3+	2001 10 17	704	0.9−	0.9+	2001 10 20	644	0.6+	0.7−
2001 09 20	699	0.2+	0.5−	2001 10 17	704	0.5−	0.2−	2001 10 20	644	0.7+	0.7−
2001 09 20	699	0.4+	0.9−	2001 10 17	644	0.0	0.3−				
2001 10 13	644	1.3−	0.7+	2001 10 17	644	0.1−	0.3+				

2001 UO$_9$ = 1999 BF$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	354.20168		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26953702	ω	264.31940	+0.73283975		−0.67879719	
a	2.3735066	Ω	138.41763	+0.64879036		+0.67647049	
e	0.1099080	i	4.03430	+0.20498042		+0.28569573	
P	3.66	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	561	0.5−	0.1+	2001 10 10	644	0.5+	1.5+	2001 10 18	704	0.1+	0.8−
1999 01 22	561	0.3+	0.6+	2001 10 10	644	0.9+	1.9+	2001 10 18	704	0.5−	0.2+
1999 01 22	561	0.2+	0.5+	2001 10 10	644	0.9+	1.6+	2001 10 24	644	0.2+	0.7−

1999 01 23	561	0.1−	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	644	0.0	1.1−
1999 01 23	561	0.7+	0.2+	2001 10 17	704	0.8−	1.2−	2001 10 24	644	0.3−	0.4−
1999 01 23	561	0.9+	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.8−
1999 02 07	691	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.4−	1.0+	2001 11 17	704	0.0	0.3−
1999 02 07	691	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.3+	0.5−
1999 02 07	691	0.7−	0.1−	2001 10 18	704	0.6−	1.0−				

2001 UP$_9$ = 1999 JZ$_{85}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	88.77706		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17661876	ω	234.17136		+0.42554771	+0.88420094	
a	3.1461409	Ω	62.10940		−0.74400276	+0.46301319	
e	0.1501229	i	12.58696		−0.51513983	+0.06170480	
P	5.58	H	13.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.8+	0.5+	2001 10 13	699	0.7+	0.2−	2001 10 22	704	0.8+	0.3−
1999 05 12	704	0.2+	0.7+	2001 10 13	699	0.2+	0.1−	2001 10 22	704	0.1−	0.7+
1999 05 12	704	0.6−	0.1−	2001 10 13	699	0.6+	0.3+	2001 10 22	704	0.6+	1.4+
1999 05 12	704	0.1+	0.4−	2001 10 13	699	0.2+	0.2+	2001 10 22	704	0.8+	0.5+
1999 05 12	704	0.9−	0.9−	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.1+
1999 05 17	703	0.4+	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.4−
1999 05 17	704	0.4−	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.3−
1999 05 17	703	0.8−	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	1.0+	0.3−
1999 05 17	704	1.9+	1.2+	2001 10 17	704	0.7+	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.8−
1999 05 17	703	0.4−	0.9+	2001 10 18	704	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	0.6+	0.8+
1999 05 17	704	0.3−	1.5−	2001 10 18	704	0.6−	0.5−	2001 11 09	704	0.3−	0.9−
1999 05 17	703	0.4+	1.5+	2001 10 18	704	0.5−	0.5−	2001 11 09	704	0.0	1.3−
1999 05 17	704	0.0	0.7−	2001 10 18	704	1.1−	0.4−	2001 11 10	704	0.1+	0.1+
1999 05 17	704	0.5−	1.0−	2001 10 18	704	0.1−	0.8−	2001 11 10	704	0.3+	0.1+
2001 09 27	644	0.4+	0.8+	2001 10 18	704	0.3−	0.1−	2001 11 10	704	0.2+	0.0
2001 09 27	644	0.2+	0.8+	2001 10 18	704	0.1+	1.6−	2001 11 10	704	0.0	0.0
2001 09 27	644	0.4+	1.0+	2001 10 18	704	0.6−	0.1−	2001 11 10	704	0.2+	0.1+
2001 10 13	704	1.0−	0.3+	2001 10 18	704	0.4−	0.3−	2001 11 17	704	0.5−	0.9+
2001 10 13	704	0.6−	0.5−	2001 10 18	644	0.1+	0.5−	2001 11 17	704	0.4−	0.7+
2001 10 13	704	1.0−	0.2−	2001 10 18	644	0.1+	0.3−	2001 11 17	704	0.5−	1.2+
2001 10 13	704	0.5+	0.8+	2001 10 18	644	0.2+	0.4−				
2001 10 13	704	1.1−	0.9+	2001 10 22	704	0.1+	0.3+				

2001 UT$_9$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	300.52814		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26514142	ω	36.91093		−0.48789009	−0.87064459	
a	2.3996671	Ω	82.36955		+0.78498226	−0.46906809	
e	0.1331327	i	3.63157		+0.38179329	−0.14816587	
P	3.72	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	699	1.0+	1.0+	2001 10 24	704	0.5−	0.2+	2001 11 18	704	0.5+	0.3−
1999 04 06	699	(2.4+	0.7−)	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.5+	0.3−
1999 04 06	699	0.9+	0.8+	2001 10 24	704	0.1−	0.5+	2001 11 18	704	0.4+	0.4−
1999 04 12	704	0.6−	1.5−	2001 10 24	704	0.1+	0.9+	2001 11 18	704	1.0+	0.2−
1999 04 12	704	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.9+	2001 11 18	704	0.0	0.2+
1999 04 12	704	0.0	0.6+	2001 10 25	644	0.5−	0.1−	2001 11 18	704	0.2+	0.3−
1999 04 12	704	0.6−	1.0−	2001 10 25	644	0.5−	0.1+	2001 11 18	704	0.7+	0.2−
1999 04 12	704	0.1−	0.9+	2001 10 25	644	0.7−	0.2+	2001 11 18	704	0.2+	0.3+
2001 10 17	704	0.4−	0.4−	2001 11 09	704	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.1+	0.1−
2001 10 17	704	0.7−	0.2−	2001 11 09	704	0.6+	0.2−	2001 11 18	704	0.1−	0.7−
2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.6+	0.2−	2001 11 18	704	0.0	0.3−
2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.5+	0.1+	2001 11 18	704	0.2+	0.4+
2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.6+	0.4+	2001 11 18	704	0.1−	0.2−
2001 10 18	704	0.1−	0.5+	2001 11 14	608	0.4−	0.4+	2001 11 18	704	0.2+	0.0
2001 10 18	704	0.5−	0.1−	2001 11 14	608	0.4−	0.0	2001 11 18	704	0.2+	0.3+
2001 10 18	704	0.4−	0.5+	2001 11 14	608	0.5−	0.6+	2001 11 18	704	0.4+	0.5+
2001 10 18	704	0.7+	0.7−	2001 11 17	704	0.4−	0.5−	2001 11 18	704	0.1−	0.3+
2001 10 22	704	0.3−	0.3−	2001 11 17	704	0.3−	1.1−	2001 11 18	704	0.0	0.1−
2001 10 22	704	0.7−	0.3+	2001 11 17	704	0.4−	0.8−	2001 11 18	704	0.3−	0.3−
2001 10 22	704	0.6−	0.6+	2001 11 17	704	0.5−	1.0−	2001 11 18	704	0.4+	0.2+
2001 10 22	704	0.5+	0.4+	2001 11 17	704	0.3−	1.0−	2001 11 18	704	0.1−	0.3−
2001 10 23	704	0.4−	0.1+	2001 11 18	704	0.5+	0.1−	2001 11 18	704	0.1+	0.4−
2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2001 11 18	704	0.3−	1.3+	2001 11 18	704	0.5+	0.5−
2001 10 23	704	0.2−	0.1+	2001 11 18	704	0.6−	1.5+	2001 11 18	704	0.3+	0.8−
2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2001 11 18	704	0.8+	0.5−	2001 11 18	704	0.3+	0.1+
2001 10 23	704	0.1+	0.5+	2001 11 18	704	0.5+	0.4+				

2001 UU$_9$ = 1996 TX$_{22}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	99.86646		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20545235	ω	283.18780		+0.31995961	+0.94742805	
a	2.8444304	Ω	5.47451		−0.85906645	+0.29120066	
e	0.0826101	i	1.46264		−0.39953810	+0.13259810	
P	4.80	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	691	0.2+	0.1+	2001 10 17	691	1.2+	0.3−	2001 10 26	704	0.1−	1.6−
1991 09 15	691	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2001 10 26	704	0.5−	0.8−
1991 09 15	691	0.4+	0.1+	2001 10 17	691	1.2+	0.5+	2001 10 26	704	0.0	0.9−
1991 10 27	260	1.9−	0.4+	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 10 26	644	0.5+	0.1+
1991 10 27	260	0.8+	0.7+	2001 10 17	704	0.4+	1.1+	2001 10 26	644	0.2+	0.1−
1996 10 06	691	0.0	0.1−	2001 10 18	704	1.0−	0.5+	2001 10 26	644	0.0	0.1−
1996 10 06	691	0.2−	0.2−	2001 10 18	704	1.0−	0.2−	2001 11 16	644	0.1+	0.1+
1996 10 06	691	0.3−	0.1−	2001 10 18	704	1.0−	0.1−	2001 11 16	644	0.1−	0.1+
1996 10 16	691	0.9+	1.0−	2001 10 18	704	1.2−	0.3−	2001 11 16	644	0.5+	0.0
1996 10 16	691	0.8+	0.7−	2001 10 18	704	1.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.6+
2001 08 24	704	0.2−	0.1−	2001 10 19	644	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.1+
2001 08 24	704	0.3−	0.6+	2001 10 19	644	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.5+
2001 08 24	704	0.5−	0.1−	2001 10 19	644	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.4+
2001 08 24	704	0.8+	0.8−	2001 10 21	704	0.6+	0.6−	2001 11 19	704	0.2+	0.2+
2001 10 12	699	0.7−	1.0+	2001 10 21	704	0.3+	0.2−	2001 11 19	704	0.5+	0.0
2001 10 12	699	1.0−	1.0+	2001 10 21	704	0.4−	0.5−	2001 11 19	704	0.6+	0.3+
2001 10 12	699	0.4−	1.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.3−	2001 11 19	704	0.1+	0.0
2001 10 12	699	0.2−	0.5−	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2001 11 19	704	0.4+	0.3−
2001 10 17	691	1.3+	0.4+	2001 10 26	704	0.3+	0.4−				

2001 UL$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	317.95096		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26914747	ω	324.75984		−0.33612178	−0.94137257	
a	2.3757962	Ω	144.85531		+0.87524526	−0.32357786	
e	0.1486063	i	2.88567		+0.34780439	−0.09547274	
P	3.66	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	703	0.0	0.5+	2001 09 28	704	0.1+	0.7+	2001 10 23	333	0.0	0.1+
1999 03 23	703	0.8−	0.3−	2001 09 28	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	333	0.1−	0.3−
1999 03 23	703	0.4−	0.1+	2001 09 28	704	0.7−	0.3−	2001 10 23	333	0.1+	1.0−
1999 03 23	703	0.0	0.0	2001 09 28	704	0.9+	0.8+	2001 11 09	704	1.3+	0.2−
1999 04 10	699	0.6−	0.7−	2001 10 18	333	0.8−	0.4−	2001 11 09	704	1.6−	0.7+
1999 04 10	699	1.2+	0.4+	2001 10 18	333	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.6+	0.1+
1999 04 10	699	0.5+	0.1+	2001 10 18	333	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.7+	0.3+

2001 UP$_{10}$ = 1993 FX$_{71}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	337.39351		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30746195	ω	237.07758		+0.14374796	−0.98877361	
a	2.1740781	Ω	204.75438		+0.93737049	+0.14925671	
e	0.1027845	i	5.58935		+0.31729022	+0.00701362	
P	3.21	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.5−	0.9+	2001 10 23	333	0.4+	0.3−	2001 11 09	704	0.6−	0.4−
1993 03 22	809	0.5+	1.0−	2001 10 23	333	0.8+	0.7−	2001 11 09	704	0.2−	0.2+
2001 09 27	704	0.4−	0.1−	2001 10 23	333	1.0+	0.2−	2001 11 17	704	0.4+	0.1−
2001 09 27	704	0.5+	0.2+	2001 10 24	704	1.2−	0.3−	2001 11 17	704	0.3+	0.1−
2001 09 27	704	0.5−	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.2+
2001 10 21	333	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.4+	2001 11 17	704	0.6−	0.6+
2001 10 21	333	0.8−	0.3−	2001 11 09	704	0.5−	0.2+	2001 11 17	704	0.5+	0.4+
2001 10 21	333	0.9+	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	0.0				

2001 UU_{11} = 1995 YL_{10} = 2000 GO_{184}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	38.99554		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31344588	ω	205.78046		+0.99935052	−0.03301497	
a	2.1463193	Ω	156.09821		+0.03601230	+0.92927537	
e	0.1534906	i	2.04256		−0.00128243	+0.36790936	
P	3.14	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	691	0.5−	0.1+	2000 04 29	704	1.0−	0.4+	2001 10 24	333	0.2−	0.2+
1995 12 18	691	0.3+	0.2−	2000 04 29	704	2.1+	1.6+	2001 10 24	333	0.1−	0.6+
1995 12 18	691	0.3−	0.2−	2000 05 07	704	0.4−	0.2−	2001 10 24	333	0.3+	0.3−
1995 12 23	691	0.4+	0.1+	2000 05 07	704	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	1.1+	0.1+
1995 12 23	691	0.0	0.5−	2000 05 07	704	0.6−	0.2−	2001 11 09	704	0.8−	0.2+
1995 12 23	691	0.4+	0.2+	2000 05 07	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.6−
1995 12 29	691	0.0	0.0	2001 10 23	333	0.0	0.1−	2001 11 09	704	1.2+	1.4+
1995 12 29	691	0.4−	0.3−	2001 10 23	333	0.7−	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.3+
1995 12 29	691	0.2−	0.1−	2001 10 23	333	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.2−
2000 04 13	557	0.2−	0.3+	2001 10 24	333	0.3−	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.3−
2000 04 13	557	0.4+	0.4+	2001 10 24	333	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.1+	0.4+
2000 04 29	704	0.4+	0.7−	2001 10 24	333	1.0−	0.1−				

2001 UX_{11} = 1999 LR_{30}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	303.11252		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22146703	ω	34.38676		−0.54320454	−0.83553446	
a	2.7055983	Ω	88.64690		+0.75058404	−0.52730828	
e	0.0500194	i	4.73525		+0.37623454	−0.15436365	
P	4.45	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 06 12	691	0.3−	0.5+	2001 10 23	333	0.2+	0.5−	2001 11 09	704	0.1+	0.3−
1999 06 12	691	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	1.1−	0.6−
1999 06 12	691	0.1−	0.1−	2001 10 24	333	0.3+	0.9−	2001 11 09	704	0.3+	0.0
1999 06 18	691	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	1.0−	1.3+	2001 11 09	704	0.4−	0.7+
1999 06 18	691	0.3+	0.2−	2001 10 24	333	0.2+	0.2−	2001 11 18	691	0.3+	0.0
1999 06 18	691	0.0	0.1−	2001 10 24	333	1.0+	0.2+	2001 11 18	691	0.2+	0.0
2001 10 23	333	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.8−	1.2+	2001 11 18	691	0.2+	0.1−
2001 10 23	333	0.0	0.8−	2001 11 09	704	0.3+	0.3+				

2001 UQ_{12}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	17.12024		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19315677	ω	176.85455		+0.87138538	−0.48272439	
a	2.9638946	Ω	212.47935		+0.44648264	+0.85425562	
e	0.1008898	i	9.38300		+0.20332428	+0.19293650	
P	5.10	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.3−	0.2−	2001 10 23	704	0.7+	0.7+	2001 11 09	704	0.2−	0.8−
2000 08 02	704	0.3+	0.4+	2001 10 24	333	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.5+	0.5+
2000 08 02	704	0.1+	1.0+	2001 10 24	333	0.2−	0.8−	2001 11 15	644	0.2+	0.3−
2000 08 02	704	0.5−	0.7−	2001 10 24	333	0.4+	1.1−	2001 11 15	644	0.2+	0.1−
2000 08 02	704	0.5+	0.2+	2001 10 24	704	0.6−	0.9+	2001 11 15	644	0.2+	0.0
2000 09 03	704	0.3+	0.5−	2001 10 24	704	0.4−	0.3+	2001 11 17	704	0.3−	0.6−
2000 09 03	704	0.4+	1.1−	2001 10 24	704	0.6−	0.8+	2001 11 17	704	0.1+	0.0
2000 09 03	704	0.9−	0.1−	2001 10 24	704	0.8−	1.4+	2001 11 17	704	0.4+	0.3−
2000 09 03	704	0.2+	0.8+	2001 10 24	704	0.5−	1.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.8+
2001 10 20	704	0.0	0.6−	2001 10 25	333	1.1+	1.9−	2001 11 18	704	0.2+	0.1−
2001 10 20	704	0.1−	0.5−	2001 10 25	333	0.3−	1.0−	2001 11 18	704	0.1−	0.2+
2001 10 20	704	0.0	0.4−	2001 10 25	333	1.1−	0.5−	2001 11 18	704	0.3−	0.3+
2001 10 20	704	0.0	0.7−	2001 10 26	333	0.1+	1.1−	2001 11 18	704	0.6+	0.8+
2001 10 22	704	0.1−	0.4+	2001 10 26	333	0.1+	0.6+	2001 11 18	704	0.9−	0.6+
2001 10 22	704	0.5+	0.1+	2001 10 26	333	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	0.2+	0.2−
2001 10 22	704	0.7−	0.2+	2001 10 30	608	0.3−	0.1−	2001 11 18	704	1.0+	1.6+
2001 10 22	704	0.5+	0.1−	2001 10 30	608	0.5−	0.4−	2001 11 18	704	0.2−	1.0−
2001 10 23	704	0.5+	1.2+	2001 10 30	608	0.6−	0.8−	2001 11 19	699	0.0	0.1−
2001 10 23	704	0.5+	0.9+	2001 11 09	704	0.3+	0.2+	2001 11 19	699	0.3−	0.3−
2001 10 23	704	0.5+	0.6+	2001 11 09	704	0.6−	1.1−	2001 11 19	699	0.0	0.3−
2001 10 23	704	0.7+	1.0+	2001 11 09	704	0.6−	0.0	2001 11 19	699	0.1+	0.0

2001 UB_{13} = 2166 P-L

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	14.68835		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24140086	ω	181.34583		+0.92454457	−0.37951174	
a	2.5545251	Ω	201.06024		+0.35051856	+0.88241587	
e	0.2389716	i	5.50447		+0.14951281	+0.27805227	
P	4.08	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1960 09 26	675	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.4+	0.0	2001 10 27	699	0.5−	0.2+
1960 09 28	675	0.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.5+	0.5−	2001 10 30	608	0.2−	0.0
1960 09 29	675	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.2−	2001 10 30	608	0.5−	0.0
2001 10 20	704	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.4−	2001 10 30	608	0.2−	0.5−
2001 10 20	704	0.0	0.9+	2001 10 24	704	0.3−	0.6−	2001 11 09	704	0.3+	0.9+
2001 10 20	704	0.0	0.1−	2001 10 25	333	0.7+	0.4+	2001 11 09	704	0.7+	0.5−
2001 10 22	704	1.1−	0.2−	2001 10 25	333	0.2−	1.3+	2001 11 09	704	0.9+	0.6−
2001 10 22	704	0.4+	0.3+	2001 10 25	333	0.0	0.9+	2001 11 09	704	0.1+	1.3−
2001 10 22	704	0.3−	0.6+	2001 10 26	333	0.4+	0.4−	2001 11 09	644	0.3−	0.2+
2001 10 23	704	0.1+	0.6+	2001 10 26	333	0.1−	0.8−	2001 11 09	644	0.1+	0.2+
2001 10 23	704	0.3+	0.2−	2001 10 26	333	0.3−	0.1−	2001 11 09	644	0.2−	0.3+
2001 10 23	704	0.9+	1.8−	2001 10 26	333	0.1+	0.4−	2001 11 17	704	0.1−	0.2+
2001 10 23	704	0.2+	0.4−	2001 10 26	333	0.7+	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.8+
2001 10 23	704	0.3−	0.6−	2001 10 26	333	1.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.3−
2001 10 24	333	0.6−	0.3−	2001 10 27	699	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.1+
2001 10 24	333	0.5+	0.0	2001 10 27	699	0.2−	1.5+				
2001 10 24	333	0.6−	0.1−	2001 10 27	699	0.1−	0.4+				

2001 UF_{13} = 1999 HR_7

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	0.05571		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21328275	ω	197.67769		+0.66106931	−0.74948324	
a	2.7743775	Ω	210.96930		+0.69648049	+0.63055539	
e	0.1168163	i	3.95903		+0.27910983	+0.20167989	
P	4.62	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	691	0.6+	0.3−	2001 10 25	333	0.0	0.2−	2001 10 30	608	1.0+	1.2−
1999 04 15	691	0.1+	0.7+	2001 10 25	333	0.3−	0.1+	2001 10 30	608	0.8+	0.8−
1999 04 19	691	0.3−	0.1+	2001 10 25	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.6−	0.4−
1999 04 19	691	0.1−	0.2+	2001 10 25	704	0.6−	1.1+	2001 11 09	704	0.9−	0.2−
1999 04 19	691	0.1−	0.1+	2001 10 25	333	0.7+	0.3+	2001 11 09	704	0.4−	0.4−
1999 04 21	691	0.1−	0.0	2001 10 25	333	0.5+	0.2−	2001 11 09	704	0.7−	0.7−
1999 04 21	691	0.0	0.5−	2001 10 25	704	0.6−	1.2+	2001 11 09	704	0.9−	0.9−
1999 04 21	691	0.0	0.1+	2001 10 25	704	1.0−	1.1+	2001 11 12	704	0.5−	0.8−
2001 10 22	704	0.3+	0.7−	2001 10 25	644	0.3−	0.9+	2001 11 12	704	0.5−	0.1−
2001 10 22	704	0.0	0.7−	2001 10 25	644	0.1−	0.8+	2001 11 12	704	0.6−	0.2−
2001 10 22	704	0.1−	0.7−	2001 10 25	644	0.0	0.7+	2001 11 12	704	0.1−	0.3−
2001 10 23	704	0.6−	0.0	2001 10 26	704	1.0+	0.2+	2001 11 12	704	0.3−	0.2+
2001 10 23	704	0.3−	0.3+	2001 10 26	704	0.1+	0.3−	2001 11 14	691	0.5+	0.2−
2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2001 10 26	704	0.0	0.0	2001 11 14	691	0.6+	0.2−

2001 10 23	704	0.2−	0.5+	2001 10 26	704	0.8−	0.4+	2001 11 14	691	0.5+	0.2−
2001 10 23	704	0.5−	0.5+	2001 10 26	704	0.3−	1.1+	2001 11 15	644	0.4+	0.7+
2001 10 24	333	1.0+	1.7−	2001 10 26	704	0.2+	0.4+	2001 11 15	644	0.4+	0.3+
2001 10 24	333	0.5+	0.7−	2001 10 26	704	0.0	0.5+	2001 11 15	644	0.4+	0.1+
2001 10 24	333	0.2+	0.3−	2001 10 26	704	0.4+	0.1+	2001 11 15	608	0.6−	0.1+
2001 10 24	333	0.3−	0.9−	2001 10 26	704	0.3+	0.6+	2001 11 15	608	0.9−	0.0
2001 10 24	333	0.2+	1.0−	2001 10 26	704	0.6−	0.7+	2001 11 15	608	0.8−	0.3−
2001 10 24	333	0.7+	1.4−	2001 10 27	704	0.6+	0.3+	2001 11 17	704	0.7+	0.2+
2001 10 24	704	0.3+	0.3−	2001 10 27	704	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.5+	0.5+
2001 10 24	704	0.0	0.0	2001 10 27	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	0.7+	0.3+
2001 10 24	704	0.2+	0.0	2001 10 27	704	0.4+	0.3+	2001 11 17	704	0.8+	0.4+
2001 10 24	704	0.0	0.1−	2001 10 27	704	0.3+	0.3+	2001 11 19	699	0.1+	0.1−
2001 10 24	704	0.1−	0.1+	2001 10 27	704	0.0	0.0	2001 11 19	699	0.4+	0.4−
2001 10 25	333	0.1−	0.4−	2001 10 27	704	0.4−	0.5+	2001 11 19	699	0.3−	0.3+
2001 10 25	333	0.6+	0.6−	2001 10 27	704	0.7−	0.5+	2001 11 19	699	0.1+	0.3+
2001 10 25	704	0.4+	1.3+	2001 10 30	608	0.2+	0.6−				

2001 UK$_{13}$ = 1995 KY$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	359.27497		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23236721	ω	218.57433		+0.66485281		−0.74697024
a	2.6203109	Ω	189.75551		+0.68892605		+0.61447022
e	0.1518140	i	0.84134		+0.28870684		+0.25389328
P	4.24	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 05 26	691	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.8−	0.2+
1995 05 26	691	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.8−	0.4+
1995 05 26	691	0.7−	0.2−	2001 10 24	704	0.5+	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.1+
1995 05 27	691	0.6+	0.6−	2001 10 24	704	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.7−	0.1−
1995 05 27	691	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.6+	0.6+	2001 11 09	704	0.7−	0.1+
1995 05 27	691	0.0	0.2−	2001 10 25	333	0.2−	0.5+	2001 11 09	644	0.3+	0.4+
2001 10 20	704	0.2−	0.0	2001 10 25	333	0.1−	0.4+	2001 11 09	644	0.1+	0.4+
2001 10 20	704	0.0	0.2−	2001 10 25	333	1.1−	0.3+	2001 11 09	644	0.7+	0.3+
2001 10 20	704	0.7−	0.1−	2001 10 25	333	0.5+	0.8−	2001 11 12	704	0.6+	0.1−
2001 10 22	704	0.2−	0.0	2001 10 25	333	0.3−	0.1−	2001 11 12	704	0.8+	0.1−
2001 10 22	704	0.2−	0.0	2001 10 25	333	0.2+	0.7−	2001 11 12	704	0.4+	0.7−
2001 10 22	704	0.7−	0.7+	2001 10 25	644	0.4+	1.2+	2001 11 12	704	0.7+	0.2−
2001 10 22	704	0.6−	0.3−	2001 10 25	644	0.5+	1.2+	2001 11 12	704	0.4+	0.3+
2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2001 10 25	644	0.4+	1.1+	2001 11 15	608	0.9−	0.7−
2001 10 23	704	0.2+	0.7−	2001 10 26	704	0.2−	1.0−	2001 11 15	608	0.5−	0.2−
2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 10 26	704	0.3+	0.1+	2001 11 15	608	0.7−	0.2−
2001 10 23	704	0.0	0.1+	2001 10 26	704	0.5+	1.8−	2001 11 16	644	0.1+	0.2+
2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2001 10 26	704	0.2+	1.6−	2001 11 16	644	0.2+	0.4+
2001 10 24	333	0.2+	0.6−	2001 10 30	608	0.4+	0.8−	2001 11 16	644	0.1+	0.5+
2001 10 24	333	0.8+	0.0	2001 10 30	608	0.1−	0.7−				
2001 10 24	333	0.2−	0.3+	2001 10 30	608	0.5+	0.4−				

2001 UO$_{13}$ = 1998 HP$_{127}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	333.11462		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19037994	ω	227.01352		+0.01473974		−0.99963604
a	2.9926453	Ω	222.15787		+0.92689984		+0.02213562
e	0.1829223	i	1.92921		+0.37501922		−0.01542087
P	5.18	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 18	704	0.1−	1.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.7−
1998 04 18	704	0.3−	0.5−	2001 10 23	704	0.6+	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.8−
1998 04 18	704	(0.0	2.3+)	2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.8+	0.3−
1998 04 18	704	0.0	0.1−	2001 10 24	333	0.2+	0.6−	2001 11 09	704	0.4+	1.1−
1998 04 18	704	0.3−	0.8−	2001 10 24	333	0.5−	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.9−
1998 04 22	704	1.5+	0.8−	2001 10 24	333	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	0.4−	0.7+
1998 04 22	704	0.4+	1.6−	2001 10 24	333	0.3−	0.1+	2001 11 12	704	0.5−	0.6+
1998 04 22	704	0.2+	0.2−	2001 10 24	333	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	0.5−	0.2+
1998 04 22	704	0.3−	1.3+	2001 10 24	333	0.5+	0.3+	2001 11 12	704	0.5−	0.8+
1998 04 22	704	1.4−	0.6+	2001 10 24	704	0.7−	0.2−	2001 11 15	608	0.4+	0.3−
2001 09 24	704	0.1−	0.7−	2001 10 24	704	0.5−	0.5−	2001 11 15	608	0.2+	0.4−
2001 09 24	704	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.3−	2001 11 15	608	0.6+	0.3−
2001 09 24	704	0.1+	1.0−	2001 10 24	704	0.9−	0.1−	2001 11 16	644	0.0	0.5+
2001 09 24	704	0.1−	1.0−	2001 10 24	704	0.6−	0.1−	2001 11 16	644	0.1−	0.4+
2001 09 24	704	0.6+	1.5−	2001 10 25	333	0.3−	0.2−	2001 11 16	644	0.1−	0.3+
2001 10 22	704	0.2−	0.2+	2001 10 25	333	0.2−	0.7+	2001 11 18	291	0.3−	0.3+
2001 10 22	704	0.3−	0.2−	2001 10 25	333	0.8−	0.2−	2001 11 18	291	0.2−	0.3+
2001 10 22	704	0.4−	0.2−	2001 10 26	704	0.1−	0.3+	2001 11 18	291	0.1−	0.5+
2001 10 22	704	0.4+	1.0+	2001 10 26	704	0.2+	0.5+	2001 11 19	699	0.1−	0.3+
2001 10 22	704	0.6+	0.1+	2001 10 26	704	0.3+	0.3+	2001 11 19	699	0.1−	0.7+
2001 10 23	704	0.5+	0.3+	2001 10 26	704	0.5+	0.8+	2001 11 19	699	0.7+	1.4−
2001 10 23	704	0.1−	0.0	2001 10 26	704	0.5+	0.8+	2001 11 19	699	0.2+	0.2+

2001 UQ$_{13}$ = 1997 YS$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	73.77796		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23098668	ω	274.12505		+0.86382732		+0.50096571
a	2.6307410	Ω	55.81921		−0.43290891		+0.79219734
e	0.0708034	i	3.69070		−0.25766693		+0.34850642
P	4.27	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 26	327	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.5+	2001 11 12	704	0.6−	1.0−
1997 12 26	327	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.3+	2001 11 12	704	0.8+	0.3+
1997 12 26	327	0.5−	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.7+	2001 11 12	704	0.8+	0.7+
1998 01 03	327	0.7+	1.1−	2001 10 24	704	0.2−	1.0+	2001 11 12	704	1.6+	1.3+
1998 01 03	327	0.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.5+	2001 11 12	704	0.9+	0.3−
1998 01 03	327	0.3−	0.2−	2001 10 25	333	0.4+	0.6−	2001 11 16	644	0.1−	0.2−
2001 10 22	704	0.6+	0.7+	2001 10 25	333	0.6−	0.4−	2001 11 16	644	0.2−	0.2−
2001 10 22	704	0.3+	0.8+	2001 10 25	333	0.2+	1.9−	2001 11 16	644	0.2−	0.3−
2001 10 22	704	0.5+	0.5+	2001 10 26	704	1.5−	0.5+	2001 11 17	291	0.2+	0.0
2001 10 23	704	0.3+	0.6−	2001 10 26	704	0.6−	0.4−	2001 11 17	291	0.2+	0.0
2001 10 23	704	0.1−	0.5−	2001 10 26	704	0.8−	0.2−	2001 11 17	291	0.6+	0.1+
2001 10 23	704	0.0	0.2−	2001 10 26	704	1.1−	0.6+	2001 11 19	699	0.6−	0.3−
2001 10 23	704	0.2+	0.7−	2001 11 09	704	0.3+	0.2−	2001 11 19	699	0.6−	0.2+
2001 10 23	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.2+	2001 11 19	699	0.7−	0.5−
2001 10 24	333	0.0	0.6−	2001 11 09	704	0.0	0.2+	2001 11 19	699	0.6−	0.1−
2001 10 24	333	1.3+	0.5−	2001 11 09	704	0.2−	0.2+				
2001 10 24	333	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.8−	0.4+				

2001 UD$_{14}$ = 2000 JG$_{51}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	72.18809		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26873932	ω	304.21809		+0.77857339		+0.62655172
a	2.3782011	Ω	17.07447		−0.52872926		+0.68534489
e	0.1474445	i	6.93383		−0.33803676		+0.37112710
P	3.67	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.2−	0.6+	2000 05 10	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	621	0.2+	0.0
2000 05 09	704	0.3−	0.5+	2000 05 10	704	0.8+	0.0	2001 10 17	621	0.2−	0.1+
2000 05 09	704	0.1−	1.3−	2001 09 14	644	0.0	0.1+	2001 10 17	621	0.1+	0.1+
2000 05 10	704	0.1−	0.2+	2001 09 14	644	0.0	0.1−	2001 10 20	621	0.0	0.1−
2000 05 10	704	0.2−	0.2−	2001 09 14	644	0.0	0.0	2001 10 20	621	0.1−	0.1−

2001 UF$_{15}$ = 1996 RB$_2$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	358.66976		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22523850	ω	307.19885		+0.50962555		−0.85616782
a	2.6753112	Ω	111.95404		+0.81564335		+0.44922399
e	0.2886843	i	5.27049		+0.27387539		+0.25529290
P	4.38	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 09 04	589	0.8+	0.8+	2001 10 24	704	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.8+	0.3+
1996 09 04	589	0.2−	0.1−	2001 10 24	333	0.3−	0.8+	2001 11 09	704	1.3+	0.4−
1996 09 04	589	1.3−	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.4−	2001 11 09	704	1.0−	0.4−
1996 09 04	589	0.1+	0.7−	2001 10 24	333	0.4−	1.0+	2001 11 09	704	1.6−	0.1+
1996 09 06	589	1.2+	0.3−	2001 10 24	333	0.2+	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
1996 09 06	589	0.6−	0.7+	2001 10 26	333	0.3−	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.2+
2001 10 24	704	0.3−	0.2−	2001 10 26	333	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.1−
2001 10 24	704	0.7+	0.1−	2001 10 26	333	0.2−	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
2001 10 24	704	0.2+	1.1−	2001 11 09	704	0.4+	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.1+

2001 UJ$_{15}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	51.49843		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24299597	ω	260.90670		+0.87127325	+0.40681852	
a	2.5433337	Ω	74.69202		−0.25733291	+0.85500630	
e	0.3102720	i	16.53832		−0.41792667	+0.32165652	
P	4.06	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	699	1.2+	0.8−	2001 10 25	333	0.2+	0.8−	2001 11 12	704	0.7−	0.3−
2000 04 28	699	0.5−	0.0	2001 10 25	333	0.7−	0.2+	2001 11 12	704	1.1−	0.3−
2000 04 28	699	0.4+	0.0	2001 10 25	333	0.1−	0.6+	2001 11 20	704	1.3+	0.7−
2000 04 28	699	0.8−	0.6+	2001 10 26	333	0.3−	0.3−	2001 11 20	704	0.7−	0.1+
2000 05 27	704	0.4+	0.3+	2001 10 26	333	0.4+	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.4+
2000 05 27	704	0.7−	0.4−	2001 10 26	333	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.3+	0.3+
2000 05 27	704	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.5+	0.0	2001 11 20	704	1.5+	0.1+
2001 10 24	333	0.4−	0.5−	2001 11 09	704	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.5−
2001 10 24	333	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.4+	0.2−	2001 11 21	704	0.0	0.0
2001 10 24	333	0.7+	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.3+
2001 10 24	333	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.4+
2001 10 24	333	0.0	0.5+	2001 11 12	704	1.2−	0.0				
2001 10 24	333	0.0	0.2−	2001 11 12	704	1.1−	0.8+				

2001 UL$_{15}$ = 1999 JO$_{135}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	122.36994		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18620728	ω	41.89093		−0.06684195	+0.99109878	
a	3.0371875	Ω	224.64050		−0.95342968	−0.09745937	
e	0.0516540	i	9.43058		−0.29411563	+0.09069114	
P	5.29	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.9+	1.1−	2001 10 25	333	0.4+	0.4+	2001 11 15	691	0.1+	0.1+
1999 05 13	704	(0.3−	3.8+)	2001 10 25	333	0.0	0.1−	2001 11 15	691	0.0	0.1−
1999 05 13	704	1.0−	1.3−	2001 10 26	333	0.6−	0.4+	2001 11 17	704	0.2+	0.2+
1999 05 13	704	0.0	1.2−	2001 10 26	333	0.5−	0.6−	2001 11 17	704	0.7−	0.4−
1999 05 19	703	1.4+	0.0	2001 10 26	333	0.3−	0.5−	2001 11 17	704	0.3+	0.7−
1999 05 19	703	0.2+	0.3+	2001 10 26	644	0.3−	0.8+	2001 11 17	704	0.8−	1.0−
1999 05 19	703	0.4−	0.4+	2001 10 26	644	0.5−	0.7+	2001 11 17	704	1.0−	1.1−
1999 05 19	703	1.4−	1.5+	2001 10 26	644	0.4−	0.8+	2001 11 19	704	0.5+	1.0+
2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	1.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	1.1+
2001 10 21	704	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	0.4+	1.0−	2001 11 19	704	0.1+	0.5+
2001 10 21	704	0.5+	0.0	2001 11 09	704	0.6+	0.4−	2001 11 19	704	0.0	0.6+
2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	1.0−	0.5−	2001 11 19	704	0.6+	0.4+
2001 10 21	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.9+	0.6−				
2001 10 25	333	0.2−	0.5−	2001 11 15	691	0.1−	0.2−				

2001 UO$_{15}$ = 1999 CG$_{67}$ = 2000 LG$_{18}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	144.12998		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23055688	ω	14.50293		−0.47156408	+0.86786788	
a	2.6340095	Ω	227.63297		−0.82867787	−0.49673259	
e	0.1378213	i	12.21378		−0.30152994	+0.00787975	
P	4.27	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 05	691	0.0	0.9−	2001 10 14	704	0.0	0.8+	2001 10 25	704	0.2−	0.7+
1997 12 05	691	0.0	0.6−	2001 10 18	704	0.2−	0.5−	2001 10 25	333	0.1−	0.1−
1997 12 05	691	0.1−	0.5−	2001 10 18	704	0.5+	0.6−	2001 10 25	704	0.4+	0.7+
1999 02 12	704	0.1−	0.5+	2001 10 18	704	0.3−	0.3+	2001 10 25	704	0.4−	0.9+
1999 02 12	704	1.0+	1.1+	2001 10 18	704	0.1−	1.0−	2001 10 26	333	0.5−	0.0
1999 02 12	704	1.4+	0.1−	2001 10 18	704	0.3+	0.3−	2001 10 26	333	0.6−	0.1−
1999 02 12	704	1.4−	0.4−	2001 10 18	704	0.2−	0.9−	2001 10 26	333	0.1+	0.7−
1999 02 12	704	0.5−	0.2+	2001 10 18	704	0.3+	1.0−	2001 10 26	333	0.0	0.2+
1999 02 16	704	0.7+	0.5+	2001 10 18	704	1.1−	0.1−	2001 10 26	333	0.5−	0.0
1999 02 16	704	1.2+	0.1+	2001 10 19	644	0.6−	0.1−	2001 10 26	333	1.1−	0.3−
1999 02 16	704	0.5−	0.0	2001 10 19	644	0.7−	0.0	2001 10 26	644	0.3+	0.5−
1999 02 16	704	0.8−	0.1−	2001 10 19	644	0.6−	0.1+	2001 10 26	644	0.3+	0.5−
1999 02 16	704	0.1−	1.1+	2001 10 21	704	0.6+	0.5−	2001 10 26	644	0.0	0.3−
2000 06 08	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.7+	0.7−	2001 11 09	704	0.1−	0.9+
2000 06 08	704	0.4+	1.0+	2001 10 21	704	0.1−	1.0+	2001 11 09	704	0.6−	0.2−
2000 06 08	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.9+	0.9−	2001 11 09	704	0.4+	0.4+
2000 06 08	704	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	1.5+	2001 11 09	704	0.9+	0.7−
2000 06 08	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.9−	2001 11 09	704	0.6+	0.7+
2000 06 10	704	0.9−	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	1.7+	2001 11 10	644	0.2−	0.0
2000 06 10	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	1.1−	2001 11 10	644	0.2−	0.0
2000 06 10	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	1.8+	2001 11 10	644	0.2−	0.1+
2000 06 10	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.5−	0.3+	2001 11 16	644	0.3−	1.0+
2000 06 10	704	0.8+	0.5−	2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 16	644	0.4−	0.8+
2001 09 22	699	0.8−	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.5+	2001 11 16	644	0.0	1.0+
2001 09 22	699	0.9−	0.4+	2001 10 23	704	0.0	1.0+	2001 11 19	704	1.2+	0.1−
2001 09 22	699	0.6−	1.0+	2001 10 23	704	0.3+	0.4+	2001 11 19	704	1.3+	0.4−
2001 09 22	699	1.3−	0.6+	2001 10 25	333	0.8−	0.6−	2001 11 19	704	1.2+	0.1+
2001 10 14	704	0.4−	0.0	2001 10 25	704	0.4−	0.1+	2001 11 19	704	1.6+	0.5−
2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 10 25	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	1.5+	0.9−
2001 10 14	704	0.7+	0.0	2001 10 25	333	0.6−	0.5−				

2001 UV$_{15}$ = 1998 BZ$_{46}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	66.15234		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18790725	ω	50.05423		+0.51805712	+0.84237420	
a	3.0188419	Ω	251.74883		−0.82468232	+0.44587163	
e	0.2176032	i	8.98994		−0.22697112	+0.30266187	
P	5.25	H	14.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 01 18	691	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	1.0+	1.1+	2001 11 10	704	0.8−	1.1+
1998 01 18	691	0.1−	0.0	2001 10 25	333	0.4−	0.6−	2001 11 10	704	0.4+	0.6+
1998 01 18	691	0.0	0.1−	2001 10 25	333	0.7+	1.0−	2001 11 10	704	0.7−	1.4+
1998 01 26	691	0.1−	0.2−	2001 10 25	333	0.4+	1.5−	2001 11 12	704	1.4−	1.1−
1998 01 26	691	0.1−	0.1+	2001 10 26	333	0.1+	0.8−	2001 11 12	704	0.1−	1.0−
2001 10 21	704	0.2+	0.0	2001 10 26	333	0.9+	0.3+	2001 11 12	704	0.0	1.4−
2001 10 21	704	0.0	0.5+	2001 10 26	333	1.2+	1.1−	2001 11 12	704	0.6−	0.8−
2001 10 21	704	0.6+	0.1−	2001 11 10	704	0.6−	1.4+	2001 11 12	704	0.6−	0.4+
2001 10 21	704	0.5−	1.0+	2001 11 10	704	0.1+	1.4+				

2001 UD$_{16}$ = 1996 HD$_{7}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	44.28109		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27031633	ω	271.91602	+0.97928727		+0.18534452	
a	2.3689425	Ω	77.40941	−0.13604429		+0.90047101	
e	0.1586845	i	4.79082	−0.14996128		+0.39344550	
P	3.65	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	691	0.7−	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.5−	2001 11 11	704	0.4+	1.3−
1996 04 18	691	0.6−	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.3−	2001 11 11	704	0.9+	1.0−
1996 04 18	691	(2.5−	1.2+)	2001 10 25	333	0.5+	0.5+	2001 11 11	704	0.1−	0.4−
1996 04 23	691	0.1+	0.2−	2001 10 25	333	0.4+	0.4−	2001 11 12	704	0.3+	0.2−
1996 04 23	691	0.4+	0.1−	2001 10 25	333	0.4+	0.1−	2001 11 12	704	0.6+	0.4+
1996 04 23	691	0.9+	0.3−	2001 10 26	333	0.3+	0.3−	2001 11 12	704	0.6−	0.3+
2001 10 22	704	0.5−	0.4+	2001 10 26	333	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	0.7−	0.0
2001 10 22	704	0.1−	0.9+	2001 10 26	333	0.3−	0.1+	2001 11 12	704	0.4+	0.5−
2001 10 22	704	(0.1−	2.1+)	2001 11 09	704	1.6−	0.5+	2001 11 12	704	0.6+	0.2−
2001 10 22	704	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.4−	0.0	2001 11 12	704	0.1+	0.4+
2001 10 23	704	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.8−	0.3−	2001 11 12	704	0.5+	0.0
2001 10 23	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	1.6−	0.4−	2001 11 15	644	0.4+	0.6+
2001 10 23	704	0.2−	0.7+	2001 11 09	704	0.7−	0.5+	2001 11 15	644	0.3+	0.6+
2001 10 23	704	0.0	0.2+	2001 11 09	644	0.1−	0.1+	2001 11 15	644	0.3+	0.5+
2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	644	0.0	0.2−	2001 11 16	644	0.3+	0.7+
2001 10 24	704	0.3+	0.1−	2001 11 09	644	0.1+	0.4+	2001 11 16	644	0.4+	0.6+
2001 10 24	704	0.3+	0.3−	2001 11 11	704	0.0	0.9−	2001 11 16	644	0.2+	0.4+
2001 10 24	704	0.1+	0.4−	2001 11 11	704	0.1+	1.0−				

2001 UE$_{16}$ = 1993 FU$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	68.56941		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17840014	ω	247.96847	+0.84653424		+0.52047620	
a	3.1251624	Ω	80.50738	−0.43703841		+0.79934880	
e	0.1503065	i	6.50468	−0.30393619		+0.30024327	
P	5.52	H	14.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	1.0−	0.5+	2001 10 25	333	0.5−	0.6−	2001 11 09	704	0.7−	0.4−
1993 03 18	809	0.1−	0.6+	2001 10 25	333	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.7+	0.2+
1993 03 23	809	1.1+	1.1−	2001 10 25	333	0.5−	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.7−
2001 10 23	704	0.4−	0.1+	2001 10 26	333	0.2−	0.9−	2001 11 09	704	0.6−	0.1−
2001 10 23	704	0.0	0.6+	2001 10 26	333	0.0	0.3−	2001 11 14	691	0.5+	0.2+
2001 10 23	704	0.3+	0.6+	2001 10 26	333	0.3+	0.7−	2001 11 14	691	0.6+	0.3+
2001 10 23	704	0.7+	0.8+	2001 11 09	704	0.3−	0.1−	2001 11 14	691	0.4+	0.9+

2001 UM$_{16}$ = 1997 YC$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	27.40791		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25264070	ω	310.56313	+0.85832147		−0.51086075	
a	2.4781857	Ω	80.20880	+0.48426909		+0.77558600	
e	0.1926282	i	2.79290	+0.16961048		+0.37079326	
P	3.90	H	15.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 12 31	704	0.6+	0.1−	2001 10 25	734	0.6+	0.3−	2001 10 28	460	0.7−	0.4−
1997 12 31	704	0.2−	0.3−	2001 10 26	734	0.2+	0.4−	2001 10 28	460	0.3−	0.6+
1997 12 31	704	0.2+	0.1+	2001 10 26	734	0.2−	0.5−	2001 11 09	734	0.1−	0.0
1997 12 31	704	0.1−	0.2−	2001 10 26	734	0.4+	0.0	2001 11 09	734	0.1−	0.2−
1998 01 02	704	0.2−	0.3+	2001 10 26	704	0.1−	0.3−	2001 11 19	704	0.2+	0.1+
1998 01 02	704	0.4+	0.0	2001 10 26	704	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.0	0.6+
1998 01 02	704	0.6+	0.4+	2001 10 26	704	0.5+	0.8+	2001 11 19	704	0.5−	0.3+
1998 01 02	704	1.4−	0.4+	2001 10 26	704	0.2−	0.5+	2001 11 25	734	0.2+	0.4−
2001 10 25	734	0.5+	0.1−	2001 10 26	704	0.1−	0.1+	2001 11 25	734	0.1−	0.4−
2001 10 25	734	0.4−	0.1−	2001 10 28	460	0.3+	0.1+	2001 11 25	734	0.3+	0.7−

2001 UD$_{17}$ = 2000 EO$_{88}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	97.44614		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.30233483	ω	54.95635	−0.08155863		+0.99447787	
a	2.1985884	Ω	210.56816	−0.95150035		−0.09741411	
e	0.2503192	i	7.46185	−0.29663997		+0.03904163	
P	3.26	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.6−	0.2−	2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.1+
2000 03 09	704	0.1−	0.3+	2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 19	644	0.0	0.4+
2000 03 09	704	0.5+	0.1−	2001 10 15	691	0.3−	0.0	2001 10 19	644	0.3+	0.3+
2000 03 09	704	0.7−	0.1+	2001 10 15	691	0.2−	0.2−	2001 10 19	644	0.9−	0.5+
2000 03 12	704	0.1−	0.2−	2001 10 15	691	0.3−	0.1−	2001 10 26	704	0.1−	0.5−
2000 03 12	704	0.7+	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.8+	2001 10 26	704	0.9+	0.2−
2000 03 12	704	0.5−	0.4+	2001 10 17	704	1.0−	0.6−	2001 10 26	704	0.4+	0.4+
2000 03 12	704	0.8+	0.4−	2001 10 17	704	0.7+	0.5+	2001 10 26	704	0.3−	0.2−
2001 09 20	704	0.4−	0.0	2001 10 17	704	1.3+	0.8−				

2001 UG$_{17}$ = 1999 CE$_{59}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	62.25552		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29810007	ω	264.77852	+0.98458820		−0.12529415	
a	2.2193612	Ω	102.37901	+0.16226555		+0.91471426	
e	0.1887022	i	7.17604	−0.06523777		+0.38418640	
P	3.31	H	15.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.5−	1.0+	2001 10 23	333	1.4+	0.4+	2001 11 12	704	0.6−	0.5+
1999 02 10	704	1.2+	0.7−	2001 10 25	333	0.5−	0.3+	2001 11 12	704	0.7−	0.1+
1999 02 10	704	0.4−	0.2+	2001 10 25	333	0.5−	0.2+	2001 11 13	608	0.2+	1.1−
1999 02 10	704	0.9−	0.1+	2001 10 25	333	0.3+	0.5−	2001 11 13	608	0.2+	1.2−
1999 02 13	704	0.0	0.0	2001 10 26	704	0.3+	0.5−	2001 11 13	608	0.1+	0.5−
1999 02 13	704	0.8+	0.2−	2001 10 26	704	0.4−	0.9−	2001 11 16	644	0.1−	0.0
1999 02 13	704	0.3−	0.4−	2001 10 26	704	0.0	0.5+	2001 11 16	644	0.1+	0.7+
2001 10 23	333	0.4−	0.2−	2001 10 26	704	0.7−	0.2+	2001 11 16	644	0.2+	0.3+
2001 10 23	333	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	0.8+	1.4+				

2001 UO$_{20}$ = 1999 CP$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	150.21036		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23863564	ω	156.20881	−0.49668934		+0.85065011	
a	2.5742211	Ω	83.60828	−0.82154265		−0.39674721	
e	0.1647469	i	9.98542	−0.27994172		−0.34494354	
P	4.13	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.2+	0.9−	2001 10 17	644	0.2+	0.2+	2001 11 15	644	0.1−	0.2−
1999 02 10	704	1.3−	0.1+	2001 10 17	644	0.3+	0.1+	2001 11 15	644	0.1+	0.4+
1999 02 10	704	0.2−	1.1+	2001 10 18	644	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.7+
1999 02 10	704	0.4+	1.5−	2001 10 18	644	0.1−	0.4+	2001 11 18	704	0.5+	0.2−
1999 02 13	704	0.2−	1.5−	2001 10 18	644	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.9−
1999 02 13	704	1.7+	1.0+	2001 10 19	608	0.6−	0.2−	2001 11 18	704	0.2+	0.8+
1999 02 13	704	0.6+	0.1−	2001 10 19	608	0.3−	0.5−	2001 11 18	704	0.1−	0.3−
1999 02 13	704	1.4−	1.7+	2001 10 19	608	0.1−	0.5−				
2001 10 17	644	0.3+	0.1+	2001 11 15	644	0.2−	0.0				

2001 UT$_{20}$ = 4248 T-2

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	76.29696		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28420751	ω	264.45716		+0.60518772		+0.79503591
a	2.2911086	Ω	42.87301		−0.70458489		+0.55878946
e	0.1662515	i	3.43904		−0.37055088		+0.23594967
P	3.47	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	(3.5+	0.5−)	2001 10 18	644	0.3−	0.1−	2001 10 25	644	1.9+	0.9−
1973 09 19	675	(4.7+	1.0−)	2001 10 21	291	0.2+	0.3−	2001 10 25	644	1.0+	0.5−
1973 09 20	675	0.6−	0.2+	2001 10 21	291	0.8−	0.2−	2001 11 09	704	0.8−	0.4+
1973 09 24	675	0.2−	1.7+	2001 10 21	291	0.7−	0.4−	2001 11 09	704	0.2−	0.4+
1973 09 24	675	0.7−	0.8+	2001 10 22	704	0.3+	0.4−	2001 11 09	704	0.9−	0.4−
1973 09 25	675	0.5+	2.0+	2001 10 22	704	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.2+
1973 09 25	675	1.0+	1.7+	2001 10 22	704	0.4+	1.2+	2001 11 09	704	0.5−	0.8+
1973 09 29	675	1.0+	1.3−	2001 10 22	704	0.2−	0.5+	2001 11 11	691	0.2−	0.6−
1973 09 29	675	0.5−	2.0−	2001 10 23	704	0.2−	0.3−	2001 11 11	691	0.0	0.1+
1973 09 30	675	0.4+	0.7+	2001 10 23	704	0.5+	0.8−	2001 11 11	691	0.1+	0.6−
1973 09 30	675	0.6+	1.7−	2001 10 23	704	0.4+	0.4+	2001 11 19	704	0.2−	0.4+
1973 10 04	675	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.2−	2001 11 19	704	0.5−	0.0
1973 10 04	675	0.4−	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.4−	2001 11 19	704	(2.5−	2.4−)
1973 10 05	675	1.2−	0.5−	2001 10 24	704	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.9+
1973 10 05	675	0.1+	1.5−	2001 10 24	704	0.4+	0.7−	2001 11 19	704	0.1−	1.4+
2001 10 18	644	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.7+				
2001 10 18	644	0.3−	0.1+	2001 10 25	644	1.0+	0.5−				

2001 UW$_{20}$ = 1998 DD$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	263.04487		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17218059	ω	168.97092		−0.23260103		−0.94138731
a	3.1999750	Ω	294.10431		+0.87071286		−0.08964726
e	0.1597115	i	15.52427		+0.43330807		−0.32519734
P	5.72	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 02 22	566	0.4+	0.1−	2001 09 09	699	0.6+	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.5+
1998 02 22	566	0.9+	0.3+	2001 09 09	699	0.1+	0.9−	2001 10 16	704	(0.2+	2.1−)
1998 02 22	566	0.9+	0.7+	2001 09 09	699	0.3−	0.8−	2001 10 16	704	0.7+	0.7−
1998 02 23	566	1.0−	0.2−	2001 09 09	699	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	0.5+	0.7−
1998 02 23	566	0.1−	0.1−	2001 09 09	699	0.5+	0.5−	2001 10 19	704	0.2+	0.1+
1998 02 23	566	1.8−	0.0	2001 09 09	699	0.4+	0.7+	2001 10 19	704	0.6+	0.0
1998 02 23	566	1.0+	0.1+	2001 09 09	699	1.0−	0.0	2001 10 19	704	0.5−	0.1+
1998 02 23	566	1.6−	0.8−	2001 09 09	699	0.4−	0.3−	2001 10 20	699	0.0	0.5+
1998 02 23	566	1.2+	0.1−	2001 09 16	704	0.7−	0.3+	2001 10 20	699	0.2+	0.5−
2001 08 24	699	0.0	0.0	2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2001 10 20	699	1.0−	0.6+
2001 08 24	699	0.3+	0.2+	2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2001 10 20	699	0.1+	0.0
2001 08 24	699	0.2+	0.1−	2001 09 16	704	0.1−	0.5+				
2001 08 24	699	0.1+	0.8−	2001 09 16	704	0.2+	1.0+				

2001 UD$_{21}$ = 1998 RX$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	46.89402		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.32632734	ω	39.11117		+0.57382314		+0.81327168
a	2.0894585	Ω	266.11288		−0.77358524		+0.49954817
e	0.1932529	i	5.55164		−0.26887335		+0.29839706
P	3.02	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 13	557	0.4+	0.4+	2001 10 17	704	0.5−	0.0	2001 10 19	704	0.7+	0.4−
1998 09 13	557	0.2−	0.4−	2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2001 10 19	704	1.0+	0.8−
1998 09 13	557	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.8−	0.1+	2001 10 19	704	0.1−	0.5+
1998 09 14	703	0.8−	0.8+	2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2001 11 11	704	0.5+	0.1−
1998 09 14	703	0.3+	0.3−	2001 10 17	704	0.6−	1.1+	2001 11 11	704	0.9+	0.9+
1998 09 15	703	0.1+	0.5−	2001 10 19	704	0.3+	0.2−	2001 11 11	704	0.0	0.4−
1998 09 15	703	0.2+	0.1−	2001 10 19	704	1.0+	0.7−	2001 11 11	704	1.5−	0.4−

2001 UH$_{22}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	115.94563		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19252255	ω	358.64827		−0.18257995		+0.97226011
a	2.9704003	Ω	260.81669		−0.90066472		−0.22502944
e	0.0359528	i	8.51681		−0.39429383		+0.06381251
P	5.12	H	13.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.3−	0.8+	2001 10 19	704	0.2−	1.9−	2001 11 13	704	0.1−	0.4+
2000 06 07	704	0.0	0.4+	2001 10 19	704	0.6+	0.9−	2001 11 13	704	0.2−	0.4+
2000 06 07	704	0.6−	0.6+	2001 10 19	704	0.4+	1.4−	2001 11 13	704	0.5−	0.1+
2000 07 03	704	0.3+	0.6−	2001 10 19	704	0.2+	1.5−	2001 11 13	704	0.1−	0.2+
2000 07 03	704	0.2+	0.5−	2001 10 20	644	0.1−	0.6+	2001 11 17	704	0.2+	0.6+
2000 07 03	704	0.1+	0.3−	2001 10 20	644	0.0	0.6+	2001 11 17	704	0.6−	0.1+
2001 10 17	704	0.6+	1.0+	2001 10 20	644	0.2−	0.5+	2001 11 17	704	0.3−	0.2+
2001 10 17	704	0.5+	0.1−	2001 10 26	644	0.3−	0.6+	2001 11 17	704	0.5−	0.1+
2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 10 26	644	0.2−	0.4+				
2001 10 17	704	0.5+	0.3+	2001 10 26	644	0.2−	0.2+				

2001 UJ$_{22}$ = 1998 XU$_{37}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	175.68641		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27554447	ω	292.96382		−0.91196186		+0.39333038
a	2.3388817	Ω	270.36427		−0.32054302		−0.86060551
e	0.0954651	i	6.70130		−0.25608150		−0.32349554
P	3.58	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.9+	1.4+	2001 09 17	704	0.9−	0.7+	2001 10 20	644	0.1+	0.4−
1998 12 14	704	(0.5+	2.6−)	2001 09 17	704	1.4−	0.7+	2001 10 20	644	0.1+	0.6−
1998 12 14	704	0.7−	0.9−	2001 09 17	704	0.1+	0.7+	2001 10 20	644	0.0	0.5−
1998 12 14	704	0.5−	0.9+	2001 09 17	704	0.7−	0.9+	2001 10 26	644	0.2−	0.1+
1998 12 16	704	(2.7−	0.7+)	2001 09 19	699	0.4+	0.4−	2001 10 26	644	0.4−	0.0
1998 12 16	704	(0.3−	3.4+)	2001 09 19	699	0.6+	0.2−	2001 10 26	644	0.0	0.1+
1998 12 16	704	1.0−	0.7−	2001 09 19	699	0.8+	0.3−	2001 11 12	704	1.8−	0.5+
1998 12 16	704	0.5−	1.8+	2001 09 19	699	0.6+	0.3−	2001 11 12	704	0.8−	1.1−
1998 12 17	704	1.0+	0.4−	2001 10 17	704	0.4−	0.4−	2001 11 12	704	0.8−	0.9+
1998 12 17	704	1.0+	1.2−	2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.6−	0.7−
1998 12 17	704	0.1−	0.5−	2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.4+	0.1+
1998 12 17	704	(2.4−	0.6−)	2001 10 17	704	0.6+	0.5+	2001 11 17	704	0.6+	0.2−
2001 08 31	644	0.6+	0.2+	2001 10 19	704	0.6+	0.5−	2001 11 17	704	1.3+	0.3−
2001 08 31	644	0.8+	0.5+	2001 10 19	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.5+	0.5−
2001 08 31	644	0.8+	0.1+	2001 10 19	704	0.8−	0.3−				

2001 UK$_{22}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	147.97539		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17879965	ω	249.19419		−0.67211810		+0.73661273
a	3.1205055	Ω	338.02015		−0.58237542		−0.58864206
e	0.1195511	i	11.59475		−0.45727031		−0.33301984
P	5.51	H	13.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	0.6+	1.5+	2000 09 02	704	0.3+	0.9+	2001 10 26	644	0.2+	0.2+
1995 08 22	809	0.1−	0.6+	2001 10 17	704	0.5+	0.3−	2001 10 26	644	0.2+	0.4+
1995 09 17	809	1.4+	1.9−	2001 10 17	704	0.7+	0.2+	2001 10 26	644	0.1−	0.4+
1995 10 19	691	0.4−	0.4−	2001 10 17	704	0.6+	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.2−
1995 10 19	691	0.3−	0.8−	2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.2+	0.1−
1995 10 19	691	0.2−	0.7−	2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2001 11 17	704	0.0	0.3−
2000 08 20	699	0.7−	0.2+	2001 10 19	704	0.2−	0.7+	2001 11 17	704	0.6−	0.6+
2000 08 20	699	1.1+	0.1+	2001 10 19	704	0.3−	0.3+	2001 11 18	704	0.0	0.5+

2000 08 20	699	0.0	0.3+	2001 10 19	704	1.5−	0.1+	2001 11 18	704	0.1+	0.5−
2000 08 20	699	0.1+	0.9−	2001 10 20	644	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.6−
2000 09 02	704	0.7−	0.2−	2001 10 20	644	0.1−	0.0	2001 11 18	704	0.4−	0.7−
2000 09 02	704	0.7−	0.4+	2001 10 20	644	0.0	0.0				

2001 US$_{22}$ = 9574 P-L = 1999 KP$_{8}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	39.86654		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21977606	ω	4.94709		+0.90475788	−0.41764694	
a	2.7194586	Ω	20.38001		+0.38208623	+0.70915235	
e	0.1649571	i	13.88533		+0.18821078	+0.56804400	
P	4.48	H	13.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1960 10 22	675	1.6−	1.3+	1999 05 19	704	0.3+	0.9−	2001 10 19	704	0.5−	0.4−
1960 10 24	675	1.3+	1.1−	1999 05 19	704	1.2+	0.3−	2001 10 19	704	0.4+	0.3−
1960 10 26	675	0.8+	0.8−	1999 05 19	704	0.4−	1.8−	2001 10 19	704	0.7−	0.5−
1996 10 07	691	0.6+	0.8−	1999 05 19	704	1.1−	0.9+	2001 10 19	704	0.7−	0.2−
1996 10 07	691	0.4+	0.8−	2001 09 28	704	0.3+	0.0	2001 10 25	704	0.4−	0.0
1996 10 07	691	0.6+	0.9−	2001 09 28	704	0.0	0.2+	2001 10 25	704	0.5−	0.6−
1999 05 10	704	0.8−	1.3+	2001 09 28	704	0.1−	0.1+	2001 10 25	704	0.9−	0.9−
1999 05 10	704	0.3+	1.8−	2001 09 28	704	0.6+	0.3−	2001 10 25	704	0.7−	0.9−
1999 05 10	704	2.0+	1.5−	2001 09 28	704	1.7+	0.2−	2001 11 17	699	0.5+	0.2+
1999 05 10	704	1.5−	1.1+	2001 10 17	704	0.0	0.4+	2001 11 17	699	0.7+	0.1−
1999 05 18	704	1.5−	1.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 11 17	699	0.7+	0.4−
1999 05 18	704	(0.1−	3.0−)	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 11 17	699	0.2−	0.3−
1999 05 18	704	2.0−	1.5−	2001 10 17	704	0.2−	0.1−				
1999 05 18	704	(1.0−	3.2−)	2001 10 17	704	0.1−	0.5+				

2001 UU$_{22}$ = 1996 XU$_{22}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	35.01711		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18087903	ω	83.21064		+0.82540249	+0.52991354	
a	3.0965438	Ω	244.62006		−0.56442770	+0.76758802	
e	0.1757008	i	12.44384		−0.01149344	+0.36055551	
P	5.45	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 12 12	691	0.6−	0.1+	2001 09 29	644	0.3+	0.0	2001 10 26	644	0.3+	0.3+
1996 12 12	691	0.6−	0.1+	2001 10 18	704	0.9−	0.1−	2001 10 26	644	0.2+	0.3+
1996 12 12	691	0.4−	0.0	2001 10 18	704	0.6−	0.6−	2001 11 11	644	0.4−	0.0
1996 12 13	691	0.5+	0.2+	2001 10 18	704	0.3−	0.4−	2001 11 11	644	0.5−	0.0
1996 12 13	691	0.5+	0.2−	2001 10 18	704	0.8+	0.5+	2001 11 11	644	0.5−	0.2−
1996 12 13	691	0.6+	0.3−	2001 10 19	704	0.1−	0.4−	2001 11 17	704	0.9+	0.3+
1996 12 17	691	0.1−	0.1−	2001 10 19	704	0.5+	1.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.4+
1996 12 17	691	0.0	0.0	2001 10 19	704	0.6+	0.4+	2001 11 17	704	0.8+	0.3+
2001 09 29	644	0.2−	0.2+	2001 10 19	704	1.0−	0.1+				
2001 09 29	644	0.2+	0.1−	2001 10 26	644	0.1−	0.4+				

2001 UY$_{22}$ = 2000 MH$_{4}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	73.26926		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18381522	ω	28.67890		+0.39605556	+0.89961299	
a	3.0634801	Ω	265.16675		−0.87376576	+0.30765727	
e	0.1067971	i	10.63801		−0.28226474	+0.30990882	
P	5.36	H	12.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 24	704	0.0	0.6−	2001 10 18	704	0.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.2−	0.1+
2000 06 24	704	0.8+	0.5−	2001 10 19	704	0.3+	0.6+	2001 11 10	704	0.1+	0.1+
2000 06 24	704	0.3+	0.8−	2001 10 19	704	0.6+	0.7+	2001 11 10	704	0.2+	0.2−
2000 07 07	704	0.1+	0.1+	2001 10 19	704	0.5+	0.2+	2001 11 13	704	0.9+	0.9+
2000 07 07	704	0.4−	0.8+	2001 10 19	704	0.5+	1.0+	2001 11 13	704	0.2+	0.3+
2000 07 07	704	0.2−	0.2−	2001 10 19	704	1.4−	0.4+	2001 11 13	704	0.4+	0.1+
2000 07 07	704	0.3−	0.5+	2001 10 20	699	0.1−	0.9−	2001 11 13	704	1.3+	0.2−
2000 07 07	704	0.1−	0.6+	2001 10 20	699	0.1−	0.8−	2001 11 17	704	0.2−	0.8+
2001 10 18	704	0.2−	0.3+	2001 10 20	699	0.1−	0.6−	2001 11 17	704	0.1+	1.0−
2001 10 18	704	0.3−	0.3+	2001 10 20	699	0.3−	1.0−	2001 11 17	704	0.0	0.2−
2001 10 18	704	0.6−	0.2+	2001 11 10	704	0.5−	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.9−
2001 10 18	704	0.3−	0.0	2001 11 10	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.5−	0.7−

2001 UK$_{23}$ = 1999 CX$_{71}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	56.91351		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24195078	ω	39.82546		+0.82737649	+0.54246400	
a	2.5506529	Ω	286.73842		−0.54622169	+0.71685459	
e	0.0557816	i	8.74146		−0.13072876	+0.43800948	
P	4.07	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	1.0+	1.1+	2001 10 18	704	0.1−	0.0	2001 11 10	704	0.3−	0.2−
1999 02 12	704	1.2−	1.0−	2001 10 18	704	0.0	0.4−	2001 11 10	704	0.1−	1.0−
1999 02 12	704	1.5−	1.3+	2001 10 18	704	0.1+	0.3+	2001 11 10	704	0.2−	0.8−
1999 02 16	704	0.2+	0.9−	2001 10 18	704	0.0	0.2+	2001 11 10	704	0.3+	0.4+
1999 02 16	704	0.9−	0.5+	2001 10 19	704	(4.0+	0.7+)	2001 11 12	704	0.2−	0.2+
1999 02 16	704	(0.1+	2.3−)	2001 10 19	704	(3.4+	0.0)	2001 11 12	704	0.3+	0.4+
1999 02 16	704	1.3+	1.1−	2001 10 19	704	(3.7+	0.8+)	2001 11 12	704	0.1−	0.1+
1999 02 16	704	1.1+	0.3+	2001 10 19	704	(3.4+	0.0)	2001 11 12	704	0.2+	0.2−
2001 10 18	704	0.4+	0.3+	2001 11 10	704	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.4−	0.4+

2001 UR$_{23}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	234.67511		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23678546	ω	272.42087		−0.84312700	−0.49847188	
a	2.5876132	Ω	237.74825		+0.53704553	−0.79932312	
e	0.0369315	i	13.79437		−0.02681339	−0.33557165	
P	4.16	H	13.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 19	704	0.8+	0.8−	2001 10 18	704	0.1+	0.3+	2001 10 26	644	0.1−	0.0
1999 02 19	704	0.8−	0.6−	2001 10 18	704	0.2−	0.2+	2001 10 26	644	0.1−	0.1−
1999 02 19	704	0.4−	0.4+	2001 10 19	704	0.4−	0.4−	2001 11 11	644	0.4−	0.6−
1999 02 19	704	0.4+	0.1−	2001 10 19	704	0.5−	0.0	2001 11 11	644	0.2−	0.6−
1999 02 19	704	0.2+	1.6+	2001 10 19	704	0.4+	0.5−	2001 11 11	644	0.2−	0.4−
2000 06 08	704	0.4−	0.0	2001 10 19	704	0.6−	0.0	2001 11 17	704	0.7+	0.1+
2000 06 08	704	0.4+	0.4+	2001 10 19	704	0.6−	0.3−	2001 11 17	704	0.7+	0.2−
2000 06 08	704	0.2−	0.3−	2001 10 20	699	0.5−	0.5+	2001 11 17	704	(2.4+	0.2+)
2000 06 08	704	0.4+	0.1+	2001 10 20	699	0.3+	0.5+	2001 11 17	704	0.9+	0.1+
2001 10 18	704	0.1−	0.0	2001 10 20	699	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	1.3+	0.4+
2001 10 18	704	0.1+	0.4+	2001 10 20	699	0.3−	0.8+				
2001 10 18	704	0.2+	0.0	2001 10 26	644	0.1−	0.1+				

2001 UE$_{24}$ = 1997 CZ$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	70.38545		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18438968	ω	47.76763		+0.56725692	+0.80371374	
a	3.0571140	Ω	257.65403		−0.79934282	+0.48485019	
e	0.1340120	i	10.59546		−0.19816823	+0.34491233	
P	5.35	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	691	0.1+	0.3+	2001 08 22	704	0.3−	1.1−	2001 10 18	704	0.1+	0.4−
1997 02 03	691	0.1+	0.1+	2001 08 28	644	0.0	0.2+	2001 10 18	704	0.0	0.2−
1997 02 03	691	0.1−	0.2+	2001 08 28	644	0.5−	0.1+	2001 10 18	704	0.2+	0.1+
1997 02 10	691	0.3−	0.1+	2001 08 28	644	0.0	0.1+	2001 10 19	704	0.0	0.8−
1997 02 10	691	0.4+	0.4+	2001 09 18	644	0.2+	1.0+	2001 10 19	704	0.6−	0.9−
1997 02 10	691	0.3−	0.1+	2001 09 18	644	0.5+	0.8+	2001 10 19	704	0.1+	0.7−
2001 07 28	699	0.3+	0.5+	2001 09 18	644	0.4+	1.2+	2001 10 19	704	0.2+	1.8−
2001 07 28	699	0.2−	0.3+	2001 09 19	699	0.0	0.3−	2001 10 28	704	0.4+	0.7+
2001 07 28	699	0.3−	0.7+	2001 09 19	699	0.1−	0.2−	2001 10 28	704	0.2−	0.1−

2001 07 28	699	0.2+	0.3+	2001 09 19	699	0.0	0.2+	2001 10 28	704	0.6+	0.2+
2001 08 22	704	(2.4−	0.4−)	2001 09 19	699	0.5−	0.6−	2001 10 28	704	0.3+	0.8+
2001 08 22	704	0.8−	0.8+	2001 10 18	704	0.0	0.8−	2001 10 28	704	0.9+	0.6+
2001 08 22	704	1.3−	0.0	2001 10 18	704	0.0	0.4−				

2001 UX$_{24}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	4.28685		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27994561	ω	87.46342		+0.88879698	−0.44724328	
a	2.3143033	Ω	299.08724		+0.36166902	+0.81857824	
e	0.1242925	i	6.57529		+0.28148792	+0.36042074	
P	3.52	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 08	691	0.5+	0.1−	2001 10 19	704	0.2−	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.0
1999 01 08	691	0.6+	0.3+	2001 10 19	704	0.8−	0.5−	2001 11 10	704	0.2−	0.2−
1999 01 08	691	0.9+	0.2+	2001 10 19	704	0.2+	0.3+	2001 11 10	704	0.1+	0.5−
1999 01 17	691	0.8−	0.1−	2001 10 19	704	0.2−	0.5+	2001 11 10	704	0.4−	0.3−
1999 01 17	691	0.9−	0.1−	2001 10 27	704	0.4−	0.7+	2001 11 12	704	0.2−	0.1−
2001 10 18	704	0.0	0.1+	2001 10 27	704	0.6+	0.6+	2001 11 12	704	0.0	0.1−
2001 10 18	704	0.1+	0.2+	2001 10 27	704	0.0	0.4−	2001 11 12	704	0.0	0.0
2001 10 18	704	0.3+	0.2+	2001 10 27	704	0.4+	0.7−	2001 11 12	704	0.0	0.0
2001 10 18	704	0.1+	0.5+	2001 10 27	704	0.4+	0.7−	2001 11 12	704	0.1+	0.2+
2001 10 18	704	0.5+	0.9+	2001 11 10	704	0.1−	0.7−				

2001 UM$_{25}$ = 2000 PY$_{30}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	34.58218		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18375959	ω	24.61908		+0.99760111	+0.00941948	
a	3.0640984	Ω	334.55426		−0.04411154	+0.85000967	
e	0.0359342	i	9.18468		+0.05334967	+0.52668286	
P	5.36	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	691	0.2−	1.2−	2001 10 18	704	0.1+	0.2+	2001 11 10	704	0.6+	0.4+
1998 01 22	691	0.4−	0.2+	2001 10 18	704	0.1−	0.6−	2001 11 11	644	0.5−	0.5+
1998 01 22	691	0.1−	0.0	2001 10 18	704	0.2+	0.6−	2001 11 11	644	0.5−	0.8+
1998 01 28	691	0.1+	1.0+	2001 10 18	704	0.2+	0.9−	2001 11 11	644	0.3−	0.8+
1998 01 28	691	0.2+	0.1+	2001 10 19	704	0.3−	0.4−	2001 11 12	704	0.1−	0.8+
1998 01 28	691	0.5+	0.1+	2001 10 19	704	0.3−	0.6+	2001 11 12	704	1.0+	0.1−
2000 08 01	807	0.1+	0.1+	2001 10 19	704	0.7+	0.2+	2001 11 12	704	0.5+	0.6−
2000 08 01	807	0.1+	0.1+	2001 10 19	704	0.4−	0.1−	2001 11 17	704	0.4−	0.3−
2000 08 02	704	0.5−	0.2+	2001 11 10	704	0.1−	0.7−	2001 11 17	704	0.9−	0.0
2000 08 02	704	0.2+	0.4+	2001 11 10	704	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.5+	0.4−
2000 08 02	704	0.0	0.5−	2001 11 10	704	0.4+	0.3−				
2001 10 18	704	0.7−	0.5+	2001 11 10	704	0.7+	0.5+				

2001 UJ$_{26}$ = 1997 WH$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	333.75548		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23305453	ω	167.83874		+0.52357202	−0.83283486	
a	2.6151565	Ω	250.34388		+0.76482620	+0.55233278	
e	0.1546531	i	10.99480		+0.37538411	+0.03625738	
P	4.23	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.6−	0.3+	2001 10 19	704	0.1−	0.0	2001 11 10	704	0.4+	0.3+
1997 11 29	704	1.3−	1.4−	2001 10 19	704	0.7−	0.5−	2001 11 11	644	0.5−	0.3+
1997 11 29	704	0.3−	0.4+	2001 10 19	704	0.0	0.2−	2001 11 11	644	0.5−	0.2+
1997 11 29	704	0.8+	0.1+	2001 10 19	704	0.4−	0.1−	2001 11 11	644	0.4−	0.2+
1997 11 29	704	(5.5−	0.2+)	2001 10 20	699	0.5+	0.3+	2001 11 12	704	0.1+	1.0+
1997 12 04	704	0.1−	0.6+	2001 10 20	699	0.0	0.2−	2001 11 12	704	0.7+	1.0+
1997 12 04	704	1.2+	0.5−	2001 10 20	699	0.3−	0.1−	2001 11 12	704	0.3+	0.5+
1997 12 04	704	(2.0+	1.5+)	2001 10 20	699	0.1+	0.6+	2001 11 12	704	0.8+	0.6+
1997 12 04	704	(0.6+	2.2−)	2001 10 26	644	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.9−
1997 12 04	704	0.2+	0.3+	2001 10 26	644	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	1.1−
2001 10 18	704	0.0	0.4−	2001 10 26	644	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.6−	0.6−
2001 10 18	704	0.1−	0.6−	2001 11 10	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	1.1−
2001 10 18	704	0.0	0.0	2001 11 10	704	0.1+	0.9+	2001 11 17	704	0.1−	1.0−
2001 10 18	704	0.2+	0.6−	2001 11 10	704	0.3+	0.3+				
2001 10 19	704	0.2−	0.2+	2001 11 10	704	0.5+	0.4+				

2001 UM$_{26}$ = 1997 WD$_{50}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	328.76984		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23548003	ω	201.39447		+0.27957197	−0.94221413	
a	2.5971677	Ω	232.84206		+0.91108737	+0.32099955	
e	0.2355353	i	13.39181		+0.30291802	−0.09587404	
P	4.19	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 28	910	0.3+	1.5+	2001 10 18	704	0.5−	0.4−	2001 10 20	644	0.1+	0.7−
1997 11 28	910	0.4+	1.6+	2001 10 18	704	0.2−	0.5−	2001 11 10	704	0.5−	0.6+
1997 11 28	910	0.3+	1.5+	2001 10 18	704	0.2+	1.6−	2001 11 10	704	0.2+	0.1+
1997 12 05	704	0.7−	0.8−	2001 10 19	704	0.9−	0.3+	2001 11 10	704	0.5+	0.6+
1997 12 05	704	1.4−	1.4−	2001 10 19	704	0.1−	0.4+	2001 11 10	704	0.3+	0.6−
1997 12 05	704	1.7+	1.6−	2001 10 19	704	0.1−	0.6−	2001 11 17	704	0.6+	0.5+
1997 12 05	704	0.5+	0.9−	2001 10 19	704	0.6−	1.6+	2001 11 17	704	0.6+	1.2+
1997 12 05	704	1.0−	0.3−	2001 10 20	644	0.3+	0.7−	2001 11 17	704	0.1−	0.7+
2001 10 18	704	0.4−	0.1−	2001 10 20	644	0.1+	0.7−	2001 11 17	704	0.5+	0.5+

2001 UP$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	181.88791		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27166874	ω	234.77632		−0.80958080	+0.58417365	
a	2.3610740	Ω	340.76185		−0.46555326	−0.69876187	
e	0.1709794	i	10.07131		−0.35754593	−0.41288376	
P	3.63	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 24	699	0.1+	0.2+	2001 10 18	704	0.1+	0.5+	2001 11 11	644	0.1−	0.3+
1998 12 24	699	0.0	0.1+	2001 10 19	704	0.0	0.3+	2001 11 11	644	0.1−	0.3+
1998 12 24	699	0.1+	0.3−	2001 10 19	704	0.1+	0.4−	2001 11 11	644	0.3−	0.5+
1999 01 16	704	0.5−	0.0	2001 10 19	704	0.6−	0.2−	2001 11 12	704	0.1+	0.2−
1999 01 16	704	0.9−	0.4+	2001 10 19	704	0.0	0.9−	2001 11 12	704	0.2+	0.3−
1999 01 16	704	1.4+	0.0	2001 11 10	704	0.3−	0.2+	2001 11 12	704	0.2+	0.1+
1999 01 16	704	0.2−	0.3−	2001 11 10	704	1.1+	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.2−
1999 01 16	704	(8.4−	1.4+)	2001 11 10	704	0.5−	0.1+	2001 11 12	704	0.4+	0.1−
2001 10 18	704	0.0	0.4−	2001 11 10	704	0.3+	0.1−				
2001 10 18	704	0.2+	0.4+	2001 11 10	704	0.5−	0.3+				

2001 UC$_{28}$ = 2000 HU$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	22.95102		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29001413	ω	303.88411		+0.99069024	+0.11472885	
a	2.2604242	Ω	49.64146		−0.06941203	+0.88876834	
e	0.1244490	i	5.51859		−0.11711026	+0.44376585	
P	3.40	H	17.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	691	0.2−	0.2+	2001 10 16	704	0.6+	1.0−	2001 10 23	704	0.2+	0.2−
2000 04 24	691	0.3−	0.1+	2001 10 20	704	0.9−	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.2−
2000 04 24	691	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	1.1−	1.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.7−
2000 04 30	691	0.9−	0.7−	2001 10 20	704	1.1−	0.9+	2001 10 23	704	1.0+	0.2−
2000 04 30	691	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	1.0−	0.8+	2001 10 24	704	0.7+	0.0
2000 04 30	691	0.5+	0.6−	2001 10 20	704	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.9−
2001 10 16	704	0.1+	0.4+	2001 10 22	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	1.8−
2001 10 16	704	0.9+	0.8+	2001 10 22	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.2−
2001 10 16	704	0.4+	0.6+	2001 10 22	704	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	0.8−
2001 10 16	704	0.5−	0.2−	2001 10 23	704	1.1+	0.2−				

2001 UF$_{28}$ = 1996 KJ$_4$ = 2000 KA$_{42}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	130.45217		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25405115	ω	121.61957	−0.40306372		+0.91422063	
a	2.4690049	Ω	124.55421	−0.85587800		−0.36041661	
e	0.0878327	i	2.90341	−0.32405630		−0.18520398	
P	3.88	H	15.8	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1996 05 22	809	0.6−	0.3−	2000 06 01	704	0.3+	0.2−	2001 10 16	704	0.2−	0.8−
1996 05 22	809	0.1+	0.5−	2000 06 01	704	0.8+	0.6−	2001 10 16	704	0.3−	0.9−
1996 05 22	809	1.0+	0.3−	2001 09 17	333	0.7+	0.9−	2001 10 16	704	1.1+	0.1−
1996 05 24	809	0.4+	0.3+	2001 09 17	333	0.5+	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.6−
1996 05 24	809	0.0	0.0	2001 09 17	333	1.1+	0.6−	2001 10 20	704	0.3−	0.7+
1996 05 24	809	1.2−	0.0	2001 09 17	333	0.5−	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.1−
2000 05 27	704	0.5+	0.2+	2001 09 17	333	0.8−	0.1−	2001 10 20	704	0.5−	0.0
2000 05 27	704	0.4+	0.2−	2001 09 17	333	1.2+	0.4−	2001 10 20	704	0.3−	0.1+
2000 05 27	704	0.3+	0.9+	2001 09 21	704	0.2+	1.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.1−
2000 05 27	704	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.7−	0.4−
2000 06 01	704	0.3−	0.4+	2001 09 21	704	0.6−	0.6+	2001 10 24	704	0.1−	1.2+
2000 06 01	704	0.8−	0.3+	2001 09 21	704	0.4−	1.1+				
2000 06 01	704	0.9−	0.4−	2001 09 21	704	0.4−	0.4−				

2001 UG$_{28}$ = 2000 HY$_{45}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	61.35813		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25355547	ω	126.40120	+0.59869705		+0.80097527	
a	2.4722216	Ω	180.37745	−0.76392850		+0.57075082	
e	0.1481488	i	5.91618	−0.24078017		+0.18078197	
P	3.89	H	16.2	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.8−	0.7+	2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 22	704	0.3−	1.8+
2000 04 26	699	1.1+	0.5+	2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 22	704	0.6−	0.2−
2000 04 26	699	1.0+	0.5−	2001 10 16	704	1.3−	0.0	2001 10 23	704	0.6−	1.0+
2000 04 26	699	0.1−	1.1−	2001 10 16	704	1.0−	1.8−	2001 10 23	704	0.4−	0.8−
2000 04 27	699	0.1−	0.6−	2001 10 16	704	0.1+	1.3−	2001 10 23	704	0.6+	0.3+
2000 04 27	699	0.4+	0.1+	2001 10 16	704	0.5−	0.3+	2001 10 23	704	0.6+	0.2+
2000 04 27	699	0.0	0.2−	2001 10 16	704	1.5−	0.7−	2001 10 24	704	0.1+	0.6+
2000 04 27	699	0.3+	0.2−	2001 10 20	704	0.4+	0.5+	2001 10 24	704	0.8+	0.7+
2000 05 05	704	0.4+	0.3−	2001 10 20	704	0.7+	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.2−
2000 05 05	704	1.3−	0.6+	2001 10 20	704	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	1.0+	0.3+
2000 05 05	704	1.0−	0.9+	2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.8+	0.1+
2001 09 19	704	1.0+	0.7+	2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2001 10 25	691	0.2−	0.5−
2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 10 22	704	0.1−	0.9−	2001 10 25	691	0.1+	0.5−
2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 10 22	704	0.8−	0.3−	2001 10 25	691	0.0	0.5−

2001 UO$_{29}$ = 1999 JE$_{107}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	295.19958		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22923941	ω	54.55747	−0.33980441		−0.91595448	
a	2.6440918	Ω	56.68936	+0.75873314		−0.40108860	
e	0.1596593	i	14.79797	+0.55574904		−0.01246275	
P	4.30	H	14.3	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	1.1+	0.0	2001 09 14	644	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.6+	0.6+
1999 05 13	704	0.4+	1.2−	2001 09 14	644	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.4−	0.1+
1999 05 13	704	0.1−	0.1+	2001 09 14	644	0.4−	0.1+	2001 10 16	704	1.0+	0.2+
1999 05 13	704	0.8−	1.5+	2001 09 16	704	0.2+	0.4−	2001 10 16	704	0.4+	0.1+
1999 05 13	704	1.6−	0.5−	2001 09 16	704	0.3+	0.8−	2001 10 20	704	0.4−	0.4+
1999 05 15	703	1.1+	0.3+	2001 09 16	704	0.7+	0.8−	2001 10 20	704	0.1−	0.1+
1999 05 15	703	0.2−	1.5−	2001 09 16	704	0.2+	0.6−	2001 10 20	704	1.0−	0.0
1999 05 15	703	(0.7+	2.4+)	2001 09 17	699	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.6−	0.1−
1999 05 15	703	1.0+	0.4+	2001 09 17	699	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.7−	0.1+
1999 05 18	704	(0.3+	3.1−)	2001 09 17	699	0.1+	0.6+	2001 11 15	644	0.2−	0.2+
1999 05 18	704	0.2−	0.8+	2001 09 17	699	0.3−	0.3−	2001 11 15	644	0.1−	0.3−
1999 05 18	704	0.0	1.0+	2001 10 16	704	0.0	0.7+	2001 11 15	644	0.1−	0.4+

2001 UQ$_{29}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	5.76189		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17270523	ω	316.47815	+0.92446974		−0.33587423	
a	3.1934912	Ω	63.95669	+0.38098071		+0.79588257	
e	0.2157455	i	11.58302	+0.01447091		+0.50374541	
P	5.71	H	13.8	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	(2.7+	1.7−)	2001 10 22	704	0.2+	0.2−	2001 11 11	452	1.2−	0.8−
1998 03 25	704	(1.9−	2.0+)	2001 10 22	704	0.3+	0.2−	2001 11 14	452	1.8−	1.2−
1998 03 25	704	0.1−	0.0	2001 10 22	704	0.1+	0.1−	2001 11 14	452	0.5−	0.0
1998 03 25	704	0.1+	0.0	2001 10 22	704	0.1+	0.5+	2001 11 14	452	0.7+	0.5+
1999 05 13	704	0.3+	1.4+	2001 10 24	704	0.9−	0.4−	2001 11 14	683	(2.5+	1.7+)
1999 05 13	704	1.5+	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.0	2001 11 14	683	1.4+	1.5+
1999 05 13	704	0.5−	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.4−	2001 11 14	683	1.1+	1.4+
1999 05 13	704	(0.1−	2.7−)	2001 10 24	704	0.7−	0.5+	2001 11 15	683	1.1+	0.4+
2001 10 16	704	0.4+	0.4−	2001 11 08	644	0.2+	0.0	2001 11 15	683	1.2+	0.4−
2001 10 16	704	0.2+	0.1−	2001 11 08	644	0.2+	0.1−	2001 11 15	644	0.1−	0.4+
2001 10 16	704	0.0	0.2−	2001 11 08	644	0.4+	0.7+	2001 11 15	644	0.1−	0.5+
2001 10 16	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.8−	0.2+	2001 11 15	644	0.0	0.4+
2001 10 16	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	1.2−	0.1−	2001 11 18	704	0.5−	0.2−
2001 10 20	704	0.5+	0.2−	2001 11 09	704	1.0−	0.0	2001 11 18	704	0.2−	0.0
2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.1+	2001 11 18	704	0.0	0.2−
2001 10 20	704	0.5+	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.0	2001 11 18	704	0.2−	0.3−
2001 10 20	704	0.4+	0.2+	2001 11 11	452	(2.6+	0.2+)	2001 11 18	704	0.0	0.6−
2001 10 20	704	0.6+	0.5+	2001 11 11	452	0.3−	0.6+				

2001 UT$_{29}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	109.42055		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23937508	ω	222.47053	+0.08512873		+0.97517360	
a	2.5689171	Ω	53.44067	−0.83209865		+0.18243522	
e	0.0452334	i	14.74397	−0.54805560		−0.12551428	
P	4.12	H	15.0	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(0.9+	2.4+)	1997 11 06	704	1.8−	0.5+	2001 10 20	704	0.4+	0.0
1997 10 29	704	0.3−	1.5+	1997 11 06	704	2.0−	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.2+
1997 10 29	704	1.2+	1.5+	1997 11 06	704	(3.3−	0.1−)	2001 10 24	644	0.2−	0.3−
1997 10 29	704	(2.3+	0.7+)	1997 11 06	704	(7.7−	0.2+)	2001 10 24	644	0.2−	0.2−
1997 10 31	704	(2.1+	1.0−)	2001 10 16	704	0.0	0.3+	2001 10 24	644	0.0	0.1+
1997 10 31	704	1.3+	1.5−	2001 10 16	704	0.6−	0.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.2+
1997 10 31	704	(2.9+	2.1−)	2001 10 16	704	0.1+	0.4−	2001 11 18	704	0.4−	0.3−
1997 10 31	704	(2.3−	2.6−)	2001 10 16	704	0.0	0.4+	2001 11 18	704	0.1+	0.1−
1997 11 02	691	0.4+	0.8−	2001 10 16	704	0.0	0.4+	2001 11 18	704	0.6−	0.1−
1997 11 02	691	0.8+	0.6−	2001 10 20	704	0.4+	0.2−	2001 11 18	704	0.2+	0.1+
1997 11 02	691	0.6+	0.4−	2001 10 20	704	0.7+	0.1+				
1997 11 06	704	(3.6−	1.5+)	2001 10 20	704	0.3+	0.2−				

2001 UU$_{29}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	339.36824		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24083141	ω	345.47273	+0.58149079		−0.80532479	
a	2.5585503	Ω	68.84505	+0.75822474		+0.48504060	
e	0.2323316	i	7.10882	+0.29489609		+0.34086302	
P	4.09	H	15.3	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(5.3+	0.6−)	1997 11 03	704	(4.9+	2.5+)	2001 10 20	704	0.5−	0.4+
1997 10 29	704	(5.7+	0.5+)	1997 11 06	704	0.8−	1.1+	2001 10 20	704	0.9−	0.2+

1997 10 29	704	(6.0+	2.2+)	1997 11 06	704	0.2−	1.0+	2001 10 20	704	0.3−	0.3+
1997 10 29	704	(6.0+	1.3+)	1997 11 06	704	0.3+	0.3+	2001 10 24	644	0.1−	0.1+
1997 10 29	704	(6.1+	0.8+)	1997 11 06	704	0.9+	0.5+	2001 10 24	644	0.0	0.1+
1997 10 31	704	0.5−	0.8−	1997 11 06	704	0.6+	0.3+	2001 10 24	644	0.1+	0.0
1997 10 31	704	1.4+	0.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.2−	2001 11 08	644	0.1+	0.2+
1997 10 31	704	0.6−	0.2−	2001 10 16	704	0.6+	0.2−	2001 11 08	644	0.6+	0.4−
1997 10 31	704	0.0	0.7−	2001 10 16	704	0.2+	0.2−	2001 11 08	644	0.1−	0.0
1997 10 31	704	1.2−	1.4−	2001 10 16	704	0.5+	0.1+	2001 11 15	644	0.3+	0.3−
1997 11 03	704	(4.7+	1.6+)	2001 10 16	704	0.5+	0.1−	2001 11 15	644	0.1+	0.5−
1997 11 03	704	(4.1+	2.0+)	2001 10 20	704	0.5−	0.2+	2001 11 15	644	0.2+	0.4−
1997 11 03	704	(4.4+	2.1+)	2001 10 20	704	0.6−	0.2+				

2001 UG$_{30}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	322.27523		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23646759	ω	26.74547		+0.26780167		−0.94900004
a	2.5899316	Ω	48.22346		+0.83922012		+0.14493457
e	0.1608870	i	12.89119		+0.47327779		+0.27998733
P	4.17	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.3+	1.0+	2001 10 24	704	0.9+	0.2−
1997 10 29	566	0.5+	0.1+	2001 10 16	704	0.9−	1.6+	2001 10 24	704	0.5+	0.2−
1997 10 29	566	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.8+	0.9−
1997 11 29	704	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.9−	2001 10 24	704	0.4+	0.4+
1997 11 29	704	0.6−	1.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.8−	2001 11 08	644	0.2−	0.3+
1997 11 29	704	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.2+	1.2−	2001 11 08	644	0.0	0.5+
1997 11 29	704	0.3−	1.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.8−	2001 11 08	644	0.1+	0.5+
1997 11 29	704	0.2−	0.1−	2001 10 22	704	0.4−	0.2+	2001 11 15	644	0.1−	0.0
2001 10 16	704	0.0	0.3+	2001 10 22	704	0.8−	0.6+	2001 11 15	644	0.3−	0.0
2001 10 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 22	704	0.2−	0.6−	2001 11 15	644	0.3−	0.1+
2001 10 16	704	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.2+				

2001 UJ$_{30}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	22.64800		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28972953	ω	271.96984		+0.98809127		+0.10259519
a	2.2619042	Ω	82.15471		−0.04705983		+0.91105065
e	0.1524219	i	6.64725		−0.14649580		+0.39932561
P	3.40	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 15	691	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.0	0.2−	2001 10 24	644	0.1+	0.3−
2000 03 15	691	0.2+	0.5−	2001 10 16	704	0.5−	0.1−	2001 11 08	644	0.1+	0.8+
2000 03 15	691	0.3+	0.3−	2001 10 16	704	0.2+	0.3+	2001 11 08	644	0.2−	0.9+
2000 05 24	699	0.3+	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.5−	2001 11 08	644	0.1−	1.1+
2000 05 24	699	0.2+	1.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2001 11 15	644	0.2−	0.1+
2000 05 24	699	0.9−	0.9+	2001 10 20	704	0.5+	0.2−	2001 11 15	644	0.4−	0.2+
2000 05 24	699	0.6+	0.4+	2001 10 20	704	0.5+	0.7−	2001 11 15	644	0.3−	0.1+
2001 10 16	704	0.3−	0.0	2001 10 24	644	0.0	0.1−				
2001 10 16	704	0.5−	0.3+	2001 10 24	644	0.2+	0.1−				

2001 UN$_{30}$ = 1998 BX$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	316.96177		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20944911	ω	316.72544		+0.08897447		−0.98906228
a	2.8081289	Ω	127.82249		+0.94963936		+0.04860945
e	0.1766897	i	8.56484		+0.30044739		+0.13925848
P	4.71	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 18	691	0.0	0.3+	2001 09 16	704	0.2+	0.2−	2001 10 16	704	1.2+	0.1+
1998 01 18	691	0.2+	0.2+	2001 09 16	704	1.4−	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.4+
1998 01 18	691	0.0	0.0	2001 09 16	704	0.4−	1.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.1+
1998 01 24	566	0.2+	0.2+	2001 09 16	704	0.8−	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.7+
1998 01 24	566	0.1−	0.3+	2001 09 16	704	0.1−	0.8+	2001 10 20	704	0.3−	0.5−
1998 01 24	566	0.0	0.3+	2001 09 17	699	0.1+	1.3+	2001 10 23	644	0.1−	1.0−
1998 01 25	691	0.1+	0.5−	2001 09 17	699	0.4−	0.1+	2001 10 23	644	0.2−	1.0−
1998 01 25	691	0.3+	0.2−	2001 09 17	699	0.2−	1.2−	2001 10 23	644	0.1+	1.0−
1998 01 25	691	0.1+	0.1−	2001 09 17	699	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.6−	0.5+
1998 01 30	691	0.3−	0.5−	2001 09 27	644	0.3+	0.5+	2001 11 19	704	0.1−	0.5+
1998 01 30	691	0.3−	0.1+	2001 09 27	644	0.7+	0.8+	2001 11 19	704	0.0	0.1+
1998 01 30	691	0.2−	0.3−	2001 09 27	644	0.7+	0.6+	2001 11 19	704	0.1−	0.2+
2001 08 26	644	0.4+	0.2−	2001 10 16	704	0.4+	0.0	2001 11 19	704	0.3−	0.3+
2001 08 26	644	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.9+	0.3−				
2001 08 26	644	0.4+	0.3−	2001 10 16	704	0.2−	0.3+				

2001 UO$_{30}$ = 1998 FQ$_{89}$ = 1999 LR$_{23}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	263.80004		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17947866	ω	31.42249		−0.69669639		−0.69738991
a	3.1126300	Ω	103.35258		+0.61712964		−0.70213600
e	0.1223013	i	9.94962		+0.36573917		−0.14370925
P	5.49	H	13.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.5+	0.3−	1999 06 15	704	0.5−	0.5−	2001 10 23	644	0.3−	1.1−
1998 03 24	704	0.0	0.4+	1999 06 15	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	644	0.2−	1.0−
1998 03 24	704	0.4−	0.1+	1999 06 15	704	(0.4+	2.2+)	2001 11 15	644	0.2−	0.3+
1998 03 24	704	1.4−	0.8−	1999 06 15	704	0.1+	0.8+	2001 11 15	644	0.1+	0.1+
1998 03 25	704	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.6+	0.7−	2001 11 15	644	0.2−	0.2+
1998 03 25	704	0.8+	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.5−	1.0+
1998 03 25	704	0.8+	0.1+	2001 10 16	704	0.5+	0.6−	2001 11 18	704	0.3+	1.3+
1998 03 25	704	0.4−	0.9−	2001 10 16	704	0.9+	0.7−	2001 11 18	704	0.2+	1.3+
1998 03 25	704	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	(2.4−	2.1+)	2001 11 18	704	0.2+	0.2−
1999 06 09	704	0.8−	1.1+	2001 10 20	704	(3.0−	1.5+)	2001 11 19	704	0.7+	0.4−
1999 06 09	704	1.1+	0.8+	2001 10 20	704	(2.6−	1.6+)	2001 11 19	704	0.1+	0.7−
1999 06 09	704	0.0	1.2−	2001 10 20	704	(2.7−	1.6+)	2001 11 19	704	0.2−	0.1+
1999 06 09	704	0.3−	1.5−	2001 10 20	704	1.8−	1.7+	2001 11 19	704	0.3+	0.1−
1999 06 15	704	0.5+	0.1+	2001 10 23	644	0.3−	1.1−				

2001 UT$_{30}$ = 1999 GH$_{40}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	73.43397		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19000161	ω	227.18841		+0.51948941		+0.83282482
a	2.9966167	Ω	75.05366		−0.71484883		+0.54613122
e	0.0899681	i	11.41013		−0.46810458		+0.09024140
P	5.19	H	12.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.1−	0.3−	2000 07 07	704	1.3+	0.6+	2001 10 16	704	0.4+	0.7−
1999 04 12	704	0.1−	0.4−	2001 09 11	644	0.5−	0.3+	2001 10 16	704	0.4+	0.0
1999 04 12	704	0.5−	0.0	2001 09 11	644	0.5−	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.1−
1999 04 12	704	0.0	0.3+	2001 09 11	644	0.6−	0.5+	2001 10 20	704	0.5+	0.0
1999 04 12	704	0.3+	0.6+	2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.4−	0.3−
1999 04 16	704	(2.1+	2.1+)	2001 09 16	704	0.8+	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.3−
1999 04 16	704	(1.1+	2.7+)	2001 09 16	704	0.4+	0.2+	2001 10 20	704	0.5+	0.1−
1999 04 16	704	0.3+	0.5+	2001 09 16	704	0.9+	0.7+	2001 10 23	699	0.6−	0.3+
1999 04 16	704	0.9+	0.8+	2001 09 17	699	0.4−	0.3+	2001 10 23	699	0.7−	0.5+
2000 06 07	704	0.4−	0.1+	2001 09 17	699	0.5−	0.3+	2001 10 23	699	0.1+	0.4+
2000 06 07	704	0.3−	0.2+	2001 09 17	699	1.0−	0.5+	2001 10 23	644	0.1+	0.9−
2000 06 07	704	0.0	0.5−	2001 09 17	699	0.5−	0.2+	2001 10 23	699	0.3−	0.6+
2000 06 07	704	0.2+	0.2−	2001 09 27	644	0.2−	0.1+	2001 10 23	644	0.1+	0.9−
2000 06 07	704	0.3−	1.1−	2001 09 27	644	0.1−	0.2−	2001 10 23	644	0.1+	0.8−
2000 07 07	704	0.5−	0.2+	2001 09 27	644	0.1−	0.4−	2001 11 15	644	0.2−	0.4+
2000 07 07	704	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.9+	0.1−	2001 11 15	644	0.2−	0.5+
2000 07 07	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.1−	2001 11 15	644	0.1−	0.6+
2000 07 07	704	0.1−	0.6+	2001 10 16	704	0.3+	0.4−				

2001 UJ$_{31}$ = 1996 KA$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	135.68179		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24011445	ω	144.76665	−0.44035230		+0.88159580	
a	2.5636408	Ω	98.56409	−0.85813773		−0.35762594	
e	0.1332765	i	9.89560	−0.26398767		−0.30804632	
P	4.10	H	14.8	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1996 05 23	867	0.6+	1.2+	2001 09 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+
1996 05 23	867	0.0	0.5+	2001 09 16	704	0.2−	0.9+	2001 10 20	704	0.4+	0.1+
1996 05 24	867	0.1−	0.3+	2001 09 27	644	0.4+	0.9−	2001 10 20	704	0.6−	0.1+
1996 05 24	867	0.1−	0.1−	2001 09 27	644	0.5+	1.2−	2001 10 20	704	0.5−	0.5+
1996 05 24	867	0.3−	0.4−	2001 09 27	644	0.4+	1.2−	2001 10 23	699	0.2−	0.5+
1999 01 19	704	0.9+	0.6+	2001 10 16	704	0.1−	0.6+	2001 10 23	699	0.7−	0.6+
1999 01 19	704	0.5+	0.3+	2001 10 16	704	0.8−	0.4+	2001 10 23	699	1.8+	0.6+
1999 01 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	0.0	2001 10 23	699	0.4−	0.2−
1999 01 19	704	0.4−	0.0	2001 10 16	704	0.4+	0.5+	2001 10 23	644	0.2−	0.3−
1999 01 19	704	1.0−	0.0	2001 10 16	704	0.6−	0.2−	2001 10 23	644	0.2−	0.3−
2001 09 16	704	0.5+	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	644	0.2−	0.4−

2001 UL$_{31}$ = 2000 KF$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	38.99661		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21984443	ω	271.11226	+0.91493344		+0.34977295	
a	2.7188948	Ω	68.44051	−0.22640423		+0.85784826	
e	0.1139474	i	12.50553	−0.33412261		+0.37650399	
P	4.48	H	13.6	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	1.0−	0.9−	2001 09 17	699	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.2−
2000 05 28	704	0.3−	0.0	2001 09 17	699	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.4−
2000 05 28	704	0.4−	0.1−	2001 09 17	699	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.4−
2000 05 28	704	0.3−	0.4+	2001 09 17	699	0.5+	0.0	2001 10 23	644	0.0	0.1+
2000 06 07	704	1.1+	0.4+	2001 09 27	644	0.5+	0.7−	2001 10 23	644	0.1−	0.1+
2000 06 07	704	0.6+	0.1+	2001 09 27	644	0.2+	0.9−	2001 10 23	644	0.0	0.0
2000 06 07	704	0.4−	0.4−	2001 09 27	644	0.4+	0.7−	2001 11 08	644	0.3−	0.3+
2000 06 07	704	0.6+	0.5+	2001 10 16	704	0.1−	0.5+	2001 11 08	644	0.0	0.2+
2001 08 30	644	(1.5+	3.6+)	2001 10 16	704	0.1−	0.3+	2001 11 08	644	0.1+	0.5+
2001 08 30	644	(1.8+	3.7+)	2001 10 16	704	0.3−	0.4+	2001 11 15	644	0.1+	0.2−
2001 08 30	644	(1.8+	3.2+)	2001 10 16	704	0.1−	0.0	2001 11 15	644	0.0	0.3−
2001 09 16	704	0.1−	1.0+	2001 10 16	704	0.1+	0.4+	2001 11 15	644	0.1−	0.3−
2001 09 16	704	0.4−	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+				
2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.0				

2001 UN$_{31}$ = 1999 JK$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	306.17769		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19041083	ω	341.86463	−0.02969837		−0.99134229	
a	2.9923218	Ω	109.68151	+0.93307486		−0.07338197	
e	0.0873912	i	7.80696	+0.35845405		+0.10888319	
P	5.18	H	13.9	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	(0.7−	2.4+)	2001 10 16	704	0.2−	0.9+	2001 10 20	704	0.3−	0.4−
1999 05 10	704	0.9−	0.4−	2001 10 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.9−
1999 05 10	704	1.2+	0.6+	2001 10 16	704	0.4+	0.0	2001 11 15	644	0.1+	0.1−
1999 05 13	704	0.7+	0.5−	2001 10 16	704	0.2+	0.3+	2001 11 15	644	0.3−	0.0
1999 05 13	704	(2.8+	2.1−)	2001 10 16	704	0.1−	0.5−	2001 11 15	644	0.2+	0.3+
1999 05 13	704	0.6+	0.8+	2001 10 20	704	0.1−	0.3+				
1999 05 13	704	1.5−	0.6−	2001 10 20	704	0.1−	0.2−				

2001 UG$_{32}$ = 1999 JT$_{101}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	81.91490		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.16944941	ω	232.75843	+0.34674314		+0.91629175	
a	3.2342681	Ω	58.69386	−0.76903790		+0.40007433	
e	0.0747607	i	13.56826	−0.53698221		+0.01870743	
P	5.82	H	14.4	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.4−	1.0−	2001 09 10	644	0.4+	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.8−
1999 05 13	704	0.2+	0.5−	2001 09 10	644	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.9+	0.8−
1999 05 13	704	1.4−	0.5+	2001 09 10	644	0.5+	0.1+	2001 10 16	704	0.5+	1.3−
1999 05 13	704	0.0	1.9+	2001 09 16	704	0.4+	0.1−	2001 10 20	704	0.7−	1.0+
1999 05 17	704	1.1+	0.0	2001 09 16	704	1.1−	0.6−	2001 10 20	704	0.7+	0.7+
1999 05 17	704	0.2+	0.8−	2001 09 16	704	0.6−	0.3−	2001 10 20	704	0.5−	0.6+
1999 05 17	704	0.0	0.4−	2001 09 16	704	0.3+	0.5+	2001 10 20	704	0.6−	1.6+
1999 05 17	704	0.5+	0.5+	2001 10 16	704	0.6−	0.8−				

2001 UK$_{32}$ = 1993 OO$_6$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	200.31253		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27017705	ω	79.98837	−0.98674487		+0.11069001	
a	2.3697566	Ω	106.29293	−0.14686670		−0.92018049	
e	0.0541371	i	7.10188	+0.06902708		−0.37552042	
P	3.65	H	15.1	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1993 07 20	809	0.1−	0.6+	2001 09 17	699	0.8+	1.5+	2001 10 16	704	0.2+	0.3−
1993 07 20	809	0.6+	0.4−	2001 09 17	699	0.1+	0.9−	2001 10 20	704	0.4−	0.1−
1993 07 20	809	0.1+	0.4+	2001 09 17	699	0.6−	0.1+	2001 10 20	704	0.7−	0.5+
1993 07 24	809	0.6−	0.3−	2001 09 17	699	0.6+	0.9−	2001 10 20	704	0.2−	0.0
1995 02 03	691	0.1+	0.2−	2001 10 16	704	0.6+	0.1+	2001 10 24	644	0.0	0.4−
1995 02 03	691	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.8−	2001 10 24	644	0.2−	0.2−
1995 02 03	691	0.0	0.3+	2001 10 16	704	0.2−	1.4+	2001 10 24	644	0.2−	0.3−

2001 UL$_{32}$ = 1999 CC$_{90}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	139.85746		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24322740	ω	158.13612	−0.48203487		+0.86120895	
a	2.5417200	Ω	82.72418	−0.82599746		−0.38536233	
e	0.0522030	i	9.34819	−0.29218245		−0.33138348	
P	4.05	H	14.4	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.7+	0.1+	1999 02 13	704	(2.6+	1.6+)	2001 10 20	704	0.7+	1.1−
1999 02 10	704	0.1−	0.5−	2001 10 16	704	0.5−	0.3+	2001 10 23	644	0.1+	1.5+
1999 02 10	704	0.4−	1.1−	2001 10 16	704	0.8−	0.4−	2001 10 23	644	0.4+	1.6+
1999 02 10	704	0.3+	0.5+	2001 10 16	704	0.1−	1.5−	2001 10 23	644	0.4+	1.4+
1999 02 10	704	1.3−	1.2+	2001 10 16	704	1.3−	0.3−	2001 11 15	644	0.4−	0.4−
1999 02 13	704	0.4+	0.8+	2001 10 20	704	0.5+	0.4−	2001 11 15	644	0.2−	0.3+
1999 02 13	704	(2.8+	0.9+)	2001 10 20	704	0.8+	0.3−	2001 11 15	644	0.3−	0.4−
1999 02 13	704	0.4+	1.0−	2001 10 20	704	0.6+	0.1−				

2001 UQ$_{32}$ = 1999 CB$_{59}$ = 2000 KV$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	350.21035		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26235280	ω	318.89645	+0.77586940		−0.61704987	
a	2.4166416	Ω	79.69005	+0.60813336		+0.67601351	
e	0.1288971	i	7.67743	+0.16793002		+0.40280913	
P	3.76	H	15.1	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	1.1−	0.6−	2001 08 04	644	0.6−	0.8+	2001 10 16	704	0.4−	0.0
1999 02 10	704	0.4+	0.6+	2001 08 04	644	0.3−	0.6+	2001 10 16	704	0.5−	0.5+

1999 02 10	704	0.2−	0.7+	2001 08 27	644	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.6−	0.6+
1999 02 13	704	0.4−	0.4+	2001 08 27	644	0.4−	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.2+
1999 02 13	704	1.9+	0.8−	2001 08 27	644	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.3+
1999 02 13	704	(0.6+	2.5+)	2001 09 16	704	1.1+	0.7−	2001 10 20	704	0.0	0.4+
1999 02 13	704	0.9−	1.4+	2001 09 16	704	1.2+	0.4−	2001 10 20	704	0.1−	1.0+
1999 02 13	704	0.9+	0.3+	2001 09 16	704	0.7+	0.9−	2001 10 20	704	0.1+	0.6+
2000 05 26	684	0.1−	0.7+	2001 09 16	704	1.1+	0.9−	2001 10 24	644	0.5−	0.2+
2000 05 26	684	0.3+	0.7+	2001 09 16	704	1.0+	0.9−	2001 10 24	644	0.6−	0.0
2000 05 26	684	0.0	0.8+	2001 09 17	699	0.2−	0.3−	2001 10 24	644	0.2−	0.0
2000 05 27	684	0.9+	1.8+	2001 09 17	699	1.1−	0.3+	2001 11 15	644	0.3−	1.1+
2000 05 27	684	(1.4+	4.5+)	2001 09 17	699	0.2−	0.7−	2001 11 15	644	0.0	1.3+
2000 05 27	684	(0.5+	2.5+)	2001 09 17	699	0.1−	0.4−	2001 11 15	644	0.0	0.9+
2001 08 04	644	0.1−	0.5+	2001 10 16	704	0.2−	0.1−				

2001 UH$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	10.32361		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28654120	ω	249.03103		+0.95326838		−0.28905320
a	2.2786520	Ω	127.66541		+0.30160364		+0.89336842
e	0.1864512	i	6.37590		+0.01773833		+0.34400743
P	3.44	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	691	0.1−	0.1+	2001 10 16	704	0.1+	0.3−	2001 10 29	644	0.3+	0.5+
1999 01 13	691	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.3−	2001 11 08	644	0.0	0.3+
1999 01 13	691	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.4−	2001 11 08	644	0.4+	0.5+
1999 01 22	691	0.3+	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.4−	2001 11 08	644	0.1+	0.3+
1999 01 22	691	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.4−	2001 11 12	608	0.4−	0.8−
1999 01 22	691	0.1+	0.2−	2001 10 23	644	0.2−	0.4+	2001 11 12	608	0.1−	0.5−
2001 10 16	704	0.0	0.1+	2001 10 23	644	0.2−	0.2+	2001 11 12	608	0.1−	0.8−
2001 10 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 23	644	0.2−	0.1+	2001 11 15	644	0.0	0.4+
2001 10 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 29	644	0.1+	0.2+	2001 11 15	644	0.1+	0.0
2001 10 16	704	0.3+	0.1−	2001 10 29	644	0.0	0.4+	2001 11 15	644	0.2+	0.2+

2001 UR$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	140.15743		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25663334	ω	116.98206		−0.35449523		+0.93070528
a	2.4524152	Ω	131.95588		−0.89511365		−0.30990479
e	0.0983938	i	6.96012		−0.27037878		−0.19428513
P	3.84	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 08	704	0.0	0.5−	2000 06 24	704	0.7+	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.0
2000 06 08	704	0.5−	0.4+	2001 10 16	704	0.1−	0.7−	2001 11 18	704	0.2+	0.0
2000 06 08	704	0.2−	0.3+	2001 10 16	704	1.0+	0.1−	2001 11 18	704	0.4+	0.5−
2000 06 08	704	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.4−	1.4+	2001 11 18	704	0.1+	0.4−
2000 06 24	704	0.5+	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.0	2001 11 18	704	0.1−	0.2−
2000 06 24	704	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.4−	0.1−	2001 11 18	704	0.5−	0.1−
2000 06 24	704	0.1−	0.5−	2001 10 20	704	0.1−	0.6+				

2001 US$_{33}$ = 1998 DU$_{28}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	351.75444		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17770446	ω	268.28638		+0.67270440		−0.73570451
a	3.1333134	Ω	139.06837		+0.71765195		+0.62283476
e	0.1565409	i	6.90707		+0.18012350		+0.26611227
P	5.55	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	691	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	1.2−
1998 02 26	691	0.3+	0.0	2001 10 16	704	0.4+	0.3−	2001 10 24	704	1.5+	0.9−
1998 02 26	691	0.6−	0.1−	2001 10 16	704	0.5+	0.0	2001 10 24	704	0.3−	1.0+
1998 03 03	691	0.2+	0.0	2001 10 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.6−	1.2−
1998 03 03	691	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	644	0.4−	0.3+
1998 03 03	691	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	644	0.1−	0.1+
2001 09 17	699	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	644	0.5−	0.2+
2001 09 17	699	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2001 11 12	608	0.3−	0.3+
2001 09 17	699	0.4+	0.5+	2001 10 22	704	0.8+	0.4−	2001 11 12	608	0.6−	0.9+
2001 09 17	699	0.4−	0.3−	2001 10 22	704	0.2+	0.4−	2001 11 12	608	0.6−	0.7+
2001 10 16	704	0.0	0.9−	2001 10 22	704	0.6−	0.2+				

2001 UY$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	322.16966		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23944068	ω	9.52366		+0.16813921		−0.95788849
a	2.5684479	Ω	71.07628		+0.88745401		+0.04429811
e	0.1171380	i	14.24466		+0.42913236		+0.28370287
P	4.12	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 11 13	033	0.6−	0.3−	2001 10 16	704	0.9+	0.5−	2001 11 18	704	0.7+	0.2+
1993 11 13	033	0.6−	0.3+	2001 10 20	704	0.5−	0.3+	2001 11 18	704	0.5+	0.3+
1993 12 08	691	1.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.7+	2001 11 18	704	0.6+	0.3+
1993 12 08	691	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.5−	0.5+	2001 11 18	704	0.8+	0.5+
1993 12 08	691	0.4−	0.1+	2001 10 20	704	1.3+	0.7+	2001 11 18	608	0.5−	0.6−
2001 10 16	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	644	0.7−	0.1−	2001 11 18	608	0.6−	0.5−
2001 10 16	704	0.2−	0.4−	2001 10 23	644	0.7−	0.2−	2001 11 18	608	0.5−	0.5−
2001 10 16	704	0.0	0.4−	2001 10 23	644	0.7−	0.1−				
2001 10 16	704	0.1−	0.3−	2001 11 18	704	0.5+	0.2+				

2001 UF$_{34}$ = 1995 NG$_{1}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	356.93453		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22037645	ω	257.47989		+0.75948359		−0.64533796
a	2.7145172	Ω	142.62073		+0.63690654		+0.71199389
e	0.1231614	i	7.76249		+0.13241878		+0.27677358
P	4.47	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 05 31	691	0.6+	1.6+	2001 09 17	699	0.8−	0.3+	2001 10 23	644	0.0	0.9+
1995 05 31	691	1.6+	1.0+	2001 09 17	699	0.2+	0.8−	2001 10 23	644	0.0	0.8+
1995 05 31	691	0.2+	1.4+	2001 09 17	699	0.3−	1.0−	2001 10 23	644	0.0	0.8+
1995 07 01	691	0.4−	0.6−	2001 10 16	704	0.1+	0.3−	2001 11 12	608	0.8+	0.1−
1995 07 01	691	1.0−	0.3−	2001 10 16	704	0.1−	0.4−	2001 11 12	608	1.0+	0.3+
1995 07 01	691	0.6−	0.1−	2001 10 16	704	0.2−	0.4−	2001 11 12	608	0.5+	0.5+
1995 07 05	691	0.6−	0.3−	2001 10 16	704	0.4−	0.3−	2001 11 15	644	0.3−	0.3−
1995 07 05	691	0.1+	0.5−	2001 10 16	704	0.0	0.1−	2001 11 15	644	0.1+	0.2+
1995 07 05	691	0.3+	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	1.0+	2001 11 15	644	0.1+	0.2+
2001 08 25	644	0.4−	0.6−	2001 10 20	704	0.3+	0.9+	2001 11 18	608	0.2−	0.5−
2001 08 25	644	0.6−	0.8−	2001 10 20	704	0.1+	0.9+	2001 11 18	608	0.2−	0.2−
2001 08 25	644	0.9−	1.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.5+	2001 11 18	608	0.0	0.3−
2001 09 17	699	1.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.8−	0.7+				

2001 UL$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	10.89313		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25346697	ω	308.14860		+0.94855708		−0.28535570
a	2.4727970	Ω	68.80644		+0.31641182		+0.83922884
e	0.2187911	i	8.45919		+0.01109173		+0.46288991
P	3.89	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 04 27	691	0.4−	0.8+	2001 10 16	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
1992 04 27	691	0.4+	0.7+	2001 10 16	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.0
1992 04 27	691	0.8+	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.3−
1996 05 18	691	0.2+	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	644	0.2+	0.3−
1996 05 18	691	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.8+	0.4+	2001 10 24	644	0.2+	0.3−
1996 05 18	691	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2001 10 24	644	0.0	0.3−
2000 05 28	704	1.0+	1.0+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.4−	1.5+

2000 05 28	704	1.0+	0.7+	2001 10 22	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.6−	1.3+
2000 05 28	704	0.2−	0.1+	2001 10 22	704	0.0	0.3−	2001 11 17	704	0.0	0.7+
2000 05 28	704	0.3−	1.2+	2001 10 22	704	0.4+	0.2+	2001 11 17	704	0.6−	0.8+
2000 05 28	704	0.2+	0.8+	2001 10 22	704	0.4+	0.2−	2001 11 17	704	0.6−	1.2+
2001 10 16	704	0.0	0.7−	2001 10 22	704	0.1−	0.4−	2001 11 18	608	0.5−	0.9+
2001 10 16	704	0.3−	0.9−	2001 10 24	704	0.2−	0.4+	2001 11 18	608	0.5−	1.0+
2001 10 16	704	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	0.4−	0.3−	2001 11 18	608	0.4−	0.7+

2001 UN$_{34}$ = 1999 CE$_{124}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	274.65954		(2000.0)			
n	0.27231797	ω	67.67726		−0.61388702	−0.75834699
a	2.3573199	Ω	62.07295		+0.60167501	−0.62926369
e	0.0686391	i	14.36521		+0.51100872	−0.17010891
P	3.62	H	15.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 05 21	691	0.2−	0.4−	2001 10 16	704	0.6−	0.2−	2001 10 24	704	1.0+	0.6−
1996 05 21	691	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.7−	0.2−	2001 10 24	704	(2.5+	1.3−)
1996 05 21	691	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.1+	0.4−	2001 10 24	644	0.1+	0.0
1999 02 11	704	0.7−	0.1−	2001 10 16	704	0.5−	1.2+	2001 10 24	644	0.3+	0.2+
1999 02 11	704	(1.0+	2.9+)	2001 10 19	608	0.7+	1.1+	2001 10 24	644	0.8+	0.7−
1999 02 11	704	0.2−	1.1+	2001 10 19	608	0.6+	0.6+	2001 11 15	644	0.5+	0.1−
1999 02 11	704	(3.4−	0.6+)	2001 10 19	608	0.7+	0.9+	2001 11 15	644	0.9+	0.5+
1999 02 18	704	0.6+	0.3−	2001 10 19	644	0.2−	0.1+	2001 11 15	644	0.2+	0.2+
1999 02 18	704	0.5−	0.4+	2001 10 19	644	0.1−	0.0	2001 11 17	704	1.5−	1.8+
1999 02 18	704	0.2+	0.0	2001 10 19	644	0.3−	0.1+	2001 11 17	704	1.8−	1.0−
1999 02 18	704	0.8+	0.2+	2001 10 20	704	0.4+	0.6−	2001 11 17	704	0.8−	0.3−
1999 02 18	704	0.3−	1.6−	2001 10 20	704	0.1+	0.4−	2001 11 17	704	1.4−	1.0+
2001 08 26	644	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	1.0−	2001 11 18	608	0.0	0.7−
2001 08 26	644	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.4+	0.2−	2001 11 18	608	0.1+	1.3−
2001 08 26	644	0.5+	0.2−	2001 10 24	704	0.7+	0.7+	2001 11 18	608	0.0	0.8−
2001 10 16	704	0.0	0.7−	2001 10 24	704	0.4−	0.2+				

2001 UQ$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	51.89642		(2000.0)			
n	0.27512725	ω	223.49684		+0.85622499	+0.50392526
a	2.3412456	Ω	105.91774		−0.43566627	+0.82268318
e	0.1447874	i	6.79291		−0.27762143	+0.26315722
P	3.58	H	15.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.3+	0.6−	2000 04 05	699	0.1+	0.1−	2001 10 19	608	0.5+	0.4+
1998 11 15	691	0.5+	0.1−	2000 04 27	699	0.7+	0.8−	2001 10 19	608	0.3+	0.0
1998 12 17	691	0.2−	0.3−	2000 04 27	699	0.3+	0.4+	2001 10 20	704	0.3+	0.8−
1998 12 17	691	0.0	0.1−	2000 04 27	699	0.9−	0.3+	2001 10 20	704	1.0+	0.8−
1998 12 17	691	0.0	0.4−	2000 04 27	699	0.4−	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.2−
1998 12 28	691	0.2−	0.2−	2001 10 16	704	0.1−	0.9−	2001 11 12	608	0.9−	0.4+
1998 12 28	691	0.2+	1.1+	2001 10 16	704	0.7−	0.1−	2001 11 12	608	0.9−	1.4+
1998 12 28	691	0.4−	0.3+	2001 10 16	704	0.2−	0.6−	2001 11 12	608	0.6−	0.3+
2000 04 05	699	1.0−	0.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.4+	2001 11 18	608	0.0	0.4−
2000 04 05	699	1.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.5−	0.9+	2001 11 18	608	0.4+	0.3−
2000 04 05	699	0.2−	0.3−	2001 10 19	608	0.3+	0.7+	2001 11 18	608	0.6+	0.2−

2001 UT$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	274.38792		(2000.0)			
n	0.30287791	ω	350.86086		−0.59639799	−0.79668464
a	2.1959594	Ω	135.67324		+0.74502960	−0.59485139
e	0.0439223	i	8.06193		+0.29873121	−0.10698320
P	3.25	H	16.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 12 26	691	0.6+	0.3+	2001 10 16	704	0.4+	0.1+	2001 10 29	644	0.1−	0.1+
1995 12 26	691	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.3−	2001 10 29	644	0.2−	0.2+
1995 12 26	691	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.6−	0.4+	2001 11 18	704	0.2+	0.7+
1998 12 22	704	1.4−	1.2−	2001 10 16	704	0.9−	0.0	2001 11 18	704	0.5+	0.0
1998 12 22	704	0.8−	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.8+	2001 11 18	704	0.3+	0.2+
1998 12 22	704	1.5+	0.1+	2001 10 20	704	0.7+	0.7+	2001 11 18	704	0.0	0.1+
1998 12 22	704	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.6+	0.2−	2001 11 18	704	0.3−	0.1−
1998 12 22	704	0.3−	0.2−	2001 10 23	644	0.0	0.7−	2001 11 18	608	0.0	0.4−
2000 06 04	608	0.1+	0.5−	2001 10 23	644	0.3+	0.5−	2001 11 18	608	0.1−	0.3−
2000 06 04	608	0.2+	0.2−	2001 10 23	644	0.0	0.7−	2001 11 18	608	0.1−	0.0
2000 06 04	608	0.7−	0.4−	2001 10 29	644	0.1+	0.2+				

2001 UU$_{34}$ = 1999 JG$_{135}$ = 2000 OK$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	359.21417		(2000.0)			
n	0.19221533	ω	250.29551		+0.76008459	−0.64375888
a	2.9735645	Ω	149.58034		+0.64224787	+0.72345714
e	0.0710367	i	10.07515		+0.09893979	+0.24936776
P	5.13	H	14.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.9+	1.4−	2001 09 16	704	0.9−	0.0	2001 10 15	644	0.6+	0.7+
1999 05 12	704	1.0−	0.7−	2001 09 16	704	0.0	0.3+	2001 10 16	704	0.1−	0.4−
1999 05 12	704	(0.4+	3.3−)	2001 09 16	704	0.6+	0.2+	2001 10 16	704	0.5−	0.0
1999 05 12	704	(3.2−	0.2+)	2001 09 16	704	0.8+	0.4+	2001 10 16	704	0.2−	0.1+
1999 05 18	703	1.5+	0.4+	2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.4−	0.1+
1999 05 18	703	1.1−	1.5+	2001 09 16	704	0.3−	0.4−	2001 10 16	704	0.4−	0.3+
1999 05 18	703	(1.3+	2.2+)	2001 09 17	699	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.4+	0.5−
1999 05 18	703	0.3−	0.0	2001 09 17	699	0.3−	0.5−	2001 10 20	704	0.1−	0.0
2000 07 30	704	0.1−	0.1−	2001 09 17	699	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	1.4+	1.0−
2000 07 30	704	0.4+	0.7+	2001 09 17	699	1.0−	0.7−	2001 10 20	704	0.2−	0.7−
2000 07 30	704	0.4−	0.3−	2001 10 14	699	0.2+	0.7+	2001 10 29	644	0.1−	0.2−
2000 08 01	704	0.1−	0.2+	2001 10 14	683	(0.1+	2.2+)	2001 10 29	644	0.0	0.2−
2000 08 01	704	0.0	0.8+	2001 10 14	683	0.1+	0.8−	2001 10 29	644	0.2−	0.4−
2000 08 01	704	0.3+	0.6−	2001 10 14	683	2.0−	1.6−	2001 11 18	704	0.1−	0.0
2000 08 01	704	0.1−	0.8−	2001 10 14	699	0.1+	0.8+	2001 11 18	704	0.1+	0.1−
2001 08 20	644	0.2+	0.0	2001 10 14	699	0.0	0.5+	2001 11 18	704	0.1+	0.4+
2001 08 20	644	0.0	0.1−	2001 10 14	699	0.6+	0.1−	2001 11 18	704	0.3−	0.2−
2001 08 20	644	0.2+	0.2+	2001 10 15	644	0.4+	0.7+	2001 11 18	704	0.1−	0.6+
2001 09 16	704	1.2+	1.0+	2001 10 15	644	0.7+	0.6+				

2001 UW$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	170.85025		(2000.0)			
n	0.22897581	ω	150.27883		−0.67234744	+0.69345301
a	2.6461207	Ω	76.10760		−0.72083609	−0.53377601
e	0.0801612	i	15.47312		−0.16835748	−0.48394844
P	4.30	H	14.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.5−	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.6−	2001 10 29	644	0.5−	0.2−
1999 02 18	704	0.3+	1.2−	2001 10 16	704	0.6+	0.6−	2001 10 29	644	0.4−	0.1−
1999 02 18	704	1.7+	1.6+	2001 10 16	704	0.6+	0.5−	2001 11 14	683	(0.2+	2.2+)
1999 02 18	704	1.7−	1.1−	2001 10 16	704	0.4+	0.7−	2001 11 14	683	0.4−	0.5+
1999 02 18	704	0.9−	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.9+	2001 11 14	683	0.2−	1.1+
1999 04 10	704	0.7+	1.1−	2001 10 20	704	0.6−	0.2+	2001 11 15	644	0.0	0.5+
1999 04 10	704	0.7+	1.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2001 11 15	644	0.1+	0.4+
1999 04 10	704	0.3+	0.2−	2001 10 23	644	0.2+	0.2+	2001 11 15	644	0.6+	0.3+
1999 04 10	704	0.4−	0.8−	2001 10 23	644	0.3+	0.1+	2001 11 18	608	0.1−	0.7−
1999 04 10	704	0.1−	1.3+	2001 10 23	644	0.1+	0.2+	2001 11 18	608	0.2−	0.8−
2001 10 16	704	0.8+	0.4+	2001 10 29	644	0.3−	0.0	2001 11 18	608	0.4−	0.7−

2001 UX$_{34}$ = 1991 JB$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	72.02558		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22348416	ω	230.80081	+0.64886169		+0.73605652	
a	2.6892936	Ω	80.77471	−0.62392109		+0.65976273	
e	0.1273660	i	11.26801	−0.43554675		+0.15143954	
P	4.41	H	13.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1991 05 12	809	1.4−	0.0	2001 10 16	704	0.4−	0.6−	2001 10 20	704	0.3+	0.5−
1991 05 12	809	0.9+	0.8+	2001 10 16	704	0.1+	0.3−	2001 10 24	644	1.2−	0.7+
1991 05 12	809	1.5−	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	644	0.8−	0.8+
1991 05 17	809	1.5+	0.0	2001 10 16	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	644	0.8−	0.9+
1991 05 17	809	0.1+	0.5−	2001 10 20	704	0.2+	0.5−	2001 11 15	644	0.8+	0.5+
1991 05 17	809	0.4+	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.4−	2001 11 15	644	0.9+	0.4+
2001 10 16	704	0.0	0.5−	2001 10 20	704	0.3+	0.6−	2001 11 15	644	0.9+	0.4+

2001 UZ$_{34}$ = 1990 WL$_6$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	19.75161		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17551340	ω	273.58495	+0.95774466		−0.23599420	
a	3.1593363	Ω	100.11626	+0.28135759		+0.88736187	
e	0.1262570	i	9.61403	−0.05969145		+0.39610056	
P	5.62	H	13.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1990 11 21	809	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.8−	0.9−	2001 10 24	644	0.0	0.1−
1990 11 21	809	0.8−	0.2−	2001 10 16	704	0.3−	0.8+	2001 10 24	644	0.0	0.0
1990 11 21	809	1.4−	0.7+	2001 10 16	704	0.7−	0.3−	2001 10 29	644	0.0	0.8+
1990 11 22	809	1.2+	1.1−	2001 10 20	704	1.0+	0.1+	2001 10 29	644	0.0	0.9+
1990 11 22	809	0.6+	0.4+	2001 10 20	704	0.7+	0.0	2001 10 29	644	0.1−	0.9+
1990 11 22	809	0.4+	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.3−	2001 11 15	644	0.0	0.2−
2001 10 16	704	0.1−	0.4−	2001 10 20	704	0.8+	0.3−	2001 11 15	644	0.2−	0.3−
2001 10 16	704	0.3+	0.4−	2001 10 24	644	0.3−	0.2+	2001 11 15	644	0.4−	0.5−

2001 UD$_{35}$ = 1978 WA$_{19}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	324.86780		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17060088	ω	17.76016	+0.13445468		−0.95456613	
a	3.2196985	Ω	65.21457	+0.86990529		−0.01481910	
e	0.1141717	i	17.03319	+0.47453843		+0.29763046	
P	5.78	H	13.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1978 11 30	675	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.1+	2001 11 15	644	0.0	0.1−
1978 12 01	675	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.5−	2001 11 15	644	0.1−	0.3−
2001 08 26	644	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.5−	0.2−	2001 11 15	644	0.0	0.1+
2001 08 26	644	0.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.4+	0.4+
2001 08 26	644	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.5−	2001 11 17	704	0.8−	0.1+
2001 10 16	704	0.3−	0.5−	2001 10 24	704	0.8−	0.4−	2001 11 17	704	0.7−	0.9+
2001 10 16	704	0.0	0.6−	2001 10 24	704	0.7−	0.0	2001 11 18	608	1.0+	0.4+
2001 10 16	704	0.0	0.6−	2001 10 24	704	0.9+	0.7+	2001 11 18	608	1.0+	0.4+
2001 10 16	704	0.2−	0.5−	2001 10 24	644	0.0	0.1−	2001 11 18	608	0.9+	0.3+
2001 10 16	704	0.3−	0.3−	2001 10 24	644	0.1+	0.2−				
2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	644	0.2+	0.4−				

2001 UE$_{35}$ = 2000 OA$_{35}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	65.79802		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18391730	ω	151.16860	+0.80868594		+0.58772688	
a	3.0623465	Ω	172.68677	−0.56993522		+0.79317913	
e	0.1055408	i	11.13346	−0.14560530		+0.15951167	
P	5.36	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 16	703	0.8+	1.2+	2001 09 19	704	1.7−	0.6+	2001 10 23	644	0.2−	0.1−
1999 04 16	703	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2001 10 23	644	0.1−	0.3−
1999 04 16	703	0.2+	2.2+	2001 10 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	644	0.1+	0.4−
1999 04 16	703	0.3+	1.5+	2001 10 16	704	0.6+	0.6+	2001 10 24	644	0.2+	0.1−
2000 07 30	704	0.8+	0.8−	2001 10 16	704	0.2+	0.3−	2001 10 24	644	0.3+	0.1−
2000 07 30	704	0.8+	0.5+	2001 10 16	704	0.3+	0.6+	2001 10 29	644	0.3−	0.0
2000 07 30	704	0.4−	0.2+	2001 10 16	704	0.8+	0.3+	2001 10 29	644	0.2−	0.3+
2000 08 02	704	0.3−	0.1−	2001 10 19	608	1.4+	0.7+	2001 10 29	644	0.1−	0.2+
2000 08 02	704	0.3−	0.2−	2001 10 19	608	1.0+	0.1+	2001 11 11	683	0.6−	0.6+
2000 08 02	704	0.0	0.1−	2001 10 19	608	0.8+	0.2+	2001 11 11	683	2.0−	0.4−
2000 08 02	704	0.8−	1.7+	2001 10 20	704	0.8−	0.6−	2001 11 11	683	2.3−	0.8−
2001 09 19	704	0.4+	1.2−	2001 10 20	704	0.5−	0.8+	2001 11 14	683	1.1+	1.6+
2001 09 19	704	0.7−	0.8+	2001 10 20	704	0.0	0.5+	2001 11 14	683	2.6+	1.3+
2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2001 10 23	644	0.1−	0.2−				

2001 UF$_{35}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	336.27733		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27088716	ω	313.13693	+0.38719141		−0.91426065	
a	2.3656134	Ω	113.72930	+0.87921075		+0.32719324	
e	0.1055558	i	7.48206	+0.27761714		+0.23889755	
P	3.64	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 04 24	691	0.2−	0.2−	2001 10 19	608	0.3−	0.4−	2001 11 11	683	(2.6+	0.5−)
1996 04 24	691	0.5−	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2001 11 11	683	0.2−	1.3−
1996 04 24	691	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.1+	2001 11 13	608	0.2−	0.7+
1996 05 10	691	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.2+	2001 11 13	608	0.2+	0.6+
1996 05 10	691	0.6+	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2001 11 13	608	0.0	0.5+
2001 10 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 23	644	0.1−	0.2+	2001 11 15	683	1.7−	0.7−
2001 10 16	704	0.1+	0.2−	2001 10 23	644	0.1−	0.2+	2001 11 15	683	(4.1−	2.2−)
2001 10 16	704	0.4+	0.1−	2001 10 23	644	0.2−	0.0	2001 11 15	644	0.1−	0.5−
2001 10 16	704	1.0+	0.5−	2001 10 29	644	0.4+	0.7+	2001 11 15	644	0.4+	0.6−
2001 10 16	704	0.8+	0.2−	2001 10 29	644	0.1+	0.5+	2001 11 15	644	0.0	0.5−
2001 10 19	608	0.3−	0.4−	2001 10 29	644	0.1+	0.7+				
2001 10 19	608	0.3−	0.0	2001 11 11	683	(2.3+	0.3−)				

2001 UQ$_{35}$ = 1999 JL$_{88}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	257.49159		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23258417	ω	15.68670	−0.92145067		−0.37844843	
a	2.6186811	Ω	141.70284	+0.33946804		−0.89421849	
e	0.1244231	i	8.14282	+0.18891828		−0.23906081	
P	4.24	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.3−	0.6−	2000 09 04	704	0.0	0.6+	2001 10 16	704	0.7−	0.1+
1999 05 12	704	0.4−	1.0−	2000 09 04	704	0.7+	0.9−	2001 10 16	704	1.4+	0.2−
1999 05 12	704	0.4−	0.3−	2000 09 04	704	0.8−	0.3−	2001 10 16	704	0.6−	0.2+
1999 05 12	704	0.4−	1.9−	2000 09 04	704	0.4−	0.1+	2001 10 19	608	0.6+	0.7−
1999 05 12	704	0.5−	0.8+	2000 09 20	704	0.5+	0.0	2001 10 19	608	0.5+	0.1+
1999 05 17	704	0.7+	0.4+	2000 09 20	704	0.2−	0.5−	2001 10 19	608	0.3+	0.3−
1999 05 17	704	0.3+	0.0	2000 09 20	704	1.0−	0.0	2001 10 20	704	0.7+	0.3−
1999 05 17	704	(2.2+	0.2+)	2000 09 20	704	0.1+	1.7−	2001 10 20	704	0.1+	0.5−
1999 05 17	704	0.0	0.5−	2001 08 26	644	0.4−	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	1.0−
2000 08 01	704	0.4+	0.2+	2001 08 26	644	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.5+	0.0
2000 08 01	704	0.3−	1.1+	2001 08 26	644	0.2−	0.1+	2001 10 29	644	0.2−	0.2−
2000 08 01	704	0.8+	0.8+	2001 09 17	699	0.1−	0.4−	2001 10 29	644	0.4−	0.2−
2000 08 01	704	0.0	0.8+	2001 09 17	699	0.1−	0.0	2001 10 29	644	0.4−	0.2−
2000 08 01	704	0.6−	0.2+	2001 09 17	699	0.0	0.2+	2001 11 15	644	0.6−	0.1−
2000 08 20	691	0.2+	0.2−	2001 09 17	699	1.1+	0.3+	2001 11 15	644	0.4−	0.1−
2000 08 20	691	0.4+	0.3−	2001 10 16	704	0.0	0.2−	2001 11 15	644	0.4−	0.1+
2000 08 20	691	0.3+	0.4−	2001 10 16	704	0.1+	0.3+				

2001 UR$_{35}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	324.66702		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17524968	ω	287.68104		+0.09408751	−0.99328840	
a	3.1625051	Ω	156.60531		+0.96553579	+0.07457015	
e	0.0770225	i	9.75451		+0.24266888	+0.08841628	
P	5.62	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 03 06	809	1.4+	0.7−	2001 10 20	704	0.2−	1.0−	2001 11 18	704	1.0+	0.1+
1992 03 06	691	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.5−	0.4−	2001 11 19	704	0.4+	0.2+
1992 03 06	691	0.0	0.3+	2001 10 23	644	0.2+	0.8+	2001 11 19	704	0.4+	0.2+
1992 03 06	691	0.6−	0.1−	2001 10 23	644	0.1−	0.8+	2001 11 19	704	0.0	0.1+
1992 04 06	809	0.5−	0.4+	2001 10 23	644	0.0	0.9+	2001 11 19	704	0.3+	0.1+
2001 10 16	704	0.8−	0.4+	2001 10 29	644	0.1+	0.9−	2001 11 19	704	0.1+	0.1+
2001 10 16	704	0.4−	0.0	2001 10 29	644	0.2+	0.7−	2001 11 19	704	0.4+	0.3+
2001 10 16	704	0.9−	0.2+	2001 10 29	644	0.1−	0.5−	2001 11 19	704	0.4−	1.5−
2001 10 16	704	0.7−	0.3−	2001 11 18	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.6+	0.1+
2001 10 16	704	0.9+	0.2+	2001 11 18	704	0.5+	0.2+	2001 11 19	704	1.8−	0.1+
2001 10 20	704	0.5+	0.2+	2001 11 18	704	0.1+	0.0				

2001 UU$_{35}$ = 1997 WG$_{31}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	24.08110		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24500033	ω	292.46976		+0.96876083	−0.03131678	
a	2.5294432	Ω	70.04287		+0.14651519	+0.87263761	
e	0.2107506	i	15.17267		−0.20008938	+0.48736317	
P	4.02	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.0−	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.9+	2001 10 23	644	0.3+	0.8−
1997 11 29	704	0.4−	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.7+	2001 10 29	644	0.2+	0.1+
1997 11 29	704	0.1−	1.1+	2001 10 19	608	0.4−	0.8−	2001 10 29	644	0.0	0.1+
1997 11 29	704	1.1−	1.6−	2001 10 19	608	0.2−	0.8−	2001 10 29	644	0.0	0.2+
1997 11 29	704	0.9+	1.3−	2001 10 19	608	0.4−	0.6−	2001 11 17	704	0.5+	0.4−
1997 12 04	704	0.6−	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.6+	0.1+
1997 12 04	704	(0.3−	2.4+)	2001 10 20	704	0.5+	0.1−	2001 11 17	704	1.1−	0.7−
1997 12 04	704	0.8+	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.3−	2001 11 19	699	0.1+	0.2−
1997 12 04	704	1.4+	1.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2001 11 19	699	0.1+	0.1−
2001 10 16	704	0.0	0.8+	2001 10 20	704	0.5+	0.1−	2001 11 19	699	0.1+	0.1+
2001 10 16	704	0.0	1.5+	2001 10 23	644	0.4+	0.8−	2001 11 19	699	1.1−	1.2+
2001 10 16	704	0.0	0.7+	2001 10 23	644	0.3+	0.7−				

2001 UW$_{35}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	38.45689		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21764196	ω	216.97264		+0.98829723	−0.12465234	
a	2.7372070	Ω	149.83059		+0.14318187	+0.95684633	
e	0.0044777	i	10.07574		−0.05260731	+0.26250123	
P	4.53	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 04	699	1.8−	1.4−	2001 10 16	704	0.0	0.3+	2001 11 11	683	1.2−	1.6−
2000 07 04	699	0.9+	0.1−	2001 10 16	704	0.8+	0.7+	2001 11 15	704	1.6+	0.9+
2000 07 04	699	0.1+	1.1+	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2001 11 15	704	1.3+	0.1−
2000 07 04	699	1.0−	0.3+	2001 10 20	704	0.3−	1.2−	2001 11 15	704	0.9+	0.3+
2000 08 01	704	0.7+	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.5+	2001 11 15	704	0.9+	0.2+
2000 08 01	704	0.3+	0.0	2001 10 20	704	0.5+	0.8+	2001 11 18	704	0.1−	0.2−
2000 08 01	704	0.5+	0.1−	2001 11 08	683	1.1−	0.3+	2001 11 18	704	0.7−	0.7−
2000 08 01	704	0.1+	0.3−	2001 11 08	683	1.8−	0.1−	2001 11 18	704	0.5−	0.6−
2001 10 16	704	0.2+	0.2+	2001 11 08	683	1.6−	1.1−	2001 11 18	704	0.2−	0.5−
2001 10 16	704	0.7+	1.2+	2001 11 11	683	0.6+	0.5+				

2001 UF$_{36}$ = 1999 GQ$_{24}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	334.45154		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26444923	ω	266.10805		+0.13363368	−0.99094301	
a	2.4038526	Ω	176.13711		+0.96911888	+0.12788396	
e	0.1429094	i	11.29152		+0.20724537	+0.04095916	
P	3.73	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	704	1.1−	0.6−	2001 08 24	699	0.1+	0.7−	2001 10 20	704	0.7+	0.8−
1999 04 06	704	(2.3−	0.4+)	2001 08 24	699	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	1.3+	0.3−
1999 04 06	704	1.3−	1.5+	2001 08 24	699	0.4+	1.6+	2001 10 20	704	1.3+	1.2−
1999 04 06	704	0.1−	0.3+	2001 08 24	699	1.1+	0.2−	2001 10 20	704	1.3+	1.3−
1999 04 07	699	0.3+	0.7−	2001 09 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	608	0.8−	0.1−
1999 04 07	699	1.3+	0.2−	2001 09 17	704	0.0	0.2−	2001 10 23	608	1.0−	0.3−
1999 04 07	699	0.6+	0.1−	2001 09 17	704	0.5−	0.0	2001 10 23	608	0.8−	0.4−
1999 04 12	704	0.8−	0.6−	2001 09 17	704	0.2−	0.3+	2001 11 13	608	0.3+	0.3+
1999 04 12	704	0.4+	0.4−	2001 09 17	704	0.0	0.6+	2001 11 13	608	0.2+	0.2+
1999 04 12	704	1.0+	0.1−	2001 09 22	644	0.8−	0.1+	2001 11 13	608	0.2+	0.0
1999 04 12	704	0.0	0.3+	2001 09 22	644	0.9−	0.1+	2001 11 15	704	0.2−	0.5+
1999 04 12	704	0.4+	0.7+	2001 09 22	644	0.7−	0.1+	2001 11 15	704	0.0	0.4+
1999 04 17	703	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.1+	0.1−	2001 11 15	704	0.1−	0.4+
1999 04 17	703	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.2−	0.5+	2001 11 15	704	0.5−	0.5+
1999 04 17	703	0.5−	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.3+	2001 11 15	704	0.0	0.3−
1999 04 17	703	0.5−	0.4−	2001 10 16	704	0.2−	0.1+				

2001 UG$_{36}$ = 1997 WF$_{40}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	53.85191		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22735011	ω	258.72381		+0.85204280	+0.48898686	
a	2.6587200	Ω	71.76349		−0.36971701	+0.81483516	
e	0.0497839	i	11.34620		−0.37058385	+0.31134469	
P	4.34	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	(2.9−	1.0+)	2001 09 16	704	0.7+	0.1+	2001 10 20	704	0.9−	0.8−
1997 11 29	704	0.8−	0.3+	2001 09 16	704	0.8+	0.2−	2001 10 20	704	0.6−	0.8−
1997 11 29	704	1.1−	1.6−	2001 09 16	704	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.4−
1997 11 29	704	(3.4−	1.4+)	2001 09 17	699	0.6−	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.6−
1997 12 04	704	0.0	0.4+	2001 09 17	699	0.5−	0.2+	2001 10 24	644	0.0	0.2−
1997 12 04	704	0.3+	0.9+	2001 09 17	699	0.4−	0.1+	2001 10 24	644	0.1+	0.0
1997 12 04	704	1.0+	0.5+	2001 09 17	699	0.9−	0.2−	2001 10 24	644	0.2+	0.0
1997 12 04	704	0.4+	0.2−	2001 10 16	704	1.2+	0.0	2001 11 15	644	0.9+	0.8+
2001 09 14	644	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	0.5+	0.0	2001 11 15	644	0.3+	0.6+
2001 09 14	644	0.2−	0.3+	2001 10 16	704	0.4−	0.1+	2001 11 15	644	0.1+	0.1+
2001 09 14	644	0.1−	0.6+	2001 10 16	704	0.9−	0.5+				
2001 09 16	704	0.7+	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.3−				

2001 UN$_{36}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	64.87028		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20262769	ω	199.32203		+0.58526825	+0.79538092	
a	2.8708038	Ω	106.80581		−0.72058599	+0.59931122	
e	0.1972626	i	9.47438		−0.37177535	+0.09052761	
P	4.86	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 11	704	1.4+	0.4+	2000 06 25	608	0.4−	0.2−	2001 10 23	644	0.4+	0.6−
2000 05 11	704	0.6+	0.5+	2001 10 16	704	0.7−	0.1+	2001 10 23	644	0.2+	0.6−
2000 05 11	704	0.2+	0.4−	2001 10 16	704	0.2−	1.1+	2001 10 23	644	0.3+	0.9−
2000 05 27	704	0.4−	0.0	2001 10 16	704	0.3+	0.5+	2001 11 18	704	0.0	0.6+
2000 05 27	704	0.2+	0.4+	2001 10 16	704	0.4−	0.0	2001 11 18	704	0.6+	0.5+
2000 05 27	704	0.5+	0.1−	2001 10 16	704	1.1−	0.3−	2001 11 18	704	1.0+	0.2−
2000 05 27	704	1.0−	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.9+	2001 11 18	704	0.8+	0.2−

2000 06 25	608	0.4−	0.3−	2001 10 20	704	0.5−	0.4−
2000 06 25	608	0.6−	0.1−	2001 10 20	704	0.7−	0.3−

2001 UU$_{36}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	51.88701		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27316623	ω	211.74720		+0.86160707	+0.49187885	
a	2.3524372	Ω	118.28636		−0.43083119	+0.83918578	
e	0.1290931	i	8.17738		−0.26836123	+0.23199660	
P	3.61	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 23	691	0.1−	0.1−	2001 10 16	704	0.1+	0.7−	2001 11 18	704	0.4−	0.7+
1998 12 23	691	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	0.1+	0.5−	2001 11 18	704	0.4−	0.1+
1998 12 23	691	0.4+	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.3−	2001 11 18	704	0.3−	0.1−
2000 05 27	704	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2001 11 18	704	0.5−	0.0
2000 05 27	704	0.4−	0.9+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.8−	0.0
2000 05 27	704	0.2+	1.0−	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2001 11 18	608	0.6+	0.8+
2000 05 27	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	644	0.0	0.1−	2001 11 18	608	0.7+	0.1−
2001 10 16	704	0.1+	0.1−	2001 10 23	644	0.1−	0.1−	2001 11 18	608	0.5+	0.1+
2001 10 16	704	0.0	0.0	2001 10 23	644	0.1−	0.0				

2001 UV$_{36}$ = 1998 XJ$_{93}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	206.04167		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28706990	ω	77.24939		−0.97154561	+0.21188916	
a	2.2758534	Ω	114.90353		−0.23584751	−0.90658256	
e	0.0358840	i	6.70112		+0.02179638	−0.36498088	
P	3.43	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	(0.3+	2.7+)	2001 09 17	699	0.3−	1.2+	2001 10 19	608	0.5+	0.2−
1998 12 15	704	(2.5+	0.0)	2001 09 17	699	0.6−	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.2−
1998 12 15	704	0.3+	1.3+	2001 09 17	699	0.6+	0.3−	2001 10 20	704	0.5+	0.5−
1998 12 15	704	0.1+	0.5−	2001 10 16	704	0.6+	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.5−
1998 12 22	704	0.4+	0.9−	2001 10 16	704	0.3−	1.1+	2001 10 20	704	0.5+	0.0
1998 12 22	704	0.6−	0.1+	2001 10 16	704	0.7−	1.2−	2001 11 18	608	0.6−	0.1+
1998 12 22	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.4−	0.3−	2001 11 18	608	0.7−	0.3+
1998 12 22	704	(2.5+	0.1−)	2001 10 19	608	0.8+	0.0	2001 11 18	608	0.7−	0.1+
2001 09 17	699	0.5+	0.1+	2001 10 19	608	0.2+	0.2+				

2001 UX$_{36}$ = 2000 KP$_{46}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	66.77118		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21758256	ω	153.75108		+0.64349274	+0.76304368	
a	2.7377051	Ω	156.15029		−0.72604326	+0.63354845	
e	0.1942311	i	8.63036		−0.24244231	+0.12798708	
P	4.53	H	14.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.3+	0.9−	2001 09 12	644	0.3+	0.2−	2001 10 13	699	0.5+	0.7−
2000 05 27	704	0.1−	0.7−	2001 09 12	644	0.2+	0.2+	2001 10 13	699	(2.3+	0.9+)
2000 05 27	704	0.6+	0.2−	2001 09 12	644	0.5+	0.3+	2001 10 16	704	1.4−	0.9+
2000 05 27	704	0.7−	0.8+	2001 09 17	699	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	0.8+	1.1−
2000 05 27	704	0.5−	0.5−	2001 09 17	699	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.7−
2000 06 04	704	0.2−	0.7+	2001 09 17	699	0.4+	0.3+	2001 10 16	704	0.3+	0.1−
2000 06 04	704	0.0	0.8−	2001 09 17	699	0.7−	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.8+
2000 06 04	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	699	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.7−
2000 06 04	704	0.3+	1.2+	2001 10 13	699	(1.8+	2.3−)	2001 10 20	704	0.7−	0.1+

2001 UN$_{37}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	54.71534		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24363548	ω	68.85029		+0.44446912	+0.88074355	
a	2.5388811	Ω	228.61998		−0.88128750	+0.39720659	
e	0.1855931	i	12.58714		−0.16056011	+0.25791030	
P	4.05	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.3−	0.7+	2001 10 17	704	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.4+	0.3+
2000 04 07	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.7+
2000 04 07	704	0.8+	0.8+	2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.9+
2000 05 01	699	0.2+	0.3−	2001 10 17	704	0.3+	1.1+	2001 11 10	704	0.6−	0.6−
2000 05 01	699	0.1−	0.1−	2001 10 19	608	0.0	0.9−	2001 11 10	704	0.8−	0.4+
2000 05 01	699	0.1−	1.2−	2001 10 19	608	0.0	0.2−	2001 11 10	704	0.5+	0.5−
2000 05 01	699	0.2−	0.7+	2001 10 19	608	0.2−	1.0−	2001 11 10	704	1.5−	0.5−
2001 10 17	704	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.3+	0.1+				

2001 UV$_{37}$ = 1999 CG$_{72}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	281.10857		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26008722	ω	248.54773		−0.40125865	−0.91355605	
a	2.4306553	Ω	225.29018		+0.87116934	−0.35824412	
e	0.1032481	i	5.35977		+0.28294078	−0.19255258	
P	3.79	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	1.4+	0.2−	2001 10 14	704	0.8−	0.1+	2001 10 21	691	0.1−	0.1+
1999 02 12	704	0.3−	0.6−	2001 10 17	704	(1.1−	3.4+)	2001 10 21	704	0.3−	0.4−
1999 02 12	704	(2.8−	1.7−)	2001 10 17	704	(0.2+	2.8+)	2001 10 21	691	0.2−	0.2−
1999 02 12	704	0.9+	0.2+	2001 10 17	704	(0.5−	2.4+)	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
1999 02 16	704	0.9−	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.9+	2001 10 21	704	0.1−	0.2+
1999 02 16	704	0.6−	1.4+	2001 10 17	704	0.2−	1.0+	2001 10 21	704	0.1−	0.0
1999 02 16	704	0.2+	1.3−	2001 10 19	644	0.4−	0.6+	2001 10 23	691	0.2+	0.2−
1999 02 16	704	0.6−	0.1+	2001 10 19	644	0.6−	0.5+	2001 10 23	691	0.2+	0.1−
2001 09 24	704	0.6−	0.9−	2001 10 19	644	0.4−	0.4+	2001 10 23	691	0.1+	0.1−
2001 09 24	704	0.9+	0.5+	2001 10 20	704	0.8+	1.0−	2001 10 26	644	0.6+	0.2+
2001 09 24	704	0.7+	1.3+	2001 10 20	704	1.1+	0.0	2001 10 26	644	0.4+	0.2+
2001 09 24	704	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.4−	2001 10 26	644	0.5+	0.6+
2001 10 14	704	0.5−	0.5−	2001 10 20	704	0.6+	1.0−	2001 11 19	704	0.4+	0.2+
2001 10 14	704	0.8−	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.5−	2001 11 19	704	0.9−	0.4−
2001 10 14	704	0.5−	0.8−	2001 10 21	691	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.4+
2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.2−				

2001 UJ$_{38}$ = 2000 GA$_{17}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	67.06428		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24533102	ω	101.82677		+0.34654345	+0.93799147	
a	2.5271697	Ω	188.46546		−0.88250670	+0.32279041	
e	0.2394894	i	3.47530		−0.31794587	+0.12640547	
P	4.02	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 01	691	0.4−	0.0	2000 04 06	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	1.2+	0.8−
2000 04 01	691	0.5−	0.1+	2000 04 06	704	0.6+	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.2−
2000 04 01	691	0.5−	0.1−	2000 04 06	704	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.0
2000 04 05	699	0.3−	0.8−	2000 04 06	704	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.4−
2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2000 04 06	704	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.2+
2000 04 05	704	0.3+	0.3−	2001 09 19	704	0.9−	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.2−
2000 04 05	699	0.2+	0.5−	2001 09 19	704	0.0	0.7+	2001 10 23	704	(1.6−	4.1−)
2000 04 05	699	0.5−	0.3+	2001 09 19	704	0.9+	0.3+	2001 10 23	704	(1.5−	3.2−)
2000 04 05	704	0.4+	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.8−	2001 10 23	704	(1.0−	3.2−)
2000 04 05	699	0.0	0.7+	2001 10 17	704	0.5−	0.3−	2001 10 25	704	0.3−	0.3−
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2001 10 25	704	0.1+	1.0+
2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 10 25	704	0.2−	1.2+

2001 UC$_{39}$ = 1996 US$_{2}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	4.26089		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.19217235	ω	336.07374	+0.93085240	−0.36462004		
a	2.9740079	Ω	45.33285	+0.34040925	+0.84169529		
e	0.1344710	i	1.91705	+0.13279818	+0.39824774		
P	5.13	H	16.2	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1996 10 17	691	1.1−	0.0	2001 09 21	704	1.4−	0.5+	2001 10 23	704	1.4−	0.3−
1996 10 17	691	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.0	2001 10 23	704	1.5−	1.2+
1996 10 17	691	0.7−	0.6−	2001 10 17	704	1.7+	0.3−	2001 10 23	704	1.0−	0.5+
1996 10 18	691	0.8+	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	1.5−	1.1+
1996 10 18	691	0.6+	0.2+	2001 10 17	704	0.8+	0.5−	2001 10 24	704	0.4−	0.3−
1996 10 18	691	0.6+	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.5−	2001 10 24	704	0.4+	1.3−
2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 10 20	704	0.8+	0.2+	2001 10 24	704	0.9−	0.2+
2001 09 21	704	0.7+	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.1+
2001 09 21	704	0.9+	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 10 24	704	1.4+	0.5−
2001 09 21	704	0.1−	1.1−	2001 10 20	704	0.5+	0.3+				

2001 UG$_{39}$ = 1996 TX$_{18}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	354.71137		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.19211513	ω	358.19961	+0.82637552	−0.55899565		
a	2.9745984	Ω	36.05958	+0.51808548	+0.70738491		
e	0.0786080	i	6.63622	+0.22066022	+0.43258577		
P	5.13	H	16.7	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	691	0.3−	0.1−	1996 10 11	691	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.3−	0.3−
1996 10 04	691	0.0	0.5−	2001 10 17	704	0.6−	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.1−
1996 10 04	691	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2001 11 16	691	0.3+	0.3+
1996 10 11	691	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2001 11 16	691	0.1+	0.1−
1996 10 11	691	0.6+	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.7+	2001 11 16	691	0.3+	0.2−

2001 UL$_{39}$ = 1999 JL$_{130}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	237.43568		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.21231124	ω	323.74493	−0.95876968	−0.27491996		
a	2.7828346	Ω	200.65410	+0.28406119	−0.93456485		
e	0.1540836	i	11.77333	−0.00836261	−0.22584853		
P	4.64	H	15.5	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	1.0+	1.4−	1999 05 17	704	0.9+	0.8−	2001 10 17	704	0.3+	0.3+
1999 05 13	704	1.2−	1.1+	2001 09 19	704	0.0	0.9+	2001 10 17	704	0.8−	0.9−
1999 05 13	704	0.6+	0.9−	2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 10 20	704	0.4+	0.6+
1999 05 13	704	1.9−	1.4+	2001 09 19	704	0.7+	0.6−	2001 10 20	704	0.3+	0.1+
1999 05 17	704	0.5+	0.6−	2001 09 19	704	0.8−	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.4−
1999 05 17	704	0.0	1.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.3−

2001 UA$_{40}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	300.69872		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.23322706	ω	55.74349	−0.34245572	−0.93579976		
a	2.6138666	Ω	54.50058	+0.82467962	−0.34207108		
e	0.2044366	i	5.89983	+0.45014176	−0.08524188		
P	4.23	H	15.9	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1999 04 21	691	0.4+	0.6−	2001 10 23	704	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.0	0.2+
1999 04 21	691	0.6+	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.6+	1.2−
1999 04 21	691	0.7+	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.5+	2001 11 14	691	0.3+	0.1−
1999 05 18	691	0.3+	0.7−	2001 10 23	704	0.4+	0.0	2001 11 14	691	0.4+	0.1+
1999 05 18	691	2.3−	1.9+	2001 10 24	704	0.1−	0.5−	2001 11 14	691	0.3+	0.1+
1999 05 18	691	0.1+	0.8−	2001 10 24	704	0.5−	0.5−	2001 11 15	644	0.0	0.5−
2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.7−	0.2−	2001 11 15	644	0.3−	0.3−
2001 10 17	704	0.6+	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.4+	2001 11 15	644	0.4+	0.3−
2001 10 17	704	0.5+	0.9+	2001 10 24	704	0.7−	0.5+	2001 11 15	608	0.2−	0.3+
2001 10 17	704	0.7+	0.2+	2001 10 25	704	0.0	0.2−	2001 11 15	608	0.5+	0.6+
2001 10 17	704	0.2+	0.7+	2001 10 25	704	0.6−	0.6+	2001 11 15	608	0.3+	0.6+
2001 10 20	704	0.2−	0.8−	2001 10 25	704	0.4−	0.0	2001 11 16	644	0.1−	0.4−
2001 10 20	704	0.2−	0.8−	2001 10 25	704	0.4−	0.1+	2001 11 16	644	0.2+	0.4+
2001 10 20	704	0.5−	0.6−	2001 10 25	704	0.8−	0.3+	2001 11 16	644	0.0	0.4+
2001 10 20	704	0.5−	1.0−	2001 11 09	704	0.0	0.2+				
2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.5+	0.5−				

2001 UK$_{40}$ = 1995 DK$_{4}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	328.42638		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.26218175	ω	272.43991	+0.26962474	−0.96284113		
a	2.4176926	Ω	161.89523	+0.90211379	+0.24693206		
e	0.1807517	i	2.85435	+0.33688755	+0.10936876		
P	3.76	H	17.6	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1995 02 21	691	0.6+	0.3+	1999 03 19	691	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+
1995 02 21	691	0.0	0.4−	2001 10 17	704	1.1−	0.6−	2001 10 23	704	0.5+	0.5+
1995 02 21	691	0.1+	0.6−	2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.4+
1995 03 01	691	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.0
1995 03 01	691	0.4−	0.2+	2001 10 17	704	1.2−	0.4+	2001 10 23	704	(2.8+	1.0−)
1995 03 01	691	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.9+	0.4+	2001 10 23	704	0.0	0.6−
1999 03 19	691	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.7+	0.0				
1999 03 19	691	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.5+	0.2−				

2001 UN$_{40}$ = 1999 HY$_{3}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	171.73273		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.24419531	ω	47.70371	−0.78384245	+0.62084185		
a	2.5349993	Ω	170.65173	−0.58938962	−0.73771576		
e	0.0347729	i	4.27204	−0.19547608	−0.26519965		
P	4.04	H	16.3	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1999 04 16	691	1.3−	0.3−	2001 09 19	704	0.3−	1.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.2+
1999 04 16	691	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.8−	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.2+
1999 04 16	691	0.2+	0.3−	2001 10 17	704	1.3−	0.0	2001 10 23	704	0.6+	0.7−
1999 04 20	691	0.6+	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.7−	2001 10 23	704	1.2+	0.3+
1999 04 20	691	0.4+	0.1−	2001 10 17	704	1.0−	0.5−	2001 10 23	704	0.3+	0.0
1999 04 20	691	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.7+
2001 09 19	704	0.9−	0.1+	2001 10 20	704	0.7+	0.9+				
2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.1+				

2001 UZ$_{40}$ = 1995 FP$_{17}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	56.97992		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.22002878	ω	278.92427	+0.76850224	+0.62236768		
a	2.7173759	Ω	42.77297	−0.46661013	+0.70396428		
e	0.1170182	i	12.63419	−0.43781195	+0.34218821		
P	4.48	H	16.0	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1995 03 28	691	0.1+	0.3−	2001 10 18	644	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.3−
1995 03 28	691	0.1+	0.1−	2001 10 18	644	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.1−
1995 03 28	691	0.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.3−
1995 04 08	691	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 24	704	0.9+	0.1−
1995 04 08	691	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.5+	0.5+	2001 10 25	644	0.1+	0.4+
1995 04 08	691	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.6+	0.8+	2001 10 25	644	0.3+	0.5+
2001 10 14	699	1.4−	0.5−	2001 10 20	704	0.0	0.1−	2001 10 25	644	0.4+	0.3+

2001 10 14	699	0.7−	0.8−	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 26	691	0.3+	0.0
2001 10 14	699	0.5−	1.3+	2001 10 20	704	1.2−	0.2+	2001 10 26	691	0.2+	0.0
2001 10 14	699	0.8−	0.6−	2001 10 20	704	0.1+	0.7−	2001 10 26	691	0.3+	0.1−
2001 10 17	704	0.3+	1.0+	2001 10 23	704	0.1+	1.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.4+
2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.9−	2001 11 09	704	1.0+	0.7+
2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	1.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.3−
2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	1.0−	2001 11 09	704	0.9−	1.5+
2001 10 17	704	0.8−	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.5−				
2001 10 18	644	0.5+	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.2−				

2001 UL$_{41}$ = 1999 CF$_{47}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	285.30223		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26871105	ω	31.97248		−0.52083025	−0.85268917	
a	2.3783679	Ω	89.44495		+0.77439392	−0.49199783	
e	0.1317660	i	2.33307		+0.35923517	−0.17566817	
P	3.67	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	1.4−	1.3+	2001 09 21	704	0.4−	0.8+	2001 10 23	704	0.0	0.4−
1999 02 10	704	0.6+	1.6−	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.1−
1999 02 10	704	1.3−	0.1+	2001 10 17	704	1.7+	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.4+
1999 02 10	704	0.8−	1.5−	2001 10 17	704	1.0+	0.3−	2001 10 24	704	0.4+	0.7+
1999 02 13	704	1.0−	1.1−	2001 10 17	704	0.9+	0.4−	2001 10 24	704	0.2+	1.3+
1999 02 13	704	1.3+	0.4+	2001 10 18	644	0.9−	0.1−	2001 10 24	704	0.8+	1.6+
1999 02 13	704	1.0−	1.4+	2001 10 18	644	1.0−	0.4−	2001 10 24	691	0.1+	0.4−
1999 02 13	704	(3.6−	1.3−)	2001 10 18	644	1.0−	0.1−	2001 10 24	691	0.2+	0.3−
1999 02 23	699	1.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2001 10 24	691	0.1+	0.5−
1999 02 23	699	1.0+	1.1+	2001 10 20	704	0.7−	0.5−	2001 11 09	704	0.2−	0.5+
1999 02 23	699	1.4+	0.3−	2001 10 20	704	0.3−	0.5−	2001 11 09	704	0.4+	0.9+
2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2001 10 20	704	0.8−	0.6−	2001 11 09	704	0.2+	0.6−
2001 09 21	704	0.5−	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.9−	2001 11 09	704	0.4+	0.9+
2001 09 21	704	0.6−	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.7−				
2001 09 21	704	0.6−	0.4−	2001 10 23	704	0.0	0.2−				

2001 UQ$_{41}$ = 1994 JN$_{2}$ = 1995 SF$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	45.16457		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17788560	ω	169.38375		+0.86999359	+0.49278372	
a	3.1311859	Ω	161.06506		−0.45604140	+0.81700896	
e	0.1833668	i	2.93125		−0.18744970	+0.29943375	
P	5.54	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 05 01	691	0.3+	0.3−	1995 09 26	691	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.2+
1994 05 01	691	0.2−	0.3−	1995 09 26	691	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.5+	0.4−
1994 05 01	691	0.3−	0.3−	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.7−
1994 05 15	691	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	1.1−	0.2−
1994 05 15	691	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.7−	0.6−
1994 05 15	691	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.4+	0.5−	2001 10 24	691	0.3+	0.0
1995 09 21	691	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 24	691	0.3+	0.0
1995 09 21	691	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.5+	2001 10 24	691	0.3+	0.0
1995 09 21	691	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.4+				
1995 09 26	691	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.7+	0.8+				

2001 UT$_{41}$ = 1999 CQ$_{76}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	195.87120		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23830769	ω	23.45523		−0.92441331	+0.38138980	
a	2.5765822	Ω	178.96167		−0.36072582	−0.87315920	
e	0.1825277	i	4.30310		−0.12384226	−0.30353720	
P	4.14	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 11 20	691	0.0	0.3+	1999 02 16	704	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.7+	0.8+
1993 11 20	691	0.6−	0.6+	1999 02 16	704	0.7−	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.0
1993 11 20	691	0.2+	0.5+	1999 02 16	704	0.4−	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.0
1999 02 12	699	0.5+	0.7+	1999 02 16	704	0.7−	0.6+	2001 10 20	704	0.2−	1.2+
1999 02 12	704	1.0+	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.8+	0.2+
1999 02 12	699	1.0+	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.3−
1999 02 12	704	0.4+	0.1−	2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.5−
1999 02 12	704	0.1+	0.2−	2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.4−
1999 02 12	699	0.2+	0.7+	2001 10 17	704	1.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.8−
1999 02 12	704	0.6−	1.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2001 10 24	691	0.2+	0.3−
1999 02 12	704	0.2−	1.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.6−	2001 10 24	691	0.4+	0.2−
1999 02 16	704	0.4−	0.1−	2001 10 17	704	0.7−	1.0−	2001 10 24	691	0.3+	0.2−

2001 UZ$_{41}$ = 2000 HA$_{96}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	351.74073		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31172303	ω	345.14042		+0.74684303	−0.66197356	
a	2.1542204	Ω	56.48861		+0.61761760	+0.65514207	
e	0.1192486	i	4.35929		+0.24652381	+0.36411520	
P	3.16	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	691	0.4−	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	1.0−
2000 04 28	691	0.8−	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	0.3−	1.0−
2000 04 28	691	0.6−	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	1.2−
2000 05 07	704	1.4+	0.7+	2001 10 20	704	0.1+	0.7−	2001 10 25	644	0.1−	0.0
2000 05 07	704	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.4+	0.6+	2001 10 25	644	0.1+	0.2+
2000 05 07	704	0.0	0.1−	2001 10 22	704	0.1+	0.6+	2001 10 25	644	0.1−	0.1+
2000 05 07	704	0.9+	0.5+	2001 10 22	704	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.6+
2001 09 27	644	0.1+	0.5+	2001 10 22	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.6−	0.3+
2001 09 27	644	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.2+
2001 09 27	644	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.5+	2001 11 09	704	0.3−	0.2+
2001 10 17	704	0.7−	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.7+	2001 11 16	644	0.0	0.6+
2001 10 17	704	0.7+	1.6−	2001 10 23	704	0.2−	0.9+	2001 11 16	644	0.3−	0.3+
2001 10 17	704	0.6+	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	1.2+	2001 11 16	644	0.1−	0.6+
2001 10 17	704	0.7+	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.2−				
2001 10 17	704	0.6+	0.5−	2001 10 24	704	0.0	1.0−				

2001 UB$_{42}$ = 1994 PF$_{28}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	238.11180		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30364698	ω	89.84160		−0.96273728	−0.26811972	
a	2.1922500	Ω	74.60589		+0.23125356	−0.88392931	
e	0.1161763	i	2.10050		+0.14020955	−0.38311981	
P	3.25	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	0.3−	1.0+	2001 10 22	704	0.1+	0.3−	2001 10 25	644	0.2−	0.2−
1994 08 12	809	1.1+	0.4+	2001 10 22	704	0.7−	1.1−	2001 10 25	704	0.1−	0.0
1994 08 12	809	(3.0+	2.1+)	2001 10 23	704	0.3−	0.2−	2001 10 25	644	0.3−	0.1+
1994 08 13	809	0.1+	1.5−	2001 10 23	704	0.4−	0.1+	2001 10 25	644	0.2−	0.1−
1994 08 13	809	1.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.2+	2001 10 26	704	0.5+	0.9+
1994 08 13	809	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.0	2001 10 26	704	0.4−	0.9+
2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.5−	0.6+	2001 10 26	704	0.3−	0.1+
2001 10 17	704	0.5−	0.6−	2001 10 24	704	0.6+	0.3+	2001 10 26	704	0.8−	0.7−
2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.7+	1.1+	2001 10 26	704	0.1−	0.4−
2001 10 17	704	0.4+	0.4−	2001 10 24	704	0.6+	0.1+	2001 11 09	704	0.5+	0.2+
2001 10 17	704	0.6−	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.7+	2001 11 09	704	0.4+	0.0
2001 10 20	704	0.8+	0.1−	2001 10 25	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.5−
2001 10 20	704	0.4−	0.0	2001 10 25	704	0.5+	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.0
2001 10 20	704	0.6+	0.3−	2001 10 25	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.8−
2001 10 22	704	0.3+	0.4−	2001 10 25	704	0.1+	0.8+				

2001 UC$_{42}$ = 1999 KZ$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	255.20512		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21259174	ω	79.52981		−0.80796561	−0.54719392	
a	2.7803862	Ω	66.96731		+0.40343295	−0.78408392	
e	0.1572163	i	13.73887		+0.42945713	−0.29290138	
P	4.64	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	(0.3−	2.5−)	1999 05 19	703	0.9+	0.2+	2001 09 17	699	0.1+	0.1−
1999 05 10	704	1.5+	1.6−	1999 05 19	703	0.5+	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.2+
1999 05 10	704	0.7−	0.4−	1999 05 19	703	0.0	1.4−	2001 10 17	704	0.3−	0.1−
1999 05 10	704	1.3+	0.6+	1999 06 14	704	(2.4+	0.2+)	2001 10 17	704	0.4−	0.2−
1999 05 10	704	1.8−	1.6+	1999 06 14	704	1.6−	0.4+	2001 10 20	704	0.9−	0.1−
1999 05 18	704	0.2−	0.7−	1999 06 14	704	0.7−	0.0	2001 10 20	704	0.4+	0.4−
1999 05 18	704	0.5−	0.5+	1999 06 14	704	0.5+	0.3−	2001 10 20	704	0.8+	0.2+
1999 05 18	704	(2.2−	0.7+)	2001 09 17	699	1.1−	0.7−	2001 10 23	644	0.1−	0.9+
1999 05 18	704	0.5−	1.1+	2001 09 17	699	0.6+	1.9−	2001 10 23	644	0.0	1.1+
1999 05 19	703	1.4+	0.5+	2001 09 17	699	0.5+	0.4+	2001 10 23	644	0.0	1.0+

2001 UF$_{42}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	62.11904		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26374335	ω	275.28861		+0.64888163	+0.76007670	
a	2.4081399	Ω	35.24914		−0.67175214	+0.59395472	
e	0.1822384	i	3.49247		−0.35735373	+0.26363080	
P	3.74	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2001 10 14	691	0.5−	0.4−	2001 10 25	644	0.1−	1.2+
2000 04 05	704	0.3−	0.5−	2001 10 14	691	0.5−	0.1+	2001 10 25	644	0.2−	1.0+
2000 04 05	704	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.8+	0.4+	2001 10 26	704	0.2−	0.1−
2000 04 05	704	0.7−	0.5−	2001 10 17	704	0.3−	0.5−	2001 10 26	704	0.0	0.3+
2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.7+	0.4+	2001 10 26	704	0.4+	0.1+
2000 04 06	704	1.5+	0.6+	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 10 26	704	0.6−	1.6+
2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.7+	0.6+	2001 11 17	704	0.4+	1.1−
2000 04 06	704	0.2−	0.1+	2001 10 18	644	0.8−	0.2+	2001 11 17	704	0.3+	1.2−
2000 04 06	704	0.2+	0.4+	2001 10 18	644	0.7−	0.0	2001 11 17	704	0.2+	1.1−
2000 04 06	704	0.6+	0.6+	2001 10 18	644	0.5−	0.3+	2001 11 17	704	0.7+	1.9+
2000 04 29	704	1.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.5+	2001 11 18	691	0.0	0.4−
2000 04 29	704	0.0	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.5+	2001 11 18	691	0.1+	0.5−
2000 04 29	704	0.2−	0.9+	2001 10 20	704	0.3+	0.5+	2001 11 18	691	0.3+	0.4−
2000 04 29	704	0.7−	0.4+	2001 10 20	704	0.6+	0.8+	2001 11 19	704	0.4−	0.4−
2001 09 19	704	0.7−	1.6−	2001 10 20	704	0.9+	1.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.3−
2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.3−
2001 09 19	704	0.7−	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.5−	0.5−
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.3−	2001 11 19	704	0.5+	0.0
2001 09 19	704	1.0−	0.8−	2001 10 21	704	0.1−	0.7−				
2001 10 14	691	0.2−	0.2+	2001 10 25	644	0.3−	1.2+				

2001 UG$_{42}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	23.68669		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20152204	ω	159.03176		+0.98603831	−0.16011623	
a	2.8812947	Ω	210.29448		+0.13694639	+0.93598075	
e	0.0457311	i	5.20125		+0.09473189	+0.31353281	
P	4.89	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	691	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.4−	0.6−
1996 11 07	691	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.9−
1996 11 07	691	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.5+	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.6−
1997 02 01	691	0.2−	0.2−	2001 10 22	704	0.3−	0.4+	2001 10 26	704	0.2+	0.1+
1997 02 01	691	0.2+	0.4+	2001 10 22	704	0.1+	0.1+	2001 10 26	704	0.2−	0.7−
1997 02 01	691	0.0	0.2−	2001 10 22	704	0.1+	0.5+	2001 10 26	704	0.4+	0.1−
2001 10 17	704	1.4−	0.6−	2001 10 22	704	0.0	0.3−	2001 10 26	704	0.1+	0.5+
2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 10 22	704	0.2−	1.1+	2001 11 17	704	0.7+	0.3+
2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.4−	2001 11 17	691	0.1−	0.3−
2001 10 17	704	0.5+	0.8−	2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.1−
2001 10 17	704	0.7+	0.5−	2001 10 23	704	0.3+	0.5−	2001 11 17	704	0.2−	0.2+
2001 10 19	644	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.1+	2001 11 17	691	0.0	0.2−
2001 10 19	644	0.1−	0.6+	2001 10 23	704	0.1+	0.7+	2001 11 17	704	0.2−	0.0
2001 10 19	644	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.3−	2001 11 17	691	0.1+	0.4−
2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.5+	2001 11 17	704	0.3+	0.6+

2001 UM$_{43}$ = 2000 JS$_{7}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	40.51981		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26796125	ω	280.67275		+0.92734147	+0.36795627	
a	2.3828025	Ω	57.76901		−0.30406463	+0.84706845	
e	0.1463465	i	4.62180		−0.21813414	+0.38351429	
P	3.68	H	17.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	691	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	1.2−	1.0+	2001 10 24	691	0.2+	0.1−
2000 05 04	691	0.3+	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.8+	2001 10 24	691	0.1+	0.0
2000 05 04	691	0.6+	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2001 10 24	691	0.0	0.1+
2000 05 06	691	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.7+	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.0
2000 05 06	691	0.4−	0.0	2001 10 23	704	0.9+	0.9−	2001 11 09	704	0.0	0.2+
2000 05 06	691	0.4−	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.9−	2001 11 09	704	0.2+	0.3−
2001 10 17	704	0.8−	0.1−	2001 10 23	704	0.8+	1.2−	2001 11 14	691	0.0	0.7+
2001 10 17	704	1.0−	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.3+	2001 11 14	691	0.3−	0.3+
2001 10 17	704	0.6+	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.2−	2001 11 14	691	0.4−	0.0
2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.0				

2001 UW$_{43}$ = 2000 FC$_{56}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	72.07524		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29803835	ω	165.77130		+0.59069821	+0.80455058	
a	2.2196676	Ω	140.38352		−0.74941014	+0.57524668	
e	0.1896148	i	5.52863		−0.29909876	+0.14761311	
P	3.31	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.2+	0.1−	2001 09 17	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.3−
2000 03 29	704	0.8−	1.4−	2001 09 17	704	0.0	0.2+	2001 10 17	704	1.2+	0.5−
2000 03 29	704	0.4−	0.1+	2001 09 17	704	0.7−	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.7−
2000 03 29	704	0.5+	0.2+	2001 09 17	704	0.4+	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.5−
2000 03 29	704	0.2−	0.1+	2001 09 17	704	0.1+	0.5−	2001 10 20	704	1.6−	0.9+
2000 04 02	699	0.3+	0.7+	2001 10 17	704	1.3+	1.0+	2001 10 20	704	(2.7−	0.7+)
2000 04 02	699	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.5+	0.4−	2001 10 20	704	1.9−	1.0+
2000 04 02	699	0.1+	0.5+	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 10 20	704	(3.0−	0.8+)
2000 04 02	699	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.6+	0.6−				

2001 UL$_{44}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	293.24471		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17840332	ω	68.18311		−0.47407656	−0.87745696	
a	3.1251252	Ω	50.32562		+0.76878737	−0.45289712	
e	0.1583838	i	5.43809		+0.42920553	−0.15796672	
P	5.52	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	1.2−	1.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.1−	2001 10 25	644	0.3−	0.1+
1998 03 29	704	0.6−	0.3−	2001 10 22	704	0.4−	0.1−	2001 10 25	644	0.6−	0.4+
1998 03 29	704	0.1+	0.3−	2001 10 22	704	0.6+	1.1−	2001 10 25	644	0.4−	0.2+
1998 03 29	704	(2.4−	2.7+)	2001 10 22	704	0.9−	0.0	2001 10 26	704	1.4+	0.3−
1998 03 29	704	(5.7−	0.3+)	2001 10 22	704	0.4−	0.2+	2001 10 26	704	0.4+	0.1−
1998 04 22	704	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.0	2001 10 26	704	0.0	0.0
1998 04 22	704	1.0+	1.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2001 10 26	704	0.3+	0.1−

1998 04 22	704	0.4+	0.7+	2001 10 23	704	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.1+	0.5+
1998 04 22	704	(4.8−	0.2+)	2001 10 23	704	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	0.0
2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.0	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.3−
2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	(1.9+	2.7+)	2001 11 09	704	0.2+	0.1−
2001 10 17	704	0.6+	0.4+	2001 10 24	704	(2.1+	2.2+)	2001 11 17	704	0.6−	0.5−
2001 10 17	704	0.2+	0.6−	2001 10 24	704	0.2−	0.6+	2001 11 17	704	0.4−	0.4+
2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	1.3+	1.5+	2001 11 17	704	0.4−	0.2−
2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	691	0.1−	0.5−	2001 11 17	704	0.6−	0.7−
2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	691	0.2−	0.3−				
2001 10 20	704	0.5+	0.5+	2001 10 24	691	0.2−	0.5−				

2001 UU_{44} = 1995 YC_{19}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	65.59143		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29077309	ω	210.30538		+0.63323848		+0.77222168
a	2.2564891	Ω	99.03487		−0.69914921		+0.59945387
e	0.1629578	i	3.00629		−0.33196298		+0.21054391
P	3.39	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 12 22	691	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.2+
1995 12 22	691	0.5+	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.3−
1995 12 22	691	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.6+	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.7−
1995 12 27	691	0.4−	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.0	0.5−
1995 12 27	691	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.9−
1995 12 27	691	0.1+	0.1+	2001 10 22	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.4−
2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2001 10 22	704	0.4−	0.8−	2001 10 24	704	0.6+	0.1−
2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
2001 10 17	704	0.0	0.5+	2001 10 22	704	0.6−	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.7+
2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2001 10 22	704	0.2−	0.3−				

2001 UZ_{44} = 1999 GM_{29}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	132.05648		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20893618	ω	205.82417		−0.11411882		+0.99266565
a	2.8127229	Ω	57.64671		−0.90310911		−0.08692150
e	0.0413375	i	2.70704		−0.41396960		−0.08402121
P	4.72	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.6−	0.5+	2001 10 22	704	1.0+	0.0	2001 11 09	704	0.6+	1.7+
1999 04 07	704	0.5+	0.4−	2001 10 22	704	0.1+	0.4−	2001 11 09	704	(1.0+	2.3+)
1999 04 07	704	0.0	0.5+	2001 10 22	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	(0.4+	2.2+)
1999 04 07	704	0.6−	0.3+	2001 10 22	704	0.3−	0.0	2001 11 09	704	1.0+	1.0+
1999 04 12	704	1.3+	0.3−	2001 10 22	704	0.7+	0.1+	2001 11 09	704	0.6+	0.4+
1999 04 12	704	(5.5+	2.4−)	2001 10 24	704	0.2+	0.3−	2001 11 15	691	0.4−	0.2−
1999 04 12	704	1.2−	0.5−	2001 10 24	704	0.2+	0.0	2001 11 15	691	0.5−	0.2−
1999 04 12	704	0.4+	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.2−	2001 11 15	691	0.4−	0.2−
1999 04 12	704	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.4−	2001 11 16	644	0.4−	0.3+
2001 10 17	704	1.3−	0.8+	2001 10 24	704	0.4−	0.8−	2001 11 16	644	0.9−	0.4+
2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2001 10 25	644	0.6−	0.2−	2001 11 16	644	0.9−	0.2+
2001 10 17	704	0.4−	0.0	2001 10 25	644	0.4−	0.2−	2001 11 17	704	0.3+	0.4+
2001 10 17	704	0.4−	0.6+	2001 10 25	644	0.5−	0.4−	2001 11 17	704	0.2−	0.6−
2001 10 20	704	0.6+	0.1+	2001 10 26	704	0.0	0.8+	2001 11 17	704	1.1+	1.2−
2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2001 10 26	704	0.5−	0.6+	2001 11 17	704	0.5+	0.5−
2001 10 20	704	0.3+	0.2−	2001 10 26	704	0.2+	1.1−				
2001 10 20	704	0.0	0.2−	2001 10 26	704	0.2+	0.7−				

2001 UN_{45} = 1994 PM_{35} = 2000 QS_{36}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	45.55921		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16160632	ω	174.47365		+0.97639584		+0.21574997
a	3.3380831	Ω	173.04192		−0.20123859		+0.92578684
e	0.0495032	i	4.80856		−0.07844872		+0.31043626
P	6.10	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.0	0.5−	2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2001 10 23	704	0.2+	0.2+
1994 08 10	809	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.5−	0.2−	2001 10 23	704	0.0	0.3−
1994 08 10	809	1.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.2−
1994 08 11	809	0.0	1.5+	2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.0
1994 08 11	809	0.3+	0.9+	2001 10 20	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.4−
1994 08 11	809	0.1+	1.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.0
2000 08 24	704	0.5+	1.3−	2001 10 20	704	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.4+
2000 08 24	704	0.6+	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2001 11 15	644	0.5+	0.2−
2000 08 24	704	0.6−	0.2−	2001 10 22	704	0.2−	0.1−	2001 11 15	644	0.0	0.2−
2000 08 24	704	0.3−	0.1−	2001 10 22	704	0.2+	0.3−	2001 11 15	644	0.2+	0.2+
2000 08 29	704	0.1+	0.6−	2001 10 22	704	0.8+	0.6+	2001 11 18	608	0.2−	0.6−
2000 08 29	704	0.3+	0.4−	2001 10 22	704	0.1+	0.6+	2001 11 18	608	0.4−	0.2−
2000 08 29	704	0.2+	0.6−	2001 10 22	704	0.2−	0.7+	2001 11 18	608	0.3−	0.5−
2000 08 29	704	0.1−	0.6−	2001 10 23	704	0.2−	0.4−				
2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.2−				

2001 UT_{45} = 1997 UD_{18}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	324.08663		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24331167	ω	15.39403		+0.16093537		−0.98459225
a	2.5411331	Ω	65.38448		+0.89739332		+0.11713170
e	0.1254431	i	4.31456		+0.41083457		+0.12983941
P	4.05	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 28	691	0.3+	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 25	644	0.8−	0.2−
1997 10 28	691	0.3+	0.3−	2001 10 20	704	1.1−	0.1+	2001 10 25	644	0.5−	0.1−
1997 10 28	691	0.3+	0.4−	2001 10 20	704	1.2−	0.6+	2001 11 09	704	1.2+	0.1−
1997 11 02	691	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.9−	0.5+	2001 11 09	704	0.2−	0.2−
1997 11 02	691	0.5−	0.1+	2001 10 22	704	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.4+	0.5−
1997 11 02	691	0.1−	0.0	2001 10 22	704	0.2+	0.5−	2001 11 09	704	0.3+	0.2+
1997 11 06	704	(3.5−	0.6+)	2001 10 22	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.5+
1997 11 06	704	(4.1−	2.5+)	2001 10 22	704	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.2+	0.3+
1997 11 06	704	(4.4−	0.3+)	2001 10 22	704	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.2−	0.0
1997 11 06	704	(5.0−	0.9+)	2001 10 23	704	0.3−	0.5+	2001 11 17	704	0.3−	0.0
2001 10 17	704	0.4+	0.7−	2001 10 23	704	0.1−	0.8+	2001 11 17	704	0.1−	0.0
2001 10 17	704	1.3+	0.7−	2001 10 23	704	0.9+	0.9+	2001 11 17	704	0.4−	0.1+
2001 10 17	704	0.8+	0.6−	2001 10 23	704	0.1−	1.1+				
2001 10 17	704	0.8+	0.5−	2001 10 25	644	0.6−	0.4−				

2001 UX_{45} = 2000 LR_{18}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	203.15562		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27609057	ω	17.13725		−0.94420265		+0.32934804
a	2.3357965	Ω	182.10085		−0.31188263		−0.89730730
e	0.1306487	i	5.24117		−0.10587999		−0.29388684
P	3.57	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 08	704	0.3+	0.2−	2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.0
2000 06 08	704	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	1.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.0
2000 06 08	704	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.5−
2000 06 08	704	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
2000 06 08	704	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 10 25	644	0.1−	0.1−
2000 06 10	704	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 10 25	644	0.0	0.2−
2000 06 10	704	0.1−	0.2−	2001 10 22	704	0.1−	0.2−	2001 10 25	644	0.1+	0.1−
2000 06 10	704	0.5+	0.4+	2001 10 22	704	0.5−	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.4−
2000 06 10	704	0.3+	0.1−	2001 10 22	704	0.5−	0.3+	2001 11 09	704	0.8+	1.1−
2000 06 10	704	0.7−	0.4+	2001 10 22	704	0.3+	0.6+	2001 11 09	704	1.5+	0.1+
2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.6−	1.0+	2001 11 09	704	0.7+	0.4+
2001 09 19	704	0.6+	1.4−	2001 10 23	704	0.6−	1.1+	2001 11 09	704	1.0+	0.7+
2001 09 19	704	0.4−	1.1−	2001 10 23	704	0.1+	1.7+	2001 11 18	608	0.6−	1.3−
2001 09 19	704	0.0	0.9−	2001 10 23	704	0.4−	1.1+	2001 11 18	608	0.5−	1.2−
2001 09 19	704	0.4−	1.4−	2001 10 23	704	0.0	1.7+	2001 11 18	608	0.7−	1.0−
2001 10 17	704	0.6−	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.5+				

2001 UZ$_{45}$ = 1993 TK$_{45}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	153.80200		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25525333	ω	65.84275		−0.50696700		+0.86195193
a	2.4612464	Ω	173.68880		−0.80592835		−0.47201385
e	0.1339954	i	2.51816		−0.30571876		−0.18504539
P	3.86	H	14.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	1.9+	0.5−	2001 10 22	704	0.1−	0.9+	2001 11 09	704	0.7−	0.5−
1993 10 09	809	0.8+	0.5+	2001 10 22	704	0.9−	1.3+	2001 11 09	704	0.5−	1.0−
1993 10 09	809	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.6−	2001 11 09	704	0.3+	0.6−
1993 10 10	809	0.4−	0.6+	2001 10 23	704	1.5−	0.9−	2001 11 09	704	0.0	0.3−
1993 10 10	809	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.6−	0.3+	2001 11 10	704	0.0	0.3+
1993 10 10	809	1.9−	1.1−	2001 10 23	704	0.8−	0.2−	2001 11 10	704	0.2−	0.4+
2001 10 17	704	0.6+	1.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.3+	2001 11 10	704	0.4+	0.3−
2001 10 17	704	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2001 11 10	704	0.2+	0.0
2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.4−	0.7+
2001 10 17	704	0.9+	0.7−	2001 10 24	704	0.1+	0.8−	2001 11 12	704	0.3+	0.1−
2001 10 20	704	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.7+	0.7+
2001 10 20	704	0.5−	0.3+	2001 10 26	704	0.0	0.6−	2001 11 12	704	0.1−	0.1−
2001 10 20	704	0.1−	0.8+	2001 10 26	704	0.4+	0.0	2001 11 12	704	0.3+	0.2+
2001 10 20	704	0.7+	0.5+	2001 10 26	704	0.6+	0.4+	2001 11 17	704	0.8+	0.3+
2001 10 22	704	0.5−	0.6+	2001 10 26	704	0.8+	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.0
2001 10 22	704	0.6−	0.3+	2001 10 26	704	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.2−
2001 10 22	704	0.7−	0.7+	2001 11 09	704	0.1−	0.7−				

2001 UD$_{46}$ = 2000 JD$_{61}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	82.96339		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26287980	ω	254.86773		+0.54710654		+0.83070430
a	2.4134107	Ω	48.77032		−0.70577676		+0.52393951
e	0.0991088	i	7.87010		−0.45005955		+0.18819603
P	3.75	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.0	0.2−	2001 10 22	704	1.7+	1.0+	2001 10 26	704	0.7+	0.3−
2000 05 07	704	0.5+	0.5−	2001 10 22	704	1.6+	0.5+	2001 11 09	704	0.0	0.7−
2000 05 07	704	1.0+	0.4+	2001 10 22	704	(2.2+	1.0+)	2001 11 09	704	0.2+	0.3−
2000 05 07	704	0.1−	0.2+	2001 10 22	704	(2.7+	0.9+)	2001 11 09	704	0.7−	0.9−
2000 05 07	704	0.1+	0.8−	2001 10 22	704	1.8+	1.2+	2001 11 09	704	0.4+	0.0
2000 05 11	704	0.9−	0.6+	2001 10 23	704	1.8−	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.0
2000 05 11	704	0.9−	0.4+	2001 10 23	704	1.7−	0.1−	2001 11 15	691	0.2+	0.0
2000 05 11	704	0.3+	0.3−	2001 10 23	704	(2.2−	0.0)	2001 11 15	691	0.3+	0.2−
2001 10 17	704	0.6−	1.7−	2001 10 23	704	1.4−	0.3+	2001 11 15	691	0.2+	0.1+
2001 10 17	704	0.7+	0.6+	2001 10 24	704	0.8−	0.9+	2001 11 16	644	0.1−	0.4+
2001 10 17	704	(0.3+	2.3−)	2001 10 24	704	0.6−	0.8+	2001 11 16	644	0.3−	0.6+
2001 10 17	704	0.6+	1.3−	2001 10 24	704	0.6−	0.8+	2001 11 16	644	0.0	0.0
2001 10 17	704	0.1+	1.7−	2001 10 24	704	0.4−	0.6+	2001 11 17	704	0.0	0.4−
2001 10 20	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.5−
2001 10 20	704	0.3−	0.2−	2001 10 26	704	1.2+	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.1+
2001 10 20	704	0.5−	0.2−	2001 10 26	704	0.2+	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.1−
2001 10 20	704	0.4−	0.1+	2001 10 26	704	0.8+	0.6+	2001 11 17	704	0.1+	0.2−

2001 UH$_{46}$ = 1999 CU$_{145}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	296.01445		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26839943	ω	324.60546		−0.43765637		−0.89889835
a	2.3802084	Ω	151.33211		+0.83467927		−0.41482980
e	0.1462345	i	2.50224		+0.33431635		−0.14106026
P	3.67	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	691	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.8+	0.6+	2001 10 24	704	0.7−	0.2−
1999 02 08	691	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	1.0+	2001 10 24	704	1.5−	0.4+
1999 02 08	691	0.2−	0.1−	2001 10 22	704	0.8+	0.3+	2001 10 24	704	1.6−	0.5+
1999 02 14	691	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	0.6+	1.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
1999 02 14	691	0.2+	0.1+	2001 10 22	704	0.3+	0.9−	2001 11 09	704	0.1−	0.9−
1999 02 14	691	0.0	0.0	2001 10 22	704	0.2+	1.3−	2001 11 09	704	0.0	0.4−
2001 10 17	704	0.0	0.5+	2001 10 22	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.6−	0.6+
2001 10 17	704	1.1+	1.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.3−	2001 11 18	608	0.5+	0.3−
2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.4−	2001 11 18	608	0.9+	0.7−
2001 10 17	704	0.5+	0.3+	2001 10 23	704	0.8−	0.3−	2001 11 18	608	0.3+	0.1−
2001 10 20	704	0.5+	0.5+	2001 10 23	704	0.4−	0.2+				
2001 10 20	704	0.4+	1.6+	2001 10 24	704	1.2−	0.8−				

2001 UO$_{46}$ = 7632 P-L

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	337.08177		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19419629	ω	317.54455		+0.37342081		−0.92639756
a	2.9533082	Ω	110.47650		+0.86438901		+0.32853019
e	0.1278121	i	2.96267		+0.33673214		+0.18399859
P	5.08	H	14.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1960 10 22	675	0.1+	0.3−	2001 10 22	704	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.0
1960 10 25	675	0.1+	0.6+	2001 10 22	704	0.0	1.0+	2001 10 24	704	0.4−	0.2−
1960 10 26	675	0.2−	0.2−	2001 10 22	704	0.4−	1.1+	2001 10 30	608	0.3−	1.4−
2001 10 17	704	0.6−	0.6−	2001 10 22	704	0.3−	0.6+	2001 10 30	608	0.1−	0.5+
2001 10 17	704	0.1−	0.6−	2001 10 23	704	0.5+	0.0	2001 10 30	608	0.0	1.0+
2001 10 17	704	0.7+	0.2−	2001 10 23	704	0.6+	0.2+	2001 11 15	644	0.4−	0.1−
2001 10 17	704	0.6−	1.0+	2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 15	644	0.0	0.2−
2001 10 17	704	0.9+	0.7−	2001 10 23	704	0.4+	0.4+	2001 11 15	644	0.3−	0.0
2001 10 20	704	0.3+	0.3−	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.5+	0.1+
2001 10 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.2−
2001 10 20	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.5−	2001 11 17	704	0.2+	0.4+
2001 10 20	704	0.1−	0.8−	2001 10 24	704	0.2−	1.1−				

2001 UU$_{46}$ = 4207 T-1

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	53.16849		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17656909	ω	217.21745		+0.83916921		+0.54216982
a	3.1467308	Ω	109.89771		−0.48735028		+0.78468578
e	0.1912220	i	2.61957		−0.24142231		+0.30053306
P	5.58	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	1.0+	0.0	2001 10 22	704	0.3+	1.4−	2001 11 10	704	0.4+	0.2−
1971 03 26	675	0.0	0.3+	2001 10 22	704	0.4+	1.5−	2001 11 10	704	0.1+	0.9+
1971 03 26	675	0.5+	0.3−	2001 10 22	704	0.3+	1.1−	2001 11 10	704	0.4+	0.4+
1971 03 27	675	0.8−	1.6+	2001 10 22	704	0.1+	1.2−	2001 11 10	704	0.5+	0.9+
1971 04 02	675	(51.6+	66.8−)	2001 10 22	704	0.8+	0.7−	2001 11 10	704	0.6+	0.3+
2000 06 07	704	0.9−	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.4−	2001 11 10	704	0.4+	0.1−
2000 06 07	704	0.8−	1.9−	2001 10 23	704	0.0	1.0−	2001 11 10	704	1.0+	0.2+
2000 06 07	704	0.0	1.4−	2001 10 23	704	0.2−	0.8−	2001 11 10	704	0.8+	0.2+
2000 06 07	704	0.1−	1.1−	2001 10 23	704	0.6−	0.9−	2001 11 10	704	1.0+	0.2+
2000 07 07	704	0.3+	0.7−	2001 10 23	704	0.7−	1.2−	2001 11 10	704	1.2+	0.1+
2000 07 07	704	0.2+	0.6−	2001 10 24	704	0.6+	0.4−	2001 11 11	704	0.1+	0.5+
2000 07 07	704	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.8+	0.8−	2001 11 11	704	0.2+	0.4+
2000 07 23	704	0.3+	2.0+	2001 10 24	704	0.2+	0.6−	2001 11 11	704	0.0	0.3+
2000 07 23	704	0.8+	2.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.6−	2001 11 11	704	0.3+	0.4+
2000 07 23	704	0.2+	2.1+	2001 10 24	704	0.6+	1.0−	2001 11 11	704	0.2+	0.9+
2001 10 17	704	0.0	0.7+	2001 10 30	608	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	0.1+	0.1+
2001 10 17	704	1.0−	1.2+	2001 10 30	608	0.5−	0.4−	2001 11 12	704	0.3−	0.3+
2001 10 17	704	0.4−	0.8+	2001 10 30	608	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	0.4−	0.2+
2001 10 17	704	0.5−	1.1+	2001 11 09	704	1.1−	0.8+	2001 11 12	704	1.0−	1.7+
2001 10 17	704	0.2−	1.1+	2001 11 09	704	1.1−	0.0	2001 11 12	704	0.2−	0.2+
2001 10 20	704	0.1+	0.7−	2001 11 09	704	1.2−	0.4+	2001 11 15	644	0.2−	0.4−
2001 10 20	704	0.5+	0.8−	2001 11 09	704	0.9−	0.5+	2001 11 15	644	0.2−	0.3−
2001 10 20	704	0.1+	0.5−	2001 11 09	704	0.9−	0.5+	2001 11 15	644	0.2−	0.5−
2001 10 20	704	0.1+	0.2−	2001 11 10	704	0.2+	0.6+	2001 11 18	608	0.8−	0.7+

2001 10 20	704	0.2+	0.4−	2001 11 10	704	0.4+	0.0	2001 11 18	608	0.9−	0.7+
2001 10 21	691	0.0	0.1+	2001 11 10	704	0.6+	0.6+	2001 11 18	608	0.9−	0.7+
2001 10 21	691	0.1+	0.0	2001 11 10	704	0.7+	0.2+				
2001 10 21	691	0.2+	0.1+	2001 11 10	704	0.1+	0.5+				

2001 UW$_{46}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	322.94509		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20033120	ω	281.58146		+0.16937540	−0.98543441	
a	2.8927017	Ω	158.64896		+0.91971418	+0.15250002	
e	0.0346915	i	2.39249		+0.35417200	+0.07525132	
P	4.92	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.5−	0.2−	2001 10 23	704	0.5+	0.6−	2001 11 10	704	0.8−	0.1−
2000 08 01	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.6−	0.1+	2001 11 10	704	0.0	0.4+
2000 08 01	704	0.5−	0.6+	2001 10 23	704	0.2−	0.6−	2001 11 10	704	0.0	0.5−
2000 08 01	704	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.5−	0.1−	2001 11 10	704	0.4+	0.1+
2000 08 01	704	1.4+	1.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.7−	2001 11 10	704	0.4−	0.2−
2000 09 21	695	0.2−	0.7−	2001 10 24	704	0.4−	0.7−	2001 11 10	704	0.5+	0.1+
2000 09 21	695	0.3−	0.7−	2001 10 24	704	0.1−	0.7−	2001 11 11	704	0.4−	0.1+
2001 10 17	704	0.0	1.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.6−	2001 11 11	704	0.7−	0.1+
2001 10 17	704	0.0	0.8+	2001 10 24	704	0.2+	1.1−	2001 11 11	704	0.2−	0.0
2001 10 17	704	0.7+	0.8+	2001 10 25	704	0.7−	1.0+	2001 11 11	704	0.1−	0.0
2001 10 17	704	0.4+	0.6+	2001 10 25	704	0.3−	1.2+	2001 11 11	704	0.3−	0.2+
2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2001 10 25	644	0.3−	0.0	2001 11 12	704	1.0+	0.3+
2001 10 20	704	1.0+	0.1+	2001 10 25	704	0.5−	1.6+	2001 11 12	704	0.1−	0.4+
2001 10 20	704	0.0	0.5+	2001 10 25	704	0.3+	1.8+	2001 11 12	704	0.3+	0.4+
2001 10 20	704	0.6+	0.0	2001 10 25	644	0.6−	0.2+	2001 11 12	704	0.2+	0.2−
2001 10 20	704	0.1+	0.6−	2001 10 25	704	0.6+	1.0+	2001 11 12	704	0.5+	0.4−
2001 10 20	704	0.4+	0.3−	2001 10 25	644	0.5−	0.1+	2001 11 15	644	0.0	0.3+
2001 10 22	704	0.5−	1.7−	2001 11 09	704	0.3+	0.3−	2001 11 15	644	0.1+	0.2+
2001 10 22	704	0.4−	1.0−	2001 11 09	704	0.6+	0.1+	2001 11 15	644	0.2−	0.2+
2001 10 22	704	0.3−	1.2−	2001 11 09	704	0.8+	0.3−	2001 11 17	704	0.0	0.2−
2001 10 22	704	0.7−	0.8−	2001 11 09	704	0.4+	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.3−
2001 10 22	704	0.1−	1.0−	2001 11 09	704	0.8+	0.5−	2001 11 17	704	0.3−	0.5+
2001 10 22	704	0.6+	0.3−	2001 11 10	704	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.5−
2001 10 22	704	1.0+	0.5−	2001 11 10	704	0.3+	0.4−	2001 11 18	608	0.1−	1.3+
2001 10 22	704	0.1+	0.2+	2001 11 10	704	1.3−	0.3−	2001 11 18	608	0.0	1.1+
2001 10 23	704	0.4−	0.4−	2001 11 10	704	0.3+	0.3−	2001 11 18	608	0.1+	0.8+

2001 UB$_{47}$ = 1992 EO$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	301.84358		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28119387	ω	319.36191		−0.41619098	−0.90908238	
a	2.3074492	Ω	155.21508		+0.84544609	−0.39451079	
e	0.1781508	i	2.57347		+0.33467293	−0.13390470	
P	3.51	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1992 03 06	809	0.1+	1.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	1.1−	0.6−
1992 03 08	809	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.4−	0.6+	2001 10 24	704	0.3+	0.1−
1992 03 09	809	0.5+	1.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.6−	2001 10 24	704	0.6−	0.2−
1992 03 11	691	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.8+	2001 10 24	704	0.0	0.1−
1992 03 11	691	0.5−	0.5−	2001 10 20	704	0.2+	1.5+	2001 10 24	704	0.1+	0.1−
2001 10 17	704	0.6+	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.5−	2001 11 18	608	0.0	0.1−
2001 10 17	704	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.1−	2001 11 18	608	0.1+	0.2−
2001 10 17	704	0.4−	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.1+	2001 11 18	608	0.2+	0.3−
2001 10 17	704	0.7+	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.1−				

2001 UD$_{47}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	45.52016		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17547690	ω	158.55174		+0.92212567	+0.38688511	
a	3.1597745	Ω	178.68220		−0.36661484	+0.87547210	
e	0.1773176	i	5.08772		−0.12360343	+0.28960061	
P	5.62	H	14.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.6−	0.7+	2001 10 22	704	0.8−	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
1993 03 24	809	0.6+	0.7−	2001 10 22	704	0.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.4−	0.1−
2001 10 17	704	0.2−	0.7−	2001 10 22	704	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	0.4−	1.1−
2001 10 17	704	0.3+	0.6−	2001 10 22	704	0.4+	1.1+	2001 11 12	704	0.7+	0.7+
2001 10 17	704	0.3−	0.6−	2001 10 22	704	0.0	1.0+	2001 11 12	704	0.5+	0.1+
2001 10 17	704	0.1−	0.5−	2001 10 23	704	0.4+	0.5+	2001 11 12	704	0.1−	0.2+
2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.4−	0.6+	2001 11 12	704	0.0	0.1+
2001 10 20	704	0.6+	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.5−	2001 11 12	704	0.1+	0.4+
2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.3−	0.3+	2001 11 12	608	0.4−	0.5−
2001 10 20	704	0.6+	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2001 11 12	608	0.1−	1.5−
2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.1−	2001 11 12	608	0.4−	0.3−

2001 UJ$_{47}$ = 1999 GE$_{43}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	265.87398		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24020238	ω	7.93201		−0.80038281	−0.59777310	
a	2.5630152	Ω	135.25394		+0.54642568	−0.75855041	
e	0.0863841	i	3.69184		+0.24658941	−0.25936189	
P	4.10	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	699	1.4+	0.6+	2001 10 20	704	0.0	0.9−	2001 10 25	644	0.2+	0.4−
1999 04 10	699	0.3−	0.9−	2001 10 22	704	0.3+	0.6+	2001 10 25	644	0.5+	0.1−
1999 04 10	699	0.6+	0.7+	2001 10 22	704	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.7+	1.5+
1999 04 12	704	0.0	0.5+	2001 10 22	704	0.5−	0.3+	2001 11 09	704	0.5+	0.7+
1999 04 12	704	0.5+	0.5−	2001 10 22	704	0.0	0.5+	2001 11 09	704	1.1−	1.3+
1999 04 12	704	1.7−	1.5−	2001 10 22	704	0.5−	0.2+	2001 11 12	608	0.6−	1.0−
1999 04 12	704	(0.0	2.5−)	2001 10 23	704	0.0	0.7+	2001 11 12	608	0.4−	0.6−
1999 04 16	704	1.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2001 11 12	608	0.2+	0.8−
1999 04 16	704	0.5+	1.5+	2001 10 23	704	0.6−	0.5+	2001 11 15	644	0.2−	0.3−
1999 04 16	704	(4.5−	0.4+)	2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2001 11 15	644	0.2+	0.1+
2001 10 17	704	0.1−	0.9−	2001 10 23	704	0.6−	0.9+	2001 11 15	644	0.1+	0.4+
2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2001 10 24	704	0.4+	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.5−
2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.8−
2001 10 17	704	0.6+	1.0−	2001 10 24	704	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	1.1+	0.4−
2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.2−	2001 11 18	608	0.0	0.2+
2001 10 20	704	0.1−	0.7−	2001 10 24	704	0.1−	0.3+	2001 11 18	608	0.1−	0.4+
2001 10 20	704	0.2−	1.0−	2001 10 25	644	0.1+	0.2−	2001 11 18	608	0.0	0.1−

2001 UD$_{48}$ = 2000 GJ$_{22}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	43.28599		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31063255	ω	249.98249		+0.92830057	+0.37052297	
a	2.1592590	Ω	88.25938		−0.32843765	+0.85636690	
e	0.1864052	i	1.78630		−0.17431801	+0.35965047	
P	3.17	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.2+	0.5−	2001 10 20	704	0.5+	0.3+	2001 10 23	704	0.5+	1.7+
2000 04 05	704	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.9−	2001 10 23	704	0.5+	0.3−
2000 04 05	699	1.6−	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.7−	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
2000 04 05	704	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.8+	1.0−	2001 10 24	704	0.0	0.1+
2000 04 05	699	0.5−	0.9−	2001 10 22	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.2+
2000 04 05	704	0.6+	0.0	2001 10 22	704	0.6+	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.3+
2000 04 05	699	0.2+	0.1+	2001 10 22	704	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.2+
2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2001 10 22	704	0.4−	0.1−	2001 10 25	644	0.4−	0.2−

2000 04 05	704	0.7+	0.9−	2001 10 22	704	0.3−	0.1+	2001 10 25	644	0.2−	0.2−
2000 04 06	704	0.1+	1.4+	2001 10 23	704	0.2−	0.7−	2001 10 25	644	0.3−	0.0
2000 04 06	704	0.3−	0.8+	2001 10 23	704	0.0	1.1−	2001 11 16	644	0.4−	0.2−
2000 04 06	704	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.3−	2001 11 16	644	0.2−	0.3−
2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2001 10 23	704	0.0	0.3+	2001 11 16	644	0.3+	0.2−
2001 10 17	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.5−	2001 11 17	704	0.3−	0.5+
2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.3−	0.6+
2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.3−	0.5−	2001 11 17	704	0.2−	0.2+
2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.3−	0.2+

2001 UG$_{48}$ = 2001 UL$_{145}$ = 1999 JU$_{137}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	85.95083		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18113655	ω	242.79819		+0.59316564		+0.78777771
a	3.0936083	Ω	64.56420		−0.65821631		+0.59327511
e	0.0807737	i	10.59316		−0.46357935		+0.16562282
P	5.44	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	(0.7+	2.3−)	2001 10 20	704	0.4+	0.1−	2001 10 25	644	0.3+	0.2+
1999 05 13	704	0.0	1.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.7−	2001 10 25	644	0.0	0.4+
1999 05 13	704	0.8+	1.4+	2001 10 23	704	0.2−	0.5+	2001 11 10	704	0.0	0.5+
1999 05 13	704	(3.1+	0.0)	2001 10 23	704	1.1−	1.1−	2001 11 10	704	0.2+	0.6+
1999 05 14	703	(2.1−	0.7+)	2001 10 23	704	0.2+	0.2+	2001 11 10	704	0.0	0.9+
1999 05 14	703	0.3−	0.8−	2001 10 23	704	1.0−	0.0	2001 11 10	704	0.2−	0.2−
1999 05 14	703	0.5−	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.5+	2001 11 10	704	0.1+	0.7+
1999 05 14	703	(1.2+	3.3+)	2001 10 24	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.6−
2001 10 17	704	0.6−	0.9+	2001 10 24	704	0.2+	0.2−	2001 11 17	704	0.4−	0.4−
2001 10 17	704	0.2−	1.5−	2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.3+	0.8−
2001 10 17	704	0.0	0.6−	2001 10 24	704	0.0	1.0+	2001 11 17	704	0.1+	0.7−
2001 10 17	704	0.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.8+	1.1+				
2001 10 20	704	0.3+	1.1−	2001 10 25	644	0.2−	0.2+				

2001 UH$_{48}$ = 1995 HO$_{2}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	335.72570		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23614670	ω	286.71105		+0.32563867		−0.94474435
a	2.5922773	Ω	144.21424		+0.89015695		+0.29291343
e	0.1165503	i	3.69165		+0.31871628		+0.14717280
P	4.17	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 04 25	691	0.3+	0.2+	2001 09 19	699	1.5+	0.0	2001 10 22	704	0.5−	0.5+
1995 04 25	691	0.3+	0.1+	2001 09 19	699	0.5−	0.2+	2001 10 22	704	0.3−	0.0
1995 04 25	691	0.7+	0.2+	2001 09 25	333	1.2−	0.8+	2001 10 22	704	0.2+	0.8+
1995 04 30	691	0.5−	0.4+	2001 09 25	333	0.4−	0.5−	2001 10 22	704	0.5+	0.5−
1995 04 30	691	0.4−	0.5+	2001 09 25	333	1.6−	0.6−	2001 10 22	704	0.4−	0.3+
1997 12 05	704	0.2−	0.0	2001 09 25	333	0.7+	0.7−	2001 10 24	704	0.9−	0.0
1997 12 05	704	0.2+	0.0	2001 09 25	333	0.2+	0.8−	2001 10 24	704	0.4−	0.5−
1997 12 05	704	0.0	0.2−	2001 09 25	333	0.3+	0.5−	2001 10 24	704	0.1+	0.1−
1997 12 05	704	0.0	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.9+	2001 10 24	704	0.7−	0.7−
1997 12 05	704	(6.0−	0.4−)	2001 10 17	704	0.4+	0.6+	2001 10 24	704	0.5+	1.2−
2001 08 27	644	0.2−	0.6+	2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 10 25	644	0.0	0.1+
2001 08 27	644	0.5−	0.4+	2001 10 17	704	0.9+	1.4+	2001 10 25	644	0.3+	0.1+
2001 08 27	644	0.3−	0.6+	2001 10 17	704	0.6+	1.6+	2001 10 25	644	0.1+	0.0
2001 09 17	704	0.3−	0.4−	2001 10 19	608	0.1+	0.7−	2001 11 09	704	0.4+	0.1+
2001 09 17	704	0.0	0.8−	2001 10 19	608	0.2+	0.6−	2001 11 09	704	0.3−	0.3+
2001 09 17	704	0.1−	0.2−	2001 10 19	608	0.1+	0.6−	2001 11 09	704	0.2+	1.0+
2001 09 17	704	0.9+	0.4+	2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.5−	0.3+
2001 09 17	704	0.4+	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.8−	2001 11 17	704	0.1−	0.8+
2001 09 19	699	0.5+	0.7+	2001 10 20	704	0.1−	1.0−	2001 11 17	704	0.6−	0.2−
2001 09 19	699	0.7−	0.3+	2001 10 20	704	0.9+	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.3+

2001 UJ$_{48}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	29.21328		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19863099	ω	212.69793		+0.98167041		−0.18963798
a	2.9091853	Ω	158.20986		+0.18400461		+0.91709200
e	0.0611598	i	2.93244		+0.04965384		+0.35068461
P	4.96	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 11 08	691	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 25	644	0.8+	0.1−
1991 11 08	691	0.4−	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.4−	0.2−
1991 11 08	691	0.2−	0.8+	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
1996 10 18	566	0.0	0.7−	2001 10 22	704	0.6−	0.2+	2001 11 09	704	0.0	0.3−
1996 10 18	566	0.5+	0.9−	2001 10 22	704	0.4−	0.6−	2001 11 09	704	0.2+	0.0
1996 10 18	566	0.2+	0.6−	2001 10 22	704	1.0−	0.9−	2001 11 09	704	0.3−	0.2−
2000 07 06	691	0.1+	0.0	2001 10 22	704	0.9−	0.1−	2001 11 12	704	0.6+	0.6+
2000 07 06	691	0.0	0.2−	2001 10 22	704	0.8−	0.4−	2001 11 12	704	0.4+	0.6+
2000 07 06	691	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.5+	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.3+
2001 10 17	704	0.4−	0.7+	2001 10 23	704	0.6+	0.2+	2001 11 12	704	0.3+	0.5+
2001 10 17	704	0.1+	1.0+	2001 10 23	704	0.9+	0.1−	2001 11 12	704	0.3+	0.2+
2001 10 17	704	0.3−	0.9+	2001 10 23	704	1.1+	0.4+	2001 11 15	644	1.0−	0.2+
2001 10 17	704	0.6−	1.2+	2001 10 23	704	0.9+	0.1−	2001 11 15	644	0.2−	1.2−
2001 10 17	704	0.5+	0.2−	2001 10 25	644	0.2−	0.2−	2001 11 15	644	0.1−	1.3−
2001 10 20	704	0.1+	0.3−	2001 10 25	644	0.0	0.1−				

2001 UL$_{48}$ = 2000 HY$_{76}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	66.29465		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26026656	ω	192.18952		+0.70077472		+0.70821213
a	2.4295386	Ω	122.37371		−0.64569439		+0.68078171
e	0.1770865	i	5.82624		−0.30330437		+0.18700759
P	3.79	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 28	691	0.3+	0.1+	2000 04 28	699	0.6+	0.5−	2001 10 17	704	0.3+	0.8−
1998 12 28	691	0.0	0.3+	2000 04 28	699	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	1.1+	0.8−
1998 12 28	691	0.2−	0.3−	2000 04 28	699	0.5+	0.3+	2001 10 19	608	0.7−	1.4+
1999 01 09	691	0.1−	0.1+	2001 09 17	699	0.6−	0.3+	2001 10 19	608	(0.7−	2.2+)
1999 01 09	691	0.2−	0.1−	2001 09 17	699	0.6−	0.2−	2001 10 19	608	0.4+	1.4+
1999 01 09	691	0.3+	0.1+	2001 09 17	699	0.3+	0.0	2001 10 20	704	0.6−	0.4+
2000 04 27	704	0.9−	0.8−	2001 09 17	699	0.8+	1.1+	2001 10 20	704	0.9−	0.3+
2000 04 27	704	0.4−	0.8+	2001 10 17	704	0.4+	1.4−	2001 10 20	704	0.7−	0.3+
2000 04 27	704	0.3+	1.2+	2001 10 17	704	1.0+	0.6−	2001 10 20	704	0.3−	0.4−
2000 04 28	699	0.0	1.1−	2001 10 17	704	0.6+	0.8−	2001 10 20	704	0.4−	0.4−

2001 UM$_{48}$ = 1992 WY$_{6}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	28.54377		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21407230	ω	226.99448		+0.99553199		−0.04408258
a	2.7675516	Ω	135.33739		+0.06850668		+0.94580049
e	0.1485789	i	6.82245		−0.06498379		+0.32174239
P	4.60	H	15.4	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1992 11 19	691	0.1−	0.5−	2001 10 17	704	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.9+	0.2+
1992 11 19	691	0.1+	0.4−	2001 10 17	704	0.3+	0.8−	2001 10 20	704	0.0	0.4+
1992 11 19	691	0.8−	0.4−	2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.1+
1992 11 20	691	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.5+	0.5−	2001 10 29	608	0.3−	0.3+
1992 11 20	691	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.5−	1.0+	2001 10 29	608	0.2−	0.1−
1992 11 20	691	0.1−	0.2−	2001 10 19	608	0.1−	0.2+	2001 10 29	608	0.7−	0.4−
1992 11 20	691	0.3−	1.3+	2001 10 19	608	0.2−	0.4+	2001 11 15	644	0.6+	0.2−
1992 11 20	691	1.4+	0.9+	2001 10 19	608	0.0	0.0	2001 11 15	644	0.1+	0.7−
1992 11 20	691	0.3−	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.1+	2001 11 15	644	0.4+	0.9−

2001 UX$_{48}$ = 1999 CN$_{128}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	137.91716		(2000.0)			
n	0.22242615	ω	182.17563		−0.22356658	+0.94287982
a	2.6978149	Ω	74.97742		−0.89035358	−0.09445593
e	0.1307066	i	14.81579		−0.39659614	−0.31946160
P	4.43	H	13.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	704	1.7+	0.7−	2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2001 11 15	644	0.2−	0.6+
1999 02 11	704	0.3−	0.7+	2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2001 11 15	644	0.1+	0.4+
1999 02 11	704	0.8+	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 11 15	644	0.2−	0.4+
1999 02 11	704	0.4+	1.4−	2001 10 19	608	0.5+	0.3+	2001 11 17	704	0.3+	0.4−
1999 02 11	704	0.2−	1.4+	2001 10 19	608	0.2+	0.4+	2001 11 17	704	1.3+	0.2+
1999 02 18	704	0.4−	0.4+	2001 10 19	608	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	0.4+	0.2+
1999 02 18	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	0.2+	0.7+
1999 02 18	704	1.5−	0.0	2001 10 20	704	0.8−	0.0	2001 11 19	699	0.8−	0.2−
1999 02 18	704	0.5+	0.8−	2001 10 20	704	0.3−	0.0	2001 11 19	699	0.5−	0.2−
1999 02 18	704	0.8−	0.1+	2001 10 29	608	0.3+	0.7−	2001 11 19	699	0.5−	1.2−
2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2001 10 29	608	0.2+	0.6−	2001 11 19	699	0.4−	0.3−
2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2001 10 29	608	0.5+	1.1−				

2001 UB$_{50}$ = 1999 CQ$_{115}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	337.07575		(2000.0)			
n	0.27750590	ω	244.76015		+0.27785657	−0.96020154
a	2.3278477	Ω	189.24436		+0.93271724	+0.27675041
e	0.1085095	i	10.19648		+0.22985707	+0.03771228
P	3.55	H	15.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.2−	0.5−	2001 09 17	704	0.3−	0.5−	2001 10 17	704	0.2+	0.2+
1999 02 12	704	(0.5+	2.7−)	2001 09 17	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.1−
1999 02 12	704	0.9+	0.2+	2001 09 17	704	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.1−
1999 02 16	704	1.1−	0.5−	2001 09 17	704	0.2−	0.5−	2001 10 17	704	0.2−	0.5+
1999 02 16	704	1.4+	0.6+	2001 09 21	644	0.3+	0.8+	2001 10 20	704	0.3−	0.2−
1999 02 16	704	0.4+	0.0	2001 09 21	644	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.5−	0.2+
1999 02 16	704	1.3−	0.2+	2001 09 21	644	0.3+	0.4+	2001 10 20	704	0.4−	0.7−
2001 09 17	704	0.5−	0.3−	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.4+	0.2+

2001 UE$_{50}$ = 2001 VG$_{100}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	93.55237		(2000.0)			
n	0.24397944	ω	102.18283		+0.51479744	+0.85321516
a	2.5364943	Ω	199.50048		−0.85123592	+0.49710204
e	0.1289695	i	14.52309		−0.10188717	+0.15783998
P	4.04	H	14.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 06 11	704	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.7−	0.8−	2001 11 09	644	0.1+	0.5+
2000 06 11	704	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 11 15	704	1.1+	0.5+
2000 06 11	704	0.2+	0.5−	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 11 15	704	0.1−	0.2+
2000 06 11	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.7−	2001 11 15	704	0.7+	0.1+
2000 06 11	704	0.5+	1.1+	2001 10 20	704	0.0	0.1−	2001 11 15	704	1.3+	0.2+
2000 08 03	704	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.6−	2001 11 15	704	0.8+	0.3−
2000 08 03	704	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2001 11 18	704	0.2−	0.0
2000 08 03	704	0.3+	0.4−	2001 10 20	704	0.5−	0.6+	2001 11 18	704	0.3−	0.2+
2000 08 03	704	1.3−	0.6−	2001 11 09	644	0.2−	0.3+	2001 11 18	704	0.4−	0.3+
2001 10 17	704	0.3−	0.0	2001 11 09	644	0.7−	0.1+	2001 11 18	704	0.4−	0.2−

2001 UG$_{50}$ = 1996 WF$_{2}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	321.62378		(2000.0)			
n	0.19309908	ω	27.46188		−0.07523032	−0.98044820
a	2.9644849	Ω	67.33213		+0.87492878	−0.15237851
e	0.0821613	i	11.36451		+0.47837227	+0.12450745
P	5.10	H	14.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 11 30	817	0.1+	0.1−	2001 10 22	704	1.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.1−
1996 11 30	817	0.1−	0.4−	2001 10 22	704	0.3−	0.8−	2001 11 09	704	0.2−	0.3+
1996 11 30	817	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.4−	0.2+
1996 12 03	817	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.7+	0.5+	2001 11 15	644	0.0	0.4−
1996 12 03	817	0.1−	0.6+	2001 10 23	704	0.3+	0.3+	2001 11 15	644	0.1−	0.5−
2001 10 17	704	0.3−	0.7−	2001 10 23	704	0.7+	0.1+	2001 11 15	644	0.0	0.4−
2001 10 17	704	0.3+	0.9+	2001 10 23	704	0.1−	1.6+	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
2001 10 17	704	0.9−	0.1+	2001 10 24	704	0.6−	1.6−	2001 11 17	704	0.6−	0.6−
2001 10 17	704	0.6−	1.4+	2001 10 24	704	(1.2+	2.4−)	2001 11 17	704	0.3+	0.6+
2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	(0.3−	2.8−)	2001 11 17	704	0.3+	0.7+
2001 10 20	704	0.3−	0.0	2001 10 25	644	0.7+	0.5−	2001 11 18	691	0.0	0.1+
2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 10 25	644	0.3+	0.2−	2001 11 18	691	0.0	0.1+
2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2001 10 25	644	0.2+	0.2−	2001 11 18	691	0.1−	0.1+
2001 10 22	704	0.4+	0.6−	2001 11 09	704	0.4−	0.1−				
2001 10 22	704	0.0	0.5−	2001 11 09	704	0.3−	0.1−				

2001 UK$_{50}$ = 1999 JH$_{7}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	341.76551		(2000.0)			
n	0.21550436	ω	2.48824		+0.37904130	−0.83733700
a	2.7552775	Ω	65.47839		+0.84136651	+0.13460125
e	0.0823437	i	25.65822		+0.38526626	+0.52985776
P	4.57	H	15.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 08	703	0.2−	0.3−	2001 09 14	644	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.3+	0.5−
1999 05 08	703	0.3−	0.8−	2001 10 13	699	0.1−	0.4+	2001 10 17	704	0.8+	0.7−
1999 05 08	703	0.5+	1.0+	2001 10 13	699	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.6+	0.9−
1999 05 08	703	0.5−	0.7+	2001 10 13	699	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.6−	1.2+
1999 05 14	703	0.0	0.5+	2001 10 13	699	0.3+	0.4+	2001 10 20	704	0.8−	1.4+
1999 05 14	703	0.4+	0.9−	2001 10 16	608	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.6−	1.2+
1999 05 14	703	0.4+	0.3−	2001 10 16	608	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.9−	1.1+
1999 05 14	703	0.4−	0.2−	2001 10 16	608	0.0	0.8−	2001 10 23	608	0.5+	1.0−
2001 09 14	644	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.9−	2001 10 23	608	0.4−	0.3−
2001 09 14	644	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.9+	0.7−	2001 10 23	608	0.2−	0.2−

2001 UM$_{50}$ = 2000 GK$_{132}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	30.05077		(2000.0)			
n	0.29384092	ω	222.09862		+0.99244742	−0.09680467
a	2.2407558	Ω	143.25315		+0.11523381	+0.94630955
e	0.1254649	i	7.23487		−0.04206286	+0.30842680
P	3.35	H	16.6	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 04 10	691	0.5+	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 10 29	644	0.5+	0.1−
2000 04 10	691	0.0	0.7+	2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2001 10 29	644	0.2+	0.1−
2000 04 10	691	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.6+	2001 10 29	644	0.1+	0.4−
2000 04 11	691	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.8−	0.6+	2001 11 15	704	1.0+	0.6+
2000 04 11	691	0.4−	0.1+	2001 10 20	704	0.7−	1.0+	2001 11 15	704	0.6+	0.5+
2000 04 11	691	0.3−	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2001 11 15	704	0.6+	0.6+
2001 10 17	704	0.1+	1.0+	2001 10 23	608	0.3−	0.9−	2001 11 15	704	0.7+	0.2−
2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2001 10 23	608	0.8−	0.6−	2001 11 15	704	0.0	0.2−
2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 10 23	608	0.4−	1.0−				

2001 UO$_{50}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	32.31450		(2000.0)		+0.96764858	+0.19502275
n	0.21187285	ω	248.19451		−0.12534104	+0.92219261
a	2.7866719	Ω	100.27488		−0.21896539	+0.33395646
e	0.2981773	i	9.36241			
P	4.65	H	15.2	G 0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 30	704	1.0−	0.4−	2001 10 17	704	0.6+	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.3−
2000 05 30	704	0.6+	1.5+	2001 10 17	704	0.5−	0.1+	2001 10 23	608	0.6−	0.0
2000 05 30	704	0.6+	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 10 23	608	0.5−	0.0
2000 05 30	704	0.4−	1.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	608	0.3−	0.3−
2000 06 06	699	0.3+	0.9−	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 11 15	644	0.4+	0.0
2000 06 06	699	1.0+	1.3−	2001 10 20	704	0.5+	0.1−	2001 11 15	644	0.5+	0.0
2000 06 06	699	0.3+	0.9−	2001 10 20	704	0.1+	0.2−	2001 11 15	644	0.2+	0.1−
2000 06 06	699	1.4−	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.0				

2001 UR$_{50}$ = 1979 OU$_{8}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	36.92309		(2000.0)		+0.97207798	+0.23450670
n	0.27399861	ω	160.01210		−0.22421255	+0.91761429
a	2.3476705	Ω	186.44290		−0.06923239	+0.32092151
e	0.2518688	i	4.30635			
P	3.60	H	16.2	G 0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	413	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.6+
1979 07 28	413	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2001 11 18	704	0.1+	0.1+
2001 10 17	704	0.2−	1.0+	2001 10 20	704	0.3−	0.3−	2001 11 18	704	0.5−	0.5−
2001 10 17	704	0.0	0.3−	2001 11 17	704	0.7+	0.6−	2001 11 18	704	0.3−	0.6+
2001 10 17	704	0.5+	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.1−	2001 11 18	704	0.3+	0.6−
2001 10 17	704	0.5+	0.7−	2001 11 17	704	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.2+

2001 UT$_{50}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	335.29224		(2000.0)		+0.16789409	−0.95582468
n	0.23732012	ω	8.20524		+0.88948020	+0.04136478
a	2.5837253	Ω	72.38675		+0.42501358	+0.29101226
e	0.1524127	i	14.66315			
P	4.15	H	14.6	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 16	703	2.0−	0.7−	2001 10 20	704	0.4+	0.5−	2001 11 09	704	0.8−	0.4−
1999 04 16	703	0.3−	0.9+	2001 10 20	704	0.2−	0.6−	2001 11 09	704	0.2−	0.6−
1999 04 16	703	0.9+	1.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2001 11 09	644	0.1+	0.1+
1999 04 16	703	0.9+	0.1−	2001 10 24	704	0.7−	0.2+	2001 11 09	644	0.1+	0.1+
1999 05 17	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	1.0+	2001 11 09	644	0.2+	0.1+
1999 05 17	704	0.1+	1.0−	2001 10 24	704	0.5−	0.4+	2001 11 15	644	0.6+	0.1+
1999 05 17	704	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.6+	2001 11 15	644	0.2+	0.2+
1999 05 17	704	0.5+	0.6−	2001 10 24	704	0.9−	0.4+	2001 11 15	644	0.6+	0.5+
2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2001 10 25	644	0.1−	0.2+	2001 11 19	699	0.5+	0.6+
2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 10 25	644	0.0	0.1+	2001 11 19	699	0.7+	0.3+
2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 10 25	644	0.1−	0.2+	2001 11 19	699	0.7+	0.0
2001 10 17	704	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.4−	2001 11 19	699	0.4+	0.1+
2001 10 17	704	0.4−	0.4−	2001 11 09	704	0.3−	1.1−				
2001 10 20	704	0.1+	0.6−	2001 11 09	704	0.3−	0.3−				

2001 UG$_{51}$ = 1999 LE$_{1}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	239.67519		(2000.0)		−0.95772887	+0.14858508
n	0.25820314	ω	107.59385		−0.24348115	−0.87471810
a	2.4424651	Ω	81.49732		+0.15320683	−0.46129245
e	0.1853984	i	14.42227			
P	3.82	H	14.8	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 24	704	0.8−	0.5+	1999 06 08	704	0.1−	0.0	2001 10 25	644	0.4−	0.3−
1999 02 24	704	1.1+	0.3+	1999 06 08	704	0.5−	0.4−	2001 10 25	644	0.4−	0.2−
1999 02 24	704	0.6−	0.1−	1999 06 08	704	0.7+	0.4+	2001 10 25	644	0.7−	0.2−
1999 02 24	704	(2.0−	2.7+)	2001 10 17	704	1.5−	0.2−	2001 11 17	704	0.2+	0.5+
1999 04 10	704	0.6+	0.3−	2001 10 17	704	0.5−	0.6−	2001 11 17	704	0.6+	1.5+
1999 04 10	704	0.6−	0.0	2001 10 17	704	1.2−	1.5−	2001 11 17	704	0.8+	1.4+
1999 04 10	704	0.2−	0.0	2001 10 17	704	(2.2−	1.2−)	2001 11 17	704	0.8+	1.7+
1999 04 10	704	0.1+	0.6−	2001 10 20	704	0.4+	0.5+	2001 11 18	704	0.6+	0.3−
1999 06 07	704	0.9−	0.5+	2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2001 11 18	704	0.0	1.0−
1999 06 07	704	0.2−	1.0−	2001 10 20	704	1.4+	0.5+	2001 11 18	704	0.4+	1.3−
1999 06 07	704	0.8+	0.3+	2001 10 23	608	0.8−	0.2−	2001 11 18	704	0.8+	0.5−
1999 06 07	704	0.6−	0.1+	2001 10 23	608	0.6−	0.2+				
1999 06 08	704	1.3+	0.6+	2001 10 23	608	0.6−	0.0				

2001 UH$_{51}$ = 1999 FE$_{52}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	1.38287		(2000.0)		+0.70773821	−0.70645849
n	0.26559647	ω	228.98443		+0.66688257	+0.66581746
a	2.3969254	Ω	175.95438		+0.23318290	+0.24000732
e	0.1787145	i	3.90075			
P	3.71	H	15.8	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 18	691	1.0−	0.3−	2001 10 17	704	0.6+	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.4−
1999 03 18	691	0.7−	0.2−	2001 10 17	704	0.9+	0.2−	2001 10 30	608	0.7−	0.5+
1999 03 18	691	0.8−	0.0	2001 10 17	704	1.1−	0.5+	2001 10 30	608	0.9−	0.9+
1999 03 20	704	1.1+	1.4+	2001 10 20	704	0.4+	0.5−	2001 10 30	608	0.9−	0.1+
1999 03 20	704	0.8+	0.3−	2001 10 20	704	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.6+
1999 03 20	704	1.0+	1.4−	2001 10 20	704	0.7−	0.3−	2001 11 09	704	0.1+	0.5+
1999 03 20	704	0.4+	1.0+	2001 10 20	704	0.0	0.6−	2001 11 09	704	0.1+	0.6+
1999 03 23	704	0.9−	0.9−	2001 10 22	704	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.0	0.3+
1999 03 23	704	0.7+	0.0	2001 10 22	704	0.1−	0.8−	2001 11 09	704	0.1−	1.1+
1999 03 23	704	0.5−	0.9+	2001 10 22	704	0.3−	0.4−	2001 11 17	704	0.1+	0.6−
2001 09 17	704	0.3+	0.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.3+	0.2−
2001 09 17	704	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.1+	0.5−
2001 09 17	704	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.3+	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.4−
2001 10 17	704	0.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	704	0.6+	0.5−
2001 10 17	704	0.7+	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.0				

2001 UJ$_{51}$ = 1996 HA$_{4}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	10.66073		(2000.0)		+0.81605318	−0.52481758
n	0.26754403	ω	321.67866		+0.57295761	+0.67947378
a	2.3852791	Ω	71.65087		+0.07600518	+0.51272009
e	0.1534381	i	14.77912			
P	3.68	H	15.9	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	691	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	(2.9−	1.1+)
1996 04 17	691	0.9−	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2001 11 09	704	(2.0+	0.5+)
1996 04 17	691	1.0−	0.1−	2001 10 17	704	0.4+	0.4−	2001 11 09	704	1.5+	1.6+
1996 04 24	691	0.8+	0.1+	2001 10 17	704	0.6−	0.7−	2001 11 09	704	1.7+	0.7+
1996 04 24	691	0.7+	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.9+	2001 11 16	644	0.1+	0.4−
1996 04 24	691	0.6+	0.2−	2001 10 20	704	0.5−	0.5+	2001 11 16	644	0.1+	0.2−
2001 08 23	644	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	1.5+	2001 11 16	644	0.1+	0.1−
2001 08 23	644	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	(0.5−	2.2+)	2001 11 17	704	0.4+	0.3−

2001 08 23	644	0.2+	0.3+	2001 10 23	608	1.5−	1.4+	2001 11 17	704	0.6+	0.4−
2001 09 17	704	0.4+	0.2−	2001 10 23	608	0.5−	0.5+	2001 11 17	704	0.3+	0.1+
2001 09 17	704	0.5−	0.5−	2001 10 23	608	0.6−	0.4+	2001 11 17	704	0.4+	0.8−
2001 09 17	704	0.5+	1.5−	2001 10 24	704	0.1−	0.4−	2001 11 19	699	0.5+	1.2−
2001 09 17	704	0.4+	1.2−	2001 10 24	704	1.1−	1.4+	2001 11 19	699	0.4−	0.0
2001 09 17	704	(1.4+	2.2−)	2001 10 24	704	1.7−	0.5−	2001 11 19	699	0.3−	0.2−
2001 10 17	704	0.3+	0.4−	2001 10 24	704	(2.5−	1.3+)	2001 11 19	699	0.5−	0.0

2001 UM$_{51}$ = 1999 FA$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	18.73051		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22739181	ω	198.52384		+0.84155440	−0.53658656	
a	2.6583950	Ω	194.43573		+0.52174319	+0.83723809	
e	0.0357115	i	14.43334		+0.13989365	+0.10539087	
P	4.33	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 17	691	0.1−	0.5−	2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2001 10 23	608	0.7−	0.8−
1999 03 17	691	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.4−	0.3−	2001 10 23	608	0.6−	0.1−
1999 03 17	691	0.2−	0.5−	2001 10 17	704	1.2−	1.0+	2001 11 15	704	0.6+	0.3−
1999 03 24	691	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	1.4+	2001 11 15	704	0.3+	0.3+
1999 03 24	691	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.8−	0.6−	2001 11 15	704	0.3+	0.5+
1999 03 24	691	0.3+	0.4+	2001 10 20	704	0.6+	0.2−	2001 11 15	704	0.6+	0.7+
2001 10 17	704	0.6+	0.3−	2001 10 20	704	0.7−	0.3−	2001 11 15	704	0.9+	0.0
2001 10 17	704	0.5+	0.4−	2001 10 23	608	0.6−	1.1−				

2001 UN$_{51}$ = 1990 VM$_{5}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	39.24214		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17937934	ω	258.27837		+0.94480390	+0.20673452	
a	3.1137789	Ω	89.39953		−0.09648476	+0.91695207	
e	0.2625926	i	14.72571		−0.31310746	+0.34126199	
P	5.49	H	13.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1990 11 15	809	1.5−	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 10 29	644	0.2−	0.1−
1990 11 15	809	(2.8−	1.7−)	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 11 12	699	0.4−	0.1+
1990 11 15	809	0.9+	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.4+	2001 11 12	699	0.0	0.2+
1990 11 17	809	1.3+	0.3−	2001 10 20	704	0.7+	0.7−	2001 11 12	699	1.0−	0.1+
1990 11 17	809	0.2+	0.9−	2001 10 20	704	0.2+	0.9−	2001 11 12	699	0.2−	0.1+
1990 11 17	809	1.2+	0.7+	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2001 11 19	699	0.3+	0.6−
1990 11 21	809	0.1+	0.1−	2001 10 23	608	0.4−	0.4+	2001 11 19	699	0.8+	0.2−
1990 11 21	809	0.0	0.2−	2001 10 23	608	0.1+	0.3+	2001 11 19	699	0.1+	0.0
1990 11 21	809	2.0−	0.2+	2001 10 23	608	0.0	0.2+	2001 11 19	699	0.5+	0.9+
2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2001 10 29	644	0.4−	0.1−				
2001 10 17	704	0.4+	0.0	2001 10 29	644	0.4−	0.0				

2001 US$_{51}$ = 2000 LP$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	164.06398		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27845954	ω	16.55125		−0.65041833	+0.75686896	
a	2.3225299	Ω	212.95691		−0.70956365	−0.63553014	
e	0.0756391	i	6.76399		−0.27106352	−0.15248218	
P	3.54	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.4−	0.0
2000 06 05	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	(1.3+	2.9+)	2001 11 09	704	0.7−	0.2+
2000 06 05	704	0.5+	0.4+	2001 10 24	704	(0.8+	2.5+)	2001 11 12	704	0.8−	0.3−
2000 06 05	704	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	1.2+	2001 11 12	704	0.1−	0.2+
2000 06 08	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	(0.8+	2.8+)	2001 11 12	704	0.2+	0.6+
2000 06 08	704	0.3+	0.4−	2001 10 24	704	(1.3+	2.7+)	2001 11 12	704	1.0−	0.1−
2000 06 08	704	0.2−	0.0	2001 10 25	644	0.6+	1.4+	2001 11 12	704	0.8−	0.1−
2001 10 17	704	0.9−	1.0−	2001 10 25	644	0.6+	1.5+	2001 11 17	704	0.4+	0.5+
2001 10 17	704	0.6−	0.4−	2001 10 25	644	0.5+	1.6+	2001 11 17	691	0.1−	0.4−
2001 10 17	704	0.0	0.4+	2001 10 26	704	0.5+	0.0	2001 11 17	704	0.3−	0.1+
2001 10 20	704	0.6−	0.4−	2001 10 26	704	0.5−	0.3−	2001 11 17	704	2.0+	0.5−
2001 10 20	704	0.4−	0.7−	2001 10 26	704	0.2+	0.6+	2001 11 17	691	0.0	0.3−
2001 10 20	704	0.0	0.7−	2001 10 26	704	0.4+	0.2−	2001 11 17	704	0.8−	0.4+
2001 10 23	704	0.1−	0.6−	2001 11 09	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	691	0.0	0.4−
2001 10 23	704	0.4+	1.0−	2001 11 09	704	1.0+	0.1−				
2001 10 23	704	0.7+	0.3−	2001 11 09	704	0.6+	0.6−				

2001 UJ$_{52}$ = 1997 TC$_{6}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	309.59618		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25756003	ω	29.19664		−0.18528111	−0.98112096	
a	2.4465292	Ω	71.52699		+0.88987682	−0.19144486	
e	0.1465939	i	3.35040		+0.41688147	−0.02739588	
P	3.83	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 02	910	0.1−	0.2−	2001 10 22	704	0.7+	0.0	2001 11 10	704	0.4−	0.5−
1997 10 02	910	0.3+	0.1−	2001 10 22	704	1.1+	0.8−	2001 11 10	704	0.4+	0.4+
1997 10 02	910	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.0	2001 11 10	704	0.5−	0.5−
1997 10 03	910	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.4−	2001 11 10	704	1.5−	0.5+
1997 10 04	910	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.4−	2001 11 10	704	0.0	1.8−
1997 10 04	910	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.4−	2001 11 10	704	0.5+	0.4+
2001 10 17	704	0.8+	0.2−	2001 10 25	644	0.8−	0.2−	2001 11 10	704	0.8−	0.3−
2001 10 17	704	0.6+	0.3−	2001 10 25	644	0.3−	0.1+	2001 11 16	644	0.4−	0.5+
2001 10 17	704	1.1+	1.1+	2001 10 25	644	0.4−	0.2+	2001 11 16	644	0.4−	0.0
2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.4−	2001 11 16	644	0.1−	0.1−
2001 10 20	704	0.9−	0.3+	2001 11 09	704	0.3−	1.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.3+
2001 10 20	704	0.6−	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.6+	0.9+
2001 10 20	704	0.5−	1.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.5+	2001 11 17	704	0.6+	1.3+
2001 10 22	704	1.0−	0.1+	2001 11 10	704	0.3+	0.4−	2001 11 17	704	0.0	0.4+
2001 10 22	704	1.5+	0.8−	2001 11 10	704	0.7+	0.5+				

2001 UK$_{52}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	33.39332		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24651266	ω	307.73053		+0.98034182	+0.06623567	
a	2.5190874	Ω	49.28443		+0.04381507	+0.84536799	
e	0.0907881	i	14.19410		−0.19238022	+0.53006208	
P	4.00	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	704	(2.1−	0.8−)	2001 10 20	704	0.5+	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	0.2+
1997 10 31	704	(2.7−	1.6+)	2001 10 22	704	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.2+
1997 10 31	704	1.2−	1.6+	2001 10 22	704	0.2+	0.5−	2001 11 09	704	0.4−	0.1−
1997 10 31	704	0.7−	0.3+	2001 10 22	704	0.2+	0.8+	2001 11 09	704	0.5−	0.3+
1997 11 06	704	0.4+	0.6−	2001 10 22	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.4−
1997 11 06	704	(3.3+	1.5+)	2001 10 22	704	0.8+	0.0	2001 11 10	704	0.4+	0.8+
1997 11 06	704	1.8+	0.9−	2001 10 23	704	0.4−	0.0	2001 11 10	704	0.4+	0.2+
1997 11 06	704	0.9+	1.4−	2001 10 23	704	0.3+	0.0	2001 11 10	704	0.9+	0.3+
1997 11 06	704	0.7+	1.1−	2001 10 23	704	0.8−	0.0	2001 11 10	704	0.4−	0.1+
1997 11 25	691	0.3+	0.4−	2001 10 23	704	0.2−	0.9−	2001 11 10	704	0.0	0.5+
1997 11 25	691	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.7+
1997 11 25	691	0.1+	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	0.6−	2001 11 17	704	0.5−	0.7+
2001 10 17	704	0.8−	0.6+	2001 10 24	704	0.3−	0.8−	2001 11 17	704	0.5−	0.4+
2001 10 17	704	1.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	0.7+	2001 11 18	691	0.3−	0.2+
2001 10 17	704	0.3−	0.6+	2001 10 24	704	0.6+	0.2+	2001 11 18	691	0.2−	0.3+
2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 10 25	644	0.5−	0.2−	2001 11 18	691	0.1−	0.1+
2001 10 20	704	0.5+	0.4−	2001 10 25	644	1.0−	0.4−				
2001 10 20	704	0.6+	0.1+	2001 10 25	644	0.6−	0.1−				

2001 UR$_{52}$ = 1999 CQ$_{101}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	233.54665		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25517882	ω	94.46446		−0.98404855		−0.08574984
a	2.4617256	Ω	80.67185		+0.01328616		−0.90914218
e	0.1216948	i	9.08843		+0.17740330		−0.40756284
P	3.86	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.5+	1.3−
1999 02 10	704	1.3+	0.1−	2001 10 19	644	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.9+	0.1+
1999 02 10	704	0.8+	0.5+	2001 10 19	644	0.1−	0.7−	2001 11 09	704	0.7−	0.3−
1999 02 10	704	0.2+	0.6−	2001 10 19	644	0.2−	0.7−	2001 11 12	608	0.3+	0.5−
1999 02 10	704	1.0+	0.5−	2001 10 20	704	0.8+	0.6−	2001 11 12	608	0.2+	0.5−
1999 02 13	704	0.4−	0.6−	2001 10 20	704	0.2+	0.4+	2001 11 12	608	0.3−	0.7−
1999 02 13	704	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.3−	2001 11 17	704	0.2+	0.4+
1999 02 13	704	0.6−	1.1+	2001 10 24	644	0.2−	0.4+	2001 11 17	704	0.3−	1.0+
1999 02 13	704	0.4−	0.5−	2001 10 24	644	0.0	0.5+	2001 11 17	704	0.7+	0.0
1999 02 13	704	1.3−	0.5+	2001 10 24	644	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.4−	0.5+
2001 10 17	704	0.0	0.7+	2001 10 24	644	0.3−	0.8+	2001 11 18	608	0.1+	0.1−
2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	644	0.0	0.1−	2001 11 18	608	0.4−	0.3−
2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 10 24	644	0.1−	0.8+	2001 11 18	608	0.4−	0.2+

2001 UE$_{53}$ = 1999 JB$_{105}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	304.58981		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25411479	ω	283.00505		−0.52262496		−0.84936136
a	2.4685926	Ω	199.05856		+0.84326922		−0.50223835
e	0.1825684	i	13.06470		+0.12553952		−0.16230191
P	3.88	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.5+	0.7−	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2001 11 15	704	1.5+	0.2+
1999 05 12	704	1.0−	1.5−	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 11 15	644	0.1+	0.1−
1999 05 12	704	0.7+	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.9+	2001 11 15	644	0.0	0.1+
1999 05 18	704	0.2+	1.2+	2001 10 20	704	0.6+	0.2−	2001 11 15	644	0.2−	0.0
1999 05 18	704	0.4−	0.5+	2001 10 23	608	0.3−	0.7−	2001 11 18	704	0.5−	0.0
1999 05 18	704	(2.5+	2.6+)	2001 10 23	608	0.4−	0.5−	2001 11 18	704	0.3−	0.1−
2001 09 21	704	0.8−	0.7+	2001 10 23	608	0.3−	0.8−	2001 11 18	704	0.3−	0.2−
2001 09 21	704	0.4+	0.3−	2001 11 09	644	0.1−	0.1+	2001 11 18	704	0.7−	0.1+
2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 11 09	644	0.1−	0.6+	2001 11 18	704	0.0	0.5+
2001 09 21	704	0.3+	0.7−	2001 11 09	644	0.1+	0.4+	2001 11 19	699	0.1+	0.1+
2001 10 17	704	0.4−	0.7−	2001 11 15	704	0.4−	0.2−	2001 11 19	699	0.3−	0.2−
2001 10 17	704	0.2+	1.3+	2001 11 15	704	0.6+	0.1+	2001 11 19	699	0.1+	0.2+
2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2001 11 15	704	0.5+	0.2−	2001 11 19	699	0.0	0.5−
2001 10 17	704	0.3+	0.7−	2001 11 15	704	0.3+	0.1−				

2001 UK$_{53}$ = 2000 KW$_{56}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	45.58509		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22204708	ω	205.18156		+0.96040350		+0.27650284
a	2.7008844	Ω	138.71891		−0.24603920		+0.89933310
e	0.2140444	i	2.97352		−0.13072811		+0.33874201
P	4.44	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 08 16	566	0.1−	0.6−	2001 09 19	699	0.8+	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.1+
1996 08 16	566	0.3+	0.4−	2001 09 19	699	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.1−
1996 08 16	566	0.1+	0.1−	2001 09 19	699	0.1+	1.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.4−
2000 05 27	704	0.5−	0.5+	2001 10 17	704	0.2−	1.1−	2001 10 24	704	0.0	0.1−
2000 05 27	704	0.3−	1.2+	2001 10 17	704	0.1+	1.0−	2001 10 24	704	0.1+	0.2−
2000 05 27	704	1.2+	1.2+	2001 10 17	704	0.2−	1.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
2000 06 07	704	0.2+	0.7+	2001 10 17	704	0.1+	0.6−	2001 10 24	704	0.2+	0.2+
2000 06 07	704	0.5−	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.2−	2001 10 30	608	0.5−	0.7+
2000 06 07	704	0.5+	1.0+	2001 10 20	704	0.1−	0.8+	2001 10 30	608	0.5−	0.5+
2001 08 28	644	0.1−	1.0−	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 30	608	0.4−	0.9+
2001 08 28	644	0.1−	0.8−	2001 10 22	704	0.2−	0.1+	2001 11 16	644	0.2+	0.3+
2001 08 28	644	0.3−	0.4−	2001 10 22	704	0.3−	0.3+	2001 11 16	644	0.3+	0.2+
2001 09 17	704	0.9−	0.4+	2001 10 22	704	0.0	1.3+	2001 11 16	644	0.1+	0.2+
2001 09 17	704	0.4+	0.7+	2001 10 22	704	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	0.1+	0.3+
2001 09 17	704	(2.7−	0.7+)	2001 10 23	704	0.4−	0.2+	2001 11 17	704	0.4+	0.8+
2001 09 17	704	0.7−	0.9+	2001 10 23	704	0.4−	0.1−	2001 11 17	704	0.4+	0.6+
2001 09 19	699	0.3−	0.4−	2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.6+	0.3+

2001 UL$_{53}$ = 1996 XK$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	10.08374		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17879476	ω	298.46508		+0.77481929		−0.60210990
a	3.1205623	Ω	99.20822		+0.62649583		+0.69053698
e	0.1689453	i	11.25509		+0.08460518		+0.40077719
P	5.51	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 12 09	691	0.4−	0.1−	2001 10 17	704	0.8+	0.9−	2001 10 25	644	0.0	0.3+
1996 12 09	691	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2001 11 12	699	0.1−	0.1+
1996 12 09	691	0.0	0.5−	2001 10 20	704	1.0−	0.4+	2001 11 12	699	0.3+	0.1−
1996 12 11	691	0.7+	0.5+	2001 10 20	704	0.6−	0.9+	2001 11 12	699	1.7−	0.8−
1996 12 11	691	0.6+	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.6+	2001 11 12	699	0.1+	0.6+
1996 12 11	691	0.4+	0.8−	2001 10 23	608	0.3−	0.9−	2001 11 16	644	0.6+	0.1+
1996 12 14	691	1.3−	0.2+	2001 10 23	608	0.5−	0.9−	2001 11 16	644	0.6+	0.3+
1996 12 14	691	0.2+	0.3+	2001 10 23	608	0.2−	1.1−	2001 11 16	644	0.7+	0.3+
1996 12 14	691	0.0	0.0	2001 10 25	644	0.2−	0.1+				
2001 10 17	704	1.1+	0.4+	2001 10 25	644	0.2−	0.4+				

2001 UR$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	24.37610		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21231255	ω	182.51757		+0.98461298		−0.17451987
a	2.7828231	Ω	187.55088		+0.16149580		+0.92830829
e	0.0995576	i	3.90534		+0.06675621		+0.32830859
P	4.64	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 09 15	566	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.8+	0.9−	2001 11 10	704	0.1+	0.2+
1996 09 15	566	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.7+	1.1−	2001 11 10	704	0.2−	0.1+
1996 09 15	566	0.1−	0.0	2001 10 24	704	1.0+	0.3−	2001 11 10	704	0.1+	0.2+
1996 10 12	566	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.7+	0.8−	2001 11 10	704	0.7+	0.1+
1996 10 12	566	0.3+	0.4−	2001 10 25	644	0.1−	0.2+	2001 11 11	704	0.5−	0.1−
1996 10 12	566	0.0	0.2−	2001 10 25	644	0.2−	0.3+	2001 11 11	704	0.4−	0.0
2001 10 17	704	1.0+	1.0+	2001 10 25	644	0.1−	0.2+	2001 11 11	704	0.7−	0.4−
2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2001 11 09	704	0.3+	0.3+	2001 11 11	704	0.8−	0.3−
2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.4+	2001 11 11	704	0.7−	0.0
2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.0	0.4+	2001 11 12	704	0.3+	0.1−
2001 10 20	704	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.6+	0.7+	2001 11 12	704	0.5+	0.1+
2001 10 20	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.0
2001 10 22	704	0.7−	0.5+	2001 11 10	704	0.1+	0.5+	2001 11 12	704	0.0	0.0
2001 10 22	704	0.6−	0.4+	2001 11 10	704	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.1+	0.4−
2001 10 22	704	0.1−	0.2−	2001 11 10	704	0.6+	0.3+	2001 11 15	644	0.0	0.0
2001 10 22	704	0.4−	0.0	2001 11 10	704	0.2+	0.1−	2001 11 15	644	0.6+	0.2−
2001 10 22	704	1.0−	0.2+	2001 11 10	704	0.2−	0.2+	2001 11 15	644	0.2+	0.5−
2001 10 23	704	0.3−	0.1+	2001 11 10	704	0.4−	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.2−
2001 10 23	704	0.3−	0.1+	2001 11 10	704	0.7−	1.5+	2001 11 17	704	0.5−	0.1−
2001 10 23	704	0.2+	0.5−	2001 11 10	704	0.6−	0.2+	2001 11 17	704	0.3−	0.2−
2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2001 11 10	704	0.2−	0.4+	2001 11 18	608	0.0	0.8−
2001 10 23	704	0.3−	0.1+	2001 11 10	704	0.3+	0.1+	2001 11 18	608	0.2+	1.0−
2001 10 24	704	0.6+	0.8−	2001 11 10	704	0.0	0.2+	2001 11 18	608	0.2+	0.7−

2001 US$_{53}$ = 1997 SO$_{31}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	352.79407		(2000.0)		+0.69095206	−0.72288134
n	0.26011715	ω	233.22346		+0.67638640	+0.64390147
a	2.4304688	Ω	173.06371		+0.25512092	+0.25066604
e	0.2229396	i	2.50316			
P	3.79	H	17.2	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.8+	2001 11 09	704	0.7+	0.2+
1997 09 28	691	0.6+	0.5−	2001 10 22	704	0.8+	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.1+
1997 09 28	691	(2.9+	0.5−)	2001 10 22	704	0.6+	0.2+	2001 11 09	704	0.5+	0.5+
1997 10 07	691	0.2−	0.2−	2001 10 22	704	0.7+	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	0.2+
1997 10 07	691	0.5−	0.1−	2001 10 22	704	1.0+	0.8+	2001 11 15	644	0.4−	0.4+
1997 10 07	691	0.2−	0.3−	2001 10 22	704	0.5+	0.3+	2001 11 15	644	0.1−	0.4−
1997 11 02	691	1.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.8+	0.1+	2001 11 15	644	0.8−	0.7+
1997 11 02	691	0.3−	0.2−	2001 10 23	704	0.6+	0.1+	2001 11 17	704	1.5+	0.8−
1997 11 02	691	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.7+	0.3+	2001 11 17	704	0.7−	0.2−
2001 10 17	704	1.0−	0.2−	2001 10 23	704	0.0	0.4+	2001 11 17	704	0.8+	0.1+
2001 10 17	704	1.7−	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	1.8−
2001 10 17	704	0.9−	0.6+	2001 10 25	644	0.6−	0.2+	2001 11 18	608	0.8−	0.5−
2001 10 20	704	0.0	0.7+	2001 10 25	644	0.7−	0.0	2001 11 18	608	0.6−	1.0−
2001 10 20	704	0.6−	0.3+	2001 10 25	644	0.8−	0.2+	2001 11 18	608	0.8−	0.5−
2001 10 20	704	0.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.1−	0.7−				

2001 UY$_{53}$ = 2000 QX$_{162}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	55.34621		(2000.0)		+0.95116374	+0.29340961
n	0.19080783	ω	128.49874		−0.30853146	+0.91349047
a	2.9881697	Ω	214.74208		+0.00979192	+0.28186161
e	0.0862462	i	9.68865			
P	5.17	H	14.2	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	704	0.8+	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.7−	2001 10 25	644	0.2−	0.1−
2000 08 03	704	0.5+	0.2+	2001 10 22	704	0.7−	0.1−	2001 10 25	644	0.0	0.1−
2000 08 03	704	0.5+	0.6+	2001 10 22	704	0.1+	0.2−	2001 10 25	644	0.0	0.0
2000 08 31	704	0.2+	0.3−	2001 10 22	704	0.2+	1.2−	2001 10 27	699	0.4−	0.2−
2000 08 31	704	0.5−	0.2−	2001 10 22	704	0.3−	1.1−	2001 10 27	699	0.6+	0.2−
2000 08 31	704	0.6−	0.2+	2001 10 23	333	0.0	0.4−	2001 10 27	699	0.4−	1.5−
2000 08 31	704	0.4+	1.0+	2001 10 23	333	0.4−	0.4−	2001 10 27	699	0.7−	0.2−
2000 09 03	704	0.4+	1.0−	2001 10 23	333	0.6−	1.3−	2001 11 09	704	0.1−	0.3+
2000 09 03	704	0.9−	0.5−	2001 10 23	333	0.6+	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.4+
2000 09 03	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	333	0.9+	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	1.1+
2000 09 03	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	333	0.2+	0.5+	2001 11 09	704	0.2−	0.2+
2000 09 03	704	0.9−	0.6+	2001 10 23	704	0.6−	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.3−
2001 10 15	333	(3.3+	2.9+)	2001 10 23	704	1.1−	0.1−	2001 11 15	644	0.0	0.7+
2001 10 15	333	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.9−	0.2+	2001 11 15	644	0.5+	1.0+
2001 10 15	333	0.2+	1.0+	2001 10 23	704	0.8−	0.5−	2001 11 15	644	0.6+	0.9+
2001 10 17	704	1.1+	0.2+	2001 10 23	704	1.1−	0.4−	2001 11 17	704	0.3+	0.7−
2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2001 11 17	704	0.5+	0.4−
2001 10 17	704	0.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.5+	2001 11 17	704	0.4+	0.2−
2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.6−	0.5+	2001 11 17	704	0.4+	0.3−
2001 10 20	704	0.3−	0.4−	2001 10 24	704	0.2−	0.2+				
2001 10 20	704	0.1−	0.5−	2001 10 24	704	0.2−	0.3+				

2001 UG$_{54}$ = 2000 JQ$_{68}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	49.93407		(2000.0)		+0.85676924	+0.51564942
n	0.28445282	ω	110.95128		−0.47739498	+0.78775685
a	2.2897912	Ω	218.00886		−0.19503974	+0.33696411
e	0.1769372	i	0.67190			
P	3.46	H	17.2	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

2000 05 01	691	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 25	644	0.1−	0.8+
2000 05 01	691	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2001 10 25	644	0.2+	1.8+
2000 05 01	691	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.9+	0.7−	2001 10 26	644	0.7−	0.4+
2000 05 09	691	0.1+	0.2−	2001 10 22	704	0.0	0.5−	2001 10 26	644	0.8−	0.5+
2000 05 09	691	0.1+	0.2−	2001 10 22	704	0.5+	0.4−	2001 10 26	644	0.6−	0.6+
2000 05 09	691	0.3+	0.2+	2001 10 22	704	0.3+	0.6−	2001 11 09	704	0.0	0.5+
2000 05 11	691	0.4−	0.1−	2001 10 22	704	1.2+	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.8+
2000 05 11	691	0.2−	0.1−	2001 10 22	704	0.0	0.9+	2001 11 09	704	0.2+	0.8+
2000 05 11	691	0.3+	0.7−	2001 10 23	704	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	0.0
2001 10 18	704	0.9−	1.3−	2001 10 23	704	0.6+	0.3−	2001 11 12	691	0.2−	0.5+
2001 10 18	704	(0.9−	2.2−)	2001 10 23	704	0.1+	0.3−	2001 11 12	691	0.1−	0.5+
2001 10 18	704	0.6−	0.9−	2001 10 23	704	0.3+	0.3+	2001 11 12	691	0.3−	0.5+
2001 10 18	704	0.8−	1.2−	2001 10 24	704	0.8−	0.1−	2001 11 17	704	0.0	1.3−
2001 10 18	704	(0.4−	2.6−)	2001 10 24	704	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.8−	0.9−
2001 10 19	644	0.6+	0.0	2001 10 24	704	0.7−	0.3−	2001 11 17	704	1.0+	1.0−
2001 10 19	644	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	0.8+	0.8−
2001 10 19	644	0.8+	0.3+	2001 10 24	704	0.7−	0.3+				
2001 10 20	704	0.3+	0.5−	2001 10 25	644	0.2+	1.3+				

2001 UN$_{54}$ = 1978 RN$_{9}$ = 1999 CQ$_{135}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	30.73165		(2000.0)		+0.96444179	+0.25396676
n	0.21719769	ω	3.21380		−0.24735368	+0.76982853
a	2.7409382	Ω	341.56575		−0.09310314	+0.58554669
e	0.1862769	i	13.37788			
P	4.54	H	15.6	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1978 09 02	809	0.7+	0.3−	1999 02 12	691	0.4−	0.2−	2001 10 20	704	0.7−	1.0+
1978 09 02	809	0.7−	0.0	1999 02 12	691	0.2−	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.5+
1978 09 02	809	1.3+	0.8−	2001 10 18	704	0.2+	0.1−	2001 10 27	644	0.5+	0.0
1978 09 02	809	0.1+	0.4−	2001 10 18	704	0.1−	0.1+	2001 10 27	644	0.9+	0.1+
1978 09 02	809	0.3−	0.5−	2001 10 18	704	0.0	0.4−	2001 10 27	644	0.7+	0.2+
1978 09 06	809	0.6+	0.4−	2001 10 18	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.9−
1999 02 08	691	0.2−	0.7−	2001 10 18	704	0.2−	0.6+	2001 11 12	704	0.3−	1.0−
1999 02 08	691	0.3−	0.3−	2001 10 20	704	0.1+	0.5+	2001 11 12	704	0.0	0.8−
1999 02 08	691	0.6−	0.9−	2001 10 20	704	0.5−	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	0.5−
1999 02 12	691	0.4−	0.5−	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.1−	0.1−

2001 UD$_{55}$ = 2000 HG$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	39.55582		(2000.0)		+0.87880107	+0.47405335
n	0.25752172	ω	241.71874		−0.41645363	+0.81778246
a	2.4467718	Ω	89.93751		−0.23297009	+0.32635145
e	0.1802379	i	3.13040			
P	3.83	H	16.1	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	691	0.4+	0.6+	2001 10 16	704	0.5−	0.7+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+
2000 04 29	691	0.4+	0.6+	2001 10 16	704	0.0	0.9+	2001 10 21	704	0.0	0.4+
2000 04 29	691	(1.6−	2.4+)	2001 10 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.2+
2000 04 30	691	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.1+	1.0+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
2000 04 30	691	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.6−	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.1+
2000 04 30	691	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.5+	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
2001 08 27	644	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.0
2001 08 27	644	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.6+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+
2001 08 27	644	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	1.3+	2001 10 22	704	0.0	0.6+
2001 09 19	704	0.3−	0.6−	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2001 10 22	704	0.2−	0.2+
2001 09 19	704	0.4+	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 22	704	0.4+	0.6+
2001 09 19	704	0.5+	0.5−	2001 10 21	704	1.0+	1.6−	2001 11 09	704	0.3+	0.3−
2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.4−	2001 11 09	704	0.3+	1.4−
2001 09 19	704	0.8−	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	1.0−
2001 10 16	704	0.8+	0.9−	2001 10 21	704	0.3−	0.2+				

2001 UE$_{55}$ = 1999 CF$_{67}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	225.26990		(2000.0)			
n	0.23896526	ω	309.94059		−0.89380298	−0.44021759
a	2.5718534	Ω	204.30954		+0.44799131	−0.86773774
e	0.1143353	i	11.99919		+0.02049444	−0.23073728
P	4.12	H	15.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.0	0.7+	1999 02 16	704	0.5+	1.8−	2001 10 21	704	1.1−	0.1−
1999 02 12	704	1.1−	1.0+	2001 09 24	704	0.7+	0.7−	2001 10 21	704	0.5−	1.5−
1999 02 12	704	0.1+	0.7+	2001 09 24	704	0.2+	0.8+	2001 10 21	704	1.0−	0.4−
1999 02 12	704	0.2−	1.5+	2001 09 24	704	0.0	0.4−	2001 10 21	704	(2.4−	0.8−)
1999 02 12	704	0.9+	2.0+	2001 09 24	704	0.3+	0.4+	2001 11 16	291	0.3+	0.3+
1999 02 16	704	1.4−	1.3−	2001 10 16	704	1.4+	0.4+	2001 11 16	291	0.3+	0.2+
1999 02 16	704	1.4+	0.7−	2001 10 16	704	0.5+	0.8+	2001 11 16	291	0.4+	0.7+
1999 02 16	704	0.3+	1.3−	2001 10 16	704	0.0	0.0				
1999 02 16	704	0.6−	0.9−	2001 10 21	704	1.3−	0.7−				

2001 UF$_{55}$ = 1995 SS$_{58}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	234.99499		(2000.0)			
n	0.17373115	ω	159.15432		−0.87157035	−0.49007428
a	3.1809066	Ω	351.46034		+0.43556013	−0.76101498
e	0.1320559	i	5.35876		+0.22506110	−0.42506870
P	5.67	H	15.2	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.5+	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 10 21	691	0.2+	0.4+
1995 09 18	691	0.4+	0.5−	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 10 21	691	0.4+	0.5−
1995 09 18	691	0.1+	0.3−	2001 10 16	704	0.8−	0.9+	2001 10 21	691	0.3+	0.3−
1995 09 23	691	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.0	1.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.1−
1995 09 23	691	0.4−	0.2+	2001 10 16	704	0.4+	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.4−
1995 09 23	691	0.4−	0.2+	2001 10 18	644	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	0.6+	0.4−
2001 09 20	704	0.4−	0.9−	2001 10 18	644	0.4−	0.5−	2001 10 21	704	0.2−	0.4−
2001 09 20	704	0.4+	0.4+	2001 10 18	644	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.1+

2001 UL$_{56}$ = 1993 XB$_{3}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	295.83886		(2000.0)			
n	0.23157045	ω	150.23536		+0.00343525	−0.99986667
a	2.6263179	Ω	299.56365		+0.91381429	+0.00962211
e	0.0327840	i	1.05163		+0.40611778	−0.01319329
P	4.26	H	15.5	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1993 12 14	381	0.9−	0.1+	2001 09 27	704	1.3−	0.8+	2001 10 21	704	0.6−	0.6−
1993 12 14	381	1.1+	0.0	2001 09 27	704	0.1+	1.4+	2001 10 23	704	0.6−	0.7−
1993 12 14	381	0.5−	0.1+	2001 09 27	704	0.9−	1.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.1+
1993 12 15	381	0.0	0.6+	2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.5−
1993 12 15	381	(1.6−	2.4+)	2001 10 17	704	0.8−	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.1−
1993 12 15	381	0.3+	0.7+	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.1−
2001 09 20	704	0.5−	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.0	2001 10 24	704	0.0	1.0−
2001 09 20	704	0.7−	0.4−	2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
2001 09 20	704	0.1+	0.8−	2001 10 19	644	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.4+	0.4+
2001 09 20	704	0.4−	0.3−	2001 10 19	644	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.4−
2001 09 24	704	0.8+	0.7+	2001 10 19	644	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.4+	0.4+
2001 09 24	704	0.5+	0.9+	2001 10 21	704	0.7−	0.2−	2001 11 19	704	0.8+	0.3−
2001 09 24	704	0.0	0.7+	2001 10 21	704	0.3+	0.3−	2001 11 19	704	1.5+	1.7−
2001 09 24	704	1.5+	1.2+	2001 10 21	704	0.7−	0.6+	2001 11 19	704	0.1+	1.8−
2001 09 24	704	0.7+	1.0+	2001 10 21	704	0.4−	0.4−	2001 11 19	704	0.2−	1.3−

2001 UN$_{56}$ = 1998 VA$_{40}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	126.37214		(2000.0)			
n	0.30095308	ω	36.40550		−0.43255688	+0.90113128
a	2.2053127	Ω	207.99901		−0.84123204	−0.41506029
e	0.1365060	i	3.57514		−0.32438126	−0.12524926
P	3.28	H	17.3	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	691	0.1+	0.1−	2001 10 14	291	0.0	0.1−	2001 10 21	695	0.4+	0.0
1998 11 14	691	0.0	0.4+	2001 10 14	291	0.7+	0.3+	2001 10 21	695	0.5+	0.2−
1998 11 14	691	0.3−	0.2+	2001 10 14	291	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.8−
1998 11 16	691	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.2+	1.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.1+
1998 11 16	691	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.4+
1998 11 16	691	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.9−	0.5+	2001 10 21	704	0.5−	0.9+

2001 UF$_{57}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	348.05122		(2000.0)			
n	0.24125425	ω	32.37343		+0.70992513	−0.70397625
a	2.5555599	Ω	12.44066		+0.62410307	+0.61529554
e	0.2415162	i	5.48316		+0.32634593	+0.35472359
P	4.09	H	16.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.4+	0.6−	2001 10 17	704	0.6−	0.2+	2001 10 25	704	0.3−	0.3+
1997 10 29	704	(3.3+	1.0+)	2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2001 10 25	704	1.5−	0.8−
1997 10 29	704	1.1+	1.2+	2001 10 17	704	1.3−	0.4−	2001 11 10	704	0.6+	0.2−
1997 10 29	704	(3.1+	0.1−)	2001 10 21	704	0.1+	0.4−	2001 11 10	644	0.5−	0.3−
1997 10 30	704	(2.0+	2.0−)	2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2001 11 10	644	0.3−	0.2−
1997 10 30	704	(2.2+	0.2−)	2001 10 21	704	0.3+	0.3−	2001 11 10	704	0.6+	0.9+
1997 10 30	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.6+	0.3−	2001 11 10	644	0.4−	0.3+
1997 10 30	704	1.3−	0.8−	2001 10 21	704	0.7+	0.0	2001 11 10	704	0.4+	0.7+
1997 11 06	704	(5.6−	1.6+)	2001 10 23	704	0.9+	0.5−	2001 11 10	704	0.1−	0.2−
1997 11 06	704	(7.4−	0.4+)	2001 10 23	704	1.1+	0.8−	2001 11 17	704	0.5+	0.4−
1997 11 06	704	(6.2−	1.2+)	2001 10 23	704	0.3+	0.7−	2001 11 17	704	0.4−	0.0
1997 11 06	704	(7.0−	1.1+)	2001 10 23	704	0.8+	1.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.4+
2001 09 24	704	0.4−	0.9+	2001 10 24	704	0.4−	0.2−	2001 11 17	704	0.4+	0.3+
2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	1.2+	2001 11 17	704	0.4−	0.4+
2001 09 24	704	0.0	0.8+	2001 10 24	704	1.0+	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.1−
2001 10 17	704	0.3−	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.2−	0.3+
2001 10 17	704	0.5−	0.0	2001 10 25	704	0.6−	0.5−	2001 11 19	704	0.3−	0.7+

2001 UO$_{57}$ = 1999 CV$_{152}$ = 2000 KN$_{72}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	84.13257		(2000.0)			
n	0.19117499	ω	306.91557		+0.06532198	+0.99785503
a	2.9843425	Ω	326.82900		−0.91301310	+0.05803362
e	0.2258547	i	0.44885		−0.40266627	+0.03028915
P	5.16	H	15.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	691	0.5−	0.4+	2000 06 07	704	1.1−	1.2+	2001 10 17	704	0.8−	0.2+
1999 02 12	691	0.8−	0.4+	2000 06 07	704	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.7+
1999 02 16	691	0.6+	0.4+	2000 06 07	704	0.5+	0.4−	2001 10 21	704	0.7+	0.1+
1999 02 16	691	0.5+	0.4+	2001 09 20	704	0.0	0.7+	2001 10 21	704	0.2+	0.4+
1999 02 16	691	1.0+	0.5+	2001 09 20	704	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.2−
2000 05 28	704	0.3−	0.5−	2001 09 20	704	0.3−	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.3−
2000 05 28	704	0.2+	1.0+	2001 10 17	704	0.2−	0.2+				
2000 05 28	704	0.4+	0.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.3+				

2001 UK$_{59}$ = 1999 CM$_2$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	252.06764		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.26854329	ω	290.93986	−0.87603620	−0.48220565		
a	2.3793583	Ω	220.23128	+0.44593475	−0.80512348		
e	0.1299701	i	0.54897	+0.18358316	−0.34533158		
P	3.67	H	16.4	G 0.15	U 6		

Residuals in seconds of arc

1999 02 05	327	0.8−	0.1+	2001 10 15	691	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+
1999 02 05	327	0.6−	0.3−	2001 10 15	691	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.2−
1999 02 05	327	0.2+	0.5+	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.3−
1999 02 06	327	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.3+
1999 02 06	327	0.6+	0.5−	2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2001 10 26	704	0.7+	0.5+
1999 02 06	327	0.5+	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2001 10 26	704	0.6−	0.7−
2001 10 11	644	0.3+	0.6+	2001 10 17	704	0.6−	0.5+	2001 10 26	704	0.1+	0.1−
2001 10 11	644	0.4+	0.3+	2001 10 19	644	0.2−	0.0	2001 10 26	704	1.1+	0.8−
2001 10 11	644	0.3+	0.1+	2001 10 19	644	0.3−	0.0				
2001 10 15	691	0.3−	0.4−	2001 10 19	644	0.3−	0.2+				

2001 US$_{59}$ = 1999 CJ$_{25}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	127.02432		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.22827232	ω	228.05569	−0.33447154	+0.94195914		
a	2.6515544	Ω	22.45380	−0.84061032	−0.28428410		
e	0.1579843	i	4.35656	−0.42603179	−0.17859318		
P	4.32	H	14.8	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.0	0.4+	2001 10 11	644	0.5−	1.0−	2001 10 21	704	0.4−	0.1−
1995 02 03	691	0.0	0.5+	2001 10 11	644	0.6−	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.1−
1995 02 03	691	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	1.4+	0.8−	2001 10 21	704	0.0	0.1−
1995 04 04	691	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.0	0.4+	2001 10 26	704	0.5−	0.3+
1995 04 04	691	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	1.2−	0.1+	2001 10 26	704	0.4−	0.2+
1995 04 04	691	0.4−	1.8−	2001 10 13	704	1.4+	1.6+	2001 10 26	704	1.0−	0.6+
1999 02 10	704	0.6−	0.2+	2001 10 15	691	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.8+
1999 02 10	704	0.8−	0.7+	2001 10 15	691	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.1+	0.4+
1999 02 10	704	0.2−	1.0−	2001 10 15	691	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.9+	0.1−
1999 02 10	704	0.5−	0.6−	2001 10 17	704	0.5+	1.2+	2001 11 09	704	0.6+	0.4−
1999 02 13	704	0.4+	0.3+	2001 10 17	704	0.9−	0.3−	2001 11 17	704	0.7+	0.8+
1999 02 13	704	(3.0+	2.4+)	2001 10 17	704	0.8−	0.6+	2001 11 17	704	0.9+	0.2+
1999 02 13	704	1.5+	0.1+	2001 10 19	644	0.3−	0.2−	2001 11 17	704	0.4+	0.3+
2001 09 25	333	0.3+	1.2−	2001 10 19	644	0.5−	0.0	2001 11 17	704	1.6+	0.9−
2001 09 25	333	0.7+	1.1−	2001 10 19	644	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.0
2001 09 25	333	0.2+	0.6−	2001 10 21	704	0.1+	0.8−	2001 11 19	704	0.3+	0.6+
2001 10 11	644	0.4−	0.4−	2001 10 21	704	0.7−	0.0	2001 11 19	704	0.3−	0.5+

2001 UW$_{59}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	10.52830		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.29230175	ω	156.41974	+0.97701823	−0.21291902		
a	2.2486150	Ω	215.87835	+0.19273857	+0.90257560		
e	0.2254971	i	0.98190	+0.09103415	+0.37419618		
P	3.37	H	17.5	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	691	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.1−	2001 10 26	644	0.0	0.3+
1998 12 14	691	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	0.4−	0.4−
1998 12 14	691	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.5+	0.4−	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
1998 12 23	691	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.4+	0.4−	2001 11 09	704	0.1−	0.1−
1998 12 23	691	0.2+	0.4+	2001 10 22	704	0.4+	0.4+	2001 11 09	704	0.7−	0.5−
1998 12 23	691	0.0	0.6+	2001 10 22	704	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.1−
2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 10 22	704	0.4+	0.7+	2001 11 16	644	0.4+	0.1−
2001 10 17	704	0.5−	0.9+	2001 10 22	704	(2.7+	0.3+)	2001 11 16	644	0.3+	0.0
2001 10 17	704	0.9−	0.5+	2001 10 26	704	0.0	0.3−	2001 11 16	644	0.1+	0.3−
2001 10 17	704	1.1−	0.7+	2001 10 26	704	0.4−	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.5+
2001 10 17	704	1.3+	0.3+	2001 10 26	704	0.4−	0.6−	2001 11 17	704	0.1−	0.3−
2001 10 19	644	0.5−	0.3+	2001 10 26	644	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.5+	1.5−
2001 10 19	644	0.6−	0.3+	2001 10 26	704	0.6+	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.3−
2001 10 19	644	0.5−	0.2+	2001 10 26	644	0.2+	0.2+				
2001 10 21	704	0.2+	0.4−	2001 10 26	704	0.1−	0.1−				

2001 UF$_{60}$ = 2000 JZ$_{76}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	76.61858		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.23383012	ω	268.94258	+0.45644612	+0.88696502		
a	2.6093705	Ω	28.55119	−0.74653921	+0.42480009		
e	0.1883439	i	8.46505	−0.48408278	+0.18121243		
P	4.22	H	15.2	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.8−	0.8+	2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 10 26	644	0.5+	0.4+
2000 05 07	704	0.2−	0.5+	2001 09 24	704	1.6−	0.8+	2001 10 26	644	0.4+	0.6+
2000 05 07	704	0.5+	0.2−	2001 10 17	704	0.5−	0.4+	2001 11 09	704	1.9−	1.1+
2000 05 07	704	0.1−	0.5−	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	0.3+
2000 05 09	704	1.9−	0.8−	2001 10 17	704	0.8+	1.3−	2001 11 09	704	0.5−	0.9−
2000 05 09	704	0.2+	0.3+	2001 10 19	644	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	1.0−	0.6−
2000 05 09	704	0.8+	0.2−	2001 10 19	644	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	1.9−	0.0
2000 05 09	704	1.4+	0.2−	2001 10 19	644	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.7+	0.5−
2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.6+	0.9−
2001 09 19	704	0.7+	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2001 11 19	704	1.0+	0.2−
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.6+	0.3−	2001 11 19	704	1.2+	0.0
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.5+	2001 11 19	704	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.6+	0.7+				
2001 09 24	704	0.2+	0.8−	2001 10 26	644	0.6+	0.7+				

2001 UG$_{62}$ = 2000 FH$_{52}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	42.80541		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.28169163	ω	316.42081	+0.83999215	+0.54252650		
a	2.3047302	Ω	10.73377	−0.48389933	+0.75639328		
e	0.2040228	i	2.72125	−0.24546817	+0.36542331		
P	3.50	H	17.6	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	691	0.1−	0.2−	2001 09 25	333	0.3+	0.4−	2001 10 19	644	0.3+	0.0
2000 03 29	691	0.4−	0.2+	2001 09 25	333	0.7−	0.1−	2001 10 19	644	0.2+	0.2−
2000 03 29	691	0.2+	0.4−	2001 09 25	333	0.1+	1.0−	2001 10 21	704	0.0	0.5+
2000 04 05	691	0.1−	0.2−	2001 09 25	333	1.0−	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.5+
2000 04 05	691	0.1+	0.0	2001 09 25	333	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.4+
2000 04 05	691	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.8+	0.7−	2001 10 21	704	0.3+	0.4+
2001 09 20	704	0.4+	0.4+	2001 10 17	704	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	1.0+	1.8+
2001 09 20	704	0.4+	0.4−	2001 10 17	704	1.0−	1.4−	2001 10 26	644	0.1−	0.2−
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.4−	2001 10 26	644	0.6−	0.4−
2001 09 25	333	0.2+	0.1−	2001 10 19	644	0.0	0.1−	2001 10 26	644	0.4−	0.1−

2001 UO$_{62}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	263.82571		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.17795117	ω	104.17162	−0.72716755	−0.68593246		
a	3.1304167	Ω	32.53238	+0.60894315	−0.66265247		
e	0.0506529	i	2.86797	+0.31688420	−0.30064658		
P	5.54	H	14.6	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	1.5+	1.9+	2001 10 21	704	0.4+	0.2+	2001 11 16	691	0.2+	0.1+
1998 03 03	704	1.0−	0.2−	2001 10 21	704	0.8−	0.6−	2001 11 16	691	0.3+	0.1+
1998 03 03	704	0.3−	0.8−	2001 10 21	704	0.4−	0.4+	2001 11 16	691	0.4+	0.1+
1998 03 03	704	1.1−	1.6−	2001 10 22	704	(0.1−	2.4−)	2001 11 17	704	0.2+	0.2+
1998 03 20	704	1.4+	0.5−	2001 10 22	704	(0.3+	2.9−)	2001 11 17	704	0.1+	0.5+

1998 03 20	704	0.0	0.4−	2001 10 22	704	(0.3+	2.3−)	2001 11 17	704	0.4+	0.2+
1998 03 20	704	1.4−	1.1+	2001 10 22	704	(0.8+	2.3−)	2001 11 17	704	0.4+	1.1+
1998 03 20	704	(5.5−	0.5+)	2001 10 26	704	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.3+	1.0+
1998 03 29	704	0.0	0.6+	2001 10 26	644	0.7+	0.2+	2001 11 18	704	0.3−	0.5−
1998 03 29	704	0.0	0.2+	2001 10 26	704	0.3−	0.2+	2001 11 18	704	0.7−	0.1+
1998 03 29	704	(1.5+	2.8+)	2001 10 26	644	0.5+	0.2−	2001 11 18	704	0.3−	0.3−
1998 03 29	704	0.2+	0.5−	2001 10 26	704	0.8+	0.0	2001 11 18	704	0.4−	0.2−
1998 03 29	704	0.8+	0.5+	2001 10 26	644	0.5+	0.3−	2001 11 18	704	0.2−	1.4−
2001 10 17	704	0.0	1.0−	2001 11 09	704	0.3+	0.4+	2001 11 19	704	0.6−	0.1−
2001 10 17	704	1.0−	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	0.1−	2001 11 19	704	0.4−	0.0
2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2001 11 09	704	0.5+	0.2−	2001 11 19	704	0.5−	0.6−
2001 10 17	704	0.7−	1.0+	2001 11 09	704	0.4+	0.1−	2001 11 19	704	0.7−	0.7−

2001 US_{62} = 1999 GV_{12}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	354.18758		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18043924	ω	163.77844		+0.93151990		−0.35066090
a	3.1015733	Ω	217.20503		+0.31343473		+0.90858889
e	0.0883027	i	9.18087		+0.18447043		+0.22694308
P	5.46	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	691	0.5+	0.2+	2001 09 28	644	0.8+	0.1+	2001 10 21	704	0.9−	0.6−
1999 04 12	691	0.1−	0.4+	2001 09 28	644	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.0
1999 04 12	691	0.0	0.2−	2001 09 28	644	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.5+	0.2+
1999 04 16	691	0.1+	0.4−	2001 10 17	704	0.5+	0.6−	2001 11 17	691	0.3−	0.4+
1999 04 16	691	0.5−	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2001 11 17	691	0.0	0.2+
2001 08 27	644	0.5−	0.2+	2001 10 17	704	0.6−	0.9+	2001 11 17	691	0.1−	0.2+
2001 08 27	644	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.7+	0.0				
2001 08 27	644	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.6−				

2001 UF_{63} = 1993 FB_{57} = 1993 HQ_{9}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	251.61239		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18787813	ω	117.93510		−0.92231790		−0.36834401
a	3.0191537	Ω	40.75540		+0.26060523		−0.81614513
e	0.1078124	i	10.31032		+0.28533243		−0.44523007
P	5.25	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.3+	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2001 11 11	691	0.5+	0.0
1993 03 18	809	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.4+
1993 04 16	413	0.2−	0.8−	2001 10 21	704	0.9−	0.0	2001 11 17	704	0.4+	0.1+
2001 10 17	704	0.2−	1.1+	2001 10 23	291	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	0.4+	0.2+
2001 10 17	704	1.2+	1.2−	2001 10 23	291	0.7−	1.2−	2001 11 17	704	0.3+	0.4+
2001 10 17	704	1.1−	0.3+	2001 10 23	291	(0.7−	2.1−)	2001 11 17	704	0.7+	0.6+
2001 10 17	704	1.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.4−	0.8+
2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.5+	0.2−	2001 11 19	704	0.2−	0.4+
2001 10 19	644	0.5+	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.3−	2001 11 19	704	0.8+	1.4−
2001 10 19	644	0.8+	0.0	2001 11 09	704	0.4+	0.3−	2001 11 19	704	2.0−	0.9−
2001 10 19	644	0.7+	0.4−	2001 11 09	704	0.2−	0.7+	2001 11 19	704	0.7−	0.9+
2001 10 21	704	0.0	0.0	2001 11 11	691	0.5+	0.1+				
2001 10 21	704	0.0	0.3−	2001 11 11	691	0.4+	0.1+				

2001 UK_{63} = 2001 SN_{69} = 1997 WV_{32}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	25.39766		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24386320	ω	287.15420		+0.97986720		−0.16767512
a	2.5373003	Ω	82.60031		+0.19766016		+0.89118737
e	0.1301241	i	6.27416		−0.02812010		+0.42150935
P	4.04	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.5+	0.3−	2001 10 24	704	0.4−	0.7+
1997 11 29	704	0.5+	0.5−	2001 09 19	704	1.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.5+
1997 11 29	704	0.8+	0.8−	2001 10 17	704	0.4−	1.3−	2001 11 09	704	0.5−	0.2−
1997 11 29	704	1.6+	0.9−	2001 10 17	704	0.6−	0.6−	2001 11 09	704	0.0	0.3+
1997 11 29	704	1.8+	1.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.4+
1997 11 29	691	0.3−	0.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.6+
1997 11 29	691	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 15	644	0.3+	0.8+
1997 11 29	691	0.4−	0.2+	2001 10 19	608	0.5+	0.1+	2001 11 15	644	0.2+	0.6+
1997 12 04	704	1.1−	0.2−	2001 10 19	608	0.2+	0.6+	2001 11 15	644	0.1+	0.2+
1997 12 04	704	0.2−	0.7−	2001 10 19	608	0.5+	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.7−
1997 12 04	704	1.3−	0.5+	2001 10 21	704	1.2−	0.1−	2001 11 17	704	0.4−	0.4−
1997 12 04	704	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.7−	1.0+	2001 11 17	704	0.5−	0.5−
2001 09 17	704	0.6−	1.0−	2001 10 21	704	0.3+	1.3+	2001 11 19	699	0.5+	0.4+
2001 09 17	704	0.2+	1.5−	2001 10 24	704	0.0	0.5+	2001 11 19	699	0.8+	0.1+
2001 09 17	704	0.0	1.0−	2001 10 24	704	0.2+	1.0−	2001 11 19	699	0.4+	0.6+
2001 09 19	704	0.4−	0.9+	2001 10 24	704	0.3−	0.7+	2001 11 19	699	0.1−	0.3+

2001 UM_{63} = 1999 CG_{32}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	273.11843		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27247877	ω	98.24072		−0.67431290		−0.73610013
a	2.3563923	Ω	34.39625		+0.62990044		−0.61493208
e	0.0813271	i	5.97565		+0.38539272		−0.28286946
P	3.62	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	1.0−	0.8+	2001 10 21	704	0.9+	0.5−	2001 11 16	644	0.2+	0.8+
1999 02 10	704	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	1.3+	0.5−	2001 11 17	704	0.3−	0.4+
1999 02 10	704	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.4−	2001 11 17	704	0.3+	0.6+
1999 02 10	704	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.2−	2001 11 17	704	0.5+	0.6−
1999 02 13	704	1.0+	1.7−	2001 10 26	704	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.6−
1999 02 13	704	1.2−	0.4+	2001 10 26	704	0.7−	1.8+	2001 11 19	704	0.4+	0.5−
1999 02 13	704	0.1−	0.2−	2001 10 26	704	0.2−	0.7+	2001 11 19	704	0.2−	0.6−
1999 02 13	704	1.3+	0.2−	2001 10 26	704	0.7−	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.6−
2001 10 17	704	0.6−	0.7−	2001 10 26	704	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.2−	0.4−
2001 10 17	704	0.3−	0.9−	2001 11 16	644	0.2−	0.6+				
2001 10 17	704	0.0	0.7+	2001 11 16	644	0.1+	0.7+				

2001 UO_{63} = 2000 KU_{14}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	48.60358		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21851396	ω	280.11455		+0.84933151		+0.52692130
a	2.7299200	Ω	48.09565		−0.46623997		+0.77679805
e	0.2297735	i	2.42286		−0.24750003		+0.34487495
P	4.51	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.6+	0.0	2001 10 26	644	0.3−	0.0	2001 11 12	704	0.8−	0.0
2000 05 28	704	0.7−	0.2−	2001 10 26	644	0.4−	0.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.4−
2000 05 28	704	0.1+	0.4+	2001 10 26	644	0.3−	0.0	2001 11 12	291	0.0	0.0
2000 05 28	704	0.4−	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.3−	2001 11 12	291	0.1+	0.1+
2000 05 28	704	0.8−	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	0.2−	2001 11 12	291	0.1+	0.0
2000 05 29	704	0.5+	0.4−	2001 11 09	704	0.4−	0.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.6+
2000 05 29	704	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.3−	0.4−	2001 11 17	704	0.7+	0.2+
2000 05 29	704	0.8+	0.3−	2001 11 09	704	0.6−	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	1.3+
2001 10 17	704	0.5−	0.4+	2001 11 11	704	1.0−	1.5−	2001 11 17	704	0.6−	1.0+
2001 10 17	704	0.8−	0.2−	2001 11 11	704	0.5−	1.0−	2001 11 19	704	0.4+	0.3+
2001 10 17	704	0.3−	0.8+	2001 11 11	704	0.3−	0.6−	2001 11 19	704	0.2+	0.1−
2001 10 21	704	0.8+	0.4−	2001 11 11	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.5+	0.3−
2001 10 21	704	0.9+	0.2−	2001 11 11	704	0.0	0.5−	2001 11 19	704	0.3+	0.1+
2001 10 21	704	0.1+	0.4−	2001 11 12	704	0.0	0.6+	2001 11 19	704	0.1+	0.9−
2001 10 21	704	1.0+	0.5−	2001 11 12	704	0.3+	0.6+				
2001 10 21	704	1.0+	0.7+	2001 11 12	704	0.5+	0.3+				

2001 UM$_{64}$ = 1997 WE$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	298.54854		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23927759	ω	247.09343		−0.35428886		−0.93024182
a	2.5696148	Ω	224.02934		+0.90043948		−0.31178384
e	0.1229403	i	7.90176		+0.25236512		−0.19349675
P	4.12	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 11 25	691	0.1+	0.8+	2001 10 18	704	0.3+	0.2+	2001 11 12	691	0.4−	0.3−
1997 11 25	691	0.0	0.5+	2001 10 18	704	1.2+	0.4−	2001 11 12	691	0.3−	0.2−
1997 11 25	691	0.1−	0.5+	2001 10 19	644	0.6−	0.0	2001 11 15	691	0.1+	0.1−
1997 11 29	704	0.2+	0.1−	2001 10 19	644	1.2−	0.4−	2001 11 15	691	0.3+	0.1−
1997 11 29	704	(2.3+	0.7+)	2001 10 19	644	0.5−	0.2+	2001 11 15	691	0.1+	0.3−
1997 11 29	704	0.5+	0.8−	2001 10 21	704	0.5+	0.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.0
1997 11 29	704	0.4+	0.5−	2001 10 21	704	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.5−	0.3+
1997 11 29	691	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.4+
1997 11 29	691	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.5+
1997 11 29	691	0.0	0.1−	2001 11 09	704	(2.3+	0.3−)	2001 11 17	704	0.3−	1.1+
1997 12 05	691	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	0.3+	2001 11 19	704	0.4+	0.2−
1997 12 05	691	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	1.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.3+	0.2−
1997 12 05	691	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.7+	1.8−	2001 11 19	704	0.1−	0.1+
2001 10 18	704	0.4+	0.3+	2001 11 09	704	0.5+	0.4−	2001 11 19	704	0.1−	0.6+
2001 10 18	704	0.2−	0.7+	2001 11 12	691	0.3−	0.4−				

2001 UU$_{64}$ = 1991 RZ$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	4.08894		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30132029	ω	104.57670		+0.84324097		−0.53230051
a	2.2035207	Ω	287.63446		+0.45799349		+0.78434936
e	0.1182536	i	4.50401		+0.28140118		+0.31851569
P	3.27	H	14.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1991 09 13	675	0.4+	0.6−	2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2001 11 10	704	1.0+	0.1−
1991 09 13	675	0.5+	0.6−	2001 10 21	704	2.0−	0.3+	2001 11 10	704	0.8+	0.2−
1991 09 15	675	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.6+	0.2+	2001 11 10	644	0.0	0.5−
1991 09 15	675	0.9−	1.0+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2001 11 10	644	0.1+	0.7−
2001 10 18	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2001 11 10	644	0.0	0.7−
2001 10 18	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2001 11 11	644	0.2−	0.2−
2001 10 18	704	0.1−	0.6−	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2001 11 11	644	0.2−	0.3−
2001 10 18	704	1.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.4−	2001 11 11	644	0.4−	0.3−
2001 10 18	704	0.4+	0.2−	2001 10 27	704	0.6+	0.2−	2001 11 12	704	1.2−	0.3+
2001 10 21	704	1.8−	0.2+	2001 10 27	704	0.5+	0.4+	2001 11 12	704	1.2−	0.0
2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2001 10 27	704	1.2+	0.1+	2001 11 12	704	1.1−	0.3+
2001 10 21	704	2.1−	0.1−	2001 10 27	704	0.6+	0.2+	2001 11 12	704	1.2−	0.1−
2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 27	704	0.1+	0.0	2001 11 12	704	1.1−	0.0
2001 10 21	704	(2.2−	0.1−)	2001 11 10	704	0.8+	0.2+	2001 11 17	644	0.7+	0.7+
2001 10 21	704	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.7+	0.0	2001 11 17	644	0.5+	0.7+
2001 10 21	704	(2.2−	0.4−)	2001 11 10	704	0.8+	0.0	2001 11 17	644	0.6+	0.7+

2001 UD$_{65}$ = 1995 SM$_{17}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	14.08700		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17739529	ω	0.33147		+0.86516082		−0.49893532
a	3.1369528	Ω	29.76917		+0.45987739		+0.74907233
e	0.1359887	i	5.84921		+0.20002385		+0.43583735
P	5.56	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.1+	2001 11 12	704	0.4+	0.0
1995 09 18	691	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2001 11 12	704	0.3+	0.4−
1995 09 18	691	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2001 11 12	704	0.1+	0.4−
1995 09 24	691	0.2+	0.1+	2001 10 26	644	0.3−	0.2−	2001 11 12	704	0.0	0.1−
1995 09 24	691	0.4+	0.0	2001 10 26	644	0.3−	0.1−	2001 11 12	704	0.0	0.8−
1995 09 24	691	0.0	0.0	2001 10 26	644	0.3−	0.3−	2001 11 17	644	0.6+	0.5−
2001 08 22	704	0.5+	0.3−	2001 11 09	644	0.3+	0.1−	2001 11 17	644	0.3+	0.1−
2001 08 22	704	0.6+	0.6−	2001 11 09	644	0.2+	0.7−	2001 11 17	644	0.2+	0.0
2001 08 22	704	0.7−	0.0	2001 11 09	644	0.2+	0.1−	2001 11 19	704	0.6−	0.1−
2001 10 18	704	0.4+	0.1+	2001 11 10	704	0.6+	0.9+	2001 11 19	704	0.5−	0.2−
2001 10 18	704	0.2+	0.1+	2001 11 10	704	0.8+	1.4+	2001 11 19	704	0.4−	0.0
2001 10 18	704	0.5+	0.1−	2001 11 10	644	0.2−	0.2−	2001 11 19	704	0.5−	0.4+
2001 10 18	704	0.2+	0.4−	2001 11 10	704	0.1+	0.5+	2001 11 19	704	0.8−	1.5+
2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2001 11 10	644	0.0	0.2−				
2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2001 11 10	644	0.3−	0.6−				

2001 UE$_{65}$ = 1999 CL$_{80}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	313.35867		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28879538	ω	224.52358		−0.30499884		−0.94767640
a	2.2667792	Ω	243.44474		+0.90052488		−0.25477804
e	0.1762121	i	6.04895		+0.30988813		−0.19234759
P	3.41	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 14	608	0.7−	0.7−
1999 02 12	704	(0.3+	2.7+)	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2001 11 14	608	1.3−	0.6−
1999 02 12	704	1.1+	1.5+	2001 11 09	704	1.0+	0.0	2001 11 16	644	0.5−	0.5−
1999 02 12	704	0.3−	0.7+	2001 11 09	704	1.0+	0.5+	2001 11 16	644	0.7−	0.5−
1999 02 16	704	0.5−	0.2+	2001 11 09	704	1.0+	0.4+	2001 11 16	644	0.4−	0.5−
1999 02 16	704	0.1+	0.6−	2001 11 09	704	1.2+	0.7+	2001 11 19	699	0.0	0.0
1999 02 16	704	0.5−	1.0−	2001 11 09	644	0.1+	0.1−	2001 11 19	699	0.3−	0.5−
1999 02 16	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	1.8+	0.8+	2001 11 19	699	0.8−	0.0
1999 02 16	704	0.5+	1.0−	2001 11 09	644	0.3−	0.1−	2001 11 19	699	0.2−	0.7+
2001 10 18	704	0.2+	0.5+	2001 11 09	644	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.4−	0.4+
2001 10 18	704	0.5−	0.3+	2001 11 12	704	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.1+
2001 10 18	704	0.2−	0.3−	2001 11 12	704	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.0	0.0
2001 10 18	704	0.9+	0.5+	2001 11 12	704	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.1+
2001 10 21	704	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.1−	0.2−	2001 11 19	704	0.2+	0.7−
2001 10 21	704	0.0	0.2−	2001 11 12	704	0.1+	0.2−				
2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2001 11 14	608	0.4−	0.1−				

2001 UL$_{65}$ = 1996 UE$_{5}$ = 1998 FL$_{148}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	303.43929		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20687963	ω	98.43938		−0.51379638		−0.85763220
a	2.8313326	Ω	22.51912		+0.76288911		−0.46842414
e	0.1137882	i	3.28034		+0.39244551		−0.21224002
P	4.76	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	566	0.1+	0.9−	2001 10 21	704	0.9+	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.0
1996 10 18	566	0.4+	0.9−	2001 10 24	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.2−
1996 10 18	566	0.5+	0.8−	2001 10 24	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.1−
1996 10 19	910	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.7−	0.6−	2001 11 09	704	0.1+	0.0
1996 10 19	910	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.5−	0.3+	2001 11 12	704	0.5+	0.2+
1996 10 19	910	0.0	0.1−	2001 10 24	704	1.5−	0.2−	2001 11 12	704	0.0	0.0
1998 03 20	704	(2.3+	0.8+)	2001 10 24	704	0.3−	1.2+	2001 11 12	704	0.5+	0.7−
1998 03 20	704	0.3+	1.0−	2001 10 24	704	0.1−	0.5+	2001 11 16	644	0.0	0.9−
1998 03 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.0	2001 11 16	644	0.2+	1.0−
1998 03 20	704	1.1−	0.2+	2001 10 25	704	0.8−	0.0	2001 11 16	644	0.4+	0.5−
1998 03 20	704	0.8−	0.3+	2001 10 25	704	0.3−	0.6−	2001 11 19	699	0.3−	0.4+
1998 03 24	566	0.5+	0.0	2001 10 25	704	0.4−	0.5+	2001 11 19	699	0.1−	0.1−
1998 03 24	566	0.5+	0.1−	2001 10 25	704	0.4−	1.0+	2001 11 19	699	0.2+	0.1+
1998 03 24	566	0.2+	0.2−	2001 10 25	704	0.6−	0.8+	2001 11 19	699	0.0	0.5+
2001 10 18	704	0.3+	0.3−	2001 10 26	704	0.5−	0.5+	2001 11 19	704	0.3+	0.5−
2001 10 18	704	0.4−	0.6+	2001 10 26	704	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.2+	0.2−
2001 10 18	704	0.3+	0.2−	2001 10 26	704	0.5+	1.5+	2001 11 19	704	0.1+	0.5−
2001 10 21	704	0.6+	0.4−	2001 10 26	704	0.1+	1.0+	2001 11 19	704	0.1+	0.1+
2001 10 21	704	0.6+	0.1−	2001 10 26	704	0.0	0.8+	2001 11 19	704	0.3+	0.2+
2001 10 21	704	0.5+	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.2−				

2001 UM$_{65}$ = 1986 WN$_2$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	29.12362		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.26204298	ω	109.35281	+0.98878013	−0.12034393		
a	2.4185461	Ω	257.63597	+0.07839640	+0.92233944		
e	0.1878118	i	5.19785	+0.12715289	+0.36716113		
P	3.76	H	14.7	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1986 11 30	046	0.9−	0.5−	2001 10 21	704	0.1+	1.0−	2001 11 19	699	0.2−	0.3−
1986 11 30	046	0.1+	1.7+	2001 10 21	704	0.4+	1.1−	2001 11 19	699	0.7−	0.2+
1986 12 01	046	(3.9+	0.4−)	2001 10 21	704	0.2−	1.5−	2001 11 19	699	0.0	0.3+
1986 12 01	046	(4.8+	2.0+)	2001 11 10	704	0.2−	0.6+	2001 11 19	699	0.7−	0.3+
1986 12 03	046	0.1−	0.8−	2001 11 10	704	0.0	1.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.8−
1986 12 03	046	0.9+	0.8−	2001 11 10	704	0.1+	0.9+	2001 11 19	704	0.4−	0.4−
2001 10 18	704	0.1+	1.0+	2001 11 12	704	0.6+	0.5+	2001 11 19	704	0.2−	0.5−
2001 10 18	704	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.6+	0.2+	2001 11 19	704	0.3+	0.4−
2001 10 18	704	0.9−	0.8+	2001 11 12	704	0.3+	0.2+	2001 11 19	704	0.0	0.2−
2001 10 18	704	0.4−	0.7+	2001 11 12	704	0.5+	0.2+				
2001 10 21	704	0.5+	1.2−	2001 11 12	704	0.3+	0.0				

2001 UA$_{66}$ = 1999 CP$_{116}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	101.64442		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.23818254	ω	47.19960	+0.46726150	+0.87464827		
a	2.5774848	Ω	251.07851	−0.84576678	+0.39967501		
e	0.1579681	i	7.84159	−0.25757571	+0.27431786		
P	4.14	H	14.2	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	1.2+	1.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2001 11 10	704	0.6−	0.2−
1999 02 12	704	0.9−	0.4+	2001 10 21	704	0.6−	0.1−	2001 11 10	704	0.1+	0.3+
1999 02 12	704	1.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.0	2001 11 10	704	0.3−	0.7−
1999 02 12	704	(3.3−	1.5−)	2001 10 21	704	0.6−	0.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.3−
1999 02 16	704	0.8−	0.2−	2001 10 27	704	0.8+	0.6−	2001 11 12	704	0.1−	0.1−
1999 02 16	704	1.6−	0.1+	2001 10 27	704	0.9+	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.3−
1999 02 16	704	1.0+	0.5−	2001 10 27	704	0.1+	0.7+	2001 11 12	704	0.1+	0.1−
1999 02 16	704	0.3−	0.6+	2001 11 09	704	0.3−	0.4−	2001 11 12	704	0.2−	0.1−
1999 02 16	704	0.2+	1.1−	2001 11 09	704	0.9−	0.3−	2001 11 19	704	0.5+	0.3+
2001 10 18	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.7−	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.5+
2001 10 18	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.2−	2001 11 19	704	0.6+	0.2+
2001 10 18	704	0.0	0.2−	2001 11 09	704	1.0−	0.2−	2001 11 19	704	0.9+	0.1+
2001 10 18	704	0.4+	1.0+	2001 11 10	704	0.1−	0.4−	2001 11 19	704	1.3+	0.1−

2001 UK$_{66}$ = 1996 EF$_2$ = 2000 OS$_{25}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	185.49375		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.29006737	ω	191.54095	−0.57913223	+0.81271465		
a	2.2601476	Ω	43.11179	−0.74030751	−0.49138593		
e	0.1431991	i	5.37654	−0.34139516	−0.31310506		
P	3.40	H	14.0	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1996 03 10	399	(2.9−	1.2+)	2000 08 02	704	0.4+	0.1−	2001 10 27	704	0.0	1.0−
1996 03 10	399	0.5−	0.7−	2001 10 18	704	0.0	0.3+	2001 11 12	704	0.3+	0.6+
1996 03 12	399	0.0	0.0	2001 10 18	704	0.8−	1.1+	2001 11 12	704	0.4+	0.7+
1996 03 12	399	0.5+	0.6+	2001 10 18	704	0.4−	0.8+	2001 11 12	704	0.3+	0.8+
2000 07 23	704	0.0	0.3+	2001 10 18	704	1.0−	0.1+	2001 11 12	704	0.5+	0.9+
2000 07 23	704	0.2−	0.5+	2001 10 18	704	0.9−	0.2+	2001 11 12	704	0.4+	0.8+
2000 07 23	704	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.7−
2000 07 23	704	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2001 11 19	704	0.8−	1.7−
2000 07 23	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2001 11 19	704	0.3+	0.5−
2000 08 02	704	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2001 11 19	704	0.3+	0.6−
2000 08 02	704	0.0	0.2+	2001 10 27	704	0.0	0.6−	2001 11 19	704	0.7+	0.4−
2000 08 02	704	0.4+	0.7−	2001 10 27	704	0.7+	0.7−				
2000 08 02	704	0.7+	1.0−	2001 10 27	704	0.4−	1.1−				

2001 US$_{66}$ = 1997 SK$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	187.97266		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.26514851	ω	236.22270	−0.87278618	+0.48548077		
a	2.3996243	Ω	332.71955	−0.40341832	−0.77575527		
e	0.0534007	i	6.32866	−0.27476888	−0.40312800		
P	3.72	H	15.2	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1997 09 29	402	0.3−	0.2+	2001 10 19	704	0.4−	1.2+	2001 11 12	704	0.4−	0.1−
1997 09 29	402	0.3−	0.1−	2001 10 19	704	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.0	0.2−
1997 09 29	402	0.6−	0.3+	2001 10 19	704	1.6+	0.2−	2001 11 12	704	0.1−	0.0
1997 09 30	402	0.5+	0.2−	2001 10 21	704	1.1−	0.2−	2001 11 12	704	0.0	0.4+
1997 09 30	402	0.6+	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.5−	2001 11 12	704	0.3+	0.5+
2001 10 19	704	0.8+	0.6−	2001 10 21	704	1.0−	0.9−				
2001 10 19	704	0.7+	0.7+	2001 10 21	704	(2.7−	1.7−)				

2001 UT$_{66}$ = 1995 BQ$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	60.45154		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.25235428	ω	354.29750	+0.86131115	+0.50628853		
a	2.4800604	Ω	335.14237	−0.46205502	+0.74566064		
e	0.1280263	i	5.81679	−0.21130133	+0.43319988		
P	3.91	H	15.3	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.2−	0.2−	2001 10 19	704	0.1−	0.5−	2001 10 27	699	1.2−	0.2+
1995 01 29	691	0.1+	0.0	2001 10 19	704	0.1−	0.5−	2001 10 27	699	0.5+	1.5+
1995 01 29	691	0.0	0.4−	2001 10 19	704	0.9−	0.3+	2001 10 27	699	0.4−	1.6+
1995 02 05	691	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.8+	0.3−	2001 11 12	704	0.0	0.5−
1995 02 05	691	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2001 11 12	704	0.6+	0.3−
1995 02 05	691	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.2+	0.5−
2001 10 19	704	0.5+	0.2−	2001 10 21	704	0.9−	0.0	2001 11 12	704	0.2−	0.3−
2001 10 19	704	0.5+	0.2−	2001 10 27	699	0.6+	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.0

2001 UP$_{68}$ = 1993 OA$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	344.77912		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.26166544	ω	157.10236	+0.53853828	−0.83653779		
a	2.4208719	Ω	260.17630	+0.75635776	+0.53271395		
e	0.1465669	i	5.87754	+0.37134815	+0.12814199		
P	3.77	H	15.8	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1993 07 21	691	0.6−	0.9+	2001 10 21	704	0.5−	0.1−	2001 11 10	644	0.3−	0.1−
1993 07 21	691	0.4−	0.0	2001 10 21	704	1.1+	0.7−	2001 11 10	644	0.3−	0.1+
1993 07 21	691	0.4+	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.5−	2001 11 12	704	0.6−	0.2+
1993 07 25	691	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.6−	2001 11 12	704	0.1−	0.1−
1993 07 25	691	0.2+	0.6−	2001 11 10	704	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.3−	0.9+
1993 07 25	691	0.3+	0.3−	2001 11 10	704	0.1+	0.2−	2001 11 12	704	0.9+	0.2−
2001 10 20	704	0.3−	0.3−	2001 11 10	704	0.2+	0.2+	2001 11 12	704	0.6+	0.8+
2001 10 20	704	0.4−	0.1−	2001 11 10	704	0.5+	0.4+	2001 11 17	644	0.8+	0.0
2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2001 11 10	704	0.9−	0.1+	2001 11 17	644	0.2+	0.0
2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2001 11 10	644	0.3−	0.2−	2001 11 17	644	0.1+	0.0

2001 UD$_{70}$ = 2000 JD$_{41}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	144.90458		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.26656087	ω	22.68271	−0.61230265	+0.79021749	
a	2.3911406	Ω	209.57928	−0.73302788	−0.57941177	
e	0.1508358	i	2.94177	−0.29623570	−0.19959538	
P	3.70	H	16.6	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1993 07 23	691	0.3+	0.3−	2000 05 27	704	0.0	0.3−	2001 10 17	291	0.3+	0.2−
1993 07 23	691	0.8−	1.0+	2000 05 27	704	0.0	0.2−	2001 10 17	291	0.2+	0.1−
1993 07 23	691	0.3+	0.1−	2000 05 27	704	0.4+	0.2−	2001 10 17	291	0.4+	0.2−
2000 05 06	704	0.4+	0.1−	2000 05 27	704	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.8+	0.0
2000 05 06	704	0.6−	0.3−	2001 09 23	291	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.4−
2000 05 06	704	0.4−	0.2+	2001 09 23	291	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.3−
2000 05 06	704	0.1+	0.1+	2001 09 23	291	0.0	0.1−	2001 10 21	291	1.2−	0.0
2000 05 10	704	0.0	0.2+	2001 10 11	644	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.4−
2000 05 10	704	0.3−	0.7−	2001 10 11	644	0.3−	0.2−	2001 10 21	291	0.1+	0.0
2000 05 10	704	0.1−	0.8+	2001 10 11	644	0.3+	0.2+	2001 10 21	291	0.4+	0.1+

2001 UZ$_{70}$ = 2000 SA$_{371}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	339.42447		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17250857	ω	209.61810	+0.35875731	−0.93341523	
a	3.1959178	Ω	219.35870	+0.85807248	+0.33206713	
e	0.1916607	i	0.48822	+0.36743001	+0.13589491	
P	5.71	H	16.4	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	695	0.3−	0.1−	2001 10 17	691	0.2−	0.1−	2001 11 11	691	0.2−	0.3−
2000 09 21	695	0.3+	0.0	2001 10 21	691	0.5+	0.1−	2001 11 11	691	0.3+	0.3−
2000 09 23	568	0.1+	0.1+	2001 10 21	691	0.7+	0.2−	2001 11 11	691	0.0	0.5−
2000 09 23	568	0.0	0.1+	2001 10 21	691	0.6+	0.0	2001 11 12	691	0.3+	0.3−
2000 09 23	568	0.0	0.1+	2001 10 26	644	0.0	0.2+	2001 11 12	691	0.3+	0.1−
2000 09 24	568	0.0	0.0	2001 10 26	644	0.2−	0.5+	2001 11 12	691	0.5+	0.2−
2000 09 24	568	0.1−	0.0	2001 10 26	644	0.2−	0.4+	2001 11 19	704	0.6+	0.4+
2000 09 24	568	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.9−	0.8+	2001 11 19	704	0.0	0.0
2001 10 17	691	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.8−	0.1−	2001 11 19	704	0.3+	0.0
2001 10 17	691	0.5−	0.0	2001 11 09	704	0.5−	0.3−	2001 11 19	704	0.4−	0.3+

2001 UZ$_{71}$ = 1998 DT$_{32}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	309.67926		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.18261408	ω	339.58227	−0.21778088	−0.95136101	
a	3.0768987	Ω	122.41124	+0.92745969	−0.27125873	
e	0.2298242	i	14.95831	+0.30395725	+0.14605114	
P	5.40	H	14.3	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1998 02 25	327	0.7+	0.2+	2001 09 12	704	0.4−	0.6+	2001 10 22	644	0.3−	0.4+
1998 02 25	327	0.3+	0.4+	2001 09 12	704	0.3−	0.1+	2001 10 26	608	0.3−	1.4−
1998 02 25	327	0.4+	0.7+	2001 09 22	644	0.5+	0.4−	2001 10 26	608	0.3−	1.0−
1998 03 02	327	0.1−	0.7−	2001 09 22	644	0.6+	0.1−	2001 10 26	608	0.4−	0.6−
1998 03 02	327	0.6+	0.7+	2001 09 22	644	0.1+	0.3+	2001 10 28	644	0.2+	0.6+
1998 03 02	327	0.1−	0.3−	2001 10 17	608	0.1−	0.0	2001 10 28	644	0.1+	0.6+
1998 03 28	327	0.2−	0.1+	2001 10 17	608	0.2−	0.3−	2001 10 28	644	0.2+	0.4+
1998 03 28	327	0.5−	0.4+	2001 10 17	608	0.0	0.1+	2001 11 17	608	0.7+	0.3+
1998 03 28	327	0.6−	1.0−	2001 10 22	644	0.1−	0.7+	2001 11 17	608	0.1+	0.5−
2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2001 10 22	644	0.4−	0.5+	2001 11 17	608	0.5+	0.2−

2001 US$_{72}$ = 1988 XJ$_{4}$ = 1997 YC$_{11}$ = 1999 JH$_{137}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	333.25698		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.22454263	ω	0.28389	+0.23471230	−0.93288294	
a	2.6808356	Ω	76.15290	+0.89129660	+0.09436905	
e	0.2275862	i	16.34258	+0.38794395	+0.34759733	
P	4.39	H	14.6	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1988 12 03	400	0.0	0.5−	1999 05 07	703	0.9+	1.5+	2001 10 22	644	0.2−	0.3+
1988 12 03	400	1.1−	0.7+	1999 05 07	703	1.2−	0.6+	2001 10 22	644	0.1−	0.4+
1988 12 03	400	0.6+	1.0+	1999 05 07	703	1.2+	0.1+	2001 10 22	644	0.0	0.3+
1997 12 25	566	1.0−	1.3+	1999 05 19	703	0.4+	0.9+	2001 10 29	644	0.4−	0.7+
1997 12 25	566	0.9−	1.2+	1999 05 19	703	1.9+	0.3−	2001 10 29	644	0.1−	0.6+
1997 12 25	566	1.2−	1.5+	1999 05 19	703	1.7−	0.9−	2001 10 29	644	0.3−	0.6+
1997 12 30	566	1.2+	1.3−	1999 05 19	703	0.2+	0.1+	2001 11 12	608	0.3+	0.5−
1997 12 30	566	0.9+	1.3−	2001 10 20	608	0.0	0.3−	2001 11 12	608	0.2+	0.4−
1997 12 30	566	1.1+	1.8−	2001 10 20	608	0.1+	0.5−	2001 11 12	608	0.2+	0.3−
1999 05 07	703	0.8−	0.2−	2001 10 20	608	0.0	0.4−				

2001 UX$_{72}$ = 2001 SN$_{247}$ = 1997 NB$_{4}$ = 1998 XA$_{77}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	265.69594		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.28414538	ω	346.02630	−0.60366475	−0.79617856	
a	2.2914426	Ω	141.08317	+0.73759146	−0.57731984	
e	0.0657871	i	3.75060	+0.30256852	−0.18111186	
P	3.47	H	16.2	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1997 07 06	691	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.9+	2001 10 16	704	0.8+	0.0
1997 07 06	691	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.5−	0.6+	2001 10 16	704	0.4+	0.8−
1997 07 06	691	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.5−	0.8+	2001 10 16	704	0.1−	0.3−
1997 07 10	691	0.1−	0.4−	2001 09 19	704	0.6−	0.0	2001 10 22	704	0.9+	0.9+
1997 07 10	691	0.3−	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.9−	2001 10 22	704	0.2+	0.8+
1997 07 10	691	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.6+	0.5−	2001 10 22	704	0.0	0.6+
1998 12 15	704	1.0−	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	1.1−	2001 10 25	644	0.1−	0.0
1998 12 15	704	1.8+	1.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.4−	2001 10 25	644	0.2−	0.3−
1998 12 15	704	0.0	1.5+	2001 10 12	699	0.9+	0.3−	2001 10 25	644	0.2−	0.1+
1998 12 15	704	0.4+	0.5+	2001 10 12	699	0.3−	0.2−	2001 11 18	704	0.1−	0.3+
1998 12 17	704	(0.9+	2.5−)	2001 10 12	699	0.8+	0.2+	2001 11 18	704	0.1−	0.1+
1998 12 17	704	0.1+	0.9−	2001 10 12	699	0.0	0.9−	2001 11 18	704	0.5−	0.6−
1998 12 17	704	1.3−	0.1−	2001 10 16	704	0.6−	0.5+	2001 11 18	704	0.0	1.0+
2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2001 10 16	704	0.4+	0.9−	2001 11 18	704	0.0	0.2+

2001 UH$_{73}$ = 1982 XZ$_{1}$ = 1998 BR$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	26.71191		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.20687470	ω	299.94460	+0.97292062	−0.07763940	
a	2.8313777	Ω	65.26827	+0.17567269	+0.86050896	
e	0.1372087	i	13.86857	−0.15021510	+0.50348431	
P	4.76	H	14.0	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1982 12 13	381	0.5+	0.9−	2001 10 17	704	0.1+	1.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.0
1982 12 13	381	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.5−	2001 10 25	704	0.1+	0.2+
1982 12 14	381	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.6+	2001 10 25	704	0.4+	0.1+
1982 12 14	381	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.6+	0.0	2001 10 25	704	0.2+	0.1+
1998 01 26	684	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.8+	1.0−	2001 10 25	704	0.3+	0.1+
1998 01 26	684	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2001 10 25	704	0.3+	0.0
1998 01 27	684	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.7−	0.9+	2001 10 27	704	0.3−	1.1−
1998 01 27	684	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2001 10 27	704	0.5−	0.6+
1998 01 27	684	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.8+	1.0−	2001 10 27	704	0.3−	0.6+
1998 01 28	261	0.1+	0.5−	2001 10 17	704	0.4−	1.4−	2001 10 27	704	(0.3+	2.1−)
1998 01 28	261	0.9−	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.9+	2001 10 27	704	0.1+	0.1+
2001 08 18	644	0.4−	0.2−	2001 10 17	704	0.6+	0.7+	2001 11 09	704	0.2−	0.0

2001 08 18	644	0.4−	0.2−	2001 10 17	704	0.6+	0.9−	2001 11 09	704	0.3+	0.4+
2001 08 18	644	0.3−	0.1−	2001 10 22	704	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.4−
2001 08 26	644	0.1+	1.0+	2001 10 22	704	0.2−	0.0	2001 11 09	704	(2.3+	0.2−)
2001 08 26	644	0.1−	1.0+	2001 10 22	704	0.4−	0.4−	2001 11 09	704	0.1−	0.6+
2001 08 26	644	0.4−	0.8+	2001 10 22	704	0.5+	0.3−	2001 11 15	644	0.1−	0.3+
2001 09 17	699	0.3+	0.3−	2001 10 22	704	0.3−	0.2−	2001 11 15	644	0.3−	0.4+
2001 09 17	699	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.6−	2001 11 15	644	0.3−	0.3+
2001 09 17	699	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.8−	0.0
2001 09 17	699	0.1−	0.6+	2001 10 23	704	0.3+	0.7−	2001 11 17	704	0.7−	0.0
2001 10 17	704	0.3+	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.4−	0.4−
2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	699	0.7−	0.2+
2001 10 17	704	0.9+	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.7+	2001 11 19	699	0.7−	0.1−
2001 10 17	704	0.7+	0.8−	2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2001 11 19	699	0.1−	0.2−
2001 10 17	704	0.6−	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.5+	2001 11 19	699	0.2+	0.2+
2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.0				

2001 UK$_{73}$ = 1996 RT$_{8}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	7.92133		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21286542	ω	217.11597		+0.91425133	−0.40481736	
a	2.7780025	Ω	166.73456		+0.38672154	+0.85992649	
e	0.1057904	i	4.08665		+0.12079305	+0.31088475	
P	4.63	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 09 06	691	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.6−	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.1−
1996 09 06	691	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.7−	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.3+
1996 09 06	691	0.4−	0.1−	2001 10 17	704	0.4−	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
1996 09 08	691	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.6−	1.9−	2001 10 24	704	0.6+	0.5+
1996 09 08	691	0.3+	0.2−	2001 10 17	704	1.0−	1.2−	2001 10 24	704	0.5+	0.8+
1996 09 08	691	0.1+	0.1+	2001 10 22	704	1.0+	0.4−	2001 10 25	644	0.5+	0.1+
1996 09 11	691	0.1+	0.0	2001 10 22	704	0.7+	0.0	2001 10 25	644	0.5+	0.0
1996 09 11	691	0.2+	0.1−	2001 10 22	704	0.8+	0.7+	2001 10 25	644	0.3+	0.0
1996 09 11	691	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.6−	0.1+	2001 11 15	644	0.3+	0.2−
2001 09 17	699	0.3−	0.4−	2001 10 23	704	0.3−	0.3+	2001 11 15	644	0.1+	0.2−
2001 09 17	699	1.2−	0.4−	2001 10 23	704	1.1−	0.5+	2001 11 15	644	0.1−	0.1−
2001 09 17	699	0.6+	0.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.4+				
2001 09 17	699	1.2+	0.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.2+				

2001 UL$_{73}$ = 1992 EQ$_{16}$ = 1998 HF$_{64}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	281.25223		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17614269	ω	356.69099		−0.69256345	−0.72113091	
a	3.1518071	Ω	137.14128		+0.66244013	−0.64570774	
e	0.1761204	i	1.52126		+0.28553275	−0.25106120	
P	5.60	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.1+	0.4+	2001 10 14	699	0.4−	0.1−	2001 10 23	704	0.3+	0.3−
1992 03 03	809	(3.3+	2.3−)	2001 10 14	699	0.4−	1.3−	2001 10 23	704	0.6+	0.1−
1992 03 06	809	1.1+	0.2+	2001 10 14	699	1.6−	0.4−	2001 10 23	704	0.0	0.2−
1992 04 07	809	1.4−	0.9−	2001 10 14	699	2.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.4+	0.2−
1998 04 21	704	0.1+	1.1−	2001 10 17	704	0.9+	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.5+
1998 04 21	704	0.6+	0.5−	2001 10 17	704	0.9+	0.4+	2001 10 24	704	0.0	1.4+
1998 04 21	704	0.4−	0.7+	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.4+
1998 04 21	704	0.6−	0.7+	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.9+
1998 04 21	704	1.0+	0.6+	2001 10 17	704	0.8−	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.9+
1998 04 22	704	0.2−	0.9+	2001 10 18	644	0.6+	0.0	2001 10 26	704	0.4−	0.6−
1998 04 22	704	0.3+	0.2+	2001 10 18	644	0.6+	0.1−	2001 10 26	704	0.8+	0.4−
1998 04 22	704	0.2+	0.4+	2001 10 18	644	0.6+	0.1−	2001 10 26	704	0.1+	0.3−
1998 04 22	704	0.0	0.1+	2001 10 22	704	0.1+	0.3−	2001 11 16	644	0.1−	0.3−
1998 04 22	704	0.5−	0.3−	2001 10 22	704	0.3+	0.2−	2001 11 16	644	0.0	0.1−
2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 10 22	704	0.1−	0.5+	2001 11 16	644	0.2+	0.1−
2001 09 19	704	0.8−	0.2+	2001 10 22	704	0.6+	0.9−				
2001 09 19	704	1.0−	1.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.1+				

2001 UM$_{73}$ = 1996 FW$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	161.69313		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26575768	ω	151.90765		−0.67762095	+0.73398478	
a	2.3959560	Ω	75.39457		−0.68327928	−0.60534181	
e	0.1621820	i	2.71186		−0.27195454	−0.30794095	
P	3.71	H	15.8	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	809	0.6−	1.6−	2001 10 22	704	0.5+	0.3−	2001 10 24	704	1.5−	1.4−
1996 03 24	809	1.3−	1.2−	2001 10 23	704	0.6+	0.1−	2001 10 24	704	0.5+	0.4+
1996 03 24	809	1.7−	1.6−	2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2001 10 25	644	0.5−	0.4+
1996 03 26	809	2.1+	1.7+	2001 10 23	704	0.3+	0.0	2001 10 25	644	0.5−	0.3+
1996 03 26	809	0.5+	1.6+	2001 10 23	691	0.3+	0.3+	2001 10 25	644	0.6−	0.2−
1996 03 26	809	0.9+	0.9+	2001 10 23	691	0.2+	0.2+	2001 10 26	704	1.0−	0.4+
2001 10 17	704	0.4−	1.7−	2001 10 23	691	0.3+	0.0	2001 10 26	704	0.4−	1.2+
2001 10 17	704	(1.8+	0.4+)	2001 10 24	291	0.3−	0.2+	2001 10 26	704	1.2−	0.1+
2001 10 17	704	1.3+	0.4−	2001 10 24	291	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	(4.5−	4.0+)
2001 10 17	704	(1.9+	1.4−)	2001 10 24	291	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	(5.0−	3.6+)
2001 10 17	704	0.9+	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.4−	2001 11 09	704	(3.6−	4.4+)
2001 10 22	704	0.8+	0.6−	2001 10 24	704	0.4+	0.8+				
2001 10 22	704	0.4+	0.5−	2001 10 24	704	0.7+	0.6+				

2001 UQ$_{73}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	28.11526		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19114654	ω	279.66804		+0.99435926	−0.08764612	
a	2.9846386	Ω	85.37747		+0.10431943	+0.90990144	
e	0.0394674	i	3.43557		−0.01916016	+0.40545966	
P	5.16	H	14.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1991 11 11	691	0.1−	0.2+	2001 10 22	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
1991 11 11	691	0.3−	0.2+	2001 10 22	704	1.2+	1.0+	2001 11 09	704	0.2−	0.5−
1991 11 11	691	0.0	0.1+	2001 10 22	704	1.0+	1.0+	2001 11 09	704	0.3−	0.2+
1992 01 01	691	0.5−	0.8+	2001 10 23	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.9−
1992 01 01	691	0.1+	0.4−	2001 10 23	704	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	0.6+	0.3−
1992 01 01	691	0.8+	0.5−	2001 10 23	704	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.7−
2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.7−	2001 11 17	704	0.7+	1.3+
2001 10 17	704	0.4−	0.5+	2001 10 23	704	0.2−	0.7−	2001 11 17	704	0.8−	0.6−
2001 10 17	704	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.5+	1.1+
2001 10 17	704	0.5−	0.9+	2001 10 24	704	0.2+	0.7−	2001 11 17	704	1.7−	1.7−
2001 10 17	704	0.6−	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.0				
2001 10 22	704	1.8+	0.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.6−				

2001 UY$_{73}$ = 1996 TB$_{40}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	17.45862		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21041529	ω	226.76240		+0.96614340	−0.25380705	
a	2.7995261	Ω	147.85842		+0.25468946	+0.90949051	
e	0.0813781	i	4.99873		+0.04123355	+0.32925520	
P	4.68	H	14.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	809	0.9+	0.1−	1996 10 10	809	0.3−	0.5+	2001 10 22	704	1.1−	1.6−
1996 10 07	809	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	644	0.4+	0.8+
1996 10 07	809	0.4+	0.6−	2001 10 17	704	0.0	0.6+	2001 10 24	644	0.2+	1.1+
1996 10 08	809	0.3−	0.5−	2001 10 17	704	0.4−	0.5+	2001 10 24	644	0.4+	1.1+
1996 10 08	809	1.3−	0.8−	2001 10 17	704	0.5+	0.8+	2001 11 12	608	0.0	0.6−
1996 10 08	809	0.2+	1.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 11 12	608	0.1−	0.0
1996 10 10	809	0.0	1.1+	2001 10 22	704	0.7−	1.5−	2001 11 12	608	0.0	0.1−
1996 10 10	809	0.6+	1.4+	2001 10 22	704	0.6+	1.3−				

2001 UH$_{74}$ = 1998 HQ$_{76}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	301.60895		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17248560	ω	18.75509		−0.40767785		−0.91243359
a	3.1962015	Ω	95.31676		+0.83314420		−0.38762060
e	0.1465916	i	2.04604		+0.37372385		−0.13120679
P	5.71	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.9−	1.4+	2001 10 14	699	1.2+	0.3+	2001 10 25	644	0.6+	0.1+
1998 04 21	704	0.5+	0.8−	2001 10 17	704	0.4+	0.5−	2001 10 25	644	0.5+	0.1+
1998 04 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	1.1−	2001 10 25	644	0.4+	0.2+
1998 04 21	704	(0.7+	2.9−)	2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 10 26	704	0.9−	0.5−
1998 04 22	704	1.3+	0.9+	2001 10 18	644	0.4+	0.2+	2001 10 26	704	0.8−	0.3−
1998 04 22	704	1.0−	1.3+	2001 10 18	644	0.6+	0.2+	2001 10 26	704	1.0−	0.9+
1998 04 22	704	(0.8+	2.6−)	2001 10 18	644	0.8+	0.2−	2001 10 26	704	1.9−	0.5+
1998 04 22	704	0.4+	1.2−	2001 10 22	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.5+	0.8+
1998 04 22	704	(0.0	2.1−)	2001 10 22	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.3−
2001 09 25	049	0.8−	0.7−	2001 10 22	704	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	1.4−	0.6+
2001 09 25	049	0.4−	0.3+	2001 10 22	704	0.5+	0.2+	2001 11 09	704	0.7+	0.5+
2001 09 25	049	1.3−	0.0	2001 10 22	704	0.5+	0.2+	2001 11 09	704	0.5−	0.0
2001 10 11	333	1.6+	1.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.9+	2001 11 17	704	0.3+	0.8−
2001 10 11	333	0.3−	0.8−	2001 10 23	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.6+	0.7−
2001 10 11	333	0.8+	1.3−	2001 10 23	704	0.1−	1.0+	2001 11 17	704	0.3+	0.2−
2001 10 11	333	0.8−	1.6−	2001 10 24	704	0.4−	1.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.8−
2001 10 11	333	0.8−	0.0	2001 10 24	704	0.0	1.1+	2001 11 18	691	0.6+	1.0−
2001 10 14	699	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	1.1+	2001 11 18	691	0.4+	1.0−
2001 10 14	699	0.4−	1.9+	2001 10 24	704	0.2−	1.0+	2001 11 18	691	0.5+	1.0−
2001 10 14	699	1.8+	0.5−	2001 10 24	704	1.4−	1.6+				

2001 UO$_{74}$ = 1999 FJ$_{6}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	314.13039		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23769561	ω	253.30282		−0.05627089		−0.99652634
a	2.5810036	Ω	200.22503		+0.97029629		−0.04009243
e	0.1076365	i	10.22883		+0.23528429		−0.07299210
P	4.15	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 17	910	0.4−	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2001 10 22	704	0.3+	0.1−
1999 03 17	910	0.3+	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 23	704	0.6+	0.2−
1999 03 17	910	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.7−	2001 10 23	704	0.3+	0.4−
1999 03 21	910	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.7+	2001 10 23	704	0.9−	0.8−
1999 03 21	910	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.5−	1.0+	2001 10 23	704	0.4−	0.5−
1999 03 21	910	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.9−
2001 08 22	704	0.4+	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.8+	2001 10 24	704	0.2+	0.5−
2001 08 22	704	1.1−	0.5+	2001 10 17	704	0.2−	0.9+	2001 10 24	704	0.0	0.1−
2001 08 22	704	0.2+	1.1−	2001 10 22	704	0.0	0.6−	2001 10 25	644	0.3+	0.2+
2001 08 22	704	1.0+	0.4−	2001 10 22	704	0.1+	0.6−	2001 10 25	644	0.4+	0.0
2001 09 19	704	0.2−	0.9+	2001 10 22	704	0.0	0.2+	2001 10 25	644	0.0	0.1+

2001 UD$_{75}$ = 2000 GG$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	58.35104		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29522414	ω	142.76435		+0.73323902		+0.67990494
a	2.2337512	Ω	174.37088		−0.64480578		+0.69967546
e	0.2036161	i	5.54431		−0.21583801		+0.21950746
P	3.34	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	691	0.8−	1.4+	2001 09 17	704	1.4+	1.3+	2001 10 27	691	0.3+	0.1−
2000 03 11	691	0.3−	0.3−	2001 09 17	704	0.3−	0.3−	2001 10 27	704	1.0−	0.6−
2000 03 11	691	0.3−	0.5−	2001 09 19	699	0.1+	0.8−	2001 10 27	691	0.2+	0.2−
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2001 09 19	699	0.7+	0.9−	2001 10 27	704	0.5−	0.3+
2000 04 05	704	0.4+	0.0	2001 09 19	699	0.2+	0.3+	2001 10 27	704	(0.2−	2.1−)
2000 04 05	704	0.5+	0.8+	2001 09 19	699	1.2−	0.8+	2001 10 27	704	0.0	0.2−
2000 04 05	704	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.6−	0.0	2001 10 27	704	1.1+	0.1−
2000 04 06	704	0.5+	0.6+	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 10 27	704	0.5−	0.3−
2000 04 06	704	1.0+	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2001 10 27	704	1.2+	1.2−
2000 04 06	704	0.7−	0.7−	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2001 10 27	704	0.3−	0.0
2000 04 06	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.8+	2001 10 27	704	0.7+	0.5−
2001 08 16	704	0.8−	0.7+	2001 10 22	704	0.2+	0.0	2001 11 18	608	0.5−	0.0
2001 08 16	704	1.0−	0.0	2001 10 22	704	0.4+	0.4+	2001 11 18	608	0.4−	0.1−
2001 08 16	704	1.0+	1.3+	2001 10 22	704	0.1−	0.0	2001 11 18	608	0.7−	0.1+
2001 09 17	704	0.5+	1.0+	2001 10 22	704	0.2+	0.2−				
2001 09 17	704	0.6+	0.6+	2001 10 27	691	0.4−	0.1+				

2001 UG$_{75}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	86.46744		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28087720	ω	139.31479		+0.41196772		+0.91088430
a	2.3091832	Ω	154.98595		−0.84999506		+0.39362462
e	0.1656114	i	3.24357		−0.32831537		+0.12389292
P	3.51	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 07 14	691	0.0	0.4+	2001 10 22	704	0.2−	0.1−	2001 11 11	704	0.1−	1.0+
1997 07 14	691	0.1−	0.3+	2001 10 22	704	0.8−	0.8−	2001 11 11	704	0.5+	0.9+
1997 07 14	691	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.4+	0.2+	2001 11 11	704	0.3−	0.8+
1997 08 10	691	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.5−	1.6+	2001 11 11	704	0.7+	1.8+
1997 08 10	691	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.6−
1997 08 10	691	0.1−	0.5−	2001 10 23	704	0.8+	0.2−	2001 11 12	704	0.3−	1.1−
2001 10 17	704	0.4−	0.8−	2001 10 24	704	0.3+	0.4−	2001 11 12	704	0.1+	0.2+
2001 10 17	704	0.1+	1.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.0
2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.2−	2001 11 12	704	0.1+	0.2+
2001 10 17	704	0.8−	0.8+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−	2001 11 18	608	0.2−	0.6−
2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.3−	2001 11 18	608	0.0	0.3−
2001 10 22	704	0.1−	0.3−	2001 11 10	704	0.3+	0.4−	2001 11 18	608	0.3+	0.2−
2001 10 22	704	0.2+	0.4−	2001 11 10	704	0.1−	1.8−				
2001 10 22	704	0.5−	0.7−	2001 11 10	704	0.5−	0.3+				

2001 UH$_{75}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	25.93865		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26307394	ω	295.20116		+0.98841477		−0.09092439
a	2.4122232	Ω	70.20873		+0.13534023		+0.89041181
e	0.1317404	i	7.42086		−0.06869685		+0.44598157
P	3.75	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 03 26	691	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 11 10	704	0.2+	1.1−
1996 03 26	691	0.2−	0.2+	2001 10 22	704	0.3−	0.4+	2001 11 10	704	0.1+	1.3−
1996 03 26	691	0.1+	0.1−	2001 10 22	704	0.4−	1.2+	2001 11 10	704	0.3+	1.0−
1996 04 19	691	0.8−	0.2−	2001 10 22	704	0.2+	0.3−	2001 11 15	644	0.0	0.3+
1996 04 19	691	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.6+	2001 11 15	644	0.1−	0.3+
1996 04 19	691	0.8+	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	1.1+	2001 11 15	644	0.1−	0.1+
2001 10 17	704	0.7+	0.2−	2001 11 09	704	0.9+	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.7+
2001 10 17	704	0.6−	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.4+
2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 11 10	704	0.0	0.8−	2001 11 17	704	0.4−	0.3+
2001 10 17	704	0.1−	0.5−	2001 11 10	704	0.1−	0.8−				

2001 UK$_{75}$ = 1990 SV$_{8}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	45.38070		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27427207	ω	227.29115		+0.91471422		+0.40066387
a	2.3461098	Ω	109.02704		−0.35259171		+0.85491746
e	0.1858356	i	3.18935		−0.19742587		+0.32952178
P	3.59	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	809	0.3+	1.5+	2001 10 17	704	0.4+	0.8+	2001 10 24	704	0.4−	0.1+
1990 09 14	809	0.9−	0.7−	2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.2−
1990 09 14	809	(2.1−	2.5−)	2001 10 22	704	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.1−
1990 09 22	809	0.2−	0.2−	2001 10 22	704	0.2−	0.2−	2001 11 10	704	0.1+	0.5−
1990 09 22	809	1.4+	0.2−	2001 10 22	704	1.1+	0.5−	2001 11 10	704	0.1+	0.5−
1990 09 22	809	(3.2+	1.0−)	2001 10 23	704	0.2−	0.1+	2001 11 10	704	0.1+	0.0
1990 09 25	809	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.5−	2001 11 10	704	0.7+	0.0
1990 09 25	809	0.6+	0.0	2001 10 23	704	1.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.6+	0.1+
1990 09 25	809	1.0−	0.6−	2001 10 23	704	0.2−	0.1−	2001 11 17	704	0.7−	0.2−
2001 10 17	704	0.2−	0.9+	2001 10 23	704	0.4−	0.5−	2001 11 17	704	0.1+	0.7+
2001 10 17	704	1.0+	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	0.1−				
2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+				

2001 UT$_{75}$ = 1994 RM$_{10}$ = 2000 GO$_{39}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	51.31510		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29068530	ω	145.52336		+0.86286375	+0.50540469	
a	2.2569434	Ω	184.13069		−0.47966758	+0.81527894	
e	0.1984226	i	4.52108		−0.15932720	+0.28264172	
P	3.39	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	691	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.9+
1994 09 12	691	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.0
1994 09 12	691	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.9+	0.1−
1994 09 14	691	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.2+	1.2−	2001 11 12	704	0.0	0.1−
1994 09 14	691	0.3+	0.0	2001 10 18	644	0.2+	0.3−	2001 11 12	704	0.2−	0.1+
1994 09 14	691	0.2−	0.3−	2001 10 18	644	0.6+	0.4−	2001 11 12	704	0.2−	0.4−
2000 04 05	704	0.9−	0.4+	2001 10 18	644	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.2−	0.4−
2000 04 05	704	0.0	0.2−	2001 10 19	608	0.1+	0.6+	2001 11 12	704	0.1+	0.7−
2000 04 05	704	0.1+	0.7−	2001 10 19	608	0.4−	0.7+	2001 11 17	704	0.1+	0.5+
2000 04 06	704	0.3+	0.8+	2001 10 19	608	0.1−	0.7+	2001 11 17	704	0.1−	0.1−
2000 04 06	691	0.1−	0.0	2001 10 22	704	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.2−	0.3+
2000 04 06	704	0.0	0.1+	2001 10 22	704	0.1−	1.0−	2001 11 19	699	0.5−	0.1−
2000 04 06	691	0.1−	0.1+	2001 10 22	704	0.5+	0.1+	2001 11 19	699	0.1+	0.2−
2000 04 06	704	0.5+	0.7−	2001 10 22	704	0.2−	0.3+	2001 11 19	699	0.4+	0.2−
2000 04 06	691	0.0	0.3+	2001 10 22	704	0.4+	1.1+	2001 11 19	699	0.0	0.2−
2001 10 17	704	1.5−	0.3−	2001 11 09	704	(0.0	2.2−)				

2001 UB$_{76}$ = 4467 T-3

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	298.98389		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28988385	ω	44.93100		−0.36364703	−0.92753402	
a	2.2611014	Ω	66.56999		+0.82608230	−0.36389282	
e	0.0569142	i	5.39468		+0.43052164	−0.08522120	
P	3.40	H	15.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1977 10 12	675	0.9+	1.6−	2001 10 22	704	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.5−	0.1−
1977 10 12	675	0.7+	1.0−	2001 10 23	704	0.2−	0.9−	2001 11 09	704	0.4−	0.1+
1977 10 16	675	0.2−	1.1+	2001 10 23	704	0.7−	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.3−
1977 10 16	675	0.3−	0.5+	2001 10 23	704	0.4−	0.1+	2001 11 16	644	0.3+	0.1−
1977 10 17	675	0.7+	1.0+	2001 10 23	704	0.1−	0.0	2001 11 16	644	0.3+	0.0
1977 10 17	675	1.4−	0.5−	2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2001 11 16	644	0.2+	0.4−
1977 10 21	675	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.5−
2001 10 17	704	1.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.0	0.3+	2001 11 17	704	1.5+	1.7+
2001 10 17	704	0.6−	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.4+	0.3−
2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.4+	2001 11 17	704	0.5+	0.5−
2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.4+	0.3+	2001 11 17	704	0.4−	0.2−
2001 10 17	704	0.4+	0.5+	2001 10 25	644	0.1+	0.2+	2001 11 19	699	0.2+	0.0
2001 10 22	704	0.6−	0.3+	2001 10 25	644	0.2+	0.1+	2001 11 19	699	0.1+	0.1+
2001 10 22	704	0.3+	0.6−	2001 10 25	644	0.0	0.1−	2001 11 19	699	0.0	0.2+
2001 10 22	704	0.5+	0.2+	2001 11 09	704	0.7−	1.1−	2001 11 19	699	0.0	0.2−
2001 10 22	704	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.4−	0.1−				

2001 UF$_{76}$ = 1999 EG$_{7}$

Id. Minor Planet Center; 1999 EG$_7$ = 1997 UK$_{23}$ (*MPO* 10343) is invalid

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	26.55668		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24603373	ω	263.09646		+0.98872864	−0.13236087	
a	2.5223554	Ω	104.49199		+0.14910355	+0.91283028	
e	0.1711544	i	4.14455		−0.01355776	+0.38629196	
P	4.01	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	0.4−	0.4−	1999 03 21	910	1.1+	0.2+	2001 10 30	608	0.5+	0.0
1997 12 04	704	0.5+	0.0	1999 03 21	910	1.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.9−	0.4−
1997 12 04	704	0.8−	0.9−	2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
1997 12 04	704	2.1−	0.5+	2001 10 17	704	0.3+	0.6−	2001 11 09	704	0.4−	0.1+
1997 12 04	704	1.3+	0.9+	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.6−
1998 01 02	691	0.9+	0.4−	2001 10 17	704	0.5+	0.8+	2001 11 09	704	0.1−	0.7−
1998 01 02	691	0.8+	0.4−	2001 10 22	704	0.4+	0.2+	2001 11 15	644	0.3+	0.2−
1998 01 02	691	0.6+	0.4−	2001 10 22	704	0.1+	0.7+	2001 11 15	644	0.3+	0.2−
1999 03 15	621	0.4−	0.1−	2001 10 22	704	0.1−	0.3+	2001 11 15	644	0.0	0.1+
1999 03 15	621	1.0−	0.3−	2001 10 22	704	1.2+	0.5+	2001 11 17	704	0.1−	0.5+
1999 03 15	621	0.6−	0.1−	2001 10 25	644	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.4−	0.1+
1999 03 17	621	0.4−	0.6−	2001 10 25	644	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.0
1999 03 17	621	0.2+	0.8+	2001 10 25	644	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.5−	0.1−
1999 03 17	621	0.6−	0.5+	2001 10 30	608	0.4−	0.9+	2001 11 17	704	0.2−	0.2−
1999 03 20	910	0.9+	0.1+	2001 10 30	608	0.5−	0.4+				

2001 UG$_{76}$ = 1999 CD$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	0.35757		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27627330	ω	221.88235		+0.70074265	−0.71338111	
a	2.3347664	Ω	183.65093		+0.67983444	+0.67064595	
e	0.1220846	i	6.18897		+0.21629809	+0.20327666	
P	3.57	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 14	910	0.1−	0.0	2001 10 13	699	0.3+	0.6−	2001 10 23	608	0.7+	0.1+
1999 02 14	910	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.9−	0.5−	2001 10 24	704	1.5−	0.7−
1999 02 14	910	0.5+	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.5−
1999 02 16	910	0.4+	0.5−	2001 10 17	704	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.6−	0.8+
1999 02 16	910	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.1−
1999 02 16	910	0.4−	0.2+	2001 10 17	704	0.5−	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.7+
2001 09 14	644	0.3+	0.9+	2001 10 22	704	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	1.0+	0.2−
2001 09 14	644	0.4+	0.5+	2001 10 22	704	0.1+	0.9−	2001 11 09	704	1.3+	0.6−
2001 09 14	644	0.4+	0.4+	2001 10 22	704	1.5+	1.1−	2001 11 09	644	0.2+	0.3+
2001 10 13	699	0.0	0.3−	2001 10 22	704	0.2−	0.3−	2001 11 09	644	0.2+	0.5+
2001 10 13	699	0.6−	0.4+	2001 10 23	608	0.1+	0.1−	2001 11 09	644	0.0	0.4+
2001 10 13	699	0.6−	0.7+	2001 10 23	608	0.1−	0.0				

2001 UL$_{76}$ = 1996 AS$_{8}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	245.63830		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30192950	ω	0.30021		−0.88344681	−0.46784163	
a	2.2005556	Ω	151.76122		+0.42975718	−0.83074951	
e	0.0520687	i	3.07916		+0.18662930	−0.30162803	
P	3.26	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 01 13	691	0.0	0.3+	2001 10 17	704	1.2−	1.9−	2001 10 24	704	1.4+	0.2−
1996 01 13	691	0.0	0.4+	2001 10 22	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	1.0+	0.2+
1996 01 13	691	0.2−	0.1−	2001 10 22	704	0.0	0.7−	2001 10 24	704	1.0+	0.2−
1996 01 19	691	0.1+	0.3−	2001 10 22	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	1.4+	0.1−
1996 01 19	691	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	1.1−	1.2+	2001 10 24	704	1.2+	0.4+
1996 01 19	691	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	1.1+	2001 11 17	608	0.0	0.2−
2001 10 17	704	0.4−	0.3−	2001 10 23	704	0.5−	0.2+	2001 11 17	608	0.5−	0.1−

2001 10 17	704	0.6−	1.0−	2001 10 23	704	0.6−	0.8+	2001 11 17	608	0.4+	0.0
2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 10 23	704	1.0−	0.5+				

2001 UP$_{76}$ = 1999 JQ$_{110}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	271.58449		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22682102	ω	342.70153		−0.77144885	−0.63605652	
a	2.6628529	Ω	157.77206		+0.58905730	−0.72418927	
e	0.1471181	i	2.61893		+0.24057882	−0.26642449	
P	4.35	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	(0.4−	3.2−)	2001 10 22	704	0.7+	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.8−
1999 05 13	704	1.3+	1.3−	2001 10 22	704	0.9+	0.0	2001 10 24	704	0.8−	0.3−
1999 05 13	704	1.5−	0.8−	2001 10 22	704	0.5+	0.1+	2001 10 25	644	0.0	0.2+
1999 05 18	704	0.1+	1.2+	2001 10 22	704	0.5+	0.3+	2001 10 25	644	0.1−	0.1+
1999 05 18	704	1.1−	0.2+	2001 10 22	704	0.4+	0.8+	2001 10 25	644	0.2−	0.1+
1999 05 18	704	0.6−	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.0
1999 05 18	704	0.9+	1.6+	2001 10 23	704	0.7+	0.7−	2001 11 09	704	1.0−	0.6+
1999 05 18	704	0.9+	0.9−	2001 10 23	704	0.9+	0.8−	2001 11 09	704	0.5+	0.3−
2001 10 16	691	0.8−	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.6−	2001 11 09	704	0.9+	0.4−
2001 10 16	691	0.8−	0.0	2001 10 23	704	0.6+	0.7−	2001 11 17	704	1.3−	0.7+
2001 10 16	691	0.6−	0.1+	2001 10 23	691	0.4−	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	0.4−
2001 10 17	704	0.3+	0.6+	2001 10 23	691	0.4−	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.3+
2001 10 17	704	0.2+	1.2+	2001 10 23	691	0.4−	0.2−	2001 11 17	704	0.4+	0.7+
2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.3−				
2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.1+				

2001 UQ$_{76}$ = 2000 HL$_{84}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	57.75502		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23493224	ω	266.17208		+0.66172012	+0.73440861	
a	2.6012033	Ω	46.48111		−0.57838921	+0.62809765	
e	0.2171852	i	12.01069		−0.47706645	+0.25717180	
P	4.20	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	704	0.1−	0.3−	2001 10 18	644	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.7−	0.5−
2000 04 30	704	0.4−	0.1+	2001 10 18	644	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.8−
2000 04 30	704	0.5−	0.5+	2001 10 18	644	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.4−
2000 05 04	691	0.3+	0.1−	2001 10 22	704	0.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	1.1+
2000 05 04	691	0.3+	0.2−	2001 10 22	704	1.9+	0.6+	2001 10 24	704	0.9−	0.5−
2000 05 04	691	0.4+	0.0	2001 10 22	704	(2.1+	0.3+)	2001 10 25	644	0.6−	0.1+
2001 10 17	704	0.3+	0.4−	2001 10 22	704	0.9+	0.5+	2001 10 25	644	0.5−	0.3+
2001 10 17	704	1.0−	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.8+	2001 10 25	644	0.4−	0.2+
2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.8+	0.4−				
2001 10 17	704	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.6−	0.8−				

2001 UU$_{76}$ = 1996 PQ$_{7}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	161.14054		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23335106	ω	61.33890		−0.61950424	+0.78489541	
a	2.6129405	Ω	170.35174		−0.74356894	−0.58167724	
e	0.0958684	i	4.24194		−0.25163411	−0.21351998	
P	4.22	H	15.3	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1996 08 08	809	0.7−	0.0	2001 10 17	704	1.3−	1.5+	2001 10 23	704	0.2−	1.0−
1996 08 08	809	0.8+	0.1−	2001 10 17	704	0.5−	1.1+	2001 10 23	704	1.5+	0.1−
1996 08 08	809	0.8−	1.4−	2001 10 18	644	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.5−
1996 08 09	809	(1.6+	2.6+)	2001 10 18	644	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	0.5+	0.3−
1996 08 09	809	0.3+	0.2+	2001 10 18	644	0.4+	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.2−
1996 08 09	809	0.4+	1.3+	2001 10 22	704	0.2−	0.0	2001 10 24	704	(2.1−	0.4+)
2001 10 14	699	0.6+	0.0	2001 10 22	704	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.7+	0.1+
2001 10 14	699	0.0	0.3−	2001 10 22	704	0.7+	0.6−	2001 10 25	644	1.0−	0.2+
2001 10 14	699	1.2+	0.0	2001 10 22	704	0.6−	0.4−	2001 10 25	644	0.8−	0.2+
2001 10 14	699	1.3+	0.8+	2001 10 23	704	0.5−	0.3−	2001 10 25	644	0.9−	0.4+
2001 10 17	704	1.0−	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.4−				
2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2001 10 23	704	0.1−	0.3−				

2001 UC$_{77}$ = 2000 SB$_{203}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	282.29272		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12518713	ω	308.06588		−0.74572556	−0.66573756	
a	3.9575790	Ω	190.28667		+0.64797521	−0.71555491	
e	0.1572839	i	8.43964		+0.15498879	−0.21160026	
P	7.87	H	13.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.8+	0.6−	2001 10 17	704	0.5+	0.6+	2001 10 23	704	0.5−	0.4−
2000 09 24	704	0.5−	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.8+	2001 10 24	704	0.4+	0.2−
2000 09 24	704	0.4−	0.4+	2001 10 22	704	0.1+	0.8−	2001 10 24	704	0.2+	0.2−
2000 10 01	704	0.2+	0.0	2001 10 22	704	0.1+	0.9−	2001 10 24	704	0.0	0.3+
2000 10 01	704	0.2−	0.1+	2001 10 22	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.5+
2000 10 01	704	0.5−	0.1+	2001 10 22	704	1.0−	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.1+
2000 10 01	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.0	2001 11 18	704	0.3+	0.2−
2000 10 01	704	0.8+	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.0	2001 11 18	704	0.6+	0.3+
2001 10 17	704	0.0	1.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	0.7−	0.7+
2001 10 17	704	0.1+	0.7−	2001 10 23	704	0.2+	0.2−	2001 11 18	704	0.2−	0.4−

2001 UH$_{77}$ = 1996 TS$_{51}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	26.70544		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21697514	ω	187.29696		+0.97107594	−0.23852158	
a	2.7428122	Ω	186.53300		+0.22362641	+0.92454450	
e	0.1261077	i	5.50128		+0.08368239	+0.29719508	
P	4.54	H	15.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	809	0.8−	0.0	2001 10 23	608	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.7+	0.5+
1996 10 05	809	0.1−	0.6−	2001 10 23	608	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.1+
1996 10 05	809	1.0−	1.0+	2001 10 23	704	0.8+	0.4−	2001 11 09	704	0.1−	0.7+
1996 10 06	809	1.5+	0.8+	2001 10 23	608	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.3+	0.6+
1996 10 06	809	1.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.5+	1.6−	2001 11 17	704	0.1−	0.1−
1996 10 06	809	0.9−	1.1−	2001 10 23	704	1.0+	1.6−	2001 11 17	704	0.7−	0.5+
2001 10 17	704	0.5−	1.3+	2001 10 23	704	0.4+	1.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.1+
2001 10 17	704	1.1−	0.3+	2001 10 23	704	1.3+	1.1−	2001 11 17	704	0.5−	0.2+
2001 10 17	704	1.2−	1.0+	2001 10 24	704	0.5+	0.0	2001 11 19	699	0.4−	0.2+
2001 10 17	704	1.2−	1.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.3−	2001 11 19	699	0.4−	0.2+
2001 10 22	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	0.2−	2001 11 19	699	0.1−	0.2+
2001 10 22	704	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.3−	2001 11 19	699	0.3+	0.0
2001 10 22	704	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.7−				

2001 UK$_{77}$ = 1995 OJ$_{4}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	318.11125		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19437598	ω	317.18697		−0.11979511	−0.99250039	
a	2.9514878	Ω	139.67536		+0.92073834	−0.12023402	
e	0.0630361	i	2.15498		+0.37133549	−0.02206258	
P	5.07	H	15.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	1.0−	0.5−	2001 11 09	704	0.3−	0.2−
1995 07 22	691	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.5+	2001 11 15	644	0.0	1.2−
1995 07 22	691	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.6+	2001 11 15	644	0.3−	0.7−
1995 07 27	691	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.7+	2001 11 15	644	0.4−	1.0−
1995 07 27	691	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.1−
1995 07 27	691	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.7+	2001 11 17	704	0.2−	0.3+
2001 10 17	704	0.2+	0.9−	2001 10 24	704	0.3−	1.0+	2001 11 17	704	0.1−	0.0
2001 10 17	704	0.0	0.4−	2001 10 25	644	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.1−

2001 10 17	704	0.7+	0.6−	2001 10 25	644	0.4+	0.3+	2001 11 19	699	0.3+	0.6−
2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 25	644	0.5+	0.1+	2001 11 19	699	0.3+	0.1+
2001 10 22	704	0.7+	1.1−	2001 11 09	704	0.0	0.3+	2001 11 19	699	0.6+	0.2+
2001 10 22	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.8+	2001 11 19	699	0.8+	0.3+
2001 10 22	704	1.4−	0.6+	2001 11 09	704	0.3−	0.2+				
2001 10 23	704	0.3+	0.6+	2001 11 09	704	0.1+	0.1−				

2001 UT_{77} = 1992 UE_5

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	15.35793		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22207567	ω	310.61291		+0.90869555	−0.41008000	
a	2.7006527	Ω	73.72730		+0.40337357	+0.81429662	
e	0.2104329	i	4.66946		+0.10752750	+0.41079850	
P	4.44	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 10 21	372	1.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.5+	0.2+	2001 11 12	704	0.3−	0.3+
1992 10 21	372	0.9+	0.8+	2001 10 23	704	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.0
1992 10 24	372	0.2+	1.2−	2001 10 23	704	0.4+	0.1−	2001 11 12	704	0.3−	0.0
1992 10 24	372	(4.1+	1.9+)	2001 10 24	704	0.2−	0.1+	2001 11 12	704	0.2−	0.1+
1992 10 25	372	(0.6−	4.1+)	2001 10 24	704	0.2−	0.1+	2001 11 16	644	0.1+	0.0
1992 10 25	372	(2.8−	4.9+)	2001 10 24	704	0.3−	0.2−	2001 11 16	644	0.2−	0.1+
2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.3+	2001 11 16	644	0.0	0.2+
2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.6−	0.3+	2001 11 18	291	0.2−	0.4−
2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.2+	2001 11 18	291	0.3−	0.4−
2001 10 22	704	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.2+	2001 11 18	291	0.2−	0.4−
2001 10 22	704	0.0	0.5−	2001 11 09	704	0.4+	0.0	2001 11 19	699	0.0	0.2+
2001 10 22	704	0.2−	1.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.3−	2001 11 19	699	0.1+	0.5+
2001 10 23	704	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.8+	0.1−	2001 11 19	699	0.4+	0.1+
2001 10 23	704	0.5+	0.4−	2001 11 12	704	0.6−	0.2−	2001 11 19	699	0.1+	0.3+

2001 UV_{77} = 1995 UU_{67}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	351.22227		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17176500	ω	188.58896		+0.61523580	−0.78828012	
a	3.2051346	Ω	223.44277		+0.72414912	+0.57009026	
e	0.1918182	i	0.83060		+0.31159743	+0.23154167	
P	5.74	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 18	691	0.0	0.7+	2001 10 18	704	0.4−	1.3−	2001 10 26	644	0.5−	0.2+
1995 10 18	691	0.1+	0.4+	2001 10 18	704	1.1−	1.9−	2001 10 26	644	0.1−	0.3+
1995 10 18	691	0.1+	0.6+	2001 10 22	704	1.4+	0.3+	2001 10 26	644	0.1+	0.0
1995 10 25	691	0.1−	0.3−	2001 10 22	704	1.0−	0.8−	2001 11 09	704	0.2−	1.0+
1995 10 25	691	0.2−	0.3−	2001 10 22	704	0.4−	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.7+
1995 10 25	691	0.2−	0.3−	2001 10 22	704	0.4+	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	1.2+
2001 10 13	291	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.8+	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.0
2001 10 13	291	0.5+	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.7+
2001 10 13	291	1.6+	0.1−	2001 10 23	704	0.6+	0.6−	2001 11 19	704	0.0	0.1+
2001 10 17	691	0.6−	0.2−	2001 10 24	704	0.6−	0.5−	2001 11 19	704	0.4+	0.0
2001 10 17	691	0.5−	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.0
2001 10 17	691	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	0.0	2001 11 19	704	0.2+	0.2+
2001 10 18	704	0.3−	1.0−	2001 10 24	704	0.0	0.4−	2001 11 19	704	0.6+	0.6+

2001 UW_{77} = 1993 PU_3

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	150.50954		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26920931	ω	290.06076		−0.58417846	+0.80361600	
a	2.3754324	Ω	303.67472		−0.68420921	−0.56298940	
e	0.1874086	i	7.85545		−0.43656991	−0.19298771	
P	3.66	H	14.3	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1993 08 13	691	0.5−	0.9+	2001 10 18	704	0.2+	1.0−	2001 10 26	704	0.2+	0.7+
1993 08 13	691	0.4−	0.8+	2001 10 18	704	0.6−	0.9−	2001 11 11	644	0.1−	0.5+
1993 08 13	691	0.7−	0.6+	2001 10 18	704	0.6+	0.6−	2001 11 11	644	0.0	0.2+
1993 08 14	010	0.1+	0.0	2001 10 18	704	0.7+	0.9−	2001 11 11	644	0.3−	0.3+
1993 08 14	010	0.2−	1.4−	2001 10 22	704	0.1+	0.7−	2001 11 12	704	0.2+	0.1+
1993 08 14	010	1.7+	1.6−	2001 10 22	704	0.5−	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.2+
1993 08 15	010	0.9−	1.4−	2001 10 22	704	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.8+	0.2+
1993 08 18	010	1.3+	0.9+	2001 10 26	704	0.6−	0.3+	2001 11 12	704	0.1+	0.5+
1993 08 18	010	0.3−	0.8+	2001 10 26	704	0.9−	0.7+	2001 11 12	704	0.7+	0.3+
1993 08 18	010	0.2−	0.6+	2001 10 26	704	0.4−	0.3+				
2001 10 18	704	0.2+	0.5−	2001 10 26	704	0.1−	0.2+				

2001 UY_{77} = 1996 VH_{14}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	2.55273		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19901556	ω	350.59267		+0.75020322	−0.66094886	
a	2.9054363	Ω	50.79622		+0.60818639	+0.67880638	
e	0.1337378	i	1.36699		+0.25943101	+0.31995079	
P	4.95	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 11 05	691	0.1+	0.2+	2001 10 18	704	0.9−	1.6+	2001 11 09	704	0.9−	0.9+
1991 11 05	691	0.0	0.8−	2001 10 18	704	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.6−	0.3+
1991 11 05	691	0.0	0.9−	2001 10 22	704	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.7−	0.6+
1996 11 05	691	0.1−	0.4−	2001 10 22	704	0.4−	0.3+	2001 11 09	644	0.4+	0.0
1996 11 05	691	0.0	0.4−	2001 10 22	704	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.2−	1.3+
1996 11 05	691	0.1+	0.3−	2001 10 22	704	0.3−	0.0	2001 11 09	644	0.2+	0.1+
1996 11 11	691	0.5+	0.4−	2001 10 22	704	0.0	0.0	2001 11 09	644	0.1+	0.2+
1996 11 11	691	0.5+	0.5−	2001 10 23	704	0.2−	0.0	2001 11 12	704	0.0	1.1+
1996 11 11	691	0.6+	0.4−	2001 10 23	704	0.2−	0.0	2001 11 12	704	0.4+	0.4+
2001 08 22	704	0.1+	1.0+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.3+	1.2+
2001 08 22	704	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	1.2+
2001 08 22	704	1.2−	0.4+	2001 10 23	704	0.8+	0.6+	2001 11 12	704	0.0	0.5+
2001 09 17	704	0.6+	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.2−	2001 11 14	291	0.2+	0.2−
2001 09 17	704	0.6+	0.2+	2001 10 24	704	0.9−	1.3−	2001 11 14	291	0.2+	0.2−
2001 09 17	704	0.3+	0.9+	2001 10 24	704	0.1+	0.8−	2001 11 14	291	0.1+	0.2−
2001 09 17	704	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.9−	2001 11 19	704	0.5+	0.1−
2001 09 18	333	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	1.3−	2001 11 19	699	0.4−	0.4+
2001 09 18	333	0.9−	0.3−	2001 10 25	644	0.5−	0.1−	2001 11 19	704	0.5+	0.2−
2001 09 18	333	0.5+	0.2−	2001 10 25	644	0.6−	0.3−	2001 11 19	704	0.4+	0.3−
2001 09 19	699	0.0	0.3−	2001 10 25	644	0.6−	0.2−	2001 11 19	699	0.3−	0.1−
2001 09 19	699	0.4+	0.5−	2001 10 26	704	0.6−	0.6+	2001 11 19	704	0.8+	0.9−
2001 09 19	699	0.2−	1.5+	2001 10 26	704	0.5−	0.5−	2001 11 19	699	0.4−	0.3+
2001 09 19	699	0.8−	0.6−	2001 10 26	704	0.3+	1.0−	2001 11 19	704	0.8+	0.5−
2001 10 18	704	0.2+	0.1+	2001 10 26	704	0.1+	0.3−	2001 11 19	699	0.0	0.2−
2001 10 18	704	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.1+				

2001 UO_{78}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	347.73016		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29138320	ω	313.70175		+0.63700323	−0.76478300	
a	2.2533382	Ω	96.47609		+0.73226582	+0.56117865	
e	0.1292994	i	5.57981		+0.24086022	+0.31652091	
P	3.38	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 28	691	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.3−	0.4+	2001 10 22	704	0.2+	0.4−
1998 12 28	691	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.3−	2001 11 18	704	0.2−	0.1−
1999 01 12	568	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.3−	2001 11 18	704	0.1−	0.0
1999 01 12	568	0.3+	0.2−	2001 10 22	704	0.5+	0.5+	2001 11 18	704	0.3+	0.1+
2001 10 20	704	0.2−	0.0	2001 10 22	704	0.1+	0.2−	2001 11 18	704	0.5+	0.4−
2001 10 20	704	0.5−	0.0	2001 10 22	704	0.2+	0.5+	2001 11 18	704	0.1+	0.2+

2001 US$_{78}$ = 1993 HS$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	326.31165			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.30001468		ω	15.93686			+0.29614768		−0.95192203		
a	2.2099089		Ω	56.89727			+0.86579146		+0.23289080		
e	0.1103190		i	5.36776			+0.40336298		+0.19901338		
P	3.29		H	16.6	G	0.15		U	5		

Residuals in seconds of arc

1993 04 20	691	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.8+	0.1+	2001 10 23	704	0.0	1.5+
1993 04 20	691	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.6−	0.7+
1993 04 20	691	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	0.2−
1993 04 24	691	0.2+	0.8−	2001 10 22	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.2−
1993 04 24	691	0.5−	0.2−	2001 10 22	704	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	1.8+	0.8−
1993 04 24	691	0.5−	0.7+	2001 10 22	704	0.6−	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.2−
2001 10 17	704	0.4+	0.5−	2001 10 22	704	0.2−	0.1−	2001 11 16	644	0.1−	0.2−
2001 10 17	704	0.2+	0.7−	2001 10 23	704	0.3−	1.3+	2001 11 16	644	0.2−	0.4−
2001 10 17	704	0.2−	1.1−	2001 10 23	704	0.5−	1.1+	2001 11 16	644	0.3−	0.1−
2001 10 17	704	0.0	1.1−	2001 10 23	704	0.5−	1.2+				
2001 10 17	704	0.8+	1.6−	2001 10 23	704	0.2−	1.6+				

2001 UT$_{78}$ = 1990 SD$_6$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	346.77427			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.27247795		ω	350.69267			+0.64952783		−0.75690062		
a	2.3563971		Ω	58.76407			+0.70291714		+0.56155258		
e	0.1518839		i	4.84488			+0.28986390		+0.33430548		
P	3.62		H	15.0	G	0.15		U	4		

Residuals in seconds of arc

1990 09 22	809	0.3+	0.8+	2001 10 20	704	0.6+	0.3−	2001 11 08	644	0.3+	0.6+
1990 09 22	809	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	0.3+	0.4−	2001 11 08	644	0.3+	0.6+
1990 09 22	809	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.6−	2001 11 09	704	0.0	0.1−
1990 09 25	809	1.1+	1.5−	2001 10 20	704	0.1−	0.7−	2001 11 09	704	0.1−	0.3−
1990 09 25	809	0.8+	1.4−	2001 10 22	704	0.6+	0.8+	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
1990 09 25	809	0.3+	1.7−	2001 10 22	704	0.4+	0.9+	2001 11 09	704	0.2+	0.6−
2001 08 30	644	0.9−	0.8+	2001 10 22	704	0.4+	0.9+	2001 11 09	704	0.0	0.2−
2001 08 30	644	1.1−	0.9+	2001 10 22	704	0.2+	1.1+	2001 11 14	691	0.3+	0.2+
2001 08 30	644	1.1−	0.9+	2001 10 23	704	0.3+	0.5+	2001 11 14	691	0.3+	0.2+
2001 09 14	644	0.3+	0.3−	2001 10 23	704	0.4+	0.7+	2001 11 14	691	0.3+	0.1+
2001 09 14	644	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.5+	0.8+	2001 11 16	644	0.1+	0.0
2001 09 14	644	0.0	0.5−	2001 10 23	704	0.4+	0.7+	2001 11 16	644	0.0	0.0
2001 09 25	049	0.3−	0.5+	2001 10 23	704	0.4+	1.0+	2001 11 16	644	0.2+	0.1−
2001 09 25	049	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.8−	0.1−	2001 11 17	704	0.5+	1.2−
2001 09 25	049	0.4−	0.7+	2001 10 24	704	1.0−	1.3−	2001 11 17	704	0.2−	0.8−
2001 09 27	644	0.1−	1.6+	2001 10 24	704	1.1−	1.1−	2001 11 17	704	0.3−	1.1−
2001 09 27	644	0.2−	1.5+	2001 10 24	704	1.2−	0.7−	2001 11 17	704	0.2−	1.3−
2001 09 27	644	0.1−	1.4+	2001 10 24	704	0.9−	0.9−	2001 11 17	704	0.2−	0.8−
2001 10 20	704	0.6+	0.4−	2001 11 08	644	0.1+	0.9+				

2001 UE$_{79}$ = 2000 SV$_{283}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	63.95632			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.08270431		ω	116.12018			+0.83166622		+0.51307611		
a	5.2173576		Ω	214.22630			−0.53835683		+0.83872048		
e	0.0422873		i	22.17899			+0.13602656		+0.18248521		
P	11.92		H	12.7	G	0.15		U	4		

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.7−	0.9+	2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 10 22	704	0.7−	0.5−
2000 09 23	704	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 10 22	704	0.3+	0.8+
2000 09 23	704	0.5−	0.6+	2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 22	704	0.2−	1.0+
2000 10 03	704	0.7−	0.5−	2001 09 30	049	0.9−	0.4−	2001 10 24	704	(2.4+	0.3−)
2000 10 03	704	0.0	0.1+	2001 09 30	049	1.0−	0.6−	2001 10 24	704	1.6+	0.1−
2000 10 03	704	1.6+	0.7−	2001 09 30	049	0.7−	1.0−	2001 10 24	704	0.6+	0.3+
2000 10 03	704	0.2+	0.6−	2001 10 16	291	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	1.4+	1.5−
2000 10 03	704	0.6+	0.5−	2001 10 16	291	0.1−	0.3+	2001 10 25	644	0.3−	0.0
2000 10 03	704	0.5−	0.8−	2001 10 16	291	0.1−	0.4+	2001 10 25	644	0.4−	0.1+
2000 10 03	704	0.2+	1.5+	2001 10 20	704	0.6−	0.0	2001 10 25	644	0.6−	0.1−
2001 09 19	704	0.7+	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	1.4−				
2001 09 19	704	0.8+	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.3+				

2001 UH$_{79}$ = 1993 HC$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	290.49836			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.18366772		ω	67.28548			−0.36479879		−0.92197124		
a	3.0651201		Ω	44.79762			+0.77219108		−0.37757289		
e	0.0571359		i	10.62911			+0.52023338		−0.08606825		
P	5.37		H	15.0	G	0.15		U	4		

Residuals in seconds of arc

1993 04 20	691	0.4−	0.0	2001 10 22	704	0.6−	0.4−	2001 11 09	704	0.9+	0.2+
1993 04 20	691	0.1−	0.0	2001 10 23	704	1.0−	0.2−	2001 11 09	704	1.0+	0.4+
1993 04 20	691	0.5+	0.1−	2001 10 23	704	1.2−	0.4−	2001 11 09	704	0.3+	0.3+
1993 04 24	691	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.4−	2001 11 09	704	0.4−	0.6−
1993 04 24	691	0.5+	0.5+	2001 10 23	704	0.6−	0.3+	2001 11 12	704	0.9−	1.0+
1993 04 24	691	0.3−	0.5−	2001 10 23	704	0.2+	0.2−	2001 11 12	704	0.8−	0.7+
2001 10 20	704	0.5−	1.1−	2001 10 24	704	1.9+	0.3−	2001 11 12	704	0.4−	0.7+
2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.8−	0.7+
2001 10 20	704	0.3−	0.6−	2001 10 24	704	0.4+	0.7−	2001 11 12	704	0.3−	0.2−
2001 10 22	704	0.6−	0.9−	2001 10 24	704	0.8+	1.1−	2001 11 17	704	0.2+	1.4−
2001 10 22	704	0.9−	0.3+	2001 10 25	644	0.9+	1.7+	2001 11 17	704	0.3+	1.1−
2001 10 22	704	1.1+	0.3−	2001 10 25	644	0.8+	1.8+	2001 11 17	704	0.1+	0.1−
2001 10 22	704	0.2+	0.7+	2001 10 25	644	0.7+	1.8+	2001 11 17	704	0.4+	0.5−

2001 UN$_{79}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	313.73304			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.28658505		ω	78.80189			−0.38589689		−0.89201705		
a	2.2784195		Ω	36.86106			+0.61615700		−0.43907647		
e	0.3316589		i	23.09950			+0.68661062		−0.10731929		
P	3.44		H	16.6	G	0.15		U	4		

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.3−	0.8−	2001 10 22	704	0.3−	0.1−	2001 11 10	704	0.3+	1.2+
1999 04 12	704	(1.8−	3.2−)	2001 10 22	704	0.2−	0.2−	2001 11 10	704	1.0+	1.9+
1999 04 12	704	0.3−	1.2+	2001 10 22	704	0.4+	0.0	2001 11 12	704	0.8−	0.7−
1999 04 12	704	(3.5−	1.1−)	2001 10 22	704	0.1+	0.4−	2001 11 12	704	1.0−	1.1−
1999 04 19	704	(2.1−	2.2+)	2001 10 25	644	0.4−	0.1+	2001 11 12	704	0.9−	0.7−
1999 04 19	704	0.7−	1.5−	2001 10 25	644	0.4−	0.1−	2001 11 12	704	0.5−	1.3−
1999 04 19	704	0.6+	1.7+	2001 10 25	644	0.4−	0.1−	2001 11 12	704	0.2+	0.8−
1999 04 19	704	0.5+	0.8−	2001 10 26	644	0.1+	0.1−	2001 11 17	644	0.3+	1.2−
1999 04 19	704	(5.3−	0.1+)	2001 10 26	644	0.1−	0.0	2001 11 17	644	0.3+	0.7−
2001 10 20	704	1.2+	0.2−	2001 10 26	644	0.2+	0.0	2001 11 17	644	0.2+	1.0−
2001 10 20	704	0.0	0.3+	2001 11 10	704	0.4−	1.4+	2001 11 21	704	(0.1+	2.5+)
2001 10 20	704	0.6+	0.3+	2001 11 10	704	0.2+	1.0+	2001 11 21	704	0.5−	0.7+
2001 10 22	704	0.5−	0.1−	2001 11 10	704	0.4+	1.2+	2001 11 21	704	0.7+	0.8+

2001 UR$_{79}$ = 2000 KZ$_{23}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	65.23687			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.24050792		ω	159.19546			+0.72796927		+0.68551996		
a	2.5608440		Ω	157.51618			−0.63306298		+0.67830176		
e	0.1276199		i	1.66270			−0.26323375		+0.26451673		
P	4.10		H	16.5	G	0.15		U	4		

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.7+	0.0	2001 10 11	691	0.3+	0.3−	2001 10 22	704	0.4−	0.3−
2000 05 28	704	0.7−	0.4−	2001 10 18	644	0.0	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.7+
2000 05 28	704	0.6−	0.1−	2001 10 18	644	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.9+	0.7+

2000 05 28	704	0.7+	0.4+	2001 10 18	644	0.4−	0.6+	2001 10 23	704	1.2+	0.3+
2000 05 28	704	0.2−	0.5−	2001 10 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	(2.4+	0.7−)
2000 05 29	704	0.5−	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.9+	2001 10 25	644	0.1−	0.1−
2000 05 29	704	0.6+	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.4+	2001 10 25	644	0.2−	0.0
2000 05 29	704	0.1+	0.2+	2001 10 22	704	1.2−	1.0−	2001 10 25	644	0.0	0.0
2000 05 29	704	0.1−	0.2−	2001 10 22	704	0.4−	1.3−	2001 11 17	691	0.0	0.1−
2001 10 11	691	0.0	0.4−	2001 10 22	704	0.4+	1.3−	2001 11 17	691	0.0	0.1−
2001 10 11	691	0.1+	0.1−	2001 10 22	704	0.6−	0.4+	2001 11 17	691	0.0	0.0

2001 UU$_{79}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	276.65554		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24564362	ω	76.21931		−0.69701966		−0.71470006
a	2.5250252	Ω	58.12332		+0.62865855		−0.64801662
e	0.1261729	i	3.91838		+0.34489422		−0.26320767
P	4.01	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	704	1.0−	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	(0.1−	2.4−)
1997 10 31	704	1.5+	1.1−	2001 10 20	704	0.4+	1.1+	2001 10 25	644	0.3−	0.3−
1997 10 31	704	0.3+	1.9+	2001 10 22	704	0.6+	0.1+	2001 10 25	644	0.2−	0.2−
1997 10 31	704	1.1+	0.5+	2001 10 22	704	1.2+	0.9+	2001 10 25	644	0.2−	0.0
1997 11 06	704	1.7+	1.1+	2001 10 22	704	0.0	0.7+	2001 11 09	704	0.8−	0.4+
1997 11 06	704	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	0.9−	0.0	2001 11 09	704	0.7+	1.0+
1997 11 06	704	0.5−	0.5−	2001 10 23	704	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.0
1997 11 06	704	0.5−	1.6−	2001 10 23	704	0.3−	0.1+	2001 11 17	704	1.0+	0.3+
1997 11 20	691	0.5−	0.6−	2001 10 23	704	0.6−	0.7+	2001 11 17	704	0.6+	0.1+
1997 11 20	691	1.0−	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.7−	2001 11 17	704	0.3+	0.2−
1997 11 20	691	0.7−	0.1−	2001 10 24	704	0.6−	1.4−	2001 11 17	704	0.1+	0.5+
2001 10 20	704	0.3−	0.6−	2001 10 24	704	0.3−	1.7−				

2001 UH$_{80}$ = 2000 HW$_{102}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	36.16802		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26336188	ω	161.99475		+0.96383589		+0.26649510
a	2.4104647	Ω	182.54990		−0.24681649		+0.89144014
e	0.1786114	i	1.10538		−0.10050869		+0.36648989
P	3.74	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	691	0.5+	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.4−	2001 11 09	704	0.3−	0.6+
2000 04 26	691	0.3+	0.0	2001 10 20	704	0.2−	1.0−	2001 11 09	704	0.1+	0.4−
2000 04 26	691	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.1+	0.7+
2000 05 04	691	0.5−	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.6−	2001 11 09	704	0.6+	0.7−
2000 05 04	691	0.4−	0.0	2001 10 22	704	0.6−	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.1−
2000 05 04	691	0.3−	0.0	2001 10 22	704	0.3+	1.1+	2001 11 16	644	0.2−	0.1+
2001 10 13	704	0.9+	1.3+	2001 10 22	704	0.1−	0.3+	2001 11 16	644	0.2−	0.0
2001 10 13	704	0.5+	0.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.2+	2001 11 16	644	0.2+	0.1+
2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2001 10 22	704	0.5+	1.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.0
2001 10 13	704	0.1+	0.9+	2001 10 24	704	0.1−	1.0−	2001 11 17	704	0.2+	0.4+
2001 10 13	704	0.5−	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	1.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.4+
2001 10 18	644	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.8−	1.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.1+
2001 10 18	644	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	1.3−				
2001 10 18	644	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.7−	1.0−				

2001 UW$_{80}$ = 1999 GN$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	325.16654		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23246523	ω	241.62155		+0.15826100		−0.98732937
a	2.6195742	Ω	199.28285		+0.91775230		+0.15141572
e	0.1186741	i	2.01009		+0.36425838		+0.04747621
P	4.24	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	691	0.3+	0.5−	2001 10 20	704	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.4+
1999 04 12	691	0.6+	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	1.0+	2001 11 09	704	1.1−	0.0
1999 04 12	691	0.5+	0.2−	2001 10 22	704	0.5+	0.3−	2001 11 09	704	0.6−	0.1−
1999 04 14	691	0.4−	0.2+	2001 10 22	704	0.9+	0.5−	2001 11 09	704	1.1−	0.1−
1999 04 14	691	0.3−	0.2+	2001 10 22	704	(1.7+	2.4−)	2001 11 09	704	0.1−	0.3−
1999 04 14	691	0.6−	0.0	2001 10 25	644	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.9+	0.2+
2001 10 20	704	0.3+	0.3−	2001 10 25	644	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.7+	0.2+
2001 10 20	704	0.0	0.2−	2001 10 25	644	0.2−	0.1−	2001 11 17	704	0.5+	0.4−

2001 UZ$_{80}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	38.11360		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17046428	ω	137.95192		+0.96639816		+0.25206035
a	3.2214184	Ω	207.56959		−0.25515773		+0.91691884
e	0.1835830	i	6.25171		−0.03113083		+0.30939525
P	5.78	H	15.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 10 02	691	0.2−	0.4−	2001 10 22	704	0.2+	1.2−	2001 10 25	644	0.5+	0.3−
1995 10 02	691	0.2+	0.6−	2001 10 22	704	0.5+	1.1−	2001 10 25	644	0.6+	0.5−
1995 10 02	691	0.2−	0.6−	2001 10 22	704	0.3+	0.7−	2001 10 25	644	0.5+	0.3−
1995 10 15	691	1.2−	0.3−	2001 10 22	704	0.4+	1.3−	2001 10 26	704	0.9+	0.4+
1995 10 15	691	1.2−	0.8−	2001 10 23	704	0.6−	0.1−	2001 10 26	704	0.1−	0.2+
1995 10 15	691	1.2−	0.8−	2001 10 23	704	1.4−	0.3+	2001 10 26	704	1.9+	1.4−
1995 10 20	010	(2.6+	1.9+)	2001 10 23	704	1.4−	0.1−	2001 10 26	704	0.1−	0.0
1995 10 20	010	1.9+	1.7+	2001 10 23	704	1.0−	0.2−	2001 11 12	704	1.8−	0.5+
1995 10 20	010	1.9+	1.9+	2001 10 24	704	1.2−	1.0+	2001 11 12	704	0.0	0.6−
2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.0	2001 11 12	704	0.2−	0.3−
2001 10 20	704	0.1+	1.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.9+	2001 11 12	704	0.2+	0.5−
2001 10 20	704	0.4+	1.3+	2001 10 24	704	0.6+	0.5+				
2001 10 20	704	1.3+	1.0+	2001 10 24	704	0.6−	0.6+				

2001 UF$_{81}$ = 2000 LF$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	182.33695		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29868578	ω	10.36907		−0.78564563		+0.61611195
a	2.2164589	Ω	207.90706		−0.57588593		−0.76151584
e	0.2410500	i	6.90585		−0.22608922		−0.20124535
P	3.30	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 06	704	0.3−	0.8+	2001 10 22	704	0.6−	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.4−
2000 06 06	704	0.0	0.8+	2001 10 22	704	0.6−	0.3−	2001 11 09	704	0.7+	0.4−
2000 06 06	704	0.1+	0.0	2001 10 22	704	1.0−	1.0+	2001 11 09	704	0.5+	0.4−
2000 06 08	704	0.1+	0.7−	2001 10 23	704	0.8−	1.8+	2001 11 09	704	0.5−	1.3−
2000 06 08	704	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.8−	1.8+	2001 11 10	704	0.2+	0.8−
2000 06 08	704	0.1+	1.1−	2001 10 23	704	0.7−	1.5+	2001 11 10	704	1.2+	1.1−
2000 06 08	704	0.4−	0.0	2001 10 23	704	0.7−	1.8+	2001 11 10	704	0.2+	0.8−
2000 06 08	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.7−	1.1+	2001 11 10	704	1.5+	0.8−
2001 09 25	691	0.9+	1.8−	2001 10 24	704	0.1−	1.0+	2001 11 12	704	0.3−	0.4+
2001 09 25	691	0.4+	0.5−	2001 10 24	704	0.2−	0.7+	2001 11 12	704	0.2−	0.2+
2001 09 25	691	0.7+	0.8−	2001 10 24	704	(1.1−	2.1+)	2001 11 12	704	0.5−	0.3−
2001 10 20	704	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.1+	1.2+	2001 11 12	704	0.3−	0.1−
2001 10 20	704	0.1+	1.0−	2001 10 25	644	0.5+	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.5+
2001 10 20	704	0.1+	0.7−	2001 10 25	644	0.5+	0.1+	2001 11 17	704	0.6−	0.0
2001 10 20	704	0.1+	0.9−	2001 10 25	644	0.6+	0.4+	2001 11 17	704	0.3+	0.7−

2001 UJ$_{81}$ = 1999 CT$_{156}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	323.75642		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27746829	ω	271.60133	+0.05567549		−0.99844374	
a	2.3280581	Ω	175.20350	+0.93067318		+0.05072937	
e	0.1759675	i	2.20430	+0.36159048		+0.02316538	
P	3.55	H	17.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	691	0.2+	0.0	2001 10 22	704	0.5−	0.2+	2001 11 09	704	0.5−	0.7−
1999 02 08	691	0.0	0.2+	2001 10 22	704	0.8−	0.8+	2001 11 09	704	0.9+	1.1−
1999 02 08	691	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	0.4−	0.2+	2001 11 12	704	0.1−	0.0
1999 02 09	691	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.8+	2001 11 12	704	0.4−	0.4+
1999 02 09	691	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.9+	2001 11 12	704	0.6−	0.0
1999 02 09	691	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.7+	0.9+	2001 11 12	704	0.3−	0.2−
2001 09 19	704	(7.7+	2.2+)	2001 10 24	704	0.0	0.4−	2001 11 12	704	0.0	0.1+
2001 09 19	704	(7.3+	0.4+)	2001 10 24	704	0.2+	0.3−	2001 11 17	704	0.5−	0.4+
2001 09 19	704	(7.3+	1.3+)	2001 10 24	704	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.5+
2001 10 20	704	0.8+	0.1−	2001 10 24	704	0.7−	1.1+	2001 11 17	691	0.6+	0.2+
2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	1.5−	2001 11 17	704	(0.5−	2.3+)
2001 10 20	704	1.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.8+	0.5−	2001 11 17	704	0.3−	0.2−
2001 10 20	704	0.0	0.1−	2001 11 09	704	1.4−	0.2−	2001 11 17	691	0.4+	0.2+
2001 10 22	704	0.5−	0.0	2001 11 09	704	0.4+	1.0−	2001 11 17	691	0.5+	0.1+

2001 UL$_{81}$ = 1998 YU$_{24}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	294.43379		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.30704785	ω	36.56001	−0.41300127		−0.90967494	
a	2.1760323	Ω	77.87035	+0.82459610		−0.39393958	
e	0.1096264	i	2.56975	+0.38661508		−0.13154132	
P	3.21	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	0.5+	0.9+	2001 10 23	704	0.3+	0.1+	2001 10 26	704	0.2−	0.8−
1998 12 16	704	0.6+	0.4+	2001 10 23	704	0.4−	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.4−
1998 12 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.6−
1998 12 17	704	0.3−	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.7+	2001 11 09	704	0.3+	0.3−
1998 12 17	704	0.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.8−	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.6−
1998 12 17	704	1.1+	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.6+	2001 11 09	704	0.2+	0.2+
1998 12 17	704	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.7+	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.1−
1998 12 17	704	1.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.1−	2001 11 12	704	1.4+	0.5−
2001 10 20	704	0.8−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	1.4+	2001 11 12	704	0.9−	0.3+
2001 10 20	704	0.7−	0.3−	2001 10 24	704	0.5+	0.7+	2001 11 12	704	0.3+	0.0
2001 10 20	704	0.7−	0.0	2001 10 25	644	0.1−	0.5−	2001 11 12	704	0.3+	0.2+
2001 10 20	704	0.5−	0.2−	2001 10 25	644	0.2−	0.5−	2001 11 16	644	0.3+	0.1−
2001 10 22	704	0.3+	0.1+	2001 10 25	644	0.7+	0.6−	2001 11 16	644	0.3+	0.1+
2001 10 22	704	0.5+	0.2+	2001 10 26	704	0.5−	0.6+	2001 11 16	644	0.2+	0.2+
2001 10 22	704	0.3+	0.3−	2001 10 26	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.2−	0.5−
2001 10 22	704	0.4+	0.5+	2001 10 26	704	0.4+	0.4−	2001 11 17	704	0.4−	0.2−
2001 10 22	704	0.2−	0.2−	2001 10 26	704	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.1+

2001 UB$_{82}$ = 1995 ET$_{6}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	341.13851		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25499074	ω	264.54130	+0.42514717		−0.90508603	
a	2.4629359	Ω	160.29225	+0.83989519		+0.39106679	
e	0.1606922	i	1.41317	+0.33738102		+0.16699116	
P	3.87	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 03 02	691	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.6−	0.5+	2001 11 09	644	0.0	0.1−
1995 03 02	691	0.2+	0.7+	2001 10 23	704	0.6−	1.0+	2001 11 09	644	0.3−	0.3+
1995 03 02	691	0.7−	0.7−	2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2001 11 10	704	0.8−	0.9+
1995 03 08	691	0.4+	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.2+	2001 11 10	704	0.5−	0.4+
1995 03 08	691	0.5+	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.2+	2001 11 10	704	0.2+	0.9+
2001 10 20	704	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	1.3+	2001 11 10	704	0.3−	0.8+
2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.8−	2001 11 10	704	0.5−	0.9+
2001 10 20	704	0.4+	1.5−	2001 10 25	644	0.5−	0.1+	2001 11 16	644	0.7+	0.1−
2001 10 20	704	0.5+	0.4−	2001 10 25	644	0.2−	0.0	2001 11 16	644	0.2+	0.5+
2001 10 22	704	0.8+	0.3+	2001 10 25	644	0.5−	0.1+	2001 11 16	644	0.4+	0.2−
2001 10 22	704	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.9−	0.9−	2001 11 17	704	0.7+	1.3−
2001 10 22	704	0.6−	0.5−	2001 11 09	704	0.3+	0.6−	2001 11 17	704	0.6+	1.2−
2001 10 22	704	0.7+	1.3+	2001 11 09	704	0.1+	1.2−	2001 11 17	704	0.2+	1.2−
2001 10 22	704	0.5+	1.3+	2001 11 09	704	0.1+	1.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.3+
2001 10 23	704	1.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.6+	1.0−				
2001 10 23	704	0.5+	0.6+	2001 11 09	644	0.1+	0.2+				

2001 UO$_{82}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	153.58416		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27664444	ω	189.98762	−0.46785332		+0.86946213	
a	2.3326778	Ω	52.29771	−0.79642105		−0.33695825	
e	0.1266888	i	11.56240	−0.38317984		−0.36124055	
P	3.56	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.2+	0.8+	2001 10 23	704	0.3−	0.6−	2001 11 09	704	0.7−	0.2+
1998 12 17	704	(3.2−	0.1+)	2001 10 23	704	0.2−	0.6−	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
1998 12 17	704	0.3−	0.6−	2001 10 23	704	0.4−	0.6−	2001 11 09	704	0.2−	0.5+
1998 12 17	704	(3.4−	2.0−)	2001 10 24	704	0.0	0.6+	2001 11 11	704	0.1+	0.2+
1999 01 16	704	0.7−	0.6−	2001 10 24	704	0.4+	0.8+	2001 11 11	704	0.4−	0.0
1999 01 16	704	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	0.3+	0.7+	2001 11 11	704	0.1+	0.3−
1999 01 16	704	(1.2−	2.5+)	2001 10 24	704	0.2+	0.9+	2001 11 11	704	0.6−	0.3−
1999 01 16	704	0.5+	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.7+	2001 11 11	704	1.0−	0.2−
2001 10 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 25	644	1.1+	0.8+	2001 11 12	704	0.1+	0.1+
2001 10 20	704	0.0	0.4−	2001 10 25	644	0.4+	0.9+	2001 11 12	704	0.0	0.2−
2001 10 20	704	0.5+	0.1+	2001 10 25	644	0.9+	0.8+	2001 11 12	704	0.3−	0.3+
2001 10 22	704	0.8−	0.5−	2001 10 26	704	0.1−	0.5−	2001 11 12	704	0.1+	0.5−
2001 10 22	704	0.2−	0.3+	2001 10 26	704	0.4−	0.8+	2001 11 12	704	0.1−	0.3−
2001 10 22	704	0.0	0.0	2001 10 26	704	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.3−	0.2−
2001 10 22	704	0.2+	0.7−	2001 10 26	704	0.0	1.0+	2001 11 17	704	0.1−	0.8−
2001 10 22	704	0.1+	0.9−	2001 10 26	704	0.5+	0.6+	2001 11 17	704	0.2−	0.6−
2001 10 23	704	0.5+	0.8−	2001 11 09	704	0.3+	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.7−
2001 10 23	704	0.5+	0.7−	2001 11 09	704	0.3+	0.3+				

2001 UH$_{83}$ = 1995 SD$_{46}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	331.50494		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18516768	ω	294.20753	+0.17359099		−0.98470632	
a	3.0485449	Ω	145.78543	+0.91284544		+0.15523932	
e	0.1318734	i	1.51027	+0.36956646		+0.07908358	
P	5.32	H	15.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.0	0.2+	2001 10 22	704	1.1+	0.8−	2001 10 25	644	0.1+	0.8+
1995 09 26	691	0.1−	0.3+	2001 10 22	704	0.1−	0.3−	2001 10 25	644	0.1+	0.6+
1995 09 26	691	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.7−	2001 10 25	644	0.3+	0.4+
1995 10 02	691	0.4−	0.0	2001 10 23	704	0.2+	1.0−	2001 11 09	704	0.0	1.0+
1995 10 02	691	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.6+	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	0.6+
1995 10 02	691	0.3+	0.3−	2001 10 23	704	0.3−	0.6+	2001 11 09	704	0.5+	0.5+
2001 10 20	704	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.8−	2001 11 09	704	0.3+	0.2+
2001 10 20	704	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.6+
2001 10 20	704	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.2−	2001 11 19	699	0.3−	0.3+
2001 10 22	704	0.2+	0.7−	2001 10 24	704	0.0	0.5−	2001 11 19	699	0.1−	0.5+
2001 10 22	704	1.1+	0.5−	2001 10 24	704	1.2−	0.6−	2001 11 19	699	0.1+	0.7+
2001 10 22	704	0.3+	0.7−	2001 10 24	704	0.3−	0.6−	2001 11 19	699	1.1−	0.7+

2001 UJ$_{83}$ = 2000 OY$_{68}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	108.04145		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20650331	ω	144.74801		+0.31253691		+0.94951378
a	2.8347714	Ω	143.44241		−0.88169939		+0.30066251
e	0.0666064	i	2.62520		−0.35344995		+0.08958596
P	4.77	H	14.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	807	0.2−	0.4−	2001 10 22	704	0.6+	0.4−	2001 10 25	644	0.3−	0.1+
2000 07 30	807	0.1−	0.4−	2001 10 22	704	0.7−	0.5−	2001 10 25	644	0.1+	0.0
2000 08 01	704	0.4+	0.3−	2001 10 23	704	0.3+	0.6+	2001 10 25	644	0.2−	0.0
2000 08 01	704	0.7−	0.4+	2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.5−	0.4−
2000 08 01	704	0.7+	0.1−	2001 10 23	704	0.5−	0.6+	2001 11 09	704	0.4−	1.6−
2000 08 01	704	0.8−	0.7+	2001 10 23	704	0.4+	0.5+	2001 11 09	704	0.7+	1.7−
2000 08 01	704	0.8+	0.0	2001 10 23	704	1.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	1.6−
2001 10 20	704	0.5+	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.6+	0.6+
2001 10 20	704	0.5+	0.3−	2001 10 24	704	0.4−	0.9+	2001 11 18	704	0.1+	0.5+
2001 10 20	704	0.3−	0.8+	2001 10 24	704	0.7−	0.4+	2001 11 18	704	0.6−	0.4+
2001 10 22	704	0.5+	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	0.2+	2001 11 18	704	0.2−	0.9+
2001 10 22	704	1.0−	0.5−	2001 10 24	704	0.3+	0.2+	2001 11 18	704	0.1+	0.8+

2001 UQ$_{83}$ = 1996 KG$_{8}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	49.88631		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26246347	ω	284.26120		+0.97396658		+0.19117964
a	2.4159622	Ω	64.83556		−0.11821488		+0.88685673
e	0.1126648	i	7.73498		−0.19342786		+0.42063700
P	3.76	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 05 22	809	0.8+	0.3−	2001 10 23	704	0.3+	0.1−	2001 11 12	704	0.0	1.5+
1996 05 22	809	1.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.6+	0.1−	2001 11 12	704	0.2+	1.4+
1996 05 22	809	0.5−	0.7−	2001 10 23	704	0.0	0.2−	2001 11 12	704	0.5+	0.7+
1996 05 23	809	0.5+	0.7+	2001 10 24	704	0.0	0.4+	2001 11 16	644	0.5−	0.0
1996 05 23	809	0.7+	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.2+	2001 11 16	644	0.4−	0.4−
1996 05 23	809	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.3+	2001 11 16	644	0.2−	0.1−
2001 10 20	704	0.6−	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.5+	2001 11 18	691	0.1+	0.4−
2001 10 20	704	0.1+	1.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.3+	2001 11 18	691	0.2+	0.3−
2001 10 20	704	0.6−	0.5−	2001 11 09	704	0.0	0.1+	2001 11 18	691	0.1+	0.4−
2001 10 22	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.2−	2001 11 19	699	0.3−	0.6−
2001 10 22	704	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.4+	0.4−	2001 11 19	699	0.0	0.4−
2001 10 22	704	0.1+	0.9−	2001 11 09	704	0.2+	0.4−	2001 11 19	699	0.4+	0.3−
2001 10 23	704	0.5+	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	699	0.2−	0.5−
2001 10 23	704	0.4+	0.2+	2001 11 12	704	0.2−	1.0+				

2001 UW$_{83}$ = 2000 KG$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	38.22766		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24111395	ω	287.92058		+0.99614828		+0.08309837
a	2.5565511	Ω	67.32024		−0.06448635		+0.91055616
e	0.2009173	i	1.73819		−0.05941481		+0.40494708
P	4.09	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.4−	0.8−	2001 10 22	704	0.0	0.3−	2001 11 11	704	0.8−	0.5+
2000 05 28	704	0.0	0.3−	2001 10 22	704	0.5+	0.3−	2001 11 11	704	0.9−	0.1+
2000 05 28	704	0.4−	0.2+	2001 10 22	704	0.1+	0.5−	2001 11 11	704	0.3+	0.5−
2000 05 28	704	0.5−	0.2−	2001 10 22	704	0.8−	0.3+	2001 11 16	691	0.6+	0.1−
2000 05 29	704	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.3+	2001 11 16	691	0.6+	0.1+
2000 05 29	704	1.3+	0.7+	2001 11 09	704	0.7+	0.0	2001 11 16	691	0.6+	0.3+
2000 05 29	704	0.1+	0.9+	2001 11 09	704	0.4−	0.2−	2001 11 19	699	0.2−	0.9+
2000 05 29	704	0.2+	1.1+	2001 11 09	704	0.0	0.3+	2001 11 19	699	0.0	0.6+
2001 10 20	704	0.6+	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.2−	2001 11 19	699	0.8−	0.1+
2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2001 11 11	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	699	0.5−	0.1+
2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2001 11 11	704	0.2−	0.2+				

2001 UX$_{83}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	329.21021		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24291784	ω	32.12368		−0.00789370		−0.96882679
a	2.5438790	Ω	59.43689		+0.84583838		−0.13854949
e	0.1318276	i	16.71222		+0.53338084		+0.20537454
P	4.06	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	(0.3+	2.3+)	2001 10 23	704	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.2+	0.3+
1999 05 13	704	0.7−	0.1+	2001 10 23	704	0.8+	0.2−	2001 11 09	704	0.6−	0.7+
1999 05 13	704	0.8+	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.8−	0.5+
1999 05 13	704	(1.1−	2.1−)	2001 10 23	704	0.2+	0.9−	2001 11 09	704	0.3−	0.2+
1999 05 21	691	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.6−	2001 11 12	704	0.5−	0.0
1999 05 21	691	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.6−	0.3+	2001 11 12	704	1.0+	0.9−
1999 05 21	691	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.1−	2001 11 12	704	0.6−	0.0
2001 10 20	704	0.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.4−	2001 11 12	704	0.7−	0.1+
2001 10 20	704	0.6+	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.5−	2001 11 12	704	0.4−	0.7+
2001 10 20	704	0.8+	0.5+	2001 10 26	704	0.7+	0.5−	2001 11 15	691	0.6−	0.1−
2001 10 22	704	0.4−	0.3+	2001 10 26	704	0.6+	1.3−	2001 11 15	691	0.7−	0.2−
2001 10 22	704	0.1+	0.8+	2001 10 26	704	1.4−	0.8−	2001 11 15	691	0.8−	0.1−
2001 10 22	704	0.2−	1.6+	2001 10 26	704	0.1+	0.7−	2001 11 19	704	1.1+	0.0
2001 10 22	704	0.9−	1.6+	2001 10 26	704	0.3+	0.5−	2001 11 19	704	1.2+	0.1+
2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.4+	2001 11 19	704	0.7+	0.2−

2001 UY$_{83}$ = 2000 QQ$_{226}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	336.51684		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20265228	ω	293.18925		+0.10466985		−0.99431531
a	2.8705716	Ω	150.78191		+0.92644507		+0.09034889
e	0.1067004	i	2.29260		+0.36158507		+0.05633960
P	4.86	H	14.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	691	0.4−	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.7−	0.0
2000 08 31	691	0.2−	0.0	2001 10 22	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.4+
2000 08 31	691	0.3−	0.1+	2001 10 22	704	0.3−	0.4+	2001 11 12	704	0.3−	0.3+
2000 09 04	704	0.3−	0.1−	2001 10 22	704	0.3−	0.2−	2001 11 12	704	0.2−	0.6−
2000 09 04	704	0.7+	0.2+	2001 10 23	704	0.6+	0.3−	2001 11 12	704	0.3+	0.1−
2000 09 04	704	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	0.4+	0.1+	2001 11 12	704	0.1+	0.3+
2000 09 04	704	0.4+	0.1−	2001 10 23	704	1.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.1+	0.3−
2001 10 20	704	0.5+	0.6+	2001 10 24	704	0.7−	0.4−				
2001 10 20	704	0.8−	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.3−				

2001 UQ$_{84}$ = 1996 VZ$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	5.96509		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19405395	ω	183.75620		+0.88681714		−0.46206818
a	2.9547521	Ω	203.76832		+0.42443559		+0.82035863
e	0.2041361	i	0.98858		+0.18278343		+0.33690462
P	5.08	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 11 08	691	0.0	0.6−	2001 10 23	704	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	(2.5−	0.3−)
1996 11 08	691	0.2−	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.7−
1996 11 08	691	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.4+	0.1+	2001 11 09	704	0.6+	1.1−
1996 11 09	691	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.5+	0.0	2001 11 12	691	0.5−	0.3−
1996 11 09	691	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.4−	2001 11 12	691	0.3−	0.2−
1996 11 09	691	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.5−	2001 11 12	691	0.4−	0.3−
2001 10 21	704	0.7−	0.4+	2001 10 24	704	0.6+	0.3+	2001 11 15	691	0.2+	0.2−
2001 10 21	704	1.0−	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.7+	2001 11 15	691	0.5+	0.1−
2001 10 21	704	0.5−	0.6−	2001 10 24	704	0.9+	0.4+	2001 11 15	691	0.2+	0.1−

2001 10 21	704	1.4−	0.8−	2001 10 26	704	0.5−	1.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.6+
2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2001 10 26	704	0.4+	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.6+
2001 10 22	704	0.7+	0.3+	2001 10 26	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.4+
2001 10 22	704	(1.0+	2.3+)	2001 10 26	704	0.6−	1.5+	2001 11 17	704	0.6−	0.1−
2001 10 22	704	0.8+	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.6+				
2001 10 22	704	1.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.5+				

2001 UY$_{84}$ = 2000 KT$_{23}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	31.44212		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30793789	ω	136.15204		+0.91594552	−0.39988339	
a	2.1718373	Ω	247.44661		+0.35739442	+0.85106018	
e	0.1795390	i	2.09250		+0.18251857	+0.34027906	
P	3.20	H	14.8	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 05 29	704	0.4+	1.3−	2001 10 22	704	0.8−	1.1−	2001 10 26	704	0.5+	0.0
2000 05 29	704	0.6+	0.9−	2001 10 22	704	0.5−	0.8−	2001 10 26	704	0.3+	0.8+
2000 05 29	704	0.4−	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	0.4−	2001 10 26	704	0.8+	0.7+
2000 05 29	704	1.4−	0.8+	2001 10 24	704	0.7+	0.5−	2001 10 26	704	0.2+	0.4+
2000 05 30	704	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	0.2−	2001 10 28	704	0.4+	0.1−
2000 05 30	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.5−	2001 10 28	704	0.7+	0.1+
2000 05 30	704	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2001 10 28	704	1.1+	1.1+
2000 05 30	704	1.0+	0.9+	2001 10 24	704	1.4−	1.0−	2001 10 28	704	0.1−	0.5+
2001 10 21	704	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.7−	0.5+	2001 11 16	644	0.0	0.1+
2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	(0.3+	3.1−)	2001 11 16	644	0.4−	0.1−
2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.6+	2001 11 16	644	0.0	0.0
2001 10 22	704	0.2−	0.4−	2001 10 26	704	0.1+	0.3−				

2001 UZ$_{86}$ = 1999 JA$_{134}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	240.05699		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20607118	ω	139.55019		−0.95065265	−0.30996361	
a	2.8387330	Ω	22.40373		+0.27473679	−0.86122680	
e	0.0200362	i	2.02906		+0.14415005	−0.40275421	
P	4.78	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 15	703	0.1−	0.2+	2001 10 23	291	1.3+	0.4−	2001 11 09	704	0.1−	1.1+
1999 05 15	703	0.4−	0.6+	2001 10 25	704	1.0−	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.5−
1999 05 15	703	0.7+	0.6+	2001 10 25	704	0.3−	0.4+	2001 11 17	704	0.0	0.5−
1999 05 15	703	0.6+	0.1−	2001 10 25	704	0.7−	0.2−	2001 11 17	704	0.4−	0.7−
1999 05 18	691	0.8−	0.2−	2001 10 25	704	0.6−	1.0+	2001 11 17	704	0.0	0.1−
1999 05 18	691	0.1−	0.3−	2001 10 26	644	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.5−	0.2−
1999 05 18	691	0.2+	0.9−	2001 10 26	644	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.6+	0.4−
2001 10 18	691	0.0	0.4−	2001 10 26	644	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.4+	0.2−
2001 10 18	691	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.5+	2001 11 19	704	0.5−	0.3−
2001 10 18	691	0.1−	0.4−	2001 11 09	704	0.0	0.8+	2001 11 19	704	0.7+	0.6+
2001 10 23	291	0.7+	0.3−	2001 11 09	704	0.5−	0.4+	2001 11 19	704	0.5+	0.4−
2001 10 23	291	1.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.5+				

2001 UG$_{90}$ = 1997 NM$_{7}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	50.45311		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26930827	ω	96.29460		+0.75031722	+0.66083117	
a	2.3748504	Ω	222.34414		−0.61663599	+0.68976619	
e	0.0940595	i	1.53655		−0.23829420	+0.29584584	
P	3.66	H	17.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 07 07	691	0.4+	0.2−	2001 09 18	691	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.8+	0.2+
1997 07 07	691	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.9−	2001 10 21	691	0.1+	0.2+
1997 07 07	691	0.2+	0.3+	2001 09 20	704	0.8+	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	1.6+
1997 07 12	691	0.1−	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 21	691	0.2−	0.1+
1997 07 12	691	0.2−	0.0	2001 09 20	704	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.8−	0.3−
1997 07 12	691	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.5−
2001 09 12	691	0.1−	0.1−	2001 10 11	644	0.5−	0.1−	2001 10 24	691	0.2+	0.1+
2001 09 12	691	0.3−	0.1+	2001 10 11	644	0.6−	0.1−	2001 10 24	691	0.1+	0.1−
2001 09 12	691	0.0	0.1+	2001 10 11	644	0.6−	0.1−	2001 10 24	691	0.4+	0.2+
2001 09 18	691	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.7+				
2001 09 18	691	0.5+	0.7−	2001 10 21	691	0.0	0.6+				

2001 UF$_{92}$ = 6374 P-L = 1995 UL$_{38}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	72.87581		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17061605	ω	104.23041		+0.79872991	+0.60168928	
a	3.2195076	Ω	218.77862		−0.55249032	+0.73293520	
e	0.0192514	i	0.06713		−0.23829597	+0.31745236	
P	5.78	H	15.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4+	1.1+	2001 10 18	644	0.7−	1.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.6+
1960 09 24	675	0.4+	0.3−	2001 10 19	644	0.2+	0.5−	2001 10 25	644	0.0	0.2−
1960 09 25	675	0.6+	0.2+	2001 10 19	644	0.2−	0.1+	2001 10 25	644	0.1+	0.3−
1960 09 25	675	1.8−	0.2+	2001 10 19	644	0.1−	0.2−	2001 10 25	644	0.2+	0.3−
1960 09 26	675	0.3+	0.7+	2001 10 21	704	0.2+	0.4−	2001 11 12	691	0.0	0.2−
1960 09 26	675	0.3+	0.9−	2001 10 21	704	0.3+	0.4−	2001 11 12	691	0.0	0.2−
1960 09 28	675	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.9−	2001 11 12	691	0.0	0.1−
1995 10 22	691	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.5−	2001 11 18	704	1.2−	0.9+
1995 10 22	691	0.5+	0.5−	2001 10 23	704	1.2−	0.5+	2001 11 18	704	0.6+	0.6−
1995 10 22	691	0.1+	0.5−	2001 10 23	704	0.5+	0.6−	2001 11 18	704	0.6+	0.2+
1995 10 27	691	0.1+	0.4−	2001 10 23	704	0.0	0.4+	2001 11 18	704	0.7−	0.1+
1995 10 27	691	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.4−	0.5+	2001 11 19	704	0.5+	0.4+
1995 10 27	691	0.3+	0.5−	2001 10 24	704	0.5−	0.6+	2001 11 19	704	0.2−	0.4−
2001 10 18	644	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.3−	0.8+	2001 11 19	704	0.5+	0.9−
2001 10 18	644	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.6+	1.9+	2001 11 19	704	0.6+	0.0

2001 UK$_{93}$ = 1992 AF$_{2}$ = 1998 FX$_{88}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	285.16884		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18219888	ω	359.38548		−0.45458270	−0.87141206	
a	3.0815715	Ω	117.63922		+0.81809079	−0.49034489	
e	0.0726970	i	12.01275		+0.35225278	+0.01424486	
P	5.41	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 01 02	691	0.2+	0.2−	1998 03 25	704	1.3+	0.1+	2001 10 23	644	0.3−	0.0
1992 01 02	691	0.1+	0.2−	1998 03 25	704	0.0	0.7+	2001 10 23	644	0.2−	0.1+
1992 01 02	691	0.1−	0.1+	2001 10 16	704	0.3−	1.2+	2001 10 23	644	0.5−	0.1−
1992 01 09	691	0.3−	0.4+	2001 10 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 28	644	0.1−	0.4+
1992 01 09	691	0.1+	0.3−	2001 10 16	704	0.1−	0.3−	2001 10 28	644	0.0	0.5+
1998 03 24	704	0.9−	0.8−	2001 10 19	608	0.2−	1.2−	2001 10 28	644	0.5+	0.4+
1998 03 24	704	0.7+	1.9−	2001 10 19	608	0.2+	1.1−	2001 11 18	704	0.8−	0.1−
1998 03 24	704	1.5+	0.5+	2001 10 19	608	0.4+	1.1−	2001 11 18	704	0.3−	1.2+
1998 03 24	704	1.8−	0.5+	2001 10 23	699	1.0+	0.1+	2001 11 18	704	0.0	0.8−
1998 03 25	704	1.0+	0.9−	2001 10 23	699	0.3−	0.0	2001 11 18	704	0.9+	0.8+
1998 03 25	704	0.3−	0.9+	2001 10 23	699	0.1+	0.2−	2001 11 18	704	0.4−	0.6−
1998 03 25	704	1.5−	1.0+	2001 10 23	699	0.1+	0.8+				

2001 UM$_{93}$ = 1999 CR$_{100}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	91.68136		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23005319	ω	181.89919		+0.40611726	+0.89947666	
a	2.6378527	Ω	112.09136		−0.83610311	+0.43696879	
e	0.0720497	i	10.02373		−0.36878226	−0.00015719	
P	4.28	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.5+	0.1−	2001 10 14	699	0.0	0.7+	2001 10 16	704	0.8+	0.3+
1999 02 10	704	0.9+	0.0	2001 10 14	699	1.0+	0.3+	2001 10 19	608	0.1+	0.5−

1999 02 10	704	1.4−	0.4+	2001 10 14	699	0.1−	0.7+	2001 10 19	608	0.4+	0.8−
1999 02 10	704	1.9+	0.3−	2001 10 15	644	0.5−	0.1+	2001 10 19	608	0.2+	1.0−
1999 02 10	704	1.9−	1.2+	2001 10 15	644	0.6−	0.4+	2001 10 23	644	0.1+	0.0
1999 02 13	704	0.4+	1.2−	2001 10 15	644	0.8−	0.3+	2001 10 23	644	0.2−	0.2+
1999 02 13	704	0.5−	0.6−	2001 10 16	704	0.5−	1.2−	2001 10 23	644	0.1−	0.0
1999 02 13	704	0.1+	0.7+	2001 10 16	704	0.2+	0.3+				
2001 10 14	699	0.3−	0.4+	2001 10 16	704	0.3+	0.0				

2001 UQ$_{93}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	312.42348		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21338843	ω	295.65131		−0.15293540		−0.98614866
a	2.7734615	Ω	162.77780		+0.96652756		−0.16280161
e	0.1163576	i	12.52308		+0.20599816		+0.03172454
P	4.62	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	704	0.3−	0.5+	2001 10 19	608	0.3+	0.3−	2001 11 07	644	0.2+	0.1−
1999 05 17	704	0.1−	0.0	2001 10 19	608	0.0	0.2−	2001 11 13	608	0.8−	0.9−
1999 05 17	704	0.0	0.5−	2001 10 19	608	0.1−	0.3−	2001 11 13	608	0.8−	0.9−
1999 05 17	704	1.4−	0.8+	2001 10 23	644	0.3+	0.6+	2001 11 13	608	0.7−	0.7−
1999 06 14	704	0.4+	0.4−	2001 10 23	644	0.1+	0.6+	2001 11 17	699	0.3+	0.2+
1999 06 14	704	0.9+	0.8−	2001 10 23	644	0.2+	0.5+	2001 11 17	699	0.2+	0.4+
1999 06 14	704	0.1−	1.0+	2001 11 07	644	0.1+	0.5+	2001 11 17	699	0.8+	0.1+
1999 06 14	704	0.7+	0.6−	2001 11 07	644	0.1+	0.1+	2001 11 17	699	0.2−	0.4+

2001 UT$_{93}$ = 1994 LM$_{6}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	17.09258		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18223826	ω	306.65353		+0.91764446		−0.26643538
a	3.0811275	Ω	70.48461		+0.38253180		+0.79327463
e	0.1264843	i	18.22979		−0.10769432		+0.54747379
P	5.41	H	15.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 06 03	809	0.4−	1.3−	2001 10 16	704	0.1−	0.5−	2001 10 23	644	0.4−	0.1−
1994 06 03	809	0.8−	0.8+	2001 10 16	704	0.7+	0.3−	2001 10 29	644	0.8+	0.1−
1994 06 03	809	0.6+	0.1−	2001 10 19	608	1.0−	0.8+	2001 10 29	644	0.4+	0.3−
1994 06 04	809	0.6−	0.3−	2001 10 19	608	1.0−	0.1+	2001 10 29	644	0.8+	0.1−
1994 06 04	809	1.2+	0.9+	2001 10 19	608	0.4−	0.1+	2001 11 15	644	0.5+	0.6+
1994 06 04	809	(3.1+	0.1−)	2001 10 23	644	0.6−	0.3−	2001 11 15	644	0.1−	0.2−
2001 10 16	704	0.9+	0.5+	2001 10 23	644	0.5−	0.2−	2001 11 15	644	0.1−	0.0

2001 UQ$_{94}$ = 1990 VT$_{10}$ = 2000 SQ$_{44}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	9.15880		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17796336	ω	319.54693		+0.79870319		−0.47249253
a	3.1302737	Ω	72.47040		+0.60152481		+0.64293559
e	0.0311369	i	23.00031		−0.01552786		+0.60281393
P	5.54	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1990 11 11	809	0.0	0.5−	2001 10 29	644	0.5−	0.1−	2001 11 18	704	0.1−	0.3−
1990 11 11	809	0.5+	0.0	2001 10 29	644	0.4−	0.1+	2001 11 18	704	0.9+	0.4+
1990 11 11	809	0.4+	0.6−	2001 11 12	683	(0.9−	2.2+)	2001 11 18	704	0.2+	0.3−
1990 11 20	809	0.8−	0.4+	2001 11 12	683	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.6+	0.0
1990 11 20	809	0.5−	0.5−	2001 11 12	683	0.9+	0.0	2001 11 19	704	0.7+	0.7−
1990 11 20	809	1.4+	0.0	2001 11 14	683	1.0+	1.2+	2001 11 19	704	0.5+	0.1−
2000 09 18	413	0.6−	0.3+	2001 11 14	683	1.0−	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.0
2000 09 18	413	1.5+	0.7−	2001 11 14	683	0.2−	0.8−	2001 11 19	704	0.4+	0.3+
2000 09 19	413	0.0	0.1+	2001 11 14	608	0.4−	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.2+
2000 09 20	413	0.4−	0.0	2001 11 14	608	0.7−	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.0
2000 09 20	413	0.4−	0.0	2001 11 14	608	0.4−	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.2−
2001 10 19	608	0.4−	0.9−	2001 11 15	683	0.6−	1.6+	2001 11 19	704	0.3+	0.0
2001 10 19	608	0.4−	0.7−	2001 11 15	683	1.8−	1.6+	2001 11 19	704	0.3+	0.1−
2001 10 19	608	0.4−	0.7−	2001 11 15	683	1.1−	0.6+	2001 11 19	699	0.7+	0.4−
2001 10 23	644	0.5−	0.2−	2001 11 15	644	0.2+	0.1−	2001 11 19	699	0.4+	0.7+
2001 10 23	644	0.5−	0.3−	2001 11 15	644	0.2+	0.2−	2001 11 19	699	0.2+	0.7+
2001 10 23	644	0.5−	0.3−	2001 11 15	644	0.4+	0.5−	2001 11 19	699	0.1+	0.3−
2001 10 29	644	0.4−	0.1+	2001 11 18	704	1.1+	0.2−				

2001 UU$_{94}$ = 1997 UB$_{23}$ = 1999 CU$_{74}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	293.69559		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27485641	ω	306.51244		−0.46932153		−0.88246852
a	2.3427834	Ω	171.30590		+0.86197252		−0.46556255
e	0.0909408	i	11.99322		+0.19167859		−0.06708815
P	3.59	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 26	688	0.3+	0.1+	1999 02 12	704	0.5−	0.3+	2001 10 19	608	0.4+	1.0+
1997 10 26	688	0.1−	0.3+	1999 02 16	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	644	0.2−	0.0
1997 10 27	688	0.3−	0.5−	1999 02 16	704	0.5+	0.7−	2001 10 23	644	0.1−	0.1−
1997 10 27	688	0.2+	0.0	1999 02 16	704	0.4+	0.3+	2001 10 23	644	0.2−	0.0
1999 02 12	704	0.4−	0.9−	1999 02 16	704	0.3+	0.3+	2001 11 14	608	0.6−	1.2−
1999 02 12	704	0.1+	0.4+	1999 02 16	704	0.5+	0.2+	2001 11 14	608	0.1−	0.9−
1999 02 12	704	0.1−	0.3+	2001 10 19	608	0.7+	1.2+	2001 11 14	608	0.4−	0.9−
1999 02 12	704	1.3−	0.0	2001 10 19	608	0.7+	1.1+				

2001 UY$_{94}$ = 1996 BQ$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	66.94607		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27212781	ω	191.08689		+0.54045014		+0.82914629
a	2.3584179	Ω	111.77242		−0.75969660		+0.55390682
e	0.2734331	i	8.85378		−0.36162787		+0.07552265
P	3.62	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 01 24	691	0.1−	0.0	2000 04 03	704	0.7+	0.1+	2001 10 16	704	0.2−	0.5+
1996 01 24	691	0.1+	0.0	2001 09 17	699	1.0+	0.5+	2001 10 19	608	0.9−	0.1−
1996 01 24	691	0.2−	0.2+	2001 09 17	699	0.6+	0.9+	2001 10 19	608	0.4−	0.2−
1996 01 29	691	0.0	0.2+	2001 09 17	699	0.8+	0.1+	2001 10 19	608	0.5−	0.5−
1996 01 29	691	0.1−	0.1+	2001 09 17	699	0.7+	0.7−	2001 10 20	704	0.4−	0.2+
1996 01 29	691	0.3+	0.0	2001 10 13	699	0.1−	1.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.2−
2000 03 12	704	1.0+	0.1+	2001 10 13	699	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.1+
2000 03 12	704	0.4+	0.7+	2001 10 13	699	0.0	1.0−	2001 10 20	704	0.6−	1.1+
2000 03 12	704	0.4−	0.2−	2001 10 13	699	1.3+	0.9−	2001 10 23	644	0.3+	1.0−
2000 04 03	704	0.9−	0.4−	2001 10 16	704	0.7−	1.1+	2001 10 23	644	0.1+	0.8−
2000 04 03	704	0.1−	1.4−	2001 10 16	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	644	0.3+	0.8−
2000 04 03	704	1.0−	0.2+	2001 10 16	704	0.5−	0.3+				

2001 UA$_{95}$ = 1995 ST$_{87}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	91.05442		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18602704	ω	310.91205		+0.57467282		+0.81837832
a	3.0391491	Ω	354.16257		−0.74220712		+0.51971619
e	0.0335308	i	1.60032		−0.34478941		+0.24525905
P	5.30	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.0	0.1−	2001 10 15	291	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	(2.7−	2.1−)
1995 09 26	691	0.1−	0.1+	2001 10 19	644	0.1+	0.3+	2001 10 22	644	0.3+	0.1+
1995 09 26	691	0.1+	0.0	2001 10 19	644	0.1−	0.4+	2001 10 22	644	0.3+	0.4−
1995 10 02	691	0.5−	0.4+	2001 10 19	644	0.4+	0.7+	2001 10 22	644	0.3+	0.2+
1995 10 02	691	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.5−	1.9−	2001 10 26	644	0.1+	0.9+
1995 10 02	691	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	1.7−	2001 10 26	644	0.5+	0.8+
2001 10 15	291	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	(0.6+	2.4−)	2001 10 26	644	0.3+	1.2+
2001 10 15	291	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	1.9−	1.7−				

2001 UD$_{97}$ = 1996 GU$_{19}$ = 1998 XF$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	239.07520		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.27996491	ω	86.11985	−0.96675955	−0.25238466		
a	2.3141969	Ω	79.25806	+0.21491639	−0.88889891		
e	0.1330310	i	2.38955	+0.13851684	−0.38230971		
P	3.52	H	16.0	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1996 04 15	809	0.8+	1.4+	1998 12 17	704	0.3+	0.8+	2001 10 25	704	0.4+	1.2+
1996 04 15	809	1.8+	1.8+	2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 10 25	704	0.3+	1.3+
1996 04 15	809	0.0	1.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2001 10 25	704	0.1−	1.2+
1996 04 17	809	0.4+	1.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.6−	2001 10 25	644	0.3−	0.5+
1996 04 17	809	0.2−	0.5+	2001 10 17	704	0.8+	0.3−	2001 10 25	704	0.2−	1.6+
1996 04 17	809	0.3−	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2001 10 25	644	0.3−	0.3+
1998 12 14	704	(2.6+	0.9−)	2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2001 10 25	644	0.0	0.5+
1998 12 14	704	0.7−	0.1−	2001 10 23	704	0.6−	0.2+	2001 11 14	691	0.4−	0.2+
1998 12 14	704	0.3+	1.6−	2001 10 23	704	0.3−	0.3−	2001 11 14	691	0.2−	0.1+
1998 12 17	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.6−	0.0	2001 11 14	691	0.5−	0.3+
1998 12 17	704	1.0−	0.0	2001 10 23	704	0.3−	0.4+				
1998 12 17	704	1.3+	0.5+	2001 10 25	704	0.1−	1.1+				

2001 UV$_{97}$ = 1997 YN$_{15}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	41.04634		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.20613450	ω	249.84471	+0.96544639	+0.25443993		
a	2.8381516	Ω	95.38233	−0.21294826	+0.89486153		
e	0.0894752	i	3.24376	−0.15022086	+0.36671947		
P	4.78	H	16.2	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	691	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.7−	0.0	2001 10 24	704	1.5+	0.4+
1997 12 29	691	0.2−	0.1+	2001 10 18	644	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+
1997 12 29	691	0.1+	0.3−	2001 10 18	644	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.3+
1998 01 02	691	0.1+	0.1+	2001 10 18	644	0.1−	0.1−	2001 10 24	691	0.8−	0.4−
1998 01 02	691	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	691	0.8−	0.4−
1998 01 02	691	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.5+	0.2+	2001 10 24	691	0.6−	0.5−
2001 10 17	704	0.4−	0.4+	2001 10 23	704	0.2−	0.0	2001 10 25	644	0.2+	0.2+
2001 10 17	704	1.6+	0.6+	2001 10 23	704	0.0	0.5−	2001 10 25	644	0.4+	0.4−
2001 10 17	704	0.1+	0.5−	2001 10 23	704	0.8−	0.2−	2001 10 25	644	0.3+	0.2−
2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.4+	0.2+				

2001 UK$_{98}$ = 2000 KM$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	170.68730		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.28753661	ω	158.62702	−0.71905870	+0.68558548		
a	2.2733900	Ω	65.18092	−0.65438572	−0.61288731		
e	0.1057175	i	7.19620	−0.23395280	−0.39286345		
P	3.43	H	14.7	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	699	0.1+	0.8−	2001 10 24	704	0.2+	0.1−
2000 05 28	704	0.4−	0.4+	2001 10 14	699	0.7−	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.1−
2000 05 28	704	0.2−	0.4−	2001 10 14	699	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.5−
2000 05 29	704	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.1+
2000 05 29	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 10 25	644	0.4+	0.1−
2000 05 29	704	0.0	0.3−	2001 10 17	704	0.6−	0.3+	2001 10 25	644	0.2−	0.4−
2000 05 29	704	0.8+	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2001 10 25	644	0.3+	0.0
2000 05 29	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 11 15	644	0.1+	0.1+
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 10 18	644	0.5+	0.2+	2001 11 15	644	0.1+	0.1+
2001 09 21	704	0.5+	0.0	2001 10 18	644	0.2+	0.2+	2001 11 15	644	0.2+	0.3−
2001 09 21	704	0.5+	0.6−	2001 10 18	644	0.4+	0.3+	2001 11 17	704	0.4−	0.0
2001 09 21	704	1.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.2−	2001 11 17	704	0.2+	0.3−
2001 09 27	644	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.1−	2001 11 17	704	0.3−	0.1+
2001 09 27	644	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.5+	0.4−	2001 11 17	704	0.2−	0.2+
2001 09 27	644	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	0.2−
2001 10 14	699	0.7−	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.0				

2001 UQ$_{98}$ = 1993 HS$_{7}$ = 2000 HQ$_{101}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	42.04426		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.28567669	ω	293.52954	+0.92133358	+0.36087751		
a	2.2832467	Ω	45.67812	−0.23984029	+0.82034831		
e	0.1584103	i	11.66157	−0.30597561	+0.44361704		
P	3.45	H	18.1	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1993 04 20	691	0.5−	0.6−	2000 05 05	691	0.4+	0.5+	2001 10 23	704	0.2−	0.9+
1993 04 20	691	0.3+	0.3−	2000 05 05	691	0.5+	0.4+	2001 10 25	291	0.9−	0.3−
1993 04 21	691	0.3−	0.4−	2001 10 17	704	0.9+	0.5+	2001 10 25	291	0.7−	0.3−
1993 04 21	691	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	1.0−	2001 10 25	291	0.2−	0.4−
1993 04 21	691	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 11 19	704	0.8+	0.4+
2000 04 27	691	0.3+	0.6+	2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2001 11 19	704	0.6+	0.0
2000 04 27	691	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	0.7−	0.2+	2001 11 19	704	0.0	0.1+
2000 04 27	691	0.3−	0.6+	2001 10 23	704	0.3−	1.0+	2001 11 19	704	0.7+	0.1−
2000 05 05	691	0.7+	0.3+	2001 10 23	704	0.8−	0.3−	2001 11 19	704	0.5+	1.0+

2001 UT$_{98}$ = 1997 NS$_{3}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	14.55946		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.27173942	ω	223.37199	+0.96852027	−0.24761719		
a	2.3606646	Ω	150.93560	+0.24035358	+0.90343994		
e	0.2005642	i	3.01808	+0.06479687	+0.34997430		
P	3.63	H	17.8	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1997 07 06	691	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	1.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.1+
1997 07 06	691	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	704	0.4−	0.8−
1997 07 06	691	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.8+	2001 10 23	704	0.3−	1.6−
1997 07 10	691	0.2+	0.7+	2001 10 17	704	0.2+	1.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.3−
1997 07 10	691	0.6−	0.0	2001 10 17	704	0.8+	0.7+	2001 10 24	704	0.5−	0.2+
1997 07 10	691	0.4−	0.0	2001 10 18	644	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.5−	0.2−
2001 09 19	704	0.5+	0.5−	2001 10 18	644	0.2−	0.8+	2001 10 24	704	0.0	0.4−
2001 09 19	704	0.2+	1.2−	2001 10 18	644	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.0	1.8−	2001 10 23	704	0.3−	0.3+				
2001 09 19	704	0.5−	0.4−	2001 10 23	704	1.0+	0.3−				

2001 UV$_{98}$ = 1999 CU$_{101}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	185.02823		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.23549394	ω	132.73812	−0.76722930	+0.63416525		
a	2.5970654	Ω	86.85242	−0.61293432	−0.68094767		
e	0.1669450	i	5.51051	−0.18886694	−0.36625770		
P	4.19	H	14.7	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.2+	0.3−	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 10 25	644	1.1+	0.4−
1999 02 10	704	0.3+	0.7+	2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2001 10 25	644	0.5+	0.6−
1999 02 10	704	0.9−	0.1+	2001 10 17	704	0.7−	0.5+	2001 11 10	704	0.5+	0.1+
1999 02 10	704	(0.0	2.4+)	2001 10 23	704	0.5−	0.4−	2001 11 10	704	0.2−	0.5+
1999 02 13	704	0.5+	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.2+
1999 02 13	704	0.8−	0.3−	2001 10 23	704	0.2+	0.2−	2001 11 10	704	0.7−	0.6−
1999 02 13	704	0.7+	1.0−	2001 10 23	704	0.6−	0.8+	2001 11 10	704	0.1+	0.4+
2001 10 17	704	(3.0−	1.4+)	2001 10 25	644	1.2+	0.6−				

2001 UD$_{99}$ = 1999 CR$_{88}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	162.63790		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.27193058	ω	177.40542	−0.42129273	+0.88986943		
a	2.3595581	Ω	67.63052	−0.83545873	−0.30569326		
e	0.0724805	i	10.91204	−0.35287555	−0.33865032		
P	3.62	H	16.1	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	1.1−	0.9+	2001 10 23	704	0.5−	0.8+	2001 11 15	608	0.8−	0.4+
1999 02 10	704	0.8−	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.1−	2001 11 15	608	0.4−	0.1+
1999 02 10	704	0.4−	1.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.5+	2001 11 17	704	0.3+	0.4−
1999 02 10	704	0.1+	1.2+	2001 11 09	704	0.6−	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.6−
1999 02 13	704	0.5+	0.0	2001 11 09	704	0.0	1.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.3−
1999 02 13	704	1.0+	0.5−	2001 11 09	704	0.5−	0.4+	2001 11 17	704	0.1−	0.1−
1999 02 13	704	1.3+	1.0−	2001 11 09	704	0.5+	0.5+	2001 11 18	691	0.4+	1.1−
1999 02 13	704	0.5−	0.9+	2001 11 09	704	0.1−	1.2+	2001 11 18	691	0.2+	0.3−
2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.6−	2001 11 18	691	0.4+	0.3−
2001 10 17	704	0.1−	0.6−	2001 11 12	704	0.4+	0.4−	2001 11 19	699	0.3+	0.4−
2001 10 17	704	0.1+	0.9−	2001 11 12	704	0.7+	0.4+	2001 11 19	699	0.5−	0.5−
2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.8+	2001 11 19	699	0.4+	0.4+
2001 10 23	704	0.0	0.9−	2001 11 12	704	1.1+	1.0+	2001 11 19	699	0.4−	0.0
2001 10 23	704	0.3−	0.3−	2001 11 15	608	0.6−	0.5−				

2001 UL$_{99}$ = 1994 BB$_{2}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	358.21737		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.22969138	ω	272.47234	+0.81414720	−0.57997498		
a	2.6406221	Ω	122.97788	+0.54519762	+0.74683503		
e	0.1221895	i	1.92416	+0.19980965	+0.32537128		
P	4.29	H	16.9	G 0.15	U 6		

Residuals in seconds of arc

1994 01 18	691	0.5+	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.8+	0.0
1994 01 18	691	0.3−	0.8+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	1.4+	0.6+
1994 01 18	691	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	0.3−
1994 01 19	691	0.8−	0.1+	2001 10 18	644	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.3−
1994 01 19	691	0.3−	0.8−	2001 10 18	644	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.6−	0.0
1994 01 19	691	0.4−	0.2+	2001 10 18	644	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.5−
1994 01 19	691	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.7+	0.6−	2001 10 25	644	0.8−	0.2+
1994 01 19	691	0.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.1+	2001 10 25	644	0.8−	0.5+
1994 01 19	691	0.8+	0.3−	2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2001 10 25	644	0.4−	0.5+
2001 10 17	704	0.7−	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.6−				

2001 UV$_{99}$ = 1991 VW$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	189.16489		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.29469706	ω	57.05582	−0.86985723	+0.49281381		
a	2.2364139	Ω	152.45117	−0.46697751	−0.80825951		
e	0.0991988	i	2.72346	−0.15899814	−0.32225939		
P	3.34	H	16.9	G 0.15	U 6		

Residuals in seconds of arc

1991 11 08	691	0.2−	0.0	1991 11 09	691	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.4+	0.4−
1991 11 08	691	0.3+	0.3+	1991 11 09	691	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.1−
1991 11 08	691	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.8−	0.7−	2001 10 23	704	0.0	0.3−
1991 11 09	691	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2001 11 18	608	0.5+	1.3−
1991 11 09	691	0.2−	0.5+	2001 10 17	704	0.1−	1.1+	2001 11 18	608	0.1−	0.6−
1991 11 09	691	0.0	0.5+	2001 10 17	704	1.0+	1.0+	2001 11 18	608	0.4−	0.4−
1991 11 09	691	0.5−	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.7−				

2001 UF$_{100}$ = 1996 VJ$_{19}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	28.84119		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.19310325	ω	296.37879	+0.99807827	−0.03524926		
a	2.9644423	Ω	65.67759	+0.05338200	+0.90674419		
e	0.0597161	i	3.20607	−0.03146628	+0.42020527		
P	5.10	H	15.9	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	691	0.5+	0.1−	2001 10 17	704	0.6−	0.8+	2001 10 23	704	0.2+	1.5−
1996 11 07	691	0.7+	0.2+	2001 10 18	644	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
1996 11 07	691	0.6+	0.3+	2001 10 18	644	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.3+
1996 11 13	691	0.7−	0.2−	2001 10 18	644	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.3−
1996 11 13	691	0.7−	0.0	2001 10 23	704	0.7+	0.6−	2001 10 24	704	0.3−	0.7+
1996 11 13	691	0.4−	0.1−	2001 10 23	704	0.6+	0.8−	2001 10 24	704	0.0	0.4−
2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.6−	0.3+				
2001 10 17	704	0.1+	1.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.1−				

2001 UY$_{100}$ = 1992 DJ$_{3}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	226.53723		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.26972701	ω	11.61546	−0.94871918	−0.31537715		
a	2.3723918	Ω	149.97321	+0.28645755	−0.88665569		
e	0.1350392	i	2.48087	+0.13369366	−0.33819955		
P	3.65	H	16.1	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1992 02 25	691	0.2+	0.5−	1992 03 06	691	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.8+	0.4+
1992 02 25	691	0.7+	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.8−	2001 10 20	704	1.3+	0.4+
1992 02 25	691	0.2+	1.0−	2001 09 21	704	0.3+	0.8−	2001 10 23	704	1.5−	0.0
1992 03 06	809	0.3+	0.8+	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.8−	0.1+
1992 03 06	691	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	1.4+	0.6+	2001 10 23	704	1.6−	0.5−
1992 03 06	691	1.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.6−	0.5+				

2001 UF$_{101}$ = 1997 WQ$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	322.49909		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.23440482	ω	246.98153	+0.24453082	−0.96962321		
a	2.6051038	Ω	188.87063	+0.90317609	+0.23000067		
e	0.2126281	i	2.21440	+0.35281387	+0.08324972		
P	4.20	H	17.1	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1997 11 25	691	0.1+	0.4+	2001 10 11	644	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.4+	0.7+
1997 11 25	691	0.1−	0.1+	2001 10 11	644	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.7−	0.1+
1997 11 25	691	0.3+	0.2+	2001 10 12	699	0.3+	0.7+	2001 10 23	704	0.0	0.3−
1997 11 30	691	0.0	0.0	2001 10 12	699	0.4+	0.7+	2001 10 23	704	0.5+	0.8−
1997 11 30	691	0.1−	0.2−	2001 10 12	699	1.3−	1.2+	2001 10 23	704	1.6−	1.1−
1997 11 30	691	0.2−	0.4−	2001 10 12	699	0.4+	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	1.3−
2001 09 12	695	0.3+	0.1−	2001 10 16	691	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.3−	0.8−
2001 09 12	695	0.0	0.2−	2001 10 16	691	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	1.1+
2001 09 19	691	0.4−	0.2−	2001 10 16	691	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
2001 09 19	691	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.7+	0.5−	2001 10 24	704	1.0+	0.0
2001 09 19	691	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.8+
2001 10 11	644	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.2+				

2001 UL$_{101}$ = 1999 GT$_{55}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	327.53850		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.21471853	ω	30.49708	+0.51008145	−0.85976775		
a	2.7619960	Ω	28.85526	+0.77840209	+0.44914473		
e	0.0811911	i	2.94871	+0.36593318	+0.24303996		
P	4.59	H	16.3	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	691	0.4+	0.0	2001 09 21	704	0.8−	0.5−	2001 10 20	704	0.5−	1.1+
1999 04 07	691	0.4+	0.8−	2001 09 24	691	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	1.9+
1999 04 07	691	0.1+	0.1+	2001 09 24	691	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.7−	0.2+
1999 04 11	691	0.1−	0.2+	2001 09 24	691	0.2−	0.3−	2001 10 23	704	1.0−	0.2+
1999 04 11	691	0.5−	0.2−	2001 10 18	644	0.2+	0.8−	2001 10 23	704	0.6−	0.1−
1999 04 11	691	0.4−	0.6+	2001 10 18	644	0.5+	1.0−	2001 10 24	704	1.1+	0.0
2001 09 21	704	0.6+	0.3+	2001 10 18	644	0.2−	0.8−	2001 10 24	704	0.6+	0.4−
2001 09 21	704	0.8+	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.5+	0.1+
2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.8+	1.1−
2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.3−				

2001 UF$_{103}$ = 1994 JW$_2$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	46.74600		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17603366	ω	271.31216	+0.76391162	+0.63248897	
a	3.1531084	Ω	49.47225	−0.50455567	+0.70911014	
e	0.2092206	i	9.69866	−0.40232153	+0.31164162	
P	5.60	H	15.6	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1994 05 02	691	0.4+	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.6−	2001 10 23	704	0.7−	0.2+
1994 05 02	691	0.7−	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.3−	0.1−
1994 05 11	691	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.5−	2001 10 24	704	0.3+	0.4−
1994 05 11	691	0.2+	0.4−	2001 10 23	704	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.4−	0.1+
1994 05 11	691	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.5+	0.3−	2001 10 24	704	0.8+	0.7+
2001 10 20	704	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.2+				
2001 10 20	704	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.7+				

2001 UR$_{103}$ = 1993 FA$_{54}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	281.10909		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.18554757	ω	51.80526	−0.44191244	−0.89280293	
a	3.0443824	Ω	64.63295	+0.78988905	−0.43338487	
e	0.0802361	i	5.54250	+0.42519253	−0.12280262	
P	5.31	H	14.0	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.1−	0.5−	2001 10 23	704	0.4−	1.0+	2001 10 25	704	0.7+	0.0
1993 03 18	809	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.7−	0.4+	2001 10 25	704	0.2+	0.3+
2001 10 20	704	0.4+	0.5−	2001 10 23	704	0.5−	0.5+	2001 11 18	704	0.7−	0.3+
2001 10 20	704	0.1+	0.5−	2001 10 25	704	0.8+	0.1−	2001 11 18	704	0.1−	0.6−
2001 10 20	704	0.2−	0.8−	2001 10 25	704	0.2+	0.0	2001 11 18	704	0.6+	0.1+
2001 10 23	704	0.8−	0.2−	2001 10 25	704	0.3+	0.1−				

2001 UH$_{104}$ = 1996 RP$_6$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	224.81991		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.21491079	ω	345.11491	−0.98380844	−0.17921552	
a	2.7603484	Ω	184.56199	+0.16648796	−0.91044184	
e	0.0479136	i	1.19282	+0.06635287	−0.37279680	
P	4.59	H	15.9	G 0.15	U 7	

Residuals in seconds of arc

1996 09 05	691	0.3+	0.1+	2001 10 18	644	0.2−	0.4+	2001 10 23	704	0.5+	0.1−
1996 09 05	691	0.1−	0.2+	2001 10 18	644	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.4+	0.9−
1996 09 05	691	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.5+	0.1−	2001 10 24	704	1.6−	0.4+
1996 09 08	691	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.5−	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	0.2+
1996 09 08	691	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
1996 09 08	691	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.6+	0.9−				
2001 10 18	644	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.5+	0.1−				

2001 UU$_{106}$ = 1999 FD$_{55}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	195.72896		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.23284780	ω	356.09871	−0.88705926	+0.45965455	
a	2.6167042	Ω	211.38030	−0.42129783	−0.84403407	
e	0.1594375	i	4.72983	−0.18876975	−0.27626831	
P	4.23	H	15.7	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.9−	0.3−	1999 03 24	704	1.0−	1.0+	2001 10 23	704	1.6+	0.8−
1999 03 20	704	1.0−	0.5+	1999 03 24	704	(2.9+	1.2+)	2001 10 23	704	0.6+	0.0
1999 03 20	704	0.7+	0.4+	1999 03 24	704	0.4−	1.6−	2001 10 23	704	1.1−	0.3−
1999 03 20	704	0.3−	1.2−	1999 03 24	704	1.3+	1.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.4−
1999 03 20	704	0.2+	0.4−	1999 03 24	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.3−
1999 03 23	704	0.8+	0.2+	1999 04 09	699	0.7−	0.6+	2001 10 24	704	0.3−	0.3+
1999 03 23	704	0.5+	1.5+	1999 04 09	699	1.0−	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	1.0+
1999 03 23	704	0.5−	0.1−	1999 04 09	699	0.1−	1.1+	2001 11 17	704	0.7−	0.0
1999 03 23	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.8−	2001 11 17	704	0.3+	0.1+
1999 03 23	704	(2.7−	0.2+)	2001 10 20	704	0.2+	0.7+	2001 11 17	704	0.1−	0.3+
1999 03 24	704	1.3+	1.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.1+	2001 11 18	691	0.2+	0.1+
1999 03 24	704	0.4−	0.6−	2001 10 20	704	0.1+	0.7+	2001 11 18	691	0.4−	0.2−
1999 03 24	704	1.2+	0.8+	2001 10 23	704	0.0	0.3−	2001 11 18	691	0.3−	0.1−

2001 UC$_{107}$ = 1995 OZ$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	302.60130		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.19164276	ω	302.26908	−0.21194259	−0.97721906	
a	2.9794844	Ω	159.95822	+0.90718244	−0.20095232	
e	0.0496144	i	1.85645	+0.36345614	−0.06827212	
P	5.14	H	15.9	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.3+	0.4−	2001 10 20	704	0.3+	0.7−	2001 10 25	644	0.5+	0.4−
1995 07 22	691	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.5+	0.5−	2001 10 25	644	0.5+	0.0
1995 07 22	691	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.1−	0.5−	2001 10 25	644	0.4+	0.3−
1995 07 27	691	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.9−	0.8+	2001 11 17	704	0.8−	0.8−
1995 07 27	691	0.5−	0.3−	2001 10 23	704	0.7−	0.7+	2001 11 17	704	1.0+	0.1+
1995 07 27	691	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.7−	1.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.4+

2001 UK$_{107}$ = 1984 BX$_3$ = 1997 TJ$_6$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	201.04202		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.26377347	ω	90.79057	−0.92648029	+0.37213288	
a	2.4079565	Ω	111.05809	−0.36477554	−0.85125752	
e	0.0931836	i	3.44869	−0.09259091	−0.36996994	
P	3.74	H	15.3	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1984 01 25	675	0.4−	0.4−	2001 10 20	704	1.2+	0.7−	2001 11 11	704	0.6−	0.4+
1984 01 26	675	0.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	1.1−	2001 11 11	704	0.3+	1.2+
1997 10 02	910	0.1−	0.5+	2001 10 23	704	0.3+	0.5−	2001 11 11	704	0.3+	0.0
1997 10 02	910	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.5+	0.1+	2001 11 11	704	0.2−	0.7+
1997 10 02	910	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	1.0−	2001 11 11	704	0.5−	0.5+
1997 10 04	910	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.4+	2001 11 12	704	0.2−	0.8+
1997 10 04	910	0.0	0.0	2001 11 10	704	0.6+	0.4−	2001 11 12	704	0.1−	0.0
1997 10 04	910	0.0	0.2−	2001 11 10	704	1.3−	0.5+	2001 11 12	704	0.6−	0.2+
2001 10 20	704	1.6+	0.5−	2001 11 10	704	0.2−	0.5−	2001 11 12	704	0.3−	0.1−
2001 10 20	704	0.8+	0.7−	2001 11 10	704	0.8−	0.2−	2001 11 12	704	0.5−	0.1+

2001 UQ$_{108}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	51.28327		(2000.0)			
n	0.17270140	ω	122.63171		+0.94252766	+0.33122508
a	3.1935385	Ω	218.07648		−0.32544357	+0.88025940
e	0.1632162	i	4.08659		−0.07568410	+0.33975480
P	5.71	H	14.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 06 25	691	0.2−	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	1.4−	2001 11 12	704	0.5−	0.2−
2000 06 25	691	0.3−	0.6+	2001 10 23	704	0.2+	1.5−	2001 11 12	704	0.4+	0.3−
2000 06 25	691	0.2−	0.5+	2001 10 25	644	0.2−	0.9+	2001 11 12	704	0.5−	0.2+
2000 07 10	691	0.3+	0.4+	2001 10 25	644	0.1+	1.0+	2001 11 12	704	0.6−	0.6+
2000 07 10	691	0.4+	0.2+	2001 10 25	644	0.1−	0.7+	2001 11 12	704	0.2−	0.4−
2000 07 10	691	1.8+	0.2−	2001 11 09	704	0.7−	0.1+	2001 11 16	644	0.3+	0.2+
2000 07 30	704	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	0.1+	0.1−	2001 11 16	644	0.5+	0.1+
2000 07 30	704	1.0−	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.1−	2001 11 16	644	0.6+	0.1+
2000 07 30	704	0.6−	1.0−	2001 11 09	704	0.0	0.5+	2001 11 19	699	0.5+	0.2+
2001 10 20	704	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.6+	0.2+	2001 11 19	699	0.5+	0.1+
2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2001 11 12	704	0.3−	0.2+	2001 11 19	699	0.4+	0.0
2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 11 12	704	0.6−	0.5+	2001 11 19	699	0.2+	0.5+
2001 10 23	704	0.2+	1.3−	2001 11 12	704	1.3−	0.2+				
2001 10 23	704	1.0−	1.3−	2001 11 12	704	1.3+	0.2+				

2001 UD$_{109}$ = 2000 HY$_{74}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	47.79995		(2000.0)			
n	0.24452361	ω	264.95770		+0.89274465	+0.43587273
a	2.5327297	Ω	69.16233		−0.34965612	+0.82995154
e	0.2777777	i	7.01332		−0.28416120	+0.34813131
P	4.03	H	14.9	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	704	0.9+	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.5−
2000 04 27	704	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.6+	2001 11 09	704	0.8−	0.3−
2000 04 27	704	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.2−
2000 04 27	704	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.1−
2000 04 27	704	1.0−	0.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.1+	2001 11 12	704	1.1+	0.5−
2000 05 01	699	0.5+	0.2−	2001 10 23	704	0.0	0.5−	2001 11 12	704	0.3−	0.5+
2000 05 01	699	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.0	0.6+
2000 05 01	699	0.2+	0.6−	2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.8+	0.8+
2000 05 01	699	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.6−	2001 11 12	704	0.1−	0.1+

2001 UU$_{109}$ = 1999 CX$_{82}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	247.71913		(2000.0)			
n	0.29296858	ω	93.37637		−0.99370791	−0.08847158
a	2.2452016	Ω	81.55604		+0.05314545	−0.91224997
e	0.1081691	i	3.98158		+0.09859081	−0.39996596
P	3.36	H	15.9	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.8+	0.4−	2001 11 11	704	0.1+	0.4−
1999 02 10	704	0.7+	1.3+	2001 10 23	704	0.7+	0.6−	2001 11 11	704	0.5−	0.6−
1999 02 10	704	0.6−	0.2+	2001 10 23	704	0.8+	0.1−	2001 11 12	704	0.8−	1.3−
1999 02 10	704	0.2−	0.7−	2001 11 09	704	0.9−	0.2+	2001 11 12	704	0.6−	0.2+
1999 02 13	704	0.3+	0.8−	2001 11 09	704	0.6+	0.1+	2001 11 12	704	0.9+	0.2+
1999 02 13	704	0.8+	1.0−	2001 11 09	704	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	1.3+
1999 02 13	704	1.0−	1.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.5+	2001 11 12	704	(0.3−	2.1−)
1999 02 13	704	(3.8−	0.4−)	2001 11 09	704	0.8−	1.6+	2001 11 18	291	0.1+	0.2−
2001 10 20	704	1.0−	0.2−	2001 11 11	704	0.1+	0.3−	2001 11 18	291	0.0	0.1−
2001 10 20	704	0.3−	0.5+	2001 11 11	704	0.4+	0.2−	2001 11 18	291	0.0	0.2−
2001 10 20	704	0.4−	0.5+	2001 11 11	704	0.8+	0.4−				

2001 UX$_{109}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	11.59105		(2000.0)			
n	0.21666353	ω	208.41991		+0.80660861	−0.59105535
a	2.7454414	Ω	187.82033		+0.55033030	+0.75466428
e	0.0824054	i	2.53179		+0.21568292	+0.28484275
P	4.55	H	15.5	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 01 17	910	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.4+	0.2−	2001 11 12	704	0.9+	1.1+
1998 01 17	910	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.7+	0.2+	2001 11 12	704	0.2−	0.0
1998 01 18	910	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.3−	2001 11 14	691	0.0	0.2+
1998 01 29	327	0.6−	0.4−	2001 11 09	644	0.3+	1.0+	2001 11 14	691	0.0	0.3+
1998 01 29	327	0.4−	0.0	2001 11 09	644	0.2−	1.3+	2001 11 14	691	0.0	0.3+
1998 01 29	327	0.2+	0.6+	2001 11 09	644	0.4+	1.5+	2001 11 17	704	0.1+	0.5−
2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.5−	0.0	2001 11 17	704	0.8−	0.5−
2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	1.0−	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	0.4−
2001 10 20	704	0.3−	0.0	2001 11 12	704	0.4+	0.6−	2001 11 17	704	0.1+	0.4−
2001 10 23	704	0.4−	0.2+	2001 11 12	704	0.5−	0.0	2001 11 19	699	0.1−	0.2+
2001 10 23	704	0.6+	1.0−	2001 11 12	704	0.6−	1.4−	2001 11 19	699	0.6+	0.6+
2001 10 23	704	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	0.4−	0.2+	2001 11 19	699	0.1+	0.1+
2001 10 23	704	0.8+	0.2−	2001 11 12	704	0.5−	0.6−	2001 11 19	699	0.0	0.6−
2001 11 09	704	0.5+	0.0	2001 11 12	704	0.2−	0.1+				

2001 UG$_{111}$ = 1999 CC$_{133}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	93.72221		(2000.0)			
n	0.24092027	ω	330.46899		+0.36615991	+0.93016791
a	2.5579212	Ω	320.99276		−0.84522187	+0.32042964
e	0.0650217	i	2.43409		−0.38926458	+0.17919961
P	4.09	H	15.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 07	691	0.6−	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.4+	0.2+
1999 02 07	691	0.5−	0.2−	2001 10 19	644	0.5+	1.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.2+
1999 02 07	691	0.3−	0.1−	2001 10 19	644	0.2+	1.0−	2001 10 23	704	0.3+	0.4+
1999 02 11	691	0.6+	0.7+	2001 10 19	644	0.1−	1.4−	2001 10 23	704	0.8+	0.3+
1999 02 11	691	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	1.0−	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.1+
1999 02 11	691	0.7+	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2001 10 26	333	0.0	0.4−
2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	1.2−	2001 10 26	333	0.3+	0.4−
2001 09 20	704	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.5−	2001 10 26	333	0.7+	0.9−
2001 09 20	704	0.2+	0.6−	2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 26	644	0.3+	1.0+
2001 09 20	704	0.8−	0.7+	2001 10 21	704	0.1−	0.7−	2001 10 26	644	0.5+	1.0+
2001 09 20	704	0.7−	0.2+	2001 10 21	704	0.5+	0.6+	2001 10 26	644	0.2+	1.1+
2001 10 11	644	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.7−	2001 11 17	704	0.1+	0.1−
2001 10 11	644	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	1.1−	0.5−	2001 11 17	704	0.3−	0.7−
2001 10 11	644	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.3+	2001 11 17	704	0.3+	0.5−
2001 10 14	704	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.5+	2001 11 17	704	0.4−	0.8+
2001 10 14	704	1.7−	1.8+	2001 10 23	704	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.2+
2001 10 14	704	0.7−	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.1−				

2001 UL$_{111}$ = 1996 RB$_{15}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	87.54950		(2000.0)			
n	0.21970468	ω	294.79141		+0.54269324	+0.83973459
a	2.7200476	Ω	8.14815		−0.71691887	+0.47437108
e	0.0680237	i	7.36238		−0.43762014	+0.26423077
P	4.49	H	15.0	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1996 09 11	691	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.5−	2001 11 10	644	0.5+	0.5−
1996 09 11	691	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.4−	2001 11 10	644	0.1+	0.4−
1996 09 11	691	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.3−	0.4−	2001 11 10	644	0.2+	0.2−
1996 09 17	691	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	0.3+	0.8+
1996 09 17	691	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.6−	1.1+

2001 10 21	704	0.8+	0.8+	2001 11 10	704	1.1+	0.5−	2001 11 12	704	0.9−	0.3+
2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2001 11 10	704	0.2+	0.3−	2001 11 12	704	0.9−	1.4+
2001 10 21	704	0.4−	0.0	2001 11 10	704	0.3+	1.0−				
2001 10 21	704	0.2−	0.7+	2001 11 10	704	0.3+	0.8−				

2001 UR$_{111}$ = 1994 UF$_{7}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	63.70114		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28148834	ω	62.34267		+0.60445893	+0.79547735	
a	2.3058397	Ω	244.91220		−0.74659347	+0.54685418	
e	0.1843088	i	2.71858		−0.27789852	+0.26108677	
P	3.50	H	18.0	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1994 10 28	691	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.9−	0.1−	2001 11 15	691	0.7−	0.0
1994 10 28	691	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	1.2+	1.1+	2001 11 15	691	0.4−	0.1+
1994 10 28	691	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	1.0+	0.8+	2001 11 15	691	0.2−	0.1+
1994 11 05	691	0.8+	0.5+	2001 10 23	704	1.5+	0.2−	2001 11 16	691	0.5+	0.0
1994 11 05	691	0.0	0.5−	2001 10 23	704	0.2+	0.4−	2001 11 16	691	0.3+	0.1+
1994 11 05	691	0.2−	1.0−	2001 10 26	644	0.5−	0.0	2001 11 16	691	0.1+	0.1+
2001 10 21	704	1.1−	0.7−	2001 10 26	644	0.5−	0.3−				
2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 26	644	0.5−	0.2−				

2001 UX$_{111}$ = 1996 TS$_{65}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	318.56837		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21411519	ω	211.87955		+0.12560576	−0.98740721	
a	2.7671820	Ω	231.08668		+0.93421039	+0.15034819	
e	0.0486710	i	7.10029		+0.33387745	−0.04921809	
P	4.60	H	14.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	809	1.9−	0.0	2001 10 21	704	0.6+	0.3−	2001 10 26	644	0.4−	0.1−
1996 10 03	809	0.5+	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.4−	2001 11 09	704	0.1+	0.1+
1996 10 03	809	1.0+	0.5+	2001 10 21	704	0.5+	0.4−	2001 11 09	704	0.0	0.1−
1996 10 04	809	0.9+	1.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.9−	2001 11 09	704	1.1−	0.3−
1996 10 04	809	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.6+	0.3−	2001 11 09	704	0.4−	0.2−
1996 10 04	809	(0.7+	3.5+)	2001 10 23	704	0.4+	1.2+	2001 11 09	704	1.1−	0.3−
1996 10 10	691	0.3−	0.4−	2001 10 23	704	0.2−	0.3−	2001 11 17	704	0.2−	0.4+
1996 10 10	691	0.2−	0.8−	2001 10 23	704	0.7+	0.5+	2001 11 17	704	0.5+	0.0
1996 10 10	691	0.1+	0.6−	2001 10 23	704	0.9+	1.0+	2001 11 17	704	1.5+	0.7+
2001 10 13	704	1.0−	0.7−	2001 10 25	704	0.4−	0.4+	2001 11 17	704	0.6+	0.4+
2001 10 13	704	0.6−	0.0	2001 10 25	704	0.2−	0.5+	2001 11 19	704	1.0+	0.2−
2001 10 13	704	0.8−	1.1−	2001 10 25	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.8−
2001 10 19	644	0.4+	0.1+	2001 10 25	704	0.1+	0.4+	2001 11 19	704	0.8−	0.3−
2001 10 19	644	0.3+	0.3+	2001 10 26	644	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.1+
2001 10 19	644	0.3+	0.2+	2001 10 26	644	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.7−	0.2+

2001 UD$_{112}$ = 1994 CU$_{18}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	167.81284		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21813301	ω	161.71309		−0.60713720	+0.79457759	
a	2.7330975	Ω	70.90375		−0.72976039	−0.55481661	
e	0.0040312	i	0.33688		−0.31437905	−0.24662721	
P	4.52	H	15.5	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1994 02 12	691	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.5+	0.8−	2001 10 24	704	0.3+	0.2−
1994 02 12	691	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.5−	2001 10 24	704	0.7+	0.2−
1994 02 12	691	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2001 10 25	644	0.2−	0.3+
1994 02 15	691	0.7−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.3−	2001 10 25	644	0.4−	0.4+
1994 02 15	691	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2001 10 25	644	0.1−	0.2+
2001 10 13	291	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.9−	0.4+	2001 10 26	704	0.0	0.0
2001 10 13	291	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2001 10 26	704	0.8−	0.4−
2001 10 13	291	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.5+	0.1−	2001 10 26	704	0.9−	0.2+
2001 10 18	644	0.1−	1.0+	2001 10 23	704	0.0	0.9−	2001 10 27	699	0.2+	0.9+
2001 10 18	644	0.2+	0.8+	2001 10 24	704	0.1−	1.6−	2001 10 27	699	1.3−	0.3+
2001 10 18	644	0.0	1.2+	2001 10 24	704	0.0	0.1−	2001 10 27	699	0.5+	0.3+
2001 10 21	704	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	0.9+	0.3+	2001 10 27	699	1.0+	0.4−

2001 UG$_{112}$ = 1996 VW$_{25}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	36.31661		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19602918	ω	142.17139		+0.98969601	−0.10742304	
a	2.9348702	Ω	224.28893		+0.07387529	+0.94946184	
e	0.0136773	i	7.79182		+0.12265497	+0.29492797	
P	5.03	H	14.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 11 10	691	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	1.4−	0.5−	2001 10 26	704	1.0+	1.5+
1996 11 10	691	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.7−	1.1−	2001 10 26	644	0.2+	0.0
1996 11 10	691	0.4+	0.2−	2001 10 23	704	0.8+	1.1−	2001 10 26	644	0.2+	0.0
1996 11 18	691	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.5−	0.1−	2001 10 26	644	0.2+	0.0
1996 11 18	691	0.4−	0.3−	2001 10 23	704	0.5+	0.3−	2001 10 28	704	0.1−	1.0−
1996 11 18	691	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.6+	0.5−	2001 10 28	704	0.3+	0.6−
2001 09 21	333	0.4+	1.0+	2001 10 24	704	0.2−	0.4+	2001 10 28	704	0.5+	0.3−
2001 09 21	333	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.6−	0.1−	2001 11 16	644	0.2−	0.0
2001 09 21	333	0.5−	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2001 11 16	644	0.0	0.1+
2001 10 19	644	0.5+	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.2+	2001 11 16	644	0.1+	0.1+
2001 10 19	644	0.3+	0.4+	2001 10 25	644	0.1−	0.9+	2001 11 19	699	0.2+	0.0
2001 10 19	644	0.3+	0.5+	2001 10 25	644	0.2−	0.9+	2001 11 19	699	0.6−	0.9+
2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2001 10 25	644	0.3−	0.9+	2001 11 19	699	0.2−	0.5−
2001 10 21	704	0.2+	1.4−	2001 10 26	704	0.1−	0.5+	2001 11 19	699	0.8−	0.4+
2001 10 21	704	0.1−	0.9−	2001 10 26	704	0.4+	0.4+				

2001 UH$_{112}$ = 1996 VV$_{24}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	282.95991		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19797802	ω	274.49138		−0.60403262	−0.79684713	
a	2.9155784	Ω	212.67978		+0.74067727	−0.55509473	
e	0.0505984	i	1.42085		+0.29417984	−0.23854663	
P	4.98	H	15.8	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1996 11 10	691	0.5−	0.1+	2001 10 18	644	0.3−	0.8+	2001 10 24	704	0.0	0.2−
1996 11 10	691	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.8+	0.8−	2001 10 24	704	0.5−	0.4−
1996 11 10	691	0.8−	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.9−	2001 10 24	704	0.0	0.0
1996 11 11	691	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.4+	1.0−	2001 10 25	644	0.2+	0.6+
1996 11 11	691	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.6−	2001 10 25	644	0.4+	0.6+
1996 11 11	691	0.6+	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2001 10 25	644	0.2−	0.8+
1996 11 18	691	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.8+	0.2+	2001 11 19	699	0.3−	0.4−
1996 11 18	691	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.0	2001 11 19	699	0.6−	0.1+
1996 11 18	691	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.4−	2001 11 19	699	0.5+	0.6−
2001 10 18	644	0.3+	0.6+	2001 10 23	704	0.0	0.3+	2001 11 19	699	0.5−	0.1−
2001 10 18	644	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.1−				

2001 UQ$_{112}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	335.02065		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24445323	ω	221.62065		+0.44199852	−0.89700606	
a	2.5332158	Ω	202.14886		+0.82589391	+0.40876557	
e	0.0358351	i	0.63449		+0.35005222	+0.16819879	
P	4.03	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.8−	0.0	2001 10 21	704	0.4−	1.2+	2001 11 18	704	0.4−	0.6−
1999 03 10	691	0.6−	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.1−	2001 11 18	704	0.6+	0.5+
1999 03 10	691	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.1−	2001 11 18	704	0.3+	1.9−
1999 03 21	691	0.6+	0.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.7+	2001 11 19	704	0.3−	0.4−
1999 03 21	691	0.6+	0.2−	2001 10 23	704	0.2+	0.7+	2001 11 19	704	0.2−	0.1−

1999 03 21	691	0.6+	0.2+	2001 11 15	691	0.5+	0.2+	2001 11 19	704	0.4−	0.9−
2001 10 21	704	0.8−	0.5−	2001 11 15	691	0.1−	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.6+
2001 10 21	704	0.4+	0.5+	2001 11 15	691	0.1−	0.3+	2001 11 19	704	0.5−	0.1+
2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 18	704	1.2+	0.2−				

2001 UR$_{113}$ = 2000 KH$_{45}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	16.39339		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26802489	ω	163.46554		+0.97856604	−0.19998903	
a	2.3824253	Ω	208.21425		+0.17522020	+0.93391048	
e	0.1279078	i	5.96384		+0.10819605	+0.29633696	
P	3.68	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 11	691	0.2+	0.4+	2001 10 13	704	0.9−	0.8+	2001 10 23	704	1.3+	0.2+
1999 01 11	691	0.1−	0.3+	2001 10 14	691	1.0−	1.5−	2001 10 24	704	0.4−	0.4+
1999 01 11	691	0.0	0.3−	2001 10 14	691	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.8+
2000 05 30	691	0.2+	0.5−	2001 10 14	691	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.4+
2000 05 30	691	0.2−	0.0	2001 10 18	644	0.0	1.0+	2001 10 24	704	0.3−	0.4+
2000 05 30	691	0.2−	0.3−	2001 10 18	644	0.3−	0.9+	2001 10 25	644	0.2−	0.3−
2000 06 03	691	0.0	0.6−	2001 10 18	644	0.2−	1.0+	2001 10 25	644	0.5−	0.2−
2000 06 03	691	0.1+	0.5+	2001 10 22	704	0.0	0.2−	2001 10 25	644	0.1−	0.4−
2000 06 03	691	0.1+	0.1+	2001 10 22	704	0.9+	0.6−	2001 10 26	704	0.5+	0.6−
2001 09 20	704	0.8+	1.2+	2001 10 22	704	0.9−	1.3−	2001 10 26	704	0.0	0.2+
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 22	704	0.7−	0.9−	2001 10 26	704	0.8−	0.4−
2001 09 20	704	0.9+	0.6+	2001 10 22	704	1.1−	0.7−	2001 10 26	704	0.1−	0.7+
2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.4−	0.7−
2001 09 20	704	0.6+	0.6−	2001 10 23	704	0.0	0.2−	2001 11 09	704	1.1+	0.4−
2001 10 13	704	0.4+	1.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.3+	2001 11 09	704	1.2+	0.8−
2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.8+	0.6+	2001 11 09	704	0.6−	1.3−

2001 UY$_{113}$ = 1994 GR$_{5}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	101.44419		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19880628	ω	107.19430		+0.36006177	+0.93292554	
a	2.9074750	Ω	183.91203		−0.86842628	+0.33425164	
e	0.0375125	i	1.96157		−0.34086848	+0.13388716	
P	4.96	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 04 06	691	0.1−	0.3+	2001 10 18	644	0.1+	1.4−	2001 10 24	704	0.4−	0.9+
1994 04 06	691	0.4−	0.4−	2001 10 22	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	1.0+
1994 04 06	691	0.1−	0.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.7+	2001 10 25	644	0.2−	0.1+
1994 04 16	691	0.5+	0.1−	2001 10 22	704	0.2+	1.1+	2001 10 25	644	0.2−	0.1+
1994 04 16	691	0.0	0.0	2001 10 22	704	0.2−	0.2+	2001 10 25	644	0.0	0.4+
1994 04 16	691	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.4+
2001 10 10	691	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	1.3+	0.8−	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
2001 10 10	691	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.4−	0.5−	2001 11 17	704	0.4−	0.8−
2001 10 10	691	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.3+	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.1−
2001 10 18	644	0.3−	1.2−	2001 10 24	704	0.3+	1.7+				
2001 10 18	644	0.1−	1.5−	2001 10 24	704	0.2+	0.4−				

2001 UF$_{114}$ = 1996 HM$_{8}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	119.25498		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08270552	ω	55.32613		+0.01144212	+0.96326743	
a	5.2173067	Ω	218.21591		−0.99895097	−0.00088628	
e	0.0883300	i	25.70278		−0.04433998	+0.26854250	
P	11.92	H	11.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	809	0.1+	0.4+	2001 10 22	704	0.5+	0.3−	2001 11 12	704	0.5−	0.5−
1996 04 17	809	0.8−	0.6+	2001 10 22	704	0.5+	1.2−	2001 11 12	704	0.5−	0.5+
1996 04 17	809	0.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.2+	2001 11 12	704	0.1−	0.4+
1996 04 18	809	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.0	2001 11 17	704	0.7+	0.1−
1996 04 18	809	0.3+	0.3−	2001 10 23	704	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.4+	0.8−
1996 04 18	809	0.7+	0.9−	2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.4+	0.1+
2001 10 22	704	0.1−	0.5+	2001 11 12	704	0.4−	0.3+				
2001 10 22	704	0.7+	0.1+	2001 11 12	704	0.4−	0.4+				

2001 UN$_{114}$ = 1995 UE$_{73}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	82.68616		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17397347	ω	201.14078		+0.50624345	+0.86113293	
a	3.1779523	Ω	99.29949		−0.78430561	+0.48218225	
e	0.1397955	i	2.70411		−0.35858372	+0.16109114	
P	5.67	H	15.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.4+	0.2−	2001 11 12	704	0.0	0.8+
1995 10 20	691	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.7+	0.3−	2001 11 12	704	1.1+	0.6+
1995 10 20	691	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.7+
1995 10 26	691	0.4−	0.5−	2001 10 23	704	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.8+
1995 10 26	691	0.4+	0.4+	2001 10 25	644	0.8−	0.3+	2001 11 17	704	0.7−	0.3−
1995 10 26	691	0.3+	0.2+	2001 10 25	644	0.7−	0.2+	2001 11 17	691	0.4+	0.3−
2001 10 22	704	0.2+	0.4+	2001 10 25	644	0.6−	0.1+	2001 11 17	704	0.8−	0.1−
2001 10 22	704	0.0	0.6−	2001 11 09	704	0.1+	0.9−	2001 11 17	691	0.3+	0.2−
2001 10 22	704	1.1+	0.8−	2001 11 09	704	0.1+	0.3−	2001 11 17	691	0.3+	0.4−
2001 10 22	704	0.8−	0.6+	2001 11 09	704	0.7−	0.5−				

2001 UV$_{114}$ = 1998 FJ$_{63}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	269.82763		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18182093	ω	77.20110		−0.83634975	−0.54741267	
a	3.0858405	Ω	69.60226		+0.49005649	−0.77053494	
e	0.1435586	i	1.79135		+0.24569033	−0.32651995	
P	5.42	H	14.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.4+	0.3+	1998 03 29	704	0.7−	0.1+	2001 10 25	644	0.2−	0.2−
1998 03 20	704	0.8+	0.8+	1998 03 29	704	0.9+	0.6−	2001 10 25	644	0.3−	0.2−
1998 03 20	704	0.7−	0.3+	1998 03 29	704	0.1+	0.8+	2001 10 25	644	0.0	0.2−
1998 03 20	704	0.4+	0.2−	1998 03 29	704	1.2+	1.7+	2001 11 09	704	0.6+	0.5+
1998 03 22	704	0.3+	1.4−	2001 10 22	704	0.9−	0.2−	2001 11 09	704	1.1+	0.4+
1998 03 22	704	(0.5+	2.1−)	2001 10 22	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.4−
1998 03 22	704	(2.7−	1.8−)	2001 10 22	704	0.5−	1.0+	2001 11 09	704	1.1−	0.2−
1998 03 22	704	1.7−	1.0−	2001 10 22	704	0.4+	0.9+	2001 11 09	704	0.2−	0.2−
1998 03 28	704	0.4−	0.6−	2001 10 22	704	0.7+	1.0+	2001 11 17	704	(2.7+	3.4+)
1998 03 28	704	1.2−	1.4−	2001 10 23	704	0.2+	1.0−	2001 11 17	704	(1.7+	4.9+)
1998 03 28	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.2+	2001 11 17	704	(2.5+	3.9+)
1998 03 28	704	1.6+	1.0+	2001 10 23	704	0.0	0.8−				
1998 03 28	704	1.8−	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.7−				

2001 UY$_{115}$ = 1994 JF$_{2}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	309.01696		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21415290	ω	35.18965		−0.43379040	−0.89985598	
a	2.7668572	Ω	80.55746		+0.81569038	−0.41373403	
e	0.2209490	i	2.65318		+0.38272064	−0.13814258	
P	4.60	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 05 01	691	0.0	0.6−	2001 10 18	644	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.5+
1994 05 01	691	0.3−	0.2+	2001 10 22	704	0.3+	0.2−	2001 10 23	704	0.6+	0.0
1994 05 01	691	0.2+	0.6−	2001 10 22	704	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.6−
1994 05 05	691	0.1+	0.4+	2001 10 22	704	0.4−	1.0+	2001 10 24	704	0.3+	0.6−
1994 05 05	691	0.0	0.2+	2001 10 22	704	0.2+	0.7+	2001 10 24	704	0.4−	0.2−
1994 05 05	691	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.2−
2001 10 18	644	0.1+	0.6−	2001 10 23	704	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.5+
2001 10 18	644	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.2+	0.1+				

2001 UR$_{116}$ = 1999 FY$_{55}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	146.73994		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23928380	ω	164.03507	−0.26838637		+0.96119518	
a	2.5695704	Ω	90.36331	−0.89065636		−0.22235924	
e	0.0280971	i	3.65899	−0.36701500		−0.16327948	
P	4.12	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.5+	0.5−	2001 10 19	691	0.7−	0.4−	2001 10 24	704	0.4+	1.0+
1999 03 20	704	1.1+	1.4−	2001 10 22	704	0.3−	0.8−	2001 10 24	704	0.3−	0.1+
1999 03 20	704	(1.8−	2.3−)	2001 10 22	704	0.5+	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.3+
1999 03 20	704	0.7+	1.3+	2001 10 22	704	0.6−	0.4+	2001 11 17	704	0.1−	0.0
1999 03 20	704	1.1−	0.5+	2001 10 22	704	0.8+	0.1+	2001 11 17	704	0.9+	0.3+
1999 03 23	704	1.8−	0.4−	2001 10 23	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.7+	0.2−
1999 03 23	704	0.4+	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.1−	2001 11 18	704	0.0	0.1+
1999 03 23	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	704	0.4+	0.1−	2001 11 18	704	0.4−	0.5+
1999 03 23	704	(4.3−	0.7−)	2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2001 11 18	704	0.1−	0.6−
2001 10 19	691	1.0−	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.1+	2001 11 18	704	0.3−	0.0
2001 10 19	691	0.9−	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.2+	2001 11 18	704	0.5−	0.2−

2001 UU$_{116}$ = 1996 TH$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	93.77433		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21147077	ω	80.99308	+0.31011502		+0.94721136	
a	2.7902031	Ω	207.50357	−0.92673008		+0.28209210	
e	0.2160877	i	10.14716	−0.21213213		+0.15236369	
P	4.66	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 09	566	0.7+	0.5+	2001 10 22	704	0.4−	0.8−	2001 10 26	691	0.1−	0.3+
1996 10 09	566	0.8+	0.4+	2001 10 22	704	0.1+	0.8−	2001 10 26	691	0.2−	0.4+
1996 10 09	566	0.3+	0.3+	2001 10 22	704	0.3+	0.5−	2001 10 26	691	0.3−	0.3+
1996 10 10	691	0.5−	0.2+	2001 10 23	704	0.9−	0.2+	2001 11 12	704	0.6+	0.2−
1996 10 10	691	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.5+	0.2−	2001 11 12	704	0.6+	0.6−
1996 10 10	691	0.6−	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.2−
1996 10 16	691	0.4−	0.5−	2001 10 23	704	0.2+	0.3−	2001 11 12	704	0.2+	0.7−
1996 10 16	691	0.0	0.7−	2001 10 23	704	0.6−	0.2−	2001 11 12	704	0.4+	0.3+
1996 10 16	691	0.2−	0.6−	2001 10 25	644	0.2−	0.4+	2001 11 17	704	0.0	0.8+
2001 10 22	704	1.4+	0.9+	2001 10 25	644	0.4−	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
2001 10 22	704	0.3−	0.1+	2001 10 25	644	0.8−	0.4+	2001 11 17	704	0.3−	0.1+

2001 UX$_{116}$ = 1999 CL$_{114}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	316.81411		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28228268	ω	284.17521	−0.10644604		−0.99429872	
a	2.3015119	Ω	171.92746	+0.92861897		−0.10166404	
e	0.1313208	i	2.55823	+0.35543782		−0.03216319	
P	3.49	H	17.4	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	1.4+	1.2−	2001 10 13	691	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.4+
1999 02 12	704	0.9−	1.0+	2001 10 18	644	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.0
1999 02 12	704	1.1+	0.9+	2001 10 18	644	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.9+	0.0
1999 02 12	704	1.4−	1.4−	2001 10 18	644	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.0
1999 02 16	704	0.2−	0.8+	2001 10 22	704	0.3−	0.2−	2001 10 25	644	0.0	0.4−
1999 02 16	704	(3.6−	1.7+)	2001 10 22	704	0.6+	0.0	2001 10 25	644	0.3−	0.8−
1999 02 16	704	(5.3−	0.0)	2001 10 22	704	0.9−	0.5+	2001 10 25	644	0.3+	0.6−
2001 10 13	691	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.0				
2001 10 13	691	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.0				

2001 UZ$_{116}$ = 1993 TC$_{39}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	131.03854		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25240583	ω	201.31524	−0.10871355		+0.98504507	
a	2.4797227	Ω	62.65548	−0.88890356		−0.03613372	
e	0.1211626	i	8.65502	−0.44500768		−0.16846531	
P	3.90	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.7−	1.1+	2001 10 22	704	0.6+	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.4+
1993 10 09	809	0.3−	0.4−	2001 10 22	704	0.5+	1.1+	2001 11 09	704	0.0	0.6−
1993 10 09	809	0.2+	0.7+	2001 10 23	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.2+
1993 10 11	809	0.3+	0.5−	2001 10 23	704	0.4−	0.4−	2001 11 16	644	0.2+	0.2+
1993 10 11	809	0.3−	0.8−	2001 10 23	704	0.2−	0.1+	2001 11 16	644	0.1+	0.2+
1993 10 11	809	0.8+	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.7−	2001 11 16	644	0.1−	0.1−
2001 10 22	704	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.4−	2001 11 17	704	0.2−	0.4+
2001 10 22	704	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.3+	0.6−	2001 11 17	704	0.2−	0.1+
2001 10 22	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.5−	2001 11 17	704	0.1−	0.0

2001 UM$_{117}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	88.18336		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21949316	ω	96.78345	+0.63874856		+0.76902190	
a	2.7217949	Ω	212.95631	−0.72258910		+0.58858005	
e	0.0607557	i	2.59277	−0.26432037		+0.24935686	
P	4.49	H	15.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.3−	0.4−	2001 10 22	704	0.3+	0.3+	2001 11 16	644	0.3+	0.5−
1994 02 10	691	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	0.4+	0.4−	2001 11 16	644	0.1+	0.5−
1994 02 10	691	0.3−	0.4−	2001 10 23	704	0.6+	0.0	2001 11 18	704	0.2−	0.4+
1994 03 07	691	0.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.2−	2001 11 18	704	0.2+	0.2+
1994 03 07	691	0.4+	0.4+	2001 10 23	704	0.6+	0.0	2001 11 18	704	0.4−	0.5+
1994 03 07	691	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.8−	2001 11 18	704	0.1−	0.6+
2001 10 22	704	0.6+	0.1−	2001 10 25	644	0.1−	0.2+	2001 11 19	699	0.4−	0.1+
2001 10 22	704	0.1−	0.1−	2001 10 25	644	0.2+	0.2+	2001 11 19	699	0.8−	0.6+
2001 10 22	704	0.4−	0.7+	2001 10 25	644	0.2+	0.1+	2001 11 19	699	0.2−	0.6−
2001 10 22	704	0.7−	0.5−	2001 11 16	644	0.1−	0.4−	2001 11 19	699	0.2+	0.2+

2001 UQ$_{117}$ = 2000 QR$_{226}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	43.85845		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17050129	ω	131.85475	+0.98724350		+0.07601641	
a	3.2209521	Ω	224.32788	−0.11050288		+0.95971835	
e	0.0672384	i	11.54922	+0.11462717		+0.27048511	
P	5.78	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	1.0+	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	1.7−
2000 08 31	704	1.4+	0.2+	2001 10 13	704	0.9+	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.3+
2000 08 31	704	1.6+	0.2+	2001 10 13	704	0.5+	1.3−	2001 10 24	704	0.0	0.6+
2000 08 31	704	0.5+	1.0+	2001 10 18	644	0.2+	0.7−	2001 11 17	704	0.3−	0.7+
2000 08 31	704	0.1+	1.0+	2001 10 18	644	0.3+	0.9−	2001 11 17	704	0.3+	0.6+
2000 09 02	699	0.9−	0.2+	2001 10 18	644	0.1+	0.6−	2001 11 17	704	0.0	0.5+
2000 09 02	699	1.0−	0.3−	2001 10 22	704	0.7+	1.7+	2001 11 18	704	0.2−	0.1−
2000 09 02	699	1.8−	1.2−	2001 10 22	704	(0.2−	2.4+)	2001 11 18	704	0.2+	0.2−
2000 09 02	699	1.0−	1.0−	2001 10 22	704	0.0	1.4+	2001 11 18	704	0.8+	1.4+
2001 09 18	333	0.2−	0.1+	2001 10 22	704	0.2+	1.2+	2001 11 18	704	0.3−	0.1+
2001 09 18	333	1.0−	0.8−	2001 10 23	704	0.1+	0.4−	2001 11 18	704	0.5−	0.4+
2001 09 18	333	1.3−	0.9−	2001 10 23	704	0.5−	0.7−	2001 11 18	704	0.5−	0.0
2001 09 22	691	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.4−	2001 11 18	704	0.5−	0.2+
2001 09 22	691	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	0.1−	0.3−
2001 09 22	691	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.6−	0.0	2001 11 18	704	0.2−	1.2−
2001 10 13	704	0.5+	0.6−	2001 10 24	704	1.1+	0.4+	2001 11 18	704	0.2+	0.6−

2001 UU$_{117}$ = 1997 TT$_{24}$ = 1999 CK$_{139}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	30.77424		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25928041	ω	327.79416	+0.99221810		+0.12445557	
a	2.4356950	Ω	25.05733	−0.11227928		+0.90734413	
e	0.2289382	i	0.50709	−0.05382008		+0.40154383	
P	3.80	H	16.9	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

1997 10 09	327	0.3+	0.2−	2001 10 18	644	0.2−	0.2−	2001 10 25	644	0.1+	0.5+
1997 10 09	327	0.2+	0.2−	2001 10 22	704	0.2+	0.2−	2001 10 25	644	0.2+	0.0
1997 10 09	327	0.4+	0.4−	2001 10 22	704	0.7−	0.0	2001 10 25	644	0.1+	0.5−
1997 10 10	327	0.2−	0.9−	2001 10 22	704	0.4+	1.7+	2001 11 19	704	0.1+	0.0
1997 10 10	327	0.2+	0.5−	2001 10 22	704	0.3−	0.5+	2001 11 19	699	0.3−	1.2+
1997 10 10	327	0.3+	0.6−	2001 10 23	704	0.6−	0.6−	2001 11 19	704	0.1+	0.5−
1999 02 07	691	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.3−	2001 11 19	704	0.4+	0.1−
1999 02 07	691	0.2+	0.0	2001 10 23	704	1.4−	0.1+	2001 11 19	699	0.6+	0.5−
1999 02 07	691	0.2+	0.4−	2001 10 23	704	0.6−	0.4+	2001 11 19	704	0.6+	0.1−
1999 02 13	691	0.2−	0.8−	2001 10 23	704	0.1−	0.4+	2001 11 19	699	0.7+	0.2+
1999 02 13	691	0.6−	0.4−	2001 10 24	704	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.7+	0.1−
1999 02 13	691	0.5−	0.5−	2001 10 24	704	0.7−	0.3+	2001 11 19	699	1.1+	0.4+
2001 10 18	644	0.2+	0.6−	2001 10 24	704	0.3−	0.0				
2001 10 18	644	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.2+				

2001 UY$_{117}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	7.28202		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19495491	ω	349.71639	+0.81043176		−0.58497650	
a	2.9456418	Ω	46.13332	+0.54056233		+0.72587514	
e	0.1064801	i	2.51752	+0.22581569		+0.36181178	
P	5.06	H	15.4	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1996 12 15	691	0.6+	0.2−	2001 10 25	644	0.1+	1.0+	2001 11 12	704	0.0	0.6+
1996 12 15	691	0.2+	0.3−	2001 10 25	644	0.6+	0.8+	2001 11 14	291	0.0	0.2−
1996 12 15	691	0.4−	0.3−	2001 10 25	644	0.1+	0.9+	2001 11 14	291	0.0	0.3−
1997 02 03	691	0.2−	0.4−	2001 10 26	704	0.3−	0.6−	2001 11 14	291	0.1−	0.3−
1997 02 03	691	0.0	0.3+	2001 10 26	704	0.1−	0.3−	2001 11 16	644	0.0	0.0
1997 02 03	691	0.2+	0.2−	2001 10 26	704	0.2−	0.3−	2001 11 16	644	0.0	0.0
2001 10 22	704	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.8+	2001 11 16	644	0.2−	0.1+
2001 10 22	704	1.5+	1.0−	2001 11 09	704	0.3+	1.0+	2001 11 19	704	0.1−	0.0
2001 10 22	704	0.7−	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	0.7+	2001 11 19	699	0.6+	0.3−
2001 10 22	704	0.6+	1.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.7+	2001 11 19	704	0.3−	0.3+
2001 10 22	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	644	0.3−	0.3−	2001 11 19	704	0.1−	0.2−
2001 10 23	704	0.3−	0.2−	2001 11 09	644	0.4−	0.4−	2001 11 19	699	0.2+	0.2−
2001 10 23	704	0.4−	0.6−	2001 11 09	644	0.1−	0.4−	2001 11 19	704	0.2−	0.0
2001 10 23	704	1.0−	0.8−	2001 11 12	704	0.5−	1.8+	2001 11 19	699	0.3+	0.6+
2001 10 23	704	0.1+	0.4−	2001 11 12	704	1.2+	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.2+
2001 10 23	704	0.2−	0.6−	2001 11 12	704	0.7−	0.7−	2001 11 19	699	0.3+	0.5+

2001 UC$_{118}$ = 2000 QF$_{164}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	261.42624		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19735392	ω	287.52541	−0.84738203		−0.52187622	
a	2.9217219	Ω	221.16444	+0.52588910		−0.79937149	
e	0.0335857	i	8.55559	+0.07337815		−0.29774222	
P	4.99	H	14.6	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.3+	1.2+	2001 10 18	644	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	1.2+	1.1+
2000 08 31	704	0.4−	0.2+	2001 10 22	704	0.2−	0.5−	2001 10 23	704	0.8−	1.1+
2000 08 31	704	0.1+	0.9−	2001 10 22	704	0.1+	1.0+	2001 10 25	644	0.6−	0.1−
2000 09 03	704	0.2+	0.4−	2001 10 22	704	0.1−	0.2−	2001 10 25	644	0.6−	0.0
2000 09 03	704	0.3−	0.3−	2001 10 22	704	0.8−	0.1−	2001 10 25	644	0.4−	0.1−
2000 09 03	704	0.4+	0.4+	2001 10 22	704	0.7+	0.3−	2001 11 19	699	0.3−	0.9−
2000 09 03	704	0.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.6+	0.2−	2001 11 19	699	0.0	0.4+
2001 10 18	644	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	0.5+	0.1−	2001 11 19	699	0.8+	0.2+
2001 10 18	644	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.6−	2001 11 19	699	0.3−	0.2+

2001 UF$_{119}$ = 2001 UP$_{175}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	83.25801		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25154545	ω	103.46362	+0.64887398		+0.75994235	
a	2.4853739	Ω	207.10997	−0.72644224		+0.60382677	
e	0.1083753	i	4.79360	−0.22637188		+0.24058440	
P	3.92	H	15.5	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	910	0.0	0.0	2001 10 22	704	0.3+	0.8−	2001 11 09	704	0.4+	0.4+
1997 10 05	910	0.6+	0.1+	2001 10 22	704	1.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.4+
1997 10 05	910	0.9+	0.1+	2001 10 22	704	0.6−	0.8+	2001 11 09	704	0.7+	0.6+
1997 10 29	704	(4.1−	0.2−)	2001 10 23	333	0.5−	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	1.8−
1997 10 29	704	(2.7−	0.7+)	2001 10 23	333	0.9−	0.2−	2001 11 17	704	0.2+	0.8−
1997 10 29	704	0.1+	0.4−	2001 10 23	333	0.3−	1.4−	2001 11 17	704	0.3+	0.3−
1997 10 29	704	0.3−	1.3−	2001 10 23	704	0.7−	0.9+	2001 11 17	704	0.3+	0.4−
1997 10 31	704	0.6−	0.2−	2001 10 23	704	1.2+	0.5+	2001 11 17	704	0.0	0.1+
1997 10 31	704	0.4+	0.2+	2001 10 23	704	0.5+	0.4+	2001 11 19	699	0.4−	0.3+
1997 10 31	704	(1.3+	2.3−)	2001 10 23	704	0.6+	0.5+	2001 11 19	699	0.2+	1.0+
1997 10 31	704	0.8−	0.7+	2001 11 09	704	0.6+	0.6+	2001 11 19	699	0.3−	0.5−
2001 10 22	704	0.6−	0.9+	2001 11 09	704	0.4+	0.2+	2001 11 19	699	0.4−	0.0

2001 UG$_{119}$ = 2000 HP$_{18}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	39.75140		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27122614	ω	272.62161	+0.94259939		+0.32992054	
a	2.3636420	Ω	68.11841	−0.28002808		+0.86509691	
e	0.2438022	i	3.18540	−0.18190838		+0.37783563	
P	3.63	H	17.5	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	691	0.3+	0.1+	2001 10 22	704	0.3−	0.3+	2001 11 16	644	0.0	0.2−
2000 04 25	691	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2001 11 16	644	0.1−	0.2−
2000 04 25	691	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.8+	2001 11 16	644	0.1+	0.4−
2000 04 30	691	0.8−	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.0	2001 11 19	699	0.1−	0.5−
2000 04 30	691	0.4+	0.5−	2001 10 23	704	0.3−	1.4−	2001 11 19	699	0.2−	0.5+
2000 04 30	691	0.0	0.1−	2001 10 25	644	0.1+	0.1+	2001 11 19	699	0.5+	0.7+
2001 10 22	704	0.1−	0.1−	2001 10 25	644	0.3+	0.1+	2001 11 19	699	0.0	0.0
2001 10 22	704	0.4+	0.2+	2001 10 25	644	0.2−	0.0				

2001 UM$_{119}$ = 1998 HO$_{22}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	242.15067		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17960278	ω	92.60018	−0.99924059		+0.00043570	
a	3.1111958	Ω	87.42676	−0.01596064		−0.91677673	
e	0.1270358	i	2.23519	+0.03554578		−0.39939984	
P	5.49	H	14.0	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	704	1.5−	0.3+	1998 04 22	704	0.7−	1.2+	2001 11 09	704	0.6+	0.3−
1998 04 20	704	0.3+	1.0−	2001 10 22	704	0.2−	1.1−	2001 11 09	704	0.0	0.0
1998 04 20	704	0.2+	0.6−	2001 10 22	704	0.3−	0.7−	2001 11 12	704	0.5+	0.5−
1998 04 20	704	0.3−	0.5+	2001 10 22	704	0.9−	0.5−	2001 11 12	704	0.7−	1.6−
1998 04 20	704	0.2−	1.6−	2001 10 23	704	1.0+	0.6−	2001 11 12	704	0.2−	0.6−
1998 04 22	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.6+	1.6+	2001 11 12	704	0.3−	1.1−
1998 04 22	704	1.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	1.5+	2001 11 16	644	0.2−	1.3+
1998 04 22	704	0.7+	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.9+	2001 11 16	644	0.0	1.1+
1998 04 22	704	0.2+	1.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.2−	2001 11 16	644	0.1+	1.0+

2001 UR$_{119}$ = 1977 FD$_3$ = 1985 YZ = 1994 RD$_{29}$ = 1997 NX$_8$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	189.98061		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.30509502	ω	43.42096	−0.76633361	+0.64244283		
a	2.1853079	Ω	176.55326	−0.58986935	−0.70356195		
e	0.1253287	i	0.09230	−0.25453280	−0.30375614		
P	3.23	H	14.8	G 0.15	U 2		

Residuals in seconds of arc

1977 03 26	095	0.3+	1.5+	1998 12 22	704	0.9−	0.9−	2001 10 26	704	0.6−	0.2+
1985 12 17	010	1.5+	0.9+	1998 12 22	704	0.4−	0.5+	2001 10 26	704	0.9−	0.0
1985 12 17	010	(6.1+	1.3+)	1998 12 22	704	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.6+	0.1−
1994 09 01	033	1.7−	0.5−	2001 10 22	704	0.6+	0.2−	2001 11 09	704	0.8+	0.6−
1994 09 02	033	0.4−	0.4−	2001 10 22	704	1.4+	0.7+	2001 11 09	704	1.1+	0.3−
1994 09 04	033	(0.4+	3.2−)	2001 10 22	704	1.2+	0.5+	2001 11 09	704	0.8+	0.1+
1997 07 13	910	0.0	0.4+	2001 10 22	704	1.0+	0.7−	2001 11 09	704	0.7+	0.6−
1997 07 13	910	0.0	0.3+	2001 10 22	704	1.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.1−	0.5+
1997 07 13	910	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.2−	0.6+	2001 11 12	704	0.0	0.0
1997 07 14	910	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.7−	0.3−	2001 11 12	704	0.0	0.3+
1997 07 14	910	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.5−	0.2−	2001 11 12	704	0.0	0.0
1997 07 14	910	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.0	1.1−	2001 11 14	608	1.2−	1.0+
1998 12 15	704	1.1+	1.1−	2001 10 23	704	0.5−	0.4−	2001 11 14	608	1.3−	0.7+
1998 12 15	704	0.9+	0.9−	2001 10 25	644	0.0	1.0+	2001 11 14	608	1.3−	0.9+
1998 12 15	704	0.4−	0.2+	2001 10 25	644	0.0	0.9+	2001 11 24	644	0.5−	0.1+
1998 12 15	704	0.7+	0.2+	2001 10 25	644	0.0	0.7+	2001 11 24	644	0.2−	0.1−
1998 12 15	704	0.9−	0.2−	2001 10 26	704	0.2−	0.1+	2001 11 24	644	0.2−	0.1+
1998 12 22	704	(2.3+	1.3−)	2001 10 26	704	0.6−	0.8−				
1998 12 22	704	1.5−	0.3+	2001 10 26	704	0.3−	0.5−				

2001 UV$_{119}$ = 1997 EX$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	318.17820		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.17217449	ω	30.51380	−0.28850776	−0.95686517		
a	3.2000506	Ω	76.27318	+0.87119645	−0.27717671		
e	0.1677921	i	2.01985	+0.39721534	−0.08707535		
P	5.72	H	13.5	G 0.15	U 6		

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	704	0.7−	0.2+	2001 10 23	704	0.6−	0.2−	2001 10 27	699	0.2+	0.1+
1997 03 04	704	0.3+	2.0−	2001 10 23	704	0.4−	0.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.7−
1997 03 05	704	0.9−	1.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.8−
1997 03 05	704	0.4+	0.4+	2001 10 23	704	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.8−
1997 03 06	704	0.8+	0.7+	2001 10 23	704	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.3−	1.1−
1997 03 06	704	0.1+	0.1−	2001 10 25	644	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	1.3−
2001 10 22	704	0.5−	0.6+	2001 10 25	644	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.9+	0.4+
2001 10 22	704	0.6−	0.7+	2001 10 25	644	0.3−	0.1+	2001 11 12	704	1.2+	0.0
2001 10 22	704	0.8−	0.4+	2001 10 27	699	0.5−	0.1−	2001 11 12	704	1.1+	0.0
2001 10 22	704	0.0	0.3+	2001 10 27	699	1.1+	1.0+	2001 11 12	704	0.8+	0.2−
2001 10 22	704	0.5−	0.0	2001 10 27	699	0.4+	0.7+				

2001 UW$_{119}$ = 1996 NQ$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	60.66194		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.22828667	ω	129.13780	+0.92261516	+0.38515400		
a	2.6514433	Ω	208.22703	−0.36613705	+0.85741838		
e	0.1000324	i	2.53515	−0.12134631	+0.34130648		
P	4.32	H	14.1	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	809	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.5−	2001 11 12	704	0.1+	0.3+
1996 07 14	809	0.2−	0.3−	2001 10 25	644	0.4−	0.2−	2001 11 12	704	0.5−	0.0
1996 07 14	809	0.2+	0.4+	2001 10 25	644	0.5−	0.3−	2001 11 12	704	0.3−	0.1+
1996 07 16	809	(5.2−	2.3−)	2001 10 25	644	0.3−	0.2−	2001 11 14	691	0.3+	0.2−
1996 07 16	809	(3.8−	2.2−)	2001 10 26	704	0.1+	0.4+	2001 11 14	691	0.3+	0.2−
1996 07 16	809	(4.5−	2.1−)	2001 10 26	704	0.0	0.4+	2001 11 14	691	0.3+	0.3−
2001 10 22	704	0.2+	0.8+	2001 10 26	704	0.1+	0.7+	2001 11 16	644	0.1+	0.2−
2001 10 22	704	0.3−	0.1+	2001 10 26	704	0.1−	0.7+	2001 11 16	644	0.2+	0.1+
2001 10 22	704	0.7+	0.5−	2001 10 26	704	0.1+	0.7+	2001 11 16	644	0.2+	0.1+
2001 10 22	704	0.2+	0.3+	2001 10 27	699	0.0	0.3−	2001 11 19	699	0.4−	0.1+
2001 10 22	704	0.4+	0.2−	2001 10 27	699	0.2+	0.3−	2001 11 19	699	0.1+	0.3+
2001 10 23	704	0.0	0.1−	2001 10 27	699	0.1+	0.1−	2001 11 19	699	0.1−	0.2−
2001 10 23	704	0.2−	0.5−	2001 10 27	699	0.3−	0.1+	2001 11 19	699	0.1+	0.1−
2001 10 23	704	0.1+	0.2−	2001 11 12	704	0.2−	0.1+				
2001 10 23	704	0.0	0.4−	2001 11 12	704	0.1−	0.2−				

2001 US$_{120}$ = 2000 TV$_{40}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	184.37354		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.18630595	ω	170.63354	−0.75082731	+0.64725469		
a	3.0361151	Ω	50.54460	−0.61649514	−0.61524437		
e	0.1658087	i	9.81373	−0.23704871	−0.45003971		
P	5.29	H	13.8	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	1.3+	0.3+	2001 10 22	704	0.3+	0.3+	2001 10 25	644	0.1+	0.2−
2000 10 01	704	0.8+	0.4+	2001 10 22	704	0.5+	0.2+	2001 10 25	644	0.1−	0.1+
2000 10 01	704	0.9−	1.1−	2001 10 22	704	0.2−	0.1−	2001 11 18	704	0.6−	0.5+
2000 10 02	699	0.9−	0.7+	2001 10 23	704	0.1+	0.4−	2001 11 18	704	0.1+	0.2−
2000 10 02	699	0.9−	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.1−	2001 11 18	704	0.4−	0.8−
2000 10 02	699	0.4+	0.2−	2001 10 23	704	0.3+	0.2−	2001 11 18	704	1.7+	0.6+
2000 10 02	699	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.6+	2001 11 18	704	0.8−	0.1+
2001 10 22	704	0.7−	0.1−	2001 10 25	644	0.2−	0.2−				

2001 UE$_{121}$ = 2000 KY$_{70}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	61.00662		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.23453877	ω	104.23394	+0.77412810	+0.63226356		
a	2.6041118	Ω	216.56353	−0.59907383	+0.71583409		
e	0.2162033	i	2.99454	−0.20453909	+0.29635174		
P	4.20	H	16.0	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.6+	0.4−	2001 10 22	704	0.2−	0.2+	2001 10 25	644	0.6−	0.6+
2000 04 29	704	0.2+	1.2+	2001 10 22	704	1.4+	0.2+	2001 10 25	644	0.3−	0.4+
2000 04 29	704	1.0+	0.3−	2001 10 22	704	0.2+	0.7+	2001 10 25	644	0.2−	0.5+
2000 04 29	704	0.2+	0.9+	2001 10 23	704	0.7+	0.6−	2001 11 09	704	0.2+	0.8+
2000 05 28	704	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.8−	0.3−	2001 11 09	704	0.6−	1.1+
2000 05 28	704	0.7+	0.2−	2001 10 23	704	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.5−	0.6+
2000 05 28	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.7+
2000 05 28	704	0.5−	0.6+	2001 10 23	704	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.8−	0.6+
2000 05 28	704	0.3+	1.1+	2001 10 24	704	0.1+	1.1−	2001 11 19	699	0.8+	0.1+
2000 06 02	691	0.6−	0.2−	2001 10 24	704	0.8−	0.6−	2001 11 19	699	0.7+	0.2+
2000 06 02	691	0.6−	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.5−	2001 11 19	699	0.5+	0.5+
2000 06 02	691	0.7−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.6−	2001 11 19	699	0.7+	0.7−

2001 UM$_{121}$ = 2000 LK$_2$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	152.01678		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.28368884	ω	36.47164	−0.41254237	+0.90927940		
a	2.2939003	Ω	209.27945	−0.86008772	−0.40867716		
e	0.0792035	i	6.45143	−0.30009648	−0.07870159		
P	3.47	H	15.4	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2000 06 01	704	0.2−	0.4−	2001 10 22	704	0.6−	1.1−	2001 10 25	644	0.8+	0.5−
2000 06 01	704	0.1−	0.0	2001 10 22	704	0.5−	0.6+	2001 11 09	704	0.6+	0.4+
2000 06 01	704	0.1+	0.2−	2001 10 22	704	0.8+	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
2000 06 01	704	0.2+	0.8+	2001 10 23	704	1.0−	0.0	2001 11 09	704	0.5−	0.6+
2000 06 01	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.1+
2000 06 05	704	0.6+	0.3−	2001 10 23	704	1.0−	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.0

2000 06 05	704	0.3+	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.3+	0.0
2000 06 05	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.3+	1.1+	2001 11 17	704	0.8−	0.6−
2000 06 05	704	0.4−	0.3+	2001 10 25	644	0.7+	0.7−	2001 11 17	704	0.3+	0.1−
2000 06 05	704	0.3−	0.2+	2001 10 25	644	0.6+	0.6−				

2001 UN$_{121}$ = 2000 KC$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	86.84516		(2000.0)			
n	0.26038043	ω	236.88194		+0.55961850	+0.82352796
a	2.4288302	Ω	67.41916		−0.72290647	+0.53988069
e	0.1058352	i	5.77395		−0.40525718	+0.17415667
P	3.79	H	15.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.0	0.4−	2000 05 29	704	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.8+	0.3+
2000 05 28	704	0.4+	0.1+	2001 10 22	704	0.1−	0.5−	2001 11 09	704	0.2+	0.5−
2000 05 28	704	0.3+	0.2+	2001 10 22	704	0.6+	0.2+	2001 11 18	704	0.4+	0.8−
2000 05 28	704	0.0	0.5−	2001 10 22	704	0.5+	0.3+	2001 11 18	704	0.1+	0.7+
2000 05 28	704	1.3+	0.7−	2001 10 23	704	0.6−	0.6−	2001 11 18	704	1.3−	0.3−
2000 05 29	704	0.7−	0.7+	2001 10 23	704	0.4−	0.1−	2001 11 18	704	0.3+	0.4−
2000 05 29	704	0.0	0.7+	2001 10 23	704	0.7−	0.7+				
2000 05 29	704	0.9−	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.8+				

2001 UW$_{121}$ = 1999 GF$_{29}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	321.55372		(2000.0)			
n	0.25835241	ω	357.84177		−0.11382188	−0.99144942
a	2.4415242	Ω	98.68943		+0.91248386	−0.12973090
e	0.1542403	i	3.70149		+0.39296029	+0.01406940
P	3.81	H	15.4	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.7−	0.3+	2001 10 22	704	0.2+	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.0
1999 04 07	704	1.0−	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.1+	2001 11 18	704	0.4−	0.4−
1999 04 07	704	0.5+	1.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.6−	2001 11 18	704	0.1−	0.0
1999 04 07	704	0.1+	0.9+	2001 10 23	704	0.0	0.3+	2001 11 18	704	0.2−	0.3+
1999 04 12	704	0.4+	0.7−	2001 10 23	704	0.2−	0.8+	2001 11 18	704	0.3+	0.2+
1999 04 12	704	0.7+	1.0−	2001 10 23	704	0.2+	0.7+	2001 11 18	704	0.2+	0.4−
1999 04 12	704	0.5+	0.9+	2001 11 17	704	0.3+	0.3−	2001 11 18	704	0.0	0.2−
1999 04 12	704	0.4−	1.6−	2001 11 17	704	0.3+	0.1+	2001 11 18	704	1.0−	0.2−
1999 04 12	704	(5.3−	1.0+)	2001 11 17	704	0.7+	0.2+	2001 11 18	704	0.0	0.4−
2001 10 22	704	0.7−	0.1−	2001 11 17	704	0.9+	0.5+				
2001 10 22	704	0.5−	0.2−	2001 11 18	704	0.1+	0.1−				

2001 UG$_{122}$ = 1992 SM$_{20}$ = 1996 PX$_{1}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	75.45118		(2000.0)			
n	0.23202171	ω	228.57528		+0.78903888	+0.61297163
a	2.6229115	Ω	93.57954		−0.55067743	+0.73529681
e	0.1036405	i	2.35608		−0.27234539	+0.28914423
P	4.25	H	15.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1992 09 22	809	0.4+	0.4+	2001 10 22	704	0.3−	0.4−	2001 10 27	704	1.2−	0.1−
1992 09 22	809	0.0	0.3−	2001 10 22	704	0.5+	0.6−	2001 11 12	704	0.3−	0.3+
1992 09 22	809	1.0−	0.6−	2001 10 22	704	0.2+	1.5−	2001 11 12	704	0.1−	0.2−
1992 09 23	809	0.5+	0.4−	2001 10 23	704	0.2−	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	1.2−
1992 09 23	809	0.2+	1.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.7+	2001 11 12	704	0.1+	0.2−
1992 09 23	809	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	0.0	0.5+	2001 11 14	691	0.1+	0.1−
1992 09 29	691	0.2+	1.0+	2001 10 23	704	0.2−	1.3+	2001 11 14	691	0.1+	0.2−
1992 09 29	691	0.4+	0.9+	2001 10 23	704	0.5−	1.4+	2001 11 14	691	0.1+	0.0
1992 09 29	691	0.4−	0.6−	2001 10 25	644	0.2−	0.1+	2001 11 16	644	0.4+	0.2+
1996 08 13	566	0.1−	0.6+	2001 10 25	644	0.4−	0.3+	2001 11 16	644	0.1−	0.1−
1996 08 13	566	0.1−	0.1+	2001 10 25	644	0.3−	0.1+	2001 11 16	644	0.5+	0.2+
1996 08 13	566	0.3−	0.0	2001 10 27	704	0.5+	0.4−	2001 11 19	699	0.4−	0.1+
1996 08 14	566	0.1−	0.3−	2001 10 27	704	0.6+	0.2+	2001 11 19	699	0.3+	0.2−
1996 08 14	566	0.0	0.3+	2001 10 27	704	0.2+	0.1−	2001 11 19	699	0.4+	0.0
1996 08 14	566	0.3+	0.1+	2001 10 27	704	0.2+	0.8+	2001 11 19	699	0.2−	0.4−

2001 UH$_{122}$ = 1995 KR$_{3}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	30.54492		(2000.0)			
n	0.22352211	ω	163.16389		+0.98398109	−0.17629371
a	2.6889892	Ω	207.03312		+0.15611225	+0.92385105
e	0.1217363	i	3.34135		+0.08608246	+0.33973485
P	4.41	H	15.4	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1995 05 25	691	1.2−	0.2−	2001 10 25	704	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.1+
1995 05 25	691	1.2−	0.4−	2001 10 25	704	0.5+	0.5+	2001 11 12	704	0.9+	0.2−
1995 05 25	691	1.7−	0.5−	2001 10 25	704	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.3−	0.9−
1995 05 31	691	1.2+	0.4+	2001 10 25	644	0.0	0.5+	2001 11 12	704	0.0	0.6−
1995 05 31	691	1.4+	0.5−	2001 10 25	644	0.2−	0.0	2001 11 14	691	0.5+	0.1+
1995 05 31	691	1.3+	0.1+	2001 10 25	644	0.0	0.2+	2001 11 14	691	0.5+	0.2+
2001 10 22	704	0.4+	0.2−	2001 10 26	704	0.7+	0.5−	2001 11 14	691	0.7+	0.6+
2001 10 22	704	0.1−	0.9−	2001 10 26	704	0.7+	0.2+	2001 11 15	608	(2.2−	1.0−)
2001 10 22	704	1.1−	0.2+	2001 10 26	704	0.4−	0.4+	2001 11 15	608	0.9−	0.4−
2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2001 10 26	704	0.2+	0.4+	2001 11 15	608	1.2−	0.1−
2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 10 26	704	0.9−	0.6−	2001 11 19	699	0.0	0.1+
2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2001 10 27	704	0.1−	0.6−	2001 11 19	699	0.1−	0.2+
2001 10 23	704	0.2+	0.2+	2001 10 27	704	0.5−	0.6−	2001 11 19	699	0.2+	0.5+
2001 10 23	704	0.0	0.4+	2001 10 27	704	0.2−	0.2−	2001 11 19	699	0.1+	0.4+
2001 10 25	704	0.4+	0.3−	2001 10 27	704	0.0	0.7−				
2001 10 25	704	0.5+	0.4+	2001 11 12	704	0.4−	0.2+				

2001 UM$_{122}$ = 1999 FM$_{47}$

Id. S. Nakano

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	336.25791		(2000.0)			
n	0.27181602	ω	220.37036		+0.21532036	−0.97605168
a	2.3602211	Ω	217.22550		+0.90864171	+0.21187363
e	0.1256999	i	2.93620		+0.35778119	+0.04932227
P	3.63	H	15.5	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.5+	0.9−	2001 10 23	704	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.1+
1999 03 20	704	1.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2001 11 12	704	0.2+	0.1−
1999 03 20	704	1.1+	1.3−	2001 10 23	704	0.1−	1.1+	2001 11 12	704	0.1−	0.5+
1999 03 20	704	1.4+	1.4−	2001 10 25	644	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.1−	0.3+
1999 03 20	704	0.9−	0.4+	2001 10 25	644	0.6+	0.3+	2001 11 14	300	0.9−	0.1−
1999 03 23	704	(2.3−	2.6+)	2001 10 25	644	0.2+	0.5+	2001 11 14	300	0.1+	0.9−
1999 03 23	704	1.6−	0.8+	2001 10 26	704	0.5+	0.1−	2001 11 15	608	0.1+	0.4−
1999 03 23	704	0.4−	1.8+	2001 10 26	704	0.1−	0.2−	2001 11 15	608	0.2+	0.3−
1999 03 23	704	0.4−	0.8+	2001 10 26	704	1.2+	0.1−	2001 11 15	608	0.1−	0.1−
1999 03 23	704	0.8−	0.4+	2001 10 26	704	0.3+	1.2−	2001 11 16	644	0.1−	0.1−
2001 10 22	704	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.1−	2001 11 16	644	0.1+	0.1+
2001 10 22	704	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.6−	2001 11 16	644	0.2−	0.1−
2001 10 22	704	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.6−	2001 11 18	291	0.1−	0.2−
2001 10 22	704	0.4−	0.8+	2001 11 09	704	0.4−	0.4−	2001 11 18	291	0.6−	0.1+
2001 10 23	704	0.4−	0.5+	2001 11 09	704	0.4+	0.1−	2001 11 18	291	0.9−	0.1+
2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	1.2+	1.2+				

2001 UV$_{122}$ = 1999 CK$_{96}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	251.10181		(2000.0)			
n	0.27507614	ω	101.19408		−0.95895097	−0.25794674
a	2.3415356	Ω	63.94693		+0.18070192	−0.87600048
e	0.0546421	i	7.53445		+0.21854027	−0.40753728
P	3.58	H	15.8	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	1.2−	0.6−	2001 10 23	704	0.3−	0.3+	2001 11 12	704	0.7−	0.7−
1999 02 10	704	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.2+	0.2+	2001 11 12	704	0.7−	0.7+
1999 02 10	704	1.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.4+	0.1−
1999 02 10	704	1.2−	0.3−	2001 10 23	704	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	0.7+	0.6−
1999 02 10	704	(2.5−	1.1+)	2001 10 23	704	0.3+	0.1−	2001 11 12	704	0.1+	0.5+
1999 02 13	699	1.5+	0.3+	2001 10 24	333	0.1−	0.4−	2001 11 16	644	0.3−	0.4−
1999 02 13	699	0.5+	1.3+	2001 10 24	333	1.0+	0.8−	2001 11 16	644	0.2−	0.2−
1999 02 13	699	0.9+	0.3+	2001 10 24	333	0.6+	0.1+	2001 11 16	644	0.1−	0.4−
1999 02 13	704	0.9−	1.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.1+	2001 11 18	291	0.3−	0.2−
1999 02 13	704	(2.3+	0.3+)	2001 10 24	704	0.6+	0.0	2001 11 18	291	0.5−	0.3−
1999 02 13	704	0.3−	0.7−	2001 10 24	704	0.6+	0.2+	2001 11 18	291	0.3−	0.2−
1999 02 13	704	0.1−	0.5−	2001 11 09	704	0.0	0.9+	2001 11 18	691	0.3+	0.3−
1999 02 13	704	0.7−	0.8−	2001 11 09	704	0.0	0.7+	2001 11 18	691	0.4+	0.5−
2001 10 22	704	0.5−	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	1.0+	2001 11 18	691	0.4+	0.2−
2001 10 22	704	0.7−	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	0.8+				
2001 10 22	704	1.3−	0.6−	2001 11 09	704	0.2+	0.9+				

2001 UB$_{123}$ = 2000 KO$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	15.26580		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26822490	ω	184.43335		+0.90828307	−0.41834445
a	2.3812408	Ω	200.29765		+0.38411098	+0.83687360
e	0.1962343	i	0.51665		+0.16577279	+0.35303045
P	3.67	H	15.8	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 05 29	704	0.0	0.9+	2001 10 26	704	0.0	0.4−	2001 11 11	704	0.3+	0.2+
2000 05 29	684	0.7−	0.4+	2001 10 26	704	0.5+	0.9−	2001 11 11	704	0.3+	0.1+
2000 05 29	704	0.7+	0.4+	2001 10 26	704	0.6+	0.3−	2001 11 12	704	0.3+	0.6+
2000 05 29	704	0.8+	1.0+	2001 10 26	704	0.1+	0.4−	2001 11 12	704	0.6+	0.1+
2000 05 29	684	0.2−	0.5+	2001 10 26	704	0.9+	0.7−	2001 11 12	704	0.7−	0.6+
2000 05 30	684	0.0	0.9+	2001 10 28	704	0.3+	0.8+	2001 11 12	704	0.1+	1.1+
2000 05 30	684	0.2+	0.8+	2001 10 28	704	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.3+	0.7+
2001 10 22	704	1.1+	0.6+	2001 10 28	704	0.2+	0.3+	2001 11 16	691	0.8−	1.0+
2001 10 22	704	0.6+	0.8+	2001 11 09	704	0.3−	0.4−	2001 11 16	691	0.8−	1.1+
2001 10 22	704	1.0+	0.6+	2001 11 09	704	0.2−	0.0	2001 11 16	691	0.7−	1.1+
2001 10 22	704	0.5+	1.0+	2001 11 09	704	0.9−	0.3+	2001 11 19	699	0.5+	0.3+
2001 10 23	704	0.9−	0.1−	2001 11 09	704	0.7−	0.3+	2001 11 19	699	0.3+	0.4+
2001 10 23	704	0.8−	0.9−	2001 11 09	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	699	0.3+	0.4+
2001 10 23	704	0.9−	1.8−	2001 11 11	704	0.5+	0.2+	2001 11 19	699	0.2−	0.3+
2001 10 23	704	1.1−	2.0−	2001 11 11	704	0.4+	0.2−				
2001 10 23	704	1.7−	1.4−	2001 11 11	704	0.4+	0.1−				

2001 UL$_{123}$ = 2000 QK$_{164}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	336.67606		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17550526	ω	229.68129		−0.02071620	−0.99341721
a	3.1594341	Ω	221.92382		+0.96081025	+0.01137536
e	0.1668989	i	9.70772		+0.27643175	−0.11398615
P	5.62	H	14.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.9+	0.2−	2001 09 27	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.6−
2000 08 31	704	0.1−	0.8−	2001 10 15	333	0.4+	0.5−	2001 10 24	704	0.2−	1.4−
2000 08 31	704	1.3−	0.2−	2001 10 15	333	0.5+	0.4+	2001 11 17	704	0.4+	0.1+
2000 09 03	704	0.0	0.4+	2001 10 15	333	0.5+	1.0+	2001 11 17	704	0.2+	0.4+
2000 09 03	704	0.1+	0.1−	2001 10 22	704	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.8+	0.7+
2000 09 03	704	0.5−	0.6+	2001 10 22	704	0.4−	0.9−	2001 11 17	704	0.5+	0.7+
2000 09 03	704	0.3+	0.1+	2001 10 22	704	0.5−	0.9−	2001 11 18	704	0.1−	0.0
2000 09 23	704	1.0−	1.6+	2001 10 22	704	0.2−	0.2−	2001 11 18	704	0.3−	0.1−
2000 09 23	704	1.0+	0.2−	2001 10 23	704	0.3+	0.6+	2001 11 18	704	0.3−	0.1−
2000 09 23	704	0.7−	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	0.9−	0.6−
2000 09 23	704	1.3+	1.3−	2001 10 23	704	0.9+	0.3+	2001 11 18	704	0.8−	0.3−
2001 09 27	704	0.5+	1.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.1+				
2001 09 27	704	0.7−	0.8+	2001 10 24	704	0.0	1.0−				

2001 UE$_{124}$ = 1999 JN$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	350.00967		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18570703	ω	283.03251		+0.75502320	−0.62318379
a	3.0426395	Ω	115.90443		+0.65428982	+0.69567116
e	0.0729388	i	13.10250		+0.04295113	+0.35732842
P	5.31	H	14.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 08	703	0.2−	1.0+	2000 08 06	608	1.1−	1.4−	2001 10 11	704	0.3+	0.2−
1999 05 08	703	0.0	0.3+	2000 08 06	608	1.4−	0.2−	2001 10 22	644	0.0	0.4+
1999 05 08	703	0.2−	0.3+	2000 08 06	608	0.2−	1.0−	2001 10 22	644	0.2−	0.5+
1999 05 08	703	0.3+	1.3+	2001 08 18	644	0.1−	0.7+	2001 10 22	644	0.2−	0.4+
1999 05 16	703	1.3+	1.5+	2001 08 18	644	0.0	0.3+	2001 10 23	699	0.8−	0.1+
1999 05 16	703	0.3−	0.1−	2001 08 18	644	0.1+	0.9+	2001 10 23	699	0.7−	0.5+
1999 05 16	703	0.2+	0.4+	2001 09 12	704	1.0−	0.6+	2001 10 23	699	0.8−	0.4+
1999 05 16	703	1.3+	0.6+	2001 09 12	704	0.0	0.2+	2001 10 23	699	0.6−	0.2+
2000 07 07	704	0.4−	0.5+	2001 09 12	704	0.5−	0.3−	2001 10 28	644	0.2−	0.4+
2000 07 07	704	0.5+	0.1−	2001 10 11	704	0.3+	0.2−	2001 10 28	644	0.1+	0.4+
2000 07 07	704	0.7+	1.2+	2001 10 11	704	0.9+	0.1−	2001 10 28	644	0.1−	0.3+
2000 07 07	704	0.0	0.3+	2001 10 11	704	1.2+	0.0				
2000 07 07	704	1.0+	1.0−	2001 10 11	704	0.4+	0.0				

2001 UM$_{124}$ = 1998 FS$_{89}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	253.60532		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17955004	ω	18.31654		−0.84880602	−0.49823478
a	3.1118050	Ω	130.48302		+0.45134653	−0.85709576
e	0.1069903	i	13.44832		+0.27534462	−0.13095402
P	5.49	H	14.6	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.4+	0.5−	1998 03 25	704	0.1−	1.5+	2001 10 22	644	0.0	0.4+
1998 03 24	704	0.5+	1.1+	2001 10 11	704	0.0	0.4−	2001 10 23	699	0.7+	0.9−
1998 03 24	704	0.4−	1.1−	2001 10 11	704	0.3−	0.7+	2001 10 23	699	0.2−	0.2−
1998 03 24	704	0.3+	0.4−	2001 10 11	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	699	0.4+	0.4−
1998 03 25	704	0.9+	0.1+	2001 10 11	704	0.1−	1.2−	2001 10 23	699	0.2−	0.4+
1998 03 25	704	0.0	0.3−	2001 10 11	704	0.1−	0.1+	2001 10 28	644	0.4−	0.1−
1998 03 25	704	1.5−	1.1−	2001 10 22	644	0.4+	0.6+	2001 10 28	644	0.4−	0.0
1998 03 25	704	0.0	0.7+	2001 10 22	644	0.2+	0.8+	2001 10 28	644	0.1−	0.0

2001 UN$_{124}$ = 2000 OZ$_{67}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	337.60107		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19082615	ω	293.96048		+0.53093414	−0.82844170
a	2.9879784	Ω	122.78142		+0.83397167	+0.47348701
e	0.0715832	i	12.24442		+0.15033363	+0.29915613
P	5.16	H	14.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	807	0.1+	0.4+	2001 10 11	704	0.0	1.0−	2001 10 23	699	0.7+	0.6−
2000 07 29	807	0.1+	0.1+	2001 10 11	704	0.1+	0.4+	2001 10 23	699	0.0	0.3−
2000 08 01	704	0.5+	0.9+	2001 10 11	704	0.4−	0.0	2001 10 26	608	0.4−	1.2−
2000 08 01	704	0.3+	0.6−	2001 10 11	704	0.5−	0.8−	2001 10 26	608	0.2−	1.0−
2000 08 01	704	0.2−	0.4−	2001 10 11	704	0.4−	0.5−	2001 10 26	608	0.1−	1.5−
2000 08 01	704	0.8−	0.2−	2001 10 12	608	0.6+	0.1+	2001 10 28	644	0.2−	0.9+
2001 09 16	704	0.1+	0.3−	2001 10 12	608	0.7+	0.0	2001 10 28	644	0.1+	0.9+
2001 09 16	704	0.5+	0.2−	2001 10 12	608	0.8+	0.1+	2001 10 28	644	0.2−	0.8+
2001 09 16	704	0.7−	0.8−	2001 10 22	644	0.1−	0.6+	2001 11 19	704	0.2+	0.3+
2001 09 17	699	0.6−	0.1−	2001 10 22	644	0.2−	0.9+	2001 11 19	704	0.1+	0.0
2001 09 17	699	(3.4−	0.2+)	2001 10 22	644	0.1−	0.6+	2001 11 19	704	0.5−	0.8+
2001 09 17	699	0.5−	0.7+	2001 10 23	699	0.3−	0.4+				
2001 09 17	699	1.1+	1.1+	2001 10 23	699	0.3+	0.1−				

2001 UP$_{125}$ = 2000 NE$_{9}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	355.84175		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23749377	ω	245.91084	+0.74232379		−0.66262435	
a	2.5824658	Ω	155.21709	+0.66789619		+0.71989279	
e	0.1596536	i	13.71998	+0.05357305		+0.20659946	
P	4.15	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 06	704	0.2−	0.6+	2001 08 25	644	0.0	0.2−	2001 10 14	699	0.5−	0.4−
2000 07 06	704	0.3−	0.4−	2001 08 25	644	0.3−	0.1−	2001 10 22	644	0.1+	0.1+
2000 07 06	704	0.2+	0.8+	2001 08 25	644	0.2−	0.0	2001 10 22	644	0.0	0.1+
2000 07 06	704	0.4+	0.4−	2001 09 01	683	0.7−	0.8+	2001 10 22	644	0.1+	0.1+
2000 07 06	704	0.1+	0.1−	2001 09 01	683	1.0−	0.2−	2001 10 23	699	0.7+	0.5+
2000 07 10	704	0.0	1.2−	2001 09 01	683	1.0+	0.3+	2001 10 23	699	0.5+	0.5+
2000 07 10	704	0.2−	0.8+	2001 09 15	644	0.1+	0.1+	2001 10 23	699	0.3+	0.4+
2000 07 10	704	0.0	0.3−	2001 09 15	644	0.3−	0.2+	2001 10 23	699	0.7+	0.4+
2001 07 28	699	0.1+	0.6+	2001 09 15	644	0.3−	0.2+	2001 10 28	644	0.4−	0.1−
2001 07 28	699	0.4+	0.6−	2001 10 14	699	0.1+	0.8−	2001 10 28	644	0.4−	0.0
2001 07 28	699	0.0	0.3−	2001 10 14	699	0.1+	1.0−	2001 10 28	644	0.4−	0.0
2001 07 28	699	0.5+	0.4+	2001 10 14	699	0.3−	0.8−				

2001 UV$_{126}$ = 2000 HL$_{23}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	75.59749		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26438747	ω	228.15403	+0.54085685		+0.83196641	
a	2.4042270	Ω	74.99260	−0.72877189		+0.53695941	
e	0.1422063	i	7.35895	−0.41995881		+0.13966562	
P	3.73	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	704	0.4−	0.6−	2000 05 02	704	0.4−	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.7+
2000 04 30	704	0.3+	0.0	2000 05 02	704	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.3+
2000 04 30	704	0.7−	0.1−	2001 10 10	644	0.6+	0.5−	2001 10 17	704	0.0	0.4+
2000 04 30	704	0.8−	0.7+	2001 10 10	644	0.7+	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.4+
2000 05 01	704	0.1−	0.8−	2001 10 10	644	0.9+	0.4−	2001 10 24	704	0.3−	0.3−
2000 05 01	704	0.4+	0.4+	2001 10 14	699	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.1−
2000 05 01	704	0.1+	0.1+	2001 10 14	699	1.8−	0.4−	2001 10 24	704	0.3−	0.4−
2000 05 02	704	0.4+	0.6+	2001 10 14	699	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.6−
2000 05 02	704	0.5+	0.3+	2001 10 14	699	0.1+	0.2+				
2000 05 02	704	0.8+	0.9−	2001 10 17	704	0.1−	0.0				

2001 UY$_{126}$ = 1998 HB$_{28}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	325.43630		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17508970	ω	302.96386	+0.06020569		−0.99645280	
a	3.1644312	Ω	143.44440	+0.94560589		+0.03806982	
e	0.1687235	i	5.66538	+0.31969482		+0.07504996	
P	5.63	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	691	0.4−	0.2−	2001 10 19	644	0.3+	0.7+	2001 10 24	644	0.3−	0.4−
1998 04 22	691	0.1−	0.0	2001 10 19	644	0.4+	0.4+	2001 11 12	608	0.3+	0.9−
1998 04 22	691	0.0	0.2+	2001 10 19	644	0.6+	0.7+	2001 11 12	608	0.1−	0.2−
1998 04 27	691	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.0	2001 11 12	608	0.2+	0.9−
1998 04 27	691	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	1.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.3−
2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.5−	2001 11 17	704	0.5+	0.3+
2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.3+
2001 10 17	704	0.6−	0.0	2001 10 24	704	0.6+	0.4+	2001 11 17	704	0.5−	1.3+
2001 10 17	704	0.3−	0.4−	2001 10 24	644	0.3−	0.2−				
2001 10 17	704	0.2−	0.5−	2001 10 24	644	0.4−	0.6−				

2001 UA$_{127}$ = 1999 CS$_{157}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	9.92864		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24708207	ω	224.50122	+0.91397993		−0.40391622	
a	2.5152157	Ω	159.22777	+0.39599720		+0.86718008	
e	0.1231857	i	6.25344	+0.08846974		+0.29129092	
P	3.99	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.9+	1.7−	1999 02 09	691	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+
1997 10 29	704	0.4+	0.2−	1999 02 09	691	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.6−
1997 10 29	704	1.2−	1.0−	2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.3+
1997 10 29	704	1.2−	2.2+	2001 10 17	704	0.0	1.0+	2001 10 24	644	0.2−	1.0+
1997 10 29	704	0.1+	1.0+	2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2001 10 24	644	0.4−	0.6+
1997 11 06	704	0.6−	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 10 24	644	0.4−	0.2+
1997 11 06	704	1.3+	2.1−	2001 10 17	704	0.7+	0.8+	2001 11 12	608	0.0	0.6+
1997 11 06	704	0.0	0.7−	2001 10 17	608	0.3−	0.9−	2001 11 12	608	0.2+	0.2−
1997 11 06	704	0.2−	0.9−	2001 10 17	644	0.6+	0.2+	2001 11 12	608	0.2+	1.0+
1997 11 06	704	0.4+	0.2−	2001 10 17	608	0.0	0.6−	2001 11 18	608	0.1+	0.4−
1999 02 08	691	0.0	0.2−	2001 10 17	644	0.6+	0.0	2001 11 18	608	0.2−	0.5−
1999 02 08	691	0.4+	0.2−	2001 10 17	608	0.1−	0.4−	2001 11 18	608	0.7−	0.5−
1999 02 08	691	0.3−	0.0	2001 10 17	644	0.5+	0.4+				
1999 02 09	691	0.0	0.3+	2001 10 24	704	1.0−	0.6+				

2001 UL$_{127}$ = 1999 JF$_{46}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	47.79857		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17572079	ω	136.45623	+0.96922079		+0.11120787	
a	3.1568501	Ω	218.81717	−0.14039996		+0.98254084	
e	0.1242281	i	20.51189	+0.20223479		+0.14915193	
P	5.61	H	13.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.8+	1.3+	2001 08 23	699	1.7+	1.3−	2001 10 17	704	1.1+	0.3+
1999 05 10	704	0.0	0.3+	2001 08 23	699	1.0+	1.0+	2001 10 17	704	1.3+	0.3−
1999 05 10	704	0.8−	0.8−	2001 08 28	644	0.5−	1.7−	2001 10 17	704	0.7+	0.3+
1999 05 13	704	0.2+	1.4+	2001 08 28	644	0.6−	1.5−	2001 10 24	704	0.3−	0.2+
1999 05 13	704	0.7+	0.9−	2001 08 28	644	0.3−	1.2−	2001 10 24	704	1.8−	0.4+
1999 05 13	704	1.2+	0.6+	2001 09 17	644	0.0	0.8+	2001 10 24	704	1.1−	0.6−
1999 05 13	704	(2.8+	0.9−)	2001 09 17	644	0.0	0.5+	2001 10 24	704	1.6−	0.5+
1999 05 18	704	1.4+	0.1+	2001 09 17	644	0.4−	0.6+	2001 10 25	644	0.6−	0.1−
1999 05 18	704	0.7−	0.5−	2001 09 17	644	0.5−	0.8+	2001 10 25	644	0.5−	0.1−
1999 05 18	704	1.5+	0.3−	2001 09 17	644	0.1−	0.9+	2001 10 25	644	0.5−	0.0
1999 05 18	704	(7.0−	1.6+)	2001 09 17	644	0.5−	0.5+	2001 11 16	644	0.4−	0.2−
1999 06 14	704	(3.1+	0.2−)	2001 10 13	699	0.8+	0.5−	2001 11 16	644	0.3−	0.4−
1999 06 14	704	0.2+	0.4−	2001 10 13	699	1.3+	0.6+	2001 11 16	644	0.2−	0.6−
1999 06 14	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	699	0.5+	0.4+	2001 11 19	699	0.2+	0.4−
1999 06 14	704	0.8−	1.0−	2001 10 13	699	0.8+	1.4+	2001 11 19	699	0.3−	0.1+
2001 08 23	699	0.3+	0.6+	2001 10 17	704	0.8+	0.5+	2001 11 19	699	0.5+	0.5−
2001 08 23	699	0.3−	0.8+	2001 10 17	704	0.4+	0.8−	2001 11 19	699	0.3+	0.6+

2001 UR$_{127}$ = 1997 WR$_{51}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	72.52458		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24576345	ω	250.34367	+0.77050106		+0.58829704	
a	2.5242044	Ω	72.85230	−0.44488571		+0.77203721	
e	0.1218964	i	14.88293	−0.45651377		+0.24055172	
P	4.01	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 12 15	691	0.4−	0.0	2001 09 21	691	0.0	0.4−	2001 11 17	704	0.4+	0.1+
1993 12 15	691	0.6+	0.1−	2001 09 21	691	0.2+	0.4−	2001 11 17	704	0.0	0.1+
1993 12 15	691	0.0	0.1−	2001 09 21	691	0.2+	0.5−	2001 11 17	704	0.5−	0.3−
1994 01 09	691	0.5−	0.0	2001 09 22	644	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.4−	0.3−
1994 01 09	691	0.1+	0.2−	2001 09 22	644	0.1−	0.3−	2001 11 18	704	0.1−	0.0

1994 01 09	691	0.3−	0.5−	2001 09 22	644	0.8−	0.3−	2001 11 18	704	0.0	0.1−
1997 11 29	704	0.7−	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.9−	2001 11 18	704	1.1−	0.1−
1997 11 29	704	0.5+	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.4−	2001 11 18	704	0.1+	0.3+
1997 11 29	704	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.5−	0.8+	2001 11 18	704	0.0	1.0−
1997 11 29	704	(2.0−	2.3−)	2001 10 17	704	0.7−	0.5+	2001 11 18	704	0.4−	0.1+
1997 12 04	704	0.9+	1.6−	2001 10 24	704	0.8−	0.0	2001 11 18	704	0.3−	0.9+
1997 12 04	704	1.0+	1.0+	2001 10 24	704	0.2−	0.0	2001 11 18	704	0.4−	0.4−
1997 12 04	704	0.6+	0.1+	2001 10 24	704	1.8+	1.1+	2001 11 18	704	0.0	0.9+
1997 12 04	704	(2.4+	1.2+)	2001 10 24	704	0.4−	0.1+	2001 11 18	704	1.2+	0.0
1997 12 04	704	(2.4−	1.8−)	2001 11 15	644	0.3+	0.2+	2001 11 19	699	0.5+	0.0
2001 09 17	704	0.1−	0.3+	2001 11 15	644	0.3−	0.1+	2001 11 19	699	0.3+	0.1−
2001 09 17	704	0.8+	0.6−	2001 11 15	644	0.5−	0.3+	2001 11 19	699	0.8+	0.1+
2001 09 17	704	0.1+	0.0	2001 11 16	644	0.3−	0.2+	2001 11 19	699	0.1−	0.4+
2001 09 17	704	0.6+	0.0	2001 11 16	644	0.1−	0.2+				
2001 09 17	704	0.9−	0.3+	2001 11 16	644	0.2−	0.2+				

2001 UV$_{127}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	31.27559		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24486640	ω	154.89895		+0.95606331	−0.25280029	
a	2.5303655	Ω	220.66507		+0.21549670	+0.94932535	
e	0.1906890	i	13.16750		+0.19875643	+0.18674417	
P	4.03	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 04	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.8−	1.0+
2000 06 04	704	0.5−	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.4+	2001 11 19	300	0.5+	0.2+
2000 06 04	704	0.4+	0.4−	2001 10 17	704	1.0+	0.1−	2001 11 19	300	0.2−	0.2+
2000 07 06	704	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2001 11 20	300	0.0	0.2−
2000 07 06	704	0.6−	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.7−	2001 11 20	300	1.2+	0.2−
2000 07 06	704	0.7+	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	1.0−	2001 11 20	300	0.6−	0.5+

2001 UN$_{133}$ = 2000 HL$_{82}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	82.66983		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28375573	ω	82.72951		+0.43085131	+0.89445769	
a	2.2935399	Ω	213.61874		−0.88952357	+0.39860913	
e	0.0707990	i	12.47885		−0.15203606	+0.20262329	
P	3.47	H	17.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	1.1+	0.7+	2001 10 11	644	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	1.5−
2000 04 29	704	1.0−	0.5−	2001 10 11	644	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.9−
2000 04 29	704	0.1−	0.2−	2001 10 11	644	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.6−
2000 05 01	699	0.2+	1.0+	2001 10 19	644	0.3−	0.6+	2001 10 24	704	0.3+	0.5+
2000 05 01	699	0.5+	1.2−	2001 10 19	644	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.8+
2000 05 01	699	0.6−	0.4+	2001 10 19	644	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.0
2000 05 01	699	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.4+

2001 UN$_{134}$ = 2000 QY$_{223}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	111.00225		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18571670	ω	52.83147		+0.15364646	+0.98427659	
a	3.0425338	Ω	226.25062		−0.94052244	+0.11863461	
e	0.1405258	i	6.92802		−0.30300216	+0.13086411	
P	5.31	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	691	0.4+	0.3−	2001 09 22	691	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	1.0+
2000 08 26	691	0.2+	0.1−	2001 09 22	691	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.6−	0.3+
2000 08 26	691	0.4+	0.3−	2001 09 22	691	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	0.5−
2000 08 31	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	1.0+
2000 08 31	704	0.6+	1.1+	2001 10 21	704	1.7−	0.6−	2001 10 25	644	0.4+	0.7−
2000 08 31	704	1.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.7+	2001 10 25	644	0.6+	0.8−
2000 08 31	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.6+	0.1−	2001 10 25	644	0.9+	0.3−

2001 UT$_{134}$ = 1999 CQ$_{112}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	260.77887		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26989502	ω	306.06388		−0.87208196	−0.48764765	
a	2.3714072	Ω	204.82715		+0.47444999	−0.82207914	
e	0.1072243	i	5.58996		+0.11987599	−0.29391437	
P	3.65	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.6+	0.6−
1999 02 12	704	(2.8−	0.7+)	2001 10 21	704	0.3+	0.4−	2001 11 09	704	1.0+	1.3+
1999 02 12	704	0.6+	1.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.9+	2001 11 10	704	0.6+	1.5−
1999 02 12	704	0.4−	0.5−	2001 10 24	704	0.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.2−	0.4−
1999 02 16	704	0.3+	0.3−	2001 10 24	704	(1.5−	3.1+)	2001 11 10	704	0.5+	0.2+
1999 02 16	704	0.1+	1.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.6+	2001 11 17	704	0.5−	0.3+
1999 02 16	704	0.8−	1.0−	2001 10 24	704	0.7−	1.0+	2001 11 17	704	0.7−	0.4+
1999 02 16	704	0.3−	1.2−	2001 10 25	644	0.3−	0.8−	2001 11 17	704	0.4−	0.5−
2001 10 18	644	0.0	0.0	2001 10 25	644	0.4−	0.7−	2001 11 17	704	0.8+	0.1+
2001 10 18	644	0.3+	0.2−	2001 10 25	644	0.1−	0.6−	2001 11 18	608	0.5−	0.1−
2001 10 18	644	0.5+	0.1+	2001 11 09	704	0.6+	0.0	2001 11 18	608	0.7−	0.4+
2001 10 21	704	0.9−	0.7−	2001 11 09	704	1.0+	0.2+	2001 11 18	608	0.6−	0.2−
2001 10 21	704	0.8−	0.6+	2001 11 09	704	0.3+	0.4+				

2001 UH$_{135}$ = 2000 LK$_{37}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	31.19688		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22236312	ω	226.95862		+0.98422788	+0.16240004	
a	2.6983247	Ω	123.57786		−0.12768889	+0.92662687	
e	0.2301653	i	4.83036		−0.12243786	+0.33910008	
P	4.43	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.4+	0.0	2001 10 22	704	0.9−	0.2+	2001 10 25	704	0.9+	0.0
2000 05 27	704	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	0.7−	0.1−	2001 11 15	644	0.3+	0.0
2000 05 27	704	0.3+	0.1+	2001 10 22	704	0.8+	0.8−	2001 11 15	644	0.2−	0.1+
2000 05 27	704	1.0+	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.0	2001 11 15	644	0.4+	0.2−
2000 06 05	691	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.7−	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
2000 06 05	691	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.4−	2001 11 17	704	0.5+	0.1−
2000 06 05	691	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.5+	2001 11 17	704	0.6−	0.3+
2000 07 03	691	0.7−	0.2+	2001 10 24	704	1.0−	0.7+	2001 11 17	704	0.3+	0.6+
2000 07 03	691	0.0	0.1+	2001 10 25	704	0.2+	0.4−	2001 11 19	699	0.3−	0.2+
2000 07 03	691	0.4−	0.2+	2001 10 25	704	0.5+	0.4−	2001 11 19	699	0.4−	0.5+
2001 10 22	704	0.6−	0.5−	2001 10 25	704	0.6+	0.2−	2001 11 19	699	0.2−	0.4+
2001 10 22	704	0.0	0.3+	2001 10 25	704	0.9+	0.1−	2001 11 19	699	0.1+	0.0

2001 UN$_{135}$ = 1996 XZ$_{29}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	67.04739		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19228453	ω	259.26380		+0.81099794	+0.55971617	
a	2.9728510	Ω	66.49433		−0.43742644	+0.77340109	
e	0.0972232	i	10.70218		−0.38851056	+0.29760471	
P	5.13	H	14.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 12 14	691	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2001 11 10	704	0.6−	0.0
1996 12 14	691	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.6−	0.2−	2001 11 10	704	0.4−	0.2−
1996 12 14	691	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	1.2−	0.5+	2001 11 10	704	0.3+	0.3−
1996 12 17	691	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.0	2001 11 10	704	0.5−	0.1+
1996 12 17	691	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.4−	0.7−	2001 11 19	699	0.8+	0.9−
1996 12 17	691	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.1+	2001 11 19	699	1.5+	0.4+
2001 10 22	704	1.4+	0.7−	2001 11 09	704	1.1−	0.6+	2001 11 19	699	1.5+	0.4+
2001 10 22	704	1.1+	0.0	2001 11 09	704	0.7−	0.5+	2001 11 19	699	0.2−	0.9+
2001 10 22	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.8−	0.1+				
2001 10 22	704	0.3+	0.5−	2001 11 10	704	0.1+	0.1−				

2001 UP$_{135}$ = 1998 HS$_{73}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	313.68893		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17245019	ω	271.88383	−0.23374963		−0.97209886	
a	3.1966390	Ω	191.69018	+0.92613047		−0.21646151	
e	0.1227221	i	5.55658	+0.29604638		−0.09037821	
P	5.72	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.4−	0.0	2001 10 22	704	0.4−	1.0+	2001 10 24	704	0.4+	0.6−
1998 04 21	704	0.0	0.3−	2001 10 22	704	0.9−	1.5+	2001 11 17	704	0.2−	0.4−
1998 04 21	704	(3.9−	1.0+)	2001 10 22	704	0.3−	0.4−	2001 11 17	704	0.2−	0.0
1998 04 22	704	1.4+	1.2+	2001 10 22	704	0.1−	0.8−	2001 11 17	704	0.1−	0.1+
1998 04 22	704	0.6+	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.9−	2001 11 19	699	0.2+	0.5+
1998 04 22	704	0.6−	1.1−	2001 10 24	704	0.9+	0.1−	2001 11 19	699	0.1+	0.1+
1998 04 22	704	(3.0+	0.2−)	2001 10 24	704	0.3+	1.0−	2001 11 19	699	0.1−	0.1−
2001 10 22	704	0.2−	1.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.6−	2001 11 19	699	0.0	0.2+

2001 UA$_{136}$ = 1999 FD$_{6}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	223.19463		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27148619	ω	42.56723	−0.99436687		+0.10045559	
a	2.3621323	Ω	143.15771	−0.10590411		−0.92856475	
e	0.1201020	i	3.23252	−0.00434036		−0.35731803	
P	3.63	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 03 16	910	0.8+	0.3−	2001 10 22	704	0.2+	0.3−	2001 11 11	704	0.6+	0.7+
1999 03 16	910	0.1−	0.1−	2001 10 22	704	0.0	0.2−	2001 11 11	704	0.5−	0.7+
1999 03 16	910	0.2−	0.2−	2001 10 22	704	0.2+	0.1+	2001 11 11	704	0.7−	0.4+
1999 03 20	910	0.5−	0.3+	2001 10 22	704	0.0	0.6−	2001 11 11	704	0.4−	0.5+
1999 03 20	910	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.1+	2001 11 12	704	0.2−	0.3−
1999 03 20	910	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.5+	0.7−
1999 03 23	691	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	1.0−	1.3−	2001 11 12	704	0.1+	0.0
1999 03 23	691	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	1.0+	0.3−	2001 11 12	704	0.3−	0.3+
1999 03 23	691	0.3+	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.9+	2001 11 12	704	0.2−	0.3−

2001 UC$_{136}$ = 1999 GR$_{51}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	233.75895		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24144033	ω	336.08926	−0.99682966		+0.03081939	
a	2.5542467	Ω	206.00075	−0.01119507		−0.96709050	
e	0.1418374	i	9.63253	−0.07877378		−0.25255914	
P	4.08	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.6+	0.9−	1999 04 15	704	0.4+	0.2−	2001 10 22	704	0.4−	1.1−
1999 04 11	699	1.4+	1.4−	2001 10 19	691	0.7−	0.3−	2001 10 24	704	0.4+	0.7+
1999 04 11	699	0.4−	1.0+	2001 10 19	691	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
1999 04 15	704	1.2−	0.8+	2001 10 19	691	0.6−	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.1−
1999 04 15	704	0.0	0.8−	2001 10 22	704	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.8+
1999 04 15	704	0.7−	1.4+	2001 10 22	704	0.9+	0.3−	2001 10 24	704	0.4+	0.0

2001 UQ$_{136}$ = 1999 GZ$_{18}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	97.54088		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.20453789	ω	235.74096	+0.59738690		+0.77182086	
a	2.8529021	Ω	72.44504	−0.64001236		+0.62246460	
e	0.1762896	i	13.20300	−0.48323190		+0.12973199	
P	4.82	H	12.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.4+	0.4+	1999 04 16	704	0.9+	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	0.0
1999 04 12	704	0.3−	0.5+	1999 04 16	704	0.7−	0.3−	2001 11 09	704	0.4−	0.0
1999 04 12	704	1.0+	0.5+	1999 04 16	704	0.2−	0.6−	2001 11 09	704	0.4−	0.2−
1999 04 12	704	0.2+	1.3+	2001 10 22	704	1.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.5−	0.0
1999 04 12	704	0.2+	0.2+	2001 10 22	704	0.7+	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.1+
1999 04 15	704	0.9−	0.3−	2001 10 22	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.1+
1999 04 15	704	1.3−	0.3−	2001 10 22	704	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.4+
1999 04 15	704	(3.7−	0.0)	2001 10 24	704	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.1+	0.0
1999 04 15	704	0.4+	0.3−	2001 10 24	704	0.5+	0.1+	2001 11 12	704	0.1+	0.1+
1999 04 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.2−	2001 11 12	704	0.0	0.1+
1999 04 16	704	0.1+	1.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	0.3−	0.4−

2001 UY$_{138}$ = 2000 KE$_{21}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	123.99606		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27039246	ω	180.68317	−0.15635442		+0.98734505	
a	2.3684979	Ω	80.32172	−0.90607034		−0.13269409	
e	0.0602852	i	1.54132	−0.39317913		−0.08684485	
P	3.65	H	16.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.1−	0.2+	2000 05 29	704	1.3−	0.6−	2001 10 23	704	0.4−	0.0
2000 05 28	704	0.0	0.3−	2000 05 29	704	0.6+	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.1−
2000 05 28	704	0.0	0.7+	2001 10 18	644	0.4+	0.7−	2001 10 24	704	0.1−	0.6+
2000 05 28	704	0.6−	0.5−	2001 10 18	644	0.1+	0.7−	2001 10 24	704	0.3+	0.6+
2000 05 28	704	0.8+	1.1+	2001 10 18	644	0.3+	0.8−	2001 10 24	704	0.1−	0.2−
2000 05 29	704	0.3+	0.6−	2001 10 23	704	0.5+	0.5+	2001 10 24	704	0.7−	0.7+
2000 05 29	704	0.4+	0.4−	2001 10 23	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.1−
2000 05 29	704	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.2+				

2001 UD$_{139}$ = 2000 JA$_{25}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	118.80983		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26820094	ω	252.93332	−0.21896221		+0.97566557	
a	2.3813827	Ω	4.46652	−0.82964482		−0.17996238	
e	0.1897278	i	8.49206	−0.51356112		−0.12526071	
P	3.67	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.1+	0.8−	2000 05 09	704	0.9−	0.6−	2001 10 23	704	0.5+	0.3−
2000 05 07	704	0.5+	0.1−	2000 05 09	704	0.2+	1.0+	2001 10 23	704	0.8−	1.5+
2000 05 07	704	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	0.9+	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.3−
2000 05 07	704	0.1−	0.8+	2001 10 14	704	0.5+	0.7−	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
2000 05 07	704	0.2−	0.0	2001 10 14	704	1.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.1−
2000 05 09	704	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.4−	1.0+	2001 10 24	704	0.2−	0.0
2000 05 09	704	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.7−				
2000 05 09	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.6+	0.2−				

2001 UA$_{140}$ = 1994 JW$_{5}$ = 1999 HV$_{4}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	198.29475		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19543585	ω	132.70795	−0.96030889		+0.27554466	
a	2.9408073	Ω	63.32913	−0.26800990		−0.86834928	
e	0.0543607	i	2.78265	−0.07731454		−0.41236473	
P	5.04	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 05 04	691	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.8+	0.7−	2001 10 23	704	0.8−	0.4+
1994 05 04	691	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.7+	0.8−	2001 10 23	704	0.4−	0.1−
1994 05 04	691	0.7+	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2001 10 24	704	0.2+	0.4+
1994 05 11	691	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	0.5+	0.8−	2001 10 24	704	0.2−	0.2−
1994 05 11	691	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.6−	0.4−
1994 05 11	691	0.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.7−	0.2−	2001 10 24	704	0.8+	0.3+
1999 04 16	691	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.0
1999 04 16	691	0.6−	0.2−	2001 09 21	704	0.7+	0.8+	2001 10 25	704	0.6+	0.2−
1999 04 21	691	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.3−	1.3+	2001 10 25	704	0.3+	0.2+

1999 04 21	691	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.7−	0.0	2001 10 25	704	0.2−	0.9−
1999 04 21	691	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.1+				

2001 UK$_{142}$ = 1998 FG$_{85}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	230.15412		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17798957	ω	106.10344		−0.97293712		−0.18561579
a	3.1299664	Ω	63.37184		+0.10404118		−0.88370081
e	0.0223940	i	8.85604		+0.20632208		−0.42967390
P	5.54	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.5−	0.2−	1998 03 25	704	(3.8−	0.2−)	2001 10 24	704	0.7−	0.4+
1998 03 24	704	0.3−	1.1+	2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.9+	0.7−
1998 03 24	704	0.5+	0.6−	2001 10 23	704	0.2+	0.1+	2001 10 25	644	0.4+	0.8+
1998 03 24	704	(5.3−	0.8−)	2001 10 23	704	0.7+	0.7+	2001 10 25	644	0.7−	0.1−
1998 03 25	704	0.2+	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.4−	2001 10 25	644	0.0	0.2+
1998 03 25	704	0.8−	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2001 11 18	608	0.2+	0.5−
1998 03 25	704	0.5−	0.7+	2001 10 24	704	0.1+	0.5−	2001 11 18	608	0.2+	0.2+
1998 03 25	704	1.4+	0.9−	2001 10 24	704	0.7−	0.7−	2001 11 18	608	0.3−	0.3+

2001 UO$_{142}$ = 2000 JL$_{42}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	148.31543		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29578572	ω	196.01206		−0.46127884		+0.88381583
a	2.2309230	Ω	46.59315		−0.80179902		−0.37756823
e	0.0885716	i	6.16722		−0.37992127		−0.27624592
P	3.33	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.8+	0.4+	2000 05 25	699	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.1−
2000 05 07	704	0.0	0.5+	2001 10 11	691	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
2000 05 07	704	0.2+	1.3+	2001 10 11	691	0.4+	0.1+	2001 11 12	704	0.6−	1.2+
2000 05 07	704	0.3−	0.2+	2001 10 11	691	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	0.7−	0.5+
2000 05 10	704	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.8−	0.5−	2001 11 12	704	0.5−	0.5+
2000 05 10	704	0.5+	0.1+	2001 10 23	704	0.6−	1.0−	2001 11 18	691	0.4+	0.1+
2000 05 10	704	0.0	1.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.1−	2001 11 18	691	0.8+	0.1+
2000 05 25	699	0.0	0.0	2001 10 23	704	1.0−	0.0	2001 11 18	691	0.8+	0.1−
2000 05 25	699	0.6−	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.2−				
2000 05 25	699	0.2−	0.6−	2001 10 24	704	0.8+	0.2−				

2001 UB$_{144}$ = 1997 ST$_{29}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	344.78435		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26380458	ω	242.26347		+0.49961832		−0.86624414
a	2.4077672	Ω	177.75981		+0.80866061		+0.46573323
e	0.2022625	i	2.37839		+0.31056328		+0.18086917
P	3.74	H	18.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 09 30	691	0.1+	0.0	2001 10 22	704	1.5−	0.1+	2001 11 09	704	0.8+	1.0+
1997 09 30	691	0.1−	0.1−	2001 10 22	704	1.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.9+	1.3+
1997 09 30	691	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	0.6−
1997 10 06	691	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.4−	2001 11 09	704	0.3+	0.4+
1997 10 06	691	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.3+	1.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.2−
1997 10 06	691	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.7+	0.7+	2001 11 10	704	0.5−	0.3+
2001 10 18	644	0.4+	1.0−	2001 10 23	704	0.6+	0.4−	2001 11 10	704	0.0	1.4+
2001 10 18	644	0.8+	0.8−	2001 10 24	704	0.8+	0.5−	2001 11 10	704	1.8−	1.1−
2001 10 18	644	0.5+	0.5−	2001 10 24	704	0.1+	1.1+	2001 11 10	704	0.2−	0.6+
2001 10 22	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.2+	2001 11 10	704	0.9+	1.2−
2001 10 22	704	1.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.4+				
2001 10 22	704	(0.8−	2.6+)	2001 10 24	704	0.1+	0.2+				

2001 UD$_{145}$ = 1996 XB$_{29}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	27.51689		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19281375	ω	301.42923		+0.99609248		−0.08182190
a	2.9674089	Ω	63.28261		+0.08824094		+0.90651353
e	0.1574188	i	2.13269		+0.00364722		+0.41417194
P	5.11	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 12 12	691	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.9+
1996 12 12	691	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.5−	2001 10 24	704	0.5+	0.3−
1996 12 12	691	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.8−	0.0	2001 11 12	291	0.2−	0.1+
1996 12 15	691	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.8−	2001 11 12	291	0.0	0.2+
1996 12 15	691	0.7−	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.4+	2001 11 12	291	0.1+	0.2+
1996 12 15	691	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.2−				

2001 UG$_{146}$ = 1996 HQ$_{18}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	121.84754		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26311346	ω	226.96591		+0.06480503		+0.99293555
a	2.4119817	Ω	47.03442		−0.87151784		+0.10483208
e	0.0903724	i	7.80656		−0.48606272		−0.05558091
P	3.75	H	15.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	809	1.5−	0.7+	2001 10 18	644	0.8−	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.0
1996 04 18	809	1.0−	0.4−	2001 10 18	644	0.5−	0.5−	2001 10 24	704	0.3+	0.7+
1996 04 18	809	0.8−	0.2+	2001 10 23	704	0.4+	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.2−
1996 04 20	809	1.5+	1.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.0
1996 04 20	809	1.9+	1.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.8+	2001 10 25	644	0.2−	0.1−
1996 04 20	809	0.1−	0.6−	2001 10 23	704	0.1+	0.4−	2001 10 25	644	0.0	0.3−
2001 10 18	644	0.4−	0.3−	2001 10 23	704	1.0+	0.6+	2001 10 25	644	0.1+	0.1−

2001 UH$_{146}$ = 2000 SZ$_{188}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	66.66424		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08343379	ω	86.26118		+0.78477952		+0.61805071
a	5.1869022	Ω	235.55874		−0.58855081		+0.71980687
e	0.1879190	i	3.21138		−0.19423968		+0.31605599
P	11.81	H	13.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	691	0.4+	0.0	2001 10 23	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	1.1+	0.2−
2000 09 22	691	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.2−	1.0−	2001 11 14	291	0.0	0.1+
2000 09 22	691	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.3−	0.6+	2001 11 14	291	0.3+	0.1+
2000 09 24	704	1.0−	0.5+	2001 10 23	704	0.3+	0.6−	2001 11 14	291	0.1+	0.1−
2000 09 24	704	0.1+	0.9−	2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2001 11 15	291	0.0	0.1+
2000 09 24	704	0.6−	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.5+	2001 11 15	291	0.2−	0.1−
2000 09 24	704	1.1+	1.1+	2001 10 24	704	0.8−	0.3+	2001 11 15	291	0.1−	0.2−

2001 UO$_{146}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	96.41747		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21655040	ω	88.77921		+0.53770244		+0.84305833
a	2.7463975	Ω	213.75603		−0.78145484		+0.49326895
e	0.0590279	i	1.17005		−0.31655082		+0.21433244
P	4.55	H	15.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	0.2−	1.0−	2001 11 09	704	0.4+	1.2−
2000 07 07	704	0.6+	0.0	2001 10 23	704	0.4+	0.9−	2001 11 12	704	0.2−	0.2+
2000 07 07	704	0.4+	0.6+	2001 10 23	704	0.1−	1.4−	2001 11 12	704	0.7+	0.7+
2000 07 07	704	0.4+	0.8+	2001 10 24	704	0.1+	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.8+
2000 07 07	704	0.7−	0.9+	2001 10 24	704	0.1+	0.1−	2001 11 12	704	1.1−	0.9+

2000 08 05	608	0.3−	0.6−	2001 10 24	704	0.6−	0.3−	2001 11 19	704	0.0	0.2+
2000 08 05	608	0.1−	0.6−	2001 10 24	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.5+	0.3+
2000 08 05	608	0.3−	1.1−	2001 11 09	704	0.1−	1.3+	2001 11 19	704	0.0	0.1+
2001 10 23	704	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.5−	0.3+	2001 11 19	704	0.3+	0.0
2001 10 23	704	0.4−	0.5−	2001 11 09	704	0.4+	0.5+	2001 11 19	704	0.2+	0.4+

2001 US$_{149}$ = 4871 P-L

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	357.01934		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24265297	ω	351.05390		+0.64213682	−0.76563910	
a	2.5457298	Ω	58.98487		+0.70605895	+0.57130575	
e	0.0406372	i	2.55276		+0.29856500	+0.29564592	
P	4.06	H	15.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1960 09 26	675	0.2−	0.6−	2001 10 24	704	0.1−	1.1+	2001 11 14	291	0.9+	0.3−
1960 09 27	675	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	1.0+	0.2+	2001 11 16	644	0.6+	0.1−
1960 09 28	675	0.0	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.5−	2001 11 16	644	0.5+	0.1−
2001 10 23	704	0.8+	1.8−	2001 11 09	704	0.1−	0.1+	2001 11 16	644	0.5+	0.2+
2001 10 23	704	0.9−	0.9−	2001 11 09	704	0.4+	0.5+	2001 11 19	699	0.6+	0.2−
2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.4+	2001 11 19	699	0.0	0.8+
2001 10 23	704	0.4−	0.3+	2001 11 12	704	1.8−	0.2−	2001 11 19	699	0.2+	0.3+
2001 10 23	704	0.5+	0.4−	2001 11 12	704	0.6−	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.4−
2001 10 24	704	0.1−	0.5+	2001 11 12	704	1.6−	0.3+	2001 11 19	704	0.4+	0.0
2001 10 24	704	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.7−	0.4+	2001 11 19	699	0.8−	0.6+
2001 10 24	704	0.2−	0.2+	2001 11 14	291	0.7+	0.3−	2001 11 19	704	0.3+	0.3−
2001 10 24	704	0.4+	1.1+	2001 11 14	291	0.3−	1.4−	2001 11 19	704	0.2−	0.5−

2001 UV$_{150}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	24.00167		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17077419	ω	169.89516		+0.94974553	−0.31014713	
a	3.2175197	Ω	208.28540		+0.28059782	+0.90348452	
e	0.1544596	i	5.12555		+0.13873822	+0.29584538	
P	5.77	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 02	691	0.6−	0.1−	2001 10 24	704	1.4+	0.5−	2001 11 12	704	0.0	0.8+
1995 10 02	691	0.6−	0.0	2001 10 24	704	0.5+	1.7−	2001 11 12	704	0.4+	0.5+
1995 10 02	691	0.5−	0.2−	2001 10 25	644	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.6+	0.6+
1995 11 15	327	0.6+	0.7+	2001 10 25	644	0.1+	0.3−	2001 11 17	704	0.2+	0.1+
1995 11 15	327	0.0	0.0	2001 10 25	644	0.2−	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.4−
1995 11 15	327	0.8+	0.0	2001 11 09	704	0.7−	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.1−
2001 10 23	704	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.7−	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.1+
2001 10 23	704	0.3−	1.5+	2001 11 09	704	0.3−	0.2+	2001 11 19	699	0.3−	0.3−
2001 10 23	704	1.2−	0.8+	2001 11 09	704	0.6−	0.1−	2001 11 19	699	0.3−	0.3−
2001 10 23	704	0.7−	0.7+	2001 11 09	704	0.1−	0.2−	2001 11 19	699	0.2+	0.3+
2001 10 24	704	0.5+	1.6−	2001 11 12	704	0.4+	0.2+	2001 11 19	699	0.5−	0.0
2001 10 24	704	1.4+	1.1−	2001 11 12	704	0.8+	0.4+				

2001 UC$_{152}$ = 1994 AV$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	75.58747		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22982035	ω	224.97386		+0.84827014	+0.52730582	
a	2.6396341	Ω	103.14404		−0.47067168	+0.79299811	
e	0.0743667	i	2.87542		−0.24270548	+0.30512714	
P	4.29	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 01 13	691	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.9+	2001 11 12	704	0.1−	1.4−
1994 01 13	691	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	(2.3−	3.7+)	2001 11 12	704	0.4+	0.7−
1994 01 13	691	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	(2.4−	2.7+)	2001 11 12	704	0.9−	0.3−
1994 01 17	691	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	(2.6−	3.0+)	2001 11 14	691	0.2+	0.3−
1994 01 17	691	0.0	0.0	2001 10 24	704	(2.1−	2.6+)	2001 11 14	691	0.0	0.2−
1994 01 17	691	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.6+	0.4−	2001 11 14	691	0.0	0.2−
2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.4+	0.2−	2001 11 19	699	0.8−	0.9+
2001 10 23	704	0.7−	0.7+	2001 11 09	704	0.9+	0.4−	2001 11 19	699	0.4−	0.1−
2001 10 23	704	0.5−	0.9+	2001 11 09	704	1.2+	0.3−	2001 11 19	699	0.1−	0.0
2001 10 23	704	0.3+	1.0+	2001 11 09	704	0.8+	0.7−	2001 11 19	699	0.9−	0.3+

2001 UN$_{152}$ = 2000 KX$_{82}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	69.81144		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25367885	ω	196.34501		+0.75375809	+0.65505735	
a	2.4714199	Ω	122.61205		−0.59574364	+0.71481833	
e	0.1972441	i	3.56840		−0.27737745	+0.24481550	
P	3.89	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 25	699	1.0−	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	1.9+	2001 11 18	704	0.1+	0.3+
2000 05 25	699	0.5−	0.6−	2001 11 16	644	0.3−	0.4+	2001 11 18	704	0.1+	0.1+
2000 05 25	699	0.3−	0.6−	2001 11 16	644	0.5−	0.2+	2001 11 18	704	0.1−	0.3−
2000 05 25	699	0.6−	0.8−	2001 11 16	644	0.6−	0.3+	2001 11 18	704	0.2+	0.5−
2000 06 06	699	0.4+	0.6+	2001 11 17	704	0.7+	0.5+	2001 11 18	704	0.2+	0.2+
2000 06 06	699	0.2+	0.4+	2001 11 17	704	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.5+
2000 06 06	699	1.0+	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.5−	2001 11 18	704	0.6−	0.5+
2000 06 06	699	0.8+	0.6+	2001 11 18	704	0.1−	0.4−	2001 11 18	704	0.3+	0.4−
2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.3−	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.2−
2001 10 23	704	0.9+	1.2−	2001 11 18	704	0.8−	0.4+	2001 11 18	704	0.2−	0.7+
2001 10 23	704	0.1−	1.1−	2001 11 18	704	0.1−	0.4−	2001 11 18	704	0.1+	0.9+
2001 10 23	704	0.3+	0.5−	2001 11 18	704	0.2+	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	0.8−
2001 10 23	704	0.2−	0.6−	2001 11 18	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.1−
2001 10 24	704	0.3+	0.0	2001 11 18	704	0.6−	0.5−	2001 11 19	704	0.7+	0.4+
2001 10 24	704	1.1+	0.4+	2001 11 18	704	0.0	0.1+	2001 11 19	704	1.0+	0.0
2001 10 24	704	0.7−	0.2−	2001 11 18	704	0.4+	0.1+	2001 11 19	704	1.5−	1.2−

2001 US$_{152}$ = 1999 CV$_{87}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	258.90786		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28810965	ω	80.32636		−0.95477288	−0.28826236	
a	2.2703746	Ω	82.89273		+0.23578185	−0.88337333	
e	0.0982062	i	4.21267		+0.18115097	−0.36953534	
P	3.42	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.7−	0.3−	2001 10 23	704	0.5+	0.5+	2001 11 09	704	0.1+	0.0
1999 02 10	704	1.0−	1.8−	2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.0
1999 02 10	704	1.5−	0.8+	2001 10 23	704	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.1−
1999 02 10	704	0.4−	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.1−	2001 11 12	704	0.3−	0.1−
1999 02 13	704	0.1−	0.9−	2001 10 24	704	0.3+	0.2−	2001 11 12	704	1.0−	0.1−
1999 02 13	704	1.9+	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.1+	2001 11 12	704	0.6+	0.0
1999 02 13	704	0.6+	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.4−	2001 11 12	704	0.6−	0.3+
1999 02 13	704	1.1+	1.7+	2001 10 24	704	0.3−	0.9−	2001 11 12	704	0.2+	0.5+
2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.3+				
2001 10 23	704	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.2+				

2001 UK$_{153}$ = 1999 KG$_{3}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	310.39453		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24077223	ω	57.59813		−0.44628899	−0.86953608	
a	2.5589696	Ω	60.32943		+0.71734761	−0.48891182	
e	0.1614718	i	14.08834		+0.53501266	−0.06980144	
P	4.09	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	691	0.4−	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.7−	0.1−
1999 05 17	691	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.9−	0.8+
1999 05 17	691	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.3+	2001 11 15	691	0.6+	0.6−
1999 05 20	691	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.6−	0.6+	2001 11 15	691	0.7+	0.8−
1999 05 20	691	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.1+	2001 11 15	691	0.6+	0.7−

1999 05 20	691	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.3+	2001 11 19	704	(3.7+	0.1−)
2001 10 23	704	1.0+	0.4−	2001 11 09	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	(4.3+	0.5−)
2001 10 23	704	0.9+	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.7+	2001 11 19	704	(4.1+	0.3−)
2001 10 23	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.0	2001 11 19	704	(3.4+	1.2−)
2001 10 23	704	0.1−	1.2−	2001 11 12	704	1.1−	0.5+				
2001 10 24	704	0.6+	0.3+	2001 11 12	704	0.9−	0.0				

2001 UY$_{153}$ = 1999 HA$_9$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	276.34023		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24314111	ω	281.64112		−0.81646302	−0.57675147	
a	2.5423214	Ω	223.14422		+0.54409448	−0.75267821	
e	0.0556348	i	2.28886		+0.19325974	−0.31754253	
P	4.05	H	15.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1999 04 17	704	0.1−	0.7−	2001 10 23	704	0.3+	0.6−	2001 11 09	704	0.1−	0.9−
1999 04 17	704	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.8+	0.7−	2001 11 09	704	0.1−	0.4+
1999 04 17	704	0.4+	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.6+	2001 11 12	704	0.0	0.7−
1999 04 17	704	0.1−	1.0+	2001 10 24	704	0.1−	0.8+	2001 11 12	704	0.2−	0.9−
1999 04 17	704	(2.3−	0.7−)	2001 10 24	704	0.0	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	1.0+
1999 04 18	704	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.2+	2001 11 16	691	0.2+	0.0
1999 04 18	704	1.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	0.4+	2001 11 16	691	0.1+	0.2−
1999 04 18	704	1.1+	1.4+	2001 10 24	704	0.0	0.3+	2001 11 16	691	0.2+	0.1−
1999 04 18	704	0.0	1.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.1−				
2001 10 23	704	0.2−	1.0+	2001 11 09	704	0.5−	0.4−				

2001 UN$_{154}$ = 1996 TR$_{61}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	28.93252		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22308440	ω	326.78951		+0.91274354	−0.40599205	
a	2.6925054	Ω	57.22842		+0.38562221	+0.81942948	
e	0.0616581	i	3.10153		+0.13488788	+0.40460572	
P	4.42	H	14.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	809	0.5+	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.2−	2001 11 12	704	0.3+	0.4−
1996 10 06	809	1.1−	0.7−	2001 10 24	704	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.4+	0.4−
1996 10 06	809	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.5−	2001 11 12	704	0.4+	0.4−
1996 10 07	809	0.8+	1.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.9−	2001 11 12	704	0.1+	0.1+
1996 10 07	809	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.3−	2001 11 12	704	0.5+	0.1+
1996 10 07	809	0.2+	0.8−	2001 11 09	704	0.0	0.2−	2001 11 19	704	0.4−	0.2+
2001 10 23	704	0.2+	0.8+	2001 11 09	704	0.3−	0.4−	2001 11 19	704	0.5−	0.2+
2001 10 23	704	0.5−	0.7+	2001 11 09	704	0.3+	0.2−	2001 11 19	704	0.2−	0.4+
2001 10 23	704	0.0	1.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.4−	0.5+
2001 10 23	704	0.7−	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.6−

2001 UZ$_{154}$ = 1996 BZ$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	35.59132		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30075029	ω	290.53950		+0.99224225	+0.01180504	
a	2.2063040	Ω	68.94980		+0.04394241	+0.89791770	
e	0.1890939	i	7.62027		−0.11629441	+0.44000506	
P	3.28	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 01 28	691	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.7−	2001 11 20	704	0.1+	0.1+
1996 01 28	691	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.2−	2001 11 20	704	0.3+	0.1+
1996 01 28	691	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.4+	0.0
1996 01 29	691	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.5−	2001 11 20	704	0.5+	0.2+
1996 01 29	691	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.6+	2001 11 21	704	0.1−	0.1−
1996 01 29	691	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.6−	2001 11 21	704	0.0	0.3−
2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.1−
2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	1.0−	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.3+
2001 10 23	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	1.7−	0.1−	2001 11 21	704	0.3+	0.3−
2001 10 24	704	0.5+	0.1+	2001 11 20	704	0.5+	0.2+				

2001 UR$_{155}$ = 1997 YW$_{17}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	54.67881		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20890370	ω	258.93555		+0.95853567	+0.27796906	
a	2.8130144	Ω	84.90274		−0.23061186	+0.88606655	
e	0.0786301	i	3.61428		−0.16741429	+0.37097072	
P	4.72	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 12 31	691	1.0−	0.4+	2001 10 23	704	0.6−	0.1+	2001 11 15	644	0.4+	0.3+
1997 12 31	691	1.2−	0.4+	2001 10 23	704	0.8−	0.7−	2001 11 15	644	0.3−	0.2+
1997 12 31	691	0.8−	0.6+	2001 10 23	704	0.7−	0.0	2001 11 15	644	0.2−	0.4+
1998 01 06	691	1.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.7+
1998 01 06	691	0.6+	0.5−	2001 10 24	704	0.1+	0.5−	2001 11 17	704	0.2+	0.5+
1998 01 06	691	1.3+	0.8−	2001 10 24	704	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.5+	1.0+
2001 10 23	333	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.1−	2001 11 19	699	0.4−	0.5−
2001 10 23	333	0.2+	0.5−	2001 10 25	644	0.1+	0.1+	2001 11 19	699	0.9+	0.8+
2001 10 23	333	0.4+	0.4−	2001 10 25	644	0.0	0.9−	2001 11 19	699	0.2+	0.5+
2001 10 23	704	0.9+	0.2−	2001 10 25	644	0.2+	0.3−	2001 11 19	699	0.3−	0.4−

2001 UR$_{156}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	274.26840		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25986477	ω	65.05127		−0.84290646	−0.52905229	
a	2.4320422	Ω	82.86890		+0.45113413	−0.79420416	
e	0.1401387	i	5.67048		+0.29323487	−0.29890370	
P	3.79	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	703	0.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.8+	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
1999 03 23	703	0.5−	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	1.0+	2001 11 17	704	0.1−	0.2−
1999 03 23	703	1.0−	0.9+	2001 10 24	704	0.8−	0.8−	2001 11 17	704	0.7+	0.3−
1999 03 23	703	0.2+	0.8+	2001 10 24	704	0.6−	0.2−	2001 11 18	704	0.1−	0.3+
1999 04 12	704	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	1.3+	2001 11 18	704	0.1+	0.4+
1999 04 12	704	0.1+	1.1−	2001 10 24	704	0.7−	0.5−	2001 11 18	704	0.3+	0.7+
1999 04 12	704	0.4+	0.8−	2001 10 24	704	0.0	0.9−	2001 11 18	704	0.6−	0.3+
1999 04 12	704	1.0+	1.1−	2001 10 25	644	0.4+	0.3−	2001 11 18	704	0.7−	0.4−
1999 04 12	704	0.1+	0.5+	2001 10 25	644	0.3+	0.3−	2001 11 18	704	0.1+	0.4+
2001 10 23	704	0.5+	0.1−	2001 10 25	644	0.1+	0.2−	2001 11 18	704	0.8+	0.2+
2001 10 23	704	0.3−	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.3−	2001 11 18	704	0.6−	0.3−

2001 UJ$_{157}$ = 1992 SM$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	288.15811		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23548366	ω	4.80474		−0.58206549	−0.81268214	
a	2.5971411	Ω	120.79377		+0.74497867	−0.54644681	
e	0.0518039	i	1.82390		+0.32589345	−0.20234531	
P	4.19	H	16.1	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

1992 09 25	691	0.4−	0.1+	1992 09 26	691	0.5+	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.0
1992 09 25	691	1.2+	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.1−
1992 09 25	691	0.7−	0.3−	2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.5+
1992 09 26	691	0.6−	0.3−	2001 10 23	704	0.5−	0.8−	2001 10 24	704	0.5+	0.0
1992 09 26	691	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.4−	0.1+

2001 UZ$_{157}$ = 1997 UZ$_2$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	179.49105		(2000.0)			
n	0.27087039	ω	8.32610		−0.65229192	+0.75623147
a	2.3657110	Ω	220.98125		−0.69984795	−0.62687461
e	0.0823904	i	4.48436		−0.29108091	−0.18746252
P	3.64	H	15.8	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1997 10 24	589	0.6+	0.3−	2001 10 23	704	0.5−	0.8+	2001 11 12	704	0.1+	0.5+
1997 10 24	589	1.3−	1.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.1−
1997 10 24	589	0.7−	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.0	2001 11 12	704	0.4−	0.4+
1997 10 24	589	1.0−	0.8−	2001 10 24	704	0.8+	0.6−	2001 11 12	704	0.7−	0.8+
1997 10 25	589	1.2+	0.9+	2001 10 24	704	0.4+	0.2+	2001 11 14	691	0.7+	0.7−
1997 10 25	589	0.3+	1.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.4−	2001 11 14	691	0.5+	0.3+
1997 10 25	589	1.3+	1.1+	2001 10 25	644	0.3−	0.8−	2001 11 14	691	0.6+	0.2+
1997 10 26	589	0.3−	1.7−	2001 10 25	644	0.3−	0.5−	2001 11 16	644	0.0	0.3+
1997 10 26	589	0.0	0.9−	2001 10 25	644	0.3−	0.4−	2001 11 16	644	0.0	0.4+
2001 10 23	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	049	0.1+	0.5−	2001 11 16	644	0.2+	0.4+
2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2001 11 09	049	0.5−	0.7−				
2001 10 23	704	0.2+	0.6+	2001 11 09	049	0.4−	0.7−				

2001 UV$_{158}$ = 1996 HL$_{17}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	242.49841		(2000.0)			
n	0.28301300	ω	332.82971		−0.99737811	−0.05678842
a	2.2975508	Ω	204.04125		+0.06775340	−0.95054556
e	0.1005018	i	6.32121		−0.02542388	−0.30534932
P	3.48	H	16.2	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	809	1.1+	1.7+	1996 04 20	809	0.7+	0.4−	2001 10 24	704	1.0+	1.2+
1996 04 18	809	0.9−	2.9+	2001 10 23	704	0.2−	1.0−	2001 11 17	704	0.7+	0.4−
1996 04 18	809	1.6+	0.2+	2001 10 23	704	0.6−	0.5−	2001 11 17	704	0.4−	0.0
1996 04 18	691	1.4−	1.7−	2001 10 23	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	0.5+	0.2+
1996 04 18	691	1.6−	0.9−	2001 10 23	704	0.8+	1.0+	2001 11 18	704	0.1−	0.1+
1996 04 18	691	1.2−	1.3−	2001 10 24	704	0.5−	1.0−	2001 11 18	704	0.3+	0.2−
1996 04 20	809	1.5+	0.8−	2001 10 24	704	0.1+	0.8+	2001 11 18	704	0.6−	0.6−
1996 04 20	809	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.1+	2001 11 18	704	0.6−	0.5+

2001 UY$_{160}$ = 1996 JO$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	10.04844		(2000.0)			
n	0.26884915	ω	326.21159		+0.78958382	−0.59724730
a	2.3775533	Ω	71.09045		+0.59080129	+0.67781872
e	0.1075418	i	8.56544		+0.16586508	+0.42878602
P	3.67	H	15.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 05 12	691	0.5+	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.5−
1996 05 12	691	0.4+	0.3−	2001 10 24	704	0.4+	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	1.3−
1996 05 12	691	0.1−	0.5−	2001 10 24	704	0.4+	0.2+	2001 11 12	704	1.1+	0.1−
1996 05 24	691	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.6+	0.6+
1996 05 24	691	1.0−	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.6+
1996 05 24	691	0.6+	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.6+	2001 11 12	704	0.3−	0.5+
2001 10 23	704	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.4−	0.1+	2001 11 12	704	0.4−	0.1+
2001 10 23	704	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	0.1+				
2001 10 23	704	0.7−	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.2−				

2001 US$_{161}$ = 1999 FA$_{58}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	250.76574		(2000.0)			
n	0.26714307	ω	305.36294		−0.99756251	−0.06139415
a	2.3876653	Ω	231.14069		+0.06934222	−0.92527660
e	0.1073551	i	2.44089		−0.00779132	−0.37429129
P	3.69	H	16.5	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.6+	0.4+	1999 03 23	704	0.4−	0.6−	2001 10 24	704	1.2+	0.4−
1999 03 20	704	1.2−	0.8+	1999 03 23	704	(1.0−	2.6−)	2001 10 24	704	0.8−	0.5−
1999 03 20	704	0.1−	0.5−	1999 03 23	704	0.7+	0.7−	2001 10 24	704	0.4+	0.6−
1999 03 20	704	0.4+	1.1+	2001 10 23	704	0.6−	1.0+	2001 10 24	704	0.3−	0.1+
1999 03 23	704	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.5−
1999 03 23	704	0.2+	0.9−	2001 10 23	704	0.2+	0.6+				

2001 UE$_{163}$ = 1999 EQ$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	293.64191		(2000.0)			
n	0.25779914	ω	75.36596		−0.62269674	−0.77352809
a	2.4450162	Ω	53.76393		+0.64980677	−0.59516814
e	0.1240378	i	8.40591		+0.43588982	−0.21778242
P	3.82	H	15.3	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 03 15	704	0.2+	1.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.2−	2001 11 16	644	0.1+	0.3+
1999 03 15	704	0.5−	0.4−	2001 11 09	704	0.9+	0.2+	2001 11 16	291	0.4+	0.1−
1999 03 15	704	(2.6−	0.2+)	2001 11 09	704	0.4+	0.4+	2001 11 16	644	0.0	0.4+
1999 03 19	704	1.0−	1.5−	2001 11 09	704	1.2+	0.5−	2001 11 16	644	0.2+	0.5+
1999 03 19	704	1.4+	1.0−	2001 11 09	704	0.6+	0.2−	2001 11 19	699	1.0+	0.9+
1999 03 19	704	0.0	1.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.6−	2001 11 19	699	(2.5+	0.3−)
2001 10 23	704	1.0−	0.5+	2001 11 12	704	0.2+	0.0	2001 11 19	699	0.4+	0.1−
2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	0.5−	0.2+	2001 11 19	699	0.9+	0.8+
2001 10 23	704	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.8−	0.6+	2001 11 19	704	0.5−	0.5−
2001 10 24	704	0.5−	0.1−	2001 11 12	704	1.2−	0.7+	2001 11 19	704	0.4−	0.4−
2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2001 11 12	704	0.4+	0.0	2001 11 19	704	(0.0	3.4−)
2001 10 24	704	0.4−	0.2−	2001 11 16	291	0.3+	0.1−	2001 11 19	704	0.4−	1.0−
2001 10 24	704	0.7−	0.2−	2001 11 16	291	0.3+	0.1−	2001 11 19	704	0.6−	1.4−

2001 UH$_{163}$ = 1996 HR$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	304.66688		(2000.0)			
n	0.28815587	ω	55.13327		−0.40694029	−0.90835280
a	2.2701318	Ω	59.15926		+0.79715753	−0.40468232
e	0.1107639	i	6.44720		+0.44602632	−0.10548657
P	3.42	H	16.7	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	691	0.5−	0.2+	2001 10 23	704	0.6−	0.4+	2001 11 16	644	0.0	0.3+
1996 04 17	691	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.4−	2001 11 16	644	0.0	0.2+
1996 04 17	691	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.2−	2001 11 16	644	0.1+	0.4+
1996 04 21	691	0.6+	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.4−	2001 11 19	704	0.4+	0.2+
1996 04 21	691	0.5+	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.8+	2001 11 19	704	0.2−	0.2+
1996 04 21	691	0.3+	0.1+	2001 11 15	608	0.1+	0.4−	2001 11 19	704	0.1+	0.3−
2001 10 23	704	(2.4−	0.0)	2001 11 15	608	0.1−	0.2−	2001 11 19	704	0.3+	0.1+
2001 10 23	704	0.9−	0.1+	2001 11 15	608	0.0	0.5−	2001 11 19	704	0.0	0.1−

2001 UG$_{164}$ = 1999 GD$_{30}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	261.25595		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22030371	ω	300.61450	−0.75950783		−0.64597579	
a	2.7151147	Ω	199.48624	+0.64721371		−0.73860549	
e	0.0425802	i	13.27019	+0.06528610		−0.19281394	
P	4.47	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	1.6+	1.6−	1999 04 12	704	0.7−	0.1+	2001 10 24	644	0.1−	0.1−
1999 04 07	704	0.4−	0.6−	1999 04 12	704	0.3+	0.9−	2001 10 24	644	0.8−	0.3−
1999 04 07	704	0.4−	0.4+	1999 04 12	704	(7.1−	0.4+)	2001 10 24	644	1.4−	0.1+
1999 04 07	704	0.3+	1.4+	2001 10 18	644	0.8+	0.3+	2001 11 18	608	0.1+	0.1+
1999 04 12	704	(0.4−	2.3−)	2001 10 18	644	0.6+	0.1+	2001 11 18	608	0.3+	0.3−
1999 04 12	704	0.6−	1.1+	2001 10 18	644	0.4+	0.1−	2001 11 18	608	0.2+	0.3+

2001 US$_{164}$ = 1999 AK$_{22}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	259.87986		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28445177	ω	350.03492	−0.84714460		−0.53012948	
a	2.2897969	Ω	157.83510	+0.49387824		−0.81067497	
e	0.0881277	i	5.50253	+0.19603648		−0.24853333	
P	3.47	H	16.6	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	327	0.3+	0.6+	1999 01 15	327	0.4−	0.3−	2001 10 19	644	0.4+	0.6+
1999 01 14	327	0.3−	0.5−	1999 01 15	327	0.3−	0.4−	2001 10 19	644	0.1+	0.6+
1999 01 14	327	0.3+	0.3−	1999 01 15	327	0.1−	0.5+	2001 10 19	644	0.3+	0.6+
1999 01 14	327	0.6+	0.5−	2001 10 17	704	0.3+	0.3−	2001 10 24	644	0.8−	0.3−
1999 01 14	327	0.5−	0.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2001 10 24	644	0.1−	0.5−
1999 01 14	327	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 10 24	644	0.4−	0.8−
1999 01 14	327	0.6+	0.4+	2001 10 17	704	0.6+	0.3−				

2001 UU$_{164}$ = 1984 BC$_{3}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	233.68204		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26122823	ω	17.96972	−0.80923672		−0.57582234	
a	2.4235723	Ω	126.30706	+0.51971394		−0.79411443	
e	0.0677269	i	8.30983	+0.27392215		−0.19445029	
P	3.77	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1984 01 25	675	0.4−	0.2−	2001 10 11	704	0.3−	0.7−	2001 10 23	644	0.3+	0.7+
1984 01 26	675	0.4+	0.2+	2001 10 11	704	0.1+	1.0−	2001 10 23	644	0.1+	0.5+
2001 09 10	644	0.0	0.2−	2001 10 15	644	0.5+	0.6+	2001 10 24	644	0.4−	0.0
2001 09 10	644	0.2−	0.5+	2001 10 15	644	0.5+	0.1+	2001 10 24	644	0.4−	0.3−
2001 09 10	644	0.3+	0.0	2001 10 15	644	0.5+	0.4+	2001 10 24	644	0.6−	0.4−
2001 10 11	704	0.6−	0.6−	2001 10 23	644	0.1+	0.5+				

2001 UX$_{164}$ = 1999 CQ$_{119}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	122.77584		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21777843	ω	192.30880	−0.45460457		+0.87039350	
a	2.7360633	Ω	50.97161	−0.79516807		−0.30095682	
e	0.1006218	i	14.08691	−0.40130092		−0.38966672	
P	4.53	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 01	910	0.9+	0.8−	2001 09 12	704	0.4+	0.0	2001 10 19	699	0.1−	0.1+
1997 10 01	910	0.2+	0.9−	2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2001 10 19	699	0.2−	0.5−
1997 10 01	910	0.1+	0.8−	2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2001 10 19	699	0.7−	0.0
1999 02 11	704	(1.9+	2.3+)	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.5−	0.0
1999 02 11	704	0.7−	1.5−	2001 09 21	704	0.4+	0.7−	2001 10 20	704	0.1+	0.1+
1999 02 11	704	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.3+	1.0−	2001 10 20	704	0.4−	0.8+
1999 02 11	704	0.4+	0.5−	2001 09 21	704	0.3+	0.7−	2001 10 20	704	0.3+	0.6−
1999 02 11	704	1.1+	1.0+	2001 09 21	704	0.1+	0.9−	2001 10 23	644	0.2−	0.1+
1999 02 18	704	0.6+	0.5+	2001 10 11	704	0.4+	1.4+	2001 10 23	644	0.1−	0.2−
1999 02 18	704	0.6−	0.7+	2001 10 11	704	0.4−	1.3+	2001 10 23	644	0.2+	0.0
1999 02 18	704	0.3−	0.6+	2001 10 11	704	0.1+	1.1+	2001 10 24	644	0.2+	0.1+
1999 02 18	704	(0.9−	2.9+)	2001 10 11	704	0.6−	0.8+	2001 10 24	644	0.0	0.2+
1999 02 18	704	(5.2−	1.6+)	2001 10 19	699	1.1−	0.6+	2001 10 24	644	0.1+	0.2+

2001 UA$_{170}$ = 2000 SU$_{338}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	79.32056		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.08204611	ω	282.00670	+0.58412532		+0.80701082	
a	5.2452241	Ω	24.37423	−0.63856443		+0.52291786	
e	0.0979576	i	12.13887	−0.50103202		+0.27439106	
P	12.01	H	12.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	608	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.5+	2001 11 17	704	0.6−	0.7−
2000 09 25	608	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.6−
2000 09 25	608	0.7−	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.7+	2001 11 19	704	0.3−	0.4+
2000 10 01	699	0.5+	0.1−	2001 10 25	704	0.4−	0.3+	2001 11 19	704	0.3+	0.0
2000 10 01	699	0.8+	0.0	2001 10 25	704	0.8+	0.4−	2001 11 19	704	0.9+	0.8+
2000 10 01	699	0.1−	0.2+	2001 10 25	704	0.1+	0.4−	2001 11 19	704	0.2+	0.0
2000 10 01	699	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.8−	0.0	2001 11 19	704	0.5+	0.4+
2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2001 11 17	704	0.3−	1.3−				

2001 UN$_{172}$ = 1994 VS$_{8}$ = 2000 JQ$_{36}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	146.32634		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28203878	ω	203.38886	−0.50919684		+0.85851790	
a	2.3028386	Ω	36.08322	−0.77251048		−0.42490623	
e	0.1324481	i	5.90034	−0.37940234		−0.28705698	
P	3.49	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 11 11	691	0.4+	0.9−	2000 05 09	704	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	0.2+	0.7+
1994 11 11	691	1.1+	1.1−	2000 05 09	704	0.3+	0.4−	2001 11 17	704	0.5−	0.7+
1994 11 11	691	0.1+	1.2−	2001 10 18	644	0.2+	0.4+	2001 11 18	691	0.1+	0.3−
2000 05 07	704	0.5−	0.4+	2001 10 18	644	0.2+	0.5+	2001 11 18	691	0.3+	0.4−
2000 05 07	704	0.1+	0.2−	2001 10 18	644	0.2+	0.6+	2001 11 18	691	0.0	0.4−
2000 05 07	704	0.8+	0.2+	2001 10 25	644	0.5−	0.6−	2001 11 19	704	0.2+	0.1−
2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2001 10 25	644	0.6−	0.4−	2001 11 19	704	0.9−	0.3−
2000 05 07	704	0.3−	0.1−	2001 10 25	644	0.5−	0.1−	2001 11 19	704	0.0	1.4+
2000 05 09	704	0.8−	0.6−	2001 11 17	704	1.0−	0.8+				
2000 05 09	704	0.2−	0.3+	2001 11 17	704	1.1+	0.7+				

2001 UL$_{174}$ = 1992 ER$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	241.59573		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27615913	ω	18.42305	−0.99039714		−0.13587474	
a	2.3354099	Ω	153.72733	+0.11848723		−0.92934912	
e	0.1257298	i	3.30589	+0.07123401		−0.34329036	
P	3.57	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1992 02 25	691	0.3+	0.6−	2001 10 18	644	0.2−	0.8+	2001 11 10	704	1.8−	0.2−
1992 02 25	691	0.4+	0.8−	2001 10 18	644	0.2+	0.4+	2001 11 10	704	0.4−	0.6−
1992 02 25	691	0.6+	0.6−	2001 10 25	644	0.5+	0.2+	2001 11 10	704	0.6−	1.0−
1992 03 06	809	0.7−	1.1+	2001 10 25	644	0.3+	0.1−	2001 11 17	704	0.5+	0.6+
1992 03 08	809	0.0	0.2+	2001 10 25	644	0.6+	0.5+	2001 11 17	704	0.5+	0.5+
1992 03 09	809	0.6−	0.8+	2001 11 10	704	0.3−	1.0−	2001 11 17	704	0.2+	0.1+
2001 10 18	644	0.4+	0.5+	2001 11 10	704	0.2+	0.4−				

2001 UX$_{174}$ = 2000 HQ$_{98}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	65.41697		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29415150	ω	105.83748	+0.78840305		+0.61511067	
a	2.2391783	Ω	216.20356	−0.56927675		+0.72479045	
e	0.1017984	i	0.74820	−0.23311928		+0.31035088	
P	3.35	H	17.2	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	691	0.3−	0.4−	2001 10 19	644	0.6−	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.5−
2000 04 27	691	0.1−	0.2−	2001 10 19	644	0.5−	0.4+	2001 11 19	704	0.2+	0.4+
2000 04 27	691	0.0	0.5−	2001 10 19	644	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.2−
2000 05 07	704	0.3−	0.6+	2001 10 25	644	0.6+	0.6+	2001 11 19	704	0.0	0.2+
2000 05 07	704	0.7+	0.1+	2001 10 25	644	0.4−	0.4+	2001 11 19	704	0.2−	0.0
2000 05 07	704	0.5+	0.7+	2001 10 25	644	0.4+	0.3+	2001 11 19	704	0.3+	0.0
2000 05 07	704	0.7+	1.1+	2001 11 17	704	0.5−	0.5+				
2000 05 07	704	0.2−	1.0+	2001 11 17	704	0.1+	0.2+				

2001 UK$_{175}$ = 1999 FW$_{14}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	40.85468		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18746687	ω	151.05000	+0.95734705		+0.28643321	
a	3.0235677	Ω	192.48140	−0.28718622		+0.92881393	
e	0.1167153	i	10.12193	−0.03179153		+0.23507595	
P	5.26	H	15.6	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	691	0.2−	0.1−	2001 10 24	644	0.1−	0.4+	2001 11 18	704	0.2−	0.0
1999 03 19	691	0.1−	0.2−	2001 10 24	644	0.1−	0.1+	2001 11 18	704	0.8−	0.0
1999 03 19	691	0.3+	0.3+	2001 10 24	644	0.2−	0.3−	2001 11 18	704	0.9+	0.2−
1999 03 24	691	0.4+	0.1−	2001 10 25	644	0.2+	0.1−	2001 11 18	704	0.0	0.2+
1999 03 24	691	0.2−	0.3+	2001 10 25	644	0.0	0.0				
1999 03 24	691	0.1−	0.2−	2001 10 25	644	0.2+	0.1−				

2001 VQ = 2000 SL$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	347.29281		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17469982	ω	277.14344	+0.03418806		−0.99719222	
a	3.1691375	Ω	170.13044	+0.99933220		+0.03324893	
e	0.3397965	i	22.87340	+0.01289658		+0.06709837	
P	5.64	H	13.5	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.3−	0.0	2001 10 11	704	0.6+	0.9−	2001 11 11	704	0.1+	0.3−
2000 09 03	704	0.2−	0.1−	2001 10 11	704	0.5+	0.5−	2001 11 11	704	0.8+	0.6+
2000 09 03	704	0.3+	0.6−	2001 11 07	704	0.7+	1.4+	2001 11 11	704	0.5+	0.4−
2000 09 03	704	0.3+	0.0	2001 11 07	704	0.4+	1.1+	2001 11 11	704	0.1−	0.1−
2000 09 03	704	0.3−	0.1+	2001 11 07	704	0.7+	1.1+	2001 11 12	704	0.4−	0.0
2000 09 23	704	0.2−	0.5+	2001 11 07	704	0.2+	1.3+	2001 11 12	704	0.3−	0.1−
2000 09 23	704	0.5−	0.9−	2001 11 09	704	0.4−	0.6−	2001 11 12	704	0.5−	0.2+
2000 09 23	704	0.7+	1.5−	2001 11 09	704	0.4−	0.4−	2001 11 12	704	0.4−	0.1+
2000 09 23	704	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.3−	0.5−	2001 11 12	704	0.7−	0.2+
2000 09 25	704	0.1−	0.6+	2001 11 09	704	0.1−	0.4−	2001 11 12	608	0.0	0.7−
2000 09 25	704	0.5+	0.5+	2001 11 09	704	1.2+	0.2−	2001 11 12	608	0.2+	0.8−
2000 09 25	704	0.4+	0.6+	2001 11 10	704	0.4−	0.1+	2001 11 12	608	0.3+	0.4−
2000 09 25	704	0.6−	0.4+	2001 11 10	704	0.1+	0.3−	2001 11 16	699	0.5−	0.1+
2001 09 24	699	0.5−	0.3+	2001 11 10	704	0.3−	0.3+	2001 11 16	699	0.5−	0.3−
2001 09 24	699	0.8−	1.5+	2001 11 10	704	0.1+	0.4−	2001 11 16	699	0.5−	0.2+
2001 09 24	699	0.4−	0.8+	2001 11 10	704	0.1−	0.1+	2001 11 16	699	0.3−	0.0
2001 09 24	699	0.1−	0.3+	2001 11 10	704	0.4+	0.1−	2001 11 18	608	0.1−	0.4+
2001 10 11	704	0.8+	0.8−	2001 11 10	704	0.1+	0.4−	2001 11 18	608	0.2−	0.6+
2001 10 11	704	0.3+	0.6−	2001 11 10	704	0.1−	0.5−	2001 11 18	608	0.2−	0.4+
2001 10 11	704	0.4+	1.0−	2001 11 11	704	0.2+	0.0				

2001 VY = 1996 JS$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	2.73424		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23754172	ω	276.11610	+0.97137588		+0.00705087	
a	2.5821182	Ω	83.65560	+0.09375390		+0.90703701	
e	0.2006046	i	13.82199	−0.21826385		+0.42099187	
P	4.15	H	15.3	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1996 05 10	691	0.1−	0.3−	2001 08 19	704	0.1−	0.8+	2001 10 23	704	0.3+	0.7+
1996 05 10	691	0.1+	0.1−	2001 09 11	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.8−	0.5−
1996 05 10	691	0.1−	0.1−	2001 09 11	704	0.2+	0.2−	2001 11 06	704	(2.1+	0.0)
1996 05 15	691	0.2−	0.0	2001 09 11	704	0.3−	0.1−	2001 11 06	704	(2.6+	0.3−)
1996 05 15	691	0.1+	0.2+	2001 09 11	704	0.3−	0.1+	2001 11 06	704	1.9+	0.3−
2001 07 30	704	0.7+	0.4−	2001 09 11	704	0.5−	0.2−	2001 11 06	704	1.4+	0.1+
2001 07 30	704	0.8+	0.3−	2001 10 18	699	0.8−	0.9+	2001 11 07	704	0.3+	0.2+
2001 07 30	704	0.2+	0.1+	2001 10 18	699	0.3−	0.3+	2001 11 07	704	0.3+	0.0
2001 08 19	704	0.1+	0.0	2001 10 18	699	0.8−	0.4−	2001 11 07	704	0.1+	0.5+
2001 08 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 18	699	0.3−	0.2−	2001 11 07	704	0.3−	0.3−
2001 08 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.3−	0.3−	2001 11 07	704	0.2+	0.4−
2001 08 19	704	0.3−	0.6+	2001 10 23	704	0.4−	0.9−				

2001 VN$_2$ = 2000 NH$_2$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	35.13758		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27142367	ω	265.10294	+0.97914820		−0.03385398	
a	2.3624950	Ω	96.73724	+0.10719626		+0.92366908	
e	0.1368552	i	11.63635	−0.17256237		+0.38169273	
P	3.63	H	16.4	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	1.7+	1.0+	2001 11 12	608	0.3+	0.0
2000 05 27	704	0.6+	0.2+	2001 10 20	704	1.7+	0.1+	2001 11 12	608	0.0	0.1+
2000 05 27	704	0.1+	0.8+	2001 10 20	704	2.5+	0.3+	2001 11 15	850	0.5−	0.2−
2000 05 27	704	0.1−	0.0	2001 10 21	691	1.1−	0.5−	2001 11 15	850	0.0	0.2+
2000 07 02	691	0.2+	0.3+	2001 10 21	691	1.0−	0.4−	2001 11 15	850	0.0	0.0
2000 07 02	691	0.0	0.0	2001 10 21	691	1.0−	0.4−	2001 11 15	850	0.0	0.1−
2000 07 02	691	0.0	0.0	2001 11 11	850	0.3+	1.5+	2001 11 17	850	0.9−	0.1+
2000 07 06	691	0.1−	0.3+	2001 11 11	850	1.1−	0.9+	2001 11 17	850	0.6−	0.1−
2000 07 06	691	0.1+	0.4+	2001 11 11	850	0.2−	0.4+	2001 11 17	850	0.2+	0.8+
2000 07 06	691	0.2+	0.3+	2001 11 12	850	0.5−	0.2−	2001 11 21	850	0.4−	0.2+
2001 09 14	644	0.5−	0.4−	2001 11 12	850	0.5−	0.2−	2001 11 21	850	0.3−	0.1+
2001 09 14	644	0.6−	0.6−	2001 11 12	850	0.1−	0.3−	2001 11 21	850	0.5+	0.1+
2001 09 14	644	0.6−	0.8−	2001 11 12	850	0.1+	0.4−				
2001 10 20	704	1.9+	0.0	2001 11 12	608	0.0	0.2+				

2001 VT$_3$ = 2000 KG$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	48.04969		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25761834	ω	87.45012	+0.89621664		+0.43437781	
a	2.4461600	Ω	246.79165	−0.43591738		+0.82466046	
e	0.1296913	i	5.62371	−0.08229078		+0.36228587	
P	3.83	H	16.6	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.0	0.6−	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2001 11 11	291	0.1−	0.2−
2000 05 28	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	291	0.3+	0.2+
2000 05 28	704	0.3+	1.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.3+	2001 11 12	291	0.5+	0.1+
2000 05 28	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2001 11 12	291	0.4+	0.3+
2000 05 29	704	0.8−	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.6+	2001 11 17	704	0.2−	0.1+
2000 05 29	704	0.1+	0.2−	2001 10 23	691	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.0
2000 05 29	704	0.1−	0.6+	2001 10 23	691	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.4−	0.3−
2000 05 29	704	0.5+	0.2+	2001 10 23	691	0.4−	0.0	2001 11 17	704	0.3+	1.2+
2000 05 29	704	0.2+	0.5+	2001 11 11	691	0.2−	0.5−	2001 11 19	704	0.1−	0.0
2001 10 14	704	0.7+	0.5−	2001 11 11	691	0.0	0.5−	2001 11 19	704	0.2−	0.0

2001 10 14	704	0.3−	0.5−	2001 11 11	691	0.1−	0.6−	2001 11 19	704	0.1+	0.1−
2001 10 14	704	0.2−	0.2−	2001 11 11	291	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.2−
2001 10 14	704	0.5+	0.2+	2001 11 11	291	0.1−	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.2+

2001 VU$_3$ = 1994 GS$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	305.14707		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21413563	ω	81.93803		−0.28666212	−0.95606857	
a	2.7670059	Ω	24.98519		+0.81187500	−0.27640066	
e	0.1575055	i	8.34476		+0.50860969	−0.09765024	
P	4.60	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 04 06	691	0.2+	0.6+	2001 10 19	644	0.7−	0.4+	2001 11 11	291	0.7+	0.1−
1994 04 06	691	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.7+	2001 11 12	291	0.8+	0.8+
1994 04 06	691	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2001 11 12	291	1.0+	0.9+
1994 04 19	691	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	1.0−	0.2+	2001 11 12	291	0.8+	0.8+
1994 04 19	691	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	1.8−	2001 11 19	704	0.4−	0.1−
2001 10 13	704	0.6+	0.1−	2001 11 11	691	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.5−	0.2−
2001 10 13	704	1.3+	0.3−	2001 11 11	691	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.7−	0.7−
2001 10 13	704	0.1+	1.8−	2001 11 11	691	0.1+	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.5−
2001 10 19	644	0.8−	0.6+	2001 11 11	291	0.7+	0.1+	2001 11 19	704	1.1−	0.7−
2001 10 19	644	0.4−	1.0+	2001 11 11	291	0.9+	0.2+				

2001 VW$_3$ = 1994 CZ$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	359.27764		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22125477	ω	94.13164		+0.80564232	−0.59119669	
a	2.7073285	Ω	302.11465		+0.52428970	+0.74124673	
e	0.0881912	i	2.55618		+0.27579115	+0.31786752	
P	4.45	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	1.0−	0.4+	2001 11 11	691	0.4+	0.5−
1994 02 10	691	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.6+	0.0	2001 11 12	704	1.4−	0.1+
1994 02 10	691	0.3−	0.1−	2001 10 19	644	0.5+	0.8+	2001 11 12	704	0.1+	0.7−
1994 02 12	691	0.2+	0.5+	2001 10 19	644	0.4+	1.3+	2001 11 12	704	0.1−	0.6+
1994 02 12	691	0.2−	0.1+	2001 10 19	644	0.6+	0.8+	2001 11 12	291	1.2−	0.8+
1994 02 12	691	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.8+	0.4−	2001 11 12	291	1.3−	0.9+
1994 03 05	261	(3.5−	0.8+)	2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2001 11 12	704	0.8−	1.1−
1994 03 05	261	0.7+	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.0	2001 11 12	291	1.2−	0.9+
2001 10 13	699	0.5−	0.9−	2001 10 21	704	0.3+	0.2−	2001 11 19	704	(2.4+	0.3+)
2001 10 13	699	1.3−	0.2+	2001 10 21	704	1.3+	0.8−	2001 11 19	704	1.5+	0.7−
2001 10 13	699	1.0+	0.7+	2001 10 25	691	0.2−	0.3−	2001 11 19	704	0.6+	0.4+
2001 10 13	699	0.1−	0.4−	2001 10 25	691	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.2+
2001 10 14	704	0.2−	1.0−	2001 10 25	691	0.2−	0.4−	2001 11 19	704	0.3+	0.1+
2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 11 11	691	0.6+	0.4−				
2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2001 11 11	691	0.6+	0.4−				

2001 VT$_4$ = 2000 KK$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	295.17014		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35255998	ω	236.14711		−0.50220324	−0.81955608	
a	1.9844830	Ω	246.36813		+0.85896947	−0.43594835	
e	0.1068510	i	17.52685		+0.09981657	−0.37185599	
P	2.80	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.1+	0.6+	2001 10 15	704	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.6+	0.3+
2000 05 28	704	0.5+	0.7−	2001 10 15	704	0.5−	0.1+	2001 11 19	704	0.4−	0.0
2000 05 28	704	0.2−	0.7−	2001 10 15	704	0.2−	0.7−	2001 11 19	704	0.4−	0.1+
2000 05 28	704	0.0	0.4+	2001 11 10	704	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.0
2000 05 28	704	0.1−	0.1−	2001 11 10	704	0.1−	0.5−	2001 11 19	704	0.2−	0.0
2000 05 29	704	0.5−	0.2+	2001 11 10	704	0.0	0.8−	2001 11 19	704	0.1−	0.2−
2000 05 29	704	0.1+	0.7+	2001 11 12	704	0.3+	0.2−	2001 11 24	704	0.1−	0.4+
2000 05 29	704	0.1+	0.5+	2001 11 12	704	0.5+	0.1−	2001 11 24	704	0.2−	0.2+
2001 10 15	704	0.3−	0.3+	2001 11 12	704	0.5+	0.0	2001 11 24	704	0.2+	0.1+
2001 10 15	704	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.2+	0.9+	2001 11 24	704	0.4+	0.7+

2001 VG$_5$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	314.86902		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28260310	ω	278.92605		−0.95403517	−0.20258263	
a	2.2997719	Ω	249.62537		+0.26580636	−0.91237273	
e	0.6144429	i	13.62671		−0.13843362	−0.35571938	
P	3.49	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1987 10 02	261	0.4+	0.3+	2001 11 15	118	0.2−	0.5+	2001 11 20	704	0.8−	1.7+
1987 10 20	261	0.1−	0.7+	2001 11 15	118	0.1−	0.9+	2001 11 20	704	1.4−	1.1+
1987 10 20	261	0.2−	1.3−	2001 11 15	118	0.1+	0.5+	2001 11 20	360	0.1−	0.3−
2001 10 21	704	0.5−	0.3−	2001 11 15	118	0.2−	0.7+	2001 11 20	360	0.1−	0.2−
2001 10 21	704	0.2+	0.8+	2001 11 15	198	0.2+	0.4−	2001 11 20	360	0.0	0.3−
2001 10 21	704	0.7−	0.3+	2001 11 15	198	0.4+	0.3+	2001 11 21	185	0.1+	0.8−
2001 11 10	704	0.1+	0.1−	2001 11 15	198	0.3−	0.6+	2001 11 21	185	0.3−	0.3−
2001 11 10	704	0.6+	0.1+	2001 11 15	118	0.2−	0.4−	2001 11 21	185	0.3−	0.5−
2001 11 10	704	1.0+	0.3−	2001 11 15	118	0.3−	0.1+	2001 11 21	185	0.0	0.5−
2001 11 10	704	1.9+	0.4−	2001 11 15	118	0.2+	0.2−	2001 11 21	185	0.1−	0.6−
2001 11 11	704	0.1+	0.3−	2001 11 15	587	0.5−	0.4−	2001 11 21	118	0.1−	0.6−
2001 11 11	704	0.2−	0.4−	2001 11 15	587	0.3+	0.8+	2001 11 21	118	0.4−	0.5−
2001 11 11	704	0.2−	0.0	2001 11 16	670	0.4+	0.2−	2001 11 21	118	0.2−	0.3−
2001 11 11	704	0.1+	0.5−	2001 11 16	670	0.3−	0.7−	2001 11 24	704	0.0	0.2+
2001 11 11	704	0.1−	0.3−	2001 11 16	670	0.6+	0.1+	2001 11 24	704	0.0	0.4+
2001 11 11	691	0.4−	0.1+	2001 11 17	118	0.3+	0.1−	2001 11 24	704	0.3+	1.0+
2001 11 11	691	0.3−	0.1−	2001 11 17	118	0.4+	0.1−	2001 11 24	670	0.9+	0.3−
2001 11 11	691	0.2−	0.0	2001 11 17	118	0.1+	0.2−	2001 11 24	704	0.3+	0.5+
2001 11 12	704	1.1+	0.8−	2001 11 17	201	0.1+	0.0	2001 11 24	704	0.1+	1.3+
2001 11 12	704	0.3+	0.4+	2001 11 17	201	0.4+	0.2+	2001 11 24	670	0.4+	0.1−
2001 11 12	704	0.8+	0.2+	2001 11 17	201	0.0	0.0	2001 11 24	670	0.6+	0.4−
2001 11 12	704	0.4+	0.0	2001 11 19	704	0.3−	0.4+	2001 11 26	704	0.6+	0.5−
2001 11 12	704	0.5+	0.5−	2001 11 19	704	1.7−	0.1−	2001 11 26	704	0.9+	0.6−
2001 11 14	670	0.7−	0.3−	2001 11 19	704	0.0	0.0	2001 11 26	704	0.2+	0.5−
2001 11 14	670	1.0−	0.1−	2001 11 19	704	0.4−	0.1−	2001 11 26	704	0.7+	0.6−
2001 11 14	402	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.4−	0.1−	2001 11 27	644	0.1−	0.1+
2001 11 14	402	0.0	0.4−	2001 11 20	704	1.7−	1.9+	2001 11 27	644	0.1−	0.0
2001 11 14	402	0.2+	0.2−	2001 11 20	704	0.9−	1.2+	2001 11 27	644	0.3−	0.0

2001 VQ$_5$ = 1999 FU$_{39}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	164.04001		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22922905	ω	237.61973		−0.67673277	+0.73547855	
a	2.6441715	Ω	349.58859		−0.59851651	−0.57587058	
e	0.0758251	i	10.59504		−0.42873156	−0.35699352	
P	4.30	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	1.2−	1.0−	2001 09 22	704	0.0	0.5+	2001 11 09	704	1.3−	0.3−
1999 03 20	704	0.4−	1.0+	2001 09 22	704	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	1.2−	0.3+
1999 03 20	704	0.1−	0.2+	2001 09 22	699	0.5−	0.2−	2001 11 09	704	1.0−	0.2−
1999 03 20	704	0.2−	0.4+	2001 09 22	704	0.2+	0.2+	2001 11 10	704	0.6−	0.2−
1999 03 20	704	0.4+	0.5+	2001 09 22	699	0.2−	0.1+	2001 11 10	704	0.6−	0.1+
1999 03 23	704	0.1+	0.3−	2001 10 13	699	1.0+	1.1+	2001 11 10	704	0.7+	0.3−
1999 03 23	704	(2.6+	0.6−)	2001 10 13	699	0.3−	0.0	2001 11 11	644	0.9+	0.2−
1999 03 23	704	0.9+	0.7−	2001 10 13	699	0.9−	0.2−	2001 11 11	644	0.9+	0.2−
1999 03 23	704	0.0	0.8+	2001 10 13	699	0.3−	0.4+	2001 11 11	644	0.7+	0.2−
1999 03 23	704	0.6+	0.8−	2001 10 18	704	0.7+	0.2+	2001 11 12	704	0.4+	0.1+
2001 09 19	644	0.6+	0.0	2001 10 18	704	0.0	0.5−	2001 11 12	704	0.0	0.3−
2001 09 19	644	0.7+	0.1−	2001 10 18	704	0.9+	0.5−	2001 11 12	704	0.6+	0.1+
2001 09 19	644	0.4+	0.0	2001 10 18	704	0.4+	0.3−	2001 11 12	704	0.1−	0.2−
2001 09 22	699	1.0−	0.1+	2001 10 18	704	0.2+	0.6−	2001 11 12	704	0.1−	0.2+
2001 09 22	699	1.1−	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	1.5+				

2001 VA_7 = 1995 SZ_{49}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	48.63923			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.18012858		ω	316.38402		+0.89392381		+0.44817741			
a	3.1051384		Ω	16.99213		−0.40529193		+0.81404868			
e	0.1971848		i	1.19626		−0.19141230		+0.36940730			
P	5.47		H	15.2	G	0.15	U	4			

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.7−	0.5+	2001 11 12	704	0.6−	1.1+
1995 09 26	691	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.2−	2001 11 12	704	0.3−	0.6+
1995 10 02	691	0.8+	0.0	2001 11 09	704	0.8+	0.0	2001 11 16	644	0.1+	0.5+
1995 10 02	691	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.1−	2001 11 16	644	0.2−	0.4+
1995 10 02	691	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	0.2−	2001 11 16	644	0.2−	0.1+
2001 08 24	704	0.7−	0.6+	2001 11 11	704	0.1+	0.8+	2001 11 19	704	0.5+	0.6−
2001 08 24	704	0.2−	0.1+	2001 11 11	704	0.1+	0.9+	2001 11 19	704	0.1+	0.8−
2001 08 24	704	0.2+	0.2+	2001 11 11	704	0.3+	0.3+	2001 11 19	704	0.3+	0.9−
2001 08 24	704	0.4+	0.0	2001 11 11	704	0.1+	0.4+	2001 11 19	704	0.4+	0.8−
2001 10 21	704	0.7+	0.7−	2001 11 11	704	0.1−	0.3−	2001 11 19	704	0.1+	1.1−
2001 10 21	704	0.9+	0.6−	2001 11 12	704	0.0	0.2+				
2001 10 21	704	1.0−	0.7−	2001 11 12	704	0.8−	0.7+				

2001 VL_7 = 1995 SQ_8

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	329.93134			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.18080013		ω	18.51504		+0.14808838		−0.98896541			
a	3.0974446		Ω	62.96897		+0.90677618		+0.13410303			
e	0.1503167		i	0.26709		+0.39474902		+0.06295863			
P	5.45		H	15.1	G	0.15	U	5			

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	691	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.1+	2001 11 12	704	0.4+	1.4−
1995 09 17	691	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.1−	2001 11 16	644	0.7−	0.2+
1995 09 17	691	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.3−	2001 11 16	644	0.5−	0.0
1995 09 22	691	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.2−	2001 11 16	644	0.5−	0.2+
1995 09 22	691	0.0	0.1−	2001 11 11	704	1.3+	1.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.1−
1995 09 22	691	0.1+	0.1−	2001 11 11	704	0.3+	0.9−	2001 11 17	704	0.6−	0.8+
2001 10 18	644	0.4−	0.7+	2001 11 11	704	0.3+	1.0−	2001 11 17	704	0.3+	0.5−
2001 10 18	644	0.4−	0.6+	2001 11 11	704	0.4+	0.6−	2001 11 19	704	1.1+	0.5+
2001 10 18	644	0.2−	0.5+	2001 11 11	704	0.4+	0.1−	2001 11 19	704	0.5−	0.7+
2001 10 25	644	0.0	0.8+	2001 11 12	704	0.7+	0.3−	2001 11 19	704	0.4−	0.9+
2001 10 25	644	0.1−	1.0+	2001 11 12	704	(1.5+	2.4−)	2001 11 19	704	0.3−	0.4+
2001 10 25	644	0.1+	1.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.6−	2001 11 19	704	0.6+	0.4+
2001 11 09	704	0.2−	0.4−	2001 11 12	704	0.1+	0.9−				

2001 VN_7 = 1996 TO_{47}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	342.53021			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.19808975		ω	200.87580		+0.48385739		−0.87501701			
a	2.9144820		Ω	220.19067		+0.80620644		+0.45237641			
e	0.0488763		i	1.33857		+0.34046028		+0.17233924			
P	4.98		H	15.7	G	0.15	U	5			

Residuals in seconds of arc

1996 10 11	691	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.9−	2001 11 12	704	0.4−	0.1+
1996 10 11	691	0.2+	0.3−	2001 10 25	644	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.5−	0.2−
1996 10 11	691	0.3−	0.6+	2001 10 25	644	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.5+	0.1−
1996 10 17	691	0.0	0.0	2001 10 25	644	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.5−	0.3−
1996 10 17	691	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.4−	1.4−
1996 10 17	691	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.1+
2001 10 18	691	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	0.0	2001 11 18	704	1.6+	1.2+
2001 10 18	691	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.2−	2001 11 18	704	0.4+	0.6−
2001 10 18	691	0.7−	0.0	2001 11 11	704	0.3+	0.5−	2001 11 18	704	0.4−	0.3+
2001 10 18	644	0.2+	0.4+	2001 11 11	704	0.3+	0.3+	2001 11 18	704	0.7−	0.7+
2001 10 18	644	0.2+	0.2+	2001 11 11	704	0.6−	0.6−	2001 11 18	704	0.1−	1.1−
2001 10 18	644	0.8+	0.1+	2001 11 11	704	0.2+	0.3−	2001 11 19	704	0.3+	0.5+
2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2001 11 11	704	1.0−	0.2−	2001 11 19	704	0.2+	0.7+
2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.2+	0.2+	2001 11 19	704	0.5+	1.1+
2001 10 21	704	0.1+	0.4−	2001 11 12	704	0.1+	0.5−	2001 11 19	704	0.3−	0.8+
2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	0.4+	0.5−	2001 11 19	704	0.3+	0.0

2001 VY_8 = 2000 GH_{156}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	61.71083			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.29170576		ω	37.23994		+0.81228992		+0.58226642			
a	2.2516768		Ω	287.11615		−0.54330667		+0.73421935			
e	0.2350711		i	2.03427		−0.21213899		+0.34912429			
P	3.38		H	15.7	G	0.15	U	5			

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.6+	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	0.3−	1.3+
2000 04 05	699	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.2−	0.3−	2001 11 19	704	(2.5+	0.1+)
2000 04 05	699	0.5−	0.6−	2001 11 09	704	0.6−	0.4−	2001 11 19	704	0.6+	0.1−
2000 04 05	699	0.1−	0.4−	2001 11 09	704	0.2−	0.3−	2001 11 19	704	0.4+	0.5−
2000 04 06	699	0.3+	0.2−	2001 11 10	704	0.5+	0.3−	2001 11 19	704	0.9+	0.4−
2000 04 06	699	0.4+	0.0	2001 11 10	704	0.4+	0.5−	2001 11 21	704	0.0	0.4+
2000 04 06	699	0.2−	0.1+	2001 11 10	704	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.2+
2000 04 06	699	0.2+	0.5−	2001 11 10	704	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.0
2000 04 07	704	0.5−	0.5+	2001 11 12	704	0.2−	0.9+	2001 11 21	704	0.1−	0.1−
2000 04 07	704	0.0	0.4+	2001 11 12	704	0.4−	0.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.6−
2000 04 07	704	0.4−	0.2+	2001 11 12	704	0.4−	0.5+				
2001 11 09	704	0.1−	0.6−	2001 11 12	704	0.3−	1.4+				

2001 VB_{10} = 1996 DW_6

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	161.05631			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.28622727		ω	263.61482		−0.65535760		+0.75243427			
a	2.2803178		Ω	325.14994		−0.63933383		−0.59909537			
e	0.1039219		i	6.62714		−0.40219232		−0.27372869			
P	3.44		H	15.7	G	0.15	U	5			

Residuals in seconds of arc

1996 02 16	010	0.8−	0.2−	2001 10 13	644	1.3−	0.4+	2001 11 11	704	0.1−	0.4−
1996 02 16	010	0.8−	0.1+	2001 10 13	644	1.4−	0.6+	2001 11 11	704	0.0	0.3−
1996 02 16	010	0.5−	0.3+	2001 10 23	704	(2.2+	0.1+)	2001 11 11	704	0.0	0.1+
1996 02 17	010	0.8+	0.9−	2001 10 23	704	1.4+	0.2−	2001 11 11	704	0.4−	1.3+
1996 02 17	010	0.6+	0.8+	2001 10 23	704	1.8+	0.5−	2001 11 12	704	0.9+	0.0
1996 02 17	010	0.7+	0.2+	2001 10 23	704	1.9+	0.3−	2001 11 12	704	0.1+	0.0
2001 09 19	644	0.7−	0.2+	2001 11 10	704	0.8−	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.7−
2001 09 19	644	0.6−	0.4+	2001 11 10	704	1.0−	0.9−	2001 11 12	704	1.0+	0.3−
2001 09 19	644	0.5−	0.3−	2001 11 10	704	0.5−	1.3+	2001 11 12	704	0.0	0.8−
2001 10 13	644	1.4−	0.4+	2001 11 10	704	1.1+	0.3−				

2001 VU_{10} = 1992 UY_8

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	338.36330			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.21773456		ω	189.24917		+0.46684371		−0.85435295			
a	2.7364308		Ω	233.26657		+0.82849307		+0.51283330			
e	0.2249549		i	16.55369		+0.30928334		−0.08416083			
P	4.53		H	14.9	G	0.15	U	4			

Residuals in seconds of arc

1992 10 31	033	0.2+	0.6+	2001 10 19	704	0.8−	0.2−	2001 11 11	644	0.2−	0.1−
1992 10 31	033	0.1−	0.6+	2001 10 19	704	(2.0−	2.9+)	2001 11 11	644	0.0	0.2−
1992 11 01	033	0.1−	1.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.0	0.2−
2001 09 18	644	0.7+	0.9+	2001 10 24	704	0.0	0.6−	2001 11 12	704	0.6−	0.1+
2001 09 18	644	0.5+	0.9+	2001 10 24	704	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	0.1+	0.1+
2001 09 18	644	0.7+	0.8+	2001 10 24	704	0.1+	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.1−
2001 10 13	644	0.1−	0.5−	2001 10 24	704	0.1+	0.1−	2001 11 12	704	0.7−	0.2−
2001 10 13	644	0.1−	0.5−	2001 11 10	704	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.5−

2001 10 13	644	0.1−	0.5−	2001 11 10	704	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.4+	0.9−
2001 10 18	704	0.3−	0.5−	2001 11 10	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.9−
2001 10 18	704	0.1+	0.6−	2001 11 10	704	0.3+	1.0+	2001 11 17	704	0.5+	0.4−
2001 10 18	704	0.7+	0.3−	2001 11 11	704	0.5+	0.4−	2001 11 17	704	0.4−	0.7−
2001 10 18	704	1.1+	0.6−	2001 11 11	704	0.1+	0.3−	2001 11 17	644	0.7−	0.5+
2001 10 18	704	1.3−	0.7+	2001 11 11	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	644	0.4−	0.5+
2001 10 19	704	0.9−	0.1−	2001 11 11	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	644	0.3−	0.5+
2001 10 19	704	0.8−	0.1−	2001 11 11	704	0.1−	0.3+				
2001 10 19	704	1.4+	0.7+	2001 11 11	644	0.3−	0.1−				

2001 VB$_{11}$ = 2000 QL$_{172}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	110.83133		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.17729718	ω	7.19718	+0.36059167	+0.91786817
a	3.1381101	Ω	284.04926	−0.86404956	+0.26177377
e	0.0249185	i	9.84124	−0.35127197	+0.29831615
P	5.56	H	14.6	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.5−	0.6−	2001 10 15	704	0.2+	0.3−	2001 11 11	704	1.0−	1.0+
2000 08 31	704	0.5−	0.3−	2001 10 15	704	0.3−	0.7−	2001 11 11	704	0.0	0.7−
2000 08 31	704	0.3+	0.0	2001 10 19	704	0.2−	0.6+	2001 11 11	704	0.6+	0.2−
2000 09 03	704	0.6−	0.3+	2001 10 19	704	0.4−	1.0+	2001 11 11	704	0.1−	1.0−
2000 09 03	704	0.2+	0.2−	2001 10 19	704	0.8−	0.3+	2001 11 11	704	0.5−	0.4−
2000 09 03	704	0.7+	0.4+	2001 10 19	704	1.3+	1.8−	2001 11 17	691	0.6−	0.3+
2000 09 03	704	0.5+	0.3+	2001 11 10	704	1.1+	0.8+	2001 11 17	691	0.3−	0.1−
2001 10 15	704	0.1−	0.1−	2001 11 10	704	0.2+	0.0	2001 11 17	691	0.4−	0.2+
2001 10 15	704	0.3−	0.8+	2001 11 10	704	0.0	0.2+				
2001 10 15	704	0.4+	0.1−	2001 11 10	704	1.3+	0.1+				

2001 VE$_{12}$ = 1999 GV$_{31}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	159.07403		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.21110547	ω	220.13148	−0.33350408	+0.93172951
a	2.7934210	Ω	31.18202	−0.77806929	−0.18594899
e	0.1650965	i	16.11577	−0.53233750	−0.31193443
P	4.67	H	14.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	691	0.1−	0.4+	1999 04 12	704	0.6+	0.4+	2001 11 10	704	0.6−	0.4−
1996 10 05	691	0.2−	0.0	1999 04 12	704	0.1−	0.6+	2001 11 11	704	0.2−	0.2−
1999 04 07	704	0.1+	0.1−	1999 04 12	704	0.3−	0.4+	2001 11 11	704	0.3+	0.3−
1999 04 07	704	0.1−	0.6−	2001 10 21	704	1.2+	0.5−	2001 11 11	704	0.5−	0.7+
1999 04 07	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2001 11 11	704	0.2−	0.2−
1999 04 07	704	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	1.5−	0.3−	2001 11 11	704	0.1+	0.4+
1999 04 12	704	0.2−	0.2+	2001 11 10	704	0.8+	0.1−				
1999 04 12	704	0.2−	0.6−	2001 11 10	704	0.5+	0.5+				

2001 VH$_{12}$ = 1999 CZ$_{21}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	104.03752		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.23549932	ω	277.05479	+0.19545343	+0.98060364
a	2.5970259	Ω	4.30015	−0.80493981	+0.16893451
e	0.3284640	i	11.26242	−0.56024090	+0.09938624
P	4.19	H	13.3	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.1+	0.3−	2001 10 19	704	0.1−	0.3+	2001 11 10	704	0.3+	0.6−
1999 02 10	704	1.0+	0.7+	2001 10 19	704	0.2+	0.1−	2001 11 10	704	0.7+	0.0
1999 02 10	704	1.3−	0.7+	2001 10 19	704	0.0	0.1+	2001 11 10	704	0.4+	0.7−
1999 02 10	704	1.7−	1.1−	2001 10 25	704	0.0	0.1−	2001 11 11	704	0.2−	0.5+
1999 02 13	704	0.1+	0.7−	2001 10 25	704	0.3+	0.5−	2001 11 11	704	0.5−	0.5+
1999 02 13	704	0.3+	1.2+	2001 10 25	704	0.7−	0.1+	2001 11 11	704	0.4+	0.3+
1999 02 13	704	1.8+	0.4+	2001 10 25	704	0.4−	0.3−	2001 11 11	704	0.5−	0.6+
1999 02 13	704	0.5−	0.8−	2001 10 25	704	0.1−	0.1−				

2001 VK$_{12}$ = 2000 NX$_{7}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	344.72021		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.22777313	ω	153.39628	+0.32038646	−0.92553372
a	2.6554271	Ω	277.35429	+0.82883456	+0.37705717
e	0.1031561	i	11.74260	+0.45867831	−0.03486002
P	4.33	H	15.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 07 05	691	0.1+	0.1+	2001 09 28	704	0.6+	0.7+	2001 10 25	704	0.0	0.1+
2000 07 05	691	0.4−	0.6−	2001 10 19	704	0.1+	0.7+	2001 11 10	704	0.1−	0.4−
2000 07 05	691	0.2+	0.2+	2001 10 19	704	0.3+	0.3+	2001 11 10	704	0.0	0.4−
2000 07 10	691	0.5+	0.2−	2001 10 19	704	0.0	0.1+	2001 11 10	704	0.4−	0.2−
2000 07 10	691	0.5−	0.4+	2001 10 19	704	0.7+	0.0	2001 11 10	704	0.8−	0.9−
2000 07 10	691	0.4+	0.2−	2001 10 19	704	0.8−	0.4−	2001 11 11	704	0.1−	0.1−
2001 09 28	704	0.5−	0.2+	2001 10 25	704	0.6+	0.4+	2001 11 11	704	0.0	0.1−
2001 09 28	704	0.6−	0.4+	2001 10 25	704	0.9+	0.3+	2001 11 11	704	0.0	0.1−
2001 09 28	704	0.3−	0.3+	2001 10 25	704	1.6+	0.4−	2001 11 11	704	0.0	0.0
2001 09 28	704	0.2+	0.0	2001 10 25	704	1.0−	0.2−	2001 11 11	704	0.1−	0.1−

2001 VP$_{12}$ = 1991 BC$_{3}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	325.99571		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.26238083	ω	157.68449	−0.19644210	−0.97382873
a	2.4164695	Ω	303.46992	+0.87763921	−0.12264505
e	0.2122645	i	7.87663	+0.43721838	−0.19135255
P	3.76	H	15.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1991 01 15	033	(1.8+	4.0−)	2001 10 09	704	0.5+	0.8+	2001 10 25	704	0.1−	0.2+
1991 01 15	033	0.1+	0.1−	2001 10 09	704	0.1+	0.4+	2001 10 25	704	0.7−	0.4+
1991 01 16	033	0.6−	0.3−	2001 10 19	704	0.3+	0.3−	2001 11 10	704	0.0	0.2+
1991 01 17	033	0.5+	0.4+	2001 10 19	704	0.4+	0.8−	2001 11 10	704	0.0	0.0
2001 09 28	704	0.4+	1.0−	2001 10 19	704	0.3+	0.6−	2001 11 10	704	0.1+	0.3+
2001 09 28	704	0.1−	0.2+	2001 10 19	704	0.6+	0.8−	2001 11 11	704	0.1−	0.1+
2001 09 28	704	0.4−	0.1+	2001 10 19	704	0.5+	0.5−	2001 11 11	704	0.1−	0.1+
2001 09 28	704	0.7−	0.7+	2001 10 25	704	0.1−	0.3−	2001 11 11	704	0.2−	0.1−
2001 09 28	704	0.3−	0.1+	2001 10 25	704	0.2−	0.1−	2001 11 11	704	0.0	0.2+
2001 10 09	704	0.0	0.3+	2001 10 25	704	0.2−	0.1+	2001 11 11	704	0.2−	0.2+

2001 VJ$_{14}$ = 1990 JK

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	134.37928		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.28959002	ω	242.23103	−0.00559407	+0.99710742
a	2.2626306	Ω	27.76321	−0.85063477	+0.03510603
e	0.1015252	i	9.36495	−0.52572730	−0.06741194
P	3.40	H	14.5	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1990 05 03	413	0.3−	0.5−	2001 08 23	699	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.5+
1990 05 04	413	0.3+	0.0	2001 08 23	699	0.9+	0.3−	2001 10 21	704	0.4−	0.7+
1993 05 28	691	1.1+	1.8+	2001 08 28	644	0.6−	0.6+	2001 10 21	704	0.4−	0.7+
1993 05 28	691	0.8+	1.4+	2001 08 28	644	0.8−	0.8+	2001 10 21	704	0.2−	1.0+
1993 05 28	691	1.2+	1.8+	2001 08 28	644	1.0−	0.6+	2001 10 21	704	0.1−	1.1+
2001 08 16	704	0.1−	0.4+	2001 10 14	704	0.3+	0.4+	2001 11 10	704	0.1−	0.8−
2001 08 16	704	0.5+	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2001 11 10	704	0.1−	0.6−
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.2+	2001 11 10	704	0.1−	0.1−
2001 08 16	704	0.6+	1.5+	2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2001 11 10	704	0.1+	1.1−
2001 08 16	704	0.1+	0.5+	2001 10 14	704	0.4−	0.2+	2001 11 10	704	0.2+	0.0
2001 08 22	704	1.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.0	2001 11 11	704	0.3+	0.5+
2001 08 22	704	1.4+	1.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2001 11 11	704	0.2−	0.4+
2001 08 22	704	1.9−	1.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2001 11 11	704	0.1+	0.0
2001 08 23	699	1.2+	0.7+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2001 11 11	704	0.1+	0.1+
2001 08 23	699	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2001 11 11	704	0.2−	0.1−

2001 VN$_{14}$ = 1999 CX$_{105}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	342.97695		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28758875	ω	133.67036	+0.35046689		−0.93214760	
a	2.2731153	Ω	295.61011	+0.82765682		+0.35370198	
e	0.0758419	i	5.78929	+0.43835733		+0.07743228	
P	3.43	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 08 11	620	0.0	0.1+	1999 02 12	704	0.1+	0.9−	2001 11 10	704	0.1−	0.7−
1997 08 11	620	0.6−	0.3−	1999 02 12	704	1.1−	1.1+	2001 11 11	704	0.5−	0.1+
1997 08 11	620	1.1−	0.8−	1999 02 12	704	0.0	0.2+	2001 11 11	704	0.4−	0.1+
1997 08 13	620	2.8+	0.6+	1999 02 16	704	0.7−	0.7−	2001 11 11	704	0.5−	0.0
1997 08 13	620	0.7+	0.5+	1999 02 16	704	0.9+	0.9−	2001 11 11	704	0.3−	0.3−
1997 08 13	620	1.9−	0.3+	1999 02 16	704	1.0+	0.9−	2001 11 11	704	0.2−	0.2−
1998 11 15	691	0.6−	0.0	1999 02 16	704	0.7+	0.9−	2001 11 12	704	0.2+	0.2+
1998 11 15	691	0.1+	0.4−	2001 09 22	704	2.2−	0.8+	2001 11 12	704	0.4+	0.1−
1998 11 15	691	0.0	0.3−	2001 09 22	704	0.1+	0.7+	2001 11 12	704	0.1−	0.2+
1999 02 12	699	0.1−	1.3+	2001 09 22	704	0.5+	0.4+	2001 11 12	704	0.7+	0.1+
1999 02 12	699	0.2+	0.2+	2001 09 22	704	0.8−	0.5+	2001 11 12	704	0.6+	0.2+
1999 02 12	699	0.6−	1.8+	2001 11 10	704	0.1−	0.7−	2001 11 19	452	2.6+	0.1+
1999 02 12	704	0.3−	0.1−	2001 11 10	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	452	0.1−	0.3+
1999 02 12	704	0.5+	1.0+	2001 11 10	704	0.3−	0.7−	2001 11 19	452	0.0	0.1−

2001 VA$_{16}$ = 1994 LQ$_{2}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	25.93127		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17369122	ω	258.59370	+0.95338443		+0.16346968	
a	3.1813942	Ω	91.62198	−0.05780878		+0.92393004	
e	0.2622060	i	14.69933	−0.29616933		+0.34587707	
P	5.67	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 06 10	691	0.1−	0.5−	2001 09 22	699	1.0+	0.3+	2001 10 23	699	0.3+	0.0
1994 06 10	691	0.3+	0.1+	2001 09 22	699	0.2+	0.9+	2001 10 23	699	0.2−	0.1+
1994 06 10	691	0.0	0.2+	2001 10 14	699	0.1−	0.1−	2001 10 23	699	0.0	0.1+
1994 06 13	691	0.1−	0.4−	2001 10 14	699	0.6−	0.2−	2001 10 23	699	0.4−	0.1−
1994 06 13	691	0.1−	0.1+	2001 10 14	699	0.2−	0.2−	2001 11 07	644	0.2−	0.2+
1994 06 13	691	0.3−	0.1−	2001 10 14	699	0.3−	0.2+	2001 11 07	644	0.1+	0.1−
2001 08 20	644	0.3−	0.2−	2001 10 16	704	0.3+	0.5−	2001 11 07	644	0.1−	0.2+
2001 08 20	644	0.2−	0.3−	2001 10 16	704	0.3+	1.1−	2001 11 12	608	0.2−	1.5−
2001 08 20	644	0.2−	0.3−	2001 10 16	704	0.0	0.5−	2001 11 12	608	0.1+	1.3−
2001 09 18	644	0.2+	0.2−	2001 10 16	704	0.1−	1.2−	2001 11 12	608	0.0	0.8−
2001 09 18	644	0.5+	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.4−	2001 11 18	704	0.0	0.6+
2001 09 18	644	0.2+	0.2−	2001 10 20	608	1.1−	1.1+	2001 11 18	704	1.2+	0.6+
2001 09 22	699	0.2−	1.0+	2001 10 20	608	1.2−	1.3+	2001 11 18	704	0.9+	0.8+
2001 09 22	699	0.8+	0.7+	2001 10 20	608	0.9−	1.1+	2001 11 18	704	0.5+	0.6−

2001 VN$_{16}$ = 1994 CO$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	291.00135		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22706085	ω	344.15631	−0.66812546		−0.73269886	
a	2.6609776	Ω	147.43490	+0.70610798		−0.67923780	
e	0.2037137	i	13.91741	+0.23456317		−0.04228937	
P	4.34	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 02 07	809	0.8+	0.7+	2001 08 18	644	0.1−	0.3+	2001 11 13	608	0.3+	0.3−
1994 02 07	809	(0.4−	2.6+)	2001 08 18	644	0.5+	0.7+	2001 11 13	608	0.8+	0.0
1994 02 07	809	1.0−	1.6+	2001 08 26	644	0.4−	0.3+	2001 11 13	608	0.0	0.3−
1994 02 09	809	0.7+	1.8−	2001 08 26	644	0.2+	0.2+	2001 11 17	699	0.5−	0.3−
1994 02 09	809	(0.2+	2.3−)	2001 08 26	644	0.1+	0.0	2001 11 17	699	0.5−	0.4+
1994 02 09	809	(0.3−	2.3−)	2001 10 16	704	0.3+	0.7+	2001 11 17	699	0.6+	0.4+
1994 02 12	809	(2.1+	0.4−)	2001 10 16	704	0.5−	0.7+	2001 11 17	699	0.1−	0.3−
1994 02 12	809	1.4+	0.2−	2001 10 16	704	0.4−	0.3−	2001 11 19	704	0.9+	0.4−
1994 02 12	809	1.1+	0.3−	2001 10 16	704	0.6−	0.5+	2001 11 19	704	0.7−	0.9−
1994 02 15	675	1.7−	0.7+	2001 11 07	644	0.0	0.3−	2001 11 19	704	0.2−	0.1+
1994 02 15	675	1.3−	0.2−	2001 11 07	644	0.1−	0.3−				
2001 08 18	644	0.5+	0.4−	2001 11 07	644	0.1−	0.1−				

2001 VP$_{16}$ = 1990 AG

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	313.76056		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24046746	ω	0.41637	−0.09298368		−0.96510727	
a	2.5611313	Ω	94.93168	+0.91279550		−0.18082773	
e	0.1219600	i	14.22316	+0.39769136		+0.18939188	
P	4.10	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1990 01 03	511	0.5−	1.8−	2001 08 26	644	0.1−	0.7−	2001 10 16	608	0.7−	0.2−
1990 01 03	511	(0.6+	3.6−)	2001 08 26	644	0.2−	0.7−	2001 11 07	644	0.3+	0.5+
1990 01 04	511	(3.3−	0.1−)	2001 10 14	699	0.3−	0.3+	2001 11 07	644	0.2+	0.4+
1990 01 04	511	1.3+	0.3+	2001 10 14	699	0.5−	0.3+	2001 11 07	644	0.3+	0.3+
1998 01 29	691	0.8−	0.2−	2001 10 14	699	0.1−	0.3+	2001 11 13	608	0.7−	0.2−
1998 01 29	691	0.5−	0.6−	2001 10 14	699	0.1−	0.3+	2001 11 13	608	0.7−	0.1−
1998 02 27	327	0.3−	0.0	2001 10 16	704	0.3+	0.3−	2001 11 13	608	0.7−	0.1−
1998 02 27	327	0.2−	0.3+	2001 10 16	704	0.7+	0.3−	2001 11 18	704	0.3+	0.7+
1998 02 27	327	0.2+	0.2+	2001 10 16	704	0.3+	0.2−	2001 11 18	704	0.7+	0.6+
2001 08 18	644	0.1−	0.9−	2001 10 16	704	0.7+	0.2−	2001 11 18	704	0.7+	0.7+
2001 08 18	644	0.0	1.0−	2001 10 16	704	0.2+	0.3−	2001 11 18	704	0.1+	1.1+
2001 08 18	644	0.0	0.9−	2001 10 16	608	0.5−	0.1−	2001 11 18	704	0.8+	0.7+
2001 08 26	644	0.1−	0.4−	2001 10 16	608	0.7−	0.0				

2001 VZ$_{17}$ = 1999 GT$_{57}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	229.22226		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24276270	ω	138.54644	−0.99447239		−0.08935880	
a	2.5449627	Ω	36.43740	+0.05366778		−0.88390538	
e	0.0421270	i	5.32619	+0.09024656		−0.45904932	
P	4.06	H	15.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	704	0.2−	1.4−	2001 09 19	699	1.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.6−	0.1−
1999 04 06	704	0.3+	0.8+	2001 09 19	699	1.4+	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.1+
1999 04 06	704	1.2−	0.3−	2001 10 15	291	1.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.0	0.4+
1999 04 06	704	1.0−	1.3−	2001 10 15	291	1.2+	0.4−	2001 11 12	704	(0.1+	2.6+)
1999 04 07	699	(2.7+	1.5−)	2001 10 15	291	0.9+	0.2−	2001 11 12	704	0.4−	1.3+
1999 04 07	699	2.0+	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	1.5−	2001 11 12	704	0.6−	1.6+
1999 04 07	699	1.0+	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	1.6−	2001 11 12	704	0.5−	1.2+
1999 04 12	704	(2.9+	3.3−)	2001 10 21	704	0.1−	1.6−	2001 11 12	704	0.3+	1.3+
1999 04 12	704	1.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	1.7−	2001 11 19	704	0.1−	0.1+
1999 04 12	704	1.1−	0.6+	2001 10 23	291	0.5−	0.4−	2001 11 19	704	0.1−	0.1+
1999 04 12	704	0.8−	0.7+	2001 10 23	291	0.5−	0.4−	2001 11 19	704	0.4−	0.1−
1999 04 12	704	0.8−	0.6+	2001 10 23	291	0.8−	0.3−	2001 11 19	704	0.2−	0.4−
2001 09 19	699	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.5+	2001 11 19	704	0.0	0.1−
2001 09 19	699	0.4+	1.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.0				

2001 VL$_{18}$ = 1998 FJ$_{138}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	289.36142		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18864270	ω	208.34464	−0.67070999		−0.74152000	
a	3.0109904	Ω	283.78284	+0.68381742		−0.60919674	
e	0.1632825	i	1.01539	+0.28730098		−0.28111818	
P	5.22	H	15.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.5+	1.1+	1998 04 01	704	0.2+	1.6−	2001 11 09	704	0.7+	1.0+
1998 03 20	704	0.3+	0.1−	1998 04 01	704	1.4−	1.7+	2001 11 09	704	0.2+	1.4+
1998 03 20	704	0.6+	0.7−	1998 04 01	704	0.2−	0.5+	2001 11 09	704	0.4−	1.7+
1998 03 20	704	(0.2+	3.1+)	1998 04 01	704	1.4+	1.0−	2001 11 09	704	0.2+	0.3+

1998 03 28	704	1.0−	1.3−	1998 04 01	704	(3.8−	0.0)	2001 11 12	704	0.6+	0.4+
1998 03 28	704	0.9+	1.0+	2001 10 21	704	0.7+	1.1−	2001 11 12	704	0.4+	0.3−
1998 03 28	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2001 11 12	704	0.3+	0.1+
1998 03 28	704	0.5−	0.4−	2001 10 21	704	0.4−	1.8−	2001 11 12	704	1.1−	0.5+
1998 03 29	704	0.2−	0.5−	2001 10 21	704	1.4−	0.5−	2001 11 19	704	0.0	0.4−
1998 03 29	704	0.4−	1.7−	2001 10 21	704	0.2−	1.7−	2001 11 19	704	0.0	0.8−
1998 03 29	704	0.7+	1.4+	2001 10 24	291	0.1+	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.6−
1998 03 29	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	291	0.4+	0.7+	2001 11 19	704	0.1−	0.2−
1998 03 29	704	1.2−	0.7+	2001 10 24	291	0.7+	0.8+	2001 11 19	704	0.1−	0.1−

2001 VM$_{18}$ = 1996 EP$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	94.70404		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28344676	ω	288.10981		+0.51214496		+0.85886277
a	2.2952062	Ω	12.70599		−0.77383652		+0.46539141
e	0.0513655	i	2.05639		−0.37267221		+0.21392893
P	3.48	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.0	2001 11 12	704	0.4+	0.4+
1996 03 11	691	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.3−	2001 11 19	704	0.3+	0.3+
1996 03 11	691	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.3−
1996 03 18	691	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.5−	0.1−
1996 03 18	691	0.0	0.3−	2001 11 12	704	(2.4+	1.5+)	2001 11 19	704	0.1+	0.3−
1996 03 18	691	0.1−	0.0	2001 11 12	704	(2.6+	0.0)	2001 11 19	704	0.1+	0.7+
2001 11 09	704	0.3−	0.2+	2001 11 12	704	0.9+	0.6−				

2001 VV$_{19}$ = 1999 JA$_{35}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	313.17965		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23445476	ω	231.18030		−0.27353427		−0.95719152
a	2.6047338	Ω	234.94948		+0.91445219		−0.22826802
e	0.1601567	i	6.64103		+0.29825526		−0.17798341
P	4.20	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	1.3+	1.4−	2001 08 22	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.4−
1999 05 10	704	1.8+	1.3−	2001 08 28	644	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.6−	0.6−
1999 05 10	704	1.8−	1.0−	2001 08 28	644	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.6−
1999 05 10	704	1.2−	1.0−	2001 08 28	644	0.5+	0.5+	2001 11 09	704	0.5+	1.5+
1999 05 13	704	0.4+	0.8+	2001 09 17	644	0.3+	1.2−	2001 11 09	704	0.1−	1.8+
1999 05 13	704	0.9+	2.0+	2001 09 17	644	0.9+	1.3−	2001 11 09	704	0.5+	1.6+
1999 05 13	704	(2.7−	1.3−)	2001 09 17	644	0.7+	1.0−	2001 11 09	704	0.5+	1.3+
1999 05 13	704	0.2−	0.9−	2001 10 12	699	1.3−	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	1.0+
1999 05 13	704	(2.3−	1.2+)	2001 10 12	699	0.3−	0.2−	2001 11 12	704	0.2−	1.7−
1999 05 18	704	1.0−	1.2+	2001 10 12	699	0.6−	0.2−	2001 11 12	704	0.2−	1.8−
1999 05 18	704	0.3+	0.8+	2001 10 12	699	0.1−	0.4−	2001 11 12	704	0.1−	1.4−
1999 05 18	704	0.8−	0.2+	2001 10 13	704	0.6+	0.6+	2001 11 12	704	0.1−	1.6−
1999 05 18	704	0.1+	0.4−	2001 10 13	704	0.5+	0.3−	2001 11 12	704	0.0	1.7−
2001 08 22	704	0.7−	0.2+	2001 10 13	704	0.5+	0.5+	2001 11 16	644	0.1+	0.7+
2001 08 22	704	0.8−	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.6+	2001 11 16	644	0.3+	0.8+
2001 08 22	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.5−	2001 11 16	644	0.0	0.8+
2001 08 22	704	0.5−	0.9+	2001 10 21	704	0.4−	0.2−				

2001 VZ$_{19}$ = 2001 UN$_{116}$ = 1993 TR$_{41}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	354.37131		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25077690	ω	320.19683		+0.66272068		−0.74695670
a	2.4904492	Ω	88.22538		+0.69997060		+0.59250117
e	0.1641621	i	3.06543		+0.26616246		+0.30165884
P	3.93	H	17.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.3−	1.0−	2001 10 22	704	0.8−	0.6+	2001 11 09	704	0.0	0.1−
1993 10 09	809	0.0	0.7−	2001 10 22	704	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.6+
1993 10 09	809	1.2−	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.7+	2001 11 09	704	0.8+	0.4−
1993 10 11	809	(3.7+	0.2+)	2001 10 23	704	0.8−	0.2+	2001 11 09	704	0.5+	0.6−
1993 10 11	809	1.8+	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.1−
1993 10 11	809	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	1.2−	0.5−	2001 11 12	704	0.3+	0.7+
2001 10 17	691	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.0	0.7+	2001 11 12	704	0.3−	0.1+
2001 10 17	691	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.5−	0.3+	2001 11 12	704	0.5−	0.7−
2001 10 17	691	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.7−	0.5−	2001 11 12	704	0.0	0.3−
2001 10 22	704	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.6−	2001 11 17	704	0.2−	1.3−
2001 10 22	704	0.5+	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	1.1+	2001 11 17	704	0.6+	0.4−
2001 10 22	704	1.4+	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.0	2001 11 17	704	1.3+	0.7−

2001 VA$_{20}$ = 1995 FM$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	196.01674		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23998963	ω	71.71140		−0.86686993		+0.49848364
a	2.5645297	Ω	138.18754		−0.46133083		−0.79668999
e	0.0225660	i	0.61121		−0.18897193		−0.34175886
P	4.11	H	15.8	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1995 03 28	691	0.2+	0.4+	2001 10 25	644	0.4−	0.3+	2001 11 12	704	1.5+	0.9−
1995 03 28	691	0.1+	0.6−	2001 10 25	644	0.5−	0.3−	2001 11 12	704	(1.4+	2.3−)
1995 03 28	691	0.3−	0.5−	2001 11 09	704	(1.2+	2.2+)	2001 11 17	704	0.3−	0.0
1995 04 05	691	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.5−	0.3+
1995 04 05	691	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.3−	0.6+	2001 11 17	704	0.0	0.2−
1995 04 05	691	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.3+				
2001 10 25	644	0.7−	0.6+	2001 11 12	704	1.2+	0.4−				

2001 VY$_{20}$ = 1978 UZ$_7$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	18.56186		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21669752	ω	84.39597		+0.91277399		−0.40788165
a	2.7451542	Ω	299.67418		+0.36411423		+0.83671444
e	0.0902069	i	1.43918		+0.18510662		+0.36543331
P	4.55	H	14.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1978 10 27	675	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2001 11 16	644	0.2−	0.3−
1978 10 28	675	0.1+	0.5+	2001 10 27	699	0.2+	0.2−	2001 11 16	644	0.1+	0.7+
1978 10 29	675	0.5−	0.4−	2001 10 27	699	1.0+	0.7+	2001 11 16	644	0.0	0.3−
2001 10 12	699	0.3+	0.6−	2001 10 27	699	0.0	0.7−	2001 11 16	644	0.1+	0.6+
2001 10 12	699	0.6+	0.2+	2001 10 27	699	0.1−	0.4−	2001 11 16	644	0.1+	0.2−
2001 10 12	699	0.6+	0.4−	2001 11 09	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	699	0.2−	0.4−
2001 10 12	699	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2001 11 19	699	0.4−	0.5−
2001 10 13	704	0.3+	0.4−	2001 11 09	704	0.2−	0.2−	2001 11 19	699	0.0	0.4+
2001 10 13	704	1.3−	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	699	0.5+	0.1−
2001 10 13	704	0.5+	1.3+	2001 11 09	704	0.0	0.4−	2001 11 19	704	0.3−	0.3+
2001 10 13	704	0.3−	0.3+	2001 11 12	704	0.9+	0.3−	2001 11 19	704	0.1−	0.3+
2001 10 13	704	1.4−	0.7+	2001 11 12	704	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.0
2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.3+
2001 10 21	704	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.4−	0.1+	2001 11 19	704	0.7+	0.8−
2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2001 11 12	704	0.3−	0.0				
2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2001 11 16	644	0.1+	0.9+				

2001 VE$_{21}$ = 1997 WE$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	331.67895		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24474960	ω	212.69782		+0.07647149		−0.98206120
a	2.5311705	Ω	233.49658		+0.95467750		+0.12198879
e	0.2021856	i	12.38183		+0.28765079		−0.14378640
P	4.03	H	15.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.4−	0.0	2001 11 12	704	0.2−	0.0
1997 11 29	704	0.1+	0.6+	2001 11 09	704	0.1+	0.3−	2001 11 16	644	0.5+	0.5+

1997 11 29	704	1.1+	0.8−	2001 11 09	704	0.3−	0.9−	2001 11 16	644	0.6+	0.6+
1997 11 29	704	1.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	0.8−	2001 11 16	644	0.7+	0.3+
1997 12 04	704	1.0+	0.8+	2001 11 09	704	0.3−	0.3−	2001 11 19	699	0.2+	0.6+
1997 12 04	704	0.3−	1.4−	2001 11 12	704	0.6−	0.0	2001 11 19	699	0.3−	0.5+
1997 12 04	704	0.4−	0.2+	2001 11 12	704	0.3+	0.2−	2001 11 19	699	0.2+	0.9+
1997 12 04	704	1.0+	0.2+	2001 11 12	704	0.2−	0.1+	2001 11 19	699	0.3+	0.1+
1997 12 04	704	0.4−	0.2−	2001 11 12	704	0.0	0.2−				

2001 VN$_{23}$ = 1999 CE$_{58}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	286.24919		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27037165	ω	85.34152		−0.64061444		−0.76290213
a	2.3686194	Ω	44.89889		+0.64645152		−0.59708195
e	0.0606155	i	7.09146		+0.41438337		−0.24793849
P	3.65	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.5−	0.3−	2001 10 13	704	0.3−	0.5−	2001 11 12	704	0.2−	0.5−
1999 02 10	704	0.4−	0.5+	2001 10 13	704	0.2−	0.8−	2001 11 12	704	0.1−	0.5−
1999 02 10	704	0.4+	1.3+	2001 10 13	704	(2.6−	1.5−)	2001 11 12	704	0.0	0.3−
1999 02 10	704	0.6+	1.1+	2001 10 21	704	0.8−	0.5+	2001 11 12	704	0.3−	0.0
1999 02 10	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.9−	0.5+	2001 11 12	704	0.2+	0.2−
1999 02 13	704	0.1+	1.2−	2001 10 21	704	1.1−	0.4+	2001 11 16	644	0.9+	0.5−
1999 02 13	704	(1.1+	3.0+)	2001 10 21	704	0.7−	1.0+	2001 11 16	644	0.5+	0.6−
1999 02 13	704	1.0+	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.9+	2001 11 16	644	0.2+	0.7−
1999 02 13	704	1.5−	1.5−	2001 11 09	704	0.8+	0.8−	2001 11 19	704	0.5−	1.1+
2001 08 22	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.5+	0.6−	2001 11 19	704	0.4−	1.1+
2001 08 22	704	0.7+	0.4−	2001 11 09	704	0.3+	0.4−	2001 11 19	704	0.3−	1.3+
2001 08 22	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	1.0+	0.8−	2001 11 19	704	(0.3+	2.4+)
2001 10 13	704	(2.1−	1.2−)	2001 11 09	704	0.7+	0.7−	2001 11 19	704	0.3+	1.4+

2001 VE$_{24}$ = 1998 HX$_{80}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	310.09637		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18140318	ω	87.73773		−0.46444977		−0.88547754
a	3.0905762	Ω	29.95087		+0.80037442		−0.42679840
e	0.1501040	i	1.68668		+0.37906095		−0.18377339
P	5.43	H	14.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	(2.2+	1.4−)	2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2001 11 16	644	0.0	0.1−
1998 04 21	704	0.7+	0.8−	2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2001 11 16	644	0.3−	0.2+
1998 04 21	704	0.3+	0.4−	2001 11 09	704	0.8−	0.3−	2001 11 16	644	0.0	0.2+
1998 04 21	704	1.5+	1.7−	2001 11 09	704	0.1−	0.3−	2001 11 19	699	1.2−	0.9+
1998 04 21	704	1.7−	0.5+	2001 11 09	704	0.6−	0.4−	2001 11 19	699	1.3−	2.0+
1998 04 22	704	0.7−	0.6+	2001 11 09	704	0.7−	0.8−	2001 11 19	699	0.1−	0.2+
1998 04 22	704	0.0	1.0+	2001 11 09	704	0.4−	0.4−	2001 11 19	699	0.1−	0.1−
1998 04 22	704	0.2−	0.7+	2001 11 12	704	0.6+	0.8−	2001 11 19	704	0.1+	0.1+
1998 04 22	704	(2.8−	1.1−)	2001 11 12	704	0.4+	0.9−	2001 11 19	704	0.2−	0.2+
2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.7+	0.3−	2001 11 19	704	0.7+	0.1−
2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	1.2+	0.1−	2001 11 19	704	0.5+	0.1+
2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2001 11 12	704	0.8+	0.3−	2001 11 19	704	0.5+	0.1−

2001 VJ$_{24}$ = 1997 WA$_{24}$ = 1999 CA$_{109}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	165.84144		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26368611	ω	1.50768		−0.42985986		+0.89679437
a	2.4084883	Ω	243.04397		−0.82961604		−0.43810287
e	0.0761248	i	6.75127		−0.35631128		−0.06185247
P	3.74	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 22	691	0.5−	0.2−	2000 08 02	704	0.3+	1.0+	2001 11 12	704	0.3−	1.7+
1997 11 22	691	0.1−	0.0	2000 08 02	704	0.3−	0.6−	2001 11 12	704	0.2+	0.6+
1997 11 22	691	0.0	0.1−	2000 08 02	704	0.4+	0.0	2001 11 16	291	0.2+	0.6−
1997 12 04	691	0.2+	0.3−	2000 08 02	704	0.4−	0.5+	2001 11 16	291	0.2−	0.5−
1997 12 04	691	0.6+	0.0	2001 10 21	704	0.7−	0.4−	2001 11 16	291	0.3+	0.4−
1997 12 04	691	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.0	2001 11 19	699	1.4+	0.6−
1999 02 12	704	0.8+	0.9−	2001 10 21	704	0.8−	0.4+	2001 11 19	699	0.2+	0.6−
1999 02 12	704	0.8−	0.5−	2001 10 21	704	0.4−	0.4+	2001 11 19	699	0.3+	0.0
1999 02 12	704	0.7−	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.5+	2001 11 19	699	0.8+	0.8+
1999 02 12	704	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.6+	0.3−
1999 02 12	704	(2.7−	0.7+)	2001 11 09	704	0.6−	0.2+	2001 11 19	704	0.7+	0.5−
1999 02 16	704	0.0	1.0+	2001 11 09	704	1.1−	0.1−	2001 11 19	704	(2.4+	0.1−)
1999 02 16	704	0.8+	0.0	2001 11 09	704	1.4−	0.2−	2001 11 19	704	0.4+	0.3−
1999 02 16	704	1.7+	1.4+	2001 11 09	704	1.2−	0.4−	2001 11 21	843	1.4+	0.1−
1999 02 16	704	1.2−	0.5−	2001 11 12	704	0.7−	0.6+	2001 11 21	843	0.1+	0.0
2000 08 02	704	0.1−	0.5−	2001 11 12	704	1.6+	0.4+				

2001 VL$_{24}$ = 1995 BV$_{8}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	339.64999		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26721523	ω	46.98184		+0.25092449		−0.96790450
a	2.3872354	Ω	28.49490		+0.87933546		+0.22184092
e	0.1483160	i	1.68922		+0.40472961		+0.11809947
P	3.69	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.9+	0.5+	2001 11 19	699	0.1−	0.4+
1995 01 29	691	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	1.3+	1.3+	2001 11 19	699	0.2+	0.0
1995 01 29	691	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	1.3+	0.6−	2001 11 19	699	0.1−	0.4−
1995 02 05	691	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.1−	2001 11 19	699	0.4−	0.2+
1995 02 05	691	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.4−	2001 11 19	704	0.1−	0.3−
1995 02 05	691	0.1+	0.0	2001 11 12	704	0.2−	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.4−
2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2001 11 12	704	0.4−	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.5−
2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	0.4−	0.4+	2001 11 19	704	0.3−	0.3−
2001 10 21	704	0.5+	0.1−	2001 11 12	704	0.5−	0.4+	2001 11 19	704	0.2−	0.4−
2001 10 21	704	0.8−	0.7−	2001 11 12	704	0.2−	0.4+				

2001 VR$_{24}$ = 1999 CG$_{106}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	327.13423		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29276958	ω	209.37157		+0.01537761		−0.99820942
a	2.2462189	Ω	239.80172		+0.92992835		+0.03552177
e	0.1205520	i	3.83493		+0.36741910		−0.04812658
P	3.37	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	1.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2001 11 12	704	0.6−	1.0+
1999 02 12	704	0.7−	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.2−	2001 11 16	291	0.7−	0.4+
1999 02 12	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	1.1+	0.4−	2001 11 16	291	0.0	0.0
1999 02 12	704	0.8+	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.0	2001 11 16	291	0.0	0.1−
1999 02 12	704	0.1+	0.7−	2001 11 09	704	0.1−	0.5+	2001 11 17	291	0.4+	0.3−
1999 02 16	704	0.7−	0.3−	2001 11 09	704	0.1+	0.0	2001 11 17	291	0.4+	0.2−
1999 02 16	704	0.7−	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.9+	2001 11 17	291	0.9+	0.2−
1999 02 16	704	0.3−	1.3+	2001 11 09	704	0.0	0.4+	2001 11 19	699	0.9−	1.5−
1999 02 16	704	0.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.9−	1.2+	2001 11 19	699	0.7+	0.1−
2001 10 21	704	0.0	0.2−	2001 11 12	704	0.4−	0.2+	2001 11 19	699	0.4+	0.1+
2001 10 21	704	0.2−	0.5−	2001 11 12	704	0.4−	0.2+	2001 11 19	699	0.7+	0.7−

2001 VT$_{24}$ = 1999 CY$_{103}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	286.27149		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29412495	ω	233.93241		−0.75498249		−0.65236589
a	2.2393130	Ω	265.24849		+0.62104704		−0.67880561
e	0.1414865	i	3.82526		+0.21048044		−0.33710784
P	3.35	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	1.3−	0.4−	2001 11 09	704	0.3+	0.5+	2001 11 16	644	0.4−	0.6+
1999 02 12	704	0.6+	0.7+	2001 11 09	704	0.1−	0.2−	2001 11 19	699	0.8+	0.7+
1999 02 12	704	0.4−	0.9−	2001 11 09	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	699	0.2−	0.3−
1999 02 12	704	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.8+	0.0	2001 11 19	699	0.4−	0.9+
1999 02 12	704	0.2+	1.1−	2001 11 12	704	0.3+	0.2−	2001 11 19	699	1.0−	0.0
1999 02 16	704	0.7+	1.8+	2001 11 12	704	0.4+	0.4+	2001 11 19	704	0.1+	0.3−
1999 02 16	704	0.6+	0.7−	2001 11 12	704	0.5+	0.6+	2001 11 19	704	0.3−	0.6−
1999 02 16	704	1.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.1+	0.3−	2001 11 19	704	0.0	0.7−
1999 02 16	704	0.9+	0.9+	2001 11 16	644	0.5−	0.2+	2001 11 19	704	0.0	0.4−
2001 11 09	704	0.1−	0.1+	2001 11 16	644	0.6−	0.2+	2001 11 19	704	0.0	1.3−

2001 VX_{24} = 2000 HT_{55}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	51.45274		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29511252	ω	68.95818		+0.94004706	+0.33665947	
a	2.2343145	Ω	271.33584		−0.32964322	+0.85595053	
e	0.1660246	i	3.12590		−0.08744640	+0.39243993	
P	3.34	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	699	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.5−	2001 11 16	644	0.1−	0.5−
2000 04 24	699	0.6−	0.5−	2001 11 09	704	0.4+	0.2+	2001 11 16	644	0.1−	0.4−
2000 04 24	699	0.6−	0.2+	2001 11 09	704	0.5+	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.2+
2000 04 24	699	1.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.0	0.3−	2001 11 19	704	0.3+	0.0
2000 04 28	704	0.0	0.7−	2001 11 12	704	1.0−	1.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.1−
2000 04 28	704	0.3−	0.1−	2001 11 12	704	0.0	0.6+	2001 11 19	704	0.0	0.0
2000 04 28	704	0.6+	0.5+	2001 11 12	704	0.2−	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.2−
2001 11 09	704	0.3+	0.5−	2001 11 12	704	0.3+	0.0				
2001 11 09	704	0.2−	0.2−	2001 11 16	644	0.0	0.2−				

2001 VB_{26} = 1995 HY_{4}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	336.05898		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24418760	ω	357.96517		+0.11050662	−0.99056259	
a	2.5350526	Ω	85.68355		+0.91300742	+0.06894358	
e	0.1808014	i	4.66393		+0.39269038	+0.11845905	
P	4.04	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 04 26	691	0.4+	0.0	2001 10 27	333	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.5−	1.1+
1995 04 26	691	0.2+	0.0	2001 10 27	333	0.3−	0.5−	2001 11 12	704	0.2+	0.1+
1995 04 26	691	0.6+	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	0.9−	0.5−
1995 05 08	691	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.4+	0.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.2+
1995 05 08	691	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.1+	2001 11 12	704	0.1−	0.2−
1995 05 08	691	0.9−	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.4−				
2001 10 27	333	1.4+	0.7−	2001 11 09	704	0.4+	0.2+				

2001 VP_{26} = 2000 KG_{20}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	47.43151		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26842742	ω	100.20268		+0.98500314	+0.16145196	
a	2.3800429	Ω	250.52635		−0.17244756	+0.90993163	
e	0.1435690	i	3.70024		−0.00553655	+0.38204411	
P	3.67	H	15.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2001 11 12	704	0.5+	0.4+
2000 05 28	704	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.6−	2001 11 12	704	0.3+	0.4−
2000 05 28	704	0.6+	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.0	2001 11 19	699	0.1+	0.3+
2000 05 28	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.3−	2001 11 19	699	0.1+	1.2+
2000 05 28	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.3−	2001 11 19	699	0.3+	0.4+
2000 05 29	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.0	2001 11 19	699	0.2−	0.8+
2000 05 29	704	0.1+	0.9+	2001 11 09	704	0.1+	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.6+
2000 05 29	704	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.6+	2001 11 19	704	0.0	0.3+
2000 05 29	704	0.2+	1.2+	2001 11 12	704	0.4−	0.1−	2001 11 19	704	0.2−	0.1+
2000 05 29	704	0.2−	0.1+	2001 11 12	704	0.5+	0.7−	2001 11 19	704	0.2−	0.2+
2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2001 11 12	704	0.1−	0.2−	2001 11 19	704	0.4−	0.3−

2001 VS_{26} = 2000 PW_{22}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	129.50923		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24289965	ω	236.41142		+0.22200535	+0.97481429	
a	2.5440060	Ω	46.43065		−0.88459694	+0.21052204	
e	0.0358882	i	1.67910		−0.41012423	+0.07360412	
P	4.06	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.5+	0.9−	2001 11 09	704	0.7−	0.3+	2001 11 15	691	0.3+	0.3−
2000 08 02	704	0.5+	1.3+	2001 11 09	704	0.3−	0.6+	2001 11 15	691	0.4+	0.0
2000 08 02	704	0.0	0.3−	2001 11 09	704	1.0−	0.5+	2001 11 15	691	0.3+	0.2−
2000 08 02	704	0.1−	1.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.4+	2001 11 19	704	0.0	0.6−
2000 08 07	608	0.0	0.2−	2001 11 12	704	0.1−	0.3−	2001 11 19	704	0.3+	0.2+
2000 08 07	608	0.6−	0.5−	2001 11 12	704	0.2+	0.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.2−
2000 08 07	608	0.2−	0.5−	2001 11 12	704	0.5+	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.7−
2001 11 09	704	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	0.1+	0.7+	2001 11 19	704	0.1+	0.7−

2001 VK_{27} = 1998 EE_{14}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	270.20507		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18842210	ω	73.58806		−0.87929799	−0.47360135	
a	3.0133401	Ω	78.11978		+0.41497772	−0.81373693	
e	0.0346096	i	2.95027		+0.23372749	−0.33694803	
P	5.23	H	14.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1998 03 01	809	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.5+	0.7−	2001 11 16	691	0.0	0.5−
1998 03 01	809	0.4−	0.3−	2001 11 09	704	0.6−	0.0	2001 11 16	691	0.1+	0.5−
1998 03 01	809	1.0+	0.4−	2001 11 09	704	0.2−	0.0	2001 11 16	691	0.1+	0.4−
1998 03 02	809	0.3+	0.5+	2001 11 09	704	0.1−	0.7−	2001 11 19	699	0.6+	1.2+
1998 03 02	809	0.0	0.6−	2001 11 12	704	0.4+	0.8+	2001 11 19	699	0.7−	0.4−
1998 03 02	809	1.1−	0.5+	2001 11 12	704	0.3−	1.1+	2001 11 19	699	0.1−	0.5−
2001 11 09	704	0.2+	0.4+	2001 11 12	704	0.1−	0.0	2001 11 19	699	0.2+	0.1+

2001 VR_{27} = 1999 DD_{5}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	104.51535		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22704954	ω	50.81607		+0.27972928	+0.93449974	
a	2.6610659	Ω	236.79647		−0.94187366	+0.22267251	
e	0.2811859	i	15.25384		−0.18607940	+0.27771784	
P	4.34	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	704	0.7+	1.2−	1999 02 19	704	1.8−	1.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.3+
1999 01 23	704	1.3+	0.3−	1999 02 19	704	0.6+	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.8+
1999 01 23	704	0.1−	1.0−	1999 02 19	704	0.4−	1.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.5+
1999 01 23	704	0.8+	1.0−	2001 08 25	644	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.5+	0.4+
1999 01 23	704	(5.9−	0.7+)	2001 08 25	644	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.2−
1999 02 17	704	0.8+	0.1+	2001 08 25	644	0.6+	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.1+
1999 02 17	704	1.0+	0.3+	2001 10 13	704	0.9−	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.6−
1999 02 17	704	1.0−	0.5+	2001 10 13	704	0.4+	0.8−	2001 11 12	704	0.2−	0.8−
1999 02 17	704	1.4−	0.7+	2001 10 13	704	0.8+	0.1−	2001 11 12	704	0.5−	0.0
1999 02 17	704	(2.7−	0.7+)	2001 10 13	704	0.1+	0.7−	2001 11 12	704	0.8+	0.5−
1999 02 19	704	0.5+	0.7−	2001 10 24	704	0.3+	0.8+	2001 11 12	704	0.6−	0.4−
1999 02 19	704	0.7−	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.6+	2001 11 12	704	0.4−	0.1+

2001 VH$_{28}$ = 1999 CB$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	246.77718		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27452569	ω	116.14205	−0.99432401		−0.06134932	
a	2.3446646	Ω	60.45079	+0.01681328		−0.89735028	
e	0.0703000	i	5.73468	+0.10505748		−0.43703403	
P	3.59	H	14.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.6−	0.7+	2001 10 24	704	0.2+	0.3−	2001 11 12	704	0.1+	0.2−
1999 02 10	704	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.8+	2001 11 12	704	0.1+	0.1−
1999 02 10	704	0.6−	0.7+	2001 10 24	704	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.4−	0.6−
1999 02 10	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.4−	0.0	2001 11 12	704	0.4+	0.3−
1999 02 10	704	0.9+	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.5+
1999 02 13	704	0.3+	0.8−	2001 11 09	704	0.4−	0.4+	2001 11 19	704	0.2+	0.1−
1999 02 13	704	0.2−	0.7−	2001 11 09	704	0.5−	0.5−	2001 11 19	704	0.2+	0.0
1999 02 13	704	0.3−	0.7+	2001 11 09	704	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.5+	0.5+
1999 02 13	704	0.7+	0.5−	2001 11 09	704	0.7−	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.2+
1999 02 13	704	(2.7+	0.5+)	2001 11 12	704	0.1+	0.1−				

2001 VJ$_{28}$ = 1999 GQ$_{25}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	326.82323		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27594970	ω	43.17135	−0.14533976		−0.98834120	
a	2.3365914	Ω	55.23527	+0.89204894		−0.15073602	
e	0.1781095	i	3.16564	+0.42793112		−0.02145524	
P	3.57	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	704	1.1−	0.8+	2001 08 25	644	0.4−	0.6+	2001 11 09	704	0.9−	0.1+
1999 04 06	704	0.5+	0.3+	2001 08 25	644	0.4−	0.5+	2001 11 09	704	0.0	0.0
1999 04 06	704	0.9+	1.6−	2001 08 25	644	0.6−	0.7+	2001 11 09	704	0.9+	0.6−
1999 04 06	704	(2.3−	2.2−)	2001 10 13	704	0.6+	0.6−	2001 11 09	704	0.4+	0.0
1999 04 12	704	0.2−	0.4−	2001 10 13	704	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.4−	0.0
1999 04 12	704	0.6−	0.8+	2001 10 13	704	0.5+	0.5+	2001 11 12	704	0.5−	0.4−
1999 04 12	704	0.8+	1.4+	2001 10 13	704	0.5+	0.3+	2001 11 12	704	0.4−	0.3−
1999 04 12	704	0.3+	0.9−	2001 10 13	704	0.5+	0.5+	2001 11 12	704	0.3−	0.3−
1999 04 12	704	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.7+	2001 11 12	704	0.3−	0.3−

2001 VO$_{28}$ = 1999 JY$_{109}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	312.39695		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24120257	ω	61.10236	−0.44369165		−0.89317287	
a	2.5559249	Ω	55.42068	+0.78808499		−0.42783363	
e	0.1409049	i	5.11102	+0.42668462		−0.13856624	
P	4.09	H	15.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.1−	0.1+	1999 05 18	704	(3.0+	0.6+)	2001 11 09	704	0.2+	0.2+
1999 05 10	704	(1.6+	2.8+)	1999 05 18	704	(3.1−	0.1+)	2001 11 09	704	0.1−	0.2+
1999 05 10	704	0.9−	0.8−	2001 10 24	291	0.6+	0.8−	2001 11 12	704	0.1+	0.1+
1999 05 10	704	(0.6+	2.2−)	2001 10 24	291	0.5−	0.9−	2001 11 12	704	0.1−	0.2−
1999 05 10	704	(4.7−	0.1+)	2001 10 24	291	0.5+	0.8−	2001 11 12	704	0.2−	0.2−
1999 05 13	704	(2.5−	1.7−)	2001 10 24	704	0.2−	0.4−	2001 11 12	704	0.6−	0.0
1999 05 13	704	0.6−	1.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.4−	0.0
1999 05 13	704	1.4+	0.5−	2001 10 24	704	0.2+	0.7+	2001 11 19	704	0.0	0.0
1999 05 13	704	1.1+	0.8+	2001 10 24	704	0.1−	0.5+	2001 11 19	704	0.2−	0.2−
1999 05 13	704	0.5−	0.7+	2001 10 24	704	0.2−	1.0+	2001 11 19	704	0.3−	0.0
1999 05 18	704	0.7−	0.6+	2001 11 09	704	1.2+	0.4+	2001 11 19	704	0.0	0.0
1999 05 18	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.1+				

2001 VQ$_{28}$ = 2000 QW$_{157}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	16.90493		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17334751	ω	151.36125	+0.75928017		−0.63817754	
a	3.1855981	Ω	248.86788	+0.56800340		+0.74542099	
e	0.0761833	i	7.84842	+0.31759372		+0.19255385	
P	5.69	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.0	0.2+	2000 09 23	704	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	0.6−	0.2−
2000 08 31	704	0.2+	0.0	2000 09 23	704	0.0	0.5−	2001 11 12	704	0.5+	0.2+
2000 08 31	704	0.0	0.3−	2000 09 23	704	0.0	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	0.3−
2000 08 31	704	0.1+	0.3−	2000 09 23	704	0.3+	0.7+	2001 11 12	704	0.2+	0.4−
2000 08 31	704	0.4−	0.2−	2000 09 23	704	0.0	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	1.0+
2000 09 03	704	0.8−	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.2−	2001 11 12	704	0.3+	1.0+
2000 09 03	704	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.7+	0.1+	2001 11 19	704	1.0−	0.3−
2000 09 03	704	0.5+	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	0.4+	2001 11 19	704	0.5−	0.7−
2000 09 03	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.1+	2001 11 19	704	0.3−	0.8−

2001 VZ$_{28}$ = 2000 KV$_{21}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	28.25278		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26918474	ω	131.25244	+0.97638375		−0.21453924	
a	2.3755769	Ω	241.15036	+0.18851087		+0.90356736	
e	0.1789450	i	1.66502	+0.10553873		+0.37086243	
P	3.66	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.0	0.2−	2001 10 24	291	0.6−	0.4−	2001 11 12	704	0.1+	0.0
2000 05 28	704	0.8−	0.4+	2001 10 24	291	0.1−	0.4−	2001 11 12	704	0.3+	0.3+
2000 05 28	704	0.9−	0.0	2001 10 24	704	0.7+	0.3+	2001 11 15	691	0.8−	0.8+
2000 05 28	704	0.5+	0.6+	2001 10 24	704	1.4+	1.4−	2001 11 15	691	0.1−	0.1−
2000 05 28	704	0.5−	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.1−	2001 11 15	691	0.0	0.6−
2000 05 29	704	1.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.7+
2000 05 29	704	(2.1+	0.0)	2001 10 24	704	0.1−	0.5−	2001 11 17	704	0.2−	0.0
2000 05 29	704	0.8+	0.5+	2001 11 09	704	0.5−	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.6+
2001 08 22	704	0.2−	1.0+	2001 11 09	704	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.2+
2001 08 22	704	0.4−	0.7−	2001 11 09	704	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.4−
2001 08 22	704	0.1+	0.8+	2001 11 09	704	0.4−	0.1+	2001 11 22	732	1.2−	0.2−
2001 08 28	644	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.2+	2001 11 22	732	0.6+	0.2+
2001 08 28	644	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	0.0	0.6+	2001 11 22	732	0.2+	0.2+
2001 08 28	644	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.1+	0.3+				
2001 10 24	291	0.3+	0.4−	2001 11 12	704	0.0	0.5+				

2001 VD$_{29}$ = 1994 WR$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	7.47325		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28012120	ω	336.87669	+0.75075175		−0.65202576	
a	2.3133361	Ω	64.25417	+0.62297144		+0.64546244	
e	0.1472245	i	6.75782	+0.21972343		+0.39779473	
P	3.52	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 11 27	010	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.2+	2001 11 15	691	0.2−	0.3−
1994 11 27	010	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.2+	2001 11 15	691	0.4−	0.6−
1994 11 28	010	0.7−	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.4+	2001 11 15	691	0.1−	0.4−
1994 11 28	010	0.5+	0.2+	2001 11 12	704	0.4+	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.1+
1994 11 28	010	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	0.4+	0.0	2001 11 17	704	0.3−	0.1+
1994 11 29	010	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.5+	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.3+
2001 11 09	704	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.2+
2001 11 09	704	0.3−	0.5−	2001 11 12	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.5+	0.1+

2001 VZ$_{29}$ = 1993 YQ$_2$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	303.00431		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23000317	ω	65.90752	−0.57562470		−0.79999231	
a	2.6382351	Ω	60.30868	+0.66148579		−0.57728581	
e	0.1123877	i	11.23934	+0.48072108		−0.16356465	
P	4.29	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 12 17	691	0.6+	0.2−	2001 11 09	704	0.8+	0.3−	2001 11 17	291	0.5−	0.2+
1993 12 17	691	0.7−	0.0	2001 11 09	704	0.5+	0.4−	2001 11 17	291	0.3−	0.1+
1993 12 17	691	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.6−	2001 11 19	704	0.3+	0.4+
1993 12 18	691	0.5+	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	0.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.1−
1993 12 18	691	0.6−	0.2−	2001 11 12	704	1.0−	0.4−	2001 11 19	704	1.0+	0.4+
2001 10 24	704	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.5−	0.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.6+
2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.8−	0.5−	2001 11 19	704	1.7+	1.0+
2001 10 24	704	0.0	0.1+	2001 11 12	704	1.6−	0.8−	2001 11 19	291	0.3+	0.1−
2001 10 24	704	0.1+	0.8+	2001 11 12	704	1.6−	0.1−	2001 11 19	291	0.3+	0.1−
2001 11 09	704	0.7+	0.4−	2001 11 17	291	0.9−	0.2+	2001 11 19	291	0.2+	0.1−

2001 VR$_{31}$ = 2000 KU$_{21}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	43.34125		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27935035	ω	293.42495	+0.99238427		+0.00068627	
a	2.3175898	Ω	66.72470	+0.05434305		+0.89497270	
e	0.1422853	i	7.70609	−0.11054547		+0.44612038	
P	3.53	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	1.0−	0.1−	2001 09 17	704	0.3−	0.6+	2001 11 09	704	1.4+	0.3−
2000 05 28	704	0.6−	0.3+	2001 09 17	704	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.5+	0.3−
2000 05 28	704	0.8−	0.1+	2001 09 17	704	0.1−	1.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.6−
2000 05 28	704	0.3+	0.5+	2001 09 17	704	1.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.1−
2000 05 28	704	0.6−	0.4−	2001 10 24	704	0.5−	0.5+	2001 11 12	704	0.1−	0.0
2000 05 29	704	0.9+	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	0.2+	2001 11 12	704	0.1−	0.2−
2000 05 29	704	0.7+	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.5+	2001 11 12	704	0.3−	0.1+
2000 05 29	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.8−
2000 05 29	704	0.5+	1.2−	2001 10 24	704	0.7−	0.5+	2001 11 12	704	0.2−	0.0
2000 05 29	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.5+	0.1+				

2001 VZ$_{31}$ = 1999 FO$_{55}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	242.28198		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27172188	ω	158.63863	−0.97380276		+0.22567479	
a	2.3607662	Ω	34.44168	−0.21512789		−0.87453573	
e	0.1560394	i	2.82881	−0.07367614		−0.42925302	
P	3.63	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.1−	0.4−	1999 04 07	699	1.7+	0.4+	2001 11 12	704	0.0	0.0
1999 03 20	704	0.9−	0.3−	1999 04 07	699	0.1−	0.6+	2001 11 12	704	0.7−	0.1+
1999 03 20	704	0.1−	1.0−	1999 04 07	699	0.6+	1.2+	2001 11 12	704	0.3+	0.3+
1999 03 20	704	0.9−	0.1−	2001 11 09	704	0.5+	0.0	2001 11 12	704	0.0	0.3+
1999 03 20	704	0.7−	0.3−	2001 11 09	704	0.8+	0.2−	2001 11 19	704	0.6−	1.1−
1999 03 23	704	0.5+	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.3−	0.7+
1999 03 23	704	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.5+	1.0+	2001 11 19	704	0.5−	0.2−
1999 03 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.1−	0.4−				

2001 VG$_{32}$ = 1995 ED$_7$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	355.04846		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25851839	ω	52.73430	+0.45279971		−0.89160379	
a	2.4404791	Ω	10.34440	+0.81103413		+0.41006395	
e	0.1378153	i	1.24016	+0.37039987		+0.19206833	
P	3.81	H	16.1	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1995 03 02	691	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.4+	0.0	2001 11 16	291	0.1+	0.3+
1995 03 02	691	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.1+	2001 11 16	291	0.9+	0.5+
1995 03 02	691	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.6+	2001 11 16	291	0.1−	0.2+
1995 03 08	691	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.3−	0.3−	2001 11 19	704	0.2+	0.1+
1995 03 08	691	0.1+	0.0	2001 11 12	704	0.5−	0.5−	2001 11 19	704	0.3−	0.1+
1995 03 08	691	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.5−	0.3−	2001 11 19	704	0.3+	0.1−
2001 11 09	704	0.8+	0.6+	2001 11 12	704	0.7−	0.6−	2001 11 19	704	0.5+	0.4−
2001 11 09	704	0.2+	0.2+	2001 11 12	704	0.7−	0.3−	2001 11 19	704	0.4−	0.1−

2001 VY$_{33}$ = 1980 RR$_5$ = 1996 EU$_{11}$ = 2000 HM$_{84}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	56.26257		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28608008	ω	92.94281	+0.89925739		+0.42873232	
a	2.2810999	Ω	241.68400	−0.43018085		+0.83088151	
e	0.2416858	i	5.65485	−0.07925010		+0.35471751	
P	3.45	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1980 09 13	675	0.1+	0.1+	2000 05 01	704	0.4+	0.4+	2001 11 20	704	0.3+	0.4+
1980 09 14	675	0.1−	0.1−	2000 05 01	704	0.5−	1.3+	2001 11 20	704	0.3+	0.3+
1996 03 13	691	0.1−	0.9−	2000 05 01	704	0.5+	0.8+	2001 11 20	704	0.3+	0.0
1996 03 13	691	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	0.5−	0.1−	2001 11 21	704	0.8+	0.5−
1996 03 13	691	0.1−	0.4−	2001 11 09	704	0.7−	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.3+
1996 03 19	691	0.3−	0.5−	2001 11 09	704	0.5−	0.1+	2001 11 21	704	0.4+	0.2+
1996 03 19	691	0.2−	0.6−	2001 11 09	704	0.3−	0.9+	2001 11 21	704	0.1−	0.6+
1996 03 19	691	0.5−	0.6−	2001 11 12	704	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	1.1−	0.6−
2000 04 30	699	(2.5+	0.1+)	2001 11 12	704	0.5+	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.2+
2000 04 30	699	0.4+	1.7+	2001 11 12	704	0.5+	0.0	2001 11 21	704	0.3+	0.6+
2000 04 30	699	0.9+	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.7−	0.3−
2000 04 30	699	0.3−	0.6+	2001 11 20	704	0.3+	1.7+	2001 11 21	704	0.1+	0.1+
2000 05 01	704	0.2+	0.5+	2001 11 20	704	0.0	0.4−				

2001 VL$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	221.47886		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28136132	ω	127.83634	−0.91266313		+0.39031754	
a	2.3065336	Ω	75.42925	−0.40318770		−0.81119604	
e	0.0591365	i	7.19607	−0.06697538		−0.43544598	
P	3.50	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.4−	0.2+	2000 09 24	704	0.1+	0.6+	2001 11 09	704	0.2−	0.3+
2000 06 07	704	0.4−	0.0	2000 09 24	704	0.8+	0.5+	2001 11 09	704	0.4−	0.7+
2000 06 07	704	0.4+	0.4+	2000 09 24	704	0.7+	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.4+
2000 06 07	704	0.6+	0.3−	2001 10 24	704	0.6+	0.7−	2001 11 12	704	0.2+	0.2+
2000 06 07	704	0.3+	0.9−	2001 10 24	704	0.2−	1.3−	2001 11 12	704	0.4+	0.5−
2000 08 02	704	0.6−	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.5−	2001 11 12	704	0.5+	0.1−
2000 08 02	704	0.8−	0.7+	2001 10 24	704	0.2−	0.5−	2001 11 12	704	0.1+	0.5+
2000 08 02	704	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	0.3−	0.3−	2001 11 12	704	0.6+	0.1−
2000 08 02	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.8+				
2000 09 24	704	0.4−	0.7−	2001 11 09	704	0.3−	0.6+				

2001 VW$_{34}$ = 1993 RG$_{8}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	359.04941		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25942773	ω	190.42883	+0.53096059		−0.84703144	
a	2.4347729	Ω	227.50592	+0.77987965		+0.49992601	
e	0.1813296	i	1.93300	+0.33146429		+0.18058715	
P	3.80	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	809	1.4+	0.8+	2001 10 13	704	0.5−	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.1−
1993 09 14	809	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.6+	0.6+	2001 11 09	704	0.4+	0.2−
1993 09 14	809	0.9−	0.6−	2001 10 13	704	0.5+	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.3−
1993 09 19	809	0.9+	0.4+	2001 10 13	704	0.6−	0.0	2001 11 12	704	0.5−	0.0
1993 09 19	809	1.2−	0.7−	2001 11 09	704	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.1+	0.4−
1993 09 19	809	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.5−	0.3+

2001 VF$_{35}$ = 1996 GR$_{18}$ = 1999 CT$_{41}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	19.00912		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28188694	ω	347.49680	+0.77352539		−0.63205413	
a	2.3036655	Ω	51.80467	+0.58644906		+0.68600022	
e	0.0416741	i	3.39500	+0.24028310		+0.36043207	
P	3.50	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 03 27	809	(3.0+	2.6+)	1999 02 10	704	0.0	0.6+	2001 11 09	704	0.2−	0.1−
1996 03 27	809	(2.8+	2.0+)	1999 02 10	704	0.1+	0.9+	2001 11 09	704	0.0	0.1−
1996 03 27	809	(2.6+	1.6+)	1999 02 13	704	0.4+	0.3+	2001 11 09	704	0.5−	0.6−
1996 04 15	809	0.2+	1.2−	1999 02 13	704	0.8+	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	0.1−
1996 04 15	809	0.6−	1.5−	1999 02 13	704	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.2−
1996 04 15	809	0.5−	1.1−	1999 02 13	704	0.8−	0.3−	2001 11 12	704	0.2+	0.2+
1996 04 17	809	(0.4+	2.3+)	1999 02 13	704	0.1−	0.6−	2001 11 12	704	0.0	0.2+
1996 04 17	809	0.1+	1.5+	2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.2+	0.4−
1996 04 17	809	(0.9+	2.2+)	2001 10 13	704	0.5+	0.0	2001 11 12	704	0.2+	0.3+
1999 02 10	704	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.6−				
1999 02 10	704	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.7+	1.0−				

2001 VU$_{40}$ = 1998 RL$_{5}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	266.87222		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.37340342	ω	273.36277	−0.84303223		−0.44517342	
a	1.9099288	Ω	240.40557	+0.51524731		−0.82944150	
e	0.0561216	i	20.31271	−0.15432714		−0.33741282	
P	2.64	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	703	0.9+	0.9−	2001 11 09	704	0.6−	0.8+	2001 11 16	049	0.1+	1.6−
1998 09 15	703	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	0.2+	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.5−
1998 09 15	703	0.2+	0.7+	2001 11 09	704	0.0	1.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.5−
1998 09 16	693	0.3−	0.4+	2001 11 12	704	0.7−	0.3−	2001 11 20	704	0.0	0.8−
1998 09 16	693	0.7−	0.3+	2001 11 12	704	1.7−	1.2+	2001 11 20	704	0.4+	0.5−
2001 10 14	704	0.6+	0.4−	2001 11 12	704	0.0	0.4+	2001 11 24	704	0.0	0.3+
2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2001 11 12	704	0.5−	0.1−	2001 11 24	704	1.2−	0.7+
2001 10 14	704	0.4+	0.1+	2001 11 15	049	0.2+	1.3−	2001 11 24	704	1.6+	0.8+
2001 11 09	704	0.1+	0.8+	2001 11 15	049	0.2−	1.5−	2001 11 24	704	1.1+	0.5+

2001 VG$_{42}$ = 1999 GS$_{42}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	339.92638		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27374189	ω	18.13949	+0.05366078		−0.99377292	
a	2.3491381	Ω	68.87605	+0.90270760		+0.00646983	
e	0.2083542	i	6.00911	+0.42689521		+0.11123635	
P	3.60	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	1.1−	1.0−	2001 09 17	704	0.0	0.9−	2001 10 18	704	0.9+	0.4−
1999 04 12	704	1.5+	0.9−	2001 09 17	704	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.2−
1999 04 12	704	0.5−	0.1−	2001 09 17	704	0.5+	0.6−	2001 11 09	704	0.4+	0.1−
1999 04 12	704	0.9+	0.8+	2001 09 17	704	0.2−	0.6−	2001 11 09	704	0.4+	0.1−
1999 04 12	704	0.0	1.5+	2001 09 17	704	0.3−	0.5−	2001 11 09	704	0.4+	0.2−
1999 04 16	704	0.8+	0.4+	2001 10 13	704	0.7−	0.3+	2001 11 09	704	0.3+	0.1+
1999 04 16	704	1.9−	1.6−	2001 10 13	704	(2.0+	3.7+)	2001 11 12	704	0.5−	0.0
1999 04 16	704	0.2+	0.7+	2001 10 13	704	1.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.3−	0.1−
2001 08 29	644	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.3−	0.9+	2001 11 12	704	0.4−	0.4+
2001 08 29	644	0.4+	0.6+	2001 10 18	704	0.5+	0.1−	2001 11 12	704	0.7−	0.1+
2001 08 29	644	0.1−	0.4+	2001 10 18	704	1.1+	0.1−				

2001 VZ$_{45}$ = 1999 CE$_{73}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	43.20959		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28525331	ω	144.70517	+0.97617819		−0.20385301	
a	2.2855054	Ω	227.23729	+0.16844324		+0.92786914	
e	0.1275824	i	5.80820	+0.13675894		+0.31225438	
P	3.46	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.3−	1.8−	1999 02 16	704	0.9−	0.5−	2001 11 09	704	0.1+	0.1−
1999 02 12	704	0.6−	0.4+	1999 02 16	704	0.8−	0.7+	2001 11 09	704	0.5+	0.1+
1999 02 12	704	1.3+	0.7+	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.1+
1999 02 12	704	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2001 11 12	704	0.7−	0.0
1999 02 12	704	0.5+	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.7+	0.1+
1999 02 16	704	1.2+	0.3−	2001 10 13	704	0.5−	0.3−	2001 11 12	704	0.7−	0.1−
1999 02 16	704	0.5−	0.8+	2001 11 09	704	0.5+	0.6+	2001 11 12	704	0.5−	0.5−

2001 VK$_{47}$ = 1999 GP$_{47}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	19.94686		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28353415	ω	348.89272	+0.55158647		−0.82696284	
a	2.2947346	Ω	67.54594	+0.77404336		+0.45876729	
e	0.0689330	i	6.77442	+0.31082028		+0.32506159	
P	3.48	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.5+	0.1−	1999 04 12	704	1.6−	0.9−	2001 11 09	704	0.3+	0.9+
1999 02 23	699	0.9−	1.2+	1999 04 12	704	0.3−	1.7−	2001 11 09	704	0.4−	0.6+
1999 02 23	699	0.1+	0.4+	2001 10 18	704	0.5−	1.1−	2001 11 12	704	0.3+	0.7+
1999 04 06	699	0.3+	0.1+	2001 10 18	704	0.7+	0.7−	2001 11 12	704	0.1−	0.3+
1999 04 06	699	0.6−	1.0+	2001 10 18	704	0.5+	1.5−	2001 11 12	704	0.2+	0.3+
1999 04 06	699	1.1+	0.7−	2001 11 09	704	0.4−	0.6−	2001 11 12	704	0.3+	0.1+
1999 04 12	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.7−	0.3−	2001 11 12	704	0.3+	0.5+
1999 04 12	704	1.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.3−	0.2−				

2001 VY$_{49}$ = 1999 CF$_{149}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	12.71782		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23898022	ω	34.07650	+0.95590932		−0.29029702	
a	2.5717460	Ω	342.63514	+0.22528216		+0.82175105	
e	0.1737638	i	8.54152	+0.18837547		+0.49035992	
P	4.12	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 13	691	0.3−	0.2+	2001 10 19	704	0.5−	0.3−	2001 11 12	704	0.3−	0.1−
1999 02 13	691	0.0	0.7−	2001 10 19	704	1.3−	0.6−	2001 11 12	704	0.8+	0.1−
1999 02 13	691	0.0	0.0	2001 10 19	704	0.3−	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.2+
1999 02 14	691	0.3+	0.5+	2001 10 27	699	0.3−	0.1−	2001 11 12	704	0.8+	0.0
1999 02 14	691	0.0	0.1+	2001 10 27	699	0.6−	0.3+	2001 11 12	704	1.5+	0.6+
2001 08 22	704	0.5−	0.2−	2001 10 27	699	0.4−	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.0
2001 08 22	704	0.3−	0.7+	2001 10 27	699	0.4−	0.1+	2001 11 12	704	0.1+	0.9+
2001 08 22	704	0.4+	0.6+	2001 11 10	704	(0.8−	2.2+)	2001 11 17	704	0.4−	0.1−

2001 10 13	644	0.7+	0.5−	2001 11 10	704	(1.6+	2.4+)	2001 11 17	704	0.3−	0.4+
2001 10 13	644	0.6+	0.8−	2001 11 10	704	(0.9−	2.4+)	2001 11 17	704	0.5−	0.2+
2001 10 13	644	0.6+	0.9−	2001 11 10	704	0.9+	0.3+	2001 11 17	704	0.5−	0.2−
2001 10 19	704	0.5−	0.6−	2001 11 12	704	0.8+	0.3+				

2001 VJ$_{50}$ = 1996 XQ$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	88.67676		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18870057	ω	299.12302		+0.55245912		+0.83340761
a	3.0103749	Ω	4.49816		−0.68371631		+0.46328029
e	0.0598981	i	10.91888		−0.47678185		+0.30133559
P	5.22	H	13.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 12 10	327	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.6+	0.3−	2001 11 10	704	0.5+	0.2−
1996 12 10	327	0.3+	0.0	2001 10 14	704	0.7+	0.1+	2001 11 10	704	0.5−	0.1−
1996 12 10	327	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.6+	0.2+	2001 11 10	704	0.2−	0.4−
1996 12 17	327	0.7+	0.2+	2001 10 14	704	1.2+	0.0	2001 11 12	704	0.0	0.2+
1996 12 17	327	1.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.3+
1996 12 17	327	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.8−	0.2+	2001 11 12	704	0.3−	0.0
2001 09 22	704	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	1.7+	0.6−	2001 11 17	704	0.0	0.2+
2001 09 22	704	0.1−	0.6−	2001 10 21	704	0.8−	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.0
2001 09 22	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	1.0−	1.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.2+
2001 09 22	704	0.3−	0.5+	2001 11 10	704	0.2+	0.4−	2001 11 17	704	0.3+	0.3−
2001 10 14	704	0.4+	0.2+	2001 11 10	704	0.3−	1.2−				

2001 VK$_{50}$ = 1998 XU$_{73}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	178.54480		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28435236	ω	247.43539		−0.77126451		+0.63439571
a	2.2903305	Ω	331.85839		−0.53608582		−0.69136820
e	0.0750758	i	6.31700		−0.34316622		−0.34576308
P	3.47	H	15.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.7−	0.6−	1999 01 16	704	0.2−	0.4−	2001 11 10	704	0.7+	0.1−
1998 12 14	704	0.7+	0.2−	1999 01 16	704	0.5+	1.7+	2001 11 12	704	0.4+	0.5−
1998 12 14	704	1.3+	0.1+	2001 10 19	704	0.8−	0.3−	2001 11 12	704	0.2−	0.0
1998 12 17	704	0.7−	0.2−	2001 10 19	704	0.5+	0.1−	2001 11 12	704	0.7−	0.2−
1998 12 17	704	(0.8+	2.6+)	2001 10 19	704	0.4−	0.0	2001 11 17	704	0.7+	0.8+
1998 12 17	704	0.2+	0.8+	2001 11 10	704	1.1+	0.3−	2001 11 17	704	0.3−	0.7+
1998 12 17	704	0.4+	0.2−	2001 11 10	704	0.1−	0.4−	2001 11 17	704	0.4−	0.4+
1999 01 16	704	1.7−	0.0	2001 11 10	704	0.4−	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.1+
1999 01 16	704	0.3+	1.0−	2001 11 10	704	0.1+	0.3−	2001 11 17	704	0.2−	0.1+

2001 VX$_{50}$ = 1998 DC$_{27}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	25.98654		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18431777	ω	13.76839		+0.99522748		−0.09501990
a	3.0579091	Ω	351.58923		+0.06878327		+0.84457137
e	0.1604030	i	8.73559		+0.06921799		+0.52694441
P	5.35	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	691	0.1−	0.2−	2001 10 19	704	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.2−
1998 02 24	691	0.3+	0.1−	2001 10 19	704	0.7+	0.1+	2001 11 12	704	0.1−	0.2−
1998 02 24	691	0.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.5−	0.2−
1998 03 02	691	0.2−	0.2+	2001 11 10	704	0.0	1.0+	2001 11 12	704	0.0	0.1−
1998 03 02	691	0.0	0.1+	2001 11 10	704	0.3+	0.3−				
2001 10 19	704	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	0.2+	0.2−				

2001 VY$_{50}$ = 1998 FQ$_{116}$ = 2000 QH$_{52}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	279.39838		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16882176	ω	148.31342		−0.63466584		−0.77160824
a	3.2422793	Ω	340.97270		+0.67886663		−0.53030490
e	0.0574635	i	7.51905		+0.36924163		−0.35127972
P	5.84	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	1.7+	0.8−	1998 04 19	704	0.0	0.8+	2001 10 14	704	0.5+	0.4−
1998 03 25	704	0.7−	1.3+	1998 04 19	704	1.6+	1.0+	2001 10 21	704	0.3+	1.0+
1998 03 25	704	0.4+	1.0−	2000 08 24	704	0.4+	1.2+	2001 10 21	704	1.6+	1.5+
1998 03 25	704	(4.7−	1.5+)	2000 08 24	704	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.0
1998 03 31	704	1.5+	0.1−	2000 08 24	704	0.2−	1.2+	2001 10 21	704	0.0	0.7+
1998 03 31	704	0.7−	0.6+	2000 08 29	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.6−	0.3+
1998 03 31	704	1.4−	0.1−	2000 08 29	704	0.3−	0.4+	2001 11 10	704	0.6−	0.7+
1998 03 31	704	0.3−	0.6−	2000 08 29	704	1.1−	1.7−	2001 11 10	704	0.8+	1.0+
1998 03 31	704	(4.1−	0.6−)	2001 10 12	699	0.4+	0.5−	2001 11 10	704	0.1−	0.6+
1998 04 01	704	(1.1+	2.0+)	2001 10 12	699	0.3−	1.0+	2001 11 10	704	(2.1−	0.2−)
1998 04 01	704	1.3+	0.7+	2001 10 12	699	0.1+	0.3−	2001 11 10	704	0.2−	0.4−
1998 04 01	704	1.0−	0.4+	2001 10 12	699	0.0	0.5−	2001 11 12	704	0.0	0.5+
1998 04 01	704	0.5−	1.7+	2001 10 14	704	0.2−	0.7−	2001 11 12	704	0.8−	0.3+
1998 04 01	704	0.8−	1.3−	2001 10 14	704	0.1+	1.0−	2001 11 12	704	0.0	0.2−
1998 04 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 14	704	0.1+	0.6−	2001 11 12	704	0.9−	0.1−
1998 04 19	704	0.7+	0.5+	2001 10 14	704	0.3−	0.4−	2001 11 12	704	1.3−	0.2−

2001 VG$_{52}$ = 1999 LW$_{6}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	306.75541		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21072268	ω	226.55370		−0.22826229		−0.96416959
a	2.7968029	Ω	237.10948		+0.93329135		−0.17715514
e	0.1427834	i	9.26395		+0.27724281		−0.19746660
P	4.68	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 06 08	691	0.6+	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.7+	2001 11 12	704	1.1−	1.1−
1999 06 08	691	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	1.1+	0.3+
1999 06 08	691	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.7+	2001 11 12	704	0.7+	0.1−
1999 06 13	691	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.6+	2001 11 12	704	(0.7−	2.7−)
1999 06 13	691	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.5+	2001 11 17	704	0.2−	0.4+
1999 06 13	691	0.1−	0.3+	2001 10 23	691	0.5+	0.5−	2001 11 17	704	0.2+	0.8+
2001 10 14	704	0.2+	1.0−	2001 10 23	691	0.5+	0.5−	2001 11 17	704	0.1+	0.2−
2001 10 14	704	0.5−	0.3−	2001 10 23	691	0.5+	0.6−	2001 11 17	704	0.4+	0.1+
2001 10 14	704	0.5−	0.7−	2001 11 10	704	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.2−	0.1+
2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.5−	0.2+
2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.2−	0.0
2001 10 19	644	0.1−	0.3+	2001 11 10	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.2−
2001 10 19	644	0.0	0.3+	2001 11 10	704	0.1+	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.0
2001 10 19	644	0.0	0.4+	2001 11 12	704	0.6−	0.8−				

2001 VA$_{53}$ = 1999 FW$_{52}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	322.64081		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25879730	ω	80.19128		+0.13463651		−0.99088726
a	2.4387253	Ω	2.08326		+0.86148543		+0.11509260
e	0.1118447	i	6.20623		+0.48960787		+0.06997232
P	3.81	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.6+	0.2+	2001 10 14	704	(3.0+	1.2−)	2001 10 28	644	0.2+	0.9+
1999 03 20	704	0.9−	1.4+	2001 10 14	704	(3.2+	1.2−)	2001 10 28	644	0.2+	1.1+
1999 03 20	704	(2.6−	0.2−)	2001 10 14	704	(3.5+	0.8−)	2001 10 28	644	0.4+	0.7+
1999 03 20	704	0.3+	0.1+	2001 10 14	704	(2.8+	1.7−)	2001 11 10	704	0.3−	0.3−
1999 03 23	704	1.5−	0.5−	2001 10 23	704	0.3−	0.8−	2001 11 10	704	0.1−	0.0
1999 03 23	704	1.3+	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.5−	2001 11 10	704	0.3+	0.2−

1999 03 23	704	0.9+	0.4−	2001 10 23	704	0.6−	0.1−	2001 11 10	704	0.1+	0.3+
1999 03 23	704	0.5−	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.0	2001 11 10	704	0.4+	0.5+
2001 09 20	704	0.2−	0.7−	2001 10 23	704	0.0	0.5+	2001 11 12	704	0.1+	0.5−
2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.4+	2001 11 12	704	0.4−	1.0−
2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 10 23	704	0.8+	0.7+	2001 11 12	704	0.1−	0.5−
2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.3−	0.7−
2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 10 23	704	0.4−	0.4+	2001 11 12	704	0.5+	0.8−
2001 10 14	704	(2.7+	0.8−)	2001 10 23	704	0.2+	0.3+				

2001 VD$_{53}$ = 2000 QT$_{163}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	332.21422		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17538927	ω	159.21958		+0.34154737		−0.92765539
a	3.1608268	Ω	270.56104		+0.83959571		+0.37335197
e	0.0642591	i	8.68528		+0.42240316		+0.00798655
P	5.62	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.1+	1.4+	2000 08 31	704	0.5−	0.6+	2001 11 10	704	0.3−	0.2−
2000 07 30	704	0.9−	0.2+	2000 08 31	704	0.2−	1.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.0
2000 07 30	704	0.0	0.9+	2000 09 03	704	1.0+	0.1−	2001 11 10	704	0.2+	0.2−
2000 07 30	704	0.8−	0.0	2000 09 03	704	0.2−	0.2−	2001 11 10	704	0.4+	0.4+
2000 08 09	691	0.2+	0.4−	2000 09 03	704	0.4−	0.9+	2001 11 12	704	0.2−	0.6−
2000 08 09	691	0.3+	0.6−	2001 10 19	704	0.2−	0.6+	2001 11 12	704	0.5+	0.4+
2000 08 09	691	0.1+	0.5−	2001 10 19	704	0.6+	0.8−	2001 11 12	704	0.0	0.5+
2000 08 09	691	0.2+	0.8−	2001 10 19	704	0.4+	0.5−	2001 11 12	704	0.3−	0.8+
2000 08 09	691	0.3+	0.6−	2001 10 19	704	0.0	0.6+	2001 11 12	704	1.1−	0.3−
2000 08 09	691	0.1+	0.5−	2001 10 19	704	0.4+	0.6−				
2000 08 31	704	0.8+	1.4−	2001 11 10	704	0.2−	0.1−				

2001 VC$_{54}$ = 1998 YY$_{5}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	260.98329		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30243500	ω	252.83271		−0.80557686		−0.58222557
a	2.1981029	Ω	251.42719		+0.57805873		−0.73167631
e	0.0644703	i	6.65256		+0.12997704		−0.35449000
P	3.26	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	691	0.4+	0.2−	1998 12 22	704	1.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.6+	0.3+
1996 01 15	691	0.3−	0.1−	1998 12 22	704	0.1−	0.3+	2001 11 10	704	0.3−	0.3−
1996 01 15	691	0.4−	0.5−	1998 12 22	704	0.9−	0.6+	2001 11 10	704	0.1−	0.5−
1998 12 15	704	0.3−	0.9−	2001 10 12	699	0.6−	0.1+	2001 11 10	704	0.6−	0.3−
1998 12 15	704	1.5+	1.8+	2001 10 12	699	0.2−	0.1−	2001 11 10	704	0.8−	0.6−
1998 12 15	704	(1.4−	2.9−)	2001 10 12	699	0.1+	0.2+	2001 11 10	704	0.7−	0.1−
1998 12 15	704	0.3+	0.3+	2001 10 12	699	0.7+	1.2+	2001 11 12	704	0.3+	0.1−
1998 12 15	704	0.1−	0.7+	2001 10 14	704	1.2+	0.2+	2001 11 12	704	0.3+	0.2−
1998 12 16	704	0.1−	1.0−	2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	0.4+	0.8−
1998 12 16	704	0.0	0.7−	2001 10 14	704	1.6+	0.6−	2001 11 12	704	0.5+	0.3−
1998 12 16	704	1.0+	1.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	1.0+	0.6−
1998 12 16	704	1.9−	0.2+	2001 10 21	704	0.8−	0.6+	2001 11 14	300	0.3−	0.5−
1998 12 22	704	0.7−	0.3−	2001 10 21	704	0.9−	0.6+	2001 11 14	300	0.5−	0.0
1998 12 22	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.7+				

2001 VD$_{54}$ = 1997 WB$_{14}$ = 2000 JG$_{33}$

Id. S. Nakano

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	66.58071		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25341629	ω	46.51767		+0.72564591		+0.68321574
a	2.4731267	Ω	270.20667		−0.65249439		+0.64564942
e	0.1397844	i	4.67906		−0.21837832		+0.34110567
P	3.89	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 22	691	0.2−	0.1−	2000 05 09	704	1.6+	0.3−	2001 11 12	704	0.2−	0.0
1997 11 22	691	0.1+	0.1+	2000 05 09	704	1.2+	0.5−	2001 11 12	704	0.0	0.4−
1997 11 22	691	0.1−	0.2+	2000 05 09	704	0.9−	0.6−	2001 11 12	704	0.8+	0.1−
1997 11 29	691	0.2+	0.5−	2001 11 10	704	0.1−	0.5−	2001 11 12	704	0.3−	0.3−
1997 11 29	691	0.1−	0.4+	2001 11 10	704	0.1−	0.2−	2001 11 14	300	(2.2−	1.1−)
1997 11 29	691	0.1−	0.3+	2001 11 10	704	0.5−	0.4−	2001 11 14	300	1.2+	1.1+
2000 05 07	704	0.0	0.0	2001 11 10	704	0.0	0.9−	2001 11 17	644	0.0	0.6+
2000 05 07	704	0.1+	0.7+	2001 11 10	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	644	0.1−	0.2+
2000 05 07	704	1.4−	0.3−	2001 11 10	300	0.7+	0.7−	2001 11 17	644	0.3−	0.5+
2000 05 07	704	0.3+	0.6−	2001 11 10	300	0.0	0.4+				
2000 05 07	704	0.7−	1.7+	2001 11 12	704	0.9−	0.8+				

2001 VJ$_{54}$ = 1999 FU$_{57}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	104.98415		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21213369	ω	280.44256		+0.21737431		+0.97607250
a	2.7843872	Ω	2.13634		−0.82707372		+0.18720912
e	0.1240346	i	8.57270		−0.51836036		+0.11061291
P	4.65	H	14.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	(2.4−	0.8+)	2001 10 14	704	0.8−	0.2+	2001 11 12	704	0.0	1.0+
1999 03 20	704	1.0−	0.2+	2001 10 14	704	0.4+	0.1−	2001 11 17	704	0.4+	0.1+
1999 03 20	704	1.6−	0.3−	2001 10 14	704	0.6+	0.5−	2001 11 17	704	0.2−	0.1−
1999 03 20	704	0.8+	1.3+	2001 11 10	704	0.2−	1.3−	2001 11 17	704	0.3−	0.2+
1999 03 23	704	0.7+	0.6−	2001 11 10	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	0.6+	0.3+
1999 03 23	704	0.1−	0.3+	2001 11 10	704	1.1−	0.1−	2001 11 18	704	0.9−	1.9−
1999 03 23	704	(0.9+	2.4+)	2001 11 10	704	0.7+	0.4−	2001 11 18	704	0.3+	0.3−
1999 03 23	704	0.6−	0.7+	2001 11 12	704	0.3+	0.6+	2001 11 18	704	0.2−	0.0
1999 03 23	704	1.7+	1.5−	2001 11 12	704	0.4−	0.1+	2001 11 18	704	0.4−	0.3−
2001 10 14	704	0.6+	1.0+	2001 11 12	704	0.0	1.0+	2001 11 18	704	0.6+	0.0
2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2001 11 12	704	0.4+	0.8+				

2001 VU$_{54}$ = 1994 YX$_{2}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	344.19718		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26205428	ω	133.91305		+0.55023593		−0.83030748
a	2.4184765	Ω	282.50489		+0.73778766		+0.53305995
e	0.0592212	i	5.20025		+0.39103682		+0.16259327
P	3.76	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.6+	2001 11 10	704	0.1−	0.1+
1994 12 28	691	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.4+	0.0	2001 11 10	704	0.2+	0.2−
1995 01 07	691	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.8+	0.9+	2001 11 12	704	0.3−	0.1−
1995 01 07	691	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.5−	2001 11 12	704	0.3−	0.2−
1995 01 07	691	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.6+	1.6−	2001 11 12	704	0.2−	0.1−
2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2001 11 10	704	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.0	0.1−
2001 10 14	704	0.5−	0.3+	2001 11 10	704	0.4−	0.2−	2001 11 12	704	0.3+	0.1+
2001 10 14	704	0.2−	0.9+	2001 11 10	704	0.0	0.2−				

2001 VK$_{55}$ = 1996 RT$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	47.22451		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21251559	ω	10.37693		+0.87303852		+0.48524865
a	2.7810504	Ω	320.47570		−0.45267824		+0.76956458
e	0.2124469	i	4.35695		−0.18134540		+0.41509529
P	4.64	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 09 12	691	0.2+	0.5+	2001 09 21	699	0.6+	0.8+	2001 11 10	704	0.3−	0.4−
1996 09 12	691	0.4−	0.2−	2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2001 11 10	704	0.0	0.0
1996 09 12	691	0.5−	0.3+	2001 10 14	704	0.7+	0.5−	2001 11 10	704	0.4−	0.0
1996 09 15	566	0.7+	0.8−	2001 10 14	704	0.4+	0.1+	2001 11 12	704	0.5−	0.3−

1996 09 15	566	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	1.3+	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.1−
1996 09 15	566	0.2+	0.5−	2001 10 14	704	0.9+	0.6−	2001 11 12	704	0.2−	0.3−
2001 07 28	699	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.3−	0.3−
2001 07 28	699	0.7+	1.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.6+	2001 11 12	704	0.2+	0.1−
2001 07 28	699	1.0−	0.3+	2001 10 21	704	0.7+	0.1+	2001 11 17	644	0.0	0.0
2001 07 28	699	0.6−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	644	0.0	0.2−
2001 09 21	699	1.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	644	0.2+	0.2+
2001 09 21	699	0.1+	0.4+	2001 11 10	704	0.2−	0.3−				
2001 09 21	699	1.3−	0.6+	2001 11 10	704	0.4−	0.4−				

2001 VW$_{55}$ = 2000 QL$_{162}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	243.74182		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19150282	ω	254.51353		−0.94229204		−0.29149116
a	2.9809357	Ω	268.32065		+0.33358361		−0.85921254
e	0.0508204	i	9.48260		−0.02841986		−0.42046013
P	5.15	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.6−	0.8−	2000 09 03	704	0.8+	0.1+	2001 11 10	704	0.3−	0.6+
2000 08 31	704	1.5−	0.7+	2001 10 19	704	0.3+	0.0	2001 11 10	704	0.4+	0.4+
2000 08 31	704	0.4+	0.6−	2001 10 19	704	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.5−	0.6−
2000 08 31	704	0.5+	0.6−	2001 10 19	704	0.0	0.7+	2001 11 12	704	0.2−	1.0−
2000 08 31	704	0.3−	0.5+	2001 10 19	704	0.3−	1.3−	2001 11 12	704	0.1−	0.5−
2000 09 03	704	0.2−	0.0	2001 11 10	704	0.3+	0.4+	2001 11 12	704	0.0	0.2−
2000 09 03	704	0.9+	0.6+	2001 11 10	704	0.4+	0.5+	2001 11 12	704	0.1−	0.0
2000 09 03	704	0.0	0.2+	2001 11 10	704	0.0	0.6+				

2001 VY$_{55}$ = 1995 QV$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	328.51591		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18332381	ω	177.91322		+0.07945770		−0.98544133
a	3.0689522	Ω	267.50558		+0.91238825		+0.13263199
e	0.1843619	i	8.65292		+0.40153973		−0.10636796
P	5.38	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 08 31	691	0.6+	0.7+	2001 10 19	704	0.2−	0.5−	2001 11 12	704	0.5+	0.4+
1995 08 31	691	0.1+	0.2−	2001 10 19	704	0.5−	0.4+	2001 11 12	704	0.5+	0.1−
1995 08 31	691	0.2−	0.2−	2001 11 10	704	0.3+	0.6+	2001 11 12	704	0.6+	0.3+
1995 09 02	691	0.1−	0.3−	2001 11 10	704	0.1+	0.5+	2001 11 12	704	0.2+	0.9−
1995 09 02	691	0.3−	0.0	2001 11 10	704	0.5−	0.6+	2001 11 17	644	0.4−	0.6−
1995 09 02	691	0.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.3+	1.1+	2001 11 17	644	0.7−	0.6−
2001 10 19	704	0.2−	1.6−	2001 11 10	704	0.3+	0.7+	2001 11 17	644	0.3−	0.4−

2001 VJ$_{57}$ = 1997 YV$_{15}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	27.14060		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21119380	ω	66.03277		+0.99137855		−0.11009057
a	2.7926420	Ω	300.21925		+0.06859833		+0.89810348
e	0.0831488	i	4.71664		+0.11163705		+0.42578187
P	4.67	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	691	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.5−	0.7−	2001 11 10	704	1.0−	0.5+
1997 12 29	691	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.8−	2001 11 12	704	0.2−	0.5+
1997 12 29	691	0.6−	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2001 11 12	704	(2.1+	0.9−)
1998 01 02	691	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2001 11 12	704	1.0+	0.4−
1998 01 02	691	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.0	2001 11 12	704	0.9−	0.9−
1998 01 02	691	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.6+	0.4−	2001 11 12	704	0.9+	0.3−
2001 10 14	704	0.5+	0.7+	2001 11 10	704	1.2−	0.7+				
2001 10 14	704	0.6−	0.1+	2001 11 10	704	0.2+	0.4+				

2001 VT$_{57}$ = 1996 SD$_{4}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	25.02398		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19232171	ω	338.54618		+0.98629452		−0.13345276
a	2.9724679	Ω	29.64041		+0.16485685		+0.82108015
e	0.1292563	i	11.31382		−0.00673334		+0.55499347
P	5.12	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 09 19	327	0.0	0.4−	2001 10 12	699	1.0+	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.0
1996 09 19	327	0.1+	0.4−	2001 10 12	699	0.8−	1.5−	2001 10 21	704	0.5−	0.2+
1996 09 19	327	0.2+	1.4−	2001 10 12	699	0.2+	0.6−	2001 10 21	704	0.5−	0.1+
1996 09 19	327	0.0	0.1−	2001 10 12	699	0.1+	0.9+	2001 11 10	704	0.3−	0.5+
1996 09 21	327	0.7−	0.2+	2001 10 13	704	1.0−	0.2+	2001 11 10	704	0.1+	0.8+
1996 09 21	327	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.5−	2001 11 10	704	0.1−	0.5+
1996 09 21	327	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.4−	2001 11 10	300	0.8+	0.3−
1996 10 13	327	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.8−	0.7−	2001 11 10	300	0.7+	0.2−
1996 10 13	327	0.4+	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	1.2−	2001 11 12	704	0.3−	0.2−
1996 10 13	327	0.2+	0.2+	2001 10 19	644	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	0.0	0.8+
2001 09 20	704	0.8+	0.3+	2001 10 19	644	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.3−	0.1+
2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2001 10 19	644	0.2−	0.2−	2001 11 14	300	1.2+	0.2−
2001 09 20	704	0.7+	0.6+	2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2001 11 14	300	(2.0+	0.3+)
2001 09 20	704	0.9+	1.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+				

2001 VE$_{58}$ = 1998 BY$_{13}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	17.41098		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20928972	ω	125.61089		+0.98148779		−0.16197422
a	2.8095545	Ω	243.90793		+0.11705388		+0.92968196
e	0.2420498	i	6.53465		+0.15159194		+0.33084106
P	4.71	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	691	0.5−	0.1−	2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2001 11 10	704	0.4+	0.4−
1998 01 26	691	0.5−	0.0	2001 10 18	691	0.7−	0.2−	2001 11 10	704	1.1+	1.0+
1998 01 26	691	0.3−	0.4−	2001 10 18	691	0.7−	0.2−	2001 11 12	704	0.0	0.1−
1998 01 27	691	0.9+	0.0	2001 10 18	691	0.9−	0.1−	2001 11 12	704	0.5−	0.1−
1998 01 27	691	0.1+	0.2+	2001 10 19	644	0.0	0.7−	2001 11 12	704	0.4−	0.2+
1998 01 27	691	0.2+	0.2+	2001 10 19	644	0.1−	0.8−	2001 11 12	704	0.6−	0.3−
2001 10 12	699	0.2+	0.6+	2001 10 19	644	0.2+	0.8−	2001 11 12	704	0.2+	0.3−
2001 10 12	699	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.2+
2001 10 12	699	0.6−	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.3+
2001 10 12	699	1.3−	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.5+
2001 10 14	704	0.1+	0.9+	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.1+
2001 10 14	704	0.6+	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.3−	0.2+
2001 10 14	704	0.6+	0.2+	2001 11 10	704	0.4+	0.5−				
2001 10 14	704	0.6+	0.7+	2001 11 10	704	0.4+	0.5−				

2001 VJ$_{58}$ = 1999 CJ$_{143}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	6.06708		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22644009	ω	32.27241		+0.83849521		−0.54490826
a	2.6658385	Ω	0.74771		+0.48450092		+0.74479919
e	0.0923174	i	3.87325		+0.24936850		+0.38516120
P	4.35	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	568	0.4−	0.1−	2001 10 19	644	0.4+	1.2−	2001 11 10	704	0.0	0.2−
1999 02 08	568	0.3−	0.2−	2001 10 19	644	0.3+	1.1−	2001 11 10	704	0.4+	0.2+
1999 02 09	568	0.4−	0.2+	2001 10 19	644	0.8+	0.8−	2001 11 12	704	1.0−	0.7+
1999 02 09	568	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2001 11 12	704	1.5−	0.5+
1999 04 06	691	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2001 11 12	704	0.1+	0.4+
1999 04 06	691	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.7+	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.0
1999 04 06	691	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.6+	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.3+
2001 10 18	691	0.7−	0.3−	2001 10 21	704	0.4+	0.7+	2001 11 19	704	0.5−	0.0

2001 10 18	691	0.7−	0.4−	2001 11 10	704	0.5+	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.1+
2001 10 18	691	0.9−	0.3−	2001 11 10	704	0.5+	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.7+

2001 VP$_{58}$ = 1994 TH$_{7}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	297.57886		(2000.0)			
n	0.29247649	ω	100.94629		−0.27586355	−0.96113680
a	2.2477193	Ω	5.10526		+0.82801596	−0.24330056
e	0.0286767	i	6.93236		+0.48814841	−0.13046416
P	3.37	H	16.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1994 10 06	691	0.1+	0.7−	2001 09 22	644	0.1+	0.0	2001 11 10	704	0.1−	0.4−
1994 10 06	691	0.3−	0.4+	2001 09 22	644	0.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.2+	0.7+
1994 10 06	691	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.8+	2001 11 12	704	0.4+	0.5−
1994 10 11	691	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.9+	0.2−	2001 11 12	704	0.2+	0.4−
1994 10 11	691	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	1.4−	2001 11 12	704	0.2−	0.5+
1994 10 11	691	0.3+	0.4+	2001 11 10	704	0.8−	0.2−	2001 11 12	704	0.4−	0.4+
2001 09 22	644	0.2−	0.3+	2001 11 10	704	0.2+	0.2+				

2001 VT$_{58}$ = 2000 OO$_{28}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	68.36995		(2000.0)			
n	0.19123641	ω	61.15713		+0.79249273	+0.58848311
a	2.9837035	Ω	262.34697		−0.60057725	+0.70733335
e	0.0991226	i	9.29822		−0.10612365	+0.39162119
P	5.15	H	14.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.5+	0.7+	2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2001 11 12	704	0.4+	0.5−
2000 07 30	704	0.5−	0.9+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	0.1−	0.2+
2000 07 30	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.0	2001 11 12	704	0.0	0.5+
2000 07 30	704	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.5−	0.3−	2001 11 12	704	0.5−	0.2+
2000 07 30	704	0.7+	0.7+	2001 10 21	704	0.2+	0.5−	2001 11 17	704	0.2+	0.2+
2000 08 02	704	1.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.0
2000 08 02	704	0.3−	1.3−	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2001 11 17	704	0.3−	0.0
2000 08 02	704	0.2+	0.5−	2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.0	0.3+
2000 08 02	704	0.5+	1.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	0.1+	0.2+
2000 08 02	704	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	1.2−	0.4−	2001 11 18	704	0.3+	0.1−
2001 10 12	699	0.5+	0.9−	2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2001 11 18	704	0.0	0.5−
2001 10 12	699	0.7−	0.9−	2001 10 21	704	0.6+	0.0	2001 11 18	704	1.4−	1.6+
2001 10 12	699	1.0−	1.1+	2001 10 21	704	0.0	0.9+	2001 11 18	704	0.0	0.6−
2001 10 12	699	0.8+	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 18	704	0.3+	0.0
2001 10 14	704	0.5+	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2001 11 18	704	0.1+	0.3−
2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2001 11 10	704	0.4−	0.2−	2001 11 18	704	0.3+	0.3+
2001 10 14	704	0.2−	0.2−	2001 11 10	704	0.2+	0.3−	2001 11 18	704	0.1+	0.6−
2001 10 14	704	0.7+	0.2−	2001 11 10	704	0.5−	0.2−	2001 11 18	704	0.1+	0.4+
2001 10 14	704	0.1+	0.4−	2001 11 12	704	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.8+	0.8−

2001 VB$_{59}$ = 1993 TL$_{45}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	300.20665		(2000.0)			
n	0.25443376	ω	99.25645		−0.59218191	−0.80268595
a	2.4665290	Ω	27.44070		+0.66575828	−0.53688445
e	0.2280428	i	8.84053		+0.45396751	−0.25971205
P	3.87	H	16.7	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.3−	0.6+	2001 10 19	644	0.0	0.3+	2001 11 10	704	0.1+	0.3−
1993 10 09	809	0.4+	0.1+	2001 10 19	644	0.3−	0.5+	2001 11 10	704	0.1+	0.2+
1993 10 09	809	1.1−	0.6+	2001 10 19	644	0.0	0.1+	2001 11 10	704	1.3−	1.1−
1993 10 11	809	1.6+	0.0	2001 10 21	704	0.9+	0.3−	2001 11 10	704	0.7+	1.1−
1993 10 11	809	(0.8−	3.0−)	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.1+
1993 10 11	809	0.6−	1.4−	2001 10 21	704	0.4+	0.0	2001 11 12	704	0.6−	0.3+
2001 10 18	691	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.0	2001 11 12	704	0.4+	0.5+
2001 10 18	691	0.0	0.9−	2001 10 21	704	0.4−	0.5+	2001 11 12	704	0.3+	0.7+
2001 10 18	691	0.2−	0.2−	2001 11 10	704	0.3+	0.0	2001 11 12	704	0.2−	0.4+

2001 VD$_{59}$ = 2000 JS$_{31}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	63.41090		(2000.0)			
n	0.26796425	ω	70.14836		+0.79825393	+0.59485341
a	2.3827848	Ω	253.23610		−0.58295466	+0.72352251
e	0.1270877	i	5.66712		−0.15150752	+0.35023507
P	3.68	H	15.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.7−	0.1−	2000 05 09	704	0.4+	0.3−	2001 11 17	644	0.2−	0.2+
2000 05 07	704	0.5−	0.3+	2001 11 10	704	1.0+	0.1+	2001 11 17	644	0.2−	0.4+
2000 05 07	704	0.1−	0.2−	2001 11 10	704	0.2+	0.3−	2001 11 19	704	0.3−	0.1−
2000 05 07	704	1.0+	0.5+	2001 11 10	704	0.4−	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.1+
2000 05 07	704	0.5+	0.1+	2001 11 12	704	0.4−	0.2+	2001 11 19	704	0.5+	0.1−
2000 05 09	704	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	0.1−	0.2−	2001 11 19	704	0.6+	0.1+
2000 05 09	704	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.3−	0.9−
2000 05 09	704	0.7−	0.4−	2001 11 12	704	0.1−	0.1+				
2000 05 09	704	0.1−	0.0	2001 11 17	644	0.1−	0.2+				

2001 VA$_{60}$ = 1994 UH$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	62.42233		(2000.0)			
n	0.28774805	ω	34.30924		+0.75731211	+0.64842153
a	2.2722762	Ω	285.07342		−0.61574777	+0.66938025
e	0.1866477	i	4.61190		−0.21756159	+0.36260115
P	3.43	H	17.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1994 10 30	691	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.6+	0.3−	2001 11 12	704	0.8−	0.1−
1994 10 30	691	0.0	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.2−
1994 10 30	691	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.3−	0.0	2001 11 12	704	1.1−	0.2+
1994 10 31	691	0.2−	0.2−	2001 11 10	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.2−	0.3−
1994 10 31	691	0.1+	0.2−	2001 11 10	704	0.2−	0.3+	2001 11 14	291	0.4+	0.0
1994 10 31	691	0.1+	0.2−	2001 11 10	704	0.2−	0.3−	2001 11 14	291	0.9+	0.1+
2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2001 11 10	704	0.3+	0.0	2001 11 14	291	0.7+	0.2+

2001 VC$_{60}$ = 1999 KM$_{9}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	93.00062		(2000.0)			
n	0.18810784	ω	276.62485		+0.54616694	+0.83376074
a	3.0166953	Ω	26.97510		−0.68069994	+0.49802922
e	0.0782275	i	10.27356		−0.48821027	+0.23834831
P	5.24	H	14.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	(0.6+	2.7−)	2001 10 14	704	0.2+	0.3−	2001 11 10	704	1.0−	0.3−
1999 05 18	704	1.5+	0.0	2001 10 14	704	0.4−	0.0	2001 11 10	704	0.4−	0.3−
1999 05 18	704	0.7+	0.1−	2001 10 21	704	1.3−	0.8+	2001 11 12	704	0.1+	0.2−
1999 05 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.5+	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	1.0−
1999 05 19	704	0.6−	0.8−	2001 10 21	704	0.4+	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.2−
1999 05 19	704	1.2−	0.9+	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2001 11 12	704	0.5+	0.2+
2001 10 14	704	0.7+	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.4+	0.2+
2001 10 14	704	0.6+	0.2−	2001 11 10	704	0.2−	0.8+				

2001 VS$_{62}$ = 1999 CV$_{70}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	149.74719		(2000.0)			
n	0.25452916	ω	350.21061		−0.29454559	+0.95292931
a	2.4659126	Ω	262.63249		−0.87180445	−0.29875796
e	0.0849649	i	4.15711		−0.39140757	−0.05166637
P	3.87	H	14.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.8−	0.9+	2001 10 14	704	0.2−	1.7−	2001 11 10	704	0.0	0.0
1999 02 12	704	0.6+	0.4+	2001 10 14	704	0.6−	0.1+	2001 11 10	704	1.0−	0.7−
1999 02 12	704	1.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.9+	0.4+	2001 11 12	704	0.3+	0.3+
1999 02 12	704	0.5−	1.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.2+
1999 02 16	704	0.2+	0.6−	2001 10 21	704	0.9+	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.1+
1999 02 16	704	0.6−	0.3−	2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.4−
1999 02 16	704	0.1+	0.7−	2001 10 21	704	0.6+	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.2−
1999 02 16	704	0.0	0.7−	2001 10 25	704	1.0−	0.1+	2001 11 17	644	0.1−	0.1+
1999 02 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 25	704	1.3−	0.4+	2001 11 17	644	0.1−	0.1+
2001 09 14	644	0.1−	0.4−	2001 10 25	704	0.4−	0.5+	2001 11 17	644	0.1+	0.0
2001 09 14	644	0.0	0.2−	2001 10 25	704	0.5−	0.6+	2001 11 19	704	0.6+	0.4−
2001 09 14	644	0.0	0.1−	2001 10 25	704	0.5−	0.5−	2001 11 19	704	0.9+	0.0
2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.1+	0.7+	2001 11 19	704	0.8+	0.6−
2001 10 14	704	0.8−	0.3+	2001 11 10	704	0.1−	0.6+	2001 11 19	704	0.8+	0.4−
2001 10 14	704	0.5−	0.4−	2001 11 10	704	0.3+	0.3+				

2001 VU$_{62}$ = 1993 RD$_{16}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	320.44769		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25805108	ω	121.93463		−0.07981530		−0.99658541
a	2.4434245	Ω	332.61960		+0.89833453		−0.06272168
e	0.1294551	i	2.63504		+0.43200068		−0.05369833
P	3.82	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	0.7−	0.4−	2001 10 21	704	0.7+	0.4−	2001 11 12	704	0.3−	0.7−
1993 09 15	809	1.2−	0.7+	2001 10 21	704	0.3+	0.2−	2001 11 17	644	0.0	0.3−
1993 09 15	809	(3.2−	1.9−)	2001 11 10	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	644	0.1+	0.1+
1993 09 22	809	0.4+	0.4+	2001 11 10	704	0.1+	0.4−	2001 11 17	644	0.0	0.1+
1993 09 22	809	(2.9+	0.7+)	2001 11 10	704	0.2−	0.3−	2001 11 19	704	0.1−	0.5+
1993 09 22	809	1.4+	0.2−	2001 11 12	704	0.0	1.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.4−
2001 10 21	704	0.6+	0.5−	2001 11 12	704	0.4+	1.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.2+
2001 10 21	704	0.6−	0.9−	2001 11 12	704	1.1−	1.0+	2001 11 19	704	0.0	0.7+
2001 10 21	704	0.0	0.5−	2001 11 12	704	0.3−	0.7−				

2001 VU$_{63}$ = 1996 GJ$_{17}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	240.91139		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28188464	ω	135.35913		−0.98772040		−0.13801025
a	2.3036780	Ω	36.89261		+0.08575413		−0.87068514
e	0.0641662	i	7.00602		+0.13059343		−0.47208110
P	3.50	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 04 15	809	1.6−	0.2+	2001 10 13	704	0.5−	0.4−	2001 11 12	704	0.5+	1.3−
1996 04 15	809	0.8−	0.5−	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.5+	1.1−
1996 04 15	809	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.4+	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	1.0−
1996 04 17	809	1.6+	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.9−
1996 04 17	809	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.8+
1996 04 17	809	0.7+	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2001 11 19	704	0.4−	0.8+
2001 09 18	333	0.2+	0.2−	2001 11 10	704	0.4+	0.5−	2001 11 19	704	0.7−	0.7+
2001 09 18	333	0.5+	0.2−	2001 11 10	704	0.6+	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.7+
2001 09 18	333	0.0	0.6+	2001 11 10	704	0.5+	0.2+	2001 11 19	704	0.4−	0.9+
2001 10 13	704	0.0	0.6+	2001 11 10	704	0.3+	0.6+				
2001 10 13	704	0.7−	0.5−	2001 11 12	704	0.0	0.5−				

2001 VY$_{63}$ = 2000 HP$_{6}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	61.37828		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28098451	ω	288.93717		+0.85541315		+0.51100447
a	2.3085953	Ω	40.45158		−0.41255383		+0.77087740
e	0.1418853	i	7.48476		−0.31315760		+0.38029260
P	3.51	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	691	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2001 11 16	644	0.1−	0.2−
2000 04 24	691	0.1+	0.0	2001 11 10	704	0.2+	1.1−	2001 11 19	699	0.3+	1.2−
2000 04 24	691	0.4+	0.2−	2001 11 10	704	0.1−	0.5−	2001 11 19	699	0.0	0.6−
2000 04 29	691	0.1−	0.7−	2001 11 10	704	0.1−	0.4−	2001 11 19	699	0.2−	0.0
2000 04 29	704	0.2−	0.6+	2001 11 10	704	1.1−	0.6−	2001 11 19	699	1.4+	0.2−
2000 04 29	691	0.1−	0.5−	2001 11 12	704	0.5+	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.9+
2000 04 29	704	0.7+	0.5+	2001 11 12	704	0.2−	0.5−	2001 11 19	704	0.0	0.8+
2000 04 29	691	0.4−	0.5−	2001 11 12	704	0.3+	0.5+	2001 11 19	704	1.2−	0.5+
2000 04 29	704	0.5−	0.9+	2001 11 12	704	0.2−	0.8+	2001 11 19	704	0.1−	0.7+
2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.6+
2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2001 11 16	644	0.1+	0.1−				
2001 10 21	704	0.1+	0.0	2001 11 16	644	0.1+	0.1−				

2001 VJ$_{64}$ = 1996 HO$_{8}$ = 1999 CN$_{22}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	113.26776		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26568220	ω	258.78394		+0.27844247		+0.95910415
a	2.3964098	Ω	27.54769		−0.83269075		+0.26746550
e	0.0962899	i	6.31642		−0.47863964		+0.09263603
P	3.71	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	809	1.1−	1.4−	1999 02 13	704	0.7−	1.3+	2001 11 10	704	1.0+	0.7−
1996 04 17	809	1.4−	1.0−	1999 02 13	704	0.8+	1.5+	2001 11 10	704	1.0+	0.1−
1996 04 17	809	0.6−	0.4−	1999 02 13	704	(5.2−	0.1−)	2001 11 10	704	0.6−	0.4−
1996 04 18	809	1.2+	1.0+	2001 10 21	704	0.5−	0.3+	2001 11 12	704	0.1−	0.6+
1996 04 18	809	0.7+	1.6+	2001 10 21	704	0.0	0.3−	2001 11 12	704	0.1+	0.1+
1996 04 18	809	1.5+	1.0+	2001 10 21	704	0.5−	0.6+	2001 11 12	704	0.2+	0.1+
1999 02 10	704	0.2−	0.8−	2001 10 21	704	0.8−	0.7+	2001 11 12	704	0.4−	0.2−
1999 02 10	704	1.3+	0.3+	2001 10 21	704	1.4−	0.7+	2001 11 12	704	0.0	0.4+
1999 02 10	704	0.6−	1.2−	2001 11 10	704	0.8+	0.3−				
1999 02 10	704	0.6−	1.2−	2001 11 10	704	0.8+	0.4−				

2001 VE$_{65}$ = 1996 BL$_{8}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	42.17263		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30492744	ω	67.30090		+0.97965919		+0.19478887
a	2.1861085	Ω	281.43996		−0.19739264		+0.89218753
e	0.1651741	i	2.81995		−0.03611127		+0.40750302
P	3.23	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 01 19	691	0.0	0.2+	2001 11 10	704	0.1+	0.1−	2001 11 19	699	0.0	0.3+
1996 01 19	691	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.3+	2001 11 19	699	0.2+	0.5+
1996 01 19	691	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.4+	0.4−	2001 11 19	704	0.1+	0.3−
1996 01 26	691	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.8−
1996 01 26	691	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.8+	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.2−
1996 01 26	691	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.5−
2001 11 10	704	0.4−	0.2−	2001 11 19	699	0.3−	0.8+				
2001 11 10	704	0.5−	0.5+	2001 11 19	699	0.0	0.0				

2001 VK$_{65}$ = 1993 OR$_{1}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	341.53891		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26523546	ω	139.87181		+0.27465396		−0.96012914
a	2.3990999	Ω	294.12957		+0.86690864		+0.27071124
e	0.2121054	i	3.27440		+0.41597429		+0.06976718
P	3.72	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 07 25	691	0.4+	0.6+	2001 10 21	704	1.0+	0.5−	2001 11 10	704	0.7+	0.7−
1993 07 25	691	0.3+	1.2−	2001 10 21	704	0.0	1.4−	2001 11 10	704	0.0	0.7−
1993 07 25	691	0.0	0.1+	2001 10 25	704	0.9−	1.2+	2001 11 10	704	0.2−	1.0−
1993 07 26	691	0.4+	0.4+	2001 10 25	704	0.6−	0.2−	2001 11 12	704	0.2−	0.4+

1993 07 26	691	0.6−	0.0	2001 10 25	704	0.6−	0.7+	2001 11 12	704	0.4−	0.3+
1993 07 26	691	0.4−	0.2+	2001 10 25	704	0.7−	1.5+	2001 11 12	704	0.1+	0.2+
2001 10 21	704	1.8+	1.3−	2001 10 25	704	0.9−	0.8+	2001 11 12	704	0.4+	0.4+
2001 10 21	704	(1.1+	2.3−)	2001 11 10	704	0.6+	0.5−	2001 11 12	704	0.1−	0.9+

2001 VQ$_{65}$ = 1997 XA$_8$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	1.78564		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.22084919	ω	106.68531	+0.67803627	−0.73246980	
a	2.7106421	Ω	300.46126	+0.64438825	+0.63245947	
e	0.1658390	i	4.07653	+0.35359667	+0.25195836	
P	4.46	H	15.8	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1997 12 07	910	0.3−	0.1−	2001 10 20	621	0.3+	0.3+	2001 11 12	704	0.3+	0.3+
1997 12 07	910	0.1−	0.2−	2001 11 10	704	0.5−	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.1+
1997 12 07	910	0.1+	0.1−	2001 11 10	704	0.5−	0.1−	2001 11 12	704	0.2+	0.7+
1997 12 07	910	0.0	0.3+	2001 11 10	704	0.3−	0.7−	2001 11 19	699	0.8+	0.5−
1997 12 08	910	0.1+	0.0	2001 11 10	704	0.1−	0.5−	2001 11 19	699	0.4+	0.2−
1997 12 08	910	0.2+	0.3+	2001 11 10	704	1.0−	1.3−	2001 11 19	699	0.1−	0.4+
2001 10 20	621	0.1−	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.6+	2001 11 19	699	0.4+	0.1+

2001 VT$_{65}$ = 1999 CV$_{31}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	145.86952		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.26514022	ω	231.42632	−0.13001456	+0.98914335	
a	2.3996743	Ω	31.30804	−0.86377559	−0.07907622	
e	0.0999109	i	7.57442	−0.48681407	−0.12386439	
P	3.72	H	15.5	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.8+	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 11 10	704	0.2−	0.7+
1999 02 10	704	0.1−	0.7+	2001 10 14	704	0.0	0.5−	2001 11 10	704	0.3−	0.0
1999 02 10	704	1.6+	0.4+	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 11 10	704	0.4−	0.3+
1999 02 10	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2001 11 12	704	0.3+	0.4+
1999 02 13	704	0.2−	0.9−	2001 10 21	704	0.1−	0.5+	2001 11 12	704	0.6−	0.4−
1999 02 13	704	1.5−	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.6−	0.2+
1999 02 13	704	0.6−	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.4−	0.1−
2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2001 11 12	704	1.7+	1.4−

2001 VY$_{65}$ = 1999 AZ$_{10}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	61.14424		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.28463668	ω	51.06160	+0.87820288	+0.47247293	
a	2.2888051	Ω	280.62831	−0.45889467	+0.78852717	
e	0.1604223	i	4.33888	−0.13481612	+0.39369308	
P	3.46	H	16.2	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 01 07	691	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.0
1999 01 07	691	0.3−	0.1−	2001 11 10	704	0.1−	0.7−	2001 11 19	704	0.6−	0.1+
1999 01 07	691	0.5−	0.0	2001 11 10	704	0.1−	0.9−	2001 11 19	704	0.3−	0.2−
1999 01 14	691	0.2+	0.2−	2001 11 10	704	0.0	0.7+	2001 11 19	704	0.4−	0.0
1999 01 14	691	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.7+	0.7+	2001 11 20	360	0.0	0.0
1999 01 14	691	0.3+	0.2+	2001 11 12	704	0.3+	0.2+	2001 11 20	360	0.0	0.3−
2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	0.4+	0.4+	2001 11 20	360	0.1−	0.2−
2001 10 21	704	0.2−	0.0	2001 11 12	704	0.5+	0.5+	2001 11 20	360	0.0	0.1−
2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.3+	0.7+				

2001 VH$_{66}$ = 1996 HO$_4$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	9.87237		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.28393421	ω	350.44678	+0.83148427	−0.54703711	
a	2.2925786	Ω	43.18357	+0.51859471	+0.70175082	
e	0.1743793	i	8.13794	+0.19923209	+0.45639478	
P	3.47	H	16.1	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	691	0.4+	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 11 10	704	1.2+	0.3+
1996 04 18	691	0.6+	0.1+	2001 10 13	704	0.6+	0.3−	2001 11 12	704	0.2−	0.4−
1996 04 18	691	0.7+	0.2+	2001 10 13	704	0.7−	0.6−	2001 11 12	704	0.1−	0.4−
1996 04 24	691	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2001 11 12	704	0.4+	0.6−
1996 04 24	691	0.8−	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.2+	0.3−
1996 04 24	691	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2001 11 12	704	0.4+	0.1−
2001 08 22	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.7−	0.2+	2001 11 19	704	0.6−	0.5+
2001 08 22	704	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.5−	0.0	2001 11 19	704	0.5−	0.4+
2001 08 22	704	1.0−	0.9−	2001 11 10	704	0.3+	0.2−	2001 11 19	704	0.2+	0.3+
2001 09 14	644	0.2+	0.8+	2001 11 10	704	0.4+	0.2−	2001 11 19	704	0.5−	0.2+
2001 09 14	644	0.3+	0.8+	2001 11 10	704	0.4+	0.4−	2001 11 19	704	1.2−	0.6+
2001 09 14	644	0.5+	1.0+	2001 11 10	704	0.7+	0.1−				

2001 VR$_{66}$ = 1973 VB = 1990 OQ$_1$ = 1997 QG$_3$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	91.57006		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.28439877	ω	276.06367	+0.60950153	+0.78986713	
a	2.2900813	Ω	31.80662	−0.66679158	+0.55711524	
e	0.1320050	i	7.40791	−0.42883199	+0.25638357	
P	3.47	H	15.3	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1973 11 02	033	0.1+	0.4−	2001 08 22	704	0.0	0.8−	2001 11 10	704	0.2−	0.5+
1990 07 28	675	0.2−	0.7−	2001 08 22	704	0.6−	0.2+	2001 11 10	704	0.5−	1.0−
1990 07 28	675	0.1+	0.1−	2001 08 22	704	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.4−	0.2+
1990 07 30	675	0.4+	1.1−	2001 10 14	704	0.5+	0.3−	2001 11 12	704	0.2−	0.5+
1990 07 30	675	1.0+	0.2+	2001 10 14	704	0.6+	0.6−	2001 11 12	704	0.5−	0.3+
1997 08 30	566	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	1.6+	0.7−	2001 11 12	704	0.4−	0.2+
1997 08 30	566	0.0	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.7+	2001 11 12	704	0.4−	0.3+
1997 08 30	566	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2001 11 18	291	0.2+	0.0
1997 09 02	566	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.5+	2001 11 18	291	0.1−	0.1−
1997 09 02	566	0.5−	0.6+	2001 10 21	704	0.7+	0.5−	2001 11 18	291	0.5−	0.2−
1997 09 02	566	0.1+	0.5+	2001 11 10	704	0.3−	0.1+				
2001 08 22	704	1.6+	0.8−	2001 11 10	704	0.4−	0.2−				

2001 VC$_{69}$ = 2000 NK$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	14.25475		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17649857	ω	160.55165	+0.91942568	−0.39079078	
a	3.1475689	Ω	222.53635	+0.35163702	+0.86707174	
e	0.1284150	i	3.73451	+0.17609038	+0.30898086	
P	5.58	H	16.7	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 07 03	691	0.0	0.2+	2001 10 18	691	0.4−	1.6+	2001 11 11	704	0.3+	0.4+
2000 07 03	691	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2001 11 11	704	0.2+	0.7+
2000 07 03	691	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2001 11 11	704	1.0+	1.1+
2000 07 05	691	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.6−	2001 11 12	704	0.4−	0.1+
2000 07 05	691	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.8−	2001 11 12	704	1.7−	0.3−
2000 07 05	691	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2001 11 12	704	0.3−	1.0−
2001 10 18	691	0.1+	0.3−	2001 11 11	704	0.6+	0.6−	2001 11 12	704	0.1−	0.1−
2001 10 18	691	0.3−	0.3−	2001 11 11	704	0.2+	0.0				

2001 VJ$_{70}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	343.79300		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23316603	ω	118.92110	+0.34884923		−0.92511405	
a	2.6143227	Ω	309.86901	+0.77742334		+0.37497756	
e	0.0200204	i	11.26217	+0.52337096		+0.05963077	
P	4.23	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 04	699	1.5−	0.7−	2000 08 26	704	0.1−	0.4−	2001 10 25	704	0.3−	0.3−
2000 07 04	699	0.5−	0.2−	2000 08 26	704	0.5−	0.5+	2001 10 25	704	0.4−	0.0
2000 07 04	699	0.3+	0.4−	2000 08 26	704	0.4−	0.0	2001 10 25	704	0.6−	0.1−
2000 07 04	699	0.9+	0.5+	2001 10 19	704	0.1+	0.2+	2001 11 11	704	0.2−	0.0
2000 08 01	704	0.3+	0.5−	2001 10 19	704	0.0	0.2−	2001 11 11	704	0.5+	0.0
2000 08 01	704	0.4+	0.0	2001 10 19	704	0.5+	0.2+	2001 11 11	704	0.4+	0.2−
2000 08 01	704	0.8+	0.1−	2001 10 19	704	0.4−	0.4−	2001 11 12	704	0.0	0.2+
2000 08 01	704	0.9+	0.7+	2001 10 19	704	0.6+	0.0	2001 11 12	704	0.3−	0.5+
2000 08 01	704	0.4−	1.0+	2001 10 25	704	0.4+	0.4−	2001 11 12	704	0.1+	0.7+
2000 08 26	704	0.4−	0.4−	2001 10 25	704	0.5−	0.4−				

2001 VV$_{71}$ = 1992 HT$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	56.53072		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25721273	ω	289.90778	+0.95748037		+0.27033686	
a	2.4487310	Ω	54.53461	−0.19596936		+0.86572094	
e	0.1375773	i	7.10529	−0.21172472		+0.42124250	
P	3.83	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 04 27	691	0.2−	0.8−	2001 10 24	291	0.2−	0.7−	2001 11 14	557	0.5−	0.6+
1992 04 27	691	0.1−	0.9−	2001 10 24	291	0.4−	0.7−	2001 11 15	557	0.3−	0.2+
1992 04 27	691	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.2+	2001 11 15	557	0.4−	0.0
1992 05 07	691	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.3+	2001 11 15	557	0.2−	0.2−
1992 05 07	691	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.3+	2001 11 17	557	0.1−	0.2+
1992 05 07	691	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	557	0.1+	0.0
2001 08 27	704	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.5+	0.6+	2001 11 19	704	1.0+	0.0
2001 08 27	704	0.2−	0.2+	2001 11 14	557	0.2−	0.4+	2001 11 19	704	0.7+	0.4−
2001 08 27	704	0.4+	0.2+	2001 11 14	557	0.5−	0.1−	2001 11 19	704	0.5+	0.5−
2001 10 24	291	0.4−	0.5−	2001 11 14	557	0.1+	0.3+				

2001 VY$_{74}$ = 1997 LM$_{11}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	11.62303		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28978475	ω	265.52446	+0.99437964		+0.02865802	
a	2.2616168	Ω	92.81001	+0.01356624		+0.92024355	
e	0.2424750	i	5.85686	−0.10500044		+0.39029543	
P	3.40	H	15.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 06 07	809	1.7−	0.5+	1997 06 08	809	1.3+	1.3+	2001 11 15	644	0.4+	0.1+
1997 06 07	809	0.4−	1.0−	2001 11 08	644	0.1−	0.1−	2001 11 15	644	0.0	0.0
1997 06 07	809	0.0	1.9−	2001 11 08	644	0.2+	0.4−	2001 11 19	704	0.6−	0.2+
1997 06 08	809	0.6−	1.2+	2001 11 08	644	0.1+	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.4+
1997 06 08	809	1.5+	0.0	2001 11 15	644	0.0	0.3−	2001 11 19	704	0.0	0.4+

2001 VF$_{77}$ = 1997 WD$_{40}$ = 2000 KH$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	3.45772		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23503107	ω	312.75455	+0.87778410		−0.41670698	
a	2.6004741	Ω	73.14702	+0.47895144		+0.75304509	
e	0.1605167	i	14.29604	+0.01002905		+0.50919386	
P	4.19	H	13.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.6−	0.6−	2000 05 28	704	0.3+	0.1+	2001 11 15	644	0.1+	0.1+
1997 11 29	704	1.4−	0.6−	2000 05 28	704	0.8−	0.7+	2001 11 15	644	0.0	0.0
1997 11 29	704	1.3−	0.5−	2000 05 28	704	0.2−	0.6+	2001 11 15	644	0.1−	0.2+
1997 11 29	704	1.1−	0.9−	2000 06 07	704	0.4+	0.4−	2001 11 18	704	0.1−	0.2−
1997 11 29	704	0.8−	0.2−	2000 06 07	704	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.3−	0.3−
1997 12 04	704	1.3+	1.0+	2000 06 07	704	0.4+	0.3+	2001 11 18	704	0.4−	0.3−
1997 12 04	704	1.1+	1.5+	2000 06 07	704	0.1−	0.2−	2001 11 18	704	0.0	0.2−
1997 12 04	704	1.1+	0.9+	2001 11 08	644	0.3+	0.4+	2001 11 18	704	0.2−	0.4−
1997 12 04	704	1.9+	0.9+	2001 11 08	644	0.5+	0.1−				
2000 05 28	704	0.4+	0.3+	2001 11 08	644	0.4+	0.6+				

2001 VU$_{79}$ = 1992 EE$_{21}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	333.56593		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18122881	ω	317.18479	+0.03783233		−0.99576752	
a	3.0925582	Ω	130.46682	+0.94401547		+0.00812449	
e	0.1598822	i	6.32094	+0.32772473		+0.09154806	
P	5.44	H	14.8	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.3+	0.3+	2001 11 09	644	0.5+	0.5−	2001 11 19	699	0.1+	0.7+
1992 03 05	809	0.3−	0.3−	2001 11 16	644	0.0	0.0	2001 11 19	699	0.2+	0.3−
2001 11 09	644	0.2+	0.9+	2001 11 16	644	0.1+	0.1+	2001 11 19	699	0.2−	0.5−
2001 11 09	644	0.3+	0.4−	2001 11 16	644	0.2−	0.0	2001 11 19	699	1.0−	0.0

2001 VC$_{81}$ = 1990 HN = 2000 QO$_{67}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	299.13366		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23516534	ω	93.42828	−0.92787561		−0.31063190	
a	2.5994841	Ω	68.55782	+0.18740280		−0.86673793	
e	0.2225893	i	12.80463	+0.32237718		−0.39022197	
P	4.19	H	13.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1990 04 23	385	1.7+	0.6+	2000 08 29	704	0.4+	0.2+	2001 11 17	644	0.4+	0.3+
1990 04 23	385	0.5−	0.6−	2000 08 29	704	0.2+	0.6+	2001 11 17	644	0.6+	0.4−
1990 04 29	898	1.1−	0.1+	2000 08 29	704	1.4−	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.3+
1990 04 29	898	(2.3+	4.6−)	2001 11 10	644	0.2+	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.3+
2000 08 28	704	1.1+	0.2+	2001 11 10	644	0.6+	0.1+	2001 11 19	704	0.3−	0.0
2000 08 28	704	0.1+	0.5−	2001 11 10	644	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.6−	0.1−
2000 08 28	704	0.6−	0.3−	2001 11 17	644	0.0	0.3−	2001 11 19	704	0.7−	0.4−

2001 VA$_{82}$ = 1977 ON

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	90.20095		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.37838610	ω	245.17292	+0.64893761		+0.65164078	
a	1.8931249	Ω	71.40123	−0.45721960		+0.74658937	
e	0.0737523	i	24.48030	−0.60813667		+0.13404703	
P	2.60	H	16.4	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1977 07 17	413	(1.7−	2.6−)	2001 11 20	704	0.7−	0.1−	2001 11 24	704	0.5+	0.2−
1977 07 17	413	0.9+	1.2+	2001 11 20	704	0.7−	0.3+	2001 11 24	704	0.1+	1.6+
1977 07 18	413	1.0−	1.2−	2001 11 21	704	0.4+	0.0	2001 11 24	704	0.0	0.8+
1977 07 18	413	(5.1+	4.6+)	2001 11 21	704	0.8−	1.0−	2001 11 25	704	0.2−	0.1−
2001 11 12	704	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.8−	2001 11 25	704	0.5−	0.1+
2001 11 12	704	0.9+	0.5−	2001 11 21	704	0.4−	0.6+	2001 11 25	704	0.4−	0.0
2001 11 12	704	0.8−	1.2−	2001 11 21	704	0.4−	0.1+	2001 11 26	704	1.2+	0.2−
2001 11 12	704	0.4−	0.5+	2001 11 21	704	0.8−	0.5−	2001 11 26	704	1.9+	0.9−
2001 11 20	704	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.3−	0.4+	2001 11 26	704	0.9+	1.8−
2001 11 20	704	0.3+	0.9+	2001 11 21	704	0.7−	1.4+				
2001 11 20	704	0.7−	0.4−	2001 11 24	704	0.7+	0.9+				

2001 VW$_{88}$ = 1995 DF$_{11}$ = 2000 HV$_{99}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	31.04635		(2000.0)			
n	0.23893787	ω	253.64821		+0.99430666	−0.06433736
a	2.5720499	Ω	109.97842		+0.09130070	+0.92540500
e	0.2777343	i	5.18546		−0.05494037	+0.37347863
P	4.12	H	14.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.0	0.4+	2000 05 27	704	0.5−	0.7+	2001 11 09	704	0.6−	0.3+
1995 02 25	691	0.1+	0.0	2000 05 27	704	1.9+	1.4−	2001 11 09	704	0.3−	0.3−
1995 02 25	691	0.1−	0.1−	2000 05 27	704	(3.2+	1.2−)	2001 11 15	012	1.1−	0.7+
1995 03 04	691	0.7+	0.3−	2001 09 17	704	0.2−	0.2+	2001 11 15	012	0.5−	1.1−
1995 03 04	691	0.8+	0.0	2001 09 17	704	0.2+	0.1−	2001 11 15	012	0.5−	1.4+
1998 01 26	704	0.5−	0.2−	2001 09 17	704	0.2−	0.1+	2001 11 16	012	(3.4+	0.2−)
1998 01 26	704	0.3−	0.8−	2001 09 17	704	0.4+	0.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.8+
1998 01 26	704	0.5−	0.0	2001 09 17	704	0.1−	0.5+	2001 11 17	704	0.4+	0.9+
1998 01 26	704	0.4+	0.7−	2001 10 13	704	0.9+	0.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.7+
2000 04 26	699	0.4+	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.4+	1.0+
2000 04 26	699	0.6+	0.8+	2001 10 13	704	0.6+	0.3+	2001 11 17	704	0.5+	0.9+
2000 04 26	699	0.3+	0.9+	2001 10 13	704	1.4+	0.1−	2001 11 23	012	0.3−	0.1−
2000 04 26	699	0.2−	0.6+	2001 10 26	333	0.5−	0.3+	2001 11 23	012	0.4−	0.4−
2000 05 06	704	0.3−	1.0+	2001 10 26	333	0.3+	0.2+	2001 11 23	012	0.2−	0.3−
2000 05 06	704	0.5−	0.5−	2001 10 26	333	0.7+	0.4+	2001 11 23	012	0.5−	0.4−
2000 05 06	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.9+	2001 11 23	012	0.3−	0.3−
2000 05 06	704	0.6+	0.8+	2001 11 09	704	0.5−	0.5−				
2000 05 27	704	1.8−	1.5+	2001 11 09	704	0.4+	0.4−				

2001 WC = 1994 CP$_9$ = 1999 HF$_9$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	33.21214		(2000.0)			
n	0.22377865	ω	3.88997		+0.95132715	−0.30771432
a	2.6869337	Ω	14.06728		+0.28083280	+0.84288179
e	0.1150930	i	4.00754		+0.12692358	+0.44143197
P	4.40	H	14.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1994 02 07	809	(2.4−	0.8−)	1994 02 15	691	0.2+	0.1+	2001 11 16	411	0.6−	0.0
1994 02 07	809	2.0−	0.5+	1994 02 15	675	1.3+	0.0	2001 11 16	411	0.2+	0.5+
1994 02 07	809	(2.9−	0.1−)	1994 02 15	691	0.1−	0.2+	2001 11 17	411	0.2+	0.2−
1994 02 09	809	(0.8+	3.9+)	1994 02 15	675	1.1−	1.1−	2001 11 17	411	0.4+	0.2+
1994 02 09	809	(0.8−	4.2+)	1999 04 17	704	0.3+	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.1+
1994 02 09	809	(1.7−	3.1+)	1999 04 17	704	0.4+	1.3−	2001 11 19	704	0.6−	0.1+
1994 02 12	809	(0.3−	4.7+)	1999 04 17	704	1.8−	0.6−	2001 11 19	704	0.0	0.2−
1994 02 12	809	(1.1−	4.0+)	1999 04 17	704	0.5+	0.1+	2001 11 19	704	0.5+	0.3−
1994 02 12	809	(1.3−	3.4+)	1999 04 17	704	1.7−	0.7+	2001 11 19	704	1.1−	0.0
1994 02 15	261	0.7+	0.0	1999 04 18	704	0.7+	0.9+	2001 11 22	411	0.5+	0.6+
1994 02 15	691	0.3−	0.3+	1999 04 18	704	0.5+	0.0	2001 11 22	411	0.7+	0.2−
1994 02 15	261	1.2+	0.2−	1999 04 18	704	1.3+	0.4+	2001 11 22	411	0.4−	0.3−

2001 WF = 1999 JS$_9$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	325.29527		(2000.0)			
n	0.25198283	ω	317.34107		−0.15974789	−0.98397745
a	2.4824971	Ω	141.65173		+0.93661584	−0.17641603
e	0.0925170	i	7.33175		+0.31181947	+0.02580252
P	3.91	H	15.4	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 05 08	703	0.8−	0.3−	1999 05 16	703	0.2−	0.4−	2001 11 16	300	0.1−	0.0
1999 05 08	703	0.0	0.6−	1999 05 16	703	0.0	0.4+	2001 11 17	300	0.5+	0.4−
1999 05 08	703	0.6+	0.7+	1999 05 16	703	1.2−	0.8−	2001 11 17	300	0.1+	0.1−
1999 05 08	703	0.7+	0.5+	2001 11 16	300	0.2+	0.4+	2001 11 23	300	0.3−	0.4−
1999 05 16	703	0.9+	0.6+	2001 11 16	300	0.0	0.4+	2001 11 23	300	0.4−	0.0

2001 WL$_1$ = 1999 GV$_{48}$ = 2000 OB$_1$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	284.27148		(2000.0)			
n	0.26321648	ω	195.64349		−0.85914157	−0.51097421
a	2.4113523	Ω	313.59313		+0.47355250	−0.77314525
e	0.1418078	i	2.21156		+0.19396856	−0.37570172
P	3.74	H	15.4	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 04 09	699	1.1+	0.5+	2000 07 25	684	0.4+	0.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.3+
1999 04 09	699	1.7+	0.7−	2000 07 26	684	0.2−	0.5−	2001 11 19	704	0.8−	0.4+
1999 04 09	699	0.7+	0.2+	2000 07 26	684	0.3−	0.4+	2001 11 19	411	0.9−	0.0
1999 04 15	704	0.1+	0.1−	2000 07 31	807	0.0	0.8+	2001 11 19	411	0.3+	0.3−
1999 04 15	704	0.4−	0.5−	2000 07 31	807	0.3+	0.5+	2001 11 22	411	1.1+	0.7+
1999 04 15	704	1.9−	1.4+	2001 11 17	411	1.7+	1.0−	2001 11 22	411	0.2−	0.1−
1999 04 15	704	0.6−	0.7+	2001 11 17	411	0.5+	0.1−	2001 11 23	411	0.5−	0.7+
1999 04 15	704	(0.9+	2.4+)	2001 11 19	704	0.1+	0.2+	2001 11 23	411	0.4−	0.3+
2000 07 25	684	0.5−	0.0	2001 11 19	704	0.6−	0.2+				
2000 07 25	684	0.2−	0.1+	2001 11 19	704	0.3−	0.5+				

2001 WM$_1$ = 1964 EH = 1999 GS$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	349.78041		(2000.0)			
n	0.25571367	ω	311.22485		+0.34758067	−0.92927193
a	2.4582917	Ω	118.02594		+0.89709118	+0.29076951
e	0.2640217	i	8.14504		+0.27279128	+0.22783060
P	3.85	H	14.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1964 03 11	033	1.6−	0.7+	1999 04 16	704	(3.9+	1.4−)	2001 11 18	300	0.1+	0.0
1964 03 12	033	1.7+	0.7−	1999 04 16	704	0.2−	0.3−	2001 11 18	300	0.1+	0.4+
1999 04 12	704	0.6+	1.4+	1999 04 16	704	0.4+	0.2−	2001 11 19	300	0.1−	0.2−
1999 04 12	704	1.5+	0.2+	1999 04 16	704	(5.7−	0.3+)	2001 11 19	300	0.4+	0.3−
1999 04 12	704	0.6+	0.8−	2001 11 17	300	0.0	0.1+	2001 11 20	300	0.9−	0.1+
1999 04 12	704	1.5−	1.8−	2001 11 17	300	0.1+	0.1−	2001 11 20	300	0.5−	0.2−
1999 04 12	704	1.3−	1.6+	2001 11 17	300	0.5+	0.2+	2001 11 20	300	0.3+	0.1−

2001 WO$_1$ = 2000 KP$_{72}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	24.82380		(2000.0)			
n	0.29343406	ω	228.36972		+0.95646258	−0.28593029
a	2.2428266	Ω	148.11568		+0.28970468	+0.90585210
e	0.1460416	i	6.35957		+0.03536296	+0.31253134
P	3.36	H	16.8	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	691	0.0	0.0	2000 06 05	691	0.4+	0.6+	2001 11 19	300	1.1+	0.2+
2000 05 28	691	0.0	0.1+	2001 11 18	300	0.1−	0.3−	2001 11 23	300	0.1−	0.8+
2000 05 28	691	0.6−	0.3−	2001 11 18	300	0.5+	0.6+	2001 11 23	300	1.6−	0.7−
2000 06 05	691	0.3−	0.9−	2001 11 18	300	0.1−	0.2−				
2000 06 05	691	0.6+	0.4+	2001 11 19	300	0.3+	0.5−				

2001 WU$_1$ = 1979 WN$_8$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	318.81030		(2000.0)			
n	0.17727062	ω	81.26147		−0.76096930	−0.56709435
a	3.1384234	Ω	63.58301		+0.36411856	−0.77535997
e	0.5699679	i	20.60437		+0.53697616	−0.27788651
P	5.56	H	14.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1979 11 24	675	0.4+	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.1+	2001 11 20	151	0.2−	0.0
1979 11 25	675	0.4−	0.1+	2001 11 19	704	0.7−	0.4+	2001 11 20	151	0.0	0.7+
2001 11 15	644	0.1−	0.6+	2001 11 19	704	0.2+	0.0	2001 11 20	557	0.1+	0.1+

2001 11 15	644	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.4+	2001 11 20	151	0.2−	0.3−
2001 11 15	644	0.1−	0.6+	2001 11 20	704	0.2−	0.0	2001 11 20	046	0.0	0.1+
2001 11 18	704	0.5+	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.3+	2001 11 20	046	0.1+	0.1−
2001 11 18	704	0.5+	0.7−	2001 11 20	649	0.2+	0.3+	2001 11 20	151	0.0	0.1−
2001 11 18	704	0.4+	0.5−	2001 11 20	704	0.3−	0.1−	2001 11 20	557	0.2+	0.0
2001 11 18	704	0.4+	0.8−	2001 11 20	704	0.8+	0.9+	2001 11 20	046	0.3−	0.1+
2001 11 18	704	0.4+	0.7−	2001 11 20	649	0.1+	0.3+	2001 11 20	046	0.0	0.1−
2001 11 18	608	0.4−	0.7−	2001 11 20	704	1.2−	1.5+	2001 11 20	046	0.1−	0.1−
2001 11 18	608	0.7−	0.9−	2001 11 20	649	0.3+	0.1+	2001 11 20	946	0.0	0.9−
2001 11 18	608	0.6−	0.7−	2001 11 20	402	0.1+	0.1−	2001 11 20	946	0.1+	0.9−
2001 11 19	704	0.2+	0.1+	2001 11 20	402	0.1+	0.2−	2001 11 20	946	0.4+	0.8−
2001 11 19	704	0.2−	0.8+	2001 11 20	402	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.1+
2001 11 19	704	0.1+	0.1−	2001 11 20	402	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.4−	0.3+
2001 11 19	704	0.6−	0.3+	2001 11 20	151	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.4−	0.6+
2001 11 19	704	1.0+	0.6−	2001 11 20	557	0.8+	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.0
2001 11 19	704	0.8−	0.5+	2001 11 20	151	0.1−	0.3−	2001 11 21	704	0.2+	0.4+

2026 P-L = 2001 TK$_{31}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	53.59296		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21814757	ω	8.58127		+0.95705486	+0.28621346	
a	2.7329759	Ω	334.63998		−0.27196778	+0.83129202	
e	0.0863562	i	6.18279		−0.10039687	+0.47648235	
P	4.52	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2+	0.7+	2001 07 20	699	0.6+	1.3+	2001 10 15	704	0.3+	1.2−
1960 09 26	675	0.0	0.2+	2001 07 20	699	1.0−	0.2+	2001 10 15	704	0.3+	1.2−
1960 09 28	675	0.3+	0.3−	2001 07 20	699	0.3+	1.3+	2001 10 15	704	0.3−	1.3−
1960 09 29	675	0.5−	1.8−	2001 07 20	699	0.0	1.2+	2001 10 15	704	0.0	1.7−
1960 10 22	675	0.0	1.7−	2001 08 22	704	0.0	1.6+	2001 10 15	704	0.2−	0.7−
1960 10 25	675	0.6+	0.0	2001 08 22	704	0.2+	0.2+	2001 10 18	704	0.4−	0.4+
1960 10 26	675	1.1+	0.1+	2001 08 22	704	0.4+	0.4+	2001 10 18	704	0.6−	0.6+
1996 08 17	566	0.3−	0.0	2001 09 10	704	0.5+	0.8+	2001 10 18	704	0.8−	0.5+
1996 08 17	566	0.3−	0.0	2001 09 10	704	0.1−	0.3+	2001 10 19	704	0.6+	0.2+
1996 08 17	566	0.4−	0.0	2001 09 10	704	0.4+	0.7+	2001 10 19	704	0.1−	0.4+
2000 07 07	704	0.0	0.4−	2001 09 22	704	0.3+	0.1−	2001 10 19	704	0.1+	0.6+
2000 07 07	704	0.7+	0.1+	2001 09 22	704	0.8+	0.0	2001 10 19	704	0.6+	0.2+
2000 07 07	704	0.5+	0.2+	2001 09 22	704	0.4+	0.5+	2001 10 19	704	0.6+	0.4+
2000 07 07	704	0.3+	0.7+	2001 10 14	704	0.3+	0.6−	2001 10 21	704	0.4−	0.3+
2000 07 07	704	0.3−	0.6+	2001 10 14	704	0.3+	0.6−	2001 10 21	704	0.0	0.5+
2000 08 02	704	0.9+	0.3−	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.6+
2000 08 02	704	1.1−	0.8−	2001 10 14	704	0.2+	0.5−	2001 10 21	704	0.3−	1.0+
2000 08 02	704	0.9−	0.0	2001 10 14	704	1.8−	1.7−	2001 10 21	704	0.9−	1.0+

2030 P-L = 1985 QP$_2$ = 2001 TQ$_{17}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	48.43895		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31367829	ω	108.23446		+0.88266757	+0.46712934	
a	2.1452591	Ω	223.95674		−0.45449386	+0.82024120	
e	0.2060505	i	4.28373		−0.11972176	+0.33014323	
P	3.14	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	(0.3+	5.3+)	2001 10 13	704	0.4+	0.5−	2001 10 26	704	0.5−	0.1−
1960 09 26	675	0.6−	1.4+	2001 10 13	704	0.1+	0.6+	2001 10 26	704	0.8−	0.1−
1960 09 28	675	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.0	0.4−	2001 10 26	704	0.3−	0.4+
1960 09 29	675	1.4+	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.6+	2001 10 26	704	0.1−	0.6+
1960 10 17	675	0.5−	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.2−	2001 10 26	704	0.2+	0.5+
1960 10 22	675	0.1+	1.1−	2001 10 14	333	0.5−	0.7−	2001 10 26	644	0.1+	0.0
1960 10 26	675	0.3−	0.2−	2001 10 14	333	0.6−	0.4−	2001 10 26	644	0.1+	0.1+
1985 08 17	675	1.4−	1.7−	2001 10 14	333	0.5+	0.0	2001 10 26	644	0.1+	0.1+
1985 08 17	675	1.8+	0.3+	2001 10 14	333	0.9−	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.4−
2001 08 16	704	0.2+	0.2−	2001 10 14	333	0.9−	0.7−	2001 11 09	704	0.0	0.2−
2001 08 16	704	1.0−	0.1−	2001 10 14	333	0.4+	0.5−	2001 11 09	704	0.1+	0.8−
2001 08 16	704	0.0	0.2−	2001 10 15	333	0.2−	0.5+	2001 11 09	704	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.4+	0.3−	2001 10 15	333	0.3−	0.4−	2001 11 09	704	0.1−	0.1−
2001 08 23	699	0.4−	0.9+	2001 10 15	333	0.1+	0.4−	2001 11 09	644	0.2−	0.6−
2001 08 23	699	0.2+	0.5+	2001 10 15	333	0.3−	0.1+	2001 11 09	644	0.1+	0.1−
2001 08 23	699	0.2+	0.2−	2001 10 15	333	0.9+	0.9−	2001 11 09	644	0.1+	0.2−
2001 08 23	699	0.8+	0.5+	2001 10 15	333	0.2−	0.0	2001 11 12	704	1.1+	0.8−
2001 08 28	644	1.4+	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2001 11 12	704	0.8+	0.8−
2001 08 28	644	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	1.0+	1.0−
2001 08 28	644	0.7+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.0	2001 11 12	704	1.1+	0.6−
2001 09 24	704	0.8−	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2001 11 12	704	1.2+	0.9−
2001 09 24	704	0.7−	1.0+	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2001 11 16	644	0.2−	0.1+
2001 09 24	704	0.1+	1.4+	2001 10 22	333	0.4−	0.7+	2001 11 16	644	0.0	0.2+
2001 09 24	704	1.3−	0.1+	2001 10 22	333	0.1+	0.3+	2001 11 16	644	0.2−	0.0
2001 10 12	699	0.3−	0.2−	2001 10 22	333	0.5−	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.1−
2001 10 12	699	0.6−	0.3+	2001 10 25	644	0.6−	0.4+	2001 11 17	704	0.2−	0.3+
2001 10 12	699	0.6+	0.1−	2001 10 25	644	0.3−	0.5+	2001 11 17	704	0.0	0.7+
2001 10 12	699	0.3+	1.0+	2001 10 25	644	0.5−	0.4+				

2063 P-L = 2001 TY$_{17}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	344.58832		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26539052	ω	210.44018		+0.38964995	−0.92020221	
a	2.3981653	Ω	216.66410		+0.85709632	+0.37719913	
e	0.2355394	i	3.59362		+0.33698488	+0.10463603	
P	3.71	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1−	0.4−	2001 10 15	333	0.2−	0.1−	2001 10 26	704	0.4+	0.7−
1960 09 26	675	0.3−	1.0−	2001 10 15	333	0.5+	0.2+	2001 10 26	704	0.1+	0.7−
1960 09 28	675	0.2+	1.1+	2001 10 18	704	0.5+	0.2+	2001 10 27	699	0.5+	0.1+
1960 09 29	675	0.7+	1.1+	2001 10 18	704	0.2+	0.2+	2001 10 27	699	0.3+	1.2+
1960 10 17	675	0.1−	0.3−	2001 10 18	704	0.9−	0.3−	2001 10 27	699	0.0	0.8+
1960 10 22	675	0.5+	0.2−	2001 10 18	704	0.5+	0.0	2001 10 27	699	0.1−	0.3−
1960 10 25	675	0.5−	0.5+	2001 10 20	704	0.4+	0.5+	2001 10 28	704	1.0+	0.2+
1960 10 26	675	0.4−	0.5−	2001 10 20	704	0.3+	0.2+	2001 10 28	704	1.3+	0.5+
2001 09 21	333	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.4+	0.6+	2001 10 28	704	1.0+	0.1+
2001 09 21	333	1.0−	0.8+	2001 10 22	704	0.0	0.1+	2001 10 28	704	0.8+	0.0
2001 09 21	333	0.1+	0.2+	2001 10 22	704	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.2−
2001 09 22	691	0.2−	0.1−	2001 10 22	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.4−
2001 09 22	691	0.1−	0.1+	2001 10 22	704	0.5−	1.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.1−
2001 09 22	691	0.0	0.0	2001 10 22	704	0.1+	0.6+	2001 11 09	704	0.4−	0.2−
2001 09 24	704	0.5−	0.7+	2001 10 23	704	0.6+	0.7−	2001 11 09	644	0.1−	0.4+
2001 09 24	704	0.6+	0.8−	2001 10 23	704	0.2+	1.2−	2001 11 09	704	0.0	0.3−
2001 09 24	704	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.6−	0.5−	2001 11 09	644	0.1+	0.2+
2001 09 24	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.4+	0.6−	2001 11 09	644	0.3−	0.4+
2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.2−	0.9−	2001 11 14	608	0.3−	0.1−
2001 10 12	699	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	(3.0+	1.3−)	2001 11 14	608	0.4−	0.5−
2001 10 12	699	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	0.0	1.0−	2001 11 14	608	0.4−	0.2−
2001 10 12	699	0.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.3−	1.2−	2001 11 16	644	0.2+	0.7+
2001 10 12	699	0.3−	0.6+	2001 10 24	704	0.1+	1.2−	2001 11 16	644	0.2+	0.5+
2001 10 14	333	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	1.8−	2001 11 16	644	0.1+	0.5+
2001 10 14	333	0.6−	0.9−	2001 10 25	644	0.1+	0.5+	2001 11 17	704	0.6−	0.5+
2001 10 14	333	0.6−	0.5−	2001 10 25	644	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.9−	0.9+
2001 10 15	333	0.1−	0.3+	2001 10 25	644	0.1−	0.4+	2001 11 17	704	0.5−	0.5+
2001 10 15	333	0.8+	0.4+	2001 10 26	704	0.1−	0.9−	2001 11 17	704	0.6+	0.1−
2001 10 15	333	0.7+	0.3+	2001 10 26	704	0.4−	0.8−	2001 11 17	704	0.6−	0.3+
2001 10 15	333	0.2−	0.2−	2001 10 26	704	0.2+	0.3−				

2186 P-L = 2001 TP$_{90}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	130.82402		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24117367	ω	244.33217		−0.45218932		+0.89190863
a	2.5561291	Ω	358.75153		−0.71677350		−0.36664305
e	0.1289376	i	12.94395		−0.53081124		−0.26471092
P	4.09	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.6−	0.2+	2001 09 28	644	0.1−	0.1−	2001 10 20	644	0.3−	0.0
1960 09 24	675	0.2−	0.8+	2001 09 28	644	0.1−	0.1−	2001 10 20	644	0.1−	0.1−
1960 09 26	675	1.4+	0.7−	2001 09 28	644	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.7+
1960 09 26	675	0.1+	0.8−	2001 10 14	704	0.4+	0.6+	2001 10 21	704	0.5−	0.1−
1960 09 28	675	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.2−
1960 09 28	675	0.5−	0.3+	2001 10 14	704	0.6+	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.5+
1960 10 22	675	0.8+	0.2+	2001 10 14	704	0.9+	0.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.1−
1960 10 26	675	1.0−	0.1−	2001 10 14	704	0.8+	0.6+	2001 11 17	704	0.5+	0.1−
2001 09 20	699	1.1−	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.5+
2001 09 20	699	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.6−	2001 11 17	704	0.5−	1.0−
2001 09 20	699	0.2+	0.6−	2001 10 17	704	1.1−	0.6−				
2001 09 20	699	0.8+	0.3+	2001 10 20	644	0.3−	0.0				

2215 P-L

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	358.56519		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17102260	ω	168.37369		+0.59579900		−0.80015439
a	3.2144034	Ω	245.01875		+0.73061372		+0.57572440
e	0.1679973	i	4.37278		+0.33350733		+0.16820930
P	5.76	H	15.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.9+	0.5+	1960 10 17	675	1.0−	2.0−	2001 10 21	704	0.9+	0.3−
1960 09 24	675	0.2+	0.8+	1960 10 22	675	0.9−	0.0	2001 11 09	704	0.6−	0.4−
1960 09 26	675	0.6+	0.2−	1960 10 25	675	0.5−	1.9−	2001 11 09	704	0.1+	0.1−
1960 09 26	675	0.2−	1.2+	1960 10 26	675	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.6+
1960 09 28	675	0.1+	0.8+	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
1960 09 28	675	1.0+	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.7−	0.2+

2216 P-L = 2001 TJ$_{86}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	7.75515		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19220392	ω	157.41646		+0.99062710		−0.10670827
a	2.9736822	Ω	209.11001		+0.08227330		+0.96445432
e	0.1751248	i	10.09498		+0.10903694		+0.24174617
P	5.13	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.4+	1.2−	2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2001 10 17	704	1.0+	0.6+
1960 09 24	675	0.4+	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.5−	2001 10 17	704	0.4−	1.0+
1960 09 26	675	0.1+	0.3+	2001 10 14	704	0.7−	0.5+	2001 10 18	644	0.1−	0.3+
1960 09 26	675	0.0	0.9+	2001 10 14	704	0.0	0.7+	2001 10 18	644	0.1−	0.3+
1960 09 28	675	1.0−	0.9−	2001 10 15	608	0.9−	1.4−	2001 10 18	644	0.2−	0.4+
1960 09 28	675	0.7−	0.6−	2001 10 15	608	1.2−	1.0−	2001 10 21	704	0.8+	1.1−
2001 10 11	644	0.1+	0.7+	2001 10 15	608	0.6+	1.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.2−
2001 10 11	644	0.5+	0.9+	2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.5+	0.2−
2001 10 11	644	0.4+	0.5+	2001 10 17	704	0.7−	0.6−	2001 10 21	704	1.0+	0.1−
2001 10 14	704	0.2+	0.8+	2001 10 17	704	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.3−

2671 P-L = 2001 TD$_{172}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	324.93958		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21620384	ω	41.09229		+0.56367197		−0.82335427
a	2.7493316	Ω	14.98764		+0.67525918		+0.41328235
e	0.1614996	i	14.79584		+0.47570890		+0.38895430
P	4.56	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4−	1.5−	2001 09 18	699	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.2+
1960 09 26	675	0.6+	1.0+	2001 09 18	699	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	1.2−	0.2−
1960 09 28	675	0.6+	0.1+	2001 09 18	699	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.8−
1960 10 17	675	0.3+	0.5+	2001 09 18	699	1.0−	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	1.1+
1960 10 22	675	0.6−	0.9−	2001 09 21	704	0.8−	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	0.1+
2001 08 28	644	1.0+	0.4+	2001 09 21	704	0.8−	0.7+	2001 10 24	704	0.6−	0.1+
2001 08 28	644	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.3−
2001 08 28	644	0.8+	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.2−
2001 09 11	699	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
2001 09 11	699	0.4+	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	0.8+	2001 11 17	699	0.6+	0.1+
2001 09 11	699	0.5+	0.8−	2001 10 13	704	0.0	1.1+	2001 11 17	699	0.5+	0.7+
2001 09 11	699	0.6+	0.4+	2001 10 13	704	0.7−	0.1+	2001 11 17	699	0.1+	0.0
2001 09 12	704	0.2−	0.9−	2001 10 20	704	(0.3−	2.1−)	2001 11 17	699	0.0	0.6−
2001 09 12	704	0.5−	0.5−	2001 10 20	704	0.0	1.2−				
2001 09 12	704	0.3+	0.6+	2001 10 20	704	0.9+	1.0−				

2704 P-L = 1999 TN$_{129}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	223.25880		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17543155	ω	69.65066		−0.24521434		+0.96871105
a	3.1603189	Ω	186.52356		−0.96661380		−0.24733279
e	0.1180659	i	19.71470		−0.07434847		+0.02062517
P	5.62	H	13.9	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.2+	0.3+	1960 09 29	675	2.0−	1.0+	1999 10 06	704	0.4+	0.7−
1960 09 24	675	2.2+	0.8−	1960 09 29	675	0.3−	0.6−	1999 10 06	704	0.3+	0.2−
1960 09 26	675	0.9−	0.1−	1960 10 17	675	1.1+	0.3−	1999 10 09	704	0.1−	0.7+
1960 09 26	675	0.1−	0.1+	1999 10 06	704	0.2−	0.2−	1999 10 09	704	0.5+	0.6+
1960 09 28	675	1.8−	0.9+	1999 10 06	704	0.1+	0.2−	1999 10 09	704	0.2−	0.2−
1960 09 28	675	0.7+	0.5−	1999 10 06	704	0.5+	0.1+	1999 10 09	704	1.4−	0.1+

2755 P-L = 2001 ST$_{61}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	13.21436		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16937185	ω	336.41167		+0.99197810		−0.11700719
a	3.2352553	Ω	30.42749		+0.12570819		+0.87327554
e	0.1292122	i	5.42047		+0.01330043		+0.47296844
P	5.82	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.8−	0.4+	2001 09 21	704	0.4−	0.4−	2001 10 20	704	0.1+	0.1+
1960 09 24	675	1.2+	0.0	2001 10 07	644	0.0	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.1−
1960 09 26	675	0.8−	0.2+	2001 10 07	644	0.3+	0.5+	2001 10 22	704	0.7+	0.0
1960 09 26	675	0.3+	0.0	2001 10 07	644	0.3+	0.8+	2001 10 22	704	1.2+	0.5+
1960 09 28	675	1.0−	0.5+	2001 10 13	704	0.5−	0.5+	2001 10 22	704	0.3+	0.4+
1960 09 29	675	0.4+	0.2+	2001 10 13	704	0.8−	0.7−	2001 10 23	704	0.2+	0.3+
1960 10 26	675	0.5+	1.1−	2001 10 13	704	1.7−	0.1+	2001 10 23	704	0.6+	0.2+
2001 09 17	699	0.7+	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.8−	2001 10 23	704	1.0+	0.0
2001 09 17	699	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.7+	0.2+
2001 09 17	704	1.0+	0.5+	2001 10 14	291	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.8+	0.9+
2001 09 17	704	0.1−	0.5−	2001 10 14	291	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.5+
2001 09 17	699	0.3−	1.3+	2001 10 14	291	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	1.4+
2001 09 17	704	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.8−	0.4−	2001 10 24	704	0.2+	0.2+
2001 09 17	699	0.6+	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.7+
2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.8−	0.9−	2001 10 24	704	0.3+	0.8+
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 17	704	0.9−	0.8−	2001 10 25	644	1.3+	1.5+
2001 09 19	704	0.5+	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	1.3−	2001 10 25	704	0.1−	0.7−
2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	291	0.0	0.1+	2001 10 25	644	1.5+	1.5+
2001 09 20	333	1.0+	0.0	2001 10 17	291	0.4−	0.1−	2001 10 25	704	0.2+	0.9−
2001 09 20	333	0.5−	1.4−	2001 10 17	291	1.7−	0.2+	2001 10 25	644	1.2+	1.8+
2001 09 20	333	0.5−	1.0−	2001 10 18	704	0.6−	0.1−	2001 10 25	704	0.7+	1.2−
2001 09 21	333	0.8+	0.7−	2001 10 18	704	0.6−	0.2−	2001 10 25	704	0.3+	0.5−

2001 09 21	333	1.0−	1.1−	2001 10 18	704	0.3−	0.2−	2001 10 26	644	0.3−	0.6+
2001 09 21	333	0.2+	0.3−	2001 10 18	704	0.5−	0.0	2001 10 26	644	0.2−	0.3+
2001 09 21	333	0.2+	0.0	2001 10 18	644	0.2−	0.1−	2001 10 26	644	0.3−	0.4+
2001 09 21	333	(2.2+	4.7−)	2001 10 18	704	0.4−	0.3−	2001 11 19	704	0.3+	0.6−
2001 09 21	333	0.7+	0.6−	2001 10 18	644	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.3+	0.1−
2001 09 21	704	0.5−	0.6−	2001 10 18	644	1.5−	0.8−	2001 11 19	704	0.6+	0.7−
2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.1−
2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.1+				
2001 09 21	704	0.8−	0.5−	2001 10 20	704	0.0	0.1+				

2822 P-L = 2001 SC$_{29}$
Id. M. E. Sansaturio
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	323.26039		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28862217	ω	54.38207		+0.37657399	−0.92604744	
a	2.2676860	Ω	13.56381		+0.81164083	+0.31676712	
e	0.1777886	i	6.13476		+0.44657720	+0.20517000	
P	3.41	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1−	0.4+	2001 09 21	291	0.4+	1.7+	2001 10 13	704	0.5+	0.0
1960 09 24	675	0.8−	0.1−	2001 09 21	291	0.1+	0.4+	2001 10 13	699	0.2+	1.0−
1960 09 26	675	0.0	0.1+	2001 09 21	291	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.8−
1960 09 26	675	0.5−	0.2−	2001 10 06	644	0.6−	0.6+	2001 10 13	699	0.7−	0.0
1960 09 28	675	0.2−	0.4+	2001 10 06	644	1.0−	0.4+	2001 10 13	699	1.0−	1.6−
1960 09 28	675	1.1+	0.2+	2001 10 06	644	0.9−	0.3+	2001 10 14	691	0.1+	0.0
2001 09 16	704	0.5−	0.3+	2001 10 07	644	0.3−	0.2+	2001 10 14	691	0.2+	0.1−
2001 09 16	704	0.9−	1.0+	2001 10 07	644	0.1−	0.1+	2001 10 14	691	0.2+	0.1+
2001 09 16	704	0.8+	1.6−	2001 10 07	644	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.7+	0.3−
2001 09 16	704	1.4−	1.1−	2001 10 08	644	0.5+	0.5+	2001 10 16	704	1.1+	1.0−
2001 09 19	704	0.5+	0.0	2001 10 08	644	0.3+	0.2+	2001 10 16	704	(0.4+	2.8−)
2001 09 19	704	0.6+	0.1+	2001 10 08	644	0.4+	0.4+	2001 10 16	704	0.8+	0.6−
2001 09 19	704	0.7+	0.5+	2001 10 11	644	0.3−	0.3−	2001 10 16	704	0.1+	1.3−
2001 09 19	704	0.8+	0.0	2001 10 11	644	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	1.0−	0.7+
2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 11	644	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	1.0+
2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	0.9+	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.8+
2001 09 21	704	0.4+	1.2−	2001 10 13	704	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.2+
2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2001 10 13	699	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	1.7+

3534 P-L = 2001 SO$_{276}$
Id. T. B. Spahr
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	31.01352		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21478579	ω	308.60328		+0.62971265	+0.77682022	
a	2.7614193	Ω	0.47100		−0.51098410	+0.41761197	
e	0.1123199	i	25.26750		−0.58511300	+0.47132853	
P	4.59	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.2+	0.0	2001 08 29	644	0.4−	0.3+	2001 10 04	644	0.6−	0.9−
1960 09 26	675	0.3−	0.2+	2001 08 29	644	0.2−	0.4+	2001 10 04	644	0.8−	0.6−
1960 10 17	675	0.1−	0.6−	2001 09 11	704	0.1−	0.1−	2001 10 10	644	0.2+	0.1+
1960 10 22	675	0.5+	0.3+	2001 09 11	704	0.8+	0.5−	2001 10 10	644	0.1+	0.2+
1960 10 24	675	1.0−	0.2+	2001 09 11	704	0.3−	0.7−	2001 10 10	644	0.3+	0.3+
1960 10 24	675	0.7−	0.6+	2001 09 11	704	0.2+	0.1−	2001 10 18	699	0.2−	0.1+
1960 10 26	675	0.3−	0.1−	2001 09 11	704	0.9−	1.0−	2001 10 18	699	0.6+	0.7+
2001 07 22	644	0.5+	0.2−	2001 09 21	644	0.3−	0.2+	2001 10 18	699	0.7+	0.6−
2001 07 22	644	0.3+	0.3−	2001 09 21	644	0.2−	0.2+	2001 10 18	699	0.3−	0.1−
2001 07 22	644	0.2+	0.0	2001 09 21	644	0.2−	0.4+	2001 10 19	608	1.6+	0.2−
2001 08 12	644	0.5−	0.2+	2001 09 22	608	0.8+	0.6+	2001 10 19	608	1.5+	0.3+
2001 08 12	644	0.4−	0.2+	2001 09 22	608	0.5−	0.2+	2001 10 19	608	1.5+	0.3+
2001 08 12	644	0.6−	0.3+	2001 09 22	608	0.1−	0.0				
2001 08 29	644	0.6−	0.4+	2001 10 04	644	0.6−	0.3−				

4123 P-L = 2001 UJ$_{50}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	40.29748		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24187951	ω	145.45141		+0.92469026	+0.37794914	
a	2.5511539	Ω	192.59026		−0.37916582	+0.90333988	
e	0.2837566	i	12.14290		−0.03436867	+0.20280902	
P	4.07	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.8−	0.5−	2001 09 14	644	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.0
1960 09 25	675	0.4−	0.5+	2001 09 17	704	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.5+
1960 09 26	675	0.4+	0.1−	2001 09 17	704	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.7+	0.6−
1960 09 28	675	0.6−	0.3−	2001 09 17	704	0.3+	0.7−	2001 10 20	704	0.4−	0.7+
1960 10 17	675	0.0	0.1−	2001 09 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 15	704	0.0	0.4+
1960 10 22	675	0.2+	0.3+	2001 09 17	704	0.3−	0.2−	2001 11 15	704	0.3+	0.0
1960 10 25	675	0.6+	0.1−	2001 10 17	704	0.5−	0.0	2001 11 15	704	0.5−	0.5−
1960 10 26	675	0.6+	0.7+	2001 10 17	704	0.7−	0.5+	2001 11 15	704	0.0	0.2−
2001 09 14	644	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2001 11 15	704	1.5+	0.2+
2001 09 14	644	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.4−				

4199 P-L = 2001 RJ$_{74}$
Id. M. E. Sansaturio
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	316.84665		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26510662	ω	83.44563		+0.26911574	−0.96294690	
a	2.3998771	Ω	350.88470		+0.83388949	+0.24211667	
e	0.1027113	i	6.38088		+0.48187657	+0.11879726	
P	3.72	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	0.3−	2001 09 17	704	0.4+	0.2+	2001 10 14	704	0.5−	0.7+
1960 09 25	675	0.5+	0.2−	2001 09 20	704	0.6−	1.0+	2001 10 14	704	1.0−	0.5+
1960 09 26	675	0.7+	0.4−	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	1.1−	0.4+
1960 09 28	675	0.2+	1.5−	2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2001 10 14	704	0.8−	0.4+
2001 09 10	704	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2001 10 20	644	0.0	0.4+
2001 09 10	704	0.0	0.3+	2001 10 07	644	0.2+	0.0	2001 10 20	644	0.0	0.2+
2001 09 10	704	0.5−	0.4−	2001 10 07	644	0.3+	0.2+	2001 10 20	644	0.1−	0.3+
2001 09 11	699	1.2−	0.4−	2001 10 07	644	0.0	0.2+	2001 10 21	704	1.9+	1.7−
2001 09 11	699	0.7−	1.1−	2001 10 12	699	0.5−	0.6+	2001 10 21	704	1.4+	1.0−
2001 09 11	699	0.2−	0.5−	2001 10 12	699	0.5−	1.3+	2001 10 21	704	1.2+	0.6−
2001 09 11	699	1.1−	0.4+	2001 10 12	699	0.7−	0.4−	2001 10 21	704	1.2+	0.8−
2001 09 17	704	1.0+	1.2+	2001 10 12	699	0.6−	0.7+	2001 10 21	704	1.1+	1.5−
2001 09 17	704	0.9+	1.3+	2001 10 14	704	0.2−	0.3+				

4533 P-L = 2001 UX$_{88}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	21.19173		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21733194	ω	186.91554		+0.99924921	−0.03487208	
a	2.7398094	Ω	174.98918		+0.03767623	+0.97618569	
e	0.1792301	i	11.14329		−0.00902831	+0.21411549	
P	4.54	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.7−	0.7−	2001 09 21	704	(2.6+	0.4−)	2001 10 23	644	0.3+	0.0
1960 09 24	675	0.5−	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 10 23	644	0.0	0.0
1960 09 26	675	0.3+	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 10 23	644	0.2+	0.5−
1960 09 27	675	0.2−	0.6−	2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 29	644	0.0	0.4+
1960 09 27	675	0.8+	1.9+	2001 10 16	644	0.5−	0.6−	2001 10 29	644	0.2+	0.6+
1960 09 28	675	0.2+	0.4−	2001 10 16	644	0.1+	0.2−	2001 10 29	644	0.3−	0.1−
1960 09 28	675	0.2+	0.1−	2001 10 16	644	0.0	0.2+				

4802 P-L = 2001 TG$_{89}$
Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	20.37430		(2000.0)			
n	0.16937421	ω	346.26143		+0.99597666	+0.06656068
a	3.2352252	Ω	10.48931		−0.00889610	+0.73969273
e	0.1044934	i	19.24352		−0.08917039	+0.66964494
P	5.82	H	15.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2+	0.2+	2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.5+	0.7−
1960 09 24	675	0.8−	1.2−	2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 10 20	644	0.0	0.1−
1960 09 26	675	0.2−	0.2+	2001 09 20	704	0.6−	0.0	2001 10 20	644	0.1+	0.2−
1960 09 28	675	0.4+	0.7+	2001 09 24	704	0.4+	0.1+	2001 10 20	644	0.1−	0.2−
1960 09 28	675	0.3+	0.3+	2001 09 24	704	1.0+	0.9+	2001 10 21	704	0.7−	0.2+
2001 08 27	699	0.1−	0.5+	2001 09 24	704	1.3−	1.9+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−
2001 08 27	699	1.2+	0.6−	2001 09 24	704	1.4−	1.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+
2001 08 27	699	1.1+	0.8+	2001 09 25	691	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.2+
2001 08 27	699	0.2−	0.2−	2001 09 25	691	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.7+
2001 09 11	699	1.6−	0.5−	2001 09 25	691	0.3−	0.2−	2001 10 25	704	0.4+	0.4−
2001 09 11	699	0.4+	0.2−	2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2001 10 25	704	0.5+	0.2+
2001 09 11	699	1.3−	0.3−	2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2001 10 25	704	0.5+	0.1+
2001 09 11	699	0.8−	0.5−	2001 10 14	704	0.4+	0.1−	2001 10 25	704	0.3−	0.0
2001 09 17	704	1.7+	0.2−	2001 10 14	704	0.4+	0.2−	2001 11 17	704	0.4+	0.5−
2001 09 17	704	0.1−	0.8+	2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.5−	0.4−
2001 09 17	704	0.0	1.8−	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.2+
2001 09 17	704	1.4+	1.6−	2001 10 17	704	0.7+	0.0	2001 11 17	704	0.3−	0.1+
2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.3−	0.7+

4815 P-L = 2001 VY_{66}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	353.73927		(2000.0)			
n	0.24266821	ω	29.91259		+0.49326588	−0.86933592
a	2.5456233	Ω	30.56245		+0.78563425	+0.43005481
e	0.1267160	i	3.46386		+0.37345361	+0.24353215
P	4.06	H	15.6	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.8−	0.0	2001 11 10	704	0.1−	0.4+	2001 11 12	704	0.3−	0.3+
1960 09 26	675	0.4−	0.1−	2001 11 10	704	0.4−	0.1−	2001 11 19	704	0.4+	0.1+
1960 09 27	675	1.2+	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.1+
1960 09 28	675	0.2+	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.4−
1960 10 25	675	0.8+	0.6−	2001 11 12	704	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.6+	0.0
2001 11 10	704	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.3−

6024 P-L = 2001 US_{162}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	283.01563		(2000.0)			
n	0.17148082	ω	275.27040		−0.76672809	−0.64025305
a	3.2086746	Ω	224.92961		+0.61218897	−0.70718339
e	0.1306215	i	3.81157		+0.19326847	−0.29994615
P	5.75	H	15.1	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3+	0.2−	2001 10 17	333	1.1−	1.0+	2001 10 24	704	0.4−	0.4+
1960 09 24	675	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	1.0+	0.3+	2001 11 09	704	0.6−	0.3−
1960 09 26	675	0.3+	0.5+	2001 10 23	704	0.6+	0.6−	2001 11 09	704	0.9−	0.8−
1960 09 26	675	0.4−	1.0−	2001 10 23	704	0.2−	0.7+	2001 11 09	704	0.3−	1.0−
1960 09 28	675	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.1+	0.4+
1960 09 28	675	0.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.7+	2001 11 12	704	0.4+	0.8+
2001 10 17	333	0.4−	0.4−	2001 10 24	704	0.7+	0.5−	2001 11 12	704	0.2+	0.8+
2001 10 17	333	1.3−	1.0−	2001 10 24	704	1.8+	1.1−	2001 11 12	704	0.5+	1.0+

6220 P-L = 2001 PN_{56}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	270.16063		(2000.0)			
n	0.23853872	ω	110.99114		+0.19088098	−0.98138341
a	2.5749184	Ω	327.98147		+0.88508233	+0.18142587
e	0.1032589	i	2.29571		+0.42449231	+0.06301785
P	4.13	H	16.3	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4+	0.2−	2001 07 27	699	1.1+	1.0+	2001 08 16	704	0.2+	0.6+
1960 09 24	675	0.3−	0.6+	2001 07 27	699	(2.2+	0.3−)	2001 08 16	704	0.1−	0.2+
1960 09 25	675	0.3+	0.2+	2001 07 27	699	(2.9+	0.3−)	2001 08 25	691	0.1−	0.3+
1960 09 25	675	0.2+	0.6−	2001 07 27	699	(3.0+	1.2+)	2001 08 25	691	0.1−	0.2+
1960 09 26	675	0.4+	0.8−	2001 08 14	608	0.6−	1.1−	2001 08 25	691	0.0	0.2+
1960 09 26	675	0.6+	0.8+	2001 08 14	608	0.5−	1.2−	2001 09 23	691	0.4−	0.9+
1960 09 28	675	1.0−	0.1−	2001 08 14	608	0.5−	0.7−	2001 09 23	691	0.2+	0.1−
1960 09 28	675	0.4−	0.0	2001 08 16	704	0.8+	0.1+	2001 09 23	691	0.1+	0.2−

6272 P-L = 2001 TU_{97}

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	356.11131		(2000.0)			
n	0.17083530	ω	74.64922		+0.76885985	−0.63819008
a	3.2167524	Ω	324.98083		+0.55700017	+0.69888498
e	0.1836719	i	3.95672		+0.31401487	+0.32291362
P	5.77	H	15.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2−	0.2−	2001 08 22	704	0.1−	0.7−	2001 10 17	704	0.2−	0.3−
1960 09 24	675	0.7−	0.8−	2001 08 22	704	0.6−	0.3−	2001 10 17	704	0.2+	0.1+
1960 09 25	675	1.2+	0.2+	2001 08 22	704	0.7+	0.6+	2001 10 25	333	0.3+	0.2−
1960 09 25	675	0.3+	0.0	2001 10 14	704	0.4−	0.1−	2001 10 25	333	0.3+	0.1−
1960 09 26	675	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.2+	1.0+	2001 10 25	333	0.1+	0.5−
1960 09 26	675	1.5−	0.2+	2001 10 14	704	1.3−	0.3+	2001 11 10	644	0.8+	0.2+
1960 09 28	675	0.2+	0.2−	2001 10 14	704	1.0−	0.0	2001 11 10	644	0.7+	0.1+
1960 09 28	675	0.9+	0.5+	2001 10 17	704	0.7−	0.2+	2001 11 10	644	0.5+	0.0
2001 08 22	704	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.3+	0.7−				

6280 P-L = 1995 UT_{52} = 2001 TA_{30}

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	Q
M	358.86140		(2000.0)			
n	0.17035100	ω	44.22837		+0.86632081	−0.49897084
a	3.2228463	Ω	345.65411		+0.42905191	+0.76667753
e	0.1444815	i	5.26197		+0.25573953	+0.40402187
P	5.79	H	15.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1+	0.4−	2001 09 20	704	0.8+	0.9+	2001 10 17	704	0.4+	0.6−
1960 09 25	675	0.7+	0.9−	2001 10 12	699	0.5−	1.6+	2001 10 17	704	1.4+	1.5−
1960 09 26	675	0.6−	0.3+	2001 10 12	699	0.1−	0.6−	2001 10 17	704	0.1+	0.4−
1960 09 28	675	0.4−	0.8+	2001 10 12	699	0.1+	0.5−	2001 10 20	644	0.3−	0.0
1960 10 26	675	0.9+	1.1−	2001 10 12	699	0.7−	0.9+	2001 10 20	644	0.2−	0.0
1995 10 18	691	0.0	0.2+	2001 10 14	704	1.3−	0.5+	2001 10 20	644	0.3−	0.1+
1995 10 18	691	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	1.2−	1.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+
1995 10 18	691	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.8−	0.6+	2001 10 21	704	0.7−	0.1−
1995 10 23	691	0.3−	0.6−	2001 10 14	704	1.2−	0.7+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−
1995 10 23	691	0.4−	0.4+	2001 10 15	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.7−	0.4+
1995 10 23	691	0.2−	0.2−	2001 10 15	333	1.4+	0.8+	2001 10 21	704	0.2−	0.4−
1995 10 28	691	1.3+	0.9−	2001 10 15	704	0.7+	0.1−	2001 10 23	333	0.0	0.5+
1995 10 28	691	0.0	0.4+	2001 10 15	333	0.6+	0.2−	2001 10 23	333	0.1−	0.3−
1995 10 28	691	0.1+	0.1+	2001 10 15	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	333	0.2+	0.3−
2001 09 20	704	0.3−	1.7+	2001 10 15	704	0.5+	0.3−	2001 11 17	704	0.7+	0.1−
2001 09 20	704	1.3+	0.8+	2001 10 15	333	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.6−

2001 09 20	704	1.2−	0.8−	2001 10 15	704	0.5+	0.2−	2001 11 17	704	0.0	1.0−
2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.7+	1.0−	2001 11 17	704	0.1−	0.7−

6598 P-L = 2001 RF$_{91}$
Id. T. B. Spahr
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

				P	Q
M	23.04988		(2000.0)		
n	0.21645229	ω	314.67193	+0.87003123	+0.49157307
a	2.7472273	Ω	16.00211	−0.40513595	+0.75618180
e	0.2402126	i	7.80511	−0.28091015	+0.43190855
P	4.55	H	15.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3+	0.4+	2001 09 18	699	0.0	0.3+	2001 10 13	704	(3.1−	1.6+)
1960 09 26	675	0.9+	0.2−	2001 09 18	699	0.3+	0.4+	2001 10 13	704	1.3−	1.9+
1960 09 27	675	1.4+	0.4−	2001 09 18	699	0.3+	0.1−	2001 10 17	644	0.2−	0.3−
1960 09 28	675	0.8+	0.0	2001 09 19	704	0.4−	0.3−	2001 10 17	644	0.2−	0.3−
1960 10 17	675	0.8−	0.6−	2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 10 17	644	0.2−	0.3−
1960 10 22	675	2.2−	0.6−	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 17	644	0.3−	0.6−
1960 10 26	675	0.8+	1.3−	2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2001 10 17	644	0.0	0.4−
2001 07 20	644	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	644	0.4−	0.4−
2001 07 20	644	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.8−	0.4+	2001 10 20	704	0.3+	0.4−
2001 07 20	644	0.3+	0.4+	2001 09 21	704	0.6−	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.4−
2001 08 01	644	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	1.0−	0.2−	2001 10 20	704	0.3+	0.2−
2001 08 01	644	0.0	0.4+	2001 09 21	704	0.6−	0.0	2001 10 20	704	0.3−	0.2−
2001 08 01	644	0.0	0.1+	2001 09 21	704	1.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.5−	0.1−
2001 08 25	704	(0.5+	2.9−)	2001 09 27	704	0.3−	0.2−	2001 10 23	704	0.8+	0.1+
2001 08 25	704	0.2+	1.1−	2001 09 27	704	0.9+	0.1−	2001 10 23	699	0.0	0.4−
2001 08 25	704	0.2−	1.5−	2001 09 27	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.2−
2001 09 10	644	0.5−	0.4−	2001 09 27	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	699	0.3+	0.5+
2001 09 10	644	0.5−	0.2−	2001 09 27	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	1.0+	0.1−
2001 09 10	644	0.4−	0.4−	2001 09 27	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	1.3+
2001 09 11	699	0.5−	0.5+	2001 09 27	704	0.4+	0.2+	2001 10 23	699	0.6−	1.4+
2001 09 11	699	0.3+	0.5+	2001 09 27	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.6+
2001 09 11	699	0.3+	0.9+	2001 09 27	704	0.1+	0.3+	2001 10 23	699	0.4−	0.2+
2001 09 11	699	1.0+	0.5+	2001 09 27	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	1.1+	0.4−
2001 09 12	704	0.3+	0.7−	2001 10 05	644	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.2−
2001 09 12	704	0.0	0.7−	2001 10 05	644	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.6+	0.4−
2001 09 12	704	0.3+	0.6−	2001 10 05	644	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.5+	0.3−
2001 09 12	704	0.4+	1.0−	2001 10 13	704	1.0+	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.8+
2001 09 12	704	0.6+	0.7−	2001 10 13	704	0.9−	1.2+				
2001 09 18	699	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.9−	0.2+				

6610 P-L = 2001 RJ$_{110}$
Id. G. V. Williams
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

				P	Q
M	308.71640		(2000.0)		
n	0.16845750	ω	53.97112	+0.58822977	−0.80869385
a	3.2469516	Ω	359.99735	+0.67215547	+0.48891984
e	0.1056970	i	10.34209	+0.44965850	+0.32706520
P	5.85	H	13.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.6+	1.6−	2001 09 12	704	0.3−	0.7−	2001 09 21	704	0.1+	0.2+
1960 09 26	675	0.1−	2.1−	2001 09 12	704	0.3+	0.8−	2001 09 21	704	0.6−	0.7+
1960 09 27	675	1.1+	0.1−	2001 09 12	704	0.6+	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.1−
1960 09 28	675	0.0	0.6−	2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.3+
1960 10 17	675	0.7−	0.8+	2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.5+
1960 10 22	675	0.2−	1.7+	2001 09 19	699	0.2+	0.2−	2001 10 06	704	0.7+	0.1−
1960 10 24	675	0.4−	1.3+	2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 10 06	704	1.4+	0.8−
1960 10 26	675	0.2+	0.1+	2001 09 19	699	0.7−	0.6−	2001 10 06	704	0.9+	0.2−
2001 08 02	644	(3.4+	0.9+)	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 06	704	0.6+	0.4+
2001 08 02	644	(3.1+	1.0+)	2001 09 19	699	0.5−	0.3−	2001 10 11	704	0.1+	0.8+
2001 08 02	644	(3.1+	1.0+)	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 11	704	0.2−	0.0
2001 08 02	644	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 11	704	0.1−	0.1−
2001 08 02	644	0.2+	0.0	2001 09 19	699	0.5+	0.1−	2001 10 11	704	0.4+	0.2−
2001 08 02	644	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 11	704	0.2+	0.6−
2001 08 16	704	0.1−	0.5−	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.7+
2001 08 16	704	0.4−	1.3−	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.6+
2001 08 16	704	0.5+	0.3−	2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.7−	0.2+
2001 08 16	704	0.2+	0.8−	2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 13	704	0.1−	0.1+
2001 08 25	704	0.4−	0.4+	2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 10 13	704	0.4+	0.9+
2001 08 25	704	0.5−	0.9+	2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	644	0.2+	0.5+
2001 08 25	644	0.4−	0.2−	2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 10 17	644	0.4+	0.6+
2001 08 25	704	0.5−	0.7+	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	644	0.3+	0.7+
2001 08 25	644	0.2−	0.0	2001 09 20	704	0.6−	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	1.4−
2001 08 25	704	0.3−	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.7−
2001 08 25	704	0.5−	0.5+	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.8−	1.8−
2001 08 25	644	0.4−	0.0	2001 09 21	704	0.2+	1.1−	2001 10 23	704	0.7−	0.6−
2001 08 25	699	0.1+	0.5−	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.5−
2001 08 25	699	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.9−	0.3−
2001 08 25	699	0.5+	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.9−	2001 10 24	704	0.3−	0.4+
2001 08 25	699	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2001 10 24	704	0.7+	0.3−
2001 09 06	644	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.1−
2001 09 06	644	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.4+				
2001 09 06	644	0.3−	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.6+				

6697 P-L = 2001 SJ$_{31}$
Id. M. E. Sansaturio
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

				P	Q
M	326.29311		(2000.0)		
n	0.21713329	ω	12.59616	+0.44121555	−0.89605811
a	2.7414802	Ω	51.24390	+0.81779370	+0.37895489
e	0.1731520	i	3.60835	+0.36951631	+0.23124243
P	4.54	H	15.1	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.9−	0.5−	2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	644	0.6+	0.4−
1960 09 24	675	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 19	699	0.3+	0.3−
1960 09 26	675	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2001 10 19	699	0.7−	0.7+
1960 09 26	675	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	1.0−	2001 10 19	699	1.0−	1.3+
1960 09 27	675	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	1.0−	2001 10 19	699	1.4−	0.1+
1960 09 27	675	0.0	1.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.7−	2001 10 20	704	0.4−	0.3−
1960 09 28	675	0.6−	0.5+	2001 10 13	704	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.1−	0.0
1960 09 28	675	0.3+	0.4−	2001 10 13	704	(0.2+	2.1+)	2001 10 20	704	0.4−	0.1−
2001 09 11	699	0.2+	0.7−	2001 10 13	704	0.5−	0.9+	2001 10 20	704	0.2−	0.3+
2001 09 11	699	0.3−	0.4+	2001 10 13	704	0.2+	0.8+	2001 10 20	704	0.1+	0.8+
2001 09 11	699	0.7+	0.0	2001 10 16	704	0.3−	0.8−	2001 10 23	704	0.3+	0.7+
2001 09 11	699	(1.2−	2.3+)	2001 10 16	704	0.0	0.6−	2001 10 23	704	0.8+	0.1−
2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.0	2001 10 23	704	1.2+	0.2−
2001 09 16	704	0.3−	0.0	2001 10 16	704	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	0.7+	0.3−
2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.9−	0.1+
2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	644	0.3+	0.5−	2001 10 24	704	0.2−	0.1−
2001 09 19	704	0.8+	0.1+	2001 10 17	644	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	644	0.2+	0.5−	2001 10 24	704	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	644	0.3+	0.6−				
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 10 17	644	0.4+	0.3−				

6740 P-L = 2001 SY$_{47}$
Id. T. B. Spahr
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

				P	Q
M	355.18534		(2000.0)		
n	0.16986514	ω	1.36197	+0.90224349	−0.42945197
a	3.2289889	Ω	24.18938	+0.39473566	+0.78600392
e	0.1087886	i	5.47365	+0.17361001	+0.44471210
P	5.80	H	14.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5−	0.3−	2001 09 26	333	0.5−	0.9−	2001 10 16	704	0.4−	1.1+
1960 09 24	675	0.2−	0.3+	2001 09 26	333	0.6+	1.2−	2001 10 17	644	0.0	1.1−
1960 09 26	675	0.4−	0.6+	2001 09 26	333	0.5−	1.0−	2001 10 17	644	0.1+	1.4−
1960 09 26	675	0.4+	0.4−	2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2001 10 17	644	0.3+	1.0−

1960 09 27	675	0.2−	0.1+	2001 10 11	644	0.1−	0.1+	2001 10 19	644	0.0	0.2+
1960 09 27	675	0.3+	0.1−	2001 10 11	644	0.2−	0.1+	2001 10 19	644	0.1+	0.3+
1960 09 28	675	0.4−	0.5−	2001 10 12	699	1.4−	0.6−	2001 10 19	644	0.3+	0.2+
1960 09 28	675	1.2+	0.2+	2001 10 12	699	0.2+	0.8−	2001 10 20	704	0.5+	0.1−
2001 08 27	699	0.6−	0.5−	2001 10 12	699	0.4−	0.9+	2001 10 20	704	0.3−	0.2−
2001 08 27	699	0.3+	0.0	2001 10 12	699	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.2−
2001 08 27	699	0.7−	1.8+	2001 10 13	704	0.8+	0.8−	2001 10 20	704	0.3+	0.3−
2001 08 27	699	0.5+	0.6+	2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.5−	0.6−
2001 09 16	704	0.8−	0.3−	2001 10 13	704	0.8+	0.6+	2001 10 22	704	0.4+	0.3−
2001 09 16	704	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.6+	0.4+	2001 10 22	704	0.7+	0.1+
2001 09 16	704	0.7−	0.4+	2001 10 13	704	0.4+	1.0+	2001 10 22	704	0.2−	0.5+
2001 09 19	704	0.0	1.0−	2001 10 14	699	0.2+	0.3+	2001 10 22	704	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.1−	0.8−	2001 10 14	699	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.1−
2001 09 19	704	0.0	0.7−	2001 10 14	699	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.7+	0.4+
2001 09 19	704	0.6+	0.6−	2001 10 14	699	0.6+	0.4+	2001 10 23	704	0.6−	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 16	691	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.3+	0.4+
2001 09 21	691	0.4+	0.2−	2001 10 16	691	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.2+	0.9+
2001 09 21	691	0.5+	0.0	2001 10 16	691	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.1−
2001 09 21	691	0.5+	0.1−	2001 10 16	704	1.5−	0.5+	2001 10 24	704	0.9+	0.2+
2001 09 25	333	0.7−	1.0+	2001 10 16	704	1.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.6+	0.2−
2001 09 25	333	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.9−	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.2+
2001 09 25	333	1.7−	0.3+	2001 10 16	704	0.4−	0.9+				

6812 P-L = 2001 SL_{178}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	11.40821		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26578111	ω	214.33868		+0.93793929	−0.34548276	
a	2.3958152	Ω	165.77873		+0.33933606	+0.89630525	
e	0.1202825	i	7.05936		+0.07156066	+0.27799022	
P	3.71	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.8+	0.1−	2001 10 14	699	0.4−	0.9−	2001 10 22	704	0.8+	0.1−
1960 09 26	675	0.8−	0.2−	2001 10 14	699	0.1−	0.3+	2001 10 22	704	0.7+	1.1−
1960 09 27	675	0.1−	1.5+	2001 10 14	699	0.2+	0.8−	2001 10 24	644	0.1+	0.7−
1960 09 28	675	0.3−	0.2−	2001 10 14	699	0.2+	0.2+	2001 10 24	644	0.0	0.8−
2001 09 17	704	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.9+	0.1+	2001 10 24	644	0.6−	0.2−
2001 09 17	704	0.1−	0.5+	2001 10 16	704	0.5−	0.3+	2001 11 18	704	0.2−	0.2−
2001 09 17	704	0.7+	0.3+	2001 10 16	704	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.7−	0.3−
2001 09 17	704	0.3+	0.1−	2001 10 16	704	0.6−	0.2−	2001 11 18	704	0.5−	0.1+
2001 09 17	704	0.2+	0.7+	2001 10 16	704	0.3−	0.1−	2001 11 18	704	0.9−	0.9+
2001 09 21	704	1.1−	0.8−	2001 10 20	704	0.4+	0.3−	2001 11 19	704	0.3+	0.4+
2001 09 21	704	0.7−	0.8−	2001 10 20	704	0.4−	0.6−	2001 11 19	704	0.1+	0.4+
2001 09 21	704	0.4−	0.4−	2001 10 20	704	0.6+	0.8+	2001 11 19	704	0.5+	0.3+
2001 10 10	644	0.4−	0.2+	2001 10 22	704	0.3−	0.6−	2001 11 19	704	0.0	1.3+
2001 10 10	644	0.0	0.2+	2001 10 22	704	0.5+	0.9+	2001 11 19	704	0.3+	0.9+
2001 10 10	644	0.2−	0.5+	2001 10 22	704	1.6+	1.3−				

6855 P-L = 2001 RK_{88}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	299.68324		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24122418	ω	304.64149		−0.07492398	−0.99650220	
a	2.5557723	Ω	149.59132		+0.93716605	−0.08304786	
e	0.1981048	i	4.19317		+0.34074360	+0.00929652	
P	4.09	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4+	0.8−	2001 09 18	699	0.3+	1.0+	2001 10 17	644	0.3−	0.4+
1960 09 24	675	0.6+	1.1+	2001 09 18	699	1.2+	1.0−	2001 10 19	699	0.3+	0.7+
1960 09 26	675	0.0	0.6−	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 19	699	0.0	0.1+
1960 09 26	675	0.3+	0.7−	2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2001 10 19	699	0.6−	0.2−
1960 09 27	675	0.9+	0.9+	2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2001 10 19	699	0.1−	0.3+
1960 09 28	675	2.2−	0.6−	2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.5−
1960 09 28	675	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	0.3−	0.5−	2001 10 20	704	0.5−	0.3−
2001 09 11	699	0.6+	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.5−	1.4−
2001 09 11	699	0.6+	1.7−	2001 09 21	704	1.0−	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.5−
2001 09 11	699	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.0	1.1−
2001 09 11	699	1.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 24	704	1.6+	0.6+
2001 09 16	704	0.6−	0.4+	2001 10 06	644	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.0
2001 09 16	704	1.9−	0.2+	2001 10 06	644	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.9−
2001 09 16	704	1.2−	0.1+	2001 10 06	644	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.6+	1.4+
2001 09 18	699	0.6+	0.1+	2001 10 17	644	0.2−	0.4+				
2001 09 18	699	1.3+	1.1+	2001 10 17	644	0.1−	0.5+				

6872 P-L = 1999 FJ_{60}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	119.84089		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21779649	ω	233.77192		−0.27571963	+0.96118771	
a	2.7359120	Ω	20.22992		−0.87253402	−0.24596672	
e	0.0969578	i	1.63103		−0.40331509	−0.12497421	
P	4.53	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.9−	0.9+	1999 03 24	691	1.8+	1.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.1+
1960 09 24	675	0.1−	0.7+	2001 10 12	699	1.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.8+	0.4+
1960 09 26	675	0.2−	0.0	2001 10 12	699	0.5−	0.0	2001 10 17	704	0.5+	0.1−
1960 09 26	675	1.3+	0.1−	2001 10 12	699	1.0−	1.7−	2001 10 17	704	0.4+	0.5+
1960 09 27	675	1.0−	0.5−	2001 10 12	699	0.4−	0.8−	2001 10 19	644	0.0	0.8+
1960 09 27	675	0.5+	0.5−	2001 10 13	704	0.6+	0.1−	2001 10 19	644	0.0	0.3+
1960 09 28	675	0.6+	1.2−	2001 10 13	704	1.0+	0.6+	2001 10 19	644	0.2+	0.1+
1960 09 28	675	(3.3+	0.8−)	2001 10 13	704	0.4+	0.7−	2001 10 20	704	0.2+	0.1+
1999 03 15	691	1.2−	0.3−	2001 10 14	699	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.1+
1999 03 15	691	0.9−	0.1+	2001 10 14	699	1.0+	1.1+	2001 10 20	704	0.6+	0.5+
1999 03 15	691	0.9−	0.2+	2001 10 14	699	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.3+
1999 03 18	046	0.9+	0.4+	2001 10 14	699	0.7+	1.1−	2001 10 20	704	0.6+	0.2+
1999 03 18	046	0.3+	0.3+	2001 10 14	291	1.1−	0.3−	2001 10 22	704	1.4−	0.1+
1999 03 18	046	0.9+	0.5+	2001 10 14	291	1.0−	0.3−	2001 10 22	704	1.2−	0.8+
1999 03 24	691	0.4−	0.4−	2001 10 14	291	1.0−	0.3−	2001 10 22	704	1.2−	0.5−
1999 03 24	691	0.7−	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.1−				

1244 T-1 = 1973 VS = 2001 SR_{164}

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	20.20827		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21156740	ω	159.62601		+0.99469346	−0.09855787	
a	2.7893535	Ω	206.08366		+0.08262851	+0.93622092	
e	0.0835171	i	3.84933		+0.06129805	+0.33730807	
P	4.66	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.0	0.0	2001 10 14	699	0.1+	0.7+	2001 10 23	704	0.4+	0.2−
1971 03 25	675	1.1+	0.3−	2001 10 14	699	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	1.1−
1971 03 25	675	0.5−	0.5−	2001 10 14	699	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.4−
1971 03 26	675	0.3−	0.6−	2001 10 14	699	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.2−
1971 03 27	675	(0.7+	3.4−)	2001 10 17	704	(0.1−	2.7+)	2001 10 24	704	0.5+	0.3−
1971 04 02	675	0.9−	0.1−	2001 10 17	704	(0.6+	2.4+)	2001 10 24	704	0.3+	0.0
1973 11 02	033	0.1+	0.4−	2001 10 17	704	(0.3+	2.0+)	2001 10 26	644	0.4−	1.0+
2001 09 17	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	(0.2+	2.1+)	2001 10 26	704	0.1+	0.7+
2001 09 17	704	0.5−	0.6−	2001 10 17	704	0.2+	1.6+	2001 10 26	644	0.3−	0.9+
2001 09 17	704	0.5−	1.1−	2001 10 19	644	0.4−	0.1+	2001 10 26	704	0.2−	0.9+
2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 19	644	0.4−	0.1−	2001 10 26	644	0.3−	0.9+
2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 19	644	0.3−	0.1−	2001 10 26	704	0.4−	0.8+
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.1−	2001 10 26	704	0.2−	0.3+
2001 09 20	704	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 26	704	0.6−	0.3+
2001 09 20	704	0.7−	0.7−	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.5−
2001 09 22	699	0.4+	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.1+
2001 09 22	699	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.5+	0.0
2001 09 22	699	0.5+	0.4+	2001 10 22	704	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.6+	0.7+
2001 09 22	699	0.0	0.3−	2001 10 22	704	0.4+	0.6−	2001 11 09	704	0.8−	0.6+

2001 09 24	704	0.4−	0.2−	2001 10 22	704	0.3+	0.3−	2001 11 14	691	0.3−	0.4−
2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 22	704	0.4+	0.6−	2001 11 14	691	0.3−	0.8−
2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.0	2001 11 14	691	0.5−	0.2−
2001 09 24	704	0.3+	0.9−	2001 10 23	704	0.1−	0.5−	2001 11 15	608	0.7+	0.6+
2001 09 24	704	0.6−	1.2−	2001 10 23	704	0.0	0.2+	2001 11 15	608	0.7+	0.3+
2001 10 11	644	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.5−	2001 11 15	608	0.8+	0.1−
2001 10 11	644	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.5−	2001 11 16	644	0.4+	0.0
2001 10 11	644	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.3+	2001 11 16	644	0.6+	0.2+
2001 10 11	185	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.4−	2001 11 16	644	0.4+	0.1−
2001 10 11	185	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.3−	2001 11 17	704	0.5+	1.8+
2001 10 11	185	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.4+	2001 11 17	704	1.0−	0.2+
2001 10 13	704	0.7−	0.3−	2001 10 23	704	0.2+	0.3−	2001 11 17	704	0.7+	0.3−
2001 10 13	704	1.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.3−	2001 11 17	704	0.5+	0.2+
2001 10 13	704	0.9−	0.6+	2001 10 23	704	0.1−	0.4+	2001 11 17	704	0.5+	0.1−
2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.4−				
2001 10 13	704	1.0−	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.1−				

2235 T-1 = 2001 VQ$_{53}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	256.62123		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27917615	ω	133.00857		−0.90460457	−0.42413356	
a	2.3185538	Ω	21.99964		+0.35066435	−0.79709964	
e	0.1386531	i	6.50548		+0.24233258	−0.42981728	
P	3.53	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	(2.9−	0.5−)	1971 05 13	675	0.1−	0.7+	2001 11 12	704	0.7+	0.8+
1971 03 25	675	0.2−	0.1−	1971 05 14	675	(2.9−	0.0)	2001 11 12	704	0.4−	1.9+
1971 03 25	675	0.3−	0.6+	1971 05 16	675	0.7+	0.4+	2001 11 12	704	(2.1+	1.0+)
1971 03 26	675	1.2−	0.1+	2001 11 10	704	0.5−	0.8+	2001 11 19	704	0.3+	0.4−
1971 03 27	675	1.6−	0.1+	2001 11 10	704	0.8−	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	1.0−
1971 04 02	675	2.1+	0.8−	2001 11 10	704	0.2−	0.9+	2001 11 19	704	0.5+	1.0−
1971 04 16	675	(2.9+	0.8−)	2001 11 10	704	0.3−	0.9+	2001 11 19	704	0.5+	1.1−
1971 04 16	675	1.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.5−	0.0	2001 11 19	704	0.3+	1.2−

2252 T-1 = 1998 HB$_{83}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	292.46297		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25755510	ω	154.07557		−0.16512527	+0.98453353	
a	2.4465604	Ω	106.37451		−0.91516766	−0.13082063	
e	0.1652968	i	3.49829		−0.36769797	−0.11653193	
P	3.83	H	16.0	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.9−	0.4−	1998 04 21	704	0.0	0.9+	1998 04 22	704	0.2−	1.1−
1971 03 25	675	1.6+	0.2−	1998 04 21	704	0.3−	0.5+	1998 05 01	704	0.0	0.6−
1971 03 25	675	0.5+	0.8−	1998 04 21	704	0.5+	0.3−	1998 05 01	704	1.8+	0.2−
1971 03 26	675	(3.5+	0.1+)	1998 04 22	704	1.2+	0.2+	1998 05 01	704	0.4+	0.3+
1971 03 27	675	1.1−	1.6+	1998 04 22	704	0.8−	0.2−	1998 05 01	704	1.9−	0.8+
1998 04 21	704	1.1−	0.9−	1998 04 22	704	0.0	0.7−	1998 05 01	704	0.4+	1.1+

2256 T-1 = 2001 TT$_{40}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	344.50051		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28220832	ω	68.49134		+0.06692798	−0.99644447	
a	2.3019162	Ω	17.90030		+0.84270535	+0.02899127	
e	0.2013068	i	9.58461		+0.53419879	+0.07910710	
P	3.49	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	1.1−	0.7−	2001 08 28	644	0.3+	0.0	2001 10 15	704	0.2+	0.6+
1971 03 25	675	0.1+	0.6+	2001 08 28	644	0.4+	0.2−	2001 10 15	704	0.7−	0.4+
1971 03 25	675	0.9+	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.5−	2001 10 15	704	0.9−	0.7+
1971 03 26	675	(0.6+	2.5+)	2001 10 14	704	0.9−	0.7+	2001 10 25	704	1.5+	0.5+
1971 03 27	675	0.0	0.4−	2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2001 10 25	704	0.8+	0.9−
1971 04 02	675	(3.9+	0.5−)	2001 10 14	704	1.1−	0.5−	2001 10 25	704	(3.3+	0.7−)
1992 04 09	691	0.0	0.3+	2001 10 14	704	0.3−	0.8−	2001 10 25	704	0.6+	0.3−
1992 04 09	691	0.1+	0.1−	2001 10 15	704	0.3−	0.5+				
2001 08 28	644	0.0	0.0	2001 10 15	704	0.0	0.1+				

2316 T-1 = 2000 KL$_{24}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	252.40036		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27629401	ω	33.56654		−0.49385459	−0.86765668	
a	2.3346497	Ω	86.08766		+0.78463555	−0.47304848	
e	0.1612352	i	3.29064		+0.37477287	−0.15296086	
P	3.57	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	(2.7+	2.9−)	2000 05 28	704	0.3−	0.1−	2001 08 25	704	0.4+	0.5+
1971 03 25	675	0.2+	0.2−	2000 05 28	704	0.7−	0.3−	2001 08 25	704	0.2−	0.5−
1971 03 25	675	1.0+	0.3−	2000 05 29	704	0.6+	0.2−	2001 09 11	699	0.3−	0.3+
1971 03 26	675	1.2−	0.5+	2000 05 29	704	0.1−	0.5−	2001 09 11	699	0.2−	0.5−
1971 03 27	675	0.2−	0.6−	2000 05 29	704	0.2−	0.0	2001 09 11	699	0.4−	1.2−
1971 04 02	675	(5.9+	1.2−)	2000 05 29	704	0.0	0.0	2001 09 11	699	1.0−	0.1−
1996 03 12	691	0.0	0.3+	2000 05 29	704	0.3+	0.2+	2001 09 21	704	1.2−	0.5−
1996 03 12	691	0.2+	0.3+	2001 08 17	644	1.3+	0.7+	2001 09 21	704	0.5−	1.0−
1996 03 12	691	0.2+	0.2+	2001 08 17	644	1.1+	0.7+	2001 09 21	704	0.0	1.1+
2000 05 28	704	0.4−	0.1−	2001 08 17	644	1.2+	0.8+	2001 09 21	704	0.4−	0.0
2000 05 28	704	0.8+	0.8+	2001 08 25	704	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.3+

3172 T-1 = 1996 BY$_{12}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	194.22856		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23201057	ω	52.12812		+0.66400119	−0.74757781	
a	2.6229954	Ω	356.16086		+0.59504349	+0.54058046	
e	0.2050267	i	13.08686		+0.45279760	+0.38587587	
P	4.25	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	1.1+	1.4−	1999 12 03	699	1.1+	0.2−	2000 01 11	699	0.5+	0.7+
1971 03 26	675	0.6−	0.8+	1999 12 13	704	0.8+	0.2+	2000 01 11	699	0.1+	0.3+
1971 03 26	675	(0.5−	2.3+)	1999 12 13	704	0.4+	0.1+	2000 01 27	704	0.0	0.2−
1971 03 27	675	0.0	1.1+	1999 12 13	704	0.3+	0.2+	2000 01 27	704	0.0	0.2−
1996 01 27	691	0.3−	0.2−	1999 12 13	704	0.4+	0.5+	2000 01 27	704	0.6−	0.3−
1996 01 27	691	0.5−	0.0	1999 12 13	704	0.1−	1.2+	2000 01 27	704	0.7−	0.2−
1996 01 27	691	0.5−	0.1+	1999 12 30	704	0.4−	0.2−	2001 04 26	699	0.1−	0.3+
1996 01 29	691	0.2+	0.1−	1999 12 30	704	0.4−	0.3−	2001 04 26	699	0.2+	0.1−
1996 01 29	691	0.1+	0.3−	1999 12 30	704	0.3−	0.6−	2001 04 26	699	0.2+	0.1−
1996 01 29	691	0.2+	0.2−	1999 12 30	704	0.3−	0.4−	2001 04 26	699	0.0	0.1+
1999 12 03	699	0.2+	0.1−	1999 12 30	704	0.7−	0.4−				
1999 12 03	699	0.6+	0.0	2000 01 11	699	0.1−	0.5+				

3291 T-1 = 2000 RY$_{37}$ = 2001 TV$_{193}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	257.22471		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08280757	ω	280.69708		−0.67680482	−0.73295180	
a	5.2130195	Ω	212.23786		+0.71569110	−0.63326609	
e	0.1011090	i	7.39735		+0.17239919	−0.24850698	
P	11.90	H	12.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	1.4+	1.1+	2001 09 24	704	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.5−
1971 03 26	675	(1.1−	3.4+)	2001 09 24	704	0.6−	0.2+	2001 10 23	704	0.4+	0.9−
1971 03 26	675	(2.8−	1.2+)	2001 09 24	704	0.6−	0.2−	2001 10 23	704	0.8−	0.2−
1971 03 27	675	0.7−	1.5+	2001 09 24	704	0.1−	0.6+	2001 10 23	704	1.6+	0.8−
2000 09 04	049	0.4−	0.0	2001 09 25	691	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.8+
2000 09 04	049	0.4+	0.3+	2001 09 25	691	0.1+	0.0	2001 10 24	704	1.4−	0.3+
2000 09 04	049	0.4−	0.2+	2001 09 25	691	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.6−	0.9+

2000 09 05	049	0.8+	0.1−	2001 10 15	704	0.7+	0.1+	2001 10 24	704	0.6+	0.0
2000 09 05	049	0.1+	0.2+	2001 10 15	704	1.0+	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.4+
2000 09 05	049	0.6−	0.1+	2001 10 15	704	0.4+	0.4−	2001 10 24	704	0.8−	0.4−
2001 09 19	291	0.4+	0.1+	2001 10 15	704	0.5+	0.7−	2001 10 26	644	0.2+	0.1+
2001 09 19	291	0.5−	0.1−	2001 10 19	644	0.5+	0.2+	2001 10 26	644	0.3+	0.1+
2001 09 19	291	1.2−	0.2−	2001 10 19	644	0.4+	0.0	2001 10 26	644	0.2+	0.1−
2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 10 19	644	0.4+	0.1+	2001 11 19	704	1.0−	0.1−
2001 09 20	704	0.3−	0.8+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2001 11 19	704	1.2−	0.1−
2001 09 20	704	1.2+	0.7+	2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2001 11 19	704	1.4−	0.7+
2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.7+	0.4+				
2001 09 24	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.3−				

3310 T-1 = 2000 FJ_{25}

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	96.41549		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27150235	ω	255.65200		−0.19840410	+0.97979151	
a	2.3620386	Ω	3.24463		−0.63320196	−0.10836549	
e	0.1877921	i	26.64798		−0.74812505	−0.16812351	
P	3.63	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc (or two decimals in units of degrees)

1971 03 24	675	(0.05+	0.01−)	2000 04 02	699	0.1+	0.0	2001 09 12	691	0.5+	0.3+
1971 03 25	675	(0.8+	3.1−)	2000 04 03	691	0.1+	0.4−	2001 09 12	691	0.1−	0.2+
1971 03 26	675	1.4−	2.0−	2000 04 03	691	0.1+	0.5−	2001 09 18	699	0.2−	0.1+
1971 03 26	675	0.7−	0.2−	2000 04 03	691	0.3+	0.5−	2001 09 18	699	0.8+	0.1+
1971 03 27	675	0.9−	0.3−	2000 04 05	704	0.3−	0.1+	2001 09 18	699	0.8−	0.8−
2000 03 26	699	0.7−	1.2+	2000 04 05	704	0.6+	0.0	2001 09 18	699	0.8+	0.2−
2000 03 26	699	0.3−	0.6+	2000 04 05	704	0.1−	0.4−	2001 09 21	333	0.7+	0.5−
2000 03 26	699	0.4−	0.3+	2000 04 05	704	0.5+	0.0	2001 09 21	333	0.5−	0.2−
2000 03 26	699	(0.8−	2.7+)	2000 04 06	704	0.7−	0.2+	2001 09 21	333	0.5+	0.9−
2000 04 02	699	0.3+	0.4−	2000 04 06	704	0.1+	0.4−	2001 09 28	644	0.3+	0.1+
2000 04 02	699	0.3+	1.6+	2000 04 06	704	0.4+	0.4−	2001 09 28	644	0.2+	0.1−
2000 04 02	699	0.6+	0.2+	2001 09 12	691	0.3−	0.4+	2001 09 28	644	0.2+	0.2−

4053 T-1 = 2001 SE_{115}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	114.23942		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20949095	ω	107.27378		−0.18370100	+0.98280358	
a	2.8077550	Ω	152.11991		−0.91640440	−0.16433210	
e	0.1100903	i	2.29635		−0.35560781	−0.08421452	
P	4.70	H	14.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.6−	2.5−	2001 09 21	333	1.0−	1.3−	2001 10 18	644	0.5+	0.7+
1971 03 26	675	0.2−	0.8−	2001 09 21	333	0.1−	0.2−	2001 10 18	644	0.6+	0.7+
1971 03 26	675	0.5−	0.1−	2001 09 21	333	0.6+	1.2−	2001 10 20	704	0.7−	0.9+
1971 03 27	675	1.0−	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.6−	0.8+
1971 04 02	675	1.6+	1.7+	2001 09 21	704	0.6+	0.2+	2001 10 20	704	0.6−	1.2+
2001 09 19	704	0.4−	1.0−	2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.5+
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.9+
2001 09 19	704	1.0−	0.6−	2001 09 21	704	0.6−	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.4−
2001 09 19	704	1.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.8+	1.1+	2001 10 24	704	0.9−	0.6+
2001 09 20	333	1.1+	1.0−	2001 10 13	704	0.6+	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.4−
2001 09 20	333	0.6+	0.8−	2001 10 13	704	1.0+	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.4−
2001 09 20	333	0.7+	0.8−	2001 10 18	644	0.4+	0.7+	2001 10 24	704	1.3−	1.6−

4289 T-1 = 1999 CZ_{99}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	296.76092		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24398747	ω	26.33831		+0.34498186	−0.93569243	
a	2.5364387	Ω	43.58865		+0.84112390	+0.27323170	
e	0.2176331	i	6.15632		+0.41653104	+0.22321316	
P	4.04	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	(4.1+	0.3−)	2001 07 30	704	0.3+	0.1−	2001 08 23	608	0.7−	0.3+
1971 03 26	675	0.8−	0.3+	2001 07 30	704	0.2−	0.6+	2001 08 23	608	0.2−	0.3+
1971 03 26	675	0.9+	1.0+	2001 07 30	704	0.3−	0.9+	2001 08 27	644	0.3+	1.3−
1971 03 27	675	0.3−	1.6−	2001 08 11	608	0.0	0.1+	2001 08 27	644	0.3+	1.6−
1999 02 10	704	0.8+	0.0	2001 08 11	608	0.5−	0.2−	2001 08 27	644	0.1+	1.4−
1999 02 10	704	0.5−	0.0	2001 08 11	608	0.2−	0.3−	2001 09 10	699	0.8+	0.6+
1999 02 10	704	0.7−	0.1−	2001 08 19	704	0.0	0.1−	2001 09 10	699	0.6+	0.7+
1999 02 10	704	0.1−	0.8+	2001 08 19	704	0.4−	0.1−	2001 09 10	699	0.7+	0.0
1999 02 13	699	1.2+	1.0+	2001 08 19	704	0.6−	0.4+	2001 09 10	699	0.8+	0.1−
1999 02 13	699	1.4+	0.1−	2001 08 19	704	0.7−	0.3+	2001 09 11	704	0.5+	0.2−
1999 02 13	699	0.6+	0.7+	2001 08 19	704	0.4−	0.5+	2001 09 11	704	0.4+	0.2+
1999 02 13	704	1.0−	0.7−	2001 08 23	608	0.6−	0.2−	2001 09 11	704	0.6+	0.3+
1999 02 13	704	1.5−	0.6−	2001 08 23	608	0.5−	0.1+	2001 09 11	704	1.1+	0.3+
1999 02 13	704	0.1−	0.5−	2001 08 23	608	0.7−	0.1+				
1999 02 13	704	0.0	0.3−	2001 08 23	608	0.4−	0.0				

1007 T-2 = 2001 VO_{37}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	60.00325		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25090447	ω	136.00728		+0.98995701	+0.13743632	
a	2.4896050	Ω	216.13192		−0.14018377	+0.92408952	
e	0.1017701	i	3.21914		−0.01826566	+0.35660876	
P	3.93	H	15.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.1−	1.3+	1973 09 29	675	0.8−	1.1−	2001 11 09	704	0.0	0.1+
1973 09 19	675	1.0+	2.0+	1973 09 30	675	(3.3−	1.3+)	2001 11 12	704	0.7+	0.1−
1973 09 20	675	0.1+	1.0−	1973 10 04	675	0.9+	0.0	2001 11 12	704	0.4+	0.1−
1973 09 24	675	1.5+	0.2+	1973 10 04	675	1.7+	2.4−	2001 11 12	704	0.4+	0.2+
1973 09 24	675	0.4+	0.3−	2001 11 09	704	1.0−	0.0	2001 11 12	704	0.3+	0.6+
1973 09 25	675	1.8−	2.1−	2001 11 09	704	0.6−	0.1+	2001 11 12	704	0.1−	0.4−
1973 09 25	675	0.7+	1.6+	2001 11 09	704	0.7−	0.0				
1973 09 29	675	0.4−	0.4+	2001 11 09	704	0.5+	0.2−				

1048 T-2 = 2001 SK_{113}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	300.19946		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17717045	ω	86.99708		+0.13238380	−0.99093672	
a	3.1396063	Ω	355.21257		+0.76591799	+0.11685677	
e	0.0783596	i	15.84015		+0.62916148	+0.06624891	
P	5.56	H	14.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1973 09 24	675	1.4+	0.9−	2001 09 20	704	0.1+	1.3+	2001 09 28	644	0.3−	0.4+
1973 09 24	675	1.2+	0.5−	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 09 28	644	0.2−	0.4+
1973 09 25	675	(1.8−	3.6−)	2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2001 10 14	704	0.2−	0.4−
1973 09 25	675	1.2−	0.0	2001 09 20	333	0.2+	0.6+	2001 10 14	704	1.4−	0.1+
1973 09 29	675	0.3+	0.3−	2001 09 20	704	1.2−	0.5−	2001 10 14	704	0.2−	0.0
1973 09 30	675	1.8−	0.1−	2001 09 20	333	0.7−	0.3+	2001 10 14	704	0.3−	0.7+
1973 09 30	675	1.3−	0.5+	2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2001 10 14	704	1.0−	0.5−
1973 10 05	675	0.4+	1.5+	2001 09 20	333	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.7+	0.0
1973 10 05	675	0.8+	0.1−	2001 09 21	333	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.8+	0.8−
2001 09 17	704	1.9+	1.0−	2001 09 21	333	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	2.0−
2001 09 17	704	1.6+	0.2+	2001 09 21	333	1.8+	0.4+				
2001 09 17	704	(2.8+	1.2−)	2001 09 28	644	0.2−	0.5+				

1149 T-2 = 2001 VQ$_{56}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	32.58179		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28354401	ω	346.21827	+0.99284250		+0.11890264	
a	2.2946814	Ω	6.98204	−0.09895405		+0.87158711	
e	0.1703979	i	5.29694	−0.06687200		+0.47560285	
P	3.48	H	16.8	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.6−	1.5−	2001 08 27	704	0.8−	1.4+	2001 10 19	644	0.7+	0.6+
1973 09 19	675	1.2−	0.3+	2001 09 22	644	0.5−	0.3+	2001 10 19	644	0.4−	1.3−
1973 09 20	675	(2.8−	0.6−)	2001 09 22	644	0.5−	0.5+	2001 10 19	644	0.7+	0.8+
1973 09 24	675	0.5−	0.0	2001 09 22	644	0.7−	0.7+	2001 10 19	644	0.7+	0.6+
1973 09 24	675	1.0−	0.3−	2001 10 14	704	0.7+	0.2+	2001 11 10	704	0.0	0.5+
1973 09 25	675	(3.1−	0.5−)	2001 10 14	704	0.9+	1.0−	2001 11 10	704	0.2+	0.4+
1973 09 25	675	2.0−	0.0	2001 10 14	704	0.8−	0.2+	2001 11 10	704	0.5+	0.2−
1973 09 29	675	2.0+	1.3−	2001 10 14	704	1.6+	0.4−	2001 11 10	704	0.2+	0.9−
1973 09 29	675	0.7+	0.3+	2001 10 14	704	0.8+	0.5−	2001 11 10	704	0.1−	0.3−
1973 09 30	675	0.1−	0.6+	2001 10 17	691	0.6−	0.1−	2001 11 12	704	0.2+	0.7+
1973 09 30	675	0.3+	0.5+	2001 10 17	691	0.5−	0.5−	2001 11 12	704	0.9−	0.2+
1973 10 04	675	(2.8+	1.8−)	2001 10 17	691	0.5−	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.9+
1973 10 04	675	1.6+	1.1−	2001 10 17	291	0.3−	0.2−	2001 11 12	704	0.4−	0.1−
1973 10 05	675	1.2+	0.5+	2001 10 17	291	0.0	0.7−	2001 11 12	704	0.3+	0.1+
1973 10 05	675	1.3+	1.0+	2001 10 17	291	0.1−	0.2−	2001 11 17	644	0.1−	0.2+
2001 08 27	704	0.2−	0.8+	2001 10 19	644	0.2−	1.2−	2001 11 17	644	0.2−	0.4+
2001 08 27	704	0.0	1.2+	2001 10 19	644	0.2−	1.1−	2001 11 17	644	0.3−	0.5+

1226 T-2 = 2001 RA$_{78}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	317.70382		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17817482	ω	63.35248	+0.31633643		−0.94856338	
a	3.1277965	Ω	8.23598	+0.83609846		+0.27250570	
e	0.0353487	i	5.04655	+0.44818594		+0.16114641	
P	5.53	H	14.4	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.6−	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.4+
1973 09 19	675	1.3−	1.3+	2001 09 22	291	1.7+	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.6+
1973 09 20	675	0.2+	1.2+	2001 09 22	291	(2.3+	0.2−)	2001 10 19	644	0.3−	0.1+
1973 09 24	675	0.3−	0.9−	2001 09 22	291	(1.9+	0.0)	2001 10 19	644	0.3−	0.2+
1973 09 24	675	0.5+	0.3+	2001 09 24	704	0.1−	0.2−	2001 10 19	644	0.0	0.1+
1973 09 25	675	(2.6−	0.4−)	2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.5−
1973 09 25	675	1.7−	1.5+	2001 09 24	704	0.9+	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.6−
1973 09 29	675	1.0+	0.3−	2001 09 24	704	0.1−	0.5−	2001 10 21	704	1.1+	0.2−
1973 09 29	675	0.7+	0.0	2001 09 24	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.9+	0.6−
1973 09 30	675	0.4+	1.0−	2001 10 07	644	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.8−
1973 09 30	675	1.1−	0.3+	2001 10 07	644	0.4−	0.3+	2001 10 26	691	0.6−	0.3−
1973 10 04	675	(3.2+	0.4−)	2001 10 07	644	0.1−	0.3+	2001 10 26	691	0.6−	0.3−
1973 10 04	675	0.8+	0.7−	2001 10 11	644	0.1−	0.2+	2001 10 26	691	0.6−	0.3−
1973 10 05	675	1.3+	0.4−	2001 10 11	644	0.0	0.3+	2001 10 26	644	0.2−	0.4+
1973 10 05	675	1.1+	2.1−	2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2001 10 26	644	0.2−	0.3+
2001 09 10	704	0.1+	1.0+	2001 10 12	699	0.3+	0.2−	2001 10 26	644	0.1−	0.5+
2001 09 10	704	1.0−	0.6−	2001 10 12	699	0.5+	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.3−
2001 09 10	704	1.0−	0.4−	2001 10 12	699	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	1.1−
2001 09 10	704	0.3−	0.8−	2001 10 12	699	0.2−	0.0	2001 11 17	704	1.3+	0.8−
2001 09 17	704	0.0	0.8+	2001 10 13	704	0.6−	0.8−	2001 11 19	704	0.4−	0.3+
2001 09 17	704	0.0	0.7+	2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 11 19	704	0.6+	0.6+
2001 09 17	704	0.0	0.7+	2001 10 13	704	0.7+	0.4−	2001 11 19	704	0.0	0.9+
2001 09 17	704	0.6−	0.8+	2001 10 13	704	0.4−	1.2−	2001 11 19	704	0.4+	1.3+
2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	1.1+
2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.6−	0.3−				
2001 09 20	704	0.0	0.4−	2001 10 17	704	0.9−	0.6−				

1240 T-2 = 2001 SZ$_{164}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	8.18714		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17730173	ω	8.92573	+0.97349859		−0.22687215	
a	3.1380563	Ω	4.50540	+0.18059829		+0.68538540	
e	0.1637692	i	21.50907	+0.14030235		+0.69193632	
P	5.56	H	14.6	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.6−	0.1+	1973 10 04	675	0.5+	0.7−	2001 09 28	644	0.4−	0.4−
1973 09 19	675	0.9+	0.8−	1973 10 05	675	0.1−	0.0	2001 09 28	644	0.4−	0.3−
1973 09 24	675	0.4+	1.9−	1973 10 05	675	1.2+	0.1−	2001 09 28	644	0.2−	0.5−
1973 09 24	675	2.1−	0.2−	2001 09 17	704	0.2−	0.7−	2001 10 18	704	0.2−	0.3+
1973 09 25	675	0.4+	1.1+	2001 09 17	704	0.1−	0.6−	2001 10 18	704	0.5−	0.1−
1973 09 25	675	2.1−	1.7+	2001 09 17	704	0.1−	0.8−	2001 10 18	704	0.2−	0.9−
1973 09 29	675	1.4+	0.3+	2001 09 20	704	0.3+	1.1+	2001 10 18	704	0.4−	0.1−
1973 09 29	675	0.6−	1.4−	2001 09 20	704	1.0+	0.1−	2001 10 28	644	0.4+	0.2+
1973 09 30	675	0.7−	1.2+	2001 09 20	704	0.4+	0.8+	2001 10 28	644	0.3+	0.4+
1973 09 30	675	1.9+	0.4+	2001 09 20	704	0.4−	0.4+	2001 10 28	644	0.4+	0.3+
1973 10 04	675	0.4−	0.3+	2001 09 20	704	0.5+	1.0+				

1275 T-2 = 2001 SS$_{15}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	357.18550		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17605215	ω	352.97322	+0.96959864		−0.24355307	
a	3.1528876	Ω	21.16867	+0.22757793		+0.86197015	
e	0.2842797	i	3.75865	+0.08992645		+0.44462273	
P	5.60	H	15.6	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.2−	0.8+	1973 10 05	675	(1.8+	2.7−)	2001 10 11	644	0.5+	0.8+
1973 09 19	675	(1.3+	3.5+)	1973 10 05	675	2.4+	0.2+	2001 10 11	644	0.3+	0.8+
1973 09 19	675	(3.1−	0.1+)	2001 08 27	699	1.0+	1.4−	2001 10 13	704	0.9−	1.8−
1973 09 19	675	0.3+	0.1−	2001 08 27	699	(1.0+	2.1−)	2001 10 13	704	0.2−	1.7−
1973 09 20	675	0.8+	0.8−	2001 08 27	699	0.7+	0.9−	2001 10 13	704	1.0−	0.5−
1973 09 24	675	1.3−	1.9−	2001 08 27	699	0.5+	0.7−	2001 10 13	704	(2.1−	1.2−)
1973 09 24	675	0.6+	1.3+	2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	0.2−	1.5−
1973 09 24	675	0.7−	0.8+	2001 09 16	704	0.5+	0.1−	2001 10 13	557	0.3+	0.7−
1973 09 24	675	0.7−	1.3−	2001 09 16	704	0.7+	0.6+	2001 10 13	557	0.3+	0.8−
1973 09 24	675	1.3+	0.9+	2001 09 16	704	0.4+	0.6+	2001 10 14	704	0.6+	0.6−
1973 09 24	675	0.7+	0.6−	2001 09 18	699	0.9−	0.6+	2001 10 14	704	0.1−	0.9−
1973 09 25	675	(2.9−	1.1−)	2001 09 18	699	0.4+	0.8+	2001 10 14	704	0.0	0.4−
1973 09 25	675	0.8−	1.6+	2001 09 18	699	1.6−	0.5+	2001 10 14	704	1.5−	1.6−
1973 09 25	675	2.1−	0.1−	2001 09 18	699	0.0	0.2+	2001 10 15	704	0.4−	1.7−
1973 09 25	675	1.3−	0.6−	2001 09 18	699	0.1+	1.0+	2001 10 15	704	1.0−	0.3+
1973 09 29	675	1.7+	1.1−	2001 09 18	699	0.8−	1.6+	2001 10 15	704	0.3−	0.1+
1973 09 29	675	1.3+	0.6+	2001 09 18	699	(1.2−	2.6+)	2001 10 15	704	0.3−	0.2−
1973 09 29	675	0.4−	1.0−	2001 09 18	699	(1.2−	2.3+)	2001 10 15	704	0.0	0.1+
1973 09 29	675	0.1−	0.8+	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	644	0.5+	0.1+
1973 09 30	675	0.9−	0.7−	2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 10 17	644	0.4+	0.1+
1973 09 30	675	0.4−	0.7+	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	644	0.3+	0.2+
1973 09 30	675	0.4−	1.4−	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	644	0.1+	0.1+
1973 09 30	675	0.0	1.4+	2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 10 17	644	0.1+	0.5+
1973 10 04	675	0.4−	1.0−	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	644	0.1−	0.7+
1973 10 04	675	(3.3+	0.6+)	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.3−	1.6+
1973 10 04	675	1.1−	1.0−	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.3−	1.4+
1973 10 04	675	0.1+	1.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.7+	1.3+
1973 10 05	675	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 20	704	1.2+	1.2+
1973 10 05	675	2.4+	0.9−	2001 10 11	644	0.4+	0.8+				

1319 T-2 = 2001 TA$_{60}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	321.63369		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28278130	ω	236.78344		+0.25459343	−0.96642201	
a	2.2988057	Ω	198.56159		+0.91964887	+0.25308436	
e	0.1356524	i	6.27534		+0.29904537	+0.04446133	
P	3.49	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	(2.9−	1.0+)	2001 10 17	704	1.1+	0.0	2001 10 22	704	0.5+	0.2−
1973 09 19	675	1.0−	1.1+	2001 10 17	704	0.2+	1.0−	2001 10 23	704	0.4+	0.1+
1973 09 20	675	0.8+	1.5−	2001 10 17	704	0.0	0.4−	2001 10 23	704	0.3+	0.0
1973 09 24	675	0.5+	0.2+	2001 10 17	644	0.8−	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.1+
1973 09 24	675	2.0+	0.3+	2001 10 17	644	0.6−	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.1+
1973 09 25	675	1.1−	0.8−	2001 10 17	644	0.5−	0.2+	2001 10 23	704	0.7+	0.2+
1973 09 25	675	0.6−	0.1−	2001 10 18	644	0.6−	1.1+	2001 10 24	704	0.6−	0.1+
1973 09 29	675	0.1−	1.9+	2001 10 18	644	0.5−	1.0+	2001 10 24	704	0.2−	0.4+
1973 09 29	675	1.4−	0.7+	2001 10 18	644	0.7−	0.9+	2001 10 24	704	0.4−	0.3+
1973 09 30	675	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.6−	2001 10 24	704	0.3−	0.7+
1973 09 30	675	0.1−	1.3+	2001 10 20	704	0.5+	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.8+
1973 10 04	675	0.6+	1.1−	2001 10 20	704	0.6−	1.0−	2001 11 08	644	0.1−	0.2+
1973 10 04	675	0.8−	1.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.8−	2001 11 08	644	0.1−	0.7+
1973 10 05	675	0.4+	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.8−	2001 11 08	644	0.0	0.0
1973 10 05	675	1.0+	1.1−	2001 10 21	704	1.3+	1.0−	2001 11 09	704	0.4−	0.8−
2001 10 13	704	0.5−	0.0	2001 10 21	704	1.0+	0.4−	2001 11 09	704	0.4−	0.0
2001 10 13	704	0.7−	0.3+	2001 10 21	704	1.7+	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.1+
2001 10 13	704	0.8−	0.6+	2001 10 21	704	1.1+	0.0	2001 11 09	704	0.6−	0.7−
2001 10 13	704	1.9−	0.2−	2001 10 21	704	1.6+	0.1−	2001 11 15	644	0.1−	0.5+
2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 10 22	704	0.3+	0.2−	2001 11 15	644	0.1−	0.1+
2001 10 17	704	0.4−	0.0	2001 10 22	704	0.4+	0.0	2001 11 15	644	0.2−	0.5+
2001 10 17	704	0.2−	0.4−	2001 10 22	704	0.3+	0.1−				

1337 T-2 = 2001 TX$_{72}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	88.32005		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17841820	ω	217.67504		+0.35268382	+0.93530623	
a	3.1249515	Ω	72.99250		−0.85109949	+0.33332233	
e	0.1468261	i	1.71220		−0.38890075	+0.11873700	
P	5.52	H	14.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.1+	0.3+	1973 10 04	675	1.0+	1.7+	2001 10 18	644	0.0	1.1+
1973 09 19	675	0.0	1.1−	1973 10 04	675	(3.3−	0.2+)	2001 10 18	644	0.3+	1.0+
1973 09 20	675	1.1−	0.7−	1973 10 04	675	1.5−	1.4−	2001 10 20	704	0.5−	0.1+
1973 09 24	675	1.4+	0.8+	1973 10 04	675	0.0	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.0
1973 09 24	675	0.1+	1.1+	1973 10 04	675	2.5−	0.5+	2001 10 20	704	0.7−	0.1−
1973 09 25	675	0.7−	0.6−	1973 10 05	675	0.6+	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.5+
1973 09 25	675	1.1−	0.2−	1973 10 05	675	0.6+	1.1+	2001 10 22	704	0.6−	0.3+
1973 09 29	675	1.0+	1.1−	1973 10 05	675	0.9+	0.8−	2001 10 22	704	0.7−	0.0
1973 09 29	675	1.4+	2.0+	1973 10 05	675	1.0+	0.1+	2001 10 22	704	0.6+	0.1+
1973 09 29	675	0.7+	2.2−	2001 10 13	704	0.3+	1.4−	2001 10 22	704	0.8−	0.8−
1973 09 29	675	0.1−	1.0−	2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.5−	0.5+
1973 09 29	675	0.4+	1.5+	2001 10 13	704	0.9+	0.4−	2001 10 23	704	0.6+	0.4+
1973 09 29	675	0.3+	2.3−	2001 10 13	704	0.5+	1.9−	2001 10 23	704	0.7+	0.3+
1973 09 30	675	0.5−	0.2−	2001 10 16	291	0.6−	0.2+	2001 10 23	704	1.2+	0.7+
1973 09 30	675	0.2+	0.9+	2001 10 16	291	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	(0.4−	3.3−)
1973 09 30	675	1.1−	0.8+	2001 10 16	291	0.6−	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.7−
1973 09 30	675	1.0−	0.5−	2001 10 17	704	0.3−	0.6+	2001 10 24	704	0.3+	1.1−
1973 09 30	675	0.1+	0.9+	2001 10 17	704	0.6+	0.3+	2001 11 16	644	0.1−	0.0
1973 09 30	675	0.5−	0.4−	2001 10 17	704	0.5−	0.9−	2001 11 16	644	0.0	0.6−
1973 10 04	675	1.0−	0.4+	2001 10 18	644	0.1+	1.1+	2001 11 16	644	0.1+	0.2+

1338 T-2 = 2001 TF$_{111}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	19.23031		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21311360	ω	353.80130		+0.98620955	−0.16185833	
a	2.7758454	Ω	15.64168		+0.15681476	+0.84716412	
e	0.1170504	i	7.35887		+0.05291358	+0.50607790	
P	4.62	H	15.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.9−	0.7+	1973 09 30	675	0.8+	0.6+	2001 10 19	644	0.4−	0.5+
1973 09 19	675	0.9−	1.7−	1973 10 04	675	0.7−	0.8+	2001 10 19	644	0.4−	0.5+
1973 09 20	675	0.1−	0.1+	1973 10 04	675	0.3−	0.4−	2001 10 19	644	0.4−	0.8+
1973 09 24	675	0.2+	0.8−	1973 10 05	675	0.1−	0.7−	2001 10 21	704	0.8−	1.1+
1973 09 24	675	0.6+	0.2−	1973 10 05	675	0.4+	0.8−	2001 10 21	704	0.2−	0.9+
1973 09 25	675	2.0−	0.3−	2001 10 13	699	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.0	1.0+
1973 09 25	675	0.8−	0.1+	2001 10 13	699	0.3−	0.8−	2001 10 21	704	0.2+	1.5+
1973 09 29	675	0.9−	0.8−	2001 10 13	699	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.6+	1.6+
1973 09 29	675	1.0+	1.8+	2001 10 13	699	0.3−	0.1−	2001 10 24	333	0.1+	0.7−
1973 09 29	675	0.3+	1.8−	2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2001 10 24	333	0.6−	0.9−
1973 09 29	675	1.5−	0.7−	2001 10 14	704	0.0	0.4−	2001 10 24	333	1.0+	0.8−
1973 09 29	675	1.2+	1.5+	2001 10 14	704	0.3−	0.4−	2001 10 25	333	0.4+	0.5−
1973 09 29	675	0.5+	1.7−	2001 10 14	704	0.5−	0.5−	2001 10 25	333	0.3−	0.1+
1973 09 30	675	1.7+	0.7−	2001 10 18	704	0.1+	0.2+	2001 10 25	333	0.0	0.6−
1973 09 30	675	1.0+	1.7+	2001 10 18	704	0.0	0.2−	2001 11 10	644	0.4+	0.4+
1973 09 30	675	0.0	1.6+	2001 10 18	704	0.1−	0.7−	2001 11 10	644	0.8+	0.8−
1973 09 30	675	(1.2+	2.7−)	2001 10 18	704	0.0	0.1+	2001 11 10	644	0.4+	0.5−
1973 09 30	675	0.4+	1.7+	2001 10 18	704	0.4+	0.3−				

1347 T-2 = 2001 RK$_{18}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	278.50292		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17434968	ω	266.77745		+0.14057813	−0.99006816	
a	3.1733790	Ω	175.14028		+0.91607333	+0.12942699	
e	0.1670904	i	1.13753		+0.37556284	+0.05489711	
P	5.65	H	13.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.5−	0.1−	1973 10 04	675	1.2+	1.0−	2001 09 07	704	1.3−	0.8+
1973 09 19	675	0.6−	0.4−	1973 10 04	675	0.4+	1.0−	2001 09 12	704	0.8−	1.6+
1973 09 24	675	0.9−	0.2+	1973 10 04	675	0.1+	1.0+	2001 09 12	704	0.7−	0.3−
1973 09 24	675	1.1−	0.4−	1973 10 04	675	2.2−	1.4+	2001 09 12	704	0.3+	0.5−
1973 09 25	675	0.8−	2.1−	1973 10 04	675	1.1+	0.6−	2001 09 19	704	0.4+	0.5+
1973 09 25	675	0.7+	0.7−	1973 10 04	675	1.2−	1.8+	2001 09 19	704	0.2−	0.1−
1973 09 29	675	(1.9+	2.7−)	1973 10 05	675	0.3+	0.7−	2001 09 19	704	0.6−	0.7−
1973 09 29	675	0.7+	0.6+	1973 10 05	675	0.7−	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.7−
1973 09 29	675	1.8+	2.2−	1973 10 05	675	0.2−	0.5−	2001 09 19	704	0.6+	0.8−
1973 09 29	675	(1.1+	2.8−)	1973 10 05	675	1.5−	1.6+	2001 09 21	704	0.2+	0.2−
1973 09 29	675	0.1−	0.2+	2001 08 16	704	0.1+	0.7+	2001 09 21	704	0.4+	0.1−
1973 09 29	675	1.0+	1.7−	2001 08 16	704	0.6+	0.3−	2001 09 21	704	0.4−	0.4+
1973 09 30	675	0.0	1.3+	2001 08 16	704	0.5−	0.7−	2001 09 21	704	0.2−	0.5−
1973 09 30	675	1.3+	1.1+	2001 09 07	704	1.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.4−
1973 09 30	675	0.5−	0.4+	2001 09 07	704	0.7−	0.1−				
1973 09 30	675	1.7+	1.6+	2001 09 07	704	1.3+	0.9+				

1400 T-2 = 2001 TH$_{26}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	10.01613		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21283528	ω	26.83543		+0.96424146	−0.26415172	
a	2.7782648	Ω	348.41992		+0.21984162	+0.84252174	
e	0.1187779	i	6.14867		+0.14801376	+0.46944753	
P	4.63	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.3−	2.1+	2001 10 12	699	0.0	0.5+	2001 10 18	333	0.4−	0.3−
1973 09 19	675	0.0	0.8+	2001 10 14	704	0.5+	0.5+	2001 10 18	333	0.5−	0.5+

1973 09 20	675	1.0−	1.2−	2001 10 14	704	0.5+	0.3+	2001 10 18	333	0.4+	0.4+
1973 09 24	675	0.3+	0.4−	2001 10 14	704	0.1+	1.4+	2001 10 21	704	0.4−	1.0−
1973 09 24	675	1.3+	1.4−	2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	1.5−
1973 09 25	675	0.8−	1.7+	2001 10 14	704	0.6+	0.2−	2001 10 21	704	1.1−	1.0−
1973 09 29	675	1.3+	1.2−	2001 10 15	333	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	1.2−
1973 09 29	675	(4.0+	1.3−)	2001 10 15	704	(4.2+	2.0−)	2001 11 10	704	0.6+	0.1+
1973 09 30	675	1.2−	0.4+	2001 10 15	704	(4.9+	1.8−)	2001 11 10	704	0.0	0.1−
1973 09 30	675	0.8−	1.1−	2001 10 15	333	0.4−	0.8−	2001 11 10	704	0.7+	0.1−
1973 10 04	675	(2.9+	1.1−)	2001 10 15	704	(4.2+	2.7−)	2001 11 10	704	0.1+	0.2+
1973 10 04	675	(3.2+	3.2−)	2001 10 15	704	(3.7+	2.4−)	2001 11 10	704	0.9+	0.0
1973 10 05	675	0.6−	0.2+	2001 10 15	704	(3.7+	2.4−)	2001 11 17	704	0.3+	0.4+
1973 10 05	675	1.8+	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.2−
2001 10 12	699	0.1+	0.8−	2001 10 17	704	0.0	0.8+	2001 11 17	704	0.4−	0.2+
2001 10 12	699	0.7−	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.1+	0.2+
2001 10 12	699	0.0	0.8+	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.7+

1430 T-2 = 2001 QG_{233}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	53.13421		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17523580	ω	85.72424		+0.38242259		+0.92396892
a	3.1626720	Ω	206.76194		−0.85282403		+0.35051977
e	0.1556644	i	0.74618		−0.35558984		+0.15302719
P	5.62	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	2.2−	1.8−	2001 08 24	704	1.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.1−
1973 09 19	675	(0.8−	4.6−)	2001 08 25	691	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.3−
1973 09 20	675	0.5+	0.8−	2001 08 25	691	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.6−	0.5−
1973 09 24	675	0.1−	1.2−	2001 08 25	691	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.9−	0.4−
1973 09 24	675	0.6−	1.5−	2001 09 11	699	0.1+	1.2+	2001 09 21	704	0.7−	0.2−
1973 09 25	675	2.2−	0.6+	2001 09 11	699	0.4+	1.2+	2001 09 23	691	0.6−	0.1−
1973 09 29	675	0.5+	0.4−	2001 09 11	699	0.0	0.4+	2001 09 23	691	0.6−	0.0
1973 09 30	675	0.6+	1.2−	2001 09 11	699	0.0	0.7−	2001 09 23	691	0.6−	0.2−
1973 09 30	675	1.6+	0.9+	2001 09 19	704	0.1−	1.6+	2001 10 17	644	0.0	0.6+
1973 10 04	675	1.7+	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2001 10 17	644	0.2+	0.6+
1973 10 04	675	0.1+	0.5−	2001 09 19	704	0.1+	1.6+	2001 10 17	644	0.4+	0.8+
1973 10 05	675	0.7+	1.5+	2001 09 19	704	(0.3−	2.0+)	2001 10 17	644	0.3+	0.1+
1973 10 05	675	1.1+	0.8+	2001 09 19	644	0.2−	1.3−	2001 10 17	644	0.2+	0.8+
2001 08 24	704	0.1−	0.5−	2001 09 19	704	0.2+	1.6+	2001 10 17	644	0.2+	0.6+
2001 08 24	704	0.6−	0.6−	2001 09 19	644	0.2−	1.0−				
2001 08 24	704	1.1+	0.4−	2001 09 19	644	0.3−	1.0−				

1549 T-2 = 2001 TO_{74}

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	48.65393		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21431508	ω	148.94140		+0.97490988		+0.22098808
a	2.7654612	Ω	198.34878		−0.21766615		+0.92124845
e	0.0236748	i	4.87260		−0.04660650		+0.32010242
P	4.60	H	14.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.9+	1.4−	2001 10 14	699	0.2+	1.4+	2001 10 24	691	0.3+	0.0
1973 09 19	675	0.1−	0.1+	2001 10 14	699	0.1+	0.6−	2001 10 24	691	0.5+	0.1−
1973 09 20	675	0.4−	0.4−	2001 10 14	699	0.4+	1.6+	2001 10 24	704	0.2−	1.0−
1973 09 24	675	0.1−	1.0+	2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	691	0.5+	0.0
1973 09 24	675	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.4+	1.0−
1973 09 25	675	(4.1−	1.4−)	2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	1.0−
1973 09 25	675	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	1.5−
2001 09 19	699	0.2−	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 10 25	291	0.0	0.2−
2001 09 19	699	0.5−	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 25	291	0.0	0.1−
2001 09 19	699	0.2+	1.1−	2001 10 20	704	0.5−	0.0	2001 10 25	291	0.2−	0.2−
2001 09 19	699	1.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	1.3−
2001 09 21	644	0.3+	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.6+	0.9−
2001 09 21	644	0.0	0.5−	2001 10 20	704	0.6−	0.4+	2001 11 09	704	0.6+	1.5−
2001 09 21	644	0.1+	0.3−	2001 10 22	704	0.5−	0.5+	2001 11 09	704	0.4+	1.4−
2001 09 25	049	0.0	0.7−	2001 10 22	704	1.1−	0.6+	2001 11 09	704	0.8+	1.1−
2001 09 25	049	0.5+	0.6−	2001 10 22	704	1.1−	0.8+	2001 11 17	704	0.6+	0.4−
2001 09 25	049	0.1+	1.4−	2001 10 22	704	0.6−	1.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.1−
2001 10 13	704	0.4+	0.1+	2001 10 22	704	0.8−	1.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.5+
2001 10 13	704	0.5+	0.8+	2001 10 23	704	1.4−	0.8+	2001 11 17	704	0.0	0.3+
2001 10 13	704	0.4−	1.4+	2001 10 23	704	1.1−	0.3+	2001 11 18	608	0.4−	0.1−
2001 10 13	704	0.2+	1.6+	2001 10 23	704	1.2+	0.5+	2001 11 18	608	0.3−	0.0
2001 10 14	699	0.0	1.1+	2001 10 24	704	0.6+	0.7−	2001 11 18	608	0.4−	0.1−

1579 T-2 = 2000 TO_{14}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	132.06871		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29284301	ω	149.56191		+0.94686180		+0.32114577
a	2.2458434	Ω	191.74669		−0.30993115		+0.89616053
e	0.2766023	i	5.02606		−0.08599654		+0.30620531
P	3.37	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.3−	0.4+	2000 10 01	704	0.4+	0.1−	2000 10 07	699	0.5+	1.0+
1973 09 19	675	0.4−	0.5+	2000 10 01	704	0.2+	0.1−	2000 10 07	699	0.3+	0.3+
1973 09 24	675	0.0	0.1+	2000 10 01	704	0.0	0.4−	2000 10 07	699	0.1+	0.2+
1973 09 24	675	1.0+	1.5−	2000 10 01	704	0.0	0.8−	2000 10 07	699	0.7+	0.4+
1973 09 25	675	0.4−	0.2−	2000 10 01	704	0.3−	0.4−	2000 10 30	704	0.1−	0.5+
1973 09 25	675	0.1+	0.5+	2000 10 02	704	0.4−	0.2+	2000 10 30	704	0.6−	0.7−
2000 09 22	699	1.3−	0.3−	2000 10 02	704	0.5−	0.5+	2000 10 30	704	0.1+	0.6−
2000 09 22	699	0.1+	0.4−	2000 10 02	704	0.1−	0.1−	2000 10 30	704	0.0	0.2+
2000 09 22	699	0.1+	0.1−	2000 10 02	704	0.1−	0.1+				
2000 09 22	699	0.9+	0.3+	2000 10 02	704	0.1−	0.1+				

1602 T-2 = 2001 RT_{72}

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	39.20538		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17727397	ω	129.14524		+0.89096579		+0.45284301
a	3.1383839	Ω	203.98416		−0.43780863		+0.83724680
e	0.1416445	i	4.70815		−0.12043077		+0.30651427
P	5.56	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.1−	0.3−	2001 10 07	644	0.0	0.6+	2001 10 15	704	0.1+	0.5−
1973 09 19	675	0.3+	0.5+	2001 10 07	644	0.2−	0.5+	2001 10 15	704	0.5+	0.3−
1973 09 24	675	1.5+	0.1−	2001 10 07	644	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.4+	0.2−
1973 09 24	675	0.4+	0.6−	2001 10 12	699	0.2+	0.9+	2001 10 17	704	0.5−	0.1−
1973 09 25	675	0.9−	1.0−	2001 10 12	699	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.2−
1973 09 25	675	0.2−	1.7+	2001 10 12	699	0.3+	0.4−	2001 10 17	704	0.2−	0.6−
2001 09 10	704	0.2+	0.0	2001 10 12	699	0.0	1.1+	2001 10 18	704	0.9−	0.1−
2001 09 10	704	0.7+	0.4−	2001 10 13	704	0.4−	0.1+	2001 10 18	704	0.4−	0.3−
2001 09 10	704	0.0	0.4+	2001 10 13	704	1.3−	0.6+	2001 10 18	704	0.6−	0.3−
2001 09 11	699	0.2−	0.6−	2001 10 13	704	0.8−	0.3+	2001 10 18	704	1.1−	0.1−
2001 09 11	699	0.5+	0.6−	2001 10 13	704	0.9−	1.1+	2001 10 18	704	1.1−	0.1−
2001 09 11	699	0.6−	0.6−	2001 10 13	704	1.0−	0.8+	2001 10 19	644	0.1−	0.3−
2001 09 11	699	0.5+	0.0	2001 10 14	699	1.9+	0.1+	2001 10 19	644	0.2−	0.4−
2001 09 16	644	0.6−	0.7+	2001 10 14	699	0.2+	0.5−	2001 10 19	644	0.2−	0.2−
2001 09 16	644	0.7−	0.3−	2001 10 14	699	1.9+	0.0	2001 10 21	704	0.5+	0.9−
2001 09 16	644	0.5−	0.2−	2001 10 14	699	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.4+	0.5−
2001 09 17	704	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.5−
2001 09 17	704	0.7+	1.0+	2001 10 14	704	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.4+	0.5−
2001 09 17	704	0.0	0.3+	2001 10 14	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.5−
2001 09 17	704	0.3−	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.6−	0.3−
2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.7+	0.4+
2001 09 20	704	0.0	0.3−	2001 10 15	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.5−	0.9+
2001 09 20	704	0.3+	0.4−	2001 10 15	704	0.6+	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 10 15	704	0.5+	0.3−	2001 11 09	704	0.7+	0.1+

1604 T-2 = 2001 TX$_{108}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	29.81782		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24768136	ω	1.31787		+0.95973640	+0.27824490	
a	2.5111568	Ω	342.37963		−0.25887367	+0.82283765	
e	0.1936892	i	7.31579		−0.10904340	+0.49549771	
P	3.98	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.6+	0.9+	2001 09 18	644	0.1+	0.1+	2001 10 18	704	0.5+	0.3−
1973 09 19	675	0.3−	0.7+	2001 09 18	644	0.2−	0.4+	2001 10 18	704	0.2+	0.4−
1973 09 20	675	1.0−	1.8−	2001 09 18	644	0.5+	0.4+	2001 10 18	704	0.0	0.1−
1973 09 24	675	(3.4+	0.3−)	2001 09 22	704	0.2−	0.1−	2001 10 19	704	0.1−	0.1−
1973 09 24	675	(2.8+	0.2+)	2001 09 22	704	0.7+	0.0	2001 10 19	704	0.1+	0.0
1973 09 25	675	0.2−	1.2−	2001 09 22	704	0.1−	0.1+	2001 10 19	704	0.0	0.2−
1973 09 25	675	1.6+	0.3+	2001 10 13	699	0.2−	0.1+	2001 10 19	704	0.7+	0.4+
2001 08 04	644	0.2−	0.4+	2001 10 13	699	0.6+	0.4−	2001 10 20	644	0.4−	0.1−
2001 08 04	644	0.7−	0.1−	2001 10 13	699	0.4−	0.1+	2001 10 20	644	0.3−	0.1−
2001 08 04	644	0.5−	0.1+	2001 10 13	699	0.5−	0.0	2001 10 20	644	0.5−	0.2−
2001 08 28	699	0.3−	0.1−	2001 10 14	704	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.2−
2001 08 28	699	0.8−	1.2+	2001 10 14	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.0
2001 08 28	699	(1.9−	2.1−)	2001 10 14	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+
2001 08 28	699	0.3−	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.5+
2001 09 09	704	0.5+	0.3−	2001 10 14	704	0.3+	0.5−	2001 10 21	704	0.0	0.1+
2001 09 09	704	0.3+	0.1+	2001 10 18	704	0.2+	0.2−				
2001 09 09	704	1.2+	0.3−	2001 10 18	704	0.2−	0.2−				

2161 T-2 = 1996 XB$_{23}$ = 2001 SZ$_{36}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	72.14817		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17666758	ω	101.01955		+0.33424248	+0.94216734	
a	3.1455612	Ω	188.62765		−0.91595886	+0.31858787	
e	0.1685664	i	9.41870		−0.22203903	+0.10403109	
P	5.58	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.3−	1.0−	2001 09 16	704	0.1−	0.6+	2001 10 16	704	(3.2−	0.6−)
1973 09 19	675	0.1−	0.8−	2001 09 16	704	0.6−	0.4−	2001 10 16	704	(3.7−	0.3+)
1973 09 20	675	1.1−	2.1−	2001 09 19	704	0.7+	0.2+	2001 10 16	704	(2.3−	1.0−)
1973 09 24	675	(3.0−	0.6−)	2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2001 10 16	704	(2.4−	0.6−)
1973 09 24	675	(2.9−	0.6−)	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	(2.6−	0.1−)
1973 09 25	675	(0.1−	3.1−)	2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2001 10 18	644	0.1−	0.4−
1973 09 25	675	0.0	2.3−	2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 18	644	0.2−	0.5−
1973 09 29	675	0.9+	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.7+	2001 10 18	644	0.2−	0.3−
1973 09 29	675	0.3+	0.4−	2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.4+
1973 09 30	675	0.4−	0.6−	2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.1−	0.6+
1973 09 30	675	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	1.0+	2001 10 20	704	0.2−	0.5+
1973 10 04	675	0.9+	0.9−	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.5+
1973 10 04	675	0.6−	0.7+	2001 09 23	333	0.7+	1.0+	2001 10 22	704	0.2+	0.3+
1973 10 05	675	2.0+	0.5+	2001 09 23	333	0.4+	0.5+	2001 10 22	704	0.5+	0.1+
1973 10 05	675	0.6+	1.1−	2001 09 23	333	0.2−	0.7+	2001 10 22	704	0.2+	0.4+
1996 12 12	691	0.4−	0.1−	2001 10 12	699	0.7−	0.8−	2001 10 22	704	0.2+	0.2+
1996 12 12	691	0.3−	0.1−	2001 10 12	699	0.3−	0.5+	2001 10 23	704	0.6+	0.0
1996 12 12	691	0.0	0.4−	2001 10 12	699	0.1+	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.2+
1996 12 13	691	0.3+	0.3−	2001 10 12	699	0.4−	0.6−	2001 10 23	704	0.8+	0.4+
1996 12 13	691	0.3+	0.7−	2001 10 14	608	1.5−	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.4+
1996 12 13	691	0.4+	0.8−	2001 10 14	608	1.2−	0.3−	2001 10 23	704	0.8+	0.6+
2001 09 11	699	0.2−	0.9+	2001 10 14	608	1.5−	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.4+
2001 09 11	699	0.6+	0.7+	2001 10 15	704	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
2001 09 11	699	0.8+	1.3+	2001 10 15	704	0.6−	0.6−	2001 10 24	704	0.2−	1.3+
2001 09 11	699	0.3+	0.3+	2001 10 15	704	0.1−	0.6−	2001 10 24	704	0.5−	0.3+
2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 10 15	704	0.1+	1.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.6+
2001 09 16	704	0.2+	0.4−	2001 10 15	704	0.5−	1.0−				

2209 T-2 = 2001 TN$_{164}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	332.76510		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21306354	ω	210.13837		+0.42513087	−0.90466672	
a	2.7762802	Ω	214.72618		+0.84028328	+0.40638438	
e	0.0807656	i	2.91957		+0.33643387	+0.12817900	
P	4.63	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1973 09 25	675	0.7+	1.0−	2001 09 24	704	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	1.3+	0.4+
1973 09 25	675	1.5−	1.3−	2001 09 24	704	0.3−	0.0	2001 10 25	644	0.5−	0.1+
1973 09 29	675	(1.0−	3.0+)	2001 09 25	333	0.7−	0.3−	2001 10 25	644	0.5−	0.2+
1973 09 29	675	0.7−	2.0+	2001 09 25	333	0.6−	0.5+	2001 10 25	644	0.4−	0.1+
1973 09 30	675	1.6+	0.3−	2001 09 25	333	0.9−	0.3+	2001 10 26	704	0.8+	0.6+
1973 09 30	675	0.9−	0.4−	2001 09 25	333	0.4+	1.5+	2001 10 26	704	0.5+	0.5−
1973 10 04	675	(2.9+	0.6−)	2001 09 25	333	0.1−	0.9+	2001 10 26	644	1.0−	0.9−
1973 10 04	675	2.1+	1.5−	2001 09 25	333	0.2+	1.1+	2001 10 26	704	0.2+	1.3−
1973 10 05	675	0.5+	2.3−	2001 10 11	644	0.3−	0.5+	2001 10 26	644	1.5−	1.0−
1973 10 05	675	(3.9+	2.2−)	2001 10 11	644	0.2−	0.6+	2001 10 26	704	0.2+	0.0
2001 08 28	699	(2.1+	2.4+)	2001 10 11	644	0.5−	0.2+	2001 10 26	644	0.7−	0.7−
2001 08 28	699	(1.0+	2.3+)	2001 10 18	644	0.3+	0.1−	2001 11 16	644	0.1+	0.0
2001 08 28	699	0.8+	1.5+	2001 10 18	644	0.1+	0.1−	2001 11 16	644	0.2+	0.4−
2001 08 28	699	1.0+	1.4+	2001 10 18	644	0.1+	0.2−	2001 11 16	644	0.1−	0.2−
2001 09 20	704	0.6+	0.9+	2001 10 19	644	0.3−	0.5+	2001 11 17	704	0.3+	0.6−
2001 09 20	704	0.4−	1.2+	2001 10 19	644	0.5−	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	1.1−
2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 10 19	644	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	1.0−
2001 09 20	704	0.7−	0.4+	2001 10 21	704	1.0+	0.4+	2001 11 17	704	0.2+	0.7−
2001 09 20	704	1.2−	0.1+	2001 10 21	704	1.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.4+	1.5−
2001 09 24	704	(0.1+	2.2+)	2001 10 21	704	1.1+	0.5+				
2001 09 24	704	0.6−	1.0+	2001 10 21	704	0.8+	0.4+				

2223 T-2 = 2001 QU$_{242}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	30.57571		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17526790	ω	289.80992		+0.71555042	+0.69774473	
a	3.1622858	Ω	25.97904		−0.60861035	+0.64640768	
e	0.3018861	i	4.42047		−0.34290092	+0.30872222	
P	5.62	H	15.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.9−	0.2−	1973 10 04	675	1.4+	0.8−	2001 09 21	704	0.1−	0.3+
1973 09 19	675	(2.8+	1.2+)	1973 10 04	675	0.8−	0.8+	2001 09 21	704	0.1−	0.4+
1973 09 19	675	0.7+	1.4+	1973 10 05	675	(2.6+	2.4−)	2001 09 21	704	0.2+	0.5+
1973 09 19	675	1.8+	0.2+	1973 10 05	675	2.0−	1.7+	2001 10 17	644	0.1+	0.1+
1973 09 20	675	0.7+	0.7−	1973 10 05	675	(2.6+	2.5−)	2001 10 17	644	0.1−	0.0
1973 09 20	675	0.6+	0.9+	1973 10 05	675	1.4−	0.9+	2001 10 17	644	0.1−	0.0
1973 09 24	675	1.1+	0.6−	2001 08 24	704	(12.5−	3.7−)	2001 10 19	699	0.7−	0.7−
1973 09 24	675	1.2−	1.9−	2001 08 24	704	(13.5−	4.8−)	2001 10 19	699	1.0−	1.1+
1973 09 24	675	0.2−	1.0−	2001 08 24	704	(13.8−	4.6−)	2001 10 19	699	0.2−	0.4+
1973 09 24	675	1.0−	0.4+	2001 08 27	699	0.7+	0.4−	2001 10 19	699	0.6−	0.6+
1973 09 25	675	0.4+	2.4−	2001 08 27	699	0.7−	0.7−	2001 10 20	704	0.9+	0.6−
1973 09 25	675	0.8−	0.8+	2001 08 27	699	0.9−	0.5−	2001 10 20	704	0.5+	0.5−
1973 09 25	675	1.4+	1.9−	2001 08 27	699	0.2−	0.7+	2001 10 20	704	0.1−	0.2+
1973 09 25	675	0.9−	0.6+	2001 09 16	704	0.5+	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.5−
1973 09 29	675	1.2−	1.3−	2001 09 16	704	0.0	0.7+	2001 10 23	704	0.4+	0.3−
1973 09 29	675	(1.7+	3.6−)	2001 09 16	704	0.7+	0.2−	2001 10 23	704	0.8+	1.0−
1973 09 29	675	0.4−	1.4−	2001 09 16	704	1.6+	0.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.1−
1973 09 29	675	(3.6+	2.4−)	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.9+
1973 09 30	675	(1.1+	3.2−)	2001 09 19	704	0.9−	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.9−
1973 09 30	675	2.3+	1.9+	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.4+
1973 09 30	675	(2.6+	4.1−)	2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	1.1−
1973 09 30	675	2.2+	1.3+	2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.3−
1973 10 04	675	(2.6+	0.5−)	2001 09 21	704	0.3+	0.2+				
1973 10 04	675	0.9−	1.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.0				

2252 T-2 = 2061 T-1 = 2001 SG$_{111}$
Id. G. V. Williams (*MPC* 19329, unpublished)
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	27.74715		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21420161	ω	17.78472		+0.94487966	−0.32739748	
a	2.7664377	Ω	1.34267		+0.27829875	+0.79720968	
e	0.1626361	i	8.95680		+0.17248833	+0.50721556	
P	4.60	H	13.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	(0.2+	2.8−)	1973 09 30	675	0.3+	1.5−	2001 10 09	704	1.2−	0.2−
1971 03 25	675	1.4−	0.2−	1973 09 30	675	0.9+	1.5−	2001 10 09	704	1.2−	0.2−
1971 03 25	675	0.9+	0.2−	1973 10 04	675	(2.8+	1.4−)	2001 10 09	704	1.0−	0.0
1971 03 26	675	0.2−	0.2−	1973 10 04	675	(3.0+	1.1−)	2001 10 15	704	0.5+	0.2+
1971 03 27	675	0.1−	0.4−	1973 10 05	675	1.4+	0.5+	2001 10 15	704	0.3+	0.1+
1973 09 19	675	1.2−	0.8+	1973 10 05	675	0.6+	0.7−	2001 10 15	704	0.4+	0.3+
1973 09 19	675	2.2−	0.7+	2001 09 20	704	0.0	0.7+	2001 10 15	704	0.5+	0.4+
1973 09 20	675	0.5+	2.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 10 15	704	0.0	0.4+
1973 09 24	675	(2.6−	1.0+)	2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 10 19	704	0.3+	0.6−
1973 09 24	675	(2.6−	1.1+)	2001 09 20	704	0.8−	0.7+	2001 10 19	704	0.7+	0.6−
1973 09 25	675	0.1+	1.9−	2001 09 22	704	0.1+	0.6+	2001 10 19	704	1.2+	0.8−
1973 09 25	675	0.4−	1.7−	2001 09 22	704	0.7−	0.1−	2001 10 19	704	0.8+	0.4−
1973 09 29	675	0.2+	0.1+	2001 09 22	704	0.1+	0.7+	2001 10 19	704	0.6+	0.3−
1973 09 29	675	0.7+	1.4+	2001 09 22	704	0.9−	0.3−				

2307 T-2 = 1996 TE$_{18}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	283.79668		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17471923	ω	176.05039		+0.06563757	−0.99773162	
a	3.1689027	Ω	270.18571		+0.91509361	+0.06615892	
e	0.1787051	i	0.85626		+0.39786354	+0.01243410	
P	5.64	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 29	675	0.7+	0.8+	1992 02 01	691	0.2−	0.2+	2001 08 24	691	0.6−	0.1−
1973 09 29	675	0.5−	0.2+	1996 10 04	691	0.3−	0.1−	2001 08 24	691	0.3−	0.2−
1973 09 30	675	(0.3−	3.0−)	1996 10 04	691	0.4−	0.0	2001 09 12	691	0.3−	0.1+
1973 09 30	675	(0.6+	4.7−)	1996 10 04	691	0.5−	0.2−	2001 09 12	691	0.1−	0.0
1973 10 04	675	0.3+	1.8−	1996 10 17	691	0.0	0.0	2001 09 12	691	0.2−	0.0
1973 10 04	675	0.3+	0.9−	1996 10 17	691	0.2−	0.2+	2001 09 12	704	0.2+	0.5+
1992 01 09	691	0.1+	0.0	1996 10 17	691	0.1−	0.1+	2001 09 12	704	0.2+	0.7+
1992 01 09	691	0.2+	0.3−	1996 10 21	691	0.4+	0.7+	2001 09 12	704	0.1+	0.3−
1992 01 09	691	0.3+	0.1+	1996 10 21	691	0.8+	0.1−	2001 09 20	704	0.7+	0.2+
1992 02 01	691	0.2−	0.1+	1996 10 21	691	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	0.9−	0.0
1992 02 01	691	0.0	0.2+	2001 08 24	691	0.5−	0.2−	2001 09 20	704	1.1+	0.8+

2912 T-2 = 2000 YD$_{122}$
Id. M. E. Sansaturio
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	128.72744		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29546936	ω	42.96589		+0.84156477	−0.54013723	
a	2.2325152	Ω	349.72422		+0.48844493	+0.76455224	
e	0.1417129	i	1.45506		+0.23063021	+0.35172666	
P	3.34	H	17.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1973 09 30	675	1.3+	0.4−	2000 11 29	704	0.1−	0.1−	2000 12 28	691	0.5−	0.5−
1973 09 30	675	0.2−	0.5−	2000 11 29	704	0.1+	0.3+	2000 12 28	691	0.1−	0.6−
1973 10 04	675	0.3+	0.5+	2000 11 29	704	0.4+	1.1+	2000 12 28	691	0.4−	0.5−
1973 10 04	675	0.0	0.1+	2000 11 29	704	0.5−	0.3+	2000 12 30	704	0.2+	0.6−
1973 10 05	675	1.1−	0.1−	2000 12 20	704	0.2+	0.6+	2000 12 30	704	0.1+	0.3−
1973 10 05	675	0.0	0.0	2000 12 20	704	0.2+	0.8+	2000 12 30	704	0.6+	0.8−
2000 11 29	704	0.1−	0.4+	2000 12 20	704	0.3+	0.3+	2000 12 30	704	0.5−	0.5−

3015 T-2 = 2001 TZ$_{141}$
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	335.17515		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17756179	ω	246.42248		+0.67429019	−0.73584571	
a	3.1349915	Ω	160.75644		+0.72746521	+0.64741242	
e	0.0953952	i	10.87110		+0.12699251	+0.19846473	
P	5.55	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1973 09 20	675	0.7−	0.0	2001 08 27	704	0.0	0.9+	2001 09 21	704	0.4+	0.4−
1973 09 24	675	0.9+	0.7−	2001 08 27	699	0.4−	0.8−	2001 09 21	704	0.2−	0.8−
1973 09 24	675	0.3+	0.2−	2001 08 27	704	0.1−	0.7+	2001 10 10	644	0.2−	0.4−
1973 09 25	675	0.4−	1.5+	2001 08 27	704	0.3−	0.0	2001 10 10	644	0.5−	0.4−
1973 09 25	675	0.8+	0.1−	2001 08 27	699	0.4+	0.4+	2001 10 10	644	0.3−	0.3−
1973 09 30	675	(2.3−	0.8+)	2001 08 27	699	0.7−	1.0−	2001 10 16	644	0.7+	0.8+
1973 09 30	675	1.0−	0.1−	2001 09 19	704	0.4+	0.9−	2001 10 16	644	0.6+	1.0+
2001 08 27	704	0.5+	0.7+	2001 09 19	704	1.3+	0.8−	2001 10 16	644	0.5+	1.1+
2001 08 27	704	1.3−	1.0+	2001 09 19	704	1.3−	0.0				
2001 08 27	699	0.6+	1.1−	2001 09 21	704	0.0	0.1−				

3046 T-2 = 2001 RB$_{94}$
Id. M. E. Sansaturio
Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	17.59740		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24714300	ω	177.68394		+0.99704246	+0.07682975	
a	2.5148023	Ω	177.90692		−0.07131177	+0.93399184	
e	0.0659179	i	2.94745		−0.02865257	+0.34893615	
P	3.99	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.4+	2.4−	2001 09 11	699	0.6+	0.2−	2001 10 13	704	0.5+	0.6−
1973 09 19	675	1.7+	2.3−	2001 09 11	699	1.1+	0.2−	2001 10 13	699	0.1+	1.0+
1973 09 20	675	0.1−	0.3−	2001 09 16	704	0.1−	0.9−	2001 10 13	704	0.2+	0.3−
1973 09 24	675	0.1−	2.2−	2001 09 16	704	0.4+	1.3−	2001 10 13	699	0.2+	0.2−
1973 09 24	675	0.0	1.7−	2001 09 16	704	0.2−	1.4−	2001 10 13	704	0.4−	0.7+
1973 09 25	675	1.3−	0.7−	2001 09 16	704	0.0	1.4−	2001 10 13	699	1.1−	0.1+
1973 09 29	675	0.7+	1.1+	2001 09 18	699	0.2−	1.2+	2001 10 13	699	0.6−	0.1−
1973 09 29	675	0.3−	0.6−	2001 09 18	699	0.2+	0.1−	2001 10 16	704	(1.9+	2.1+)
1973 09 29	675	0.4−	1.2+	2001 09 18	699	1.2−	0.6+	2001 10 16	704	(2.4+	2.7+)
1973 09 30	675	0.3+	1.0+	2001 09 18	699	0.6−	0.9+	2001 10 16	704	(2.2+	1.0+)
1973 09 30	675	0.8−	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	(0.1+	2.6+)
1973 09 30	675	1.4−	0.8+	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	644	0.0	0.2+
1973 09 30	675	(2.7−	1.1+)	2001 09 19	704	0.5+	0.3−	2001 10 17	644	0.1+	0.2+
1973 10 04	675	1.5+	2.0+	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	644	0.0	0.0
1973 10 04	675	0.5+	1.1−	2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 20	704	0.5−	0.7−
1973 10 05	675	0.3+	0.5+	2001 09 19	704	0.7+	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.5−
1973 10 05	675	0.5−	0.5+	2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.5−	0.6−
1973 10 05	675	0.4+	0.4+	2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.3−
1973 10 05	675	0.4−	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.5−	0.1+
2001 08 27	699	1.5−	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.5+
2001 08 27	699	0.4+	0.6+	2001 09 21	704	1.7+	0.5+	2001 10 23	704	0.1−	0.5−
2001 08 27	699	0.3+	0.8+	2001 10 06	644	0.5+	0.2−	2001 10 23	704	0.3−	0.1+
2001 08 27	699	0.4−	1.1+	2001 10 06	644	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.6+
2001 08 27	699	1.4−	0.1−	2001 10 06	644	0.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.4+	0.9−
2001 08 27	699	0.4−	1.1+	2001 10 11	644	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.3+	1.3−
2001 08 27	699	0.6−	1.4+	2001 10 11	644	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	1.1−	0.5−
2001 08 27	699	0.8+	0.0	2001 10 11	644	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.5−	1.2−
2001 09 11	699	0.2+	0.9+	2001 10 13	704	0.1+	0.6+				
2001 09 11	699	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.5+	0.4+				

3054 T-2 = 2001 TP$_{113}$
Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	6.27520		(2000.0)		+0.85096194	−0.52378623
n	0.28405646	ω	16.70644		+0.46316791	+0.71344816
a	2.2919208	Ω	15.06868		+0.24766766	+0.46544571
e	0.1078576	i	8.60128			
P	3.47	H	16.0	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.1+	0.6+	1973 10 04	675	0.4+	0.1−	2001 10 18	704	0.4−	1.6+
1973 09 19	675	0.9−	0.5+	1973 10 04	675	0.5−	2.0−	2001 10 18	704	0.7−	1.0+
1973 09 20	675	0.3+	0.8−	1973 10 05	675	0.5−	1.2+	2001 10 21	704	1.0−	0.4−
1973 09 24	675	0.7+	0.0	1973 10 05	675	0.7+	0.4−	2001 10 21	704	0.4−	0.2+
1973 09 24	675	0.7−	0.4+	2001 10 14	704	1.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.2−
1973 09 25	675	2.2+	0.8−	2001 10 14	704	0.9+	0.9−	2001 10 21	704	0.1+	0.0
1973 09 25	675	1.2+	0.5−	2001 10 14	704	1.3+	0.9−	2001 11 10	644	0.1+	0.1+
1973 09 29	675	0.3−	1.8+	2001 10 14	704	1.1+	0.7−	2001 11 10	644	0.2+	0.1−
1973 09 29	675	0.3−	0.7+	2001 10 14	704	0.3−	1.1−	2001 11 10	644	0.6−	0.2+
1973 09 30	675	1.5−	0.9−	2001 10 18	704	0.7−	0.1+				
1973 09 30	675	1.0−	0.5+	2001 10 18	704	0.8−	1.0+				

3139 T-2 = 2001 SW$_{27}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	344.59743		(2000.0)		+0.86383260	−0.50248355
n	0.21191568	ω	14.41459		+0.44818039	+0.73379333
a	2.7862964	Ω	15.90331		+0.23005994	+0.45722820
e	0.0428873	i	7.57132			
P	4.65	H	15.2	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1973 09 24	675	1.7−	0.8+	2001 09 19	704	0.3+	1.1+	2001 10 16	704	0.2−	0.1+
1973 09 24	675	0.4−	1.9+	2001 09 19	704	0.1+	0.8+	2001 10 16	704	0.7+	0.4+
1973 09 29	675	1.6+	1.4−	2001 09 21	704	0.7−	0.3+	2001 10 17	644	0.0	0.7+
1973 09 29	675	0.6−	0.3−	2001 09 21	704	0.6−	0.3−	2001 10 17	644	0.1+	0.6+
1973 09 30	675	0.0	1.3−	2001 09 21	704	0.9−	0.0	2001 10 17	644	0.4+	0.8+
1973 09 30	675	0.9+	0.6−	2001 09 21	704	0.7−	0.5−	2001 10 17	644	0.3+	0.7+
1973 10 04	675	(3.9+	0.6−)	2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2001 10 17	644	0.6+	1.4+
1973 10 04	675	(4.8+	3.8−)	2001 10 06	644	0.2+	1.0−	2001 10 17	644	0.1−	0.9+
1973 10 05	675	2.0+	1.1−	2001 10 06	644	0.1+	0.6−	2001 10 18	691	0.3+	0.5−
1973 10 05	675	0.0	0.9−	2001 10 06	644	0.1−	0.9−	2001 10 18	691	0.3+	0.5−
2001 08 27	699	0.2+	1.0−	2001 10 13	704	0.2+	0.7−	2001 10 18	691	0.0	0.3−
2001 08 27	699	0.8−	0.7−	2001 10 13	704	(0.8+	2.3−)	2001 10 23	704	0.5−	1.3+
2001 08 27	699	0.4−	1.3+	2001 10 13	704	1.1−	1.7−	2001 10 23	704	0.9−	1.3+
2001 08 27	699	0.9−	1.2−	2001 10 13	704	(0.6+	2.3−)	2001 10 23	704	0.9+	1.0+
2001 09 16	704	0.6−	0.0	2001 10 13	704	1.0+	1.9−	2001 10 24	704	0.2−	0.7+
2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 15	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.6+	0.5+
2001 09 16	704	0.7−	0.0	2001 10 15	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+
2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2001 10 15	704	0.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.7+	0.4+
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 16	704	0.4−	0.6+	2001 11 16	291	0.6+	0.6−
2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 16	704	0.8−	1.0−	2001 11 16	291	0.5+	0.8−
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.8+	0.2+	2001 11 16	291	0.2+	1.0−

3203 T-2 = 2001 TY$_{40}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

					P	**Q**
M	72.11215		(2000.0)		+0.94818258	+0.31297410
n	0.28643849	ω	315.46256		−0.24627168	+0.83281722
a	2.2791966	Ω	26.44407		−0.20074876	+0.45657714
e	0.1386912	i	7.06140			
P	3.44	H	14.7	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.6+	0.1+	1973 09 30	675	0.6−	0.1+	2001 10 14	704	0.4−	0.3+
1973 09 19	675	0.6+	1.3−	1973 09 30	675	1.3−	0.9−	2001 10 14	704	0.4−	0.2−
1973 09 20	675	1.9+	0.6−	1973 10 04	675	2.0+	0.3+	2001 10 15	704	0.1+	0.1+
1973 09 24	675	0.4−	2.1+	1973 10 04	675	1.6+	0.6−	2001 10 15	704	0.7+	0.4+
1973 09 24	675	1.5−	0.6+	1973 10 05	675	1.5+	0.6−	2001 10 15	704	0.6+	0.2+
1973 09 25	675	0.5−	0.3+	1973 10 05	675	0.2+	0.4−	2001 10 15	704	0.2+	0.1+
1973 09 25	675	1.8−	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.6−	2001 10 15	704	0.0	0.0
1973 09 29	675	1.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.3−	0.2+				
1973 09 29	675	1.0−	0.7+	2001 10 14	704	0.2−	0.3−				

3225 T-2 = 2001 VJ$_{30}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	69.98515		(2000.0)		+0.89090709	+0.45021386
n	0.28554255	ω	279.79294		−0.38198023	+0.81411006
a	2.2839617	Ω	53.47408		−0.24571457	+0.36678643
e	0.1188628	i	4.27723			
P	3.45	H	16.4	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1973 09 20	675	1.6+	0.1−	1973 10 04	675	0.7−	1.4+	2001 11 12	704	0.4−	0.3+
1973 09 24	675	1.2−	0.8+	1973 10 04	675	0.6+	0.7+	2001 11 12	704	0.2−	0.4+
1973 09 24	675	1.0+	0.9−	1973 10 05	675	1.2−	0.6+	2001 11 17	291	0.5−	0.3−
1973 09 25	675	0.4−	0.9−	2001 11 09	704	0.7+	0.2−	2001 11 17	291	0.1−	0.3−
1973 09 25	675	0.4+	0.4−	2001 11 09	704	0.3−	0.5−	2001 11 17	291	0.0	0.3−
1973 09 29	675	0.7−	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.3−	2001 11 19	704	0.2+	0.2+
1973 09 29	675	0.8−	1.2+	2001 11 12	704	0.7−	0.5−	2001 11 19	704	0.5+	0.6+
1973 09 30	675	1.4+	0.5−	2001 11 12	704	0.5−	0.2−	2001 11 19	704	1.1+	0.1−
1973 09 30	675	0.1−	1.7−	2001 11 12	704	0.2+	1.2+				

3259 T-2 = 2001 UG$_{117}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	24.91003		(2000.0)		+0.98812158	−0.14314527
n	0.17869557	ω	310.51666		+0.15322945	+0.89010313
a	3.1217170	Ω	57.78277		+0.01168237	+0.43269602
e	0.1787552	i	3.78869			
P	5.52	H	14.9	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.3+	0.8−	1973 09 29	675	(2.7−	0.5−)	2001 10 23	704	0.6+	0.4−
1973 09 19	675	0.6+	0.2−	1973 09 30	675	(1.1−	3.3−)	2001 10 23	704	0.8−	1.5+
1973 09 19	675	0.2+	0.9+	1973 09 30	675	(1.0−	4.4−)	2001 10 25	644	0.7+	0.2+
1973 09 19	675	0.0	1.1+	1973 10 04	675	1.0+	0.1−	2001 10 25	644	0.7+	0.1+
1973 09 20	675	0.4+	0.5−	1973 10 04	675	0.7−	1.8−	2001 10 25	644	0.3+	0.1+
1973 09 20	675	0.2+	2.4+	1973 10 05	675	(3.0−	1.4−)	2001 11 09	704	0.2+	0.6+
1973 09 24	675	(2.2+	3.5−)	1973 10 05	675	1.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	1.2+
1973 09 24	675	0.4+	1.4+	2001 10 22	704	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.8−	0.3−
1973 09 24	675	(1.9+	3.8−)	2001 10 22	704	0.0	0.5−	2001 11 17	704	0.5−	0.5−
1973 09 24	675	0.8+	0.5+	2001 10 22	704	0.2+	1.2−	2001 11 17	704	0.3+	0.4−
1973 09 25	675	0.4−	0.9−	2001 10 22	704	0.0	0.9−	2001 11 17	704	0.1−	0.0
1973 09 25	675	0.5+	0.5−	2001 10 22	704	0.4+	0.4−	2001 11 19	699	0.9−	0.8+
1973 09 25	675	2.4−	1.5−	2001 10 23	704	0.3+	0.3−	2001 11 19	699	0.8−	0.4−
1973 09 25	675	2.0+	1.4+	2001 10 23	704	0.5+	0.0	2001 11 19	699	0.0	0.3+
1973 09 29	675	1.8−	1.1−	2001 10 23	704	0.3+	0.4−	2001 11 19	699	0.2−	0.4+

3279 T-2 = 2001 TW$_{31}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

					P	**Q**
M	47.09010		(2000.0)		+0.98904149	+0.13719377
n	0.17946878	ω	336.12249		−0.08322506	+0.82323138
a	3.1127442	Ω	16.27535		−0.12194477	+0.55087926
e	0.1019742	i	11.22228			
P	5.49	H	14.7	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.6−	1.0−	1973 09 30	675	0.3−	0.3+	2001 10 15	704	0.6−	0.4+
1973 09 19	675	2.3−	0.2−	1973 09 30	675	(0.2−	3.3−)	2001 10 15	704	0.2−	0.4−
1973 09 20	675	0.1−	1.0−	1973 09 30	675	1.4−	1.1+	2001 10 15	704	0.5+	0.1+
1973 09 24	675	0.4+	1.0+	1973 10 04	675	1.5+	0.3+	2001 10 15	704	0.2−	0.0
1973 09 24	675	0.6−	0.6+	1973 10 04	675	1.0−	0.2+	2001 10 27	704	0.8+	0.1−

1973 09 25	675	1.8+	1.0+	1973 10 05	675	0.2−	0.5−	2001 10 27	704	0.2−	0.2+
1973 09 25	675	1.4+	0.9+	1973 10 05	675	0.9+	1.3−	2001 10 27	704	0.2+	0.6−
1973 09 29	675	1.4+	0.8+	2001 10 14	704	0.2+	1.2+	2001 11 19	699	0.1+	0.0
1973 09 29	675	0.6−	0.1+	2001 10 14	704	1.7+	0.0	2001 11 19	699	0.7−	0.0
1973 09 29	675	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.3−	0.4−	2001 11 19	699	0.2−	0.4+
1973 09 29	675	0.3−	0.2+	2001 10 14	704	0.4+	0.2−	2001 11 19	699	0.9−	0.3−
1973 09 30	675	0.0	2.5−	2001 10 15	704	0.4−	0.4−				

3360 T-2 = 1997 TF$_{28}$ = 1998 XV$_{8}$ = 2001 DF$_{32}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	230.08212		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12422658	ω	242.72957		+0.65901589	+0.74948998	
a	3.9779534	Ω	68.63968		−0.66396069	+0.61904205	
e	0.1877135	i	3.87582		−0.35334723	+0.23463101	
P	7.93	H	12.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.6+	0.6−	1997 10 30	704	0.2−	0.7+	2000 01 03	704	1.1−	0.9+
1973 09 19	675	0.1+	0.0	1998 12 13	684	0.1+	0.3+	2000 01 03	704	0.6−	0.8−
1973 09 24	675	1.0−	1.1+	1998 12 13	684	0.3+	0.4+	2000 01 04	704	1.3−	0.6−
1973 09 24	675	0.5−	1.8+	1998 12 14	684	0.1+	0.3+	2000 01 04	704	0.1−	0.1−
1973 09 25	675	0.1+	0.9−	1998 12 14	684	0.6+	0.0	2000 01 04	704	(1.5+	2.7+)
1973 09 25	675	0.8+	1.8−	1998 12 17	704	(0.4−	2.1+)	2001 02 17	704	0.4−	1.5+
1997 10 05	809	0.6−	0.3+	1998 12 17	704	1.7+	0.1−	2001 02 17	704	0.1+	1.4+
1997 10 05	809	0.7−	0.4−	1998 12 17	704	0.9−	0.3+	2001 02 17	704	0.0	0.5+
1997 10 06	809	(2.3−	2.7−)	1998 12 17	704	(2.0+	2.7−)	2001 02 17	704	0.4+	0.7−
1997 10 06	809	0.3−	1.8−	1998 12 17	704	1.0+	1.3−	2001 02 20	704	1.3+	0.5−
1997 10 26	809	0.9−	1.3+	1999 12 10	704	0.9+	0.3−	2001 02 20	704	0.9+	0.7+
1997 10 26	809	0.4−	0.9+	1999 12 10	704	0.5−	0.4−	2001 02 20	704	0.8+	0.4−
1997 10 30	704	0.4−	0.6−	1999 12 10	704	0.1−	0.3−	2001 02 20	704	1.0+	0.8+
1997 10 30	704	0.9−	1.1+	1999 12 10	704	0.1+	0.1+	2001 02 20	704	1.4−	0.6−
1997 10 30	704	1.6+	0.2−	2000 01 03	704	0.2−	0.1+				
1997 10 30	704	1.2+	0.7+	2000 01 03	704	0.9−	0.5−				

3420 T-2 = 2001 SQ$_{162}$

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	336.40147		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21305921	ω	51.79151		+0.40860034	−0.91096956	
a	2.7763178	Ω	14.41047		+0.75048273	+0.30016757	
e	0.1917992	i	13.09703		+0.51944339	+0.28290262	
P	4.63	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.8+	0.2+	1973 10 05	675	0.3+	0.5+	2001 09 21	699	0.4+	0.1−
1973 09 19	675	1.1+	0.8+	1973 10 05	675	0.6+	0.3−	2001 09 21	699	0.9+	0.7+
1973 09 19	675	1.2+	1.5+	2001 08 24	704	0.3+	1.8−	2001 09 21	699	0.7−	1.4+
1973 09 19	675	1.3−	0.6+	2001 08 24	704	0.1−	1.9−	2001 10 14	704	0.8−	0.0
1973 09 20	675	0.2−	0.3+	2001 08 24	704	0.3+	0.9−	2001 10 14	704	0.6−	0.4−
1973 09 24	675	2.1−	0.7+	2001 09 17	704	0.7+	0.9+	2001 10 14	704	0.1−	0.5−
1973 09 24	675	(2.8+	2.4+)	2001 09 17	704	1.6+	0.5−	2001 10 14	704	0.8−	0.3−
1973 09 24	675	0.0	0.4+	2001 09 17	704	0.1+	0.7+	2001 10 14	704	0.4−	0.4−
1973 09 24	675	1.0+	2.4+	2001 09 17	704	0.5−	0.7+	2001 10 21	704	0.6+	0.7+
1973 09 25	675	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.3−	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.5+
1973 09 25	675	0.9−	2.3−	2001 09 20	704	0.5−	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.5+
1973 09 29	675	0.3+	0.7−	2001 09 20	704	0.6−	0.5+	2001 10 21	704	0.9+	0.6+
1973 09 29	675	0.3−	2.0−	2001 09 20	704	0.6−	0.1−	2001 10 23	333	0.0	1.3−
1973 09 30	675	0.5+	0.8−	2001 09 20	704	0.5−	0.5+	2001 10 23	333	0.9+	0.3−
1973 09 30	675	2.0−	1.0−	2001 09 21	699	0.2+	0.6+	2001 10 23	333	0.1−	1.3−

4048 T-2 = 2001 TC$_{73}$

Id. G. V. Williams

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	344.49589		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17880292	ω	21.05356		+0.55706771	−0.82943907	
a	3.1204674	Ω	35.12998		+0.75131302	+0.48215467	
e	0.1272820	i	4.11662		+0.35384220	+0.28205976	
P	5.51	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1973 09 20	675	1.7−	0.5−	2001 10 17	704	0.9−	0.5−	2001 10 26	644	0.2−	0.3+
1973 09 24	675	1.0−	0.1−	2001 10 17	704	0.9−	0.5+	2001 10 26	644	0.1−	0.1+
1973 09 24	675	0.1−	1.1+	2001 10 17	704	0.4+	0.5−	2001 11 09	704	0.9+	0.0
1973 09 25	675	0.7−	0.4−	2001 10 17	704	0.8+	0.9−	2001 11 09	704	0.2−	0.0
1973 09 25	675	2.2+	1.6+	2001 10 19	644	0.2−	1.4−	2001 11 09	704	0.8+	0.8+
1973 09 29	675	(2.7−	2.8−)	2001 10 19	644	0.9−	0.9−	2001 11 09	704	0.5−	0.7−
1973 09 29	675	1.0+	2.4−	2001 10 19	644	0.5−	0.4−	2001 11 09	704	0.6−	0.0
1973 09 30	675	(0.1−	2.9+)	2001 10 21	704	0.8+	0.8+	2001 11 17	704	0.9+	0.2+
1973 09 30	675	0.8−	1.0+	2001 10 21	704	0.7+	1.4+	2001 11 17	704	0.7−	0.2+
1973 10 05	675	0.3−	1.0−	2001 10 21	704	1.0+	0.7+	2001 11 17	704	0.8−	0.5+
1973 10 05	675	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	1.1+	0.6+	2001 11 17	704	1.2+	0.3−
1973 10 05	675	2.0+	1.0−	2001 10 21	704	0.8+	1.0+	2001 11 19	704	0.3−	0.4−
1973 10 05	675	0.3−	1.5+	2001 10 26	704	0.8−	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.1−
2001 10 13	704	0.1+	0.2−	2001 10 26	704	0.3−	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.2−
2001 10 13	704	0.3−	0.1+	2001 10 26	704	0.7−	0.5+	2001 11 19	704	0.2−	0.1+
2001 10 13	704	0.4−	1.6−	2001 10 26	644	0.1−	0.3+	2001 11 19	704	0.8+	0.6−
2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2001 10 26	704	0.6−	0.0				

4181 T-2 = 2001 TD$_{34}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	118.69293		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18045216	ω	269.68595		+0.37681113	+0.92328793	
a	3.1014253	Ω	22.89657		−0.75530631	+0.35282899	
e	0.0275424	i	11.04187		−0.53621428	+0.15182587	
P	5.46	H	13.6	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.3+	1.9−	1973 09 30	675	0.8+	1.6+	2001 10 14	704	0.3−	0.5+
1973 09 19	675	1.6+	1.7+	1973 09 30	675	0.2+	0.7+	2001 10 14	704	0.1−	0.2+
1973 09 20	675	1.4−	0.1+	1973 10 04	675	0.0	0.3+	2001 10 15	704	0.3+	0.9−
1973 09 24	675	0.4+	1.1−	1973 10 04	675	2.2+	0.1−	2001 10 15	704	0.3+	0.3+
1973 09 24	675	2.2−	0.1−	1973 10 05	675	0.3+	0.6−	2001 10 15	704	0.1−	0.7−
1973 09 25	675	1.5−	0.3+	1973 10 05	675	0.9−	0.2+	2001 10 15	704	0.4+	0.4−
1973 09 25	675	2.1+	0.4−	2001 10 14	704	0.0	0.2+	2001 10 15	704	0.6+	0.0
1973 09 29	675	1.0−	0.2+	2001 10 14	704	0.8−	0.0				
1973 09 29	675	0.8−	0.9−	2001 10 14	704	0.4−	0.9+				

4228 T-2 = 2001 UY$_{63}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	129.53364		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21414045	ω	230.90064		−0.04963783	+0.99705996	
a	2.7669644	Ω	36.38233		−0.88328934	−0.01654287	
e	0.0294788	i	5.64762		−0.46619312	−0.07481825	
P	4.60	H	14.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.0+	0.3+	2001 10 18	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.1+
1973 09 19	675	(4.2+	1.1+)	2001 10 18	704	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.8−	0.6+
1973 09 24	675	1.4−	1.0+	2001 10 18	704	0.1−	0.5−	2001 11 09	704	0.2−	0.2+
1973 09 24	675	0.2−	1.6+	2001 10 18	704	0.1−	0.5−	2001 11 09	704	0.3+	0.2+
1973 09 25	675	(3.4−	0.8+)	2001 10 18	704	0.3−	0.4−	2001 11 09	704	0.6−	0.4−
1973 09 25	675	1.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.3−	2001 11 17	704	0.1+	0.5+
1973 09 29	675	0.2+	1.9−	2001 10 21	704	0.1+	0.5−	2001 11 17	704	0.5+	0.0
1973 09 29	675	0.6+	2.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2001 11 17	704	0.5+	0.3−
1973 09 30	675	1.6+	0.3+	2001 10 21	704	0.8−	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.2−
1973 09 30	675	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.7+	2001 11 19	704	0.5+	0.1−
1973 10 04	675	0.7−	0.3−	2001 10 25	704	0.8+	1.2+	2001 11 19	704	0.5+	0.1+

1973 10 04	675	0.9−	0.7+	2001 10 25	704	0.1+	1.1+	2001 11 19	704	0.4+	0.0
1973 10 05	675	1.4−	0.2−	2001 10 25	704	0.0	0.9−	2001 11 19	704	0.1+	0.0
1973 10 05	675	0.4−	0.4+	2001 10 25	704	(0.7+	2.3+)				

4275 T-2 = 2001 TT$_{151}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	58.17183		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28292386	ω	154.44972		+0.68121902		+0.73074069
a	2.2980334	Ω	158.39920		−0.69060820		+0.66151173
e	0.1692969	i	6.90473		−0.24290114		+0.16858315
P	3.48	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.8−	0.1−	1973 09 30	675	1.0−	1.0+	2001 10 16	644	0.2+	0.1+
1973 09 19	675	0.6−	0.1−	1973 09 30	675	0.6−	1.9+	2001 10 16	644	0.1+	0.2+
1973 09 20	675	0.1−	0.2−	1973 10 04	675	0.6+	1.2−	2001 10 16	644	0.0	0.1−
1973 09 24	675	1.1+	0.2+	1973 10 04	675	0.0	0.9−	2001 10 20	704	0.6−	1.1−
1973 09 24	675	1.9+	0.8−	1973 10 05	675	0.3+	0.7+	2001 10 20	704	0.0	0.1−
1973 09 25	675	0.1−	0.4−	1973 10 05	675	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.2−	0.3+
1973 09 25	675	1.2+	0.5+	2001 10 10	644	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.5−
1973 09 29	675	0.9−	1.1−	2001 10 10	644	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.4+	0.2+
1973 09 29	675	1.1−	0.1−	2001 10 10	644	0.1+	0.5+				

5078 T-2 = 2001 TR$_{20}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	0.00411		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21373733	ω	110.78234		+0.68576684		−0.71430653
a	2.7704424	Ω	295.11948		+0.59719137		+0.66188128
e	0.1461973	i	8.86977		+0.41603643		+0.22733092
P	4.61	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1973 09 20	675	0.1+	0.1−	2001 09 24	704	0.1−	1.4+	2001 10 27	704	0.2−	1.0+
1973 09 20	675	0.4+	0.4−	2001 10 09	704	1.3+	1.0−	2001 10 27	704	0.4+	1.3+
1973 09 24	675	0.3−	1.2+	2001 10 09	704	1.5+	0.6−	2001 10 27	704	0.1−	0.4+
1973 09 24	675	0.6−	0.8+	2001 10 09	704	0.3−	1.2−	2001 11 10	704	0.0	0.2−
1973 09 25	675	0.2−	1.3−	2001 10 09	704	0.0	0.9−	2001 11 10	704	0.5+	0.6−
1973 09 25	675	1.3−	0.7−	2001 10 15	704	0.9+	0.9+	2001 11 10	704	0.0	0.2−
1973 09 29	675	0.1−	0.2−	2001 10 15	704	0.1−	0.4+	2001 11 11	704	0.0	0.3−
1973 09 29	675	0.3−	0.1+	2001 10 15	704	0.6−	0.5+	2001 11 11	704	0.1−	0.5−
1973 09 30	675	0.4+	0.7+	2001 10 15	704	0.6−	0.1+	2001 11 11	704	0.4−	0.5−
1973 09 30	675	0.7−	0.3+	2001 10 15	704	1.2−	1.0+	2001 11 11	704	0.0	0.2−
1973 10 04	675	(3.3+	0.9−)	2001 10 19	704	0.7+	0.7+	2001 11 11	704	0.1−	0.5−
1973 10 04	675	2.2+	1.5−	2001 10 19	704	0.4+	0.5+	2001 11 12	704	0.1+	1.0−
1973 10 05	675	1.8+	1.1−	2001 10 19	704	0.7+	0.7+	2001 11 12	704	0.4−	1.3−
1973 10 05	675	(3.0+	2.1−)	2001 10 19	704	0.7+	0.9+	2001 11 12	704	0.7−	1.2−
2001 09 24	704	0.7−	1.8+	2001 10 19	704	0.2+	0.6+	2001 11 12	704	0.5−	1.4−
2001 09 24	704	1.2−	1.7+	2001 10 27	704	0.9+	0.2+	2001 11 12	704	0.4−	1.3−
2001 09 24	704	0.8−	1.6+	2001 10 27	704	0.3+	0.2+				

5429 T-2 = 2001 SA$_{113}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	25.01524		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17906648	ω	156.56227		+0.95331950		−0.23885370
a	3.1174047	Ω	218.77061		+0.20859291		+0.96328418
e	0.1440542	i	17.15899		+0.21833674		+0.12260708
P	5.50	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1973 09 29	675	1.4−	1.1+	2001 10 12	699	1.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.5−
1973 09 29	675	1.3−	0.4−	2001 10 12	699	0.5−	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.7−
1973 09 30	675	0.8+	0.0	2001 10 12	699	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.0
1973 09 30	675	0.8−	2.2−	2001 10 12	699	0.9+	0.6+	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
1973 10 04	675	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	(0.1+	3.7+)	2001 10 24	704	0.3−	0.1−
1973 10 04	675	0.4−	0.8+	2001 10 13	704	0.4+	1.8+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
1973 10 05	675	0.9+	0.0	2001 10 13	704	0.0	1.5+	2001 10 24	704	0.4−	0.3+
1973 10 05	675	2.1+	0.7+	2001 10 13	704	(0.1−	2.7+)	2001 11 09	704	0.6+	0.8−
2001 09 18	333	0.8+	0.4−	2001 10 17	704	0.6+	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.7−
2001 09 18	333	0.2−	0.6−	2001 10 17	704	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.4−
2001 09 18	333	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.5+	0.8−
2001 09 21	333	0.5−	0.2−	2001 10 17	704	0.8−	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.4−
2001 09 21	333	0.9+	0.9−	2001 10 17	704	0.4+	1.0+	2001 11 15	644	0.3−	0.4+
2001 09 21	333	0.6−	0.1+	2001 10 18	704	0.7+	0.8+	2001 11 15	644	0.6−	0.5+
2001 09 21	333	1.0+	0.2−	2001 10 18	704	0.1+	0.2+	2001 11 15	644	0.0	0.1−
2001 09 21	333	0.1−	0.7−	2001 10 18	704	0.4−	0.3+	2001 11 17	704	0.7−	0.7+
2001 09 21	291	0.4−	0.1+	2001 10 22	704	0.7+	0.4−	2001 11 17	704	0.7−	0.3+
2001 09 21	291	0.4−	0.3+	2001 10 22	704	0.3+	0.4−	2001 11 17	704	0.5−	0.4+
2001 09 21	291	0.4−	0.2+	2001 10 22	704	0.2−	0.3+	2001 11 17	704	0.6−	0.3+
2001 09 23	333	1.1−	0.1−	2001 10 22	704	0.2+	0.0	2001 11 19	699	0.9+	0.4−
2001 09 23	333	0.3−	0.6−	2001 10 23	704	0.2−	0.4−	2001 11 19	699	0.7+	0.1−
2001 09 23	333	0.0	0.5−	2001 10 23	704	0.0	0.3−	2001 11 19	699	0.1+	0.2+
2001 09 23	333	0.4−	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.3−	2001 11 19	699	0.6−	0.2−

5458 T-2 = 2001 TS$_{33}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	148.38831		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28557298	ω	310.63284		−0.23632955		+0.96778886
a	2.2837995	Ω	305.48947		−0.85621899		−0.24964692
e	0.0929602	i	6.11916		−0.45938805		−0.03257521
P	3.45	H	14.6	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1973 09 29	675	0.2+	0.5+	1973 10 05	675	1.3−	0.1+	2001 10 15	704	1.0+	0.2+
1973 09 29	675	0.8−	0.2+	1973 10 05	675	0.1−	0.4−	2001 10 15	704	0.5+	0.4−
1973 09 30	675	2.9+	0.8+	2001 10 14	704	1.0−	0.1−	2001 10 15	704	0.3+	0.4+
1973 09 30	675	1.5+	1.5−	2001 10 14	704	0.7−	0.1+	2001 10 15	704	1.2+	0.5+
1973 10 04	675	0.1−	0.0	2001 10 14	704	1.3−	0.0	2001 10 15	704	0.9+	0.1−
1973 10 04	675	2.3−	0.2+	2001 10 14	704	1.0−	0.5−				

5459 T-2 = 2001 VR$_{55}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	176.61900		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28512482	ω	318.51184		−0.72784059		+0.67656661
a	2.2861920	Ω	264.43251		−0.59583457		−0.70466888
e	0.1403962	i	6.45131		−0.33945432		−0.21377415
P	3.46	H	14.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1973 09 29	675	2.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.3−	2001 11 10	704	0.3+	1.5−
1973 09 29	675	0.1+	1.0−	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2001 11 12	704	0.1+	0.8+
1973 09 30	675	0.8+	0.6+	2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2001 11 12	704	0.3−	0.6+
1973 09 30	675	0.4+	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.2+	0.5+
1973 10 04	675	0.5−	0.7−	2001 10 21	704	0.9−	0.2+	2001 11 12	704	0.2+	0.6+
1973 10 04	675	(1.6−	3.1+)	2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.6+
1973 10 05	675	1.1−	0.9+	2001 10 21	704	0.8−	0.4+	2001 11 17	644	0.4−	0.5+
1973 10 05	675	1.7−	0.0	2001 10 21	704	0.6−	0.5+	2001 11 17	644	0.3−	0.6+
2001 09 19	699	0.6−	0.7+	2001 10 21	704	0.5−	0.5+	2001 11 17	644	0.5−	0.6+
2001 09 19	699	0.4−	0.1+	2001 11 10	704	0.9+	1.2−	2001 11 18	608	0.3−	1.8−
2001 09 19	699	0.6+	0.1+	2001 11 10	704	0.7+	1.0−	2001 11 18	608	0.2+	0.1+
2001 09 19	699	0.6+	0.1−	2001 11 10	704	0.8+	1.1−	2001 11 18	608	0.0	1.1+
2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2001 11 10	704	0.8+	1.3−				

1305 T-3

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	149.33762		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08160104	ω	305.16915		−0.74918038		+0.64766491
a	5.2642791	Ω	275.61911		−0.55329878		−0.72710724
e	0.0295722	i	8.01582		−0.36412803		−0.22769545
P	12.08	H	12.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.3+	1.0−	2001 09 10	704	0.7−	0.3−	2001 09 21	699	0.7+	0.1−
1977 10 11	675	0.5+	1.2+	2001 09 10	704	0.4−	0.5−	2001 09 21	699	0.4−	0.5−
1977 10 11	675	1.0−	0.7+	2001 09 10	704	1.2−	0.4+	2001 09 21	699	0.2+	0.5+
1977 10 12	675	0.1+	0.5−	2001 09 10	704	0.2−	0.3−	2001 09 21	699	0.3+	0.0
1977 10 12	675	0.5−	0.2+	2001 09 10	699	0.7+	0.4+	2001 09 29	644	0.3−	0.7−
1977 10 16	675	1.0−	0.4−	2001 09 10	704	0.6−	0.2−	2001 09 29	644	0.1+	0.3−
1977 10 16	675	0.3−	0.6+	2001 09 10	699	0.7+	1.1+	2001 09 29	644	0.1+	0.6−
1977 10 17	675	1.1+	0.0	2001 09 10	699	1.9+	0.7+				
1977 10 17	675	0.6+	0.5−	2001 09 10	699	0.6−	0.3+				

2154 T-3 = 2001 TA$_{192}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	6.34098		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28956692	ω	54.70507		+0.78719314	−0.61621768	
a	2.2627509	Ω	343.29125		+0.53446875	+0.70154180	
e	0.1594303	i	4.89857		+0.30768510	+0.35793139	
P	3.40	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.6+	1.4−	1977 10 17	675	0.7−	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.1+
1977 10 11	675	0.3+	0.1−	1977 10 21	675	0.1−	1.0−	2001 10 14	704	0.2+	0.9+
1977 10 11	675	0.8−	0.5+	1977 10 21	675	0.9+	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.7−
1977 10 12	675	0.9−	0.9+	1977 10 22	675	1.0−	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−
1977 10 12	675	1.3+	1.4+	1977 10 22	675	0.6+	0.8+	2001 10 21	704	0.6+	0.1−
1977 10 16	675	1.3+	0.6−	2001 10 14	704	0.4−	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.5−
1977 10 16	675	0.4−	1.2−	2001 10 14	704	0.2−	0.3+				
1977 10 17	675	1.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.7+				

2171 T-3 = 2001 SE$_{119}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	321.91685		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24513330	ω	203.96131		+0.38157866	−0.92068581	
a	2.5285284	Ω	223.73021		+0.86608670	+0.38714059	
e	0.2620014	i	6.81844		+0.32294204	+0.04959633	
P	4.02	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.7+	1.7−	2001 09 16	704	0.1−	0.2−	2001 10 14	683	0.4−	0.1+
1977 10 11	675	0.1−	0.2+	2001 09 16	704	0.6+	0.9−	2001 10 14	704	0.6−	0.2+
1977 10 11	675	0.9−	0.0	2001 09 16	704	0.3−	0.5−	2001 10 14	683	0.7+	0.9+
1977 10 12	675	0.2+	0.5+	2001 09 16	704	0.1−	0.7−	2001 10 14	704	0.5−	0.6+
1977 10 12	675	0.1+	0.5+	2001 09 20	704	1.0−	0.9+	2001 10 14	704	0.4−	1.1+
1977 10 16	675	2.1−	1.8−	2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 14	704	0.2−	0.1+
1977 10 16	675	0.3−	2.4−	2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 16	704	0.6+	0.3−
1977 10 17	675	0.9+	0.8+	2001 09 20	704	0.3+	0.7+	2001 10 16	704	0.6+	1.0−
1977 10 17	675	0.0	1.4+	2001 09 20	704	0.5−	1.0+	2001 10 16	704	0.4−	0.7−
1977 10 21	675	(2.8+	0.6−)	2001 09 28	644	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	1.4+	1.3−
1977 10 21	675	(3.0+	1.8−)	2001 09 28	644	0.3−	0.5+	2001 10 16	704	0.0	0.2+
1977 10 22	675	0.5+	0.4+	2001 09 28	644	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.7−	1.1−
1977 10 22	675	0.1−	2.2+	2001 10 14	683	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.2−
2001 09 16	704	0.4+	0.3−	2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.6+	0.5−

2277 T-3 = 2001 VW$_{52}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	336.37187		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28866863	ω	85.20777		+0.40227476	−0.91516471	
a	2.2674427	Ω	341.00950		+0.80589722	+0.36716936	
e	0.1333523	i	4.48865		+0.43440153	+0.16631363	
P	3.41	H	16.8	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.6+	0.0	1977 10 17	675	0.3−	1.8+	2001 11 10	704	0.7−	0.7+
1977 10 11	675	0.2−	0.3−	1977 10 21	675	0.1−	0.7+	2001 11 10	704	0.3−	0.9+
1977 10 11	675	1.0−	1.2+	1977 10 21	675	0.7−	2.1+	2001 11 12	704	0.0	0.2+
1977 10 12	675	0.1+	0.3−	1977 10 22	675	0.0	0.2+	2001 11 12	704	1.4+	1.0+
1977 10 12	675	0.0	0.1−	1977 10 22	675	0.4+	1.8−	2001 11 12	704	0.1+	0.9−
1977 10 16	675	(0.6+	3.1−)	2001 11 10	704	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	0.2−	0.2−
1977 10 16	675	1.4+	1.9−	2001 11 10	704	0.2−	0.7−	2001 11 12	704	0.4+	0.0
1977 10 17	675	1.7−	1.5+	2001 11 10	704	0.5−	0.9−				

2319 T-3 = 2001 TH$_{170}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	257.82481		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20488777	ω	118.78280		−0.62878878	−0.77611732	
a	2.8496533	Ω	10.58456		+0.59193014	−0.51747065	
e	0.0918992	i	15.02161		+0.50422552	−0.36036928	
P	4.81	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.2+	0.3−	2001 09 16	704	0.4−	0.4−	2001 10 15	691	0.2−	0.0
1977 10 11	675	0.7−	1.4+	2001 09 20	691	0.2+	0.2−	2001 10 15	691	0.6−	0.1−
1977 10 12	675	1.0+	0.6−	2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 20	691	0.1−	0.1+
1977 10 16	675	0.6−	0.7−	2001 09 20	704	0.8+	0.3+	2001 10 20	691	0.2−	0.0
1977 10 16	675	(0.6+	2.8−)	2001 09 20	691	0.0	0.1−	2001 10 20	691	0.3−	0.2+
1977 10 17	675	1.0−	0.3+	2001 09 20	704	0.3+	1.0−	2001 10 21	704	0.1+	0.5−
1977 10 17	675	0.5−	0.5−	2001 09 20	691	0.6+	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.4−
1977 10 21	675	1.6+	0.5+	2001 09 20	704	0.4+	0.5−	2001 10 21	704	0.4+	0.2+
2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.8+	2001 10 21	704	0.2−	0.4+
2001 09 16	704	0.5−	0.8+	2001 10 15	691	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.5+	0.2+

2609 T-3

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	34.93581		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20075223	ω	68.09018		+0.20864956	+0.97523475	
a	2.8886558	Ω	214.21444		−0.93854056	+0.17857749	
e	0.1904466	i	7.49713		−0.27496723	+0.13048859	
P	4.91	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.6+	0.5−	2001 06 16	699	0.6+	1.1−	2001 08 16	644	0.5+	0.1−
1977 10 11	675	0.7+	1.2+	2001 06 16	699	1.5−	1.0+	2001 08 16	644	0.8+	0.0
1977 10 11	675	0.8−	0.3+	2001 06 16	699	0.8−	0.7+	2001 08 23	608	0.8+	0.4−
1977 10 12	675	0.3−	0.8−	2001 07 24	608	0.3−	0.2−	2001 08 23	608	0.2−	0.3−
1977 10 12	675	0.5+	0.1+	2001 07 24	608	0.6−	1.0−	2001 08 23	608	0.0	0.4−
1977 10 16	675	(3.3+	1.9−)	2001 07 24	608	0.1−	0.2−	2001 08 25	704	0.1+	0.1+
1977 10 16	675	(0.7+	2.3−)	2001 08 07	608	0.3−	0.2−	2001 08 25	704	0.3+	0.8+
1977 10 17	675	0.7−	0.9−	2001 08 07	608	0.6−	0.2+	2001 08 25	704	0.1−	0.2+
1977 10 17	675	0.1−	0.7+	2001 08 07	608	0.0	0.1−	2001 08 25	704	0.2−	0.3+
2001 06 16	699	1.4+	0.8+	2001 08 16	644	0.7+	0.1−	2001 08 25	704	0.4−	0.3+

2633 T-3 = 2001 RO$_{143}$ = 2001 SC$_{122}$

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams (d)

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	9.21277		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24504326	ω	147.96937		+0.99512734	+0.06897615	
a	2.5291478	Ω	208.33146		−0.08576800	+0.95804744	
e	0.0656447	i	8.53767		+0.04863566	+0.27818589	
P	4.02	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.2+	0.2−	2001 09 16	704	0.8−	1.8−	2001 10 14	704	0.6−	0.9+
1977 10 11	675	1.0−	0.0	2001 09 16	704	0.2−	1.2−	2001 10 14	704	0.1−	0.1+
1977 10 11	675	1.7−	0.8+	2001 09 16	704	0.6−	1.3−	2001 10 14	704	0.0	0.1+
1977 10 12	675	1.0−	1.8+	2001 09 16	704	(0.1−	2.4−)	2001 10 16	704	0.1−	0.2+
1977 10 12	675	0.0	1.1+	2001 09 16	704	1.2−	1.7−	2001 10 16	704	1.5−	0.5−
1977 10 16	675	(0.9+	3.3−)	2001 09 20	704	0.4+	0.0	2001 10 16	704	0.5−	0.8−
1977 10 16	675	1.0+	0.7−	2001 09 20	704	0.3+	0.3−	2001 10 16	704	1.3−	0.3+
1977 10 16	675	0.9+	1.4−	2001 09 20	704	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.9+	0.4+

1977 10 16	675	1.5+	0.4−	2001 09 20	704	0.6+	0.3+	2001 10 21	704	0.9+	0.3+
1977 10 17	675	0.0	1.2−	2001 09 20	704	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.9+	0.8+
1977 10 17	675	0.2+	0.3−	2001 09 21	644	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.5+
2001 09 08	704	1.0+	1.4+	2001 09 21	644	0.8+	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.1+
2001 09 08	704	0.6−	1.8+	2001 09 21	644	1.0+	0.5+				
2001 09 08	704	1.1−	0.4+	2001 10 14	704	0.3+	0.0				

3059 T-3 = 2001 TA$_{73}$

Id. A. Doppler

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	299.89867		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28866668	ω	257.44012		−0.18509348	−0.98189303	
a	2.2674529	Ω	203.34359		+0.93652681	−0.16380996	
e	0.0636550	i	5.84168		+0.29775483	−0.09514399	
P	3.41	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	0.5+	1.3−	2001 10 16	291	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.1+
1977 10 16	675	0.6+	0.0	2001 10 16	291	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	1.0−	0.0
1977 10 17	675	2.0−	0.1−	2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.8−	0.3+
1977 10 17	675	1.0−	0.0	2001 10 17	704	0.6+	0.6−	2001 10 23	704	0.2−	0.3−
1977 10 21	675	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	0.2+
1977 10 21	675	0.8+	0.9+	2001 10 18	644	0.1+	0.8−	2001 10 24	704	0.4−	0.3+
1977 10 22	675	1.5+	0.9+	2001 10 18	644	0.1+	0.5−	2001 10 24	704	0.3+	0.1−
2001 10 13	704	0.3−	0.2+	2001 10 18	644	0.4+	0.8−	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
2001 10 13	704	0.8+	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.1−
2001 10 13	704	0.6+	0.4−	2001 10 20	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.1−
2001 10 13	704	0.0	0.7−	2001 10 20	704	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.3+
2001 10 14	699	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.2−	0.7+	2001 11 09	704	0.0	0.1−
2001 10 14	699	1.0−	0.2+	2001 10 22	704	2.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	0.1−
2001 10 14	699	1.2−	0.2+	2001 10 22	704	0.7+	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.5−
2001 10 14	699	0.3−	0.1−	2001 10 22	704	1.0+	0.2+				
2001 10 16	291	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.9−	0.3+				

3159 T-3 = 2001 US$_{119}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	23.57976		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20816182	ω	309.99433		+0.92395077	−0.37926395	
a	2.8196941	Ω	72.34547		+0.36493060	+0.83503329	
e	0.0553672	i	2.99197		+0.11463258	+0.39859537	
P	4.73	H	14.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.3−	1.5+	2001 10 22	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.2−
1977 10 11	675	0.3+	0.0	2001 10 22	704	1.3+	1.0−	2001 11 12	704	0.4+	0.2−
1977 10 12	675	0.1−	0.8−	2001 10 22	704	0.5−	0.5−	2001 11 12	704	0.5−	0.4+
1977 10 12	675	0.2+	0.2−	2001 10 22	704	0.5+	0.6+	2001 11 12	704	0.7−	0.9+
1977 10 16	675	0.5+	0.3+	2001 10 23	704	1.4−	1.4+	2001 11 12	704	0.3−	1.2+
1977 10 16	675	0.8+	0.9−	2001 10 23	704	0.1−	0.7−	2001 11 16	644	0.0	0.3−
1977 10 17	675	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2001 11 16	644	0.1−	0.1+
1977 10 17	675	0.2−	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.8−	2001 11 16	644	0.1−	0.3−
1977 10 21	675	(2.8−	1.9+)	2001 11 09	704	0.2+	1.3−				
1977 10 21	675	1.3−	0.6+	2001 11 09	704	1.0+	0.0				

3190 T-3 = 2001 RE$_{115}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	318.54833		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24465407	ω	270.63182		+0.50091154	−0.86511724	
a	2.5318293	Ω	149.26509		+0.81273052	+0.45996046	
e	0.1861081	i	2.88090		+0.29758483	+0.20002133	
P	4.03	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	1.8−	1.4+	1977 10 21	675	0.4+	0.8+	2001 09 19	704	0.2+	0.6−
1977 10 11	675	0.9−	1.5+	1977 10 21	675	0.2−	1.9+	2001 09 19	704	0.1+	0.4−
1977 10 16	675	1.5+	1.5−	2001 09 12	704	0.4+	0.6−	2001 09 21	704	0.3+	0.3+
1977 10 16	675	0.4−	1.4−	2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.1−
1977 10 16	675	1.4+	0.2−	2001 09 12	704	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.1+
1977 10 16	675	0.1+	0.6−	2001 09 12	704	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.9+
1977 10 17	675	0.0	0.2−	2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.6+	0.6+
1977 10 17	675	0.5−	0.8−	2001 09 19	704	0.6−	0.8−	2001 10 17	644	0.3−	0.7+
1977 10 17	675	0.5−	1.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 17	644	0.3−	0.5+
1977 10 17	675	1.0+	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 17	644	0.1−	0.6+

3314 T-3 = 2001 UW$_{160}$

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	28.97854		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20837413	ω	231.01999		+0.95233135	−0.30420806	
a	2.8177785	Ω	146.67254		+0.29117925	+0.88407854	
e	0.1058685	i	2.38434		+0.09099259	+0.35477118	
P	4.73	H	14.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.8+	0.4+	1977 10 17	675	0.1−	0.9−	2001 10 23	704	0.2+	0.5+
1977 10 11	675	1.1−	0.6+	1977 10 17	675	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.8−	0.5+
1977 10 11	675	1.8−	0.7+	1977 10 17	675	0.5+	1.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.1−
1977 10 12	675	1.0+	1.9−	1977 10 17	675	1.3+	1.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.4+
1977 10 12	675	2.1+	1.7−	1977 10 21	675	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.7+
1977 10 16	675	0.7+	0.9+	1977 10 21	675	1.4−	0.5−	2001 11 12	704	0.2+	0.8−
1977 10 16	675	0.7+	1.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.2+	2001 11 12	704	0.2−	0.3−
1977 10 16	675	0.9−	1.0−	2001 10 23	704	0.7+	0.5+	2001 11 12	704	0.3+	0.4−
1977 10 16	675	1.5−	1.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.6+	2001 11 12	704	0.1−	1.2−

3391 T-3 = 2000 VA$_{22}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Williams

M	80.11839		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25922561	ω	217.59561		+0.45115075	−0.89227381	
a	2.4360383	Ω	205.60093		+0.82838219	+0.42602798	
e	0.1606480	i	2.33697		+0.33203305	+0.14949115	
P	3.80	H	17.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	(1.4−	2.5+)	2000 11 01	704	0.3+	0.1−	2000 11 30	046	0.3+	0.6+
1977 10 11	675	1.8−	2.4+	2000 11 02	704	0.9−	0.3−	2000 11 30	046	0.4+	0.2+
1977 10 12	675	1.9+	0.1−	2000 11 02	704	0.1+	0.2+	2000 11 30	046	0.5+	0.1−
1977 10 12	675	1.0−	0.6−	2000 11 02	704	0.8+	0.6+	2000 12 01	046	0.2+	0.3+
1977 10 16	675	0.2+	1.9−	2000 11 02	704	0.6−	0.0	2000 12 01	046	0.5+	0.4+
1977 10 16	675	0.0	0.9−	2000 11 02	704	0.5−	1.7+	2000 12 01	046	1.1+	0.2−
1977 10 17	675	(1.1+	3.0−)	2000 11 18	699	0.4−	0.4+	2000 12 01	046	1.4+	0.3−
1977 10 17	675	1.3+	0.8−	2000 11 18	699	1.4−	0.2+	2001 01 25	691	0.2+	0.7−
2000 11 01	704	1.3−	0.6+	2000 11 18	699	0.5−	1.0−	2001 01 25	691	0.3−	0.9−
2000 11 01	704	0.6+	0.0	2000 11 18	699	0.1+	0.2+	2001 01 25	691	0.2−	0.8−
2000 11 01	704	0.8−	0.1+	2000 11 30	046	0.1+	0.3−				

3475 T-3 = 2001 SL$_{29}$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	298.47067		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20494523	ω	256.60262		+0.18638768	−0.98245798	
a	2.8491206	Ω	182.67725		+0.94376548	+0.18073667	
e	0.0317223	i	7.37520		+0.27306839	+0.04594098	
P	4.81	H	14.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.0	1.3+	2001 09 19	704	0.8−	1.2+	2001 10 16	704	1.9−	1.0−
1977 10 11	675	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2001 10 16	291	0.0	0.5−

1977 10 12	675	1.1+	0.7−	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 10 16	291	0.5−	0.1−
1977 10 12	675	1.2+	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	644	0.5−	0.1−
1977 10 16	675	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2001 10 17	644	0.4−	0.2−
1977 10 16	675	0.8−	1.5−	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	644	0.2−	0.2−
1977 10 17	675	2.0−	0.8−	2001 09 21	291	0.2+	0.5+	2001 10 17	644	0.6−	0.1+
1977 10 17	675	0.8+	1.1+	2001 09 21	291	0.2+	0.5+	2001 10 17	644	0.4−	0.1+
2001 09 11	691	0.2−	0.4+	2001 09 21	291	0.3+	0.4+	2001 10 17	644	0.1−	0.2+
2001 09 11	691	0.2−	0.3+	2001 10 06	644	0.1−	0.4−	2001 10 19	699	1.0+	1.1−
2001 09 11	691	0.1−	0.5+	2001 10 06	644	0.4−	0.4−	2001 10 19	699	0.2−	1.3+
2001 09 16	704	0.5+	1.5−	2001 10 06	644	0.2−	0.6−	2001 10 19	699	0.4−	0.3+
2001 09 16	704	0.4+	1.3−	2001 10 08	644	0.1+	0.8−	2001 10 19	699	0.8−	0.5−
2001 09 16	704	0.4+	0.7−	2001 10 08	644	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.5+	0.3+
2001 09 16	704	0.7+	0.7−	2001 10 08	644	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.1+
2001 09 18	699	0.4+	0.6−	2001 10 13	704	1.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.5+
2001 09 18	699	0.4−	0.7+	2001 10 13	704	0.3−	0.1+	2001 10 20	704	0.5+	0.9+
2001 09 18	699	1.3+	0.5+	2001 10 13	699	0.4+	0.9−	2001 10 20	704	0.6+	1.0+
2001 09 18	699	1.0+	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.7−
2001 09 19	704	0.7+	1.0+	2001 10 13	699	0.7−	0.9−	2001 10 23	704	0.3+	0.5−
2001 09 19	704	0.3+	0.8−	2001 10 13	704	0.9+	1.1−	2001 10 23	704	0.3+	0.4+
2001 09 19	704	0.6+	0.9+	2001 10 13	699	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.7+
2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 10 13	699	0.0	1.0−	2001 10 24	704	0.1−	0.5+
2001 09 19	704	0.7−	0.1+	2001 10 16	704	(2.2−	0.0)	2001 10 24	704	0.1−	0.5+
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	1.8−	0.8−	2001 10 24	704	0.2−	0.6+
2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2001 10 16	291	1.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.2+
2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 10 16	704	1.8−	0.9+				

3892 T-3 = 2001 SM_{22}

Id. T. B. Spahr

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	135.19566		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20373537	ω	36.12368		−0.69536200	+0.71721440	
a	2.8603889	Ω	190.10246		−0.70512167	−0.69313647	
e	0.0921612	i	15.05244		−0.13883487	−0.07187024	
P	4.84	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	2.4−	0.6−	2001 09 16	704	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	0.5−	0.6−
1977 10 11	675	(2.7−	1.2+)	2001 09 16	704	0.5+	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.4−
1977 10 11	675	1.5−	0.7+	2001 09 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.4−	1.2−
1977 10 12	675	0.2+	0.4+	2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2001 10 19	699	0.6−	1.2+
1977 10 12	675	1.6−	0.4+	2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 10 19	699	0.4−	0.5+
1977 10 16	675	1.6+	2.4−	2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 19	699	0.6−	0.6+
1977 10 16	675	1.1+	1.0+	2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2001 10 19	699	0.4−	1.2+
1977 10 16	675	0.7+	1.9−	2001 09 20	704	(0.9+	2.3+)	2001 10 19	644	0.1+	0.3−
1977 10 16	675	1.4+	1.6+	2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2001 10 19	644	0.3+	0.1−
1977 10 17	675	0.2+	0.9−	2001 09 20	704	0.1+	1.2+	2001 10 19	644	0.3+	0.4−
1977 10 17	675	0.3+	1.9+	2001 09 20	704	(0.9+	2.1+)	2001 10 20	704	0.6−	0.1−
1977 10 17	675	1.4−	1.1−	2001 09 20	704	1.0+	1.1+	2001 10 20	704	0.5+	0.5−
1977 10 17	675	1.4+	1.0+	2001 09 22	704	0.1−	0.8−	2001 10 20	704	0.2−	0.4+
2001 08 17	704	0.2+	0.5+	2001 09 22	704	1.0+	0.4−	2001 10 20	704	0.1−	0.1+
2001 08 17	704	0.5−	0.7−	2001 09 22	704	0.2−	1.1−	2001 10 20	704	0.0	0.1+
2001 08 17	704	0.3+	0.3−	2001 09 22	704	0.6+	0.3+	2001 10 21	704	0.8−	0.1−
2001 08 27	699	0.4+	0.2−	2001 10 11	644	0.0	0.1−	2001 10 21	704	1.7−	0.3−
2001 08 27	699	0.3−	0.5+	2001 10 11	644	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	1.4−
2001 08 27	699	0.1−	0.1−	2001 10 11	644	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	1.8−	0.8+
2001 08 27	699	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.6+	0.1−				
2001 09 16	704	0.1−	0.5+	2001 10 13	704	1.0+	0.7−				

4264 T-3 = 2001 VY_{47}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	23.19490		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20988688	ω	338.53380		+0.74961723	−0.64791881	
a	2.8042229	Ω	62.57988		+0.62726791	+0.63027266	
e	0.0820627	i	8.75999		+0.21120835	+0.42773541	
P	4.70	H	14.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	1.0+	0.7−	1977 10 21	675	0.8−	0.4−	2001 11 12	704	0.3−	0.1−
1977 10 11	675	0.4+	0.0	1977 10 21	675	0.2−	1.1+	2001 11 12	704	1.3−	0.2+
1977 10 12	675	0.6+	0.5−	2001 11 09	704	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	0.7−	0.5+
1977 10 12	675	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.4+	0.9+	2001 11 19	704	1.0+	0.6−
1977 10 16	675	0.1+	1.6+	2001 11 09	704	0.6+	0.4+	2001 11 19	704	0.8+	0.7−
1977 10 16	675	0.0	1.1+	2001 11 09	704	0.0	0.5+	2001 11 19	704	1.1+	0.5−
1977 10 17	675	0.2−	1.5−	2001 11 12	704	0.9−	0.4−				
1977 10 17	675	0.6−	0.5−	2001 11 12	704	0.6−	0.2−				

4355 T-3

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	9.25819		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24576010	ω	300.43331		+0.99216758	+0.04506703	
a	2.5242274	Ω	57.21927		+0.01407793	+0.88636493	
e	0.2369918	i	7.96499		−0.12411815	+0.46078864	
P	4.01	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	0.4−	0.4+	2001 08 29	644	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.2−	0.2−
1977 10 16	675	0.6−	0.3−	2001 09 11	699	0.0	0.3−	2001 09 12	704	0.9+	0.2−
1977 10 17	675	0.6+	1.0−	2001 09 11	699	0.1−	0.5+	2001 09 12	704	0.0	0.1−
1977 10 17	675	0.5−	0.3−	2001 09 11	699	0.9−	0.5+	2001 09 12	704	0.4+	0.2+
1977 10 21	675	1.2+	0.0	2001 09 11	699	0.3−	0.6−	2001 09 12	704	0.1−	0.1−
1977 10 21	675	0.0	0.6+	2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 09 12	704	0.4+	0.7+
2001 08 03	644	0.4−	0.5−	2001 09 12	704	0.3−	0.0	2001 09 12	704	0.1+	0.5+
2001 08 03	644	0.3+	0.4−	2001 09 12	704	0.1−	0.2−	2001 09 18	699	0.1−	0.0
2001 08 03	644	0.4+	0.0	2001 09 12	704	0.2−	0.6+	2001 09 18	699	0.2−	0.3+
2001 08 29	644	0.3+	0.1−	2001 09 12	704	0.1−	0.0	2001 09 18	699	0.3+	0.3−
2001 08 29	644	0.3+	0.2−	2001 09 12	704	0.4+	0.2−	2001 09 18	699	0.6−	0.2+

4377 T-3 = 2001 UG_{84}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 MPC

M	138.65037		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29205402	ω	201.31143		+0.02303729	+0.99324646	
a	2.2498864	Ω	70.15233		−0.89887491	+0.07036605	
e	0.1216483	i	6.94374		−0.43759933	−0.09225009	
P	3.37	H	14.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	0.3−	0.1−	1977 10 22	675	0.6−	2.1−	2001 10 22	704	0.3−	0.3−
1977 10 16	675	0.3−	1.0−	1977 10 22	675	0.3−	2.2+	2001 10 22	704	0.6+	0.3+
1977 10 17	675	0.3−	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.3+	2001 10 22	704	0.0	0.3+
1977 10 17	675	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.4−
1977 10 21	675	0.8+	1.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.0
1977 10 21	675	0.7+	0.4−	2001 10 22	704	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.2−

4702 T-3 = 2001 EV_{26}

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	327.15469		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18658485	ω	59.65007		−0.41929004	+0.90755561	
a	3.0330888	Ω	185.70958		−0.89228109	−0.41667843	
e	0.0488083	i	13.49105		−0.16742255	−0.05217181	
P	5.28	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	1.8+	0.6+	1998 09 02	691	0.1+	0.1−	2001 03 02	699	0.5−	0.2+
1977 10 11	675	1.3+	0.5+	1998 09 02	691	0.1+	0.1−	2001 03 02	699	0.3−	0.8−
1977 10 16	675	1.3−	0.6−	1998 09 12	691	0.4−	0.3+	2001 03 02	699	1.1−	0.5+
1977 10 16	675	0.0	0.1−	1998 09 12	691	0.7−	0.1+	2001 03 15	699	1.1+	0.2−
1977 10 17	675	1.2−	0.3−	1998 09 12	691	0.2−	0.2−	2001 03 15	699	0.5+	0.6+
1977 10 17	675	1.2−	0.8−	1998 09 30	691	0.2+	0.1−	2001 03 15	699	0.8+	0.3−
1977 10 21	675	1.2−	0.1−	1998 09 30	691	0.2+	0.1−	2001 03 15	699	0.5+	0.3+
1977 10 21	675	1.8+	0.9+	1998 09 30	691	0.3+	0.0				
1998 09 02	691	0.3+	0.3+	2001 03 02	699	0.9−	0.2−				

5047 T-3

Epoch 2001 Oct. 18.0 TT = JDT 2452200.5 Doppler

M	177.05051		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26767114	ω	258.11788		+0.82387273	−0.56098465	
a	2.3845239	Ω	135.93894		+0.55466412	+0.76871538	
e	0.1667264	i	6.67282		+0.11653943	+0.30720169	
P	3.68	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	(2.8−	2.8+)	1999 09 08	703	1.7+	0.0	1999 09 30	704	0.6+	0.3−
1977 10 11	675	1.4−	1.2+	1999 09 08	703	0.8−	0.5+	1999 09 30	704	0.1+	0.6+
1977 10 12	675	0.1−	1.0+	1999 09 08	703	0.5−	0.4+	1999 09 30	704	0.3+	0.2+
1977 10 12	675	0.1−	1.1−	1999 09 08	703	1.3−	0.6+	1999 10 16	704	0.4−	0.3+
1977 10 16	675	0.7+	0.6−	1999 09 14	704	0.1+	1.3−	1999 10 16	704	0.8−	0.8+
1977 10 16	675	0.1−	1.2−	1999 09 14	704	0.0	1.4−	1999 10 16	704	0.2+	0.6+
1977 10 17	675	0.4+	0.2−	1999 09 14	704	0.3+	0.1+	1999 10 16	704	0.2−	0.8+
1977 10 17	675	0.7+	0.5−	1999 09 14	704	0.2+	0.8−	1999 10 16	704	0.2+	0.4+
1977 10 21	675	(0.2+	2.9+)	1999 09 30	704	0.3−	0.6−				
1977 10 21	675	0.2+	0.3+	1999 09 30	704	0.4+	0.3+				

Object	H	G	Epoch	M	ω	Ω	i	e	a	Obs.	Opp.	& Arc	rms	Perts	U	Computer	Ref.	Object
(57)	7.03	0.15	20011018	92.40495	213.29244	199.36321	15.20353	0.1194019	3.1473699	1416	106	1859–2001	0.55	M-v	0	Goffin	*22665*	(57)
1951 RX	14.8	0.15	20011018	59.57897	38.85411	338.62435	5.75362	0.2092072	2.2137497	48	7	1951–2001	0.74	M-v	2	MPC	9661	1951 RX
1968 OD_1	14.6	0.15	20011018	27.33844	101.55208	245.08477	5.68211	0.1472643	2.2033811	114	3	1968–2001	0.55	M-v	2	MPC	18128	1968 OD_1
1968 OF_1	13.4	0.15	20011018	87.20760	18.41522	283.35706	13.14638	0.1892722	3.0568386	70	3	1968–2001	0.58	M-v	2	MPC	4879	1968 OF_1
1972 RE	15.2	0.15	20011018	257.71080	273.99566	178.56468	22.60976	0.0986031	1.9170925	37	3	1972–2001	0.53	M-v	2	MPC	18128	1972 RE
1975 SH_1	14.8	0.15	20011018	87.23500	288.44313	61.37246	3.08242	0.1045931	2.9372747	71	6	1975–2001	0.70	M-v	2	MPC	15000	1975 SH_1
1976 SB	14.9	0.15	20011018	51.46419	169.60600	168.26922	9.09616	0.2390510	2.5622373	64	3	1976–2001	0.65	M-v	2	MPC	18128	1976 SB
1977 EL_7	15.3	0.15	20011018	197.85299	6.11069	181.90126	11.99219	0.2667527	3.0696605	29	4	1977–2001	0.64	M-v	2	MPC	18128	1977 EL_7
1978 NN	13.2	0.15	20011018	57.25279	318.20889	293.84333	35.03465	0.1581062	2.7590710	41	4	1978–2001	0.74	M-v	2	MPC	18128	1978 NN
1978 RB_{10}	15.7	0.15	20011018	56.37582	356.84193	341.82868	4.66532	0.1818499	2.1863637	47	4	1978–2001	0.59	M-v	3	MPC	*33539*	1978 RB_{10}
1978 SX_4	14.6	0.15	20011018	48.46254	210.41569	194.68702	11.41432	0.2550674	2.4049552	42	4	1978–2001	0.65	M-v	2	MPC	4879	1978 SX_4
1978 UX_4	14.9	0.15	20011018	144.15351	272.07954	357.18634	7.14441	0.0894844	2.4182615	31	3	1978–2001	0.60	M-v	4	MPC	1858	1978 UX_4
1978 UQ_5	13.4	0.15	20011018	283.34016	232.15044	213.01417	16.21807	0.0115180	3.2236882	53	2	1978–2001	0.48	M-v	4	MPC	16693	1978 UQ_5
1978 UZ_6	16.5	0.15	20011018	54.21702	124.88532	219.81683	10.43527	0.2177834	2.4271766	27	4	1978–2001	0.58	M-v	1	MPC	1858	1978 UZ_6
1978 UF_8	15.2	0.15	20011018	344.73861	67.42217	20.94456	3.15714	0.1247643	2.1885744	27	3	1978–2001	0.60	M-v	3	MPC	1858	1978 UF_8
1978 VT_1	15.1	0.15	20011018	312.72899	95.73072	29.14859	5.84878	0.1334694	2.4362266	30	5	1978–2001	0.86	M-v	1	MPC	18129	1978 VT_1
1978 VJ_4	16.1	0.15	20011018	0.46652	169.78616	235.71898	4.03724	0.1871048	2.4527329	66	3	1978–2001	0.74	M-v	2	MPC	18129	1978 VJ_4
1978 VA_5	14.0	0.15	20011018	28.88914	293.82691	94.86197	2.91534	0.2969123	3.1767124	54	4	1978–2001	0.55	M-v	1	MPC	3860	1978 VA_5
1978 VB_7	13.9	0.15	20011018	37.49118	143.83496	242.59843	11.47635	0.1496195	2.7521292	46	4	1978–2001	0.44	M-v	1	MPC	4879	1978 VB_7
1978 VQ_7	14.1	0.15	20011018	315.87461	240.15069	251.57323	7.55855	0.0879090	2.7490874	35	3	1978–2001	0.58	M-v	4	MPC	14725	1978 VQ_7
1978 VB_{10}	14.3	0.15	20011018	162.27209	0.38631	259.63213	9.03004	0.1116568	2.7650896	50	4	1978–2001	0.60	M-v	1	MPC	5381	1978 VB_{10}
1979 MQ_1	14.1	0.15	20011018	47.56914	344.65569	281.82636	12.31336	0.1375338	2.6812674	82	3	1979–2001	0.68	M-v	2	MPC	18129	1979 MQ_1
1979 MP_2	14.4	0.15	20011018	163.26599	332.16815	272.87800	8.82476	0.0623522	2.9814924	40	3	1979–2001	0.69	M-v	4	MPC	13529	1979 MP_2
1979 MW_2	14.1	0.15	20011018	10.44310	200.40985	167.80166	3.62246	0.1341141	3.0458512	135	3	1979–2001	0.58	M-v	3	MPC	18129	1979 MW_2
1979 MA_3	14.7	0.15	20011018	358.03934	171.67593	268.90502	3.24297	0.0764160	2.3003513	40	3	1979–2001	0.70	M-v	4	MPC	3097	1979 MA_3
1979 MV_4	15.3	0.15	20011018	191.66307	324.07527	258.73575	3.43097	0.1579926	2.3016834	66	3	1979–2001	0.71	M-v	4	MPC	3097	1979 MV_4
1979 MW_4	14.2	0.15	20011018	317.81208	295.09159	125.28984	13.51483	0.1813662	2.6455265	31	2	1979–2001	0.60	M-v	4	MPC	16694	1979 MW_4
1979 MB_5	14.6	0.15	20011018	65.64955	125.95954	202.21232	3.47313	0.1992926	2.6234911	67	3	1979–2001	0.63	M-v	2	MPC	18129	1979 MB_5
1979 MC_5	16.4	0.15	20011018	40.82034	203.28833	177.15449	4.54479	0.2485404	2.3279859	17	3	1979–2001	0.95	M-v	5	MPC	*34173*	1979 MC_5
1979 MG_5	15.1	0.15	20011018	96.03999	61.14769	238.23352	3.56875	0.2020972	2.3277102	115	3	1979–2001	0.51	M-v	3	MPC	2612	1979 MG_5
1979 MQ_5	14.6	0.15	20011018	15.10349	99.70704	265.57065	8.77385	0.0610944	3.0357203	49	3	1979–2001	0.67	M-v	3	MPC	18129	1979 MQ_5
1979 MR_5	15.3	0.15	20011018	62.48174	80.61258	267.33744	1.94727	0.1360874	2.3244339	50	6	1978–2001	0.70	M-v	1	MPC	2612	1979 MR_5
1979 MT_6	14.7	0.15	20011018	155.03531	305.75259	280.23283	10.71839	0.0651263	2.6201045	25	3	1979–2001	0.74	M-v	3	MPC	18129	1979 MT_6
1979 MG_8	13.9	0.15	20011018	315.26374	293.97412	124.60743	14.96477	0.1857814	3.0581432	50	3	1979–2001	0.78	M-v	2	MPC	16695	1979 MG_8
1979 MH_8	16.8	0.15	20011018	94.48229	102.36727	185.28611	2.11469	0.2067773	2.3335215	33	4	1979–2001	0.79	M-v	1	MPC	601	1979 MH_8
1979 OZ_{10}	15.5	0.15	20011018	26.82807	29.58653	293.48123	17.18583	0.0656407	1.9559143	89	3	1979–2001	0.63	M-v	2	MPC	18129	1979 OZ_{10}
1979 QX_2	15.5	0.15	20011018	64.16951	315.63078	335.95174	2.90031	0.1973674	2.3604466	163	4	1979–2001	0.59	M-v	2	MPC	18129	1979 QX_2
1979 VS_2	14.3	0.15	20011018	112.21585	288.68988	53.98133	21.99629	0.1061840	1.9373651	34	6	1979–2001	0.73	M-v	3	MPC	*33739*	1979 VS_2
1980 UQ_1	15.2	0.15	20011018	352.62212	132.59337	263.34521	4.49312	0.1511841	2.3074429	108	3	1980–2001	0.63	M-v	2	MPC	18129	1980 UQ_1
1980 US_1	15.2	0.15	20011018	3.71265	9.98494	6.93606	4.41081	0.2109982	2.3086363	96	2	1980–2001	0.44	M-v	3	MPC	16695	1980 US_1
1981 DT_1	14.1	0.15	20011018	153.28082	329.16183	243.97312	7.83727	0.2037509	2.7625896	46	3	1981–2001	0.73	M-v	3	MPC	16695	1981 DT_1
1981 DK_2	15.3	0.15	20011018	293.05947	223.29209	313.53844	6.49416	0.2657102	2.6418970	45	3	1981–2001	0.75	M-v	3	MPC	*31579*	1981 DK_2
1981 DV_2	15.0	0.15	20011018	235.02307	245.65143	192.66138	22.36378	0.3019843	2.4210578	72	4	1981–2000	0.82	M-v	2	MPC	601	1981 DV_2
1981 DC_3	15.7	0.15	20011018	121.64839	336.91473	267.87157	5.29875	0.0938354	2.4139578	36	3	1981–2001	0.75	M-v	3	MPC	18129	1981 DC_3
1981 EX	13.4	0.15	20011018	231.57772	194.82701	354.08104	12.54893	0.1878061	2.6808036	87	3	1981–2001	0.64	M-v	3	MPC	18129	1981 EX
1981 EE_4	13.8	0.15	20011018	234.37282	278.73515	259.88657	8.15605	0.0433479	3.1706689	48	3	1981–2001	0.69	M-v	3	MPC	5383	1981 EE_4
1981 EG_4	14.8	0.15	20011018	129.08727	42.78488	278.61827	5.86458	0.1275911	2.3475783	79	3	1981–2001	0.66	M-v	3	MPC	13529	1981 EG_4
1981 EQ_5	15.1	0.15	20011018	258.36970	212.59650	262.98572	4.42341	0.1848551	2.3842619	71	3	1981–2001	0.74	M-v	3	MPC	18129	1981 EQ_5
1981 EB_6	13.3	0.15	20011018	52.80844	59.56528	324.47363	12.15394	0.2133320	3.1113987	98	3	1981–2001	0.62	M-v	2	MPC	13529	1981 EB_6
1981 EC_7	13.5	0.15	20011018	244.90370	211.25828	307.82149	7.86909	0.1146934	3.9471450	24	4	1981–2001	0.50	M-v	1	MPC	5383	1981 EC_7
1981 EY_7	16.3	0.15	20011018	260.69284	317.04989	223.80297	5.67393	0.1565346	2.3450864	32	5	1981–2001	0.88	M-v	2	MPC	126	1981 EY_7

1981 EL_8	14.8	0.15	20011018	352.27059	103.25409	340.08700	15.93665	0.2059572	3.0924513	30	3	1981–2001	0.86	M-v	4	MPC	4300	1981 EL_8
1981 EA_9	15.0	0.15	20011018	82.06899	21.80363	332.97288	6.86688	0.2427896	2.3493661	22	5	1981–2001	0.85	M-v	2	MPC	*34281*	1981 EA_9
1981 EG_9	13.9	0.15	20011018	293.88020	291.43320	256.18583	3.77411	0.1720162	3.0790928	41	5	1976–2001	0.84	M-v	2	MPC	7423	1981 EG_9
1981 ET_9	15.2	0.15	20011018	300.35884	183.01165	298.53885	4.18264	0.1230561	2.3509040	34	3	1979–2001	0.68	M-v	3	MPC	*22270*	1981 ET_9
1981 EP_{10}	15.3	0.15	20011018	132.46125	296.10464	311.28414	5.88422	0.0996193	2.4015091	49	3	1977–2001	0.69	M-v	4	MPC	*22696*	1981 EP_{10}
1981 ES_{10}	15.3	0.15	20011018	310.41821	169.82851	274.32717	3.60940	0.1204684	2.3706796	93	3	1979–2001	0.67	M-v	2	MPC	18129	1981 ES_{10}
1981 EB_{12}	14.1	0.15	20011018	191.16956	321.77279	260.93554	5.67801	0.0958397	3.1843682	58	4	1981–2001	0.77	M-v	1	MPC	6179	1981 EB_{12}
1981 EX_{12}	14.3	0.15	20011018	104.84421	55.87676	207.74278	11.39459	0.1082474	2.7599246	113	3	1981–2001	0.68	M-v	3	MPC	18129	1981 EX_{12}
1981 ED_{13}	15.0	0.15	20011018	276.73063	117.04077	317.90512	6.46576	0.1342483	2.7493582	28	2	1981–2001	0.70	M-v	4	MPC	16695	1981 ED_{13}
1981 EK_{13}	15.8	0.15	20011018	70.67940	138.67504	239.87589	5.81185	0.1090993	2.3400383	47	4	1981–2001	0.79	M-v	1	MPC	4880	1981 EK_{13}
1981 EQ_{13}	15.2	0.15	20011018	299.94507	203.24300	337.45470	12.39127	0.2311732	2.6319449	44	3	1981–2001	0.86	M-v	3	MPC	*32298*	1981 EQ_{13}
1981 EB_{14}	14.0	0.15	20011018	28.95483	174.16217	250.47475	5.66399	0.1516249	3.0874748	77	4	1981–2001	0.57	M-v	1	MPC	10823	1981 EB_{14}
1981 EK_{15}	14.4	0.15	20011018	345.98340	116.85857	342.00849	10.64182	0.1100577	3.1088477	40	4	1981–2001	0.62	M-v	2	MPC	6179	1981 EK_{15}
1981 EU_{16}	15.8	0.15	20011018	308.40403	141.16267	325.91119	4.62266	0.1810189	2.3518493	33	3	1981–2001	0.65	M-v	2	MPC	*34481*	1981 EU_{16}
1981 EE_{17}	15.4	0.15	20011018	222.65515	21.42931	175.50313	27.91399	0.1349506	1.9324822	42	4	1981–2001	0.69	M-v	2	MPC	2612	1981 EE_{17}
1981 EV_{17}	16.1	0.15	20011018	127.21083	21.48177	234.19195	1.79338	0.1493371	2.4010732	61	3	1981–2001	0.64	M-v	3	MPC	2612	1981 EV_{17}
1981 EP_{18}	14.6	0.15	20011018	221.53397	34.46412	185.70776	8.50914	0.1254101	3.1423400	71	6	1981–2001	0.77	M-v	1	MPC	4880	1981 EP_{18}
1981 EF_{20}	14.3	0.15	20011018	193.84726	12.51660	167.73203	7.93596	0.1215585	2.7352741	26	2	1981–2001	0.76	M-v	4	MPC	16695	1981 EF_{20}
1981 EM_{20}	14.6	0.15	20011018	224.61722	161.89366	5.20392	8.41808	0.1323997	3.9617035	28	3	1981–2001	0.72	M-v	3	MPC	*29910*	1981 EM_{20}
1981 EK_{21}	14.8	0.15	20011018	118.45999	260.37199	346.63737	7.48894	0.0825597	2.7549330	97	3	1981–2001	0.72	M-v	3	MPC	18129	1981 EK_{21}
1981 EC_{24}	14.4	0.15	20011018	204.23818	18.91924	194.92070	2.40206	0.1327002	3.9340285	14	3	1981–2001	0.78	M-v	4	MPC	*31224*	1981 EC_{24}
1981 EC_{28}	15.6	0.15	20011018	207.19414	197.26432	12.56252	4.24245	0.1517102	2.3714288	46	4	1981–2001	0.82	M-v	1	MPC	3861	1981 EC_{28}
1981 ER_{28}	13.9	0.15	20011018	93.04968	336.74118	3.01228	15.52686	0.1386725	2.6874412	76	3	1981–2001	0.58	M-v	2	MPC	13530	1981 ER_{28}
1981 ER_{29}	14.1	0.15	20011018	345.60822	308.37086	192.92200	13.28613	0.1352538	2.6149804	80	4	1981–2001	0.62	M-v	2	MPC	9663	1981 ER_{29}
1981 EH_{30}	14.9	0.15	20011018	230.28249	348.19026	175.85985	8.49068	0.1438997	3.1898529	22	3	1981–2001	0.75	M-v	3	MPC	18129	1981 EH_{30}
1981 ER_{30}	14.4	0.15	20011018	334.57010	201.33444	215.05343	2.05700	0.1043926	2.7086836	104	3	1981–2001	0.63	M-v	4	MPC	16696	1981 ER_{30}
1981 EC_{31}	15.2	0.15	20011018	310.05103	115.83922	356.20319	13.47961	0.1181887	2.6741095	22	3	1981–2001	0.96	M-v	3	MPC	*31096*	1981 EC_{31}
1981 ED_{31}	15.3	0.15	20011018	6.61430	264.81796	157.23146	3.14948	0.1138783	2.3471261	25	5	1981–2001	0.79	M-v	2	MPC	9663	1981 ED_{31}
1981 EP_{31}	15.4	0.15	20011018	52.42046	292.78906	19.40902	3.75289	0.2169871	2.4249670	195	4	1981–2001	0.63	M-v	2	MPC	18129	1981 EP_{31}
1981 EF_{32}	14.9	0.15	20011018	63.32797	354.04389	279.51099	7.74903	0.0682977	2.4398123	79	3	1981–2001	0.65	M-v	2	MPC	18129	1981 EF_{32}
1981 ER_{32}	14.9	0.15	20011018	4.82091	265.29963	166.54202	10.37120	0.2946642	3.0733331	27	5	1981–2001	0.47	M-v	1	MPC	4880	1981 ER_{32}
1981 EK_{33}	14.9	0.15	20011018	53.81752	355.14517	292.76440	5.13038	0.0391224	2.7778292	23	2	1981–2001	0.75	M-v	5	MPC	16696	1981 EK_{33}
1981 EM_{33}	13.9	0.15	20011018	24.54056	35.33190	332.51258	12.21975	0.1439649	2.7138363	52	3	1981–2001	0.72	M-v	3	MPC	18129	1981 EM_{33}
1981 EH_{35}	16.1	0.15	20011018	359.75400	113.36810	325.44897	3.22017	0.2242402	2.3274449	40	5	1981–2001	0.89	M-v	1	MPC	*34573*	1981 EH_{35}
1981 EZ_{35}	15.4	0.15	20011018	225.11091	67.10734	91.01422	0.48385	0.1385433	3.2037097	22	4	1981–2001	0.69	M-v	2	MPC	*32739*	1981 EZ_{35}
1981 EJ_{37}	15.2	0.15	20011018	303.47720	107.06728	331.00840	6.62734	0.0913776	2.3813507	58	2	1981–2001	0.56	M-v	4	MPC	16696	1981 EJ_{37}
1981 EO_{37}	15.2	0.15	20011018	3.97652	170.35233	201.51367	4.05327	0.1159713	2.3921498	122	4	1981–2001	0.60	M-v	2	MPC	18129	1981 EO_{37}
1981 EU_{37}	15.7	0.15	20011018	317.56539	179.85829	262.01878	4.44049	0.0882627	2.6992732	58	3	1979–2001	0.63	M-v	3	MPC	*22430*	1981 EU_{37}
1981 EB_{38}	15.0	0.15	20011018	131.90210	258.15304	328.31795	3.94956	0.0672650	2.7613677	35	2	1981–2001	0.79	M-v	5	MPC	16696	1981 EB_{38}
1981 ER_{38}	15.3	0.15	20011018	329.73330	266.89204	189.55049	11.50227	0.1645932	2.6645048	35	2	1981–2001	0.90	M-v	3	MPC	18129	1981 ER_{38}
1981 EC_{40}	14.3	0.15	20011018	60.69909	70.37041	297.80577	10.38146	0.2295249	2.6802139	49	4	1981–2001	0.54	M-v	2	MPC	7424	1981 EC_{40}
1981 EV_{40}	14.5	0.15	20011018	39.14881	39.86743	357.35351	14.48336	0.1300030	2.6613467	25	3	1981–2001	0.55	M-v	2	MPC	5384	1981 EV_{40}
1981 EE_{42}	14.0	0.15	20011018	289.08479	273.66328	173.79420	13.74308	0.1269717	3.2044809	111	3	1981–2001	0.68	M-v	2	MPC	18130	1981 EE_{42}
1981 EJ_{42}	14.4	0.15	20011018	242.73343	350.39227	184.38354	11.32846	0.1239073	3.1641999	35	5	1981–2001	0.90	M-v	2	MPC	6180	1981 EJ_{42}
1981 EQ_{44}	16.1	0.15	20011018	64.46768	36.85278	301.83357	5.97544	0.0682410	2.1302748	29	3	1981–2001	0.71	M-v	2	MPC	6697	1981 EQ_{44}
1981 EP_{46}	14.8	0.15	20011018	326.62754	60.73119	353.93771	6.63733	0.2982578	2.6912755	126	3	1981–2001	0.53	M-v	2	MPC	18130	1981 EP_{46}
1981 SN	14.0	0.15	20011018	41.91832	156.33012	216.15885	5.17638	0.1571576	2.4842292	104	9	1981–2001	0.73	M-v	2	MPC	6180	1981 SN
1981 UW_{22}	15.4	0.15	20011018	58.24328	218.36195	107.74334	5.15438	0.2549664	2.2230377	85	4	1981–2001	0.73	M-v	2	MPC	1405	1981 UW_{22}
1982 DU	12.7	0.15	20011018	328.08562	143.06636	342.57949	17.92522	0.2187195	2.9780533	121	6	1982–2001	0.68	M-v	2	MPC	13530	1982 DU
1982 SV	15.4	0.15	20011018	348.90357	243.78623	189.49992	21.89736	0.3669904	2.4184718	46	2	1982–2001	0.74	M-v	2	MPC	18130	1982 SV
1983 QV	14.2	0.15	20011018	39.91769	184.28846	172.16309	6.58965	0.1615222	3.2060468	66	4	1983–2001	0.65	M-v	1	MPC	18130	1983 QV
1983 RW_3	15.4	0.15	20011018	82.27657	332.00626	352.53798	13.43401	0.1699298	2.3035389	32	5	1983–2001	1.00	M-v	2	MPC	*34003*	1983 RW_3
1984 AJ_1	14.1	0.15	20011018	286.06184	137.67272	347.51348	6.71124	0.1919862	2.3919838	144	3	1984–2001	0.53	M-v	2	MPC	18130	1984 AJ_1

1984 JK	15.7	0.15	20011018	37.71072	136.34789	169.21579	3.30875	0.2698853	2.5672948	103	3	1984–2001	0.58	M-v	2	MPC	16697	1984 JK
1985 RD_2	13.6	0.15	20011018	83.23061	346.66630	343.68189	10.67523	0.2236524	2.4482498	42	6	1985–2001	0.85	M-v	2	MPC	18130	1985 RD_2
1986 EP_2	14.7	0.15	20011018	226.88726	160.46183	337.50383	3.04038	0.1618601	2.6674734	89	4	1986–2001	0.60	M-v	2	MPC	18130	1986 EP_2
1986 QK_3	15.5	0.15	20011018	82.15023	223.67312	125.42439	5.66665	0.1645868	2.3333467	50	5	1986–2001	0.66	M-v	2	MPC	9665	1986 QK_3
1986 RU	14.9	0.15	20011018	349.65539	226.96303	190.04416	11.29504	0.2208885	2.3804106	76	2	1986–2001	0.50	M-v	2	MPC	16697	1986 RU
1986 TD	13.3	0.15	20011018	67.24875	54.70440	27.38061	33.48799	0.3411330	2.7766955	86	5	1955–2001	0.58	M-v	1	MPC	13531	1986 TD
1986 TS_4	14.5	0.15	20011018	46.38923	20.76379	350.39217	10.78302	0.2956907	2.3710234	41	3	1986–2001	0.73	M-v	3	MPC	*34485*	1986 TS_4
1986 TB_7	13.3	0.15	20011018	354.15632	112.95981	247.46704	9.81730	0.1283307	2.9940741	144	4	1986–2001	0.58	M-v	3	MPC	18130	1986 TB_7
1986 VZ	14.2	0.15	20011018	68.98282	342.27974	13.95818	5.59266	0.2086603	2.3688805	36	6	1964–2001	0.77	M-v	2	MPC	9013	1986 VZ
1986 WS_2	13.6	0.15	20011018	318.88211	339.46118	64.40676	12.32309	0.1093964	2.9805505	58	2	1986–2001	0.59	M-v	4	MPC	18130	1986 WS_2
1987 KG_5	13.3	0.15	20011018	118.87748	147.33938	142.69938	14.98516	0.1714223	2.6081950	124	4	1987–2001	0.49	M-v	1	MPC	9665	1987 KG_5
1987 QF_1	14.0	0.15	20011018	98.45664	131.33800	201.53769	2.26578	0.1908757	2.6542873	124	4	1987–2001	0.58	M-v	2	MPC	13531	1987 QF_1
1987 SP_5	15.9	0.15	20011018	16.14616	52.79094	4.10120	6.20158	0.2270751	2.2640790	23	4	1987–2001	0.59	M-v	2	MPC	*35679*	1987 SP_5
1987 UT_1	15.4	0.15	20011018	20.35237	41.89124	298.06507	6.02976	0.3149237	2.3007695	105	3	1987–2001	0.61	M-v	2	MPC	18130	1987 UT_1
1988 BM_2	13.4	0.15	20011018	264.61811	65.73832	44.45548	16.66430	0.2438685	2.9375415	42	3	1988–2001	0.75	M-v	2	MPC	18130	1988 BM_2
1988 CQ_1	14.3	0.15	20011018	284.03662	354.42134	122.97003	6.58869	0.1130986	2.3609002	84	3	1988–2001	0.54	M-v	3	MPC	18130	1988 CQ_1
1988 CW_1	14.1	0.15	20011018	324.19249	180.79629	304.95925	8.41292	0.1014693	2.8131154	67	4	1988–2001	0.66	M-v	1	MPC	13531	1988 CW_1
1988 CZ_2	15.7	0.15	20011018	264.59081	39.81556	127.52667	4.02553	0.1724778	2.3445132	48	4	1988–2001	0.60	M-v	2	MPC	*34575*	1988 CZ_2
1988 CF_4	13.3	0.15	20011018	325.49386	153.11391	225.77705	9.43158	0.1076488	3.0538882	88	3	1988–2001	0.69	M-v	3	MPC	18130	1988 CF_4
1988 CH_5	15.3	0.15	20011018	240.22537	212.68697	270.65730	5.45526	0.0873828	2.4324723	117	4	1988–2001	0.62	M-v	3	MPC	18130	1988 CH_5
1988 CP_5	13.7	0.15	20011018	308.24417	185.89716	239.03090	7.22364	0.1516048	2.9758984	96	3	1988–2001	0.55	M-v	2	MPC	18130	1988 CP_5
1988 CH_7	13.0	0.15	20011018	340.57662	48.32583	305.05728	11.76356	0.1121528	3.0910903	103	4	1980–2001	0.69	M-v	2	MPC	18130	1988 CH_7
1988 DD_2	14.5	0.15	20011018	260.15778	31.27814	135.84859	9.02219	0.0523449	2.3383594	64	4	1988–2001	0.94	M-v	2	MPC	3863	1988 DD_2
1988 EX_1	13.6	0.15	20011018	147.35384	177.30239	34.90452	5.47934	0.1067337	3.1033274	68	5	1988–2001	0.58	M-v	2	MPC	18130	1988 EX_1
1988 MA	13.5	0.15	20011018	276.89319	337.07695	231.85376	23.49167	0.1691632	2.3683875	77	4	1988–2001	0.62	M-v	2	MPC	9665	1988 MA
1988 QC_1	15.8	0.15	20011018	341.44274	123.97109	194.61486	3.37295	0.2545027	2.2430957	70	3	1988–2001	0.58	M-v	2	MPC	14344	1988 QC_1
1988 RP_3	13.2	0.15	20011018	28.37447	36.40833	357.95484	13.22139	0.1819274	2.5865834	53	3	1988–2001	0.59	M-v	3	MPC	18130	1988 RP_3
1988 RO_5	13.7	0.15	20011018	292.88628	104.99969	327.92071	10.69664	0.1789520	2.6694689	137	3	1988–2001	0.60	M-v	1	MPC	18130	1988 RO_5
1988 RQ_{10}	12.1	0.15	20011018	328.69630	266.60925	154.68820	11.74165	0.0905491	5.1857867	72	3	1988–2001	0.65	M-v	4	MPC	18130	1988 RQ_{10}
1988 RH_{11}	12.5	0.15	20011018	56.28522	130.41387	184.50176	1.90661	0.1063782	5.2236337	63	4	1988–2001	0.57	M-v	4	MPC	18130	1988 RH_{11}
1988 RE_{12}	12.9	0.15	20011018	56.04380	162.02557	174.53188	15.29180	0.1399794	5.1544940	23	4	1988–2001	0.56	M-v	2	MPC	13532	1988 RE_{12}
1988 RG_{12}	14.4	0.15	20011018	348.77434	350.12123	356.73845	9.01753	0.2261194	2.6961421	61	4	1988–2001	0.60	M-v	2	MPC	18130	1988 RG_{12}
1988 RS_{12}	12.5	0.15	20011018	345.97789	159.51275	238.05429	3.60436	0.0643784	5.2538203	67	4	1988–2001	0.61	M-v	2	MPC	18130	1988 RS_{12}
1988 RK_{13}	14.0	0.15	20011018	94.16756	207.11558	124.66714	15.03270	0.1373643	2.5486006	49	5	1988–2001	0.59	M-v	1	MPC	9666	1988 RK_{13}
1988 SM	17.5	0.15	20011018	50.17974	312.97724	1.04313	10.94399	0.3438785	1.6644285	40	2	1988–2001	0.69	M-v	3	MPC	18130	1988 SM
1988 SV_1	13.8	0.15	20011018	345.87717	252.51211	130.91465	10.43547	0.0494025	2.6435968	79	3	1988–2001	0.74	M-v	3	MPC	18130	1988 SV_1
1988 SJ_2	12.5	0.15	20011018	97.32330	128.91381	169.39036	15.29280	0.0520007	5.1697277	22	4	1988–2001	0.55	M-v	2	MPC	9015	1988 SJ_2
1988 SA_3	11.9	0.15	20011018	345.82851	53.05484	3.23360	17.67175	0.0573695	5.2474330	110	4	1988–2001	0.53	M-v	2	MPC	18130	1988 SA_3
1988 SG_3	12.0	0.15	20011018	67.48508	231.98732	81.16957	19.59452	0.0855382	5.2008803	34	4	1988–2001	0.63	M-v	3	MPC	18131	1988 SG_3
1988 TX	15.9	0.15	20011018	20.98331	136.45279	207.38641	4.77308	0.3142386	2.1937286	116	2	1988–2001	0.66	M-v	3	MPC	18131	1988 TX
1988 VL_3	13.8	0.15	20011018	31.19032	161.12099	219.33592	14.50550	0.1938803	2.6173553	32	4	1988–2001	0.84	M-v	2	MPC	18131	1988 VL_3
1989 AJ	13.6	0.15	20011018	279.54219	158.86288	290.48007	6.20461	0.1970448	2.7856799	44	2	1989–2001	0.70	M-v	4	MPC	16698	1989 AJ
1989 CH_3	14.5	0.15	20011018	286.39904	186.80133	264.26220	7.09584	0.1931268	2.7995779	71	3	1989–2001	0.71	M-v	3	MPC	18131	1989 CH_3
1989 GL	14.1	0.15	20011018	242.40687	156.43534	17.24885	21.43401	0.1923960	2.2770815	79	3	1989–2001	0.66	M-v	3	MPC	18131	1989 GL
1989 GP_2	13.6	0.15	20011018	118.16568	8.08451	220.52197	9.63459	0.0693555	3.0231815	70	3	1989–2001	0.56	M-v	3	MPC	18131	1989 GP_2
1989 GY_5	13.5	0.15	20011018	64.33097	72.34881	231.52546	7.93871	0.0844223	2.9899498	75	2	1989–2001	0.53	M-v	4	MPC	16698	1989 GY_5
1989 JB	14.8	0.15	20011018	231.22774	138.18444	82.92255	25.82496	0.2324278	2.2737919	43	3	1989–2001	0.74	M-v	3	MPC	*35059*	1989 JB
1989 LL	14.6	0.15	20011018	287.43101	176.04781	49.79867	6.62799	0.1149853	2.2202871	98	4	1989–2001	0.64	M-v	2	MPC	13532	1989 LL
1989 OC	14.8	0.15	20011018	107.19874	326.52616	307.19139	7.99255	0.2981730	2.3943363	50	4	1989–2001	0.73	M-v	2	MPC	133	1989 OC
1989 SJ_1	14.8	0.15	20011018	10.12292	266.89596	74.41136	3.72217	0.2196292	2.5424543	97	5	1981–2001	0.73	M-v	2	MPC	18131	1989 SJ_1
1989 ST_1	14.4	0.15	20011018	15.46262	6.64942	74.57526	3.20766	0.1475754	2.4269972	71	4	1989–2001	0.81	M-v	1	MPC	4882	1989 ST_1
1989 SN_2	14.8	0.15	20011018	27.43407	238.11610	175.44630	14.55222	0.2371696	3.1642558	47	3	1989–2001	0.90	M-v	2	MPC	6182	1989 SN_2
1989 SJ_3	13.6	0.15	20011018	39.35600	303.62709	105.08824	2.39163	0.2007624	3.1388686	84	4	1989–2001	0.65	M-v	2	MPC	13532	1989 SJ_3

1989 SR_4	15.1	0.15	20011018	345.20236	356.55712	44.10489	4.78469	0.1785173	2.5248233	136	4	1977–2001	0.65	M-v	3	MPC	18131	1989 SR_4
1989 SE_5	14.9	0.15	20011018	358.67091	162.28096	168.62629	4.66729	0.2173679	2.5786085	66	5	1989–2001	0.73	M-v	3	MPC	18131	1989 SE_5
1989 SF_5	14.4	0.15	20011018	75.86592	284.19374	80.29054	3.03547	0.1360506	2.4306935	52	4	1989–2001	0.70	M-v	2	MPC	9666	1989 SF_5
1989 SV_5	14.0	0.15	20011018	249.16335	47.53086	71.94178	6.28184	0.1842904	2.5678528	72	5	1981–2001	0.73	M-v	2	MPC	18131	1989 SV_5
1989 SD_8	15.0	0.15	20011018	345.80681	67.47847	331.37821	4.57800	0.2570753	2.5287117	116	2	1989–2001	0.50	M-v	3	MPC	18131	1989 SD_8
1989 TP	15.2	0.15	20011018	37.06204	107.55470	220.94584	22.75599	0.1003293	1.7957429	92	3	1989–2001	0.67	M-v	2	MPC	18131	1989 TP
1989 TV	14.5	0.15	20011018	338.65848	192.17063	186.55349	15.61181	0.2950164	2.5542821	54	3	1989–2001	0.69	M-v	2	MPC	18131	1989 TV
1989 TQ_2	12.6	0.15	20011018	25.98132	19.86141	46.35520	18.37089	0.1619528	3.1484559	97	4	1989–2001	0.52	M-v	1	MPC	13532	1989 TQ_2
1989 TQ_{15}	14.3	0.15	20011018	72.27508	163.63140	204.45322	2.36688	0.2061164	2.4219195	63	4	1989–2001	0.59	M-v	2	MPC	6182	1989 TQ_{15}
1989 UC_5	13.1	0.15	20011018	2.97154	160.15538	211.95120	9.35378	0.1435378	5.2775226	45	4	1977–2001	0.57	M-v	2	MPC	18131	1989 UC_5
1989 UE_5	12.1	0.15	20011018	213.96342	341.43685	200.43209	15.11214	0.0564293	5.1585120	40	4	1989–2001	1.01	M-v	1	MPC	16698	1989 UE_5
1989 UO_7	15.2	0.15	20011018	356.34724	191.78869	198.52979	2.90997	0.2345375	2.5326526	120	3	1989–2001	0.60	M-v	3	MPC	16699	1989 UO_7
1989 WJ_2	10.3	0.15	20011018	0.65476	293.71302	95.95846	31.45350	0.0329786	5.1034399	45	5	1950–2001	0.63	M-v	2	MPC	16699	1989 WJ_2
1989 WV_3	14.4	0.15	20011018	34.06924	112.94109	282.97364	5.42936	0.1343676	2.4750133	60	3	1989–2001	0.67	M-v	3	MPC	3107	1989 WV_3
1990 BA_1	13.6	0.15	20011018	205.53167	182.68370	4.56564	12.48905	0.0361352	2.6521146	85	4	1986–2001	0.59	M-v	2	MPC	18131	1990 BA_1
1990 EH_1	13.7	0.15	20011018	231.66680	277.52056	315.07099	8.48364	0.1312493	2.5953848	87	5	1990–2001	0.63	M-v	3	MPC	13533	1990 EH_1
1990 ET_2	13.4	0.15	20011018	177.51511	64.68067	190.42638	12.81119	0.1557119	2.6619030	146	4	1990–2001	0.62	M-v	1	MPC	13533	1990 ET_2
1990 HQ_5	14.1	0.15	20011018	340.19578	346.34640	84.21292	6.36005	0.1289624	2.2426154	130	3	1990–2001	0.50	M-v	2	MPC	18131	1990 HQ_5
1990 OJ	13.6	0.15	20011018	166.01832	19.64092	271.76994	12.79399	0.1802522	2.7758165	55	4	1990–2001	0.46	M-v	1	MPC	9667	1990 OJ
1990 OA_2	13.6	0.15	20011018	87.91813	354.89318	352.77944	14.73039	0.2148464	2.8841336	130	4	1990–2001	0.49	M-v	2	MPC	13533	1990 OA_2
1990 OF_3	13.7	0.15	20011018	8.20973	35.52861	289.93063	11.91258	0.2870744	3.1218645	70	2	1990–2001	0.49	M-v	2	MPC	18131	1990 OF_3
1990 QN_1	14.4	0.15	20011018	147.48145	314.71817	318.48808	4.53142	0.1173385	2.2742804	38	4	1990–2001	0.73	M-v	2	MPC	5389	1990 QN_1
1990 QZ_2	15.2	0.15	20011018	19.88417	12.10408	353.14835	2.14278	0.2399214	2.3478598	122	2	1990–2001	0.59	M-v	3	MPC	18131	1990 QZ_2
1990 QZ_3	14.9	0.15	20011018	50.18889	185.06809	155.02799	5.88269	0.1468847	2.3273345	102	3	1990–2001	0.71	M-v	2	MPC	16700	1990 QZ_3
1990 QP_4	15.4	0.15	20011018	31.44178	329.11028	347.88662	2.46254	0.1773324	2.3760511	133	3	1990–2001	0.63	M-v	2	MPC	18131	1990 QP_4
1990 QU_6	16.0	0.15	20011018	13.34402	228.00941	130.61192	3.09144	0.2212484	2.3619872	90	3	1990–2001	0.56	M-v	3	MPC	16700	1990 QU_6
1990 QH_9	15.3	0.15	20011018	355.29100	234.92948	115.28055	3.07402	0.2004145	2.3926384	74	4	1990–2001	0.64	M-v	2	MPC	18131	1990 QH_9
1990 QC_{10}	15.3	0.15	20011018	90.77646	304.20461	351.79790	5.77286	0.1127972	2.3205852	63	3	1990–2001	0.71	M-v	2	MPC	18131	1990 QC_{10}
1990 QC_{19}	14.8	0.15	20011018	15.66132	118.10802	306.15968	22.00267	0.0702087	1.8979149	44	4	1989–2001	0.77	M-v	2	MPC	*33068*	1990 QC_{19}
1990 RS	14.7	0.15	20011018	44.01171	24.63401	349.85528	8.64059	0.1546955	2.3000096	51	6	1988–2001	0.73	M-v	2	MPC	18131	1990 RS
1990 RB_1	13.6	0.15	20011018	9.66774	150.17735	172.40301	10.54332	0.2184241	3.1606840	107	3	1990–2001	0.62	M-v	2	MPC	18131	1990 RB_1
1990 RF_5	14.4	0.15	20011018	88.97488	124.29869	217.13934	4.47020	0.1960267	2.2806604	45	6	1983–2001	0.87	M-v	1	MPC	2614	1990 RF_5
1990 RF_6	14.1	0.15	20011018	6.41586	230.36099	166.11362	4.68040	0.2640088	3.0123869	104	5	1990–2001	0.57	M-v	1	MPC	18131	1990 RF_6
1990 RL_7	14.9	0.15	20011018	154.44056	255.56500	355.83765	3.11547	0.1506795	2.2858351	42	3	1990–2001	0.81	M-v	3	MPC	16700	1990 RL_7
1990 RU_8	14.8	0.15	20011018	47.78702	141.25552	153.33350	2.64495	0.1908004	2.3818934	119	3	1990–2001	0.53	M-v	2	MPC	18131	1990 RU_8
1990 SF	14.0	0.15	20011018	19.22251	262.88975	77.40064	16.52369	0.2893302	3.1032420	64	3	1990–2001	0.51	M-v	2	MPC	18131	1990 SF
1990 SK	14.2	0.15	20011018	54.37435	326.67909	47.15587	26.06275	0.2689592	2.2891242	29	6	1976–2001	0.61	M-v	2	MPC	*34576*	1990 SK
1990 SM_3	14.4	0.15	20011018	89.28285	284.14172	52.90835	3.67892	0.1984140	2.2934546	31	7	1983–2001	0.73	M-v	1	MPC	14727	1990 SM_3
1990 SZ_4	13.7	0.15	20011018	45.50917	255.99997	56.80515	2.26901	0.1517271	3.1071416	87	2	1995–2001	0.49	M-v	4	MPC	18131	1990 SZ_4
1990 SB_5	15.1	0.15	20011018	20.01036	210.14294	150.60405	4.88725	0.1766304	2.3600215	116	4	1990–2001	0.66	M-v	2	MPC	18131	1990 SB_5
1990 SN_5	15.9	0.15	20011018	66.80906	245.60384	65.37011	2.34734	0.2617881	2.3364799	52	3	1990–2001	0.74	M-v	3	MPC	1407	1990 SN_5
1990 SO_6	14.9	0.15	20011018	45.62132	194.38240	95.44253	3.31209	0.2152319	2.3962476	98	4	1990–2001	0.76	M-v	2	MPC	18131	1990 SO_6
1990 SZ_{10}	15.2	0.15	20011018	12.70592	331.35888	356.74743	7.00269	0.1769164	2.3985504	88	3	1990–2001	0.65	M-v	3	MPC	18131	1990 SZ_{10}
1990 SB_{13}	15.6	0.15	20011018	15.80251	137.68027	193.55530	0.41653	0.2306432	2.3860237	115	3	1990–2001	0.57	M-v	2	MPC	18131	1990 SB_{13}
1990 SF_{13}	15.7	0.15	20011018	4.85487	81.93600	268.88299	0.44374	0.1960871	2.3876175	112	4	1990–2001	0.52	M-v	2	MPC	18131	1990 SF_{13}
1990 SQ_{14}	15.5	0.15	20011018	336.22640	23.83753	354.46369	18.96458	0.0939579	1.9765848	62	3	1990–2001	0.55	M-v	2	MPC	18131	1990 SQ_{14}
1990 SN_{16}	14.4	0.15	20011018	45.76945	341.86534	28.18391	4.11618	0.2168460	2.2989273	29	4	1990–2001	0.70	M-v	2	MPC	*34006*	1990 SN_{16}
1990 SN_{28}	14.8	0.15	20011018	101.65401	321.78155	0.22250	2.19301	0.1633915	2.3018377	50	7	1983–2001	0.73	M-v	1	MPC	1408	1990 SN_{28}
1990 TK_2	13.0	0.15	20011018	19.96698	313.93371	8.74770	15.53438	0.0750126	3.2085067	69	3	1990–2001	0.48	M-v	2	MPC	18132	1990 TK_2
1990 TQ_3	13.5	0.15	20011018	288.11456	73.83688	24.37292	10.88108	0.1939336	3.1804211	100	3	1990–2001	0.60	M-v	2	MPC	18132	1990 TQ_3
1990 TR_3	16.1	0.15	20011018	357.28468	32.40004	320.28205	1.51034	0.2227018	2.4159667	76	3	1990–2001	0.66	M-v	3	MPC	18132	1990 TR_3
1990 TJ_4	14.8	0.15	20011018	28.79310	88.06143	217.64417	1.81387	0.1781804	2.4314655	133	3	1990–2001	0.60	M-v	2	MPC	18132	1990 TJ_4
1990 TB_6	15.4	0.15	20011018	48.48275	33.39012	332.58058	6.95313	0.1181273	2.3039111	49	3	1990–2001	0.67	M-v	4	MPC	*34286*	1990 TB_6

1990 TJ_{10}	14.4	0.15	20011018	89.31401	333.32861	357.78504	8.40922	0.0850606	2.9959581	54	5	1990–2001	0.66	M-v	1	MPC	15003	1990 TJ_{10}
1990 TS_{10}	16.7	0.15	20011018	48.91363	32.81562	314.86842	1.82221	0.1772118	2.3439817	45	5	1979–2001	0.69	M-v	2	MPC	*40295*	1990 TS_{10}
1990 TF_{12}	16.1	0.15	19900926	347.91852	25.52816	2.40742	6.94516	0.2150191	2.1711931	7	1	3 days	0.84			MPC		1990 TF_{12}
1990 UY_1	14.4	0.15	20011018	20.70798	284.01893	107.25805	8.98719	0.1363320	2.3569062	36	4	1990–2001	0.72	M-v	2	MPC	16700	1990 UY_1
1990 UE_2	15.7	0.15	20011018	4.53182	165.63170	207.46570	4.48423	0.2431015	2.3922499	102	3	1990–2001	0.58	M-v	2	MPC	16700	1990 UE_2
1990 UU_2	16.9	0.15	20011018	213.26344	42.37059	247.60214	2.38918	0.1706621	2.2015778	21	2	1990–2000	0.60	M-v	5	MPC	12838	1990 UU_2
1990 UN_4	14.8	0.15	20011018	53.52617	118.35104	204.81611	21.49332	0.2840143	2.3621150	101	3	1990–2001	0.71	M-v	2	MPC	18132	1990 UN_4
1990 UY_4	15.0	0.15	20011018	67.98314	276.86710	88.32145	6.24717	0.1891681	2.3095762	30	6	1990–2001	0.82	M-v	2	MPC	1408	1990 UY_4
1990 UE_5	15.2	0.15	20011018	87.94764	130.79498	201.37636	21.23696	0.0879970	1.9327408	114	4	1990–2001	0.64	M-v	2	MPC	1408	1990 UE_5
1990 UN_5	14.7	0.15	20011018	9.04864	304.50962	104.28355	6.79086	0.2640249	3.0657492	42	4	1990–2001	0.61	M-v	2	MPC	18132	1990 UN_5
1990 VM_1	14.2	0.15	20011018	324.25946	161.99246	239.34870	9.82044	0.2394236	2.4320936	93	4	1990–2001	0.67	M-v	2	MPC	18132	1990 VM_1
1990 VO_1	14.4	0.15	20011018	356.39469	195.45244	235.69978	1.68678	0.2263064	2.3574341	58	3	1990–2001	0.70	M-v	3	MPC	1870	1990 VO_1
1990 VV_{11}	13.8	0.15	20011018	349.37534	354.04031	63.46436	2.30160	0.2826301	3.1099580	143	3	1990–2001	0.52	M-v	2	MPC	18132	1990 VV_{11}
1990 WR_1	14.7	0.15	20011018	106.17958	223.14991	130.04777	6.20745	0.1585224	2.2837026	78	4	1990–2001	0.70	M-v	2	MPC	9019	1990 WR_1
1990 WC_2	14.3	0.15	20011018	11.53197	266.48564	187.89963	10.67145	0.0822622	2.9839894	58	4	1990–2001	0.60	M-v	1	MPC	13533	1990 WC_2
1990 WM_3	13.5	0.15	20011018	3.26109	152.67037	216.13123	10.07457	0.2991539	3.1758766	115	3	1990–2001	0.64	M-v	2	MPC	16701	1990 WM_3
1990 WH_4	14.3	0.15	20011018	256.54983	83.98606	80.07991	11.22274	0.1551133	2.3963551	77	3	1990–2001	0.67	M-v	3	MPC	18132	1990 WH_4
1990 XZ	14.1	0.15	20011018	69.16138	323.73377	53.14053	23.17825	0.0780355	1.9276589	75	5	1979–2001	0.71	M-v	2	MPC	18132	1990 XZ
1991 AQ	17.2	0.15	20011018	73.70110	241.01632	341.51818	3.19246	0.7802225	2.2142082	59	4	1991–2001	0.71	M-v	1	MPC	7428	1991 AQ
1991 AT_2	13.1	0.15	20011018	327.15362	341.98764	145.39557	4.30583	0.1672582	3.1704051	64	3	1991–2001	0.59	M-v	4	MPC	13534	1991 AT_2
1991 GC	13.7	0.15	19910414	342.64174	46.87157	183.27225	23.39785	0.2426956	2.2908597	19	1	32 days	1.38			MPC		1991 GC
1991 GK_1	14.1	0.15	20011018	344.04186	75.40689	47.21484	3.35515	0.1263970	2.4320190	63	5	1991–2001	0.58	M-v	1	MPC	18132	1991 GK_1
1991 GU_6	14.7	0.15	20011018	163.25859	214.06777	20.56454	11.05591	0.0373482	2.5832712	70	4	1991–2001	0.59	M-v	3	MPC	18132	1991 GU_6
1991 GM_7	14.6	0.15	20011018	171.62818	343.03017	211.61366	13.14243	0.1216361	2.6362981	69	4	1991–2001	0.58	M-v	3	MPC	18132	1991 GM_7
1991 GY_8	13.4	0.15	20011018	267.58765	174.68294	19.41752	13.96334	0.1575902	2.4671103	46	3	1991–2001	0.54	M-v	3	MPC	6184	1991 GY_8
1991 LA	17.0	0.15	20011018	37.26872	242.34595	83.32361	0.94703	0.2069571	2.1551542	109	3	1991–2001	0.54	M-v	3	MPC	18132	1991 LA
1991 LM_3	16.1	0.15	20011018	59.43266	63.40272	230.98873	5.04872	0.2855015	2.1756995	94	3	1991–2001	0.57	M-v	3	MPC	18132	1991 LM_3
1991 NJ_1	15.6	0.15	20011018	11.96687	203.83913	120.17561	6.15914	0.2185346	2.2397797	104	3	1991–2001	0.69	M-v	2	MPC	18132	1991 NJ_1
1991 NE_3	13.8	0.15	20011018	116.22889	93.91818	163.64941	7.12159	0.0584969	2.7688081	97	4	1991–2001	0.77	M-v	1	MPC	16701	1991 NE_3
1991 PP_1	15.1	0.15	20011018	82.61079	341.47447	322.06428	0.87428	0.2196722	2.7756036	56	4	1991–2001	0.59	M-v	2	MPC	3111	1991 PP_1
1991 PR_2	13.5	0.15	20011018	154.06284	3.96976	315.89128	13.43893	0.0963217	2.5900137	55	3	1991–2001	0.58	M-v	3	MPC	9669	1991 PR_2
1991 PZ_5	13.8	0.15	20011018	227.38205	261.18956	331.58608	7.68663	0.0932845	2.6131347	134	5	1991–2001	0.59	M-v	2	MPC	13534	1991 PZ_5
1991 PX_7	13.4	0.15	20011018	19.84479	46.06570	340.57802	8.54400	0.1498793	2.7854312	62	3	1991–2001	0.71	M-v	3	MPC	16701	1991 PX_7
1991 PD_{12}	13.6	0.15	20011018	66.27065	162.46718	181.58471	13.81707	0.2022981	2.7794172	52	4	1991–2001	0.71	M-v	1	MPC	8372	1991 PD_{12}
1991 PK_{12}	14.1	0.15	20011018	63.56073	107.56854	238.35378	8.01449	0.1754700	2.7875852	73	3	1991–2001	0.62	M-v	2	MPC	18132	1991 PK_{12}
1991 RJ_2	19.4	0.15	20011018	36.66727	150.36855	172.07054	8.90844	0.4274976	2.2096007	31	2	1991–2001	0.74	M-v	3	MPC	16702	1991 RJ_2
1991 RE_3	16.1	0.15	20011018	9.21028	26.07148	317.67838	4.45182	0.2115773	2.2457771	77	2	1991–2001	0.48	M-v	3	MPC	18132	1991 RE_3
1991 RT_4	16.1	0.15	20011018	30.92302	78.20479	289.44212	2.04325	0.0247823	2.2017356	72	3	1991–2001	0.67	M-v	3	MPC	18132	1991 RT_4
1991 RH_6	15.8	0.15	20011018	278.54445	324.81302	28.51894	6.85278	0.1562702	2.3745685	48	3	1991–2001	0.60	M-v	3	MPC	16000	1991 RH_6
1991 RZ_{14}	12.9	0.15	20011018	317.55558	218.76312	196.14155	1.48946	0.0627171	2.9066896	194	4	1984–2001	0.58	M-v	2	MPC	18132	1991 RZ_{14}
1991 RB_{16}	15.2	0.15	20011018	76.69194	285.37579	42.91196	3.15297	0.1804663	2.1685901	120	5	1991–2001	0.54	M-v	1	MPC	1409	1991 RB_{16}
1991 RP_{18}	15.7	0.15	20011018	359.95994	39.48771	317.99442	1.23543	0.1953138	2.2406850	105	4	1991–2001	0.64	M-v	2	MPC	18132	1991 RP_{18}
1991 RS_{20}	12.6	0.15	20011018	289.00603	25.17486	52.28171	3.10657	0.0968841	2.9307881	121	3	1991–2001	0.65	M-v	2	MPC	18132	1991 RS_{20}
1991 SX_2	15.1	0.15	20011018	108.84968	71.25413	191.77394	3.15453	0.0432862	2.9546761	91	3	1991–2001	0.62	M-v	3	MPC	16702	1991 SX_2
1991 TD_2	16.8	0.15	20011018	46.08808	127.75936	178.24687	6.56047	0.2170617	2.2447210	48	2	1991–2001	0.61	M-v	4	MPC	16703	1991 TD_2
1991 TF_3	19.0	0.15	20011018	20.68392	303.25946	6.69107	14.80426	0.5707591	2.2305310	96	2	1991–2001	0.56	M-v	3	MPC	16703	1991 TF_3
1991 TJ_6	15.3	0.15	20011018	129.50885	204.45766	333.03572	5.26052	0.0623539	2.3244444	48	5	1991–2001	0.73	M-v	1	MPC	14345	1991 TJ_6
1991 TD_7	15.4	0.15	20011018	35.98463	43.11391	259.41716	4.30888	0.2080997	2.2491819	134	5	1991–2001	0.60	M-v	1	MPC	18132	1991 TD_7
1991 TQ_7	13.2	0.15	20011018	154.38615	262.46753	1.21193	18.22489	0.0407360	2.7879132	73	3	1991–2001	0.59	M-v	3	MPC	18132	1991 TQ_7
1991 TM_8	15.3	0.15	20011018	0.20755	74.80054	13.91366	5.83095	0.1249188	2.7866033	43	4	1991–2001	0.82	M-v	1	MPC	13535	1991 TM_8
1991 UZ_1	12.7	0.15	20011018	322.31050	27.15765	28.69419	11.09968	0.1136117	2.9793608	110	3	1991–2001	0.57	M-v	3	MPC	18132	1991 UZ_1
1991 UD_2	12.5	0.15	20011018	219.11326	106.03085	34.48180	11.35370	0.0548324	3.0441501	74	3	1991–2001	0.62	M-v	3	MPC	18132	1991 UD_2
1991 VH	16.9	0.15	20011018	112.02572	207.10135	139.46854	13.91637	0.1437598	1.1365735	204	3	1991–2001	0.54	M-v	2	MPC	*31584*	1991 VH

1991 VG_9	14.9	0.15	20011018	91.85032	212.44060	91.55611	3.35985	0.0903201	2.9081948	80	3	1991–2001	0.57	M-v	4	MPC	3114	1991 VG_9
1991 VH_9	15.5	0.15	20011018	95.14452	76.98545	193.84797	4.23889	0.1849148	2.2535200	149	3	1991–2001	0.49	M-v	2	MPC	18132	1991 VH_9
1991 VJ_9	14.5	0.15	20011018	297.16709	68.89734	57.29786	10.48192	0.1755478	2.9134577	103	3	1991–2001	0.43	M-v	2	MPC	12106	1991 VJ_9
1991 VH_{12}	15.7	0.15	20011018	76.89209	230.20718	53.84401	6.01006	0.1539013	2.2711457	72	3	1991–2001	0.58	M-v	2	MPC	18133	1991 VH_{12}
1991 XN	15.2	0.15	20011018	285.01727	17.35739	64.85702	8.60993	0.2879964	2.3200327	65	4	1991–2001	0.65	M-v	2	MPC	16000	1991 XN
1991 YN_1	14.8	0.15	20011018	313.52893	161.21679	284.38310	6.53670	0.0715213	2.2830992	108	3	1991–2001	0.49	M-v	2	MPC	18133	1991 YN_1
1992 AR_2	16.1	0.15	20011018	314.23016	296.35188	112.54542	2.10222	0.1832772	2.3355152	50	2	1992–2001	0.52	M-v	4	MPC	18133	1992 AR_2
1992 CR_2	14.6	0.15	20011018	233.25386	55.65747	201.88734	4.07739	0.1061370	2.1915635	161	5	1992–2001	0.65	M-v	2	MPC	13535	1992 CR_2
1992 CE_3	14.9	0.15	20011018	292.20449	276.10992	178.12957	4.80416	0.1434490	2.3208779	137	3	1992–2001	0.62	M-v	3	MPC	18133	1992 CE_3
1992 CJ_3	15.2	0.15	20011018	0.11026	261.22679	173.87905	4.15057	0.1566810	2.2417337	66	4	1992–2001	0.74	M-v	2	MPC	*34578*	1992 CJ_3
1992 CK_3	14.8	0.15	20011018	353.21292	204.46084	228.93535	2.62294	0.1176022	2.2586758	45	6	1953–2001	0.54	M-v	1	MPC	606	1992 CK_3
1992 DC_1	14.2	0.15	20011018	303.60237	27.09936	114.79372	6.52727	0.1206295	2.2837421	73	4	1992–2001	0.65	M-v	2	MPC	4884	1992 DC_1
1992 DF_1	15.5	0.15	20011018	357.12365	268.66945	149.86396	21.18922	0.3109571	2.2814052	38	5	1985–2001	0.52	M-v	1	MPC	18133	1992 DF_1
1992 DR_6	15.6	0.15	20011018	166.04231	17.13080	98.38878	2.27147	0.0577943	2.5669220	30	3	1992–2000	0.60	M-v	4	MPC	*39517*	1992 DR_6
1992 DH_7	14.7	0.15	20011018	19.13849	219.73369	137.87888	6.81958	0.1214220	2.3927868	71	3	1992–2001	0.59	M-v	2	MPC	18133	1992 DH_7
1992 DO_7	14.9	0.15	20011018	202.71524	120.99626	104.67144	3.43794	0.0883597	3.1705897	25	4	1992–2001	0.68	M-v	2	MPC	15004	1992 DO_7
1992 DX_7	14.6	0.15	20011018	274.32176	108.50862	22.32614	4.62851	0.1377355	3.1879638	56	3	1992–2001	0.54	M-v	3	MPC	18133	1992 DX_7
1992 DM_8	13.8	0.15	20011018	245.26990	12.92405	171.93021	16.06503	0.1156616	3.1326846	56	5	1992–2001	0.80	M-v	1	MPC	13535	1992 DM_8
1992 DN_8	13.8	0.15	20011018	289.88787	331.88872	172.75941	9.01168	0.0495767	3.0962141	64	4	1992–2001	0.68	M-v	1	MPC	13535	1992 DN_8
1992 DO_8	13.9	0.15	20011018	323.54518	248.44350	178.52267	11.01399	0.0828668	3.2138630	67	3	1992–2001	0.69	M-v	3	MPC	18133	1992 DO_8
1992 DP_9	13.8	0.15	20011018	356.15871	143.74964	260.17615	2.39313	0.2460444	3.1147764	110	4	1992–2001	0.54	M-v	2	MPC	18133	1992 DP_9
1992 DL_{11}	14.6	0.15	20011018	41.78446	234.13636	136.19042	7.58831	0.1340833	2.3265966	37	4	1992–2001	0.69	M-v	1	MPC	18133	1992 DL_{11}
1992 DA_{12}	15.9	0.15	20011018	280.40483	326.47605	193.11289	0.36159	0.1060518	2.2901236	90	5	1979–2001	0.66	M-v	1	MPC	3867	1992 DA_{12}
1992 DG_{12}	15.2	0.15	20011018	285.79783	94.30144	9.22138	6.78800	0.0626639	2.3556862	99	3	1992–2001	0.52	M-v	3	MPC	16703	1992 DG_{12}
1992 EH	17.2	0.15	20011018	276.79025	327.23633	175.31601	23.94039	0.0782627	1.9017030	42	4	1992–2001	0.72	M-v	2	MPC	973	1992 EH
1992 EB_2	15.1	0.15	20011018	188.17499	65.36044	156.30075	5.96219	0.1119049	3.2237549	37	4	1992–2001	0.79	M-v	1	MPC	*32048*	1992 EB_2
1992 EW_2	16.5	0.15	20011018	165.84092	200.13313	39.10770	1.92719	0.1558611	2.3762085	41	5	1992–2001	0.74	M-v	1	MPC	*35685*	1992 EW_2
1992 EX_2	15.3	0.15	20011018	275.52567	329.51585	124.61801	2.66555	0.1948785	2.3745115	44	2	1992–2001	0.44	M-v	4	MPC	16703	1992 EX_2
1992 EC_5	15.3	0.15	20011018	294.72593	96.01136	1.11358	8.33905	0.1721340	2.3338070	110	3	1992–2001	0.53	M-v	3	MPC	18133	1992 EC_5
1992 EE_5	15.3	0.15	20011018	333.41901	79.48697	350.77957	6.73036	0.0641660	2.3300511	49	3	1992–2001	0.55	M-v	3	MPC	18133	1992 EE_5
1992 EC_6	15.4	0.15	20011018	298.18477	129.00614	16.62742	5.30525	0.1578766	2.2787139	69	4	1992–2001	0.63	M-v	1	MPC	3868	1992 EC_6
1992 EK_7	14.3	0.15	20011018	269.67730	134.97529	43.15056	6.62236	0.1398494	3.0862079	49	5	1992–2001	0.59	M-v	1	MPC	7430	1992 EK_7
1992 EL_7	13.1	0.15	20011018	321.91861	294.05158	144.03349	18.21658	0.1657405	3.1668641	42	3	1992–2001	0.55	M-v	2	MPC	16704	1992 EL_7
1992 EL_8	13.9	0.15	20011018	72.29986	227.16257	126.04138	7.24227	0.1444435	2.3041418	49	7	1986–2001	0.66	M-v	1	MPC	15004	1992 EL_8
1992 EY_8	14.3	0.15	20011018	294.15098	37.08453	111.52591	6.85595	0.1100585	3.0712473	44	6	1992–2001	0.73	M-v	1	MPC	13535	1992 EY_8
1992 EC_9	15.2	0.15	20011018	351.69050	284.98008	120.17081	7.54973	0.1112065	2.3388036	69	3	1992–2001	0.67	M-v	3	MPC	18133	1992 EC_9
1992 ED_9	14.9	0.15	20011018	4.33802	318.32391	90.10581	5.47026	0.0427898	2.3249776	48	4	1992–2001	0.90	M-v	2	MPC	*33933*	1992 ED_9
1992 EO_9	13.4	0.15	20011018	132.24168	295.54718	357.39778	1.36606	0.1281907	3.1590054	128	4	1992–2001	0.58	M-v	1	MPC	13535	1992 EO_9
1992 EN_{12}	14.4	0.15	20011018	157.85575	29.20744	97.89516	3.08573	0.0730864	2.5564588	112	3	1992–2000	0.67	M-v	2	MPC	606	1992 EN_{12}
1992 ER_{12}	14.7	0.15	20011018	177.41812	20.80716	198.19250	2.37357	0.1160931	2.3833667	58	3	1992–2001	0.65	M-v	4	MPC	*27729*	1992 ER_{12}
1992 EA_{15}	14.7	0.15	20011018	312.30472	253.37945	172.18029	13.74608	0.1665219	2.3655453	118	3	1992–2001	0.52	M-v	2	MPC	18133	1992 EA_{15}
1992 EC_{15}	14.3	0.15	20011018	279.21968	296.54946	164.80932	23.30748	0.2564117	2.3519724	107	3	1992–2001	0.59	M-v	2	MPC	18133	1992 EC_{15}
1992 EC_{18}	15.1	0.15	20011018	29.68478	169.00977	219.87462	3.27992	0.0901529	2.3091091	33	4	1992–2001	0.80	M-v	2	MPC	18133	1992 EC_{18}
1992 EU_{21}	13.0	0.15	20011018	76.32724	208.94227	136.93734	13.23250	0.0175757	3.1478740	25	3	1992–2001	0.81	M-v	3	MPC	11463	1992 EU_{21}
1992 EE_{22}	15.1	0.15	20011018	277.33177	19.12150	72.26413	3.29488	0.1624690	2.3796761	37	4	1992–2001	0.68	M-v	2	MPC	18133	1992 EE_{22}
1992 FU_1	14.7	0.15	20011018	214.89409	14.51517	150.94470	2.54532	0.1521397	2.4087694	57	3	1992–2001	0.64	M-v	3	MPC	16704	1992 FU_1
1992 FS_3	14.8	0.15	20011018	273.26829	69.27323	30.74688	3.02417	0.1255029	2.4044786	54	3	1992–2001	0.67	M-v	4	MPC	16704	1992 FS_3
1992 GC_1	13.8	0.15	20011018	308.32938	122.88685	32.39002	24.62565	0.2393303	2.2632067	50	3	1992–2001	0.62	M-v	2	MPC	18133	1992 GC_1
1992 GS_1	14.8	0.15	20011018	270.35790	2.67777	185.30172	2.60207	0.0935918	3.1355689	37	5	1992–2001	0.73	M-v	1	MPC	5393	1992 GS_1
1992 GM_3	15.5	0.15	20011018	182.28573	342.02081	222.16834	4.72879	0.1343989	2.4418584	38	2	1992–2001	0.65	M-v	4	MPC	16705	1992 GM_3
1992 GD_4	14.0	0.15	20011018	129.02872	335.99528	214.29768	6.66362	0.1363609	2.5654952	70	3	1992–2001	0.63	M-v	3	MPC	18133	1992 GD_4
1992 HJ_5	14.7	0.15	20011018	170.61943	158.80413	53.63928	2.90025	0.1407071	2.4551303	99	3	1992–2001	0.66	M-v	4	MPC	16705	1992 HJ_5
1992 JP_3	15.0	0.15	20011018	115.21338	199.19913	42.29402	7.98243	0.1735876	2.5329675	162	4	1992–2001	0.54	M-v	3	MPC	18133	1992 JP_3

1992 MD	14.0	0.15	20011018	121.22525	146.62770	131.59386	17.29445	0.2266362	2.5421319	95	4	1992–2001	0.68	M-v	1	MPC	4885	1992 MD
1992 OW	14.3	0.15	20011018	24.47597	309.86656	47.33018	13.64652	0.2740359	2.6443874	132	3	1992–2001	0.52	M-v	2	MPC	18133	1992 OW
1992 OO_2	15.4	0.15	20011018	263.32465	56.47408	157.89997	1.57098	0.1346977	2.3897414	74	7	1992–2001	0.56	M-v	1	MPC	15005	1992 OO_2
1992 OE_7	14.0	0.15	20011018	4.51698	45.68932	309.66170	12.50081	0.1589180	2.6818045	109	3	1992–2001	0.59	M-v	2	MPC	18133	1992 OE_7
1992 PS_1	14.0	0.15	20011018	341.36915	87.60698	314.76201	6.47846	0.2906931	2.6838614	157	2	1992–2001	0.59	M-v	3	MPC	18134	1992 PS_1
1992 PE_2	13.9	0.15	20011018	42.80018	74.55780	292.16571	12.52071	0.2261833	2.5935184	58	5	1992–2001	0.58	M-v	1	MPC	16705	1992 PE_2
1992 RE	14.8	0.15	20011018	102.03745	270.63619	111.40066	24.34511	0.1041193	1.9611057	44	4	1992–2001	0.77	M-v	2	MPC	3868	1992 RE
1992 RO_2	14.9	0.15	20011018	93.48280	117.13815	171.25142	13.63515	0.0552670	2.6425373	22	3	1992–2001	0.54	M-v	3	MPC	*25331*	1992 RO_2
1992 RG_3	15.1	0.15	20011018	83.31649	131.40610	169.49568	13.70674	0.2771247	2.6092163	46	3	1992–2001	0.60	M-v	2	MPC	2616	1992 RG_3
1992 RY_4	15.3	0.15	20011018	116.98443	314.89294	332.37366	1.36492	0.1731577	2.5733143	58	5	1992–2001	0.63	M-v	1	MPC	3868	1992 RY_4
1992 RC_6	14.6	0.15	20011018	122.37243	183.95362	118.74805	2.04623	0.1936736	2.5470806	95	6	1988–2001	0.66	M-v	2	MPC	13536	1992 RC_6
1992 SB_2	14.1	0.15	20011018	344.63817	344.52868	13.83123	9.57819	0.1477410	2.7862520	40	4	1992–2001	0.41	M-v	3	MPC	18134	1992 SB_2
1992 SF_2	13.7	0.15	20011018	248.98822	26.09672	172.05793	14.20385	0.0929859	2.5392858	161	7	1951–2001	0.62	M-v	1	MPC	13536	1992 SF_2
1992 SP_{16}	15.5	0.15	20011018	48.68798	19.63153	348.39671	2.80560	0.2083553	2.6123966	21	4	1992–2001	0.45	M-v	1	MPC	*32745*	1992 SP_{16}
1992 SV_{24}	13.7	0.15	20011018	341.45511	162.15102	222.87708	7.07325	0.2595662	2.7536593	118	5	1983–2001	0.58	M-v	2	MPC	18134	1992 SV_{24}
1992 SA_{25}	14.0	0.15	20011018	50.77664	170.47535	195.83750	12.82964	0.2751422	2.6130224	44	5	1986–2001	0.43	M-v	1	MPC	14729	1992 SA_{25}
1992 UG_6	14.2	0.15	20011018	47.15105	340.22076	52.55910	7.74862	0.3130789	2.6182238	34	5	1954–2001	0.77	M-v	2	MPC	18134	1992 UG_6
1992 UZ_7	14.7	0.15	20011018	49.90075	197.73699	151.14993	1.52852	0.1721551	2.6759148	59	4	1992–2001	0.63	M-v	1	MPC	18134	1992 UZ_7
1992 WZ_2	13.8	0.15	20011018	60.69028	315.74889	55.47897	15.28729	0.1232600	2.6519661	72	3	1992–2001	0.79	M-v	3	MPC	*35423*	1992 WZ_2
1993 BA_3	12.8	0.15	20011018	258.91188	147.21284	306.29470	8.68276	0.0634880	3.0583246	90	3	1992–2001	0.54	M-v	2	MPC	18134	1993 BA_3
1993 BY_4	16.2	0.15	20011018	278.51491	165.42236	315.30015	1.64606	0.0613346	2.1626995	94	4	1971–2001	0.67	M-v	2	MPC	18134	1993 BY_4
1993 BG_6	15.2	0.15	20011018	295.25491	144.48487	312.05107	2.02883	0.0341313	2.1748026	125	4	1993–2001	0.66	M-v	2	MPC	18134	1993 BG_6
1993 BS_6	12.5	0.15	20011018	180.04034	204.09079	310.03281	18.98685	0.1458674	3.1837039	53	2	1993–2001	0.58	M-v	3	MPC	18134	1993 BS_6
1993 BV_7	13.7	0.15	20011018	210.47419	295.86436	213.55631	3.41284	0.0271266	3.0654903	82	4	1993–2001	0.48	M-v	2	MPC	18134	1993 BV_7
1993 BU_8	16.2	0.15	20011018	67.48893	116.57965	117.80541	7.33493	0.1721273	2.3397313	9	1	92 days	0.49	M-v	7 D	MPC		1993 BU_8
1993 BM_{14}	14.0	0.15	20011018	340.70923	328.25529	142.46242	9.87619	0.1139517	2.7738895	45	3	1993–2001	0.69	M-v	4	MPC	13536	1993 BM_{14}
1993 DU_2	14.0	0.15	20011018	199.17461	178.82397	339.49026	4.87359	0.1159340	3.0896740	72	4	1993–2001	0.61	M-v	3	MPC	18134	1993 DU_2
1993 EL	14.9	0.15	20011018	325.78497	88.71024	103.65254	15.94214	0.3388051	2.7107426	42	5	1993–2001	0.67	M-v	1	MPC	*32306*	1993 EL
1993 FM	13.1	0.15	20011018	277.43685	246.37123	191.14975	1.19621	0.1766482	3.1646878	82	4	1990–2001	0.59	M-v	1	MPC	16705	1993 FM
1993 FX_3	15.2	0.15	20011018	108.43522	45.54183	194.98359	5.70127	0.2672749	2.3448162	133	3	1993–2001	0.61	M-v	2	MPC	18134	1993 FX_3
1993 FX_4	15.7	0.15	20011018	123.14952	99.10487	168.89899	10.19190	0.2027020	3.1778256	15	4	1993–2001	0.59	M-v	2	MPC	5395	1993 FX_4
1993 FG_5	14.7	0.15	20011018	273.52754	100.05014	62.05633	2.82351	0.0594146	2.9360104	68	4	1993–2001	0.66	M-v	1	MPC	9672	1993 FG_5
1993 FC_6	15.4	0.15	20011018	64.96576	265.76406	21.89268	6.64738	0.1115696	2.3152183	88	3	1993–2001	0.60	M-v	2	MPC	18134	1993 FC_6
1993 FM_7	13.7	0.15	20011018	23.99471	311.13796	109.13687	3.42563	0.0184015	2.9094404	107	5	1990–2001	0.72	M-v	1	MPC	13537	1993 FM_7
1993 FA_8	16.4	0.15	20011018	147.22110	167.43152	75.25212	3.64973	0.0887959	2.2428511	48	4	1993–2001	0.64	M-v	2	MPC	1411	1993 FA_8
1993 FO_{10}	13.6	0.15	20011018	246.02564	296.70545	175.90995	16.50928	0.1864134	3.1519138	48	3	1993–2001	0.67	M-v	2	MPC	18134	1993 FO_{10}
1993 FY_{10}	15.6	0.15	20011018	171.39607	55.52547	169.16950	5.65932	0.1546589	2.2390535	28	4	1993–2001	0.66	M-v	2	MPC	10828	1993 FY_{10}
1993 FP_{11}	14.2	0.15	20011018	346.95126	11.82976	78.14184	3.22806	0.0288361	2.9376465	65	4	1993–2001	0.55	M-v	1	MPC	13537	1993 FP_{11}
1993 FY_{11}	15.8	0.15	20011018	80.82973	234.83411	31.78011	5.29398	0.2070945	2.3454293	68	4	1993–2001	0.67	M-v	1	MPC	18134	1993 FY_{11}
1993 FA_{12}	14.1	0.15	20011018	280.90203	319.53259	142.03938	4.70343	0.0922074	3.0976718	36	2	1993–2001	0.50	M-v	4	MPC	16706	1993 FA_{12}
1993 FF_{12}	13.8	0.15	20011018	244.45458	84.42608	30.34097	10.21428	0.0308510	3.2132153	30	3	1993–2001	0.71	M-v	3	MPC	18134	1993 FF_{12}
1993 FH_{14}	15.3	0.15	20011018	167.97168	83.68246	123.34034	4.73652	0.0682068	2.2615335	60	3	1993–2001	0.65	M-v	3	MPC	18134	1993 FH_{14}
1993 FZ_{14}	14.2	0.15	20011018	137.46378	102.76694	139.80130	5.84375	0.1224598	3.1902514	26	4	1993–2001	0.78	M-v	1	MPC	18134	1993 FZ_{14}
1993 FK_{15}	15.5	0.15	20011018	172.39785	74.05034	112.24062	4.92021	0.0901424	2.2853557	85	3	1997–2001	0.62	M-v	3	MPC	18134	1993 FK_{15}
1993 FU_{15}	13.5	0.15	20011018	263.20468	94.81054	29.98547	8.81112	0.2121065	3.0457739	70	4	1993–2001	0.59	M-v	1	MPC	16706	1993 FU_{15}
1993 FW_{15}	13.7	0.15	20011018	126.13066	264.82427	31.78896	10.26958	0.0913951	3.0360394	74	4	1993–2001	0.67	M-v	2	MPC	13537	1993 FW_{15}
1993 FX_{15}	12.9	0.15	20011018	276.97381	39.21464	49.44822	7.08147	0.1213674	3.1521070	17	3	1993–2001	0.48	M-v	3	MPC	*34844*	1993 FX_{15}
1993 FE_{16}	15.1	0.15	20011018	61.50063	124.37391	153.91505	6.55000	0.1189794	2.3467381	77	3	1993–2001	0.71	M-v	3	MPC	18134	1993 FE_{16}
1993 FC_{17}	15.9	0.15	20011018	161.65498	54.94417	165.17961	6.92913	0.0524472	2.2540319	39	4	1991–2001	0.61	M-v	2	MPC	18134	1993 FC_{17}
1993 FN_{17}	13.5	0.15	20011018	243.99644	335.12632	167.33152	14.77130	0.2719470	3.0554061	49	3	1993–2001	0.54	M-v	2	MPC	18134	1993 FN_{17}
1993 FN_{19}	15.8	0.15	20011018	207.32047	118.92774	100.82038	5.37104	0.0901428	2.1877699	19	4	1993–2001	0.58	M-v	2	MPC	4313	1993 FN_{19}
1993 FO_{19}	14.1	0.15	20011018	165.71737	67.51313	167.57934	15.68263	0.1585663	3.1268991	67	4	1993–2001	0.66	M-v	1	MPC	4886	1993 FO_{19}
1993 FP_{19}	14.9	0.15	20011018	262.18051	347.53334	148.87295	7.83378	0.0921034	3.0616357	30	4	1993–2001	0.60	M-v	1	MPC	*34500*	1993 FP_{19}

1993 FL_{20}	14.3	0.15	20011018	72.79788	337.46705	351.10543	8.30586	0.1516211	3.1021485	49	4	1993–2001	0.59	M-v	2	MPC	4314	1993 FL_{20}
1993 FM_{20}	14.2	0.15	20011018	330.19673	198.80578	197.12787	8.79182	0.0748455	3.1724976	90	2	1993–2001	0.54	M-v	4	MPC	16706	1993 FM_{20}
1993 FX_{22}	15.4	0.15	20011018	111.88421	296.10642	299.73618	1.43758	0.1783590	2.3352656	80	3	1993–2001	0.58	M-v	3	MPC	18134	1993 FX_{22}
1993 FW_{23}	15.3	0.15	20011018	33.85251	332.26900	1.48359	6.20170	0.0709013	2.2912715	104	3	1993–2001	0.61	M-v	2	MPC	18134	1993 FW_{23}
1993 FX_{23}	15.0	0.15	20011018	172.96961	277.92489	334.86416	1.67950	0.0706327	3.0333277	34	5	1993–2001	0.50	M-v	1	MPC	9672	1993 FX_{23}
1993 FO_{24}	13.7	0.15	20011018	263.48636	105.99487	349.07948	4.61447	0.1604690	3.1656637	36	4	1993–2001	0.69	M-v	1	MPC	18134	1993 FO_{24}
1993 FP_{25}	14.1	0.15	20011018	229.71874	293.59738	206.52226	4.85122	0.1047681	3.1664053	34	3	1993–2001	0.66	M-v	3	MPC	16707	1993 FP_{25}
1993 FB_{26}	15.3	0.15	20011018	168.56243	287.87598	324.10843	1.93200	0.1761456	2.2145339	41	5	1993–2001	0.67	M-v	3	MPC	3870	1993 FB_{26}
1993 FQ_{26}	15.3	0.15	20011018	113.70805	296.92401	311.57174	1.99581	0.1607116	2.3090007	137	3	1993–2001	0.51	M-v	2	MPC	18134	1993 FQ_{26}
1993 FW_{26}	13.2	0.15	20011018	95.76367	340.88872	356.62022	9.59159	0.0898534	2.9946274	117	4	1993–2001	0.59	M-v	1	MPC	9673	1993 FW_{26}
1993 FD_{27}	15.7	0.15	20011018	191.40693	209.69895	44.64369	1.14722	0.1182438	2.1741634	71	6	1991–2001	0.52	M-v	1	MPC	3870	1993 FD_{27}
1993 FC_{30}	14.0	0.15	20011018	217.90541	318.48835	200.03562	14.43074	0.1269217	3.1319063	53	3	1993–2001	0.71	M-v	3	MPC	18134	1993 FC_{30}
1993 FT_{30}	15.7	0.15	20011018	150.14612	319.59399	266.50781	2.17735	0.1837743	2.2767574	47	3	1993–2001	0.59	M-v	3	MPC	18134	1993 FT_{30}
1993 FJ_{31}	16.9	0.15	19930403	342.50510	161.91011	54.61779	3.54825	0.1553454	2.4126712	6	1	32 days	0.29			MPC		1993 FJ_{31}
1993 FF_{34}	15.4	0.15	20011018	12.35767	339.62294	47.46520	5.32732	0.1586871	2.2185451	140	4	1991–2001	0.53	M-v	2	MPC	18134	1993 FF_{34}
1993 FP_{34}	13.3	0.15	20011018	96.50515	241.71451	28.85719	6.81693	0.0416094	3.2265425	82	4	1993–2001	0.75	M-v	2	MPC	18134	1993 FP_{34}
1993 FQ_{34}	15.7	0.15	20011018	167.22859	184.49278	23.14501	5.69666	0.0851685	2.2674412	91	4	1991–2001	0.62	M-v	3	MPC	18134	1993 FQ_{34}
1993 FT_{34}	13.7	0.15	20011018	262.18936	281.64499	183.77819	15.81789	0.1909471	3.1251611	40	2	1993–2001	0.58	M-v	4	MPC	18135	1993 FT_{34}
1993 FM_{36}	14.2	0.15	20011018	132.66202	142.84081	141.63086	3.56378	0.0761083	3.0666031	39	4	1993–2001	0.65	M-v	1	MPC	13538	1993 FM_{36}
1993 FN_{36}	16.5	0.15	20011018	172.44345	55.30853	147.38132	3.22156	0.1282757	2.2659517	44	4	1991–2001	0.53	M-v	3	MPC	18135	1993 FN_{36}
1993 FP_{37}	14.2	0.15	20011018	197.49817	111.87019	62.19030	1.89994	0.1362204	3.1782322	19	4	1993–2001	0.74	M-v	2	MPC	16707	1993 FP_{37}
1993 FS_{38}	13.8	0.15	20011018	323.88535	2.92994	31.95584	6.15864	0.0859501	3.2127646	73	3	1993–2001	0.53	M-v	4	MPC	18135	1993 FS_{38}
1993 FN_{39}	13.6	0.15	20011018	198.22272	194.62454	10.52212	18.18431	0.0973729	3.0809059	39	3	1993–2001	0.68	M-v	2	MPC	16707	1993 FN_{39}
1993 FP_{40}	15.8	0.15	20011018	164.89794	58.26179	45.69383	2.65836	0.1772170	2.4172233	28	4	1991–2000	0.58	M-v	1	MPC	*38029*	1993 FP_{40}
1993 FQ_{40}	13.8	0.15	20011018	349.53256	291.46752	80.22876	2.03312	0.1517072	3.2225035	85	2	1993–2001	0.60	M-v	3	MPC	18135	1993 FQ_{40}
1993 FD_{41}	15.5	0.15	20011018	323.32801	264.21758	171.55343	5.61033	0.0987776	2.2057288	92	2	1993–2001	0.58	M-v	4	MPC	16707	1993 FD_{41}
1993 FE_{41}	14.5	0.15	20011018	159.25100	168.79553	54.02870	3.17819	0.0657902	3.1602915	59	3	1993–2001	0.50	M-v	4	MPC	16707	1993 FE_{41}
1993 FQ_{44}	14.1	0.15	20011018	268.47233	271.57320	199.68759	8.09680	0.1659443	3.0738035	83	2	1993–2001	0.60	M-v	4	MPC	16708	1993 FQ_{44}
1993 FV_{47}	16.7	0.15	19930403	309.05495	213.41312	44.60398	1.10091	0.1838115	2.3731377	4	1	29 days	0.52			MPC		1993 FV_{47}
1993 FJ_{48}	14.9	0.15	20011018	220.02935	29.94862	192.62712	1.38408	0.0308085	2.9297801	63	5	1993–2001	0.65	M-v	1	MPC	8375	1993 FJ_{48}
1993 FQ_{48}	15.5	0.15	20011018	95.40972	272.82775	3.04309	4.38704	0.1549046	2.2909004	159	3	1993–2001	0.65	M-v	3	MPC	18135	1993 FQ_{48}
1993 FV_{49}	14.3	0.15	20011018	12.14647	105.82088	267.59475	1.02252	0.1693701	3.1011275	114	4	1993–2001	0.55	M-v	2	MPC	18135	1993 FV_{49}
1993 FF_{50}	15.6	0.15	20011018	70.93610	319.25686	338.14438	2.00587	0.2109121	2.3074031	106	4	1993–2001	0.65	M-v	3	MPC	18135	1993 FF_{50}
1993 FT_{51}	15.9	0.15	19930314	329.81185	164.85876	53.91612	3.21812	0.1507758	2.4438153	6	1	30 days	0.14			MPC		1993 FT_{51}
1993 FM_{52}	14.7	0.15	19930314	309.11775	99.27780	148.49261	3.55842	0.1545355	3.0082170	4	1	30 days	0.48			MPC		1993 FM_{52}
1993 FV_{53}	14.6	0.15	20011018	158.82478	199.43550	44.84073	6.99399	0.1273089	3.0967079	29	4	1993–2001	0.72	M-v	1	MPC	16708	1993 FV_{53}
1993 FF_{54}	13.2	0.15	20011018	273.72305	45.31697	37.81672	8.83232	0.0502693	3.2086349	55	3	1993–2001	0.62	M-v	3	MPC	18135	1993 FF_{54}
1993 FH_{56}	14.5	0.15	19930314	53.01640	41.40922	82.91209	5.01225	0.0875845	2.7690294	3	1	6 days	0.00			MPC		1993 FH_{56}
1993 FQ_{58}	15.6	0.15	20011018	346.06356	278.57033	162.70271	1.91651	0.1176239	2.9221644	39	6	1991–2001	0.58	M-v	1	MPC	14731	1993 FQ_{58}
1993 FW_{60}	14.3	0.15	20011018	56.32669	333.78406	19.78052	12.10363	0.2160780	3.0632011	29	4	1993–2001	0.58	M-v	1	MPC	10829	1993 FW_{60}
1993 FM_{63}	14.1	0.15	19930403	282.90231	81.35193	204.26587	14.60803	0.1780601	3.2628169	4	1	27 days	0.23			MPC		1993 FM_{63}
1993 FK_{74}	15.2	0.15	20011018	26.63044	337.69821	355.40260	1.31776	0.1780471	2.3130881	157	3	1993–2001	0.57	M-v	2	MPC	18135	1993 FK_{74}
1993 FS_{77}	13.7	0.15	20011018	43.95323	343.43816	350.80584	2.75919	0.1371318	3.2287772	98	2	1993–2001	0.49	M-v	4	MPC	16708	1993 FS_{77}
1993 FF_{80}	15.3	0.15	20011018	90.62618	201.96329	94.82083	3.44376	0.1671634	2.2655836	89	3	1993–2001	0.59	M-v	2	MPC	18135	1993 FF_{80}
1993 HE_{1}	15.0	0.15	20011018	147.46085	203.14198	28.97098	7.47456	0.2213710	2.2930436	150	3	1993–2001	0.57	M-v	2	MPC	18135	1993 HE_{1}
1993 HU_{2}	15.2	0.15	20011018	182.21756	29.49639	159.15634	4.98325	0.1478521	2.2734643	90	5	1986–2001	0.63	M-v	2	MPC	18135	1993 HU_{2}
1993 HV_{4}	15.7	0.15	19930403	36.04343	105.58741	52.40215	9.54189	0.0458025	3.1624334	14	1	30 days	0.62			MPC		1993 HV_{4}
1993 KY	16.5	0.15	20011018	57.44066	133.58094	147.03213	2.91762	0.1994451	2.4076235	43	2	1993–2001	0.53	M-v	4	MPC	16708	1993 KY
1993 LG_{1}	14.1	0.15	20011018	58.71555	9.83813	265.31618	23.72142	0.1831097	2.4071930	52	2	1993–2001	0.53	M-v	3	MPC	18135	1993 LG_{1}
1993 NX	15.6	0.15	20011018	97.89193	80.83484	228.15601	1.61517	0.2230134	2.3461240	59	4	1993–2001	0.60	M-v	2	MPC	2617	1993 NX
1993 NY	15.7	0.15	20011018	158.70898	332.23553	277.07923	1.37839	0.1291869	2.3138704	38	4	1989–2001	0.76	M-v	2	MPC	15565	1993 NY
1993 NG_{1}	14.9	0.15	20011018	287.05062	171.67872	298.47792	5.98628	0.0795732	2.3517604	92	3	1993–2001	0.59	M-v	3	MPC	18135	1993 NG_{1}
1993 OB	13.6	0.15	20011018	33.29794	84.25924	281.23695	21.43493	0.2969832	2.4113225	55	4	1993–2001	0.77	M-v	2	MPC	15006	1993 OB

1993 OC	14.1	0.15	20011018	38.53953	25.17866	299.47681	23.62010	0.1932961	2.4540134	55	3	1993–2001	0.59	M-v	2	MPC	18135	1993 OC
1993 OW	14.4	0.15	20011018	77.87027	240.27325	111.81797	23.14178	0.2842161	2.3401873	35	4	1986–2001	0.69	M-v	2	MPC	3870	1993 OW
1993 OE_3	14.7	0.15	20011018	116.28134	354.34125	299.66601	6.57435	0.1231263	2.3317799	40	4	1993–2001	0.75	M-v	2	MPC	6714	1993 OE_3
1993 OZ_3	15.6	0.15	20011018	87.49793	158.28214	91.50197	1.63119	0.1826906	2.4499393	67	4	1993–2001	0.64	M-v	2	MPC	18135	1993 OZ_3
1993 OO_5	15.1	0.15	20011018	315.60700	8.68352	105.90147	1.71481	0.0775103	2.3000718	43	5	1992–2001	0.69	M-v	1	MPC	11466	1993 OO_5
1993 OX_5	14.4	0.15	20011018	0.81625	133.80107	284.61972	5.20651	0.0992927	2.3389836	52	4	1993–2001	0.61	M-v	1	MPC	18135	1993 OX_5
1993 OH_6	15.8	0.15	20011018	31.86399	285.49705	121.94271	5.07003	0.1127337	2.3065665	24	4	1979–2001	0.75	M-v	4	MPC	3870	1993 OH_6
1993 OK_6	15.0	0.15	20011018	25.83687	237.25332	112.06302	4.92359	0.1602792	2.4309324	127	4	1993–2001	0.61	M-v	2	MPC	18135	1993 OK_6
1993 OS_7	15.1	0.15	20011018	122.81563	205.82443	115.87521	7.08162	0.1577284	2.2815114	60	4	1992–2001	0.58	M-v	3	MPC	3120	1993 OS_7
1993 OS_9	14.4	0.15	20011018	134.22184	103.46688	116.88516	8.28837	0.0734056	2.4233135	131	3	1993–2001	0.53	M-v	2	MPC	18135	1993 OS_9
1993 OB_{10}	14.9	0.15	20011018	38.80297	45.41544	295.86203	5.08183	0.1600194	2.4133259	99	4	1993–2001	0.58	M-v	2	MPC	18135	1993 OB_{10}
1993 PC_3	15.5	0.15	20011018	90.72894	38.20796	265.70846	3.85779	0.2352549	2.3830650	58	4	1993–2001	0.57	M-v	2	MPC	18135	1993 PC_3
1993 PX_6	14.6	0.15	20011018	31.20912	42.93436	317.84833	6.72026	0.2266168	2.4480137	70	5	1993–2001	0.62	M-v	2	MPC	16710	1993 PX_6
1993 QS_4	14.2	0.15	20011018	325.22811	28.11467	347.08869	13.15106	0.1963679	2.5824800	48	4	1993–2001	0.84	M-v	2	MPC	18135	1993 QS_4
1993 QP_5	14.0	0.15	20011018	26.44384	333.87866	329.44764	9.77072	0.1140806	2.5536618	94	3	1993–2001	0.58	M-v	2	MPC	18135	1993 QP_5
1993 QU_5	15.6	0.15	20011018	10.10112	166.89887	168.43605	8.20147	0.2277766	2.5306826	58	4	1992–2001	0.64	M-v	3	MPC	18135	1993 QU_5
1993 QF_9	15.4	0.15	20011018	76.77560	136.39811	147.80236	4.12142	0.1982952	2.4693478	83	4	1993–2001	0.70	M-v	1	MPC	18135	1993 QF_9
1993 RA	19.2	0.15	20011018	330.43136	264.91061	171.99639	5.60039	0.4163711	1.9179424	51	2	1993–2001	0.54	M-v	4	MPC	16710	1993 RA
1993 RQ	18.2	0.15	19930821	0.29606	359.72005	336.28685	9.87820	0.3254781	2.2198984	14	1	39 days	0.32			MPC		1993 RQ
1993 RW_3	15.2	0.15	20011018	353.09008	48.61901	298.94537	11.19608	0.2667509	2.5469020	73	3	1993–2001	0.69	M-v	2	MPC	18135	1993 RW_3
1993 RN_4	13.1	0.15	20011018	242.63398	78.96023	184.12684	22.29192	0.0625137	3.1926405	48	5	1993–2001	0.67	M-v	1	MPC	7433	1993 RN_4
1993 RG_5	14.3	0.15	20011018	26.09796	319.78468	330.50006	2.23655	0.2737852	2.5805509	108	3	1993–2001	0.68	M-v	2	MPC	18136	1993 RG_5
1993 RH_5	14.9	0.15	20011018	328.98265	54.90975	344.46666	4.64897	0.1684150	2.5470696	92	3	1993–2001	0.63	M-v	3	MPC	18136	1993 RH_5
1993 RF_6	14.1	0.15	20011018	263.71091	260.88715	186.09092	14.32508	0.1893110	2.6182650	55	3	1993–2001	0.63	M-v	3	MPC	16002	1993 RF_6
1993 RW_6	15.0	0.15	20011018	27.81544	192.18988	221.70271	1.66342	0.1789185	2.3963098	38	5	1991–2001	0.65	M-v	1	MPC	16711	1993 RW_6
1993 RJ_7	14.6	0.15	20011018	353.44383	110.63744	339.85936	2.22311	0.1376436	2.3950056	62	5	1993–2001	0.76	M-v	1	MPC	9674	1993 RJ_7
1993 RH_9	16.3	0.15	20011018	350.48315	167.17513	274.60203	1.25083	0.1813831	2.4095450	27	4	1993–2001	0.45	M-v	3	MPC	*34581*	1993 RH_9
1993 RN_9	14.7	0.15	20011018	23.84023	68.27883	313.77839	1.49676	0.2067294	2.4432201	74	3	1993–2001	0.54	M-v	2	MPC	18136	1993 RN_9
1993 RZ_{14}	16.5	0.15	20011018	253.41602	116.68586	1.38459	19.13210	0.0781321	1.9353829	64	3	1993–2001	0.71	M-v	3	MPC	18136	1993 RZ_{14}
1993 SO	14.6	0.15	20011018	73.30902	176.52460	168.16945	8.27351	0.0945464	2.3732381	31	4	1993–2001	0.57	M-v	3	MPC	*34290*	1993 SO
1993 SD_1	14.3	0.15	20011018	72.94607	331.88256	39.32627	3.99250	0.1947897	2.3657741	33	3	1993–2001	0.53	M-v	3	MPC	4887	1993 SD_1
1993 SA_2	14.0	0.15	20011018	51.37615	14.17655	333.01317	9.60751	0.2156552	2.4372951	58	3	1993–2001	0.78	M-v	3	MPC	18136	1993 SA_2
1993 SP_2	15.3	0.15	20011018	89.24164	166.59066	152.07060	3.11639	0.1917557	2.3978216	41	7	1993–2001	0.57	M-v	1	MPC	16711	1993 SP_2
1993 SO_{14}	15.7	0.15	20011018	127.71120	85.76289	177.34497	2.75103	0.2201350	2.4180183	42	5	1992–2001	0.88	M-v	1	MPC	2618	1993 SO_{14}
1993 SS_{15}	13.6	0.15	20011018	298.34239	23.72733	53.50091	10.90290	0.1534350	2.5374523	60	3	1993–2001	0.72	M-v	1	MPC	18136	1993 SS_{15}
1993 TD	14.4	0.15	20011018	5.22387	32.83643	4.43945	10.95423	0.1841267	2.4817335	110	6	1989–2001	0.76	M-v	2	MPC	18136	1993 TD
1993 TL	14.3	0.15	20011018	351.74826	319.54683	17.89062	4.64298	0.3013237	2.5958844	43	4	1993–2001	0.70	M-v	2	MPC	13538	1993 TL
1993 TS	14.8	0.15	20011018	6.30468	351.75873	10.37934	9.47100	0.2516606	2.5368496	127	3	1993–2001	0.55	M-v	2	MPC	16711	1993 TS
1993 TL_1	15.5	0.15	20011018	310.53910	233.58184	183.00593	5.35680	0.3382385	2.6055080	34	4	1993–2001	0.62	M-v	2	MPC	16711	1993 TL_1
1993 TH_5	15.8	0.15	20011018	315.51748	132.08046	283.56285	3.76430	0.0665200	2.5915455	47	3	1993–2001	0.63	M-v	4	MPC	16712	1993 TH_5
1993 TK_7	17.0	0.15	19931020	284.09914	214.37085	270.91276	4.22427	0.1015883	2.4236169	15	1	43 days	1.35			MPC		1993 TK_7
1993 TO_7	16.0	0.15	19931020	64.83943	347.24101	335.02037	4.08568	0.1164834	2.7871459	12	1	31 days	0.35			MPC		1993 TO_7
1993 TS_{10}	14.9	0.15	20011018	66.39940	313.64874	12.04751	6.91326	0.1380786	2.4800147	88	3	1993–2001	0.69	M-v	3	MPC	18136	1993 TS_{10}
1993 TV_{10}	13.7	0.15	20011018	55.78936	33.16794	220.16490	11.34873	0.1493772	2.6733326	78	3	1993–2001	0.59	M-v	2	MPC	18136	1993 TV_{10}
1993 TD_{11}	15.5	0.15	20011018	352.60420	95.85125	263.04254	2.12819	0.1804508	2.5863320	56	3	1993–2001	0.41	M-v	3	MPC	18136	1993 TD_{11}
1993 TG_{11}	15.7	0.15	20011018	19.59433	102.42056	242.57976	2.51800	0.2024365	2.5420785	85	3	1993–2001	0.54	M-v	4	MPC	16712	1993 TG_{11}
1993 TJ_{12}	14.8	0.15	20011018	10.19834	42.74068	359.53303	4.54422	0.1881646	2.4706591	56	3	1989–2001	0.50	M-v	3	MPC	18136	1993 TJ_{12}
1993 TV_{15}	16.1	0.15	20011018	7.16987	314.19429	26.66277	4.01274	0.2267137	2.5629328	81	5	1993–2001	0.58	M-v	2	MPC	18136	1993 TV_{15}
1993 TV_{20}	15.9	0.15	19930930	24.40412	312.03842	22.37854	22.37417	0.2421115	2.2881516	19	1	13 days	0.73			MPC		1993 TV_{20}
1993 TK_{22}	14.6	0.15	20011018	350.75909	52.48422	40.44432	3.04956	0.1772557	2.4229067	43	3	1993–2001	0.82	M-v	3	MPC	*35689*	1993 TK_{22}
1993 TY_{23}	16.1	0.15	20011018	5.32929	178.97328	183.07269	5.02415	0.2174780	2.5385314	92	2	1993–2001	0.64	M-v	3	MPC	16713	1993 TY_{23}
1993 TC_{25}	15.4	0.15	20011018	356.28235	329.91784	107.01595	3.48786	0.1714799	2.4386700	38	5	1993–2001	0.72	M-v	2	MPC	3871	1993 TC_{25}
1993 TN_{25}	16.5	0.15	20011018	354.27677	255.62358	119.29727	2.48035	0.1662728	2.5468582	41	3	1993–2001	0.75	M-v	4	MPC	16713	1993 TN_{25}

1993 TD_{26}	15.9	0.15	20011018	36.35739	141.50500	193.26335	14.09045	0.1241872	2.5254860	97	4	1993–2001	0.57	M-v	2	MPC	18136	1993 TD_{26}
1993 TS_{26}	15.6	0.15	20011018	237.41254	58.65209	147.94281	2.92909	0.1107647	2.3869297	45	5	1993–2001	0.77	M-v	2	MPC	13539	1993 TS_{26}
1993 TT_{26}	15.7	0.15	20011018	95.91540	139.86476	167.33229	2.32074	0.2059536	2.4287644	41	5	1993–2001	0.67	M-v	1	MPC	2618	1993 TT_{26}
1993 TY_{26}	16.2	0.15	20011018	90.36847	228.38781	77.37295	3.93683	0.2222890	2.4381046	35	5	1993–2001	0.71	M-v	2	MPC	1414	1993 TY_{26}
1993 TP_{27}	14.4	0.15	20011018	245.00859	48.52540	97.84683	3.47986	0.1652640	2.5385346	81	2	1998–2001	0.65	M-v	3	MPC	18136	1993 TP_{27}
1993 TZ_{27}	15.6	0.15	20011018	293.37731	297.90184	167.63116	4.74131	0.2044249	2.5350001	95	3	1993–2001	0.70	M-v	4	MPC	18136	1993 TZ_{27}
1993 TN_{29}	16.4	0.15	20011018	84.02894	195.67854	125.31396	3.24771	0.2167338	2.4291175	34	7	1989–2001	0.67	M-v	1	MPC	1414	1993 TN_{29}
1993 TA_{31}	15.4	0.15	20011018	296.87256	296.15849	147.73712	4.27420	0.2372127	2.5792661	50	2	1993–2001	0.50	M-v	4	MPC	16713	1993 TA_{31}
1993 TO_{31}	14.0	0.15	20011018	120.90637	267.00691	47.96538	8.04314	0.2040898	2.3671102	48	4	1993–2001	0.69	M-v	2	MPC	11467	1993 TO_{31}
1993 TN_{32}	16.6	0.15	20011018	323.43915	237.88792	173.55569	7.14842	0.1775301	2.5644507	59	4	1993–2001	0.62	M-v	2	MPC	18136	1993 TN_{32}
1993 TL_{33}	14.4	0.15	20011018	135.90825	45.65581	181.06005	10.72687	0.0732001	2.5699896	137	4	1993–2001	0.59	M-v	3	MPC	18136	1993 TL_{33}
1993 TJ_{34}	14.4	0.15	20011018	229.40880	348.06427	151.55346	4.63296	0.2038511	2.6175154	72	3	1993–2001	0.61	M-v	3	MPC	18136	1993 TJ_{34}
1993 UG	15.7	0.15	20011018	313.23128	48.44577	28.76839	20.72435	0.1859497	1.9325040	67	3	1993–2001	0.82	M-v	3	MPC	18136	1993 UG
1993 UZ	14.7	0.15	20011018	305.07893	233.39072	213.93803	20.53605	0.0904477	1.9258805	104	3	1993–2001	0.56	M-v	2	MPC	18136	1993 UZ
1993 UU_1	16.1	0.15	20011018	66.00052	304.17588	348.79505	2.61752	0.2151750	2.5310036	55	3	1993–2001	0.52	M-v	2	MPC	18136	1993 UU_1
1993 UN_2	15.8	0.15	20011018	258.09720	190.12362	312.30120	3.44265	0.1799542	2.5657919	30	3	1993–2001	0.51	M-v	4	MPC	18136	1993 UN_2
1993 UV_2	15.3	0.15	20011018	353.06531	293.48400	106.36666	25.03267	0.0863332	1.9210335	50	3	1993–2001	0.79	M-v	3	MPC	1414	1993 UV_2
1993 UH_4	15.3	0.15	20011018	30.41348	173.57562	144.15103	4.71520	0.2228324	2.5658934	83	3	1993–2001	0.60	M-v	2	MPC	18136	1993 UH_4
1993 UN_4	15.7	0.15	20011018	12.35907	207.18251	158.73581	6.38375	0.2476862	2.5234521	74	2	1993–2001	0.57	M-v	3	MPC	16713	1993 UN_4
1993 UV_5	14.6	0.15	20011018	45.49287	154.64353	154.89105	5.31158	0.2174995	2.5496305	97	3	1993–2001	0.66	M-v	2	MPC	18136	1993 UV_5
1993 UW_5	14.3	0.15	20011018	269.49671	23.75880	92.42165	5.09028	0.1224034	2.5647492	78	3	1993–2001	0.53	M-v	3	MPC	18136	1993 UW_5
1993 UG_6	14.2	0.15	20011018	123.04408	93.71157	163.52549	8.70590	0.0857547	2.5294390	89	3	1993–2001	0.54	M-v	3	MPC	18136	1993 UG_6
1993 VR	14.6	0.15	20011018	314.04658	183.05192	238.27790	12.59723	0.1506139	2.6005058	61	2	1993–2001	0.66	M-v	4	MPC	18136	1993 VR
1993 VS	14.4	0.15	20011018	359.19552	271.81529	126.07756	1.51840	0.1742050	2.5358739	187	4	1993–2001	0.59	M-v	2	MPC	18136	1993 VS
1993 VP_3	13.8	0.15	20011018	330.18207	90.08762	320.87008	3.72233	0.1905225	2.5841831	160	5	1993–2001	0.57	M-v	2	MPC	18136	1993 VP_3
1993 YP	15.0	0.15	20011018	85.33893	228.94132	149.59469	26.54893	0.1173135	1.8593209	27	3	1993–2001	0.51	M-v	2	MPC	9033	1993 YP
1994 AW	13.8	0.15	20011018	349.78180	244.83413	170.27064	1.25106	0.1377866	2.6079786	174	4	1994–2001	0.71	M-v	2	MPC	18136	1994 AW
1994 AD_1	14.4	0.15	20011018	339.87194	102.99316	295.53433	13.60329	0.1115875	2.6576487	70	2	1994–2001	0.52	M-v	3	MPC	16714	1994 AD_1
1994 AD_2	14.5	0.15	20011018	357.62380	143.28669	288.22336	21.88512	0.0602041	2.5621097	40	3	1994–2001	0.68	M-v	3	MPC	9676	1994 AD_2
1994 AJ_2	15.0	0.15	20011018	19.55382	26.53076	316.68980	3.86323	0.1189505	2.7229529	72	3	1994–2001	0.52	M-v	3	MPC	16714	1994 AJ_2
1994 AA_3	13.5	0.15	20011018	356.69784	75.22537	311.99078	11.93489	0.1537412	2.6865869	83	4	1994–2001	0.64	M-v	2	MPC	18136	1994 AA_3
1994 AF_5	14.8	0.15	20011018	205.96665	275.39330	294.47386	10.82741	0.2439365	2.6928082	45	4	1994–2001	0.68	M-v	1	MPC	16003	1994 AF_5
1994 AV_5	14.8	0.15	20011018	341.16782	148.20967	298.85364	6.45132	0.1580571	2.5641412	49	3	1994–2001	0.48	M-v	3	MPC	18137	1994 AV_5
1994 AC_7	14.7	0.15	20011018	208.08178	279.93796	113.58017	8.78673	0.1417675	3.1413700	19	3	1993–2001	0.66	M-v	4	MPC	14732	1994 AC_7
1994 AA_{10}	16.1	0.15	20011018	320.21886	79.33880	334.73735	4.54642	0.1477230	2.7080656	52	2	1994–2001	0.57	M-v	4	MPC	16714	1994 AA_{10}
1994 AV_{13}	16.6	0.15	19931219	359.16409	28.57496	91.31944	3.24517	0.1681905	2.4209379	12	1	28 days	0.27			MPC		1994 AV_{13}
1994 BE_2	15.8	0.15	20011018	80.25972	16.29280	281.95653	0.80478	0.0382090	2.7230958	41	3	1994–2001	0.52	M-v	4	MPC	*34505*	1994 BE_2
1994 BF_4	13.6	0.15	20011018	214.91634	5.47505	149.18901	5.50836	0.0476468	2.7661189	103	3	1994–2001	0.63	M-v	3	MPC	18137	1994 BF_4
1994 CC	18.0	0.15	20011018	112.92145	24.60373	268.85157	4.63675	0.4169270	1.6373919	42	3	1994–2001	0.43	M-v	5	MPC	*26927*	1994 CC
1994 CE_1	13.9	0.15	20011018	30.19013	108.60943	320.79316	13.36403	0.1430552	2.5445482	114	4	1994–2001	0.62	M-v	1	MPC	13540	1994 CE_1
1994 CE_3	14.4	0.15	20011018	4.94718	288.03323	153.17915	10.97272	0.1264027	2.5507784	50	4	1994–2001	0.53	M-v	1	MPC	6189	1994 CE_3
1994 CE_4	15.5	0.15	20011018	325.24199	291.51255	152.64343	3.88761	0.1543478	2.6563868	54	3	1994–2001	0.50	M-v	4	MPC	6718	1994 CE_4
1994 CH_{17}	14.3	0.15	20011018	342.60231	346.42724	87.52291	5.13457	0.0747181	2.6866650	73	4	1994–2001	0.65	M-v	2	MPC	18137	1994 CH_{17}
1994 CT_{17}	14.0	0.15	20011018	133.16205	171.25376	47.82951	3.22081	0.0429055	2.9380038	50	2	1994–2001	0.65	M-v	4	MPC	16714	1994 CT_{17}
1994 DW	14.5	0.15	20011018	151.54704	147.63933	116.91083	11.39987	0.0789327	2.9635319	60	5	1994–2001	0.84	M-v	1	MPC	13540	1994 DW
1994 EX	14.6	0.15	20011018	48.53383	288.77981	39.14290	2.52504	0.0655127	2.8656647	87	4	1994–2001	0.50	M-v	2	MPC	18137	1994 EX
1994 EC_6	13.6	0.15	20011018	322.31659	1.93923	77.41180	5.08787	0.0396010	2.7461849	95	3	1994–2001	0.61	M-v	3	MPC	18137	1994 EC_6
1994 EP_6	14.3	0.15	20011018	265.87822	340.07060	140.85797	10.15617	0.2256260	2.7592155	66	3	1994–2001	0.66	M-v	2	MPC	18137	1994 EP_6
1994 ED_7	14.1	0.15	20011018	286.78425	96.66082	20.51193	9.57170	0.0538339	2.7437293	110	3	1994–2001	0.67	M-v	2	MPC	18137	1994 ED_7
1994 GA	14.3	0.15	20011018	324.10285	218.83264	230.03647	27.59620	0.1330612	2.6612443	107	3	1994–2001	0.57	M-v	2	MPC	16715	1994 GA
1994 GH	16.9	0.15	20011018	56.90029	139.71123	163.65616	5.79108	0.2470097	2.1490517	37	3	1994–2001	0.55	M-v	3	MPC	16715	1994 GH
1994 GC_3	13.8	0.15	20011018	102.86723	236.92141	16.34437	3.44337	0.0706995	3.0413334	101	3	1994–2001	0.56	M-v	2	MPC	16715	1994 GC_3
1994 GM_3	13.3	0.15	20011018	90.35007	232.71739	29.26146	1.48918	0.0584574	3.0595581	98	4	1994–2001	0.61	M-v	1	MPC	18137	1994 GM_3

1994 GX_{10}	14.5	0.15	20011018	207.43270	127.05066	52.71299	7.34777	0.2320766	2.8947627	62	4	1991–2001	0.66	M-v	2	MPC	*35690*	1994 GX_{10}
1994 JX_1	13.8	0.15	20011018	191.20047	145.15836	31.66252	10.95759	0.0840520	2.9683043	55	3	1994–2001	0.68	M-v	3	MPC	18137	1994 JX_1
1994 JK_3	14.6	0.15	20011018	27.55356	180.30729	222.11102	1.51119	0.0557076	2.8323685	51	5	1994–2001	0.65	M-v	1	MPC	6189	1994 JK_3
1994 JD_7	15.9	0.15	20011018	70.97501	147.29703	179.83686	1.67798	0.2112929	3.0328000	35	5	1994–2001	0.51	M-v	1	MPC	3872	1994 JD_7
1994 LA	14.0	0.15	20011018	43.84840	253.90969	95.20694	22.29833	0.1710380	3.1306810	39	3	1994–2001	0.65	M-v	2	MPC	16716	1994 LA
1994 NM_2	12.7	0.15	20011018	98.77636	195.98875	115.61336	23.46826	0.2073011	3.1527394	62	4	1994–2001	0.59	M-v	1	MPC	8377	1994 NM_2
1994 PO_1	13.9	0.15	20011018	116.35303	225.90894	63.56859	27.36424	0.2110390	3.1774826	66	3	1994–2001	0.63	M-v	2	MPC	18137	1994 PO_1
1994 PY_1	12.5	0.15	20011018	132.57961	359.47128	293.50367	13.41543	0.1502909	3.0764187	88	3	1994–2001	0.53	M-v	3	MPC	8378	1994 PY_1
1994 PV_2	17.2	0.15	19940816	31.57573	115.00401	164.41554	2.88574	0.2257001	2.3546824	12	1	24 days	0.66			MPC		1994 PV_2
1994 PH_3	13.1	0.15	20011018	38.72616	94.85061	330.99182	9.65594	0.1134249	3.0654071	123	3	1994–2001	0.50	M-v	2	MPC	13540	1994 PH_3
1994 PV_4	15.7	0.15	20011018	311.08270	82.68007	333.34139	6.29770	0.1541375	2.3002484	85	3	1994–2001	0.68	M-v	3	MPC	18137	1994 PV_4
1994 PQ_5	14.0	0.15	20011018	8.57736	284.32602	171.00166	5.98193	0.1505419	3.0898843	58	3	1994–2001	0.80	M-v	2	MPC	13541	1994 PQ_5
1994 PZ_6	15.9	0.15	19940816	7.23006	190.05625	128.60418	2.06186	0.1946340	2.4213380	12	1	26 days	0.83			MPC		1994 PZ_6
1994 PZ_7	15.7	0.15	20011018	307.01615	85.55917	334.45736	5.30012	0.1428660	2.3005482	67	2	1994–2001	0.55	M-v	5	MPC	16716	1994 PZ_7
1994 PB_8	15.5	0.15	20011018	196.06774	239.67032	335.85517	4.17614	0.0875859	2.1654628	38	3	1994–2001	0.86	M-v	3	MPC	*33487*	1994 PB_8
1994 PF_8	15.8	0.15	20011018	103.57981	291.35844	330.42441	6.21369	0.1038399	2.2487740	45	3	1994–2001	0.72	M-v	3	MPC	16716	1994 PF_8
1994 PU_8	15.2	0.15	20011018	331.72515	115.87113	331.00574	7.60726	0.1490076	2.1998548	81	3	1994–2001	0.78	M-v	2	MPC	18137	1994 PU_8
1994 PY_9	15.9	0.15	20011018	39.54777	122.12919	223.13517	0.72239	0.1750566	2.2406385	152	3	1994–2001	0.53	M-v	2	MPC	18137	1994 PY_9
1994 PC_{10}	17.0	0.15	20011018	98.55798	253.98372	42.47274	0.88076	0.1452319	2.1960900	55	4	1991–2001	0.83	M-v	1	MPC	610	1994 PC_{10}
1994 PP_{10}	15.5	0.15	20011018	81.40083	104.29350	162.74727	3.69622	0.1282888	2.2804879	78	3	1994–2001	0.72	M-v	3	MPC	18137	1994 PP_{10}
1994 PG_{12}	15.8	0.15	20011018	21.11480	6.94916	320.76456	5.49266	0.1870421	2.3036023	67	2	1994–2001	0.64	M-v	3	MPC	16717	1994 PG_{12}
1994 PM_{12}	15.6	0.15	20011018	36.86856	99.61356	161.98631	7.98149	0.0714203	2.4043018	21	4	1994–2001	0.88	M-v	2	MPC	16717	1994 PM_{12}
1994 PS_{12}	16.2	0.15	20011018	21.71620	86.07182	225.18438	1.83204	0.2274613	2.3235870	67	2	1994–2001	0.66	M-v	3	MPC	18137	1994 PS_{12}
1994 PD_{13}	15.1	0.15	20011018	16.71968	183.24215	164.04797	8.88975	0.1854351	2.2863106	124	4	1993–2001	0.60	M-v	2	MPC	18137	1994 PD_{13}
1994 PE_{15}	16.1	0.15	20011018	129.88831	274.89754	318.61017	5.35521	0.1154629	2.2556059	32	2	1994–2001	0.66	M-v	5	MPC	16718	1994 PE_{15}
1994 PA_{16}	16.8	0.15	20011018	5.06662	198.39525	152.37771	1.97804	0.1717659	2.3056052	43	3	1994–2001	0.76	M-v	4	MPC	16718	1994 PA_{16}
1994 PZ_{16}	15.8	0.15	20011018	53.28112	130.13883	166.79490	6.21162	0.1948461	2.2828116	135	3	1994–2001	0.65	M-v	2	MPC	18137	1994 PZ_{16}
1994 PV_{17}	15.4	0.15	20011018	180.47800	70.06590	156.45765	3.98766	0.0735277	2.1833678	77	3	1994–2001	0.63	M-v	3	MPC	*35691*	1994 PV_{17}
1994 PH_{20}	16.0	0.15	20011018	47.29057	335.49349	333.35345	3.03544	0.1661637	2.2821181	110	3	1994–2001	0.55	M-v	2	MPC	18137	1994 PH_{20}
1994 PO_{21}	15.1	0.15	20011018	91.32818	224.67595	115.42027	2.20519	0.1602173	3.1963062	43	3	1994–2001	0.60	M-v	5	MPC	13541	1994 PO_{21}
1994 PT_{21}	16.4	0.15	20011018	58.44414	252.15519	70.89495	1.16951	0.1682095	2.2397074	77	3	1994–2001	0.66	M-v	3	MPC	*39956*	1994 PT_{21}
1994 PA_{22}	16.6	0.15	20011018	297.37378	103.90030	317.65460	1.79787	0.1502255	2.3334135	29	3	1994–2001	0.68	M-v	4	MPC	18137	1994 PA_{22}
1994 PO_{23}	15.7	0.15	20011018	8.10039	44.70764	333.77358	1.31534	0.1081038	2.2566013	111	3	1994–2001	0.50	M-v	3	MPC	18137	1994 PO_{23}
1994 PM_{25}	15.5	0.15	20011018	276.27811	292.18370	137.46878	2.85667	0.1259895	2.3390244	47	5	1994–2001	0.69	M-v	1	MPC	18137	1994 PM_{25}
1994 PB_{26}	14.2	0.15	20011018	321.01411	358.69225	113.82095	3.66234	0.1563796	3.2035463	40	4	1989–2001	0.73	M-v	2	MPC	7436	1994 PB_{26}
1994 PO_{26}	16.7	0.15	20011018	16.54284	353.83657	349.13632	4.96066	0.1786538	2.2869486	68	3	1994–2001	0.67	M-v	3	MPC	16718	1994 PO_{26}
1994 PJ_{27}	15.7	0.15	20011018	17.19757	165.63718	97.25749	3.16566	0.1950480	2.4103738	75	3	1994–2001	0.56	M-v	3	MPC	14348	1994 PJ_{27}
1994 PP_{27}	15.6	0.15	19940816	327.76171	292.46402	89.71459	1.74969	0.2494220	2.5580714	12	1	25 days	0.62			MPC		1994 PP_{27}
1994 PY_{27}	15.5	0.15	20011018	119.18168	116.03403	128.03804	5.06058	0.0889240	2.2533676	53	3	1994–2001	0.60	M-v	3	MPC	18137	1994 PY_{27}
1994 PV_{29}	16.0	0.15	20011018	22.12577	139.81784	219.28040	3.46452	0.1759459	2.2581498	116	4	1993–2001	0.70	M-v	2	MPC	18138	1994 PV_{29}
1994 PG_{30}	16.2	0.15	20011018	78.34308	110.40369	169.96520	7.36865	0.1771418	2.2573192	57	3	1994–2001	0.64	M-v	3	MPC	18138	1994 PG_{30}
1994 PC_{31}	16.5	0.15	20011018	24.76654	126.17101	184.22887	3.69699	0.2407108	2.3175180	67	3	1994–2001	0.70	M-v	2	MPC	18138	1994 PC_{31}
1994 PX_{32}	14.6	0.15	20011018	138.84983	18.29776	258.97842	3.87992	0.1064926	3.2162184	36	4	1994–2001	0.69	M-v	1	MPC	5406	1994 PX_{32}
1994 PB_{33}	16.5	0.15	20011018	87.10809	112.32107	204.10156	2.83879	0.1250227	2.1964135	61	3	1994–2001	0.60	M-v	3	MPC	985	1994 PB_{33}
1994 PF_{33}	15.7	0.15	20011018	33.52610	184.80247	166.47100	2.74487	0.2480332	2.2431279	134	5	1984–2001	0.60	M-v	1	MPC	18138	1994 PF_{33}
1994 PM_{38}	16.2	0.15	20011018	108.23605	64.64233	218.64500	2.18887	0.1605603	2.1927980	95	3	1994–2001	0.54	M-v	3	MPC	1415	1994 PM_{38}
1994 PU_{38}	16.0	0.15	20011018	52.20751	26.31619	307.35290	0.41541	0.1395547	2.2274739	126	3	1994–2001	0.66	M-v	2	MPC	18138	1994 PU_{38}
1994 PR_{39}	15.7	0.15	20011018	54.08339	202.48484	155.36796	3.49715	0.2080432	2.1961373	45	5	1994–2001	0.65	M-v	2	MPC	1415	1994 PR_{39}
1994 RE	14.4	0.15	20011018	144.65159	94.82571	162.90389	16.83287	0.1087380	3.2164462	52	5	1994–2001	0.56	M-v	1	MPC	9677	1994 RE
1994 RV_1	19.8	0.15	19940905	357.16754	350.54216	7.99996	5.88598	0.2907679	2.2402645	10	1	23 days	0.76			MPC		1994 RV_1
1994 RL_2	13.2	0.15	20011018	114.38288	339.47692	334.22759	10.17175	0.1809151	3.1487981	109	4	1994–2001	0.67	M-v	1	MPC	13541	1994 RL_2
1994 RZ_9	15.8	0.15	20011018	316.93277	68.86207	344.81630	4.91959	0.2247427	2.3377872	41	2	1994–2001	0.49	M-v	4	MPC	16719	1994 RZ_9
1994 RX_{14}	15.9	0.15	19940816	356.94213	356.19534	338.60332	0.91666	0.2240945	2.6397854	15	1	25 days	0.42		D	MPC		1994 RX_{14}

1994 RW_{15}	15.8	0.15	20011018	103.81981	124.40668	151.79767	8.52924	0.1756722	2.2130059	57	3	1994–2001	0.73	M-v	2	MPC	18138	1994 RW_{15}
1994 RR_{18}	14.6	0.15	19940816	37.41556	299.17546	340.31334	14.97663	0.2224073	3.0261255	15	1	25 days	0.92			MPC		1994 RR_{18}
1994 SE_2	15.0	0.15	20011018	42.13398	12.68779	38.70095	4.00111	0.1130672	2.1677491	44	7	1975–2001	0.82	M-v	2	MPC	2619	1994 SE_2
1994 ST_9	15.6	0.15	20011018	266.21427	299.79131	175.89339	3.50442	0.1204448	2.3166436	65	3	1994–2001	0.72	M-v	4	MPC	18138	1994 ST_9
1994 TC	14.4	0.15	20011018	319.06737	233.74338	171.78930	23.04836	0.2181282	2.3234208	79	3	1994–2001	0.65	M-v	2	MPC	18138	1994 TC
1994 TS	15.2	0.15	20011018	89.07675	345.72933	335.77492	1.33078	0.1698342	2.2154486	62	4	1994–2001	0.80	M-v	1	MPC	2619	1994 TS
1994 TW	14.6	0.15	20011018	270.85318	351.77486	20.61982	13.80965	0.1771082	2.5323137	65	3	1994–2000	0.68	M-v	3	MPC	*40306*	1994 TW
1994 TF_2	19.3	0.15	20011018	260.03241	349.62168	175.29703	23.75407	0.2837706	0.9928640	135	7	1994–2001	0.68	M-v	3	MPC	*36515*	1994 TF_2
1994 TX_3	17.2	0.15	20011018	288.22114	278.22675	190.31885	3.85178	0.1699882	2.2961520	52	4	1994–2001	0.56	M-v	1	MPC	16720	1994 TX_3
1994 TF_{10}	15.9	0.15	20011018	93.95746	55.64026	203.43986	5.24087	0.1901561	2.3424352	106	3	1994–2001	0.57	M-v	2	MPC	18138	1994 TF_{10}
1994 TE_{15}	14.6	0.15	20011018	76.53893	131.30698	220.92761	4.79242	0.2541988	2.1831494	73	5	1978–2001	0.60	M-v	1	MPC	2619	1994 TE_{15}
1994 UW_2	14.4	0.15	20011018	310.33805	197.76629	216.23877	24.09360	0.2495601	2.3928017	27	3	1994–2001	0.67	M-v	3	MPC	16720	1994 UW_2
1994 UG_6	16.1	0.15	20011018	358.96961	1.54647	10.74637	5.56832	0.1436147	2.3341411	76	2	1994–2001	0.52	M-v	4	MPC	16720	1994 UG_6
1994 UJ_6	16.7	0.15	20011018	14.35144	81.78742	282.74130	2.04181	0.1638195	2.3120076	99	3	1994–2001	0.48	M-v	3	MPC	18138	1994 UJ_6
1994 UU_6	16.0	0.15	20011018	335.05905	48.15492	12.38657	4.05381	0.2820799	2.3213079	127	3	1994–2001	0.55	M-v	2	MPC	18138	1994 UU_6
1994 UL_9	15.5	0.15	20011018	310.12785	21.12385	278.47333	3.10952	0.1838056	2.6031266	19	3	1994–2001	0.67	M-v	4	MPC	9035	1994 UL_9
1994 UY_{11}	14.2	0.15	20011018	292.98976	73.89686	17.08766	21.87365	0.3023396	2.3847716	49	3	1994–2001	0.72	M-v	2	MPC	18138	1994 UY_{11}
1994 VM	15.1	0.15	20011018	6.19629	148.15927	240.89335	4.91259	0.1788748	2.3018335	99	3	1994–2001	0.60	M-v	3	MPC	16720	1994 VM
1994 VP	16.1	0.15	20011018	53.67603	304.15373	33.94699	7.00886	0.2347398	2.2724454	82	4	1987–2001	0.75	M-v	3	MPC	18138	1994 VP
1994 VX	15.4	0.15	20011018	66.27647	144.09336	203.40679	6.38498	0.1759955	2.2412474	49	4	1994–2001	0.66	M-v	1	MPC	2620	1994 VX
1994 VQ_2	15.1	0.15	20011018	347.29142	345.83731	30.18972	3.21689	0.1765013	2.3881288	110	4	1992–2001	0.56	M-v	3	MPC	18138	1994 VQ_2
1994 VX_4	15.7	0.15	20011018	7.48286	110.59344	251.27094	4.03548	0.2059557	2.3281617	93	2	1994–2001	0.51	M-v	2	MPC	16721	1994 VX_4
1994 VC_5	15.9	0.15	20011018	356.04011	62.72317	340.23163	1.86895	0.1224568	2.2949495	15	2	1994–1999	0.85	M-v	6	MPC	3132	1994 VC_5
1994 WN	14.9	0.15	20011018	336.11496	166.87564	269.50820	4.65983	0.2136513	2.3208143	101	3	1994–2001	0.52	M-v	2	MPC	18138	1994 WN
1994 WV	15.2	0.15	20011018	24.37971	2.54744	1.82801	1.51934	0.2455409	2.3163646	88	3	1994–2001	0.56	M-v	2	MPC	18138	1994 WV
1994 WO_1	15.3	0.15	20011018	330.87007	318.17985	69.13878	8.66217	0.2489786	2.4055659	28	2	1994–2001	0.57	M-v	4	MPC	18138	1994 WO_1
1994 WY_2	14.5	0.15	20011018	109.03356	105.20722	274.58228	4.50209	0.1072268	2.1562924	138	6	1992–2001	0.64	M-v	2	MPC	13542	1994 WY_2
1994 WZ_2	17.9	0.15	20011018	125.63100	325.03373	97.66848	17.97563	0.5538608	2.9572028	40	3	1990–1999	0.62	M-v	2	MPC	*36515*	1994 WZ_2
1994 WT_3	15.3	0.15	20011018	249.44915	156.35996	243.96540	6.38588	0.3407325	2.5819764	40	3	1986–1999	0.67	M-v	2	MPC	*36071*	1994 WT_3
1994 WG_4	16.2	0.15	20011018	34.54105	192.56664	173.91720	5.19395	0.1818051	2.2869477	37	4	1993–2001	0.47	M-v	2	MPC	16721	1994 WG_4
1994 WV_4	15.3	0.15	20011018	90.70052	152.28724	122.29655	7.40120	0.0987079	2.3866689	75	3	1994–2001	0.56	M-v	2	MPC	18138	1994 WV_4
1994 WX_4	14.8	0.15	20011018	262.66745	73.25879	91.63835	8.31435	0.1832849	2.3853414	80	3	1994–2001	0.61	M-v	3	MPC	18138	1994 WX_4
1994 WG_5	15.7	0.15	20011018	333.82613	35.20482	53.28254	4.27594	0.1241651	2.2708329	41	3	1994–2001	0.51	M-v	3	MPC	*34508*	1994 WG_5
1994 WZ_7	16.4	0.15	20011018	6.32047	193.04037	184.44110	6.41056	0.1263768	2.3408758	85	3	1994–2001	0.41	M-v	2	MPC	16721	1994 WZ_7
1994 WB_{12}	15.4	0.15	20011018	280.31891	86.26503	63.47010	5.06402	0.0717519	2.3058554	36	4	1992–2001	0.69	M-v	3	MPC	18138	1994 WB_{12}
1994 XK_1	15.2	0.15	20011018	319.35073	9.60237	67.61195	2.23989	0.1489332	2.3884419	124	4	1992–2001	0.58	M-v	2	MPC	16722	1994 XK_1
1994 YD	14.6	0.15	20011018	265.81294	171.42410	292.43570	11.34440	0.1278528	2.4673767	92	3	1994–2001	0.60	M-v	3	MPC	18138	1994 YD
1994 YO_1	13.8	0.15	20011018	45.54889	55.87715	309.85950	5.68488	0.0987658	2.3559598	76	3	1994–2001	0.52	M-v	3	MPC	18138	1994 YO_1
1994 YP_1	14.9	0.15	20011018	314.16754	69.96204	0.16217	2.56164	0.1940907	2.4174972	162	3	1994–2001	0.55	M-v	2	MPC	18138	1994 YP_1
1994 YR_1	14.8	0.15	20011018	332.12731	355.37984	80.30067	8.06574	0.0934825	2.3775818	84	3	1994–2001	0.65	M-v	3	MPC	18139	1994 YR_1
1994 YU_1	14.5	0.15	20011018	337.49554	119.13367	325.18764	3.90636	0.1403294	2.3436647	71	3	1994–2001	0.70	M-v	2	MPC	18139	1994 YU_1
1994 YU_2	14.7	0.15	20011018	313.90321	262.13447	163.18394	24.69047	0.2350572	2.3816467	85	3	1994–2001	0.42	M-v	1	MPC	18139	1994 YU_2
1994 YV_3	14.9	0.15	20011018	31.82663	119.21509	291.56863	3.20423	0.1723780	2.2806580	49	6	1973–2001	0.68	M-v	1	MPC	2620	1994 YV_3
1995 AG_1	13.8	0.15	20011018	328.03318	166.85628	332.08901	5.08772	0.0750872	2.2796076	85	4	1995–2001	0.64	M-v	1	MPC	9678	1995 AG_1
1995 AJ_1	14.4	0.15	20011018	319.10339	177.90879	328.02157	8.36902	0.2207876	2.3020793	73	5	1981–2001	0.72	M-v	3	MPC	4889	1995 AJ_1
1995 BN_1	15.7	0.15	20011018	326.55412	60.34286	77.84971	2.39806	0.1250289	2.3038128	63	5	1995–2001	0.84	M-v	1	MPC	4889	1995 BN_1
1995 BV_1	13.7	0.15	20011018	139.17776	237.29041	331.05258	10.84192	0.1389430	2.6682099	97	3	1995–2001	0.62	M-v	2	MPC	18139	1995 BV_1
1995 BD_2	15.0	0.15	20011018	221.58912	160.34335	56.16618	2.92405	0.1490036	2.4035934	44	4	1995–2001	0.71	M-v	1	MPC	4325	1995 BD_2
1995 BA_4	15.1	0.15	20011018	52.04361	332.05424	350.62903	3.99708	0.1776641	2.5613747	111	3	1995–2001	0.58	M-v	2	MPC	18139	1995 BA_4
1995 BG_5	15.5	0.15	20011018	193.51973	271.80579	298.05951	6.16006	0.0713229	2.4359955	36	4	1995–2001	0.71	M-v	1	MPC	6723	1995 BG_5
1995 BL_{10}	16.6	0.15	20011018	327.17395	26.68849	30.96452	1.55193	0.1762238	2.4507128	55	2	1995–2001	0.68	M-v	4	MPC	16722	1995 BL_{10}
1995 BZ_{12}	15.2	0.15	20011018	44.61063	219.89541	128.23749	10.90931	0.1329581	2.4617110	50	3	1995–2001	0.45	M-v	2	MPC	18139	1995 BZ_{12}
1995 CV	12.5	0.15	20011018	47.82339	144.85381	152.97750	7.05232	0.0849893	5.2141950	89	6	1995–2001	0.58	M-v	1	MPC	18139	1995 CV

1995 CZ	16.0	0.15	20011018	279.75522	74.14723	88.52607	3.50207	0.1134895	2.3917593	34	5	1995–2001	0.67	M-v	1	MPC	3133	1995 CZ
1995 CJ_1	13.8	0.15	20011018	297.70963	280.76986	260.35188	4.23425	0.1891179	2.3242220	97	5	1995–2001	0.70	M-v	1	MPC	10832	1995 CJ_1
1995 CR_1	15.3	0.15	20011018	304.95223	267.94105	204.97775	21.61731	0.2936051	2.3957841	122	3	1995–2001	0.64	M-v	2	MPC	18139	1995 CR_1
1995 CZ_1	15.8	0.15	20011018	84.36688	351.46870	280.37538	17.57253	0.0429001	1.9294315	70	3	1995–2001	0.52	M-v	2	MPC	18139	1995 CZ_1
1995 CL_6	16.0	0.15	20011018	351.08027	219.50493	149.82910	6.12557	0.1410341	2.5403480	49	2	1995–2001	0.54	M-v	4	MPC	16723	1995 CL_6
1995 CB_8	16.2	0.15	20011018	242.15415	182.37948	278.63883	2.03208	0.0388392	2.6220847	18	3	1995–2001	0.31	M-v	3	MPC	16723	1995 CB_8
1995 CE_8	15.5	0.15	20011018	123.87684	5.84309	279.45327	1.83771	0.1542678	2.4753100	31	3	1995–2001	0.51	M-v	4	MPC	3134	1995 CE_8
1995 CG_{10}	16.5	0.15	20011018	49.20512	185.43402	167.68928	2.82097	0.2052149	2.4239031	30	4	1993–2001	0.73	M-v	3	MPC	16723	1995 CG_{10}
1995 DP_1	13.9	0.15	20011018	184.90780	166.24717	1.98835	12.39049	0.2144509	2.6713030	41	3	1995–2001	0.67	M-v	3	MPC	18139	1995 DP_1
1995 DP_2	14.8	0.15	20011018	213.81900	142.95754	20.66771	4.70617	0.1713742	2.5950945	58	4	1991–2001	0.73	M-v	4	MPC	18139	1995 DP_2
1995 DE_5	14.8	0.15	20011018	116.45304	0.94111	226.98278	1.48951	0.1455181	2.6825705	144	3	1995–2001	0.58	M-v	3	MPC	18139	1995 DE_5
1995 DF_8	15.6	0.15	20011018	335.37126	258.21509	154.59743	3.23562	0.1332212	2.5188694	99	4	1995–2001	0.50	M-v	3	MPC	18139	1995 DF_8
1995 DG_{10}	15.7	0.15	19950304	308.30244	75.16986	164.24612	8.63641	0.1946785	3.1899749	12	1	38 days	0.20			MPC		1995 DG_{10}
1995 DG_{11}	14.6	0.15	20011018	306.87945	345.86173	89.03506	4.38695	0.1192208	2.5718557	46	3	1995–2001	0.62	M-v	2	MPC	16723	1995 DG_{11}
1995 EM_1	15.4	0.15	20011018	252.12689	78.62861	96.98288	7.21754	0.0761271	2.4231501	53	4	1984–2001	0.70	M-v	2	MPC	6191	1995 EM_1
1995 EM_2	15.7	0.15	20011018	49.73758	189.49417	198.85151	1.25007	0.1035654	2.3542676	42	8	1986–2001	0.78	M-v	1	MPC	9036	1995 EM_2
1995 EB_5	14.9	0.15	20011018	67.17855	174.90466	143.31641	3.91365	0.1082965	2.6005690	73	5	1992–2001	0.57	M-v	2	MPC	18139	1995 EB_5
1995 FB	14.9	0.15	20011018	68.41492	322.97402	349.95521	14.13270	0.1135391	2.6364808	65	2	1995–2001	0.59	M-v	4	MPC	16724	1995 FB
1995 FN	13.8	0.15	20011018	168.44669	214.26601	13.29692	13.38236	0.1973847	2.6189516	60	4	1995–2001	0.68	M-v	2	MPC	18139	1995 FN
1995 FC_2	16.6	0.15	19950304	313.11984	167.59069	49.16611	2.26035	0.0368918	2.5699490	12	1	59 days	0.34			MPC		1995 FC_2
1995 FW_4	15.5	0.15	19950304	322.88768	135.03219	77.60408	2.54196	0.0967158	3.1816877	12	1	59 days	0.30			MPC		1995 FW_4
1995 FK_5	16.7	0.15	19950304	265.22002	243.01345	40.95403	3.70902	0.1845823	2.5863169	12	1	59 days	0.36			MPC		1995 FK_5
1995 FX_5	16.2	0.15	19950304	239.22077	139.64221	156.86570	6.04525	0.0911175	2.5376909	15	1	39 days	0.25			MPC		1995 FX_5
1995 FA_6	16.9	0.15	20011018	178.48233	217.68128	13.61919	4.23993	0.2244698	2.5640247	11	1	60 days	0.29	M-v	5	MPC		1995 FA_6
1995 FL_6	16.6	0.15	20011018	234.76234	82.72690	6.99902	7.68884	0.2793181	2.6694831	12	1	61 days	0.29	M-v	5	MPC		1995 FL_6
1995 FQ_6	15.6	0.15	20011018	21.27432	311.89471	115.41463	2.70794	0.2164460	2.3438753	29	3	1995–2001	0.46	M-v	3	MPC	4326	1995 FQ_6
1995 FU_6	15.6	0.15	19950304	63.95821	12.31900	77.03841	2.67256	0.1447395	3.1870517	12	1	58 days	0.28			MPC		1995 FU_6
1995 FY_6	17.4	0.15	19950304	344.84473	41.84369	143.62928	3.96494	0.0481131	2.2249482	11	1	27 days	0.33			MPC		1995 FY_6
1995 FK_7	14.7	0.15	20011018	277.25959	326.13648	140.45264	5.90437	0.0794728	2.5830216	54	3	1995–2001	0.70	M-v	3	MPC	18139	1995 FK_7
1995 FR_7	15.1	0.15	20011018	14.33490	257.08263	120.40092	5.96460	0.2404585	2.5718497	79	3	1995–2001	0.55	M-v	2	MPC	18139	1995 FR_7
1995 FX_7	14.9	0.15	20011018	225.58942	43.99594	98.70270	4.96133	0.0597429	2.6529989	47	4	1994–2001	0.54	M-v	1	MPC	16725	1995 FX_7
1995 FZ_7	14.9	0.15	20011018	256.83284	98.87292	26.58536	14.33888	0.0390430	2.6099474	81	2	1995–2001	0.51	M-v	4	MPC	16725	1995 FZ_7
1995 FB_{14}	15.8	0.15	20011018	64.25163	142.11739	207.66065	0.67939	0.2019289	2.5590005	23	5	1976–2001	0.43	M-v	2	MPC	*35693*	1995 FB_{14}
1995 FQ_{14}	16.2	0.15	20011018	18.68229	193.83867	173.89904	12.11347	0.1879600	2.6313496	69	3	1995–2001	0.51	M-v	3	MPC	18139	1995 FQ_{14}
1995 FE_{15}	14.9	0.15	20011018	8.40923	177.19874	170.34518	11.14723	0.1595772	2.7623983	90	4	1995–2001	0.50	M-v	1	MPC	18139	1995 FE_{15}
1995 FQ_{15}	15.5	0.15	20011018	299.95993	340.52461	82.37093	4.60183	0.0583559	2.6896697	40	4	1995–2001	0.80	M-v	3	MPC	16725	1995 FQ_{15}
1995 FY_{20}	14.1	0.15	20011018	258.06236	225.44140	27.20725	7.02109	0.0822190	2.3086679	83	4	1995–2001	0.62	M-v	2	MPC	10832	1995 FY_{20}
1995 GQ_2	16.5	0.15	20011018	358.00896	280.05499	105.65396	3.68492	0.0473932	2.6342621	25	3	1995–2001	0.46	M-v	3	MPC	*33248*	1995 GQ_2
1995 GA_4	15.7	0.15	20011018	13.96981	213.28753	127.98973	4.43909	0.0937373	2.7518400	46	4	1995–2001	0.52	M-v	1	MPC	18139	1995 GA_4
1995 GF_6	14.9	0.15	20011018	69.89630	197.48479	146.86963	4.85694	0.1144040	2.5660237	36	4	1995–2001	0.45	M-v	1	MPC	3873	1995 GF_6
1995 GJ_8	15.6	0.15	20011018	136.89354	64.57865	199.13294	3.80369	0.1713859	2.6444164	50	3	1995–2001	0.53	M-v	3	MPC	4326	1995 GJ_8
1995 GN_8	16.6	0.15	20011018	268.34556	295.43407	192.11724	1.30366	0.2721475	2.5217866	19	2	1995–2001	0.91	M-v	7	MPC	16725	1995 GN_8
1995 HK_3	15.4	0.15	20011018	236.92838	17.67654	128.65506	3.02289	0.0205767	2.6895424	29	2	1995–2001	0.42	M-v	4	MPC	16726	1995 HK_3
1995 JA_1	14.3	0.15	20011018	85.93781	277.75897	52.66418	15.12095	0.1156017	2.6338195	47	3	1995–2001	0.44	M-v	3	MPC	4326	1995 JA_1
1995 KG_4	17.5	0.15	19950503	87.87634	69.91982	54.46701	21.44080	0.0985799	1.9192080	11	1	34 days	0.38			MPC		1995 KG_4
1995 LB	16.0	0.15	20011018	67.14081	80.20980	238.60534	20.10524	0.0826062	1.9427065	63	2	1995–2001	0.60	M-v	4	MPC	16726	1995 LB
1995 LC	16.0	0.15	20011018	171.31889	145.78314	76.31783	24.35193	0.0277089	1.9165900	46	3	1995–2001	0.59	M-v	2	MPC	988	1995 LC
1995 LV	15.0	0.15	20011018	287.01080	4.62788	107.02669	12.85473	0.0482253	2.6853513	37	4	1990–2001	0.45	M-v	1	MPC	16005	1995 LV
1995 ME_1	13.7	0.15	20011018	358.31613	206.25623	182.07257	9.74492	0.1957617	2.7868383	104	3	1995–2001	0.51	M-v	2	MPC	16726	1995 ME_1
1995 MK_1	14.8	0.15	20011018	44.75168	96.52985	197.09899	11.06349	0.1044123	2.9790420	59	3	1995–2001	0.60	M-v	2	MPC	18139	1995 MK_1
1995 MC_2	14.1	0.15	20011018	352.73401	170.62920	226.04295	6.45487	0.1127565	3.0249207	92	2	1995–2001	0.53	M-v	3	MPC	16726	1995 MC_2
1995 MW_2	14.6	0.15	19950612	246.50842	250.39115	112.99329	10.45693	0.0846931	3.0871269	12	1	35 days	0.76			MPC		1995 MW_2
1995 MW_3	14.9	0.15	19950612	170.61872	323.50890	102.31991	13.46837	0.1099873	3.2563271	11	1	30 days	0.30			MPC		1995 MW_3

1995 MC_4	14.1	0.15	20011018	164.26944	19.01912	179.50874	8.83432	0.0209610	3.0696546	91	2	1995–2001	0.63	M-v	3	MPC	16726	1995 MC_4
1995 MN_4	14.9	0.15	20011018	1.56405	160.00430	180.25220	7.60669	0.1432971	3.2327088	41	2	1995–2001	0.53	M-v	4	MPC	18139	1995 MN_4
1995 MP_4	14.5	0.15	20011018	178.23251	291.30116	247.74350	7.49464	0.0340116	3.1063814	45	2	1995–2001	0.54	M-v	4	MPC	16726	1995 MP_4
1995 MQ_7	16.9	0.15	19950612	279.39824	190.86062	151.77114	7.31692	0.1449297	2.3971563	12	1	35 days	0.25			MPC		1995 MQ_7
1995 OV_2	14.5	0.15	20011018	278.82298	285.10426	171.65558	9.90973	0.0762216	3.0701570	52	2	1995–2001	0.56	M-v	4	MPC	16727	1995 OV_2
1995 OW_3	15.4	0.15	20011018	195.48397	30.23457	193.88201	0.50278	0.0511987	2.8762818	34	3	1995–2001	0.47	M-v	4	MPC	15571	1995 OW_3
1995 OY_3	16.8	0.15	20011018	85.74790	151.80891	154.23395	1.15824	0.2067628	2.9857120	33	4	1994–2001	0.42	M-v	1	MPC	3874	1995 OY_3
1995 OW_7	17.2	0.15	19950702	30.61742	352.08310	270.75018	6.55949	0.1185791	2.1923545	12	1	56 days	0.21			MPC		1995 OW_7
1995 OS_{10}	14.2	0.15	20011018	350.79392	46.08607	329.27247	12.13278	0.1545649	3.2252069	87	3	1995–2001	0.57	M-v	2	MPC	18139	1995 OS_{10}
1995 OW_{13}	15.6	0.15	19950702	45.86487	93.35952	162.03874	10.45593	0.0722635	2.9956997	12	1	26 days	0.38			MPC		1995 OW_{13}
1995 OT_{14}	18.1	0.15	19950702	311.59447	190.42587	194.81423	5.11333	0.3164643	2.5624943	12	1	36 days	0.32			MPC		1995 OT_{14}
1995 OA_{16}	15.6	0.15	19950702	250.64757	148.03797	281.72329	8.45316	0.0902073	3.1295170	12	1	27 days	0.33			MPC		1995 OA_{16}
1995 QX	13.1	0.15	20011018	56.38821	117.56505	174.58544	26.68266	0.2879738	3.1848273	94	3	1995–2001	0.59	M-v	1	MPC	18140	1995 QX
1995 QB_1	14.0	0.15	20011018	278.86800	298.10845	191.25158	2.01017	0.2015976	3.0432102	99	3	1995–2001	0.54	M-v	4	MPC	18140	1995 QB_1
1995 QD_1	17.2	0.15	19950831	324.55139	222.18530	161.18469	8.10151	0.1200817	2.5201883	13	1	30 days	0.64			MPC		1995 QD_1
1995 QZ_2	14.5	0.15	20011018	38.06273	337.03876	11.79098	1.21529	0.1467597	3.0959591	86	3	1995–2001	0.55	M-v	2	MPC	16728	1995 QZ_2
1995 QL_5	15.8	0.15	20011018	209.26800	253.06763	286.16248	9.56675	0.0485017	2.9826334	21	4	1995–2001	0.37	M-v	1	MPC	2621	1995 QL_5
1995 QM_5	14.3	0.15	20011018	296.92053	169.56626	257.06407	6.02521	0.1144827	3.1872629	35	2	1995–2001	0.55	M-v	4	MPC	16728	1995 QM_5
1995 QU_5	16.6	0.15	20011018	224.84855	333.05061	300.87087	9.96282	0.2242924	2.5238027	12	1	63 days	0.25	M-v	5	MPC		1995 QU_5
1995 QM_6	15.6	0.15	20011018	76.79233	47.59731	242.69211	4.90551	0.1428945	3.0679557	32	3	1995–2001	0.59	M-v	4	MPC	15010	1995 QM_6
1995 SN	15.8	0.15	19950920	82.88805	251.86905	19.28469	7.59425	0.1908061	2.7953591	16	1	34 days	0.52			MPC		1995 SN
1995 SB_4	14.7	0.15	20011018	17.18066	108.05092	279.20319	22.97704	0.3899332	3.1600606	36	3	1995–2001	0.52	M-v	2	MPC	*29922*	1995 SB_4
1995 SC_4	13.7	0.15	20011018	75.48067	64.20450	239.28246	4.25455	0.1745258	3.1665673	110	3	1995–2001	0.64	M-v	3	MPC	16728	1995 SC_4
1995 SY_4	13.9	0.15	20011018	13.01944	76.43371	346.17303	8.69694	0.1481638	3.0379744	60	4	1992–2001	0.46	M-v	1	MPC	16006	1995 SY_4
1995 SY_7	15.3	0.15	20011018	220.70369	218.80746	349.56190	7.44464	0.0592927	2.9110042	43	4	1995–2001	0.62	M-v	1	MPC	10832	1995 SY_7
1995 SR_9	14.1	0.15	20011018	309.07294	94.83339	355.81133	12.96475	0.1267459	3.1493549	102	3	1995–2001	0.63	M-v	1	MPC	18140	1995 SR_9
1995 ST_{11}	17.8	0.15	19950920	335.15507	52.32360	348.20461	6.51468	0.3101128	2.5554695	10	1	33 days	0.31			MPC		1995 ST_{11}
1995 SE_{12}	16.6	0.15	19950920	341.86116	206.55237	176.79515	8.22651	0.2378807	2.7419194	12	1	5 days	0.85		E	MPC		1995 SE_{12}
1995 SE_{13}	16.9	0.15	19950831	44.90219	294.27796	352.80829	1.29697	0.1774690	2.6303176	10	1	26 days	0.28			MPC		1995 SE_{13}
1995 SX_{15}	14.6	0.15	20011018	97.47722	118.49254	182.20921	3.46123	0.2493467	2.9835311	70	4	1994–2001	0.49	M-v	1	MPC	4890	1995 SX_{15}
1995 SE_{17}	14.2	0.15	20011018	312.13152	57.47029	42.37146	0.33157	0.2165981	3.1445968	121	4	1992–2001	0.56	M-v	1	MPC	18140	1995 SE_{17}
1995 SB_{21}	13.8	0.15	20011018	338.84484	155.11375	253.23098	8.79388	0.0771722	3.0904504	53	2	1995–2001	0.52	M-v	4	MPC	16729	1995 SB_{21}
1995 SF_{21}	15.8	0.15	20011018	105.77348	138.17154	154.12698	2.31041	0.1466831	2.9727180	42	4	1995–2001	0.68	M-v	1	MPC	9680	1995 SF_{21}
1995 SG_{21}	15.2	0.15	20011018	216.15322	32.71689	355.21606	2.10370	0.1313683	2.3461734	88	3	1995–2001	0.61	M-v	3	MPC	13543	1995 SG_{21}
1995 SQ_{21}	17.0	0.15	19950920	321.85444	39.57756	11.77309	2.33685	0.2767655	2.5545986	12	1	6 days	0.22			MPC		1995 SQ_{21}
1995 SQ_{28}	13.7	0.15	20011018	347.75451	47.87643	343.80237	15.27902	0.0851675	3.1559714	94	2	1995–2001	0.63	M-v	3	MPC	18140	1995 SQ_{28}
1995 SD_{32}	18.0	0.15	20011018	331.54783	110.09069	174.05333	4.40860	0.2134682	2.2473114	12	1	67 days	0.22	M-v	5	MPC		1995 SD_{32}
1995 SE_{32}	14.8	0.15	20011018	77.32698	145.06041	175.89616	2.62763	0.2195048	2.9934658	60	3	1995–2001	0.55	M-v	3	MPC	10832	1995 SE_{32}
1995 SS_{32}	17.3	0.15	20011018	50.99555	25.16558	166.82796	6.70574	0.0574296	2.3174249	12	1	67 days	0.25	M-v	6	MPC		1995 SS_{32}
1995 SY_{35}	18.3	0.15	19950920	13.73683	154.40489	176.32313	6.29813	0.2761158	2.2996862	10	1	9 days	0.50			MPC		1995 SY_{35}
1995 SJ_{37}	14.9	0.15	19950920	306.71034	240.66693	178.90349	9.00779	0.1174130	3.0455058	9	1	10 days	0.22			MPC		1995 SJ_{37}
1995 SR_{37}	16.4	0.15	19950831	36.92317	305.60815	351.92781	5.39063	0.1679410	2.2812481	11	1	35 days	0.42			MPC		1995 SR_{37}
1995 SH_{38}	16.1	0.15	19950920	10.25987	165.51692	176.97630	3.42131	0.1322728	2.6699273	8	1	10 days	0.21			MPC		1995 SH_{38}
1995 ST_{38}	16.1	0.15	20011018	293.83216	259.17726	206.98332	4.25158	0.0629299	3.2141300	27	3	1995–2001	0.40	M-v	4	MPC	18140	1995 ST_{38}
1995 SF_{40}	15.5	0.15	20011018	23.95816	335.56591	16.58956	1.03948	0.0808046	3.1525514	61	2	1995–2001	0.45	M-v	4	MPC	16730	1995 SF_{40}
1995 SB_{42}	15.5	0.15	20011018	295.80036	335.07977	160.57404	4.44420	0.1627079	3.0565134	35	4	1995–2001	0.61	M-v	1	MPC	14740	1995 SB_{42}
1995 SJ_{42}	17.2	0.15	20011018	245.86068	240.76572	148.04656	2.42693	0.2295936	2.3148759	12	1	68 days	0.18	M-v	5	MPC		1995 SJ_{42}
1995 SV_{43}	13.6	0.15	20011018	36.35973	194.15319	202.36256	7.43401	0.1222550	3.0300248	94	4	1995–2001	0.66	M-v	1	MPC	15014	1995 SV_{43}
1995 SA_{44}	14.5	0.15	20011018	49.97368	163.54895	201.39008	9.15027	0.0538201	3.0935366	57	5	1995–2001	0.73	M-v	1	MPC	15015	1995 SA_{44}
1995 SE_{44}	13.1	0.15	20011018	72.90989	276.96653	9.80252	6.85212	0.0547223	3.3880550	83	2	1995–2001	0.51	M-v	4	MPC	16730	1995 SE_{44}
1995 SV_{47}	15.6	0.15	20011018	9.62440	3.59441	44.04419	3.08855	0.1253298	3.0933111	39	4	1993–2001	0.63	M-v	1	MPC	14741	1995 SV_{47}
1995 SF_{53}	16.1	0.15	19950831	55.73431	109.04418	178.29535	2.56593	0.0728149	2.7367860	15	1	34 days	0.60			MPC		1995 SF_{53}
1995 ST_{61}	16.6	0.15	20011018	284.43879	203.53426	163.94384	5.62536	0.2182129	2.2323814	15	1	61 days	0.33	M-v	5	MPC		1995 ST_{61}

1995 SZ_{68}	16.3	0.15	19950920	28.77405	303.89572	9.83524	3.28219	0.1953001	2.2659601	9	1	8 days	1.25		MPC		1995 SZ_{68}
1995 SJ_{72}	14.3	0.15	20011018	17.89773	127.74264	221.37882	10.44756	0.2094222	3.1719329	69	3	1995–2001	0.54	M-v 3	MPC	16731	1995 SJ_{72}
1995 SO_{72}	18.7	0.15	19950920	326.26311	232.29717	194.04373	14.13590	0.2640413	2.6455765	12	1	35 days	0.30		MPC		1995 SO_{72}
1995 SU_{75}	17.4	0.15	19950920	295.14782	65.53240	2.15451	3.06683	0.1582338	2.9245917	9	1	11 days	0.16		MPC		1995 SU_{75}
1995 SZ_{78}	16.0	0.15	19950920	83.03682	68.99815	220.17307	1.25001	0.0301194	2.8515356	12	1	25 days	0.25		MPC		1995 SZ_{78}
1995 SK_{80}	15.7	0.15	19950920	358.64298	146.95778	231.11600	1.16412	0.2097501	3.9321449	12	1	25 days	0.20		MPC		1995 SK_{80}
1995 ST_{86}	17.6	0.15	20011018	246.61140	267.48898	121.44948	1.86555	0.1958672	2.3126885	9	1	68 days	0.55	M-v 6	MPC		1995 ST_{86}
1995 TT	12.6	0.15	20011018	88.94899	324.45276	28.98041	10.60500	0.1156297	2.9920251	209	4	1995–2001	0.51	M-v 1	MPC	13543	1995 TT
1995 TV_2	16.2	0.15	19950920	335.53468	36.66396	7.07182	13.30660	0.2483063	2.6535237	12	1	32 days	0.35		MPC		1995 TV_2
1995 TF_4	17.6	0.15	19951010	39.75194	307.41270	15.18404	3.48011	0.1989304	2.2743047	12	1	25 days	0.31		MPC		1995 TF_4
1995 TG_7	18.8	0.15	19951030	19.54005	348.19103	15.57196	3.81187	0.2518489	2.2735442	12	1	39 days	0.14		MPC		1995 TG_7
1995 TL_8	5.4	0.15	20011018	27.79675	84.44040	261.74999	0.24100	0.2387673	52.7851048	35	4	1995–2001	0.65	M-v 4	MPC	10832	1995 TL_8
1995 TG_9	17.3	0.15	20011018	167.07512	181.41121	166.47823	8.40261	0.1688309	2.5830163	12	1	70 days	0.18	M-v 6	MPC		1995 TG_9
1995 TD_{11}	17.3	0.15	19950920	332.83307	32.80311	19.28462	5.23216	0.1651759	2.7460955	12	1	32 days	0.44		MPC		1995 TD_{11}
1995 UX_1	17.4	0.15	20011018	136.95330	15.11317	14.40036	15.27217	0.4468129	2.6525380	120	3	1982–1999	0.46	M-v 1	MPC	*35606*	1995 UX_1
1995 UK_2	14.5	0.15	20011018	352.92386	224.47635	221.36202	10.93469	0.1455396	3.1221500	46	3	1995–2001	0.50	M-v 3	MPC	4329	1995 UK_2
1995 UN_2	14.7	0.15	20011018	9.64551	308.11395	142.55985	2.20667	0.2075783	3.0432625	90	4	1995–2001	0.62	M-v 1	MPC	13544	1995 UN_2
1995 UW_4	14.3	0.15	20011018	15.17512	279.45471	48.72689	8.11393	0.1349462	2.1888436	150	4	1995–2001	0.59	M-v 2	MPC	18142	1995 UW_4
1995 UY_4	14.6	0.15	20011018	38.84916	3.22514	25.16088	11.19325	0.1522962	3.0536918	38	4	1993–2001	0.52	M-v 1	MPC	3137	1995 UY_4
1995 UN_6	15.0	0.15	20011018	18.54467	88.13021	298.06678	8.66759	0.1046597	3.1417343	50	3	1995–2001	0.69	M-v 3	MPC	5412	1995 UN_6
1995 UD_7	13.3	0.15	20011018	45.59952	153.87145	215.05207	16.93461	0.2103149	3.1214429	60	4	1995–2001	0.66	M-v 1	MPC	7438	1995 UD_7
1995 UE_{11}	15.2	0.15	20011018	2.25599	216.36508	200.81933	8.07829	0.0812678	3.0718439	32	4	1995–2001	0.59	M-v 1	MPC	3138	1995 UE_{11}
1995 UM_{14}	16.5	0.15	19951030	64.34525	21.00078	292.68589	2.03872	0.1686518	2.7655445	12	1	30 days	0.18		MPC		1995 UM_{14}
1995 UO_{14}	15.3	0.15	19951030	306.83766	230.34213	229.58689	7.55671	0.0979305	3.1709549	11	1	30 days	0.30		MPC		1995 UO_{14}
1995 US_{14}	16.6	0.15	19951030	64.19509	351.79444	317.09767	1.63210	0.2131953	2.3752011	14	1	42 days	0.32		MPC		1995 US_{14}
1995 UU_{17}	15.6	0.15	19951010	320.93153	64.28930	358.81146	8.47180	0.1591204	2.7363590	8	1	10 days	0.38		MPC		1995 UU_{17}
1995 UJ_{18}	18.1	0.15	20011018	164.42925	240.09987	236.88810	1.89915	0.0799800	2.3039474	12	1	61 days	0.58	M-v 6	MPC		1995 UJ_{18}
1995 UK_{33}	15.2	0.15	20011018	20.63644	350.57025	53.83098	11.75286	0.2238643	3.1325763	25	3	1995–2001	0.57	M-v 3	MPC	5413	1995 UK_{33}
1995 UK_{50}	16.3	0.15	19951030	44.28934	69.39323	265.01198	2.08287	0.1945307	2.7168510	12	1	30 days	0.44		MPC		1995 UK_{50}
1995 UR_{53}	13.7	0.15	20011018	14.80214	70.08197	306.16405	1.46045	0.2250437	3.1948916	111	4	1992–2001	0.43	M-v 2	MPC	18142	1995 UR_{53}
1995 UT_{53}	17.1	0.15	19950920	11.95370	341.08435	21.47484	10.98307	0.0941091	3.1581212	15	1	39 days	0.26		MPC		1995 UT_{53}
1995 UG_{56}	17.0	0.15	19951030	108.46473	282.54602	0.65409	2.10528	0.0604824	2.2269150	12	1	30 days	0.27		MPC		1995 UG_{56}
1995 UX_{76}	17.8	0.15	20011018	183.01217	240.32030	209.39199	3.49157	0.0687759	2.3220520	12	1	61 days	0.27	M-v 5	MPC		1995 UX_{76}
1995 VA_4	14.2	0.15	20011018	21.18726	16.55331	63.22157	10.93920	0.1472680	2.9962115	34	3	1995–2001	0.47	M-v 2	MPC	6731	1995 VA_4
1995 VR_8	17.3	0.15	19951119	233.36499	321.19012	231.02904	5.83008	0.1137459	2.4528363	11	1	32 days	0.26		MPC		1995 VR_8
1995 VW_{10}	15.1	0.15	20011018	80.96703	244.68366	70.94608	6.90595	0.1400856	3.1879443	19	3	1993–2000	0.52	M-v 3	MPC	16733	1995 VW_{10}
1995 VX_{10}	17.7	0.15	19951030	8.03462	297.45469	84.81802	3.72945	0.2297431	2.3326017	12	1	33 days	0.29		MPC		1995 VX_{10}
1995 VJ_{15}	15.3	0.15	19951119	270.56415	279.77883	235.41900	14.63998	0.0822974	3.1754481	12	1	37 days	0.17		MPC		1995 VJ_{15}
1995 VL_{16}	16.6	0.15	19951119	32.54373	141.34454	225.42967	1.63106	0.2281234	2.3338918	12	1	33 days	0.16		MPC		1995 VL_{16}
1995 VK_{18}	16.5	0.15	19951119	40.54036	126.80500	238.31993	7.96077	0.1413845	3.0131782	12	1	33 days	0.22		MPC		1995 VK_{18}
1995 WL_1	13.8	0.15	20011018	24.94029	48.07155	6.46957	4.99775	0.1435741	3.1296970	54	3	1995–2001	0.58	M-v 3	MPC	13544	1995 WL_1
1995 WC_3	13.6	0.15	20011018	56.95060	351.82877	29.07256	4.48087	0.1743912	3.0833093	105	4	1995–2001	0.57	M-v 1	MPC	13544	1995 WC_3
1995 WE_{10}	16.3	0.15	19951030	351.77927	78.78899	330.82297	1.88242	0.2189773	3.9772023	12	1	37 days	0.19		MPC		1995 WE_{10}
1995 WO_{14}	18.0	0.15	19951030	35.36951	319.02094	20.90338	3.20530	0.1819430	2.3998539	12	1	30 days	0.50		MPC		1995 WO_{14}
1995 WF_{15}	17.8	0.15	20011018	87.48706	21.03269	239.33923	1.20872	0.1214978	2.1362569	23	4	1995–2001	0.67	M-v 1	MPC	18142	1995 WF_{15}
1995 WM_{16}	15.3	0.15	20011018	49.18103	100.92570	259.88745	2.88588	0.0344635	3.2059240	23	3	1995–2001	0.41	M-v 4	MPC	16733	1995 WM_{16}
1995 WY_{17}	14.8	0.15	19951030	32.77745	347.29777	9.24213	2.44965	0.1346408	2.4419050	11	1	37 days	0.61		MPC		1995 WY_{17}
1995 WZ_{17}	14.6	0.15	20011018	314.78150	238.20069	235.25512	8.20853	0.0373671	3.1473848	46	4	1995–2001	0.79	M-v 1	MPC	6192	1995 WZ_{17}
1995 WX_{26}	16.3	0.15	19951030	209.96238	170.60040	27.99654	9.31122	0.2169517	2.7630758	15	1	46 days	0.20		MPC		1995 WX_{26}
1995 WO_{37}	17.1	0.15	19951209	328.74537	37.67631	71.42501	17.63172	0.2071425	3.1961026	10	1	36 days	0.24		MPC		1995 WO_{37}
1995 XB_1	12.9	0.15	20011018	33.08658	131.11922	273.04035	9.38437	0.2038179	3.2023589	118	3	1995–2001	0.60	M-v 1	MPC	13544	1995 XB_1
1995 YA_6	14.1	0.15	20011018	54.35585	299.37031	110.12051	3.07668	0.0859676	3.0154419	73	5	1985–2001	0.64	M-v 1	MPC	13545	1995 YA_6
1995 YX_7	16.7	0.15	19951209	71.73758	89.04948	237.22652	4.76061	0.2022173	2.3666214	12	1	55 days	0.22		MPC		1995 YX_7

1995 YH_{11}	15.9	0.15	20011018	100.01123	14.45891	159.94077	3.04499	0.1252308	2.5615203	24	4	1994–2000	0.60	M-v	3	MPC	2622	1995 YH_{11}
1995 YS_{12}	15.7	0.15	20011018	54.03599	5.38771	286.15588	6.30363	0.1277963	2.3496767	74	3	1995–2001	0.65	M-v	2	MPC	18143	1995 YS_{12}
1995 YF_{16}	15.9	0.15	20011018	317.08389	203.22165	108.63601	6.49759	0.2141251	2.5581918	19	3	1995–2001	0.50	M-v	3	MPC	16734	1995 YF_{16}
1996 AM	14.6	0.15	20011018	329.38941	326.11414	94.52881	6.39438	0.1256041	2.1774548	93	4	1996–2001	0.56	M-v	2	MPC	18143	1996 AM
1996 AF_3	16.5	0.15	20011018	109.64588	297.34306	343.30932	3.06654	0.1778846	2.2411245	33	3	1996–2001	0.67	M-v	4	MPC	6733	1996 AF_3
1996 AG_5	16.4	0.15	20011018	211.11334	3.63382	37.81043	2.88560	0.0267982	2.6021630	16	3	1994–2001	0.25	M-v	3	MPC	*26750*	1996 AG_5
1996 AF_8	14.2	0.15	19951229	8.95736	256.62796	157.34597	1.55758	0.1832469	3.1665192	11	1	39 days	0.76			MPC		1996 AF_8
1996 AD_{14}	15.8	0.15	20011018	10.37162	344.29548	4.84557	7.01658	0.1359127	2.3187077	78	5	1994–2001	0.59	M-v	2	MPC	18143	1996 AD_{14}
1996 AO_{17}	16.5	0.15	20011018	76.70023	94.94190	181.94326	2.12381	0.1963672	2.3394736	54	4	1993–2001	0.52	M-v	1	MPC	18143	1996 AO_{17}
1996 BT_1	15.2	0.15	20011018	291.40069	84.28872	9.60163	4.19393	0.1388126	2.2268344	110	4	1993–2001	0.64	M-v	2	MPC	18143	1996 BT_1
1996 BD_2	15.9	0.15	20011018	159.05965	239.68426	16.72442	1.71044	0.0416271	2.1805821	51	4	1991–2001	0.50	M-v	2	MPC	*33750*	1996 BD_2
1996 BD_4	13.8	0.15	20011018	241.98524	230.97181	274.72812	21.53611	0.2226090	2.2751075	71	3	1996–2001	0.55	M-v	2	MPC	18143	1996 BD_4
1996 BU_4	15.9	0.15	20011018	258.40515	79.38617	63.62328	3.21827	0.1002031	2.2225802	92	3	1996–2001	0.53	M-v	4	MPC	18143	1996 BU_4
1996 BJ_7	17.1	0.15	20011018	126.18779	159.12866	85.09340	3.70607	0.2037257	2.3201961	29	3	1996–2001	0.52	M-v	3	MPC	9043	1996 BJ_7
1996 BG_8	15.1	0.15	20011018	13.50056	62.22944	270.16563	3.19832	0.2108102	2.2941043	100	3	1996–2001	0.57	M-v	3	MPC	18143	1996 BG_8
1996 BK_{17}	16.3	0.15	20011018	81.15531	282.66292	2.03514	6.45475	0.1018465	2.2989918	72	4	1994–2001	0.54	M-v	1	MPC	18143	1996 BK_{17}
1996 CL_1	14.8	0.15	20011018	135.67815	68.29657	135.07762	13.60323	0.1854900	2.4517220	74	3	1996–2001	0.56	M-v	2	MPC	18143	1996 CL_1
1996 DH	16.7	0.15	20011018	160.85382	351.37456	309.37317	17.23246	0.2766791	1.5872618	138	4	1996–2001	0.52	M-v	3	MPC	*40311*	1996 DH
1996 DC_1	14.4	0.15	20011018	208.30573	174.71208	334.69102	9.89329	0.1092427	2.3621950	101	3	1996–2001	0.53	M-v	3	MPC	18143	1996 DC_1
1996 DR_1	15.6	0.15	20011018	263.85414	107.72353	5.63433	5.81893	0.1067356	2.2934992	61	4	1994–2001	0.65	M-v	2	MPC	16735	1996 DR_1
1996 DJ_2	14.4	0.15	20011018	168.78160	181.01969	17.79070	5.38177	0.1737470	2.3774110	108	4	1994–2001	0.65	M-v	2	MPC	18143	1996 DJ_2
1996 DG_3	16.4	0.15	20011018	12.55886	200.07861	157.50064	6.60555	0.1572801	2.2893471	66	2	1996–2001	0.59	M-v	4	MPC	16735	1996 DG_3
1996 EW_7	16.8	0.15	20011018	90.67828	136.83690	153.40328	1.76019	0.1746790	2.3787191	51	3	1996–2001	0.66	M-v	3	MPC	613	1996 EW_7
1996 EP_{10}	15.8	0.15	20011018	68.60693	279.04263	356.55783	2.45974	0.1657437	2.4532263	61	3	1996–2001	0.55	M-v	3	MPC	18143	1996 EP_{10}
1996 EO_{12}	15.4	0.15	20011018	15.98569	78.75621	302.80035	7.46571	0.2499602	2.2097155	72	4	1991–2001	0.67	M-v	2	MPC	18143	1996 EO_{12}
1996 FD	14.0	0.15	20011018	201.35169	95.06047	32.06955	14.37783	0.1296210	2.5534313	107	4	1996–2001	0.58	M-v	1	MPC	16007	1996 FD
1996 FH	14.6	0.15	20011018	190.44393	230.19484	6.90535	4.74323	0.0725699	2.2385073	56	4	1996–2001	0.64	M-v	2	MPC	18143	1996 FH
1996 FM_1	16.0	0.15	20011018	322.17284	148.66401	286.45960	4.36382	0.1161611	2.2343649	97	3	1996–2001	0.65	M-v	3	MPC	18143	1996 FM_1
1996 FZ_1	15.0	0.15	20011018	130.90715	96.79761	198.33365	4.94336	0.2096541	2.2819346	60	3	1996–2001	0.58	M-v	2	MPC	6192	1996 FZ_1
1996 FD_4	14.6	0.15	20011018	236.52961	138.60010	346.94026	4.46177	0.2059341	2.3604745	61	3	1996–2001	0.66	M-v	3	MPC	18143	1996 FD_4
1996 FV_4	14.7	0.15	20011018	322.05172	56.55537	356.76286	7.13248	0.1997808	2.3078866	153	3	1996–2001	0.57	M-v	3	MPC	18144	1996 FV_4
1996 FN_{18}	14.7	0.15	20011018	241.05439	150.35364	24.08130	4.83227	0.0815588	2.2946429	66	3	1996–2001	0.52	M-v	4	MPC	18144	1996 FN_{18}
1996 FQ_{18}	15.8	0.15	20011018	159.24198	13.15867	243.59342	3.60847	0.1382389	2.2915568	28	3	1996–2001	0.73	M-v	4	MPC	6735	1996 FQ_{18}
1996 FM_{20}	11.4	0.15	19960427	10.12509	10.75490	186.77170	7.24612	0.2061479	3.0894677	8	1	56 days	0.99			MPC		1996 FM_{20}
1996 GC_1	15.4	0.15	20011018	120.72420	114.23230	144.89387	3.06512	0.1704437	2.4354113	70	3	1996–2001	0.56	M-v	3	MPC	18144	1996 GC_1
1996 GF_1	14.5	0.15	20011018	286.88246	29.94225	118.24290	2.92245	0.0524588	2.2340122	115	4	1996–2001	0.60	M-v	2	MPC	13545	1996 GF_1
1996 GM_5	15.3	0.15	20011018	248.16002	11.87694	132.60942	3.24517	0.1454152	2.3050884	93	3	1996–2001	0.59	M-v	4	MPC	18144	1996 GM_5
1996 GC_8	16.7	0.15	20011018	110.72587	221.05010	56.26000	3.57655	0.1836337	2.4323541	23	3	1996–2001	0.42	M-v	4	MPC	2622	1996 GC_8
1996 GK_{10}	16.8	0.15	20011018	253.71941	327.69465	176.50296	2.34982	0.1847200	2.2955518	31	3	1996–2001	0.64	M-v	5	MPC	18144	1996 GK_{10}
1996 GP_{14}	16.7	0.15	20011018	335.02816	272.42973	130.29212	2.10440	0.1807653	2.3836132	50	3	1996–2001	0.40	M-v	3	MPC	16735	1996 GP_{14}
1996 GM_{16}	15.8	0.15	20011018	322.93400	212.19448	98.72491	4.97870	0.0769250	2.7538030	15	2	1996–2001	0.63	M-v	5	MPC	15578	1996 GM_{16}
1996 GD_{17}	15.5	0.15	20011018	214.34854	1.64499	167.17139	25.36646	0.1886701	2.3009754	25	3	1996–2001	0.61	M-v	3	MPC	18144	1996 GD_{17}
1996 GM_{17}	14.7	0.15	20011018	166.73548	164.33715	36.53685	4.82783	0.1267449	2.4427259	24	2	1996–2001	0.61	M-v	4	MPC	16736	1996 GM_{17}
1996 GF_{19}	14.7	0.15	20011018	111.19653	113.30937	196.08614	6.32616	0.1314283	2.3428912	42	4	1996–2001	0.85	M-v	1	MPC	10834	1996 GF_{19}
1996 GF_{20}	16.1	0.15	20011018	251.27653	315.62059	207.98669	3.34341	0.1254426	2.2891126	37	3	1996–2001	0.73	M-v	4	MPC	*30668*	1996 GF_{20}
1996 GP_{20}	15.4	0.15	20011018	103.61026	109.73674	196.21868	7.25502	0.1643939	2.3886553	44	4	1996–2001	0.89	M-v	1	MPC	6736	1996 GP_{20}
1996 GZ_{20}	15.2	0.15	20011018	220.13294	157.69781	24.17974	11.17260	0.1499697	2.3123218	108	3	1996–2001	0.62	M-v	3	MPC	16736	1996 GZ_{20}
1996 GC_{21}	15.2	0.15	20011018	47.89992	81.36668	209.15858	14.75597	0.1212810	2.6263792	41	3	1996–2001	0.55	M-v	2	MPC	18144	1996 GC_{21}
1996 HC_2	15.3	0.15	20011018	193.57943	168.09630	110.11405	5.14733	0.2421694	2.2419289	83	4	1996–2001	0.63	M-v	2	MPC	13545	1996 HC_2
1996 HH_6	15.4	0.15	20011018	5.57556	181.40802	186.77965	6.91467	0.1158463	2.4578007	117	3	1996–2001	0.53	M-v	3	MPC	18144	1996 HH_6
1996 HL_{12}	15.3	0.15	20011018	174.83196	239.27016	339.94708	0.64383	0.1396856	2.3862637	19	3	1992–2001	0.82	M-v	4	MPC	*27561*	1996 HL_{12}
1996 HR_{12}	16.7	0.15	20011018	208.51912	128.62116	78.74298	0.43017	0.1552104	2.3141419	24	4	1992–2001	0.81	M-v	2	MPC	3143	1996 HR_{12}
1996 HU_{12}	14.2	0.15	20011018	273.55437	85.21027	42.17146	5.89827	0.0325271	2.3548011	132	4	1992–2001	0.63	M-v	2	MPC	16736	1996 HU_{12}

1996 HU_{16}	15.8	0.15	20011018	190.67383	18.78094	172.87530	0.96410	0.0944504	2.4109963	65	3	1993–2001	0.73	M-v	4	MPC	16737	1996 HU_{16}
1996 HJ_{17}	14.4	0.15	20011018	66.30331	86.00429	217.22809	5.17675	0.0461538	2.4870009	140	3	1996–2001	0.52	M-v	1	MPC	18144	1996 HJ_{17}
1996 HR_{18}	14.9	0.15	20011018	88.05020	105.08931	221.64560	2.00384	0.1793789	2.3956586	30	6	1993–2001	0.83	M-v	1	MPC	2623	1996 HR_{18}
1996 HH_{20}	16.1	0.15	20011018	303.76135	28.95633	103.11134	2.90485	0.0877658	2.2503566	31	4	1991–2001	0.67	M-v	1	MPC	1907	1996 HH_{20}
1996 HO_{20}	15.2	0.15	20011018	151.93143	182.09822	60.70886	3.30125	0.1478214	2.4094954	119	4	1996–2001	0.61	M-v	2	MPC	16737	1996 HO_{20}
1996 HT_{20}	15.3	0.15	20011018	247.20549	357.31654	135.24319	1.18330	0.0849381	2.4100491	59	2	1996–2001	0.75	M-v	4	MPC	16737	1996 HT_{20}
1996 HL_{21}	15.7	0.15	20011018	60.79098	242.30292	56.03750	4.79315	0.2956245	2.6175213	93	3	1996–2001	0.59	M-v	2	MPC	18144	1996 HL_{21}
1996 HW_{22}	16.3	0.15	20011018	138.73234	47.69421	210.15904	2.03307	0.1844225	2.4237237	30	4	1996–2001	0.63	M-v	2	MPC	*34514*	1996 HW_{22}
1996 HU_{23}	14.8	0.15	20011018	170.59164	22.06352	213.11250	5.69766	0.0675705	2.3702195	90	3	1996–2001	0.53	M-v	3	MPC	16737	1996 HU_{23}
1996 HN_{24}	14.1	0.15	20011018	256.64607	114.17394	73.38504	5.60532	0.1080453	2.2413392	94	4	1996–2001	0.72	M-v	2	MPC	4892	1996 HN_{24}
1996 HS_{24}	15.4	0.15	20011018	110.42007	150.42281	98.01632	1.77451	0.1621391	2.5373729	130	3	1996–2001	0.57	M-v	3	MPC	18144	1996 HS_{24}
1996 HU_{24}	15.0	0.15	20011018	6.31432	14.71406	56.15196	7.39140	0.0783944	2.2699466	26	5	1994–2001	0.64	M-v	2	MPC	*35069*	1996 HU_{24}
1996 HA_{25}	15.3	0.15	20011018	258.17413	324.71676	181.30594	1.40415	0.2010368	2.3089663	73	3	1996–2001	0.72	M-v	4	MPC	16737	1996 HA_{25}
1996 HB_{25}	14.4	0.15	20011018	6.98388	290.68016	71.65173	6.61059	0.2352221	2.5559325	94	4	1996–2001	0.73	M-v	2	MPC	18144	1996 HB_{25}
1996 HE_{25}	14.4	0.15	20011018	74.90908	70.15521	184.89026	3.56244	0.1600929	2.6513594	143	3	1996–2001	0.54	M-v	1	MPC	18144	1996 HE_{25}
1996 JB_1	14.7	0.15	20011018	211.70561	335.95309	230.08267	23.40171	0.1878287	2.3176792	108	4	1996–2001	0.58	M-v	2	MPC	16738	1996 JB_1
1996 JV_2	14.6	0.15	20011018	34.22230	281.80991	51.68992	10.73362	0.1483929	2.4249164	92	3	1996–2001	0.48	M-v	2	MPC	18144	1996 JV_2
1996 JF_3	14.3	0.15	20011018	50.67303	305.72919	69.32703	7.28957	0.1465444	2.3126807	55	4	1990–2001	0.61	M-v	2	MPC	*34294*	1996 JF_3
1996 JG_3	16.2	0.15	20011018	108.21654	167.79618	125.32405	3.14070	0.0721304	2.3844686	36	4	1996–2001	0.62	M-v	1	MPC	*35929*	1996 JG_3
1996 JK_3	14.6	0.15	20011018	224.83790	93.19736	60.25143	11.67392	0.1886936	2.3755032	47	3	1996–2001	0.51	M-v	3	MPC	18144	1996 JK_3
1996 JU_3	15.0	0.15	20011018	229.10351	49.27129	100.27435	3.59442	0.1123599	2.3948340	60	3	1996–2001	0.60	M-v	4	MPC	18144	1996 JU_3
1996 JX_5	15.9	0.15	20011018	328.58543	279.26238	198.63034	6.22209	0.0521746	2.2258035	46	4	1996–2001	0.77	M-v	2	MPC	3144	1996 JX_5
1996 JW_{10}	15.7	0.15	20011018	147.36413	125.69951	122.08180	3.20704	0.1781052	2.4090646	33	3	1996–2001	0.45	M-v	3	MPC	6736	1996 JW_{10}
1996 JL_{15}	16.1	0.15	20011018	63.01149	85.73158	217.38144	8.77704	0.1334669	2.5495652	85	3	1996–2001	0.59	M-v	2	MPC	18144	1996 JL_{15}
1996 KU_1	16.1	0.15	20011018	95.89916	69.90793	206.62141	8.77620	0.3439826	2.5808103	72	3	1996–2001	0.63	M-v	3	MPC	2623	1996 KU_1
1996 KK_8	15.5	0.15	20011018	206.19765	348.81277	224.61137	6.86164	0.2205650	2.3112049	26	3	1996–2001	0.76	M-v	4	MPC	6736	1996 KK_8
1996 LN	15.4	0.15	20011018	148.79516	71.76100	195.09475	6.86508	0.1997674	2.4340993	77	4	1992–2001	0.53	M-v	3	MPC	13546	1996 LN
1996 LK_2	15.5	0.15	20011018	50.32345	127.21998	183.02167	7.85935	0.1696009	2.5960143	63	2	1996–2001	0.53	M-v	5	MPC	16738	1996 LK_2
1996 LX_2	15.9	0.15	20011018	252.68254	328.22061	174.91309	6.62868	0.0664486	2.3936834	46	3	1960–2001	0.48	M-v	2	MPC	18144	1996 LX_2
1996 LB_3	15.0	0.15	19960517	224.29876	290.98551	91.24155	14.59158	0.1785257	2.7258660	12	1	55 days	0.35			MPC		1996 LB_3
1996 LR_3	15.8	0.15	20011018	207.57037	80.01388	127.60756	7.80556	0.0582082	2.3501700	22	4	1996–2001	0.49	M-v	1	MPC	6737	1996 LR_3
1996 MJ_1	16.6	0.15	19960517	337.19052	144.42971	118.88746	7.43156	0.1098240	2.4383245	12	1	36 days	0.88			MPC		1996 MJ_1
1996 NZ	15.8	0.15	20011018	113.71291	1.38272	265.71428	0.26716	0.1476176	2.5986608	51	3	1996–2001	0.42	M-v	4	MPC	18144	1996 NZ
1996 NB_2	13.8	0.15	20011018	333.05860	122.89308	299.34783	10.59101	0.1766865	2.6483235	73	2	1996–2001	0.44	M-v	3	MPC	16738	1996 NB_2
1996 NH_3	15.5	0.15	20011018	20.63476	72.32451	305.19932	0.83293	0.1771519	2.6960320	55	4	1996–2001	0.67	M-v	1	MPC	16738	1996 NH_3
1996 OK_1	15.4	0.15	20011018	307.06259	15.28027	318.18551	20.97782	0.0575655	3.2275254	14	1	61 days	0.30	M-v	5	MPC		1996 OK_1
1996 PS	15.3	0.15	20011018	259.70469	262.92122	316.31460	5.84496	0.0923584	2.3180063	71	4	1996–2001	0.63	M-v	2	MPC	13546	1996 PS
1996 PD_1	15.2	0.15	20011018	50.47244	53.36222	307.08153	1.61234	0.0530840	2.6002426	56	3	1996–2001	0.54	M-v	2	MPC	3146	1996 PD_1
1996 PH_1	15.7	0.15	20011018	132.21960	152.49592	129.18089	2.88177	0.0589330	2.5462098	47	4	1996–2001	0.53	M-v	1	MPC	3876	1996 PH_1
1996 PJ_1	15.8	0.15	20011018	358.73007	279.22144	155.62607	0.33240	0.0952370	2.5699341	51	4	1996–2001	0.54	M-v	2	MPC	12113	1996 PJ_1
1996 PK_2	14.9	0.15	20011018	81.12195	203.43237	139.29227	15.20318	0.1435650	2.5700507	94	4	1996–2001	0.61	M-v	1	MPC	9683	1996 PK_2
1996 PS_3	15.4	0.15	20011018	198.36894	124.78334	114.14761	3.20702	0.1678248	2.4226548	45	5	1995–2001	0.54	M-v	1	MPC	13546	1996 PS_3
1996 PX_4	14.7	0.15	20011018	260.56306	17.48799	156.23421	4.90221	0.0540959	2.5220724	81	5	1987–2001	0.80	M-v	1	MPC	4892	1996 PX_4
1996 PE_5	15.5	0.15	20011018	211.00551	261.36326	331.75956	6.62499	0.1602760	2.4526393	67	4	1996–2001	0.63	M-v	2	MPC	13546	1996 PE_5
1996 PF_7	16.0	0.15	20011018	91.23700	135.73928	180.54302	1.98997	0.2197076	2.5888241	21	4	1996–2001	0.79	M-v	2	MPC	16739	1996 PF_7
1996 PM_7	15.0	0.15	20011018	18.06551	53.09970	300.25825	2.47948	0.0858955	2.7684236	69	2	1996–2001	0.58	M-v	4	MPC	16739	1996 PM_7
1996 PH_8	16.4	0.15	20011018	112.14991	308.12741	298.20870	0.84778	0.1785047	2.7240689	38	4	1996–2001	0.53	M-v	1	MPC	18145	1996 PH_8
1996 PT_9	13.7	0.15	20011018	6.11140	170.73819	205.26115	3.90572	0.0833686	2.7938452	107	3	1971–2001	0.70	M-v	3	MPC	18145	1996 PT_9
1996 RK_1	16.1	0.15	20011018	6.44113	12.18025	37.72593	2.13220	0.2106930	2.7500861	33	3	1996–2001	0.39	M-v	3	MPC	*31421*	1996 RK_1
1996 RJ_5	14.2	0.15	20011018	39.28212	21.85139	340.93370	6.29968	0.2252804	2.7498053	58	3	1978–2001	0.64	M-v	2	MPC	18145	1996 RJ_5
1996 RT_{11}	14.9	0.15	20011018	29.76735	293.03894	34.99668	2.27686	0.0755582	2.8848604	43	2	1996–2001	0.39	M-v	5	MPC	16739	1996 RT_{11}
1996 RF_{17}	14.7	0.15	20011018	356.16520	35.89444	357.32877	5.83028	0.0715986	2.8125721	87	2	1996–2001	0.58	M-v	3	MPC	16739	1996 RF_{17}
1996 RE_{19}	15.0	0.15	20011018	122.93750	232.70498	15.10269	1.79848	0.0455018	2.8595885	45	2	1996–2001	0.35	M-v	5	MPC	16740	1996 RE_{19}

1996 RG_{24}	17.6	0.15	19960914	3.73047	355.00559	352.30595	4.70888	0.2852699	2.3474670	10	1	13 days	0.60			MPC		1996 RG_{24}
1996 RR_{24}	15.3	0.15	20011018	73.62929	125.81362	175.66481	9.52802	0.1584671	2.7782376	41	3	1996–2001	0.56	M-v	2	MPC	3149	1996 RR_{24}
1996 RE_{26}	15.4	0.15	20011018	298.08818	82.77699	341.36495	24.90241	0.0876792	1.8531368	81	3	1996–2001	0.50	M-v	1	MPC	18145	1996 RE_{26}
1996 RJ_{29}			19960914	40.95229	179.58231	140.87154	8.39087	0.0394890	5.1794410	5	1	34 days	0.30			MPC		1996 RJ_{29}
1996 RO_{32}	14.0	0.15	20011018	137.60251	219.04070	164.78048	4.13079	0.0685917	5.1677425	6	1	35 days	0.35	M-v	D	MPC		1996 RO_{32}
1996 SQ	14.2	0.15	20011018	342.70057	14.74118	350.70012	10.12380	0.0327573	2.9991889	70	3	1996–2001	0.61	M-v	3	MPC	18145	1996 SQ
1996 SB_2	14.5	0.15	20011018	20.48967	205.09178	191.01786	10.96570	0.0219025	2.7070598	79	4	1996–2001	0.63	M-v	1	MPC	18145	1996 SB_2
1996 TC	13.6	0.15	20011018	237.64260	142.83566	338.58375	0.55388	0.0427587	3.0161906	120	4	1991–2001	0.53	M-v	3	MPC	16740	1996 TC
1996 TB_1	15.4	0.15	20011018	291.37080	292.99669	214.39349	0.80755	0.0337234	2.6807544	40	4	1996–2001	0.48	M-v	1	MPC	4893	1996 TB_1
1996 TT_1	14.9	0.15	20011018	309.69019	124.93590	31.82147	5.24731	0.0968282	2.5385005	67	4	1996–2001	0.59	M-v	3	MPC	6194	1996 TT_1
1996 TJ_3	15.0	0.15	20011018	44.28539	281.21303	19.90848	1.60937	0.0991432	3.0478370	57	4	1991–2001	0.58	M-v	2	MPC	16740	1996 TJ_3
1996 TN_3	15.4	0.15	20011018	42.41534	223.90034	178.32864	13.03664	0.1693880	2.6133229	71	3	1996–2001	0.62	M-v	1	MPC	7441	1996 TN_3
1996 TO_3	13.8	0.15	20011018	32.47038	18.77379	300.88614	9.06394	0.0605634	2.9587969	140	2	1996–2001	0.47	M-v	3	MPC	18145	1996 TO_3
1996 TW_3	14.2	0.15	20011018	265.71063	319.75387	145.59962	2.95767	0.0194227	2.9881494	68	3	1996–2001	0.71	M-v	2	MPC	18145	1996 TW_3
1996 TH_6	15.1	0.15	20011018	78.13746	116.63099	243.63697	11.66102	0.3118959	2.6643968	88	3	1987–2000	0.53	M-v	1	MPC	7441	1996 TH_6
1996 TN_6	14.9	0.15	20011018	47.93486	320.03671	12.32321	13.12945	0.1727181	2.7571766	76	3	1996–2001	0.41	M-v	2	MPC	18145	1996 TN_6
1996 TC_7	16.8	0.15	19961004	41.80321	280.26433	20.21216	2.04807	0.2270082	2.3177792	12	1	27 days	0.28		D	MPC		1996 TC_7
1996 TB_8	13.4	0.15	20011018	318.16632	219.16757	199.37301	7.89317	0.0445085	2.9572918	115	4	1991–2001	0.60	M-v	3	MPC	16741	1996 TB_8
1996 TG_8	14.8	0.15	20011018	26.64878	191.79733	188.37305	11.35726	0.1061826	2.7139929	45	2	1996–2001	0.39	M-v	3	MPC	16741	1996 TG_8
1996 TP_8	13.9	0.15	20011018	250.89654	101.78147	10.78139	11.76656	0.0506665	3.0564420	69	3	1996–2001	0.67	M-v	2	MPC	18145	1996 TP_8
1996 TZ_8	12.9	0.15	20011018	347.09828	54.98426	282.32304	20.60414	0.0590326	3.2148721	57	4	1996–2001	0.61	M-v	2	MPC	16008	1996 TZ_8
1996 TZ_9	14.7	0.15	20011018	0.69050	171.15526	201.16024	8.47098	0.0952570	2.9644711	105	4	1994–2001	0.49	M-v	2	MPC	18145	1996 TZ_9
1996 TM_{11}	13.3	0.15	20011018	299.07882	207.25756	204.78516	16.50224	0.0883668	3.1678609	83	4	1994–2001	0.68	M-v	2	MPC	18145	1996 TM_{11}
1996 TN_{11}	14.3	0.15	20011018	120.38914	218.00588	116.55039	2.45994	0.0931890	2.5756038	97	4	1996–2001	0.65	M-v	1	MPC	10835	1996 TN_{11}
1996 TZ_{11}	14.1	0.15	20011018	23.15364	151.67586	229.12408	12.66625	0.1174388	2.7334867	129	3	1996–2001	0.49	M-v	2	MPC	18145	1996 TZ_{11}
1996 TB_{15}	14.9	0.15	20011018	202.84265	138.75047	347.23728	19.90358	0.0515210	1.9232107	35	5	1977–2001	0.62	M-v	2	MPC	*38770*	1996 TB_{15}
1996 TM_{16}	15.2	0.15	20011018	19.95534	109.54791	227.40157	7.29531	0.2375365	2.9060707	70	2	1996–2001	0.48	M-v	4	MPC	16741	1996 TM_{16}
1996 TX_{16}	13.8	0.15	20011018	16.73571	114.75062	218.38861	8.64255	0.0833879	2.9720181	120	4	1991–2001	0.57	M-v	2	MPC	18145	1996 TX_{16}
1996 TG_{19}	16.1	0.15	20011018	234.42635	281.40482	208.31317	22.37789	0.0849256	1.9101819	54	2	1996–2001	0.58	M-v	4	MPC	16742	1996 TG_{19}
1996 TJ_{19}	15.7	0.15	20011018	5.16721	346.48385	33.19912	11.08665	0.0604410	2.9734030	57	3	1996–2001	0.60	M-v	3	MPC	16742	1996 TJ_{19}
1996 TB_{20}	14.4	0.15	20011018	18.72645	353.54773	337.49462	9.33327	0.0701653	2.9857729	105	3	1996–2001	0.60	M-v	3	MPC	18145	1996 TB_{20}
1996 TV_{20}	14.5	0.15	20011018	238.55450	277.81457	212.14573	17.20257	0.1164178	3.1186638	35	3	1996–2001	0.38	M-v	2	MPC	16742	1996 TV_{20}
1996 TZ_{20}	14.2	0.15	20011018	343.51602	85.53229	323.60913	1.15391	0.0816447	2.9199811	136	4	1976–2001	0.53	M-v	2	MPC	18145	1996 TZ_{20}
1996 TV_{21}	15.4	0.15	20011018	259.39262	163.97401	342.90358	2.36950	0.1026805	2.8423083	42	4	1994–2001	0.53	M-v	1	MPC	18145	1996 TV_{21}
1996 TG_{22}	14.1	0.15	20011018	28.06755	321.26556	15.46752	13.97873	0.2003920	2.9369609	123	2	1996–2001	0.52	M-v	3	MPC	18145	1996 TG_{22}
1996 TN_{27}	14.8	0.15	20011018	296.86975	265.50007	175.47280	11.06544	0.1486814	3.0270638	50	2	1996–2001	0.59	M-v	4	MPC	16742	1996 TN_{27}
1996 TA_{31}	15.1	0.15	20011018	77.22929	260.97509	73.63508	5.60082	0.0993120	2.7374000	35	4	1996–2001	0.55	M-v	1	MPC	3877	1996 TA_{31}
1996 TL_{32}	13.7	0.15	20011018	350.65949	261.38372	82.20116	6.88043	0.1263034	3.1682812	37	3	1996–2001	0.55	M-v	3	MPC	18146	1996 TL_{32}
1996 TD_{33}	14.5	0.15	20011018	28.64694	137.53829	222.52804	7.18963	0.2389667	2.8023907	106	3	1996–2001	0.62	M-v	2	MPC	18146	1996 TD_{33}
1996 TA_{34}	15.6	0.15	19960914	39.28480	295.55622	28.63380	9.66922	0.2436493	2.7215605	13	1	36 days	0.35			MPC		1996 TA_{34}
1996 TE_{36}	17.3	0.15	19961024	24.50608	140.73807	215.93827	4.04719	0.2593576	2.4360188	11	1	37 days	0.72			MPC		1996 TE_{36}
1996 TN_{37}	16.3	0.15	20011018	328.80818	232.53588	209.79568	1.20767	0.0397056	2.8764929	30	4	1994–2001	0.36	M-v	2	MPC	14748	1996 TN_{37}
1996 TT_{39}	16.2	0.15	19960914	24.30504	185.13612	138.29559	3.48153	0.1633897	2.3168928	11	1	20 days	0.64			MPC		1996 TT_{39}
1996 TZ_{40}	13.9	0.15	20011018	312.31951	118.03363	13.77525	13.17140	0.1182369	2.6164639	60	3	1996–2001	0.71	M-v	3	MPC	18146	1996 TZ_{40}
1996 TB_{41}	14.1	0.15	20011018	3.90813	176.47594	168.79593	11.26493	0.1005999	3.0019009	73	4	1994–2001	0.61	M-v	2	MPC	18146	1996 TB_{41}
1996 TF_{52}	13.6	0.15	20011018	291.13349	142.79063	355.47414	13.50636	0.1094932	2.6354097	75	3	1996–2001	0.56	M-v	3	MPC	18146	1996 TF_{52}
1996 TB_{55}	14.9	0.15	20011018	2.48668	163.33723	230.76093	12.09205	0.2256974	2.8090540	82	2	1996–2001	0.59	M-v	3	MPC	16742	1996 TB_{55}
1996 TX_{64}	13.4	0.15	20011018	292.56872	172.25714	351.72028	16.11362	0.1549246	2.5400756	102	3	1996–2001	0.56	M-v	3	MPC	13547	1996 TX_{64}
1996 TO_{68}	17.3	0.15	19960914	10.68937	323.70963	14.19554	1.08106	0.2233488	2.1894091	8	1	24 days	0.31			MPC		1996 TO_{68}
1996 UF_1	13.5	0.15	20011018	338.58167	168.02966	220.29518	8.99050	0.0898523	3.0700151	126	3	1994–2001	0.52	M-v	3	MPC	18146	1996 UF_1
1996 UJ_2	13.4	0.15	20011018	351.62069	31.31133	334.55063	9.03546	0.0922293	2.9718774	107	2	1996–2001	0.43	M-v	3	MPC	18146	1996 UJ_2
1996 UO_2	15.9	0.15	20011018	305.88458	218.39309	222.26920	4.70906	0.0439611	3.0092082	23	3	1996–2001	0.46	M-v	3	MPC	18146	1996 UO_2
1996 UG_4	14.4	0.15	20011018	100.88126	145.95724	204.52797	13.92723	0.0844907	2.5970706	89	4	1996–2001	0.49	M-v	1	MPC	13547	1996 UG_4

1996 UL_4	14.4	0.15	20011018	10.39768	304.76001	34.56086	11.90454	0.1338658	3.0700674	45	2	1996–2001	0.58	M-v	3	MPC	16743	1996 UL_4
1996 VK	14.0	0.15	20011018	31.88023	355.74223	59.10611	7.38171	0.0630474	2.6858608	44	4	1996–2001	0.63	M-v	1	MPC	13547	1996 VK
1996 VS_1	13.9	0.15	20011018	263.73070	51.41938	52.02046	23.29863	0.0897550	1.9303517	106	3	1996–2001	0.50	M-v	2	MPC	18146	1996 VS_1
1996 VP_2	14.6	0.15	20011018	18.51462	206.82517	137.59318	0.23705	0.1549764	3.0731029	127	3	1990–2001	0.57	M-v	4	MPC	18146	1996 VP_2
1996 VH_3	14.7	0.15	20011018	214.09057	2.49161	224.21795	2.99969	0.1086402	2.7429034	43	5	1996–2001	0.65	M-v	1	MPC	5421	1996 VH_3
1996 VU_4	13.6	0.15	20011018	333.01154	340.41231	78.55034	13.90386	0.1613553	2.9995401	51	3	1996–2001	0.46	M-v	3	MPC	18146	1996 VU_4
1996 VZ_6	17.4	0.15	19961113	34.47351	303.31797	49.26212	6.33926	0.2053986	2.2848303	12	1	26 days	0.40			MPC		1996 VZ_6
1996 VG_7	14.2	0.15	20011018	357.90061	202.13916	212.67306	18.30519	0.2202835	2.7529578	101	4	1996–2001	0.45	M-v	1	MPC	18146	1996 VG_7
1996 VH_7	14.8	0.15	20011018	42.41510	107.70256	274.17069	9.28712	0.1038078	2.6460401	66	4	1992–2001	0.56	M-v	1	MPC	9685	1996 VH_7
1996 VK_8	14.1	0.15	20011018	53.07871	70.04913	296.62023	3.60261	0.3287097	2.7392818	18	5	1984–2001	0.68	M-v	1	MPC	*34585*	1996 VK_8
1996 VA_{11}	14.1	0.15	20011018	180.15144	189.32712	340.41017	8.55781	0.0460426	3.1678053	53	2	1996–2001	0.50	M-v	4	MPC	16743	1996 VA_{11}
1996 VC_{11}	13.4	0.15	20011018	302.98845	58.51895	11.02144	16.40984	0.0995004	3.0522270	92	3	1996–2001	0.41	M-v	2	MPC	16743	1996 VC_{11}
1996 VK_{11}	15.4	0.15	20011018	28.82892	338.07727	347.46167	9.79824	0.1110216	3.0405376	64	4	1994–2001	0.60	M-v	2	MPC	16743	1996 VK_{11}
1996 VE_{13}	16.3	0.15	19961113	40.62767	297.35502	49.68753	2.94979	0.2300749	2.4086809	13	1	23 days	0.19			MPC		1996 VE_{13}
1996 VQ_{13}	15.7	0.15	20011018	351.40662	142.28419	226.31244	9.32916	0.1933480	3.1071583	35	3	1996–2001	0.63	M-v	4	MPC	16744	1996 VQ_{13}
1996 VB_{15}	14.8	0.15	20011018	299.63383	20.60966	51.45806	3.44268	0.0839286	3.1312348	43	4	1993–2001	0.55	M-v	2	MPC	18146	1996 VB_{15}
1996 VK_{17}	15.9	0.15	20011018	201.22153	125.47178	66.35603	2.41665	0.1263430	3.0339556	28	4	1996–2001	0.44	M-v	1	MPC	6195	1996 VK_{17}
1996 VN_{17}	15.6	0.15	20011018	36.36173	173.69667	194.22874	1.63131	0.0742385	2.8900783	28	3	1996–2001	0.36	M-v	5	MPC	6745	1996 VN_{17}
1996 VJ_{22}	14.9	0.15	20011018	2.98712	58.92586	16.77701	21.87784	0.0527180	2.6981113	30	3	1996–2001	0.57	M-v	3	MPC	16744	1996 VJ_{22}
1996 VO_{27}	14.3	0.15	20011018	16.05791	182.82189	157.82919	1.34622	0.1778235	3.1023100	139	4	1990–2001	0.57	M-v	1	MPC	18146	1996 VO_{27}
1996 VG_{32}	13.7	0.15	20011018	136.34291	209.08661	15.89807	10.94609	0.0698805	3.1893379	49	2	1996–2001	0.53	M-v	4	MPC	16744	1996 VG_{32}
1996 VY_{33}	15.5	0.15	20011018	232.05600	238.54010	280.75172	0.48485	0.1790287	3.1542134	29	3	1996–2001	0.68	M-v	4	MPC	16744	1996 VY_{33}
1996 VJ_{36}	16.0	0.15	20011018	23.69200	331.31639	13.90864	9.14242	0.1335590	3.0564561	37	2	1996–2001	0.50	M-v	4	MPC	16744	1996 VJ_{36}
1996 VD_{38}	14.6	0.15	20011018	36.22314	355.52910	41.74006	5.67660	0.0382663	2.6977551	39	4	1996–2001	0.66	M-v	1	MPC	4895	1996 VD_{38}
1996 VF_{39}	14.7	0.15	20011018	18.20023	104.83996	317.27764	5.45358	0.1924391	2.7886359	40	3	1996–2001	0.62	M-v	3	MPC	6195	1996 VF_{39}
1996 WT_1	15.1	0.15	20011018	350.51694	214.27782	196.07775	0.73742	0.3346416	2.9907553	119	3	1992–2001	0.58	M-v	2	MPC	18147	1996 WT_1
1996 WA_2	14.1	0.15	20011018	51.17803	340.09101	63.45825	15.93959	0.1008042	2.6876148	42	3	1996–2001	0.71	M-v	3	MPC	10835	1996 WA_2
1996 WU_2	13.4	0.15	20011018	96.44947	174.44336	175.87608	13.56086	0.1849153	2.5723666	105	4	1996–2001	0.59	M-v	1	MPC	13548	1996 WU_2
1996 XB	14.7	0.15	20011018	10.94516	344.31925	5.01831	2.34715	0.1007797	3.1352101	69	2	1996–2001	0.57	M-v	4	MPC	16745	1996 XB
1996 XE	14.3	0.15	20011018	32.56897	161.55785	244.25362	6.70874	0.0545768	2.8107943	56	4	1991–2001	0.57	M-v	2	MPC	6195	1996 XE
1996 XW	14.3	0.15	20011018	332.33990	13.42351	66.41252	11.33439	0.0927233	2.9700513	86	3	1996–2001	0.56	M-v	2	MPC	18147	1996 XW
1996 XB_1	14.4	0.15	20011018	16.55980	323.80454	54.95457	10.33931	0.0859325	3.0664948	90	2	1996–2001	0.62	M-v	3	MPC	16745	1996 XB_1
1996 XQ_1	12.7	0.15	20011018	57.27783	259.49277	97.22967	22.84925	0.0622620	3.0866635	45	3	1996–2001	0.64	M-v	2	MPC	16008	1996 XQ_1
1996 XD_2	14.7	0.15	20011018	338.92465	168.59986	204.98654	4.10577	0.1127591	3.2244465	62	4	1995–2001	0.57	M-v	1	MPC	16745	1996 XD_2
1996 XU_2	14.0	0.15	20011018	345.05432	145.37976	282.07617	7.48077	0.1219979	3.0882717	68	3	1996–2001	0.59	M-v	3	MPC	18147	1996 XU_2
1996 XN_3	14.7	0.15	20011018	289.06846	255.25808	290.13992	7.87864	0.2022767	2.6739276	46	5	1996–2001	0.53	M-v	1	MPC	9686	1996 XN_3
1996 XD_6	13.6	0.15	20011018	314.25296	7.04764	83.96786	17.72832	0.0992017	3.1730169	41	3	1990–2001	0.71	M-v	3	MPC	18147	1996 XD_6
1996 XQ_6	13.6	0.15	20011018	131.34269	301.00846	36.63957	15.21509	0.1287877	2.5693459	123	4	1996–2001	0.49	M-v	2	MPC	13548	1996 XQ_6
1996 XB_9	13.8	0.15	20011018	114.07433	266.31340	76.29243	15.67725	0.1539150	2.6091444	104	4	1996–2001	0.64	M-v	1	MPC	13548	1996 XB_9
1996 XK_9	14.0	0.15	20011018	41.14627	52.03532	266.14454	11.62757	0.1844915	3.0664545	55	4	1979–2001	0.57	M-v	1	MPC	16745	1996 XK_9
1996 XW_{10}	15.1	0.15	20011018	0.90780	340.08796	31.39188	11.25274	0.1530009	3.0649363	47	2	1996–2001	0.48	M-v	3	MPC	16746	1996 XW_{10}
1996 XS_{15}	16.8	0.15	20011018	62.95315	236.09196	94.50127	24.71936	0.0357454	1.9111311	34	3	1996–2001	0.65	M-v	2	MPC	14749	1996 XS_{15}
1996 XK_{18}	14.0	0.15	20011018	25.13573	272.42467	120.42732	22.68742	0.1107546	3.1336417	31	4	1996–2001	0.52	M-v	1	MPC	3157	1996 XK_{18}
1996 XK_{19}	13.0	0.15	20011018	355.06510	318.66729	112.59169	11.08540	0.0931487	3.0063511	47	4	1996–2001	0.68	M-v	1	MPC	4895	1996 XK_{19}
1996 XV_{22}	15.1	0.15	20011018	358.15196	264.39141	100.21978	12.07366	0.1279691	3.1541673	34	2	1996–2001	0.48	M-v	3	MPC	18147	1996 XV_{22}
1996 XN_{28}	15.2	0.15	20011018	326.42928	49.41295	359.22694	0.52111	0.1634540	3.1360088	65	3	1993–2001	0.51	M-v	3	MPC	16746	1996 XN_{28}
1996 YS	14.1	0.15	20011018	349.46546	123.52625	290.88632	12.30225	0.2195039	3.1248786	67	3	1995–2001	0.47	M-v	2	MPC	16746	1996 YS
1996 YV_2	16.2	0.15	20011018	120.48416	176.06100	298.93229	3.24473	0.1805613	2.3242951	25	3	1996–2001	0.51	M-v	3	MPC	16747	1996 YV_2
1996 YB_3	12.8	0.15	20011018	273.34760	213.51598	285.32946	14.74385	0.0393362	3.1472957	75	3	1996–2001	0.54	M-v	3	MPC	18147	1996 YB_3
1996 YF_3	13.6	0.15	20011018	98.19018	84.41225	285.43032	13.71430	0.1399350	2.5987419	89	4	1996–2001	0.47	M-v	2	MPC	9687	1996 YF_3
1997 AL	13.4	0.15	20011018	306.06901	168.44295	311.49964	8.36148	0.0555134	3.1615117	55	3	1997–2001	0.58	M-v	4	MPC	4896	1997 AL
1997 AX_1	13.0	0.15	20011018	52.12982	94.26121	311.04620	16.04269	0.0994764	2.8805661	76	3	1997–2001	0.54	M-v	2	MPC	10837	1997 AX_1
1997 AC_2	13.6	0.15	20011018	294.52371	178.91268	333.59602	7.84713	0.1919717	3.0783528	76	3	1997–2001	0.60	M-v	3	MPC	18147	1997 AC_2

1997 AU_2	14.0	0.15	20011018	327.36472	0.32924	101.62309	15.79594	0.1470454	3.0756369	24	3	1997–2001	0.63	M-v	3	MPC	*31982*	1997 AU_2
1997 AC_3	13.4	0.15	20011018	300.89964	228.04803	327.43809	11.70646	0.0795865	2.7939281	95	4	1997–2001	0.57	M-v	1	MPC	10837	1997 AC_3
1997 AX_6	13.9	0.15	20011018	355.78208	292.09248	140.99614	14.51707	0.0660426	3.1457794	56	4	1997–2001	0.79	M-v	1	MPC	13549	1997 AX_6
1997 AW_8	13.3	0.15	20011018	332.58251	152.79132	305.26806	16.63228	0.1364440	3.1432384	51	4	1990–2001	0.49	M-v	1	MPC	7445	1997 AW_8
1997 AD_{12}	17.1	0.15	19970201	57.42176	120.06527	292.67998	5.58487	0.1970902	2.5201040	15	1	51 days	0.29			MPC		1997 AD_{12}
1997 AV_{15}	15.6	0.15	20011018	189.14175	92.62914	122.92134	23.79493	0.0696580	1.9420654	55	3	1997–2001	0.46	M-v	2	MPC	614	1997 AV_{15}
1997 AU_{16}	13.7	0.15	20011018	329.45953	331.04856	109.92518	31.33979	0.3235693	3.1209293	21	2	1997–2001	0.81	M-v	3	MPC	16747	1997 AU_{16}
1997 AD_{17}	14.4	0.15	20011018	8.67472	287.86140	118.45823	11.63257	0.1125047	3.2237341	27	3	1997–2001	0.51	M-v	3	MPC	16747	1997 AD_{17}
1997 AM_{17}	14.3	0.15	20011018	357.47667	106.50624	277.35852	7.20482	0.2150917	3.2027949	76	2	1997–2001	0.49	M-v	3	MPC	16747	1997 AM_{17}
1997 AT_{21}	13.9	0.15	20011018	315.84775	68.51457	82.74802	15.19129	0.0422159	2.7202613	55	4	1997–2001	0.59	M-v	1	MPC	13549	1997 AT_{21}
1997 AA_{23}	16.2	0.15	19970112	121.64824	211.38761	146.52698	11.05293	0.0658083	3.1932415	8	1	36 days	0.51			MPC		1997 AA_{23}
1997 BD_1	13.4	0.15	20011018	19.90180	198.22991	264.17071	14.53157	0.0796699	2.5491622	92	4	1997–2001	0.54	M-v	1	MPC	9688	1997 BD_1
1997 BX_3	15.3	0.15	20011018	289.04587	128.19017	27.53198	0.50376	0.1303151	3.0874456	28	3	1997–2001	0.46	M-v	5	MPC	16748	1997 BX_3
1997 CS_4	14.1	0.15	20011018	310.45135	166.38892	320.66304	19.66990	0.1220117	3.1146828	44	3	1997–2001	0.60	M-v	3	MPC	13550	1997 CS_4
1997 CJ_{11}	16.4	0.15	19970112	53.88271	285.80335	126.87121	9.87617	0.1575254	2.8103228	12	1	59 days	0.22			MPC		1997 CJ_{11}
1997 CA_{14}	14.6	0.15	20011018	59.15492	279.42343	33.39127	1.22979	0.1247119	3.0908727	79	3	1994–2001	0.50	M-v	2	MPC	16749	1997 CA_{14}
1997 CX_{16}	13.9	0.15	20011018	342.27668	181.09025	318.31608	9.75024	0.0366888	2.9964993	59	4	1997–2001	0.69	M-v	1	MPC	9689	1997 CX_{16}
1997 DM	13.7	0.15	20011018	4.79132	334.71163	129.88179	5.20110	0.1231616	2.9924722	58	4	1997–2001	0.71	M-v	1	MPC	7446	1997 DM
1997 EJ	12.7	0.15	20011018	311.50772	167.65423	8.20441	9.99363	0.0333705	3.0095999	128	4	1997–2001	0.54	M-v	1	MPC	10839	1997 EJ
1997 EP	14.5	0.15	20011018	162.13440	323.65292	330.61156	11.26371	0.0594236	3.1336641	53	4	1997–2001	0.53	M-v	1	MPC	7446	1997 EP
1997 EJ_6	13.2	0.15	20011018	245.70648	148.80853	52.29596	11.30883	0.1408668	3.2066929	90	4	1997–2001	0.59	M-v	1	MPC	7446	1997 EJ_6
1997 EW_8	16.1	0.15	19970201	302.33678	21.41997	181.82349	3.13843	0.1235118	2.5975885	9	1	54 days	0.71			MPC		1997 EW_8
1997 EU_{17}	12.5	0.15	20011018	88.23969	24.69647	333.83534	13.46007	0.0367198	3.2583158	102	4	1997–2001	0.56	M-v	1	MPC	10839	1997 EU_{17}
1997 ET_{30}	16.9	0.15	20011018	97.34666	262.57706	23.82313	6.81701	0.4504802	2.1366760	38	4	1991–2001	0.61	M-v	3	MPC	4896	1997 ET_{30}
1997 EN_{35}	15.0	0.15	20011018	287.82905	38.89190	135.78473	2.59231	0.1875640	3.0847592	18	2	1995–1997	0.55	M-v	4	MPC	16751	1997 EN_{35}
1997 ET_{35}	13.7	0.15	20011018	10.36362	74.16764	334.10523	6.25454	0.1436854	3.1965098	70	3	1997–2001	0.56	M-v	2	MPC	18148	1997 ET_{35}
1997 FZ	14.2	0.15	20011018	248.97481	37.57127	191.58084	0.54563	0.0966035	3.2152684	50	5	1994–2001	0.57	M-v	1	MPC	11484	1997 FZ
1997 FE_4	14.1	0.15	20011018	311.44872	109.86575	64.17406	2.46437	0.1010482	3.1328589	47	4	1997–2001	0.65	M-v	1	MPC	10839	1997 FE_4
1997 GN	15.2	0.15	20011018	41.00584	80.26081	197.09668	21.31556	0.2884303	2.3594906	83	2	1997–2001	0.62	M-v	3	MPC	18148	1997 GN
1997 GA_{10}	15.9	0.15	19970313	315.72718	232.18081	19.74680	6.63688	0.1946129	3.1506418	11	1	27 days	0.59			MPC		1997 GA_{10}
1997 GR_{11}	16.0	0.15	20011018	27.17846	84.20874	229.60296	3.86713	0.1741492	2.2434757	77	3	1997–2001	0.63	M-v	2	MPC	18148	1997 GR_{11}
1997 GA_{12}	16.3	0.15	19970402	319.27263	45.23055	203.20824	4.35575	0.1522556	2.6167748	14	1	58 days	0.64			MPC		1997 GA_{12}
1997 GC_{13}	16.6	0.15	20011018	65.09336	231.14933	17.10326	7.82125	0.0863781	2.2923111	19	3	1997–2001	0.43	M-v	3	MPC	14352	1997 GC_{13}
1997 GS_{14}	15.7	0.15	20011018	46.18990	306.85993	343.08437	5.31515	0.1445575	2.2495727	83	3	1997–2001	0.63	M-v	3	MPC	18148	1997 GS_{14}
1997 GC_{19}	15.1	0.15	20011018	329.83972	317.45984	356.29350	6.98364	0.1202875	2.4227628	71	4	1997–2001	0.65	M-v	1	MPC	13552	1997 GC_{19}
1997 GL_{20}	16.5	0.15	19970402	291.11565	264.74175	21.16690	6.48022	0.1995863	2.3757665	11	1	32 days	0.67			MPC		1997 GL_{20}
1997 GA_{23}	15.7	0.15	20011018	43.45389	125.06906	181.44217	3.73415	0.2119639	2.2844935	135	3	1997–2001	0.63	M-v	2	MPC	18148	1997 GA_{23}
1997 GG_{24}	15.6	0.15	20011018	29.62909	263.80973	44.03864	12.46646	0.2787571	2.3509069	38	3	1994–2001	0.50	M-v	2	MPC	16754	1997 GG_{24}
1997 GG_{27}	16.2	0.15	19970313	162.20181	2.11248	13.62474	6.60774	0.1342672	2.3412766	12	1	33 days	0.36			MPC		1997 GG_{27}
1997 GH_{32}	14.3	0.15	20011018	25.24364	238.83177	199.81162	1.09642	0.1773154	3.2000018	86	3	1997–2001	0.52	M-v	3	MPC	13552	1997 GH_{32}
1997 GO_{35}	15.4	0.15	20011018	38.49325	257.73279	62.11621	3.91417	0.1530423	2.2414888	135	3	1997–2001	0.66	M-v	2	MPC	18148	1997 GO_{35}
1997 HW	16.3	0.15	20011018	24.74244	308.76695	43.26327	3.48771	0.1773984	2.1664463	152	3	1997–2001	0.51	M-v	2	MPC	18148	1997 HW
1997 HQ_2	15.1	0.15	20011018	34.93194	180.72901	139.31094	10.75431	0.2706551	2.3280174	78	3	1997–2001	0.56	M-v	2	MPC	18148	1997 HQ_2
1997 HH_3	15.7	0.15	20011018	307.63940	87.20991	45.42895	21.85326	0.0577565	1.9597320	55	3	1997–2001	0.56	M-v	2	MPC	*33752*	1997 HH_3
1997 HT_5	13.8	0.15	20011018	330.46788	302.27780	181.51480	16.25214	0.1631202	3.1366888	84	4	1997–2001	0.68	M-v	1	MPC	10840	1997 HT_5
1997 HQ_7	16.8	0.15	20011018	68.23221	265.61811	15.56343	3.94047	0.1709875	2.2620606	32	2	1997–2001	0.55	M-v	5	MPC	16756	1997 HQ_7
1997 HZ_{10}	15.2	0.15	20011018	30.05925	295.63777	23.96344	3.28020	0.2220961	2.2956799	139	4	1996–2001	0.63	M-v	2	MPC	18148	1997 HZ_{10}
1997 HJ_{11}	14.6	0.15	20011018	18.50865	70.55023	250.56177	3.41198	0.2907504	2.3585622	135	4	1983–2001	0.58	M-v	1	MPC	18148	1997 HJ_{11}
1997 HG_{12}	16.1	0.15	20011018	69.14167	64.14268	205.76787	6.27035	0.1209930	2.2760105	54	4	1991–2001	0.77	M-v	2	MPC	16756	1997 HG_{12}
1997 HP_{13}	16.9	0.15	20011018	111.28438	67.98644	188.75736	3.60801	0.1687974	2.1891387	26	3	1997–2001	0.45	M-v	3	MPC	9058	1997 HP_{13}
1997 JF_8	16.7	0.15	20011018	47.42437	173.19171	133.02607	4.97423	0.2368969	2.2742595	32	2	1997–2001	0.51	M-v	5	MPC	16757	1997 JF_8
1997 JJ_{10}	11.5	0.15	20011018	332.70732	304.57555	96.72976	25.57862	0.0911935	5.2331141	57	3	1997–2001	0.52	M-v	2	MPC	18149	1997 JJ_{10}
1997 JX_{11}	15.8	0.15	20011018	49.01484	218.00791	60.47061	5.84124	0.2177196	2.3518512	45	3	1997–2001	0.58	M-v	4	MPC	18149	1997 JX_{11}

1997 JO_{14}	15.6	0.15	20011018	31.54971	198.26126	99.11063	3.30845	0.2084536	2.3688709	63	3	1997–2001	0.70	M-v	3	MPC	18149	1997 JO_{14}
1997 JU_{15}	16.2	0.15	20011018	82.26187	130.56083	85.50190	3.28502	0.1417143	2.3956454	47	4	1997–2001	0.69	M-v	1	MPC	15025	1997 JU_{15}
1997 LP_1	15.5	0.15	20011018	75.40353	145.22758	146.36177	7.12147	0.1267699	2.2389278	78	3	1997–2001	0.60	M-v	2	MPC	18149	1997 LP_1
1997 LJ_2	16.0	0.15	19970601	293.39426	229.80896	103.60819	5.65438	0.2180750	2.6390791	15	1	21 days	0.73			MPC		1997 LJ_2
1997 LF_4	15.4	0.15	20011018	112.18752	349.49061	249.47526	9.29592	0.2033208	2.3095310	67	3	1997–2001	0.51	M-v	2	MPC	18149	1997 LF_4
1997 LV_5	16.3	0.15	20011018	18.74155	43.57963	286.82605	0.47312	0.1992741	2.4492382	82	2	1997–2001	0.44	M-v	3	MPC	16758	1997 LV_5
1997 LN_{15}	15.8	0.15	20011018	49.49346	104.77493	209.66421	4.53091	0.2155779	2.2804744	113	3	1997–2001	0.48	M-v	3	MPC	16758	1997 LN_{15}
1997 LH_{17}	15.4	0.15	20011018	133.27876	95.36574	143.12692	2.83793	0.0841920	2.1859446	135	3	1997–2001	0.63	M-v	3	MPC	18149	1997 LH_{17}
1997 MA_2	16.4	0.15	20011018	8.52809	214.06868	136.04286	3.56640	0.3036767	2.3477504	88	3	1992–2001	0.64	M-v	2	MPC	18149	1997 MA_2
1997 MQ_2	16.2	0.15	20011018	18.14126	164.93972	167.88990	1.46059	0.2017090	2.4096699	90	4	1996–2001	0.54	M-v	2	MPC	18149	1997 MQ_2
1997 ME_3	15.1	0.15	20011018	72.62308	312.29031	32.81802	1.40310	0.1747170	2.1810226	69	5	1991–2001	0.55	M-v	1	MPC	2627	1997 ME_3
1997 MM_4	15.1	0.15	20011018	41.25044	208.54958	102.28697	5.26858	0.1837063	2.3745626	87	3	1997–2001	0.57	M-v	2	MPC	18149	1997 MM_4
1997 MC_5	16.1	0.15	20011018	41.80125	78.85127	245.56368	3.53401	0.1702720	2.3370646	70	2	1997–2001	0.55	M-v	4	MPC	16758	1997 MC_5
1997 MK_5	15.9	0.15	20011018	20.02734	312.86737	14.13722	1.02212	0.2022381	2.4196455	111	3	1997–2001	0.51	M-v	2	MPC	18149	1997 MK_5
1997 MV_{10}	15.6	0.15	20011018	73.79693	229.61750	39.77485	3.08860	0.1544900	2.3615011	53	3	1996–2001	0.45	M-v	3	MPC	16759	1997 MV_{10}
1997 NO	15.2	0.15	20011018	153.49274	60.95051	137.97541	6.49387	0.0593924	2.4154409	85	3	1997–2001	0.58	M-v	3	MPC	18149	1997 NO
1997 NM_3	15.3	0.15	20011018	111.66864	82.92097	150.88214	2.67424	0.1816704	2.3438533	126	3	1997–2001	0.61	M-v	2	MPC	18149	1997 NM_3
1997 NQ_6	14.9	0.15	20011018	27.04000	77.23237	306.90998	4.36997	0.1219734	2.2769345	54	3	1997–2001	0.50	M-v	3	MPC	16759	1997 NQ_6
1997 OG_1	15.1	0.15	20011018	130.64444	288.36504	300.73613	22.14364	0.2523023	2.2726632	85	3	1997–2001	0.64	M-v	2	MPC	18149	1997 OG_1
1997 OH_1	16.0	0.15	20011018	352.68923	311.56626	64.66376	1.77575	0.2428181	2.4788750	114	4	1995–2001	0.55	M-v	1	MPC	18149	1997 OH_1
1997 OV_1	14.9	0.15	20011018	36.33962	87.77733	247.78123	6.20044	0.0489289	2.3536101	85	3	1997–2001	0.57	M-v	3	MPC	18149	1997 OV_1
1997 OD_2	16.4	0.15	20011018	19.79663	201.95363	161.76069	2.51220	0.2145302	2.3815203	92	2	1997–2001	0.59	M-v	4	MPC	16759	1997 OD_2
1997 OH_2	16.2	0.15	20011018	352.22446	187.35689	185.92767	2.17737	0.1916421	2.4660113	88	4	1993–2001	0.59	M-v	2	MPC	18149	1997 OH_2
1997 PB	14.4	0.15	20011018	81.46773	180.81768	117.30085	4.34436	0.1302301	2.2989809	152	3	1997–2001	0.51	M-v	1	MPC	18150	1997 PB
1997 PC	15.2	0.15	20011018	31.92571	358.62128	329.31817	2.09611	0.2017660	2.4079283	149	3	1997–2001	0.56	M-v	2	MPC	18150	1997 PC
1997 PD	14.2	0.15	20011018	45.55826	12.04786	287.20704	12.61137	0.2820550	2.4267389	120	3	1997–2001	0.49	M-v	2	MPC	18150	1997 PD
1997 PL	15.3	0.15	20011018	34.18889	157.93115	230.44871	6.11633	0.1351685	2.2115026	29	4	1991–2001	0.42	M-v	1	MPC	10841	1997 PL
1997 PD_1	15.3	0.15	20011018	89.11884	173.25789	114.60057	2.34523	0.0576547	2.4129519	127	3	1997–2001	0.46	M-v	2	MPC	18150	1997 PD_1
1997 PF_1	15.3	0.15	20011018	41.45497	59.62271	304.56301	4.20924	0.1621673	2.3077082	41	3	1997–2001	0.79	M-v	3	MPC	*33950*	1997 PF_1
1997 PL_2	17.1	0.15	20011018	54.75061	122.45386	223.78741	1.53522	0.1873652	2.3165052	33	3	1997–2001	0.53	M-v	4	MPC	1007	1997 PL_2
1997 PY_3	15.7	0.15	20011018	129.87938	350.79736	256.29644	3.71295	0.1374072	2.3323354	108	3	1997–2001	0.63	M-v	3	MPC	18150	1997 PY_3
1997 PT_4	16.1	0.15	20011018	4.79838	92.63883	285.66770	3.05480	0.2299350	2.4194615	105	2	1997–2001	0.55	M-v	3	MPC	18150	1997 PT_4
1997 PV_4	15.1	0.15	20011018	89.80356	155.77515	153.13772	8.27189	0.1836515	2.2715487	72	3	1997–2001	0.57	M-v	2	MPC	2627	1997 PV_4
1997 PY_4	15.8	0.15	20011018	18.37674	35.23276	287.53352	13.06441	0.1941909	2.5335956	23	2	1997–2001	0.53	M-v	3	MPC	16010	1997 PY_4
1997 PC_5	15.4	0.15	20011018	111.45485	45.66794	215.15318	1.63597	0.1736999	2.3593112	169	3	1997–2001	0.59	M-v	2	MPC	18150	1997 PC_5
1997 PD_5	15.1	0.15	20011018	151.90449	340.26072	306.56575	3.02826	0.0320038	2.1833904	79	4	1997–2001	0.58	M-v	2	MPC	4897	1997 PD_5
1997 QE	15.9	0.15	20011018	82.58777	139.56959	165.46383	6.15137	0.2289866	2.3045955	46	4	1993–2001	0.71	M-v	1	MPC	1421	1997 QE
1997 QN	14.7	0.15	20011018	55.83665	132.79965	256.95854	5.01963	0.1018335	2.2894302	103	4	1997–2001	0.64	M-v	1	MPC	4897	1997 QN
1997 QV	16.3	0.15	20011018	11.06868	229.39226	165.72853	10.51966	0.1765199	2.3213535	49	5	1983–2001	0.56	M-v	1	MPC	18150	1997 QV
1997 QZ	15.2	0.15	20011018	51.02465	133.49129	173.80255	4.69315	0.2261848	2.4196088	127	3	1997–2001	0.55	M-v	2	MPC	18150	1997 QZ
1997 QL_1	16.8	0.15	20011018	81.79207	79.84549	200.66882	5.05615	0.1510269	2.3781257	88	3	1997–2001	0.60	M-v	2	MPC	18150	1997 QL_1
1997 QM_1	16.2	0.15	20011018	325.51722	45.71465	19.68792	6.87247	0.1094669	2.4024192	107	3	1997–2001	0.56	M-v	2	MPC	18150	1997 QM_1
1997 QB_2	15.0	0.15	20011018	20.79623	9.80356	357.42544	7.97952	0.2691332	2.4203219	108	4	1982–2001	0.54	M-v	1	MPC	18150	1997 QB_2
1997 QV_2	15.6	0.15	20011018	60.51140	78.70599	292.18240	4.65114	0.1829260	2.2619763	37	3	1997–2001	0.29	M-v	2	MPC	*34202*	1997 QV_2
1997 QY_2	15.6	0.15	20011018	42.93426	29.87251	327.80581	5.22316	0.2414373	2.3552315	35	3	1997–2001	0.55	M-v	3	MPC	*34296*	1997 QY_2
1997 QP_4	15.6	0.15	20011018	23.68949	88.52605	311.31248	6.44018	0.0350242	2.2314966	66	3	1997–2001	0.61	M-v	2	MPC	*35701*	1997 QP_4
1997 RX	15.6	0.15	20011018	357.24526	173.72643	223.57177	1.77495	0.1928194	2.4076860	102	4	1995–2001	0.57	M-v	1	MPC	18150	1997 RX
1997 RN_2	16.3	0.15	20011018	47.01982	3.57069	49.96186	2.73634	0.1652003	2.2743787	23	1	85 days	1.05	M-v	5	MPC		1997 RN_2
1997 RF_3	15.5	0.15	20011018	120.90044	82.72769	177.53476	5.50448	0.2296679	2.3403969	96	3	1997–2001	0.57	M-v	3	MPC	18150	1997 RF_3
1997 RT_3	15.1	0.15	20011018	85.65089	250.71083	21.46901	3.42863	0.0747616	2.6459940	99	3	1997–2001	0.67	M-v	3	MPC	18150	1997 RT_3
1997 RO_8	15.7	0.15	20011018	339.29750	41.39081	337.24291	4.42062	0.1687691	2.5943188	72	4	1993–2001	0.47	M-v	2	MPC	18150	1997 RO_8
1997 RQ_8	15.4	0.15	20011018	5.38712	99.46126	258.44492	1.81280	0.1924479	2.5371729	115	4	1993–2001	0.56	M-v	2	MPC	18150	1997 RQ_8
1997 RH_9	16.0	0.15	20011018	13.74590	331.70697	352.18974	13.63268	0.3294257	2.6215564	80	2	1997–2001	0.57	M-v	2	MPC	18150	1997 RH_9

1997 RK_9	14.8	0.15	20011018	308.32038	113.02538	345.62681	6.33098	0.1720622	2.4347690	129	3	1997–2001	0.55	M-v	1	MPC	18150	1997 RK_9
1997 RN_9	15.1	0.15	20011018	341.56034	2.98221	33.18144	13.12062	0.1757175	2.5208399	64	2	1997–2001	0.57	M-v	3	MPC	16761	1997 RN_9
1997 RQ_9	16.3	0.15	20011018	75.91011	358.90614	315.45751	2.86379	0.0893772	2.3476778	50	3	1997–2001	0.56	M-v	4	MPC	16011	1997 RQ_9
1997 RY_9	15.5	0.15	20011018	333.88054	14.33789	17.40179	4.37212	0.1163675	2.5808713	46	2	1997–2001	0.57	M-v	4	MPC	16761	1997 RY_9
1997 RA_{10}	14.9	0.15	20011018	337.17351	301.55298	131.85689	3.40947	0.1455663	2.4337731	112	4	1993–2001	0.62	M-v	2	MPC	18150	1997 RA_{10}
1997 RV_{10}	16.6	0.15	20011018	24.11524	120.28456	221.10189	1.70409	0.1826636	2.4495573	96	4	1997–2001	0.50	M-v	1	MPC	18150	1997 RV_{10}
1997 RC_{11}	16.4	0.15	20011018	81.54015	146.17818	175.77564	4.11732	0.1546134	2.2845734	51	4	1994–2001	0.53	M-v	1	MPC	1007	1997 RC_{11}
1997 RG_{13}	16.2	0.15	20011018	47.55219	164.42411	191.17112	1.77760	0.2190127	2.3436342	34	3	1990–2001	0.51	M-v	3	MPC	16761	1997 RG_{13}
1997 SV	14.4	0.15	20011018	58.61400	343.80879	32.82568	7.14756	0.1205510	2.3676999	58	3	1997–2001	0.63	M-v	3	MPC	*35072*	1997 SV
1997 SC_1	16.2	0.15	20011018	88.13684	47.59509	243.76591	1.25586	0.2128265	2.3402856	39	3	1997–2001	0.50	M-v	3	MPC	1008	1997 SC_1
1997 SP_1	16.0	0.15	20011018	37.38384	267.41411	137.32962	0.44331	0.1840165	2.2866621	34	4	1995–2001	0.57	M-v	2	MPC	*35611*	1997 SP_1
1997 SP_2	16.0	0.15	20011018	58.81351	300.72165	31.59995	2.50985	0.2366460	2.3600848	87	3	1997–2001	0.62	M-v	3	MPC	1422	1997 SP_2
1997 SU_2	15.0	0.15	20011018	346.52528	94.99786	255.76812	10.89585	0.1957548	2.7061764	60	2	1997–2001	0.60	M-v	3	MPC	18150	1997 SU_2
1997 SW_2	15.5	0.15	20011018	47.13074	304.40962	106.56850	7.16013	0.1216808	2.2060214	33	3	1997–2001	0.57	M-v	3	MPC	5434	1997 SW_2
1997 SB_3	15.6	0.15	20011018	39.07558	205.39203	199.42136	4.80809	0.1405458	2.2710271	36	4	1996–2001	0.69	M-v	3	MPC	*34586*	1997 SB_3
1997 SC_3	14.9	0.15	20011018	355.92723	357.82722	1.06210	4.81108	0.1952379	2.5961018	83	2	1997–2001	0.65	M-v	3	MPC	18150	1997 SC_3
1997 SF_3	15.3	0.15	20011018	49.53425	22.98173	347.22041	6.87434	0.1285881	2.2817211	81	3	1997–2001	0.53	M-v	3	MPC	18150	1997 SF_3
1997 SS_3	14.7	0.15	20011018	10.65920	331.19534	47.85453	5.98255	0.1990371	2.4582152	147	3	1997–2001	0.50	M-v	2	MPC	16762	1997 SS_3
1997 SG_4	16.1	0.15	20011018	51.36567	141.51713	205.91883	5.77637	0.1712987	2.3891026	50	3	1997–2001	0.55	M-v	2	MPC	18150	1997 SG_4
1997 SV_4	15.0	0.15	20011018	234.96809	196.16551	345.24878	6.49354	0.1067187	2.3145383	96	3	1997–2001	0.65	M-v	4	MPC	18150	1997 SV_4
1997 SZ_9	14.6	0.15	20011018	59.79002	80.65798	287.07166	6.19373	0.1449394	2.2948053	32	4	1992–2001	0.62	M-v	2	MPC	*34297*	1997 SZ_9
1997 SF_{10}	14.9	0.15	20011018	0.70849	339.05876	64.38061	3.45812	0.1872845	2.4428203	140	2	1997–2001	0.50	M-v	2	MPC	16762	1997 SF_{10}
1997 SL_{10}	14.8	0.15	20011018	19.73490	136.82525	184.86114	3.44624	0.1241039	2.5274840	102	4	1993–2001	0.54	M-v	2	MPC	18151	1997 SL_{10}
1997 SO_{10}	15.3	0.15	20011018	15.50320	331.99849	359.14964	6.59280	0.1635654	2.5841428	85	3	1993–2001	0.49	M-v	3	MPC	18151	1997 SO_{10}
1997 SP_{10}	14.2	0.15	20011018	205.79498	181.47480	359.05564	10.48164	0.1804555	2.4540949	114	3	1997–2001	0.56	M-v	3	MPC	18151	1997 SP_{10}
1997 SH_{11}	15.8	0.15	20011018	351.37657	350.67964	26.53326	4.77254	0.2571415	2.5897225	84	2	1997–2001	0.44	M-v	3	MPC	18151	1997 SH_{11}
1997 SL_{11}	16.7	0.15	20011018	91.41215	298.49625	358.41412	2.60460	0.1737019	2.3362013	37	4	1996–2001	0.60	M-v	1	MPC	1008	1997 SL_{11}
1997 SQ_{11}	15.6	0.15	19970820	246.91163	108.46911	358.29450	4.77203	0.0705279	3.2544860	12	1	56 days	0.27			MPC		1997 SQ_{11}
1997 SP_{13}	16.2	0.15	20011018	340.80048	136.47912	275.52470	3.32590	0.2480664	2.5247356	83	2	1997–2001	0.52	M-v	4	MPC	16763	1997 SP_{13}
1997 SB_{14}	15.5	0.15	20011018	268.06144	279.20614	253.67203	3.75481	0.0747659	2.2951505	43	5	1993–2001	0.71	M-v	1	MPC	4350	1997 SB_{14}
1997 SR_{15}	15.5	0.15	20011018	358.46921	172.20527	231.84380	4.10368	0.0715090	2.4818573	71	3	1993–2001	0.53	M-v	3	MPC	16763	1997 SR_{15}
1997 SA_{16}	15.5	0.15	20011018	314.66500	110.73161	330.13672	1.21778	0.1264322	2.5652696	82	2	1997–2001	0.57	M-v	4	MPC	16763	1997 SA_{16}
1997 SL_{17}	14.9	0.15	20011018	336.16314	79.40939	351.14642	10.17442	0.2334273	2.4210036	115	3	1997–2001	0.56	M-v	2	MPC	18151	1997 SL_{17}
1997 SP_{17}	14.3	0.15	20011018	336.95132	183.86268	198.25784	7.05357	0.2997698	2.6355717	106	2	1997–2001	0.61	M-v	2	MPC	18151	1997 SP_{17}
1997 SQ_{18}	15.3	0.15	20011018	322.11809	112.80371	357.88773	6.19583	0.1041061	2.2711409	48	3	1997–2001	0.64	M-v	3	MPC	18151	1997 SQ_{18}
1997 SE_{19}	16.4	0.15	20011018	103.26838	16.24001	273.80708	1.52911	0.1217032	2.3502625	44	3	1997–2001	0.59	M-v	4	MPC	1923	1997 SE_{19}
1997 SW_{20}	15.9	0.15	20011018	78.88510	244.97582	24.54881	12.39806	0.1228648	2.6617130	51	3	1997–2001	0.64	M-v	3	MPC	18151	1997 SW_{20}
1997 SG_{23}	15.7	0.15	20011018	168.92517	234.82295	13.56996	4.39395	0.0983782	2.3636077	22	4	1993–2001	0.73	M-v	3	MPC	16763	1997 SG_{23}
1997 ST_{23}	16.5	0.15	20011018	4.75710	332.17823	12.21878	2.24824	0.0778012	2.6949395	34	4	1995–2001	0.48	M-v	3	MPC	18151	1997 ST_{23}
1997 SV_{23}	15.5	0.15	20011018	323.52995	78.49542	17.53390	2.69244	0.1457415	2.4508210	80	3	1997–2001	0.58	M-v	2	MPC	18151	1997 SV_{23}
1997 SL_{24}	16.1	0.15	20011018	277.56171	233.82592	284.90443	1.39590	0.1407238	2.3681785	37	5	1993–2001	0.53	M-v	1	MPC	6198	1997 SL_{24}
1997 SP_{24}	15.9	0.15	20011018	207.58216	216.75482	4.45345	2.22877	0.1160441	2.3408621	43	4	1997–2001	0.59	M-v	1	MPC	4897	1997 SP_{24}
1997 SA_{25}	14.6	0.15	20011018	8.49623	160.74464	206.21991	12.54107	0.1933636	2.5535715	158	4	1996–2001	0.66	M-v	2	MPC	18151	1997 SA_{25}
1997 SF_{25}	14.5	0.15	20011018	14.87725	11.36500	19.85343	6.67256	0.1317483	2.3989427	86	3	1997–2001	0.57	M-v	2	MPC	18151	1997 SF_{25}
1997 SO_{25}	15.8	0.15	20011018	344.83970	207.77253	276.24995	2.78716	0.0965298	2.2343944	79	4	1997–2001	0.60	M-v	1	MPC	4897	1997 SO_{25}
1997 ST_{26}	16.3	0.15	20011018	15.70758	354.80041	9.35442	3.94236	0.2018054	2.4488017	86	2	1997–2001	0.62	M-v	3	MPC	16764	1997 ST_{26}
1997 SJ_{32}	17.4	0.15	20011018	334.26313	17.92554	67.40077	2.93393	0.2658551	2.4222500	8	1	62 days	0.67	M-v	8	MPC		1997 SJ_{32}
1997 TH_1	16.0	0.15	20011018	21.76300	24.23755	322.08937	1.94608	0.1951765	2.4268586	95	2	1997–2001	0.39	M-v	2	MPC	16765	1997 TH_1
1997 TW_1	16.1	0.15	20011018	36.95009	298.27156	7.41254	12.00203	0.3212707	2.5437633	75	2	1997–2001	0.59	M-v	4	MPC	16765	1997 TW_1
1997 TB_2	15.8	0.15	20011018	123.26681	60.49548	221.99329	4.29177	0.1599448	2.3335823	50	4	1989–2001	0.63	M-v	2	MPC	18151	1997 TB_2
1997 TU_2	14.9	0.15	20011018	77.41489	288.90813	344.25690	2.51450	0.0309208	2.6564860	73	3	1997–2001	0.45	M-v	3	MPC	18151	1997 TU_2
1997 TS_3	15.7	0.15	20011018	25.41172	326.99259	11.25768	5.27766	0.1640917	2.5533880	86	3	1997–2001	0.65	M-v	3	MPC	16765	1997 TS_3
1997 TE_5	16.5	0.15	20011018	22.38625	25.43298	326.34908	3.79055	0.2071219	2.4083235	12	1	70 days	0.46	M-v	6	MPC		1997 TE_5

1997 TN_5	15.7	0.15	20011018	345.80842	343.19685	82.20529	2.45646	0.1612863	2.4255606	110	2	1997–2001	0.52	M-v	3	MPC	16765	1997 TN_5
1997 TP_5	16.3	0.15	20011018	357.06534	311.87638	52.41578	3.30550	0.2501314	2.5725469	50	2	1997–2001	0.60	M-v	4	MPC	16765	1997 TP_5
1997 TF_9	16.0	0.15	20011018	298.92643	228.56146	249.60678	2.22151	0.1296500	2.4572038	54	3	1978–2001	0.57	M-v	5	MPC	*30882*	1997 TF_9
1997 TV_9	14.6	0.15	20011018	259.86463	76.88477	57.93446	4.88368	0.2388042	2.6082608	84	3	1997–2001	0.59	M-v	3	MPC	18151	1997 TV_9
1997 TZ_9	15.1	0.15	20011018	339.72625	356.71421	28.78786	6.48070	0.1191215	2.6410574	89	3	1997–2001	0.41	M-v	2	MPC	18151	1997 TZ_9
1997 TH_{10}	15.5	0.15	20011018	305.07198	231.25485	221.56778	3.42018	0.1351908	2.5793692	94	2	1997–2001	0.60	M-v	4	MPC	16766	1997 TH_{10}
1997 TK_{11}	14.5	0.15	20011018	213.32910	156.89857	1.87467	14.01259	0.1004541	2.6099933	89	3	1997–2001	0.65	M-v	3	MPC	18152	1997 TK_{11}
1997 TX_{11}	15.5	0.15	20011018	156.30104	109.78023	148.59865	3.79874	0.1490044	2.2947980	38	4	1990–2001	0.48	M-v	2	MPC	6198	1997 TX_{11}
1997 TM_{13}	15.9	0.15	20011018	84.23408	299.50493	340.40700	0.91564	0.1846536	2.4154370	120	3	1997–2001	0.72	M-v	2	MPC	18152	1997 TM_{13}
1997 TP_{13}	15.8	0.15	20011018	11.05122	41.73484	357.38749	3.58782	0.1966736	2.3698901	36	3	1997–2001	0.40	M-v	3	MPC	3166	1997 TP_{13}
1997 TQ_{13}	17.4	0.15	20011018	17.67527	149.68248	171.05609	0.75616	0.1222607	2.5884146	19	3	1997–2001	0.35	M-v	4	MPC	16011	1997 TQ_{13}
1997 TX_{16}	14.1	0.15	20011018	233.09772	122.90495	48.33324	11.22723	0.0299689	2.5145628	156	3	1997–2001	0.51	M-v	2	MPC	18152	1997 TX_{16}
1997 TA_{17}	15.1	0.15	20011018	359.59697	74.02632	306.34293	5.43442	0.1547200	2.5399078	108	3	1997–2001	0.59	M-v	3	MPC	18152	1997 TA_{17}
1997 TF_{17}	14.5	0.15	20011018	56.78250	184.23469	143.85715	6.32884	0.2576778	2.4156363	60	3	1997–2001	0.63	M-v	2	MPC	18152	1997 TF_{17}
1997 TG_{17}	14.0	0.15	20011018	21.56365	252.61254	89.93201	6.24715	0.2192704	2.5385790	116	4	1993–2001	0.57	M-v	2	MPC	18152	1997 TG_{17}
1997 TL_{17}	15.2	0.15	20011018	339.85644	183.60387	234.13075	11.59695	0.1566695	2.5285478	83	5	1981–2001	0.57	M-v	2	MPC	18152	1997 TL_{17}
1997 TU_{18}	14.9	0.15	20011018	2.93415	262.81566	177.19573	5.68986	0.1930596	2.2343125	67	4	1992–2001	0.53	M-v	1	MPC	*35702*	1997 TU_{18}
1997 TW_{18}	15.3	0.15	20011018	261.23278	69.65456	81.95746	3.13726	0.1030261	2.3966897	115	4	1992–2001	0.61	M-v	3	MPC	16011	1997 TW_{18}
1997 TM_{19}	15.0	0.15	20011018	304.20152	89.40116	337.03323	12.31895	0.1552157	2.6484773	93	3	1997–2001	0.59	M-v	2	MPC	18152	1997 TM_{19}
1997 TV_{22}	15.8	0.15	20011018	346.49422	76.92986	13.17721	6.58773	0.1332785	2.3674272	36	3	1997–2001	0.59	M-v	3	MPC	*34587*	1997 TV_{22}
1997 TC_{23}	15.8	0.15	20011018	104.07356	66.08582	232.49222	1.50554	0.2342538	2.3508219	70	4	1989–2001	0.54	M-v	1	MPC	5434	1997 TC_{23}
1997 TK_{24}	14.7	0.15	20011018	295.12162	88.84851	322.14516	3.75926	0.0519298	2.7345415	78	3	1997–2001	0.57	M-v	3	MPC	18152	1997 TK_{24}
1997 TM_{24}	14.5	0.15	20011018	322.10386	240.72392	154.04421	13.33714	0.1632615	2.7441455	80	3	1997–2001	0.52	M-v	3	MPC	18152	1997 TM_{24}
1997 TF_{25}	15.8	0.15	20011018	19.20679	339.84045	53.79684	5.73806	0.1886174	2.3669109	32	2	1997–2001	0.37	M-v	3	MPC	16766	1997 TF_{25}
1997 TC_{26}	15.4	0.15	20011018	32.02538	306.25579	44.01469	5.57397	0.2065322	2.4563559	167	3	1997–2001	0.60	M-v	2	MPC	18152	1997 TC_{26}
1997 TE_{26}	15.0	0.15	20011018	76.05323	46.44976	265.28102	3.10691	0.2119750	2.4108156	78	3	1997–2001	0.63	M-v	2	MPC	18152	1997 TE_{26}
1997 TK_{26}	15.8	0.15	20011018	350.93839	169.18904	217.34266	11.41190	0.2966518	2.5571217	73	2	1997–2001	0.44	M-v	2	MPC	16766	1997 TK_{26}
1997 TT_{26}	14.2	0.15	20011018	311.84964	34.95476	37.93805	8.89095	0.2853188	2.6944449	65	2	1997–2001	0.46	M-v	3	MPC	16767	1997 TT_{26}
1997 UE	15.8	0.15	20011018	341.82707	256.67048	185.46275	0.51080	0.0913768	2.3787229	60	4	1997–2001	0.52	M-v	1	MPC	2628	1997 UE
1997 UT	15.2	0.15	20011018	44.13836	200.02260	216.96436	6.25913	0.0776162	2.2492928	113	4	1997–2001	0.51	M-v	2	MPC	13553	1997 UT
1997 UX	15.4	0.15	20011018	37.24583	294.92302	31.89740	10.29616	0.2551918	2.5298417	141	4	1996–2001	0.65	M-v	2	MPC	18152	1997 UX
1997 UE_1	14.6	0.15	20011018	350.89701	349.15442	32.56116	5.99852	0.3182766	2.5826908	121	3	1997–2001	0.63	M-v	2	MPC	18152	1997 UE_1
1997 UF_1	15.0	0.15	20011018	46.50851	174.94749	218.03985	4.32480	0.1393913	2.3217278	37	4	1990–2001	0.59	M-v	1	MPC	5434	1997 UF_1
1997 UK_1	14.9	0.15	20011018	303.71692	47.87671	29.83439	6.03990	0.1165189	2.6129003	124	3	1997–2001	0.53	M-v	2	MPC	18152	1997 UK_1
1997 UL_1	14.5	0.15	20011018	28.51585	276.49379	31.19389	9.42015	0.1013658	2.7521048	112	3	1997–2001	0.49	M-v	3	MPC	18152	1997 UL_1
1997 UE_2	14.5	0.15	20011018	312.94250	51.57501	33.72496	6.40794	0.2678275	2.5989775	119	2	1997–2001	0.54	M-v	3	MPC	18152	1997 UE_2
1997 UF_2	14.7	0.15	20011018	91.17288	130.96396	207.73501	4.92707	0.2383858	2.2866002	41	7	1983–2001	0.62	M-v	1	MPC	6198	1997 UF_2
1997 UL_3	14.1	0.15	20011018	23.85312	319.35316	39.40795	14.30796	0.2003741	2.5421120	141	3	1997–2001	0.62	M-v	2	MPC	18152	1997 UL_3
1997 UN_3	14.5	0.15	20011018	327.44322	204.73084	227.71892	4.11765	0.2046206	2.5758340	115	4	1989–2001	0.57	M-v	2	MPC	18152	1997 UN_3
1997 UO_3	14.9	0.15	20011018	8.67696	205.80950	238.60575	7.08051	0.2072514	2.3575824	50	4	1997–2001	0.67	M-v	1	MPC	3881	1997 UO_3
1997 UU_3	14.6	0.15	20011018	80.33031	109.42332	225.84291	24.91087	0.2815720	2.3445869	56	4	1982–2001	0.76	M-v	1	MPC	2629	1997 UU_3
1997 UC_4	15.5	0.15	20011018	356.75142	225.43882	195.52701	3.94280	0.0490648	2.2601468	38	3	1997–2001	0.52	M-v	2	MPC	*34876*	1997 UC_4
1997 UX_4	14.9	0.15	20011018	348.06375	109.91798	5.16504	2.80754	0.1902125	2.3501906	58	5	1993–2001	0.66	M-v	1	MPC	13553	1997 UX_4
1997 UD_5	14.5	0.15	20011018	272.33147	267.22791	181.69236	13.26534	0.1450544	2.6746399	49	3	1997–2001	0.71	M-v	2	MPC	18152	1997 UD_5
1997 UF_5	14.8	0.15	20011018	159.00913	263.96658	356.46878	6.38467	0.1162675	2.3016864	39	5	1989–2001	0.72	M-v	1	MPC	3881	1997 UF_5
1997 UH_5	14.3	0.15	20011018	219.10555	252.50796	299.72809	13.05133	0.1302793	2.5920570	54	4	1997–2001	0.72	M-v	1	MPC	18152	1997 UH_5
1997 UR_6	16.4	0.15	20011018	277.19414	111.26646	37.98217	1.86358	0.1361963	2.4366502	44	5	1995–2001	0.60	M-v	1	MPC	6198	1997 UR_6
1997 UF_7	14.6	0.15	20011018	29.18339	23.58481	47.75703	7.31486	0.0976756	2.3268133	57	4	1997–2001	0.65	M-v	1	MPC	11488	1997 UF_7
1997 UN_7	15.2	0.15	20011018	13.91762	259.20386	111.27696	3.04467	0.1203268	2.5270190	94	3	1997–2001	0.49	M-v	3	MPC	18152	1997 UN_7
1997 UO_7	15.3	0.15	20011018	11.20297	222.74414	171.12734	4.18173	0.1476722	2.4567782	99	4	1993–2001	0.60	M-v	2	MPC	18153	1997 UO_7
1997 UP_7	14.3	0.15	20011018	316.64380	104.78344	338.35574	2.49468	0.2326796	2.5698217	163	3	1997–2001	0.51	M-v	2	MPC	18153	1997 UP_7
1997 UZ_7	15.9	0.15	20011018	43.14595	107.59697	239.62596	14.73560	0.2083740	2.4443590	76	3	1997–2001	0.59	M-v	3	MPC	1012	1997 UZ_7
1997 UA_8	14.8	0.15	20011018	205.73644	160.51560	62.94901	3.07902	0.1576093	2.4355577	70	4	1997–2001	0.64	M-v	1	MPC	13553	1997 UA_8

1997 UG_9	15.6	0.15	20011018	328.57822	13.93441	34.31620	8.03335	0.3771776	2.6427928	57	2	1997–2001	0.68	M-v	2	MPC	16767	1997 UG_9
1997 UL_9	14.7	0.15	20011018	289.92271	73.08310	37.20535	14.29872	0.2190005	2.6054002	104	3	1997–2001	0.59	M-v	2	MPC	18153	1997 UL_9
1997 UK_{10}	13.8	0.15	20011018	23.62718	265.87453	48.52320	11.72181	0.1804936	2.7245016	122	3	1997–2001	0.60	M-v	2	MPC	18153	1997 UK_{10}
1997 UP_{10}	14.5	0.15	20011018	52.41074	207.65608	83.00025	6.75883	0.0667023	2.6993626	69	3	1997–2001	0.73	M-v	2	MPC	18153	1997 UP_{10}
1997 UH_{11}	14.9	0.15	20011018	68.88594	281.80363	51.29844	9.71725	0.2994322	2.3465197	96	3	1997–2001	0.54	M-v	2	MPC	2629	1997 UH_{11}
1997 UJ_{11}	13.2	0.15	20011018	344.48081	76.08110	49.37475	22.99669	0.1969015	2.3284454	31	5	1990–2001	0.63	M-v	1	MPC	18153	1997 UJ_{11}
1997 UB_{15}	14.5	0.15	20011018	5.86352	14.53158	54.75477	1.57706	0.0640212	2.3769611	75	4	1997–2001	0.72	M-v	1	MPC	6198	1997 UB_{15}
1997 UG_{15}	14.7	0.15	20011018	6.88606	282.26228	134.84209	2.71664	0.1627233	2.4362685	44	8	1982–2001	0.70	M-v	1	MPC	*39983*	1997 UG_{15}
1997 UD_{16}	15.3	0.15	20011018	91.49374	284.19342	19.82515	2.74963	0.2051783	2.4015757	47	3	1997–2001	0.64	M-v	3	MPC	3168	1997 UD_{16}
1997 UE_{16}	16.6	0.15	20011018	67.45638	257.05302	28.20484	6.42401	0.2209965	2.5895154	39	3	1997–2001	0.49	M-v	2	MPC	16768	1997 UE_{16}
1997 US_{18}	15.6	0.15	20011018	356.02118	155.19927	215.97926	11.31099	0.2018745	2.6374721	67	2	1997–2001	0.56	M-v	3	MPC	16768	1997 US_{18}
1997 UG_{22}	14.9	0.15	20011018	358.58203	15.76458	60.11898	7.56599	0.0827405	2.3652125	60	3	1997–2001	0.63	M-v	3	MPC	*34587*	1997 UG_{22}
1997 UJ_{22}	15.9	0.15	20011018	356.03359	191.98800	172.92327	4.76856	0.2479587	2.6171790	87	3	1995–2001	0.58	M-v	3	MPC	18153	1997 UJ_{22}
1997 UL_{22}	15.2	0.15	20011018	150.05608	192.14694	114.85452	3.59902	0.1149764	2.2155613	78	3	1997–2001	0.65	M-v	3	MPC	13554	1997 UL_{22}
1997 UR_{23}	15.6	0.15	20011018	61.02073	350.99215	3.26373	2.60443	0.1823993	2.3872755	34	3	1995–2001	0.41	M-v	3	MPC	16768	1997 UR_{23}
1997 UQ_{24}	16.2	0.15	20011018	334.58626	63.37024	315.85234	1.83710	0.1391895	2.5788357	71	3	1997–2001	0.57	M-v	3	MPC	16768	1997 UQ_{24}
1997 VH	14.6	0.15	20011018	349.17965	7.06453	23.00350	5.87798	0.2094674	2.6020839	146	3	1997–2001	0.59	M-v	2	MPC	18153	1997 VH
1997 VK	15.5	0.15	20011018	47.57781	172.25350	218.63446	5.36574	0.1057885	2.3570326	52	4	1992–2001	0.46	M-v	1	MPC	3169	1997 VK
1997 VS	14.8	0.15	20011018	51.15877	291.18565	81.49054	3.40980	0.2228766	2.3768093	37	4	1986–2001	0.58	M-v	2	MPC	*34298*	1997 VS
1997 VU	14.5	0.15	20011018	291.02494	241.03945	210.91701	13.78543	0.0934118	2.6369568	78	2	1997–2001	0.49	M-v	4	MPC	16769	1997 VU
1997 VY	14.8	0.15	20011018	38.98825	110.38105	251.40904	2.97894	0.3395190	2.4350747	67	4	1978–2001	0.69	M-v	1	MPC	1423	1997 VY
1997 VA_1	15.9	0.15	20011018	61.63916	18.12840	316.79179	1.64324	0.2203672	2.3726825	77	6	1994–2001	0.70	M-v	1	MPC	16012	1997 VA_1
1997 VH_1	14.6	0.15	20011018	336.53454	97.96370	300.89537	13.11600	0.0853940	2.6087918	87	3	1997–2001	0.50	M-v	2	MPC	18153	1997 VH_1
1997 VP_1	14.2	0.15	20011018	317.65130	325.77612	101.36006	0.87753	0.1095812	2.6080798	145	4	1993–2001	0.61	M-v	2	MPC	18153	1997 VP_1
1997 VZ_1	14.4	0.15	20011018	23.41290	141.43951	247.96563	6.18634	0.1385418	2.4720805	77	4	1993–2001	0.60	M-v	3	MPC	18153	1997 VZ_1
1997 VE_2	14.3	0.15	20011018	289.88647	297.08840	196.95130	5.01700	0.2607692	2.5702416	134	3	1997–2001	0.62	M-v	2	MPC	18153	1997 VE_2
1997 VP_2	14.2	0.15	20011018	285.96563	264.25808	205.70120	14.68668	0.1667139	2.5801337	170	3	1997–2001	0.55	M-v	1	MPC	18153	1997 VP_2
1997 VR_2	14.7	0.15	20011018	61.75876	0.77260	283.62068	8.24923	0.0591406	2.5257952	75	3	1997–2001	0.55	M-v	2	MPC	18153	1997 VR_2
1997 VB_3	14.3	0.15	20011018	26.15327	4.77155	62.35601	4.50137	0.1994105	2.3479165	51	4	1997–2001	0.64	M-v	2	MPC	3881	1997 VB_3
1997 VC_3	14.9	0.15	20011018	337.15883	163.32721	237.21221	3.46149	0.3157956	2.6503767	101	2	1997–2001	0.56	M-v	3	MPC	18153	1997 VC_3
1997 VH_3	14.7	0.15	20011018	1.51806	339.07893	54.85499	3.79173	0.0347636	2.6149758	104	3	1997–2001	0.65	M-v	4	MPC	16769	1997 VH_3
1997 VQ_3	14.3	0.15	20011018	345.97171	145.17367	231.29962	8.69754	0.1804055	2.7126230	140	3	1997–2001	0.57	M-v	2	MPC	18153	1997 VQ_3
1997 VY_3	15.1	0.15	20011018	63.21405	97.17045	242.21937	7.97351	0.2561507	2.4133982	57	3	1997–2001	0.57	M-v	2	MPC	2629	1997 VY_3
1997 VF_4	15.8	0.15	20011018	330.86750	37.79731	80.37723	3.14916	0.1416039	2.4252461	34	3	1997–2001	0.75	M-v	4	MPC	10842	1997 VF_4
1997 VO_4	15.1	0.15	20011018	359.05991	332.32289	35.43968	29.87889	0.1588239	2.6067035	29	2	1997–2001	0.53	M-v	3	MPC	16769	1997 VO_4
1997 VV_4	15.4	0.15	20011018	355.15941	176.97065	205.69411	2.07458	0.2221959	2.5853107	135	3	1997–2001	0.57	M-v	2	MPC	18153	1997 VV_4
1997 VW_4	13.3	0.15	20011018	219.90827	129.46105	49.70425	14.14129	0.1142062	2.5710747	159	3	1997–2001	0.60	M-v	2	MPC	18153	1997 VW_4
1997 VF_5	14.1	0.15	20011018	31.14669	8.46143	27.51750	11.80079	0.1479523	2.3885337	84	3	1997–2001	0.71	M-v	3	MPC	18153	1997 VF_5
1997 VO_5	14.3	0.15	20011018	18.76983	270.66534	65.30668	13.21221	0.2860861	2.6884310	69	3	1997–2001	0.67	M-v	2	MPC	18153	1997 VO_5
1997 VT_5	14.1	0.15	20011018	69.09315	254.04303	53.85924	9.99542	0.1832468	2.6470913	127	3	1997–2001	0.56	M-v	2	MPC	18153	1997 VT_5
1997 VS_6	15.5	0.15	20011018	216.76479	331.96029	244.31331	5.20499	0.0088519	2.3462622	100	4	1997–2001	0.70	M-v	1	MPC	4898	1997 VS_6
1997 VV_6	15.0	0.15	20011018	324.98366	213.19686	217.10378	7.09195	0.1715549	2.5984006	102	2	1997–2001	0.55	M-v	4	MPC	16769	1997 VV_6
1997 VZ_6	14.8	0.15	20011018	17.66790	152.97422	203.58943	2.37811	0.1985528	2.5671065	145	3	1997–2001	0.64	M-v	2	MPC	18153	1997 VZ_6
1997 VB_7	14.5	0.15	20011018	323.18740	189.54845	210.51887	8.07014	0.1162025	2.7190850	86	3	1997–2001	0.53	M-v	3	MPC	18153	1997 VB_7
1997 VC_7	14.7	0.15	20011018	24.26473	74.60755	266.93240	4.22751	0.3141286	2.5882969	147	3	1997–2001	0.56	M-v	2	MPC	18153	1997 VC_7
1997 VV_7	15.1	0.15	20011018	23.41156	289.89474	46.64817	12.85380	0.1623131	2.7137715	85	3	1997–2001	0.49	M-v	2	MPC	18153	1997 VV_7
1997 VX_7	14.8	0.15	20011018	168.42683	227.44337	8.24489	7.84579	0.0842668	2.4354385	65	4	1993–2001	0.53	M-v	3	MPC	18153	1997 VX_7
1997 VH_8	15.9	0.15	19971108	58.08755	280.96437	48.00847	5.07834	0.1779620	2.2968732	23	1	21 days	1.51			MPC		1997 VH_8
1997 VL_8	15.4	0.15	20011018	336.02313	29.13961	21.79970	4.40323	0.2603290	2.6286975	108	4	1994–2001	0.62	M-v	2	MPC	18153	1997 VL_8
1997 VP_8	15.5	0.15	20011018	2.92801	353.05468	18.38391	2.66831	0.2346536	2.5894840	138	2	1997–2001	0.54	M-v	2	MPC	16770	1997 VP_8
1997 VR_8	15.2	0.15	20011018	139.28024	348.96169	237.42478	8.09707	0.0259708	2.7142550	29	3	1996–2001	0.55	M-v	4	MPC	16770	1997 VR_8
1997 VW_8	14.9	0.15	20011018	346.22702	138.13240	232.35943	9.71976	0.1855687	2.7018619	111	3	1997–2001	0.59	M-v	2	MPC	18153	1997 VW_8
1997 VA_9	15.6	0.15	20011018	349.74481	263.98998	203.33804	4.09097	0.1861944	2.3592228	29	4	1993–2001	0.94	M-v	4	MPC	*35432*	1997 VA_9

1997 WD	14.2	0.15	20011018	324.65760	17.08554	59.50794	15.03220	0.0625687	2.6043037	92	3	1997–2001	0.57	M-v	2	MPC	18153	1997 WD
1997 WG	14.7	0.15	20011018	26.62668	316.63156	42.70916	5.04363	0.1865810	2.5809922	132	3	1997–2001	0.50	M-v	2	MPC	16770	1997 WG
1997 WL	13.0	0.15	20011018	137.49099	167.00772	62.33124	7.70193	0.0338929	2.8033032	95	3	1997–2001	0.57	M-v	3	MPC	18153	1997 WL
1997 WR	14.7	0.15	20011018	332.13176	14.77189	50.60129	3.79592	0.1515103	2.6141651	127	2	1997–2001	0.52	M-v	4	MPC	16770	1997 WR
1997 WS	14.4	0.15	20011018	18.73333	318.84771	36.58063	14.68745	0.1442166	2.5596352	102	3	1997–2001	0.43	M-v	2	MPC	16770	1997 WS
1997 WO_1	15.3	0.15	20011018	306.45718	238.21852	253.22216	1.30693	0.1068338	2.4177421	51	6	1993–2001	0.78	M-v	1	MPC	3881	1997 WO_1
1997 WS_1	16.4	0.15	20011018	358.88547	333.94400	47.36092	2.58837	0.2112917	2.5828309	84	2	1997–2001	0.51	M-v	3	MPC	16771	1997 WS_1
1997 WT_1	14.0	0.15	20011018	31.06855	283.46180	38.71385	3.70763	0.1069402	2.8054568	166	3	1997–2001	0.52	M-v	2	MPC	18153	1997 WT_1
1997 WB_2	15.6	0.15	20011018	355.26880	277.63715	158.74857	2.28599	0.1845424	2.4030500	18	3	1993–2001	0.67	M-v	4	MPC	*31151*	1997 WB_2
1997 WF_2	13.3	0.15	20011018	261.61117	227.54453	230.39959	4.93282	0.1800554	2.9163438	113	3	1997–2001	0.58	M-v	3	MPC	18154	1997 WF_2
1997 WQ_2	15.0	0.15	20011018	54.47126	309.91918	85.65968	6.69883	0.0889164	2.3630022	52	4	1997–2001	0.73	M-v	2	MPC	3881	1997 WQ_2
1997 WY_2	14.9	0.15	20011018	307.89381	36.31211	38.00824	2.84886	0.0480148	2.7524899	67	2	1997–2001	0.58	M-v	4	MPC	16771	1997 WY_2
1997 WO_3	14.1	0.15	20011018	110.49090	338.61117	292.27838	2.50343	0.0498851	2.6314557	117	3	1997–2001	0.57	M-v	2	MPC	18154	1997 WO_3
1997 WP_3	13.7	0.15	20011018	37.17924	331.02264	37.32927	9.07588	0.0624230	2.5381354	81	3	1997–2001	0.58	M-v	3	MPC	18154	1997 WP_3
1997 WS_3	14.6	0.15	20011018	328.18383	327.75783	73.04774	12.50566	0.0863790	2.7907120	30	2	1997–2001	0.68	M-v	4	MPC	16771	1997 WS_3
1997 WN_4	15.6	0.15	20011018	317.77675	359.62548	52.95444	2.92316	0.1480522	2.6690616	46	2	1997–2001	0.65	M-v	3	MPC	16771	1997 WN_4
1997 WW_5	15.5	0.15	20011018	14.71392	248.62153	112.11761	1.84302	0.1652236	2.6056027	96	2	1997–2001	0.58	M-v	4	MPC	16771	1997 WW_5
1997 WP_6	15.2	0.15	20011018	272.65297	1.84561	79.98835	5.59882	0.0060590	2.8142481	54	4	1993–2001	0.53	M-v	2	MPC	18154	1997 WP_6
1997 WX_7	15.5	0.15	20011018	71.15682	88.80239	246.62913	8.11673	0.2616253	2.4385037	26	4	1993–2001	0.59	M-v	3	MPC	6761	1997 WX_7
1997 WA_8	14.5	0.15	20011018	290.55487	38.82823	65.93976	2.74875	0.2258839	2.7133841	69	3	1994–2001	0.64	M-v	4	MPC	18154	1997 WA_8
1997 WF_8	14.6	0.15	20011018	336.06907	338.09120	67.81604	8.34577	0.1804273	2.5886662	66	3	1997–2001	0.57	M-v	3	MPC	16772	1997 WF_8
1997 WL_8	14.0	0.15	20011018	211.31391	73.72695	85.41047	4.93180	0.0353286	2.7232676	79	3	1997–2001	0.59	M-v	3	MPC	18154	1997 WL_8
1997 WZ_8	15.3	0.15	20011018	22.65377	87.06451	264.31204	3.50142	0.0738566	2.5683414	81	3	1997–2001	0.65	M-v	3	MPC	16772	1997 WZ_8
1997 WJ_{10}	15.6	0.15	20011018	54.85744	130.41497	186.40643	3.74859	0.0781191	2.6613484	69	2	1997–2001	0.56	M-v	4	MPC	16772	1997 WJ_{10}
1997 WN_{10}	16.4	0.15	20011018	338.23835	179.18281	235.93384	6.26743	0.2556039	2.5588064	46	3	1993–2001	0.50	M-v	3	MPC	16772	1997 WN_{10}
1997 WT_{10}	16.4	0.15	20011018	49.01179	339.90546	305.56955	1.05443	0.0402475	2.8258741	25	3	1997–2001	0.53	M-v	4	MPC	16773	1997 WT_{10}
1997 WW_{10}	15.8	0.15	20011018	294.12617	38.41293	38.73855	5.38923	0.0163491	2.6484964	32	2	1997–2001	0.60	M-v	5	MPC	16773	1997 WW_{10}
1997 WG_{11}	16.0	0.15	20011018	279.79668	150.19809	231.09498	2.43226	0.1494802	3.0662758	12	1	64 days	0.18	M-v	5	MPC		1997 WG_{11}
1997 WN_{11}	15.7	0.15	20011018	342.02009	0.54619	47.04289	3.45412	0.1393011	2.5651465	97	2	1997–2001	0.59	M-v	3	MPC	16773	1997 WN_{11}
1997 WB_{12}	17.1	0.15	20011018	73.30941	159.49051	181.65422	2.07704	0.2282883	2.3815730	12	1	66 days	0.38	M-v	6	MPC		1997 WB_{12}
1997 WD_{12}	16.2	0.15	20011018	341.87072	198.87120	207.59164	3.77214	0.1810289	2.5983348	63	3	1997–2001	0.45	M-v	3	MPC	16773	1997 WD_{12}
1997 WJ_{12}	15.1	0.15	20011018	185.38194	145.11707	90.43607	9.08432	0.0704763	2.7521751	42	5	1993–2001	0.62	M-v	1	MPC	3882	1997 WJ_{12}
1997 WM_{12}	16.1	0.15	20011018	56.13266	65.84124	249.58005	2.65470	0.1230937	2.5700298	73	3	1997–2001	0.60	M-v	2	MPC	16773	1997 WM_{12}
1997 WO_{12}	15.1	0.15	20011018	218.88456	354.54696	233.30710	6.83389	0.1917337	2.2987710	66	4	1997–2001	0.55	M-v	1	MPC	6199	1997 WO_{12}
1997 WL_{13}	14.1	0.15	20011018	301.69670	173.50337	255.88055	7.03849	0.2034720	2.7768655	94	2	1997–2001	0.62	M-v	3	MPC	18154	1997 WL_{13}
1997 WU_{16}	15.2	0.15	20011018	48.49399	122.49038	243.70992	9.78147	0.3118327	2.3823973	48	4	1982–2001	0.50	M-v	1	MPC	15027	1997 WU_{16}
1997 WU_{17}	14.9	0.15	20011018	318.40186	16.88925	25.30224	9.60469	0.1271105	2.7106651	47	2	1997–2001	0.71	M-v	3	MPC	18154	1997 WU_{17}
1997 WH_{18}	15.1	0.15	20011018	135.20796	260.68364	19.91088	7.16776	0.0930533	2.4055022	32	3	1992–2001	0.77	M-v	3	MPC	16774	1997 WH_{18}
1997 WV_{18}	15.9	0.15	20011018	243.43462	79.62495	85.08488	4.28790	0.1275551	2.5917725	25	3	1997–2001	0.66	M-v	3	MPC	16774	1997 WV_{18}
1997 WH_{20}	15.7	0.15	20011018	169.78895	353.15835	205.28840	3.47368	0.1522063	2.7885075	33	3	1997–2001	0.58	M-v	4	MPC	16775	1997 WH_{20}
1997 WX_{20}	14.3	0.15	20011018	353.87211	317.84628	64.37598	32.99350	0.1882690	2.6291739	43	3	1997–2001	0.68	M-v	3	MPC	18154	1997 WX_{20}
1997 WA_{21}	15.6	0.15	20011018	332.01053	357.69999	30.11977	10.74831	0.1437954	2.7032413	44	2	1997–2001	0.74	M-v	3	MPC	16775	1997 WA_{21}
1997 WC_{21}	14.2	0.15	20011018	314.03920	102.78971	308.19981	5.10174	0.2984762	2.6587201	94	2	1997–2001	0.65	M-v	2	MPC	18154	1997 WC_{21}
1997 WD_{21}	14.1	0.15	20011018	339.26706	160.20242	242.98511	13.47168	0.1504075	2.6883014	99	2	1997–2001	0.55	M-v	3	MPC	16775	1997 WD_{21}
1997 WL_{21}	15.1	0.15	20011018	341.41384	259.87253	153.56616	2.52750	0.2266728	2.6233075	125	2	1997–2001	0.63	M-v	3	MPC	16775	1997 WL_{21}
1997 WN_{21}	13.3	0.15	20011018	19.71075	283.37100	85.92951	16.75525	0.1824626	2.6057303	67	3	1997–2001	0.80	M-v	3	MPC	18154	1997 WN_{21}
1997 WF_{22}	15.4	0.15	20011018	353.67691	38.03578	46.06499	2.89534	0.1838564	2.4134633	43	3	1997–2001	0.49	M-v	3	MPC	*35614*	1997 WF_{22}
1997 WV_{22}	14.3	0.15	20011018	354.53498	332.30869	87.60785	11.71650	0.2753962	2.6085271	63	4	1990–2001	0.64	M-v	2	MPC	18155	1997 WV_{22}
1997 WL_{23}	15.2	0.15	20011018	349.87177	317.39831	57.17829	2.80008	0.2038733	2.6944290	98	3	1997–2001	0.64	M-v	3	MPC	18155	1997 WL_{23}
1997 WL_{24}	15.6	0.15	20011018	352.57037	234.58821	157.33837	0.60319	0.2160094	2.5647750	116	3	1997–2001	0.45	M-v	2	MPC	16775	1997 WL_{24}
1997 WU_{25}	18.0	0.15	19971108	47.70194	302.72347	40.51487	6.24152	0.1184742	2.1330335	11	1	44 days	0.68			MPC		1997 WU_{25}
1997 WN_{28}	14.9	0.15	20011018	341.54219	141.38121	235.10353	24.84995	0.1402715	2.7314817	66	3	1997–2001	0.61	M-v	3	MPC	18155	1997 WN_{28}
1997 WQ_{28}	13.3	0.15	20011018	288.84226	89.40994	8.76473	11.26948	0.1594572	2.6449059	196	3	1997–2001	0.67	M-v	2	MPC	18155	1997 WQ_{28}

1997 WU_{31}	15.4	0.15	20011018	321.34438	206.45398	236.62614	3.20726	0.2029253	2.5833251	109	3	1997–2001	0.66	M-v	3	MPC	16776	1997 WU_{31}
1997 WC_{32}	14.2	0.15	20011018	299.42558	164.06403	262.47265	4.80996	0.0625891	2.7656550	94	3	1997–2001	0.56	M-v	3	MPC	18155	1997 WC_{32}
1997 WT_{33}	15.2	0.15	20011018	26.29525	353.04724	37.70001	2.14441	0.1458488	2.4666937	65	4	1989–2001	0.75	M-v	3	MPC	18155	1997 WT_{33}
1997 WO_{34}	13.8	0.15	20011018	356.17259	156.21358	234.71955	21.13131	0.0671116	2.6201542	70	3	1997–2001	0.66	M-v	3	MPC	18155	1997 WO_{34}
1997 WD_{35}	14.3	0.15	20011018	34.25416	280.72419	73.68715	13.97965	0.1499707	2.5603664	65	3	1997–2001	0.51	M-v	2	MPC	18155	1997 WD_{35}
1997 WH_{35}	14.6	0.15	20011018	332.38195	308.22117	79.73062	5.19556	0.0777570	2.7753457	54	4	1995–2001	0.55	M-v	2	MPC	18155	1997 WH_{35}
1997 WN_{35}	14.5	0.15	20011018	332.64932	243.46393	243.59257	6.98308	0.1012761	2.3611708	45	4	1997–2001	0.71	M-v	1	MPC	5436	1997 WN_{35}
1997 WT_{35}	13.8	0.15	20011018	312.18290	184.95278	253.17501	12.59639	0.1441376	2.6611974	77	2	1997–2001	0.54	M-v	3	MPC	18155	1997 WT_{35}
1997 WW_{35}	14.6	0.15	20011018	25.51289	110.24929	298.01832	2.66596	0.1313165	2.4181290	39	3	1997–2001	0.56	M-v	3	MPC	3172	1997 WW_{35}
1997 WZ_{35}	14.9	0.15	20011018	338.87141	5.82222	40.13072	6.47465	0.1790947	2.6468767	88	2	1997–2001	0.45	M-v	3	MPC	16777	1997 WZ_{35}
1997 WD_{36}	13.9	0.15	20011018	225.01351	143.72771	345.12138	1.27246	0.0318220	2.8891607	85	3	1997–2001	0.67	M-v	3	MPC	18155	1997 WD_{36}
1997 WH_{36}	15.8	0.15	19971128	346.66255	184.50916	262.08254	2.43495	0.2069642	2.4219201	20	1	35 days	0.85			MPC		1997 WH_{36}
1997 WT_{36}	14.7	0.15	20011018	324.39537	355.63241	85.48503	7.68086	0.2515342	2.5929995	69	2	1997–2001	0.55	M-v	4	MPC	18155	1997 WT_{36}
1997 WZ_{36}	15.9	0.15	20011018	51.46210	203.81663	177.47011	2.77128	0.1773356	2.3797760	36	5	1992–2001	0.79	M-v	2	MPC	*35703*	1997 WZ_{36}
1997 WE_{37}	14.0	0.15	20011018	339.73735	308.46672	99.45137	5.62454	0.1324866	2.6250819	106	4	1995–2001	0.48	M-v	2	MPC	16777	1997 WE_{37}
1997 WP_{37}	14.6	0.15	20011018	343.59056	176.76296	213.07825	3.28563	0.1005957	2.6854993	126	2	1997–2001	0.54	M-v	3	MPC	18155	1997 WP_{37}
1997 WK_{38}	14.1	0.15	20011018	289.34492	193.70466	248.61551	6.77277	0.1818294	2.7865686	111	3	1983–2001	0.66	M-v	3	MPC	18155	1997 WK_{38}
1997 WB_{39}	14.4	0.15	20011018	113.14944	274.35070	53.98725	5.38505	0.1622773	2.3364667	58	5	1996–2001	0.68	M-v	1	MPC	10315	1997 WB_{39}
1997 WF_{39}	14.5	0.15	20011018	341.27566	55.53023	70.90914	4.35365	0.1792341	2.3686359	49	4	1997–2001	0.67	M-v	1	MPC	7448	1997 WF_{39}
1997 WO_{39}	14.3	0.15	20011018	344.11512	183.22806	198.09446	4.31910	0.1308792	2.7322755	98	3	1997–2001	0.53	M-v	3	MPC	16777	1997 WO_{39}
1997 WU_{39}	13.6	0.15	20011018	354.48431	309.94493	78.86312	16.04170	0.1375889	2.6355905	61	3	1997–2001	0.60	M-v	3	MPC	16777	1997 WU_{39}
1997 WR_{41}	15.1	0.15	20011018	58.05243	144.08891	215.65163	1.64972	0.1916697	2.4335257	35	5	1978–2001	0.87	M-v	2	MPC	*34299*	1997 WR_{41}
1997 WU_{41}	14.6	0.15	20011018	312.19731	355.03254	83.93201	7.45921	0.1425968	2.6671000	51	2	1997–2001	0.55	M-v	4	MPC	16777	1997 WU_{41}
1997 WD_{43}	14.8	0.15	20011018	294.63505	255.18804	234.42655	10.52622	0.3084661	2.6328108	112	3	1997–2001	0.56	M-v	3	MPC	16778	1997 WD_{43}
1997 WF_{43}	14.2	0.15	20011018	198.22869	191.80875	78.78112	6.98280	0.0772437	2.3050263	148	4	1997–2001	0.62	M-v	1	MPC	13554	1997 WF_{43}
1997 WG_{44}	14.0	0.15	20011018	9.68721	295.10449	83.82805	6.68722	0.1328403	2.6292236	99	3	1997–2001	0.66	M-v	3	MPC	16778	1997 WG_{44}
1997 WF_{45}	13.3	0.15	20011018	241.83531	58.80794	80.61946	9.98121	0.0974990	2.7665851	71	3	1997–2001	0.60	M-v	2	MPC	18155	1997 WF_{45}
1997 WV_{45}	15.0	0.15	20011018	5.01209	312.23782	85.43634	4.18323	0.1743863	2.5416033	111	2	1997–2001	0.54	M-v	3	MPC	16778	1997 WV_{45}
1997 WO_{46}	13.9	0.15	20011018	317.51773	186.14969	246.38893	2.65998	0.0753553	2.6515993	102	4	1992–2001	0.52	M-v	1	MPC	18155	1997 WO_{46}
1997 WP_{46}	15.5	0.15	20011018	330.56498	127.92239	279.53836	0.39895	0.2050151	2.6799788	94	4	1993–2001	0.57	M-v	2	MPC	16778	1997 WP_{46}
1997 WN_{47}	16.0	0.15	20011018	354.42115	139.82698	325.42808	1.69157	0.1566318	2.3664617	45	4	1993–2001	0.69	M-v	2	MPC	10842	1997 WN_{47}
1997 WP_{47}	14.0	0.15	20011018	54.60847	23.58604	285.55680	4.40536	0.3063112	2.5917401	116	3	1997–2001	0.60	M-v	2	MPC	18155	1997 WP_{47}
1997 WA_{48}	15.8	0.15	20011018	345.67169	358.49562	47.34129	6.56498	0.2353053	2.6010846	118	2	1997–2001	0.63	M-v	3	MPC	16779	1997 WA_{48}
1997 WU_{49}	14.2	0.15	20011018	326.52175	298.17601	137.68994	2.25223	0.1889398	2.5991094	111	2	1997–2001	0.49	M-v	4	MPC	16779	1997 WU_{49}
1997 WJ_{50}	14.8	0.15	20011018	304.76025	191.43211	229.50550	7.66503	0.0690840	2.7240979	47	2	1997–2001	0.45	M-v	4	MPC	16779	1997 WJ_{50}
1997 WK_{50}	15.4	0.15	20011018	357.37337	146.08706	230.16529	3.04598	0.2969213	2.5882479	124	2	1997–2001	0.59	M-v	3	MPC	16779	1997 WK_{50}
1997 WT_{50}	15.2	0.15	20011018	82.50606	235.98828	97.18887	2.78455	0.1636959	2.4073876	32	3	1995–2001	0.59	M-v	4	MPC	*35703*	1997 WT_{50}
1997 WZ_{54}	15.0	0.15	20011018	303.92600	118.43211	314.51492	1.24345	0.0589995	2.6856550	77	3	1997–2001	0.66	M-v	4	MPC	16780	1997 WZ_{54}
1997 WN_{56}	15.8	0.15	20011018	48.50494	262.60359	92.96546	3.45321	0.2260170	2.4416561	29	4	1978–2001	0.81	M-v	2	MPC	1928	1997 WN_{56}
1997 WY_{56}	15.5	0.15	20011018	44.21752	130.34607	267.51585	4.84170	0.1837325	2.3445541	31	4	1995–2001	0.82	M-v	2	MPC	16780	1997 WY_{56}
1997 WU_{57}	17.3	0.15	19971108	353.71178	252.49317	156.92793	3.11381	0.1576432	2.2532003	23	1	30 days	1.06			MPC		1997 WU_{57}
1997 WY_{57}	16.1	0.15	20011018	36.59934	197.08535	173.56420	6.53829	0.1288996	2.4359135	36	4	1992–2001	0.66	M-v	3	MPC	16780	1997 WY_{57}
1997 WD_{58}	15.0	0.15	19971108	16.40420	206.00070	173.94439	1.99126	0.1854354	3.1144598	18	1	33 days	1.19			MPC		1997 WD_{58}
1997 WF_{58}	15.9	0.15	20011018	18.63756	280.20303	74.65298	5.06756	0.2460173	2.5500605	76	2	1997–2001	0.64	M-v	4	MPC	16780	1997 WF_{58}
1997 XK	14.1	0.15	20011018	11.27747	331.61306	36.65461	4.63478	0.1148373	2.7016711	142	3	1997–2001	0.58	M-v	3	MPC	18156	1997 XK
1997 XO	14.2	0.15	20011018	87.21637	65.15781	300.76898	5.37308	0.1666546	2.3789526	111	4	1997–2001	0.58	M-v	1	MPC	13554	1997 XO
1997 XS	14.6	0.15	20011018	323.96957	174.30331	302.39763	3.54077	0.1234962	2.5470955	40	5	1989–2001	0.75	M-v	2	MPC	6199	1997 XS
1997 XU	14.3	0.15	20011018	8.83862	118.05163	289.12553	7.57150	0.0794696	2.5515410	46	3	1997–2001	0.55	M-v	3	MPC	18156	1997 XU
1997 XX	13.5	0.15	20011018	285.00491	137.68498	63.73320	12.20546	0.1037312	2.3148517	88	4	1997–2001	0.62	M-v	1	MPC	9692	1997 XX
1997 XY	15.2	0.15	20011018	349.82577	95.69432	324.48197	3.50907	0.2304977	2.5661251	78	3	1989–2001	0.58	M-v	2	MPC	18156	1997 XY
1997 XX_1	14.7	0.15	20011018	14.76771	282.91792	114.74791	6.90876	0.1668184	2.5209033	52	5	1989–2001	0.65	M-v	3	MPC	18156	1997 XX_1
1997 XE_2	14.6	0.15	20011018	307.07579	71.74090	73.83075	14.23011	0.1580369	2.4743010	37	3	1997–2001	0.72	M-v	3	MPC	*34882*	1997 XE_2
1997 XJ_2	14.7	0.15	20011018	7.87476	51.39318	342.84605	1.46502	0.1505321	2.5868048	98	3	1989–2001	0.53	M-v	2	MPC	18156	1997 XJ_2

1997 XP_2	15.2	0.15	20011018	347.90989	186.80675	243.72941	4.58641	0.2601290	2.6127731	105	3	1997–2001	0.52	M-v	2	MPC	18156	1997 XP_2
1997 XF_3	14.3	0.15	20011018	314.64751	32.57947	42.12452	3.44670	0.1832541	2.5477563	94	3	1997–2001	0.65	M-v	2	MPC	16780	1997 XF_3
1997 XF_5	13.0	0.15	20011018	252.85754	165.55144	328.30511	15.36357	0.0820102	3.1718994	70	2	1997–2001	0.61	M-v	3	MPC	18156	1997 XF_5
1997 XO_5	15.9	0.15	20011018	15.45527	254.06989	103.30082	5.37353	0.2822701	2.5740695	51	2	1997–2001	0.46	M-v	3	MPC	16781	1997 XO_5
1997 XD_6	14.8	0.15	20011018	42.46417	274.57665	56.41692	14.80461	0.1985404	2.5536874	128	3	1997–2001	0.55	M-v	2	MPC	18156	1997 XD_6
1997 XO_6	15.3	0.15	20011018	309.29207	229.87069	198.30171	1.18322	0.1037260	2.6665718	61	2	1997–2001	0.62	M-v	4	MPC	16781	1997 XO_6
1997 XP_7	15.1	0.15	20011018	31.12759	303.50335	62.26669	15.15705	0.2125770	2.4786524	39	3	1997–2001	0.45	M-v	2	MPC	6763	1997 XP_7
1997 XF_8	14.5	0.15	20011018	336.39082	184.41301	297.36714	6.98813	0.1953634	2.5422592	96	3	1997–2001	0.57	M-v	2	MPC	4899	1997 XF_8
1997 XF_{10}	15.3	0.15	20011018	354.19113	47.21146	20.46979	8.16184	0.1857195	2.3527929	60	3	1997–2001	0.56	M-v	3	MPC	*34214*	1997 XF_{10}
1997 XM_{10}	14.9	0.15	20011018	42.95008	30.24797	13.37636	2.32652	0.2060618	2.4044702	24	5	1993–2001	0.74	M-v	2	MPC	*34588*	1997 XM_{10}
1997 XR_{10}	14.5	0.15	20011018	286.53201	84.09512	32.84403	2.68599	0.1514135	2.6108956	178	3	1997–2001	0.59	M-v	2	MPC	18156	1997 XR_{10}
1997 XW_{10}	15.1	0.15	20011018	348.70358	158.23945	242.79230	2.72308	0.1770402	2.5963951	97	2	1997–2001	0.58	M-v	3	MPC	16781	1997 XW_{10}
1997 XZ_{10}	15.2	0.15	20011018	329.55647	167.52683	289.86835	2.19801	0.1436606	2.5309891	73	3	1997–2001	0.64	M-v	3	MPC	16781	1997 XZ_{10}
1997 XK_{11}	14.7	0.15	20011018	61.15675	304.46630	93.94628	7.26528	0.1250916	2.4520840	95	4	1997–2001	0.56	M-v	1	MPC	13554	1997 XK_{11}
1997 XT_{11}	13.7	0.15	20011018	317.23863	47.37771	105.60243	16.17018	0.0601751	2.6396804	77	4	1997–2001	0.51	M-v	1	MPC	13554	1997 XT_{11}
1997 XY_{11}	13.9	0.15	20011018	2.96292	257.58245	106.71241	6.50024	0.0899300	2.7615295	91	4	1994–2001	0.60	M-v	2	MPC	18156	1997 XY_{11}
1997 XU_{13}	17.4	0.15	19971108	359.69202	297.93154	110.22983	2.15375	0.2593848	2.4180605	16	1	43 days	0.76			MPC		1997 XU_{13}
1997 YC	13.9	0.15	20011018	4.10158	111.42511	267.76857	5.93624	0.1158173	2.6948852	93	2	1997–2001	0.55	M-v	3	MPC	18156	1997 YC
1997 YH	14.5	0.15	20011018	30.20675	147.99493	254.29332	7.16757	0.1154852	2.4642283	19	3	1997–2001	0.48	M-v	3	MPC	3175	1997 YH
1997 YL	13.8	0.15	20011018	341.02706	288.95314	108.99306	16.43084	0.2460012	2.7535865	56	2	1997–2001	0.56	M-v	3	MPC	16781	1997 YL
1997 YM	14.8	0.15	20011018	326.23337	242.96081	157.25688	2.53952	0.1030568	2.9314740	68	2	1997–2001	0.55	M-v	4	MPC	16782	1997 YM
1997 YP	15.9	0.15	20011018	13.67831	324.67049	110.99452	2.22827	0.1762892	2.4609299	25	4	1997–2001	0.67	M-v	2	MPC	16782	1997 YP
1997 YS	13.4	0.15	20011018	308.88723	127.87024	276.22114	5.64849	0.0349667	3.0916116	79	2	1997–2001	0.45	M-v	3	MPC	16782	1997 YS
1997 YQ_1	15.1	0.15	20011018	320.45524	84.14167	20.38876	4.34288	0.1578613	2.4325887	104	3	1997–2001	0.66	M-v	2	MPC	18156	1997 YQ_1
1997 YR_1	13.8	0.15	20011018	218.88622	353.23219	252.28925	11.97404	0.2160075	2.5555759	89	4	1997–2001	0.49	M-v	1	MPC	13555	1997 YR_1
1997 YW_1	14.5	0.15	20011018	239.90397	55.16256	19.13221	9.64153	0.3065998	3.0753245	18	1	65 days	0.37	M-v	6	MPC		1997 YW_1
1997 YX_1	15.3	0.15	20011018	325.88445	0.82772	111.39941	3.84864	0.2286711	2.5448307	34	4	1990–2001	0.55	M-v	3	MPC	18156	1997 YX_1
1997 YJ_2	14.0	0.15	20011018	321.94046	165.36310	287.78409	10.84208	0.0823012	2.6864063	53	3	1997–2001	0.55	M-v	3	MPC	18156	1997 YJ_2
1997 YF_3	14.0	0.15	20011018	315.96255	295.33053	227.47385	1.52491	0.1434843	2.4393873	81	5	1977–2001	0.51	M-v	2	MPC	10843	1997 YF_3
1997 YG_3	13.3	0.15	20011018	260.12672	192.98021	280.61291	8.91672	0.0666671	2.9837038	85	4	1997–2001	0.58	M-v	2	MPC	18156	1997 YG_3
1997 YK_3	14.6	0.15	20011018	69.99013	52.58658	321.97062	5.77455	0.2153434	2.3134661	33	4	1995–2001	0.45	M-v	1	MPC	6763	1997 YK_3
1997 YS_3	14.6	0.15	20011018	353.71163	133.71919	264.27732	6.00152	0.2071156	2.5501837	108	3	1989–2001	0.52	M-v	2	MPC	18156	1997 YS_3
1997 YA_5	13.1	0.15	20011018	292.45670	180.42401	267.95199	16.49486	0.1505685	2.7583087	110	3	1997–2001	0.46	M-v	2	MPC	18156	1997 YA_5
1997 YG_5	14.3	0.15	20011018	356.07559	351.24077	98.89286	5.03007	0.1625313	2.4156426	84	4	1997–2001	0.74	M-v	1	MPC	7449	1997 YG_5
1997 YM_5	14.5	0.15	20011018	136.67290	106.76259	190.05538	1.10856	0.0687136	2.6305808	83	4	1997–2001	0.58	M-v	1	MPC	13555	1997 YM_5
1997 YX_5	14.6	0.15	20011018	295.11691	155.75919	292.77667	7.24494	0.1832763	2.8821823	43	2	1997–2001	0.49	M-v	4	MPC	16783	1997 YX_5
1997 YA_6	14.3	0.15	20011018	4.86188	16.21855	39.05581	3.83357	0.1723976	2.6020542	50	2	1997–2001	0.55	M-v	3	MPC	16783	1997 YA_6
1997 YB_7	14.6	0.15	20011018	90.22361	242.40533	120.39809	9.92929	0.1454151	2.3060077	65	5	1990–2001	0.71	M-v	1	MPC	8390	1997 YB_7
1997 YG_7	14.5	0.15	20011018	223.52435	98.86068	115.52325	13.00256	0.1149317	2.6810595	55	4	1997–2001	0.49	M-v	1	MPC	13555	1997 YG_7
1997 YR_7	14.1	0.15	20011018	34.41917	92.69133	299.83661	13.93856	0.1119064	2.5724727	63	3	1997–2001	0.55	M-v	2	MPC	18156	1997 YR_7
1997 YX_7	14.2	0.15	20011018	232.43308	38.74612	103.93839	2.45123	0.1071383	3.0316811	68	4	1991–2001	0.61	M-v	1	MPC	18156	1997 YX_7
1997 YC_8	14.9	0.15	20011018	101.88534	126.51735	194.01525	6.57227	0.0987283	2.4647388	33	4	1997–2001	0.65	M-v	1	MPC	4899	1997 YC_8
1997 YH_8	14.6	0.15	20011018	48.89014	317.39553	86.70225	8.42168	0.2440510	2.2594823	21	3	1997–2001	0.66	M-v	3	MPC	16783	1997 YH_8
1997 YR_8	13.8	0.15	20011018	72.15153	290.92863	357.22267	9.16605	0.0684531	3.0670213	151	3	1997–2001	0.58	M-v	2	MPC	18156	1997 YR_8
1997 YT_8	13.2	0.15	20011018	356.34987	144.53599	257.59528	12.21816	0.2447769	2.6206028	89	2	1997–2001	0.43	M-v	2	MPC	16783	1997 YT_8
1997 YE_{10}	13.9	0.15	20011018	337.60757	157.30771	305.42793	12.59391	0.1035425	2.5774032	93	4	1994–2001	0.52	M-v	3	MPC	18156	1997 YE_{10}
1997 YK_{10}	14.4	0.15	20011018	326.41196	141.03718	325.31033	8.04951	0.1763226	2.6148898	59	3	1997–2001	0.67	M-v	3	MPC	18156	1997 YK_{10}
1997 YN_{10}	14.1	0.15	20011018	30.61228	316.47448	94.77699	8.81375	0.2006807	2.5655958	73	4	1997–2001	0.75	M-v	1	MPC	9692	1997 YN_{10}
1997 YA_{11}	15.6	0.15	20011018	315.12038	330.36850	118.45556	4.27827	0.2880801	2.7233276	49	2	1997–2001	0.58	M-v	4	MPC	16783	1997 YA_{11}
1997 YH_{11}	15.0	0.15	20011018	307.69790	82.64541	359.66782	3.57549	0.2188819	2.5951067	89	2	1997–2001	0.59	M-v	3	MPC	16784	1997 YH_{11}
1997 YX_{11}	13.5	0.15	20011018	260.61623	222.79739	252.94051	9.15241	0.0562414	3.0365679	94	3	1997–2001	0.57	M-v	3	MPC	18156	1997 YX_{11}
1997 YG_{12}	15.0	0.15	20011018	19.47813	266.22783	108.86408	3.51418	0.2282923	2.6734400	96	3	1996–2001	0.65	M-v	2	MPC	18156	1997 YG_{12}
1997 YK_{12}	13.5	0.15	20011018	261.99168	160.62249	287.48691	5.76614	0.0713900	3.1584763	58	2	1997–2001	0.48	M-v	3	MPC	16784	1997 YK_{12}

1997 YB_{13}	16.0	0.15	19980107	21.89773	336.15952	101.09241	0.83581	0.2323809	3.0758679	12	1	27 days	0.26			MPC		1997 YB_{13}
1997 YB_{14}	15.1	0.15	20011018	356.39771	331.16372	117.32651	14.36860	0.2112019	2.5468111	57	4	1994–2001	0.69	M-v	2	MPC	3883	1997 YB_{14}
1997 YF_{14}	15.8	0.15	20011018	0.44087	155.23568	294.32706	5.10928	0.1627010	2.5402524	40	4	1994–2001	0.52	M-v	2	MPC	3883	1997 YF_{14}
1997 YG_{14}	14.6	0.15	20011018	336.32435	165.21843	301.94273	13.60664	0.0583209	2.6210237	69	3	1997–2001	0.59	M-v	3	MPC	18157	1997 YG_{14}
1997 YF_{15}	13.9	0.15	20011018	143.61515	313.70967	298.36276	8.51810	0.1976626	2.9733237	88	3	1997–2001	0.49	M-v	3	MPC	13555	1997 YF_{15}
1997 YK_{15}	15.2	0.15	20011018	32.53754	233.33385	89.83543	1.89555	0.2074180	3.0150341	84	3	1997–2001	0.63	M-v	2	MPC	18157	1997 YK_{15}
1997 YG_{16}	15.0	0.15	20011018	4.33095	329.16807	132.05140	3.66812	0.1426510	2.3586061	49	4	1997–2001	0.61	M-v	1	MPC	4900	1997 YG_{16}
1997 YL_{16}	14.1	0.15	20011018	83.77488	79.69945	285.43714	11.70462	0.2325608	2.4053447	104	6	1985–2001	0.64	M-v	1	MPC	8390	1997 YL_{16}
1997 YN_{16}	15.0	0.15	20011018	321.33349	23.14508	130.77433	3.05256	0.1629316	2.4554790	50	3	1997–2001	0.70	M-v	4	MPC	6200	1997 YN_{16}
1997 YO_{16}	16.2	0.15	20011018	338.01704	185.06711	283.56130	3.23569	0.2161060	2.5326193	42	4	1989–2001	0.71	M-v	3	MPC	*35704*	1997 YO_{16}
1997 YU_{17}	15.8	0.15	20011018	336.63960	315.84168	74.27664	2.71214	0.0812673	3.0177952	23	2	1997–2001	0.57	M-v	5	MPC	16784	1997 YU_{17}
1997 YB_{18}	14.2	0.15	20011018	177.75697	250.51319	310.07126	9.74499	0.1333337	3.1325067	35	3	1997–2001	0.68	M-v	3	MPC	16784	1997 YB_{18}
1997 YE_{18}	13.5	0.15	20011018	77.02175	344.36830	313.35192	9.24459	0.0332022	3.0646477	63	3	1997–2001	0.51	M-v	3	MPC	18157	1997 YE_{18}
1997 YF_{18}	13.2	0.15	20011018	179.13646	185.67796	51.55329	11.78457	0.1384858	3.1299632	88	3	1997–2001	0.58	M-v	2	MPC	13555	1997 YF_{18}
1997 YH_{18}	15.0	0.15	20011018	41.61297	12.59286	38.03917	1.91927	0.1812439	2.4303239	34	3	1997–2001	0.44	M-v	3	MPC	5438	1997 YH_{18}
1997 YJ_{18}	13.9	0.15	20011018	6.20664	5.47008	354.55018	1.79656	0.0381797	2.8761716	106	3	1996–2001	0.48	M-v	3	MPC	18157	1997 YJ_{18}
1997 YK_{18}	13.1	0.15	20011018	289.79745	290.52269	146.55114	10.70382	0.0834379	2.9973049	120	3	1997–2001	0.53	M-v	3	MPC	18157	1997 YK_{18}
1997 YV_{18}	13.6	0.15	20011018	339.27225	302.88029	101.58022	8.37374	0.1991197	2.8087028	64	3	1997–2001	0.54	M-v	3	MPC	18157	1997 YV_{18}
1997 YZ_{20}	14.2	0.15	20011018	235.43438	210.33846	292.40523	9.31048	0.0636907	2.9755516	44	3	1992–2001	0.57	M-v	4	MPC	16785	1997 YZ_{20}
1998 AH	14.3	0.15	20011018	336.38451	67.10281	13.29499	4.05595	0.2838957	2.6008074	148	3	1998–2001	0.59	M-v	2	MPC	18157	1998 AH
1998 AW	13.8	0.15	20011018	260.93406	152.10067	315.15727	16.85688	0.1238137	3.1569485	54	3	1995–2001	0.56	M-v	3	MPC	16785	1998 AW
1998 AB_2	14.7	0.15	20011018	332.98723	4.85737	108.00282	7.41913	0.0924289	2.5435521	67	5	1994–2001	0.63	M-v	1	MPC	3883	1998 AB_2
1998 AJ_3	13.8	0.15	20011018	287.37018	34.70369	73.34004	3.68668	0.0704384	2.8331699	152	3	1997–2001	0.64	M-v	3	MPC	18157	1998 AJ_3
1998 AH_4	14.1	0.15	20011018	339.39078	89.73649	300.51953	8.88545	0.0581276	2.9904624	81	2	1997–2001	0.50	M-v	3	MPC	16785	1998 AH_4
1998 AU_4	16.1	0.15	20011018	330.06903	50.42792	344.60101	2.54462	0.1920226	2.9443028	28	3	1993–2001	0.69	M-v	4	MPC	16785	1998 AU_4
1998 AA_5	14.2	0.15	20011018	12.57172	94.94274	273.29663	7.75247	0.1713545	2.7750751	90	2	1998–2001	0.46	M-v	3	MPC	18157	1998 AA_5
1998 AK_5	13.5	0.15	20011018	163.14187	286.99953	322.85859	9.48696	0.0541086	2.9809090	99	3	1998–2001	0.60	M-v	2	MPC	18157	1998 AK_5
1998 AG_6	13.5	0.15	20011018	40.88272	226.56722	163.19170	10.91225	0.1477648	2.8809757	107	4	1998–2001	0.65	M-v	1	MPC	13555	1998 AG_6
1998 AH_6	13.3	0.15	20011018	217.23881	223.79544	2.04579	1.27229	0.0485093	2.9066450	140	3	1998–2001	0.50	M-v	2	MPC	13555	1998 AH_6
1998 AO_6	14.3	0.15	20011018	345.07141	151.84697	311.83032	12.19660	0.1139400	2.5540546	94	5	1994–2001	0.45	M-v	2	MPC	13555	1998 AO_6
1998 AW_6	14.5	0.15	20011018	324.00666	72.90555	81.65505	3.15266	0.1182188	2.4264658	55	3	1998–2001	0.60	M-v	3	MPC	13555	1998 AW_6
1998 AK_7	12.9	0.15	20011018	163.91598	255.26938	320.47597	21.40104	0.1044393	3.1487791	103	3	1998–2001	0.55	M-v	2	MPC	18157	1998 AK_7
1998 AG_{10}	13.9	0.15	20011018	328.39140	329.59246	82.73635	8.78143	0.1355012	2.6556399	77	3	1997–2001	0.65	M-v	3	MPC	18157	1998 AG_{10}
1998 AM_{10}	13.9	0.15	20011018	152.92645	175.10368	145.84543	7.89343	0.0907156	2.4539411	158	4	1997–2001	0.61	M-v	1	MPC	13556	1998 AM_{10}
1998 BL	14.4	0.15	20011018	235.03736	130.21470	74.49371	6.03579	0.0984955	2.7359605	67	5	1991–2001	0.60	M-v	1	MPC	13556	1998 BL
1998 BN	13.7	0.15	20011018	289.33744	119.32544	341.49869	9.92630	0.0664315	2.9728287	75	2	1998–2001	0.48	M-v	4	MPC	16786	1998 BN
1998 BU	15.0	0.15	20011018	276.66615	187.06493	357.83733	4.44265	0.1784135	2.5895620	42	4	1994–2001	0.60	M-v	4	MPC	10843	1998 BU
1998 BB_1	13.7	0.15	20011018	146.98581	344.43100	324.69676	13.52551	0.1317938	2.6126650	80	4	1994–2001	0.49	M-v	2	MPC	9692	1998 BB_1
1998 BD_1	13.3	0.15	20011018	246.69627	254.06419	314.14218	11.93176	0.1237229	2.6876734	86	3	1998–2001	0.61	M-v	3	MPC	18157	1998 BD_1
1998 BL_1	13.7	0.15	20011018	54.82112	244.10014	136.35083	11.78629	0.0573219	2.6943021	114	4	1998–2001	0.60	M-v	1	MPC	13556	1998 BL_1
1998 BY_1	15.9	0.15	20011018	335.69113	333.09042	121.34800	8.07441	0.2136071	2.6161184	35	4	1994–2001	0.69	M-v	3	MPC	*35434*	1998 BY_1
1998 BZ_1	14.4	0.15	20011018	269.79304	319.10296	141.19113	2.71127	0.2022826	3.0248814	52	4	1993–2001	0.62	M-v	2	MPC	18157	1998 BZ_1
1998 BJ_4	13.2	0.15	20011018	317.83416	140.52356	314.80096	10.57002	0.2832221	2.7365105	101	3	1996–2001	0.60	M-v	2	MPC	18157	1998 BJ_4
1998 BX_5	16.7	0.15	19980127	102.38914	67.85350	312.43352	17.89408	0.0847002	2.6107460	12	1	9 days	0.35			MPC		1998 BX_5
1998 BJ_6	13.9	0.15	20011018	299.76728	354.70622	109.44337	8.31048	0.1940297	2.7905838	80	3	1998–2001	0.56	M-v	3	MPC	18157	1998 BJ_6
1998 BU_7	14.4	0.15	20011018	11.43059	304.04787	80.10102	13.23810	0.2715015	2.5709119	69	3	1997–2001	0.42	M-v	2	MPC	16787	1998 BU_7
1998 BB_8	14.1	0.15	20011018	332.16101	349.29496	140.03305	15.86241	0.0599681	2.6056238	74	4	1998–2001	0.53	M-v	1	MPC	10843	1998 BB_8
1998 BJ_8	14.1	0.15	20011018	290.19897	333.46810	129.12148	9.38758	0.1726417	2.9782226	60	4	1991–2001	0.58	M-v	1	MPC	18157	1998 BJ_8
1998 BT_8	13.1	0.15	20011018	183.52398	235.50138	329.92099	21.20828	0.0463567	3.1063101	120	3	1998–2001	0.55	M-v	2	MPC	18157	1998 BT_8
1998 BX_8	13.4	0.15	20011018	274.75014	136.00887	340.06612	10.67147	0.0697964	3.0095198	107	3	1990–2001	0.64	M-v	3	MPC	18157	1998 BX_8
1998 BY_8	15.1	0.15	20011018	355.76141	135.07392	331.71408	12.21057	0.1017071	2.5369658	68	3	1998–2001	0.58	M-v	3	MPC	13556	1998 BY_8
1998 BW_{10}	12.6	0.15	20011018	180.61784	256.88299	301.63827	9.75533	0.0469558	2.9892760	119	3	1997–2001	0.53	M-v	2	MPC	18157	1998 BW_{10}
1998 BW_{12}	14.4	0.15	20011018	229.06045	260.38254	304.24091	13.21970	0.1678053	2.7488797	56	4	1995–2001	0.57	M-v	2	MPC	6201	1998 BW_{12}

1998 BN_{14}	14.7	0.15	20011018	329.51467	183.99311	291.68928	10.51537	0.1188522	2.5869020	26	3	1997–2001	0.51	M-v	3	MPC	6767	1998 BN_{14}
1998 BE_{15}	14.2	0.15	20011018	352.97579	310.21789	124.34788	13.34416	0.0621459	2.6549821	79	4	1997–2001	0.65	M-v	1	MPC	4901	1998 BE_{15}
1998 BQ_{15}	14.3	0.15	20011018	11.46395	278.14248	123.62621	12.56344	0.1431250	2.7141602	48	4	1997–2001	0.74	M-v	1	MPC	6202	1998 BQ_{15}
1998 BU_{15}	13.8	0.15	20011018	10.65053	331.19120	60.95920	6.90014	0.1162246	2.7973717	137	3	1998–2001	0.59	M-v	2	MPC	18157	1998 BU_{15}
1998 BR_{17}	15.5	0.15	20011018	72.98580	256.91973	102.39951	2.14676	0.0632971	2.7749038	42	6	1991–2001	0.55	M-v	1	MPC	13556	1998 BR_{17}
1998 BA_{18}	13.5	0.15	20011018	221.98936	181.44418	334.72763	15.58463	0.0343696	3.2400936	66	2	1998–2001	0.54	M-v	3	MPC	18158	1998 BA_{18}
1998 BF_{18}	16.0	0.15	20011018	350.48269	81.04999	13.84816	2.12340	0.1746540	2.6246640	25	3	1996–2001	0.61	M-v	3	MPC	*31798*	1998 BF_{18}
1998 BV_{18}	15.1	0.15	20011018	231.64116	127.70644	72.35228	3.53675	0.2484081	3.0444381	41	4	1996–2001	0.48	M-v	2	MPC	5440	1998 BV_{18}
1998 BB_{19}	13.3	0.15	20011018	16.26229	331.84949	6.39546	9.39761	0.1761784	3.1388791	126	3	1998–2001	0.58	M-v	2	MPC	18158	1998 BB_{19}
1998 BE_{20}	15.7	0.15	20011018	293.20788	203.91302	299.21405	10.76613	0.1348294	2.6531898	12	1	69 days	0.22	M-v	5	MPC		1998 BE_{20}
1998 BA_{21}	15.1	0.15	20011018	44.15272	227.15222	116.17911	3.16700	0.0797749	2.8681457	68	4	1991–2001	0.51	M-v	3	MPC	18158	1998 BA_{21}
1998 BE_{23}	15.2	0.15	19980107	52.43888	304.46984	123.99376	7.36428	0.2173468	3.2447524	9	1	6 days	0.09			MPC		1998 BE_{23}
1998 BX_{24}	15.5	0.15	20011018	286.86176	44.82937	149.58729	5.46800	0.2047244	2.5736773	48	5	1994–2001	0.65	M-v	2	MPC	6202	1998 BX_{24}
1998 BQ_{25}	15.0	0.15	20011018	81.32625	255.47412	84.36217	14.56475	0.1008783	2.6306059	41	4	1995–2001	0.59	M-v	1	MPC	16787	1998 BQ_{25}
1998 BW_{26}	14.7	0.15	20011018	332.36082	288.25676	144.98830	3.44562	0.1260274	2.5536643	98	3	1997–2001	0.61	M-v	2	MPC	16787	1998 BW_{26}
1998 BY_{28}	14.1	0.15	20011018	161.55557	278.63832	313.24464	17.13247	0.1706348	3.1289099	32	3	1998–2001	0.48	M-v	3	MPC	4902	1998 BY_{28}
1998 BP_{29}	14.0	0.15	20011018	343.79233	67.05191	321.48624	7.71546	0.0670465	3.0815535	77	2	1998–2001	0.54	M-v	3	MPC	18158	1998 BP_{29}
1998 BM_{30}	14.1	0.15	20011018	188.88930	256.50561	316.97857	8.62087	0.1386967	2.9957692	62	3	1998–2001	0.41	M-v	2	MPC	3187	1998 BM_{30}
1998 BN_{31}	14.9	0.15	20011018	290.51018	124.61548	315.32452	9.40072	0.1036181	3.0903045	44	2	1997–2001	0.58	M-v	4	MPC	16788	1998 BN_{31}
1998 BH_{33}	13.8	0.15	20011018	13.53023	60.42923	7.79791	13.42819	0.1610344	2.5594909	40	3	1998–2001	0.66	M-v	3	MPC	10843	1998 BH_{33}
1998 BL_{33}	13.8	0.15	20011018	224.42713	47.13092	118.44680	14.91803	0.2161127	3.1657406	30	3	1998–2001	0.61	M-v	3	MPC	18158	1998 BL_{33}
1998 BN_{33}	13.0	0.15	20011018	54.75715	356.56827	43.96397	7.49661	0.2131111	2.5209391	115	4	1998–2001	0.62	M-v	1	MPC	9693	1998 BN_{33}
1998 BU_{33}	14.2	0.15	20011018	296.46452	78.99328	100.84525	5.72016	0.0429315	2.6022070	83	4	1998–2001	0.62	M-v	1	MPC	13556	1998 BU_{33}
1998 BW_{33}	14.7	0.15	20011018	320.67533	140.83933	353.11179	13.41725	0.1885992	2.6616130	55	3	1998–2001	0.72	M-v	3	MPC	18158	1998 BW_{33}
1998 BX_{33}	13.8	0.15	20011018	198.11650	340.97474	345.89671	24.60984	0.1747525	2.3801736	60	5	1990–2001	0.68	M-v	2	MPC	10843	1998 BX_{33}
1998 BB_{34}	14.1	0.15	20011018	69.76646	348.81209	25.87781	5.37775	0.0821373	2.7593454	113	4	1998–2001	0.61	M-v	1	MPC	13556	1998 BB_{34}
1998 BK_{42}	14.7	0.15	20011018	341.95344	351.67568	84.20628	15.15037	0.1620221	2.4795297	41	3	1997–2001	0.63	M-v	2	MPC	16788	1998 BK_{42}
1998 BT_{42}	13.8	0.15	20011018	270.05472	146.47304	290.12507	16.58143	0.1186843	3.1648819	28	2	1997–2001	0.56	M-v	4	MPC	16788	1998 BT_{42}
1998 BU_{42}	15.7	0.15	20011018	1.60808	232.47396	186.35546	1.00850	0.1885990	2.6007468	53	3	1997–2001	0.46	M-v	3	MPC	16788	1998 BU_{42}
1998 BA_{44}	12.6	0.15	20011018	13.00563	12.61133	333.14289	15.72281	0.0740685	3.1435815	129	2	1998–2001	0.58	M-v	3	MPC	18158	1998 BA_{44}
1998 BN_{44}	13.0	0.15	20011018	306.39157	119.55764	295.52912	8.57853	0.0944765	3.0632836	98	3	1979–2001	0.51	M-v	2	MPC	16789	1998 BN_{44}
1998 BF_{45}	14.0	0.15	20011018	326.83260	273.93040	136.32081	11.39354	0.1450205	3.0844330	41	2	1997–2001	0.54	M-v	3	MPC	16789	1998 BF_{45}
1998 BA_{46}	13.9	0.15	20011018	261.45851	174.77377	284.66597	0.40574	0.1571223	3.1605094	64	3	1993–2001	0.70	M-v	4	MPC	18158	1998 BA_{46}
1998 BO_{46}	14.2	0.15	20011018	286.67524	178.50063	327.03359	4.69538	0.1683766	2.7404397	90	4	1995–2001	0.58	M-v	2	MPC	18158	1998 BO_{46}
1998 CB	14.2	0.15	20011018	121.98274	195.88495	108.96741	8.78866	0.1418040	2.8358940	118	4	1998–2001	0.57	M-v	1	MPC	13557	1998 CB
1998 CG	15.0	0.15	20011018	269.02734	304.57348	185.52727	5.07532	0.0629311	2.9298907	88	3	1991–2001	0.53	M-v	4	MPC	16789	1998 CG
1998 CN	13.8	0.15	20011018	315.87848	86.08539	310.55873	11.71121	0.2110360	3.1561390	85	2	1998–2001	0.52	M-v	3	MPC	18158	1998 CN
1998 CQ	14.7	0.15	20011018	293.72642	142.96464	0.81378	6.13574	0.0690367	2.7258285	85	3	1998–2001	0.75	M-v	3	MPC	13557	1998 CQ
1998 CS	14.8	0.15	20011018	180.15861	308.42243	326.01921	12.85025	0.0368751	2.6045772	78	3	1998–2001	0.45	M-v	2	MPC	13557	1998 CS
1998 CX	14.6	0.15	20011018	73.57699	107.16317	254.37891	5.01049	0.0322987	2.7353773	36	3	1998–2001	0.56	M-v	3	MPC	4902	1998 CX
1998 CB_1	13.9	0.15	20011018	330.38803	237.15244	155.49549	26.37102	0.1954919	3.1826763	109	2	1998–2001	0.62	M-v	3	MPC	18158	1998 CB_1
1998 CT_1	14.0	0.15	20011018	285.06210	165.87906	310.78985	17.37972	0.0731448	2.9075312	59	3	1998–2001	0.57	M-v	3	MPC	18158	1998 CT_1
1998 CJ_2	13.5	0.15	20011018	248.07787	141.89426	344.16914	9.98327	0.1742193	3.1388714	99	2	1998–2001	0.59	M-v	3	MPC	18158	1998 CJ_2
1998 CL_2	14.6	0.15	20011018	321.21085	327.00608	106.78748	5.68043	0.2147453	2.5923128	85	3	1997–2001	0.57	M-v	2	MPC	18158	1998 CL_2
1998 CT_2	13.9	0.15	20011018	316.34313	215.69001	191.88775	4.57115	0.1059006	3.2402183	84	2	1998–2001	0.46	M-v	3	MPC	18158	1998 CT_2
1998 CH_3	14.7	0.15	20011018	247.26393	161.70364	355.32368	3.39886	0.1160926	3.0369679	37	3	1993–2001	0.57	M-v	4	MPC	10316	1998 CH_3
1998 CR_3	14.3	0.15	20011018	251.54263	11.40908	124.12590	0.54279	0.1367543	3.1499347	90	3	1996–2001	0.64	M-v	3	MPC	18158	1998 CR_3
1998 CW_3	13.7	0.15	20011018	313.91406	27.55727	132.71038	5.71182	0.1636302	2.5856771	87	4	1998–2001	0.73	M-v	1	MPC	13557	1998 CW_3
1998 CD_4	13.7	0.15	20011018	328.18412	347.80383	124.48239	16.06719	0.0681054	2.6176458	83	4	1998–2001	0.55	M-v	1	MPC	10844	1998 CD_4
1998 CA_5	13.1	0.15	20011018	206.52803	225.14560	329.94245	8.28964	0.0563607	3.0776385	119	3	1998–2001	0.65	M-v	3	MPC	18158	1998 CA_5
1998 DZ	14.9	0.15	20011018	201.30008	281.64848	336.51881	2.91870	0.0538699	2.5662200	83	6	1994–2001	0.48	M-v	1	MPC	13557	1998 DZ
1998 DA_1	16.7	0.15	19980127	1.09603	355.66806	131.22004	6.15956	0.1051038	2.2964882	19	1	40 days	0.26			MPC		1998 DA_1
1998 DC_1	14.5	0.15	20011018	253.08179	135.87707	345.31882	13.05803	0.1608389	3.1389247	68	2	1998–2001	0.60	M-v	3	MPC	16789	1998 DC_1

1998 DH_{1}	15.4	0.15	20011018	218.30254	222.43159	329.96921	2.02900	0.1295813	2.9831846	32	3	1995–2001	0.52	M-v	5	MPC	6769	1998 DH_{1}
1998 DO_{1}	15.2	0.15	20011018	262.61935	116.57249	74.08709	4.81661	0.0633979	2.5572220	87	4	1997–2001	0.67	M-v	1	MPC	13557	1998 DO_{1}
1998 DO_{2}	13.2	0.15	20011018	132.83558	243.18141	47.38905	14.15583	0.1835713	3.1486212	53	3	1998–2001	0.66	M-v	3	MPC	13557	1998 DO_{2}
1998 DQ_{2}	13.6	0.15	20011018	321.21408	60.46535	89.97566	10.15681	0.1454087	2.6243163	51	4	1998–2001	0.45	M-v	1	MPC	14756	1998 DQ_{2}
1998 DU_{2}	14.7	0.15	20011018	15.68749	340.43468	100.50474	10.15815	0.2724048	2.5352007	33	5	1995–2001	0.56	M-v	2	MPC	2632	1998 DU_{2}
1998 DC_{3}	14.8	0.15	20011018	217.12540	59.51860	140.33331	10.90157	0.0531480	2.9395431	43	4	1998–2001	0.64	M-v	1	MPC	16790	1998 DC_{3}
1998 DD_{3}	14.2	0.15	20011018	281.65511	131.84492	320.05144	7.84382	0.2179479	3.0355723	56	3	1996–2001	0.53	M-v	3	MPC	18158	1998 DD_{3}
1998 DF_{3}	13.4	0.15	20011018	136.65253	197.40239	107.37602	16.41814	0.1234619	2.6034500	70	4	1998–2001	0.53	M-v	1	MPC	10844	1998 DF_{3}
1998 DL_{4}	13.9	0.15	20011018	286.15550	173.07399	314.27104	13.04127	0.1605163	2.8641002	92	3	1998–2001	0.62	M-v	3	MPC	18158	1998 DL_{4}
1998 DH_{5}	13.6	0.15	20011018	225.06422	66.48491	94.09035	9.59235	0.0801748	3.1380757	65	3	1998–2001	0.67	M-v	3	MPC	18158	1998 DH_{5}
1998 DL_{6}	14.8	0.15	20011018	57.04722	322.86692	77.96258	4.37568	0.0473777	2.6320051	58	4	1998–2001	0.54	M-v	1	MPC	13557	1998 DL_{6}
1998 DJ_{7}	14.4	0.15	20011018	296.46666	18.71715	127.10163	3.05361	0.0104239	2.8707669	108	5	1990–2001	0.67	M-v	1	MPC	13557	1998 DJ_{7}
1998 DM_{7}	14.4	0.15	20011018	253.96965	209.32273	351.29235	4.77931	0.0952457	2.7287986	67	4	1991–2001	0.65	M-v	2	MPC	10844	1998 DM_{7}
1998 DK_{8}	15.3	0.15	20011018	332.33381	252.14696	217.40059	3.72645	0.0637205	2.7533031	33	5	1994–2001	0.64	M-v	1	MPC	5445	1998 DK_{8}
1998 DL_{8}	14.9	0.15	20011018	132.54679	97.00201	211.72996	4.15293	0.0541270	2.8189124	64	5	1994–2001	0.55	M-v	1	MPC	13557	1998 DL_{8}
1998 DW_{8}	14.1	0.15	20011018	242.58216	358.89551	142.34160	6.52969	0.1551862	3.1650704	81	3	1998–2001	0.74	M-v	3	MPC	18158	1998 DW_{8}
1998 DZ_{8}	14.6	0.15	20011018	171.62213	99.17450	137.99118	5.78115	0.1089892	3.0946594	30	4	1993–2001	0.65	M-v	1	MPC	16015	1998 DZ_{8}
1998 DD_{9}	14.3	0.15	20011018	240.28711	85.75146	148.23810	10.03118	0.1414943	2.7331812	55	4	1998–2001	0.67	M-v	1	MPC	13557	1998 DD_{9}
1998 DJ_{9}	13.5	0.15	20011018	274.05484	91.62495	33.78351	10.68334	0.0478698	3.1633152	141	3	1998–2001	0.58	M-v	3	MPC	18158	1998 DJ_{9}
1998 DM_{9}	14.0	0.15	20011018	304.71158	112.87119	60.85023	8.37162	0.1749875	2.6255982	51	4	1998–2001	0.55	M-v	2	MPC	7452	1998 DM_{9}
1998 DN_{9}	14.0	0.15	20011018	250.68992	161.60994	56.19281	10.46224	0.1248364	2.7406610	54	3	1998–2001	0.61	M-v	3	MPC	13557	1998 DN_{9}
1998 DE_{10}	14.1	0.15	20011018	274.19862	300.88771	232.06316	3.10420	0.0386403	2.7787204	93	4	1998–2001	0.65	M-v	1	MPC	13557	1998 DE_{10}
1998 DF_{10}	13.8	0.15	20011018	96.64950	201.45936	173.21842	14.31110	0.1545671	2.5655408	109	4	1998–2001	0.60	M-v	1	MPC	9694	1998 DF_{10}
1998 DY_{11}	14.4	0.15	20011018	343.07954	339.79587	115.64987	13.40134	0.1255491	2.6725769	42	4	1998–2001	0.50	M-v	1	MPC	3192	1998 DY_{11}
1998 DV_{12}	14.0	0.15	20011018	42.05249	271.70949	122.21233	14.12916	0.2215612	2.5528559	73	4	1998–2001	0.58	M-v	1	MPC	3886	1998 DV_{12}
1998 DE_{13}	15.3	0.15	20011018	302.89776	47.59217	92.36105	8.97037	0.1603900	2.7559642	29	4	1992–2001	0.81	M-v	1	MPC	3886	1998 DE_{13}
1998 DJ_{13}	15.2	0.15	20011018	12.61769	157.43588	298.40203	10.26745	0.0943563	2.5345611	68	3	1998–2001	0.57	M-v	3	MPC	13557	1998 DJ_{13}
1998 DN_{14}	14.5	0.15	20011018	38.04720	309.07569	110.68746	4.45868	0.1548758	2.5251033	76	4	1998–2001	0.64	M-v	1	MPC	9694	1998 DN_{14}
1998 DX_{14}	12.9	0.15	20011018	263.51523	122.11548	0.02045	14.59915	0.0983270	3.1258110	112	2	1998–2001	0.54	M-v	3	MPC	16791	1998 DX_{14}
1998 DH_{15}	13.9	0.15	20011018	106.26370	313.17052	20.06682	2.00259	0.0772820	2.8317137	111	4	1998–2001	0.60	M-v	1	MPC	13557	1998 DH_{15}
1998 DS_{15}	14.6	0.15	20011018	323.55122	74.72354	73.85843	10.73382	0.1267625	2.6252804	47	3	1998–2001	0.52	M-v	3	MPC	13558	1998 DS_{15}
1998 DT_{15}	13.8	0.15	20011018	11.78156	340.31080	121.80070	15.71141	0.0602559	2.6146062	64	5	1989–2001	0.61	M-v	1	MPC	13558	1998 DT_{15}
1998 DA_{16}	15.6	0.15	20011018	342.48908	293.26223	185.70994	10.88399	0.1833224	2.5629354	51	3	1998–2001	0.70	M-v	3	MPC	13558	1998 DA_{16}
1998 DF_{16}	13.4	0.15	20011018	299.23815	312.70686	131.57516	18.10714	0.1140624	3.1687170	55	3	1998–2001	0.64	M-v	3	MPC	18159	1998 DF_{16}
1998 DD_{17}	13.6	0.15	20011018	195.16255	342.93447	292.37605	12.19597	0.1293380	2.5624215	66	4	1998–2001	0.49	M-v	1	MPC	13558	1998 DD_{17}
1998 DG_{17}	14.8	0.15	20011018	110.92799	87.46778	258.57438	6.13730	0.1118369	2.5417833	94	4	1998–2001	0.54	M-v	1	MPC	13558	1998 DG_{17}
1998 DN_{17}	14.5	0.15	20011018	351.61941	256.56858	163.73282	11.88244	0.1951638	2.7253944	68	4	1996–2001	0.58	M-v	1	MPC	18159	1998 DN_{17}
1998 DG_{19}	15.1	0.15	20011018	271.85142	49.88164	116.12599	3.00722	0.0308995	2.7930367	49	3	1997–2001	0.58	M-v	3	MPC	13558	1998 DG_{19}
1998 DS_{19}	12.8	0.15	20011018	16.91125	3.85499	4.88346	15.52572	0.1109977	3.3393315	119	2	1998–2001	0.39	M-v	2	MPC	16791	1998 DS_{19}
1998 DT_{19}	15.8	0.15	19980308	7.15341	163.46276	2.35484	18.61749	0.1210942	3.0856147	13	1	31 days	0.62			MPC		1998 DT_{19}
1998 DF_{20}	14.0	0.15	20011018	46.18138	240.45835	169.18112	13.09975	0.1740841	2.6650880	192	4	1998–2001	0.55	M-v	1	MPC	13558	1998 DF_{20}
1998 DO_{20}	13.7	0.15	20011018	24.76476	95.18281	332.83248	13.92155	0.0341117	2.6347964	102	3	1998–2001	0.56	M-v	2	MPC	13558	1998 DO_{20}
1998 DU_{20}	15.1	0.15	20011018	58.20424	205.58074	164.72386	2.75029	0.2418306	2.3282997	42	5	1996–2001	0.66	M-v	2	MPC	16015	1998 DU_{20}
1998 DY_{20}	13.0	0.15	20011018	338.38952	226.37911	151.20185	17.93838	0.2924196	3.2003016	140	3	1998–2001	0.50	M-v	2	MPC	18159	1998 DY_{20}
1998 DC_{21}	13.8	0.15	20011018	279.51253	146.80563	340.70191	9.54646	0.0653001	2.9771517	106	3	1998–2001	0.69	M-v	3	MPC	18159	1998 DC_{21}
1998 DZ_{22}	14.0	0.15	20011018	311.46456	119.62738	322.25913	8.48941	0.0492969	2.9729538	88	3	1998–2001	0.49	M-v	3	MPC	18159	1998 DZ_{22}
1998 DB_{23}	14.6	0.15	20011018	59.89254	50.16574	323.59889	13.37085	0.1513439	2.6447109	78	3	1998–2001	0.56	M-v	2	MPC	10844	1998 DB_{23}
1998 DS_{23}	15.6	0.15	20011018	333.71573	78.46863	8.62347	8.09166	0.2904256	2.6819886	63	3	1994–2001	0.57	M-v	3	MPC	16792	1998 DS_{23}
1998 DU_{23}	14.2	0.15	20011018	82.72150	316.72554	29.57188	5.30981	0.2711258	2.6769959	73	4	1998–2001	0.59	M-v	2	MPC	13558	1998 DU_{23}
1998 DW_{27}	13.6	0.15	20011018	67.57989	358.24783	286.31754	20.96972	0.0669488	3.2349742	37	3	1997–2001	0.47	M-v	3	MPC	16792	1998 DW_{27}
1998 DR_{28}	14.6	0.15	20011018	347.04540	348.94165	101.62948	3.33661	0.1977211	2.7592011	44	3	1998–2001	0.63	M-v	3	MPC	3195	1998 DR_{28}
1998 DX_{29}	14.6	0.15	20011018	187.85484	122.80963	102.10044	2.30371	0.1171032	3.1976507	64	3	1998–2001	0.66	M-v	3	MPC	5448	1998 DX_{29}
1998 DV_{31}	14.0	0.15	20011018	323.33769	156.20514	336.87502	11.55953	0.2369605	2.6173880	101	3	1998–2001	0.57	M-v	3	MPC	18159	1998 DV_{31}

1998 DJ_{32}	14.0	0.15	20011018	335.58626	214.62952	196.87614	1.98025	0.0019498	2.6259550	127	3	1997–2001	0.61	M-v	2	MPC	18159	1998 DJ_{32}
1998 DQ_{33}	13.8	0.15	20011018	40.46584	295.00791	126.36964	2.99204	0.0891863	2.6411790	102	4	1998–2001	0.62	M-v	1	MPC	13558	1998 DQ_{33}
1998 DK_{34}	14.5	0.15	20011018	248.06736	23.52345	122.52566	0.92130	0.1393535	3.1768244	106	5	1990–2001	0.65	M-v	1	MPC	18159	1998 DK_{34}
1998 DL_{34}	13.8	0.15	20011018	307.14060	138.71721	357.39352	11.94594	0.0830008	2.7958937	89	3	1998–2001	0.66	M-v	3	MPC	18159	1998 DL_{34}
1998 DM_{34}	13.7	0.15	20011018	104.24631	290.80798	10.75848	9.04417	0.0721535	3.1772619	55	3	1998–2001	0.76	M-v	3	MPC	4904	1998 DM_{34}
1998 DW_{34}	13.4	0.15	20011018	18.49443	251.32843	163.94844	17.44441	0.1368342	2.8051557	144	4	1998–2001	0.62	M-v	1	MPC	13558	1998 DW_{34}
1998 DE_{35}	14.3	0.15	20011018	1.61843	330.57382	132.23289	3.44111	0.0801851	2.6518171	86	4	1989–2001	0.68	M-v	1	MPC	10844	1998 DE_{35}
1998 DT_{35}	14.5	0.15	20011018	38.57601	78.31601	330.05096	1.24629	0.1360625	2.5948129	63	5	1994–2001	0.61	M-v	1	MPC	6204	1998 DT_{35}
1998 EV_2	14.5	0.15	20011018	221.29214	69.14697	196.27010	24.72165	0.1127656	2.8023513	24	1	87 days	0.77	M-v	4	MPC		1998 EV_2
1998 ED_8	14.4	0.15	20011018	352.26848	349.16978	127.63973	2.62881	0.0375058	2.6928647	59	4	1991–2000	0.66	M-v	1	MPC	13558	1998 ED_8
1998 EZ_9	14.8	0.15	20011018	197.62608	213.08333	13.44055	10.34328	0.1720887	3.1581102	43	3	1998–2001	0.60	M-v	3	MPC	4371	1998 EZ_9
1998 EA_{10}	14.4	0.15	20011018	23.10121	40.18772	7.44136	13.04073	0.1740133	2.6927800	50	4	1996–2001	0.48	M-v	1	MPC	18159	1998 EA_{10}
1998 ED_{10}	13.4	0.15	20011018	141.60673	307.64057	324.46925	4.65005	0.1673447	3.1336948	70	4	1998–2001	0.60	M-v	1	MPC	13558	1998 ED_{10}
1998 ER_{10}	14.2	0.15	20011018	304.59200	337.81391	105.80362	3.70527	0.2378638	3.0345768	64	3	1993–2001	0.65	M-v	2	MPC	18159	1998 ER_{10}
1998 EU_{10}	14.6	0.15	20011018	297.27172	41.81323	143.92595	12.36003	0.0651088	2.5894714	54	4	1998–2001	0.57	M-v	1	MPC	8394	1998 EU_{10}
1998 EB_{11}	14.0	0.15	20011018	204.75995	70.74369	149.66222	12.19787	0.0907089	3.0229644	26	3	1998–2001	0.72	M-v	3	MPC	12863	1998 EB_{11}
1998 ED_{11}	15.5	0.15	20011018	310.38029	139.36160	1.94979	13.68396	0.1335737	2.7246585	28	3	1998–2001	0.80	M-v	4	MPC	5451	1998 ED_{11}
1998 EN_{11}	14.0	0.15	20011018	184.65252	74.90336	160.23370	26.61226	0.1668495	3.1504082	38	4	1994–2001	0.84	M-v	2	MPC	6205	1998 EN_{11}
1998 EO_{12}	13.8	0.15	20011018	247.11715	135.24667	18.11116	11.80936	0.1311231	3.1322637	113	2	1998–2001	0.60	M-v	3	MPC	16793	1998 EO_{12}
1998 EX_{12}	14.4	0.15	20011018	216.33275	96.65296	76.20119	2.01800	0.1506954	3.3073060	67	2	1998–2001	0.56	M-v	4	MPC	16793	1998 EX_{12}
1998 EZ_{12}	13.7	0.15	20011018	201.74353	252.57351	12.71040	9.35167	0.0943386	2.7599271	133	3	1998–2001	0.58	M-v	2	MPC	13558	1998 EZ_{12}
1998 EN_{13}	14.6	0.15	19980308	352.54542	56.33856	125.92527	6.19953	0.1011694	3.2014928	20	1	54 days	0.92			MPC		1998 EN_{13}
1998 EO_{13}	14.4	0.15	20011018	108.22742	303.15424	1.68265	14.48039	0.0360927	3.1245607	61	3	1998–2001	0.76	M-v	3	MPC	16016	1998 EO_{13}
1998 EK_{14}	13.6	0.15	20011018	197.28891	86.95963	146.14267	11.34051	0.1181510	3.0487556	62	4	1998–2001	0.62	M-v	1	MPC	16016	1998 EK_{14}
1998 EL_{14}	15.0	0.15	20011018	274.43541	214.27337	3.57364	12.73759	0.2440694	2.6501146	50	4	1998–2001	0.50	M-v	2	MPC	16793	1998 EL_{14}
1998 ES_{19}	16.7	0.15	19980127	340.59628	192.38697	338.27655	7.41411	0.1001046	2.6006239	12	1	53 days	0.62			MPC		1998 ES_{19}
1998 EM_{21}	14.5	0.15	20011018	303.01255	147.49639	3.41901	12.68760	0.0920685	2.6721916	37	3	1998–2001	0.50	M-v	4	MPC	13559	1998 EM_{21}
1998 FC	14.4	0.15	20011018	227.46722	204.23026	22.76914	9.59131	0.1124694	2.7433887	66	6	1991–2001	0.41	M-v	1	MPC	15028	1998 FC
1998 FL_1	13.5	0.15	20011018	182.09836	199.44627	54.30810	11.91142	0.0555907	2.9961897	55	3	1998–2001	0.43	M-v	2	MPC	13559	1998 FL_1
1998 FN_1	14.9	0.15	20011018	334.47308	356.98737	135.12713	5.31696	0.1763235	2.6640474	34	3	1998–2001	0.79	M-v	3	MPC	16016	1998 FN_1
1998 FP_2	15.9	0.15	20011018	82.11859	104.59146	184.67564	23.62521	0.0851653	1.7936248	70	2	1998–2001	0.58	M-v	3	MPC	18159	1998 FP_2
1998 FT_4	15.0	0.15	20011018	302.86023	161.87250	350.98412	7.48050	0.0965643	2.7969413	61	4	1995–2001	0.74	M-v	2	MPC	4374	1998 FT_4
1998 FD_7	15.6	0.15	20011018	253.06540	140.95686	15.78326	2.10423	0.1489410	3.0036716	23	3	1993–2001	0.81	M-v	4	MPC	*31746*	1998 FD_7
1998 FF_8	15.7	0.15	20011018	281.32609	105.21885	10.22469	4.83102	0.1125693	3.0546029	21	3	1993–2001	0.45	M-v	4	MPC	16794	1998 FF_8
1998 FO_8	12.0	0.15	20011018	203.30444	208.22588	14.65949	16.67044	0.1843720	3.1636488	178	3	1998–2001	0.60	M-v	2	MPC	18160	1998 FO_8
1998 FD_9	13.5	0.15	20011018	49.28277	347.08002	38.43101	12.97428	0.1387835	3.1202497	75	3	1998–2001	0.60	M-v	2	MPC	13559	1998 FD_9
1998 FH_{10}	12.9	0.15	20011018	304.84884	91.88062	359.70374	21.98349	0.1060359	3.2140649	104	2	1998–2001	0.46	M-v	3	MPC	18160	1998 FH_{10}
1998 FN_{12}	14.8	0.15	20011018	172.53644	265.87831	6.51176	1.91907	0.0264875	2.8596755	81	4	1995–2001	0.56	M-v	1	MPC	6206	1998 FN_{12}
1998 FH_{13}	14.0	0.15	20011018	189.18562	84.29025	132.05600	6.26640	0.1465049	3.1682839	43	4	1993–2001	0.54	M-v	1	MPC	13559	1998 FH_{13}
1998 FL_{15}	14.0	0.15	20011018	349.80979	333.20269	144.37912	12.06304	0.1646876	2.5626588	97	4	1998–2001	0.71	M-v	1	MPC	13559	1998 FL_{15}
1998 FY_{15}	14.0	0.15	20011018	335.69854	257.94020	231.94258	2.75468	0.0838792	2.6151048	87	4	1977–2001	0.66	M-v	2	MPC	13559	1998 FY_{15}
1998 FZ_{18}	13.9	0.15	20011018	315.17831	111.89381	321.29343	7.71577	0.2374723	2.9819986	125	2	1998–2001	0.45	M-v	3	MPC	18160	1998 FZ_{18}
1998 FB_{21}	14.7	0.15	20011018	300.56855	20.06557	153.06213	5.03645	0.1215063	2.6197631	41	3	1998–2001	0.55	M-v	3	MPC	16795	1998 FB_{21}
1998 FX_{24}	15.4	0.15	20011018	351.86057	119.04195	329.32436	6.43612	0.3911637	2.5825293	73	3	1955–2001	0.62	M-v	2	MPC	16795	1998 FX_{24}
1998 FQ_{25}	13.8	0.15	20011018	245.18446	150.81552	337.38101	9.71358	0.1613932	3.3030892	43	2	1998–2001	0.58	M-v	4	MPC	16795	1998 FQ_{25}
1998 FL_{26}	13.9	0.15	20011018	286.75246	106.50557	354.27535	22.04818	0.1566846	3.1173554	124	2	1998–2001	0.63	M-v	3	MPC	18160	1998 FL_{26}
1998 FL_{28}	14.1	0.15	20011018	208.68177	55.92274	177.70700	0.50859	0.0868802	2.8990295	124	3	1998–2001	0.47	M-v	4	MPC	5455	1998 FL_{28}
1998 FU_{28}	13.6	0.15	20011018	277.65057	298.16103	165.21048	16.57751	0.2232534	3.1404169	88	3	1995–2001	0.66	M-v	2	MPC	16796	1998 FU_{28}
1998 FR_{29}	16.1	0.15	19980308	313.01167	243.07145	340.25487	7.36582	0.0647871	2.3553067	21	1	33 days	0.85			MPC		1998 FR_{29}
1998 FM_{30}	14.9	0.15	20011018	279.64850	14.89156	183.24532	11.37890	0.1679895	2.6709664	55	6	1991–2001	0.59	M-v	1	MPC	5456	1998 FM_{30}
1998 FG_{32}	13.4	0.15	20011018	272.15085	295.68622	188.11698	16.97709	0.1075744	3.1697313	80	4	1993–2001	0.72	M-v	1	MPC	16796	1998 FG_{32}
1998 FN_{32}	14.0	0.15	20011018	272.27910	219.69024	350.57287	14.25728	0.1189546	2.6528723	91	4	1995–2001	0.59	M-v	3	MPC	13560	1998 FN_{32}
1998 FC_{33}	13.3	0.15	20011018	74.24524	233.84656	173.42136	22.06463	0.0478950	2.5864740	97	4	1998–2001	0.65	M-v	1	MPC	10846	1998 FC_{33}

1998 FZ_{33}	14.1	0.15	20011018	327.54187	168.76800	354.30244	14.07387	0.0764767	2.5586148	104	4	1994–2001	0.65	M-v	2	MPC	9697	1998 FZ_{33}
1998 FR_{34}	14.5	0.15	20011018	284.21035	225.34491	348.59557	14.97383	0.1178973	2.5728266	65	5	1987–2000	0.67	M-v	1	MPC	8031	1998 FR_{34}
1998 FS_{34}	15.3	0.15	20011018	242.18807	228.00176	295.76463	3.04151	0.1353847	3.1459509	45	3	1995–2001	0.74	M-v	4	MPC	15029	1998 FS_{34}
1998 FC_{35}	13.5	0.15	20011018	291.68282	264.72237	177.62400	8.46793	0.2584036	3.1911994	65	3	1995–2001	0.68	M-v	3	MPC	18160	1998 FC_{35}
1998 FD_{36}	15.4	0.15	20011018	294.46885	151.90369	17.38140	8.59606	0.1370073	2.7182636	50	4	1996–2001	0.62	M-v	2	MPC	7457	1998 FD_{36}
1998 FA_{39}	13.7	0.15	20011018	334.73273	101.10428	336.31304	10.12894	0.0806607	3.0102591	81	3	1998–2001	0.71	M-v	3	MPC	18160	1998 FA_{39}
1998 FS_{42}	13.9	0.15	20011018	285.58813	216.07926	246.15368	1.70190	0.1767253	3.1872431	86	2	1998–2001	0.74	M-v	4	MPC	16797	1998 FS_{42}
1998 FT_{42}	13.1	0.15	20011018	349.57307	66.14778	350.03683	10.56002	0.1574328	3.0484533	93	4	1987–2001	0.65	M-v	2	MPC	18160	1998 FT_{42}
1998 FK_{43}	14.7	0.15	20011018	285.21654	314.19320	198.17075	2.02134	0.1734948	2.8713873	83	4	1991–2001	0.68	M-v	1	MPC	16797	1998 FK_{43}
1998 FM_{43}	14.6	0.15	20011018	349.11898	245.49034	186.69677	9.70354	0.0400831	3.0311951	59	3	1998–2001	0.66	M-v	3	MPC	13560	1998 FM_{43}
1998 FW_{43}	13.9	0.15	20011018	329.84165	274.34324	181.66290	9.90369	0.0706490	2.9614990	76	5	1993–2001	0.67	M-v	1	MPC	13560	1998 FW_{43}
1998 FD_{44}	14.1	0.15	20011018	341.22462	289.45407	171.61920	1.74343	0.0279499	2.8714381	71	5	1976–2001	0.68	M-v	1	MPC	13560	1998 FD_{44}
1998 FB_{48}	14.1	0.15	20011018	2.81371	124.34335	337.06252	4.88252	0.1132529	2.6742845	91	3	1998–2001	0.48	M-v	3	MPC	13560	1998 FB_{48}
1998 FE_{48}	13.5	0.15	20011018	107.44395	322.69099	355.22045	17.97638	0.1473546	3.1624646	101	4	1992–2001	0.64	M-v	1	MPC	13560	1998 FE_{48}
1998 FO_{48}	14.2	0.15	20011018	309.88169	244.54649	308.92031	3.29713	0.0857654	2.5360353	109	4	1998–2001	0.65	M-v	1	MPC	9698	1998 FO_{48}
1998 FX_{48}	13.9	0.15	20011018	307.88677	243.05530	210.31857	4.52883	0.1480957	3.1072624	143	4	1992–2001	0.54	M-v	1	MPC	16798	1998 FX_{48}
1998 FC_{51}	15.2	0.15	20011018	238.33878	52.14856	123.56681	2.50228	0.1322987	3.1223790	44	4	1995–2001	0.56	M-v	2	MPC	16798	1998 FC_{51}
1998 FJ_{51}	14.3	0.15	20011018	287.22674	91.29904	22.27804	6.73946	0.1307969	3.1360356	86	3	1995–2001	0.60	M-v	3	MPC	16798	1998 FJ_{51}
1998 FL_{51}	14.0	0.15	20011018	308.75001	339.80287	108.87193	2.75753	0.1794717	3.0953023	145	3	1992–2001	0.59	M-v	2	MPC	18160	1998 FL_{51}
1998 FA_{52}	14.3	0.15	20011018	194.91677	121.47543	105.59861	2.96233	0.1191829	3.1562094	44	4	1992–2001	0.74	M-v	1	MPC	13560	1998 FA_{52}
1998 FV_{52}	15.2	0.15	20011018	203.44287	69.06346	159.10620	1.82112	0.0937597	3.0654479	43	4	1993–2001	0.67	M-v	1	MPC	5460	1998 FV_{52}
1998 FH_{53}	15.2	0.15	20011018	311.10703	317.92704	198.00636	4.52198	0.0978250	2.7148059	60	5	1991–2001	0.69	M-v	1	MPC	7458	1998 FH_{53}
1998 FS_{53}	14.0	0.15	20011018	237.21994	209.82584	352.68139	14.54195	0.2232338	2.9961327	80	4	1998–2001	0.72	M-v	2	MPC	18160	1998 FS_{53}
1998 FY_{53}	13.9	0.15	20011018	209.09055	306.27728	270.82576	3.66472	0.0994606	3.1122912	107	5	1995–2001	0.67	M-v	1	MPC	15029	1998 FY_{53}
1998 FK_{54}	13.6	0.15	20011018	340.62318	90.81307	357.59453	11.00542	0.0563167	2.9815142	112	3	1998–2001	0.66	M-v	3	MPC	18160	1998 FK_{54}
1998 FY_{54}	14.6	0.15	20011018	256.44440	108.02201	77.30674	0.73414	0.0223576	2.9337943	68	4	1993–2001	0.67	M-v	2	MPC	6208	1998 FY_{54}
1998 FD_{55}	14.1	0.15	20011018	333.71211	76.93781	15.22799	8.64382	0.0562588	2.9986162	64	3	1998–2001	0.79	M-v	3	MPC	18160	1998 FD_{55}
1998 FA_{57}	13.5	0.15	20011018	332.25568	296.13595	173.80633	1.96223	0.0314542	2.9136838	87	4	1993–2001	0.57	M-v	1	MPC	13560	1998 FA_{57}
1998 FJ_{57}	13.5	0.15	20011018	109.23430	8.53338	8.82285	16.02057	0.1144943	2.6256685	102	3	1998–2001	0.59	M-v	2	MPC	10847	1998 FJ_{57}
1998 FP_{57}	14.4	0.15	20011018	264.36058	313.58627	193.53588	13.53127	0.1048256	3.1371819	60	4	1995–2001	0.66	M-v	1	MPC	18160	1998 FP_{57}
1998 FB_{58}	13.8	0.15	20011018	317.38240	254.56479	188.64049	25.22218	0.1216527	3.1772911	90	2	1998–2001	0.69	M-v	3	MPC	18160	1998 FB_{58}
1998 FH_{58}	14.3	0.15	20011018	224.18909	194.29169	6.40167	0.46607	0.1129291	3.1078014	76	5	1995–2001	0.55	M-v	1	MPC	4907	1998 FH_{58}
1998 FV_{58}	13.5	0.15	20011018	67.63640	185.77446	175.26921	9.75747	0.0980619	3.0676764	96	4	1998–2001	0.55	M-v	1	MPC	13560	1998 FV_{58}
1998 FE_{60}	13.8	0.15	20011018	285.62049	304.85920	175.92915	10.97277	0.1899138	3.0898088	83	3	1998–2001	0.65	M-v	3	MPC	16798	1998 FE_{60}
1998 FG_{60}	15.1	0.15	20011018	175.74590	251.74700	16.56395	9.01912	0.0544782	2.9867139	51	3	1998–2001	0.73	M-v	3	MPC	7458	1998 FG_{60}
1998 FN_{60}	13.8	0.15	20011018	118.69721	303.00822	18.53261	9.73762	0.0906123	3.0398619	97	3	1998–2001	0.58	M-v	3	MPC	13561	1998 FN_{60}
1998 FG_{62}	14.3	0.15	20011018	241.51590	223.71495	286.42823	2.55457	0.2193296	3.2864874	55	4	1992–2001	0.64	M-v	3	MPC	16799	1998 FG_{62}
1998 FJ_{62}	14.4	0.15	20011018	343.00902	246.96835	201.51822	10.09363	0.3385328	2.7589947	80	2	1998–2001	0.71	M-v	3	MPC	16799	1998 FJ_{62}
1998 FD_{63}	14.5	0.15	20011018	206.02423	202.04811	10.53971	16.34704	0.1300669	3.2068633	40	4	1992–2001	0.71	M-v	2	MPC	16799	1998 FD_{63}
1998 FU_{64}	13.4	0.15	20011018	233.26920	17.91986	186.34002	10.76390	0.1279691	3.0343290	106	4	1998–2001	0.48	M-v	1	MPC	18161	1998 FU_{64}
1998 FL_{65}	14.0	0.15	20011018	35.15920	179.28618	210.98219	10.17574	0.0732636	3.0971517	94	4	1998–2001	0.68	M-v	1	MPC	13561	1998 FL_{65}
1998 FS_{66}	14.4	0.15	20011018	336.96818	297.33878	184.42282	12.36483	0.1295869	2.7584565	86	3	1998–2001	0.69	M-v	3	MPC	13561	1998 FS_{66}
1998 FD_{67}	13.7	0.15	20011018	220.06334	21.54083	178.75246	16.65089	0.0158833	3.1716078	81	5	1992–2001	0.67	M-v	1	MPC	13561	1998 FD_{67}
1998 FM_{67}	14.2	0.15	20011018	184.77787	77.36173	164.69549	9.61437	0.0186314	3.1200364	64	3	1998–2001	0.62	M-v	3	MPC	6209	1998 FM_{67}
1998 FE_{68}	14.3	0.15	20011018	264.93040	312.23791	191.59069	2.08785	0.1514295	3.1725309	69	3	1992–2001	0.69	M-v	4	MPC	18161	1998 FE_{68}
1998 FL_{69}	14.3	0.15	20011018	250.77112	42.55187	127.03466	2.11758	0.1095531	3.1359761	73	4	1992–2001	0.74	M-v	1	MPC	16799	1998 FL_{69}
1998 FB_{71}	13.7	0.15	20011018	34.09868	248.26478	193.96036	11.98657	0.1561873	2.6579537	116	3	1998–2001	0.59	M-v	2	MPC	13561	1998 FB_{71}
1998 FO_{71}	13.8	0.15	20011018	12.67694	272.22914	191.75353	12.39391	0.1271029	2.6746048	111	3	1998–2001	0.56	M-v	2	MPC	13561	1998 FO_{71}
1998 FR_{71}	12.9	0.15	20011018	149.02100	167.45897	49.33988	2.43462	0.1254447	3.9534138	82	3	1997–2001	0.77	M-v	3	MPC	16800	1998 FR_{71}
1998 FX_{72}	14.0	0.15	20011018	353.84006	244.80324	201.85823	9.02160	0.0464918	3.0904071	47	3	1998–2001	0.58	M-v	3	MPC	5465	1998 FX_{72}
1998 FG_{74}	14.2	0.15	20011018	83.20910	94.41444	256.14695	9.31891	0.0608128	3.1656949	84	4	1998–2001	0.47	M-v	1	MPC	13561	1998 FG_{74}
1998 FX_{74}	12.3	0.15	20011018	158.09196	267.57490	14.24905	9.83880	0.1209579	3.1680420	146	3	1998–2001	0.62	M-v	2	MPC	18161	1998 FX_{74}
1998 FJ_{75}	13.7	0.15	20011018	335.30210	76.40560	24.56473	10.58567	0.0752316	2.9965297	78	3	1998–2001	0.76	M-v	3	MPC	13561	1998 FJ_{75}

1998 FO_{76}	14.0	0.15	20011018	279.67377	76.63377	65.82073	6.62867	0.1127945	3.0652459	91	3	1998–2001	0.55	M-v	3	MPC	16800	1998 FO_{76}
1998 FA_{77}	13.3	0.15	20011018	301.22735	70.62670	50.32923	7.96664	0.0678133	3.0920972	113	3	1998–2001	0.57	M-v	3	MPC	18161	1998 FA_{77}
1998 FO_{77}	12.5	0.15	20011018	62.29637	283.91994	50.38688	9.45146	0.0567307	3.4927949	203	3	1998–2001	0.58	M-v	2	MPC	18161	1998 FO_{77}
1998 FT_{77}	13.7	0.15	20011018	31.00644	26.38496	43.43008	9.70817	0.1434629	2.7624079	69	3	1998–2001	0.54	M-v	2	MPC	13561	1998 FT_{77}
1998 FW_{78}	13.5	0.15	20011018	69.28184	326.64708	50.80462	11.99614	0.1498697	2.9956009	55	3	1998–2001	0.69	M-v	3	MPC	7460	1998 FW_{78}
1998 FB_{80}	14.5	0.15	20011018	344.94101	2.58229	101.31322	4.12986	0.1620562	2.7414875	37	5	1973–2001	0.88	M-v	1	MPC	3890	1998 FB_{80}
1998 FE_{81}	13.6	0.15	20011018	195.67839	105.28880	97.77578	6.11721	0.1253441	3.1899817	50	3	1998–2001	0.60	M-v	3	MPC	16801	1998 FE_{81}
1998 FW_{84}	13.2	0.15	20011018	294.18341	71.88737	25.42374	15.14696	0.0667224	3.1215417	128	2	1998–2001	0.56	M-v	3	MPC	16801	1998 FW_{84}
1998 FE_{87}	14.7	0.15	20011018	313.31933	349.77958	122.62734	9.42059	0.2501149	2.7870984	53	4	1994–2001	0.66	M-v	2	MPC	16802	1998 FE_{87}
1998 FP_{90}	12.8	0.15	20011018	33.06298	64.15835	4.00919	21.93834	0.0551363	2.6750161	152	3	1998–2001	0.49	M-v	1	MPC	18161	1998 FP_{90}
1998 FK_{93}	15.5	0.15	19980308	50.55601	354.26156	92.80755	7.43453	0.3201437	2.5805969	15	1	29 days	0.57			MPC		1998 FK_{93}
1998 FE_{94}	13.4	0.15	20011018	215.22365	149.49167	42.51074	9.81575	0.1219869	3.1778205	123	3	1998–2001	0.65	M-v	3	MPC	16802	1998 FE_{94}
1998 FW_{96}	14.9	0.15	20011018	311.14636	325.23853	201.37850	11.38388	0.2452217	2.6126642	72	4	1996–2001	0.53	M-v	2	MPC	4392	1998 FW_{96}
1998 FH_{97}	13.3	0.15	20011018	285.81255	173.67203	284.79781	4.62262	0.1933929	3.1581983	107	2	1998–2001	0.46	M-v	3	MPC	18161	1998 FH_{97}
1998 FJ_{97}	14.2	0.15	20011018	188.11244	31.38420	211.34539	8.84129	0.0682180	3.0056148	81	4	1995–2001	0.67	M-v	1	MPC	14111	1998 FJ_{97}
1998 FU_{98}	13.5	0.15	20011018	30.13153	86.58136	315.80868	10.05144	0.1427572	2.8670521	97	3	1998–2001	0.59	M-v	2	MPC	6209	1998 FU_{98}
1998 FU_{100}	13.4	0.15	20011018	221.12040	331.81357	241.23630	9.28712	0.0572149	3.0037591	78	3	1998–2001	0.64	M-v	3	MPC	10849	1998 FU_{100}
1998 FM_{101}	15.4	0.15	19980308	329.57437	242.46737	339.99430	10.50189	0.1966506	2.5970843	23	1	51 days	0.69			MPC		1998 FM_{101}
1998 FX_{101}	13.2	0.15	20011018	18.70013	105.55040	329.73023	7.22174	0.0812559	2.7659812	113	3	1998–2001	0.50	M-v	2	MPC	8400	1998 FX_{101}
1998 FE_{104}	13.5	0.15	20011018	17.12021	167.52664	235.53588	9.24160	0.0669226	3.0808366	120	3	1998–2001	0.50	M-v	2	MPC	18161	1998 FE_{104}
1998 FN_{105}	13.5	0.15	20011018	37.00318	62.00100	332.68805	9.10175	0.1024555	2.9837029	97	3	1998–2001	0.58	M-v	2	MPC	18161	1998 FN_{105}
1998 FP_{105}	14.6	0.15	20011018	315.82631	258.60971	215.60024	9.15636	0.0566993	2.9860594	54	3	1998–2001	0.72	M-v	4	MPC	13562	1998 FP_{105}
1998 FO_{106}	13.3	0.15	20011018	171.23473	287.18436	346.31214	9.62447	0.0630055	3.0017979	107	4	1998–2001	0.59	M-v	1	MPC	13562	1998 FO_{106}
1998 FK_{107}	13.5	0.15	20011018	264.68254	198.26416	321.97770	8.19861	0.0358135	3.0824304	101	3	1998–2001	0.62	M-v	3	MPC	18161	1998 FK_{107}
1998 FN_{107}	14.9	0.15	20011018	312.73753	219.23017	282.02130	6.70123	0.1617523	2.7783792	47	5	1993–2001	0.80	M-v	1	MPC	16016	1998 FN_{107}
1998 FD_{109}	13.7	0.15	20011018	56.44508	164.98098	218.06021	8.88894	0.0743712	2.9735768	126	4	1998–2001	0.61	M-v	1	MPC	13562	1998 FD_{109}
1998 FM_{110}	14.3	0.15	20011018	310.28295	262.31318	231.38332	14.29384	0.2416548	2.7929632	64	3	1998–2001	0.67	M-v	3	MPC	16803	1998 FM_{110}
1998 FG_{112}	14.0	0.15	20011018	255.57833	270.22243	309.46671	8.36483	0.1298749	2.7859340	69	4	1998–2001	0.56	M-v	1	MPC	13562	1998 FG_{112}
1998 FN_{113}	14.5	0.15	20011018	277.84187	280.98186	230.04856	10.41204	0.0606778	3.0527727	63	3	1998–2001	0.56	M-v	3	MPC	6210	1998 FN_{113}
1998 FO_{113}	13.8	0.15	20011018	317.87025	139.35939	328.44924	8.33775	0.0192636	3.1024175	56	3	1998–2001	0.56	M-v	3	MPC	4910	1998 FO_{113}
1998 FQ_{113}	12.7	0.15	20011018	268.50335	253.66806	253.51905	7.09261	0.0726411	3.1702411	154	3	1998–2001	0.60	M-v	3	MPC	16016	1998 FQ_{113}
1998 FT_{113}	13.4	0.15	20011018	27.59900	220.59584	221.48222	11.04210	0.1697126	2.6582253	111	5	1987–2001	0.46	M-v	1	MPC	16016	1998 FT_{113}
1998 FG_{114}	13.8	0.15	20011018	311.81712	150.52478	327.08902	8.27176	0.0662997	3.0581302	64	4	1995–2001	0.75	M-v	1	MPC	4910	1998 FG_{114}
1998 FP_{115}	14.4	0.15	20011018	264.38292	171.52716	358.24355	9.08391	0.2040548	3.0284277	38	3	1998–2001	0.47	M-v	3	MPC	5468	1998 FP_{115}
1998 FA_{118}	14.0	0.15	20011018	226.08291	303.62971	259.06873	5.15423	0.1222700	3.1711175	67	4	1998–2001	0.66	M-v	2	MPC	10849	1998 FA_{118}
1998 FD_{118}	13.9	0.15	20011018	296.34729	276.81386	226.06232	8.73700	0.1200578	2.9929784	90	3	1998–2001	0.79	M-v	3	MPC	18161	1998 FD_{118}
1998 FU_{119}	14.7	0.15	20011018	336.24575	324.88168	162.28119	13.45513	0.1280439	2.6307105	62	3	1998–2001	0.49	M-v	3	MPC	13562	1998 FU_{119}
1998 FC_{120}	14.2	0.15	20011018	22.62595	356.63406	53.66300	3.07944	0.0455097	2.8876536	51	3	1994–2000	0.72	M-v	3	MPC	13562	1998 FC_{120}
1998 FO_{120}	15.0	0.15	20011018	322.88082	145.19948	355.67370	11.87457	0.1379874	2.6603126	58	3	1998–2001	0.65	M-v	3	MPC	13562	1998 FO_{120}
1998 FT_{120}	14.6	0.15	20011018	247.00222	137.27068	33.69727	1.78962	0.1277310	3.0551941	51	4	1991–2001	0.66	M-v	1	MPC	16804	1998 FT_{120}
1998 FU_{121}	14.8	0.15	20011018	286.77684	55.58221	54.92218	1.55815	0.1533607	3.2004221	113	2	1998–2001	0.61	M-v	3	MPC	16804	1998 FU_{121}
1998 FX_{121}	14.7	0.15	20011018	24.33984	277.49831	142.38804	3.46487	0.2095933	2.7922315	85	4	1991–2001	0.61	M-v	1	MPC	13562	1998 FX_{121}
1998 FZ_{121}	13.0	0.15	20011018	105.01994	172.36998	166.27876	10.29052	0.0935774	2.9956084	137	4	1998–2001	0.53	M-v	1	MPC	13562	1998 FZ_{121}
1998 FO_{122}	13.5	0.15	20011018	260.67373	133.24853	16.03333	5.51748	0.1169654	3.1773427	97	3	1992–2001	0.59	M-v	3	MPC	18161	1998 FO_{122}
1998 FQ_{125}	14.6	0.15	20011018	329.35978	153.14841	314.37856	7.14953	0.1806222	2.7886354	31	3	1998–2001	0.68	M-v	4	MPC	16804	1998 FQ_{125}
1998 FW_{126}	15.4	0.15	20011018	300.87339	18.16817	149.01877	15.25667	0.1567391	2.5789166	24	3	1994–2001	0.62	M-v	3	MPC	16804	1998 FW_{126}
1998 FS_{136}	15.8	0.15	19980308	316.61103	244.40881	354.47196	12.28878	0.1692579	2.7076463	21	1	12 days	1.19			MPC		1998 FS_{136}
1998 FL_{137}	16.0	0.15	19980328	341.16203	18.06350	193.45675	13.45829	0.1391866	2.7841291	19	1	27 days	0.89			MPC		1998 FL_{137}
1998 FH_{146}	13.4	0.15	20011018	211.34930	96.02510	162.66543	14.52593	0.0774540	2.8377725	86	4	1998–2001	0.57	M-v	1	MPC	13563	1998 FH_{146}
1998 FY_{147}	13.7	0.15	20011018	16.75195	9.81067	17.76574	14.00310	0.0700927	3.2413589	67	3	1998–2001	0.77	M-v	2	MPC	16806	1998 FY_{147}
1998 GE	13.8	0.15	20011018	325.27690	113.70763	27.56999	30.60605	0.2994550	2.6260132	35	3	1998–2001	0.64	M-v	2	MPC	18162	1998 GE
1998 GK	14.6	0.15	20011018	77.02042	211.88951	33.89599	24.78382	0.1590608	1.9326783	88	5	1953–2000	0.60	M-v	2	MPC	*38777*	1998 GK
1998 GE_3	13.6	0.15	20011018	290.40143	32.71030	138.01366	14.45426	0.1351461	2.7381907	36	4	1998–2001	0.51	M-v	2	MPC	16806	1998 GE_3

1998 GC_4	12.8	0.15	20011018	286.77174	25.24419	108.76934	14.35239	0.1022280	2.9869971	79	3	1998–2001	0.53	M-v	3	MPC	16807	1998 GC_4
1998 GF_5	13.4	0.15	20011018	304.41665	328.68043	128.58416	15.83656	0.1602325	3.1020493	49	3	1998–2001	0.58	M-v	3	MPC	16807	1998 GF_5
1998 GZ_5	14.1	0.15	20011018	264.53376	98.53173	50.38455	17.46885	0.0921274	3.1200056	94	2	1998–2001	0.54	M-v	3	MPC	16807	1998 GZ_5
1998 GT_6	13.4	0.15	20011018	302.81919	80.09571	105.41755	14.63232	0.2113657	2.6267339	78	4	1998–2001	0.57	M-v	2	MPC	10850	1998 GT_6
1998 GY_6	13.1	0.15	20011018	234.77490	162.95470	61.12403	17.66661	0.0361270	2.8519991	68	3	1998–2001	0.51	M-v	2	MPC	8401	1998 GY_6
1998 GP_8	15.1	0.15	19980417	0.15326	96.39685	106.29000	11.61214	0.2286945	2.6579554	23	1	56 days	0.87			MPC		1998 GP_8
1998 GW_9	14.0	0.15	20011018	248.97502	81.36578	69.88007	14.82545	0.1851239	3.1542539	29	4	1996–2001	0.71	M-v	1	MPC	16809	1998 GW_9
1998 GZ_9	13.8	0.15	20011018	155.87977	169.00053	98.90654	12.68792	0.0258631	3.1361891	44	3	1998–2001	0.66	M-v	2	MPC	13563	1998 GZ_9
1998 HC_1	15.3	0.15	19980417	18.53201	27.91133	169.26987	11.84876	0.1161955	2.6482531	18	1	35 days	0.66			MPC		1998 HC_1
1998 HL_1	19.0	0.15	20011018	37.17285	148.42282	213.63768	20.04493	0.1870671	1.2461262	68	2	1998–2001	0.65	M-v	3	MPC	14112	1998 HL_1
1998 HE_2	13.9	0.15	20011018	334.26543	47.46625	62.78921	10.44710	0.0593862	3.0682126	81	3	1998–2001	0.65	M-v	3	MPC	13563	1998 HE_2
1998 HC_3	14.7	0.15	20011018	314.76966	297.16091	177.91166	14.23169	0.1208102	2.9922342	51	4	1995–2001	0.45	M-v	1	MPC	15029	1998 HC_3
1998 HM_3	18.9	0.15	20011018	54.29883	136.99599	210.86763	39.32940	0.0621967	1.2465232	132	2	1998–2001	0.57	M-v	3	MPC	16809	1998 HM_3
1998 HS_5	14.8	0.15	19980328	47.79699	92.83790	45.31419	10.11289	0.1528731	2.7422621	15	1	31 days	0.74			MPC		1998 HS_5
1998 HZ_5	15.2	0.15	20011018	275.32714	348.84540	160.65914	5.63361	0.1547932	3.1042749	28	3	1995–2001	0.58	M-v	3	MPC	14760	1998 HZ_5
1998 HZ_6	17.3	0.15	19980328	60.95780	86.17265	38.77415	21.76670	0.1145476	1.9157900	20	1	33 days	0.92			MPC		1998 HZ_6
1998 HY_7	14.0	0.15	20011018	259.94533	140.40342	92.04007	17.03938	0.2179725	2.6982698	59	5	1997–2001	0.65	M-v	1	MPC	10850	1998 HY_7
1998 HE_{11}	13.8	0.15	20011018	83.34973	313.26606	44.46804	18.67385	0.1772746	3.1830712	76	3	1998–2001	0.51	M-v	2	MPC	9704	1998 HE_{11}
1998 HC_{14}	16.0	0.15	19980507	352.74413	94.93421	136.19612	9.28158	0.1840335	2.5626052	19	1	30 days	0.44			MPC		1998 HC_{14}
1998 HV_{14}	15.1	0.15	20011018	281.84718	51.56917	78.01807	3.29560	0.1043747	3.1405016	63	4	1992–2001	0.49	M-v	1	MPC	16811	1998 HV_{14}
1998 HC_{15}	14.5	0.15	20011018	328.43299	81.43191	36.30371	8.81336	0.1781331	2.7981302	75	3	1998–2001	0.64	M-v	3	MPC	13563	1998 HC_{15}
1998 HH_{15}	13.7	0.15	20011018	263.21226	126.68985	67.79317	10.79920	0.0076248	3.0859053	93	3	1998–2001	0.69	M-v	3	MPC	13563	1998 HH_{15}
1998 HJ_{15}	13.6	0.15	20011018	317.28764	60.28867	58.09204	21.12768	0.1060758	3.1842860	54	3	1998–2001	0.58	M-v	3	MPC	16811	1998 HJ_{15}
1998 HK_{17}	13.2	0.15	20011018	101.27584	112.78492	242.21793	3.41243	0.0843325	2.8011045	136	4	1998–2001	0.55	M-v	1	MPC	13563	1998 HK_{17}
1998 HO_{18}	14.7	0.15	20011018	316.63168	285.17286	226.52978	5.07729	0.1688273	2.7195357	81	4	1998–2001	0.61	M-v	2	MPC	10851	1998 HO_{18}
1998 HY_{18}	14.4	0.15	20011018	359.27258	106.91888	3.87382	6.10412	0.1939247	2.6411245	127	4	1979–2001	0.63	M-v	1	MPC	9704	1998 HY_{18}
1998 HF_{19}	14.4	0.15	20011018	291.32306	278.77175	197.51101	11.90212	0.1856608	3.0159011	94	2	1998–2001	0.71	M-v	3	MPC	16811	1998 HF_{19}
1998 HX_{19}	14.7	0.15	20011018	319.12753	128.49707	8.76556	6.28454	0.1486533	2.7776090	53	3	1998–2001	0.78	M-v	4	MPC	13563	1998 HX_{19}
1998 HP_{21}	14.8	0.15	20011018	276.33772	290.59011	200.44399	15.49982	0.1827991	3.1051620	96	4	1993–2001	0.67	M-v	2	MPC	16811	1998 HP_{21}
1998 HF_{23}	13.8	0.15	20011018	112.78107	292.79790	29.94732	11.09433	0.1443044	3.1433970	117	3	1998–2001	0.58	M-v	3	MPC	13563	1998 HF_{23}
1998 HO_{23}	13.8	0.15	20011018	261.99973	35.45564	155.79059	8.40649	0.1977874	2.9449346	65	4	1998–2001	0.59	M-v	2	MPC	6212	1998 HO_{23}
1998 HA_{28}	14.3	0.15	20011018	80.51387	119.02759	231.61400	3.77844	0.1602825	3.1388261	96	4	1998–2001	0.59	M-v	1	MPC	10851	1998 HA_{28}
1998 HJ_{29}	13.2	0.15	20011018	334.82638	69.24049	8.56041	10.63239	0.1343541	3.1197992	84	3	1992–2001	0.60	M-v	3	MPC	16812	1998 HJ_{29}
1998 HB_{32}	14.1	0.15	20011018	228.32066	337.63962	214.70994	8.61835	0.1807012	3.1759400	82	4	1998–2001	0.58	M-v	2	MPC	16813	1998 HB_{32}
1998 HV_{32}	13.7	0.15	20011018	286.77344	283.39203	202.13636	25.90283	0.1830712	3.0951814	92	3	1998–2001	0.54	M-v	3	MPC	16813	1998 HV_{32}
1998 HC_{33}	14.2	0.15	20011018	286.94907	100.86805	19.51804	14.40450	0.1445275	3.1798194	82	2	1998–2001	0.68	M-v	3	MPC	16813	1998 HC_{33}
1998 HM_{33}	13.2	0.15	20011018	100.42316	345.56929	4.56342	11.90279	0.0663111	2.9872174	153	3	1998–2001	0.60	M-v	2	MPC	13564	1998 HM_{33}
1998 HR_{33}	14.0	0.15	20011018	256.28154	277.58845	244.11652	4.58054	0.1043477	3.1777181	90	3	1998–2001	0.66	M-v	3	MPC	4402	1998 HR_{33}
1998 HY_{34}	15.1	0.15	20011018	264.33484	164.09838	50.66220	12.62665	0.1094604	2.7519565	48	3	1998–2001	0.68	M-v	3	MPC	7464	1998 HY_{34}
1998 HK_{35}	12.7	0.15	20011018	294.86473	327.08198	175.48494	10.57220	0.0502769	3.0063589	108	4	1977–2001	0.59	M-v	1	MPC	13564	1998 HK_{35}
1998 HS_{37}	13.6	0.15	20011018	346.40223	225.79584	263.14600	2.41039	0.0316259	2.7603341	133	4	1998–2001	0.55	M-v	1	MPC	13564	1998 HS_{37}
1998 HX_{38}	14.3	0.15	20011018	320.59377	117.81630	7.55030	2.16185	0.1720284	2.8639448	46	4	1993–2001	0.64	M-v	1	MPC	11492	1998 HX_{38}
1998 HN_{41}	15.9	0.15	19980328	28.11123	116.66014	50.15945	13.16465	0.1175013	2.7242515	21	1	39 days	0.75			MPC		1998 HN_{41}
1998 HQ_{42}	13.3	0.15	20011018	174.84453	203.13645	64.66931	21.67130	0.0289220	3.2012826	83	3	1998–2001	0.65	M-v	2	MPC	13564	1998 HQ_{42}
1998 HC_{44}	16.2	0.15	19980328	12.63043	129.11598	49.78654	2.69472	0.1655626	2.3172774	24	1	28 days	0.85			MPC		1998 HC_{44}
1998 HY_{45}	13.9	0.15	20011018	85.29469	316.42496	27.91716	11.55561	0.0133282	3.1755883	53	3	1998–2001	0.74	M-v	3	MPC	13564	1998 HY_{45}
1998 HZ_{45}	13.9	0.15	20011018	281.26299	84.65160	41.37817	1.19792	0.1840677	3.1883501	109	3	1998–2001	0.63	M-v	3	MPC	16814	1998 HZ_{45}
1998 HR_{46}	14.8	0.15	19980328	318.69419	218.22676	37.28180	11.49213	0.1682079	2.7154103	20	1	24 days	0.63			MPC		1998 HR_{46}
1998 HY_{46}	13.4	0.15	20011018	47.33404	233.53448	192.90859	13.37677	0.1309733	2.7282504	137	4	1998–2001	0.57	M-v	1	MPC	16017	1998 HY_{46}
1998 HZ_{50}	14.5	0.15	20011018	341.05363	252.74692	226.43204	6.74274	0.1787295	2.8026640	47	3	1998–2001	0.66	M-v	4	MPC	5479	1998 HZ_{50}
1998 HK_{51}	14.0	0.15	20011018	225.46131	62.39713	156.39537	7.59395	0.1422330	3.1465195	68	4	1998–2001	0.61	M-v	2	MPC	4912	1998 HK_{51}
1998 HZ_{51}	14.1	0.15	20011018	314.81066	335.13234	187.39522	6.00501	0.0713950	2.7932524	74	4	1998–2001	0.64	M-v	2	MPC	10852	1998 HZ_{51}
1998 HA_{52}	16.5	0.15	19980507	333.63414	55.44473	203.07276	5.44779	0.1933935	2.4104947	29	1	31 days	0.75			MPC		1998 HA_{52}

1998 HF_{54}	15.1	0.15	20011018	206.90281	26.02678	199.74740	4.89752	0.1202594	3.1689691	25	3	1998–2001	0.70	M-v	4	MPC	16815	1998 HF_{54}
1998 HM_{56}	14.5	0.15	20011018	210.74677	131.83475	91.57114	2.29802	0.1277777	3.1693097	35	4	1994–2001	0.77	M-v	2	MPC	16815	1998 HM_{56}
1998 HA_{61}	13.6	0.15	20011018	13.94426	35.08817	24.74052	16.84531	0.0517221	3.1265562	74	3	1998–2001	0.57	M-v	2	MPC	18163	1998 HA_{61}
1998 HN_{63}	15.0	0.15	19980417	1.35352	41.38435	164.88763	6.60527	0.1841315	3.0003521	17	1	29 days	0.58			MPC		1998 HN_{63}
1998 HO_{68}	13.5	0.15	20011018	60.14126	91.50044	294.18115	3.03727	0.1023819	3.0824374	100	3	1998–2001	0.56	M-v	2	MPC	13564	1998 HO_{68}
1998 HW_{78}	13.9	0.15	20011018	41.05754	178.32677	233.79251	9.13012	0.0833801	2.9886572	92	4	1998–2001	0.59	M-v	1	MPC	13564	1998 HW_{78}
1998 HS_{83}	15.0	0.15	20011018	248.00859	358.70708	178.09172	9.49387	0.0883674	3.2267294	37	3	1998–2001	0.67	M-v	4	MPC	18163	1998 HS_{83}
1998 HD_{85}	14.3	0.15	20011018	177.95448	77.25898	191.29815	4.53596	0.1037322	3.1743613	44	4	1994–2001	0.79	M-v	2	MPC	10852	1998 HD_{85}
1998 HY_{93}	13.3	0.15	20011018	163.28117	278.94840	6.79454	5.02299	0.1062554	3.1998680	125	4	1998–2001	0.52	M-v	1	MPC	13565	1998 HY_{93}
1998 HP_{94}	13.6	0.15	20011018	43.94357	23.67317	32.43719	10.63996	0.0277447	2.9931856	98	3	1998–2001	0.58	M-v	2	MPC	13565	1998 HP_{94}
1998 HU_{97}	13.4	0.15	20011018	325.04723	91.10228	21.99006	10.36272	0.0885374	3.1261821	62	3	1998–2001	0.67	M-v	3	MPC	9707	1998 HU_{97}
1998 HD_{98}	12.9	0.15	20011018	28.65914	45.99105	17.08748	10.51073	0.1297566	3.0512112	139	3	1998–2001	0.58	M-v	1	MPC	18163	1998 HD_{98}
1998 HO_{100}	12.3	0.15	20011018	154.72245	244.24167	52.14136	15.56080	0.0818242	3.1835653	134	3	1998–2001	0.51	M-v	2	MPC	13565	1998 HO_{100}
1998 HZ_{100}	13.5	0.15	20011018	339.22328	55.00316	48.05822	11.99936	0.1460074	3.0488854	90	3	1998–2001	0.72	M-v	3	MPC	5481	1998 HZ_{100}
1998 HA_{102}	13.4	0.15	20011018	15.28883	20.59352	51.16700	14.82282	0.0916193	3.1783486	69	3	1998–2001	0.72	M-v	2	MPC	9707	1998 HA_{102}
1998 HM_{103}	13.3	0.15	20011018	10.07532	328.00270	80.63779	12.55468	0.1092964	3.1623559	61	3	1998–2001	0.54	M-v	2	MPC	16818	1998 HM_{103}
1998 HK_{109}	13.9	0.15	20011018	243.10701	358.89145	186.45034	28.10876	0.1351808	3.1610091	44	3	1998–2001	0.79	M-v	3	MPC	4409	1998 HK_{109}
1998 HB_{113}	13.1	0.15	20011018	239.40642	125.34770	71.08681	12.52399	0.1169985	3.1234977	82	3	1998–2001	0.69	M-v	3	MPC	13565	1998 HB_{113}
1998 HY_{114}	13.4	0.15	20011018	232.95451	66.44156	147.32276	13.17437	0.2316832	3.0708876	62	4	1998–2001	0.77	M-v	2	MPC	4913	1998 HY_{114}
1998 HS_{115}	13.0	0.15	20011018	65.85975	277.55513	101.76077	11.92962	0.0994249	3.1055915	79	4	1998–2001	0.69	M-v	1	MPC	13565	1998 HS_{115}
1998 HW_{116}	13.2	0.15	20011018	300.32329	82.37893	60.20457	13.82694	0.1121042	3.0078845	45	3	1998–2001	0.64	M-v	3	MPC	18164	1998 HW_{116}
1998 HZ_{117}	13.9	0.15	20011018	5.39527	350.51274	150.77303	8.08073	0.1712709	2.5426596	105	4	1998–2001	0.60	M-v	1	MPC	13565	1998 HZ_{117}
1998 HK_{118}	13.4	0.15	20011018	204.31041	151.39198	86.56973	16.24268	0.0958794	3.1504381	37	3	1998–2001	0.62	M-v	3	MPC	13565	1998 HK_{118}
1998 HQ_{118}	12.9	0.15	20011018	314.76867	344.58085	132.61223	16.07547	0.1542432	3.0408576	65	3	1998–2001	0.63	M-v	3	MPC	18164	1998 HQ_{118}
1998 HO_{119}	13.4	0.15	20011018	275.61138	108.54680	72.94242	11.07831	0.0489490	2.9885592	73	5	1993–2001	0.64	M-v	1	MPC	10853	1998 HO_{119}
1998 HR_{119}	12.8	0.15	20011018	107.85128	271.37888	77.23083	11.37851	0.1945310	3.1930172	101	4	1998–2001	0.61	M-v	1	MPC	12124	1998 HR_{119}
1998 HA_{120}	13.5	0.15	20011018	119.22455	217.74248	123.76225	12.21248	0.1198302	3.0759566	78	4	1998–2001	0.70	M-v	1	MPC	13565	1998 HA_{120}
1998 HT_{120}	13.5	0.15	20011018	338.91385	325.61493	150.42384	11.74827	0.0604130	2.9853912	49	4	1998–2001	0.68	M-v	2	MPC	10853	1998 HT_{120}
1998 HC_{123}	12.7	0.15	20011018	66.60286	184.46431	204.69898	20.15264	0.1925321	3.1388682	126	4	1998–2001	0.58	M-v	1	MPC	13565	1998 HC_{123}
1998 HE_{125}	13.2	0.15	20011018	55.78475	276.80643	126.44072	12.15992	0.0826576	3.0576263	87	4	1998–2001	0.57	M-v	1	MPC	9708	1998 HE_{125}
1998 HV_{126}	14.1	0.15	20011018	283.27720	204.03575	284.91509	4.93583	0.1581015	3.0564610	83	4	1995–2001	0.61	M-v	2	MPC	16822	1998 HV_{126}
1998 HZ_{129}	14.1	0.15	20011018	86.48312	283.85046	53.35972	1.39835	0.0488895	3.1210666	98	4	1997–2001	0.66	M-v	1	MPC	13565	1998 HZ_{129}
1998 HD_{130}	14.2	0.15	20011018	39.85316	213.59921	189.47432	17.60107	0.1417559	2.8389581	81	4	1998–2001	0.69	M-v	1	MPC	13565	1998 HD_{130}
1998 HC_{132}	14.0	0.15	20011018	204.83148	125.74991	102.87027	5.50761	0.0731016	3.0683749	45	5	1992–2001	0.49	M-v	1	MPC	18164	1998 HC_{132}
1998 HW_{133}	14.9	0.15	20011018	345.19051	30.98870	95.34098	5.32496	0.2082222	2.6234943	41	4	1996–2001	0.48	M-v	1	MPC	10854	1998 HW_{133}
1998 HW_{135}	12.8	0.15	20011018	229.06292	179.93220	30.37097	10.34811	0.0252981	2.9789103	122	3	1998–2001	0.53	M-v	3	MPC	18164	1998 HW_{135}
1998 HO_{136}	13.5	0.15	20011018	265.51423	99.05295	51.01183	11.56827	0.0512000	3.1582953	107	3	1998–2001	0.56	M-v	3	MPC	16823	1998 HO_{136}
1998 HS_{136}	12.1	0.15	20011018	78.73194	246.07959	36.59775	11.41005	0.0723181	3.9974643	93	3	1998–2001	0.61	M-v	2	MPC	16823	1998 HS_{136}
1998 HU_{136}	14.5	0.15	20011018	236.86353	156.51065	76.69869	5.84630	0.2888728	2.9049843	35	3	1998–2001	0.68	M-v	3	MPC	16824	1998 HU_{136}
1998 HL_{137}	13.8	0.15	20011018	216.14542	168.76238	46.74713	14.16123	0.1292236	3.1139189	43	3	1998–2001	0.73	M-v	3	MPC	13565	1998 HL_{137}
1998 HX_{140}	16.3	0.15	19980507	12.10649	21.60476	177.80949	10.63884	0.1243267	2.3947414	18	1	25 days	0.83			MPC		1998 HX_{140}
1998 HB_{143}	13.3	0.15	20011018	187.75350	216.04298	32.76990	16.18530	0.0484734	3.2035075	96	3	1998–2001	0.57	M-v	2	MPC	13565	1998 HB_{143}
1998 HD_{144}	14.4	0.15	20011018	322.19209	350.94435	132.71552	7.75879	0.2034088	2.8986492	22	1	65 days	0.88	M-v	5	MPC		1998 HD_{144}
1998 HP_{150}	13.6	0.15	20011018	103.18144	172.68559	95.37571	3.51413	0.1405663	3.9105650	73	3	1998–2001	0.67	M-v	3	MPC	16826	1998 HP_{150}
1998 HC_{154}	14.5	0.15	20011018	298.56751	104.76655	88.20655	13.64643	0.1467012	2.7480461	27	3	1998–2001	0.58	M-v	3	MPC	16827	1998 HC_{154}
1998 JR_{2}	13.6	0.15	20011018	237.45345	127.87467	93.73674	10.77134	0.0392029	3.0580865	58	5	1992–2001	0.70	M-v	1	MPC	13566	1998 JR_{2}
1998 JS_{3}	14.3	0.15	20011018	311.22700	350.17854	149.31445	5.84140	0.1167527	3.1241494	46	3	1998–2001	0.67	M-v	4	MPC	13566	1998 JS_{3}
1998 KA	14.0	0.15	20011018	264.15051	298.95118	239.50212	3.65135	0.1172178	3.1521496	94	4	1998–2001	0.60	M-v	2	MPC	10855	1998 KA
1998 KE_{1}	13.0	0.15	20011018	153.16818	259.45189	55.71517	11.91153	0.0781724	3.0557565	83	4	1998–2001	0.59	M-v	1	MPC	13566	1998 KE_{1}
1998 KL_{4}	13.1	0.15	20011018	266.05318	315.89242	228.64689	21.63911	0.0901496	3.1508889	101	4	1998–2001	0.61	M-v	2	MPC	8407	1998 KL_{4}
1998 KQ_{5}	14.3	0.15	19980507	9.59265	122.34525	93.76884	13.72288	0.1373496	3.1079819	11	1	30 days	0.41			MPC		1998 KQ_{5}
1998 KM_{7}	13.7	0.15	20011018	224.63596	152.91745	75.41943	13.13156	0.0957264	3.1582920	44	3	1998–2001	0.74	M-v	3	MPC	7468	1998 KM_{7}
1998 KZ_{7}	12.8	0.15	20011018	143.71635	254.85127	74.58788	17.10987	0.1298621	3.1612488	88	4	1994–2001	0.54	M-v	1	MPC	10855	1998 KZ_{7}

1998 KN_{8}	13.7	0.15	20011018	257.18301	122.67907	75.14497	22.75119	0.0727833	3.1380320	50	3	1998–2001	0.65	M-v	3	MPC	9710	1998	KN_{8}
1998 KP_{9}	13.8	0.15	20011018	293.23976	149.78079	28.03072	15.32835	0.0800675	2.6090791	96	4	1997–2001	0.60	M-v	2	MPC	13566	1998	KP_{9}
1998 KN_{14}	13.4	0.15	20011018	296.96627	109.75630	38.05552	13.34215	0.2150418	2.9691242	63	3	1998–2001	0.65	M-v	3	MPC	16828	1998	KN_{14}
1998 KK_{21}	13.3	0.15	20011018	338.17824	275.50408	245.97468	12.04958	0.1493928	2.6621223	121	4	1998–2001	0.60	M-v	1	MPC	13566	1998	KK_{21}
1998 KQ_{23}	12.5	0.15	20011018	167.50068	120.23902	93.52953	9.94374	0.1254482	3.9576987	45	4	1998–2001	0.68	M-v	2	MPC	16829	1998	KQ_{23}
1998 KT_{26}	13.1	0.15	20011018	343.29738	348.03939	115.63338	20.62207	0.1320225	3.2126824	65	4	1998–2001	0.70	M-v	2	MPC	10855	1998	KT_{26}
1998 KR_{37}	12.7	0.15	20011018	187.51245	199.12883	76.70202	22.92111	0.0404173	3.1500000	72	3	1998–2001	0.58	M-v	2	MPC	13566	1998	KR_{37}
1998 KW_{44}	12.9	0.15	20011018	271.68759	314.58515	224.38776	13.26948	0.1168508	3.1992502	94	4	1998–2001	0.59	M-v	2	MPC	13567	1998	KW_{44}
1998 KY_{44}	13.8	0.15	20011018	318.96377	67.91845	93.78206	11.70378	0.0423221	2.9796198	73	5	1996–2001	0.63	M-v	1	MPC	13567	1998	KY_{44}
1998 KP_{45}	13.2	0.15	20011018	303.36022	266.84767	250.18376	13.78493	0.1177965	3.0985270	75	4	1998–2001	0.73	M-v	2	MPC	9711	1998	KP_{45}
1998 KH_{47}	13.0	0.15	20011018	299.59377	299.56886	236.24178	12.28949	0.0393730	3.0607939	143	4	1998–2001	0.56	M-v	1	MPC	12126	1998	KH_{47}
1998 KV_{48}	12.8	0.15	20011018	216.05186	135.32108	98.56525	13.01776	0.1356403	3.1798110	86	4	1998–2001	0.61	M-v	1	MPC	12126	1998	KV_{48}
1998 KW_{48}	14.1	0.15	20011018	293.49612	126.40708	90.36451	12.57185	0.1370892	2.6810161	81	4	1998–2001	0.57	M-v	2	MPC	9712	1998	KW_{48}
1998 KH_{50}	13.3	0.15	20011018	136.29105	195.74618	134.41250	11.63597	0.0330156	3.1169719	60	4	1998–2001	0.59	M-v	1	MPC	9712	1998	KH_{50}
1998 KQ_{50}	12.8	0.15	20011018	40.94741	235.25928	178.36425	15.32922	0.0426205	3.2109435	98	5	1994–2001	0.63	M-v	1	MPC	13567	1998	KQ_{50}
1998 KX_{52}	12.9	0.15	20011018	262.68056	1.52450	177.30349	15.59094	0.1592265	3.1783343	55	4	1998–2001	0.64	M-v	2	MPC	6215	1998	KX_{52}
1998 KF_{53}	13.7	0.15	20011018	295.42842	84.99096	140.08022	11.17002	0.1424389	2.6604286	82	4	1998–2001	0.55	M-v	1	MPC	10856	1998	KF_{53}
1998 KR_{53}	12.5	0.15	20011018	0.40079	1.93593	110.16644	15.49986	0.0040464	3.0714890	104	4	1998–2001	0.59	M-v	1	MPC	13567	1998	KR_{53}
1998 KY_{53}	13.3	0.15	20011018	185.21874	188.42025	109.13728	11.10513	0.0605941	3.0339699	76	4	1998–2001	0.64	M-v	1	MPC	10856	1998	KY_{53}
1998 KX_{54}	13.0	0.15	20011018	272.29774	78.49872	103.81180	23.38599	0.0838327	3.1827526	39	4	1998–2001	0.66	M-v	2	MPC	13567	1998	KX_{54}
1998 KJ_{56}	15.6	0.15	20011018	358.19681	166.84754	197.62687	20.85255	0.0759745	1.9153128	88	3	1998–2001	0.64	M-v	2	MPC	18165	1998	KJ_{56}
1998 KG_{57}	13.2	0.15	20011018	71.78823	5.12349	44.08916	12.62186	0.0389314	2.8561592	107	4	1995–2001	0.53	M-v	2	MPC	15030	1998	KG_{57}
1998 KX_{60}	13.1	0.15	20011018	18.82519	352.55384	104.50361	11.97646	0.0628211	2.9967342	85	4	1998–2001	0.56	M-v	1	MPC	13567	1998	KX_{60}
1998 KN_{62}	13.6	0.15	20011018	274.52624	99.29923	53.84941	12.72946	0.2102449	3.1537575	133	3	1998–2001	0.61	M-v	3	MPC	18165	1998	KN_{62}
1998 KA_{63}	14.2	0.15	20011018	232.94446	111.16319	96.56678	5.80781	0.0979352	3.2276335	36	4	1997–2001	0.78	M-v	1	MPC	13567	1998	KA_{63}
1998 KY_{65}	12.9	0.15	20011018	245.19935	9.74756	201.52705	30.64380	0.1984183	3.1318910	97	4	1998–2001	0.63	M-v	2	MPC	13567	1998	KY_{65}
1998 KO_{66}	14.5	0.15	20011018	279.56228	282.35028	245.20129	4.57376	0.1137890	3.0833357	32	3	1995–2001	0.57	M-v	3	MPC	16831	1998	KO_{66}
1998 LZ_{2}	13.4	0.15	20011018	280.01747	322.11511	222.27358	15.44864	0.1786656	3.1436830	59	3	1998–2001	0.62	M-v	3	MPC	9713	1998	LZ_{2}
1998 MY	16.8	0.15	19980527	324.81961	90.68807	220.48335	7.81023	0.3466433	2.4110515	28	1	57 days	0.87			MPC		1998	MY
1998 MD_{3}	16.6	0.15	19980527	312.40583	196.07021	111.85908	6.08008	0.1941838	2.6296483	12	1	51 days	0.58			MPC		1998	MD_{3}
1998 MS_{29}	13.1	0.15	20011018	234.84222	137.87024	118.45062	6.45643	0.1236229	3.1611579	55	4	1998–2001	0.68	M-v	2	MPC	7470	1998	MS_{29}
1998 OU_{1}	14.8	0.15	20011018	79.87597	233.99633	127.01965	24.98896	0.0501214	1.7973655	66	3	1998–2001	0.57	M-v	2	MPC	10858	1998	OU_{1}
1998 OH_{4}	16.8	0.15	19980815	339.88452	190.86301	152.90275	6.73543	0.1482728	2.4247303	17	1	54 days	0.57			MPC		1998	OH_{4}
1998 OP_{12}	14.6	0.15	20011018	266.23140	137.89215	101.73960	1.31454	0.3180733	3.0217152	46	5	1994–2001	0.73	M-v	1	MPC	9714	1998	OP_{12}
1998 QT_{3}	16.5	0.15	20011018	351.43273	252.91298	153.31553	23.34222	0.1048104	1.9745930	27	3	1997–2001	0.77	M-v	3	MPC	3246	1998	QT_{3}
1998 QS_{4}	16.8	0.15	19980815	39.80677	314.05833	308.13875	12.10450	0.2956079	3.2797922	12	1	38 days	0.92			MPC		1998	QS_{4}
1998 QJ_{28}	13.2	0.15	20011018	22.10851	312.79134	265.09413	33.58182	0.1803726	2.7606622	63	5	1978–2001	0.56	M-v	1	MPC	12130	1998	QJ_{28}
1998 QV_{45}	14.3	0.15	20011018	201.59030	247.21451	187.76266	8.63486	0.3136155	2.6899901	88	5	1982–2001	0.58	M-v	1	MPC	15031	1998	QV_{45}
1998 QR_{48}	14.9	0.15	20011018	268.00153	50.97242	283.69103	1.07344	0.2967145	2.6407354	37	3	1997–2001	0.69	M-v	2	MPC	18166	1998	QR_{48}
1998 QN_{51}	14.8	0.15	20011018	126.60941	274.06498	300.07380	2.99530	0.0074144	2.1632729	158	3	1998–2001	0.60	M-v	2	MPC	18166	1998	QN_{51}
1998 QA_{52}	15.4	0.15	20011018	321.82470	96.00451	294.34135	5.27940	0.1279887	2.1597768	74	3	1998–2001	0.67	M-v	2	MPC	18166	1998	QA_{52}
1998 QE_{56}	14.5	0.15	20011018	111.64996	124.73335	180.16681	23.72628	0.0806873	1.9290142	91	4	1987–2001	0.65	M-v	1	MPC	16018	1998	QE_{56}
1998 QF_{58}	16.4	0.15	19980904	5.06152	354.34102	353.73713	8.71421	0.0921297	3.1717583	11	1	25 days	0.26			MPC		1998	QF_{58}
1998 QG_{58}	16.8	0.15	19980904	332.47317	33.20177	352.35691	10.94979	0.0837310	2.6951219	11	1	20 days	0.28			MPC		1998	QG_{58}
1998 QO_{58}	16.3	0.15	19980904	24.57538	329.03053	355.57617	8.06415	0.1040765	3.0563809	13	1	29 days	0.26			MPC		1998	QO_{58}
1998 QS_{60}	14.3	0.15	19980904	69.32390	286.42490	334.77909	11.68939	0.0758721	3.2112635	13	1	29 days	0.64			MPC		1998	QS_{60}
1998 QK_{63}	15.8	0.15	20011018	328.68127	184.45288	211.00914	5.15170	0.1308186	2.1315100	155	4	1995–2001	0.57	M-v	2	MPC	18166	1998	QK_{63}
1998 QT_{76}	14.6	0.15	20011018	144.31210	273.03083	275.01978	5.92467	0.0863690	2.1953178	145	3	1998–2001	0.59	M-v	2	MPC	18167	1998	QT_{76}
1998 QQ_{91}	14.7	0.15	20011018	356.58454	222.15114	139.71906	5.31172	0.1980589	2.1551142	147	3	1998–2001	0.60	M-v	2	MPC	18167	1998	QQ_{91}
1998 QL_{97}	16.5	0.15	20011018	95.80792	103.90077	184.89634	21.99621	0.1153412	1.9381602	31	3	1998–2001	0.67	M-v	3	MPC	16840	1998	QL_{97}
1998 RP	16.7	0.15	19980904	334.85335	93.17911	268.71171	4.31646	0.1896836	2.2680835	14	1	32 days	0.57			MPC		1998	RP
1998 RO_{1}	17.9	0.15	20011018	313.58770	151.03745	351.94249	22.67899	0.7201011	0.9907916	278	5	1996–2001	0.56	M-v	4	MPC	18167	1998	RO_{1}
1998 RH_{3}	14.9	0.15	20011018	45.46032	12.74354	343.26467	20.47092	0.0683431	1.9373026	75	4	1997–2001	0.66	M-v	2	MPC	18167	1998	RH_{3}

1998 RJ_4	16.5	0.15	20011018	96.46404	123.73677	182.27397	21.92936	0.0753558	1.9438374	79	4	1981–2001	0.62	M-v	1		MPC	621	1998 RJ_4
1998 RV_4	16.0	0.15	20011018	26.12440	207.14641	169.33755	23.44855	0.0869142	1.9729982	45	4	1997–2001	0.67	M-v	2		MPC	18167	1998 RV_4
1998 RW_4	16.1	0.15	20011018	51.56173	175.19837	177.99220	22.57001	0.0881931	1.9619466	51	4	1987–2001	0.77	M-v	2		MPC	215	1998 RW_4
1998 RZ_4	15.0	0.15	20011018	238.43814	358.55311	177.96619	22.75870	0.0655092	1.9488478	95	3	1998–2001	0.69	M-v	2		MPC	18167	1998 RZ_4
1998 RE_5	15.8	0.15	20011018	7.25610	271.22093	63.06578	4.66954	0.2190107	2.1657273	106	4	1995–2001	0.63	M-v	2		MPC	18167	1998 RE_5
1998 RY_{15}	16.6	0.15	20011018	284.43611	213.56108	182.38236	5.31903	0.2229562	2.3469390	58	2	1998–2000	0.59	M-v	4		MPC	1962	1998 RY_{15}
1998 RZ_{15}	16.0	0.15	20011018	16.48813	247.24944	74.32648	3.40022	0.1924243	2.1715209	70	2	1998–2001	0.50	M-v	3		MPC	18168	1998 RZ_{15}
1998 RD_{16}	15.7	0.15	20011018	294.01579	219.60575	159.09352	8.15919	0.0777981	2.3780392	35	2	1998–2000	0.71	M-v	4		MPC	6217	1998 RD_{16}
1998 RU_{17}	17.4	0.15	19980904	15.62791	345.45983	323.37489	6.58843	0.3033649	2.2928530	23	1	35 days	0.79				MPC		1998 RU_{17}
1998 RS_{21}	15.6	0.15	19980924	317.35428	185.67066	224.26571	1.16227	0.1041894	3.0156314	23	1	13 days	0.80				MPC		1998 RS_{21}
1998 RZ_{21}	15.5	0.15	20011018	174.22024	146.48548	357.18170	5.33502	0.1199859	2.3351126	50	3	1998–2001	0.56	M-v	3		MPC	14359	1998 RZ_{21}
1998 RV_{23}	14.2	0.15	20011018	169.94497	179.62656	202.07381	4.82925	0.1577494	3.1716707	32	3	1998–2001	0.77	M-v	3		MPC	16843	1998 RV_{23}
1998 RV_{28}	16.3	0.15	20011018	296.33098	12.15401	8.32606	5.62252	0.1767653	2.2979814	26	1	72 days	0.77	M-v	5		MPC		1998 RV_{28}
1998 RD_{32}	16.9	0.15	19980904	325.42428	187.35569	205.13382	4.65644	0.1482957	2.2910134	17	1	39 days	0.73				MPC		1998 RD_{32}
1998 RV_{37}	16.0	0.15	20011018	56.33237	303.12473	324.90427	4.80248	0.1956381	2.1465721	67	3	1998–2001	0.57	M-v	3		MPC	18168	1998 RV_{37}
1998 RW_{41}	16.1	0.15	20011018	302.46317	90.02712	204.89669	4.31358	0.2551591	2.5912858	16	2	1993–1998	0.77	M-v	5		MPC	16845	1998 RW_{41}
1998 RG_{43}	16.0	0.15	20011018	321.71267	53.90796	268.14872	1.65388	0.1981441	2.3933381	20	1	63 days	0.54	M-v	5	D	MPC	8414	1998 RG_{43}
1998 RQ_{45}	14.5	0.15	20011018	165.39928	226.09148	179.14408	27.42476	0.1770938	3.1242190	39	2	1998–2001	0.74	M-v	4		MPC	18168	1998 RQ_{45}
1998 RR_{45}	16.8	0.15	19980904	44.36773	93.85279	197.73054	3.88951	0.1570222	2.2381550	24	1	35 days	0.98				MPC		1998 RR_{45}
1998 RU_{45}	14.4	0.15	20011018	155.29018	122.17357	323.64584	3.40472	0.0348568	2.7677035	42	3	1998–2001	0.73	M-v	4		MPC	13574	1998 RU_{45}
1998 RW_{45}	15.5	0.15	20011018	250.09492	159.61136	215.30988	2.17724	0.1223200	2.5994946	26	2	1998–2000	0.75	M-v	5		MPC	*39993*	1998 RW_{45}
1998 RZ_{45}	16.1	0.15	20011018	303.84645	108.21719	194.98751	4.44604	0.0782275	2.6464222	39	3	1994–2001	0.66	M-v	3		MPC	14359	1998 RZ_{45}
1998 RG_{47}	15.2	0.15	20011018	356.99995	106.90705	215.57718	5.48922	0.2657327	2.2127480	78	3	1995–2001	0.60	M-v	2		MPC	16019	1998 RG_{47}
1998 RX_{48}	17.0	0.15	19980924	22.88850	141.56044	185.05865	3.91490	0.1530469	2.4459633	17	1	14 days	1.01				MPC		1998 RX_{48}
1998 RR_{50}	15.2	0.15	19980924	22.82110	325.73221	356.64512	17.16271	0.2209205	3.1185524	26	1	30 days	0.68				MPC		1998 RR_{50}
1998 RL_{55}	15.6	0.15	20011018	73.68027	297.00929	319.23600	4.53690	0.1254306	2.1931992	107	3	1998–2001	0.65	M-v	2		MPC	18168	1998 RL_{55}
1998 RZ_{55}	13.8	0.15	20011018	111.84798	267.50150	321.21046	4.01537	0.0908985	2.1657250	250	3	1998–2001	0.60	M-v	1		MPC	18168	1998 RZ_{55}
1998 RC_{57}	16.3	0.15	20011018	349.25888	130.64382	182.12954	5.21467	0.1831840	2.3024768	63	2	1998–2001	0.69	M-v	4		MPC	16019	1998 RC_{57}
1998 RY_{58}	15.7	0.15	20011018	215.49547	111.33031	286.30618	1.50727	0.1862586	2.7679519	33	3	1998–2001	0.62	M-v	3		MPC	14360	1998 RY_{58}
1998 RH_{61}	16.0	0.15	20011018	246.05495	149.89649	255.32708	1.69570	0.2733344	2.5630658	28	1	90 days	0.72	M-v	5		MPC	18169	1998 RH_{61}
1998 RK_{64}	16.2	0.15	20011018	241.98330	2.17561	13.57413	1.84687	0.2502970	2.6922249	34	1	62 days	0.47	M-v	4		MPC	3897	1998 RK_{64}
1998 RB_{66}	14.5	0.15	20011018	191.37013	313.72462	190.89047	7.20009	0.0603020	2.2559318	107	3	1998–2001	0.69	M-v	3		MPC	18169	1998 RB_{66}
1998 RM_{66}	17.1	0.15	19980924	38.00325	101.82995	206.20356	5.96115	0.2250880	2.3763726	18	1	35 days	0.78				MPC		1998 RM_{66}
1998 RY_{66}	15.7	0.15	20011018	324.94707	107.23494	282.05842	4.22755	0.1173483	2.1798946	43	2	1998–2001	0.61	M-v	4		MPC	18169	1998 RY_{66}
1998 RH_{67}	14.5	0.15	20011018	237.60779	228.85431	243.37918	3.62362	0.0919786	2.2286758	139	3	1998–2001	0.64	M-v	2		MPC	18169	1998 RH_{67}
1998 RS_{69}	15.9	0.15	19980924	323.80986	43.78814	10.46918	7.81113	0.1809522	2.6743341	30	1	40 days	0.91				MPC		1998 RS_{69}
1998 RT_{69}	16.3	0.15	19980924	11.11042	334.85869	11.18190	7.35788	0.2003895	2.5441258	26	1	32 days	0.68				MPC		1998 RT_{69}
1998 RO_{71}	16.0	0.15	20011018	236.36703	346.14720	23.08919	6.47400	0.1239855	2.7611594	20	1	66 days	0.62	M-v	5		MPC	12137	1998 RO_{71}
1998 RU_{71}	15.1	0.15	20011018	197.87794	355.07181	39.94240	2.71155	0.1123988	2.9072268	41	3	1998–2001	0.77	M-v	4		MPC	13576	1998 RU_{71}
1998 RH_{72}	15.7	0.15	19980924	28.34352	193.35102	134.11888	2.65253	0.1526191	3.0585803	17	1	13 days	0.85				MPC		1998 RH_{72}
1998 RR_{72}	14.1	0.15	20011018	213.14705	234.91478	146.92537	2.64112	0.1099755	2.8905839	68	3	1998–2001	0.61	M-v	3		MPC	13576	1998 RR_{72}
1998 RZ_{72}	15.7	0.15	19980924	45.46146	308.53830	359.64386	6.68964	0.1450435	2.3471817	17	1	30 days	0.47				MPC		1998 RZ_{72}
1998 RT_{75}	16.2	0.15	20011018	355.84846	166.21175	163.71283	6.61157	0.1720996	2.2370236	31	2	1998–2000	0.79	M-v	5		MPC	*39228*	1998 RT_{75}
1998 RA_{76}	15.7	0.15	20011018	226.70287	304.96909	78.76176	2.23501	0.1501255	2.7674742	41	4	1996–2001	0.66	M-v	1		MPC	13576	1998 RA_{76}
1998 RW_{76}	15.1	0.15	20011018	295.18071	9.88146	50.65468	5.10699	0.0343057	2.1564769	120	4	1995–2001	0.69	M-v	2		MPC	18169	1998 RW_{76}
1998 RD_{77}	14.5	0.15	20011018	229.83395	345.61286	134.56950	5.31418	0.1386102	2.2366326	161	3	1998–2001	0.60	M-v	2		MPC	18169	1998 RD_{77}
1998 RU_{77}	15.9	0.15	20011018	353.80072	131.49835	156.45133	5.29353	0.2856494	2.3509507	61	3	1994–2001	0.63	M-v	2		MPC	16020	1998 RU_{77}
1998 RZ_{77}	15.6	0.15	20011018	357.10044	221.42542	128.93805	3.25061	0.1762830	2.1643894	135	4	1995–2001	0.70	M-v	2		MPC	18169	1998 RZ_{77}
1998 RE_{79}	15.3	0.15	19980924	22.05997	313.73109	22.07221	17.41229	0.1754759	3.0947540	20	1	35 days	0.85				MPC		1998 RE_{79}
1998 RF_{79}	14.7	0.15	20011018	276.65473	22.17386	51.40026	5.84844	0.1072546	2.2245703	99	3	1998–2001	0.59	M-v	2		MPC	18169	1998 RF_{79}
1998 RG_{79}	15.2	0.15	20011018	2.92303	236.46594	93.26416	4.01921	0.1836766	2.2023279	79	4	1995–2001	0.64	M-v	2		MPC	18169	1998 RG_{79}
1998 RT_{80}	17.6	0.15	19980904	4.75542	346.51830	355.76642	2.26519	0.2022941	2.1929964	11	1	24 days	0.45				MPC		1998 RT_{80}
1998 RX_{80}	16.7	0.15	19980904	27.96116	131.18070	175.63711	8.32457	0.2576848	2.5310784	13	1	4 days	1.37			E	MPC		1998 RX_{80}

1998 SD	14.5	0.15	20011018	270.84689	203.70244	314.50254	19.36873	0.0179139	1.9354591	63	4	1987–2001	0.65	M-v	3	MPC	*33566*	1998 SD
1998 SG_4	15.8	0.15	20011018	114.69984	291.00180	293.19937	2.92941	0.0901385	2.1620364	122	3	1998–2001	0.59	M-v	2	MPC	18169	1998 SG_4
1998 SQ_7	17.7	0.15	19980904	35.63065	301.14930	358.85494	3.14055	0.1869024	2.5729050	13	1	31 days	0.29			MPC		1998 SQ_7
1998 SY_7	16.8	0.15	19980904	351.94680	314.60196	50.43069	0.57832	0.2118462	3.2056465	16	1	35 days	0.35			MPC		1998 SY_7
1998 SJ_9	16.3	0.15	20011018	349.88915	353.39277	5.95692	1.85521	0.2257897	2.1742922	99	3	1997–2001	0.57	M-v	3	MPC	18170	1998 SJ_9
1998 SR_9	15.7	0.15	20011018	273.36727	239.00487	93.70555	4.30211	0.1061533	2.7524898	33	3	1992–2000	0.60	M-v	4	MPC	18170	1998 SR_9
1998 SQ_{10}	16.4	0.15	20011018	1.40814	200.84993	201.11948	21.41886	0.0984884	1.9592723	58	3	1998–2001	0.60	M-v	3	MPC	16848	1998 SQ_{10}
1998 SD_{12}	16.0	0.15	19981014	10.48032	173.62690	200.70047	18.66047	0.2140474	2.5468954	19	1	52 days	0.79			MPC		1998 SD_{12}
1998 SB_{13}	15.9	0.15	20011018	20.45885	150.07914	148.01324	6.46075	0.2142541	2.2368584	66	3	1998–2001	0.60	M-v	3	MPC	14361	1998 SB_{13}
1998 SJ_{13}	14.9	0.15	20011018	27.15742	190.51891	113.38302	4.41802	0.1518472	2.1886592	111	3	1998–2001	0.56	M-v	2	MPC	18170	1998 SJ_{13}
1998 SV_{13}	16.2	0.15	19980904	333.60606	352.53763	32.78042	4.14052	0.2654691	2.5573521	25	1	36 days	1.09			MPC		1998 SV_{13}
1998 SR_{14}	15.3	0.15	20011018	269.46179	344.43989	54.44145	5.47324	0.1472887	2.4318754	71	3	1960–2000	0.75	M-v	3	MPC	18170	1998 SR_{14}
1998 SS_{14}	16.2	0.15	19981014	4.80099	286.58629	82.51660	4.15878	0.2835046	2.6556585	32	1	41 days	0.59			MPC		1998 SS_{14}
1998 SN_{21}	16.9	0.15	20011018	46.96915	312.30104	346.29573	2.76666	0.1249640	2.1911991	77	3	1998–2001	0.59	M-v	3	MPC	18170	1998 SN_{21}
1998 SO_{21}	16.0	0.15	20011018	32.83746	313.10640	346.00506	2.52195	0.2061400	2.2113670	105	3	1995–2001	0.62	M-v	2	MPC	18170	1998 SO_{21}
1998 SL_{22}	15.0	0.15	20011018	222.84982	108.49366	249.67392	0.92441	0.0855293	2.9163411	53	3	1993–2001	0.80	M-v	4	MPC	16020	1998 SL_{22}
1998 SV_{24}	14.9	0.15	20011018	236.09942	322.93648	91.05204	4.37036	0.1456094	2.5684678	50	4	1977–2000	0.71	M-v	2	MPC	*40337*	1998 SV_{24}
1998 SC_{25}	14.5	0.15	20011018	128.46065	173.85585	37.18209	6.37241	0.0876175	2.2309795	113	3	1998–2001	0.57	M-v	2	MPC	18170	1998 SC_{25}
1998 SD_{25}	14.9	0.15	20011018	17.46494	274.09132	32.46890	6.22429	0.1745780	2.2355674	60	3	1998–2001	0.59	M-v	2	MPC	18170	1998 SD_{25}
1998 SB_{26}	13.7	0.15	20011018	274.45590	304.98204	28.66892	13.20260	0.2015094	2.6954160	85	3	1998–2001	0.57	M-v	3	MPC	13578	1998 SB_{26}
1998 SW_{26}	15.7	0.15	20011018	265.94089	96.93452	359.74576	4.79526	0.1197694	2.2063512	43	3	1998–2001	0.62	M-v	3	MPC	16850	1998 SW_{26}
1998 ST_{27}	19.5	0.15	20011018	274.84587	322.39370	197.63239	21.04990	0.5300294	0.8193922	280	2	1998–2001	0.53	M-v	4	MPC	16850	1998 ST_{27}
1998 SN_{34}	15.7	0.15	20011018	1.48034	226.65299	196.22441	21.74772	0.0896177	1.9439798	76	4	1960–2001	0.66	M-v	2	MPC	623	1998 SN_{34}
1998 SP_{34}	16.8	0.15	19980924	24.97419	305.11660	15.12250	13.61176	0.2990875	2.6241185	25	1	30 days	0.82			MPC		1998 SP_{34}
1998 SG_{35}	11.3	0.15	20011018	267.62100	337.55334	173.20860	15.62798	0.3082442	8.4176754	55	4	1998–2001	0.38	M-v	3	MPC	12139	1998 SG_{35}
1998 SB_{36}	14.2	0.15	20011018	280.63891	111.20955	170.52267	13.87584	0.1060393	3.1295064	50	3	1996–2001	0.55	M-v	2	MPC	12139	1998 SB_{36}
1998 SM_{36}	18.4	0.15	19980924	20.37962	328.58741	8.03490	7.47844	0.1964420	2.2148745	13	1	15 days	0.83			MPC		1998 SM_{36}
1998 SA_{38}	17.5	0.15	19980924	338.05525	116.45159	265.39788	0.43030	0.2037594	2.4825830	9	1	35 days	0.20			MPC		1998 SA_{38}
1998 SH_{39}	16.4	0.15	19980904	296.44915	63.83983	359.21684	1.92675	0.0659186	2.5592934	17	1	31 days	0.62			MPC		1998 SH_{39}
1998 SN_{40}	14.6	0.15	20011018	283.82457	298.27106	5.73872	6.61866	0.0485973	2.8385875	90	4	1996–2001	0.68	M-v	1	MPC	13578	1998 SN_{40}
1998 SU_{41}	17.5	0.15	19980924	302.94479	66.00170	3.98067	6.52158	0.1047306	2.3560702	14	1	27 days	0.33			MPC		1998 SU_{41}
1998 SN_{42}	19.4	0.15	19980924	15.44337	336.20103	356.31303	3.55104	0.2865391	2.4898780	11	1	12 days	0.39			MPC		1998 SN_{42}
1998 SO_{43}	14.3	0.15	20011018	238.43177	79.06060	228.20756	0.76829	0.1763206	3.1197324	45	2	1998–2000	0.67	M-v	5	MPC	6218	1998 SO_{43}
1998 SP_{43}	16.1	0.15	19980924	51.57682	291.59451	358.09657	6.72441	0.1831376	2.3128978	28	1	15 days	0.74			MPC		1998 SP_{43}
1998 SY_{44}	15.5	0.15	19980924	262.00093	80.28737	36.95912	0.48496	0.1115806	3.2639364	9	1	34 days	0.56			MPC		1998 SY_{44}
1998 SX_{48}	16.8	0.15	19980924	244.36329	221.02445	308.11647	1.36348	0.3489746	2.2535818	9	1	31 days	0.26			MPC		1998 SX_{48}
1998 SW_{52}	15.7	0.15	20011018	245.88861	239.27648	218.86147	5.66742	0.0744602	2.3042051	60	3	1998–2001	0.67	M-v	2	MPC	18171	1998 SW_{52}
1998 SS_{54}	13.6	0.15	20011018	70.50734	140.25049	1.61075	15.93134	0.0269039	3.0347784	139	3	1998–2001	0.56	M-v	2	MPC	13578	1998 SS_{54}
1998 SU_{54}	17.3	0.15	19980924	25.60091	321.88285	2.86571	4.79367	0.1784367	2.2374370	29	1	30 days	0.67			MPC		1998 SU_{54}
1998 SW_{54}	15.6	0.15	20011018	299.75044	135.45655	167.59006	3.41080	0.2374741	2.6095583	38	3	1997–2001	0.67	M-v	4	MPC	16851	1998 SW_{54}
1998 SD_{55}	16.6	0.15	19980924	330.49713	220.67379	182.97911	2.50542	0.1951209	2.4785551	26	1	12 days	0.69			MPC		1998 SD_{55}
1998 SK_{55}	16.5	0.15	20011018	240.21752	242.22546	182.74156	2.03832	0.1853907	2.4572207	39	4	1994–2000	0.60	M-v	2	MPC	10868	1998 SK_{55}
1998 SM_{55}	15.2	0.15	20011018	212.31527	35.06250	3.15551	3.18705	0.1727353	2.7753706	62	2	1998–2000	0.70	M-v	4	MPC	6218	1998 SM_{55}
1998 SO_{55}	15.1	0.15	20011018	225.92384	14.09339	357.65359	2.74255	0.0902381	2.8079070	35	3	1996–2000	0.66	M-v	4	MPC	16851	1998 SO_{55}
1998 SX_{55}	14.4	0.15	20011018	178.28193	112.54646	352.19280	13.43697	0.1695599	2.5882982	98	2	1998–2000	0.57	M-v	3	MPC	623	1998 SX_{55}
1998 SL_{58}	15.7	0.15	20011018	69.18940	62.20843	180.54281	6.61413	0.1397478	2.2750505	49	3	1998–2001	0.59	M-v	2	MPC	16021	1998 SL_{58}
1998 SX_{58}	15.6	0.15	20011018	293.81760	326.46275	9.16170	4.24384	0.2289993	2.5290038	35	1	90 days	0.78	M-v	5	MPC		1998 SX_{58}
1998 SC_{59}	16.5	0.15	19980924	333.75744	359.48115	45.80627	3.11699	0.1922929	2.4519620	25	1	35 days	0.76			MPC		1998 SC_{59}
1998 SR_{59}	16.0	0.15	20011018	351.66270	219.73860	141.64771	4.80109	0.1077560	2.1676664	58	2	1998–2001	0.54	M-v	4	MPC	18171	1998 SR_{59}
1998 SV_{59}	15.6	0.15	20011018	230.40320	303.17522	102.72288	3.36120	0.2075096	2.6536258	45	3	1996–2000	0.70	M-v	3	MPC	*39540*	1998 SV_{59}
1998 SE_{60}	15.0	0.15	20011018	264.29884	320.65919	39.02432	4.94924	0.1127110	2.6356899	62	3	1998–2001	0.65	M-v	3	MPC	13579	1998 SE_{60}
1998 SJ_{60}	16.2	0.15	19980924	356.90163	351.14334	20.28404	6.75967	0.3562320	3.2326161	11	1	42 days	0.50			MPC		1998 SJ_{60}
1998 SA_{61}	14.1	0.15	20011018	194.60609	354.61585	42.84969	2.69785	0.0672051	2.8981581	117	3	1998–2001	0.64	M-v	3	MPC	18171	1998 SA_{61}

1998 SB_{61}	16.6	0.15	19980924	347.33015	210.92124	173.94071	9.21153	0.2354349	2.6971821	18	1	10 days	0.62			MPC		1998 SB_{61}
1998 SR_{62}	15.2	0.15	20011018	344.42567	309.65831	41.33127	2.26060	0.2723308	2.3175003	43	6	1976–2001	0.75	M-v	2	MPC	9088	1998 SR_{62}
1998 SL_{64}	14.4	0.15	20011018	132.61623	97.30969	108.46362	4.52292	0.0683973	2.2872988	151	3	1998–2001	0.64	M-v	2	MPC	18171	1998 SL_{64}
1998 SU_{65}	14.1	0.15	20011018	153.68361	119.67366	80.87880	4.66760	0.1496871	2.2263931	144	3	1998–2001	0.59	M-v	2	MPC	18171	1998 SU_{65}
1998 SZ_{65}	14.8	0.15	20011018	68.57466	200.66682	53.52551	7.73769	0.0907705	2.3296807	39	3	1998–2001	0.61	M-v	2	MPC	18171	1998 SZ_{65}
1998 SP_{66}	14.8	0.15	20011018	74.48962	199.79504	67.96118	6.38884	0.1722256	2.1882351	98	4	1995–2001	0.68	M-v	2	MPC	18171	1998 SP_{66}
1998 SO_{67}	15.4	0.15	20011018	26.02492	169.97326	141.17078	5.42128	0.1741977	2.2133692	99	3	1998–2001	0.65	M-v	2	MPC	18171	1998 SO_{67}
1998 SN_{68}	15.4	0.15	19980904	307.58104	152.15355	272.23100	7.80643	0.2287984	2.5859007	24	1	27 days	1.18			MPC		1998 SN_{68}
1998 SD_{71}	16.0	0.15	20011018	17.15975	275.78513	75.02334	2.06710	0.0414875	2.1338134	88	3	1998–2001	0.67	M-v	3	MPC	18172	1998 SD_{71}
1998 SQ_{71}	16.0	0.15	20011018	342.90020	343.37528	36.37116	4.19684	0.0408284	2.1669947	64	4	1997–2001	0.72	M-v	2	MPC	18172	1998 SQ_{71}
1998 SN_{73}	15.2	0.15	20011018	298.54454	353.12099	69.88252	2.45276	0.0789426	2.1944875	102	4	1995–2001	0.63	M-v	3	MPC	18172	1998 SN_{73}
1998 SQ_{73}	14.2	0.15	19981014	90.83955	246.40774	33.53500	14.59482	0.1094430	3.0852847	29	1	51 days	0.99			MPC		1998 SQ_{73}
1998 ST_{76}	14.9	0.15	19980904	19.86868	121.95422	207.77288	20.71638	0.1273242	3.1585228	13	1	27 days	0.92			MPC		1998 ST_{76}
1998 SW_{76}	15.2	0.15	20011018	36.39585	30.76839	250.89881	4.65176	0.1782285	2.1985544	68	4	1995–2001	0.87	M-v	2	MPC	18172	1998 SW_{76}
1998 SV_{79}	14.9	0.15	19980904	25.17182	124.65352	192.70661	0.38809	0.1923293	3.1919226	14	1	13 days	0.79			MPC		1998 SV_{79}
1998 SO_{81}	17.3	0.15	19980904	8.86646	334.83090	5.93018	5.43453	0.1540077	2.3154660	13	1	13 days	0.97		D	MPC		1998 SO_{81}
1998 SK_{83}	17.0	0.15	19981014	12.38401	153.83721	197.58812	2.23040	0.2000946	2.6243507	17	1	56 days	0.62			MPC		1998 SK_{83}
1998 SV_{83}	15.7	0.15	20011018	185.91189	28.32865	4.06512	2.34171	0.1623019	3.0444910	29	2	1995–1998	0.58	M-v	4	MPC	10338	1998 SV_{83}
1998 SX_{83}	16.1	0.15	19981014	357.99170	4.32795	5.58056	5.86435	0.1127977	2.7728952	20	1	33 days	0.50			MPC		1998 SX_{83}
1998 SM_{85}	18.1	0.15	19980924	20.57928	153.72858	171.82044	7.20223	0.2718006	2.3017664	15	1	8 days	0.52			MPC		1998 SM_{85}
1998 SU_{85}	16.4	0.15	20011018	16.50387	307.44226	10.28892	5.37584	0.0958674	2.1975337	45	4	1995–2001	0.54	M-v	2	MPC	18172	1998 SU_{85}
1998 SS_{89}	15.6	0.15	19980924	332.92109	39.66681	358.97875	4.59937	0.1637818	3.1416389	19	1	26 days	0.66			MPC		1998 SS_{89}
1998 SZ_{103}	15.9	0.15	20011018	292.60370	358.97519	31.90754	5.46434	0.1237895	2.3152615	21	1	63 days	0.59	M-v	5	MPC		1998 SZ_{103}
1998 SH_{105}	14.8	0.15	20011018	161.03501	53.40679	137.71541	4.79134	0.0704368	2.1676659	130	4	1992–2001	0.72	M-v	3	MPC	18173	1998 SH_{105}
1998 SM_{106}	14.7	0.15	20011018	231.29385	109.32891	20.46686	5.15302	0.1564890	2.2125075	137	3	1998–2001	0.59	M-v	3	MPC	18173	1998 SM_{106}
1998 SQ_{110}	15.0	0.15	20011018	56.28576	286.58147	353.44419	5.50080	0.1669427	2.1786736	134	3	1998–2001	0.53	M-v	2	MPC	18173	1998 SQ_{110}
1998 SX_{110}	15.7	0.15	20011018	285.93218	222.82529	206.19352	7.49353	0.1126647	2.2189777	55	3	1998–2001	0.68	M-v	3	MPC	18173	1998 SX_{110}
1998 SM_{114}	15.9	0.15	20011018	304.26577	261.17927	154.63544	5.50785	0.1572128	2.1938660	41	2	1998–2001	0.59	M-v	4	MPC	18173	1998 SM_{114}
1998 SO_{115}	16.4	0.15	19981014	40.47457	311.14002	5.72140	3.24871	0.2377170	2.5784828	18	1	30 days	0.74			MPC		1998 SO_{115}
1998 SG_{117}	15.5	0.15	20011018	3.97710	59.93542	268.24782	3.09528	0.2236264	2.2125833	39	3	1998–2001	0.52	M-v	2	MPC	15034	1998 SG_{117}
1998 SM_{121}	14.5	0.15	20011018	200.84661	240.82142	258.47345	3.97411	0.0562716	2.2940283	105	3	1998–2001	0.74	M-v	3	MPC	18174	1998 SM_{121}
1998 SM_{124}	16.1	0.15	20011018	301.94660	6.02827	57.92983	1.34078	0.1205202	2.1755031	105	3	1998–2001	0.61	M-v	3	MPC	18174	1998 SM_{124}
1998 SY_{125}	17.4	0.15	19980924	0.18739	318.54368	49.12095	5.26989	0.2639370	2.5431011	16	1	28 days	0.91			MPC		1998 SY_{125}
1998 SE_{127}	15.8	0.15	20011018	253.72645	345.23672	48.04042	6.52876	0.2077815	2.5684312	26	1	118 days	0.70	M-v	4	MPC	6218	1998 SE_{127}
1998 SJ_{127}	15.4	0.15	20011018	248.26078	9.90743	59.81420	6.59711	0.0723750	2.3910810	32	2	1998–2000	0.77	M-v	4	MPC	*40013*	1998 SJ_{127}
1998 SN_{127}	15.1	0.15	20011018	282.18418	317.36761	103.63960	4.77490	0.0380504	2.2483777	79	3	1998–2001	0.59	M-v	3	MPC	18174	1998 SN_{127}
1998 SZ_{131}	14.6	0.15	20011018	39.00527	7.33432	274.96350	5.07248	0.2125524	2.2539036	117	3	1998–2001	0.73	M-v	2	MPC	18174	1998 SZ_{131}
1998 SC_{132}	15.3	0.15	20011018	37.44373	347.63537	304.57381	4.04050	0.1959857	2.2194317	159	3	1998–2001	0.70	M-v	2	MPC	18174	1998 SC_{132}
1998 SK_{134}	16.0	0.15	19981014	32.67111	152.38077	189.62721	6.01845	0.1167493	2.3542713	23	1	53 days	0.94			MPC		1998 SK_{134}
1998 SJ_{135}	14.6	0.15	20011018	321.95204	148.42121	163.80661	5.16574	0.1779689	2.5221991	95	3	1998–2001	0.53	M-v	3	MPC	14364	1998 SJ_{135}
1998 SQ_{135}	15.7	0.15	20011018	334.87678	331.83233	49.76644	5.43156	0.1211923	2.1849286	84	3	1998–2001	0.64	M-v	3	MPC	18174	1998 SQ_{135}
1998 SM_{136}	15.8	0.15	19980924	30.46013	294.33461	27.34999	22.43558	0.2681494	3.0143600	24	1	30 days	0.76			MPC		1998 SM_{136}
1998 SS_{136}	17.3	0.15	19980924	21.12516	304.55498	35.78866	11.26223	0.1876836	2.3352887	14	1	30 days	0.77			MPC		1998 SS_{136}
1998 SV_{137}	15.5	0.15	20011018	268.30650	57.44593	30.39883	7.07044	0.1028053	2.2399300	132	3	1998–2001	0.61	M-v	3	MPC	18174	1998 SV_{137}
1998 SZ_{138}	15.7	0.15	20011018	58.60646	53.33566	228.55689	4.99960	0.3030925	2.1176855	220	5	1992–2001	0.54	M-v	2	MPC	18174	1998 SZ_{138}
1998 SU_{139}	14.8	0.15	20011018	320.22935	139.63586	253.24026	4.98774	0.1261597	2.2336491	103	3	1998–2001	0.69	M-v	3	MPC	18174	1998 SU_{139}
1998 SK_{144}	15.0	0.15	20011018	286.46446	53.73653	28.15608	5.92449	0.0849471	2.1860045	180	3	1998–2001	0.60	M-v	2	MPC	18174	1998 SK_{144}
1998 SB_{146}	14.8	0.15	20011018	142.32598	182.89444	17.34535	3.63273	0.0948022	2.2884080	138	3	1998–2001	0.60	M-v	3	MPC	18174	1998 SB_{146}
1998 SR_{146}	15.4	0.15	20011018	320.37890	17.49357	16.83385	5.52156	0.1751390	2.2313242	123	3	1998–2001	0.60	M-v	3	MPC	18174	1998 SR_{146}
1998 SL_{147}	16.1	0.15	20011018	17.50795	246.22768	86.78438	1.82295	0.2044808	2.1622386	89	3	1998–2001	0.70	M-v	2	MPC	18174	1998 SL_{147}
1998 SO_{147}	14.9	0.15	20011018	64.58269	210.21403	37.73966	9.40579	0.1648161	2.3697241	28	3	1998–2001	0.80	M-v	2	MPC	15035	1998 SO_{147}
1998 SA_{150}	17.8	0.15	19980924	3.50498	21.06189	332.51383	1.45506	0.2430709	2.5671152	13	1	12 days	0.55			MPC		1998 SA_{150}
1998 SE_{150}	17.5	0.15	19981014	1.34918	50.22003	315.81699	0.16776	0.3321288	3.0622507	21	1	57 days	0.58		D	MPC		1998 SE_{150}

1998 SY_{151}	15.6	0.15	19980924	348.58424	205.83479	176.79042	16.73915	0.2091284	3.0662409	18	1	10 days	0.81		MPC		1998 SY_{151}
1998 SC_{153}	15.7	0.15	20011018	269.41602	112.02558	309.34637	1.70724	0.1860597	2.3509921	24	1	78 days	0.82	M-v 6	MPC		1998 SC_{153}
1998 SS_{156}	15.8	0.15	20011018	45.00006	43.37197	280.28566	1.82757	0.0783584	2.1008986	127	5	1992–2001	0.67	M-v 2	MPC	18174	1998 SS_{156}
1998 SN_{165}	5.7	0.15	20011018	267.99799	261.79194	192.13180	4.59630	0.0462205	37.9657261	61	4	1998–2001	0.46	M-v 4	MPC	12142	1998 SN_{165}
1998 TZ	16.0	0.15	20011018	95.64177	215.65207	43.75219	1.86376	0.1737512	2.1614307	86	4	1995–2001	0.68	M-v 2	MPC	18175	1998 TZ
1998 TG_1	16.1	0.15	19981103	2.27651	354.34567	39.24802	3.97385	0.1423917	2.6883965	12	1	30 days	0.67		MPC		1998 TG_1
1998 TP_1	17.3	0.15	19981014	17.71101	339.75596	32.91299	7.92051	0.0970659	2.4796805	9	1	17 days	0.16		MPC		1998 TP_1
1998 TT_2	15.9	0.15	20011018	244.65284	116.07381	343.01568	2.11204	0.1742810	2.3760146	58	3	1998–2001	0.60	M-v 3	MPC	18175	1998 TT_2
1998 TV_2	16.3	0.15	19981103	325.17822	212.27444	229.70625	5.09998	0.1387666	2.5378345	18	1	29 days	0.55		MPC		1998 TV_2
1998 TU_3	14.7	0.15	20011018	257.56749	84.51034	102.38373	5.40988	0.4837898	0.7871759	262	6	1982–2001	0.52	M-v 4	MPC	18175	1998 TU_3
1998 TH_4	16.4	0.15	20011018	29.66860	90.23860	213.60787	4.39701	0.2816092	2.1775218	73	2	1998–2001	0.64	M-v 3	MPC	18175	1998 TH_4
1998 TF_5	15.0	0.15	20011018	45.97398	235.12176	65.90332	5.60676	0.1654979	2.1983486	112	3	1998–2001	0.58	M-v 2	MPC	18175	1998 TF_5
1998 TU_5	15.4	0.15	20011018	7.53789	271.66535	50.84615	5.63651	0.1864744	2.2772072	65	3	1998–2001	0.69	M-v 3	MPC	18175	1998 TU_5
1998 TS_6	15.5	0.15	20011018	39.39450	1.32526	25.91868	22.33580	0.0700400	1.9159272	52	4	1997–2001	0.53	M-v 2	MPC	18175	1998 TS_6
1998 TJ_{13}	15.0	0.15	20011018	338.81677	341.91289	41.17049	3.29900	0.1219920	2.2097722	192	3	1998–2001	0.61	M-v 2	MPC	18175	1998 TJ_{13}
1998 TP_{14}	16.3	0.15	20011018	219.26743	100.77755	37.43527	1.09444	0.0439869	2.1900086	107	4	1995–2001	0.58	M-v 3	MPC	18175	1998 TP_{14}
1998 TB_{16}	15.4	0.15	20011018	15.26246	67.77387	249.53416	2.18430	0.2129787	2.2351666	74	4	1992–2001	0.63	M-v 2	MPC	18175	1998 TB_{16}
1998 TB_{17}	16.3	0.15	20011018	68.02996	6.59308	270.53293	2.03998	0.1203029	2.1995708	52	3	1998–2001	0.51	M-v 3	MPC	18175	1998 TB_{17}
1998 TK_{17}	15.8	0.15	20011018	173.65572	171.03942	15.82575	5.29640	0.1229736	2.2239102	118	3	1998–2001	0.56	M-v 3	MPC	18175	1998 TK_{17}
1998 TV_{29}	15.3	0.15	20011018	44.37168	71.53185	220.30139	6.79277	0.1531978	2.2633678	111	3	1998–2001	0.53	M-v 2	MPC	18176	1998 TV_{29}
1998 TQ_{31}	14.6	0.15	20011018	64.76207	61.08656	200.10977	7.10935	0.0984546	2.2840805	114	3	1998–2001	0.64	M-v 2	MPC	18176	1998 TQ_{31}
1998 TF_{33}	14.5	0.15	20011018	186.75532	329.98077	190.57103	6.17290	0.0353035	2.2936263	160	3	1998–2001	0.59	M-v 2	MPC	18176	1998 TF_{33}
1998 TH_{33}	14.8	0.15	20011018	26.62993	265.81513	43.50489	6.86008	0.1670314	2.2436670	81	3	1998–2001	0.57	M-v 2	MPC	18176	1998 TH_{33}
1998 TP_{33}	14.4	0.15	20011018	2.67184	277.37508	51.37187	7.28604	0.1415305	2.2908111	66	3	1998–2001	0.59	M-v 3	MPC	16023	1998 TP_{33}
1998 TE_{34}	15.4	0.15	20011018	53.29934	149.19860	131.54403	3.72669	0.1847006	2.2449167	128	3	1998–2001	0.64	M-v 2	MPC	18176	1998 TE_{34}
1998 TB_{35}	15.1	0.15	20011018	279.75021	314.94245	45.51369	5.30453	0.2426485	2.5756660	24	1	101 days	0.75	M-v 4	MPC		1998 TB_{35}
1998 UD	13.8	0.15	20011018	245.32156	135.67809	316.49956	23.38283	0.1080720	2.2920333	86	3	1998–2001	0.61	M-v 1	MPC	18176	1998 UD
1998 UG	13.3	0.15	20011018	297.04298	118.87173	304.84265	21.78627	0.2298100	2.2647802	89	2	1998–2001	0.60	M-v 2	MPC	18176	1998 UG
1998 UP_1	20.5	0.15	20011018	97.64517	234.43260	18.42585	33.17179	0.3450084	0.9991115	160	5	1990–2001	0.63	M-v 4	MPC	18176	1998 UP_1
1998 UR_1	16.9	0.15	20011018	51.61562	82.70120	208.93672	4.83065	0.2104596	2.1875869	29	3	1995–2001	0.48	M-v 3	MPC	*33970*	1998 UR_1
1998 UZ_2	17.0	0.15	19981103	1.55084	173.94071	222.36359	7.58074	0.1172719	2.5173379	12	1	25 days	0.74		MPC		1998 UZ_2
1998 UF_3	15.2	0.15	19981103	249.36505	273.11872	248.88055	2.20667	0.1296840	2.6274600	13	1	27 days	0.84		MPC		1998 UF_3
1998 UW_3	15.8	0.15	20011018	104.97675	291.59839	232.53209	5.18293	0.0628198	2.7520116	12	1	96 days	0.76	M-v 6	MPC		1998 UW_3
1998 UD_4	14.2	0.15	20011018	34.60151	219.24595	82.69768	7.24473	0.1776527	2.2498238	137	3	1998–2001	0.58	M-v 2	MPC	18176	1998 UD_4
1998 UN_6	16.1	0.15	20011018	2.65905	285.78145	47.06354	7.61086	0.1741239	2.2562818	55	4	1981–2001	0.54	M-v 2	MPC	15036	1998 UN_6
1998 UN_7	15.4	0.15	20011018	12.03551	276.16277	50.38102	7.47182	0.2101283	2.2440748	71	3	1998–2001	0.65	M-v 2	MPC	18176	1998 UN_7
1998 UJ_8	15.2	0.15	20011018	308.84990	210.69604	202.80549	3.73402	0.1540495	2.2782408	130	3	1998–2001	0.59	M-v 3	MPC	18176	1998 UJ_8
1998 UJ_9	15.8	0.15	19981014	343.00033	15.63391	11.78688	10.36889	0.0479450	3.1286307	11	1	39 days	0.24		MPC		1998 UJ_9
1998 UM_{15}	14.7	0.15	20011018	60.78256	234.80169	63.88760	6.08869	0.1690232	2.1760982	93	3	1998–2001	0.58	M-v 2	MPC	18177	1998 UM_{15}
1998 UJ_{16}	14.0	0.15	20011018	327.04842	330.03568	101.56609	6.13203	0.1580265	2.3121107	89	3	1998–2001	0.63	M-v 3	MPC	18177	1998 UJ_{16}
1998 UL_{18}	14.6	0.15	20011018	111.27620	219.81004	99.16220	25.26468	0.0734072	1.9653218	71	3	1998–2001	0.66	M-v 2	MPC	18177	1998 UL_{18}
1998 UK_{19}	16.9	0.15	20011018	84.15662	111.53894	218.88659	20.08631	0.0845891	1.9529461	38	3	1998–2001	0.70	M-v 2	MPC	16862	1998 UK_{19}
1998 UV_{19}	14.3	0.15	20011018	215.54498	112.39379	40.90260	6.77542	0.0589368	2.2451746	165	3	1998–2001	0.55	M-v 2	MPC	18177	1998 UV_{19}
1998 UB_{21}	14.8	0.15	20011018	250.63126	259.55912	227.35404	21.59652	0.2685055	2.3220990	44	4	1985–2001	0.70	M-v 3	MPC	18177	1998 UB_{21}
1998 UE_{21}	15.1	0.15	20011018	342.33247	129.75719	230.02438	0.25132	0.1377959	2.3021057	135	3	1998–2001	0.70	M-v 3	MPC	18177	1998 UE_{21}
1998 UT_{23}	14.4	0.15	20011018	134.24326	78.35960	132.59294	6.10810	0.0993852	2.2354306	168	3	1998–2001	0.62	M-v 2	MPC	18177	1998 UT_{23}
1998 UP_{25}	15.7	0.15	20011018	312.41074	316.59477	91.75143	4.91159	0.0619457	2.2289862	37	2	1998–2001	0.75	M-v 5	MPC	16862	1998 UP_{25}
1998 US_{25}	15.9	0.15	20011018	328.32918	232.93831	166.35794	6.99136	0.1161410	2.1928327	95	3	1998–2001	0.62	M-v 3	MPC	18177	1998 US_{25}
1998 UB_{26}	14.2	0.15	20011018	19.97990	223.67992	78.22989	7.42913	0.1217455	2.3490172	83	3	1998–2001	0.61	M-v 2	MPC	18177	1998 UB_{26}
1998 UH_{26}	15.5	0.15	20011018	228.85106	353.03011	144.11621	4.49067	0.0697386	2.2412925	47	2	1998–2001	0.65	M-v 4	MPC	16862	1998 UH_{26}
1998 UY_{29}	15.6	0.15	20011018	295.05114	343.89090	82.47183	7.41580	0.0498615	2.2550966	59	4	1995–2001	0.66	M-v 2	MPC	18177	1998 UY_{29}
1998 UO_{31}	15.7	0.15	20011018	49.19301	237.15029	64.80161	3.49514	0.2300101	2.2250059	104	2	1998–2001	0.42	M-v 3	MPC	18177	1998 UO_{31}
1998 UJ_{32}	14.0	0.15	20011018	348.40811	171.29895	226.10369	5.93434	0.1125867	2.1963030	273	3	1998–2001	0.57	M-v 2	MPC	18177	1998 UJ_{32}

1998 UL_{32}	14.5	0.15	20011018	309.52974	0.20524	56.84592	7.47160	0.0346972	2.3083448	126	3	1998–2001	0.59	M-v	3	MPC	18178	1998 UL_{32}
1998 UQ_{34}	15.4	0.15	20011018	1.01036	277.60359	58.89151	6.91756	0.2110710	2.1956860	53	3	1998–2001	0.68	M-v	2	MPC	15036	1998 UQ_{34}
1998 UH_{36}	15.4	0.15	19981014	24.49509	105.30209	244.86053	4.08189	0.1920808	3.1816866	15	1	18 days	0.98			MPC		1998 UH_{36}
1998 UO_{36}	15.7	0.15	20011018	326.04262	29.36489	1.09232	6.01266	0.1489652	2.2142193	101	3	1998–2001	0.63	M-v	3	MPC	18178	1998 UO_{36}
1998 UT_{40}	16.9	0.15	20011018	352.60047	13.35839	313.08369	0.92936	0.2459829	2.2838200	28	5	1991–2001	0.72	M-v	1	MPC	16863	1998 UT_{40}
1998 UY_{41}	14.4	0.15	19981103	26.38032	303.17697	41.86401	16.78422	0.3001332	3.1032087	20	1	31 days	0.59			MPC		1998 UY_{41}
1998 VD_{1}	15.1	0.15	20011018	244.47967	318.76095	60.23529	17.70065	0.2673509	2.7564908	15	1	122 days	0.42	M-v	4	MPC		1998 VD_{1}
1998 VE_{1}	15.6	0.15	20011018	256.30815	325.57379	62.50606	14.10086	0.2983841	2.6284767	21	1	109 days	0.55	M-v	4	MPC	18178	1998 VE_{1}
1998 VM_{2}	16.8	0.15	19981123	34.97065	336.54144	25.49214	1.74183	0.1990636	2.4460739	15	1	10 days	0.67			MPC		1998 VM_{2}
1998 VQ_{4}	15.4	0.15	20011018	115.38957	196.44385	43.03961	1.99489	0.1644778	2.2751161	112	3	1998–2001	0.60	M-v	3	MPC	18178	1998 VQ_{4}
1998 VS_{4}	15.7	0.15	20011018	34.76264	173.27066	150.29961	5.61710	0.1783805	2.1738308	87	3	1998–2001	0.70	M-v	2	MPC	18178	1998 VS_{4}
1998 VY_{4}	14.7	0.15	20011018	250.50778	132.11222	319.83786	1.44818	0.1381969	2.4430476	86	3	1998–2001	0.62	M-v	3	MPC	18178	1998 VY_{4}
1998 VZ_{4}	15.9	0.15	20011018	156.63967	63.25897	162.54155	2.85969	0.1045472	2.1691196	162	3	1998–2001	0.54	M-v	3	MPC	18178	1998 VZ_{4}
1998 VZ_{5}	14.8	0.15	20011018	31.09165	257.40238	77.89962	7.27679	0.1349803	2.2886357	169	3	1998–2001	0.66	M-v	2	MPC	18178	1998 VZ_{5}
1998 VR_{6}	14.3	0.15	20011018	61.97279	89.43337	211.22208	5.78023	0.1146518	2.2741705	158	3	1998–2001	0.60	M-v	2	MPC	18178	1998 VR_{6}
1998 VW_{8}	14.5	0.15	20011018	33.34450	325.50546	322.04509	4.06883	0.1666380	2.3118695	145	3	1998–2001	0.61	M-v	2	MPC	18178	1998 VW_{8}
1998 VH_{9}	14.8	0.15	20011018	289.21484	8.84282	64.73562	8.01082	0.1079585	2.2152099	136	3	1998–2001	0.62	M-v	2	MPC	18178	1998 VH_{9}
1998 VV_{9}	15.8	0.15	20011018	12.69436	26.17637	309.63595	3.89344	0.2305042	2.1746815	103	4	1953–2001	0.61	M-v	1	MPC	18178	1998 VV_{9}
1998 VT_{13}	15.3	0.15	20011018	316.35158	40.22875	13.61767	4.60908	0.1410054	2.1960458	109	3	1998–2001	0.63	M-v	3	MPC	18178	1998 VT_{13}
1998 VG_{14}	15.1	0.15	20011018	44.54253	0.77671	285.08056	5.16114	0.1687136	2.2854830	75	3	1998–2001	0.60	M-v	2	MPC	18178	1998 VG_{14}
1998 VV_{16}	16.4	0.15	19981103	19.14586	216.67214	152.81738	4.45949	0.2074933	2.5980720	14	1	33 days	0.59			MPC		1998 VV_{16}
1998 VM_{18}	13.4	0.15	20011018	64.56425	4.15618	242.69800	13.29214	0.0852814	2.4755161	88	3	1998–2001	0.70	M-v	2	MPC	18178	1998 VM_{18}
1998 VB_{22}	15.0	0.15	20011018	2.35546	324.12959	10.06804	7.10693	0.1439042	2.2923807	54	4	1991–2001	0.68	M-v	1	MPC	16866	1998 VB_{22}
1998 VJ_{24}	15.5	0.15	20011018	290.13581	255.56450	185.62499	5.05092	0.1502614	2.2314072	38	3	1993–2001	0.63	M-v	3	MPC	18179	1998 VJ_{24}
1998 VX_{24}	18.8	0.15	19981103	339.83425	252.96648	181.53737	2.05923	0.2160110	2.3919646	14	1	15 days	0.80			MPC		1998 VX_{24}
1998 VJ_{25}	15.8	0.15	20011018	300.27182	293.75648	142.17687	1.36073	0.1561393	2.2094808	86	4	1995–2001	0.62	M-v	3	MPC	18179	1998 VJ_{25}
1998 VF_{26}	15.5	0.15	20011018	15.45887	83.53301	247.77083	3.38188	0.2145883	2.2066719	135	3	1978–2001	0.59	M-v	2	MPC	18179	1998 VF_{26}
1998 VL_{28}	14.2	0.15	20011018	240.91642	266.26813	202.49512	9.24160	0.1770298	2.4000440	63	4	1996–2001	0.64	M-v	1	MPC	18179	1998 VL_{28}
1998 VW_{28}	16.5	0.15	19981123	19.80971	87.50332	297.92452	4.19174	0.2356856	2.3903808	14	1	34 days	1.00			MPC		1998 VW_{28}
1998 VX_{28}	15.2	0.15	20011018	336.98226	111.97248	268.54581	5.77562	0.1280214	2.2568750	100	3	1998–2001	0.71	M-v	3	MPC	18179	1998 VX_{28}
1998 VK_{29}	15.3	0.15	20011018	309.33523	7.50468	64.48593	4.88446	0.0694971	2.1884806	108	4	1993–2001	0.62	M-v	2	MPC	18179	1998 VK_{29}
1998 VE_{30}	16.3	0.15	19981123	352.33093	229.49205	199.06448	8.85870	0.2281042	2.6459285	12	1	34 days	0.84			MPC		1998 VE_{30}
1998 VN_{30}	14.7	0.15	20011018	332.71608	94.18535	265.13332	6.10450	0.1749957	2.3594120	63	5	1987–2001	0.62	M-v	1	MPC	14367	1998 VN_{30}
1998 VW_{30}	15.5	0.15	20011018	349.62001	8.15606	0.40764	1.70729	0.1257427	2.2535832	135	3	1998–2001	0.65	M-v	3	MPC	18179	1998 VW_{30}
1998 VJ_{31}	15.6	0.15	20011018	297.19334	150.23441	287.21930	1.26540	0.2007513	2.2863128	70	3	1996–2001	0.59	M-v	3	MPC	18179	1998 VJ_{31}
1998 VK_{31}	14.1	0.15	20011018	72.59619	18.82122	249.25010	8.20790	0.0843291	2.4667139	146	3	1998–2001	0.55	M-v	2	MPC	18179	1998 VK_{31}
1998 VR_{32}	15.4	0.15	20011018	78.22747	234.98185	126.17187	24.24628	0.0891882	1.9530472	34	4	1984–2001	0.64	M-v	2	MPC	16025	1998 VR_{32}
1998 VH_{33}	15.3	0.15	20011018	24.63932	240.75901	75.05366	3.54387	0.1899502	2.2609732	116	3	1998–2001	0.67	M-v	2	MPC	18179	1998 VH_{33}
1998 VT_{33}	14.5	0.15	20011018	309.61143	115.20022	323.23931	5.25045	0.1641644	2.2949662	97	3	1984–2001	0.61	M-v	2	MPC	16867	1998 VT_{33}
1998 VW_{35}	16.0	0.15	20011018	288.87002	32.03970	60.07811	9.32222	0.2361419	2.2805681	35	3	1991–2001	0.55	M-v	3	MPC	16868	1998 VW_{35}
1998 VJ_{38}	15.8	0.15	20011018	257.81798	28.66340	1.24572	4.13943	0.2719927	2.6298003	19	1	76 days	0.65	M-v	5	MPC		1998 VJ_{38}
1998 VT_{42}	15.3	0.15	20011018	61.76930	233.82239	44.59840	6.32206	0.2186037	2.2154160	64	2	1998–2001	0.59	M-v	4	MPC	16868	1998 VT_{42}
1998 VS_{43}	15.3	0.15	20011018	278.24814	350.45716	106.43225	5.42056	0.0395124	2.4351048	49	2	1998–2001	0.49	M-v	3	MPC	16869	1998 VS_{43}
1998 VA_{44}	15.0	0.15	20011018	89.89138	161.57787	110.68265	2.68347	0.1370481	2.5999878	140	3	1998–2001	0.50	M-v	3	MPC	18180	1998 VA_{44}
1998 VA_{46}	15.6	0.15	20011018	222.61981	306.34644	259.52155	17.56060	0.0513204	1.9585313	58	3	1998–2001	0.74	M-v	3	MPC	16869	1998 VA_{46}
1998 VN_{46}	18.2	0.15	19981103	75.88495	262.88985	43.36282	6.40497	0.1484019	2.2538606	9	1	23 days	0.24			MPC		1998 VN_{46}
1998 VO_{46}	16.3	0.15	19981103	44.20368	291.65577	44.33791	6.10324	0.1977866	3.1470119	9	1	23 days	0.15			MPC		1998 VO_{46}
1998 VD_{50}	14.9	0.15	20011018	13.05541	253.97157	65.91840	5.84595	0.1831868	2.2838199	78	3	1998–2001	0.57	M-v	2	MPC	18180	1998 VD_{50}
1998 VV_{50}	15.5	0.15	20011018	331.58516	309.41748	103.66658	5.12507	0.1633210	2.1590097	63	3	1995–2001	0.54	M-v	3	MPC	16871	1998 VV_{50}
1998 WF	14.9	0.15	20011018	252.25643	243.16197	132.13754	5.90581	0.3023819	2.6345502	44	4	1951–2000	0.63	M-v	2	MPC	*39546*	1998 WF
1998 WG_{1}	15.1	0.15	20011018	298.99092	217.70904	203.64229	25.10282	0.2407267	2.3061762	33	6	1979–2001	0.58	M-v	2	MPC	18180	1998 WG_{1}
1998 WH_{1}	14.4	0.15	20011018	301.96587	218.36946	206.06990	24.29629	0.2340586	2.3215400	55	3	1998–2001	0.40	M-v	2	MPC	18180	1998 WH_{1}
1998 WJ_{1}	14.2	0.15	20011018	343.16148	156.48746	211.00910	25.49493	0.2330160	2.3163153	40	3	1998–2001	0.59	M-v	2	MPC	18180	1998 WJ_{1}

1998 WM_2	14.4	0.15	20011018	224.79206	323.23925	187.09424	24.20640	0.2152546	2.3653256	69	2	1998–2001	0.54	M-v	3	MPC	18180	1998 WM_2
1998 WN_2	14.2	0.15	20011018	285.42300	131.81852	312.65953	12.15675	0.1610838	2.5528414	78	2	1998–2001	0.62	M-v	3	MPC	18180	1998 WN_2
1998 WT_2	15.9	0.15	19981103	21.25532	333.11883	52.15718	6.80468	0.0547265	2.6935564	15	1	12 days	0.43		D	MPC		1998 WT_2
1998 WZ_2	15.7	0.15	20011018	8.46329	242.05354	66.98611	3.18868	0.2136025	2.3739905	22	1	87 days	0.83	M-v	7	MPC		1998 WZ_2
1998 WV_3	14.8	0.15	20011018	28.45520	38.95593	303.02789	3.37142	0.1722137	2.1577444	141	3	1998–2001	0.56	M-v	2	MPC	18180	1998 WV_3
1998 WE_4	16.0	0.15	20011018	339.92822	63.60648	310.61118	4.30836	0.1366997	2.2456901	81	2	1998–2001	0.59	M-v	4	MPC	18180	1998 WE_4
1998 WU_4	13.7	0.15	20011018	203.56538	337.45154	193.91813	22.23995	0.0991756	2.4176118	155	3	1998–2001	0.55	M-v	1	MPC	18180	1998 WU_4
1998 WA_5	14.7	0.15	20011018	350.47800	11.90785	96.43308	28.37745	0.0587363	1.9368347	34	4	1990–2001	0.65	M-v	2	MPC	13585	1998 WA_5
1998 WM_5	14.6	0.15	20011018	132.07423	181.99248	49.43470	4.74201	0.0877943	2.2778650	145	3	1998–2001	0.63	M-v	3	MPC	18180	1998 WM_5
1998 WU_5	15.1	0.15	20011018	232.59124	148.53348	243.14799	12.72033	0.1953858	2.7872079	20	1	68 days	0.73	M-v	4	MPC		1998 WU_5
1998 WX_5	14.2	0.15	20011018	187.90542	134.48806	78.32117	3.08276	0.1046066	2.1528214	235	3	1998–2001	0.52	M-v	2	MPC	18180	1998 WX_5
1998 WW_6	14.0	0.15	20011018	31.69487	33.83434	250.87321	14.24234	0.1184582	2.6360852	72	3	1998–2001	0.54	M-v	2	MPC	16025	1998 WW_6
1998 WY_6	14.7	0.15	20011018	145.13321	219.24475	342.56716	5.99636	0.0364521	2.4038007	143	3	1998–2001	0.56	M-v	2	MPC	18180	1998 WY_6
1998 WC_7	15.0	0.15	20011018	325.97522	112.80342	262.14590	3.94399	0.1200623	2.3419707	73	3	1998–2001	0.57	M-v	3	MPC	18180	1998 WC_7
1998 WK_7	14.5	0.15	20011018	284.96585	192.74622	274.87779	24.02491	0.2421326	2.3525818	70	2	1998–2001	0.71	M-v	3	MPC	18180	1998 WK_7
1998 WL_7	14.3	0.15	20011018	323.71036	148.82107	269.83080	24.69682	0.2563534	2.3033072	94	2	1998–2001	0.69	M-v	3	MPC	18180	1998 WL_7
1998 WO_7	16.5	0.15	20011018	349.40871	330.48429	78.33184	45.77146	0.3046788	2.1325579	79	3	1998–2001	0.57	M-v	2	MPC	16025	1998 WO_7
1998 WU_7	15.8	0.15	19981123	21.85285	7.62096	14.61209	6.93512	0.1701237	2.3841572	12	1	11 days	0.62			MPC		1998 WU_7
1998 WY_7	15.4	0.15	20011018	339.82185	329.87307	64.13528	7.13389	0.1841352	2.1736377	70	2	1998–2001	0.59	M-v	3	MPC	16872	1998 WY_7
1998 WE_8	14.1	0.15	20011018	340.54973	2.78019	29.51910	3.02677	0.0608949	2.3486980	189	3	1998–2001	0.54	M-v	3	MPC	18180	1998 WE_8
1998 WG_8	14.2	0.15	20011018	309.29897	160.88416	290.82500	6.74838	0.1170957	2.2268515	85	2	1998–2001	0.62	M-v	3	MPC	18180	1998 WG_8
1998 WS_9	13.7	0.15	20011018	46.23046	221.43119	69.41382	6.79487	0.0997121	2.3575304	206	3	1998–2001	0.53	M-v	2	MPC	18181	1998 WS_9
1998 WO_{10}	15.0	0.15	20011018	320.90053	328.38445	54.76433	7.43781	0.1171887	2.3301724	82	3	1998–2001	0.57	M-v	3	MPC	18181	1998 WO_{10}
1998 WM_{11}	15.5	0.15	20011018	301.17369	284.65042	118.60225	3.83434	0.1032633	2.3518064	36	2	1998–2001	0.59	M-v	5	MPC	18181	1998 WM_{11}
1998 WR_{12}	16.1	0.15	20011018	332.58403	122.39915	255.21176	6.02800	0.1368563	2.2887036	48	2	1998–2001	0.75	M-v	3	MPC	16872	1998 WR_{12}
1998 WC_{14}	15.9	0.15	20011018	62.85852	54.41386	271.49970	0.42104	0.0809881	2.1186782	157	4	1995–2001	0.63	M-v	3	MPC	18181	1998 WC_{14}
1998 WD_{14}	15.2	0.15	20011018	207.98238	198.93908	242.18996	3.16919	0.0762371	2.7691546	24	1	86 days	0.67	M-v	5	MPC		1998 WD_{14}
1998 WV_{14}	15.9	0.15	20011018	335.05362	327.06756	79.32403	4.41854	0.1462772	2.1752569	110	3	1998–2001	0.65	M-v	3	MPC	18181	1998 WV_{14}
1998 WH_{16}	15.9	0.15	20011018	278.12479	12.24395	72.07973	6.72085	0.0720316	2.3010488	50	3	1998–2001	0.63	M-v	3	MPC	18181	1998 WH_{16}
1998 WN_{18}	15.0	0.15	20011018	243.01671	181.56032	280.69319	4.85240	0.0699402	2.4213426	39	3	1998–2001	0.66	M-v	3	MPC	18181	1998 WN_{18}
1998 WX_{18}	15.5	0.15	20011018	307.68750	6.69395	60.42952	6.25579	0.0867022	2.2359085	72	3	1998–2001	0.70	M-v	4	MPC	18181	1998 WX_{18}
1998 WF_{19}	15.1	0.15	20011018	241.71204	204.23064	291.40854	5.06482	0.1092327	2.2720318	90	3	1998–2001	0.68	M-v	3	MPC	18181	1998 WF_{19}
1998 WK_{19}	12.5	0.15	20011018	266.91656	164.34523	278.18223	12.92941	0.1240097	2.5758204	124	3	1983–2001	0.59	M-v	2	MPC	18181	1998 WK_{19}
1998 WO_{19}	14.3	0.15	20011018	258.73715	215.03499	246.77612	11.12991	0.2036102	2.5559078	51	3	1998–2001	0.80	M-v	3	MPC	18181	1998 WO_{19}
1998 WT_{19}	12.6	0.15	20011018	264.63582	185.12902	290.92065	13.30363	0.1132797	2.5752165	112	3	1992–2001	0.60	M-v	2	MPC	18181	1998 WT_{19}
1998 WL_{20}	14.2	0.15	20011018	148.28601	174.59967	41.47046	5.72571	0.1029100	2.2763363	137	3	1998–2001	0.57	M-v	2	MPC	18181	1998 WL_{20}
1998 WV_{20}	15.3	0.15	20011018	214.38786	85.12316	88.27731	2.58198	0.0600380	2.1762869	155	3	1998–2001	0.56	M-v	2	MPC	18181	1998 WV_{20}
1998 WS_{22}	14.6	0.15	20011018	53.93021	208.22172	78.37778	6.08607	0.1309110	2.3263862	107	3	1998–2001	0.65	M-v	2	MPC	18181	1998 WS_{22}
1998 WF_{23}	15.6	0.15	20011018	296.51168	147.59276	272.17562	2.87564	0.1612493	2.3048251	57	2	1998–2001	0.65	M-v	3	MPC	18181	1998 WF_{23}
1998 WK_{23}	14.4	0.15	20011018	61.47354	209.89530	51.26523	4.48932	0.1483299	2.4454331	115	3	1998–2001	0.53	M-v	2	MPC	18181	1998 WK_{23}
1998 WJ_{24}	13.9	0.15	19981103	314.46009	66.77335	23.34281	7.53225	0.0654742	5.1125652	9	1	27 days	0.07			MPC		1998 WJ_{24}
1998 WT_{24}	18.0	0.15	20011018	115.95083	167.37388	82.10000	7.38270	0.4184507	0.7180019	91	3	1998–2001	0.62	M-v	3	MPC	*38537*	1998 WT_{24}
1998 WF_{27}	15.6	0.15	20011018	152.91971	275.31737	286.60069	4.15241	0.1220927	2.6945575	23	3	1998–2001	0.63	M-v	3	MPC	16874	1998 WF_{27}
1998 WG_{27}	15.4	0.15	20011018	268.79309	41.18365	94.62152	3.21461	0.1050226	2.3059047	90	3	1996–2001	0.64	M-v	3	MPC	16874	1998 WG_{27}
1998 WN_{28}	16.2	0.15	20011018	301.93990	169.12700	276.38844	5.36977	0.1294251	2.3438284	57	2	1998–2001	0.61	M-v	4	MPC	16874	1998 WN_{28}
1998 WR_{28}	14.6	0.15	20011018	213.41272	266.47215	270.57565	5.66368	0.1106789	2.4075757	101	4	1988–2001	0.75	M-v	2	MPC	18182	1998 WR_{28}
1998 WO_{29}	17.3	0.15	19981103	11.91374	173.73842	215.07135	0.98038	0.0788948	2.6763691	9	1	29 days	0.17			MPC		1998 WO_{29}
1998 WU_{29}	15.8	0.15	19981123	345.16037	16.49160	103.52757	23.42852	0.0911920	2.5410783	9	1	19 days	0.51			MPC		1998 WU_{29}
1998 WM_{31}	16.4	0.15	20011018	30.81468	49.41571	271.70116	0.80959	0.1898817	2.2146394	94	3	1998–2001	0.58	M-v	3	MPC	18182	1998 WM_{31}
1998 WR_{31}	14.8	0.15	20011018	329.43355	81.74797	324.25000	7.47674	0.1742878	2.2413827	135	4	1996–2001	0.66	M-v	2	MPC	18182	1998 WR_{31}
1998 WF_{32}	15.7	0.15	20011018	338.51287	126.80849	251.45510	6.09573	0.1395717	2.2716259	69	3	1998–2001	0.60	M-v	3	MPC	18182	1998 WF_{32}
1998 WS_{32}	17.1	0.15	19981123	4.83056	342.63339	68.46333	0.99116	0.2157525	2.4857501	12	1	28 days	1.36			MPC		1998 WS_{32}
1998 WY_{36}	16.9	0.15	19981123	45.95150	297.34664	48.17443	9.27584	0.1660945	2.7383379	14	1	56 days	0.32			MPC		1998 WY_{36}

1998 WZ_{36}	19.0	0.15	19981103	4.75688	341.19635	53.79982	4.32656	0.1780812	2.1568583	9	1	30 days	0.34		MPC		1998 WZ_{36}
1998 WZ_{39}	15.2	0.15	20011018	33.29583	193.95118	71.36751	4.71033	0.2273912	2.5691177	17	1	77 days	0.62	M-v 6 D	MPC	18183	1998 WZ_{39}
1998 XG	15.9	0.15	20011018	354.89424	201.00039	153.96788	4.76872	0.1828285	2.2900725	111	2	1998–2001	0.52	M-v 3	MPC	18183	1998 XG
1998 XL	15.7	0.15	20011018	358.22095	285.89907	75.75029	9.01254	0.1937408	2.2519599	73	2	1998–2001	0.62	M-v 3	MPC	18183	1998 XL
1998 XT	16.9	0.15	19981123	7.05004	336.97731	66.66765	9.57084	0.2488494	2.4365328	15	1	35 days	0.52		MPC		1998 XT
1998 XX	16.5	0.15	19981123	15.85945	329.14971	63.98765	14.25130	0.1628953	2.6433657	15	1	28 days	0.68		MPC		1998 XX
1998 XQ_2	15.8	0.15	20011018	300.73406	137.20626	306.87325	0.18825	0.1084635	2.2496923	103	4	1981–2001	0.57	M-v 1	MPC	16877	1998 XQ_2
1998 XR_2	15.1	0.15	20011018	52.87759	313.74286	329.10723	5.78967	0.1137409	2.4061095	100	4	1996–2001	0.58	M-v 1	MPC	18183	1998 XR_2
1998 XG_3	14.8	0.15	20011018	329.71902	41.68228	349.21570	7.53041	0.1962691	2.3049619	106	2	1998–2001	0.60	M-v 3	MPC	18183	1998 XG_3
1998 XL_3	15.2	0.15	20011018	123.92898	350.73439	291.69582	4.11122	0.0093135	2.1495901	78	4	1993–2001	0.57	M-v 3	MPC	18183	1998 XL_3
1998 XO_4	14.6	0.15	20011018	352.01948	357.97036	13.92750	7.67072	0.2163794	2.2948312	114	3	1998–2001	0.57	M-v 2	MPC	18184	1998 XO_4
1998 XT_4	13.9	0.15	20011018	354.04871	297.52054	79.96011	7.15356	0.1232756	2.3073969	140	3	1998–2001	0.58	M-v 3	MPC	18184	1998 XT_4
1998 XZ_4	16.3	0.15	20011018	56.01661	9.41439	324.58185	23.19049	0.6381810	1.9402261	57	3	1998–2001	0.73	M-v 3	MPC	*39286*	1998 XZ_4
1998 XY_5	16.8	0.15	20011018	31.70865	151.01928	187.44399	1.55829	0.1682795	2.1572209	105	3	1998–2001	0.70	M-v 3	MPC	18184	1998 XY_5
1998 XN_7	16.1	0.15	20011018	354.60214	276.03521	102.75031	2.47833	0.1413646	2.1870337	98	2	1998–2001	0.45	M-v 3	MPC	16877	1998 XN_7
1998 XN_8	14.3	0.15	20011018	346.71902	239.89230	117.35268	15.10369	0.1461582	2.5885283	72	3	1998–2001	0.56	M-v 2	MPC	18184	1998 XN_8
1998 XF_9	15.7	0.15	20011018	1.27197	112.42326	259.36453	5.84851	0.2003459	2.1943257	103	3	1994–2001	0.61	M-v 3	MPC	16878	1998 XF_9
1998 XX_9	14.1	0.15	20011018	212.28667	79.87933	56.22795	12.80815	0.1401940	2.6022233	59	3	1998–2001	0.66	M-v 3	MPC	16026	1998 XX_9
1998 XP_{10}	15.3	0.15	20011018	287.55793	200.33151	252.49938	0.54315	0.1433852	2.4353166	97	2	1998–2001	0.57	M-v 4	MPC	16878	1998 XP_{10}
1998 XQ_{10}	14.4	0.15	20011018	302.78457	156.06190	294.12873	4.78261	0.0527059	2.3925948	107	2	1998–2001	0.53	M-v 3	MPC	18184	1998 XQ_{10}
1998 XR_{10}	15.8	0.15	20011018	298.25902	165.72211	281.74826	0.56855	0.1384340	2.3983601	83	2	1998–2001	0.56	M-v 4	MPC	16878	1998 XR_{10}
1998 XT_{10}	15.5	0.15	20011018	227.03041	68.49293	121.76384	7.27519	0.0742008	2.3198641	48	5	1992–2001	0.62	M-v 1	MPC	5510	1998 XT_{10}
1998 XM_{11}	14.3	0.15	20011018	295.65940	18.66809	85.41995	6.87855	0.1601694	2.2546491	85	2	1998–2001	0.60	M-v 3	MPC	16878	1998 XM_{11}
1998 XQ_{11}	15.3	0.15	20011018	57.82737	51.20372	260.30577	5.64324	0.2109166	2.2463529	96	3	1997–2001	0.57	M-v 3	MPC	16879	1998 XQ_{11}
1998 XV_{11}	14.3	0.15	20011018	193.02520	292.66892	274.65389	22.67080	0.2502918	2.3211703	78	3	1998–2001	0.55	M-v 2	MPC	18184	1998 XV_{11}
1998 XH_{12}	14.2	0.15	20011018	131.14010	129.11686	69.55870	4.88582	0.1156109	2.5465021	167	3	1998–2001	0.61	M-v 2	MPC	18184	1998 XH_{12}
1998 XC_{14}	13.5	0.15	20011018	163.36104	79.65336	98.35603	5.18860	0.1806014	2.5486786	159	3	1998–2001	0.52	M-v 2	MPC	18184	1998 XC_{14}
1998 XT_{14}	15.8	0.15	20011018	121.18928	88.16341	160.58480	2.86595	0.1249890	2.2758228	136	3	1998–2001	0.61	M-v 3	MPC	18184	1998 XT_{14}
1998 XY_{14}	13.3	0.15	20011018	106.20532	143.61182	82.23347	17.88566	0.1125058	2.5262534	67	7	1954–2001	0.51	M-v 1	MPC	18184	1998 XY_{14}
1998 XT_{15}	15.4	0.15	20011018	36.38206	321.24116	353.95162	5.31601	0.2057540	2.2563361	133	3	1998–2001	0.54	M-v 2	MPC	18184	1998 XT_{15}
1998 XN_{16}	13.6	0.15	20011018	291.85784	162.76737	285.93956	24.84550	0.1865522	2.3283140	76	3	1992–2001	0.69	M-v 2	MPC	18184	1998 XN_{16}
1998 XV_{16}	14.3	0.15	20011018	36.07130	257.59061	94.82545	7.57317	0.0994367	2.3705983	126	3	1998–2001	0.58	M-v 2	MPC	18184	1998 XV_{16}
1998 XZ_{16}	15.8	0.15	20011018	247.23300	30.15565	101.74977	6.85312	0.0599374	2.4334517	63	3	1998–2001	0.54	M-v 3	MPC	18184	1998 XZ_{16}
1998 XK_{17}	14.6	0.15	20011018	191.92262	254.34155	311.90562	6.44543	0.0602429	2.3190847	92	5	1990–2001	0.57	M-v 2	MPC	18185	1998 XK_{17}
1998 XM_{17}	15.1	0.15	20011018	281.58428	218.25001	238.48397	21.64556	0.1123316	2.3217027	32	2	1998–2001	0.71	M-v 3	MPC	16879	1998 XM_{17}
1998 XP_{18}	19.2	0.15	19981103	319.20313	51.91317	55.99341	3.58377	0.2705620	2.0949759	8	1	46 days	0.41		MPC		1998 XP_{18}
1998 XJ_{19}	16.0	0.15	20011018	329.95634	333.08649	81.10152	2.26882	0.0852213	2.1755826	134	4	1995–2001	0.58	M-v 2	MPC	18185	1998 XJ_{19}
1998 XH_{20}	13.8	0.15	20011018	252.68878	341.59277	109.35195	15.01640	0.0697871	2.6259307	109	3	1998–2001	0.62	M-v 3	MPC	18185	1998 XH_{20}
1998 XK_{20}	16.3	0.15	20011018	288.73363	240.26546	213.71861	1.08560	0.1096341	2.3699831	31	3	1992–2001	0.44	M-v 4	MPC	16879	1998 XK_{20}
1998 XS_{20}	12.8	0.15	20011018	82.58610	338.76024	290.29732	15.83929	0.2489825	2.7467827	117	3	1998–2001	0.56	M-v 2	MPC	18185	1998 XS_{20}
1998 XD_{21}	14.7	0.15	20011018	128.51676	177.14774	117.17395	3.29310	0.1186821	2.1771974	55	3	1998–2001	0.52	M-v 3	MPC	3900	1998 XD_{21}
1998 XG_{21}	16.6	0.15	20011018	332.99935	133.24442	273.30716	3.77542	0.1821057	2.3061689	98	3	1994–2001	0.59	M-v 2	MPC	16880	1998 XG_{21}
1998 XN_{24}	14.7	0.15	20011018	77.42644	167.90432	101.48959	3.70911	0.0398946	2.6662424	92	3	1998–2001	0.55	M-v 3	MPC	18185	1998 XN_{24}
1998 XP_{25}	15.8	0.15	20011018	57.43040	229.11543	115.27188	6.33173	0.1243914	2.2503725	36	3	1998–2001	0.54	M-v 2	MPC	16880	1998 XP_{25}
1998 XC_{26}	14.1	0.15	20011018	272.09111	137.75128	341.21266	11.96737	0.1180484	2.4740296	108	3	1995–2001	0.63	M-v 2	MPC	18185	1998 XC_{26}
1998 XD_{26}	14.0	0.15	20011018	220.84268	98.12839	37.93320	8.55882	0.1085021	2.7850400	77	3	1997–2001	0.63	M-v 2	MPC	18185	1998 XD_{26}
1998 XH_{28}	14.5	0.15	20011018	351.70628	78.81173	301.44715	6.68641	0.0651833	2.2344342	100	3	1998–2001	0.61	M-v 3	MPC	16881	1998 XH_{28}
1998 XM_{29}	14.9	0.15	20011018	19.16954	0.30038	321.18432	6.61187	0.1374279	2.3497130	135	3	1998–2001	0.58	M-v 2	MPC	18185	1998 XM_{29}
1998 XY_{34}	14.6	0.15	20011018	256.60368	181.39375	284.53242	1.71517	0.1206183	2.3854407	95	3	1998–2001	0.53	M-v 3	MPC	18186	1998 XY_{34}
1998 XK_{36}	15.8	0.15	20011018	300.45272	118.82389	318.28349	1.30108	0.0377776	2.2823873	90	3	1998–2001	0.57	M-v 4	MPC	18186	1998 XK_{36}
1998 XV_{39}	14.7	0.15	20011018	234.65538	117.21692	17.67772	7.99180	0.0772010	2.3873969	61	2	1998–2001	0.66	M-v 4	MPC	16883	1998 XV_{39}
1998 XG_{40}	14.0	0.15	20011018	261.45910	41.50888	47.45289	10.04200	0.0819386	2.4725618	115	3	1998–2001	0.51	M-v 3	MPC	18186	1998 XG_{40}
1998 XM_{41}	15.6	0.15	20011018	294.20998	66.91520	37.34746	8.44190	0.1285681	2.2311217	110	3	1993–2001	0.55	M-v 4	MPC	16883	1998 XM_{41}

1998 XQ_{42}	14.3	0.15	20011018	243.31028	82.47118	55.17817	7.58369	0.0581738	2.3343750	56	3	1998–2001	0.61	M-v	3	MPC	16883	1998	XQ_{42}
1998 XX_{44}	14.6	0.15	20011018	291.13465	55.83665	29.61221	7.42396	0.0763992	2.3327855	102	3	1998–2001	0.49	M-v	3	MPC	16884	1998	XX_{44}
1998 XF_{45}	14.7	0.15	20011018	238.24851	192.98183	305.01443	6.53466	0.2115065	2.4284469	50	2	1998–2001	0.70	M-v	4	MPC	16884	1998	XF_{45}
1998 XG_{45}	15.3	0.15	20011018	227.04311	193.72679	330.74421	4.11308	0.1684133	2.3549912	70	3	1992–2001	0.58	M-v	4	MPC	16884	1998	XG_{45}
1998 XY_{45}	13.6	0.15	20011018	155.10419	158.49520	73.96933	7.29632	0.0644098	2.3123513	151	3	1998–2001	0.58	M-v	2	MPC	18186	1998	XY_{45}
1998 XN_{46}	14.4	0.15	20011018	25.42490	322.91566	42.32897	6.84203	0.1844142	2.1714324	197	3	1998–2001	0.58	M-v	2	MPC	18186	1998	XN_{46}
1998 XA_{47}	14.6	0.15	20011018	297.35979	163.52252	287.59727	4.30811	0.1556473	2.2830353	87	2	1998–2001	0.60	M-v	3	MPC	18186	1998	XA_{47}
1998 XS_{47}	15.0	0.15	20011018	218.89285	227.64304	308.63731	11.14135	0.2011815	2.3656848	26	4	1993–2001	0.74	M-v	2	MPC	16885	1998	XS_{47}
1998 XK_{48}	15.5	0.15	20011018	314.71575	13.86826	51.19714	5.09401	0.1861979	2.2863170	33	3	1998–2001	0.92	M-v	4	MPC	1062	1998	XK_{48}
1998 XQ_{49}	15.7	0.15	20011018	284.26205	78.38938	17.04494	7.85156	0.1388285	2.3368496	42	2	1998–2001	0.66	M-v	4	MPC	16885	1998	XQ_{49}
1998 XC_{50}	13.9	0.15	20011018	132.20938	136.84926	62.24233	9.33833	0.0710476	2.7476429	94	3	1998–2001	0.62	M-v	3	MPC	18186	1998	XC_{50}
1998 XF_{50}	15.0	0.15	20011018	194.46631	168.16567	15.99827	3.21971	0.1220969	2.4452107	78	2	1998–2001	0.71	M-v	5	MPC	16885	1998	XF_{50}
1998 XN_{50}	14.6	0.15	20011018	2.51878	275.44704	94.86492	4.91997	0.1819208	2.2836091	94	3	1998–2001	0.62	M-v	2	MPC	16886	1998	XN_{50}
1998 XS_{50}	13.5	0.15	20011018	267.00720	84.35053	291.75336	8.98985	0.1336199	2.9906888	21	3	1993–2000	0.81	M-v	4	MPC	16886	1998	XS_{50}
1998 XY_{50}	15.6	0.15	20011018	311.56320	357.01441	70.00516	4.98818	0.2027661	2.3023859	59	3	1996–2001	0.60	M-v	3	MPC	18186	1998	XY_{50}
1998 XB_{52}	13.9	0.15	20011018	95.08906	283.36426	331.71227	12.95136	0.1123858	2.5810442	108	3	1998–2001	0.55	M-v	2	MPC	18186	1998	XB_{52}
1998 XC_{52}	15.2	0.15	20011018	280.36525	59.54135	40.95464	7.72141	0.1403316	2.3514738	37	2	1998–2001	0.62	M-v	4	MPC	16886	1998	XC_{52}
1998 XG_{52}	15.5	0.15	20011018	291.90025	62.14688	23.41152	4.44869	0.1380983	2.3532236	61	3	1994–2001	0.67	M-v	3	MPC	16886	1998	XG_{52}
1998 XR_{52}	15.2	0.15	20011018	255.98895	50.04817	83.90594	6.47305	0.1221645	2.3485845	49	3	1996–2001	0.73	M-v	4	MPC	16886	1998	XR_{52}
1998 XU_{52}	15.4	0.15	20011018	270.82867	206.75875	288.26872	4.49690	0.2033705	2.2853610	58	2	1998–2001	0.62	M-v	4	MPC	16887	1998	XU_{52}
1998 XD_{53}	16.2	0.15	19990102	24.69514	123.14426	302.39194	2.58829	0.2483831	2.7268938	17	1	33 days	0.72			MPC		1998	XD_{53}
1998 XN_{53}	14.5	0.15	20011018	297.34248	149.20017	304.90933	5.91007	0.1247221	2.2655768	96	2	1998–2001	0.62	M-v	4	MPC	18186	1998	XN_{53}
1998 XB_{54}	14.8	0.15	20011018	245.18592	104.95612	33.79528	6.78594	0.0689693	2.3563384	92	3	1996–2001	0.60	M-v	4	MPC	16887	1998	XB_{54}
1998 XO_{54}	14.3	0.15	20011018	204.28025	68.36573	113.87208	5.82273	0.1247649	2.2973450	93	4	1996–2001	0.64	M-v	2	MPC	16887	1998	XO_{54}
1998 XP_{58}	14.2	0.15	20011018	239.53475	55.67030	98.40830	6.02999	0.1716568	2.3134156	108	2	1998–2001	0.54	M-v	4	MPC	16887	1998	XP_{58}
1998 XS_{59}	16.0	0.15	20011018	296.23256	288.85079	153.15442	3.37479	0.1325898	2.3019136	61	3	1998–2001	0.61	M-v	4	MPC	16888	1998	XS_{59}
1998 XU_{61}	17.4	0.15	19981213	349.40318	3.89970	80.88302	5.41428	0.1881894	2.2661096	12	1	48 days	0.30			MPC		1998	XU_{61}
1998 XL_{62}	14.5	0.15	20011018	261.76110	122.79693	10.45649	21.19098	0.1184983	2.2526779	88	3	1996–2001	0.56	M-v	3	MPC	16888	1998	XL_{62}
1998 XE_{63}	15.8	0.15	19981123	32.94432	102.58676	262.06124	13.06804	0.2830309	2.4850937	14	1	33 days	0.66			MPC		1998	XE_{63}
1998 XE_{64}	15.1	0.15	20011018	306.90004	52.49034	5.66770	4.28785	0.1362402	2.2835681	94	3	1998–2001	0.57	M-v	3	MPC	18186	1998	XE_{64}
1998 XN_{64}	13.9	0.15	20011018	42.66554	220.80448	66.35414	12.55418	0.1816214	2.4025376	41	3	1998–2001	0.67	M-v	2	MPC	16889	1998	XN_{64}
1998 XQ_{66}	14.8	0.15	20011018	217.96476	139.63415	15.05787	8.34917	0.1648857	2.3785601	47	3	1994–2001	0.59	M-v	4	MPC	16889	1998	XQ_{66}
1998 XT_{70}	14.9	0.15	20011018	241.38534	90.60492	59.71901	6.61309	0.1374650	2.2870240	60	2	1998–2001	0.60	M-v	4	MPC	16889	1998	XT_{70}
1998 XF_{72}	13.3	0.15	20011018	259.64177	140.17297	340.06265	8.05386	0.1048883	2.3342384	139	3	1989–2001	0.60	M-v	3	MPC	18187	1998	XF_{72}
1998 XH_{72}	15.6	0.15	20011018	325.21989	72.70505	356.46082	7.95585	0.1192019	2.2110561	95	2	1998–2001	0.54	M-v	4	MPC	16890	1998	XH_{72}
1998 XY_{72}	14.6	0.15	20011018	274.31773	130.05260	334.34758	5.55604	0.0686392	2.3218138	94	3	1998–2001	0.47	M-v	3	MPC	18187	1998	XY_{72}
1998 XM_{73}	13.6	0.15	20011018	238.45327	75.85051	33.80492	7.84401	0.1329181	2.5491113	95	3	1998–2001	0.63	M-v	3	MPC	18187	1998	XM_{73}
1998 XP_{73}	13.9	0.15	20011018	208.54131	120.52521	22.82031	7.85976	0.1463779	2.5774704	71	3	1998–2001	0.70	M-v	2	MPC	18187	1998	XP_{73}
1998 XC_{74}	14.7	0.15	20011018	287.38044	55.15409	43.81030	3.96254	0.1758192	2.3178099	121	3	1996–2001	0.49	M-v	3	MPC	18187	1998	XC_{74}
1998 XM_{74}	14.7	0.15	20011018	219.85455	73.34348	94.95848	3.14618	0.1439249	2.4070541	109	2	1998–2001	0.60	M-v	4	MPC	18187	1998	XM_{74}
1998 XP_{74}	14.2	0.15	20011018	323.33775	69.33101	313.12299	5.45184	0.1330702	2.4485901	80	3	1998–2001	0.70	M-v	3	MPC	18187	1998	XP_{74}
1998 XG_{77}	15.2	0.15	20011018	256.42532	217.39730	263.07145	4.07587	0.0600392	2.3120381	61	3	1998–2001	0.53	M-v	3	MPC	16890	1998	XG_{77}
1998 XC_{83}	14.7	0.15	20011018	338.08261	116.14547	248.07258	5.67122	0.1389062	2.3915986	55	4	1996–2001	0.67	M-v	2	MPC	18187	1998	XC_{83}
1998 XK_{87}	15.1	0.15	20011018	274.81160	275.18829	215.47227	4.20299	0.0361786	2.1894146	130	3	1998–2001	0.64	M-v	3	MPC	18187	1998	XK_{87}
1998 XH_{89}	14.1	0.15	20011018	173.91635	115.60811	115.55832	7.82312	0.1140203	2.2304308	63	4	1996–2001	0.48	M-v	3	MPC	18187	1998	XH_{89}
1998 XM_{93}	13.5	0.15	20011018	175.51412	77.25356	134.41819	8.39084	0.1668257	2.4096159	68	3	1998–2001	0.70	M-v	3	MPC	16892	1998	XM_{93}
1998 XS_{93}	12.6	0.15	20011018	337.28798	125.75267	229.97561	14.06046	0.1321778	2.5508417	82	3	1998–2001	0.61	M-v	3	MPC	16028	1998	XS_{93}
1998 XV_{93}	13.2	0.15	20011018	180.67144	330.23918	229.31370	13.42761	0.1143335	2.4333320	132	3	1998–2001	0.61	M-v	2	MPC	18187	1998	XV_{93}
1998 XW_{93}	14.9	0.15	20011018	309.33213	214.75573	209.81393	6.87087	0.1597029	2.3313790	95	3	1998–2001	0.66	M-v	3	MPC	18187	1998	XW_{93}
1998 XL_{94}	13.1	0.15	20011018	183.08628	307.36626	211.87105	7.93294	0.2089962	2.7459302	89	3	1998–2001	0.65	M-v	2	MPC	18187	1998	XL_{94}
1998 XE_{95}	15.0	0.15	20011018	224.64939	297.71332	240.78438	6.51852	0.1462438	2.3251371	104	3	1996–2001	0.62	M-v	3	MPC	16892	1998	XE_{95}
1998 XU_{95}	14.7	0.15	20011018	199.16661	64.43404	131.59800	6.66666	0.0713167	2.3016500	56	3	1998–2001	0.62	M-v	3	MPC	16892	1998	XU_{95}
1998 XY_{95}	6.2	0.15	20011018	339.46066	88.96294	47.31284	6.65788	0.4266368	65.1308881	39	4	1998–2001	0.64	M-v	4	MPC	8417	1998	XY_{95}

1998 XG_{96}	14.8	0.15	20011018	170.64980	76.71130	122.35563	3.67967	0.1022344	2.6362322	37	2	1998–2001	0.58	M-v	4	MPC	16893	1998 XG_{96}
1998 XS_{96}	16.8	0.15	20011018	347.54579	303.67296	110.50544	2.26878	0.2773511	2.1721177	122	3	1996–2001	0.60	M-v	2	MPC	16893	1998 XS_{96}
1998 XB_{97}	15.8	0.15	20011018	269.94777	175.77774	298.35158	5.44641	0.0760447	2.4240729	33	3	1993–2001	0.53	M-v	4	MPC	18187	1998 XB_{97}
1998 XR_{98}	17.5	0.15	19981213	29.24386	147.87262	232.46045	4.35337	0.2488343	2.2828751	11	1	23 days	0.48			MPC		1998 XR_{98}
1998 YD	13.0	0.15	20011018	190.80126	221.38621	288.18715	20.90286	0.0445615	2.6993577	71	2	1998–2001	0.63	M-v	3	MPC	18187	1998 YD
1998 YQ	14.9	0.15	20011018	234.24175	71.53686	86.99180	3.30940	0.1512232	2.3679919	80	3	1992–2001	0.65	M-v	3	MPC	18187	1998 YQ
1998 YU	15.8	0.15	20011018	341.36970	120.17206	311.18798	1.94348	0.1504237	2.1556087	68	3	1996–2001	0.65	M-v	3	MPC	18187	1998 YU
1998 YP_1	14.6	0.15	20011018	214.23025	82.69564	122.80786	6.20249	0.0796215	2.2385045	61	3	1998–2001	0.52	M-v	2	MPC	18187	1998 YP_1
1998 YF_2	14.7	0.15	20011018	271.88623	8.39639	107.04901	2.30931	0.1429381	2.4242103	98	2	1998–2001	0.57	M-v	3	MPC	16894	1998 YF_2
1998 YG_2	15.4	0.15	20011018	332.43516	109.56699	306.28842	5.28966	0.1861779	2.3234917	89	2	1998–2001	0.62	M-v	3	MPC	16894	1998 YG_2
1998 YH_2	13.9	0.15	20011018	122.46486	307.90497	310.20634	12.63206	0.1426616	2.6049841	84	3	1996–2001	0.59	M-v	2	MPC	18187	1998 YH_2
1998 YJ_2	15.5	0.15	20011018	196.53080	278.33661	312.56504	5.87083	0.0787946	2.2765748	57	3	1998–2001	0.52	M-v	3	MPC	3900	1998 YJ_2
1998 YM_2	15.2	0.15	20011018	356.85681	108.77068	313.30512	5.39721	0.0838739	2.2281359	75	2	1998–2001	0.58	M-v	3	MPC	16894	1998 YM_2
1998 YQ_2	15.0	0.15	20011018	334.26799	301.01469	93.99456	3.25601	0.2185307	2.4155599	85	3	1990–2001	0.51	M-v	2	MPC	18187	1998 YQ_2
1998 YC_3	14.8	0.15	20011018	283.90768	156.61704	310.29068	3.81942	0.0935041	2.3155644	93	3	1992–2001	0.53	M-v	3	MPC	16895	1998 YC_3
1998 YU_3	14.6	0.15	20011018	208.72713	62.92205	99.44601	9.07443	0.1726578	2.5417478	42	2	1998–2001	0.67	M-v	4	MPC	16895	1998 YU_3
1998 YC_4	14.9	0.15	20011018	321.13080	304.44967	121.49109	6.49270	0.1686596	2.2817816	81	3	1998–2001	0.62	M-v	3	MPC	16895	1998 YC_4
1998 YQ_4	15.1	0.15	20011018	260.57883	288.48076	219.12395	23.21797	0.2464075	2.2525168	47	3	1996–2001	0.66	M-v	4	MPC	6820	1998 YQ_4
1998 YL_5	14.9	0.15	20011018	242.31412	77.09032	69.81407	6.63308	0.1452858	2.2497650	71	3	1993–2001	0.57	M-v	4	MPC	16895	1998 YL_5
1998 YQ_5	14.9	0.15	20011018	309.67136	131.15589	311.98241	2.56828	0.1113209	2.3074867	102	3	1992–2001	0.41	M-v	2	MPC	16896	1998 YQ_5
1998 YF_6	14.5	0.15	20011018	282.87121	318.92028	151.58547	25.12726	0.2147338	2.2587694	38	3	1989–2001	0.50	M-v	3	MPC	16896	1998 YF_6
1998 YQ_7	14.8	0.15	20011018	231.85006	148.04444	21.63038	27.06240	0.1484350	2.3256320	115	2	1998–2001	0.63	M-v	4	MPC	16896	1998 YQ_7
1998 YS_7	13.3	0.15	20011018	322.17729	81.09412	330.14880	23.20394	0.2652002	2.2992054	130	3	1994–2001	0.58	M-v	1	MPC	18187	1998 YS_7
1998 YT_7	13.4	0.15	20011018	252.63553	89.17800	11.96806	22.05272	0.0703872	2.5900926	48	2	1998–2001	0.56	M-v	4	MPC	16897	1998 YT_7
1998 YX_7	15.1	0.15	20011018	325.25917	314.91529	111.59659	7.18266	0.0801089	2.3073743	52	3	1998–2001	0.51	M-v	3	MPC	18187	1998 YX_7
1998 YD_8	13.8	0.15	20011018	159.97407	89.36829	101.97300	16.04463	0.0792804	2.5962572	80	3	1998–2001	0.64	M-v	2	MPC	18187	1998 YD_8
1998 YK_8	15.1	0.15	20011018	211.67726	78.63116	129.83708	5.40116	0.1365320	2.3036416	94	3	1998–2001	0.61	M-v	2	MPC	18187	1998 YK_8
1998 YC_9	17.5	0.15	19981213	15.50160	284.47913	122.63065	2.00936	0.1784528	2.3724625	12	1	30 days	0.92			MPC		1998 YC_9
1998 YN_9	13.6	0.15	20011018	207.27062	218.60106	341.02750	8.26980	0.1382370	2.5588886	145	3	1998–2001	0.56	M-v	2	MPC	18188	1998 YN_9
1998 YZ_9	15.2	0.15	20011018	272.49504	349.51534	127.25809	5.72410	0.0892843	2.3680638	56	3	1993–2001	0.69	M-v	4	MPC	18188	1998 YZ_9
1998 YO_{10}	15.3	0.15	20011018	314.48138	330.50383	85.00470	3.12942	0.2115439	2.3179563	78	3	1998–2001	0.73	M-v	4	MPC	18188	1998 YO_{10}
1998 YW_{10}	15.1	0.15	20011018	225.39198	279.60174	303.13556	3.21280	0.0751279	2.1629652	75	3	1998–2001	0.64	M-v	2	MPC	4924	1998 YW_{10}
1998 YX_{11}	15.8	0.15	20011018	254.80983	46.95964	97.04900	5.01661	0.1434680	2.3253732	32	4	1992–2001	0.71	M-v	2	MPC	16897	1998 YX_{11}
1998 YA_{12}	14.0	0.15	20011018	8.00064	27.79078	323.41324	7.12226	0.1591696	2.4841882	131	3	1998–2001	0.55	M-v	2	MPC	18188	1998 YA_{12}
1998 YG_{12}	15.0	0.15	20011018	317.61647	357.01158	67.30075	3.23163	0.1929404	2.3339496	62	3	1998–2001	0.48	M-v	4	MPC	16897	1998 YG_{12}
1998 YJ_{12}	14.6	0.15	20011018	174.27968	130.25368	46.16199	9.32411	0.2098194	2.5436304	62	3	1998–2001	0.56	M-v	2	MPC	18188	1998 YJ_{12}
1998 YO_{12}	15.3	0.15	20011018	359.32307	154.12202	245.42389	1.24117	0.1131552	2.1799215	185	3	1998–2001	0.52	M-v	2	MPC	18188	1998 YO_{12}
1998 YW_{12}	15.3	0.15	20011018	142.82026	108.22172	107.19521	2.47122	0.0525841	2.6181173	46	3	1998–2001	0.47	M-v	3	MPC	18188	1998 YW_{12}
1998 YH_{13}	13.9	0.15	20011018	79.24030	165.68057	109.11777	14.46645	0.2350887	2.6645122	101	3	1998–2001	0.63	M-v	2	MPC	18188	1998 YH_{13}
1998 YW_{15}	14.6	0.15	20011018	88.88629	326.75215	287.40561	6.94829	0.2152720	2.9010729	82	3	1998–2001	0.57	M-v	3	MPC	18188	1998 YW_{15}
1998 YO_{16}	15.8	0.15	20011018	295.02063	158.03374	287.31112	5.19103	0.1934477	2.3786818	70	2	1998–2001	0.59	M-v	4	MPC	16898	1998 YO_{16}
1998 YU_{16}	15.1	0.15	20011018	253.08242	243.48701	254.67747	1.37944	0.1225242	2.3960566	110	3	1977–2001	0.66	M-v	3	MPC	18188	1998 YU_{16}
1998 YH_{17}	14.9	0.15	20011018	100.27341	329.07027	292.04341	5.18846	0.1715195	2.6965041	68	3	1998–2001	0.50	M-v	3	MPC	18188	1998 YH_{17}
1998 YK_{17}	14.7	0.15	20011018	321.47319	88.41918	295.06326	12.26183	0.1803211	2.5522126	62	3	1977–2001	0.60	M-v	2	MPC	18188	1998 YK_{17}
1998 YM_{17}	15.8	0.15	20011018	44.57175	196.72067	123.01326	4.20888	0.1319389	2.5403318	38	2	1998–2001	0.55	M-v	5	MPC	16898	1998 YM_{17}
1998 YO_{17}	15.9	0.15	20011018	223.62887	198.92069	289.45297	1.29517	0.0103423	2.6643443	60	3	1998–2001	0.47	M-v	3	MPC	18188	1998 YO_{17}
1998 YP_{17}	14.5	0.15	20011018	353.79645	59.71193	293.44528	13.65516	0.0848325	2.6271707	45	2	1998–2001	0.45	M-v	3	MPC	16898	1998 YP_{17}
1998 YG_{18}	15.7	0.15	20011018	241.65193	306.70724	171.32002	2.62507	0.1464417	2.3838965	34	3	1998–2001	0.61	M-v	3	MPC	16898	1998 YG_{18}
1998 YJ_{19}	16.3	0.15	20011018	40.98596	251.97059	84.77514	1.69960	0.2236828	2.3112367	100	3	1998–2001	0.52	M-v	3	MPC	16899	1998 YJ_{19}
1998 YT_{19}	16.6	0.15	20011018	291.63857	49.47874	34.03216	1.05208	0.1794641	2.3884322	32	3	1992–2001	0.47	M-v	4	MPC	16899	1998 YT_{19}
1998 YU_{19}	15.6	0.15	20011018	280.50140	50.78242	65.22216	1.72437	0.1560109	2.3251922	104	3	1996–2001	0.56	M-v	3	MPC	18188	1998 YU_{19}
1998 YO_{20}	16.6	0.15	20011018	318.65172	280.76313	96.84796	5.56981	0.1825218	2.5740382	8	1	62 days	0.68	M-v	7	MPC		1998 YO_{20}
1998 YV_{21}	13.6	0.15	20011018	144.78510	280.73270	297.28101	12.12664	0.1227544	2.6751910	88	2	1998–2001	0.55	M-v	3	MPC	18188	1998 YV_{21}

1998 YZ_{21}	16.9	0.15	20011018	262.03141	124.16719	108.22628	2.08740	0.2809057	2.0404347	8	1	60 days	0.56	M-v	9	MPC		1998 YZ_{21}
1998 YH_{22}	15.4	0.15	20011018	285.64704	246.55890	207.41256	5.49040	0.1331491	2.3669547	106	3	1992–2001	0.52	M-v	3	MPC	16899	1998 YH_{22}
1998 YM_{22}	15.0	0.15	20011018	228.87321	31.36416	135.94852	8.05610	0.1825910	2.4080124	57	4	1982–2001	0.64	M-v	3	MPC	18188	1998 YM_{22}
1998 YJ_{26}	14.0	0.15	20011018	227.82531	201.86202	322.71890	5.30278	0.0764501	2.2814107	91	2	1998–2001	0.68	M-v	4	MPC	16900	1998 YJ_{26}
1998 YQ_{27}	16.1	0.15	20011018	340.57828	317.26258	80.62854	3.42781	0.1676934	2.2861379	80	2	1998–2001	0.64	M-v	4	MPC	16900	1998 YQ_{27}
1998 YS_{29}	14.4	0.15	20011018	282.11308	83.10048	8.47486	9.11438	0.2057683	2.4515866	70	2	1998–2001	0.56	M-v	4	MPC	18189	1998 YS_{29}
1998 YV_{29}	14.0	0.15	20011018	226.84813	135.66634	10.77435	12.60239	0.1153216	2.5799306	95	3	1997–2001	0.58	M-v	3	MPC	16900	1998 YV_{29}
1998 YW_{29}	13.9	0.15	20011018	271.80129	72.49276	25.69510	9.90654	0.0691259	2.5590764	99	4	1993–2001	0.63	M-v	2	MPC	18189	1998 YW_{29}
1998 YK_{30}	16.1	0.15	19981123	333.90634	7.63529	90.52137	2.19590	0.3019830	2.8842396	8	1	52 days	0.56			MPC		1998 YK_{30}
1999 AE	15.4	0.15	20011018	320.05031	141.10597	266.18424	3.97225	0.2278905	2.3513911	72	2	1998–2001	0.62	M-v	3	MPC	18189	1999 AE
1999 AG	15.2	0.15	20011018	306.97078	326.72932	127.06853	4.26234	0.0894031	2.2798133	104	2	1998–2001	0.64	M-v	4	MPC	16901	1999 AG
1999 AP	16.0	0.15	19990102	310.24693	155.80615	348.60270	4.99950	0.1610589	2.3840919	9	1	27 days	0.55			MPC		1999 AP
1999 AW	14.6	0.15	20011018	274.54413	32.06554	83.54339	6.14522	0.1579486	2.3576206	76	2	1998–2001	0.54	M-v	3	MPC	16901	1999 AW
1999 AM_2	15.4	0.15	20011018	338.81491	52.11008	345.79040	5.67892	0.2131508	2.3198686	126	2	1999–2001	0.65	M-v	4	MPC	18189	1999 AM_2
1999 AP_2	14.6	0.15	20011018	90.19211	299.31231	18.70374	5.60648	0.0272585	2.2745608	73	2	1999–2001	0.61	M-v	4	MPC	18189	1999 AP_2
1999 AR_2	14.2	0.15	20011018	288.61771	53.91124	49.73383	5.70945	0.1276778	2.4271340	127	2	1998–2001	0.58	M-v	3	MPC	16902	1999 AR_2
1999 AS_2	13.6	0.15	20011018	186.83980	208.83490	346.63110	14.91789	0.0363540	2.5757091	93	2	1998–2001	0.47	M-v	3	MPC	18189	1999 AS_2
1999 AM_3	14.5	0.15	20011018	152.70454	20.92328	302.80632	22.33917	0.0373644	1.9486307	88	4	1991–2001	0.56	M-v	2	MPC	13587	1999 AM_3
1999 AN_3	14.6	0.15	20011018	340.62883	101.07161	309.18607	3.33695	0.1495485	2.3142698	129	3	1999–2001	0.50	M-v	3	MPC	18189	1999 AN_3
1999 AT_3	14.3	0.15	20011018	305.21033	302.16879	94.04123	9.16165	0.0344340	2.7766985	81	3	1999–2001	0.58	M-v	3	MPC	18189	1999 AT_3
1999 AM_4	14.8	0.15	20011018	286.88399	69.96099	87.25393	4.26210	0.0520834	2.1521456	51	5	1993–2001	0.59	M-v	3	MPC	3901	1999 AM_4
1999 AS_4	13.9	0.15	20011018	250.30924	25.20878	112.53562	12.62662	0.1088423	2.4540778	63	2	1998–2001	0.67	M-v	3	MPC	16902	1999 AS_4
1999 AU_4	14.1	0.15	20011018	158.72041	100.05310	99.88365	5.47449	0.1617805	2.7969403	47	4	1991–2001	0.76	M-v	2	MPC	16902	1999 AU_4
1999 AW_4	14.5	0.15	20011018	339.66124	350.33718	28.51128	3.11136	0.1465591	2.5402966	124	3	1999–2001	0.60	M-v	3	MPC	18189	1999 AW_4
1999 AM_5	14.5	0.15	20011018	301.37163	108.33226	1.27846	9.53760	0.1305484	2.2682611	98	2	1998–2001	0.57	M-v	3	MPC	18189	1999 AM_5
1999 AQ_5	15.4	0.15	20011018	227.83980	76.85729	73.97907	6.46251	0.1234165	2.5511685	30	2	1999–2001	0.56	M-v	4	MPC	16902	1999 AQ_5
1999 AT_5	13.4	0.15	20011018	109.58123	292.51068	336.53106	14.20175	0.0676859	2.5699828	69	2	1998–2001	0.49	M-v	3	MPC	18189	1999 AT_5
1999 AX_5	16.1	0.15	20011018	303.92868	57.53263	73.15683	4.98622	0.0613145	2.2008343	39	4	1991–2001	0.67	M-v	2	MPC	16029	1999 AX_5
1999 AF_6	14.3	0.15	20011018	123.00168	77.41307	135.77354	14.24883	0.1360010	3.0746584	31	3	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	16902	1999 AF_6
1999 AR_6	15.9	0.15	20011018	333.17922	81.05432	303.67681	7.39923	0.1483588	2.2815595	32	2	1998–2001	0.61	M-v	4	MPC	16903	1999 AR_6
1999 AV_6	14.2	0.15	20011018	232.36126	34.30005	124.83046	7.35189	0.0723600	2.4084395	77	3	1996–2001	0.51	M-v	3	MPC	18189	1999 AV_6
1999 AW_6	14.7	0.15	20011018	211.03648	27.75566	142.35749	3.51211	0.0746151	2.4809486	117	2	1999–2001	0.60	M-v	4	MPC	18189	1999 AW_6
1999 AZ_6	12.9	0.15	20011018	107.67870	282.84473	291.13620	8.40115	0.0410943	2.9903734	127	3	1998–2001	0.64	M-v	2	MPC	18189	1999 AZ_6
1999 AC_7	14.9	0.15	20011018	251.65155	358.88645	140.57490	7.54845	0.0771519	2.4080245	65	3	1996–2001	0.60	M-v	4	MPC	18189	1999 AC_7
1999 AJ_7	14.5	0.15	20011018	144.11213	317.72322	298.52842	12.51083	0.1386335	2.4187662	52	3	1998–2001	0.70	M-v	3	MPC	18189	1999 AJ_7
1999 AT_7	14.6	0.15	20011018	339.75922	348.68070	62.14593	5.22547	0.2300612	2.3173104	114	3	1999–2001	0.48	M-v	3	MPC	16903	1999 AT_7
1999 AD_8	15.6	0.15	20011018	290.94298	90.76730	66.35363	4.04111	0.0382145	2.1584549	50	4	1997–2001	0.59	M-v	2	MPC	13587	1999 AD_8
1999 AE_8	13.5	0.15	20011018	194.83231	213.94606	338.82812	11.52740	0.0356524	2.5129976	89	2	1999–2001	0.50	M-v	3	MPC	18189	1999 AE_8
1999 AF_8	14.5	0.15	20011018	18.44975	324.43708	80.54447	6.75152	0.0471242	2.2464846	78	4	1997–2001	0.64	M-v	1	MPC	18189	1999 AF_8
1999 AG_8	15.0	0.15	20011018	340.81519	310.24409	104.13471	7.65397	0.1136037	2.3657763	65	3	1999–2001	0.59	M-v	3	MPC	18189	1999 AG_8
1999 AP_8	14.6	0.15	20011018	256.52332	4.43955	117.77298	7.70776	0.1450980	2.2878973	65	3	1998–2001	0.60	M-v	2	MPC	18189	1999 AP_8
1999 AU_8	14.5	0.15	20011018	101.09014	19.85943	266.60722	6.52230	0.0585172	2.3757364	77	3	1999–2001	0.55	M-v	3	MPC	18190	1999 AU_8
1999 AK_9	16.0	0.15	20011018	280.98505	305.29759	153.60514	2.47263	0.1823010	2.3877046	54	5	1995–2001	0.58	M-v	1	MPC	16903	1999 AK_9
1999 AT_9	15.5	0.15	20011018	345.01643	292.05476	114.25803	10.99266	0.3307538	2.2763027	59	3	1984–2001	0.63	M-v	2	MPC	16903	1999 AT_9
1999 AV_9	13.9	0.15	20011018	1.22993	253.74316	121.92118	13.53698	0.1031432	2.5778587	60	3	1999–2001	0.58	M-v	3	MPC	18190	1999 AV_9
1999 AB_{10}	13.9	0.15	20011018	143.54593	292.47376	285.24486	10.75414	0.0273451	2.6280106	88	3	1999–2001	0.59	M-v	3	MPC	18190	1999 AB_{10}
1999 AE_{10}	14.4	0.15	20011018	175.48740	12.29318	181.08589	4.90798	0.1183696	2.6323274	70	2	1999–2001	0.62	M-v	4	MPC	16903	1999 AE_{10}
1999 AG_{10}	14.7	0.15	20011018	358.43349	112.74844	299.46510	2.84613	0.2331866	2.2532968	97	5	1957–2001	0.53	M-v	2	MPC	18190	1999 AG_{10}
1999 AK_{10}	15.4	0.15	20011018	326.76722	70.07046	359.66456	26.14557	0.2297950	2.2583987	81	2	1999–2001	0.49	M-v	3	MPC	18190	1999 AK_{10}
1999 AM_{13}	16.0	0.15	20011018	132.65386	340.32365	303.00064	6.53799	0.1122723	2.2993935	22	3	1997–2001	0.49	M-v	3	MPC	16904	1999 AM_{13}
1999 AZ_{13}	16.2	0.15	20011018	271.58109	10.22862	82.51584	1.00750	0.0687750	2.5126595	31	3	1995–2001	0.41	M-v	5	MPC	16905	1999 AZ_{13}
1999 AK_{14}	15.8	0.15	20011018	274.45416	3.91159	98.45863	2.30212	0.1432140	2.4307866	39	2	1998–2001	0.40	M-v	4	MPC	16905	1999 AK_{14}
1999 AR_{15}	15.4	0.15	20011018	112.76127	338.61132	317.88297	2.89597	0.1627192	2.2793456	27	4	1997–2001	0.33	M-v	1	MPC	1439	1999 AR_{15}

1999 AQ_{16}	16.0	0.15	20011018	131.14194	67.00094	192.90658	2.21235	0.1665761	2.4474267	55	4	1992–2001	0.60	M-v	2	MPC	1439	1999 AQ_{16}
1999 AE_{17}	15.0	0.15	20011018	167.37993	60.73121	142.15515	3.50086	0.0317016	2.5810777	66	4	1995–2001	0.56	M-v	1	MPC	18190	1999 AE_{17}
1999 AL_{17}	15.0	0.15	20011018	92.59245	323.27429	288.29661	2.69721	0.0486103	2.8090918	45	3	1992–2001	0.57	M-v	3	MPC	16905	1999 AL_{17}
1999 AV_{17}	15.2	0.15	20011018	58.91841	350.10104	304.62337	3.90302	0.0876112	2.7214735	97	4	1997–2001	0.54	M-v	1	MPC	18190	1999 AV_{17}
1999 AJ_{18}	15.9	0.15	20011018	120.79455	344.15447	309.90671	2.29268	0.1631803	2.3362783	28	3	1997–2001	0.47	M-v	4	MPC	10876	1999 AJ_{18}
1999 AD_{19}	14.2	0.15	20011018	90.83575	111.84604	137.60548	6.20569	0.1895154	3.0828758	79	3	1999–2001	0.53	M-v	3	MPC	16905	1999 AD_{19}
1999 AN_{19}	15.5	0.15	20011018	98.55144	182.42488	134.01738	7.30465	0.1664639	2.3278193	43	3	1999–2001	0.39	M-v	3	MPC	3901	1999 AN_{19}
1999 AU_{19}	15.8	0.15	20011018	167.18841	139.88217	127.22966	1.44391	0.1304245	2.2849071	67	3	1999–2001	0.65	M-v	3	MPC	6221	1999 AU_{19}
1999 AV_{19}	15.3	0.15	20011018	3.28811	48.05065	323.39585	3.18910	0.2300806	2.4230558	112	3	1992–2001	0.69	M-v	2	MPC	18190	1999 AV_{19}
1999 AG_{20}	15.6	0.15	20011018	133.32487	254.81229	324.10279	7.01112	0.0261458	2.7978530	23	2	1999–2001	0.53	M-v	4	MPC	16906	1999 AG_{20}
1999 AU_{20}	15.2	0.15	20011018	161.38800	152.49549	60.09393	7.46313	0.1529624	2.2334105	109	3	1998–2001	0.68	M-v	3	MPC	18190	1999 AU_{20}
1999 AA_{21}	13.0	0.15	20011018	356.71040	35.15239	333.27742	23.67423	0.2051539	2.4377377	132	3	1980–2001	0.56	M-v	2	MPC	18190	1999 AA_{21}
1999 AD_{21}	14.6	0.15	20011018	290.58609	84.32939	355.11777	4.97543	0.0860807	2.4447102	120	2	1999–2001	0.65	M-v	4	MPC	18190	1999 AD_{21}
1999 AE_{21}	14.5	0.15	20011018	325.35068	285.33923	116.39806	14.30225	0.2494082	2.4678194	110	3	1993–2001	0.62	M-v	1	MPC	18190	1999 AE_{21}
1999 AF_{21}	15.2	0.15	20011018	233.64879	315.66326	214.85302	1.95308	0.1052534	2.3639133	105	4	1992–2001	0.55	M-v	1	MPC	18190	1999 AF_{21}
1999 AS_{21}	15.3	0.15	20011018	359.38898	296.82271	135.39980	6.58293	0.0550097	2.1981984	39	4	1991–2001	0.58	M-v	1	MPC	1439	1999 AS_{21}
1999 AW_{21}	15.2	0.15	20011018	208.00830	66.55576	147.77275	8.76526	0.0218593	2.2930226	42	3	1999–2001	0.54	M-v	2	MPC	1999	1999 AW_{21}
1999 AZ_{21}	15.0	0.15	20011018	301.95848	169.56732	272.77422	4.59813	0.2037638	2.3935821	126	3	1994–2001	0.56	M-v	2	MPC	18190	1999 AZ_{21}
1999 AD_{22}	15.3	0.15	19981213	351.94480	2.50016	66.01886	15.03812	0.2263313	2.6788187	12	1	58 days	0.40			MPC		1999 AD_{22}
1999 AW_{22}	13.7	0.15	20011018	136.96102	218.47564	21.38698	28.84956	0.1696925	2.6039804	111	2	1999–2001	0.60	M-v	3	MPC	16906	1999 AW_{22}
1999 AB_{23}	14.0	0.15	20011018	148.85088	125.77321	107.38450	14.43902	0.1566214	2.7239017	51	3	1999–2001	0.60	M-v	3	MPC	18190	1999 AB_{23}
1999 AT_{23}	14.3	0.15	20011018	322.44485	297.18613	140.32594	23.66025	0.2696282	2.3051170	63	2	1998–2001	0.68	M-v	3	MPC	16906	1999 AT_{23}
1999 AZ_{23}	13.7	0.15	20011018	242.87200	82.42573	43.13704	13.25821	0.1581673	2.6176778	45	2	1999–2001	0.46	M-v	3	MPC	16907	1999 AZ_{23}
1999 AB_{24}	14.9	0.15	20011018	281.04972	128.54878	348.22144	24.13149	0.2870856	2.3465915	159	2	1999–2001	0.58	M-v	2	MPC	18190	1999 AB_{24}
1999 AO_{24}	13.8	0.15	20011018	80.26368	305.90281	324.97824	4.84208	0.1265197	2.9894781	119	3	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	18190	1999 AO_{24}
1999 AS_{24}	14.8	0.15	20011018	358.66922	70.71882	331.94727	6.40335	0.1156584	2.3834539	82	2	1999–2001	0.53	M-v	3	MPC	16907	1999 AS_{24}
1999 AH_{25}	13.5	0.15	20011018	173.28329	47.31207	131.28702	2.86730	0.0414744	3.0598073	74	3	1979–2001	0.65	M-v	3	MPC	18190	1999 AH_{25}
1999 AK_{25}	15.7	0.15	20011018	216.78440	169.85629	21.89798	0.91274	0.1314946	2.3896035	66	4	1977–2001	0.61	M-v	2	MPC	16907	1999 AK_{25}
1999 AS_{25}	13.2	0.15	20011018	81.84038	124.83353	142.80046	10.87805	0.0762721	2.9814003	123	3	1999–2001	0.58	M-v	2	MPC	18190	1999 AS_{25}
1999 AY_{27}	17.8	0.15	20011018	43.37614	146.66131	205.79577	0.78012	0.1604782	2.3114555	26	4	1997–2001	0.31	M-v	1	MPC	6821	1999 AY_{27}
1999 AY_{28}	16.0	0.15	20011018	155.92129	300.52217	280.24481	0.72941	0.0861187	2.5833214	22	3	1997–2001	0.51	M-v	3	MPC	16907	1999 AY_{28}
1999 AY_{30}	14.9	0.15	20011018	21.21080	198.91593	128.74990	14.60643	0.2937588	2.5836938	59	3	1999–2001	0.55	M-v	2	MPC	18191	1999 AY_{30}
1999 AH_{31}	16.2	0.15	20011018	346.53357	271.24077	128.87851	3.10173	0.2296035	2.3223682	79	3	1996–2001	0.49	M-v	3	MPC	18191	1999 AH_{31}
1999 AM_{31}	14.6	0.15	20011018	293.57403	305.63857	126.43102	5.67034	0.0451616	2.6145563	72	3	1999–2001	0.68	M-v	4	MPC	18191	1999 AM_{31}
1999 AS_{31}	14.2	0.15	20011018	103.64244	320.84931	331.23198	5.27605	0.2188498	2.5441967	60	4	1980–2001	0.58	M-v	1	MPC	18191	1999 AS_{31}
1999 AF_{34}	14.7	0.15	20011018	324.93136	105.43756	350.20310	2.77071	0.1019496	2.2588336	69	3	1998–2001	0.81	M-v	3	MPC	18191	1999 AF_{34}
1999 AO_{34}	13.2	0.15	20011018	140.98564	27.45774	145.64736	23.25936	0.0294849	3.1418841	77	3	1999–2001	0.57	M-v	2	MPC	18191	1999 AO_{34}
1999 AQ_{34}	14.5	0.15	20011018	258.24425	328.86430	146.83387	11.61755	0.1330625	2.5660338	68	4	1995–2001	0.72	M-v	2	MPC	16908	1999 AQ_{34}
1999 BE	14.8	0.15	20011018	92.77172	209.32871	104.12283	7.81573	0.1318500	2.3163111	72	3	1998–2001	0.82	M-v	3	MPC	3901	1999 BE
1999 BF	15.1	0.15	20011018	278.49669	114.03931	345.87688	5.24159	0.1722468	2.4323590	132	2	1999–2001	0.59	M-v	3	MPC	18191	1999 BF
1999 BG	14.9	0.15	20011018	232.81321	195.94415	325.23267	6.57403	0.0576534	2.4150573	93	3	1995–2001	0.57	M-v	3	MPC	18191	1999 BG
1999 BH	16.4	0.15	20011018	306.05391	71.08818	49.55493	2.19177	0.1414523	2.2034219	55	4	1991–2001	0.47	M-v	2	MPC	4426	1999 BH
1999 BJ	14.8	0.15	20011018	266.32749	117.28257	353.80863	3.29296	0.1324947	2.4705408	111	3	1993–2001	0.61	M-v	3	MPC	18191	1999 BJ
1999 BQ	14.3	0.15	20011018	208.65944	225.40771	294.26200	8.01846	0.0139841	2.4826306	62	3	1995–2001	0.58	M-v	3	MPC	18191	1999 BQ
1999 BG_1	13.3	0.15	20011018	116.28798	137.00550	101.85805	16.76757	0.2578783	2.6089910	137	3	1999–2001	0.55	M-v	2	MPC	18191	1999 BG_1
1999 BV_1	15.6	0.15	20011018	280.54506	243.79968	238.74017	1.64805	0.1721510	2.3851886	83	3	1993–2001	0.60	M-v	3	MPC	16908	1999 BV_1
1999 BD_2	15.0	0.15	20011018	276.11521	298.87602	165.18998	21.78368	0.2583126	2.3458519	75	2	1999–2001	0.47	M-v	3	MPC	16908	1999 BD_2
1999 BF_2	14.9	0.15	20011018	276.26026	239.60042	230.17909	26.57370	0.2272334	2.3259869	29	2	1998–2001	0.62	M-v	3	MPC	18191	1999 BF_2
1999 BM_2	15.6	0.15	20011018	291.05810	293.10473	143.37101	15.58749	0.1402161	2.5838717	40	2	1999–2001	0.54	M-v	4	MPC	18191	1999 BM_2
1999 BP_2	14.4	0.15	20011018	346.33150	357.26252	43.89443	6.35566	0.1321470	2.4079281	118	3	1996–2001	0.71	M-v	2	MPC	18191	1999 BP_2
1999 BT_2	15.5	0.15	20011018	275.88586	143.95013	322.70600	23.74798	0.3387989	2.4090755	61	2	1999–2001	0.66	M-v	3	MPC	16909	1999 BT_2
1999 BV_2	13.8	0.15	20011018	92.71899	305.87414	351.76006	12.62953	0.1450327	2.5533060	61	2	1999–2001	0.78	M-v	4	MPC	18191	1999 BV_2
1999 BM_3	16.5	0.15	20011018	345.25941	69.65379	311.04973	5.29653	0.1345150	2.4198274	71	2	1998–2001	0.56	M-v	4	MPC	16909	1999 BM_3

1999 BN_3	16.9	0.15	20011018	289.84554	325.10243	134.90408	2.88381	0.1647820	2.3782139	43	3	1995–2001	0.44	M-v	3	MPC	16909	1999 BN_3
1999 BT_3	15.7	0.15	20011018	250.57978	18.09332	153.22180	4.78098	0.0822572	2.2878749	46	3	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	16909	1999 BT_3
1999 BL_4	15.4	0.15	20011018	187.22563	47.22003	146.75592	4.14612	0.1952578	2.6921503	60	3	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	18191	1999 BL_4
1999 BR_4	15.4	0.15	20011018	258.58790	328.21271	145.56713	0.48897	0.1093520	2.6025163	78	2	1999–2001	0.40	M-v	3	MPC	16910	1999 BR_4
1999 BW_4	15.3	0.15	20011018	262.53929	146.63192	332.04888	5.77030	0.0874655	2.5644827	68	3	1997–2001	0.60	M-v	3	MPC	18191	1999 BW_4
1999 BF_5	13.8	0.15	20011018	209.25946	58.74720	100.70488	9.31317	0.1137187	2.6409878	42	2	1999–2001	0.52	M-v	4	MPC	16910	1999 BF_5
1999 BM_5	14.7	0.15	20011018	17.91101	263.59785	104.07129	1.36451	0.2237744	2.3354012	184	3	1999–2001	0.61	M-v	2	MPC	18191	1999 BM_5
1999 BO_5	13.1	0.15	20011018	219.78837	200.00362	327.63631	7.72119	0.0104364	2.4122437	139	3	1986–2001	0.64	M-v	3	MPC	18191	1999 BO_5
1999 BW_5	14.9	0.15	20011018	277.75465	162.61714	309.06199	5.48107	0.0772069	2.4306320	90	2	1999–2001	0.63	M-v	4	MPC	18191	1999 BW_5
1999 BX_5	14.7	0.15	20011018	237.27320	237.07327	313.48516	6.50167	0.0702036	2.3396586	57	4	1993–2001	0.78	M-v	1	MPC	3902	1999 BX_5
1999 BA_6	14.5	0.15	20011018	323.70342	126.53596	291.66307	5.50692	0.1153562	2.4257639	141	2	1998–2001	0.52	M-v	3	MPC	16910	1999 BA_6
1999 BD_6	13.9	0.15	20011018	151.27826	37.55766	164.43219	13.22080	0.0184400	3.0201805	61	2	1999–2001	0.53	M-v	3	MPC	16911	1999 BD_6
1999 BF_6	14.0	0.15	20011018	248.12006	323.12975	156.60241	2.82625	0.0061216	2.8637606	66	2	1999–2001	0.64	M-v	4	MPC	16911	1999 BF_6
1999 BH_6	14.8	0.15	20011018	184.32931	114.42162	156.89560	6.96579	0.1077698	2.3034257	86	3	1999–2001	0.67	M-v	3	MPC	13588	1999 BH_6
1999 BL_6	13.9	0.15	20011018	234.42168	340.58407	158.29227	9.67121	0.0977677	2.7678210	61	3	1996–2001	0.64	M-v	3	MPC	16911	1999 BL_6
1999 BQ_6	14.4	0.15	20011018	38.86497	257.51975	143.93917	4.75029	0.1565785	2.2519144	42	5	1987–2001	0.60	M-v	1	MPC	2641	1999 BQ_6
1999 BU_6	14.2	0.15	20011018	242.68150	134.64006	10.55481	16.29125	0.2804280	2.6610283	51	2	1999–2001	0.64	M-v	3	MPC	16911	1999 BU_6
1999 BW_6	13.7	0.15	20011018	179.91571	149.83650	74.84269	5.70974	0.0266654	2.7234455	159	3	1999–2001	0.59	M-v	2	MPC	18191	1999 BW_6
1999 BB_7	15.3	0.15	20011018	256.95378	237.67939	242.87388	3.64558	0.1603571	2.4185921	28	2	1999–2001	0.51	M-v	4	MPC	16911	1999 BB_7
1999 BF_7	13.8	0.15	20011018	225.25128	118.10965	92.13243	6.53987	0.0687254	2.3205002	88	4	1996–2001	0.75	M-v	2	MPC	9722	1999 BF_7
1999 BK_7	15.7	0.15	20011018	315.66597	113.78484	338.12581	2.72612	0.1205567	2.3342584	146	2	1999–2001	0.53	M-v	3	MPC	16911	1999 BK_7
1999 BS_7	15.5	0.15	20011018	191.53087	313.65702	274.51118	4.05870	0.0957820	2.2699500	62	3	1998–2001	0.74	M-v	3	MPC	3278	1999 BS_7
1999 BU_7	14.9	0.15	20011018	107.39926	130.33747	111.20700	10.86358	0.1082741	2.7543580	44	3	1998–2001	0.58	M-v	3	MPC	18191	1999 BU_7
1999 BW_7	17.0	0.15	20011018	279.79260	334.55391	148.04994	6.50068	0.1444123	2.3267070	23	3	1996–2001	0.51	M-v	3	MPC	10876	1999 BW_7
1999 BZ_7	15.1	0.15	20011018	226.66310	168.65761	304.37896	7.16751	0.1746325	2.7726213	12	1	74 days	0.66	M-v	5	MPC		1999 BZ_7
1999 BA_8	14.7	0.15	20011018	300.45813	207.21186	228.18669	1.78580	0.1496938	2.4445007	93	3	1999–2001	0.50	M-v	4	MPC	18191	1999 BA_8
1999 BB_8	15.3	0.15	20011018	293.55481	318.70320	147.21937	5.94923	0.0987508	2.3542599	85	2	1999–2001	0.71	M-v	4	MPC	16912	1999 BB_8
1999 BA_9	14.2	0.15	20011018	132.60590	300.70905	319.81293	12.70295	0.1420346	2.5324458	63	3	1995–2001	0.66	M-v	3	MPC	18191	1999 BA_9
1999 BB_9	14.6	0.15	20011018	340.04890	57.57304	320.27427	6.43857	0.0806817	2.6252217	123	3	1999–2001	0.55	M-v	3	MPC	18191	1999 BB_9
1999 BD_9	14.2	0.15	20011018	157.92302	324.63689	309.84536	6.92352	0.2024115	2.3109160	111	5	1986–2001	0.55	M-v	2	MPC	13588	1999 BD_9
1999 BH_9	14.7	0.15	20011018	342.64360	108.40668	297.88145	5.39271	0.1047406	2.3901725	109	3	1993–2001	0.59	M-v	2	MPC	18192	1999 BH_9
1999 BN_9	15.3	0.15	20011018	265.53479	24.53630	71.97360	4.75597	0.0564689	2.5527946	38	3	1999–2001	0.53	M-v	4	MPC	18192	1999 BN_9
1999 BT_9	14.3	0.15	20011018	345.54980	193.44000	165.22160	4.78634	0.1625786	2.6284195	102	3	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	18192	1999 BT_9
1999 BZ_9	15.1	0.15	20011018	244.35394	96.42169	36.22668	0.97516	0.0446105	2.5403564	85	3	1993–2001	0.73	M-v	4	MPC	16912	1999 BZ_9
1999 BB_{10}	14.1	0.15	20011018	85.74672	352.54785	325.24651	5.97270	0.0927039	2.3731141	83	3	1979–2001	0.69	M-v	3	MPC	16912	1999 BB_{10}
1999 BE_{10}	15.2	0.15	20011018	276.40592	15.78548	125.37734	3.21868	0.0974886	2.2980934	97	3	1997–2001	0.54	M-v	4	MPC	18192	1999 BE_{10}
1999 BF_{10}	14.4	0.15	20011018	243.41097	351.97742	137.56013	7.20898	0.1010697	2.5664707	117	2	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	18192	1999 BF_{10}
1999 BG_{10}	13.9	0.15	20011018	103.31925	125.08781	140.24830	8.33402	0.1818626	2.7645322	114	3	1999–2001	0.64	M-v	2	MPC	18192	1999 BG_{10}
1999 BP_{10}	16.7	0.15	20011018	264.23724	16.37530	145.71140	2.36067	0.1671183	2.3165907	37	3	1992–2001	0.54	M-v	3	MPC	*34317*	1999 BP_{10}
1999 BE_{11}	15.1	0.15	20011018	27.35753	243.53772	138.78032	6.71728	0.1275002	2.3279077	41	5	1979–2001	0.70	M-v	1	MPC	1440	1999 BE_{11}
1999 BQ_{11}	13.7	0.15	20011018	33.29089	3.46019	333.07561	31.16072	0.1406076	2.6985349	75	4	1986–2001	0.64	M-v	2	MPC	18192	1999 BQ_{11}
1999 BS_{11}	15.4	0.15	20011018	56.44918	47.80734	319.46575	3.27209	0.1961797	2.2232352	41	4	1994–2001	0.71	M-v	2	MPC	16030	1999 BS_{11}
1999 BX_{11}	15.0	0.15	20011018	188.48615	167.11198	358.35365	0.95092	0.1734399	2.8709409	25	3	1993–2001	0.57	M-v	4	MPC	16912	1999 BX_{11}
1999 BC_{12}	15.0	0.15	20011018	226.58964	80.57503	99.58249	6.93776	0.0749321	2.3630958	77	3	1999–2001	0.60	M-v	3	MPC	18192	1999 BC_{12}
1999 BP_{12}	14.0	0.15	20011018	242.33552	156.49904	6.47933	6.05453	0.0171683	2.3056564	109	2	1999–2001	0.56	M-v	4	MPC	18192	1999 BP_{12}
1999 BD_{13}	15.3	0.15	20011018	310.75581	300.61946	153.88595	6.78298	0.0661848	2.3115512	59	3	1990–2001	0.54	M-v	3	MPC	16913	1999 BD_{13}
1999 BE_{13}	14.9	0.15	20011018	312.23932	120.00887	283.19358	2.70715	0.1495581	2.5802724	61	3	1999–2001	0.67	M-v	4	MPC	18192	1999 BE_{13}
1999 BF_{13}	14.6	0.15	20011018	145.10209	132.71304	168.03997	3.24811	0.1543942	2.1844986	118	4	1993–2001	0.56	M-v	2	MPC	10876	1999 BF_{13}
1999 BG_{13}	15.1	0.15	20011018	298.42829	203.68175	292.84965	4.30100	0.0803909	2.2052669	44	3	1999–2001	0.45	M-v	3	MPC	4427	1999 BG_{13}
1999 BJ_{13}	14.8	0.15	20011018	327.33909	175.83667	260.09678	1.88928	0.1164082	2.3120481	82	2	1999–2001	0.53	M-v	4	MPC	18192	1999 BJ_{13}
1999 BL_{13}	13.7	0.15	20011018	329.64641	249.67062	163.46963	14.55967	0.1048685	2.5996379	106	3	1999–2001	0.55	M-v	3	MPC	18192	1999 BL_{13}
1999 BO_{13}	13.3	0.15	20011018	113.78306	83.80858	161.27008	11.46908	0.1277693	3.0738408	75	2	1999–2001	0.58	M-v	3	MPC	16913	1999 BO_{13}
1999 BP_{13}	13.1	0.15	20011018	245.23332	141.57884	338.75315	6.65416	0.2368326	2.6869490	128	3	1997–2001	0.62	M-v	2	MPC	18192	1999 BP_{13}

1999 BU_{13}	15.9	0.15	20011018	302.75120	333.22998	138.13461	6.40581	0.0869350	2.3331979	42	3	1996–2001	0.58	M-v	4	MPC	16913	1999 BU_{13}
1999 BB_{14}	13.6	0.15	20011018	193.32100	218.11477	12.02742	16.01224	0.2422651	2.6594422	106	3	1999–2001	0.64	M-v	2	MPC	13588	1999 BB_{14}
1999 BM_{14}	15.0	0.15	20011018	224.02599	101.26389	70.63403	3.98750	0.1310234	2.3884504	88	2	1999–2001	0.72	M-v	4	MPC	16913	1999 BM_{14}
1999 BO_{14}	14.8	0.15	20011018	302.76940	84.50247	1.93625	8.39957	0.1742440	2.3467337	160	3	1992–2001	0.46	M-v	2	MPC	18192	1999 BO_{14}
1999 BV_{14}	15.0	0.15	20011018	204.18206	132.79791	31.71582	0.99252	0.0611380	2.5539878	66	4	1993–2001	0.63	M-v	2	MPC	18192	1999 BV_{14}
1999 BW_{14}	16.2	0.15	20011018	187.22662	233.18242	339.81485	1.59606	0.1436822	2.4253053	28	3	1997–2001	0.48	M-v	5	MPC	*35732*	1999 BW_{14}
1999 BZ_{14}	14.5	0.15	20011018	196.29743	302.24570	228.11177	8.09709	0.1099800	2.7260975	87	3	1997–2001	0.74	M-v	3	MPC	18192	1999 BZ_{14}
1999 BC_{15}	14.5	0.15	20011018	140.82802	148.99011	133.95449	7.12704	0.1048739	2.2865898	38	3	1999–2001	0.60	M-v	3	MPC	4925	1999 BC_{15}
1999 BG_{15}	13.4	0.15	20011018	67.48919	340.28092	338.49722	9.56880	0.1260314	2.7300652	95	3	1996–2001	0.56	M-v	2	MPC	18192	1999 BG_{15}
1999 BO_{15}	13.0	0.15	20011018	38.52528	23.40023	338.36930	8.17765	0.1967908	2.5387788	79	3	1997–2001	0.79	M-v	2	MPC	16913	1999 BO_{15}
1999 BP_{15}	13.8	0.15	20011018	231.04525	15.39470	107.76166	12.82591	0.1349635	2.6590751	90	3	1998–2001	0.66	M-v	2	MPC	18192	1999 BP_{15}
1999 BL_{18}	13.8	0.15	20011018	169.69641	209.03255	0.00786	10.17176	0.1281462	2.4593816	115	3	1997–2001	0.62	M-v	3	MPC	16914	1999 BL_{18}
1999 BW_{18}	15.2	0.15	20011018	46.36582	0.84861	352.69016	6.78890	0.1497373	2.1821349	50	3	1991–2001	0.57	M-v	4	MPC	16914	1999 BW_{18}
1999 BA_{20}	14.8	0.15	20011018	276.59162	43.74648	45.82081	6.00708	0.1797227	2.4265677	49	3	1996–2001	0.61	M-v	3	MPC	16915	1999 BA_{20}
1999 BB_{20}	14.4	0.15	20011018	218.46487	126.03162	30.11369	7.04607	0.0582521	2.4352688	93	3	1998–2001	0.65	M-v	2	MPC	18192	1999 BB_{20}
1999 BU_{20}	15.2	0.15	20011018	243.45497	157.01316	326.23369	5.55002	0.0893628	2.4800153	51	2	1998–2001	0.66	M-v	4	MPC	16915	1999 BU_{20}
1999 BJ_{21}	13.6	0.15	20011018	17.54664	347.71999	331.38307	14.36851	0.1162838	2.5985714	124	3	1998–2001	0.59	M-v	2	MPC	18192	1999 BJ_{21}
1999 BP_{23}	14.4	0.15	20011018	208.14419	53.81968	141.03647	2.80320	0.1610780	2.3592218	100	3	1998–2001	0.58	M-v	3	MPC	16916	1999 BP_{23}
1999 BZ_{23}	13.8	0.15	20011018	156.57007	304.57463	267.58271	10.41994	0.1351758	2.5762027	100	3	1998–2001	0.71	M-v	3	MPC	18192	1999 BZ_{23}
1999 BC_{24}	14.5	0.15	20011018	223.40225	258.23589	269.33502	5.25049	0.0508480	2.3630881	75	4	1993–2001	0.58	M-v	1	MPC	16916	1999 BC_{24}
1999 BG_{24}	14.4	0.15	20011018	309.76663	147.89337	291.23021	6.40315	0.1507896	2.2993940	136	3	1992–2001	0.61	M-v	2	MPC	18192	1999 BG_{24}
1999 BN_{24}	14.9	0.15	20011018	265.13801	231.65032	243.39520	8.48098	0.1927233	2.4189361	48	2	1998–2001	0.62	M-v	3	MPC	16916	1999 BN_{24}
1999 BP_{24}	14.7	0.15	20011018	358.39822	185.54503	251.33033	2.20987	0.0300855	2.1292254	62	6	1981–2001	0.68	M-v	2	MPC	6221	1999 BP_{24}
1999 BX_{24}	13.2	0.15	20011018	189.64828	252.09801	265.03139	8.87357	0.1767319	2.7641881	86	3	1998–2001	0.57	M-v	2	MPC	18192	1999 BX_{24}
1999 BT_{25}	14.5	0.15	20011018	313.47757	195.20945	231.31656	3.63457	0.2071667	2.3421362	139	3	1998–2001	0.55	M-v	3	MPC	18192	1999 BT_{25}
1999 BU_{25}	14.7	0.15	20011018	232.57803	337.63497	160.11490	5.78215	0.2058180	2.5512738	75	4	1991–2001	0.62	M-v	3	MPC	18192	1999 BU_{25}
1999 BW_{25}	13.2	0.15	20011018	308.22210	217.04385	165.08136	10.33841	0.1641933	2.6739586	118	3	1998–2001	0.64	M-v	3	MPC	18192	1999 BW_{25}
1999 BX_{25}	15.3	0.15	20011018	277.38480	249.68287	229.43951	3.42998	0.1254131	2.3490036	82	3	1996–2001	0.62	M-v	4	MPC	18192	1999 BX_{25}
1999 BN_{26}	15.0	0.15	20011018	314.71334	98.89423	316.03719	6.98322	0.0555575	2.4768422	132	3	1999–2001	0.48	M-v	3	MPC	16916	1999 BN_{26}
1999 BP_{27}	14.9	0.15	20011018	342.94218	41.22385	325.67876	5.60757	0.0520835	2.7417251	50	2	1999–2001	0.64	M-v	4	MPC	16917	1999 BP_{27}
1999 BT_{27}	15.7	0.15	20011018	194.91045	274.92356	245.27960	2.71416	0.0553299	2.3604694	48	3	1998–2001	0.54	M-v	3	MPC	16917	1999 BT_{27}
1999 BL_{28}	15.3	0.15	20011018	81.88537	196.75529	126.01934	8.07746	0.2243630	2.2603185	67	4	1997–2001	0.54	M-v	1	MPC	9722	1999 BL_{28}
1999 BT_{28}	16.4	0.15	20011018	15.94247	60.56567	300.73140	4.47139	0.2547969	2.3524617	71	2	1999–2001	0.36	M-v	3	MPC	16917	1999 BT_{28}
1999 BB_{29}	15.5	0.15	20011018	10.80864	56.57995	310.93691	5.17424	0.1313917	2.4337771	84	2	1998–2001	0.49	M-v	3	MPC	16917	1999 BB_{29}
1999 BN_{30}	15.0	0.15	20011018	224.19767	23.96027	113.37243	7.44997	0.1426850	2.5906559	40	2	1998–2001	0.57	M-v	3	MPC	16918	1999 BN_{30}
1999 BH_{31}	15.3	0.15	20011018	176.53606	226.39392	321.72859	3.96797	0.1513688	2.6618000	30	3	1993–2001	0.55	M-v	5	MPC	16918	1999 BH_{31}
1999 BT_{31}	15.7	0.15	20011018	298.05960	104.59725	329.04566	1.73144	0.1744640	2.4028839	62	2	1999–2001	0.56	M-v	4	MPC	16918	1999 BT_{31}
1999 BB_{32}	15.6	0.15	20011018	333.18525	75.78331	314.25003	5.79582	0.1756603	2.4185317	66	3	1984–2001	0.48	M-v	2	MPC	18193	1999 BB_{32}
1999 BS_{34}	15.6	0.15	20011018	271.15835	104.22657	29.49882	4.30760	0.1781101	2.3243190	60	2	1999–2001	0.53	M-v	4	MPC	16918	1999 BS_{34}
1999 CC	14.8	0.15	20011018	321.91064	349.87356	66.50074	5.81256	0.2663255	2.3530792	118	3	1998–2001	0.51	M-v	3	MPC	18193	1999 CC
1999 CE	14.7	0.15	20011018	2.29357	349.74625	45.63292	7.38989	0.1191620	2.3297013	153	3	1976–2001	0.56	M-v	2	MPC	18193	1999 CE
1999 CG	15.1	0.15	20011018	261.92375	92.05071	52.74939	5.10807	0.1847752	2.3721174	115	2	1999–2001	0.70	M-v	4	MPC	16918	1999 CG
1999 CH	14.5	0.15	20011018	22.14287	346.40295	37.49332	7.17155	0.1182898	2.2934796	89	4	1997–2001	0.61	M-v	1	MPC	16919	1999 CH
1999 CK	13.9	0.15	20011018	229.02553	138.98578	352.76456	13.00427	0.0939988	2.6616900	92	2	1999–2001	0.71	M-v	4	MPC	16919	1999 CK
1999 CQ	15.5	0.15	20011018	296.97377	66.04047	26.93195	2.88751	0.1834142	2.3906031	93	3	1994–2001	0.76	M-v	2	MPC	18193	1999 CQ
1999 CR	13.7	0.15	20011018	145.86964	213.47897	333.32371	18.20834	0.2135869	3.1332247	45	2	1999–2001	0.67	M-v	3	MPC	16919	1999 CR
1999 CS	15.4	0.15	20011018	322.73137	96.19786	336.97349	11.98037	0.1289140	2.3632088	53	2	1999–2001	0.52	M-v	4	MPC	18193	1999 CS
1999 CT	13.4	0.15	20011018	93.02625	126.92577	123.41539	11.92139	0.1435744	3.0402822	68	3	1999–2001	0.63	M-v	3	MPC	18193	1999 CT
1999 CZ	15.0	0.15	20011018	313.43448	16.63089	57.98055	3.58656	0.2185773	2.3621425	119	3	1996–2001	0.51	M-v	3	MPC	18193	1999 CZ
1999 CA_1	15.2	0.15	20011018	204.19658	123.22446	92.25325	9.99612	0.2030537	2.4179725	36	3	1999–2001	0.56	M-v	2	MPC	4427	1999 CA_1
1999 CF_1	15.5	0.15	20011018	3.68333	263.46519	122.56085	6.01887	0.2268300	2.3389424	95	4	1997–2001	0.65	M-v	2	MPC	18193	1999 CF_1
1999 CN_1	15.1	0.15	20011018	339.21074	66.52293	3.09375	7.14884	0.1200881	2.3212991	68	3	1992–2001	0.64	M-v	2	MPC	16919	1999 CN_1
1999 CR_1	14.6	0.15	20011018	183.13767	204.35579	349.95825	14.40696	0.0590611	2.6552964	74	3	1992–2001	0.68	M-v	3	MPC	16919	1999 CR_1

1999 CV_1	14.0	0.15	20011018	43.58968	346.12349	16.12431	8.52847	0.1608039	2.3587375	59	5	1979–2001	0.70	M-v	2	MPC	18193	1999 CV_1
1999 CW_1	13.5	0.15	20011018	333.59200	43.86248	356.17980	14.96106	0.1137367	2.5499233	161	3	1993–2001	0.59	M-v	2	MPC	18193	1999 CW_1
1999 CB_2	15.2	0.15	20011018	238.72870	140.60664	12.78752	6.61298	0.1752331	2.5374106	96	3	1995–2001	0.62	M-v	3	MPC	18194	1999 CB_2
1999 CC_2	13.5	0.15	20011018	233.24882	63.56549	65.44654	4.64859	0.0438773	2.7841594	106	3	1997–2001	0.67	M-v	3	MPC	18194	1999 CC_2
1999 CD_2	14.3	0.15	20011018	53.79481	273.83714	98.16920	5.68568	0.1690826	2.2729284	57	4	1993–2001	0.70	M-v	3	MPC	*34319*	1999 CD_2
1999 CE_2	15.3	0.15	20011018	245.41589	193.99023	332.75307	2.01505	0.1275291	2.3997366	61	4	1995–2001	0.54	M-v	1	MPC	16920	1999 CE_2
1999 CF_2	16.4	0.15	20011018	294.68190	71.88824	39.05714	6.41400	0.1581713	2.3103281	93	3	1996–2001	0.59	M-v	3	MPC	18194	1999 CF_2
1999 CN_2	15.3	0.15	20011018	321.77053	274.37457	141.32478	1.92227	0.1708398	2.3987006	119	2	1999–2001	0.59	M-v	4	MPC	18194	1999 CN_2
1999 CO_2	13.2	0.15	20011018	227.76976	43.48727	104.66932	22.61471	0.0316686	2.6846754	90	3	1990–2001	0.56	M-v	2	MPC	18194	1999 CO_2
1999 CR_2	14.9	0.15	20011018	5.99803	31.61578	4.99108	7.14997	0.2096665	2.2510742	89	3	1982–2001	0.63	M-v	2	MPC	18194	1999 CR_2
1999 CY_2	15.0	0.15	20011018	330.78554	116.41170	296.11675	1.46222	0.1963925	2.3883276	164	2	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	18194	1999 CY_2
1999 CN_3	15.0	0.15	20011018	295.75518	287.37169	156.31874	6.64096	0.0971475	2.4052618	103	3	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	18194	1999 CN_3
1999 CC_4	14.4	0.15	20011018	287.09777	343.88966	138.99294	5.51881	0.1138336	2.3031110	104	3	1998–2001	0.57	M-v	3	MPC	16920	1999 CC_4
1999 CD_4	15.8	0.15	20011018	213.91687	280.28910	300.63492	2.89443	0.1823557	2.2972064	43	4	1993–2001	0.57	M-v	1	MPC	6822	1999 CD_4
1999 CO_4	13.9	0.15	20011018	26.19292	189.32451	158.23153	14.58617	0.0655885	2.5674678	100	3	1999–2001	0.57	M-v	2	MPC	18194	1999 CO_4
1999 CS_4	14.5	0.15	20011018	1.29573	208.97702	199.11630	1.96168	0.1560584	2.3768015	100	3	1995–2001	0.58	M-v	2	MPC	18194	1999 CS_4
1999 CZ_4	15.5	0.15	20011018	321.62808	329.96665	103.99284	4.94221	0.1661449	2.2920680	89	3	1996–2001	0.48	M-v	2	MPC	16920	1999 CZ_4
1999 CK_5	14.0	0.15	20011018	128.35735	273.44257	11.82386	12.68680	0.2018322	2.4463726	38	3	1999–2001	0.66	M-v	3	MPC	18194	1999 CK_5
1999 CO_5	14.1	0.15	20011018	228.38346	103.73008	23.12813	11.60974	0.2105528	2.6464305	81	3	1993–2001	0.68	M-v	2	MPC	18194	1999 CO_5
1999 CQ_5	14.6	0.15	20011018	296.56257	86.86866	21.93559	6.62956	0.1218529	2.4209403	153	3	1997–2001	0.67	M-v	2	MPC	16920	1999 CQ_5
1999 CR_5	13.9	0.15	20011018	249.46172	109.99667	15.19421	9.35862	0.0973452	2.6736651	103	2	1999–2001	0.55	M-v	3	MPC	16920	1999 CR_5
1999 CZ_5	13.8	0.15	20011018	304.86141	95.69529	328.73541	19.09066	0.1281780	2.4374147	140	2	1998–2001	0.56	M-v	3	MPC	18194	1999 CZ_5
1999 CA_6	14.5	0.15	20011018	237.78064	50.63398	124.70754	24.54494	0.2229843	2.3723838	85	3	1998–2001	0.59	M-v	2	MPC	16031	1999 CA_6
1999 CB_7	16.9	0.15	19990211	33.57618	334.77512	128.70466	24.53723	0.0599201	1.9671635	18	1	32 days	0.68			MPC		1999 CB_7
1999 CT_7	14.3	0.15	20011018	346.82837	57.53788	348.50496	22.81558	0.2015119	2.3446008	68	2	1999–2001	0.65	M-v	3	MPC	16921	1999 CT_7
1999 CZ_7	13.4	0.15	20011018	190.15465	262.62002	345.89289	21.34257	0.2810814	2.3210503	106	3	1999–2001	0.56	M-v	2	MPC	13588	1999 CZ_7
1999 CF_8	15.5	0.15	20011018	327.27490	281.78314	143.53323	6.66208	0.1172073	2.3389701	63	2	1999–2001	0.47	M-v	3	MPC	16921	1999 CF_8
1999 CJ_8	12.9	0.15	20011018	84.58327	139.53757	132.76081	10.01694	0.0563038	2.9881647	113	3	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	18194	1999 CJ_8
1999 CK_8	14.2	0.15	20011018	201.26840	94.27699	64.29626	2.74719	0.1308246	2.8732019	58	3	1997–2001	0.75	M-v	3	MPC	18194	1999 CK_8
1999 CQ_8	15.3	0.15	20011018	207.67958	92.52708	140.23337	8.00098	0.1977133	2.2625886	55	3	1999–2001	0.59	M-v	2	MPC	4925	1999 CQ_8
1999 CY_8	14.6	0.15	20011018	339.61234	43.55112	15.83999	8.09161	0.1462393	2.4644810	142	2	1999–2001	0.55	M-v	3	MPC	18194	1999 CY_8
1999 CZ_8	15.1	0.15	20011018	247.57790	89.01636	98.29712	6.27811	0.1202044	2.2145983	81	5	1991–2001	0.65	M-v	1	MPC	13588	1999 CZ_8
1999 CC_9	14.0	0.15	20011018	105.83148	98.41399	208.82114	12.96745	0.1798452	2.5781783	74	3	1999–2001	0.51	M-v	2	MPC	18194	1999 CC_9
1999 CL_9	14.6	0.15	20011018	195.24620	170.39994	10.87749	11.63481	0.1534925	2.6602063	103	2	1999–2001	0.55	M-v	3	MPC	16921	1999 CL_9
1999 CN_9	15.2	0.15	20011018	311.54581	65.08658	20.06611	9.45463	0.2332648	2.3834931	111	2	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	16921	1999 CN_9
1999 CQ_9	14.0	0.15	20011018	224.11176	74.22751	97.94186	8.28149	0.1995547	2.5805262	55	5	1974–2001	0.65	M-v	2	MPC	18194	1999 CQ_9
1999 CR_9	15.5	0.15	20011018	186.47703	296.74485	328.61715	7.15927	0.1330618	2.2796027	82	4	1993–2001	0.57	M-v	1	MPC	13588	1999 CR_9
1999 CV_9	14.2	0.15	20011018	162.04489	296.79564	328.96486	14.82102	0.2135875	2.5573952	120	3	1999–2001	0.56	M-v	2	MPC	7475	1999 CV_9
1999 CX_9	12.9	0.15	20011018	167.25649	40.49001	143.93650	11.24609	0.0392797	2.9892686	179	3	1998–2001	0.52	M-v	2	MPC	18194	1999 CX_9
1999 CD_{10}	12.6	0.15	20011018	229.27895	50.55197	113.30576	10.71899	0.0645090	2.7609932	70	3	1999–2001	0.59	M-v	3	MPC	18194	1999 CD_{10}
1999 CG_{10}	14.1	0.15	20011018	179.03704	187.07587	36.99492	7.04453	0.0821869	2.6131275	121	3	1999–2001	0.63	M-v	2	MPC	18194	1999 CG_{10}
1999 CJ_{10}	13.5	0.15	20011018	127.55074	274.76919	11.83427	14.62538	0.1143712	2.5686914	69	3	1999–2001	0.64	M-v	2	MPC	18194	1999 CJ_{10}
1999 CO_{10}	14.8	0.15	20011018	278.91141	177.61375	307.58300	23.92223	0.0827162	2.3189434	23	3	1997–2001	0.65	M-v	3	MPC	16922	1999 CO_{10}
1999 CU_{10}	14.1	0.15	20011018	339.98845	134.59247	299.30649	23.39425	0.1139868	2.2553781	61	2	1998–2001	0.69	M-v	3	MPC	16922	1999 CU_{10}
1999 CB_{11}	15.9	0.15	20011018	324.99753	110.78049	305.76304	22.41077	0.2782844	2.3447620	36	2	1999–2001	0.60	M-v	3	MPC	16922	1999 CB_{11}
1999 CQ_{11}	14.8	0.15	20011018	327.06086	116.18956	314.99105	23.47654	0.2186054	2.3177245	78	2	1998–2001	0.58	M-v	3	MPC	16922	1999 CQ_{11}
1999 CD_{12}	14.2	0.15	20011018	283.81114	331.38700	156.53713	13.52241	0.1212884	2.3574256	81	4	1952–2001	0.64	M-v	2	MPC	18194	1999 CD_{12}
1999 CC_{13}	15.1	0.15	20011018	280.95308	262.59229	186.14261	5.22967	0.1896172	2.5395700	41	3	1997–2001	0.65	M-v	3	MPC	16922	1999 CC_{13}
1999 CE_{14}	14.9	0.15	20011018	328.44426	257.05072	211.08851	5.07702	0.0773288	2.2213364	46	4	1989–2001	0.69	M-v	1	MPC	*35443*	1999 CE_{14}
1999 CK_{14}	13.3	0.15	20011018	42.17682	333.60083	316.36203	9.99343	0.0793439	2.9801206	127	3	1998–2001	0.55	M-v	2	MPC	18194	1999 CK_{14}
1999 CP_{14}	13.7	0.15	20011018	143.15449	249.87233	298.61833	4.75514	0.0975978	3.1747953	41	2	1999–2001	0.82	M-v	4	MPC	16923	1999 CP_{14}
1999 CH_{16}	16.0	0.15	20011018	253.96450	152.07739	321.18139	3.51099	0.2202239	2.5357392	50	3	1995–2001	0.57	M-v	3	MPC	18194	1999 CH_{16}
1999 CP_{16}	14.2	0.15	20011018	136.02037	264.26793	329.03340	13.90097	0.0446822	2.6365279	64	2	1999–2001	0.46	M-v	3	MPC	16923	1999 CP_{16}

1999 CR_{17}	14.4	0.15	20011018	166.12865	193.92494	0.02411	14.29814	0.1124255	2.6418049	72	2	1999–2001	0.64	M-v	3	MPC	16923	1999 CR_{17}
1999 CA_{18}	14.1	0.15	20011018	313.13583	44.06578	18.60497	6.71318	0.1153539	2.4006779	113	3	1996–2001	0.64	M-v	3	MPC	18194	1999 CA_{18}
1999 CH_{18}	14.0	0.15	20011018	267.13053	139.04388	344.06053	13.81843	0.0766329	2.3837350	97	2	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	18194	1999 CH_{18}
1999 CF_{19}	13.3	0.15	20011018	183.77880	171.29459	323.57902	9.97955	0.0544143	2.9687763	54	4	1993–2001	0.61	M-v	1	MPC	16032	1999 CF_{19}
1999 CH_{19}	15.0	0.15	20011018	210.86531	74.82659	118.65860	3.26405	0.1114505	2.3901785	79	3	1999–2001	0.52	M-v	3	MPC	18194	1999 CH_{19}
1999 CF_{20}	14.2	0.15	20011018	249.68300	100.56961	2.82829	12.68731	0.1279902	2.6088800	70	3	1997–2001	0.54	M-v	2	MPC	18194	1999 CF_{20}
1999 CL_{20}	15.4	0.15	20011018	266.97437	85.35151	42.11444	5.70312	0.1461099	2.3803412	65	2	1999–2001	0.67	M-v	4	MPC	16924	1999 CL_{20}
1999 CP_{20}	14.7	0.15	20011018	144.80676	198.78747	39.24532	4.82073	0.0884392	2.5229234	143	2	1999–2001	0.62	M-v	3	MPC	16924	1999 CP_{20}
1999 CU_{20}	13.5	0.15	20011018	64.52212	335.39042	325.33839	14.01088	0.1154020	2.5994015	81	2	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	18195	1999 CU_{20}
1999 CG_{21}	16.1	0.15	20011018	306.63696	158.00156	321.38343	1.02575	0.0478816	2.2193383	54	4	1996–2001	0.62	M-v	3	MPC	*34939*	1999 CG_{21}
1999 CL_{21}	14.3	0.15	20011018	154.91125	252.36891	319.16571	12.97890	0.1386924	2.7082742	62	2	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	16924	1999 CL_{21}
1999 CN_{21}	16.2	0.15	20011018	260.27449	137.30354	16.45228	2.34582	0.1536859	2.3196339	65	4	1992–2001	0.68	M-v	2	MPC	3288	1999 CN_{21}
1999 CD_{23}	13.3	0.15	20011018	89.64046	319.08102	321.26538	12.26668	0.1548941	2.6545734	65	2	1999–2001	0.59	M-v	4	MPC	16925	1999 CD_{23}
1999 CD_{24}	16.2	0.15	20011018	308.78956	317.61199	126.97256	3.78788	0.2110412	2.3272003	52	3	1997–2001	0.80	M-v	4	MPC	16925	1999 CD_{24}
1999 CH_{25}	15.6	0.15	20011018	246.26072	97.87918	59.36750	3.21255	0.1544546	2.3947666	64	3	1992–2001	0.61	M-v	4	MPC	16925	1999 CH_{25}
1999 CK_{25}	14.7	0.15	20011018	266.83344	79.50141	33.77277	3.66125	0.1087589	2.4783910	61	2	1999–2001	0.52	M-v	4	MPC	16925	1999 CK_{25}
1999 CB_{26}	15.6	0.15	20011018	294.05402	308.96138	138.87334	1.69348	0.1574475	2.4243409	75	3	1992–2001	0.64	M-v	3	MPC	18195	1999 CB_{26}
1999 CM_{27}	16.4	0.15	20011018	319.23069	47.20105	57.17432	5.35849	0.1106060	2.2185330	41	3	1991–2001	0.63	M-v	3	MPC	*35733*	1999 CM_{27}
1999 CO_{27}	14.8	0.15	20011018	204.13693	163.17067	51.98892	6.21697	0.0164249	2.2788595	76	3	1999–2001	0.53	M-v	2	MPC	18195	1999 CO_{27}
1999 CO_{28}	14.9	0.15	20011018	224.28459	104.32110	42.19940	2.68481	0.1287212	2.6079631	46	2	1999–2001	0.65	M-v	5	MPC	16926	1999 CO_{28}
1999 CM_{29}	15.3	0.15	20011018	258.53889	133.86362	342.10327	3.18276	0.1147735	2.5480122	45	3	1997–2001	0.42	M-v	4	MPC	16926	1999 CM_{29}
1999 CP_{29}	15.2	0.15	20011018	284.25536	181.54881	317.41206	3.05229	0.0755990	2.2761800	32	4	1997–2001	0.57	M-v	2	MPC	16926	1999 CP_{29}
1999 CY_{29}	14.9	0.15	20011018	302.79041	98.13287	343.59625	3.44652	0.1750076	2.4091748	80	2	1999–2001	0.55	M-v	4	MPC	16926	1999 CY_{29}
1999 CK_{30}	15.2	0.15	20011018	333.95922	301.02617	100.63427	2.24887	0.1920945	2.4282268	69	3	1999–2001	0.62	M-v	4	MPC	16926	1999 CK_{30}
1999 CF_{31}	14.0	0.15	20011018	297.65246	68.86578	358.11825	5.13410	0.0263112	2.6355127	123	3	1991–2001	0.50	M-v	2	MPC	16926	1999 CF_{31}
1999 CJ_{31}	15.8	0.15	20011018	334.78826	65.57761	4.64734	4.48715	0.0877692	2.3224978	61	4	1971–2001	0.62	M-v	3	MPC	18195	1999 CJ_{31}
1999 CR_{31}	13.7	0.15	20011018	49.79323	311.81143	343.41172	14.56632	0.1387061	2.8560818	131	3	1996–2001	0.59	M-v	2	MPC	18195	1999 CR_{31}
1999 CT_{31}	15.1	0.15	20011018	119.39617	239.07921	50.82591	5.87033	0.0450635	2.3544673	65	5	1992–2001	0.70	M-v	2	MPC	18195	1999 CT_{31}
1999 CC_{32}	14.2	0.15	20011018	198.22883	225.49041	23.25917	9.29234	0.2760355	2.3118683	112	3	1998–2001	0.59	M-v	2	MPC	10877	1999 CC_{32}
1999 CJ_{32}	13.2	0.15	20011018	122.22857	81.26485	121.38983	18.01202	0.1495992	3.1867383	87	3	1999–2001	0.58	M-v	2	MPC	18195	1999 CJ_{32}
1999 CR_{32}	15.5	0.15	20011018	296.13791	359.97865	115.29910	7.35880	0.0796595	2.3203520	53	3	1996–2001	0.46	M-v	3	MPC	16927	1999 CR_{32}
1999 CV_{32}	14.8	0.15	20011018	323.51170	347.13329	73.46383	3.19450	0.1695331	2.3929451	117	3	1996–2001	0.55	M-v	3	MPC	18195	1999 CV_{32}
1999 CD_{33}	14.0	0.15	20011018	133.31241	298.85633	343.31891	7.36556	0.2246418	2.4453330	123	5	1988–2001	0.65	M-v	2	MPC	13589	1999 CD_{33}
1999 CE_{33}	15.2	0.15	20011018	219.07208	94.74615	102.21778	4.12359	0.1396208	2.3945438	70	5	1992–2001	0.55	M-v	1	MPC	4429	1999 CE_{33}
1999 CQ_{33}	15.5	0.15	20011018	171.72744	244.91633	325.55709	1.51931	0.1417716	2.6488237	46	3	1999–2001	0.62	M-v	4	MPC	18195	1999 CQ_{33}
1999 CX_{33}	15.1	0.15	19990122	35.85647	133.00437	323.08003	2.16998	0.1131452	3.0412901	21	1	34 days	0.47			MPC		1999 CX_{33}
1999 CB_{34}	13.4	0.15	20011018	77.38788	289.13600	326.44813	15.98874	0.1352671	3.1535062	102	2	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	16927	1999 CB_{34}
1999 CD_{34}	16.2	0.15	20011018	255.39667	145.11477	342.10080	2.27650	0.0991762	2.5206776	36	2	1999–2001	0.44	M-v	4	MPC	16927	1999 CD_{34}
1999 CU_{34}	14.8	0.15	20011018	306.20828	105.15814	357.24819	4.39221	0.0319968	2.3610105	94	3	1997–2001	0.58	M-v	3	MPC	18195	1999 CU_{34}
1999 CE_{35}	15.8	0.15	20011018	238.52064	95.61594	98.50581	5.71643	0.1905439	2.3149403	34	4	1992–2001	0.61	M-v	2	MPC	9722	1999 CE_{35}
1999 CT_{35}	14.4	0.15	20011018	214.26594	115.58583	92.88331	12.08118	0.2097508	2.3954080	48	5	1990–2001	0.60	M-v	1	MPC	18195	1999 CT_{35}
1999 CB_{36}	14.3	0.15	20011018	154.85039	228.01535	32.40841	10.49308	0.2054449	2.4541884	64	3	1999–2001	0.62	M-v	2	MPC	12920	1999 CB_{36}
1999 CP_{36}	15.1	0.15	20011018	237.38843	72.98759	63.39648	5.39199	0.1323421	2.5816914	38	2	1999–2001	0.62	M-v	4	MPC	16927	1999 CP_{36}
1999 CV_{36}	15.1	0.15	20011018	158.07085	247.23434	11.39018	6.35999	0.0781087	2.3661276	56	4	1997–2001	0.62	M-v	1	MPC	2642	1999 CV_{36}
1999 CX_{37}	14.9	0.15	20011018	229.68813	177.63264	328.82954	3.28207	0.0585450	2.5982209	65	3	1997–2001	0.64	M-v	4	MPC	16927	1999 CX_{37}
1999 CY_{37}	13.9	0.15	20011018	85.36727	291.36340	327.17493	15.09993	0.2166053	3.1397786	76	2	1999–2001	0.56	M-v	3	MPC	18195	1999 CY_{37}
1999 CC_{38}	13.6	0.15	20011018	152.32617	70.86909	143.26057	7.51087	0.0547466	2.7248514	86	4	1996–2001	0.51	M-v	1	MPC	18195	1999 CC_{38}
1999 CL_{38}	13.3	0.15	20011018	35.16047	327.43859	331.79707	12.47277	0.1329830	3.0711845	126	3	1998–2001	0.61	M-v	2	MPC	18195	1999 CL_{38}
1999 CN_{38}	15.9	0.15	20011018	312.33908	18.79469	67.22754	0.74629	0.1838717	2.3439974	113	3	1997–2001	0.63	M-v	3	MPC	18195	1999 CN_{38}
1999 CP_{38}	14.6	0.15	20011018	184.38941	101.76811	36.20328	1.52441	0.1406454	3.0908073	26	2	1999–2000	0.50	M-v	6	MPC	1077	1999 CP_{38}
1999 CS_{38}	14.3	0.15	20011018	133.95756	123.40335	139.07687	13.64949	0.2397950	2.6632403	110	3	1999–2001	0.53	M-v	2	MPC	4926	1999 CS_{38}
1999 CH_{40}	14.3	0.15	20011018	228.93724	37.30392	112.86860	13.87330	0.1177299	2.5720268	50	2	1998–2001	0.66	M-v	3	MPC	16928	1999 CH_{40}
1999 CO_{40}	13.4	0.15	20011018	117.56720	162.11805	98.45354	14.44784	0.1403652	2.6822582	59	3	1999–2001	0.56	M-v	3	MPC	18195	1999 CO_{40}

1999 CP_{40}	12.9	0.15	20011018	97.17074	239.74071	2.24543	16.55470	0.2016175	3.1247690	117	3	1990–2001	0.65	M-v	2	MPC	16928	1999 CP_{40}
1999 CT_{40}	14.4	0.15	20011018	199.41179	159.42482	19.56765	12.23738	0.0708729	2.5877085	147	3	1997–2001	0.63	M-v	3	MPC	18195	1999 CT_{40}
1999 CW_{40}	14.9	0.15	20011018	189.53520	172.02623	24.26438	11.27234	0.1555473	2.6068756	113	3	1996–2001	0.61	M-v	3	MPC	18195	1999 CW_{40}
1999 CF_{42}	15.6	0.15	20011018	13.91008	44.28319	352.90577	6.26861	0.1678506	2.2732090	52	2	1999–2001	0.64	M-v	4	MPC	16928	1999 CF_{42}
1999 CM_{42}	13.6	0.15	20011018	54.74065	310.38985	350.86641	6.96109	0.0170573	2.7941899	149	4	1994–2001	0.54	M-v	1	MPC	18195	1999 CM_{42}
1999 CV_{42}	15.2	0.15	20011018	130.65734	322.49841	341.46258	5.50301	0.1953952	2.3083984	91	4	1992–2001	0.54	M-v	2	MPC	13589	1999 CV_{42}
1999 CH_{43}	14.6	0.15	20011018	316.81561	61.62914	347.39718	10.01486	0.0788447	2.6317520	107	2	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	18195	1999 CH_{43}
1999 CC_{44}	15.1	0.15	20011018	268.16145	111.53577	40.15324	6.33783	0.2285096	2.3254457	122	3	1992–2001	0.49	M-v	2	MPC	18195	1999 CC_{44}
1999 CZ_{44}	13.4	0.15	20011018	273.06447	324.82790	125.64894	14.49847	0.1135500	2.6368339	77	3	1998–2001	0.50	M-v	3	MPC	18195	1999 CZ_{44}
1999 CM_{45}	14.7	0.15	20011018	345.45013	10.65522	27.33731	3.42957	0.1763070	2.4397271	135	5	1992–2001	0.59	M-v	1	MPC	16929	1999 CM_{45}
1999 CT_{45}	15.0	0.15	20011018	295.12798	82.23220	19.95470	2.61302	0.1115456	2.4150301	114	3	1997–2001	0.59	M-v	2	MPC	16929	1999 CT_{45}
1999 CZ_{45}	15.7	0.15	20011018	305.58465	328.21091	121.87335	1.97915	0.1913640	2.3712362	82	2	1999–2001	0.59	M-v	4	MPC	16929	1999 CZ_{45}
1999 CX_{46}	13.7	0.15	20011018	66.73460	299.02735	343.93820	12.63997	0.1396215	3.0096464	132	3	1990–2001	0.66	M-v	2	MPC	18196	1999 CX_{46}
1999 CO_{47}	14.6	0.15	19990211	49.12179	99.11007	337.83338	8.71202	0.2484185	3.2349535	15	1	18 days	0.71			MPC		1999 CO_{47}
1999 CJ_{48}	14.7	0.15	20011018	221.36540	96.24809	113.07041	2.88130	0.2081572	2.3911558	39	4	1994–2001	0.67	M-v	1	MPC	6824	1999 CJ_{48}
1999 CL_{48}	15.2	0.15	20011018	309.44255	54.49114	57.36527	2.11960	0.0324079	2.3265896	50	4	1996–2001	0.68	M-v	2	MPC	16929	1999 CL_{48}
1999 CS_{48}	14.2	0.15	20011018	289.39041	307.49158	138.48663	15.00931	0.1534013	2.5334349	87	2	1999–2001	0.45	M-v	3	MPC	18196	1999 CS_{48}
1999 CU_{48}	14.9	0.15	20011018	243.80813	53.38289	77.58952	3.32394	0.1706770	2.6011036	40	2	1999–2001	0.63	M-v	4	MPC	16929	1999 CU_{48}
1999 CY_{48}	13.8	0.15	20011018	342.44505	309.68927	112.70442	5.88822	0.0919972	2.3683244	112	3	1990–2001	0.60	M-v	2	MPC	18196	1999 CY_{48}
1999 CA_{49}	14.6	0.15	20011018	109.14680	229.32835	108.02295	5.88359	0.1740957	2.1923219	39	3	1999–2001	0.66	M-v	3	MPC	4926	1999 CA_{49}
1999 CG_{49}	15.5	0.15	20011018	204.21509	122.79081	101.00402	7.20093	0.1099403	2.3536009	52	3	1999–2001	0.67	M-v	2	MPC	4926	1999 CG_{49}
1999 CR_{49}	13.7	0.15	20011018	92.03118	193.81857	83.90337	10.41868	0.1196987	2.7697792	76	3	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	18196	1999 CR_{49}
1999 CU_{49}	14.5	0.15	20011018	88.58541	214.27573	92.61060	14.50252	0.1824652	2.5484924	33	3	1999–2001	1.06	M-v	4	MPC	5515	1999 CU_{49}
1999 CB_{50}	13.4	0.15	20011018	139.85308	187.96398	41.31576	4.67357	0.0194612	2.7229864	100	3	1997–2001	0.64	M-v	3	MPC	18196	1999 CB_{50}
1999 CF_{50}	14.6	0.15	20011018	305.88882	80.98169	356.16927	9.21298	0.0986621	2.5226515	87	2	1999–2001	0.62	M-v	3	MPC	16930	1999 CF_{50}
1999 CM_{50}	15.4	0.15	20011018	320.99805	308.48308	141.59389	4.90747	0.1589684	2.3126736	51	3	1992–2001	0.67	M-v	3	MPC	*34246*	1999 CM_{50}
1999 CP_{50}	13.9	0.15	20011018	180.16944	125.82215	154.11608	5.57325	0.1702412	2.2261492	100	3	1999–2001	0.49	M-v	2	MPC	13589	1999 CP_{50}
1999 CR_{50}	13.5	0.15	20011018	90.92266	322.48293	333.19796	13.19625	0.1173090	2.6523194	58	2	1999–2001	0.51	M-v	4	MPC	16930	1999 CR_{50}
1999 CJ_{51}	14.6	0.15	20011018	191.96331	215.51909	16.57644	3.19283	0.1305192	2.4240518	72	4	1997–2001	0.65	M-v	1	MPC	3903	1999 CJ_{51}
1999 CN_{51}	14.4	0.15	20011018	54.06761	263.93423	120.52891	5.95239	0.1434698	2.1888255	75	4	1997–2001	0.51	M-v	1	MPC	5515	1999 CN_{51}
1999 CP_{51}	15.0	0.15	20011018	306.78265	2.47427	87.52222	3.53422	0.1867073	2.3852300	66	2	1999–2001	0.65	M-v	4	MPC	16930	1999 CP_{51}
1999 CQ_{51}	13.3	0.15	20011018	178.26777	215.08140	349.70508	13.50596	0.1280078	2.6893008	118	4	1977–2001	0.77	M-v	2	MPC	18196	1999 CQ_{51}
1999 CR_{51}	13.1	0.15	20011018	162.58012	49.48463	134.02290	11.19839	0.0333369	2.9717025	123	3	1999–2001	0.61	M-v	2	MPC	18196	1999 CR_{51}
1999 CS_{51}	14.5	0.15	20011018	292.22730	112.37920	4.39094	6.79398	0.0656713	2.3999852	80	2	1999–2001	0.60	M-v	4	MPC	16930	1999 CS_{51}
1999 CT_{51}	15.3	0.15	20011018	335.15455	71.69914	41.03064	4.08035	0.0398652	2.1868580	44	4	1996–2001	0.69	M-v	3	MPC	3292	1999 CT_{51}
1999 CV_{51}	14.5	0.15	20011018	252.43891	80.09426	41.49453	4.50708	0.1739220	2.5931019	48	2	1999–2001	0.63	M-v	4	MPC	16930	1999 CV_{51}
1999 CX_{51}	14.6	0.15	20011018	303.08321	72.90203	354.08859	13.88343	0.1073867	2.5950724	99	3	1997–2001	0.60	M-v	2	MPC	18196	1999 CX_{51}
1999 CA_{52}	14.3	0.15	20011018	187.85509	153.70279	50.97410	5.87248	0.1513254	2.6114726	123	3	1997–2001	0.62	M-v	3	MPC	18196	1999 CA_{52}
1999 CL_{53}	13.4	0.15	20011018	97.91840	223.49968	84.78155	5.78078	0.2497509	2.5758970	79	3	1999–2001	0.62	M-v	2	MPC	6222	1999 CL_{53}
1999 CP_{53}	15.2	0.15	20011018	337.21671	359.33094	82.61344	2.97553	0.1696070	2.2640152	76	4	1992–2001	0.68	M-v	2	MPC	18196	1999 CP_{53}
1999 CS_{53}	15.2	0.15	20011018	302.79801	39.77225	57.98418	3.01068	0.1701707	2.3867164	110	2	1998–2001	0.58	M-v	3	MPC	16931	1999 CS_{53}
1999 CC_{54}	13.0	0.15	20011018	88.21626	274.69488	343.11849	9.83807	0.0654094	3.0391118	128	2	1999–2001	0.58	M-v	3	MPC	18196	1999 CC_{54}
1999 CP_{54}	14.9	0.15	20011018	61.08498	316.84948	64.63755	1.20108	0.1564165	2.1724357	33	5	1978–2001	0.62	M-v	2	MPC	*35733*	1999 CP_{54}
1999 CQ_{54}	14.9	0.15	20011018	299.05426	101.06395	352.99128	3.64643	0.1312657	2.4574761	82	3	1995–2001	0.68	M-v	2	MPC	16931	1999 CQ_{54}
1999 CR_{54}	14.2	0.15	20011018	180.53310	141.23941	117.95300	3.20672	0.1808022	2.3791549	92	4	1997–2001	0.57	M-v	1	MPC	13589	1999 CR_{54}
1999 CU_{54}	15.4	0.15	20011018	216.30501	171.55804	45.88851	2.80823	0.1710814	2.3813968	54	4	1997–2001	0.76	M-v	1	MPC	13589	1999 CU_{54}
1999 CA_{55}	15.0	0.15	20011018	312.23562	49.87426	28.68656	5.15646	0.1760986	2.4319383	79	3	1997–2001	0.59	M-v	2	MPC	18196	1999 CA_{55}
1999 CF_{55}	13.9	0.15	20011018	159.53360	236.76497	357.78895	13.74362	0.0353991	2.5656412	85	2	1999–2001	0.65	M-v	3	MPC	18196	1999 CF_{55}
1999 CH_{55}	13.4	0.15	20011018	97.43039	187.68786	59.02048	6.14287	0.1086913	3.1274843	56	2	1999–2001	0.49	M-v	3	MPC	16931	1999 CH_{55}
1999 CJ_{55}	14.9	0.15	20011018	247.56449	71.10002	62.15132	4.99192	0.1648219	2.5756192	38	3	1993–2001	0.68	M-v	3	MPC	16931	1999 CJ_{55}
1999 CL_{56}	15.9	0.15	20011018	250.12963	116.18860	24.32724	5.52106	0.1759772	2.5287061	29	3	1993–2001	0.70	M-v	4	MPC	16932	1999 CL_{56}
1999 CN_{56}	14.7	0.15	20011018	14.94292	350.76453	46.90154	4.58252	0.1265159	2.3413118	62	3	1996–2001	0.61	M-v	3	MPC	18196	1999 CN_{56}
1999 CQ_{56}	14.6	0.15	20011018	244.00108	23.27545	119.46640	6.71967	0.1971104	2.5599716	47	2	1999–2001	0.68	M-v	4	MPC	16932	1999 CQ_{56}

1999 CR_{56}	13.4	0.15	20011018	181.44337	23.60708	141.28795	11.02548	0.0477892	2.9763646	92	3	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	18196	1999 CR_{56}
1999 CU_{56}	14.7	0.15	20011018	119.64968	193.14513	131.90757	8.11766	0.1564458	2.2679205	74	5	1990–2001	0.55	M-v	2	MPC	6222	1999 CU_{56}
1999 CZ_{56}	16.0	0.15	20011018	310.94044	110.85004	22.38724	1.75095	0.0941221	2.2132841	30	5	1994–2001	0.91	M-v	2	MPC	10877	1999 CZ_{56}
1999 CG_{57}	15.5	0.15	20011018	209.33457	262.22068	334.11333	6.86528	0.0614479	2.2673115	85	4	1992–2001	0.60	M-v	1	MPC	13589	1999 CG_{57}
1999 CQ_{57}	15.1	0.15	20011018	309.44200	90.24739	2.21338	2.18226	0.1671712	2.3883082	113	2	1999–2001	0.62	M-v	4	MPC	16932	1999 CQ_{57}
1999 CQ_{58}	13.4	0.15	20011018	284.67659	91.64541	357.97212	18.53163	0.1727258	2.5596019	125	3	1995–2001	0.53	M-v	2	MPC	18196	1999 CQ_{58}
1999 CV_{58}	15.0	0.15	20011018	215.47197	157.78896	5.78913	13.01940	0.1223430	2.6799729	55	3	1992–2001	0.70	M-v	3	MPC	16933	1999 CV_{58}
1999 CY_{58}	14.7	0.15	20011018	310.00683	71.49501	21.71334	6.95314	0.1081180	2.4179123	126	3	1997–2001	0.60	M-v	2	MPC	16933	1999 CY_{58}
1999 CC_{59}	15.1	0.15	20011018	60.53799	345.91597	29.59390	4.47568	0.0957672	2.2081503	44	4	1994–2001	0.55	M-v	1	MPC	3294	1999 CC_{59}
1999 CO_{60}	13.5	0.15	20011018	317.36122	273.71078	155.42811	4.98991	0.1327530	2.4261402	119	3	1998–2001	0.58	M-v	3	MPC	18196	1999 CO_{60}
1999 CZ_{60}	14.5	0.15	20011018	287.64972	236.85853	193.35441	2.70943	0.0442326	2.6960773	97	4	1995–2001	0.63	M-v	1	MPC	18196	1999 CZ_{60}
1999 CB_{61}	15.1	0.15	20011018	227.69791	343.83156	242.20280	2.36361	0.0937241	2.1760114	57	4	1996–2001	0.58	M-v	2	MPC	15044	1999 CB_{61}
1999 CF_{61}	14.7	0.15	20011018	82.61244	96.12696	256.03042	2.84027	0.1011465	2.1828167	34	4	1993–2001	0.61	M-v	2	MPC	10877	1999 CF_{61}
1999 CL_{62}	13.0	0.15	20011018	88.68230	347.73036	298.20286	13.86256	0.1859393	2.6229963	56	3	1992–2001	0.59	M-v	3	MPC	18196	1999 CL_{62}
1999 CN_{62}	14.5	0.15	20011018	336.28618	274.21961	145.21175	5.43949	0.0453358	2.3728943	114	4	1996–2001	0.66	M-v	2	MPC	18196	1999 CN_{62}
1999 CK_{63}	14.3	0.15	20011018	259.70912	185.60061	264.98489	12.54648	0.0945555	2.6966600	54	2	1999–2001	0.64	M-v	4	MPC	18196	1999 CK_{63}
1999 CM_{63}	13.6	0.15	20011018	156.90156	21.88801	179.70964	15.73088	0.1965817	2.8463582	60	2	1999–2001	0.49	M-v	3	MPC	16933	1999 CM_{63}
1999 CU_{63}	13.1	0.15	20011018	106.87683	288.69855	291.54163	12.52057	0.1143379	3.1096815	61	3	1996–2001	0.66	M-v	2	MPC	18196	1999 CU_{63}
1999 CU_{64}	13.6	0.15	20011018	152.16800	299.98714	276.56722	15.25230	0.1327677	2.7516819	48	3	1998–2001	0.72	M-v	3	MPC	16933	1999 CU_{64}
1999 CA_{66}	14.9	0.15	20011018	209.01956	11.85491	146.63486	13.88623	0.1084641	2.6636104	32	2	1999–2001	0.80	M-v	4	MPC	16934	1999 CA_{66}
1999 CD_{66}	14.3	0.15	20011018	290.88761	257.56875	193.27169	1.69479	0.1558062	2.4465700	133	2	1998–2001	0.53	M-v	3	MPC	18196	1999 CD_{66}
1999 CO_{66}	13.5	0.15	20011018	161.87062	231.40067	293.40197	8.77300	0.0355407	3.0327279	77	3	1999–2001	0.66	M-v	3	MPC	18196	1999 CO_{66}
1999 CQ_{66}	15.1	0.15	20011018	26.57671	205.25326	178.60826	6.19576	0.1196787	2.2799200	58	3	1999–2001	0.64	M-v	2	MPC	18196	1999 CQ_{66}
1999 CS_{66}	14.4	0.15	20011018	275.97223	238.04818	248.82775	5.44987	0.0762485	2.3795295	105	2	1998–2001	0.51	M-v	3	MPC	16934	1999 CS_{66}
1999 CE_{68}	14.9	0.15	20011018	255.16416	296.53394	213.45063	5.65281	0.0567607	2.3885317	118	2	1999–2001	0.62	M-v	4	MPC	18196	1999 CE_{68}
1999 CK_{68}	13.9	0.15	20011018	268.82198	140.49065	321.56912	11.55239	0.0995130	2.5707643	119	2	1998–2001	0.52	M-v	3	MPC	18196	1999 CK_{68}
1999 CG_{70}	14.1	0.15	20011018	127.28673	32.69418	220.28582	7.06412	0.1643033	2.7135829	107	3	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	18196	1999 CG_{70}
1999 CH_{70}	14.5	0.15	20011018	258.17099	211.58298	257.21941	6.54156	0.0769568	2.6266814	78	2	1999–2001	0.65	M-v	4	MPC	18196	1999 CH_{70}
1999 CM_{71}	14.5	0.15	20011018	181.52166	14.96332	160.13047	8.83102	0.0695560	2.7885054	55	3	1999–2001	0.59	M-v	3	MPC	16934	1999 CM_{71}
1999 CP_{72}	13.8	0.15	20011018	84.14990	99.93091	197.97732	11.94001	0.1693576	2.6484230	157	3	1999–2001	0.55	M-v	2	MPC	18197	1999 CP_{72}
1999 CB_{73}	15.2	0.15	20011018	5.43301	168.36803	229.59567	7.20926	0.1136758	2.3503116	71	2	1999–2001	0.55	M-v	3	MPC	16934	1999 CB_{73}
1999 CD_{73}	14.0	0.15	20011018	335.71279	83.01603	300.23745	14.17649	0.1473112	2.6413777	121	2	1999–2001	0.66	M-v	3	MPC	18197	1999 CD_{73}
1999 CH_{73}	14.5	0.15	20011018	294.15605	258.75775	243.11745	4.50851	0.0402027	2.2297971	59	3	1999–2001	0.55	M-v	3	MPC	3903	1999 CH_{73}
1999 CN_{73}	15.6	0.15	20011018	263.82729	258.11734	269.12399	4.33201	0.1026377	2.2784756	44	5	1990–2001	0.65	M-v	1	MPC	3903	1999 CN_{73}
1999 CW_{73}	15.9	0.15	20011018	332.49049	254.18928	194.51509	3.35013	0.1557703	2.2331047	65	4	1994–2001	0.64	M-v	1	MPC	18197	1999 CW_{73}
1999 CZ_{73}	14.6	0.15	20011018	131.22169	103.10047	155.58430	15.26305	0.0949847	2.5833655	59	3	1999–2001	0.62	M-v	3	MPC	18197	1999 CZ_{73}
1999 CA_{74}	14.6	0.15	20011018	260.48492	318.72474	155.53447	12.96004	0.0541623	2.5900024	81	3	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	16935	1999 CA_{74}
1999 CK_{74}	14.3	0.15	20011018	247.45069	167.60933	296.55592	3.44868	0.0895928	2.7626806	55	4	1996–2001	0.51	M-v	1	MPC	16935	1999 CK_{74}
1999 CM_{74}	14.6	0.15	20011018	141.03441	39.72578	249.48304	2.69990	0.1533228	2.3403630	100	5	1992–2001	0.65	M-v	1	MPC	12921	1999 CM_{74}
1999 CQ_{74}	13.9	0.15	20011018	178.91853	286.46650	300.58563	9.36330	0.1938423	2.5534678	119	3	1999–2001	0.65	M-v	2	MPC	18197	1999 CQ_{74}
1999 CA_{75}	14.2	0.15	20011018	175.43510	8.82156	191.11942	12.99911	0.0721275	2.6732888	115	3	1999–2001	0.59	M-v	2	MPC	16935	1999 CA_{75}
1999 CQ_{75}	13.6	0.15	20011018	119.53838	9.65183	246.09937	8.33537	0.1496855	2.7842102	121	4	1997–2001	0.63	M-v	1	MPC	18197	1999 CQ_{75}
1999 CC_{76}	14.2	0.15	20011018	106.85138	318.08326	321.03634	13.98527	0.0908151	2.6163510	65	2	1999–2001	0.63	M-v	3	MPC	16936	1999 CC_{76}
1999 CE_{76}	14.1	0.15	20011018	96.66384	127.18443	158.74801	11.93848	0.1719779	2.6939413	79	3	1999–2001	0.58	M-v	2	MPC	16936	1999 CE_{76}
1999 CG_{76}	15.6	0.15	20011018	301.92542	192.02745	260.26782	1.48267	0.1734686	2.3893005	94	2	1999–2001	0.59	M-v	4	MPC	16936	1999 CG_{76}
1999 CJ_{76}	15.4	0.15	20011018	311.04140	258.66929	183.42997	2.04645	0.1709362	2.3796628	103	3	1992–2001	0.58	M-v	2	MPC	16936	1999 CJ_{76}
1999 CL_{76}	12.9	0.15	20011018	337.87880	61.65693	325.53375	14.28286	0.1307367	2.6170152	155	2	1998–2001	0.59	M-v	3	MPC	18197	1999 CL_{76}
1999 CR_{76}	14.2	0.15	20011018	136.13928	64.55652	180.98911	5.12843	0.0453225	2.6276454	122	2	1999–2001	0.52	M-v	3	MPC	16936	1999 CR_{76}
1999 CW_{76}	14.6	0.15	20011018	237.20191	272.68070	294.27112	6.10951	0.0552278	2.2320904	78	4	1997–2001	0.67	M-v	1	MPC	10877	1999 CW_{76}
1999 CD_{77}	15.4	0.15	20011018	226.00548	5.65657	234.32103	3.46545	0.0983768	2.1551023	69	4	1996–2001	0.68	M-v	2	MPC	16034	1999 CD_{77}
1999 CE_{79}	14.5	0.15	20011018	131.03360	25.28140	189.47819	1.31249	0.2145422	3.1359642	49	3	1996–2001	0.67	M-v	4	MPC	16937	1999 CE_{79}
1999 CL_{79}	16.1	0.15	20011018	282.63250	345.84844	161.75662	8.29716	0.1402138	2.2756657	29	4	1992–2001	0.56	M-v	1	MPC	16937	1999 CL_{79}
1999 CT_{79}	14.9	0.15	20011018	302.64906	232.98935	249.70704	4.00294	0.0975654	2.2845596	64	3	1999–2001	0.71	M-v	3	MPC	16937	1999 CT_{79}

1999 CD_{80}	14.0	0.15	20011018	302.35139	239.33204	180.13592	13.48515	0.1499520	2.6249595	123	3	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	18197	1999 CD_{80}
1999 CJ_{80}	14.4	0.15	20011018	355.75299	164.61621	229.82395	6.62389	0.0538460	2.5118001	136	4	1993–2001	0.57	M-v	3	MPC	18197	1999 CJ_{80}
1999 CU_{80}	14.5	0.15	20011018	32.24950	189.29080	157.83044	14.73582	0.1773537	2.5428313	78	3	1999–2001	0.67	M-v	2	MPC	18197	1999 CU_{80}
1999 CX_{80}	14.1	0.15	20011018	288.23341	262.80453	251.71512	4.66851	0.0950736	2.2266065	117	3	1998–2001	0.67	M-v	2	MPC	4926	1999 CX_{80}
1999 CN_{82}	14.8	0.15	20011018	238.62009	130.19196	353.15736	13.67800	0.1096795	2.5308156	44	2	1999–2001	0.66	M-v	4	MPC	16937	1999 CN_{82}
1999 CZ_{82}	14.9	0.15	20011018	236.34221	96.95974	50.20477	6.84520	0.0739058	2.4245876	63	3	1992–2001	0.76	M-v	4	MPC	18197	1999 CZ_{82}
1999 CB_{83}	14.2	0.15	20011018	180.26388	166.44930	31.98915	8.61353	0.0379546	2.4542379	133	3	1988–2001	0.56	M-v	3	MPC	16937	1999 CB_{83}
1999 CP_{83}	13.4	0.15	20011018	192.73339	86.41987	85.73621	4.29042	0.2303562	2.6672244	122	3	1998–2001	0.60	M-v	2	MPC	18197	1999 CP_{83}
1999 CV_{83}	15.3	0.15	20011018	254.47507	71.09548	69.55119	3.13213	0.1461613	2.3786652	83	2	1998–2001	0.62	M-v	4	MPC	16938	1999 CV_{83}
1999 CX_{83}	14.0	0.15	20011018	126.95602	155.76878	95.14117	18.73076	0.1486703	2.5430234	70	3	1999–2001	0.63	M-v	2	MPC	18197	1999 CX_{83}
1999 CF_{84}	14.9	0.15	20011018	211.95868	144.55323	63.68116	8.22638	0.1469439	2.3049887	60	3	1996–2001	0.65	M-v	3	MPC	18197	1999 CF_{84}
1999 CN_{84}	15.0	0.15	20011018	262.24319	132.56583	6.49663	5.01481	0.1397636	2.3445540	111	3	1992–2001	0.60	M-v	3	MPC	16938	1999 CN_{84}
1999 CO_{84}	13.8	0.15	20011018	220.93103	138.19542	15.13474	5.96367	0.1856102	2.5442891	138	4	1993–2001	0.56	M-v	2	MPC	18197	1999 CO_{84}
1999 CP_{84}	13.5	0.15	20011018	66.53518	296.96229	353.64378	14.72610	0.1301081	2.6037520	139	3	1998–2001	0.50	M-v	2	MPC	18197	1999 CP_{84}
1999 CS_{84}	14.8	0.15	20011018	249.35386	94.10327	55.48644	10.29033	0.1430561	2.3719777	71	2	1999–2001	0.66	M-v	4	MPC	16938	1999 CS_{84}
1999 CY_{84}	15.4	0.15	20011018	304.15905	45.73135	66.60940	4.91010	0.0939910	2.2336315	102	3	1996–2001	0.70	M-v	3	MPC	16938	1999 CY_{84}
1999 CB_{85}	15.0	0.15	20011018	241.15338	216.93278	333.42893	5.41838	0.0886806	2.2210342	38	4	1997–2001	0.68	M-v	2	MPC	16938	1999 CB_{85}
1999 CG_{85}	14.5	0.15	20011018	354.52330	277.66235	107.62777	6.93100	0.1220645	2.3446441	135	3	1998–2001	0.56	M-v	3	MPC	18197	1999 CG_{85}
1999 CJ_{85}	15.8	0.15	20011018	317.60985	354.08544	105.74678	6.41376	0.0386949	2.2227371	19	1	108 days	0.59	M-v	4	MPC		1999 CJ_{85}
1999 CR_{85}	14.4	0.15	20011018	279.94073	10.05830	89.66076	7.94123	0.1468673	2.4173383	63	3	1998–2001	0.58	M-v	3	MPC	18197	1999 CR_{85}
1999 CX_{85}	14.1	0.15	20011018	80.16027	10.19636	314.69938	8.20901	0.1772610	2.2777811	44	4	1990–2001	0.60	M-v	2	MPC	18197	1999 CX_{85}
1999 CC_{86}	15.2	0.15	20011018	238.05616	174.75876	321.97278	5.73118	0.1202864	2.5235125	73	3	1995–2001	0.65	M-v	3	MPC	16938	1999 CC_{86}
1999 CJ_{87}	15.2	0.15	20011018	267.15627	73.30183	46.40495	2.24607	0.1246940	2.4235508	75	2	1999–2001	0.61	M-v	4	MPC	16939	1999 CJ_{87}
1999 CK_{87}	15.5	0.15	20011018	323.26110	48.00085	31.73848	2.60446	0.1866885	2.2594821	157	2	1998–2001	0.64	M-v	3	MPC	18197	1999 CK_{87}
1999 CR_{87}	16.0	0.15	20011018	296.95546	322.12382	139.68037	2.68679	0.1688691	2.3226351	86	4	1992–2001	0.60	M-v	1	MPC	16939	1999 CR_{87}
1999 CG_{88}	15.5	0.15	20011018	270.69051	70.90379	55.14103	7.59941	0.1625698	2.3687558	37	2	1999–2001	0.69	M-v	4	MPC	16939	1999 CG_{88}
1999 CK_{88}	14.2	0.15	20011018	257.22013	352.19783	87.99691	13.59769	0.1175845	2.7264044	38	3	1998–2001	0.60	M-v	3	MPC	16034	1999 CK_{88}
1999 CO_{88}	14.5	0.15	20011018	145.58909	141.55457	82.09631	14.68385	0.1243888	2.6571392	36	4	1997–2001	0.66	M-v	1	MPC	16940	1999 CO_{88}
1999 CP_{88}	14.3	0.15	20011018	176.02119	192.30405	36.52444	10.82697	0.0766674	2.3789697	101	2	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	18197	1999 CP_{88}
1999 CS_{89}	15.1	0.15	20011018	353.62690	68.13070	357.14124	5.45857	0.0902358	2.2188939	61	3	1991–2001	0.74	M-v	3	MPC	16940	1999 CS_{89}
1999 CB_{90}	14.6	0.15	20011018	236.26504	119.96014	67.80480	8.43154	0.1145616	2.2932738	99	3	1996–2001	0.56	M-v	2	MPC	18197	1999 CB_{90}
1999 CG_{90}	13.4	0.15	20011018	53.32416	350.47074	321.10733	14.45703	0.1421255	2.6451097	84	3	1992–2001	0.74	M-v	3	MPC	18197	1999 CG_{90}
1999 CR_{91}	14.7	0.15	20011018	110.54332	295.24202	324.65345	17.40929	0.1213585	2.7135952	30	3	1996–2001	0.69	M-v	3	MPC	16941	1999 CR_{91}
1999 CT_{91}	15.0	0.15	20011018	5.69173	57.07327	331.32491	6.51105	0.0914737	2.3896326	75	3	1997–2001	0.47	M-v	3	MPC	18197	1999 CT_{91}
1999 CH_{92}	14.8	0.15	20011018	345.50981	355.20925	50.53294	6.87756	0.1051988	2.3660642	131	3	1996–2001	0.60	M-v	3	MPC	18197	1999 CH_{92}
1999 CP_{92}	14.3	0.15	20011018	165.09576	207.48571	0.27407	13.90694	0.1248097	2.6720385	74	2	1998–2001	0.53	M-v	3	MPC	16941	1999 CP_{92}
1999 CT_{92}	13.9	0.15	20011018	119.45276	277.54710	341.19325	14.23556	0.0774128	2.6049647	55	2	1999–2001	0.55	M-v	4	MPC	18197	1999 CT_{92}
1999 CX_{92}	13.4	0.15	20011018	62.57746	333.09128	338.56024	14.54625	0.1103255	2.5953642	62	2	1999–2001	0.45	M-v	4	MPC	16941	1999 CX_{92}
1999 CP_{93}	15.4	0.15	20011018	309.70281	277.07481	147.32890	5.68266	0.1661876	2.4693444	85	4	1995–2001	0.51	M-v	1	MPC	16941	1999 CP_{93}
1999 CA_{94}	15.4	0.15	20011018	280.63149	128.91863	22.40705	4.66877	0.1014485	2.2402830	33	4	1994–2001	0.66	M-v	2	MPC	6825	1999 CA_{94}
1999 CD_{94}	14.0	0.15	20011018	149.52514	158.27984	52.49218	5.90150	0.1337616	2.8077511	47	2	1999–2001	0.70	M-v	4	MPC	16941	1999 CD_{94}
1999 CX_{94}	14.7	0.15	20011018	257.13199	133.73516	6.58867	6.56149	0.0701325	2.4291507	100	2	1999–2001	0.57	M-v	4	MPC	16942	1999 CX_{94}
1999 CB_{95}	15.5	0.15	20011018	198.32241	145.99981	68.67439	3.40094	0.1450665	2.4380364	67	4	1993–2001	0.67	M-v	1	MPC	6825	1999 CB_{95}
1999 CS_{95}	15.2	0.15	20011018	259.62741	169.49655	357.90414	4.57208	0.1217958	2.3009684	57	3	1997–2001	0.68	M-v	4	MPC	18197	1999 CS_{95}
1999 CU_{95}	15.4	0.15	20011018	248.45528	130.91774	341.49117	11.79846	0.1366407	2.6578165	50	2	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	16942	1999 CU_{95}
1999 CV_{96}	14.8	0.15	20011018	214.76580	170.77617	347.97735	8.51628	0.0659608	2.6475635	46	2	1999–2001	0.55	M-v	4	MPC	16942	1999 CV_{96}
1999 CU_{97}	14.4	0.15	20011018	266.93990	12.32143	94.00381	11.83469	0.0840744	2.5658172	48	2	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	18197	1999 CU_{97}
1999 CZ_{97}	15.4	0.15	20011018	349.87738	26.86759	39.94597	3.21394	0.0956803	2.2916037	72	3	1996–2001	0.69	M-v	2	MPC	18197	1999 CZ_{97}
1999 CB_{98}	14.8	0.15	20011018	157.48340	271.35919	337.65105	12.00510	0.1547660	2.5365477	48	3	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	4926	1999 CB_{98}
1999 CH_{98}	14.1	0.15	20011018	219.82960	66.57649	72.11313	1.52941	0.0164263	2.7780702	82	3	1997–2001	0.73	M-v	4	MPC	18197	1999 CH_{98}
1999 CO_{98}	15.2	0.15	20011018	220.61481	213.20842	347.28410	4.79128	0.1546075	2.4131491	50	3	1998–2001	0.77	M-v	3	MPC	4926	1999 CO_{98}
1999 CG_{99}	15.0	0.15	20011018	256.65564	160.00455	347.38887	7.78628	0.0806263	2.4446808	45	3	1980–2001	0.65	M-v	3	MPC	*34255*	1999 CG_{99}
1999 CP_{99}	15.2	0.15	20011018	203.47754	231.79097	351.60964	3.99811	0.0972871	2.3803569	54	4	1993–2001	0.92	M-v	1	MPC	3904	1999 CP_{99}

1999 CS_{99}	12.8	0.15	20011018	40.95246	177.23725	131.53082	11.81587	0.1420388	3.0035049	126	3	1999–2001	0.59	M-v	2	MPC	18197	1999 CS_{99}
1999 CF_{100}	14.0	0.15	20011018	288.28602	282.59469	133.66148	9.67950	0.1515942	2.8029036	66	4	1997–2001	0.67	M-v	2	MPC	18198	1999 CF_{100}
1999 CJ_{100}	14.3	0.15	20011018	272.59932	113.98978	335.80967	12.34195	0.1399721	2.6680543	83	2	1999–2001	0.67	M-v	3	MPC	18198	1999 CJ_{100}
1999 CP_{100}	14.8	0.15	20011018	198.57303	217.73299	13.92349	6.60588	0.1732718	2.4181798	56	4	1997–2001	0.76	M-v	1	MPC	13589	1999 CP_{100}
1999 CA_{101}	15.2	0.15	20011018	215.14327	168.28864	359.28351	13.78032	0.1847694	2.6389207	38	2	1999–2001	0.70	M-v	4	MPC	16942	1999 CA_{101}
1999 CB_{101}	15.4	0.15	20011018	192.10638	195.05282	51.76497	5.63177	0.0664102	2.3048949	36	4	1992–2001	0.62	M-v	1	MPC	10877	1999 CB_{101}
1999 CC_{101}	14.9	0.15	20011018	265.70337	113.25131	358.24470	13.21470	0.1587240	2.5737048	69	2	1999–2001	0.70	M-v	4	MPC	16942	1999 CC_{101}
1999 CV_{101}	15.0	0.15	20011018	223.87853	112.09701	64.39802	5.46874	0.0963300	2.5364944	82	3	1997–2001	0.77	M-v	4	MPC	18198	1999 CV_{101}
1999 CA_{102}	13.9	0.15	20011018	73.67698	194.79942	73.07131	12.23941	0.0701145	3.0073984	38	2	1999–2001	0.50	M-v	3	MPC	18198	1999 CA_{102}
1999 CN_{102}	15.0	0.15	20011018	328.54819	152.34511	294.90131	4.56231	0.0545259	2.2338669	63	3	1989–2001	0.68	M-v	2	MPC	18198	1999 CN_{102}
1999 CB_{103}	14.8	0.15	20011018	202.49753	22.89213	177.40153	7.01892	0.0522649	2.3669140	90	2	1999–2001	0.54	M-v	4	MPC	16942	1999 CB_{103}
1999 CN_{103}	13.7	0.15	20011018	145.58081	339.38722	247.74978	12.96409	0.0927502	2.6141040	64	3	1998–2001	0.65	M-v	3	MPC	16943	1999 CN_{103}
1999 CP_{103}	14.6	0.15	20011018	245.06334	247.91125	238.52289	9.45454	0.1287395	2.5375732	55	3	1977–2001	0.74	M-v	3	MPC	18198	1999 CP_{103}
1999 CW_{103}	15.2	0.15	20011018	202.43839	271.96084	308.75419	5.63617	0.0526290	2.2722901	56	3	1998–2001	0.66	M-v	3	MPC	3298	1999 CW_{103}
1999 CG_{104}	14.2	0.15	20011018	158.54986	340.04575	315.55495	5.83011	0.1828175	2.2067385	127	4	1989–2001	0.53	M-v	2	MPC	13590	1999 CG_{104}
1999 CQ_{104}	15.1	0.15	20011018	223.59179	283.27726	261.07011	2.81780	0.1330788	2.4190521	110	3	1999–2001	0.58	M-v	3	MPC	18198	1999 CQ_{104}
1999 CX_{104}	14.3	0.15	20011018	281.19074	272.93512	155.42506	12.31452	0.2419958	2.5641283	34	3	1999–2001	0.59	M-v	3	MPC	16943	1999 CX_{104}
1999 CZ_{104}	15.7	0.15	20011018	331.52179	245.01914	169.67346	6.85614	0.2393119	2.3049560	149	3	1996–2001	0.60	M-v	3	MPC	18198	1999 CZ_{104}
1999 CF_{105}	13.6	0.15	20011018	253.41708	204.47791	265.53237	13.88900	0.0504276	2.6203636	58	2	1999–2001	0.59	M-v	3	MPC	18198	1999 CF_{105}
1999 CM_{105}	16.0	0.15	20011018	231.85529	278.24628	273.14992	5.74973	0.1676382	2.3308629	41	4	1992–2001	0.65	M-v	3	MPC	6826	1999 CM_{105}
1999 CY_{105}	15.5	0.15	20011018	326.05001	264.98015	155.25801	6.07449	0.1988966	2.3372605	114	3	1992–2001	0.55	M-v	1	MPC	18198	1999 CY_{105}
1999 CJ_{106}	14.6	0.15	20011018	4.45534	170.64758	251.30175	4.72575	0.0406715	2.2168375	42	6	1981–2001	0.69	M-v	1	MPC	16943	1999 CJ_{106}
1999 CK_{106}	14.1	0.15	20011018	323.81101	112.66980	283.82487	11.40099	0.1743872	2.5128348	83	3	1998–2001	0.56	M-v	3	MPC	18198	1999 CK_{106}
1999 CM_{106}	13.4	0.15	20011018	294.90877	137.55458	275.12346	11.17003	0.1359124	2.6478266	103	3	1998–2001	0.64	M-v	3	MPC	18198	1999 CM_{106}
1999 CR_{106}	14.5	0.15	20011018	226.34052	298.24268	209.24624	10.43788	0.1820519	2.5893835	68	3	1991–2001	0.63	M-v	3	MPC	18198	1999 CR_{106}
1999 CO_{108}	14.3	0.15	20011018	232.88013	344.66375	165.55019	13.53443	0.1128695	2.5320931	51	2	1999–2001	0.48	M-v	4	MPC	16944	1999 CO_{108}
1999 CQ_{109}	14.7	0.15	20011018	204.94845	289.86952	246.94548	4.04950	0.1362017	2.5964815	63	2	1999–2001	0.64	M-v	4	MPC	16944	1999 CQ_{109}
1999 CV_{109}	14.9	0.15	20011018	300.25594	184.38730	272.85098	6.79562	0.0800409	2.3980635	64	2	1999–2001	0.65	M-v	4	MPC	18198	1999 CV_{109}
1999 CY_{109}	15.6	0.15	20011018	329.65186	196.95337	230.25711	5.73471	0.1009397	2.3763541	82	2	1999–2001	0.52	M-v	4	MPC	16944	1999 CY_{109}
1999 CR_{110}	14.7	0.15	20011018	9.30769	197.37336	203.94315	6.32338	0.0976561	2.2990291	125	3	1996–2001	0.53	M-v	2	MPC	18198	1999 CR_{110}
1999 CX_{110}	13.4	0.15	20011018	135.29959	242.93331	307.55762	15.20605	0.0468906	3.1029467	65	2	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	18198	1999 CX_{110}
1999 CL_{111}	15.9	0.15	20011018	235.80068	20.24922	167.34243	2.29532	0.1524304	2.3493093	59	4	1993–2001	0.58	M-v	2	MPC	5517	1999 CL_{111}
1999 CZ_{111}	14.3	0.15	20011018	226.53535	237.80913	275.56900	10.39952	0.1114741	2.5898176	55	2	1999–2001	0.59	M-v	3	MPC	16944	1999 CZ_{111}
1999 CD_{112}	14.6	0.15	20011018	207.90312	317.41719	237.57770	9.46902	0.0578065	2.4605972	79	4	1997–2001	0.62	M-v	1	MPC	18198	1999 CD_{112}
1999 CO_{112}	14.1	0.15	20011018	112.65823	322.19870	273.63406	9.24344	0.0625754	2.9269446	57	2	1999–2001	0.55	M-v	3	MPC	16944	1999 CO_{112}
1999 CD_{113}	13.8	0.15	20011018	14.70264	56.63187	263.65649	6.35006	0.0754588	3.0065762	76	3	1999–2001	0.62	M-v	3	MPC	18198	1999 CD_{113}
1999 CX_{114}	16.6	0.15	20011018	338.08816	259.54982	203.83051	4.82602	0.0816298	2.1852364	24	3	1991–2001	0.50	M-v	4	MPC	*35734*	1999 CX_{114}
1999 CA_{115}	15.6	0.15	20011018	225.56739	305.49137	277.75766	6.04534	0.0964201	2.2370636	33	3	1999–2001	0.61	M-v	2	MPC	4926	1999 CA_{115}
1999 CY_{116}	15.1	0.15	20011018	342.67735	230.06212	154.07282	15.12193	0.1740228	2.5517022	87	2	1999–2001	0.53	M-v	3	MPC	18198	1999 CY_{116}
1999 CH_{117}	14.5	0.15	20011018	198.91019	345.24043	277.33681	5.66192	0.0677246	2.1861105	62	3	1999–2001	0.59	M-v	2	MPC	13590	1999 CH_{117}
1999 CO_{117}	13.3	0.15	20011018	324.48083	86.29340	321.67480	12.57634	0.1840270	2.5594601	116	2	1999–2001	0.58	M-v	3	MPC	18198	1999 CO_{117}
1999 CQ_{117}	14.2	0.15	20011018	325.63185	103.82899	295.74520	11.13243	0.2635778	2.5826736	57	2	1999–2001	0.66	M-v	3	MPC	18198	1999 CQ_{117}
1999 CU_{117}	14.3	0.15	20011018	191.98612	315.69810	261.86595	10.42365	0.2094135	2.5886623	64	3	1999–2001	0.63	M-v	2	MPC	5517	1999 CU_{117}
1999 CZ_{117}	14.0	0.15	20011018	174.72745	291.03508	290.09837	4.67936	0.1121771	2.6383636	146	3	1999–2001	0.59	M-v	2	MPC	18198	1999 CZ_{117}
1999 CB_{118}	13.1	0.15	20011018	115.53339	270.60953	318.37201	13.46658	0.1209309	3.1799968	76	3	1993–2001	0.60	M-v	3	MPC	18198	1999 CB_{118}
1999 CC_{118}	14.4	0.15	20011018	170.27531	294.12505	310.81562	13.05950	0.2061034	2.6040551	73	3	1999–2001	0.65	M-v	2	MPC	7476	1999 CC_{118}
1999 CJ_{118}	15.5	0.15	20011018	244.22645	307.67423	287.19914	2.99938	0.1515146	2.1598689	75	4	1997–2001	0.67	M-v	2	MPC	13590	1999 CJ_{118}
1999 CO_{119}	12.9	0.15	20011018	117.51320	162.98785	51.92840	18.39138	0.1631867	3.1303018	34	3	1991–2001	0.62	M-v	2	MPC	16945	1999 CO_{119}
1999 CU_{119}	13.4	0.15	20011018	115.80374	227.10217	43.58927	13.53913	0.1315049	2.5625888	125	2	1999–2001	0.63	M-v	3	MPC	18198	1999 CU_{119}
1999 CX_{119}	14.0	0.15	20011018	253.99020	26.23446	87.58990	14.90600	0.1141506	2.5844836	47	3	1998–2001	0.68	M-v	3	MPC	18198	1999 CX_{119}
1999 CY_{119}	14.1	0.15	20011018	171.73560	214.37167	28.35614	12.36537	0.1386829	2.3895012	81	4	1992–2001	0.71	M-v	3	MPC	18198	1999 CY_{119}
1999 CA_{120}	15.0	0.15	20011018	315.98609	24.24532	40.36714	10.73404	0.1969367	2.3677196	50	2	1999–2001	0.64	M-v	4	MPC	18198	1999 CA_{120}
1999 CQ_{120}	16.0	0.15	20011018	220.70166	155.76818	356.75044	17.73681	0.1435650	2.5280686	27	3	1997–2001	0.56	M-v	4	MPC	16946	1999 CQ_{120}

1999 CN_{121}	13.3	0.15	20011018	236.99754	100.13693	5.54503	21.88705	0.0431330	2.6965646	59	3	1997–2001	0.81	M-v	2	MPC	18198	1999 CN_{121}
1999 CN_{122}	13.8	0.15	20011018	64.62268	279.40927	17.63622	22.29532	0.0712231	2.6031680	82	2	1999–2001	0.64	M-v	4	MPC	16947	1999 CN_{122}
1999 CE_{123}	13.9	0.15	20011018	190.31365	165.17842	24.49265	13.42876	0.0745389	2.5500816	123	4	1993–2001	0.53	M-v	3	MPC	16947	1999 CE_{123}
1999 CW_{123}	14.3	0.15	20011018	273.81039	52.54207	29.79144	13.62069	0.1204948	2.6332364	31	2	1999–2001	0.91	M-v	4	MPC	16947	1999 CW_{123}
1999 CD_{124}	13.5	0.15	20011018	230.92901	105.55069	22.86550	14.52924	0.0642559	2.6672642	62	3	1997–2001	0.61	M-v	2	MPC	16948	1999 CD_{124}
1999 CL_{124}	14.0	0.15	20011018	189.99544	145.82096	34.50428	15.57792	0.0360641	2.6164891	42	2	1999–2001	0.70	M-v	3	MPC	16948	1999 CL_{124}
1999 CQ_{125}	14.7	0.15	20011018	272.80959	94.10119	19.21390	12.62075	0.1728815	2.4532353	66	2	1998–2001	0.69	M-v	3	MPC	16948	1999 CQ_{125}
1999 CR_{125}	13.4	0.15	20011018	243.16252	63.80916	73.52287	14.21816	0.0928433	2.5514188	54	2	1998–2001	0.63	M-v	3	MPC	16949	1999 CR_{125}
1999 CB_{128}	13.1	0.15	20011018	272.09656	5.62139	91.72918	14.67638	0.1473053	2.6386910	70	3	1998–2001	0.59	M-v	3	MPC	18199	1999 CB_{128}
1999 CU_{128}	14.5	0.15	20011018	169.22561	136.26449	107.10794	14.58557	0.1189967	2.5709560	50	3	1999–2001	0.69	M-v	3	MPC	2023	1999 CU_{128}
1999 CG_{135}	14.7	0.15	20011018	302.02001	147.75509	309.30940	1.76742	0.1481195	2.4273803	126	3	1993–2001	0.45	M-v	2	MPC	16949	1999 CG_{135}
1999 CJ_{135}	15.7	0.15	20011018	39.87857	112.98559	200.91400	1.27073	0.0957028	2.9964574	54	4	1994–2001	0.46	M-v	1	MPC	16950	1999 CJ_{135}
1999 CN_{135}	14.9	0.15	20011018	21.61255	153.75012	183.09225	1.91624	0.0690075	2.8980153	80	4	1991–2001	0.56	M-v	3	MPC	16950	1999 CN_{135}
1999 CP_{135}	15.4	0.15	20011018	119.42848	2.22184	230.07919	0.55641	0.0322944	2.9944557	48	2	1999–2001	0.49	M-v	4	MPC	16950	1999 CP_{135}
1999 CV_{135}	15.4	0.15	20011018	92.82857	276.35988	350.86730	1.99405	0.0410073	2.9372520	50	3	1991–2001	0.47	M-v	3	MPC	16950	1999 CV_{135}
1999 CW_{135}	14.4	0.15	20011018	35.45612	14.92538	344.87723	14.85205	0.1729871	2.5464288	35	3	1994–2001	0.68	M-v	3	MPC	16950	1999 CW_{135}
1999 CH_{137}	16.6	0.15	19990211	257.66204	48.72556	215.74040	0.63853	0.1451943	3.1396454	8	1	25 days	0.35			MPC		1999 CH_{137}
1999 CL_{137}	17.8	0.15	19990211	333.14805	298.04087	243.81636	0.46966	0.1484712	2.4566442	9	1	25 days	0.13			MPC		1999 CL_{137}
1999 CV_{137}	16.3	0.15	20011018	304.84036	289.42762	148.15843	4.05397	0.1634289	2.4456410	50	2	1999–2001	0.40	M-v	4	MPC	16951	1999 CV_{137}
1999 CD_{138}	13.6	0.15	20011018	99.38629	288.44183	324.53714	6.17240	0.1684029	2.9841578	74	3	1994–2001	0.53	M-v	2	MPC	16951	1999 CD_{138}
1999 CH_{138}	14.5	0.15	20011018	23.29871	151.47995	197.15912	1.18627	0.1746054	2.7540884	113	3	1999–2001	0.50	M-v	2	MPC	18199	1999 CH_{138}
1999 CS_{141}	16.2	0.15	20011018	30.34402	216.01574	124.25364	2.36504	0.1009812	2.4808371	54	2	1998–2001	0.61	M-v	4	MPC	16952	1999 CS_{141}
1999 CU_{141}	16.4	0.15	20011018	199.03998	97.60542	123.71735	2.40404	0.1529909	2.3325680	27	4	1996–2001	0.58	M-v	1	MPC	16952	1999 CU_{141}
1999 CT_{142}	16.8	0.15	19990122	304.93347	78.43051	127.26204	3.21177	0.1521209	2.4121153	18	1	30 days	0.39			MPC		1999 CT_{142}
1999 CY_{145}	14.8	0.15	20011018	321.37374	81.87741	319.89164	1.36995	0.0616064	2.7755414	95	4	1994–2001	0.56	M-v	1	MPC	18199	1999 CY_{145}
1999 CB_{147}	16.7	0.15	20011018	26.69340	74.13602	337.38846	7.54252	0.1162080	2.2173999	34	3	1997–2001	0.42	M-v	3	MPC	*35734*	1999 CB_{147}
1999 CC_{147}	15.2	0.15	20011018	86.85426	271.21380	341.93325	8.18597	0.0529354	3.1654381	38	2	1999–2001	0.55	M-v	3	MPC	16952	1999 CC_{147}
1999 CH_{147}	15.2	0.15	20011018	171.34702	304.61974	341.31132	9.63825	0.1127482	2.2539298	110	3	1999–2001	0.56	M-v	2	MPC	13590	1999 CH_{147}
1999 CK_{147}	14.7	0.15	20011018	127.48961	293.27541	344.92687	11.85665	0.1301472	2.6094463	47	3	1999–2001	0.69	M-v	3	MPC	18199	1999 CK_{147}
1999 CN_{147}	15.3	0.15	20011018	32.50907	342.08432	19.72640	1.11643	0.1065032	2.5636274	103	3	1997–2001	0.54	M-v	3	MPC	16952	1999 CN_{147}
1999 CR_{147}	17.5	0.15	19990211	304.82327	255.15381	346.01209	10.22484	0.2250087	2.5978514	9	1	29 days	0.18			MPC		1999 CR_{147}
1999 CG_{149}	16.7	0.15	20011018	146.15005	32.05027	237.40394	0.62192	0.1634430	2.5909380	34	5	1992–2001	0.64	M-v	1	MPC	3302	1999 CG_{149}
1999 CQ_{149}	14.5	0.15	20011018	220.75741	319.31563	171.54263	2.04580	0.0881405	2.9510355	54	3	1991–2001	0.60	M-v	4	MPC	16952	1999 CQ_{149}
1999 CA_{150}	15.1	0.15	20011018	322.97559	68.57883	358.89895	2.57709	0.1299163	2.5398360	86	2	1999–2001	0.44	M-v	4	MPC	16953	1999 CA_{150}
1999 CY_{150}	14.0	0.15	20011018	338.04638	59.78575	340.01674	8.32839	0.0984060	2.6236385	134	3	1997–2001	0.58	M-v	3	MPC	18199	1999 CY_{150}
1999 CF_{152}	15.9	0.15	20011018	158.20389	285.75496	323.68658	5.35456	0.1115142	2.4726133	23	4	1995–2001	0.54	M-v	1	MPC	16953	1999 CF_{152}
1999 CL_{152}	17.9	0.15	19990211	18.93593	335.20340	146.63979	1.74500	0.1488627	2.8362230	9	1	25 days	0.17			MPC		1999 CL_{152}
1999 CU_{153}	7.2	0.15	20011018	51.05255	296.70786	139.25665	2.70185	0.0729692	44.4418852	14	3	1999–2001	0.29	M-v	5	MPC	13590	1999 CU_{153}
1999 CY_{153}	14.3	0.15	20011018	222.69620	139.76835	10.46882	13.63034	0.1911403	2.6899967	46	2	1999–2001	0.70	M-v	3	MPC	16954	1999 CY_{153}
1999 CA_{154}	16.1	0.15	20011018	250.78976	330.78780	181.38239	6.50229	0.1656019	2.4629529	39	2	1999–2001	0.61	M-v	4	MPC	16954	1999 CA_{154}
1999 CB_{154}	15.1	0.15	20011018	318.68297	230.18980	200.92694	4.92171	0.1427211	2.4570886	121	3	1997–2001	0.50	M-v	2	MPC	18199	1999 CB_{154}
1999 CV_{155}	16.3	0.15	20011018	256.43432	245.97971	284.96995	2.41119	0.1765477	2.3305518	23	3	1999–2001	0.56	M-v	4	MPC	4431	1999 CV_{155}
1999 DK	14.6	0.15	20011018	75.30881	145.77426	195.14583	4.31187	0.1777884	2.3418495	44	6	1992–2001	0.62	M-v	1	MPC	16035	1999 DK
1999 DV	14.9	0.15	20011018	8.46702	337.44929	71.12524	4.03644	0.1394552	2.3148497	51	3	1971–2001	0.63	M-v	3	MPC	18199	1999 DV
1999 DY	14.9	0.15	20011018	252.75882	210.96920	351.79718	6.55079	0.0614008	2.2966599	60	3	1999–2001	0.74	M-v	3	MPC	13590	1999 DY
1999 DJ_1	15.5	0.15	20011018	261.01511	57.01501	180.59699	22.04145	0.0336842	1.9653574	87	3	1991–2000	0.61	M-v	2	MPC	13590	1999 DJ_1
1999 DY_1	15.3	0.15	20011018	25.59881	357.32759	43.12393	5.99931	0.1289850	2.2530015	29	3	1997–2001	0.51	M-v	3	MPC	*34259*	1999 DY_1
1999 DZ_1	13.3	0.15	20011018	42.86639	176.76739	122.54643	11.40166	0.0231448	3.0238883	99	3	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	18199	1999 DZ_1
1999 DA_2	14.7	0.15	20011018	207.11333	119.39829	68.16256	5.31029	0.1035249	2.5733853	109	4	1993–2001	0.69	M-v	3	MPC	18199	1999 DA_2
1999 DC_2	14.0	0.15	20011018	227.92693	41.30902	160.32883	23.49636	0.2076468	2.4134582	114	4	1982–2001	0.59	M-v	1	MPC	4927	1999 DC_2
1999 DE_2	13.4	0.15	20011018	328.39308	75.50047	329.32513	11.65470	0.1836424	2.6453844	158	3	1999–2001	0.52	M-v	3	MPC	18199	1999 DE_2
1999 DG_2	13.4	0.15	20011018	337.15370	25.71780	12.81610	13.63104	0.1719498	2.6027916	148	2	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	18199	1999 DG_2
1999 DH_2	14.5	0.15	20011018	338.07800	332.82455	107.16937	6.22892	0.1431632	2.3253720	63	3	1993–2001	0.59	M-v	2	MPC	18199	1999 DH_2

1999 DP_2	14.7	0.15	20011018	42.57287	306.09366	90.99036	4.96972	0.1992669	2.2006296	59	8	1950–2001	0.68	M-v	2	MPC	9722	1999 DP_2
1999 DQ_2	13.6	0.15	20011018	116.13027	256.40105	20.19550	10.56445	0.0870697	2.6896067	101	2	1999–2001	0.63	M-v	3	MPC	18199	1999 DQ_2
1999 DU_2	14.8	0.15	20011018	151.55205	210.02351	32.49819	3.71074	0.0721910	2.5212362	106	3	1997–2001	0.53	M-v	3	MPC	18199	1999 DU_2
1999 DX_2	14.0	0.15	20011018	309.99406	261.30953	152.99098	22.08274	0.0303652	2.6708227	110	3	1999–2001	0.58	M-v	3	MPC	18199	1999 DX_2
1999 DA_3	13.3	0.15	20011018	124.13473	143.05320	114.02815	8.44319	0.0387621	2.8534106	71	3	1999–2001	0.64	M-v	3	MPC	18199	1999 DA_3
1999 DM_3	15.1	0.15	20011018	282.33060	357.77356	159.16513	2.81275	0.1624344	2.3323992	76	3	1999–2001	0.60	M-v	3	MPC	16035	1999 DM_3
1999 DO_3	15.1	0.15	20011018	264.89137	204.70299	352.28389	3.84799	0.1536419	2.2740170	70	5	1992–2001	0.68	M-v	2	MPC	6223	1999 DO_3
1999 DY_3	14.6	0.15	20011018	33.62074	325.98447	353.12794	1.45400	0.0151571	2.8257717	77	3	1996–2001	0.51	M-v	4	MPC	16954	1999 DY_3
1999 DL_4	13.1	0.15	20011018	147.87264	196.93567	355.63809	10.86956	0.0452618	3.2105619	89	3	1996–2001	0.70	M-v	3	MPC	18200	1999 DL_4
1999 DH_5	13.4	0.15	20011018	282.18581	214.18017	237.95172	13.36121	0.1513345	2.5227803	87	3	1998–2001	0.57	M-v	3	MPC	18200	1999 DH_5
1999 DO_5	14.1	0.15	20011018	232.63842	291.74923	212.22903	14.49187	0.0491418	2.6090594	87	3	1999–2001	0.62	M-v	3	MPC	16955	1999 DO_5
1999 DV_5	13.3	0.15	20011018	124.05259	10.66934	256.93373	15.78047	0.1968364	2.7085831	65	3	1999–2001	0.51	M-v	3	MPC	16955	1999 DV_5
1999 DB_6	13.5	0.15	20011018	266.58623	220.42612	252.15142	13.02188	0.1388218	2.5638491	69	3	1998–2001	0.59	M-v	3	MPC	16955	1999 DB_6
1999 DJ_6	13.5	0.15	20011018	19.26519	34.02901	326.29540	12.10687	0.1105519	2.5785684	111	2	1999–2001	0.63	M-v	3	MPC	18200	1999 DJ_6
1999 DP_7	14.7	0.15	20011018	261.70129	79.31631	71.41585	3.61156	0.1469497	2.4177224	101	4	1991–2001	0.58	M-v	2	MPC	18200	1999 DP_7
1999 DR_7	14.4	0.15	20011018	196.18177	185.79882	2.61442	12.67699	0.1270771	2.6919303	67	2	1999–2001	0.51	M-v	3	MPC	16956	1999 DR_7
1999 DS_7	14.5	0.15	20011018	34.57335	2.32083	21.03630	7.12832	0.1146024	2.3643647	54	4	1992–2001	0.64	M-v	2	MPC	16956	1999 DS_7
1999 DW_7	14.1	0.15	20011018	146.63413	249.85216	359.24057	14.23719	0.0687804	2.6484436	74	3	1992–2001	0.53	M-v	3	MPC	18200	1999 DW_7
1999 DX_7	12.9	0.15	20011018	284.58378	271.99115	148.39170	10.94629	0.0686229	2.9962196	116	3	1999–2001	0.62	M-v	3	MPC	18200	1999 DX_7
1999 EB	14.3	0.15	20011018	265.31206	124.18532	356.00427	8.67177	0.1278021	2.5548016	110	2	1998–2001	0.55	M-v	3	MPC	16956	1999 EB
1999 EK	14.6	0.15	20011018	323.41464	196.80749	253.20100	1.41463	0.1584237	2.3896922	136	4	1995–2001	0.52	M-v	1	MPC	18200	1999 EK
1999 EM	16.0	0.15	20011018	242.85230	221.68697	323.22227	2.01817	0.1118657	2.3600986	54	3	1999–2001	0.62	M-v	4	MPC	3306	1999 EM
1999 EQ	15.7	0.15	20011018	224.94835	98.85656	335.81830	2.47450	0.1910089	3.1606967	15	1	67 days	0.34	M-v	6	MPC		1999 EQ
1999 EP_1	16.6	0.15	20011018	320.16471	197.07732	226.95602	0.81345	0.1543666	2.5158693	68	4	1993–2001	0.60	M-v	3	MPC	18200	1999 EP_1
1999 EQ_1	14.2	0.15	20011018	62.67539	314.15668	341.18425	9.62854	0.0935181	2.9770761	74	2	1999–2001	0.53	M-v	3	MPC	18200	1999 EQ_1
1999 EZ_2	14.8	0.15	20011018	178.86392	239.98512	355.19443	10.08948	0.2336735	2.6482322	60	3	1999–2001	0.64	M-v	3	MPC	13590	1999 EZ_2
1999 EA_3	12.6	0.15	20011018	198.32043	128.97893	6.41251	14.87912	0.0621667	3.2357513	73	3	1993–2001	0.72	M-v	3	MPC	18200	1999 EA_3
1999 EE_3	14.3	0.15	20011018	242.53046	267.76579	225.26025	9.74178	0.0573171	2.9749834	103	2	1999–2001	0.66	M-v	3	MPC	18200	1999 EE_3
1999 EM_3	15.0	0.15	20011018	247.89436	140.88160	13.54361	15.17910	0.2440492	2.5656341	114	2	1999–2001	0.59	M-v	3	MPC	16956	1999 EM_3
1999 ET_3	13.5	0.15	20011018	268.46807	66.95849	31.27121	9.55238	0.0762599	3.0377586	87	4	1991–2001	0.64	M-v	2	MPC	18200	1999 ET_3
1999 EV_3	14.8	0.15	20011018	85.47418	286.12949	330.32746	9.65500	0.0635681	2.9794195	53	3	1994–2001	0.47	M-v	3	MPC	16957	1999 EV_3
1999 ED_4	14.1	0.15	20011018	324.39388	45.63292	340.98752	8.73478	0.1638773	2.8120686	76	2	1999–2001	0.60	M-v	3	MPC	18200	1999 ED_4
1999 EY_4	14.6	0.15	20011018	131.45839	139.80306	128.80866	9.91638	0.2047989	2.7662082	75	3	1999–2001	0.62	M-v	2	MPC	18200	1999 EY_4
1999 EZ_4	14.7	0.15	20011018	52.32413	287.12686	95.85343	9.47246	0.1762324	2.3577284	53	4	1998–2001	0.61	M-v	1	MPC	4927	1999 EZ_4
1999 ER_5	13.4	0.15	20011018	47.73182	151.91056	160.01428	10.58315	0.1068269	3.0136424	86	3	1999–2001	0.55	M-v	2	MPC	18200	1999 ER_5
1999 EV_5	14.2	0.15	20011018	309.46367	21.03961	47.82477	2.48690	0.0719600	2.6746504	81	3	1997–2001	0.72	M-v	3	MPC	16957	1999 EV_5
1999 EJ_6	14.7	0.15	20011018	260.88976	292.77988	182.45390	2.77019	0.1781787	2.6077520	74	3	1985–2001	0.57	M-v	4	MPC	18200	1999 EJ_6
1999 EY_6	14.5	0.15	20011018	59.54486	178.56471	177.79103	2.94265	0.1454768	2.4548280	60	5	1985–2001	0.70	M-v	3	MPC	*35734*	1999 EY_6
1999 ER_7	15.6	0.15	20011018	70.42050	169.69808	152.04062	3.49225	0.0865605	2.5218241	57	3	1997–2001	0.54	M-v	4	MPC	16957	1999 ER_7
1999 EP_8	16.9	0.15	20011018	332.00603	67.64576	340.17493	1.83321	0.1692024	2.4541189	57	3	1994–2001	0.52	M-v	3	MPC	16957	1999 EP_8
1999 EA_9	17.5	0.15	20011018	312.51250	119.92033	340.33012	4.04669	0.1228870	2.3053965	26	4	1992–2001	0.57	M-v	1	MPC	5520	1999 EA_9
1999 EX_9	16.9	0.15	20011018	319.95313	84.38722	331.34832	3.42075	0.1405063	2.5985704	26	3	1997–2001	0.36	M-v	3	MPC	18200	1999 EX_9
1999 ES_{10}	14.3	0.15	20011018	133.04120	47.18192	176.66163	9.60254	0.0177313	2.9689668	58	2	1999–2001	0.65	M-v	4	MPC	16958	1999 ES_{10}
1999 ET_{10}	15.2	0.15	20011018	4.42079	212.52449	187.64448	1.77615	0.2025752	2.4040926	103	4	1992–2001	0.61	M-v	2	MPC	16958	1999 ET_{10}
1999 EE_{11}	13.9	0.15	20011018	89.11506	262.48236	13.49832	8.68285	0.0510516	3.1949102	118	3	1996–2001	0.57	M-v	2	MPC	18200	1999 EE_{11}
1999 EM_{11}	16.3	0.15	20011018	295.07781	111.05634	347.27159	5.57353	0.1537623	2.4106446	81	2	1999–2001	0.49	M-v	3	MPC	16958	1999 EM_{11}
1999 EV_{11}	14.9	0.15	20011018	219.75888	122.24392	56.68507	5.78935	0.0852143	2.5635343	92	4	1995–2001	0.55	M-v	2	MPC	16958	1999 EV_{11}
1999 EN_{12}	14.2	0.15	20011018	52.92792	333.81887	25.29671	14.75280	0.1251139	2.5363528	36	3	1995–2001	0.50	M-v	4	MPC	*35734*	1999 EN_{12}
1999 EO_{12}	14.2	0.15	20011018	111.21880	144.73996	136.49700	8.25623	0.1844950	2.8961026	70	3	1999–2001	0.54	M-v	2	MPC	3307	1999 EO_{12}
1999 FB	18.1	0.15	20011018	74.47639	2.93014	37.19630	12.90353	0.6069074	1.1799501	101	3	1998–2001	0.56	M-v	3	MPC	14133	1999 FB
1999 FD	14.2	0.15	20011018	177.21818	100.22170	151.44738	5.55014	0.1918877	2.5696404	126	3	1999–2001	0.57	M-v	2	MPC	13590	1999 FD
1999 FF	14.2	0.15	20011018	341.47354	344.14093	39.93657	2.31267	0.1039816	2.9365490	122	4	1991–2001	0.63	M-v	3	MPC	18201	1999 FF
1999 FG	13.5	0.15	20011018	184.55581	330.80620	195.44967	9.04007	0.0311280	3.0989253	96	3	1999–2001	0.66	M-v	3	MPC	18201	1999 FG

1999 FN	14.2	0.15	20011018	198.85489	12.50662	198.61719	13.33682	0.1186037	2.6780005	150	3	1999–2001	0.65	M-v	2	MPC	18201	1999 FN
1999 FU	13.7	0.15	20011018	259.07945	141.13778	334.51195	1.30949	0.0680214	2.9298674	131	5	1989–2001	0.67	M-v	2	MPC	18201	1999 FU
1999 FX	13.5	0.15	20011018	192.19997	151.16416	10.70352	5.12552	0.1138235	3.1869501	68	2	1999–2001	0.69	M-v	4	MPC	18201	1999 FX
1999 FH_1	14.2	0.15	20011018	162.30879	176.71426	25.65611	5.05281	0.1117154	3.1787524	52	2	1999–2001	0.73	M-v	4	MPC	16959	1999 FH_1
1999 FQ_1	14.3	0.15	20011018	57.14211	124.55564	173.36037	9.79364	0.0680994	2.9900912	107	3	1999–2001	0.59	M-v	3	MPC	18201	1999 FQ_1
1999 FU_1	14.0	0.15	20011018	86.65744	101.19354	171.55568	15.91225	0.1950538	3.1308506	84	3	1999–2001	0.58	M-v	3	MPC	18201	1999 FU_1
1999 FX_1	14.6	0.15	20011018	129.90366	230.30650	347.17677	4.58105	0.1105033	3.1255366	48	3	1993–2001	0.39	M-v	3	MPC	16959	1999 FX_1
1999 FA_2	14.4	0.15	19990303	59.35926	96.95317	347.67650	2.73123	0.2129891	4.0008681	18	1	39 days	0.47		D	MPC		1999 FA_2
1999 FH_3	16.1	0.15	20011018	283.27824	308.67843	175.37241	2.42318	0.1453296	2.5648649	36	3	1997–2001	0.56	M-v	3	MPC	*35086*	1999 FH_3
1999 FV_3	14.6	0.15	20011018	289.22288	251.59221	177.61025	2.21758	0.0748490	2.9209208	102	3	1991–2001	0.57	M-v	3	MPC	16960	1999 FV_3
1999 FW_3	13.8	0.15	20011018	124.20295	56.17879	185.08133	1.67367	0.0690772	2.9459785	91	2	1999–2001	0.65	M-v	4	MPC	16960	1999 FW_3
1999 FZ_3	17.6	0.15	20011018	261.65978	100.83497	36.57719	1.04142	0.1633509	2.4355983	23	3	1994–2001	0.35	M-v	3	MPC	16960	1999 FZ_3
1999 FD_4	15.2	0.15	20011018	109.92853	23.85550	268.50987	1.28681	0.1866041	2.6507207	80	5	1994–2001	0.50	M-v	1	MPC	4927	1999 FD_4
1999 FR_4	15.0	0.15	20011018	78.49155	296.54002	13.47998	1.99256	0.0557566	2.9101948	87	3	1999–2001	0.66	M-v	3	MPC	18201	1999 FR_4
1999 FS_4	13.6	0.15	20011018	18.72934	159.05871	195.56909	9.60591	0.0898774	3.0686702	137	2	1999–2001	0.55	M-v	3	MPC	16960	1999 FS_4
1999 FZ_4	14.6	0.15	20011018	253.68720	277.04062	192.45227	9.56755	0.0560419	3.0802391	70	2	1999–2001	0.62	M-v	3	MPC	16961	1999 FZ_4
1999 FE_5	17.0	0.15	19990323	157.87604	23.10327	347.88027	6.40994	0.0808483	2.1743836	11	1	11 days	0.45			MPC		1999 FE_5
1999 FS_5	14.7	0.15	20011018	192.82779	330.58958	248.06542	2.27721	0.0341906	2.6297878	93	3	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	18201	1999 FS_5
1999 FU_5	14.7	0.15	20011018	169.95956	264.91886	314.74559	5.17103	0.0977654	2.4775577	83	3	1999–2001	0.66	M-v	3	MPC	16961	1999 FU_5
1999 FX_5	14.4	0.15	20011018	108.85174	116.34477	139.79224	12.74044	0.1417938	2.6975046	56	4	1996–2001	0.45	M-v	1	MPC	18201	1999 FX_5
1999 FK_6	14.3	0.15	20011018	42.06666	146.49548	204.74047	2.09000	0.1160681	2.9114567	115	4	1991–2001	0.58	M-v	2	MPC	16961	1999 FK_6
1999 FO_6	16.1	0.15	20011018	325.38724	75.50818	23.59096	5.09382	0.1911842	2.4118995	52	3	1997–2001	0.51	M-v	2	MPC	16961	1999 FO_6
1999 FZ_6	14.2	0.15	20011018	140.97304	80.19782	197.45191	8.90664	0.1478045	2.7503120	113	4	1991–2001	0.67	M-v	1	MPC	13590	1999 FZ_6
1999 FD_7	14.6	0.15	20011018	44.87288	178.43074	191.27062	3.97640	0.1037378	2.6852974	91	3	1999–2001	0.65	M-v	2	MPC	18201	1999 FD_7
1999 FH_7	15.0	0.15	20011018	286.41423	102.40851	14.80039	22.19077	0.2561916	2.4380146	144	2	1999–2001	0.66	M-v	4	MPC	16961	1999 FH_7
1999 FN_7	14.7	0.15	20011018	289.02767	299.46117	178.55971	22.87897	0.2585698	2.3692605	104	2	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	18201	1999 FN_7
1999 FO_7	14.7	0.15	20011018	309.71987	87.42518	349.90597	23.22113	0.3435340	2.3858941	82	3	1990–2001	0.59	M-v	1	MPC	18201	1999 FO_7
1999 FL_8	14.3	0.15	20011018	228.48135	4.70531	172.13314	15.97516	0.1252756	2.5802937	91	3	1999–2001	0.68	M-v	3	MPC	18201	1999 FL_8
1999 FO_8	14.3	0.15	20011018	277.89889	287.63899	194.85490	29.11885	0.1263560	2.5650202	101	2	1999–2001	0.64	M-v	3	MPC	16962	1999 FO_8
1999 FK_9	15.3	0.15	20011018	233.44841	157.30799	44.56452	3.48171	0.1352870	2.4108486	64	4	1997–2001	0.63	M-v	1	MPC	3905	1999 FK_9
1999 FV_9	14.3	0.15	20011018	266.83742	314.90504	178.86956	13.21060	0.0918045	2.5788958	67	3	1995–2001	0.53	M-v	3	MPC	16962	1999 FV_9
1999 FX_9	14.0	0.15	20011018	221.43086	178.87914	8.90397	12.66716	0.0816525	2.5595198	55	2	1999–2001	0.55	M-v	4	MPC	16962	1999 FX_9
1999 FE_{10}	15.6	0.15	20011018	291.52042	125.00065	18.41361	0.67592	0.1495347	2.3079724	58	5	1971–2001	0.75	M-v	1	MPC	18201	1999 FE_{10}
1999 FS_{10}	15.6	0.15	20011018	188.63600	141.03387	353.32416	1.98533	0.2073916	3.0614776	23	3	1997–2001	0.46	M-v	3	MPC	*34557*	1999 FS_{10}
1999 FY_{12}	14.1	0.15	20011018	252.52233	272.84007	176.84825	9.55841	0.0576992	3.0303001	60	3	1999–2001	0.64	M-v	3	MPC	18201	1999 FY_{12}
1999 FB_{13}	15.4	0.15	20011018	30.82428	192.04375	174.23488	3.67517	0.2371498	2.5285774	54	3	1999–2001	0.59	M-v	2	MPC	16962	1999 FB_{13}
1999 FQ_{13}	15.4	0.15	20011018	349.47287	236.20007	170.60098	2.23787	0.0570234	2.5616541	83	3	1997–2001	0.56	M-v	4	MPC	16963	1999 FQ_{13}
1999 FW_{16}	17.5	0.15	19990303	303.42182	237.03442	353.67343	4.19013	0.0494665	2.1153676	9	1	15 days	0.15			MPC		1999 FW_{16}
1999 FB_{17}	16.2	0.15	19990303	151.91197	338.31271	11.41663	1.51844	0.2633745	2.2899902	9	1	14 days	0.24			MPC		1999 FB_{17}
1999 FH_{17}	18.5	0.15	19990303	327.79390	42.36430	185.67784	3.35855	0.1222687	2.2684706	9	1	15 days	0.19			MPC		1999 FH_{17}
1999 FP_{17}	14.1	0.15	20011018	102.00531	141.13584	176.18166	1.32319	0.0732793	2.6468408	134	3	1999–2001	0.60	M-v	2	MPC	18202	1999 FP_{17}
1999 FU_{17}	12.9	0.15	20011018	262.48137	261.70790	195.51868	17.24981	0.0448886	3.1476882	169	3	1999–2001	0.53	M-v	3	MPC	18202	1999 FU_{17}
1999 FY_{17}	15.3	0.15	20011018	83.76901	132.55656	190.01514	8.40640	0.0111251	2.7206707	42	3	1999–2001	0.70	M-v	3	MPC	16963	1999 FY_{17}
1999 FF_{18}	13.9	0.15	20011018	160.63381	98.22895	175.44866	13.45172	0.2089711	2.6893720	101	4	1991–2001	0.64	M-v	1	MPC	13591	1999 FF_{18}
1999 FM_{18}	13.8	0.15	20011018	152.81502	318.86170	240.89364	4.21074	0.1632574	3.1582460	61	3	1993–2001	0.62	M-v	3	MPC	18202	1999 FM_{18}
1999 FQ_{18}	13.8	0.15	20011018	217.73283	150.47519	11.59516	8.82224	0.2119183	2.7595032	102	2	1999–2001	0.67	M-v	4	MPC	16963	1999 FQ_{18}
1999 FR_{18}	14.9	0.15	20011018	193.84033	228.50965	15.11686	6.50542	0.1112459	2.4588758	64	4	1995–2001	0.69	M-v	1	MPC	13591	1999 FR_{18}
1999 FU_{18}	14.0	0.15	20011018	171.47640	175.96450	10.56217	4.86714	0.1461867	3.0673577	60	4	1991–2001	0.64	M-v	4	MPC	16963	1999 FU_{18}
1999 FW_{18}	14.8	0.15	20011018	191.68343	29.54322	201.14722	2.81330	0.1469637	2.5462674	97	5	1991–2001	0.71	M-v	1	MPC	13591	1999 FW_{18}
1999 FY_{18}	15.3	0.15	20011018	212.52800	345.69758	197.01556	4.26605	0.2295699	2.6697562	69	3	1997–2001	0.70	M-v	3	MPC	18202	1999 FY_{18}
1999 FZ_{18}	14.4	0.15	20011018	155.17833	55.51771	211.99792	3.22780	0.1930134	2.6686716	86	4	1969–2001	0.65	M-v	1	MPC	6223	1999 FZ_{18}
1999 FF_{19}	15.6	0.15	20011018	251.63756	350.37137	229.84394	2.92194	0.1751063	2.2324399	80	4	1997–2001	0.71	M-v	2	MPC	10878	1999 FF_{19}
1999 FS_{19}	14.3	0.15	20011018	120.62455	326.29716	278.69734	0.77651	0.0278058	2.8977586	106	3	1991–2001	0.54	M-v	4	MPC	16964	1999 FS_{19}

1999 FX_{20}	16.1	0.15	20011018	264.83268	96.66013	79.12467	3.11104	0.1549430	2.3708446	52	3	1999–2001	0.57	M-v	4	MPC	3313	1999 FX_{20}
1999 FB_{21}	13.6	0.15	20011018	136.71947	93.12602	131.38177	3.06379	0.0179087	2.8753672	89	3	1996–2001	0.59	M-v	3	MPC	16964	1999 FB_{21}
1999 FF_{21}	16.0	0.15	20011018	210.40709	21.19318	193.81353	7.47441	0.1307471	2.4545995	48	3	1999–2001	0.76	M-v	3	MPC	5521	1999 FF_{21}
1999 FR_{21}	14.1	0.15	20011018	0.29308	340.64259	28.04317	6.41014	0.0974854	2.9371259	89	3	1991–2001	0.62	M-v	3	MPC	18202	1999 FR_{21}
1999 FC_{22}	14.3	0.15	20011018	186.43135	1.83338	183.26750	3.28167	0.0290654	2.7035856	97	3	1992–2001	0.62	M-v	4	MPC	16964	1999 FC_{22}
1999 FG_{22}	12.9	0.15	20011018	129.16182	34.26746	179.33937	10.72601	0.1892016	3.1547792	89	3	1999–2001	0.58	M-v	3	MPC	18202	1999 FG_{22}
1999 FQ_{22}	14.8	0.15	20011018	333.31889	276.04626	178.09448	7.61590	0.1056140	2.2614187	37	4	1997–2001	0.54	M-v	1	MPC	18202	1999 FQ_{22}
1999 FR_{22}	14.1	0.15	20011018	216.54335	288.22659	243.81427	1.22978	0.0072472	2.5765102	135	3	1997–2001	0.54	M-v	4	MPC	16964	1999 FR_{22}
1999 FW_{22}	13.0	0.15	20011018	40.41876	354.76713	344.17042	13.82018	0.1778917	2.6275265	113	3	1995–2001	0.66	M-v	3	MPC	18202	1999 FW_{22}
1999 FZ_{23}	15.3	0.15	20011018	288.62626	325.51366	158.88697	3.20375	0.1350968	2.3751927	75	4	1993–2001	0.67	M-v	3	MPC	18202	1999 FZ_{23}
1999 FH_{24}	13.3	0.15	20011018	197.58942	277.39416	233.91388	5.43602	0.0843798	3.1635650	106	3	1995–2001	0.55	M-v	3	MPC	18202	1999 FH_{24}
1999 FJ_{24}	13.9	0.15	20011018	183.31172	247.15492	346.08728	12.82976	0.2248171	2.6804425	73	3	1999–2001	0.76	M-v	3	MPC	13591	1999 FJ_{24}
1999 FK_{24}	13.3	0.15	20011018	102.96596	288.95761	353.17607	13.18384	0.2674615	3.1781104	84	3	1999–2001	0.59	M-v	2	MPC	18202	1999 FK_{24}
1999 FM_{24}	13.8	0.15	20011018	251.30173	248.64539	322.93943	4.27703	0.1199063	2.2821490	129	5	1985–2001	0.59	M-v	1	MPC	13591	1999 FM_{24}
1999 FT_{24}	15.3	0.15	20011018	204.33682	244.73059	6.69582	5.64569	0.0417692	2.3170883	64	4	1993–2001	0.64	M-v	1	MPC	13591	1999 FT_{24}
1999 FY_{24}	14.1	0.15	20011018	156.98462	238.83376	20.06216	12.91619	0.1344114	2.6591558	62	3	1999–2001	0.56	M-v	2	MPC	9722	1999 FY_{24}
1999 FZ_{24}	13.0	0.15	20011018	91.33960	119.11160	164.13560	10.69568	0.0683171	3.0016709	94	3	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	18202	1999 FZ_{24}
1999 FA_{25}	15.0	0.15	20011018	279.87934	296.78631	169.61095	11.78624	0.2333703	2.5760116	98	2	1999–2001	0.65	M-v	3	MPC	16965	1999 FA_{25}
1999 FC_{25}	13.2	0.15	20011018	223.13902	43.50790	94.16886	4.23919	0.0483958	3.0208100	64	3	1996–2001	0.56	M-v	3	MPC	16965	1999 FC_{25}
1999 FG_{25}	14.8	0.15	20011018	187.01613	177.42030	105.56645	5.48738	0.1254587	2.2844704	69	4	1997–2001	0.64	M-v	1	MPC	16036	1999 FG_{25}
1999 FK_{25}	13.7	0.15	20011018	327.33081	6.47629	56.58146	7.91561	0.0379182	2.7309405	88	2	1999–2001	0.59	M-v	3	MPC	16965	1999 FK_{25}
1999 FL_{25}	14.6	0.15	20011018	190.79364	125.12362	116.52899	4.55686	0.2087130	2.5539089	82	4	1995–2001	0.66	M-v	1	MPC	6223	1999 FL_{25}
1999 FO_{25}	14.7	0.15	20011018	345.23880	41.29961	51.32739	5.89388	0.1503578	2.2931713	48	4	1997–2001	0.70	M-v	1	MPC	16965	1999 FO_{25}
1999 FP_{25}	13.4	0.15	20011018	171.49537	350.88033	187.17755	5.10182	0.1106547	3.2014424	65	3	1996–2001	0.54	M-v	3	MPC	16965	1999 FP_{25}
1999 FR_{25}	14.4	0.15	20011018	227.82777	224.86521	10.56979	7.70415	0.0613520	2.2798124	103	3	1999–2001	0.60	M-v	2	MPC	13591	1999 FR_{25}
1999 FU_{25}	15.3	0.15	20011018	254.29144	327.70470	192.08476	5.04504	0.1029981	2.5347356	93	6	1989–2001	0.65	M-v	2	MPC	18202	1999 FU_{25}
1999 FL_{26}	15.1	0.15	20011018	234.45069	247.45833	320.19113	1.94121	0.1173652	2.4124300	85	5	1995–2001	0.69	M-v	1	MPC	13591	1999 FL_{26}
1999 FT_{26}	15.4	0.15	20011018	223.62114	122.05840	93.97800	3.55449	0.1496874	2.4370596	51	3	1999–2001	0.66	M-v	3	MPC	13591	1999 FT_{26}
1999 FU_{26}	14.2	0.15	20011018	143.77497	215.93237	59.34693	4.62949	0.1049433	2.6329741	87	4	1995–2001	0.67	M-v	1	MPC	13591	1999 FU_{26}
1999 FF_{27}	14.4	0.15	20011018	330.30748	345.40858	131.48847	4.86990	0.0786483	2.3006448	94	3	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	4928	1999 FF_{27}
1999 FG_{27}	15.0	0.15	20011018	251.87412	159.30066	47.44402	5.34627	0.0997159	2.3000301	64	4	1997–2001	0.68	M-v	2	MPC	13591	1999 FG_{27}
1999 FJ_{27}	14.8	0.15	20011018	51.14711	316.65938	77.61551	5.15575	0.1715547	2.3163542	46	5	1983–2001	0.83	M-v	1	MPC	3905	1999 FJ_{27}
1999 FU_{27}	12.3	0.15	20011018	337.56837	358.77532	14.73489	27.19882	0.0564745	3.2528400	50	4	1978–2001	0.61	M-v	3	MPC	18202	1999 FU_{27}
1999 FV_{27}	14.9	0.15	20011018	355.56062	272.68946	183.55082	6.58304	0.0690857	2.2863171	65	4	1997–2001	0.66	M-v	1	MPC	13591	1999 FV_{27}
1999 FB_{28}	13.1	0.15	20011018	296.52926	94.12014	5.69649	21.78927	0.0533409	2.6974273	86	2	1999–2001	0.58	M-v	3	MPC	18202	1999 FB_{28}
1999 FC_{28}	13.2	0.15	20011018	189.91658	314.29081	208.23244	8.34462	0.1102146	3.1552799	79	4	1991–2001	0.55	M-v	3	MPC	18202	1999 FC_{28}
1999 FG_{28}	14.7	0.15	20011018	232.20915	339.32207	260.06863	5.21115	0.1330340	2.2813613	70	4	1997–2001	0.68	M-v	2	MPC	13591	1999 FG_{28}
1999 FL_{28}	13.4	0.15	20011018	221.06882	145.04168	353.61943	10.79295	0.0813231	3.0699321	75	2	1999–2001	0.66	M-v	3	MPC	18202	1999 FL_{28}
1999 FR_{28}	13.8	0.15	20011018	162.95239	300.73064	16.46791	13.62751	0.3027282	2.3631743	83	4	1988–2001	0.47	M-v	1	MPC	10879	1999 FR_{28}
1999 FB_{29}	14.0	0.15	20011018	162.62428	14.77430	185.17482	19.92385	0.1299387	3.1294085	72	2	1999–2001	0.69	M-v	3	MPC	16966	1999 FB_{29}
1999 FF_{29}	15.1	0.15	20011018	215.93970	127.09732	145.47888	3.67067	0.1857206	2.2361822	63	3	1999–2001	0.67	M-v	3	MPC	13591	1999 FF_{29}
1999 FJ_{29}	15.2	0.15	20011018	216.30745	137.26749	37.46085	7.90297	0.1793149	2.7321560	50	2	1999–2001	0.66	M-v	4	MPC	16966	1999 FJ_{29}
1999 FK_{29}	15.3	0.15	20011018	335.98616	28.39443	83.29480	3.62630	0.0921895	2.2951568	42	3	1999–2001	0.80	M-v	3	MPC	4436	1999 FK_{29}
1999 FL_{29}	14.1	0.15	20011018	169.39316	11.30094	177.31642	18.22768	0.1672139	3.1346407	35	2	1999–2001	0.65	M-v	4	MPC	16966	1999 FL_{29}
1999 FO_{29}	13.1	0.15	20011018	23.87609	304.23664	40.01373	10.94280	0.0427019	3.0653922	99	3	1996–2001	0.73	M-v	3	MPC	18202	1999 FO_{29}
1999 FW_{29}	14.8	0.15	20011018	345.06204	12.42349	97.10463	5.30672	0.1160666	2.2419387	72	3	1999–2001	0.70	M-v	3	MPC	3319	1999 FW_{29}
1999 FY_{29}	14.5	0.15	20011018	333.17178	292.05290	158.82404	6.48185	0.1226708	2.4261657	63	3	1995–2001	0.61	M-v	3	MPC	18202	1999 FY_{29}
1999 FA_{30}	13.7	0.15	20011018	269.46975	109.74373	25.11570	14.49724	0.1035810	2.5982149	181	2	1999–2001	0.55	M-v	3	MPC	18202	1999 FA_{30}
1999 FK_{30}	14.4	0.15	20011018	63.89002	346.33760	24.34032	4.35136	0.1013308	2.4674973	83	3	1999–2001	0.67	M-v	3	MPC	4929	1999 FK_{30}
1999 FM_{30}	15.9	0.15	20011018	313.71167	324.44317	151.06119	1.56224	0.1348595	2.3932156	63	5	1995–2001	0.68	M-v	1	MPC	3320	1999 FM_{30}
1999 FS_{30}	15.3	0.15	20011018	335.56007	225.03260	265.96835	4.12185	0.0497348	2.2358310	64	4	1997–2001	0.67	M-v	1	MPC	13591	1999 FS_{30}
1999 FA_{31}	13.7	0.15	20011018	186.92519	147.82353	21.05238	23.57869	0.0917643	3.1558057	42	3	1996–2001	0.64	M-v	3	MPC	18202	1999 FA_{31}
1999 FE_{31}	13.8	0.15	20011018	106.74290	269.91858	45.00047	10.08931	0.1554116	2.6823916	69	3	1999–2001	0.60	M-v	2	MPC	7477	1999 FE_{31}

1999 FN_{31}	13.4	0.15	20011018	80.83991	273.19075	40.61813	6.58475	0.0573189	2.8609439	134	3	1999–2001	0.70	M-v	3	MPC	18202	1999 FN_{31}
1999 FO_{31}	13.0	0.15	20011018	5.32950	24.82238	21.73735	14.05896	0.1570420	2.5718884	114	2	1999–2001	0.63	M-v	3	MPC	18202	1999 FO_{31}
1999 FP_{31}	15.5	0.15	20011018	259.99316	6.35373	170.94376	2.61770	0.2057666	2.3996929	48	4	1997–2001	0.69	M-v	2	MPC	5523	1999 FP_{31}
1999 FT_{31}	14.9	0.15	20011018	303.56450	186.16236	331.26349	2.01297	0.0677210	2.2737468	88	5	1995–2001	0.73	M-v	1	MPC	13591	1999 FT_{31}
1999 FC_{32}	14.3	0.15	20011018	274.19418	93.28810	53.20201	4.80747	0.1412234	2.4421917	131	3	1998–2001	0.51	M-v	2	MPC	16967	1999 FC_{32}
1999 FJ_{32}	13.9	0.15	20011018	138.75420	216.93751	21.18108	10.02388	0.0368335	3.0427054	136	2	1999–2001	0.52	M-v	3	MPC	16967	1999 FJ_{32}
1999 FM_{32}	14.4	0.15	20011018	68.51518	225.80801	146.77725	6.56424	0.1389960	2.3883215	90	4	1992–2001	0.55	M-v	2	MPC	6224	1999 FM_{32}
1999 FN_{32}	14.6	0.15	20011018	2.68622	97.45589	348.66770	3.71287	0.1510220	2.2579120	40	5	1992–2001	0.67	M-v	1	MPC	10879	1999 FN_{32}
1999 FO_{32}	13.7	0.15	20011018	358.92487	16.11629	28.65742	9.42862	0.0861009	2.6521835	110	3	1979–2001	0.53	M-v	2	MPC	18202	1999 FO_{32}
1999 FS_{32}	13.7	0.15	20011018	175.98291	37.19658	142.01043	1.97596	0.1532057	3.1941801	98	3	1987–2001	0.66	M-v	4	MPC	16967	1999 FS_{32}
1999 FU_{32}	13.4	0.15	20011018	298.54009	303.22944	191.98995	8.20563	0.0246318	2.5716399	146	3	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	7477	1999 FU_{32}
1999 FE_{33}	15.8	0.15	20011018	275.43575	320.19755	182.11735	6.52513	0.0622447	2.3691648	45	5	1992–2001	0.52	M-v	1	MPC	2032	1999 FE_{33}
1999 FH_{33}	14.2	0.15	20011018	218.39182	319.34332	179.22819	8.02619	0.1719724	2.7933457	36	2	1999–2001	0.64	M-v	4	MPC	18202	1999 FH_{33}
1999 FJ_{33}	14.4	0.15	20011018	219.92604	13.86469	163.22122	4.15282	0.1034730	2.6878848	92	4	1997–2001	0.67	M-v	1	MPC	16968	1999 FJ_{33}
1999 FN_{33}	13.9	0.15	20011018	77.03172	321.78033	4.50105	5.63184	0.0314369	2.6933213	107	3	1999–2001	0.65	M-v	2	MPC	16968	1999 FN_{33}
1999 FR_{33}	13.2	0.15	20011018	48.77299	160.78354	168.35612	9.79932	0.0777439	2.9765016	92	2	1999–2001	0.58	M-v	3	MPC	16968	1999 FR_{33}
1999 FS_{33}	13.9	0.15	20011018	10.01428	223.66029	163.87258	9.48019	0.1602453	2.6725308	96	3	1979–2001	0.64	M-v	2	MPC	18202	1999 FS_{33}
1999 FA_{34}	13.2	0.15	20011018	221.25364	118.27015	19.21228	22.97319	0.0176216	3.1276203	77	2	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	18202	1999 FA_{34}
1999 FF_{34}	14.2	0.15	20011018	303.37682	307.76278	140.42271	3.69942	0.2056982	2.5948982	81	3	1995–2001	0.61	M-v	2	MPC	16968	1999 FF_{34}
1999 FT_{34}	14.3	0.15	20011018	272.16038	172.74722	314.12946	1.52062	0.1615454	2.6032559	126	3	1997–2001	0.66	M-v	2	MPC	18203	1999 FT_{34}
1999 FV_{34}	14.4	0.15	20011018	179.56726	208.90144	29.37567	13.02827	0.1347152	2.6545946	75	3	1999–2001	0.76	M-v	3	MPC	10879	1999 FV_{34}
1999 FW_{34}	13.6	0.15	20011018	238.66144	99.98404	47.40384	9.75345	0.0985765	2.7706320	53	3	1997–2001	0.65	M-v	2	MPC	16969	1999 FW_{34}
1999 FZ_{34}	14.4	0.15	20011018	262.15688	209.23977	348.77824	5.84955	0.0471154	2.3079713	90	3	1999–2001	0.73	M-v	3	MPC	13591	1999 FZ_{34}
1999 FA_{35}	14.2	0.15	20011018	267.64132	295.91861	208.47490	14.17073	0.0565031	2.6039583	77	3	1999–2001	0.73	M-v	3	MPC	16969	1999 FA_{35}
1999 FB_{35}	14.2	0.15	20011018	136.34373	106.12818	168.97272	15.00412	0.1356057	2.7314744	76	3	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	13592	1999 FB_{35}
1999 FF_{35}	13.2	0.15	20011018	185.94525	141.35855	39.15139	10.25185	0.0378126	3.0693793	69	2	1999–2001	0.59	M-v	3	MPC	16969	1999 FF_{35}
1999 FG_{35}	15.1	0.15	20011018	164.75930	111.97452	165.42917	3.44074	0.1609430	2.5549833	88	4	1996–2001	0.70	M-v	1	MPC	10879	1999 FG_{35}
1999 FJ_{35}	14.0	0.15	20011018	161.66565	232.07572	37.22074	14.80697	0.1355557	2.5914330	84	3	1999–2001	0.68	M-v	2	MPC	13592	1999 FJ_{35}
1999 FM_{35}	14.6	0.15	20011018	357.87389	198.51156	219.90081	2.08815	0.1464234	2.2848625	64	3	1996–2001	0.64	M-v	2	MPC	18203	1999 FM_{35}
1999 FT_{35}	14.9	0.15	20011018	273.08977	170.31144	319.67289	4.31239	0.1393171	2.4270387	72	2	1999–2001	0.64	M-v	4	MPC	16969	1999 FT_{35}
1999 FD_{36}	14.3	0.15	20011018	33.22872	95.92543	292.41353	7.62893	0.1767403	2.2615801	45	5	1987–2001	0.64	M-v	1	MPC	18203	1999 FD_{36}
1999 FM_{36}	15.4	0.15	20011018	266.52980	143.60610	28.54499	3.44006	0.1699912	2.3194461	58	3	1997–2001	0.59	M-v	3	MPC	18203	1999 FM_{36}
1999 FW_{36}	14.1	0.15	20011018	229.73026	197.06947	328.42046	8.38523	0.0957149	2.7075866	50	3	1999–2001	0.71	M-v	4	MPC	18203	1999 FW_{36}
1999 FO_{37}	14.0	0.15	20011018	278.24438	127.72005	325.32376	7.05332	0.2041997	2.5682749	83	2	1998–2001	0.72	M-v	4	MPC	18203	1999 FO_{37}
1999 FQ_{37}	13.3	0.15	20011018	81.54056	117.36913	168.94231	4.45456	0.0388807	2.7797382	88	2	1999–2001	0.60	M-v	3	MPC	16969	1999 FQ_{37}
1999 FC_{38}	14.3	0.15	20011018	0.84305	171.72139	242.61145	5.94044	0.1254815	2.3281712	66	4	1987–2001	0.55	M-v	1	MPC	16970	1999 FC_{38}
1999 FW_{38}	14.5	0.15	20011018	344.51953	90.41241	330.08505	4.19669	0.1605183	2.3656151	97	3	1997–2001	0.51	M-v	2	MPC	16970	1999 FW_{38}
1999 FX_{38}	13.5	0.15	20011018	107.45705	90.19805	171.00024	9.97819	0.1952850	2.9907252	113	3	1999–2001	0.48	M-v	2	MPC	18203	1999 FX_{38}
1999 FZ_{38}	15.2	0.15	20011018	307.88535	126.38320	342.45004	3.24502	0.1883700	2.3089008	64	2	1999–2001	0.53	M-v	4	MPC	16970	1999 FZ_{38}
1999 FR_{39}	15.4	0.15	20011018	266.95424	114.92854	12.96665	3.35449	0.2416531	2.4570086	54	3	1997–2001	0.61	M-v	4	MPC	16970	1999 FR_{39}
1999 FL_{40}	15.3	0.15	20011018	286.52713	175.19758	295.62500	2.05124	0.1942230	2.4227564	75	2	1999–2001	0.56	M-v	4	MPC	16971	1999 FL_{40}
1999 FU_{42}	14.7	0.15	20011018	25.68980	43.75491	359.14810	4.62295	0.1413960	2.2631427	57	4	1992–2001	0.53	M-v	1	MPC	16971	1999 FU_{42}
1999 FJ_{43}	13.3	0.15	20011018	227.94672	324.42634	147.52477	12.13475	0.0330988	3.0379721	81	3	1999–2001	0.67	M-v	3	MPC	18203	1999 FJ_{43}
1999 FS_{44}	13.8	0.15	20011018	275.54660	154.94584	307.16276	3.27334	0.2065538	2.5579462	90	3	1993–2001	0.49	M-v	2	MPC	18203	1999 FS_{44}
1999 FZ_{45}	15.2	0.15	20011018	315.63752	166.02308	312.27279	6.26651	0.0579563	2.3081968	41	4	1997–2001	0.65	M-v	1	MPC	3906	1999 FZ_{45}
1999 FK_{47}	13.7	0.15	20011018	24.92328	44.74778	321.93379	6.96833	0.2100665	2.5581909	71	4	1997–2001	0.55	M-v	1	MPC	16972	1999 FK_{47}
1999 FG_{48}	15.1	0.15	20011018	2.69356	64.36341	358.61543	5.52072	0.1415757	2.2805947	50	4	1989–2001	0.92	M-v	2	MPC	10879	1999 FG_{48}
1999 FP_{49}	13.5	0.15	20011018	12.53825	329.81887	31.79195	5.56685	0.0672821	2.7380418	107	2	1999–2001	0.63	M-v	3	MPC	16972	1999 FP_{49}
1999 FS_{50}	14.5	0.15	20011018	187.71510	224.23584	344.47321	12.66343	0.1193351	2.6463459	39	3	1996–2001	0.56	M-v	3	MPC	16972	1999 FS_{50}
1999 FW_{50}	13.7	0.15	20011018	108.68755	66.60448	194.75773	4.33206	0.1591303	2.9920888	120	3	1999–2001	0.58	M-v	3	MPC	18203	1999 FW_{50}
1999 FX_{50}	14.4	0.15	20011018	187.32733	285.80343	325.26295	5.44501	0.0949906	2.3701746	81	3	1999–2001	0.55	M-v	2	MPC	4929	1999 FX_{50}
1999 FB_{51}	14.3	0.15	20011018	333.35863	249.14916	238.91557	2.57285	0.0376671	2.1714988	114	5	1994–2001	0.59	M-v	1	MPC	13592	1999 FB_{51}
1999 FV_{51}	15.2	0.15	20011018	328.38978	202.73298	240.58416	1.51117	0.1966016	2.3375440	107	3	1992–2001	0.59	M-v	2	MPC	16972	1999 FV_{51}

1999 FF_{52}	13.8	0.15	20011018	351.92109	36.96794	354.08146	14.56744	0.1823450	2.5769164	118	2	1999–2001	0.48	M-v	3	MPC	18203	1999 FF_{52}
1999 FM_{53}	14.6	0.15	20011018	154.29049	306.73608	287.40133	2.70874	0.1228052	2.9147307	92	3	1999–2001	0.67	M-v	3	MPC	6224	1999 FM_{53}
1999 FV_{54}	14.1	0.15	20011018	137.09846	357.59035	311.53277	5.95438	0.1162943	2.3343526	100	4	1997–2001	0.72	M-v	1	MPC	7477	1999 FV_{54}
1999 FN_{55}	14.7	0.15	20011018	157.52141	202.18772	15.98027	5.04603	0.0789828	2.8151313	74	3	1996–2001	0.60	M-v	4	MPC	18203	1999 FN_{55}
1999 FH_{57}	13.5	0.15	20011018	342.94210	237.74738	163.93215	14.59540	0.1019160	2.6103939	90	3	1999–2001	0.58	M-v	2	MPC	18203	1999 FH_{57}
1999 FB_{58}	14.7	0.15	20011018	332.66803	73.42984	344.30414	14.31806	0.0982475	2.5669064	77	2	1999–2001	0.56	M-v	3	MPC	16973	1999 FB_{58}
1999 FR_{59}	15.2	0.15	20011018	193.94909	81.84739	177.82646	6.61436	0.0850505	2.3288575	84	5	1992–2001	0.63	M-v	1	MPC	4929	1999 FR_{59}
1999 GL	15.6	0.15	20011018	230.73334	161.34908	41.48898	3.19437	0.1385470	2.3915726	49	3	1999–2001	0.56	M-v	3	MPC	6224	1999 GL
1999 GO	13.1	0.15	20011018	64.51266	275.41394	30.10127	0.84693	0.1573335	3.0847964	110	3	1997–2001	0.55	M-v	3	MPC	*35089*	1999 GO
1999 GR	13.7	0.15	20011018	49.72790	313.41289	6.20811	8.94941	0.0810677	3.0273320	109	3	1991–2001	0.45	M-v	3	MPC	18203	1999 GR
1999 GA_1	14.9	0.15	20011018	221.27130	173.65979	35.70270	4.65049	0.1401582	2.4705761	69	6	1976–2001	0.70	M-v	1	MPC	8418	1999 GA_1
1999 GG_1	14.6	0.15	20011018	98.57100	257.39145	15.51983	9.87359	0.0732929	3.0290251	99	2	1999–2001	0.56	M-v	3	MPC	16973	1999 GG_1
1999 GJ_1	14.6	0.15	20011018	230.10962	126.49486	80.12727	6.89682	0.0683240	2.5244793	72	3	1999–2001	0.65	M-v	3	MPC	4930	1999 GJ_1
1999 GM_1	14.9	0.15	20011018	306.75369	93.22295	85.23156	5.76909	0.0561282	2.2007213	134	4	1997–2001	0.78	M-v	2	MPC	13592	1999 GM_1
1999 GN_1	14.5	0.15	20011018	195.48885	43.78077	181.70094	12.63186	0.1187125	2.6899361	61	3	1999–2001	0.73	M-v	3	MPC	4437	1999 GN_1
1999 GO_1	14.2	0.15	20011018	101.27189	298.97733	340.04374	1.21920	0.0326185	2.8329003	126	3	1989–2001	0.51	M-v	2	MPC	18203	1999 GO_1
1999 GD_2	13.5	0.15	20011018	344.73043	8.16193	5.41828	10.01616	0.1016774	2.9767039	110	2	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	18203	1999 GD_2
1999 GE_2	15.4	0.15	20011018	197.29476	183.54732	45.67907	9.35376	0.1115813	2.5788118	71	3	1999–2001	0.64	M-v	3	MPC	4438	1999 GE_2
1999 GP_2	14.8	0.15	20011018	54.32809	177.33247	148.12091	5.77029	0.1422732	3.1102927	62	3	1998–2001	0.51	M-v	2	MPC	16973	1999 GP_2
1999 GQ_2	14.2	0.15	20011018	235.61080	194.33618	295.09420	9.30368	0.0607922	2.9780252	53	2	1999–2001	0.63	M-v	4	MPC	16973	1999 GQ_2
1999 GR_2	15.1	0.15	20011018	302.37111	57.12610	60.27425	3.49450	0.1235847	2.4050721	110	3	1997–2001	0.55	M-v	2	MPC	16974	1999 GR_2
1999 GE_3	15.5	0.15	20011018	84.03404	280.84177	13.18476	1.88641	0.0431145	2.8745985	57	3	1996–2001	0.62	M-v	3	MPC	18203	1999 GE_3
1999 GO_3	13.0	0.15	20011018	32.43147	120.46831	205.81492	8.69801	0.0729417	3.1679197	147	3	1999–2001	0.54	M-v	2	MPC	18203	1999 GO_3
1999 GD_4	14.1	0.15	20011018	202.36411	33.08865	228.67695	13.84393	0.1068557	2.4451425	131	3	1999–2001	0.54	M-v	2	MPC	13592	1999 GD_4
1999 GE_4	14.3	0.15	20011018	337.39074	211.84845	233.88823	12.45466	0.1112407	2.6475571	113	3	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	18203	1999 GE_4
1999 GF_4	14.9	0.15	20011018	199.51418	168.41956	28.26296	11.67188	0.1104419	2.6926820	107	2	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	16974	1999 GF_4
1999 GO_4	15.2	0.15	20011018	213.86712	50.72272	161.73797	6.78375	0.1205346	2.5903508	78	4	1995–2001	0.63	M-v	1	MPC	15046	1999 GO_4
1999 GP_4	14.3	0.15	20011018	177.02078	198.42252	56.55150	9.82301	0.1055783	2.6031018	80	3	1999–2001	0.65	M-v	3	MPC	13592	1999 GP_4
1999 GT_4	13.8	0.15	20011018	129.22823	209.30315	48.80832	1.85983	0.1487337	3.0867528	125	3	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	18203	1999 GT_4
1999 GW_4	15.0	0.15	20011018	253.96398	146.88947	41.12514	8.69598	0.1045476	2.4463460	34	4	1997–2001	0.67	M-v	1	MPC	7477	1999 GW_4
1999 GB_5	12.9	0.15	20011018	203.16199	25.51811	111.66840	12.66938	0.1720188	3.0475326	71	3	1997–2001	0.63	M-v	2	MPC	18203	1999 GB_5
1999 GD_5	13.9	0.15	20011018	264.58933	4.79810	133.91373	7.09960	0.1864694	2.5522931	102	3	1999–2001	0.63	M-v	3	MPC	18203	1999 GD_5
1999 GS_5	15.4	0.15	20011018	292.58915	99.24013	34.87397	3.16258	0.1224765	2.4069769	67	3	1997–2001	0.62	M-v	3	MPC	18203	1999 GS_5
1999 GX_6	13.4	0.15	20011018	280.92775	271.38589	207.33155	25.65412	0.1158637	2.6551141	124	3	1999–2001	0.66	M-v	3	MPC	16974	1999 GX_6
1999 GG_7	16.1	0.15	20011018	229.89538	141.37778	80.44829	7.22343	0.1089229	2.3298524	38	3	1999–2001	0.72	M-v	3	MPC	13592	1999 GG_7
1999 GQ_7	15.6	0.15	20011018	343.40028	311.91927	162.10404	1.62707	0.1002806	2.2314522	39	3	1999–2001	0.77	M-v	5	MPC	6225	1999 GQ_7
1999 GR_7	15.9	0.15	20011018	235.28881	53.50902	159.66600	1.47495	0.1353158	2.3784853	54	3	1999–2001	0.80	M-v	3	MPC	6225	1999 GR_7
1999 GS_7	14.9	0.15	20011018	145.95560	121.48713	165.16741	2.42886	0.1745705	2.6045741	69	5	1994–2001	0.67	M-v	1	MPC	13592	1999 GS_7
1999 GE_8	15.1	0.15	20011018	338.74597	246.01967	221.06982	6.07653	0.0813804	2.3189050	40	4	1997–2001	0.75	M-v	1	MPC	3332	1999 GE_8
1999 GF_8	14.0	0.15	20011018	38.60672	147.24846	213.47034	6.00093	0.1408253	2.7705281	142	3	1998–2001	0.55	M-v	2	MPC	16974	1999 GF_8
1999 GL_8	15.4	0.15	20011018	338.36150	244.50854	215.27671	5.03802	0.1732569	2.3093870	52	4	1992–2001	0.76	M-v	1	MPC	6831	1999 GL_8
1999 GN_8	14.3	0.15	20011018	244.36838	20.39903	178.90852	7.83269	0.0714515	2.4409748	98	4	1997–2001	0.65	M-v	1	MPC	13592	1999 GN_8
1999 GS_8	14.8	0.15	20011018	1.78608	23.77688	79.18332	4.91845	0.0903685	2.2670356	79	4	1997–2001	0.68	M-v	1	MPC	7478	1999 GS_8
1999 GY_8	14.3	0.15	20011018	155.14746	111.46071	134.53654	4.73175	0.0590511	2.8761323	78	3	1999–2001	0.69	M-v	3	MPC	3907	1999 GY_8
1999 GB_9	14.3	0.15	20011018	182.52271	48.25277	197.01839	12.57991	0.1389723	2.6919376	104	3	1999–2001	0.58	M-v	3	MPC	13592	1999 GB_9
1999 GF_9	13.5	0.15	20011018	114.63597	134.93248	201.47208	14.42167	0.1372309	2.5481789	111	4	1988–2001	0.58	M-v	1	MPC	9723	1999 GF_9
1999 GM_9	14.4	0.15	20011018	216.60406	276.23702	311.04827	5.92076	0.0716935	2.3958307	89	5	1996–2001	0.61	M-v	1	MPC	13592	1999 GM_9
1999 GN_9	12.4	0.15	20011018	247.22373	99.25085	350.89537	23.13694	0.1504165	3.1594611	29	3	1996–2001	0.64	M-v	2	MPC	3334	1999 GN_9
1999 GR_{10}	12.9	0.15	20011018	259.48857	88.85098	17.30814	12.00240	0.1477121	2.8652577	66	2	1999–2001	0.53	M-v	3	MPC	16974	1999 GR_{10}
1999 GY_{10}	14.4	0.15	20011018	149.84145	160.96251	49.83523	2.01577	0.1429456	3.1819290	49	3	1996–2001	0.59	M-v	4	MPC	18204	1999 GY_{10}
1999 GT_{12}	14.0	0.15	20011018	236.86760	283.00951	201.48222	8.30516	0.0496020	3.1542681	69	3	1996–2001	0.60	M-v	3	MPC	16975	1999 GT_{12}
1999 GE_{15}	14.5	0.15	20011018	237.17627	108.33896	103.08289	9.08950	0.1663645	2.4225685	52	3	1999–2001	0.62	M-v	3	MPC	6225	1999 GE_{15}
1999 GN_{16}	13.8	0.15	20011018	292.93711	45.86399	24.14673	10.15391	0.0734009	3.0363899	49	2	1999–2001	0.77	M-v	4	MPC	16975	1999 GN_{16}

1999 GP_{16}	12.9	0.15	20011018	227.20504	121.40467	36.20679	13.02866	0.1091743	2.6720613	114	3	1997–2001	0.64	M-v	2	MPC	18204	1999 GP_{16}
1999 GS_{16}	13.7	0.15	20011018	156.68285	215.55540	18.52710	9.31709	0.0951282	2.7697127	109	3	1973–2001	0.70	M-v	3	MPC	18204	1999 GS_{16}
1999 GU_{16}	13.1	0.15	20011018	214.47970	134.41965	42.61034	13.65835	0.1199789	2.6793364	118	2	1999–2001	0.58	M-v	3	MPC	16976	1999 GU_{16}
1999 GV_{16}	12.2	0.15	20011018	75.13169	207.88287	83.39787	10.99922	0.0592080	2.9994844	58	2	1999–2001	0.55	M-v	3	MPC	16976	1999 GV_{16}
1999 GJ_{17}	15.0	0.15	20011018	205.98758	77.90127	119.68668	3.20740	0.1929716	2.6621716	66	3	1999–2001	0.60	M-v	3	MPC	18204	1999 GJ_{17}
1999 GT_{17}	14.1	0.15	20011018	217.81117	171.99860	62.83022	6.88534	0.0808230	2.3467943	81	4	1997–2001	0.70	M-v	1	MPC	13592	1999 GT_{17}
1999 GZ_{17}	14.6	0.15	20011018	220.57298	32.25838	164.87151	14.75644	0.1265724	2.5576500	54	4	1992–2001	0.69	M-v	1	MPC	4930	1999 GZ_{17}
1999 GD_{19}	13.6	0.15	20011018	109.84403	160.96051	152.41999	14.42750	0.1525231	2.6867673	90	4	1997–2001	0.49	M-v	1	MPC	13592	1999 GD_{19}
1999 GN_{19}	15.6	0.15	20011018	305.39854	125.98221	34.82993	3.56659	0.1055978	2.2430105	66	5	1992–2001	0.80	M-v	2	MPC	13592	1999 GN_{19}
1999 GP_{19}	14.2	0.15	20011018	242.54841	142.42885	27.98329	14.46928	0.1126090	2.6103579	107	2	1999–2001	0.66	M-v	3	MPC	16976	1999 GP_{19}
1999 GV_{19}	14.3	0.15	20011018	194.11949	70.56174	168.42163	13.06249	0.1139717	2.5501887	96	4	1996–2001	0.55	M-v	1	MPC	13592	1999 GV_{19}
1999 GE_{20}	14.6	0.15	20011018	171.77021	195.38257	70.17713	8.72767	0.1670582	2.5857204	59	3	1999–2001	0.62	M-v	2	MPC	13592	1999 GE_{20}
1999 GJ_{20}	14.3	0.15	20011018	206.21096	105.13172	140.23966	4.33005	0.1809115	2.4668339	75	4	1996–2001	0.67	M-v	2	MPC	13592	1999 GJ_{20}
1999 GS_{20}	13.9	0.15	20011018	226.70619	147.42400	82.84293	2.89633	0.0925775	2.3894009	104	4	1997–2001	0.71	M-v	1	MPC	13593	1999 GS_{20}
1999 GX_{20}	13.9	0.15	20011018	177.89683	197.25340	67.31628	16.14084	0.1553833	2.5404667	83	3	1999–2001	0.66	M-v	2	MPC	10879	1999 GX_{20}
1999 GB_{21}	12.0	0.15	20011018	182.27635	126.87722	47.50672	24.71101	0.1192883	3.1969307	71	3	1989–2001	0.61	M-v	2	MPC	18204	1999 GB_{21}
1999 GG_{21}	12.6	0.15	20011018	298.25179	329.62703	116.78688	10.29537	0.1393432	2.7670624	73	3	1999–2001	0.56	M-v	3	MPC	16976	1999 GG_{21}
1999 GN_{21}	13.5	0.15	20011018	148.64718	42.28130	202.77168	6.18382	0.2542939	3.0620340	143	3	1999–2001	0.53	M-v	3	MPC	16037	1999 GN_{21}
1999 GJ_{23}	14.3	0.15	20011018	253.80651	110.64280	15.74912	3.28351	0.1005841	2.7036189	127	3	1997–2001	0.66	M-v	2	MPC	18204	1999 GJ_{23}
1999 GR_{23}	14.3	0.15	20011018	237.92276	328.96836	178.68275	3.08910	0.2162614	2.6381121	90	4	1993–2001	0.69	M-v	3	MPC	18204	1999 GR_{23}
1999 GT_{23}	14.1	0.15	20011018	153.31533	90.60424	177.18957	13.98409	0.1442464	2.5843644	86	4	1996–2001	0.66	M-v	1	MPC	13593	1999 GT_{23}
1999 GX_{23}	14.1	0.15	20011018	350.11607	33.72272	19.98706	14.06909	0.0626015	2.5310073	109	4	1995–2001	0.55	M-v	2	MPC	18204	1999 GX_{23}
1999 GX_{24}	15.1	0.15	20011018	98.80138	349.57456	11.87631	3.59300	0.1555977	2.2705284	92	4	1997–2001	0.66	M-v	2	MPC	13593	1999 GX_{24}
1999 GZ_{24}	13.6	0.15	20011018	146.86178	210.33210	12.50560	10.92438	0.0621455	2.9822115	108	2	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	16977	1999 GZ_{24}
1999 GF_{25}	13.0	0.15	20011018	239.30828	7.18027	125.88442	3.20975	0.0087408	2.8978292	98	3	1996–2001	0.65	M-v	3	MPC	18204	1999 GF_{25}
1999 GH_{25}	14.4	0.15	20011018	130.96587	221.48482	74.84529	3.43801	0.1418958	2.5642548	55	4	1979–2001	0.60	M-v	1	MPC	7478	1999 GH_{25}
1999 GJ_{26}	14.3	0.15	20011018	133.18405	119.33818	138.09823	2.74354	0.0213256	2.8297147	93	3	1999–2001	0.62	M-v	3	MPC	18204	1999 GJ_{26}
1999 GZ_{30}	15.3	0.15	20011018	285.73663	72.86600	78.94521	3.52121	0.1080561	2.4012997	49	4	1997–2001	0.71	M-v	1	MPC	16977	1999 GZ_{30}
1999 GM_{31}	16.3	0.15	20011018	309.20547	342.55222	163.37016	2.60736	0.1148622	2.2892075	38	4	1993–2001	0.74	M-v	2	MPC	3338	1999 GM_{31}
1999 GJ_{32}	16.1	0.15	20011018	205.22106	16.12794	196.56877	10.81620	0.1776959	2.6463184	24	3	1999–2001	0.73	M-v	3	MPC	6832	1999 GJ_{32}
1999 GK_{32}	14.8	0.15	20011018	270.46691	340.72873	192.95413	6.62665	0.0658248	2.4099463	73	4	1996–2001	0.58	M-v	2	MPC	13593	1999 GK_{32}
1999 GQ_{32}	16.5	0.15	19990323	39.04436	351.11583	149.35229	25.95997	0.0327075	1.7861291	18	1	29 days	0.76			MPC		1999 GQ_{32}
1999 GV_{32}	14.7	0.15	20011018	276.79397	5.29977	157.52467	14.24285	0.1214568	2.4459702	37	3	1999–2001	0.74	M-v	4	MPC	4931	1999 GV_{32}
1999 GM_{33}	14.0	0.15	20011018	70.33218	1.32335	33.40285	7.86246	0.1199877	2.3075984	100	4	1997–2001	0.67	M-v	2	MPC	13593	1999 GM_{33}
1999 GN_{33}	13.7	0.15	20011018	355.77218	26.87957	32.41027	13.57422	0.1476854	2.6046908	82	2	1999–2001	0.72	M-v	3	MPC	18204	1999 GN_{33}
1999 GE_{34}	13.7	0.15	20011018	92.08509	86.52954	253.06594	4.24782	0.1923403	2.4630201	110	5	1981–2001	0.61	M-v	1	MPC	9094	1999 GE_{34}
1999 GM_{34}	14.3	0.15	20011018	148.12253	293.41791	349.21270	1.99451	0.1328236	2.5345157	93	4	1996–2001	0.49	M-v	1	MPC	13593	1999 GM_{34}
1999 GO_{34}	14.8	0.15	20011018	275.82567	318.23933	216.11419	5.06585	0.1102133	2.2987852	69	4	1997–2001	0.73	M-v	1	MPC	13593	1999 GO_{34}
1999 GS_{34}	13.4	0.15	20011018	184.80919	200.55972	321.90304	4.55287	0.1159895	3.1728207	83	2	1999–2001	0.57	M-v	4	MPC	16977	1999 GS_{34}
1999 GT_{34}	14.4	0.15	20011018	130.72052	292.00788	347.08243	6.85036	0.1990884	2.8042165	66	4	1996–2001	0.52	M-v	1	MPC	13593	1999 GT_{34}
1999 GV_{34}	13.3	0.15	20011018	156.04424	353.67208	204.22286	11.36744	0.0822444	3.1754671	72	2	1999–2001	0.63	M-v	4	MPC	16977	1999 GV_{34}
1999 GZ_{34}	13.8	0.15	20011018	179.35408	225.07754	11.38173	15.20417	0.0822787	2.5976123	70	3	1999–2001	0.68	M-v	2	MPC	18204	1999 GZ_{34}
1999 GE_{35}	14.5	0.15	20011018	212.32793	329.82534	206.26753	9.77961	0.2101251	2.7371829	50	2	1999–2001	0.60	M-v	4	MPC	16978	1999 GE_{35}
1999 GG_{35}	15.3	0.15	20011018	261.05812	205.05207	322.58877	2.39224	0.1405170	2.4264070	25	3	1980–2001	0.56	M-v	4	MPC	9095	1999 GG_{35}
1999 GH_{35}	15.2	0.15	20011018	23.98843	112.87001	326.24398	2.67061	0.0436190	2.2306514	85	4	1997–2001	0.58	M-v	1	MPC	13593	1999 GH_{35}
1999 GJ_{35}	13.6	0.15	20011018	167.83796	339.79308	205.85823	16.30759	0.1216009	3.1604953	45	2	1999–2001	0.62	M-v	3	MPC	16978	1999 GJ_{35}
1999 GN_{35}	14.9	0.15	20011018	228.49748	173.07094	21.14093	4.41012	0.0980429	2.5406317	51	3	1999–2001	0.67	M-v	4	MPC	3341	1999 GN_{35}
1999 GP_{35}	15.6	0.15	20011018	218.89436	341.38588	252.63582	1.88578	0.1531965	2.4052151	47	3	1999–2001	0.77	M-v	4	MPC	6226	1999 GP_{35}
1999 GU_{35}	14.0	0.15	20011018	57.19839	134.03424	230.45997	5.40808	0.0708854	2.5907997	110	3	1999–2001	0.63	M-v	2	MPC	18204	1999 GU_{35}
1999 GK_{36}	14.8	0.15	20011018	325.94168	90.91147	14.40712	2.53107	0.1573939	2.3948926	53	4	1993–2001	0.66	M-v	2	MPC	18204	1999 GK_{36}
1999 GL_{36}	13.2	0.15	20011018	226.63561	226.68269	285.32813	8.00945	0.0959605	2.7755673	94	2	1999–2001	0.53	M-v	3	MPC	16978	1999 GL_{36}
1999 GR_{36}	13.3	0.15	20011018	259.55113	150.97550	343.96876	12.59770	0.1799917	2.5825898	94	2	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	16978	1999 GR_{36}
1999 GB_{37}	14.0	0.15	20011018	266.34115	71.99223	64.20206	13.90522	0.1247684	2.5565149	66	3	1997–2001	0.73	M-v	2	MPC	18204	1999 GB_{37}

1999 GL_{37}	13.3	0.15	20011018	279.28558	36.61059	32.17416	10.40334	0.0964688	2.9767758	44	3	1997–2001	0.62	M-v	3	MPC	18204	1999 GL_{37}
1999 GM_{37}	14.9	0.15	20011018	253.63506	99.81272	106.32493	7.67049	0.0109382	2.2188237	55	4	1996–2001	0.56	M-v	2	MPC	13593	1999 GM_{37}
1999 GC_{38}	12.7	0.15	20011018	37.98735	283.27256	35.59323	17.01484	0.1539157	3.1808879	69	3	1990–2001	0.60	M-v	2	MPC	18204	1999 GC_{38}
1999 GE_{38}	14.5	0.15	20011018	247.07791	126.77398	57.20239	9.06091	0.0655231	2.4064566	47	4	1997–2001	0.60	M-v	1	MPC	18205	1999 GE_{38}
1999 GF_{39}	13.9	0.15	20011018	334.50993	31.32488	34.11053	15.80042	0.1130527	2.5481251	107	3	1997–2001	0.64	M-v	2	MPC	16979	1999 GF_{39}
1999 GK_{40}	13.9	0.15	20011018	50.30804	222.78451	141.13135	13.73096	0.1969904	2.6000162	45	5	1992–2001	0.62	M-v	1	MPC	6226	1999 GK_{40}
1999 GQ_{40}	14.3	0.15	20011018	208.51821	181.74491	75.64187	7.49826	0.0778472	2.2777937	79	4	1997–2001	0.66	M-v	1	MPC	13593	1999 GQ_{40}
1999 GX_{41}	15.0	0.15	20011018	169.28069	67.75538	170.13976	12.68008	0.1721415	2.7569176	33	5	1986–2001	0.72	M-v	1	MPC	11526	1999 GX_{41}
1999 GV_{42}	13.8	0.15	20011018	258.95594	298.44417	165.97572	11.05888	0.0662314	3.0218900	73	3	1994–2001	0.50	M-v	2	MPC	16979	1999 GV_{42}
1999 GZ_{42}	14.5	0.15	20011018	230.55623	340.11106	162.01786	13.41661	0.2647151	2.7705644	28	2	1999–2001	0.48	M-v	4	MPC	16979	1999 GZ_{42}
1999 GG_{44}	12.7	0.15	20011018	202.04202	81.48147	65.00316	11.50686	0.0888685	3.2142319	51	2	1999–2001	0.53	M-v	3	MPC	18205	1999 GG_{44}
1999 GF_{45}	13.4	0.15	20011018	73.21761	211.57553	87.35299	10.69868	0.0442722	3.1007883	36	3	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	16979	1999 GF_{45}
1999 GO_{45}	13.8	0.15	20011018	330.56741	15.27634	57.98101	15.89130	0.0903192	2.6460630	98	3	1997–2001	0.56	M-v	3	MPC	16980	1999 GO_{45}
1999 GV_{45}	13.6	0.15	20011018	354.48063	282.09142	141.70942	10.26783	0.1488173	2.5379467	44	3	1999–2001	0.74	M-v	3	MPC	16980	1999 GV_{45}
1999 GA_{47}	13.4	0.15	20011018	344.97873	343.82180	29.87011	10.17398	0.0839538	2.9931290	77	3	1991–2001	0.70	M-v	3	MPC	18205	1999 GA_{47}
1999 GD_{47}	14.0	0.15	20011018	296.61154	95.83873	49.83830	8.77160	0.0489757	2.2704578	67	4	1996–2001	0.61	M-v	2	MPC	10344	1999 GD_{47}
1999 GO_{47}	13.8	0.15	20011018	252.14784	356.15867	115.07987	7.54517	0.0932331	2.8058925	35	2	1999–2001	0.60	M-v	4	MPC	16980	1999 GO_{47}
1999 GQ_{47}	13.7	0.15	20011018	164.97019	217.28544	22.98364	12.02962	0.1414921	2.6343101	77	3	1999–2001	0.57	M-v	2	MPC	18205	1999 GQ_{47}
1999 GK_{50}	14.3	0.15	20011018	300.30233	132.82854	327.85764	4.77706	0.1430272	2.5283429	100	2	1999–2001	0.58	M-v	4	MPC	16980	1999 GK_{50}
1999 GS_{50}	13.7	0.15	20011018	132.20005	82.10454	150.58985	10.12384	0.0408713	3.1454560	60	3	1995–2001	0.61	M-v	3	MPC	16980	1999 GS_{50}
1999 GW_{50}	13.8	0.15	20011018	335.55648	249.79461	187.41119	11.52228	0.0460359	2.6407810	129	3	1999–2001	0.52	M-v	2	MPC	18205	1999 GW_{50}
1999 GS_{51}	13.5	0.15	20011018	138.07998	20.00328	204.66490	21.75834	0.1404157	3.2049369	57	2	1999–2001	0.63	M-v	3	MPC	16981	1999 GS_{51}
1999 GV_{51}	14.1	0.15	20011018	300.55375	248.91905	260.39829	4.01592	0.0995160	2.3047195	69	3	1999–2001	0.52	M-v	3	MPC	6226	1999 GV_{51}
1999 GG_{53}	14.5	0.15	20011018	316.10574	194.79689	312.51684	5.22921	0.0889687	2.2648795	69	5	1995–2001	0.59	M-v	1	MPC	9724	1999 GG_{53}
1999 GK_{53}	14.5	0.15	20011018	271.88071	189.25569	348.10672	7.15642	0.0904111	2.3811212	74	3	1999–2001	0.62	M-v	4	MPC	13593	1999 GK_{53}
1999 GQ_{53}	13.6	0.15	20011018	193.19482	328.42013	253.52936	7.73887	0.1102249	2.6642095	122	3	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	18205	1999 GQ_{53}
1999 GG_{55}	15.1	0.15	20011018	232.77579	272.07515	297.18793	0.98661	0.0826789	2.3947759	58	4	1995–2001	0.63	M-v	1	MPC	13593	1999 GG_{55}
1999 GJ_{55}	15.0	0.15	20011018	29.73875	40.17568	4.30528	7.13142	0.1776213	2.2988875	48	3	1990–2001	0.71	M-v	4	MPC	16981	1999 GJ_{55}
1999 GQ_{57}	13.3	0.15	20011018	146.81173	11.17979	199.30734	10.45488	0.0904459	3.0458702	106	3	1994–2001	0.59	M-v	3	MPC	16981	1999 GQ_{57}
1999 GH_{58}	16.3	0.15	19990412	287.66742	102.48227	194.01928	22.88886	0.2201333	2.4232688	16	1	12 days	0.92			MPC		1999 GH_{58}
1999 GX_{58}	13.4	0.15	20011018	130.85504	169.15065	126.86425	9.23044	0.1592519	2.5506382	78	5	1982–2001	0.62	M-v	1	MPC	9724	1999 GX_{58}
1999 GC_{61}	15.6	0.15	20011018	245.00187	156.36199	6.78313	2.57327	0.0674599	2.6394001	43	4	1992–2001	0.53	M-v	1	MPC	16982	1999 GC_{61}
1999 HM	15.3	0.15	20011018	254.68250	175.14455	353.74636	3.61216	0.0170252	2.5727723	39	3	1999–2001	0.59	M-v	3	MPC	18205	1999 HM
1999 HX	14.8	0.15	20011018	151.06231	79.25149	227.42527	29.15487	0.3763158	2.7633581	120	3	1990–2000	0.57	M-v	1	MPC	9724	1999 HX
1999 HA_{1}	14.6	0.15	20011018	207.33065	47.29161	186.93823	4.97031	0.1659552	2.4164034	87	4	1997–2001	0.68	M-v	1	MPC	13593	1999 HA_{1}
1999 HO_{1}	15.5	0.15	20011018	215.01862	260.91473	23.99240	22.06165	0.2591692	2.2578874	25	1	63 days	0.52	M-v	5	MPC		1999 HO_{1}
1999 HK_{2}	15.2	0.15	20011018	215.47166	185.56078	52.20665	15.06334	0.2152545	2.5630635	41	4	1996–2001	0.80	M-v	2	MPC	5531	1999 HK_{2}
1999 HN_{2}	13.9	0.15	20011018	97.94762	283.33737	64.61091	9.31232	0.0516271	2.4640997	99	3	1999–2001	0.60	M-v	3	MPC	9724	1999 HN_{2}
1999 HA_{3}	13.8	0.15	20011018	237.34874	119.11309	45.97921	11.24270	0.0589778	2.9748235	104	3	1999–2001	0.56	M-v	3	MPC	18205	1999 HA_{3}
1999 HH_{3}	14.1	0.15	20011018	273.84130	336.92075	173.21660	13.20726	0.0985509	2.5548090	106	3	1999–2001	0.69	M-v	3	MPC	18205	1999 HH_{3}
1999 HV_{3}	15.2	0.15	20011018	294.10824	121.25212	38.37226	6.91517	0.1448136	2.2852891	59	4	1997–2001	0.61	M-v	2	MPC	5531	1999 HV_{3}
1999 HA_{4}	15.5	0.15	20011018	148.73877	36.65521	213.34260	14.32882	0.1286814	2.9658433	34	3	1999–2001	0.71	M-v	3	MPC	16982	1999 HA_{4}
1999 HP_{4}	14.4	0.15	20011018	160.24188	226.40483	36.20299	10.61024	0.0208513	2.5743654	86	3	1999–2001	0.71	M-v	2	MPC	18205	1999 HP_{4}
1999 HR_{5}	14.0	0.15	20011018	4.18249	343.18562	32.54116	8.56109	0.0224685	3.0274459	130	2	1999–2001	0.55	M-v	3	MPC	16982	1999 HR_{5}
1999 HQ_{6}	14.2	0.15	20011018	42.12886	350.30195	2.54952	8.89733	0.1133610	2.6911249	76	2	1999–2001	0.61	M-v	4	MPC	16982	1999 HQ_{6}
1999 HJ_{7}	13.4	0.15	20011018	276.74787	65.66962	44.33812	10.52316	0.0705757	2.9696815	93	2	1999–2001	0.67	M-v	3	MPC	16983	1999 HJ_{7}
1999 HO_{7}	15.2	0.15	20011018	333.82636	8.20361	37.53694	11.36241	0.1126301	3.0847420	40	4	1993–2001	0.57	M-v	3	MPC	16983	1999 HO_{7}
1999 HC_{8}	14.0	0.15	20011018	318.00634	33.03909	48.77478	1.62541	0.1014979	2.5659504	140	3	1997–2001	0.57	M-v	2	MPC	18205	1999 HC_{8}
1999 HJ_{8}	13.7	0.15	20011018	185.26209	275.34296	319.19050	6.12386	0.1833416	2.6034749	126	3	1998–2001	0.60	M-v	2	MPC	18205	1999 HJ_{8}
1999 HO_{8}	13.2	0.15	20011018	250.09389	158.39192	345.56492	13.34324	0.1375006	2.6753861	102	2	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	18206	1999 HO_{8}
1999 HQ_{8}	14.5	0.15	19990412	97.55265	70.48747	15.88195	9.90313	0.1667213	2.5512772	17	1	3 days	0.99		E	MPC		1999 HQ_{8}
1999 HT_{8}	14.4	0.15	20011018	195.85709	342.04959	207.76236	11.93749	0.0218949	2.8906086	90	3	1996–2001	0.58	M-v	3	MPC	16983	1999 HT_{8}
1999 HV_{8}	14.7	0.15	20011018	292.56140	93.29430	20.80602	12.63108	0.1270112	2.5770092	112	2	1999–2001	0.67	M-v	3	MPC	16983	1999 HV_{8}

1999 HX_8	15.3	0.15	20011018	221.71232	324.33282	243.85720	1.03723	0.0447579	2.5201565	48	4	1991–2001	0.79	M-v	1	MPC	3347	1999 HX_8
1999 HG_9	14.7	0.15	20011018	215.75975	33.43922	210.09232	5.77042	0.1174332	2.3765708	96	3	1999–2001	0.60	M-v	3	MPC	10880	1999 HG_9
1999 HK_9	13.5	0.15	20011018	247.67104	267.18122	210.44140	9.08680	0.0935445	3.0355535	105	3	1994–2001	0.67	M-v	3	MPC	16983	1999 HK_9
1999 HL_9	15.1	0.15	20011018	254.72826	328.33769	219.67615	1.54801	0.1400145	2.4095370	73	4	1993–2001	0.70	M-v	1	MPC	4932	1999 HL_9
1999 HS_9	15.2	0.15	20011018	322.18890	146.58967	320.63425	1.27524	0.1247587	2.4390322	71	5	1993–2001	0.72	M-v	1	MPC	18206	1999 HS_9
1999 HU_9	14.8	0.15	20011018	328.04747	105.49978	6.16046	3.47564	0.0831986	2.4042445	48	5	1993–2001	0.72	M-v	1	MPC	3909	1999 HU_9
1999 HY_9	13.9	0.15	20011018	51.65806	313.41357	19.24397	8.25870	0.0380096	2.9966367	134	5	1993–2001	0.56	M-v	1	MPC	16984	1999 HY_9
1999 HR_{10}	15.2	0.15	20011018	42.20519	20.20404	34.92381	4.95059	0.0551817	2.3377351	84	4	1997–2001	0.69	M-v	1	MPC	7479	1999 HR_{10}
1999 HV_{10}	14.1	0.15	20011018	152.95442	16.91837	239.21319	14.29657	0.2541741	2.9184954	73	3	1999–2001	0.69	M-v	2	MPC	7479	1999 HV_{10}
1999 HC_{11}	13.3	0.15	20011018	81.98249	282.16883	29.68916	9.88145	0.0879698	2.9974231	126	2	1999–2001	0.60	M-v	3	MPC	18206	1999 HC_{11}
1999 JA	13.3	0.15	20011018	268.93791	56.88175	37.33552	9.39912	0.0418688	3.0862166	77	2	1999–2001	0.59	M-v	3	MPC	16984	1999 JA
1999 JF_2	14.4	0.15	20011018	156.23854	46.48073	172.73297	10.23084	0.1000582	3.0768590	51	4	1995–2001	0.69	M-v	1	MPC	18206	1999 JF_2
1999 JP_2	15.8	0.15	20011018	308.70334	26.53034	103.36210	5.21125	0.1673188	2.3379154	38	4	1992–2001	0.66	M-v	1	MPC	2043	1999 JP_2
1999 JQ_2	14.1	0.15	20011018	61.31816	302.47171	82.29517	7.36539	0.1445427	2.3993506	49	3	1999–2001	0.67	M-v	2	MPC	9724	1999 JQ_2
1999 JT_2	14.0	0.15	20011018	183.69036	122.64297	121.30866	13.78733	0.1637087	2.7257021	40	3	1999–2001	0.55	M-v	3	MPC	5533	1999 JT_2
1999 JH_3	14.0	0.15	20011018	205.61055	158.24244	96.06307	6.10601	0.1373245	2.4683609	169	4	1998–2001	0.68	M-v	1	MPC	13594	1999 JH_3
1999 JY_3	14.5	0.15	20011018	148.16477	174.47040	103.12221	3.26566	0.0919561	2.8830617	105	3	1999–2001	0.69	M-v	3	MPC	13594	1999 JY_3
1999 JJ_5	14.6	0.15	20011018	261.46592	272.94254	232.53614	26.42980	0.3391214	2.5798439	56	2	1999–2001	0.56	M-v	4	MPC	16985	1999 JJ_5
1999 JK_5	17.0	0.15	19990522	26.42398	135.41148	59.39821	23.62761	0.2245583	2.3314722	25	1	36 days	0.76			MPC		1999 JK_5
1999 JE_6	14.1	0.15	20011018	263.26317	128.22831	89.61508	7.59087	0.1350309	2.2863041	112	4	1997–2001	0.64	M-v	1	MPC	13594	1999 JE_6
1999 JJ_6	13.5	0.15	20011018	275.37876	32.84779	87.21583	35.80669	0.2000469	2.7175113	39	3	1997–2001	0.92	M-v	2	MPC	*34981*	1999 JJ_6
1999 JQ_6	14.7	0.15	20011018	257.12261	95.57609	21.59208	22.22113	0.3195843	2.3638273	51	2	1998–2001	0.59	M-v	2	MPC	16985	1999 JQ_6
1999 JV_7	14.4	0.15	20011018	251.00417	292.04984	246.90623	11.64596	0.1130685	2.6940509	116	3	1999–2001	0.73	M-v	3	MPC	18206	1999 JV_7
1999 JN_8	16.1	0.15	19990502	332.72364	203.04118	50.89019	35.69949	0.2639876	2.6579652	27	1	37 days	0.87			MPC		1999 JN_8
1999 JP_8	14.6	0.15	20011018	143.16943	239.78629	59.45345	12.91455	0.1326872	2.6308516	60	3	1999–2001	0.79	M-v	3	MPC	12923	1999 JP_8
1999 JW_8	14.0	0.15	20011018	99.03195	221.97200	86.04204	10.68767	0.1188148	3.0815695	104	3	1999–2001	0.74	M-v	3	MPC	9724	1999 JW_8
1999 JY_8	13.7	0.15	20011018	156.78261	256.24256	50.41560	13.44401	0.1672726	2.5431674	132	4	1992–2001	0.64	M-v	1	MPC	13594	1999 JY_8
1999 JL_9	13.8	0.15	20011018	253.35529	85.02844	86.40761	15.65817	0.1141106	2.6012288	81	4	1997–2001	0.58	M-v	1	MPC	18206	1999 JL_9
1999 JU_9	14.5	0.15	20011018	345.05073	281.92449	173.41360	8.92545	0.0722849	2.5233520	64	3	1999–2001	0.63	M-v	3	MPC	7480	1999 JU_9
1999 JV_9	14.9	0.15	20011018	10.10172	207.76708	199.85116	15.44059	0.0238657	2.7550436	44	4	1996–2001	0.83	M-v	1	MPC	6836	1999 JV_9
1999 JY_9	13.6	0.15	20011018	122.22496	165.44732	102.27191	10.58193	0.0567377	3.0976395	50	3	1999–2001	0.59	M-v	3	MPC	16985	1999 JY_9
1999 JE_{10}	13.9	0.15	20011018	101.56741	154.27839	139.30975	10.51085	0.0577790	3.0438467	102	3	1999–2001	0.62	M-v	3	MPC	18206	1999 JE_{10}
1999 JM_{10}	13.6	0.15	20011018	42.51204	264.20551	101.93959	14.76198	0.2149030	2.9838051	53	6	1991–2001	0.62	M-v	1	MPC	3351	1999 JM_{10}
1999 JP_{10}	14.8	0.15	20011018	200.14951	54.18416	165.82592	12.13890	0.1016700	2.7220589	48	3	1999–2001	0.72	M-v	3	MPC	13594	1999 JP_{10}
1999 JW_{11}	15.0	0.15	20011018	294.39079	70.51254	98.77555	22.54766	0.2339032	2.3048884	58	3	1995–2001	0.71	M-v	1	MPC	*35451*	1999 JW_{11}
1999 JL_{12}	14.4	0.15	20011018	242.45755	17.64297	145.06825	9.81252	0.1259069	2.7601195	67	3	1999–2001	0.67	M-v	4	MPC	18206	1999 JL_{12}
1999 JN_{12}	13.9	0.15	20011018	277.29508	334.75447	138.73015	9.58860	0.1947238	2.7741780	62	2	1999–2001	0.67	M-v	3	MPC	16985	1999 JN_{12}
1999 JS_{12}	12.5	0.15	20011018	54.72799	264.89935	63.73603	20.40879	0.0881108	3.1900749	116	2	1999–2001	0.63	M-v	3	MPC	18206	1999 JS_{12}
1999 JV_{12}	16.2	0.15	19990412	292.80391	186.86729	105.35614	7.98156	0.0980129	2.3716765	14	1	57 days	0.80			MPC		1999 JV_{12}
1999 JZ_{12}	14.6	0.15	20011018	196.20724	124.36321	121.34622	4.82303	0.0220110	2.5225756	80	4	1989–2001	0.70	M-v	1	MPC	13594	1999 JZ_{12}
1999 JC_{13}	13.8	0.15	20011018	169.61097	95.44961	195.76857	13.22303	0.1083598	2.5930340	127	4	1987–2001	0.49	M-v	1	MPC	13594	1999 JC_{13}
1999 JS_{13}	13.9	0.15	20011018	121.13557	80.28519	242.80847	15.76731	0.0294812	2.6405036	98	4	1992–2001	0.61	M-v	1	MPC	16038	1999 JS_{13}
1999 JQ_{14}	14.0	0.15	20011018	75.22142	279.31122	81.50357	5.00649	0.0760966	2.6198284	88	4	1998–2001	0.60	M-v	1	MPC	7480	1999 JQ_{14}
1999 JR_{14}	15.0	0.15	20011018	269.61423	351.17940	193.93245	5.90922	0.0740086	2.4085273	74	3	1999–2001	0.76	M-v	4	MPC	13595	1999 JR_{14}
1999 JX_{14}	14.5	0.15	20011018	105.65404	203.94220	125.13116	6.99915	0.0485459	2.7391311	54	3	1999–2001	0.71	M-v	3	MPC	13595	1999 JX_{14}
1999 JF_{15}	14.3	0.15	20011018	309.10338	34.11275	39.44278	9.71455	0.0144112	3.0564337	85	2	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	16986	1999 JF_{15}
1999 JJ_{15}	14.0	0.15	20011018	146.64656	57.17578	192.57668	21.65886	0.1649161	3.1592354	50	4	1993–2001	0.65	M-v	1	MPC	4933	1999 JJ_{15}
1999 JK_{15}	14.3	0.15	20011018	200.69881	72.73344	162.66913	11.68899	0.2728467	2.6685646	60	3	1999–2001	0.68	M-v	2	MPC	5538	1999 JK_{15}
1999 JN_{15}	14.2	0.15	20011018	183.04868	145.81281	92.41718	16.68165	0.1877993	2.7977017	73	4	1997–2001	0.62	M-v	1	MPC	10880	1999 JN_{15}
1999 JX_{15}	13.8	0.15	20011018	183.32654	221.85476	47.85993	14.83966	0.1236479	2.6272064	53	3	1999–2001	0.72	M-v	3	MPC	7481	1999 JX_{15}
1999 JA_{16}	14.4	0.15	20011018	215.90409	181.99728	52.81221	5.67484	0.1161624	2.5325042	98	3	1999–2001	0.58	M-v	3	MPC	13595	1999 JA_{16}
1999 JV_{16}	13.8	0.15	20011018	106.86249	244.96517	56.79767	10.51088	0.0436916	2.9850218	136	3	1999–2001	0.67	M-v	3	MPC	18206	1999 JV_{16}
1999 JJ_{17}	13.6	0.15	20011018	283.39731	6.80832	92.11760	14.59009	0.1855272	3.1468808	55	3	1998–2001	0.42	M-v	3	MPC	18206	1999 JJ_{17}

1999 JQ_{17}	14.5	0.15	20011018	208.48861	121.27315	125.88900	6.83196	0.0811068	2.5654664	74	4	1998–2001	0.63	M-v	1	MPC	6228	1999 JQ_{17}
1999 JU_{17}	13.4	0.15	20011018	93.57596	56.37522	253.33198	4.53495	0.2440606	3.0849596	118	4	1994–2001	0.47	M-v	1	MPC	13595	1999 JU_{17}
1999 JX_{17}	13.9	0.15	20011018	144.74944	65.96752	239.02509	11.50251	0.0838230	2.4836572	78	3	1999–2001	0.62	M-v	3	MPC	7481	1999 JX_{17}
1999 JZ_{18}	13.7	0.15	20011018	124.50680	35.93142	240.86036	10.64672	0.1256682	2.9668335	131	3	1999–2001	0.64	M-v	2	MPC	13595	1999 JZ_{18}
1999 JH_{19}	13.1	0.15	20011018	227.88164	127.43366	13.80636	4.32425	0.1289215	3.0326645	129	4	1986–2001	0.72	M-v	3	MPC	18206	1999 JH_{19}
1999 JJ_{20}	12.4	0.15	20011018	104.46560	227.15830	34.06863	11.80712	0.0554389	3.3459509	128	3	1998–2001	0.66	M-v	3	MPC	16986	1999 JJ_{20}
1999 JN_{21}	13.4	0.15	20011018	102.64436	65.21537	231.07602	8.34850	0.1136953	3.0221952	145	3	1999–2001	0.63	M-v	3	MPC	18206	1999 JN_{21}
1999 JQ_{21}	13.2	0.15	20011018	88.01790	82.31822	229.31028	21.59947	0.1735660	3.1060544	124	3	1999–2001	0.70	M-v	2	MPC	8420	1999 JQ_{21}
1999 JV_{21}	13.5	0.15	20011018	124.92783	14.89550	251.45367	9.73014	0.1723509	3.1487777	87	3	1999–2001	0.68	M-v	3	MPC	4934	1999 JV_{21}
1999 JC_{22}	13.5	0.15	20011018	73.11092	127.85247	234.93550	12.35789	0.2079694	2.6857162	113	4	1997–2001	0.63	M-v	1	MPC	9725	1999 JC_{22}
1999 JF_{22}	14.0	0.15	20011018	309.27362	121.60962	350.78856	6.52194	0.1734835	2.5278051	84	2	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	16986	1999 JF_{22}
1999 JM_{22}	13.9	0.15	20011018	130.34181	77.40827	231.52768	12.94513	0.0843869	2.6097615	101	3	1999–2001	0.65	M-v	2	MPC	13595	1999 JM_{22}
1999 JT_{22}	13.9	0.15	20011018	213.12493	261.59480	251.81601	2.25546	0.1167474	3.1341993	40	2	1999–2001	0.65	M-v	5	MPC	16986	1999 JT_{22}
1999 JU_{22}	14.2	0.15	20011018	221.45459	349.67853	223.55844	12.76397	0.0349073	2.5625235	94	3	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	13595	1999 JU_{22}
1999 JV_{22}	14.0	0.15	20011018	216.40809	287.42842	228.18039	3.38010	0.1299054	3.0537235	78	4	1994–2001	0.66	M-v	3	MPC	18206	1999 JV_{22}
1999 JK_{23}	14.5	0.15	20011018	37.45380	13.38191	57.42117	6.02654	0.1296820	2.2721624	61	4	1997–2001	0.64	M-v	1	MPC	7481	1999 JK_{23}
1999 JL_{23}	14.1	0.15	20011018	178.19881	24.29942	218.23232	11.17964	0.2387200	2.7713800	80	3	1999–2001	0.53	M-v	3	MPC	10880	1999 JL_{23}
1999 JT_{23}	13.6	0.15	20011018	8.57725	183.82047	221.09317	4.64650	0.0661594	2.7425638	121	3	1999–2001	0.72	M-v	2	MPC	18206	1999 JT_{23}
1999 JY_{23}	14.0	0.15	20011018	267.21104	96.70588	36.61514	12.81814	0.0699750	2.8022587	142	2	1999–2001	0.56	M-v	3	MPC	16987	1999 JY_{23}
1999 JK_{24}	13.6	0.15	20011018	111.95229	286.14503	33.88512	9.34447	0.1619617	2.7649502	65	3	1999–2001	0.59	M-v	3	MPC	13595	1999 JK_{24}
1999 JP_{24}	14.7	0.15	20011018	243.52813	308.79671	254.23463	5.31226	0.0999560	2.4673856	72	3	1999–2001	0.60	M-v	4	MPC	4934	1999 JP_{24}
1999 JU_{24}	12.7	0.15	20011018	199.47117	153.19900	25.65217	11.83976	0.0423218	3.1311452	140	2	1999–2001	0.59	M-v	3	MPC	16987	1999 JU_{24}
1999 JG_{25}	14.4	0.15	20011018	224.87803	330.95225	286.87317	4.03047	0.1262327	2.3096561	75	4	1993–2001	0.56	M-v	2	MPC	13595	1999 JG_{25}
1999 JX_{25}	13.3	0.15	20011018	257.60931	69.52970	43.84373	14.81922	0.0953881	3.1154692	52	3	1996–2001	0.67	M-v	2	MPC	16987	1999 JX_{25}
1999 JZ_{25}	14.2	0.15	20011018	1.28801	216.88007	222.30403	11.41412	0.1451506	2.4558174	51	4	1993–2001	0.69	M-v	1	MPC	4934	1999 JZ_{25}
1999 JK_{26}	13.5	0.15	20011018	190.32351	129.07011	50.78743	12.20776	0.0580101	3.1939989	51	3	1996–2001	0.72	M-v	3	MPC	16987	1999 JK_{26}
1999 JS_{26}	14.1	0.15	20011018	299.58234	53.69391	45.38743	13.68338	0.2482680	2.6634527	66	3	1997–2001	0.73	M-v	3	MPC	16987	1999 JS_{26}
1999 JT_{26}	15.0	0.15	20011018	222.46525	154.32343	60.80696	1.59337	0.0608566	2.5579645	53	3	1999–2001	0.75	M-v	4	MPC	13595	1999 JT_{26}
1999 JK_{27}	14.0	0.15	20011018	110.42784	200.78712	93.04944	3.59038	0.0558268	2.9263483	128	3	1999–2001	0.72	M-v	3	MPC	9725	1999 JK_{27}
1999 JV_{27}	15.2	0.15	20011018	116.73236	199.42721	83.69361	2.59230	0.1729171	3.1151147	52	4	1994–2001	0.71	M-v	1	MPC	13595	1999 JV_{27}
1999 JD_{29}	13.0	0.15	20011018	342.82103	30.78157	20.13440	11.68449	0.1009385	2.9928688	137	2	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	16988	1999 JD_{29}
1999 JN_{29}	14.3	0.15	20011018	188.79255	323.86913	260.79910	4.19803	0.0282601	2.7560876	61	4	1996–2001	0.65	M-v	1	MPC	4935	1999 JN_{29}
1999 JR_{29}	15.6	0.15	20011018	202.19573	141.90759	90.09447	3.20934	0.1043059	2.5987432	29	3	1999–2001	0.76	M-v	4	MPC	12924	1999 JR_{29}
1999 JL_{30}	14.0	0.15	20011018	232.35846	164.51651	28.20723	13.90537	0.1458272	2.6205067	68	4	1997–2001	0.77	M-v	2	MPC	16988	1999 JL_{30}
1999 JP_{30}	14.2	0.15	20011018	197.97281	344.18048	285.76217	5.29467	0.0952529	2.4158610	109	3	1999–2001	0.62	M-v	2	MPC	13596	1999 JP_{30}
1999 JT_{30}	13.8	0.15	20011018	111.16933	323.06484	3.14113	4.97551	0.1656817	2.7554311	149	4	1991–2001	0.59	M-v	1	MPC	9726	1999 JT_{30}
1999 JZ_{30}	14.2	0.15	20011018	303.10169	236.66721	240.88132	7.25070	0.0656171	2.6636041	102	3	1999–2001	0.64	M-v	3	MPC	18206	1999 JZ_{30}
1999 JC_{31}	14.4	0.15	20011018	236.94705	208.64770	8.97904	1.62017	0.0239396	2.4502961	90	3	1999–2001	0.65	M-v	3	MPC	13596	1999 JC_{31}
1999 JH_{31}	13.2	0.15	20011018	269.78298	243.02945	226.80101	10.06694	0.1007691	3.0427473	101	3	1999–2001	0.66	M-v	3	MPC	16988	1999 JH_{31}
1999 JT_{31}	15.2	0.15	20011018	147.78121	47.93211	204.70069	3.04414	0.1680561	3.0250741	37	3	1999–2001	0.70	M-v	4	MPC	16988	1999 JT_{31}
1999 JF_{32}	14.8	0.15	20011018	15.80513	334.77224	88.01034	5.01250	0.0578961	2.5454234	57	5	1994–2001	0.72	M-v	1	MPC	13596	1999 JF_{32}
1999 JK_{32}	15.5	0.15	20011018	260.06524	42.21580	168.96497	3.31014	0.0710188	2.3310372	60	5	1993–2001	0.69	M-v	2	MPC	6230	1999 JK_{32}
1999 JN_{32}	13.8	0.15	20011018	119.45780	66.71203	210.89448	11.18696	0.0708042	3.0586938	181	3	1999–2001	0.58	M-v	2	MPC	18206	1999 JN_{32}
1999 JR_{32}	14.6	0.15	20011018	280.39045	107.94466	66.89920	7.67889	0.1425826	2.3741424	81	4	1997–2001	0.69	M-v	1	MPC	13596	1999 JR_{32}
1999 JR_{33}	14.0	0.15	20011018	169.14635	347.80554	266.06378	2.54440	0.0365382	2.7356621	60	3	1997–2000	0.61	M-v	3	MPC	18206	1999 JR_{33}
1999 JW_{33}	13.9	0.15	20011018	168.53414	232.45522	33.56197	13.14603	0.1178833	2.6893213	89	4	1996–2001	0.56	M-v	1	MPC	13596	1999 JW_{33}
1999 JX_{33}	13.5	0.15	20011018	137.64168	301.62631	23.92708	10.30922	0.1764639	2.5509961	132	4	1988–2001	0.50	M-v	1	MPC	16038	1999 JX_{33}
1999 JT_{34}	13.7	0.15	20011018	117.17211	67.88801	248.48967	6.10297	0.1458013	2.7866418	139	4	1995–2001	0.55	M-v	1	MPC	13596	1999 JT_{34}
1999 JU_{34}	13.7	0.15	20011018	323.74829	57.88671	34.34986	7.77514	0.1647181	2.6616900	134	3	1972–2001	0.56	M-v	2	MPC	18207	1999 JU_{34}
1999 JW_{34}	12.7	0.15	20011018	201.82866	154.99399	37.64521	11.44929	0.0346324	2.9956272	155	3	1998–2001	0.56	M-v	2	MPC	18207	1999 JW_{34}
1999 JC_{35}	12.6	0.15	20011018	250.11677	247.46325	229.84149	10.62719	0.1346849	3.1773417	139	4	1995–2001	0.52	M-v	1	MPC	18207	1999 JC_{35}
1999 JM_{35}	14.8	0.15	20011018	314.90053	51.63506	77.39307	3.55557	0.1319591	2.4327943	52	4	1997–2001	0.67	M-v	1	MPC	13596	1999 JM_{35}
1999 JS_{35}	14.9	0.15	20011018	265.68204	319.19663	200.84658	7.29527	0.1338882	2.5843989	63	4	1992–2001	0.68	M-v	1	MPC	16989	1999 JS_{35}

1999 JK_{36}	15.2	0.15	20011018	282.21218	97.84685	73.54432	5.61415	0.1713483	2.3736369	42	4	1997–2001	0.57	M-v	1	MPC	16989	1999 JK_{36}
1999 JL_{36}	15.5	0.15	20011018	217.99148	350.91899	200.64454	3.26405	0.1651833	2.7592226	60	3	1999–2001	0.56	M-v	3	MPC	16989	1999 JL_{36}
1999 JZ_{36}	13.7	0.15	20011018	229.11883	115.54799	52.03298	10.45881	0.0273752	2.9753552	135	4	1992–2001	0.53	M-v	2	MPC	18207	1999 JZ_{36}
1999 JH_{37}	14.1	0.15	20011018	321.29087	211.90705	258.30285	2.49571	0.0770463	2.5866793	104	3	1999–2001	0.67	M-v	3	MPC	18207	1999 JH_{37}
1999 JQ_{37}	15.2	0.15	20011018	247.59398	187.20261	31.35266	4.38763	0.1464899	2.3778791	60	3	1999–2001	0.61	M-v	4	MPC	6230	1999 JQ_{37}
1999 JC_{38}	13.3	0.15	20011018	211.49369	234.30818	283.31326	5.72076	0.2062098	3.1056589	80	3	1998–2001	0.60	M-v	3	MPC	16989	1999 JC_{38}
1999 JK_{38}	13.7	0.15	20011018	16.00525	162.77778	214.08650	20.54570	0.0962867	3.0917968	132	2	1999–2001	0.59	M-v	3	MPC	16989	1999 JK_{38}
1999 JH_{39}	14.4	0.15	20011018	204.35045	210.73721	31.98865	6.66231	0.1023424	2.5620092	90	4	1996–2001	0.62	M-v	1	MPC	13596	1999 JH_{39}
1999 JN_{40}	13.6	0.15	20011018	58.37231	273.11177	61.28779	11.34027	0.1101107	3.2189787	100	3	1998–2001	0.56	M-v	2	MPC	16990	1999 JN_{40}
1999 JF_{41}	14.4	0.15	20011018	171.35287	207.91244	71.20499	12.13985	0.0327444	2.5278823	55	3	1999–2001	0.69	M-v	2	MPC	13596	1999 JF_{41}
1999 JJ_{41}	14.6	0.15	20011018	215.39358	329.45745	214.41963	10.05281	0.0375140	3.0686888	102	3	1999–2001	0.71	M-v	3	MPC	16990	1999 JJ_{41}
1999 JK_{41}	14.7	0.15	20011018	127.60441	215.63801	122.72675	4.49363	0.0787985	2.4610846	62	4	1995–2001	0.67	M-v	2	MPC	6231	1999 JK_{41}
1999 JL_{41}	13.7	0.15	20011018	185.30003	0.16257	204.01503	11.12730	0.0880934	3.0697273	171	3	1999–2001	0.63	M-v	3	MPC	18207	1999 JL_{41}
1999 JO_{41}	15.5	0.15	20011018	266.74845	121.84345	90.53925	5.12525	0.0582944	2.3043586	81	3	1999–2001	0.62	M-v	3	MPC	13596	1999 JO_{41}
1999 JK_{42}	13.8	0.15	20011018	316.00458	225.93430	227.68952	16.59609	0.1142981	2.7898762	105	3	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	18207	1999 JK_{42}
1999 JL_{42}	14.4	0.15	20011018	110.57967	236.40060	68.96431	3.11518	0.0121991	2.8344262	115	3	1999–2001	0.71	M-v	3	MPC	18207	1999 JL_{42}
1999 JP_{42}	13.2	0.15	20011018	130.74733	50.38956	227.81797	12.63006	0.1584826	3.0390440	161	3	1999–2001	0.56	M-v	2	MPC	8421	1999 JP_{42}
1999 JX_{42}	14.2	0.15	20011018	255.77487	262.18015	251.93392	7.12751	0.1310149	2.7383093	92	3	1999–2001	0.65	M-v	4	MPC	18207	1999 JX_{42}
1999 JB_{45}	14.7	0.15	20011018	305.68435	259.44651	215.12209	2.65823	0.0368592	2.7454300	90	3	1999–2001	0.68	M-v	4	MPC	4936	1999 JB_{45}
1999 JR_{45}	13.5	0.15	20011018	210.42420	293.99744	223.04841	17.84406	0.1635923	3.2022551	72	4	1995–2001	0.61	M-v	1	MPC	18207	1999 JR_{45}
1999 JS_{45}	14.8	0.15	20011018	325.34130	2.59881	140.66145	2.71956	0.0798601	2.3313265	121	4	1997–2001	0.67	M-v	1	MPC	13597	1999 JS_{45}
1999 JZ_{45}	13.9	0.15	20011018	58.91642	293.57544	84.09901	9.30941	0.2338163	2.7778246	72	4	1998–2001	0.73	M-v	1	MPC	11527	1999 JZ_{45}
1999 JH_{46}	14.3	0.15	20011018	151.39216	19.70268	220.70484	17.59061	0.2350057	3.1615741	94	3	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	5547	1999 JH_{46}
1999 JM_{46}	14.7	0.15	20011018	128.22154	159.86410	123.42192	3.14104	0.1981454	3.0748318	83	4	1995–2001	0.60	M-v	1	MPC	15047	1999 JM_{46}
1999 JO_{46}	14.6	0.15	20011018	66.49343	250.83493	94.89463	3.51877	0.0640683	2.9487258	96	3	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	18207	1999 JO_{46}
1999 JR_{46}	14.6	0.15	20011018	306.76972	74.79287	71.13262	6.52441	0.0689224	2.4553264	58	3	1999–2001	0.70	M-v	4	MPC	13597	1999 JR_{46}
1999 JT_{46}	14.1	0.15	20011018	276.59244	81.13277	74.68091	5.22576	0.0873061	2.5996284	104	3	1999–2001	0.45	M-v	3	MPC	18207	1999 JT_{46}
1999 JU_{46}	15.5	0.15	20011018	266.66565	354.42661	179.60690	2.52249	0.1094121	2.5285733	33	3	1999–2001	0.79	M-v	5	MPC	5548	1999 JU_{46}
1999 JW_{46}	14.9	0.15	20011018	20.50244	25.22213	62.19679	7.69202	0.1299374	2.3361892	71	4	1997–2001	0.75	M-v	1	MPC	13597	1999 JW_{46}
1999 JY_{46}	14.3	0.15	20011018	85.92129	148.92276	187.13335	2.02782	0.0578346	2.8428706	82	3	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	4936	1999 JY_{46}
1999 JZ_{46}	15.9	0.15	20011018	274.53774	334.85910	213.80398	5.24916	0.0542470	2.4054928	64	3	1999–2001	0.63	M-v	4	MPC	6231	1999 JZ_{46}
1999 JA_{47}	13.8	0.15	20011018	134.26313	199.76899	78.01168	3.09096	0.0695996	2.9394316	129	3	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	18207	1999 JA_{47}
1999 JH_{47}	13.7	0.15	20011018	300.98730	41.60469	52.29747	17.95237	0.0145845	3.0702147	112	3	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	18207	1999 JH_{47}
1999 JJ_{47}	14.7	0.15	20011018	209.95666	26.30698	231.97964	4.30793	0.1206512	2.4406512	82	4	1996–2001	0.58	M-v	2	MPC	13597	1999 JJ_{47}
1999 JM_{47}	13.8	0.15	20011018	349.24031	197.60178	236.92187	12.63977	0.1869623	2.6806909	85	3	1999–2001	0.64	M-v	3	MPC	16990	1999 JM_{47}
1999 JT_{47}	13.7	0.15	20011018	38.51833	337.39064	39.97997	10.10018	0.0677049	2.8982344	80	3	1999–2001	0.74	M-v	3	MPC	16991	1999 JT_{47}
1999 JY_{47}	13.1	0.15	20011018	215.87929	175.13918	44.05691	16.03291	0.0320751	2.6620392	77	3	1999–2001	0.65	M-v	3	MPC	18207	1999 JY_{47}
1999 JD_{48}	13.1	0.15	20011018	301.74375	236.52254	253.00274	12.16718	0.1162625	2.5888949	130	3	1999–2001	0.68	M-v	3	MPC	18207	1999 JD_{48}
1999 JC_{49}	14.8	0.15	20011018	316.92104	221.74688	269.50358	0.83748	0.1015091	2.4726177	45	4	1998–2001	0.67	M-v	1	MPC	16039	1999 JC_{49}
1999 JM_{49}	14.4	0.15	20011018	151.96361	120.69361	158.83222	1.80756	0.0220151	2.7089964	94	5	1991–2001	0.69	M-v	1	MPC	13597	1999 JM_{49}
1999 JP_{49}	14.0	0.15	20011018	309.06481	25.98304	62.30536	11.92794	0.0866762	2.9910544	90	4	1988–2001	0.72	M-v	3	MPC	18207	1999 JP_{49}
1999 JR_{49}	14.1	0.15	20011018	121.49065	58.68748	220.61686	10.18075	0.0726987	3.0877771	103	3	1999–2001	0.65	M-v	3	MPC	18207	1999 JR_{49}
1999 JC_{50}	14.6	0.15	20011018	335.04589	15.79224	79.13057	10.47133	0.1392293	2.6096099	49	5	1990–2001	0.72	M-v	2	MPC	18207	1999 JC_{50}
1999 JN_{50}	12.9	0.15	20011018	49.37556	264.01718	77.25984	13.62898	0.0459862	3.2217240	81	2	1999–2001	0.50	M-v	3	MPC	18207	1999 JN_{50}
1999 JP_{50}	14.4	0.15	20011018	239.49128	160.98099	96.45608	5.89574	0.1186387	2.2565351	105	4	1998–2001	0.65	M-v	2	MPC	13597	1999 JP_{50}
1999 JA_{51}	15.0	0.15	20011018	308.52146	57.31027	82.53276	7.04588	0.0997759	2.4722879	53	5	1993–2001	0.70	M-v	1	MPC	4936	1999 JA_{51}
1999 JB_{51}	14.3	0.15	20011018	120.76673	118.45573	214.92580	11.52651	0.1432569	2.6537744	101	3	1999–2001	0.60	M-v	2	MPC	13597	1999 JB_{51}
1999 JK_{51}	14.8	0.15	20011018	271.18090	80.54666	71.14148	6.51665	0.2221415	2.5645141	99	4	1982–2001	0.65	M-v	2	MPC	*35370*	1999 JK_{51}
1999 JQ_{51}	15.1	0.15	20011018	296.94540	311.36857	227.09732	6.68248	0.0540067	2.3307561	89	3	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	10881	1999 JQ_{51}
1999 JV_{51}	14.1	0.15	20011018	177.78730	34.20461	233.45516	13.05536	0.1145071	2.6451430	82	3	1999–2001	0.49	M-v	2	MPC	13597	1999 JV_{51}
1999 JW_{51}	15.7	0.15	20011018	253.46726	183.28990	40.08474	3.07985	0.1615276	2.3344378	68	3	1999–2001	0.54	M-v	4	MPC	13597	1999 JW_{51}
1999 JF_{53}	14.7	0.15	20011018	271.92591	107.51902	96.00210	7.34125	0.0513695	2.3504904	86	4	1998–2001	0.68	M-v	1	MPC	7483	1999 JF_{53}
1999 JU_{53}	14.0	0.15	20011018	219.00655	164.50264	64.90853	15.65127	0.0967360	2.5611115	103	3	1999–2001	0.58	M-v	3	MPC	10881	1999 JU_{53}

1999 JW_{53}	14.9	0.15	20011018	206.90709	184.81426	69.35455	8.25156	0.0767458	2.4929157	64	4	1997–2001	0.70	M-v	1	MPC	6232	1999 JW_{53}
1999 JG_{54}	14.9	0.15	20011018	149.36460	194.10974	54.22134	10.42834	0.1799543	3.1416489	52	3	1999–2001	0.67	M-v	3	MPC	18207	1999 JG_{54}
1999 JO_{54}	12.6	0.15	20011018	189.61004	3.79711	253.31093	11.78565	0.1311135	2.6438348	144	3	1999–2001	0.52	M-v	2	MPC	10881	1999 JO_{54}
1999 JV_{54}	14.4	0.15	20011018	144.73237	214.24968	50.95647	1.51756	0.2363395	3.0879474	61	3	1999–2001	0.65	M-v	4	MPC	6232	1999 JV_{54}
1999 JX_{54}	13.7	0.15	20011018	225.39951	326.92711	237.57021	12.00852	0.1143872	2.6884783	134	3	1999–2001	0.53	M-v	3	MPC	18207	1999 JX_{54}
1999 JZ_{54}	14.1	0.15	20011018	247.36866	282.10040	244.66133	4.84438	0.1694678	2.7378689	101	3	1999–2001	0.70	M-v	4	MPC	18207	1999 JZ_{54}
1999 JE_{55}	14.3	0.15	20011018	210.86329	359.70233	217.70956	12.36067	0.0826068	2.7377103	64	3	1999–2001	0.71	M-v	3	MPC	6232	1999 JE_{55}
1999 JW_{55}	14.9	0.15	20011018	149.85665	103.76449	147.03916	2.17074	0.0553071	3.0209558	70	5	1995–2001	0.68	M-v	1	MPC	6232	1999 JW_{55}
1999 JX_{55}	14.9	0.15	20011018	23.55906	222.37641	212.82340	8.48364	0.1362159	2.4186352	72	3	1999–2001	0.66	M-v	2	MPC	13597	1999 JX_{55}
1999 JY_{55}	16.4	0.15	19990522	11.25625	353.63978	226.76759	7.52318	0.1396722	2.6058271	20	1	35 days	0.93			MPC		1999 JY_{55}
1999 JG_{56}	14.1	0.15	20011018	115.35574	240.09850	82.62003	8.50049	0.1372537	2.7779373	77	4	1977–2001	0.82	M-v	1	MPC	13598	1999 JG_{56}
1999 JO_{56}	13.5	0.15	20011018	225.00873	277.47663	227.62366	13.80982	0.1994693	3.1377619	26	2	1999–2001	0.58	M-v	4	MPC	16991	1999 JO_{56}
1999 JE_{57}	14.1	0.15	20011018	252.08290	305.34919	196.16103	9.07419	0.1653850	2.9417050	146	4	1991–2001	0.60	M-v	2	MPC	18207	1999 JE_{57}
1999 JF_{57}	14.2	0.15	20011018	211.59769	201.27854	30.27774	8.48041	0.1169190	2.6106703	79	4	1997–2001	0.63	M-v	1	MPC	13598	1999 JF_{57}
1999 JT_{57}	13.6	0.15	20011018	170.82717	260.73680	51.60082	8.71206	0.0563353	2.3804095	133	4	1998–2001	0.61	M-v	1	MPC	13598	1999 JT_{57}
1999 JE_{58}	13.0	0.15	20011018	183.09682	309.87150	253.17233	12.97184	0.1941231	3.1490934	87	3	1999–2001	0.58	M-v	3	MPC	18207	1999 JE_{58}
1999 JW_{58}	14.6	0.15	20011018	273.68115	286.26206	225.62278	12.74321	0.1184231	2.6814940	107	3	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	18207	1999 JW_{58}
1999 JA_{59}	14.1	0.15	20011018	4.17114	265.76819	191.20336	5.02393	0.0934505	2.4492935	93	4	1991–2001	0.62	M-v	1	MPC	13598	1999 JA_{59}
1999 JC_{59}	13.6	0.15	20011018	268.76177	89.96122	76.34515	14.40832	0.0944272	2.6199963	95	3	1999–2001	0.72	M-v	3	MPC	18207	1999 JC_{59}
1999 JH_{59}	14.9	0.15	20011018	198.82183	16.53025	211.64226	10.65289	0.1391669	2.7699095	62	3	1999–2001	0.67	M-v	3	MPC	4476	1999 JH_{59}
1999 JO_{59}	14.6	0.15	20011018	151.97271	92.60386	167.32827	6.51562	0.0648934	3.0005653	78	4	1998–2001	0.68	M-v	1	MPC	4937	1999 JO_{59}
1999 JF_{60}	15.0	0.15	20011018	308.10040	95.20008	63.16527	8.08410	0.1829900	2.3272709	55	4	1997–2001	0.81	M-v	1	MPC	16992	1999 JF_{60}
1999 JZ_{60}	13.6	0.15	20011018	225.95653	71.18812	85.36161	13.20628	0.0995944	3.2145175	57	3	1998–2001	0.73	M-v	3	MPC	16992	1999 JZ_{60}
1999 JB_{61}	14.5	0.15	20011018	279.12687	77.30913	83.15604	15.17419	0.0681737	2.6222789	61	4	1997–2001	0.69	M-v	1	MPC	10881	1999 JB_{61}
1999 JH_{61}	12.7	0.15	20011018	178.81091	347.40561	225.87141	14.79174	0.1578098	3.1447028	197	3	1999–2001	0.60	M-v	3	MPC	18207	1999 JH_{61}
1999 JM_{61}	13.8	0.15	20011018	184.67697	134.48493	79.00831	10.74163	0.1247833	3.0809219	71	4	1998–2001	0.70	M-v	1	MPC	18207	1999 JM_{61}
1999 JZ_{61}	13.4	0.15	20011018	210.16134	11.41831	254.83611	10.57152	0.1977699	2.4680020	113	3	1999–2001	0.65	M-v	2	MPC	12146	1999 JZ_{61}
1999 JH_{62}	14.6	0.15	20011018	245.17745	103.48070	94.84912	4.68772	0.1564302	2.5688797	57	3	1999–2001	0.65	M-v	4	MPC	6233	1999 JH_{62}
1999 JM_{62}	14.0	0.15	20011018	320.28487	266.94354	223.34301	13.70521	0.0545767	2.5687855	83	3	1999–2001	0.68	M-v	3	MPC	13598	1999 JM_{62}
1999 JV_{62}	14.0	0.15	20011018	127.77788	62.08414	227.99821	16.03303	0.1974503	3.1290096	92	3	1999–2001	0.64	M-v	2	MPC	10882	1999 JV_{62}
1999 JO_{63}	15.0	0.15	20011018	308.83935	289.66755	229.11366	7.70844	0.1789395	2.3506222	73	4	1997–2001	0.78	M-v	1	MPC	6233	1999 JO_{63}
1999 JS_{63}	14.2	0.15	20011018	215.50741	110.10124	110.89262	5.92642	0.0526029	2.7342921	81	4	1998–2001	0.60	M-v	1	MPC	13598	1999 JS_{63}
1999 JX_{63}	13.7	0.15	20011018	124.06690	151.77842	165.07963	6.43812	0.0564806	2.7868739	89	3	1999–2001	0.63	M-v	3	MPC	13598	1999 JX_{63}
1999 JR_{64}	13.7	0.15	20011018	13.91836	15.85388	83.76529	14.95468	0.0425094	2.4192803	83	4	1997–2001	0.62	M-v	1	MPC	9727	1999 JR_{64}
1999 JK_{65}	14.6	0.15	20011018	302.37534	56.34929	57.37967	11.36744	0.2074331	2.4555124	80	3	1978–2001	0.60	M-v	2	MPC	18208	1999 JK_{65}
1999 JQ_{65}	14.7	0.15	20011018	16.28875	17.77509	64.33831	4.65870	0.1061428	2.2871525	75	4	1997–2001	0.75	M-v	1	MPC	7485	1999 JQ_{65}
1999 JV_{65}	14.0	0.15	20011018	150.05640	105.46131	196.81909	3.14154	0.0276603	2.4202457	106	3	1999–2001	0.55	M-v	3	MPC	13598	1999 JV_{65}
1999 JA_{66}	15.7	0.15	20011018	286.26912	88.55971	75.00029	2.93881	0.1536658	2.3362279	58	4	1997–2001	0.83	M-v	2	MPC	3382	1999 JA_{66}
1999 JB_{66}	14.4	0.15	20011018	138.65549	128.08105	165.35900	4.63847	0.0935780	2.6121342	79	5	1979–2001	0.64	M-v	1	MPC	14134	1999 JB_{66}
1999 JC_{66}	13.8	0.15	20011018	175.92848	12.79101	191.13187	10.42468	0.0465011	3.0116165	127	3	1995–2001	0.59	M-v	3	MPC	16993	1999 JC_{66}
1999 JF_{66}	14.0	0.15	20011018	164.72576	39.81623	162.18969	7.43376	0.1255038	3.1649274	51	4	1998–2001	0.70	M-v	1	MPC	16993	1999 JF_{66}
1999 JR_{66}	12.1	0.15	20011018	334.87008	321.21907	54.31066	11.63713	0.0369136	3.4596113	75	4	1989–2001	0.71	M-v	3	MPC	18208	1999 JR_{66}
1999 JL_{67}	14.1	0.15	20011018	179.25772	187.83615	48.39262	9.56579	0.0732821	2.7262921	50	3	1999–2001	0.79	M-v	3	MPC	16039	1999 JL_{67}
1999 JR_{67}	14.5	0.15	20011018	80.94058	300.04513	57.64509	8.83843	0.0930588	2.5744229	62	4	1995–2001	0.71	M-v	1	MPC	9727	1999 JR_{67}
1999 JS_{68}	14.3	0.15	20011018	45.44744	216.91072	190.00725	5.62989	0.0866684	2.4249511	87	3	1999–2001	0.74	M-v	2	MPC	13599	1999 JS_{68}
1999 JY_{68}	15.4	0.15	20011018	313.70964	2.99266	132.42802	2.98271	0.1470010	2.3522474	41	6	1988–2001	0.81	M-v	1	MPC	5561	1999 JY_{68}
1999 JL_{69}	14.7	0.15	20011018	253.41687	293.72979	215.21620	9.90819	0.1713115	2.6357670	85	2	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	16993	1999 JL_{69}
1999 JP_{69}	14.4	0.15	20011018	8.81218	257.60572	185.99398	5.55219	0.1527414	2.3293554	87	4	1997–2001	0.78	M-v	1	MPC	7485	1999 JP_{69}
1999 JY_{69}	14.0	0.15	20011018	306.58094	276.81112	191.89569	12.20770	0.1235408	2.6088344	119	3	1999–2001	0.60	M-v	3	MPC	16993	1999 JY_{69}
1999 JC_{70}	13.7	0.15	20011018	155.11941	186.52042	58.93241	14.38169	0.1209514	2.9415766	124	3	1999–2001	0.67	M-v	3	MPC	9728	1999 JC_{70}
1999 JG_{70}	13.4	0.15	20011018	69.01210	259.56108	69.35026	6.89174	0.1611941	3.1143184	106	3	1999–2001	0.63	M-v	3	MPC	18208	1999 JG_{70}
1999 JL_{70}	14.5	0.15	20011018	195.40093	28.57177	162.48653	3.80301	0.0532162	3.0206701	66	3	1998–2001	0.57	M-v	3	MPC	18208	1999 JL_{70}
1999 JP_{70}	15.1	0.15	20011018	286.04228	45.60853	129.43533	3.96664	0.0594883	2.3603585	63	6	1993–2001	0.87	M-v	1	MPC	13599	1999 JP_{70}

1999 JD_{71}	13.1	0.15	20011018	217.98933	80.28861	84.94964	11.07179	0.0571602	3.0099607	57	4	1998–2001	0.52	M-v	1	MPC	16994	1999 JD_{71}
1999 JH_{71}	14.9	0.15	20011018	248.94499	82.47433	99.04424	7.30760	0.1386196	2.5389400	66	5	1995–2001	0.76	M-v	1	MPC	13599	1999 JH_{71}
1999 JJ_{71}	13.5	0.15	20011018	299.15085	289.77481	137.47687	7.90156	0.1856533	3.1672251	82	3	1998–2001	0.62	M-v	3	MPC	18208	1999 JJ_{71}
1999 JM_{71}	14.5	0.15	20011018	126.64652	211.61176	69.47249	10.70266	0.2429826	3.0677076	41	3	1999–2001	0.80	M-v	3	MPC	12924	1999 JM_{71}
1999 JS_{71}	13.2	0.15	20011018	58.91467	271.22973	70.95846	11.92246	0.2383550	3.2039878	65	4	1995–2001	0.77	M-v	1	MPC	16994	1999 JS_{71}
1999 JX_{72}	14.1	0.15	20011018	105.07326	271.22598	62.88719	15.78381	0.2131504	2.7790865	78	3	1999–2001	0.79	M-v	3	MPC	13599	1999 JX_{72}
1999 JM_{73}	14.1	0.15	20011018	289.28167	278.46790	201.46284	11.67660	0.1229713	2.7200903	159	3	1999–2001	0.60	M-v	3	MPC	18208	1999 JM_{73}
1999 JO_{73}	13.2	0.15	20011018	217.45177	75.78653	76.27722	11.71961	0.1086503	3.1965266	65	3	1998–2001	0.69	M-v	3	MPC	18208	1999 JO_{73}
1999 JP_{73}	14.4	0.15	20011018	152.51370	238.26397	99.19668	6.98064	0.1481908	2.3407654	131	4	1997–2001	0.63	M-v	1	MPC	13599	1999 JP_{73}
1999 JS_{73}	14.4	0.15	20011018	221.74381	0.08508	208.36913	13.20552	0.1044513	2.6424131	58	3	1999–2001	0.62	M-v	4	MPC	13599	1999 JS_{73}
1999 JV_{73}	16.6	0.15	19990522	353.45172	149.98941	91.27164	7.10022	0.0891481	2.3730860	20	1	33 days	0.99			MPC		1999 JV_{73}
1999 JM_{74}	13.7	0.15	20011018	311.11564	3.56439	73.68219	11.55711	0.0724567	3.0109486	74	3	1991–2001	0.61	M-v	3	MPC	18208	1999 JM_{74}
1999 JX_{74}	14.3	0.15	20011018	298.12567	4.06466	144.32272	14.14774	0.0779749	2.5819894	55	4	1997–2001	0.65	M-v	1	MPC	13599	1999 JX_{74}
1999 JU_{75}	13.3	0.15	20011018	208.04542	218.23418	334.71016	7.60131	0.1064651	2.7674615	137	3	1999–2001	0.59	M-v	3	MPC	18208	1999 JU_{75}
1999 JE_{76}	14.3	0.15	20011018	238.42821	282.76947	269.95172	6.96244	0.0412154	2.6110888	77	3	1999–2001	0.74	M-v	4	MPC	4939	1999 JE_{76}
1999 JF_{76}	14.6	0.15	20011018	252.38116	264.37957	252.26933	2.59023	0.1170721	2.7474720	81	3	1999–2001	0.72	M-v	4	MPC	18208	1999 JF_{76}
1999 JK_{76}	13.8	0.15	20011018	174.48035	155.25915	67.82911	16.06010	0.2667026	3.0093998	69	5	1988–2001	0.65	M-v	1	MPC	4939	1999 JK_{76}
1999 JM_{76}	14.0	0.15	20011018	20.39039	273.46272	191.01069	6.12401	0.0619973	2.3040187	141	4	1993–2001	0.56	M-v	1	MPC	13599	1999 JM_{76}
1999 JV_{76}	13.9	0.15	20011018	145.25553	225.12232	95.36108	15.36670	0.1173233	2.6037176	72	3	1999–2001	0.71	M-v	2	MPC	10882	1999 JV_{76}
1999 JY_{76}	13.4	0.15	20011018	82.25263	251.60439	73.69106	14.41613	0.1694807	2.9988543	64	3	1999–2001	0.72	M-v	3	MPC	18208	1999 JY_{76}
1999 JD_{77}	14.0	0.15	20011018	287.92041	39.90541	82.18622	13.16717	0.1316714	2.6344718	93	3	1997–2001	0.64	M-v	2	MPC	18208	1999 JD_{77}
1999 JG_{77}	14.1	0.15	20011018	99.89760	233.19785	96.24428	10.34020	0.1640963	2.7657737	83	4	1997–2001	0.65	M-v	1	MPC	13599	1999 JG_{77}
1999 JL_{77}	12.7	0.15	20011018	137.09726	83.57887	185.04486	9.65855	0.0425466	2.9965612	162	3	1999–2001	0.52	M-v	2	MPC	18208	1999 JL_{77}
1999 JR_{77}	13.5	0.15	20011018	125.23583	230.65347	106.76478	10.26323	0.1402371	2.5846679	81	3	1999–2001	0.55	M-v	2	MPC	9728	1999 JR_{77}
1999 JO_{78}	13.4	0.15	20011018	357.72205	322.26234	113.91686	15.10659	0.0141625	2.5202055	50	3	1999–2001	0.71	M-v	2	MPC	7486	1999 JO_{78}
1999 JP_{78}	13.9	0.15	20011018	198.56822	162.48117	108.19437	14.39693	0.1235955	2.3664537	73	3	1999–2001	0.60	M-v	2	MPC	13599	1999 JP_{78}
1999 JY_{78}	14.6	0.15	20011018	225.69260	165.68043	73.30058	8.44858	0.0361096	2.4032582	68	3	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	13599	1999 JY_{78}
1999 JL_{79}	14.6	0.15	20011018	187.60876	8.15040	226.69842	7.37424	0.1615865	2.7772114	92	6	1994–2001	0.69	M-v	1	MPC	15048	1999 JL_{79}
1999 JM_{79}	15.6	0.15	20011018	267.45476	336.33646	219.94438	4.56938	0.1144406	2.3779623	57	3	1999–2001	0.69	M-v	4	MPC	4486	1999 JM_{79}
1999 JC_{80}	14.1	0.15	20011018	167.96113	185.41458	80.94495	10.62578	0.0396331	2.5953475	87	5	1986–2001	0.75	M-v	1	MPC	9728	1999 JC_{80}
1999 JD_{80}	13.6	0.15	20011018	171.95263	107.98552	181.39953	12.66624	0.1625441	2.5381966	124	4	1997–2001	0.66	M-v	1	MPC	13599	1999 JD_{80}
1999 JE_{80}	13.7	0.15	20011018	131.68551	51.42432	212.35667	21.97656	0.1560073	3.1876652	88	3	1999–2001	0.63	M-v	2	MPC	4487	1999 JE_{80}
1999 JR_{80}	13.9	0.15	20011018	151.01998	160.17240	92.38385	17.02758	0.2265576	3.0951712	53	3	1999–2001	0.63	M-v	3	MPC	11527	1999 JR_{80}
1999 JZ_{80}	13.7	0.15	20011018	179.51566	167.17530	116.90152	16.02991	0.0967628	2.5464004	89	4	1998–2001	0.57	M-v	1	MPC	13599	1999 JZ_{80}
1999 JA_{81}	14.8	0.15	20011018	208.17828	135.86839	107.39823	14.32655	0.1360080	2.6162323	48	4	1997–2001	0.73	M-v	2	MPC	13599	1999 JA_{81}
1999 JB_{81}	13.1	0.15	20011018	139.49370	152.35513	136.00373	14.19517	0.0276341	2.8895080	94	4	1997–2001	0.68	M-v	1	MPC	13599	1999 JB_{81}
1999 JN_{81}	13.7	0.15	20011018	218.39058	128.66334	209.51731	24.08353	0.1429228	1.8436162	47	3	1984–2001	0.65	M-v	2	MPC	16994	1999 JN_{81}
1999 JT_{81}	13.9	0.15	20011018	151.09329	185.36597	94.39551	13.27570	0.1724197	2.6677278	86	4	1997–2001	0.55	M-v	1	MPC	10882	1999 JT_{81}
1999 JV_{81}	14.5	0.15	20011018	154.26041	182.25945	81.77653	9.55313	0.1880014	2.8033566	46	3	1999–2001	0.65	M-v	3	MPC	10882	1999 JV_{81}
1999 JW_{81}	14.7	0.15	19990502	127.75158	10.44741	69.36145	12.51727	0.0796220	2.4189809	18	1	31 days	0.74			MPC		1999 JW_{81}
1999 JY_{81}	14.6	0.15	20011018	183.17713	148.53320	83.17418	14.07810	0.1698393	2.7474759	38	4	1993–2001	0.64	M-v	1	MPC	10347	1999 JY_{81}
1999 JZ_{81}	13.1	0.15	20011018	157.55551	169.11880	100.97353	13.94510	0.1317332	2.6902138	94	3	1999–2001	0.61	M-v	2	MPC	10882	1999 JZ_{81}
1999 JF_{82}	13.5	0.15	20011018	249.50506	303.68466	171.69477	12.88464	0.0602368	3.2173187	102	3	1995–2001	0.61	M-v	2	MPC	16994	1999 JF_{82}
1999 JT_{82}	14.2	0.15	20011018	221.09163	93.25074	113.09883	15.49700	0.0563839	2.6107568	51	4	1994–2001	0.65	M-v	1	MPC	10882	1999 JT_{82}
1999 JW_{82}	13.7	0.15	20011018	133.58340	182.11863	120.57020	13.59741	0.1535612	2.7108084	103	4	1998–2001	0.56	M-v	1	MPC	13600	1999 JW_{82}
1999 JX_{82}	13.5	0.15	20011018	149.75144	152.65034	136.82530	14.46345	0.0906149	2.6203560	75	4	1995–2001	0.66	M-v	1	MPC	9729	1999 JX_{82}
1999 JZ_{82}	14.0	0.15	20011018	201.67286	59.95228	159.50360	14.48582	0.2076754	2.6941720	58	3	1999–2001	0.52	M-v	3	MPC	13600	1999 JZ_{82}
1999 JA_{83}	14.0	0.15	20011018	251.74154	38.87273	120.95059	14.36683	0.1150889	2.6907560	51	3	1999–2001	0.62	M-v	4	MPC	18208	1999 JA_{83}
1999 JE_{83}	14.6	0.15	20011018	195.38865	50.73530	189.61858	13.63471	0.1191345	2.6443363	80	4	1990–2001	0.68	M-v	1	MPC	13600	1999 JE_{83}
1999 JH_{83}	13.7	0.15	20011018	197.41685	88.00378	159.80617	12.21040	0.1421721	2.5880819	78	3	1999–2001	0.66	M-v	3	MPC	13600	1999 JH_{83}
1999 JN_{83}	14.3	0.15	20011018	148.00583	195.79238	116.13769	16.28717	0.1208476	2.5417484	66	4	1997–2001	0.63	M-v	1	MPC	13600	1999 JN_{83}
1999 JP_{83}	15.3	0.15	20011018	238.56173	339.92871	198.58028	12.13571	0.2050589	2.6770282	61	3	1999–2001	0.67	M-v	3	MPC	18208	1999 JP_{83}
1999 JC_{84}	13.8	0.15	20011018	266.69421	36.63491	105.90449	14.25352	0.1088703	2.7942817	71	3	1999–2001	0.65	M-v	3	MPC	18208	1999 JC_{84}

1999 JG_{84}	13.6	0.15	20011018	109.63970	257.78348	102.50233	15.91082	0.1534745	2.5427212	86	5	1995–2001	0.61	M-v	1	MPC	10882	1999 JG_{84}
1999 JP_{84}	14.1	0.15	20011018	312.76770	321.52013	167.82624	15.21433	0.1151647	2.5978985	78	4	1990–2001	0.60	M-v	1	MPC	13600	1999 JP_{84}
1999 JR_{84}	14.0	0.15	20011018	288.87897	338.52276	184.60286	13.57842	0.1061283	2.5349805	79	5	1992–2001	0.61	M-v	1	MPC	13600	1999 JR_{84}
1999 JX_{85}	13.6	0.15	20011018	97.66616	220.11827	71.32742	11.34037	0.1956610	3.1604492	66	3	1999–2001	0.71	M-v	3	MPC	16995	1999 JX_{85}
1999 JF_{86}	14.5	0.15	20011018	225.34596	81.64657	94.95782	9.95982	0.1419886	2.7089452	46	3	1997–2001	0.76	M-v	3	MPC	16995	1999 JF_{86}
1999 JJ_{86}	13.5	0.15	20011018	185.87580	66.25494	113.78706	9.65747	0.1692551	3.0884101	60	3	1999–2001	0.63	M-v	3	MPC	18208	1999 JJ_{86}
1999 JQ_{86}	13.9	0.15	20011018	119.99518	162.82152	123.00230	3.00801	0.0364375	2.8468437	131	3	1999–2001	0.65	M-v	3	MPC	18208	1999 JQ_{86}
1999 JX_{86}	13.7	0.15	20011018	300.42378	43.92704	75.95358	14.18048	0.1134033	2.5276109	122	3	1997–2001	0.63	M-v	2	MPC	18208	1999 JX_{86}
1999 JO_{87}	13.1	0.15	20011018	110.46336	116.18283	152.65785	11.42980	0.0602151	3.0947806	70	3	1999–2001	0.64	M-v	3	MPC	18208	1999 JO_{87}
1999 JS_{87}	13.5	0.15	20011018	316.17808	265.90374	173.79218	12.24212	0.1489836	2.7450271	71	2	1999–2001	0.60	M-v	4	MPC	16995	1999 JS_{87}
1999 JY_{87}	13.9	0.15	20011018	294.47605	352.98324	88.97674	11.29828	0.0709601	3.0380174	50	5	1991–2001	0.59	M-v	1	MPC	16996	1999 JY_{87}
1999 JK_{88}	14.2	0.15	20011018	130.35644	206.86984	128.70927	9.31407	0.1858783	2.4592492	73	4	1998–2001	0.67	M-v	1	MPC	10882	1999 JK_{88}
1999 JR_{88}	14.8	0.15	20011018	114.77621	211.19920	78.30184	12.27278	0.1463285	2.9968562	31	3	1999–2001	0.74	M-v	3	MPC	10347	1999 JR_{88}
1999 JS_{88}	14.6	0.15	20011018	146.45701	181.73337	124.76302	7.60964	0.0612627	2.4739491	58	3	1999–2001	0.58	M-v	3	MPC	13600	1999 JS_{88}
1999 JT_{88}	15.0	0.15	20011018	283.60428	34.87374	120.23238	7.63795	0.1209009	2.4436802	41	4	1993–2001	0.71	M-v	1	MPC	6848	1999 JT_{88}
1999 JY_{88}	13.4	0.15	20011018	78.32803	189.13364	175.28825	14.30777	0.1959700	2.6104265	118	4	1998–2001	0.52	M-v	1	MPC	13600	1999 JY_{88}
1999 JZ_{88}	14.9	0.15	20011018	203.63807	99.14023	114.27522	10.81824	0.0947778	2.6952164	31	3	1999–2001	0.74	M-v	4	MPC	18208	1999 JZ_{88}
1999 JD_{89}	14.4	0.15	20011018	217.43776	111.42100	107.64962	13.78664	0.1185372	2.5415612	51	4	1991–2001	0.61	M-v	1	MPC	16996	1999 JD_{89}
1999 JJ_{89}	14.9	0.15	20011018	11.44750	328.34855	122.48569	4.87144	0.1269369	2.3163055	53	4	1997–2001	0.66	M-v	1	MPC	13600	1999 JJ_{89}
1999 JQ_{89}	13.5	0.15	20011018	73.96747	252.48138	65.72812	27.13144	0.1883696	3.2066826	111	2	1999–2001	0.59	M-v	3	MPC	16996	1999 JQ_{89}
1999 JS_{89}	13.8	0.15	20011018	126.26678	118.65268	147.19271	12.35304	0.0951252	3.0667266	95	3	1999–2001	0.62	M-v	2	MPC	18208	1999 JS_{89}
1999 JA_{90}	14.2	0.15	20011018	118.56469	143.12487	174.16814	12.89765	0.0475585	2.6210884	96	3	1999–2001	0.55	M-v	3	MPC	13600	1999 JA_{90}
1999 JD_{90}	14.3	0.15	20011018	295.47371	265.17878	202.88148	23.97407	0.3127388	2.5753157	78	3	1982–2001	0.53	M-v	2	MPC	16996	1999 JD_{90}
1999 JK_{90}	14.1	0.15	20011018	174.48648	123.50744	121.81165	12.88657	0.1379983	2.7602745	55	3	1999–2001	0.68	M-v	3	MPC	13600	1999 JK_{90}
1999 JN_{90}	14.1	0.15	20011018	6.19269	298.82936	130.82934	15.40595	0.0370231	2.5607799	42	4	1994–2001	0.72	M-v	1	MPC	16996	1999 JN_{90}
1999 JK_{91}	13.1	0.15	20011018	37.23483	258.43787	98.01044	21.27057	0.1699736	3.1577338	42	3	1999–2001	0.66	M-v	3	MPC	16997	1999 JK_{91}
1999 JL_{91}	13.6	0.15	20011018	285.32468	4.76315	96.77695	17.79335	0.1348189	2.9166231	35	5	1987–2001	0.70	M-v	1	MPC	16997	1999 JL_{91}
1999 JM_{91}	13.3	0.15	20011018	356.28174	255.22292	178.98666	16.42689	0.1869517	2.5690328	82	4	1994–2001	0.68	M-v	1	MPC	4940	1999 JM_{91}
1999 JO_{91}	13.6	0.15	20011018	118.74406	132.18512	150.58412	11.21667	0.1875541	3.1424652	75	3	1999–2001	0.57	M-v	2	MPC	13600	1999 JO_{91}
1999 JS_{91}	15.0	0.15	20011018	299.15002	10.22107	147.76736	8.22818	0.0575286	2.4070773	89	6	1991–2001	0.61	M-v	1	MPC	13600	1999 JS_{91}
1999 JW_{91}	14.6	0.15	20011018	177.86862	143.59941	144.67715	7.03191	0.1031659	2.4562063	75	4	1995–2001	0.50	M-v	1	MPC	7487	1999 JW_{91}
1999 JT_{92}	14.7	0.15	20011018	194.25437	124.95127	104.05077	10.25644	0.1193634	2.7328221	33	4	1992–2001	0.61	M-v	1	MPC	6849	1999 JT_{92}
1999 JY_{92}	13.4	0.15	20011018	207.27208	9.07119	157.73002	14.36465	0.0831638	3.1864628	53	3	1995–2001	0.67	M-v	3	MPC	18208	1999 JY_{92}
1999 JB_{93}	13.4	0.15	20011018	159.65458	97.91951	119.98817	16.98496	0.0887923	3.2037835	45	3	1999–2001	0.68	M-v	3	MPC	18208	1999 JB_{93}
1999 JF_{93}	13.0	0.15	20011018	208.04590	341.10215	187.06686	14.64320	0.1034693	3.1639568	83	3	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	16997	1999 JF_{93}
1999 JK_{93}	13.1	0.15	20011018	98.93100	152.04146	193.66407	15.18867	0.1272970	2.6855375	115	4	1994–2001	0.55	M-v	1	MPC	13600	1999 JK_{93}
1999 JR_{93}	13.8	0.15	20011018	22.35212	285.11513	99.45971	11.14466	0.1284357	3.0018261	46	4	1995–2001	0.70	M-v	1	MPC	16997	1999 JR_{93}
1999 JC_{94}	13.5	0.15	20011018	258.91043	9.84045	130.22675	9.17490	0.1645372	2.7997863	73	3	1999–2001	0.60	M-v	4	MPC	18208	1999 JC_{94}
1999 JF_{94}	13.1	0.15	20011018	254.09368	298.86166	178.03407	14.71635	0.1258685	3.1948551	93	3	1998–2001	0.55	M-v	3	MPC	16997	1999 JF_{94}
1999 JN_{94}	16.4	0.15	20011018	349.12853	297.20353	153.13602	14.91699	0.0822211	2.5500842	30	3	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	16998	1999 JN_{94}
1999 JO_{94}	13.8	0.15	20011018	97.26625	184.02237	114.26203	17.90794	0.0822983	3.1299905	52	4	1992–2001	0.70	M-v	1	MPC	16039	1999 JO_{94}
1999 JF_{95}	13.9	0.15	20011018	264.26771	67.45766	77.52320	18.16098	0.0806402	2.8072253	55	3	1998–2001	0.60	M-v	2	MPC	16998	1999 JF_{95}
1999 JM_{95}	14.6	0.15	20011018	101.49639	227.26168	128.95579	7.56033	0.0868383	2.5602129	63	3	1999–2001	0.68	M-v	3	MPC	13600	1999 JM_{95}
1999 JR_{95}	13.9	0.15	20011018	117.62275	165.56569	127.55418	8.45379	0.1179872	3.0377760	70	4	1998–2001	0.46	M-v	1	MPC	13600	1999 JR_{95}
1999 JV_{95}	14.2	0.15	20011018	59.98436	226.34188	124.91582	11.71471	0.1154431	3.0199380	46	3	1999–2001	0.76	M-v	3	MPC	3401	1999 JV_{95}
1999 JZ_{95}	13.8	0.15	20011018	34.11164	286.10214	114.53665	14.06735	0.1563377	2.6921779	67	3	1999–2001	0.83	M-v	2	MPC	7488	1999 JZ_{95}
1999 JV_{96}	14.0	0.15	20011018	157.41136	142.27231	100.23714	10.46907	0.1890446	3.0877758	32	3	1999–2001	0.64	M-v	3	MPC	5571	1999 JV_{96}
1999 JZ_{96}	13.9	0.15	20011018	238.06362	39.01714	113.25582	12.15084	0.1271633	2.9906031	50	4	1998–2001	0.66	M-v	2	MPC	16998	1999 JZ_{96}
1999 JJ_{97}	14.3	0.15	20011018	112.13868	168.40119	126.77692	12.10698	0.0743432	3.0483722	79	3	1999–2001	0.77	M-v	3	MPC	13601	1999 JJ_{97}
1999 JO_{97}	13.5	0.15	20011018	63.04821	267.75451	122.41787	12.25938	0.2124693	2.6492231	56	4	1998–2001	0.74	M-v	1	MPC	7488	1999 JO_{97}
1999 JU_{97}	13.9	0.15	20011018	139.22219	114.18246	150.48463	15.08790	0.1737813	3.1175557	63	4	1993–2001	0.60	M-v	1	MPC	10883	1999 JU_{97}
1999 JB_{98}	13.8	0.15	20011018	10.38836	321.94085	116.07804	12.61096	0.1678334	2.4377236	58	4	1996–2001	0.57	M-v	1	MPC	9729	1999 JB_{98}
1999 JG_{98}	13.6	0.15	20011018	49.49380	266.61360	99.18502	11.21169	0.1414764	3.0164747	38	3	1999–2001	0.72	M-v	3	MPC	3402	1999 JG_{98}

1999 JN_{98}	14.7	0.15	20011018	218.27682	40.04255	172.97705	14.04186	0.1003260	2.6958049	65	3	1999–2001	0.70	M-v	4	MPC	13601	1999 JN_{98}
1999 JS_{98}	14.6	0.15	20011018	278.43712	64.78791	90.60369	15.95974	0.0927602	2.6289424	38	4	1997–2001	0.73	M-v	1	MPC	16999	1999 JS_{98}
1999 JV_{98}	13.3	0.15	20011018	69.22038	229.93181	148.82347	10.15325	0.1771285	2.7442421	171	4	1998–2001	0.59	M-v	1	MPC	13601	1999 JV_{98}
1999 JH_{99}	13.4	0.15	20011018	243.97521	24.67550	113.24826	10.94873	0.2163940	3.0414165	54	3	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	16999	1999 JH_{99}
1999 JS_{99}	14.4	0.15	20011018	148.89877	96.41679	155.93915	15.71462	0.1985035	3.1551239	71	4	1994–2001	0.57	M-v	1	MPC	13601	1999 JS_{99}
1999 JB_{100}	14.5	0.15	20011018	218.68492	38.34654	162.38165	8.14375	0.1547680	2.8058722	48	4	1977–2001	0.79	M-v	2	MPC	4941	1999 JB_{100}
1999 JM_{100}	14.2	0.15	20011018	251.62463	33.01191	146.28694	13.09180	0.1075025	2.6937675	42	3	1999–2001	0.76	M-v	4	MPC	16040	1999 JM_{100}
1999 JT_{100}	13.3	0.15	20011018	338.67579	322.02970	142.41621	12.09415	0.1102704	2.6305808	74	4	1998–2001	0.60	M-v	1	MPC	10883	1999 JT_{100}
1999 JW_{100}	13.7	0.15	20011018	209.32074	79.74185	142.29983	13.91302	0.1432257	2.7362614	73	4	1998–2001	0.61	M-v	1	MPC	13601	1999 JW_{100}
1999 JX_{100}	13.5	0.15	20011018	235.26578	315.49252	197.41575	27.11002	0.1663715	3.1485589	105	3	1999–2001	0.59	M-v	3	MPC	16999	1999 JX_{100}
1999 JZ_{100}	13.9	0.15	20011018	199.63458	74.02477	138.86831	12.62423	0.0536760	3.0007562	54	3	1999–2001	0.68	M-v	4	MPC	18208	1999 JZ_{100}
1999 JM_{101}	13.7	0.15	20011018	342.76152	211.74049	180.21783	10.73238	0.0098032	3.0841195	98	3	1995–2001	0.65	M-v	3	MPC	18208	1999 JM_{101}
1999 JZ_{101}	13.2	0.15	20011018	76.20190	249.13103	96.65153	4.32503	0.1025606	2.7399597	124	4	1991–2001	0.52	M-v	1	MPC	7488	1999 JZ_{101}
1999 JA_{102}	14.9	0.15	20011018	181.49618	100.55424	137.93698	5.10063	0.2019633	2.7310163	57	4	1991–2001	0.71	M-v	2	MPC	6236	1999 JA_{102}
1999 JD_{102}	15.1	0.15	20011018	110.09286	94.10375	188.49284	7.07705	0.0366504	3.0096347	60	5	1994–2001	0.65	M-v	1	MPC	18209	1999 JD_{102}
1999 JW_{102}	13.9	0.15	20011018	228.12476	303.31595	199.71133	12.41541	0.1086109	3.1321282	59	3	1997–2001	0.66	M-v	3	MPC	16999	1999 JW_{102}
1999 JZ_{102}	15.1	0.15	20011018	171.89425	100.40874	131.26780	6.24924	0.0731808	2.9132998	40	3	1999–2001	0.75	M-v	4	MPC	4494	1999 JZ_{102}
1999 JF_{103}	14.3	0.15	20011018	79.73119	252.87738	93.41716	6.00265	0.0640133	2.7282080	73	3	1999–2001	0.74	M-v	3	MPC	4941	1999 JF_{103}
1999 JS_{103}	13.7	0.15	20011018	91.94101	240.79117	83.12291	13.50916	0.1761542	3.0665358	56	3	1999–2001	0.70	M-v	3	MPC	17000	1999 JS_{103}
1999 JA_{104}	13.7	0.15	20011018	332.98646	349.22217	115.89471	13.56564	0.1333870	2.3811849	32	3	1991–2001	0.59	M-v	3	MPC	17000	1999 JA_{104}
1999 JP_{104}	13.9	0.15	20011018	248.59343	39.89393	164.80867	11.45866	0.1112866	2.4373198	102	5	1987–2001	0.56	M-v	1	MPC	13601	1999 JP_{104}
1999 JX_{104}	13.4	0.15	20011018	21.36168	277.05543	89.33873	4.88403	0.0628983	3.0407686	115	3	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	18209	1999 JX_{104}
1999 JK_{105}	12.9	0.15	20011018	280.51783	199.80424	238.84820	12.78427	0.0899122	3.2292183	80	3	1976–2001	0.62	M-v	2	MPC	18209	1999 JK_{105}
1999 JL_{105}	13.7	0.15	20011018	176.67248	359.19189	235.61215	12.16796	0.0561410	2.7516199	114	3	1999–2001	0.62	M-v	2	MPC	18209	1999 JL_{105}
1999 JW_{106}	15.7	0.15	20011018	195.56827	231.94250	11.91009	7.27095	0.0920818	2.5872788	46	4	1996–2001	0.70	M-v	1	MPC	13601	1999 JW_{106}
1999 JJ_{107}	14.1	0.15	20011018	262.30698	259.28414	227.30900	9.48886	0.0427306	2.9811190	92	4	1991–2001	0.58	M-v	1	MPC	17001	1999 JJ_{107}
1999 JY_{107}	13.7	0.15	20011018	321.48567	51.60221	52.38633	13.41194	0.0997399	2.5908031	76	4	1980–2001	0.65	M-v	2	MPC	18209	1999 JY_{107}
1999 JR_{108}	14.4	0.15	20011018	326.34530	346.56587	100.43907	7.00965	0.2593551	2.5829735	73	4	1972–2001	0.53	M-v	1	MPC	18209	1999 JR_{108}
1999 JU_{108}	15.6	0.15	20011018	254.15445	62.58362	116.59910	3.51756	0.1528984	2.5367406	34	5	1995–2001	0.87	M-v	2	MPC	15048	1999 JU_{108}
1999 JV_{109}	15.2	0.15	20011018	316.10401	22.56121	112.39163	2.25086	0.1201522	2.4050607	37	5	1993–2001	0.91	M-v	1	MPC	6851	1999 JV_{109}
1999 JM_{111}	13.9	0.15	20011018	196.70470	50.65221	139.59104	5.86000	0.1131156	3.1404730	50	4	1993–2001	0.65	M-v	1	MPC	17001	1999 JM_{111}
1999 JG_{112}	13.8	0.15	20011018	341.02005	3.23899	59.09837	2.91036	0.1333690	2.9231922	108	3	1999–2001	0.50	M-v	3	MPC	17001	1999 JG_{112}
1999 JB_{113}	13.8	0.15	20011018	134.52578	245.24443	23.00393	9.81949	0.0572858	3.0427132	61	3	1999–2001	0.64	M-v	3	MPC	18209	1999 JB_{113}
1999 JO_{113}	15.3	0.15	20011018	345.30405	228.89897	226.57515	2.36998	0.0193582	2.6114900	43	4	1998–2001	0.74	M-v	1	MPC	4941	1999 JO_{113}
1999 JL_{115}	15.4	0.15	20011018	148.19627	204.00003	64.34950	1.09638	0.1703489	2.9723182	58	3	1999–2001	0.62	M-v	4	MPC	10348	1999 JL_{115}
1999 JT_{115}	13.2	0.15	20011018	83.17399	91.69341	229.68792	14.91211	0.0301937	3.0525655	166	3	1999–2001	0.52	M-v	2	MPC	18209	1999 JT_{115}
1999 JS_{117}	15.3	0.15	20011018	261.65427	15.96980	149.06869	5.38876	0.1721028	2.6097028	33	3	1999–2001	0.64	M-v	4	MPC	5574	1999 JS_{117}
1999 JC_{118}	13.9	0.15	20011018	209.88941	109.61752	52.28663	16.97566	0.1991457	3.1519795	30	3	1997–2001	0.62	M-v	3	MPC	17002	1999 JC_{118}
1999 JX_{118}	14.1	0.15	20011018	123.04183	94.03043	226.85309	8.43148	0.1058325	2.7440758	97	3	1999–2001	0.55	M-v	2	MPC	13601	1999 JX_{118}
1999 JG_{119}	12.7	0.15	20011018	63.54027	292.36303	57.27677	14.36605	0.1358767	3.1531965	90	3	1999–2001	0.54	M-v	2	MPC	18209	1999 JG_{119}
1999 JP_{119}	14.5	0.15	20011018	293.27545	80.96118	64.49542	10.12725	0.0473270	2.6416492	24	3	1999–2001	0.73	M-v	4	MPC	17002	1999 JP_{119}
1999 JS_{119}	13.9	0.15	20011018	100.58030	117.68174	202.65569	9.44288	0.1934955	3.1166183	86	3	1999–2001	0.67	M-v	3	MPC	10883	1999 JS_{119}
1999 JT_{119}	15.4	0.15	20011018	289.79225	341.22531	194.13970	6.59178	0.0632694	2.4234624	59	3	1999–2001	0.66	M-v	4	MPC	6237	1999 JT_{119}
1999 JW_{119}	14.3	0.15	20011018	355.74589	2.62373	108.49632	7.07642	0.0791364	2.4086302	45	4	1998–2001	0.64	M-v	1	MPC	17003	1999 JW_{119}
1999 JK_{120}	14.4	0.15	20011018	290.42347	110.07395	47.09750	5.26024	0.0966820	2.5379611	56	5	1982–2001	0.88	M-v	1	MPC	13601	1999 JK_{120}
1999 JT_{120}	14.3	0.15	20011018	283.60115	287.12634	226.90054	6.31778	0.1373172	2.5911288	75	3	1999–2001	0.65	M-v	3	MPC	18209	1999 JT_{120}
1999 JC_{122}	13.6	0.15	20011018	78.97354	271.57395	78.44538	11.82642	0.1145043	2.9887285	80	4	1998–2001	0.64	M-v	1	MPC	13601	1999 JC_{122}
1999 JQ_{123}	14.3	0.15	20011018	219.94423	148.85753	46.24634	2.97446	0.1029516	2.8598901	72	4	1996–2001	0.53	M-v	1	MPC	17003	1999 JQ_{123}
1999 JY_{123}	14.6	0.15	20011018	217.08445	70.89695	156.46542	3.42647	0.1213881	2.6612693	81	3	1999–2001	0.62	M-v	3	MPC	6237	1999 JY_{123}
1999 JF_{124}	14.7	0.15	20011018	298.19982	142.05421	123.04388	24.33721	0.0666490	1.9330627	50	4	1953–2001	0.56	M-v	2	MPC	10348	1999 JF_{124}
1999 JS_{124}	14.1	0.15	20011018	148.41120	170.67495	62.82576	6.04697	0.1066513	3.1626923	63	4	1993–2001	0.78	M-v	1	MPC	2648	1999 JS_{124}
1999 JM_{126}	12.7	0.15	20011018	358.91755	155.13526	243.02908	8.96223	0.1213698	3.0630888	86	3	1992–2001	0.48	M-v	2	MPC	17003	1999 JM_{126}
1999 JD_{127}	14.3	0.15	20011018	196.46431	130.70447	60.25287	6.01940	0.1324777	3.1495963	63	3	1996–2001	0.67	M-v	3	MPC	17004	1999 JD_{127}

1999 JG_{127}	14.5	0.15	20011018	31.51973	224.55568	216.22797	5.40215	0.1044262	2.4164665	96	3	1999–2001	0.54	M-v	2	MPC	13602	1999 JG_{127}
1999 JU_{130}	13.7	0.15	20011018	319.92206	336.42396	87.73581	11.43233	0.1037777	2.9936504	56	2	1999–2001	0.71	M-v	4	MPC	17004	1999 JU_{130}
1999 JT_{131}	14.3	0.15	20011018	168.14923	359.00934	238.47294	8.45129	0.0426810	3.0600726	70	3	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	4942	1999 JT_{131}
1999 JA_{133}	14.7	0.15	20011018	108.34874	80.32354	205.67077	10.26786	0.0340347	3.0117782	60	3	1999–2001	0.50	M-v	3	MPC	17005	1999 JA_{133}
1999 JS_{133}	14.6	0.15	20011018	48.33244	296.69136	113.67261	14.07926	0.1600115	2.5424656	47	4	1998–2001	0.57	M-v	1	MPC	12925	1999 JS_{133}
1999 JB_{134}	15.3	0.15	19990522	4.32181	175.78650	41.62865	10.73785	0.1703182	3.0857913	14	1	11 days	0.85			MPC		1999 JB_{134}
1999 KM	13.7	0.15	20011018	9.74981	298.99598	86.43345	16.25977	0.0097592	2.9836695	67	3	1998–2001	0.57	M-v	3	MPC	18209	1999 KM
1999 KN	15.1	0.15	20011018	345.21634	23.68006	89.83027	13.09010	0.1212175	2.3147517	36	4	1997–2001	0.90	M-v	1	MPC	10883	1999 KN
1999 KG_1	13.9	0.15	20011018	201.94617	355.24875	239.12605	25.26970	0.1176349	2.7631680	45	3	1999–2001	0.49	M-v	3	MPC	4500	1999 KG_1
1999 KR_1	13.0	0.15	20011018	40.46517	302.58919	35.55117	19.16397	0.0676007	3.1306678	105	2	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	17005	1999 KR_1
1999 KC_3	12.5	0.15	20011018	226.43053	86.57717	58.25044	16.79449	0.1026868	3.2148281	81	2	1999–2001	0.60	M-v	3	MPC	17005	1999 KC_3
1999 KH_3	15.0	0.15	20011018	114.76498	135.00358	154.08489	2.00902	0.1685559	3.1538335	81	5	1992–2001	0.65	M-v	1	MPC	13602	1999 KH_3
1999 KQ_7	14.1	0.15	20011018	177.52360	196.21886	38.67556	14.03451	0.1533403	2.6947025	74	3	1999–2001	0.57	M-v	2	MPC	18209	1999 KQ_7
1999 KM_8	15.2	0.15	20011018	274.73467	289.88733	241.27225	1.17850	0.1598163	2.3996925	68	5	1993–2001	0.72	M-v	1	MPC	10884	1999 KM_8
1999 KO_8	13.9	0.15	20011018	195.68960	357.73819	239.73830	17.14905	0.1374898	2.6243347	85	3	1999–2001	0.62	M-v	2	MPC	13602	1999 KO_8
1999 KX_8	14.0	0.15	20011018	60.89939	282.78453	50.15068	10.30107	0.0111107	2.9617532	61	3	1996–2001	0.57	M-v	3	MPC	*38550*	1999 KX_8
1999 KC_{11}	13.7	0.15	20011018	135.76424	10.40966	249.54816	10.36915	0.0883904	3.2099760	40	3	1999–2001	0.62	M-v	3	MPC	17006	1999 KC_{11}
1999 KJ_{11}	13.8	0.15	20011018	15.81600	7.33876	96.83664	7.58590	0.0699289	2.3330110	119	4	1998–2001	0.72	M-v	1	MPC	13602	1999 KJ_{11}
1999 KU_{11}	15.2	0.15	20011018	280.37100	241.17474	303.06563	1.74109	0.1512952	2.3816200	43	3	1999–2001	0.76	M-v	5	MPC	13602	1999 KU_{11}
1999 KL_{12}	14.1	0.15	20011018	201.41054	75.43444	106.95389	2.79581	0.1289086	3.2037542	58	5	1992–2001	0.64	M-v	1	MPC	17006	1999 KL_{12}
1999 KT_{12}	14.2	0.15	20011018	220.85683	111.97984	98.38120	1.80084	0.0132734	2.7911050	70	6	1994–2001	0.53	M-v	1	MPC	13602	1999 KT_{12}
1999 KR_{13}	14.2	0.15	20011018	329.68120	88.55720	46.38280	2.64061	0.1619106	2.4000106	80	4	1997–2001	0.56	M-v	1	MPC	13602	1999 KR_{13}
1999 KU_{13}	14.4	0.15	20011018	261.59656	293.76816	236.84744	12.62183	0.1263112	2.6775928	65	3	1999–2001	0.75	M-v	4	MPC	18209	1999 KU_{13}
1999 KV_{13}	15.1	0.15	20011018	174.71069	174.75156	96.60425	4.66913	0.1492707	2.7279909	36	3	1999–2001	0.69	M-v	4	MPC	17006	1999 KV_{13}
1999 KA_{14}	14.9	0.15	20011018	234.30546	129.22677	80.77287	6.81348	0.1731168	2.5978567	41	3	1999–2001	0.68	M-v	4	MPC	4502	1999 KA_{14}
1999 KD_{15}	14.7	0.15	20011018	265.48812	317.97103	260.97546	4.39283	0.1461952	2.3333768	53	4	1993–2001	0.69	M-v	2	MPC	13602	1999 KD_{15}
1999 KW_{15}	14.5	0.15	20011018	244.76660	332.94086	231.37927	13.19431	0.0842933	2.5985363	66	4	1992–2001	0.46	M-v	1	MPC	6238	1999 KW_{15}
1999 KZ_{15}	14.3	0.15	20011018	262.30726	22.81339	162.31655	5.21846	0.0908967	2.6139819	87	4	1996–2001	0.63	M-v	1	MPC	13602	1999 KZ_{15}
1999 KY_{16}	15.4	0.15	20011018	283.34781	263.26731	262.71350	1.97397	0.1656605	2.4109364	43	6	1980–2001	0.70	M-v	1	MPC	3413	1999 KY_{16}
1999 KC_{17}	13.7	0.15	20011018	356.55683	175.37369	228.78852	9.67437	0.1059558	3.0663546	120	3	1999–2001	0.59	M-v	2	MPC	18210	1999 KC_{17}
1999 KT_{17}	17.6	0.15	19990522	357.45277	154.55849	84.85364	3.54127	0.1840106	2.3307813	14	1	24 days	0.64			MPC		1999 KT_{17}
1999 LO_2	14.9	0.15	20011018	242.11165	36.76837	158.99182	13.49831	0.0905586	2.6496492	48	3	1999–2001	0.57	M-v	4	MPC	4942	1999 LO_2
1999 LX_2	15.2	0.15	20011018	48.69430	240.88831	112.66502	9.38856	0.0526480	3.1681318	37	4	1992–2001	0.56	M-v	1	MPC	17007	1999 LX_2
1999 LJ_3	15.8	0.15	20011018	243.07951	54.56171	116.88800	3.12584	0.0090821	2.8650198	41	3	1999–2001	0.62	M-v	4	MPC	17007	1999 LJ_3
1999 LA_5	14.1	0.15	20011018	201.76482	84.18201	150.43017	15.84654	0.0878070	2.7144974	30	3	1999–2001	0.70	M-v	4	MPC	17008	1999 LA_5
1999 LD_5	14.3	0.15	20011018	359.63104	302.78193	127.30654	15.82079	0.1039663	2.6378183	71	4	1998–2001	0.61	M-v	1	MPC	9731	1999 LD_5
1999 LH_5	15.7	0.15	20011018	229.28170	113.65417	138.00776	21.50552	0.2364237	2.3142692	19	1	64 days	0.62	M-v	5	MPC		1999 LH_5
1999 LQ_6	14.6	0.15	20011018	50.23718	308.27911	70.97509	13.09650	0.1943133	2.8758913	21	3	1994–2001	0.41	M-v	4	MPC	17008	1999 LQ_6
1999 LH_7	12.9	0.15	20011018	272.57421	87.19824	107.25066	27.51332	0.1112633	2.6414285	64	3	1999–2001	0.68	M-v	3	MPC	8426	1999 LH_7
1999 LE_9	14.7	0.15	20011018	228.91312	120.75894	104.43164	13.34428	0.1197993	2.5345685	34	3	1999–2001	0.52	M-v	3	MPC	12926	1999 LE_9
1999 LG_9	13.0	0.15	20011018	21.91563	170.51492	222.16971	27.20144	0.1415317	3.1224028	48	3	1999–2001	0.54	M-v	2	MPC	17009	1999 LG_9
1999 LE_{10}	13.6	0.15	20011018	23.06719	227.42389	196.06985	12.73151	0.1493455	2.7024387	105	4	1998–2001	0.61	M-v	1	MPC	13602	1999 LE_{10}
1999 LG_{10}	13.5	0.15	20011018	323.86140	295.71042	204.49633	13.12672	0.0887594	2.4551740	91	3	1999–2001	0.50	M-v	3	MPC	13602	1999 LG_{10}
1999 LK_{10}	14.0	0.15	20011018	7.75199	291.52189	143.02574	12.76142	0.1524968	2.6762501	93	4	1998–2001	0.51	M-v	1	MPC	13602	1999 LK_{10}
1999 LS_{11}	14.4	0.15	20011018	187.85611	163.94876	85.36682	14.30299	0.1436023	2.7195114	32	3	1999–2001	0.51	M-v	3	MPC	10349	1999 LS_{11}
1999 LF_{13}	14.3	0.15	20011018	297.50621	278.33859	231.91788	11.75864	0.1053086	2.6306260	60	3	1999–2001	0.66	M-v	3	MPC	13602	1999 LF_{13}
1999 LV_{13}	14.3	0.15	20011018	206.99155	25.21264	240.13193	11.53203	0.1617350	2.5606056	54	3	1999–2001	0.64	M-v	3	MPC	8426	1999 LV_{13}
1999 LC_{14}	13.6	0.15	20011018	258.12255	329.01673	242.44942	14.19863	0.0699979	2.5537188	123	4	1998–2001	0.53	M-v	1	MPC	9731	1999 LC_{14}
1999 LH_{15}	14.9	0.15	20011018	321.78436	341.66447	129.62589	15.49478	0.0627740	2.6759523	59	5	1991–2001	0.68	M-v	1	MPC	9731	1999 LH_{15}
1999 LE_{19}	13.8	0.15	20011018	115.05589	278.22181	50.58189	10.85377	0.1080516	3.1070777	64	4	1998–2001	0.62	M-v	1	MPC	13603	1999 LE_{19}
1999 LR_{19}	14.1	0.15	20011018	156.18020	9.29103	256.44796	22.58983	0.1905466	2.9999420	50	3	1999–2001	0.66	M-v	3	MPC	10884	1999 LR_{19}
1999 LE_{22}	14.4	0.15	20011018	304.36228	10.61325	157.09031	3.36872	0.0104452	2.4819856	77	5	1992–2001	0.57	M-v	1	MPC	13603	1999 LE_{22}
1999 LG_{24}	14.3	0.15	20011018	229.80650	123.45068	131.88568	5.47587	0.0956467	2.4078521	87	4	1997–2001	0.49	M-v	1	MPC	13603	1999 LG_{24}

1999 LP_{25}	13.1	0.15	20011018	123.72836	47.96536	256.23609	10.42815	0.1208564	3.0780117	98	4	1998–2001	0.53	M-v	1		MPC	13603	1999 LP_{25}
1999 LJ_{26}	14.4	0.15	20011018	225.30590	161.82779	96.29140	7.48999	0.1087431	2.4443827	77	4	1998–2001	0.44	M-v	1		MPC	13603	1999 LJ_{26}
1999 LZ_{26}	12.8	0.15	20011018	164.87285	209.02947	105.16477	14.77348	0.1865058	2.6206774	88	4	1986–2001	0.63	M-v	2		MPC	10884	1999 LZ_{26}
1999 LD_{28}	14.2	0.15	20011018	90.44239	119.59957	198.93083	18.57750	0.1138020	3.2488908	36	3	1999–2001	0.66	M-v	3		MPC	13603	1999 LD_{28}
1999 LL_{28}	14.3	0.15	20011018	196.45560	82.84990	128.09429	17.51779	0.0898823	3.1418990	37	5	1992–2001	0.57	M-v	1		MPC	17011	1999 LL_{28}
1999 LU_{28}	16.9	0.15	19990522	43.74726	318.14534	235.25530	2.07754	0.0255726	2.2144160	12	1	26 days	0.54				MPC		1999 LU_{28}
1999 LB_{31}	16.4	0.15	19990611	35.14189	105.99624	97.63289	13.96043	0.1333821	2.6842751	13	1	32 days	0.66				MPC		1999 LB_{31}
1999 LM_{32}	13.7	0.15	20011018	219.86188	296.02218	251.73417	11.27269	0.1161563	2.6944765	67	3	1999–2001	0.66	M-v	3		MPC	5582	1999 LM_{32}
1999 LW_{33}	14.2	0.15	20011018	113.32427	194.37624	97.36844	12.19092	0.0201630	3.1901024	41	3	1999–2001	0.62	M-v	3		MPC	17012	1999 LW_{33}
1999 NO	14.5	0.15	20011018	18.45689	34.11316	52.78180	2.67668	0.0395510	2.8931164	90	4	1998–2001	0.62	M-v	1		MPC	13603	1999 NO
1999 NO_1	12.8	0.15	20011018	233.59778	332.90937	270.10622	28.60346	0.1042650	2.6562028	68	3	1999–2001	0.48	M-v	3		MPC	9732	1999 NO_1
1999 NF_2	13.6	0.15	20011018	116.93998	117.37846	211.64600	15.33506	0.0895398	3.1737332	94	4	1998–2001	0.55	M-v	1		MPC	13603	1999 NF_2
1999 NW_4	13.1	0.15	20011018	205.21457	112.42507	125.07921	22.72142	0.0273697	3.1962680	83	4	1998–2001	0.62	M-v	1		MPC	13603	1999 NW_4
1999 NT_6	15.3	0.15	20011018	180.55826	19.42433	276.76319	2.41714	0.1682855	2.7851439	17	1	85 days	0.48	M-v	4		MPC		1999 NT_6
1999 NU_9	13.9	0.15	20011018	219.74049	313.16429	307.40310	14.18011	0.0858524	2.7934112	74	3	1999–2001	0.58	M-v	3		MPC	10885	1999 NU_9
1999 NR_{10}	12.5	0.15	20011018	128.56990	34.49064	308.38789	8.53395	0.0964038	3.0652993	104	3	1999–2001	0.46	M-v	2		MPC	10885	1999 NR_{10}
1999 NR_{13}	13.9	0.15	20011018	307.14069	248.55550	282.42711	20.22340	0.3415611	2.3659018	71	3	1999–2001	0.47	M-v	3		MPC	5584	1999 NR_{13}
1999 NS_{13}	13.8	0.15	20011018	251.30932	78.32464	131.47009	9.81114	0.0890808	2.7410371	78	4	1998–2001	0.53	M-v	1		MPC	6240	1999 NS_{13}
1999 NO_{16}	13.5	0.15	20011018	175.70495	332.52768	286.65812	12.61788	0.0858215	3.1227951	45	4	1997–2001	0.52	M-v	1		MPC	5584	1999 NO_{16}
1999 NK_{19}	14.5	0.15	19990701	64.26315	283.16167	286.00309	14.84293	0.1539352	3.0503224	17	1	35 days	0.65				MPC		1999 NK_{19}
1999 NJ_{21}	12.9	0.15	20011018	229.05135	155.94960	90.33418	12.68699	0.1430153	2.6073544	93	3	1999–2001	0.57	M-v	3		MPC	18210	1999 NJ_{21}
1999 NB_{23}	14.2	0.15	20011018	221.88257	297.49508	275.99421	5.23442	0.2190785	2.9142799	32	3	1999–2001	0.73	M-v	4		MPC	10885	1999 NB_{23}
1999 NH_{23}	13.8	0.15	20011018	141.25107	194.14735	119.93296	11.55041	0.0837138	2.9958156	69	4	1998–2001	0.73	M-v	1		MPC	10885	1999 NH_{23}
1999 NM_{24}	13.5	0.15	20011018	16.61932	122.18262	318.90227	7.76350	0.0631492	2.9859384	99	4	1997–2001	0.58	M-v	1		MPC	13603	1999 NM_{24}
1999 NC_{32}	12.6	0.15	20011018	340.67199	179.11875	297.83815	9.71663	0.0719156	3.0275068	121	4	1981–2001	0.53	M-v	1		MPC	13603	1999 NC_{32}
1999 NU_{32}	13.0	0.15	20011018	131.10594	205.83822	112.88627	11.92492	0.1073991	3.1692253	77	4	1998–2001	0.58	M-v	1		MPC	13603	1999 NU_{32}
1999 NC_{34}	13.9	0.15	20011018	330.58081	349.01565	123.90636	5.76798	0.1061623	3.1659637	68	5	1992–2001	0.59	M-v	1		MPC	13603	1999 NC_{34}
1999 NY_{36}	13.4	0.15	20011018	273.65132	100.37919	86.45357	7.63289	0.2200871	2.7582393	59	4	1998–2001	0.55	M-v	1		MPC	6240	1999 NY_{36}
1999 NM_{37}	14.7	0.15	20011018	250.52676	112.78932	120.88799	14.20932	0.1406267	2.5927701	36	4	1998–2001	0.52	M-v	1		MPC	9734	1999 NM_{37}
1999 NY_{38}	13.4	0.15	20011018	51.40550	96.53963	326.90121	9.91804	0.0909848	2.9937020	108	3	1999–2001	0.54	M-v	2		MPC	10886	1999 NY_{38}
1999 NU_{42}	13.9	0.15	20011018	329.49991	168.76224	316.53686	15.03741	0.0720219	3.2042190	35	3	1999–2001	0.56	M-v	3		MPC	17018	1999 NU_{42}
1999 NK_{43}	13.8	0.15	20011018	238.98603	54.85252	125.02663	11.37939	0.0469314	2.9643220	55	3	1999–2001	0.58	M-v	4		MPC	17020	1999 NK_{43}
1999 NA_{46}	13.2	0.15	20011018	166.23958	125.80938	121.87515	23.71247	0.1189772	3.2010305	44	4	1998–2001	0.42	M-v	1		MPC	17021	1999 NA_{46}
1999 NC_{55}	12.8	0.15	20011018	131.21667	89.85085	241.64047	13.14206	0.1730541	3.2045014	129	4	1998–2001	0.57	M-v	1		MPC	10886	1999 NC_{55}
1999 NL_{55}	13.5	0.15	20011018	188.69500	1.58687	264.86347	14.38489	0.1339910	3.1121327	48	3	1999–2001	0.55	M-v	3		MPC	6868	1999 NL_{55}
1999 NS_{55}	13.0	0.15	20011018	291.48997	351.07797	178.00971	17.64932	0.0436140	3.1916741	79	4	1998–2001	0.63	M-v	2		MPC	13603	1999 NS_{55}
1999 NW_{61}	14.0	0.15	20011018	245.08584	69.25729	161.43525	13.91728	0.1662744	2.6000962	57	5	1991–2001	0.56	M-v	1		MPC	9735	1999 NW_{61}
1999 OP_3	14.6	0.15	20011018	218.47393	271.23740	311.67157	27.55277	0.6099279	2.7115658	153	3	1990–2001	0.56	M-v	2		MPC	3918	1999 OP_3
1999 OW_3	14.6	0.15	20011018	328.33282	35.30142	196.51598	35.23319	0.7798548	2.0892568	88	3	1999–2001	0.48	M-v	3		MPC	18210	1999 OW_3
1999 OY_3	6.8	0.15	20011018	44.48182	304.52661	301.84217	24.29053	0.1655584	43.6306950	30	3	1999–2001	0.23	M-v	4		MPC	6242	1999 OY_3
1999 OZ_3	7.4	0.15	20011018	278.86326	277.50440	137.77839	2.54726	0.1295254	44.0766467	22	3	1999–2001	0.27	M-v	5		MPC	3420	1999 OZ_3
1999 OF_4	6.9	0.15	20011018	91.66246	85.40986	134.40010	2.66092	0.0644468	44.8064816	30	3	1999–2001	0.40	M-v	4		MPC	16040	1999 OF_4
1999 PV	13.4	0.15	20011018	358.67244	352.21726	158.51865	14.13235	0.1098530	2.5717775	165	4	1998–2001	0.58	M-v	1		MPC	9735	1999 PV
1999 PU_3	15.0	0.15	20011018	285.55024	18.07373	166.21474	3.08508	0.0859774	3.0575251	25	5	1995–2001	0.62	M-v	1		MPC	6870	1999 PU_3
1999 PY_3	11.6	0.15	20011018	98.95094	128.85066	148.53955	26.31457	0.0927347	5.1809878	88	3	1999–2001	0.58	M-v	2		MPC	18210	1999 PY_3
1999 PK_4	14.1	0.15	20011018	157.43694	188.49402	125.77349	10.94632	0.1616293	3.0806720	52	4	1998–2001	0.78	M-v	2		MPC	10887	1999 PK_4
1999 QO	13.8	0.15	20011018	60.27884	184.49428	237.65103	7.68326	0.0784010	2.9841556	110	4	1998–2001	0.51	M-v	1		MPC	10887	1999 QO
1999 QN_2	18.1	0.15	19990810	4.47490	43.37689	272.49705	5.56263	0.2622137	2.3458855	12	1	58 days	0.62				MPC		1999 QN_2
1999 RF_2	18.5	0.15	19990830	27.24448	138.23401	167.70942	2.33306	0.1746005	2.2051540	9	1	13 days	0.13				MPC		1999 RF_2
1999 RH_2	17.0	0.15	19990919	353.48582	176.90764	163.47521	2.52720	0.1802247	2.6222812	9	1	27 days	0.15				MPC		1999 RH_2
1999 RL_2	14.1	0.15	20011018	237.87489	320.45195	294.38466	14.11587	0.1735211	2.6858557	67	3	1999–2001	0.58	M-v	3		MPC	8431	1999 RL_2
1999 RT_2	15.6	0.15	19990830	109.32660	267.03768	320.22352	3.50868	0.1672729	2.3670742	11	1	2 days	0.45			E	MPC		1999 RT_2
1999 RH_4	12.7	0.15	20011018	182.13535	350.05193	290.57838	8.59708	0.0559831	3.0686104	133	3	1999–2001	0.48	M-v	2		MPC	18210	1999 RH_4

1999 RH_{10}	15.0	0.15	20011018	193.95565	290.40912	23.25507	3.39182	0.1874490	2.5695274	42	4	1991–2000	0.72	M-v	2	MPC	7495	1999 RH_{10}
1999 RC_{13}	11.6	0.15	20011018	111.48695	121.68286	160.60724	14.82390	0.1180269	5.1956099	34	3	1999–2001	0.63	M-v	4	MPC	5590	1999 RC_{13}
1999 RA_{19}	17.2	0.15	19990830	5.61064	153.86093	176.10564	4.31126	0.1719006	2.2324379	20	1	35 days	0.47			MPC		1999 RA_{19}
1999 RR_{20}	15.8	0.15	19990919	43.66409	121.46228	179.58204	23.21828	0.1427522	2.6740745	57	1	37 days	0.61			MPC		1999 RR_{20}
1999 RK_{25}	15.2	0.15	20011018	153.07187	12.32434	348.80719	8.08018	0.3139639	2.8871954	66	3	1989–2000	0.66	M-v	2	MPC	*40356*	1999 RK_{25}
1999 RN_{33}	14.7	0.15	20011018	100.32628	47.31664	348.43978	10.40494	0.0334812	2.9867735	46	3	1994–2001	0.59	M-v	2	MPC	9116	1999 RN_{33}
1999 RX_{33}	16.2	0.15	19990830	37.77559	81.05187	187.56470	23.00268	0.2513109	2.3482776	18	1	36 days	0.81			MPC		1999 RX_{33}
1999 RT_{42}	12.7	0.15	20011018	150.26899	356.27142	308.92078	18.05947	0.0953615	3.2468957	47	3	1999–2001	0.49	M-v	3	MPC	5593	1999 RT_{42}
1999 RW_{42}	12.1	0.15	20011018	54.92674	260.56504	136.45164	8.18464	0.2211309	3.9793644	124	4	1995–2001	0.53	M-v	0	MPC	12151	1999 RW_{42}
1999 RP_{46}	12.8	0.15	20011018	57.85913	124.89642	291.76369	9.58786	0.1095036	2.9954668	90	3	1999–2001	0.50	M-v	2	MPC	10890	1999 RP_{46}
1999 RH_{47}	13.3	0.15	20011018	101.78810	225.29494	135.62864	12.94230	0.1127286	3.1697933	93	4	1998–2001	0.61	M-v	1	MPC	13605	1999 RH_{47}
1999 RJ_{47}	16.1	0.15	20011018	157.11458	25.84350	325.85795	13.08170	0.2658865	2.6905765	20	1	84 days	0.35	M-v	4	MPC		1999 RJ_{47}
1999 RT_{47}	13.4	0.15	20011018	113.19896	2.74292	338.43986	6.82606	0.0534617	3.2146773	63	3	1999–2001	0.57	M-v	2	MPC	13605	1999 RT_{47}
1999 RF_{48}	13.5	0.15	20011018	332.47886	342.46198	150.39943	11.54049	0.0304010	3.0294894	97	4	1998–2001	0.69	M-v	1	MPC	13605	1999 RF_{48}
1999 RD_{49}	13.1	0.15	20011018	61.89419	77.21158	331.65955	8.26713	0.0783324	3.0915992	107	3	1999–2001	0.57	M-v	2	MPC	12151	1999 RD_{49}
1999 RH_{49}	12.7	0.15	20011018	294.20793	20.54806	136.49690	22.37841	0.0355626	3.2512984	62	4	1998–2001	0.62	M-v	2	MPC	13605	1999 RH_{49}
1999 RQ_{56}	15.0	0.15	20011018	161.74843	146.32094	157.73715	12.56986	0.1958161	3.0577195	16	1	69 days	0.64	M-v	4	MPC		1999 RQ_{56}
1999 RD_{59}	13.2	0.15	20011018	268.31168	232.15280	330.29621	11.33180	0.0920124	3.0654523	45	3	1999–2001	0.70	M-v	3	MPC	7497	1999 RD_{59}
1999 RE_{60}	16.0	0.15	20011018	176.39368	126.65857	179.84788	7.73518	0.2254969	2.8041020	16	1	64 days	0.64	M-v	4	MPC		1999 RE_{60}
1999 RQ_{77}	13.8	0.15	20011018	347.64136	145.27400	341.45213	14.66660	0.0191523	3.1812692	36	4	1997–2001	0.69	M-v	2	MPC	9123	1999 RQ_{77}
1999 RY_{80}	16.8	0.15	19990919	79.66953	267.67726	344.29174	4.37293	0.1724255	2.2469290	11	1	29 days	0.77			MPC		1999 RY_{80}
1999 RB_{84}	13.4	0.15	20011018	304.80929	196.20628	359.06862	10.49901	0.0696310	2.9481086	103	4	1997–2001	0.65	M-v	1	MPC	10891	1999 RB_{84}
1999 RG_{85}	16.0	0.15	19990919	346.55315	0.31021	13.40857	2.66940	0.1485106	2.7295851	25	1	54 days	0.69			MPC		1999 RG_{85}
1999 RM_{92}	13.1	0.15	20011018	281.91293	12.20315	194.97033	0.27159	0.1021348	3.2151136	78	6	1993–2001	0.67	M-v	1	MPC	16041	1999 RM_{92}
1999 RK_{99}	15.2	0.15	20011018	187.11520	148.31254	211.13133	5.53043	0.2598352	2.3622308	17	1	94 days	0.37	M-v	5	MPC		1999 RK_{99}
1999 RK_{100}	13.8	0.15	20011018	226.19574	307.76050	293.47078	13.17512	0.2092789	2.7259767	42	4	1998–2001	0.60	M-v	1	MPC	12933	1999 RK_{100}
1999 RN_{101}	16.1	0.15	19990919	342.64511	211.30092	139.94024	2.74781	0.1022149	2.8947642	11	1	35 days	0.26			MPC		1999 RN_{101}
1999 RA_{103}	12.6	0.15	20011018	124.48531	97.99555	251.55086	6.78351	0.1155245	3.2354545	125	4	1998–2001	0.50	M-v	1	MPC	10892	1999 RA_{103}
1999 RC_{104}	13.7	0.15	20011018	342.10247	244.51560	270.09504	9.17864	0.0486203	2.9747953	68	3	1999–2001	0.59	M-v	2	MPC	10893	1999 RC_{104}
1999 RX_{107}	15.3	0.15	19990919	70.43016	55.50385	216.67020	8.20637	0.0772085	2.7012208	16	1	35 days	0.67			MPC		1999 RX_{107}
1999 RM_{114}	15.8	0.15	19990919	328.38951	48.38088	348.48280	15.68019	0.2536212	3.1595605	32	1	41 days	0.56			MPC		1999 RM_{114}
1999 RL_{116}	13.7	0.15	20011018	175.76882	35.42721	257.48370	8.83627	0.0752813	2.9823093	57	4	1998–2001	0.62	M-v	1	MPC	9743	1999 RL_{116}
1999 RP_{124}	16.4	0.15	19990919	30.65737	85.86928	234.02185	5.81639	0.1219184	2.3523012	16	1	26 days	0.51			MPC		1999 RP_{124}
1999 RT_{124}	15.5	0.15	19990919	78.14109	90.18455	167.02384	14.96394	0.1061595	2.6944787	18	1	39 days	0.50			MPC		1999 RT_{124}
1999 RQ_{127}	16.0	0.15	19990919	34.07980	49.46952	237.53048	3.64977	0.2043024	2.5783512	18	1	36 days	0.67			MPC		1999 RQ_{127}
1999 RT_{127}	17.5	0.15	19990919	1.18985	142.88193	195.87043	3.70458	0.2291375	2.3550743	18	1	29 days	0.58			MPC		1999 RT_{127}
1999 RF_{128}	13.3	0.15	20011018	28.48203	279.70917	175.58994	4.81638	0.1018008	3.0574623	83	5	1989–2001	0.63	M-v	1	MPC	10894	1999 RF_{128}
1999 RS_{128}	13.1	0.15	20011018	82.62745	82.06800	299.73924	7.28590	0.1283355	3.4061327	65	3	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	8438	1999 RS_{128}
1999 RC_{129}	12.4	0.15	20011018	8.69734	152.79513	325.62545	12.44984	0.1401855	3.0299693	107	3	1999–2001	0.48	M-v	2	MPC	10894	1999 RC_{129}
1999 RD_{130}	13.8	0.15	20011018	130.15199	16.41239	335.55374	11.23669	0.1306911	3.0374229	64	2	1999–2001	0.60	M-v	3	MPC	10894	1999 RD_{130}
1999 RG_{133}	13.1	0.15	20011018	299.50488	291.98875	237.74289	7.65915	0.0534581	3.1943903	88	3	1999–2001	0.55	M-v	3	MPC	13606	1999 RG_{133}
1999 RZ_{133}	16.1	0.15	19990919	28.09793	38.90309	263.73092	4.95401	0.1947571	2.5309195	15	1	24 days	0.55			MPC		1999 RZ_{133}
1999 RF_{134}	16.4	0.15	19990919	344.77240	70.06579	293.52056	6.17614	0.1217146	2.3552616	16	1	24 days	0.67			MPC		1999 RF_{134}
1999 RG_{135}	17.0	0.15	19990919	32.79551	314.58849	337.87734	12.82241	0.2164413	2.3009873	18	1	36 days	0.53			MPC		1999 RG_{135}
1999 RX_{135}	16.4	0.15	19990919	328.07056	270.81250	125.90079	4.44763	0.2703986	2.5459554	19	1	23 days	0.42			MPC		1999 RX_{135}
1999 RT_{136}	17.3	0.15	19990919	20.08211	50.17787	259.54280	0.70211	0.2473613	2.4599736	20	1	54 days	0.64			MPC		1999 RT_{136}
1999 RD_{139}	17.5	0.15	19990919	28.94767	29.01789	270.92118	2.16330	0.1665732	2.1218445	17	1	29 days	0.67			MPC		1999 RD_{139}
1999 RJ_{139}	16.1	0.15	20011018	213.87178	151.58633	158.84591	6.48827	0.1318164	2.4774873	24	1	70 days	0.75	M-v	4	MPC		1999 RJ_{139}
1999 RJ_{142}	13.5	0.15	20011018	244.74021	93.95255	144.25652	5.10264	0.0764800	3.1884930	86	4	1997–2001	0.68	M-v	1	MPC	9744	1999 RJ_{142}
1999 RC_{143}	16.4	0.15	19990919	6.20802	218.21216	135.12824	5.42871	0.1871772	2.5775976	17	1	30 days	0.51			MPC		1999 RC_{143}
1999 RF_{143}	15.9	0.15	20011018	133.99759	322.19702	143.01263	3.92059	0.0697600	2.2100812	74	3	1998–2001	0.69	M-v	2	MPC	13606	1999 RF_{143}
1999 RF_{145}	13.7	0.15	20011018	221.06368	328.47827	267.97429	7.00745	0.1058738	3.2417421	57	5	1997–2001	0.58	M-v	1	MPC	10895	1999 RF_{145}
1999 RL_{145}	14.5	0.15	20011018	258.62306	280.22422	310.95793	10.56856	0.2500996	2.6263464	44	4	1997–2001	0.55	M-v	1	MPC	7501	1999 RL_{145}

1999 RS_{146}	13.7	0.15	20011018	258.49212	275.73207	310.46055	9.46228	0.0458265	2.9642856	66	4	1992–2001	0.52	M-v	1	MPC	10895	1999 RS_{146}
1999 RZ_{147}	16.5	0.15	19990919	310.39398	196.92271	226.32877	4.00477	0.2644247	2.5567982	16	1	36 days	0.72			MPC		1999 RZ_{147}
1999 RN_{148}	17.1	0.15	19990919	4.33590	60.38501	278.09713	1.73606	0.1857043	2.3645705	20	1	38 days	0.66			MPC		1999 RN_{148}
1999 RO_{148}	13.5	0.15	20011018	37.09386	264.87760	167.41419	15.58124	0.0880050	3.4009102	89	3	1999–2001	0.60	M-v	2	MPC	13607	1999 RO_{148}
1999 RV_{149}	15.5	0.15	19990919	352.33156	35.61707	323.11316	4.99753	0.2972644	3.1750647	18	1	24 days	0.26			MPC		1999 RV_{149}
1999 RA_{154}	16.7	0.15	19991009	340.02925	150.38696	231.00078	3.14452	0.1467418	2.3862864	21	1	53 days	0.49			MPC		1999 RA_{154}
1999 RX_{154}	17.2	0.15	19990919	319.67677	76.73292	325.83702	5.45594	0.1607349	2.2968695	20	1	36 days	0.57			MPC		1999 RX_{154}
1999 RA_{155}	15.1	0.15	19990919	294.64945	231.06775	187.48364	6.20289	0.0579001	2.8012099	18	1	29 days	0.49			MPC		1999 RA_{155}
1999 RK_{155}	12.7	0.15	20011018	306.66970	224.38503	314.10706	8.80123	0.0334522	3.0717587	108	3	1999–2001	0.58	M-v	3	MPC	10896	1999 RK_{155}
1999 RO_{156}	17.1	0.15	19990919	313.52265	82.93810	323.59558	3.84084	0.1240314	2.2631293	15	1	29 days	0.66			MPC		1999 RO_{156}
1999 RX_{156}	16.8	0.15	20011018	227.60041	75.33204	248.53651	1.17492	0.2346663	2.3201469	17	1	66 days	0.47	M-v	6	MPC		1999 RX_{156}
1999 RB_{158}	12.3	0.15	20011018	169.55702	304.49752	354.96825	16.52199	0.0900681	3.1773994	126	4	1997–2001	0.56	M-v	1	MPC	10896	1999 RB_{158}
1999 RM_{158}	13.0	0.15	20011018	298.11724	116.07234	60.91256	1.84834	0.1172423	3.1475357	89	5	1994–2001	0.55	M-v	1	MPC	13607	1999 RM_{158}
1999 RU_{158}	13.3	0.15	20011018	130.92156	199.32409	158.87617	11.07712	0.0892665	3.0549822	70	4	1998–2001	0.56	M-v	1	MPC	9746	1999 RU_{158}
1999 RF_{159}	12.1	0.15	20011018	323.29855	167.49927	350.25130	19.37743	0.0796988	3.1239772	106	3	1999–2001	0.54	M-v	2	MPC	10896	1999 RF_{159}
1999 RO_{160}	12.8	0.15	20011018	228.70117	242.64742	13.44988	9.94201	0.0535973	2.9841475	98	4	1989–2001	0.63	M-v	1	MPC	10896	1999 RO_{160}
1999 RL_{161}	17.0	0.15	19990919	2.63413	148.77386	194.33662	6.95471	0.1456825	2.3521138	16	1	36 days	0.45			MPC		1999 RL_{161}
1999 RT_{161}	17.6	0.15	19990919	10.09623	346.43409	344.45486	6.14282	0.1979850	2.2877495	19	1	29 days	0.54			MPC		1999 RT_{161}
1999 RK_{164}	17.2	0.15	19990919	12.43078	145.00859	189.67644	4.46981	0.1271307	2.1918162	21	1	31 days	0.58			MPC		1999 RK_{164}
1999 RG_{165}	13.1	0.15	20011018	222.75332	270.72801	337.80384	14.99234	0.1317075	3.1300867	75	5	1989–2001	0.58	M-v	1	MPC	8441	1999 RG_{165}
1999 RB_{168}	16.3	0.15	19990919	83.37496	88.14804	152.21031	6.18851	0.2340070	2.2842497	18	1	39 days	0.64			MPC		1999 RB_{168}
1999 RY_{168}	17.9	0.15	19990919	352.03395	28.82256	337.80837	4.27031	0.2413980	2.2906265	20	1	36 days	0.58			MPC		1999 RY_{168}
1999 RP_{171}	17.0	0.15	19990919	329.31233	26.01345	5.28322	6.46776	0.1328514	2.4084279	18	1	31 days	0.71			MPC		1999 RP_{171}
1999 RW_{171}	16.6	0.15	19990919	330.97266	248.61762	148.98613	5.74944	0.2336501	2.5710240	20	1	39 days	0.64			MPC		1999 RW_{171}
1999 RP_{173}	13.2	0.15	20011018	232.09347	231.15005	5.16253	17.88710	0.1074169	3.1913709	23	3	1999–2001	0.56	M-v	4	MPC	17036	1999 RP_{173}
1999 RT_{174}	17.9	0.15	19990919	354.93852	213.52978	149.20579	4.64047	0.2718641	2.5344323	16	1	31 days	0.59			MPC		1999 RT_{174}
1999 RT_{179}	17.3	0.15	19990919	27.19738	187.58430	121.89568	5.96472	0.2302405	2.4316122	16	1	21 days	0.66			MPC		1999 RT_{179}
1999 RU_{180}	17.3	0.15	19990919	31.70160	203.94609	102.46686	3.25213	0.2036557	2.3534935	18	1	23 days	0.50			MPC		1999 RU_{180}
1999 RD_{183}	13.8	0.15	20011018	189.35579	232.42196	55.03166	1.86043	0.1427737	3.1304220	63	5	1994–2001	0.75	M-v	1	MPC	10898	1999 RD_{183}
1999 RA_{186}	13.6	0.15	20011018	321.46745	66.26140	97.73834	2.13874	0.1027978	3.0963814	90	4	1986–2001	0.60	M-v	1	MPC	10898	1999 RA_{186}
1999 RP_{186}	16.4	0.15	19990919	354.40258	309.87687	50.41982	1.56419	0.2495340	3.0313811	15	1	31 days	0.58			MPC		1999 RP_{186}
1999 RE_{187}	13.8	0.15	20011018	258.74039	219.84990	356.84280	11.24480	0.1637910	3.0620647	37	4	1992–2001	0.56	M-v	1	MPC	17038	1999 RE_{187}
1999 RY_{190}	16.7	0.15	19990919	2.45215	55.07961	289.79863	5.17584	0.2374982	2.3654807	25	1	6 days	0.33			MPC		1999 RY_{190}
1999 RP_{191}	16.4	0.15	19990919	0.87637	3.01911	348.17966	13.96344	0.0536428	2.6354360	19	1	39 days	0.43			MPC		1999 RP_{191}
1999 RJ_{196}	12.8	0.15	20011018	245.08124	253.45159	336.73092	18.45451	0.0995733	3.2449236	50	4	1993–2001	0.56	M-v	1	MPC	10899	1999 RJ_{196}
1999 RN_{205}	16.3	0.15	19990919	330.14971	119.88498	287.04321	10.32233	0.1727136	2.7417484	18	1	25 days	0.68			MPC		1999 RN_{205}
1999 RQ_{206}	12.3	0.15	20011018	148.32341	82.47838	261.47639	13.94935	0.0801733	3.2289291	96	5	1976–2001	0.56	M-v	1	MPC	12158	1999 RQ_{206}
1999 RJ_{213}	17.0	0.15	19990919	68.24040	295.76560	338.00465	0.79732	0.1321121	2.4197121	17	1	33 days	0.56			MPC		1999 RJ_{213}
1999 RY_{215}	7.1	0.15	20011018	329.51789	51.41048	326.62531	22.21070	0.2373289	45.2238466	22	3	1999–2001	0.17	M-v	4	MPC	2096	1999 RY_{215}
1999 RA_{220}	12.8	0.15	20011018	199.31943	245.46881	37.87848	11.63299	0.0372285	3.1843828	71	3	1999–2001	0.44	M-v	3	MPC	10900	1999 RA_{220}
1999 RA_{221}	16.6	0.15	19990919	24.96437	267.92994	57.26052	5.55715	0.1683871	2.1789863	20	1	45 days	0.61			MPC		1999 RA_{221}
1999 RK_{222}	17.0	0.15	19990830	18.12257	223.84978	82.95027	4.51650	0.1929433	2.3006893	13	1	29 days	0.49			MPC		1999 RK_{222}
1999 RM_{224}	13.2	0.15	20011018	166.18381	278.29556	18.93485	10.85567	0.0847261	3.2617034	60	3	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	10403	1999 RM_{224}
1999 RZ_{232}	16.7	0.15	19990810	26.40240	195.55171	89.29229	2.92946	0.1990026	2.1456618	17	1	54 days	0.68			MPC		1999 RZ_{232}
1999 RD_{234}	16.6	0.15	19990919	338.24438	337.13013	56.38486	7.97342	0.2335232	2.7807581	16	1	38 days	0.75			MPC		1999 RD_{234}
1999 RV_{236}	15.2	0.15	19990919	38.56955	147.58243	153.13268	15.34749	0.2435872	3.1604963	17	1	55 days	0.66			MPC		1999 RV_{236}
1999 RP_{239}	16.5	0.15	19991009	62.57137	17.95042	276.68761	9.56076	0.1732623	2.2882409	22	1	57 days	0.78			MPC		1999 RP_{239}
1999 RL_{240}	13.0	0.15	20011018	242.95903	147.96378	104.82982	12.19139	0.1009772	3.0188314	69	4	1989–2001	0.65	M-v	1	MPC	10901	1999 RL_{240}
1999 RT_{242}	15.1	0.15	20011018	284.02923	255.52515	6.03748	24.49748	0.2206994	2.2812114	25	1	71 days	0.57	M-v	5 D	MPC		1999 RT_{242}
1999 RZ_{248}	16.1	0.15	20011018	184.07698	305.88768	45.36854	1.36212	0.1858518	2.5606806	23	1	66 days	0.66	M-v	5 D	MPC		1999 RZ_{248}
1999 RR_{252}	16.2	0.15	20011018	188.74216	117.37073	211.74287	8.78346	0.2991748	2.6625535	19	1	73 days	0.63	M-v	5 D	MPC		1999 RR_{252}
1999 SD_{8}	13.7	0.15	20011018	287.60303	142.75355	81.79659	6.88896	0.1425879	2.5443917	37	4	1997–2001	0.52	M-v	1	MPC	17044	1999 SD_{8}
1999 SF_{9}	13.0	0.15	20011018	69.85105	322.36899	109.45854	11.72933	0.0855461	2.9846188	95	3	1999–2001	0.51	M-v	2	MPC	12160	1999 SF_{9}

1999 SD_{17}	16.2	0.15	20011018	177.60820	129.81981	262.11809	7.51473	0.2633963	2.3919872	14	1	89 days	0.52	M-v	5	MPC		1999 SD_{17}
1999 SK_{18}	16.0	0.15	19990919	35.50819	205.67190	97.05195	6.37822	0.2039610	2.2823156	15	1	30 days	0.66			MPC		1999 SK_{18}
1999 SU_{18}	12.8	0.15	20011018	265.90990	63.24360	155.84817	17.14840	0.1689229	3.1262913	71	5	1997–2001	0.59	M-v	1	MPC	8447	1999 SU_{18}
1999 SW_{27}	13.9	0.15	20011018	141.54249	221.62251	268.16747	18.04165	0.0895234	1.9519889	42	3	1986–2001	0.67	M-v	3	MPC	14138	1999 SW_{27}
1999 TF_{3}	16.4	0.15	20011018	114.48899	24.53882	31.97365	2.34631	0.0647329	2.8391607	14	1	62 days	0.42	M-v	6	MPC		1999 TF_{3}
1999 TB_{7}	15.4	0.15	20011018	143.52730	62.78342	40.74258	4.31891	0.1165536	2.2814481	95	2	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	13609	1999 TB_{7}
1999 TA_{10}	17.9	0.15	20011018	88.64861	84.60803	214.78248	20.84269	0.2415699	1.5057231	200	2	1999–2001	0.51	M-v	3	MPC	17046	1999 TA_{10}
1999 TC_{36}	4.9	0.15	20011018	340.65305	294.43025	97.21331	8.41546	0.2262708	39.5295754	54	3	1999–2001	0.55	M-v	4	MPC	13611	1999 TC_{36}
1999 TB_{37}	13.2	0.15	20011018	225.62773	145.25870	127.23004	7.06314	0.1641102	3.2126696	57	4	1998–2001	0.52	M-v	2	MPC	8450	1999 TB_{37}
1999 TP_{37}	12.7	0.15	20011018	188.33687	352.44694	286.11702	8.31660	0.0907571	3.2512820	99	4	1993–2001	0.48	M-v	1	MPC	9756	1999 TP_{37}
1999 TS_{37}	14.4	0.15	20011018	251.88079	310.75509	293.07931	5.40821	0.1733326	2.7617580	66	5	1996–2001	0.51	M-v	1	MPC	7507	1999 TS_{37}
1999 TY_{37}	15.7	0.15	19990919	317.07275	250.95755	182.01987	14.29307	0.2375120	3.0739835	16	1	23 days	0.67			MPC		1999 TY_{37}
1999 TT_{39}	17.4	0.15	20011018	216.99450	307.03137	55.64709	11.68163	0.2956482	2.3324497	22	1	65 days	0.39	M-v	4	MPC		1999 TT_{39}
1999 TG_{43}	17.4	0.15	19991009	296.07752	125.33561	319.65177	0.95269	0.1614646	2.4184965	12	1	29 days	0.16			MPC		1999 TG_{43}
1999 TF_{47}	16.1	0.15	19990919	59.35058	115.12264	184.41170	10.05044	0.0894149	3.1429145	12	1	36 days	0.19			MPC		1999 TF_{47}
1999 TF_{58}	15.3	0.15	19991029	27.01191	162.60623	207.49791	8.04586	0.1590961	3.0853961	18	1	29 days	0.58			MPC		1999 TF_{58}
1999 TL_{61}	16.5	0.15	19991009	304.30109	242.90844	187.09326	14.36434	0.1114822	2.6639656	20	1	8 days	0.36			MPC		1999 TL_{61}
1999 TJ_{62}	17.2	0.15	19991029	356.03061	350.36720	55.74516	1.45308	0.1672788	2.6039038	12	1	47 days	0.17			MPC		1999 TJ_{62}
1999 TC_{67}	17.1	0.15	19991029	89.19732	305.54485	342.41268	1.90304	0.1090495	2.3423628	19	1	41 days	0.47			MPC		1999 TC_{67}
1999 TG_{68}	17.0	0.15	19991029	281.44162	328.89284	173.56889	2.49130	0.1241092	2.4561542	12	1	24 days	0.70			MPC		1999 TG_{68}
1999 TN_{72}	16.1	0.15	20011018	314.59217	201.63756	54.26705	14.64727	0.1388670	2.5792386	15	1	62 days	0.20	M-v	4	MPC		1999 TN_{72}
1999 TL_{74}	17.7	0.15	19991029	263.25538	284.34233	192.29564	3.39253	0.0945547	2.3024112	18	1	22 days	0.23			MPC		1999 TL_{74}
1999 TL_{75}	16.4	0.15	19991029	80.60592	96.55532	217.63439	11.31402	0.0260519	2.5931411	14	1	39 days	0.44			MPC		1999 TL_{75}
1999 TV_{76}	16.7	0.15	19991029	298.94187	70.06779	46.54771	0.30470	0.1298551	3.1059585	12	1	38 days	0.34			MPC		1999 TV_{76}
1999 TE_{85}	15.7	0.15	20011018	217.81230	284.23125	339.44513	10.85585	0.2101213	2.6777106	17	1	94 days	0.34	M-v	5	MPC		1999 TE_{85}
1999 TV_{86}	16.5	0.15	19990919	323.31886	210.55603	171.18761	3.36079	0.1491687	2.2868151	16	1	42 days	0.58			MPC		1999 TV_{86}
1999 TX_{86}	17.3	0.15	19991009	1.33263	134.15274	205.23390	0.39995	0.1951537	2.4302454	12	1	33 days	0.25			MPC		1999 TX_{86}
1999 TK_{89}	17.5	0.15	19990919	17.42081	301.05011	31.43109	1.74500	0.2242562	2.2535018	30	1	38 days	0.54			MPC		1999 TK_{89}
1999 TG_{90}	13.9	0.15	20011018	229.85676	245.84856	19.75666	2.64010	0.1913719	2.8902516	87	4	1998–2001	0.64	M-v	1	MPC	9757	1999 TG_{90}
1999 TZ_{98}	12.9	0.15	20011018	311.07029	147.81228	51.40012	13.30562	0.0495916	3.1510316	83	4	1997–2001	0.60	M-v	1	MPC	9758	1999 TZ_{98}
1999 TK_{107}	14.0	0.15	20011018	213.14149	321.69930	310.60774	9.52892	0.0988055	3.0038394	46	4	1997–2001	0.67	M-v	1	MPC	10909	1999 TK_{107}
1999 TH_{121}	16.0	0.15	19990919	44.48215	255.25559	49.44493	4.40700	0.2125338	2.6739567	20	1	36 days	0.63		D	MPC		1999 TH_{121}
1999 TA_{148}	17.5	0.15	19990919	4.37765	274.38178	77.62081	3.06416	0.1775869	2.2900465	14	1	24 days	0.58			MPC		1999 TA_{148}
1999 TC_{157}	16.3	0.15	19990919	347.31043	18.20283	359.85691	10.87501	0.0844347	2.5608857	23	1	36 days	0.45		D	MPC		1999 TC_{157}
1999 TS_{158}	15.9	0.15	19990919	0.88348	2.80079	338.03255	14.37152	0.1251482	2.5836230	18	1	38 days	0.55			MPC		1999 TS_{158}
1999 TY_{159}	16.6	0.15	19990919	324.94905	162.60822	244.41539	2.38766	0.1639719	2.4539407	17	1	38 days	0.61			MPC		1999 TY_{159}
1999 TD_{169}	17.6	0.15	19991009	47.13134	341.10332	327.63225	2.73812	0.2276885	2.6284749	10	1	5 days	1.01			MPC		1999 TD_{169}
1999 TY_{171}	16.2	0.15	19991029	319.38426	255.33429	195.22177	2.71583	0.1636494	2.3531637	17	1	33 days	0.48		D	MPC		1999 TY_{171}
1999 TA_{174}	16.5	0.15	19991029	291.25256	48.85864	78.40049	3.14197	0.1637022	2.3297594	22	1	58 days	0.62			MPC		1999 TA_{174}
1999 TO_{180}	16.3	0.15	20011018	225.42028	210.85720	177.37517	3.95791	0.0907992	2.2202418	70	2	1999–2001	0.51	M-v	3	MPC	12957	1999 TO_{180}
1999 TR_{185}	16.9	0.15	19991029	329.20803	72.22731	356.05024	18.67165	0.1241603	1.9767886	19	1	42 days	0.59			MPC		1999 TR_{185}
1999 TA_{200}	16.8	0.15	19991029	231.07319	295.66726	230.00401	5.51096	0.0680060	2.3459188	14	1	20 days	0.32			MPC		1999 TA_{200}
1999 TC_{200}	16.4	0.15	19991009	282.57737	265.27271	237.03811	19.60270	0.3061888	2.2566617	13	1	19 days	0.73			MPC		1999 TC_{200}
1999 TC_{204}	17.9	0.15	19991029	317.19908	210.87493	241.26214	3.69039	0.1979804	2.3040128	14	1	19 days	0.54			MPC		1999 TC_{204}
1999 TJ_{205}	14.7	0.15	20011018	355.10527	249.75035	15.03292	5.55481	0.0950948	2.2983114	94	3	1995–2001	0.53	M-v	3	MPC	15050	1999 TJ_{205}
1999 TW_{208}	15.6	0.15	19991118	43.87255	102.44829	254.09990	14.49002	0.0392114	2.5137213	38	1	55 days	0.46			MPC		1999 TW_{208}
1999 TM_{209}	14.5	0.15	20011018	166.35079	7.44490	9.95145	19.37676	0.1919668	2.9002426	19	1	60 days	0.48	M-v	4	MPC		1999 TM_{209}
1999 TO_{217}	15.5	0.15	20011018	134.15703	288.61830	188.25732	5.71530	0.0523292	2.2840322	64	2	1999–2001	0.62	M-v	3	MPC	13615	1999 TO_{217}
1999 TY_{220}	14.8	0.15	20011018	198.05154	45.65093	262.47621	6.78139	0.2107383	2.7560946	31	1	105 days	0.53	M-v	4	MPC		1999 TY_{220}
1999 TD_{225}	17.1	0.15	19991029	294.65066	108.61636	338.63722	2.27685	0.1345467	2.3003458	14	1	41 days	0.37			MPC		1999 TD_{225}
1999 TP_{225}	17.2	0.15	19991029	306.94011	227.96072	206.73628	3.05966	0.1421256	2.3067416	14	1	40 days	0.29			MPC		1999 TP_{225}
1999 TL_{226}	18.5	0.15	19990919	16.40779	10.12031	324.44175	0.94746	0.1496080	2.2366402	13	1	35 days	0.45		D	MPC		1999 TL_{226}
1999 TH_{243}	15.2	0.15	20011018	81.66431	280.23024	186.13256	11.56319	0.0584378	2.5320219	36	3	1991–2001	0.60	M-v	3	MPC	17056	1999 TH_{243}

1999 TA_{244}	16.2	0.15	19990919	334.92224	127.83183	263.48909	5.12339	0.2280527	2.9216703	21	1	35 days	0.64			MPC		1999 TA_{244}
1999 TU_{253}	16.5	0.15	20011018	183.11249	225.60403	211.71537	7.69519	0.1416139	2.2415086	14	1	63 days	0.56	M-v	5	MPC		1999 TU_{253}
1999 TG_{254}	16.4	0.15	19990919	317.26518	230.34716	183.07246	11.14094	0.1486930	2.6236060	16	1	36 days	0.32		D	MPC		1999 TG_{254}
1999 TV_{255}	15.8	0.15	19991009	336.03953	202.33408	186.84386	1.85827	0.0862668	2.9429091	12	1	27 days	0.18		D	MPC		1999 TV_{255}
1999 TT_{260}	17.4	0.15	19991029	51.61138	49.89314	255.26843	1.90419	0.1443802	2.1614110	13	1	32 days	0.46			MPC		1999 TT_{260}
1999 TZ_{261}	18.0	0.15	19991029	325.03007	72.06796	8.74786	5.20162	0.1792924	2.2917072	14	1	23 days	0.32			MPC		1999 TZ_{261}
1999 TD_{273}	12.5	0.15	20011018	89.89973	157.18432	269.53477	35.16355	0.1384962	2.7737340	53	3	1985–2001	0.45	M-v	2	MPC	9765	1999 TD_{273}
1999 TF_{286}	16.1	0.15	20011018	158.12699	139.81354	268.08532	5.37267	0.0585001	2.4481503	32	3	1996–2001	0.54	M-v	3	MPC	17062	1999 TF_{286}
1999 TX_{286}	15.8	0.15	20011018	353.66692	350.38025	242.17146	5.32337	0.0246068	2.3259263	24	3	1998–2001	0.67	M-v	4	MPC	17063	1999 TX_{286}
1999 TT_{292}	17.5	0.15	19991029	350.65237	134.91911	272.03232	3.63365	0.1784955	2.3110122	16	1	23 days	0.50			MPC		1999 TT_{292}
1999 TO_{301}	15.8	0.15	19991009	86.83179	45.60594	255.87850	0.84073	0.0776735	3.0897746	12	1	26 days	0.23			MPC		1999 TO_{301}
1999 TS_{309}	15.5	0.15	19990919	1.82214	140.96704	183.96176	1.63258	0.0965970	2.9361072	9	1	39 days	0.13			MPC		1999 TS_{309}
1999 UR_{5}	12.9	0.15	20011018	199.47570	70.46427	232.10620	10.74854	0.1452863	3.2273072	107	4	1993–2001	0.55	M-v	2	MPC	9766	1999 UR_{5}
1999 UK_{7}	14.5	0.15	20011018	182.28609	202.15349	337.00086	24.19162	0.2674695	1.8529804	129	2	1999–2001	0.49	M-v	3	MPC	18216	1999 UK_{7}
1999 UQ_{10}	14.3	0.15	20011018	359.85245	298.88473	38.05733	25.36951	0.1441498	1.8365329	59	4	1954–2001	0.58	M-v	2	MPC	15050	1999 UQ_{10}
1999 UW_{30}	17.2	0.15	19991029	10.09479	186.99340	181.91670	4.92484	0.1759658	2.7119746	12	1	32 days	0.42			MPC		1999 UW_{30}
1999 UF_{37}	16.2	0.15	19991009	2.65502	184.09950	185.67584	5.42136	0.0581843	2.7196246	12	1	16 days	0.28			MPC		1999 UF_{37}
1999 UC_{45}	13.2	0.15	20011018	161.44460	30.26283	306.56453	13.96443	0.1769980	3.0815513	105	3	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	10920	1999 UC_{45}
1999 UQ_{54}	16.1	0.15	19991009	225.62638	302.80778	197.73552	3.00183	0.0495633	3.0984175	12	1	53 days	0.30			MPC		1999 UQ_{54}
1999 UX_{58}	15.3	0.15	19991029	358.10193	63.19269	340.11776	10.29527	0.2036701	3.0889468	21	1	27 days	0.41			MPC		1999 UX_{58}
1999 VV	16.2	0.15	20011018	217.81547	19.71284	241.10969	58.04719	0.4232493	1.3324676	137	3	1979–2001	0.49	M-v	3	MPC	*38098*	1999 VV
1999 VA_{6}	14.8	0.15	20011018	134.36028	223.95621	229.92970	12.53334	0.2237536	2.7310917	81	3	1990–2001	0.58	M-v	2	MPC	13618	1999 VA_{6}
1999 VL_{12}	17.0	0.15	20011018	108.86811	40.74023	234.51382	20.19207	0.2361400	1.5936533	106	3	1993–2001	0.60	M-v	4	MPC	*37829*	1999 VL_{12}
1999 VZ_{14}	15.6	0.15	19991009	14.59553	348.97158	357.64366	8.75332	0.0573993	3.1180600	17	1	50 days	0.59			MPC		1999 VZ_{14}
1999 VY_{16}	16.0	0.15	19991009	248.03805	120.99143	24.07454	13.17167	0.0505832	2.7921585	15	1	42 days	0.28		D	MPC		1999 VY_{16}
1999 VG_{22}	18.7	0.15	20011018	277.13202	222.46451	271.50191	2.85323	0.3299767	1.6466854	83	3	1998–2001	0.55	M-v	2	MPC	18217	1999 VG_{22}
1999 VL_{40}	14.5	0.15	20011018	177.94825	246.69461	265.50531	19.91175	0.3081646	2.2831355	107	3	1992–2001	0.59	M-v	1	MPC	16042	1999 VL_{40}
1999 VC_{43}	15.8	0.15	20011018	225.48727	244.83520	68.44851	10.33360	0.0686982	3.0574900	21	1	93 days	0.34	M-v	5	MPC		1999 VC_{43}
1999 VB_{53}	14.2	0.15	20011018	195.03410	253.50738	253.17270	22.26054	0.0487560	1.9371737	148	3	1998–2001	0.55	M-v	2	MPC	18217	1999 VB_{53}
1999 VV_{53}	16.1	0.15	20011018	142.22726	29.48845	29.68391	5.07202	0.0845064	2.6706049	16	1	118 days	0.64	M-v	5	MPC		1999 VV_{53}
1999 VH_{59}	15.0	0.15	20011018	194.03726	79.45909	229.84496	15.52137	0.2503122	3.1714618	56	1	67 days	0.59	M-v	4	MPC	*40396*	1999 VH_{59}
1999 VN_{62}	15.5	0.15	19991029	60.49901	128.98979	202.97067	1.15442	0.0885116	2.9425677	18	1	45 days	0.49			MPC		1999 VN_{62}
1999 VU_{69}	16.7	0.15	20011018	82.51153	129.04996	45.68409	5.48493	0.0258181	2.2317442	37	2	1999–2001	0.54	M-v	4	MPC	13622	1999 VU_{69}
1999 VG_{79}	16.9	0.15	19991029	19.37516	72.97525	295.41796	1.46933	0.2088495	2.3855942	68	1	43 days	0.57			MPC		1999 VG_{79}
1999 VP_{81}	13.2	0.15	20011018	240.23887	61.02080	205.11878	11.42943	0.0552953	3.0855397	104	5	1997–2001	0.49	M-v	1	MPC	7513	1999 VP_{81}
1999 VQ_{84}	16.5	0.15	19991029	144.25663	217.09488	35.85597	0.58792	0.1091998	3.1812755	12	1	29 days	0.19			MPC		1999 VQ_{84}
1999 VU_{86}	16.1	0.15	19991029	17.22008	204.10317	170.81856	14.30448	0.2023434	2.5502327	16	1	32 days	0.70			MPC		1999 VU_{86}
1999 VJ_{97}	16.3	0.15	19991029	54.38840	108.88804	222.28758	12.53908	0.1424390	2.7409339	13	1	33 days	0.59			MPC		1999 VJ_{97}
1999 VJ_{99}	16.5	0.15	19991029	53.03973	280.41390	44.99377	8.75174	0.1752202	2.7803986	12	1	34 days	0.43			MPC		1999 VJ_{99}
1999 VY_{99}	17.6	0.15	19991118	27.25380	303.30120	67.49119	0.83970	0.2054581	2.5470967	18	1	37 days	0.35			MPC		1999 VY_{99}
1999 VM_{100}	16.1	0.15	19991118	318.71294	229.94043	231.72623	9.26389	0.0996497	3.1134176	15	1	38 days	0.50			MPC		1999 VM_{100}
1999 VH_{101}	16.9	0.15	19991208	311.08518	58.89685	62.59402	3.72997	0.1404596	2.4957013	13	1	39 days	0.79			MPC		1999 VH_{101}
1999 VP_{102}	16.9	0.15	20011018	260.55022	74.93766	237.25333	2.71604	0.1685427	2.4297819	18	1	72 days	0.37	M-v	5	MPC		1999 VP_{102}
1999 VX_{103}	16.5	0.15	19991118	242.87829	303.05703	233.52543	5.37373	0.0490951	2.4028518	27	1	38 days	0.61			MPC		1999 VX_{103}
1999 VQ_{104}	15.6	0.15	19991029	63.68741	277.99585	52.51045	9.69701	0.1133721	2.9754994	18	1	34 days	0.41			MPC		1999 VQ_{104}
1999 VY_{104}	16.1	0.15	19991029	331.59834	28.23923	54.07168	13.07853	0.0649447	2.8581204	20	1	40 days	0.57			MPC		1999 VY_{104}
1999 VE_{105}	15.8	0.15	19991118	45.79857	305.07607	55.45978	5.36133	0.1070603	2.7742872	21	1	25 days	0.57			MPC		1999 VE_{105}
1999 VJ_{105}	15.9	0.15	19991118	39.98802	115.72305	247.94473	1.51755	0.1492152	2.9803616	20	1	28 days	0.48			MPC		1999 VJ_{105}
1999 VL_{117}	15.8	0.15	19991029	100.89312	131.89752	130.87393	1.74115	0.1405100	3.2445430	12	1	23 days	0.23		D	MPC		1999 VL_{117}
1999 VJ_{124}	16.7	0.15	19991029	76.00867	68.71148	234.38180	2.95344	0.1290317	2.5884097	13	1	39 days	0.24			MPC		1999 VJ_{124}
1999 VM_{124}	17.4	0.15	20011018	175.26277	350.11740	2.45330	7.06049	0.2302605	2.6418834	15	1	64 days	0.25	M-v	4	MPC		1999 VM_{124}
1999 VR_{124}	17.0	0.15	19991029	318.94920	34.91461	59.39701	14.68849	0.0365725	3.0176062	12	1	28 days	0.43			MPC		1999 VR_{124}
1999 VN_{125}	19.4	0.15	19991118	21.61263	102.85855	270.21921	0.14359	0.2536022	2.5848574	12	1	39 days	0.36			MPC		1999 VN_{125}

1999 VB_{127}	17.1	0.15	19991029	58.13510	263.57332	50.29537	3.86537	0.0943940	3.0545264	9	1	12 days	0.24			MPC		1999 VB_{127}
1999 VV_{130}	16.5	0.15	19991029	50.17705	304.84382	37.98947	4.32130	0.0993135	2.5225181	17	1	42 days	0.31			MPC		1999 VV_{130}
1999 VK_{131}	17.4	0.15	19991029	77.95619	276.70958	45.11102	12.78775	0.0412395	2.9502697	12	1	26 days	0.20		D	MPC		1999 VK_{131}
1999 VU_{132}	15.8	0.15	19991029	157.39217	206.04464	357.15119	12.76268	0.0604969	2.8071311	12	1	36 days	0.17			MPC		1999 VU_{132}
1999 VH_{134}	15.3	0.15	20011018	215.58705	75.01926	231.83123	8.07722	0.1292711	3.0540227	30	1	68 days	0.40	M-v	5 D	MPC	10928	1999 VH_{134}
1999 VC_{143}	16.7	0.15	19991029	6.19136	145.12785	241.86331	3.22516	0.1399855	2.7604296	15	1	33 days	0.52			MPC		1999 VC_{143}
1999 VH_{145}	15.0	0.15	20011018	180.67505	329.14172	17.27474	12.66325	0.1872826	2.6002184	31	1	91 days	0.62	M-v	4	MPC	1535	1999 VH_{145}
1999 VB_{154}	11.6	0.15	20011018	38.19919	338.70781	104.68740	18.18178	0.0104129	5.2019703	61	3	1999–2001	0.53	M-v	2	MPC	9773	1999 VB_{154}
1999 VR_{154}	16.7	0.15	19991118	114.97176	216.91754	57.19160	2.71738	0.2092812	2.7666896	15	1	42 days	0.33			MPC		1999 VR_{154}
1999 VE_{155}	16.5	0.15	19991029	43.67051	120.80636	224.77037	3.20894	0.1389246	3.2255972	12	1	38 days	0.29		D	MPC		1999 VE_{155}
1999 VO_{156}	15.8	0.15	19991118	41.02183	308.02935	59.64527	1.29153	0.1156904	3.1146530	13	1	34 days	0.75			MPC		1999 VO_{156}
1999 VH_{160}	16.5	0.15	20011018	177.30288	51.40715	18.70683	1.56543	0.2051764	2.3090520	60	4	1994–2001	0.45	M-v	2	MPC	2687	1999 VH_{160}
1999 VP_{166}	16.5	0.15	19991118	259.79415	262.12582	257.56164	5.06874	0.0328389	2.2937169	15	1	24 days	0.68			MPC		1999 VP_{166}
1999 VF_{171}	16.0	0.15	20011018	229.64959	328.24079	44.57811	5.14314	0.1835754	2.3500715	19	1	61 days	0.57	M-v	5	MPC		1999 VF_{171}
1999 VQ_{172}	15.7	0.15	19991208	61.14318	282.64322	63.18174	14.18735	0.2507832	2.8457340	15	1	32 days	0.56			MPC		1999 VQ_{172}
1999 VP_{175}	18.9	0.15	19991029	27.56378	339.14666	10.63514	2.97856	0.2363217	2.2707060	14	1	40 days	0.29			MPC		1999 VP_{175}
1999 VY_{180}	15.9	0.15	20011018	204.06590	274.55348	198.66906	21.54886	0.0919449	1.9726097	14	1	95 days	0.76	M-v	5	MPC		1999 VY_{180}
1999 VK_{181}	16.4	0.15	20011018	217.78402	102.60915	243.41906	1.86539	0.1158997	2.6172048	15	1	60 days	0.52	M-v	6	MPC		1999 VK_{181}
1999 VD_{182}	16.7	0.15	19991208	136.29728	58.42511	217.92085	2.69638	0.1152155	2.3886202	13	1	39 days	0.49			MPC		1999 VD_{182}
1999 VR_{182}	17.7	0.15	19991118	71.40479	97.04663	232.83895	5.85876	0.1674649	2.2150481	13	1	33 days	0.71			MPC		1999 VR_{182}
1999 VT_{183}	16.4	0.15	19991118	36.64282	132.57359	233.98876	8.38166	0.2209665	2.4853959	16	1	36 days	0.39			MPC		1999 VT_{183}
1999 VJ_{187}	15.1	0.15	19991029	278.70971	276.21146	217.74725	15.34040	0.0489481	3.1200108	15	1	38 days	0.59			MPC		1999 VJ_{187}
1999 VF_{189}	17.1	0.15	19991208	50.96203	192.32237	158.71926	2.49363	0.2342633	2.3378017	14	1	57 days	0.51			MPC		1999 VF_{189}
1999 VC_{191}	16.2	0.15	19991029	198.82208	340.16266	222.59061	11.71256	0.0689004	2.6207012	9	1	28 days	0.57			MPC		1999 VC_{191}
1999 VT_{194}	16.0	0.15	20011018	134.90197	339.45551	124.23245	1.52100	0.1618530	2.3971564	29	3	1995–2001	0.61	M-v	2	MPC	16043	1999 VT_{194}
1999 VT_{203}	14.8	0.15	20011018	177.58734	286.97543	68.60171	10.59119	0.2215748	2.6008310	21	1	60 days	0.47	M-v	4	MPC		1999 VT_{203}
1999 VV_{203}	11.8	0.15	20011018	63.81579	28.27562	25.36731	21.86447	0.0312869	3.2412197	88	3	1999–2001	0.41	M-v	2	MPC	10931	1999 VV_{203}
1999 VO_{206}	15.4	0.15	19991118	50.66032	107.61534	245.96713	9.00549	0.1218271	3.1296443	17	1	54 days	0.81			MPC		1999 VO_{206}
1999 VE_{209}	17.1	0.15	19991009	8.80856	15.30977	358.99394	1.24981	0.1842922	2.3848265	20	1	36 days	0.57		D	MPC		1999 VE_{209}
1999 VM_{209}	17.5	0.15	19991208	339.77242	19.83103	68.84339	8.06762	0.1456546	2.5427631	14	1	34 days	0.53			MPC		1999 VM_{209}
1999 VF_{211}	16.1	0.15	19991029	311.98150	171.57015	298.90074	3.79206	0.2062208	2.6089037	17	1	35 days	0.69			MPC		1999 VF_{211}
1999 VP_{213}	15.8	0.15	19991208	35.69338	267.80392	102.91606	13.12681	0.2558661	2.5958769	19	1	55 days	0.80			MPC		1999 VP_{213}
1999 VE_{222}	15.9	0.15	19991029	63.72629	88.36637	227.30013	10.50305	0.1191711	2.9680564	16	1	35 days	0.26			MPC		1999 VE_{222}
1999 WV_{22}	15.9	0.15	19991208	146.52202	39.06559	231.53748	4.76333	0.0659469	2.7626405	12	1	36 days	0.43		D	MPC		1999 WV_{22}
1999 XT	15.5	0.15	20011018	232.74142	287.85437	66.89573	7.27193	0.2137026	2.1778031	51	6	1951–2001	0.62	M-v	2	MPC	17095	1999 XT
1999 XY_{8}	16.6	0.15	19991118	38.16327	147.20474	228.18912	19.56374	0.0742767	1.9651837	21	1	53 days	0.70			MPC		1999 XY_{8}
1999 XW_{16}	16.6	0.15	19991228	45.74436	112.38215	256.35393	29.15870	0.2910046	2.6217377	21	1	31 days	0.39			MPC		1999 XW_{16}
1999 XC_{33}	14.3	0.15	20011018	122.09627	263.95617	300.87200	4.26349	0.1369107	2.2653798	173	3	1998–2001	0.58	M-v	2	MPC	18220	1999 XC_{33}
1999 XU_{38}	13.6	0.15	20011018	133.34934	304.09533	39.42374	13.45624	0.0599351	3.2443248	59	3	1999–2001	0.64	M-v	2	MPC	10934	1999 XU_{38}
1999 XR_{62}	16.8	0.15	19991208	356.24563	342.30834	91.45890	4.35549	0.0875541	2.2930504	20	1	52 days	0.43			MPC		1999 XR_{62}
1999 XO_{64}	12.4	0.15	20011018	25.67818	34.98382	75.55821	16.23706	0.1333685	5.2600165	26	3	1998–2001	0.57	M-v	3	MPC	10545	1999 XO_{64}
1999 XU_{65}	16.4	0.15	19991208	55.15005	117.26953	243.42115	5.71319	0.1753014	2.4168606	20	1	55 days	0.49			MPC		1999 XU_{65}
1999 XG_{66}	15.4	0.15	19991208	356.61739	6.86653	72.27021	6.09201	0.1431536	3.1790309	23	1	53 days	0.51			MPC		1999 XG_{66}
1999 XW_{69}	15.7	0.15	19991228	17.82259	336.52445	85.32041	4.08072	0.0962676	2.6717133	16	1	37 days	0.38		D	MPC		1999 XW_{69}
1999 XK_{79}	17.6	0.15	19991208	26.53404	317.23353	78.15756	3.00739	0.2061450	2.3301827	22	1	49 days	0.54			MPC		1999 XK_{79}
1999 XM_{91}	15.1	0.15	19991228	15.95261	344.88162	101.03629	24.55972	0.1671526	3.0527851	21	1	56 days	0.63			MPC		1999 XM_{91}
1999 XY_{99}	14.1	0.15	20011018	168.14470	289.91963	88.08509	19.72763	0.2481340	3.1108182	18	1	87 days	0.53	M-v	4	MPC		1999 XY_{99}
1999 XN_{101}	15.3	0.15	20011018	139.57407	285.25745	278.62923	16.90995	0.0620010	1.9722250	90	3	1996–2001	0.51	M-v	2	MPC	16043	1999 XN_{101}
1999 XH_{102}	14.3	0.15	20011018	239.19710	87.33180	282.41619	5.35472	0.1470526	2.4361526	14	1	83 days	0.54	M-v	6	MPC		1999 XH_{102}
1999 XT_{105}	14.7	0.15	20011018	112.16020	335.81687	238.34365	6.84426	0.1481732	2.1807478	97	3	1998–2001	0.68	M-v	2	MPC	18220	1999 XT_{105}
1999 XC_{106}	15.0	0.15	20011018	211.27582	162.90372	251.23467	0.39999	0.1814777	2.4161011	78	3	1991–2001	0.56	M-v	2	MPC	14165	1999 XC_{106}
1999 XQ_{111}	13.8	0.15	20011018	278.26499	28.08638	214.90799	11.93286	0.2054067	2.6938691	98	4	1998–2001	0.55	M-v	2	MPC	9780	1999 XQ_{111}
1999 XA_{112}	15.0	0.15	20011018	40.64737	191.31764	331.54115	1.03209	0.0758972	3.1071130	44	3	1998–2001	0.61	M-v	3	MPC	16043	1999 XA_{112}

1999 XO_{121}	15.2	0.15	20011018	259.68393	256.02063	54.06021	12.66553	0.1969409	2.5557716	18	1	61 days	0.54	M-v	6	MPC		1999 XO_{121}
1999 XT_{131}	15.0	0.15	20011018	108.25851	89.97446	59.44635	9.95025	0.1351104	2.7444239	33	2	1999–2001	0.68	M-v	4	MPC	17104	1999 XT_{131}
1999 XG_{142}	13.5	0.15	20011018	173.58717	341.72675	77.76487	31.41522	0.1560723	2.6663185	70	2	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	14382	1999 XG_{142}
1999 XW_{144}	16.0	0.15	19991118	356.86394	246.08400	168.89983	1.41052	0.0606834	2.9920816	14	1	58 days	0.48			MPC		1999 XW_{144}
1999 XK_{156}	16.2	0.15	19991228	308.71576	57.06527	91.26854	14.95968	0.1280381	2.6681034	12	1	28 days	0.79			MPC		1999 XK_{156}
1999 XF_{161}	16.7	0.15	19991228	18.48479	64.66176	9.52632	5.87565	0.2260229	2.5387502	28	1	48 days	0.54			MPC		1999 XF_{161}
1999 XK_{162}	15.4	0.15	20011018	100.93678	287.33428	312.70831	18.38225	0.0535174	1.9430145	91	2	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	18221	1999 XK_{162}
1999 XJ_{164}	14.2	0.15	20011018	106.00130	282.68902	295.78844	22.17223	0.2548170	2.3347113	109	3	1990–2001	0.62	M-v	1	MPC	18221	1999 XJ_{164}
1999 XS_{164}	14.3	0.15	20011018	109.89015	68.22644	92.43799	10.07345	0.0825461	2.7573704	44	3	1998–2001	0.58	M-v	3	MPC	14382	1999 XS_{164}
1999 XR_{165}	15.7	0.15	20011018	157.13930	271.28142	299.01042	17.53740	0.0555758	1.9182167	70	3	1992–2001	0.59	M-v	2	MPC	17106	1999 XR_{165}
1999 XK_{187}	15.8	0.15	19991228	353.36315	40.15163	71.71120	14.56301	0.1819817	2.7317297	26	1	46 days	0.65			MPC		1999 XK_{187}
1999 XU_{191}	14.7	0.15	20011018	80.92976	120.39578	17.70294	7.68272	0.1048084	3.0831763	45	3	1998–2001	0.64	M-v	3	MPC	13638	1999 XU_{191}
1999 XG_{194}	14.0	0.15	20011018	102.26563	121.39384	352.96774	8.01048	0.1681943	3.1291740	61	3	1998–2001	0.67	M-v	3	MPC	13638	1999 XG_{194}
1999 XU_{200}	11.7	0.15	20011018	46.05454	34.71643	72.56947	16.85875	0.1219132	5.2760001	48	3	1987–2001	0.46	M-v	3	MPC	12219	1999 XU_{200}
1999 XQ_{203}	15.3	0.15	19991228	40.32004	327.67968	71.45417	15.79274	0.2612950	2.8702568	17	1	46 days	0.56			MPC		1999 XQ_{203}
1999 XX_{204}	16.0	0.15	19991228	43.72215	54.21265	334.52628	11.01118	0.3115867	2.6416204	21	1	48 days	0.57			MPC		1999 XX_{204}
1999 XC_{210}	11.4	0.15	20011018	71.64141	37.69755	34.58301	14.52866	0.0894813	5.2426406	30	3	1989–2001	0.55	M-v	4	MPC	10941	1999 XC_{210}
1999 XA_{211}	15.4	0.15	19991228	52.27126	72.49397	318.76495	13.29836	0.1165182	2.6996862	17	1	47 days	0.63			MPC		1999 XA_{211}
1999 XA_{212}	14.5	0.15	20011018	149.09799	90.12544	319.20392	15.02678	0.2476821	3.1244390	24	1	89 days	0.53	M-v	5	MPC		1999 XA_{212}
1999 XV_{213}	14.5	0.15	20011018	203.39011	268.08369	95.88279	15.62404	0.2124836	2.7081349	28	1	88 days	0.73	M-v	5	MPC		1999 XV_{213}
1999 XF_{215}	15.9	0.15	20011018	258.13378	333.11829	4.57964	5.50301	0.1946688	2.3418512	24	1	82 days	0.60	M-v	5	MPC		1999 XF_{215}
1999 XE_{217}	16.7	0.15	20011018	219.89681	127.89576	288.27915	2.45231	0.1153110	2.3669198	20	1	61 days	0.52	M-v	5	D MPC		1999 XE_{217}
1999 XR_{218}	16.9	0.15	19991228	108.17332	246.67164	112.28697	7.54217	0.0255706	2.7111204	21	1	26 days	0.22			MPC		1999 XR_{218}
1999 XY_{218}	17.3	0.15	19991228	70.22767	255.73901	113.29850	3.25426	0.2558095	2.3346159	12	1	26 days	0.14			MPC		1999 XY_{218}
1999 XK_{219}	18.6	0.15	19991208	26.45889	322.32105	99.14674	25.25822	0.1368036	1.9307641	15	1	18 days	0.48			MPC		1999 XK_{219}
1999 XZ_{220}	14.5	0.15	20011018	136.31159	325.82919	225.75902	9.64511	0.1676872	2.3113241	74	3	1998–2001	0.69	M-v	2	MPC	18222	1999 XZ_{220}
1999 XE_{227}	17.7	0.15	19991228	100.79310	23.56582	324.04327	0.39804	0.1996101	2.3653304	12	1	21 days	0.30			MPC		1999 XE_{227}
1999 XR_{229}	15.7	0.15	19991118	356.62668	30.61063	27.90076	13.90096	0.1401968	2.5859316	21	1	58 days	0.52			MPC		1999 XR_{229}
1999 XD_{231}	15.0	0.15	19991228	21.58578	19.23665	75.58874	18.41405	0.2477168	3.1151470	16	1	53 days	0.52			MPC		1999 XD_{231}
1999 XJ_{231}	15.8	0.15	20011018	245.52828	135.41928	348.27424	19.62579	0.0603942	1.9232034	111	2	1999–2001	0.62	M-v	3	MPC	17114	1999 XJ_{231}
1999 XF_{237}	16.0	0.15	19991208	227.96970	159.97096	59.45690	5.04087	0.1454692	2.2166253	15	1	53 days	0.75			MPC		1999 XF_{237}
1999 XE_{238}	15.9	0.15	20011018	232.03671	164.29793	221.02313	1.83572	0.2172306	2.4148412	34	4	1976–2001	0.59	M-v	1	MPC	13082	1999 XE_{238}
1999 XT_{238}	16.3	0.15	19991118	13.64216	99.57479	296.62229	4.23192	0.0932813	2.5504043	14	1	53 days	0.80			MPC		1999 XT_{238}
1999 XB_{239}	16.4	0.15	19991118	346.61163	15.46650	64.08680	18.99437	0.2179268	3.0903664	13	1	36 days	0.25			MPC		1999 XB_{239}
1999 XM_{241}	15.0	0.15	19991118	34.25229	290.79437	93.99020	10.63657	0.0908133	2.7289551	14	1	40 days	0.72			MPC		1999 XM_{241}
1999 XR_{242}	15.8	0.15	19991228	4.79454	124.77080	334.60924	13.69799	0.1270358	2.5697660	16	1	47 days	0.58			MPC		1999 XR_{242}
1999 XK_{245}	16.5	0.15	19991118	10.03017	279.24787	121.66075	5.72942	0.1581020	2.2811740	16	1	55 days	0.60			MPC		1999 XK_{245}
1999 XC_{251}	16.7	0.15	19991228	214.69967	301.81349	320.36359	2.03451	0.1378302	2.4223378	12	1	31 days	0.52			MPC		1999 XC_{251}
1999 XB_{252}	16.2	0.15	19991228	36.15053	304.35547	78.02188	11.79722	0.1548989	3.1286773	15	1	29 days	0.40			MPC		1999 XB_{252}
1999 XE_{258}	14.6	0.15	20011018	175.98345	113.39047	0.18572	6.46791	0.1005259	2.3702381	46	3	1991–2000	0.64	M-v	2	MPC	17120	1999 XE_{258}
1999 XT_{258}	16.7	0.15	19991228	193.51753	346.21431	294.38500	10.91370	0.1535756	2.5531984	12	1	36 days	0.25		D	MPC		1999 XT_{258}
1999 XD_{261}	15.5	0.15	19991208	63.65556	102.36317	258.09706	7.16998	0.1179350	3.0879672	13	1	45 days	0.33		D	MPC		1999 XD_{261}
1999 XQ_{261}	17.8	0.15	19991208	22.63478	161.89197	236.99235	9.82249	0.1351417	2.3137482	15	1	34 days	0.55			MPC		1999 XQ_{261}
1999 YA	18.2	0.15	20011018	348.88445	265.54568	106.28009	38.24294	0.3389202	1.6768874	69	2	1999–2001	0.59	M-v	2	MPC	14174	1999 YA
1999 YX_3	15.7	0.15	19991228	5.59032	79.26480	5.12026	21.54059	0.1414346	2.6417656	14	1	38 days	0.63			MPC		1999 YX_3
1999 YL_4	15.6	0.15	20011018	251.77764	234.37507	96.17993	3.00165	0.0836186	2.9309193	34	3	1998–2001	0.82	M-v	5	MPC	12222	1999 YL_4
1999 YK_6	14.2	0.15	20011018	354.93737	218.25661	25.26257	15.32527	0.0583680	2.5989453	96	3	1997–2001	0.51	M-v	2	MPC	13640	1999 YK_6
1999 YW_9	16.6	0.15	19991228	88.98411	195.20021	123.94992	2.89079	0.1849092	2.7431712	12	1	24 days	0.24			MPC		1999 YW_9
2000 AT_2	16.4	0.15	20000117	151.43681	5.14234	319.77654	4.18600	0.0166597	2.2101499	21	1	29 days	0.61			MPC		2000 AT_2
2000 AO_3	13.9	0.15	20011018	137.03133	114.55884	326.60583	18.15322	0.1559995	3.1690798	24	1	89 days	0.55	M-v	4	MPC		2000 AO_3
2000 AG_8	14.9	0.15	20011018	197.47854	62.57206	331.82340	6.68613	0.1959058	2.6087249	20	2	1990–2000	0.48	M-v	5	MPC	17125	2000 AG_8
2000 AR_8	15.3	0.15	20011018	246.94258	25.79965	328.08343	5.88074	0.1464291	2.4220394	24	3	1991–2001	0.55	M-v	4	MPC	17125	2000 AR_8
2000 AN_9	14.1	0.15	19991208	280.14003	175.08379	38.72551	5.74199	0.3272942	2.8464009	12	1	20 days	0.94			MPC		2000 AN_9

2000 AB_{13}	16.0	0.15	19991228	6.17163	19.76986	58.76930	2.51998	0.1896989	2.3174043	23	1	54 days	0.41		MPC		2000 AB_{13}
2000 AW_{13}	14.9	0.15	20011018	179.85232	343.53567	76.38385	15.32536	0.1260548	2.5691489	19	1	66 days	0.55	M-v 5	MPC		2000 AW_{13}
2000 AQ_{15}	14.6	0.15	20011018	251.25121	16.87167	321.03221	3.29579	0.1649951	2.5780147	37	4	1993–2001	0.87	M-v 1	MPC	17126	2000 AQ_{15}
2000 AT_{19}	16.3	0.15	19991208	317.08601	197.06647	294.45109	4.20773	0.0774955	2.3400690	15	1	20 days	0.54		MPC		2000 AT_{19}
2000 AY_{27}	15.5	0.15	20011018	86.60526	133.68107	26.62496	2.15239	0.0102573	2.8743216	39	2	2000–2001	0.57	M-v 4	MPC	13095	2000 AY_{27}
2000 AC_{28}	14.9	0.15	20011018	246.87117	245.89591	97.90914	3.17907	0.0825835	2.8750988	42	3	1998–2001	0.63	M-v 4	MPC	13642	2000 AC_{28}
2000 AL_{29}	14.1	0.15	20011018	138.92339	69.95710	16.99746	1.70995	0.1325515	3.0338064	48	4	1995–2001	0.52	M-v 1	MPC	14385	2000 AL_{29}
2000 AF_{40}	16.6	0.15	20011018	189.82379	21.19770	35.07172	4.60251	0.2711295	2.5761064	29	3	1992–2001	0.48	M-v 3	MPC	14805	2000 AF_{40}
2000 AN_{41}	15.6	0.15	20011018	216.64184	22.84329	25.10712	4.66863	0.2461788	2.4344320	30	1	132 days	0.58	M-v 5	MPC		2000 AN_{41}
2000 AL_{42}	14.1	0.15	20011018	31.69808	244.31653	107.34307	29.70080	0.0970006	1.8875962	69	4	1980–2001	0.51	M-v 1	MPC	2711	2000 AL_{42}
2000 AQ_{42}	16.4	0.15	20011018	126.50900	295.07372	295.15930	18.14714	0.0665156	1.9445843	35	2	2000–2001	0.49	M-v 4	MPC	17129	2000 AQ_{42}
2000 AF_{43}	14.8	0.15	20000117	346.43136	12.85438	110.84941	28.11449	0.0957014	3.1168074	19	1	50 days	0.43		MPC		2000 AF_{43}
2000 AH_{46}	15.8	0.15	19991228	32.30943	142.11262	280.88952	7.55324	0.0714236	2.3769570	21	1	57 days	0.47		MPC		2000 AH_{46}
2000 AU_{46}	16.1	0.15	20000117	66.37800	129.16742	259.56914	0.35094	0.1811207	2.3821427	17	1	29 days	0.48		MPC		2000 AU_{46}
2000 AF_{48}	14.7	0.15	20011018	25.95218	116.69971	117.06130	9.85796	0.0723429	2.7661756	36	3	1998–2001	0.56	M-v 4	MPC	13101	2000 AF_{48}
2000 AT_{49}	16.3	0.15	20011018	143.80262	290.46679	281.25669	17.92551	0.0429158	1.9607309	34	2	1999–2001	0.52	M-v 4	MPC	17129	2000 AT_{49}
2000 AK_{54}	14.2	0.15	20011018	51.04676	316.69953	297.77765	12.68841	0.2361587	2.4365166	79	3	1998–2001	0.70	M-v 2	MPC	18224	2000 AK_{54}
2000 AF_{57}	15.5	0.15	20000117	84.98937	57.88383	323.51811	5.31558	0.1321544	2.3682533	19	1	38 days	0.63		MPC		2000 AF_{57}
2000 AL_{59}	14.9	0.15	20011018	57.30715	320.00732	307.02661	5.43199	0.2089737	2.2901222	112	3	1993–2001	0.66	M-v 2	MPC	18224	2000 AL_{59}
2000 AE_{62}	13.8	0.15	20011018	65.00313	309.61558	308.03410	22.85214	0.2380833	2.4068934	114	3	1998–2001	0.65	M-v 2	MPC	18224	2000 AE_{62}
2000 AD_{76}	14.7	0.15	20011018	229.96899	160.83512	229.65343	6.27838	0.1183679	2.3535329	35	2	1999–2001	0.42	M-v 3	MPC	14182	2000 AD_{76}
2000 AH_{81}	13.8	0.15	20011018	154.65482	301.42522	114.35782	11.40160	0.0943688	2.9775690	58	3	1991–2001	0.60	M-v 3	MPC	13645	2000 AH_{81}
2000 AN_{87}	14.8	0.15	20000117	51.61610	124.36674	293.11513	8.95458	0.1082915	3.0607569	14	1	29 days	0.43		MPC		2000 AN_{87}
2000 AN_{94}	15.1	0.15	20000117	319.49809	76.66213	87.04432	7.64166	0.1602659	3.1692590	16	1	27 days	0.48		MPC		2000 AN_{94}
2000 AU_{96}	12.8	0.15	20000206	57.71419	292.04145	130.76571	28.48485	0.2523763	2.5685147	16	1	59 days	0.43		MPC		2000 AU_{96}
2000 AF_{97}	13.2	0.15	20011018	96.36997	219.74054	345.65633	12.76915	0.1151069	2.6808560	109	5	1978–2001	0.55	M-v 1	MPC	18225	2000 AF_{97}
2000 AX_{97}	15.3	0.15	20011018	344.13811	62.54897	331.40813	19.94001	0.0313565	1.9321951	88	2	2000–2001	0.57	M-v 3	MPC	18225	2000 AX_{97}
2000 AG_{98}	13.1	0.15	20011018	327.51456	257.29402	98.62684	7.18543	0.1735071	2.3447826	78	7	1976–2001	0.61	M-v 1	MPC	14388	2000 AG_{98}
2000 AH_{98}	14.3	0.15	20011018	88.56293	218.91453	22.12293	7.35058	0.1153241	2.4706490	131	3	1998–2001	0.61	M-v 2	MPC	18225	2000 AH_{98}
2000 AA_{99}	15.7	0.15	20011018	212.04895	329.23430	73.15704	2.97986	0.1392418	2.1993323	115	4	1986–2001	0.68	M-v 2	MPC	13645	2000 AA_{99}
2000 AZ_{105}	15.4	0.15	19991228	95.60749	64.26261	265.83475	20.72890	0.2662010	2.2948370	18	1	30 days	0.57		MPC		2000 AZ_{105}
2000 AD_{108}	15.8	0.15	19991228	32.93325	304.37742	110.83168	9.91476	0.1676997	2.7606720	16	1	32 days	0.52		MPC		2000 AD_{108}
2000 AS_{110}	15.2	0.15	20011018	94.89935	20.69880	175.20744	5.11846	0.1422616	2.4253399	33	3	1994–2000	0.77	M-v 4	MPC	2717	2000 AS_{110}
2000 AB_{112}	15.9	0.15	19991228	72.66017	89.51671	286.98564	10.52845	0.1504026	2.5262864	19	1	58 days	0.54		MPC		2000 AB_{112}
2000 AV_{115}	15.8	0.15	20000117	13.61744	248.30172	209.45866	3.91117	0.1591559	2.4388936	20	1	50 days	0.45		MPC		2000 AV_{115}
2000 AJ_{116}	13.8	0.15	20011018	58.10834	350.18701	256.95050	6.65327	0.1585949	2.3735487	100	3	1998–2001	0.65	M-v 2	MPC	18225	2000 AJ_{116}
2000 AO_{118}	16.1	0.15	20000117	26.70671	278.28227	164.06814	5.74669	0.1648159	2.3514136	16	1	28 days	0.58		MPC		2000 AO_{118}
2000 AO_{119}	15.5	0.15	20000117	46.24753	273.61136	142.98773	12.62218	0.1761794	2.5556589	19	1	28 days	0.37		MPC		2000 AO_{119}
2000 AH_{126}	15.8	0.15	20011018	347.71525	68.51402	288.45842	16.80068	0.1498065	1.9512139	43	2	2000–2001	0.60	M-v 3	MPC	16046	2000 AH_{126}
2000 AV_{126}	14.4	0.15	20011018	55.63258	124.15628	141.91846	6.04450	0.1760934	2.3325549	180	3	1997–2001	0.59	M-v 2	MPC	18225	2000 AV_{126}
2000 AM_{129}	16.0	0.15	20000206	30.91384	179.08984	273.48782	6.64980	0.1582031	2.6027488	17	1	53 days	0.55		MPC		2000 AM_{129}
2000 AJ_{132}	16.1	0.15	19991228	317.71770	68.69623	84.94224	5.27616	0.0592452	2.5199605	16	1	55 days	0.47		MPC		2000 AJ_{132}
2000 AA_{134}	17.3	0.15	19991228	49.65221	286.77154	94.45769	9.90187	0.2541694	2.2671074	13	1	48 days	0.54		MPC		2000 AA_{134}
2000 AC_{134}	16.1	0.15	20011018	103.09672	120.95553	58.61311	5.54951	0.2559642	2.5801492	15	3	1992–2000	0.57	M-v 4	MPC	17136	2000 AC_{134}
2000 AF_{143}	14.1	0.15	20011018	123.16546	316.49138	270.28052	5.40228	0.2952398	2.3312880	197	2	1999–2001	0.56	M-v 3	MPC	18226	2000 AF_{143}
2000 AB_{144}	15.0	0.15	20011018	309.06395	96.85414	310.99217	18.44144	0.1384632	1.9558774	125	3	1978–2001	0.58	M-v 1	MPC	18226	2000 AB_{144}
2000 AY_{144}	15.9	0.15	20011018	147.99976	90.26530	145.29280	24.24631	0.0459232	1.9101734	69	3	1998–2001	0.65	M-v 2	MPC	17136	2000 AY_{144}
2000 AY_{146}	14.8	0.15	20011018	350.50549	84.49189	269.56140	20.32751	0.1593623	1.9201936	90	3	1993–2001	0.56	M-v 2	MPC	16046	2000 AY_{146}
2000 AW_{152}	14.4	0.15	20011018	179.41205	146.26262	280.58140	24.69527	0.1281591	2.7910258	24	1	62 days	0.48	M-v 4	MPC		2000 AW_{152}
2000 AX_{152}	16.2	0.15	20011018	51.26057	32.59586	276.94488	17.84821	0.0531374	1.9282987	55	2	2000–2001	0.68	M-v 3	MPC	17137	2000 AX_{152}
2000 AC_{153}	14.3	0.15	20011018	123.33766	157.14317	97.91983	5.17314	0.1538576	2.2016374	170	3	1998–2001	0.60	M-v 2	MPC	18226	2000 AC_{153}
2000 AZ_{155}	15.7	0.15	20011018	124.77411	297.24118	281.22167	18.94616	0.0600685	1.9075236	46	2	2000–2001	0.62	M-v 3	MPC	18226	2000 AZ_{155}
2000 AB_{158}	15.8	0.15	19991228	26.00965	12.94491	42.36036	4.23438	0.2791175	3.0765078	18	1	46 days	0.63		MPC		2000 AB_{158}

2000 AW_{165}	14.0	0.15	20011018	139.01580	272.14546	152.11027	13.12823	0.2566497	3.1364738	37	3	1998–2001	0.69	M-v	3	MPC	17139	2000 AW_{165}
2000 AM_{167}	14.2	0.15	20011018	110.90119	78.25842	144.71583	22.97950	0.2485815	2.2930497	111	3	1997–2001	0.60	M-v	1	MPC	18226	2000 AM_{167}
2000 AS_{167}	15.8	0.15	20000117	319.81544	311.79896	218.24452	9.86584	0.1377190	2.5639078	18	1	29 days	0.51			MPC		2000 AS_{167}
2000 AT_{167}	16.2	0.15	20000206	17.07873	289.45705	174.98087	13.04150	0.1531131	2.6292205	19	1	58 days	0.53			MPC		2000 AT_{167}
2000 AC_{168}	13.9	0.15	20011018	136.67483	83.44579	110.04574	13.83136	0.1038470	2.5447949	140	3	1998–2001	0.57	M-v	2	MPC	18226	2000 AC_{168}
2000 AO_{168}	16.1	0.15	20011018	96.68249	83.77585	131.97465	3.20771	0.1679871	2.4162499	27	3	1994–2001	0.31	M-v	2	MPC	16046	2000 AO_{168}
2000 AS_{169}	15.3	0.15	20011018	139.14067	206.46694	245.15252	28.75081	0.1397415	2.6612178	16	1	60 days	0.50	M-v	5	MPC		2000 AS_{169}
2000 AG_{174}	15.0	0.15	20011018	311.94590	151.40800	163.43415	8.34479	0.1265819	2.3019827	68	2	1999–2001	0.53	M-v	3	MPC	13650	2000 AG_{174}
2000 AG_{181}	15.8	0.15	19991228	28.82244	185.59549	237.32296	9.02457	0.2399212	2.7414847	17	1	28 days	0.74			MPC		2000 AG_{181}
2000 AP_{188}	15.2	0.15	20011018	164.39257	264.29499	155.44531	11.10704	0.2351602	2.6559046	20	1	84 days	0.50	M-v	4	MPC		2000 AP_{188}
2000 AB_{197}	14.2	0.15	20000117	68.09495	144.51137	257.00878	10.77701	0.1567603	3.0593295	15	1	31 days	0.78			MPC		2000 AB_{197}
2000 AL_{197}	14.2	0.15	20011018	24.00914	43.30642	245.21904	9.61915	0.1751107	2.3570709	74	3	1998–2001	0.51	M-v	2	MPC	18226	2000 AL_{197}
2000 AO_{201}	14.9	0.15	20011018	110.35603	264.87946	276.46502	24.28881	0.3295097	2.7448564	24	1	124 days	0.57	M-v	4	MPC		2000 AO_{201}
2000 AR_{201}	15.4	0.15	20011018	148.11454	76.25072	142.26192	24.52224	0.0742702	1.9246291	50	2	2000–2001	0.61	M-v	3	MPC	17142	2000 AR_{201}
2000 AW_{202}	15.2	0.15	20011018	112.86920	132.27330	99.63665	8.23259	0.1927340	2.2700333	74	2	2000–2001	0.54	M-v	4	MPC	18227	2000 AW_{202}
2000 AB_{203}	13.3	0.15	20011018	56.46301	357.64487	269.06691	13.02312	0.1475620	2.5847428	122	3	1998–2001	0.64	M-v	1	MPC	18227	2000 AB_{203}
2000 AC_{203}	13.4	0.15	20011018	31.35177	2.32147	276.82358	13.74872	0.0937919	2.6614023	57	4	1994–2001	0.56	M-v	1	MPC	16047	2000 AC_{203}
2000 AH_{203}	14.0	0.15	20011018	37.16755	31.09199	259.54098	12.47919	0.1573333	2.5500250	99	3	1998–2001	0.62	M-v	2	MPC	18227	2000 AH_{203}
2000 AR_{203}	13.5	0.15	20011018	83.77553	305.50730	292.33785	10.69342	0.1234478	2.6901080	103	3	1998–2001	0.62	M-v	2	MPC	18227	2000 AR_{203}
2000 AJ_{204}	14.9	0.15	20011018	74.79030	124.55118	134.14078	3.27531	0.2590795	2.3477493	146	2	1999–2001	0.53	M-v	3	MPC	18227	2000 AJ_{204}
2000 AD_{212}	14.7	0.15	20011018	54.20701	134.89373	145.34979	8.98804	0.1287116	2.3068567	103	3	1994–2001	0.60	M-v	2	MPC	18227	2000 AD_{212}
2000 AJ_{212}	15.2	0.15	20011018	8.26851	8.48424	320.42467	5.25038	0.2214169	2.1988545	95	3	1998–2001	0.64	M-v	2	MPC	18227	2000 AJ_{212}
2000 AK_{212}	15.7	0.15	20011018	49.71868	321.52165	321.34718	6.40410	0.1032233	2.3104897	91	2	2000–2001	0.61	M-v	3	MPC	18227	2000 AK_{212}
2000 AB_{215}	15.8	0.15	19991228	102.19416	61.57292	266.23020	5.90268	0.1471002	2.2993179	12	1	36 days	0.27			MPC		2000 AB_{215}
2000 AV_{215}	16.3	0.15	20000117	15.77780	102.67577	355.42368	6.33469	0.2039134	2.6413837	13	1	35 days	0.42			MPC		2000 AV_{215}
2000 AC_{216}	16.0	0.15	20011018	348.23259	62.37603	315.11564	17.37912	0.1107501	1.9162877	56	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	18227	2000 AC_{216}
2000 AV_{218}	16.1	0.15	19991228	50.90190	95.85893	313.12105	2.74204	0.1139780	2.7846210	12	1	25 days	0.45			MPC		2000 AV_{218}
2000 AO_{220}	16.5	0.15	20000117	31.52891	125.25049	311.70471	4.63366	0.1314114	2.3586006	16	1	27 days	0.60			MPC		2000 AO_{220}
2000 AN_{227}	14.9	0.15	20011018	59.45942	317.90041	323.48398	8.83778	0.2446728	2.3519368	111	3	1990–2001	0.58	M-v	2	MPC	18227	2000 AN_{227}
2000 AS_{227}	15.7	0.15	20011018	15.73079	36.49616	318.65983	17.35639	0.0824151	1.9195966	45	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	17143	2000 AS_{227}
2000 AS_{230}	15.0	0.15	20011018	201.49011	272.42000	138.94507	4.56591	0.0928053	2.7838594	45	4	1993–2001	0.68	M-v	1	MPC	13651	2000 AS_{230}
2000 AV_{230}	16.1	0.15	20011018	118.45898	56.86259	122.46135	8.45923	0.1804581	2.5366980	17	1	61 days	0.48	M-v	5	MPC		2000 AV_{230}
2000 AQ_{235}	15.3	0.15	19991208	291.29679	31.59207	168.99717	1.12328	0.2236649	3.1139697	12	1	23 days	0.44			MPC		2000 AQ_{235}
2000 AS_{239}	13.2	0.15	20011018	116.02822	91.81668	99.96440	12.24542	0.2102001	2.6586719	75	3	1983–2001	0.49	M-v	2	MPC	18228	2000 AS_{239}
2000 AZ_{239}	14.0	0.15	20011018	87.70400	244.44693	358.55361	4.83246	0.0801344	2.4486146	163	3	1998–2001	0.57	M-v	2	MPC	18228	2000 AZ_{239}
2000 AE_{240}	14.7	0.15	20011018	162.68333	212.63285	325.08361	5.47743	0.0906157	2.2896156	113	3	1998–2001	0.60	M-v	3	MPC	18228	2000 AE_{240}
2000 AV_{242}	14.1	0.15	20000117	42.97219	240.80433	210.73006	9.05907	0.0535854	2.9666006	20	1	39 days	0.83			MPC		2000 AV_{242}
2000 AS_{244}	16.6	0.15	20000206	325.29805	340.11060	205.38049	6.97618	0.2144411	2.3591787	19	1	58 days	0.42			MPC		2000 AS_{244}
2000 AQ_{245}	14.3	0.15	20011018	136.08313	247.76485	291.24422	13.64830	0.1287574	2.5783539	63	3	1998–2001	0.73	M-v	3	MPC	18228	2000 AQ_{245}
2000 AV_{248}	16.6	0.15	19991228	44.88638	262.58682	105.74949	5.67476	0.2165635	2.5930992	13	1	36 days	0.47			MPC		2000 AV_{248}
2000 BZ	16.5	0.15	20011018	102.21807	282.44457	333.18638	17.58164	0.0676491	1.9151898	40	2	2000–2001	0.61	M-v	4	MPC	17145	2000 BZ
2000 BO_2	16.8	0.15	20000117	28.55287	91.89551	344.21699	20.34822	0.1156900	1.9156294	16	1	21 days	0.55			MPC		2000 BO_2
2000 BH_5	14.6	0.15	19991228	61.83747	323.74954	48.64433	13.24187	0.2837392	2.5472025	15	1	47 days	0.55			MPC		2000 BH_5
2000 BU_6	15.7	0.15	20000117	76.17060	274.92604	103.52505	5.37704	0.2080120	2.5761755	13	1	26 days	0.51			MPC		2000 BU_6
2000 BL_7	15.2	0.15	20000117	58.33331	324.43682	89.25282	3.03011	0.0704176	2.8874623	14	1	31 days	0.57			MPC		2000 BL_7
2000 BA_{14}	15.6	0.15	20011018	133.61531	148.22082	35.00824	1.20287	0.1600473	2.3757713	76	4	1991–2001	0.53	M-v	2	MPC	16047	2000 BA_{14}
2000 BB_{15}	13.3	0.15	20011018	97.79157	162.92073	40.69277	9.03768	0.2444653	2.7271336	99	3	1993–2001	0.56	M-v	2	MPC	18228	2000 BB_{15}
2000 BF_{17}	14.8	0.15	20011018	202.83920	60.05740	338.35333	4.76291	0.0865402	2.7849795	38	3	1998–2001	0.78	M-v	3	MPC	13653	2000 BF_{17}
2000 BL_{17}	17.0	0.15	20000117	346.03350	70.24199	65.87663	3.32904	0.1440032	2.3324177	14	1	34 days	0.51			MPC		2000 BL_{17}
2000 BY_{17}	14.7	0.15	20011018	91.56743	272.05803	319.03446	6.26695	0.2477456	2.3536468	79	2	2000–2001	0.50	M-v	4	MPC	18228	2000 BY_{17}
2000 BA_{18}	16.9	0.15	20000117	337.28289	107.82798	42.77303	3.39331	0.1703770	2.3650774	15	1	35 days	0.52			MPC		2000 BA_{18}
2000 BV_{18}	16.2	0.15	20011018	102.81008	278.27027	337.92109	17.63124	0.0558820	1.9725972	57	2	2000–2001	0.47	M-v	4	MPC	17147	2000 BV_{18}
2000 BW_{18}	16.0	0.15	20011018	334.88887	41.37091	335.61647	18.72301	0.0900111	1.9313690	66	2	2000–2001	0.61	M-v	4	MPC	18228	2000 BW_{18}

2000 BQ_{19}	16.0	0.15	20011018	49.86569	335.64021	301.77959	5.93340	0.1653671	2.2466796	48	3	1998–2001	0.48	M-v	3	MPC	17147	2000 BQ_{19}
2000 BF_{25}	13.1	0.15	20011018	0.17954	135.99276	108.54213	2.22140	0.1325063	3.1877359	111	3	1998–2001	0.48	M-v	3	MPC	14393	2000 BF_{25}
2000 BS_{25}	15.6	0.15	20000117	0.80829	172.25540	309.21800	7.46749	0.1313242	2.7157222	14	1	33 days	0.65			MPC		2000 BS_{25}
2000 BG_{26}	16.6	0.15	20000206	316.84960	128.99604	60.05846	2.90144	0.1354663	2.4078449	16	1	34 days	0.51			MPC		2000 BG_{26}
2000 BJ_{27}	14.4	0.15	20011018	105.49697	252.58401	329.28841	4.41420	0.1450452	2.3367370	168	2	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	18229	2000 BJ_{27}
2000 BE_{29}	15.3	0.15	20011018	63.04231	291.42483	329.12785	6.42254	0.1815137	2.3641789	108	2	2000–2001	0.65	M-v	3	MPC	18229	2000 BE_{29}
2000 BW_{29}	16.2	0.15	20000117	326.53751	117.61020	38.38244	3.26377	0.1134062	2.3668700	15	1	39 days	0.59			MPC		2000 BW_{29}
2000 BY_{29}	14.0	0.15	20011018	150.57652	334.62363	112.71329	9.41672	0.0463210	3.0353344	61	3	1998–2001	0.52	M-v	3	MPC	13653	2000 BY_{29}
2000 BM_{31}	16.3	0.15	20000117	31.61171	314.95554	114.25782	4.65929	0.2329955	2.7540723	12	1	32 days	0.56			MPC		2000 BM_{31}
2000 BC_{32}	15.2	0.15	20000206	30.00433	302.89983	153.91749	8.89043	0.1195158	3.0676534	16	1	58 days	0.72			MPC		2000 BC_{32}
2000 BH_{32}	16.6	0.15	20000117	22.32085	138.12130	308.72896	2.37292	0.1617450	2.3835972	13	1	30 days	0.41			MPC		2000 BH_{32}
2000 BH_{44}	14.7	0.15	20000206	289.71906	304.98555	299.33106	1.57755	0.1539970	3.1906483	14	1	35 days	0.33			MPC		2000 BH_{44}
2000 BP_{46}	17.2	0.15	20000206	33.26246	340.54019	114.79240	1.71207	0.1591941	2.5712545	9	1	34 days	0.25			MPC		2000 BP_{46}
2000 CW_{1}	14.5	0.15	20011018	82.04312	328.10807	306.76877	2.96707	0.1820775	2.2395235	154	2	2000–2001	0.47	M-v	3	MPC	18229	2000 CW_{1}
2000 CO_{6}	16.3	0.15	20011018	280.47856	186.97364	168.77498	5.80968	0.1892190	2.2785754	22	2	1997–2000	0.58	M-v	5	MPC	17150	2000 CO_{6}
2000 CQ_{6}	14.5	0.15	20000117	276.83296	285.54739	285.73701	24.54311	0.1125454	3.1029747	16	1	32 days	0.51			MPC		2000 CQ_{6}
2000 CB_{8}	15.9	0.15	20011018	82.43183	293.36480	345.12019	16.89352	0.0849612	1.9783338	103	2	2000–2001	0.61	M-v	4	MPC	18229	2000 CB_{8}
2000 CB_{11}	16.9	0.15	20000117	30.30840	307.98681	138.39476	7.34346	0.0779567	2.3380023	14	1	27 days	0.54			MPC		2000 CB_{11}
2000 CG_{11}	16.5	0.15	20000117	58.09476	131.39517	272.70535	8.01593	0.1843514	2.3942700	15	1	30 days	0.54			MPC		2000 CG_{11}
2000 CR_{11}	15.8	0.15	20000117	17.80618	164.48662	294.36817	1.48611	0.1098434	2.5306535	21	1	36 days	0.53			MPC		2000 CR_{11}
2000 CU_{12}	17.2	0.15	20011018	133.66196	11.00496	174.55815	3.93472	0.1425069	2.2886020	27	5	1995–2001	0.54	M-v	1	MPC	15059	2000 CU_{12}
2000 CM_{14}	14.8	0.15	20000206	118.23490	91.51383	273.88644	6.65606	0.0786842	2.7170288	19	1	52 days	0.69			MPC		2000 CM_{14}
2000 CV_{14}	17.0	0.15	20000117	2.71670	339.37602	140.15294	2.64824	0.2234346	2.6371812	15	1	33 days	0.47			MPC		2000 CV_{14}
2000 CH_{15}	15.7	0.15	20000226	306.84514	192.06394	12.17642	3.41164	0.1309659	2.7384124	21	1	31 days	0.61			MPC		2000 CH_{15}
2000 CR_{18}	15.5	0.15	20000117	30.30285	157.39486	292.08937	12.03448	0.1224063	2.6999115	20	1	48 days	0.51			MPC		2000 CR_{18}
2000 CW_{18}	15.2	0.15	20011018	45.07784	350.60567	296.87233	4.16550	0.2093410	2.1933235	111	3	1998–2001	0.66	M-v	2	MPC	18229	2000 CW_{18}
2000 CK_{19}	15.7	0.15	20000226	232.78335	135.15815	138.60788	8.84699	0.1029449	2.3892961	16	1	33 days	0.51			MPC		2000 CK_{19}
2000 CO_{19}	16.1	0.15	20000206	346.35511	345.02515	165.43323	5.59346	0.1002173	2.4162316	26	1	58 days	0.56			MPC		2000 CO_{19}
2000 CW_{21}	16.0	0.15	20011018	162.95188	186.54126	298.71775	7.71688	0.0173607	2.5298417	43	1	87 days	0.45	M-v	4	MPC		2000 CW_{21}
2000 CB_{23}	15.8	0.15	20011018	235.81973	142.79526	264.64935	4.68902	0.1973249	2.3695790	29	1	90 days	0.65	M-v	5	MPC		2000 CB_{23}
2000 CL_{23}	15.9	0.15	20000117	53.37149	253.29723	159.23745	8.77585	0.2421468	2.4561572	19	1	29 days	0.47			MPC		2000 CL_{23}
2000 CY_{23}	14.7	0.15	20000226	112.42898	234.20451	146.62710	9.86582	0.0817417	2.9687794	19	1	39 days	0.44			MPC		2000 CY_{23}
2000 CU_{24}	14.7	0.15	20011018	95.24371	336.13518	268.69085	2.83956	0.1234310	2.1983596	96	3	1998–2001	0.64	M-v	2	MPC	18230	2000 CU_{24}
2000 CC_{26}	15.3	0.15	20011018	52.43631	122.85697	154.52337	5.30119	0.2100434	2.3384734	103	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	18230	2000 CC_{26}
2000 CP_{27}	15.5	0.15	20011018	119.81414	50.42603	148.56184	8.49262	0.2158545	2.4572125	69	2	2000–2001	0.55	M-v	4	MPC	15670	2000 CP_{27}
2000 CT_{32}	14.7	0.15	20011018	78.33768	291.08701	321.70800	4.29251	0.1624061	2.3817936	98	2	2000–2001	0.61	M-v	3	MPC	18230	2000 CT_{32}
2000 CU_{32}	17.0	0.15	20011018	121.85939	357.94014	212.31591	0.92518	0.1113228	2.3044222	51	3	1991–2001	0.54	M-v	3	MPC	18230	2000 CU_{32}
2000 CB_{33}	14.9	0.15	20011018	53.85865	132.86244	151.68126	6.34234	0.1240769	2.2606600	137	3	1998–2001	0.59	M-v	2	MPC	18230	2000 CB_{33}
2000 CU_{34}	15.7	0.15	20000206	332.64342	39.84682	136.40367	15.60664	0.2208641	3.1777079	26	1	57 days	0.69			MPC		2000 CU_{34}
2000 CQ_{35}	15.0	0.15	20011018	86.33227	339.66090	262.60346	5.37770	0.0723155	2.2446620	74	3	1998–2001	0.66	M-v	2	MPC	18230	2000 CQ_{35}
2000 CE_{36}	13.3	0.15	20011018	64.08956	275.16895	325.23527	12.11317	0.1423798	2.7004544	96	3	1998–2001	0.79	M-v	2	MPC	18230	2000 CE_{36}
2000 CV_{36}	14.8	0.15	20011018	94.60751	69.44379	167.73788	12.41643	0.2431307	2.5643840	94	3	1996–2001	0.58	M-v	2	MPC	18230	2000 CV_{36}
2000 CZ_{36}	13.9	0.15	20011018	41.16255	6.77636	272.62212	1.81384	0.0974682	2.5344570	143	3	1998–2001	0.61	M-v	2	MPC	18230	2000 CZ_{36}
2000 CP_{37}	16.0	0.15	20000117	326.49470	216.65619	305.88822	7.57345	0.0786933	2.3607621	24	1	35 days	0.61			MPC		2000 CP_{37}
2000 CT_{38}	14.3	0.15	20000206	89.85919	272.76896	129.25484	9.54491	0.0424622	3.1609801	24	1	55 days	0.75			MPC		2000 CT_{38}
2000 CD_{39}	16.1	0.15	20000206	92.76666	104.63386	274.08589	5.58886	0.1757803	2.2608282	29	1	58 days	0.53			MPC		2000 CD_{39}
2000 CY_{39}	15.9	0.15	20011018	258.62154	317.79489	149.81514	23.22287	0.0591973	1.9251780	79	2	2000–2001	0.41	M-v	3	MPC	18230	2000 CY_{39}
2000 CG_{40}	15.8	0.15	20011018	336.07118	49.81527	338.76790	19.19628	0.1403191	1.9113985	147	2	2000–2001	0.65	M-v	3	MPC	18230	2000 CG_{40}
2000 CH_{40}	16.1	0.15	20011018	238.89089	171.52562	331.37877	19.73604	0.0600748	1.9016403	47	2	2000–2001	0.60	M-v	3	MPC	17154	2000 CH_{40}
2000 CD_{41}	15.4	0.15	20000226	23.18575	149.10877	333.65933	4.77407	0.1369364	3.1739117	20	1	53 days	0.56			MPC		2000 CD_{41}
2000 CF_{41}	15.0	0.15	20011018	86.10256	273.37001	345.90130	2.66899	0.2203183	2.3234350	132	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	18230	2000 CF_{41}
2000 CT_{41}	16.4	0.15	20000117	62.43152	143.42929	272.70026	5.65109	0.0970218	2.4172614	16	1	32 days	0.64			MPC		2000 CT_{41}
2000 CB_{42}	17.1	0.15	20000117	31.47515	218.33426	231.91561	3.86455	0.1074731	2.2188145	17	1	30 days	0.58			MPC		2000 CB_{42}

2000 CQ_{43}	14.4	0.15	20011018	64.68198	77.15002	192.19840	7.37636	0.1456784	2.2681996	124	3	1998–2001	0.64	M-v	2	MPC	18230	2000 CQ_{43}
2000 CC_{44}	14.8	0.15	20011018	40.70139	349.25411	280.86247	6.97010	0.1035161	2.4712840	36	4	1995–2001	0.71	M-v	1	MPC	17154	2000 CC_{44}
2000 CF_{46}	14.4	0.15	20000226	34.48999	164.03412	311.24749	9.33435	0.0175370	2.9801337	17	1	33 days	0.65			MPC		2000 CF_{46}
2000 CS_{47}	15.3	0.15	20011018	102.67516	333.49862	271.06522	5.54402	0.1416363	2.2196333	97	3	1994–2001	0.63	M-v	2	MPC	18230	2000 CS_{47}
2000 CM_{48}	14.8	0.15	20011018	127.91807	339.95082	221.60502	4.97951	0.1072002	2.3234823	67	3	1998–2001	0.64	M-v	3	MPC	18230	2000 CM_{48}
2000 CN_{48}	15.1	0.15	20011018	51.87725	43.17026	248.72825	5.48534	0.1419933	2.2244337	112	3	1994–2001	0.70	M-v	2	MPC	18230	2000 CN_{48}
2000 CY_{49}	14.5	0.15	20011018	69.44906	21.18040	238.95124	5.01567	0.0763321	2.3351201	102	3	1998–2001	0.67	M-v	2	MPC	18230	2000 CY_{49}
2000 CR_{50}	15.9	0.15	20011018	64.77327	5.22814	276.53722	1.99467	0.0162588	2.1319962	84	5	1992–2001	0.64	M-v	3	MPC	18230	2000 CR_{50}
2000 CY_{51}	14.7	0.15	20011018	27.67562	358.48372	313.67693	3.92067	0.1051966	2.2210043	159	3	1998–2001	0.69	M-v	2	MPC	18230	2000 CY_{51}
2000 CJ_{52}	14.9	0.15	20011018	87.18781	70.51677	197.06947	2.56110	0.1579980	2.2127637	143	3	1998–2001	0.43	M-v	2	MPC	18230	2000 CJ_{52}
2000 CS_{52}	14.1	0.15	20011018	77.38371	312.98818	318.57026	8.09851	0.2525380	2.3758897	111	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	18230	2000 CS_{52}
2000 CX_{52}	15.2	0.15	20011018	100.76705	78.40362	167.41619	10.24770	0.1145898	2.2633832	123	2	2000–2001	0.62	M-v	3	MPC	17155	2000 CX_{52}
2000 CA_{53}	15.5	0.15	20011018	79.85823	21.98431	243.24097	1.37198	0.1563162	2.3026031	131	3	1998–2001	0.58	M-v	2	MPC	18230	2000 CA_{53}
2000 CQ_{53}	14.2	0.15	20011018	88.59386	318.77633	305.55593	2.93144	0.1279339	2.2598237	202	3	1998–2001	0.64	M-v	2	MPC	18230	2000 CQ_{53}
2000 CS_{53}	14.0	0.15	20011018	82.30986	80.81624	167.71294	6.32009	0.1003928	2.4475061	158	3	1992–2001	0.57	M-v	1	MPC	18230	2000 CS_{53}
2000 CT_{53}	13.7	0.15	20011018	13.20602	323.76362	341.31730	14.64909	0.1203794	2.6031616	91	4	1997–2001	0.60	M-v	1	MPC	18230	2000 CT_{53}
2000 CG_{54}	14.1	0.15	20011018	29.44185	5.52030	286.10939	3.97513	0.2315022	2.5837507	84	3	1997–2001	0.60	M-v	2	MPC	18230	2000 CG_{54}
2000 CX_{54}	14.9	0.15	20000117	270.26923	124.46555	100.99815	1.78717	0.0539309	3.2411122	19	1	34 days	0.68			MPC		2000 CX_{54}
2000 CL_{56}	15.0	0.15	20011018	71.94319	177.10999	104.54177	5.20002	0.2078853	2.2394941	93	3	1998–2001	0.60	M-v	2	MPC	18231	2000 CL_{56}
2000 CN_{56}	12.2	0.15	20011018	84.96236	208.82127	18.14151	14.26850	0.1719591	3.1297127	118	3	1999–2001	0.48	M-v	2	MPC	18231	2000 CN_{56}
2000 CZ_{57}	13.3	0.15	20011018	15.27332	334.84403	333.28495	14.28855	0.1999898	2.5683980	79	3	1998–2001	0.59	M-v	2	MPC	18231	2000 CZ_{57}
2000 CC_{58}	13.2	0.15	20011018	107.03199	67.64652	143.87895	11.84822	0.1323351	2.6653513	130	3	1998–2001	0.63	M-v	2	MPC	18231	2000 CC_{58}
2000 CJ_{58}	14.1	0.15	20011018	139.70897	169.45148	55.38737	6.88438	0.0595533	2.1927979	170	3	1998–2001	0.60	M-v	2	MPC	18231	2000 CJ_{58}
2000 CM_{58}	14.0	0.15	20011018	199.69101	68.98047	68.34377	9.90040	0.0906260	2.4139194	131	3	1998–2001	0.52	M-v	2	MPC	18231	2000 CM_{58}
2000 CO_{58}	14.0	0.15	20011018	114.22062	154.82918	79.47024	8.72203	0.1386528	2.4278640	101	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	18231	2000 CO_{58}
2000 CR_{58}	16.5	0.15	20011018	313.37460	97.96574	302.74138	17.19348	0.1051707	1.9329097	56	2	2000–2001	0.61	M-v	4	MPC	18231	2000 CR_{58}
2000 CT_{58}	16.7	0.15	20011018	320.65445	253.62917	150.59941	22.81802	0.1179492	1.9214802	44	2	2000–2001	0.61	M-v	4	MPC	17156	2000 CT_{58}
2000 CU_{58}	15.8	0.15	20011018	180.90013	60.45071	158.91427	25.43649	0.0857947	1.8707329	62	4	1993–2001	0.50	M-v	2	MPC	707	2000 CU_{58}
2000 CV_{58}	16.0	0.15	20011018	15.81955	354.02420	351.14272	18.26397	0.0743133	1.8995069	117	2	1999–2001	0.55	M-v	3	MPC	18231	2000 CV_{58}
2000 CB_{62}	14.6	0.15	20011018	54.51875	326.64448	326.14929	25.23935	0.1551027	2.3014223	75	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	18231	2000 CB_{62}
2000 CK_{62}	14.9	0.15	20011018	96.61538	66.32540	184.23978	5.95214	0.0865663	2.2524448	134	3	1998–2001	0.63	M-v	2	MPC	18231	2000 CK_{62}
2000 CT_{62}	14.6	0.15	20011018	25.39586	114.05924	200.30697	6.44807	0.1681498	2.3394345	100	3	1997–2001	0.67	M-v	2	MPC	18231	2000 CT_{62}
2000 CV_{65}	14.5	0.15	20011018	102.72634	153.87573	91.36978	14.42239	0.1623677	2.4705116	60	2	2000–2001	0.62	M-v	3	MPC	17156	2000 CV_{65}
2000 CS_{66}	14.9	0.15	20011018	105.98807	251.96149	2.94989	7.16582	0.0762638	2.2625242	150	3	1994–2001	0.72	M-v	2	MPC	18231	2000 CS_{66}
2000 CA_{69}	16.1	0.15	20011018	78.43820	100.44678	135.78411	3.11847	0.1546041	2.4412265	39	3	1997–2001	0.37	M-v	3	MPC	18231	2000 CA_{69}
2000 CB_{70}	14.9	0.15	20011018	100.57940	58.19517	190.66708	5.58225	0.1862793	2.3114056	139	3	1994–2001	0.62	M-v	2	MPC	18231	2000 CB_{70}
2000 CH_{70}	14.6	0.15	20011018	86.64768	298.34707	297.16350	11.67716	0.1371600	2.5263560	94	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	18231	2000 CH_{70}
2000 CK_{70}	13.0	0.15	20011018	25.78822	347.57739	301.63410	11.67951	0.1396265	2.6226380	123	3	1998–2001	0.62	M-v	2	MPC	18231	2000 CK_{70}
2000 CV_{70}	15.2	0.15	20011018	95.29291	349.15158	277.81266	4.37506	0.1372418	2.1787133	80	2	2000–2001	0.56	M-v	4	MPC	17157	2000 CV_{70}
2000 CA_{71}	15.0	0.15	20011018	123.72706	1.61496	226.34684	4.89480	0.1524095	2.2693493	113	3	1998–2001	0.54	M-v	3	MPC	18231	2000 CA_{71}
2000 CX_{74}	16.6	0.15	20000206	205.52528	338.02155	319.70313	6.16244	0.1123655	2.3901566	12	1	31 days	0.23			MPC		2000 CX_{74}
2000 CS_{75}	14.1	0.15	20011018	89.65714	18.03427	211.16825	12.41660	0.1071142	2.5441787	71	3	1998–2001	0.61	M-v	2	MPC	18231	2000 CS_{75}
2000 CV_{76}	16.3	0.15	20011018	173.85496	136.92358	9.84393	2.63828	0.1445435	2.3417799	29	3	1993–2000	0.72	M-v	4	MPC	*39412*	2000 CV_{76}
2000 CX_{76}	15.4	0.15	20011018	114.05384	238.73027	358.14748	4.21409	0.1590143	2.2532187	110	3	1991–2001	0.70	M-v	3	MPC	17158	2000 CX_{76}
2000 CM_{77}	15.3	0.15	20011018	33.48287	330.15782	327.49079	2.90518	0.2432844	2.3263670	147	3	1994–2001	0.53	M-v	2	MPC	18231	2000 CM_{77}
2000 CD_{78}	16.0	0.15	20011018	76.02546	80.19319	174.89799	1.27566	0.1574186	2.4136847	81	3	1998–2001	0.63	M-v	3	MPC	18232	2000 CD_{78}
2000 CJ_{78}	15.9	0.15	20011018	32.22340	335.95266	326.41484	1.85856	0.2021936	2.3535260	118	3	1993–2001	0.53	M-v	2	MPC	18232	2000 CJ_{78}
2000 CG_{79}	15.6	0.15	20000226	227.44053	325.89613	317.62297	4.09532	0.0301169	2.7695427	12	1	39 days	0.37			MPC		2000 CG_{79}
2000 CR_{79}	14.9	0.15	20011018	64.12003	115.19615	162.39303	6.38797	0.1458549	2.3198505	126	2	2000–2001	0.64	M-v	3	MPC	18232	2000 CR_{79}
2000 CN_{80}	15.8	0.15	20000226	100.15609	238.56854	141.71186	27.31281	0.2605445	2.3757674	15	1	29 days	0.70			MPC		2000 CN_{80}
2000 CT_{80}	15.6	0.15	20011018	92.34814	68.56884	188.37581	4.76117	0.2044834	2.3976774	43	2	2000–2001	0.65	M-v	4	MPC	17159	2000 CT_{80}
2000 CN_{81}	14.9	0.15	20011018	78.86707	125.55508	143.52256	4.47649	0.1873410	2.2094833	163	3	1998–2001	0.57	M-v	2	MPC	18232	2000 CN_{81}
2000 CC_{82}	14.5	0.15	20011018	66.17469	275.25960	345.96817	4.46246	0.0958959	2.3183813	133	3	1998–2001	0.59	M-v	2	MPC	18232	2000 CC_{82}

2000 CE_{82}	14.8	0.15	20011018	108.72463	259.46737	339.05850	4.70231	0.1702569	2.2328063	161	3	1998–2001	0.57	M-v	2		MPC	18232	2000 CE_{82}
2000 CP_{85}	15.1	0.15	20011018	50.06152	248.48529	51.24242	2.24101	0.1685513	2.1870874	178	3	1998–2001	0.69	M-v	2		MPC	18232	2000 CP_{85}
2000 CR_{85}	16.1	0.15	20011018	140.39816	201.91497	340.43080	4.88571	0.1656091	2.3902146	64	3	1994–2001	0.45	M-v	3		MPC	17159	2000 CR_{85}
2000 CC_{86}	14.9	0.15	20011018	34.14149	327.22363	333.79264	6.24363	0.0568689	2.2456720	101	3	1998–2001	0.63	M-v	3		MPC	18232	2000 CC_{86}
2000 CF_{86}	14.8	0.15	20011018	58.49755	244.38009	32.59795	2.31354	0.2042167	2.4034949	127	3	1993–2001	0.60	M-v	2		MPC	18232	2000 CF_{86}
2000 CN_{86}	14.4	0.15	20011018	25.54727	317.23190	344.51151	11.90085	0.2171421	2.4360958	107	3	1998–2001	0.52	M-v	2		MPC	18232	2000 CN_{86}
2000 CC_{88}	15.6	0.15	20011018	68.54528	287.85795	344.93579	7.58979	0.1261883	2.2822243	111	2	2000–2001	0.67	M-v	4		MPC	18232	2000 CC_{88}
2000 CS_{89}	15.4	0.15	20011018	122.99299	140.39289	101.31499	4.56735	0.1464051	2.1818711	82	3	1997–2001	0.72	M-v	3		MPC	18232	2000 CS_{89}
2000 CS_{91}	14.7	0.15	20011018	86.91809	274.65278	344.29558	8.73172	0.1990388	2.3850645	121	2	2000–2001	0.52	M-v	3		MPC	18232	2000 CS_{91}
2000 CN_{93}	14.2	0.15	20011018	103.43703	157.99202	103.18656	4.86716	0.2171258	2.3550714	152	3	1998–2001	0.62	M-v	2		MPC	18232	2000 CN_{93}
2000 CO_{93}	14.9	0.15	20011018	151.67334	105.84000	98.73825	4.01932	0.1199614	2.2542532	113	3	1998–2001	0.54	M-v	3		MPC	18232	2000 CO_{93}
2000 CV_{93}	14.8	0.15	20011018	57.62661	280.88997	332.97081	9.54025	0.2476204	2.6596295	101	2	2000–2001	0.60	M-v	3		MPC	18232	2000 CV_{93}
2000 CP_{94}	14.5	0.15	20011018	98.93280	234.86338	358.38258	13.33489	0.1365541	2.5565337	105	3	1993–2001	0.61	M-v	2		MPC	18232	2000 CP_{94}
2000 CF_{95}	14.2	0.15	20011018	111.66869	216.87253	31.45937	14.28332	0.1612669	2.4307270	132	2	2000–2001	0.48	M-v	3		MPC	17159	2000 CF_{95}
2000 CU_{96}	14.9	0.15	20011018	76.55647	357.46667	252.24863	5.54797	0.1084974	2.3484161	50	2	2000–2001	0.61	M-v	4		MPC	18232	2000 CU_{96}
2000 CZ_{96}	15.2	0.15	20011018	40.05306	51.78092	257.05004	4.72593	0.0753506	2.1520504	121	4	1995–2001	0.65	M-v	2		MPC	18232	2000 CZ_{96}
2000 CD_{98}	15.8	0.15	20011018	76.38925	300.99565	317.90822	4.69133	0.1455157	2.2354089	52	2	2000–2001	0.48	M-v	4		MPC	17160	2000 CD_{98}
2000 CW_{99}	17.1	0.15	20000226	79.65374	101.32969	323.30025	7.46135	0.0235803	2.2354695	18	1	28 days	0.39				MPC		2000 CW_{99}
2000 CN_{101}	14.8	0.15	20011018	168.73789	118.35135	183.66485	15.93311	0.6350568	1.5989760	82	5	1984–2001	0.70	M-v	3		MPC	10951	2000 CN_{101}
2000 CW_{101}	14.7	0.15	20011018	17.50596	328.28275	352.80068	8.86006	0.1998152	2.2908580	122	3	1998–2001	0.59	M-v	2		MPC	18232	2000 CW_{101}
2000 CY_{102}	15.9	0.15	20011018	196.06887	207.07401	323.59806	19.84234	0.0147560	1.9001580	75	2	2000–2001	0.52	M-v	3		MPC	18232	2000 CY_{102}
2000 CK_{104}	12.7	0.15	20011018	70.52860	150.05189	132.84685	10.76051	0.1726052	2.5796613	148	3	1998–2001	0.48	M-v	2		MPC	18232	2000 CK_{104}
2000 CF_{105}	7.3	0.15	20011018	1.07014	64.99242	56.94584	0.52816	0.0429654	44.1717943	14	2	2000–2001	0.26	M-v	6		MPC	13657	2000 CF_{105}
2000 CO_{106}	15.6	0.15	20011018	49.64851	318.74344	307.97300	9.43408	0.2421420	2.3831879	58	2	2000–2001	0.51	M-v	4		MPC	18232	2000 CO_{106}
2000 CH_{108}	15.3	0.15	20011018	165.57772	275.11087	199.94845	14.76573	0.1326753	2.5549656	23	1	83 days	0.73	M-v	4		MPC		2000 CH_{108}
2000 CJ_{109}	14.6	0.15	20011018	96.37505	327.64069	253.90523	9.09864	0.1143133	2.4206259	42	2	2000–2001	0.50	M-v	3		MPC	17160	2000 CJ_{109}
2000 CH_{112}	14.6	0.15	20011018	54.92047	334.67707	284.31880	8.93821	0.1337974	2.5730358	69	2	2000–2001	0.61	M-v	3		MPC	16051	2000 CH_{112}
2000 CS_{112}	15.2	0.15	20000117	276.46345	253.18056	317.14233	9.16599	0.0717442	2.6199177	15	1	36 days	0.69				MPC		2000 CS_{112}
2000 CE_{113}	15.7	0.15	20000117	40.91548	296.09369	127.80053	8.69934	0.2183738	2.7885574	21	1	36 days	0.44				MPC		2000 CE_{113}
2000 CG_{118}	16.9	0.15	20000226	12.36970	150.35172	338.31734	4.24987	0.0899108	2.2726707	15	1	30 days	0.61				MPC		2000 CG_{118}
2000 CL_{130}	16.3	0.15	20000226	58.14453	297.63418	143.24236	10.92867	0.0722189	2.6744337	13	1	29 days	0.52				MPC		2000 CL_{130}
2000 CD_{132}	15.6	0.15	20000226	232.14196	305.64280	347.80177	1.18826	0.1097938	2.8330045	16	1	29 days	0.38				MPC		2000 CD_{132}
2000 CG_{132}	16.1	0.15	20000226	79.81817	90.57245	338.44805	5.22171	0.0715095	2.8995108	16	1	29 days	0.40			D	MPC		2000 CG_{132}
2000 CY_{139}	15.8	0.15	20011018	224.56678	63.11532	336.39335	1.28849	0.0834861	2.9300730	17	1	64 days	0.37	M-v	5	D	MPC	10951	2000 CY_{139}
2000 DP	14.6	0.15	20011018	69.23937	244.37108	25.80000	2.27794	0.1844351	2.3901712	144	3	1997–2001	0.60	M-v	2		MPC	18233	2000 DP
2000 DC_1	14.4	0.15	20000317	47.57140	10.29347	76.57291	26.89210	0.1377786	3.2402303	13	1	30 days	0.75				MPC		2000 DC_1
2000 DF_1	13.9	0.15	20011018	106.17289	218.18034	36.96534	5.93248	0.1299959	2.2738439	156	3	1998–2001	0.54	M-v	2		MPC	18233	2000 DF_1
2000 DH_1	14.4	0.15	20011018	85.47105	124.52323	149.15903	8.42384	0.1857781	2.3933979	108	3	1998–2001	0.61	M-v	2		MPC	17164	2000 DH_1
2000 DF_2	14.1	0.15	20011018	6.02580	148.82485	175.59062	11.88824	0.2014569	2.6895133	112	2	2000–2001	0.64	M-v	3		MPC	18233	2000 DF_2
2000 DL_2	15.4	0.15	20011018	62.07909	162.49581	117.42221	3.04041	0.2000158	2.3606143	108	3	1993–2001	0.65	M-v	3		MPC	18233	2000 DL_2
2000 DV_2	15.5	0.15	20000206	292.96840	256.66626	313.03977	1.94560	0.0319037	2.9693110	15	1	41 days	0.31			D	MPC		2000 DV_2
2000 DV_3	14.6	0.15	20011018	29.67029	231.52168	114.75142	24.64455	0.0455244	1.9216664	63	5	1977–2001	0.65	M-v	2		MPC	2376	2000 DV_3
2000 DO_4	16.5	0.15	20000226	12.36036	25.86078	109.83221	7.19138	0.0484728	2.2529993	15	1	30 days	0.60				MPC		2000 DO_4
2000 DQ_4	15.0	0.15	20011018	102.32278	118.04227	109.40846	7.89062	0.0820593	2.2834014	93	2	2000–2001	0.53	M-v	3		MPC	18233	2000 DQ_4
2000 DX_4	15.2	0.15	20011018	57.19745	231.32952	39.62363	4.58799	0.1907169	2.4041666	74	3	1993–2001	0.59	M-v	3		MPC	18233	2000 DX_4
2000 DB_5	15.1	0.15	20000226	283.68075	113.08771	129.68139	13.06322	0.1420808	2.8882807	31	1	35 days	0.65				MPC		2000 DB_5
2000 DO_5	14.8	0.15	20011018	31.51557	115.70215	182.13857	2.94835	0.1823544	2.4546669	68	2	2000–2001	0.58	M-v	3		MPC	17165	2000 DO_5
2000 DQ_5	16.0	0.15	20011018	104.86137	48.08958	189.71969	1.98877	0.1679638	2.3464087	47	2	2000–2001	0.52	M-v	4		MPC	17165	2000 DQ_5
2000 DK_7	14.7	0.15	20011018	71.75554	163.90254	110.65238	10.95911	0.1130788	2.3899894	72	3	1998–2001	0.66	M-v	2		MPC	18233	2000 DK_7
2000 DN_7	14.6	0.15	20011018	160.85947	129.35499	55.32756	7.69335	0.0459733	2.2867345	101	3	1998–2001	0.59	M-v	2		MPC	18233	2000 DN_7
2000 DZ_7	15.8	0.15	20000226	224.89600	148.11226	143.23639	3.02817	0.1786693	2.4586824	15	1	44 days	0.30				MPC		2000 DZ_7
2000 DD_8	14.6	0.15	20000226	69.23963	289.56414	132.61546	2.38324	0.1161508	3.2312803	29	1	43 days	0.44				MPC		2000 DD_8
2000 DP_8	15.4	0.15	20011018	83.66164	69.72631	181.68442	6.65883	0.0873664	2.3306155	83	2	2000–2001	0.60	M-v	3		MPC	18233	2000 DP_8

2000 DW_{8}	16.7	0.15	20000226	327.89262	227.69230	318.06291	3.94550	0.0846510	2.6638756	12	1	29 days	0.32			MPC		2000 DW_{8}
2000 DY_{8}	16.3	0.15	20011018	73.23430	300.46985	308.44364	1.64130	0.1678358	2.4446953	41	2	2000–2001	0.63	M-v	4	MPC	17165	2000 DY_{8}
2000 DW_{9}	16.8	0.15	20011018	36.86061	336.89373	330.02150	5.43515	0.1895811	2.1730619	73	2	2000–2001	0.41	M-v	4	MPC	17165	2000 DW_{9}
2000 DQ_{11}	16.3	0.15	20011018	75.63230	87.14286	171.25250	3.50887	0.2010079	2.6637190	48	2	2000–2001	0.57	M-v	4	MPC	18233	2000 DQ_{11}
2000 DA_{12}	14.5	0.15	20000317	176.84167	191.30205	173.74448	5.16043	0.1530584	3.1922154	19	1	38 days	0.51			MPC		2000 DA_{12}
2000 DE_{12}	15.0	0.15	20000317	110.25543	251.62076	160.70829	2.06865	0.2089060	3.1694257	13	1	38 days	0.27			MPC		2000 DE_{12}
2000 DK_{12}	15.6	0.15	20011018	7.00261	177.50950	164.20548	3.03587	0.1911507	2.3569424	92	3	1998–2001	0.63	M-v	3	MPC	18233	2000 DK_{12}
2000 DO_{12}	16.2	0.15	20000317	275.90023	242.61103	28.56477	1.72628	0.0382384	2.8198350	14	1	38 days	0.40			MPC		2000 DO_{12}
2000 DD_{13}	14.9	0.15	20011018	30.67891	221.89573	101.28305	1.46856	0.1557813	2.3623341	167	3	1998–2001	0.62	M-v	2	MPC	18233	2000 DD_{13}
2000 DJ_{13}	14.5	0.15	20011018	10.09199	351.74754	329.78475	6.98767	0.1679846	2.3113522	109	3	1998–2001	0.58	M-v	2	MPC	18233	2000 DJ_{13}
2000 DB_{14}	15.0	0.15	20011018	8.33042	345.34520	336.07173	5.09464	0.1765647	2.3559360	77	3	1996–2001	0.53	M-v	3	MPC	18233	2000 DB_{14}
2000 DG_{14}	17.0	0.15	20000226	347.51986	16.63835	160.21408	4.30386	0.1697862	2.4131695	18	1	24 days	0.48			MPC		2000 DG_{14}
2000 DO_{15}	14.8	0.15	20011018	183.54063	334.49331	133.19203	6.63430	0.1650080	2.6297236	61	2	1998–2000	0.66	M-v	3	MPC	*40461*	2000 DO_{15}
2000 DD_{16}	14.3	0.15	20011018	94.74116	217.55367	52.23276	4.64516	0.1176080	2.2496313	197	3	1998–2001	0.67	M-v	2	MPC	18233	2000 DD_{16}
2000 DO_{16}	16.5	0.15	20011018	354.18052	31.07957	336.25399	17.32915	0.0886406	1.9636199	90	2	2000–2001	0.70	M-v	3	MPC	18233	2000 DO_{16}
2000 DU_{16}	16.8	0.15	20011018	290.54726	105.90239	336.70946	19.10409	0.0716228	1.9119235	54	2	2000–2001	0.50	M-v	4	MPC	17166	2000 DU_{16}
2000 DD_{17}	15.8	0.15	20011018	70.67522	343.88874	308.08709	3.02280	0.1508832	2.1436191	93	2	2000–2001	0.53	M-v	4	MPC	17166	2000 DD_{17}
2000 DE_{17}	16.5	0.15	20011018	348.49650	51.93342	337.44740	17.74797	0.1090028	1.8896288	58	2	2000–2001	0.70	M-v	3	MPC	17166	2000 DE_{17}
2000 DJ_{17}	15.4	0.15	20011018	135.20492	263.83487	343.15234	18.75801	0.0568905	1.9554640	95	3	1998–2001	0.56	M-v	2	MPC	18234	2000 DJ_{17}
2000 DQ_{17}	16.4	0.15	20000226	5.89996	167.35352	344.71095	23.46703	0.2208537	2.2752541	27	1	36 days	0.55			MPC		2000 DQ_{17}
2000 DR_{17}	15.6	0.15	20000226	88.95219	71.89534	343.70920	23.53577	0.1917243	2.2928636	19	1	58 days	0.63			MPC		2000 DR_{17}
2000 DK_{18}	16.0	0.15	20011018	100.51937	210.81081	18.15613	2.25966	0.1722586	2.4118413	36	4	1994–2001	0.80	M-v	2	MPC	17167	2000 DK_{18}
2000 DO_{20}	15.3	0.15	20000226	358.38231	196.27059	311.18937	8.19284	0.0769278	3.1085527	15	1	30 days	0.44			MPC		2000 DO_{20}
2000 DT_{21}	15.9	0.15	20011018	64.20846	71.17534	211.66710	2.93024	0.1739527	2.1897088	90	3	1998–2001	0.64	M-v	3	MPC	18234	2000 DT_{21}
2000 DX_{22}	14.8	0.15	20000226	196.29502	339.04086	332.37786	9.48156	0.0744047	3.0170821	20	1	37 days	0.65			MPC		2000 DX_{22}
2000 DE_{24}	15.4	0.15	20011018	32.57470	313.77212	342.57134	1.99417	0.2281128	2.3471058	114	2	2000–2001	0.63	M-v	3	MPC	18234	2000 DE_{24}
2000 DL_{25}	14.9	0.15	20000226	315.72891	271.70285	293.03414	3.52659	0.1206136	3.0737690	19	1	38 days	0.49			MPC		2000 DL_{25}
2000 DE_{26}	15.0	0.15	20011018	62.45482	255.74088	15.96991	2.15509	0.1942545	2.3530402	116	3	1994–2001	0.72	M-v	2	MPC	18234	2000 DE_{26}
2000 DK_{26}	15.5	0.15	20011018	66.23531	302.06337	330.46451	8.57275	0.1466488	2.2677946	106	2	2000–2001	0.52	M-v	3	MPC	18234	2000 DK_{26}
2000 DQ_{26}	15.7	0.15	20011018	214.94390	96.65165	321.18042	1.52513	0.1493488	2.6245014	40	3	1994–2000	0.77	M-v	4	MPC	381	2000 DQ_{26}
2000 DL_{27}	14.4	0.15	20011018	69.37408	282.94632	322.54672	12.93248	0.2009888	2.6102831	86	2	2000–2001	0.63	M-v	3	MPC	18234	2000 DL_{27}
2000 DS_{27}	15.9	0.15	20000226	77.80643	167.14410	249.29709	1.99088	0.1550024	2.5294251	24	1	34 days	0.81			MPC		2000 DS_{27}
2000 DT_{27}	15.3	0.15	20011018	57.38550	112.14721	162.13373	8.01608	0.1457753	2.3400982	73	2	2000–2001	0.64	M-v	4	MPC	18234	2000 DT_{27}
2000 DD_{28}	15.4	0.15	20011018	278.11350	7.38306	331.17011	11.64382	0.0859759	3.1179933	13	1	60 days	0.48	M-v	6	MPC		2000 DD_{28}
2000 DF_{28}	15.8	0.15	20011018	52.08790	168.66718	120.73895	1.09442	0.1702618	2.2469207	97	4	1997–2001	0.55	M-v	1	MPC	18234	2000 DF_{28}
2000 DY_{29}	17.0	0.15	20011018	173.93359	309.76583	187.80548	0.99082	0.1168651	2.3763764	36	3	1993–2000	0.59	M-v	3	MPC	2381	2000 DY_{29}
2000 DM_{30}	15.6	0.15	20011018	69.16181	314.88250	319.56608	6.23256	0.2094566	2.3107737	87	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	17168	2000 DM_{30}
2000 DC_{33}	15.4	0.15	20000206	22.16821	161.75645	319.64835	6.44460	0.1101964	3.1113675	16	1	55 days	0.57			MPC		2000 DC_{33}
2000 DN_{33}	15.5	0.15	20011018	64.79500	9.97416	258.08942	2.08887	0.1525920	2.3737247	65	2	2000–2001	0.65	M-v	4	MPC	18234	2000 DN_{33}
2000 DW_{33}	16.3	0.15	20011018	53.50323	120.64451	168.86876	7.62166	0.1509826	2.2538815	89	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	17168	2000 DW_{33}
2000 DB_{34}	16.5	0.15	20011018	87.99268	84.20382	167.79133	5.64787	0.1990660	2.3668131	48	2	2000–2001	0.47	M-v	4	MPC	17168	2000 DB_{34}
2000 DZ_{34}	16.4	0.15	20011018	100.80683	103.65500	120.51867	2.05721	0.1500761	2.4365436	38	2	2000–2001	0.60	M-v	4	MPC	17168	2000 DZ_{34}
2000 DF_{38}	16.2	0.15	20000226	35.56910	140.91180	331.79896	9.72625	0.0970435	2.7295664	16	1	28 days	0.55			MPC		2000 DF_{38}
2000 DQ_{38}	15.5	0.15	20000226	34.94302	142.87374	334.72678	13.61559	0.0478547	2.6810765	23	1	23 days	0.62			MPC		2000 DQ_{38}
2000 DM_{39}	16.3	0.15	20011018	89.39699	291.75275	324.77128	7.84022	0.1302996	2.2521168	39	2	2000–2001	0.60	M-v	4	MPC	17169	2000 DM_{39}
2000 DJ_{40}	15.1	0.15	20011018	64.58586	316.84442	327.91631	7.50223	0.2294631	2.2979479	92	2	2000–2001	0.56	M-v	4	MPC	18234	2000 DJ_{40}
2000 DV_{40}	15.7	0.15	20011018	43.91523	130.27182	161.96860	2.28637	0.2016391	2.3679277	75	3	1993–2001	0.61	M-v	3	MPC	18234	2000 DV_{40}
2000 DD_{42}	16.1	0.15	20011018	112.75267	75.37074	149.21368	3.91342	0.1306612	2.3188338	47	2	2000–2001	0.44	M-v	4	MPC	17169	2000 DD_{42}
2000 DZ_{42}	16.1	0.15	20011018	141.09358	173.54017	18.09712	2.27929	0.0929005	2.2951619	52	4	1976–2001	0.58	M-v	2	MPC	17169	2000 DZ_{42}
2000 DG_{43}	14.9	0.15	20011018	43.39544	148.53581	144.54778	2.61694	0.2130324	2.3921962	146	3	1995–2001	0.61	M-v	2	MPC	18234	2000 DG_{43}
2000 DC_{44}	16.2	0.15	20011018	91.68207	267.56864	340.16808	4.53018	0.1933820	2.3928607	58	3	1996–2001	0.50	M-v	3	MPC	18234	2000 DC_{44}
2000 DU_{44}	16.0	0.15	20011018	70.50532	109.36085	171.97103	2.00029	0.2734038	2.3401281	101	3	1995–2001	0.51	M-v	3	MPC	17169	2000 DU_{44}
2000 DV_{44}	15.5	0.15	20011018	102.80498	73.72612	166.97863	4.32545	0.2229516	2.3774157	53	2	2000–2001	0.54	M-v	4	MPC	17170	2000 DV_{44}

2000 DW_{44}	15.5	0.15	20011018	36.18536	336.58141	331.67352	6.42118	0.1844998	2.2528160	102	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	18234	2000 DW_{44}
2000 DY_{45}	15.2	0.15	20011018	71.98232	82.31427	172.30677	7.20519	0.1028997	2.4174295	41	2	2000–2001	0.58	M-v	4	MPC	17170	2000 DY_{45}
2000 DV_{47}	16.8	0.15	20000226	344.98293	19.60251	157.45194	8.37725	0.1149034	2.5461820	15	1	43 days	0.64			MPC		2000 DV_{47}
2000 DG_{49}	15.9	0.15	20011018	54.59643	123.94015	147.82579	4.37115	0.1826386	2.4776207	62	4	1994–2001	0.70	M-v	1	MPC	18234	2000 DG_{49}
2000 DQ_{50}	16.7	0.15	20000206	277.69477	87.20189	170.81034	3.31153	0.1926227	2.5219450	18	1	36 days	0.99			MPC		2000 DQ_{50}
2000 DT_{52}	16.4	0.15	20000226	59.34324	118.82284	325.79565	3.64476	0.1391335	2.2747387	16	1	29 days	0.45			MPC		2000 DT_{52}
2000 DB_{54}	15.7	0.15	20011018	59.12437	343.16333	316.83444	3.69751	0.2104273	2.1992525	90	3	1991–2001	0.53	M-v	3	MPC	18234	2000 DB_{54}
2000 DG_{54}	15.7	0.15	20011018	62.82995	118.86816	174.53640	2.83217	0.1649092	2.2029997	116	2	2000–2001	0.45	M-v	4	MPC	18234	2000 DG_{54}
2000 DG_{55}	15.9	0.15	20011018	57.03009	309.88940	349.57012	6.35980	0.2228802	2.2325383	89	2	2000–2001	0.58	M-v	4	MPC	17171	2000 DG_{55}
2000 DT_{55}	15.4	0.15	20011018	43.45016	139.38987	150.72145	5.27167	0.1874733	2.4458927	97	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	18234	2000 DT_{55}
2000 DD_{56}	15.2	0.15	20011018	68.11403	184.83387	90.65321	0.92606	0.1791537	2.3621245	121	4	1994–2001	0.61	M-v	1	MPC	18234	2000 DD_{56}
2000 DJ_{56}	16.0	0.15	20011018	73.83751	75.44624	159.42610	3.53621	0.2709737	2.8937908	31	2	2000–2001	0.33	M-v	3	MPC	17171	2000 DJ_{56}
2000 DQ_{57}	15.0	0.15	20011018	73.97600	318.39334	292.45587	2.29418	0.2649531	2.6965806	80	4	1995–2001	0.58	M-v	1	MPC	18235	2000 DQ_{57}
2000 DK_{58}	15.1	0.15	20011018	52.79115	87.33427	202.82859	3.38516	0.2061925	2.3867583	130	3	1975–2001	0.69	M-v	3	MPC	18235	2000 DK_{58}
2000 DN_{58}	15.9	0.15	20011018	127.40632	345.56224	234.63061	1.44147	0.1382116	2.2659840	37	2	2000–2001	0.62	M-v	4	MPC	17171	2000 DN_{58}
2000 DL_{59}	16.0	0.15	20011018	79.34386	91.64714	169.07389	2.61056	0.1443357	2.3714881	96	3	1994–2001	0.63	M-v	2	MPC	18235	2000 DL_{59}
2000 DA_{60}	15.8	0.15	20000226	308.72666	192.41575	28.14157	0.39021	0.0755795	2.9193748	24	1	29 days	0.63			MPC		2000 DA_{60}
2000 DN_{60}	15.3	0.15	20011018	144.06398	151.93996	353.33681	3.95549	0.0574488	2.7611870	15	1	60 days	0.36	M-v	5	MPC		2000 DN_{60}
2000 DV_{61}	15.5	0.15	20011018	102.73820	241.03401	356.06683	4.32170	0.0937005	2.3226463	28	2	2000–2001	0.57	M-v	4	MPC	17172	2000 DV_{61}
2000 DM_{62}	15.5	0.15	20011018	274.25148	71.95644	337.78325	6.27500	0.0871205	2.2859039	42	2	1998–2000	0.60	M-v	4	MPC	1570	2000 DM_{62}
2000 DU_{62}	14.6	0.15	20011018	24.07620	334.03778	334.74184	4.82710	0.0375626	2.3162128	110	3	1998–2001	0.55	M-v	3	MPC	18235	2000 DU_{62}
2000 DW_{63}	15.1	0.15	20011018	22.50669	11.11757	311.67055	3.90632	0.1641513	2.2627081	87	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	18235	2000 DW_{63}
2000 DY_{64}	16.1	0.15	20011018	66.63411	116.10655	168.27244	6.82566	0.1523762	2.2826471	66	3	1994–2001	0.53	M-v	3	MPC	18235	2000 DY_{64}
2000 DM_{65}	14.9	0.15	20000226	314.39008	48.84316	159.01144	13.71738	0.0399062	3.0450524	14	1	43 days	0.52			MPC		2000 DM_{65}
2000 DW_{66}	15.9	0.15	20011018	57.23226	314.94917	338.55269	1.69605	0.1620599	2.2564200	98	2	2000–2001	0.54	M-v	4	MPC	18235	2000 DW_{66}
2000 DH_{67}	14.5	0.15	20011018	68.39094	273.64719	335.79924	10.96102	0.1635212	2.6437166	108	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	18235	2000 DH_{67}
2000 DN_{67}	16.0	0.15	20000317	72.05699	26.82172	52.33807	1.03384	0.1390952	2.3808965	27	1	34 days	0.59			MPC		2000 DN_{67}
2000 DO_{67}	15.8	0.15	20011018	80.96999	269.48462	353.50068	3.34226	0.1053464	2.3005971	79	3	1994–2001	0.65	M-v	2	MPC	18235	2000 DO_{67}
2000 DN_{68}	16.4	0.15	20011018	116.97247	257.77961	340.81934	2.67592	0.1338645	2.2318414	78	3	1998–2001	0.63	M-v	4	MPC	17172	2000 DN_{68}
2000 DU_{68}	14.6	0.15	20011018	82.78801	286.57314	340.33930	5.08848	0.1523630	2.3198467	188	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	18235	2000 DU_{68}
2000 DV_{68}	15.3	0.15	20011018	121.57675	243.45594	337.00920	3.91184	0.1354606	2.3376276	85	3	1994–2001	0.60	M-v	3	MPC	18235	2000 DV_{68}
2000 DB_{69}	14.1	0.15	20000317	70.91658	267.66082	174.59295	17.33085	0.1557197	3.2072018	22	1	38 days	0.40			MPC		2000 DB_{69}
2000 DP_{69}	16.2	0.15	20011018	107.22189	61.19509	176.46249	2.37895	0.1788329	2.3777034	77	5	1995–2001	0.57	M-v	1	MPC	18235	2000 DP_{69}
2000 DA_{70}	14.9	0.15	20011018	81.80914	117.84911	154.60994	6.62550	0.1770833	2.2945742	83	3	1998–2001	0.59	M-v	2	MPC	17172	2000 DA_{70}
2000 DH_{70}	15.7	0.15	20011018	159.28845	20.21513	159.10576	5.89462	0.0446894	2.2729090	37	2	2000–2001	0.54	M-v	4	MPC	17172	2000 DH_{70}
2000 DK_{70}	14.9	0.15	20011018	62.83250	140.82734	151.54242	5.65486	0.1714623	2.2721685	106	3	1994–2001	0.66	M-v	2	MPC	18235	2000 DK_{70}
2000 DE_{71}	16.0	0.15	20011018	96.03248	290.41052	317.84754	2.73270	0.1486139	2.3890792	51	2	2000–2001	0.61	M-v	4	MPC	17173	2000 DE_{71}
2000 DS_{71}	15.2	0.15	20011018	47.14122	334.18050	336.51518	2.78802	0.1737284	2.2411760	131	3	1998–2001	0.59	M-v	2	MPC	17173	2000 DS_{71}
2000 DT_{71}	15.0	0.15	20011018	28.14702	322.72486	347.13047	2.58011	0.1784789	2.4390701	94	3	1981–2001	0.65	M-v	3	MPC	18235	2000 DT_{71}
2000 DV_{71}	16.7	0.15	20000317	54.50299	107.66837	352.24891	1.81259	0.1792307	2.3011833	25	1	38 days	0.49			MPC		2000 DV_{71}
2000 DN_{73}	15.5	0.15	20011018	91.54548	263.71366	0.40189	5.36230	0.1491972	2.2888662	96	2	2000–2001	0.64	M-v	4	MPC	17173	2000 DN_{73}
2000 DP_{73}	15.3	0.15	20011018	74.35485	263.34013	12.81569	2.78190	0.1593736	2.3492323	105	3	1995–2001	0.70	M-v	2	MPC	18235	2000 DP_{73}
2000 DW_{73}	15.3	0.15	20011018	84.33703	254.33718	354.93720	5.38877	0.1822168	2.5527818	81	2	2000–2001	0.52	M-v	3	MPC	17173	2000 DW_{73}
2000 DC_{74}	15.9	0.15	20011018	148.83178	28.88938	170.80669	5.98012	0.1465480	2.2653043	91	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	18235	2000 DC_{74}
2000 DG_{74}	15.1	0.15	20011018	44.93337	99.88773	195.45788	3.28706	0.1790013	2.4621100	86	3	1997–2001	0.75	M-v	3	MPC	18235	2000 DG_{74}
2000 DK_{74}	15.9	0.15	20011018	111.08868	310.14098	284.62420	1.60427	0.1630195	2.3750248	70	3	1997–2001	0.57	M-v	3	MPC	18235	2000 DK_{74}
2000 DM_{74}	15.6	0.15	20011018	154.83133	226.26896	315.77290	2.45386	0.0973324	2.3281567	27	3	1993–2001	0.57	M-v	4	MPC	*40467*	2000 DM_{74}
2000 DS_{74}	16.1	0.15	20011018	122.19995	43.84476	185.06873	5.59395	0.0964141	2.2606163	66	2	2000–2001	0.66	M-v	4	MPC	17173	2000 DS_{74}
2000 DA_{75}	16.7	0.15	20011018	132.39501	42.76575	188.30565	4.34384	0.1086392	2.1706069	34	3	1995–2001	0.74	M-v	4	MPC	17174	2000 DA_{75}
2000 DJ_{75}	14.4	0.15	20011018	70.38593	243.18705	328.19123	3.72843	0.0676075	3.1694501	58	5	1991–2001	0.60	M-v	1	MPC	14210	2000 DJ_{75}
2000 DZ_{75}	16.5	0.15	20011018	97.25596	129.86327	128.94894	0.51465	0.1968685	2.2906241	65	5	1993–2001	0.50	M-v	1	MPC	17174	2000 DZ_{75}
2000 DW_{76}	15.3	0.15	20011018	77.72181	322.14822	313.79056	1.48306	0.1299981	2.2593958	152	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	18235	2000 DW_{76}
2000 DX_{76}	15.4	0.15	20011018	20.16044	128.71034	185.50006	1.99684	0.1884320	2.4398520	134	2	2000–2001	0.67	M-v	3	MPC	18235	2000 DX_{76}

2000 DQ_{77}	14.2	0.15	20000317	262.57997	244.11158	41.33401	1.41804	0.1691395	3.1649466	20	1	36 days	0.39			MPC		2000 DQ_{77}
2000 DA_{78}	14.5	0.15	20011018	42.13211	320.88573	349.99093	5.13590	0.1591434	2.2625108	202	3	1998–2001	0.51	M-v	2	MPC	18235	2000 DA_{78}
2000 DC_{78}	16.2	0.15	20011018	127.95866	247.15271	338.77988	3.83187	0.0569859	2.1915048	79	2	2000–2001	0.64	M-v	4	MPC	17174	2000 DC_{78}
2000 DD_{78}	15.1	0.15	20011018	75.08681	286.50620	341.83240	1.99562	0.1456642	2.3922874	113	3	1991–2001	0.64	M-v	2	MPC	18235	2000 DD_{78}
2000 DQ_{78}	14.9	0.15	20011018	50.65771	101.78478	172.05077	12.37003	0.1362213	2.6026455	50	3	1997–2001	0.49	M-v	2	MPC	17174	2000 DQ_{78}
2000 DR_{78}	15.2	0.15	20000317	180.18697	5.86324	347.13560	6.99488	0.0659468	2.7295425	21	1	36 days	0.59			MPC		2000 DR_{78}
2000 DX_{78}	14.6	0.15	20011018	8.77450	89.77158	238.52182	1.54387	0.1932117	2.4231779	136	3	1998–2001	0.55	M-v	2	MPC	18236	2000 DX_{78}
2000 DE_{79}	15.9	0.15	20011018	61.57057	325.79636	348.85636	19.04987	0.0620269	1.9351066	58	2	2000–2001	0.53	M-v	4	MPC	18236	2000 DE_{79}
2000 DK_{79}	15.8	0.15	20011018	323.66891	2.41698	43.50354	60.68103	0.4141532	1.7764365	36	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	15064	2000 DK_{79}
2000 DV_{80}	15.0	0.15	20011018	61.77448	173.28928	98.58646	4.72733	0.1528956	2.2707688	80	3	1998–2001	0.62	M-v	3	MPC	18236	2000 DV_{80}
2000 DX_{80}	15.9	0.15	20011018	97.48452	201.10167	28.10393	4.00745	0.1138141	2.3167492	30	2	2000–2001	0.60	M-v	4	MPC	17175	2000 DX_{80}
2000 DB_{83}	15.5	0.15	20011018	132.98661	46.69416	127.68921	7.21533	0.0971167	2.4547580	55	4	1995–2001	0.54	M-v	2	MPC	14830	2000 DB_{83}
2000 DJ_{83}	15.7	0.15	20011018	81.74891	271.54383	346.77540	6.74891	0.1129027	2.2366433	71	2	2000–2001	0.68	M-v	4	MPC	17175	2000 DJ_{83}
2000 DM_{83}	14.9	0.15	20011018	83.13223	155.54890	110.09845	4.61663	0.1906745	2.2295522	119	3	1991–2001	0.46	M-v	2	MPC	18236	2000 DM_{83}
2000 DJ_{86}	14.8	0.15	20011018	26.75642	226.49125	79.68082	5.01349	0.1639825	2.2884973	86	3	1998–2001	0.56	M-v	2	MPC	18236	2000 DJ_{86}
2000 DB_{87}	15.4	0.15	20000226	0.48207	141.08337	13.41024	7.49162	0.1090661	3.0776150	17	1	31 days	0.99			MPC		2000 DB_{87}
2000 DC_{87}	16.6	0.15	20000317	43.74067	106.66536	2.83139	8.07901	0.0969899	2.4044305	20	1	41 days	0.66			MPC		2000 DC_{87}
2000 DG_{87}	14.7	0.15	20000226	72.57763	271.05406	135.27670	26.01221	0.2490543	3.1689681	17	1	35 days	0.51			MPC		2000 DG_{87}
2000 DJ_{87}	15.0	0.15	20000226	311.08537	80.85294	134.44926	16.70929	0.1691971	3.1231768	17	1	31 days	0.50			MPC		2000 DJ_{87}
2000 DF_{88}	14.1	0.15	20011018	78.75411	236.68250	22.81105	2.31468	0.1858455	2.4223313	163	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	18236	2000 DF_{88}
2000 DT_{91}	16.4	0.15	20011018	90.19514	284.71750	340.97658	3.54358	0.1600131	2.2455952	64	3	1993–2001	0.58	M-v	3	MPC	17176	2000 DT_{91}
2000 DR_{92}	14.2	0.15	20000226	140.37846	38.04987	334.54978	10.04483	0.0808575	3.1398410	13	1	28 days	0.46			MPC		2000 DR_{92}
2000 DT_{94}	14.6	0.15	20011018	53.02484	284.46006	341.05233	11.46219	0.2385756	2.6021777	105	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	18236	2000 DT_{94}
2000 DS_{95}	15.2	0.15	20011018	130.55625	341.23608	144.30135	19.41314	0.1249004	3.0871404	15	1	64 days	0.46	M-v	5	MPC		2000 DS_{95}
2000 DK_{96}	15.1	0.15	20011018	25.95902	156.33163	145.97163	9.06394	0.1999295	2.2518943	104	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	18236	2000 DK_{96}
2000 DR_{96}	16.9	0.15	20000226	10.13055	316.95772	175.63331	2.55573	0.1690896	2.5203091	17	1	32 days	0.75			MPC		2000 DR_{96}
2000 DD_{97}	15.5	0.15	20011018	117.19969	237.33180	344.21654	4.85059	0.2131391	2.3109951	91	2	2000–2001	0.55	M-v	4	MPC	17176	2000 DD_{97}
2000 DQ_{98}	14.9	0.15	20011018	58.05668	159.64886	126.62925	8.63979	0.2204668	2.3215030	101	2	2000–2001	0.60	M-v	3	MPC	18236	2000 DQ_{98}
2000 DT_{98}	15.5	0.15	20011018	67.67824	260.23156	30.02668	5.73192	0.2388056	2.1719236	112	2	2000–2001	0.48	M-v	4	MPC	17177	2000 DT_{98}
2000 DC_{99}	16.3	0.15	20011018	113.70406	85.03063	145.76597	6.71310	0.1680460	2.2757629	43	3	1994–2001	0.50	M-v	3	MPC	17177	2000 DC_{99}
2000 DT_{100}	14.1	0.15	20011018	208.76909	20.73712	56.34277	5.56468	0.1227209	2.5951527	72	4	1971–2001	0.68	M-v	1	MPC	14400	2000 DT_{100}
2000 DW_{100}	14.5	0.15	20011018	9.86152	299.97946	23.40853	6.35169	0.1628069	2.3012706	101	3	1998–2001	0.61	M-v	2	MPC	18236	2000 DW_{100}
2000 DV_{101}	14.8	0.15	20011018	53.74300	247.13042	12.72964	11.41766	0.1530242	2.6387132	40	4	1993–2001	0.69	M-v	1	MPC	*40470*	2000 DV_{101}
2000 DC_{103}	14.1	0.15	20011018	28.92685	279.68060	14.02696	9.39181	0.2015540	2.5820403	75	3	1998–2001	0.52	M-v	2	MPC	18236	2000 DC_{103}
2000 DW_{103}	14.7	0.15	20011018	79.25438	166.56972	102.20968	5.07780	0.1410065	2.2926012	80	4	1995–2001	0.67	M-v	1	MPC	18236	2000 DW_{103}
2000 DJ_{104}	15.6	0.15	20011018	72.79933	164.86642	109.65654	5.92625	0.1308515	2.2909572	51	3	1997–2001	0.73	M-v	3	MPC	18236	2000 DJ_{104}
2000 DS_{104}	15.3	0.15	20011018	44.07944	187.51497	108.15059	6.47242	0.1271434	2.3468203	52	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	18236	2000 DS_{104}
2000 DK_{105}	14.7	0.15	20011018	80.73314	123.94402	142.56596	11.66612	0.2391286	2.4355542	41	3	1993–2001	0.63	M-v	2	MPC	18236	2000 DK_{105}
2000 DQ_{105}	14.5	0.15	20011018	62.27430	120.68053	148.55100	14.72175	0.2398641	2.6349233	79	2	2000–2001	0.60	M-v	3	MPC	18236	2000 DQ_{105}
2000 DE_{106}	14.6	0.15	20011018	61.08285	207.15341	60.49834	6.05746	0.1754167	2.5617434	47	2	2000–2001	0.52	M-v	4	MPC	17177	2000 DE_{106}
2000 DR_{107}	14.9	0.15	20000226	287.28963	218.18988	3.79528	4.44095	0.0429870	2.7043872	19	1	30 days	0.57			MPC		2000 DR_{107}
2000 DZ_{107}	15.7	0.15	20011018	80.86301	195.55814	68.70469	2.28509	0.0968250	2.1705799	58	4	1992–2001	0.67	M-v	2	MPC	17178	2000 DZ_{107}
2000 DA_{109}	15.6	0.15	20000317	9.38767	26.82861	121.20430	2.96934	0.0378133	2.9374246	16	1	34 days	0.62			MPC		2000 DA_{109}
2000 DP_{111}	14.7	0.15	20011018	44.57586	299.92758	355.67487	2.03753	0.2124497	2.3545830	145	3	1993–2001	0.65	M-v	2	MPC	18237	2000 DP_{111}
2000 DW_{111}	15.8	0.15	20011018	84.62857	76.20957	183.79604	3.99362	0.1320772	2.3013463	80	2	2000–2001	0.66	M-v	4	MPC	18237	2000 DW_{111}
2000 DL_{112}	14.9	0.15	20011018	38.15588	233.21551	76.74440	1.24935	0.2269086	2.3219300	163	3	1998–2001	0.55	M-v	2	MPC	18237	2000 DL_{112}
2000 DK_{115}	16.7	0.15	20011018	177.11780	284.38700	191.86831	5.79774	0.2202424	2.5471225	20	4	1994–2000	0.50	M-v	2	MPC	17179	2000 DK_{115}
2000 DK_{116}	15.4	0.15	20011018	72.11701	261.33834	348.24023	10.92274	0.2604546	2.6367661	50	2	2000–2001	0.56	M-v	4	MPC	17179	2000 DK_{116}
2000 DQ_{116}	14.5	0.15	20011018	66.43053	77.54171	165.03031	11.81476	0.2707713	2.6432085	93	3	1996–2001	0.62	M-v	2	MPC	18237	2000 DQ_{116}
2000 ED	13.8	0.15	20011018	139.09064	98.21902	91.66554	10.05695	0.1627520	2.4557004	107	3	1998–2001	0.52	M-v	2	MPC	18237	2000 ED
2000 EF	14.2	0.15	20011018	67.91456	179.45640	78.07736	13.06225	0.1634464	2.6681832	49	2	2000–2001	0.63	M-v	4	MPC	18237	2000 EF
2000 EG	15.7	0.15	20011018	112.54366	276.58070	324.62037	2.81816	0.1467421	2.2561615	106	3	1994–2001	0.64	M-v	3	MPC	18237	2000 EG
2000 EL	17.4	0.15	20000226	40.91388	148.06688	323.70862	2.74261	0.1237772	2.3210039	15	1	10 days	0.71			MPC		2000 EL

2000 EN	15.9	0.15	20000317	92.50391	61.09053	6.92521	8.57928	0.1172935	2.3832264	11	1	35 days	0.55			MPC		2000 EN
2000 ER	14.9	0.15	20011018	51.12864	249.01480	24.91641	4.35581	0.1691363	2.6577485	118	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	18237	2000 ER
2000 EW	15.1	0.15	20011018	139.88939	219.18377	8.20705	7.66605	0.0964813	2.2203484	136	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	18237	2000 EW
2000 EY	14.7	0.15	20011018	9.85359	348.46726	6.44824	3.08336	0.1731305	2.2614682	216	3	1998–2001	0.68	M-v	2	MPC	18237	2000 EY
2000 EC_2	16.4	0.15	20011018	292.07835	45.33863	350.82826	5.63423	0.1319855	2.1815015	39	1	110 days	0.60	M-v	5	MPC		2000 EC_2
2000 EA_3	16.3	0.15	20011018	65.00730	119.57529	160.44695	4.04360	0.1386285	2.3332592	78	5	1993–2001	0.59	M-v	1	MPC	18237	2000 EA_3
2000 EE_3	16.5	0.15	20011018	84.60934	96.47183	164.77869	7.42867	0.0950538	2.2890553	48	4	1993–2001	0.55	M-v	1	MPC	17180	2000 EE_3
2000 EK_3	14.7	0.15	20011018	70.03632	89.12084	176.41867	9.79538	0.1462856	2.4493090	123	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	18237	2000 EK_3
2000 EE_4	15.2	0.15	20011018	64.50913	83.58550	221.70882	3.65434	0.1704294	2.2885151	129	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	18237	2000 EE_4
2000 EF_4	15.4	0.15	20011018	331.46007	0.51760	42.51271	22.27042	0.0855744	1.9474606	45	3	1993–2001	0.46	M-v	2	MPC	18237	2000 EF_4
2000 ER_5	15.4	0.15	20000226	79.37201	64.70919	0.85346	1.43222	0.1399054	2.9810931	13	1	9 days	0.59			MPC		2000 ER_5
2000 EK_6	15.3	0.15	20000317	91.75906	79.08479	6.54916	8.70418	0.0474655	2.9829482	19	1	34 days	0.60			MPC		2000 EK_6
2000 EW_6	15.4	0.15	20011018	54.00616	301.03077	17.11767	5.72393	0.1775425	2.2225669	157	3	1991–2001	0.56	M-v	2	MPC	17180	2000 EW_6
2000 EY_6	16.1	0.15	20011018	95.92584	251.62140	18.78338	5.26507	0.1544867	2.2867937	64	3	1994–2001	0.75	M-v	3	MPC	17180	2000 EY_6
2000 EE_7	15.9	0.15	20011018	9.46640	33.01084	292.23627	1.06265	0.2485080	2.3759483	77	4	1993–2001	0.71	M-v	2	MPC	18237	2000 EE_7
2000 EU_7	15.4	0.15	20011018	58.57754	160.85953	130.52309	3.14583	0.1766287	2.2586132	121	4	1997–2001	0.67	M-v	1	MPC	18237	2000 EU_7
2000 EV_7	14.8	0.15	20011018	32.85247	317.16682	4.15133	7.19352	0.1400239	2.2799679	172	3	1977–2001	0.57	M-v	2	MPC	18237	2000 EV_7
2000 EC_8	14.9	0.15	20000226	166.50692	0.66489	334.54657	8.02753	0.0983295	2.6413915	22	1	35 days	0.57			MPC		2000 EC_8
2000 ER_8	15.2	0.15	20011018	33.82920	152.46145	154.50936	7.48086	0.1649119	2.2180278	111	3	1998–2001	0.61	M-v	2	MPC	18237	2000 ER_8
2000 EH_9	15.7	0.15	20011018	72.66945	325.15483	318.98113	8.13982	0.2479965	2.2460860	58	4	1993–2001	0.56	M-v	1	MPC	18237	2000 EH_9
2000 ES_9	16.3	0.15	20011018	80.30801	97.33938	174.00782	7.32054	0.1316072	2.2625954	48	2	2000–2001	0.48	M-v	4	MPC	17181	2000 ES_9
2000 EQ_{10}	14.8	0.15	20000317	243.44590	309.57027	353.34635	12.18232	0.1437228	2.8444992	23	1	33 days	0.53			MPC		2000 EQ_{10}
2000 ES_{10}	15.6	0.15	20000226	261.73895	124.48731	134.03166	11.45676	0.0922960	2.5584371	31	1	29 days	0.68			MPC		2000 ES_{10}
2000 EC_{11}	15.2	0.15	20000226	270.78588	123.66286	134.08948	8.69040	0.0893282	2.7141973	21	1	35 days	0.37			MPC		2000 EC_{11}
2000 EX_{11}	15.7	0.15	20011018	78.93469	163.67673	98.87863	8.79049	0.1472290	2.2534723	71	3	1991–2001	0.61	M-v	2	MPC	18237	2000 EX_{11}
2000 EB_{12}	14.9	0.15	20000226	184.81933	198.90214	136.02213	25.62230	0.1673361	2.3001037	27	1	38 days	0.56			MPC		2000 EB_{12}
2000 EE_{12}	15.8	0.15	20000226	82.39916	341.87714	73.74335	7.22813	0.1100849	2.4424085	30	1	38 days	0.70			MPC		2000 EE_{12}
2000 EF_{12}	14.4	0.15	20000226	160.53443	222.23113	124.75539	11.77531	0.1075026	2.9837510	17	1	27 days	0.62			MPC		2000 EF_{12}
2000 EN_{12}	15.7	0.15	20011018	79.55867	170.55687	103.28660	8.72485	0.1957870	2.2228979	40	3	1994–2001	0.46	M-v	2	MPC	15701	2000 EN_{12}
2000 EZ_{12}	14.8	0.15	20011018	82.59999	179.37510	52.98869	7.91926	0.1487800	2.6061158	60	3	1996–2001	0.46	M-v	1	MPC	18237	2000 EZ_{12}
2000 EP_{14}	16.0	0.15	20011018	110.77870	241.28424	6.25540	7.87464	0.1868748	2.3235078	106	4	1993–2001	0.58	M-v	2	MPC	18237	2000 EP_{14}
2000 EC_{15}	14.2	0.15	20011018	83.77915	306.77345	355.30548	10.19996	0.1931188	2.2529268	106	3	1998–2001	0.56	M-v	2	MPC	18237	2000 EC_{15}
2000 EE_{15}	15.6	0.15	20011018	84.74839	62.94570	193.58642	12.45950	0.2213899	2.6496711	67	2	2000–2001	0.66	M-v	3	MPC	17181	2000 EE_{15}
2000 EO_{15}	15.0	0.15	20011018	36.44468	228.23095	68.96853	7.07419	0.1461330	2.3918266	80	3	1998–2001	0.47	M-v	2	MPC	18238	2000 EO_{15}
2000 EA_{16}	16.8	0.15	20011018	77.74736	301.01661	325.97054	0.58408	0.1771966	2.3929635	56	2	2000–2001	0.58	M-v	4	MPC	17181	2000 EA_{16}
2000 EK_{16}	15.5	0.15	20011018	46.16019	351.96462	313.66222	4.44107	0.1617474	2.2365497	119	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	18238	2000 EK_{16}
2000 EW_{16}	15.7	0.15	20011018	113.81023	284.68649	311.75578	1.65728	0.1668119	2.3435100	125	2	2000–2001	0.61	M-v	4	MPC	18238	2000 EW_{16}
2000 EP_{18}	14.8	0.15	20000226	66.81226	82.98858	355.93644	8.14059	0.0665592	3.0999044	18	1	34 days	0.61			MPC		2000 EP_{18}
2000 EZ_{18}	14.5	0.15	20011018	128.95052	252.42045	337.54549	22.96044	0.1262309	2.2759251	74	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	18238	2000 EZ_{18}
2000 EJ_{19}	15.4	0.15	20000317	28.15805	110.75242	19.07486	4.80570	0.1201601	3.1928758	21	1	29 days	0.77			MPC		2000 EJ_{19}
2000 EA_{20}	13.5	0.15	20011018	111.04952	109.59675	126.59669	14.21156	0.1029781	2.6037159	95	2	2000–2001	0.52	M-v	3	MPC	17182	2000 EA_{20}
2000 EF_{20}	15.2	0.15	20011018	141.45407	92.48880	140.22954	1.85765	0.1016887	2.3164084	162	3	1994–2001	0.60	M-v	3	MPC	17182	2000 EF_{20}
2000 ER_{20}	14.2	0.15	20011018	67.20374	279.06143	282.04094	16.01538	0.0898436	3.2032216	24	1	63 days	0.53	M-v	5	MPC		2000 ER_{20}
2000 EV_{21}	16.3	0.15	20011018	22.95341	3.62234	343.83763	17.86844	0.0785389	1.9657815	62	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	17183	2000 EV_{21}
2000 EW_{21}	16.1	0.15	20011018	144.84857	228.85451	5.34672	22.33118	0.0391184	1.9839657	60	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	17183	2000 EW_{21}
2000 EW_{22}	16.0	0.15	20011018	71.54609	286.27850	330.08740	5.58592	0.1827498	2.3849695	48	2	2000–2001	0.57	M-v	4	MPC	17183	2000 EW_{22}
2000 EC_{23}	15.8	0.15	20011018	57.84952	302.63266	338.61441	3.09032	0.2883220	2.5904980	91	3	1993–2001	0.52	M-v	3	MPC	17184	2000 EC_{23}
2000 ES_{23}	16.0	0.15	20011018	27.32769	130.52274	190.45361	3.74771	0.1421635	2.3880091	68	2	2000–2001	0.49	M-v	3	MPC	17184	2000 ES_{23}
2000 ET_{23}	15.4	0.15	20011018	67.92619	83.48594	196.74121	1.73255	0.1572205	2.4584751	108	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	18238	2000 ET_{23}
2000 EA_{24}	16.4	0.15	20011018	150.32726	209.63328	351.32567	3.69874	0.0544291	2.2662752	59	3	1991–2001	0.52	M-v	4	MPC	17184	2000 EA_{24}
2000 EM_{24}	16.3	0.15	20011018	95.54745	281.38726	359.63729	4.99940	0.1916358	2.2258129	67	4	1991–2001	0.66	M-v	1	MPC	*40134*	2000 EM_{24}
2000 ES_{24}	15.8	0.15	20000317	149.50093	26.82187	0.07333	5.49992	0.1497807	2.5488771	14	1	28 days	0.47			MPC		2000 ES_{24}
2000 EJ_{25}	15.6	0.15	20011018	1.50982	182.30578	169.61948	0.93655	0.1529080	2.2878153	123	4	1995–2001	0.59	M-v	2	MPC	18238	2000 EJ_{25}

2000 EK_{25}	15.7	0.15	20011018	28.71854	302.65009	9.20420	2.27685	0.1581855	2.5459328	71	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	18238	2000 EK_{25}
2000 EM_{25}	16.9	0.15	20011018	82.02670	269.27895	4.08180	4.78615	0.1925972	2.4428797	44	3	1997–2001	0.50	M-v	2	MPC	17184	2000 EM_{25}
2000 EU_{25}	14.7	0.15	20011018	89.85708	247.86692	14.88462	2.04315	0.1769665	2.4460418	169	2	2000–2001	0.74	M-v	3	MPC	17184	2000 EU_{25}
2000 ED_{26}	15.0	0.15	20011018	2.82524	325.77654	15.09098	5.34142	0.3206221	2.5907846	80	3	1997–2001	0.47	M-v	2	MPC	18238	2000 ED_{26}
2000 EQ_{26}	15.9	0.15	20011018	283.17727	98.90684	2.33747	19.53485	0.0785613	1.9537564	136	3	1960–2001	0.66	M-v	1	MPC	18238	2000 EQ_{26}
2000 ER_{26}	16.6	0.15	20011018	22.16750	195.39703	176.50457	21.63420	0.0675624	1.9271572	48	3	1998–2001	0.75	M-v	3	MPC	18238	2000 ER_{26}
2000 ES_{26}	16.1	0.15	20011018	271.84419	295.58783	179.77278	23.46813	0.1047432	1.9080945	108	2	2000–2001	0.60	M-v	4	MPC	17185	2000 ES_{26}
2000 EB_{28}	15.2	0.15	20011018	108.07116	160.52241	72.67744	5.70560	0.1628810	2.3196485	79	2	2000–2001	0.61	M-v	3	MPC	17185	2000 EB_{28}
2000 EH_{29}	14.6	0.15	20011018	44.85540	327.20786	307.78335	5.92473	0.2680038	2.6846516	96	2	2000–2001	0.65	M-v	4	MPC	18238	2000 EH_{29}
2000 EJ_{29}	15.4	0.15	20011018	73.40215	119.26737	140.22001	6.68455	0.1614819	2.2561705	78	4	1991–2001	0.60	M-v	1	MPC	18238	2000 EJ_{29}
2000 EJ_{31}	15.1	0.15	20011018	178.01632	344.47388	128.33316	12.25492	0.1184402	2.6778551	22	1	84 days	0.63	M-v	4	MPC		2000 EJ_{31}
2000 EY_{31}	15.0	0.15	20011018	46.81706	250.15531	45.02521	2.75681	0.1854243	2.2760336	136	3	1998–2001	0.65	M-v	2	MPC	18238	2000 EY_{31}
2000 EG_{32}	14.8	0.15	20011018	23.31441	229.20850	73.08262	3.47303	0.2002623	2.4273727	87	3	1992–2001	0.56	M-v	2	MPC	18238	2000 EG_{32}
2000 EK_{32}	15.7	0.15	20011018	68.66178	276.73453	2.41901	4.46134	0.1374539	2.2422109	66	2	2000–2001	0.48	M-v	4	MPC	17186	2000 EK_{32}
2000 EU_{32}	15.5	0.15	20011018	83.29717	163.16845	95.71551	3.49266	0.1801783	2.3743656	66	3	1998–2001	0.48	M-v	2	MPC	17186	2000 EU_{32}
2000 EX_{32}	14.6	0.15	20011018	32.43710	173.65391	133.04930	7.13170	0.1262774	2.2976563	126	3	1998–2001	0.64	M-v	2	MPC	18238	2000 EX_{32}
2000 EC_{33}	16.2	0.15	20011018	60.41595	286.28520	9.44341	6.24229	0.2024195	2.2374885	82	2	2000–2001	0.45	M-v	4	MPC	17186	2000 EC_{33}
2000 EA_{34}	14.7	0.15	20011018	38.60911	265.62380	28.74555	14.49193	0.1914703	2.5757429	61	4	1992–2001	0.60	M-v	2	MPC	18238	2000 EA_{34}
2000 ED_{34}	14.6	0.15	20011018	54.49845	193.35266	95.08344	10.85900	0.1149147	2.3662444	95	3	1995–2001	0.57	M-v	2	MPC	17186	2000 ED_{34}
2000 EJ_{34}	15.6	0.15	20000317	292.36999	160.76891	74.94035	2.88798	0.0292966	2.8900668	16	1	37 days	0.64			MPC		2000 EJ_{34}
2000 EQ_{34}	16.3	0.15	20011018	98.57600	180.06719	56.76316	1.43434	0.1695817	2.3995025	31	3	1998–2001	0.64	M-v	4	MPC	17187	2000 EQ_{34}
2000 EU_{35}	15.7	0.15	20011018	191.84910	124.80130	36.73518	6.61424	0.0594767	2.2317920	70	3	1998–2001	0.66	M-v	3	MPC	18238	2000 EU_{35}
2000 EC_{36}	16.8	0.15	20011018	67.13809	49.58644	230.99319	0.67584	0.0951175	2.2646768	61	5	1991–2001	0.57	M-v	1	MPC	17187	2000 EC_{36}
2000 EG_{36}	14.3	0.15	20011018	87.48205	204.46677	35.49031	8.70031	0.1757510	2.5524145	60	2	2000–2001	0.46	M-v	3	MPC	17187	2000 EG_{36}
2000 EH_{36}	13.6	0.15	20000226	270.87939	154.43908	117.24638	10.46670	0.1333274	3.0212320	16	1	37 days	0.42			MPC		2000 EH_{36}
2000 EH_{37}	15.8	0.15	20011018	117.04286	246.27900	347.24149	5.34157	0.1103733	2.3253456	76	2	2000–2001	0.61	M-v	3	MPC	17188	2000 EH_{37}
2000 EJ_{37}	13.4	0.15	20011018	27.36733	110.46643	184.59198	10.19090	0.7043568	4.6882319	181	2	2000–2001	0.51	M-v	2	MPC	18238	2000 EJ_{37}
2000 EL_{37}	14.9	0.15	20011018	135.36087	250.44205	311.26115	2.19001	0.1416823	2.4233777	85	4	1991–2001	0.55	M-v	3	MPC	18238	2000 EL_{37}
2000 EW_{37}	15.0	0.15	20011018	105.81722	235.54010	1.71410	6.50404	0.0899120	2.3864730	128	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	18238	2000 EW_{37}
2000 EH_{38}	15.1	0.15	20011018	124.88131	250.63883	343.90452	5.60227	0.1352729	2.2704002	107	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	17188	2000 EH_{38}
2000 EE_{39}	15.5	0.15	20011018	129.96211	189.58313	8.19810	1.64862	0.1676418	2.5353548	64	3	1996–2001	0.54	M-v	3	MPC	15706	2000 EE_{39}
2000 EH_{39}	15.1	0.15	20011018	30.92664	162.05071	158.76151	1.63969	0.1802186	2.3973892	119	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	18238	2000 EH_{39}
2000 EJ_{39}	15.1	0.15	20011018	46.50056	118.30079	164.03634	4.46140	0.1393377	2.6679298	101	3	1995–2001	0.62	M-v	3	MPC	18238	2000 EJ_{39}
2000 EL_{39}	14.5	0.15	20011018	119.58441	207.46661	9.86129	6.73009	0.0372141	2.4044809	159	3	1998–2001	0.56	M-v	3	MPC	18238	2000 EL_{39}
2000 ET_{39}	15.8	0.15	20011018	123.10972	199.07089	20.18681	4.39220	0.1421210	2.4219435	64	3	1996–2001	0.66	M-v	3	MPC	17188	2000 ET_{39}
2000 EY_{39}	15.3	0.15	20011018	96.25384	206.38074	47.42740	1.92324	0.1553061	2.4234603	70	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	17189	2000 EY_{39}
2000 EO_{40}	14.1	0.15	20011018	61.00122	85.17079	178.07901	13.03961	0.1280623	2.7466830	130	2	2000–2001	0.60	M-v	3	MPC	18238	2000 EO_{40}
2000 EA_{41}	15.3	0.15	20011018	151.49833	194.72980	5.25826	5.26978	0.1746661	2.3130752	69	3	1993–2001	0.48	M-v	3	MPC	17189	2000 EA_{41}
2000 EL_{41}	15.5	0.15	20011018	99.09042	100.83721	163.38903	5.01835	0.0622743	2.2470913	158	3	1991–2001	0.58	M-v	2	MPC	18239	2000 EL_{41}
2000 EQ_{41}	15.7	0.15	20011018	105.00395	107.37654	151.21113	2.60506	0.1903679	2.3659496	121	2	2000–2001	0.60	M-v	3	MPC	17189	2000 EQ_{41}
2000 ET_{41}	15.0	0.15	20011018	110.54754	67.92024	161.86672	5.03321	0.2386521	2.5965780	92	2	2000–2001	0.52	M-v	3	MPC	17189	2000 ET_{41}
2000 ER_{42}	14.9	0.15	20011018	35.07876	299.32314	15.80373	6.36436	0.1727100	2.4267028	98	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	18239	2000 ER_{42}
2000 EU_{42}	15.0	0.15	20011018	25.71050	325.15044	11.11357	5.72169	0.1932550	2.2694640	141	3	1998–2001	0.60	M-v	2	MPC	18239	2000 EU_{42}
2000 EY_{42}	15.3	0.15	20011018	80.34374	273.03843	3.32159	2.45300	0.1581982	2.3802916	112	2	2000–2001	0.70	M-v	4	MPC	17190	2000 EY_{42}
2000 EA_{43}	15.6	0.15	20011018	98.26210	81.39272	182.22836	5.14989	0.1823632	2.3458820	114	2	2000–2001	0.63	M-v	3	MPC	17190	2000 EA_{43}
2000 EJ_{43}	15.3	0.15	20011018	95.72656	94.53139	178.65345	6.20948	0.1332816	2.2482133	141	3	1994–2001	0.58	M-v	2	MPC	17190	2000 EJ_{43}
2000 ER_{43}	16.6	0.15	20011018	131.41481	75.23402	169.81400	3.98576	0.1270306	2.1665522	74	3	1997–2001	0.59	M-v	3	MPC	18239	2000 ER_{43}
2000 ES_{43}	15.5	0.15	20011018	180.45054	6.36772	165.06575	6.09617	0.0388800	2.2701783	96	3	1998–2001	0.69	M-v	3	MPC	17191	2000 ES_{43}
2000 EP_{44}	15.5	0.15	20011018	81.99276	97.58331	203.99234	3.85922	0.1988477	2.1684034	96	5	1984–2001	0.65	M-v	1	MPC	11778	2000 EP_{44}
2000 EZ_{44}	14.0	0.15	20011018	10.77595	312.86904	0.00599	13.85254	0.1358717	2.7422580	38	3	1997–2001	0.66	M-v	3	MPC	18239	2000 EZ_{44}
2000 EA_{45}	15.7	0.15	20011018	309.50150	196.53588	203.24235	4.33111	0.0692840	2.2401623	60	3	1998–2001	0.63	M-v	3	MPC	18239	2000 EA_{45}
2000 EQ_{45}	14.9	0.15	20011018	76.65224	70.07119	187.37155	4.99438	0.0713984	2.5301710	97	3	1997–2001	0.55	M-v	2	MPC	18239	2000 EQ_{45}
2000 ER_{45}	14.9	0.15	20011018	355.40078	115.37717	235.73930	0.45060	0.2002973	2.3853146	79	2	2000–2001	0.62	M-v	3	MPC	18239	2000 ER_{45}

2000 ES_{45}	15.3	0.15	20011018	120.04438	56.13196	182.79032	10.02836	0.1932337	2.3489899	80	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	17191	2000 ES_{45}
2000 EJ_{46}	15.2	0.15	20011018	91.78673	74.99059	187.50390	6.37435	0.0845445	2.3367378	123	2	2000–2001	0.62	M-v	3	MPC	18239	2000 EJ_{46}
2000 EU_{46}	15.0	0.15	20011018	155.34000	196.47452	356.70597	4.93499	0.1481322	2.3242624	78	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	17191	2000 EU_{46}
2000 EB_{47}	13.8	0.15	20011018	319.14748	175.30602	191.84181	13.92113	0.1114112	2.5806822	49	3	1996–2001	0.55	M-v	3	MPC	13661	2000 EB_{47}
2000 EQ_{47}	14.6	0.15	20011018	44.56820	285.69009	16.20426	4.10492	0.1789900	2.5792797	167	3	1997–2001	0.65	M-v	2	MPC	18239	2000 EQ_{47}
2000 EU_{47}	16.1	0.15	20011018	126.19527	42.89934	198.56473	4.18590	0.0827036	2.2146571	113	2	2000–2001	0.69	M-v	4	MPC	17192	2000 EU_{47}
2000 EY_{47}	14.0	0.15	20011018	166.29044	341.67789	191.04054	3.89844	0.0984463	2.3978993	166	3	1998–2001	0.60	M-v	2	MPC	18239	2000 EY_{47}
2000 EE_{48}	15.7	0.15	20011018	173.34699	185.21814	5.88755	5.54554	0.0782491	2.1883042	115	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	17192	2000 EE_{48}
2000 EJ_{48}	15.2	0.15	20011018	179.70553	159.92113	15.62123	6.92867	0.0338291	2.2560861	128	3	1998–2001	0.49	M-v	3	MPC	18239	2000 EJ_{48}
2000 EN_{48}	15.9	0.15	20011018	75.86344	283.56652	19.43992	3.70616	0.1642963	2.2278298	141	2	2000–2001	0.51	M-v	4	MPC	18239	2000 EN_{48}
2000 EQ_{48}	15.3	0.15	20011018	104.54726	36.63364	212.70247	1.11718	0.1385584	2.4170903	163	3	1993–2001	0.57	M-v	3	MPC	18239	2000 EQ_{48}
2000 EV_{48}	15.2	0.15	20011018	106.41636	260.62704	7.91528	5.42922	0.1318495	2.2347999	142	2	2000–2001	0.67	M-v	3	MPC	18239	2000 EV_{48}
2000 EW_{48}	15.8	0.15	20000317	341.88743	220.12203	347.55804	6.34927	0.1707808	2.4569914	23	1	29 days	0.39			MPC		2000 EW_{48}
2000 EE_{49}	14.1	0.15	20011018	31.07887	300.47733	5.85655	7.73007	0.2252197	2.7941288	145	3	1995–2001	0.55	M-v	2	MPC	18239	2000 EE_{49}
2000 EG_{49}	15.1	0.15	20011018	62.83252	116.40122	183.49686	3.51889	0.2101294	2.4392311	199	3	1992–2001	0.55	M-v	1	MPC	18239	2000 EG_{49}
2000 EP_{50}	15.7	0.15	20011018	27.60171	316.27585	6.99299	3.94609	0.0810126	2.2765057	116	2	2000–2001	0.50	M-v	3	MPC	18239	2000 EP_{50}
2000 EQ_{50}	16.6	0.15	20011018	35.56606	313.72815	6.29988	4.32567	0.0597887	2.2237572	72	2	2000–2001	0.64	M-v	4	MPC	17192	2000 EQ_{50}
2000 EG_{54}	15.5	0.15	20011018	21.85654	276.51170	74.92193	4.96981	0.1250595	2.2188962	88	3	1998–2001	0.59	M-v	3	MPC	17192	2000 EG_{54}
2000 EW_{54}	15.4	0.15	20011018	31.35797	299.57043	52.51999	8.97048	0.2160688	2.2022064	125	3	1998–2001	0.48	M-v	2	MPC	17193	2000 EW_{54}
2000 EZ_{54}	13.5	0.15	20011018	4.76295	145.49718	174.86346	15.07299	0.2202811	3.1797872	96	3	1990–2001	0.62	M-v	2	MPC	18239	2000 EZ_{54}
2000 ED_{55}	14.0	0.15	20011018	78.11218	224.77771	68.39538	6.87774	0.1229366	2.3273877	144	3	1998–2001	0.57	M-v	2	MPC	18239	2000 ED_{55}
2000 EN_{55}	14.7	0.15	20011018	51.09271	53.50009	213.80501	6.39575	0.1386711	2.6972277	77	3	1996–2001	0.72	M-v	2	MPC	18239	2000 EN_{55}
2000 ER_{55}	16.8	0.15	20011018	335.28241	231.59814	170.46381	23.17040	0.0815137	1.9322278	59	2	2000–2001	0.49	M-v	4	MPC	17193	2000 ER_{55}
2000 EL_{56}	14.0	0.15	20011018	86.50548	54.74279	175.52711	13.39276	0.1277887	2.7000441	130	3	1998–2001	0.52	M-v	2	MPC	18239	2000 EL_{56}
2000 EM_{56}	15.2	0.15	20011018	130.23139	25.77587	181.48950	1.28047	0.1277674	2.3995152	100	2	2000–2001	0.63	M-v	3	MPC	18239	2000 EM_{56}
2000 ET_{56}	14.0	0.15	20011018	20.00638	297.35036	7.25615	12.39156	0.1681269	2.6806659	84	3	1998–2001	0.52	M-v	2	MPC	17193	2000 ET_{56}
2000 EX_{56}	15.5	0.15	20011018	80.38430	59.02079	203.71653	4.49097	0.1762493	2.4485434	73	2	2000–2001	0.63	M-v	4	MPC	17193	2000 EX_{56}
2000 EC_{57}	14.3	0.15	20011018	40.87551	100.67791	180.29056	12.99185	0.1977881	2.7872003	93	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	18239	2000 EC_{57}
2000 EP_{57}	14.8	0.15	20011018	73.49822	76.30505	177.88536	10.16023	0.1709876	2.6542303	76	3	1996–2001	0.69	M-v	2	MPC	17194	2000 EP_{57}
2000 EQ_{57}	15.7	0.15	20011018	137.79329	337.93775	237.63008	1.36375	0.1730601	2.2889650	90	3	1998–2001	0.53	M-v	3	MPC	18239	2000 EQ_{57}
2000 EW_{57}	15.4	0.15	20011018	71.79838	313.04072	327.44902	2.77162	0.1856496	2.4097144	93	4	1992–2001	0.57	M-v	1	MPC	17194	2000 EW_{57}
2000 EX_{57}	16.2	0.15	20011018	130.79927	29.89660	178.87526	22.91998	0.0674426	2.3590118	31	3	1998–2001	0.59	M-v	3	MPC	18239	2000 EX_{57}
2000 EL_{58}	14.1	0.15	20011018	62.53815	87.06235	175.02028	9.12345	0.1209498	2.7557690	106	3	1977–2001	0.58	M-v	1	MPC	18239	2000 EL_{58}
2000 EP_{58}	15.5	0.15	20011018	86.00862	126.10259	146.24376	2.75319	0.1649047	2.3900850	96	2	2000–2001	0.63	M-v	4	MPC	17194	2000 EP_{58}
2000 EF_{59}	14.7	0.15	20011018	59.43731	76.33420	192.03555	14.45709	0.1084163	2.6983919	77	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	18239	2000 EF_{59}
2000 ES_{60}	16.1	0.15	20011018	139.05000	235.76003	345.66981	4.52289	0.0582428	2.1845465	60	2	2000–2001	0.49	M-v	3	MPC	17194	2000 ES_{60}
2000 EG_{61}	16.2	0.15	20011018	100.29408	7.82318	246.20298	1.56704	0.1665733	2.3701661	51	3	1997–2001	0.38	M-v	3	MPC	18240	2000 EG_{61}
2000 EJ_{61}	15.3	0.15	20011018	90.33656	275.22713	343.29834	5.96747	0.0962518	2.3565285	95	2	2000–2001	0.66	M-v	3	MPC	18240	2000 EJ_{61}
2000 EO_{62}	16.4	0.15	20011018	107.67080	232.49225	11.43787	6.45168	0.0976972	2.3034523	62	3	1993–2001	0.65	M-v	3	MPC	17195	2000 EO_{62}
2000 EP_{62}	16.4	0.15	20011018	59.92721	228.04700	73.02278	1.66329	0.2014021	2.3268570	91	2	2000–2001	0.68	M-v	4	MPC	17195	2000 EP_{62}
2000 EY_{62}	15.3	0.15	20011018	69.44823	140.87430	140.53512	1.67344	0.1751207	2.4264570	105	2	2000–2001	0.66	M-v	4	MPC	17195	2000 EY_{62}
2000 EJ_{63}	16.1	0.15	20011018	120.67025	211.26195	21.08073	2.38808	0.1724329	2.3474186	73	2	2000–2001	0.57	M-v	4	MPC	17195	2000 EJ_{63}
2000 EV_{63}	14.5	0.15	20011018	27.28380	125.91908	172.01183	14.77139	0.1204663	2.6711818	73	3	1995–2001	0.60	M-v	3	MPC	18240	2000 EV_{63}
2000 EA_{64}	15.9	0.15	20011018	30.68267	318.52092	16.48671	3.53185	0.1817748	2.2039007	153	3	1998–2001	0.60	M-v	2	MPC	18240	2000 EA_{64}
2000 EB_{64}	15.7	0.15	20011018	68.80612	279.95184	10.38528	5.41722	0.2207784	2.4032414	67	2	2000–2001	0.48	M-v	4	MPC	17196	2000 EB_{64}
2000 EC_{64}	15.4	0.15	20011018	0.48376	332.61522	16.98896	3.27597	0.1753485	2.2954858	140	3	1998–2001	0.55	M-v	2	MPC	18240	2000 EC_{64}
2000 EG_{64}	17.1	0.15	20000317	332.24831	53.24149	168.39779	5.00332	0.1931353	2.2579040	18	1	28 days	0.47			MPC		2000 EG_{64}
2000 EX_{64}	16.6	0.15	20011018	97.73974	75.91269	180.64865	4.68923	0.1514605	2.3679496	44	3	1993–2001	0.65	M-v	3	MPC	17196	2000 EX_{64}
2000 EY_{64}	16.7	0.15	20000317	63.57470	98.74686	358.51391	5.34096	0.1859383	2.5688665	15	1	39 days	0.74			MPC		2000 EY_{64}
2000 EH_{65}	15.8	0.15	20011018	106.63094	67.96164	187.21421	6.52084	0.1667753	2.3198494	107	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	17196	2000 EH_{65}
2000 EJ_{65}	14.9	0.15	20011018	18.73768	320.49996	353.95645	5.42987	0.1765261	2.6495382	90	4	1993–2001	0.57	M-v	3	MPC	18240	2000 EJ_{65}
2000 EK_{65}	14.7	0.15	20011018	24.40117	122.36653	195.39326	3.84174	0.2185420	2.5798737	115	4	1971–2001	0.53	M-v	2	MPC	18240	2000 EK_{65}
2000 ES_{65}	17.5	0.15	20011018	269.96371	290.21259	178.41109	23.01366	0.0930063	1.9658104	39	2	2000–2001	0.43	M-v	4	MPC	17196	2000 ES_{65}

2000 EM_{66}	15.6	0.15	20011018	115.93847	117.44742	107.26352	2.33117	0.1176536	2.4337601	80	3	1998–2001	0.58	M-v	3	MPC	17197	2000 EM_{66}
2000 EQ_{66}	15.0	0.15	20011018	84.40299	153.66669	116.15778	2.58927	0.1695026	2.4050130	113	2	2000–2001	0.49	M-v	3	MPC	17197	2000 EQ_{66}
2000 EV_{66}	15.3	0.15	20011018	27.49516	295.02532	26.39762	2.18579	0.1430474	2.4005989	113	3	1996–2001	0.52	M-v	3	MPC	18240	2000 EV_{66}
2000 EZ_{66}	15.8	0.15	20011018	26.42700	176.67775	159.11790	1.54507	0.1261673	2.2317795	103	4	1997–2001	0.61	M-v	2	MPC	17197	2000 EZ_{66}
2000 EO_{67}	15.7	0.15	20011018	191.80458	324.37873	185.98433	6.30501	0.0393384	2.3336626	62	2	2000–2001	0.69	M-v	4	MPC	17197	2000 EO_{67}
2000 EU_{67}	15.1	0.15	20011018	16.01974	120.01801	196.53908	3.08924	0.1026785	2.5949928	78	3	1993–2001	0.66	M-v	3	MPC	18240	2000 EU_{67}
2000 EH_{68}	16.3	0.15	20011018	71.48462	130.40459	162.51278	4.11413	0.1027149	2.2348328	93	3	1997–2001	0.52	M-v	3	MPC	18240	2000 EH_{68}
2000 EN_{68}	17.0	0.15	20011018	94.56809	63.94585	198.24375	3.16571	0.1902178	2.4083374	31	2	2000–2001	0.42	M-v	4	MPC	17198	2000 EN_{68}
2000 EN_{69}	14.7	0.15	20011018	70.48882	303.82629	5.31427	3.70893	0.2164795	2.2335190	120	3	1996–2001	0.56	M-v	1	MPC	18240	2000 EN_{69}
2000 EQ_{69}	15.0	0.15	20011018	115.59525	242.84065	4.69301	7.68314	0.1844006	2.3348146	124	2	2000–2001	0.61	M-v	3	MPC	17198	2000 EQ_{69}
2000 ER_{69}	15.3	0.15	20011018	94.89452	61.44512	179.86194	7.84653	0.1535316	2.5998291	64	2	2000–2001	0.60	M-v	3	MPC	17198	2000 ER_{69}
2000 ES_{69}	16.3	0.15	20011018	134.06104	212.40946	4.75687	1.99230	0.1610545	2.3671382	83	3	1994–2001	0.66	M-v	3	MPC	17198	2000 ES_{69}
2000 EE_{70}	16.3	0.15	20011018	161.39148	15.67963	170.46758	2.20298	0.1080199	2.3072159	54	3	1993–2001	0.69	M-v	4	MPC	17199	2000 EE_{70}
2000 EG_{71}	16.1	0.15	20011018	67.54030	123.82149	147.51838	3.01829	0.2217201	2.3501638	46	2	2000–2001	0.55	M-v	4	MPC	17199	2000 EG_{71}
2000 ET_{71}	15.6	0.15	20011018	88.07193	100.28245	145.61678	7.82894	0.2080572	2.2865171	55	3	1994–2001	0.73	M-v	3	MPC	18240	2000 ET_{71}
2000 EW_{74}	17.0	0.15	20011018	101.27683	271.68757	335.56523	0.42450	0.1347972	2.4035772	33	2	2000–2001	0.42	M-v	4	MPC	17200	2000 EW_{74}
2000 EK_{75}	13.8	0.15	20011018	35.77406	75.97932	218.33254	14.33839	0.1913830	2.6553001	91	3	1997–2001	0.53	M-v	2	MPC	18240	2000 EK_{75}
2000 EO_{75}	13.9	0.15	20011018	282.78311	24.39771	343.26849	23.52195	0.2138201	2.3656139	24	1	145 days	0.69	M-v	4	MPC	725	2000 EO_{75}
2000 EV_{76}	16.1	0.15	20011018	139.01174	166.01405	42.08626	6.36350	0.1177220	2.2232851	17	1	60 days	0.50	M-v	5	MPC		2000 EV_{76}
2000 ET_{77}	15.4	0.15	20011018	86.74456	189.53407	72.61419	2.31186	0.1906064	2.2861328	84	3	1998–2001	0.57	M-v	2	MPC	18240	2000 ET_{77}
2000 EZ_{79}	15.3	0.15	20011018	61.47996	190.51287	99.01574	4.70546	0.1700352	2.2513130	101	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	17200	2000 EZ_{79}
2000 EH_{80}	15.9	0.15	20011018	159.73396	152.71924	21.43606	3.29265	0.0897057	2.2815271	58	4	1960–2001	0.54	M-v	2	MPC	16056	2000 EH_{80}
2000 EV_{81}	14.9	0.15	20011018	18.21495	235.73144	93.15690	4.20565	0.2201833	2.2545898	126	3	1998–2001	0.66	M-v	2	MPC	18240	2000 EV_{81}
2000 EG_{83}	14.8	0.15	20011018	61.38517	231.83496	51.32574	6.32713	0.1279290	2.3466490	78	3	1993–2001	0.45	M-v	2	MPC	18240	2000 EG_{83}
2000 EP_{83}	15.3	0.15	20000226	106.89816	326.85493	82.00909	6.88335	0.1062262	2.4065191	17	1	51 days	0.55			MPC		2000 EP_{83}
2000 EM_{84}	13.7	0.15	20011018	12.59762	180.05719	130.11610	5.30703	0.1350405	2.5713438	132	3	1998–2001	0.64	M-v	2	MPC	18240	2000 EM_{84}
2000 EW_{84}	14.9	0.15	20011018	39.95186	339.90938	319.11849	8.57008	0.0734778	2.2593328	122	3	1998–2001	0.61	M-v	2	MPC	18241	2000 EW_{84}
2000 EZ_{85}	15.0	0.15	20011018	120.59120	215.24458	23.71699	7.33528	0.1096066	2.2585136	107	2	2000–2001	0.69	M-v	3	MPC	17201	2000 EZ_{85}
2000 EF_{86}	14.4	0.15	20011018	120.12899	98.20715	141.66234	6.56445	0.1785680	2.3312808	122	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	17201	2000 EF_{86}
2000 EL_{86}	15.7	0.15	20011018	116.78287	2.20338	255.24945	3.32481	0.1936121	2.1629353	119	3	1991–2001	0.55	M-v	3	MPC	18241	2000 EL_{86}
2000 ER_{86}	15.6	0.15	20011018	145.45509	273.44688	287.21151	3.25106	0.0590023	2.2535111	51	2	2000–2001	0.60	M-v	3	MPC	17201	2000 ER_{86}
2000 EZ_{86}	14.2	0.15	20011018	11.52510	352.01503	315.13071	5.54715	0.1678860	2.7480480	55	2	2000–2001	0.65	M-v	3	MPC	18241	2000 EZ_{86}
2000 EB_{87}	15.4	0.15	20011018	76.04270	69.22756	213.97168	4.15047	0.1384278	2.2717770	90	3	1998–2001	0.59	M-v	2	MPC	18241	2000 EB_{87}
2000 EF_{87}	14.9	0.15	20011018	78.38290	316.43806	322.98192	4.01359	0.1305581	2.2982368	104	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	17202	2000 EF_{87}
2000 EL_{87}	14.9	0.15	20011018	122.64332	249.03315	336.77645	4.68619	0.1770118	2.3805888	132	2	2000–2001	0.61	M-v	3	MPC	18241	2000 EL_{87}
2000 EP_{87}	15.3	0.15	20011018	200.45837	48.12616	70.96721	3.25591	0.1521008	2.4126701	65	3	1998–2001	0.55	M-v	3	MPC	16057	2000 EP_{87}
2000 EK_{88}	14.8	0.15	20000317	310.31789	312.69450	267.69626	9.00968	0.0541891	2.9624221	17	1	31 days	0.58			MPC		2000 EK_{88}
2000 EL_{88}	15.0	0.15	20011018	358.56230	78.29512	286.56683	17.47876	0.1029978	1.9587322	75	3	1990–2001	0.67	M-v	2	MPC	18241	2000 EL_{88}
2000 EP_{90}	15.4	0.15	20011018	118.03008	3.22594	226.16092	4.73203	0.1870379	2.3778195	94	3	1998–2001	0.58	M-v	3	MPC	18241	2000 EP_{90}
2000 ES_{90}	15.5	0.15	20011018	119.15972	28.87294	209.49598	6.68680	0.2203492	2.3331142	122	3	1998–2001	0.61	M-v	3	MPC	17202	2000 ES_{90}
2000 ED_{91}	14.6	0.15	20011018	43.98509	84.03856	217.82281	5.79927	0.1308480	2.3870407	100	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	18241	2000 ED_{91}
2000 EH_{91}	15.0	0.15	20011018	86.93024	53.15336	220.23796	5.03831	0.1486592	2.2923495	119	3	1998–2001	0.50	M-v	2	MPC	17202	2000 EH_{91}
2000 EN_{91}	14.3	0.15	20011018	67.83804	350.30311	274.03748	13.08606	0.2288433	2.5511067	65	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	18241	2000 EN_{91}
2000 EA_{92}	14.7	0.15	20011018	128.40825	233.12113	330.04786	5.80191	0.0968152	2.4700130	130	5	1992–2001	0.55	M-v	2	MPC	18241	2000 EA_{92}
2000 EB_{92}	15.8	0.15	20011018	114.43757	39.98294	205.70186	6.12057	0.1401322	2.2804077	89	4	1994–2001	0.67	M-v	2	MPC	18241	2000 EB_{92}
2000 EE_{92}	15.2	0.15	20011018	121.28810	265.47623	327.54175	4.78407	0.1431784	2.3146643	87	3	1993–2001	0.69	M-v	3	MPC	18241	2000 EE_{92}
2000 EL_{92}	14.5	0.15	20011018	60.53381	284.09123	343.77497	11.99757	0.1791605	2.7346991	87	3	1992–2001	0.65	M-v	2	MPC	18241	2000 EL_{92}
2000 EP_{92}	14.9	0.15	20011018	238.22510	131.68199	335.90414	8.13082	0.0436873	2.2476797	110	3	1998–2001	0.62	M-v	2	MPC	18241	2000 EP_{92}
2000 EQ_{92}	15.2	0.15	20011018	111.05380	241.58343	343.23700	6.05796	0.1090468	2.4785229	57	4	1992–2001	0.56	M-v	3	MPC	17203	2000 EQ_{92}
2000 ER_{92}	14.9	0.15	20011018	112.28606	297.98219	329.59087	5.99157	0.1969655	2.1961350	88	3	1991–2001	0.52	M-v	3	MPC	18241	2000 ER_{92}
2000 EJ_{93}	13.7	0.15	20011018	50.98437	343.35157	278.25646	9.85952	0.1861139	2.9124897	75	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	16057	2000 EJ_{93}
2000 EL_{94}	13.4	0.15	20011018	46.18416	315.98000	336.53772	12.97367	0.1619768	2.5570923	158	3	1998–2001	0.56	M-v	2	MPC	18241	2000 EL_{94}
2000 EW_{94}	14.0	0.15	20011018	72.04411	346.46491	254.34271	7.73744	0.0901465	2.8127279	54	4	1997–2001	0.61	M-v	1	MPC	16057	2000 EW_{94}

2000 EY_{94}	15.2	0.15	20011018	122.18862	323.84528	268.64023	4.29435	0.1858111	2.3553460	65	3	1995–2001	0.64	M-v	3	MPC	18241	2000 EY_{94}
2000 EZ_{94}	15.2	0.15	20011018	141.80858	322.23895	259.46194	4.41787	0.1289427	2.2204331	113	3	1990–2001	0.55	M-v	3	MPC	18241	2000 EZ_{94}
2000 EC_{95}	13.9	0.15	20011018	45.08619	337.93471	304.94896	6.42199	0.1126211	2.6721900	103	4	1997–2001	0.49	M-v	1	MPC	18241	2000 EC_{95}
2000 ED_{95}	13.0	0.15	20011018	38.75880	325.33121	336.64591	11.86358	0.1715766	2.5824621	154	3	1998–2001	0.57	M-v	2	MPC	18241	2000 ED_{95}
2000 EG_{95}	14.2	0.15	20011018	88.73367	264.25431	340.88613	14.09654	0.2249304	2.7071082	95	3	1992–2001	0.62	M-v	2	MPC	18241	2000 EG_{95}
2000 EL_{95}	13.7	0.15	20011018	67.96780	283.54079	341.05169	13.80121	0.0915957	2.5977258	117	3	1999–2001	0.58	M-v	2	MPC	18241	2000 EL_{95}
2000 EJ_{96}	14.8	0.15	20011018	12.75612	167.77957	156.96981	6.27371	0.1099997	2.4881727	108	3	1998–2001	0.57	M-v	3	MPC	18241	2000 EJ_{96}
2000 EL_{97}	14.7	0.15	20011018	134.34804	311.96809	270.66356	5.51623	0.0590728	2.3373115	143	3	1998–2001	0.68	M-v	3	MPC	18241	2000 EL_{97}
2000 EM_{97}	14.1	0.15	20011018	27.93255	62.81309	271.73185	2.96298	0.1904872	2.4576478	149	3	1998–2001	0.52	M-v	2	MPC	18241	2000 EM_{97}
2000 ET_{97}	15.3	0.15	20011018	124.02952	259.04038	354.29331	3.78191	0.1132548	2.2436888	123	3	1991–2001	0.63	M-v	3	MPC	17203	2000 ET_{97}
2000 EY_{97}	14.8	0.15	20011018	139.83960	218.01423	23.33667	21.17621	0.0408040	1.9475197	157	2	2000–2001	0.58	M-v	2	MPC	18241	2000 EY_{97}
2000 EZ_{97}	15.2	0.15	20011018	81.34916	275.22382	38.99137	23.50344	0.0973172	1.9167022	74	3	1993–2001	0.49	M-v	2	MPC	17203	2000 EZ_{97}
2000 ES_{98}	16.3	0.15	20000317	306.34209	57.26892	184.26310	3.18773	0.1785115	2.8026081	16	1	38 days	0.44			MPC		2000 ES_{98}
2000 EZ_{98}	14.7	0.15	20000317	191.69347	170.42023	170.34825	9.89538	0.0870744	2.9818305	19	1	33 days	0.36			MPC		2000 EZ_{98}
2000 EC_{99}	14.8	0.15	20000226	231.72077	307.91926	325.40472	13.77662	0.0184496	3.2213593	15	1	40 days	0.60			MPC		2000 EC_{99}
2000 EF_{99}	16.9	0.15	20011018	15.58532	351.24896	335.01791	3.15440	0.2493675	2.3350297	78	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	18242	2000 EF_{99}
2000 EF_{100}	15.5	0.15	20011018	37.24769	341.25854	341.92226	5.66868	0.1962679	2.2355834	118	2	2000–2001	0.52	M-v	3	MPC	18242	2000 EF_{100}
2000 EX_{101}	14.7	0.15	20011018	11.37437	350.25261	338.24182	4.44768	0.2016398	2.4136848	122	3	1998–2001	0.59	M-v	2	MPC	18242	2000 EX_{101}
2000 EB_{102}	16.6	0.15	20011018	66.70491	307.66199	343.67597	5.24952	0.1690764	2.2934505	55	2	2000–2001	0.60	M-v	4	MPC	17203	2000 EB_{102}
2000 EA_{103}	14.8	0.15	20011018	114.27174	284.64089	299.02977	5.58064	0.0770314	2.4239770	52	2	2000–2001	0.61	M-v	4	MPC	17204	2000 EA_{103}
2000 EC_{103}	15.5	0.15	20011018	94.89540	246.53088	9.98459	4.60817	0.1200836	2.2805044	98	2	2000–2001	0.56	M-v	4	MPC	17204	2000 EC_{103}
2000 EQ_{103}	15.0	0.15	20011018	112.76408	235.26286	4.97841	5.38850	0.1964653	2.3280479	120	3	1993–2001	0.58	M-v	3	MPC	17204	2000 EQ_{103}
2000 EW_{103}	13.9	0.15	20011018	41.45737	113.30733	197.65286	13.33119	0.0322250	2.4326665	131	3	1998–2001	0.57	M-v	2	MPC	18242	2000 EW_{103}
2000 EQ_{104}	13.8	0.15	20011018	222.50445	346.86016	110.51432	7.00764	0.1248741	2.4476561	80	4	1992–2001	0.57	M-v	1	MPC	14404	2000 EQ_{104}
2000 ER_{104}	15.0	0.15	20011018	52.37307	334.38585	319.15044	6.61280	0.1394553	2.4785513	92	2	2000–2001	0.64	M-v	3	MPC	18242	2000 ER_{104}
2000 ES_{104}	14.1	0.15	20011018	160.06800	328.85606	221.63331	4.34420	0.1073660	2.2786336	142	3	1998–2001	0.47	M-v	2	MPC	18242	2000 ES_{104}
2000 ET_{104}	14.6	0.15	20011018	85.30946	351.28138	278.86840	6.08590	0.0881206	2.3841781	96	3	1998–2001	0.64	M-v	2	MPC	18242	2000 ET_{104}
2000 EK_{105}	14.5	0.15	20011018	22.86668	243.19557	71.43677	10.15154	0.0964807	2.5406746	55	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	18242	2000 EK_{105}
2000 EF_{106}	15.5	0.15	20011018	107.47353	184.83025	65.50666	7.54015	0.1060620	2.3042520	84	3	1998–2001	0.67	M-v	2	MPC	18242	2000 EF_{106}
2000 EG_{106}	14.1	0.15	20011018	12.28801	181.97652	152.86661	13.40575	0.2751403	2.5530444	127	2	2000–2001	0.53	M-v	2	MPC	18242	2000 EG_{106}
2000 ET_{106}	15.7	0.15	20011018	132.95708	248.42826	356.96993	4.62537	0.1402206	2.2435860	128	3	1991–2001	0.61	M-v	3	MPC	17205	2000 ET_{106}
2000 EU_{106}	15.2	0.15	20011018	62.14682	99.56156	198.90667	21.31359	0.3728614	2.3495301	74	3	1990–2001	0.64	M-v	2	MPC	17205	2000 EU_{106}
2000 EE_{107}	14.8	0.15	20011018	66.09622	243.66567	30.49324	6.71481	0.1208894	2.4263154	77	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	17205	2000 EE_{107}
2000 EH_{108}	14.4	0.15	20011018	64.29134	72.09401	187.72656	13.58899	0.1618729	2.6812607	143	3	1997–2001	0.65	M-v	1	MPC	18242	2000 EH_{108}
2000 EP_{108}	16.0	0.15	20011018	93.43746	214.59866	34.36334	6.58857	0.1669010	2.2668477	41	3	1998–2001	0.54	M-v	2	MPC	17206	2000 EP_{108}
2000 ES_{108}	14.3	0.15	20011018	109.61131	204.97330	47.97682	9.00738	0.1495324	2.3536531	133	2	2000–2001	0.65	M-v	3	MPC	17206	2000 ES_{108}
2000 ES_{109}	13.2	0.15	20011018	11.00168	351.50388	325.76402	20.34857	0.2512407	2.6267043	77	3	1992–2001	0.60	M-v	2	MPC	18242	2000 ES_{109}
2000 EU_{109}	14.7	0.15	20011018	28.51739	235.81589	104.81081	4.95428	0.1603130	2.3441563	128	2	2000–2001	0.63	M-v	3	MPC	18242	2000 EU_{109}
2000 ED_{110}	14.2	0.15	20011018	29.60014	239.48593	69.58345	7.40751	0.1400331	2.4051933	106	3	1998–2001	0.64	M-v	2	MPC	18242	2000 ED_{110}
2000 EU_{110}	14.9	0.15	20011018	112.35787	92.04672	137.78412	6.62108	0.1415421	2.4307240	86	2	2000–2001	0.60	M-v	3	MPC	18242	2000 EU_{110}
2000 EG_{111}	13.7	0.15	20011018	70.09561	184.13875	66.54780	9.16509	0.1671579	2.7700945	62	3	1997–2001	0.50	M-v	2	MPC	18242	2000 EG_{111}
2000 EK_{111}	15.5	0.15	20011018	118.66409	183.65230	67.97836	7.88255	0.1821068	2.2228325	59	3	1998–2001	0.54	M-v	3	MPC	18242	2000 EK_{111}
2000 EL_{111}	13.5	0.15	20011018	29.43800	194.57109	112.78331	10.85736	0.2785322	2.7236152	107	3	1999–2001	0.55	M-v	2	MPC	18242	2000 EL_{111}
2000 ER_{112}	14.5	0.15	20011018	69.29895	76.83643	212.78355	6.15940	0.1435798	2.2698656	141	3	1998–2001	0.54	M-v	2	MPC	18242	2000 ER_{112}
2000 EW_{112}	14.8	0.15	20011018	115.91390	217.69930	20.79267	4.13292	0.1724285	2.4426229	183	3	1998–2001	0.54	M-v	3	MPC	17207	2000 EW_{112}
2000 EE_{113}	15.3	0.15	20000226	249.91455	314.94987	342.50177	8.24951	0.2681624	3.0342741	14	1	29 days	0.45			MPC		2000 EE_{113}
2000 EL_{113}	15.7	0.15	20011018	39.77139	121.85506	181.96587	6.48062	0.1221042	2.3838528	48	3	1979–2001	0.71	M-v	3	MPC	17207	2000 EL_{113}
2000 EW_{113}	13.7	0.15	20000406	36.27679	205.19098	298.81616	8.15784	0.0784027	3.0179490	17	1	54 days	0.66			MPC		2000 EW_{113}
2000 EZ_{113}	13.6	0.15	20011018	24.23246	229.34576	103.71276	3.31075	0.1245043	2.4438757	146	3	1998–2001	0.53	M-v	2	MPC	18242	2000 EZ_{113}
2000 ER_{115}	16.9	0.15	20011018	63.82212	115.65602	172.45861	5.72412	0.0410870	2.1915361	46	2	2000–2001	0.50	M-v	4	MPC	17207	2000 ER_{115}
2000 ER_{116}	15.3	0.15	20011018	70.97815	301.38643	340.30653	2.15146	0.1596156	2.3911153	87	3	1997–2001	0.60	M-v	2	MPC	17208	2000 ER_{116}
2000 EB_{117}	13.9	0.15	20011018	104.13520	36.29819	203.74356	12.26610	0.2181527	2.7048129	150	3	1997–2001	0.51	M-v	2	MPC	18242	2000 EB_{117}
2000 EK_{118}	15.0	0.15	20000226	326.87621	171.17809	15.11281	15.14829	0.0406815	2.5510581	19	1	41 days	0.52			MPC		2000 EK_{118}

2000 ES_{118}	15.4	0.15	20000226	324.50687	100.51166	91.37897	9.12600	0.0545962	2.6491919	18	1	38 days	0.77			MPC		2000 ES_{118}
2000 EN_{119}	14.8	0.15	20011018	35.63970	201.64366	87.16829	7.69304	0.1210504	2.4110274	83	3	1998–2001	0.61	M-v	2	MPC	18242	2000 EN_{119}
2000 EV_{119}	14.3	0.15	20011018	37.76023	214.15026	87.03142	7.33882	0.1817218	2.2764071	108	3	1998–2001	0.49	M-v	2	MPC	18242	2000 EV_{119}
2000 EQ_{120}	13.6	0.15	20011018	43.44657	225.53274	51.15723	7.50983	0.2806608	2.7031360	108	3	1997–2001	0.50	M-v	2	MPC	18242	2000 EQ_{120}
2000 ER_{120}	15.9	0.15	20011018	47.22370	202.85226	96.80711	7.92668	0.1331700	2.2116802	52	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	17208	2000 ER_{120}
2000 EG_{121}	15.9	0.15	20011018	93.77394	200.48250	40.27168	5.92943	0.1220239	2.2858178	40	2	2000–2001	0.65	M-v	4	MPC	17208	2000 EG_{121}
2000 ES_{121}	14.3	0.15	20011018	125.37110	121.63109	355.97812	26.74444	0.1838482	3.1721570	16	1	69 days	0.44	M-v	4	MPC		2000 ES_{121}
2000 EK_{122}	15.1	0.15	20011018	74.18480	64.18841	213.15584	3.16548	0.1966730	2.2973951	87	2	2000–2001	0.58	M-v	4	MPC	17209	2000 EK_{122}
2000 ED_{124}	14.6	0.15	20000317	266.80841	134.13208	149.01108	1.12707	0.1650350	3.1447233	18	1	33 days	0.45			MPC		2000 ED_{124}
2000 EG_{125}	14.2	0.15	20011018	45.99471	263.03386	15.13167	6.39526	0.2334358	2.7379735	115	3	1997–2001	0.63	M-v	2	MPC	18243	2000 EG_{125}
2000 EA_{126}	15.5	0.15	20011018	84.99680	256.23588	13.94247	9.02104	0.2011580	2.3454548	90	2	2000–2001	0.72	M-v	4	MPC	17209	2000 EA_{126}
2000 ER_{127}	16.2	0.15	20011018	163.39762	23.63484	146.36740	7.78427	0.1310969	2.3538282	43	2	2000–2001	0.47	M-v	3	MPC	17210	2000 ER_{127}
2000 ES_{127}	15.2	0.15	20011018	103.01208	181.40723	77.15699	4.71982	0.1518575	2.2575064	96	3	1998–2001	0.58	M-v	2	MPC	18243	2000 ES_{127}
2000 EH_{128}	15.2	0.15	20011018	80.41381	169.81564	113.15555	3.18812	0.2181226	2.3173066	132	3	1993–2001	0.58	M-v	2	MPC	18243	2000 EH_{128}
2000 EB_{129}	15.6	0.15	20011018	91.43225	122.93411	125.49136	3.12549	0.0999144	2.3917953	41	3	1998–2001	0.58	M-v	3	MPC	17210	2000 EB_{129}
2000 EH_{129}	16.1	0.15	20011018	113.15312	104.95626	137.16184	2.81476	0.1831909	2.3180067	34	3	1993–2001	0.50	M-v	3	MPC	18243	2000 EH_{129}
2000 EK_{129}	15.5	0.15	20011018	113.05101	215.08370	20.13668	5.73061	0.1777135	2.3653308	64	2	2000–2001	0.55	M-v	4	MPC	17210	2000 EK_{129}
2000 EQ_{129}	14.0	0.15	20011018	42.93187	133.15198	158.79935	12.82866	0.2237548	2.6132243	130	2	2000–2001	0.49	M-v	3	MPC	18243	2000 EQ_{129}
2000 EW_{129}	15.0	0.15	20011018	99.79391	187.58460	53.81368	2.17732	0.1464616	2.4300759	91	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	18243	2000 EW_{129}
2000 EX_{129}	14.0	0.15	20011018	79.10493	273.93256	9.95713	9.28620	0.2204373	2.3114374	198	3	1987–2001	0.48	M-v	1	MPC	18243	2000 EX_{129}
2000 EB_{130}	15.5	0.15	20011018	104.06630	208.16125	45.70632	3.70948	0.1325171	2.2627590	51	2	2000–2001	0.59	M-v	4	MPC	17211	2000 EB_{130}
2000 EO_{131}	15.7	0.15	20011018	52.23366	309.05347	353.74890	6.21894	0.1138160	2.2669826	140	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	18243	2000 EO_{131}
2000 ER_{131}	16.3	0.15	20011018	154.94775	189.99035	4.89243	6.47054	0.1136170	2.2429160	39	2	2000–2001	0.71	M-v	4	MPC	17211	2000 ER_{131}
2000 EE_{132}	16.5	0.15	20000317	12.63322	154.10711	14.26676	5.07411	0.0985378	2.7360954	13	1	39 days	0.48			MPC		2000 EE_{132}
2000 EG_{132}	15.4	0.15	20011018	59.03711	84.32927	183.35396	16.21640	0.2028968	2.7487345	65	3	1992–2001	0.67	M-v	2	MPC	17211	2000 EG_{132}
2000 EK_{132}	14.4	0.15	20011018	43.71296	117.09684	186.92408	6.82355	0.1279546	2.3653865	139	3	1971–2001	0.60	M-v	2	MPC	18243	2000 EK_{132}
2000 EL_{132}	15.6	0.15	20011018	54.77416	311.43059	345.01862	3.86783	0.1631694	2.3729835	139	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	18243	2000 EL_{132}
2000 EQ_{132}	16.5	0.15	20011018	123.17770	228.46280	2.48894	3.69736	0.0831983	2.2421538	54	3	1991–2001	0.58	M-v	4	MPC	17211	2000 EQ_{132}
2000 ES_{132}	16.2	0.15	20011018	97.89164	112.82746	144.25937	3.57364	0.1657529	2.3402728	63	4	1993–2001	0.64	M-v	1	MPC	18243	2000 ES_{132}
2000 EY_{132}	15.7	0.15	20011018	80.48877	280.68432	351.09550	0.86450	0.1731019	2.3824761	85	3	1997–2001	0.67	M-v	3	MPC	17212	2000 EY_{132}
2000 EZ_{132}	17.1	0.15	20011018	258.98658	282.26241	165.02550	1.88468	0.0539594	2.1966912	43	3	1998–2001	0.51	M-v	3	MPC	18243	2000 EZ_{132}
2000 EE_{133}	15.3	0.15	20011018	69.20537	121.65076	170.80982	6.62157	0.2079859	2.3278283	96	3	1993–2001	0.59	M-v	2	MPC	18243	2000 EE_{133}
2000 EU_{133}	14.9	0.15	20011018	64.68743	198.86864	65.77983	9.13925	0.1916508	2.7729092	60	2	2000–2001	0.65	M-v	3	MPC	17212	2000 EU_{133}
2000 ED_{134}	14.5	0.15	20011018	44.55033	163.21444	127.45051	10.82045	0.1985597	2.7859311	77	2	2000–2001	0.64	M-v	3	MPC	18243	2000 ED_{134}
2000 EH_{134}	15.8	0.15	20011018	85.84653	187.65570	83.76855	7.27262	0.1211473	2.3637066	54	4	1993–2001	0.63	M-v	1	MPC	18243	2000 EH_{134}
2000 EQ_{134}	15.4	0.15	20011018	103.16053	196.65565	53.78436	3.92282	0.1516032	2.3845541	72	3	1994–2001	0.70	M-v	3	MPC	17212	2000 EQ_{134}
2000 EC_{135}	13.2	0.15	20011018	14.13248	149.57625	165.56158	13.13050	0.1654803	2.6929007	106	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	18243	2000 EC_{135}
2000 EE_{135}	15.5	0.15	20011018	96.38764	182.66642	101.48879	3.22943	0.1935316	2.1981577	113	5	1991–2001	0.58	M-v	1	MPC	12239	2000 EE_{135}
2000 EK_{135}	14.0	0.15	20011018	52.46079	301.58373	13.72568	21.82380	0.2819440	2.3680772	127	2	2000–2001	0.47	M-v	3	MPC	18243	2000 EK_{135}
2000 EP_{135}	15.0	0.15	20011018	58.74165	178.56924	127.62742	5.00520	0.1534810	2.2866128	83	2	2000–2001	0.62	M-v	4	MPC	17212	2000 EP_{135}
2000 EU_{135}	14.7	0.15	20011018	53.23173	164.08187	149.83953	11.77541	0.2047235	2.3105891	77	3	1996–2001	0.54	M-v	2	MPC	18243	2000 EU_{135}
2000 EM_{136}	14.1	0.15	20011018	26.39993	172.97935	153.21754	7.58186	0.2381475	2.3045811	156	3	1998–2001	0.61	M-v	2	MPC	18243	2000 EM_{136}
2000 EW_{136}	15.4	0.15	20011018	116.95806	227.67129	9.35397	13.10925	0.1638747	2.3497238	94	2	2000–2001	0.71	M-v	4	MPC	17213	2000 EW_{136}
2000 EL_{137}	14.5	0.15	20011018	98.72248	151.28982	114.63593	8.27559	0.1083811	2.2927435	92	3	1993–2001	0.48	M-v	2	MPC	18243	2000 EL_{137}
2000 EO_{137}	13.8	0.15	20011018	65.41056	135.36952	144.45038	13.10726	0.1614469	2.6122680	120	2	2000–2001	0.48	M-v	3	MPC	18243	2000 EO_{137}
2000 EP_{137}	14.6	0.15	20011018	81.59785	132.39258	136.05042	15.76212	0.0720791	2.5282503	34	3	1998–2001	0.61	M-v	2	MPC	17213	2000 EP_{137}
2000 EQ_{137}	14.1	0.15	20011018	157.02756	54.15169	142.82479	6.47359	0.1762545	2.3941684	118	3	1996–2001	0.52	M-v	2	MPC	18243	2000 EQ_{137}
2000 EV_{137}	13.9	0.15	20011018	126.77382	51.37922	161.22678	8.11216	0.1320433	2.6595268	119	3	1998–2001	0.56	M-v	2	MPC	18243	2000 EV_{137}
2000 EN_{138}	13.2	0.15	20011018	102.03009	68.68372	146.79330	15.27791	0.1590962	2.7868272	153	3	1998–2001	0.63	M-v	2	MPC	18243	2000 EN_{138}
2000 EO_{138}	14.3	0.15	20011018	58.26420	226.40140	43.31268	17.77368	0.1704418	2.7783801	60	3	1997–2001	0.62	M-v	2	MPC	17213	2000 EO_{138}
2000 EV_{138}	13.8	0.15	20011018	44.44417	222.01591	70.63584	13.19815	0.1447548	2.6218828	66	3	1998–2001	0.62	M-v	2	MPC	18243	2000 EV_{138}
2000 EA_{139}	13.3	0.15	20011018	12.57166	177.54065	132.50143	18.90424	0.2585297	3.1105212	123	3	1994–2001	0.58	M-v	2	MPC	18243	2000 EA_{139}
2000 EJ_{139}	16.3	0.15	20011018	80.79089	318.05581	338.87850	3.27214	0.2020804	2.1525165	33	3	1997–2001	0.60	M-v	3	MPC	17213	2000 EJ_{139}

2000 EQ_{139}	14.2	0.15	20011018	92.89199	195.20050	57.72642	7.07090	0.1108786	2.4428896	111	3	1998–2001	0.52	M-v	2	MPC	18243	2000 EQ_{139}
2000 ES_{139}	14.0	0.15	20011018	323.84818	308.39141	56.20006	9.30465	0.0503124	2.5428123	73	2	2000–2001	0.62	M-v	3	MPC	16059	2000 ES_{139}
2000 EX_{139}	14.2	0.15	20011018	42.40419	241.63110	46.51580	12.40181	0.0426275	2.5617455	56	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	18243	2000 EX_{139}
2000 EB_{140}	15.5	0.15	20011018	109.38181	60.08743	192.01074	5.56633	0.1242340	2.2386026	137	3	1991–2001	0.58	M-v	3	MPC	17214	2000 EB_{140}
2000 EW_{144}	14.9	0.15	20011018	73.03331	344.94619	294.79501	1.94484	0.1834577	2.4430962	109	3	1997–2001	0.54	M-v	2	MPC	18244	2000 EW_{144}
2000 ED_{145}	15.8	0.15	20011018	247.41564	146.20190	316.17700	3.23525	0.0586317	2.2192802	82	3	1998–2001	0.62	M-v	3	MPC	18244	2000 ED_{145}
2000 EZ_{145}	14.4	0.15	20011018	64.79342	310.01105	302.36138	15.63369	0.1426927	2.5682244	75	3	1998–2001	0.65	M-v	2	MPC	18244	2000 EZ_{145}
2000 ER_{148}	15.3	0.15	20011018	97.58439	264.40237	14.99756	5.07555	0.1795217	2.2848302	177	4	1986–2001	0.60	M-v	2	MPC	18244	2000 ER_{148}
2000 EY_{148}	13.9	0.15	20011018	46.49822	299.58348	5.50928	12.32491	0.1956346	2.6500316	183	3	1997–2001	0.52	M-v	1	MPC	18244	2000 EY_{148}
2000 ED_{151}	14.6	0.15	20011018	162.07937	27.57600	162.55772	9.06257	0.1358171	2.2962212	128	4	1993–2001	0.63	M-v	2	MPC	18244	2000 ED_{151}
2000 EG_{152}	15.1	0.15	20011018	72.45764	2.95994	271.40494	6.51037	0.1041533	2.2936746	75	2	2000–2001	0.65	M-v	3	MPC	18244	2000 EG_{152}
2000 EL_{152}	14.1	0.15	20011018	42.48411	349.62588	309.60258	5.08329	0.3272015	2.5755852	118	3	1993–2001	0.57	M-v	2	MPC	18244	2000 EL_{152}
2000 EV_{152}	15.5	0.15	20011018	245.88974	27.87916	60.59224	3.29885	0.1310319	2.1771311	51	3	1998–2001	0.57	M-v	3	MPC	15070	2000 EV_{152}
2000 EQ_{153}	15.9	0.15	20000317	327.14383	19.41703	202.81472	8.45060	0.1700591	2.6700738	17	1	38 days	0.64			MPC		2000 EQ_{153}
2000 EJ_{154}	14.3	0.15	20011018	82.35912	60.41328	196.06753	11.75845	0.2018915	2.6201927	118	3	1997–2001	0.52	M-v	2	MPC	18244	2000 EJ_{154}
2000 ET_{154}	14.3	0.15	20011018	54.44971	128.93659	154.20962	15.64451	0.1731966	2.7509101	120	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	18244	2000 ET_{154}
2000 EU_{154}	14.0	0.15	20011018	5.08901	193.49978	139.86644	17.66345	0.2205697	2.7389001	106	2	2000–2001	0.58	M-v	2	MPC	18244	2000 EU_{154}
2000 ED_{155}	14.4	0.15	20011018	55.48379	307.62242	320.91962	6.96579	0.1561393	2.7499645	99	3	1998–2001	0.58	M-v	2	MPC	18244	2000 ED_{155}
2000 EG_{155}	15.9	0.15	20011018	133.82456	238.44695	338.38644	5.86158	0.0834973	2.3092403	42	4	1993–2001	0.61	M-v	3	MPC	17215	2000 EG_{155}
2000 EN_{155}	14.8	0.15	20011018	58.97097	340.46647	313.17629	8.52581	0.0681403	2.2887556	131	3	1994–2001	0.59	M-v	2	MPC	18244	2000 EN_{155}
2000 ET_{156}	15.2	0.15	20011018	72.11085	336.17534	318.29654	6.57765	0.2076434	2.3644258	63	2	2000–2001	0.68	M-v	4	MPC	17216	2000 ET_{156}
2000 ED_{157}	13.4	0.15	20011018	345.51502	254.25705	93.21570	13.21097	0.1854308	2.6819983	89	3	1998–2001	0.65	M-v	3	MPC	18244	2000 ED_{157}
2000 ET_{157}	14.7	0.15	20011018	20.31499	68.60134	262.65721	5.25883	0.1372292	2.3266681	126	3	1998–2001	0.57	M-v	2	MPC	18244	2000 ET_{157}
2000 EX_{157}	15.1	0.15	20011018	138.19068	258.39940	312.68806	4.50469	0.1116788	2.3223925	77	2	2000–2001	0.69	M-v	4	MPC	17217	2000 EX_{157}
2000 EA_{158}	13.6	0.15	20011018	12.62886	75.48682	245.66791	6.45516	0.1566925	2.6171455	114	3	1998–2001	0.67	M-v	2	MPC	18244	2000 EA_{158}
2000 EQ_{158}	14.9	0.15	20011018	109.61148	8.81572	244.83136	9.55042	0.1627928	2.2942039	72	3	1994–2001	0.59	M-v	2	MPC	18244	2000 EQ_{158}
2000 ER_{158}	14.2	0.15	20011018	52.64750	64.18910	225.06620	13.06792	0.1607633	2.5495075	81	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	18244	2000 ER_{158}
2000 ET_{158}	13.3	0.15	20000406	244.80108	33.95638	281.11299	9.10063	0.1103652	3.0700006	19	1	54 days	0.61			MPC		2000 ET_{158}
2000 EX_{158}	15.5	0.15	20011018	67.71324	335.91630	326.73811	7.21330	0.1163005	2.2007779	59	3	1998–2001	0.66	M-v	2	MPC	17218	2000 EX_{158}
2000 EY_{158}	14.4	0.15	20011018	126.35224	283.60927	311.16810	6.63371	0.1696740	2.2811578	77	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	17218	2000 EY_{158}
2000 EC_{159}	12.9	0.15	20000226	251.72711	177.16975	93.16705	13.99293	0.0866387	2.7493557	16	1	41 days	0.69			MPC		2000 EC_{159}
2000 EV_{161}	14.3	0.15	20011018	246.49495	243.51198	159.51798	15.18993	0.1374855	2.6434958	30	3	1998–2001	0.48	M-v	4	MPC	17218	2000 EV_{161}
2000 EM_{162}	15.4	0.15	20000317	236.50393	137.73393	170.71454	6.32583	0.1699354	2.7378484	20	1	33 days	0.51		D	MPC		2000 EM_{162}
2000 EF_{163}	15.8	0.15	20011018	68.50957	319.82918	322.90512	4.09566	0.2072894	2.3864311	92	3	1997–2001	0.55	M-v	3	MPC	17219	2000 EF_{163}
2000 EB_{164}	15.7	0.15	20011018	81.89498	80.73652	171.95433	8.98613	0.2253098	2.5938385	59	2	2000–2001	0.67	M-v	4	MPC	17219	2000 EB_{164}
2000 EZ_{164}	16.0	0.15	20011018	60.99991	140.28753	150.05197	2.47199	0.2019335	2.3818942	64	3	1996–2001	0.62	M-v	3	MPC	17220	2000 EZ_{164}
2000 EB_{165}	15.0	0.15	20011018	11.75657	168.10285	165.16830	6.40745	0.1318872	2.2880598	124	3	1998–2001	0.65	M-v	2	MPC	18244	2000 EB_{165}
2000 EL_{165}	15.8	0.15	20011018	110.45223	200.96451	24.88554	1.45733	0.1103250	2.4173451	59	3	1998–2001	0.51	M-v	3	MPC	17220	2000 EL_{165}
2000 EO_{166}	14.8	0.15	20011018	203.37295	172.24951	0.14050	19.48013	0.0655488	1.9374202	141	2	1999–2001	0.49	M-v	2	MPC	18245	2000 EO_{166}
2000 EQ_{168}	16.6	0.15	20011018	237.53021	128.03066	11.14592	19.35758	0.0707447	1.9365821	41	3	1993–2001	0.64	M-v	3	MPC	17221	2000 EQ_{168}
2000 EQ_{170}	15.1	0.15	20011018	82.85604	200.10251	53.78430	7.77457	0.1028582	2.4079089	66	3	1993–2001	0.63	M-v	2	MPC	18245	2000 EQ_{170}
2000 ED_{171}	14.3	0.15	20011018	28.64779	157.41713	141.15613	14.26665	0.1570240	2.6234299	111	3	1984–2001	0.62	M-v	2	MPC	18245	2000 ED_{171}
2000 EN_{171}	14.9	0.15	20011018	135.07555	90.83836	30.51873	13.85755	0.2691199	3.0654673	17	1	66 days	0.27	M-v	4	MPC		2000 EN_{171}
2000 EA_{172}	15.0	0.15	20011018	126.51258	332.19903	248.08578	3.90948	0.1348986	2.3305738	102	2	2000–2001	0.64	M-v	3	MPC	17221	2000 EA_{172}
2000 EP_{172}	16.8	0.15	20011018	60.79383	113.31838	170.62805	2.85208	0.1616104	2.3843121	54	2	2000–2001	0.58	M-v	4	MPC	17221	2000 EP_{172}
2000 EA_{174}	13.5	0.15	20011018	35.00153	185.71189	99.45247	16.36185	0.0976521	2.6683189	70	3	1998–2001	0.66	M-v	2	MPC	16060	2000 EA_{174}
2000 EO_{175}	14.4	0.15	20011018	187.43576	74.19993	344.39922	28.58077	0.3285562	2.6395425	20	1	70 days	0.50	M-v	5	MPC		2000 EO_{175}
2000 EO_{177}	14.0	0.15	20011018	59.37158	63.26647	207.51423	12.09392	0.1479080	2.6992189	106	3	1997–2001	0.63	M-v	1	MPC	18245	2000 EO_{177}
2000 EO_{184}	14.8	0.15	20000317	99.56500	32.63995	38.04683	11.12958	0.0503825	2.9749611	17	1	29 days	0.59			MPC		2000 EO_{184}
2000 EG_{185}	16.3	0.15	20000317	352.19564	56.93471	121.87446	3.18783	0.1017900	2.3775544	14	1	52 days	0.60			MPC		2000 EG_{185}
2000 EK_{186}	16.1	0.15	20011018	30.04099	300.54206	5.61451	1.80537	0.2178380	2.4044183	62	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	18245	2000 EK_{186}
2000 ER_{197}	16.3	0.15	20011018	12.53957	346.44661	353.27350	5.31242	0.1378502	2.2262019	56	2	2000–2001	0.47	M-v	3	MPC	17226	2000 ER_{197}
2000 EW_{197}	14.9	0.15	20011018	81.70302	14.36324	231.49894	7.43346	0.1693323	2.5964519	50	2	2000–2001	0.50	M-v	3	MPC	18245	2000 EW_{197}

2000 EF_{198}	14.5	0.15	20011018	0.09587	85.97746	249.86946	5.87403	0.1395294	2.3794799	65	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	18245	2000 EF_{198}
2000 EE_{200}	15.3	0.15	20011018	356.20721	60.51702	276.43245	7.00383	0.0974725	2.2405083	57	3	1998–2001	0.62	M-v	3	MPC	18245	2000 EE_{200}
2000 EH_{200}	15.3	0.15	20011018	100.10981	341.31843	272.05006	4.26399	0.1081823	2.2447289	86	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	17227	2000 EH_{200}
2000 EQ_{200}	16.2	0.15	20011018	116.12109	355.54755	241.63975	3.16309	0.0994271	2.2545775	74	4	1994–2001	0.51	M-v	1	MPC	17227	2000 EQ_{200}
2000 ER_{200}	15.8	0.15	20011018	302.59194	82.76264	344.00142	18.23369	0.1243699	1.9685726	81	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	18245	2000 ER_{200}
2000 EY_{200}	16.3	0.15	20011018	327.79468	78.62283	323.74442	18.06926	0.1065579	1.9347516	54	2	2000–2001	0.46	M-v	4	MPC	17227	2000 EY_{200}
2000 EG_{201}	14.3	0.15	20000317	133.79391	356.09630	50.13147	4.49221	0.0559140	3.2571527	16	1	34 days	0.55		D	MPC		2000 EG_{201}
2000 EY_{202}	14.2	0.15	20000226	153.62329	103.99916	265.12022	7.28618	0.0402497	2.6518139	10	1	3 days	0.20			MPC		2000 EY_{202}
2000 FO	16.3	0.15	20011018	63.71945	38.64858	242.94826	1.17756	0.1227361	2.5397729	51	2	2000–2001	0.43	M-v	3	MPC	17228	2000 FO
2000 FT	16.9	0.15	20011018	245.06746	136.68398	359.26209	20.03205	0.0832455	1.8921545	63	2	2000–2001	0.61	M-v	3	MPC	17228	2000 FT
2000 FU	15.8	0.15	20011018	166.17376	179.12687	28.72337	21.08400	0.0279224	1.9146702	61	2	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	17228	2000 FU
2000 FX	14.8	0.15	20011018	357.71775	186.38800	160.86033	3.24426	0.1853443	2.4153149	127	4	1990–2001	0.58	M-v	2	MPC	18245	2000 FX
2000 FN_2	14.5	0.15	20011018	50.87508	75.49606	184.82701	5.57780	0.1439404	3.1551995	60	2	2000–2001	0.46	M-v	3	MPC	17229	2000 FN_2
2000 FO_2	16.2	0.15	20011018	103.82563	56.03533	199.75172	6.22080	0.0878878	2.3204169	94	2	2000–2001	0.66	M-v	3	MPC	18246	2000 FO_2
2000 FW_2	13.5	0.15	20011018	351.76478	245.86598	95.48973	12.65198	0.0740375	2.6403699	114	3	1998–2001	0.66	M-v	3	MPC	18246	2000 FW_2
2000 FH_3	13.6	0.15	20011018	95.73334	128.59075	92.89335	12.59588	0.1426304	2.6618973	64	2	2000–2001	0.45	M-v	3	MPC	16060	2000 FH_3
2000 FJ_3	13.7	0.15	20011018	62.19796	158.85187	108.18292	14.64322	0.1380295	2.5738695	80	3	1998–2001	0.57	M-v	2	MPC	18246	2000 FJ_3
2000 FH_4	16.4	0.15	20011018	114.83951	292.77196	311.59917	1.28842	0.1570754	2.3673413	72	3	1997–2001	0.59	M-v	3	MPC	18246	2000 FH_4
2000 FX_4	14.5	0.15	20011018	29.03412	296.77072	14.99662	14.44361	0.2944161	2.8845539	115	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	18246	2000 FX_4
2000 FG_7	16.7	0.15	20011018	61.98417	274.14841	9.44029	0.16926	0.1801432	2.5972395	30	2	2000–2001	0.57	M-v	5	MPC	17229	2000 FG_7
2000 FA_9	15.4	0.15	20000406	66.95580	274.53340	212.13915	4.49345	0.1028522	3.1225020	18	1	31 days	0.61			MPC		2000 FA_9
2000 FD_9	16.6	0.15	20011018	120.76992	17.20149	215.66659	2.18261	0.1318882	2.4564081	61	4	1992–2001	0.65	M-v	3	MPC	17230	2000 FD_9
2000 FS_9	16.2	0.15	20011018	27.88095	300.94422	27.54963	1.54883	0.1962992	2.4301907	110	3	1996–2001	0.56	M-v	3	MPC	18246	2000 FS_9
2000 FD_{10}	16.3	0.15	20011018	106.33869	239.42995	23.63793	4.58603	0.1159307	2.2566328	126	2	2000–2001	0.46	M-v	3	MPC	17230	2000 FD_{10}
2000 FG_{10}	13.4	0.15	20011018	73.15152	217.40914	72.74444	10.03994	0.0770643	2.3587250	113	3	1998–2001	0.51	M-v	2	MPC	18246	2000 FG_{10}
2000 FZ_{10}	14.1	0.15	20011018	86.12589	253.50443	12.10614	16.97325	0.2223015	2.6175628	183	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	18246	2000 FZ_{10}
2000 FZ_{11}	13.9	0.15	20011018	70.63925	176.41017	66.68256	9.92859	0.2479193	2.7923650	65	3	1991–2001	0.46	M-v	1	MPC	18246	2000 FZ_{11}
2000 FG_{13}	14.6	0.15	20011018	125.71329	54.01052	140.18320	18.05282	0.1385765	2.6210074	54	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	17231	2000 FG_{13}
2000 FZ_{13}	17.0	0.15	20011018	353.19489	175.89663	188.31823	6.65371	0.1946351	2.2951804	50	2	2000–2001	0.60	M-v	4	MPC	17231	2000 FZ_{13}
2000 FW_{14}	15.2	0.15	20011018	70.34929	260.86078	41.54331	22.59242	0.2566907	2.3322939	70	2	2000–2001	0.52	M-v	3	MPC	17231	2000 FW_{14}
2000 FJ_{15}	13.7	0.15	20011018	27.01551	144.78100	190.35214	23.59104	0.1877725	2.4069988	222	3	1986–2001	0.51	M-v	2	MPC	18246	2000 FJ_{15}
2000 FN_{15}	15.6	0.15	20011018	90.93102	118.28351	134.68490	5.41742	0.1640852	2.3603786	48	2	2000–2001	0.59	M-v	4	MPC	17231	2000 FN_{15}
2000 FP_{15}	15.6	0.15	20011018	125.10875	227.51788	8.85814	4.37300	0.0890650	2.1460966	124	3	1997–2001	0.63	M-v	3	MPC	18246	2000 FP_{15}
2000 FW_{15}	15.2	0.15	20011018	94.98941	147.10698	92.35049	6.23028	0.2552367	2.6082815	53	3	1996–2001	0.57	M-v	2	MPC	18246	2000 FW_{15}
2000 FB_{16}	14.5	0.15	20011018	98.88012	166.13343	92.39527	6.24140	0.1400972	2.2748902	119	3	1998–2001	0.60	M-v	2	MPC	18246	2000 FB_{16}
2000 FJ_{16}	15.7	0.15	20011018	109.14721	129.48565	125.09119	5.07180	0.1229022	2.2172286	61	3	1992–2001	0.60	M-v	3	MPC	17232	2000 FJ_{16}
2000 FQ_{16}	14.1	0.15	20011018	75.02266	119.52579	131.02108	10.57963	0.2282874	2.7498177	75	2	2000–2001	0.49	M-v	3	MPC	18246	2000 FQ_{16}
2000 FT_{16}	14.4	0.15	20011018	10.93694	209.82708	115.16044	7.48976	0.2342896	2.5457911	113	2	2000–2001	0.67	M-v	3	MPC	18246	2000 FT_{16}
2000 FA_{17}	13.5	0.15	20011018	19.45064	151.17567	150.28313	11.79917	0.1831494	2.7881558	79	3	1999–2001	0.52	M-v	2	MPC	18246	2000 FA_{17}
2000 FJ_{17}	14.6	0.15	20011018	86.14139	138.52055	108.46050	5.71237	0.1585205	2.5899398	73	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	18246	2000 FJ_{17}
2000 FA_{19}	15.1	0.15	20011018	68.00380	126.36080	148.37649	17.09781	0.1510785	2.5412387	31	2	2000–2001	0.54	M-v	4	MPC	17232	2000 FA_{19}
2000 FH_{19}	14.7	0.15	20011018	227.58703	298.25032	116.61800	9.18825	0.3294444	2.6957363	38	5	1954–2001	0.73	M-v	2	MPC	14229	2000 FH_{19}
2000 FT_{19}	14.6	0.15	20011018	69.03416	176.27941	104.98212	7.68750	0.1091852	2.3592090	65	3	1998–2001	0.55	M-v	2	MPC	18247	2000 FT_{19}
2000 FP_{20}	15.2	0.15	20011018	187.92104	55.93903	81.26542	5.67571	0.1351213	2.3914029	55	4	1991–2001	0.53	M-v	2	MPC	14858	2000 FP_{20}
2000 FS_{20}	15.0	0.15	20011018	86.86509	133.18888	139.67355	7.10827	0.1190397	2.2880861	89	2	2000–2001	0.60	M-v	4	MPC	18247	2000 FS_{20}
2000 FG_{21}	13.5	0.15	20011018	253.09764	306.60179	92.58427	10.18978	0.1630575	2.7737941	56	4	1991–2001	0.66	M-v	1	MPC	18247	2000 FG_{21}
2000 FN_{21}	16.2	0.15	20000317	51.39262	15.13468	104.39835	6.21442	0.1140450	2.3530334	16	1	22 days	0.64			MPC		2000 FN_{21}
2000 FO_{21}	14.6	0.15	20011018	61.88936	123.86927	157.69720	13.84932	0.1808574	2.5798982	97	3	1996–2001	0.58	M-v	2	MPC	18247	2000 FO_{21}
2000 FQ_{21}	14.0	0.15	20011018	3.39163	192.50041	142.93765	14.60441	0.2585560	2.5737695	123	4	1993–2001	0.65	M-v	2	MPC	18247	2000 FQ_{21}
2000 FU_{21}	14.4	0.15	20011018	24.63099	232.32723	107.04808	7.54714	0.2299791	2.2694098	81	2	2000–2001	0.69	M-v	3	MPC	17233	2000 FU_{21}
2000 FA_{22}	16.0	0.15	20011018	105.15573	205.09694	56.66879	7.98821	0.1098467	2.2101326	64	3	1998–2001	0.61	M-v	2	MPC	18247	2000 FA_{22}
2000 FH_{22}	15.7	0.15	20011018	75.82689	190.09134	102.39621	5.91598	0.1065668	2.1843177	62	4	1997–2001	0.62	M-v	1	MPC	18247	2000 FH_{22}
2000 FS_{22}	16.5	0.15	20000406	73.32836	47.87407	53.39549	2.86751	0.1617430	2.3478712	21	1	27 days	0.56			MPC		2000 FS_{22}

2000 FT_{22}	15.5	0.15	20011018	200.53612	122.14722	26.97155	6.64596	0.0721953	2.2644747	66	3	1991–2001	0.55	M-v	3	MPC	17233	2000 FT_{22}
2000 FF_{24}	14.6	0.15	20011018	114.35047	156.98529	84.88073	10.05057	0.2034105	2.4407967	74	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	17233	2000 FF_{24}
2000 FK_{24}	14.2	0.15	20011018	44.04278	175.71889	134.87394	14.56173	0.2068501	2.5716188	57	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	17233	2000 FK_{24}
2000 FW_{24}	14.2	0.15	20011018	127.22916	128.58563	63.39151	13.62811	0.0969395	2.6737164	62	4	1996–2001	0.46	M-v	1	MPC	1586	2000 FW_{24}
2000 FG_{25}	15.8	0.15	20011018	109.63757	140.10774	95.15850	2.42641	0.1449614	2.3876927	68	3	1998–2001	0.56	M-v	3	MPC	18247	2000 FG_{25}
2000 FR_{25}	15.3	0.15	20011018	51.61469	291.15710	26.32214	12.85401	0.2077328	2.3290625	163	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	18247	2000 FR_{25}
2000 FY_{25}	15.3	0.15	20011018	45.65258	198.16420	112.27764	3.99937	0.0958747	2.3614311	86	3	1992–2001	0.65	M-v	3	MPC	18247	2000 FY_{25}
2000 FC_{26}	14.0	0.15	20011018	55.17109	245.39526	26.13666	10.52921	0.1161241	2.7165694	81	2	2000–2001	0.62	M-v	3	MPC	18247	2000 FC_{26}
2000 FF_{26}	14.7	0.15	20011018	74.74871	218.93318	66.27523	3.02682	0.1858894	2.4158543	143	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	17234	2000 FF_{26}
2000 FP_{26}	15.3	0.15	20011018	50.31723	272.87856	21.81494	8.20843	0.1583722	2.5419396	69	2	2000–2001	0.61	M-v	4	MPC	17234	2000 FP_{26}
2000 FU_{26}	14.0	0.15	20011018	15.81605	286.41689	20.73549	6.18262	0.2327905	3.0271863	90	3	1991–2001	0.49	M-v	2	MPC	18247	2000 FU_{26}
2000 FW_{26}	16.3	0.15	20000406	17.38019	78.82855	95.15669	1.13328	0.0526506	2.5506625	25	1	33 days	0.58			MPC		2000 FW_{26}
2000 FZ_{26}	14.8	0.15	20011018	62.18968	249.19225	13.37386	22.37513	0.3002661	3.0830130	82	2	2000–2001	0.48	M-v	3	MPC	18247	2000 FZ_{26}
2000 FR_{27}	16.2	0.15	20011018	85.17735	287.61942	349.38806	1.92610	0.1485979	2.3450122	61	2	2000–2001	0.59	M-v	4	MPC	17234	2000 FR_{27}
2000 FM_{28}	15.7	0.15	20011018	129.92055	243.22128	354.44429	5.41654	0.1266624	2.2639239	90	3	1960–2001	0.53	M-v	3	MPC	18247	2000 FM_{28}
2000 FN_{28}	14.9	0.15	20011018	89.34608	4.44531	252.45570	2.47420	0.2143094	2.6236840	124	3	1996–2001	0.62	M-v	3	MPC	18247	2000 FN_{28}
2000 FR_{28}	15.1	0.15	20011018	79.59428	12.01554	246.48590	3.29203	0.1176846	2.6016005	62	3	1993–2001	0.49	M-v	3	MPC	17234	2000 FR_{28}
2000 FU_{28}	15.2	0.15	20011018	105.06066	37.92488	225.64277	4.96394	0.2076825	2.3453132	106	3	1996–2001	0.69	M-v	3	MPC	18247	2000 FU_{28}
2000 FV_{28}	16.4	0.15	20011018	154.91752	241.29119	329.10624	4.39994	0.0767038	2.2044609	35	2	2000–2001	0.66	M-v	4	MPC	17234	2000 FV_{28}
2000 FY_{28}	15.0	0.15	20011018	57.66821	91.58549	225.70267	6.68558	0.2290114	2.3463370	132	3	1996–2001	0.67	M-v	2	MPC	18247	2000 FY_{28}
2000 FA_{29}	15.6	0.15	20011018	139.87802	272.38704	309.59175	1.78027	0.1923251	2.3175506	84	2	2000–2001	0.49	M-v	3	MPC	17235	2000 FA_{29}
2000 FG_{29}	15.9	0.15	20011018	78.92823	284.93805	0.93162	6.43941	0.1172088	2.3331214	70	2	2000–2001	0.55	M-v	4	MPC	17235	2000 FG_{29}
2000 FK_{29}	14.8	0.15	20011018	84.23240	312.86580	324.27250	1.74149	0.1836476	2.4460584	107	3	1993–2001	0.53	M-v	2	MPC	17235	2000 FK_{29}
2000 FS_{29}	14.7	0.15	20011018	352.42662	331.03804	15.20955	5.64587	0.1295624	2.5583290	95	3	1998–2001	0.53	M-v	3	MPC	18247	2000 FS_{29}
2000 FV_{29}	16.0	0.15	20011018	84.67555	249.89296	16.54069	16.54236	0.2361940	2.6055698	64	2	2000–2001	0.63	M-v	4	MPC	17235	2000 FV_{29}
2000 FA_{30}	15.0	0.15	20000406	134.40624	36.49799	15.75000	29.39874	0.1386666	2.6135986	42	1	39 days	0.44			MPC		2000 FA_{30}
2000 FB_{30}	14.4	0.15	20011018	356.94434	149.67575	185.52313	9.34921	0.1512690	2.7229717	80	3	1997–2001	0.75	M-v	3	MPC	18247	2000 FB_{30}
2000 FE_{30}	16.0	0.15	20011018	99.17243	238.16513	24.32205	7.75063	0.1025058	2.3203764	49	3	1994–2001	0.69	M-v	3	MPC	18247	2000 FE_{30}
2000 FF_{30}	15.4	0.15	20011018	108.41094	203.01211	45.37255	2.95103	0.1537288	2.3997733	76	2	2000–2001	0.52	M-v	3	MPC	17236	2000 FF_{30}
2000 FH_{30}	13.6	0.15	20011018	350.82071	163.56400	181.22224	15.30251	0.1481954	2.6094075	109	3	1999–2001	0.55	M-v	2	MPC	18247	2000 FH_{30}
2000 FL_{30}	14.7	0.15	20011018	115.51442	67.65800	152.75678	3.37857	0.1719182	2.5924945	106	3	1998–2001	0.47	M-v	3	MPC	18247	2000 FL_{30}
2000 FT_{30}	13.9	0.15	20011018	3.39476	290.43466	51.80425	7.24884	0.1365505	2.4718270	104	3	1998–2001	0.55	M-v	3	MPC	18247	2000 FT_{30}
2000 FD_{31}	13.2	0.15	20011018	42.75608	213.77055	68.15908	8.86571	0.1784710	2.6483377	85	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	18247	2000 FD_{31}
2000 FW_{31}	14.8	0.15	20011018	62.86490	198.88810	88.12655	9.37002	0.1887471	2.4326622	59	2	2000–2001	0.48	M-v	3	MPC	17236	2000 FW_{31}
2000 FG_{32}	15.2	0.15	20011018	70.77256	154.77019	146.84759	4.81006	0.1711273	2.2514549	135	3	1994–2001	0.57	M-v	2	MPC	18247	2000 FG_{32}
2000 FU_{33}	15.0	0.15	20011018	79.46355	105.00987	160.97105	6.39810	0.1140822	2.4419165	99	3	1994–2001	0.57	M-v	2	MPC	18247	2000 FU_{33}
2000 FW_{34}	15.2	0.15	20011018	39.66100	161.06160	143.30378	5.08958	0.1814733	2.6007910	71	3	1996–2001	0.77	M-v	2	MPC	17236	2000 FW_{34}
2000 FY_{34}	14.9	0.15	20011018	329.10189	250.58781	131.39446	4.24225	0.1874929	2.2663442	135	3	1998–2001	0.60	M-v	2	MPC	18248	2000 FY_{34}
2000 FZ_{34}	16.2	0.15	20011018	129.40083	185.63370	64.13499	2.45586	0.1450325	2.1751287	106	3	1998–2001	0.63	M-v	3	MPC	17236	2000 FZ_{34}
2000 FE_{35}	15.1	0.15	20011018	30.43235	211.33176	130.90624	3.83658	0.1361153	2.1896912	151	4	1991–2001	0.66	M-v	2	MPC	18248	2000 FE_{35}
2000 FR_{35}	15.2	0.15	20011018	71.13335	202.76673	69.76656	5.16013	0.1411730	2.5583181	90	3	1992–2001	0.61	M-v	2	MPC	18248	2000 FR_{35}
2000 FE_{36}	14.2	0.15	20011018	1.13272	303.59598	36.60233	15.11415	0.1986606	2.5676171	46	3	1998–2001	0.63	M-v	3	MPC	3546	2000 FE_{36}
2000 FQ_{36}	14.6	0.15	20011018	76.42443	98.19985	176.93973	12.09664	0.1851088	2.5474543	141	3	1997–2001	0.63	M-v	2	MPC	18248	2000 FQ_{36}
2000 FP_{37}	14.7	0.15	20011018	75.21133	219.72598	70.64380	5.90007	0.2093099	2.4197764	99	2	2000–2001	0.64	M-v	3	MPC	17237	2000 FP_{37}
2000 FT_{37}	15.4	0.15	20011018	97.46721	184.22496	79.18846	5.79991	0.1455174	2.3723267	67	3	1996–2001	0.55	M-v	2	MPC	17237	2000 FT_{37}
2000 FD_{38}	14.7	0.15	20011018	80.49306	148.82131	94.52558	5.33072	0.0458972	2.7078831	57	2	2000–2001	0.64	M-v	3	MPC	17238	2000 FD_{38}
2000 FS_{38}	15.3	0.15	20011018	59.87791	189.69478	118.86149	2.16976	0.1947412	2.3859536	112	3	1996–2001	0.61	M-v	2	MPC	17238	2000 FS_{38}
2000 FU_{38}	14.9	0.15	20011018	112.16364	180.50539	67.66100	3.27142	0.1607450	2.3835622	108	3	1994–2001	0.64	M-v	3	MPC	17238	2000 FU_{38}
2000 FB_{39}	14.9	0.15	20011018	66.77786	288.59103	29.56500	14.62320	0.3407438	2.3782273	53	4	1986–2001	0.57	M-v	1	MPC	14408	2000 FB_{39}
2000 FU_{39}	15.7	0.15	20011018	122.93964	190.29468	57.90873	4.78068	0.1505132	2.2763304	114	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	17239	2000 FU_{39}
2000 FY_{39}	14.0	0.15	20011018	54.04945	145.74290	157.13202	6.82752	0.1931861	2.5367616	109	3	1993–2001	0.69	M-v	2	MPC	18248	2000 FY_{39}
2000 FA_{40}	15.0	0.15	20011018	97.54282	189.80097	79.44646	4.84833	0.1788012	2.3724736	64	2	2000–2001	0.61	M-v	4	MPC	17239	2000 FA_{40}
2000 FD_{40}	13.7	0.15	20011018	4.61453	287.02504	51.36808	9.43755	0.1843475	2.6101786	103	3	1997–2001	0.52	M-v	2	MPC	18248	2000 FD_{40}

2000 FM_{40}	15.2	0.15	20011018	177.73099	112.00246	67.98352	7.12872	0.0295156	2.2636399	63	2	2000–2001	0.52	M-v	3	MPC	17239	2000 FM_{40}
2000 FQ_{40}	14.0	0.15	20011018	14.15515	297.31174	29.20781	33.14695	0.3249018	2.8878724	63	3	1976–2001	0.72	M-v	2	MPC	17240	2000 FQ_{40}
2000 FS_{40}	14.9	0.15	20011018	130.43896	34.59221	170.44090	14.50310	0.0201687	2.5392140	46	4	1973–2001	0.71	M-v	3	MPC	18248	2000 FS_{40}
2000 FU_{40}	15.8	0.15	20011018	200.49663	21.24043	142.99503	6.04334	0.0745188	2.1825341	59	3	1998–2001	0.64	M-v	3	MPC	17240	2000 FU_{40}
2000 FW_{40}	14.2	0.15	20011018	46.28289	238.75981	77.79324	6.93560	0.1319460	2.3777030	93	3	1998–2001	0.63	M-v	2	MPC	18248	2000 FW_{40}
2000 FH_{41}	15.7	0.15	20011018	106.31933	200.23032	47.85222	7.67624	0.0746122	2.3909163	42	3	1994–2001	0.56	M-v	3	MPC	17240	2000 FH_{41}
2000 FJ_{41}	15.2	0.15	20011018	55.96492	186.33980	112.20043	4.09473	0.1388979	2.5184910	76	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	17240	2000 FJ_{41}
2000 FK_{41}	14.9	0.15	20011018	64.51970	107.51062	172.99559	11.17988	0.1771376	2.6882101	98	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	18248	2000 FK_{41}
2000 FO_{41}	15.1	0.15	20011018	109.94432	50.90964	176.48946	14.40784	0.1307868	2.6115087	99	2	2000–2001	0.66	M-v	3	MPC	17240	2000 FO_{41}
2000 FR_{41}	14.3	0.15	20011018	97.68178	224.36380	69.35118	6.74395	0.1988148	2.1923110	137	3	1998–2001	0.61	M-v	2	MPC	18248	2000 FR_{41}
2000 FX_{41}	15.1	0.15	20011018	42.77784	265.69754	60.77660	8.18162	0.2486609	2.3872766	96	2	2000–2001	0.60	M-v	3	MPC	17241	2000 FX_{41}
2000 FZ_{41}	15.0	0.15	20011018	90.53904	208.03263	39.28521	6.72794	0.0524339	2.5467712	65	2	2000–2001	0.52	M-v	3	MPC	17241	2000 FZ_{41}
2000 FC_{42}	15.5	0.15	20011018	158.82075	65.94794	128.10188	6.28445	0.0490154	2.3319072	59	3	1995–2001	0.70	M-v	3	MPC	17241	2000 FC_{42}
2000 FK_{42}	15.3	0.15	20011018	358.30747	201.11523	168.99983	6.75904	0.1241125	2.1845497	178	3	1998–2001	0.61	M-v	2	MPC	18248	2000 FK_{42}
2000 FM_{42}	14.7	0.15	20011018	142.71069	187.84320	25.58115	13.24738	0.0320538	2.3189599	72	3	1998–2001	0.47	M-v	3	MPC	18248	2000 FM_{42}
2000 FG_{43}	15.3	0.15	20011018	93.84320	182.32618	80.05911	3.78227	0.1696827	2.3902291	58	3	1996–2001	0.57	M-v	3	MPC	17241	2000 FG_{43}
2000 FH_{43}	15.5	0.15	20011018	139.71200	72.03308	138.86383	6.15962	0.0778431	2.3015052	39	3	1993–2001	0.94	M-v	4	MPC	17241	2000 FH_{43}
2000 FP_{43}	14.7	0.15	20011018	33.85121	179.88556	144.66829	8.63975	0.1468371	2.3242986	95	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	18248	2000 FP_{43}
2000 FZ_{43}	15.5	0.15	20011018	105.73432	103.04563	138.56565	6.69225	0.0957153	2.4049464	68	3	1997–2001	0.67	M-v	2	MPC	18248	2000 FZ_{43}
2000 FE_{44}	14.1	0.15	20011018	38.70648	132.93464	170.53842	15.05985	0.1952190	2.6444781	138	2	2000–2001	0.48	M-v	3	MPC	18248	2000 FE_{44}
2000 FF_{44}	15.5	0.15	20011018	103.99542	140.66664	121.05518	5.28931	0.0763904	2.1927669	75	2	2000–2001	0.58	M-v	4	MPC	17242	2000 FF_{44}
2000 FG_{44}	14.2	0.15	20011018	0.42005	304.10692	25.59676	13.55887	0.1684487	2.5764277	44	4	1989–2001	0.62	M-v	2	MPC	410	2000 FG_{44}
2000 FM_{44}	15.2	0.15	20011018	82.10398	231.63911	42.07652	4.84183	0.0786645	2.2757417	109	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	17242	2000 FM_{44}
2000 FQ_{44}	15.3	0.15	20011018	67.52250	163.49764	122.43564	5.14289	0.0738600	2.3053164	100	4	1993–2001	0.53	M-v	1	MPC	18248	2000 FQ_{44}
2000 FS_{44}	13.7	0.15	20011018	119.50058	158.21642	29.25569	13.64487	0.1258189	2.7690932	67	3	1998–2001	0.59	M-v	2	MPC	1589	2000 FS_{44}
2000 FN_{45}	15.5	0.15	20011018	102.65112	106.34256	141.80043	6.44078	0.0923850	2.3837156	53	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	17242	2000 FN_{45}
2000 FP_{45}	14.1	0.15	20011018	73.15414	123.87048	148.16490	7.88019	0.1791984	2.5893227	122	3	1993–2001	0.57	M-v	1	MPC	18248	2000 FP_{45}
2000 FR_{45}	15.3	0.15	20011018	103.32146	140.73576	116.31721	5.48108	0.1041489	2.3138728	72	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	17242	2000 FR_{45}
2000 FV_{45}	13.9	0.15	20011018	61.56279	207.73444	55.09186	9.99568	0.1127188	2.7714595	46	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	18248	2000 FV_{45}
2000 FA_{46}	14.5	0.15	20011018	76.06700	179.34877	105.83532	8.53335	0.1866490	2.4322328	63	2	2000–2001	0.49	M-v	4	MPC	17243	2000 FA_{46}
2000 FY_{46}	15.7	0.15	20011018	99.23796	193.94871	95.39464	8.10077	0.1971932	2.1831398	51	3	1997–2001	0.55	M-v	2	MPC	748	2000 FY_{46}
2000 FC_{47}	14.5	0.15	20011018	97.10180	199.41558	74.24300	9.84910	0.2328806	2.3793106	94	3	1993–2001	0.66	M-v	2	MPC	18248	2000 FC_{47}
2000 FF_{47}	14.2	0.15	20011018	14.03077	169.62085	154.30994	14.49837	0.0773791	2.5636597	112	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	18248	2000 FF_{47}
2000 FH_{47}	14.3	0.15	20011018	2.41462	183.57500	152.12006	12.61598	0.1936597	2.6783937	100	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	18248	2000 FH_{47}
2000 FR_{47}	14.9	0.15	20011018	46.78970	168.18319	154.78417	11.75259	0.1764041	2.3346949	73	2	2000–2001	0.52	M-v	3	MPC	17243	2000 FR_{47}
2000 FD_{48}	15.3	0.15	20011018	121.97358	154.35117	78.19084	8.18714	0.0775989	2.3566963	96	3	1999–2001	0.55	M-v	3	MPC	18248	2000 FD_{48}
2000 FJ_{48}	14.1	0.15	20011018	32.10875	243.23685	67.05146	11.11550	0.2528010	2.7386524	43	2	2000–2001	0.38	M-v	3	MPC	17243	2000 FJ_{48}
2000 FL_{48}	14.1	0.15	20011018	12.55109	160.02825	163.12765	15.36988	0.1424193	2.6689800	96	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	18248	2000 FL_{48}
2000 FR_{48}	15.3	0.15	20011018	154.97648	256.84320	314.35144	7.09560	0.1028418	2.2359005	53	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	17243	2000 FR_{48}
2000 FS_{48}	13.1	0.15	20011018	89.96396	0.97774	226.13113	14.53082	0.0871710	2.8513990	61	2	2000–2001	0.48	M-v	3	MPC	16063	2000 FS_{48}
2000 FU_{48}	14.6	0.15	20011018	200.04118	223.36156	279.86199	6.41991	0.0659782	2.3791149	82	3	1998–2001	0.65	M-v	2	MPC	18248	2000 FU_{48}
2000 FY_{48}	13.1	0.15	20011018	24.31172	43.62076	246.10066	8.04418	0.0770144	3.0965214	95	3	1997–2001	0.63	M-v	2	MPC	16063	2000 FY_{48}
2000 FB_{49}	12.8	0.15	20011018	77.53057	238.96496	352.62246	16.00400	0.0889549	3.1424169	56	3	1999–2001	0.66	M-v	3	MPC	18249	2000 FB_{49}
2000 FC_{49}	14.2	0.15	20011018	86.14389	319.85237	322.24238	4.45924	0.1642142	2.4143900	125	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	17244	2000 FC_{49}
2000 FM_{49}	15.7	0.15	20011018	149.68804	321.69805	250.55431	5.45444	0.0562808	2.3053111	79	3	1998–2001	0.61	M-v	3	MPC	18249	2000 FM_{49}
2000 FO_{49}	15.0	0.15	20011018	134.31673	296.57405	302.28723	4.39007	0.0999224	2.2552894	87	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	17244	2000 FO_{49}
2000 FP_{49}	13.5	0.15	20011018	51.23581	34.15806	256.87856	7.41705	0.1330892	2.7423877	156	3	1997–2001	0.61	M-v	1	MPC	18249	2000 FP_{49}
2000 FV_{49}	15.0	0.15	20011018	182.41113	295.23391	259.23825	4.64712	0.1141902	2.1651671	120	4	1987–2001	0.58	M-v	2	MPC	18249	2000 FV_{49}
2000 FY_{49}	14.4	0.15	20011018	86.20416	310.86385	336.23634	2.20913	0.1511899	2.4063108	166	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	18249	2000 FY_{49}
2000 FA_{50}	14.6	0.15	20011018	106.67338	36.41955	222.54400	15.70044	0.2497126	2.5425098	158	4	1992–2001	0.66	M-v	2	MPC	18249	2000 FA_{50}
2000 FL_{50}	15.8	0.15	20011018	61.58047	52.37178	271.28962	1.70916	0.1732226	2.1403266	94	3	1998–2001	0.60	M-v	2	MPC	18249	2000 FL_{50}
2000 FP_{53}	16.9	0.15	20011018	67.21878	75.71312	200.04359	1.38694	0.1716995	2.6603122	33	2	2000–2001	0.43	M-v	4	MPC	17244	2000 FP_{53}
2000 FQ_{53}	16.7	0.15	20011018	43.27964	342.10785	316.95729	2.54627	0.2425886	2.3089849	108	2	2000–2001	0.58	M-v	4	MPC	17244	2000 FQ_{53}

2000 FC_{54}	15.8	0.15	20011018	90.09675	89.83492	173.39220	6.33157	0.1321130	2.4288760	40	3	1997–2001	0.62	M-v	3	MPC	17245	2000 FC_{54}
2000 FE_{54}	16.9	0.15	20000406	342.15026	191.41133	32.63802	9.93433	0.2166195	2.7171449	18	1	30 days	0.84			MPC		2000 FE_{54}
2000 FF_{55}	14.3	0.15	20011018	21.96066	139.62540	170.48717	13.09988	0.1423598	2.8082715	65	2	2000–2001	0.62	M-v	3	MPC	18249	2000 FF_{55}
2000 FG_{55}	15.2	0.15	20011018	67.99515	236.41558	7.12656	4.66690	0.1353839	3.1562729	27	2	2000–2001	0.47	M-v	3	MPC	17245	2000 FG_{55}
2000 FJ_{55}	15.8	0.15	20011018	96.41785	35.96924	219.59590	5.55795	0.1530192	2.2704471	66	3	1998–2001	0.59	M-v	3	MPC	17245	2000 FJ_{55}
2000 FK_{55}	14.3	0.15	20011018	26.85900	80.46775	212.62199	10.06610	0.1818333	2.6164547	56	2	2000–2001	0.78	M-v	3	MPC	17245	2000 FK_{55}
2000 FM_{56}	15.0	0.15	20011018	63.02339	167.99729	115.97830	5.07090	0.1696651	2.5541273	67	2	2000–2001	0.62	M-v	3	MPC	17245	2000 FM_{56}
2000 FD_{57}	13.6	0.15	20000406	169.03017	39.17044	326.73679	9.76635	0.1227718	2.9945203	16	1	27 days	0.64			MPC		2000 FD_{57}
2000 FK_{57}	15.9	0.15	20011018	91.43191	133.38425	125.05300	7.13088	0.1634089	2.5365059	33	2	2000–2001	0.59	M-v	4	MPC	17246	2000 FK_{57}
2000 FP_{58}	14.6	0.15	20011018	21.33884	277.61810	41.53289	12.73121	0.1776666	2.3902247	48	3	1998–2001	0.55	M-v	2	MPC	18249	2000 FP_{58}
2000 FK_{59}	14.3	0.15	20011018	351.68236	183.53162	151.11367	11.80493	0.1766142	2.6929255	40	2	2000–2001	0.73	M-v	3	MPC	18249	2000 FK_{59}
2000 FM_{60}	15.6	0.15	20011018	72.19948	220.39659	77.02371	5.80798	0.1137842	2.2444116	53	2	2000–2001	0.71	M-v	4	MPC	17246	2000 FM_{60}
2000 FV_{60}	15.9	0.15	20011018	86.19519	171.43966	95.34755	7.74841	0.1032298	2.3974070	25	3	1994–2001	0.45	M-v	2	MPC	18249	2000 FV_{60}
2000 FX_{60}	15.2	0.15	20011018	82.14928	173.46850	105.70468	7.36427	0.1039620	2.3235156	50	3	1997–2001	0.57	M-v	2	MPC	17246	2000 FX_{60}
2000 FQ_{63}	15.4	0.15	20000406	60.64470	82.54233	25.79483	12.36678	0.1230500	2.6526847	14	1	35 days	0.70			MPC		2000 FQ_{63}
2000 FV_{63}	14.4	0.15	20000317	64.72499	63.33990	48.59744	10.18083	0.0479644	3.1729948	16	1	26 days	0.71			MPC		2000 FV_{63}
2000 FT_{64}	15.3	0.15	20011018	69.69982	18.17032	282.83821	5.25091	0.1484538	2.3282579	89	2	2000–2001	0.61	M-v	3	MPC	17247	2000 FT_{64}
2000 FW_{64}	14.5	0.15	20011018	89.20617	4.49084	265.67125	5.71356	0.0949584	2.3795976	100	3	1998–2001	0.54	M-v	2	MPC	17247	2000 FW_{64}
2000 FD_{72}	15.8	0.15	20000317	191.44588	348.33777	357.67266	8.62017	0.0773443	2.7667255	15	1	23 days	0.51			MPC		2000 FD_{72}
2000 FL_{73}	15.4	0.15	20011018	359.69255	358.08539	338.25732	1.88996	0.1986718	2.4546986	90	3	1982–2001	0.68	M-v	3	MPC	18249	2000 FL_{73}
2000 FX_{73}	13.2	0.15	20011018	279.34632	324.07679	65.17391	30.50943	0.0983676	2.6491071	53	6	1991–2001	0.57	M-v	1	MPC	15073	2000 FX_{73}
2000 GD	16.5	0.15	20011018	111.20732	87.82572	155.82088	0.91293	0.1744325	2.4170458	65	2	2000–2001	0.57	M-v	4	MPC	17248	2000 GD
2000 GJ	16.5	0.15	20011018	94.49351	102.09322	182.65582	2.02483	0.2059902	2.3483624	72	3	1997–2001	0.57	M-v	3	MPC	10956	2000 GJ
2000 GM	15.1	0.15	20011018	47.07127	262.22872	39.17526	3.12920	0.1339456	2.6403950	80	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	18249	2000 GM
2000 GN	15.2	0.15	20011018	13.12908	320.76715	37.34487	4.43673	0.2058293	2.3352749	134	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	18249	2000 GN
2000 GP	16.0	0.15	20000406	344.30675	46.77962	169.34759	1.90211	0.1672881	3.0076984	33	1	50 days	0.48			MPC		2000 GP
2000 GJ_1	15.1	0.15	20011018	60.11157	234.41228	47.09428	8.06984	0.2095761	2.5475179	64	3	1992–2001	0.53	M-v	2	MPC	18249	2000 GJ_1
2000 GL_1	14.4	0.15	20011018	336.12207	195.02362	165.20176	6.94316	0.1436955	2.3069420	115	3	1998–2001	0.65	M-v	3	MPC	18249	2000 GL_1
2000 GP_1	15.7	0.15	20011018	183.03990	144.20947	28.83396	7.28124	0.1613705	2.2633281	72	2	2000–2001	0.42	M-v	3	MPC	17248	2000 GP_1
2000 GQ_1	16.3	0.15	20011018	210.93495	137.41644	15.79439	2.16321	0.1266479	2.2276912	58	2	2000–2001	0.61	M-v	4	MPC	17248	2000 GQ_1
2000 GU_1	13.4	0.15	20011018	2.49283	82.23721	235.84760	5.95316	0.0723896	3.1641466	80	4	1991–2001	0.67	M-v	3	MPC	16063	2000 GU_1
2000 GS_2	13.8	0.15	20000406	257.07497	287.27649	22.16624	11.45143	0.1313520	3.0416365	43	1	52 days	0.51			MPC		2000 GS_2
2000 GV_3	14.6	0.15	20011018	47.35663	250.75018	73.14354	3.13327	0.2052519	2.3886528	197	3	1992–2001	0.53	M-v	2	MPC	18249	2000 GV_3
2000 GW_3	15.2	0.15	20011018	105.44208	167.20502	98.23991	2.12460	0.1478576	2.3206432	198	3	1996–2001	0.53	M-v	3	MPC	17249	2000 GW_3
2000 GX_3	13.4	0.15	20011018	211.86776	71.28876	50.60753	13.35227	0.1360350	2.5766858	106	5	1979–2001	0.55	M-v	1	MPC	16063	2000 GX_3
2000 GC_4	14.6	0.15	20011018	123.59177	260.04559	342.73585	1.50119	0.1721725	2.4112269	198	3	1996–2001	0.63	M-v	3	MPC	18250	2000 GC_4
2000 GE_4	14.9	0.15	20011018	77.36565	219.45453	100.46229	7.69193	0.1987505	2.2076133	91	3	1998–2001	0.56	M-v	2	MPC	18250	2000 GE_4
2000 GH_4	16.1	0.15	20011018	225.23858	11.24188	171.29355	21.39225	0.0607977	1.9115511	38	3	1998–2001	0.60	M-v	3	MPC	750	2000 GH_4
2000 GL_4	16.2	0.15	20011018	143.42836	29.23517	189.67606	22.86107	0.2053498	2.3037769	59	3	1993–2001	0.54	M-v	2	MPC	18250	2000 GL_4
2000 GS_4	15.7	0.15	20011018	151.03893	213.83354	36.99639	22.36317	0.0504080	1.9700168	94	3	1998–2001	0.64	M-v	2	MPC	18250	2000 GS_4
2000 GT_4	16.0	0.15	20011018	98.07171	262.34136	50.23940	22.38490	0.0717579	1.9667920	57	3	1998–2001	0.70	M-v	2	MPC	18250	2000 GT_4
2000 GZ_4	16.1	0.15	20011018	211.52262	112.38008	26.88209	4.18598	0.0615512	2.1634362	62	3	1995–2001	0.61	M-v	3	MPC	17249	2000 GZ_4
2000 GE_5	14.3	0.15	20011018	358.44690	266.02895	63.49626	5.47921	0.1775743	2.5310098	69	3	1997–2001	0.68	M-v	3	MPC	18250	2000 GE_5
2000 GG_5	14.7	0.15	20011018	88.01130	44.17860	247.35742	4.59997	0.1258557	2.1882078	122	3	1997–2001	0.51	M-v	1	MPC	17249	2000 GG_5
2000 GK_5	16.0	0.15	20011018	125.67575	340.03413	256.71533	3.88633	0.1299967	2.2960512	60	3	1993–2001	0.63	M-v	3	MPC	18250	2000 GK_5
2000 GR_5	16.0	0.15	20011018	85.49282	33.34203	245.33026	3.63474	0.1558740	2.2616297	93	3	1999–2001	0.57	M-v	2	MPC	17250	2000 GR_5
2000 GU_5	15.9	0.15	20011018	134.47826	7.98714	209.21692	2.07396	0.1671317	2.4202012	65	3	1994–2001	0.53	M-v	3	MPC	17250	2000 GU_5
2000 GX_5	15.9	0.15	20011018	98.83788	33.98809	228.68465	2.73652	0.1302465	2.2730894	90	3	1998–2001	0.54	M-v	3	MPC	17250	2000 GX_5
2000 GH_6	15.8	0.15	20011018	116.27616	62.16876	182.91809	7.52114	0.1767157	2.3262629	79	4	1991–2001	0.63	M-v	2	MPC	18250	2000 GH_6
2000 GK_6	14.8	0.15	20011018	59.77292	94.64592	188.91762	13.78817	0.2347217	2.7058436	126	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	17250	2000 GK_6
2000 GP_6	14.9	0.15	20011018	72.20311	241.00431	17.26428	13.08910	0.1413626	2.7235197	87	2	2000–2001	0.60	M-v	3	MPC	18250	2000 GP_6
2000 GY_6	15.5	0.15	20011018	31.54225	295.12069	38.00922	1.00333	0.1992919	2.2993440	116	2	2000–2001	0.60	M-v	3	MPC	17251	2000 GY_6
2000 GC_7	15.8	0.15	20011018	68.52477	260.10743	32.52112	2.87682	0.1653155	2.3912613	126	2	2000–2001	0.64	M-v	4	MPC	17251	2000 GC_7

2000 GJ_7	15.1	0.15	20000317	47.24631	132.46643	354.16842	6.98642	0.0540132	2.7956185	15	1	30 days	0.41			MPC		2000 GJ_7
2000 GL_7	17.4	0.15	20011018	113.72375	63.36138	184.08969	2.07372	0.1904060	2.3511280	43	3	1995–2001	0.72	M-v	4	MPC	17251	2000 GL_7
2000 GO_7	14.2	0.15	20011018	100.26166	144.01452	116.41072	7.31446	0.1112993	2.4434896	102	3	1992–2001	0.49	M-v	2	MPC	18250	2000 GO_7
2000 GR_7	15.0	0.15	20011018	122.55576	108.73475	129.65111	7.12629	0.0627429	2.3830210	82	3	1997–2001	0.49	M-v	3	MPC	18250	2000 GR_7
2000 GV_7	14.3	0.15	20011018	55.01748	227.05053	90.00669	9.04974	0.3135045	2.6649449	121	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	17252	2000 GV_7
2000 GZ_7	14.0	0.15	20011018	90.97066	154.77661	131.66648	7.63183	0.1803078	2.3788592	124	2	2000–2001	0.67	M-v	3	MPC	18250	2000 GZ_7
2000 GL_8	17.3	0.15	20011018	147.88387	201.44976	354.88834	2.25915	0.1622087	2.3113293	36	3	1993–2001	0.51	M-v	3	MPC	18250	2000 GL_8
2000 GT_8	16.1	0.15	20000317	352.03769	172.91763	12.88318	4.48450	0.1292647	2.5713403	17	1	26 days	0.41			MPC		2000 GT_8
2000 GZ_8	15.5	0.15	20011018	88.03228	123.08791	131.78809	1.99446	0.1316224	2.4179990	61	2	2000–2001	0.60	M-v	4	MPC	17252	2000 GZ_8
2000 GN_9	16.6	0.15	20011018	125.96408	324.10044	246.37791	1.36770	0.0774341	2.3831019	34	3	1998–2001	0.44	M-v	4	MPC	17252	2000 GN_9
2000 GO_9	16.3	0.15	20011018	108.13784	36.11291	203.82607	4.17114	0.1456046	2.3714335	50	2	2000–2001	0.63	M-v	4	MPC	17252	2000 GO_9
2000 GF_{10}	15.6	0.15	20000317	290.38251	139.40277	112.05639	1.58764	0.0343489	2.7746888	20	1	26 days	0.38			MPC		2000 GF_{10}
2000 GM_{10}	16.4	0.15	20000317	325.58889	48.71425	177.17501	3.00704	0.1689612	2.5913272	16	1	26 days	0.33			MPC		2000 GM_{10}
2000 GG_{11}	16.3	0.15	20011018	78.28377	92.16794	186.17715	2.53638	0.2028327	2.4149479	91	2	2000–2001	0.57	M-v	4	MPC	17253	2000 GG_{11}
2000 GS_{11}	15.2	0.15	20000317	219.83844	321.64491	7.26873	26.77718	0.1032562	2.5917740	21	1	29 days	0.52			MPC		2000 GS_{11}
2000 GZ_{11}	14.9	0.15	20000317	128.96717	206.95876	197.70566	4.62175	0.1057691	3.1474574	13	1	28 days	0.66			MPC		2000 GZ_{11}
2000 GD_{12}	14.9	0.15	20011018	84.66433	49.86630	202.16776	5.45374	0.1709641	2.5964031	102	3	1996–2001	0.56	M-v	2	MPC	18250	2000 GD_{12}
2000 GQ_{12}	15.4	0.15	20011018	39.68351	276.35616	28.01248	4.22011	0.1871066	2.5288380	86	2	2000–2001	0.72	M-v	3	MPC	18250	2000 GQ_{12}
2000 GX_{12}	15.5	0.15	20000317	157.96678	7.76399	14.48410	13.84254	0.0948871	2.5999696	18	1	28 days	0.52			MPC		2000 GX_{12}
2000 GW_{14}	16.1	0.15	20000317	66.99425	127.77691	343.91161	2.37927	0.0657203	2.5134249	17	1	26 days	0.35			MPC		2000 GW_{14}
2000 GC_{15}	16.7	0.15	20011018	87.58984	90.75871	175.65791	7.15012	0.1008855	2.3275430	32	4	1993–2001	0.75	M-v	1	MPC	17253	2000 GC_{15}
2000 GZ_{15}	15.5	0.15	20000317	140.61739	31.46919	8.87303	14.41722	0.1063776	2.6132863	18	1	26 days	0.42			MPC		2000 GZ_{15}
2000 GL_{16}	15.0	0.15	20011018	39.48559	101.00804	198.90276	10.90190	0.1919312	2.6809399	65	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	17253	2000 GL_{16}
2000 GF_{17}	14.8	0.15	20000406	69.45700	316.56196	155.93383	2.24923	0.0815158	2.9266278	19	1	25 days	0.74			MPC		2000 GF_{17}
2000 GX_{17}	16.7	0.15	20000317	36.62515	107.31159	25.86282	4.39314	0.2005455	2.5786332	20	1	35 days	0.57			MPC		2000 GX_{17}
2000 GL_{18}	15.3	0.15	20011018	48.39218	114.41862	196.27320	11.63495	0.1411275	2.3694193	115	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	18250	2000 GL_{18}
2000 GY_{19}	16.5	0.15	20000406	355.73845	187.05218	11.94749	2.42345	0.0719357	2.5550789	31	1	31 days	0.54			MPC		2000 GY_{19}
2000 GG_{20}	14.9	0.15	20011018	23.95744	124.91061	192.82533	11.77677	0.1940207	2.6362037	90	3	1997–2001	0.57	M-v	2	MPC	18250	2000 GG_{20}
2000 GA_{21}	15.1	0.15	20011018	7.57537	150.35703	199.77394	9.48156	0.1426547	2.3222003	147	3	1998–2001	0.59	M-v	2	MPC	18250	2000 GA_{21}
2000 GE_{21}	15.5	0.15	20000426	347.92518	254.30873	318.67444	1.29135	0.0662830	2.8724309	22	1	24 days	0.43			MPC		2000 GE_{21}
2000 GD_{23}	16.4	0.15	20011018	24.36954	318.47735	25.67148	3.51024	0.2117267	2.2923286	98	2	2000–2001	0.54	M-v	4	MPC	17254	2000 GD_{23}
2000 GJ_{23}	15.6	0.15	20000406	22.23266	143.79858	23.19530	6.10814	0.1214053	3.0636705	37	1	30 days	0.55		D	MPC		2000 GJ_{23}
2000 GQ_{24}	15.3	0.15	20011018	68.11526	269.80803	12.14594	14.98472	0.1990740	2.5983698	89	2	2000–2001	0.64	M-v	3	MPC	17254	2000 GQ_{24}
2000 GW_{25}	16.8	0.15	20011018	85.87031	239.09157	60.93120	0.70615	0.1331719	2.1475544	78	4	1994–2001	0.64	M-v	2	MPC	1269	2000 GW_{25}
2000 GG_{26}	15.8	0.15	20011018	27.87695	321.23249	22.84766	3.09272	0.1862207	2.2506328	111	2	2000–2001	0.68	M-v	4	MPC	17254	2000 GG_{26}
2000 GH_{26}	16.2	0.15	20011018	9.72498	149.24079	190.93382	6.03027	0.1299503	2.4412150	58	2	2000–2001	0.63	M-v	3	MPC	17255	2000 GH_{26}
2000 GT_{26}	17.3	0.15	20011018	48.33430	144.01080	185.36925	5.90956	0.1468829	2.2063511	55	2	2000–2001	0.53	M-v	4	MPC	17255	2000 GT_{26}
2000 GY_{26}	15.6	0.15	20011018	31.50261	149.71293	170.94200	3.14263	0.2278722	2.5922852	144	3	1995–2001	0.59	M-v	2	MPC	18250	2000 GY_{26}
2000 GK_{27}	16.1	0.15	20011018	95.46076	217.97434	43.27939	2.77480	0.1390702	2.4222846	47	2	2000–2001	0.51	M-v	4	MPC	17255	2000 GK_{27}
2000 GW_{27}	15.3	0.15	20011018	17.38488	298.70377	31.63781	3.85790	0.2041288	2.5939969	116	3	1997–2001	0.65	M-v	2	MPC	18250	2000 GW_{27}
2000 GE_{28}	15.3	0.15	20000426	103.44063	106.47043	338.71611	1.53658	0.1156983	2.6216704	25	1	24 days	0.49			MPC		2000 GE_{28}
2000 GJ_{28}	16.3	0.15	20011018	77.15665	282.54603	5.88558	2.42366	0.1849216	2.4063204	101	2	2000–2001	0.64	M-v	4	MPC	17256	2000 GJ_{28}
2000 GL_{28}	15.4	0.15	20011018	61.94289	313.37212	348.37943	2.16181	0.1929656	2.4400030	89	2	2000–2001	0.57	M-v	4	MPC	17256	2000 GL_{28}
2000 GX_{28}	15.3	0.15	20000406	83.40286	137.73023	327.47145	0.93913	0.0754834	2.9342613	26	1	26 days	0.62			MPC		2000 GX_{28}
2000 GY_{28}	16.4	0.15	20011018	103.71965	309.28170	314.82467	0.29990	0.1177374	2.2938764	65	3	1993–2001	0.67	M-v	4	MPC	18250	2000 GY_{28}
2000 GZ_{28}	14.8	0.15	20011018	67.56221	263.08330	9.75148	12.79087	0.1782001	2.7046848	69	2	2000–2001	0.52	M-v	3	MPC	17256	2000 GZ_{28}
2000 GP_{29}	15.0	0.15	20011018	0.31738	134.65928	218.95891	1.86313	0.1922205	2.4230130	124	3	1992–2001	0.50	M-v	2	MPC	18250	2000 GP_{29}
2000 GA_{30}	14.8	0.15	20011018	83.19573	51.03994	198.96236	11.39255	0.1384161	2.7094186	117	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	18250	2000 GA_{30}
2000 GA_{31}	16.3	0.15	20011018	75.75420	97.59182	182.87331	4.40631	0.2074201	2.5422724	79	4	1992–2001	0.61	M-v	2	MPC	18250	2000 GA_{31}
2000 GE_{31}	15.9	0.15	20011018	71.12278	295.02549	25.51042	4.95933	0.2232997	2.1838492	75	3	1991–2001	0.60	M-v	2	MPC	18250	2000 GE_{31}
2000 GN_{31}	17.0	0.15	20011018	108.69033	223.26603	47.22453	2.03441	0.1743968	2.2504392	50	3	1994–2001	0.50	M-v	3	MPC	1595	2000 GN_{31}
2000 GJ_{32}	15.4	0.15	20011018	72.72239	93.61453	171.47719	1.31138	0.1546029	2.6995353	100	3	1994–2001	0.63	M-v	3	MPC	17256	2000 GJ_{32}
2000 GK_{32}	14.6	0.15	20011018	17.81107	127.82803	195.54726	13.00015	0.1828339	2.6975830	128	3	1997–2001	0.56	M-v	2	MPC	18251	2000 GK_{32}

2000 GQ_{32}	14.7	0.15	20011018	131.55424	3.45527	191.88117	3.30202	0.0874699	2.6337050	90	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	18251	2000 GQ_{32}
2000 GL_{33}	16.0	0.15	20011018	162.12695	11.50085	202.57706	7.12541	0.1318728	2.1548281	134	3	1995–2001	0.57	M-v	3	MPC	18251	2000 GL_{33}
2000 GP_{33}	15.5	0.15	20011018	94.16262	249.06975	0.50906	3.14567	0.1205828	2.5543811	68	4	1993–2001	0.49	M-v	2	MPC	18251	2000 GP_{33}
2000 GW_{33}	16.4	0.15	20000406	47.86321	181.11883	321.30554	1.27343	0.0921326	2.5413230	27	1	27 days	0.62			MPC		2000 GW_{33}
2000 GX_{33}	15.1	0.15	20011018	4.72655	130.11007	228.52960	1.59059	0.2482313	2.3554576	132	3	1998–2001	0.61	M-v	2	MPC	18251	2000 GX_{33}
2000 GY_{33}	15.4	0.15	20011018	63.61794	67.32377	242.90211	1.11611	0.2205786	2.3804801	93	3	1997–2001	0.49	M-v	3	MPC	1595	2000 GY_{33}
2000 GA_{34}	16.0	0.15	20011018	56.65408	112.36270	202.94375	5.63423	0.1583993	2.3157963	122	2	2000–2001	0.64	M-v	3	MPC	17257	2000 GA_{34}
2000 GB_{34}	16.0	0.15	20011018	89.45405	259.45887	19.27747	2.45472	0.1458665	2.3422533	101	2	2000–2001	0.58	M-v	4	MPC	17257	2000 GB_{34}
2000 GJ_{34}	14.8	0.15	20000406	289.44750	269.23515	17.82729	18.26487	0.1549879	3.0910042	54	1	57 days	0.61			MPC		2000 GJ_{34}
2000 GT_{34}	15.9	0.15	20011018	32.22838	329.08980	15.34385	4.65690	0.1763779	2.2372982	114	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	17257	2000 GT_{34}
2000 GW_{34}	16.2	0.15	20011018	121.45863	52.27978	192.44371	2.46980	0.1193300	2.2983839	101	4	1993–2001	0.55	M-v	2	MPC	17257	2000 GW_{34}
2000 GE_{35}	14.5	0.15	20011018	39.98593	114.48882	202.91094	12.24453	0.2800557	2.6621405	158	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	18251	2000 GE_{35}
2000 GN_{35}	15.1	0.15	20011018	336.19683	153.49436	204.55833	14.04775	0.1298531	2.6400915	43	3	1999–2001	0.79	M-v	4	MPC	18251	2000 GN_{35}
2000 GV_{35}	15.0	0.15	20011018	106.64689	262.90283	11.07557	4.37608	0.1432446	2.2290469	142	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	18251	2000 GV_{35}
2000 GZ_{35}	15.2	0.15	20011018	50.62314	319.22495	11.87087	6.94842	0.1933182	2.2535831	108	2	2000–2001	0.59	M-v	4	MPC	18251	2000 GZ_{35}
2000 GW_{36}	15.4	0.15	20000406	20.72637	133.15253	40.16553	2.90349	0.0308094	3.1081081	31	1	26 days	0.47			MPC		2000 GW_{36}
2000 GX_{36}	15.7	0.15	20011018	56.97348	314.18421	350.23893	2.76687	0.1753848	2.4315772	80	2	2000–2001	0.55	M-v	4	MPC	17258	2000 GX_{36}
2000 GD_{37}	17.5	0.15	20000426	307.23056	75.73717	198.42008	5.31329	0.1666910	2.2429312	15	1	24 days	0.53			MPC		2000 GD_{37}
2000 GG_{37}	15.3	0.15	20011018	111.51771	158.98756	130.89366	8.42902	0.2624442	2.1649975	68	3	1997–2001	0.53	M-v	3	MPC	3932	2000 GG_{37}
2000 GJ_{37}	14.0	0.15	20011018	33.53410	286.88383	29.28142	3.04371	0.1921325	2.6568751	196	3	1997–2001	0.55	M-v	2	MPC	18251	2000 GJ_{37}
2000 GD_{38}	15.6	0.15	20011018	124.53106	55.52228	189.85773	7.01195	0.1137383	2.2573692	109	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	17259	2000 GD_{38}
2000 GM_{38}	16.6	0.15	20011018	257.18318	353.06503	85.68930	1.54705	0.1765982	2.3194002	28	2	1998–2000	0.64	M-v	4	MPC	2461	2000 GM_{38}
2000 GQ_{38}	14.7	0.15	20011018	28.01482	179.81440	160.26156	2.38952	0.2156669	2.3665275	183	3	1998–2001	0.57	M-v	2	MPC	18251	2000 GQ_{38}
2000 GW_{38}	16.1	0.15	20011018	56.86452	108.18983	189.28107	6.64192	0.1287663	2.4836988	84	2	2000–2001	0.63	M-v	3	MPC	18251	2000 GW_{38}
2000 GC_{39}	17.0	0.15	20000406	307.75648	207.83672	63.72645	1.19760	0.2009423	2.2001576	22	1	5 days	0.45			MPC		2000 GC_{39}
2000 GC_{40}	15.3	0.15	20011018	186.19440	141.07352	33.43778	1.04541	0.0600814	2.2440261	127	2	2000–2001	0.62	M-v	4	MPC	17259	2000 GC_{40}
2000 GJ_{40}	14.1	0.15	20011018	44.15239	104.41311	198.84915	11.61714	0.1839950	2.6734847	224	3	1997–2001	0.48	M-v	2	MPC	18251	2000 GJ_{40}
2000 GL_{40}	15.5	0.15	20011018	119.18494	43.85766	196.48999	6.32275	0.1911044	2.4129615	127	3	1992–2001	0.56	M-v	3	MPC	17259	2000 GL_{40}
2000 GQ_{40}	14.2	0.15	20011018	88.96099	231.77501	17.85440	12.67002	0.1211439	2.6378245	111	3	1993–2001	0.44	M-v	2	MPC	18251	2000 GQ_{40}
2000 GE_{41}	16.6	0.15	20011018	124.25788	320.07596	205.52451	3.21612	0.1439882	3.1637686	18	1	60 days	0.39	M-v	5	MPC		2000 GE_{41}
2000 GM_{41}	15.9	0.15	20011018	89.80140	42.08265	209.79166	5.05845	0.0331051	2.5141333	42	3	1993–2001	0.78	M-v	3	MPC	17260	2000 GM_{41}
2000 GR_{41}	15.2	0.15	20011018	51.82245	79.95004	213.53378	3.60181	0.1361717	2.6346961	74	2	2000–2001	0.66	M-v	3	MPC	17260	2000 GR_{41}
2000 GS_{41}	16.3	0.15	20011018	103.43302	353.18601	258.16370	0.73010	0.0959720	2.4228380	60	4	1993–2001	0.63	M-v	1	MPC	17260	2000 GS_{41}
2000 GM_{42}	14.8	0.15	20011018	16.93083	352.79774	11.38433	8.45834	0.1987789	2.1833981	138	3	1999–2001	0.52	M-v	2	MPC	18251	2000 GM_{42}
2000 GP_{42}	15.2	0.15	20011018	320.83314	28.77230	13.50800	8.53393	0.0735098	2.2401262	63	2	2000–2001	0.49	M-v	3	MPC	18251	2000 GP_{42}
2000 GQ_{42}	15.3	0.15	20011018	170.12907	305.65970	229.93153	1.54146	0.1481408	2.3681294	77	3	1998–2001	0.54	M-v	3	MPC	18251	2000 GQ_{42}
2000 GA_{43}	17.1	0.15	20011018	102.28106	78.61680	181.37905	1.18877	0.1553071	2.4101643	40	4	1996–2001	0.50	M-v	1	MPC	18251	2000 GA_{43}
2000 GB_{43}	15.4	0.15	20011018	53.60058	254.57117	19.60972	3.96215	0.0838278	2.8033424	66	4	1995–2001	0.53	M-v	1	MPC	16064	2000 GB_{43}
2000 GK_{43}	14.5	0.15	20000426	138.42589	221.60767	196.65503	10.26484	0.1033775	3.0490683	21	1	24 days	0.53			MPC		2000 GK_{43}
2000 GQ_{43}	14.1	0.15	20011018	23.48559	284.37612	38.88923	3.41649	0.1616890	2.6265448	161	3	1997–2001	0.58	M-v	2	MPC	18251	2000 GQ_{43}
2000 GZ_{43}	13.9	0.15	20000406	218.46149	160.44876	192.71233	13.43299	0.1954382	2.9801015	25	1	24 days	0.47			MPC		2000 GZ_{43}
2000 GS_{44}	17.0	0.15	20011018	224.23572	329.86060	170.42374	2.14795	0.0467276	2.1997562	34	2	2000–2001	0.57	M-v	4	MPC	17261	2000 GS_{44}
2000 GX_{44}	15.6	0.15	20011018	102.39998	93.03576	165.77837	2.39582	0.1859195	2.4372345	104	3	1996–2001	0.58	M-v	3	MPC	18251	2000 GX_{44}
2000 GE_{45}	15.5	0.15	20011018	44.11606	269.04621	51.76465	3.26443	0.1782307	2.4283209	127	3	1997–2001	0.60	M-v	2	MPC	17261	2000 GE_{45}
2000 GS_{45}	15.4	0.15	20011018	173.25989	345.44272	189.66746	5.98806	0.0557265	2.3782166	76	3	1998–2001	0.51	M-v	3	MPC	17261	2000 GS_{45}
2000 GZ_{45}	13.8	0.15	20011018	67.09977	83.55107	178.17664	3.37759	0.0583525	2.7387104	131	3	1997–2001	0.55	M-v	2	MPC	18251	2000 GZ_{45}
2000 GG_{46}	16.8	0.15	20000426	63.36447	99.13361	31.70381	5.11342	0.1150525	2.5348274	26	1	37 days	0.44			MPC		2000 GG_{46}
2000 GH_{46}	14.7	0.15	20011018	109.72824	29.25100	195.98976	11.66845	0.1255048	2.6457608	71	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	17261	2000 GH_{46}
2000 GK_{46}	16.2	0.15	20011018	59.76524	291.64323	32.02948	4.53680	0.0949221	2.1697036	111	2	2000–2001	0.60	M-v	3	MPC	17261	2000 GK_{46}
2000 GM_{46}	14.2	0.15	20011018	344.65055	149.15938	205.76321	8.34781	0.1105658	2.5991479	122	3	1996–2001	0.63	M-v	3	MPC	18251	2000 GM_{46}
2000 GV_{46}	16.1	0.15	20011018	52.73362	99.25782	219.50299	1.80900	0.1916751	2.3964349	124	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	18251	2000 GV_{46}
2000 GZ_{46}	14.6	0.15	20011018	47.84661	130.93306	206.53475	5.10436	0.2070429	2.2399275	188	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	18251	2000 GZ_{46}
2000 GO_{47}	15.5	0.15	20011018	102.33459	40.65904	208.35635	6.57468	0.0721647	2.4567948	110	2	2000–2001	0.49	M-v	3	MPC	17262	2000 GO_{47}

2000 GY_{47}	15.7	0.15	20011018	56.06404	292.25570	24.57534	3.84178	0.1404820	2.3212207	123	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	17262	2000 GY_{47}
2000 GT_{48}	15.0	0.15	20011018	63.29484	283.77417	23.19587	7.03050	0.1240372	2.3485572	159	3	1998–2001	0.66	M-v	2	MPC	17262	2000 GT_{48}
2000 GW_{48}	15.2	0.15	20000426	351.71886	8.88330	206.96536	10.24355	0.0075819	3.0665344	16	1	53 days	0.57			MPC		2000 GW_{48}
2000 GH_{49}	14.8	0.15	20011018	355.74807	122.90275	221.78368	1.40105	0.1074819	2.6478790	73	3	1998–2001	0.54	M-v	3	MPC	18251	2000 GH_{49}
2000 GV_{49}	15.1	0.15	20011018	45.79177	136.49605	196.35045	6.37066	0.1425121	2.2576569	158	3	1998–2001	0.58	M-v	2	MPC	18251	2000 GV_{49}
2000 GZ_{49}	16.3	0.15	20011018	51.04606	279.27407	44.06938	3.17680	0.1752472	2.3519736	112	2	2000–2001	0.65	M-v	3	MPC	18251	2000 GZ_{49}
2000 GF_{50}	15.7	0.15	20011018	73.05046	262.82995	32.37259	7.01256	0.1135722	2.3578724	144	3	1990–2001	0.59	M-v	2	MPC	18251	2000 GF_{50}
2000 GH_{50}	15.2	0.15	20011018	48.56088	127.70281	196.79165	11.54139	0.3299211	2.5644367	76	3	1996–2001	0.53	M-v	2	MPC	18251	2000 GH_{50}
2000 GC_{51}	15.2	0.15	20011018	148.79607	39.53995	178.67172	4.79151	0.0807484	2.2488061	114	2	2000–2001	0.62	M-v	3	MPC	17263	2000 GC_{51}
2000 GE_{51}	16.0	0.15	20011018	64.95054	254.17648	32.98485	9.16610	0.1534860	2.5763314	42	3	1996–2001	0.72	M-v	2	MPC	17263	2000 GE_{51}
2000 GM_{51}	15.9	0.15	20011018	90.32500	108.01752	160.97329	2.78621	0.1398020	2.4533548	76	5	1992–2001	0.58	M-v	1	MPC	18251	2000 GM_{51}
2000 GP_{51}	17.6	0.15	20000426	24.91311	348.11838	187.17621	4.79011	0.1528571	2.3401780	16	1	25 days	0.61			MPC		2000 GP_{51}
2000 GX_{51}	14.0	0.15	20011018	24.26691	105.38897	195.01663	14.54574	0.1675266	3.0922327	68	3	1996–2001	0.55	M-v	2	MPC	18251	2000 GX_{51}
2000 GY_{51}	14.2	0.15	20011018	15.79452	167.98335	188.00636	6.07183	0.0877518	2.2480240	186	3	1998–2001	0.48	M-v	3	MPC	18252	2000 GY_{51}
2000 GD_{52}	14.5	0.15	20011018	31.35297	315.30111	38.55911	6.61998	0.1715954	2.1842836	209	3	1998–2001	0.52	M-v	2	MPC	18252	2000 GD_{52}
2000 GE_{52}	15.5	0.15	20011018	143.13362	160.02113	51.13898	2.79710	0.1480216	2.3885555	107	2	2000–2001	0.44	M-v	3	MPC	17264	2000 GE_{52}
2000 GH_{52}	15.2	0.15	20011018	50.48137	77.73180	202.72575	5.98011	0.0740086	2.7789056	37	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	17264	2000 GH_{52}
2000 GK_{52}	14.9	0.15	20011018	145.68361	189.07218	27.70249	5.42282	0.0537463	2.2968863	129	3	1998–2001	0.60	M-v	3	MPC	17264	2000 GK_{52}
2000 GW_{52}	15.4	0.15	20011018	107.75157	250.28261	8.07898	4.29346	0.0792728	2.3257611	128	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	18252	2000 GW_{52}
2000 GY_{52}	15.3	0.15	20011018	326.58654	37.03987	9.84324	4.51701	0.0700168	2.1665050	125	3	1998–2001	0.63	M-v	3	MPC	18252	2000 GY_{52}
2000 GC_{53}	14.9	0.15	20011018	3.63724	357.89568	3.08157	2.18161	0.1930345	2.3885655	133	3	1994–2001	0.55	M-v	2	MPC	18252	2000 GC_{53}
2000 GE_{53}	14.1	0.15	20011018	41.75730	96.60054	213.29758	7.98993	0.2161044	2.7379600	171	3	1997–2001	0.54	M-v	2	MPC	18252	2000 GE_{53}
2000 GK_{53}	16.9	0.15	20011018	180.19041	316.59005	202.86751	1.04180	0.1400848	2.4173534	36	3	1998–2001	0.52	M-v	4	MPC	16065	2000 GK_{53}
2000 GM_{53}	15.2	0.15	20011018	321.77063	178.03265	209.58547	7.00338	0.2074688	2.4285697	53	3	1988–2001	0.68	M-v	3	MPC	18252	2000 GM_{53}
2000 GR_{53}	15.6	0.15	20011018	61.72645	281.19271	30.66641	1.60084	0.1878290	2.4060565	111	4	1997–2001	0.60	M-v	1	MPC	17264	2000 GR_{53}
2000 GT_{53}	15.9	0.15	20011018	37.36473	262.24764	46.23557	3.44230	0.0830905	2.5820904	52	4	1993–2001	0.68	M-v	2	MPC	17265	2000 GT_{53}
2000 GK_{54}	14.5	0.15	20011018	40.47819	103.89160	191.72818	2.51734	0.2451373	3.0674067	126	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	17265	2000 GK_{54}
2000 GR_{54}	15.6	0.15	20011018	38.24529	311.03862	20.27442	6.76850	0.1198700	2.3527167	109	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	17265	2000 GR_{54}
2000 GU_{54}	16.7	0.15	20011018	130.37668	214.01451	18.38178	6.10659	0.1313618	2.3598065	62	3	1994–2001	0.55	M-v	3	MPC	18252	2000 GU_{54}
2000 GW_{54}	15.9	0.15	20011018	217.97652	296.30945	208.21981	4.47639	0.0767238	2.2304336	108	3	1998–2001	0.58	M-v	3	MPC	18252	2000 GW_{54}
2000 GS_{55}	15.3	0.15	20011018	130.39505	63.33987	186.09836	4.98889	0.1056460	2.2103367	101	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	17266	2000 GS_{55}
2000 GT_{55}	16.0	0.15	20011018	96.00457	64.61158	182.86031	3.46159	0.1224361	2.6244119	58	2	2000–2001	0.49	M-v	4	MPC	17266	2000 GT_{55}
2000 GU_{55}	14.2	0.15	20011018	95.39864	212.73443	40.14785	4.61068	0.1690808	2.6156314	160	3	1997–2001	0.58	M-v	2	MPC	18252	2000 GU_{55}
2000 GV_{55}	13.8	0.15	20011018	345.14079	162.30804	185.38771	5.79308	0.0381900	2.6796028	116	2	2000–2001	0.50	M-v	3	MPC	18252	2000 GV_{55}
2000 GY_{55}	15.5	0.15	20011018	89.87951	70.80120	195.24100	12.91837	0.2491642	2.6310144	56	2	2000–2001	0.58	M-v	4	MPC	17266	2000 GY_{55}
2000 GA_{56}	13.7	0.15	20011018	50.41680	230.58908	37.70460	9.38498	0.0635449	2.9690603	105	3	1997–2001	0.47	M-v	2	MPC	18252	2000 GA_{56}
2000 GW_{56}	13.8	0.15	20011018	212.97135	5.83244	69.92585	1.85554	0.1565618	3.2161184	47	4	1991–2000	0.63	M-v	1	MPC	1599	2000 GW_{56}
2000 GX_{56}	14.6	0.15	20011018	99.34567	233.03671	34.25527	6.85631	0.0716513	2.3362085	169	3	1998–2001	0.59	M-v	3	MPC	18252	2000 GX_{56}
2000 GJ_{57}	14.9	0.15	20011018	54.58235	123.27455	209.18634	5.09195	0.2139892	2.2864106	174	2	2000–2001	0.60	M-v	3	MPC	18252	2000 GJ_{57}
2000 GN_{57}	15.6	0.15	20011018	50.89876	302.66560	25.09216	7.14386	0.1468852	2.3043219	96	3	1994–2001	0.59	M-v	3	MPC	17266	2000 GN_{57}
2000 GR_{57}	14.3	0.15	20011018	88.20785	46.88304	211.07882	12.66044	0.1494509	2.6440683	93	3	1997–2001	0.61	M-v	2	MPC	18252	2000 GR_{57}
2000 GX_{57}	13.8	0.15	20011018	69.05877	37.18604	212.31657	9.68216	0.0535712	2.9669671	103	3	1997–2001	0.63	M-v	2	MPC	18252	2000 GX_{57}
2000 GC_{58}	14.1	0.15	20011018	300.26359	40.08079	17.29544	8.51104	0.0947562	2.3096542	113	3	1998–2001	0.57	M-v	3	MPC	18252	2000 GC_{58}
2000 GQ_{58}	15.7	0.15	20011018	88.99959	111.33732	195.76041	2.51416	0.2294712	2.2392758	114	4	1994–2001	0.57	M-v	1	MPC	10956	2000 GQ_{58}
2000 GD_{59}	15.8	0.15	20011018	66.02128	275.52990	36.78927	4.42032	0.2101764	2.4029893	97	2	2000–2001	0.57	M-v	4	MPC	17267	2000 GD_{59}
2000 GF_{59}	14.6	0.15	20011018	98.61533	39.70188	197.99104	12.72104	0.1085089	2.6932005	87	3	1997–2001	0.54	M-v	3	MPC	18252	2000 GF_{59}
2000 GR_{59}	16.6	0.15	20011018	101.76434	66.66592	195.94960	6.06007	0.0855262	2.3717916	90	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	17267	2000 GR_{59}
2000 GA_{60}	15.3	0.15	20011018	121.97956	26.42316	186.59029	3.92272	0.2032659	2.6645246	73	2	2000–2001	0.41	M-v	3	MPC	17267	2000 GA_{60}
2000 GD_{60}	16.3	0.15	20011018	115.72933	238.93289	19.73436	2.21162	0.1293041	2.3031499	94	3	1994–2001	0.57	M-v	3	MPC	18252	2000 GD_{60}
2000 GO_{60}	14.9	0.15	20011018	34.56940	93.21104	206.06285	8.40400	0.0517148	2.7619339	77	2	2000–2001	0.66	M-v	3	MPC	18252	2000 GO_{60}
2000 GP_{60}	14.3	0.15	20011018	328.93978	164.66201	206.75593	8.19967	0.1202922	2.6536044	112	3	1997–2001	0.67	M-v	3	MPC	18252	2000 GP_{60}
2000 GR_{60}	15.6	0.15	20011018	102.46993	227.23467	27.33298	12.31869	0.2007274	2.5520990	101	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	17267	2000 GR_{60}
2000 GW_{60}	16.1	0.15	20011018	14.48198	337.45525	25.74242	3.31273	0.1668123	2.1711231	112	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	17268	2000 GW_{60}

2000 GK_{61}	16.3	0.15	20011018	22.74668	169.15427	188.12427	1.91297	0.1520485	2.1923610	110	4	1995–2001	0.57	M-v	2	MPC	18252	2000 GK_{61}
2000 GB_{63}	15.4	0.15	20011018	31.56752	325.33260	9.91024	2.35496	0.1779901	2.4598079	100	4	1996–2001	0.53	M-v	2	MPC	18252	2000 GB_{63}
2000 GL_{63}	15.6	0.15	20000406	24.39287	334.99877	204.81252	6.12175	0.0592591	3.0558993	15	1	32 days	0.55			MPC		2000 GL_{63}
2000 GQ_{63}	14.8	0.15	20011018	20.38758	286.38830	45.75384	4.67362	0.1843670	2.6655192	118	3	1997–2001	0.58	M-v	3	MPC	18252	2000 GQ_{63}
2000 GR_{63}	16.5	0.15	20011018	63.17736	146.90399	171.98302	2.57448	0.1901051	2.3346051	54	4	1990–2001	0.68	M-v	1	MPC	2467	2000 GR_{63}
2000 GS_{63}	17.2	0.15	20011018	89.06824	251.24648	41.74543	3.80029	0.1879272	2.3326940	39	3	1997–2001	0.63	M-v	3	MPC	3559	2000 GS_{63}
2000 GY_{63}	16.0	0.15	20011018	67.27689	244.02688	29.67029	5.29197	0.1199511	2.7400547	42	3	1997–2001	0.53	M-v	3	MPC	17268	2000 GY_{63}
2000 GV_{64}	15.0	0.15	20011018	92.31218	48.25675	204.72440	14.99040	0.0668405	2.5828736	89	4	1993–2001	0.64	M-v	2	MPC	18252	2000 GV_{64}
2000 GW_{64}	13.6	0.15	20011018	114.80922	195.38431	30.40562	13.88017	0.1137125	2.6179539	141	3	1998–2001	0.61	M-v	2	MPC	18252	2000 GW_{64}
2000 GA_{65}	15.1	0.15	20011018	9.61656	156.39612	193.42510	3.91130	0.1642101	2.5107353	112	3	1997–2001	0.53	M-v	2	MPC	18252	2000 GA_{65}
2000 GB_{65}	14.9	0.15	20011018	112.49296	29.16083	203.11380	13.03040	0.1075387	2.5809775	89	3	1996–2001	0.61	M-v	3	MPC	17268	2000 GB_{65}
2000 GC_{65}	16.2	0.15	20011018	157.55439	116.07357	89.05708	1.09865	0.1505383	2.3065238	69	3	1998–2001	0.55	M-v	3	MPC	18252	2000 GC_{65}
2000 GD_{65}	15.3	0.15	20011018	147.24424	163.08961	42.30970	3.17902	0.1040726	2.4189725	96	3	1992–2001	0.59	M-v	3	MPC	17268	2000 GD_{65}
2000 GE_{65}	15.4	0.15	20000426	65.67254	327.98124	160.42191	2.82923	0.1602774	3.0441739	21	1	24 days	0.47			MPC		2000 GE_{65}
2000 GQ_{65}	14.1	0.15	20011018	57.51172	64.17305	207.85870	22.45748	0.2555213	3.1802656	120	2	2000–2001	0.52	M-v	3	MPC	17269	2000 GQ_{65}
2000 GR_{65}	14.2	0.15	20011018	314.22797	177.77310	207.65669	12.29252	0.1565112	2.6320384	75	3	1999–2001	0.69	M-v	3	MPC	18252	2000 GR_{65}
2000 GU_{65}	16.1	0.15	20011018	62.87869	272.75769	46.47720	0.64994	0.1735872	2.3307694	107	3	1990–2001	0.56	M-v	2	MPC	18253	2000 GU_{65}
2000 GV_{65}	15.2	0.15	20011018	137.09112	208.40095	31.34475	3.67531	0.1202235	2.2493743	155	2	2000–2001	0.44	M-v	3	MPC	17269	2000 GV_{65}
2000 GZ_{65}	13.7	0.15	20011018	58.16136	64.52087	209.01070	13.17071	0.0153922	2.7313884	114	3	1997–2001	0.58	M-v	2	MPC	18253	2000 GZ_{65}
2000 GM_{66}	15.0	0.15	20011018	68.08767	289.24750	3.53197	2.57084	0.0276766	2.3792715	137	4	1996–2001	0.55	M-v	1	MPC	18253	2000 GM_{66}
2000 GB_{67}	15.8	0.15	20011018	200.15899	115.81726	22.59311	2.88503	0.1349774	2.4390630	53	4	1994–2001	0.61	M-v	1	MPC	5738	2000 GB_{67}
2000 GE_{67}	14.7	0.15	20011018	81.37665	235.87947	25.48231	8.70545	0.1392776	2.7303805	86	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	17269	2000 GE_{67}
2000 GL_{67}	14.4	0.15	20011018	40.57684	100.35606	200.74362	8.38829	0.1412900	2.8105483	112	3	1996–2001	0.61	M-v	2	MPC	18253	2000 GL_{67}
2000 GR_{67}	16.1	0.15	20011018	152.80871	40.36573	159.64299	1.60694	0.1075814	2.4109994	71	3	1997–2001	0.53	M-v	4	MPC	18253	2000 GR_{67}
2000 GS_{67}	15.3	0.15	20011018	47.81762	218.78780	127.85973	1.37049	0.1551879	2.1574525	89	4	1991–2001	0.67	M-v	3	MPC	18253	2000 GS_{67}
2000 GX_{67}	14.8	0.15	20011018	359.85446	200.61058	170.16642	2.90291	0.0843855	2.2857681	182	3	1998–2001	0.57	M-v	3	MPC	18253	2000 GX_{67}
2000 GA_{68}	14.2	0.15	20011018	9.10713	270.90916	55.21753	6.00796	0.2087367	3.0646947	84	3	1991–2001	0.57	M-v	2	MPC	18253	2000 GA_{68}
2000 GB_{68}	15.1	0.15	20011018	95.34202	169.93955	113.36897	1.54167	0.2053240	2.3867387	151	3	1993–2001	0.61	M-v	3	MPC	18253	2000 GB_{68}
2000 GJ_{68}	13.2	0.15	20011018	350.01445	293.58976	43.05544	10.97023	0.1046998	2.9885276	66	4	1997–2001	0.57	M-v	2	MPC	15075	2000 GJ_{68}
2000 GL_{68}	16.1	0.15	20011018	84.30941	252.48844	32.51447	5.46613	0.0794394	2.3542751	127	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	18253	2000 GL_{68}
2000 GM_{68}	15.6	0.15	20011018	96.47890	219.38112	51.80657	1.99501	0.1598226	2.4416973	60	2	2000–2001	0.55	M-v	4	MPC	17270	2000 GM_{68}
2000 GR_{68}	13.5	0.15	20011018	23.41860	278.95069	33.12738	14.26941	0.2204605	3.1369358	83	3	1996–2001	0.48	M-v	2	MPC	18253	2000 GR_{68}
2000 GB_{69}	15.0	0.15	20011018	124.63202	193.46398	36.72837	6.82620	0.0963774	2.4639443	121	3	1996–2001	0.58	M-v	3	MPC	17270	2000 GB_{69}
2000 GG_{69}	14.2	0.15	20011018	69.52642	85.21011	203.58051	12.40802	0.1659174	2.6150321	171	3	1997–2001	0.50	M-v	1	MPC	18253	2000 GG_{69}
2000 GK_{69}	15.2	0.15	20011018	48.65477	106.94044	203.15128	3.43733	0.1447333	2.5873215	117	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	17270	2000 GK_{69}
2000 GO_{69}	15.4	0.15	20011018	8.03633	157.83670	204.89920	6.24608	0.1108557	2.3334706	120	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	18253	2000 GO_{69}
2000 GQ_{69}	17.0	0.15	20011018	167.91703	171.02960	46.53858	0.46337	0.1138670	2.1398694	89	3	1998–2001	0.58	M-v	3	MPC	18253	2000 GQ_{69}
2000 GV_{69}	14.9	0.15	20011018	75.49929	278.63219	29.07214	7.09601	0.1543773	2.3220472	127	2	2000–2001	0.66	M-v	3	MPC	18253	2000 GV_{69}
2000 GY_{69}	15.6	0.15	20011018	183.24880	228.87344	317.36386	0.62766	0.0613456	2.2445778	148	4	1995–2001	0.61	M-v	3	MPC	18253	2000 GY_{69}
2000 GG_{70}	14.7	0.15	20011018	36.47422	293.22893	17.58509	5.94041	0.1306846	2.7597956	88	2	2000–2001	0.64	M-v	3	MPC	18253	2000 GG_{70}
2000 GM_{70}	15.2	0.15	20011018	151.95085	12.48248	211.20216	5.96529	0.1344533	2.2454158	173	3	1998–2001	0.59	M-v	3	MPC	18253	2000 GM_{70}
2000 GO_{70}	15.0	0.15	20011018	67.97269	269.23781	24.43345	4.41324	0.2202221	2.6650332	147	2	2000–2001	0.67	M-v	3	MPC	17271	2000 GO_{70}
2000 GA_{71}	15.3	0.15	20011018	154.76039	161.08474	36.39474	2.89130	0.1632063	2.4141206	65	3	1994–2001	0.41	M-v	3	MPC	17271	2000 GA_{71}
2000 GH_{71}	14.8	0.15	20011018	287.51686	32.07724	46.02636	5.61853	0.0234263	2.2945836	117	3	1998–2001	0.56	M-v	3	MPC	18253	2000 GH_{71}
2000 GJ_{71}	15.1	0.15	20011018	102.79679	222.96437	33.96288	15.69321	0.2198403	2.5597047	87	3	1993–2001	0.55	M-v	2	MPC	17271	2000 GJ_{71}
2000 GK_{71}	16.2	0.15	20011018	72.05543	93.40858	191.31325	6.46126	0.1535712	2.6111530	60	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	17271	2000 GK_{71}
2000 GN_{71}	15.1	0.15	20011018	301.90903	226.43141	191.58687	5.46463	0.1289436	2.3112356	72	3	1998–2001	0.56	M-v	3	MPC	17271	2000 GN_{71}
2000 GO_{71}	14.4	0.15	20011018	60.39534	90.69569	200.65858	7.15791	0.2136553	2.8025340	128	2	2000–2001	0.50	M-v	3	MPC	17272	2000 GO_{71}
2000 GP_{71}	14.3	0.15	20011018	100.32427	51.15203	202.87177	13.11933	0.1499633	2.5750449	137	3	1996–2001	0.48	M-v	2	MPC	17272	2000 GP_{71}
2000 GS_{71}	14.3	0.15	20011018	61.32250	65.99349	202.68035	7.08980	0.1984994	3.1058225	122	3	1996–2001	0.56	M-v	2	MPC	18253	2000 GS_{71}
2000 GV_{71}	15.4	0.15	20011018	46.03879	149.46122	194.80062	5.08888	0.1276588	2.2058566	139	2	2000–2001	0.61	M-v	3	MPC	18253	2000 GV_{71}
2000 GB_{72}	15.2	0.15	20011018	35.07655	214.67308	77.06178	3.05946	0.1412821	3.1455646	28	2	2000–2001	0.75	M-v	4	MPC	17272	2000 GB_{72}
2000 GF_{72}	15.8	0.15	20011018	127.43585	49.71460	195.44205	7.22391	0.0678949	2.2972613	117	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	17273	2000 GF_{72}

2000 GM_{72}	15.0	0.15	20011018	47.23125	274.14463	52.43818	4.51619	0.2410455	2.5579526	131	3	1997–2001	0.72	M-v	2	MPC	17273	2000 GM_{72}
2000 GA_{73}	13.4	0.15	20011018	72.57531	69.67415	204.48740	9.02559	0.1617892	2.7772361	157	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	18253	2000 GA_{73}
2000 GC_{73}	14.7	0.15	20011018	102.09553	202.34314	30.32351	9.91154	0.1309151	2.7838922	87	3	1995–2001	0.58	M-v	3	MPC	18253	2000 GC_{73}
2000 GD_{73}	16.1	0.15	20011018	74.62018	89.77522	203.71101	1.00943	0.1743636	2.5188211	73	3	1992–2001	0.61	M-v	3	MPC	18253	2000 GD_{73}
2000 GE_{73}	14.4	0.15	20011018	109.77843	21.42227	209.88604	12.92010	0.1284728	2.6830658	81	3	1997–2001	0.64	M-v	3	MPC	17273	2000 GE_{73}
2000 GK_{73}	14.2	0.15	20011018	151.02031	205.31276	19.92065	5.58951	0.1016345	2.2476059	163	3	1998–2001	0.53	M-v	3	MPC	18253	2000 GK_{73}
2000 GB_{74}	15.1	0.15	20011018	88.67922	262.79701	30.87278	3.55961	0.1226705	2.3117767	156	2	2000–2001	0.66	M-v	3	MPC	17273	2000 GB_{74}
2000 GE_{74}	16.3	0.15	20011018	197.00943	326.38837	206.22286	5.52815	0.0860440	2.2349268	44	3	1998–2001	0.54	M-v	3	MPC	17274	2000 GE_{74}
2000 GG_{74}	14.7	0.15	20011018	243.18664	59.81592	38.99034	5.33925	0.0253501	2.5959908	83	3	1998–2001	0.56	M-v	3	MPC	18253	2000 GG_{74}
2000 GN_{74}	14.8	0.15	20011018	42.48396	104.48621	209.18255	3.23784	0.1762481	2.7309107	158	2	2000–2001	0.61	M-v	3	MPC	17274	2000 GN_{74}
2000 GW_{74}	15.8	0.15	20011018	202.46094	307.57012	188.56433	2.66674	0.1343565	2.4785808	43	5	1996–2001	0.61	M-v	1	MPC	17274	2000 GW_{74}
2000 GB_{75}	14.4	0.15	20011018	35.66333	145.17697	195.25854	4.59494	0.3047615	2.6243812	147	2	2000–2001	0.62	M-v	3	MPC	18253	2000 GB_{75}
2000 GC_{75}	14.1	0.15	20011018	50.22307	103.89648	206.69437	19.56624	0.3439445	2.9691121	127	3	1990–2001	0.65	M-v	1	MPC	18253	2000 GC_{75}
2000 GE_{75}	15.4	0.15	20011018	51.31246	135.81696	197.44606	6.28342	0.1344385	2.2961156	147	3	1993–2001	0.65	M-v	2	MPC	17274	2000 GE_{75}
2000 GM_{75}	13.9	0.15	20011018	356.81672	286.06289	46.34906	10.25369	0.0699619	2.9739941	75	3	1997–2001	0.60	M-v	3	MPC	18253	2000 GM_{75}
2000 GD_{76}	15.1	0.15	20011018	158.56752	176.67850	27.33493	5.01634	0.0578177	2.3661419	81	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	17275	2000 GD_{76}
2000 GR_{76}	15.4	0.15	20011018	214.72416	120.05311	25.39694	5.61801	0.0853710	2.3223141	41	3	1998–2001	0.60	M-v	3	MPC	17275	2000 GR_{76}
2000 GS_{76}	16.1	0.15	20011018	87.60555	97.33682	215.80384	7.29272	0.2021620	2.2415786	58	3	1994–2001	0.41	M-v	3	MPC	463	2000 GS_{76}
2000 GT_{76}	13.1	0.15	20011018	298.40328	357.10225	30.66519	9.96545	0.0786693	2.9773789	55	4	1997–2001	0.57	M-v	2	MPC	16066	2000 GT_{76}
2000 GY_{76}	15.8	0.15	20011018	150.84551	177.90558	41.68126	3.58010	0.1436313	2.3119202	123	3	1996–2001	0.50	M-v	3	MPC	17275	2000 GY_{76}
2000 GG_{77}	14.2	0.15	20011018	34.41735	288.85164	47.66030	5.16614	0.1031538	2.4355095	186	3	1998–2001	0.58	M-v	2	MPC	18254	2000 GG_{77}
2000 GH_{77}	15.0	0.15	20011018	347.61558	309.26457	44.39043	9.71347	0.0713058	2.7853360	100	3	1997–2001	0.66	M-v	3	MPC	18254	2000 GH_{77}
2000 GJ_{77}	14.5	0.15	20011018	31.76770	279.78856	50.43890	4.29767	0.1220285	2.5953489	129	3	1997–2001	0.52	M-v	2	MPC	18254	2000 GJ_{77}
2000 GK_{77}	16.7	0.15	20011018	220.96617	115.99179	32.32959	7.25487	0.0383666	2.2163868	26	3	1998–2001	0.63	M-v	4	MPC	17276	2000 GK_{77}
2000 GL_{77}	16.9	0.15	20000406	6.19311	163.58818	35.05608	3.14860	0.1122304	2.5944947	15	1	21 days	0.60			MPC		2000 GL_{77}
2000 GM_{77}	14.4	0.15	20011018	38.41917	158.51815	145.63902	1.44556	0.2480567	3.0073058	119	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	18254	2000 GM_{77}
2000 GT_{77}	15.1	0.15	20011018	67.46067	18.09625	238.37149	0.44190	0.1223005	3.0032451	71	3	1999–2001	0.67	M-v	3	MPC	18254	2000 GT_{77}
2000 GJ_{78}	16.5	0.15	20011018	107.81873	235.17716	46.36385	2.53382	0.1782705	2.2527175	52	3	1994–2001	0.63	M-v	3	MPC	3561	2000 GJ_{78}
2000 GN_{78}	14.9	0.15	20000406	149.48253	33.08045	25.35637	9.94873	0.0675916	3.0924653	14	1	30 days	0.66			MPC		2000 GN_{78}
2000 GR_{78}	15.0	0.15	20011018	47.83669	279.85545	39.84421	3.32550	0.2215680	2.5994903	143	2	2000–2001	0.60	M-v	3	MPC	17276	2000 GR_{78}
2000 GW_{78}	15.7	0.15	20011018	309.21048	349.49705	57.86387	2.52373	0.0631810	2.4027836	46	4	1992–2001	0.57	M-v	3	MPC	17277	2000 GW_{78}
2000 GB_{79}	14.9	0.15	20011018	12.94074	291.06969	40.18967	8.49852	0.0919811	2.7293701	91	3	1997–2001	0.72	M-v	3	MPC	18254	2000 GB_{79}
2000 GC_{79}	16.5	0.15	20011018	117.51688	81.99386	167.99698	0.59926	0.1351239	2.4005089	95	4	1994–2001	0.55	M-v	3	MPC	18254	2000 GC_{79}
2000 GG_{79}	15.4	0.15	20011018	12.23141	334.94814	31.58452	5.01216	0.2000538	2.3324309	136	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	17277	2000 GG_{79}
2000 GP_{79}	14.9	0.15	20011018	51.58416	248.49592	33.90883	1.53713	0.1170056	2.9780293	68	3	1991–2001	0.55	M-v	3	MPC	17277	2000 GP_{79}
2000 GQ_{79}	15.6	0.15	20011018	69.64179	118.20163	211.84964	6.77930	0.2030707	2.2398976	63	3	1993–2001	0.58	M-v	2	MPC	1604	2000 GQ_{79}
2000 GV_{79}	15.1	0.15	20011018	68.48799	88.10309	201.90290	5.34770	0.1801892	2.2781620	106	2	2000–2001	0.65	M-v	4	MPC	17277	2000 GV_{79}
2000 GA_{80}	14.0	0.15	20011018	73.31633	138.76623	154.65283	13.65225	0.1643821	2.5423538	87	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	17278	2000 GA_{80}
2000 GM_{80}	15.5	0.15	20011018	160.41532	28.95023	160.97658	6.84533	0.0522552	2.3331566	81	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	17278	2000 GM_{80}
2000 GR_{80}	13.5	0.15	20011018	95.64521	345.16124	250.94747	8.20635	0.2218687	2.7393912	142	3	1998–2001	0.63	M-v	2	MPC	18254	2000 GR_{80}
2000 GS_{80}	16.7	0.15	20011018	77.04885	93.41154	209.50160	2.99523	0.0909208	2.1703412	79	3	1998–2001	0.56	M-v	2	MPC	17278	2000 GS_{80}
2000 GT_{80}	16.2	0.15	20011018	139.11183	37.93603	202.47951	2.26182	0.0680988	2.1509082	70	4	1997–2001	0.78	M-v	2	MPC	18254	2000 GT_{80}
2000 GY_{80}	15.8	0.15	20011018	83.99528	248.04921	40.21431	5.31479	0.1525741	2.3240781	66	2	2000–2001	0.59	M-v	4	MPC	17278	2000 GY_{80}
2000 GD_{81}	14.4	0.15	20011018	153.43902	27.24860	150.59900	13.44149	0.0877804	2.7837318	51	2	2000–2001	0.50	M-v	4	MPC	17278	2000 GD_{81}
2000 GF_{81}	15.9	0.15	20011018	191.47172	142.81868	28.34501	2.59105	0.0950283	2.2380449	138	3	1998–2001	0.55	M-v	3	MPC	18254	2000 GF_{81}
2000 GG_{81}	15.0	0.15	20011018	82.49352	239.46950	39.79259	6.78815	0.1088900	2.4489596	114	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	17279	2000 GG_{81}
2000 GK_{81}	13.5	0.15	20011018	63.69726	170.37798	85.40692	2.63358	0.1519098	3.1571042	127	2	2000–2001	0.60	M-v	3	MPC	18254	2000 GK_{81}
2000 GN_{81}	14.7	0.15	20011018	20.04299	320.59056	32.70206	3.41937	0.1833082	2.4309471	167	2	2000–2001	0.61	M-v	3	MPC	18254	2000 GN_{81}
2000 GV_{81}	16.1	0.15	20000426	39.03839	149.19864	0.40896	12.29583	0.1551487	2.3593942	26	1	33 days	0.48			MPC		2000 GV_{81}
2000 GY_{81}	15.4	0.15	20011018	330.98167	215.63148	195.75216	22.43803	0.0875084	1.9566976	164	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	17279	2000 GY_{81}
2000 GA_{82}	15.9	0.15	20011018	202.76785	9.88217	195.11442	23.67145	0.0847943	1.9270852	76	3	1998–2001	0.68	M-v	2	MPC	10957	2000 GA_{82}
2000 GE_{82}	15.8	0.15	20011018	333.27120	49.93131	16.35517	20.37157	0.1091475	1.9304355	111	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	17279	2000 GE_{82}
2000 GJ_{82}	14.9	0.15	20011018	97.63749	165.01430	110.12297	2.72933	0.1674477	2.4177481	88	2	2000–2001	0.62	M-v	4	MPC	17279	2000 GJ_{82}

2000 GK_{83}	15.5	0.15	20011018	88.23071	53.55521	174.22282	12.97958	0.2259175	2.6259347	60	3	1997–2001	0.55	M-v	2	MPC	18254	2000 GK_{83}
2000 GN_{83}	14.0	0.15	20011018	8.94231	284.28541	36.80998	10.60947	0.2387089	2.5252062	57	3	1998–2001	0.52	M-v	2	MPC	15075	2000 GN_{83}
2000 GZ_{83}	15.0	0.15	20011018	59.96884	200.04607	73.07648	6.08688	0.1640909	2.6137533	64	3	1996–2001	0.63	M-v	2	MPC	18254	2000 GZ_{83}
2000 GS_{84}	15.2	0.15	20011018	110.06081	144.18307	116.89216	11.34045	0.1711919	2.3134069	58	4	1996–2001	0.65	M-v	2	MPC	2474	2000 GS_{84}
2000 GY_{84}	14.1	0.15	20011018	11.58391	215.67833	111.39000	13.56380	0.1683226	2.7240891	76	3	1996–2001	0.65	M-v	2	MPC	18254	2000 GY_{84}
2000 GA_{85}	15.1	0.15	20011018	61.31871	194.77465	126.64360	14.85542	0.2813830	2.3500632	54	3	1999–2001	0.59	M-v	2	MPC	18254	2000 GA_{85}
2000 GF_{85}	13.9	0.15	20011018	94.03179	175.16641	71.17024	14.32864	0.1066213	2.5830933	96	3	1998–2001	0.60	M-v	2	MPC	18254	2000 GF_{85}
2000 GH_{85}	14.3	0.15	20000406	94.99295	336.59205	102.85274	15.45632	0.2339343	2.6910662	20	1	48 days	0.58		D	MPC		2000 GH_{85}
2000 GC_{86}	13.5	0.15	20011018	63.50670	53.70881	188.25994	24.95467	0.3029520	3.1181207	78	3	1996–2001	0.64	M-v	1	MPC	18254	2000 GC_{86}
2000 GU_{86}	15.0	0.15	20011018	37.17398	169.25521	155.65610	2.88209	0.1684148	2.3822725	118	3	1996–2001	0.54	M-v	2	MPC	17280	2000 GU_{86}
2000 GE_{87}	14.6	0.15	20011018	40.19891	261.99826	74.83685	6.94508	0.2683466	2.3366835	121	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	17281	2000 GE_{87}
2000 GJ_{87}	14.8	0.15	20000426	63.98159	85.72681	43.89779	9.15802	0.0930684	3.0995189	15	1	48 days	0.68			MPC		2000 GJ_{87}
2000 GM_{87}	14.9	0.15	20011018	339.67376	271.25106	114.79888	7.17920	0.1557732	2.1923898	121	3	1998–2001	0.55	M-v	2	MPC	18254	2000 GM_{87}
2000 GN_{87}	15.1	0.15	20011018	147.49861	99.81843	114.98446	5.96223	0.1105790	2.2776826	115	2	2000–2001	0.60	M-v	3	MPC	17281	2000 GN_{87}
2000 GS_{87}	15.2	0.15	20011018	108.22492	174.49414	99.23447	6.13223	0.1413805	2.2109820	91	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	15750	2000 GS_{87}
2000 GT_{87}	15.1	0.15	20011018	105.92819	173.88372	107.89734	6.43523	0.1921702	2.2145998	139	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	17281	2000 GT_{87}
2000 GW_{87}	15.1	0.15	20011018	99.63133	182.47076	105.14122	6.77437	0.1810085	2.2151409	135	4	1995–2001	0.62	M-v	2	MPC	18254	2000 GW_{87}
2000 GG_{88}	14.0	0.15	20000406	158.38681	216.00183	187.11862	21.78954	0.0401750	3.1832778	26	1	50 days	0.55			MPC		2000 GG_{88}
2000 GK_{88}	15.4	0.15	20011018	75.16055	133.81726	168.26577	7.73059	0.1355826	2.2787734	95	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	17282	2000 GK_{88}
2000 GP_{88}	13.0	0.15	20011018	357.18007	259.41034	64.99437	11.12754	0.1177520	2.9788182	58	3	1997–2001	0.54	M-v	3	MPC	15076	2000 GP_{88}
2000 GT_{88}	15.0	0.15	20011018	101.38040	180.37314	94.37256	7.31997	0.1601919	2.2997590	109	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	17282	2000 GT_{88}
2000 GH_{89}	15.4	0.15	20011018	102.74547	134.76935	128.09647	5.50483	0.1642128	2.4100827	59	3	1992–2001	0.58	M-v	3	MPC	17282	2000 GH_{89}
2000 GJ_{89}	15.3	0.15	20011018	77.26565	127.41634	145.71159	5.66466	0.1106611	2.5503309	76	3	1996–2001	0.54	M-v	2	MPC	17282	2000 GJ_{89}
2000 GO_{89}	14.1	0.15	20011018	74.00857	156.01754	146.87641	8.38015	0.2634902	2.4667217	123	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	17283	2000 GO_{89}
2000 GQ_{89}	13.8	0.15	20011018	49.29956	143.91828	166.02585	12.62396	0.1947881	2.5841899	110	2	2000–2001	0.50	M-v	3	MPC	18254	2000 GQ_{89}
2000 GS_{89}	15.1	0.15	20011018	61.56894	71.60195	227.70556	4.39629	0.1793433	2.3132940	84	3	1993–2001	0.58	M-v	2	MPC	18254	2000 GS_{89}
2000 GL_{90}	14.7	0.15	20011018	83.28929	174.40709	113.56449	7.66553	0.1294152	2.3561949	88	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	17283	2000 GL_{90}
2000 GN_{90}	15.2	0.15	20011018	174.01734	70.96540	116.91826	6.02200	0.1160465	2.2653861	54	3	1998–2001	0.54	M-v	3	MPC	18254	2000 GN_{90}
2000 GS_{90}	14.7	0.15	20011018	115.21268	161.24205	112.16797	4.95534	0.1305358	2.1814265	139	4	1993–2001	0.57	M-v	2	MPC	18255	2000 GS_{90}
2000 GY_{90}	14.1	0.15	20011018	15.22215	232.84784	100.81649	8.18183	0.1231345	2.6084256	89	3	1996–2001	0.61	M-v	2	MPC	18255	2000 GY_{90}
2000 GF_{91}	13.9	0.15	20011018	63.87644	116.23400	173.23298	11.43542	0.1856018	2.6760930	108	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	17283	2000 GF_{91}
2000 GN_{91}	13.5	0.15	20011018	16.04653	261.52722	66.56562	17.12419	0.2034215	2.8064874	50	5	1991–2001	0.58	M-v	1	MPC	768	2000 GN_{91}
2000 GP_{91}	15.0	0.15	20011018	126.82015	174.67942	76.19686	10.91133	0.1953054	2.3006436	63	3	1993–2001	0.59	M-v	2	MPC	18255	2000 GP_{91}
2000 GR_{91}	14.7	0.15	20011018	97.43463	155.00924	112.11811	9.27229	0.0991232	2.4049898	59	3	1993–2001	0.57	M-v	2	MPC	18255	2000 GR_{91}
2000 GY_{91}	12.9	0.15	20011018	54.27988	123.00952	180.32748	16.55709	0.2051172	2.7122351	134	3	1999–2001	0.54	M-v	2	MPC	18255	2000 GY_{91}
2000 GE_{92}	14.4	0.15	20011018	16.72106	160.95600	167.59560	14.34036	0.1143537	2.6372383	104	3	1997–2001	0.60	M-v	2	MPC	18255	2000 GE_{92}
2000 GK_{92}	15.5	0.15	20011018	46.31786	137.70915	174.60048	7.59354	0.1583786	2.2389194	105	3	1993–2001	0.64	M-v	3	MPC	17283	2000 GK_{92}
2000 GO_{92}	15.5	0.15	20011018	88.81089	182.53097	90.31502	1.97433	0.1887294	2.2855059	108	2	2000–2001	0.55	M-v	4	MPC	17284	2000 GO_{92}
2000 GZ_{92}	15.5	0.15	20011018	101.66162	119.74045	145.09841	3.41546	0.1326475	2.2321792	90	2	2000–2001	0.57	M-v	4	MPC	17284	2000 GZ_{92}
2000 GA_{93}	15.5	0.15	20011018	157.16390	128.85141	65.07073	4.25726	0.0783083	2.2517440	69	5	1978–2001	0.63	M-v	2	MPC	18255	2000 GA_{93}
2000 GB_{93}	14.4	0.15	20011018	30.17016	231.34978	107.07139	7.61561	0.2368841	2.3086972	69	2	2000–2001	0.49	M-v	3	MPC	17284	2000 GB_{93}
2000 GH_{93}	14.0	0.15	20011018	31.27326	145.14291	148.59377	13.21530	0.2110610	3.1109585	92	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	18255	2000 GH_{93}
2000 GJ_{93}	14.0	0.15	20011018	18.16293	254.61445	68.64757	13.00163	0.1995582	2.7344826	83	3	1997–2001	0.58	M-v	2	MPC	18255	2000 GJ_{93}
2000 GM_{93}	14.4	0.15	20011018	34.14770	238.75274	65.40395	12.24227	0.1486243	2.7405793	71	3	1997–2001	0.75	M-v	2	MPC	18255	2000 GM_{93}
2000 GO_{93}	13.1	0.15	20011018	60.05646	175.61893	76.46068	12.00639	0.1582025	3.1443202	60	3	1998–2001	0.38	M-v	2	MPC	18255	2000 GO_{93}
2000 GZ_{93}	16.0	0.15	20011018	109.52127	97.21363	157.96261	13.08277	0.2461038	2.4668338	50	3	1992–2001	0.64	M-v	3	MPC	1607	2000 GZ_{93}
2000 GD_{94}	13.2	0.15	20011018	28.26808	177.81894	106.42274	10.73904	0.0638030	3.0764855	86	3	1999–2001	0.56	M-v	2	MPC	16067	2000 GD_{94}
2000 GE_{94}	13.3	0.15	20011018	0.88139	192.33514	135.49990	11.72366	0.1887027	3.0296269	138	3	1999–2001	0.65	M-v	2	MPC	18255	2000 GE_{94}
2000 GP_{94}	13.8	0.15	20011018	55.73757	147.79492	157.54367	14.94767	0.1961121	2.6139041	112	2	2000–2001	0.46	M-v	3	MPC	18255	2000 GP_{94}
2000 GU_{94}	14.2	0.15	20011018	39.13240	211.03253	105.35375	13.80579	0.1684474	2.6373585	68	4	1996–2001	0.60	M-v	1	MPC	18255	2000 GU_{94}
2000 GA_{95}	15.1	0.15	20011018	41.77026	22.40318	323.25456	3.87878	0.1062939	2.1556414	106	3	1998–2001	0.56	M-v	2	MPC	17285	2000 GA_{95}
2000 GF_{95}	15.0	0.15	20011018	108.46598	354.54302	249.73981	4.60489	0.2422181	2.6115646	84	3	1997–2001	0.51	M-v	2	MPC	17285	2000 GF_{95}
2000 GH_{95}	14.0	0.15	20011018	252.35395	93.01660	354.97096	4.97472	0.1288689	2.4479287	113	3	1998–2001	0.66	M-v	3	MPC	18255	2000 GH_{95}

2000 GJ_{95}	13.4	0.15	20011018	24.48369	106.95479	221.76046	13.72837	0.1275829	2.6196308	165	3	1999–2001	0.56	M-v	2	MPC	18255	2000 GJ_{95}
2000 GS_{95}	14.1	0.15	20011018	84.29924	287.62137	1.92734	4.69682	0.2797134	2.5734733	96	2	2000–2001	0.47	M-v	3	MPC	18255	2000 GS_{95}
2000 GU_{95}	15.0	0.15	20011018	114.90564	47.05552	222.56027	11.69045	0.1952867	2.3194435	149	4	1979–2001	0.56	M-v	2	MPC	18255	2000 GU_{95}
2000 GA_{96}	15.5	0.15	20011018	217.21670	137.35087	22.92877	7.74258	0.0169120	2.2252543	101	2	2000–2001	0.66	M-v	4	MPC	17285	2000 GA_{96}
2000 GB_{96}	15.1	0.15	20011018	178.35120	305.44968	247.01458	5.69955	0.0653162	2.2942830	108	4	1996–2001	0.63	M-v	2	MPC	18255	2000 GB_{96}
2000 GC_{96}	14.1	0.15	20011018	121.64043	356.45762	232.21446	7.81219	0.0864223	2.5782426	132	2	2000–2001	0.63	M-v	3	MPC	18255	2000 GC_{96}
2000 GQ_{96}	13.7	0.15	20011018	88.84395	42.61231	224.35874	12.08275	0.1443739	2.6616097	198	3	1997–2001	0.56	M-v	2	MPC	18255	2000 GQ_{96}
2000 GX_{96}	14.0	0.15	20011018	105.10165	45.76325	225.69192	12.68106	0.1305040	2.4752552	196	3	1998–2001	0.42	M-v	2	MPC	18255	2000 GX_{96}
2000 GA_{97}	16.4	0.15	20011018	177.20408	162.27902	38.81237	5.98880	0.2534042	2.2270627	49	3	1998–2001	0.53	M-v	3	MPC	1608	2000 GA_{97}
2000 GH_{97}	15.1	0.15	20011018	82.26263	35.01192	225.71290	5.64457	0.1177117	2.4271950	98	2	2000–2001	0.60	M-v	3	MPC	17285	2000 GH_{97}
2000 GK_{97}	15.7	0.15	20011018	116.53422	126.09648	79.75730	3.38445	0.1287625	2.6222078	41	3	1996–2001	0.61	M-v	4	MPC	1277	2000 GK_{97}
2000 GN_{97}	14.8	0.15	20011018	14.92363	185.23903	158.37741	2.57005	0.2363836	2.3655870	140	3	1994–2001	0.65	M-v	2	MPC	18255	2000 GN_{97}
2000 GU_{97}	15.5	0.15	20011018	78.07217	206.65670	65.06906	4.80563	0.1612031	2.5366131	50	2	2000–2001	0.60	M-v	4	MPC	17285	2000 GU_{97}
2000 GY_{97}	14.8	0.15	20011018	187.79591	277.28635	255.53072	4.49155	0.0855868	2.1998974	128	3	1998–2001	0.60	M-v	3	MPC	18255	2000 GY_{97}
2000 GZ_{97}	15.1	0.15	20011018	70.49293	40.99632	255.41365	4.08332	0.1626451	2.3363812	111	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	17286	2000 GZ_{97}
2000 GC_{98}	15.4	0.15	20011018	237.26299	168.47637	314.10015	3.60813	0.0603488	2.1857975	98	3	1998–2001	0.57	M-v	2	MPC	18255	2000 GC_{98}
2000 GD_{98}	14.5	0.15	20011018	10.24018	9.14559	331.19500	5.90252	0.1287745	2.4309766	143	3	1998–2001	0.54	M-v	2	MPC	18255	2000 GD_{98}
2000 GE_{98}	15.5	0.15	20011018	125.54814	8.25200	239.76948	4.71686	0.0901763	2.1916963	89	2	2000–2001	0.59	M-v	4	MPC	17286	2000 GE_{98}
2000 GF_{98}	14.6	0.15	20011018	338.73676	63.97708	310.61634	4.13293	0.1909439	2.3074282	132	3	1998–2001	0.55	M-v	2	MPC	18255	2000 GF_{98}
2000 GG_{98}	13.5	0.15	20011018	16.35727	90.49652	220.97173	7.43111	0.1219990	2.7694308	104	3	1997–2001	0.66	M-v	2	MPC	18255	2000 GG_{98}
2000 GO_{98}	16.1	0.15	20011018	128.73089	14.74645	227.10821	5.69151	0.1697546	2.2702544	67	2	2000–2001	0.55	M-v	4	MPC	17286	2000 GO_{98}
2000 GP_{98}	15.4	0.15	20011018	107.85268	12.97062	242.51785	3.16405	0.0478189	2.2610989	103	3	1998–2001	0.54	M-v	3	MPC	18255	2000 GP_{98}
2000 GS_{98}	15.5	0.15	20011018	290.27274	193.68707	232.68648	4.94758	0.0920657	2.2123438	73	3	1999–2001	0.56	M-v	3	MPC	17286	2000 GS_{98}
2000 GA_{99}	15.1	0.15	20011018	149.57263	307.63533	254.34522	5.82184	0.0594138	2.3520488	70	3	1996–2001	0.54	M-v	3	MPC	18255	2000 GA_{99}
2000 GE_{99}	15.7	0.15	20011018	67.70154	308.72789	348.04041	5.75128	0.1367400	2.3846104	70	2	2000–2001	0.62	M-v	4	MPC	17287	2000 GE_{99}
2000 GG_{99}	14.4	0.15	20000426	109.87771	218.78829	225.72230	8.57621	0.0837505	3.0784816	19	1	28 days	0.52			MPC		2000 GG_{99}
2000 GH_{99}	15.4	0.15	20000406	71.34228	134.20487	336.80426	3.85910	0.1501182	2.6270653	29	1	39 days	0.69			MPC		2000 GH_{99}
2000 GM_{99}	15.0	0.15	20011018	178.80618	251.79661	277.32502	2.96643	0.1714101	2.3034653	98	3	1994–2001	0.58	M-v	3	MPC	18255	2000 GM_{99}
2000 GO_{99}	15.7	0.15	20011018	136.63887	243.39194	344.98680	5.51641	0.1255423	2.2907522	62	3	1993–2001	0.53	M-v	3	MPC	18255	2000 GO_{99}
2000 GP_{99}	15.5	0.15	20011018	186.72155	301.81655	230.43150	6.38489	0.0349525	2.2709466	98	3	1998–2001	0.73	M-v	3	MPC	18255	2000 GP_{99}
2000 GQ_{99}	14.9	0.15	20011018	106.80982	305.80310	302.26063	3.55437	0.1525170	2.4680823	79	3	1992–2001	0.58	M-v	3	MPC	18255	2000 GQ_{99}
2000 GT_{99}	15.8	0.15	20011018	143.87869	8.50973	218.74554	5.43511	0.1130547	2.2258930	102	3	1998–2001	0.60	M-v	3	MPC	18255	2000 GT_{99}
2000 GU_{99}	14.3	0.15	20011018	25.68698	86.84750	227.74648	4.10625	0.1074040	2.6422214	103	3	1997–2001	0.65	M-v	3	MPC	18255	2000 GU_{99}
2000 GV_{99}	15.5	0.15	20011018	95.27194	272.76280	4.43501	6.28242	0.1530228	2.3244026	88	2	2000–2001	0.61	M-v	4	MPC	17287	2000 GV_{99}
2000 GX_{99}	14.7	0.15	20011018	51.36225	34.27970	283.92956	1.60737	0.1966925	2.4061194	141	3	1998–2001	0.59	M-v	2	MPC	18255	2000 GX_{99}
2000 GZ_{99}	16.0	0.15	20011018	148.69370	13.15138	216.95127	3.76454	0.1821773	2.1940000	121	3	1998–2001	0.59	M-v	2	MPC	18255	2000 GZ_{99}
2000 GD_{100}	14.6	0.15	20011018	340.93622	31.96319	341.78487	4.50465	0.0652273	2.3616050	119	3	1998–2001	0.49	M-v	3	MPC	18255	2000 GD_{100}
2000 GE_{100}	15.4	0.15	20011018	149.22491	281.65941	294.06867	2.62919	0.1346438	2.2772333	76	2	2000–2001	0.62	M-v	3	MPC	17287	2000 GE_{100}
2000 GF_{100}	16.0	0.15	20011018	145.31698	244.21509	336.47369	3.64551	0.1199412	2.2760458	48	3	1994–2001	0.54	M-v	4	MPC	17288	2000 GF_{100}
2000 GS_{100}	14.1	0.15	20011018	43.11083	61.97589	238.68339	2.81642	0.0702668	2.5755628	115	3	1996–2001	0.54	M-v	2	MPC	18256	2000 GS_{100}
2000 GT_{100}	15.2	0.15	20011018	83.15555	255.10986	12.67180	8.46880	0.1663302	2.5941912	88	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	17288	2000 GT_{100}
2000 GA_{101}	15.4	0.15	20011018	89.17565	306.97141	326.50040	4.09181	0.1364454	2.3006199	93	2	2000–2001	0.58	M-v	4	MPC	17288	2000 GA_{101}
2000 GG_{101}	15.1	0.15	20011018	104.56199	267.39583	341.41159	7.24640	0.1597475	2.4140099	69	3	1996–2001	0.68	M-v	3	MPC	18256	2000 GG_{101}
2000 GH_{101}	15.3	0.15	20011018	102.43894	266.80031	339.40133	7.35791	0.0824129	2.3890901	92	3	1998–2001	0.58	M-v	3	MPC	17288	2000 GH_{101}
2000 GV_{101}	14.9	0.15	20011018	99.29019	35.97827	207.62309	13.15496	0.0634654	2.4329158	51	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	18256	2000 GV_{101}
2000 GA_{102}	14.6	0.15	20011018	64.54260	28.95431	259.52625	3.61693	0.2186328	2.5570193	95	3	1993–2001	0.50	M-v	2	MPC	17289	2000 GA_{102}
2000 GH_{102}	15.2	0.15	20011018	82.29601	50.18339	215.58131	4.53408	0.1515689	2.5219573	103	4	1973–2001	0.52	M-v	2	MPC	18256	2000 GH_{102}
2000 GM_{103}	16.1	0.15	20011018	94.94483	130.27431	155.81698	4.12013	0.2309953	2.3322144	33	5	1990–2001	0.64	M-v	1	MPC	5743	2000 GM_{103}
2000 GP_{103}	15.8	0.15	20011018	123.91668	200.01654	52.89735	4.61928	0.1052093	2.2132558	116	3	1991–2001	0.68	M-v	3	MPC	17289	2000 GP_{103}
2000 GU_{103}	14.5	0.15	20011018	91.04397	174.39799	75.12161	4.22231	0.1128978	2.6144429	84	3	1996–2001	0.57	M-v	3	MPC	18256	2000 GU_{103}
2000 GZ_{103}	15.5	0.15	20011018	131.47586	169.91467	56.82191	3.16763	0.1396279	2.3807504	82	3	1994–2001	0.64	M-v	3	MPC	17289	2000 GZ_{103}
2000 GD_{104}	15.1	0.15	20011018	157.08623	62.03818	129.43693	3.19084	0.1112533	2.3875274	80	3	1998–2001	0.69	M-v	3	MPC	17289	2000 GD_{104}
2000 GF_{104}	15.3	0.15	20011018	99.93281	231.07726	40.07530	9.00481	0.1321377	2.3196953	118	2	2000–2001	0.71	M-v	3	MPC	17290	2000 GF_{104}

2000 GO_{104}	14.6	0.15	20011018	75.45872	181.52810	115.18154	3.53435	0.2042746	2.4303935	139	3	1992–2001	0.61	M-v	2	MPC	18256	2000 GO_{104}
2000 GR_{104}	14.8	0.15	20011018	110.54998	89.61149	136.06904	4.50180	0.1093662	2.6402505	73	3	1993–2001	0.56	M-v	3	MPC	17290	2000 GR_{104}
2000 GZ_{104}	13.3	0.15	20011018	26.03496	188.81876	108.21261	2.96799	0.1494373	3.1226922	122	3	1996–2001	0.54	M-v	2	MPC	18256	2000 GZ_{104}
2000 GF_{105}	15.2	0.15	20011018	180.67379	76.04133	110.03542	3.35135	0.1071684	2.2206961	88	4	1993–2001	0.57	M-v	2	MPC	17290	2000 GF_{105}
2000 GN_{105}	15.5	0.15	20011018	100.12378	201.94347	73.58708	3.45462	0.1527691	2.2943302	112	3	1993–2001	0.68	M-v	3	MPC	18256	2000 GN_{105}
2000 GP_{105}	16.1	0.15	20011018	145.92126	336.76806	229.04270	4.96158	0.0734808	2.3061355	46	3	1998–2001	0.44	M-v	3	MPC	18256	2000 GP_{105}
2000 GE_{106}	14.0	0.15	20011018	49.75077	287.40375	18.39907	11.24203	0.1953596	2.6497096	140	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	17290	2000 GE_{106}
2000 GH_{106}	15.5	0.15	20011018	194.15673	316.24329	223.83210	5.59758	0.0422724	2.1719804	129	3	1998–2001	0.63	M-v	3	MPC	18256	2000 GH_{106}
2000 GL_{106}	15.3	0.15	20011018	109.61828	250.16210	8.16448	4.91068	0.1909790	2.4245700	115	4	1992–2001	0.62	M-v	3	MPC	18256	2000 GL_{106}
2000 GM_{106}	14.2	0.15	20011018	105.52467	295.66076	301.28907	2.21816	0.1099745	2.6214655	101	3	1995–2001	0.52	M-v	3	MPC	18256	2000 GM_{106}
2000 GU_{106}	14.1	0.15	20011018	63.11408	256.91487	23.63004	9.18422	0.1225866	2.7580891	120	3	1997–2001	0.59	M-v	2	MPC	18256	2000 GU_{106}
2000 GA_{107}	13.9	0.15	20011018	252.78441	245.12330	198.61907	12.98691	0.0720619	2.6242201	86	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	18256	2000 GA_{107}
2000 GB_{107}	14.5	0.15	20011018	99.27325	192.64912	65.25421	5.32128	0.1714644	2.5802423	62	3	1996–2001	0.55	M-v	3	MPC	17291	2000 GB_{107}
2000 GG_{107}	15.3	0.15	20011018	214.96211	262.56362	240.99844	2.87839	0.0976582	2.2321708	65	4	1993–2001	0.64	M-v	2	MPC	18256	2000 GG_{107}
2000 GJ_{107}	14.7	0.15	20011018	109.35154	195.26384	68.09533	3.87565	0.1653211	2.3852757	133	3	1996–2001	0.55	M-v	3	MPC	17291	2000 GJ_{107}
2000 GK_{107}	14.9	0.15	20011018	58.68971	270.95708	71.25625	5.20619	0.1692242	2.1659182	74	3	1998–2001	0.64	M-v	2	MPC	18256	2000 GK_{107}
2000 GL_{107}	14.0	0.15	20011018	85.97352	64.09894	182.79391	8.93032	0.1064114	2.7788470	109	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	18256	2000 GL_{107}
2000 GT_{107}	13.7	0.15	20011018	14.38925	287.15984	45.25236	15.36136	0.1135901	2.6518714	112	3	1999–2001	0.56	M-v	2	MPC	18256	2000 GT_{107}
2000 GU_{107}	14.7	0.15	20011018	73.02344	230.11951	45.43590	10.98245	0.1026283	2.6152376	65	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	17291	2000 GU_{107}
2000 GY_{107}	15.8	0.15	20011018	137.07815	139.25548	77.67509	3.52730	0.1313007	2.4417370	65	3	1992–2001	0.48	M-v	3	MPC	17292	2000 GY_{107}
2000 GB_{108}	15.2	0.15	20011018	137.49726	77.78592	160.75970	6.39439	0.1222827	2.2595054	59	3	1977–2001	0.69	M-v	3	MPC	18256	2000 GB_{108}
2000 GC_{108}	13.9	0.15	20011018	74.34411	202.03194	85.38864	5.24952	0.2117542	2.6156424	96	3	1997–2001	0.49	M-v	2	MPC	17292	2000 GC_{108}
2000 GF_{108}	14.4	0.15	20011018	76.00696	100.56436	197.20579	14.59296	0.3194257	2.6410905	88	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	17292	2000 GF_{108}
2000 GM_{108}	14.9	0.15	20011018	114.87135	124.08435	153.27955	5.77370	0.1863568	2.2317479	83	3	1997–2001	0.60	M-v	2	MPC	17292	2000 GM_{108}
2000 GP_{108}	14.4	0.15	20011018	62.92284	188.03752	149.50305	6.13305	0.1977961	2.1943371	68	3	1998–2001	0.57	M-v	2	MPC	18256	2000 GP_{108}
2000 GU_{108}	13.4	0.15	20011018	195.55472	78.71030	50.34953	13.31201	0.1202777	2.6715311	81	3	1998–2001	0.57	M-v	3	MPC	1610	2000 GU_{108}
2000 GY_{108}	14.9	0.15	20011018	104.90188	221.97366	63.18155	7.90492	0.1641542	2.2645351	127	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	17292	2000 GY_{108}
2000 GA_{109}	16.4	0.15	20011018	90.49239	179.15093	114.16985	2.19178	0.1466536	2.2742286	82	3	1993–2001	0.53	M-v	3	MPC	18256	2000 GA_{109}
2000 GG_{109}	14.8	0.15	20011018	122.62586	164.68453	54.15422	5.22686	0.1080696	2.5985606	67	3	1996–2001	0.56	M-v	3	MPC	18256	2000 GG_{109}
2000 GR_{109}	14.7	0.15	20011018	10.62030	168.39841	167.15418	12.70495	0.1595231	2.5153008	87	3	1997–2001	0.74	M-v	2	MPC	18256	2000 GR_{109}
2000 GW_{109}	15.2	0.15	20000406	333.58729	192.86814	37.32762	14.77433	0.1212230	2.7824209	18	1	29 days	0.67			MPC		2000 GW_{109}
2000 GX_{109}	15.0	0.15	20011018	348.58155	174.69498	182.95332	22.13174	0.0438049	2.4295432	53	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	18256	2000 GX_{109}
2000 GL_{110}	15.7	0.15	20011018	63.59772	78.49780	203.02121	14.23934	0.1329814	2.5648795	54	3	1996–2001	0.75	M-v	2	MPC	18256	2000 GL_{110}
2000 GU_{110}	14.6	0.15	20011018	34.17785	358.17292	336.55524	5.58717	0.1831870	2.3039276	103	4	1993–2001	0.63	M-v	2	MPC	17293	2000 GU_{110}
2000 GM_{111}	15.5	0.15	20011018	79.30760	308.11322	343.86202	6.66873	0.1987020	2.3481333	72	3	1997–2001	0.56	M-v	2	MPC	17293	2000 GM_{111}
2000 GW_{111}	14.8	0.15	20011018	22.05143	325.85721	6.32124	6.70585	0.1417237	2.4587371	112	2	2000–2001	0.61	M-v	3	MPC	18256	2000 GW_{111}
2000 GE_{112}	17.1	0.15	20000406	317.49299	128.73720	121.76082	2.90295	0.1450351	2.2115565	16	1	22 days	0.63			MPC		2000 GE_{112}
2000 GF_{112}	15.1	0.15	20011018	56.64147	101.35198	177.12997	12.82414	0.1942496	2.7905478	57	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	17294	2000 GF_{112}
2000 GK_{112}	15.3	0.15	20011018	59.51398	268.12928	36.40593	3.50673	0.1690182	2.4166808	115	2	2000–2001	0.65	M-v	3	MPC	17294	2000 GK_{112}
2000 GT_{112}	14.3	0.15	20011018	45.93968	113.36147	176.51301	12.44718	0.2650642	2.6934841	153	2	2000–2001	0.63	M-v	3	MPC	18256	2000 GT_{112}
2000 GK_{113}	15.3	0.15	20011018	74.24080	330.84295	317.26204	6.91166	0.1083594	2.3634805	54	2	2000–2001	0.61	M-v	4	MPC	17294	2000 GK_{113}
2000 GQ_{113}	14.2	0.15	20011018	27.96530	69.61654	261.25463	5.52004	0.1311295	2.3233362	129	3	1998–2001	0.63	M-v	2	MPC	18256	2000 GQ_{113}
2000 GR_{113}	13.4	0.15	20011018	19.20131	95.20064	222.10901	12.57010	0.2203031	2.7288729	123	3	1997–2001	0.58	M-v	2	MPC	18257	2000 GR_{113}
2000 GX_{113}	14.7	0.15	20011018	52.33380	329.98167	311.34207	3.85098	0.3102809	3.0598410	92	3	1999–2001	0.53	M-v	3	MPC	18257	2000 GX_{113}
2000 GA_{114}	14.9	0.15	20011018	50.30541	42.44360	241.41622	4.14908	0.1305520	2.7717837	47	3	1997–2001	0.48	M-v	2	MPC	17294	2000 GA_{114}
2000 GC_{114}	16.0	0.15	20011018	190.40670	319.52825	211.82494	6.23804	0.0336392	2.2487367	105	3	1998–2001	0.63	M-v	3	MPC	18257	2000 GC_{114}
2000 GE_{114}	14.4	0.15	20011018	16.01675	125.06585	217.64704	5.21536	0.1173198	2.3968447	149	2	2000–2001	0.52	M-v	3	MPC	18257	2000 GE_{114}
2000 GG_{114}	14.1	0.15	20011018	63.71965	58.17413	222.48981	12.17690	0.1672400	2.6882333	117	3	1997–2001	0.61	M-v	1	MPC	18257	2000 GG_{114}
2000 GQ_{114}	15.2	0.15	20011018	75.75031	72.09187	205.13004	6.29134	0.1842959	2.4611861	82	2	2000–2001	0.50	M-v	3	MPC	17295	2000 GQ_{114}
2000 GR_{114}	15.4	0.15	20011018	13.51572	317.11034	31.58502	10.17852	0.0392625	2.2676646	37	2	2000–2001	0.48	M-v	3	MPC	17295	2000 GR_{114}
2000 GT_{114}	13.5	0.15	20011018	73.18182	278.47156	7.83134	11.37394	0.2409416	2.6408476	132	2	2000–2001	0.65	M-v	3	MPC	17295	2000 GT_{114}
2000 GU_{114}	15.9	0.15	20011018	156.95719	203.73787	0.04542	4.45543	0.0863107	2.3065276	57	3	1994–2001	0.55	M-v	4	MPC	17295	2000 GU_{114}
2000 GZ_{114}	15.5	0.15	20011018	79.24810	105.11713	163.41061	6.76319	0.1000841	2.3487515	65	2	2000–2001	0.63	M-v	4	MPC	17295	2000 GZ_{114}

2000 GA_{115}	14.7	0.15	20011018	46.33030	244.82322	56.54132	3.05125	0.1912081	2.4514977	114	3	1992–2001	0.59	M-v	2	MPC	18257	2000 GA_{115}
2000 GH_{115}	14.7	0.15	20011018	27.35115	283.22643	39.94592	6.66365	0.1377723	2.4143102	44	2	2000–2001	0.57	M-v	4	MPC	17296	2000 GH_{115}
2000 GL_{115}	15.7	0.15	20011018	93.40086	175.51727	94.19689	3.27286	0.1913845	2.3366321	63	3	1994–2001	0.56	M-v	3	MPC	17296	2000 GL_{115}
2000 GO_{115}	15.6	0.15	20011018	54.55036	170.96927	138.38286	3.36289	0.1783557	2.3702302	109	5	1990–2001	0.66	M-v	1	MPC	17296	2000 GO_{115}
2000 GT_{115}	15.2	0.15	20011018	100.33794	203.76392	24.72135	12.04098	0.1265177	2.6653706	39	2	2000–2001	0.51	M-v	4	MPC	17296	2000 GT_{115}
2000 GV_{115}	15.0	0.15	20011018	64.07080	258.85504	30.53758	12.70669	0.3048724	2.7072038	99	2	2000–2001	0.69	M-v	3	MPC	17296	2000 GV_{115}
2000 GY_{115}	14.9	0.15	20011018	355.04009	193.10855	177.95864	9.40497	0.1434003	2.2140978	142	3	1998–2001	0.59	M-v	2	MPC	18257	2000 GY_{115}
2000 GC_{116}	16.7	0.15	20000317	51.64485	24.52658	92.94578	5.93503	0.1853459	2.3997814	16	1	30 days	0.67			MPC		2000 GC_{116}
2000 GU_{116}	14.9	0.15	20000317	186.83996	359.59571	351.49748	10.12657	0.1136387	3.0212450	21	1	27 days	0.61			MPC		2000 GU_{116}
2000 GW_{116}	16.8	0.15	20011018	74.38008	91.60590	190.05831	6.86254	0.2095604	2.3882987	59	3	1996–2001	0.47	M-v	2	MPC	17296	2000 GW_{116}
2000 GR_{118}	17.1	0.15	20000317	341.69466	343.94443	217.18179	1.95989	0.1348863	2.3626652	15	1	27 days	0.51			MPC		2000 GR_{118}
2000 GB_{119}	14.9	0.15	20000406	237.99709	316.16095	353.97647	4.03961	0.0597014	2.8117314	17	1	33 days	0.42			MPC		2000 GB_{119}
2000 GB_{120}	17.6	0.15	20011018	92.37554	79.92240	196.39313	1.95885	0.1748710	2.3403272	25	4	1979–2001	0.52	M-v	1	MPC	774	2000 GB_{120}
2000 GU_{120}	17.0	0.15	20011018	0.26074	318.12694	36.63783	2.74695	0.1931012	2.3811309	35	2	2000–2001	0.61	M-v	4	MPC	17297	2000 GU_{120}
2000 GY_{121}	16.1	0.15	20011018	154.88808	123.55865	100.26500	7.57877	0.0535081	2.2782992	39	3	1999–2001	0.53	M-v	3	MPC	1613	2000 GY_{121}
2000 GE_{122}	16.2	0.15	20011018	75.40303	194.97079	112.90107	7.68784	0.1414945	2.4139683	37	3	1998–2001	0.48	M-v	2	MPC	3567	2000 GE_{122}
2000 GQ_{122}	14.8	0.15	20011018	43.43147	81.29305	201.67837	10.91672	0.2828658	3.0860983	65	2	2000–2001	0.47	M-v	3	MPC	18257	2000 GQ_{122}
2000 GV_{122}	13.6	0.15	20011018	94.76874	79.94841	186.01458	10.84987	0.1691953	2.5737591	184	3	1999–2001	0.62	M-v	2	MPC	17297	2000 GV_{122}
2000 GX_{122}	14.5	0.15	20011018	153.83005	60.25430	157.23623	6.13958	0.1150877	2.2848121	107	3	1997–2001	0.58	M-v	2	MPC	17298	2000 GX_{122}
2000 GZ_{122}	15.5	0.15	20011018	135.02831	39.38426	202.87606	22.12763	0.1920418	2.3256447	57	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	17298	2000 GZ_{122}
2000 GG_{123}	15.7	0.15	20011018	43.20393	260.16134	66.05944	2.59818	0.1549082	2.5088202	133	4	1992–2001	0.69	M-v	3	MPC	18257	2000 GG_{123}
2000 GK_{123}	13.7	0.15	20011018	129.09687	95.10285	118.42241	4.58897	0.1515266	2.6539633	119	3	1978–2001	0.52	M-v	3	MPC	18257	2000 GK_{123}
2000 GM_{123}	13.4	0.15	20011018	262.36892	252.04654	192.23226	11.93141	0.1036476	2.5654334	113	3	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	18257	2000 GM_{123}
2000 GV_{123}	14.5	0.15	20011018	71.56890	147.14348	154.33823	7.56555	0.1688785	2.4776872	110	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	17298	2000 GV_{123}
2000 GC_{124}	15.1	0.15	20011018	141.60335	117.60062	100.69568	6.76285	0.0658715	2.4148576	41	2	2000–2001	0.41	M-v	3	MPC	18257	2000 GC_{124}
2000 GG_{124}	13.4	0.15	20011018	226.00841	57.03560	61.64322	14.17977	0.1056510	2.4709866	79	3	1998–2001	0.62	M-v	2	MPC	16069	2000 GG_{124}
2000 GH_{124}	14.1	0.15	20011018	49.93831	183.18321	155.55292	7.95291	0.1439595	2.2918196	94	3	1997–2001	0.62	M-v	2	MPC	17298	2000 GH_{124}
2000 GM_{124}	13.5	0.15	20011018	75.23682	204.87347	74.63720	13.06320	0.1782746	2.7281459	106	3	1997–2001	0.52	M-v	2	MPC	18257	2000 GM_{124}
2000 GU_{124}	13.5	0.15	20011018	159.89008	1.94152	177.20584	13.27149	0.1062021	2.6390740	117	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	18257	2000 GU_{124}
2000 GZ_{124}	14.1	0.15	20011018	42.88006	113.73529	207.79544	20.38375	0.3691318	3.1747731	96	2	2000–2001	0.61	M-v	3	MPC	18257	2000 GZ_{124}
2000 GD_{125}	14.4	0.15	20011018	132.93469	31.85529	182.13854	13.26357	0.1383776	2.6651938	78	2	2000–2001	0.61	M-v	3	MPC	17299	2000 GD_{125}
2000 GE_{125}	15.1	0.15	20011018	153.52084	43.54534	163.23392	10.08262	0.2451798	2.4244697	61	3	1993–2001	0.54	M-v	3	MPC	18257	2000 GE_{125}
2000 GG_{125}	15.0	0.15	20011018	141.17122	53.96934	154.11951	5.81943	0.0991498	2.5263606	89	3	1997–2001	0.66	M-v	4	MPC	17299	2000 GG_{125}
2000 GJ_{125}	13.4	0.15	20011018	32.43154	123.42713	177.08691	10.19675	0.1162894	3.0664999	107	3	1999–2001	0.63	M-v	2	MPC	18257	2000 GJ_{125}
2000 GM_{125}	14.8	0.15	20011018	78.33037	152.02348	148.68645	7.12150	0.1183139	2.3777957	108	2	2000–2001	0.72	M-v	3	MPC	17299	2000 GM_{125}
2000 GQ_{125}	14.2	0.15	20011018	80.28778	105.94389	177.94152	14.44419	0.0810468	2.5509099	143	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	18257	2000 GQ_{125}
2000 GT_{125}	13.9	0.15	20011018	71.88248	103.22530	152.34731	8.39105	0.2074246	3.1639037	89	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	18257	2000 GT_{125}
2000 GY_{125}	14.8	0.15	20011018	140.05344	15.86017	192.62823	12.64944	0.1909634	2.6105352	79	2	2000–2001	0.64	M-v	3	MPC	18257	2000 GY_{125}
2000 GE_{126}	13.5	0.15	20011018	90.52347	49.02766	198.18014	11.19821	0.2031352	3.0654493	121	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	17299	2000 GE_{126}
2000 GF_{126}	14.2	0.15	20011018	84.92922	162.82185	145.76884	7.35113	0.1296568	2.3489648	102	2	2000–2001	0.49	M-v	3	MPC	17300	2000 GF_{126}
2000 GK_{126}	14.3	0.15	20011018	153.99291	44.22883	167.71338	8.25602	0.1909662	2.4475990	54	2	2000–2001	0.48	M-v	4	MPC	17300	2000 GK_{126}
2000 GL_{126}	13.0	0.15	20011018	203.92690	302.59504	210.83087	14.59340	0.0932382	2.5798558	114	3	1999–2001	0.60	M-v	2	MPC	18257	2000 GL_{126}
2000 GN_{126}	14.0	0.15	20011018	84.23924	100.89657	199.70990	13.64786	0.1955127	2.6050660	102	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	18257	2000 GN_{126}
2000 GQ_{126}	14.3	0.15	20011018	62.34818	127.89864	206.22836	11.87141	0.2671766	2.6468623	42	3	1979–2001	0.54	M-v	2	MPC	3933	2000 GQ_{126}
2000 GV_{126}	13.0	0.15	20011018	114.88077	119.96815	101.43021	11.11123	0.2195935	3.0439193	56	3	1999–2001	0.53	M-v	3	MPC	18257	2000 GV_{126}
2000 GA_{128}	17.3	0.15	20000406	5.83785	187.53062	349.78721	3.18444	0.1268437	2.4127007	21	1	33 days	0.74			MPC		2000 GA_{128}
2000 GG_{130}	16.6	0.15	20011018	17.43398	143.79589	194.38124	1.95615	0.2068899	2.4223264	79	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	17300	2000 GG_{130}
2000 GX_{130}	13.3	0.15	20011018	324.04730	278.65858	93.99074	11.37137	0.1139223	3.0150617	68	3	1997–2001	0.64	M-v	3	MPC	18257	2000 GX_{130}
2000 GQ_{131}	15.4	0.15	20011018	55.52995	199.45853	128.09876	6.73335	0.1509549	2.4101748	70	3	1999–2001	0.56	M-v	2	MPC	17300	2000 GQ_{131}
2000 GT_{131}	15.2	0.15	20011018	83.90281	164.30566	148.76087	7.21326	0.2747274	2.4168133	54	3	1989–2001	0.50	M-v	2	MPC	1614	2000 GT_{131}
2000 GM_{132}	17.3	0.15	20011018	60.48772	96.72842	187.51635	3.75378	0.1676339	2.6224509	33	3	1996–2001	0.48	M-v	4	MPC	17300	2000 GM_{132}
2000 GY_{132}	15.7	0.15	20011018	86.94911	97.33170	175.21507	9.60314	0.1670075	2.5387505	64	2	2000–2001	0.49	M-v	3	MPC	17301	2000 GY_{132}
2000 GD_{133}	14.7	0.15	20011018	65.10014	259.87919	48.64877	8.39452	0.2132170	2.4593640	162	3	1997–2001	0.62	M-v	2	MPC	17301	2000 GD_{133}

2000 GL_{133}	14.6	0.15	20011018	135.08689	45.13323	162.03477	5.11196	0.1517144	2.6863022	79	3	1995–2001	0.58	M-v	3	MPC	18257	2000 GL_{133}
2000 GO_{133}	14.1	0.15	20011018	331.32798	165.12423	192.37700	12.01445	0.0330728	2.8900928	61	3	1997–2001	0.73	M-v	3	MPC	18257	2000 GO_{133}
2000 GQ_{133}	15.6	0.15	20011018	99.97838	148.62177	151.20705	7.23898	0.2218150	2.2400207	51	4	1996–2001	0.64	M-v	1	MPC	1615	2000 GQ_{133}
2000 GZ_{133}	13.9	0.15	20011018	6.47277	189.53320	170.36338	13.11449	0.1629944	2.5619672	151	3	1996–2001	0.44	M-v	2	MPC	18257	2000 GZ_{133}
2000 GB_{134}	13.7	0.15	20011018	56.16405	100.39736	182.91747	14.40382	0.1471212	3.1347939	100	2	2000–2001	0.48	M-v	2	MPC	18258	2000 GB_{134}
2000 GD_{134}	13.5	0.15	20011018	23.72441	114.20454	204.49051	12.13515	0.1361238	3.1862375	129	3	1999–2001	0.55	M-v	2	MPC	18258	2000 GD_{134}
2000 GF_{134}	14.5	0.15	20011018	176.89385	47.28740	162.97944	8.76540	0.0946473	2.2802771	100	3	1998–2001	0.62	M-v	2	MPC	18258	2000 GF_{134}
2000 GG_{134}	13.8	0.15	20011018	72.46045	136.08940	143.93779	12.83280	0.1511802	2.9397223	96	3	1999–2001	0.65	M-v	2	MPC	18258	2000 GG_{134}
2000 GH_{134}	15.0	0.15	20011018	127.54151	129.29981	139.99319	10.64739	0.2525890	2.4044381	34	3	1992–2001	0.55	M-v	2	MPC	10606	2000 GH_{134}
2000 GQ_{134}	15.1	0.15	20011018	90.81016	154.10703	121.97548	4.70484	0.1243096	2.3347508	73	2	2000–2001	0.62	M-v	4	MPC	17301	2000 GQ_{134}
2000 GR_{134}	15.2	0.15	20011018	155.79798	152.82921	52.95288	7.00671	0.0626098	2.2623411	111	3	1998–2001	0.72	M-v	3	MPC	18258	2000 GR_{134}
2000 GS_{134}	15.4	0.15	20011018	81.66724	110.60327	157.69680	15.28300	0.1152376	2.5299576	50	2	2000–2001	0.63	M-v	3	MPC	17301	2000 GS_{134}
2000 GU_{134}	14.5	0.15	20011018	66.19600	175.68457	138.30935	7.05834	0.1972206	2.3023533	120	3	1983–2001	0.63	M-v	2	MPC	17301	2000 GU_{134}
2000 GV_{134}	14.2	0.15	20011018	48.75324	218.72411	78.99402	7.30119	0.1788508	2.6909631	91	3	1997–2001	0.65	M-v	2	MPC	17302	2000 GV_{134}
2000 GW_{134}	14.5	0.15	20011018	79.94890	90.65707	167.32253	7.85773	0.1785057	2.7556828	91	3	1978–2001	0.56	M-v	2	MPC	17302	2000 GW_{134}
2000 GX_{134}	16.0	0.15	20011018	136.92043	157.77034	79.19966	5.25637	0.1360292	2.2395990	58	3	1998–2001	0.56	M-v	3	MPC	2494	2000 GX_{134}
2000 GA_{135}	14.4	0.15	20011018	53.95000	118.63886	165.60838	14.30637	0.0751200	2.6510524	89	2	2000–2001	0.60	M-v	3	MPC	18258	2000 GA_{135}
2000 GX_{135}	14.7	0.15	20011018	211.97989	333.48881	186.83743	7.11888	0.1358702	2.2197896	147	3	1998–2001	0.54	M-v	2	MPC	18258	2000 GX_{135}
2000 GY_{135}	15.3	0.15	20011018	130.60996	99.28014	146.40322	7.52625	0.1227857	2.2528755	71	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	17302	2000 GY_{135}
2000 GA_{136}	14.6	0.15	20011018	102.68232	137.11633	138.81665	7.44273	0.1081844	2.3138798	86	3	1998–2001	0.53	M-v	2	MPC	17303	2000 GA_{136}
2000 GC_{136}	13.9	0.15	20011018	100.66704	125.61799	109.54469	8.41459	0.1970415	2.8352781	105	3	1997–2001	0.60	M-v	2	MPC	18258	2000 GC_{136}
2000 GF_{136}	12.2	0.15	20011018	347.49231	138.83095	193.45661	21.28886	0.0306058	3.2243021	89	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	16070	2000 GF_{136}
2000 GL_{136}	13.3	0.15	20011018	41.52418	178.70319	113.20500	11.56939	0.0972538	3.0145407	124	3	1997–2001	0.65	M-v	2	MPC	18258	2000 GL_{136}
2000 GQ_{136}	14.5	0.15	20011018	87.79636	99.62593	168.04339	12.31273	0.1113939	2.6438850	87	2	2000–2001	0.66	M-v	3	MPC	18258	2000 GQ_{136}
2000 GV_{136}	13.1	0.15	20011018	247.37014	11.13641	87.24753	15.72939	0.0304506	2.6434740	109	3	1998–2001	0.55	M-v	3	MPC	18258	2000 GV_{136}
2000 GH_{137}	14.9	0.15	20011018	58.45374	234.43102	65.68387	13.29989	0.1653739	2.6694561	71	3	1997–2001	0.47	M-v	1	MPC	18258	2000 GH_{137}
2000 GJ_{137}	13.5	0.15	20011018	100.82599	106.66282	153.26394	12.70167	0.1503901	2.6983240	68	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	17303	2000 GJ_{137}
2000 GU_{137}	14.4	0.15	20011018	174.19958	230.03042	258.18619	13.92435	0.0399480	2.6168812	24	1	88 days	0.46	M-v	5	MPC		2000 GU_{137}
2000 GW_{137}	14.5	0.15	20011018	346.53215	323.36166	47.11862	5.32632	0.1000684	2.3657807	109	3	1998–2001	0.61	M-v	3	MPC	18258	2000 GW_{137}
2000 GE_{138}	16.2	0.15	20011018	153.96222	177.72928	36.84388	6.73223	0.0903418	2.2383763	85	3	1991–2001	0.59	M-v	3	MPC	17303	2000 GE_{138}
2000 GJ_{138}	15.9	0.15	20011018	149.41807	90.26053	131.22406	4.28093	0.0509207	2.2063970	45	2	2000–2001	0.41	M-v	3	MPC	17303	2000 GJ_{138}
2000 GJ_{139}	15.5	0.15	20000406	39.01664	81.29787	70.93448	9.39895	0.1188827	2.5492143	21	1	23 days	0.60			MPC		2000 GJ_{139}
2000 GN_{139}	15.8	0.15	20011018	234.74180	23.70645	102.34518	6.31770	0.0699723	2.2158394	60	3	1994–2001	0.72	M-v	3	MPC	18258	2000 GN_{139}
2000 GC_{140}	15.3	0.15	20011018	90.23304	237.00268	41.97811	14.20462	0.2080281	2.4400188	106	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	17304	2000 GC_{140}
2000 GD_{140}	14.9	0.15	20011018	347.60049	286.24143	92.83840	6.19472	0.1519872	2.2636139	85	3	1998–2001	0.57	M-v	3	MPC	18258	2000 GD_{140}
2000 GE_{140}	15.0	0.15	20011018	55.76940	187.42245	109.16443	5.87073	0.2434387	2.7564395	71	3	1996–2001	0.62	M-v	2	MPC	17304	2000 GE_{140}
2000 GO_{140}	15.5	0.15	20011018	97.79415	96.35762	187.56798	9.72345	0.2572012	2.3803926	54	3	1982–2001	0.66	M-v	3	MPC	1287	2000 GO_{140}
2000 GR_{140}	15.2	0.15	20011018	205.43997	101.39842	50.01167	5.10163	0.0392459	2.3172480	112	3	1998–2001	0.57	M-v	3	MPC	18258	2000 GR_{140}
2000 GU_{140}	15.7	0.15	20011018	96.38923	146.33334	147.56098	8.60370	0.1549543	2.2676801	53	4	1993–2001	0.64	M-v	1	MPC	10957	2000 GU_{140}
2000 GG_{141}	14.8	0.15	20011018	31.89928	236.24975	83.60941	12.45339	0.2020832	2.6488352	52	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	18258	2000 GG_{141}
2000 GT_{141}	16.9	0.15	20011018	175.27177	51.93986	150.13506	4.50167	0.0963587	2.1547275	25	3	1997–2001	0.58	M-v	4	MPC	7027	2000 GT_{141}
2000 GW_{141}	13.4	0.15	20000426	249.14019	196.43415	128.68333	13.78203	0.0330755	3.3424739	20	1	49 days	0.61			MPC		2000 GW_{141}
2000 GB_{142}	14.2	0.15	20011018	67.40669	131.37095	154.56247	13.02150	0.1575111	2.6926435	90	2	2000–2001	0.50	M-v	3	MPC	18258	2000 GB_{142}
2000 GD_{142}	14.0	0.15	20011018	23.80773	181.81405	150.88229	13.77277	0.1754801	2.6967580	120	3	1999–2001	0.63	M-v	2	MPC	18258	2000 GD_{142}
2000 GF_{142}	14.1	0.15	20011018	39.63552	142.35095	163.26536	15.13979	0.0802435	2.6783167	127	2	2000–2001	0.63	M-v	3	MPC	18258	2000 GF_{142}
2000 GH_{142}	13.4	0.15	20011018	17.61251	268.08831	81.57317	14.24615	0.2374864	2.5271650	82	3	1989–2001	0.63	M-v	2	MPC	18258	2000 GH_{142}
2000 GK_{142}	13.4	0.15	20011018	48.89735	206.95445	82.38993	14.20240	0.1950037	2.9791174	72	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	18258	2000 GK_{142}
2000 GX_{142}	14.2	0.15	20011018	44.40072	175.54452	146.78971	12.08216	0.1807633	2.5771284	92	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	18258	2000 GX_{142}
2000 GC_{143}	15.5	0.15	20011018	133.96390	68.37420	155.56034	7.45708	0.0769168	2.4022046	48	2	2000–2001	0.57	M-v	4	MPC	17304	2000 GC_{143}
2000 GE_{143}	13.5	0.15	20011018	27.84161	216.43305	76.40753	10.64010	0.0825807	3.0848655	57	3	1997–2001	0.67	M-v	3	MPC	16070	2000 GE_{143}
2000 GF_{143}	15.2	0.15	20011018	82.02433	145.33555	146.29119	7.43213	0.1938376	2.4555318	70	2	2000–2001	0.62	M-v	3	MPC	18258	2000 GF_{143}
2000 GL_{143}	14.3	0.15	20011018	91.90998	104.22944	188.67113	20.89055	0.1605257	2.2876286	105	3	1973–2001	0.65	M-v	2	MPC	18258	2000 GL_{143}
2000 GW_{143}	14.6	0.15	20011018	72.56002	257.78312	38.92325	28.99368	0.3449203	2.6404876	100	2	2000–2001	0.60	M-v	3	MPC	17305	2000 GW_{143}

2000 GA_{144}	16.8	0.15	20000406	323.63488	217.87101	23.01269	5.48565	0.0944836	2.6546570	17	1	33 days	0.53			MPC		2000 GA_{144}
2000 GB_{144}	16.5	0.15	20000406	82.85424	82.41370	20.31521	16.66459	0.1065135	2.7635902	13	1	17 days	0.22			MPC		2000 GB_{144}
2000 GD_{144}	16.0	0.15	20011018	36.73629	306.78382	32.26012	5.26534	0.2115963	2.2955656	99	4	1987–2001	0.55	M-v	2	MPC	18258	2000 GD_{144}
2000 GQ_{144}	14.9	0.15	20011018	24.96792	309.41781	42.16914	0.77722	0.2149053	2.3646811	156	4	1990–2001	0.61	M-v	1	MPC	18258	2000 GQ_{144}
2000 GN_{145}	15.9	0.15	20011018	74.23188	164.91871	151.13015	7.01931	0.1305258	2.3376768	58	2	2000–2001	0.58	M-v	4	MPC	17305	2000 GN_{145}
2000 GR_{145}	16.3	0.15	20011018	55.51711	100.65084	207.96431	6.98400	0.1125607	2.4558247	73	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	17305	2000 GR_{145}
2000 GF_{146}	16.4	0.15	20000426	130.44716	36.46229	29.80310	5.19920	0.1006084	2.6645180	12	1	29 days	0.39			MPC		2000 GF_{146}
2000 GN_{147}	15.5	0.15	20011018	64.77606	69.00569	246.21291	3.99842	0.1727186	2.2536431	81	2	2000–2001	0.54	M-v	4	MPC	17305	2000 GN_{147}
2000 GR_{147}	16.4	0.15	20011018	58.28398	329.18377	319.90937	3.32665	0.2825392	2.3228623	98	2	2000–2001	0.53	M-v	4	MPC	17306	2000 GR_{147}
2000 GN_{148}	14.5	0.15	20011018	42.59939	109.81662	184.90764	23.62958	0.2357304	2.6304520	81	3	1984–2001	0.62	M-v	2	MPC	18258	2000 GN_{148}
2000 GG_{149}	15.1	0.15	20011018	10.77205	313.12459	19.07222	2.98121	0.1863912	2.3788925	95	3	1998–2001	0.50	M-v	3	MPC	18258	2000 GG_{149}
2000 GR_{149}	16.2	0.15	20011018	42.70683	313.89643	4.43524	0.52960	0.1510191	2.2437889	85	2	2000–2001	0.59	M-v	4	MPC	17306	2000 GR_{149}
2000 GP_{150}	17.1	0.15	20011018	19.55835	167.41626	175.30808	1.17512	0.1903957	2.3635381	83	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	17306	2000 GP_{150}
2000 GR_{151}	16.4	0.15	20000406	341.02222	196.46030	30.25395	2.47828	0.0255533	2.6557394	13	1	34 days	0.35			MPC		2000 GR_{151}
2000 GA_{152}	17.9	0.15	20000317	8.98922	172.05857	349.90615	2.12431	0.1745531	2.3004882	8	1	30 days	1.12			MPC		2000 GA_{152}
2000 GG_{153}	15.3	0.15	20011018	275.19535	136.12307	304.54376	4.29226	0.0453179	2.2553715	67	2	2000–2001	0.62	M-v	4	MPC	18259	2000 GG_{153}
2000 GN_{153}	14.4	0.15	20011018	36.93974	354.80388	297.52076	5.99290	0.0960579	2.7217791	67	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	18259	2000 GN_{153}
2000 GU_{153}	15.8	0.15	20011018	94.13216	329.13978	297.16373	5.63438	0.1209195	2.3659463	43	2	2000–2001	0.47	M-v	4	MPC	17307	2000 GU_{153}
2000 GY_{153}	14.0	0.15	20011018	121.05083	270.21191	326.14273	7.64529	0.1882770	2.3838925	116	4	1996–2001	0.58	M-v	2	MPC	18259	2000 GY_{153}
2000 GZ_{153}	14.3	0.15	20011018	113.27499	342.48956	262.40710	6.52618	0.1901044	2.3991861	77	2	2000–2001	0.71	M-v	3	MPC	17307	2000 GZ_{153}
2000 GG_{154}	15.2	0.15	20011018	32.19251	33.46928	287.90243	5.98174	0.1132758	2.4029591	75	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	17307	2000 GG_{154}
2000 GN_{154}	16.6	0.15	20011018	115.16836	24.17810	231.26083	7.64588	0.1258984	2.2379473	28	3	1998–2001	0.75	M-v	3	MPC	18259	2000 GN_{154}
2000 GQ_{154}	15.2	0.15	20011018	117.34044	294.59183	280.04193	5.09920	0.0944518	2.5609520	26	2	2000–2001	0.45	M-v	4	MPC	17307	2000 GQ_{154}
2000 GV_{154}	14.4	0.15	20000426	198.69161	115.16938	247.18843	4.94453	0.0892950	2.7861374	17	1	29 days	0.27			MPC		2000 GV_{154}
2000 GM_{155}	15.7	0.15	20000426	149.45813	36.28735	13.58507	2.67832	0.0608676	2.6879187	26	1	24 days	0.59		D	MPC		2000 GM_{155}
2000 GL_{156}	16.0	0.15	20000426	332.80040	210.49778	22.00625	10.40973	0.0287814	3.0790423	12	1	26 days	0.38			MPC		2000 GL_{156}
2000 GU_{156}	14.7	0.15	20011018	15.56090	293.37418	18.60317	8.57449	0.2086152	3.1629263	40	2	2000–2001	0.44	M-v	3	MPC	18259	2000 GU_{156}
2000 GA_{157}	14.3	0.15	20011018	101.50365	356.86923	263.78591	5.61275	0.0808187	2.3545430	119	3	1998–2001	0.54	M-v	2	MPC	18259	2000 GA_{157}
2000 GK_{157}	14.1	0.15	20011018	79.02052	4.07923	239.14699	14.73759	0.1333422	2.5950154	45	2	2000–2001	0.52	M-v	3	MPC	18259	2000 GK_{157}
2000 GU_{157}	15.0	0.15	20000317	300.16113	116.32636	129.96542	6.24415	0.0791262	2.8518920	18	1	27 days	0.67			MPC		2000 GU_{157}
2000 GW_{157}	13.7	0.15	20011018	358.83016	49.05488	292.47168	5.14411	0.1442006	2.3603559	118	3	1998–2001	0.57	M-v	2	MPC	18259	2000 GW_{157}
2000 GF_{158}	15.6	0.15	20011018	50.71916	293.21109	29.51090	7.89581	0.1672685	2.1544856	133	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	17309	2000 GF_{158}
2000 GJ_{158}	15.5	0.15	20011018	82.28701	220.34583	68.33471	4.45389	0.1545700	2.2203053	99	3	1997–2001	0.65	M-v	2	MPC	17309	2000 GJ_{158}
2000 GY_{158}	14.8	0.15	20011018	348.62356	225.04003	127.27562	3.60179	0.1834918	2.5148751	105	3	1996–2001	0.66	M-v	2	MPC	18259	2000 GY_{158}
2000 GH_{159}	14.5	0.15	20011018	73.69892	326.88815	306.80875	8.41276	0.1937874	2.5327241	96	2	2000–2001	0.50	M-v	3	MPC	18259	2000 GH_{159}
2000 GJ_{159}	13.3	0.15	20011018	14.55005	321.15511	338.35286	14.48713	0.2140196	3.1143779	64	3	1974–2001	0.73	M-v	2	MPC	17309	2000 GJ_{159}
2000 GO_{159}	14.3	0.15	20011018	69.60508	343.86703	314.52305	6.39408	0.2159271	2.4164664	119	2	2000–2001	0.52	M-v	3	MPC	18259	2000 GO_{159}
2000 GP_{159}	15.3	0.15	20011018	165.08571	235.68275	326.04712	5.83170	0.1677920	2.2023401	66	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	17310	2000 GP_{159}
2000 GR_{159}	14.2	0.15	20011018	11.54623	48.33518	302.93514	5.57592	0.1582840	2.3182731	135	3	1987–2001	0.54	M-v	2	MPC	18259	2000 GR_{159}
2000 GA_{160}	14.4	0.15	20011018	0.95406	35.37356	325.55160	4.93643	0.1518585	2.3313840	135	3	1998–2001	0.56	M-v	2	MPC	18259	2000 GA_{160}
2000 GB_{160}	14.6	0.15	20011018	65.21064	60.86860	227.38624	11.47519	0.2850499	2.7322838	82	2	2000–2001	0.68	M-v	3	MPC	17310	2000 GB_{160}
2000 GL_{160}	14.4	0.15	20011018	40.05350	275.38819	2.90974	19.12444	0.2224589	3.0903890	42	2	2000–2001	0.65	M-v	3	MPC	18259	2000 GL_{160}
2000 GT_{161}	13.6	0.15	20011018	17.06420	212.79032	99.68798	11.81808	0.1322056	3.0324245	68	3	1995–2001	0.52	M-v	3	MPC	18259	2000 GT_{161}
2000 GV_{161}	15.0	0.15	20011018	45.80591	140.94898	162.18980	14.05718	0.1686549	2.7604093	96	2	2000–2001	0.48	M-v	3	MPC	18259	2000 GV_{161}
2000 GP_{162}	15.9	0.15	20011018	123.04870	325.28075	269.15522	1.32877	0.1885849	2.3339340	55	3	1998–2001	0.67	M-v	4	MPC	18259	2000 GP_{162}
2000 GT_{162}	14.3	0.15	20011018	54.05713	299.63974	13.54694	12.24956	0.2666023	2.6472579	97	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	18259	2000 GT_{162}
2000 GX_{162}	15.0	0.15	20011018	89.86550	151.66450	114.76114	5.69456	0.1713255	2.5689042	64	4	1993–2001	0.60	M-v	2	MPC	18259	2000 GX_{162}
2000 GF_{163}	14.1	0.15	20011018	69.54231	175.45276	125.59800	6.63348	0.1264510	2.4318604	91	3	1984–2001	0.55	M-v	1	MPC	18259	2000 GF_{163}
2000 GM_{163}	16.1	0.15	20000406	37.55681	48.02309	102.98510	2.83095	0.1159101	2.6752922	12	1	35 days	0.71			MPC		2000 GM_{163}
2000 GU_{163}	15.0	0.15	20011018	134.48943	16.40269	195.57946	17.59253	0.1124717	2.5646350	75	3	1971–2001	0.67	M-v	3	MPC	18259	2000 GU_{163}
2000 GW_{163}	14.7	0.15	20011018	114.56118	125.65712	108.32984	7.24944	0.0540179	2.5948356	44	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	17310	2000 GW_{163}
2000 GA_{164}	14.7	0.15	20011018	123.14972	118.21447	133.95962	6.98081	0.0940722	2.3794727	60	2	2000–2001	0.48	M-v	3	MPC	17310	2000 GA_{164}
2000 GU_{164}	14.4	0.15	20000406	37.28379	89.39923	76.66520	11.14574	0.0739512	3.0589343	17	1	22 days	0.43			MPC		2000 GU_{164}

2000 GK_{166}	15.1	0.15	20000426	155.58765	205.75301	206.15561	5.08429	0.0715739	2.7693818	24	1	39 days	0.54			MPC		2000 GK_{166}
2000 GT_{166}	15.1	0.15	20011018	337.19004	343.25716	40.28600	7.03557	0.1208529	2.3976348	49	3	1998–2001	0.58	M-v	4	MPC	17311	2000 GT_{166}
2000 GO_{167}	14.8	0.15	20011018	48.97239	291.79464	358.02648	5.06810	0.2302134	2.5948339	134	4	1993–2001	0.60	M-v	2	MPC	18259	2000 GO_{167}
2000 GS_{167}	15.5	0.15	20000406	120.65481	235.29713	202.60491	9.77663	0.0655160	2.7631598	14	1	26 days	0.54			MPC		2000 GS_{167}
2000 GU_{167}	15.0	0.15	20011018	51.53061	286.25369	16.95046	11.89872	0.1876103	2.6278856	111	3	1997–2001	0.55	M-v	2	MPC	17312	2000 GU_{167}
2000 GZ_{168}	15.8	0.15	20011018	214.14675	140.90189	51.69694	22.57536	0.0272652	1.8924688	75	2	2000–2001	0.49	M-v	3	MPC	17312	2000 GZ_{168}
2000 GD_{169}	14.2	0.15	20011018	46.85431	137.72680	168.85483	21.92638	0.0843331	2.6397480	139	3	1999–2001	0.56	M-v	2	MPC	18259	2000 GD_{169}
2000 GW_{170}	15.5	0.15	20011018	33.65849	339.11325	0.60460	7.83704	0.1800260	2.2441330	105	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	17312	2000 GW_{170}
2000 GY_{170}	16.2	0.15	20011018	176.09169	193.81948	346.16262	5.99239	0.0916505	2.2391454	22	2	2000–2001	0.52	M-v	4	MPC	17312	2000 GY_{170}
2000 GB_{171}	15.6	0.15	20011018	65.41757	142.26034	152.32899	3.65458	0.0518964	2.3131896	75	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	17312	2000 GB_{171}
2000 GV_{171}	15.9	0.15	20011018	287.53887	306.19661	123.98731	4.44958	0.0321356	2.2046706	39	2	2000–2001	0.60	M-v	4	MPC	17313	2000 GV_{171}
2000 GC_{173}	15.7	0.15	20011018	71.09167	128.27838	145.38562	6.90405	0.0999414	2.3874553	54	2	2000–2001	0.48	M-v	3	MPC	17313	2000 GC_{173}
2000 GS_{173}	15.7	0.15	20011018	58.12675	32.69893	278.99477	4.12067	0.1415636	2.3104688	82	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	17313	2000 GS_{173}
2000 GH_{174}	14.7	0.15	20011018	19.43586	305.90799	22.74375	6.78959	0.1259751	2.4447938	97	3	1997–2001	0.62	M-v	3	MPC	18260	2000 GH_{174}
2000 GL_{174}	14.9	0.15	20011018	67.70274	195.56079	96.56359	4.91811	0.1944810	2.6502006	49	2	2000–2001	0.58	M-v	4	MPC	17314	2000 GL_{174}
2000 GN_{174}	15.8	0.15	20011018	91.73163	187.40308	91.89809	3.44485	0.1773886	2.4513629	54	3	1996–2001	0.63	M-v	3	MPC	18260	2000 GN_{174}
2000 GA_{175}	15.5	0.15	20011018	64.52593	217.17112	66.70695	1.84813	0.0600918	2.5601070	59	3	1996–2001	0.62	M-v	3	MPC	17314	2000 GA_{175}
2000 GO_{175}	14.2	0.15	20011018	126.11263	332.65716	192.26485	13.49864	0.1913129	2.6684021	27	1	117 days	0.48	M-v	3	MPC		2000 GO_{175}
2000 GY_{175}	15.7	0.15	20011018	56.52523	313.49347	330.80366	1.51230	0.2732364	2.6494856	60	2	2000–2001	0.58	M-v	4	MPC	17314	2000 GY_{175}
2000 GJ_{176}	17.5	0.15	20000406	342.29335	41.21854	167.18579	1.34883	0.1310650	2.3626464	17	1	46 days	0.69			MPC		2000 GJ_{176}
2000 GK_{176}	16.1	0.15	20000406	117.95870	291.10056	127.71960	0.56547	0.0614194	2.7807392	17	1	46 days	0.59			MPC		2000 GK_{176}
2000 GL_{176}	15.9	0.15	20011018	44.62883	109.57351	213.56452	1.66967	0.1931000	2.4583221	145	3	1998–2001	0.58	M-v	2	MPC	17314	2000 GL_{176}
2000 GX_{176}	14.8	0.15	20000406	137.41387	69.05014	329.33638	1.18722	0.0965387	2.9070515	15	1	33 days	0.43			MPC		2000 GX_{176}
2000 GW_{177}	16.4	0.15	20000406	13.44304	144.71848	32.64063	7.94495	0.1333129	2.5533288	17	1	33 days	0.75			MPC		2000 GW_{177}
2000 GC_{178}	15.2	0.15	20011018	105.38452	358.27243	260.31675	4.73318	0.1581876	2.2311279	82	2	2000–2001	0.56	M-v	4	MPC	17315	2000 GC_{178}
2000 GX_{178}	15.3	0.15	20011018	103.03965	77.74510	173.22189	13.63383	0.0862212	2.6348997	69	2	2000–2001	0.72	M-v	3	MPC	17315	2000 GX_{178}
2000 GD_{179}	13.9	0.15	20011018	343.87093	294.26618	81.37005	14.73930	0.2101113	2.5303983	50	3	1998–2001	0.65	M-v	3	MPC	16071	2000 GD_{179}
2000 GT_{179}	14.9	0.15	20011018	54.96031	234.84711	103.31924	5.50833	0.1875761	2.2175250	47	3	1998–2001	0.84	M-v	2	MPC	17315	2000 GT_{179}
2000 GY_{179}	15.9	0.15	20000426	271.00663	181.96234	144.93599	4.60960	0.1875746	2.2321783	15	1	48 days	0.59			MPC		2000 GY_{179}
2000 GP_{182}	15.6	0.15	20011018	40.25895	236.22657	116.89327	7.42509	0.1370855	2.2841664	77	3	1998–2001	0.54	M-v	2	MPC	18260	2000 GP_{182}
2000 HE	17.4	0.15	20000406	349.24324	59.76844	151.32045	2.63956	0.1350652	2.3562560	23	1	22 days	0.56			MPC		2000 HE
2000 HH	13.3	0.15	20011018	174.86864	22.38466	144.27386	15.77665	0.0711946	2.6173835	133	3	1998–2001	0.52	M-v	2	MPC	18260	2000 HH
2000 HT	17.1	0.15	20011018	346.05165	335.09035	51.57685	6.89593	0.0942733	2.2296095	42	2	2000–2001	0.43	M-v	3	MPC	18260	2000 HT
2000 HW	16.4	0.15	20011018	334.99018	104.51211	296.74178	0.83054	0.1728720	2.2218250	96	4	1991–2001	0.61	M-v	1	MPC	18260	2000 HW
2000 HQ_1	14.2	0.15	20011018	161.79814	315.99236	221.69975	8.28339	0.1393145	2.5999024	105	3	1998–2001	0.50	M-v	3	MPC	18260	2000 HQ_1
2000 HS_1	14.6	0.15	20011018	327.66931	349.79679	50.51016	7.23391	0.1266560	2.4221471	176	3	1998–2001	0.55	M-v	3	MPC	18260	2000 HS_1
2000 HW_1	15.2	0.15	20011018	103.53981	96.21349	184.09276	6.15374	0.1028532	2.3616741	74	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	17317	2000 HW_1
2000 HX_1	14.9	0.15	20011018	163.25331	14.78362	191.71129	6.05901	0.1510005	2.3503918	145	3	1998–2001	0.65	M-v	3	MPC	17317	2000 HX_1
2000 HZ_1	15.2	0.15	20011018	141.37723	130.76677	80.15042	7.13335	0.1654715	2.5684200	80	3	1998–2001	0.60	M-v	3	MPC	18260	2000 HZ_1
2000 HH_2	16.6	0.15	20011018	126.33510	78.46807	153.86366	2.48147	0.1481286	2.4197496	54	3	1981–2001	0.65	M-v	4	MPC	18260	2000 HH_2
2000 HJ_2	15.7	0.15	20011018	229.39132	288.50505	191.09895	6.86431	0.0504906	2.4006487	43	3	1998–2001	0.58	M-v	3	MPC	17317	2000 HJ_2
2000 HU_2	15.5	0.15	20011018	357.63500	284.95016	74.47409	5.01423	0.2219569	2.5778202	68	3	1996–2001	0.55	M-v	3	MPC	18260	2000 HU_2
2000 HW_2	15.6	0.15	20011018	99.67974	94.88613	183.51566	4.32291	0.2804134	2.5607559	79	3	1993–2001	0.55	M-v	2	MPC	18260	2000 HW_2
2000 HS_3	17.5	0.15	20011018	207.79349	289.49294	206.59654	0.38842	0.0982111	2.3453563	26	3	1998–2001	0.44	M-v	3	MPC	14413	2000 HS_3
2000 HV_3	15.9	0.15	20011018	16.52262	297.32297	36.96953	3.81347	0.1187867	2.5186273	74	3	1996–2001	0.58	M-v	3	MPC	18260	2000 HV_3
2000 HW_3	14.4	0.15	20011018	325.87266	180.32046	209.86120	11.64618	0.2079386	2.5695801	81	3	1999–2001	0.63	M-v	3	MPC	18260	2000 HW_3
2000 HD_4	15.4	0.15	20011018	173.50311	335.51045	210.59549	2.01569	0.1007085	2.3980778	100	2	2000–2001	0.57	M-v	4	MPC	17318	2000 HD_4
2000 HB_5	15.6	0.15	20011018	334.05223	35.81677	40.92828	21.32247	0.1195068	1.9071748	100	3	1993–2001	0.56	M-v	2	MPC	18260	2000 HB_5
2000 HL_5	14.4	0.15	20011018	139.86626	167.02438	45.34966	15.35035	0.1388235	2.5724857	66	3	1998–2001	0.52	M-v	3	MPC	18260	2000 HL_5
2000 HN_5	14.1	0.15	20011018	38.67738	225.39755	77.60618	1.99867	0.1459680	3.2087756	97	3	1996–2001	0.67	M-v	3	MPC	18260	2000 HN_5
2000 HP_5	15.2	0.15	20011018	55.21366	239.44717	38.63907	13.47444	0.1917099	2.9748181	64	2	2000–2001	0.73	M-v	3	MPC	17318	2000 HP_5
2000 HQ_5	15.9	0.15	20011018	63.82888	269.18755	48.35328	6.25470	0.1217655	2.2654841	130	3	1993–2001	0.68	M-v	2	MPC	18260	2000 HQ_5
2000 HG_6	15.7	0.15	20011018	316.57060	11.63566	35.74739	5.70394	0.1300793	2.3563708	77	3	1998–2001	0.63	M-v	4	MPC	18260	2000 HG_6

2000 HM_6	16.1	0.15	20011018	8.44043	143.03840	237.39146	2.22432	0.1873107	2.2618791	110	3	1998–2001	0.56	M-v	2	MPC	18260	2000 HM_6
2000 HQ_6	15.6	0.15	20011018	90.91444	236.69637	38.42835	4.97362	0.1844555	2.5889823	107	3	1997–2001	0.60	M-v	3	MPC	17318	2000 HQ_6
2000 HU_6	15.3	0.15	20011018	76.49389	278.69878	44.82368	5.13174	0.2539317	2.3606479	94	4	1992–2001	0.58	M-v	1	MPC	10958	2000 HU_6
2000 HW_6	16.5	0.15	20011018	245.92439	73.29241	47.21124	4.61797	0.0683177	2.3336343	41	3	1996–2001	0.61	M-v	3	MPC	17318	2000 HW_6
2000 HY_6	15.4	0.15	20000516	120.02954	56.55913	48.78380	10.21902	0.0519590	2.7462400	29	1	35 days	0.68			MPC		2000 HY_6
2000 HB_7	15.3	0.15	20011018	169.67113	149.78669	47.12574	7.59197	0.0633022	2.3808759	105	3	1994–2001	0.48	M-v	3	MPC	17318	2000 HB_7
2000 HD_8	15.6	0.15	20011018	109.11027	201.52343	44.16704	4.63971	0.1087399	2.5218721	50	3	1992–2001	0.79	M-v	4	MPC	17319	2000 HD_8
2000 HX_8	14.4	0.15	20011018	287.62774	19.49113	53.00721	7.53452	0.0781945	2.3288783	88	3	1998–2001	0.52	M-v	3	MPC	18261	2000 HX_8
2000 HY_8	15.1	0.15	20011018	74.06191	240.04064	46.25058	7.60148	0.2856602	2.7704801	119	2	2000–2001	0.61	M-v	3	MPC	17319	2000 HY_8
2000 HE_9	16.4	0.15	20011018	80.37327	247.18464	53.67273	1.24308	0.2046674	2.4547031	58	3	1993–2001	0.70	M-v	4	MPC	1294	2000 HE_9
2000 HL_9	15.0	0.15	20011018	47.13520	256.55940	62.53070	3.04233	0.2302012	2.7201490	123	3	1994–2001	0.61	M-v	2	MPC	17319	2000 HL_9
2000 HW_9	15.4	0.15	20011018	64.55472	268.77127	54.02827	6.81264	0.1374365	2.3254018	126	2	2000–2001	0.65	M-v	4	MPC	17319	2000 HW_9
2000 HA_{10}	14.7	0.15	20011018	96.74108	48.55436	214.97264	10.06747	0.1249287	2.5722876	150	4	1993–2001	0.51	M-v	2	MPC	18261	2000 HA_{10}
2000 HD_{10}	13.8	0.15	20011018	23.87210	208.31075	109.25219	2.45122	0.1951552	3.1455008	130	3	1997–2001	0.62	M-v	2	MPC	18261	2000 HD_{10}
2000 HH_{10}	13.8	0.15	20011018	104.24155	195.78250	57.05627	8.25559	0.1245688	2.5909724	127	3	1998–2001	0.51	M-v	2	MPC	17320	2000 HH_{10}
2000 HM_{10}	14.8	0.15	20011018	101.20360	29.49944	219.55226	11.50575	0.0939672	2.6632200	81	3	1993–2001	0.51	M-v	3	MPC	18261	2000 HM_{10}
2000 HV_{10}	15.3	0.15	20011018	289.76416	218.72216	225.20067	4.20125	0.0926544	2.2765903	131	2	2000–2001	0.57	M-v	4	MPC	17320	2000 HV_{10}
2000 HW_{10}	14.6	0.15	20011018	120.32259	15.06706	221.43960	3.58030	0.1297005	2.5719600	115	2	2000–2001	0.57	M-v	4	MPC	17320	2000 HW_{10}
2000 HE_{11}	15.3	0.15	20011018	85.82187	122.81865	186.60943	1.62968	0.2182549	2.3465168	94	3	1999–2001	0.59	M-v	3	MPC	18261	2000 HE_{11}
2000 HK_{11}	15.3	0.15	20000426	117.00695	54.70747	20.24794	15.13418	0.1282839	2.5463494	26	1	30 days	0.48			MPC		2000 HK_{11}
2000 HN_{11}	15.1	0.15	20011018	77.72173	18.56280	224.21280	6.82820	0.1395036	3.0540318	55	3	1998–2001	0.60	M-v	3	MPC	17321	2000 HN_{11}
2000 HS_{11}	16.1	0.15	20011018	162.52733	168.81297	33.80384	3.84424	0.1511158	2.3025613	55	3	1994–2001	0.55	M-v	3	MPC	17321	2000 HS_{11}
2000 HV_{11}	15.5	0.15	20011018	150.37066	322.96543	229.74162	2.38411	0.0542246	2.5928487	106	2	2000–2001	0.56	M-v	4	MPC	18261	2000 HV_{11}
2000 HX_{11}	15.8	0.15	20011018	76.81300	76.93993	241.15210	2.48867	0.2588198	2.3262838	43	3	1997–2001	0.56	M-v	3	MPC	1295	2000 HX_{11}
2000 HF_{12}	14.7	0.15	20011018	42.46553	287.31778	35.09594	9.62503	0.1182513	2.5624906	99	4	1993–2001	0.60	M-v	2	MPC	18261	2000 HF_{12}
2000 HM_{12}	13.8	0.15	20011018	353.56104	317.73688	24.16579	1.39220	0.1624515	3.1210965	139	3	1993–2001	0.54	M-v	3	MPC	18261	2000 HM_{12}
2000 HP_{12}	15.9	0.15	20011018	97.82647	45.72738	229.52341	6.64496	0.1089812	2.4149723	154	4	1988–2001	0.59	M-v	1	MPC	18261	2000 HP_{12}
2000 HX_{12}	12.7	0.15	20011018	15.32179	90.36555	236.21978	6.30987	0.1667942	3.0954942	182	3	1999–2001	0.56	M-v	2	MPC	18261	2000 HX_{12}
2000 HY_{12}	15.0	0.15	20011018	24.80876	317.04671	33.77471	4.02801	0.2273251	2.5922556	161	3	1997–2001	0.52	M-v	2	MPC	18261	2000 HY_{12}
2000 HZ_{12}	13.9	0.15	20011018	56.63668	332.77999	318.32851	6.32436	0.0567304	2.7665884	87	3	1999–2001	0.56	M-v	3	MPC	18261	2000 HZ_{12}
2000 HL_{13}	16.5	0.15	20011018	108.31456	4.48782	283.46130	1.39154	0.1665472	2.2721700	66	4	1976–2001	0.55	M-v	1	MPC	1624	2000 HL_{13}
2000 HM_{13}	14.3	0.15	20011018	62.01954	240.26843	37.37043	9.11302	0.2136714	3.0738991	88	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	18261	2000 HM_{13}
2000 HP_{13}	14.7	0.15	20011018	63.07948	19.95063	241.62483	4.21123	0.1318162	3.1575724	54	2	2000–2001	0.64	M-v	4	MPC	17321	2000 HP_{13}
2000 HR_{13}	16.2	0.15	20011018	106.95228	46.73364	228.05209	1.81252	0.1970260	2.4264575	101	6	1992–2001	0.60	M-v	1	MPC	16072	2000 HR_{13}
2000 HU_{13}	16.1	0.15	20011018	112.08356	213.46460	41.30209	6.86626	0.2559521	2.5658420	74	3	1997–2001	0.57	M-v	3	MPC	18261	2000 HU_{13}
2000 HD_{14}	14.9	0.15	20011018	122.55804	186.47523	45.61348	5.01719	0.1324868	2.6288700	70	2	2000–2001	0.66	M-v	3	MPC	17321	2000 HD_{14}
2000 HK_{14}	14.1	0.15	20011018	91.80808	95.85523	170.00092	4.22748	0.1364196	2.6099410	151	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	18261	2000 HK_{14}
2000 HS_{14}	13.3	0.15	20011018	63.38724	219.76091	58.46090	12.28283	0.1486932	3.1281009	77	2	2000–2001	0.50	M-v	3	MPC	17321	2000 HS_{14}
2000 HZ_{14}	15.2	0.15	20011018	181.22022	9.12346	158.45781	7.94062	0.1155975	2.3682042	58	2	2000–2001	0.54	M-v	4	MPC	17322	2000 HZ_{14}
2000 HA_{15}	15.0	0.15	20011018	29.47378	262.62851	80.44265	6.73937	0.2042116	2.4121216	113	2	2000–2001	0.63	M-v	3	MPC	18261	2000 HA_{15}
2000 HE_{15}	14.2	0.15	20011018	79.35443	115.30924	160.76778	2.73481	0.0734527	2.5959387	157	3	1997–2001	0.62	M-v	2	MPC	18261	2000 HE_{15}
2000 HF_{15}	14.8	0.15	20011018	72.57871	75.69089	180.50343	14.14440	0.1531756	3.0091803	65	4	1991–2001	0.61	M-v	2	MPC	18261	2000 HF_{15}
2000 HG_{15}	15.1	0.15	20011018	126.67949	72.32221	147.83467	5.18070	0.0999306	2.5699845	68	2	2000–2001	0.64	M-v	4	MPC	17322	2000 HG_{15}
2000 HK_{15}	14.6	0.15	20011018	24.41903	142.44288	211.20496	10.98747	0.2969206	2.5642572	134	3	1997–2001	0.56	M-v	2	MPC	17322	2000 HK_{15}
2000 HM_{15}	15.3	0.15	20011018	91.22591	82.01879	169.84255	5.84552	0.1280012	2.7658177	81	3	1992–2001	0.62	M-v	3	MPC	17322	2000 HM_{15}
2000 HX_{15}	15.6	0.15	20011018	308.20728	11.06566	41.19320	7.17431	0.1011198	2.2868744	43	2	2000–2001	0.61	M-v	4	MPC	17323	2000 HX_{15}
2000 HF_{16}	16.0	0.15	20011018	154.11874	98.44047	101.44528	2.25280	0.1374507	2.4316315	49	3	1992–2001	0.61	M-v	3	MPC	17323	2000 HF_{16}
2000 HD_{18}	15.6	0.15	20011018	339.04347	158.32359	221.44562	4.28048	0.0507097	2.4701047	69	2	2000–2001	0.49	M-v	4	MPC	18261	2000 HD_{18}
2000 HQ_{18}	15.9	0.15	20011018	25.64871	274.47645	51.76058	5.82448	0.1176487	2.5715482	44	3	1993–2001	0.60	M-v	3	MPC	18261	2000 HQ_{18}
2000 HU_{18}	15.1	0.15	20011018	98.28541	208.87771	50.61298	7.07764	0.1035888	2.4663038	76	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	17323	2000 HU_{18}
2000 HX_{18}	16.6	0.15	20011018	343.67613	309.64114	73.66812	3.92428	0.1697875	2.3063698	42	2	2000–2001	0.33	M-v	4	MPC	17324	2000 HX_{18}
2000 HK_{19}	15.8	0.15	20011018	291.73622	206.13812	206.33426	1.28813	0.0625355	2.6267310	34	2	2000–2001	0.57	M-v	5	MPC	17324	2000 HK_{19}
2000 HB_{20}	14.2	0.15	20011018	306.89540	240.86589	159.66264	8.26475	0.1293975	2.8007309	71	2	2000–2001	0.48	M-v	3	MPC	18261	2000 HB_{20}

2000 HK_{20}	16.4	0.15	20011018	49.12151	108.63216	227.39896	5.71774	0.1354084	2.2938023	70	4	1993–2001	0.64	M-v	1	MPC	2506	2000 HK_{20}
2000 HU_{20}	15.6	0.15	20011018	88.41888	153.68703	155.62970	5.41454	0.2099301	2.2620018	39	3	1993–2001	0.63	M-v	3	MPC	1297	2000 HU_{20}
2000 HB_{21}	15.0	0.15	20011018	91.81488	169.78708	127.90236	3.34192	0.1463194	2.2798701	118	3	1998–2001	0.56	M-v	2	MPC	18261	2000 HB_{21}
2000 HD_{21}	14.0	0.15	20011018	334.96486	288.93930	61.46114	10.21535	0.0822936	3.0781524	41	2	2000–2001	0.69	M-v	4	MPC	15770	2000 HD_{21}
2000 HE_{21}	15.0	0.15	20011018	327.91804	318.10760	75.67829	7.62266	0.1382789	2.4210462	54	2	2000–2001	0.59	M-v	4	MPC	17324	2000 HE_{21}
2000 HJ_{21}	15.0	0.15	20011018	75.29165	230.77258	70.08320	7.93367	0.1208686	2.3862037	95	2	2000–2001	0.61	M-v	4	MPC	17324	2000 HJ_{21}
2000 HK_{21}	14.7	0.15	20011018	49.01274	150.74176	165.10777	4.56690	0.1637199	2.5957025	119	3	1997–2001	0.55	M-v	2	MPC	18261	2000 HK_{21}
2000 HN_{21}	14.9	0.15	20011018	68.74297	359.87617	291.67232	5.31755	0.1143736	2.3780236	113	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	17325	2000 HN_{21}
2000 HU_{21}	15.1	0.15	20011018	25.60252	119.79061	236.35439	1.71374	0.1868637	2.3917623	122	3	1981–2001	0.69	M-v	2	MPC	18261	2000 HU_{21}
2000 HW_{21}	16.0	0.15	20011018	206.71109	286.33706	225.95173	5.04068	0.0690815	2.3743150	93	3	1998–2001	0.66	M-v	3	MPC	18261	2000 HW_{21}
2000 HX_{21}	14.2	0.15	20011018	61.56340	256.18488	40.88120	8.07354	0.2123659	2.7759755	161	3	1995–2001	0.51	M-v	2	MPC	17325	2000 HX_{21}
2000 HG_{22}	15.8	0.15	20011018	65.91344	80.26431	216.61295	12.16930	0.1548798	2.5310874	81	4	1993–2001	0.54	M-v	1	MPC	18261	2000 HG_{22}
2000 HJ_{22}	15.6	0.15	20011018	122.25774	208.65268	34.11722	1.71323	0.1332149	2.3884383	65	2	2000–2001	0.58	M-v	4	MPC	17325	2000 HJ_{22}
2000 HM_{22}	14.8	0.15	20011018	78.30737	25.70535	238.96808	3.13792	0.0221155	2.5981161	47	2	2000–2001	0.47	M-v	4	MPC	17325	2000 HM_{22}
2000 HT_{22}	16.0	0.15	20011018	164.51617	154.65410	39.34419	0.99457	0.0639294	2.4230148	99	2	2000–2001	0.66	M-v	4	MPC	18262	2000 HT_{22}
2000 HY_{22}	16.3	0.15	20011018	162.74304	37.97541	178.70716	5.11427	0.1378271	2.1683816	57	2	2000–2001	0.57	M-v	4	MPC	17326	2000 HY_{22}
2000 HD_{23}	16.8	0.15	20011018	144.01484	171.85408	66.49959	5.49904	0.0700718	2.1977125	40	3	1998–2001	0.57	M-v	3	MPC	5749	2000 HD_{23}
2000 HJ_{23}	14.5	0.15	20011018	45.02116	134.76659	193.46259	12.43997	0.3017569	2.6870543	94	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	17326	2000 HJ_{23}
2000 HN_{23}	15.3	0.15	20011018	93.65829	122.51992	137.35342	8.81719	0.0611218	2.4806958	65	2	2000–2001	0.61	M-v	3	MPC	17326	2000 HN_{23}
2000 HU_{23}	13.8	0.15	20011018	24.73078	287.74738	74.76765	12.44883	0.3166014	2.6446285	116	3	1997–2001	0.73	M-v	2	MPC	17326	2000 HU_{23}
2000 HX_{23}	14.9	0.15	20011018	33.78707	222.92108	111.36315	6.97663	0.2302485	2.3166973	53	2	2000–2001	0.49	M-v	3	MPC	17327	2000 HX_{23}
2000 HT_{24}	15.1	0.15	20011018	56.77182	87.06536	227.42750	5.10454	0.1180423	2.4454254	119	3	1992–2001	0.52	M-v	2	MPC	17327	2000 HT_{24}
2000 HJ_{25}	15.7	0.15	20011018	160.81011	324.08129	227.18818	4.19635	0.1784404	2.3929729	57	4	1997–2001	0.62	M-v	2	MPC	17327	2000 HJ_{25}
2000 HK_{25}	13.6	0.15	20011018	326.44370	157.68301	216.98325	17.41063	0.1451507	2.7175353	74	3	1999–2001	0.62	M-v	3	MPC	16072	2000 HK_{25}
2000 HS_{25}	16.1	0.15	20011018	64.60404	104.17660	209.08552	1.93505	0.1836142	2.4566770	99	4	1993–2001	0.64	M-v	3	MPC	18262	2000 HS_{25}
2000 HE_{26}	16.2	0.15	20011018	81.99448	223.03539	88.71338	3.10092	0.2411680	2.3398652	50	4	1993–2001	0.64	M-v	1	MPC	1299	2000 HE_{26}
2000 HT_{26}	14.7	0.15	20011018	30.68017	146.70289	209.28086	13.72693	0.2425664	2.3528384	97	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	18262	2000 HT_{26}
2000 HY_{26}	15.2	0.15	20011018	305.65994	310.96566	101.62445	6.86687	0.0827698	2.3029342	54	4	1993–2001	0.53	M-v	1	MPC	18262	2000 HY_{26}
2000 HD_{27}	15.2	0.15	20011018	82.25663	142.54495	159.74669	6.65036	0.1213315	2.3042676	63	2	2000–2001	0.43	M-v	3	MPC	17328	2000 HD_{27}
2000 HF_{27}	15.8	0.15	20011018	103.18671	162.20917	100.75163	6.22221	0.0692142	2.4138804	20	1	82 days	0.77	M-v	6	MPC		2000 HF_{27}
2000 HG_{27}	13.6	0.15	20011018	356.38252	145.77409	193.23544	13.07821	0.1099414	2.9759034	83	3	1995–2001	0.46	M-v	2	MPC	18262	2000 HG_{27}
2000 HK_{27}	14.4	0.15	20011018	34.62437	174.93782	118.56795	6.15399	0.1221943	3.1422395	72	4	1993–2001	0.56	M-v	1	MPC	18262	2000 HK_{27}
2000 HL_{27}	16.1	0.15	20011018	123.34656	103.30359	153.23287	3.75565	0.1902763	2.3388730	61	3	1997–2001	0.57	M-v	3	MPC	3579	2000 HL_{27}
2000 HM_{27}	15.7	0.15	20000406	341.24978	99.30578	115.30685	14.05923	0.1052258	2.5913699	22	1	58 days	0.77			MPC		2000 HM_{27}
2000 HQ_{27}	15.6	0.15	20011018	347.55373	195.02107	220.01831	21.09346	0.0809790	1.9463344	111	3	1998–2001	0.56	M-v	2	MPC	17328	2000 HQ_{27}
2000 HR_{27}	16.2	0.15	20011018	242.77302	299.40125	222.98204	21.09308	0.0705563	1.9270407	86	2	2000–2001	0.49	M-v	3	MPC	17328	2000 HR_{27}
2000 HT_{27}	15.6	0.15	20011018	118.40821	273.49137	351.27237	1.92852	0.1655773	2.2792600	68	3	1993–2001	0.54	M-v	3	MPC	10958	2000 HT_{27}
2000 HC_{28}	15.5	0.15	20011018	244.94563	304.91972	226.20253	21.21437	0.0629158	1.9150964	103	3	1998–2001	0.64	M-v	3	MPC	18262	2000 HC_{28}
2000 HP_{28}	15.0	0.15	20011018	85.40204	255.89630	72.04122	24.52128	0.0844960	1.9581438	79	3	1998–2001	0.58	M-v	2	MPC	6272	2000 HP_{28}
2000 HT_{28}	15.2	0.15	20011018	354.46069	309.05444	32.95716	2.18057	0.0470839	2.8462362	49	4	1992–2001	0.53	M-v	1	MPC	17328	2000 HT_{28}
2000 HV_{28}	14.6	0.15	20011018	126.19098	58.72248	185.64939	20.79878	0.0696167	2.4254729	87	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	17329	2000 HV_{28}
2000 HE_{29}	15.4	0.15	20011018	71.80600	144.11470	130.30021	8.03605	0.1693941	2.5885488	42	2	2000–2001	0.61	M-v	4	MPC	17329	2000 HE_{29}
2000 HJ_{29}	15.0	0.15	20011018	147.70631	243.93971	317.98664	5.00305	0.1061473	2.3602689	65	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	17329	2000 HJ_{29}
2000 HN_{29}	13.9	0.15	20011018	50.15402	60.93066	252.84342	11.21108	0.1839888	2.5737546	80	3	1997–2001	0.57	M-v	2	MPC	18262	2000 HN_{29}
2000 HR_{29}	14.9	0.15	20011018	82.95332	50.12340	230.97407	5.77371	0.1212595	2.4581091	85	3	1993–2001	0.55	M-v	2	MPC	17329	2000 HR_{29}
2000 HU_{29}	13.6	0.15	20011018	83.23170	2.69613	228.99967	23.38146	0.1496346	3.1475163	43	3	1991–2001	0.60	M-v	2	MPC	17329	2000 HU_{29}
2000 HW_{29}	15.1	0.15	20011018	152.73324	188.91818	21.19808	12.64958	0.0980874	2.3504100	102	4	1971–2001	0.57	M-v	2	MPC	17330	2000 HW_{29}
2000 HY_{29}	15.9	0.15	20011018	179.75407	181.08959	19.17410	8.22915	0.0924225	2.1942564	76	2	2000–2001	0.52	M-v	3	MPC	17330	2000 HY_{29}
2000 HJ_{30}	14.4	0.15	20011018	120.51241	77.98543	130.12510	11.66654	0.0884551	2.7477843	40	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	15772	2000 HJ_{30}
2000 HL_{30}	14.1	0.15	20011018	108.83046	82.51811	147.52320	14.14827	0.1056891	2.6737127	81	3	1998–2001	0.55	M-v	3	MPC	18262	2000 HL_{30}
2000 HN_{30}	14.4	0.15	20011018	91.38221	113.14600	146.13796	14.64145	0.0232371	2.5432852	82	3	1998–2001	0.59	M-v	2	MPC	18262	2000 HN_{30}
2000 HV_{30}	15.7	0.15	20011018	98.91642	30.20267	272.78787	2.22744	0.2459347	2.3145016	49	4	1990–2001	0.73	M-v	2	MPC	1627	2000 HV_{30}
2000 HY_{30}	13.9	0.15	20011018	58.66716	176.14123	111.70659	15.36752	0.0576134	2.6791398	87	3	1998–2001	0.46	M-v	2	MPC	18262	2000 HY_{30}

2000 HE_{31}	13.5	0.15	20011018	84.07812	168.49703	92.11075	17.08547	0.1943146	2.6674755	77	3	1998–2001	0.61	M-v	2	MPC	18262	2000 HE_{31}
2000 HH_{31}	13.4	0.15	20011018	355.87574	214.55531	117.30925	18.17616	0.1983191	3.0689427	82	2	2000–2001	0.55	M-v	2	MPC	18262	2000 HH_{31}
2000 HN_{31}	16.0	0.15	20011018	17.64159	134.57894	229.59792	3.24022	0.1274832	2.1693236	108	4	1988–2001	0.56	M-v	2	MPC	18262	2000 HN_{31}
2000 HQ_{31}	13.3	0.15	20011018	37.50399	131.97537	152.19106	22.64790	0.1057545	3.1971259	115	3	1999–2001	0.58	M-v	2	MPC	18262	2000 HQ_{31}
2000 HR_{31}	14.1	0.15	20011018	123.49867	80.31158	134.87031	14.60572	0.1274402	2.6706042	70	2	2000–2001	0.60	M-v	3	MPC	18262	2000 HR_{31}
2000 HY_{31}	15.2	0.15	20011018	93.45843	232.49050	54.44830	3.70069	0.1091271	2.3370141	157	3	1998–2001	0.64	M-v	3	MPC	18262	2000 HY_{31}
2000 HB_{32}	15.0	0.15	20011018	28.33665	274.41234	52.28297	3.35941	0.1080888	2.6692091	98	3	1997–2001	0.65	M-v	3	MPC	17331	2000 HB_{32}
2000 HJ_{32}	14.7	0.15	20011018	27.95809	121.78261	219.11321	14.35153	0.2687769	2.7645379	112	3	1992–2001	0.54	M-v	2	MPC	17331	2000 HJ_{32}
2000 HM_{32}	17.3	0.15	20011018	112.85303	280.35167	344.60296	0.74603	0.1584258	2.3799881	53	4	1993–2001	0.68	M-v	2	MPC	5750	2000 HM_{32}
2000 HX_{32}	13.9	0.15	20011018	325.22424	213.54038	177.24991	22.05998	0.0575288	2.5963588	109	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	18262	2000 HX_{32}
2000 HC_{33}	12.6	0.15	20011018	345.05102	215.41919	134.07986	17.91469	0.1216403	3.1502634	149	2	2000–2001	0.56	M-v	2	MPC	18262	2000 HC_{33}
2000 HD_{33}	13.2	0.15	20011018	33.14721	249.11908	77.75163	32.81708	0.1270879	2.6316245	46	3	1999–2001	0.74	M-v	2	MPC	5750	2000 HD_{33}
2000 HE_{33}	13.2	0.15	20011018	64.92173	106.89960	158.18878	18.94738	0.1465605	3.2098592	130	3	1999–2001	0.60	M-v	2	MPC	18262	2000 HE_{33}
2000 HK_{33}	15.5	0.15	20011018	49.31175	69.59247	258.69921	1.18617	0.1505236	2.5176728	124	3	1997–2001	0.62	M-v	2	MPC	18262	2000 HK_{33}
2000 HL_{33}	13.8	0.15	20011018	25.73379	198.39797	119.26103	18.59150	0.1858587	3.0673227	58	2	2000–2001	0.67	M-v	3	MPC	18262	2000 HL_{33}
2000 HN_{33}	15.3	0.15	20011018	36.38683	247.87421	45.07282	3.71509	0.2755676	3.2488313	73	3	1996–2001	0.69	M-v	3	MPC	18262	2000 HN_{33}
2000 HB_{34}	15.2	0.15	20011018	63.73316	63.13379	230.29259	3.32332	0.1851780	2.2937457	94	2	2000–2001	0.53	M-v	4	MPC	17331	2000 HB_{34}
2000 HH_{34}	15.6	0.15	20011018	289.42409	115.50837	330.92034	2.44217	0.0464356	2.1739941	98	3	1971–2001	0.61	M-v	3	MPC	17331	2000 HH_{34}
2000 HL_{34}	15.6	0.15	20011018	86.45743	301.26369	326.80232	2.33635	0.1767934	2.6264794	41	2	2000–2001	0.52	M-v	4	MPC	17331	2000 HL_{34}
2000 HU_{34}	15.3	0.15	20011018	182.31220	103.53503	78.36552	7.65737	0.0586320	2.3378341	46	4	1989–2001	0.65	M-v	2	MPC	18262	2000 HU_{34}
2000 HD_{35}	14.8	0.15	20011018	31.21998	158.01147	167.71811	13.81036	0.1904134	2.5463078	88	2	2000–2001	0.49	M-v	3	MPC	18262	2000 HD_{35}
2000 HG_{35}	15.9	0.15	20011018	131.90101	138.66592	98.22395	5.87780	0.0715740	2.2564549	64	3	1998–2001	0.72	M-v	3	MPC	18262	2000 HG_{35}
2000 HN_{35}	13.3	0.15	20011018	353.87240	179.76007	151.65877	10.85080	0.1644585	3.1378982	77	2	2000–2001	0.63	M-v	3	MPC	18262	2000 HN_{35}
2000 HO_{35}	14.1	0.15	20011018	45.55404	108.66524	175.83220	16.19834	0.2256817	3.1206771	92	2	2000–2001	0.45	M-v	3	MPC	18262	2000 HO_{35}
2000 HP_{35}	14.8	0.15	20011018	8.16012	237.69001	118.42586	7.88235	0.1386466	2.3901218	87	3	1997–2001	0.63	M-v	2	MPC	18263	2000 HP_{35}
2000 HV_{35}	13.5	0.15	20011018	131.69485	288.05243	271.32457	9.32610	0.1024311	2.7732226	80	3	1998–2001	0.68	M-v	3	MPC	18263	2000 HV_{35}
2000 HA_{36}	14.0	0.15	20011018	59.77224	131.94367	175.06183	14.20394	0.1913388	2.5807546	134	3	1980–2001	0.56	M-v	1	MPC	18263	2000 HA_{36}
2000 HE_{36}	15.4	0.15	20011018	161.20959	34.15260	165.77443	12.30432	0.0594894	2.3826429	93	2	2000–2001	0.62	M-v	3	MPC	17332	2000 HE_{36}
2000 HG_{36}	14.4	0.15	20011018	98.27617	71.52038	176.96645	14.80248	0.0609793	2.6143219	91	2	2000–2001	0.61	M-v	3	MPC	18263	2000 HG_{36}
2000 HN_{36}	13.1	0.15	20011018	2.64106	208.97353	114.02416	11.58096	0.0774760	3.0995890	96	2	2000–2001	0.52	M-v	3	MPC	18263	2000 HN_{36}
2000 HU_{36}	13.8	0.15	20011018	70.59283	132.19610	149.49549	14.02213	0.0640095	2.6250912	148	3	1995–2001	0.53	M-v	1	MPC	18263	2000 HU_{36}
2000 HV_{36}	13.8	0.15	20011018	54.26867	209.02004	95.30315	15.83975	0.1524021	2.6862954	70	2	2000–2001	0.47	M-v	3	MPC	17332	2000 HV_{36}
2000 HX_{36}	13.9	0.15	20011018	148.21527	48.69097	149.22399	13.89625	0.0932792	2.5836054	103	2	2000–2001	0.48	M-v	3	MPC	18263	2000 HX_{36}
2000 HZ_{36}	13.2	0.15	20011018	276.26979	320.69643	110.02037	15.49545	0.0802148	2.5733419	89	3	1998–2001	0.57	M-v	3	MPC	18263	2000 HZ_{36}
2000 HB_{37}	13.5	0.15	20011018	359.92939	233.56117	127.43619	15.90143	0.1283341	2.6298533	71	3	1999–2001	0.56	M-v	2	MPC	18263	2000 HB_{37}
2000 HN_{37}	14.8	0.15	20011018	177.36290	56.43759	130.44052	12.51869	0.1306051	2.3889556	40	4	1996–2001	0.57	M-v	2	MPC	18263	2000 HN_{37}
2000 HM_{38}	15.3	0.15	20011018	33.28220	182.15521	163.87702	4.56180	0.2115335	2.5816998	112	3	1997–2001	0.63	M-v	2	MPC	18263	2000 HM_{38}
2000 HW_{38}	14.3	0.15	20011018	323.94224	252.65847	119.72219	5.95440	0.1253216	3.1811901	51	3	1999–2001	0.60	M-v	3	MPC	18263	2000 HW_{38}
2000 HY_{38}	14.6	0.15	20011018	55.95278	145.52693	149.39515	4.97315	0.0431480	2.7740654	76	3	1988–2001	0.56	M-v	2	MPC	17332	2000 HY_{38}
2000 HJ_{39}	13.7	0.15	20011018	358.58552	266.14952	77.37309	9.77176	0.1015597	2.9887566	85	3	1999–2001	0.62	M-v	3	MPC	18263	2000 HJ_{39}
2000 HK_{39}	15.8	0.15	20011018	50.77595	264.44277	78.33332	7.82403	0.1457904	2.3183947	65	2	2000–2001	0.46	M-v	4	MPC	17332	2000 HK_{39}
2000 HL_{39}	14.7	0.15	20011018	114.02577	189.94698	76.61028	7.46775	0.1069987	2.3585054	128	3	1998–2001	0.61	M-v	3	MPC	18263	2000 HL_{39}
2000 HL_{40}	14.0	0.15	20011018	28.59012	159.26649	153.94643	12.30524	0.1816647	3.1615020	98	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	18263	2000 HL_{40}
2000 HQ_{40}	15.0	0.15	20011018	88.00161	351.40734	271.12448	5.88764	0.1106881	2.4583368	94	3	1993–2001	0.57	M-v	2	MPC	18263	2000 HQ_{40}
2000 HS_{40}	14.9	0.15	20011018	77.64613	346.56104	282.46000	4.51048	0.1828167	2.6147481	57	2	2000–2001	0.50	M-v	3	MPC	17333	2000 HS_{40}
2000 HW_{40}	15.1	0.15	20011018	113.49143	317.83237	289.14915	4.20379	0.1090836	2.3487733	101	2	2000–2001	0.60	M-v	3	MPC	17333	2000 HW_{40}
2000 HY_{40}	14.3	0.15	20011018	3.68593	333.36415	11.20679	8.27002	0.1860013	2.6213790	65	3	1980–2001	0.59	M-v	2	MPC	17333	2000 HY_{40}
2000 HM_{41}	13.8	0.15	20011018	214.57288	31.73817	100.06586	15.91862	0.0438661	2.6450953	84	3	1998–2001	0.71	M-v	2	MPC	18263	2000 HM_{41}
2000 HN_{41}	14.6	0.15	20011018	192.20700	345.16635	172.23823	13.51956	0.0919282	2.5769484	81	4	1989–2001	0.67	M-v	3	MPC	18263	2000 HN_{41}
2000 HS_{41}	12.9	0.15	20011018	91.19915	154.37374	117.07974	13.90222	0.0157188	2.5938025	94	3	1998–2001	0.52	M-v	2	MPC	18263	2000 HS_{41}
2000 HD_{42}	14.4	0.15	20011018	43.08476	92.57250	213.73258	11.31689	0.1823631	2.6884887	138	3	1997–2001	0.60	M-v	2	MPC	18263	2000 HD_{42}
2000 HF_{42}	15.9	0.15	20011018	99.19492	82.58195	194.81930	6.35448	0.0885578	2.2396271	68	3	1994–2001	0.65	M-v	3	MPC	18263	2000 HF_{42}
2000 HK_{42}	15.3	0.15	20011018	18.86019	127.39479	202.34617	8.82310	0.0970830	2.5981391	81	2	2000–2001	0.62	M-v	3	MPC	18263	2000 HK_{42}

2000 HM_{42}	15.8	0.15	20011018	285.41836	353.20585	65.57191	3.65586	0.0383041	2.4912084	61	2	2000–2001	0.69	M-v	4	MPC	18263	2000 HM_{42}
2000 HU_{42}	15.5	0.15	20011018	157.41121	162.02865	51.63695	7.52193	0.0733740	2.2712398	70	3	1993–2001	0.70	M-v	3	MPC	18263	2000 HU_{42}
2000 HB_{43}	14.9	0.15	20011018	33.81062	258.30322	63.76505	3.87769	0.1349387	2.6121418	89	2	2000–2001	0.64	M-v	3	MPC	17333	2000 HB_{43}
2000 HL_{43}	14.6	0.15	20011018	61.27492	146.62378	125.08962	2.06516	0.2315037	3.1800516	136	3	1999–2001	0.55	M-v	3	MPC	18263	2000 HL_{43}
2000 HT_{43}	16.5	0.15	20011018	59.57030	81.24941	208.45011	1.32621	0.0468190	2.7341296	26	2	2000–2001	0.35	M-v	4	MPC	17334	2000 HT_{43}
2000 HC_{44}	15.5	0.15	20011018	85.74031	220.79818	50.52039	5.50637	0.0765994	2.3174277	83	2	2000–2001	0.61	M-v	3	MPC	17334	2000 HC_{44}
2000 HF_{44}	15.8	0.15	20011018	121.45651	132.59956	118.40994	3.81995	0.1603113	2.1806617	52	4	1994–2001	0.60	M-v	2	MPC	18263	2000 HF_{44}
2000 HO_{44}	13.5	0.15	20011018	3.69865	151.18573	171.33443	7.80554	0.1629697	3.1679439	93	3	1999–2001	0.60	M-v	3	MPC	18263	2000 HO_{44}
2000 HY_{44}	15.7	0.15	20011018	50.04494	206.78626	115.92910	2.96997	0.1107211	2.3423989	83	3	1990–2001	0.63	M-v	3	MPC	18263	2000 HY_{44}
2000 HJ_{45}	17.1	0.15	20000516	62.19796	88.37261	56.56017	4.66199	0.0921249	2.2417890	19	1	32 days	0.51			MPC		2000 HJ_{45}
2000 HK_{45}	15.1	0.15	20011018	29.72282	172.30932	172.91588	4.62896	0.1691473	2.3238970	162	3	1999–2001	0.52	M-v	2	MPC	18263	2000 HK_{45}
2000 HO_{45}	14.6	0.15	20011018	3.66014	305.44690	56.86384	7.54179	0.1508660	2.3610820	103	3	1998–2001	0.61	M-v	2	MPC	18263	2000 HO_{45}
2000 HQ_{45}	14.5	0.15	20011018	21.60216	269.18831	74.93915	3.87812	0.1935482	2.4256739	115	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	18264	2000 HQ_{45}
2000 HS_{45}	15.4	0.15	20011018	54.32736	213.88483	79.01012	3.55587	0.1222139	2.6304972	44	2	2000–2001	0.59	M-v	4	MPC	17334	2000 HS_{45}
2000 HT_{45}	15.7	0.15	20011018	117.94369	195.46176	57.55251	6.02031	0.0492701	2.2512427	31	2	2000–2001	0.63	M-v	4	MPC	17334	2000 HT_{45}
2000 HW_{45}	15.4	0.15	20011018	109.54160	198.37019	48.38093	5.60865	0.0569394	2.3830079	60	3	1994–2001	0.63	M-v	3	MPC	17335	2000 HW_{45}
2000 HX_{45}	15.0	0.15	20011018	223.15017	73.95058	56.07471	7.09566	0.0473277	2.3706152	89	3	1998–2001	0.56	M-v	2	MPC	18264	2000 HX_{45}
2000 HF_{46}	14.8	0.15	20011018	103.81898	353.80563	249.67015	6.19060	0.1143514	2.5603534	57	2	2000–2001	0.50	M-v	4	MPC	18264	2000 HF_{46}
2000 HH_{46}	16.7	0.15	20011018	101.45971	252.67786	20.33266	2.56118	0.1721025	2.3777609	47	3	1997–2001	0.57	M-v	3	MPC	18264	2000 HH_{46}
2000 HM_{46}	14.7	0.15	20011018	44.66420	268.32439	39.30277	9.44280	0.1507421	2.7534387	89	2	2000–2001	0.61	M-v	3	MPC	17335	2000 HM_{46}
2000 HQ_{46}	15.9	0.15	20011018	94.07684	215.51893	59.18528	2.15401	0.1057976	2.4278989	110	4	1992–2001	0.63	M-v	3	MPC	18264	2000 HQ_{46}
2000 HW_{46}	14.5	0.15	20011018	30.80769	252.45761	71.78063	3.09601	0.0984795	2.6412972	90	2	2000–2001	0.45	M-v	3	MPC	18264	2000 HW_{46}
2000 HG_{47}	15.5	0.15	20011018	69.85200	214.89036	54.14021	2.43004	0.2504671	3.0688239	58	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	17335	2000 HG_{47}
2000 HK_{47}	14.8	0.15	20011018	0.69608	335.35318	49.27113	7.27140	0.1770563	2.2575011	132	3	1998–2001	0.56	M-v	2	MPC	18264	2000 HK_{47}
2000 HZ_{47}	16.5	0.15	20011018	147.34120	162.85517	80.23530	2.59884	0.0269996	2.1599635	84	3	1998–2001	0.63	M-v	3	MPC	5751	2000 HZ_{47}
2000 HA_{48}	13.4	0.15	20011018	24.33386	161.35472	152.25476	1.17260	0.1732360	3.1388841	162	2	2000–2001	0.44	M-v	3	MPC	18264	2000 HA_{48}
2000 HD_{48}	15.7	0.15	20011018	81.30669	77.49174	195.94319	1.43146	0.0521883	2.5850457	56	2	2000–2001	0.52	M-v	4	MPC	17335	2000 HD_{48}
2000 HF_{48}	15.3	0.15	20011018	313.23703	4.50704	50.04247	8.07742	0.0987312	2.3481384	87	3	1998–2001	0.55	M-v	4	MPC	18264	2000 HF_{48}
2000 HH_{48}	15.8	0.15	20011018	97.38066	83.93069	211.16114	0.88214	0.2865725	2.4165544	83	5	1989–2001	0.57	M-v	2	MPC	2512	2000 HH_{48}
2000 HL_{48}	14.5	0.15	20011018	25.63570	100.12921	227.01310	7.37351	0.1330637	2.7940716	126	3	1997–2001	0.44	M-v	2	MPC	18264	2000 HL_{48}
2000 HT_{48}	15.5	0.15	20011018	283.21786	227.03682	219.54055	3.32929	0.0797702	2.2940633	102	2	2000–2001	0.54	M-v	4	MPC	18264	2000 HT_{48}
2000 HU_{48}	15.8	0.15	20011018	26.79233	323.84085	46.24754	5.42558	0.0894688	2.1574423	182	3	1998–2001	0.57	M-v	2	MPC	18264	2000 HU_{48}
2000 HV_{48}	15.3	0.15	20011018	82.99682	89.25714	159.57592	0.33304	0.2111609	3.0604855	109	3	1998–2001	0.60	M-v	3	MPC	18264	2000 HV_{48}
2000 HB_{49}	14.3	0.15	20011018	118.68021	3.21840	217.29718	8.26353	0.0911454	2.7579828	78	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	17336	2000 HB_{49}
2000 HM_{49}	14.4	0.15	20011018	20.29227	159.98946	163.47324	1.06154	0.1865179	3.0990445	112	3	1991–2001	0.53	M-v	2	MPC	18264	2000 HM_{49}
2000 HN_{49}	14.9	0.15	20011018	190.53607	37.32465	120.67095	0.93465	0.0288132	2.5920679	124	2	2000–2001	0.49	M-v	3	MPC	18264	2000 HN_{49}
2000 HP_{49}	15.0	0.15	20011018	12.55704	172.96587	196.66227	1.88120	0.1943780	2.4073133	161	4	1992–2001	0.60	M-v	2	MPC	18264	2000 HP_{49}
2000 HU_{49}	15.9	0.15	20011018	89.41851	250.57333	48.55526	1.85126	0.1872179	2.3795692	108	3	1998–2001	0.62	M-v	3	MPC	2513	2000 HU_{49}
2000 HB_{50}	15.6	0.15	20011018	8.26417	66.41617	306.15439	0.48593	0.1037200	2.3309186	123	3	1998–2001	0.61	M-v	3	MPC	18264	2000 HB_{50}
2000 HK_{50}	14.5	0.15	20011018	30.93834	163.98268	174.94672	2.20720	0.2156182	2.6914390	155	2	2000–2001	0.60	M-v	3	MPC	18264	2000 HK_{50}
2000 HQ_{50}	16.5	0.15	20011018	101.26585	144.45321	154.55649	0.82958	0.1222981	2.2056891	59	3	1997–2001	0.51	M-v	3	MPC	1632	2000 HQ_{50}
2000 HT_{50}	14.7	0.15	20011018	163.77214	345.79029	205.36793	3.83988	0.0671904	2.5176832	93	3	1996–2001	0.59	M-v	4	MPC	18264	2000 HT_{50}
2000 HU_{50}	14.4	0.15	20011018	68.47724	80.19213	216.26454	6.02312	0.1333604	2.6304107	120	3	1997–2001	0.59	M-v	2	MPC	17336	2000 HU_{50}
2000 HY_{50}	16.0	0.15	20011018	133.04579	201.30231	52.76278	4.62507	0.1250747	2.2662286	96	3	1993–2001	0.55	M-v	3	MPC	11782	2000 HY_{50}
2000 HH_{51}	14.8	0.15	20011018	11.37462	247.54895	95.88889	3.07304	0.0900976	2.7169321	81	4	1995–2001	0.58	M-v	2	MPC	18264	2000 HH_{51}
2000 HO_{51}	15.8	0.15	20011018	163.56249	156.03245	59.30212	4.58973	0.0984659	2.2742208	139	4	1991–2001	0.49	M-v	3	MPC	18264	2000 HO_{51}
2000 HS_{51}	15.8	0.15	20011018	132.05595	164.98056	60.72505	2.66583	0.0851895	2.5370088	93	2	2000–2001	0.69	M-v	4	MPC	17336	2000 HS_{51}
2000 HC_{52}	15.0	0.15	20011018	86.47950	34.38415	230.81964	8.73349	0.1039199	2.7551176	98	3	1997–2001	0.62	M-v	3	MPC	18264	2000 HC_{52}
2000 HE_{52}	14.8	0.15	20011018	341.39196	171.26191	224.56016	4.02678	0.1312859	2.3784743	141	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	18264	2000 HE_{52}
2000 HO_{52}	15.2	0.15	20011018	39.94363	296.71953	53.48790	7.79614	0.1378672	2.3496203	142	4	1996–2001	0.53	M-v	1	MPC	17337	2000 HO_{52}
2000 HT_{52}	15.7	0.15	20011018	93.96156	243.57479	55.88317	4.23835	0.2072954	2.3819854	72	3	1997–2001	0.55	M-v	2	MPC	5752	2000 HT_{52}
2000 HB_{53}	16.2	0.15	20011018	103.19202	240.59487	57.84706	5.38513	0.1732352	2.2592247	63	5	1993–2001	0.50	M-v	1	MPC	1632	2000 HB_{53}
2000 HF_{53}	15.2	0.15	20011018	172.54958	19.95034	171.71580	1.18799	0.1277990	2.3830656	77	3	1996–2001	0.47	M-v	4	MPC	18264	2000 HF_{53}

2000 HH_{53}	13.3	0.15	20011018	24.68159	275.65176	52.22779	13.56142	0.1599878	2.9639824	97	4	1981–2001	0.53	M-v	2	MPC	18264	2000 HH_{53}
2000 HJ_{53}	13.9	0.15	20011018	354.72945	334.42193	55.93316	6.72410	0.0863720	2.3044297	187	3	1998–2001	0.56	M-v	3	MPC	18264	2000 HJ_{53}
2000 HO_{53}	14.7	0.15	20011018	6.05851	160.27725	218.00752	5.37178	0.1272454	2.3689145	146	3	1999–2001	0.52	M-v	2	MPC	18264	2000 HO_{53}
2000 HQ_{53}	14.6	0.15	20011018	339.78028	323.70731	67.28056	5.83054	0.2261309	2.5744712	113	3	1997–2001	0.62	M-v	2	MPC	17337	2000 HQ_{53}
2000 HR_{53}	13.3	0.15	20011018	319.24441	322.35760	58.10659	11.02004	0.0834842	2.9899453	77	3	1997–2001	0.60	M-v	3	MPC	18264	2000 HR_{53}
2000 HE_{54}	13.8	0.15	20011018	12.72205	292.39567	58.59091	11.44816	0.1301603	2.7385642	80	3	1997–2001	0.64	M-v	3	MPC	18264	2000 HE_{54}
2000 HF_{54}	15.0	0.15	20011018	150.25698	13.96438	228.99183	6.40846	0.0925895	2.2143357	127	3	1998–2001	0.59	M-v	3	MPC	18264	2000 HF_{54}
2000 HH_{54}	14.7	0.15	20011018	164.02560	135.69651	69.10288	3.13925	0.1650470	2.3642989	108	4	1996–2001	0.52	M-v	2	MPC	18264	2000 HH_{54}
2000 HL_{54}	13.9	0.15	20011018	214.26358	69.45926	61.90491	13.49311	0.0986575	2.6267942	92	3	1998–2001	0.57	M-v	3	MPC	18264	2000 HL_{54}
2000 HO_{54}	15.5	0.15	20011018	195.99659	347.27658	178.93791	2.49844	0.1222492	2.3951232	46	4	1997–2001	0.56	M-v	1	MPC	18264	2000 HO_{54}
2000 HQ_{54}	14.2	0.15	20011018	71.75522	101.54184	184.31761	3.01592	0.0376152	2.6835237	124	3	1997–2001	0.62	M-v	2	MPC	18264	2000 HQ_{54}
2000 HT_{54}	15.0	0.15	20011018	66.60312	112.02323	219.07357	6.40478	0.1398979	2.3363282	70	2	2000–2001	0.58	M-v	4	MPC	18264	2000 HT_{54}
2000 HV_{54}	15.0	0.15	20011018	73.61911	87.45675	214.76862	2.84586	0.0598145	2.4736702	117	3	1996–2001	0.56	M-v	2	MPC	18264	2000 HV_{54}
2000 HX_{54}	15.0	0.15	20011018	86.88167	66.64835	223.27421	7.43917	0.2463280	2.6512055	91	3	1996–2001	0.56	M-v	3	MPC	17337	2000 HX_{54}
2000 HZ_{54}	14.4	0.15	20011018	301.48959	183.88257	227.25634	11.51036	0.1825584	2.6696383	64	3	1999–2001	0.68	M-v	4	MPC	18265	2000 HZ_{54}
2000 HD_{55}	13.9	0.15	20011018	33.11092	200.23497	113.07148	2.16985	0.1580218	3.1260863	61	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	17337	2000 HD_{55}
2000 HH_{55}	15.0	0.15	20011018	66.15625	108.96956	220.70698	5.84111	0.1268366	2.3349750	97	3	1971–2001	0.60	M-v	1	MPC	18265	2000 HH_{55}
2000 HJ_{55}	15.5	0.15	20011018	87.17130	291.77545	331.32093	3.46769	0.0932699	2.5449331	63	2	2000–2001	0.62	M-v	4	MPC	17338	2000 HJ_{55}
2000 HP_{55}	15.3	0.15	20011018	140.22372	270.19362	340.21382	2.36292	0.0785378	2.1481728	100	3	1991–2001	0.51	M-v	3	MPC	18265	2000 HP_{55}
2000 HU_{55}	14.8	0.15	20011018	36.94321	281.60595	23.74010	11.25458	0.1311901	2.8567182	40	2	2000–2001	0.50	M-v	3	MPC	17338	2000 HU_{55}
2000 HB_{56}	15.3	0.15	20011018	356.24052	196.16200	186.20181	5.10542	0.1411670	2.2887023	136	3	1998–2001	0.62	M-v	3	MPC	18265	2000 HB_{56}
2000 HE_{56}	14.4	0.15	20011018	36.05082	256.78023	57.22893	12.64959	0.0712723	2.6773107	64	2	2000–2001	0.45	M-v	3	MPC	17338	2000 HE_{56}
2000 HH_{56}	13.9	0.15	20011018	46.95768	78.70226	206.04455	9.85656	0.0801569	2.9740429	73	3	1992–2001	0.49	M-v	2	MPC	18265	2000 HH_{56}
2000 HL_{56}	13.9	0.15	20011018	4.82566	219.66081	110.64379	2.57294	0.2037878	3.0979297	100	2	2000–2001	0.48	M-v	3	MPC	18265	2000 HL_{56}
2000 HM_{56}	15.6	0.15	20011018	64.36174	141.39406	161.28206	4.37031	0.1432039	2.4860347	72	3	1996–2001	0.53	M-v	2	MPC	17338	2000 HM_{56}
2000 HU_{56}	15.3	0.15	20011018	61.87424	81.88623	201.68406	13.65575	0.2572160	2.9892365	46	2	2000–2001	0.52	M-v	3	MPC	17338	2000 HU_{56}
2000 HF_{57}	14.9	0.15	20011018	170.42034	113.58191	83.63355	8.08362	0.0527118	2.3387395	93	4	1993–2001	0.59	M-v	1	MPC	18265	2000 HF_{57}
2000 HK_{57}	15.8	0.15	20011018	213.67770	324.99042	170.07372	2.92568	0.1680584	2.3604668	54	3	1998–2001	0.59	M-v	3	MPC	17339	2000 HK_{57}
2000 HP_{57}	14.8	0.15	20011018	22.28715	293.93044	56.49811	9.47146	0.0568349	2.3712489	106	3	1998–2001	0.56	M-v	3	MPC	18265	2000 HP_{57}
2000 HU_{57}	13.6	0.15	20011018	70.08067	223.44361	58.44755	10.17049	0.1414841	2.7570829	115	3	1997–2001	0.55	M-v	2	MPC	18265	2000 HU_{57}
2000 HH_{58}	17.1	0.15	20011018	82.60400	132.91166	187.08083	0.26550	0.1707974	2.2398574	45	4	1993–2001	0.64	M-v	1	MPC	5754	2000 HH_{58}
2000 HM_{58}	16.1	0.15	20011018	36.75783	311.14467	41.57505	7.17268	0.2208146	2.1989502	55	2	2000–2001	0.59	M-v	4	MPC	17339	2000 HM_{58}
2000 HS_{58}	14.4	0.15	20011018	63.14012	70.86040	244.87920	5.57244	0.1420068	2.3909183	111	2	2000–2001	0.50	M-v	3	MPC	17339	2000 HS_{58}
2000 HT_{58}	14.9	0.15	20011018	94.76591	295.99600	3.52618	6.36684	0.1845129	2.2607396	45	3	1993–2001	0.52	M-v	3	MPC	11782	2000 HT_{58}
2000 HG_{59}	15.3	0.15	20011018	63.56604	40.81702	251.28186	2.96309	0.0500711	2.5090380	54	2	2000–2001	0.59	M-v	4	MPC	17339	2000 HG_{59}
2000 HJ_{59}	15.6	0.15	20011018	112.99023	230.67352	22.61622	6.60335	0.1753847	2.4643743	58	2	2000–2001	0.67	M-v	4	MPC	17339	2000 HJ_{59}
2000 HH_{60}	16.6	0.15	20000426	297.01171	281.34814	21.45119	2.49175	0.2124059	2.4024673	15	1	32 days	0.54			MPC		2000 HH_{60}
2000 HS_{60}	14.6	0.15	20011018	8.77684	332.02456	24.78189	6.73742	0.2997710	2.6046857	91	3	1980–2001	0.54	M-v	2	MPC	17340	2000 HS_{60}
2000 HU_{60}	16.6	0.15	20011018	60.97130	311.69236	13.56247	2.39110	0.2137208	2.3572398	45	3	1996–2001	0.62	M-v	3	MPC	11782	2000 HU_{60}
2000 HW_{60}	14.4	0.15	20000426	6.32125	166.51776	40.21331	6.36580	0.0390447	3.3547003	19	1	26 days	0.62			MPC		2000 HW_{60}
2000 HN_{61}	16.3	0.15	20011018	140.04359	52.99736	177.43628	3.95627	0.0585231	2.3259132	49	2	2000–2001	0.53	M-v	4	MPC	17340	2000 HN_{61}
2000 HS_{61}	15.5	0.15	20011018	3.39483	167.46863	211.71419	7.35847	0.1410345	2.2737360	127	3	1996–2001	0.51	M-v	2	MPC	17340	2000 HS_{61}
2000 HJ_{62}	16.1	0.15	20011018	33.80597	277.95005	61.20208	1.31488	0.1448919	2.5255214	117	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	17341	2000 HJ_{62}
2000 HO_{62}	15.3	0.15	20011018	137.43942	107.08879	115.23917	3.44789	0.0851641	2.5178706	60	3	1996–2001	0.50	M-v	4	MPC	18265	2000 HO_{62}
2000 HP_{62}	14.8	0.15	20011018	3.85445	305.42177	81.33487	6.85772	0.1617338	2.2877205	112	3	1998–2001	0.56	M-v	2	MPC	18265	2000 HP_{62}
2000 HU_{62}	13.6	0.15	20011018	58.72207	223.84559	48.38591	14.55536	0.2423389	3.1365633	81	3	1999–2001	0.49	M-v	2	MPC	18265	2000 HU_{62}
2000 HB_{63}	15.9	0.15	20011018	66.65847	196.40474	130.31872	3.10368	0.1533327	2.1943117	82	3	1991–2001	0.66	M-v	2	MPC	18265	2000 HB_{63}
2000 HD_{63}	16.5	0.15	20000406	57.61237	12.23240	119.48337	2.60714	0.1534872	2.5463762	12	1	56 days	0.54			MPC		2000 HD_{63}
2000 HJ_{63}	15.2	0.15	20011018	354.68730	205.60363	162.70216	1.37918	0.2003065	2.4152782	123	3	1998–2001	0.49	M-v	2	MPC	18265	2000 HJ_{63}
2000 HV_{63}	14.0	0.15	20011018	12.87168	79.25391	228.13475	4.68397	0.1532993	3.2010188	55	2	2000–2001	0.61	M-v	3	MPC	18265	2000 HV_{63}
2000 HC_{64}	15.0	0.15	20011018	152.23980	326.03579	261.97760	4.13807	0.0766518	2.1592946	148	3	1998–2001	0.61	M-v	3	MPC	18265	2000 HC_{64}
2000 HD_{64}	14.5	0.15	20011018	111.62030	355.09809	225.18633	12.32736	0.1353288	2.7004429	71	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	18265	2000 HD_{64}
2000 HS_{64}	15.4	0.15	20011018	82.23594	258.62783	353.60861	5.38247	0.0690210	2.7508784	39	4	1992–2001	0.62	M-v	1	MPC	17341	2000 HS_{64}

2000 HT_{64}	15.0	0.15	20011018	57.32142	301.22289	7.95131	6.19769	0.1277105	2.4589745	105	3	1996–2001	0.51	M-v	2	MPC	17341	2000 HT_{64}
2000 HU_{64}	15.0	0.15	20011018	48.67811	72.18297	223.06494	7.91824	0.1194529	2.7240828	62	3	1997–2001	0.59	M-v	3	MPC	18265	2000 HU_{64}
2000 HY_{64}	17.3	0.15	20000426	343.02775	210.49657	26.76239	3.43534	0.1402958	2.3322647	22	1	32 days	0.65			MPC		2000 HY_{64}
2000 HH_{65}	14.1	0.15	20011018	13.45779	253.08239	61.56666	5.40222	0.1624108	3.1392990	55	2	2000–2001	0.65	M-v	3	MPC	18265	2000 HH_{65}
2000 HN_{65}	14.7	0.15	20011018	39.64728	272.75980	85.46255	5.49209	0.1787346	2.2655721	96	3	1993–2001	0.58	M-v	2	MPC	17341	2000 HN_{65}
2000 HT_{65}	14.8	0.15	20011018	74.76121	90.53380	193.92510	3.33946	0.0544995	2.5874221	83	3	1997–2001	0.62	M-v	3	MPC	17342	2000 HT_{65}
2000 HU_{65}	15.1	0.15	20011018	127.59638	159.28000	75.92988	6.07734	0.0843057	2.4798810	78	2	2000–2001	0.62	M-v	4	MPC	17342	2000 HU_{65}
2000 HZ_{65}	16.3	0.15	20011018	112.35598	70.63979	203.56801	3.50600	0.1509067	2.3721026	54	3	1997–2001	0.62	M-v	3	MPC	1314	2000 HZ_{65}
2000 HA_{66}	14.6	0.15	20011018	45.37241	124.35965	169.73539	1.21417	0.1352647	3.1301398	81	3	1996–2001	0.57	M-v	3	MPC	17342	2000 HA_{66}
2000 HB_{66}	15.2	0.15	20011018	72.15856	235.69424	67.46462	4.67626	0.1427240	2.5456861	146	3	1997–2001	0.55	M-v	2	MPC	18265	2000 HB_{66}
2000 HE_{66}	14.3	0.15	20011018	298.83562	239.67679	173.33390	2.09458	0.0303826	2.6480538	87	2	2000–2001	0.52	M-v	4	MPC	17342	2000 HE_{66}
2000 HM_{66}	13.9	0.15	20011018	18.16105	292.77677	55.44125	10.10871	0.1678460	2.7400144	97	2	2000–2001	0.66	M-v	3	MPC	17343	2000 HM_{66}
2000 HN_{66}	14.5	0.15	20011018	13.06013	299.30788	50.97477	14.90216	0.0801610	2.6623554	63	4	1993–2001	0.71	M-v	3	MPC	18265	2000 HN_{66}
2000 HK_{67}	15.8	0.15	20000426	335.88177	200.75125	46.75906	2.86219	0.0923156	3.0643253	14	1	27 days	0.64			MPC		2000 HK_{67}
2000 HA_{68}	15.3	0.15	20011018	165.74468	87.69179	93.96534	7.16769	0.0769979	2.4639499	41	3	1995–2001	0.55	M-v	3	MPC	17343	2000 HA_{68}
2000 HB_{68}	15.7	0.15	20011018	134.85978	98.10359	149.68057	4.85057	0.0437051	2.1833547	74	3	1991–2001	0.58	M-v	3	MPC	17343	2000 HB_{68}
2000 HE_{68}	14.8	0.15	20011018	63.85779	171.95134	164.33293	12.72345	0.2232996	2.3361451	48	3	1997–2001	0.50	M-v	2	MPC	3934	2000 HE_{68}
2000 HQ_{68}	16.5	0.15	20011018	167.48335	356.68699	188.51387	1.97625	0.1354826	2.4693097	49	3	1992–2001	0.67	M-v	4	MPC	17343	2000 HQ_{68}
2000 HS_{68}	16.7	0.15	20011018	303.92534	239.15306	203.94429	3.36319	0.0908257	2.1546887	65	3	1998–2001	0.53	M-v	4	MPC	17344	2000 HS_{68}
2000 HV_{68}	15.2	0.15	20011018	2.61245	319.85194	30.90317	7.06668	0.1947088	2.7365996	42	3	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	17344	2000 HV_{68}
2000 HO_{69}	15.8	0.15	20011018	73.54184	155.32888	150.54718	2.91589	0.1716961	2.4346380	83	4	1993–2001	0.55	M-v	2	MPC	17344	2000 HO_{69}
2000 HJ_{71}	15.7	0.15	20011018	48.42751	273.80740	66.77346	6.30786	0.1667389	2.2655286	108	2	2000–2001	0.63	M-v	4	MPC	17344	2000 HJ_{71}
2000 HP_{71}	14.6	0.15	20011018	1.21308	66.56523	296.90909	2.98798	0.2192676	2.5977641	110	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	18266	2000 HP_{71}
2000 HS_{71}	14.3	0.15	20011018	34.92195	70.87381	229.69599	20.54675	0.1981127	3.1266237	42	2	2000–2001	0.68	M-v	3	MPC	18266	2000 HS_{71}
2000 HY_{71}	15.1	0.15	20011018	18.72178	148.74694	217.72782	10.11317	0.2743189	2.3766661	113	2	2000–2001	0.52	M-v	4	MPC	17345	2000 HY_{71}
2000 HZ_{71}	16.3	0.15	20011018	85.39038	64.98084	211.73291	3.20767	0.2086049	2.5903931	36	2	2000–2001	0.71	M-v	4	MPC	17345	2000 HZ_{71}
2000 HR_{72}	16.4	0.15	20011018	140.23031	211.39227	11.88019	7.43805	0.0596756	2.3179167	35	4	1994–2001	0.63	M-v	2	MPC	18266	2000 HR_{72}
2000 HW_{72}	14.5	0.15	20011018	40.02926	163.92412	162.34032	11.24958	0.2196182	2.3349721	56	2	2000–2001	0.50	M-v	3	MPC	17345	2000 HW_{72}
2000 HD_{73}	15.2	0.15	20011018	36.03551	231.96237	94.18504	3.75700	0.1351580	2.4733668	59	3	1996–2001	0.63	M-v	3	MPC	17345	2000 HD_{73}
2000 HH_{73}	14.2	0.15	20011018	31.53758	140.83604	179.12984	25.89795	0.2131714	2.7688868	127	2	2000–2001	0.46	M-v	3	MPC	18266	2000 HH_{73}
2000 HZ_{73}	13.6	0.15	20011018	18.53449	175.02118	140.47467	14.47336	0.0827640	3.2327083	98	2	2000–2001	0.55	M-v	2	MPC	18266	2000 HZ_{73}
2000 HJ_{74}	16.1	0.15	20011018	56.98436	233.69749	110.98689	7.53708	0.1269915	2.2246514	54	3	1998–2001	0.50	M-v	2	MPC	1316	2000 HJ_{74}
2000 HP_{74}	15.3	0.15	20011018	41.40422	104.45562	207.43479	3.54492	0.1183248	2.6985915	77	3	1997–2001	0.53	M-v	3	MPC	17346	2000 HP_{74}
2000 HT_{74}	14.2	0.15	20011018	23.92841	192.28886	107.09002	3.56185	0.0789259	3.1029809	58	4	1994–2001	0.59	M-v	1	MPC	16075	2000 HT_{74}
2000 HZ_{74}	15.4	0.15	20011018	306.99244	253.87624	168.24291	6.35854	0.0434217	2.2987147	100	2	2000–2001	0.63	M-v	3	MPC	17346	2000 HZ_{74}
2000 HB_{75}	15.0	0.15	20011018	16.75768	209.40970	127.91302	3.48509	0.0408823	2.5235649	97	5	1992–2001	0.65	M-v	3	MPC	18266	2000 HB_{75}
2000 HG_{75}	14.7	0.15	20011018	27.44162	122.60342	205.84759	16.62848	0.1473844	2.7159050	73	2	2000–2001	0.61	M-v	3	MPC	17346	2000 HG_{75}
2000 HP_{75}	14.2	0.15	20011018	22.03815	253.03301	82.55658	11.30679	0.1667092	2.7106782	54	3	1997–2001	0.79	M-v	3	MPC	17347	2000 HP_{75}
2000 HR_{75}	15.6	0.15	20011018	44.77461	244.51917	51.54170	3.59529	0.1622313	3.0204210	59	3	1994–2001	0.67	M-v	3	MPC	17347	2000 HR_{75}
2000 HS_{75}	15.7	0.15	20011018	121.52987	68.50298	187.84652	6.60633	0.0906027	2.3183592	87	2	2000–2001	0.50	M-v	3	MPC	17347	2000 HS_{75}
2000 HT_{75}	14.7	0.15	20011018	52.89807	150.12002	167.54692	4.91662	0.1043381	2.4811170	145	3	1980–2001	0.58	M-v	2	MPC	18266	2000 HT_{75}
2000 HU_{75}	14.6	0.15	20011018	54.29398	174.97325	109.83903	5.87871	0.2404171	3.1619332	70	2	2000–2001	0.47	M-v	3	MPC	17347	2000 HU_{75}
2000 HY_{75}	14.7	0.15	20011018	147.42143	10.89126	177.07220	11.86496	0.1166355	2.6994044	60	2	2000–2001	0.66	M-v	4	MPC	17347	2000 HY_{75}
2000 HZ_{75}	16.4	0.15	20011018	182.28850	87.49611	101.76719	4.96020	0.0777868	2.2885940	37	3	1998–2001	0.61	M-v	3	MPC	1637	2000 HZ_{75}
2000 HD_{76}	14.2	0.15	20011018	143.34030	165.08383	66.09398	6.60974	0.1376296	2.3281956	158	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	18266	2000 HD_{76}
2000 HF_{76}	14.3	0.15	20011018	42.07993	127.40050	196.15714	7.28563	0.2272754	2.7927417	129	2	2000–2001	0.60	M-v	3	MPC	17347	2000 HF_{76}
2000 HG_{76}	16.3	0.15	20011018	140.45951	72.29682	165.60670	2.70751	0.1994181	2.3236024	54	4	1994–2001	0.60	M-v	2	MPC	5754	2000 HG_{76}
2000 HH_{76}	15.8	0.15	20011018	156.26616	16.18118	200.34396	6.53379	0.0646365	2.3314867	103	5	1990–2001	0.58	M-v	2	MPC	18266	2000 HH_{76}
2000 HN_{76}	13.6	0.15	20011018	278.82733	228.90959	195.99127	13.32255	0.1696207	2.6183152	76	3	1998–2001	0.75	M-v	3	MPC	18266	2000 HN_{76}
2000 HO_{76}	13.9	0.15	20011018	67.14723	94.17993	204.33929	14.29977	0.2496537	2.7798849	156	3	1981–2001	0.59	M-v	1	MPC	18266	2000 HO_{76}
2000 HS_{76}	13.4	0.15	20011018	252.44987	352.14677	96.48988	10.16686	0.1334375	2.5722573	68	3	1998–2001	0.62	M-v	3	MPC	18266	2000 HS_{76}
2000 HT_{76}	14.7	0.15	20011018	103.59421	187.31664	77.88748	8.62886	0.1923712	2.5386126	78	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	17348	2000 HT_{76}
2000 HV_{76}	15.9	0.15	20011018	167.21145	0.87481	206.74058	9.06992	0.1400771	2.2781574	80	4	1991–2001	0.63	M-v	2	MPC	18266	2000 HV_{76}

2000 HE_{77}	15.5	0.15	20011018	79.33975	97.17551	179.28960	3.43186	0.0573494	2.6257524	63	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	17348	2000 HE_{77}
2000 HH_{77}	14.1	0.15	20011018	4.36060	227.10741	94.01133	15.16150	0.1329077	2.5702430	47	3	1998–2001	0.52	M-v	3	MPC	16076	2000 HH_{77}
2000 HM_{77}	14.7	0.15	20011018	105.81928	162.43297	57.67381	19.25675	0.1507747	2.5832996	20	1	89 days	0.54	M-v	4	MPC		2000 HM_{77}
2000 HN_{77}	14.2	0.15	20011018	351.09931	245.68196	92.77876	15.68292	0.1418572	2.5238254	26	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	17349	2000 HN_{77}
2000 HW_{77}	15.5	0.15	20011018	158.04406	301.48795	257.57445	6.07297	0.0612879	2.3181227	77	3	1999–2001	0.66	M-v	3	MPC	17349	2000 HW_{77}
2000 HZ_{77}	14.9	0.15	20011018	9.21435	113.90615	246.95034	5.12021	0.1797195	2.2315005	116	3	1998–2001	0.57	M-v	2	MPC	18266	2000 HZ_{77}
2000 HH_{78}	14.3	0.15	20011018	25.78442	64.92810	272.78687	6.73227	0.1662884	2.4486198	138	3	1998–2001	0.48	M-v	2	MPC	18266	2000 HH_{78}
2000 HJ_{78}	16.3	0.15	20011018	164.04380	220.87408	350.17687	4.85668	0.0535780	2.1848697	71	2	2000–2001	0.55	M-v	4	MPC	17349	2000 HJ_{78}
2000 HL_{78}	14.6	0.15	20011018	45.46974	1.29675	328.94307	6.62424	0.1344184	2.3189631	81	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	17350	2000 HL_{78}
2000 HM_{78}	14.9	0.15	20011018	256.88636	170.60317	295.25327	4.58828	0.0950819	2.2218473	90	3	1998–2001	0.61	M-v	2	MPC	18266	2000 HM_{78}
2000 HX_{78}	14.9	0.15	20011018	36.87842	208.98493	111.02984	15.08927	0.1444995	2.4728175	58	2	2000–2001	0.80	M-v	3	MPC	17350	2000 HX_{78}
2000 HJ_{79}	13.8	0.15	20011018	26.06162	6.56980	307.51679	5.03319	0.0959705	2.7742099	100	3	1999–2001	0.57	M-v	2	MPC	18266	2000 HJ_{79}
2000 HL_{79}	15.5	0.15	20011018	136.98133	253.92272	346.64896	7.25671	0.0506253	2.2364580	75	3	1994–2001	0.62	M-v	3	MPC	18266	2000 HL_{79}
2000 HN_{79}	15.5	0.15	20011018	201.26818	294.74811	239.61724	6.75477	0.0417868	2.2308377	50	2	2000–2001	0.74	M-v	4	MPC	17350	2000 HN_{79}
2000 HA_{80}	14.3	0.15	20011018	18.21718	218.80833	121.32939	14.03916	0.1714143	2.6826074	75	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	18266	2000 HA_{80}
2000 HO_{80}	14.2	0.15	20011018	328.01811	253.17993	133.20060	14.10720	0.1691367	2.6339596	121	3	1999–2001	0.60	M-v	3	MPC	18267	2000 HO_{80}
2000 HX_{80}	14.2	0.15	20011018	356.41855	193.09172	164.47415	15.20682	0.2074501	2.6987018	140	3	1999–2001	0.52	M-v	2	MPC	18267	2000 HX_{80}
2000 HY_{80}	14.3	0.15	20011018	17.89096	213.19804	112.66548	11.04503	0.2284117	3.0162223	91	3	1995–2001	0.43	M-v	2	MPC	18267	2000 HY_{80}
2000 HD_{81}	15.0	0.15	20011018	30.33964	50.68707	307.80283	2.41054	0.1341618	2.2546719	110	2	2000–2001	0.57	M-v	4	MPC	18267	2000 HD_{81}
2000 HZ_{81}	15.0	0.15	20011018	351.36135	319.68496	38.51050	9.77807	0.1790166	2.7441565	44	3	1997–2001	0.64	M-v	3	MPC	17351	2000 HZ_{81}
2000 HA_{82}	16.4	0.15	20011018	139.00498	184.49290	53.09640	4.13433	0.0945926	2.2708828	51	3	1993–2001	0.51	M-v	3	MPC	18267	2000 HA_{82}
2000 HX_{82}	16.6	0.15	20011018	63.51006	172.59835	170.26926	0.97801	0.1831548	2.1764095	38	4	1991–2001	0.59	M-v	1	MPC	13665	2000 HX_{82}
2000 HY_{82}	14.4	0.15	20011018	346.89636	311.17499	53.48104	9.62035	0.1929675	2.7599735	51	3	1997–2001	0.60	M-v	3	MPC	18267	2000 HY_{82}
2000 HC_{83}	16.6	0.15	20011018	251.64223	73.51789	47.74912	7.93011	0.0709337	2.2357298	58	3	1998–2001	0.53	M-v	3	MPC	18267	2000 HC_{83}
2000 HE_{83}	16.2	0.15	20011018	340.54887	312.52438	93.06602	1.32484	0.0744842	2.2032119	117	3	1991–2001	0.61	M-v	3	MPC	17351	2000 HE_{83}
2000 HG_{83}	13.8	0.15	20011018	23.88384	178.50220	134.82678	18.88292	0.2021210	3.1057602	79	2	2000–2001	0.44	M-v	3	MPC	18267	2000 HG_{83}
2000 HS_{84}	15.7	0.15	20011018	141.27478	65.83701	144.14854	6.14979	0.1229594	2.5693662	32	2	2000–2001	0.69	M-v	4	MPC	17351	2000 HS_{84}
2000 HE_{85}	14.5	0.15	20011018	87.31145	109.27180	203.09964	9.22819	0.0906914	2.2074055	98	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	17351	2000 HE_{85}
2000 HG_{85}	14.3	0.15	20011018	201.22446	66.02571	102.67880	6.22607	0.0199593	2.4150496	83	2	2000–2001	0.46	M-v	3	MPC	18267	2000 HG_{85}
2000 HZ_{85}	15.9	0.15	20011018	148.23595	41.35239	180.98052	7.05319	0.0894333	2.3530649	30	2	2000–2001	0.58	M-v	4	MPC	17351	2000 HZ_{85}
2000 HD_{86}	14.7	0.15	20011018	164.10972	53.59144	154.68770	5.33316	0.0914696	2.3250876	72	3	1996–2001	0.63	M-v	3	MPC	17352	2000 HD_{86}
2000 HE_{86}	14.1	0.15	20011018	28.30232	165.88983	172.03095	8.37792	0.2215144	2.7992545	111	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	18267	2000 HE_{86}
2000 HO_{86}	13.7	0.15	20011018	358.38106	164.00117	207.10894	11.86002	0.2705449	2.6587125	113	3	1988–2001	0.41	M-v	2	MPC	17352	2000 HO_{86}
2000 HQ_{86}	14.6	0.15	20011018	61.50090	137.66211	136.63085	3.74546	0.1738029	3.0687143	69	3	1999–2001	0.52	M-v	3	MPC	17352	2000 HQ_{86}
2000 HV_{86}	15.6	0.15	20011018	172.22487	345.79156	202.91469	6.74535	0.1783503	2.3390995	35	3	1994–2001	0.43	M-v	3	MPC	17353	2000 HV_{86}
2000 HZ_{86}	15.1	0.15	20011018	50.90552	215.52593	139.25718	6.28349	0.2499807	2.3014791	65	4	1997–2001	0.52	M-v	1	MPC	2776	2000 HZ_{86}
2000 HO_{87}	14.9	0.15	20011018	74.31746	98.93202	189.07926	11.35568	0.1755421	2.5603112	88	3	1996–2001	0.55	M-v	2	MPC	17353	2000 HO_{87}
2000 HX_{87}	14.5	0.15	20011018	52.62173	238.49341	60.66390	9.76710	0.1213189	2.7320401	25	3	1997–2001	0.52	M-v	2	MPC	17353	2000 HX_{87}
2000 HF_{88}	16.0	0.15	20011018	86.84844	160.09006	142.17129	4.02229	0.2047082	2.3898219	49	4	1996–2001	0.63	M-v	1	MPC	5756	2000 HF_{88}
2000 HM_{88}	14.4	0.15	20011018	123.76487	330.40920	242.72273	8.78198	0.1460391	2.5841137	91	3	1996–2001	0.54	M-v	2	MPC	18267	2000 HM_{88}
2000 HR_{88}	14.6	0.15	20011018	96.37136	217.68047	27.88006	9.50294	0.1039582	2.7548840	32	3	1960–2001	0.55	M-v	3	MPC	18267	2000 HR_{88}
2000 HW_{89}	15.9	0.15	20011018	318.91372	17.28654	56.68565	1.45849	0.0640086	2.1688814	166	3	1998–2001	0.56	M-v	3	MPC	18267	2000 HW_{89}
2000 HE_{90}	14.8	0.15	20011018	52.96294	272.90399	49.49549	3.63923	0.1396429	2.5696862	131	3	1997–2001	0.61	M-v	2	MPC	17354	2000 HE_{90}
2000 HG_{90}	15.1	0.15	20011018	18.80666	186.33180	176.26060	2.33495	0.1771816	2.5216845	147	3	1997–2001	0.48	M-v	2	MPC	17354	2000 HG_{90}
2000 HX_{91}	14.7	0.15	20011018	310.76467	236.58086	175.41156	6.87646	0.0907753	2.3164837	84	3	1998–2001	0.52	M-v	3	MPC	17354	2000 HX_{91}
2000 HE_{94}	16.4	0.15	20011018	228.97635	140.42403	10.90635	2.15190	0.0972890	2.1762508	64	3	1998–2001	0.74	M-v	4	MPC	18267	2000 HE_{94}
2000 HJ_{94}	16.3	0.15	20011018	106.76175	223.92667	39.34038	5.48194	0.0843273	2.4328209	42	2	2000–2001	0.65	M-v	4	MPC	17355	2000 HJ_{94}
2000 HG_{95}	15.8	0.15	20000406	347.60545	278.48489	298.97474	5.19988	0.2074697	2.5866287	18	1	53 days	0.52			MPC		2000 HG_{95}
2000 HM_{95}	15.8	0.15	20011018	164.57732	269.99476	283.44840	4.24588	0.1123923	2.3298846	56	3	1996–2001	0.65	M-v	3	MPC	17356	2000 HM_{95}
2000 HR_{95}	14.8	0.15	20011018	256.74194	134.32986	329.75810	7.19339	0.0512826	2.3359845	85	3	1998–2001	0.65	M-v	3	MPC	18267	2000 HR_{95}
2000 HC_{96}	14.5	0.15	20011018	20.67258	53.49115	260.91704	9.03244	0.0937763	2.9873801	39	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	17356	2000 HC_{96}
2000 HF_{96}	16.4	0.15	20011018	84.21448	173.62033	129.64250	7.53164	0.1275974	2.2880597	40	3	1997–2001	0.70	M-v	2	MPC	18267	2000 HF_{96}
2000 HJ_{96}	15.0	0.15	20011018	57.61296	111.48791	194.77913	13.10197	0.1308189	2.5778394	78	2	2000–2001	0.65	M-v	3	MPC	17356	2000 HJ_{96}

2000 HQ_{96}	14.3	0.15	20011018	207.50188	164.67598	8.21856	7.45394	0.0276334	2.2537982	125	5	1991–2001	0.45	M-v	1	MPC	17357	2000 HQ_{96}
2000 HD_{97}	17.1	0.15	20011018	145.68016	42.96473	183.62487	7.91726	0.1702089	2.2783837	31	4	1993–2001	0.58	M-v	2	MPC	2521	2000 HD_{97}
2000 HC_{99}	14.5	0.15	20011018	26.12130	328.26476	349.56048	3.86586	0.0993703	2.7999833	51	4	1994–2001	0.54	M-v	1	MPC	17357	2000 HC_{99}
2000 HR_{99}	14.5	0.15	20000426	52.65516	126.44412	27.41724	24.31134	0.0722119	3.1584872	17	1	31 days	0.47			MPC		2000 HR_{99}
2000 HS_{99}	14.0	0.15	20011018	30.17357	244.90160	121.93441	6.67482	0.1844933	2.4077251	76	3	1999–2001	0.61	M-v	2	MPC	17358	2000 HS_{99}
2000 HK_{101}	14.3	0.15	20011018	21.98445	267.06368	76.37129	10.28943	0.1968567	2.7418670	58	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	17359	2000 HK_{101}
2000 HK_{102}	14.1	0.15	20011018	54.02343	87.00845	194.05342	12.17047	0.2953409	2.7320455	117	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	18268	2000 HK_{102}
2000 HT_{103}	15.7	0.15	20011018	33.90537	218.55284	97.87831	10.02071	0.0830560	2.6008698	25	2	2000–2001	0.68	M-v	4	MPC	17359	2000 HT_{103}
2000 HY_{103}	14.3	0.15	20011018	133.80178	55.70744	169.51916	14.54898	0.0350215	2.5729291	108	2	2000–2001	0.49	M-v	3	MPC	18268	2000 HY_{103}
2000 JC	15.3	0.15	20011018	105.33739	22.90122	227.93120	5.17619	0.0546051	2.7024511	56	3	1997–2001	0.57	M-v	4	MPC	18268	2000 JC
2000 JF	13.6	0.15	20011018	350.01109	244.04654	102.60079	11.54389	0.1062086	2.9818540	112	3	1995–2001	0.50	M-v	3	MPC	18268	2000 JF
2000 JO	14.1	0.15	20011018	354.26714	88.53743	247.27145	7.96094	0.1648622	3.0803864	58	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	18268	2000 JO
2000 JU	13.7	0.15	20011018	356.31181	275.45367	77.97047	13.61613	0.1933889	2.7010119	51	4	1997–2001	0.71	M-v	2	MPC	18268	2000 JU
2000 JW	14.9	0.15	20011018	338.26018	321.55250	70.17742	9.90279	0.2216663	2.3801383	67	4	1994–2001	0.63	M-v	2	MPC	18268	2000 JW
2000 JB_1	14.9	0.15	20011018	350.18916	342.18613	20.48613	6.63772	0.1469277	2.5831105	67	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	18268	2000 JB_1
2000 JR_1	15.6	0.15	20011018	73.30328	295.21007	359.58617	6.27244	0.1084944	2.4318181	84	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	17360	2000 JR_1
2000 JW_1	14.9	0.15	20011018	68.56979	211.11955	74.58476	4.84874	0.1415630	2.5851413	76	3	1996–2001	0.64	M-v	2	MPC	18268	2000 JW_1
2000 JX_2	14.4	0.15	20011018	37.76778	157.74107	163.49765	14.10034	0.1922031	2.5948454	78	3	1997–2001	0.67	M-v	2	MPC	18268	2000 JX_2
2000 JC_3	15.5	0.15	20011018	170.14394	173.80436	39.30572	21.92880	0.0559295	1.9659926	85	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	17360	2000 JC_3
2000 JB_4	15.0	0.15	20011018	91.22472	40.58917	222.54426	4.44825	0.1260269	2.7773751	61	2	2000–2001	0.48	M-v	3	MPC	17360	2000 JB_4
2000 JP_4	15.7	0.15	20011018	288.71858	279.52546	140.35517	12.32852	0.1168067	2.6332077	28	2	2000–2001	0.58	M-v	4	MPC	17360	2000 JP_4
2000 JY_4	16.3	0.15	20011018	59.71133	294.62398	14.54228	11.97694	0.2586835	2.3243006	41	2	2000–2001	0.53	M-v	4	MPC	17360	2000 JY_4
2000 JP_5	15.7	0.15	20011018	30.44282	157.93961	179.95904	4.98918	0.1862691	2.6896448	93	2	2000–2001	0.63	M-v	3	MPC	17360	2000 JP_5
2000 JR_5	15.5	0.15	20011018	111.70349	64.80787	170.24651	12.01253	0.1451489	2.6697759	39	2	2000–2001	0.52	M-v	4	MPC	17361	2000 JR_5
2000 JX_5	13.2	0.15	20011018	34.08142	266.61845	32.63540	29.26109	0.3956521	2.9182547	131	3	1999–2001	0.65	M-v	2	MPC	18268	2000 JX_5
2000 JA_6	14.7	0.15	20011018	19.77186	258.68670	88.73870	6.95209	0.2317539	2.6626024	73	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	17361	2000 JA_6
2000 JH_6	15.9	0.15	20011018	20.08860	116.91493	246.82919	1.10655	0.1319170	2.1630705	124	4	1982–2001	0.59	M-v	2	MPC	18268	2000 JH_6
2000 JM_6	13.8	0.15	20011018	329.00424	275.97266	95.09863	13.51209	0.1039638	2.7697555	52	3	1999–2001	0.66	M-v	3	MPC	18268	2000 JM_6
2000 JE_7	15.1	0.15	20011018	104.83411	216.08971	58.36129	5.97249	0.2076841	2.3824932	111	2	2000–2001	0.65	M-v	3	MPC	17361	2000 JE_7
2000 JH_7	15.7	0.15	20011018	98.67859	238.96373	64.09909	7.92884	0.1738044	2.2542196	77	6	1980–2001	0.60	M-v	1	MPC	10959	2000 JH_7
2000 JJ_7	14.3	0.15	20011018	3.41319	125.54546	200.75770	13.98978	0.1219922	2.6719015	71	3	1997–2001	0.64	M-v	3	MPC	18268	2000 JJ_7
2000 JN_7	15.3	0.15	20011018	17.11618	200.46337	160.74394	13.10355	0.2016743	2.5327701	74	3	1999–2001	0.54	M-v	2	MPC	18268	2000 JN_7
2000 JS_8	15.3	0.15	20011018	111.70482	47.69883	244.13643	5.53745	0.1690817	2.2838778	84	3	1996–2001	0.60	M-v	3	MPC	18268	2000 JS_8
2000 JB_9	16.2	0.15	20011018	96.74778	37.52490	235.24545	5.84633	0.2174688	2.4555752	41	3	1997–2001	0.66	M-v	3	MPC	1640	2000 JB_9
2000 JE_9	14.3	0.15	20011018	274.64496	172.73090	247.24403	4.06182	0.0949329	2.5513774	53	4	1997–2001	0.58	M-v	1	MPC	18268	2000 JE_9
2000 JM_9	14.3	0.15	20011018	7.18357	318.81088	23.84752	4.59604	0.1170146	2.7652536	80	3	1995–2001	0.53	M-v	3	MPC	18268	2000 JM_9
2000 JW_9	15.1	0.15	20011018	64.97565	153.17543	136.28977	13.20429	0.0951155	2.6553486	41	2	2000–2001	0.43	M-v	3	MPC	18268	2000 JW_9
2000 JA_{10}	13.6	0.15	20011018	33.02503	273.60963	88.66728	14.56721	0.1534655	2.4350754	91	3	1999–2001	0.54	M-v	2	MPC	18268	2000 JA_{10}
2000 JF_{10}	14.4	0.15	20011018	326.39825	1.17116	96.87653	23.76517	0.0571916	1.9310592	53	4	1992–2001	0.53	M-v	2	MPC	14892	2000 JF_{10}
2000 JJ_{10}	15.9	0.15	20011018	314.72729	40.38320	61.73705	22.64464	0.0921561	1.9401722	93	3	1982–2001	0.65	M-v	2	MPC	18268	2000 JJ_{10}
2000 JK_{10}	14.9	0.15	20011018	201.43463	267.22179	235.22508	21.87637	0.2127927	2.2999822	32	2	2000–2001	0.57	M-v	4	MPC	17361	2000 JK_{10}
2000 JW_{10}	15.4	0.15	20011018	24.59690	113.70122	219.36864	3.44976	0.1074071	2.5172692	79	2	2000–2001	0.65	M-v	3	MPC	17361	2000 JW_{10}
2000 JY_{10}	15.3	0.15	20011018	124.85102	333.16346	274.78102	6.33842	0.1061850	2.3051243	66	3	1995–2001	0.56	M-v	3	MPC	17362	2000 JY_{10}
2000 JE_{11}	14.9	0.15	20000426	164.60194	7.59273	47.24445	10.45570	0.0389213	2.9760061	23	1	27 days	0.56			MPC		2000 JE_{11}
2000 JF_{11}	15.5	0.15	20011018	341.91012	87.72373	265.33093	1.70456	0.0489381	2.8864979	38	2	2000–2001	0.58	M-v	4	MPC	18268	2000 JF_{11}
2000 JN_{11}	16.2	0.15	20011018	39.02832	119.16839	242.51431	4.95457	0.2250890	2.2314112	52	3	1996–2001	0.75	M-v	2	MPC	18268	2000 JN_{11}
2000 JO_{11}	14.6	0.15	20011018	48.78019	53.23623	248.68785	6.01328	0.0688613	2.7450285	92	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	18268	2000 JO_{11}
2000 JW_{11}	15.6	0.15	20011018	30.12271	116.18760	232.44553	2.62301	0.1750625	2.2511041	119	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	17362	2000 JW_{11}
2000 JX_{11}	15.9	0.15	20011018	95.54542	31.48104	225.15601	4.36112	0.2267917	2.6047551	60	3	1997–2001	0.53	M-v	3	MPC	18268	2000 JX_{11}
2000 JA_{12}	14.9	0.15	20011018	335.55437	156.91279	226.12143	6.17441	0.1250950	2.3660817	92	3	1998–2001	0.60	M-v	3	MPC	18268	2000 JA_{12}
2000 JC_{12}	14.4	0.15	20011018	347.61310	316.30893	48.79417	10.39035	0.1821243	2.5710178	65	4	1993–2001	0.83	M-v	2	MPC	18268	2000 JC_{12}
2000 JP_{12}	14.8	0.15	20011018	40.97522	290.42759	49.78716	3.90944	0.2039885	2.4243470	158	4	1982–2001	0.68	M-v	1	MPC	18268	2000 JP_{12}
2000 JS_{12}	15.9	0.15	20011018	260.16212	218.95030	248.19888	3.59589	0.1004378	2.2579628	54	3	1998–2001	0.60	M-v	3	MPC	18268	2000 JS_{12}

2000 JA_{13}	13.9	0.15	20011018	341.10208	325.56462	53.72392	13.40321	0.1878565	2.5914126	52	3	1999–2001	0.64	M-v	3	MPC	17362	2000 JA_{13}
2000 JS_{13}	15.8	0.15	20011018	149.96655	16.45790	191.02393	2.39803	0.1526741	2.4545479	52	4	1992–2001	0.60	M-v	4	MPC	17362	2000 JS_{13}
2000 JX_{13}	14.4	0.15	20011018	48.55685	112.23148	187.38890	3.03760	0.2287189	3.0518959	142	2	2000–2001	0.63	M-v	3	MPC	17362	2000 JX_{13}
2000 JE_{14}	15.0	0.15	20011018	81.98744	216.06350	78.99936	3.54098	0.0891475	2.4157141	149	3	1996–2001	0.47	M-v	3	MPC	17363	2000 JE_{14}
2000 JU_{14}	13.8	0.15	20011018	23.75605	209.29162	114.49279	1.97058	0.1768038	3.1387502	87	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	18269	2000 JU_{14}
2000 JW_{14}	13.6	0.15	20011018	68.05808	195.02861	75.97038	6.46965	0.0795889	3.0143141	80	3	1994–2001	0.59	M-v	3	MPC	18269	2000 JW_{14}
2000 JB_{15}	14.1	0.15	20011018	97.80013	359.34041	262.85588	6.93332	0.2177221	2.7968266	69	2	2000–2001	0.52	M-v	3	MPC	17363	2000 JB_{15}
2000 JC_{15}	16.1	0.15	20011018	182.12084	332.18933	220.42372	5.91957	0.1025526	2.3269022	42	2	2000–2001	0.65	M-v	4	MPC	17363	2000 JC_{15}
2000 JN_{15}	15.4	0.15	20011018	233.39023	58.42847	85.38168	2.95095	0.0691440	2.2995855	65	2	2000–2001	0.61	M-v	4	MPC	17363	2000 JN_{15}
2000 JT_{15}	14.4	0.15	20011018	47.94773	200.75363	110.14971	15.59444	0.1529414	2.6256265	43	2	2000–2001	0.62	M-v	3	MPC	17364	2000 JT_{15}
2000 JU_{15}	14.3	0.15	20011018	28.69519	161.65650	167.25157	11.84888	0.1678440	2.6347391	119	3	1997–2001	0.51	M-v	2	MPC	18269	2000 JU_{15}
2000 JZ_{15}	14.1	0.15	20011018	26.52644	113.36219	190.99758	9.90471	0.0973796	2.9716689	56	3	1976–2001	0.54	M-v	3	MPC	18269	2000 JZ_{15}
2000 JA_{16}	16.2	0.15	20011018	316.82158	247.20638	228.40728	22.68165	0.0410231	1.8881163	32	5	1980–2001	0.63	M-v	2	MPC	1331	2000 JA_{16}
2000 JD_{16}	15.1	0.15	20011018	22.01397	181.42332	234.97346	19.39915	0.0897277	1.9182601	58	3	1998–2001	0.52	M-v	3	MPC	5758	2000 JD_{16}
2000 JM_{16}	15.1	0.15	20011018	28.10373	173.58448	179.72497	6.77292	0.1313016	2.3139834	133	2	2000–2001	0.60	M-v	3	MPC	17364	2000 JM_{16}
2000 JC_{17}	14.8	0.15	20011018	156.92093	339.92481	211.00493	13.95981	0.0121750	2.6373862	47	4	1997–2001	0.56	M-v	1	MPC	17364	2000 JC_{17}
2000 JG_{17}	14.1	0.15	20011018	55.90815	126.65988	196.38467	12.43661	0.2766406	2.6870160	107	3	1992–2001	0.61	M-v	1	MPC	18269	2000 JG_{17}
2000 JH_{17}	15.5	0.15	20011018	138.94187	169.72077	72.33691	10.57098	0.1387710	2.2980028	71	3	1993–2001	0.48	M-v	2	MPC	2523	2000 JH_{17}
2000 JK_{17}	15.9	0.15	20011018	119.45324	176.20831	100.79458	4.67191	0.1748626	2.2562741	46	3	1993–2001	0.63	M-v	3	MPC	2778	2000 JK_{17}
2000 JN_{17}	13.8	0.15	20011018	54.59286	131.02506	161.51472	4.18159	0.1963614	3.0249974	119	4	1994–2001	0.54	M-v	1	MPC	18269	2000 JN_{17}
2000 JO_{17}	14.8	0.15	20011018	86.66757	218.27786	63.12433	7.53907	0.1258803	2.3859609	66	2	2000–2001	0.58	M-v	4	MPC	17364	2000 JO_{17}
2000 JR_{17}	15.7	0.15	20011018	157.32039	60.87920	138.98289	5.42292	0.0961223	2.3828011	64	3	1997–2001	0.67	M-v	3	MPC	18269	2000 JR_{17}
2000 JY_{17}	14.7	0.15	20011018	94.59048	72.85845	179.21938	9.19054	0.2161340	2.7497771	42	2	2000–2001	0.41	M-v	4	MPC	17365	2000 JY_{17}
2000 JD_{18}	14.4	0.15	20011018	90.78771	115.05061	134.91678	10.49811	0.1949858	3.1430365	71	3	1999–2001	0.48	M-v	3	MPC	18269	2000 JD_{18}
2000 JO_{18}	16.0	0.15	20011018	60.97226	351.44346	353.12519	4.63525	0.1710914	2.1518025	34	4	1991–2001	0.72	M-v	1	MPC	2524	2000 JO_{18}
2000 JH_{19}	13.8	0.15	20011018	328.83056	204.86565	166.83812	15.11121	0.1348984	2.6376085	104	3	1999–2001	0.62	M-v	3	MPC	18269	2000 JH_{19}
2000 JR_{19}	12.9	0.15	20011018	358.81942	165.41855	182.66534	28.22584	0.1587961	3.1964347	121	3	1999–2001	0.56	M-v	2	MPC	18269	2000 JR_{19}
2000 JU_{19}	13.4	0.15	20011018	48.24144	72.62539	238.97397	11.80715	0.1769980	2.5493746	112	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	18269	2000 JU_{19}
2000 JV_{19}	14.9	0.15	20011018	155.31097	268.66032	290.78884	5.73244	0.0976711	2.3572007	109	4	1995–2001	0.53	M-v	2	MPC	18269	2000 JV_{19}
2000 JZ_{19}	13.8	0.15	20011018	60.25547	310.51330	340.45351	6.97497	0.1555275	2.6439308	176	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	18269	2000 JZ_{19}
2000 JC_{20}	15.2	0.15	20011018	142.10996	298.35965	302.19941	3.85237	0.1433482	2.1953434	61	4	1993–2001	0.67	M-v	2	MPC	2524	2000 JC_{20}
2000 JG_{20}	15.3	0.15	20011018	156.23301	321.41804	233.72051	11.21698	0.1074610	2.4038869	72	3	1998–2001	0.65	M-v	3	MPC	18269	2000 JG_{20}
2000 JO_{20}	14.9	0.15	20011018	85.29301	326.39500	308.75053	3.40364	0.1694809	2.5395011	115	3	1997–2001	0.63	M-v	3	MPC	17365	2000 JO_{20}
2000 JS_{20}	14.4	0.15	20011018	56.69936	284.63257	2.19037	8.88308	0.1406665	2.7806798	81	2	2000–2001	0.66	M-v	3	MPC	18269	2000 JS_{20}
2000 JA_{21}	14.9	0.15	20011018	357.24194	86.54636	280.16643	3.22256	0.1304969	2.3783000	130	2	2000–2001	0.66	M-v	3	MPC	18269	2000 JA_{21}
2000 JD_{21}	14.8	0.15	20011018	59.92270	270.52465	17.49419	9.42618	0.1410029	2.7366218	82	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	17365	2000 JD_{21}
2000 JE_{21}	14.2	0.15	20011018	271.25819	165.30870	257.46312	6.43434	0.0908037	2.6759942	67	2	2000–2001	0.60	M-v	3	MPC	18269	2000 JE_{21}
2000 JK_{21}	14.9	0.15	20011018	74.93072	312.33451	350.69361	2.52866	0.1713241	2.4288029	107	3	1997–2001	0.66	M-v	2	MPC	17365	2000 JK_{21}
2000 JT_{21}	14.9	0.15	20011018	114.52888	234.66262	345.28054	2.93611	0.0487350	2.7992523	36	2	2000–2001	0.44	M-v	4	MPC	17366	2000 JT_{21}
2000 JY_{21}	15.2	0.15	20011018	200.52678	195.34721	318.96276	1.97987	0.1062486	2.3872972	67	3	1998–2001	0.68	M-v	3	MPC	17366	2000 JY_{21}
2000 JC_{22}	15.7	0.15	20011018	81.33847	315.53248	320.78986	1.58162	0.1648032	2.6784552	73	3	1999–2001	0.66	M-v	3	MPC	17366	2000 JC_{22}
2000 JD_{22}	14.8	0.15	20011018	330.37152	154.03665	258.42669	3.69537	0.1040087	2.2042269	130	3	1998–2001	0.50	M-v	3	MPC	18269	2000 JD_{22}
2000 JJ_{22}	15.5	0.15	20011018	155.35695	167.65789	25.59056	2.31886	0.0863642	2.5537984	40	2	2000–2001	0.56	M-v	5	MPC	17366	2000 JJ_{22}
2000 JQ_{22}	14.2	0.15	20011018	16.11615	3.55334	323.37529	1.36654	0.1511897	3.0526088	109	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	18269	2000 JQ_{22}
2000 JT_{22}	16.2	0.15	20011018	98.82604	262.71199	25.31854	2.22845	0.2319270	2.3497352	59	4	1971–2001	0.74	M-v	2	MPC	18269	2000 JT_{22}
2000 JU_{22}	13.0	0.15	20011018	115.78186	295.04522	267.14990	11.02267	0.1254267	2.8675115	66	5	1976–2001	0.53	M-v	1	MPC	18269	2000 JU_{22}
2000 JB_{23}	14.0	0.15	20011018	41.25831	322.18440	352.64271	11.49274	0.1970198	2.6963329	121	3	1992–2001	0.43	M-v	2	MPC	18269	2000 JB_{23}
2000 JJ_{23}	13.8	0.15	20011018	78.01255	316.07742	303.68054	7.68428	0.0772888	2.7419587	69	2	2000–2001	0.60	M-v	3	MPC	18269	2000 JJ_{23}
2000 JY_{23}	14.3	0.15	20011018	99.81359	252.64028	347.51353	8.62733	0.1660738	2.7590524	63	2	2000–2001	0.48	M-v	3	MPC	17367	2000 JY_{23}
2000 JZ_{23}	13.8	0.15	20011018	108.75819	349.78044	252.27405	12.62209	0.0971898	2.5675091	112	3	1996–2001	0.42	M-v	2	MPC	18270	2000 JZ_{23}
2000 JD_{24}	14.9	0.15	20011018	110.36326	324.89880	319.56912	4.90041	0.2298277	2.2771554	45	5	1993–2001	0.72	M-v	2	MPC	10959	2000 JD_{24}
2000 JK_{24}	14.6	0.15	20011018	91.60495	37.70867	257.24279	10.57454	0.2526083	2.4160919	79	3	1997–2001	0.64	M-v	2	MPC	18270	2000 JK_{24}
2000 JM_{24}	14.8	0.15	20011018	94.15855	326.15850	307.88574	5.49678	0.1309961	2.4654278	99	3	1997–2001	0.54	M-v	2	MPC	17367	2000 JM_{24}

2000 JN_{24}	14.2	0.15	20011018	37.84252	323.76202	340.61170	6.61994	0.0722658	2.7687923	92	3	1978–2001	0.57	M-v	3	MPC	18270	2000 JN_{24}
2000 JO_{24}	14.8	0.15	20011018	50.61499	295.32646	19.22570	13.65385	0.1790089	2.6184363	92	2	2000–2001	0.50	M-v	3	MPC	17367	2000 JO_{24}
2000 JP_{24}	15.2	0.15	20011018	84.91710	311.03698	357.63635	7.04611	0.0833087	2.1802171	91	3	1998–2001	0.67	M-v	2	MPC	18270	2000 JP_{24}
2000 JU_{24}	13.2	0.15	20011018	325.94789	114.57167	244.92574	10.00529	0.1143116	3.0694610	55	3	1997–2001	0.64	M-v	3	MPC	16078	2000 JU_{24}
2000 JB_{25}	14.9	0.15	20011018	72.57915	357.50531	304.13224	6.32218	0.1269070	2.4311453	86	3	1993–2001	0.56	M-v	1	MPC	17367	2000 JB_{25}
2000 JE_{25}	14.0	0.15	20011018	25.40457	77.17398	249.68251	13.59853	0.1369566	2.6101406	52	3	1993–2001	0.54	M-v	2	MPC	17368	2000 JE_{25}
2000 JG_{25}	14.8	0.15	20011018	17.59261	79.72785	285.77937	6.79028	0.1565269	2.2578276	100	3	1998–2001	0.53	M-v	2	MPC	18270	2000 JG_{25}
2000 JH_{25}	15.1	0.15	20011018	127.52258	269.74895	331.84956	6.33553	0.0895570	2.3421202	81	4	1996–2001	0.67	M-v	2	MPC	17368	2000 JH_{25}
2000 JJ_{25}	13.8	0.15	20011018	51.83662	355.34541	292.63668	8.31104	0.0789687	2.7962765	106	4	1997–2001	0.56	M-v	1	MPC	18270	2000 JJ_{25}
2000 JP_{25}	16.0	0.15	20011018	186.40043	173.42719	12.03307	6.95384	0.0503325	2.2560211	30	3	1993–2001	0.50	M-v	4	MPC	17368	2000 JP_{25}
2000 JQ_{25}	15.6	0.15	20011018	326.42405	97.10663	319.61692	4.36001	0.0033132	2.1873466	76	3	1998–2001	0.56	M-v	3	MPC	17368	2000 JQ_{25}
2000 JX_{25}	15.4	0.15	20011018	54.90332	282.80676	0.49166	0.56882	0.1767685	3.0494320	56	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	17368	2000 JX_{25}
2000 JC_{26}	14.9	0.15	20011018	286.39570	158.29630	276.11931	6.20798	0.0788539	2.3657986	75	3	1998–2001	0.58	M-v	3	MPC	18270	2000 JC_{26}
2000 JF_{26}	15.4	0.15	20011018	193.03199	275.63008	245.75205	8.63670	0.0418587	2.4411124	38	2	2000–2001	0.56	M-v	4	MPC	17369	2000 JF_{26}
2000 JJ_{26}	14.0	0.15	20011018	52.46411	325.31464	12.77918	9.04994	0.1643245	2.3094906	118	3	1998–2001	0.67	M-v	1	MPC	18270	2000 JJ_{26}
2000 JN_{26}	14.7	0.15	20011018	91.78395	336.58002	300.84416	5.55892	0.1229351	2.4718984	97	3	1998–2001	0.59	M-v	3	MPC	17369	2000 JN_{26}
2000 JO_{26}	14.8	0.15	20011018	195.88945	177.30767	345.77994	6.09011	0.0795364	2.3796243	98	3	1998–2001	0.56	M-v	3	MPC	18270	2000 JO_{26}
2000 JQ_{26}	14.2	0.15	20011018	159.98177	257.28030	304.63471	4.17146	0.1335310	2.3728117	134	3	1998–2001	0.54	M-v	3	MPC	18270	2000 JQ_{26}
2000 JR_{26}	14.7	0.15	20011018	191.45147	193.75347	324.23146	4.50178	0.1693068	2.3879461	49	2	2000–2001	0.51	M-v	4	MPC	17369	2000 JR_{26}
2000 JV_{26}	14.0	0.15	20011018	98.71901	344.91832	242.12174	9.99454	0.1697867	2.9778079	93	3	1992–2001	0.53	M-v	2	MPC	18270	2000 JV_{26}
2000 JB_{27}	14.2	0.15	20011018	9.51694	358.94248	16.32324	9.93855	0.1176724	2.2785365	200	3	1999–2001	0.52	M-v	2	MPC	18270	2000 JB_{27}
2000 JP_{27}	13.5	0.15	20011018	13.60750	27.64982	316.27977	3.03634	0.2039760	2.7995503	135	3	1999–2001	0.59	M-v	2	MPC	18270	2000 JP_{27}
2000 JQ_{27}	15.6	0.15	20011018	262.45448	96.61486	6.11958	3.78598	0.0889301	2.3045103	51	4	1994–2001	0.64	M-v	1	MPC	18270	2000 JQ_{27}
2000 JT_{27}	16.3	0.15	20011018	176.38578	268.39911	294.60211	2.45346	0.0786161	2.2252005	65	4	1991–2001	0.61	M-v	2	MPC	18270	2000 JT_{27}
2000 JU_{27}	15.1	0.15	20011018	151.49307	211.53668	346.64613	3.30474	0.0601042	2.5636255	43	2	2000–2001	0.61	M-v	4	MPC	17369	2000 JU_{27}
2000 JW_{27}	15.3	0.15	20011018	213.51392	150.52204	359.56849	4.91489	0.0935980	2.3162711	66	2	2000–2001	0.61	M-v	4	MPC	17370	2000 JW_{27}
2000 JX_{27}	13.6	0.15	20011018	350.12216	21.70020	318.56226	4.46252	0.1285257	3.2242155	73	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	18270	2000 JX_{27}
2000 JH_{28}	14.4	0.15	20011018	56.99751	283.41048	35.90516	12.61363	0.1782269	2.5373179	123	3	1997–2001	0.60	M-v	2	MPC	17370	2000 JH_{28}
2000 JL_{28}	15.3	0.15	20011018	119.15519	310.14588	301.96662	2.85874	0.0843810	2.3959827	114	3	1993–2001	0.65	M-v	3	MPC	18270	2000 JL_{28}
2000 JM_{28}	13.6	0.15	20011018	49.42294	255.87948	26.40130	9.39351	0.0858688	3.0736755	98	5	1991–2001	0.47	M-v	0	MPC	18270	2000 JM_{28}
2000 JS_{28}	14.6	0.15	20011018	41.07646	9.47500	317.77765	4.64717	0.1049194	2.5305592	90	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	17370	2000 JS_{28}
2000 JY_{28}	13.6	0.15	20011018	42.96138	56.28876	242.97307	13.19084	0.2148271	3.1558232	84	2	2000–2001	0.60	M-v	3	MPC	18270	2000 JY_{28}
2000 JF_{29}	15.9	0.15	20011018	70.10866	300.38857	11.20502	4.06330	0.1781814	2.4749254	62	4	1993–2001	0.69	M-v	2	MPC	2525	2000 JF_{29}
2000 JG_{29}	16.2	0.15	20011018	200.19267	166.36933	5.80002	3.00291	0.1100421	2.2491392	45	2	2000–2001	0.45	M-v	4	MPC	17370	2000 JG_{29}
2000 JN_{29}	15.3	0.15	20011018	168.09126	245.99663	306.41375	1.56102	0.1640420	2.3709489	48	2	2000–2001	0.46	M-v	4	MPC	17370	2000 JN_{29}
2000 JQ_{29}	15.2	0.15	20011018	174.00325	309.04809	244.36519	5.54377	0.0586014	2.3662085	86	3	1998–2001	0.56	M-v	3	MPC	17371	2000 JQ_{29}
2000 JS_{29}	14.8	0.15	20011018	63.75520	333.67701	293.28727	2.85407	0.2506113	3.3043320	48	3	1976–2001	0.42	M-v	3	MPC	17371	2000 JS_{29}
2000 JX_{29}	15.5	0.15	20011018	187.24919	163.36877	10.42489	5.06993	0.1742990	2.3162197	71	2	2000–2001	0.55	M-v	4	MPC	17371	2000 JX_{29}
2000 JY_{29}	14.1	0.15	20011018	199.48619	263.75817	248.24345	12.79295	0.0112463	2.5827972	60	2	2000–2001	0.43	M-v	3	MPC	17371	2000 JY_{29}
2000 JZ_{29}	14.6	0.15	20011018	347.85767	90.28766	302.53276	5.07069	0.1268585	2.3096766	125	3	1998–2001	0.56	M-v	3	MPC	18270	2000 JZ_{29}
2000 JB_{30}	13.6	0.15	20011018	47.22767	257.63652	29.10022	15.96632	0.1445400	3.1870684	41	2	2000–2001	0.52	M-v	3	MPC	17371	2000 JB_{30}
2000 JC_{30}	13.9	0.15	20011018	31.13486	323.91594	352.98101	6.24294	0.0619440	2.7827351	109	3	1999–2001	0.56	M-v	2	MPC	18270	2000 JC_{30}
2000 JE_{30}	13.4	0.15	20011018	17.00900	289.59887	28.64913	11.17084	0.0889502	3.0886170	53	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	18270	2000 JE_{30}
2000 JG_{30}	15.1	0.15	20011018	10.38957	110.16317	269.94006	3.06678	0.1019829	2.2394536	125	3	1998–2001	0.57	M-v	2	MPC	17372	2000 JG_{30}
2000 JK_{30}	14.5	0.15	20011018	328.14734	156.97345	243.16367	5.63395	0.1067885	2.4397041	148	3	1998–2001	0.59	M-v	3	MPC	18270	2000 JK_{30}
2000 JL_{30}	15.1	0.15	20011018	311.17389	94.32960	332.66216	1.16680	0.1172712	2.2611111	122	3	1998–2001	0.56	M-v	3	MPC	18270	2000 JL_{30}
2000 JP_{30}	15.7	0.15	20011018	187.09803	163.51028	10.85348	2.83472	0.1060433	2.3858728	45	3	1992–2001	0.50	M-v	4	MPC	17372	2000 JP_{30}
2000 JA_{31}	14.9	0.15	20011018	55.27205	307.86340	24.84282	7.81999	0.1334889	2.3723136	102	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	18270	2000 JA_{31}
2000 JC_{31}	13.8	0.15	20011018	30.88251	303.23975	38.52328	13.52545	0.1920535	2.6529137	156	2	2000–2001	0.41	M-v	3	MPC	18270	2000 JC_{31}
2000 JH_{31}	15.1	0.15	20011018	23.47128	119.36421	246.44122	6.13674	0.1241983	2.3085973	111	2	2000–2001	0.49	M-v	3	MPC	17372	2000 JH_{31}
2000 JK_{31}	15.0	0.15	20011018	136.77373	265.42912	327.61701	1.37266	0.1640461	2.4147301	109	3	1996–2001	0.56	M-v	3	MPC	17373	2000 JK_{31}
2000 JL_{31}	15.0	0.15	20011018	101.13125	247.68141	40.86247	8.90342	0.1132723	2.3068220	110	4	1996–2001	0.61	M-v	2	MPC	16078	2000 JL_{31}
2000 JQ_{31}	14.3	0.15	20011018	80.61327	232.36933	39.45232	5.56159	0.1345005	2.7809585	63	2	2000–2001	0.50	M-v	4	MPC	17373	2000 JQ_{31}

2000 JZ_{31}	13.3	0.15	20011018	296.78503	11.73427	27.50178	10.34514	0.0932683	2.9658428	44	4	1997–2001	0.71	M-v	2	MPC	18270	2000 JZ_{31}
2000 JD_{32}	13.5	0.15	20011018	172.08764	286.85524	249.68048	12.50684	0.0373586	2.6524814	111	3	1999–2001	0.57	M-v	2	MPC	18270	2000 JD_{32}
2000 JO_{32}	16.0	0.15	20011018	94.76459	50.94181	238.29436	8.81239	0.2076971	2.4749027	83	3	1997–2001	0.51	M-v	3	MPC	5760	2000 JO_{32}
2000 JP_{32}	13.8	0.15	20011018	3.08648	314.55826	48.91368	14.50754	0.2111279	2.7783005	76	4	1992–2001	0.50	M-v	2	MPC	18270	2000 JP_{32}
2000 JS_{32}	16.0	0.15	20011018	146.96415	328.36965	267.93374	4.63558	0.1252215	2.2835803	39	5	1991–2001	0.60	M-v	1	MPC	7033	2000 JS_{32}
2000 JV_{32}	14.4	0.15	20011018	87.88584	245.74755	43.26307	1.47672	0.0861408	2.4378856	154	4	1997–2001	0.54	M-v	1	MPC	18270	2000 JV_{32}
2000 JX_{32}	15.6	0.15	20011018	163.82242	337.44006	233.60115	3.88141	0.1054829	2.3317856	107	3	1979–2001	0.57	M-v	3	MPC	18270	2000 JX_{32}
2000 JJ_{33}	15.2	0.15	20011018	129.43991	322.97480	295.68505	2.67101	0.1158361	2.2994519	83	3	1997–2001	0.58	M-v	3	MPC	17373	2000 JJ_{33}
2000 JK_{33}	13.6	0.15	20011018	28.52643	67.57028	242.06554	19.03703	0.1015775	3.1615280	78	2	2000–2001	0.60	M-v	3	MPC	18270	2000 JK_{33}
2000 JN_{33}	15.5	0.15	20011018	193.06989	164.08698	3.94223	2.45163	0.1487830	2.3786559	50	5	1994–2001	0.56	M-v	2	MPC	17373	2000 JN_{33}
2000 JQ_{33}	15.1	0.15	20011018	155.99487	189.58579	22.91129	2.79437	0.0608654	2.4396310	76	2	2000–2001	0.57	M-v	4	MPC	17373	2000 JQ_{33}
2000 JR_{33}	14.6	0.15	20011018	88.43248	20.50132	241.01722	11.54751	0.1256385	2.6808204	47	2	2000–2001	0.46	M-v	3	MPC	17373	2000 JR_{33}
2000 JS_{33}	15.4	0.15	20011018	172.05990	285.04614	272.42492	6.29759	0.0505881	2.3223788	48	4	1997–2001	0.75	M-v	2	MPC	18270	2000 JS_{33}
2000 JX_{33}	14.7	0.15	20011018	49.59757	344.71431	320.53039	3.96292	0.0969291	2.7335096	96	4	1978–2001	0.56	M-v	1	MPC	18270	2000 JX_{33}
2000 JC_{34}	15.5	0.15	20011018	238.03225	92.73720	35.99619	6.33187	0.0921020	2.3340270	40	4	1996–2001	0.78	M-v	1	MPC	17374	2000 JC_{34}
2000 JK_{34}	15.7	0.15	20011018	180.14936	253.29289	316.84168	2.77611	0.0364169	2.2071083	107	3	1994–2001	0.63	M-v	3	MPC	17374	2000 JK_{34}
2000 JT_{34}	13.3	0.15	20011018	354.27919	114.99826	232.51351	9.32964	0.2128861	3.1883281	137	4	1990–2001	0.51	M-v	1	MPC	18271	2000 JT_{34}
2000 JY_{34}	14.0	0.15	20011018	34.72096	286.95456	42.82512	7.67913	0.2136888	2.7987151	144	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	17374	2000 JY_{34}
2000 JD_{35}	15.7	0.15	20011018	169.53935	337.48521	227.38228	6.26037	0.0673862	2.3023129	131	4	1989–2001	0.56	M-v	3	MPC	18271	2000 JD_{35}
2000 JK_{35}	15.8	0.15	20011018	60.37597	271.58408	33.76355	3.69940	0.1160813	2.6207534	50	2	2000–2001	0.63	M-v	4	MPC	17374	2000 JK_{35}
2000 JL_{35}	14.7	0.15	20011018	193.85153	131.56168	25.36812	1.74429	0.0755381	2.5401824	38	2	2000–2001	0.56	M-v	5	MPC	17374	2000 JL_{35}
2000 JP_{35}	14.9	0.15	20011018	36.38801	274.99812	44.89104	3.47214	0.0712817	2.6930700	92	3	1997–2001	0.50	M-v	2	MPC	18271	2000 JP_{35}
2000 JR_{35}	14.6	0.15	20011018	355.16831	100.71908	239.27457	3.92625	0.1413479	3.1400282	42	4	1991–2001	0.51	M-v	2	MPC	17375	2000 JR_{35}
2000 JS_{35}	15.2	0.15	20000516	109.21675	242.77128	231.30007	13.66799	0.0681890	2.6275538	37	1	30 days	0.60			MPC		2000 JS_{35}
2000 JT_{35}	15.4	0.15	20011018	334.67219	163.22521	240.56505	5.20310	0.0847292	2.3269308	122	3	1994–2001	0.51	M-v	3	MPC	17375	2000 JT_{35}
2000 JZ_{35}	13.7	0.15	20011018	49.53302	64.47804	235.26061	13.80028	0.1945175	3.0976282	102	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	18271	2000 JZ_{35}
2000 JE_{36}	12.7	0.15	20011018	328.58977	122.76884	247.68652	15.59834	0.1229507	3.1765509	64	2	2000–2001	0.65	M-v	3	MPC	18271	2000 JE_{36}
2000 JL_{36}	14.4	0.15	20011018	51.40932	74.48822	241.59675	1.82837	0.2345978	2.8998211	151	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	18271	2000 JL_{36}
2000 JS_{36}	13.2	0.15	20011018	32.55136	57.20993	256.72923	9.65696	0.0904210	3.0412461	82	2	2000–2001	0.50	M-v	3	MPC	18271	2000 JS_{36}
2000 JU_{36}	15.2	0.15	20011018	168.62210	162.04019	37.71673	2.75383	0.1529801	2.3772379	50	2	2000–2001	0.42	M-v	4	MPC	17375	2000 JU_{36}
2000 JW_{36}	13.7	0.15	20011018	65.94261	222.17204	49.73059	1.96615	0.1323025	3.2023720	113	3	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	18271	2000 JW_{36}
2000 JX_{36}	13.3	0.15	20011018	41.89478	31.13736	268.79844	3.77277	0.1225731	3.2012761	80	3	1995–2001	0.57	M-v	2	MPC	18271	2000 JX_{36}
2000 JZ_{36}	15.1	0.15	20011018	75.14161	3.67797	300.34719	2.30866	0.1094126	2.5270370	131	3	1999–2001	0.64	M-v	3	MPC	17375	2000 JZ_{36}
2000 JH_{37}	15.4	0.15	20011018	127.40705	183.98095	39.89441	2.88203	0.1242852	2.7309755	41	3	1997–2001	0.69	M-v	4	MPC	17376	2000 JH_{37}
2000 JL_{37}	14.6	0.15	20011018	13.32043	146.34489	243.95456	5.83908	0.1468522	2.2494523	112	3	1998–2001	0.62	M-v	2	MPC	18271	2000 JL_{37}
2000 JO_{37}	14.1	0.15	20011018	96.15611	35.27461	242.31158	6.06831	0.1019230	2.5660312	140	3	1997–2001	0.57	M-v	2	MPC	17376	2000 JO_{37}
2000 JP_{37}	14.2	0.15	20011018	34.31618	105.68540	257.33258	4.33697	0.1803760	2.4282562	88	2	2000–2001	0.57	M-v	4	MPC	17376	2000 JP_{37}
2000 JU_{37}	15.6	0.15	20011018	106.42661	11.39662	260.97680	1.63848	0.2138166	2.5561091	73	3	1998–2001	0.55	M-v	3	MPC	2779	2000 JU_{37}
2000 JA_{38}	14.3	0.15	20011018	153.27712	162.75132	61.32303	15.39704	0.1276560	2.4213606	58	3	1998–2001	0.61	M-v	3	MPC	18271	2000 JA_{38}
2000 JF_{38}	13.7	0.15	20011018	6.61684	132.24023	233.66627	9.22519	0.2501007	2.7095119	157	3	1983–2001	0.49	M-v	2	MPC	18271	2000 JF_{38}
2000 JM_{38}	14.9	0.15	20011018	125.91350	323.67725	251.76348	3.32689	0.0634416	2.7905122	45	3	1992–2001	0.64	M-v	4	MPC	17376	2000 JM_{38}
2000 JR_{38}	14.6	0.15	20011018	12.76935	107.50800	236.99453	9.45707	0.0387875	2.6547948	89	3	1997–2001	0.55	M-v	3	MPC	17376	2000 JR_{38}
2000 JS_{38}	13.7	0.15	20011018	4.42830	306.73817	49.90613	15.74116	0.1565594	2.8527244	65	2	2000–2001	0.61	M-v	3	MPC	18271	2000 JS_{38}
2000 JC_{39}	13.9	0.15	20011018	96.52413	323.19803	271.67842	2.31831	0.1337755	3.1744064	80	3	1999–2001	0.59	M-v	3	MPC	18271	2000 JC_{39}
2000 JD_{39}	14.7	0.15	20011018	210.65851	119.83220	55.37781	7.65376	0.0475065	2.2843873	109	3	1998–2001	0.63	M-v	3	MPC	18271	2000 JD_{39}
2000 JG_{39}	15.4	0.15	20011018	183.00259	148.59686	44.72881	6.60009	0.1007425	2.2836015	56	2	2000–2001	0.54	M-v	4	MPC	17377	2000 JG_{39}
2000 JP_{39}	12.9	0.15	20011018	35.23072	64.61777	241.36990	8.36013	0.0790476	3.0677469	171	3	1999–2001	0.56	M-v	2	MPC	18271	2000 JP_{39}
2000 JX_{39}	14.2	0.15	20011018	46.41035	98.92251	240.44428	5.07722	0.1736529	2.5544870	105	4	1996–2001	0.59	M-v	1	MPC	17377	2000 JX_{39}
2000 JY_{39}	15.1	0.15	20011018	165.86732	215.95823	343.84548	0.30577	0.0419131	2.5149465	79	2	2000–2001	0.54	M-v	4	MPC	17377	2000 JY_{39}
2000 JZ_{39}	14.3	0.15	20011018	73.64975	218.21320	50.03110	2.29383	0.1686210	3.1173904	85	3	1996–2001	0.53	M-v	4	MPC	17377	2000 JZ_{39}
2000 JL_{40}	15.2	0.15	20011018	108.61316	344.17274	314.06157	3.23320	0.1866579	2.2585228	58	3	1998–2001	0.58	M-v	3	MPC	18271	2000 JL_{40}
2000 JR_{40}	14.9	0.15	20011018	49.72289	246.39903	76.00995	7.28086	0.1334744	2.4510137	75	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	17377	2000 JR_{40}
2000 JW_{40}	14.3	0.15	20011018	152.48031	135.77684	58.82670	10.57528	0.1235572	2.5657851	100	3	1998–2001	0.50	M-v	3	MPC	18271	2000 JW_{40}

2000 JX_{40}	15.4	0.15	20011018	344.80477	272.40883	118.76243	2.04503	0.1913400	2.4194744	137	3	1999–2001	0.62	M-v	3	MPC	18271	2000 JX_{40}
2000 JZ_{40}	15.1	0.15	20011018	137.78314	34.02647	180.95555	3.89598	0.1457007	2.6019909	85	2	2000–2001	0.48	M-v	3	MPC	17378	2000 JZ_{40}
2000 JC_{41}	15.2	0.15	20011018	176.03875	16.61187	172.48902	1.40714	0.1330369	2.4251624	61	4	1992–2001	0.52	M-v	3	MPC	18271	2000 JC_{41}
2000 JF_{41}	14.9	0.15	20011018	24.00191	285.03300	80.92466	3.52778	0.2162931	2.3881863	159	3	1975–2001	0.55	M-v	2	MPC	18271	2000 JF_{41}
2000 JH_{41}	15.5	0.15	20011018	91.12552	44.42808	227.37235	13.68911	0.1224106	2.6381715	42	3	1997–2001	0.59	M-v	3	MPC	18271	2000 JH_{41}
2000 JW_{41}	17.4	0.15	20011018	110.01537	214.09983	54.18644	2.11191	0.1699934	2.3646515	26	3	1996–2001	0.57	M-v	4	MPC	2526	2000 JW_{41}
2000 JM_{42}	16.4	0.15	20011018	61.76104	258.51714	57.03801	5.45172	0.1341519	2.4255915	50	3	1996–2001	0.54	M-v	2	MPC	1347	2000 JM_{42}
2000 JT_{42}	15.4	0.15	20011018	78.67166	92.20388	190.42031	3.76841	0.1347434	2.6111248	75	2	2000–2001	0.60	M-v	4	MPC	17378	2000 JT_{42}
2000 JB_{43}	15.8	0.15	20011018	71.71854	229.08516	51.32322	2.18707	0.0363574	2.6417064	45	2	2000–2001	0.49	M-v	3	MPC	17378	2000 JB_{43}
2000 JG_{43}	15.9	0.15	20011018	260.85575	47.96738	57.29597	9.21991	0.1154570	2.2881878	60	3	1998–2001	0.55	M-v	3	MPC	18271	2000 JG_{43}
2000 JR_{43}	15.1	0.15	20011018	353.19195	307.26742	75.30464	3.60337	0.1760906	2.3728301	88	4	1990–2001	0.63	M-v	2	MPC	18271	2000 JR_{43}
2000 JZ_{43}	15.1	0.15	20011018	98.30115	205.47813	62.53568	4.69288	0.1266022	2.6307832	37	2	2000–2001	0.40	M-v	3	MPC	17379	2000 JZ_{43}
2000 JA_{44}	15.9	0.15	20011018	119.07169	216.06299	58.42708	12.75384	0.2216635	2.3621796	36	3	1997–2001	0.84	M-v	3	MPC	1349	2000 JA_{44}
2000 JC_{44}	14.9	0.15	20011018	90.65645	225.33701	59.78076	5.29827	0.1411296	2.5811454	132	3	1997–2001	0.53	M-v	3	MPC	18271	2000 JC_{44}
2000 JW_{44}	16.6	0.15	20000516	62.31238	111.84205	44.19893	0.91152	0.1457532	2.4228821	17	1	28 days	0.52			MPC		2000 JW_{44}
2000 JB_{45}	15.0	0.15	20011018	54.91538	222.79339	90.31201	2.92529	0.1123470	2.6210203	81	3	1997–2001	0.48	M-v	2	MPC	17379	2000 JB_{45}
2000 JE_{45}	16.9	0.15	20011018	80.43941	244.28171	68.00124	3.07048	0.2162275	2.4392943	44	4	1996–2001	0.42	M-v	1	MPC	1351	2000 JE_{45}
2000 JG_{45}	14.5	0.15	20011018	314.95405	338.39308	59.62095	9.57317	0.1374926	2.7458116	89	4	1995–2001	0.58	M-v	2	MPC	18271	2000 JG_{45}
2000 JH_{45}	13.6	0.15	20011018	346.63666	125.93715	228.44793	4.35262	0.1639369	3.2273722	87	2	2000–2001	0.50	M-v	3	MPC	18271	2000 JH_{45}
2000 JR_{45}	15.5	0.15	20011018	97.52769	119.57940	181.59319	0.47053	0.0842250	2.2618489	87	3	1994–2001	0.57	M-v	3	MPC	1351	2000 JR_{45}
2000 JV_{45}	14.0	0.15	20011018	58.47963	171.81637	105.10509	2.58913	0.1513514	3.2182190	79	2	2000–2001	0.45	M-v	3	MPC	18271	2000 JV_{45}
2000 JX_{45}	14.7	0.15	20011018	53.77455	134.99266	156.50982	1.25741	0.1921334	3.1488205	93	3	1996–2001	0.55	M-v	3	MPC	18271	2000 JX_{45}
2000 JB_{46}	15.9	0.15	20011018	63.51318	90.86179	191.10381	0.30558	0.1745773	2.9890098	74	3	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	17379	2000 JB_{46}
2000 JD_{46}	14.5	0.15	20011018	345.17545	328.24970	59.85592	16.39074	0.1161539	2.5342184	72	3	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	18271	2000 JD_{46}
2000 JJ_{46}	15.3	0.15	20011018	121.40094	33.86504	213.18042	3.50790	0.1280453	2.5248604	76	2	2000–2001	0.55	M-v	4	MPC	17379	2000 JJ_{46}
2000 JO_{46}	14.9	0.15	20011018	301.37095	202.79045	242.05534	6.39703	0.1321134	2.2123287	106	3	1998–2001	0.64	M-v	3	MPC	17380	2000 JO_{46}
2000 JP_{46}	15.6	0.15	20011018	144.47378	113.34129	91.11211	0.49370	0.1176970	2.6904068	27	2	2000–2001	0.65	M-v	6	MPC	17380	2000 JP_{46}
2000 JS_{46}	14.8	0.15	20011018	58.62325	32.18699	270.31813	9.79618	0.1689232	2.6613357	63	3	1997–2001	0.63	M-v	2	MPC	17380	2000 JS_{46}
2000 JC_{47}	15.5	0.15	20011018	208.61354	150.45314	358.09075	6.34799	0.0824649	2.3937673	66	4	1994–2001	0.62	M-v	2	MPC	17380	2000 JC_{47}
2000 JF_{47}	13.7	0.15	20011018	17.15593	44.14349	278.05706	11.25051	0.0926342	2.9212865	74	3	1999–2001	0.58	M-v	3	MPC	18272	2000 JF_{47}
2000 JH_{47}	14.5	0.15	20011018	68.35823	294.06656	349.30383	8.66111	0.1102262	2.7007590	99	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	18272	2000 JH_{47}
2000 JJ_{47}	13.6	0.15	20011018	54.88034	32.72258	249.07335	19.14227	0.1947238	3.0880455	71	3	1999–2001	0.62	M-v	3	MPC	17380	2000 JJ_{47}
2000 JO_{47}	12.7	0.15	20011018	38.20552	38.96459	253.74574	17.56521	0.1211919	3.1396987	74	3	1999–2001	0.65	M-v	2	MPC	18272	2000 JO_{47}
2000 JP_{47}	14.3	0.15	20011018	115.54044	272.67281	339.56282	6.12082	0.1131718	2.4429676	97	4	1996–2001	0.53	M-v	2	MPC	18272	2000 JP_{47}
2000 JG_{48}	13.9	0.15	20011018	103.46453	358.83047	273.03759	10.02348	0.0429683	2.3700305	95	3	1998–2001	0.64	M-v	2	MPC	18272	2000 JG_{48}
2000 JM_{48}	17.0	0.15	20000516	351.17604	297.47549	305.89350	4.06299	0.1255104	2.1971191	18	1	19 days	0.46			MPC		2000 JM_{48}
2000 JW_{48}	15.0	0.15	20011018	134.35319	310.81681	295.89013	6.39409	0.0846829	2.3134731	67	3	1997–2001	0.55	M-v	3	MPC	17381	2000 JW_{48}
2000 JE_{49}	13.4	0.15	20011018	93.30033	220.85381	24.27627	12.99219	0.0590050	2.9072741	85	3	1999–2001	0.52	M-v	3	MPC	18272	2000 JE_{49}
2000 JY_{49}	14.2	0.15	20011018	57.85739	24.44512	278.85464	8.34614	0.0636575	2.5471344	55	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	17381	2000 JY_{49}
2000 JK_{50}	14.7	0.15	20011018	80.89485	288.86224	24.40767	9.44303	0.2220330	2.4338254	57	4	1993–2001	0.66	M-v	2	MPC	17381	2000 JK_{50}
2000 JM_{50}	14.3	0.15	20011018	48.07414	43.59521	258.59290	11.97420	0.0677787	2.8149806	58	3	1996–2001	0.53	M-v	2	MPC	17381	2000 JM_{50}
2000 JN_{50}	13.8	0.15	20011018	42.72023	56.43478	245.50182	21.40183	0.1718865	3.1037964	57	2	2000–2001	0.60	M-v	3	MPC	17382	2000 JN_{50}
2000 JS_{50}	15.5	0.15	20011018	78.77681	267.15223	49.56983	2.88187	0.2131637	2.4061183	70	3	1997–2001	0.54	M-v	3	MPC	5762	2000 JS_{50}
2000 JD_{51}	13.5	0.15	20011018	97.40922	202.61915	27.38083	10.86166	0.1773952	3.1355252	43	2	2000–2001	0.70	M-v	4	MPC	18272	2000 JD_{51}
2000 JE_{51}	13.7	0.15	20011018	75.30943	18.54272	266.24661	12.32835	0.1582479	2.7697422	66	3	1999–2001	0.63	M-v	3	MPC	18272	2000 JE_{51}
2000 JK_{51}	15.0	0.15	20011018	351.14774	120.61318	283.30146	5.04584	0.1154743	2.2084892	87	3	1998–2001	0.58	M-v	3	MPC	17382	2000 JK_{51}
2000 JQ_{51}	15.4	0.15	20011018	145.04940	289.03262	320.78715	3.06388	0.0853359	2.2161365	71	4	1991–2001	0.55	M-v	2	MPC	18272	2000 JQ_{51}
2000 JY_{51}	14.0	0.15	20011018	71.12242	332.75151	291.31048	4.79190	0.1352091	3.1743033	54	2	2000–2001	0.60	M-v	3	MPC	17382	2000 JY_{51}
2000 JB_{52}	12.5	0.15	20011018	233.03268	202.68476	248.04149	21.03174	0.0547969	3.2213484	52	3	1999–2001	0.60	M-v	3	MPC	14415	2000 JB_{52}
2000 JH_{52}	14.7	0.15	20011018	127.87095	254.83527	330.55118	2.84880	0.1640473	2.6568279	81	3	1998–2001	0.61	M-v	3	MPC	17382	2000 JH_{52}
2000 JO_{52}	14.5	0.15	20011018	159.91336	159.74462	36.06428	8.42065	0.1073444	2.5798517	46	3	1998–2001	0.55	M-v	3	MPC	17383	2000 JO_{52}
2000 JS_{52}	13.7	0.15	20011018	115.98283	309.67409	281.89353	7.40886	0.2670257	2.7715964	75	3	1991–2001	0.49	M-v	2	MPC	17383	2000 JS_{52}
2000 JZ_{52}	14.7	0.15	20011018	302.10417	193.03314	244.69443	6.36609	0.0762237	2.3525152	134	3	1998–2001	0.48	M-v	3	MPC	18272	2000 JZ_{52}

2000 JF_{53}	13.8	0.15	20011018	213.30865	105.42573	19.92087	12.93680	0.1328937	2.6896742	28	3	1995–2001	0.36	M-v	3	MPC	17383	2000 JF_{53}
2000 JQ_{53}	14.1	0.15	20011018	70.85946	7.34761	287.42376	4.96094	0.1199619	2.7395455	86	3	1997–2001	0.55	M-v	2	MPC	17383	2000 JQ_{53}
2000 JV_{53}	14.1	0.15	20011018	79.75777	82.82653	219.43963	11.91744	0.1914608	2.6181513	159	3	1999–2001	0.62	M-v	2	MPC	18272	2000 JV_{53}
2000 JH_{54}	15.2	0.15	20011018	116.23594	180.28797	79.18946	3.48909	0.1578914	2.3994482	67	2	2000–2001	0.52	M-v	3	MPC	17383	2000 JH_{54}
2000 JJ_{54}	15.2	0.15	20011018	126.22547	181.49348	69.88161	4.98904	0.1217802	2.3392767	63	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	17384	2000 JJ_{54}
2000 JM_{54}	14.6	0.15	20011018	83.46784	246.19826	77.25073	4.48910	0.1891176	2.2201812	61	4	1991–2001	0.57	M-v	2	MPC	5763	2000 JM_{54}
2000 JR_{54}	17.0	0.15	20011018	126.33608	136.11856	121.81302	1.68416	0.2207604	2.3562649	45	4	1993–2001	0.70	M-v	2	MPC	1648	2000 JR_{54}
2000 JY_{54}	15.3	0.15	20011018	106.53776	221.66342	66.03695	7.20428	0.1200468	2.2674840	129	4	1993–2001	0.63	M-v	2	MPC	2528	2000 JY_{54}
2000 JG_{55}	14.5	0.15	20011018	142.02050	352.51081	213.70335	8.62803	0.1166199	2.6504946	92	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	17384	2000 JG_{55}
2000 JR_{55}	15.5	0.15	20011018	78.90966	232.81299	81.30624	6.88950	0.1196555	2.3410588	89	2	2000–2001	0.60	M-v	4	MPC	17384	2000 JR_{55}
2000 JT_{55}	14.3	0.15	20011018	78.01284	38.19802	224.04881	16.15115	0.2334303	3.1306202	78	2	2000–2001	0.60	M-v	3	MPC	17384	2000 JT_{55}
2000 JU_{55}	14.5	0.15	20011018	93.71736	68.84595	191.43096	4.14305	0.1573394	2.7946419	111	4	1995–2001	0.57	M-v	2	MPC	18272	2000 JU_{55}
2000 JV_{55}	14.5	0.15	20011018	308.61450	272.18056	164.85690	2.81768	0.1214501	2.2345139	132	4	1996–2001	0.58	M-v	2	MPC	18272	2000 JV_{55}
2000 JE_{56}	14.9	0.15	20011018	270.76485	348.46666	110.13838	5.46689	0.1546192	2.3298805	69	3	1998–2001	0.59	M-v	3	MPC	18272	2000 JE_{56}
2000 JK_{56}	14.8	0.15	20011018	59.13933	99.56551	219.85977	10.47896	0.2099008	2.6924456	146	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	17385	2000 JK_{56}
2000 JM_{56}	14.7	0.15	20011018	258.54575	40.99265	74.00076	7.50547	0.1274759	2.3049219	51	3	1998–2001	0.64	M-v	3	MPC	18272	2000 JM_{56}
2000 JN_{56}	14.8	0.15	20011018	165.79578	356.20112	219.95158	6.05579	0.0553451	2.3307178	84	3	1979–2001	0.66	M-v	3	MPC	18272	2000 JN_{56}
2000 JR_{56}	15.6	0.15	20011018	101.85205	145.54771	125.47166	4.21284	0.1508692	2.5678529	49	3	1998–2001	0.52	M-v	3	MPC	1357	2000 JR_{56}
2000 JV_{56}	15.7	0.15	20011018	99.74960	104.43762	200.21198	5.31071	0.1522936	2.2843219	30	5	1993–2001	0.56	M-v	1	MPC	2529	2000 JV_{56}
2000 JY_{56}	14.5	0.15	20011018	77.39130	100.93163	203.68859	3.38288	0.1786887	2.5785240	113	4	1976–2001	0.62	M-v	2	MPC	17385	2000 JY_{56}
2000 JZ_{56}	16.1	0.15	20011018	153.24466	73.88191	146.20752	1.60964	0.1352222	2.4137708	59	3	1996–2001	0.60	M-v	4	MPC	17385	2000 JZ_{56}
2000 JD_{57}	14.3	0.15	20011018	93.01676	202.29097	69.20914	15.83244	0.0465603	2.6403565	60	3	1998–2001	0.69	M-v	3	MPC	18272	2000 JD_{57}
2000 JG_{57}	14.6	0.15	20011018	67.37846	136.60926	177.52829	4.14771	0.1630404	2.6071677	136	3	1997–2001	0.57	M-v	2	MPC	18272	2000 JG_{57}
2000 JK_{57}	12.5	0.15	20011018	26.62526	219.60324	91.91031	11.29549	0.0729838	3.2333402	80	4	1994–2001	0.42	M-v	1	MPC	18272	2000 JK_{57}
2000 JR_{57}	15.6	0.15	20011018	73.98995	197.31072	137.91923	4.43687	0.2772165	2.4355818	33	5	1989–2001	0.79	M-v	1	MPC	2530	2000 JR_{57}
2000 JV_{57}	14.9	0.15	20011018	171.29813	350.80082	214.79150	4.89177	0.1482599	2.3382114	93	2	2000–2001	0.54	M-v	4	MPC	17385	2000 JV_{57}
2000 JF_{58}	13.9	0.15	20011018	100.39619	222.24944	98.11026	7.17788	0.2179582	2.2285926	65	3	1999–2001	0.58	M-v	3	MPC	10959	2000 JF_{58}
2000 JL_{58}	15.2	0.15	20011018	118.87757	186.76986	108.55515	4.35017	0.1749602	2.2121071	69	3	1998–2001	0.69	M-v	3	MPC	3935	2000 JL_{58}
2000 JT_{58}	14.0	0.15	20011018	278.53635	285.53054	193.08737	6.86905	0.0617425	2.2420866	174	3	1998–2001	0.52	M-v	2	MPC	18272	2000 JT_{58}
2000 JW_{58}	13.8	0.15	20011018	16.64948	149.06636	215.16075	13.13165	0.1963017	2.6995522	149	2	2000–2001	0.52	M-v	3	MPC	18272	2000 JW_{58}
2000 JB_{59}	12.7	0.15	20011018	48.38639	226.72205	80.19582	11.26948	0.0921525	3.0183196	92	3	1999–2001	0.52	M-v	2	MPC	18272	2000 JB_{59}
2000 JC_{59}	14.4	0.15	20011018	109.10415	34.52129	230.78486	12.11708	0.1103113	2.5934803	81	3	1997–2001	0.59	M-v	3	MPC	17386	2000 JC_{59}
2000 JF_{59}	14.2	0.15	20011018	71.65066	299.27807	347.90511	12.65989	0.2537030	2.6747099	112	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	18272	2000 JF_{59}
2000 JL_{59}	13.7	0.15	20011018	88.99772	307.66750	278.96554	8.86472	0.0437663	2.9628238	49	3	1998–2001	0.59	M-v	3	MPC	17386	2000 JL_{59}
2000 JN_{59}	14.3	0.15	20011018	60.03831	324.83544	344.50217	10.58726	0.2121554	2.5219948	70	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	18272	2000 JN_{59}
2000 JO_{59}	14.4	0.15	20011018	217.16724	239.54838	255.19090	10.64796	0.0756776	2.3611994	60	3	1998–2001	0.60	M-v	2	MPC	18272	2000 JO_{59}
2000 JS_{59}	15.1	0.15	20011018	54.96325	3.62718	318.21040	5.17673	0.1331562	2.3795321	92	2	2000–2001	0.62	M-v	3	MPC	17386	2000 JS_{59}
2000 JY_{59}	13.7	0.15	20011018	56.65836	258.71730	21.53153	13.10228	0.0823189	2.8735819	90	3	1999–2001	0.62	M-v	2	MPC	18272	2000 JY_{59}
2000 JA_{60}	14.6	0.15	20011018	52.05502	325.53640	7.54002	6.48280	0.1333690	2.3253333	105	2	2000–2001	0.52	M-v	3	MPC	18272	2000 JA_{60}
2000 JD_{60}	15.2	0.15	20011018	111.72618	320.52814	282.33597	4.37698	0.1424219	2.6015459	57	4	1993–2001	0.59	M-v	3	MPC	18272	2000 JD_{60}
2000 JZ_{60}	14.5	0.15	20011018	48.32885	66.50764	267.65747	5.61029	0.1105846	2.4029735	117	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	18272	2000 JZ_{60}
2000 JE_{61}	15.0	0.15	20011018	92.84540	269.11273	48.95856	13.98833	0.2657393	2.3474358	45	3	1997–2001	0.67	M-v	3	MPC	1361	2000 JE_{61}
2000 JH_{61}	14.8	0.15	20011018	272.05111	50.95094	59.63412	6.38426	0.1006065	2.2736323	83	3	1998–2001	0.54	M-v	3	MPC	18273	2000 JH_{61}
2000 JM_{61}	15.5	0.15	20011018	66.06429	341.79890	12.79130	0.67104	0.0937931	2.1147015	53	3	1998–2001	0.69	M-v	3	MPC	1361	2000 JM_{61}
2000 JP_{61}	14.8	0.15	20011018	137.61643	231.84582	42.64616	1.70113	0.1247129	2.1548298	73	3	1998–2001	0.56	M-v	3	MPC	18273	2000 JP_{61}
2000 JW_{61}	15.1	0.15	20011018	121.16361	237.96894	64.46334	3.16837	0.1769231	2.1544460	66	7	1984–2001	0.59	M-v	1	MPC	3599	2000 JW_{61}
2000 JY_{61}	14.3	0.15	20011018	143.84971	344.25808	254.22924	6.42660	0.1750618	2.3977726	130	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	17388	2000 JY_{61}
2000 JD_{62}	15.2	0.15	20011018	93.60602	203.55727	84.11036	3.13627	0.0881582	2.5161669	94	3	1992–2001	0.73	M-v	3	MPC	17388	2000 JD_{62}
2000 JE_{62}	14.6	0.15	20011018	168.90583	337.54034	237.06188	11.29175	0.1452815	2.3171088	89	3	1998–2001	0.68	M-v	3	MPC	18273	2000 JE_{62}
2000 JG_{62}	15.5	0.15	20011018	111.89909	263.78548	40.98728	3.60642	0.1647891	2.2053078	49	5	1991–2001	0.52	M-v	1	MPC	6272	2000 JG_{62}
2000 JN_{62}	14.5	0.15	20011018	62.28294	283.50542	4.40386	13.25380	0.1606725	2.6862203	89	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	17388	2000 JN_{62}
2000 JV_{62}	14.8	0.15	20011018	294.19234	133.01584	294.13069	6.12441	0.0873826	2.3418493	91	3	1998–2001	0.59	M-v	3	MPC	18273	2000 JV_{62}
2000 JW_{62}	14.8	0.15	20011018	131.66377	245.34422	330.79617	6.02532	0.1475373	2.5593188	60	2	2000–2001	0.57	M-v	4	MPC	17388	2000 JW_{62}

2000 JX_{62}	13.4	0.15	20011018	26.85513	46.05205	296.14571	6.59551	0.1978972	2.5683383	112	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	18273	2000 JX_{62}
2000 JF_{63}	15.3	0.15	20011018	46.93418	347.74549	355.51321	2.50399	0.2280951	2.4111690	84	2	2000–2001	0.66	M-v	4	MPC	18273	2000 JF_{63}
2000 JH_{63}	14.2	0.15	20011018	359.17620	78.04314	276.53851	7.02291	0.1056781	2.7547699	82	2	2000–2001	0.69	M-v	3	MPC	18273	2000 JH_{63}
2000 JQ_{63}	15.1	0.15	20011018	207.72289	174.62252	5.93788	4.26598	0.0414006	2.1935602	132	3	1998–2001	0.58	M-v	3	MPC	18273	2000 JQ_{63}
2000 JW_{63}	16.6	0.15	20011018	114.74788	162.29774	122.68229	3.32440	0.2036618	2.2886839	64	5	1990–2001	0.58	M-v	1	MPC	16080	2000 JW_{63}
2000 JG_{64}	14.3	0.15	20011018	159.98323	126.17888	72.74030	6.46345	0.1182534	2.5508733	90	3	1998–2001	0.45	M-v	3	MPC	18273	2000 JG_{64}
2000 JH_{64}	14.4	0.15	20011018	191.37045	286.92245	231.41510	2.02199	0.1313334	2.6708125	89	3	1998–2001	0.54	M-v	3	MPC	18273	2000 JH_{64}
2000 JC_{65}	13.7	0.15	20011018	35.26787	132.11763	188.03869	8.72810	0.1524388	3.0454594	163	3	1985–2001	0.51	M-v	2	MPC	18273	2000 JC_{65}
2000 JD_{65}	14.2	0.15	20011018	165.32369	61.60894	133.51212	7.82746	0.2295036	2.4222772	89	4	1992–2001	0.62	M-v	3	MPC	17389	2000 JD_{65}
2000 JH_{65}	13.4	0.15	20011018	20.77928	253.94156	83.89658	23.28469	0.2405744	3.2233139	85	2	2000–2001	0.60	M-v	3	MPC	17389	2000 JH_{65}
2000 JJ_{65}	13.6	0.15	20011018	77.16023	57.96745	209.57403	15.46943	0.1593683	3.1017246	77	2	2000–2001	0.60	M-v	3	MPC	17389	2000 JJ_{65}
2000 JM_{65}	14.3	0.15	20011018	85.20028	147.63679	100.46217	10.87361	0.1676534	2.9866560	62	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	17389	2000 JM_{65}
2000 JY_{65}	13.4	0.15	20011018	16.33555	256.88021	105.33915	14.02850	0.1982941	2.5891221	78	5	1982–2001	0.59	M-v	2	MPC	18273	2000 JY_{65}
2000 JD_{66}	13.7	0.15	20011018	339.91705	276.61935	110.20776	13.08759	0.0964693	2.5674036	75	3	1999–2001	0.64	M-v	3	MPC	18273	2000 JD_{66}
2000 JF_{66}	13.8	0.15	20011018	76.99507	158.74365	126.12181	10.06979	0.1410851	2.7508336	98	3	1999–2001	0.55	M-v	2	MPC	18273	2000 JF_{66}
2000 JH_{66}	13.4	0.15	20011018	80.66119	91.80849	173.45668	11.42083	0.1973263	3.0361168	127	3	1996–2001	0.52	M-v	2	MPC	18273	2000 JH_{66}
2000 JK_{66}	14.1	0.15	20011018	87.12258	218.59791	123.23557	11.16902	0.2908491	2.2140703	72	5	1984–2001	0.58	M-v	2	MPC	9334	2000 JK_{66}
2000 JW_{66}	14.4	0.15	20011018	11.45758	154.87601	179.57246	10.26980	0.0965671	2.9652270	73	3	1994–2001	0.54	M-v	3	MPC	18273	2000 JW_{66}
2000 JF_{67}	17.2	0.15	20000426	52.65689	120.86451	37.66216	3.79888	0.0728354	2.6701156	12	1	13 days	0.54			MPC		2000 JF_{67}
2000 JM_{69}	13.0	0.15	20011018	313.57254	212.20973	172.54347	21.71650	0.0120704	3.1303916	117	3	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	18273	2000 JM_{69}
2000 JN_{69}	13.7	0.15	20011018	102.51796	65.50963	160.87755	19.80558	0.1764936	3.1747513	72	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	17390	2000 JN_{69}
2000 JM_{70}	13.7	0.15	20011018	62.66714	353.75532	299.69171	11.45051	0.1711208	2.4462663	96	3	1998–2001	0.59	M-v	2	MPC	18273	2000 JM_{70}
2000 JL_{71}	15.6	0.15	20011018	73.46468	8.64681	277.10888	4.70498	0.2896412	2.5765126	64	3	1980–2001	0.58	M-v	2	MPC	18273	2000 JL_{71}
2000 JL_{72}	14.1	0.15	20011018	98.67437	42.86351	191.51227	12.91132	0.0247115	3.0086046	50	4	1994–2001	0.58	M-v	1	MPC	18273	2000 JL_{72}
2000 JV_{72}	14.3	0.15	20011018	97.36152	353.75053	241.32164	9.60500	0.1820458	2.5728610	64	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	17391	2000 JV_{72}
2000 JY_{72}	15.0	0.15	20011018	223.53638	41.90402	105.08431	7.51296	0.1085598	2.3007310	42	2	2000–2001	0.50	M-v	4	MPC	17391	2000 JY_{72}
2000 JZ_{72}	15.5	0.15	20011018	221.59071	23.05869	123.58477	7.13866	0.0566629	2.3965217	61	3	1998–2001	0.62	M-v	2	MPC	18273	2000 JZ_{72}
2000 JA_{73}	15.1	0.15	20011018	98.33872	132.74980	151.41467	7.59663	0.1215599	2.4200086	67	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	18273	2000 JA_{73}
2000 JL_{73}	15.1	0.15	20011018	89.52358	3.51668	267.70213	5.29592	0.0840006	2.2888202	74	3	1995–2001	0.49	M-v	2	MPC	17392	2000 JL_{73}
2000 JN_{73}	14.8	0.15	20011018	335.39080	263.59504	133.08720	12.82942	0.0568099	2.4830884	63	3	1999–2001	0.65	M-v	3	MPC	18273	2000 JN_{73}
2000 JO_{73}	14.1	0.15	20011018	202.09592	353.65448	164.25820	15.50868	0.0484205	2.6210556	112	3	1999–2001	0.57	M-v	2	MPC	18273	2000 JO_{73}
2000 JQ_{73}	15.1	0.15	20011018	73.66819	129.11344	163.62161	13.65936	0.2007558	2.7768486	41	3	1996–2001	0.51	M-v	2	MPC	18273	2000 JQ_{73}
2000 JR_{73}	13.2	0.15	20011018	6.32874	169.30792	160.36386	14.52298	0.0546552	3.1792811	91	2	2000–2001	0.61	M-v	3	MPC	18273	2000 JR_{73}
2000 JW_{73}	16.7	0.15	20011018	98.98750	224.44742	75.54339	5.67636	0.1389939	2.2466417	40	3	1993–2001	0.63	M-v	3	MPC	2534	2000 JW_{73}
2000 JX_{73}	12.6	0.15	20011018	13.61710	239.17208	67.92335	13.08739	0.2216852	3.9764522	79	2	2000–2001	0.48	M-v	2	MPC	18274	2000 JX_{73}
2000 JY_{73}	15.3	0.15	20011018	69.55526	166.96505	106.87588	4.53679	0.1604348	3.0212519	32	2	2000–2001	0.47	M-v	4	MPC	17392	2000 JY_{73}
2000 JZ_{73}	15.0	0.15	20011018	162.32335	72.10612	124.36646	3.66378	0.0677304	2.5212627	62	3	1973–2001	0.74	M-v	4	MPC	18274	2000 JZ_{73}
2000 JC_{74}	15.1	0.15	20011018	115.65743	82.90221	190.04003	5.55950	0.1417936	2.3296659	116	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	17392	2000 JC_{74}
2000 JM_{74}	15.4	0.15	20011018	128.14983	341.05658	246.17778	6.23683	0.0704218	2.3293853	66	4	1991–2001	0.56	M-v	2	MPC	18274	2000 JM_{74}
2000 JB_{75}	14.5	0.15	20011018	86.44570	355.66714	258.62212	12.40468	0.1240356	2.5729437	55	2	2000–2001	0.67	M-v	3	MPC	17392	2000 JB_{75}
2000 JR_{75}	15.4	0.15	20011018	102.99704	189.41052	100.37769	6.38212	0.1407617	2.3379892	88	3	1998–2001	0.64	M-v	3	MPC	18274	2000 JR_{75}
2000 JU_{75}	15.0	0.15	20011018	154.62429	97.83123	136.77314	5.86651	0.1184144	2.2606008	81	4	1995–2001	0.72	M-v	3	MPC	18274	2000 JU_{75}
2000 JV_{75}	13.7	0.15	20011018	352.10402	116.89821	241.71150	13.02662	0.1928738	2.6219815	84	3	1999–2001	0.65	M-v	2	MPC	16081	2000 JV_{75}
2000 JD_{76}	14.0	0.15	20011018	284.26085	7.35006	63.96819	15.48805	0.0801422	2.6136922	43	3	1998–2001	0.72	M-v	4	MPC	16081	2000 JD_{76}
2000 JF_{76}	14.1	0.15	20011018	158.63613	44.38805	138.46671	4.60325	0.1496992	2.6748360	53	3	1998–2001	0.56	M-v	3	MPC	17393	2000 JF_{76}
2000 JG_{76}	14.7	0.15	20011018	127.01175	21.89819	213.56281	10.19825	0.0871934	2.5887892	115	3	1997–2001	0.55	M-v	3	MPC	18274	2000 JG_{76}
2000 JH_{76}	15.8	0.15	20011018	139.82132	94.16064	145.01456	1.74557	0.1886775	2.3822930	39	3	1996–2001	0.63	M-v	4	MPC	1368	2000 JH_{76}
2000 JL_{76}	15.6	0.15	20011018	149.28263	41.20479	192.04318	2.08771	0.1687398	2.3328747	86	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	17393	2000 JL_{76}
2000 JS_{76}	15.1	0.15	20011018	79.74496	297.53056	346.48362	5.34209	0.1140841	2.5545105	104	4	1993–2001	0.64	M-v	2	MPC	18274	2000 JS_{76}
2000 JA_{77}	15.7	0.15	20011018	0.76213	343.46547	35.16847	0.71012	0.0598132	2.2891174	99	3	1996–2001	0.57	M-v	3	MPC	17393	2000 JA_{77}
2000 JB_{77}	15.9	0.15	20011018	5.92699	299.89682	52.26566	4.58808	0.1102717	2.6574000	53	3	1997–2001	0.54	M-v	4	MPC	17393	2000 JB_{77}
2000 JR_{77}	14.3	0.15	20011018	136.93109	262.81387	280.76726	9.98471	0.0741026	2.9885631	26	3	1998–2001	0.63	M-v	3	MPC	17394	2000 JR_{77}
2000 JW_{77}	14.8	0.15	20011018	147.25005	327.05371	272.88796	6.19058	0.0957019	2.2307897	100	3	1998–2001	0.64	M-v	3	MPC	18274	2000 JW_{77}

2000 JP_{79}	16.4	0.15	20000426	58.20911	45.27650	91.60139	3.31374	0.1636355	2.3805233	19	1	32 days	0.53			MPC		2000 JP_{79}
2000 JW_{79}	13.7	0.15	20011018	42.23583	20.76566	282.50719	13.72779	0.1767349	2.5286460	74	3	1998–2001	0.51	M-v	2	MPC	18274	2000 JW_{79}
2000 JH_{80}	16.3	0.15	20011018	287.46569	41.58409	49.95431	5.34299	0.1244508	2.1867627	44	3	1998–2001	0.65	M-v	4	MPC	17394	2000 JH_{80}
2000 JJ_{80}	15.8	0.15	20011018	318.00875	2.00101	53.14264	5.32634	0.1238668	2.3371311	52	3	1998–2001	0.69	M-v	5	MPC	18274	2000 JJ_{80}
2000 JQ_{81}	14.7	0.15	20011018	91.78661	68.25021	186.31474	9.01270	0.1085572	2.8036740	75	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	18274	2000 JQ_{81}
2000 JZ_{81}	13.5	0.15	20011018	129.34638	285.66733	274.18134	11.77532	0.1323793	2.7057351	59	3	1998–2001	0.54	M-v	3	MPC	18274	2000 JZ_{81}
2000 JH_{82}	15.0	0.15	20011018	353.73770	352.44470	14.55125	2.07948	0.2232644	2.6280927	147	4	1995–2001	0.53	M-v	2	MPC	18274	2000 JH_{82}
2000 JJ_{82}	16.7	0.15	20000426	314.43379	286.51396	348.27042	0.88594	0.1095235	2.3844215	16	1	36 days	0.66		D	MPC		2000 JJ_{82}
2000 JB_{83}	15.0	0.15	20000516	164.54428	15.98258	42.64597	2.32558	0.1107985	3.1598109	13	1	35 days	0.66			MPC		2000 JB_{83}
2000 JQ_{83}	14.5	0.15	20011018	27.08339	244.71574	70.03948	11.01061	0.0794771	2.9807742	52	2	2000–2001	0.49	M-v	3	MPC	18274	2000 JQ_{83}
2000 JS_{83}	15.4	0.15	20011018	140.72407	21.08814	196.51768	6.63537	0.1388130	2.5484806	42	2	2000–2001	0.71	M-v	4	MPC	17395	2000 JS_{83}
2000 JZ_{83}	14.4	0.15	20011018	35.83148	153.20899	178.11284	6.28869	0.1403407	2.5839397	118	3	1997–2001	0.57	M-v	2	MPC	17395	2000 JZ_{83}
2000 JE_{84}	15.5	0.15	20011018	249.67224	349.44399	141.14071	3.90030	0.0461096	2.2246429	74	2	2000–2001	0.54	M-v	4	MPC	17395	2000 JE_{84}
2000 JG_{84}	15.9	0.15	20011018	217.89744	37.53568	111.00041	7.10589	0.1062074	2.3089152	29	3	1998–2001	0.68	M-v	3	MPC	17395	2000 JG_{84}
2000 JX_{84}	16.0	0.15	20011018	97.21156	284.49376	342.00308	2.03177	0.1468234	2.5644239	59	3	1997–2001	0.61	M-v	4	MPC	18274	2000 JX_{84}
2000 JA_{85}	15.0	0.15	20000426	137.95304	297.48588	134.84726	3.92243	0.0605369	2.7267571	15	1	16 days	0.52			MPC		2000 JA_{85}
2000 JC_{85}	12.1	0.15	20011018	348.59888	279.54661	89.64092	16.90979	0.2459454	3.1224036	52	3	1998–2001	0.47	M-v	3	MPC	18274	2000 JC_{85}
2000 JE_{85}	14.8	0.15	20011018	68.54524	127.38118	184.18846	11.11928	0.1885125	2.6572958	68	3	1992–2001	0.58	M-v	2	MPC	17395	2000 JE_{85}
2000 JF_{85}	15.2	0.15	20011018	111.43453	74.63903	171.96887	11.62853	0.1260748	2.6305928	24	2	2000–2001	0.58	M-v	4	MPC	17396	2000 JF_{85}
2000 JL_{85}	14.5	0.15	20011018	31.81821	352.63775	338.68552	7.59213	0.1223757	2.4916512	96	2	2000–2001	0.44	M-v	3	MPC	18274	2000 JL_{85}
2000 JM_{85}	16.2	0.15	20011018	206.91951	353.76735	178.96289	4.21036	0.1001682	2.2203171	33	2	2000–2001	0.55	M-v	4	MPC	17396	2000 JM_{85}
2000 JQ_{85}	16.3	0.15	20011018	19.05950	249.94397	93.72825	0.99161	0.2955991	2.5951939	101	2	2000–2001	0.48	M-v	3	MPC	17396	2000 JQ_{85}
2000 JY_{85}	14.0	0.15	20011018	24.01244	235.61105	99.60199	18.11545	0.2244735	3.0966050	55	2	2000–2001	0.50	M-v	3	MPC	17396	2000 JY_{85}
2000 JZ_{85}	14.1	0.15	20011018	38.87185	201.89284	124.80861	12.73628	0.2258308	2.9815050	55	2	2000–2001	0.48	M-v	3	MPC	17396	2000 JZ_{85}
2000 JY_{86}	14.4	0.15	20011018	22.23891	259.55994	74.07475	18.38392	0.2684673	3.1085687	43	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	17397	2000 JY_{86}
2000 KH	15.3	0.15	20011018	279.04483	256.96659	172.81161	1.82137	0.0251726	2.8639656	34	2	2000–2001	0.61	M-v	5	MPC	18274	2000 KH
2000 KJ	15.4	0.15	20011018	176.32922	23.87893	166.09446	1.35511	0.1318932	2.4284565	33	3	1992–2001	0.64	M-v	5	MPC	18274	2000 KJ
2000 KK	15.4	0.15	20011018	178.60944	324.36279	228.34221	8.51713	0.0405898	2.4810098	62	2	2000–2001	0.57	M-v	4	MPC	17397	2000 KK
2000 KV	15.8	0.15	20011018	98.61647	125.52496	165.43851	1.19216	0.1631513	2.4268835	81	3	1998–2001	0.59	M-v	3	MPC	5766	2000 KV
2000 KB_2	14.9	0.15	20011018	110.69417	167.69979	70.58346	10.31332	0.0470962	2.6406122	43	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	17397	2000 KB_2
2000 KM_2	15.1	0.15	20011018	109.34627	148.33060	165.02664	25.63270	0.2994652	2.2543033	25	1	94 days	0.51	M-v	4	MPC		2000 KM_2
2000 KP_2	13.4	0.15	20011018	18.56346	161.90974	201.08065	28.35272	0.1139121	2.6219435	113	3	1974–2001	0.46	M-v	2	MPC	18274	2000 KP_2
2000 KS_2	13.4	0.15	20011018	60.60551	122.50930	187.32521	21.95811	0.2925803	3.0984069	92	3	1999–2001	0.56	M-v	2	MPC	18274	2000 KS_2
2000 KC_3	15.8	0.15	20011018	315.81148	242.36579	185.32607	5.12153	0.1297877	2.2765357	136	3	1998–2001	0.56	M-v	3	MPC	18274	2000 KC_3
2000 KO_3	15.2	0.15	20011018	249.03388	23.51797	102.34366	7.42477	0.0634523	2.3221136	64	3	1998–2001	0.73	M-v	3	MPC	18274	2000 KO_3
2000 KP_3	13.9	0.15	20011018	21.79495	166.33521	154.86669	5.49146	0.1310552	3.2111595	105	3	1978–2001	0.60	M-v	2	MPC	18274	2000 KP_3
2000 KU_3	15.2	0.15	20011018	107.15797	108.79273	145.91022	2.01643	0.1559776	2.6553428	68	4	1995–2001	0.55	M-v	1	MPC	18275	2000 KU_3
2000 KZ_3	14.4	0.15	20011018	356.33823	124.78157	237.07242	10.44810	0.1327051	3.0016549	58	2	2000–2001	0.49	M-v	3	MPC	17397	2000 KZ_3
2000 KB_4	14.4	0.15	20011018	154.21725	108.17718	120.74245	5.64815	0.1840370	2.5446282	67	3	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	17397	2000 KB_4
2000 KD_4	15.0	0.15	20011018	75.77934	44.07673	290.24664	1.70599	0.1909240	2.4182733	31	4	1978–2001	0.45	M-v	1	MPC	2536	2000 KD_4
2000 KR_4	17.2	0.15	20000605	94.12807	269.10986	236.51119	20.15202	0.0739228	1.9197227	19	1	49 days	0.52			MPC		2000 KR_4
2000 KN_5	13.6	0.15	20011018	121.49181	347.13801	254.69816	35.07912	0.1051885	2.7177419	44	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	17398	2000 KN_5
2000 KW_5	14.9	0.15	20011018	19.26511	175.37367	199.18375	5.53081	0.1633561	2.3116307	141	2	2000–2001	0.47	M-v	3	MPC	18275	2000 KW_5
2000 KQ_6	14.8	0.15	20011018	39.85081	198.05317	133.11315	7.93399	0.1486577	2.7430564	47	2	2000–2001	0.49	M-v	3	MPC	18275	2000 KQ_6
2000 KR_6	13.6	0.15	20011018	77.99411	154.21176	104.72119	12.39974	0.1220284	3.1493405	51	2	2000–2001	0.47	M-v	3	MPC	18275	2000 KR_6
2000 KX_6	16.1	0.15	20000605	352.23162	133.27973	126.99556	5.62279	0.1708504	2.3372362	21	1	50 days	0.45			MPC		2000 KX_6
2000 KC_7	13.4	0.15	20011018	299.06375	326.74769	82.36664	10.83983	0.0844391	2.9744613	70	4	1988–2001	0.62	M-v	1	MPC	18275	2000 KC_7
2000 KH_7	13.6	0.15	20011018	65.37740	196.37472	85.56479	12.96262	0.0905287	3.0365525	49	3	1999–2001	0.51	M-v	3	MPC	18275	2000 KH_7
2000 KJ_7	13.3	0.15	20011018	340.81897	145.35816	225.39440	11.98689	0.1338247	3.1413703	102	2	2000–2001	0.50	M-v	3	MPC	18275	2000 KJ_7
2000 KP_7	13.8	0.15	20011018	19.57157	133.67656	238.70223	11.64383	0.2708814	2.6677271	86	2	2000–2001	0.52	M-v	4	MPC	17398	2000 KP_7
2000 KU_7	15.2	0.15	20011018	98.70919	113.47954	134.81945	7.01471	0.1794596	2.9215110	35	4	1994–2001	0.57	M-v	1	MPC	17398	2000 KU_7
2000 KW_7	14.7	0.15	20011018	62.02487	239.91387	102.67086	8.04790	0.1461545	2.3278885	63	3	1999–2001	0.72	M-v	2	MPC	18275	2000 KW_7
2000 KJ_8	14.4	0.15	20011018	112.00460	36.31029	192.45527	11.64456	0.0684771	3.0631750	50	4	1996–2001	0.69	M-v	1	MPC	18275	2000 KJ_8

2000 KY_{8}	17.0	0.15	20011018	355.65376	110.04363	266.34163	0.56241	0.0532172	2.3733326	79	3	1997–2001	0.57	M-v	3	MPC	18275	2000 KY_{8}
2000 KF_{9}	15.3	0.15	20011018	44.50712	178.99648	167.49215	2.18611	0.2146789	2.3983358	68	3	1993–2001	0.74	M-v	3	MPC	18275	2000 KF_{9}
2000 KJ_{9}	15.3	0.15	20011018	33.49910	140.11843	222.21650	6.11543	0.2065118	2.3158748	70	2	2000–2001	0.63	M-v	4	MPC	18275	2000 KJ_{9}
2000 KX_{9}	16.8	0.15	20011018	68.92629	222.37265	110.51443	0.15400	0.2294100	2.3482076	26	4	1997–2001	0.61	M-v	1	MPC	13195	2000 KX_{9}
2000 KJ_{10}	15.1	0.15	20011018	348.60796	305.44343	59.07080	6.96880	0.0604442	2.7044368	54	3	1997–2001	0.56	M-v	4	MPC	17398	2000 KJ_{10}
2000 KP_{10}	15.1	0.15	20011018	66.00807	82.74430	194.20716	2.06864	0.2329851	3.1054210	51	3	1999–2001	0.48	M-v	3	MPC	17399	2000 KP_{10}
2000 KZ_{10}	15.6	0.15	20011018	72.18509	49.81812	236.52924	4.80792	0.1139065	2.7115555	63	2	2000–2001	0.62	M-v	4	MPC	17399	2000 KZ_{10}
2000 KU_{11}	15.3	0.15	20000516	177.71892	182.20892	229.41446	5.82098	0.0377544	2.7836768	19	1	30 days	0.55			MPC		2000 KU_{11}
2000 KZ_{11}	14.3	0.15	20011018	353.79219	153.37769	221.07194	8.89122	0.1819851	2.5896007	79	2	2000–2001	0.48	M-v	3	MPC	17399	2000 KZ_{11}
2000 KP_{12}	16.0	0.15	20011018	333.80967	341.36730	71.39940	2.60134	0.0429084	2.2507905	135	3	1998–2001	0.54	M-v	3	MPC	18275	2000 KP_{12}
2000 KR_{12}	15.9	0.15	20011018	354.49171	330.80590	56.72710	2.34112	0.1934618	2.4126986	137	3	1999–2001	0.53	M-v	3	MPC	18275	2000 KR_{12}
2000 KT_{12}	15.5	0.15	20011018	3.80599	141.13170	245.53111	5.47025	0.1013218	2.2745348	110	2	2000–2001	0.48	M-v	3	MPC	18275	2000 KT_{12}
2000 KG_{13}	15.6	0.15	20011018	38.67405	221.42801	91.36523	0.46678	0.1660074	2.9981854	77	2	2000–2001	0.62	M-v	4	MPC	17399	2000 KG_{13}
2000 KL_{13}	15.4	0.15	20011018	22.58768	264.56569	61.95944	2.69206	0.1153878	2.9512416	63	4	1991–2001	0.59	M-v	1	MPC	17399	2000 KL_{13}
2000 KM_{13}	15.5	0.15	20011018	314.00123	153.02567	232.61246	10.12157	0.1006682	2.9927607	29	3	1996–2001	0.40	M-v	4	MPC	17400	2000 KM_{13}
2000 KO_{13}	16.1	0.15	20011018	290.64070	18.07135	67.09277	4.38800	0.1155482	2.2911566	70	3	1998–2001	0.64	M-v	4	MPC	18275	2000 KO_{13}
2000 KP_{13}	15.7	0.15	20011018	355.37125	164.67216	233.64929	5.53834	0.1531102	2.2484941	149	2	2000–2001	0.50	M-v	3	MPC	18275	2000 KP_{13}
2000 KU_{13}	14.4	0.15	20011018	357.32626	143.15011	232.44718	12.81759	0.1920345	2.6015218	129	3	1997–2001	0.55	M-v	2	MPC	18275	2000 KU_{13}
2000 KC_{14}	14.6	0.15	20011018	342.60217	320.71078	65.65361	4.32696	0.1436068	2.5802076	101	3	1997–2001	0.55	M-v	3	MPC	18275	2000 KC_{14}
2000 KD_{14}	16.6	0.15	20011018	87.63030	215.14526	63.31669	15.12684	0.2429046	2.7280487	14	1	61 days	0.49	M-v	7	MPC		2000 KD_{14}
2000 KB_{15}	14.9	0.15	20011018	82.26072	195.34098	71.08888	1.31348	0.1828198	2.9241253	71	2	2000–2001	0.60	M-v	4	MPC	17400	2000 KB_{15}
2000 KF_{15}	15.9	0.15	20000516	50.11958	110.64503	62.91588	12.48916	0.1332288	2.6472712	15	1	22 days	0.60			MPC		2000 KF_{15}
2000 KN_{15}	15.3	0.15	20011018	135.64165	157.11251	86.71096	3.45001	0.1545434	2.3653213	80	3	1992–2001	0.60	M-v	3	MPC	17400	2000 KN_{15}
2000 KQ_{15}	13.6	0.15	20011018	293.10100	184.20132	234.59962	13.09967	0.1935941	2.7183220	87	3	1999–2001	0.65	M-v	3	MPC	18275	2000 KQ_{15}
2000 KX_{15}	12.8	0.15	20011018	29.50575	191.41601	123.85044	23.52932	0.0259827	3.1413730	74	3	1999–2001	0.66	M-v	2	MPC	18275	2000 KX_{15}
2000 KG_{16}	14.4	0.15	20011018	50.41487	238.28954	53.06913	1.51070	0.1698654	3.2144239	81	3	1996–2001	0.57	M-v	3	MPC	18275	2000 KG_{16}
2000 KL_{18}	13.9	0.15	20011018	21.00780	174.24497	160.30853	2.05969	0.1029183	2.9106146	137	3	1996–2001	0.49	M-v	2	MPC	18275	2000 KL_{18}
2000 KN_{18}	14.3	0.15	20011018	50.70638	229.23948	87.41528	4.47808	0.0320337	2.5869871	70	3	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	17401	2000 KN_{18}
2000 KU_{18}	15.1	0.15	20011018	84.09486	134.30213	149.07570	1.06103	0.0749219	2.6199621	117	3	1997–2001	0.60	M-v	4	MPC	17401	2000 KU_{18}
2000 KE_{19}	14.8	0.15	20011018	243.96176	243.01707	247.86345	5.70969	0.0797880	2.3417537	69	2	2000–2001	0.53	M-v	4	MPC	17402	2000 KE_{19}
2000 KF_{19}	15.6	0.15	20011018	55.23364	64.27290	291.02707	0.89203	0.2056368	2.3003826	42	5	1990–2001	0.47	M-v	1	MPC	7036	2000 KF_{19}
2000 KZ_{19}	14.9	0.15	20011018	37.71981	51.09970	298.94494	1.18479	0.1654820	2.5330144	99	3	1997–2001	0.60	M-v	2	MPC	18275	2000 KZ_{19}
2000 KR_{21}	13.4	0.15	20011018	52.35098	35.21573	251.21685	11.45379	0.0919381	3.2231973	89	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	18276	2000 KR_{21}
2000 KU_{22}	14.9	0.15	20011018	194.06258	266.98908	258.44410	2.46487	0.1993250	2.3956130	39	3	1998–2001	0.51	M-v	4	MPC	17402	2000 KU_{22}
2000 KX_{22}	14.5	0.15	20011018	292.39585	13.80797	52.78177	3.17753	0.0576406	2.7092211	46	2	2000–2001	0.55	M-v	5	MPC	17402	2000 KX_{22}
2000 KZ_{22}	15.2	0.15	20011018	113.68356	237.12436	61.21576	6.52098	0.1807817	2.2324840	55	4	1993–2001	0.62	M-v	2	MPC	2539	2000 KZ_{22}
2000 KW_{23}	13.2	0.15	20011018	27.30970	96.91911	240.14611	14.95521	0.2421358	3.1290565	68	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	17402	2000 KW_{23}
2000 KD_{24}	15.0	0.15	20011018	107.86385	191.86655	73.89125	14.31916	0.0419119	2.5144787	33	3	1998–2001	0.80	M-v	3	MPC	18276	2000 KD_{24}
2000 KF_{24}	12.9	0.15	20011018	82.17734	187.69292	75.70712	11.28394	0.0685316	2.9920537	101	3	1998–2001	0.54	M-v	3	MPC	18276	2000 KF_{24}
2000 KK_{24}	15.0	0.15	20011018	25.84814	150.93663	230.89131	3.41623	0.1522742	2.2655890	64	3	1999–2001	0.63	M-v	2	MPC	18276	2000 KK_{24}
2000 KO_{24}	15.3	0.15	20011018	284.51394	23.54705	73.44075	7.85969	0.0804437	2.3595052	61	3	1998–2001	0.64	M-v	4	MPC	18276	2000 KO_{24}
2000 KP_{24}	15.1	0.15	20011018	271.22948	36.09691	74.78379	7.40309	0.1007467	2.3127474	76	3	1998–2001	0.67	M-v	3	MPC	18276	2000 KP_{24}
2000 KQ_{24}	16.3	0.15	20011018	94.72927	216.80660	84.76877	3.58963	0.2057964	2.4437635	36	5	1993–2001	0.78	M-v	1	MPC	7037	2000 KQ_{24}
2000 KS_{24}	15.9	0.15	20011018	97.47977	78.66085	215.74047	1.90643	0.1674649	2.4436372	65	5	1992–2001	0.54	M-v	2	MPC	2540	2000 KS_{24}
2000 KP_{25}	14.7	0.15	20011018	51.61302	256.59951	61.35406	8.37310	0.1385071	2.7991874	67	4	1978–2001	0.48	M-v	1	MPC	17402	2000 KP_{25}
2000 KB_{26}	14.0	0.15	20011018	347.05412	230.25789	157.86158	11.68838	0.1950494	2.6100421	103	4	1995–2001	0.58	M-v	2	MPC	18276	2000 KB_{26}
2000 KO_{26}	16.0	0.15	20000605	311.12012	52.56189	267.55961	3.52424	0.2008709	2.4399218	18	1	27 days	0.50			MPC		2000 KO_{26}
2000 KY_{26}	13.8	0.15	20011018	14.02170	283.72430	68.65693	5.75469	0.0694181	2.7573165	69	3	1997–2001	0.68	M-v	4	MPC	18276	2000 KY_{26}
2000 KK_{27}	13.9	0.15	20011018	335.94458	331.06434	72.02767	14.99637	0.1436437	2.5595128	70	3	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	18276	2000 KK_{27}
2000 KN_{27}	14.3	0.15	20011018	323.86023	349.59857	77.92423	3.19869	0.1102867	2.3154402	131	3	1999–2001	0.58	M-v	3	MPC	18276	2000 KN_{27}
2000 KP_{27}	16.3	0.15	20000605	333.19816	217.04112	71.78013	8.71026	0.1654765	2.3724696	25	1	48 days	0.58			MPC		2000 KP_{27}
2000 KU_{27}	15.3	0.15	20011018	12.83721	158.06116	238.49779	4.47296	0.1381669	2.2143403	84	3	1999–2001	0.60	M-v	2	MPC	18276	2000 KU_{27}
2000 KV_{27}	17.1	0.15	20000605	322.68757	236.85122	74.86742	8.88870	0.2591700	2.3564499	20	1	27 days	0.38			MPC		2000 KV_{27}

2000 KS_{28}	14.0	0.15	20011018	337.37764	312.89091	74.70488	6.95803	0.0745800	2.7651420	49	3	1997–2001	0.57	M-v	3	MPC	17402	2000 KS_{28}
2000 KZ_{28}	15.4	0.15	20011018	150.12734	164.14302	63.82750	1.78585	0.1177078	2.4181262	108	4	1992–2001	0.62	M-v	3	MPC	18276	2000 KZ_{28}
2000 KH_{29}	14.6	0.15	20011018	31.70906	319.90886	25.12645	1.70294	0.0804325	2.6340993	123	4	1997–2001	0.62	M-v	1	MPC	18276	2000 KH_{29}
2000 KK_{29}	12.4	0.15	20011018	21.14201	81.90137	253.10470	27.96437	0.1518206	3.1825843	101	3	1997–2001	0.45	M-v	2	MPC	18276	2000 KK_{29}
2000 KN_{29}	13.7	0.15	20011018	38.83034	53.35215	259.43712	4.71442	0.1333203	3.1984525	141	3	1998–2001	0.54	M-v	3	MPC	18276	2000 KN_{29}
2000 KP_{29}	13.0	0.15	20011018	25.01325	259.79047	74.20415	7.24510	0.1901453	3.2218375	81	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	17403	2000 KP_{29}
2000 KX_{29}	13.1	0.15	20011018	28.51226	242.35338	88.77968	2.41196	0.1828617	3.1876759	110	4	1992–2001	0.44	M-v	1	MPC	18276	2000 KX_{29}
2000 KY_{29}	15.1	0.15	20011018	110.42198	48.44283	245.97310	5.20563	0.1420027	2.2983369	73	3	1993–2001	0.58	M-v	3	MPC	18276	2000 KY_{29}
2000 KD_{30}	14.4	0.15	20011018	87.60221	99.55505	155.90721	1.11749	0.1316165	3.1134977	61	2	2000–2001	0.45	M-v	4	MPC	17403	2000 KD_{30}
2000 KF_{30}	13.9	0.15	20011018	322.81611	213.15150	183.17306	1.90783	0.1028829	2.9283127	90	3	1999–2001	0.50	M-v	3	MPC	17403	2000 KF_{30}
2000 KL_{30}	14.3	0.15	20011018	308.53481	197.88373	245.81406	6.21953	0.0739160	2.3183598	123	3	1999–2001	0.48	M-v	3	MPC	17403	2000 KL_{30}
2000 KO_{30}	15.4	0.15	20011018	181.66854	158.14958	34.17736	0.79071	0.1533055	2.3689097	77	4	1993–2001	0.65	M-v	2	MPC	17403	2000 KO_{30}
2000 KP_{30}	13.4	0.15	20011018	335.18744	129.69246	254.82809	8.86796	0.1091915	2.9642841	118	3	1998–2001	0.58	M-v	3	MPC	18276	2000 KP_{30}
2000 KU_{30}	14.8	0.15	20011018	100.68470	3.24622	271.19843	2.84064	0.1022880	2.6073883	96	3	1997–2001	0.67	M-v	3	MPC	17404	2000 KU_{30}
2000 KX_{30}	14.8	0.15	20011018	96.61409	153.10088	88.33349	0.42389	0.1685909	3.1582459	60	3	1999–2001	0.50	M-v	3	MPC	18276	2000 KX_{30}
2000 KA_{31}	12.5	0.15	20011018	315.42424	144.81082	252.90457	20.67852	0.1490994	3.1621357	67	3	1991–2001	0.58	M-v	3	MPC	18276	2000 KA_{31}
2000 KC_{31}	15.6	0.15	20011018	153.10462	161.64143	64.40102	0.96695	0.1163377	2.4226226	44	3	1996–2001	0.71	M-v	4	MPC	2541	2000 KC_{31}
2000 KD_{31}	14.8	0.15	20011018	76.62590	69.47235	239.90772	1.56856	0.1388405	2.5743463	109	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	18276	2000 KD_{31}
2000 KK_{31}	14.7	0.15	20011018	167.86282	314.69494	265.57860	3.15942	0.1652291	2.2862144	130	4	1995–2001	0.56	M-v	3	MPC	18276	2000 KK_{31}
2000 KM_{31}	15.1	0.15	20011018	124.91489	36.11489	260.22795	2.68987	0.1217931	2.1479097	64	6	1969–2001	0.58	M-v	1	MPC	3937	2000 KM_{31}
2000 KN_{31}	13.2	0.15	20011018	23.43938	96.45137	240.53759	1.40716	0.0915905	3.0183871	140	4	1996–2001	0.59	M-v	1	MPC	18276	2000 KN_{31}
2000 KU_{31}	14.0	0.15	20011018	79.78670	94.43598	174.52460	0.99190	0.1355351	3.1335395	84	4	1991–2001	0.65	M-v	3	MPC	17404	2000 KU_{31}
2000 KD_{32}	13.0	0.15	20011018	342.77199	158.43752	198.58319	17.60039	0.0910393	3.1947420	82	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	18276	2000 KD_{32}
2000 KH_{32}	15.0	0.15	20011018	179.21101	325.48281	227.43875	5.19191	0.0809803	2.4437574	93	4	1993–2001	0.57	M-v	2	MPC	18276	2000 KH_{32}
2000 KO_{32}	14.2	0.15	20011018	36.94961	59.35187	251.25894	8.24099	0.0691685	3.1656312	64	3	1995–2001	0.61	M-v	3	MPC	18276	2000 KO_{32}
2000 KU_{32}	16.2	0.15	20011018	250.47512	85.17995	61.62682	1.71267	0.0606864	2.2032434	84	4	1996–2001	0.63	M-v	2	MPC	17404	2000 KU_{32}
2000 KW_{32}	14.9	0.15	20011018	165.31522	155.11772	79.01416	7.03228	0.0617867	2.2590829	95	3	1998–2001	0.56	M-v	3	MPC	2542	2000 KW_{32}
2000 KJ_{33}	14.3	0.15	20011018	164.15665	144.70127	89.80261	7.50651	0.1417810	2.2754077	89	4	1995–2001	0.63	M-v	3	MPC	18276	2000 KJ_{33}
2000 KN_{33}	14.9	0.15	20011018	150.05036	1.81705	232.98510	2.56131	0.1557065	2.3951340	115	3	1993–2001	0.60	M-v	4	MPC	18276	2000 KN_{33}
2000 KE_{34}	15.3	0.15	20011018	166.15049	353.83491	203.86375	7.25292	0.0624198	2.3716414	52	2	2000–2001	0.54	M-v	4	MPC	17404	2000 KE_{34}
2000 KF_{34}	14.9	0.15	20011018	19.54914	271.01392	78.40491	8.84727	0.2196964	2.7669269	58	2	2000–2001	0.42	M-v	3	MPC	17404	2000 KF_{34}
2000 KG_{34}	15.3	0.15	20011018	347.90016	235.56661	157.53286	6.71454	0.1375558	2.4063891	69	2	2000–2001	0.50	M-v	3	MPC	17404	2000 KG_{34}
2000 KH_{34}	14.9	0.15	20011018	14.86462	259.06529	94.19843	10.49876	0.0834029	2.6021136	59	3	1999–2001	0.59	M-v	3	MPC	17405	2000 KH_{34}
2000 KL_{34}	16.0	0.15	20011018	116.55733	166.40501	102.43400	3.50233	0.1971792	2.4211537	50	4	1992–2001	0.63	M-v	3	MPC	13196	2000 KL_{34}
2000 KW_{34}	13.5	0.15	20011018	49.72272	98.77072	198.20832	3.91863	0.1603607	3.1731298	134	3	1999–2001	0.50	M-v	3	MPC	18276	2000 KW_{34}
2000 KP_{35}	14.3	0.15	20011018	18.29121	254.27724	94.53877	12.20544	0.0524184	2.6697076	43	3	1999–2001	0.52	M-v	3	MPC	17405	2000 KP_{35}
2000 KV_{35}	15.8	0.15	20011018	133.76929	90.54825	165.49949	5.73364	0.0794536	2.3138243	30	3	1996–2001	0.68	M-v	3	MPC	17405	2000 KV_{35}
2000 KY_{35}	15.5	0.15	20011018	29.78724	132.99076	216.65185	7.42944	0.0771922	2.5461750	121	3	1997–2001	0.61	M-v	3	MPC	18276	2000 KY_{35}
2000 KJ_{36}	14.2	0.15	20011018	1.60037	157.18961	198.04960	9.35682	0.0410455	2.9575902	67	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	18276	2000 KJ_{36}
2000 KK_{36}	13.9	0.15	20011018	174.38961	351.33356	186.88070	5.17598	0.2091198	2.5928080	69	3	1998–2001	0.52	M-v	3	MPC	18276	2000 KK_{36}
2000 KR_{36}	15.2	0.15	20011018	50.81081	164.44310	162.24260	10.58267	0.1448675	2.6142958	51	3	1995–2001	0.59	M-v	2	MPC	17405	2000 KR_{36}
2000 KM_{37}	15.8	0.15	20011018	337.11122	345.53555	39.18510	2.13847	0.1072482	2.5752421	69	3	1995–2001	0.57	M-v	4	MPC	18276	2000 KM_{37}
2000 KZ_{37}	15.9	0.15	20011018	28.14391	168.39163	167.80466	3.84096	0.1014754	2.7102840	54	2	2000–2001	0.63	M-v	3	MPC	17406	2000 KZ_{37}
2000 KA_{38}	15.0	0.15	20011018	102.93633	96.20323	151.78929	3.44775	0.0914579	2.7655167	54	3	1997–2001	0.59	M-v	4	MPC	17406	2000 KA_{38}
2000 KP_{38}	14.9	0.15	20011018	117.43304	166.21619	94.31869	13.79994	0.1318833	2.6352792	43	3	1999–2001	0.62	M-v	3	MPC	18276	2000 KP_{38}
2000 KT_{38}	16.3	0.15	20011018	319.78807	173.00847	239.17279	5.59515	0.1096079	2.3722060	62	2	2000–2001	0.55	M-v	4	MPC	17406	2000 KT_{38}
2000 KH_{39}	16.5	0.15	20011018	253.86629	287.00750	186.43609	4.36049	0.0787392	2.4029472	39	4	1992–2001	0.52	M-v	3	MPC	18276	2000 KH_{39}
2000 KA_{40}	16.5	0.15	20011018	7.89681	320.73289	51.12382	5.36432	0.2072143	2.4317447	88	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	17407	2000 KA_{40}
2000 KL_{40}	14.1	0.15	20011018	253.04144	49.02881	109.89655	23.24681	0.0566861	1.9252018	50	4	1990–2001	0.38	M-v	1	MPC	4570	2000 KL_{40}
2000 KN_{40}	14.8	0.15	20000516	77.42959	258.68899	234.91602	8.84248	0.1186924	3.0912048	16	1	22 days	0.67			MPC		2000 KN_{40}
2000 KP_{40}	14.7	0.15	20011018	325.80420	154.58169	232.50747	13.72634	0.0965491	2.5899432	77	3	1999–2001	0.66	M-v	3	MPC	18277	2000 KP_{40}
2000 KG_{41}	16.8	0.15	20000605	322.24200	211.08378	96.19523	3.99449	0.1943539	2.2120757	13	1	28 days	0.59			MPC		2000 KG_{41}
2000 KO_{41}	14.3	0.15	20011018	39.27922	121.23593	198.30422	10.04467	0.1835932	3.0408235	141	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	17407	2000 KO_{41}

2000 KP_{41}	15.4	0.15	20011018	31.78764	193.53272	171.49636	7.57051	0.1335582	2.3715718	96	3	1997–2001	0.58	M-v	2	MPC	17407	2000 KP_{41}
2000 KQ_{41}	14.1	0.15	20011018	45.34975	127.21602	185.17192	3.12154	0.0448848	2.8055873	102	3	1997–2001	0.52	M-v	2	MPC	18277	2000 KQ_{41}
2000 KS_{41}	14.9	0.15	20011018	81.65434	181.62938	104.85211	4.15678	0.0855770	2.6608547	54	3	1997–2001	0.62	M-v	4	MPC	17407	2000 KS_{41}
2000 KU_{41}	15.9	0.15	20011018	79.00239	232.49430	89.13241	7.12273	0.1495800	2.3660243	45	4	1992–2001	0.66	M-v	1	MPC	7038	2000 KU_{41}
2000 KW_{41}	15.6	0.15	20000516	343.67301	118.02581	146.41669	6.16173	0.1679094	2.3505017	19	1	30 days	0.42			MPC		2000 KW_{41}
2000 KD_{42}	14.7	0.15	20011018	173.77394	69.48814	140.64453	5.57328	0.1455459	2.3350564	68	3	1998–2001	0.55	M-v	3	MPC	17408	2000 KD_{42}
2000 KE_{42}	15.2	0.15	20011018	57.06329	187.23704	148.14999	15.27630	0.1435968	2.4731450	55	3	1999–2001	0.62	M-v	2	MPC	18277	2000 KE_{42}
2000 KH_{42}	13.6	0.15	20011018	51.11613	145.99141	157.07111	14.53594	0.1772977	3.1767190	65	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	18277	2000 KH_{42}
2000 KM_{42}	14.1	0.15	20011018	153.42633	21.40716	188.01328	17.69841	0.1118706	2.6136313	129	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	18277	2000 KM_{42}
2000 KN_{42}	14.0	0.15	20011018	249.59420	314.92385	157.71536	15.37495	0.0896375	2.6560435	81	3	1999–2001	0.53	M-v	3	MPC	18277	2000 KN_{42}
2000 KO_{42}	14.1	0.15	20011018	200.60152	30.13327	140.43565	15.62530	0.0369851	2.5602109	61	3	1999–2001	0.62	M-v	2	MPC	18277	2000 KO_{42}
2000 KT_{42}	17.2	0.15	20011018	313.63521	200.23900	232.07302	3.95778	0.0832234	2.1621589	85	3	1998–2001	0.73	M-v	4	MPC	18277	2000 KT_{42}
2000 KE_{43}	15.6	0.15	20011018	26.79136	94.57174	235.57337	3.50689	0.1041374	2.7286515	89	2	2000–2001	0.56	M-v	4	MPC	17408	2000 KE_{43}
2000 KY_{43}	14.9	0.15	20011018	85.99000	240.16919	92.96939	8.96462	0.1744206	2.2782035	55	4	1979–2001	0.58	M-v	3	MPC	14416	2000 KY_{43}
2000 KZ_{43}	13.7	0.15	20011018	47.18355	180.97090	127.94166	3.41614	0.1871888	3.0019949	90	3	1994–2001	0.49	M-v	2	MPC	17408	2000 KZ_{43}
2000 KF_{45}	14.6	0.15	20011018	349.50465	243.58444	126.00106	3.78447	0.1065602	2.7450348	116	4	1994–2001	0.54	M-v	2	MPC	18277	2000 KF_{45}
2000 KN_{45}	13.8	0.15	20011018	316.38598	163.38362	215.05899	9.52019	0.1224316	3.2553683	37	3	1994–2001	0.62	M-v	3	MPC	18277	2000 KN_{45}
2000 KF_{46}	14.5	0.15	20011018	128.90204	12.16301	208.66234	12.98016	0.1338459	2.6879817	83	2	2000–2001	0.60	M-v	3	MPC	18277	2000 KF_{46}
2000 KH_{46}	15.8	0.15	20011018	134.47375	102.42375	161.22757	5.28597	0.1361652	2.2386015	22	3	1993–2001	0.61	M-v	3	MPC	2788	2000 KH_{46}
2000 KU_{46}	14.7	0.15	20011018	162.27928	53.53892	164.38949	7.49017	0.0728764	2.4198188	62	2	2000–2001	0.57	M-v	4	MPC	17408	2000 KU_{46}
2000 KV_{46}	14.7	0.15	20011018	98.09213	86.50389	185.58021	7.86798	0.1719077	2.7114297	57	2	2000–2001	0.61	M-v	4	MPC	17409	2000 KV_{46}
2000 KW_{46}	14.1	0.15	20011018	102.71801	95.37589	149.67147	8.77044	0.1665768	2.9756335	63	3	1999–2001	0.56	M-v	3	MPC	18277	2000 KW_{46}
2000 KX_{46}	14.0	0.15	20011018	88.92320	92.42025	168.61019	10.67392	0.0856201	3.0264726	55	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	17409	2000 KX_{46}
2000 KC_{47}	13.5	0.15	20011018	353.88377	214.19397	149.32540	10.48385	0.0592505	3.0838612	93	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	17409	2000 KC_{47}
2000 KF_{48}	14.1	0.15	20011018	44.09811	95.96865	228.51187	15.12532	0.2397442	3.1189404	125	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	18277	2000 KF_{48}
2000 KK_{48}	14.7	0.15	20011018	169.51419	143.85340	87.44050	6.08607	0.1223716	2.2092877	77	4	1977–2001	0.64	M-v	2	MPC	18277	2000 KK_{48}
2000 KL_{48}	15.4	0.15	20011018	129.30007	33.18850	220.91525	10.40352	0.1584227	2.4624649	72	3	1996–2001	0.63	M-v	3	MPC	18277	2000 KL_{48}
2000 KJ_{49}	17.4	0.15	20000426	46.67784	123.35461	49.12948	3.47611	0.0525994	2.5313765	9	1	40 days	0.24			MPC		2000 KJ_{49}
2000 KS_{49}	15.8	0.15	20011018	302.04290	15.47168	56.02216	5.19047	0.1725975	2.3039725	57	3	1998–2001	0.72	M-v	4	MPC	18277	2000 KS_{49}
2000 KY_{49}	15.3	0.15	20011018	11.10210	176.53555	206.23380	6.18895	0.1196105	2.3095796	147	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	18277	2000 KY_{49}
2000 KM_{50}	14.3	0.15	20011018	12.79231	33.97244	324.78190	6.70539	0.1284712	2.2631456	153	3	1998–2001	0.52	M-v	2	MPC	18277	2000 KM_{50}
2000 KO_{50}	15.5	0.15	20011018	124.37187	172.20896	107.84445	7.75146	0.1622297	2.2372268	46	4	1993–2001	0.50	M-v	1	MPC	3937	2000 KO_{50}
2000 KS_{50}	13.2	0.15	20011018	55.05353	191.19141	104.70836	12.16531	0.0847670	2.9901810	54	3	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	17409	2000 KS_{50}
2000 KT_{50}	13.2	0.15	20011018	31.15385	211.39597	113.97112	11.88565	0.1045821	3.0520426	60	3	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	18277	2000 KT_{50}
2000 KV_{50}	15.2	0.15	20011018	95.53591	46.84743	269.67686	2.53208	0.1906562	2.3309472	50	3	1997–2001	0.53	M-v	3	MPC	3937	2000 KV_{50}
2000 KF_{51}	15.6	0.15	20011018	42.76417	75.66324	235.86646	2.27615	0.1086694	2.7399289	74	2	2000–2001	0.62	M-v	3	MPC	18277	2000 KF_{51}
2000 KZ_{51}	15.9	0.15	20011018	165.81945	182.98103	22.77166	6.00250	0.0974528	2.3142436	40	3	1994–2001	0.54	M-v	4	MPC	17410	2000 KZ_{51}
2000 KW_{52}	15.1	0.15	20011018	204.45146	325.36210	189.50388	4.14400	0.0956633	2.3893653	54	2	2000–2001	0.56	M-v	4	MPC	17410	2000 KW_{52}
2000 KO_{53}	13.5	0.15	20011018	46.67352	87.23703	256.10579	11.19139	0.1870798	2.5842548	92	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	17410	2000 KO_{53}
2000 KP_{53}	15.0	0.15	20011018	73.19178	49.71926	266.03592	4.05771	0.1534917	2.5550692	55	3	1997–2001	0.57	M-v	3	MPC	17410	2000 KP_{53}
2000 KQ_{53}	14.3	0.15	20011018	70.66903	16.06251	296.73604	2.28202	0.1499431	2.6341775	51	3	1992–2001	0.52	M-v	3	MPC	17410	2000 KQ_{53}
2000 KR_{53}	14.8	0.15	20011018	49.02703	99.79383	256.37588	5.92276	0.1625459	2.4088075	54	4	1986–2001	0.70	M-v	1	MPC	18277	2000 KR_{53}
2000 KE_{54}	14.5	0.15	20011018	76.83910	98.71730	175.32040	14.72190	0.2375005	3.0549885	74	2	2000–2001	0.72	M-v	3	MPC	17411	2000 KE_{54}
2000 KQ_{54}	14.9	0.15	20000516	354.17651	116.22022	128.12112	15.16502	0.0896506	2.6237196	21	1	47 days	0.59			MPC		2000 KQ_{54}
2000 KV_{54}	14.4	0.15	20011018	94.29719	86.20782	185.26497	4.62143	0.0993130	2.5729336	104	3	1997–2001	0.57	M-v	3	MPC	17411	2000 KV_{54}
2000 KX_{54}	13.9	0.15	20011018	77.81603	180.29528	79.99958	11.95921	0.0611995	2.9840097	62	3	1997–2001	0.50	M-v	3	MPC	18277	2000 KX_{54}
2000 KY_{54}	13.7	0.15	20011018	131.07004	153.68777	78.96723	14.66202	0.1022590	2.5393011	71	3	1998–2001	0.54	M-v	3	MPC	18277	2000 KY_{54}
2000 KJ_{55}	15.6	0.15	20011018	175.43541	128.20616	90.26369	4.31375	0.0996306	2.2115219	65	3	1998–2001	0.64	M-v	3	MPC	2548	2000 KJ_{55}
2000 KM_{55}	14.7	0.15	20011018	143.83311	143.52550	93.36800	6.68272	0.0807413	2.3977320	76	3	1998–2001	0.71	M-v	3	MPC	18277	2000 KM_{55}
2000 KN_{55}	16.4	0.15	20011018	157.52289	89.68755	149.00081	2.75893	0.1250480	2.2316357	45	3	1991–2001	0.56	M-v	4	MPC	2548	2000 KN_{55}
2000 KS_{55}	15.4	0.15	20011018	93.62147	209.07146	103.67008	3.45098	0.2128466	2.3723849	42	5	1994–2001	0.63	M-v	1	MPC	2789	2000 KS_{55}
2000 KU_{55}	16.5	0.15	20011018	119.15585	186.23938	99.12003	4.35078	0.1809207	2.2895955	28	4	1993–2001	0.54	M-v	2	MPC	5770	2000 KU_{55}
2000 KF_{56}	15.2	0.15	20011018	79.37209	221.54661	107.11153	3.67800	0.2080858	2.3910040	25	3	1996–2001	0.51	M-v	3	MPC	17411	2000 KF_{56}

2000 KJ_{56}	14.0	0.15	20011018	14.98951	292.11242	91.85933	10.86848	0.2072065	2.4691283	69	4	1993–2001	0.69	M-v	2	MPC	18277	2000 KJ_{56}
2000 KO_{56}	15.0	0.15	20011018	196.25308	337.10541	215.66095	3.29649	0.0655424	2.2979430	136	3	1998–2001	0.56	M-v	3	MPC	18277	2000 KO_{56}
2000 KR_{56}	13.3	0.15	20011018	86.26994	33.00614	233.51891	10.09081	0.0593091	2.9816615	74	3	1996–2001	0.45	M-v	3	MPC	18278	2000 KR_{56}
2000 KV_{56}	15.0	0.15	20011018	124.26383	169.97924	93.51601	3.55554	0.1677358	2.4063474	69	3	1992–2001	0.56	M-v	3	MPC	17411	2000 KV_{56}
2000 KX_{56}	14.3	0.15	20011018	87.68440	97.39098	167.72103	2.54846	0.0845377	2.9844321	87	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	17412	2000 KX_{56}
2000 KU_{57}	16.3	0.15	20000516	2.75248	50.72335	174.05991	3.45724	0.1612430	2.3057210	20	1	39 days	0.71			MPC		2000 KU_{57}
2000 KO_{58}	14.1	0.15	20011018	286.13752	240.92006	181.12347	14.54713	0.1007633	2.5584779	61	3	1999–2001	0.66	M-v	3	MPC	18278	2000 KO_{58}
2000 KX_{58}	14.5	0.15	20011018	39.35547	133.46563	198.89817	12.68227	0.1840937	2.6129362	151	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	17413	2000 KX_{58}
2000 KY_{58}	15.8	0.15	20011018	207.28433	2.52510	173.69912	6.01094	0.0533697	2.1895509	63	2	2000–2001	0.64	M-v	4	MPC	17413	2000 KY_{58}
2000 KE_{59}	15.9	0.15	20011018	153.10588	24.91240	204.33464	5.41019	0.0634573	2.3175870	94	2	2000–2001	0.52	M-v	3	MPC	17413	2000 KE_{59}
2000 KG_{59}	15.4	0.15	20011018	40.79809	207.88856	107.88042	4.45015	0.0258129	2.6633113	28	2	2000–2001	0.57	M-v	4	MPC	17413	2000 KG_{59}
2000 KH_{59}	14.9	0.15	20011018	353.97672	157.40103	219.92495	12.35366	0.1872287	2.6988572	82	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	17413	2000 KH_{59}
2000 KR_{59}	13.2	0.15	20011018	0.24517	272.59058	67.65368	10.70475	0.0596713	2.9858769	54	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	18278	2000 KR_{59}
2000 KB_{60}	15.2	0.15	20011018	217.17807	56.70360	86.14709	7.13291	0.0587650	2.4392858	48	3	1998–2001	0.83	M-v	3	MPC	18278	2000 KB_{60}
2000 KF_{60}	15.7	0.15	20011018	19.24082	276.85789	88.76544	7.51223	0.1606500	2.4381410	71	3	1996–2001	0.70	M-v	3	MPC	17414	2000 KF_{60}
2000 KK_{60}	13.8	0.15	20011018	56.74448	52.85059	229.04099	26.03658	0.1067705	3.1284263	43	2	2000–2001	0.87	M-v	3	MPC	17414	2000 KK_{60}
2000 KN_{60}	15.9	0.15	20011018	163.11591	34.08862	182.72081	6.30180	0.0564925	2.3310953	71	3	1997–2001	0.52	M-v	3	MPC	17414	2000 KN_{60}
2000 KW_{60}	14.3	0.15	20011018	76.79337	168.27479	106.57265	6.07627	0.0787289	2.7318394	61	3	1996–2001	0.71	M-v	3	MPC	17414	2000 KW_{60}
2000 KA_{61}	14.8	0.15	20011018	297.56955	277.73667	159.18297	5.28014	0.0958854	2.3211016	118	3	1998–2001	0.53	M-v	3	MPC	18278	2000 KA_{61}
2000 KH_{61}	14.8	0.15	20011018	43.89393	223.91165	84.91038	18.62250	0.2122663	3.0946510	50	4	1993–2001	0.78	M-v	1	MPC	18278	2000 KH_{61}
2000 KJ_{61}	14.7	0.15	20011018	74.70405	226.84175	101.16745	7.41572	0.2620233	2.4361415	28	3	1997–2001	0.67	M-v	3	MPC	17414	2000 KJ_{61}
2000 KM_{61}	14.7	0.15	20011018	63.61397	95.13460	218.32638	13.00009	0.1187737	2.5688535	99	3	1997–2001	0.53	M-v	1	MPC	17415	2000 KM_{61}
2000 KP_{61}	14.3	0.15	20011018	48.08228	76.84875	223.10471	13.45619	0.1985215	3.1868421	86	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	17415	2000 KP_{61}
2000 KR_{61}	14.5	0.15	20011018	341.21337	310.16902	81.91605	3.99937	0.1282832	2.5243806	98	3	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	18278	2000 KR_{61}
2000 KJ_{62}	14.3	0.15	20011018	59.44379	230.13457	76.42197	27.96118	0.1021450	2.5821178	48	3	1999–2001	0.60	M-v	2	MPC	17415	2000 KJ_{62}
2000 KM_{62}	13.3	0.15	20011018	344.72169	202.76604	157.14131	11.65889	0.1605518	3.0538217	134	3	1999–2001	0.63	M-v	3	MPC	18278	2000 KM_{62}
2000 KJ_{63}	16.4	0.15	20011018	187.06982	20.11709	178.37694	6.95875	0.0381732	2.2232437	53	3	1993–2001	0.61	M-v	3	MPC	17415	2000 KJ_{63}
2000 KM_{63}	15.3	0.15	20011018	67.55340	181.00670	136.84681	6.92018	0.1448024	2.3902119	94	3	1999–2001	0.60	M-v	2	MPC	17416	2000 KM_{63}
2000 KO_{63}	14.2	0.15	20011018	30.11510	137.00163	207.02421	14.60113	0.1705092	2.5792791	149	2	2000–2001	0.49	M-v	3	MPC	18278	2000 KO_{63}
2000 KV_{63}	14.2	0.15	20011018	24.43156	174.64579	163.61924	9.13626	0.1665438	2.7388330	111	3	1995–2001	0.47	M-v	2	MPC	18278	2000 KV_{63}
2000 KW_{63}	14.2	0.15	20000516	234.89715	181.58211	178.79219	14.11601	0.0355838	3.2488516	16	1	29 days	0.53			MPC		2000 KW_{63}
2000 KD_{64}	13.5	0.15	20011018	9.33399	204.22802	153.19502	13.90338	0.1834373	2.6789796	115	3	1999–2001	0.54	M-v	2	MPC	18278	2000 KD_{64}
2000 KF_{64}	14.0	0.15	20011018	0.73923	180.84113	180.39230	15.41501	0.1237916	2.6154481	153	3	1999–2001	0.53	M-v	2	MPC	18278	2000 KF_{64}
2000 KQ_{64}	15.4	0.15	20011018	179.33937	10.03515	179.84930	3.99967	0.0662625	2.3373943	85	3	1998–2001	0.56	M-v	3	MPC	17416	2000 KQ_{64}
2000 KU_{64}	15.4	0.15	20011018	91.98964	140.29722	157.21974	4.13710	0.1069390	2.3012917	77	4	1993–2001	0.59	M-v	1	MPC	17416	2000 KU_{64}
2000 KD_{65}	14.2	0.15	20011018	322.23484	261.13427	136.45253	7.47588	0.2737712	2.7462161	81	3	1992–2001	0.72	M-v	3	MPC	18278	2000 KD_{65}
2000 KJ_{65}	14.3	0.15	20011018	323.34125	188.38164	189.16343	10.56174	0.1164851	3.0657169	40	3	1985–2001	0.62	M-v	3	MPC	18278	2000 KJ_{65}
2000 KS_{65}	15.4	0.15	20011018	82.32518	159.17707	129.53101	15.79780	0.0896237	2.5933354	33	4	1996–2001	0.59	M-v	1	MPC	18278	2000 KS_{65}
2000 KA_{66}	14.7	0.15	20011018	89.40950	93.92923	180.40021	15.33382	0.0381034	2.5981245	116	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	18278	2000 KA_{66}
2000 KD_{66}	14.3	0.15	20011018	66.26908	116.21155	151.69927	17.45927	0.1375541	3.2016680	57	4	1995–2001	0.66	M-v	1	MPC	17416	2000 KD_{66}
2000 KF_{66}	14.5	0.15	20011018	32.77222	168.43859	195.97159	26.74436	0.2211381	2.5650008	37	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	17417	2000 KF_{66}
2000 KG_{66}	14.0	0.15	20011018	153.41325	343.97914	191.65715	10.97707	0.0404296	3.0971175	60	3	1999–2001	0.70	M-v	3	MPC	18278	2000 KG_{66}
2000 KZ_{66}	14.4	0.15	20011018	144.82820	24.12289	224.59917	24.76786	0.1878743	2.2900315	121	3	1993–2001	0.54	M-v	2	MPC	18278	2000 KZ_{66}
2000 KO_{67}	13.5	0.15	20011018	349.51247	261.52915	122.94599	18.00230	0.1679845	2.7195645	70	3	1999–2001	0.53	M-v	2	MPC	18278	2000 KO_{67}
2000 KH_{68}	12.9	0.15	20011018	109.26000	48.95412	249.38317	15.52945	0.3146115	2.7597771	102	4	1986–2001	0.50	M-v	1	MPC	13666	2000 KH_{68}
2000 KU_{68}	17.0	0.15	20011018	343.57812	237.13000	157.30279	6.99116	0.0847097	2.4113341	23	2	2000–2001	0.55	M-v	4	MPC	17417	2000 KU_{68}
2000 KE_{69}	16.0	0.15	20011018	35.92858	191.30445	163.43405	7.01142	0.1369639	2.3820100	53	3	1990–2001	0.52	M-v	2	MPC	17417	2000 KE_{69}
2000 KP_{69}	14.7	0.15	20011018	161.39600	298.77156	259.26541	7.45433	0.1394241	2.5765943	34	3	1994–2001	0.53	M-v	4	MPC	17417	2000 KP_{69}
2000 KF_{70}	13.9	0.15	20011018	58.99714	143.38006	134.39664	11.17045	0.1949798	3.1364182	63	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	18278	2000 KF_{70}
2000 KH_{70}	15.2	0.15	20011018	358.45360	52.07054	290.17922	0.93736	0.1149907	2.9122938	68	5	1992–2001	0.60	M-v	2	MPC	18278	2000 KH_{70}
2000 KV_{71}	13.3	0.15	20011018	7.98670	223.24224	133.17000	14.25733	0.2990043	2.9358962	66	3	1995–2001	0.50	M-v	2	MPC	18278	2000 KV_{71}
2000 KL_{72}	13.6	0.15	20011018	44.97289	183.20994	117.41838	18.16528	0.1204213	3.0934177	37	2	2000–2001	0.63	M-v	3	MPC	17418	2000 KL_{72}
2000 KM_{72}	15.6	0.15	20011018	45.40524	264.61433	103.49829	1.96577	0.1225114	2.2513244	38	3	1998–2001	0.64	M-v	3	MPC	3609	2000 KM_{72}

2000 KX_{72}	14.6	0.15	20011018	91.66793	155.25935	125.09157	14.36092	0.0826647	2.6047830	45	3	1998–2001	0.45	M-v	2	MPC	17418	2000 KX_{72}
2000 KB_{73}	13.9	0.15	20011018	220.09733	357.59950	140.83545	13.79749	0.1234901	2.5761863	57	3	1998–2001	0.62	M-v	2	MPC	17418	2000 KB_{73}
2000 KC_{73}	15.3	0.15	20011018	212.08783	64.92177	152.36245	7.31420	0.0945356	2.2298481	31	3	1999–2001	0.60	M-v	2	MPC	5771	2000 KC_{73}
2000 KH_{73}	15.4	0.15	20011018	169.62823	354.90980	269.96943	3.17586	0.1095221	2.1704504	58	4	1991–2001	0.49	M-v	2	MPC	5771	2000 KH_{73}
2000 KV_{73}	14.0	0.15	20011018	63.15571	73.24894	203.55756	16.83370	0.2491153	3.1521471	58	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	17418	2000 KV_{73}
2000 KP_{74}	15.8	0.15	20000426	36.58148	38.90041	131.45814	7.46340	0.2241103	2.6068240	14	1	59 days	0.48			MPC		2000 KP_{74}
2000 KV_{74}	15.1	0.15	20011018	46.01540	154.81495	168.75640	2.79670	0.0989161	2.5687208	72	3	1995–2001	0.56	M-v	3	MPC	17419	2000 KV_{74}
2000 KW_{74}	15.0	0.15	20011018	33.46911	252.46892	99.15251	3.92550	0.1309688	2.4062104	89	4	1993–2001	0.61	M-v	1	MPC	17419	2000 KW_{74}
2000 KD_{75}	15.5	0.15	20011018	221.06565	334.76546	169.66641	5.66533	0.0538203	2.4192610	63	4	1994–2001	0.59	M-v	1	MPC	17419	2000 KD_{75}
2000 KF_{75}	16.1	0.15	20011018	100.44609	142.17727	112.35280	8.51855	0.1675350	2.7089157	25	3	1999–2001	0.47	M-v	3	MPC	3610	2000 KF_{75}
2000 KG_{75}	15.1	0.15	20011018	33.56635	121.75479	218.93535	13.52542	0.1352697	2.6059617	96	3	1997–2001	0.60	M-v	2	MPC	17420	2000 KG_{75}
2000 KT_{76}	15.9	0.15	20011018	88.00193	197.87223	113.93164	5.26704	0.1481182	2.3277484	32	3	1998–2001	0.57	M-v	3	MPC	3610	2000 KT_{76}
2000 KB_{77}	14.6	0.15	20011018	84.27723	174.66039	99.87449	4.86144	0.0367541	2.7166436	61	4	1997–2001	0.59	M-v	1	MPC	17420	2000 KB_{77}
2000 KS_{77}	15.2	0.15	20011018	195.59205	35.17269	145.28746	8.52361	0.0415443	2.4087588	33	3	1999–2001	0.42	M-v	2	MPC	17420	2000 KS_{77}
2000 KT_{77}	13.4	0.15	20011018	298.63800	241.49375	166.00830	10.71849	0.0962074	3.0239203	51	2	2000–2001	0.60	M-v	3	MPC	17420	2000 KT_{77}
2000 KM_{78}	16.0	0.15	20011018	123.48446	86.23270	180.09296	6.43486	0.1334827	2.3718557	29	5	1982–2001	0.78	M-v	2	MPC	3611	2000 KM_{78}
2000 KM_{79}	13.4	0.15	20011018	18.55509	120.91183	229.65269	25.29317	0.2396226	3.1726804	50	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	17421	2000 KM_{79}
2000 KB_{80}	14.7	0.15	20011018	265.43506	290.86798	191.45779	6.16401	0.0526829	2.3500598	132	3	1996–2001	0.56	M-v	2	MPC	17421	2000 KB_{80}
2000 KC_{80}	14.5	0.15	20011018	221.51171	0.84677	153.36142	5.26127	0.1327187	2.3692245	76	3	1998–2001	0.60	M-v	2	MPC	18279	2000 KC_{80}
2000 KF_{80}	13.2	0.15	20011018	229.39883	247.22457	223.18621	19.21073	0.0836621	3.1863469	37	3	1994–2001	0.51	M-v	2	MPC	17421	2000 KF_{80}
2000 KW_{81}	15.1	0.15	20011018	114.46990	310.06550	304.65042	5.67942	0.0942533	2.4149121	56	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	17421	2000 KW_{81}
2000 KK_{82}	16.3	0.15	20011018	336.54550	206.96246	199.67261	5.73327	0.1461365	2.3396443	85	3	1994–2001	0.59	M-v	3	MPC	18279	2000 KK_{82}
2000 KP_{82}	14.9	0.15	20011018	321.45653	251.64895	129.97984	4.45443	0.0883014	2.6473749	86	3	1998–2001	0.60	M-v	3	MPC	18279	2000 KP_{82}
2000 LV	15.1	0.15	20011018	73.99587	65.09322	277.62525	6.71009	0.3138730	2.4197652	43	4	1993–2001	0.54	M-v	2	MPC	5772	2000 LV
2000 LW	14.2	0.15	20011018	73.09887	183.55664	156.68342	9.77267	0.1567396	2.7762461	93	5	1991–2001	0.57	M-v	1	MPC	12242	2000 LW
2000 LG_1	14.7	0.15	20011018	115.03933	171.23357	112.22627	7.75816	0.1353505	2.3591233	99	3	1999–2001	0.59	M-v	3	MPC	18279	2000 LG_1
2000 LK_1	13.9	0.15	20011018	18.48281	238.61612	99.27282	11.46784	0.1055485	3.0039066	76	2	2000–2001	0.46	M-v	3	MPC	18279	2000 LK_1
2000 LL_1	14.1	0.15	20011018	152.98134	125.89028	88.80286	15.36602	0.0531323	2.5493219	74	3	1998–2001	0.49	M-v	3	MPC	18279	2000 LL_1
2000 LR_1	14.3	0.15	20011018	11.51436	80.80945	296.92880	8.76909	0.1042180	3.0735989	89	2	2000–2001	0.62	M-v	3	MPC	18279	2000 LR_1
2000 LX_1	15.1	0.15	20011018	82.66750	243.32180	99.30219	23.75837	0.2398677	2.3164776	42	3	1999–2001	0.68	M-v	2	MPC	3612	2000 LX_1
2000 LA_2	14.1	0.15	20011018	78.59947	220.83031	50.68029	10.64158	0.0745117	2.9808775	59	3	1999–2001	0.67	M-v	3	MPC	18279	2000 LA_2
2000 LD_2	14.5	0.15	20011018	171.73833	275.46635	261.08125	11.04824	0.1626127	2.6362336	50	3	1998–2001	0.70	M-v	3	MPC	18279	2000 LD_2
2000 LF_2	15.1	0.15	20011018	354.45953	240.60229	168.12953	2.06148	0.1238926	2.2728280	126	3	1999–2001	0.65	M-v	2	MPC	18279	2000 LF_2
2000 LY_2	13.0	0.15	20011018	83.12400	53.94439	251.82356	33.38462	0.1955688	2.7785247	67	3	1978–2001	0.60	M-v	2	MPC	16084	2000 LY_2
2000 LB_3	14.8	0.15	20011018	95.85140	73.31591	251.53629	21.84144	0.2517565	2.3942261	38	3	1997–2001	0.60	M-v	3	MPC	3938	2000 LB_3
2000 LH_3	13.9	0.15	20011018	33.42558	160.49356	183.63290	9.02583	0.1578382	2.7628838	137	2	2000–2001	0.63	M-v	3	MPC	18279	2000 LH_3
2000 LJ_3	13.1	0.15	20011018	59.37905	127.34060	188.88190	8.68045	0.1541357	2.7943204	165	3	1995–2001	0.52	M-v	1	MPC	18279	2000 LJ_3
2000 LO_3	14.4	0.15	20011018	91.45142	153.51715	130.53775	10.86615	0.1135583	2.6775060	51	3	1999–2001	0.90	M-v	3	MPC	18279	2000 LO_3
2000 LJ_4	15.8	0.15	20000625	347.59927	60.50450	238.03859	18.98416	0.3201070	3.1101559	14	1	32 days	0.63			MPC		2000 LJ_4
2000 LO_4	13.7	0.15	20011018	50.30837	196.11693	127.71779	14.60788	0.1404586	3.0023624	46	3	1993–2001	0.40	M-v	2	MPC	17421	2000 LO_4
2000 LP_4	15.3	0.15	20011018	106.45616	146.20638	155.29007	6.12441	0.1940788	2.3360692	46	6	1971–2001	0.49	M-v	1	MPC	3938	2000 LP_4
2000 LR_4	13.5	0.15	20011018	2.77906	215.47261	164.78130	7.61818	0.0613444	2.5477295	128	3	1999–2001	0.59	M-v	2	MPC	18279	2000 LR_4
2000 LP_5	16.1	0.15	20000625	320.72258	145.27344	185.35609	6.18786	0.2258695	2.2514189	15	1	58 days	0.30			MPC		2000 LP_5
2000 LX_5	13.5	0.15	20011018	170.44786	114.32177	55.87757	10.11538	0.0288378	3.0557032	72	4	1997–2001	0.66	M-v	1	MPC	18279	2000 LX_5
2000 LQ_6	15.1	0.15	20011018	307.22042	316.81025	129.24472	4.57808	0.1048743	2.2440166	108	3	1998–2001	0.61	M-v	3	MPC	18279	2000 LQ_6
2000 LR_6	15.3	0.15	20011018	265.96522	12.81767	105.93182	6.54571	0.0740122	2.3038951	45	3	1998–2001	0.58	M-v	3	MPC	18279	2000 LR_6
2000 LU_6	15.0	0.15	20011018	339.44278	220.42537	161.26135	3.94354	0.0086099	2.5830444	87	3	1995–2001	0.56	M-v	3	MPC	18279	2000 LU_6
2000 LV_6	16.8	0.15	20011018	166.61625	24.63430	183.16866	4.18701	0.0424730	2.3844626	29	2	2000–2001	0.51	M-v	4	MPC	17422	2000 LV_6
2000 LU_7	13.3	0.15	20011018	1.96015	160.72372	233.85917	14.29622	0.2573423	2.7755494	122	4	1955–2001	0.58	M-v	2	MPC	18280	2000 LU_7
2000 LB_8	15.1	0.15	20011018	165.15758	316.80105	271.77531	5.14366	0.1111717	2.2785666	81	3	1998–2001	0.67	M-v	3	MPC	17422	2000 LB_8
2000 LQ_8	14.3	0.15	20011018	195.71654	98.12724	56.00700	6.93681	0.1164072	2.6761831	40	2	2000–2001	0.47	M-v	4	MPC	17422	2000 LQ_8
2000 LS_8	15.7	0.15	20011018	140.42257	88.37519	187.69030	2.46760	0.1012500	2.1491721	33	4	1991–2001	0.50	M-v	2	MPC	7039	2000 LS_8
2000 LV_8	12.1	0.15	20011018	307.19165	315.73832	83.28011	15.71074	0.0728098	3.1812713	57	4	1997–2001	0.55	M-v	2	MPC	18280	2000 LV_8

2000 LW_{8}	15.3	0.15	20011018	89.67255	87.90820	237.61727	4.59989	0.1884268	2.2988185	39	3	1997–2001	0.60	M-v	3	MPC	11784	2000 LW_{8}
2000 LY_{8}	15.5	0.15	20011018	127.50880	70.51612	201.23029	2.33330	0.1055022	2.3028601	71	3	1997–2001	0.59	M-v	3	MPC	18280	2000 LY_{8}
2000 LA_{9}	14.8	0.15	20011018	173.13523	88.91979	122.57497	4.46061	0.1228913	2.3267624	57	3	1998–2001	0.65	M-v	3	MPC	17422	2000 LA_{9}
2000 LG_{9}	14.7	0.15	20011018	152.37627	113.74590	114.50163	3.65248	0.1624676	2.4158991	66	3	1998–2001	0.66	M-v	3	MPC	18280	2000 LG_{9}
2000 LP_{9}	13.5	0.15	20011018	118.20430	19.70460	229.33473	1.14081	0.0605066	2.9411508	89	3	1990–2001	0.58	M-v	4	MPC	17423	2000 LP_{9}
2000 LT_{9}	13.9	0.15	20011018	98.69342	16.96045	230.59209	1.45250	0.1397062	3.1152542	77	3	1979–2001	0.66	M-v	4	MPC	17423	2000 LT_{9}
2000 LA_{10}	16.5	0.15	20000605	35.52764	137.14209	81.53186	24.62304	0.0559783	1.9210485	25	1	32 days	0.52			MPC		2000 LA_{10}
2000 LH_{10}	14.1	0.15	20011018	89.05600	75.48862	255.06267	10.31801	0.1829826	2.8594080	95	3	1996–2001	0.49	M-v	2	MPC	13666	2000 LH_{10}
2000 LJ_{10}	14.8	0.15	20011018	207.55753	299.85111	215.64267	7.27580	0.1017134	2.5795847	54	2	2000–2001	0.52	M-v	4	MPC	18280	2000 LJ_{10}
2000 LU_{10}	14.2	0.15	20011018	121.58396	110.91000	142.24980	12.17010	0.0881635	2.6021639	61	3	1999–2001	0.51	M-v	2	MPC	18280	2000 LU_{10}
2000 LV_{10}	15.3	0.15	20011018	57.62083	180.32125	153.55035	12.60233	0.1956708	2.6895186	50	3	1996–2001	0.54	M-v	1	MPC	8209	2000 LV_{10}
2000 LB_{11}	13.4	0.15	20011018	315.49927	195.41817	219.11690	17.22070	0.0776363	2.7748715	80	2	2000–2001	0.48	M-v	3	MPC	17423	2000 LB_{11}
2000 LE_{11}	14.0	0.15	20011018	355.35076	259.70054	140.20922	12.63720	0.1831665	2.5397255	49	3	1999–2001	0.59	M-v	3	MPC	17423	2000 LE_{11}
2000 LL_{11}	13.4	0.15	20011018	103.04320	160.71166	124.11081	16.89067	0.1735944	2.6129486	53	3	1998–2001	0.61	M-v	2	MPC	17423	2000 LL_{11}
2000 LM_{11}	12.8	0.15	20011018	335.28492	269.97168	151.70953	15.33883	0.1715499	2.6090089	68	3	1999–2001	0.67	M-v	3	MPC	17424	2000 LM_{11}
2000 LE_{12}	13.5	0.15	20011018	105.67647	64.23573	244.18568	12.60167	0.0463753	2.5826710	106	3	1999–2001	0.61	M-v	2	MPC	18280	2000 LE_{12}
2000 LJ_{12}	12.9	0.15	20011018	22.02140	136.17581	260.10377	24.49157	0.1519961	2.7856865	63	4	1991–2001	0.61	M-v	1	MPC	18280	2000 LJ_{12}
2000 LM_{12}	13.7	0.15	20011018	69.00789	106.33828	222.85654	7.09017	0.2401113	2.6263961	36	3	1992–2001	0.62	M-v	3	MPC	18280	2000 LM_{12}
2000 LA_{13}	12.6	0.15	20011018	8.38833	243.67257	123.91036	11.41473	0.1095300	2.9786894	68	2	2000–2001	0.41	M-v	3	MPC	17424	2000 LA_{13}
2000 LC_{13}	14.8	0.15	20011018	115.09599	133.59897	116.50486	9.97925	0.3035846	2.7554723	44	4	1992–2001	0.44	M-v	1	MPC	2559	2000 LC_{13}
2000 LR_{13}	13.3	0.15	20011018	98.08765	95.47940	164.57751	10.34741	0.0577204	3.0605630	108	3	1999–2001	0.60	M-v	3	MPC	18280	2000 LR_{13}
2000 LV_{13}	14.5	0.15	20011018	109.74964	167.53052	146.26396	6.74032	0.1759979	2.3022689	30	4	1979–2001	0.56	M-v	2	MPC	5773	2000 LV_{13}
2000 LK_{14}	13.7	0.15	20011018	348.25265	175.71015	237.42238	11.23340	0.2234291	2.3658792	105	5	1983–2001	0.53	M-v	2	MPC	18280	2000 LK_{14}
2000 LN_{14}	13.2	0.15	20011018	20.92489	284.71326	78.63907	16.70630	0.2956367	3.0705121	84	4	1979–2001	0.67	M-v	1	MPC	18280	2000 LN_{14}
2000 LR_{14}	14.4	0.15	20011018	144.01051	140.65939	93.89638	4.58270	0.0671852	2.5302965	51	3	1993–2001	0.55	M-v	4	MPC	18280	2000 LR_{14}
2000 LU_{14}	13.3	0.15	20011018	119.14234	18.50507	267.22533	14.15818	0.1621424	2.6041342	80	2	2000–2001	0.50	M-v	3	MPC	17424	2000 LU_{14}
2000 LZ_{14}	15.3	0.15	20011018	117.73926	137.64342	135.03399	5.45195	0.0587819	2.3171694	105	3	1992–2001	0.62	M-v	3	MPC	17425	2000 LZ_{14}
2000 LA_{15}	14.9	0.15	20011018	100.85238	117.83687	195.02885	4.78668	0.1881472	2.2813511	37	7	1949–2001	0.79	M-v	1	MPC	3614	2000 LA_{15}
2000 LU_{15}	16.6	0.15	20011018	202.25023	38.38236	176.74709	5.71380	0.0698190	2.3131732	21	3	1996–2001	0.31	M-v	3	MPC	17425	2000 LU_{15}
2000 LP_{16}	14.5	0.15	20011018	68.52929	101.20462	203.05184	11.54946	0.2615466	2.7517143	124	2	2000–2001	0.62	M-v	3	MPC	18280	2000 LP_{16}
2000 LY_{16}	13.4	0.15	20011018	245.05205	313.78332	147.72297	11.17070	0.0617429	2.9810125	97	3	1999–2001	0.63	M-v	3	MPC	18280	2000 LY_{16}
2000 LH_{17}	14.7	0.15	20011018	261.05668	341.47785	149.35332	7.69581	0.0477306	2.2984735	103	3	1998–2001	0.58	M-v	2	MPC	18280	2000 LH_{17}
2000 LO_{17}	12.5	0.15	20011018	85.99489	248.13084	83.18235	14.20307	0.1989929	2.5753766	92	3	1999–2001	0.58	M-v	3	MPC	17425	2000 LO_{17}
2000 LU_{17}	13.4	0.15	20011018	64.55990	94.15411	225.86203	11.66684	0.2012163	3.0769331	135	3	1994–2001	0.55	M-v	2	MPC	17425	2000 LU_{17}
2000 LL_{18}	13.8	0.15	20011018	18.49658	266.33738	134.84933	13.56641	0.1918722	2.5858985	22	4	1988–2001	0.64	M-v	3	MPC	17426	2000 LL_{18}
2000 LX_{18}	15.1	0.15	20000715	327.33126	110.85200	229.31504	11.61634	0.1930255	2.7106792	15	1	55 days	0.53			MPC		2000 LX_{18}
2000 LA_{19}	12.2	0.15	20011018	138.88965	319.02867	264.46908	16.34082	0.1101183	3.1579334	95	3	1995–2001	0.49	M-v	3	MPC	18280	2000 LA_{19}
2000 LF_{19}	14.5	0.15	20011018	118.17678	118.28478	197.31332	7.00983	0.2498464	2.2967699	90	5	1986–2001	0.57	M-v	2	MPC	16084	2000 LF_{19}
2000 LK_{19}	15.2	0.15	20011018	31.96926	198.26972	205.01681	7.31751	0.1144331	2.3282763	45	5	1990–2001	0.75	M-v	1	MPC	5773	2000 LK_{19}
2000 LL_{19}	14.5	0.15	20011018	103.66929	92.33689	224.84574	7.31769	0.1266497	2.4151083	70	5	1993–2001	0.64	M-v	1	MPC	4954	2000 LL_{19}
2000 LO_{19}	12.6	0.15	20011018	52.69528	68.64363	258.21759	13.45544	0.0826027	3.2333230	134	3	1999–2001	0.52	M-v	2	MPC	18280	2000 LO_{19}
2000 LR_{19}	13.3	0.15	20011018	114.97166	26.02066	230.53914	11.97433	0.1128953	3.1526745	111	4	1996–2001	0.50	M-v	1	MPC	18280	2000 LR_{19}
2000 LV_{19}	14.4	0.15	20011018	58.38260	126.81078	245.17680	11.09383	0.2057180	2.5697599	52	5	1982–2001	0.56	M-v	1	MPC	14901	2000 LV_{19}
2000 LZ_{19}	16.2	0.15	20011018	163.70814	16.46688	226.41233	6.11763	0.1871670	2.3491578	40	4	1993–2001	0.48	M-v	2	MPC	2562	2000 LZ_{19}
2000 LA_{20}	13.8	0.15	20011018	189.75687	77.07003	128.12730	13.19012	0.1911478	2.4005006	87	3	1998–2001	0.63	M-v	2	MPC	18280	2000 LA_{20}
2000 LB_{20}	15.0	0.15	20011018	102.91215	100.51594	214.71240	6.12629	0.1328405	2.4781083	45	4	1993–2001	0.69	M-v	3	MPC	5774	2000 LB_{20}
2000 LE_{20}	15.1	0.15	20011018	91.89147	142.90193	198.61486	6.26104	0.1637512	2.3802866	43	3	1993–2001	0.62	M-v	2	MPC	4954	2000 LE_{20}
2000 LK_{20}	13.2	0.15	20011018	55.39196	111.63706	251.99047	12.61082	0.1075710	2.5914389	95	3	1999–2001	0.63	M-v	2	MPC	8474	2000 LK_{20}
2000 LT_{20}	14.0	0.15	20011018	39.70148	153.32701	271.26362	19.55401	0.0824178	2.0553366	62	3	1998–2001	0.64	M-v	2	MPC	18280	2000 LT_{20}
2000 LU_{20}	13.8	0.15	20011018	133.69517	355.97813	262.74740	11.41026	0.1246926	2.7550182	56	2	2000–2001	0.47	M-v	3	MPC	17426	2000 LU_{20}
2000 LZ_{20}	14.7	0.15	20011018	156.83722	69.12362	202.16898	5.20865	0.1686077	2.2493094	88	6	1990–2001	0.52	M-v	1	MPC	7522	2000 LZ_{20}
2000 LB_{21}	15.3	0.15	20011018	103.08500	137.37908	204.70515	5.49001	0.1325834	2.2714254	69	4	1996–2001	0.72	M-v	1	MPC	7522	2000 LB_{21}
2000 LC_{21}	13.2	0.15	20011018	143.58179	313.32302	281.25239	21.37906	0.1048860	3.1283878	66	2	2000–2001	0.52	M-v	3	MPC	17426	2000 LC_{21}

2000 LE_{21}	14.2	0.15	20011018	53.45548	137.91310	211.50195	8.69687	0.1206842	3.0424724	76	3	1999–2001	0.70	M-v	2	MPC	16084	2000 LE_{21}
2000 LY_{21}	13.4	0.15	20011018	3.47591	188.27820	241.17396	12.02979	0.1665299	2.6390360	79	3	1999–2001	0.57	M-v	2	MPC	7522	2000 LY_{21}
2000 LB_{23}	14.2	0.15	20011018	184.06863	326.09947	232.34594	8.01222	0.0742901	2.8620478	102	3	1999–2001	0.59	M-v	3	MPC	17427	2000 LB_{23}
2000 LG_{23}	14.1	0.15	20011018	149.74405	317.46971	289.21320	12.18511	0.1381452	2.6659638	63	3	1999–2001	0.68	M-v	3	MPC	18280	2000 LG_{23}
2000 LK_{23}	14.2	0.15	20011018	165.72528	359.86409	231.58873	12.50638	0.1370713	2.6840112	69	3	1996–2001	0.54	M-v	3	MPC	5775	2000 LK_{23}
2000 LA_{24}	13.9	0.15	20011018	76.25237	99.73696	198.47654	21.69708	0.1156786	2.7216818	109	2	2000–2001	0.60	M-v	3	MPC	17427	2000 LA_{24}
2000 LC_{24}	14.4	0.15	20011018	48.52835	179.10133	169.55334	14.97127	0.2061173	2.6486069	42	3	1999–2001	0.68	M-v	2	MPC	16084	2000 LC_{24}
2000 LJ_{24}	13.7	0.15	20011018	116.08475	91.30373	177.59508	13.26956	0.1541347	2.5702991	71	3	1999–2001	0.55	M-v	2	MPC	17427	2000 LJ_{24}
2000 LO_{24}	12.7	0.15	20011018	45.23583	110.17457	202.50836	22.28336	0.1219135	3.2341217	106	3	1999–2001	0.53	M-v	2	MPC	17428	2000 LO_{24}
2000 LP_{24}	14.5	0.15	20011018	34.51954	193.59272	158.11410	15.59989	0.1017517	2.6595456	49	3	1999–2001	0.75	M-v	2	MPC	18281	2000 LP_{24}
2000 LQ_{24}	13.6	0.15	20011018	121.35342	20.85941	206.07650	22.00531	0.0523404	3.1841492	66	2	2000–2001	0.45	M-v	3	MPC	17428	2000 LQ_{24}
2000 LR_{24}	14.6	0.15	20011018	131.92444	116.47114	120.32175	23.40401	0.1644120	2.6433585	43	3	1998–2001	0.63	M-v	3	MPC	18281	2000 LR_{24}
2000 LX_{24}	14.7	0.15	20011018	110.94503	89.51104	194.31464	15.65320	0.1376277	2.7176603	64	3	1999–2001	0.57	M-v	2	MPC	18281	2000 LX_{24}
2000 LH_{25}	15.5	0.15	20011018	97.08833	171.69248	113.98463	3.23634	0.1925555	2.5681556	52	4	1995–2001	0.49	M-v	2	MPC	2564	2000 LH_{25}
2000 LB_{26}	14.3	0.15	20011018	347.86265	293.73541	122.04821	19.70753	0.2572015	2.2839479	87	3	1998–2001	0.61	M-v	2	MPC	17428	2000 LB_{26}
2000 LH_{26}	13.6	0.15	20011018	68.24388	84.06852	193.61071	21.44598	0.1081396	3.1599582	66	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	18281	2000 LH_{26}
2000 LQ_{26}	13.5	0.15	20011018	100.54125	189.79477	148.38872	6.75056	0.1287639	2.4171962	97	3	1999–2001	0.54	M-v	2	MPC	9790	2000 LQ_{26}
2000 LS_{26}	14.2	0.15	20011018	124.10175	170.21494	125.72023	3.69444	0.1123086	2.5282829	109	5	1971–2001	0.58	M-v	1	MPC	18281	2000 LS_{26}
2000 LB_{27}	14.2	0.15	20011018	101.40621	75.01035	262.25697	9.53230	0.2427693	2.3896250	91	5	1949–2001	0.59	M-v	2	MPC	11784	2000 LB_{27}
2000 LC_{27}	13.4	0.15	20011018	124.90058	205.52242	86.13788	7.67472	0.1983336	2.5579388	77	4	1998–2001	0.56	M-v	1	MPC	7522	2000 LC_{27}
2000 LG_{27}	13.5	0.15	20011018	92.31340	346.06454	319.99137	8.85841	0.0973394	3.0450790	113	3	1998–2001	0.51	M-v	2	MPC	18281	2000 LG_{27}
2000 LN_{27}	12.2	0.15	20011018	87.91988	10.31108	299.66357	16.40558	0.0961619	3.1395884	94	3	1998–2001	0.52	M-v	2	MPC	18281	2000 LN_{27}
2000 LQ_{27}	15.2	0.15	20011018	165.19434	115.85003	137.10343	3.89574	0.1653952	2.4553903	58	5	1995–2001	0.50	M-v	1	MPC	5775	2000 LQ_{27}
2000 LF_{28}	14.6	0.15	20011018	128.29799	79.69351	249.90338	3.70197	0.1697123	2.2172372	85	3	1997–2001	0.65	M-v	2	MPC	13667	2000 LF_{28}
2000 LM_{28}	14.3	0.15	20011018	91.66486	28.87884	300.46605	7.79661	0.1183602	2.7481508	84	3	1998–2001	0.62	M-v	2	MPC	13667	2000 LM_{28}
2000 LN_{28}	14.1	0.15	20011018	139.47874	132.00019	132.71723	3.89360	0.1679915	2.7505841	122	3	1999–2001	0.60	M-v	2	MPC	13667	2000 LN_{28}
2000 LZ_{28}	13.7	0.15	20011018	35.84800	257.97703	124.97199	6.04126	0.1883012	3.0981583	89	4	1992–2001	0.61	M-v	1	MPC	18281	2000 LZ_{28}
2000 LE_{29}	14.3	0.15	20011018	182.26671	196.64243	55.47958	1.08506	0.2123855	2.1878426	113	3	1998–2001	0.44	M-v	2	MPC	6273	2000 LE_{29}
2000 LQ_{29}	14.2	0.15	20011018	8.55284	189.38684	162.67978	10.17687	0.0984357	2.9801966	67	3	1999–2001	0.55	M-v	3	MPC	17428	2000 LQ_{29}
2000 LZ_{29}	13.7	0.15	20011018	8.84640	118.37478	251.98418	12.89948	0.1253483	2.5661430	84	3	1997–2001	0.49	M-v	2	MPC	18281	2000 LZ_{29}
2000 LA_{30}	15.6	0.15	20011018	90.41239	206.08885	106.72790	3.10898	0.2204304	2.3933178	44	5	1993–2001	0.67	M-v	1	MPC	2567	2000 LA_{30}
2000 LL_{30}	15.0	0.15	20011018	141.29505	68.08975	186.79597	3.76985	0.1996806	2.6477787	52	5	1991–2001	0.75	M-v	1	MPC	5776	2000 LL_{30}
2000 LT_{30}	13.4	0.15	20011018	125.38547	20.84428	261.28239	9.90072	0.1813226	2.6586582	97	3	1999–2001	0.56	M-v	2	MPC	18281	2000 LT_{30}
2000 LG_{31}	13.0	0.15	20011018	103.86061	13.06925	303.25230	12.49222	0.1839782	2.6001819	99	3	1992–2001	0.57	M-v	2	MPC	18281	2000 LG_{31}
2000 LN_{31}	15.2	0.15	20011018	17.51588	5.42813	21.51577	4.22300	0.1398376	2.1484066	81	3	1998–2001	0.67	M-v	2	MPC	18281	2000 LN_{31}
2000 LP_{31}	12.8	0.15	20011018	174.72940	296.66831	273.67985	20.91998	0.0673442	3.1115131	88	2	2000–2001	0.44	M-v	3	MPC	17429	2000 LP_{31}
2000 LY_{31}	14.2	0.15	20011018	102.32837	11.42847	261.69257	4.62567	0.2752091	3.0483333	61	3	1990–2001	0.59	M-v	3	MPC	4956	2000 LY_{31}
2000 LZ_{31}	13.5	0.15	20011018	67.53404	79.31952	277.50022	10.09994	0.2105919	2.6910231	81	5	1996–2001	0.53	M-v	1	MPC	7523	2000 LZ_{31}
2000 LG_{32}	12.9	0.15	20011018	55.23118	65.66667	242.68431	12.12477	0.1983204	3.9553691	82	3	1999–2001	0.58	M-v	2	MPC	18281	2000 LG_{32}
2000 LH_{32}	13.9	0.15	20011018	140.53545	38.60872	208.82707	9.88741	0.0567456	2.9732225	168	3	1999–2001	0.57	M-v	2	MPC	18281	2000 LH_{32}
2000 LS_{32}	15.0	0.15	20011018	45.03243	133.14766	191.44311	8.65426	0.0890523	2.6520871	94	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	17429	2000 LS_{32}
2000 LL_{33}	14.2	0.15	20011018	106.06462	162.73273	156.17441	15.70532	0.1905143	2.6202541	101	3	1999–2001	0.55	M-v	2	MPC	13667	2000 LL_{33}
2000 LP_{33}	14.9	0.15	20011018	96.85132	144.66760	169.70906	24.62297	0.1951012	2.2821871	34	4	1996–2001	0.82	M-v	3	MPC	7039	2000 LP_{33}
2000 LT_{33}	14.7	0.15	20011018	103.21234	242.62601	84.06699	6.75647	0.1806079	2.2860564	36	5	1990–2001	0.59	M-v	1	MPC	2568	2000 LT_{33}
2000 LU_{33}	14.3	0.15	20011018	114.26061	1.77959	274.57506	12.60160	0.1962225	2.6868524	37	4	1987–2001	0.67	M-v	1	MPC	3941	2000 LU_{33}
2000 LV_{33}	14.8	0.15	20011018	125.30952	194.23137	117.36773	6.76105	0.2454006	2.2327024	58	4	1997–2001	0.57	M-v	2	MPC	9790	2000 LV_{33}
2000 LQ_{34}	14.1	0.15	20011018	44.41974	123.72314	256.47460	12.10662	0.1552498	2.7467729	53	3	1987–2001	0.65	M-v	2	MPC	4572	2000 LQ_{34}
2000 LX_{34}	15.8	0.15	20011018	52.97993	153.02864	177.65571	6.02598	0.1390079	2.3330342	94	4	1993–2001	0.67	M-v	1	MPC	18281	2000 LX_{34}
2000 LL_{35}	14.6	0.15	20011018	32.98519	152.11948	259.95923	11.11398	0.2639288	2.6168955	47	4	1985–2001	0.56	M-v	1	MPC	17429	2000 LL_{35}
2000 LM_{35}	13.8	0.15	20011018	29.67842	97.89368	274.81368	8.19599	0.0580392	3.0624381	107	3	1999–2001	0.71	M-v	2	MPC	18281	2000 LM_{35}
2000 LO_{35}	13.7	0.15	20011018	54.64703	215.41788	135.52178	19.57809	0.2184326	3.1382344	78	5	1992–2001	0.53	M-v	1	MPC	5777	2000 LO_{35}
2000 LD_{36}	15.0	0.15	20011018	165.31547	168.59501	40.60615	7.13519	0.0221709	2.4118033	57	3	1998–2001	0.57	M-v	3	MPC	17430	2000 LD_{36}
2000 LE_{36}	13.9	0.15	20011018	11.75622	83.08230	288.38679	4.03149	0.1208831	2.4499848	113	3	1999–2001	0.57	M-v	2	MPC	18281	2000 LE_{36}

2000 LJ_{36}	15.3	0.15	20011018	170.44803	2.75704	195.35931	6.35251	0.1150080	2.3967932	59	3	1996–2001	0.72	M-v	4	MPC	17430	2000 LJ_{36}
2000 LY_{36}	14.5	0.15	20011018	74.85697	153.77234	164.79378	15.77419	0.1643176	2.5230896	60	3	1999–2001	0.55	M-v	2	MPC	18281	2000 LY_{36}
2000 MA	14.4	0.15	20011018	171.68300	359.36209	251.96733	6.48589	0.2276373	2.2620575	94	4	1993–2001	0.59	M-v	2	MPC	13667	2000 MA
2000 ME	13.2	0.15	20011018	207.11685	221.92020	275.13585	11.88814	0.1088115	3.0967673	29	2	2000–2001	0.62	M-v	4	MPC	17430	2000 ME
2000 MP	15.4	0.15	20011018	269.99604	247.17291	248.46316	4.28573	0.2017370	2.5965881	80	4	1989–2001	0.65	M-v	3	MPC	18281	2000 MP
2000 MU	16.0	0.15	20011018	119.93777	339.61242	321.62471	1.55896	0.2167627	2.3508122	42	3	1994–2001	0.61	M-v	3	MPC	4956	2000 MU
2000 MV	15.9	0.15	20011018	143.57042	334.83650	294.64043	2.24859	0.0808060	2.2104930	38	6	1991–2001	0.65	M-v	2	MPC	16085	2000 MV
2000 MW	13.6	0.15	20011018	321.15758	151.66692	272.71902	14.02186	0.0792799	2.5817867	90	4	1997–2001	0.47	M-v	1	MPC	18281	2000 MW
2000 ML_1	13.9	0.15	20011018	65.30909	245.54637	104.61919	14.25955	0.2318208	2.7737933	52	4	1995–2001	0.51	M-v	1	MPC	3627	2000 ML_1
2000 MW_1	15.0	0.15	20011018	48.88456	75.18396	290.78692	11.62891	0.1846697	2.6531336	40	3	1998–2001	0.62	M-v	2	MPC	3628	2000 MW_1
2000 MX_1	15.8	0.15	20011018	179.46308	277.36992	311.49198	2.68472	0.1240472	2.3009260	46	4	1996–2001	0.63	M-v	2	MPC	12242	2000 MX_1
2000 MA_2	15.4	0.15	20011018	127.53863	9.88898	312.75325	3.47383	0.1798540	2.2097631	106	5	1954–2001	0.60	M-v	2	MPC	16085	2000 MA_2
2000 MC_3	14.7	0.15	20011018	28.50158	237.99482	131.93888	3.08907	0.2019542	2.5540115	82	4	1989–2001	0.64	M-v	2	MPC	18281	2000 MC_3
2000 MG_3	14.3	0.15	20011018	179.87109	89.30365	155.75336	16.49551	0.1928103	2.5385134	69	3	1999–2001	0.68	M-v	2	MPC	13667	2000 MG_3
2000 MN_3	14.2	0.15	20011018	164.76778	290.92845	258.88548	10.26078	0.1486744	2.6949654	32	3	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	17430	2000 MN_3
2000 MP_3	14.4	0.15	20011018	103.57739	181.49632	103.19986	5.37222	0.1927961	2.5552117	43	4	1997–2001	0.64	M-v	2	MPC	17430	2000 MP_3
2000 MT_3	15.8	0.15	20011018	131.65127	330.61928	304.81594	1.30391	0.2300548	2.3025029	33	4	1997–2001	0.50	M-v	2	MPC	17431	2000 MT_3
2000 MJ_4	13.0	0.15	20011018	94.19006	4.30987	270.40846	12.83994	0.1459988	2.6664849	66	3	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	18281	2000 MJ_4
2000 MP_4	14.2	0.15	20011018	124.50358	343.12408	330.53889	4.73237	0.1403651	2.1358627	26	3	1991–2001	0.70	M-v	4	MPC	17431	2000 MP_4
2000 MU_4	15.1	0.15	20011018	118.69387	299.19247	350.57684	2.56029	0.1470508	2.5273837	52	3	1999–2001	0.73	M-v	3	MPC	4956	2000 MU_4
2000 MD_5	13.5	0.15	20011018	89.58563	206.51141	115.87269	7.51895	0.2081380	2.8032015	108	4	1998–2001	0.66	M-v	1	MPC	9790	2000 MD_5
2000 MH_5	14.3	0.15	20011018	119.76312	184.00477	144.57735	6.17956	0.1103510	2.3604273	86	3	1999–2001	0.46	M-v	2	MPC	13667	2000 MH_5
2000 ML_5	13.3	0.15	20011018	152.61067	141.12478	144.85770	12.59406	0.0867622	2.4209496	99	4	1997–2001	0.55	M-v	1	MPC	7523	2000 ML_5
2000 MP_5	13.6	0.15	20011018	132.76722	152.49248	140.78201	13.51636	0.2154649	2.5490730	57	3	1999–2001	0.52	M-v	2	MPC	13667	2000 MP_5
2000 MU_5	11.9	0.15	20011018	272.12375	206.68194	283.45548	20.11607	0.0350403	3.2267373	95	3	1991–2001	0.63	M-v	3	MPC	18281	2000 MU_5
2000 MW_5	13.9	0.15	20011018	130.54599	118.54510	174.38538	14.26173	0.2025888	2.5999862	79	3	1999–2001	0.46	M-v	2	MPC	13667	2000 MW_5
2000 MY_5	15.2	0.15	20011018	118.01777	120.22449	155.40359	5.34310	0.1295251	2.7167316	41	4	1994–2001	0.56	M-v	1	MPC	3630	2000 MY_5
2000 MB_6	15.0	0.15	20011018	125.68782	320.59611	283.10986	3.10326	0.1865460	2.5724724	119	3	1993–2001	0.54	M-v	3	MPC	17431	2000 MB_6
2000 MD_6	14.9	0.15	20011018	184.95936	78.23431	108.70269	3.21612	0.1514620	2.3915859	50	3	1996–2001	0.57	M-v	4	MPC	17431	2000 MD_6
2000 NC	14.0	0.15	20011018	35.03481	100.40057	305.13103	9.66132	0.3102951	2.5299586	37	3	1998–2001	0.58	M-v	2	MPC	9791	2000 NC
2000 ND	15.5	0.15	20011018	19.20745	214.35673	206.58694	1.87130	0.1116392	2.2235286	38	7	1951–2001	0.68	M-v	1	MPC	14416	2000 ND
2000 NK	15.7	0.15	20011018	140.21006	87.86309	199.51820	1.70528	0.0851933	2.2357883	29	3	1996–2001	0.48	M-v	4	MPC	3943	2000 NK
2000 NX_1	14.5	0.15	20011018	128.83665	157.35620	108.12190	16.07807	0.0861930	2.6256804	55	3	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	18282	2000 NX_1
2000 NZ_1	16.8	0.15	20011018	222.23253	214.86833	343.88971	1.92216	0.1120137	2.1544608	23	3	1994–2001	0.53	M-v	4	MPC	3631	2000 NZ_1
2000 NM_2	14.2	0.15	20011018	110.13016	114.56771	186.86133	1.45114	0.2110795	2.5303679	70	3	1984–2001	0.65	M-v	2	MPC	6274	2000 NM_2
2000 NT_2	15.1	0.15	20011018	107.04509	198.05041	113.19094	3.19139	0.1202836	2.5153893	60	3	1995–2001	0.59	M-v	3	MPC	4957	2000 NT_2
2000 NZ_2	14.1	0.15	20011018	212.53942	58.83753	120.07151	22.24049	0.1625918	2.2592388	50	4	1995–2001	0.63	M-v	2	MPC	18282	2000 NZ_2
2000 NN_3	13.2	0.15	20011018	58.76538	238.91599	123.14024	13.94607	0.1984836	2.6372532	82	4	1998–2001	0.58	M-v	1	MPC	6274	2000 NN_3
2000 NC_4	14.8	0.15	20011018	326.28344	220.41302	237.45010	3.57614	0.2530771	2.6015191	104	3	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	18282	2000 NC_4
2000 ND_4	16.8	0.15	20000715	241.73025	151.55896	280.41263	8.54383	0.1332887	2.3980412	9	1	34 days	0.20			MPC		2000 ND_4
2000 NN_4	16.4	0.15	20011018	120.43921	121.25782	163.07309	4.03122	0.1310048	2.5949990	26	3	1999–2001	0.48	M-v	3	MPC	3633	2000 NN_4
2000 NR_4	16.2	0.15	20011018	165.21242	94.32888	160.50349	3.24829	0.1362621	2.3045339	32	3	1979–2001	0.54	M-v	3	MPC	3634	2000 NR_4
2000 NX_4	15.6	0.15	20011018	162.87614	296.87811	324.03697	3.67077	0.1087558	2.2780896	38	3	1999–2001	0.46	M-v	3	MPC	7040	2000 NX_4
2000 NK_5	14.5	0.15	20011018	133.98284	205.95531	121.88460	6.49363	0.1940933	2.2813324	93	5	1988–2001	0.70	M-v	1	MPC	13667	2000 NK_5
2000 NZ_5	13.8	0.15	20011018	109.16072	25.97384	270.54227	12.61943	0.1681202	2.5806301	74	2	2000–2001	0.61	M-v	3	MPC	17431	2000 NZ_5
2000 ND_6	16.0	0.15	20011018	24.32630	177.71694	241.41445	4.16401	0.1198461	2.2767113	34	5	1990–2001	0.79	M-v	1	MPC	10960	2000 ND_6
2000 NW_6	15.1	0.15	20011018	153.44828	132.91081	147.00233	4.71726	0.1903780	2.1795821	95	4	1996–2001	0.70	M-v	2	MPC	7524	2000 NW_6
2000 NA_7	15.5	0.15	20011018	33.35836	184.48468	213.21985	3.46598	0.2027353	2.6314913	25	4	1992–2001	0.34	M-v	1	MPC	17431	2000 NA_7
2000 ND_7	15.1	0.15	20011018	28.00205	120.95472	256.27400	5.20054	0.1636730	3.0476971	44	4	1990–2001	0.55	M-v	1	MPC	10960	2000 ND_7
2000 NK_7	15.4	0.15	20011018	161.06806	112.90781	151.46915	4.66260	0.1154508	2.2730586	61	5	1996–2001	0.46	M-v	1	MPC	4958	2000 NK_7
2000 NY_7	14.4	0.15	20011018	199.76794	43.59567	144.52890	9.70090	0.0888970	2.7963245	63	3	1999–2001	0.70	M-v	3	MPC	18282	2000 NY_7
2000 NJ_9	14.1	0.15	20011018	84.47533	33.88088	287.87491	1.59402	0.2816351	3.0945654	95	6	1989–2001	0.49	M-v	1	MPC	13668	2000 NJ_9
2000 NK_9	13.3	0.15	20011018	73.79512	21.07702	323.83385	10.12820	0.1391001	3.0012998	75	3	1998–2001	0.52	M-v	2	MPC	13668	2000 NK_9

2000 NR_{9}	13.6	0.15	20011018	99.18358	66.86943	219.68430	12.64396	0.1816434	2.7140304	119	3	1999–2001	0.59	M-v	2	MPC	17432	2000 NR_{9}
2000 NG_{10}	16.2	0.15	20011018	173.92261	0.19102	264.86156	3.32818	0.1272929	2.1516916	71	4	1995–2001	0.48	M-v	3	MPC	5782	2000 NG_{10}
2000 NL_{10}	15.9	0.15	20011018	285.61933	281.47562	237.54460	32.51001	0.8170366	0.9142854	143	2	2000–2001	0.41	M-v	4	MPC	18282	2000 NL_{10}
2000 NT_{10}	14.8	0.15	20011018	148.29245	258.13192	355.86637	8.54874	0.1079827	2.7412486	34	4	1996–2001	0.66	M-v	1	MPC	5782	2000 NT_{10}
2000 NV_{10}	12.9	0.15	20011018	105.43950	289.21886	349.96851	10.38539	0.1631008	3.1632414	112	3	1999–2001	0.56	M-v	2	MPC	18282	2000 NV_{10}
2000 NY_{10}	14.3	0.15	20011018	103.72314	258.55628	50.35469	1.83415	0.1515957	2.5911740	83	5	1992–2001	0.57	M-v	1	MPC	6275	2000 NY_{10}
2000 NC_{11}	14.8	0.15	20011018	64.09178	100.85385	288.17034	5.66156	0.1588766	2.2414905	77	4	1995–2001	0.54	M-v	1	MPC	7524	2000 NC_{11}
2000 NJ_{11}	14.3	0.15	20011018	28.10339	207.06901	155.22243	6.18138	0.0819780	3.3238584	99	4	1998–2001	0.64	M-v	1	MPC	18282	2000 NJ_{11}
2000 NS_{11}	13.8	0.15	20011018	226.02096	304.99148	231.12107	9.67318	0.0461861	3.2121610	63	3	1998–2001	0.62	M-v	3	MPC	18282	2000 NS_{11}
2000 NU_{11}	15.0	0.15	20011018	67.16329	175.56550	170.04842	9.14085	0.1799723	2.2642232	37	4	1997–2001	0.74	M-v	2	MPC	5783	2000 NU_{11}
2000 NV_{11}	15.9	0.15	20000625	276.39447	207.29672	146.24844	8.10441	0.1491146	2.3176107	19	1	39 days	0.49			MPC		2000 NV_{11}
2000 NY_{11}	15.3	0.15	20011018	151.39971	64.87997	157.06066	5.81811	0.0571698	2.3739908	62	3	1998–2001	0.54	M-v	3	MPC	17432	2000 NY_{11}
2000 NZ_{11}	15.5	0.15	20000625	285.61861	211.10077	134.88751	7.22444	0.2262153	2.3096308	20	1	39 days	0.69			MPC		2000 NZ_{11}
2000 NT_{12}	13.8	0.15	20011018	54.24631	151.20211	188.63329	16.41740	0.0895587	3.2356352	74	3	1999–2001	0.57	M-v	2	MPC	18282	2000 NT_{12}
2000 NM_{13}	14.4	0.15	20011018	356.60975	132.14105	307.73242	22.03028	0.0743015	2.5550019	60	4	1994–2001	0.55	M-v	2	MPC	13668	2000 NM_{13}
2000 NX_{13}	14.5	0.15	20011018	168.77664	94.48340	140.65882	10.65870	0.1471982	2.7124673	39	3	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	4959	2000 NX_{13}
2000 NC_{14}	14.1	0.15	20011018	72.26752	185.44460	150.67323	9.63343	0.0944412	2.9952207	59	5	1986–2001	0.57	M-v	1	MPC	16085	2000 NC_{14}
2000 NJ_{14}	14.3	0.15	20011018	296.32191	184.37377	310.64772	9.51737	0.1051270	2.5362612	123	5	1982–2001	0.61	M-v	3	MPC	18282	2000 NJ_{14}
2000 NL_{14}	14.7	0.15	20011018	176.97913	299.77757	317.13257	5.30466	0.0820664	2.3149760	93	4	1992–2001	0.57	M-v	1	MPC	16085	2000 NL_{14}
2000 NM_{14}	13.9	0.15	20011018	347.43134	285.63641	134.50487	10.01379	0.0277588	3.0012420	52	3	1999–2001	0.51	M-v	3	MPC	17433	2000 NM_{14}
2000 NF_{15}	15.3	0.15	20011018	237.04276	109.47249	92.81387	1.44699	0.1220135	2.2192387	69	4	1996–2001	0.72	M-v	2	MPC	4959	2000 NF_{15}
2000 NL_{15}	13.9	0.15	20011018	39.67857	46.72326	329.26646	9.28641	0.1138729	2.9800231	100	3	1998–2001	0.61	M-v	2	MPC	18282	2000 NL_{15}
2000 NN_{15}	15.5	0.15	20011018	104.73188	224.99155	99.54569	4.22726	0.1211496	2.5270624	49	4	1995–2001	0.59	M-v	2	MPC	4959	2000 NN_{15}
2000 NO_{15}	15.5	0.15	20011018	169.57668	163.43377	106.62629	5.13751	0.1767499	2.1825373	67	5	1991–2001	0.46	M-v	2	MPC	5785	2000 NO_{15}
2000 NA_{16}	13.9	0.15	20011018	285.94401	113.27221	11.25838	1.87398	0.0170393	2.8516888	127	3	1999–2001	0.62	M-v	3	MPC	16085	2000 NA_{16}
2000 NS_{16}	14.0	0.15	20011018	41.44506	282.72418	106.04959	10.05593	0.1736902	2.7892535	58	5	1996–2001	0.62	M-v	1	MPC	16085	2000 NS_{16}
2000 NU_{16}	15.0	0.15	20011018	227.35847	113.84333	89.00959	4.69623	0.1761013	2.2251664	59	3	1998–2001	0.57	M-v	2	MPC	4575	2000 NU_{16}
2000 NW_{16}	14.5	0.15	20011018	212.02421	92.48892	103.57819	9.82346	0.1667721	2.5713702	52	3	1999–2001	0.71	M-v	3	MPC	18282	2000 NW_{16}
2000 ND_{17}	14.4	0.15	20011018	45.73450	18.26568	21.22136	5.40498	0.1088391	2.4488793	67	4	1995–2001	0.64	M-v	1	MPC	5786	2000 ND_{17}
2000 NF_{17}	14.8	0.15	20011018	155.79654	193.56122	64.32185	4.46661	0.0515790	2.7029321	60	4	1994–2001	0.67	M-v	1	MPC	3645	2000 NF_{17}
2000 NK_{17}	13.6	0.15	20011018	30.10956	348.09059	40.06670	5.64637	0.1928746	3.1638329	52	3	1995–2001	0.65	M-v	2	MPC	4575	2000 NK_{17}
2000 NM_{17}	13.2	0.15	20011018	96.89664	316.85240	335.20796	16.08239	0.1411154	3.1700032	85	3	1998–2001	0.46	M-v	2	MPC	18282	2000 NM_{17}
2000 NB_{18}	14.6	0.15	20011018	132.89702	250.96204	26.96699	3.83518	0.1746893	2.5483000	50	3	1999–2001	0.68	M-v	3	MPC	3946	2000 NB_{18}
2000 NL_{19}	15.2	0.15	20011018	175.32761	323.74445	290.02403	2.93786	0.1381959	2.2890124	63	4	1997–2001	0.44	M-v	1	MPC	5787	2000 NL_{19}
2000 NX_{19}	14.9	0.15	20011018	158.17810	49.38459	205.40171	2.35664	0.1230425	2.5524512	44	3	1999–2001	0.64	M-v	3	MPC	3648	2000 NX_{19}
2000 NY_{19}	14.5	0.15	20011018	28.77879	215.05264	201.19647	3.47525	0.1891886	2.5961057	48	5	1996–2001	0.65	M-v	1	MPC	5787	2000 NY_{19}
2000 NZ_{19}	15.6	0.15	20011018	357.54159	172.74650	289.52975	3.73343	0.1272183	2.2171586	26	4	1997–2001	0.77	M-v	2	MPC	9338	2000 NZ_{19}
2000 NZ_{20}	15.5	0.15	20011018	61.24881	201.80286	151.60058	2.69088	0.1354308	2.7367136	43	4	1991–2001	0.58	M-v	1	MPC	5787	2000 NZ_{20}
2000 NJ_{21}	14.2	0.15	20011018	31.67168	309.17214	97.01209	4.68996	0.1555461	2.2911225	45	3	1990–2001	0.69	M-v	3	MPC	17433	2000 NJ_{21}
2000 NW_{21}	15.6	0.15	20011018	77.15716	164.53809	175.31651	1.67218	0.2161924	2.6215015	31	5	1992–2001	0.52	M-v	1	MPC	3649	2000 NW_{21}
2000 NP_{22}	13.4	0.15	20011018	10.33343	153.66713	288.23539	18.11564	0.2082685	2.5622498	52	3	1998–2001	0.64	M-v	2	MPC	8475	2000 NP_{22}
2000 NV_{22}	13.8	0.15	20011018	82.10694	65.54528	239.61061	14.22257	0.1101557	3.4194304	91	3	1999–2001	0.66	M-v	3	MPC	18282	2000 NV_{22}
2000 NC_{23}	14.0	0.15	20011018	0.40378	293.58495	137.73417	27.66375	0.0364123	2.5753284	41	3	1999–2001	0.51	M-v	2	MPC	10961	2000 NC_{23}
2000 NE_{23}	15.6	0.15	20011018	179.45347	327.33414	291.74901	4.95449	0.1422709	2.2041222	50	4	1996–2001	0.49	M-v	3	MPC	13669	2000 NE_{23}
2000 NQ_{23}	13.5	0.15	20011018	102.82039	357.78872	316.62766	16.08432	0.2884110	2.6262208	119	5	1979–2001	0.47	M-v	1	MPC	10961	2000 NQ_{23}
2000 NS_{23}	13.4	0.15	20011018	22.75735	282.54390	122.02752	16.62723	0.2613310	3.0910540	37	4	1997–2001	0.62	M-v	1	MPC	9791	2000 NS_{23}
2000 NC_{24}	13.5	0.15	20011018	257.78330	24.03782	124.42623	18.49265	0.1230771	2.5898798	101	3	1999–2001	0.67	M-v	3	MPC	18282	2000 NC_{24}
2000 NM_{24}	14.2	0.15	20011018	139.05901	328.23349	293.42465	14.20694	0.1747812	2.6020547	40	3	1999–2001	0.58	M-v	3	MPC	4961	2000 NM_{24}
2000 NP_{24}	14.1	0.15	20011018	33.44560	104.88436	289.54259	8.75568	0.2080100	2.7722709	34	4	1976–2001	0.72	M-v	2	MPC	14248	2000 NP_{24}
2000 NU_{24}	14.0	0.15	20011018	65.51125	95.52941	278.44742	4.45339	0.2360704	2.5247066	68	3	1980–2001	0.53	M-v	2	MPC	7525	2000 NU_{24}
2000 NV_{24}	13.3	0.15	20011018	6.51273	115.79916	297.21785	19.36498	0.2712597	3.0978688	52	2	2000–2001	0.69	M-v	3	MPC	17433	2000 NV_{24}
2000 NW_{24}	14.6	0.15	20011018	13.74312	236.18978	174.54483	2.19225	0.0970870	2.5798663	48	5	1992–2001	0.58	M-v	1	MPC	10610	2000 NW_{24}
2000 NX_{24}	14.1	0.15	20011018	165.74929	306.11742	280.72032	3.31045	0.0894747	2.7738219	99	3	1999–2001	0.63	M-v	3	MPC	18282	2000 NX_{24}

2000 ND_{25}	14.9	0.15	20011018	56.77733	88.34839	305.88509	6.22697	0.0704596	2.1879279	71	3	1999–2001	0.59	M-v	2	MPC	6276	2000 ND_{25}
2000 NG_{25}	13.5	0.15	20011018	18.29558	122.54719	305.12671	11.78954	0.2140368	2.4515365	69	4	1985–2001	0.67	M-v	2	MPC	18282	2000 NG_{25}
2000 NJ_{25}	14.3	0.15	20011018	66.98162	254.28811	110.19854	7.76756	0.2030781	2.5815685	54	3	1997–2001	0.53	M-v	2	MPC	4961	2000 NJ_{25}
2000 NL_{25}	16.0	0.15	20000715	279.32604	35.39156	349.15748	1.94487	0.0312083	2.2754158	10	1	33 days	0.60			MPC		2000 NL_{25}
2000 NV_{25}	14.4	0.15	20011018	74.86248	40.54657	311.91196	4.57168	0.0563467	2.4228961	68	4	1998–2001	0.56	M-v	1	MPC	5790	2000 NV_{25}
2000 NN_{26}	13.6	0.15	20011018	79.76755	24.42498	294.40391	8.74814	0.0809843	3.0187052	70	3	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	17433	2000 NN_{26}
2000 NO_{26}	14.2	0.15	20011018	62.74020	141.65638	222.55295	2.23903	0.1258132	2.6445138	79	3	1996–2001	0.55	M-v	2	MPC	6276	2000 NO_{26}
2000 NQ_{26}	15.5	0.15	20011018	152.69741	72.49360	190.42181	2.01251	0.1961802	2.4031407	90	5	1993–2001	0.66	M-v	1	MPC	10961	2000 NQ_{26}
2000 NV_{26}	13.1	0.15	20011018	287.31887	154.29989	315.98664	8.30765	0.0581124	3.1585813	117	3	1998–2001	0.49	M-v	3	MPC	18282	2000 NV_{26}
2000 ND_{27}	15.2	0.15	20011018	133.89540	307.83323	337.60043	2.08339	0.1841092	2.4374880	69	4	1995–2001	0.52	M-v	2	MPC	9791	2000 ND_{27}
2000 NF_{27}	13.7	0.15	20011018	12.70851	72.52749	325.23092	6.78979	0.0940254	2.9691588	93	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	17433	2000 NF_{27}
2000 NJ_{27}	15.1	0.15	20011018	189.07263	248.04635	354.95086	3.58571	0.1149378	2.2198512	53	4	1996–2001	0.56	M-v	1	MPC	13669	2000 NJ_{27}
2000 NP_{27}	14.6	0.15	20011018	132.83831	151.81231	115.18540	4.77705	0.1576262	2.6586355	55	3	1995–2001	0.49	M-v	3	MPC	5791	2000 NP_{27}
2000 NV_{27}	16.0	0.15	20011018	240.94570	38.50845	153.36840	5.35946	0.0922451	2.2263729	33	3	1999–2001	0.60	M-v	3	MPC	5791	2000 NV_{27}
2000 NB_{28}	15.4	0.15	20011018	123.16490	28.30792	265.51194	5.63626	0.1346696	2.3891076	27	5	1988–2001	0.81	M-v	2	MPC	4576	2000 NB_{28}
2000 NC_{28}	12.1	0.15	20011018	272.17203	193.71976	286.04344	9.13919	0.0244645	3.0328621	141	3	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	18282	2000 NC_{28}
2000 NY_{28}	15.2	0.15	20011018	42.32589	274.79386	125.53651	5.26818	0.2546349	2.5388864	43	4	1992–2001	0.74	M-v	2	MPC	4961	2000 NY_{28}
2000 NZ_{28}	14.9	0.15	20011018	119.97927	329.63610	285.88740	0.98625	0.1823404	3.0217687	51	4	1993–2001	0.55	M-v	1	MPC	18282	2000 NZ_{28}
2000 NB_{29}	14.7	0.15	20011018	89.74177	358.19639	308.98824	6.21662	0.1290599	2.7990357	55	3	1996–2001	0.60	M-v	3	MPC	7041	2000 NB_{29}
2000 NC_{29}	13.6	0.15	20011018	96.47703	154.88053	148.31525	17.31476	0.1922402	2.7958174	71	3	1999–2001	0.55	M-v	2	MPC	6276	2000 NC_{29}
2000 NE_{29}	14.2	0.15	20011018	122.48664	79.62413	247.22950	5.48708	0.1176359	2.3861606	89	3	1999–2001	0.48	M-v	2	MPC	13669	2000 NE_{29}
2000 NF_{29}	15.0	0.15	20011018	325.36018	353.99619	87.45482	5.08009	0.0680626	2.2049522	97	3	1998–2001	0.58	M-v	3	MPC	17434	2000 NF_{29}
2000 OE	14.6	0.15	20011018	64.19949	274.77274	39.26725	13.15253	0.1990068	2.6780687	109	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	18282	2000 OE
2000 ON	13.9	0.15	20011018	94.70216	183.01597	151.57298	49.86108	0.1623356	2.7633008	111	5	1990–2001	0.58	M-v	1	MPC	7525	2000 ON
2000 OP	16.7	0.15	20011018	143.11912	165.20747	102.41356	2.36543	0.2076529	2.4196536	29	3	1994–2001	0.58	M-v	4	MPC	3659	2000 OP
2000 OQ	14.4	0.15	20011018	72.54464	40.91247	311.62956	10.88901	0.1759935	2.6078485	102	4	1994–2001	0.58	M-v	2	MPC	6276	2000 OQ
2000 OS	14.2	0.15	20011018	77.55091	224.73263	123.39981	11.62477	0.1791496	2.5811060	80	4	1994–2001	0.61	M-v	2	MPC	7525	2000 OS
2000 OS_1	14.6	0.15	20011018	120.58288	267.54092	3.11990	4.86712	0.1702652	2.4497340	62	4	1993–2001	0.88	M-v	3	MPC	18283	2000 OS_1
2000 OU_1	16.6	0.15	20011018	211.39560	281.96875	288.99427	6.08101	0.0717091	2.3731831	29	4	1993–2001	0.75	M-v	1	MPC	3659	2000 OU_1
2000 OW_1	14.0	0.15	20011018	256.59448	201.42443	293.33083	8.46339	0.0664133	3.0961600	64	2	2000–2001	0.61	M-v	4	MPC	17434	2000 OW_1
2000 OK_2	14.6	0.15	20011018	37.20228	139.95943	245.81389	0.73453	0.1854108	2.8744614	51	4	1994–2001	0.52	M-v	1	MPC	3660	2000 OK_2
2000 OU_2	15.6	0.15	20011018	169.82431	254.30155	353.21815	3.99176	0.2159493	2.3890401	84	4	1993–2001	0.61	M-v	3	MPC	13669	2000 OU_2
2000 OY_2	14.8	0.15	20011018	82.68739	18.33197	318.45344	9.18711	0.2109956	2.5842571	63	4	1994–2001	0.54	M-v	2	MPC	5793	2000 OY_2
2000 OC_3	15.6	0.15	20000625	43.16482	315.27818	290.44105	19.31537	0.0450431	1.9862586	20	1	56 days	0.42			MPC		2000 OC_3
2000 OD_4	13.4	0.15	20011018	31.52170	104.51074	278.37975	8.61505	0.1132149	3.0706865	78	3	1999–2001	0.60	M-v	2	MPC	17434	2000 OD_4
2000 OE_4	13.8	0.15	20011018	122.78940	96.22363	190.85231	8.03232	0.1753517	2.6777472	108	3	1999–2001	0.49	M-v	2	MPC	18283	2000 OE_4
2000 OG_4	14.6	0.15	20011018	27.42775	196.52783	192.62242	10.60753	0.1238689	3.0719338	75	4	1995–2001	0.58	M-v	1	MPC	15087	2000 OG_4
2000 OL_4	14.0	0.15	20011018	122.38178	70.61927	227.64828	5.13853	0.1841540	2.5489922	106	4	1992–2001	0.64	M-v	1	MPC	13670	2000 OL_4
2000 OO_4	14.0	0.15	20011018	174.95244	54.58929	178.18801	13.44804	0.1279551	2.6898428	103	3	1999–2001	0.70	M-v	2	MPC	18283	2000 OO_4
2000 OU_4	14.1	0.15	20011018	60.11276	170.89497	175.38928	9.23810	0.0882087	3.1442053	75	3	1999–2001	0.60	M-v	3	MPC	18283	2000 OU_4
2000 OX_4	13.9	0.15	20011018	78.86539	188.76064	162.60175	14.20007	0.1624018	2.6925143	86	4	1994–2001	0.50	M-v	1	MPC	13670	2000 OX_4
2000 OZ_4	14.1	0.15	20011018	122.33821	359.32941	297.71639	12.36782	0.1448166	2.6473961	71	3	1993–2001	0.57	M-v	2	MPC	13670	2000 OZ_4
2000 OA_5	13.1	0.15	20011018	50.87816	77.55665	287.21439	12.68948	0.1789234	3.1743834	81	3	1989–2001	0.54	M-v	2	MPC	18283	2000 OA_5
2000 OR_5	13.5	0.15	20011018	37.48439	76.69546	319.58109	23.11294	0.1545177	2.9657611	73	4	1974–2001	0.55	M-v	1	MPC	18283	2000 OR_5
2000 OB_6	14.1	0.15	20011018	24.93213	95.13751	294.72816	13.12763	0.1419648	3.0695479	66	3	1997–2001	0.60	M-v	2	MPC	18283	2000 OB_6
2000 OD_6	14.6	0.15	20011018	272.60626	297.21599	238.35683	5.64841	0.0524783	2.2908295	65	5	1990–2001	0.60	M-v	1	MPC	13670	2000 OD_6
2000 OE_6	12.9	0.15	20011018	190.99295	311.14333	279.96819	10.87700	0.1091664	2.5976689	113	3	1999–2001	0.69	M-v	2	MPC	18283	2000 OE_6
2000 OL_6	15.0	0.15	20011018	112.27030	61.25385	255.68435	7.87333	0.1009817	2.3475999	48	3	1997–2001	0.53	M-v	2	MPC	4577	2000 OL_6
2000 OR_6	15.3	0.15	20011018	160.05625	13.15560	234.62229	3.91370	0.1558700	2.4255331	74	3	1997–2001	0.60	M-v	3	MPC	5796	2000 OR_6
2000 OS_6	15.1	0.15	20011018	201.91161	325.59254	258.68227	4.58690	0.0703930	2.2815183	46	3	1999–2001	0.63	M-v	2	MPC	11786	2000 OS_6
2000 OU_6	13.8	0.15	20011018	4.78769	252.41744	174.09574	9.58876	0.0731348	2.4129576	92	4	1997–2001	0.56	M-v	1	MPC	9791	2000 OU_6
2000 OA_7	14.1	0.15	20011018	163.23091	323.50685	277.93189	12.67255	0.1480281	2.5524571	60	3	1999–2001	0.47	M-v	2	MPC	3668	2000 OA_7
2000 OS_7	13.9	0.15	20011018	92.36469	8.53631	325.75680	1.85520	0.2246175	2.4479153	119	5	1951–2001	0.65	M-v	1	MPC	8475	2000 OS_7

2000 OY_{7}	13.2	0.15	20011018	63.48657	54.54835	309.29127	11.45210	0.1542877	3.0652450	90	4	1995–2001	0.49	M-v	1	MPC	8475	2000 OY_{7}
2000 OM_{8}	13.6	0.15	20011018	93.37742	105.39264	190.58951	9.49195	0.0844238	3.1114478	90	3	1999–2001	0.62	M-v	3	MPC	18283	2000 OM_{8}
2000 OE_{9}	14.8	0.15	20000824	24.83132	126.29104	156.60915	6.43170	0.2256319	3.9738391	12	1	35 days	0.77			MPC		2000 OE_{9}
2000 OO_{9}	14.6	0.15	20011018	52.01262	255.00430	124.54274	14.02590	0.2136499	2.6939057	47	4	1997–2001	0.51	M-v	1	MPC	5796	2000 OO_{9}
2000 OQ_{9}	14.0	0.15	20011018	99.80308	29.73148	291.94943	12.05247	0.1669940	2.5393679	74	5	1979–2001	0.48	M-v	2	MPC	7041	2000 OQ_{9}
2000 OA_{10}	15.9	0.15	20011018	138.19165	356.22107	287.86849	2.85980	0.1633941	2.2592096	31	4	1997–2001	0.52	M-v	2	MPC	17434	2000 OA_{10}
2000 OC_{10}	15.7	0.15	20011018	74.58622	77.94220	262.43797	0.55761	0.2164200	2.6260656	24	4	1996–2001	0.75	M-v	2	MPC	17435	2000 OC_{10}
2000 OE_{10}	14.5	0.15	20011018	101.34729	8.31496	278.06892	7.67712	0.2310230	2.7749882	62	3	1996–2001	0.57	M-v	2	MPC	3670	2000 OE_{10}
2000 OG_{10}	14.3	0.15	20011018	89.28252	347.94886	290.78661	13.86941	0.1792387	3.1904512	33	3	1998–2001	0.57	M-v	3	MPC	3670	2000 OG_{10}
2000 OQ_{10}	15.3	0.15	20011018	110.32557	124.60184	185.67299	1.00320	0.1729915	2.4036938	44	4	1992–2001	0.54	M-v	2	MPC	5797	2000 OQ_{10}
2000 OC_{11}	14.2	0.15	20011018	53.15040	68.45894	272.90943	5.12802	0.0192759	2.7495072	87	5	1987–2001	0.53	M-v	1	MPC	18283	2000 OC_{11}
2000 OL_{11}	14.0	0.15	20011018	104.93362	152.77295	127.12319	3.05502	0.0554629	2.9257232	89	3	1999–2001	0.50	M-v	3	MPC	18283	2000 OL_{11}
2000 OS_{11}	14.6	0.15	20011018	92.72723	51.20962	261.07268	2.77483	0.2028015	2.6741807	49	5	1994–2001	0.66	M-v	1	MPC	4964	2000 OS_{11}
2000 OA_{12}	14.9	0.15	20011018	124.03889	354.73248	281.08585	2.76047	0.0358820	2.6533171	69	4	1994–2001	0.51	M-v	1	MPC	3671	2000 OA_{12}
2000 OD_{12}	13.9	0.15	20011018	203.77407	252.25859	291.94638	5.26436	0.0500483	2.8048598	82	3	1996–2001	0.47	M-v	3	MPC	17435	2000 OD_{12}
2000 OT_{12}	16.1	0.15	20011018	136.73559	316.95753	318.03159	1.81699	0.1608676	2.4127417	42	6	1992–2001	0.56	M-v	1	MPC	7042	2000 OT_{12}
2000 OX_{12}	16.0	0.15	20011018	153.44435	283.54678	329.77122	0.99445	0.1603002	2.4178753	41	4	1997–2001	0.47	M-v	1	MPC	4578	2000 OX_{12}
2000 OD_{13}	15.2	0.15	20011018	55.04498	81.06296	308.43664	2.29498	0.1482999	2.3176506	45	4	1979–2001	0.67	M-v	1	MPC	3672	2000 OD_{13}
2000 OH_{13}	14.5	0.15	20011018	81.74472	77.64424	283.37404	2.72645	0.1557881	2.3061730	43	4	1979–2001	0.63	M-v	1	MPC	16086	2000 OH_{13}
2000 OJ_{13}	13.7	0.15	20011018	8.00656	259.55888	123.57441	11.30802	0.0557233	3.0560686	75	3	1999–2001	0.68	M-v	3	MPC	18283	2000 OJ_{13}
2000 OK_{13}	12.9	0.15	20011018	105.75303	344.55251	291.90101	8.47125	0.0597781	3.0612983	96	3	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	18283	2000 OK_{13}
2000 OO_{13}	14.6	0.15	20011018	35.43598	110.37941	283.42479	5.72782	0.0507030	2.3690808	39	4	1993–2001	0.57	M-v	2	MPC	5797	2000 OO_{13}
2000 OR_{13}	12.8	0.15	20011018	317.33285	153.00047	296.62604	21.28560	0.0328674	2.6620189	57	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	17435	2000 OR_{13}
2000 OT_{13}	15.3	0.15	20011018	96.46283	32.25496	279.68299	2.30676	0.1081865	2.6312317	43	4	1994–2001	0.60	M-v	1	MPC	4579	2000 OT_{13}
2000 OV_{13}	13.6	0.15	20011018	123.24664	312.92547	303.65919	10.07725	0.0835984	3.0351067	92	3	1998–2001	0.52	M-v	3	MPC	18283	2000 OV_{13}
2000 OX_{13}	15.1	0.15	20011018	223.11282	247.29623	304.19244	5.83261	0.1280911	2.3127011	84	3	1998–2001	0.70	M-v	2	MPC	3672	2000 OX_{13}
2000 OE_{14}	15.4	0.15	20011018	71.98586	73.96313	287.05468	2.73611	0.1019706	2.3924769	48	3	1997–2001	0.45	M-v	2	MPC	5798	2000 OE_{14}
2000 OK_{14}	15.0	0.15	20011018	137.19245	16.93883	261.11088	1.71150	0.1737504	2.4007613	77	7	1984–2001	0.60	M-v	1	MPC	9339	2000 OK_{14}
2000 OD_{15}	15.5	0.15	20011018	169.22577	342.16944	266.21025	3.44633	0.1247571	2.3544509	44	5	1978–2001	0.70	M-v	2	MPC	11786	2000 OD_{15}
2000 OL_{15}	14.7	0.15	20011018	111.68000	310.07259	316.93858	6.09960	0.1801909	3.0530628	36	5	1996–2001	0.59	M-v	1	MPC	5798	2000 OL_{15}
2000 OP_{15}	14.7	0.15	20011018	111.23946	145.42231	157.11719	2.17335	0.1034973	2.5653358	73	5	1991–2001	0.73	M-v	1	MPC	6277	2000 OP_{15}
2000 OR_{15}	15.5	0.15	20011018	176.86654	327.28465	276.71107	1.86526	0.1643014	2.2677942	73	4	1996–2001	0.51	M-v	3	MPC	3674	2000 OR_{15}
2000 OT_{15}	14.5	0.15	20011018	54.17346	240.32197	146.48522	7.55103	0.1377716	2.4049799	84	3	1999–2001	0.57	M-v	2	MPC	6278	2000 OT_{15}
2000 OM_{16}	14.0	0.15	20011018	58.57844	84.42241	302.32321	1.78805	0.1737817	2.4247963	86	3	1998–2001	0.53	M-v	1	MPC	10961	2000 OM_{16}
2000 OO_{16}	15.4	0.15	20011018	323.65414	175.66050	297.25419	5.99477	0.0456511	2.3100664	43	4	1997–2001	0.58	M-v	2	MPC	6278	2000 OO_{16}
2000 OR_{16}	15.9	0.15	20011018	167.04862	5.65375	242.99364	1.66172	0.1747977	2.3448329	53	5	1996–2001	0.58	M-v	1	MPC	3677	2000 OR_{16}
2000 OV_{16}	14.0	0.15	20011018	89.49740	166.15793	186.16163	2.36843	0.2090944	2.4144738	80	3	1993–2001	0.52	M-v	2	MPC	13670	2000 OV_{16}
2000 OX_{16}	14.1	0.15	20011018	76.71276	200.45671	137.47860	14.53699	0.1719971	2.7691082	73	6	1954–2001	0.54	M-v	1	MPC	9792	2000 OX_{16}
2000 OY_{16}	15.2	0.15	20011018	99.59137	203.72586	150.43667	2.78128	0.1627449	2.2363200	101	6	1990–2001	0.72	M-v	1	MPC	13670	2000 OY_{16}
2000 OD_{17}	15.0	0.15	20011018	54.48670	261.72558	96.55366	1.76018	0.0825728	2.7766694	58	4	1996–2001	0.65	M-v	1	MPC	3677	2000 OD_{17}
2000 OM_{17}	14.4	0.15	20011018	115.80988	116.25087	170.21627	1.76275	0.1322355	2.7467064	117	3	1999–2001	0.54	M-v	2	MPC	16086	2000 OM_{17}
2000 ON_{17}	14.4	0.15	20011018	37.50718	261.42850	139.47503	12.02241	0.1992887	2.6326623	42	4	1988–2001	0.59	M-v	1	MPC	5799	2000 ON_{17}
2000 OQ_{17}	14.5	0.15	20011018	126.41201	159.24589	119.79139	4.69936	0.2267539	2.5845527	77	3	1999–2001	0.57	M-v	2	MPC	9792	2000 OQ_{17}
2000 OT_{17}	15.1	0.15	20011018	54.12893	285.44607	109.80445	3.43257	0.1961433	2.4396968	56	3	1997–2001	0.51	M-v	2	MPC	3679	2000 OT_{17}
2000 OZ_{17}	14.5	0.15	20011018	100.06905	302.84288	22.84120	3.45404	0.2000276	2.5592682	86	3	1995–2001	0.54	M-v	2	MPC	13670	2000 OZ_{17}
2000 OJ_{18}	14.4	0.15	20011018	41.54700	63.45214	316.61668	4.46561	0.0863284	2.7422127	71	3	1997–2001	0.56	M-v	2	MPC	9792	2000 OJ_{18}
2000 OB_{19}	14.2	0.15	20011018	75.34362	44.98519	343.98264	4.69263	0.1885006	2.3033088	83	3	1999–2001	0.55	M-v	2	MPC	13671	2000 OB_{19}
2000 OK_{19}	13.9	0.15	20011018	103.30814	351.82400	358.53122	14.12707	0.0904094	2.5753651	103	5	1986–2001	0.44	M-v	2	MPC	13671	2000 OK_{19}
2000 OL_{19}	14.2	0.15	20011018	48.71324	197.23118	195.51031	4.84423	0.2080442	2.4246437	62	4	1995–2001	0.54	M-v	1	MPC	7526	2000 OL_{19}
2000 OU_{19}	14.2	0.15	20011018	10.41449	277.02644	135.83754	15.71494	0.0979249	2.5514047	78	5	1992–2001	0.64	M-v	1	MPC	4965	2000 OU_{19}
2000 OE_{20}	14.5	0.15	20011018	137.40967	96.23848	169.01485	9.23886	0.1093585	2.7596566	50	4	1991–2001	0.64	M-v	1	MPC	5801	2000 OE_{20}
2000 OU_{21}	14.7	0.15	20011018	299.13117	347.30367	146.21476	24.91194	0.2040793	2.3049950	35	3	1999–2001	0.71	M-v	3	MPC	17436	2000 OU_{21}
2000 OW_{22}	14.8	0.15	20011018	117.31979	263.88141	44.45154	2.43716	0.0971361	2.2632150	34	5	1979–2001	0.52	M-v	1	MPC	17436	2000 OW_{22}

2000 OG_{23}	13.9	0.15	20011018	64.33063	211.52212	106.84332	20.42420	0.1703505	3.1494993	49	3	1999–2001	0.56	M-v	3	MPC	18283	2000 OG_{23}
2000 OO_{23}	14.9	0.15	20011018	127.69307	225.51173	79.60377	1.29508	0.1335981	2.2068247	49	4	1996–2001	0.46	M-v	2	MPC	6278	2000 OO_{23}
2000 OV_{23}	14.7	0.15	20011018	59.81567	247.04185	110.40267	14.98291	0.1259211	2.6167366	23	3	1998–2001	0.52	M-v	3	MPC	17436	2000 OV_{23}
2000 OX_{23}	13.9	0.15	20011018	74.78599	216.29966	98.68247	12.37532	0.1005607	2.9846046	65	3	1996–2001	0.62	M-v	3	MPC	18283	2000 OX_{23}
2000 OY_{23}	14.3	0.15	20011018	56.61807	233.67556	108.87374	2.06723	0.2850204	3.0648150	49	5	1992–2001	0.45	M-v	1	MPC	9341	2000 OY_{23}
2000 OB_{24}	14.6	0.15	20011018	113.91870	198.85706	92.44588	8.87155	0.1912383	2.5702382	42	3	1999–2001	0.59	M-v	3	MPC	8212	2000 OB_{24}
2000 OM_{24}	14.4	0.15	20011018	128.67263	342.39016	317.93456	6.51769	0.1316801	2.2955179	83	3	1999–2001	0.61	M-v	2	MPC	9792	2000 OM_{24}
2000 OO_{24}	14.2	0.15	20011018	81.33384	303.10554	48.80682	3.76274	0.1950368	2.4487609	38	7	1977–2001	0.84	M-v	2	MPC	6278	2000 OO_{24}
2000 OV_{24}	15.4	0.15	20011018	88.47147	275.46748	52.33473	2.84234	0.2981863	2.5841916	32	4	1993–2001	0.57	M-v	2	MPC	5802	2000 OV_{24}
2000 OZ_{24}	12.7	0.15	20011018	200.70507	224.31387	303.40532	8.10715	0.1457174	2.9438012	106	3	1999–2001	0.53	M-v	3	MPC	18283	2000 OZ_{24}
2000 OB_{25}	13.8	0.15	20011018	240.25373	198.92949	317.94426	12.67066	0.1113998	2.6579556	37	3	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	18283	2000 OB_{25}
2000 OC_{25}	15.3	0.15	20011018	57.95411	275.71248	104.68127	7.58870	0.1298304	2.3703695	32	3	1997–2001	0.52	M-v	2	MPC	17436	2000 OC_{25}
2000 OD_{25}	14.8	0.15	20011018	102.49356	248.06305	48.57636	3.22275	0.1578065	2.7378744	45	3	1991–2001	0.63	M-v	4	MPC	3686	2000 OD_{25}
2000 OE_{25}	14.3	0.15	20011018	129.94021	299.77279	324.87132	8.07114	0.1758744	2.6534018	82	3	1999–2001	0.67	M-v	3	MPC	18283	2000 OE_{25}
2000 OH_{25}	14.6	0.15	20011018	85.87674	235.06708	108.29990	6.21227	0.1335794	2.3809199	17	1	75 days	0.43	M-v	5	MPC		2000 OH_{25}
2000 OP_{25}	15.0	0.15	20011018	187.69072	138.57193	93.06999	4.05041	0.1135973	2.2514994	55	4	1994–2001	0.61	M-v	1	MPC	17437	2000 OP_{25}
2000 OX_{25}	13.9	0.15	20011018	223.36835	197.00306	340.25717	6.07463	0.0054476	2.7950882	82	4	1991–2001	0.58	M-v	1	MPC	17437	2000 OX_{25}
2000 OM_{26}	14.8	0.15	20011018	58.36734	263.51371	105.07584	5.51384	0.1310558	2.5431891	34	4	1995–2001	0.42	M-v	1	MPC	5803	2000 OM_{26}
2000 OP_{26}	14.7	0.15	20011018	119.42869	211.15524	84.50806	6.17778	0.1596382	2.5499000	35	3	1999–2001	0.78	M-v	3	MPC	9792	2000 OP_{26}
2000 OU_{26}	14.9	0.15	20011018	142.63816	73.02217	201.77887	2.07621	0.1737115	2.4317973	75	5	1995–2001	0.63	M-v	1	MPC	16086	2000 OU_{26}
2000 OC_{27}	13.9	0.15	20011018	19.37166	268.89356	150.38936	11.05456	0.1664086	2.6271642	75	5	1988–2001	0.64	M-v	1	MPC	6278	2000 OC_{27}
2000 OR_{27}	14.1	0.15	20011018	156.49953	110.74941	146.89867	15.51930	0.0963248	2.6759897	90	3	1999–2001	0.46	M-v	2	MPC	5804	2000 OR_{27}
2000 OX_{27}	12.8	0.15	20011018	354.23957	140.63649	337.70525	23.24648	0.2158672	2.3133956	69	5	1986–2001	0.51	M-v	2	MPC	8476	2000 OX_{27}
2000 OZ_{27}	14.2	0.15	20011018	112.96337	156.12111	146.92132	15.22313	0.1093044	2.6470641	101	4	1977–2001	0.62	M-v	1	MPC	13671	2000 OZ_{27}
2000 OA_{28}	15.5	0.15	20011018	207.32400	43.05805	182.13023	4.51197	0.1042372	2.2868745	55	4	1996–2001	0.65	M-v	2	MPC	13671	2000 OA_{28}
2000 OE_{28}	13.7	0.15	20011018	130.23851	131.49536	155.08833	13.81653	0.1611094	2.6510987	84	3	1999–2001	0.54	M-v	2	MPC	13671	2000 OE_{28}
2000 OB_{29}	14.5	0.15	20011018	33.64485	136.70012	261.16426	5.54708	0.0936925	2.4573503	67	6	1987–2001	0.60	M-v	1	MPC	10962	2000 OB_{29}
2000 OG_{29}	14.9	0.15	20011018	146.99429	51.56504	222.14962	6.43364	0.0911589	2.3918444	28	3	1999–2001	0.69	M-v	3	MPC	17437	2000 OG_{29}
2000 OO_{29}	13.9	0.15	20011018	62.08745	70.99778	263.47666	8.99370	0.1005941	3.0338259	73	3	1995–2001	0.52	M-v	3	MPC	4966	2000 OO_{29}
2000 OT_{29}	13.5	0.15	20011018	110.12661	358.59623	274.89311	8.22595	0.0503971	3.1630762	49	3	1998–2001	0.57	M-v	3	MPC	17437	2000 OT_{29}
2000 OU_{29}	13.5	0.15	20011018	35.16470	75.27622	286.71228	10.78914	0.0805670	3.0842420	75	2	2000–2001	0.50	M-v	3	MPC	17437	2000 OU_{29}
2000 OX_{29}	14.0	0.15	20011018	157.36651	46.83021	165.65366	10.53382	0.1384444	3.1874745	38	4	1993–2001	0.71	M-v	1	MPC	5805	2000 OX_{29}
2000 OC_{30}	15.5	0.15	20011018	62.87724	156.51353	224.35677	5.64152	0.1110939	2.3473074	43	3	1997–2001	0.62	M-v	2	MPC	5805	2000 OC_{30}
2000 OD_{30}	14.3	0.15	20011018	66.93353	154.64635	174.47899	10.09161	0.0894006	3.0433945	58	4	1994–2001	0.59	M-v	1	MPC	18284	2000 OD_{30}
2000 OQ_{30}	15.3	0.15	20011018	188.17122	43.02991	187.98885	6.77441	0.1457116	2.3185658	49	3	1996–2001	0.55	M-v	3	MPC	4582	2000 OQ_{30}
2000 OX_{30}	13.8	0.15	20011018	18.77858	128.24734	278.20784	7.81621	0.1615918	2.7703147	54	4	1992–2001	0.50	M-v	1	MPC	5806	2000 OX_{30}
2000 OD_{31}	14.5	0.15	20011018	34.25308	240.96897	164.66743	13.63558	0.1736428	2.5499769	61	5	1988–2001	0.70	M-v	1	MPC	7527	2000 OD_{31}
2000 OQ_{31}	15.6	0.15	20011018	109.72801	118.94104	218.71949	2.45665	0.1106347	2.2518249	44	4	1996–2001	0.77	M-v	1	MPC	10962	2000 OQ_{31}
2000 OS_{31}	13.9	0.15	20011018	97.37327	132.33783	170.66382	13.05286	0.1451328	2.7585892	79	4	1998–2001	0.59	M-v	1	MPC	18284	2000 OS_{31}
2000 OZ_{31}	15.5	0.15	20011018	209.76898	326.51667	258.53590	5.12873	0.0659741	2.2778987	64	5	1992–2001	0.79	M-v	1	MPC	10962	2000 OZ_{31}
2000 OZ_{32}	14.2	0.15	20011018	150.85574	96.85132	151.09430	14.49802	0.0557348	2.6432954	42	3	1999–2001	0.60	M-v	3	MPC	17438	2000 OZ_{32}
2000 OT_{33}	15.7	0.15	20011018	94.83209	187.05746	163.47702	6.51732	0.1183598	2.2924569	50	5	1996–2001	0.61	M-v	1	MPC	13671	2000 OT_{33}
2000 OW_{33}	14.2	0.15	20011018	36.25124	187.36049	179.39251	10.09085	0.0752202	3.0196215	47	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	17438	2000 OW_{33}
2000 ON_{34}	13.8	0.15	20011018	125.53580	65.78663	199.56592	8.83877	0.1155201	2.7818751	128	3	1999–2001	0.57	M-v	2	MPC	17438	2000 ON_{34}
2000 OQ_{34}	13.5	0.15	20011018	94.93822	102.24118	188.13553	10.09073	0.0585367	3.0609495	50	3	1999–2001	0.49	M-v	3	MPC	17438	2000 OQ_{34}
2000 OR_{34}	13.1	0.15	20011018	114.73041	101.77497	161.09631	14.92880	0.1076112	3.0934992	91	3	1999–2001	0.62	M-v	2	MPC	18284	2000 OR_{34}
2000 OS_{34}	15.0	0.15	20011018	16.62631	226.35325	194.80266	5.43013	0.1175169	2.5696911	31	3	1997–2001	0.59	M-v	2	MPC	5807	2000 OS_{34}
2000 OD_{35}	13.9	0.15	20011018	49.65860	151.01983	196.95097	9.78004	0.1177909	3.0220048	76	3	1999–2001	0.59	M-v	3	MPC	18284	2000 OD_{35}
2000 OJ_{35}	14.9	0.15	20011018	39.41867	131.32859	286.71921	5.31847	0.1310939	2.3981447	65	4	1998–2001	0.54	M-v	1	MPC	13671	2000 OJ_{35}
2000 OO_{35}	13.8	0.15	20011018	42.26076	257.18462	138.52300	11.64405	0.1255578	2.9987912	60	3	1999–2001	0.59	M-v	3	MPC	13672	2000 OO_{35}
2000 OR_{35}	15.8	0.15	20011018	120.22876	356.00957	358.64209	7.86784	0.2609138	2.2109011	102	3	1954–2000	0.44	M-v	2	MPC	13672	2000 OR_{35}
2000 OB_{36}	13.4	0.15	20011018	84.15706	176.78576	112.55699	17.58493	0.0914399	3.1609118	47	3	1999–2001	0.73	M-v	3	MPC	18284	2000 OB_{36}
2000 OH_{36}	15.4	0.15	20011018	82.19834	104.26932	210.96987	6.65668	0.2073430	3.0914450	34	4	1998–2001	0.52	M-v	1	MPC	11786	2000 OH_{36}

2000 OU_{36}	14.2	0.15	20011018	38.12185	113.59432	277.62594	11.67009	0.1508168	2.7348774	41	6	1950–2001	0.53	M-v	1	MPC	9341	2000 OU_{36}
2000 OH_{37}	13.6	0.15	20011018	60.36888	152.30393	195.96200	9.59550	0.0868380	2.9779767	101	3	1999–2001	0.60	M-v	2	MPC	18284	2000 OH_{37}
2000 OK_{37}	14.3	0.15	20011018	70.05441	153.84010	173.02185	12.71126	0.2125671	3.0579778	32	4	1990–2001	0.57	M-v	1	MPC	9341	2000 OK_{37}
2000 OL_{37}	12.5	0.15	20011018	25.99953	236.82007	153.38581	22.18824	0.0795617	2.6841398	80	4	1987–2001	0.51	M-v	1	MPC	6279	2000 OL_{37}
2000 OR_{37}	15.5	0.15	20011018	320.42129	244.24957	241.41886	6.68429	0.0294118	2.3002654	40	3	1997–2001	0.50	M-v	4	MPC	7043	2000 OR_{37}
2000 OA_{38}	13.4	0.15	20011018	34.49450	187.45259	191.61772	12.69248	0.2471629	3.1909383	56	3	1989–2001	0.69	M-v	1	MPC	7527	2000 OA_{38}
2000 OB_{38}	13.4	0.15	20011018	97.80176	48.96023	239.91426	10.03443	0.0327463	3.2324988	109	3	1999–2001	0.64	M-v	2	MPC	18284	2000 OB_{38}
2000 OF_{38}	14.1	0.15	20011018	33.52105	157.66738	235.02874	8.11559	0.1189127	2.9226562	81	5	1995–2001	0.62	M-v	1	MPC	15088	2000 OF_{38}
2000 OL_{38}	14.5	0.15	20011018	203.01841	348.13266	211.18170	9.13741	0.1438487	2.6491196	102	3	1999–2001	0.66	M-v	3	MPC	18284	2000 OL_{38}
2000 OQ_{38}	14.4	0.15	20011018	137.84362	83.29529	192.19385	13.28974	0.1554006	2.5496122	45	3	1999–2001	0.60	M-v	3	MPC	13672	2000 OQ_{38}
2000 OX_{38}	14.3	0.15	20011018	10.48656	208.97167	216.88588	12.08837	0.1520198	2.6956782	48	4	1998–2001	0.59	M-v	1	MPC	13672	2000 OX_{38}
2000 OE_{39}	13.9	0.15	20011018	64.25791	94.65325	250.20199	9.77682	0.1146591	3.0415272	67	5	1983–2001	0.54	M-v	1	MPC	13672	2000 OE_{39}
2000 OF_{39}	15.2	0.15	20011018	99.85203	148.43889	176.00532	15.10730	0.1448614	2.6243052	49	4	1988–2001	0.48	M-v	2	MPC	13672	2000 OF_{39}
2000 OV_{39}	14.2	0.15	20011018	49.33098	219.04849	165.80850	17.77352	0.2069438	2.5698046	46	5	1992–2001	0.62	M-v	1	MPC	7527	2000 OV_{39}
2000 OG_{40}	14.6	0.15	20011018	27.18203	157.48363	245.80626	5.85175	0.1240027	2.7686173	44	3	1999–2001	0.62	M-v	3	MPC	3698	2000 OG_{40}
2000 OT_{40}	13.5	0.15	20011018	13.92547	164.03629	232.54193	7.79408	0.0297859	3.0619153	129	3	1999–2001	0.67	M-v	2	MPC	18284	2000 OT_{40}
2000 OZ_{40}	12.8	0.15	20011018	327.28209	189.99829	269.53842	8.09498	0.2072897	3.1258036	114	3	1998–2001	0.61	M-v	3	MPC	17439	2000 OZ_{40}
2000 OF_{41}	14.1	0.15	20011018	82.34443	85.32042	226.12694	9.48094	0.0332832	3.0769508	98	3	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	18284	2000 OF_{41}
2000 OG_{41}	15.2	0.15	20011018	28.58145	154.81479	266.11638	11.96785	0.2680519	2.5882568	26	3	1979–2001	0.42	M-v	3	MPC	11786	2000 OG_{41}
2000 OK_{41}	14.7	0.15	20011018	37.92506	153.14347	211.20973	9.67816	0.0196634	3.0370783	127	3	1999–2001	0.58	M-v	3	MPC	18284	2000 OK_{41}
2000 OP_{41}	15.3	0.15	20011018	76.96699	84.52482	250.42947	9.39633	0.1274862	2.9329350	81	4	1995–2001	0.65	M-v	3	MPC	15088	2000 OP_{41}
2000 OR_{41}	14.7	0.15	20011018	107.84230	93.73144	227.59899	10.37564	0.0463808	2.5777708	68	3	1999–2001	0.53	M-v	3	MPC	13672	2000 OR_{41}
2000 OS_{41}	14.1	0.15	20011018	120.81658	26.19870	242.57820	11.88718	0.0889415	2.8493301	82	3	1996–2001	0.52	M-v	3	MPC	18284	2000 OS_{41}
2000 OU_{41}	14.1	0.15	20011018	4.67026	231.03448	190.69512	12.86514	0.1472284	2.6004801	52	4	1993–2001	0.57	M-v	1	MPC	4584	2000 OU_{41}
2000 OV_{41}	13.6	0.15	20011018	30.83947	141.39627	227.80369	8.96808	0.0960526	3.4827452	128	2	2000–2001	0.49	M-v	3	MPC	17439	2000 OV_{41}
2000 OJ_{42}	14.8	0.15	20011018	136.28833	98.18488	181.99137	10.05375	0.1226662	2.6787589	73	4	1996–2001	0.60	M-v	1	MPC	13673	2000 OJ_{42}
2000 OS_{42}	14.6	0.15	20011018	28.74653	162.04010	264.50115	4.28953	0.1997316	2.6039655	73	4	1996–2001	0.51	M-v	1	MPC	13673	2000 OS_{42}
2000 OX_{42}	13.5	0.15	20011018	1.10630	151.43192	288.44389	8.26509	0.1394786	2.8025202	70	3	1998–2001	0.52	M-v	2	MPC	13673	2000 OX_{42}
2000 OA_{43}	14.7	0.15	20011018	156.04452	321.33494	307.51679	8.65529	0.2162871	2.4141576	65	3	1999–2001	0.53	M-v	3	MPC	13673	2000 OA_{43}
2000 OJ_{43}	14.3	0.15	20011018	161.45846	83.48664	172.86566	14.42492	0.1428461	2.6223165	63	3	1999–2001	0.52	M-v	2	MPC	13673	2000 OJ_{43}
2000 OM_{44}	12.8	0.15	20011018	2.49866	138.54946	317.12732	12.66536	0.1281115	2.5681231	102	3	1998–2001	0.37	M-v	2	MPC	18284	2000 OM_{44}
2000 ON_{44}	13.9	0.15	20011018	78.31853	199.99206	171.82543	13.42092	0.1674963	2.5835033	106	5	1995–2001	0.64	M-v	1	MPC	13673	2000 ON_{44}
2000 OT_{44}	13.4	0.15	20011018	119.35311	1.25149	318.08336	12.32038	0.1893604	2.5389090	120	4	1997–2001	0.51	M-v	2	MPC	13673	2000 OT_{44}
2000 OQ_{45}	14.2	0.15	20011018	238.58713	264.10096	296.03468	10.76515	0.0575190	2.4287739	46	4	1977–2001	0.49	M-v	1	MPC	13674	2000 OQ_{45}
2000 OS_{45}	13.7	0.15	20011018	81.80660	117.21925	213.49523	10.32077	0.1389965	3.0833798	71	4	1995–2001	0.70	M-v	1	MPC	13674	2000 OS_{45}
2000 OZ_{45}	12.7	0.15	20011018	77.84037	61.46146	294.16912	7.81750	0.1663469	2.8177768	106	5	1953–2001	0.55	M-v	1	MPC	13674	2000 OZ_{45}
2000 OB_{48}	14.5	0.15	20011018	119.09433	148.52953	209.73217	2.77683	0.1495557	2.2838752	113	4	1969–2001	0.61	M-v	2	MPC	9793	2000 OB_{48}
2000 OC_{48}	13.9	0.15	20011018	251.64267	232.62727	347.61226	8.39541	0.0515721	2.3744133	105	4	1996–2001	0.44	M-v	1	MPC	10962	2000 OC_{48}
2000 OD_{48}	13.5	0.15	20011018	69.40872	358.40205	13.25640	6.35185	0.2356499	3.0880850	178	4	1989–2001	0.54	M-v	1	MPC	13674	2000 OD_{48}
2000 OS_{50}	13.9	0.15	20011018	159.01201	185.33200	101.91235	3.64520	0.1921324	2.4116887	76	3	1999–2001	0.56	M-v	2	MPC	13675	2000 OS_{50}
2000 OF_{51}	14.1	0.15	20011018	82.85384	114.14239	241.00477	11.70014	0.1406879	2.6618095	60	3	1999–2001	0.41	M-v	2	MPC	7530	2000 OF_{51}
2000 OK_{51}	13.4	0.15	20011018	88.69567	74.67471	242.68633	10.50347	0.2757533	3.0928892	92	4	1994–2001	0.55	M-v	1	MPC	13675	2000 OK_{51}
2000 ON_{51}	14.2	0.15	20011018	146.92984	41.64724	250.96490	10.70593	0.2002976	2.3747550	59	3	1997–2001	0.60	M-v	3	MPC	7530	2000 ON_{51}
2000 OW_{51}	13.9	0.15	20011018	142.27305	342.67093	321.90737	12.60831	0.1743791	2.5380224	106	3	1998–2001	0.56	M-v	2	MPC	13675	2000 OW_{51}
2000 OM_{53}	13.8	0.15	20011018	178.66433	10.97430	272.00885	6.66703	0.1213661	2.3091374	88	3	1997–2001	0.63	M-v	3	MPC	13675	2000 OM_{53}
2000 OS_{53}	13.9	0.15	20011018	130.15977	24.19799	274.67778	10.93029	0.2786131	2.5538443	66	1	142 days	0.42	M-v	4	MPC	13675	2000 OS_{53}
2000 OV_{53}	13.6	0.15	20011018	101.21634	4.55771	316.77511	15.22768	0.0859101	3.1625552	53	3	1994–2001	0.56	M-v	3	MPC	18284	2000 OV_{53}
2000 OZ_{53}	14.4	0.15	20011018	13.01666	66.56669	322.96450	8.67507	0.0949092	3.0120036	42	4	1995–2001	0.63	M-v	1	MPC	17439	2000 OZ_{53}
2000 OU_{54}	14.4	0.15	20011018	49.16300	46.01451	301.82264	2.31784	0.1072808	3.0522458	87	4	1993–2001	0.63	M-v	1	MPC	16086	2000 OU_{54}
2000 OA_{55}	14.3	0.15	20011018	22.93013	215.97924	155.96610	1.00169	0.1510461	3.3320581	110	5	1995–2001	0.52	M-v	1	MPC	17439	2000 OA_{55}
2000 OK_{55}	14.1	0.15	20011018	122.14438	120.59674	156.00153	2.41780	0.0250706	2.8680067	148	3	1999–2001	0.64	M-v	3	MPC	18284	2000 OK_{55}
2000 OO_{55}	16.4	0.15	20000804	54.15349	89.79207	145.64222	5.09146	0.2048843	2.3627328	13	1	27 days	0.50			MPC		2000 OO_{55}
2000 OZ_{55}	14.4	0.15	20011018	347.47880	128.21039	299.48190	4.59363	0.0552894	2.7327462	49	4	1991–2001	0.56	M-v	2	MPC	17440	2000 OZ_{55}

2000 OC_{56}	15.0	0.15	20011018	63.23966	239.27369	122.47919	4.45719	0.0992252	2.5773338	33	3	1994–2001	0.58	M-v	3	MPC	5822	2000 OC_{56}
2000 OO_{56}	15.8	0.15	20011018	162.28786	196.64432	61.84541	2.92772	0.1963039	2.3333717	43	4	1992–2001	0.77	M-v	2	MPC	3713	2000 OO_{56}
2000 OH_{57}	14.9	0.15	20000715	251.48530	316.50912	128.20528	25.46470	0.2836149	2.2658843	15	1	28 days	0.41			MPC		2000 OH_{57}
2000 OK_{57}	14.2	0.15	20011018	3.03511	279.12042	125.33218	11.17559	0.1462497	3.1716434	71	4	1996–2001	0.64	M-v	1	MPC	17440	2000 OK_{57}
2000 OG_{58}	14.3	0.15	20011018	15.07380	63.35180	335.75838	8.97313	0.0954499	2.9711147	49	3	1998–2001	0.46	M-v	2	MPC	18284	2000 OG_{58}
2000 OU_{58}	15.8	0.15	20011018	262.93349	176.66540	2.00125	1.99165	0.0709689	2.2587622	50	5	1992–2001	0.65	M-v	1	MPC	4973	2000 OU_{58}
2000 OW_{58}	15.0	0.15	20011018	141.24283	120.89005	140.65663	3.37085	0.1141055	2.7427440	52	3	1999–2001	0.53	M-v	3	MPC	3715	2000 OW_{58}
2000 OA_{59}	14.1	0.15	20011018	348.75459	130.90994	315.71740	12.55926	0.1258505	2.5337078	86	4	1992–2001	0.50	M-v	3	MPC	18284	2000 OA_{59}
2000 OD_{59}	14.4	0.15	20011018	216.58723	53.42811	134.41590	9.69930	0.1215162	2.6350487	45	3	1999–2001	0.56	M-v	3	MPC	17440	2000 OD_{59}
2000 OG_{59}	15.2	0.15	20011018	347.12893	272.85106	184.15714	1.90342	0.1411362	2.4077048	35	5	1993–2001	0.75	M-v	1	MPC	7045	2000 OG_{59}
2000 OZ_{59}	15.1	0.15	20011018	67.78513	99.89596	238.28912	3.14910	0.1495109	3.0583531	59	3	1995–2001	0.68	M-v	4	MPC	4973	2000 OZ_{59}
2000 OE_{60}	13.7	0.15	20011018	66.62377	166.27848	169.06501	4.65558	0.1147812	3.2043251	106	4	1992–2001	0.60	M-v	1	MPC	6282	2000 OE_{60}
2000 OK_{60}	15.3	0.15	20011018	128.59707	305.97962	329.69823	2.46094	0.1896885	2.7077088	45	4	1994–2001	0.57	M-v	1	MPC	13676	2000 OK_{60}
2000 OV_{60}	14.6	0.15	20011018	43.37597	229.67196	123.38121	13.05448	0.2288392	3.6183443	35	3	1997–2001	0.46	M-v	2	MPC	5822	2000 OV_{60}
2000 OA_{61}	12.0	0.15	20011018	178.56546	233.80938	325.72001	7.07780	0.0672620	5.1697427	51	4	1994–2001	0.65	M-v	2	MPC	18284	2000 OA_{61}
2000 OC_{62}	16.5	0.15	20000715	259.78573	133.35271	293.13117	2.50809	0.2208619	2.4078069	10	1	30 days	0.19			MPC		2000 OC_{62}
2000 OH_{67}	6.3	0.15	20011018	6.26560	235.65180	77.94053	5.63405	0.0113901	44.0384589	9	2	2000–2001	0.16	M-v	6	MPC	14903	2000 OH_{67}
2000 PF	13.9	0.15	20011018	119.77832	32.71800	294.85103	13.88580	0.2102634	2.5857623	84	6	1988–2001	0.53	M-v	1	MPC	17441	2000 PF
2000 PP	17.2	0.15	20011018	15.73159	245.03684	184.83804	6.46044	0.0749540	2.2693692	15	1	64 days	0.41	M-v	6	MPC		2000 PP
2000 PD_1	14.6	0.15	20011018	61.36376	331.02410	62.13374	6.77651	0.1277369	2.3718433	41	4	1993–2001	0.54	M-v	2	MPC	10963	2000 PD_1
2000 PE_1	15.3	0.15	20011018	100.06714	282.12059	40.23537	2.63768	0.0922533	2.7050837	50	4	1996–2001	0.60	M-v	1	MPC	13676	2000 PE_1
2000 PH_1	14.0	0.15	20011018	155.67661	236.59903	45.12850	7.11423	0.1052248	2.3353453	69	4	1997–2001	0.61	M-v	1	MPC	7531	2000 PH_1
2000 PK_2	14.9	0.15	20011018	131.08522	185.18400	67.36247	1.39411	0.1733018	3.1785673	57	4	1998–2001	0.71	M-v	1	MPC	3720	2000 PK_2
2000 PL_2	13.4	0.15	20011018	17.70746	288.51817	152.51527	10.49178	0.1333316	3.0487725	90	4	1998–2001	0.61	M-v	1	MPC	9794	2000 PL_2
2000 PW_3	15.0	0.15	20011018	68.94907	19.47491	332.53847	9.87325	0.0529970	2.5920635	55	3	1996–2001	0.56	M-v	3	MPC	13676	2000 PW_3
2000 PZ_3	14.8	0.15	20011018	20.59303	318.68853	111.14691	3.98071	0.1110107	2.3054967	61	5	1995–2001	0.70	M-v	1	MPC	3721	2000 PZ_3
2000 PD_4	13.9	0.15	20011018	335.84523	289.98112	141.33115	14.50040	0.0282745	2.6739097	59	3	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	18285	2000 PD_4
2000 PM_4	14.7	0.15	20011018	149.79822	135.29491	132.40567	11.36006	0.0446105	2.5237865	63	4	1992–2001	0.67	M-v	1	MPC	3722	2000 PM_4
2000 PE_5	14.8	0.15	20011018	123.98217	148.42933	128.42026	3.12207	0.0449246	2.6785298	35	3	1996–2001	0.53	M-v	4	MPC	3722	2000 PE_5
2000 PM_5	11.8	0.15	20011018	309.93094	251.66440	166.54613	6.20318	0.0778298	5.2360947	52	3	1990–2001	0.56	M-v	3	MPC	17441	2000 PM_5
2000 PP_5	14.3	0.15	20011018	26.14172	110.68711	319.89844	6.07441	0.0774278	2.3190017	82	5	1993–2001	0.64	M-v	1	MPC	16086	2000 PP_5
2000 PU_5	15.5	0.15	20011018	119.06044	131.86898	179.29961	2.26776	0.1954625	2.4042312	73	3	1995–2001	0.39	M-v	2	MPC	13676	2000 PU_5
2000 PX_5	17.4	0.15	20011018	131.27718	341.14954	11.96830	4.56423	0.3589349	2.0993713	228	3	1994–2000	0.44	M-v	2	MPC	13676	2000 PX_5
2000 PS_6	14.8	0.15	20011018	28.27417	341.68394	155.79331	24.53186	0.0759633	1.9181211	52	4	1976–2000	0.57	M-v	2	MPC	10963	2000 PS_6
2000 PU_6	16.6	0.15	20000824	189.88543	232.90110	269.59423	17.28531	0.0768828	1.9496157	13	1	28 days	0.92			MPC		2000 PU_6
2000 PX_6	17.1	0.15	20000824	342.02516	76.98429	280.40958	17.46539	0.0971895	1.9284487	25	1	57 days	0.63			MPC		2000 PX_6
2000 PA_7	14.2	0.15	20011018	27.70312	151.38334	248.57314	0.92293	0.0938794	2.8556042	79	4	1996–2001	0.59	M-v	1	MPC	13676	2000 PA_7
2000 PC_7	15.2	0.15	20011018	91.23561	152.28861	206.08269	1.25338	0.0806300	2.2278652	78	5	1996–2001	0.65	M-v	1	MPC	3724	2000 PC_7
2000 PD_7	14.0	0.15	20011018	206.55220	305.65663	258.16540	1.75920	0.0469252	2.6202418	151	3	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	16086	2000 PD_7
2000 PE_9	13.7	0.15	20011018	110.79310	259.62308	5.10006	23.27460	0.1272623	3.1560348	38	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	18285	2000 PE_9
2000 PF_9	14.3	0.15	20011018	319.40167	1.73313	81.25997	25.24368	0.1246339	3.1791772	26	3	1990–2001	0.78	M-v	4	MPC	18285	2000 PF_9
2000 PL_9	14.6	0.15	20011018	84.96995	276.93114	67.34133	15.85120	0.1342700	2.5245373	39	3	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	4593	2000 PL_9
2000 PG_{10}	15.2	0.15	20011018	232.74746	163.60558	58.30556	5.89326	0.0706409	2.2562055	47	5	1996–2001	0.69	M-v	1	MPC	13677	2000 PG_{10}
2000 PQ_{10}	13.8	0.15	20011018	65.71502	254.76197	103.56768	11.73543	0.1349384	3.0623158	49	4	1997–2001	0.67	M-v	1	MPC	10612	2000 PQ_{10}
2000 PR_{10}	15.8	0.15	20000824	18.70092	185.27345	120.93895	14.13899	0.2967929	2.6105679	27	1	58 days	0.63			MPC		2000 PR_{10}
2000 PT_{10}	14.6	0.15	20011018	103.19506	277.99632	56.62600	9.97472	0.1527244	2.5998808	48	4	1992–2001	0.59	M-v	2	MPC	10612	2000 PT_{10}
2000 PX_{10}	13.6	0.15	20011018	114.21300	260.46969	42.69864	11.06741	0.0691546	3.0362015	86	3	1998–2001	0.68	M-v	3	MPC	18285	2000 PX_{10}
2000 PD_{11}	13.4	0.15	20011018	24.77086	326.04684	86.34695	11.72010	0.1325194	3.0488732	34	3	1998–2001	0.59	M-v	2	MPC	10612	2000 PD_{11}
2000 PF_{11}	14.3	0.15	20011018	278.22698	75.16666	93.45303	11.88928	0.0922240	2.5288695	67	4	1998–2001	0.50	M-v	1	MPC	14249	2000 PF_{11}
2000 PO_{11}	14.7	0.15	20011018	155.72655	158.35107	107.64079	14.17323	0.1479498	2.7499651	45	4	1997–2001	0.71	M-v	1	MPC	15818	2000 PO_{11}
2000 PS_{11}	12.5	0.15	20011018	36.24039	291.33007	105.88260	15.91691	0.1277510	3.1712703	65	3	1998–2001	0.69	M-v	2	MPC	9795	2000 PS_{11}
2000 PV_{11}	13.9	0.15	20011018	151.41136	160.88432	116.49305	14.50234	0.1389684	2.6708521	52	4	1998–2001	0.52	M-v	1	MPC	10963	2000 PV_{11}
2000 PW_{11}	13.7	0.15	20011018	152.93420	157.17134	118.17715	14.53332	0.1664678	2.6264721	60	4	1986–2001	0.53	M-v	1	MPC	10612	2000 PW_{11}

2000 PC_{12}	13.6	0.15	20011018	45.69578	263.87022	121.71764	16.98374	0.0995295	3.1475588	57	6	1993–2001	0.60	M-v	1	MPC	10963	2000 PC_{12}
2000 PD_{12}	13.0	0.15	20011018	283.31797	8.84253	136.68983	22.71846	0.0423424	3.1721346	49	4	1998–2001	0.60	M-v	2	MPC	9795	2000 PD_{12}
2000 PJ_{12}	15.2	0.15	20011018	112.79634	233.25282	105.01994	7.41516	0.1461941	2.4074077	60	5	1994–2001	0.65	M-v	2	MPC	7532	2000 PJ_{12}
2000 PM_{12}	13.1	0.15	20011018	42.84965	302.42876	84.59237	10.47017	0.0897044	3.1724075	76	4	1995–2001	0.68	M-v	1	MPC	8479	2000 PM_{12}
2000 PT_{12}	13.9	0.15	20011018	358.07760	162.25926	257.86571	8.51210	0.0206504	2.9685210	95	4	1998–2001	0.52	M-v	1	MPC	5828	2000 PT_{12}
2000 PQ_{13}	15.1	0.15	20011018	51.48497	251.74852	134.98875	6.76406	0.1357271	2.3711154	52	4	1997–2001	0.72	M-v	1	MPC	10613	2000 PQ_{13}
2000 PT_{13}	15.1	0.15	20011018	66.22364	89.71164	294.62353	5.19144	0.1837601	2.2893185	32	3	1993–2001	0.58	M-v	3	MPC	4976	2000 PT_{13}
2000 PB_{14}	14.7	0.15	20011018	357.77074	125.17708	284.51499	4.65124	0.0563766	2.7374183	72	3	1996–2001	0.58	M-v	4	MPC	7047	2000 PB_{14}
2000 PR_{14}	16.3	0.15	20011018	77.18434	195.46398	143.70424	3.48516	0.1242994	2.6280929	31	4	1994–2001	0.50	M-v	1	MPC	3730	2000 PR_{14}
2000 PS_{15}	13.6	0.15	20011018	158.39875	24.81604	226.76717	14.06914	0.0767423	3.1612883	104	3	1999–2001	0.56	M-v	2	MPC	13677	2000 PS_{15}
2000 PA_{16}	16.3	0.15	20011018	11.10705	298.15977	140.18663	6.19641	0.0968929	2.2416562	31	4	1996–2001	0.71	M-v	2	MPC	3731	2000 PA_{16}
2000 PE_{16}	14.2	0.15	20011018	7.90041	221.61947	179.62069	1.71380	0.1531874	3.1035327	62	3	1998–2001	0.56	M-v	3	MPC	5829	2000 PE_{16}
2000 PH_{16}	14.7	0.15	20011018	167.29867	266.78491	323.42354	8.39512	0.0810861	2.7741392	47	3	1996–2001	0.52	M-v	3	MPC	18285	2000 PH_{16}
2000 PN_{16}	15.9	0.15	20000804	260.10597	293.05145	134.17407	6.69726	0.1319717	2.3411335	13	1	31 days	0.63			MPC		2000 PN_{16}
2000 PO_{16}	14.8	0.15	20011018	30.44632	229.54987	140.32259	2.68214	0.0441984	3.0143562	76	4	1995–2001	0.62	M-v	1	MPC	18285	2000 PO_{16}
2000 PG_{17}	16.0	0.15	20000804	290.25566	267.07916	134.02987	7.22684	0.1549222	2.5571672	13	1	34 days	0.62			MPC		2000 PG_{17}
2000 PP_{17}	14.9	0.15	20011018	49.25523	314.61661	43.77236	2.54214	0.1028693	2.9278254	66	4	1991–2001	0.54	M-v	1	MPC	18285	2000 PP_{17}
2000 PR_{17}	14.5	0.15	20011018	42.69783	17.37454	357.39879	2.33663	0.2426425	3.0518967	41	4	1990–2001	0.55	M-v	1	MPC	3732	2000 PR_{17}
2000 PF_{18}	14.9	0.15	20011018	47.12671	60.86079	332.01600	1.45513	0.2100815	2.6042917	57	3	1996–2001	0.55	M-v	2	MPC	9795	2000 PF_{18}
2000 PT_{18}	14.8	0.15	20011018	80.28847	187.93444	132.65758	1.80618	0.1815131	3.0904274	67	3	1998–2001	0.51	M-v	3	MPC	13677	2000 PT_{18}
2000 PW_{18}	14.6	0.15	20011018	48.98063	238.41527	124.75824	3.00790	0.2044234	3.1803737	67	3	1995–2001	0.65	M-v	3	MPC	3733	2000 PW_{18}
2000 PZ_{18}	14.9	0.15	20011018	119.05154	340.82304	340.72943	5.22113	0.0239274	2.3549642	55	3	1993–2001	0.60	M-v	3	MPC	13677	2000 PZ_{18}
2000 PE_{19}	14.8	0.15	20011018	278.41185	150.43767	17.30944	4.26263	0.0627341	2.2471983	43	3	1999–2001	0.64	M-v	3	MPC	13677	2000 PE_{19}
2000 PG_{19}	13.3	0.15	20011018	287.55334	119.46984	1.57306	9.87477	0.0601244	2.9663915	92	3	1998–2001	0.64	M-v	3	MPC	17441	2000 PG_{19}
2000 PH_{19}	14.3	0.15	20011018	174.87165	113.42701	116.80300	14.25964	0.1299424	2.6863919	40	3	1999–2001	0.58	M-v	3	MPC	18285	2000 PH_{19}
2000 PR_{19}	15.3	0.15	20011018	238.25684	191.55031	9.57141	8.00958	0.0399329	2.3640515	51	3	1999–2001	0.69	M-v	3	MPC	4977	2000 PR_{19}
2000 PY_{19}	14.6	0.15	20011018	146.87017	287.20635	343.00192	8.90494	0.0553888	2.7529732	45	4	1990–2001	0.59	M-v	1	MPC	4977	2000 PY_{19}
2000 PB_{20}	13.1	0.15	20011018	313.04789	109.66596	353.41501	17.12279	0.1315407	3.1960015	71	3	1998–2001	0.64	M-v	3	MPC	18285	2000 PB_{20}
2000 PD_{20}	13.8	0.15	20011018	82.84441	358.41348	350.08853	14.10589	0.1485703	2.6666908	95	4	1994–2001	0.56	M-v	1	MPC	16087	2000 PD_{20}
2000 PE_{20}	14.6	0.15	20011018	15.99205	49.95248	9.08315	8.23738	0.1403914	2.8377070	54	3	1998–2001	0.74	M-v	3	MPC	5829	2000 PE_{20}
2000 PH_{20}	14.4	0.15	20011018	173.05520	161.40154	105.73184	6.68626	0.1500700	2.2477336	53	3	1999–2001	0.55	M-v	3	MPC	9795	2000 PH_{20}
2000 PF_{22}	16.5	0.15	20011018	151.45321	245.63212	53.37825	7.76132	0.1526795	2.2210628	23	1	61 days	0.53	M-v	5	MPC	10963	2000 PF_{22}
2000 PN_{22}	14.0	0.15	20011018	136.62490	179.94338	109.63597	15.06312	0.1416568	2.6823159	53	3	1999–2001	0.64	M-v	3	MPC	10963	2000 PN_{22}
2000 PP_{22}	14.2	0.15	20011018	119.97009	346.56696	319.65775	3.82951	0.1961254	2.3270722	75	7	1971–2001	0.59	M-v	1	MPC	16087	2000 PP_{22}
2000 PS_{22}	14.9	0.15	20011018	332.44554	4.59913	103.45686	5.31894	0.0730814	2.1991335	46	4	1993–2001	0.79	M-v	2	MPC	4595	2000 PS_{22}
2000 PX_{23}	14.9	0.15	20011018	172.00179	249.55568	2.45589	2.08728	0.1782928	2.3995891	95	4	1992–2001	0.61	M-v	1	MPC	13678	2000 PX_{23}
2000 PX_{24}	14.1	0.15	20011018	60.64798	252.92605	132.87037	10.16037	0.1583392	3.0443804	53	5	1992–2001	0.63	M-v	1	MPC	10964	2000 PX_{24}
2000 PZ_{24}	13.0	0.15	20011018	39.81405	265.76930	138.55033	9.97199	0.1212246	3.2338977	92	4	1998–2001	0.73	M-v	1	MPC	10964	2000 PZ_{24}
2000 PC_{25}	13.7	0.15	20011018	140.45935	121.40904	156.27432	16.60498	0.0686941	3.2479637	49	4	1998–2001	0.79	M-v	1	MPC	13678	2000 PC_{25}
2000 PL_{25}	15.5	0.15	20011018	292.04064	29.09344	135.51022	6.19590	0.0534434	2.2189340	45	5	1994–2001	0.73	M-v	1	MPC	13678	2000 PL_{25}
2000 PV_{25}	13.9	0.15	20011018	33.97807	173.38475	249.27190	11.26044	0.1114676	2.5771265	72	3	1999–2001	0.52	M-v	2	MPC	13678	2000 PV_{25}
2000 PU_{26}	13.0	0.15	20011018	37.22582	166.56321	256.51129	9.65567	0.0848104	2.9841098	97	4	1998–2001	0.50	M-v	1	MPC	13678	2000 PU_{26}
2000 PW_{26}	12.6	0.15	20011018	74.59086	103.91879	273.54813	10.99998	0.0218317	3.0203485	126	4	1998–2001	0.54	M-v	1	MPC	9795	2000 PW_{26}
2000 PA_{27}	14.5	0.15	20011018	318.03245	237.47234	254.86065	1.94713	0.0567881	2.5326125	76	6	1990–2001	0.59	M-v	1	MPC	13678	2000 PA_{27}
2000 PB_{27}	13.6	0.15	20011018	301.56821	172.11625	331.95960	11.04072	0.1414407	2.6916643	83	3	1998–2001	0.61	M-v	3	MPC	18285	2000 PB_{27}
2000 PY_{27}	12.0	0.15	20011018	352.01631	184.56169	276.03908	28.46756	0.1543344	3.1767076	80	5	1984–2001	0.41	M-v	1	MPC	8479	2000 PY_{27}
2000 PL_{28}	15.0	0.15	20011018	338.24149	33.05747	95.08424	7.60595	0.1461897	2.3660982	56	4	1997–2001	0.78	M-v	1	MPC	13198	2000 PL_{28}
2000 PP_{28}	16.1	0.15	20011018	113.85177	341.01327	21.51448	3.69494	0.2325944	2.2354441	90	4	1980–2000	0.52	M-v	2	MPC	13678	2000 PP_{28}
2000 PD_{29}	14.0	0.15	20011018	218.25488	102.54751	105.93643	9.78058	0.0239021	2.5540766	48	3	1999–2001	0.62	M-v	3	MPC	18285	2000 PD_{29}
2000 PJ_{29}	14.3	0.15	20011018	43.88845	284.47597	101.36205	10.18588	0.0810859	2.6934061	36	4	1987–2001	0.75	M-v	1	MPC	8213	2000 PJ_{29}
2000 PV_{29}	8.0	0.15	20011018	74.01011	40.37922	173.76024	1.17051	0.1643804	44.1662484	12	2	2000–2001	0.16	M-v	E	MPC	15818	2000 PV_{29}
2000 PW_{29}	8.3	0.15	20011018	69.11208	83.67805	148.01098	1.75762	0.0569828	43.9948656	14	3	1999–2001	0.11	M-v	4	MPC	15819	2000 PW_{29}
2000 PD_{30}	7.0	0.15	20011018	34.83904	311.41082	330.57825	4.61180	0.0180289	46.3765757	19	3	1999–2001	0.19	M-v	5	MPC	15819	2000 PD_{30}

2000 PG_{30}	7.7	0.15	20011018	247.95146	298.37096	130.18069	4.63908	0.1082412	44.9683855	16	3	1999–2001	0.39	M-v	6	MPC	15819	2000 PG_{30}
2000 QD	13.3	0.15	20011018	135.26412	155.88987	127.48709	7.90504	0.2051978	2.8091547	79	4	1984–2001	0.59	M-v	1	MPC	13678	2000 QD
2000 QE	11.6	0.15	20011018	35.68258	167.97423	152.17821	9.55552	0.0621428	5.1978911	65	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	17442	2000 QE
2000 QO	14.8	0.15	20011018	33.23089	0.14441	60.77169	2.83206	0.1625565	2.5548521	35	3	1994–2001	0.63	M-v	2	MPC	13678	2000 QO
2000 QA_1	14.8	0.15	20011018	69.08647	195.93779	179.24506	1.04554	0.1647284	2.7598022	93	4	1998–2001	0.65	M-v	1	MPC	13678	2000 QA_1
2000 QD_1	13.0	0.15	20011018	151.06624	259.51759	342.27336	14.50423	0.1454695	3.1798786	102	3	1998–2001	0.47	M-v	2	MPC	18286	2000 QD_1
2000 QV_2	12.4	0.15	20011018	278.17178	175.71354	320.44155	8.87486	0.0818758	3.1823156	118	3	1998–2001	0.48	M-v	3	MPC	18286	2000 QV_2
2000 QN_3	14.6	0.15	20011018	87.87535	9.62999	328.93732	1.17805	0.0686013	2.8703478	68	5	1993–2001	0.54	M-v	1	MPC	5834	2000 QN_3
2000 QW_3	14.8	0.15	20011018	173.28241	287.80509	345.08878	6.17787	0.1076928	2.3246095	83	4	1993–2001	0.43	M-v	1	MPC	13679	2000 QW_3
2000 QY_3	14.9	0.15	20011018	200.75165	98.40334	153.40413	6.06186	0.0637891	2.2949200	50	5	1993–2001	0.68	M-v	1	MPC	13679	2000 QY_3
2000 QZ_3	13.9	0.15	20011018	140.58775	272.23727	346.82502	8.52650	0.1995980	3.0024608	72	3	1999–2001	0.50	M-v	3	MPC	18286	2000 QZ_3
2000 QS_4	15.0	0.15	20011018	249.34797	269.47285	307.29225	1.41038	0.0384069	2.2007489	56	3	1999–2001	0.56	M-v	4	MPC	6286	2000 QS_4
2000 QU_5	14.7	0.15	20011018	6.57206	89.85339	331.43996	2.15947	0.0312767	2.9255010	67	4	1995–2001	0.59	M-v	1	MPC	13680	2000 QU_5
2000 QX_5	15.2	0.15	20011018	128.06768	94.26060	180.78643	0.91908	0.1465902	3.1509611	54	5	1993–2001	0.65	M-v	1	MPC	13680	2000 QX_5
2000 QF_6	14.8	0.15	20011018	153.85433	335.76641	321.99257	5.36117	0.1155050	2.2742249	67	5	1993–2001	0.52	M-v	2	MPC	13680	2000 QF_6
2000 QB_8	15.3	0.15	20011018	352.18351	150.11030	323.63986	6.80997	0.0572678	2.2978412	53	4	1993–2001	0.58	M-v	3	MPC	13680	2000 QB_8
2000 QK_8	12.3	0.15	20011018	177.62266	275.22046	324.03779	9.53757	0.0585999	2.9912527	114	3	1998–2001	0.45	M-v	2	MPC	18286	2000 QK_8
2000 QE_9	14.2	0.15	20011018	104.04824	140.77343	190.94075	15.58160	0.1865381	2.6030500	123	5	1986–2001	0.55	M-v	1	MPC	13680	2000 QE_9
2000 QK_9	13.1	0.15	20011018	334.40650	169.88161	282.00272	1.57021	0.1915984	3.9682260	110	3	1995–2001	0.51	M-v	2	MPC	18286	2000 QK_9
2000 QR_{10}	14.3	0.15	20011018	79.06334	162.64028	146.88589	5.23692	0.2131715	3.1772899	58	4	1993–2001	0.50	M-v	1	MPC	15088	2000 QR_{10}
2000 QU_{10}	14.3	0.15	20011018	26.78439	288.76229	96.54817	2.20582	0.1952596	3.1142980	54	5	1995–2001	0.52	M-v	0	MPC	15820	2000 QU_{10}
2000 QE_{11}	15.2	0.15	20011018	64.80004	43.83790	316.90938	11.19867	0.1535498	2.6850976	53	4	1981–2001	0.64	M-v	2	MPC	3753	2000 QE_{11}
2000 QR_{11}	14.5	0.15	20011018	196.46071	254.51479	328.10464	11.27311	0.0255176	2.5503949	47	3	1996–2001	0.60	M-v	3	MPC	18286	2000 QR_{11}
2000 QT_{11}	15.8	0.15	20000804	326.80682	236.79086	129.82564	8.70527	0.2208182	2.8869646	21	1	53 days	0.67			MPC		2000 QT_{11}
2000 QV_{11}	14.0	0.15	20011018	24.70245	272.48402	138.52054	15.41789	0.2490496	2.8573738	58	4	1994–2001	0.62	M-v	1	MPC	10964	2000 QV_{11}
2000 QX_{11}	16.1	0.15	20011018	169.26208	88.04319	164.56512	0.91056	0.1459344	2.3600640	37	4	1993–2001	0.53	M-v	1	MPC	10964	2000 QX_{11}
2000 QZ_{11}	14.4	0.15	20011018	136.31837	332.62160	292.20209	1.12269	0.0440435	2.9050440	61	4	1994–2001	0.63	M-v	1	MPC	4602	2000 QZ_{11}
2000 QJ_{12}	11.5	0.15	20011018	8.16825	262.42564	88.11668	2.76093	0.0650231	5.2020166	99	3	1992–2001	0.66	M-v	3	MPC	17442	2000 QJ_{12}
2000 QL_{12}	16.0	0.15	20011018	182.34638	101.07652	130.69385	3.31833	0.2892311	2.2509449	47	5	1993–2001	0.62	M-v	2	MPC	5839	2000 QL_{12}
2000 QA_{13}	14.8	0.15	20011018	359.48804	40.46488	15.82987	1.81640	0.0725824	2.8828117	57	3	1998–2001	0.56	M-v	3	MPC	18286	2000 QA_{13}
2000 QE_{13}	15.4	0.15	20011018	114.35311	175.79721	134.38544	2.32470	0.0999344	2.5517503	63	6	1976–2001	0.63	M-v	1	MPC	13681	2000 QE_{13}
2000 QQ_{13}	13.8	0.15	20011018	331.16543	137.89517	324.53535	22.28354	0.0637019	2.5382005	61	3	1996–2001	0.54	M-v	3	MPC	18286	2000 QQ_{13}
2000 QU_{13}	14.5	0.15	20011018	30.19624	77.10877	323.89981	6.91492	0.1838765	2.6703167	38	3	1996–2001	0.77	M-v	3	MPC	13681	2000 QU_{13}
2000 QX_{13}	15.7	0.15	20000804	317.10838	45.10177	323.09893	4.49079	0.1493436	2.6022449	14	1	28 days	0.55		D	MPC		2000 QX_{13}
2000 QQ_{14}	13.6	0.15	20011018	155.42875	263.34577	332.75624	9.97633	0.0905833	3.0631570	66	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	17442	2000 QQ_{14}
2000 QT_{14}	14.8	0.15	20011018	105.44793	178.88061	126.57775	5.13986	0.0897533	2.7975945	54	4	1991–2001	0.49	M-v	1	MPC	16087	2000 QT_{14}
2000 QX_{14}	15.2	0.15	20011018	28.54826	297.26818	125.96088	2.63705	0.0323346	2.2782451	41	7	1949–2001	0.62	M-v	1	MPC	9344	2000 QX_{14}
2000 QA_{15}	15.1	0.15	20011018	108.12363	209.36190	71.41832	1.10693	0.2065532	3.0736901	47	4	1996–2001	0.60	M-v	1	MPC	7049	2000 QA_{15}
2000 QV_{15}	14.9	0.15	20011018	89.18057	202.40478	109.97940	1.93186	0.1169295	3.0784036	69	4	1995–2001	0.62	M-v	1	MPC	14905	2000 QV_{15}
2000 QH_{16}	14.2	0.15	20011018	46.27663	218.23442	143.64991	9.27336	0.1333543	3.2441413	69	5	1989–2001	0.66	M-v	1	MPC	16087	2000 QH_{16}
2000 QJ_{16}	14.0	0.15	20011018	222.74283	60.83201	127.97690	3.03384	0.0227287	2.9082215	139	3	1999–2001	0.56	M-v	3	MPC	18286	2000 QJ_{16}
2000 QV_{16}	14.3	0.15	20011018	337.75891	137.75381	318.58364	3.29676	0.0680608	2.6381405	60	5	1996–2001	0.60	M-v	1	MPC	13681	2000 QV_{16}
2000 QX_{16}	14.3	0.15	20011018	35.66788	109.48324	301.04506	3.46540	0.0585451	2.4394238	86	5	1996–2001	0.61	M-v	1	MPC	13681	2000 QX_{16}
2000 QL_{17}	15.9	0.15	20011018	302.47164	158.47191	345.14571	2.21278	0.1494064	2.3894773	37	5	1995–2001	0.64	M-v	1	MPC	5840	2000 QL_{17}
2000 QO_{17}	15.5	0.15	20011018	77.59181	346.87776	350.30515	1.18206	0.1155331	2.9449756	53	3	1995–2001	0.60	M-v	4	MPC	4983	2000 QO_{17}
2000 QS_{17}	16.2	0.15	20000824	219.76024	332.02341	142.37473	6.62248	0.0461421	2.2874619	19	1	26 days	0.44			MPC		2000 QS_{17}
2000 QY_{17}	14.1	0.15	20011018	169.73804	122.72259	123.05442	2.99496	0.0142577	2.8552272	67	3	1999–2001	0.65	M-v	3	MPC	4604	2000 QY_{17}
2000 QA_{18}	14.9	0.15	20011018	47.56959	334.47354	37.91629	1.51530	0.1962665	3.1147624	59	4	1993–2001	0.54	M-v	1	MPC	13681	2000 QA_{18}
2000 QC_{19}	14.7	0.15	20011018	154.39646	109.18109	160.11881	7.57986	0.0818476	2.6704154	57	3	1999–2001	0.60	M-v	3	MPC	13681	2000 QC_{19}
2000 QZ_{19}	14.3	0.15	20011018	20.66806	282.52765	131.79944	2.33127	0.1929741	3.1797104	42	4	1978–2001	0.70	M-v	2	MPC	4605	2000 QZ_{19}
2000 QC_{20}	15.4	0.15	20011018	167.67344	123.17668	140.16658	3.15637	0.1514798	2.4757182	57	4	1996–2001	0.55	M-v	1	MPC	13681	2000 QC_{20}
2000 QE_{20}	14.0	0.15	20011018	27.85574	67.17146	341.89004	4.38435	0.1766872	3.0933498	60	3	1998–2001	0.52	M-v	2	MPC	13681	2000 QE_{20}
2000 QS_{20}	14.7	0.15	20011018	20.82063	92.63074	346.86929	3.07707	0.1566707	2.6090498	85	3	1998–2001	0.45	M-v	2	MPC	13682	2000 QS_{20}

2000 QQ_{21}	17.6	0.15	20000913	334.16026	19.13091	4.29878	2.14206	0.2317802	2.4056116	16	1	35 days	0.55			MPC		2000 QQ_{21}
2000 QU_{22}	15.7	0.15	20011018	175.29009	36.98425	224.01787	3.60652	0.1043344	2.3494475	59	4	1992–2001	0.55	M-v	1	MPC	5841	2000 QU_{22}
2000 QB_{24}	15.2	0.15	20011018	152.60708	59.29405	207.08559	1.28155	0.0733367	2.9104282	45	4	1991–2001	0.59	M-v	1	MPC	13682	2000 QB_{24}
2000 QJ_{24}	14.6	0.15	20011018	253.55417	17.15316	167.41278	5.36266	0.0945132	2.7257910	67	4	1997–2001	0.53	M-v	1	MPC	13682	2000 QJ_{24}
2000 QA_{25}	14.1	0.15	20011018	185.30093	259.72511	347.37551	12.42981	0.2047427	2.6448986	61	3	1999–2001	0.63	M-v	3	MPC	6288	2000 QA_{25}
2000 QS_{26}	14.6	0.15	20011018	135.81385	186.50941	133.44679	5.74714	0.1673833	2.2275833	87	4	1997–2001	0.47	M-v	2	MPC	9796	2000 QS_{26}
2000 QC_{27}	15.2	0.15	20011018	260.40297	350.21728	198.14959	2.72595	0.1119907	2.2400913	41	4	1995–2001	0.70	M-v	2	MPC	4607	2000 QC_{27}
2000 QV_{27}	14.2	0.15	20011018	359.54695	296.97925	138.65160	2.84084	0.0442039	2.8943379	81	4	1995–2001	0.64	M-v	1	MPC	16087	2000 QV_{27}
2000 QQ_{28}	15.1	0.15	20011018	207.08795	93.47888	156.70668	3.98146	0.1114139	2.2120972	69	4	1997–2001	0.65	M-v	1	MPC	16087	2000 QQ_{28}
2000 QR_{28}	14.5	0.15	20011018	0.81262	106.36845	353.04691	12.28958	0.1424937	2.5921826	73	3	1998–2001	0.49	M-v	3	MPC	13683	2000 QR_{28}
2000 QW_{28}	14.2	0.15	20011018	133.89615	247.89750	39.39493	2.35014	0.0955333	2.9379945	100	5	1995–2001	0.61	M-v	1	MPC	13683	2000 QW_{28}
2000 QR_{29}	15.1	0.15	20000913	350.99286	325.60895	42.77790	2.79899	0.0959822	3.0433360	39	1	39 days	0.53			MPC		2000 QR_{29}
2000 QT_{29}	13.7	0.15	20011018	66.89598	213.02151	148.04295	12.04408	0.1399811	3.0194181	71	4	1998–2001	0.68	M-v	1	MPC	13683	2000 QT_{29}
2000 QQ_{30}	14.0	0.15	20011018	183.17684	42.80025	237.25354	6.35017	0.1055098	2.3154785	86	4	1997–2001	0.66	M-v	1	MPC	10965	2000 QQ_{30}
2000 QS_{30}	13.1	0.15	20011018	33.80479	255.12553	155.43937	10.41882	0.0988113	2.9784817	91	4	1998–2001	0.57	M-v	1	MPC	13684	2000 QS_{30}
2000 QA_{31}	14.1	0.15	20011018	57.07725	301.09901	74.85402	7.27008	0.1125675	2.6900498	67	3	1999–2001	0.73	M-v	3	MPC	9797	2000 QA_{31}
2000 QC_{32}	15.2	0.15	20011018	279.51566	56.06135	105.28306	6.99715	0.0863812	2.4743644	34	4	1997–2001	0.72	M-v	1	MPC	3769	2000 QC_{32}
2000 QY_{32}	14.7	0.15	20011018	79.32837	332.45384	31.95482	9.79500	0.0211395	2.5436177	35	3	1999–2001	0.72	M-v	3	MPC	13199	2000 QY_{32}
2000 QZ_{32}	14.5	0.15	20011018	159.12080	220.24541	57.18064	9.25449	0.1106173	2.4604682	42	3	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	13684	2000 QZ_{32}
2000 QA_{33}	15.0	0.15	20011018	114.68468	270.24682	28.80232	11.65646	0.0713938	3.0433647	29	4	1993–2001	0.53	M-v	1	MPC	15088	2000 QA_{33}
2000 QH_{33}	13.6	0.15	20011018	151.06556	190.17559	88.14407	14.55050	0.1425229	2.6195302	65	3	1999–2001	0.58	M-v	2	MPC	10965	2000 QH_{33}
2000 QN_{33}	13.2	0.15	20011018	54.27797	318.22073	43.73531	14.16019	0.1251157	3.1991336	72	3	1998–2001	0.51	M-v	2	MPC	18286	2000 QN_{33}
2000 QX_{33}	14.7	0.15	20011018	0.00962	129.76811	336.78308	4.26964	0.1708811	2.4428366	64	4	1996–2001	0.53	M-v	2	MPC	18286	2000 QX_{33}
2000 QS_{34}	15.2	0.15	20000913	196.81961	161.99168	346.48278	28.49003	0.0812445	2.6832415	16	1	29 days	0.89			MPC		2000 QS_{34}
2000 QZ_{34}	14.6	0.15	20011018	325.68903	317.71385	180.26784	5.81528	0.0897445	2.4692708	86	4	1996–2001	0.68	M-v	1	MPC	13684	2000 QZ_{34}
2000 QO_{35}	14.2	0.15	20011018	289.00167	231.79291	266.27238	8.11336	0.0941859	2.7558125	71	4	1998–2001	0.56	M-v	1	MPC	18286	2000 QO_{35}
2000 QZ_{35}	15.4	0.15	20011018	140.46531	304.27714	317.43385	10.51891	0.1613754	2.6694160	30	3	1996–2001	0.56	M-v	4	MPC	10965	2000 QZ_{35}
2000 QF_{37}	14.0	0.15	20011018	315.46906	271.66710	183.30402	2.13021	0.0429130	2.9890829	106	3	1995–2001	0.55	M-v	3	MPC	16087	2000 QF_{37}
2000 QU_{37}	14.7	0.15	20011018	132.03916	1.80005	276.88275	2.20257	0.1505341	2.6612582	102	4	1996–2001	0.57	M-v	2	MPC	18286	2000 QU_{37}
2000 QY_{37}	14.3	0.15	20011018	331.47326	312.07602	154.69801	12.83487	0.1741497	2.6327869	60	4	1998–2001	0.64	M-v	1	MPC	5846	2000 QY_{37}
2000 QM_{38}	13.9	0.15	20011018	17.30333	339.37498	40.52040	0.69209	0.0738349	3.4917506	101	4	1994–2001	0.50	M-v	0	MPC	18286	2000 QM_{38}
2000 QP_{38}	13.3	0.15	20011018	343.80062	291.61898	146.63855	17.65296	0.2001576	3.1808932	61	4	1997–2001	0.62	M-v	1	MPC	18286	2000 QP_{38}
2000 QS_{38}	16.5	0.15	20000824	359.44609	177.55785	151.30753	4.58914	0.0120975	2.1968682	17	1	33 days	0.64			MPC		2000 QS_{38}
2000 QE_{39}	13.8	0.15	20011018	114.55079	340.11321	299.82225	3.88202	0.1261483	3.1013599	50	3	1999–2001	0.63	M-v	3	MPC	4613	2000 QE_{39}
2000 QG_{39}	14.5	0.15	20011018	129.42445	346.45624	303.83143	4.12957	0.1359262	2.5882936	64	4	1996–2001	0.59	M-v	1	MPC	13685	2000 QG_{39}
2000 QJ_{39}	13.6	0.15	20011018	341.42857	115.37046	321.67939	12.42759	0.0923157	3.0144928	54	3	1998–2001	0.52	M-v	3	MPC	18286	2000 QJ_{39}
2000 QT_{39}	15.0	0.15	20011018	353.01235	286.61706	151.90279	7.87575	0.1015582	2.7379439	46	4	1996–2001	0.60	M-v	1	MPC	13685	2000 QT_{39}
2000 QA_{40}	14.1	0.15	20011018	35.27898	84.43448	335.36306	6.67760	0.0681322	2.2939710	72	3	1999–2001	0.55	M-v	2	MPC	9797	2000 QA_{40}
2000 QD_{40}	14.0	0.15	20011018	16.35512	277.11115	127.79706	3.02721	0.0897402	2.9267255	64	5	1991–2001	0.67	M-v	1	MPC	18286	2000 QD_{40}
2000 QJ_{40}	15.4	0.15	20000824	321.52984	231.75463	148.33390	11.25561	0.1438961	2.8800407	16	1	38 days	0.55			MPC		2000 QJ_{40}
2000 QK_{40}	13.9	0.15	20011018	84.05236	358.94643	335.23515	3.73173	0.0721955	2.8111610	66	3	1999–2001	0.58	M-v	3	MPC	13685	2000 QK_{40}
2000 QM_{40}	15.2	0.15	20011018	110.89638	153.70813	150.36886	5.22222	0.0562559	2.8011705	26	4	1991–2001	0.53	M-v	1	MPC	3775	2000 QM_{40}
2000 QW_{40}	15.9	0.15	20011018	199.60160	46.82083	192.20901	2.95269	0.1245975	2.2432754	44	4	1996–2001	0.57	M-v	1	MPC	7054	2000 QW_{40}
2000 QD_{41}	14.5	0.15	20011018	320.58879	308.03459	167.07561	8.30382	0.0908807	2.5918395	43	5	1994–2001	0.79	M-v	1	MPC	18286	2000 QD_{41}
2000 QL_{41}	13.8	0.15	20011018	105.31067	328.75081	324.13787	14.72312	0.0798629	3.1890804	18	1	61 days	0.53	M-v	5	MPC		2000 QL_{41}
2000 QM_{41}	14.9	0.15	20011018	237.04842	16.96388	167.27015	5.66406	0.0106719	2.7381248	47	5	1994–2001	0.71	M-v	1	MPC	4613	2000 QM_{41}
2000 QT_{41}	15.4	0.15	20011018	64.79271	175.36883	172.99226	2.33428	0.1335997	3.0227276	55	5	1979–2001	0.55	M-v	1	MPC	14250	2000 QT_{41}
2000 QW_{41}	15.2	0.15	20011018	185.52728	251.35991	332.53797	11.07294	0.1525499	2.6454632	34	3	1996–2001	0.58	M-v	4	MPC	4990	2000 QW_{41}
2000 QP_{42}	15.1	0.15	20011018	349.32083	207.45361	231.72307	1.21709	0.0368541	2.7092209	59	5	1992–2001	0.69	M-v	1	MPC	10965	2000 QP_{42}
2000 QT_{42}	14.9	0.15	20011018	337.87770	231.81677	247.43434	1.53297	0.1555260	2.3495068	48	4	1997–2001	0.75	M-v	1	MPC	7054	2000 QT_{42}
2000 QR_{43}	17.1	0.15	20000824	326.22417	221.82493	156.26302	7.31027	0.1640138	2.2693827	18	1	56 days	0.56			MPC		2000 QR_{43}
2000 QC_{44}	15.1	0.15	20011018	134.77724	318.01002	330.12141	2.13684	0.0701918	2.6399120	67	4	1996–2001	0.61	M-v	1	MPC	13685	2000 QC_{44}
2000 QG_{44}	14.5	0.15	20011018	9.42828	295.53301	122.76066	0.24480	0.1825599	3.1324405	67	5	1995–2001	0.69	M-v	1	MPC	15088	2000 QG_{44}

2000 QM_{44}	16.3	0.15	20000804	330.11484	217.20373	146.55194	6.99876	0.1309515	2.5242350	17	1	31 days	0.48			MPC		2000 QM_{44}
2000 QZ_{44}	15.4	0.15	20011018	13.39783	68.30831	345.52773	5.49718	0.1312461	2.9906549	35	4	1995–2001	0.57	M-v	1	MPC	11788	2000 QZ_{44}
2000 QJ_{45}	14.8	0.15	20011018	195.74295	241.80408	348.70755	2.02130	0.1425742	2.4237484	48	4	1997–2001	0.71	M-v	1	MPC	16087	2000 QJ_{45}
2000 QN_{46}	15.4	0.15	20000913	14.92333	357.13119	324.31221	1.10334	0.0738745	2.8431206	16	1	31 days	0.55			MPC		2000 QN_{46}
2000 QT_{47}	14.3	0.15	20011018	107.83791	138.88212	152.64672	11.87649	0.1336987	3.1467823	46	4	1993–2001	0.61	M-v	1	MPC	13685	2000 QT_{47}
2000 QW_{47}	14.6	0.15	20011018	58.32336	242.83065	118.03992	0.82530	0.1830056	3.0908889	50	5	1973–2001	0.64	M-v	1	MPC	13685	2000 QW_{47}
2000 QB_{48}	14.8	0.15	20011018	112.56560	79.31153	229.37277	0.98492	0.1218847	2.7242575	62	5	1996–2001	0.64	M-v	1	MPC	13685	2000 QB_{48}
2000 QD_{48}	14.8	0.15	20011018	4.66199	284.10888	163.32080	6.52562	0.1020073	2.4833482	57	4	1996–2001	0.66	M-v	1	MPC	13685	2000 QD_{48}
2000 QA_{49}	15.1	0.15	20011018	115.14543	151.77748	159.87398	6.40635	0.0233060	2.7383292	50	5	1991–2001	0.62	M-v	1	MPC	13686	2000 QA_{49}
2000 QD_{49}	14.8	0.15	20011018	191.66327	79.12709	156.48274	4.29688	0.1665870	2.4183323	54	3	1999–2001	0.51	M-v	3	MPC	4615	2000 QD_{49}
2000 QR_{49}	14.8	0.15	20011018	31.62068	69.66741	351.30761	5.69427	0.0430688	2.3883105	62	5	1993–2001	0.75	M-v	1	MPC	13686	2000 QR_{49}
2000 QE_{50}	14.1	0.15	20011018	94.60522	333.34196	356.68834	2.24541	0.0831557	2.8017646	78	5	1994–2001	0.64	M-v	1	MPC	13686	2000 QE_{50}
2000 QK_{50}	14.5	0.15	20011018	138.03756	110.39455	158.02051	9.35821	0.1029826	3.0566261	32	3	1999–2001	0.68	M-v	3	MPC	5850	2000 QK_{50}
2000 QM_{50}	14.4	0.15	20011018	188.01330	90.79811	155.44720	15.16549	0.0570077	2.5355192	52	3	1999–2001	0.64	M-v	3	MPC	4991	2000 QM_{50}
2000 QC_{51}	12.8	0.15	20011018	140.50112	267.06319	342.41688	17.99614	0.2045153	3.1641887	88	4	1998–2001	0.59	M-v	1	MPC	18286	2000 QC_{51}
2000 QC_{52}	17.5	0.15	20000804	338.67193	187.02441	170.44765	2.21623	0.2251156	2.3955551	10	1	30 days	0.72			MPC		2000 QC_{52}
2000 QW_{52}	15.1	0.15	20011018	149.72636	138.50400	137.67279	5.31207	0.0511508	2.7584654	37	5	1991–2001	0.64	M-v	1	MPC	13686	2000 QW_{52}
2000 QA_{54}	14.6	0.15	20011018	83.89413	193.66598	147.70530	13.46774	0.0298585	2.7900600	42	4	1998–2001	0.68	M-v	1	MPC	10965	2000 QA_{54}
2000 QB_{54}	13.5	0.15	20011018	98.08499	337.33053	356.24816	8.75198	0.2099551	2.6191259	96	5	1979–2001	0.57	M-v	1	MPC	9797	2000 QB_{54}
2000 QD_{54}	15.0	0.15	20011018	4.95724	113.07421	353.70848	7.98079	0.1318778	2.2501527	58	5	1992–2001	0.52	M-v	1	MPC	13686	2000 QD_{54}
2000 QM_{54}	14.5	0.15	20011018	21.04605	206.63816	213.03365	3.34411	0.1023915	2.5585623	61	4	1997–2001	0.72	M-v	1	MPC	13687	2000 QM_{54}
2000 QV_{54}	15.3	0.15	20011018	263.76353	101.79414	76.86160	2.90576	0.1591685	2.3209039	60	4	1997–2001	0.68	M-v	2	MPC	4617	2000 QV_{54}
2000 QW_{54}	14.5	0.15	20011018	347.93002	49.42803	61.29964	2.93089	0.1566241	2.4144028	41	4	1997–2001	0.76	M-v	1	MPC	4992	2000 QW_{54}
2000 QX_{54}	13.9	0.15	20011018	9.44312	61.49857	356.39260	9.53751	0.1066756	2.9741977	73	4	1995–2001	0.76	M-v	1	MPC	13687	2000 QX_{54}
2000 QZ_{54}	14.2	0.15	20011018	118.97341	188.15694	112.27614	4.60471	0.0710676	2.7937763	30	3	1999–2001	0.80	M-v	4	MPC	4992	2000 QZ_{54}
2000 QB_{55}	14.5	0.15	20011018	21.84111	280.06614	137.35901	8.29421	0.1103530	2.7235488	46	4	1998–2001	0.57	M-v	1	MPC	4992	2000 QB_{55}
2000 QO_{55}	14.7	0.15	20011018	62.28948	232.26385	134.81828	7.19029	0.0782266	2.7974000	51	4	1996–2001	0.53	M-v	1	MPC	7536	2000 QO_{55}
2000 QR_{55}	14.1	0.15	20011018	348.65181	311.26151	141.69161	6.91506	0.0998910	2.7121381	61	4	1998–2001	0.71	M-v	2	MPC	13687	2000 QR_{55}
2000 QT_{55}	14.4	0.15	20011018	96.10750	212.45576	96.93948	2.56444	0.1408701	3.1564513	54	4	1992–2001	0.55	M-v	1	MPC	13687	2000 QT_{55}
2000 QB_{57}	14.6	0.15	20000913	242.21067	318.92501	147.58317	17.33001	0.1055325	2.8029911	18	1	29 days	0.46			MPC		2000 QB_{57}
2000 QQ_{58}	14.1	0.15	20011018	175.95927	217.91920	10.82532	10.04976	0.0376000	3.0317050	46	3	1995–2001	0.55	M-v	3	MPC	13687	2000 QQ_{58}
2000 QR_{58}	15.2	0.15	20011018	13.69167	342.83208	99.16567	6.93770	0.0687688	2.3234350	22	3	1990–2001	0.61	M-v	4	MPC	17443	2000 QR_{58}
2000 QW_{58}	14.2	0.15	20011018	189.93366	209.61192	25.00590	7.92805	0.1273430	2.4650639	78	3	1999–2001	0.57	M-v	2	MPC	18286	2000 QW_{58}
2000 QY_{58}	15.4	0.15	20011018	66.91508	271.29014	87.47613	4.17712	0.1171354	2.8144629	29	3	1993–2001	0.54	M-v	3	MPC	7056	2000 QY_{58}
2000 QZ_{58}	14.1	0.15	20011018	339.51664	47.55439	39.76606	4.93707	0.1015400	2.9094733	43	3	1998–2001	0.53	M-v	3	MPC	18286	2000 QZ_{58}
2000 QH_{59}	14.7	0.15	20011018	198.02149	105.42023	124.51945	15.56250	0.0486396	2.5620280	31	3	1999–2001	0.60	M-v	3	MPC	10614	2000 QH_{59}
2000 QJ_{59}	14.7	0.15	20011018	163.71343	234.39748	39.85109	7.00641	0.1234473	2.3110787	53	3	1997–2001	0.64	M-v	3	MPC	9797	2000 QJ_{59}
2000 QC_{60}	13.5	0.15	20011018	273.44348	18.26305	128.08322	14.36671	0.1123405	2.5593425	105	3	1999–2001	0.62	M-v	3	MPC	18286	2000 QC_{60}
2000 QM_{60}	15.1	0.15	20011018	47.59161	310.50334	69.24970	3.10155	0.0549855	2.8848114	46	4	1991–2001	0.55	M-v	1	MPC	13687	2000 QM_{60}
2000 QO_{60}	14.7	0.15	20011018	353.35383	316.19415	129.94876	5.65440	0.0929295	2.7704941	26	3	1998–2001	0.65	M-v	3	MPC	3787	2000 QO_{60}
2000 QL_{61}	14.5	0.15	20011018	298.26010	125.65177	15.33017	5.11782	0.0564310	2.7747100	43	4	1977–2001	0.70	M-v	3	MPC	13687	2000 QL_{61}
2000 QS_{62}	13.6	0.15	20011018	7.16296	312.97568	116.72117	5.81733	0.1544021	3.2134936	32	4	1989–2001	0.53	M-v	1	MPC	4619	2000 QS_{62}
2000 QF_{63}	16.5	0.15	20000913	8.76456	203.64258	134.85641	13.55289	0.1911585	2.6566232	18	1	29 days	0.63			MPC		2000 QF_{63}
2000 QM_{63}	15.0	0.15	20011018	91.10097	263.99629	80.59565	7.48411	0.1108766	2.7652304	29	3	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	13201	2000 QM_{63}
2000 QF_{64}	13.2	0.15	20011018	3.92057	319.71491	132.25435	15.64893	0.2508291	3.0875373	52	3	1995–2001	0.52	M-v	2	MPC	13688	2000 QF_{64}
2000 QS_{64}	13.4	0.15	20011018	111.63415	282.20739	16.04708	17.20212	0.1463503	3.1781868	43	3	1998–2001	0.55	M-v	3	MPC	18286	2000 QS_{64}
2000 QR_{65}	13.4	0.15	20011018	263.48558	72.30915	97.96400	9.80596	0.0267535	3.0389284	67	4	1998–2001	0.60	M-v	2	MPC	13688	2000 QR_{65}
2000 QB_{66}	11.6	0.15	20011018	275.83671	49.58364	97.04336	9.90284	0.1403325	3.9518712	92	3	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	18286	2000 QB_{66}
2000 QS_{66}	17.1	0.15	20000824	343.63098	227.91632	138.18092	7.67544	0.1988480	2.2558509	18	1	57 days	0.70			MPC		2000 QS_{66}
2000 QW_{66}	14.7	0.15	20011018	127.57858	148.59006	149.50204	12.57463	0.0299527	2.9509182	53	4	1998–2001	0.68	M-v	1	MPC	6292	2000 QW_{66}
2000 QP_{67}	13.8	0.15	20011018	319.65066	2.17101	129.42882	13.28979	0.1337717	2.6719679	39	4	1997–2001	0.68	M-v	2	MPC	7058	2000 QP_{67}
2000 QQ_{67}	13.8	0.15	20011018	65.69476	336.97213	23.94796	11.88920	0.0421857	2.9920332	27	4	1993–2001	0.62	M-v	2	MPC	13689	2000 QQ_{67}
2000 QV_{67}	12.9	0.15	20011018	354.38851	315.68558	138.13810	11.13158	0.2076333	3.1314407	73	5	1991–2001	0.62	M-v	1	MPC	13689	2000 QV_{67}

2000 QE_{68}	13.5	0.15	20011018	23.43958	283.52664	138.57155	11.25539	0.1170611	2.9744325	72	4	1998–2001	0.64	M-v	1	MPC	13689	2000 QE_{68}
2000 QJ_{68}	14.0	0.15	20011018	259.02228	184.40268	356.42257	14.77945	0.0521740	2.6211173	61	4	1990–2001	0.66	M-v	3	MPC	18287	2000 QJ_{68}
2000 QZ_{68}	14.6	0.15	20011018	57.24932	263.85296	118.22006	2.92092	0.0880083	2.7791986	72	5	1982–2001	0.67	M-v	1	MPC	13689	2000 QZ_{68}
2000 QF_{69}	15.1	0.15	20011018	67.15356	114.06587	221.31332	9.71114	0.1221269	3.0114504	56	4	1995–2001	0.55	M-v	1	MPC	4621	2000 QF_{69}
2000 QQ_{69}	15.0	0.15	20011018	193.34551	304.22148	282.07410	2.67428	0.0940748	3.0701338	41	3	1998–2001	0.55	M-v	3	MPC	5857	2000 QQ_{69}
2000 QE_{71}	12.2	0.15	20011018	312.79590	314.91210	148.80866	9.60599	0.1458080	3.9532253	99	4	1993–2001	0.50	M-v	1	MPC	17443	2000 QE_{71}
2000 QM_{71}	14.9	0.15	20000913	245.34782	215.70999	254.15854	1.86372	0.1727529	2.5795913	16	1	28 days	0.45			MPC		2000 QM_{71}
2000 QA_{72}	14.6	0.15	20011018	145.96143	111.05377	163.13789	14.09327	0.1867004	2.5476928	74	4	1992–2001	0.60	M-v	1	MPC	13690	2000 QA_{72}
2000 QD_{72}	14.8	0.15	20011018	181.30923	288.43954	314.28559	2.59116	0.1154319	2.5698049	61	4	1996–2001	0.68	M-v	1	MPC	13690	2000 QD_{72}
2000 QL_{72}	14.8	0.15	20011018	158.99533	81.67292	179.24698	4.57894	0.0703944	2.7571528	52	4	1994–2001	0.69	M-v	1	MPC	13690	2000 QL_{72}
2000 QM_{72}	14.2	0.15	20011018	64.37772	158.08761	188.70237	2.37695	0.1533424	3.2304657	60	4	1993–2001	0.47	M-v	2	MPC	13690	2000 QM_{72}
2000 QO_{72}	15.0	0.15	20011018	174.85523	285.62892	322.88819	3.63500	0.1266309	2.5679392	40	4	1996–2001	0.67	M-v	1	MPC	7058	2000 QO_{72}
2000 QS_{72}	15.0	0.15	20011018	169.01935	0.72220	263.44045	1.93284	0.1353549	2.4032538	43	4	1995–2001	0.45	M-v	1	MPC	13690	2000 QS_{72}
2000 QD_{73}	14.4	0.15	20011018	1.01600	114.28678	335.55013	12.74482	0.1446368	2.6272119	53	3	1998–2001	0.56	M-v	3	MPC	13690	2000 QD_{73}
2000 QM_{73}	15.3	0.15	20011018	107.46920	160.14550	160.98894	13.50029	0.0624762	2.7251682	61	5	1994–2001	0.69	M-v	1	MPC	16087	2000 QM_{73}
2000 QA_{74}	14.4	0.15	20011018	153.59948	310.41834	314.03837	5.81325	0.0668277	2.8524117	58	4	1996–2001	0.57	M-v	1	MPC	13690	2000 QA_{74}
2000 QE_{74}	13.8	0.15	20011018	19.92323	105.00497	328.46468	12.25099	0.1635495	2.6687453	95	3	1998–2001	0.50	M-v	2	MPC	18287	2000 QE_{74}
2000 QK_{75}	13.7	0.15	20011018	88.03781	354.08224	337.31577	5.28526	0.1067571	2.9662599	87	6	1989–2001	0.63	M-v	1	MPC	15088	2000 QK_{75}
2000 QZ_{75}	11.8	0.15	20011018	0.38754	214.96047	170.44762	14.62294	0.1130690	5.2059805	49	2	2000–2001	0.61	M-v	3	MPC	17444	2000 QZ_{75}
2000 QA_{76}	16.0	0.15	20011018	202.65765	49.08936	173.30427	8.45605	0.2170310	2.4442400	25	3	1999–2001	0.62	M-v	3	MPC	17444	2000 QA_{76}
2000 QB_{76}	15.0	0.15	20011018	126.47166	2.96993	308.22081	2.41396	0.0727465	2.5492960	46	3	1999–2001	0.58	M-v	3	MPC	4997	2000 QB_{76}
2000 QD_{76}	15.1	0.15	20011018	342.69029	204.74475	259.51349	1.75143	0.1399031	2.7331030	33	3	1998–2001	0.59	M-v	4	MPC	4624	2000 QD_{76}
2000 QO_{76}	13.8	0.15	20011018	142.78835	302.57032	333.60936	9.02890	0.0415778	2.9638039	64	3	1997–2001	0.53	M-v	3	MPC	13691	2000 QO_{76}
2000 QC_{77}	14.9	0.15	20011018	5.92700	259.77838	167.64315	2.25449	0.0604372	2.9106011	41	4	1995–2001	0.66	M-v	1	MPC	15088	2000 QC_{77}
2000 QQ_{77}	14.3	0.15	20011018	208.63643	27.92411	195.10171	2.19049	0.0437800	2.7240219	56	3	1999–2001	0.75	M-v	4	MPC	4998	2000 QQ_{77}
2000 QA_{78}	13.9	0.15	20011018	105.40399	357.82739	344.38899	6.10389	0.1792736	2.4779622	91	4	1985–2001	0.54	M-v	2	MPC	8481	2000 QA_{78}
2000 QC_{78}	14.6	0.15	20011018	358.35876	279.59138	161.39307	5.54231	0.1753786	3.1404454	62	4	1997–2001	0.72	M-v	1	MPC	13691	2000 QC_{78}
2000 QD_{78}	14.3	0.15	20011018	351.33285	64.06547	19.42221	1.97964	0.0408457	2.8443216	49	3	1998–2001	0.60	M-v	4	MPC	13691	2000 QD_{78}
2000 QH_{78}	14.9	0.15	20000913	331.06644	216.56580	166.49137	12.10666	0.0762513	3.1643861	25	1	39 days	0.73			MPC		2000 QH_{78}
2000 QG_{79}	15.5	0.15	20011018	253.56623	32.27550	178.81715	4.86525	0.0859590	2.2086903	44	4	1997–2001	0.55	M-v	2	MPC	13691	2000 QG_{79}
2000 QM_{80}	15.1	0.15	20011018	39.49413	84.75661	333.69641	4.49371	0.1661799	2.7350158	57	4	1991–2001	0.56	M-v	1	MPC	13692	2000 QM_{80}
2000 QA_{82}	14.0	0.15	20011018	292.35837	145.83577	350.54937	9.11541	0.0765645	3.0766997	52	3	1998–2001	0.75	M-v	4	MPC	13692	2000 QA_{82}
2000 QN_{84}	14.6	0.15	20011018	112.89945	114.23727	170.76692	12.13043	0.1133639	3.0201397	53	3	1995–2001	0.54	M-v	3	MPC	5000	2000 QN_{84}
2000 QO_{84}	14.7	0.15	20011018	30.39889	244.25540	188.65941	6.42549	0.1686561	2.3396444	48	4	1993–2001	0.54	M-v	1	MPC	6295	2000 QO_{84}
2000 QQ_{84}	11.6	0.15	20011018	352.74918	77.82665	301.74070	14.74828	0.1068963	5.2391993	70	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	17444	2000 QQ_{84}
2000 QW_{84}	13.1	0.15	20011018	343.98456	136.28046	296.75710	8.11845	0.0238832	2.9642859	79	3	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	17444	2000 QW_{84}
2000 QX_{84}	14.4	0.15	20011018	304.58705	157.89980	311.90419	10.01626	0.0486910	3.0563753	52	3	1998–2001	0.57	M-v	3	MPC	18287	2000 QX_{84}
2000 QH_{85}	14.9	0.15	20011018	31.86320	172.67047	237.12727	4.06361	0.1599774	2.7643416	43	3	1998–2001	0.58	M-v	2	MPC	5863	2000 QH_{85}
2000 QS_{85}	14.6	0.15	20011018	349.68612	262.29237	174.86468	10.35629	0.1121217	3.0017496	43	6	1990–2001	0.68	M-v	1	MPC	16087	2000 QS_{85}
2000 QV_{86}	14.1	0.15	20011018	80.39054	151.05544	179.96483	11.39200	0.2371098	3.0589145	58	4	1998–2001	0.52	M-v	1	MPC	13693	2000 QV_{86}
2000 QA_{87}	13.7	0.15	20011018	263.52636	205.18016	306.45579	8.22008	0.0395110	3.0465548	75	3	1998–2001	0.62	M-v	3	MPC	13693	2000 QA_{87}
2000 QD_{87}	14.0	0.15	20011018	310.92950	318.00679	172.60641	13.79080	0.1204945	2.5956787	57	4	1996–2001	0.50	M-v	1	MPC	13693	2000 QD_{87}
2000 QF_{87}	15.2	0.15	20011018	230.53912	270.21125	301.05380	5.23794	0.0663435	2.3907394	35	4	1996–2001	0.46	M-v	1	MPC	13693	2000 QF_{87}
2000 QX_{87}	13.0	0.15	20011018	244.40064	204.38307	321.45739	14.34708	0.1734962	3.1417836	56	3	1998–2001	0.48	M-v	3	MPC	18287	2000 QX_{87}
2000 QN_{88}	14.8	0.15	20011018	286.61326	322.38030	200.76446	7.46678	0.0530805	2.3884044	36	3	1999–2001	0.58	M-v	4	MPC	13693	2000 QN_{88}
2000 QX_{89}	15.3	0.15	20011018	253.30556	328.71321	233.63543	5.53066	0.0662724	2.2791151	58	5	1993–2001	0.66	M-v	1	MPC	13694	2000 QX_{89}
2000 QF_{90}	13.4	0.15	20011018	93.36416	349.78335	323.11325	9.84728	0.2033309	3.1640759	87	4	1992–2001	0.54	M-v	1	MPC	7537	2000 QF_{90}
2000 QO_{90}	12.5	0.15	20011018	334.42148	188.21693	266.08477	4.71669	0.2591731	3.9546273	107	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	18287	2000 QO_{90}
2000 QZ_{90}	14.4	0.15	20011018	115.43315	15.13499	288.68912	4.26900	0.1087493	2.9390924	72	3	1999–2001	0.60	M-v	3	MPC	13694	2000 QZ_{90}
2000 QW_{91}	15.6	0.15	20011018	69.05325	90.14490	274.26914	5.70712	0.0525637	2.7061646	32	3	1998–2001	0.59	M-v	3	MPC	5002	2000 QW_{91}
2000 QY_{91}	14.2	0.15	20011018	6.39852	238.72034	182.01864	21.91852	0.0639662	3.2294833	47	3	1998–2001	0.60	M-v	3	MPC	13694	2000 QY_{91}
2000 QH_{92}	16.6	0.15	20000913	11.58683	32.30200	301.81657	3.63421	0.1980905	2.5488396	42	1	39 days	0.65			MPC		2000 QH_{92}
2000 QX_{92}	15.0	0.15	20011018	222.38669	342.91138	239.31826	2.06857	0.1905366	2.3453420	70	3	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	6296	2000 QX_{92}

2000 QF_{93}	12.3	0.15	20011018	357.26845	290.93527	168.60375	18.45282	0.1574482	3.1140884	109	4	1998–2001	0.52	M-v	1	MPC	8481	2000 QF_{93}
2000 QL_{93}	14.3	0.15	20011018	30.97355	45.93094	340.41473	9.84649	0.0899811	2.9962387	35	4	1993–2001	0.59	M-v	1	MPC	3806	2000 QL_{93}
2000 QY_{93}	14.5	0.15	20011018	18.12174	256.63523	171.68417	12.93052	0.1812529	2.7638613	62	3	1998–2001	0.65	M-v	2	MPC	7062	2000 QY_{93}
2000 QH_{94}	16.2	0.15	20000913	1.50786	162.30655	179.66244	11.08257	0.2600608	3.0212006	18	1	37 days	0.63			MPC		2000 QH_{94}
2000 QL_{94}	13.8	0.15	20011018	74.03174	204.64931	123.21691	10.71553	0.0869755	2.9774573	105	3	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	18287	2000 QL_{94}
2000 QZ_{95}	14.4	0.15	20011018	326.98537	104.84909	35.07102	2.91906	0.1456120	2.3884329	61	4	1997–2001	0.63	M-v	1	MPC	9799	2000 QZ_{95}
2000 QJ_{96}	13.8	0.15	20011018	344.77753	34.04044	57.69839	2.85099	0.0430074	2.8874638	61	4	1981–2001	0.53	M-v	1	MPC	13695	2000 QJ_{96}
2000 QN_{98}	14.8	0.15	20011018	342.93668	35.72254	92.60205	3.18601	0.1100417	2.4147629	31	4	1978–2001	0.50	M-v	2	MPC	5004	2000 QN_{98}
2000 QZ_{98}	14.2	0.15	20011018	121.91351	211.96331	78.73600	5.55975	0.1720597	3.0680373	84	5	1993–2001	0.66	M-v	1	MPC	15088	2000 QZ_{98}
2000 QN_{99}	14.7	0.15	20011018	171.65323	134.48983	135.08300	5.54414	0.1695821	2.4459213	82	4	1996–2001	0.54	M-v	1	MPC	16087	2000 QN_{99}
2000 QY_{99}	14.6	0.15	20000913	325.90210	338.70036	61.36655	5.07660	0.1216224	2.6194152	44	1	38 days	0.50			MPC		2000 QY_{99}
2000 QR_{100}	13.0	0.15	20011018	16.48267	276.55982	155.06748	10.95436	0.0950046	2.9704388	100	4	1977–2001	0.56	M-v	1	MPC	13697	2000 QR_{100}
2000 QF_{101}	13.6	0.15	20011018	86.03970	271.71916	78.26629	7.04145	0.0994757	2.9236589	68	5	1980–2001	0.52	M-v	1	MPC	13697	2000 QF_{101}
2000 QG_{101}	15.0	0.15	20011018	224.02365	153.48019	76.52670	6.07125	0.1260575	2.3750253	42	4	1997–2001	0.74	M-v	2	MPC	13697	2000 QG_{101}
2000 QT_{101}	13.2	0.15	20011018	122.13090	128.91466	165.74693	23.41722	0.1437066	3.1789779	74	3	1998–2001	0.65	M-v	3	MPC	13697	2000 QT_{101}
2000 QA_{103}	14.6	0.15	20011018	0.11094	41.80603	78.44191	7.15339	0.0795161	2.3363675	44	3	1999–2001	0.65	M-v	3	MPC	13697	2000 QA_{103}
2000 QC_{103}	13.2	0.15	20011018	267.15515	50.05912	123.31473	10.25592	0.0521046	3.0228220	77	4	1998–2001	0.67	M-v	1	MPC	13697	2000 QC_{103}
2000 QS_{103}	11.9	0.15	20011018	61.90063	298.92943	27.31112	9.71351	0.0674803	5.0845585	127	3	1999–2001	0.59	M-v	2	MPC	17444	2000 QS_{103}
2000 QE_{104}	13.9	0.15	20011018	46.64529	284.14888	107.50797	12.46707	0.0587077	3.0572781	53	4	1997–2001	0.68	M-v	1	MPC	13698	2000 QE_{104}
2000 QS_{105}	13.3	0.15	20011018	212.36389	146.15302	80.95046	10.87029	0.1476385	2.7938731	43	3	1998–2001	0.54	M-v	3	MPC	13202	2000 QS_{105}
2000 QS_{108}	16.4	0.15	20000913	73.82853	133.00337	117.88958	3.17468	0.1805440	2.3733223	15	1	26 days	0.45		D	MPC		2000 QS_{108}
2000 QG_{109}	16.8	0.15	20000913	359.39738	272.43310	75.91020	4.31443	0.1488048	2.3166026	16	1	26 days	0.67			MPC		2000 QG_{109}
2000 QE_{110}	13.8	0.15	20011018	285.23429	185.37032	325.55285	12.35814	0.1181143	2.6027267	69	4	1994–2001	0.58	M-v	3	MPC	18287	2000 QE_{110}
2000 QA_{112}	15.3	0.15	20011018	223.24631	249.83986	339.81798	9.07390	0.1008576	2.2918361	41	5	1992–2001	0.75	M-v	2	MPC	13699	2000 QA_{112}
2000 QK_{112}	13.9	0.15	20011018	281.72815	345.86990	161.64508	11.04079	0.0277066	2.9879870	80	2	1998–2000	0.62	M-v	4	MPC	6299	2000 QK_{112}
2000 QQ_{112}	15.1	0.15	20011018	7.29666	279.73791	169.42099	14.91481	0.1178680	2.6614265	57	3	1998–2001	0.64	M-v	3	MPC	13699	2000 QQ_{112}
2000 QZ_{112}	14.7	0.15	20011018	357.52002	292.31138	166.07234	5.54073	0.0679395	2.5807683	57	3	1996–2001	0.69	M-v	4	MPC	13699	2000 QZ_{112}
2000 QE_{113}	15.7	0.15	20011018	213.63599	54.72316	162.59148	2.19662	0.1503093	2.4492483	50	4	1997–2001	0.69	M-v	1	MPC	13699	2000 QE_{113}
2000 QG_{114}	15.4	0.15	20000913	317.20865	30.93273	16.88446	4.38355	0.1692257	3.2007418	15	1	39 days	0.73			MPC		2000 QG_{114}
2000 QN_{114}	13.8	0.15	20011018	126.02262	313.63770	332.85272	4.21602	0.1327786	3.1737958	70	5	1995–2001	0.58	M-v	1	MPC	16087	2000 QN_{114}
2000 QJ_{115}	15.6	0.15	20011018	301.15516	214.64653	307.11236	4.92362	0.0400121	2.1981611	26	3	1999–2001	0.67	M-v	4	MPC	5008	2000 QJ_{115}
2000 QR_{115}	13.8	0.15	20011018	20.13806	43.06421	19.88140	10.88467	0.1279046	3.0675360	72	4	1995–2001	0.53	M-v	1	MPC	13700	2000 QR_{115}
2000 QK_{116}	14.3	0.15	20011018	193.97678	127.47492	111.66375	3.26164	0.0359636	2.8443124	70	6	1984–2001	0.63	M-v	1	MPC	13700	2000 QK_{116}
2000 QQ_{116}	12.0	0.15	20011018	33.25995	269.29425	92.08671	7.32531	0.1917254	5.2117413	103	4	1997–2001	0.61	M-v	1	MPC	17445	2000 QQ_{116}
2000 QX_{116}	12.8	0.15	20011018	87.02000	295.75764	55.05686	11.02260	0.1015516	3.0402461	128	3	1998–2001	0.62	M-v	2	MPC	13700	2000 QX_{116}
2000 QZ_{116}	15.2	0.15	20011018	205.17351	309.90882	275.33083	4.18465	0.0937690	2.3425104	45	3	1999–2001	0.64	M-v	2	MPC	13700	2000 QZ_{116}
2000 QS_{117}	13.4	0.15	20011018	48.39719	96.70406	297.44859	8.33342	0.1131186	3.0890111	105	3	1995–2001	0.53	M-v	2	MPC	8482	2000 QS_{117}
2000 QA_{118}	14.8	0.15	20011018	34.75794	92.71176	329.02939	13.99439	0.0951885	2.5928421	55	3	1998–2001	0.45	M-v	2	MPC	13700	2000 QA_{118}
2000 QD_{118}	13.9	0.15	20011018	238.85833	257.00704	304.20184	8.10471	0.1463495	2.5813123	66	3	1989–2001	0.54	M-v	3	MPC	13700	2000 QD_{118}
2000 QF_{118}	14.4	0.15	20011018	350.47286	243.24546	207.43925	10.04395	0.1214719	3.0649707	51	4	1995–2001	0.60	M-v	1	MPC	7070	2000 QF_{118}
2000 QG_{119}	13.5	0.15	20011018	16.37903	93.01264	322.04922	7.86969	0.0187113	3.0709013	72	3	1998–2001	0.59	M-v	2	MPC	17445	2000 QG_{119}
2000 QO_{119}	14.1	0.15	20011018	307.11075	276.78015	225.10296	7.89122	0.0942637	2.7644655	60	5	1996–2001	0.61	M-v	1	MPC	6301	2000 QO_{119}
2000 QS_{119}	14.5	0.15	20011018	201.89699	359.34483	260.85950	5.23993	0.0979575	2.2503443	91	5	1996–2001	0.60	M-v	1	MPC	13701	2000 QS_{119}
2000 QG_{120}	13.6	0.15	20011018	71.74223	142.78757	209.89758	4.76256	0.1552995	3.2083002	80	4	1998–2001	0.59	M-v	1	MPC	7540	2000 QG_{120}
2000 QP_{120}	14.4	0.15	20011018	177.16473	16.29303	246.60705	3.59430	0.1283838	2.5488663	81	4	1987–2001	0.51	M-v	1	MPC	13701	2000 QP_{120}
2000 QC_{121}	14.7	0.15	20011018	4.01549	174.48888	285.09045	5.16776	0.0560222	2.5355238	58	4	1996–2001	0.48	M-v	1	MPC	16087	2000 QC_{121}
2000 QX_{121}	13.4	0.15	20011018	316.79999	219.19924	278.50066	6.54796	0.1193006	2.8574301	94	3	1998–2001	0.50	M-v	3	MPC	10966	2000 QX_{121}
2000 QB_{122}	15.2	0.15	20011018	155.60817	31.32934	269.63513	3.25406	0.1649769	2.3214546	64	3	1995–2001	0.54	M-v	3	MPC	10966	2000 QB_{122}
2000 QE_{122}	13.7	0.15	20011018	358.91989	245.55180	194.88656	14.84419	0.1213428	3.4222160	64	3	1997–2001	0.51	M-v	3	MPC	13701	2000 QE_{122}
2000 QN_{124}	14.2	0.15	20011018	335.07323	158.43072	311.73197	9.16481	0.0338758	3.0240688	72	4	1996–2001	0.55	M-v	1	MPC	6302	2000 QN_{124}
2000 QC_{125}	14.2	0.15	20011018	40.43439	296.06415	89.15892	6.74959	0.1651143	3.2144651	48	4	1997–2001	0.35	M-v	1	MPC	13702	2000 QC_{125}
2000 QF_{125}	14.8	0.15	20011018	278.74473	236.48523	297.91450	9.82341	0.0187772	2.3049805	77	4	1995–2001	0.52	M-v	1	MPC	4649	2000 QF_{125}
2000 QR_{125}	13.8	0.15	20011018	90.94302	136.24796	195.68796	9.91188	0.0622519	3.0217373	82	5	1993–2001	0.61	M-v	1	MPC	16087	2000 QR_{125}

2000 QC_{126}	14.6	0.15	20011018	124.62818	133.42179	172.99073	1.68022	0.0260394	2.9772526	80	5	1991–2001	0.66	M-v	1	MPC	13702	2000 QC_{126}
2000 QM_{126}	14.7	0.15	20011018	331.87463	287.83161	187.30648	9.29603	0.1755837	2.6140793	50	4	1996–2001	0.50	M-v	2	MPC	4651	2000 QM_{126}
2000 QO_{126}	14.5	0.15	20011018	144.32428	303.14979	315.38762	11.66326	0.2221859	2.7404068	24	1	78 days	0.51	M-v	4	MPC		2000 QO_{126}
2000 QP_{126}	14.7	0.15	20011018	194.61551	17.74810	221.18592	4.82613	0.1206242	2.3827108	38	5	1993–2001	0.62	M-v	1	MPC	4651	2000 QP_{126}
2000 QA_{127}	11.7	0.15	20011018	30.16445	41.92908	314.16183	4.38371	0.0473002	5.1742923	127	3	1999–2001	0.55	M-v	2	MPC	18287	2000 QA_{127}
2000 QP_{127}	12.9	0.15	20011018	79.17770	355.48861	3.74152	14.28369	0.2297794	3.2104685	131	3	1998–2001	0.63	M-v	2	MPC	13702	2000 QP_{127}
2000 QP_{128}	14.0	0.15	20011018	186.69812	304.56836	299.79121	5.93577	0.0772044	2.8026898	67	5	1996–2001	0.48	M-v	1	MPC	13703	2000 QP_{128}
2000 QR_{128}	13.4	0.15	20011018	127.65672	326.35591	329.73136	11.10897	0.0401888	3.1309156	64	3	1998–2001	0.58	M-v	3	MPC	18287	2000 QR_{128}
2000 QV_{128}	14.2	0.15	20011018	291.70209	308.75717	207.46289	12.09184	0.0739973	2.7753713	83	6	1991–2001	0.48	M-v	1	MPC	13703	2000 QV_{128}
2000 QT_{130}	13.3	0.15	20011018	60.31194	227.06398	123.42843	14.99025	0.2319103	2.6241622	37	3	1998–2001	0.56	M-v	2	MPC	12243	2000 QT_{130}
2000 QV_{130}	14.4	0.15	20011018	100.42128	358.22508	327.72438	4.43552	0.2139985	2.4018066	68	6	1989–2001	0.52	M-v	1	MPC	9347	2000 QV_{130}
2000 QW_{131}	12.8	0.15	20011018	188.41310	246.20559	35.05561	15.27744	0.0686483	2.6202112	114	7	1952–2001	0.47	M-v	1	MPC	13703	2000 QW_{131}
2000 QB_{132}	14.3	0.15	20011018	200.57126	135.20642	102.41955	3.35627	0.0064923	2.8420896	31	3	1998–2001	0.64	M-v	3	MPC	7073	2000 QB_{132}
2000 QC_{132}	13.6	0.15	20011018	19.31962	78.68262	326.23230	16.86331	0.2626834	3.0584056	55	3	1997–2001	0.61	M-v	2	MPC	7541	2000 QC_{132}
2000 QH_{132}	14.2	0.15	20011018	163.52697	332.28065	263.69949	1.78185	0.0274454	2.7942131	85	5	1991–2001	0.54	M-v	1	MPC	17445	2000 QH_{132}
2000 QJ_{132}	15.2	0.15	20011018	38.30783	335.50480	46.92532	3.69068	0.0900205	2.7288209	48	4	1996–2001	0.59	M-v	1	MPC	3820	2000 QJ_{132}
2000 QM_{132}	13.6	0.15	20011018	117.65597	177.15681	118.63774	8.37032	0.1612317	2.5990693	71	3	1999–2001	0.57	M-v	2	MPC	18287	2000 QM_{132}
2000 QN_{132}	13.9	0.15	20011018	16.91837	281.39746	127.61145	16.48366	0.2463256	3.0671510	42	4	1997–2001	0.58	M-v	1	MPC	4654	2000 QN_{132}
2000 QW_{132}	14.7	0.15	20011018	3.69316	92.91420	345.08482	11.31041	0.0250709	2.3321317	51	3	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	5876	2000 QW_{132}
2000 QE_{133}	14.7	0.15	20011018	109.84461	215.91662	68.69120	2.31730	0.1697025	2.9703167	52	4	1996–2001	0.64	M-v	1	MPC	3821	2000 QE_{133}
2000 QR_{133}	14.9	0.15	20011018	56.27657	242.61611	122.78502	5.70336	0.0674720	2.7362494	50	4	1998–2001	0.74	M-v	1	MPC	4655	2000 QR_{133}
2000 QS_{134}	15.1	0.15	20011018	91.38816	288.45026	44.27148	3.20607	0.0812521	2.6713432	47	5	1992–2001	0.55	M-v	1	MPC	5876	2000 QS_{134}
2000 QH_{135}	14.4	0.15	20011018	95.22824	161.68894	144.49212	24.10449	0.0843922	3.1269731	56	3	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	18287	2000 QH_{135}
2000 QM_{135}	14.5	0.15	20011018	222.56856	73.23114	132.94322	15.72620	0.0551630	2.5978093	53	4	1995–2001	0.69	M-v	1	MPC	15088	2000 QM_{135}
2000 QE_{136}	13.4	0.15	20011018	112.63695	152.47763	153.73643	17.24169	0.0940295	3.1250371	49	4	1998–2001	0.66	M-v	1	MPC	13704	2000 QE_{136}
2000 QW_{136}	15.9	0.15	20011018	189.30676	157.76970	88.89192	2.89960	0.2025003	2.3153638	32	5	1992–2001	0.62	M-v	1	MPC	5877	2000 QW_{136}
2000 QC_{137}	13.9	0.15	20011018	37.59852	1.20431	27.89182	6.02639	0.1496774	3.2265628	51	3	1998–2001	0.58	M-v	2	MPC	9801	2000 QC_{137}
2000 QH_{137}	11.6	0.15	20011018	328.13087	125.43099	292.96591	13.93343	0.1512527	5.2219019	84	3	1999–2001	0.55	M-v	2	MPC	17446	2000 QH_{137}
2000 QM_{137}	13.9	0.15	20011018	333.83818	223.65363	212.72024	8.32329	0.0635896	3.0072738	124	3	1993–2001	0.55	M-v	3	MPC	18287	2000 QM_{137}
2000 QN_{137}	15.1	0.15	20011018	301.62873	277.42379	216.32499	8.85546	0.1431811	2.5437474	12	1	92 days	0.66	M-v	6	MPC		2000 QN_{137}
2000 QV_{137}	16.6	0.15	20000913	10.70298	196.63489	138.88927	3.65053	0.3342084	3.0706513	44	1	32 days	0.53			MPC		2000 QV_{137}
2000 QH_{138}	14.2	0.15	20011018	113.66766	283.13381	34.72124	2.58765	0.0920453	2.9464767	71	5	1995–2001	0.61	M-v	1	MPC	15088	2000 QH_{138}
2000 QQ_{138}	14.5	0.15	20011018	18.87942	287.80468	147.55632	2.50092	0.0721297	2.7732727	71	3	1998–2001	0.56	M-v	2	MPC	13704	2000 QQ_{138}
2000 QE_{139}	14.5	0.15	20011018	99.41366	340.66703	356.44653	0.90261	0.0989942	2.9350860	84	4	1998–2001	0.49	M-v	1	MPC	13704	2000 QE_{139}
2000 QJ_{139}	14.8	0.15	20011018	66.77672	226.60124	157.92615	3.38874	0.1029397	2.7735798	70	4	1995–2001	0.57	M-v	2	MPC	15088	2000 QJ_{139}
2000 QP_{140}	14.4	0.15	20011018	77.80987	209.79901	168.43794	2.89515	0.0751125	2.6608813	80	4	1998–2001	0.56	M-v	1	MPC	13705	2000 QP_{140}
2000 QU_{140}	12.9	0.15	20011018	170.51492	235.95363	6.44206	17.46573	0.2635951	3.0086487	68	3	1979–2001	0.49	M-v	3	MPC	7542	2000 QU_{140}
2000 QR_{141}	14.5	0.15	20011018	320.98550	89.96268	50.15196	5.80078	0.1462203	2.8049010	59	5	1987–2001	0.55	M-v	1	MPC	13705	2000 QR_{141}
2000 QU_{142}	14.4	0.15	20011018	50.26889	295.09653	119.52167	3.27674	0.0960999	2.6376468	62	3	1998–2001	0.61	M-v	3	MPC	6306	2000 QU_{142}
2000 QX_{142}	14.1	0.15	20011018	180.97659	153.76329	108.86214	4.59552	0.0501851	2.8015201	76	5	1993–2001	0.55	M-v	1	MPC	13705	2000 QX_{142}
2000 QB_{143}	14.7	0.15	20000913	16.55563	202.71272	136.24109	2.59344	0.0971873	3.0845273	41	1	32 days	0.57			MPC		2000 QB_{143}
2000 QM_{143}	14.4	0.15	20011018	53.27697	247.27941	160.18418	2.99445	0.0801943	2.6585176	71	3	1998–2001	0.60	M-v	2	MPC	10968	2000 QM_{143}
2000 QQ_{144}	14.2	0.15	20011018	273.18512	20.77215	152.35023	12.09502	0.0773488	2.7311245	54	4	1995–2001	0.58	M-v	1	MPC	15088	2000 QQ_{144}
2000 QY_{144}	14.0	0.15	20011018	10.61445	53.71896	17.48835	9.82701	0.1196418	3.1566412	63	3	1997–2001	0.59	M-v	2	MPC	6306	2000 QY_{144}
2000 QQ_{145}	14.8	0.15	20011018	17.53518	282.57043	155.70254	10.26963	0.0720669	2.7351473	60	4	1995–2001	0.60	M-v	2	MPC	13203	2000 QQ_{145}
2000 QW_{145}	14.5	0.15	20011018	114.95726	201.48633	125.99589	6.50569	0.0415220	2.8031895	49	4	1998–2001	0.49	M-v	1	MPC	13706	2000 QW_{145}
2000 QY_{145}	13.8	0.15	20011018	317.55514	345.37474	152.82713	9.83154	0.0976826	2.7569348	67	3	1998–2001	0.65	M-v	3	MPC	13706	2000 QY_{145}
2000 QH_{146}	16.8	0.15	20000913	35.26563	185.25015	122.88771	5.50140	0.1961354	2.2006528	16	1	32 days	0.67			MPC		2000 QH_{146}
2000 QJ_{147}	12.8	0.15	20011018	282.42906	247.87580	267.87636	11.88280	0.2004365	3.0988178	87	3	1999–2001	0.59	M-v	3	MPC	17446	2000 QJ_{147}
2000 QZ_{148}	13.6	0.15	20011018	151.41343	354.16513	267.17668	7.30746	0.0599713	3.0297291	70	3	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	13706	2000 QZ_{148}
2000 QN_{149}	14.2	0.15	20011018	65.65091	41.62415	5.71307	9.12015	0.1627814	2.7696050	102	3	1998–2001	0.63	M-v	2	MPC	13706	2000 QN_{149}
2000 QC_{150}	14.8	0.15	20011018	46.23618	177.43016	240.03488	2.06816	0.0950891	2.5461828	63	5	1996–2001	0.63	M-v	1	MPC	7076	2000 QC_{150}
2000 QQ_{150}	12.5	0.15	20011018	74.36506	41.15714	340.37440	9.09816	0.0959001	2.9897251	115	4	1997–2001	0.47	M-v	1	MPC	13707	2000 QQ_{150}

2000 QS_{150}	12.5	0.15	20011018	68.89762	32.92566	354.98955	9.61632	0.0993700	3.0070367	119	5	1992–2001	0.57	M-v	1	MPC	16088	2000 QS_{150}
2000 QU_{150}	13.7	0.15	20011018	136.12745	110.81203	208.75496	13.05341	0.1934078	2.5544521	138	3	1999–2001	0.57	M-v	2	MPC	9802	2000 QU_{150}
2000 QW_{151}	14.6	0.15	20011018	147.48863	18.19067	247.13357	3.25633	0.1245988	3.0747614	72	4	1993–2001	0.61	M-v	1	MPC	6308	2000 QW_{151}
2000 QZ_{151}	13.7	0.15	20011018	141.04027	279.29269	347.14075	14.79291	0.1464077	3.3866979	72	3	1998–2001	0.54	M-v	2	MPC	13707	2000 QZ_{151}
2000 QC_{152}	14.7	0.15	20011018	328.82721	269.17493	227.25837	1.74044	0.1304920	2.4307765	43	4	1994–2001	0.63	M-v	1	MPC	7077	2000 QC_{152}
2000 QM_{152}	14.2	0.15	20011018	19.96792	187.00927	220.15844	7.76289	0.1002095	2.5791118	38	4	1994–2001	0.72	M-v	2	MPC	5018	2000 QM_{152}
2000 QN_{152}	14.2	0.15	20011018	37.70293	235.33164	167.33172	14.09731	0.2099325	2.5608879	72	5	1988–2001	0.61	M-v	1	MPC	7543	2000 QN_{152}
2000 QO_{152}	13.8	0.15	20011018	67.94414	121.71228	208.03966	4.13144	0.1032625	3.0052066	142	3	1999–2001	0.59	M-v	2	MPC	18287	2000 QO_{152}
2000 QV_{152}	14.0	0.15	20011018	141.72349	319.25436	290.37491	5.05235	0.0968679	3.1508996	32	5	1993–2001	0.77	M-v	1	MPC	16088	2000 QV_{152}
2000 QV_{153}	14.5	0.15	20011018	107.14007	127.49467	180.53065	6.19521	0.0535288	2.7644680	31	3	1999–2001	0.70	M-v	4	MPC	4670	2000 QV_{153}
2000 QB_{154}	13.9	0.15	20011018	155.34481	44.01520	202.08315	12.21117	0.0199818	3.0481198	102	3	1999–2001	0.59	M-v	2	MPC	18288	2000 QB_{154}
2000 QC_{154}	14.6	0.15	20011018	48.02056	127.92149	236.06163	9.44437	0.1079499	3.0434849	50	3	1999–2001	0.42	M-v	3	MPC	18288	2000 QC_{154}
2000 QP_{154}	16.6	0.15	20000913	24.34594	106.77721	195.50635	12.89078	0.1760169	2.5366575	22	1	34 days	0.66			MPC		2000 QP_{154}
2000 QB_{155}	14.9	0.15	20011018	205.56932	28.36157	186.03860	16.79025	0.0860041	2.6369207	54	3	1999–2001	0.66	M-v	3	MPC	13707	2000 QB_{155}
2000 QC_{155}	14.2	0.15	20011018	26.70882	160.41075	228.43014	10.01576	0.0717784	3.1063715	50	3	1999–2001	0.64	M-v	3	MPC	18288	2000 QC_{155}
2000 QG_{155}	13.5	0.15	20011018	355.13515	255.18440	168.87322	17.76394	0.2551817	3.0968185	68	3	1995–2001	0.53	M-v	2	MPC	18288	2000 QG_{155}
2000 QH_{156}	15.5	0.15	20011018	37.01789	162.84949	246.04679	8.52689	0.1070620	2.3732741	52	4	1991–2001	0.70	M-v	1	MPC	5019	2000 QH_{156}
2000 QQ_{156}	16.9	0.15	20000913	324.44000	158.44593	235.30369	7.19100	0.2075396	2.3933854	17	1	33 days	0.50			MPC		2000 QQ_{156}
2000 QL_{157}	13.9	0.15	20011018	39.65266	135.88657	224.31117	10.13790	0.0840755	3.1681027	134	3	1999–2001	0.69	M-v	2	MPC	18288	2000 QL_{157}
2000 QB_{158}	15.7	0.15	20000824	317.42194	84.60347	315.21554	20.45089	0.2080560	2.9702700	22	1	53 days	0.46			MPC		2000 QB_{158}
2000 QO_{158}	14.2	0.15	20011018	311.04878	197.00183	273.51946	10.03282	0.0748813	2.6436250	42	2	2000–2001	0.63	M-v	4	MPC	17446	2000 QO_{158}
2000 QX_{158}	11.7	0.15	20011018	70.92074	55.15555	246.55437	8.97896	0.0284058	5.1593808	80	3	1991–2001	0.54	M-v	3	MPC	17447	2000 QX_{158}
2000 QD_{159}	14.6	0.15	20011018	28.71772	206.53255	183.76249	16.03126	0.1007582	3.1586812	42	3	1998–2001	0.49	M-v	2	MPC	13708	2000 QD_{159}
2000 QY_{159}	16.2	0.15	20000824	39.63461	5.03164	251.43829	5.88920	0.2909542	2.3034742	14	1	3 days	0.66			MPC		2000 QY_{159}
2000 QA_{160}	14.5	0.15	20011018	314.01326	221.20748	246.13620	9.14027	0.0682273	3.0852709	50	3	1998–2001	0.70	M-v	3	MPC	17447	2000 QA_{160}
2000 QY_{160}	14.0	0.15	20011018	113.90425	89.93868	215.35519	8.85563	0.0241875	2.9666995	56	3	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	7078	2000 QY_{160}
2000 QK_{161}	14.0	0.15	20011018	260.37606	313.31221	188.21302	12.06673	0.0857424	3.0681880	49	2	2000–2001	0.61	M-v	3	MPC	17447	2000 QK_{161}
2000 QR_{161}	14.7	0.15	20011018	22.49047	129.45087	263.58018	8.58885	0.0842442	2.9719874	38	3	1995–2001	0.50	M-v	3	MPC	17447	2000 QR_{161}
2000 QZ_{161}	15.1	0.15	20000824	308.69985	107.25099	301.71393	14.60118	0.2799249	3.1803752	16	1	52 days	0.61			MPC		2000 QZ_{161}
2000 QB_{162}	15.5	0.15	20011018	63.32849	190.36481	175.39194	13.50601	0.0680511	2.6165571	29	3	1996–2001	0.49	M-v	2	MPC	3827	2000 QB_{162}
2000 QG_{162}	15.9	0.15	20000913	335.95003	64.39227	297.04158	10.95764	0.0731315	2.6621416	16	1	23 days	0.74			MPC		2000 QG_{162}
2000 QX_{163}	14.4	0.15	20011018	38.16055	190.80017	179.30187	16.85460	0.0888274	3.0500845	35	4	1993–2001	0.52	M-v	1	MPC	15088	2000 QX_{163}
2000 QC_{164}	14.7	0.15	20011018	151.69259	282.54033	295.05376	11.75691	0.2579454	3.1614587	37	4	1994–2001	0.70	M-v	1	MPC	7078	2000 QC_{164}
2000 QP_{164}	16.3	0.15	20000913	287.08504	161.35686	272.02541	5.09008	0.1486243	2.3135098	17	1	38 days	0.70			MPC		2000 QP_{164}
2000 QA_{165}	13.6	0.15	20011018	333.93033	152.42366	299.40106	10.80730	0.0512912	3.0298465	48	3	1998–2001	0.57	M-v	3	MPC	18288	2000 QA_{165}
2000 QB_{165}	12.9	0.15	20011018	345.43587	199.41403	197.22376	14.05124	0.0592875	5.1891811	123	4	1996–2001	0.60	M-v	1	MPC	18288	2000 QB_{165}
2000 QG_{165}	14.8	0.15	20011018	31.05015	97.84454	309.86231	7.79422	0.0654157	2.7312335	55	3	1998–2001	0.54	M-v	2	MPC	5020	2000 QG_{165}
2000 QH_{165}	17.5	0.15	20000913	330.96632	195.46757	196.74361	5.30839	0.2336965	2.2663578	15	1	23 days	0.60			MPC		2000 QH_{165}
2000 QS_{165}	14.8	0.15	20011018	249.84750	344.29021	199.60636	9.12553	0.0659721	2.6549348	45	3	1999–2001	0.65	M-v	4	MPC	4674	2000 QS_{165}
2000 QV_{165}	14.6	0.15	20011018	314.07438	201.73682	286.64494	8.25666	0.0243948	2.5829729	50	4	1997–2001	0.57	M-v	1	MPC	13708	2000 QV_{165}
2000 QZ_{165}	11.7	0.15	20011018	15.34609	130.43268	239.76098	7.65100	0.1432600	5.1522927	157	3	1953–2001	0.54	M-v	2	MPC	17448	2000 QZ_{165}
2000 QE_{166}	15.0	0.15	20011018	314.63739	227.79072	280.03251	6.43288	0.1270442	2.3343565	46	3	1999–2001	0.63	M-v	4	MPC	4674	2000 QE_{166}
2000 QR_{166}	13.9	0.15	20011018	127.10310	314.35107	320.99199	11.72151	0.2299032	2.9293686	40	3	1990–2001	0.47	M-v	3	MPC	4675	2000 QR_{166}
2000 QT_{166}	14.7	0.15	20011018	96.82211	64.24303	270.05521	4.34256	0.0692019	2.7466785	55	3	1999–2001	0.64	M-v	3	MPC	13708	2000 QT_{166}
2000 QV_{166}	14.0	0.15	20011018	354.44865	206.02181	231.24620	4.68075	0.1292818	3.1471340	64	4	1995–2001	0.60	M-v	1	MPC	13708	2000 QV_{166}
2000 QB_{167}	14.4	0.15	20011018	0.34281	177.42858	272.19585	3.27330	0.1768567	2.8039781	45	3	1998–2001	0.83	M-v	4	MPC	13203	2000 QB_{167}
2000 QC_{167}	17.4	0.15	20000913	348.61123	53.28781	311.17562	4.57533	0.1944736	2.3869837	17	1	25 days	0.53			MPC		2000 QC_{167}
2000 QP_{168}	11.7	0.15	20011018	71.51896	15.43042	291.19195	6.02671	0.0649377	5.1079042	79	2	2000–2001	0.65	M-v	4	MPC	17448	2000 QP_{168}
2000 QR_{169}	11.3	0.15	20011018	148.39175	282.09125	307.78958	7.70061	0.0640812	5.1466414	93	4	1988–2001	0.50	M-v	2	MPC	17448	2000 QR_{169}
2000 QE_{170}	13.9	0.15	20011018	28.39520	80.63634	323.78270	8.19131	0.0767406	3.0038697	68	3	1998–2001	0.63	M-v	2	MPC	13709	2000 QE_{170}
2000 QR_{170}	14.0	0.15	20011018	346.90894	252.20740	189.45054	8.90308	0.0341719	3.0650464	56	3	1998–2001	0.63	M-v	3	MPC	13709	2000 QR_{170}
2000 QO_{171}	14.1	0.15	20011018	309.98913	170.47594	320.03062	4.52163	0.0051318	2.7422266	71	4	1998–2001	0.49	M-v	1	MPC	13710	2000 QO_{171}
2000 QP_{171}	14.6	0.15	20011018	258.16240	5.29992	178.83465	13.76302	0.1212873	2.6353148	66	3	1999–2001	0.55	M-v	4	MPC	13710	2000 QP_{171}

2000 QP_{172}	14.7	0.15	20011018	220.45068	304.83918	255.81775	6.31281	0.1200908	2.5417496	50	3	1999–2001	0.59	M-v	3	MPC	17448	2000 QP_{172}
2000 QU_{172}	15.0	0.15	20011018	25.51776	144.37482	287.71015	4.90248	0.0894933	2.3170046	35	4	1997–2001	0.44	M-v	1	MPC	5885	2000 QU_{172}
2000 QL_{173}	13.5	0.15	20011018	7.59522	272.97819	166.45391	16.18382	0.2413365	2.7927767	55	3	1998–2001	0.54	M-v	2	MPC	7544	2000 QL_{173}
2000 QN_{173}	16.2	0.15	20011018	203.47930	339.76549	249.23943	4.22447	0.1854416	2.2602382	42	4	1993–2001	0.49	M-v	2	MPC	5885	2000 QN_{173}
2000 QC_{174}	13.3	0.15	20011018	333.50120	181.46507	290.31287	5.54766	0.1880336	2.6236575	49	3	1996–2001	0.46	M-v	4	MPC	13710	2000 QC_{174}
2000 QD_{174}	15.8	0.15	20000913	63.27774	299.73734	319.71837	11.43241	0.1292570	2.5479864	16	1	43 days	0.65			MPC		2000 QD_{174}
2000 QO_{174}	15.9	0.15	20000913	336.05057	198.02429	180.92077	11.63140	0.2455780	3.0652723	30	1	33 days	0.64			MPC		2000 QO_{174}
2000 QV_{174}	14.9	0.15	20011018	307.09286	286.72402	190.01233	11.11077	0.0643415	3.0398948	40	3	1998–2001	0.72	M-v	3	MPC	18288	2000 QV_{174}
2000 QX_{174}	17.2	0.15	20000913	6.69764	147.79506	188.56959	6.81396	0.1479999	2.3289434	13	1	24 days	0.54			MPC		2000 QX_{174}
2000 QU_{175}	16.6	0.15	20000913	22.45471	132.83162	171.72894	12.26187	0.2585702	2.6813706	19	1	24 days	0.54			MPC		2000 QU_{175}
2000 QR_{176}	16.2	0.15	20000913	106.30384	22.09875	210.16817	3.11459	0.0504515	2.1672079	25	1	32 days	0.68			MPC		2000 QR_{176}
2000 QU_{176}	11.5	0.15	20011018	26.35393	22.57856	328.08186	17.25051	0.0533517	5.2309443	88	3	1994–2001	0.45	M-v	2	MPC	17449	2000 QU_{176}
2000 QB_{178}	15.5	0.15	20011018	80.28510	134.86800	203.63692	5.31864	0.0669546	2.7915864	33	4	1998–2001	0.66	M-v	1	MPC	4680	2000 QB_{178}
2000 QD_{178}	16.4	0.15	20000824	3.56407	155.02841	168.57273	15.53323	0.2519047	2.9758033	16	1	32 days	0.68			MPC		2000 QD_{178}
2000 QF_{178}	16.8	0.15	20011018	119.86845	351.23215	317.29352	14.24610	0.1417086	2.5326621	19	1	62 days	0.55	M-v	5	MPC		2000 QF_{178}
2000 QL_{178}	15.3	0.15	20011018	352.70163	229.87500	220.33879	7.08857	0.1275413	2.6186183	33	3	1996–2001	0.53	M-v	4	MPC	17449	2000 QL_{178}
2000 QZ_{178}	14.2	0.15	20011018	324.97602	302.10490	175.55065	12.84258	0.1671056	2.7425041	45	3	1998–2001	0.62	M-v	3	MPC	13711	2000 QZ_{178}
2000 QB_{179}	15.0	0.15	20011018	255.70226	310.78163	223.52857	3.89882	0.0820895	2.7077597	59	4	1992–2001	0.58	M-v	1	MPC	13711	2000 QB_{179}
2000 QN_{179}	14.1	0.15	20011018	341.03722	94.76787	2.10532	14.82770	0.1135525	3.2099041	62	4	1977–2001	0.56	M-v	1	MPC	18288	2000 QN_{179}
2000 QO_{179}	14.9	0.15	20011018	137.68463	241.58382	45.55659	2.57036	0.0589750	3.0284212	50	4	1993–2001	0.66	M-v	2	MPC	13711	2000 QO_{179}
2000 QU_{179}	12.4	0.15	20011018	42.25627	242.84185	101.34868	2.89482	0.0869289	5.1518705	77	3	1993–2001	0.68	M-v	3	MPC	17449	2000 QU_{179}
2000 QB_{180}	15.9	0.15	20000913	329.76314	50.43314	348.89990	11.88055	0.3137445	2.5489190	21	1	34 days	0.50			MPC		2000 QB_{180}
2000 QG_{181}	14.0	0.15	20011018	44.26504	64.43259	58.52744	27.45249	0.1424708	2.6419698	34	1	98 days	0.57	M-v	4	D MPC	18288	2000 QG_{181}
2000 QF_{183}	15.9	0.15	20011018	73.26529	179.64681	173.86340	1.22193	0.1048509	2.6313403	30	4	1994–2001	0.39	M-v	1	MPC	7083	2000 QF_{183}
2000 QT_{183}	15.0	0.15	20011018	123.01362	222.60913	61.33012	2.90469	0.1409556	2.6421356	60	4	1996–2001	0.55	M-v	1	MPC	9803	2000 QT_{183}
2000 QY_{183}	15.4	0.15	20011018	57.51053	345.01928	18.03723	3.27258	0.0761118	2.7398226	32	4	1994–2001	0.61	M-v	1	MPC	17449	2000 QY_{183}
2000 QU_{184}	14.7	0.15	20011018	5.69142	308.02375	127.83889	13.88978	0.1545439	2.6764122	32	3	1997–2001	0.70	M-v	3	MPC	7083	2000 QU_{184}
2000 QA_{185}	14.9	0.15	20011018	43.60491	244.10373	129.68768	9.61531	0.1007534	3.0025816	36	4	1998–2001	0.41	M-v	1	MPC	5887	2000 QA_{185}
2000 QC_{185}	14.4	0.15	20011018	65.56672	233.28427	124.69678	7.60275	0.0503314	2.7536519	75	4	1998–2001	0.56	M-v	1	MPC	13711	2000 QC_{185}
2000 QD_{185}	14.3	0.15	20011018	3.06236	90.95676	4.78644	6.45832	0.1172650	2.3164139	54	3	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	5025	2000 QD_{185}
2000 QJ_{185}	13.3	0.15	20011018	37.02762	17.42776	2.57537	10.26981	0.1280314	3.0457756	77	3	1998–2001	0.70	M-v	2	MPC	18288	2000 QJ_{185}
2000 QO_{185}	14.9	0.15	20011018	170.87956	165.22591	99.62079	7.11665	0.0838600	2.3531095	38	3	1999–2001	0.48	M-v	2	MPC	4682	2000 QO_{185}
2000 QX_{185}	15.0	0.15	20011018	210.50048	103.34187	102.75399	3.97522	0.1638541	2.5604919	47	3	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	17449	2000 QX_{185}
2000 QY_{185}	13.8	0.15	20011018	16.57686	275.39656	142.28114	14.76438	0.1951799	2.9907326	63	5	1992–2001	0.67	M-v	1	MPC	4682	2000 QY_{185}
2000 QK_{186}	15.3	0.15	20011018	176.30088	154.59568	107.47018	6.20946	0.1390643	2.2748664	40	4	1997–2001	0.53	M-v	1	MPC	13711	2000 QK_{186}
2000 QT_{186}	15.1	0.15	20011018	76.03826	245.50220	131.72332	7.06850	0.1331467	2.4126786	49	4	1995–2001	0.65	M-v	2	MPC	13711	2000 QT_{186}
2000 QU_{186}	15.1	0.15	20011018	349.97999	353.31131	114.95866	5.49442	0.0809387	2.3108000	36	5	1995–2001	0.73	M-v	1	MPC	4683	2000 QU_{186}
2000 QY_{186}	12.7	0.15	20011018	71.89792	337.42123	354.03943	12.95020	0.2308377	3.2423154	85	4	1998–2001	0.55	M-v	1	MPC	18288	2000 QY_{186}
2000 QA_{187}	15.3	0.15	20011018	60.27364	293.05553	74.95079	4.57421	0.1059199	2.8073455	33	5	1991–2001	0.42	M-v	1	MPC	5888	2000 QA_{187}
2000 QJ_{187}	14.3	0.15	20011018	157.94284	176.14722	71.64223	6.38169	0.2118080	2.6586622	54	3	1999–2001	0.76	M-v	3	MPC	17450	2000 QJ_{187}
2000 QO_{188}	14.7	0.15	20011018	105.04625	220.88488	88.43118	3.24079	0.0506611	2.8691514	56	5	1991–2001	0.57	M-v	1	MPC	3830	2000 QO_{188}
2000 QQ_{188}	14.8	0.15	20011018	173.39509	217.42472	46.78334	7.08117	0.0850432	2.3764635	35	6	1992–2001	0.74	M-v	1	MPC	17450	2000 QQ_{188}
2000 QN_{189}	14.9	0.15	20011018	157.39790	244.62053	30.30654	7.52219	0.1903819	2.3569779	58	5	1985–2001	0.64	M-v	2	MPC	7544	2000 QN_{189}
2000 QV_{189}	14.1	0.15	20011018	43.09834	320.50226	89.51734	7.04562	0.2122390	2.6803812	52	4	1993–2001	0.74	M-v	1	MPC	13204	2000 QV_{189}
2000 QZ_{189}	14.7	0.15	20011018	56.91722	314.19138	102.38230	5.93411	0.2167735	2.3687803	31	1	109 days	0.42	M-v	4	MPC		2000 QZ_{189}
2000 QA_{190}	15.8	0.15	20000913	290.78695	39.11454	34.08960	5.68619	0.1915642	2.4204720	18	1	29 days	0.62			MPC		2000 QA_{190}
2000 QJ_{190}	14.1	0.15	20011018	43.74224	277.71808	120.22877	10.27341	0.1426998	2.7511164	55	4	1998–2001	0.65	M-v	1	MPC	13712	2000 QJ_{190}
2000 QV_{190}	15.2	0.15	20011018	149.96876	201.10859	84.71386	6.93621	0.1080093	2.4604962	49	4	1993–2001	0.57	M-v	1	MPC	13712	2000 QV_{190}
2000 QA_{191}	15.6	0.15	20011018	108.44006	189.91914	138.89633	15.23546	0.1829533	2.5409578	24	1	60 days	0.46	M-v	4	MPC		2000 QA_{191}
2000 QH_{191}	13.9	0.15	20011018	98.35834	294.05497	17.90556	9.17682	0.1380178	3.0364486	61	4	1995–2001	0.70	M-v	1	MPC	15089	2000 QH_{191}
2000 QN_{191}	17.1	0.15	20000824	24.73151	205.17738	90.29606	4.91225	0.2554593	2.3360829	16	1	50 days	0.69			MPC		2000 QN_{191}
2000 QV_{191}	13.5	0.15	20011018	57.84510	238.78726	107.62366	11.19369	0.1017080	3.4918644	70	3	1998–2001	0.65	M-v	3	MPC	17450	2000 QV_{191}
2000 QW_{191}	14.8	0.15	20011018	41.97591	292.45462	118.82274	11.28705	0.0241283	2.3905154	47	3	1999–2001	0.71	M-v	3	MPC	9803	2000 QW_{191}

2000 QZ_{191}	13.7	0.15	20011018	50.12713	310.36868	57.09283	9.18070	0.0775103	3.1026595	53	4	1998–2001	0.65	M-v	1	MPC	18288	2000 QZ_{191}
2000 QD_{192}	14.4	0.15	20011018	43.11186	276.04053	102.38274	11.45281	0.1040156	3.0812457	40	5	1992–2001	0.47	M-v	1	MPC	4686	2000 QD_{192}
2000 QL_{192}	14.8	0.15	20011018	14.37897	20.53993	66.82117	7.65322	0.1117171	2.4223300	65	3	1999–2001	0.71	M-v	3	MPC	13712	2000 QL_{192}
2000 QM_{192}	14.4	0.15	20011018	10.40735	42.20071	46.53677	8.86673	0.0925317	2.4288478	70	3	1999–2001	0.66	M-v	3	MPC	13712	2000 QM_{192}
2000 QD_{193}	14.5	0.15	20011018	122.83759	163.90873	106.74991	3.39945	0.1628127	3.0843701	50	4	1995–2001	0.67	M-v	1	MPC	4686	2000 QD_{193}
2000 QC_{194}	15.5	0.15	20011018	35.87813	320.41077	101.62338	3.66115	0.1491373	2.4291369	38	3	1998–2001	0.49	M-v	3	MPC	12244	2000 QC_{194}
2000 QF_{195}	14.5	0.15	20011018	168.08470	217.93799	23.76240	3.16062	0.1759745	2.5645864	70	3	1999–2001	0.66	M-v	3	MPC	13712	2000 QF_{195}
2000 QG_{195}	16.0	0.15	20000824	356.44917	200.66071	133.39172	6.95839	0.1056642	2.5905456	13	1	38 days	0.65			MPC		2000 QG_{195}
2000 QH_{195}	14.6	0.15	20011018	114.96489	282.57623	20.95899	3.65788	0.0436466	2.7868897	38	4	1996–2001	0.98	M-v	1	MPC	18289	2000 QH_{195}
2000 QJ_{195}	15.2	0.15	20011018	357.11296	354.48079	98.31242	5.87809	0.1643847	2.4450122	38	3	1998–2001	0.71	M-v	3	MPC	17451	2000 QJ_{195}
2000 QM_{195}	14.7	0.15	20011018	23.79341	272.84802	132.64692	6.68491	0.1099584	3.0329537	39	6	1990–2001	0.61	M-v	1	MPC	5890	2000 QM_{195}
2000 QU_{195}	14.4	0.15	20011018	333.12667	307.74953	164.56229	5.40114	0.1312038	3.0914204	48	5	1995–2001	0.66	M-v	1	MPC	15089	2000 QU_{195}
2000 QY_{195}	14.9	0.15	20011018	139.85275	183.93201	108.70806	4.52837	0.0790546	2.7184660	55	4	1998–2001	0.62	M-v	1	MPC	13712	2000 QY_{195}
2000 QL_{196}	14.5	0.15	20011018	233.81285	233.94819	318.07107	4.66999	0.0674949	2.5517770	43	3	1999–2001	0.80	M-v	4	MPC	4689	2000 QL_{196}
2000 QP_{196}	16.8	0.15	20000913	338.78993	70.41688	300.67199	2.71018	0.1865131	2.3512865	14	1	23 days	0.30			MPC		2000 QP_{196}
2000 QT_{196}	17.4	0.15	20000824	353.83938	333.24507	9.61388	2.21106	0.2452120	2.4230664	14	1	29 days	0.49			MPC		2000 QT_{196}
2000 QO_{197}	14.5	0.15	20000913	281.98375	292.36981	158.45294	18.84568	0.2889841	3.1572611	17	1	26 days	0.54			MPC		2000 QO_{197}
2000 QM_{198}	16.1	0.15	20000913	323.81955	309.31874	86.85645	3.65156	0.1956743	2.4660781	18	1	26 days	0.48			MPC		2000 QM_{198}
2000 QN_{198}	15.3	0.15	20011018	222.21853	130.16646	83.76318	4.15239	0.1240493	2.4124993	44	5	1993–2001	0.70	M-v	1	MPC	13205	2000 QN_{198}
2000 QQ_{198}	17.2	0.15	20000913	3.41024	297.06703	42.55730	2.95111	0.1966925	2.2717922	17	1	26 days	0.77			MPC		2000 QQ_{198}
2000 QB_{199}	14.6	0.15	20011018	73.64004	233.03565	118.63992	3.44520	0.0866914	2.8956480	51	4	1998–2001	0.56	M-v	1	MPC	13713	2000 QB_{199}
2000 QG_{199}	12.9	0.15	20011018	103.53999	172.22648	96.86205	4.81432	0.1618014	3.9769139	42	3	1998–2001	0.67	M-v	3	MPC	18289	2000 QG_{199}
2000 QA_{200}	15.8	0.15	20000913	10.00437	274.07530	56.87253	2.73984	0.0875357	2.4535681	18	1	26 days	0.59			MPC		2000 QA_{200}
2000 QM_{200}	16.2	0.15	20000824	338.04251	189.65112	171.37544	6.27045	0.1946565	2.3398606	16	1	53 days	0.59			MPC		2000 QM_{200}
2000 QO_{200}	16.8	0.15	20000913	344.79662	207.15892	158.74602	3.37338	0.2201981	2.6221512	15	1	26 days	0.51			MPC		2000 QO_{200}
2000 QS_{200}	14.1	0.15	20011018	139.72854	282.19841	350.69559	9.98666	0.0749146	2.9784959	36	3	1995–2001	0.49	M-v	4	MPC	13713	2000 QS_{200}
2000 QN_{201}	14.2	0.15	20011018	132.29423	282.65702	9.17162	7.25181	0.0776159	2.7584559	68	5	1991–2001	0.65	M-v	1	MPC	13713	2000 QN_{201}
2000 QA_{202}	13.8	0.15	20011018	272.91920	37.70601	114.14691	3.72789	0.1013258	2.9962702	112	3	1998–2001	0.66	M-v	4	MPC	5891	2000 QA_{202}
2000 QC_{202}	14.6	0.15	20011018	188.58814	100.90675	137.15403	6.38446	0.1475740	2.5461920	42	3	1999–2001	0.67	M-v	3	MPC	13713	2000 QC_{202}
2000 QF_{202}	14.5	0.15	20011018	194.21220	185.46263	56.80636	3.31284	0.1272394	2.4144555	58	4	1997–2001	0.62	M-v	1	MPC	13713	2000 QF_{202}
2000 QL_{202}	14.3	0.15	20011018	294.27921	146.25649	2.56422	9.16915	0.0438139	2.5763794	33	3	1996–2001	0.75	M-v	4	MPC	17451	2000 QL_{202}
2000 QP_{203}	14.8	0.15	20011018	73.94106	235.64190	117.16377	3.69691	0.0782007	2.9600348	44	4	1998–2001	0.68	M-v	1	MPC	13714	2000 QP_{203}
2000 QR_{204}	14.2	0.15	20011018	72.77002	38.90974	327.33819	4.39876	0.0745081	2.7447618	65	4	1998–2001	0.56	M-v	1	MPC	13714	2000 QR_{204}
2000 QG_{205}	14.7	0.15	20011018	348.57515	281.30952	194.05797	3.62731	0.1186168	2.5441130	63	4	1990–2001	0.59	M-v	3	MPC	13714	2000 QG_{205}
2000 QB_{208}	15.0	0.15	20011018	47.13192	289.18055	120.07979	3.01111	0.1082712	2.7022997	45	4	1960–2001	0.55	M-v	1	MPC	11791	2000 QB_{208}
2000 QX_{208}	15.1	0.15	20011018	166.47526	359.62536	250.40199	4.04734	0.0654556	2.8156500	37	3	1999–2001	0.67	M-v	4	MPC	4697	2000 QX_{208}
2000 QJ_{209}	15.2	0.15	20011018	328.12455	318.11913	166.11067	6.15196	0.0692718	2.4112108	23	3	1999–2001	0.81	M-v	5	MPC	17451	2000 QJ_{209}
2000 QU_{209}	14.4	0.15	20011018	335.98651	269.69282	180.88594	2.08122	0.0414565	2.9452537	60	4	1995–2001	0.63	M-v	1	MPC	4698	2000 QU_{209}
2000 QU_{210}	15.0	0.15	20011018	60.03722	32.04550	326.51287	6.13939	0.1161175	3.2224193	58	3	1998–2001	0.72	M-v	3	MPC	13716	2000 QU_{210}
2000 QG_{211}	14.7	0.15	20011018	45.45988	66.70464	318.25123	1.02757	0.1153503	3.0430212	66	5	1992–2001	0.51	M-v	1	MPC	15089	2000 QG_{211}
2000 QD_{212}	15.1	0.15	20011018	342.92033	308.50548	161.94982	14.20617	0.1092032	2.5669803	25	3	1998–2001	0.45	M-v	3	MPC	17451	2000 QD_{212}
2000 QG_{212}	14.1	0.15	20011018	318.36098	326.69290	145.18552	2.69608	0.0473144	2.9397674	41	5	1993–2001	0.72	M-v	1	MPC	13716	2000 QG_{212}
2000 QH_{212}	17.5	0.15	20000913	28.03310	300.43333	4.69407	2.59350	0.2117807	2.3066596	16	1	24 days	0.68			MPC		2000 QH_{212}
2000 QE_{213}	16.3	0.15	20000913	287.24108	286.87816	143.09323	4.99362	0.0650040	2.3969119	16	1	32 days	0.50			MPC		2000 QE_{213}
2000 QR_{214}	14.7	0.15	20011018	8.37766	298.62433	148.38970	5.39339	0.1383289	2.7673439	60	4	1995–2001	0.70	M-v	1	MPC	15089	2000 QR_{214}
2000 QT_{214}	14.6	0.15	20011018	149.11332	167.91415	114.45688	3.22449	0.0364856	2.8733489	39	4	1998–2001	0.53	M-v	1	MPC	11792	2000 QT_{214}
2000 QN_{215}	14.7	0.15	20011018	114.61502	295.04818	24.98957	2.37730	0.0488261	2.8457343	38	3	1998–2001	0.60	M-v	4	MPC	13717	2000 QN_{215}
2000 QR_{215}	15.2	0.15	20011018	333.66061	23.46224	112.32778	3.54619	0.1075692	2.4139846	49	5	1995–2001	0.76	M-v	1	MPC	13205	2000 QR_{215}
2000 QA_{216}	13.4	0.15	20011018	222.55538	174.69795	30.27265	9.74038	0.0340107	3.1653298	48	3	1998–2001	0.72	M-v	4	MPC	13717	2000 QA_{216}
2000 QD_{216}	14.3	0.15	20011018	26.04104	34.82710	22.04466	9.81462	0.0710060	2.9870117	54	3	1998–2001	0.79	M-v	3	MPC	13717	2000 QD_{216}
2000 QW_{216}	16.5	0.15	20000913	59.62677	267.42614	11.19492	6.63414	0.1449363	2.4499037	28	1	41 days	0.64			MPC		2000 QW_{216}
2000 QH_{218}	13.4	0.15	20011018	347.10523	85.66768	12.77180	9.64687	0.2107137	3.1402197	48	4	1980–2001	0.52	M-v	1	MPC	18289	2000 QH_{218}
2000 QO_{218}	12.0	0.15	20011018	334.15135	249.59022	138.33310	2.95217	0.0700627	5.1485760	79	3	1997–2001	0.62	M-v	3	MPC	18289	2000 QO_{218}

2000 QP_{218}	16.1	0.15	20011018	189.95280	262.44405	325.83463	1.66451	0.1418584	2.3914809	35	4	1992–2001	0.69	M-v	1	MPC	17452	2000 QP_{218}
2000 QU_{218}	15.4	0.15	20011018	209.11754	87.59229	121.49866	7.73644	0.1026841	2.3912117	34	3	1999–2001	0.66	M-v	3	MPC	17452	2000 QU_{218}
2000 QG_{219}	15.9	0.15	20011018	93.15178	254.54694	48.13286	0.88541	0.2115212	2.9951408	29	5	1990–2001	0.63	M-v	1	MPC	5895	2000 QG_{219}
2000 QN_{219}	14.9	0.15	20011018	82.83684	267.06913	70.40991	2.71037	0.0458168	2.6513671	35	3	1996–2001	0.53	M-v	4	MPC	4703	2000 QN_{219}
2000 QR_{219}	14.9	0.15	20011018	150.51972	257.43156	352.97260	10.79616	0.1648203	2.6877761	40	6	1977–2001	0.72	M-v	1	MPC	4703	2000 QR_{219}
2000 QF_{220}	15.2	0.15	20000804	249.41816	150.24115	297.94310	2.83041	0.1341031	2.6435925	12	1	28 days	0.74			MPC		2000 QF_{220}
2000 QO_{220}	15.1	0.15	20011018	330.90529	138.19308	320.81841	1.79533	0.0330317	2.6548744	45	5	1996–2001	0.72	M-v	1	MPC	5895	2000 QO_{220}
2000 QX_{220}	15.6	0.15	20011018	51.59483	265.82456	105.42783	2.47146	0.1759586	2.9310333	26	3	1999–2001	0.54	M-v	4	MPC	4703	2000 QX_{220}
2000 QZ_{220}	15.2	0.15	20011018	146.62039	122.48817	142.78450	4.21300	0.0505376	2.7947977	34	4	1991–2001	0.76	M-v	1	MPC	17452	2000 QZ_{220}
2000 QG_{221}	13.9	0.15	20011018	172.28667	110.42143	127.55213	15.69028	0.1173645	2.6529292	45	4	1995–2001	0.59	M-v	1	MPC	17452	2000 QG_{221}
2000 QZ_{221}	15.3	0.15	20011018	190.91442	154.98493	95.41519	7.98698	0.1148201	2.2573230	30	3	1999–2001	0.63	M-v	3	MPC	17453	2000 QZ_{221}
2000 QC_{222}	15.1	0.15	20011018	80.66809	342.04472	25.07058	8.66558	0.2424365	2.5419559	31	1	89 days	0.48	M-v	4	MPC		2000 QC_{222}
2000 QG_{222}	14.7	0.15	20011018	166.64304	173.09513	91.28486	10.83973	0.0304314	2.5323577	27	4	1998–2001	0.64	M-v	1	MPC	10618	2000 QG_{222}
2000 QZ_{222}	13.7	0.15	20011018	160.54147	120.82661	110.30289	14.91800	0.2385088	2.8837019	47	3	1999–2001	0.67	M-v	2	MPC	17453	2000 QZ_{222}
2000 QT_{224}	14.1	0.15	20011018	69.93401	322.51791	66.29015	10.28624	0.0496241	2.5413736	59	3	1999–2001	0.63	M-v	3	MPC	13717	2000 QT_{224}
2000 QD_{225}	12.1	0.15	20011018	66.04966	154.88562	147.28505	5.34009	0.0711377	5.1096027	54	3	1994–2001	0.55	M-v	3	MPC	17453	2000 QD_{225}
2000 QK_{227}	14.3	0.15	20011018	353.58509	150.86209	304.36884	8.10650	0.1263676	2.7816175	52	4	1996–2001	0.68	M-v	1	MPC	4705	2000 QK_{227}
2000 QM_{227}	15.1	0.15	20011018	16.70386	250.36262	182.52384	11.92825	0.1309836	2.7752354	42	3	1998–2001	0.59	M-v	3	MPC	13718	2000 QM_{227}
2000 QA_{229}	15.5	0.15	20000913	62.70411	292.57194	345.99734	17.42780	0.1354285	3.2451386	13	1	26 days	0.56			MPC		2000 QA_{229}
2000 QP_{229}	13.4	0.15	20011018	78.22529	245.56199	134.33431	13.30169	0.2270698	3.1262547	72	4	1998–2001	0.50	M-v	1	MPC	12244	2000 QP_{229}
2000 QZ_{229}	15.8	0.15	20000913	182.65670	36.17047	139.02994	7.27211	0.0521107	2.3625241	18	1	24 days	0.57			MPC		2000 QZ_{229}
2000 QM_{231}	15.0	0.15	20011018	56.70377	122.03004	252.33703	3.97677	0.1003887	2.6158049	26	3	1996–2001	0.62	M-v	3	MPC	17453	2000 QM_{231}
2000 QC_{243}	7.7	0.15	20011018	222.40212	150.47864	337.84765	20.76218	0.2039381	16.5343712	37	3	1994–2001	0.66	M-v	3	MPC	18289	2000 QC_{243}
2000 QW_{243}	14.8	0.15	20011018	19.96865	287.23296	137.77495	8.10981	0.1820851	2.7031891	34	3	1998–2001	0.61	M-v	3	MPC	13206	2000 QW_{243}
2000 QN_{244}	13.7	0.15	20011018	225.11005	167.64613	9.22646	0.36883	0.0555580	3.9230047	62	3	1997–2001	0.56	M-v	3	MPC	17454	2000 QN_{244}
2000 QM_{248}	16.3	0.15	20011018	5.28319	319.09175	99.07686	0.85023	0.1144618	3.0145244	26	3	1995–2001	0.42	M-v	4	MPC	11792	2000 QM_{248}
2000 QL_{251}	6.2	0.15	20011018	19.00782	98.32047	223.45540	3.66711	0.2186573	47.8521405	14	2	2000–2001	0.13	M-v	5	MPC	17455	2000 QL_{251}
2000 QM_{251}	7.0	0.15	20011018	27.06555	316.04606	355.62017	15.71616	0.2576475	44.5447464	11	2	2000–2001	0.14	M-v	6	MPC	17455	2000 QM_{251}
2000 RO	14.3	0.15	20000913	264.83974	173.73100	271.12064	12.05369	0.0929451	3.0665684	18	1	22 days	0.52			MPC		2000 RO
2000 RU	13.5	0.15	20011018	16.31396	135.25097	266.16603	19.54985	0.1815185	3.2088006	52	2	2000–2001	0.52	M-v	3	MPC	17455	2000 RU
2000 RY	14.6	0.15	20011018	94.28018	42.40759	317.96962	2.27750	0.1586105	2.6066813	104	4	1997–2001	0.58	M-v	1	MPC	13719	2000 RY
2000 RN_1	13.8	0.15	20011018	269.24129	6.59613	185.26625	12.98492	0.0901162	2.5397942	73	4	1996–2001	0.59	M-v	1	MPC	10969	2000 RN_1
2000 RR_1	14.5	0.15	20011018	203.91031	305.34084	275.00503	11.01114	0.1173815	2.7113667	32	3	1999–2001	0.61	M-v	4	MPC	13719	2000 RR_1
2000 RA_2	14.0	0.15	20011018	173.91133	275.62939	9.80119	8.84997	0.0187827	2.5635360	111	3	1998–2001	0.56	M-v	2	MPC	13719	2000 RA_2
2000 RL_2	13.4	0.15	20011018	20.82712	69.13981	2.10960	4.15034	0.1527557	3.1958955	92	3	1977–2001	0.45	M-v	2	MPC	10969	2000 RL_2
2000 RF_3	12.9	0.15	20011018	303.65163	150.32981	15.95689	13.62783	0.1007992	2.5770326	155	4	1955–2001	0.43	M-v	2	MPC	18289	2000 RF_3
2000 RQ_7	13.4	0.15	20011018	79.98639	317.23140	68.21738	6.04391	0.1175440	3.0878844	102	5	1992–2001	0.56	M-v	1	MPC	13720	2000 RQ_7
2000 RW_7	13.3	0.15	20011018	86.87792	314.68098	68.98557	9.84148	0.0218425	3.1674922	104	4	1998–2001	0.59	M-v	1	MPC	10970	2000 RW_7
2000 RZ_8	14.3	0.15	20011018	15.41415	88.18831	343.54864	1.30401	0.0755582	2.9467120	64	6	1992–2001	0.71	M-v	1	MPC	14251	2000 RZ_8
2000 RF_{13}	14.4	0.15	20000913	218.74791	180.89282	305.87663	17.24316	0.0454233	3.1345621	20	1	32 days	0.65			MPC		2000 RF_{13}
2000 RJ_{13}	13.6	0.15	20011018	304.58318	215.26043	277.97612	4.37738	0.1340938	3.1572059	65	5	1997–2001	0.51	M-v	1	MPC	18289	2000 RJ_{13}
2000 RM_{13}	14.9	0.15	20011018	177.03400	351.64013	261.36326	7.30957	0.1779628	2.4002263	51	3	1999–2001	0.55	M-v	2	MPC	4720	2000 RM_{13}
2000 RZ_{13}	13.4	0.15	20011018	314.21684	281.99559	187.32927	21.81110	0.0941429	3.1458855	104	3	1998–2001	0.58	M-v	3	MPC	18289	2000 RZ_{13}
2000 RA_{14}	14.3	0.15	20011018	78.18567	106.53144	235.58955	7.96509	0.1045607	3.0000440	51	3	1999–2001	0.53	M-v	3	MPC	13721	2000 RA_{14}
2000 RG_{14}	13.8	0.15	20011018	338.80504	222.38958	230.78982	9.75274	0.0849490	2.9759416	42	3	1998–2001	0.74	M-v	3	MPC	17455	2000 RG_{14}
2000 RO_{14}	14.2	0.15	20011018	284.70315	230.28735	286.19881	10.67914	0.1164991	2.6588353	51	3	1997–2001	0.58	M-v	3	MPC	7548	2000 RO_{14}
2000 RA_{15}	13.5	0.15	20011018	345.89941	250.18486	200.73007	14.09429	0.1700169	3.1563788	46	4	1986–2001	0.51	M-v	1	MPC	14908	2000 RA_{15}
2000 RB_{15}	13.4	0.15	20011018	171.82868	297.56035	297.45253	10.72078	0.1398316	3.0592032	46	3	1994–2001	0.46	M-v	3	MPC	13206	2000 RB_{15}
2000 RE_{15}	13.5	0.15	20011018	28.60321	175.10916	224.46501	8.96551	0.0756583	3.0669883	87	3	1998–2001	0.61	M-v	2	MPC	13721	2000 RE_{15}
2000 RH_{15}	14.9	0.15	20011018	323.80578	204.28376	286.22925	8.12463	0.1316126	2.5653417	52	3	1997–2001	0.65	M-v	3	MPC	13721	2000 RH_{15}
2000 RT_{15}	13.7	0.15	20011018	64.50545	127.70137	236.78624	9.29546	0.0967761	2.9802852	76	5	1993–2001	0.70	M-v	1	MPC	13721	2000 RT_{15}
2000 RE_{16}	14.5	0.15	20011018	335.56353	155.63964	317.12432	13.78864	0.0388852	2.6038960	60	3	1998–2001	0.51	M-v	3	MPC	13721	2000 RE_{16}
2000 RF_{16}	13.0	0.15	20011018	194.95047	286.42711	302.90323	9.66993	0.0704406	2.8702428	78	3	1993–2001	0.48	M-v	2	MPC	18290	2000 RF_{16}

2000 RJ_{16}	17.7	0.15	20000913	16.04149	46.59979	279.16550	4.72628	0.2066336	2.1842293	30	1	25 days	0.77			MPC		2000 RJ_{16}
2000 RQ_{16}	13.5	0.15	20011018	28.01675	92.47425	313.76888	11.26024	0.1431829	3.1712058	77	3	1997–2001	0.54	M-v	1	MPC	8487	2000 RQ_{16}
2000 RC_{17}	13.7	0.15	20011018	82.20600	82.27487	255.81864	8.26912	0.1182070	3.1239717	77	4	1998–2001	0.65	M-v	1	MPC	13721	2000 RC_{17}
2000 RX_{17}	13.7	0.15	20011018	154.81990	51.15967	238.76453	5.46325	0.1087788	2.4353286	92	5	1985–2001	0.53	M-v	1	MPC	13721	2000 RX_{17}
2000 RY_{17}	14.3	0.15	20011018	143.46433	29.08726	251.59710	5.71573	0.1704830	2.6780386	58	4	1990–2001	0.53	M-v	1	MPC	13721	2000 RY_{17}
2000 RG_{18}	13.6	0.15	20011018	194.99269	264.34486	312.41122	10.58963	0.1354253	3.1758636	45	4	1994–2001	0.62	M-v	1	MPC	4723	2000 RG_{18}
2000 RL_{18}	14.7	0.15	20011018	166.32928	37.91126	244.74666	5.24507	0.1041814	2.3813232	62	6	1993–2001	0.54	M-v	1	MPC	13722	2000 RL_{18}
2000 RE_{19}	13.5	0.15	20011018	1.90728	229.67260	201.95935	16.95058	0.1108981	3.1813415	78	3	1998–2001	0.54	M-v	2	MPC	13722	2000 RE_{19}
2000 RS_{19}	13.7	0.15	20011018	324.93299	270.23274	209.00017	12.89096	0.1979060	3.1452400	43	3	1995–2001	0.55	M-v	3	MPC	18290	2000 RS_{19}
2000 RV_{19}	13.6	0.15	20011018	24.59069	181.24324	233.36978	7.67847	0.1208952	3.0548312	83	3	1998–2001	0.67	M-v	2	MPC	7549	2000 RV_{19}
2000 RJ_{20}	13.5	0.15	20011018	43.86687	181.55629	204.73854	10.97979	0.1303616	3.2223273	84	3	1998–2001	0.60	M-v	2	MPC	13722	2000 RJ_{20}
2000 RR_{20}	14.8	0.15	20011018	157.36799	24.61171	249.19576	7.10208	0.1262379	2.6612171	60	5	1992–2001	0.62	M-v	1	MPC	13722	2000 RR_{20}
2000 RY_{20}	14.2	0.15	20011018	164.08580	24.16029	248.28089	5.52432	0.0436070	2.7588859	63	3	1999–2001	0.56	M-v	3	MPC	13722	2000 RY_{20}
2000 RO_{21}	14.1	0.15	20011018	278.19925	303.57919	210.61902	8.61991	0.0183960	3.0634309	75	4	1995–2001	0.65	M-v	1	MPC	15089	2000 RO_{21}
2000 RO_{23}	14.3	0.15	20011018	57.20947	124.05376	276.20823	3.99234	0.1062962	2.7195494	50	4	1984–2001	0.48	M-v	2	MPC	10970	2000 RO_{23}
2000 RE_{25}	13.5	0.15	20011018	202.66877	299.76247	286.62485	11.94385	0.1365867	2.6202854	66	4	1994–2001	0.53	M-v	1	MPC	18290	2000 RE_{25}
2000 RX_{25}	11.1	0.15	20011018	56.78219	58.32915	269.56623	9.90389	0.1063893	5.1413458	119	3	1999–2001	0.51	M-v	2	MPC	18290	2000 RX_{25}
2000 RN_{26}	13.6	0.15	20011018	128.76442	44.44811	248.82818	8.74651	0.0478009	3.1619725	79	4	1998–2001	0.69	M-v	1	MPC	13723	2000 RN_{26}
2000 RP_{26}	13.8	0.15	20011018	197.03947	284.63818	305.63918	11.52249	0.2338956	2.6089302	58	3	1999–2001	0.59	M-v	2	MPC	13723	2000 RP_{26}
2000 RY_{26}	14.0	0.15	20011018	32.39683	132.34676	277.45266	8.64535	0.0950127	2.9919673	73	4	1994–2001	0.72	M-v	1	MPC	13724	2000 RY_{26}
2000 RJ_{27}	13.6	0.15	20011018	214.66573	334.43422	243.75992	8.71376	0.0207923	2.9907109	53	3	1998–2001	0.60	M-v	3	MPC	13724	2000 RJ_{27}
2000 RA_{28}	13.3	0.15	20011018	220.24079	288.91143	277.74808	9.05854	0.0585771	3.0041784	86	3	1998–2001	0.60	M-v	2	MPC	18290	2000 RA_{28}
2000 RH_{28}	12.2	0.15	20011018	35.72659	166.54246	199.71906	19.90743	0.0877078	5.2522894	78	3	1999–2001	0.63	M-v	2	MPC	18290	2000 RH_{28}
2000 RS_{28}	13.6	0.15	20011018	259.11545	237.58716	297.58789	10.37333	0.0492223	3.0548367	101	4	1998–2001	0.59	M-v	1	MPC	13724	2000 RS_{28}
2000 RT_{28}	13.4	0.15	20011018	45.97470	158.86118	227.50512	11.87155	0.0503326	3.1324089	92	5	1995–2001	0.61	M-v	1	MPC	13724	2000 RT_{28}
2000 RX_{28}	13.4	0.15	20011018	212.27608	309.70149	272.35058	9.34178	0.0868286	2.8927659	98	3	1998–2001	0.53	M-v	2	MPC	18290	2000 RX_{28}
2000 RZ_{29}	14.3	0.15	20011018	197.73230	357.72512	243.13174	6.91689	0.0847638	2.7540159	57	3	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	10971	2000 RZ_{29}
2000 RB_{30}	13.7	0.15	20011018	286.04668	196.58613	323.27915	10.11561	0.0734046	2.8950432	71	3	1998–2001	0.62	M-v	3	MPC	10971	2000 RB_{30}
2000 RK_{30}	13.0	0.15	20011018	30.25161	151.15163	263.60645	8.40279	0.0919833	3.0367220	126	5	1997–2001	0.55	M-v	1	MPC	13724	2000 RK_{30}
2000 RL_{30}	13.4	0.15	20011018	16.64749	100.55294	328.08593	15.33176	0.0956198	3.1236360	92	3	1997–2001	0.46	M-v	2	MPC	8487	2000 RL_{30}
2000 RM_{30}	13.4	0.15	20011018	285.31737	211.59268	326.21836	13.59483	0.1197251	2.5388497	69	4	1982–2001	0.47	M-v	2	MPC	8487	2000 RM_{30}
2000 RN_{30}	14.6	0.15	20011018	242.29700	290.96575	279.23376	7.49046	0.0734726	2.6137758	53	4	1996–2001	0.49	M-v	2	MPC	7104	2000 RN_{30}
2000 RT_{30}	15.2	0.15	20011018	250.98250	0.84720	213.74540	7.95109	0.0920192	2.3428366	65	4	1993–2001	0.61	M-v	2	MPC	10971	2000 RT_{30}
2000 RY_{30}	14.1	0.15	20011018	178.10654	17.36479	261.63676	5.92427	0.1012964	2.3943150	89	3	1999–2001	0.52	M-v	2	MPC	13724	2000 RY_{30}
2000 RD_{31}	13.2	0.15	20011018	308.09941	205.96258	298.73487	8.29835	0.1734624	3.1238048	56	3	1994–2001	0.71	M-v	3	MPC	10971	2000 RD_{31}
2000 RF_{33}	14.7	0.15	20011018	186.55642	32.27107	251.40048	3.15828	0.0682975	2.3111503	71	4	1997–2001	0.69	M-v	1	MPC	10972	2000 RF_{33}
2000 RB_{38}	14.8	0.15	20011018	83.57552	353.34335	13.53284	7.16227	0.1053785	2.7897849	74	3	1998–2001	0.57	M-v	3	MPC	13725	2000 RB_{38}
2000 RL_{39}	15.3	0.15	20000913	352.14257	110.96402	242.40079	9.32922	0.1217860	3.0449562	30	1	32 days	0.72			MPC		2000 RL_{39}
2000 RQ_{40}	14.7	0.15	20011018	153.27279	18.45174	264.48749	8.25960	0.1983125	2.5871696	64	4	1996–2001	0.61	M-v	1	MPC	16088	2000 RQ_{40}
2000 RU_{40}	13.6	0.15	20011018	328.31323	177.38849	323.27125	12.82893	0.0889172	2.5694116	88	4	1979–2001	0.69	M-v	2	MPC	18290	2000 RU_{40}
2000 RX_{40}	13.5	0.15	20011018	106.85279	68.78351	263.19446	8.79206	0.0680418	2.9813446	92	3	1998–2001	0.53	M-v	2	MPC	8488	2000 RX_{40}
2000 RA_{41}	12.8	0.15	20011018	179.75011	287.42380	324.99648	13.17689	0.0505029	3.2307044	63	4	1994–2001	0.54	M-v	1	MPC	13726	2000 RA_{41}
2000 RE_{41}	13.8	0.15	20011018	218.76828	335.12966	248.67558	8.70785	0.0178353	2.9945286	62	3	1998–2001	0.59	M-v	3	MPC	7552	2000 RE_{41}
2000 RK_{41}	12.8	0.15	20011018	5.87240	206.00501	252.16332	9.60318	0.1933612	3.0487204	114	4	1998–2001	0.51	M-v	1	MPC	18290	2000 RK_{41}
2000 RQ_{41}	14.3	0.15	20011018	262.81640	227.78117	325.81605	11.52294	0.1036764	2.7308934	45	3	1997–2001	0.57	M-v	3	MPC	10972	2000 RQ_{41}
2000 RS_{41}	14.1	0.15	20011018	291.84636	227.24294	312.42808	8.44170	0.0725701	2.4657266	69	3	1998–2001	0.56	M-v	3	MPC	10972	2000 RS_{41}
2000 RU_{41}	13.2	0.15	20011018	108.17543	26.58526	296.79313	6.92106	0.1131440	3.1477980	67	3	1998–2001	0.54	M-v	3	MPC	10972	2000 RU_{41}
2000 RA_{42}	12.6	0.15	20011018	70.47565	106.21664	268.08883	8.86714	0.0808137	3.0501083	123	4	1998–2001	0.50	M-v	1	MPC	12245	2000 RA_{42}
2000 RN_{42}	13.7	0.15	20011018	116.30749	54.70054	270.52114	8.36297	0.0311941	3.1216935	71	3	1999–2001	0.54	M-v	2	MPC	10973	2000 RN_{42}
2000 RY_{42}	13.7	0.15	20011018	129.59899	3.94540	308.01560	10.04813	0.0763086	2.9966521	75	4	1992–2001	0.54	M-v	1	MPC	10973	2000 RY_{42}
2000 RA_{43}	12.8	0.15	20011018	238.45829	5.22109	218.00568	15.74489	0.1080184	2.5533526	110	3	1999–2001	0.48	M-v	3	MPC	13726	2000 RA_{43}
2000 RC_{43}	12.5	0.15	20011018	33.16827	99.53847	329.48624	10.36810	0.1916630	3.1049624	102	6	1984–2001	0.55	M-v	1	MPC	9808	2000 RC_{43}
2000 RE_{43}	14.8	0.15	20011018	205.91374	6.26877	261.04334	6.12498	0.0858172	2.3136689	65	4	1996–2001	0.66	M-v	2	MPC	13726	2000 RE_{43}

2000 RS_{43}	12.7	0.15	20011018	309.74092	185.53565	329.07542	13.95194	0.1482955	3.1229094	83	3	1999–2001	0.52	M-v	3	MPC	9808	2000 RS_{43}
2000 RT_{44}	12.9	0.15	20011018	156.78978	311.37068	340.42436	11.18312	0.1692251	2.5443278	109	5	1991–2001	0.55	M-v	1	MPC	10973	2000 RT_{44}
2000 RC_{45}	14.0	0.15	20011018	180.45824	306.95992	338.76972	7.52346	0.0253594	2.6129441	81	3	1998–2001	0.47	M-v	2	MPC	13727	2000 RC_{45}
2000 RX_{46}	14.3	0.15	20011018	170.99260	19.72181	257.25988	5.46850	0.1060607	2.7843460	73	4	1992–2001	0.79	M-v	2	MPC	13727	2000 RX_{46}
2000 RP_{49}	13.5	0.15	20011018	90.48507	142.53915	219.22937	16.40868	0.1260313	2.8550561	108	5	1976–2001	0.66	M-v	1	MPC	9810	2000 RP_{49}
2000 RO_{54}	13.1	0.15	20011018	75.74680	78.17176	310.81931	9.57806	0.1113279	2.9998149	121	5	1997–2001	0.54	M-v	1	MPC	13728	2000 RO_{54}
2000 RT_{55}	14.0	0.15	20011018	3.29941	70.66503	77.22839	10.03807	0.1076185	2.8094627	25	1	139 days	0.74	M-v	5	MPC		2000 RT_{55}
2000 RU_{55}	14.1	0.15	20011018	132.48086	305.67533	339.02707	8.36406	0.1328199	2.7510151	69	4	1991–2001	0.65	M-v	1	MPC	13728	2000 RU_{55}
2000 RW_{55}	13.7	0.15	20011018	73.27574	356.88468	341.27345	12.63971	0.0348145	3.1872344	52	4	1992–2001	0.58	M-v	1	MPC	13729	2000 RW_{55}
2000 RG_{56}	13.8	0.15	20011018	190.53742	342.56088	282.09188	7.42148	0.0688478	2.6313167	112	4	1998–2001	0.51	M-v	1	MPC	9811	2000 RG_{56}
2000 RH_{56}	13.6	0.15	20011018	162.59300	329.21771	305.65426	9.04915	0.0836339	3.0215371	79	5	1992–2001	0.68	M-v	1	MPC	10974	2000 RH_{56}
2000 RA_{63}	16.8	0.15	20000824	349.26548	0.79491	342.91180	12.90855	0.2928450	2.6448858	17	1	49 days	0.66			MPC		2000 RA_{63}
2000 RE_{63}	15.2	0.15	20011018	286.23093	39.90207	120.89152	6.93934	0.1137675	2.2710651	52	4	1992–2001	0.69	M-v	2	MPC	13729	2000 RE_{63}
2000 RO_{63}	14.2	0.15	20011018	147.64940	94.14360	153.30584	9.63716	0.1091533	2.7464278	46	3	1999–2001	0.76	M-v	3	MPC	9354	2000 RO_{63}
2000 RJ_{66}	13.6	0.15	20011018	239.30572	57.07904	178.64321	13.17630	0.1178768	2.5713793	86	5	1986–2001	0.53	M-v	1	MPC	13730	2000 RJ_{66}
2000 RA_{68}	14.0	0.15	20011018	135.20796	295.99396	333.51616	14.19247	0.0669829	2.6509331	37	3	1996–2001	0.52	M-v	3	MPC	18290	2000 RA_{68}
2000 RR_{68}	14.1	0.15	20011018	255.83074	69.27858	146.11769	7.84557	0.0682457	2.4607031	71	4	1997–2001	0.55	M-v	1	MPC	16088	2000 RR_{68}
2000 RT_{68}	14.3	0.15	20011018	331.50828	344.29174	161.61879	1.38150	0.1295136	2.3929165	72	6	1985–2001	0.58	M-v	1	MPC	13730	2000 RT_{68}
2000 RV_{68}	14.1	0.15	20011018	42.32236	20.63411	13.94449	9.67718	0.0800277	3.0954240	57	3	1998–2001	0.70	M-v	3	MPC	13730	2000 RV_{68}
2000 RL_{69}	14.1	0.15	20011018	119.35404	210.70347	90.46475	2.86290	0.1370928	3.1217633	55	5	1995–2001	0.68	M-v	1	MPC	15089	2000 RL_{69}
2000 RT_{69}	13.7	0.15	20011018	280.94990	345.78692	180.51423	9.75963	0.0320352	3.0422452	79	5	1993–2001	0.62	M-v	1	MPC	13731	2000 RT_{69}
2000 RU_{69}	11.3	0.15	20011018	19.09543	2.56339	19.58736	20.13439	0.0945893	5.2315761	112	3	1999–2001	0.59	M-v	2	MPC	18290	2000 RU_{69}
2000 RC_{70}	13.7	0.15	20011018	117.85077	313.39387	10.65386	10.18417	0.0869813	2.9884805	91	4	1993–2001	0.59	M-v	2	MPC	13731	2000 RC_{70}
2000 RH_{73}	14.0	0.15	20011018	340.89079	299.30778	178.88249	2.88802	0.0468704	2.6762048	84	3	1998–2001	0.53	M-v	3	MPC	6332	2000 RH_{73}
2000 RN_{74}	14.5	0.15	20011018	146.02708	331.37156	290.22087	5.76805	0.1408690	2.6919657	70	3	1996–2001	0.62	M-v	4	MPC	4776	2000 RN_{74}
2000 RL_{75}	13.2	0.15	20011018	53.40402	87.26774	303.33689	8.18670	0.0844224	3.1784119	85	3	1999–2001	0.48	M-v	2	MPC	10975	2000 RL_{75}
2000 RF_{76}	14.1	0.15	20011018	353.16096	289.76276	136.86883	2.10129	0.1780289	3.1536743	73	3	1997–2001	0.56	M-v	2	MPC	17455	2000 RF_{76}
2000 RJ_{76}	14.7	0.15	20011018	54.88719	231.29278	120.76544	2.98944	0.1093956	2.9375298	67	4	1994–2001	0.59	M-v	1	MPC	18290	2000 RJ_{76}
2000 RQ_{76}	17.4	0.15	20000824	1.50418	185.82465	141.66111	8.23448	0.3071002	2.7750888	14	1	33 days	0.49			MPC		2000 RQ_{76}
2000 RS_{76}	14.4	0.15	20011018	40.65292	299.51247	83.76902	3.04425	0.1214090	2.9490696	51	4	1993–2001	0.58	M-v	1	MPC	13732	2000 RS_{76}
2000 RK_{78}	14.0	0.15	20011018	61.81656	298.46855	107.48598	4.33885	0.0838834	2.7078240	87	4	1984–2001	0.57	M-v	1	MPC	8494	2000 RK_{78}
2000 RN_{78}	15.2	0.15	20000913	329.89448	209.21395	181.18391	11.25173	0.1065179	2.9641807	35	1	29 days	0.75			MPC		2000 RN_{78}
2000 RD_{79}	14.1	0.15	20011018	101.94841	93.66105	254.35140	9.67039	0.1002498	2.6799369	87	4	1997–2001	0.54	M-v	1	MPC	13732	2000 RD_{79}
2000 RD_{80}	13.7	0.15	20011018	216.23673	279.10294	289.03454	11.72347	0.0680853	2.9373925	48	3	1998–2001	0.48	M-v	2	MPC	13732	2000 RD_{80}
2000 RE_{80}	14.1	0.15	20011018	87.52135	62.49934	298.07346	10.85224	0.0962811	2.5710578	59	3	1997–2001	0.61	M-v	2	MPC	8494	2000 RE_{80}
2000 RH_{80}	14.3	0.15	20011018	338.29595	232.67845	226.83523	12.02522	0.1461660	3.1393661	57	3	1995–2001	0.56	M-v	3	MPC	15089	2000 RH_{80}
2000 RC_{81}	14.7	0.15	20011018	245.56282	0.62618	184.87068	7.33844	0.1564836	2.7814436	44	4	1991–2001	0.63	M-v	1	MPC	11794	2000 RC_{81}
2000 RO_{81}	15.7	0.15	20000913	31.92556	8.79152	308.08764	11.01819	0.0792420	2.6258417	17	1	22 days	0.67			MPC		2000 RO_{81}
2000 RJ_{82}	14.5	0.15	20011018	17.98266	195.19412	260.79935	9.67986	0.1805222	2.4818198	62	5	1994–2001	0.55	M-v	2	MPC	13733	2000 RJ_{82}
2000 RT_{82}	13.8	0.15	20011018	315.68382	214.81643	289.34975	12.04244	0.1045987	2.5474362	95	4	1996–2001	0.56	M-v	2	MPC	13733	2000 RT_{82}
2000 RW_{84}	14.6	0.15	20011018	199.09336	194.44234	48.30383	3.33997	0.1293812	2.3961141	52	4	1997–2001	0.74	M-v	1	MPC	6334	2000 RW_{84}
2000 RC_{85}	16.4	0.15	20000913	345.60913	17.80613	352.35544	11.55315	0.2133073	2.4736648	28	1	43 days	0.47			MPC		2000 RC_{85}
2000 RM_{85}	14.5	0.15	20011018	358.49913	94.34735	348.10115	4.62933	0.1015173	2.7529499	34	3	1998–2001	0.83	M-v	4	MPC	13733	2000 RM_{85}
2000 RP_{85}	14.6	0.15	20011018	81.95521	193.84617	145.18319	2.78473	0.1004917	2.9462495	57	5	1990–2001	0.60	M-v	1	MPC	13733	2000 RP_{85}
2000 RB_{86}	14.1	0.15	20011018	226.57404	229.59348	5.73556	13.48850	0.1082985	2.5561902	59	3	1996–2001	0.48	M-v	2	MPC	13733	2000 RB_{86}
2000 RK_{86}	14.9	0.15	20011018	352.31338	289.89079	174.32851	3.23919	0.0234688	2.7617098	67	3	1998–2001	0.75	M-v	3	MPC	10975	2000 RK_{86}
2000 RU_{86}	13.8	0.15	20011018	216.30555	258.68976	332.14873	8.19829	0.0939185	2.6215166	62	4	1990–2001	0.59	M-v	2	MPC	9354	2000 RU_{86}
2000 RO_{87}	14.9	0.15	20011018	285.48734	357.22414	181.72425	2.73840	0.1243815	2.4343303	46	3	1999–2001	0.57	M-v	4	MPC	13734	2000 RO_{87}
2000 RG_{88}	14.5	0.15	20011018	154.09407	8.78518	253.38695	3.26681	0.0938297	2.6491930	42	4	1996–2001	0.70	M-v	1	MPC	17456	2000 RG_{88}
2000 RQ_{91}	11.6	0.15	20011018	73.08425	333.31244	351.48492	16.29106	0.1048085	5.2916756	69	4	1971–2001	0.68	M-v	1	MPC	18290	2000 RQ_{91}
2000 RY_{94}	14.4	0.15	20011018	38.07028	32.37069	39.32973	5.02804	0.0922923	2.6250491	56	3	1998–2001	0.60	M-v	2	MPC	5926	2000 RY_{94}
2000 RB_{95}	13.9	0.15	20011018	33.49527	28.72738	30.24146	9.66393	0.0678134	2.9685542	86	5	1990–2001	0.67	M-v	1	MPC	9814	2000 RB_{95}
2000 RR_{96}	12.8	0.15	20011018	83.46069	119.69480	229.06675	8.86221	0.0931620	3.4962378	90	4	1998–2001	0.56	M-v	1	MPC	13735	2000 RR_{96}

2000 RT_{97}	14.1	0.15	20011018	17.69128	209.48156	227.51630	20.91075	0.0463849	2.6906640	67	4	1996–2001	0.64	M-v	1	MPC	7131	2000 RT_{97}
2000 RS_{98}	13.7	0.15	20011018	174.97455	335.91046	273.71937	12.18554	0.2436562	2.5742175	62	3	1999–2001	0.56	M-v	2	MPC	7561	2000 RS_{98}
2000 RF_{99}	12.1	0.15	20011018	219.54648	297.60178	262.91005	13.36468	0.1688733	3.1374695	139	3	1999–2001	0.53	M-v	3	MPC	18290	2000 RF_{99}
2000 RG_{100}	13.9	0.15	20011018	24.81018	22.60362	37.46108	2.72689	0.0461227	2.8322222	70	4	1991–2001	0.60	M-v	1	MPC	13736	2000 RG_{100}
2000 RC_{101}	14.1	0.15	20011018	170.12816	27.28808	255.65560	13.78801	0.0964013	2.5639646	75	3	1999–2001	0.62	M-v	2	MPC	16088	2000 RC_{101}
2000 RG_{101}	14.0	0.15	20011018	290.88411	235.78849	297.17318	15.32626	0.0928753	2.5957321	78	3	1998–2001	0.53	M-v	3	MPC	10976	2000 RG_{101}
2000 RS_{101}	13.8	0.15	20011018	108.11948	51.65464	270.82695	11.50595	0.1616877	3.0087881	80	4	1992–2001	0.48	M-v	1	MPC	13737	2000 RS_{101}
2000 RB_{102}	12.7	0.15	20011018	358.40506	152.63214	291.05308	11.40808	0.0150166	3.2137123	102	3	1999–2001	0.56	M-v	2	MPC	18290	2000 RB_{102}
2000 RH_{102}	13.5	0.15	20011018	73.99412	83.88874	285.71238	9.37409	0.1443320	3.0495613	97	3	1995–2001	0.50	M-v	2	MPC	10976	2000 RH_{102}
2000 RV_{102}	13.4	0.15	20011018	321.86559	180.40396	301.50015	12.25070	0.0386962	3.0652773	44	4	1997–2001	0.59	M-v	1	MPC	13737	2000 RV_{102}
2000 RA_{103}	11.7	0.15	20011018	104.36655	319.99286	323.97305	14.52584	0.1273268	5.2042931	84	3	1999–2001	0.63	M-v	2	MPC	18290	2000 RA_{103}
2000 RQ_{103}	12.6	0.15	20011018	87.61170	54.23604	292.53220	14.79462	0.1003894	3.0912273	134	4	1996–2001	0.51	M-v	1	MPC	13737	2000 RQ_{103}
2000 RV_{103}	14.0	0.15	20011018	11.95477	184.08937	270.76301	6.80840	0.0450316	2.7504215	117	4	1998–2001	0.54	M-v	1	MPC	13737	2000 RV_{103}
2000 RB_{104}	15.9	0.15	20011018	122.84790	65.83596	294.99594	5.83419	0.1349938	2.2748098	31	1	74 days	0.51	M-v	4	MPC		2000 RB_{104}
2000 RP_{104}	13.7	0.15	20011018	323.28661	263.65843	251.30569	12.36802	0.1072848	2.5593793	89	4	1998–2001	0.55	M-v	1	MPC	18291	2000 RP_{104}
2000 RU_{104}	13.4	0.15	20011018	103.19428	21.79689	313.73561	11.26767	0.1242401	3.1367899	66	3	1998–2001	0.62	M-v	3	MPC	9815	2000 RU_{104}
2000 RW_{104}	13.7	0.15	20011018	66.84966	73.34952	311.10665	11.48275	0.1165178	3.0934257	51	3	1989–2001	0.59	M-v	3	MPC	16088	2000 RW_{104}
2000 RX_{104}	12.8	0.15	20011018	271.11563	313.36994	248.21817	12.05513	0.1153810	2.5488590	115	3	1999–2001	0.51	M-v	3	MPC	12245	2000 RX_{104}
2000 SG_2	16.3	0.15	20000824	3.87552	278.52112	49.80131	8.09402	0.2072747	2.6082552	18	1	58 days	0.60			MPC		2000 SG_2
2000 SL_2	13.9	0.15	20011018	109.77701	219.23982	94.44249	9.45823	0.1814668	2.7488317	67	4	1998–2001	0.53	M-v	1	MPC	13737	2000 SL_2
2000 SO_2	16.1	0.15	20001023	356.68709	298.94686	80.16032	13.68056	0.2512242	2.5824003	35	1	58 days	0.69			MPC		2000 SO_2
2000 SY_2	16.2	0.15	20011018	217.94502	47.68954	162.14016	19.23620	0.6426212	0.8587071	112	3	1977–2001	0.63	M-v	3	MPC	16088	2000 SY_2
2000 SQ_3	14.6	0.15	20011018	121.74961	278.30692	36.27427	14.01614	0.1144975	2.6080530	33	1	84 days	0.75	M-v	4	MPC		2000 SQ_3
2000 SU_3	13.8	0.15	20011018	88.83896	234.04381	105.17293	13.13756	0.0611747	2.9373625	43	3	1999–2001	0.65	M-v	3	MPC	7134	2000 SU_3
2000 SW_3	16.2	0.15	20000913	347.79164	319.91056	43.17006	11.51951	0.1409323	2.5492193	15	1	35 days	0.69			MPC		2000 SW_3
2000 SH_4	13.8	0.15	20011018	73.75943	342.86277	33.43508	11.09262	0.1091337	2.9963315	82	3	1998–2001	0.60	M-v	2	MPC	13737	2000 SH_4
2000 SO_5	13.7	0.15	20011018	61.57264	178.26583	177.94553	15.45122	0.1318311	2.6359419	54	3	1999–2001	0.58	M-v	2	MPC	7563	2000 SO_5
2000 SA_6	14.6	0.15	20001023	67.26147	221.02970	58.52668	24.80020	0.2159889	2.3220892	23	1	58 days	0.78			MPC		2000 SA_6
2000 SN_6	13.3	0.15	20011018	317.70899	59.69072	64.20464	23.88902	0.0669497	3.1396885	56	3	1998–2001	0.74	M-v	3	MPC	10623	2000 SN_6
2000 SP_6	15.2	0.15	20000824	325.84758	151.45155	219.91782	8.66412	0.2917765	2.7191742	18	1	57 days	0.59			MPC		2000 SP_6
2000 SS_6	17.5	0.15	20011018	130.37619	112.44554	198.03058	5.05220	0.2496368	2.2846508	24	1	113 days	0.58	M-v	4	MPC		2000 SS_6
2000 ST_6	14.7	0.15	20011018	25.37877	133.89825	294.64711	5.66859	0.0955776	2.3464149	21	3	1984–2001	0.45	M-v	3	MPC	17456	2000 ST_6
2000 SU_6	16.7	0.15	20000913	36.16841	352.78019	300.74866	5.88107	0.1106584	2.2644366	15	1	29 days	0.42			MPC		2000 SU_6
2000 SX_6	13.6	0.15	20011018	32.92880	184.53344	212.10468	22.33500	0.0865178	3.2119765	55	3	1998–2001	0.65	M-v	2	MPC	7563	2000 SX_6
2000 SC_7	13.3	0.15	20011018	106.77641	297.81737	42.36037	5.67078	0.1491080	3.1433721	110	4	1998–2001	0.62	M-v	1	MPC	13738	2000 SC_7
2000 SL_{11}	16.2	0.15	20000913	21.10339	308.57156	10.40834	23.94302	0.2923130	3.1245547	23	1	32 days	0.77			MPC		2000 SL_{11}
2000 SN_{11}	16.7	0.15	20000913	89.39455	85.91486	180.47625	21.96989	0.0827204	1.8860691	18	1	20 days	0.54			MPC		2000 SN_{11}
2000 SR_{12}	15.1	0.15	20011018	317.02855	13.38570	119.63291	7.07447	0.0974909	2.4357218	23	3	1999–2001	0.62	M-v	4	MPC	5935	2000 SR_{12}
2000 SS_{12}	14.5	0.15	20011018	110.47662	179.97655	114.13290	7.67931	0.0977659	3.0673788	29	3	1999–2001	0.79	M-v	4	MPC	17457	2000 SS_{12}
2000 SB_{13}	14.4	0.15	20011018	67.34036	61.69281	323.22281	3.52743	0.1656381	2.5520566	38	1	118 days	0.39	M-v	4	MPC		2000 SB_{13}
2000 SH_{13}	15.3	0.15	20000913	340.45058	5.08387	359.38241	9.40267	0.0956376	2.6027795	19	1	38 days	0.64			MPC		2000 SH_{13}
2000 SW_{13}	15.6	0.15	20011018	89.79116	110.04989	232.56050	11.00901	0.3017401	2.5660380	31	1	120 days	0.58	M-v	4	MPC		2000 SW_{13}
2000 SJ_{14}	14.2	0.15	20011018	255.57652	268.67546	263.52006	11.68053	0.0773802	2.7335564	47	3	1999–2001	0.79	M-v	4	MPC	7135	2000 SJ_{14}
2000 SU_{15}	14.4	0.15	20011018	338.53608	255.02644	228.38609	12.32743	0.1252416	2.6899915	36	3	1998–2001	0.67	M-v	3	MPC	4806	2000 SU_{15}
2000 SA_{16}	15.9	0.15	20000913	341.23847	37.57545	347.94470	14.69278	0.1890068	3.1699012	31	1	24 days	0.69			MPC		2000 SA_{16}
2000 SH_{16}	12.8	0.15	20011018	336.21798	151.35448	299.61844	7.21164	0.1501257	3.9719894	111	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	17457	2000 SH_{16}
2000 SN_{16}	17.8	0.15	20000913	2.82413	111.84019	241.13120	2.61512	0.1523283	2.1978143	20	1	31 days	0.67			MPC		2000 SN_{16}
2000 SC_{17}	11.4	0.15	20011018	95.79029	27.52696	262.46561	9.49010	0.1153471	5.1755768	98	4	1987–2001	0.50	M-v	1	MPC	18291	2000 SC_{17}
2000 SO_{18}	14.8	0.15	20000913	82.96826	321.35258	313.42503	11.50171	0.0870646	3.0829078	18	1	19 days	0.68			MPC		2000 SO_{18}
2000 SE_{19}	14.1	0.15	20011018	128.67256	56.20071	211.17170	14.44611	0.1312048	3.9454738	40	3	1998–2001	0.68	M-v	3	MPC	18291	2000 SE_{19}
2000 SV_{19}	16.7	0.15	20011018	74.77435	131.87536	252.67169	8.86344	0.2436014	2.7777570	22	1	88 days	0.36	M-v	3	MPC		2000 SV_{19}
2000 SA_{21}	13.9	0.15	20011018	116.17600	95.14492	233.71353	9.45402	0.0975890	3.0063543	72	4	1998–2001	0.62	M-v	1	MPC	13740	2000 SA_{21}
2000 SC_{21}	14.3	0.15	20011018	119.20769	87.88270	254.54159	2.80679	0.1177436	2.5899162	110	3	1999–2001	0.51	M-v	2	MPC	13740	2000 SC_{21}

2000 SJ_{21}	17.3	0.15	20000913	252.91640	117.14300	355.18179	20.37792	0.0884602	1.9238505	22	1	31 days	0.70			MPC		2000 SJ_{21}
2000 SS_{22}	13.7	0.15	20011018	336.95027	353.99672	124.72377	1.83733	0.1313574	3.1370588	53	4	1994–2001	0.65	M-v	2	MPC	9356	2000 SS_{22}
2000 SE_{23}	14.7	0.15	20011018	78.25675	210.41342	157.00582	1.74931	0.1818248	3.1048844	66	4	1994–2001	0.46	M-v	3	MPC	13740	2000 SE_{23}
2000 SM_{25}	14.4	0.15	20011018	100.08998	101.17551	212.31954	12.26564	0.1207671	2.7130972	31	1	108 days	0.45	M-v	3	MPC		2000 SM_{25}
2000 SZ_{25}	11.4	0.15	20011018	60.69656	31.44947	274.33387	7.07845	0.0532884	5.2240261	73	2	2000–2001	0.69	M-v	4	MPC	17457	2000 SZ_{25}
2000 SH_{26}	15.3	0.15	20000913	314.75732	227.62187	182.78715	13.46167	0.2117790	3.0531796	22	1	33 days	0.62			MPC		2000 SH_{26}
2000 SJ_{26}	13.9	0.15	20011018	99.14869	80.62819	245.62649	10.96109	0.0466777	2.9231905	66	3	1999–2001	0.66	M-v	3	MPC	13741	2000 SJ_{26}
2000 SA_{27}	13.1	0.15	20011018	49.82618	171.84324	204.96402	21.91290	0.0616309	3.2386935	90	4	1998–2001	0.66	M-v	1	MPC	13741	2000 SA_{27}
2000 SC_{27}	14.7	0.15	20011018	96.62839	129.31533	196.42812	10.21380	0.0608389	3.1166092	42	4	1995–2001	0.54	M-v	1	MPC	5940	2000 SC_{27}
2000 SE_{27}	13.5	0.15	20011018	343.61513	221.83574	240.20564	11.37726	0.1257819	3.0918828	72	4	1995–2001	0.54	M-v	1	MPC	13741	2000 SE_{27}
2000 SL_{27}	14.4	0.15	20011018	329.77303	192.97071	296.98622	11.31722	0.1173876	2.7415784	59	4	1996–2001	0.59	M-v	1	MPC	13741	2000 SL_{27}
2000 SB_{28}	13.8	0.15	20011018	339.67432	133.40376	329.62797	8.71192	0.0371673	2.9788588	78	3	1998–2001	0.62	M-v	3	MPC	10978	2000 SB_{28}
2000 ST_{28}	13.5	0.15	20011018	306.40969	164.29665	338.34983	13.05380	0.0415005	3.1788141	52	4	1997–2001	0.47	M-v	1	MPC	7138	2000 ST_{28}
2000 SJ_{29}	14.6	0.15	20011018	78.73574	116.32266	218.30009	3.99073	0.1110608	3.2325358	52	7	1988–2001	0.55	M-v	1	MPC	9357	2000 SJ_{29}
2000 SK_{29}	16.1	0.15	20000913	297.42123	76.14736	353.44182	6.61509	0.1547562	2.5573151	24	1	37 days	0.52			MPC		2000 SK_{29}
2000 SY_{29}	17.4	0.15	20000913	353.40675	181.94018	181.73462	6.92618	0.2182941	2.6126036	25	1	35 days	0.53			MPC		2000 SY_{29}
2000 SC_{30}	17.8	0.15	20001003	335.14173	48.74822	347.35750	3.74006	0.1581337	2.1401727	18	1	10 days	0.58			MPC		2000 SC_{30}
2000 SK_{30}	16.3	0.15	20000913	57.96289	289.93456	355.60396	6.67275	0.1045260	2.1891253	24	1	23 days	0.77			MPC		2000 SK_{30}
2000 SH_{31}	13.9	0.15	20011018	177.65722	56.43753	177.56192	10.14109	0.0520972	3.4703447	56	4	1994–2001	0.63	M-v	1	MPC	6346	2000 SH_{31}
2000 SZ_{32}	15.9	0.15	20000913	2.66668	231.02290	126.41334	2.71307	0.0989204	2.7215307	21	1	26 days	0.56			MPC		2000 SZ_{32}
2000 SG_{33}	16.2	0.15	20000913	354.71188	313.98849	54.00767	3.53377	0.1153864	2.5441760	22	1	27 days	0.52			MPC		2000 SG_{33}
2000 SW_{33}	16.1	0.15	20000913	21.64676	297.89205	27.52709	7.78637	0.2172899	2.7941600	32	1	32 days	0.72			MPC		2000 SW_{33}
2000 SZ_{33}	14.9	0.15	20011018	47.99577	5.72063	24.17273	10.68908	0.1605447	3.1841558	53	4	1997–2001	0.64	M-v	1	MPC	13742	2000 SZ_{33}
2000 SP_{34}	13.0	0.15	20011018	225.64871	250.85916	326.01079	15.76785	0.0609219	3.1283227	71	4	1997–2001	0.54	M-v	1	MPC	18291	2000 SP_{34}
2000 SE_{35}	16.0	0.15	20000913	96.66035	234.84468	20.60627	3.90907	0.0435889	2.5131357	24	1	25 days	0.55			MPC		2000 SE_{35}
2000 SO_{35}	17.8	0.15	20000913	34.62330	131.57514	171.37840	5.64848	0.2246751	2.2265120	20	1	32 days	0.70			MPC		2000 SO_{35}
2000 SU_{35}	15.8	0.15	20000913	270.03849	287.77100	176.67804	2.61705	0.1426830	2.5609307	34	1	32 days	0.65			MPC		2000 SU_{35}
2000 SX_{35}	15.4	0.15	20000913	337.01282	223.06224	161.97400	1.63533	0.0685739	2.9403177	34	1	32 days	0.55		D	MPC		2000 SX_{35}
2000 SF_{36}	14.7	0.15	20011018	339.03998	356.53603	111.36536	3.44957	0.0477582	2.9501391	38	5	1994–2001	0.74	M-v	1	MPC	16089	2000 SF_{36}
2000 SL_{36}	16.0	0.15	20000913	26.82646	274.01482	36.75863	8.00514	0.3042020	2.8921744	21	1	32 days	0.48			MPC		2000 SL_{36}
2000 SP_{36}	15.6	0.15	20001023	37.74472	292.70168	33.00808	11.88113	0.1173716	2.6591268	17	1	39 days	0.50			MPC		2000 SP_{36}
2000 SE_{37}	14.6	0.15	20011018	180.52623	127.58090	112.51332	2.70844	0.1166638	3.1147109	50	4	1993–2001	0.77	M-v	1	MPC	16089	2000 SE_{37}
2000 ST_{37}	13.0	0.15	20011018	321.23455	26.76552	100.74115	6.28932	0.1222911	3.1421169	49	3	1989–2001	0.65	M-v	3	MPC	5943	2000 ST_{37}
2000 SA_{38}	14.3	0.15	20011018	0.31025	58.41520	31.39758	10.03369	0.0661273	2.9881593	34	2	1998–2000	0.74	M-v	5	MPC	10978	2000 SA_{38}
2000 SB_{38}	16.6	0.15	20000913	13.35467	189.30312	156.17909	5.34954	0.1404657	2.3374405	27	1	32 days	0.56			MPC		2000 SB_{38}
2000 SQ_{38}	14.3	0.15	20011018	37.28727	339.49529	91.22776	4.90847	0.0794373	2.5863697	74	3	1998–2001	0.52	M-v	2	MPC	13743	2000 SQ_{38}
2000 SE_{39}	13.4	0.15	20011018	49.28894	296.38716	113.09147	6.38253	0.0642137	2.7373569	80	6	1982–2001	0.52	M-v	1	MPC	8497	2000 SE_{39}
2000 SF_{39}	14.4	0.15	20011018	249.02988	154.35148	61.09323	7.06178	0.0845759	2.4729941	49	3	1999–2001	0.65	M-v	3	MPC	10978	2000 SF_{39}
2000 SR_{39}	14.7	0.15	20011018	306.60538	123.43966	36.55150	13.94905	0.1213999	2.7030140	64	4	1996–2001	0.54	M-v	1	MPC	6348	2000 SR_{39}
2000 SE_{40}	13.9	0.15	20011018	51.70524	242.00559	158.15692	10.75915	0.0456993	2.9762223	62	5	1995–2001	0.66	M-v	1	MPC	8497	2000 SE_{40}
2000 SU_{41}	14.5	0.15	20011018	335.56064	65.93805	83.41220	5.92320	0.1455732	2.4390485	45	4	1997–2001	0.62	M-v	1	MPC	8217	2000 SU_{41}
2000 SF_{43}	14.4	0.15	20011018	192.33929	273.67746	352.68245	8.40665	0.0864749	2.6181254	53	4	1994–2001	0.57	M-v	1	MPC	13744	2000 SF_{43}
2000 SD_{44}	16.9	0.15	20001003	160.50446	216.57442	351.87964	18.65286	0.0536046	1.9103156	16	1	11 days	0.54			MPC		2000 SD_{44}
2000 SV_{44}	13.8	0.15	20011018	227.55616	266.15768	338.51240	5.99467	0.0855900	2.4174711	100	4	1991–2001	0.57	M-v	1	MPC	10978	2000 SV_{44}
2000 SG_{45}	12.6	0.15	20011018	11.10145	340.35798	85.78421	11.01841	0.0255694	3.0232710	77	4	1997–2001	0.59	M-v	1	MPC	13744	2000 SG_{45}
2000 SH_{45}	12.8	0.15	20011018	75.93289	61.30346	256.15182	16.04821	0.0891490	3.2051910	78	3	1999–2001	0.59	M-v	2	MPC	17458	2000 SH_{45}
2000 SK_{45}	15.7	0.15	20011018	71.81470	102.13586	262.65173	14.06844	0.1314917	2.5791218	29	1	175 days	0.48	M-v	4	MPC		2000 SK_{45}
2000 SU_{45}	13.9	0.15	20011018	103.03120	67.06494	248.46116	12.93505	0.1065250	2.7669053	51	3	1999–2001	0.68	M-v	3	MPC	18291	2000 SU_{45}
2000 SX_{45}	13.9	0.15	20000824	64.13982	343.59922	276.48509	13.70351	0.0866669	2.6087480	18	1	58 days	0.60			MPC		2000 SX_{45}
2000 SB_{46}	13.3	0.15	20011018	95.35204	44.52141	289.71368	15.95331	0.1449164	3.4110062	38	3	1999–2001	0.64	M-v	3	MPC	8497	2000 SB_{46}
2000 SD_{46}	13.6	0.15	20011018	92.97647	81.44137	295.18311	13.34108	0.2024488	2.5631614	70	3	1979–2001	0.50	M-v	2	MPC	9818	2000 SD_{46}
2000 SK_{46}	15.0	0.15	20000913	285.69249	170.27329	254.18240	12.73567	0.1666418	2.5489946	23	1	55 days	0.57			MPC		2000 SK_{46}
2000 SN_{46}	13.5	0.15	20011018	33.89737	105.52010	274.60038	15.18595	0.1360137	3.1601211	73	3	1999–2001	0.52	M-v	2	MPC	17458	2000 SN_{46}

2000 SR_{46}	14.0	0.15	20000824	179.36745	213.18990	302.46378	21.32613	0.0773804	2.9887622	17	1	58 days	0.58			MPC		2000 SR_{46}
2000 SV_{46}	12.8	0.15	20011018	311.81709	193.03113	281.95933	14.33280	0.1977887	3.1351354	65	4	1996–2001	0.61	M-v	2	MPC	18291	2000 SV_{46}
2000 SO_{48}	15.4	0.15	20001003	349.21458	122.62217	242.47899	9.35575	0.1674364	3.0770356	13	1	10 days	0.61			MPC		2000 SO_{48}
2000 SJ_{49}	12.3	0.15	20011018	33.57249	136.65979	218.06681	9.80342	0.0640468	5.1254046	106	4	1983–2001	0.66	M-v	1	MPC	18291	2000 SJ_{49}
2000 SJ_{50}	14.8	0.15	20011018	132.87295	92.30514	201.93265	7.16019	0.0371491	3.0126242	26	4	1993–2001	0.61	M-v	1	MPC	15089	2000 SJ_{50}
2000 SZ_{50}	15.2	0.15	20011018	326.22377	251.57671	237.68156	3.92470	0.0634109	2.6840265	39	4	1991–2001	0.50	M-v	2	MPC	13745	2000 SZ_{50}
2000 SK_{51}	17.5	0.15	20000913	326.95770	116.38609	282.04162	5.17581	0.1799596	2.2801990	14	1	23 days	0.81			MPC		2000 SK_{51}
2000 SP_{52}	15.9	0.15	20000913	44.54193	30.55381	243.59601	10.05609	0.2495112	2.7353172	22	1	25 days	0.53			MPC		2000 SP_{52}
2000 SS_{52}	14.4	0.15	20011018	204.54778	208.48869	36.43505	8.70834	0.0347368	2.5403891	52	3	1999–2001	0.72	M-v	4	MPC	13745	2000 SS_{52}
2000 SW_{52}	16.5	0.15	20000913	313.30756	201.19443	210.78484	3.23896	0.1123713	2.7724178	13	1	26 days	0.26			MPC		2000 SW_{52}
2000 SA_{53}	14.6	0.15	20000913	301.01697	25.49178	35.71033	9.30278	0.0534254	3.2028302	26	1	32 days	0.56			MPC		2000 SA_{53}
2000 SC_{53}	14.3	0.15	20011018	34.75021	8.29481	33.52371	10.59528	0.0868529	3.0711424	58	3	1998–2001	0.67	M-v	2	MPC	7567	2000 SC_{53}
2000 ST_{54}	15.3	0.15	20000913	144.40258	354.53301	215.34233	1.18654	0.0591129	2.6055556	32	1	32 days	0.46			MPC		2000 ST_{54}
2000 SU_{54}	15.2	0.15	20011018	356.27066	110.93083	355.45523	7.54971	0.1310658	2.6773471	26	1	67 days	0.83	M-v	7	MPC		2000 SU_{54}
2000 SW_{54}	11.6	0.15	20011018	71.78395	130.46557	185.30255	4.60838	0.0582165	5.2624597	86	2	2000–2001	0.60	M-v	4	MPC	17458	2000 SW_{54}
2000 SA_{55}	13.9	0.15	20011018	290.93168	155.10439	0.01237	3.61306	0.0460050	2.7761135	74	3	1998–2001	0.46	M-v	4	MPC	13746	2000 SA_{55}
2000 SO_{56}	11.9	0.15	20011018	99.41895	105.66760	185.67156	13.22294	0.0276891	5.2817183	102	3	1999–2001	0.56	M-v	3	MPC	18292	2000 SO_{56}
2000 SQ_{56}	15.6	0.15	20000913	76.63970	58.11886	203.29644	1.94049	0.1825283	2.3529684	24	1	32 days	0.56			MPC		2000 SQ_{56}
2000 SG_{57}	16.9	0.15	20000913	290.79485	97.86397	338.20550	3.55147	0.0737061	2.1528656	26	1	31 days	0.65			MPC		2000 SG_{57}
2000 SV_{58}	15.1	0.15	20000913	337.37026	29.89477	358.38639	9.32847	0.0733044	3.2138636	28	1	30 days	0.63		D	MPC		2000 SV_{58}
2000 SY_{60}	15.6	0.15	20000913	359.05791	186.77854	175.51637	5.93190	0.1761520	3.1042087	33	1	30 days	0.55			MPC		2000 SY_{60}
2000 SZ_{60}	14.7	0.15	20011018	154.51584	90.52322	170.38203	5.17986	0.1462237	3.1654239	46	5	1993–2001	0.59	M-v	1	MPC	10979	2000 SZ_{60}
2000 SU_{61}	15.3	0.15	20001003	272.63036	313.17572	157.19592	1.28947	0.1419183	2.4008108	39	1	58 days	0.53			MPC		2000 SU_{61}
2000 SO_{62}	15.5	0.15	20000913	338.39987	179.88516	208.73811	1.83125	0.1070050	2.6028326	31	1	30 days	0.61			MPC		2000 SO_{62}
2000 SV_{62}	12.0	0.15	20011018	97.38948	283.56823	6.58228	24.04591	0.1059800	5.2474742	58	4	1995–2001	0.47	M-v	1	MPC	18292	2000 SV_{62}
2000 SS_{64}	14.1	0.15	20011018	301.13048	37.60138	141.84276	5.35085	0.1968300	2.3881599	44	5	1932–2001	0.79	M-v	2	MPC	16089	2000 SS_{64}
2000 SY_{68}	12.2	0.15	20011018	130.55929	250.43176	19.12242	5.32973	0.0300732	5.3035786	75	3	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	10980	2000 SY_{68}
2000 SA_{69}	15.8	0.15	20000913	310.34356	67.81556	12.08643	14.30347	0.2219793	3.1183551	26	1	34 days	0.60			MPC		2000 SA_{69}
2000 SN_{69}	14.5	0.15	20011018	74.43554	261.51317	130.08119	3.57615	0.1063590	2.6458152	50	5	1991–2001	0.71	M-v	1	MPC	13748	2000 SN_{69}
2000 ST_{70}	15.1	0.15	20011018	46.86480	292.25170	118.70263	3.11353	0.0655320	2.8563700	32	4	1993–2001	0.52	M-v	1	MPC	10980	2000 ST_{70}
2000 SA_{73}	13.9	0.15	20011018	43.83248	308.36600	107.42395	3.13185	0.1010520	2.9303903	46	3	1998–2001	0.53	M-v	3	MPC	13749	2000 SA_{73}
2000 SE_{73}	16.1	0.15	20001003	330.48114	241.18102	173.73662	7.70758	0.1167197	2.4764860	26	1	54 days	0.67			MPC		2000 SE_{73}
2000 SN_{74}	14.3	0.15	20011018	288.85089	58.71381	134.82187	7.25832	0.0529581	2.3576596	64	4	1991–2001	0.51	M-v	1	MPC	13750	2000 SN_{74}
2000 SC_{78}	14.1	0.15	20011018	276.89212	167.47230	354.69057	10.85880	0.0699494	3.0674879	48	5	1992–2001	0.68	M-v	1	MPC	18292	2000 SC_{78}
2000 SJ_{79}	14.7	0.15	20011018	150.17791	131.56963	136.80992	2.16965	0.1287530	3.2130414	54	5	1992–2001	0.56	M-v	1	MPC	10980	2000 SJ_{79}
2000 ST_{80}	15.7	0.15	20001023	267.67506	82.31554	42.44882	7.43133	0.1254307	2.5994475	11	1	57 days	0.83			MPC		2000 ST_{80}
2000 SB_{81}	12.7	0.15	20011018	268.68200	105.23193	59.63766	6.14854	0.1429993	3.9558109	97	3	1981–2001	0.57	M-v	3	MPC	16089	2000 SB_{81}
2000 ST_{81}	15.5	0.15	20000913	352.79228	221.64284	160.43689	4.70005	0.1793330	3.2151599	16	1	22 days	0.68			MPC		2000 ST_{81}
2000 SW_{81}	15.7	0.15	20001003	358.10364	208.98471	166.46379	2.12984	0.0449137	2.9082633	28	1	39 days	0.73			MPC		2000 SW_{81}
2000 SS_{83}	15.0	0.15	20011018	345.23652	319.76630	157.58345	4.24340	0.0442640	2.7255681	59	5	1991–2001	0.59	M-v	1	MPC	9819	2000 SS_{83}
2000 ST_{83}	14.8	0.15	20011018	334.91459	48.52432	95.33626	1.23145	0.1351135	2.5497852	39	3	1998–2001	0.57	M-v	4	MPC	13751	2000 ST_{83}
2000 SH_{84}	17.0	0.15	20011018	103.07446	312.95986	17.31169	11.62704	0.3275586	2.7793577	30	1	90 days	0.48	M-v	4	MPC		2000 SH_{84}
2000 SS_{85}	13.9	0.15	20011018	59.05128	303.97895	104.01212	4.85457	0.0487241	2.7427014	63	3	1998–2001	0.51	M-v	2	MPC	13751	2000 SS_{85}
2000 SO_{86}	14.2	0.15	20011018	4.77258	56.45036	48.74967	13.32295	0.1144369	2.9478524	41	3	1995–2001	0.60	M-v	3	MPC	7570	2000 SO_{86}
2000 SW_{87}	13.6	0.15	20011018	91.59804	266.37463	89.27221	7.25079	0.0843731	3.2331331	80	4	1997–2001	0.58	M-v	1	MPC	13751	2000 SW_{87}
2000 SA_{90}	14.0	0.15	20011018	84.10473	106.99681	249.74124	12.56597	0.1131665	2.5966596	76	3	1999–2001	0.58	M-v	2	MPC	13752	2000 SA_{90}
2000 ST_{90}	13.9	0.15	20011018	215.79731	7.13206	228.67109	23.98808	0.1347653	2.3555202	71	4	1992–2001	0.63	M-v	2	MPC	10980	2000 ST_{90}
2000 SD_{91}	12.6	0.15	20011018	184.06735	13.96162	258.84864	15.97689	0.0629260	2.8897923	104	3	1999–2001	0.50	M-v	2	MPC	13752	2000 SD_{91}
2000 SV_{91}	13.2	0.15	20011018	342.15567	239.55583	209.83268	16.04568	0.1333605	3.2016780	66	4	1992–2001	0.70	M-v	1	MPC	13752	2000 SV_{91}
2000 SY_{91}	15.5	0.15	20000913	295.14444	146.78086	289.71241	12.93247	0.2265992	2.6315378	20	1	26 days	0.58			MPC		2000 SY_{91}
2000 SJ_{92}	15.8	0.15	20000913	335.21471	141.13592	239.28571	9.11726	0.1211532	2.5449232	16	1	26 days	0.74		D	MPC		2000 SJ_{92}
2000 SC_{93}	14.9	0.15	20011018	203.32895	336.35737	249.28077	9.92866	0.1576331	2.6695625	61	3	1999–2001	0.60	M-v	3	MPC	5970	2000 SC_{93}
2000 SE_{93}	15.3	0.15	20011018	306.21910	195.25130	310.77858	12.71628	0.1554391	2.7005290	31	3	1998–2001	0.51	M-v	3	MPC	5971	2000 SE_{93}

2000 SJ_{93}	16.0	0.15	20000913	315.32391	166.30450	264.00967	6.96272	0.3197614	2.8551959	25	1	24 days	0.63			MPC		2000 SJ_{93}
2000 SQ_{94}	14.8	0.15	20011018	249.65069	308.19096	258.53317	4.83146	0.2090945	2.3150419	37	3	1999–2001	0.62	M-v	3	MPC	5971	2000 SQ_{94}
2000 SC_{95}	13.7	0.15	20011018	143.51104	62.44628	227.24293	13.07868	0.0077811	3.0979196	63	4	1995–2001	0.51	M-v	1	MPC	13753	2000 SC_{95}
2000 SH_{96}	15.4	0.15	20000913	59.42041	350.07435	291.70562	12.14446	0.0945664	3.2076068	16	1	22 days	0.73			MPC		2000 SH_{96}
2000 ST_{97}	14.4	0.15	20011018	352.08353	240.32660	204.20590	14.96402	0.0245197	3.1591669	38	4	1993–2001	0.67	M-v	1	MPC	10980	2000 ST_{97}
2000 SL_{98}	13.6	0.15	20011018	243.57869	197.01232	354.69989	15.63880	0.0666599	3.1477432	59	4	1991–2001	0.50	M-v	1	MPC	18292	2000 SL_{98}
2000 SU_{99}	14.9	0.15	20011018	323.45684	214.53189	298.99082	2.55510	0.0709384	2.4024148	35	3	1998–2001	0.63	M-v	5	MPC	7152	2000 SU_{99}
2000 SY_{100}	14.4	0.15	20011018	80.62277	17.18791	352.37688	17.38718	0.2131440	3.1256963	33	1	74 days	0.48	M-v	4	MPC	13753	2000 SY_{100}
2000 SZ_{100}	14.6	0.15	20011018	119.31333	91.50271	244.47709	13.26136	0.1996459	2.6965570	91	3	1999–2001	0.58	M-v	2	MPC	13753	2000 SZ_{100}
2000 SB_{102}	15.1	0.15	20011018	238.01057	13.95194	212.94489	3.54781	0.1077385	2.3497238	33	3	1999–2001	0.77	M-v	4	MPC	14910	2000 SB_{102}
2000 SD_{102}	15.5	0.15	20011018	355.32247	110.32109	350.01959	6.11069	0.0736838	2.8592330	38	5	1993–2001	0.75	M-v	1	MPC	15821	2000 SD_{102}
2000 ST_{103}	14.4	0.15	20011018	301.24355	308.09795	206.50907	9.60560	0.1286297	2.9812618	69	5	1995–2001	0.70	M-v	1	MPC	15089	2000 ST_{103}
2000 SY_{103}	14.1	0.15	20011018	309.48489	293.08828	203.53562	8.44462	0.0775741	3.2190545	44	5	1992–2001	0.59	M-v	1	MPC	13753	2000 SY_{103}
2000 SB_{104}	15.8	0.15	20011018	39.97747	99.23717	341.34825	2.64364	0.1459914	2.5448035	55	3	1996–2000	0.61	M-v	3	MPC	13753	2000 SB_{104}
2000 SN_{105}	14.6	0.15	20011018	190.47920	334.31288	266.83767	2.25354	0.0915604	3.0215147	53	4	1996–2001	0.72	M-v	1	MPC	10982	2000 SN_{105}
2000 SA_{106}	15.0	0.15	20011018	239.49071	234.74493	0.99934	7.33264	0.0654274	2.2980410	43	5	1971–2000	0.71	M-v	2	MPC	18292	2000 SA_{106}
2000 SS_{106}	14.3	0.15	20011018	22.80495	230.11598	207.36868	4.78612	0.1726548	3.0762613	59	3	1995–2001	0.53	M-v	3	MPC	13754	2000 SS_{106}
2000 SW_{106}	14.0	0.15	20011018	172.34183	51.41728	207.00189	4.61996	0.1309136	3.0654258	60	4	1994–2001	0.64	M-v	1	MPC	6365	2000 SW_{106}
2000 SU_{107}	15.6	0.15	20001003	79.72123	293.11334	359.63673	4.07515	0.0334888	2.7808721	22	1	37 days	0.61			MPC		2000 SU_{107}
2000 SA_{109}	14.2	0.15	20011018	243.00538	197.90985	22.26023	7.25309	0.1226605	2.5318775	99	5	1976–2001	0.51	M-v	2	MPC	13754	2000 SA_{109}
2000 SZ_{109}	15.2	0.15	20011018	169.45872	85.59143	204.74052	5.67607	0.1288775	2.4482174	64	3	1996–2001	0.68	M-v	4	MPC	13754	2000 SZ_{109}
2000 SH_{110}	14.9	0.15	20011018	253.73830	2.75239	214.71740	2.11189	0.1382862	2.4319130	77	3	1999–2001	0.60	M-v	4	MPC	9820	2000 SH_{110}
2000 SJ_{111}	13.0	0.15	20011018	290.89716	138.83772	27.34468	10.69107	0.1648672	3.1426547	73	3	1992–2001	0.49	M-v	3	MPC	13754	2000 SJ_{111}
2000 SM_{112}	13.1	0.15	20011018	347.47730	254.31137	202.31560	8.99302	0.1370023	3.9874822	90	3	1999–2001	0.55	M-v	2	MPC	15090	2000 SM_{112}
2000 SV_{113}	13.8	0.15	20011018	156.30291	251.52854	35.67843	9.04142	0.0509208	3.0799758	80	4	1995–2001	0.70	M-v	1	MPC	13755	2000 SV_{113}
2000 SE_{115}	14.0	0.15	20011018	164.04490	103.50787	177.51098	2.03843	0.1198815	2.8692227	87	6	1990–2001	0.62	M-v	1	MPC	15090	2000 SE_{115}
2000 SJ_{115}	12.4	0.15	20011018	269.88801	136.43896	29.83550	6.09563	0.0609407	3.9695024	78	3	1999–2001	0.62	M-v	3	MPC	18292	2000 SJ_{115}
2000 ST_{115}	14.1	0.15	20011018	273.57832	20.50725	180.16140	4.43021	0.1160297	2.5517780	74	4	1998–2001	0.56	M-v	1	MPC	13756	2000 ST_{115}
2000 SC_{116}	14.3	0.15	20011018	23.57204	282.79967	163.02367	3.90479	0.0682448	2.7887764	73	4	1995–2001	0.59	M-v	1	MPC	13756	2000 SC_{116}
2000 SF_{116}	13.4	0.15	20011018	325.90020	85.51384	53.86418	5.69801	0.1223730	3.0871494	38	1	66 days	0.56	M-v	5	MPC		2000 SF_{116}
2000 SJ_{116}	14.2	0.15	20011018	58.86424	292.89341	109.22168	3.06158	0.0693388	2.8943129	71	4	1996–2001	0.54	M-v	1	MPC	10982	2000 SJ_{116}
2000 SY_{116}	12.9	0.15	20011018	67.84717	344.50395	37.40382	15.07087	0.0162945	3.1880637	90	3	1998–2001	0.63	M-v	2	MPC	13756	2000 SY_{116}
2000 SG_{117}	13.8	0.15	20011018	353.11325	317.67283	157.59529	4.85527	0.0374166	2.7865782	81	4	1995–2001	0.64	M-v	1	MPC	13756	2000 SG_{117}
2000 SH_{118}	13.8	0.15	20011018	348.02338	278.87260	190.30698	11.99270	0.0722389	3.2396497	58	4	1994–2001	0.41	M-v	1	MPC	13756	2000 SH_{118}
2000 SX_{118}	12.2	0.15	20011018	58.05854	4.22236	35.37386	11.63071	0.1246486	3.0600115	115	4	1996–2001	0.47	M-v	1	MPC	13756	2000 SX_{118}
2000 SE_{119}	14.8	0.15	20001003	299.98943	62.87840	32.76835	10.79157	0.0983680	3.0249754	21	1	41 days	0.55			MPC		2000 SE_{119}
2000 SJ_{120}	13.9	0.15	20011018	15.43484	333.45019	120.79864	2.12186	0.1355835	3.0836039	80	4	1994–2001	0.60	M-v	1	MPC	13757	2000 SJ_{120}
2000 SN_{120}	13.4	0.15	20011018	51.51391	205.19636	189.77389	11.67294	0.0560415	3.4379389	41	1	63 days	0.54	M-v	5	MPC		2000 SN_{120}
2000 SZ_{122}	14.1	0.15	20011018	55.77690	302.31989	109.37352	3.13744	0.0652118	2.9126738	90	4	1998–2001	0.63	M-v	1	MPC	8499	2000 SZ_{122}
2000 SP_{123}	13.3	0.15	20011018	215.66008	206.95953	47.24049	16.12704	0.1087194	2.5848812	100	3	1996–2001	0.57	M-v	2	MPC	18292	2000 SP_{123}
2000 SW_{123}	13.4	0.15	20011018	54.52860	345.27365	58.19609	10.28496	0.0571102	3.1910008	82	5	1992–2001	0.48	M-v	1	MPC	13757	2000 SW_{123}
2000 SY_{123}	14.3	0.15	20011018	358.58652	13.43874	99.76032	4.26996	0.0815099	3.0260740	42	3	1995–2001	0.51	M-v	3	MPC	9822	2000 SY_{123}
2000 SC_{124}	14.4	0.15	20011018	122.44501	238.65509	111.09367	4.39906	0.0511352	2.6815151	52	3	1998–2001	0.55	M-v	3	MPC	13757	2000 SC_{124}
2000 SO_{124}	13.9	0.15	20011018	28.43139	317.11993	117.38391	2.77667	0.1076050	3.2320541	89	4	1994–2001	0.48	M-v	1	MPC	12246	2000 SO_{124}
2000 SR_{124}	14.3	0.15	20011018	246.14670	128.19844	108.08842	3.23432	0.1603200	2.3857557	103	4	1998–2001	0.51	M-v	1	MPC	13757	2000 SR_{124}
2000 SS_{124}	12.9	0.15	20011018	69.41410	326.57939	59.62445	13.16284	0.1369016	3.1613077	86	3	1998–2001	0.52	M-v	2	MPC	18292	2000 SS_{124}
2000 SM_{126}	16.1	0.15	20011018	206.91614	243.56031	13.05570	8.72424	0.0478629	2.5426461	23	1	60 days	0.43	M-v	7	MPC		2000 SM_{126}
2000 SQ_{126}	16.0	0.15	20001023	182.55552	279.67751	279.70787	1.36481	0.1516261	2.3825513	13	1	56 days	0.46			MPC		2000 SQ_{126}
2000 SF_{127}	16.4	0.15	20001023	80.69932	224.35881	55.47227	3.08394	0.1998308	2.3675728	23	1	39 days	0.54			MPC		2000 SF_{127}
2000 SB_{130}	11.8	0.15	20011018	32.18951	122.89242	224.96789	18.05239	0.2132659	5.2387472	110	3	1997–2001	0.50	M-v	2	MPC	17459	2000 SB_{130}
2000 SF_{130}	14.4	0.15	20011018	143.02273	24.08013	251.71270	14.85625	0.0943346	2.9219441	43	3	1999–2001	0.52	M-v	3	MPC	5993	2000 SF_{130}
2000 SL_{130}	14.5	0.15	20011018	7.05235	124.19282	293.45829	16.16334	0.0173135	3.1037300	38	3	1997–2001	0.58	M-v	3	MPC	6372	2000 SL_{130}
2000 SO_{130}	14.2	0.15	20011018	183.89851	21.35109	220.01511	16.30848	0.0404164	2.8889175	31	3	1999–2001	0.58	M-v	3	MPC	7164	2000 SO_{130}

2000 SE_{131}	15.7	0.15	20011018	138.91024	24.67304	280.21189	11.54227	0.0480764	2.6288055	33	4	1998–2001	0.48	M-v	1	MPC	5993	2000 SE_{131}
2000 SV_{131}	16.4	0.15	20000913	342.24346	112.07490	261.38162	10.74282	0.0640240	2.5678994	17	1	27 days	0.59			MPC		2000 SV_{131}
2000 SE_{132}	13.3	0.15	20011018	198.32741	283.58753	303.79955	17.11280	0.1334187	3.1870268	40	3	1999–2001	0.52	M-v	3	MPC	13758	2000 SE_{132}
2000 SE_{133}	14.5	0.15	20011018	307.97013	259.43475	261.44929	10.38673	0.1929448	2.3916460	52	4	1997–2001	0.71	M-v	1	MPC	13759	2000 SE_{133}
2000 SQ_{133}	16.6	0.15	20001003	326.11550	128.30077	286.14854	6.93837	0.1844228	2.5779208	17	1	10 days	0.55			MPC		2000 SQ_{133}
2000 SE_{134}	14.2	0.15	20011018	177.60242	35.31970	212.60533	14.91129	0.0737194	3.1558168	32	3	1998–2001	0.79	M-v	3	MPC	6372	2000 SE_{134}
2000 SM_{134}	17.8	0.15	20000913	33.53271	37.89966	258.20345	7.23848	0.2824448	2.3156061	14	1	27 days	0.47			MPC		2000 SM_{134}
2000 SN_{134}	13.9	0.15	20011018	338.83034	226.56435	246.18709	12.13964	0.2095935	3.0611211	48	5	1992–2001	0.66	M-v	1	MPC	13759	2000 SN_{134}
2000 SW_{134}	14.6	0.15	20011018	268.49786	253.81508	274.21152	8.53525	0.0380524	3.0364606	37	4	1992–2001	0.71	M-v	1	MPC	17459	2000 SW_{134}
2000 SN_{135}	15.0	0.15	20011018	339.83109	174.65968	284.71910	6.81068	0.0378487	3.2048919	33	3	1999–2001	0.55	M-v	3	MPC	5994	2000 SN_{135}
2000 SO_{135}	14.0	0.15	20011018	183.66653	6.59836	238.42935	7.99087	0.0831350	3.1094453	58	4	1998–2001	0.64	M-v	1	MPC	10982	2000 SO_{135}
2000 SZ_{135}	11.5	0.15	20011018	234.01418	325.36114	202.12623	34.55419	0.0143731	5.1987156	65	3	1999–2001	0.62	M-v	3	MPC	18292	2000 SZ_{135}
2000 SC_{136}	13.7	0.15	20011018	283.55554	296.09287	251.85023	12.21734	0.2013869	2.5570218	73	4	1994–2001	0.66	M-v	1	MPC	16089	2000 SC_{136}
2000 SE_{136}	13.5	0.15	20011018	225.52545	238.41501	333.54619	9.74187	0.0642847	3.0951473	48	4	1994–2001	0.69	M-v	2	MPC	10982	2000 SE_{136}
2000 SN_{136}	16.5	0.15	20001003	10.44926	63.74629	295.58213	8.36887	0.2218710	2.5803986	33	1	39 days	0.58			MPC		2000 SN_{136}
2000 SO_{137}	14.0	0.15	20011018	79.23747	123.88513	232.60745	5.86196	0.1693564	3.1069693	76	4	1998–2001	0.58	M-v	1	MPC	10983	2000 SO_{137}
2000 SB_{138}	14.8	0.15	20011018	243.45115	332.92405	258.04492	5.36198	0.1681265	2.2247426	47	4	1997–2001	0.65	M-v	2	MPC	10983	2000 SB_{138}
2000 SK_{138}	14.5	0.15	20011018	266.43763	298.09601	261.72589	10.83426	0.1310531	2.6561031	41	4	1996–2001	0.59	M-v	1	MPC	13759	2000 SK_{138}
2000 SL_{138}	13.8	0.15	20011018	141.20765	46.44818	254.60814	11.40979	0.0743855	3.0407218	45	4	1998–2001	0.55	M-v	1	MPC	7164	2000 SL_{138}
2000 SE_{139}	16.9	0.15	20011018	143.61462	89.53943	213.01448	9.95913	0.2499231	2.4554113	15	1	67 days	0.35	M-v	5	MPC		2000 SE_{139}
2000 SP_{139}	14.3	0.15	20011018	30.68660	156.33005	274.08357	8.78844	0.0765592	2.9627814	60	4	1997–2001	0.66	M-v	1	MPC	13759	2000 SP_{139}
2000 SR_{139}	13.8	0.15	20011018	35.94660	139.21148	282.15829	8.52656	0.0864788	3.0699892	90	4	1997–2001	0.58	M-v	1	MPC	16089	2000 SR_{139}
2000 SV_{139}	15.0	0.15	20011018	298.48602	224.16724	324.45135	5.53300	0.1386024	2.2929674	36	3	1995–2001	0.47	M-v	4	MPC	13760	2000 SV_{139}
2000 SE_{140}	13.8	0.15	20011018	255.19472	197.72099	4.74570	17.20775	0.2104892	2.7590228	43	4	1995–2001	0.61	M-v	2	MPC	13760	2000 SE_{140}
2000 SQ_{141}	16.7	0.15	20011018	82.49375	90.34998	314.25846	3.20878	0.2121481	2.4083413	38	1	64 days	0.46	M-v	4	MPC		2000 SQ_{141}
2000 SH_{142}	13.2	0.15	20011018	4.36274	194.36328	267.38061	9.19743	0.0711828	2.9727218	78	3	1998–2001	0.51	M-v	2	MPC	13760	2000 SH_{142}
2000 SH_{143}	13.0	0.15	20011018	86.07462	132.93891	228.21498	21.81934	0.1296347	3.1691325	100	4	1998–2001	0.48	M-v	1	MPC	13760	2000 SH_{143}
2000 SX_{146}	13.5	0.15	20011018	209.96902	227.56001	11.78812	9.55868	0.0383757	3.0768744	79	4	1998–2001	0.59	M-v	1	MPC	13761	2000 SX_{146}
2000 SS_{147}	16.0	0.15	20001023	17.04487	6.66226	1.34290	2.50412	0.0684643	2.5665850	61	1	57 days	0.47			MPC		2000 SS_{147}
2000 SF_{149}	14.2	0.15	20011018	229.00245	29.26601	198.63183	1.95446	0.1463534	2.7964528	110	4	1998–2001	0.54	M-v	1	MPC	13761	2000 SF_{149}
2000 SC_{155}	13.2	0.15	20011018	186.80820	223.33900	51.63685	9.95962	0.1172430	2.7796233	102	4	1992–2001	0.47	M-v	1	MPC	13763	2000 SC_{155}
2000 SO_{155}	13.5	0.15	20011018	192.83507	213.95865	52.78126	16.75086	0.0828665	3.0779854	86	3	1998–2001	0.68	M-v	3	MPC	13763	2000 SO_{155}
2000 SJ_{156}	14.7	0.15	20011018	8.30379	51.32593	50.30873	1.72802	0.1569224	3.1048068	55	3	1994–2001	0.62	M-v	3	MPC	13763	2000 SJ_{156}
2000 SM_{156}	13.8	0.15	20011018	325.74029	304.27951	200.48087	10.87948	0.0983987	2.9872049	65	3	1998–2001	0.53	M-v	3	MPC	13763	2000 SM_{156}
2000 SX_{156}	14.8	0.15	20000913	296.45176	107.68887	292.64756	19.80849	0.0280428	3.0658135	17	1	32 days	0.54			MPC		2000 SX_{156}
2000 SZ_{157}	14.6	0.15	20011018	140.26803	38.73695	276.95882	12.14618	0.1914846	2.5183353	36	1	103 days	0.53	M-v	4	MPC		2000 SZ_{157}
2000 SJ_{158}	14.6	0.15	20011018	300.37932	76.28771	91.05443	3.08433	0.0082382	2.8833657	85	5	1991–2001	0.52	M-v	1	MPC	10983	2000 SJ_{158}
2000 SV_{161}	14.1	0.15	20011018	141.96515	183.45754	103.06522	11.76015	0.0655235	3.0716630	43	6	1990–2001	0.92	M-v	1	MPC	13763	2000 SV_{161}
2000 ST_{162}	13.5	0.15	20011018	244.96203	236.88774	347.46184	7.10814	0.1411033	2.5817360	103	4	1990–2001	0.57	M-v	3	MPC	13763	2000 ST_{162}
2000 SB_{165}	13.9	0.15	20011018	224.32233	346.44033	226.19577	16.26574	0.1191543	2.7974847	34	3	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	7173	2000 SB_{165}
2000 SE_{165}	13.2	0.15	20011018	272.93361	285.81397	252.79133	12.32453	0.1114040	2.7052619	82	3	1999–2001	0.72	M-v	3	MPC	13764	2000 SE_{165}
2000 SA_{166}	13.8	0.15	20011018	228.07841	0.68876	234.48455	14.02492	0.0556152	2.6019255	68	3	1999–2001	0.55	M-v	3	MPC	9826	2000 SA_{166}
2000 SW_{166}	14.4	0.15	20011018	302.12003	273.97203	236.07097	10.26224	0.0228893	2.9990697	66	4	1998–2001	0.52	M-v	1	MPC	9826	2000 SW_{166}
2000 SW_{167}	15.9	0.15	20011018	100.88375	77.54177	291.77225	3.92461	0.0608913	2.5505434	40	1	65 days	0.61	M-v	4	MPC		2000 SW_{167}
2000 SR_{168}	14.0	0.15	20011018	295.60333	184.84620	0.63952	12.71477	0.1783571	2.5560765	64	3	1998–2001	0.51	M-v	3	MPC	13764	2000 SR_{168}
2000 SU_{169}	14.0	0.15	20011018	230.89518	27.16962	213.79339	14.84971	0.0795974	2.6055001	50	3	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	13765	2000 SU_{169}
2000 SA_{170}	14.3	0.15	20011018	122.06133	16.09025	330.50409	2.04326	0.1230663	2.6133087	92	5	1991–2001	0.57	M-v	1	MPC	13765	2000 SA_{170}
2000 SQ_{171}	13.4	0.15	20011018	343.48504	206.83680	270.00257	8.95801	0.0681815	2.9762189	60	4	1998–2001	0.59	M-v	1	MPC	8502	2000 SQ_{171}
2000 SE_{174}	13.8	0.15	20011018	249.13057	304.69517	262.11304	13.47114	0.1263504	2.7774627	47	9	1954–2001	0.52	M-v	1	MPC	11800	2000 SE_{174}
2000 SU_{174}	14.0	0.15	20011018	298.60008	266.44722	268.40964	10.68738	0.1572167	2.7937388	50	4	1998–2001	0.57	M-v	2	MPC	7584	2000 SU_{174}
2000 SK_{175}	14.2	0.15	20011018	194.72722	331.11737	308.90420	6.37732	0.1729178	2.2632739	84	4	1986–2001	0.52	M-v	2	MPC	13765	2000 SK_{175}
2000 SN_{177}	14.0	0.15	20011018	78.82670	91.19192	304.70880	5.03644	0.0408054	2.7300685	65	4	1998–2001	0.64	M-v	1	MPC	13766	2000 SN_{177}
2000 SE_{178}	13.2	0.15	20011018	196.29792	270.79316	354.94322	9.90666	0.0684469	2.9939046	55	3	1995–2001	0.50	M-v	3	MPC	17459	2000 SE_{178}

2000 SH_{178}	15.3	0.15	20011018	47.56781	133.32902	334.75395	5.54175	0.0926566	2.2135651	32	1	93 days	0.43	M-v	4	MPC		2000 SH_{178}
2000 SY_{179}	16.1	0.15	20011018	118.82767	349.76920	34.95147	8.80698	0.1393440	2.1963291	35	1	72 days	0.55	M-v	4	MPC		2000 SY_{179}
2000 SQ_{180}	14.1	0.15	20011018	224.64066	274.81618	342.19113	6.14808	0.2451951	2.3623957	50	4	1995–2001	0.58	M-v	2	MPC	7180	2000 SQ_{180}
2000 SD_{181}	14.7	0.15	20000913	340.51999	265.03829	104.43673	12.59267	0.1151569	2.9854199	22	1	49 days	0.57			MPC		2000 SD_{181}
2000 SA_{182}	11.3	0.15	20011018	325.03714	129.44038	291.10815	25.07276	0.0660393	5.1807692	66	2	2000–2001	0.46	M-v	3	MPC	18293	2000 SA_{182}
2000 SE_{182}	15.2	0.15	20011018	150.40277	179.87463	89.55260	7.33364	0.2063621	2.5585897	27	1	61 days	0.65	M-v	5	MPC		2000 SE_{182}
2000 SF_{182}	14.3	0.15	20011018	77.26015	303.77117	39.76268	10.49542	0.1042436	2.9899774	45	4	1993–2001	0.63	M-v	2	MPC	13767	2000 SF_{182}
2000 SH_{183}	14.6	0.15	20000913	132.02152	223.35791	353.27122	10.86850	0.0189673	3.2483832	12	1	37 days	0.60			MPC		2000 SH_{183}
2000 SJ_{184}	14.8	0.15	20011018	284.04067	125.09419	31.18157	12.18292	0.0400313	2.9678015	42	3	1998–2001	0.65	M-v	4	MPC	6028	2000 SJ_{184}
2000 SD_{185}	13.5	0.15	20011018	30.04744	294.59943	134.03500	12.43305	0.0767208	3.0346222	64	5	1992–2001	0.67	M-v	1	MPC	9829	2000 SD_{185}
2000 SJ_{186}	14.5	0.15	20011018	283.54847	74.47442	91.31805	0.20013	0.1351875	3.1515142	58	5	1993–2001	0.76	M-v	1	MPC	10985	2000 SJ_{186}
2000 SM_{186}	14.1	0.15	20011018	118.10389	267.25627	51.65759	12.24745	0.0980126	2.9966746	34	3	1995–2001	0.58	M-v	3	MPC	6385	2000 SM_{186}
2000 SX_{186}	11.6	0.15	20011018	188.88585	349.17334	214.41315	31.21766	0.0758992	5.2286981	104	3	1999–2001	0.59	M-v	3	MPC	18293	2000 SX_{186}
2000 SC_{187}	13.5	0.15	20011018	30.74870	346.02301	74.18939	9.82993	0.0625810	3.0092870	62	4	1997–2001	0.70	M-v	1	MPC	8503	2000 SC_{187}
2000 SN_{187}	16.4	0.15	20011018	325.58330	18.40478	135.59167	1.60071	0.0242749	2.3572100	24	1	88 days	0.56	M-v	5	MPC		2000 SN_{187}
2000 SV_{187}	13.4	0.15	20011018	71.68847	304.41785	68.56611	11.23190	0.1238428	3.2115481	66	3	1998–2001	0.64	M-v	3	MPC	9829	2000 SV_{187}
2000 SH_{188}	13.9	0.15	20011018	24.59830	42.04152	38.13370	0.97535	0.1895670	3.1957856	93	3	1997–2001	0.52	M-v	2	MPC	13767	2000 SH_{188}
2000 SN_{190}	15.1	0.15	20011018	318.66163	283.45077	198.98812	8.34512	0.0716540	2.7070576	22	4	1994–2001	0.51	M-v	1	MPC	17459	2000 SN_{190}
2000 SG_{191}	15.6	0.15	20000913	356.71659	324.66792	39.65017	10.08721	0.0966087	3.0222047	18	1	32 days	0.69			MPC		2000 SG_{191}
2000 SX_{191}	15.1	0.15	20011018	330.52104	341.54172	135.18794	1.79499	0.1483340	3.1628949	33	4	1992–2001	0.62	M-v	2	MPC	7183	2000 SX_{191}
2000 SH_{192}	15.0	0.15	20011018	132.12253	156.42051	151.80935	2.28853	0.1042037	2.8521055	61	4	1995–2001	0.63	M-v	1	MPC	13768	2000 SH_{192}
2000 SK_{193}	14.2	0.15	20011018	138.69193	283.22714	353.72323	13.34249	0.0350027	3.1050275	39	3	1998–2001	0.72	M-v	3	MPC	18293	2000 SK_{193}
2000 SA_{194}	15.6	0.15	20000913	332.93881	239.12715	145.78573	1.12198	0.0851550	2.7675005	12	1	36 days	0.48			MPC		2000 SA_{194}
2000 SN_{194}	17.1	0.15	20000913	337.28490	22.46584	8.96993	5.20738	0.2522222	2.6130791	23	1	41 days	0.63			MPC		2000 SN_{194}
2000 SU_{194}	14.2	0.15	20011018	223.25459	174.06623	25.76524	1.37903	0.1105288	3.0662006	54	4	1995–2001	0.71	M-v	1	MPC	14911	2000 SU_{194}
2000 SP_{196}	15.6	0.15	20000913	86.46743	104.60345	158.45250	15.11775	0.0841701	2.6721183	16	1	28 days	0.74			MPC		2000 SP_{196}
2000 SQ_{205}	14.6	0.15	20011018	279.41240	359.31044	202.56674	2.42643	0.1642643	2.4080915	67	5	1991–2001	0.66	M-v	2	MPC	15091	2000 SQ_{205}
2000 SY_{205}	13.2	0.15	20011018	337.73580	347.90084	141.89241	1.55710	0.1533815	3.1933765	81	6	1991–2001	0.59	M-v	1	MPC	13769	2000 SY_{205}
2000 SQ_{208}	15.2	0.15	20011018	302.80970	33.42553	131.66936	1.92680	0.1304698	2.3896791	56	5	1996–2001	0.72	M-v	1	MPC	10985	2000 SQ_{208}
2000 SA_{209}	16.1	0.15	20000913	70.96938	184.19780	103.10074	6.31476	0.0502763	2.2113648	15	1	31 days	0.64			MPC		2000 SA_{209}
2000 SH_{209}	12.0	0.15	20011018	306.80567	354.99910	130.33898	10.28918	0.0989301	3.9374345	35	4	1997–2001	0.51	M-v	2	MPC	7187	2000 SH_{209}
2000 SN_{209}	11.4	0.15	20011018	100.75846	224.21763	76.64400	10.42016	0.0413515	5.2176606	40	3	1978–2001	0.60	M-v	4	MPC	7187	2000 SN_{209}
2000 SL_{210}	13.8	0.15	20011018	331.85467	55.67844	63.01250	11.60526	0.0383700	3.0687143	51	3	1998–2001	0.70	M-v	3	MPC	7187	2000 SL_{210}
2000 SR_{210}	13.0	0.15	20011018	307.11962	40.57912	110.79661	9.97756	0.1333659	3.0723350	27	3	1998–2001	0.61	M-v	4	MPC	17460	2000 SR_{210}
2000 SA_{212}	13.7	0.15	20011018	92.25191	255.75812	96.93031	9.87325	0.0948726	3.0525443	65	4	1997–2001	0.61	M-v	1	MPC	9829	2000 SA_{212}
2000 SC_{212}	13.9	0.15	20011018	70.24451	306.32778	110.90971	7.19158	0.1032396	2.3784937	94	4	1997–2001	0.64	M-v	2	MPC	9829	2000 SC_{212}
2000 SD_{212}	13.3	0.15	20011018	229.98848	72.51090	164.70813	15.14541	0.0770506	2.5459485	59	4	1991–2001	0.65	M-v	2	MPC	8503	2000 SD_{212}
2000 ST_{212}	13.4	0.15	20011018	86.96293	277.13325	85.65921	11.70810	0.1301281	2.9649199	57	5	1990–2001	0.69	M-v	1	MPC	16089	2000 ST_{212}
2000 SW_{212}	13.5	0.15	20011018	79.72199	311.87657	43.35391	23.25209	0.1388525	3.3824378	25	1	62 days	0.60	M-v	4	MPC		2000 SW_{212}
2000 SY_{212}	13.8	0.15	20011018	214.92555	150.59964	87.75769	9.93272	0.0331540	2.9999750	50	5	1997–2001	0.76	M-v	1	MPC	16089	2000 SY_{212}
2000 SO_{213}	12.4	0.15	20011018	40.58675	343.61721	79.31936	12.00046	0.2149531	3.1331687	73	5	1989–2001	0.62	M-v	1	MPC	16089	2000 SO_{213}
2000 SS_{213}	14.2	0.15	20011018	18.46249	350.07924	94.77633	10.66474	0.0905461	3.0571345	48	4	1996–2001	0.53	M-v	1	MPC	9830	2000 SS_{213}
2000 SL_{216}	14.8	0.15	20011018	254.94695	132.37631	89.97657	7.45970	0.0688085	2.4180055	44	4	1997–2001	0.66	M-v	1	MPC	10986	2000 SL_{216}
2000 SP_{218}	14.4	0.15	20011018	151.59077	180.30508	111.84087	9.26046	0.1940931	2.8058435	35	3	1999–2001	0.53	M-v	3	MPC	7590	2000 SP_{218}
2000 SN_{219}	15.1	0.15	20011018	124.58692	213.69044	116.81471	7.91582	0.2351577	2.6263130	24	1	62 days	0.69	M-v	5	MPC		2000 SN_{219}
2000 SP_{219}	14.0	0.15	20011018	180.32885	179.14846	99.12608	10.25920	0.1235732	2.7598110	22	1	62 days	0.56	M-v	5	MPC		2000 SP_{219}
2000 SR_{220}	14.1	0.15	20011018	255.22942	126.62465	91.20688	10.94389	0.0393143	2.6640039	49	4	1998–2001	0.65	M-v	1	MPC	10986	2000 SR_{220}
2000 SR_{221}	15.4	0.15	20011018	117.78736	232.72035	144.63626	8.48649	0.1651288	2.2825250	35	1	166 days	0.63	M-v	4	MPC		2000 SR_{221}
2000 ST_{222}	12.6	0.15	20011018	194.19204	268.11732	303.46780	6.23576	0.1577710	3.9861771	51	3	1999–2001	0.60	M-v	3	MPC	7191	2000 ST_{222}
2000 SH_{223}	15.3	0.15	20011018	78.43845	157.70759	193.86246	12.99356	0.1183512	3.4019841	21	1	63 days	0.56	M-v	6	MPC		2000 SH_{223}
2000 SW_{225}	13.4	0.15	20011018	109.19868	224.58823	129.32648	8.37911	0.0295747	3.2066315	68	4	1998–2001	0.67	M-v	1	MPC	9831	2000 SW_{225}
2000 SB_{228}	14.4	0.15	20011018	202.17582	29.20183	216.94759	3.49579	0.0324256	3.0042314	53	4	1997–2001	0.58	M-v	1	MPC	6047	2000 SB_{228}
2000 SO_{228}	17.3	0.15	20001023	46.07951	315.16994	7.37218	1.47173	0.1903535	2.4334956	22	1	52 days	0.74			MPC		2000 SO_{228}

2000 SF_{234}	14.3	0.15	20000913	277.73233	321.35504	131.37910	9.35086	0.0717111	2.7296764	16	1	32 days	0.46		MPC		2000 SF_{234}
2000 SL_{234}	16.3	0.15	20000913	330.21963	359.64242	45.20484	10.43421	0.2355846	2.4555985	19	1	35 days	0.49		MPC		2000 SL_{234}
2000 SX_{234}	16.8	0.15	20000913	343.37330	5.75156	2.18406	4.63241	0.1205969	2.4182678	20	1	37 days	0.64		MPC		2000 SX_{234}
2000 SY_{234}	13.5	0.15	20011018	33.16686	280.52526	137.06091	10.00089	0.1463445	2.7379985	45	4	1998–2001	0.54	M-v 1	MPC	17461	2000 SY_{234}
2000 SW_{237}	13.8	0.15	20011018	130.18054	244.76024	72.01680	13.24879	0.0389262	3.0500915	53	3	1998–2001	0.75	M-v 3	MPC	9832	2000 SW_{237}
2000 SY_{237}	14.0	0.15	20011018	168.62484	210.03503	70.07417	10.80616	0.2620913	2.4218097	58	6	1977–2001	0.61	M-v 1	MPC	9832	2000 SY_{237}
2000 SU_{238}	13.0	0.15	20011018	292.25580	66.93817	107.78554	7.84335	0.1559131	3.0763093	67	5	1992–2001	0.79	M-v 1	MPC	13771	2000 SU_{238}
2000 SU_{239}	16.7	0.15	20001023	43.88204	128.20371	206.60168	5.59186	0.0978075	2.5244013	23	1	50 days	0.64		MPC		2000 SU_{239}
2000 SY_{240}	14.6	0.15	20011018	186.13486	43.27046	226.47054	22.91402	0.1771136	2.2979288	26	1	73 days	0.50	M-v 4	MPC		2000 SY_{240}
2000 SF_{241}	14.8	0.15	20001003	266.15639	262.16325	199.97956	8.70232	0.0734011	3.1716194	22	1	16 days	0.65		MPC		2000 SF_{241}
2000 SL_{241}	14.9	0.15	20011018	108.46424	295.92171	25.92691	5.35694	0.2805912	2.4197370	22	1	133 days	0.34	M-v 4	MPC		2000 SL_{241}
2000 SJ_{242}	14.3	0.15	20011018	111.02420	318.10342	6.49561	8.89735	0.1254766	2.6329644	100	5	1974–2001	0.62	M-v 1	MPC	13772	2000 SJ_{242}
2000 ST_{242}	15.3	0.15	20000913	294.26728	280.45362	146.82937	5.34672	0.0911769	2.7586387	21	1	30 days	0.66		MPC		2000 ST_{242}
2000 SZ_{242}	14.4	0.15	20000913	95.78596	205.93635	44.87946	7.30360	0.0319989	2.9163228	27	1	35 days	0.57		MPC		2000 SZ_{242}
2000 SH_{243}	13.9	0.15	20011018	115.51429	284.26035	16.70329	8.92236	0.0608889	3.1835925	23	5	1976–2001	0.65	M-v 1	MPC	10986	2000 SH_{243}
2000 SY_{244}	15.6	0.15	20000913	249.73007	1.43679	115.05030	3.14597	0.0991707	2.6074942	18	1	37 days	0.75		MPC		2000 SY_{244}
2000 SG_{245}	16.5	0.15	20000913	8.86292	205.76878	137.76668	7.32367	0.1427190	2.5830001	25	1	32 days	0.54		MPC		2000 SG_{245}
2000 SL_{245}	16.8	0.15	20000913	318.68739	128.49361	282.73066	1.52337	0.1805427	2.7109582	19	1	24 days	0.58		MPC		2000 SL_{245}
2000 SR_{245}	17.3	0.15	20000913	348.05418	205.44353	166.79008	7.99803	0.2327885	2.5395438	16	1	38 days	0.60		MPC		2000 SR_{245}
2000 SX_{245}	17.4	0.15	20000913	331.77803	347.03965	47.81932	5.10582	0.1622299	2.2202873	19	1	32 days	0.65		MPC		2000 SX_{245}
2000 SL_{246}	15.6	0.15	20000913	355.37599	211.87073	153.18248	9.99898	0.1439044	2.8353228	18	1	32 days	0.47		MPC		2000 SL_{246}
2000 SN_{246}	16.3	0.15	20000913	319.38198	317.89268	95.26168	4.07443	0.1643194	2.4253111	18	1	32 days	0.45		MPC		2000 SN_{246}
2000 SU_{246}	14.7	0.15	20000913	264.26989	66.45903	41.97853	7.14269	0.1072538	3.1794285	16	1	32 days	0.56		MPC		2000 SU_{246}
2000 SY_{246}	14.6	0.15	20011018	345.46968	81.72105	35.53794	10.48364	0.1611765	2.7597968	55	3	1998–2001	0.70	M-v 3	MPC	13213	2000 SY_{246}
2000 SN_{247}	15.4	0.15	20011018	205.93135	114.69153	132.63733	6.61656	0.0813350	2.2750462	24	3	1999–2001	0.57	M-v 3	MPC	17462	2000 SN_{247}
2000 SR_{247}	16.0	0.15	20000913	319.59113	48.36285	353.03764	14.51626	0.1396091	2.6356120	17	1	32 days	0.56		MPC		2000 SR_{247}
2000 SX_{247}	15.6	0.15	20000913	223.93553	39.46710	99.21753	3.34651	0.1277323	2.4473962	13	1	37 days	0.49		MPC		2000 SX_{247}
2000 SV_{248}	16.5	0.15	20000913	349.75317	208.56805	171.46031	14.42396	0.2726296	3.0775898	16	1	32 days	0.62		MPC		2000 SV_{248}
2000 SY_{248}	17.9	0.15	20000913	2.48677	282.93919	68.31221	1.28409	0.1864790	2.1610881	17	1	32 days	0.58		MPC		2000 SY_{248}
2000 SD_{249}	15.1	0.15	20011018	316.61145	148.86234	347.27157	6.62022	0.0845408	2.7409870	31	4	1996–2001	0.72	M-v 1	MPC	6054	2000 SD_{249}
2000 SL_{249}	16.6	0.15	20000913	35.08377	272.93293	42.85950	6.36721	0.1377865	2.4188689	19	1	30 days	0.77		MPC		2000 SL_{249}
2000 SU_{249}	15.2	0.15	20011018	357.90945	12.21977	93.06120	3.96215	0.1024908	2.7382000	47	3	1998–2001	0.64	M-v 3	MPC	13773	2000 SU_{249}
2000 ST_{251}	13.9	0.15	20011018	135.63426	121.83801	159.50661	1.34104	0.1534328	3.2225731	67	5	1992–2001	0.67	M-v 1	MPC	16089	2000 ST_{251}
2000 SM_{252}	16.3	0.15	20001003	34.74984	246.29566	81.11742	3.59866	0.1765239	2.3863418	19	1	36 days	0.40		MPC		2000 SM_{252}
2000 SX_{252}	14.2	0.15	20011018	358.46435	13.72491	103.21580	6.02135	0.1115700	2.7403811	37	3	1998–2001	0.69	M-v 3	MPC	17462	2000 SX_{252}
2000 SR_{255}	14.9	0.15	20001003	52.87543	210.82398	102.82614	3.44042	0.0938109	2.9032018	15	1	34 days	0.39		MPC		2000 SR_{255}
2000 SU_{257}	13.7	0.15	20011018	350.32793	82.39099	28.19697	10.64709	0.0858326	2.9687812	65	3	1998–2001	0.62	M-v 3	MPC	9832	2000 SU_{257}
2000 SK_{258}	15.6	0.15	20001003	256.38309	16.54509	125.26977	3.27485	0.1493931	2.3813511	18	1	41 days	0.41		MPC		2000 SK_{258}
2000 SU_{261}	15.4	0.15	20011018	125.04197	139.97606	184.13275	13.65274	0.2847295	2.6458163	18	1	62 days	0.51	M-v 5	MPC		2000 SU_{261}
2000 SE_{262}	15.0	0.15	20011018	84.91569	217.49977	128.41763	3.14648	0.0580668	3.1108566	53	5	1995–2001	0.67	M-v 1	MPC	15092	2000 SE_{262}
2000 SG_{262}	15.6	0.15	20000913	37.33720	153.82303	147.35692	5.61312	0.2164342	3.0580020	15	1	32 days	0.52		MPC		2000 SG_{262}
2000 SN_{262}	17.6	0.15	20001003	353.07551	238.92189	141.13700	4.12091	0.2769294	2.5245795	16	1	9 days	0.73		MPC		2000 SN_{262}
2000 SB_{263}	16.3	0.15	20000913	59.14722	228.04434	60.72761	5.56477	0.1231351	2.3645258	24	1	32 days	0.71		MPC		2000 SB_{263}
2000 SP_{263}	14.2	0.15	20001023	203.99902	334.94622	196.26496	14.23853	0.1526333	3.1624059	17	1	51 days	0.49		MPC		2000 SP_{263}
2000 SQ_{263}	16.5	0.15	20001003	302.52441	70.73357	5.65269	13.84515	0.1058931	2.5458724	15	1	38 days	0.46		MPC		2000 SQ_{263}
2000 SX_{265}	13.4	0.15	20011018	110.21340	290.13838	65.71775	8.62620	0.0510615	2.6385995	80	5	1996–2001	0.55	M-v 1	MPC	10987	2000 SX_{265}
2000 SW_{272}	17.5	0.15	20001023	52.34204	94.16331	219.56779	4.36433	0.1972895	2.2430365	23	1	51 days	0.52		MPC		2000 SW_{272}
2000 SX_{272}	16.2	0.15	20001023	356.41933	70.16010	321.30388	2.17424	0.1106773	2.7194878	23	1	56 days	0.65		MPC		2000 SX_{272}
2000 SB_{273}	16.1	0.15	20001003	58.04695	78.09014	220.98678	6.22264	0.2299529	2.5434252	25	1	39 days	0.67		MPC		2000 SB_{273}
2000 SU_{276}	16.0	0.15	20001023	266.30672	62.66131	66.53223	4.73262	0.0753004	2.2764336	15	1	30 days	0.43		MPC		2000 SU_{276}
2000 SL_{278}	13.6	0.15	20011018	187.01834	62.70099	214.88899	11.99648	0.1650218	2.6843547	67	3	1999–2001	0.51	M-v 3	MPC	13776	2000 SL_{278}
2000 SZ_{278}	12.0	0.15	20011018	121.90523	290.83112	59.65520	22.57834	0.0941425	3.1539986	114	3	1998–2001	0.55	M-v 2	MPC	10987	2000 SZ_{278}
2000 SF_{280}	12.4	0.15	20011018	236.01159	323.18981	256.44001	9.72874	0.1030070	3.0014220	119	4	1998–2001	0.48	M-v 1	MPC	9835	2000 SF_{280}

2000 SA_{281}	14.7	0.15	20011018	64.91590	173.11610	191.09990	13.74482	0.1817613	2.5563621	35	4	1995–2001	0.50	M-v	1	MPC	17463	2000 SA_{281}
2000 SD_{282}	16.2	0.15	20001003	344.24307	90.17256	294.20073	4.04528	0.1267166	2.7055667	16	1	34 days	0.65			MPC		2000 SD_{282}
2000 SR_{282}	12.0	0.15	20011018	50.47846	127.86721	215.55199	25.56880	0.1148855	5.1892112	55	3	1999–2001	0.62	M-v	3	MPC	18294	2000 SR_{282}
2000 SN_{284}	12.5	0.15	20011018	224.61942	244.63582	307.32475	6.58000	0.0518328	3.9734246	67	3	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	10987	2000 SN_{284}
2000 SN_{285}	14.9	0.15	20001023	96.50485	295.06027	350.86280	10.32791	0.0302798	2.9708693	18	1	57 days	0.65			MPC		2000 SN_{285}
2000 SQ_{285}	13.4	0.15	20011018	213.37837	5.41285	226.41796	9.25984	0.0589762	3.1763360	84	4	1998–2001	0.54	M-v	1	MPC	13776	2000 SQ_{285}
2000 SF_{286}	14.5	0.15	20011018	184.70859	21.07474	230.76584	5.09055	0.0713430	3.2503046	33	3	1998–2001	0.66	M-v	4	MPC	14911	2000 SF_{286}
2000 SW_{287}	13.0	0.15	20011018	129.39236	336.52419	353.26753	12.14557	0.1441763	3.0759172	74	4	1994–2001	0.54	M-v	1	MPC	9835	2000 SW_{287}
2000 SK_{288}	15.2	0.15	20000913	264.17955	159.13832	295.54740	13.59510	0.1091707	2.6198502	17	1	32 days	0.61			MPC		2000 SK_{288}
2000 SU_{288}	16.5	0.15	20001003	329.79548	69.02405	340.41604	12.19997	0.1784149	2.6168858	17	1	29 days	0.53			MPC		2000 SU_{288}
2000 SO_{289}	14.7	0.15	20011018	240.98771	227.94499	337.99900	8.71429	0.0374828	2.7988144	40	4	1995–2001	0.78	M-v	2	MPC	15092	2000 SO_{289}
2000 SC_{290}	17.5	0.15	20000913	32.77141	333.03592	340.06453	5.95832	0.2047959	2.2312411	20	1	32 days	0.51			MPC		2000 SC_{290}
2000 SQ_{290}	16.3	0.15	20000913	48.80738	104.09868	201.90667	10.74229	0.1047045	2.6367436	16	1	25 days	0.62			MPC		2000 SQ_{290}
2000 SS_{290}	14.2	0.15	20011018	286.37868	244.73504	294.87108	13.86285	0.0714182	2.6336772	48	4	1998–2001	0.52	M-v	1	MPC	7205	2000 SS_{290}
2000 SW_{290}	16.2	0.15	20000913	11.42757	134.16724	220.11372	5.24313	0.0285196	2.6876770	16	1	25 days	0.43			MPC		2000 SW_{290}
2000 SB_{291}	17.0	0.15	20001023	320.92999	217.99077	210.04394	6.86843	0.1254424	2.2388254	18	1	37 days	0.51			MPC		2000 SB_{291}
2000 SR_{291}	15.6	0.15	20000913	247.76778	281.19993	215.95963	6.77292	0.1571209	2.7831132	15	1	24 days	0.49			MPC		2000 SR_{291}
2000 SU_{291}	15.6	0.15	20011018	128.68504	46.51185	264.60656	2.30115	0.0803213	2.9666778	25	3	1993–2001	0.48	M-v	4	MPC	7598	2000 SU_{291}
2000 SB_{292}	16.3	0.15	20000913	76.66258	27.62224	247.88781	4.80585	0.0958711	2.3740708	15	1	31 days	0.51		D	MPC		2000 SB_{292}
2000 SN_{292}	13.8	0.15	20011018	272.38924	244.99411	318.21084	11.95717	0.1733961	2.7659423	48	4	1993–2001	0.62	M-v	1	MPC	7598	2000 SN_{292}
2000 SR_{292}	13.6	0.15	20011018	178.88667	281.58324	353.84271	15.15816	0.0547552	3.1700301	46	4	1997–2001	0.53	M-v	1	MPC	9364	2000 SR_{292}
2000 SS_{292}	13.4	0.15	20011018	33.15983	159.78286	275.34150	10.88848	0.0174123	2.9337591	86	3	1999–2001	0.58	M-v	2	MPC	12248	2000 SS_{292}
2000 SY_{292}	13.2	0.15	20011018	227.18701	340.91574	257.06405	11.75753	0.0454426	2.9486327	79	4	1998–2001	0.57	M-v	1	MPC	13777	2000 SY_{292}
2000 SF_{294}	14.6	0.15	20011018	67.76594	206.48691	235.94999	22.61656	0.1403034	2.4386243	65	1	172 days	0.55	M-v	3	MPC	10988	2000 SF_{294}
2000 SS_{296}	15.6	0.15	20000913	273.18742	129.36375	336.99044	10.67618	0.1325427	2.6990474	16	1	34 days	0.78			MPC		2000 SS_{296}
2000 SJ_{297}	14.6	0.15	20011018	314.85027	175.44401	328.37349	7.81826	0.0219733	2.6623931	23	1	61 days	0.52	M-v	5	MPC		2000 SJ_{297}
2000 SK_{297}	17.5	0.15	20001003	344.35775	158.00278	236.34547	4.62279	0.2081524	2.3454051	16	1	34 days	0.73			MPC		2000 SK_{297}
2000 SR_{297}	14.2	0.15	20011018	158.83976	328.69803	309.16636	8.38999	0.0482009	3.0632602	54	5	1996–2001	0.63	M-v	1	MPC	10988	2000 SR_{297}
2000 SL_{298}	11.4	0.15	20011018	135.47249	2.74326	254.86319	6.46566	0.1121697	5.1870598	76	4	1998–2001	0.61	M-v	2	MPC	18294	2000 SL_{298}
2000 SP_{298}	15.2	0.15	20001003	96.96280	267.20657	349.28977	13.89466	0.1806073	2.6312907	21	1	52 days	0.68			MPC		2000 SP_{298}
2000 SJ_{301}	16.2	0.15	20001023	259.38304	241.08103	250.51481	3.76093	0.0756380	2.4085742	20	1	39 days	0.60			MPC		2000 SJ_{301}
2000 SJ_{303}	14.2	0.15	20011018	39.50496	196.23290	216.54466	8.80037	0.0888318	3.1742448	38	1	89 days	0.54	M-v	5	MPC		2000 SJ_{303}
2000 SR_{303}	16.6	0.15	20001023	20.40428	67.58306	293.57481	6.80923	0.1923098	2.4815471	23	1	52 days	0.46			MPC		2000 SR_{303}
2000 SL_{306}	16.3	0.15	20011018	130.47956	96.90438	222.04221	11.43127	0.1453318	2.6316225	14	1	64 days	0.36	M-v	5	MPC		2000 SL_{306}
2000 SM_{306}	14.7	0.15	20001023	290.67355	198.24536	261.53994	8.71576	0.0901294	3.0780039	16	1	37 days	0.65			MPC		2000 SM_{306}
2000 SW_{306}	14.2	0.15	20011018	272.31462	341.21454	217.93400	13.65172	0.1169952	2.6484055	66	3	1999–2001	0.64	M-v	3	MPC	13778	2000 SW_{306}
2000 SL_{307}	13.2	0.15	20011018	253.54304	232.13979	323.39419	8.78549	0.1033684	3.2256831	53	3	1999–2001	0.72	M-v	4	MPC	7600	2000 SL_{307}
2000 SZ_{307}	14.0	0.15	20011018	215.76724	265.42874	335.24246	8.36310	0.1667785	2.7566774	54	4	1998–2001	0.55	M-v	1	MPC	9836	2000 SZ_{307}
2000 SA_{308}	14.4	0.15	20011018	282.45516	296.00738	265.17034	7.07591	0.1541658	2.4649657	77	4	1997–2001	0.53	M-v	1	MPC	7600	2000 SA_{308}
2000 SS_{310}	12.9	0.15	20011018	78.78121	135.58121	251.46073	20.98305	0.0213341	2.6735330	74	3	1999–2001	0.48	M-v	2	MPC	12248	2000 SS_{310}
2000 SY_{310}	12.9	0.15	20011018	61.59475	125.59156	292.70555	14.17340	0.0795258	2.5418447	70	5	1982–2001	0.45	M-v	2	MPC	8509	2000 SY_{310}
2000 SA_{312}	16.0	0.15	20000913	339.35763	97.63209	296.44544	15.66283	0.1187472	2.5453568	16	1	29 days	0.58			MPC		2000 SA_{312}
2000 SW_{312}	13.1	0.15	20011018	117.44886	50.01686	257.80445	15.93133	0.2008806	3.1388783	58	3	1999–2001	0.58	M-v	2	MPC	9837	2000 SW_{312}
2000 SC_{314}	14.4	0.15	20011018	233.74720	327.36727	268.10796	14.21880	0.1210171	2.5665465	16	1	68 days	0.78	M-v	5	MPC		2000 SC_{314}
2000 SE_{315}	12.3	0.15	20011018	185.74751	278.20539	337.48949	21.03484	0.0192347	3.2272896	52	3	1997–2001	0.43	M-v	1	MPC	8221	2000 SE_{315}
2000 SY_{315}	14.9	0.15	20011018	248.48393	301.73171	267.01423	11.72146	0.1597029	2.3675899	61	3	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	13778	2000 SY_{315}
2000 SG_{316}	13.6	0.15	20011018	16.01575	164.40907	250.43372	15.62485	0.0975519	3.1661628	44	5	1950–2001	0.58	M-v	1	MPC	9366	2000 SG_{316}
2000 SK_{316}	14.6	0.15	20011018	58.90451	149.21130	237.85617	16.89081	0.1550997	2.8024235	43	4	1991–2001	0.44	M-v	1	MPC	8510	2000 SK_{316}
2000 SK_{317}	15.1	0.15	20000913	23.42873	75.56553	244.38069	16.40133	0.1588941	3.2484502	15	1	28 days	0.53			MPC		2000 SK_{317}
2000 SV_{317}	15.1	0.15	20011018	94.62816	90.78559	262.58870	12.76616	0.2386579	2.6030626	31	1	104 days	0.39	M-v	3	MPC		2000 SV_{317}
2000 SJ_{319}	12.7	0.15	20011018	151.44644	314.74808	346.50347	16.69413	0.1095680	3.2552215	66	3	1999–2001	0.51	M-v	2	MPC	9837	2000 SJ_{319}
2000 SW_{319}	13.6	0.15	20011018	81.69443	69.72410	317.06434	8.55117	0.0969483	3.0999859	79	4	1994–2001	0.62	M-v	1	MPC	9837	2000 SW_{319}
2000 SD_{320}	15.0	0.15	20011018	283.54437	97.71638	57.10066	2.00797	0.1158272	2.6984685	37	4	1998–2001	0.48	M-v	1	MPC	6085	2000 SD_{320}

2000 SJ_{320}	15.4	0.15	20011018	80.17090	147.00274	182.31704	10.44298	0.0652912	3.0635550	26	4	1995–2001	0.63	M-v	1	MPC	17464	2000 SJ_{320}
2000 SK_{320}	16.0	0.15	20011018	28.36729	190.78838	228.05274	3.81996	0.1422453	2.6226334	29	4	1996–2001	0.48	M-v	1	MPC	13216	2000 SK_{320}
2000 SV_{320}	13.9	0.15	20011018	131.45607	307.21027	11.98829	9.53007	0.0818616	3.0501092	78	3	1998–2001	0.62	M-v	3	MPC	9838	2000 SV_{320}
2000 SW_{323}	16.2	0.15	20001023	198.53241	16.64417	171.82984	2.41753	0.1424576	2.3777680	13	1	53 days	0.52			MPC		2000 SW_{323}
2000 SG_{325}	15.3	0.15	20000913	110.72556	257.22026	339.41101	8.26705	0.0687872	2.7959905	16	1	35 days	0.76			MPC		2000 SG_{325}
2000 SD_{326}	16.6	0.15	20011018	212.60353	237.54679	13.21941	10.09446	0.1073401	2.4540743	12	1	65 days	0.24	M-v	6	MPC		2000 SD_{326}
2000 SH_{326}	17.0	0.15	20011018	278.75844	184.46593	14.55458	7.28791	0.0521936	2.3872726	11	1	63 days	0.43	M-v	7	MPC		2000 SH_{326}
2000 SF_{327}	13.3	0.15	20011018	69.09952	306.83334	55.81261	17.99263	0.1183555	3.1843966	50	3	1998–2001	0.67	M-v	3	MPC	10990	2000 SF_{327}
2000 SH_{327}	13.8	0.15	20011018	354.50001	358.79867	125.76977	13.59334	0.2151101	2.6768751	62	4	1998–2001	0.67	M-v	2	MPC	18295	2000 SH_{327}
2000 SP_{327}	13.2	0.15	20011018	62.58862	63.77297	329.12743	4.99573	0.1310500	3.1820818	88	5	1980–2001	0.56	M-v	1	MPC	13779	2000 SP_{327}
2000 SA_{329}	14.2	0.15	20011018	224.42011	170.79040	59.89144	7.03935	0.0838579	2.9081967	66	5	1993–2001	0.62	M-v	1	MPC	7602	2000 SA_{329}
2000 SC_{329}	15.1	0.15	20011018	13.77244	232.98078	181.46616	5.21543	0.0564475	3.1881324	24	3	1995–2001	0.51	M-v	4	MPC	14912	2000 SC_{329}
2000 SD_{333}	14.6	0.15	20000913	77.61173	348.87133	270.20200	14.20069	0.0640929	3.0749749	17	1	26 days	0.61			MPC		2000 SD_{333}
2000 SF_{333}	15.2	0.15	20000913	235.36967	71.92487	45.31566	5.13911	0.0218595	2.7743739	14	1	35 days	0.52			MPC		2000 SF_{333}
2000 SO_{333}	15.9	0.15	20000913	273.20852	41.68329	52.16389	2.88819	0.1401161	2.4285909	15	1	32 days	0.73			MPC		2000 SO_{333}
2000 SV_{333}	14.2	0.15	20000913	12.71502	258.32442	82.59446	10.82309	0.0524727	2.9680985	17	1	53 days	0.50			MPC		2000 SV_{333}
2000 SZ_{333}	15.1	0.15	20011018	47.42261	48.96807	11.34447	28.90289	0.1947483	2.5784574	20	1	68 days	0.67	M-v	4	MPC		2000 SZ_{333}
2000 SN_{334}	16.3	0.15	20001003	86.27862	31.88602	232.57288	4.28101	0.1661702	2.4299691	15	1	47 days	0.52			MPC		2000 SN_{334}
2000 SP_{336}	14.4	0.15	20011018	222.30066	190.33463	64.66592	4.35298	0.1375959	2.5516566	58	5	1996–2001	0.68	M-v	1	MPC	13780	2000 SP_{336}
2000 SH_{338}	14.8	0.15	20000913	291.98288	7.36996	87.16818	11.57437	0.2318727	2.7459835	19	1	35 days	0.55			MPC		2000 SH_{338}
2000 SL_{338}	14.0	0.15	20011018	265.45243	21.96653	149.74183	17.21980	0.0482949	3.0506109	36	3	1998–2001	0.61	M-v	3	MPC	13216	2000 SL_{338}
2000 SZ_{342}	16.7	0.15	20000913	272.20031	121.29501	6.21212	5.97516	0.3288378	2.5641284	10	1	31 days	0.64			MPC		2000 SZ_{342}
2000 ST_{343}	15.1	0.15	20011018	229.05794	231.78685	320.10070	5.18181	0.0572748	3.2213282	23	3	1996–2001	0.51	M-v	4	MPC	17465	2000 ST_{343}
2000 SA_{344}	15.5	0.15	20000913	315.57833	116.28853	306.92500	15.48305	0.2275189	3.1185538	17	1	28 days	0.57			MPC		2000 SA_{344}
2000 SZ_{344}	11.9	0.15	20011018	56.93642	211.98015	118.54500	17.73500	0.0426443	5.1758602	39	3	1997–2001	0.45	M-v	2	MPC	17465	2000 SZ_{344}
2000 SC_{347}	13.6	0.15	20011018	64.21729	103.84615	267.81331	25.76125	0.0791890	3.1602552	25	1	130 days	0.55	M-v	3	MPC		2000 SC_{347}
2000 SF_{347}	13.0	0.15	20011018	33.96635	158.58056	280.54837	21.30442	0.0892522	2.6514738	59	3	1999–2001	0.58	M-v	2	MPC	9366	2000 SF_{347}
2000 SN_{347}	15.6	0.15	20000913	354.90418	99.55709	256.52892	16.90998	0.2768205	3.0160360	19	1	24 days	0.34			MPC		2000 SN_{347}
2000 SO_{347}	15.3	0.15	20011018	117.43200	3.18590	305.08378	19.69113	0.2754490	2.6125832	20	1	62 days	0.68	M-v	5	MPC		2000 SO_{347}
2000 SP_{347}	15.0	0.15	20011018	26.64136	106.61167	316.74285	22.10035	0.0404280	2.5655470	28	4	1994–2001	0.45	M-v	2	MPC	17465	2000 SP_{347}
2000 ST_{347}	11.9	0.15	20011018	27.03432	89.99378	278.69080	19.01571	0.1128349	5.1166476	42	3	1999–2001	0.60	M-v	3	MPC	17465	2000 ST_{347}
2000 SC_{348}	13.2	0.15	20011018	8.59025	349.96571	71.32010	16.44586	0.0942014	3.3915073	39	4	1982–2001	0.69	M-v	1	MPC	13780	2000 SC_{348}
2000 SJ_{348}	13.2	0.15	20011018	86.96601	234.74618	97.82963	14.11145	0.1831518	3.1867366	36	3	1999–2001	0.50	M-v	3	MPC	17466	2000 SJ_{348}
2000 SO_{348}	16.2	0.15	20000913	15.21129	253.38463	83.47606	13.59704	0.2154324	2.5407882	13	1	35 days	0.51			MPC		2000 SO_{348}
2000 SP_{349}	14.7	0.15	20011018	136.07467	234.49195	50.88328	7.78893	0.3166211	2.3929282	35	1	116 days	0.59	M-v	4	MPC		2000 SP_{349}
2000 SR_{349}	14.3	0.15	20011018	128.50979	245.01106	43.01007	11.95559	0.1247390	2.9684934	38	3	1999–2001	0.66	M-v	3	MPC	13216	2000 SR_{349}
2000 SX_{349}	15.8	0.15	20011018	89.69609	216.64425	143.88837	13.57916	0.2764039	2.6107131	19	1	81 days	0.66	M-v	4	MPC		2000 SX_{349}
2000 SB_{350}	12.1	0.15	20011018	40.94774	260.45704	97.87229	16.52477	0.0537620	5.1610547	43	3	1996–2001	0.61	M-v	3	MPC	16089	2000 SB_{350}
2000 SC_{350}	13.8	0.15	20011018	48.19241	324.81090	72.67259	14.78374	0.0398516	2.9048709	26	3	1998–2001	0.71	M-v	2	MPC	17466	2000 SC_{350}
2000 SH_{350}	16.1	0.15	20001003	339.08864	247.54541	157.64587	17.23572	0.2808963	2.6176242	23	1	48 days	0.59			MPC		2000 SH_{350}
2000 SR_{350}	15.9	0.15	20000913	352.16136	287.64590	83.44635	13.03504	0.2556299	3.0582862	16	1	35 days	0.51			MPC		2000 SR_{350}
2000 SS_{350}	14.5	0.15	20011018	108.96642	217.79298	113.07818	12.77627	0.1915141	2.6728320	43	3	1999–2001	0.64	M-v	3	MPC	11802	2000 SS_{350}
2000 SX_{351}	13.9	0.15	20011018	356.26459	3.91397	113.66046	14.31887	0.1258064	2.6910366	67	4	1998–2001	0.67	M-v	1	MPC	13780	2000 SX_{351}
2000 SK_{352}	13.7	0.15	20011018	207.51903	112.69263	96.79046	11.55208	0.0486110	2.9945006	52	3	1998–2001	0.70	M-v	3	MPC	17466	2000 SK_{352}
2000 SJ_{353}	15.0	0.15	20011018	81.21187	179.39553	187.46868	10.51485	0.2393889	3.1625625	24	1	63 days	0.57	M-v	4	MPC		2000 SJ_{353}
2000 SU_{354}	13.4	0.15	20011018	11.77744	14.97577	45.30112	11.63648	0.0980113	3.1251494	52	3	1998–2001	0.74	M-v	3	MPC	13217	2000 SU_{354}
2000 SZ_{354}	14.3	0.15	20011018	334.97099	14.27563	96.58287	11.79632	0.0822193	3.0766106	33	3	1998–2001	0.62	M-v	3	MPC	18296	2000 SZ_{354}
2000 SW_{355}	13.6	0.15	20011018	162.10354	212.51309	45.33183	18.02011	0.1711303	3.1147431	23	4	1995–2001	0.73	M-v	1	MPC	17467	2000 SW_{355}
2000 SC_{356}	13.5	0.15	20011018	104.54599	276.29694	50.31333	17.64797	0.1021839	3.1235091	37	3	1995–2001	0.77	M-v	4	MPC	13781	2000 SC_{356}
2000 SS_{357}	14.5	0.15	20011018	36.42897	333.64201	101.67996	14.55577	0.0731011	2.6079982	34	3	1998–2001	0.59	M-v	2	MPC	13218	2000 SS_{357}
2000 SN_{359}	14.1	0.15	20011018	326.27318	170.22107	313.20274	10.26315	0.0711113	3.0916120	26	4	1994–2001	0.66	M-v	3	MPC	17468	2000 SN_{359}
2000 SO_{360}	15.9	0.15	20011018	121.74178	249.76769	111.14924	8.73178	0.2145101	2.3116635	19	1	60 days	0.45	M-v	4	MPC		2000 SO_{360}
2000 SY_{360}	15.7	0.15	20011018	35.40950	302.13222	90.73913	3.60470	0.0527511	2.9732452	25	3	1998–2001	0.49	M-v	3	MPC	17468	2000 SY_{360}

2000 SY_{362}	14.1	0.15	20011018	351.15134	0.65171	84.73618	6.83161	0.0222571	2.8915989	34	3	1998–2001	0.56	M-v	3	MPC	17469	2000 SY_{362}
2000 SU_{363}	15.4	0.15	20011018	107.39983	185.79210	135.20577	11.75233	0.2660172	2.5958300	27	1	105 days	0.50	M-v	3	MPC		2000 SU_{363}
2000 SB_{364}	13.9	0.15	20011018	0.29525	32.04962	39.50396	10.73161	0.0847182	2.9612553	56	3	1998–2001	0.98	M-v	3	MPC	17469	2000 SB_{364}
2000 SM_{364}	14.0	0.15	20011018	110.71752	233.87675	80.92644	12.24242	0.0849526	2.9824639	62	5	1996–2001	0.49	M-v	1	MPC	13220	2000 SM_{364}
2000 SP_{364}	14.2	0.15	20011018	25.71209	335.66389	87.40062	12.61551	0.0573204	2.7403862	26	1	69 days	0.61	M-v	5	MPC		2000 SP_{364}
2000 SJ_{365}	14.8	0.15	20011018	324.37560	22.74381	89.99888	3.24798	0.0223791	2.8479637	29	3	1998–2001	0.72	M-v	4	MPC	17469	2000 SJ_{365}
2000 SO_{365}	16.8	0.15	20000913	341.65809	333.36777	46.84483	5.36720	0.2352464	2.4848458	17	1	35 days	0.67			MPC		2000 SO_{365}
2000 SA_{366}	13.0	0.15	20011018	114.00457	235.99321	32.26968	4.93395	0.1258209	3.9481717	126	3	1998–2001	0.57	M-v	2	MPC	17470	2000 SA_{366}
2000 SD_{366}	14.8	0.15	20000913	303.95190	234.26873	178.40440	10.77852	0.0939517	3.0311394	18	1	32 days	0.62			MPC		2000 SD_{366}
2000 SN_{366}	13.8	0.15	20000913	266.15338	83.18392	22.23242	12.87031	0.0937351	2.9340529	15	1	29 days	0.55			MPC		2000 SN_{366}
2000 SY_{366}	14.6	0.15	20011018	259.77409	159.57354	55.43969	8.17708	0.0662952	2.3898066	29	4	1993–2001	0.44	M-v	1	MPC	17470	2000 SY_{366}
2000 SH_{367}	15.9	0.15	20000913	20.77417	31.16145	286.30693	12.10393	0.1639180	2.6602142	14	1	33 days	0.63			MPC		2000 SH_{367}
2000 SO_{368}	17.9	0.15	20000913	351.28803	345.37563	17.46566	3.01402	0.1780273	2.3041875	15	1	28 days	0.79			MPC		2000 SO_{368}
2000 SA_{369}	16.0	0.15	20000913	54.34690	6.82321	282.76764	6.23384	0.1344451	2.5735882	16	1	24 days	0.80			MPC		2000 SA_{369}
2000 SE_{370}	16.6	0.15	20000913	352.60181	265.99447	98.26281	6.79221	0.1320575	2.4101012	15	1	35 days	0.82			MPC		2000 SE_{370}
2000 SH_{370}	15.5	0.15	20000913	307.62982	17.39682	51.41277	8.74258	0.2080826	2.7634574	15	1	35 days	0.63			MPC		2000 SH_{370}
2000 TL	13.5	0.15	20011018	185.49130	325.26378	314.32867	11.79547	0.1688605	2.5836639	82	5	1987–2001	0.55	M-v	1	MPC	13781	2000 TL
2000 TP_1	14.4	0.15	20011018	215.84354	197.83431	45.21657	11.24264	0.1782416	2.7898340	76	3	1998–2001	0.51	M-v	3	MPC	6091	2000 TP_1
2000 TW_1	18.0	0.15	20000913	342.26435	184.35604	197.03944	20.01859	0.1070741	1.9319461	16	1	32 days	0.41			MPC		2000 TW_1
2000 TS_2	15.0	0.15	20011018	305.73738	325.27052	164.96733	12.11886	0.1028484	2.8151101	48	4	1995–2001	0.72	M-v	2	MPC	15092	2000 TS_2
2000 TU_2	15.8	0.15	20011018	53.12620	195.18444	175.73877	3.62189	0.1955388	3.1729542	32	3	1995–2001	0.59	M-v	3	MPC	6091	2000 TU_2
2000 TM_5	16.3	0.15	20000913	82.59934	264.24076	7.48394	5.37048	0.0762901	2.4528845	28	1	36 days	0.70		D	MPC		2000 TM_5
2000 TX_5	17.0	0.15	20011018	33.87305	84.91654	1.27955	7.90713	0.2923487	2.7767240	17	1	62 days	0.45	M-v	5	MPC		2000 TX_5
2000 TY_5	16.3	0.15	20001003	273.34840	135.70188	337.01205	2.21888	0.1439247	2.4665183	20	1	41 days	0.52			MPC		2000 TY_5
2000 TT_7	16.7	0.15	20000913	223.81487	141.91041	12.24763	6.30061	0.1650799	2.2331663	15	1	38 days	0.81			MPC		2000 TT_7
2000 TA_8	16.4	0.15	20000913	222.12800	339.70416	167.89439	3.90381	0.0387523	2.4265472	15	1	41 days	0.84		D	MPC		2000 TA_8
2000 TK_8	16.0	0.15	20000913	175.84695	179.34594	13.69025	5.11941	0.1044308	2.7542004	13	1	29 days	0.36			MPC		2000 TK_8
2000 TW_8	15.7	0.15	20011018	91.25652	157.53639	196.32118	0.74393	0.0169493	3.0126161	13	1	60 days	0.23	M-v	6	MPC		2000 TW_8
2000 TZ_9	16.3	0.15	20001023	89.65739	267.06631	10.04749	3.20229	0.1263789	2.5412161	16	1	49 days	0.45			MPC		2000 TZ_9
2000 TA_{10}	16.9	0.15	20001003	347.62964	18.33949	12.49980	6.18297	0.0900949	2.4677125	14	1	11 days	0.56			MPC		2000 TA_{10}
2000 TM_{10}	15.4	0.15	20011018	128.60982	294.35557	18.43307	10.11103	0.0702264	3.0433411	24	1	62 days	0.56	M-v	5 D	MPC		2000 TM_{10}
2000 TX_{11}	15.9	0.15	20000913	318.87364	233.35795	179.33490	6.36012	0.0250935	2.7380823	22	1	31 days	0.55			MPC		2000 TX_{11}
2000 TY_{12}	17.0	0.15	20001023	78.73201	67.95770	221.71817	2.42432	0.1410259	2.3387948	16	1	47 days	0.69			MPC		2000 TY_{12}
2000 TA_{13}	15.0	0.15	20001023	148.59805	31.84360	201.38273	5.24451	0.0283104	3.2425798	14	1	46 days	0.73			MPC		2000 TA_{13}
2000 TE_{13}	15.3	0.15	20001023	300.44842	248.91342	206.67340	4.12283	0.1127590	3.0265985	24	1	52 days	0.46			MPC		2000 TE_{13}
2000 TQ_{14}	16.3	0.15	20001023	69.02707	291.91662	351.65003	2.76034	0.2917482	2.7131867	13	1	56 days	0.85			MPC		2000 TQ_{14}
2000 TB_{15}	14.4	0.15	20011018	260.44141	153.96925	40.99931	1.32431	0.1238465	3.1561778	42	5	1992–2001	0.71	M-v	1	MPC	16090	2000 TB_{15}
2000 TZ_{16}	15.4	0.15	20001023	29.10479	328.41979	27.91420	10.96445	0.1135304	3.1483138	27	1	50 days	0.59			MPC		2000 TZ_{16}
2000 TD_{19}	13.1	0.15	20011018	57.23861	250.60326	127.07124	11.49289	0.1050414	3.0143390	67	5	1997–2001	0.61	M-v	1	MPC	13782	2000 TD_{19}
2000 TU_{19}	13.6	0.15	20011018	292.93160	120.65179	47.01084	13.99705	0.1231295	2.6217912	57	3	1998–2001	0.59	M-v	3	MPC	13221	2000 TU_{19}
2000 TU_{21}	17.2	0.15	20001003	44.58435	298.96364	14.08343	1.35524	0.2123850	2.4652386	19	1	6 days	0.55			MPC		2000 TU_{21}
2000 TV_{22}	14.5	0.15	20011018	10.52582	100.57706	333.90317	8.31237	0.0913487	3.1041934	28	3	1997–2001	0.53	M-v	3	MPC	10991	2000 TV_{22}
2000 TF_{23}	17.3	0.15	20001003	310.74843	252.06262	183.42838	2.02361	0.1381683	2.3831172	22	1	10 days	0.53		D	MPC		2000 TF_{23}
2000 TV_{25}	16.2	0.15	20000913	288.18971	271.68911	181.01319	1.08356	0.1028745	3.0488748	15	1	31 days	0.68			MPC		2000 TV_{25}
2000 TH_{29}	13.6	0.15	20011018	107.11487	68.03233	287.49313	9.37028	0.1258762	2.9665576	66	3	1999–2001	0.50	M-v	2	MPC	10991	2000 TH_{29}
2000 TR_{31}	16.9	0.15	20001003	355.63847	20.43630	357.16333	12.68999	0.1200890	2.7632989	12	1	10 days	0.30			MPC		2000 TR_{31}
2000 TY_{32}	15.6	0.15	20011018	145.97531	120.23817	253.11883	18.57029	0.1086019	1.9316756	23	1	76 days	0.40	M-v	4	MPC		2000 TY_{32}
2000 TR_{33}	15.3	0.15	20001023	347.86146	285.00563	112.34757	13.82320	0.1418860	2.7578625	16	1	55 days	0.59			MPC		2000 TR_{33}
2000 TB_{34}	14.4	0.15	20011018	192.80943	242.42281	38.45517	11.77425	0.1677127	2.6727464	72	4	1994–2001	0.45	M-v	2	MPC	8512	2000 TB_{34}
2000 TH_{34}	15.5	0.15	20011018	11.61911	77.22888	44.77650	8.19276	0.1272694	2.4186647	26	1	63 days	0.66	M-v	5	MPC		2000 TH_{34}
2000 TP_{35}	14.9	0.15	20011018	29.50226	103.21070	310.87001	1.17400	0.2604173	3.9246904	28	1	83 days	0.74	M-v	5	MPC		2000 TP_{35}
2000 TO_{37}	14.0	0.15	20011018	33.48132	276.75427	112.97229	10.20840	0.0949217	3.1826911	52	4	1997–2001	0.76	M-v	1	MPC	13221	2000 TO_{37}
2000 TU_{37}	14.9	0.15	20011018	112.53714	178.46564	138.74735	14.27267	0.1648424	2.6726217	27	1	87 days	0.61	M-v	4	MPC		2000 TU_{37}

2000 TZ_{37}	15.8	0.15	20000913	18.47584	279.43407	39.79420	7.96893	0.2158939	2.7972521	17	1	37 days	0.59			MPC		2000 TZ_{37}
2000 TB_{38}	13.3	0.15	20011018	103.06150	170.92575	138.28429	13.66868	0.0977915	3.1615894	30	4	1998–2001	0.58	M-v	1	MPC	17471	2000 TB_{38}
2000 TE_{38}	17.4	0.15	20000913	348.59663	328.87758	41.29179	9.66241	0.2963628	2.6742279	16	1	37 days	0.83			MPC		2000 TE_{38}
2000 TF_{38}	15.7	0.15	20000913	5.00972	256.40177	86.04787	7.26113	0.1507597	2.4164405	28	1	53 days	0.38			MPC		2000 TF_{38}
2000 TO_{38}	12.7	0.15	20011018	339.00267	52.97682	46.00025	11.55682	0.1106090	2.9963751	114	3	1998–2001	0.65	M-v	2	MPC	18298	2000 TO_{38}
2000 TB_{39}	15.7	0.15	20000913	268.67646	26.83058	66.38098	7.47909	0.0793776	2.3702355	16	1	39 days	0.50			MPC		2000 TB_{39}
2000 TG_{39}	13.3	0.15	20011018	128.74738	260.47026	21.46816	21.81166	0.1140160	3.1275854	27	1	78 days	0.61	M-v	4	MPC		2000 TG_{39}
2000 TM_{39}	14.2	0.15	20011018	80.55450	231.21196	109.48283	7.19626	0.0798442	3.2076438	22	4	1995–2001	0.61	M-v	1	MPC	17472	2000 TM_{39}
2000 TN_{39}	13.4	0.15	20011018	246.60755	137.85711	43.51819	10.19350	0.0404132	3.0742650	73	3	1998–2001	0.74	M-v	3	MPC	18298	2000 TN_{39}
2000 TQ_{39}	15.9	0.15	20000913	336.72107	292.69506	90.65938	7.56601	0.1153118	2.3148455	16	1	35 days	0.54			MPC		2000 TQ_{39}
2000 TR_{39}	15.4	0.15	20000913	358.44539	210.84196	136.73579	10.68364	0.1057368	2.6121246	14	1	38 days	0.61			MPC		2000 TR_{39}
2000 TG_{40}	17.1	0.15	20000913	352.33904	239.87659	124.60993	7.85539	0.1402340	2.3166559	14	1	34 days	0.73			MPC		2000 TG_{40}
2000 TH_{40}	13.7	0.15	20011018	245.53145	155.92857	37.48481	13.24800	0.1205851	2.6994526	19	1	60 days	0.44	M-v	5	MPC		2000 TH_{40}
2000 TK_{40}	16.1	0.15	20000913	349.30879	344.59339	28.14540	12.46826	0.2554348	2.7902593	14	1	35 days	0.57			MPC		2000 TK_{40}
2000 TN_{40}	16.2	0.15	20000913	309.33199	310.86172	113.39603	6.37787	0.1830847	2.2994667	16	1	23 days	0.84			MPC		2000 TN_{40}
2000 TU_{40}	14.6	0.15	20011018	69.20876	357.84012	20.29936	12.11210	0.2460775	2.7345008	20	1	62 days	0.38	M-v	4	MPC		2000 TU_{40}
2000 TD_{41}	16.6	0.15	20000913	324.05044	213.48138	190.19447	8.89396	0.1560704	2.7789696	14	1	28 days	0.83			MPC		2000 TD_{41}
2000 TR_{41}	15.2	0.15	20000913	68.56434	231.53529	26.93366	15.86509	0.2503097	2.6541143	20	1	35 days	0.45			MPC		2000 TR_{41}
2000 TS_{41}	17.1	0.15	20000824	16.37216	215.44285	107.63745	5.55996	0.1768792	2.1807337	25	1	59 days	0.67			MPC		2000 TS_{41}
2000 TA_{42}	10.4	0.15	20011018	105.90249	256.71950	18.39556	30.15309	0.0552377	5.2538519	162	3	1989–2001	0.50	M-v	2	MPC	17472	2000 TA_{42}
2000 TE_{42}	15.4	0.15	20000913	329.15878	239.49701	156.65155	17.60653	0.1093325	2.7372759	24	1	32 days	0.54			MPC		2000 TE_{42}
2000 TT_{42}	16.6	0.15	20000913	16.54005	274.79370	51.61532	10.12659	0.2579268	2.4410023	17	1	37 days	0.40			MPC		2000 TT_{42}
2000 TC_{43}	14.5	0.15	20001003	327.21159	6.49001	40.68719	13.39100	0.1493847	2.7544439	16	1	33 days	0.73			MPC		2000 TC_{43}
2000 TF_{43}	14.0	0.15	20011018	35.49700	12.18472	32.11452	19.60630	0.1378376	3.2173847	18	1	63 days	0.90	M-v	5	MPC		2000 TF_{43}
2000 TG_{43}	15.6	0.15	20001003	10.97067	310.07455	40.56556	14.10438	0.2058838	2.7250914	17	1	36 days	0.46			MPC		2000 TG_{43}
2000 TL_{43}	16.4	0.15	20000913	326.51370	344.06097	58.86776	8.28156	0.1119956	2.2942651	19	1	26 days	0.65			MPC		2000 TL_{43}
2000 TN_{43}	16.2	0.15	20000913	45.19122	193.22233	101.38570	6.33889	0.2302473	2.4009476	17	1	32 days	0.54			MPC		2000 TN_{43}
2000 TP_{43}	14.8	0.15	20011018	35.03240	273.66738	153.19551	14.11747	0.1096945	2.7584551	25	1	84 days	0.55	M-v	4	MPC		2000 TP_{43}
2000 TT_{43}	16.2	0.15	20000913	37.55657	172.36442	127.19410	8.57592	0.2807021	2.5492628	22	1	32 days	0.62			MPC		2000 TT_{43}
2000 TG_{44}	16.0	0.15	20000913	28.93301	208.57119	107.51849	6.29148	0.1758137	2.5335588	16	1	28 days	0.62			MPC		2000 TG_{44}
2000 TK_{44}	15.7	0.15	20000913	8.92862	204.52498	144.32297	12.46089	0.0576320	2.6650070	15	1	32 days	0.61			MPC		2000 TK_{44}
2000 TP_{44}	15.8	0.15	20000824	331.51376	241.31203	147.86309	15.17547	0.1258008	2.6303652	18	1	58 days	0.58			MPC		2000 TP_{44}
2000 TW_{44}	13.9	0.15	20011018	70.15337	320.13325	35.34879	18.08854	0.1673222	3.2233329	30	3	1977–2001	0.69	M-v	3	MPC	13785	2000 TW_{44}
2000 TL_{45}	14.0	0.15	20011018	120.97599	235.71112	74.06953	11.26444	0.1029720	2.9727549	26	1	82 days	0.50	M-v	4	MPC		2000 TL_{45}
2000 TA_{46}	15.0	0.15	20011018	178.88977	297.27127	308.90183	2.95620	0.1080761	3.0863552	27	3	1998–2001	0.64	M-v	3	MPC	17472	2000 TA_{46}
2000 TD_{47}	16.3	0.15	20001023	320.75486	352.08496	76.01836	4.43098	0.1517538	2.5462371	20	1	28 days	0.57			MPC		2000 TD_{47}
2000 TM_{48}	16.2	0.15	20001023	344.30703	273.23773	137.16324	7.38302	0.2377022	2.6643920	18	1	41 days	0.57			MPC		2000 TM_{48}
2000 TW_{49}	16.3	0.15	20000913	14.69019	305.01572	24.40232	12.08968	0.2976023	2.5921151	17	1	35 days	0.48			MPC		2000 TW_{49}
2000 TZ_{49}	15.2	0.15	20001023	67.89074	237.39827	48.22840	14.71981	0.2679274	2.6211474	16	1	29 days	0.62			MPC		2000 TZ_{49}
2000 TZ_{50}	15.8	0.15	20001023	4.59300	284.29777	100.03064	8.13318	0.0979771	2.6219488	16	1	50 days	0.75			MPC		2000 TZ_{50}
2000 TD_{51}	16.1	0.15	20001023	65.66683	222.40854	84.07601	8.97058	0.1566513	2.2280669	14	1	57 days	0.89			MPC		2000 TD_{51}
2000 TN_{52}	16.0	0.15	20001023	209.87587	130.12606	50.64122	3.78126	0.1132743	2.4013487	20	1	29 days	0.80			MPC		2000 TN_{52}
2000 TH_{54}	17.9	0.15	20001023	74.86280	299.94740	10.22475	1.48870	0.0485001	2.2536186	12	1	53 days	0.69			MPC		2000 TH_{54}
2000 TN_{55}	12.9	0.15	20011018	149.90853	203.85091	106.42843	28.68637	0.0884564	3.3513464	63	3	1998–2001	0.75	M-v	2	MPC	10992	2000 TN_{55}
2000 TE_{57}	14.4	0.15	20011018	97.30337	247.50077	86.44748	12.79679	0.1187177	3.0207752	47	4	1998–2001	0.67	M-v	1	MPC	13785	2000 TE_{57}
2000 TO_{57}	13.2	0.15	20011018	131.41028	201.73347	90.77591	11.59320	0.0753561	3.0214998	56	4	1998–2001	0.69	M-v	1	MPC	13785	2000 TO_{57}
2000 TR_{57}	16.7	0.15	20000913	337.12411	353.74332	34.89800	7.22692	0.1028093	2.4243584	15	1	30 days	0.70			MPC		2000 TR_{57}
2000 TG_{59}	13.6	0.15	20000913	191.85947	96.71985	96.92670	16.19300	0.1360982	3.2122693	15	1	25 days	0.86			MPC		2000 TG_{59}
2000 TQ_{59}	13.9	0.15	20011018	184.03096	165.23210	115.48700	15.37329	0.0781869	2.6353727	42	3	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	13786	2000 TQ_{59}
2000 TS_{60}	13.2	0.15	20011018	36.86982	331.27174	92.94413	14.04241	0.1720724	3.1322980	80	4	1998–2001	0.60	M-v	1	MPC	18299	2000 TS_{60}
2000 TW_{60}	14.1	0.15	20011018	325.26006	58.06076	86.11434	13.70603	0.0642973	2.6884744	45	5	1997–2001	0.74	M-v	1	MPC	13222	2000 TW_{60}
2000 TH_{61}	13.2	0.15	20011018	217.71024	163.95561	69.69090	14.66708	0.1346867	2.6898950	83	3	1997–2001	0.59	M-v	2	MPC	13786	2000 TH_{61}
2000 TY_{61}	15.2	0.15	20001023	343.11430	287.19100	111.14555	10.00864	0.0195171	2.5291364	16	1	49 days	0.55			MPC		2000 TY_{61}

2000 TF_{63}	14.5	0.15	20011018	214.05194	342.55963	257.74048	13.09463	0.0532718	2.5426545	63	3	1999–2001	0.58	M-v	3	MPC	13222	2000 TF_{63}
2000 TG_{64}	11.8	0.15	20011018	13.45520	277.40334	110.57122	16.94150	0.0585117	5.2519270	55	3	1991–2001	0.68	M-v	3	MPC	18299	2000 TG_{64}
2000 TO_{67}	16.3	0.15	20011018	184.56639	56.30634	235.77885	3.06501	0.1282281	2.2846551	20	1	65 days	0.56	M-v	5	MPC		2000 TO_{67}
2000 TD_{68}	15.4	0.15	20001023	134.08138	36.11301	204.18536	2.39067	0.1490613	2.5468608	18	1	25 days	0.50			MPC		2000 TD_{68}
2000 UT	14.5	0.15	20011018	201.42700	197.57044	79.36932	3.01591	0.0323909	2.6775068	70	4	1998–2001	0.76	M-v	1	MPC	9842	2000 UT
2000 UD_3	13.7	0.15	20011018	122.15335	296.33094	37.02305	11.29667	0.1133572	2.9989944	83	4	1993–2001	0.68	M-v	2	MPC	13787	2000 UD_3
2000 UO_3	16.8	0.15	20001023	55.70280	249.29263	59.91848	3.04917	0.2352507	2.4100930	16	1	25 days	0.83			MPC		2000 UO_3
2000 US_3	16.9	0.15	20001112	356.17462	355.68484	47.46796	4.69194	0.0375901	2.3349858	16	1	30 days	0.51			MPC		2000 US_3
2000 UW_3	13.5	0.15	20011018	219.44569	13.31540	223.26900	20.52835	0.0185259	3.2334086	75	5	1994–2001	0.54	M-v	1	MPC	13787	2000 UW_3
2000 UK_8	13.4	0.15	20011018	307.43575	122.45601	48.41927	11.52037	0.0507012	3.0403696	91	4	1989–2001	0.69	M-v	1	MPC	13788	2000 UK_8
2000 UY_8	13.4	0.15	20011018	231.65530	199.39012	60.36569	9.79264	0.0743931	2.5885406	99	4	1986–2001	0.54	M-v	2	MPC	13788	2000 UY_8
2000 UV_9	13.7	0.15	20011018	11.97628	53.64255	60.53220	10.52676	0.0559181	3.0666342	100	4	1992–2001	0.54	M-v	1	MPC	10993	2000 UV_9
2000 UF_{11}	14.1	0.15	20011018	242.93966	194.47643	20.29830	1.91489	0.1154617	3.1783687	43	6	1992–2001	0.76	M-v	1	MPC	7610	2000 UF_{11}
2000 UK_{13}	16.0	0.15	20001112	37.10969	110.56541	229.65301	15.40578	0.1942836	3.0732921	8	1	36 days	0.88			MPC		2000 UK_{13}
2000 UW_{15}	16.8	0.15	20001112	121.69535	244.86268	25.27272	2.14025	0.0250680	2.8332485	12	1	35 days	0.37			MPC		2000 UW_{15}
2000 UF_{19}	13.6	0.15	20011018	151.78010	194.36552	127.52571	14.21993	0.1501398	2.7023748	74	4	1998–2001	0.53	M-v	1	MPC	9845	2000 UF_{19}
2000 UW_{19}	16.8	0.15	20001023	6.49694	322.21356	57.65886	2.99952	0.2361633	2.7957725	15	1	39 days	0.55			MPC		2000 UW_{19}
2000 UH_{21}	14.6	0.15	20001023	8.40892	171.56242	209.72889	14.28155	0.3219075	3.1626621	15	1	33 days	0.51			MPC		2000 UH_{21}
2000 UD_{23}	13.5	0.15	20011018	129.75244	261.07149	61.03451	15.38027	0.0945142	3.2257134	61	3	1998–2001	0.58	M-v	3	MPC	13789	2000 UD_{23}
2000 UO_{24}	13.2	0.15	20011018	159.63018	215.27466	70.99686	16.76061	0.1845977	3.2407778	44	3	1998–2001	0.64	M-v	2	MPC	13789	2000 UO_{24}
2000 UU_{24}	16.3	0.15	20001023	357.39494	200.99810	199.30110	9.83302	0.2185016	2.6607909	17	1	35 days	0.41			MPC		2000 UU_{24}
2000 UX_{24}	15.6	0.15	20001023	41.40897	277.71412	64.48764	8.76714	0.1664931	2.8660962	16	1	38 days	0.57			MPC		2000 UX_{24}
2000 UT_{28}	16.5	0.15	20001112	306.10847	207.69587	260.55094	1.64885	0.1458644	2.4193469	28	1	35 days	0.70			MPC		2000 UT_{28}
2000 UR_{36}	15.7	0.15	20001112	214.21618	140.77941	52.89682	2.33988	0.0743739	2.3486008	25	1	25 days	0.81			MPC		2000 UR_{36}
2000 UL_{38}	15.3	0.15	20001023	19.14566	115.07538	240.50001	3.24873	0.2771245	3.1417379	23	1	33 days	0.52			MPC		2000 UL_{38}
2000 UU_{38}	17.0	0.15	20001112	19.91990	330.52411	41.12102	7.21170	0.2656697	2.2914046	17	1	27 days	0.56			MPC		2000 UU_{38}
2000 UH_{39}	13.9	0.15	20011018	79.18365	222.76830	166.93614	2.37463	0.0401201	2.9686791	74	4	1998–2001	0.57	M-v	1	MPC	13790	2000 UH_{39}
2000 UD_{40}	14.2	0.15	20011018	330.84754	239.74506	271.82589	2.10688	0.1018491	2.9865992	49	4	1997–2001	0.44	M-v	1	MPC	9848	2000 UD_{40}
2000 UW_{42}	17.1	0.15	20001112	47.60971	264.69783	77.14744	3.58148	0.1928484	2.2385903	26	1	34 days	0.62			MPC		2000 UW_{42}
2000 UE_{46}	17.1	0.15	20001112	47.36781	321.52655	19.74841	3.26817	0.2241018	2.3681281	18	1	27 days	0.78			MPC		2000 UE_{46}
2000 UU_{48}	13.7	0.15	20011018	221.33359	200.66523	54.43368	10.46097	0.0597751	3.0858358	47	4	1987–2001	0.58	M-v	1	MPC	9850	2000 UU_{48}
2000 UX_{49}	13.5	0.15	20011018	140.02641	257.20134	63.13101	18.23824	0.1523539	3.1366938	70	4	1978–2001	0.62	M-v	1	MPC	9850	2000 UX_{49}
2000 UK_{53}	15.0	0.15	20011018	332.15851	107.29781	69.45209	7.07553	0.0425599	2.3070927	36	1	133 days	0.53	M-v	4	MPC		2000 UK_{53}
2000 UR_{53}	15.0	0.15	20011018	269.78989	104.79300	128.76307	3.69810	0.1511976	2.3284774	21	1	64 days	0.57	M-v	5	MPC		2000 UR_{53}
2000 UX_{54}	13.8	0.15	20011018	135.31053	229.64728	105.82191	6.30673	0.1652891	2.7548516	77	6	1986–2001	0.55	M-v	1	MPC	13791	2000 UX_{54}
2000 UW_{55}	16.3	0.15	20001112	76.47609	212.05047	106.93941	5.89971	0.1900597	2.2049872	18	1	34 days	0.56			MPC		2000 UW_{55}
2000 UY_{55}	15.8	0.15	20001112	2.95400	190.03607	230.99174	12.42918	0.1814121	2.8703383	24	1	34 days	0.51			MPC		2000 UY_{55}
2000 UU_{56}	14.2	0.15	20011018	19.73712	129.36515	308.34962	8.48694	0.1065231	2.9956364	26	1	76 days	0.46	M-v	4	MPC		2000 UU_{56}
2000 UV_{56}	16.1	0.15	20001023	342.73040	70.45658	340.98295	10.88785	0.2378022	2.7949427	17	1	29 days	0.49			MPC		2000 UV_{56}
2000 UZ_{57}	14.1	0.15	20011018	44.26020	163.75307	250.41197	5.51149	0.1223304	3.1462561	68	4	1998–2001	0.56	M-v	1	MPC	13791	2000 UZ_{57}
2000 UK_{58}	13.5	0.15	20011018	160.99479	44.96886	247.32707	7.64875	0.0512167	2.9748579	73	4	1998–2001	0.60	M-v	1	MPC	13791	2000 UK_{58}
2000 UV_{58}	16.7	0.15	20001023	4.73780	163.24163	220.07144	12.58894	0.1962737	2.7587028	14	1	32 days	0.68			MPC		2000 UV_{58}
2000 UC_{59}	13.7	0.15	20011018	220.62921	236.55449	5.84743	8.69128	0.2275195	2.5478973	60	3	1982–2001	0.60	M-v	3	MPC	13791	2000 UC_{59}
2000 US_{59}	13.6	0.15	20011018	354.24325	113.31283	1.99331	11.18002	0.0891900	3.0438710	70	4	1997–2001	0.61	M-v	1	MPC	13791	2000 US_{59}
2000 UX_{59}	15.1	0.15	20001023	358.59297	29.95824	5.39454	9.32865	0.0357558	2.9649767	17	1	50 days	0.60			MPC		2000 UX_{59}
2000 UD_{60}	14.6	0.15	20001003	86.52283	14.87257	280.35998	3.65614	0.0620935	3.1518615	16	1	42 days	0.76			MPC		2000 UD_{60}
2000 UK_{63}	15.7	0.15	20001023	23.68839	139.43399	228.84061	10.42269	0.1020587	2.9251627	18	1	34 days	0.56			MPC		2000 UK_{63}
2000 UJ_{65}	16.3	0.15	20001112	168.91023	262.76843	323.11276	3.52061	0.0541926	2.1676104	16	1	26 days	0.49			MPC		2000 UJ_{65}
2000 UV_{66}	17.4	0.15	20001023	6.44363	51.30657	332.03983	4.26075	0.2295990	2.3227157	29	1	58 days	0.58			MPC		2000 UV_{66}
2000 UD_{68}	14.4	0.15	20001023	262.79525	256.86207	253.04343	12.28012	0.1944416	3.1802698	15	1	50 days	0.54			MPC		2000 UD_{68}
2000 UL_{68}	16.5	0.15	20001023	2.04066	46.24521	341.97533	6.25107	0.1268687	2.4000598	22	1	58 days	0.59			MPC		2000 UL_{68}
2000 UT_{68}	13.9	0.15	20011018	272.27737	304.05759	249.15196	7.81602	0.0195849	2.9354043	63	4	1998–2001	0.70	M-v	1	MPC	13792	2000 UT_{68}
2000 UL_{69}	15.7	0.15	20001023	59.39254	316.71386	6.66564	5.24165	0.1514267	2.5653465	28	1	51 days	0.74			MPC		2000 UL_{69}

2000 UN_{69}	13.2	0.15	20011018	167.48165	271.64359	22.64768	9.97385	0.0341263	3.0657780	63	4	1998–2001	0.70	M-v	1	MPC	13793	2000 UN_{69}
2000 UV_{72}	15.8	0.15	20011018	109.43240	112.28571	234.97296	6.55992	0.2416258	2.7813860	24	1	64 days	0.62	M-v	5	MPC		2000 UV_{72}
2000 UF_{81}	14.4	0.15	20011018	245.17799	180.92973	58.26307	16.53234	0.1167790	2.6511808	30	3	1998–2001	0.52	M-v	3	MPC	13224	2000 UF_{81}
2000 UB_{82}	17.9	0.15	20011018	97.22567	333.49755	43.67448	7.07608	0.2233485	2.5375335	13	1	68 days	0.50	M-v	5	MPC		2000 UB_{82}
2000 UF_{84}	15.7	0.15	20001023	48.05301	299.88828	43.89909	10.67532	0.0252547	2.7279193	14	1	31 days	0.53			MPC		2000 UF_{84}
2000 UK_{84}	16.3	0.15	20001023	13.47903	195.11434	179.50831	3.85456	0.1874739	3.1222090	13	1	27 days	0.43			MPC		2000 UK_{84}
2000 UB_{85}	16.7	0.15	20011018	102.35395	283.78633	87.56948	2.20138	0.1661120	2.6009196	16	1	68 days	0.45	M-v	6	MPC		2000 UB_{85}
2000 UC_{92}	16.0	0.15	20001003	17.71393	2.17153	5.92586	6.80450	0.1069721	2.3881959	10	1	31 days	0.50			MPC		2000 UC_{92}
2000 UU_{92}	14.9	0.15	20001023	87.44773	319.82092	334.88163	4.30908	0.0747036	3.1531279	13	1	40 days	0.70			MPC		2000 UU_{92}
2000 UQ_{93}	13.7	0.15	20011018	187.11256	35.04493	238.30731	18.65039	0.0365169	3.1116779	32	4	1998–2001	0.55	M-v	1	MPC	8524	2000 UQ_{93}
2000 UV_{94}	15.5	0.15	20001112	64.96545	70.46648	264.41378	8.87135	0.0597491	2.9804392	16	1	35 days	0.55			MPC		2000 UV_{94}
2000 UC_{96}	17.0	0.15	20001112	29.26312	112.98259	244.72783	12.47617	0.2792511	2.7400735	16	1	26 days	0.64			MPC		2000 UC_{96}
2000 UH_{96}	15.6	0.15	20001112	143.71993	321.00833	300.38066	5.31739	0.0751378	2.5211179	23	1	35 days	0.49			MPC		2000 UH_{96}
2000 UA_{99}	13.6	0.15	20011018	187.44939	10.60400	276.65787	8.50415	0.0483998	2.9757969	66	4	1998–2001	0.54	M-v	1	MPC	9856	2000 UA_{99}
2000 UP_{99}	14.3	0.15	20011018	292.11445	211.57713	10.28724	5.58946	0.1070984	2.2756638	73	5	1995–2001	0.50	M-v	2	MPC	10995	2000 UP_{99}
2000 UU_{102}	15.3	0.15	20001112	247.04103	151.97765	25.83579	14.13609	0.1818346	2.6783331	16	1	35 days	0.70			MPC		2000 UU_{102}
2000 UW_{102}	13.4	0.15	20011018	243.85815	196.80239	34.54874	11.82650	0.1592122	3.0469921	45	3	1999–2001	0.58	M-v	4	MPC	8526	2000 UW_{102}
2000 UT_{104}	13.8	0.15	20011018	163.03145	357.80064	315.93074	6.53256	0.2153319	2.7059286	37	3	1998–2001	0.58	M-v	3	MPC	8527	2000 UT_{104}
2000 UC_{105}	15.2	0.15	20001023	329.86747	6.38769	47.67030	16.56213	0.1208482	2.5486785	16	1	57 days	0.64			MPC		2000 UC_{105}
2000 UX_{107}	13.8	0.15	20011018	158.17141	228.48971	86.77002	11.88923	0.0910029	2.7243848	85	4	1998–2001	0.58	M-v	1	MPC	13794	2000 UX_{107}
2000 UF_{110}	15.5	0.15	20001202	222.78837	282.32240	273.46977	11.58690	0.0829966	2.5339958	23	1	48 days	0.85			MPC		2000 UF_{110}
2000 UL_{110}	13.3	0.15	20011018	150.47304	230.71139	75.95552	18.50741	0.2356507	2.9422937	80	3	1998–2001	0.50	M-v	2	MPC	10996	2000 UL_{110}
2000 UD_{112}	15.8	0.15	20001023	18.35560	327.68054	32.04109	12.93254	0.1526516	3.1211548	15	1	51 days	0.43			MPC		2000 UD_{112}
2000 UR_{113}	13.9	0.15	20011018	13.41011	346.08734	116.96477	22.82910	0.0525317	2.6111606	25	1	68 days	0.66	M-v	5	MPC		2000 UR_{113}
2000 VQ_{1}	17.7	0.15	20001112	316.57072	73.38502	49.21349	5.67564	0.3359859	2.2746168	23	1	29 days	0.71			MPC		2000 VQ_{1}
2000 VW_{3}	15.5	0.15	20001023	97.58024	262.44494	19.88284	2.63240	0.1460747	2.6398498	16	1	47 days	0.43			MPC		2000 VW_{3}
2000 VK_{4}	17.7	0.15	20001112	12.87089	354.67332	28.91722	4.95902	0.1939077	2.2861428	17	1	27 days	0.52			MPC		2000 VK_{4}
2000 VM_{5}	14.3	0.15	20011018	328.40659	133.60776	17.41691	0.90684	0.1590373	3.1079795	29	4	1994–2001	0.78	M-v	3	MPC	17479	2000 VM_{5}
2000 VP_{6}	14.9	0.15	20001023	78.41543	264.97053	48.80258	6.72255	0.0477387	3.2535452	16	1	53 days	0.49			MPC		2000 VP_{6}
2000 VB_{7}	14.2	0.15	20011018	183.39277	216.97007	41.93755	16.95406	0.2504299	3.0908838	33	3	1998–2001	0.61	M-v	3	MPC	17479	2000 VB_{7}
2000 VK_{7}	14.2	0.15	20001023	107.27520	245.71112	41.70619	10.02965	0.0411358	3.1755392	21	1	58 days	0.50			MPC		2000 VK_{7}
2000 VT_{7}	15.6	0.15	20011018	138.86887	305.87969	38.79894	7.75027	0.0986601	2.4200025	19	1	60 days	0.49	M-v	6	MPC		2000 VT_{7}
2000 VR_{8}	13.9	0.15	20011018	249.64806	162.43893	49.04747	13.83017	0.0629415	3.2350650	23	4	1994–2001	0.55	M-v	1	MPC	17479	2000 VR_{8}
2000 VT_{10}	15.7	0.15	20001023	288.05592	271.68945	215.03724	5.33307	0.1214622	2.3164469	17	1	4 days	0.35			MPC	7314	2000 VT_{10}
2000 VV_{11}	17.2	0.15	20001112	342.22234	19.62617	56.35502	6.51632	0.2151030	2.6070522	21	1	27 days	0.53			MPC		2000 VV_{11}
2000 VH_{12}	17.5	0.15	20011018	67.23217	329.76573	110.37076	2.60452	0.1411863	2.3798231	24	1	93 days	0.96	M-v	6 D	MPC		2000 VH_{12}
2000 VL_{12}	15.0	0.15	20011018	352.80564	98.50640	66.74458	5.86456	0.1076833	2.2593022	26	1	89 days	0.56	M-v	5	MPC		2000 VL_{12}
2000 VH_{13}	17.0	0.15	20001023	4.64569	195.47114	197.71435	5.76900	0.2584409	2.5770810	21	1	57 days	0.55			MPC		2000 VH_{13}
2000 VO_{14}	16.9	0.15	20001112	55.74917	212.71598	117.67931	3.26391	0.2290898	2.3817428	15	1	33 days	0.63			MPC		2000 VO_{14}
2000 VU_{14}	16.4	0.15	20001112	41.09967	295.86095	61.99792	14.63085	0.1418485	2.5405400	17	1	26 days	0.45			MPC		2000 VU_{14}
2000 VG_{15}	15.5	0.15	20001112	106.11385	79.37519	217.90960	8.73266	0.0892166	2.5724828	22	1	29 days	0.56			MPC		2000 VG_{15}
2000 VS_{19}	16.3	0.15	20001112	319.94264	229.35057	217.19358	8.42020	0.0227723	2.6098909	18	1	18 days	0.90			MPC		2000 VS_{19}
2000 VV_{20}	14.8	0.15	20001023	280.47088	102.47841	42.53821	12.26057	0.1960087	2.6309385	18	1	20 days	0.65			MPC		2000 VV_{20}
2000 VK_{22}	17.0	0.15	20001202	344.98262	208.48327	230.07549	8.12196	0.2131067	2.4060941	20	1	48 days	0.63			MPC		2000 VK_{22}
2000 VF_{23}	14.0	0.15	20001023	219.97586	150.08013	41.44484	7.69937	0.0934453	3.1486463	30	1	52 days	0.58			MPC		2000 VF_{23}
2000 VB_{24}	15.1	0.15	20001112	75.13091	61.14105	252.84128	2.88526	0.1987182	2.8286625	17	1	28 days	0.50			MPC		2000 VB_{24}
2000 VN_{25}	15.8	0.15	20001112	109.43010	65.44112	223.31093	7.56793	0.0860762	2.7581694	14	1	28 days	0.71			MPC		2000 VN_{25}
2000 VU_{30}	15.8	0.15	20001202	9.57076	199.99732	219.45281	11.09758	0.1683247	2.6758254	30	1	57 days	0.66			MPC		2000 VU_{30}
2000 VR_{32}	13.5	0.15	20011018	37.28997	8.49209	84.29858	6.41229	0.1366668	3.1762317	24	1	165 days	0.43	M-v	4	MPC		2000 VR_{32}
2000 VC_{39}	13.2	0.15	20011018	180.45748	238.94568	53.93474	14.85682	0.0917353	3.1160715	58	4	1998–2001	0.53	M-v	1	MPC	8532	2000 VC_{39}
2000 VB_{41}	16.5	0.15	20001023	350.32658	128.04451	277.90082	5.59795	0.2727927	3.0898267	14	1	34 days	0.65			MPC		2000 VB_{41}
2000 VA_{43}	13.6	0.15	20011018	169.85602	259.19599	27.58339	12.84361	0.0875062	3.2483550	22	1	60 days	0.53	M-v	5	MPC		2000 VA_{43}
2000 VA_{44}	15.6	0.15	20001112	48.98025	320.15015	26.45136	8.66476	0.1471200	3.1038953	13	1	28 days	0.68			MPC		2000 VA_{44}

2000 VQ_{44}	16.6	0.15	20001112	314.26723	65.27573	50.49128	13.29535	0.2046082	2.6139419	15	1	26 days	0.58			MPC		2000 VQ_{44}
2000 VF_{48}	14.1	0.15	20011018	329.74397	278.77585	250.57798	10.15371	0.1698572	3.1374655	63	4	1978–2001	0.70	M-v	1	MPC	10998	2000 VF_{48}
2000 VM_{49}	15.9	0.15	20011018	101.51515	124.08065	245.40532	7.99070	0.3272288	2.7457463	25	1	67 days	0.55	M-v	5	MPC		2000 VM_{49}
2000 VT_{51}	17.1	0.15	20001112	63.51405	314.83492	13.61749	6.96079	0.1436469	2.2866677	18	1	35 days	0.62			MPC		2000 VT_{51}
2000 VV_{53}	13.4	0.15	20011018	271.94418	326.31596	240.16827	26.21464	0.1014268	3.1498818	85	4	1998–2001	0.63	M-v	2	MPC	10998	2000 VV_{53}
2000 VY_{53}	14.1	0.15	20011018	206.92041	287.97956	350.34085	4.86795	0.1646984	2.4673454	42	3	1997–2001	0.53	M-v	3	MPC	8534	2000 VY_{53}
2000 VV_{54}	13.1	0.15	20011018	125.34453	64.86025	259.28036	11.45333	0.2483878	3.0800399	93	4	1998–2001	0.53	M-v	1	MPC	10998	2000 VV_{54}
2000 VV_{56}	12.9	0.15	20011018	234.66158	246.25187	21.89401	7.15901	0.2940289	2.3094592	42	1	168 days	0.41	M-v	4 D	MPC	18301	2000 VV_{56}
2000 VZ_{56}	13.0	0.15	20011018	220.56516	206.14497	53.69357	17.61623	0.0532512	3.1805442	70	3	1999–2001	0.53	M-v	3	MPC	10998	2000 VZ_{56}
2000 VT_{57}	14.5	0.15	20001202	300.19585	94.67289	48.26128	9.91096	0.0937406	3.0501080	20	1	47 days	0.41			MPC		2000 VT_{57}
2000 VK_{60}	18.7	0.15	20001112	10.62626	173.33427	218.82797	4.52232	0.3200172	2.4417481	17	1	32 days	0.67			MPC		2000 VK_{60}
2000 VJ_{61}	15.9	0.15	20011018	74.13161	280.39266	270.75564	18.66972	0.5633478	2.1839409	93	1	330 days	0.60	M-v	3	MPC	18301	2000 VJ_{61}
2000 WG_{1}	13.5	0.15	20011018	107.93367	269.75502	54.04105	15.25825	0.2047606	2.5797417	60	4	1987–2001	0.61	M-v	1	MPC	13796	2000 WG_{1}
2000 WN_{1}	13.9	0.15	20011018	69.49042	348.04505	24.60143	15.84115	0.1293411	2.5883298	42	4	1992–2001	0.55	M-v	1	MPC	10998	2000 WN_{1}
2000 WB_{2}	14.6	0.15	20011018	246.44019	347.92378	202.96714	10.94485	0.0471618	3.2037946	31	3	1998–2001	0.66	M-v	4	MPC	11806	2000 WB_{2}
2000 WC_{2}	13.3	0.15	20011018	67.68142	136.42577	274.18900	12.27510	0.1244005	3.0761748	99	3	1999–2001	0.52	M-v	2	MPC	10998	2000 WC_{2}
2000 WM_{2}	14.3	0.15	20011018	315.09591	79.93374	80.77888	15.30067	0.1242046	3.0459623	27	3	1995–2001	0.60	M-v	4	MPC	9866	2000 WM_{2}
2000 WQ_{3}	14.0	0.15	20011018	190.11385	176.90492	81.63680	14.14866	0.1656237	2.4450888	52	4	1997–2001	0.73	M-v	1	MPC	13796	2000 WQ_{3}
2000 WS_{4}	16.8	0.15	20001023	50.78943	65.08153	264.89512	6.55432	0.1408383	2.2929333	24	1	59 days	0.83			MPC		2000 WS_{4}
2000 WR_{5}	12.7	0.15	20011018	127.62856	319.16890	23.66594	12.31637	0.1067273	3.1397106	56	5	1989–2001	0.48	M-v	1	MPC	9866	2000 WR_{5}
2000 WR_{15}	16.9	0.15	20001112	32.74337	115.50536	249.33892	4.09995	0.2198556	2.3886082	15	1	23 days	0.61			MPC		2000 WR_{15}
2000 WU_{15}	16.4	0.15	20001112	76.64275	248.81915	70.34975	3.22798	0.1821861	2.3452302	20	1	25 days	0.56			MPC		2000 WU_{15}
2000 WB_{16}	16.4	0.15	20001112	324.18585	227.46191	243.73799	3.75081	0.2211693	2.5653325	17	1	25 days	0.58			MPC		2000 WB_{16}
2000 WO_{16}	15.1	0.15	20011018	122.23226	104.23664	256.13733	3.16258	0.2287742	2.5589886	32	1	60 days	0.44	M-v	5	MPC		2000 WO_{16}
2000 WX_{16}	14.7	0.15	20011018	15.42878	79.52403	56.35207	3.85120	0.0733122	2.6162033	25	1	67 days	0.58	M-v	5	MPC		2000 WX_{16}
2000 WZ_{17}	17.3	0.15	20001202	327.39949	45.92208	57.33238	4.46387	0.1609606	2.2761843	25	1	11 days	0.60			MPC		2000 WZ_{17}
2000 WY_{19}	18.8	0.15	20001202	359.71820	185.78446	246.55706	1.56030	0.1815737	2.3109807	13	1	30 days	0.56			MPC		2000 WY_{19}
2000 WH_{20}	16.8	0.15	20001112	54.47836	288.20627	53.80010	10.33088	0.1373928	2.5834245	19	1	31 days	0.50			MPC		2000 WH_{20}
2000 WR_{21}	15.9	0.15	20011018	122.06757	87.32199	228.33061	3.16217	0.0941314	2.7828442	33	1	81 days	0.52	M-v	6 D	MPC	10999	2000 WR_{21}
2000 WA_{22}	17.1	0.15	20001023	355.24271	237.62871	170.10944	4.75017	0.0993627	2.1922782	17	1	55 days	0.61			MPC		2000 WA_{22}
2000 WO_{22}	15.7	0.15	20011018	122.92886	268.04546	96.02271	7.77276	0.2001794	2.3135093	19	1	62 days	0.51	M-v	5	MPC		2000 WO_{22}
2000 WV_{22}	16.5	0.15	20001023	10.08000	192.11860	197.63459	6.94639	0.1110755	2.2513578	14	1	57 days	0.60			MPC		2000 WV_{22}
2000 WA_{27}	14.6	0.15	20011018	355.20608	242.91290	256.62639	9.58404	0.0761362	2.9730746	26	1	66 days	0.59	M-v	5	MPC		2000 WA_{27}
2000 WX_{27}	18.7	0.15	20001112	3.03646	350.54136	54.91674	6.21420	0.2288971	2.4283959	18	1	31 days	0.21			MPC		2000 WX_{27}
2000 WY_{41}	14.8	0.15	20011018	128.14712	267.44062	71.82432	5.19480	0.1142295	2.7248920	37	1	79 days	0.52	M-v	5	MPC		2000 WY_{41}
2000 WA_{42}	15.1	0.15	20001112	155.15357	199.61870	46.17351	13.67772	0.1008569	2.5152636	21	1	27 days	0.51		D	MPC		2000 WA_{42}
2000 WD_{44}	15.5	0.15	20001112	70.93464	114.32323	219.84982	8.93262	0.0440818	3.0309152	13	1	26 days	0.53			MPC		2000 WD_{44}
2000 WL_{44}	17.3	0.15	20001112	34.75398	280.33417	65.02403	6.67527	0.3406587	2.5899616	13	1	26 days	0.74			MPC		2000 WL_{44}
2000 WV_{44}	15.4	0.15	20001202	315.17716	23.32695	89.59535	3.17085	0.1038104	2.9882250	14	1	26 days	0.43			MPC		2000 WV_{44}
2000 WR_{46}	16.3	0.15	20001202	324.63619	30.39353	81.02730	10.39255	0.1421963	2.7246370	15	1	25 days	0.67			MPC		2000 WR_{46}
2000 WD_{51}	17.6	0.15	20001222	353.17893	12.41867	79.99514	26.54129	0.1380382	1.8788687	32	1	39 days	0.60			MPC		2000 WD_{51}
2000 WS_{51}	17.6	0.15	20001112	11.89600	337.24287	61.45056	11.30960	0.2274115	2.7495880	12	1	25 days	0.25			MPC		2000 WS_{51}
2000 WF_{53}	17.8	0.15	20001222	324.18569	245.58352	242.49989	5.07985	0.2247520	2.4384211	9	1	53 days	0.42			MPC		2000 WF_{53}
2000 WQ_{56}	16.0	0.15	20011018	150.43944	309.06311	52.18980	4.82246	0.1168973	2.1422772	31	1	87 days	0.49	M-v	4	MPC		2000 WQ_{56}
2000 WT_{56}	13.9	0.15	20011018	196.05600	239.83639	61.49977	7.09612	0.1198806	2.3930625	93	3	1999–2001	0.54	M-v	2	MPC	11001	2000 WT_{56}
2000 WD_{60}	15.0	0.15	20011018	136.43883	199.57412	195.98445	2.97671	0.0647240	2.2361546	20	1	121 days	0.45	M-v	5	MPC		2000 WD_{60}
2000 WF_{62}	11.9	0.15	20011018	239.31750	142.36151	102.21801	20.30380	0.0882211	3.3790328	88	3	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	18302	2000 WF_{62}
2000 WZ_{62}	17.4	0.15	20001023	355.17223	118.78338	299.13593	2.50331	0.2869548	2.5782630	22	1	58 days	0.68			MPC		2000 WZ_{62}
2000 WM_{63}	20.2	0.15	20011018	76.58200	214.42443	74.57837	20.13670	0.1566210	1.0296603	89	1	354 days	0.63	M-v	3	MPC	8545	2000 WM_{63}
2000 WV_{63}	16.8	0.15	20011018	25.90651	63.90469	40.38434	12.12572	0.1242408	2.6055594	12	1	68 days	0.20	M-v	5	MPC		2000 WV_{63}
2000 WQ_{64}	17.1	0.15	20001112	166.38372	359.75007	242.44901	3.66817	0.0802763	2.4083961	14	1	39 days	0.25			MPC		2000 WQ_{64}
2000 WA_{67}	16.5	0.15	20001023	37.39112	272.55641	79.18558	26.18903	0.0989221	1.9298487	14	1	59 days	0.72			MPC		2000 WA_{67}
2000 WO_{68}	17.5	0.15	20001112	31.26395	120.02604	243.65774	8.08686	0.2606257	2.4408760	17	1	28 days	0.59			MPC		2000 WO_{68}

2000 WV_{68}	14.2	0.15	20011018	71.89718	104.46527	288.31159	9.44069	0.1526574	2.9042785	23	1	107 days	0.43	M-v	3	MPC		2000 WV_{68}
2000 WS_{69}	13.9	0.15	20011018	119.38899	65.65434	269.63166	8.67303	0.1076870	3.0748991	17	1	68 days	0.58	M-v	5	MPC		2000 WS_{69}
2000 WY_{77}	16.3	0.15	20001112	75.62283	1.60561	319.04802	3.47472	0.1845861	2.2585597	18	1	35 days	0.57			MPC		2000 WY_{77}
2000 WR_{81}	16.0	0.15	20001112	67.41538	301.94077	34.56261	3.52481	0.1624014	2.6187197	19	1	28 days	0.57			MPC		2000 WR_{81}
2000 WK_{89}	16.3	0.15	20001112	53.69462	281.67128	57.07728	12.31383	0.2642871	2.5966768	15	1	28 days	0.59			MPC		2000 WK_{89}
2000 WS_{90}	15.1	0.15	20011018	124.86541	105.64079	250.42642	4.47069	0.2297152	2.6245068	23	1	67 days	0.40	M-v	5	MPC		2000 WS_{90}
2000 WY_{92}	16.2	0.15	20001202	86.05517	267.07542	64.56086	6.90109	0.1313869	2.3427805	20	1	39 days	0.63			MPC		2000 WY_{92}
2000 WA_{102}	15.8	0.15	20011018	132.32737	198.06816	155.49602	8.92197	0.2539070	2.2987865	29	1	81 days	0.42	M-v	4 D	MPC	13797	2000 WA_{102}
2000 WY_{104}	16.8	0.15	20001023	111.34488	219.79096	45.07829	6.12509	0.0326438	2.2279795	14	1	59 days	0.32			MPC		2000 WY_{104}
2000 WF_{106}	16.2	0.15	20001112	80.33080	229.43497	93.39862	1.34280	0.1800108	2.5695901	12	1	27 days	0.65			MPC		2000 WF_{106}
2000 WG_{120}	15.3	0.15	20011018	109.50766	104.85690	285.23281	6.70736	0.2353539	2.5821102	24	1	143 days	0.46	M-v	4	MPC	18303	2000 WG_{120}
2000 WY_{124}	12.6	0.15	20011018	140.48846	239.68019	90.50854	16.81673	0.0115726	3.1240933	64	3	1998–2001	0.65	M-v	2	MPC	13798	2000 WY_{124}
2000 WH_{125}	13.7	0.15	20001202	212.38263	351.59299	233.81958	14.68021	0.2012471	3.1330798	17	1	39 days	0.58			MPC		2000 WH_{125}
2000 WR_{125}	16.3	0.15	20001202	63.44164	115.87287	223.05913	1.66811	0.2049908	2.5632433	16	1	35 days	0.38			MPC		2000 WR_{125}
2000 WC_{126}	14.0	0.15	20011018	186.75228	262.71458	15.79068	14.40184	0.0691295	3.1140180	37	4	1994–2001	0.59	M-v	1	MPC	9429	2000 WC_{126}
2000 WG_{127}	16.6	0.15	20001112	15.39917	328.59439	61.03751	16.66402	0.2778122	2.9436213	25	1	33 days	0.57			MPC		2000 WG_{127}
2000 WR_{127}	14.8	0.15	20011018	206.27854	45.31954	251.85040	6.73703	0.1960238	2.4168010	22	1	125 days	0.43	M-v	5	MPC		2000 WR_{127}
2000 WH_{129}	16.2	0.15	20001112	54.16465	292.95910	47.94352	6.62286	0.1771271	2.5938469	14	1	19 days	0.66			MPC		2000 WH_{129}
2000 WP_{130}	16.1	0.15	20001112	82.93869	260.53666	67.58425	7.63535	0.0253713	2.6571076	13	1	26 days	0.54			MPC		2000 WP_{130}
2000 WZ_{130}	15.7	0.15	20001112	124.13683	213.97777	69.01781	8.77329	0.1547107	2.6968423	13	1	28 days	0.49			MPC		2000 WZ_{130}
2000 WF_{131}	15.2	0.15	20001202	71.26378	114.09403	229.48473	9.73184	0.0713594	3.0315335	14	1	57 days	0.39			MPC		2000 WF_{131}
2000 WK_{132}	14.4	0.15	20011018	103.22934	24.28876	334.85489	10.76279	0.1206834	2.9651911	17	1	64 days	0.47	M-v	5	MPC		2000 WK_{132}
2000 WZ_{132}	14.0	0.15	20011018	168.07656	337.09971	324.72369	10.70999	0.0591568	2.8445589	39	4	1998–2001	0.69	M-v	1	MPC	8554	2000 WZ_{132}
2000 WW_{135}	16.7	0.15	20001112	350.36267	318.54194	102.43152	6.22785	0.0855164	2.2032869	16	1	24 days	0.67			MPC		2000 WW_{135}
2000 WY_{136}	17.4	0.15	20001112	25.63604	332.43558	42.82009	6.37737	0.2105651	2.4495809	21	1	36 days	0.64			MPC		2000 WY_{136}
2000 WC_{137}	12.4	0.15	20011018	52.30650	342.26228	86.91425	20.94769	0.0059248	3.1199614	64	3	1976–2001	0.44	M-v	2	MPC	12256	2000 WC_{137}
2000 WD_{137}	16.9	0.15	20001112	12.11174	193.83503	205.34641	13.80843	0.2518314	2.6024694	16	1	26 days	0.64			MPC		2000 WD_{137}
2000 WO_{138}	15.9	0.15	20001112	279.81912	117.60888	29.95642	2.51853	0.0857514	2.5255014	16	1	22 days	0.71			MPC		2000 WO_{138}
2000 WJ_{140}	15.5	0.15	20001112	95.35920	247.31175	67.48688	9.54603	0.0693532	2.6150608	16	1	23 days	0.57		D	MPC		2000 WJ_{140}
2000 WV_{141}	14.1	0.15	20011018	82.17326	284.70177	69.17124	16.03396	0.3225371	3.0942883	59	3	1999–2001	0.52	M-v	2	MPC	10647	2000 WV_{141}
2000 WB_{146}	15.9	0.15	20011018	142.14842	229.41230	112.57706	8.46935	0.1396159	2.2869539	24	1	60 days	0.78	M-v	5	MPC		2000 WB_{146}
2000 WT_{146}	13.5	0.15	20011018	65.38834	323.16204	80.83059	22.64514	0.0090371	2.6802595	58	3	1997–2001	0.64	M-v	2	MPC	12256	2000 WT_{146}
2000 WW_{148}	14.6	0.15	20011018	349.43613	10.11994	138.84440	12.81141	0.0308828	2.3406520	67	4	1997–2001	0.71	M-v	1	MPC	9882	2000 WW_{148}
2000 WX_{148}	16.3	0.15	20011018	101.92978	250.34638	127.36219	12.58217	0.2548896	2.5950446	14	1	62 days	0.43	M-v	5	MPC		2000 WX_{148}
2000 WC_{149}	16.2	0.15	20001112	1.99499	249.17864	164.70418	11.75149	0.1911012	2.6981870	13	1	34 days	0.59			MPC		2000 WC_{149}
2000 WS_{151}	13.2	0.15	20011018	85.67237	260.27755	124.64773	20.55151	0.0766309	3.1971949	61	4	1998–2001	0.74	M-v	1	MPC	9883	2000 WS_{151}
2000 WL_{152}	13.8	0.15	20011018	136.58518	37.87346	277.36026	12.36689	0.1609509	2.5907926	77	4	1997–2001	0.65	M-v	1	MPC	9883	2000 WL_{152}
2000 WC_{154}	13.8	0.15	20011018	139.02333	341.98996	338.19361	9.69101	0.1031754	3.0673175	24	1	107 days	0.62	M-v	5	MPC		2000 WC_{154}
2000 WY_{154}	14.2	0.15	20011018	159.79870	14.29817	314.77119	5.82805	0.1483640	2.4314171	73	4	1994–2001	0.48	M-v	1	MPC	9883	2000 WY_{154}
2000 WH_{155}	16.8	0.15	20001112	36.55791	30.66998	328.59401	5.94564	0.2012015	2.3666173	20	1	40 days	0.73			MPC		2000 WH_{155}
2000 WS_{159}	14.2	0.15	20011018	265.68577	59.75477	160.00856	2.75306	0.1182745	3.1057442	34	5	1993–2001	0.49	M-v	1	MPC	9884	2000 WS_{159}
2000 WQ_{160}	15.5	0.15	20001112	100.67971	52.77266	245.86690	12.11020	0.1473928	2.6150522	20	1	32 days	0.68			MPC		2000 WQ_{160}
2000 WX_{160}	16.4	0.15	20001202	70.84066	185.76765	153.04742	6.05736	0.1271790	2.2537724	15	1	47 days	0.98			MPC		2000 WX_{160}
2000 WT_{163}	17.1	0.15	20001112	43.68433	20.24370	327.61554	0.56247	0.2073757	2.3875480	15	1	34 days	0.70			MPC		2000 WT_{163}
2000 WG_{165}	16.4	0.15	20001023	43.38615	250.73149	84.64081	7.43676	0.1440663	2.4118400	15	1	56 days	0.65			MPC		2000 WG_{165}
2000 WS_{165}	15.3	0.15	20001112	215.78512	17.15457	188.86203	23.15362	0.1095524	2.3341205	15	1	34 days	0.56			MPC		2000 WS_{165}
2000 WR_{171}	12.8	0.15	20011018	315.85841	60.39944	105.91006	17.47297	0.1730276	3.1204374	50	3	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	11007	2000 WR_{171}
2000 WE_{172}	13.9	0.15	20011018	241.96549	113.41250	125.93033	14.87460	0.0466624	2.6245246	57	4	1998–2001	0.70	M-v	1	MPC	11007	2000 WE_{172}
2000 WO_{172}	15.7	0.15	20011018	108.25570	198.31009	170.53170	14.42306	0.2952578	2.6218804	20	1	102 days	0.49	M-v	4	MPC		2000 WO_{172}
2000 WM_{174}	13.9	0.15	20011018	174.65455	170.33272	129.06199	13.18037	0.1439300	2.7430224	29	3	1998–2001	0.49	M-v	2	MPC	17495	2000 WM_{174}
2000 WL_{179}	13.0	0.15	20011018	164.86741	196.60814	116.89334	11.65884	0.0618953	3.2191324	63	4	1995–2001	0.67	M-v	1	MPC	11007	2000 WL_{179}
2000 WO_{180}	11.3	0.15	20011018	38.33517	287.17173	64.55612	28.11871	0.1382551	5.3035079	69	3	1996–2001	0.58	M-v	2	MPC	18304	2000 WO_{180}
2000 WV_{182}	13.4	0.15	20011018	160.82904	225.32699	67.73122	23.78608	0.2288069	2.3388815	50	3	1999–2001	0.74	M-v	2	MPC	11007	2000 WV_{182}

2000 WW_{182}	13.9	0.15	20011018	14.32838	343.04755	121.32774	15.95853	0.0426141	2.5958600	47	4	1998–2001	0.62	M-v	1		MPC	11812	2000 WW_{182}
2000 WM_{184}	15.1	0.15	20001202	306.09371	35.92717	84.59597	13.67817	0.0615048	2.7144466	20	1	27 days	0.80				MPC		2000 WM_{184}
2000 WQ_{187}	13.4	0.15	20011018	218.26958	261.51512	339.56835	13.51158	0.1116990	3.1152993	28	3	1999–2001	0.67	M-v	4		MPC	17498	2000 WQ_{187}
2000 WK_{188}	13.2	0.15	20011018	275.78578	301.86496	244.82454	16.76030	0.0289922	3.2570027	52	4	1998–2001	0.55	M-v	2		MPC	17499	2000 WK_{188}
2000 WL_{188}	14.7	0.15	20001112	9.54404	17.68301	13.79911	9.58052	0.0083811	3.0981682	16	1	26 days	0.74				MPC		2000 WL_{188}
2000 WB_{189}	15.2	0.15	20001112	231.67808	291.28391	247.38831	8.59996	0.0260702	3.0995181	15	1	26 days	0.54				MPC		2000 WB_{189}
2000 WL_{194}	16.4	0.15	20011018	115.72728	353.85174	63.68270	15.22863	0.1663814	2.5805921	22	1	81 days	0.40	M-v	4		MPC		2000 WL_{194}
2000 XM_2	13.8	0.15	20011018	259.98669	200.15692	15.94972	12.23021	0.0704129	3.0955284	42	4	1994–2001	0.52	M-v	1		MPC	9447	2000 XM_2
2000 XU_2	14.2	0.15	20011018	124.04513	34.02366	316.59525	12.46599	0.1128124	2.7330253	15	1	85 days	0.54	M-v	5		MPC		2000 XU_2
2000 XZ_8	15.0	0.15	20011018	162.93305	351.69111	19.62990	7.95918	0.1505846	2.2356364	31	1	77 days	0.56	M-v	4		MPC		2000 XZ_8
2000 XA_9	14.0	0.15	20011018	110.58264	340.77026	68.39989	14.92463	0.1791687	2.6129773	65	4	1991–2001	0.65	M-v	2		MPC	17502	2000 XA_9
2000 XY_{10}	17.9	0.15	20001112	328.25043	46.26781	50.93966	5.94639	0.2068384	2.6147123	12	1	34 days	0.21				MPC		2000 XY_{10}
2000 XR_{11}	15.7	0.15	20011018	69.81554	236.72845	182.03756	15.53309	0.2613896	2.7272938	19	1	69 days	0.36	M-v	4		MPC		2000 XR_{11}
2000 XB_{12}	16.3	0.15	20001202	84.22468	23.28110	307.45200	8.46068	0.1595542	2.2559705	21	1	15 days	0.52				MPC		2000 XB_{12}
2000 XG_{12}	16.1	0.15	20001202	326.39596	203.40163	279.16216	12.68162	0.1963046	2.6861609	15	1	16 days	0.58				MPC		2000 XG_{12}
2000 XA_{15}	14.9	0.15	20011018	141.79015	125.36980	270.60313	21.62980	0.0852824	1.9178630	38	1	195 days	0.57	M-v	3		MPC		2000 XA_{15}
2000 XJ_{19}	13.0	0.15	20011018	165.23772	286.22294	20.86368	17.82809	0.1749802	3.1751577	50	4	1992–2001	0.55	M-v	2		MPC	8319	2000 XJ_{19}
2000 XV_{19}	15.3	0.15	20001112	34.47560	356.52882	30.09926	15.90608	0.1321002	2.9672419	18	1	55 days	0.68				MPC		2000 XV_{19}
2000 XN_{24}	14.1	0.15	20011018	105.13215	31.70892	353.49439	9.29204	0.1979003	2.7334209	31	1	75 days	0.42	M-v	4		MPC	9890	2000 XN_{24}
2000 XX_{30}	15.8	0.15	20001222	47.17269	66.90310	298.25641	11.44310	0.2799091	2.6330861	21	1	47 days	0.59				MPC		2000 XX_{30}
2000 XV_{36}	14.4	0.15	20011018	176.60328	350.62551	326.24907	13.26847	0.1378037	2.5500602	18	1	85 days	0.42	M-v	5		MPC		2000 XV_{36}
2000 XW_{39}	12.5	0.15	20011018	346.07102	180.63665	322.89819	19.56082	0.0986341	3.1753525	50	5	1951–2001	0.60	M-v	2		MPC	11011	2000 XW_{39}
2000 XC_{46}	15.7	0.15	20011018	74.50163	89.85453	15.37495	22.82307	0.2444732	2.3403049	15	1	67 days	0.54	M-v	4		MPC		2000 XC_{46}
2000 XY_{46}	13.7	0.15	20011018	78.20747	70.75024	348.75108	16.26168	0.2569691	3.1373932	22	1	71 days	0.56	M-v	4		MPC		2000 XY_{46}
2000 YU	13.6	0.15	20011018	92.63080	35.88216	359.37175	17.10644	0.2267663	3.0811254	15	1	68 days	0.45	M-v	5		MPC		2000 YU
2000 YG_1	16.1	0.15	20011018	161.78152	266.18224	108.32571	7.55451	0.1292723	2.2283621	54	1	115 days	0.52	M-v	5		MPC		2000 YG_1
2000 YT_1	16.3	0.15	20001112	352.27425	86.00507	345.18255	11.17789	0.1428770	2.5986653	17	1	55 days	0.61				MPC		2000 YT_1
2000 YB_2	6.8	0.15	20011018	68.85230	196.41178	135.58257	3.82183	0.1510043	39.8428686	12	2	2000–2001	0.25	M-v	6		MPC	17508	2000 YB_2
2000 YH_2	7.8	0.15	20010111	341.96349	230.75584	219.34033	12.85572	0.3016959	39.4967573	9	1	60 days	0.18			E	MPC		2000 YH_2
2000 YL_2	13.7	0.15	20011018	119.91779	261.09456	61.78440	10.89350	0.2685733	2.2963640	47	4	1990–2001	0.69	M-v	2		MPC	18307	2000 YL_2
2000 YT_4	16.8	0.15	20011018	107.45566	123.63251	250.02736	12.29935	0.2234935	2.6407409	20	1	78 days	0.41	M-v	4		MPC		2000 YT_4
2000 YE_5	17.0	0.15	20001222	73.90056	282.84040	82.43513	23.68230	0.0897813	1.8997311	27	1	38 days	0.64				MPC		2000 YE_5
2000 YL_5	16.8	0.15	20001222	108.67017	247.52620	93.71890	23.77007	0.0985272	1.9114813	20	1	45 days	0.73				MPC		2000 YL_5
2000 YC_6	15.1	0.15	20011018	340.36441	335.84853	218.81417	6.46570	0.0553695	2.2752815	22	1	119 days	0.52	M-v	5		MPC		2000 YC_6
2000 YB_8	16.0	0.15	20011018	95.94134	121.53268	309.90356	5.79569	0.1026766	2.4479838	30	1	79 days	0.56	M-v	4		MPC	11012	2000 YB_8
2000 YK_{11}	15.1	0.15	20011018	60.28666	259.75043	129.78925	25.26384	0.3214485	3.1675533	18	1	125 days	0.60	M-v	4		MPC		2000 YK_{11}
2000 YL_{11}	12.1	0.15	20011018	326.03462	12.93684	119.23576	23.72505	0.0707551	3.2353813	75	4	1998–2001	0.59	M-v	2		MPC	13800	2000 YL_{11}
2000 YU_{11}	15.6	0.15	20001222	51.71956	155.06272	244.41208	13.07869	0.1832235	2.5756501	13	1	58 days	0.38				MPC		2000 YU_{11}
2000 YH_{12}	15.6	0.15	20001202	42.75966	229.97254	96.20567	24.33963	0.2980220	2.3234825	13	1	38 days	0.48				MPC		2000 YH_{12}
2000 YZ_{12}	15.9	0.15	20001222	344.79098	274.88067	198.15500	19.61839	0.2157359	2.8766207	13	1	39 days	1.03				MPC		2000 YZ_{12}
2000 YE_{13}	17.6	0.15	20001202	18.18638	338.95196	69.35329	5.79203	0.2212280	2.3935412	21	1	39 days	0.63				MPC		2000 YE_{13}
2000 YZ_{16}	16.7	0.15	20001202	77.35025	80.53630	281.87723	18.83718	0.1173982	1.9273539	21	1	44 days	0.44				MPC		2000 YZ_{16}
2000 YQ_{25}	15.1	0.15	20001222	55.45894	357.40342	30.52207	2.18669	0.1208642	2.9459555	19	1	35 days	0.56				MPC		2000 YQ_{25}
2000 YJ_{26}	14.9	0.15	20011018	136.52940	219.08635	132.60701	3.83407	0.1819000	2.5506341	25	1	62 days	0.60	M-v	5	D	MPC		2000 YJ_{26}
2000 YE_{28}	17.0	0.15	20001202	316.77538	242.96648	243.13611	21.37670	0.1307237	1.9146460	23	1	56 days	1.19				MPC		2000 YE_{28}
2000 YF_{28}	15.3	0.15	20011018	82.90171	284.26880	132.28205	13.40910	0.1514823	2.6527335	15	1	62 days	0.60	M-v	4		MPC		2000 YF_{28}
2000 YS_{28}	17.0	0.15	20001222	311.46224	264.29175	243.10844	18.96570	0.0707846	1.9218802	15	1	37 days	0.57				MPC		2000 YS_{28}
2000 YL_{32}	17.0	0.15	20001222	300.19238	69.40432	98.24744	25.34071	0.1142173	1.9587280	32	1	53 days	0.45				MPC		2000 YL_{32}
2000 YO_{32}	16.9	0.15	20001222	106.13344	234.78790	107.75773	24.38627	0.1356793	1.8895745	28	1	53 days	0.42				MPC		2000 YO_{32}
2000 YW_{32}	17.4	0.15	20001222	68.05141	101.53343	277.48918	16.45058	0.0923415	1.9531419	21	1	35 days	0.46				MPC		2000 YW_{32}
2000 YW_{41}	15.4	0.15	20001222	97.37298	232.98478	108.46955	5.53444	0.1731418	2.3378584	18	1	36 days	0.41				MPC		2000 YW_{41}
2000 YS_{42}	14.8	0.15	20001222	6.64201	174.77735	276.85597	9.69613	0.0764613	3.1243248	19	1	35 days	0.49				MPC		2000 YS_{42}
2000 YB_{46}	15.1	0.15	20001222	49.86742	279.31218	115.83078	18.02205	0.2215342	3.1278836	38	1	55 days	0.52				MPC		2000 YB_{46}

2000 YL_{46}	16.1	0.15	20001222	46.97395	281.48744	117.78892	2.11954	0.1876908	2.3883112	20	1	49 days	0.67		MPC		2000 YL_{46}
2000 YO_{48}	17.2	0.15	20001222	355.30088	188.02500	279.29534	9.23304	0.2061767	2.4107611	18	1	53 days	0.66		MPC		2000 YO_{48}
2000 YX_{49}	17.0	0.15	20010111	26.93857	331.65874	93.79133	5.28726	0.2276852	2.6162886	19	1	35 days	0.62		MPC		2000 YX_{49}
2000 YB_{50}	14.9	0.15	20010111	314.61037	234.34378	292.35542	13.00023	0.1443560	3.2378374	26	1	18 days	0.70		MPC		2000 YB_{50}
2000 YO_{57}	15.8	0.15	20011018	148.22578	248.92684	100.33430	15.84217	0.2704695	2.6547355	20	1	66 days	0.52	M-v 5	MPC		2000 YO_{57}
2000 YQ_{58}	16.2	0.15	20010111	306.02271	261.94810	281.35047	8.24584	0.1469413	2.5876246	37	1	42 days	0.52		MPC		2000 YQ_{58}
2000 YZ_{63}	16.8	0.15	20010111	53.37679	275.50449	126.17768	6.36434	0.1914444	2.3102613	21	1	22 days	0.63		MPC		2000 YZ_{63}
2000 YJ_{69}	13.7	0.15	20011018	53.03835	322.27966	113.12353	4.95377	0.1668176	3.1607394	37	1	168 days	0.40	M-v 3	MPC		2000 YJ_{69}
2000 YL_{69}	15.3	0.15	20001222	125.20688	216.66213	81.70468	12.05816	0.1418639	2.5188461	18	1	43 days	0.45		MPC		2000 YL_{69}
2000 YM_{69}	15.0	0.15	20011018	108.56485	112.45066	245.82985	3.61597	0.2496861	2.9983779	28	1	119 days	0.50	M-v 5	MPC		2000 YM_{69}
2000 YA_{70}	16.1	0.15	20001222	306.66465	52.54797	100.07929	4.79481	0.1802646	2.5520890	15	1	43 days	0.57		MPC		2000 YA_{70}
2000 YR_{72}	17.6	0.15	20001202	11.28647	139.94464	276.65753	3.92232	0.2208535	2.3422368	18	1	44 days	0.52		MPC		2000 YR_{72}
2000 YA_{73}	15.2	0.15	20001222	355.32499	3.18556	84.07326	6.77951	0.1428042	3.0686896	20	1	43 days	0.52		MPC		2000 YA_{73}
2000 YO_{74}	15.4	0.15	20001222	352.45870	342.83694	116.65621	9.27114	0.1839987	2.7956928	19	1	37 days	0.38		MPC		2000 YO_{74}
2000 YO_{77}	17.2	0.15	20001222	7.10492	100.67923	336.99673	0.86834	0.1580946	2.3704535	16	1	35 days	0.51		MPC		2000 YO_{77}
2000 YG_{78}	15.1	0.15	20001222	307.41163	230.24257	274.74383	9.97180	0.0555663	2.9736772	21	1	45 days	0.62		MPC		2000 YG_{78}
2000 YX_{79}	15.6	0.15	20001222	34.86262	137.18046	264.09106	8.33726	0.1703458	2.8066428	25	1	43 days	0.50		MPC		2000 YX_{79}
2000 YQ_{88}	16.0	0.15	20001202	57.60949	77.49194	295.14806	5.06882	0.1642680	2.2653875	20	1	44 days	0.53		MPC		2000 YQ_{88}
2000 YY_{88}	15.4	0.15	20001222	64.42152	100.56400	265.56996	2.64246	0.2293690	2.5722610	20	1	35 days	0.59		MPC		2000 YY_{88}
2000 YC_{91}	14.8	0.15	20001222	100.23953	257.39224	96.12113	11.89205	0.0861048	3.0127537	18	1	51 days	0.71		MPC		2000 YC_{91}
2000 YM_{91}	14.6	0.15	20011018	136.57862	266.14667	94.50440	12.98888	0.3249760	2.5997512	26	1	112 days	0.55	M-v 5	MPC		2000 YM_{91}
2000 YY_{91}	15.3	0.15	20011018	148.40566	71.83547	308.15736	2.08691	0.1727386	2.3460112	23	1	116 days	0.38	M-v 6	MPC		2000 YY_{91}
2000 YF_{92}	14.9	0.15	20001222	17.07828	171.79989	259.72497	10.02428	0.1191092	2.7269820	16	1	55 days	0.22		MPC		2000 YF_{92}
2000 YW_{92}	15.4	0.15	20001222	49.42972	270.08373	115.24355	12.30718	0.2055599	2.6270117	22	1	39 days	0.50		MPC		2000 YW_{92}
2000 YZ_{92}	15.5	0.15	20001222	280.84142	282.29576	263.61917	10.63512	0.0893032	2.5757287	19	1	44 days	0.61		MPC		2000 YZ_{92}
2000 YD_{95}	15.3	0.15	20010111	87.67965	256.06519	120.59791	14.67954	0.0986827	3.1688968	15	1	52 days	0.62		MPC		2000 YD_{95}
2000 YM_{96}	15.9	0.15	20010111	81.85938	104.02776	269.75478	3.11356	0.1866155	2.2905916	42	1	34 days	0.56		MPC		2000 YM_{96}
2000 YR_{106}	14.7	0.15	20011018	100.66490	326.74475	66.62481	5.01957	0.2342903	2.7034589	33	1	137 days	0.59	M-v 4	MPC		2000 YR_{106}
2000 YP_{119}	17.1	0.15	20001222	30.14053	354.71302	49.40541	3.08977	0.1970498	2.4400567	15	1	36 days	0.71		MPC		2000 YP_{119}
2000 YA_{121}	16.5	0.15	20001202	279.02532	250.02697	276.61607	5.83959	0.0927720	2.2948948	16	1	32 days	0.62		MPC		2000 YA_{121}
2000 YM_{121}	14.7	0.15	20011018	63.31269	264.84928	150.04227	20.93729	0.2934736	2.9699307	21	1	79 days	0.33	M-v 3	MPC		2000 YM_{121}
2000 YB_{124}	15.0	0.15	20011018	17.86777	233.91946	264.15517	13.54561	0.1127560	2.4713960	31	1	66 days	0.61	M-v 5	MPC		2000 YB_{124}
2000 YD_{124}	16.2	0.15	20001202	39.42451	309.18359	62.61505	8.72999	0.1737328	2.3991192	22	1	39 days	0.50		MPC		2000 YD_{124}
2000 YT_{124}	15.8	0.15	20011018	4.80225	268.73020	236.35278	12.86354	0.0699923	2.6443220	20	1	68 days	0.59	M-v 5	MPC		2000 YT_{124}
2000 YZ_{126}	15.7	0.15	20011018	13.54685	231.36501	326.76209	11.42926	0.2337106	2.6453156	35	1	86 days	0.70	M-v 4	MPC		2000 YZ_{126}
2000 YH_{135}	15.0	0.15	20001202	126.25416	170.58313	119.27389	8.70516	0.0998976	2.4734423	13	1	50 days	0.82		MPC		2000 YH_{135}
2000 YL_{136}	16.4	0.15	20001202	350.51880	251.01070	193.79658	16.49336	0.2154851	2.6107476	15	1	31 days	0.70		MPC		2000 YL_{136}
2000 YF_{138}	15.8	0.15	20001222	18.63588	338.44963	81.41220	3.82642	0.0807758	2.9297718	16	1	59 days	0.44		MPC		2000 YF_{138}
2000 YF_{140}	14.6	0.15	20011018	34.02107	138.53878	45.94112	13.78421	0.1939127	2.6179466	74	2	1999–2001	0.42	M-v 3	MPC	13803	2000 YF_{140}
2000 YK_{141}	18.1	0.15	20011018	273.54952	263.03715	310.25135	5.03031	0.0833111	2.2778039	17	1	87 days	0.54	M-v 7	MPC		2000 YK_{141}
2001 AS_5	15.6	0.15	20001222	2.13427	335.66572	114.28242	15.60897	0.1036993	2.6757237	17	1	38 days	0.70		MPC		2001 AS_5
2001 AL_{12}	16.9	0.15	20010111	346.10649	16.50359	116.68811	16.89524	0.1900460	2.6734363	25	1	22 days	0.57		MPC		2001 AL_{12}
2001 AE_{19}	16.1	0.15	20011018	51.87719	27.85433	115.42468	8.47259	0.2357025	2.7972986	32	1	69 days	0.53	M-v 4	MPC		2001 AE_{19}
2001 AB_{27}	15.4	0.15	20001222	10.34308	17.54182	62.73552	8.84264	0.2884834	3.1195014	25	1	47 days	0.46		MPC		2001 AB_{27}
2001 AE_{27}	14.6	0.15	20001222	26.44716	5.23640	63.15008	10.10180	0.1241170	3.0440184	18	1	47 days	0.42		MPC		2001 AE_{27}
2001 AY_{28}	13.3	0.15	20011018	120.29034	284.95860	66.35482	16.19230	0.2581731	3.1287516	24	1	123 days	0.53	M-v 4	MPC		2001 AY_{28}
2001 AT_{33}	11.1	0.15	20011018	62.85678	125.32954	302.51290	33.58831	0.0511101	5.2052661	34	1	85 days	0.52	M-v 4	MPC		2001 AT_{33}
2001 AR_{34}	15.6	0.15	20001222	318.68946	62.25625	88.77788	15.94932	0.1289178	2.6850148	23	1	51 days	0.68		MPC		2001 AR_{34}
2001 AB_{35}	16.1	0.15	20001222	41.34568	341.46276	58.44153	7.34668	0.1838749	2.3616118	18	1	37 days	0.59		MPC		2001 AB_{35}
2001 AT_{35}	15.2	0.15	20001222	39.21992	345.51683	62.93396	7.68529	0.2226014	3.0502459	19	1	47 days	0.42		MPC		2001 AT_{35}
2001 AP_{39}	16.4	0.15	20001222	314.95470	247.07731	246.12768	3.44110	0.0259530	2.2829168	20	1	45 days	0.51		MPC		2001 AP_{39}
2001 AW_{39}	16.9	0.15	20001222	21.59579	343.23160	82.37051	4.39887	0.2930571	2.5944697	18	1	52 days	0.49		MPC		2001 AW_{39}
2001 AP_{40}	16.9	0.15	20001222	101.76370	56.81652	299.67657	18.51209	0.0999982	1.8982990	30	1	54 days	0.43		MPC		2001 AP_{40}

2001 AS_{43}	15.8	0.15	20011018	177.92075	263.06062	132.35536	24.23528	0.2309760	1.8897222	51	1	74 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 AS_{43}
2001 AZ_{50}	15.7	0.15	20010111	55.45248	293.14769	118.42207	7.18241	0.0781664	2.8734850	14	1	30 days	0.36			MPC		2001 AZ_{50}
2001 AX_{51}	15.4	0.15	20011018	78.23009	189.01830	242.03084	11.72346	0.1168173	2.5940150	26	1	137 days	0.47	M-v	3	MPC		2001 AX_{51}
2001 BK_{4}	15.4	0.15	20010131	114.51491	1.21519	351.36288	15.45173	0.2091048	2.4334677	20	1	29 days	0.62			MPC		2001 BK_{4}
2001 BN_{5}	15.8	0.15	20011018	118.31313	79.33994	308.65624	28.10156	0.3318812	2.6245520	37	1	60 days	0.55	M-v	6	MPC		2001 BN_{5}
2001 BD_{6}	13.4	0.15	20011018	317.33304	80.12503	120.28938	12.37924	0.2040453	2.9299969	24	3	1999–2001	0.38	M-v	3	MPC	17532	2001 BD_{6}
2001 BE_{6}	14.3	0.15	20011018	220.18655	276.76411	17.30928	6.70375	0.1010530	2.4103118	33	1	136 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 BE_{6}
2001 BD_{10}	16.9	0.15	20010111	63.99401	123.99341	278.36615	4.66747	0.0982467	2.7807549	12	1	26 days	0.28			MPC		2001 BD_{10}
2001 BR_{10}	16.0	0.15	20010111	139.84859	306.96840	4.94256	19.36104	0.0661028	1.9550764	22	1	31 days	0.45			MPC		2001 BR_{10}
2001 BT_{10}	16.8	0.15	20010111	74.88977	75.17997	298.97680	2.60381	0.2503865	2.2444755	22	1	24 days	0.42			MPC		2001 BT_{10}
2001 BY_{15}	18.9	0.15	20011018	45.85909	49.31852	125.46429	32.40151	0.5168765	2.6548466	84	1	264 days	0.45	M-v	3	MPC	13806	2001 BY_{15}
2001 BT_{21}	14.1	0.15	20001222	176.80197	250.67946	17.37832	1.84366	0.0420679	2.8711564	13	1	53 days	0.40			MPC		2001 BT_{21}
2001 BW_{21}	15.2	0.15	20011018	142.12385	258.01639	106.19906	6.42066	0.2342062	2.3062391	23	1	139 days	0.47	M-v	5	MPC		2001 BW_{21}
2001 BG_{22}	15.9	0.15	20011018	62.43007	101.30827	8.93449	3.44998	0.0680410	2.6537472	15	1	62 days	0.22	M-v	4	MPC		2001 BG_{22}
2001 BW_{23}	16.9	0.15	20010111	353.46711	172.00773	315.36891	0.97294	0.2055591	2.7423063	16	1	22 days	0.34			MPC		2001 BW_{23}
2001 BR_{25}	16.3	0.15	20010111	347.19679	35.86249	102.58652	2.28803	0.1128257	2.6507068	25	1	34 days	0.48			MPC		2001 BR_{25}
2001 BU_{27}	15.9	0.15	20011018	33.45173	258.05516	298.55252	3.27293	0.2612007	2.3181424	63	1	108 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 BU_{27}
2001 BE_{29}	15.6	0.15	20010111	12.59298	175.47040	285.96290	8.86106	0.0594429	2.9862684	16	1	32 days	0.54			MPC		2001 BE_{29}
2001 BY_{29}	16.9	0.15	20010111	6.62050	171.85639	299.87293	6.95300	0.0417723	2.3331776	29	1	26 days	0.54			MPC		2001 BY_{29}
2001 BY_{30}	16.3	0.15	20011018	64.20535	169.59574	317.67799	6.17249	0.1954373	2.6637844	55	1	83 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 BY_{30}
2001 BR_{32}	15.7	0.15	20011018	30.05182	77.63256	139.31881	27.09257	0.4757393	2.6440544	93	1	242 days	0.56	M-v	3	MPC	14418	2001 BR_{32}
2001 BP_{35}	17.8	0.15	20010111	273.51638	319.33864	263.57356	3.91265	0.1964521	2.2927124	12	1	29 days	0.17			MPC		2001 BP_{35}
2001 BQ_{37}	17.6	0.15	20010111	43.78371	119.32176	303.64316	5.16773	0.1359392	2.2799419	19	1	24 days	0.53			MPC		2001 BQ_{37}
2001 BA_{40}	18.4	0.15	20011018	103.16541	359.89732	270.99090	12.84613	0.2538798	1.1189873	68	2	2001–2001	0.70	M-v	4	MPC	15825	2001 BA_{40}
2001 BG_{42}	16.7	0.15	20010131	39.36018	329.28971	97.27238	9.44424	0.1933309	2.7485403	22	1	25 days	0.88			MPC		2001 BG_{42}
2001 BP_{45}	13.1	0.15	20011018	310.83405	317.92992	268.26696	25.85872	0.1267359	3.1369496	17	1	67 days	0.45	M-v	5	MPC		2001 BP_{45}
2001 BN_{48}	15.1	0.15	20011018	110.24152	237.55346	181.84619	11.54042	0.2436119	2.5586270	21	1	61 days	0.43	M-v	5	MPC		2001 BN_{48}
2001 BP_{50}	18.2	0.15	20010131	15.93877	355.91486	111.62926	1.87853	0.1692082	2.3667048	12	1	2 days	0.69			MPC		2001 BP_{50}
2001 BT_{55}	16.0	0.15	20010111	89.43262	299.45036	70.14856	2.97105	0.1524454	2.3976851	17	1	25 days	0.42			MPC		2001 BT_{55}
2001 BO_{60}	19.3	0.15	20011018	80.25925	265.49745	291.37134	35.94169	0.2638561	1.6156089	26	1	242 days	0.60	M-v	4	MPC	14418	2001 BO_{60}
2001 BP_{61}	20.4	0.15	20011018	197.40571	108.85836	289.20049	12.96467	0.3253450	1.4862557	34	1	80 days	0.57	M-v	5	MPC	12279	2001 BP_{61}
2001 BZ_{61}	16.9	0.15	20010131	24.74694	218.09117	246.12645	5.73117	0.1089707	2.3980336	13	1	22 days	0.67			MPC		2001 BZ_{61}
2001 BG_{74}	15.9	0.15	20010111	16.14174	38.01003	64.36101	1.41961	0.1186596	3.1182611	21	1	32 days	0.59			MPC		2001 BG_{74}
2001 BQ_{77}	10.9	0.15	20011018	15.09260	254.84195	250.91159	20.79181	0.0782999	5.2142921	36	5	1986–2001	0.58	M-v	1	MPC	17542	2001 BQ_{77}
2001 BX_{77}	13.9	0.15	20011018	11.10964	48.93484	165.35680	11.08150	0.0518796	2.9773124	93	3	1998–2001	0.52	M-v	3	MPC	13809	2001 BX_{77}
2001 BV_{78}	15.0	0.15	20001222	311.65722	43.66598	87.19366	11.74862	0.0539417	2.9757796	17	1	56 days	0.48		D	MPC		2001 BV_{78}
2001 BS_{81}	13.2	0.15	20010111	305.35079	175.19187	8.04110	2.23095	0.0353080	5.1474233	12	1	44 days	0.40			MPC		2001 BS_{81}
2001 CF_{9}	16.6	0.15	20011018	59.37565	128.51813	28.67247	3.13244	0.1310683	2.3786384	28	4	1990–2001	0.62	M-v	2	MPC	17543	2001 CF_{9}
2001 CZ_{9}	15.5	0.15	20011018	52.20333	123.31297	25.86514	8.02205	0.2582755	2.7543725	46	1	98 days	0.56	M-v	3	MPC	13810	2001 CZ_{9}
2001 CC_{21}	18.4	0.15	20011018	152.19687	179.17294	75.83259	4.80802	0.2192891	1.0321072	84	2	2001–2001	0.57	M-v	4	MPC	17545	2001 CC_{21}
2001 CT_{29}	15.1	0.15	20010131	196.74712	177.33868	124.69485	14.10578	0.1150031	2.7798342	16	1	51 days	0.49			MPC		2001 CT_{29}
2001 CW_{32}	11.5	0.15	20011018	44.33129	92.49778	7.50972	21.53842	0.0405376	5.1400066	40	4	1987–2001	0.57	M-v	1	MPC	15095	2001 CW_{32}
2001 CD_{34}	15.6	0.15	20010131	34.55650	17.33332	74.69844	14.25992	0.1854793	2.7470852	18	1	40 days	0.45			MPC		2001 CD_{34}
2001 CN_{34}	12.9	0.15	20011018	140.25756	317.30481	74.67535	18.51752	0.3032855	2.5934467	58	3	1978–2001	0.59	M-v	3	MPC	13811	2001 CN_{34}
2001 CV_{34}	14.6	0.15	20011018	58.33281	51.67545	69.99159	17.45294	0.1810883	3.1255282	26	1	75 days	0.89	M-v	4	MPC		2001 CV_{34}
2001 CX_{35}	15.2	0.15	20011018	133.17985	354.76488	22.34292	16.31464	0.3061436	2.5733220	19	1	72 days	0.57	M-v	5	MPC		2001 CX_{35}
2001 CV_{37}	14.3	0.15	20011018	38.64447	76.13194	86.40341	22.75201	0.0387701	2.6697849	25	1	81 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 CV_{37}
2001 CU_{39}	15.7	0.15	20010131	316.86316	96.42272	87.44514	13.96325	0.1153312	2.6968639	24	1	49 days	0.53			MPC		2001 CU_{39}
2001 CL_{42}	17.2	0.15	20011018	38.49783	270.62106	12.22849	21.65414	0.4027264	1.5571151	130	1	269 days	0.50	M-v	3	MPC	18312	2001 CL_{42}
2001 CV_{44}	14.2	0.15	20011018	139.77802	331.07593	92.73135	15.08235	0.0614853	2.6698144	26	1	72 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 CV_{44}
2001 CB_{48}	15.5	0.15	20010220	243.31629	123.91742	146.03150	9.93882	0.0561312	2.9796074	16	1	52 days	0.37			MPC		2001 CB_{48}
2001 CG_{48}	15.6	0.15	20010131	43.54249	9.21783	65.16803	18.52297	0.1502582	2.6131560	15	1	46 days	0.56			MPC		2001 CG_{48}
2001 DO_{1}	16.8	0.15	20010220	208.23790	161.11450	143.91268	6.93770	0.1369724	2.3780461	12	1	28 days	0.25			MPC		2001 DO_{1}

2001 DQ_{1}	16.1	0.15	20010312	124.55917	220.03704	145.32376	7.58128	0.2521124	2.7108292	12	1	31 days	0.49			MPC		2001 DQ_{1}
2001 DN_{3}	15.9	0.15	20010131	356.45737	140.95936	351.59538	8.70583	0.2376457	3.0825165	23	1	34 days	0.71			MPC		2001 DN_{3}
2001 DV_{4}	15.7	0.15	20010131	283.83329	240.45174	351.88944	11.66096	0.1231597	2.5979360	17	1	29 days	0.57			MPC		2001 DV_{4}
2001 DC_{9}	16.3	0.15	20010131	60.92739	71.35846	344.84370	22.72588	0.2984008	2.3265964	20	1	33 days	0.63			MPC		2001 DC_{9}
2001 DA_{16}	15.0	0.15	20010220	216.68530	186.07944	118.16610	13.22449	0.0891116	2.6502851	16	1	30 days	0.75			MPC		2001 DA_{16}
2001 DK_{28}	16.4	0.15	20010220	63.16742	1.08033	57.06656	3.10871	0.2870981	2.3931406	14	1	19 days	0.53			MPC		2001 DK_{28}
2001 DQ_{28}	15.0	0.15	20011018	13.43134	152.58220	41.79251	3.31909	0.1145994	3.0682043	41	4	1996–2001	0.60	M-v	2	MPC	17553	2001 DQ_{28}
2001 DH_{32}	16.3	0.15	20010131	66.06553	273.62034	135.55893	11.78010	0.2589454	2.6336009	14	1	33 days	0.63			MPC		2001 DH_{32}
2001 DS_{33}	16.4	0.15	20010220	38.27264	342.77205	131.03222	6.17291	0.1148781	2.2511735	16	1	38 days	0.59			MPC		2001 DS_{33}
2001 DV_{35}	16.0	0.15	20011018	1.30007	19.11691	196.86418	2.65776	0.1646293	2.5661491	27	3	1997–2001	0.72	M-v	5	MPC	11879	2001 DV_{35}
2001 DO_{36}	16.3	0.15	20010220	83.08708	95.72479	316.68388	6.15905	0.0796925	2.4218202	15	1	18 days	0.53			MPC		2001 DO_{36}
2001 DH_{38}	15.7	0.15	20011018	120.80144	130.96464	286.04126	6.39115	0.2381719	2.3558905	20	1	85 days	0.63	M-v	5	MPC		2001 DH_{38}
2001 DM_{42}	15.4	0.15	20010312	220.80216	334.18546	322.58442	1.22877	0.0263484	2.8607865	20	1	56 days	0.52			MPC		2001 DM_{42}
2001 DE_{45}	14.3	0.15	20010220	268.75463	269.84312	340.00781	18.46334	0.0175050	3.1004039	24	1	45 days	0.51			MPC		2001 DE_{45}
2001 DE_{49}	15.2	0.15	20010220	219.97971	190.52331	93.81167	10.13657	0.0213424	2.5318333	17	1	59 days	0.63			MPC		2001 DE_{49}
2001 DU_{52}	15.5	0.15	20011018	12.38873	116.72263	78.82637	5.90349	0.1533794	2.5215764	31	1	64 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 DU_{52}
2001 DA_{54}	18.3	0.15	20010131	347.13758	161.75362	358.23697	2.45588	0.1534354	2.4060038	29	1	29 days	0.29		D	MPC		2001 DA_{54}
2001 DO_{55}	17.3	0.15	20010312	205.26368	291.55330	23.82625	1.17726	0.2050320	2.2304066	12	1	31 days	0.91			MPC		2001 DO_{55}
2001 DW_{55}	15.9	0.15	20010312	186.59792	180.45553	149.67271	1.93201	0.1735412	3.0281305	12	1	56 days	0.14			MPC		2001 DW_{55}
2001 DX_{58}	16.1	0.15	20010312	94.89566	19.37141	52.97956	22.56422	0.0756664	1.9158762	16	1	52 days	0.62			MPC		2001 DX_{58}
2001 DG_{60}	15.3	0.15	20010220	212.09343	317.27470	334.16685	3.66918	0.0520761	2.7616152	18	1	21 days	0.59			MPC		2001 DG_{60}
2001 DW_{73}	14.4	0.15	20011018	357.01830	54.49572	162.59604	12.36634	0.1904925	3.0826883	65	4	1992–2001	0.45	M-v	1	MPC	13816	2001 DW_{73}
2001 DV_{77}	17.7	0.15	20010220	173.14431	2.17329	327.40010	6.27163	0.0488941	2.5420659	13	1	51 days	0.23			MPC		2001 DV_{77}
2001 DP_{79}	14.9	0.15	20011018	33.59416	283.69856	254.23109	13.99301	0.1099032	2.6105638	13	1	62 days	0.37	M-v	4	MPC		2001 DP_{79}
2001 DG_{83}	17.2	0.15	20010220	265.10969	124.45560	141.67893	3.52741	0.0443557	2.6681090	9	1	27 days	0.15			MPC		2001 DG_{83}
2001 DA_{86}	19.2	0.15	20010220	350.70556	308.74821	225.41766	7.55761	0.1952524	2.8680686	12	1	23 days	0.58			MPC		2001 DA_{86}
2001 DQ_{87}	15.7	0.15	20010131	17.50957	345.96128	121.95579	9.15800	0.1442248	2.9259289	18	1	56 days	0.64			MPC		2001 DQ_{87}
2001 DG_{89}	16.8	0.15	20010312	278.40883	260.49782	7.68837	6.55501	0.0985687	2.1914810	16	1	19 days	0.39			MPC		2001 DG_{89}
2001 DB_{91}	16.0	0.15	20010220	311.97979	304.74059	262.90116	2.95018	0.2004471	2.6137953	18	1	28 days	0.57			MPC		2001 DB_{91}
2001 DM_{91}	15.7	0.15	20010220	359.11888	167.87923	338.40665	1.06521	0.0533814	3.0657614	13	1	39 days	0.76			MPC		2001 DM_{91}
2001 DC_{99}	12.5	0.15	20011018	249.80377	139.31572	179.34506	21.93429	0.0742507	3.2096016	69	3	1998–2001	0.61	M-v	3	MPC	13818	2001 DC_{99}
2001 DQ_{104}	16.2	0.15	20010131	44.40828	293.72776	153.28958	3.46909	0.1359051	2.5340842	16	1	29 days	0.55			MPC		2001 DQ_{104}
2001 DT_{104}	15.0	0.15	20010220	268.02664	95.69434	142.86255	10.07928	0.0166144	3.0365851	14	1	53 days	0.57			MPC		2001 DT_{104}
2001 DC_{107}	16.2	0.15	20010312	7.59784	358.70788	181.19427	13.20872	0.1054408	2.6695049	13	1	55 days	0.47			MPC		2001 DC_{107}
2001 DN_{107}	15.8	0.15	20010131	291.92720	93.41563	118.68233	7.02698	0.0230315	2.2126989	14	1	40 days	0.65		D	MPC		2001 DN_{107}
2001 DM_{108}	7.3	0.15	20010220	0.00000	2.29052	151.21244	2.91851	0.0000000	45.4365454	10	1	3 days	0.27		E	MPC		2001 DM_{108}
2001 DN_{108}	7.8	0.15	20010220	0.00000	176.31351	337.11100	8.29312	0.0000000	45.4634971	6	1	3 days	0.14		E	MPC		2001 DN_{108}
2001 DO_{108}	8.4	0.15	20010220	0.00000	5.03134	148.65392	2.56933	0.0000000	42.9501599	13	1	3 days	0.46		E	MPC		2001 DO_{108}
2001 DP_{108}	10.0	0.15	20010220	311.82751	121.30231	113.44045	1.32075	0.3067393	39.4588864	10	1	3 days	0.20		E	MPC		2001 DP_{108}
2001 EC_{3}	17.6	0.15	20010131	325.29705	116.63540	102.02355	2.10923	0.2826491	2.9675053	12	1	44 days	0.71			MPC		2001 EC_{3}
2001 EN_{11}	13.9	0.15	20011018	33.52942	48.53726	160.99530	13.47356	0.0612726	3.1373662	59	3	1995–2001	0.65	M-v	3	MPC	14419	2001 EN_{11}
2001 EO_{11}	14.6	0.15	20011018	354.74748	130.07035	142.19632	12.49930	0.1637273	2.6540050	61	4	1993–2001	0.50	M-v	2	MPC	16092	2001 EO_{11}
2001 EA_{16}	16.9	0.15	20011018	19.52569	317.30098	8.10755	38.80609	0.4277837	1.5095213	155	2	2001–2001	0.59	M-v	3	MPC	17569	2001 EA_{16}
2001 EB_{16}	17.6	0.15	20011018	93.10766	346.06997	149.60489	46.99828	0.3867453	1.8616142	82	1	211 days	0.56	M-v	3	MPC	13821	2001 EB_{16}
2001 EM_{17}	15.8	0.15	20011018	63.56776	121.64483	63.46198	23.92427	0.1784245	2.3506482	22	1	71 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 EM_{17}
2001 ED_{18}	24.5	0.15	20011018	92.78259	305.71638	357.90681	11.62612	0.0569176	0.9907224	94	1	5 days	0.53	M-v	5	MPC	12310	2001 ED_{18}
2001 EC_{21}	16.6	0.15	20010220	24.67112	169.80795	323.58737	6.46129	0.0464558	2.2754688	15	1	46 days	0.73			MPC		2001 EC_{21}
2001 ER_{21}	16.0	0.15	20011018	351.74972	283.19353	326.66372	13.80940	0.1663157	2.4193352	24	1	62 days	0.65	M-v	5	MPC		2001 ER_{21}
2001 FZ	21.2	0.15	20011018	46.45719	60.94739	158.70298	7.12176	0.5718118	2.4303908	82	1	202 days	0.65	M-v	4	MPC	15095	2001 FZ
2001 FS_{3}	15.4	0.15	20011018	110.45914	125.51538	357.27512	22.37844	0.0520471	2.5488572	35	1	111 days	0.54	M-v	5	MPC		2001 FS_{3}
2001 FL_{4}	16.3	0.15	20010312	63.64345	292.70251	161.51164	14.84983	0.1127994	2.8448631	12	1	27 days	0.23			MPC		2001 FL_{4}
2001 FV_{4}	14.9	0.15	20011018	293.59822	301.78779	29.99180	10.79501	0.2209490	2.9264923	18	1	60 days	0.58	M-v	6	MPC		2001 FV_{4}
2001 FD_{8}	16.2	0.15	20010401	271.11409	125.75591	168.03366	2.61688	0.1592929	2.3598554	15	1	14 days	0.64			MPC		2001 FD_{8}

2001 FT_{10}	15.3	0.15	20010401	258.37719	102.56862	188.59702	13.87678	0.0462063	3.0473587	13	1	7 days	0.45			MPC		2001 FT_{10}
2001 FU_{11}	15.8	0.15	20011018	341.59468	204.31308	74.79850	3.33984	0.1491207	2.3870402	31	3	1994–2001	0.51	M-v	6	MPC	11971	2001 FU_{11}
2001 FL_{15}	15.8	0.15	20011018	357.77674	251.24363	7.64163	12.54416	0.2397504	2.6833386	45	1	63 days	0.68	M-v	5	MPC	13825	2001 FL_{15}
2001 FV_{20}	15.9	0.15	20010401	314.43941	27.21656	215.70129	7.74959	0.1239809	2.7346996	17	1	7 days	0.55			MPC		2001 FV_{20}
2001 FW_{26}	15.3	0.15	20011018	46.89830	207.53978	357.13907	11.63505	0.1127535	2.3285541	49	1	64 days	0.46	M-v	4	MPC	13827	2001 FW_{26}
2001 FD_{30}	16.2	0.15	20010421	317.40012	335.60704	279.56778	11.90241	0.2962932	2.6518995	17	1	59 days	0.57			MPC		2001 FD_{30}
2001 FO_{30}	15.5	0.15	20011018	57.32938	281.85305	245.58914	11.78141	0.1052629	2.5155029	13	1	80 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 FO_{30}
2001 FY_{30}	15.9	0.15	20010401	201.61371	170.00138	180.77011	6.90074	0.1314481	2.6020745	20	1	28 days	0.70			MPC		2001 FY_{30}
2001 FH_{31}	18.6	0.15	20010312	45.90511	301.78912	183.82388	28.28083	0.0899070	1.7439327	32	1	33 days	0.60			MPC		2001 FH_{31}
2001 FK_{33}	15.1	0.15	20011018	4.82490	28.86462	174.99724	5.77466	0.1083368	2.9676752	37	3	1996–2001	0.58	M-v	4	MPC	17576	2001 FK_{33}
2001 FQ_{33}	14.9	0.15	20011018	2.01795	57.69451	178.90383	11.38047	0.2078463	2.6339442	63	3	1997–2001	0.55	M-v	2	MPC	13828	2001 FQ_{33}
2001 FU_{44}	13.8	0.15	20011018	34.98208	180.23956	13.29295	11.76599	0.1644148	3.1691172	95	2	1999–2001	0.60	M-v	3	MPC	13830	2001 FU_{44}
2001 FF_{46}	14.8	0.15	20011018	359.18958	231.30715	15.58793	14.09377	0.0538342	2.5972423	48	1	67 days	0.54	M-v	5	MPC	13830	2001 FF_{46}
2001 FM_{49}	15.0	0.15	20011018	265.47522	23.55102	297.31587	1.33852	0.0454437	2.8406434	24	2	1998–2001	0.82	M-v	5	MPC	12019	2001 FM_{49}
2001 FB_{51}	15.6	0.15	20011018	50.01097	246.32006	307.90073	1.98826	0.1288544	2.6757649	37	4	1993–2001	0.55	M-v	2	MPC	17579	2001 FB_{51}
2001 FJ_{51}	16.9	0.15	20010401	352.26901	184.44604	19.55231	3.26738	0.1754933	2.2945655	32	1	31 days	0.82			MPC		2001 FJ_{51}
2001 FD_{58}	18.8	0.15	20011018	295.30697	45.75771	341.41125	6.49943	0.5752573	1.0921949	51	1	119 days	0.48	M-v	6	MPC	16093	2001 FD_{58}
2001 FK_{60}	13.8	0.15	20011018	253.24524	182.09282	144.37849	8.64949	0.0728984	3.0387399	56	4	1995–2001	0.63	M-v	2	MPC	13833	2001 FK_{60}
2001 FU_{61}	13.6	0.15	20011018	269.65738	152.83181	149.36787	9.69782	0.0617414	3.1209333	30	3	1998–2001	0.50	M-v	4	MPC	13311	2001 FU_{61}
2001 FG_{62}	14.5	0.15	20010401	288.53850	100.47507	155.48216	10.18046	0.0402658	3.1013857	20	1	45 days	0.70			MPC		2001 FG_{62}
2001 FW_{69}	17.1	0.15	20010401	344.21794	87.63459	124.08518	4.73861	0.1215667	2.2646086	18	1	36 days	0.61			MPC		2001 FW_{69}
2001 FA_{72}	14.4	0.15	20011018	90.59485	326.78771	172.91123	11.85709	0.0552688	2.9526724	68	3	1998–2001	0.62	M-v	3	MPC	16093	2001 FA_{72}
2001 FV_{74}	15.1	0.15	20011018	44.76039	33.99434	173.99202	6.51189	0.0864157	2.4692914	71	3	1998–2001	0.57	M-v	3	MPC	16093	2001 FV_{74}
2001 FH_{77}	14.9	0.15	20011018	314.81577	260.69174	39.69719	13.32626	0.0572876	2.5642310	24	1	60 days	0.66	M-v	5	MPC		2001 FH_{77}
2001 FZ_{82}	17.5	0.15	20010312	320.21272	84.32154	142.39155	2.41283	0.1266307	2.3824232	19	1	35 days	0.66			MPC		2001 FZ_{82}
2001 FF_{90}	16.8	0.15	20011018	15.33025	291.29774	354.65514	23.27188	0.6293551	2.5877607	76	1	245 days	0.52	M-v	3	MPC	18314	2001 FF_{90}
2001 FR_{94}	15.9	0.15	20011018	298.23707	251.89049	48.42112	9.88169	0.0705859	2.5849986	14	1	90 days	0.40	M-v	6	MPC		2001 FR_{94}
2001 FE_{97}	13.6	0.15	20011018	47.97214	122.82372	55.22237	13.18190	0.0906131	3.0868302	77	4	1996–2001	0.52	M-v	1	MPC	13839	2001 FE_{97}
2001 FC_{100}	15.8	0.15	20011018	0.11412	243.29073	346.40620	4.18290	0.1443755	2.4049310	25	1	69 days	0.70	M-v	5	MPC		2001 FC_{100}
2001 FF_{100}	14.8	0.15	20011018	0.85132	264.89854	315.91332	23.80958	0.2674933	3.1043060	23	1	120 days	0.61	M-v	4	MPC		2001 FF_{100}
2001 FH_{101}	15.7	0.15	20010401	318.10258	287.82772	299.20313	11.79382	0.1242702	2.7808248	17	1	46 days	0.71			MPC		2001 FH_{101}
2001 FK_{105}	15.6	0.15	20011018	293.88700	147.92616	158.85097	1.45946	0.1927537	2.4256403	25	1	113 days	0.52	M-v	5	MPC		2001 FK_{105}
2001 FL_{105}	17.3	0.15	20010312	9.67734	141.77372	12.98209	1.70372	0.1276162	2.3855029	12	1	24 days	0.69			MPC		2001 FL_{105}
2001 FO_{108}	17.3	0.15	20010312	12.01358	161.71795	358.68238	3.47444	0.1589043	2.4092632	22	1	44 days	0.61			MPC		2001 FO_{108}
2001 FN_{112}	15.0	0.15	20010401	248.27569	130.98592	161.74791	10.19622	0.0604515	3.0613704	12	1	28 days	0.73			MPC		2001 FN_{112}
2001 FN_{113}	16.1	0.15	20010312	48.14215	177.63184	290.73389	9.53332	0.1436473	2.5625214	19	1	28 days	0.50			MPC		2001 FN_{113}
2001 FK_{120}	16.3	0.15	20011018	22.79086	209.78327	5.28399	13.30038	0.1481706	2.7194063	34	2	1998–2001	0.70	M-v	4	MPC	13841	2001 FK_{120}
2001 FG_{121}	14.8	0.15	20010401	282.66536	116.00232	170.57115	10.33954	0.0982886	3.0415854	14	1	22 days	0.72			MPC		2001 FG_{121}
2001 FZ_{124}	17.2	0.15	20010312	295.82845	79.53045	180.93590	7.79749	0.0942872	2.3805552	14	1	26 days	0.60			MPC		2001 FZ_{124}
2001 FY_{126}	17.1	0.15	20011018	54.63120	137.60403	57.78702	2.95836	0.1615879	2.3426745	39	4	1992–2001	0.58	M-v	2	MPC	13842	2001 FY_{126}
2001 FU_{129}	15.1	0.15	20010312	309.86149	248.12814	341.99695	11.35821	0.0993496	2.6054252	20	1	38 days	0.52			MPC		2001 FU_{129}
2001 FN_{134}	15.4	0.15	20011018	63.59410	143.24982	23.46701	2.10908	0.1766526	2.9986017	34	1	152 days	0.45	M-v	5	MPC		2001 FN_{134}
2001 FF_{136}	15.2	0.15	20010401	286.03119	137.76369	140.52980	13.15818	0.0894243	2.6566692	20	1	53 days	0.56			MPC		2001 FF_{136}
2001 FR_{145}	17.1	0.15	20010312	299.67758	89.12180	157.95878	4.43024	0.1117529	2.2917521	18	1	24 days	0.72			MPC		2001 FR_{145}
2001 FX_{146}	15.8	0.15	20010401	309.15061	298.46995	334.65747	10.68982	0.2981776	2.6800189	17	1	33 days	0.53			MPC		2001 FX_{146}
2001 FL_{149}	16.0	0.15	20010401	67.53420	77.48697	41.76066	14.07483	0.0965789	2.7428945	13	1	28 days	0.52			MPC		2001 FL_{149}
2001 FO_{155}	14.6	0.15	20010312	239.88539	122.66069	172.02530	9.72334	0.0563961	3.0923897	19	1	30 days	0.59			MPC		2001 FO_{155}
2001 FN_{159}	16.7	0.15	20011018	82.55895	328.30220	187.89730	2.52920	0.1232342	2.4253981	23	2	1997–2001	0.60	M-v	5	MPC	13366	2001 FN_{159}
2001 FF_{168}	16.5	0.15	20010401	277.99462	248.40293	36.83381	1.16128	0.1665826	3.0432723	11	1	25 days	0.25			MPC		2001 FF_{168}
2001 FB_{169}	14.2	0.15	20011018	31.24061	153.07858	69.76964	13.05578	0.1582353	2.7151851	66	1	168 days	0.50	M-v	3	MPC	14426	2001 FB_{169}
2001 FL_{171}	14.2	0.15	20011018	347.27151	263.25966	15.07688	18.47338	0.1890962	3.1341135	22	1	106 days	0.68	M-v	4	MPC	13847	2001 FL_{171}
2001 FO_{171}	14.5	0.15	20011018	18.29086	92.22070	134.63001	16.25418	0.1646654	2.7779047	30	1	150 days	0.37	M-v	3	MPC	14426	2001 FO_{171}
2001 FV_{171}	13.1	0.15	20011018	14.41512	173.89290	49.63773	22.97358	0.1523766	3.0841761	82	3	1998–2001	0.57	M-v	2	MPC	13381	2001 FV_{171}

2001 FQ_{173}	17.2	0.15	20010401	207.54871	337.44777	7.33486	2.62007	0.1801522	2.3823468	11	1	8 days	0.29			MPC		2001 FQ_{173}
2001 FD_{177}	13.8	0.15	20011018	226.36403	285.30750	71.68601	11.92787	0.1435162	3.0411316	22	2	1998–2001	0.69	M-v	4	MPC	17595	2001 FD_{177}
2001 FS_{184}	17.2	0.15	20010401	253.12740	331.95243	336.94387	3.66938	0.1669442	2.5670021	7	1	34 days	0.10			MPC		2001 FS_{184}
2001 FW_{186}	16.7	0.15	20010220	319.49101	296.77288	279.78851	1.53652	0.1641652	2.3458608	12	1	17 days	0.46			MPC		2001 FW_{186}
2001 FD_{189}	15.0	0.15	20010401	7.02487	92.28098	87.67898	10.67359	0.1036910	3.0894422	15	1	36 days	0.66			MPC		2001 FD_{189}
2001 FP_{189}	14.3	0.15	20010312	275.09489	168.89197	96.93995	3.92794	0.0411836	3.1913709	11	1	24 days	0.41			MPC		2001 FP_{189}
2001 FR_{189}	14.8	0.15	20010312	7.98342	30.87688	135.26555	7.78867	0.0587859	2.9804036	13	1	24 days	0.53			MPC		2001 FR_{189}
2001 FQ_{190}	15.6	0.15	20010312	292.42148	330.20664	290.91238	6.91456	0.1818160	2.7664139	16	1	23 days	0.62			MPC		2001 FQ_{190}
2001 FC_{193}	8.6	0.15	20010312	0.00000	30.59292	153.06735	2.83615	0.0000000	46.4987816	4	1	1 days	0.11		E	MPC		2001 FC_{193}
2001 FD_{193}	8.1	0.15	20010312	0.00000	7.86258	176.04131	12.53943	0.0000000	44.7888088	4	1	1 days	0.09		E	MPC		2001 FD_{193}
2001 FE_{193}	7.2	0.15	20010312	0.00000	26.08592	157.84596	3.10541	0.0000000	42.8836862	14	1	1 days	0.12		E	MPC		2001 FE_{193}
2001 FF_{193}	7.7	0.15	20010312	0.00000	13.43375	170.02751	1.94570	0.0000000	44.7322786	4	1	1 days	0.04		E	MPC		2001 FF_{193}
2001 FG_{193}	8.5	0.15	20010312	359.95317	158.55968	24.93031	3.26352	0.1086241	46.5016191	4	1	1 days	0.08		E	MPC		2001 FG_{193}
2001 FH_{193}	9.1	0.15	20010312	359.95007	5.77612	177.66662	8.56864	0.0905285	44.6825654	4	1	1 days	0.09		E	MPC		2001 FH_{193}
2001 FJ_{193}	9.3	0.15	20010312	359.93947	55.36719	128.11070	1.10559	0.0805312	39.3475258	4	1	1 days	0.09		E	MPC		2001 FJ_{193}
2001 FK_{193}	7.2	0.15	20010421	0.14112	117.09503	89.22902	3.53324	0.0000000	42.7348436	6	1	76 days	0.29		E	MPC		2001 FK_{193}
2001 FL_{193}	9.1	0.15	20010312	359.94962	112.11376	71.40356	0.97646	0.0851705	44.4178663	3	1	1 days	0.20		E	MPC		2001 FL_{193}
2001 GZ_5	15.5	0.15	20010401	283.48690	227.52716	56.47486	3.13379	0.0657676	2.8821385	14	1	32 days	0.45			MPC		2001 GZ_5
2001 GV_6	14.6	0.15	20010401	291.13445	234.32427	35.22346	22.51761	0.0829718	3.1464442	35	1	51 days	0.62			MPC		2001 GV_6
2001 GO_8	15.2	0.15	20011018	322.05181	150.30727	171.85895	15.39331	0.2903999	2.7510530	31	1	94 days	0.49	M-v	4	MPC	13849	2001 GO_8
2001 HA_1	16.4	0.15	20010511	342.02405	331.33012	270.59226	4.11113	0.1857751	2.6228775	17	1	32 days	0.69			MPC		2001 HA_1
2001 HR_1	15.1	0.15	20011018	116.67890	86.92756	31.23819	3.67604	0.1185754	2.8657453	58	4	1994–2001	0.63	M-v	1	MPC	13400	2001 HR_1
2001 HC_2	15.8	0.15	20011018	29.42841	202.44007	37.69960	5.12087	0.1909939	2.4561531	52	1	114 days	0.58	M-v	4	MPC	14428	2001 HC_2
2001 HA_8	16.9	0.15	20011018	15.19741	201.54393	96.20426	11.58413	0.5323901	2.3807453	96	1	237 days	0.59	M-v	3	MPC	18316	2001 HA_8
2001 HN_8	16.2	0.15	20011018	21.64464	247.69842	14.96920	24.14085	0.2635707	2.2734311	21	1	60 days	0.61	M-v	4	MPC		2001 HN_8
2001 HZ_{11}	14.9	0.15	20010401	299.62796	98.28674	198.27831	2.94712	0.2690671	3.2406037	20	1	37 days	0.39			MPC		2001 HZ_{11}
2001 HA_{14}	15.4	0.15	20010401	215.69692	154.83313	183.01900	9.08614	0.0879293	3.1630141	18	1	36 days	0.57			MPC		2001 HA_{14}
2001 HV_{16}	15.6	0.15	20010401	131.57729	250.35319	172.84830	4.69500	0.0738036	2.6680405	20	1	34 days	0.75			MPC		2001 HV_{16}
2001 HW_{16}	16.7	0.15	20010401	321.36534	190.84385	59.56690	3.71113	0.1521425	2.3480132	33	1	49 days	0.71			MPC		2001 HW_{16}
2001 HQ_{17}	16.9	0.15	20010511	110.84253	250.10041	201.09649	2.73338	0.1650866	2.5474211	12	1	30 days	0.22			MPC		2001 HQ_{17}
2001 HK_{19}	18.0	0.15	20010511	276.89217	282.97922	40.29095	2.73190	0.1455861	2.1959150	12	1	30 days	0.24			MPC		2001 HK_{19}
2001 HM_{25}	16.8	0.15	20010421	175.13908	0.05381	36.55620	5.38872	0.1108575	2.7250731	12	1	18 days	0.54			MPC		2001 HM_{25}
2001 HC_{27}	15.0	0.15	20011018	16.23971	53.12837	203.82991	15.71428	0.1876159	3.1005682	50	1	94 days	0.53	M-v	3	MPC	14431	2001 HC_{27}
2001 HD_{27}	14.6	0.15	20011018	355.94956	202.29076	86.29342	18.01703	0.2166698	3.1336930	66	1	123 days	0.51	M-v	4	MPC	15098	2001 HD_{27}
2001 HM_{28}	14.6	0.15	20011018	3.24164	229.57559	48.50496	10.08344	0.1665813	2.7235352	58	1	118 days	0.54	M-v	4	MPC	14431	2001 HM_{28}
2001 HU_{28}	14.6	0.15	20011018	334.08151	266.46789	61.95872	6.17064	0.1797146	2.3227103	71	3	1991–2001	0.49	M-v	2	MPC	14431	2001 HU_{28}
2001 HC_{32}	15.0	0.15	20011018	43.12965	46.16258	149.48078	2.83078	0.0551084	2.9477163	46	3	1996–2001	0.60	M-v	4	MPC	13450	2001 HC_{32}
2001 HO_{32}	16.1	0.15	20010421	343.08674	186.77999	49.97095	9.84084	0.0640137	2.6031364	15	1	14 days	0.41			MPC		2001 HO_{32}
2001 HQ_{32}	16.6	0.15	20011018	4.14578	226.93824	34.43288	7.66537	0.0820178	2.3944984	19	1	68 days	0.54	M-v	5	MPC		2001 HQ_{32}
2001 HL_{39}	15.0	0.15	20011018	302.04049	299.74498	46.76749	5.23636	0.3148204	2.6046865	33	3	1981–2001	0.73	M-v	3	MPC	13462	2001 HL_{39}
2001 HA_{40}	16.6	0.15	20010421	66.17155	275.49808	214.68313	13.11989	0.1449670	2.6066903	12	1	33 days	0.45			MPC		2001 HA_{40}
2001 HD_{40}	16.5	0.15	20010401	289.15344	74.41014	194.93683	8.07369	0.0889889	2.6210794	13	1	43 days	0.57			MPC		2001 HD_{40}
2001 HZ_{41}	16.4	0.15	20010421	318.13848	96.11716	177.89742	9.19500	0.2945095	2.7485165	22	1	58 days	0.68			MPC		2001 HZ_{41}
2001 HU_{42}	16.7	0.15	20010401	293.45777	215.24802	70.97322	5.93772	0.2162351	2.3854588	15	1	22 days	0.62			MPC		2001 HU_{42}
2001 HA_{43}	17.6	0.15	20010401	333.43712	173.62989	67.34623	1.87532	0.1886634	2.3290030	18	1	34 days	0.64			MPC		2001 HA_{43}
2001 HY_{43}	15.0	0.15	20010421	241.14992	133.54405	206.98405	9.45541	0.1009341	3.0523270	13	1	30 days	0.62			MPC		2001 HY_{43}
2001 HX_{44}	15.5	0.15	20010511	255.95516	98.54820	222.52847	4.14845	0.0261190	2.7028054	16	1	32 days	0.84			MPC		2001 HX_{44}
2001 HT_{46}	13.8	0.15	20011018	19.99887	2.26382	230.64055	6.91353	0.0286942	3.2189401	34	1	63 days	0.68	M-v	5	MPC		2001 HT_{46}
2001 HN_{47}	15.1	0.15	20010401	294.54425	256.80639	22.38150	11.51215	0.0704085	2.9917947	17	1	30 days	0.65			MPC		2001 HN_{47}
2001 HR_{49}	13.7	0.15	20011018	322.46722	87.93394	237.63148	13.23174	0.3081009	3.1328197	45	3	1991–2001	0.69	M-v	2	MPC	14434	2001 HR_{49}
2001 HA_{51}	16.3	0.15	20010401	299.38328	284.77482	347.36057	5.53476	0.1433072	2.2165485	20	1	35 days	0.63			MPC		2001 HA_{51}
2001 HP_{60}	14.6	0.15	20011018	297.83708	188.64334	153.95500	14.39275	0.1631683	2.5985860	44	4	1996–2001	0.68	M-v	2	MPC	14436	2001 HP_{60}
2001 HL_{61}	15.7	0.15	20010401	287.71491	260.81929	10.16747	3.62465	0.0210130	2.6690934	17	1	41 days	0.51			MPC		2001 HL_{61}

2001 HQ_{63}	16.3	0.15	20010511	21.96003	178.19533	24.37693	5.57256	0.0250748	2.4807219	17	1	31 days	0.52			MPC		2001 HQ_{63}
2001 HX_{63}	15.5	0.15	20011018	227.55050	344.55058	48.18832	5.78074	0.0473739	2.6967998	26	4	1976–2001	0.58	M-v	1	MPC	13487	2001 HX_{63}
2001 HS_{64}	14.0	0.15	20011018	313.28130	301.26707	14.71944	8.64698	0.1437676	2.7497104	25	1	61 days	0.64	M-v	5	MPC		2001 HS_{64}
2001 JN	14.8	0.15	20010511	64.82375	293.51935	215.83851	26.58223	0.1873283	2.5627519	14	1	23 days	0.42			MPC		2001 JN
2001 JS	18.1	0.15	20010421	2.77047	355.07360	204.56777	6.88348	0.1872218	2.2478690	21	1	54 days	0.53			MPC		2001 JS
2001 JU_2	19.6	0.15	20011018	16.54831	226.94700	101.03332	4.01206	0.2685718	1.5173588	42	1	150 days	0.54	M-v	4	MPC	16095	2001 JU_2
2001 JV_2	18.9	0.15	20011018	160.77599	301.25039	216.95440	47.48339	0.2377386	1.3048461	53	1	126 days	0.55	M-v	4	MPC	15099	2001 JV_2
2001 JW_2	19.2	0.15	20011018	24.87795	87.46727	247.59811	9.58514	0.4881568	1.6978536	94	2	2001–2001	0.68	M-v	4	MPC	18317	2001 JW_2
2001 JM_5	16.3	0.15	20011018	356.92235	211.68786	78.93026	4.42302	0.1842969	2.3977280	42	2	1998–2001	0.59	M-v	4	MPC	14437	2001 JM_5
2001 JM_6	15.3	0.15	20011018	61.42222	232.33099	329.19359	5.19207	0.1649971	2.4060531	20	1	113 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 JM_6
2001 JJ_7	16.2	0.15	20010511	315.78308	170.41315	111.59495	5.45763	0.1412754	2.6297164	14	1	24 days	0.48			MPC		2001 JJ_7
2001 JU_7	15.8	0.15	20010511	345.85982	181.48460	62.54857	9.53866	0.1948088	3.1485423	15	1	38 days	0.72			MPC		2001 JU_7
2001 JE_8	15.5	0.15	20010531	298.10077	257.53278	62.71396	10.08405	0.2180361	2.6052827	19	1	36 days	0.66			MPC		2001 JE_8
2001 JJ_8	16.2	0.15	20010511	310.57071	84.37043	224.62594	13.30281	0.2942545	2.6672565	14	1	30 days	0.53			MPC		2001 JJ_8
2001 JM_8	15.2	0.15	20010511	273.58011	302.72112	41.56430	9.59501	0.2443359	2.8697015	15	1	32 days	0.59			MPC		2001 JM_8
2001 KM_1	14.6	0.15	20011018	27.43554	29.06917	271.42836	6.06875	0.2001120	2.2508476	123	2	2000–2001	0.62	M-v	3	MPC	18317	2001 KM_1
2001 KO_1	14.9	0.15	20011018	28.39610	33.92392	262.60420	9.44551	0.2269035	2.3786678	76	2	1990–2001	0.56	M-v	3	MPC	18317	2001 KO_1
2001 KJ_2	15.7	0.15	20010511	309.92285	184.51857	95.77046	9.73684	0.1192495	2.8075980	14	1	36 days	0.64			MPC		2001 KJ_2
2001 KO_2	20.3	0.15	20011018	44.09939	326.54995	244.04380	11.96127	0.6056217	2.5089751	90	1	122 days	0.47	M-v	4	MPC	15100	2001 KO_2
2001 KV_3	17.2	0.15	20011018	24.85293	12.63081	250.51068	1.29127	0.1878134	2.3203686	29	4	1995–2001	0.52	M-v	2	MPC	17610	2001 KV_3
2001 KA_6	15.6	0.15	20010511	326.11122	225.06375	48.76817	1.63362	0.1051538	2.8438268	19	1	42 days	0.50			MPC		2001 KA_6
2001 KK_{11}	14.2	0.15	20011018	355.16602	88.95618	240.00681	11.82805	0.3163048	2.5946938	26	1	176 days	0.50	M-v	4	MPC	16096	2001 KK_{11}
2001 KL_{13}	15.3	0.15	20011018	23.75044	57.10826	240.55722	11.48521	0.2772050	2.3044702	35	1	154 days	0.35	M-v	3	MPC	16096	2001 KL_{13}
2001 KN_{13}	13.2	0.15	20011018	353.20286	85.08220	247.67783	12.16676	0.1983932	2.5982174	58	3	1998–2001	0.62	M-v	2	MPC	18318	2001 KN_{13}
2001 KR_{13}	14.2	0.15	20011018	22.75771	37.28339	256.04716	15.30123	0.1891916	2.5785830	52	3	1998–2001	0.62	M-v	2	MPC	18318	2001 KR_{13}
2001 KG_{17}	13.6	0.15	20011018	4.22641	74.81147	244.74267	12.31869	0.2310268	2.6560811	40	2	2000–2001	0.66	M-v	3	MPC	18318	2001 KG_{17}
2001 KG_{18}	17.2	0.15	20010421	254.74956	327.62498	4.48982	2.82535	0.1869301	2.2952063	12	1	56 days	0.89			MPC		2001 KG_{18}
2001 KN_{20}	16.7	0.15	20011018	28.98015	200.90829	105.18708	12.11346	0.4537709	2.1464268	190	1	168 days	0.50	M-v	3	MPC	18318	2001 KN_{20}
2001 KG_{21}	14.5	0.15	20011018	26.97901	40.37642	263.91427	8.51640	0.2629030	2.3950200	74	1	172 days	0.47	M-v	3	MPC	18318	2001 KG_{21}
2001 KH_{21}	16.3	0.15	20010511	300.01538	247.39879	71.91880	22.71534	0.2719246	2.3416742	34	1	49 days	0.54			MPC		2001 KH_{21}
2001 KZ_{21}	16.2	0.15	20010511	4.41960	350.26171	237.58451	13.36283	0.2131086	3.0318384	14	1	9 days	0.65			MPC		2001 KZ_{21}
2001 KX_{29}	16.9	0.15	20010531	6.18888	0.63791	232.89193	1.91683	0.1634389	2.4843633	13	1	11 days	0.46			MPC		2001 KX_{29}
2001 KY_{29}	17.2	0.15	20010531	345.16061	208.52393	54.35642	5.25089	0.1638586	2.4334352	17	1	30 days	0.46			MPC		2001 KY_{29}
2001 KC_{33}	17.4	0.15	20010511	324.61543	58.30614	211.37593	2.10305	0.1608846	2.3853057	16	1	29 days	0.59			MPC		2001 KC_{33}
2001 KL_{36}	15.2	0.15	20011018	24.45023	70.43179	231.09826	6.56374	0.2010742	2.2669124	56	3	1997–2001	0.73	M-v	2	MPC	18318	2001 KL_{36}
2001 KC_{37}	15.9	0.15	20010531	328.95064	198.97800	88.54726	8.18981	0.1165857	2.4322292	16	1	26 days	0.43			MPC		2001 KC_{37}
2001 KU_{37}	15.9	0.15	20010531	339.84676	157.34800	112.44131	11.02175	0.1564460	2.3095098	21	1	30 days	0.78			MPC		2001 KU_{37}
2001 KL_{40}	14.1	0.15	20011018	8.31787	110.32624	206.26084	11.27529	0.3171595	2.6106374	66	3	1997–2001	0.50	M-v	2	MPC	18318	2001 KL_{40}
2001 KU_{45}	13.8	0.15	20011018	342.16152	184.10696	142.21844	9.05781	0.2201804	2.7708662	23	1	80 days	0.42	M-v	5	MPC		2001 KU_{45}
2001 KJ_{52}	14.6	0.15	20011018	359.98765	89.50194	242.26330	11.45745	0.2605220	2.6576834	31	1	147 days	0.58	M-v	4	MPC	18318	2001 KJ_{52}
2001 KF_{53}	16.3	0.15	20010531	65.94651	313.64745	215.61989	5.93377	0.0483785	2.3382421	15	1	27 days	0.73			MPC		2001 KF_{53}
2001 KF_{54}	20.3	0.15	20011018	10.66757	170.48037	172.81650	1.59836	0.6463901	2.3454690	51	1	176 days	0.45	M-v	4	MPC	16097	2001 KF_{54}
2001 KD_{55}	20.6	0.15	20011018	25.53174	6.74784	228.48542	9.95898	0.6209252	3.3536504	48	1	116 days	0.40	M-v	3	MPC	15102	2001 KD_{55}
2001 KW_{56}	14.8	0.15	20011018	337.31961	202.77751	86.46489	14.91207	0.1307353	2.9848035	14	1	76 days	0.38	M-v	5	MPC		2001 KW_{56}
2001 KQ_{58}	16.0	0.15	20011018	355.39670	106.61098	206.01449	11.86763	0.2925495	2.6383821	23	1	70 days	0.49	M-v	5	MPC		2001 KQ_{58}
2001 KP_{59}	13.8	0.15	20011018	0.32427	93.13764	241.17867	10.85429	0.2145992	2.5645184	66	4	1989–2001	0.56	M-v	2	MPC	18318	2001 KP_{59}
2001 KR_{59}	14.8	0.15	20011018	30.00731	74.61011	220.77976	7.33796	0.2598188	2.3054941	76	1	168 days	0.54	M-v	3	MPC	18318	2001 KR_{59}
2001 KY_{59}	14.1	0.15	20011018	359.00464	119.15994	220.53225	8.94969	0.1971957	2.5225585	58	1	175 days	0.53	M-v	3	MPC	18318	2001 KY_{59}
2001 KZ_{59}	14.9	0.15	20011018	19.14373	173.58103	142.60053	11.34458	0.2650429	2.4183579	134	3	1986–2001	0.60	M-v	2	MPC	18318	2001 KZ_{59}
2001 KA_{60}	13.9	0.15	20011018	327.35123	137.16000	245.74461	12.68124	0.1735147	2.5477278	71	3	1998–2001	0.63	M-v	3	MPC	18318	2001 KA_{60}
2001 KC_{60}	14.3	0.15	20011018	21.74580	133.35869	167.47688	10.07916	0.2767937	3.0676797	82	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	18318	2001 KC_{60}
2001 KD_{60}	14.2	0.15	20011018	341.65193	162.73448	209.91651	11.94625	0.2594853	2.6475894	102	3	1997–2001	0.62	M-v	2	MPC	18318	2001 KD_{60}
2001 KT_{60}	17.3	0.15	20010511	334.81840	211.77843	51.96832	3.60260	0.1441511	2.2707964	14	1	30 days	0.69			MPC		2001 KT_{60}

2001 KC_{61}	14.9	0.15	20011018	29.92896	39.73901	252.67714	6.15373	0.2250100	2.3376771	57	1	177 days	0.53	M-v	3	MPC	18318	2001 KC_{61}
2001 KU_{63}	15.2	0.15	20010511	297.25056	203.98589	97.08731	13.85399	0.1605265	2.6693011	21	1	57 days	0.63			MPC		2001 KU_{63}
2001 KX_{64}	14.2	0.15	20010531	281.93700	178.59953	140.62229	18.49980	0.0906819	3.1722108	20	1	59 days	0.73			MPC		2001 KX_{64}
2001 KQ_{66}	13.6	0.15	20011018	67.95761	310.56868	288.88295	16.80991	0.1612705	3.1866020	62	3	1998–2001	0.64	M-v	2	MPC	18319	2001 KQ_{66}
2001 KR_{66}	15.1	0.15	20011018	15.46627	64.87263	260.36634	10.45332	0.3242847	2.5655543	95	2	1993–2001	0.58	M-v	2	MPC	18319	2001 KR_{66}
2001 KW_{66}	14.2	0.15	20011018	54.60852	79.28880	191.84222	21.61291	0.2410467	2.3033691	102	3	1997–2001	0.61	M-v	3	MPC	18319	2001 KW_{66}
2001 KX_{66}	14.3	0.15	20011018	66.44436	81.46086	173.00890	22.81460	0.2465559	2.2783980	94	3	1998–2001	0.52	M-v	2	MPC	18319	2001 KX_{66}
2001 KY_{66}	16.0	0.15	20011018	353.58258	61.07006	284.50950	10.63700	0.5068164	1.8669031	40	3	1992–2001	0.52	M-v	3	MPC	14941	2001 KY_{66}
2001 KV_{67}	15.0	0.15	20011018	25.30270	161.23922	144.75769	14.55052	0.2884289	2.5768527	117	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	18319	2001 KV_{67}
2001 KX_{67}	16.2	0.15	20011018	4.76798	113.17314	246.99332	20.34019	0.5725501	3.1380842	181	1	179 days	0.62	M-v	2	MPC	18319	2001 KX_{67}
2001 KG_{68}	14.9	0.15	20011018	25.93622	102.08074	199.36803	17.34069	0.2847578	2.5098520	81	1	172 days	0.49	M-v	3	MPC	18319	2001 KG_{68}
2001 KL_{70}	14.0	0.15	20011018	354.90094	100.32918	246.71099	13.65701	0.1354448	2.6130683	45	1	179 days	0.42	M-v	3	MPC	18319	2001 KL_{70}
2001 KF_{71}	15.4	0.15	20010511	330.48186	195.25968	64.12066	10.39246	0.0738765	3.1798783	13	1	42 days	0.34			MPC		2001 KF_{71}
2001 KO_{72}	16.0	0.15	20010511	261.58572	106.70563	237.99485	3.74097	0.1890320	2.1850482	13	1	34 days	0.43			MPC		2001 KO_{72}
2001 KL_{73}	14.5	0.15	20011018	333.82787	88.61646	284.83236	11.79799	0.2002374	2.6664964	70	2	1997–2001	0.62	M-v	3	MPC	18319	2001 KL_{73}
2001 KL_{74}	16.4	0.15	20010531	5.52603	193.32674	43.96268	2.56834	0.1320325	2.4047314	18	1	51 days	0.61			MPC		2001 KL_{74}
2001 KT_{74}	13.6	0.15	20011018	5.93906	66.18431	261.03481	21.87274	0.2570907	3.1399859	39	1	175 days	0.65	M-v	3	MPC	16097	2001 KT_{74}
2001 KU_{74}	15.6	0.15	20011018	35.04496	16.98729	297.75734	4.80730	0.2050493	2.2991009	86	1	176 days	0.46	M-v	3	MPC	18319	2001 KU_{74}
2001 KY_{74}	15.1	0.15	20011018	20.19871	100.72352	205.65331	12.41380	0.2870805	2.6243937	38	2	1997–2001	0.64	M-v	2	MPC	18319	2001 KY_{74}
2001 KQ_{75}	14.5	0.15	20011018	6.98271	100.33166	224.62248	14.34856	0.1707407	2.6506476	35	4	1997–2001	0.52	M-v	2	MPC	17620	2001 KQ_{75}
2001 KR_{75}	14.3	0.15	20011018	357.07563	72.35109	296.43479	22.18254	0.3294550	2.3212748	83	3	1987–2001	0.66	M-v	2	MPC	18319	2001 KR_{75}
2001 KY_{75}	15.9	0.15	20010531	322.33893	212.39271	77.01164	4.44893	0.1384951	3.0582617	11	1	17 days	0.27			MPC		2001 KY_{75}
2001 KG_{76}	6.0	0.15	20010620	13.39788	132.30800	96.22368	1.54102	0.0576181	46.3889671	7	1	91 days	0.09		E	MPC		2001 KG_{76}
2001 KU_{76}	6.6	0.15	20010620	0.06150	172.50734	44.98637	10.68486	0.1303646	44.3122670	6	1	89 days	0.28		E	MPC		2001 KU_{76}
2001 KY_{76}	6.2	0.15	20010620	322.22112	253.81583	90.43576	3.89628	0.4933806	50.1240677	7	1	91 days	0.04			MPC		2001 KY_{76}
2001 KA_{77}	4.9	0.15	20010620	220.14292	153.27401	239.22577	12.01125	0.0588504	46.7655135	12	1	89 days	0.26			MPC		2001 KA_{77}
2001 KB_{77}	6.9	0.15	20010620	19.57378	328.58646	222.95343	17.69419	0.1507242	36.7515515	7	1	90 days	0.11		E	MPC		2001 KB_{77}
2001 KD_{77}	5.4	0.15	20010620	321.72134	169.69333	139.73396	2.24362	0.2418587	41.8798294	11	1	89 days	0.41		E	MPC		2001 KD_{77}
2001 LC	19.0	0.15	20011018	184.09320	2.38613	112.44637	16.96951	0.6774267	1.0544664	68	1	111 days	0.49	M-v	5	MPC		2001 LC
2001 LS	15.8	0.15	20010531	334.43064	223.96955	93.25193	14.72276	0.2573296	2.3415658	19	1	35 days	0.47			MPC		2001 LS
2001 LG_1	14.5	0.15	20011018	357.36220	77.94260	257.84453	8.87437	0.3193124	2.3131517	40	1	150 days	0.56	M-v	4	MPC	18319	2001 LG_1
2001 LO_1	15.3	0.15	20011018	9.85376	31.06281	286.37412	23.19463	0.1619237	2.3253147	29	1	157 days	0.50	M-v	3	MPC	18319	2001 LO_1
2001 LP_1	15.1	0.15	20011018	6.80736	283.97009	44.28660	7.01646	0.2977679	2.5614501	30	1	145 days	0.41	M-v	4	MPC	18319	2001 LP_1
2001 LC_4	14.5	0.15	20011018	11.45642	220.57697	89.45400	8.74576	0.2779874	2.5360592	34	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	18319	2001 LC_4
2001 LJ_4	15.7	0.15	20010620	348.14518	201.27558	88.17515	11.85194	0.2326434	2.4334345	16	1	38 days	0.41			MPC		2001 LJ_4
2001 LB_5	14.5	0.15	20011018	322.26036	188.52476	204.99665	12.70621	0.2141059	2.5825167	51	3	1989–2001	0.68	M-v	3	MPC	18319	2001 LB_5
2001 LC_5	14.7	0.15	20011018	30.59209	227.92089	62.87303	7.49501	0.1852715	2.2360043	34	3	1995–2001	0.65	M-v	3	MPC	15104	2001 LC_5
2001 LK_5	14.4	0.15	20011018	87.18830	282.12827	323.46492	14.47071	0.0638303	2.5500944	78	1	125 days	0.67	M-v	4	MPC	18319	2001 LK_5
2001 LL_5	18.8	0.15	20011018	176.02532	204.97989	282.05278	7.94781	0.3394759	1.2046094	19	1	106 days	0.42	M-v	5	MPC		2001 LL_5
2001 LD_6	19.3	0.15	20011018	11.31805	243.79213	86.39443	9.43824	0.6232386	2.7377664	92	1	155 days	0.56	M-v	4	MPC	18319	2001 LD_6
2001 LJ_6	14.9	0.15	20011018	359.40021	131.98360	197.16328	6.49277	0.2526841	2.8047178	16	1	122 days	0.67	M-v	6	MPC		2001 LJ_6
2001 LA_7	14.5	0.15	20011018	6.03463	84.21730	256.27646	10.83406	0.2614708	2.6158963	77	1	156 days	0.53	M-v	3	MPC	18320	2001 LA_7
2001 LC_7	13.0	0.15	20011018	326.24168	123.94877	262.13513	14.05734	0.1398755	2.9353448	84	3	1987–2001	0.49	M-v	2	MPC	18320	2001 LC_7
2001 LD_7	12.5	0.15	20011018	45.55957	4.09969	280.06646	15.65529	0.1125208	3.1737383	100	3	1997–2001	0.53	M-v	2	MPC	18320	2001 LD_7
2001 LF_7	14.3	0.15	20011018	350.53985	97.54260	264.42705	10.22066	0.1709446	2.7113020	86	2	1999–2001	0.69	M-v	3	MPC	18320	2001 LF_7
2001 LH_7	14.8	0.15	20011018	7.00723	107.06815	226.79373	8.90473	0.1890375	2.5439560	44	1	148 days	0.54	M-v	3	MPC	18320	2001 LH_7
2001 LJ_7	13.9	0.15	20011018	335.91464	199.55918	190.30523	10.07732	0.2837261	2.6696733	121	3	1997–2001	0.53	M-v	2	MPC	18320	2001 LJ_7
2001 LX_7	14.7	0.15	20011018	2.98327	64.82502	264.21669	13.35092	0.2172177	2.6161613	44	1	118 days	0.62	M-v	4	MPC	18320	2001 LX_7
2001 LA_8	14.5	0.15	20011018	19.76078	100.69886	208.53137	8.30725	0.1696755	2.7688745	86	3	1997–2001	0.65	M-v	2	MPC	18320	2001 LA_8
2001 LJ_8	14.1	0.15	20011018	69.90922	356.22029	275.61243	14.06157	0.0703103	2.5244161	76	4	1979–2001	0.70	M-v	1	MPC	18320	2001 LJ_8
2001 LN_8	13.5	0.15	20011018	178.23561	245.81434	279.01429	13.19441	0.0780702	3.1533222	21	1	98 days	0.43	M-v	4	MPC	18320	2001 LN_8
2001 LO_8	14.3	0.15	20011018	190.06589	243.20994	274.16653	12.57638	0.0926495	2.5788898	60	2	1998–2001	0.73	M-v	3	MPC	18320	2001 LO_8
2001 LQ_8	15.5	0.15	20011018	358.37056	117.61687	251.64001	4.46947	0.3244436	2.5592330	115	3	1997–2001	0.64	M-v	2	MPC	17622	2001 LQ_8

2001 LR_8	13.5	0.15	20011018	279.45518	222.52867	226.76499	9.63805	0.2068632	3.1386621	61	4	1991–2001	0.52	M-v	1	MPC	18320	2001 LR_8
2001 LS_8	13.1	0.15	20011018	43.63749	18.62108	277.56631	12.92642	0.0989495	3.1937338	86	1	166 days	0.49	M-v	3	MPC	18320	2001 LS_8
2001 LY_9	14.0	0.15	20010531	274.50541	228.98772	128.77795	6.91902	0.2421290	3.1615173	17	1	34 days	0.54			MPC		2001 LY_9
2001 LW_{10}	14.6	0.15	20011018	16.68113	71.84239	227.20191	7.42375	0.2775254	2.7345272	35	1	135 days	0.61	M-v	4	MPC	18320	2001 LW_{10}
2001 LV_{11}	14.3	0.15	20011018	41.47794	5.21350	261.96354	13.12493	0.2762788	2.6430346	43	1	162 days	0.50	M-v	3	MPC	18320	2001 LV_{11}
2001 LW_{11}	14.8	0.15	20011018	16.84439	67.89580	243.62052	10.77579	0.1913863	2.6500787	35	1	126 days	0.60	M-v	3	MPC	18320	2001 LW_{11}
2001 LD_{12}	14.7	0.15	20011018	7.24701	65.29237	256.03188	10.23232	0.2055672	2.6332995	33	1	148 days	0.34	M-v	3	MPC	18320	2001 LD_{12}
2001 LH_{12}	14.2	0.15	20011018	61.54789	347.46496	267.60035	13.67570	0.0978980	2.6770489	70	3	1998–2001	0.70	M-v	2	MPC	18320	2001 LH_{12}
2001 LJ_{12}	14.3	0.15	20011018	33.26661	10.97633	279.11553	13.11815	0.0890694	2.6056006	61	3	1997–2001	0.61	M-v	2	MPC	18320	2001 LJ_{12}
2001 LK_{12}	15.7	0.15	20011018	54.48089	8.24290	247.89833	6.15919	0.2341357	2.3827388	36	1	121 days	0.71	M-v	4	MPC	18320	2001 LK_{12}
2001 LL_{12}	15.7	0.15	20011018	37.99412	31.93076	261.88551	8.26610	0.1710868	2.0276154	52	1	172 days	0.61	M-v	3	MPC	18320	2001 LL_{12}
2001 LN_{12}	14.7	0.15	20011018	338.19381	106.85375	264.01854	5.92043	0.1617275	2.2073710	112	4	1994–2001	0.68	M-v	2	MPC	18320	2001 LN_{12}
2001 LP_{12}	15.2	0.15	20011018	6.28735	196.46379	136.41255	13.37114	0.1917694	2.4436749	95	4	1993–2001	0.57	M-v	2	MPC	18320	2001 LP_{12}
2001 LQ_{12}	13.6	0.15	20011018	43.74483	344.65760	285.45622	16.08253	0.1790407	3.1414171	59	2	2000–2001	0.66	M-v	3	MPC	18320	2001 LQ_{12}
2001 LS_{12}	13.6	0.15	20011018	23.36901	10.25885	288.57499	15.91792	0.2136860	3.0991946	67	1	148 days	0.52	M-v	3	MPC	18320	2001 LS_{12}
2001 LU_{12}	14.1	0.15	20011018	64.48636	324.82789	287.31281	10.94699	0.1459957	2.7822493	62	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	18320	2001 LU_{12}
2001 LA_{13}	15.0	0.15	20011018	17.68200	177.92982	131.63161	18.86189	0.2709675	2.7535514	63	1	132 days	0.58	M-v	3	MPC	18320	2001 LA_{13}
2001 LB_{13}	13.7	0.15	20011018	50.75766	14.92233	275.25061	12.35444	0.1232802	2.5838768	102	3	1998–2001	0.56	M-v	2	MPC	18320	2001 LB_{13}
2001 LC_{13}	14.0	0.15	20011018	269.38794	146.64519	300.16525	21.43922	0.0538951	2.6510293	62	2	1979–2001	0.65	M-v	4	MPC	18320	2001 LC_{13}
2001 LL_{15}	14.8	0.15	20011018	27.82552	136.45265	97.81441	13.07608	0.0469465	3.0790356	14	1	62 days	0.42	M-v	5	MPC		2001 LL_{15}
2001 LO_{15}	15.9	0.15	20010511	318.60649	125.75926	151.96122	6.48646	0.0984958	2.3909763	22	1	51 days	0.49			MPC		2001 LO_{15}
2001 LY_{15}	16.6	0.15	20010531	55.78981	336.77959	205.93322	9.63335	0.1295544	2.3693452	14	1	21 days	0.55			MPC		2001 LY_{15}
2001 LB_{17}	15.7	0.15	20011018	37.23479	67.98858	222.48662	6.50666	0.1701003	2.2448656	55	2	1998–2001	0.65	M-v	3	MPC	18320	2001 LB_{17}
2001 LE_{17}	15.3	0.15	20011018	342.67005	148.48927	223.20326	8.30921	0.2216824	2.3503862	54	2	1998–2001	0.66	M-v	3	MPC	18320	2001 LE_{17}
2001 LK_{17}	13.9	0.15	20011018	342.45248	101.81954	247.57681	8.32498	0.1036532	3.0702035	34	1	138 days	0.51	M-v	4	MPC	18320	2001 LK_{17}
2001 LM_{17}	15.0	0.15	20011018	9.38682	198.42877	124.48317	15.62478	0.1700544	2.5860612	78	1	120 days	0.52	M-v	3	MPC	18321	2001 LM_{17}
2001 LP_{17}	14.7	0.15	20011018	20.80135	43.33990	279.71755	6.54981	0.1770264	2.2299025	105	3	1998–2001	0.60	M-v	2	MPC	18321	2001 LP_{17}
2001 LS_{17}	14.4	0.15	20011018	6.22320	46.52497	280.29472	5.26414	0.1386215	2.4366395	83	3	1998–2001	0.63	M-v	2	MPC	18321	2001 LS_{17}
2001 LT_{17}	15.5	0.15	20011018	24.86555	4.28529	313.57037	5.50594	0.1277107	2.1928106	83	3	1998–2001	0.57	M-v	2	MPC	18321	2001 LT_{17}
2001 LD_{18}	15.5	0.15	20011018	321.09684	38.67626	275.38065	5.13865	0.2092511	2.2474911	57	1	82 days	0.46	M-v	5	MPC		2001 LD_{18}
2001 LX_{18}	14.5	0.15	20011018	8.50264	65.35343	265.88661	11.83847	0.2156861	2.6206498	69	3	1993–2001	0.61	M-v	2	MPC	18321	2001 LX_{18}
2001 LY_{18}	14.6	0.15	20011018	351.04358	99.23922	254.61978	11.47876	0.1622231	2.5615873	40	1	126 days	0.50	M-v	4	MPC	18321	2001 LY_{18}
2001 LZ_{18}	14.0	0.15	20011018	329.14480	199.11047	180.02186	9.69924	0.1362458	2.7384323	71	4	1994–2001	0.73	M-v	3	MPC	18321	2001 LZ_{18}
2001 LA_{19}	14.4	0.15	20011018	324.60413	171.94909	224.81080	8.81372	0.2369426	2.4376682	65	3	1998–2001	0.59	M-v	3	MPC	17625	2001 LA_{19}
2001 LB_{19}	14.2	0.15	20011018	331.78581	108.13847	271.34081	10.28056	0.2024075	2.6331025	73	2	1999–2001	0.60	M-v	3	MPC	18321	2001 LB_{19}
2001 LD_{19}	14.4	0.15	20011018	79.18778	346.67341	256.56375	4.74360	0.1067052	2.3787071	83	2	2000–2001	0.69	M-v	3	MPC	18321	2001 LD_{19}
2001 LF_{19}	13.7	0.15	20011018	336.90237	92.61767	270.96859	9.09631	0.1352314	2.9860387	74	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	18321	2001 LF_{19}
2001 LH_{19}	13.7	0.15	20011018	315.08324	118.12459	273.36735	10.65445	0.1205824	2.7765477	59	2	1999–2001	0.63	M-v	4	MPC	18321	2001 LH_{19}
2001 LJ_{19}	14.1	0.15	20011018	341.81680	203.86852	166.65459	8.42948	0.2290467	2.7873900	80	4	1992–2001	0.65	M-v	1	MPC	18321	2001 LJ_{19}
2001 LL_{19}	15.2	0.15	20011018	26.10787	135.67126	180.87996	5.26614	0.2231315	2.2287425	117	4	1997–2001	0.50	M-v	1	MPC	18321	2001 LL_{19}
2001 LN_{19}	14.3	0.15	20011018	276.72262	148.04022	292.10160	13.03740	0.1010402	2.6067178	49	2	1999–2001	0.62	M-v	3	MPC	18321	2001 LN_{19}
2001 MJ	14.4	0.15	20011018	352.23304	78.44218	261.44387	11.01650	0.1873505	2.6849715	81	3	1988–2001	0.59	M-v	2	MPC	18321	2001 MJ
2001 ME_1	16.9	0.15	20011018	15.19921	299.87542	86.89980	5.77512	0.8653497	2.6529947	269	1	40 days	0.48	M-v	6	MPC	16099	2001 ME_1
2001 MF_1	16.8	0.15	20011018	5.40623	75.49855	289.71177	24.08065	0.5736411	2.6534176	298	1	155 days	0.48	M-v	3	MPC	18321	2001 MF_1
2001 MS_1	14.3	0.15	20011018	342.27951	148.92024	216.42846	14.38006	0.0995425	2.7735945	48	3	1997–2001	0.74	M-v	3	MPC	18321	2001 MS_1
2001 MU_1	13.0	0.15	20011018	13.53966	66.95260	259.36615	15.69111	0.1081697	3.2044696	63	1	154 days	0.46	M-v	3	MPC	18321	2001 MU_1
2001 MV_1	15.9	0.15	20011018	24.19015	65.21814	259.68349	23.32445	0.3034492	2.2668431	51	1	146 days	0.46	M-v	3	MPC	18321	2001 MV_1
2001 MX_1	16.0	0.15	20011018	24.58813	172.70171	120.51921	10.85603	0.2024781	2.7958189	13	1	61 days	0.34	M-v	5	MPC		2001 MX_1
2001 MH_2	13.5	0.15	20010531	285.52194	192.48510	146.85095	29.83519	0.1826677	3.1682654	18	1	43 days	0.51			MPC		2001 MH_2
2001 MM_2	15.1	0.15	20011018	45.70125	76.15971	206.84092	20.10739	0.2101158	2.3260498	47	1	119 days	0.57	M-v	4	MPC	18321	2001 MM_2
2001 MY_2	15.3	0.15	20011018	25.67704	131.18436	191.45406	7.68848	0.2358642	2.3862833	118	3	1994–2001	0.57	M-v	2	MPC	18321	2001 MY_2
2001 MZ_2	13.0	0.15	20011018	220.94771	226.56481	266.39682	8.63275	0.1187300	3.2204586	86	3	1997–2001	0.57	M-v	3	MPC	18321	2001 MZ_2
2001 MB_3	13.3	0.15	20011018	318.47394	182.23915	225.71838	9.22426	0.1647038	3.1056427	98	1	173 days	0.45	M-v	3	MPC	18321	2001 MB_3

2001 ML_3	16.4	0.15	20011018	19.29017	158.02801	172.36435	3.74569	0.3035076	2.3500314	110	1	126 days	0.52	M-v	3	MPC	18321	2001 ML_3
2001 MM_3	13.9	0.15	20011018	30.55240	88.39945	225.22854	29.11471	0.4083328	2.7492503	118	1	154 days	0.53	M-v	3	MPC	18321	2001 MM_3
2001 MQ_3	19.0	0.15	20011018	12.76163	24.61929	313.67047	5.58974	0.4540394	2.2332796	210	1	155 days	0.47	M-v	3	MPC	18321	2001 MQ_3
2001 MJ_4	15.7	0.15	20011018	25.98649	223.96569	91.45767	7.84893	0.1585400	2.2554188	59	3	1998–2001	0.57	M-v	2	MPC	18321	2001 MJ_4
2001 MP_4	15.1	0.15	20011018	354.21067	277.45230	72.86290	8.29171	0.2784811	2.5264127	26	1	113 days	0.63	M-v	4	MPC	16100	2001 MP_4
2001 MR_4	15.4	0.15	20011018	61.26392	220.47576	30.07024	6.27093	0.1746701	2.3191995	30	1	68 days	0.71	M-v	5	MPC	16100	2001 MR_4
2001 MH_5	15.2	0.15	20011018	34.45529	350.83077	329.69025	4.31334	0.1578493	2.3074135	150	1	150 days	0.60	M-v	3	MPC	18321	2001 MH_5
2001 MO_5	15.0	0.15	20011018	289.97907	198.47432	239.85748	8.04021	0.1472021	2.4795269	73	4	1997–2001	0.54	M-v	1	MPC	18321	2001 MO_5
2001 MH_6	14.3	0.15	20011018	358.96680	112.32166	241.63595	7.59180	0.2074529	3.1992068	95	1	152 days	0.68	M-v	3	MPC	18322	2001 MH_6
2001 MK_6	15.3	0.15	20011018	9.73269	165.49255	175.29264	11.67969	0.1435539	2.6583215	45	1	119 days	0.50	M-v	3	MPC	18322	2001 MK_6
2001 ML_6	14.6	0.15	20011018	316.91829	105.27676	297.46626	14.03621	0.0976529	2.5872717	30	1	150 days	0.51	M-v	4	MPC	18322	2001 ML_6
2001 MM_6	15.4	0.15	20011018	6.92835	91.03747	257.80109	6.22236	0.2764217	2.7112654	58	1	150 days	0.56	M-v	3	MPC	18322	2001 MM_6
2001 MN_6	15.7	0.15	20011018	15.82048	177.01787	161.82889	5.77899	0.2026099	2.2454059	100	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	18322	2001 MN_6
2001 MO_6	15.9	0.15	20011018	3.18414	114.32642	249.62941	5.54748	0.2941831	2.3372801	95	1	150 days	0.49	M-v	3	MPC	18322	2001 MO_6
2001 MP_6	14.5	0.15	20011018	353.66337	89.91059	276.52452	6.74445	0.1709841	2.7166308	85	3	1994–2001	0.55	M-v	3	MPC	18322	2001 MP_6
2001 MZ_6	14.8	0.15	20011018	23.15678	34.31205	290.65690	24.46828	0.1724518	2.2954695	57	3	1998–2001	0.51	M-v	2	MPC	18322	2001 MZ_6
2001 MA_8	17.5	0.15	20011018	42.23374	357.22091	269.81363	7.62154	0.4673457	2.3678546	107	1	117 days	0.48	M-v	4	MPC	18322	2001 MA_8
2001 MC_8	14.5	0.15	20011018	356.02344	124.49505	210.71518	10.14605	0.2325097	2.8478924	23	1	172 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 MC_8
2001 MG_8	13.2	0.15	20011018	286.65429	195.65509	211.86462	10.26550	0.1439001	3.2035167	51	4	1990–2001	0.76	M-v	2	MPC	18322	2001 MG_8
2001 MP_8	14.1	0.15	20011018	359.58556	79.94846	274.39091	8.51536	0.1426755	3.1943425	81	2	1997–2001	0.49	M-v	3	MPC	18322	2001 MP_8
2001 MQ_8	15.6	0.15	20011018	357.80940	104.72043	258.97687	6.00136	0.1518925	2.2357975	92	2	1998–2001	0.53	M-v	3	MPC	17627	2001 MQ_8
2001 MR_8	14.5	0.15	20011018	19.73969	205.43293	111.66408	6.08355	0.2819423	2.5609192	98	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	18322	2001 MR_8
2001 MS_8	15.3	0.15	20011018	44.72366	320.80630	322.71843	1.57479	0.2049306	2.3665258	117	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	18322	2001 MS_8
2001 MD_9	14.7	0.15	20011018	14.36651	62.56696	273.99504	8.35129	0.1570988	2.6018968	66	1	150 days	0.55	M-v	3	MPC	18322	2001 MD_9
2001 ME_9	14.1	0.15	20011018	348.39782	87.87142	287.53920	11.85351	0.1989088	2.6469455	68	1	151 days	0.59	M-v	4	MPC	18322	2001 ME_9
2001 MF_9	15.9	0.15	20011018	13.50578	143.12250	198.23802	6.49317	0.1509646	2.3124227	86	4	1993–2001	0.52	M-v	2	MPC	17628	2001 MF_9
2001 MJ_9	14.3	0.15	20011018	301.61660	157.85749	265.87624	7.80542	0.1345654	2.7227958	76	3	1997–2001	0.57	M-v	3	MPC	17628	2001 MJ_9
2001 MK_9	13.8	0.15	20011018	324.27700	149.00486	239.82542	4.96539	0.0719139	3.2148677	58	1	120 days	0.46	M-v	4	MPC	18322	2001 MK_9
2001 MM_9	14.9	0.15	20011018	25.37261	88.37702	239.37991	6.37652	0.1341286	2.2922749	96	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	18322	2001 MM_9
2001 MO_9	15.6	0.15	20011018	38.48362	109.28194	187.23665	5.35458	0.3040041	2.3559593	88	1	125 days	0.52	M-v	4	MPC	18322	2001 MO_9
2001 MQ_9	14.6	0.15	20011018	28.53075	45.79738	274.61381	10.84514	0.1336217	2.6408567	73	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	18322	2001 MQ_9
2001 MU_9	14.1	0.15	20011018	350.57710	20.25502	320.38304	14.49293	0.1380782	2.5759647	86	3	1998–2001	0.56	M-v	2	MPC	18322	2001 MU_9
2001 MD_{10}	14.8	0.15	20011018	330.40532	87.71772	286.40194	9.63930	0.2681919	2.5872199	29	3	1997–2001	0.71	M-v	2	MPC	16101	2001 MD_{10}
2001 MN_{10}	14.7	0.15	20011018	325.59672	92.30522	271.59024	4.63917	0.0638452	2.4174990	55	3	1998–2001	0.76	M-v	3	MPC	18322	2001 MN_{10}
2001 MG_{11}	15.7	0.15	20011018	22.04643	103.60072	221.46609	10.62378	0.2483271	2.3337618	76	1	151 days	0.53	M-v	3	MPC	18322	2001 MG_{11}
2001 MN_{11}	15.1	0.15	20011018	10.43223	44.17441	309.63533	11.98635	0.2542853	2.4000661	65	1	153 days	0.47	M-v	3	MPC	18322	2001 MN_{11}
2001 MO_{11}	15.5	0.15	20011018	28.92853	126.49083	198.20625	7.67644	0.2360881	2.3405385	100	1	177 days	0.53	M-v	3	MPC	18322	2001 MO_{11}
2001 MQ_{11}	15.3	0.15	20011018	36.71455	33.85495	272.78212	12.19212	0.2717713	2.6113820	57	1	151 days	0.58	M-v	4	MPC	18322	2001 MQ_{11}
2001 MN_{12}	14.9	0.15	20011018	356.58832	277.24005	72.81293	8.14340	0.3327918	2.5456044	43	3	1981–2001	0.49	M-v	3	MPC	18323	2001 MN_{12}
2001 MO_{12}	13.7	0.15	20011018	128.10259	292.62983	277.25662	11.15210	0.1058963	2.7288932	73	3	1998–2001	0.72	M-v	3	MPC	18323	2001 MO_{12}
2001 MQ_{12}	16.0	0.15	20011018	24.39869	98.30517	219.48526	0.44912	0.2719881	2.2834532	113	1	124 days	0.49	M-v	3	MPC	18323	2001 MQ_{12}
2001 MR_{12}	14.4	0.15	20011018	326.90865	323.95606	79.87329	8.09938	0.2917328	2.6633164	94	5	1994–2001	0.62	M-v	2	MPC	18323	2001 MR_{12}
2001 MW_{12}	14.7	0.15	20011018	27.47925	193.76411	101.06571	14.07586	0.1911055	2.6767660	36	2	2000–2001	0.48	M-v	3	MPC	16101	2001 MW_{12}
2001 MX_{12}	15.2	0.15	20011018	23.12789	52.52508	272.01092	5.18071	0.1562439	2.3335514	94	1	143 days	0.57	M-v	3	MPC	18323	2001 MX_{12}
2001 MA_{13}	14.3	0.15	20011018	338.81311	78.10460	303.79947	11.04257	0.1580554	2.5500917	102	2	1999–2001	0.40	M-v	3	MPC	18323	2001 MA_{13}
2001 MB_{13}	14.4	0.15	20011018	305.48208	108.21479	312.51767	13.24382	0.1766612	2.5821055	66	1	133 days	0.48	M-v	4	MPC	18323	2001 MB_{13}
2001 MC_{13}	15.0	0.15	20011018	16.47477	108.31385	223.53855	2.80476	0.2194892	2.4893508	81	1	151 days	0.49	M-v	3	MPC	18323	2001 MC_{13}
2001 ME_{14}	13.5	0.15	20011018	3.50336	37.82858	305.24160	5.35701	0.1412888	3.0858634	129	4	1993–2001	0.50	M-v	1	MPC	18323	2001 ME_{14}
2001 MG_{14}	15.8	0.15	20011018	18.45614	36.91236	287.49819	3.72914	0.1946361	2.2236331	69	2	1998–2001	0.62	M-v	3	MPC	18323	2001 MG_{14}
2001 MH_{14}	15.4	0.15	20011018	30.18160	350.76190	309.34175	7.07533	0.1891206	2.6106488	38	1	130 days	0.51	M-v	4	MPC	16101	2001 MH_{14}
2001 MK_{14}	16.0	0.15	20011018	40.30449	348.39449	306.40155	5.34233	0.1472238	2.2790533	48	1	121 days	0.68	M-v	4	MPC	18323	2001 MK_{14}
2001 ML_{14}	14.8	0.15	20011018	358.64093	219.85315	130.89157	13.61093	0.2100072	2.6001135	113	3	1999–2001	0.60	M-v	2	MPC	18323	2001 ML_{14}
2001 MM_{14}	13.4	0.15	20011018	308.40734	111.65760	298.26247	11.86482	0.1773122	2.6893709	90	2	1999–2001	0.55	M-v	3	MPC	18323	2001 MM_{14}

2001 MO_{14}	16.7	0.15	20011018	5.16746	205.14471	140.03442	6.20661	0.2269233	2.3402404	45	1	94 days	0.50	M-v	4	MPC	18323	2001 MO_{14}
2001 MR_{14}	14.6	0.15	20011018	339.71534	248.36298	141.00586	9.14466	0.3091339	2.7687762	95	3	1983–2001	0.53	M-v	3	MPC	18323	2001 MR_{14}
2001 MC_{15}	14.7	0.15	20011018	338.69773	45.65413	336.73759	1.72213	0.2527567	2.5739668	104	3	1993–2001	0.59	M-v	3	MPC	18323	2001 MC_{15}
2001 MD_{15}	15.7	0.15	20011018	9.06670	17.97275	318.41578	6.57883	0.2284037	2.4574843	96	1	121 days	0.50	M-v	3	MPC	18323	2001 MD_{15}
2001 MH_{15}	14.2	0.15	20011018	43.85886	41.37332	243.44271	7.79152	0.2704866	2.7701721	88	2	2000–2001	0.60	M-v	3	MPC	18323	2001 MH_{15}
2001 MN_{15}	14.1	0.15	20011018	0.68510	53.67853	297.11903	7.49529	0.1397320	2.9641242	62	1	181 days	0.67	M-v	3	MPC	18323	2001 MN_{15}
2001 MP_{15}	15.1	0.15	20011018	4.69379	48.46551	305.76352	4.30068	0.2644876	2.5682741	104	1	154 days	0.51	M-v	3	MPC	18323	2001 MP_{15}
2001 MR_{15}	15.3	0.15	20011018	35.83276	339.25781	329.06660	3.44587	0.1084286	2.6134602	54	2	1993–2001	0.46	M-v	4	MPC	18323	2001 MR_{15}
2001 MU_{17}	13.2	0.15	20011018	343.66503	130.02555	238.44598	14.57647	0.2104929	2.9359583	91	2	2000–2001	0.47	M-v	3	MPC	18323	2001 MU_{17}
2001 MV_{17}	12.7	0.15	20011018	270.02836	180.76952	257.57379	18.99977	0.1095630	3.2190080	44	2	1997–2001	0.60	M-v	3	MPC	17629	2001 MV_{17}
2001 MX_{17}	14.8	0.15	20011018	346.35801	123.08814	248.24690	14.01196	0.2021303	2.5358401	67	1	169 days	0.61	M-v	4	MPC	18323	2001 MX_{17}
2001 MY_{17}	14.5	0.15	20011018	31.63037	86.35253	211.39391	12.48147	0.1750859	2.7271401	48	1	149 days	0.48	M-v	3	MPC	18323	2001 MY_{17}
2001 MZ_{17}	14.4	0.15	20011018	5.52494	87.52951	250.46298	12.13544	0.1061945	2.6344609	64	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	18323	2001 MZ_{17}
2001 MA_{18}	14.7	0.15	20011018	28.64810	16.48969	281.85927	11.04894	0.1791872	2.6684223	36	1	142 days	0.52	M-v	4	MPC	18323	2001 MA_{18}
2001 MR_{18}	16.7	0.15	20011018	7.73775	53.19407	285.03183	7.85151	0.3273278	2.3852189	71	1	114 days	0.66	M-v	3	MPC	18323	2001 MR_{18}
2001 MU_{18}	13.6	0.15	20011018	304.08669	197.31178	207.28398	11.04510	0.0908771	3.0410665	66	4	1991–2001	0.56	M-v	3	MPC	18323	2001 MU_{18}
2001 MV_{18}	15.8	0.15	20011018	11.00828	147.41504	191.25333	8.68556	0.1871710	2.2779050	91	2	2000–2001	0.48	M-v	3	MPC	18323	2001 MV_{18}
2001 MW_{18}	14.5	0.15	20011018	14.74792	99.70664	227.40969	7.97418	0.1777351	2.7474936	86	3	1997–2001	0.50	M-v	2	MPC	18323	2001 MW_{18}
2001 MY_{18}	12.7	0.15	20011018	320.03497	133.55780	267.85048	15.09889	0.1609956	3.1685512	74	4	1997–2001	0.65	M-v	2	MPC	18323	2001 MY_{18}
2001 MZ_{18}	14.6	0.15	20011018	9.82681	145.90142	192.95687	14.63766	0.1584514	2.6601205	65	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	18323	2001 MZ_{18}
2001 MA_{19}	13.5	0.15	20011018	332.46821	143.48231	246.72264	14.22269	0.2249698	3.1984544	68	1	151 days	0.53	M-v	4	MPC	18324	2001 MA_{19}
2001 MD_{19}	14.4	0.15	20011018	29.23307	105.07965	203.64262	12.33975	0.1780778	2.5799126	78	4	1993–2001	0.54	M-v	2	MPC	18324	2001 MD_{19}
2001 ME_{19}	13.8	0.15	20011018	310.40583	170.23056	252.32672	11.88541	0.2704096	2.7909932	68	4	1955–2001	0.62	M-v	2	MPC	18324	2001 ME_{19}
2001 MG_{19}	14.8	0.15	20011018	1.24948	104.35447	233.35047	10.51202	0.2774065	2.6253644	33	1	143 days	0.59	M-v	4	MPC	16102	2001 MG_{19}
2001 MA_{20}	14.8	0.15	20011018	25.54806	345.75314	298.48875	8.64760	0.2841578	2.7900324	67	3	1995–2001	0.82	M-v	2	MPC	18324	2001 MA_{20}
2001 MA_{21}	15.0	0.15	20010730	292.94393	258.86020	127.35803	7.11055	0.1501248	3.1320876	25	1	59 days	0.45			MPC		2001 MA_{21}
2001 MB_{21}	15.2	0.15	20011018	9.41849	22.79164	293.76448	12.23292	0.1837390	2.6076669	45	1	120 days	0.50	M-v	3	MPC	18324	2001 MB_{21}
2001 MD_{21}	14.8	0.15	20011018	340.72756	80.43252	277.04757	5.60271	0.1542651	2.3670426	63	3	1992–2001	0.76	M-v	2	MPC	18324	2001 MD_{21}
2001 MF_{21}	15.5	0.15	20011018	353.90442	55.47998	286.69366	1.73993	0.1876154	2.4341946	28	1	60 days	0.68	M-v	5	MPC	18324	2001 MF_{21}
2001 MF_{22}	16.2	0.15	20011018	44.79404	253.03921	39.03037	4.10762	0.2129947	2.1636630	52	1	118 days	0.61	M-v	4	MPC	18324	2001 MF_{22}
2001 MG_{22}	15.4	0.15	20011018	27.34866	302.27396	16.98146	5.37511	0.1576620	2.2593263	72	1	118 days	0.43	M-v	3	MPC	18324	2001 MG_{22}
2001 MC_{23}	15.7	0.15	20011018	36.74711	194.03472	82.48256	2.71776	0.1304119	2.5483848	9	1	140 days	0.26	M-v	7	MPC		2001 MC_{23}
2001 MF_{23}	15.0	0.15	20011018	9.39817	348.75498	355.10442	6.18081	0.3694870	2.7333579	137	1	143 days	0.58	M-v	3	MPC	18324	2001 MF_{23}
2001 MG_{23}	11.7	0.15	20011018	335.46579	135.78540	239.14605	14.76375	0.0453567	3.2509103	82	4	1976–2001	0.51	M-v	2	MPC	18324	2001 MG_{23}
2001 MO_{23}	15.2	0.15	20011018	2.62955	29.77164	322.12511	3.01215	0.2818951	2.5989122	115	3	1997–2001	0.58	M-v	2	MPC	18324	2001 MO_{23}
2001 MQ_{23}	15.5	0.15	20011018	357.08628	261.49468	100.05259	9.61325	0.2387498	2.3555082	55	1	147 days	0.55	M-v	3	MPC	18324	2001 MQ_{23}
2001 MR_{23}	15.6	0.15	20011018	31.15446	352.75731	318.29087	7.20085	0.1893635	2.2143288	91	2	2000–2001	0.48	M-v	3	MPC	18324	2001 MR_{23}
2001 MT_{23}	14.3	0.15	20011018	51.23869	321.71634	313.68208	13.39024	0.1920207	2.7342471	85	2	2000–2001	0.52	M-v	3	MPC	18324	2001 MT_{23}
2001 MU_{23}	15.7	0.15	20011018	18.78321	58.16952	270.54931	1.22502	0.2272814	2.3229377	115	3	1994–2001	0.60	M-v	2	MPC	18324	2001 MU_{23}
2001 MV_{23}	16.0	0.15	20011018	49.45174	99.06536	189.81552	2.53653	0.1485957	2.1820550	95	3	1994–2001	0.50	M-v	2	MPC	18324	2001 MV_{23}
2001 MW_{23}	15.2	0.15	20011018	353.15399	29.62157	339.34651	7.69656	0.3115180	2.7694465	113	1	156 days	0.55	M-v	3	MPC	18324	2001 MW_{23}
2001 MX_{23}	15.6	0.15	20011018	20.28520	271.00827	55.56098	1.03407	0.2301324	2.2931465	103	3	1997–2001	0.55	M-v	2	MPC	18324	2001 MX_{23}
2001 MY_{23}	14.3	0.15	20011018	10.00547	15.20335	321.79693	11.51218	0.1957164	2.6160689	99	3	1995–2001	0.60	M-v	2	MPC	18324	2001 MY_{23}
2001 MZ_{23}	14.2	0.15	20011018	356.08256	48.61279	314.30324	21.74366	0.2222034	2.4110618	76	2	1998–2001	0.47	M-v	3	MPC	18324	2001 MZ_{23}
2001 MA_{24}	15.0	0.15	20011018	328.19912	70.79498	322.66682	5.61023	0.1461662	2.3178325	97	3	1998–2001	0.57	M-v	3	MPC	18324	2001 MA_{24}
2001 MC_{24}	15.1	0.15	20011018	47.91618	80.89183	204.71065	11.96398	0.1889850	2.6773126	36	1	109 days	0.44	M-v	4	MPC	18324	2001 MC_{24}
2001 MD_{24}	13.8	0.15	20011018	148.41092	283.59058	273.67156	14.09032	0.0573268	2.5732464	47	1	173 days	0.54	M-v	4	MPC	16103	2001 MD_{24}
2001 ME_{24}	11.9	0.15	20011018	322.04059	114.85821	297.66782	25.05963	0.2403379	3.1606258	93	4	1986–2001	0.61	M-v	2	MPC	18324	2001 ME_{24}
2001 MG_{24}	14.5	0.15	20011018	26.32939	222.61102	91.72819	6.11446	0.2618903	2.5520814	101	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	18324	2001 MG_{24}
2001 MM_{24}	15.3	0.15	20011018	18.30445	20.43978	294.06409	3.40038	0.1836122	2.2553689	137	3	1998–2001	0.51	M-v	2	MPC	18324	2001 MM_{24}
2001 MN_{24}	14.0	0.15	20011018	3.46281	108.15120	223.93828	12.72777	0.1254958	2.6445815	44	3	1996–2001	0.68	M-v	3	MPC	18324	2001 MN_{24}
2001 MR_{24}	12.5	0.15	20011018	279.89678	156.87224	263.16666	9.34036	0.1636337	3.1717532	87	5	1990–2001	0.60	M-v	1	MPC	18324	2001 MR_{24}
2001 MW_{24}	14.6	0.15	20011018	329.17492	74.61880	298.72019	10.64519	0.1850419	2.6718641	52	2	1999–2001	0.66	M-v	4	MPC	18324	2001 MW_{24}

2001 MC_{25}	15.1	0.15	20011018	38.15762	70.24314	218.85432	11.45400	0.2058571	2.3868300	40	1	138 days	0.55	M-v	4	MPC	18324	2001 MC_{25}
2001 ME_{25}	14.3	0.15	20011018	347.83661	123.45118	240.43931	13.15975	0.2222329	2.5443110	56	1	179 days	0.50	M-v	3	MPC	18324	2001 ME_{25}
2001 MF_{25}	15.2	0.15	20011018	36.02123	69.19277	219.19489	9.58850	0.2215783	2.6264359	55	3	1997–2001	0.49	M-v	2	MPC	18324	2001 MF_{25}
2001 MH_{25}	15.6	0.15	20011018	12.15688	141.47956	187.24197	1.69066	0.2287634	2.3744741	80	3	1994–2001	0.71	M-v	2	MPC	18324	2001 MH_{25}
2001 MK_{25}	13.2	0.15	20011018	8.01841	30.62047	296.08145	14.43379	0.2057238	2.8570015	72	1	170 days	0.45	M-v	3	MPC	18325	2001 MK_{25}
2001 ML_{25}	14.7	0.15	20011018	17.63190	84.62247	235.38756	12.35502	0.1734342	2.6350944	58	2	2000–2001	0.71	M-v	3	MPC	18325	2001 ML_{25}
2001 MM_{25}	15.4	0.15	20011018	12.21542	46.76067	291.70573	1.19483	0.2271951	2.3588912	104	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	17631	2001 MM_{25}
2001 MO_{25}	15.0	0.15	20011018	5.95526	41.64613	307.52383	4.00062	0.1809272	2.2656014	87	1	156 days	0.46	M-v	3	MPC	18325	2001 MO_{25}
2001 MX_{25}	16.1	0.15	20011018	8.59295	76.31923	243.81365	4.36730	0.1781135	2.3310078	14	1	85 days	0.44	M-v	5	MPC		2001 MX_{25}
2001 MN_{26}	15.5	0.15	20010620	310.29518	239.66579	114.25580	14.34610	0.2159726	2.5764201	13	1	24 days	0.70			MPC		2001 MN_{26}
2001 MP_{26}	16.3	0.15	20010531	16.76748	16.57828	227.71725	4.93668	0.2240347	2.2666003	17	1	30 days	0.58			MPC		2001 MP_{26}
2001 MY_{26}	14.2	0.15	20011018	332.25643	145.38848	231.92458	11.29572	0.2945306	2.5740574	17	1	106 days	0.34	M-v	4	MPC		2001 MY_{26}
2001 MH_{27}	13.7	0.15	20011018	354.69737	29.79977	327.32237	5.70294	0.1293206	3.1019440	100	1	177 days	0.57	M-v	3	MPC	18325	2001 MH_{27}
2001 MJ_{27}	12.5	0.15	20011018	28.05379	356.07191	318.28794	9.73943	0.0307364	3.0324469	118	3	1997–2001	0.52	M-v	2	MPC	18325	2001 MJ_{27}
2001 MK_{27}	12.6	0.15	20011018	303.92130	80.60649	323.83567	10.19117	0.0373757	3.1010050	92	2	1999–2001	0.63	M-v	3	MPC	18325	2001 MK_{27}
2001 MQ_{27}	14.8	0.15	20011018	359.17459	96.80845	239.17001	11.78267	0.2223115	2.7407720	25	2	1997–2001	0.66	M-v	4	MPC	17632	2001 MQ_{27}
2001 ME_{28}	16.2	0.15	20011018	35.97465	143.68553	138.23216	3.11599	0.1589125	2.3157673	8	1	147 days	0.33	M-v	7	MPC		2001 ME_{28}
2001 MJ_{28}	15.4	0.15	20011018	357.06582	158.94419	203.18286	5.58390	0.3249478	2.5888615	91	3	1997–2001	0.45	M-v	2	MPC	17633	2001 MJ_{28}
2001 MK_{28}	15.1	0.15	20011018	359.86540	234.05824	110.66000	3.08639	0.1497859	2.6278410	78	5	1996–2001	0.66	M-v	2	MPC	18325	2001 MK_{28}
2001 ML_{28}	15.5	0.15	20011018	21.34834	3.71699	311.75362	13.55122	0.1693775	2.5553353	33	1	111 days	0.61	M-v	4	MPC	18325	2001 ML_{28}
2001 MM_{28}	15.2	0.15	20011018	28.97411	347.32048	315.15173	12.47589	0.2437681	2.5375019	65	1	160 days	0.58	M-v	3	MPC	18325	2001 MM_{28}
2001 MS_{28}	14.5	0.15	20011018	352.68249	169.11724	194.67072	15.84783	0.2217261	2.5357998	105	5	1989–2001	0.57	M-v	2	MPC	18325	2001 MS_{28}
2001 MB_{29}	15.3	0.15	20011018	332.67007	97.04940	280.23533	1.95729	0.2070124	2.3964420	43	1	85 days	0.57	M-v	4	MPC	18325	2001 MB_{29}
2001 MQ_{29}	14.6	0.15	20011018	344.06404	232.18786	135.16535	12.78632	0.3191290	3.0670987	76	1	86 days	0.56	M-v	4	MPC	18325	2001 MQ_{29}
2001 MR_{29}	15.8	0.15	20011018	13.71983	185.19576	130.76889	9.30189	0.2275451	2.7128114	62	1	87 days	0.52	M-v	4	MPC	18325	2001 MR_{29}
2001 MT_{29}	14.3	0.15	20011018	13.58716	95.73632	236.28083	12.03609	0.1018571	3.1157090	38	1	114 days	0.57	M-v	3	MPC	18325	2001 MT_{29}
2001 MV_{29}	13.9	0.15	20011018	13.81214	52.25618	263.60402	17.06866	0.1787859	3.0725061	36	1	151 days	0.49	M-v	3	MPC	18325	2001 MV_{29}
2001 MY_{29}	12.5	0.15	20011018	297.92706	132.76289	279.85083	16.10942	0.1674706	3.1691673	54	2	1998–2001	0.54	M-v	3	MPC	18325	2001 MY_{29}
2001 MD_{30}	14.6	0.15	20011018	292.88842	205.56177	229.56851	19.98614	0.0882440	1.9379387	93	5	1977–2001	0.55	M-v	1	MPC	18325	2001 MD_{30}
2001 NB	13.5	0.15	20011018	1.88497	99.54789	258.67765	17.47390	0.2211708	2.5602214	113	5	1993–2001	0.45	M-v	1	MPC	18325	2001 NB
2001 NJ	14.0	0.15	20011018	42.09429	48.26496	249.05083	31.36583	0.2415809	2.6462976	58	1	123 days	0.49	M-v	4	MPC	18325	2001 NJ
2001 NQ	15.5	0.15	20011018	28.29922	180.49254	108.48202	16.79589	0.2635733	2.3798293	35	1	136 days	0.63	M-v	3	MPC	16104	2001 NQ
2001 NT	15.1	0.15	20011018	126.83457	18.51843	207.35396	20.81999	0.0361719	1.9751815	51	1	152 days	0.52	M-v	4	MPC	18325	2001 NT
2001 NM_1	14.3	0.15	20011018	350.16170	97.53253	271.90760	23.55052	0.3092436	3.1705374	41	1	168 days	0.67	M-v	3	MPC	18325	2001 NM_1
2001 NV_1	14.4	0.15	20011018	348.02586	210.03874	138.51398	10.07654	0.2223381	2.6741560	96	3	1999–2001	0.63	M-v	3	MPC	18326	2001 NV_1
2001 NY_1	23.2	0.15	20011018	31.71141	357.19475	282.84547	11.72876	0.5394119	2.2480697	24	1	71 days	0.78	M-v	6	MPC		2001 NY_1
2001 NL_2	15.4	0.15	20010710	276.08630	233.01767	155.48227	4.07010	0.0459089	3.1866903	15	1	25 days	0.40			MPC		2001 NL_2
2001 NZ_2	13.2	0.15	20011018	307.72258	167.93418	230.40128	16.99141	0.1055335	3.1667635	41	1	143 days	0.63	M-v	4	MPC	18326	2001 NZ_2
2001 NE_3	15.0	0.15	20011018	318.76172	245.72396	142.88979	3.20585	0.2356470	2.5939598	47	4	1996–2001	0.69	M-v	1	MPC	18326	2001 NE_3
2001 NV_3	16.4	0.15	20010710	312.53856	110.26882	249.54867	5.62401	0.1604052	2.3627805	15	1	44 days	0.50			MPC		2001 NV_3
2001 NJ_5	16.2	0.15	20011018	131.79117	106.86900	75.74180	4.27235	0.1085155	2.3725164	32	5	1991–2001	0.60	M-v	1	MPC	15848	2001 NJ_5
2001 NE_6	14.7	0.15	20011018	11.52507	90.59519	228.77952	14.25336	0.2001128	2.7187924	35	3	1997–2001	0.49	M-v	2	MPC	18326	2001 NE_6
2001 NF_6	14.6	0.15	20011018	32.27679	345.67345	301.21386	7.32268	0.1127901	2.5932707	71	2	2000–2001	0.61	M-v	3	MPC	18326	2001 NF_6
2001 NJ_6	20.3	0.15	20011018	18.91736	210.52330	111.18356	5.08968	0.4095476	2.1711712	55	1	91 days	0.49	M-v	4	MPC	16104	2001 NJ_6
2001 NO_6	13.4	0.15	20011018	338.79922	118.32412	257.36456	26.82640	0.1547928	2.5858092	72	3	1985–2001	0.58	M-v	2	MPC	18326	2001 NO_6
2001 NW_6	16.5	0.15	20011018	315.07503	84.99228	305.39491	2.38480	0.1552820	2.1391746	32	3	1998–2001	0.52	M-v	4	MPC	17634	2001 NW_6
2001 NX_6	15.7	0.15	20011018	10.87344	33.68973	312.72908	6.33886	0.1654130	2.3365365	97	1	127 days	0.48	M-v	3	MPC	18326	2001 NX_6
2001 NY_6	15.4	0.15	20011018	350.89104	53.76711	321.13153	10.02963	0.2503643	3.0228577	84	1	119 days	0.53	M-v	3	MPC	18326	2001 NY_6
2001 NZ_6	15.1	0.15	20011018	2.00908	190.63432	172.22987	5.20209	0.2377470	2.3865531	133	4	1992–2001	0.52	M-v	2	MPC	18326	2001 NZ_6
2001 NE_7	14.0	0.15	20011018	345.52260	35.59511	318.62549	8.87048	0.1362589	3.3827040	73	3	1995–2001	0.72	M-v	3	MPC	17634	2001 NE_7
2001 NJ_7	15.1	0.15	20011018	349.22903	232.57948	110.07007	3.52973	0.1612884	2.6354355	9	1	127 days	0.74	M-v	7	MPC		2001 NJ_7
2001 NB_8	17.9	0.15	20010730	341.89435	121.50277	205.44214	0.68790	0.1306597	2.1208281	9	1	42 days	0.44			MPC		2001 NB_8
2001 NS_9	15.9	0.15	20010819	304.05590	244.70119	133.12647	16.06312	0.1331325	2.6158712	20	1	55 days	0.60			MPC		2001 NS_9

2001 NZ_{9}	15.4	0.15	20011018	4.01606	238.50807	98.00772	6.58676	0.2092905	2.2298358	66	2	1998–2001	0.58	M-v	3	MPC	18326	2001 NZ_{9}
2001 NL_{10}	16.3	0.15	20011018	8.99826	37.71228	293.09631	8.09800	0.2616626	2.2673147	68	1	120 days	0.67	M-v	3	MPC	18326	2001 NL_{10}
2001 NO_{10}	16.7	0.15	20011018	6.22823	53.80562	273.75649	3.32684	0.2514149	2.6092348	21	1	68 days	0.46	M-v	5	MPC	18326	2001 NO_{10}
2001 NR_{10}	13.8	0.15	20011018	335.35358	226.35876	140.43234	12.48892	0.2356160	3.0446905	67	1	121 days	0.47	M-v	4	MPC	18326	2001 NR_{10}
2001 NG_{11}	14.9	0.15	20011018	5.46990	77.70295	255.96127	3.88519	0.2335247	2.3808408	86	2	1998–2001	0.71	M-v	3	MPC	18326	2001 NG_{11}
2001 NK_{12}	16.7	0.15	20011018	39.49653	160.86271	116.13512	4.25060	0.2393645	2.3045764	40	1	94 days	0.56	M-v	4	MPC	18327	2001 NK_{12}
2001 NQ_{12}	15.6	0.15	20011018	47.17531	134.92484	137.96727	6.86366	0.1381995	2.2741835	84	4	1997–2001	0.68	M-v	2	MPC	18327	2001 NQ_{12}
2001 NY_{12}	14.6	0.15	20011018	44.66030	8.45223	260.79711	5.32227	0.1629370	2.5349608	46	3	1993–2001	0.66	M-v	2	MPC	17636	2001 NY_{12}
2001 NF_{13}	15.5	0.15	20011018	4.19099	300.66300	33.98868	3.89847	0.3551918	2.6150863	74	3	1980–2001	0.49	M-v	1	MPC	18327	2001 NF_{13}
2001 NC_{14}	15.1	0.15	20011018	24.37528	206.39999	100.63923	8.37705	0.1867560	2.2301080	39	1	151 days	0.65	M-v	3	MPC	18327	2001 NC_{14}
2001 NK_{14}	14.8	0.15	20011018	23.38623	45.26113	247.04639	4.31145	0.1782874	3.1575933	12	1	126 days	0.95	M-v	6	MPC		2001 NK_{14}
2001 NN_{14}	15.0	0.15	20011018	54.78585	349.21273	273.98298	3.65053	0.1466364	2.5809834	67	2	2000–2001	0.64	M-v	3	MPC	18327	2001 NN_{14}
2001 NT_{15}	14.0	0.15	20011018	328.86463	132.55199	273.12501	27.94826	0.1862945	2.5694866	64	1	106 days	0.67	M-v	4	MPC	18327	2001 NT_{15}
2001 NX_{15}	14.1	0.15	20011018	319.85093	268.84379	131.99787	10.44744	0.1064697	2.9508083	43	1	88 days	0.65	M-v	4	MPC	18327	2001 NX_{15}
2001 NZ_{15}	14.2	0.15	20011018	62.15665	142.40694	135.84650	13.10237	0.0997314	3.0780439	48	3	1979–2001	0.67	M-v	2	MPC	18327	2001 NZ_{15}
2001 NA_{16}	16.0	0.15	20011018	58.44374	144.34366	134.18542	14.00154	0.1626451	2.5683898	22	1	114 days	0.51	M-v	4	MPC	18327	2001 NA_{16}
2001 NM_{16}	14.6	0.15	20011018	32.25488	182.92782	110.46303	11.64423	0.2259856	2.5931794	51	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	18327	2001 NM_{16}
2001 NT_{16}	15.1	0.15	20011018	1.73757	219.17430	106.66103	10.07105	0.2072171	3.1763865	14	1	64 days	0.64	M-v	5	MPC		2001 NT_{16}
2001 NG_{18}	15.3	0.15	20011018	13.13715	51.77569	260.26665	7.68011	0.2343793	2.5379941	58	2	1973–2001	0.57	M-v	3	MPC	18327	2001 NG_{18}
2001 NK_{18}	14.6	0.15	20011018	3.67278	91.11316	275.16374	28.35456	0.3527947	2.5893633	51	1	142 days	0.51	M-v	3	MPC	18327	2001 NK_{18}
2001 NM_{18}	14.7	0.15	20011018	78.47137	68.72642	166.49169	23.26095	0.2244199	2.3605511	30	1	207 days	0.50	M-v	3	MPC	18327	2001 NM_{18}
2001 NN_{18}	14.0	0.15	20011018	17.30578	119.19121	188.47259	9.95007	0.1064850	3.0800594	54	3	1996–2001	0.73	M-v	3	MPC	18327	2001 NN_{18}
2001 NQ_{18}	13.9	0.15	20011018	335.65658	72.63584	302.15218	9.87691	0.2341333	3.1236207	55	1	94 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 NQ_{18}
2001 NT_{18}	13.1	0.15	20011018	297.09251	126.43407	287.43889	14.23622	0.1583684	3.1013799	44	2	1998–2001	0.66	M-v	3	MPC	18327	2001 NT_{18}
2001 NU_{18}	14.5	0.15	20011018	280.92994	165.56665	260.73108	13.25211	0.0940123	2.6365181	37	3	1998–2001	0.58	M-v	3	MPC	18327	2001 NU_{18}
2001 NV_{18}	14.4	0.15	20011018	17.11187	37.10762	289.65988	25.89651	0.1742474	2.6333645	43	1	119 days	0.47	M-v	3	MPC	18327	2001 NV_{18}
2001 NX_{18}	14.5	0.15	20011018	354.63062	105.51920	253.22745	11.92985	0.2847927	3.2040625	37	1	177 days	0.47	M-v	3	MPC	18327	2001 NX_{18}
2001 NJ_{19}	14.2	0.15	20011018	317.53606	215.53629	163.75565	22.03601	0.0476676	2.6215869	35	2	2000–2001	0.88	M-v	4	MPC	17637	2001 NJ_{19}
2001 NL_{19}	14.8	0.15	20011018	343.57882	108.36133	262.23507	15.91811	0.2597781	3.0938798	17	1	110 days	0.41	M-v	4	MPC		2001 NL_{19}
2001 NQ_{19}	14.7	0.15	20011018	13.39189	202.53746	125.86684	12.94085	0.2558963	2.4157577	110	3	1992–2001	0.61	M-v	2	MPC	18327	2001 NQ_{19}
2001 NS_{19}	14.0	0.15	20011018	354.82262	66.85316	268.33844	10.08146	0.0972769	3.1777379	47	2	2000–2001	0.69	M-v	3	MPC	16106	2001 NS_{19}
2001 NT_{19}	14.8	0.15	20011018	327.75133	137.58138	238.84965	10.26126	0.1310648	2.5933197	34	2	2000–2001	0.79	M-v	4	MPC	18328	2001 NT_{19}
2001 NB_{20}	14.1	0.15	20011018	243.84907	199.34101	261.19351	21.20799	0.0451358	2.6606709	23	1	137 days	0.40	M-v	4	MPC		2001 NB_{20}
2001 ND_{20}	14.7	0.15	20011018	36.35454	65.02078	226.17473	16.94715	0.2252454	2.5949133	60	1	179 days	0.63	M-v	3	MPC	18328	2001 ND_{20}
2001 NH_{20}	14.5	0.15	20011018	46.80082	30.10642	243.19685	18.38602	0.2301813	3.1205033	32	1	96 days	0.56	M-v	4	MPC	18328	2001 NH_{20}
2001 NJ_{20}	14.0	0.15	20011018	314.34508	228.63098	170.72817	27.20027	0.1719912	3.1639827	43	1	93 days	0.58	M-v	4	MPC	18328	2001 NJ_{20}
2001 NK_{20}	13.1	0.15	20011018	308.55549	226.93884	185.23043	22.98403	0.2115310	3.1338226	68	2	1993–2001	0.47	M-v	3	MPC	18328	2001 NK_{20}
2001 NL_{20}	13.8	0.15	20011018	290.66988	213.76924	220.61629	15.43946	0.2075220	2.6913136	49	1	120 days	0.62	M-v	4	MPC	18328	2001 NL_{20}
2001 NM_{20}	12.9	0.15	20011018	191.64631	253.87702	255.89922	20.63372	0.0902057	3.1710964	35	1	118 days	0.64	M-v	4	MPC	18328	2001 NM_{20}
2001 NN_{20}	13.5	0.15	20011018	201.63463	227.38089	276.90762	16.87723	0.1095626	2.5867241	35	2	1998–2001	0.50	M-v	4	MPC	18328	2001 NN_{20}
2001 NP_{20}	13.3	0.15	20011018	79.68483	355.46702	247.56256	21.61037	0.0955578	3.3984264	19	1	78 days	0.37	M-v	4	MPC		2001 NP_{20}
2001 NS_{20}	14.5	0.15	20011018	322.25646	91.43800	315.82968	9.48011	0.1706932	2.9757616	68	1	127 days	0.48	M-v	4	MPC	18328	2001 NS_{20}
2001 NW_{20}	16.6	0.15	20011018	48.59925	34.11079	260.65693	3.38170	0.1929960	2.1623497	49	1	97 days	0.55	M-v	4	MPC	18328	2001 NW_{20}
2001 NY_{20}	15.2	0.15	20011018	3.75475	49.53169	307.06162	6.06496	0.1524395	2.3829994	75	1	127 days	0.40	M-v	3	MPC	18328	2001 NY_{20}
2001 NA_{21}	13.7	0.15	20011018	345.58809	70.11307	303.25293	6.33276	0.1071030	2.9693110	88	2	1996–2001	0.49	M-v	3	MPC	18328	2001 NA_{21}
2001 NB_{21}	16.0	0.15	20011018	16.45936	27.78646	311.99610	7.14494	0.1844821	2.2745539	112	3	1995–2001	0.62	M-v	2	MPC	18328	2001 NB_{21}
2001 NE_{21}	15.7	0.15	20011018	345.06325	221.62252	166.69524	3.53241	0.2459388	2.4775311	113	3	1996–2001	0.44	M-v	2	MPC	18328	2001 NE_{21}
2001 NF_{21}	15.0	0.15	20011018	32.31976	348.17977	325.04941	22.81309	0.1518899	3.0809569	37	1	92 days	0.54	M-v	4	MPC	18328	2001 NF_{21}
2001 NJ_{21}	15.7	0.15	20011018	35.62984	188.88441	115.50808	3.13617	0.2556981	2.3325038	73	2	1997–2001	0.43	M-v	4	MPC	18328	2001 NJ_{21}
2001 NK_{21}	15.4	0.15	20011018	13.54888	205.41376	136.14690	9.45958	0.2649623	2.3984386	68	1	149 days	0.41	M-v	3	MPC	18328	2001 NK_{21}
2001 NM_{21}	14.9	0.15	20011018	338.76478	42.64576	339.83169	9.09209	0.0968410	2.3468676	72	1	119 days	0.47	M-v	4	MPC	18328	2001 NM_{21}
2001 NN_{21}	15.6	0.15	20011018	58.11871	148.91930	128.73900	3.36282	0.1964351	2.3575518	71	4	1993–2001	0.58	M-v	2	MPC	18328	2001 NN_{21}
2001 NO_{21}	14.7	0.15	20011018	306.30307	246.12022	188.90945	6.35049	0.2265994	2.6354934	88	4	1984–2001	0.63	M-v	2	MPC	17637	2001 NO_{21}

2001 NP_{21}	15.8	0.15	20011018	72.91368	305.30609	326.40507	5.96404	0.1018660	2.3754849	41	1	89 days	0.54	M-v	4	MPC	18328	2001 NP_{21}
2001 NQ_{21}	13.4	0.15	20011018	322.27915	90.32708	316.91921	8.22986	0.1512452	2.7860601	109	4	1989–2001	0.56	M-v	2	MPC	17637	2001 NQ_{21}
2001 NR_{21}	15.7	0.15	20011018	20.15810	184.51337	148.88943	4.05314	0.1461362	2.4035406	47	1	70 days	0.56	M-v	4	MPC	18328	2001 NR_{21}
2001 NS_{21}	15.2	0.15	20011018	354.07700	215.55290	158.42272	2.39423	0.2258925	2.4329720	112	3	1997–2001	0.57	M-v	2	MPC	17638	2001 NS_{21}
2001 NT_{21}	15.0	0.15	20011018	294.07588	111.18866	326.61211	4.06386	0.1342815	2.3563275	84	2	1998–2001	0.54	M-v	4	MPC	17638	2001 NT_{21}
2001 NW_{21}	13.7	0.15	20011018	278.20604	136.91373	316.59470	10.41362	0.1435502	2.7041281	125	2	1996–2001	0.48	M-v	3	MPC	18328	2001 NW_{21}
2001 NX_{21}	16.1	0.15	20011018	27.90493	339.91531	340.36875	2.16683	0.2022399	2.4074942	86	4	1960–2001	0.50	M-v	2	MPC	18328	2001 NX_{21}
2001 NY_{21}	15.4	0.15	20011018	342.22727	218.35652	169.43807	2.97171	0.1745296	2.3558874	136	3	1999–2001	0.59	M-v	3	MPC	18328	2001 NY_{21}
2001 NZ_{21}	15.2	0.15	20011018	20.17498	358.27318	331.26339	5.17586	0.2415698	2.5699620	106	2	1995–2001	0.45	M-v	3	MPC	18328	2001 NZ_{21}
2001 NA_{22}	15.6	0.15	20011018	356.94517	200.65412	165.65866	6.88708	0.1315177	2.3141268	76	1	95 days	0.46	M-v	3	MPC	18328	2001 NA_{22}
2001 NB_{22}	15.4	0.15	20011018	349.81578	244.33825	133.13315	2.93872	0.1946203	2.4014108	101	2	1999–2001	0.48	M-v	3	MPC	18328	2001 NB_{22}
2001 NC_{22}	15.8	0.15	20011018	29.49369	182.93275	136.23016	10.15702	0.1406038	2.5117924	49	1	151 days	0.60	M-v	3	MPC	18328	2001 NC_{22}
2001 NE_{22}	16.3	0.15	20011018	22.73040	221.37577	107.55939	3.82672	0.1844290	2.3401692	62	2	1993–2001	0.46	M-v	3	MPC	17638	2001 NE_{22}
2001 NF_{22}	15.0	0.15	20011018	23.88557	182.22711	140.67433	7.76089	0.2015389	2.7982576	73	1	94 days	0.49	M-v	4	MPC	18328	2001 NF_{22}
2001 OB	14.9	0.15	20011018	318.34692	78.28017	302.74582	10.84213	0.1498782	2.5260992	58	2	1999–2001	0.64	M-v	4	MPC	18328	2001 OB
2001 OD	14.2	0.15	20011018	336.96261	209.76996	166.89234	14.25693	0.2475122	2.7004262	67	1	119 days	0.48	M-v	4	MPC	18328	2001 OD
2001 OJ	16.8	0.15	20011018	19.82099	349.41086	335.91110	6.28275	0.2642126	2.2751135	61	1	97 days	0.51	M-v	4	MPC	18328	2001 OJ
2001 OV_1	13.8	0.15	20011018	343.51942	353.00120	359.94588	8.89388	0.1559949	2.9796301	26	1	87 days	0.28	M-v	4	MPC		2001 OV_1
2001 OX_1	13.8	0.15	20011018	358.78241	246.28989	87.51730	9.23737	0.1768638	3.0920680	36	1	103 days	0.36	M-v	4	MPC	18328	2001 OX_1
2001 OE_2	14.4	0.15	20011018	50.04386	15.67148	260.99154	11.80262	0.1277865	2.6507274	27	1	66 days	0.59	M-v	5	MPC		2001 OE_2
2001 OF_2	13.9	0.15	20011018	30.91536	45.34743	245.76250	11.17493	0.2030244	3.1150854	43	1	143 days	0.67	M-v	4	MPC	18329	2001 OF_2
2001 OG_2	14.9	0.15	20011018	56.21896	65.29293	197.38470	11.45915	0.1788747	2.6488164	28	1	108 days	0.55	M-v	4	MPC	18329	2001 OG_2
2001 OH_2	15.7	0.15	20011018	17.98552	134.12412	179.14559	13.22136	0.2208020	2.6308503	32	3	1996–2001	0.55	M-v	2	MPC	17639	2001 OH_2
2001 OL_2	16.1	0.15	20011018	18.33706	135.42664	181.50782	14.02985	0.2076129	2.3743071	31	1	142 days	0.55	M-v	3	MPC	18329	2001 OL_2
2001 OO_2	16.3	0.15	20011018	338.18307	223.68066	148.34406	23.29720	0.0981404	1.9327661	63	3	1992–2001	0.58	M-v	2	MPC	17639	2001 OO_2
2001 OR_2	14.3	0.15	20011018	49.25889	9.77600	277.40162	16.28121	0.1482146	2.5347261	72	1	119 days	0.52	M-v	4	MPC	18329	2001 OR_2
2001 OS_2	13.6	0.15	20011018	92.02204	101.04105	144.92314	27.54221	0.2407863	2.6465733	74	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	18329	2001 OS_2
2001 OU_2	16.7	0.15	20011018	13.70975	134.90549	200.18835	6.18739	0.3431324	2.5507132	73	1	96 days	0.71	M-v	4	MPC	18329	2001 OU_2
2001 OV_2	16.1	0.15	20011018	15.33622	46.95050	288.28455	6.01153	0.3353705	2.3174233	77	1	158 days	0.58	M-v	3	MPC	18329	2001 OV_2
2001 OW_2	13.9	0.15	20011018	30.16087	351.91090	296.14761	16.77562	0.1918873	3.1505632	58	1	148 days	0.68	M-v	3	MPC	16108	2001 OW_2
2001 OE_3	20.4	0.15	20011018	18.94569	43.70871	303.15112	11.99114	0.3351681	1.6099787	195	1	132 days	0.58	M-v	4	MPC	18329	2001 OE_3
2001 OF_3	14.5	0.15	20011018	19.55542	0.61159	324.98931	6.60770	0.1325941	2.3200308	144	3	1998–2001	0.56	M-v	2	MPC	18329	2001 OF_3
2001 OX_3	13.3	0.15	20011018	317.89852	26.08677	354.99996	7.55231	0.1337429	3.2012104	53	1	109 days	0.56	M-v	4	MPC	18329	2001 OX_3
2001 OQ_4	15.8	0.15	20011018	92.40003	217.84810	45.54377	7.35662	0.0954537	2.2294758	46	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	18329	2001 OQ_4
2001 OR_4	15.5	0.15	20011018	354.20076	2.73985	22.12027	9.89854	0.2929056	2.6870204	100	1	122 days	0.55	M-v	3	MPC	18329	2001 OR_4
2001 OT_4	15.3	0.15	20011018	15.20671	107.04424	216.44195	3.18523	0.2319587	2.5606582	74	3	1993–2001	0.64	M-v	2	MPC	18329	2001 OT_4
2001 OX_4	15.3	0.15	20011018	23.96840	52.53040	264.51586	12.10596	0.2289194	2.5320900	55	1	109 days	0.70	M-v	4	MPC	18329	2001 OX_4
2001 OZ_4	14.7	0.15	20011018	53.33426	48.12934	240.32809	9.21015	0.1069785	2.3938368	97	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	18329	2001 OZ_4
2001 OB_5	13.1	0.15	20011018	319.79885	133.02081	279.78247	15.13096	0.2226568	3.1088351	80	1	166 days	0.60	M-v	4	MPC	18329	2001 OB_5
2001 OD_5	13.6	0.15	20011018	13.22656	67.22537	268.50754	12.41702	0.1132204	3.0681100	63	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	18329	2001 OD_5
2001 OF_5	14.5	0.15	20011018	10.70902	119.09152	221.14307	7.86036	0.2042227	2.6464408	113	3	1997–2001	0.60	M-v	2	MPC	18329	2001 OF_5
2001 OG_5	13.6	0.15	20011018	326.29173	93.21308	304.49738	20.13237	0.1613004	3.1639230	35	1	107 days	0.61	M-v	4	MPC	18329	2001 OG_5
2001 OJ_5	13.8	0.15	20011018	340.38307	101.21057	285.16927	12.03729	0.2029522	2.5914502	77	2	1999–2001	0.51	M-v	3	MPC	18329	2001 OJ_5
2001 OK_5	16.1	0.15	20011018	5.17930	119.85420	229.83417	6.93564	0.1506051	2.2416329	76	2	1998–2001	0.68	M-v	3	MPC	18329	2001 OK_5
2001 OL_5	16.0	0.15	20011018	51.34749	33.14336	249.82296	7.00909	0.1969321	2.2551066	49	1	114 days	0.58	M-v	4	MPC	18329	2001 OL_5
2001 OM_5	13.5	0.15	20011018	234.69426	291.67152	189.23989	13.33840	0.1155027	2.5628189	92	3	1999–2001	0.68	M-v	3	MPC	17639	2001 OM_5
2001 ON_5	13.8	0.15	20011018	103.56750	7.05339	233.10139	9.61767	0.0244259	3.0628737	98	3	1996–2001	0.60	M-v	3	MPC	18329	2001 ON_5
2001 OO_5	13.5	0.15	20011018	64.53149	330.45611	301.72420	21.95555	0.0868924	3.0836960	43	1	144 days	0.58	M-v	4	MPC	18329	2001 OO_5
2001 OP_5	13.6	0.15	20011018	359.36522	114.28433	231.96718	9.39806	0.0744298	3.1712067	42	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	17640	2001 OP_5
2001 OQ_5	14.1	0.15	20011018	228.47234	250.06280	229.22729	10.76029	0.0469837	3.0859193	25	1	62 days	0.62	M-v	5	MPC		2001 OQ_5
2001 OS_5	14.2	0.15	20011018	359.87483	124.58875	224.16630	10.37137	0.1146792	3.0582566	92	3	1991–2001	0.55	M-v	3	MPC	18329	2001 OS_5
2001 OV_5	13.6	0.15	20011018	345.13624	88.49242	273.76024	14.88316	0.0744794	3.1690234	26	1	128 days	0.66	M-v	4	MPC		2001 OV_5
2001 OW_5	15.8	0.15	20011018	340.32334	209.69831	173.49945	17.13561	0.2779111	2.7582721	35	1	93 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 OW_5

2001 OX_5	13.7	0.15	20011018	305.31926	150.60890	273.12074	13.83840	0.2441104	3.1819391	30	1	128 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 OX_5
2001 OY_5	13.9	0.15	20011018	288.00957	203.89698	230.31370	11.17311	0.1670491	2.6663548	58	2	1999–2001	0.73	M-v	4	MPC	18329	2001 OY_5
2001 OZ_5	15.2	0.15	20011018	350.18184	106.89504	267.90922	9.59396	0.3332695	2.7756258	61	1	151 days	0.51	M-v	3	MPC	18329	2001 OZ_5
2001 OA_6	14.9	0.15	20011018	351.44971	120.55285	236.01000	8.26517	0.1472156	3.0345013	37	2	2000–2001	0.65	M-v	3	MPC	17640	2001 OA_6
2001 OC_6	15.3	0.15	20011018	1.82178	158.08429	187.82610	9.60290	0.2167137	2.9199491	47	1	93 days	0.45	M-v	3	MPC	18329	2001 OC_6
2001 OD_6	15.2	0.15	20011018	19.27804	147.68258	174.31054	10.59581	0.2002400	2.5992492	52	1	146 days	0.53	M-v	3	MPC	18329	2001 OD_6
2001 OF_6	14.6	0.15	20011018	316.45900	115.85823	284.74979	13.64619	0.1042962	2.6097517	40	2	1999–2001	0.59	M-v	3	MPC	18329	2001 OF_6
2001 OH_6	15.5	0.15	20011018	24.77918	146.47526	168.78556	13.52001	0.1888443	2.5820568	39	1	98 days	0.65	M-v	4	MPC	18329	2001 OH_6
2001 OL_6	15.2	0.15	20011018	5.95036	122.05367	224.68017	6.57475	0.1428317	2.2947516	88	2	1997–2001	0.62	M-v	3	MPC	17640	2001 OL_6
2001 OM_6	14.3	0.15	20011018	352.53373	184.71834	172.84625	15.42904	0.1598707	3.1650103	55	1	111 days	0.57	M-v	4	MPC	18330	2001 OM_6
2001 OO_6	13.5	0.15	20011018	332.85146	165.03674	211.23005	8.55855	0.0625817	3.1760245	61	2	1994–2001	0.45	M-v	4	MPC	18330	2001 OO_6
2001 OP_6	13.8	0.15	20011018	74.61264	87.55742	176.50978	15.69208	0.0526449	3.1387407	62	2	2000–2001	0.61	M-v	3	MPC	17640	2001 OP_6
2001 OS_6	15.4	0.15	20011018	46.03852	2.34428	289.56935	9.40296	0.1660065	2.5561665	65	1	112 days	0.55	M-v	4	MPC	18330	2001 OS_6
2001 OT_6	13.2	0.15	20011018	183.34206	232.20128	292.13216	9.12757	0.0627651	3.1606850	58	1	142 days	0.44	M-v	3	MPC	18330	2001 OT_6
2001 OW_6	15.9	0.15	20011018	352.73276	145.04766	222.16031	3.35187	0.1598270	2.3121883	65	1	96 days	0.58	M-v	4	MPC	18330	2001 OW_6
2001 OX_6	15.3	0.15	20011018	37.43035	16.74265	281.94478	5.61121	0.2225557	2.5393583	45	1	96 days	0.46	M-v	4	MPC	18330	2001 OX_6
2001 OA_7	14.9	0.15	20011018	352.39820	147.51130	221.77180	3.37505	0.1718403	2.3238238	112	4	1995–2001	0.56	M-v	2	MPC	18330	2001 OA_7
2001 OC_7	15.4	0.15	20011018	0.59113	117.19499	240.14154	1.67331	0.1875239	2.3800185	86	2	2000–2001	0.44	M-v	3	MPC	17641	2001 OC_7
2001 OE_7	13.0	0.15	20011018	26.60469	14.05428	300.46160	9.62793	0.1180173	3.0525387	93	3	1990–2001	0.46	M-v	2	MPC	18330	2001 OE_7
2001 OF_7	14.6	0.15	20011018	358.10045	46.98882	307.68876	13.44793	0.1310131	2.6371783	59	2	1998–2001	0.54	M-v	3	MPC	18330	2001 OF_7
2001 OG_7	15.3	0.15	20011018	10.75167	45.24176	296.47549	10.04685	0.3070825	2.5531039	72	1	165 days	0.42	M-v	3	MPC	18330	2001 OG_7
2001 ON_7	15.1	0.15	20011018	30.05120	78.05025	234.03977	5.57016	0.1628039	2.3224799	81	3	1997–2001	0.59	M-v	2	MPC	17641	2001 ON_7
2001 OQ_7	15.1	0.15	20011018	38.02658	56.93767	239.02519	4.35915	0.2342756	2.3621102	101	1	170 days	0.49	M-v	4	MPC	18330	2001 OQ_7
2001 OT_7	14.4	0.15	20011018	10.53141	125.54806	207.14882	5.79672	0.1221673	3.1870919	49	3	1998–2001	0.52	M-v	3	MPC	17641	2001 OT_7
2001 OU_7	14.6	0.15	20011018	30.82494	131.28166	172.31912	7.94210	0.2160928	2.7677196	60	1	98 days	0.50	M-v	4	MPC	18330	2001 OU_7
2001 OV_7	14.5	0.15	20011018	33.43590	49.07194	239.86115	3.40139	0.2928251	3.0644710	59	1	146 days	0.56	M-v	4	MPC	18330	2001 OV_7
2001 OW_7	14.6	0.15	20011018	9.59673	145.07219	187.81332	5.98644	0.1933678	3.0593195	55	3	1996–2001	0.51	M-v	3	MPC	17642	2001 OW_7
2001 OZ_7	15.0	0.15	20011018	31.13740	2.69093	299.56443	12.08262	0.2448126	2.6329098	79	1	124 days	0.50	M-v	3	MPC	18330	2001 OZ_7
2001 OA_8	15.2	0.15	20011018	3.31296	83.61543	264.43583	5.79559	0.1515085	2.3355773	82	3	1998–2001	0.65	M-v	2	MPC	18330	2001 OA_8
2001 OB_8	16.1	0.15	20011018	336.20215	127.12025	263.25421	3.83608	0.2279406	2.3462829	47	1	94 days	0.69	M-v	4	MPC	18330	2001 OB_8
2001 OE_8	14.4	0.15	20011018	64.96588	359.11025	258.86617	7.20115	0.1718115	2.7615672	65	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	18330	2001 OE_8
2001 OF_8	15.1	0.15	20011018	356.80790	120.36772	230.30746	4.23944	0.1098972	2.3602468	76	3	1998–2001	0.63	M-v	3	MPC	17642	2001 OF_8
2001 OG_8	15.8	0.15	20011018	34.41377	74.95877	228.11774	4.19418	0.1577656	2.2842521	47	1	137 days	0.69	M-v	4	MPC	18330	2001 OG_8
2001 OH_8	15.6	0.15	20011018	359.74222	116.48598	234.33986	4.24889	0.1913747	2.2085150	99	2	1998–2001	0.64	M-v	3	MPC	18330	2001 OH_8
2001 OJ_8	14.1	0.15	20011018	0.05107	57.11996	280.46266	8.81179	0.1121746	3.0201432	47	2	1996–2001	0.56	M-v	4	MPC	18330	2001 OJ_8
2001 OK_8	15.5	0.15	20011018	16.29088	165.96022	155.43696	12.40370	0.0825445	2.4875932	52	1	67 days	0.63	M-v	4	MPC	18330	2001 OK_8
2001 OM_8	15.0	0.15	20011018	12.43520	139.24992	187.96597	2.28792	0.1734085	2.4066024	111	4	1990–2001	0.58	M-v	2	MPC	18330	2001 OM_8
2001 ON_8	15.7	0.15	20011018	47.67621	22.99805	257.86030	2.95639	0.1642391	2.3011024	55	4	1994–2001	0.72	M-v	2	MPC	17642	2001 ON_8
2001 OT_8	13.1	0.15	20011018	319.89682	205.69351	180.89588	10.58865	0.1235589	3.0698974	84	3	1999–2001	0.63	M-v	3	MPC	17643	2001 OT_8
2001 OU_8	14.9	0.15	20011018	15.25545	32.09838	292.61273	13.28909	0.2164104	2.5783197	66	1	125 days	0.57	M-v	3	MPC	18330	2001 OU_8
2001 OV_8	15.0	0.15	20011018	32.31917	41.78409	258.82527	6.29317	0.1871353	2.4815256	100	4	1996–2001	0.63	M-v	2	MPC	18330	2001 OV_8
2001 OY_8	14.9	0.15	20011018	351.27422	187.18709	174.73626	14.75148	0.1869069	2.6308508	72	1	144 days	0.43	M-v	3	MPC	18330	2001 OY_8
2001 OZ_8	12.4	0.15	20011018	252.16827	218.60797	240.21292	8.57741	0.0582816	3.0651311	108	6	1979–2001	0.54	M-v	1	MPC	18330	2001 OZ_8
2001 OA_9	15.5	0.15	20011018	335.40617	130.71930	253.12883	6.05679	0.1213993	2.3191782	41	1	89 days	0.58	M-v	4	MPC	18330	2001 OA_9
2001 OB_9	15.0	0.15	20011018	49.68039	30.29199	257.50466	3.71669	0.0968836	2.5623459	37	2	2000–2001	0.65	M-v	3	MPC	17643	2001 OB_9
2001 OC_9	14.0	0.15	20011018	354.93892	70.62280	277.90834	8.78205	0.0594608	3.0588991	42	1	116 days	0.57	M-v	4	MPC	18330	2001 OC_9
2001 OE_9	14.0	0.15	20011018	304.78636	138.03240	277.00061	8.87836	0.1884064	3.0293153	32	3	1996–2001	0.62	M-v	2	MPC	17643	2001 OE_9
2001 OF_9	14.0	0.15	20011018	338.77815	71.73426	300.98717	15.29190	0.2271373	3.0997557	51	1	108 days	0.57	M-v	4	MPC	18330	2001 OF_9
2001 OG_9	15.7	0.15	20011018	344.46952	84.45915	286.68141	3.76384	0.2175041	2.3675574	57	1	144 days	0.58	M-v	4	MPC	18330	2001 OG_9
2001 OH_9	14.0	0.15	20011018	303.37097	130.29079	283.77156	14.17513	0.1593871	2.7802215	53	2	1997–2001	0.42	M-v	3	MPC	17643	2001 OH_9
2001 OJ_9	14.6	0.15	20011018	30.06288	66.30638	235.95391	10.68461	0.1924701	2.6944310	83	3	1997–2001	0.56	M-v	2	MPC	18330	2001 OJ_9
2001 OQ_9	15.0	0.15	20011018	9.61581	130.27237	178.20055	9.13203	0.0987149	3.0534476	9	1	123 days	0.46	M-v	5	MPC		2001 OQ_9
2001 OR_{10}	13.5	0.15	20011018	336.63080	48.31554	307.20876	14.84155	0.1974121	3.1610127	53	1	143 days	0.72	M-v	4	MPC	18330	2001 OR_{10}

2001 OY_{10}	14.8	0.15	20011018	348.36683	23.77892	334.74511	12.60349	0.1948209	2.5612410	79	1	90 days	0.58	M-v	4	MPC	18330	2001 OY_{10}
2001 OY_{11}	14.9	0.15	20011018	16.84999	101.27066	242.94564	23.82854	0.2151208	3.1799349	32	1	88 days	0.60	M-v	4	MPC	18331	2001 OY_{11}
2001 OZ_{11}	13.0	0.15	20011018	354.08372	309.19026	66.82119	9.34225	0.2007315	3.0460607	70	4	1996–2001	0.58	M-v	1	MPC	18331	2001 OZ_{11}
2001 OC_{12}	16.2	0.15	20011018	57.68958	306.39577	353.13480	21.71649	0.0999202	1.9398998	84	1	93 days	0.62	M-v	4	MPC	18331	2001 OC_{12}
2001 OF_{12}	14.9	0.15	20011018	12.71149	291.24996	57.57186	10.05464	0.1195786	3.0583258	25	1	120 days	0.51	M-v	4	MPC	18331	2001 OF_{12}
2001 OH_{12}	14.8	0.15	20011018	340.15432	242.60802	150.94559	11.41262	0.1360270	3.0844469	45	2	1996–2001	0.55	M-v	4	MPC	17644	2001 OH_{12}
2001 OL_{12}	15.7	0.15	20011018	35.59215	201.33943	116.03414	7.93925	0.2131395	2.3305634	37	1	95 days	0.39	M-v	4	MPC	18331	2001 OL_{12}
2001 OY_{12}	13.9	0.15	20011018	157.37582	103.36347	86.32036	10.75987	0.1027673	2.9840604	32	2	1999–2001	0.60	M-v	3	MPC	18331	2001 OY_{12}
2001 OA_{13}	14.0	0.15	20011018	357.91216	23.55149	312.72614	13.33284	0.1733331	2.6263645	80	1	147 days	0.55	M-v	3	MPC	18331	2001 OA_{13}
2001 OB_{13}	14.9	0.15	20011018	358.46046	40.06876	306.61806	9.30022	0.2445662	2.3340816	107	3	1998–2001	0.67	M-v	2	MPC	18331	2001 OB_{13}
2001 OC_{13}	14.5	0.15	20011018	2.25105	16.80089	313.59857	12.75088	0.1969587	2.7312926	61	1	136 days	0.58	M-v	3	MPC	18331	2001 OC_{13}
2001 OF_{13}	14.2	0.15	20011018	69.82527	55.42506	189.55129	31.21659	0.3027541	2.6468507	94	3	1996–2001	0.48	M-v	2	MPC	18331	2001 OF_{13}
2001 OG_{13}	12.3	0.15	20011018	23.55387	297.52574	7.53432	3.81951	0.2277165	3.9768687	100	3	1999–2001	0.56	M-v	3	MPC	18331	2001 OG_{13}
2001 OK_{13}	15.7	0.15	20011018	11.59719	241.41348	102.97644	3.53599	0.3294653	2.5536055	89	1	140 days	0.52	M-v	3	MPC	18331	2001 OK_{13}
2001 OL_{13}	15.4	0.15	20011018	11.20857	260.83976	86.17212	3.17359	0.2241066	2.3692754	79	1	120 days	0.51	M-v	3	MPC	18331	2001 OL_{13}
2001 ON_{13}	15.4	0.15	20011018	354.23455	256.47587	125.14986	6.70394	0.3268721	2.5599003	59	1	122 days	0.52	M-v	3	MPC		2001 ON_{13}
2001 OO_{13}	14.7	0.15	20011018	355.28273	274.14290	103.10209	5.39560	0.2656323	2.5468884	84	3	1993–2001	0.67	M-v	3	MPC	18331	2001 OO_{13}
2001 OP_{13}	14.3	0.15	20011018	359.41603	16.36401	354.35956	8.23992	0.3039468	2.6660408	133	1	137 days	0.55	M-v	3	MPC	18331	2001 OP_{13}
2001 OQ_{13}	16.2	0.15	20011018	14.62152	223.73829	123.23454	7.21117	0.2707728	2.2660330	59	1	133 days	0.43	M-v	3	MPC	18331	2001 OQ_{13}
2001 OR_{13}	15.3	0.15	20011018	350.24610	28.14317	0.44316	9.20171	0.2835278	2.4227607	125	1	125 days	0.60	M-v	3	MPC	18331	2001 OR_{13}
2001 OU_{13}	14.8	0.15	20011018	19.49464	224.70602	117.82750	5.12028	0.2054949	2.3309212	119	3	1998–2001	0.62	M-v	2	MPC	18331	2001 OU_{13}
2001 OX_{13}	19.1	0.15	20011018	13.82798	276.38507	55.13584	4.18337	0.4600035	2.3840404	63	1	84 days	0.34	M-v	4	MPC	18331	2001 OX_{13}
2001 OE_{14}	14.8	0.15	20011018	48.79810	336.62497	312.10169	7.46661	0.1182585	2.3795244	85	2	2000–2001	0.66	M-v	3	MPC	18331	2001 OE_{14}
2001 OF_{14}	13.4	0.15	20011018	315.86997	261.71964	148.70318	16.60758	0.2250602	3.0684886	75	1	180 days	0.43	M-v	4	MPC	18331	2001 OF_{14}
2001 OG_{14}	15.5	0.15	20011018	61.80929	324.99153	306.63010	6.39612	0.1534908	2.2515057	49	2	2000–2001	0.60	M-v	4	MPC	18331	2001 OG_{14}
2001 OH_{14}	13.8	0.15	20011018	345.79298	43.13097	320.54007	9.62851	0.1181168	2.9456592	49	1	125 days	0.57	M-v	4	MPC	18331	2001 OH_{14}
2001 OJ_{14}	14.9	0.15	20011018	58.35094	130.72027	138.75173	11.11137	0.2134621	2.3070314	100	2	2000–2001	0.45	M-v	3	MPC	18331	2001 OJ_{14}
2001 OK_{14}	15.5	0.15	20011018	358.21774	51.68089	308.15480	10.08693	0.3590972	2.5349539	67	1	121 days	0.55	M-v	3	MPC	18331	2001 OK_{14}
2001 OR_{14}	14.6	0.15	20011018	348.41387	51.09885	313.13297	11.89259	0.2447419	2.7609612	82	3	1994–2001	0.60	M-v	3	MPC	18331	2001 OR_{14}
2001 OS_{14}	13.4	0.15	20011018	86.93370	282.80513	327.61405	11.45212	0.0348147	2.7463713	109	3	1998–2001	0.59	M-v	2	MPC	18331	2001 OS_{14}
2001 OW_{14}	14.1	0.15	20011018	354.55563	46.48137	323.47749	12.26534	0.2747119	2.6674979	102	1	151 days	0.41	M-v	3	MPC	18331	2001 OW_{14}
2001 OX_{14}	16.2	0.15	20011018	121.03860	243.17520	326.47751	18.77183	0.0423442	1.9306004	24	1	63 days	0.74	M-v	5	MPC	18331	2001 OX_{14}
2001 OJ_{15}	13.8	0.15	20011018	31.43013	324.55181	324.38096	23.83299	0.0777309	2.9752044	15	1	65 days	0.28	M-v	4	MPC	18331	2001 OJ_{15}
2001 OD_{16}	15.4	0.15	20011018	346.03503	334.01113	54.66516	10.40692	0.1995643	2.7667644	33	1	95 days	0.64	M-v	4	MPC		2001 OD_{16}
2001 OE_{16}	14.1	0.15	20011018	9.63445	320.18277	32.36481	12.95775	0.1641784	2.7184061	73	2	2000–2001	0.70	M-v	3	MPC	17644	2001 OE_{16}
2001 OF_{16}	13.4	0.15	20011018	319.24648	306.42872	100.27212	13.85630	0.1462668	3.1404237	39	1	117 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 OF_{16}
2001 OG_{16}	16.2	0.15	20011018	12.17455	296.78161	48.10377	6.88432	0.2700385	2.3514374	35	1	91 days	0.65	M-v	4	MPC	18332	2001 OG_{16}
2001 OH_{16}	14.7	0.15	20011018	21.51671	283.81519	35.22672	10.87000	0.3085097	2.7711190	62	1	109 days	0.43	M-v	3	MPC	18332	2001 OH_{16}
2001 OJ_{16}	16.3	0.15	20011018	2.45450	307.62878	54.11926	7.89843	0.2223567	2.2823049	33	1	95 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 OJ_{16}
2001 OL_{16}	14.6	0.15	20011018	289.90372	47.91412	40.74458	12.83600	0.1276547	2.4422029	58	2	1999–2001	0.52	M-v	3	MPC	17645	2001 OL_{16}
2001 ON_{16}	15.5	0.15	20011018	4.37806	289.05376	74.55698	7.99516	0.3418592	2.3058812	93	1	121 days	0.46	M-v	3	MPC	18332	2001 ON_{16}
2001 OP_{16}	16.3	0.15	20011018	28.90118	256.69331	59.21104	5.58565	0.3234131	2.1211690	94	3	1992–2001	0.57	M-v	2	MPC	17645	2001 OP_{16}
2001 OQ_{16}	16.7	0.15	20010730	358.99275	251.53438	78.65339	15.48698	0.3568560	2.4116873	20	1	34 days	0.35			MPC		2001 OQ_{16}
2001 OV_{16}	13.5	0.15	20011018	320.98284	142.12852	237.61026	4.06780	0.1522795	3.1201198	69	2	2000–2001	0.50	M-v	4	MPC	18332	2001 OV_{16}
2001 OW_{16}	16.7	0.15	20011018	359.35024	161.79426	183.57345	3.43523	0.2126355	2.2984745	59	3	1998–2001	0.63	M-v	3	MPC	17645	2001 OW_{16}
2001 OH_{17}	16.4	0.15	20011018	350.10278	57.37601	293.09252	7.72930	0.1961812	2.6288841	20	1	83 days	0.45	M-v	5	MPC		2001 OH_{17}
2001 OQ_{17}	16.0	0.15	20010730	72.41799	94.33477	118.32130	25.26788	0.1562115	2.7392137	15	1	44 days	0.43			MPC		2001 OQ_{17}
2001 OH_{18}	14.8	0.15	20011018	339.66846	72.62627	282.24109	12.10494	0.1427898	2.6683658	41	3	1997–2001	0.50	M-v	2	MPC	17646	2001 OH_{18}
2001 OV_{18}	17.3	0.15	20010819	18.44202	349.74318	301.78484	18.66056	0.0656078	1.9091660	14	1	57 days	0.63			MPC		2001 OV_{18}
2001 OJ_{19}	15.0	0.15	20011018	319.50717	207.40125	178.44109	9.52789	0.1708405	2.4544482	31	2	1998–2001	0.60	M-v	4	MPC	17647	2001 OJ_{19}
2001 OL_{19}	14.3	0.15	20011018	342.98773	105.61869	236.70661	8.69999	0.0956030	3.1121704	25	1	112 days	0.56	M-v	4	MPC	18332	2001 OL_{19}
2001 OD_{20}	14.9	0.15	20011018	351.78337	93.48975	275.80303	7.78670	0.1941720	2.7480362	65	1	138 days	0.54	M-v	3	MPC	18332	2001 OD_{20}
2001 OE_{20}	16.1	0.15	20011018	12.55021	107.21529	234.57888	5.49604	0.1658427	2.3982936	62	1	142 days	0.62	M-v	3	MPC	18332	2001 OE_{20}

2001 OF_{20}	13.7	0.15	20011018	344.64613	169.89137	197.67869	27.15896	0.1235793	3.1402900	51	1	113 days	0.45	M-v	3	MPC		2001 OF_{20}
2001 OH_{20}	13.4	0.15	20011018	346.68170	99.05443	272.12785	20.47428	0.1341365	3.1371151	55	1	140 days	0.40	M-v	3	MPC	18332	2001 OH_{20}
2001 OJ_{20}	16.2	0.15	20011018	1.05537	128.84462	229.36272	11.97415	0.2715248	2.6970298	54	1	144 days	0.54	M-v	3	MPC	18332	2001 OJ_{20}
2001 OK_{20}	14.7	0.15	20011018	356.51515	117.08572	239.91444	13.93779	0.1267162	2.5759165	52	1	120 days	0.48	M-v	3	MPC	18332	2001 OK_{20}
2001 OL_{20}	13.3	0.15	20011018	297.88228	216.75617	214.62504	16.69511	0.2074492	3.1242891	57	1	173 days	0.52	M-v	4	MPC	18332	2001 OL_{20}
2001 OM_{20}	15.3	0.15	20011018	50.25244	22.05844	252.47355	12.72265	0.2530439	2.8021007	26	1	77 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 OM_{20}
2001 OP_{20}	15.1	0.15	20011018	1.31669	98.49249	261.48949	11.73826	0.2054714	2.4629124	68	2	1997–2001	0.43	M-v	2	MPC	18332	2001 OP_{20}
2001 OQ_{20}	15.6	0.15	20011018	356.60446	156.38470	209.95434	13.54601	0.2623429	2.6380383	51	1	112 days	0.57	M-v	4	MPC	18332	2001 OQ_{20}
2001 OR_{20}	14.9	0.15	20011018	32.42345	59.84876	249.65388	12.76380	0.1933420	2.7199301	64	1	136 days	0.59	M-v	4	MPC	18332	2001 OR_{20}
2001 OS_{20}	14.5	0.15	20011018	340.80760	123.86448	266.25262	16.87488	0.2410191	3.1093815	51	1	119 days	0.47	M-v	4	MPC	18332	2001 OS_{20}
2001 OU_{20}	13.0	0.15	20011018	347.91258	109.61410	263.27374	18.34978	0.1424764	3.1562228	59	2	2000–2001	0.49	M-v	3	MPC	18332	2001 OU_{20}
2001 OV_{20}	13.4	0.15	20011018	188.27749	195.37688	337.96542	12.53778	0.1045305	2.6714205	117	2	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	18332	2001 OV_{20}
2001 OY_{20}	13.6	0.15	20011018	299.65689	101.96100	335.80499	12.77759	0.1306517	2.6160991	118	3	1997–2001	0.61	M-v	2	MPC	18332	2001 OY_{20}
2001 OA_{21}	13.0	0.15	20011018	313.82270	88.63194	340.38752	14.78942	0.2001550	3.2055774	124	3	1992–2001	0.56	M-v	2	MPC	18332	2001 OA_{21}
2001 OC_{21}	15.9	0.15	20011018	27.85764	121.58403	205.57833	1.81729	0.2474355	2.2458078	109	1	181 days	0.46	M-v	3	MPC	18332	2001 OC_{21}
2001 OD_{21}	16.1	0.15	20011018	21.95792	165.49088	170.84494	2.30937	0.2003428	2.4291490	94	2	2000–2001	0.63	M-v	3	MPC	17647	2001 OD_{21}
2001 OE_{21}	15.0	0.15	20011018	10.91188	188.40818	164.71669	6.70172	0.1512312	2.4439760	123	4	1996–2001	0.55	M-v	2	MPC	18332	2001 OE_{21}
2001 OF_{21}	13.7	0.15	20011018	9.57680	16.27657	336.24877	3.76874	0.0842223	2.7862324	123	3	1996–2001	0.47	M-v	2	MPC	18332	2001 OF_{21}
2001 OH_{21}	15.4	0.15	20011018	309.34877	111.95427	308.70137	5.89302	0.0800354	2.3356385	94	2	1998–2001	0.64	M-v	4	MPC	17647	2001 OH_{21}
2001 OJ_{21}	15.6	0.15	20011018	29.84312	148.15426	159.37720	15.49951	0.3410497	2.7324398	71	1	126 days	0.59	M-v	3	MPC	18332	2001 OJ_{21}
2001 OK_{21}	16.3	0.15	20011018	24.38667	8.15746	315.11019	7.13164	0.3308245	2.4144619	47	1	97 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 OK_{21}
2001 OL_{21}	15.9	0.15	20011018	4.56240	92.00135	271.45994	2.48176	0.2508336	2.3271196	142	3	1994–2001	0.50	M-v	2	MPC	18332	2001 OL_{21}
2001 OM_{21}	14.7	0.15	20011018	19.58608	24.17765	314.57467	5.50607	0.0528342	2.7770471	97	3	1994–2001	0.61	M-v	3	MPC	18332	2001 OM_{21}
2001 OP_{21}	15.3	0.15	20011018	3.97054	38.06274	323.55058	5.94392	0.1275067	2.3157381	110	1	133 days	0.50	M-v	3	MPC	18332	2001 OP_{21}
2001 OQ_{21}	13.7	0.15	20011018	336.53340	51.41694	338.53280	16.58684	0.1442421	3.4071606	66	1	120 days	0.61	M-v	4	MPC	18332	2001 OQ_{21}
2001 OS_{21}	15.3	0.15	20011018	28.53465	347.78038	330.63332	3.10864	0.2549882	2.6008191	119	3	1997–2001	0.44	M-v	2	MPC	18332	2001 OS_{21}
2001 OT_{21}	14.8	0.15	20011018	12.84056	184.86710	160.96083	5.35212	0.1283392	2.7775114	101	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	18333	2001 OT_{21}
2001 OU_{21}	15.5	0.15	20011018	0.57399	42.42135	327.94423	5.72461	0.2478391	2.3475348	127	1	132 days	0.49	M-v	3	MPC	18333	2001 OU_{21}
2001 OW_{21}	14.4	0.15	20011018	53.95394	319.73303	336.84072	14.94681	0.1169723	2.5510736	126	3	1999–2001	0.57	M-v	2	MPC	18333	2001 OW_{21}
2001 OX_{21}	14.5	0.15	20011018	354.78052	217.62058	157.74936	2.93073	0.2211317	2.7251793	154	4	1997–2001	0.52	M-v	2	MPC	17647	2001 OX_{21}
2001 OY_{21}	15.3	0.15	20011018	32.27621	190.12901	129.94374	2.14356	0.1905805	2.3927165	135	3	1996–2001	0.52	M-v	2	MPC	17648	2001 OY_{21}
2001 OZ_{21}	15.7	0.15	20011018	356.91902	223.21012	151.77765	4.52454	0.1750988	2.1958402	92	2	2000–2001	0.60	M-v	3	MPC	17648	2001 OZ_{21}
2001 OA_{22}	15.1	0.15	20011018	23.51882	359.90046	334.51091	8.45180	0.1924237	2.3249689	114	3	1998–2001	0.59	M-v	2	MPC	17648	2001 OA_{22}
2001 OB_{22}	16.0	0.15	20011018	6.82151	210.44645	151.12970	4.67124	0.2057043	2.2287282	88	1	179 days	0.52	M-v	3	MPC	18333	2001 OB_{22}
2001 OD_{22}	12.2	0.15	20011018	257.39493	308.81878	161.42283	23.21112	0.0646415	3.1775323	106	4	1998–2001	0.56	M-v	2	MPC	18333	2001 OD_{22}
2001 OE_{22}	15.5	0.15	20011018	352.93398	32.99965	346.92508	5.01044	0.1960763	2.4158613	106	1	124 days	0.45	M-v	3	MPC	18333	2001 OE_{22}
2001 OF_{22}	14.8	0.15	20011018	17.98490	347.85808	348.20892	8.95188	0.2432696	3.0444176	98	3	1999–2001	0.57	M-v	2	MPC	17648	2001 OF_{22}
2001 OL_{22}	15.4	0.15	20011018	326.73186	217.26581	176.62517	10.29831	0.2350602	2.9831542	30	1	91 days	0.59	M-v	4	MPC	18333	2001 OL_{22}
2001 OW_{22}	16.9	0.15	20011018	353.42285	135.31001	244.22881	19.92807	0.0779450	1.8684229	28	1	92 days	0.49	M-v	4	MPC	18333	2001 OW_{22}
2001 OX_{22}	13.9	0.15	20011018	346.82279	117.52940	273.27664	25.21628	0.2390435	3.1717439	53	1	124 days	0.61	M-v	3	MPC	18333	2001 OX_{22}
2001 OY_{22}	13.4	0.15	20011018	50.78063	64.84480	208.78278	29.00054	0.3444946	2.6706441	77	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	18333	2001 OY_{22}
2001 OZ_{22}	16.6	0.15	20011018	63.06474	50.82437	249.71170	20.19565	0.0648340	1.9136659	31	1	93 days	0.64	M-v	5	MPC		2001 OZ_{22}
2001 OA_{23}	13.3	0.15	20011018	139.26257	304.45858	267.33300	25.37650	0.1954016	3.1562802	15	1	91 days	0.32	M-v	5	MPC		2001 OA_{23}
2001 OB_{23}	15.0	0.15	20011018	20.70133	284.33448	49.40644	12.88768	0.3022453	2.3048244	68	3	1980–2001	0.65	M-v	2	MPC	18333	2001 OB_{23}
2001 OD_{23}	13.9	0.15	20011018	27.95844	212.33882	105.24351	18.67510	0.3030465	2.7371629	51	2	2000–2001	0.46	M-v	3	MPC	18333	2001 OD_{23}
2001 OF_{23}	14.4	0.15	20011018	353.60540	126.13637	264.22773	17.19615	0.2102177	3.2173631	50	1	99 days	0.55	M-v	3	MPC	18333	2001 OF_{23}
2001 OP_{23}	14.4	0.15	20011018	60.21189	336.36520	325.15817	12.54594	0.0875067	2.6114388	55	1	89 days	0.48	M-v	4	MPC	18333	2001 OP_{23}
2001 OQ_{23}	14.3	0.15	20011018	44.61041	75.02037	236.82583	6.11726	0.1505053	3.1478302	93	3	1990–2001	0.56	M-v	4	MPC	18333	2001 OQ_{23}
2001 OR_{23}	14.0	0.15	20011018	65.75252	83.89176	214.94974	8.08579	0.0464683	2.9665440	45	1	91 days	0.43	M-v	5	MPC		2001 OR_{23}
2001 OW_{23}	15.0	0.15	20011018	352.03592	88.01267	294.15098	21.32747	0.3219748	2.3467508	57	1	151 days	0.50	M-v	3	MPC	18333	2001 OW_{23}
2001 OE_{24}	14.8	0.15	20011018	67.13807	144.84981	111.25145	15.40546	0.0561049	2.7159221	48	3	1996–2001	0.64	M-v	2	MPC	16112	2001 OE_{24}
2001 OJ_{24}	16.5	0.15	20011018	15.56529	57.85509	264.13116	3.29794	0.1723502	2.2431813	62	1	124 days	0.49	M-v	3	MPC	18333	2001 OJ_{24}
2001 OW_{24}	16.0	0.15	20011018	356.23316	59.94622	291.40389	8.66248	0.1992195	2.6399383	26	1	90 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 OW_{24}

2001 OZ_{24}	14.7	0.15	20011018	336.57266	141.44839	237.19533	6.19238	0.1514936	2.3574317	104	4	1992–2001	0.58	M-v	1	MPC	18333	2001 OZ_{24}
2001 OA_{25}	15.9	0.15	20011018	17.30450	105.95233	221.40307	7.94328	0.2466197	2.2813591	51	1	128 days	0.55	M-v	3	MPC	18333	2001 OA_{25}
2001 OB_{25}	13.2	0.15	20011018	235.15504	227.36945	239.93873	12.23267	0.0515813	3.1727707	55	3	1991–2001	0.59	M-v	3	MPC	18333	2001 OB_{25}
2001 OD_{25}	15.1	0.15	20011018	7.60014	42.80839	296.47403	10.33913	0.1837957	2.6027857	69	3	1993–2001	0.58	M-v	2	MPC	18333	2001 OD_{25}
2001 OE_{25}	16.2	0.15	20011018	5.29226	172.88114	165.16280	6.46471	0.1380160	2.3566017	40	1	93 days	0.69	M-v	4	MPC	18333	2001 OE_{25}
2001 OF_{25}	21.4	0.15	20011018	33.16616	21.36641	301.77383	20.38817	0.3505617	1.6276616	32	1	58 days	0.54	M-v	7	MPC		2001 OF_{25}
2001 OJ_{25}	14.4	0.15	20011018	354.97923	55.89849	294.69794	11.40964	0.2928140	2.6127793	86	1	166 days	0.53	M-v	3	MPC	18333	2001 OJ_{25}
2001 OS_{25}	14.1	0.15	20011018	339.59506	79.39916	276.52245	11.95266	0.1419666	2.9935132	35	1	135 days	0.62	M-v	4	MPC	18333	2001 OS_{25}
2001 OF_{26}	15.1	0.15	20011018	20.71371	90.28342	173.63562	15.17972	0.0912461	2.5980060	12	1	62 days	0.51	M-v	5	MPC		2001 OF_{26}
2001 OR_{27}	16.2	0.15	20011018	315.88447	344.23650	44.39977	7.43276	0.1141444	2.2746132	15	1	89 days	0.39	M-v	4	MPC		2001 OR_{27}
2001 OX_{27}	13.2	0.15	20011018	346.83215	16.51967	329.21635	14.34486	0.1340079	3.1180235	61	1	122 days	0.61	M-v	4	MPC	18333	2001 OX_{27}
2001 OP_{28}	14.3	0.15	20011018	325.56070	296.83186	68.75263	10.98573	0.0535450	2.9629662	29	4	1992–2001	0.55	M-v	1	MPC	16113	2001 OP_{28}
2001 OT_{28}	15.4	0.15	20011018	15.75473	350.83853	328.38132	14.92534	0.2773245	2.3789524	64	1	88 days	0.56	M-v	3	MPC	18334	2001 OT_{28}
2001 OM_{29}	14.4	0.15	20011018	7.41307	215.08028	111.80023	13.91016	0.2284746	2.8022221	28	1	137 days	0.44	M-v	3	MPC	18334	2001 OM_{29}
2001 OU_{29}	15.0	0.15	20011018	344.54858	143.14564	243.33615	26.77091	0.1657154	3.1376946	14	1	92 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 OU_{29}
2001 ON_{30}	14.2	0.15	20011018	320.48641	314.29160	61.06937	10.34036	0.0947265	3.0692637	35	2	2000–2001	0.54	M-v	4	MPC	15873	2001 ON_{30}
2001 OF_{31}	15.1	0.15	20011018	2.78522	248.55295	92.00379	8.62603	0.2256704	2.4003557	40	1	132 days	0.46	M-v	3	MPC	18334	2001 OF_{31}
2001 OG_{31}	14.9	0.15	20011018	355.36127	247.60951	104.42727	12.55182	0.2985616	2.7976902	32	1	132 days	0.48	M-v	4	MPC	18334	2001 OG_{31}
2001 OM_{31}	12.7	0.15	20011018	244.96700	241.65149	259.06551	23.34450	0.2405767	2.3484624	106	3	1998–2001	0.52	M-v	2	MPC	18334	2001 OM_{31}
2001 OU_{31}	15.0	0.15	20011018	22.29281	88.37568	228.42555	18.82234	0.3945010	3.1445588	51	1	113 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 OU_{31}
2001 OV_{31}	16.4	0.15	20011018	10.08239	110.78398	241.99149	14.91797	0.2573974	2.5396003	25	1	69 days	0.42	M-v	4	MPC		2001 OV_{31}
2001 OW_{31}	16.6	0.15	20011018	3.42533	108.71426	259.52866	17.16987	0.1053136	1.9258715	81	1	112 days	0.62	M-v	3	MPC	18334	2001 OW_{31}
2001 OA_{32}	15.3	0.15	20011018	274.59771	244.20582	212.01395	23.92034	0.0827615	2.5827611	23	1	69 days	0.52	M-v	5	MPC	18334	2001 OA_{32}
2001 OC_{32}	12.4	0.15	20011018	267.61842	118.52859	304.82510	15.05309	0.0775729	3.1588168	96	2	1999–2001	0.51	M-v	3	MPC	18334	2001 OC_{32}
2001 OD_{32}	15.2	0.15	20011018	347.25910	37.88143	314.03855	11.58402	0.1531955	2.5369426	44	1	109 days	0.48	M-v	4	MPC	18334	2001 OD_{32}
2001 OG_{33}	13.9	0.15	20011018	336.65526	300.31388	68.17473	10.33091	0.2079974	3.0135744	36	1	102 days	0.40	M-v	4	MPC	18334	2001 OG_{33}
2001 OK_{33}	15.4	0.15	20011018	21.82260	236.69589	75.30345	5.24602	0.1997855	2.3291737	24	1	139 days	0.66	M-v	4	MPC	18334	2001 OK_{33}
2001 OZ_{33}	14.0	0.15	20011018	358.50252	258.81898	81.30792	9.82699	0.1948951	2.7493557	60	3	1997–2001	0.68	M-v	3	MPC	17651	2001 OZ_{33}
2001 OH_{34}	15.0	0.15	20011018	358.84064	353.58448	349.96417	6.83612	0.1841718	2.4649029	84	2	2000–2001	0.66	M-v	3	MPC	17651	2001 OH_{34}
2001 OX_{34}	15.3	0.15	20011018	318.37758	299.42131	91.08176	7.60392	0.1172208	2.2871390	26	2	1998–2001	0.51	M-v	4	MPC	18334	2001 OX_{34}
2001 OA_{35}	15.7	0.15	20011018	26.65513	214.48572	93.74234	7.60386	0.1188638	2.2989612	15	1	81 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 OA_{35}
2001 OC_{35}	15.5	0.15	20011018	351.48030	166.00073	205.70590	24.40242	0.2233574	2.3718519	52	1	124 days	0.47	M-v	3	MPC	18334	2001 OC_{35}
2001 OB_{36}	16.7	0.15	20011018	345.86989	289.29228	113.11489	42.65145	0.6188506	2.9412583	47	1	114 days	0.49	M-v	3	MPC	18334	2001 OB_{36}
2001 OH_{37}	15.0	0.15	20011018	315.50874	347.39871	49.98238	9.89657	0.1809345	2.5651890	21	1	80 days	0.50	M-v	5	MPC		2001 OH_{37}
2001 OL_{37}	14.9	0.15	20011018	356.13422	282.12991	60.86106	10.11943	0.1663487	2.7830825	30	3	1997–2001	0.26	M-v	2	MPC	18335	2001 OL_{37}
2001 OY_{37}	14.6	0.15	20011018	215.43050	159.68251	328.16255	19.01609	0.0764631	1.9353001	97	3	1993–2001	0.61	M-v	2	MPC	17652	2001 OY_{37}
2001 OU_{38}	14.6	0.15	20011018	6.87526	322.55362	5.49826	10.74151	0.2785777	3.0841300	53	3	1994–2001	0.54	M-v	2	MPC	17652	2001 OU_{38}
2001 OB_{39}	16.3	0.15	20011018	347.53373	286.95888	94.52467	5.50909	0.2627686	2.5870387	31	1	88 days	0.42	M-v	4	MPC		2001 OB_{39}
2001 OG_{39}	14.8	0.15	20011018	324.85068	266.85530	127.49584	10.10675	0.0874347	2.7285106	34	1	82 days	0.63	M-v	4	MPC		2001 OG_{39}
2001 OJ_{39}	13.8	0.15	20011018	298.13030	310.76097	122.96146	8.55416	0.1712887	2.5820779	68	3	1982–2001	0.61	M-v	2	MPC	17653	2001 OJ_{39}
2001 OL_{39}	16.7	0.15	20011018	358.18627	294.49869	72.52640	5.78247	0.2402462	2.2044476	29	1	96 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 OL_{39}
2001 ON_{39}	15.8	0.15	20011018	350.91316	285.58000	86.89492	6.22052	0.1814198	2.3096546	45	1	92 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 ON_{39}
2001 OO_{39}	13.5	0.15	20011018	63.50625	173.52809	106.71256	11.02442	0.0531738	2.9815460	65	3	1999–2001	0.75	M-v	3	MPC	18335	2001 OO_{39}
2001 OP_{39}	14.6	0.15	20011018	65.08611	181.37808	82.63558	5.85596	0.2185311	2.3707448	65	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	18335	2001 OP_{39}
2001 OR_{39}	15.6	0.15	20011018	341.41999	332.34230	57.42768	6.41326	0.2403002	2.3809587	70	3	1994–2001	0.46	M-v	2	MPC	17653	2001 OR_{39}
2001 OS_{39}	13.9	0.15	20011018	230.23261	5.90318	115.10673	16.02706	0.0220235	2.6960166	64	3	1998–2001	0.63	M-v	3	MPC	18335	2001 OS_{39}
2001 OU_{39}	13.4	0.15	20011018	277.47885	43.52457	41.88441	9.47018	0.1304753	2.7725920	51	3	1997–2001	0.60	M-v	3	MPC	17653	2001 OU_{39}
2001 OX_{39}	15.5	0.15	20011018	188.21260	59.66314	105.55851	7.51029	0.0282657	2.3260575	31	3	1995–2001	0.56	M-v	3	MPC	17653	2001 OX_{39}
2001 OC_{40}	15.1	0.15	20011018	8.00588	233.13099	111.64743	12.82690	0.1827567	2.6399839	34	1	110 days	0.49	M-v	3	MPC		2001 OC_{40}
2001 OE_{40}	15.3	0.15	20011018	46.21823	304.31024	341.70343	22.64980	0.2183435	2.3992871	79	1	86 days	0.48	M-v	4	MPC	18335	2001 OE_{40}
2001 OJ_{40}	15.9	0.15	20011018	15.33144	274.39416	62.02915	7.69397	0.1288577	2.3257972	34	1	92 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 OJ_{40}
2001 OL_{40}	14.0	0.15	20011018	276.20311	324.53675	124.03151	9.18380	0.0984488	2.6130095	61	3	1998–2001	0.52	M-v	3	MPC	18335	2001 OL_{40}
2001 ON_{40}	14.3	0.15	20011018	0.97528	236.39133	122.74329	14.04960	0.2278999	2.5954454	48	1	110 days	0.64	M-v	4	MPC	18335	2001 ON_{40}

2001 OO_{40}	16.1	0.15	20011018	359.76052	5.08312	357.10018	13.09559	0.2945380	2.6441318	66	1	95 days	0.51	M-v	4	MPC	18335	2001 OO_{40}
2001 OP_{40}	16.2	0.15	20011018	23.79265	322.51274	3.06278	5.96202	0.2316342	2.2886979	77	1	96 days	0.54	M-v	4	MPC	18335	2001 OP_{40}
2001 OU_{40}	15.5	0.15	20010819	340.64836	282.06506	80.52767	10.69560	0.1265746	3.0693380	16	1	53 days	0.47			MPC		2001 OU_{40}
2001 OW_{40}	16.0	0.15	20011018	358.72169	314.35614	46.49733	7.98488	0.1773681	2.3502817	36	1	92 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 OW_{40}
2001 OX_{40}	16.2	0.15	20011018	358.84502	280.66823	81.03236	9.72656	0.1716518	2.2432938	29	1	87 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 OX_{40}
2001 OA_{41}	15.0	0.15	20011018	359.17175	359.14835	328.14402	6.33567	0.1418443	2.9051150	9	1	119 days	0.16	M-v	5	MPC		2001 OA_{41}
2001 OP_{41}	15.9	0.15	20010819	284.81098	66.43231	355.06711	16.08706	0.2373931	2.6035843	13	1	52 days	0.56			MPC		2001 OP_{41}
2001 OV_{41}	15.6	0.15	20011018	358.13642	309.48892	46.58626	6.74534	0.2787381	2.5482453	24	3	1996–2001	0.45	M-v	3	MPC	17654	2001 OV_{41}
2001 OZ_{41}	15.8	0.15	20011018	33.82129	60.80631	268.53563	5.57814	0.1189494	2.4298109	41	1	87 days	0.64	M-v	4	MPC	18335	2001 OZ_{41}
2001 OA_{42}	16.7	0.15	20011018	317.88020	257.59195	166.78502	22.01776	0.1036214	1.9167152	60	3	1992–2001	0.59	M-v	2	MPC	17654	2001 OA_{42}
2001 OB_{42}	15.5	0.15	20011018	356.96750	134.85917	243.74663	5.59506	0.1959130	2.6067464	89	2	1997–2001	0.50	M-v	3	MPC	17655	2001 OB_{42}
2001 OD_{42}	15.1	0.15	20011018	98.17518	331.56120	289.19332	6.49051	0.0932442	2.3620036	50	2	2000–2001	0.49	M-v	3	MPC	17655	2001 OD_{42}
2001 OE_{42}	15.4	0.15	20011018	359.94521	136.15550	234.09477	2.55301	0.1106337	2.6072091	104	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	18335	2001 OE_{42}
2001 OF_{42}	12.8	0.15	20011018	292.60758	116.23563	328.79509	10.37562	0.0886258	3.0409893	86	1	91 days	0.58	M-v	4	MPC	18335	2001 OF_{42}
2001 OG_{42}	14.0	0.15	20011018	7.34082	30.88858	330.09991	16.48184	0.1343734	3.2006227	42	1	96 days	0.50	M-v	3	MPC	18336	2001 OG_{42}
2001 OJ_{42}	14.9	0.15	20011018	346.32599	80.45384	317.43000	4.25086	0.2578968	2.6712855	117	2	1992–2001	0.47	M-v	3	MPC	18336	2001 OJ_{42}
2001 OK_{42}	15.0	0.15	20011018	306.38799	217.06681	224.32127	3.87150	0.1679127	2.5224420	78	2	1999–2001	0.65	M-v	4	MPC	18336	2001 OK_{42}
2001 OM_{42}	16.6	0.15	20011018	6.02975	134.91449	232.17827	2.92400	0.2082010	2.3482647	65	1	110 days	0.55	M-v	3	MPC	18336	2001 OM_{42}
2001 ON_{42}	16.0	0.15	20011018	27.35986	22.58502	313.75429	2.55258	0.1512076	2.1792585	69	3	1998–2001	0.64	M-v	2	MPC	17655	2001 ON_{42}
2001 OO_{42}	15.3	0.15	20011018	32.59031	65.71421	252.43340	4.88571	0.2478377	3.0285829	54	1	93 days	0.70	M-v	4	MPC	18336	2001 OO_{42}
2001 OQ_{42}	13.6	0.15	20011018	15.67888	169.48715	175.94972	9.35518	0.1706670	3.4137347	121	2	2000–2001	0.54	M-v	2	MPC	18336	2001 OQ_{42}
2001 OS_{42}	14.8	0.15	20011018	23.32195	354.95969	342.92480	8.66604	0.1360402	3.0821578	52	1	91 days	0.66	M-v	4	MPC	18336	2001 OS_{42}
2001 OT_{42}	15.7	0.15	20011018	3.88166	77.87927	291.04863	10.79757	0.1889251	2.7516433	51	1	89 days	0.68	M-v	3	MPC	18336	2001 OT_{42}
2001 OW_{42}	14.4	0.15	20011018	353.68101	173.25079	207.99798	13.00263	0.1470351	2.6703142	73	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	17655	2001 OW_{42}
2001 OX_{42}	13.4	0.15	20011018	0.43300	71.72117	297.99377	9.32768	0.0753556	3.0668243	62	1	112 days	0.44	M-v	3	MPC	18336	2001 OX_{42}
2001 OY_{42}	14.6	0.15	20011018	13.94721	71.85836	278.93957	7.00377	0.3024072	2.7742536	76	1	122 days	0.43	M-v	3	MPC	18336	2001 OY_{42}
2001 OZ_{42}	15.3	0.15	20011018	327.82767	136.61701	280.26215	7.55970	0.1572382	2.5563621	22	1	112 days	0.42	M-v	4	MPC		2001 OZ_{42}
2001 OB_{43}	14.2	0.15	20011018	65.99454	11.03430	285.93160	9.61978	0.0582558	3.1378835	24	1	87 days	0.35	M-v	4	MPC		2001 OB_{43}
2001 OC_{43}	13.1	0.15	20011018	318.17847	136.85288	294.94069	8.41479	0.1920766	2.5358449	122	2	1993–2001	0.46	M-v	3	MPC	18336	2001 OC_{43}
2001 OD_{43}	15.7	0.15	20011018	6.42894	69.64907	294.11316	8.14152	0.2410328	2.8791597	73	1	118 days	0.65	M-v	3	MPC	18336	2001 OD_{43}
2001 OE_{43}	14.1	0.15	20011018	4.10879	123.55356	242.89807	10.45665	0.1128403	2.9613656	56	1	112 days	0.44	M-v	3	MPC	18336	2001 OE_{43}
2001 OF_{43}	14.2	0.15	20011018	15.98166	75.12080	276.46084	8.81263	0.0838069	3.0812368	54	1	112 days	0.58	M-v	4	MPC	18336	2001 OF_{43}
2001 OJ_{43}	15.8	0.15	20011018	341.14162	224.76866	180.91619	9.83665	0.2232140	2.3782315	79	3	1996–2001	0.63	M-v	3	MPC	17656	2001 OJ_{43}
2001 OO_{43}	16.1	0.15	20011018	87.63783	307.36655	330.93186	18.38366	0.0649745	1.9250029	31	1	88 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 OO_{43}
2001 OP_{43}	13.2	0.15	20011018	97.78766	308.41453	316.84392	8.48413	0.0549092	3.1735520	66	2	1998–2001	0.56	M-v	4	MPC	17656	2001 OP_{43}
2001 OQ_{43}	15.0	0.15	20011018	67.80655	298.35371	340.36406	12.44767	0.1972441	2.7217165	49	3	1995–2001	0.58	M-v	2	MPC	17656	2001 OQ_{43}
2001 OR_{43}	15.9	0.15	20011018	8.45720	143.07569	220.84838	4.18474	0.2076046	2.3210114	91	1	118 days	0.53	M-v	3	MPC	18336	2001 OR_{43}
2001 OS_{43}	16.1	0.15	20011018	42.50764	129.80093	183.31322	5.32714	0.2013411	2.1615497	112	3	1997–2001	0.64	M-v	3	MPC	17656	2001 OS_{43}
2001 OT_{43}	14.4	0.15	20011018	15.26510	159.34862	191.48574	3.28086	0.0910418	2.8092123	108	4	1995–2001	0.48	M-v	1	MPC	17656	2001 OT_{43}
2001 OU_{43}	13.5	0.15	20011018	88.62447	284.66347	341.27220	26.20380	0.1319437	2.8510212	58	2	1999–2001	0.54	M-v	4	MPC	18336	2001 OU_{43}
2001 OV_{43}	14.0	0.15	20011018	346.89830	135.71683	252.82356	4.24103	0.1250452	2.7396778	78	1	118 days	0.51	M-v	3	MPC	18336	2001 OV_{43}
2001 OW_{43}	14.5	0.15	20011018	275.36569	129.94685	332.18318	8.41634	0.0783811	2.8070832	52	1	119 days	0.50	M-v	4	MPC	18336	2001 OW_{43}
2001 OX_{43}	14.4	0.15	20011018	356.19246	185.44964	195.48050	5.18133	0.2709872	2.9975818	119	2	1999–2001	0.40	M-v	3	MPC	17657	2001 OX_{43}
2001 OY_{43}	15.4	0.15	20011018	32.66088	354.18855	328.08190	9.15082	0.2282814	2.5876167	47	1	92 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 OY_{43}
2001 OZ_{43}	15.4	0.15	20011018	41.81626	350.25697	325.86042	2.97937	0.1544322	2.3947850	38	1	102 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 OZ_{43}
2001 OA_{44}	15.7	0.15	20011018	13.71503	14.72045	337.96804	5.28983	0.1805239	2.5806198	96	1	117 days	0.56	M-v	3	MPC	18336	2001 OA_{44}
2001 OC_{44}	15.2	0.15	20011018	21.44330	357.43931	344.29410	25.94645	0.1594659	2.8014430	35	1	86 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 OC_{44}
2001 OD_{44}	14.3	0.15	20011018	16.45022	136.42410	213.89291	11.72935	0.0867771	3.2424008	37	1	86 days	0.78	M-v	5	MPC	18336	2001 OD_{44}
2001 OF_{44}	13.3	0.15	20011018	314.18266	119.04181	313.21661	13.53691	0.1518316	3.1289337	67	3	1996–2001	0.57	M-v	2	MPC	17657	2001 OF_{44}
2001 OH_{44}	13.2	0.15	20011018	211.19255	221.03623	299.13901	9.17157	0.0279165	3.0899055	75	3	1995–2001	0.51	M-v	3	MPC	17657	2001 OH_{44}
2001 OJ_{44}	14.1	0.15	20011018	12.92939	109.02468	244.38567	6.99933	0.1817732	3.1785775	79	1	117 days	0.52	M-v	3	MPC	18336	2001 OJ_{44}
2001 OK_{44}	15.6	0.15	20011018	357.11130	89.21019	296.79550	8.58686	0.3207699	2.7607588	42	1	123 days	0.52	M-v	3	MPC	18336	2001 OK_{44}
2001 OL_{44}	15.0	0.15	20011018	331.94099	204.33641	199.76326	13.44232	0.0777662	2.6292651	76	2	1997–2001	0.56	M-v	3	MPC	17657	2001 OL_{44}

2001 ON_{44}	14.2	0.15	20011018	49.12157	110.47311	205.78336	12.77623	0.0495695	3.0484330	51	1	90 days	0.65	M-v	5	MPC	18336	2001 ON_{44}
2001 OO_{44}	13.4	0.15	20011018	263.32690	231.66726	244.84663	7.89624	0.0878865	2.9952119	72	1	111 days	0.56	M-v	4	MPC	18336	2001 OO_{44}
2001 OP_{44}	14.5	0.15	20011018	2.78368	129.77545	238.88634	8.19908	0.1486837	3.0389719	56	3	1991–2001	0.42	M-v	3	MPC	17657	2001 OP_{44}
2001 OQ_{44}	15.9	0.15	20011018	346.20995	165.59100	245.69370	13.81263	0.3011741	2.6753729	16	1	112 days	0.39	M-v	5	MPC		2001 OQ_{44}
2001 OV_{44}	17.0	0.15	20011018	8.32226	21.65121	319.49419	7.00155	0.4053499	2.6351506	113	1	97 days	0.46	M-v	3	MPC	18336	2001 OV_{44}
2001 OX_{44}	16.2	0.15	20011018	69.17111	0.63339	252.37709	5.40927	0.1438038	2.1615756	19	1	71 days	0.56	M-v	5	MPC		2001 OX_{44}
2001 OZ_{44}	13.1	0.15	20011018	129.44554	273.33456	279.47741	12.36952	0.0921706	2.7936261	69	3	1998–2001	0.59	M-v	3	MPC	18336	2001 OZ_{44}
2001 OC_{45}	14.8	0.15	20011018	324.22856	103.37637	275.95715	11.93011	0.0834073	2.5840451	34	2	1998–2001	0.64	M-v	4	MPC	18336	2001 OC_{45}
2001 OE_{45}	11.9	0.15	20011018	277.28321	150.88453	273.53104	11.77916	0.0830780	3.1040206	76	3	1991–2001	0.42	M-v	2	MPC	18336	2001 OE_{45}
2001 OF_{45}	13.8	0.15	20011018	69.84293	333.01741	277.54879	13.51590	0.1285077	2.6458596	47	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	18336	2001 OF_{45}
2001 OG_{45}	14.8	0.15	20011018	331.41419	220.57783	162.82644	12.43327	0.2237141	2.5961667	86	3	1997–2001	0.73	M-v	2	MPC	18336	2001 OG_{45}
2001 OK_{45}	14.8	0.15	20011018	334.63599	98.38376	279.13235	13.29498	0.1840561	2.5767823	30	1	124 days	0.78	M-v	4	MPC	18336	2001 OK_{45}
2001 OL_{45}	15.5	0.15	20011018	19.96593	84.93485	230.25731	6.79003	0.1633422	2.3363682	49	2	1998–2001	0.50	M-v	3	MPC	17658	2001 OL_{45}
2001 OZ_{45}	16.3	0.15	20010730	323.67021	22.10510	340.61439	3.56345	0.2065182	2.7959926	22	1	59 days	0.71			MPC		2001 OZ_{45}
2001 OC_{46}	15.5	0.15	20011018	5.08234	209.85343	124.46131	6.34352	0.2486317	2.6004038	76	3	1995–2001	0.54	M-v	2	MPC	18336	2001 OC_{46}
2001 OD_{46}	15.6	0.15	20011018	4.90842	50.51901	286.28375	5.85984	0.1432701	2.2881008	40	1	94 days	0.64	M-v	4	MPC		2001 OD_{46}
2001 OG_{46}	14.3	0.15	20011018	351.42383	206.88440	147.76491	3.37215	0.2768085	3.0791200	48	1	89 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 OG_{46}
2001 OM_{46}	15.4	0.15	20011018	1.28205	53.87761	290.26955	4.71122	0.1897822	2.2733703	76	3	1994–2001	0.61	M-v	2	MPC	18336	2001 OM_{46}
2001 ON_{46}	15.7	0.15	20011018	57.61066	338.79172	285.76656	6.27162	0.1616016	2.3390034	51	1	108 days	0.59	M-v	4	MPC	18336	2001 ON_{46}
2001 OQ_{46}	14.2	0.15	20011018	17.10255	12.05221	296.43097	15.64071	0.1104391	3.1803127	40	1	100 days	0.73	M-v	4	D MPC	18337	2001 OQ_{46}
2001 OV_{46}	15.8	0.15	20011018	337.29418	229.46665	153.75608	6.39850	0.2838542	2.3076082	48	1	155 days	0.55	M-v	4	MPC	18337	2001 OV_{46}
2001 OD_{47}	14.7	0.15	20011018	341.27932	51.48192	304.17633	8.41483	0.1020269	2.4722617	47	1	103 days	0.56	M-v	4	MPC	18337	2001 OD_{47}
2001 OF_{47}	14.4	0.15	20011018	111.01844	249.89497	329.08614	13.98962	0.0978271	2.6255507	84	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	18337	2001 OF_{47}
2001 OG_{47}	15.7	0.15	20011018	350.52211	239.93972	128.53602	8.31453	0.2228756	2.3540206	63	1	96 days	0.72	M-v	4	MPC	18337	2001 OG_{47}
2001 OJ_{47}	16.0	0.15	20011018	9.77626	18.25938	316.79785	6.21521	0.1533607	2.2740157	59	1	94 days	0.59	M-v	4	MPC	18337	2001 OJ_{47}
2001 OK_{47}	14.8	0.15	20011018	9.55541	9.84672	318.34045	4.58170	0.2030214	2.9900299	66	1	93 days	0.50	M-v	3	MPC	18337	2001 OK_{47}
2001 ON_{47}	15.0	0.15	20011018	30.18449	164.87847	140.32078	9.54086	0.1311182	2.6112725	64	1	110 days	0.48	M-v	4	MPC	18337	2001 ON_{47}
2001 OP_{47}	13.7	0.15	20011018	220.24946	171.88198	316.02489	11.94036	0.1089221	2.6077422	86	3	1997–2001	0.69	M-v	3	MPC	18337	2001 OP_{47}
2001 OR_{47}	16.4	0.15	20011018	16.55972	33.68896	294.17270	7.23033	0.3039068	2.3961846	41	1	146 days	0.42	M-v	3	MPC	18337	2001 OR_{47}
2001 OS_{47}	15.8	0.15	20011018	43.14922	357.20869	295.03859	5.93576	0.1714324	2.2308812	65	1	108 days	0.60	M-v	4	MPC	18337	2001 OS_{47}
2001 OU_{47}	14.9	0.15	20011018	19.72718	43.83661	279.76035	5.99794	0.1284581	2.1958662	92	4	1993–2001	0.51	M-v	2	MPC	18337	2001 OU_{47}
2001 OV_{47}	13.5	0.15	20011018	302.93816	249.04934	152.95099	10.22309	0.0989909	3.0749182	58	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	18337	2001 OV_{47}
2001 OX_{47}	15.8	0.15	20011018	47.19903	347.01138	295.50808	5.13370	0.1650568	2.2892290	34	1	114 days	0.51	M-v	4	MPC	18337	2001 OX_{47}
2001 OY_{47}	13.7	0.15	20011018	11.68573	10.73327	312.44498	9.20845	0.0930065	2.9804352	77	2	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	18337	2001 OY_{47}
2001 OZ_{47}	15.8	0.15	20011018	72.44362	328.02773	277.84052	5.04294	0.2030546	2.3391580	39	1	85 days	0.50	M-v	4	MPC	18337	2001 OZ_{47}
2001 OA_{48}	15.1	0.15	20011018	316.11082	203.16140	199.44812	6.46972	0.1666307	2.4257509	48	3	1999–2001	0.58	M-v	4	MPC	17659	2001 OA_{48}
2001 OJ_{48}	15.2	0.15	20011018	332.74395	111.27976	273.35689	12.57595	0.1551326	2.4278648	40	2	1998–2001	0.56	M-v	3	MPC	17659	2001 OJ_{48}
2001 OK_{48}	16.5	0.15	20011018	17.60296	102.04097	215.39019	7.50562	0.3754647	2.7696293	23	1	90 days	0.37	M-v	4	MPC	18337	2001 OK_{48}
2001 OM_{48}	12.8	0.15	20011018	236.83512	194.32780	277.60105	17.67630	0.1086688	3.1289034	38	1	152 days	0.48	M-v	4	MPC	18337	2001 OM_{48}
2001 OP_{48}	17.2	0.15	20010819	25.62802	9.06232	289.54107	6.91238	0.0922006	2.2159956	19	1	54 days	0.60			MPC		2001 OP_{48}
2001 OQ_{48}	13.5	0.15	20011018	200.76455	165.00674	338.37676	11.40006	0.0785368	2.5723568	85	3	1997–2001	0.60	M-v	3	MPC	18337	2001 OQ_{48}
2001 OT_{48}	14.6	0.15	20011018	357.88288	199.27234	150.24688	27.51358	0.1668753	3.1742677	45	1	86 days	0.57	M-v	4	MPC	18337	2001 OT_{48}
2001 OV_{48}	14.4	0.15	20011018	12.60032	217.41147	113.22793	12.16494	0.0843841	2.8416339	45	3	1994–2001	0.60	M-v	3	MPC	17659	2001 OV_{48}
2001 OW_{48}	16.8	0.15	20011018	7.09296	231.81773	115.89097	5.68369	0.2510987	2.3342269	35	1	96 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 OW_{48}
2001 OX_{48}	15.2	0.15	20011018	351.78105	180.15634	193.96554	3.06114	0.2083520	2.5445570	97	3	1997–2001	0.49	M-v	2	MPC	18337	2001 OX_{48}
2001 OZ_{48}	16.5	0.15	20011018	30.91141	99.63730	208.90475	3.36226	0.2820232	2.5686481	65	3	1996–2001	0.51	M-v	2	MPC	17660	2001 OZ_{48}
2001 OA_{49}	15.3	0.15	20011018	55.43075	327.48734	313.53842	10.94970	0.2053459	2.4133715	64	1	89 days	0.53	M-v	4	MPC	18337	2001 OA_{49}
2001 OB_{49}	15.5	0.15	20011018	358.66558	186.69029	181.28925	5.53415	0.2420693	2.3913755	99	1	145 days	0.56	M-v	3	MPC	18337	2001 OB_{49}
2001 OG_{49}	15.3	0.15	20011018	7.45405	76.02702	266.00968	5.37718	0.1433914	2.3642198	59	1	116 days	0.41	M-v	3	MPC	18337	2001 OG_{49}
2001 OH_{49}	15.2	0.15	20011018	57.52960	74.62324	196.46368	4.82040	0.1742663	2.3408379	43	2	1997–2001	0.65	M-v	4	MPC	17660	2001 OH_{49}
2001 ON_{49}	15.6	0.15	20011018	18.87964	137.76977	175.34695	3.82817	0.1843339	2.5256646	66	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	18337	2001 ON_{49}
2001 OO_{49}	14.0	0.15	20011018	359.11088	161.56307	174.42245	9.33953	0.1294297	3.0681793	60	2	1996–2001	0.66	M-v	4	MPC	18337	2001 OO_{49}
2001 OQ_{49}	15.6	0.15	20011018	54.83786	67.01579	198.61999	5.62000	0.2150033	2.3423110	50	4	1994–2001	0.60	M-v	2	MPC	17660	2001 OQ_{49}

2001 OR_{49}	12.9	0.15	20011018	208.85587	214.78468	275.25082	8.51405	0.0663585	3.1835242	37	1	109 days	0.52	M-v	4	MPC	18337	2001 OR_{49}
2001 OT_{49}	14.7	0.15	20011018	335.27204	187.27313	180.03682	6.72365	0.0839604	2.7867650	37	3	1992–2001	0.58	M-v	2	MPC	17660	2001 OT_{49}
2001 OV_{49}	15.8	0.15	20010819	31.60854	333.92639	307.92071	13.64496	0.1354693	2.6146051	24	1	57 days	0.40			MPC		2001 OV_{49}
2001 OY_{49}	14.6	0.15	20011018	277.35346	223.16393	204.28377	3.10985	0.0767460	2.7768613	43	2	2000–2001	0.58	M-v	4	MPC	17660	2001 OY_{49}
2001 OA_{50}	15.7	0.15	20011018	65.93803	349.30855	263.78737	5.93545	0.0836234	2.3809223	40	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	18337	2001 OA_{50}
2001 OJ_{50}	16.7	0.15	20011018	359.26037	167.49908	182.61398	4.89943	0.1869096	2.2955374	38	3	1997–2001	0.60	M-v	3	MPC	17661	2001 OJ_{50}
2001 OM_{50}	17.3	0.15	20011018	16.14844	291.10030	47.17405	6.48500	0.3246374	2.2817751	41	1	95 days	0.45	M-v	4	MPC	18337	2001 OM_{50}
2001 OQ_{50}	14.9	0.15	20011018	4.06385	58.18843	316.68177	16.53970	0.3987884	2.6620592	87	1	164 days	0.52	M-v	3	MPC	18337	2001 OQ_{50}
2001 OT_{50}	15.0	0.15	20011018	3.18656	245.91793	104.81756	11.75837	0.1455674	2.8728462	36	1	86 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 OT_{50}
2001 OV_{50}	15.6	0.15	20011018	17.51381	240.45262	101.55514	9.94721	0.1878721	2.7573557	20	1	87 days	0.37	M-v	4	MPC		2001 OV_{50}
2001 OF_{51}	14.8	0.15	20011018	358.32257	234.88442	105.71693	14.17662	0.2632605	2.6727474	32	1	133 days	0.59	M-v	4	D MPC	18338	2001 OF_{51}
2001 OA_{52}	16.0	0.15	20010819	278.88974	338.97572	78.71930	7.38308	0.1255136	2.4213649	13	1	52 days	0.38			MPC		2001 OA_{52}
2001 OE_{52}	15.7	0.15	20011018	20.03183	250.04992	69.87605	7.85431	0.1831451	2.2192481	29	2	1998–2001	0.42	M-v	3	MPC	17661	2001 OE_{52}
2001 OY_{52}	15.0	0.15	20011018	356.47603	274.91313	81.80565	8.84893	0.3104057	2.7527548	29	1	144 days	0.45	M-v	4	MPC	18338	2001 OY_{52}
2001 OA_{53}	15.1	0.15	20011018	2.50155	304.94218	37.89029	6.25673	0.1973160	2.5207455	32	1	86 days	0.36	M-v	4	MPC		2001 OA_{53}
2001 OB_{53}	14.3	0.15	20011018	334.28799	266.84619	109.20867	15.68619	0.1431118	2.6531348	35	2	1999–2001	0.67	M-v	4	MPC	18338	2001 OB_{53}
2001 ON_{53}	16.1	0.15	20011018	22.16529	274.42962	54.19819	7.43855	0.1408942	2.3739599	27	1	87 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 ON_{53}
2001 OP_{53}	13.9	0.15	20011018	10.65568	241.61611	100.28542	14.03644	0.1819181	2.6130755	46	2	2000–2001	0.52	M-v	3	MPC	18338	2001 OP_{53}
2001 OT_{53}	15.7	0.15	20011018	25.73419	231.44585	84.85332	10.20294	0.2541708	2.6962308	37	1	86 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 OT_{53}
2001 OX_{53}	15.4	0.15	20011018	332.18257	308.06789	91.23608	12.74658	0.1742566	2.3409654	24	1	89 days	0.61	M-v	4	MPC		2001 OX_{53}
2001 OY_{53}	14.7	0.15	20011018	23.87679	252.53992	70.33069	12.09816	0.1909422	2.6994958	28	1	94 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 OY_{53}
2001 OB_{54}	14.4	0.15	20011018	32.48573	221.68206	91.55554	14.03416	0.1228717	3.1555657	42	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	18338	2001 OB_{54}
2001 OD_{54}	13.7	0.15	20011018	3.85821	277.53250	72.81018	11.40794	0.0427106	2.9966283	55	2	2000–2001	0.62	M-v	4	MPC	18338	2001 OD_{54}
2001 OE_{54}	14.6	0.15	20011018	323.13374	347.20237	67.61582	13.92874	0.1777802	2.7035830	47	2	1997–2001	0.79	M-v	4	MPC	17661	2001 OE_{54}
2001 OF_{54}	13.0	0.15	20011018	282.17444	17.60565	62.42182	16.39578	0.0349346	3.1185800	32	2	1999–2001	0.45	M-v	3	MPC	17661	2001 OF_{54}
2001 OG_{54}	16.5	0.15	20011018	21.09217	329.55171	10.68639	19.28153	0.0991882	1.9393450	40	1	95 days	0.59	M-v	4	MPC	18338	2001 OG_{54}
2001 OH_{54}	13.8	0.15	20011018	357.68783	298.04113	69.01626	13.88609	0.1514369	2.8538346	56	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	18338	2001 OH_{54}
2001 OK_{54}	15.2	0.15	20011018	338.12506	315.19989	94.73993	11.14228	0.2939319	2.7538048	34	2	1997–2001	0.58	M-v	3	MPC	17662	2001 OK_{54}
2001 OV_{54}	14.9	0.15	20011018	106.68711	263.24513	318.27463	17.02883	0.0580438	1.9572234	67	3	1993–2001	0.55	M-v	2	MPC	18338	2001 OV_{54}
2001 OE_{55}	14.1	0.15	20011018	25.78927	206.59830	89.67002	13.46131	0.1698118	2.6416570	29	2	2000–2001	0.45	M-v	3	MPC	18338	2001 OE_{55}
2001 OO_{55}	17.1	0.15	20011018	12.29034	337.83971	1.80945	14.77399	0.3297423	2.6792437	33	1	61 days	0.68	M-v	4	MPC	18338	2001 OO_{55}
2001 OP_{55}	15.8	0.15	20011018	14.61233	165.07950	184.03743	10.01592	0.2330567	2.7432916	53	1	94 days	0.50	M-v	4	MPC	18338	2001 OP_{55}
2001 OQ_{55}	16.1	0.15	20011018	349.92707	139.83106	249.51065	3.55584	0.1794799	2.3160533	78	3	1998–2001	0.51	M-v	2	MPC	17662	2001 OQ_{55}
2001 OR_{55}	15.5	0.15	20011018	339.92175	74.78737	333.93717	12.05113	0.2686962	2.6638940	58	1	119 days	0.37	M-v	3	MPC	18338	2001 OR_{55}
2001 OT_{55}	15.3	0.15	20011018	229.89147	181.87866	324.08387	5.60859	0.0978846	2.2419870	20	1	84 days	0.44	M-v	5	MPC	18338	2001 OT_{55}
2001 OU_{55}	14.1	0.15	20011018	13.33019	46.97553	305.44333	5.15154	0.1250069	3.0935005	79	3	1996–2001	0.47	M-v	3	MPC	17662	2001 OU_{55}
2001 OV_{55}	14.0	0.15	20011018	7.72605	186.50314	172.15108	12.25578	0.0676828	2.9383996	101	3	1991–2001	0.51	M-v	2	MPC	17662	2001 OV_{55}
2001 OW_{55}	14.1	0.15	20011018	308.61264	97.17993	340.39345	13.19828	0.1646618	2.6153630	75	1	96 days	0.45	M-v	4	MPC	18338	2001 OW_{55}
2001 OX_{55}	15.0	0.15	20011018	249.85001	177.98451	305.15280	8.64776	0.0309929	2.5865433	45	2	1999–2001	0.69	M-v	4	MPC	17663	2001 OX_{55}
2001 OY_{55}	15.5	0.15	20011018	1.51995	172.48328	198.69403	13.50225	0.1696563	2.6019267	68	1	121 days	0.57	M-v	3	MPC	18338	2001 OY_{55}
2001 OZ_{55}	14.1	0.15	20011018	354.87942	161.22546	213.55935	9.56873	0.0735482	3.1350732	53	1	95 days	0.60	M-v	4	MPC	18338	2001 OZ_{55}
2001 OB_{56}	15.4	0.15	20011018	10.03738	89.10944	272.27134	6.31848	0.1605398	2.5552660	24	1	88 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 OB_{56}
2001 OD_{56}	14.3	0.15	20011018	39.18708	355.64281	319.91178	12.71446	0.2046219	3.0777118	56	1	95 days	0.51	M-v	4	MPC	18338	2001 OD_{56}
2001 OJ_{56}	16.1	0.15	20011018	26.31368	68.12451	262.23131	18.07390	0.0859816	1.9504767	49	1	89 days	0.51	M-v	3	MPC		2001 OJ_{56}
2001 OL_{56}	14.8	0.15	20011018	21.63032	85.21969	258.39950	5.33588	0.1448023	2.4500316	76	1	114 days	0.50	M-v	4	MPC	18339	2001 OL_{56}
2001 OM_{56}	15.3	0.15	20011018	359.90717	139.35287	234.41618	5.57451	0.1447012	2.3570790	80	1	115 days	0.55	M-v	3	MPC	18339	2001 OM_{56}
2001 ON_{56}	16.3	0.15	20010730	289.44520	205.63738	223.13837	5.31015	0.1490670	1.8790456	9	1	46 days	0.68			MPC		2001 ON_{56}
2001 OP_{56}	15.3	0.15	20011018	63.77888	5.49764	288.07846	6.85754	0.1278232	2.2908731	46	1	89 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 OP_{56}
2001 OQ_{56}	14.8	0.15	20011018	312.61233	236.48283	198.15974	12.86742	0.1724317	2.6280694	102	3	1995–2001	0.64	M-v	3	MPC	17663	2001 OQ_{56}
2001 OB_{57}	13.5	0.15	20011018	335.03284	53.99990	319.22370	11.70304	0.1993658	3.1604348	89	1	167 days	0.54	M-v	4	MPC	18339	2001 OB_{57}
2001 OC_{57}	15.7	0.15	20011018	354.79469	49.62146	303.36679	6.56825	0.2403585	2.6202224	50	1	94 days	0.68	M-v	4	MPC	18339	2001 OC_{57}
2001 OE_{57}	13.3	0.15	20011018	289.61123	100.31870	321.18019	15.57662	0.1705553	3.2042645	85	2	1998–2001	0.55	M-v	3	MPC	18339	2001 OE_{57}
2001 OH_{57}	16.0	0.15	20010730	23.47027	165.21462	116.59617	5.02276	0.1692957	2.2607523	54	1	54 days	0.63			MPC		2001 OH_{57}

2001 OJ_{57}	16.2	0.15	20011018	21.36365	0.43293	314.31129	3.91059	0.2403431	2.3949424	56	1	112 days	0.56	M-v	4	MPC	18339	2001 OJ_{57}
2001 OK_{57}	15.0	0.15	20011018	243.80387	330.62443	124.62228	10.05749	0.0681578	2.9924837	21	2	2000–2001	0.57	M-v	4	MPC	17663	2001 OK_{57}
2001 OO_{57}	15.1	0.15	20011018	3.07713	241.08289	128.95807	5.14602	0.2206952	2.5535540	75	3	1995–2001	0.51	M-v	2	MPC	17663	2001 OO_{57}
2001 OQ_{57}	16.3	0.15	20011018	25.10446	346.03809	354.53396	3.62310	0.1630536	2.2274248	113	3	1991–2001	0.54	M-v	2	MPC	18339	2001 OQ_{57}
2001 OS_{57}	13.4	0.15	20011018	200.80106	135.74512	32.97206	2.43215	0.0139365	2.8533782	132	2	1994–2001	0.61	M-v	3	MPC	18339	2001 OS_{57}
2001 OW_{57}	14.1	0.15	20011018	21.38080	346.03704	356.71603	16.03142	0.1632791	2.6578506	84	1	99 days	0.53	M-v	3	MPC	18339	2001 OW_{57}
2001 OZ_{57}	13.9	0.15	20011018	325.87403	314.45299	101.08064	3.37315	0.1244909	2.6061071	100	4	1995–2001	0.60	M-v	2	MPC	17664	2001 OZ_{57}
2001 OD_{58}	15.3	0.15	20011018	26.58080	323.91498	12.24618	9.94978	0.1772197	2.6876733	89	1	122 days	0.74	M-v	4	MPC	18339	2001 OD_{58}
2001 OH_{58}	14.5	0.15	20011018	170.12020	213.35311	309.04941	8.73162	0.0632243	2.5422437	50	3	1998–2001	0.65	M-v	3	MPC	18339	2001 OH_{58}
2001 ON_{58}	16.3	0.15	20011018	19.59668	23.36271	293.95933	3.69243	0.2060490	2.3658339	55	2	1993–2001	0.59	M-v	3	MPC	18339	2001 ON_{58}
2001 OP_{58}	15.3	0.15	20011018	8.93856	16.09555	343.68350	2.46451	0.1870404	2.3945842	111	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	17664	2001 OP_{58}
2001 OQ_{58}	15.5	0.15	20011018	33.69089	331.82093	344.99318	10.58589	0.2510766	2.4547887	101	1	107 days	0.39	M-v	3	MPC	18339	2001 OQ_{58}
2001 OS_{58}	14.2	0.15	20011018	45.39499	142.31113	160.21925	27.75418	0.1951340	3.1615351	23	1	87 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 OS_{58}
2001 OT_{58}	14.3	0.15	20011018	26.97426	179.75463	153.07232	15.57218	0.1612889	2.6045925	70	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	18339	2001 OT_{58}
2001 OU_{58}	14.4	0.15	20011018	208.86473	170.68247	350.58295	11.43910	0.0851402	2.5659950	133	2	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	18339	2001 OU_{58}
2001 OW_{58}	13.7	0.15	20011018	338.06508	352.64317	40.40683	2.74564	0.0776744	2.8282925	103	3	1994–2001	0.52	M-v	3	MPC	17664	2001 OW_{58}
2001 OL_{60}	17.1	0.15	20011018	353.26435	213.04687	131.80049	3.94467	0.2077426	2.4007247	17	1	78 days	0.46	M-v	5	MPC		2001 OL_{60}
2001 OR_{60}	16.1	0.15	20011018	18.45826	147.29128	160.77602	8.75075	0.2153209	2.3757434	22	1	102 days	0.48	M-v	4	MPC	18339	2001 OR_{60}
2001 OW_{60}	15.0	0.15	20011018	357.60109	236.39519	108.75623	6.75839	0.1578006	2.5133984	48	1	85 days	0.53	M-v	5	MPC		2001 OW_{60}
2001 OC_{61}	13.7	0.15	20011018	0.43614	290.06906	44.23456	1.11429	0.2707547	3.9940618	70	3	1999–2001	0.58	M-v	3	MPC	18339	2001 OC_{61}
2001 OM_{61}	14.8	0.15	20011018	23.21624	297.77092	13.42125	4.79245	0.1297054	2.4085231	89	3	1996–2001	0.59	M-v	3	MPC	17665	2001 OM_{61}
2001 ON_{61}	15.3	0.15	20011018	359.77146	9.80462	334.79694	9.61076	0.2631560	2.7539582	69	1	89 days	0.51	M-v	4	MPC	18339	2001 ON_{61}
2001 OR_{61}	15.0	0.15	20011018	29.45710	171.88190	118.56448	12.35209	0.2503379	3.0859124	48	1	115 days	0.54	M-v	4	MPC	18339	2001 OR_{61}
2001 OU_{61}	15.2	0.15	20011018	3.95854	0.63165	334.65572	7.12055	0.2028242	2.7484839	53	1	89 days	0.65	M-v	4	MPC	18339	2001 OU_{61}
2001 OV_{61}	16.3	0.15	20010730	359.02297	214.93231	100.64846	3.52239	0.2353742	2.3690288	49	1	49 days	0.71			MPC		2001 OV_{61}
2001 OC_{62}	14.7	0.15	20011018	2.15798	2.20609	332.10840	5.03368	0.1513102	3.0138362	34	1	60 days	0.67	M-v	5	MPC		2001 OC_{62}
2001 OV_{62}	13.4	0.15	20011018	26.31185	22.59417	352.56690	5.83689	0.1127489	2.6133123	103	2	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	18340	2001 OV_{62}
2001 OW_{62}	13.4	0.15	20011018	231.77165	188.72368	350.70675	6.71305	0.0558034	2.3447833	96	3	1992–2001	0.55	M-v	3	MPC	17666	2001 OW_{62}
2001 OX_{62}	13.1	0.15	20011018	93.57330	281.53048	17.75057	15.03187	0.1304962	2.6418020	39	1	114 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 OX_{62}
2001 OY_{62}	14.7	0.15	20011018	9.25228	27.47071	9.96306	2.63202	0.1886284	2.4308194	56	1	122 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 OY_{62}
2001 OZ_{62}	13.6	0.15	20011018	11.82233	23.75193	10.03719	15.17660	0.2396719	2.5439468	45	2	1999–2001	0.63	M-v	3	MPC	17666	2001 OZ_{62}
2001 OA_{63}	14.5	0.15	20011018	17.76502	54.17515	332.67718	3.74677	0.1377153	2.2359503	96	3	1999–2001	0.59	M-v	2	MPC	18340	2001 OA_{63}
2001 OD_{63}	16.1	0.15	20011018	9.49117	183.11878	153.30913	6.28035	0.2586531	2.5633618	61	2	1989–2001	0.68	M-v	3	MPC	18340	2001 OD_{63}
2001 OE_{63}	16.6	0.15	20011018	17.41555	169.89494	152.20530	4.10158	0.2905068	2.7399992	68	1	84 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 OE_{63}
2001 OG_{63}	14.2	0.15	20011018	350.68121	329.99069	36.61366	0.81136	0.2254861	3.2453114	89	3	1999–2001	0.58	M-v	3	MPC	18340	2001 OG_{63}
2001 OH_{63}	14.9	0.15	20011018	29.67807	155.15049	147.40844	8.77392	0.2372882	2.7957893	75	3	1995–2001	0.57	M-v	2	MPC	18340	2001 OH_{63}
2001 OL_{63}	16.2	0.15	20011018	342.85185	285.05914	70.53489	4.68867	0.1411407	2.5951164	16	1	67 days	0.42	M-v	6	MPC		2001 OL_{63}
2001 OU_{63}	15.3	0.15	20011018	335.86632	44.76429	339.55795	12.71801	0.2703250	2.6634350	78	1	125 days	0.57	M-v	4	MPC	18340	2001 OU_{63}
2001 OJ_{64}	15.1	0.15	20011018	311.51007	173.90083	223.48108	5.89102	0.1667580	2.3785746	44	2	1998–2001	0.62	M-v	4	MPC	18340	2001 OJ_{64}
2001 OO_{64}	16.2	0.15	20010710	18.92154	22.56125	250.19684	3.36350	0.2318067	3.0972355	13	1	31 days	0.55			MPC		2001 OO_{64}
2001 OF_{65}	13.5	0.15	20011018	332.51020	356.27123	16.41487	11.46655	0.0993052	3.1087209	62	3	1996–2001	0.64	M-v	3	MPC	17667	2001 OF_{65}
2001 OH_{65}	13.2	0.15	20011018	22.42085	225.38152	89.38603	11.96500	0.0667683	3.1599823	76	3	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	18340	2001 OH_{65}
2001 OS_{65}	15.7	0.15	20011018	3.20501	215.81821	118.43942	2.20893	0.1366994	2.4114492	68	5	1990–2001	0.64	M-v	2	MPC	18340	2001 OS_{65}
2001 OV_{65}	15.7	0.15	20011018	17.16212	17.42227	318.15319	11.81510	0.2871423	2.4037335	60	1	137 days	0.35	M-v	3	MPC	18340	2001 OV_{65}
2001 OX_{65}	15.6	0.15	20011018	25.08982	16.40471	311.78196	5.24275	0.2161437	2.5746549	153	2	1999–2001	0.47	M-v	3	MPC	18340	2001 OX_{65}
2001 OY_{65}	13.3	0.15	20011018	14.78061	8.55745	335.01135	15.03280	0.2356931	3.1620794	74	1	140 days	0.41	M-v	3	MPC	18340	2001 OY_{65}
2001 OZ_{65}	14.4	0.15	20011018	340.84454	75.42002	329.95027	9.72178	0.2793790	2.7013980	92	1	119 days	0.59	M-v	3	MPC	18340	2001 OZ_{65}
2001 OC_{66}	13.4	0.15	20011018	338.51150	167.21097	224.98274	10.57227	0.1547132	3.0609859	56	1	93 days	0.42	M-v	4	MPC		2001 OC_{66}
2001 OD_{66}	14.8	0.15	20011018	11.36961	44.64137	304.52059	11.90158	0.2843566	2.6650957	76	1	146 days	0.56	M-v	3	MPC	18341	2001 OD_{66}
2001 OF_{66}	14.6	0.15	20011018	13.83971	261.38646	69.11793	8.66911	0.2271829	2.4092909	42	1	90 days	0.30	M-v	3	MPC		2001 OF_{66}
2001 OH_{66}	16.9	0.15	20010819	10.32280	223.20148	95.91415	14.80647	0.2772609	2.6499381	12	1	58 days	0.36			MPC		2001 OH_{66}
2001 OJ_{66}	15.0	0.15	20011018	279.05829	164.39750	295.75699	5.22029	0.0880158	2.4541901	37	1	91 days	0.58	M-v	5	MPC	18341	2001 OJ_{66}
2001 OK_{66}	15.1	0.15	20011018	21.48512	154.31322	185.78923	9.13623	0.1384151	3.0518966	80	2	1999–2001	0.62	M-v	3	MPC	17668	2001 OK_{66}

2001 OP_{66}	14.2	0.15	20011018	27.96583	259.15444	48.74314	8.89863	0.1987854	2.4338477	75	4	1990–2001	0.72	M-v	2	MPC	18341	2001 OP_{66}
2001 OR_{66}	14.9	0.15	20011018	319.65369	148.92188	258.51002	21.25248	0.0342285	2.5542746	38	1	87 days	0.42	M-v	4	MPC	18341	2001 OR_{66}
2001 OX_{66}	16.0	0.15	20011018	1.19795	29.64813	314.90775	14.14691	0.1599609	2.4124040	46	1	83 days	0.66	M-v	4	MPC		2001 OX_{66}
2001 OC_{67}	14.8	0.15	20011018	39.50981	241.70345	54.88951	8.29711	0.1383573	2.3842687	61	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	18341	2001 OC_{67}
2001 OF_{67}	15.7	0.15	20011018	337.61184	231.26123	174.57491	4.61313	0.2036817	2.5731078	89	1	117 days	0.46	M-v	4	MPC	18341	2001 OF_{67}
2001 OK_{67}	15.1	0.15	20011018	344.38945	219.74512	175.25057	11.97723	0.1944005	2.6293225	67	1	89 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 OK_{67}
2001 OL_{67}	15.8	0.15	20011018	6.03934	185.30593	176.32900	2.74888	0.1177434	2.6492254	89	1	116 days	0.65	M-v	3	MPC	18341	2001 OL_{67}
2001 OW_{67}	14.6	0.15	20011018	44.74846	330.11730	303.61423	8.04130	0.1767085	2.6299631	41	1	143 days	0.49	M-v	4	MPC	18341	2001 OW_{67}
2001 OE_{68}	16.2	0.15	20011018	23.99154	349.05909	323.94919	11.25929	0.2874023	2.3977787	73	1	109 days	0.53	M-v	4	MPC	18341	2001 OE_{68}
2001 OK_{68}	14.3	0.15	20011018	341.21448	239.41480	143.04592	21.98180	0.2959502	3.1483693	71	1	152 days	0.64	M-v	3	MPC	18341	2001 OK_{68}
2001 OL_{68}	15.5	0.15	20011018	347.58886	231.37054	139.42766	14.17640	0.2100195	2.5676247	49	1	84 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 OL_{68}
2001 OM_{68}	14.9	0.15	20011018	37.54489	158.53606	136.85669	14.99350	0.1987893	2.5414234	85	2	2000–2001	0.49	M-v	3	MPC	18341	2001 OM_{68}
2001 OP_{68}	15.3	0.15	20011018	31.83346	319.72915	323.66588	14.30109	0.3365507	2.8590507	64	1	90 days	0.52	M-v	4	MPC	18341	2001 OP_{68}
2001 OQ_{68}	14.4	0.15	20011018	84.47308	262.19167	338.38934	12.48112	0.1436578	2.6933227	80	4	1997–2001	0.55	M-v	1	MPC	18341	2001 OQ_{68}
2001 OR_{68}	15.5	0.15	20011018	35.30939	91.32844	223.97623	5.22783	0.1373207	2.3109425	94	3	1991–2001	0.60	M-v	2	MPC	17669	2001 OR_{68}
2001 OS_{68}	15.8	0.15	20011018	72.53330	2.58063	271.46723	6.09287	0.1058148	2.2635596	49	1	90 days	0.52	M-v	4	MPC	18341	2001 OS_{68}
2001 OU_{68}	14.0	0.15	20011018	14.99468	51.90970	286.28127	8.55888	0.2501222	2.7445811	82	3	1994–2001	0.49	M-v	2	MPC	18341	2001 OU_{68}
2001 OW_{68}	14.1	0.15	20011018	34.72127	8.37124	303.71445	12.55037	0.1719027	2.6780995	84	3	1998–2001	0.49	M-v	2	MPC	18341	2001 OW_{68}
2001 OX_{68}	14.4	0.15	20011018	354.95786	116.95566	251.79279	7.89168	0.1719751	2.7657478	68	2	2000–2001	0.45	M-v	3	MPC	18341	2001 OX_{68}
2001 OZ_{68}	14.2	0.15	20011018	358.38345	206.45086	130.68359	3.31558	0.1981655	2.4555835	77	3	1992–2001	0.55	M-v	2	MPC	18341	2001 OZ_{68}
2001 OE_{69}	16.9	0.15	20011018	23.14961	210.11514	112.95216	7.65472	0.1797006	2.1863717	27	1	60 days	0.60	M-v	4	MPC	18341	2001 OE_{69}
2001 OH_{69}	14.7	0.15	20011018	340.36769	107.48376	268.95466	3.32319	0.3226332	2.5763044	44	1	136 days	0.50	M-v	4	MPC	18341	2001 OH_{69}
2001 OL_{69}	15.6	0.15	20011018	348.65317	247.53383	126.47235	6.66646	0.1696895	2.2325851	97	3	1998–2001	0.57	M-v	3	MPC	18341	2001 OL_{69}
2001 OM_{69}	13.8	0.15	20011018	315.93927	267.40301	144.58747	30.90535	0.1776143	2.7085206	58	3	1999–2001	0.62	M-v	3	MPC	18341	2001 OM_{69}
2001 ON_{69}	15.2	0.15	20011018	345.27928	240.80526	137.00207	12.30477	0.1902385	2.5147962	62	2	1999–2001	0.53	M-v	3	MPC	18341	2001 ON_{69}
2001 OP_{69}	15.7	0.15	20011018	4.07681	11.36204	344.27764	5.33622	0.3106098	2.5444341	145	2	1997–2001	0.50	M-v	2	MPC	18341	2001 OP_{69}
2001 OR_{69}	13.1	0.15	20011018	317.97149	254.56164	148.60875	23.57892	0.1026565	3.1611537	96	5	1994–2001	0.65	M-v	2	MPC	18341	2001 OR_{69}
2001 OS_{69}	15.5	0.15	20011018	17.33536	198.17246	134.46295	5.16535	0.2607015	2.6075753	86	3	1996–2001	0.46	M-v	2	MPC	18341	2001 OS_{69}
2001 OT_{69}	14.4	0.15	20011018	343.23762	49.43710	344.38914	9.16928	0.3321687	3.0463373	134	1	121 days	0.51	M-v	3	MPC	18342	2001 OT_{69}
2001 OU_{69}	16.1	0.15	20011018	22.35141	299.60906	23.35314	2.29379	0.3005483	2.5473229	91	5	1993–2001	0.56	M-v	2	MPC	18342	2001 OU_{69}
2001 OV_{69}	16.1	0.15	20011018	6.74439	253.16419	99.74500	1.60478	0.2032362	2.4200218	68	3	1998–2001	0.56	M-v	3	MPC	17669	2001 OV_{69}
2001 OX_{69}	14.6	0.15	20011018	16.35274	332.51844	3.94999	3.65566	0.2288326	2.5608112	153	3	1997–2001	0.59	M-v	2	MPC	18342	2001 OX_{69}
2001 OA_{70}	13.0	0.15	20011018	27.75026	335.68750	344.56709	14.90509	0.1410288	2.8538623	124	1	124 days	0.45	M-v	3	MPC	18342	2001 OA_{70}
2001 OB_{70}	15.2	0.15	20011018	10.71480	242.54425	107.87294	3.30960	0.2524528	2.3216789	105	3	1994–2001	0.61	M-v	2	MPC	18342	2001 OB_{70}
2001 OC_{70}	14.6	0.15	20011018	349.47906	10.18263	17.37035	4.22359	0.3106821	2.6003540	118	3	1995–2001	0.63	M-v	2	MPC	18342	2001 OC_{70}
2001 OD_{70}	15.1	0.15	20011018	337.73312	286.19741	111.80902	3.31763	0.2068234	2.3958090	97	1	121 days	0.57	M-v	4	MPC	18342	2001 OD_{70}
2001 OE_{70}	15.9	0.15	20011018	344.60886	53.65748	333.52425	6.49241	0.1663282	2.1853108	98	1	125 days	0.52	M-v	4	MPC	18342	2001 OE_{70}
2001 OF_{70}	14.9	0.15	20011018	49.31902	309.40969	337.74059	10.10807	0.2314936	2.5326205	91	2	2000–2001	0.69	M-v	4	MPC	18342	2001 OF_{70}
2001 OG_{70}	15.7	0.15	20011018	0.54924	68.52564	295.37959	2.17399	0.1859684	2.4293568	92	2	1998–2001	0.52	M-v	3	MPC	18342	2001 OG_{70}
2001 OH_{70}	16.3	0.15	20011018	10.48010	182.39711	169.32652	3.76290	0.2622117	2.3285828	92	1	124 days	0.52	M-v	3	MPC	18342	2001 OH_{70}
2001 OL_{70}	14.8	0.15	20011018	347.09373	62.04518	329.84102	12.52733	0.2980013	2.6387658	85	1	121 days	0.44	M-v	3	MPC	18342	2001 OL_{70}
2001 OM_{70}	16.5	0.15	20011018	11.87204	149.13893	197.03988	2.36145	0.2600307	2.3268089	73	1	96 days	0.54	M-v	4	MPC	18342	2001 OM_{70}
2001 ON_{70}	15.5	0.15	20011018	15.65333	173.70731	166.57145	7.11276	0.1941819	2.4681614	94	3	1996–2001	0.54	M-v	2	MPC	18342	2001 ON_{70}
2001 OO_{70}	15.3	0.15	20011018	4.06380	22.87666	333.87730	3.84833	0.2220900	2.5617627	90	4	1993–2001	0.56	M-v	2	MPC	17669	2001 OO_{70}
2001 OP_{70}	13.4	0.15	20011018	343.58389	45.20194	328.37255	21.87082	0.0644597	2.6036929	106	3	1995–2001	0.54	M-v	2	MPC	18342	2001 OP_{70}
2001 OR_{70}	14.9	0.15	20011018	37.10542	331.53799	330.38169	12.90161	0.1847820	2.6040387	59	1	78 days	0.51	M-v	4	MPC	18342	2001 OR_{70}
2001 OT_{70}	15.5	0.15	20011018	27.97778	285.08553	48.07646	1.88110	0.1988565	2.3781132	107	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	17670	2001 OT_{70}
2001 OW_{70}	15.4	0.15	20011018	359.83803	274.89131	102.16198	3.96219	0.1740886	2.2461585	72	1	124 days	0.63	M-v	3	MPC	18342	2001 OW_{70}
2001 OX_{70}	14.7	0.15	20011018	0.72770	229.87271	142.51275	15.11994	0.1557259	2.6390315	35	1	104 days	0.36	M-v	3	MPC	18342	2001 OX_{70}
2001 OY_{70}	15.5	0.15	20011018	43.26229	293.03396	23.38141	4.17653	0.1666000	2.2650762	93	2	2000–2001	0.61	M-v	3	MPC	17670	2001 OY_{70}
2001 OB_{71}	14.8	0.15	20011018	23.28391	280.92315	55.19641	2.92856	0.1951749	2.4117662	104	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	18342	2001 OB_{71}
2001 OC_{71}	14.6	0.15	20011018	18.44596	221.83375	118.27924	5.79336	0.2108332	2.8063957	60	1	121 days	0.58	M-v	4	MPC	18342	2001 OC_{71}
2001 OD_{71}	14.4	0.15	20011018	28.14720	166.40388	160.59210	18.70941	0.1834841	3.1275932	79	2	2000–2001	0.52	M-v	3	MPC	18342	2001 OD_{71}

2001 OE_{71}	15.7	0.15	20011018	43.36107	167.21437	139.23342	3.47318	0.2198092	2.3429197	68	2	1993–2001	0.59	M-v	4	MPC	17670	2001 OE_{71}
2001 OF_{71}	14.3	0.15	20011018	13.55806	3.43954	345.95553	32.64235	0.1417812	2.6278385	48	1	120 days	0.45	M-v	3	MPC		2001 OF_{71}
2001 OH_{71}	14.1	0.15	20011018	341.69637	36.61672	359.13593	4.06501	0.1698800	2.7274292	113	2	1999–2001	0.52	M-v	3	MPC	17670	2001 OH_{71}
2001 OJ_{71}	14.9	0.15	20011018	12.82496	213.14930	140.74494	6.84952	0.1443679	2.3961938	88	5	1992–2001	0.49	M-v	2	MPC	18342	2001 OJ_{71}
2001 OK_{71}	15.2	0.15	20011018	25.37067	263.91130	68.60549	3.26897	0.2222605	2.4406728	59	1	123 days	0.52	M-v	4	MPC	18342	2001 OK_{71}
2001 OL_{71}	14.4	0.15	20011018	37.07539	178.89927	139.22939	9.60194	0.1596393	2.7287567	63	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	18342	2001 OL_{71}
2001 OM_{71}	15.4	0.15	20011018	16.37549	199.60615	150.00246	6.47925	0.2080463	2.3669055	68	1	122 days	0.50	M-v	3	MPC	18342	2001 OM_{71}
2001 OU_{71}	14.8	0.15	20011018	347.78601	216.35155	122.88954	19.04402	0.2014653	3.1908519	25	1	79 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 OU_{71}
2001 OY_{71}	13.9	0.15	20011018	70.86407	297.16997	354.28683	1.37309	0.0757204	2.9373891	105	2	1999–2001	0.63	M-v	3	MPC	17671	2001 OY_{71}
2001 OZ_{71}	15.3	0.15	20011018	3.72236	29.73159	344.14924	12.10142	0.3018622	2.6430550	68	1	132 days	0.61	M-v	3	MPC	18342	2001 OZ_{71}
2001 OA_{72}	13.8	0.15	20011018	352.03260	214.70489	169.61563	5.31264	0.1602931	3.2080170	79	3	1990–2001	0.55	M-v	3	MPC	17671	2001 OA_{72}
2001 OB_{72}	13.8	0.15	20011018	52.96184	152.76608	157.57890	2.76974	0.0862455	3.1042117	79	2	1999–2001	0.59	M-v	3	MPC	17671	2001 OB_{72}
2001 OD_{72}	16.3	0.15	20011018	20.32790	36.13633	308.38897	1.31835	0.2468618	2.3567639	116	2	1998–2001	0.52	M-v	3	MPC	18342	2001 OD_{72}
2001 OE_{72}	15.5	0.15	20011018	11.07008	26.36841	335.88887	5.97022	0.2259642	2.1809044	145	2	1998–2001	0.54	M-v	2	MPC	18342	2001 OE_{72}
2001 OF_{72}	16.0	0.15	20011018	20.71941	34.26523	310.61035	1.21159	0.2131513	2.3806845	133	3	1998–2001	0.49	M-v	2	MPC	18342	2001 OF_{72}
2001 OH_{72}	13.6	0.15	20011018	293.07808	112.94289	334.97132	7.06649	0.0732281	2.2934694	127	4	1987–2001	0.67	M-v	1	MPC	18342	2001 OH_{72}
2001 OJ_{72}	15.9	0.15	20011018	3.58702	335.69502	35.99694	1.42232	0.2006162	2.2878475	116	3	1999–2001	0.59	M-v	2	MPC	17671	2001 OJ_{72}
2001 OL_{72}	15.8	0.15	20011018	16.98903	353.46124	357.96224	5.05794	0.1752134	2.2584108	109	1	120 days	0.46	M-v	3	MPC	18342	2001 OL_{72}
2001 OO_{72}	15.6	0.15	20011018	357.80809	32.55926	348.77627	4.33028	0.2423867	2.3412349	106	1	119 days	0.43	M-v	3	MPC	18342	2001 OO_{72}
2001 OP_{72}	14.2	0.15	20011018	9.30250	17.61839	342.75914	10.79197	0.0984695	2.4248005	101	4	1997–2001	0.50	M-v	1	MPC	17671	2001 OP_{72}
2001 OR_{72}	16.2	0.15	20011018	1.18953	181.53636	188.22249	0.85973	0.2018550	2.3847809	123	2	1999–2001	0.50	M-v	3	MPC	17672	2001 OR_{72}
2001 OT_{72}	13.5	0.15	20011018	5.96786	27.64413	333.59924	11.91282	0.2531732	2.6751350	112	1	127 days	0.52	M-v	3	MPC	18342	2001 OT_{72}
2001 OV_{72}	14.6	0.15	20011018	9.04667	23.78828	334.91905	7.55164	0.2452438	2.4586921	133	1	181 days	0.48	M-v	3	MPC	18342	2001 OV_{72}
2001 OW_{72}	15.7	0.15	20011018	71.87066	295.91788	334.73385	7.62554	0.2143876	2.2126977	78	1	105 days	0.47	M-v	4	MPC	18342	2001 OW_{72}
2001 OX_{72}	14.6	0.15	20011018	331.79767	71.62440	339.67881	2.93623	0.1947988	2.5501661	134	1	183 days	0.49	M-v	3	MPC	18342	2001 OX_{72}
2001 OY_{72}	15.9	0.15	20011018	352.89436	61.46661	318.08320	4.45206	0.1776845	2.2775966	116	1	121 days	0.55	M-v	3	MPC	18342	2001 OY_{72}
2001 OZ_{72}	16.0	0.15	20011018	30.34252	169.97866	145.32247	6.40916	0.2772387	2.4238782	73	1	88 days	0.42	M-v	4	MPC	18342	2001 OZ_{72}
2001 OA_{73}	15.6	0.15	20011018	38.99706	162.05321	151.64558	7.57391	0.1408154	2.3284176	65	3	1993–2001	0.61	M-v	3	MPC	17672	2001 OA_{73}
2001 OD_{73}	15.4	0.15	20011018	2.44962	232.79153	138.03088	7.72338	0.2338193	2.2361533	57	1	110 days	0.49	M-v	3	MPC		2001 OD_{73}
2001 OE_{73}	15.7	0.15	20011018	39.10410	173.70821	140.32395	8.87622	0.1965750	2.2449255	56	1	120 days	0.61	M-v	4	MPC		2001 OE_{73}
2001 OH_{73}	15.7	0.15	20011018	24.34244	352.04885	343.31707	6.47268	0.2093391	2.3151417	99	2	1993–2001	0.48	M-v	3	MPC	18342	2001 OH_{73}
2001 OJ_{73}	14.5	0.15	20011018	79.77338	271.08613	344.52381	25.13157	0.2518177	2.3364305	119	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	18342	2001 OJ_{73}
2001 OO_{73}	15.8	0.15	20011018	57.33344	100.28684	191.44701	6.94064	0.1355380	2.3019882	82	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	18342	2001 OO_{73}
2001 OP_{73}	15.1	0.15	20011018	9.30478	179.86376	171.82190	14.73105	0.1779875	2.5691886	74	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	17673	2001 OP_{73}
2001 OQ_{73}	15.3	0.15	20011018	30.63515	102.32511	219.67658	3.99027	0.1982392	2.3556451	110	3	1994–2001	0.59	M-v	2	MPC	17673	2001 OQ_{73}
2001 OR_{73}	16.4	0.15	20011018	36.12733	100.90754	213.74379	4.12118	0.1943597	2.3068510	73	4	1973–2001	0.67	M-v	2	MPC	17673	2001 OR_{73}
2001 OS_{73}	14.5	0.15	20011018	115.22938	287.11503	309.31217	7.85896	0.0900523	2.7473344	78	2	1998–2001	0.55	M-v	3	MPC	17673	2001 OS_{73}
2001 OT_{73}	15.8	0.15	20011018	27.95791	26.08697	305.70695	6.41058	0.1169819	2.4289909	77	1	120 days	0.65	M-v	4	MPC	18342	2001 OT_{73}
2001 OD_{74}	17.5	0.15	20011018	20.94643	20.41978	321.40648	7.73997	0.2847273	2.1507116	57	1	86 days	0.55	M-v	4	MPC	18342	2001 OD_{74}
2001 OE_{74}	16.3	0.15	20011018	358.00702	41.47615	313.81225	12.07973	0.2796554	2.6255086	43	1	95 days	0.73	M-v	4	MPC	18343	2001 OE_{74}
2001 OF_{74}	15.6	0.15	20011018	337.13523	79.23030	301.50820	7.11512	0.1825986	2.3211769	52	3	1994–2001	0.83	M-v	3	MPC	18343	2001 OF_{74}
2001 OJ_{74}	14.6	0.15	20011018	351.68618	220.24187	139.60125	10.88558	0.1080893	3.0064885	28	1	84 days	0.54	M-v	4	MPC	18343	2001 OJ_{74}
2001 OK_{74}	13.9	0.15	20011018	27.34423	325.28805	359.30626	17.15654	0.2391284	3.1066721	145	2	1990–2001	0.53	M-v	3	MPC	18343	2001 OK_{74}
2001 OL_{74}	13.2	0.15	20011018	55.33921	278.03683	20.85969	9.27244	0.1186045	2.8411747	130	3	1999–2001	0.64	M-v	2	MPC	18343	2001 OL_{74}
2001 ON_{74}	14.7	0.15	20011018	4.63628	19.78489	311.33406	11.65991	0.2273587	2.7979095	78	3	1994–2001	0.50	M-v	2	MPC	17673	2001 ON_{74}
2001 OQ_{74}	14.5	0.15	20011018	6.17364	55.93673	331.35334	24.17109	0.2355177	2.3314766	51	3	1992–2001	0.56	M-v	2	MPC	18343	2001 OQ_{74}
2001 OR_{74}	14.0	0.15	20011018	44.52669	105.50416	191.53403	28.18523	0.3371898	2.6240156	132	3	1996–2001	0.51	M-v	2	MPC	18343	2001 OR_{74}
2001 OS_{74}	11.8	0.15	20011018	350.35371	122.43894	275.00663	12.55108	0.1563262	2.9117161	75	3	1999–2001	0.39	M-v	2	MPC	17674	2001 OS_{74}
2001 OT_{74}	13.0	0.15	20011018	55.32500	17.06257	292.82329	12.49277	0.1849181	2.9496695	31	1	81 days	0.58	M-v	6	MPC		2001 OT_{74}
2001 OU_{74}	13.1	0.15	20011018	18.08095	127.27987	224.11355	15.91614	0.2285060	3.0968837	86	1	111 days	0.53	M-v	3	MPC	18343	2001 OU_{74}
2001 OV_{74}	15.0	0.15	20011018	7.97360	72.39048	263.15735	5.14296	0.1338124	2.4228678	55	1	107 days	0.48	M-v	3	MPC	18343	2001 OV_{74}
2001 OW_{74}	15.6	0.15	20011018	107.95610	91.16048	145.29745	24.92367	0.0167351	1.9283760	80	3	1998–2001	0.58	M-v	2	MPC	18343	2001 OW_{74}
2001 OY_{74}	15.0	0.15	20011018	8.38164	39.97836	293.19815	8.76560	0.1917635	2.7422627	68	1	90 days	0.58	M-v	4	MPC	18343	2001 OY_{74}

2001 OZ_{74}	15.0	0.15	20011018	27.84235	26.12283	269.84000	6.13903	0.3036057	3.1140299	62	1	142 days	0.53	M-v	4	MPC	18343	2001 OZ_{74}
2001 OJ_{76}	13.3	0.15	20011018	356.83634	214.06997	115.89803	12.24859	0.0970046	3.5262548	75	2	2000–2001	0.48	M-v	3	MPC	18343	2001 OJ_{76}
2001 OF_{77}	14.5	0.15	20011018	49.70490	304.87933	5.92553	18.01111	0.2346782	3.1067595	96	1	114 days	0.56	M-v	4	MPC	18343	2001 OF_{77}
2001 OH_{77}	16.9	0.15	20011018	24.54117	254.75140	119.23877	0.29798	0.2843882	2.3412399	51	4	1990–2001	0.49	M-v	1	MPC	17675	2001 OH_{77}
2001 OY_{77}	15.9	0.15	20011018	33.39372	216.05778	78.37169	6.41618	0.2304223	2.3623705	21	1	74 days	0.39	M-v	4	MPC		2001 OY_{77}
2001 OY_{78}	16.8	0.15	20010819	39.39291	297.99460	337.21562	23.89013	0.2209224	2.3234386	39	1	56 days	0.52			MPC		2001 OY_{78}
2001 OZ_{78}	14.1	0.15	20011018	281.54428	319.44471	114.61947	7.20307	0.0299044	2.7567166	56	2	2000–2001	0.55	M-v	4	MPC	18343	2001 OZ_{78}
2001 OB_{79}	16.5	0.15	20011018	354.14955	294.87285	75.39795	4.90929	0.1747199	2.2352816	30	1	82 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 OB_{79}
2001 OC_{79}	16.5	0.15	20011018	13.18826	354.27561	347.63294	12.27276	0.1513329	2.3481873	54	1	85 days	0.54	M-v	4	MPC	18343	2001 OC_{79}
2001 OP_{79}	14.6	0.15	20011018	2.47323	339.21710	358.14614	9.76983	0.1366975	2.6484125	51	1	137 days	0.54	M-v	4	MPC	18344	2001 OP_{79}
2001 OQ_{79}	15.2	0.15	20011018	317.95443	337.55531	62.61570	9.09909	0.1808912	2.3437306	34	2	1998–2001	0.72	M-v	4	MPC	17675	2001 OQ_{79}
2001 OV_{79}	14.4	0.15	20011018	301.61690	251.71586	182.80751	24.05348	0.3258390	2.5841450	52	3	1993–2001	0.57	M-v	2	MPC	18344	2001 OV_{79}
2001 OC_{80}	14.1	0.15	20011018	326.26392	335.34920	60.32271	10.36512	0.2216648	2.7953238	37	1	81 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 OC_{80}
2001 OG_{80}	16.4	0.15	20011018	20.01352	210.39888	123.88632	3.50706	0.2005792	2.4659337	68	4	1993–2001	0.65	M-v	3	MPC	17676	2001 OG_{80}
2001 OH_{80}	15.5	0.15	20011018	59.74738	123.08872	149.15157	12.78844	0.2484648	2.6085903	42	1	73 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 OH_{80}
2001 OJ_{80}	16.9	0.15	20011018	352.07335	274.42985	105.77803	1.88137	0.2338369	2.4241142	48	2	1999–2001	0.43	M-v	3	MPC	17676	2001 OJ_{80}
2001 OK_{80}	16.2	0.15	20011018	6.76730	201.07931	154.12371	12.73745	0.1969584	2.5594524	61	1	86 days	0.49	M-v	3	MPC		2001 OK_{80}
2001 OL_{80}	16.1	0.15	20010819	181.63839	174.86878	344.23867	19.08212	0.0906890	1.9314678	36	1	57 days	0.46			MPC		2001 OL_{80}
2001 ON_{80}	16.2	0.15	20011018	351.58908	269.23441	108.95536	3.87699	0.2001606	2.3970429	31	1	87 days	0.40	M-v	4	MPC	18344	2001 ON_{80}
2001 OP_{80}	14.4	0.15	20011018	4.64070	77.43264	285.90166	12.17147	0.2080182	2.6389494	75	2	1997–2001	0.49	M-v	2	MPC	17676	2001 OP_{80}
2001 OQ_{80}	13.3	0.15	20011018	336.79773	109.12763	294.20317	12.69808	0.1893875	2.7052101	97	3	1996–2001	0.61	M-v	3	MPC	18344	2001 OQ_{80}
2001 OS_{80}	12.3	0.15	20011018	267.29712	191.29473	288.73007	13.57745	0.1356452	2.6028976	84	3	1998–2001	0.55	M-v	3	MPC	18344	2001 OS_{80}
2001 OT_{80}	12.8	0.15	20011018	324.20790	129.17022	294.22145	12.05850	0.1589304	2.5581973	87	1	86 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 OT_{80}
2001 OW_{80}	13.2	0.15	20011018	41.56057	66.92269	259.70482	12.19806	0.0714623	2.6043743	79	2	2000–2001	0.48	M-v	3	MPC	18344	2001 OW_{80}
2001 OY_{80}	12.2	0.15	20011018	104.03289	350.26024	272.93623	11.69487	0.0622337	2.8711542	67	3	1996–2001	0.65	M-v	3	MPC	17677	2001 OY_{80}
2001 OB_{81}	15.2	0.15	20011018	31.68372	5.84410	323.04426	13.89874	0.2344581	2.4529618	56	1	152 days	0.46	M-v	3	MPC	18344	2001 OB_{81}
2001 OC_{81}	12.8	0.15	20011018	8.36466	61.65134	310.70434	7.75418	0.1718450	2.7793220	97	3	1987–2001	0.61	M-v	2	MPC	17677	2001 OC_{81}
2001 OD_{81}	12.4	0.15	20011018	35.90989	10.12552	327.50195	9.84184	0.1164076	2.9944740	85	2	1985–2001	0.57	M-v	3	MPC	18344	2001 OD_{81}
2001 OH_{81}	14.4	0.15	20011018	2.18248	125.82339	252.97226	10.78027	0.2490861	2.5391636	62	1	104 days	0.55	M-v	3	MPC	18344	2001 OH_{81}
2001 OK_{81}	13.8	0.15	20011018	35.82678	356.21880	323.92082	18.96572	0.2797589	3.1172282	51	1	81 days	0.63	M-v	4	MPC		2001 OK_{81}
2001 OL_{81}	15.7	0.15	20011018	359.94958	62.79019	277.10875	1.96635	0.2603522	2.3706103	51	3	1994–2001	0.70	M-v	3	MPC	17677	2001 OL_{81}
2001 OM_{81}	14.9	0.15	20011018	356.30957	259.73413	150.99434	8.71902	0.3654015	2.4706316	86	3	1993–2001	0.41	M-v	2	MPC	18344	2001 OM_{81}
2001 OQ_{81}	14.1	0.15	20011018	274.70167	141.12494	295.46666	8.58245	0.1905247	2.7562911	36	1	80 days	0.64	M-v	5	MPC		2001 OQ_{81}
2001 OR_{81}	15.7	0.15	20011018	48.73216	350.70055	288.42179	5.11381	0.1232031	2.3114333	54	1	108 days	0.58	M-v	4	MPC	18344	2001 OR_{81}
2001 OU_{81}	15.4	0.15	20011018	336.50560	180.66479	198.43523	4.52034	0.2242217	2.4297821	88	3	1996–2001	0.53	M-v	3	MPC	17677	2001 OU_{81}
2001 OE_{82}	14.8	0.15	20011018	45.41485	269.48012	10.92090	5.66738	0.2856248	2.7365477	70	2	2000–2001	0.53	M-v	4	MPC	18344	2001 OE_{82}
2001 OV_{82}	14.8	0.15	20011018	54.90225	161.66609	95.69042	9.19325	0.2031332	2.3806590	28	1	132 days	0.42	M-v	4	D MPC	18344	2001 OV_{82}
2001 OX_{82}	13.3	0.15	20011018	272.03324	60.21627	8.32999	15.04321	0.0610779	2.6256072	63	3	1998–2001	0.78	M-v	3	MPC	17678	2001 OX_{82}
2001 OM_{83}	13.6	0.15	20011018	331.16287	285.48709	104.27277	13.91505	0.2627435	3.0961568	53	3	1991–2001	0.65	M-v	3	MPC	18344	2001 OM_{83}
2001 OO_{83}	13.3	0.15	20011018	329.45241	312.71456	57.87242	8.94744	0.0655179	3.2168745	35	4	1990–2001	0.63	M-v	2	MPC	17678	2001 OO_{83}
2001 OP_{83}	14.6	0.15	20011018	265.70867	41.62319	66.73740	8.70169	0.3815607	2.2539660	31	4	1961–2001	0.81	M-v	3	MPC	17679	2001 OP_{83}
2001 OU_{83}	13.0	0.15	20011018	265.51716	22.88902	89.83042	13.98582	0.1570429	3.1697012	23	1	80 days	0.60	M-v	5	MPC		2001 OU_{83}
2001 OW_{83}	14.4	0.15	20011018	282.85942	343.80369	106.47068	11.79186	0.0785623	2.7348764	31	3	1994–2001	0.56	M-v	3	MPC	17679	2001 OW_{83}
2001 OB_{84}	14.4	0.15	20011018	37.28764	301.93213	327.50413	30.11459	0.2914534	2.6315129	52	1	116 days	0.41	M-v	3	MPC	18344	2001 OB_{84}
2001 OD_{84}	15.1	0.15	20011018	32.82565	287.05222	352.78035	19.59634	0.2355933	2.7835517	25	1	109 days	0.41	M-v	3	MPC	18344	2001 OD_{84}
2001 OE_{84}	17.8	0.15	20011018	358.44905	2.58938	32.38489	9.37367	0.4731110	2.2789919	310	1	122 days	0.52	M-v	3	MPC	18344	2001 OE_{84}
2001 OF_{84}	16.7	0.15	20011018	24.57867	347.61875	329.58081	25.36242	0.5206218	2.6761213	96	1	119 days	0.58	M-v	4	MPC	18344	2001 OF_{84}
2001 OH_{84}	15.6	0.15	20011018	9.78861	228.49497	107.58806	6.30513	0.3436052	2.5723891	83	1	146 days	0.63	M-v	3	MPC	18344	2001 OH_{84}
2001 ON_{84}	17.2	0.15	20010710	333.68382	99.11756	241.32455	3.53263	0.1764918	2.6521622	13	1	41 days	0.52			MPC		2001 ON_{84}
2001 OW_{84}	15.4	0.15	20011018	4.61939	22.79357	325.51185	6.02740	0.1504433	2.3741336	65	1	124 days	0.58	M-v	3	MPC	18344	2001 OW_{84}
2001 OB_{85}	16.5	0.15	20011018	358.76915	76.27817	285.18110	8.71184	0.2439835	2.3808290	55	1	121 days	0.58	M-v	4	MPC	18344	2001 OB_{85}
2001 OJ_{85}	16.0	0.15	20011018	356.78025	193.13810	161.44916	4.98689	0.2240935	2.2124391	77	3	1998–2001	0.60	M-v	3	MPC	17680	2001 OJ_{85}
2001 OL_{85}	15.3	0.15	20011018	83.55625	6.98159	227.01704	4.06886	0.1427532	2.5595173	25	3	1998–2001	0.54	M-v	3	MPC	17680	2001 OL_{85}

2001 OS_{85}	15.0	0.15	20011018	346.51174	91.23490	269.78926	10.24012	0.2086673	2.6285993	19	1	89 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 OS_{85}
2001 OU_{85}	15.1	0.15	20011018	310.05482	185.12439	227.64083	19.61784	0.0921802	1.9780022	62	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	18345	2001 OU_{85}
2001 OY_{85}	15.4	0.15	20011018	10.91314	41.04108	313.11001	3.03781	0.2247781	2.5864618	98	3	1997–2001	0.56	M-v	2	MPC	17680	2001 OY_{85}
2001 OG_{86}	15.5	0.15	20011018	43.00146	297.61921	348.54782	5.53485	0.2113404	2.3527311	77	1	114 days	0.58	M-v	4	MPC	18345	2001 OG_{86}
2001 OH_{86}	14.3	0.15	20011018	314.61344	80.61640	341.59581	3.77733	0.1607046	2.7740253	90	1	117 days	0.45	M-v	4	MPC	18345	2001 OH_{86}
2001 OJ_{86}	15.1	0.15	20011018	14.92925	186.50453	165.79863	6.62382	0.1362809	2.3845160	68	1	94 days	0.47	M-v	3	MPC	18345	2001 OJ_{86}
2001 OM_{86}	15.5	0.15	20011018	7.31451	270.66083	85.39331	12.51284	0.2326703	2.7663939	17	1	87 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 OM_{86}
2001 OS_{86}	15.4	0.15	20011018	6.36731	122.15604	217.43096	3.77183	0.2220051	2.6143774	73	3	1997–2001	0.76	M-v	3	MPC	17681	2001 OS_{86}
2001 OW_{86}	15.0	0.15	20011018	1.54944	213.58901	152.57187	5.61038	0.3004026	2.5697996	89	1	121 days	0.66	M-v	3	MPC	18345	2001 OW_{86}
2001 OX_{86}	13.7	0.15	20011018	3.49630	199.39093	154.56264	12.40822	0.0741521	3.1009501	94	5	1990–2001	0.64	M-v	1	MPC	18345	2001 OX_{86}
2001 OY_{86}	16.5	0.15	20011018	29.79993	167.89128	153.86440	8.25173	0.1766571	2.3813993	26	1	73 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 OY_{86}
2001 OZ_{86}	13.7	0.15	20011018	161.97246	45.47014	149.42154	10.07697	0.0089421	2.9708625	57	1	87 days	0.44	M-v	4	MPC	18345	2001 OZ_{86}
2001 OA_{87}	16.5	0.15	20011018	11.16236	262.87114	84.90396	3.25623	0.2412603	2.3831415	54	1	79 days	0.39	M-v	4	MPC		2001 OA_{87}
2001 OB_{87}	16.4	0.15	20011018	17.99781	202.07675	135.24572	6.91099	0.2395736	2.3428655	48	1	94 days	0.48	M-v	4	MPC	18345	2001 OB_{87}
2001 OC_{87}	13.7	0.15	20011018	336.31784	254.96343	138.98483	10.32458	0.1938053	3.1616182	74	2	1993–2001	0.37	M-v	3	MPC	18345	2001 OC_{87}
2001 OE_{87}	16.4	0.15	20011018	29.08420	214.41396	109.25043	5.23001	0.1684707	2.1746778	33	1	94 days	0.60	M-v	4	MPC	18345	2001 OE_{87}
2001 OF_{87}	14.7	0.15	20011018	23.74413	352.73144	336.67874	11.18471	0.1495107	3.1969755	77	1	112 days	0.61	M-v	4	MPC	18345	2001 OF_{87}
2001 OG_{87}	13.7	0.15	20011018	1.16924	207.91940	149.73128	12.67336	0.0662095	2.9375320	92	2	2000–2001	0.47	M-v	3	MPC	18345	2001 OG_{87}
2001 OH_{87}	15.5	0.15	20011018	0.11627	259.21189	105.75232	5.08225	0.2403469	2.6168418	54	2	1997–2001	0.50	M-v	3	MPC	18345	2001 OH_{87}
2001 OK_{87}	14.5	0.15	20011018	8.84040	204.11533	143.97581	10.68978	0.0937033	3.0158774	50	1	79 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 OK_{87}
2001 OL_{87}	14.3	0.15	20011018	359.17420	16.29594	348.34030	13.81363	0.1811495	2.5686964	158	2	1999–2001	0.55	M-v	3	MPC	18345	2001 OL_{87}
2001 OM_{87}	15.6	0.15	20011018	50.27579	299.20868	340.11945	28.77902	0.2847823	2.6165414	98	2	2000–2001	0.61	M-v	4	MPC	18345	2001 OM_{87}
2001 ON_{87}	14.6	0.15	20011018	16.42503	351.18211	347.25491	19.23095	0.1415419	3.2059417	63	1	77 days	0.61	M-v	4	MPC		2001 ON_{87}
2001 OS_{87}	13.3	0.15	20011018	273.25405	159.11704	284.55249	22.55769	0.1484224	3.0661061	30	1	152 days	0.37	M-v	4	MPC	18345	2001 OS_{87}
2001 OU_{87}	13.7	0.15	20011018	58.38636	9.47953	256.33459	16.60322	0.1690038	3.1104311	46	1	152 days	0.52	M-v	4	MPC	18345	2001 OU_{87}
2001 OV_{87}	14.5	0.15	20011018	18.97291	98.41331	225.57078	13.87846	0.2268553	2.3982285	109	3	1982–2001	0.71	M-v	2	MPC	18345	2001 OV_{87}
2001 OX_{87}	14.9	0.15	20011018	12.67608	277.75405	67.98436	15.39471	0.1766689	3.1975010	25	1	80 days	0.61	M-v	4	MPC	18345	2001 OX_{87}
2001 OY_{87}	14.4	0.15	20011018	297.11533	1.25861	89.61839	14.23828	0.2034039	2.6132124	20	1	108 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 OY_{87}
2001 OZ_{87}	14.7	0.15	20011018	22.19349	180.86211	147.68478	11.18650	0.2161397	2.7458580	96	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	18345	2001 OZ_{87}
2001 OB_{88}	13.7	0.15	20011018	26.84834	332.81651	356.60393	15.11336	0.0111448	3.1242166	71	1	85 days	0.67	M-v	4	MPC		2001 OB_{88}
2001 OD_{88}	15.7	0.15	20011018	33.51237	329.87021	323.97093	4.63813	0.2287713	2.3524721	92	2	2000–2001	0.47	M-v	3	MPC	18345	2001 OD_{88}
2001 OL_{88}	15.1	0.15	20011018	75.64270	305.33256	310.16270	13.54297	0.0207655	2.7534292	19	1	63 days	0.68	M-v	6	MPC		2001 OL_{88}
2001 OP_{88}	13.2	0.15	20011018	215.44313	174.71850	303.91716	8.36122	0.0527717	3.0620338	73	2	1999–2001	0.62	M-v	3	MPC	18345	2001 OP_{88}
2001 OT_{88}	13.7	0.15	20011018	91.56582	278.12472	310.89389	12.04967	0.1170846	2.6078662	81	3	1998–2001	0.62	M-v	2	MPC	18345	2001 OT_{88}
2001 OV_{88}	14.0	0.15	20011018	318.37043	284.18265	101.35540	3.37790	0.1179628	2.9190134	73	4	1994–2001	0.69	M-v	2	MPC	18345	2001 OV_{88}
2001 OC_{89}	16.1	0.15	20011018	350.94793	317.95754	44.79261	3.09980	0.2290586	2.3636400	58	3	1998–2001	0.68	M-v	3	MPC	17682	2001 OC_{89}
2001 OF_{89}	17.2	0.15	20010730	349.37445	228.27171	102.31217	3.07034	0.1931233	2.3092396	23	1	37 days	0.62			MPC		2001 OF_{89}
2001 OG_{89}	15.0	0.15	20011018	268.71907	318.16916	130.57716	5.09177	0.2165874	2.6155109	41	3	1995–2001	0.63	M-v	4	MPC	17682	2001 OG_{89}
2001 OH_{89}	15.6	0.15	20011018	348.22395	238.73587	133.88840	10.53113	0.3241907	2.6999009	68	1	110 days	0.54	M-v	4	MPC	18346	2001 OH_{89}
2001 OO_{89}	14.0	0.15	20011018	333.26915	356.29352	20.37920	5.15229	0.1781804	3.1906891	58	1	85 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 OO_{89}
2001 OP_{89}	15.5	0.15	20011018	358.06006	36.77978	312.92011	32.27874	0.2809159	2.6224310	37	1	86 days	0.59	M-v	4	MPC	18346	2001 OP_{89}
2001 OQ_{89}	15.7	0.15	20011018	359.91654	22.56310	330.48342	5.12805	0.2665886	2.3691747	98	1	88 days	0.56	M-v	4	D MPC		2001 OQ_{89}
2001 OZ_{89}	13.6	0.15	20011018	345.03220	225.10465	130.85274	12.83580	0.1305731	3.2090206	76	3	1998–2001	0.61	M-v	3	MPC	18346	2001 OZ_{89}
2001 OM_{90}	16.0	0.15	20011018	38.60201	306.27907	337.86696	3.61403	0.1877257	2.3896351	52	3	1993–2001	0.68	M-v	3	MPC	18346	2001 OM_{90}
2001 OD_{91}	17.8	0.15	20010730	349.41098	186.87943	144.06035	9.63928	0.3092588	2.8001018	15	1	23 days	0.54			MPC		2001 OD_{91}
2001 OG_{91}	14.9	0.15	20011018	17.14017	279.54087	43.03972	14.57686	0.3492377	3.1419910	16	1	81 days	0.69	M-v	5	MPC		2001 OG_{91}
2001 OH_{91}	14.2	0.15	20011018	14.82457	207.33100	133.94880	10.09822	0.1607218	2.7979854	98	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	18346	2001 OH_{91}
2001 OK_{91}	14.1	0.15	20011018	342.49755	143.13226	224.44421	16.14514	0.1283095	2.8937670	31	1	66 days	0.38	M-v	4	MPC		2001 OK_{91}
2001 OL_{91}	14.5	0.15	20011018	359.07112	125.39629	227.32891	15.40053	0.2154703	2.6683146	88	3	1997–2001	0.70	M-v	2	MPC	17683	2001 OL_{91}
2001 OU_{91}	14.9	0.15	20011018	338.81959	134.53509	248.67029	15.71389	0.2385693	3.1545388	37	1	78 days	0.35	M-v	4	MPC		2001 OU_{91}
2001 OW_{91}	14.0	0.15	20011018	36.29492	64.09496	222.93972	13.67295	0.2695793	3.1029109	88	3	1995–2001	0.59	M-v	2	MPC	18346	2001 OW_{91}
2001 OY_{91}	14.6	0.15	20011018	325.20881	144.75712	246.38815	13.42112	0.1096657	2.6735431	38	1	122 days	0.50	M-v	4	MPC	18346	2001 OY_{91}
2001 OC_{92}	14.1	0.15	20011018	343.66623	29.92829	329.28211	12.32277	0.2108768	2.5954322	56	3	1995–2001	0.62	M-v	3	MPC	17684	2001 OC_{92}

2001 OJ_{92}	13.3	0.15	20011018	279.23125	56.92286	348.41394	11.24702	0.0191724	3.0465983	40	4	1954–2001	0.54	M-v	1	MPC	18346	2001 OJ_{92}
2001 OQ_{92}	16.9	0.15	20010730	30.94717	171.93554	96.37448	5.65272	0.1414529	2.2743169	16	1	58 days	0.70			MPC		2001 OQ_{92}
2001 OV_{92}	15.5	0.15	20011018	160.71726	114.66054	50.55894	3.99240	0.0896811	2.4346632	28	3	1996–2001	0.53	M-v	3	MPC	17684	2001 OV_{92}
2001 OW_{92}	15.8	0.15	20011018	36.79246	343.07596	322.35019	13.62933	0.1228065	1.9270287	82	3	1993–2001	0.59	M-v	2	MPC	18346	2001 OW_{92}
2001 OB_{93}	16.3	0.15	20010730	329.29335	355.41006	352.24768	5.26770	0.0947743	2.5426017	15	1	26 days	0.51			MPC		2001 OB_{93}
2001 OM_{93}	15.5	0.15	20011018	11.95523	256.23413	58.64643	4.86212	0.2232840	3.0121471	24	1	74 days	0.40	M-v	D	MPC	18346	2001 OM_{93}
2001 ON_{93}	16.0	0.15	20011018	8.57341	342.05346	343.58458	6.76565	0.2338900	2.6322424	27	1	65 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 ON_{93}
2001 OA_{94}	16.3	0.15	20011018	358.41542	41.90976	314.88130	2.49050	0.2298275	2.2170948	87	3	1998–2001	0.52	M-v	3	MPC	18346	2001 OA_{94}
2001 OC_{94}	15.3	0.15	20011018	2.02306	16.91850	326.16103	1.32360	0.1585662	2.5212368	79	4	1995–2001	0.65	M-v	2	MPC	17685	2001 OC_{94}
2001 OD_{94}	14.3	0.15	20011018	338.87691	42.79639	326.34496	14.52955	0.1572401	2.8453517	79	1	111 days	0.57	M-v	4	MPC	18346	2001 OD_{94}
2001 OH_{94}	14.8	0.15	20011018	285.73148	38.29659	20.41418	4.04473	0.0739605	2.6523305	69	4	1993–2001	0.60	M-v	2	MPC	18346	2001 OH_{94}
2001 OW_{94}	16.0	0.15	20011018	14.25889	9.11953	17.14533	9.08177	0.4048173	2.6501366	37	1	114 days	0.66	M-v	5	MPC	18347	2001 OW_{94}
2001 OB_{95}	11.7	0.15	20011018	212.62298	247.26681	260.54481	21.37891	0.0934636	3.1763698	68	5	1979–2001	0.44	M-v	2	MPC	18347	2001 OB_{95}
2001 OC_{95}	15.5	0.15	20011018	325.24678	78.67902	336.73340	4.50913	0.1320964	2.3266677	95	1	116 days	0.45	M-v	4	MPC	18347	2001 OC_{95}
2001 OF_{95}	14.6	0.15	20011018	12.23468	191.53879	158.19321	14.41097	0.2310801	2.4037900	90	3	1992–2001	0.45	M-v	2	MPC	18347	2001 OF_{95}
2001 OG_{95}	13.3	0.15	20011018	323.25838	131.15137	294.74003	22.67911	0.2369652	2.4243439	132	3	1993–2001	0.52	M-v	1	MPC	18347	2001 OG_{95}
2001 OO_{95}	16.1	0.15	20011018	299.21166	7.66064	39.50431	1.82977	0.1779694	2.4339533	35	3	1998–2001	0.60	M-v	4	MPC	15920	2001 OO_{95}
2001 OT_{95}	15.0	0.15	20011018	2.60684	197.74410	143.76985	5.77562	0.1277806	3.2405275	43	4	1994–2001	0.54	M-v	2	MPC	17686	2001 OT_{95}
2001 OZ_{95}	14.9	0.15	20011018	231.09034	153.36082	325.96485	6.88103	0.0516617	2.3750592	88	3	1998–2001	0.53	M-v	2	MPC	18347	2001 OZ_{95}
2001 OC_{96}	13.6	0.15	20011018	201.85673	208.32529	300.46946	12.02699	0.1281035	2.6725545	96	2	1999–2001	0.51	M-v	3	MPC	18347	2001 OC_{96}
2001 OD_{96}	14.7	0.15	20011018	14.67920	30.52192	318.72026	9.34323	0.2930128	2.7672978	101	2	1987–2001	0.66	M-v	3	MPC	18347	2001 OD_{96}
2001 OF_{96}	14.8	0.15	20011018	38.79484	55.46482	267.34089	5.47122	0.1565869	2.2970110	98	2	1998–2001	0.56	M-v	4	MPC	17686	2001 OF_{96}
2001 OH_{96}	12.5	0.15	20011018	81.04083	173.65301	103.18264	22.91678	0.0336215	3.2039718	27	2	1999–2001	0.51	M-v	3	MPC	17686	2001 OH_{96}
2001 OK_{96}	15.2	0.15	20011018	60.45556	304.89207	325.67150	13.95749	0.0529499	2.6669275	42	1	87 days	0.50	M-v	4	MPC	18347	2001 OK_{96}
2001 OL_{96}	13.9	0.15	20011018	341.09920	208.82924	182.77696	15.07116	0.1204363	2.6746572	157	2	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	18347	2001 OL_{96}
2001 OM_{96}	15.0	0.15	20011018	44.55027	357.04546	303.34574	8.58392	0.2634857	2.3657455	71	1	116 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 OM_{96}
2001 ON_{96}	15.8	0.15	20011018	21.95762	81.62883	244.53875	5.13567	0.3700248	2.9043616	69	2	1996–2001	0.57	M-v	3	MPC	17686	2001 ON_{96}
2001 OQ_{96}	13.5	0.15	20011018	15.56835	42.61597	307.26678	12.53068	0.1833991	2.6265738	90	2	1999–2001	0.58	M-v	3	MPC	18347	2001 OQ_{96}
2001 OS_{96}	14.7	0.15	20011018	39.65550	94.15652	216.92826	11.16115	0.2295709	2.5595643	65	3	1997–2001	0.61	M-v	2	MPC	17686	2001 OS_{96}
2001 OV_{96}	15.3	0.15	20011018	51.91587	48.78892	250.18934	17.59661	0.0596208	1.9391916	63	4	1997–2001	0.52	M-v	2	MPC	18347	2001 OV_{96}
2001 OZ_{96}	15.6	0.15	20011018	41.00665	283.78822	1.69128	4.98130	0.2389559	2.3663926	64	1	80 days	0.71	M-v	4	MPC		2001 OZ_{96}
2001 OA_{97}	15.4	0.15	20011018	349.65005	296.49027	70.69446	4.81229	0.2679795	2.6936559	95	3	1995–2001	0.57	M-v	3	MPC	18347	2001 OA_{97}
2001 OB_{97}	16.7	0.15	20011018	12.76365	232.63522	100.60472	4.86146	0.2481586	2.3190510	55	1	77 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 OB_{97}
2001 OD_{97}	13.9	0.15	20011018	324.30533	35.62037	353.65223	5.15819	0.1743881	3.1570157	69	1	119 days	0.56	M-v	4	MPC	18347	2001 OD_{97}
2001 OE_{97}	16.0	0.15	20011018	349.71707	43.33996	328.38629	10.74311	0.3067624	2.6557640	78	1	81 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 OE_{97}
2001 OH_{97}	15.7	0.15	20011018	357.94870	276.59539	80.91851	4.65897	0.2857977	2.5269567	49	1	85 days	0.32	M-v	4	MPC		2001 OH_{97}
2001 OJ_{97}	15.6	0.15	20011018	350.45569	257.01628	105.17332	7.46109	0.1543103	2.3071683	71	3	1991–2001	0.65	M-v	2	MPC	17687	2001 OJ_{97}
2001 OP_{97}	15.6	0.15	20011018	348.51024	84.83672	289.22221	4.97182	0.2111463	2.2433864	90	3	1995–2001	0.51	M-v	3	MPC	17687	2001 OP_{97}
2001 OQ_{97}	15.5	0.15	20011018	9.27223	180.05114	156.37423	10.80128	0.2134360	2.7280375	58	2	1995–2001	0.59	M-v	3	MPC	17688	2001 OQ_{97}
2001 OR_{97}	15.4	0.15	20011018	9.75600	38.89346	300.18700	6.21621	0.1339819	2.3639784	55	1	97 days	0.56	M-v	4	MPC	18347	2001 OR_{97}
2001 OT_{97}	14.5	0.15	20011018	24.18868	324.19932	348.35826	13.24380	0.1788108	2.6053192	85	3	1997–2001	0.47	M-v	2	MPC	18347	2001 OT_{97}
2001 OU_{97}	13.5	0.15	20011018	35.42536	315.27960	334.64712	26.90238	0.1960927	3.1567313	78	1	85 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 OU_{97}
2001 OV_{97}	12.5	0.15	20011018	219.39023	19.61107	103.19539	11.14545	0.0394702	3.0031389	81	3	1998–2001	0.58	M-v	3	MPC	17688	2001 OV_{97}
2001 OG_{98}	15.5	0.15	20011018	346.72952	194.76901	200.74882	21.38356	0.0745678	1.9157313	96	2	2000–2001	0.49	M-v	3	MPC	17688	2001 OG_{98}
2001 OM_{98}	16.0	0.15	20011018	344.49222	259.00741	120.21581	6.44598	0.2319587	2.2317494	56	3	1995–2001	0.66	M-v	4	MPC	18347	2001 OM_{98}
2001 OO_{98}	14.7	0.15	20011018	6.68911	261.85318	80.21067	10.74831	0.2396193	3.1559913	45	2	1996–2001	0.52	M-v	3	MPC	18347	2001 OO_{98}
2001 OS_{98}	14.9	0.15	20011018	46.25538	349.00925	320.51709	5.73180	0.1617099	2.5444854	63	1	89 days	0.43	M-v	4	MPC	18347	2001 OS_{98}
2001 OT_{98}	14.9	0.15	20011018	41.14523	2.46910	315.90324	7.57427	0.1687927	2.2262155	111	5	1990–2001	0.61	M-v	2	MPC	18348	2001 OT_{98}
2001 OW_{98}	13.1	0.15	20011018	1.89088	61.20092	315.35536	14.75732	0.1935303	3.1650580	76	1	117 days	0.53	M-v	3	MPC	18348	2001 OW_{98}
2001 OE_{99}	15.8	0.15	20011018	359.93842	220.63563	127.69778	10.82977	0.2682115	2.7360372	51	1	84 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 OE_{99}
2001 OF_{99}	16.5	0.15	20011018	10.95495	1.68025	330.09127	4.32085	0.3080944	2.6404406	68	1	78 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 OF_{99}
2001 OP_{99}	15.0	0.15	20011018	16.19219	13.87776	302.76060	3.83941	0.1758724	2.6217869	55	3	1993–2001	0.56	M-v	3	MPC	17689	2001 OP_{99}
2001 OS_{99}	15.5	0.15	20011018	337.46772	60.26136	312.33525	1.67442	0.2084709	2.4009284	65	3	1990–2001	0.57	M-v	2	MPC	18348	2001 OS_{99}

2001 OB_{100}	12.8	0.15	20011018	345.72311	236.97620	115.78015	3.33725	0.2274665	3.9866859	78	4	1994–2001	0.60	M-v	1	MPC	18348	2001 OB_{100}
2001 OD_{100}	13.4	0.15	20011018	350.68669	25.10947	319.81056	9.72223	0.1169638	3.0666177	66	3	1980–2001	0.63	M-v	2	MPC	18348	2001 OD_{100}
2001 OE_{100}	15.0	0.15	20011018	7.81578	321.11175	8.84313	1.90545	0.1389534	2.5198391	56	2	2000–2001	0.45	M-v	3	MPC	18348	2001 OE_{100}
2001 OG_{100}	12.8	0.15	20011018	321.84008	48.84032	326.26797	14.31506	0.0696086	3.2097461	72	3	1997–2001	0.71	M-v	3	MPC	17689	2001 OG_{100}
2001 OK_{100}	15.7	0.15	20011018	44.51541	162.85913	118.54327	6.32324	0.1330937	2.7220844	41	2	2000–2001	0.66	M-v	3	MPC	17689	2001 OK_{100}
2001 OL_{100}	17.5	0.15	20011018	9.50163	221.06067	116.32494	4.36780	0.3297827	2.4318043	40	1	86 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 OL_{100}
2001 OP_{100}	15.8	0.15	20010819	30.31137	310.80842	337.11742	13.45310	0.0861213	2.6258771	32	1	56 days	0.73			MPC		2001 OP_{100}
2001 OR_{100}	15.5	0.15	20011018	7.64242	320.41080	17.84812	3.65189	0.2479671	2.3206838	100	4	1987–2001	0.62	M-v	2	MPC	18348	2001 OR_{100}
2001 OV_{100}	15.0	0.15	20011018	2.51040	357.36607	343.01500	6.60982	0.1514164	2.3446943	86	3	1998–2001	0.57	M-v	3	MPC	17690	2001 OV_{100}
2001 OX_{100}	13.7	0.15	20011018	304.91823	316.67511	110.13385	17.47106	0.1698753	2.7011641	25	1	103 days	0.37	M-v	4	MPC		2001 OX_{100}
2001 OZ_{100}	13.8	0.15	20011018	65.11834	43.12102	250.21430	10.61688	0.1283998	2.7765331	95	3	1996–2001	0.58	M-v	2	MPC	17690	2001 OZ_{100}
2001 OA_{101}	15.3	0.15	20011018	3.04418	293.43790	70.48603	12.63080	0.3014327	2.5756764	30	1	114 days	0.56	M-v	3	MPC	18348	2001 OA_{101}
2001 OD_{101}	14.3	0.15	20011018	345.89937	75.60885	278.08407	4.48333	0.0783173	2.7574559	55	1	123 days	0.55	M-v	4	MPC	18348	2001 OD_{101}
2001 OE_{101}	14.8	0.15	20011018	105.68802	309.46927	265.46882	4.71084	0.1481288	2.4126483	43	2	2000–2001	0.47	M-v	3	MPC	18348	2001 OE_{101}
2001 OF_{101}	14.7	0.15	20011018	298.30318	146.48822	254.42602	4.94952	0.0312172	2.7437363	37	3	1997–2001	0.63	M-v	4	MPC	17690	2001 OF_{101}
2001 OG_{101}	16.4	0.15	20011018	11.48004	130.40633	203.78973	6.60464	0.2404595	2.2915251	51	1	112 days	0.58	M-v	4	MPC	18348	2001 OG_{101}
2001 OH_{101}	12.5	0.15	20011018	249.07189	167.73753	291.93390	22.34692	0.1334152	3.0430136	48	1	177 days	0.58	M-v	4	MPC	18348	2001 OH_{101}
2001 ON_{101}	14.9	0.15	20010730	320.31520	302.25739	50.30040	2.81672	0.0590202	2.7619483	10	1	10 days	0.34			MPC		2001 ON_{101}
2001 OZ_{101}	13.6	0.15	20011018	18.80487	56.33789	309.69386	11.54493	0.1963315	2.5544208	62	3	1997–2001	0.60	M-v	2	MPC	17691	2001 OZ_{101}
2001 OA_{102}	14.0	0.15	20011018	11.50975	49.23963	327.16655	16.09609	0.2858930	2.5988221	27	1	121 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 OA_{102}
2001 OB_{102}	14.9	0.15	20011018	2.00305	193.36341	150.27213	9.53010	0.1908152	2.5469212	68	1	143 days	0.48	M-v	3	MPC	18348	2001 OB_{102}
2001 OE_{102}	15.6	0.15	20011018	327.60842	193.93678	211.49473	4.33513	0.3084635	2.5796937	41	1	82 days	0.70	M-v	5	MPC		2001 OE_{102}
2001 OJ_{102}	15.3	0.15	20011018	311.96010	209.12586	200.72936	3.62806	0.1995984	2.7059764	28	1	64 days	0.59	M-v	5	MPC		2001 OJ_{102}
2001 OL_{102}	14.6	0.15	20011018	346.62088	173.60331	181.82161	5.54792	0.0628149	2.8197987	35	1	82 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 OL_{102}
2001 OP_{102}	15.1	0.15	20011018	33.14386	5.69158	298.04983	11.27092	0.1048269	2.6363964	39	1	116 days	0.74	M-v	4	MPC	18348	2001 OP_{102}
2001 OQ_{102}	15.4	0.15	20011018	3.67329	51.08857	293.98973	5.74385	0.1370707	2.4184521	78	1	146 days	0.56	M-v	3	MPC	18348	2001 OQ_{102}
2001 OR_{102}	14.0	0.15	20011018	217.49655	140.66651	348.47978	13.34047	0.1158407	2.5248313	67	2	1998–2001	0.69	M-v	4	MPC	17691	2001 OR_{102}
2001 OT_{102}	15.2	0.15	20011018	333.57756	271.99548	112.61218	9.97311	0.1637678	2.7915505	42	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	17692	2001 OT_{102}
2001 OV_{102}	15.5	0.15	20011018	17.14674	166.50131	179.22766	26.99981	0.2438662	2.2667879	69	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	17692	2001 OV_{102}
2001 OW_{102}	13.9	0.15	20011018	28.93952	46.96260	287.21707	14.60312	0.1461848	2.6309261	66	3	1988–2001	0.42	M-v	2	MPC	18348	2001 OW_{102}
2001 OX_{102}	13.2	0.15	20011018	6.31040	118.95174	248.84357	7.69890	0.2252380	3.1608228	95	1	115 days	0.48	M-v	3	MPC	18349	2001 OX_{102}
2001 OY_{102}	13.6	0.15	20011018	329.65797	113.85526	305.95451	12.78932	0.1746891	2.5937220	55	1	86 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 OY_{102}
2001 OA_{103}	12.8	0.15	20011018	245.70981	189.53150	301.68183	12.25645	0.0254258	2.9361688	93	2	2000–2001	0.50	M-v	3	MPC	17692	2001 OA_{103}
2001 OB_{103}	13.7	0.15	20011018	13.35876	36.59258	312.20456	16.25483	0.2099298	3.1317675	60	1	111 days	0.55	M-v	3	MPC		2001 OB_{103}
2001 OE_{103}	13.7	0.15	20011018	359.00245	138.10665	237.22564	8.46799	0.2040399	3.1150682	48	1	87 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 OE_{103}
2001 OF_{103}	15.5	0.15	20011018	343.65766	204.85903	180.44577	13.25566	0.2858131	2.4297834	71	1	110 days	0.53	M-v	4	MPC	18349	2001 OF_{103}
2001 OG_{103}	15.8	0.15	20011018	21.37105	26.96099	289.02705	4.93226	0.1981102	2.4559010	33	1	112 days	0.56	M-v	4	MPC	18349	2001 OG_{103}
2001 OK_{103}	14.8	0.15	20011018	339.01501	131.53618	251.52556	10.81776	0.2004693	2.6268454	45	1	141 days	0.57	M-v	4	MPC	18349	2001 OK_{103}
2001 OM_{103}	14.9	0.15	20011018	17.95792	161.03820	197.76484	27.21748	0.1730979	2.4191989	89	2	2000–2001	0.49	M-v	3	MPC	18349	2001 OM_{103}
2001 ON_{103}	12.7	0.15	20011018	333.35481	90.53416	327.82470	14.01264	0.1293567	3.0598346	89	4	1979–2001	0.71	M-v	2	MPC	18349	2001 ON_{103}
2001 OO_{103}	13.1	0.15	20011018	21.91439	63.40194	289.85357	7.99076	0.1724197	2.8023489	71	3	1987–2001	0.52	M-v	2	MPC	17693	2001 OO_{103}
2001 OS_{103}	13.7	0.15	20011018	39.14680	356.69626	334.02460	7.92469	0.1834971	3.1812739	102	3	1992–2001	0.54	M-v	3	MPC	17693	2001 OS_{103}
2001 OT_{103}	13.1	0.15	20011018	66.85366	339.66644	311.95698	12.11502	0.1775912	2.5777954	65	3	1998–2001	0.49	M-v	2	MPC	17693	2001 OT_{103}
2001 OV_{103}	13.6	0.15	20011018	63.09889	350.52092	309.21376	11.17229	0.1554333	2.5268432	67	4	1995–2001	0.56	M-v	1	MPC	17693	2001 OV_{103}
2001 OW_{103}	14.7	0.15	20011018	36.00699	18.80064	304.61659	13.16386	0.2551475	2.6505005	33	1	81 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 OW_{103}
2001 OX_{103}	14.0	0.15	20011018	345.07014	297.97625	85.32985	13.49726	0.1865838	2.6942484	34	1	101 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 OX_{103}
2001 OB_{104}	17.5	0.15	20010819	345.44149	204.19698	138.21485	5.76587	0.2123948	2.2399931	34	1	56 days	0.68			MPC		2001 OB_{104}
2001 OC_{104}	14.8	0.15	20011018	45.95933	163.90896	115.07889	14.28542	0.1523403	2.6574283	20	1	50 days	0.36	M-v	5	MPC		2001 OC_{104}
2001 OJ_{104}	14.5	0.15	20011018	339.78034	262.80248	117.00940	15.29559	0.2150740	2.7180118	47	1	143 days	0.51	M-v	4	MPC	18349	2001 OJ_{104}
2001 OM_{104}	13.3	0.15	20011018	16.30587	329.99603	359.98303	16.10092	0.1028359	3.1326912	87	3	1979–2001	0.51	M-v	2	MPC	18349	2001 OM_{104}
2001 OR_{104}	15.0	0.15	20011018	26.21326	349.23552	358.00784	27.55093	0.2239756	2.7158795	39	1	97 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 OR_{104}
2001 OT_{104}	14.2	0.15	20011018	310.45972	264.83236	186.46289	12.71903	0.1514511	2.5999019	87	2	1999–2001	0.72	M-v	4	MPC	17694	2001 OT_{104}
2001 OV_{104}	15.0	0.15	20011018	352.85237	220.52009	181.91438	11.22492	0.2273494	2.6461095	81	1	117 days	0.45	M-v	3	MPC	18349	2001 OV_{104}

2001 OW_{104}	14.4	0.15	20011018	44.83001	138.10572	185.79463	12.10757	0.1960011	2.7277174	109	3	1995–2001	0.51	M-v	1	MPC	17694	2001 OW_{104}
2001 OX_{104}	13.5	0.15	20011018	36.99537	147.87740	197.44357	1.53369	0.0587065	2.8444686	92	1	112 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 OX_{104}
2001 OY_{104}	13.9	0.15	20011018	356.24184	201.78200	189.83994	15.97172	0.0782175	3.0539423	59	1	88 days	0.63	M-v	4	MPC		2001 OY_{104}
2001 OZ_{104}	13.8	0.15	20011018	26.54339	228.85504	122.71687	2.96477	0.1045536	2.9319260	110	1	115 days	0.66	M-v	4	MPC	18349	2001 OZ_{104}
2001 OB_{105}	14.4	0.15	20011018	25.80641	277.35354	76.37440	2.69231	0.1029913	2.6605794	120	4	1995–2001	0.57	M-v	2	MPC	17694	2001 OB_{105}
2001 OC_{105}	14.0	0.15	20011018	325.19299	44.80261	20.52048	10.07540	0.0800194	2.9683401	79	1	114 days	0.65	M-v	4	MPC		2001 OC_{105}
2001 OF_{105}	13.6	0.15	20011018	3.48531	331.79968	49.30829	8.20410	0.1140458	3.0420208	80	1	104 days	0.42	M-v	3	MPC		2001 OF_{105}
2001 OH_{105}	13.1	0.15	20011018	287.50976	155.77236	292.36184	10.11305	0.0473623	2.5944374	71	3	1982–2001	0.46	M-v	4	MPC	18349	2001 OH_{105}
2001 OJ_{105}	15.0	0.15	20011018	32.42621	86.17677	244.07576	5.46935	0.2000989	2.2654247	73	1	113 days	0.41	M-v	4	MPC	18349	2001 OJ_{105}
2001 OK_{105}	15.4	0.15	20011018	0.30194	181.85806	192.58967	11.10685	0.2942019	2.6143903	99	1	112 days	0.43	M-v	3	MPC		2001 OK_{105}
2001 OM_{105}	14.1	0.15	20011018	37.77370	35.86227	280.04056	9.91652	0.1390654	2.9759639	57	3	1960–2001	0.61	M-v	2	MPC	17695	2001 OM_{105}
2001 ON_{105}	15.8	0.15	20011018	57.57124	62.94900	214.66603	4.27647	0.1096322	2.2825791	70	4	1994–2001	0.68	M-v	1	MPC	18349	2001 ON_{105}
2001 OQ_{105}	12.9	0.15	20011018	60.33594	341.81354	302.02433	8.70290	0.1208691	3.0337293	111	3	1980–2001	0.58	M-v	2	MPC	18349	2001 OQ_{105}
2001 OT_{105}	14.0	0.15	20011018	300.44747	251.32550	159.35638	12.33143	0.1085820	3.0344288	49	3	1999–2001	0.56	M-v	3	MPC	17695	2001 OT_{105}
2001 OW_{105}	15.2	0.15	20011018	7.53092	112.94977	224.72279	4.67412	0.1703284	2.6778399	47	2	1997–2001	0.47	M-v	3	MPC	17695	2001 OW_{105}
2001 OX_{105}	15.1	0.15	20011018	44.73998	336.27662	309.47064	11.53201	0.1738470	2.5498905	54	1	117 days	0.56	M-v	4	MPC	18349	2001 OX_{105}
2001 OY_{105}	15.1	0.15	20011018	93.49650	14.78992	230.82196	9.86941	0.1489150	2.2607662	64	3	1998–2001	0.58	M-v	2	MPC	17695	2001 OY_{105}
2001 OA_{106}	14.8	0.15	20011018	35.43227	356.53228	333.75048	5.61220	0.2589477	2.3390462	126	4	1992–2001	0.57	M-v	2	MPC	17696	2001 OA_{106}
2001 OB_{106}	15.1	0.15	20011018	344.35024	223.06117	185.27982	31.58693	0.1983270	2.6446502	64	1	116 days	0.39	M-v	3	MPC	18349	2001 OB_{106}
2001 OC_{106}	14.9	0.15	20011018	357.80940	39.53801	349.06954	14.44728	0.1300526	2.5632650	67	2	1999–2001	0.58	M-v	3	MPC	18349	2001 OC_{106}
2001 OD_{106}	14.8	0.15	20011018	16.84778	47.14395	294.12906	12.33361	0.1833561	2.6052668	59	1	151 days	0.51	M-v	3	MPC	18349	2001 OD_{106}
2001 OF_{106}	13.5	0.15	20011018	44.43877	0.70544	304.11663	16.79725	0.1858957	3.1376786	46	1	111 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 OF_{106}
2001 OG_{106}	14.2	0.15	20011018	13.62273	103.65342	246.22575	10.48916	0.1941007	2.6229978	75	1	119 days	0.55	M-v	3	MPC	18349	2001 OG_{106}
2001 OH_{106}	13.4	0.15	20011018	259.07580	203.72661	276.76348	12.20972	0.1209732	2.6706692	60	1	113 days	0.50	M-v	4	MPC	18349	2001 OH_{106}
2001 OK_{106}	15.2	0.15	20011018	324.80807	102.12393	308.58831	9.10441	0.1856496	2.5752285	68	1	127 days	0.53	M-v	4	MPC	18349	2001 OK_{106}
2001 OL_{106}	14.9	0.15	20011018	351.86033	57.49403	317.15932	12.43778	0.2035992	2.7462727	77	1	145 days	0.51	M-v	3	MPC	18349	2001 OL_{106}
2001 OM_{106}	15.0	0.15	20011018	35.24922	6.51727	306.01167	6.55485	0.2121922	2.2601352	112	5	1993–2001	0.52	M-v	2	MPC	18349	2001 OM_{106}
2001 ON_{106}	15.7	0.15	20011018	10.59450	27.18126	320.73189	13.06622	0.1511843	2.6178013	58	3	1995–2001	0.47	M-v	3	MPC	18349	2001 ON_{106}
2001 OO_{106}	16.2	0.15	20011018	4.69313	56.90384	302.39195	6.26177	0.1645232	2.2446278	75	1	176 days	0.59	M-v	3	MPC	18349	2001 OO_{106}
2001 OP_{106}	14.9	0.15	20011018	5.80422	46.86214	309.58487	10.64428	0.2679952	2.9884111	58	1	89 days	0.61	M-v	3	MPC		2001 OP_{106}
2001 OQ_{106}	14.6	0.15	20011018	344.76721	89.85300	305.77996	8.43901	0.2662678	2.7184477	55	1	111 days	0.42	M-v	4	MPC		2001 OQ_{106}
2001 OR_{106}	15.6	0.15	20011018	47.07874	349.09114	302.95786	8.08108	0.2756225	2.2726456	51	1	118 days	0.43	M-v	4	MPC	18349	2001 OR_{106}
2001 OS_{106}	15.4	0.15	20011018	353.97440	139.45804	243.84679	4.95697	0.2542536	2.3468158	111	1	119 days	0.56	M-v	3	MPC	18349	2001 OS_{106}
2001 OU_{106}	14.0	0.15	20011018	351.33294	65.29649	315.85246	8.83290	0.2278630	3.1456560	80	1	93 days	0.64	M-v	4	MPC		2001 OU_{106}
2001 OV_{106}	15.2	0.15	20011018	333.30999	88.42501	312.42940	7.11258	0.1055774	2.2368801	104	3	1998–2001	0.55	M-v	3	MPC	17696	2001 OV_{106}
2001 OX_{106}	15.8	0.15	20011018	40.11169	32.37714	278.37512	3.19571	0.2252007	2.1533944	107	2	1998–2001	0.55	M-v	3	MPC	17696	2001 OX_{106}
2001 OY_{106}	14.6	0.15	20011018	24.21713	4.53587	330.21666	8.88623	0.1607749	2.7725808	84	3	1994–2001	0.44	M-v	2	MPC	18349	2001 OY_{106}
2001 OZ_{106}	14.4	0.15	20011018	21.53451	15.13924	322.34945	7.08091	0.2155069	2.5783305	154	3	1995–2001	0.56	M-v	2	MPC	18349	2001 OZ_{106}
2001 OA_{107}	15.7	0.15	20011018	19.17353	28.29649	317.26614	5.77921	0.1245426	2.3612669	72	1	116 days	0.53	M-v	3	MPC	18349	2001 OA_{107}
2001 OB_{107}	14.7	0.15	20011018	343.55093	105.52102	300.69487	6.34364	0.3149579	2.7799673	71	2	1984–2001	0.65	M-v	3	MPC	17696	2001 OB_{107}
2001 OD_{107}	14.6	0.15	20011018	351.94910	204.83319	178.79729	14.23648	0.1853113	2.6701572	92	1	103 days	0.47	M-v	3	MPC		2001 OD_{107}
2001 OE_{107}	14.5	0.15	20011018	307.70867	116.34130	315.20865	5.79040	0.0876800	2.3094176	106	3	1996–2001	0.55	M-v	4	MPC	18350	2001 OE_{107}
2001 OF_{107}	14.8	0.15	20011018	54.98818	62.66960	232.99569	5.26814	0.2166550	2.3560012	109	2	2000–2001	0.44	M-v	3	MPC	17697	2001 OF_{107}
2001 OG_{107}	15.1	0.15	20011018	59.66767	9.74744	292.38103	5.61048	0.1123797	2.3564397	108	4	1991–2001	0.62	M-v	1	MPC	17697	2001 OG_{107}
2001 OH_{107}	14.3	0.15	20011018	356.75057	46.17130	335.98243	15.19267	0.2016772	2.6198750	57	1	86 days	0.49	M-v	3	MPC	18350	2001 OH_{107}
2001 OJ_{107}	14.7	0.15	20011018	335.77589	99.59746	311.73078	5.30765	0.1655699	2.2808445	112	3	1998–2001	0.51	M-v	2	MPC	17697	2001 OJ_{107}
2001 OL_{107}	14.8	0.15	20011018	355.12299	187.41696	208.32488	4.73581	0.2554827	2.5905278	133	2	1997–2001	0.52	M-v	2	MPC	17697	2001 OL_{107}
2001 OM_{107}	13.8	0.15	20011018	352.34980	47.93366	326.62156	15.70862	0.2162707	3.1684603	89	1	145 days	0.50	M-v	3	MPC	18350	2001 OM_{107}
2001 OO_{107}	15.3	0.15	20011018	7.97793	13.89077	358.18794	3.15731	0.2109445	2.5491684	119	3	1995–2001	0.54	M-v	2	MPC	18350	2001 OO_{107}
2001 OP_{107}	14.4	0.15	20011018	18.10707	350.92752	8.14955	2.99006	0.1144138	2.5330771	133	4	1997–2001	0.57	M-v	1	MPC	18350	2001 OP_{107}
2001 OQ_{107}	14.9	0.15	20011018	350.13854	270.59381	90.22100	5.09501	0.1832724	2.5213561	91	4	1996–2001	0.54	M-v	2	MPC	18350	2001 OQ_{107}
2001 OR_{107}	13.5	0.15	20011018	353.95661	315.13593	33.06454	5.59621	0.1575820	3.2059151	77	3	1994–2001	0.59	M-v	3	MPC	18350	2001 OR_{107}
2001 OS_{107}	13.6	0.15	20011018	321.52277	297.69832	92.22673	10.83117	0.1055314	2.9641572	70	4	1998–2001	0.66	M-v	2	MPC	17698	2001 OS_{107}

2001 OT_{107}	13.1	0.15	20011018	56.51449	352.00614	294.38760	27.43335	0.1694479	3.1525611	55	2	1999–2001	0.67	M-v	3		MPC	18350	2001 OT_{107}
2001 OZ_{107}	13.2	0.15	20011018	12.85445	59.31479	294.75822	10.28393	0.1573907	3.1235324	97	2	1998–2001	0.57	M-v	3		MPC	18350	2001 OZ_{107}
2001 OA_{108}	12.8	0.15	20011018	319.15675	137.55166	295.89045	10.64720	0.1673064	2.6853474	80	8	1975–2001	0.49	M-v	1		MPC	17698	2001 OA_{108}
2001 OB_{108}	13.3	0.15	20011018	1.16351	78.98707	296.40890	8.35126	0.0835530	2.9803893	86	1	109 days	0.43	M-v	3		MPC	18350	2001 OB_{108}
2001 OG_{108}	13.0	0.15	20011018	356.98862	116.41831	10.55531	80.24509	0.9252610	13.3006070	494	1	116 days	0.44	M-v	2		MPC	18350	2001 OG_{108}
2001 OK_{108}	7.4	0.15	20010819	0.14354	189.94056	114.80545	2.00184	0.0000000	42.2536474	8	1	58 days	0.11			E	MPC		2001 OK_{108}
2001 ON_{108}	7.6	0.15	20010819	0.13645	104.73657	201.43440	1.15491	0.0000000	43.7041702	6	1	56 days	0.17			E	MPC		2001 ON_{108}
2001 OG_{109}	8.0	0.15	20010819	0.13947	332.74824	333.51776	0.53137	0.0000000	43.0707044	11	1	55 days	0.28			E	MPC		2001 OG_{109}
2001 OM_{109}	7.8	0.15	20010908	22.25312	288.86957	306.87534	3.57679	0.5523453	74.1117696	10	1	112 days	0.12				MPC		2001 OM_{109}
2001 OO_{109}	15.6	0.15	20011018	8.58622	225.26762	155.16601	9.16196	0.3009198	2.7260030	35	1	106 days	0.72	M-v	4	D	MPC		2001 OO_{109}
2001 PD	13.8	0.15	20011018	336.64700	357.97879	8.57886	8.91220	0.1186081	3.0147679	75	4	1991–2001	0.63	M-v	1		MPC	18350	2001 PD
2001 PF	13.8	0.15	20011018	9.51506	1.17155	347.35294	16.51303	0.0943996	2.9359874	135	3	1996–2001	0.63	M-v	3		MPC	18350	2001 PF
2001 PG	13.7	0.15	20011018	292.16353	180.48021	262.76066	11.05443	0.1388412	2.5816004	63	3	1999–2001	0.51	M-v	3		MPC	18350	2001 PG
2001 PH	13.6	0.15	20011018	305.43282	132.08657	304.56836	14.40633	0.1529599	2.7948605	52	3	1984–2001	0.72	M-v	2		MPC	17698	2001 PH
2001 PL	13.8	0.15	20011018	254.45905	253.14529	216.04405	21.17786	0.1387621	2.6175302	63	3	1991–2001	0.52	M-v	2		MPC	17699	2001 PL
2001 PO	14.4	0.15	20011018	250.73031	229.43384	240.66375	21.17632	0.0689626	2.5869970	73	3	1999–2001	0.56	M-v	3		MPC	18350	2001 PO
2001 PS	17.0	0.15	20010819	329.29086	186.87808	182.36263	7.58513	0.2848867	2.5528688	23	1	46 days	0.75				MPC		2001 PS
2001 PX	14.3	0.15	20011018	21.54229	185.06132	116.70143	10.07499	0.1969102	3.1063752	64	1	167 days	0.58	M-v	3		MPC	18350	2001 PX
2001 PB_1	12.5	0.15	20011018	275.58792	109.59716	314.28889	8.78315	0.0975729	3.0235408	79	2	1991–2001	0.42	M-v	3		MPC	18350	2001 PB_1
2001 PD_1	18.2	0.15	20011018	4.51854	94.47724	282.66446	5.95907	0.4576861	2.2345853	187	1	109 days	0.44	M-v	3		MPC	18350	2001 PD_1
2001 PE_1	18.3	0.15	20011018	359.37858	190.71409	183.23742	3.44448	0.5959040	2.7716395	115	1	122 days	0.57	M-v	4		MPC	18350	2001 PE_1
2001 PH_1	15.9	0.15	20011018	342.30067	54.41160	315.21085	3.29647	0.2426361	2.5935201	40	2	1999–2001	0.61	M-v	4		MPC	17699	2001 PH_1
2001 PT_1	16.6	0.15	20011018	37.64951	65.20415	212.71150	2.58635	0.1766567	2.3701294	25	2	1998–2001	0.36	M-v	4		MPC	15933	2001 PT_1
2001 PK_2	15.1	0.15	20011018	336.03620	68.20015	310.72922	8.48285	0.1832685	2.7546198	61	1	94 days	0.54	M-v	4		MPC	18350	2001 PK_2
2001 PL_2	15.9	0.15	20011018	20.11491	51.31633	270.71935	5.21532	0.1399554	2.4118159	44	1	77 days	0.54	M-v	4		MPC		2001 PL_2
2001 PN_2	15.4	0.15	20011018	25.70847	111.63961	202.27022	5.24048	0.1450599	2.3964332	49	3	1993–2001	0.59	M-v	3		MPC	17700	2001 PN_2
2001 PO_2	15.6	0.15	20011018	318.37431	178.36530	217.68621	6.02565	0.0999121	2.3567441	60	3	1998–2001	0.58	M-v	4		MPC	18350	2001 PO_2
2001 PQ_2	17.3	0.15	20010819	0.40766	352.71261	332.84255	5.00722	0.2604020	2.3919526	57	1	55 days	0.52				MPC		2001 PQ_2
2001 PT_2	15.8	0.15	20010819	295.41516	278.47813	132.96515	2.97821	0.1807622	2.3879641	28	1	47 days	0.45				MPC		2001 PT_2
2001 PW_2	15.8	0.15	20011018	355.97574	152.59261	206.77141	5.37830	0.2541538	2.6137298	43	2	1997–2001	0.62	M-v	4		MPC	17700	2001 PW_2
2001 PX_2	15.4	0.15	20011018	351.54527	180.03553	180.99074	8.07589	0.1819495	2.6026855	48	1	91 days	0.49	M-v	4		MPC	18350	2001 PX_2
2001 PZ_2	14.7	0.15	20011018	33.34819	35.67735	280.08831	12.03655	0.1536075	2.5257842	43	1	83 days	0.49	M-v	4		MPC		2001 PZ_2
2001 PA_3	14.0	0.15	20011018	14.96772	39.44223	297.63501	10.97616	0.1435118	3.2368619	93	1	174 days	0.52	M-v	3		MPC	18351	2001 PA_3
2001 PB_3	14.9	0.15	20011018	54.48647	18.87301	256.54088	8.44186	0.2502418	2.7707576	45	1	136 days	0.46	M-v	4		MPC	18351	2001 PB_3
2001 PC_3	14.6	0.15	20011018	43.51631	7.59938	292.53693	12.19416	0.1741036	2.5992738	48	2	2000–2001	0.66	M-v	3		MPC	18351	2001 PC_3
2001 PD_3	15.9	0.15	20011018	39.05240	47.84975	260.88573	7.16408	0.1660179	2.2767966	52	1	71 days	0.48	M-v	4		MPC		2001 PD_3
2001 PE_3	15.0	0.15	20011018	69.43226	342.22532	293.92751	14.02684	0.1131548	2.6392275	28	1	93 days	0.45	M-v	4		MPC		2001 PE_3
2001 PF_3	14.9	0.15	20011018	245.21500	202.34297	282.77688	12.19261	0.1261155	2.4027745	46	2	1998–2001	0.57	M-v	4		MPC	17701	2001 PF_3
2001 PH_3	13.7	0.15	20011018	215.27292	237.97279	264.11555	22.53592	0.1922123	2.3598517	91	3	1998–2001	0.60	M-v	2		MPC	17701	2001 PH_3
2001 PK_3	15.5	0.15	20011018	4.00329	93.13923	264.45690	13.83168	0.1610225	2.5445773	40	1	73 days	0.41	M-v	4		MPC		2001 PK_3
2001 PL_3	13.9	0.15	20011018	335.15906	98.75324	311.05691	23.41270	0.3028869	3.1726513	41	1	94 days	0.38	M-v	3		MPC		2001 PL_3
2001 PM_3	13.1	0.15	20011018	308.72655	221.09030	202.42480	16.41140	0.1541115	3.1774827	81	3	1998–2001	0.70	M-v	3		MPC	18351	2001 PM_3
2001 PO_3	15.6	0.15	20011018	339.04592	141.31268	246.21629	5.36772	0.3248174	2.5811608	48	1	134 days	0.62	M-v	4		MPC	18351	2001 PO_3
2001 PC_4	13.2	0.15	20011018	285.48687	176.41409	268.62110	12.08021	0.1149804	2.7461577	76	5	1965–2001	0.55	M-v	1		MPC	17701	2001 PC_4
2001 PK_4	16.1	0.15	20011018	35.98366	47.58450	233.51107	4.16406	0.2949116	2.6398958	25	1	75 days	0.58	M-v	4		MPC		2001 PK_4
2001 PL_4	15.8	0.15	20011018	307.73000	141.75562	275.78558	19.58834	0.0826312	1.8876143	41	1	89 days	0.47	M-v	4		MPC		2001 PL_4
2001 PP_4	14.6	0.15	20011018	59.93863	40.82227	236.44673	13.71196	0.2045980	2.4500153	30	1	68 days	0.29	M-v	4		MPC		2001 PP_4
2001 PR_4	13.2	0.15	20011018	256.74965	102.16595	1.85654	9.94656	0.0320995	2.9709584	73	1	103 days	0.46	M-v	4		MPC		2001 PR_4
2001 PS_4	16.4	0.15	20011018	40.15779	326.99586	339.68316	23.06556	0.2142207	2.1756688	69	1	73 days	0.51	M-v	4		MPC		2001 PS_4
2001 PE_5	13.3	0.15	20011018	304.52168	297.09185	105.92686	12.29143	0.0836210	3.0119041	64	3	1999–2001	0.66	M-v	3		MPC	18351	2001 PE_5
2001 PF_5	15.4	0.15	20011018	354.11254	273.53892	79.32255	7.74706	0.1251988	2.5476665	53	4	1992–2001	0.56	M-v	3		MPC	18351	2001 PF_5
2001 PO_5	13.5	0.15	20011018	26.54591	60.95973	264.27047	7.43985	0.0765602	2.9939662	76	1	119 days	0.47	M-v	3		MPC	18351	2001 PO_5
2001 PR_5	15.5	0.15	20011018	31.35446	80.27544	233.07662	12.17419	0.2204517	2.7546258	41	1	70 days	0.52	M-v	4		MPC		2001 PR_5

2001 PU_5	14.5	0.15	20011018	351.45582	273.89982	101.82281	5.20430	0.2862881	2.5741828	94	1	154 days	0.51	M-v	3	MPC	18351	2001 PU_5
2001 PY_5	15.6	0.15	20011018	354.27932	253.89631	111.32724	5.50973	0.1537846	2.3261003	45	1	71 days	0.51	M-v	5	MPC		2001 PY_5
2001 PC_6	13.5	0.15	20011018	288.26087	77.67502	355.70444	9.99475	0.1123885	3.0746961	71	3	1977–2001	0.62	M-v	2	MPC	17702	2001 PC_6
2001 PE_6	13.7	0.15	20011018	243.24320	339.57499	137.81388	10.05456	0.1183824	2.7652056	53	2	1998–2001	0.47	M-v	3	MPC	18351	2001 PE_6
2001 PF_6	15.0	0.15	20011018	313.45497	30.45828	27.16672	3.84143	0.1726762	2.3928603	71	3	1999–2001	0.51	M-v	4	MPC	18351	2001 PF_6
2001 PH_6	13.6	0.15	20011018	9.20086	261.51052	78.12803	2.18871	0.1497717	3.1310623	71	4	1979–2001	0.62	M-v	3	MPC	18351	2001 PH_6
2001 PK_6	13.8	0.15	20011018	328.38137	325.47690	66.65889	2.54908	0.1320123	3.1342590	46	1	77 days	0.42	M-v	4	MPC		2001 PK_6
2001 PN_6	15.9	0.15	20011018	10.47031	214.46147	128.80985	3.21719	0.1810702	2.3989554	64	1	97 days	0.53	M-v	4	MPC	18351	2001 PN_6
2001 PO_6	13.7	0.15	20011018	265.26120	112.55398	343.67016	9.05088	0.1058608	3.0410638	75	3	1997–2001	0.66	M-v	3	MPC	17702	2001 PO_6
2001 PQ_6	16.9	0.15	20011018	5.83812	16.53503	334.41700	0.73372	0.2033729	2.4213006	60	2	2000–2001	0.51	M-v	4	MPC	18352	2001 PQ_6
2001 PR_6	14.0	0.15	20011018	22.47523	175.14136	140.97599	1.33245	0.2144355	3.9980750	51	1	62 days	0.39	M-v	4	MPC		2001 PR_6
2001 PS_6	14.7	0.15	20011018	342.43607	54.36566	324.47652	6.46764	0.1444720	2.7321749	69	3	1992–2001	0.58	M-v	3	MPC	17703	2001 PS_6
2001 PT_6	15.1	0.15	20011018	347.04622	198.63603	172.25810	4.01356	0.1119307	2.7864707	74	3	1997–2001	0.54	M-v	3	MPC	18352	2001 PT_6
2001 PU_6	15.1	0.15	20011018	20.39941	5.59958	325.78387	6.23632	0.1372234	2.3817446	77	5	1990–2001	0.63	M-v	2	MPC	18352	2001 PU_6
2001 PV_6	14.4	0.15	20011018	326.52350	180.98909	213.74937	3.29718	0.1040417	2.7890847	52	4	1995–2001	0.55	M-v	2	MPC	17703	2001 PV_6
2001 PW_6	16.7	0.15	20011018	354.43439	72.97876	296.94937	2.94088	0.1797966	2.2096111	49	1	72 days	0.65	M-v	4	MPC		2001 PW_6
2001 PX_6	14.6	0.15	20011018	270.88863	129.26129	322.43678	8.08387	0.0835123	2.6285427	80	2	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	18352	2001 PX_6
2001 PB_7	15.6	0.15	20011018	0.05501	74.46867	286.09058	5.22399	0.1462079	2.3045872	108	3	1998–2001	0.61	M-v	3	MPC	18352	2001 PB_7
2001 PC_7	16.1	0.15	20011018	332.28738	168.30977	234.60597	4.92826	0.2132940	2.3588725	39	1	138 days	0.46	M-v	4	MPC	18352	2001 PC_7
2001 PE_7	14.6	0.15	20011018	205.54067	216.72222	275.79569	10.53824	0.1359664	2.6117313	51	3	1998–2001	0.60	M-v	3	MPC	18352	2001 PE_7
2001 PG_7	16.1	0.15	20011018	21.18941	158.26261	173.98466	3.24208	0.1404912	2.2296961	95	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	18352	2001 PG_7
2001 PL_7	14.8	0.15	20011018	110.49382	228.98191	13.56281	3.52603	0.0534271	2.7035347	75	4	1995–2001	0.56	M-v	3	MPC	17703	2001 PL_7
2001 PP_7	15.6	0.15	20010819	313.73027	221.08879	157.24220	9.62545	0.2061881	2.7551296	24	1	36 days	0.65			MPC		2001 PP_7
2001 PT_7	15.3	0.15	20011018	85.31453	197.38315	44.37861	6.79527	0.1732566	2.1982736	52	2	1998–2001	0.63	M-v	4	MPC	18352	2001 PT_7
2001 PW_7	15.7	0.15	20011018	1.81251	338.92625	7.66879	11.03964	0.3029681	3.0614691	35	1	61 days	0.63	M-v	4	MPC		2001 PW_7
2001 PB_8	14.3	0.15	20011018	15.31110	331.45139	354.09233	17.07891	0.1290426	2.7677431	49	1	105 days	0.58	M-v	3	MPC		2001 PB_8
2001 PE_8	16.1	0.15	20011018	358.57688	92.33137	265.20685	13.29088	0.1897720	2.5515315	34	1	67 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 PE_8
2001 PG_8	13.8	0.15	20011018	177.48530	132.82238	29.91550	11.14664	0.0513700	3.0820210	37	3	1994–2001	0.67	M-v	4	MPC	18352	2001 PG_8
2001 PH_8	13.8	0.15	20011018	77.50803	210.79679	47.55703	9.71247	0.0502828	3.1706327	44	3	1999–2001	0.64	M-v	3	MPC	17703	2001 PH_8
2001 PK_8	15.3	0.15	20011018	32.77679	282.96366	24.96409	8.77014	0.1536187	2.2655995	56	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	18352	2001 PK_8
2001 PQ_8	14.5	0.15	20011018	344.55549	257.33328	141.74862	23.78188	0.3304937	3.1436425	24	1	87 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 PQ_8
2001 PR_8	14.3	0.15	20011018	305.16608	324.42183	104.91566	12.40533	0.1253404	3.1437184	37	2	1991–2001	0.53	M-v	4	MPC	17704	2001 PR_8
2001 PS_8	13.4	0.15	20011018	236.76570	337.69220	150.85937	13.15875	0.1042998	3.2254233	63	3	1998–2001	0.53	M-v	3	MPC	18352	2001 PS_8
2001 PU_8	16.2	0.15	20011018	41.61982	157.24768	151.37959	8.22714	0.1430327	2.3144961	38	1	79 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 PU_8
2001 PV_8	15.6	0.15	20011018	39.16649	325.33986	349.58258	10.69250	0.0701338	2.6294872	62	1	71 days	0.68	M-v	4	MPC		2001 PV_8
2001 PW_8	15.5	0.15	20011018	341.41516	23.65019	357.52724	5.10830	0.0550293	2.4467585	64	1	73 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 PW_8
2001 PY_8	15.0	0.15	20011018	29.20441	31.43841	296.52353	5.79826	0.1215264	2.3887637	109	2	2000–2001	0.52	M-v	3	MPC	17704	2001 PY_8
2001 PB_9	13.8	0.15	20011018	284.95173	347.92508	104.29511	3.38258	0.1608401	3.0624879	52	1	74 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 PB_9
2001 PC_9	14.1	0.15	20011018	314.76224	279.95213	129.96899	3.04313	0.0654632	3.0864346	61	1	74 days	0.61	M-v	4	MPC		2001 PC_9
2001 PD_9	12.8	0.15	20011018	322.44527	51.91703	354.99734	10.85390	0.1191543	3.0053346	129	3	1996–2001	0.55	M-v	2	MPC	18352	2001 PD_9
2001 PE_9	14.1	0.15	20011018	288.43150	93.11375	352.79377	12.88534	0.1304541	2.8080476	86	1	80 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 PE_9
2001 PJ_9	18.0	0.15	20011018	66.90052	290.68065	284.29655	10.51583	0.6399982	1.7994356	54	1	62 days	0.53	M-v	5	MPC	18352	2001 PJ_9
2001 PL_9	17.5	0.15	20011018	193.50952	343.89041	172.14162	20.92027	0.3604286	1.2351676	56	1	61 days	0.48	M-v	5	MPC	18352	2001 PL_9
2001 PN_9	13.0	0.15	20011018	247.24070	170.65240	273.79674	10.47814	0.0809326	3.0524273	51	4	1997–2001	0.59	M-v	1	MPC	18352	2001 PN_9
2001 PO_9	15.7	0.15	20011018	8.59448	357.47246	346.67418	3.92398	0.2070541	2.3421619	98	4	1994–2001	0.60	M-v	2	MPC	17704	2001 PO_9
2001 PP_9	17.5	0.15	20011018	356.35355	97.41266	270.98417	1.14682	0.2309276	2.4041590	36	1	63 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 PP_9
2001 PY_9	16.4	0.15	20011018	18.85143	56.13858	260.96233	3.38135	0.2295003	2.3694531	32	1	86 days	0.54	M-v	4	MPC	18352	2001 PY_9
2001 PQ_{10}	15.3	0.15	20011018	2.59561	173.22139	166.03245	7.97473	0.1883440	2.5387978	41	3	1993–2001	0.43	M-v	3	MPC	17705	2001 PQ_{10}
2001 PO_{11}	16.1	0.15	20011018	355.34854	153.20526	202.83383	3.89507	0.3096063	2.6391227	54	2	1997–2001	0.73	M-v	4	MPC	17705	2001 PO_{11}
2001 PW_{11}	14.5	0.15	20011018	343.96310	325.32118	50.55423	8.67296	0.2329318	2.9901340	50	1	82 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 PW_{11}
2001 PY_{11}	14.7	0.15	20011018	344.34256	2.91014	9.89224	15.80577	0.2312661	3.1122806	31	1	70 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 PY_{11}
2001 PA_{12}	14.7	0.15	20011018	357.90799	315.07942	37.33135	10.73354	0.2170929	3.1664621	29	1	60 days	0.41	M-v	4	MPC		2001 PA_{12}
2001 PC_{12}	15.3	0.15	20011018	59.40016	138.53043	149.05763	6.63904	0.1234020	2.3856879	49	2	2000–2001	0.44	M-v	3	MPC	18353	2001 PC_{12}

2001 PD_{12}	13.7	0.15	20011018	318.03381	294.56079	114.65413	11.06433	0.0722234	3.0539596	28	1	73 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 PD_{12}
2001 PE_{12}	17.0	0.15	20011018	14.45388	248.42548	98.25634	7.28665	0.1988194	2.2832216	18	1	86 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 PE_{12}
2001 PG_{12}	14.2	0.15	20011018	312.33681	251.85220	160.52892	13.05422	0.0551309	3.1035750	38	1	65 days	0.73	M-v	5	MPC		2001 PG_{12}
2001 PJ_{12}	14.1	0.15	20011018	338.29786	11.44091	5.96164	19.02282	0.1775021	3.1874558	38	1	67 days	0.66	M-v	4	MPC		2001 PJ_{12}
2001 PM_{12}	16.3	0.15	20011018	320.62672	345.56675	70.98751	9.89198	0.1478480	2.2507807	16	1	72 days	0.63	M-v	5	MPC		2001 PM_{12}
2001 PO_{12}	12.6	0.15	20011018	185.75104	55.99156	119.82650	16.42700	0.1468970	2.9802483	56	4	1997–2001	0.50	M-v	1	MPC	17706	2001 PO_{12}
2001 PQ_{12}	14.3	0.15	20011018	18.59454	330.40797	9.74610	15.47634	0.1363725	2.6005754	99	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	18353	2001 PQ_{12}
2001 PR_{12}	14.5	0.15	20011018	347.68311	284.74098	93.26491	11.01003	0.1024562	3.0856471	20	1	97 days	0.37	M-v	4	MPC		2001 PR_{12}
2001 PS_{12}	14.1	0.15	20011018	3.32770	255.95640	105.55062	8.37292	0.1757469	2.7673145	90	3	1996–2001	0.59	M-v	2	MPC	18353	2001 PS_{12}
2001 PT_{12}	13.4	0.15	20011018	286.61492	25.44622	68.04330	11.49380	0.1699649	3.1530323	28	1	97 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 PT_{12}
2001 PZ_{12}	14.8	0.15	20011018	33.45226	206.34418	83.21353	10.20818	0.1181848	2.7499871	22	1	103 days	0.69	M-v	4	MPC		2001 PZ_{12}
2001 PD_{13}	15.3	0.15	20011018	35.20352	240.30028	62.69054	8.29280	0.2248146	2.2243800	49	2	1998–2001	0.62	M-v	4	MPC	17706	2001 PD_{13}
2001 PE_{13}	15.0	0.15	20011018	320.43209	107.06921	312.75306	23.57605	0.2734357	3.1541735	24	1	65 days	0.38	M-v	5	MPC		2001 PE_{13}
2001 PF_{13}	15.1	0.15	20011018	352.03522	200.46155	162.36106	0.97429	0.0614047	2.7983815	70	1	67 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 PF_{13}
2001 PH_{13}	17.7	0.15	20011018	3.26595	220.22016	149.11185	11.11344	0.5354063	2.9514006	87	1	87 days	0.64	M-v	4	MPC	18353	2001 PH_{13}
2001 PO_{13}	18.6	0.15	20011018	18.86012	222.41523	107.92790	3.71102	0.3402486	2.2339770	22	1	74 days	0.29	M-v	4	MPC		2001 PO_{13}
2001 PP_{13}	15.8	0.15	20011018	343.10366	234.29420	142.40730	5.93712	0.1684913	2.2430295	69	3	1996–2001	0.53	M-v	3	MPC	18353	2001 PP_{13}
2001 PQ_{13}	15.3	0.15	20010819	227.32953	95.22730	31.78466	2.80925	0.1748301	3.0886218	21	1	42 days	0.50			MPC		2001 PQ_{13}
2001 PR_{13}	15.4	0.15	20010819	332.14859	91.05294	265.67357	2.39733	0.0700198	2.6728936	13	1	12 days	0.58			MPC		2001 PR_{13}
2001 PU_{13}	17.4	0.15	20010819	327.96429	103.88126	299.92383	20.91315	0.4194785	2.2916272	27	1	31 days	0.47			MPC		2001 PU_{13}
2001 PW_{13}	14.4	0.15	20010819	170.63639	9.04720	146.42042	11.52289	0.0367858	3.0599778	52	1	38 days	0.48			MPC		2001 PW_{13}
2001 PX_{13}	14.2	0.15	20011018	322.16564	103.73768	271.34333	7.81063	0.0345804	2.9992165	49	3	1997–2001	0.63	M-v	3	MPC	17706	2001 PX_{13}
2001 PA_{14}	15.8	0.15	20011018	13.48226	168.63254	165.52999	3.37094	0.2271075	2.3810922	114	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	18354	2001 PA_{14}
2001 PD_{14}	15.0	0.15	20011018	345.29287	72.74814	301.35448	5.40821	0.1446188	2.1955885	113	4	1993–2001	0.52	M-v	2	MPC	17706	2001 PD_{14}
2001 PL_{14}	15.7	0.15	20011018	331.57229	34.72047	359.47818	2.27933	0.2082407	2.3751996	64	3	1992–2001	0.47	M-v	2	MPC	18354	2001 PL_{14}
2001 PQ_{14}	15.9	0.15	20011018	43.21327	147.52441	150.73511	6.37973	0.2056256	2.1988023	83	2	2000–2001	0.56	M-v	4	MPC	18354	2001 PQ_{14}
2001 PU_{14}	16.9	0.15	20010908	349.80413	202.44297	139.75503	4.58105	0.1861733	2.3320162	20	1	59 days	0.74			MPC		2001 PU_{14}
2001 PW_{14}	16.6	0.15	20011018	11.29233	180.87098	156.49612	6.70948	0.2116738	2.2898573	73	1	87 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 PW_{14}
2001 PA_{15}	15.4	0.15	20011018	348.58884	175.34182	195.15312	7.98844	0.2279655	2.7696543	68	1	93 days	0.54	M-v	4	MPC	18354	2001 PA_{15}
2001 PC_{15}	17.6	0.15	20011018	12.07250	58.30481	283.59151	5.68397	0.3458881	2.6179447	30	1	63 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 PC_{15}
2001 PE_{15}	15.9	0.15	20011018	335.23921	146.23224	240.26154	1.77109	0.2251467	2.3300006	54	1	94 days	0.62	M-v	4	MPC	18354	2001 PE_{15}
2001 PF_{15}	15.5	0.15	20011018	357.20308	151.89290	205.89582	1.80368	0.1853265	2.3923525	79	2	2000–2001	0.57	M-v	4	MPC	18354	2001 PF_{15}
2001 PT_{15}	15.0	0.15	20011018	25.18237	208.28663	88.68410	11.53259	0.2643860	2.7228409	30	1	132 days	0.36	M-v	3	MPC	18354	2001 PT_{15}
2001 PU_{15}	14.4	0.15	20011018	354.69124	280.37763	62.91605	9.72351	0.1775564	2.7559768	42	3	1997–2001	0.58	M-v	3	MPC	17707	2001 PU_{15}
2001 PY_{15}	15.3	0.15	20011018	347.50711	339.86703	17.28954	5.41103	0.1828553	2.5567352	49	2	2000–2001	0.44	M-v	3	MPC	18354	2001 PY_{15}
2001 PG_{16}	14.9	0.15	20011018	22.52444	273.25291	35.60575	6.70703	0.1528541	2.4602314	30	1	109 days	0.64	M-v	4	MPC	18354	2001 PG_{16}
2001 PS_{16}	14.2	0.15	20011018	22.78633	65.32748	246.10671	15.05190	0.2136658	3.1243661	45	1	152 days	0.70	M-v	3	MPC	18354	2001 PS_{16}
2001 PU_{16}	14.2	0.15	20010819	301.84577	194.63219	202.84418	17.63569	0.1026974	3.1358667	15	1	46 days	0.21			MPC		2001 PU_{16}
2001 PV_{16}	15.3	0.15	20011018	13.77014	89.03438	241.10926	12.83841	0.2141899	2.6151413	20	1	111 days	0.32	M-v	3	MPC		2001 PV_{16}
2001 PY_{16}	15.1	0.15	20011018	40.54527	105.62017	185.39214	21.90276	0.2172995	2.3264904	53	3	1994–2001	0.54	M-v	2	MPC	17708	2001 PY_{16}
2001 PZ_{16}	17.2	0.15	20011018	7.80698	87.27912	263.09519	17.88181	0.1163106	1.9057629	18	1	73 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 PZ_{16}
2001 PY_{17}	16.0	0.15	20011018	352.78657	302.18767	58.61319	6.62426	0.1970602	2.3434423	28	1	84 days	0.33	M-v	4	MPC		2001 PY_{17}
2001 PD_{18}	16.0	0.15	20010819	12.26419	264.86420	42.99810	8.16066	0.1599425	2.4854343	16	1	51 days	0.51			MPC		2001 PD_{18}
2001 PY_{19}	14.5	0.15	20011018	1.93680	359.98799	343.06748	8.36578	0.3243765	2.8616278	101	3	1999–2001	0.60	M-v	2	MPC	17709	2001 PY_{19}
2001 PK_{20}	15.4	0.15	20011018	4.50988	252.77867	88.49614	13.40371	0.2002113	2.5477162	21	1	84 days	0.30	M-v	4	MPC		2001 PK_{20}
2001 PM_{20}	14.3	0.15	20011018	314.77550	42.92475	350.51513	21.95990	0.0928781	2.5543618	31	2	1999–2001	0.56	M-v	4	MPC	17709	2001 PM_{20}
2001 PO_{20}	16.5	0.15	20011018	3.50154	326.12453	19.10216	10.23456	0.2236896	2.4185438	19	1	80 days	0.70	M-v	4	MPC		2001 PO_{20}
2001 PP_{20}	14.9	0.15	20011018	33.49276	234.15969	69.67162	8.05468	0.1708647	2.2281972	54	3	1998–2001	0.52	M-v	2	MPC	18355	2001 PP_{20}
2001 PR_{20}	14.9	0.15	20010819	329.01059	266.85538	106.90065	13.27986	0.2053612	2.7135288	18	1	53 days	1.25			MPC		2001 PR_{20}
2001 PY_{20}	14.0	0.15	20010819	304.08924	53.91827	335.06678	9.10021	0.0731910	3.1560142	35	1	42 days	0.51			MPC		2001 PY_{20}
2001 PZ_{20}	13.9	0.15	20011018	310.46753	262.19586	140.32517	8.80077	0.1452759	3.0743803	58	1	42 days	0.74	M-v	5	MPC		2001 PZ_{20}
2001 PB_{21}	15.9	0.15	20011018	353.41636	43.72594	313.88821	6.10251	0.2731204	3.1040131	46	3	1996–2001	0.61	M-v	3	MPC	17710	2001 PB_{21}
2001 PD_{21}	15.8	0.15	20011018	329.97728	149.28902	240.27962	2.81125	0.1942555	2.6052723	49	1	92 days	0.58	M-v	4	MPC	18355	2001 PD_{21}

2001 PZ_{21}	16.0	0.15	20011018	31.06676	13.76256	287.28608	4.96255	0.2001812	2.7286363	31	1	81 days	0.76	M-v	4	MPC		2001 PZ_{21}
2001 PC_{22}	14.8	0.15	20011018	27.97146	295.44134	11.89346	9.43607	0.2686780	2.6658679	77	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	17710	2001 PC_{22}
2001 PE_{22}	17.0	0.15	20010819	0.53249	222.42694	110.71263	7.70624	0.1556913	2.3302910	24	1	54 days	0.57			MPC		2001 PE_{22}
2001 PH_{22}	16.9	0.15	20011018	42.51700	275.80247	18.36087	2.27539	0.2174788	2.3725884	35	1	68 days	0.58	M-v	5	MPC		2001 PH_{22}
2001 PJ_{22}	14.2	0.15	20011018	79.87978	307.76819	316.80069	8.75089	0.0678018	3.1506175	67	2	1995–2001	0.61	M-v	4	MPC	17710	2001 PJ_{22}
2001 PQ_{22}	15.7	0.15	20011018	3.22865	56.91511	286.65278	2.66959	0.1652189	2.3611708	51	1	108 days	0.52	M-v	4	MPC	18356	2001 PQ_{22}
2001 PA_{23}	14.9	0.15	20011018	12.34891	177.05331	146.01238	16.95800	0.0804450	3.1401990	43	1	67 days	0.48	M-v	4	MPC	18356	2001 PA_{23}
2001 PF_{23}	15.8	0.15	20011018	4.99475	32.88726	310.47015	5.93897	0.1875971	2.3846126	63	1	90 days	0.66	M-v	4	MPC	18356	2001 PF_{23}
2001 PR_{23}	15.8	0.15	20011018	316.31251	259.24548	152.56625	6.67469	0.2264010	2.5302415	50	1	121 days	0.52	M-v	5	MPC		2001 PR_{23}
2001 PS_{23}	14.5	0.15	20011018	13.81855	22.91583	303.55422	7.85431	0.1006360	3.0333172	38	1	114 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 PS_{23}
2001 PU_{23}	16.3	0.15	20010819	18.50102	221.44631	83.95936	7.96804	0.0656654	2.7083722	23	1	31 days	0.48			MPC		2001 PU_{23}
2001 PV_{23}	14.7	0.15	20011018	16.66834	324.07034	1.99013	7.67610	0.3090204	2.3475150	87	2	2000–2001	0.48	M-v	3	MPC	18356	2001 PV_{23}
2001 PD_{24}	14.4	0.15	20011018	270.39973	339.50325	105.47863	8.97326	0.0577050	2.8137216	20	1	70 days	0.46	M-v	5	MPC		2001 PD_{24}
2001 PH_{24}	15.6	0.15	20011018	342.35912	41.15328	345.94860	15.29165	0.2564835	2.5752836	68	1	81 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 PH_{24}
2001 PJ_{24}	14.7	0.15	20011018	311.32914	26.92055	35.13357	4.53608	0.2050346	2.6195333	49	1	84 days	0.65	M-v	5	MPC		2001 PJ_{24}
2001 PK_{24}	12.9	0.15	20011018	180.53743	42.96878	124.26070	9.63279	0.0961601	3.1666714	54	2	1999–2001	0.58	M-v	3	MPC	17712	2001 PK_{24}
2001 PO_{24}	15.6	0.15	20011018	8.62923	2.90818	342.20832	13.27431	0.2783469	2.5620796	80	1	81 days	0.39	M-v	3	MPC		2001 PO_{24}
2001 PQ_{24}	14.5	0.15	20011018	45.19374	306.58874	343.53040	16.90614	0.1680994	3.0861775	65	1	93 days	0.52	M-v	4	MPC	18356	2001 PQ_{24}
2001 PR_{24}	14.7	0.15	20011018	297.67803	19.29280	51.18213	1.25912	0.1623328	3.1273145	40	2	1999–2001	0.53	M-v	4	MPC	17712	2001 PR_{24}
2001 PT_{24}	16.2	0.15	20010819	18.93097	175.28735	129.45590	1.99390	0.2289195	2.3372784	45	1	44 days	0.47			MPC		2001 PT_{24}
2001 PU_{24}	14.4	0.15	20011018	327.53791	241.57137	151.27461	12.27865	0.1150021	2.9897749	72	1	83 days	0.47	M-v	4	MPC	18356	2001 PU_{24}
2001 PW_{24}	13.8	0.15	20011018	81.47549	269.51730	338.84219	12.94195	0.1799460	3.1661583	75	2	1999–2001	0.67	M-v	3	MPC	18356	2001 PW_{24}
2001 PX_{24}	16.3	0.15	20011018	359.63424	57.97690	302.80715	2.29170	0.1921552	2.3865755	59	1	71 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 PX_{24}
2001 PY_{24}	15.5	0.15	20011018	294.46411	114.89889	318.13438	5.39425	0.1031041	2.2008874	64	3	1998–2001	0.48	M-v	3	MPC	17712	2001 PY_{24}
2001 PA_{25}	16.6	0.15	20011018	23.51168	150.68759	170.81791	4.12432	0.2137980	2.6877734	48	1	67 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 PA_{25}
2001 PB_{25}	15.4	0.15	20011018	161.34974	224.97296	322.24952	4.74525	0.1259573	2.2555722	41	3	1991–2001	0.59	M-v	4	MPC	17712	2001 PB_{25}
2001 PC_{25}	16.3	0.15	20011018	43.36003	121.51423	174.93363	6.59306	0.1999582	2.3672735	51	1	61 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 PC_{25}
2001 PD_{25}	14.9	0.15	20011018	340.60746	174.82491	208.20591	4.62943	0.1866670	3.1550028	35	1	61 days	0.50	M-v	5	MPC		2001 PD_{25}
2001 PE_{25}	15.8	0.15	20011018	39.46442	122.08679	186.14365	6.19140	0.1314572	2.2684160	74	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	18356	2001 PE_{25}
2001 PF_{25}	15.8	0.15	20011018	20.27584	47.09493	280.62271	3.32127	0.2259049	2.5684438	84	3	1993–2001	0.46	M-v	2	MPC	18356	2001 PF_{25}
2001 PG_{25}	16.1	0.15	20011018	52.40449	88.73065	200.17060	4.08014	0.1788476	2.1606247	55	1	124 days	0.49	M-v	4	MPC	18356	2001 PG_{25}
2001 PH_{25}	16.7	0.15	20010819	25.06582	41.06335	262.83101	3.66771	0.1517512	2.2917841	38	1	44 days	0.64			MPC		2001 PH_{25}
2001 PJ_{25}	15.8	0.15	20011018	349.80859	303.00636	71.39122	7.61377	0.2037119	2.2937617	40	1	86 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 PJ_{25}
2001 PL_{25}	15.0	0.15	20011018	4.88621	309.49983	35.50256	8.50139	0.2827418	3.1830750	35	1	70 days	0.40	M-v	3	MPC		2001 PL_{25}
2001 PM_{25}	14.4	0.15	20011018	32.98237	308.25841	351.68454	26.04845	0.2014843	3.1748371	41	1	89 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 PM_{25}
2001 PN_{25}	15.8	0.15	20011018	33.85094	256.11473	32.26494	6.89839	0.3478638	2.8959372	27	1	60 days	0.59	M-v	5	MPC		2001 PN_{25}
2001 PQ_{25}	16.2	0.15	20011018	354.33786	321.53919	42.08423	6.51520	0.1664901	2.5483451	17	1	71 days	0.69	M-v	5	MPC		2001 PQ_{25}
2001 PR_{25}	15.2	0.15	20011018	39.64103	297.62029	5.76688	10.09674	0.1449803	2.3627023	56	1	86 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 PR_{25}
2001 PS_{25}	14.7	0.15	20011018	298.33855	306.46796	127.13628	12.55454	0.1950732	2.9920703	30	2	1998–2001	0.47	M-v	3	MPC	17713	2001 PS_{25}
2001 PT_{25}	15.2	0.15	20011018	349.36690	286.17271	97.11747	5.59480	0.3238421	2.5964545	83	3	1995–2001	0.59	M-v	2	MPC	17713	2001 PT_{25}
2001 PV_{25}	13.9	0.15	20011018	343.34182	2.54741	10.46222	8.43307	0.0977280	2.7257478	120	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	18357	2001 PV_{25}
2001 PY_{25}	15.4	0.15	20011018	12.40850	239.37072	100.69922	3.58621	0.2085351	2.4527754	77	1	153 days	0.49	M-v	3	MPC	18357	2001 PY_{25}
2001 PA_{26}	16.1	0.15	20011018	22.36965	211.18238	111.29355	4.68526	0.2324289	2.5726642	44	1	76 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 PA_{26}
2001 PC_{26}	15.3	0.15	20011018	86.19791	141.66384	117.56431	4.01690	0.0589638	2.5794378	56	3	1995–2001	0.55	M-v	3	MPC	18357	2001 PC_{26}
2001 PE_{26}	16.4	0.15	20011018	20.23901	226.41987	102.31306	3.15960	0.2375146	2.3180004	57	1	66 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 PE_{26}
2001 PF_{26}	15.7	0.15	20011018	357.08586	221.76643	143.82189	15.92407	0.2871540	2.7682069	37	1	104 days	0.44	M-v	3	MPC	18357	2001 PF_{26}
2001 PK_{26}	14.5	0.15	20011018	343.01622	234.21008	144.23632	14.56696	0.1709809	2.9873284	52	1	89 days	0.57	M-v	4	MPC	18357	2001 PK_{26}
2001 PL_{26}	14.6	0.15	20011018	37.62683	166.47357	139.65492	11.10614	0.1049543	3.1314213	42	2	2000–2001	0.52	M-v	3	MPC	17713	2001 PL_{26}
2001 PM_{26}	16.5	0.15	20011018	3.19100	242.90918	114.06933	3.31844	0.2352576	2.3695216	60	3	1994–2001	0.50	M-v	2	MPC	17714	2001 PM_{26}
2001 PO_{26}	15.0	0.15	20011018	10.17701	296.34478	43.24268	3.26171	0.1986233	3.0175891	65	3	1996–2001	0.52	M-v	3	MPC	18357	2001 PO_{26}
2001 PP_{26}	16.8	0.15	20011018	44.98081	302.69506	352.59507	4.90964	0.1966174	2.1898257	55	1	73 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 PP_{26}
2001 PS_{26}	16.4	0.15	20011018	23.47726	344.19163	339.07986	4.51203	0.2432608	2.3598202	68	1	81 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 PS_{26}
2001 PU_{26}	14.1	0.15	20011018	321.91605	43.81164	350.86461	5.86079	0.0474577	2.7021079	73	2	1999–2001	0.52	M-v	4	MPC	18357	2001 PU_{26}

2001 PW_{26}	15.5	0.15	20011018	3.51435	355.85148	359.16440	2.41369	0.2036246	2.4413416	73	1	97 days	0.53	M-v	3	MPC		2001 PW_{26}
2001 PX_{26}	16.4	0.15	20011018	27.33519	322.20751	356.87788	2.83715	0.1673830	2.5944789	59	3	1997–2001	0.53	M-v	3	MPC	17714	2001 PX_{26}
2001 PZ_{26}	15.1	0.15	20011018	348.85136	261.10283	107.77044	0.55189	0.1429643	3.0472163	72	3	1998–2001	0.48	M-v	4	MPC	18357	2001 PZ_{26}
2001 PA_{27}	15.8	0.15	20011018	177.41924	197.19364	338.60627	9.18139	0.0110703	2.5796884	43	1	61 days	0.61	M-v	5	MPC		2001 PA_{27}
2001 PC_{27}	15.8	0.15	20011018	27.92136	29.14064	287.36067	2.38406	0.1919443	2.7376920	39	1	61 days	0.67	M-v	5	MPC		2001 PC_{27}
2001 PD_{27}	16.1	0.15	20011018	12.64432	174.13687	169.13092	4.61527	0.1993050	2.2853218	109	2	2000–2001	0.41	M-v	3	MPC	18357	2001 PD_{27}
2001 PE_{27}	15.6	0.15	20011018	352.84021	210.28231	166.59780	7.94025	0.3116991	2.7300963	101	3	1992–2001	0.58	M-v	2	MPC	17714	2001 PE_{27}
2001 PF_{27}	15.4	0.15	20011018	265.99440	134.39885	324.43528	5.84439	0.0915238	2.4678460	52	3	1997–2001	0.65	M-v	4	MPC	17714	2001 PF_{27}
2001 PG_{27}	15.9	0.15	20011018	13.23038	170.66824	169.28522	7.22490	0.1842147	2.5747414	88	3	1993–2001	0.56	M-v	3	MPC	17715	2001 PG_{27}
2001 PH_{27}	16.5	0.15	20011018	26.14219	136.93460	183.31668	2.12050	0.2173318	2.4512043	68	2	2000–2001	0.54	M-v	4	MPC	17715	2001 PH_{27}
2001 PJ_{27}	16.8	0.15	20011018	8.09133	28.62091	322.39658	6.07323	0.2251380	2.3183809	46	1	78 days	0.43	M-v	4	MPC	18357	2001 PJ_{27}
2001 PL_{27}	16.5	0.15	20011018	308.99941	122.44974	299.01045	4.23195	0.1359378	2.3933799	17	1	69 days	0.45	M-v	5	MPC		2001 PL_{27}
2001 PM_{27}	16.4	0.15	20011018	15.97990	33.04775	301.91928	4.46290	0.2712110	2.5253688	58	1	138 days	0.64	M-v	4	MPC	18357	2001 PM_{27}
2001 PN_{27}	15.6	0.15	20011018	5.72075	168.92817	181.83036	6.49778	0.0542525	2.3739453	69	4	1992–2001	0.65	M-v	2	MPC	17715	2001 PN_{27}
2001 PO_{27}	16.0	0.15	20011018	357.05604	67.49773	301.85035	4.82237	0.3034615	2.6862478	87	1	122 days	0.50	M-v	4	MPC	18357	2001 PO_{27}
2001 PR_{27}	15.5	0.15	20011018	37.97810	111.91193	190.81529	7.92210	0.2093531	2.5879536	95	2	2000–2001	0.62	M-v	3	MPC	17715	2001 PR_{27}
2001 PC_{28}	16.9	0.15	20010730	317.95835	218.60138	140.67444	11.18069	0.1806005	2.4032758	18	1	47 days	0.48			MPC		2001 PC_{28}
2001 PE_{28}	16.7	0.15	20010730	287.60705	334.82917	63.65720	5.81167	0.0487539	2.5744355	15	1	29 days	0.63			MPC		2001 PE_{28}
2001 PQ_{28}	14.0	0.15	20011018	258.02323	120.64711	330.44436	15.08100	0.0712519	3.1285976	35	1	70 days	0.82	M-v	5	MPC		2001 PQ_{28}
2001 PT_{28}	13.3	0.15	20011018	337.50150	38.52219	337.67650	13.47644	0.1397303	3.2448160	76	1	152 days	0.48	M-v	3	MPC	18357	2001 PT_{28}
2001 PU_{28}	16.2	0.15	20011018	15.01480	324.83035	7.19495	3.18952	0.2623681	2.4151303	73	1	129 days	0.51	M-v	3	MPC	18357	2001 PU_{28}
2001 PV_{28}	15.3	0.15	20011018	354.42605	179.11238	168.53052	9.80285	0.1533423	2.7994644	42	1	83 days	0.40	M-v	4	MPC		2001 PV_{28}
2001 PX_{28}	17.4	0.15	20011018	5.79319	34.89305	316.79240	6.49798	0.2890438	2.2459050	57	1	61 days	0.69	M-v	4	MPC		2001 PX_{28}
2001 PY_{28}	16.0	0.15	20011018	352.90818	50.92097	316.32493	12.28003	0.2796975	2.6859514	59	1	125 days	0.60	M-v	4	D MPC	18357	2001 PY_{28}
2001 PZ_{28}	12.9	0.15	20011018	20.64541	149.35227	161.12654	11.57029	0.2330431	3.9830781	107	3	1992–2001	0.55	M-v	2	MPC	17716	2001 PZ_{28}
2001 PD_{29}	15.9	0.15	20011018	46.72853	315.78247	327.88690	2.02352	0.2019269	2.4170389	48	1	106 days	0.50	M-v	4	MPC	18357	2001 PD_{29}
2001 PE_{29}	16.0	0.15	20010908	322.72912	254.52350	138.83485	2.62860	0.2184243	2.3303968	46	1	58 days	0.66			MPC		2001 PE_{29}
2001 PF_{29}	14.8	0.15	20011018	183.11202	226.38000	294.83898	3.94403	0.0506770	2.7457947	50	4	1997–2001	0.64	M-v	1	MPC	17716	2001 PF_{29}
2001 PG_{29}	15.4	0.15	20011018	334.03906	200.65263	188.57554	2.97821	0.1838929	2.4295322	85	3	1996–2001	0.59	M-v	3	MPC	17716	2001 PG_{29}
2001 PM_{29}	16.2	0.15	20011018	43.10273	98.63563	205.34302	6.06555	0.1252304	2.4477034	60	1	86 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 PM_{29}
2001 PN_{29}	14.5	0.15	20011018	71.67973	339.77870	290.71487	7.18203	0.1091828	3.0462172	68	2	2000–2001	0.68	M-v	3	MPC	17716	2001 PN_{29}
2001 PO_{29}	16.6	0.15	20011018	4.04957	82.75459	274.01072	4.34175	0.2888979	2.6268967	88	1	122 days	0.58	M-v	3	MPC	18358	2001 PO_{29}
2001 PP_{29}	16.1	0.15	20011018	355.25705	214.56760	135.46523	23.73260	0.2290724	2.2936061	38	1	62 days	0.63	M-v	4	MPC		2001 PP_{29}
2001 PH_{30}	15.9	0.15	20011018	7.57139	293.93385	40.67291	7.57850	0.1792457	2.2582039	30	3	1991–2001	0.47	M-v	3	MPC	17717	2001 PH_{30}
2001 PN_{30}	15.0	0.15	20010908	15.95907	230.03226	72.24268	8.08247	0.2113341	2.7092567	19	1	59 days	0.61			MPC		2001 PN_{30}
2001 PA_{31}	16.4	0.15	20011018	32.18351	59.83862	231.22624	13.72876	0.3487663	2.7079383	40	1	79 days	0.46	M-v	4	MPC	18358	2001 PA_{31}
2001 PF_{31}	14.8	0.15	20011018	8.93717	100.31734	237.87960	12.85439	0.2099118	2.7203100	55	1	152 days	0.45	M-v	3	MPC	18358	2001 PF_{31}
2001 PJ_{31}	14.7	0.15	20011018	56.43512	51.62644	225.22246	11.70093	0.1361128	2.6272959	45	3	1993–2001	0.46	M-v	2	MPC	17718	2001 PJ_{31}
2001 PP_{31}	15.8	0.15	20011018	24.89558	54.28343	257.96786	12.25541	0.2732314	2.6300367	39	1	120 days	0.41	M-v	3	MPC	18358	2001 PP_{31}
2001 PS_{31}	14.9	0.15	20011018	342.07783	96.43393	282.72146	20.38194	0.2114273	3.1025096	16	1	68 days	0.33	M-v	5	MPC		2001 PS_{31}
2001 PW_{31}	14.5	0.15	20011018	352.91015	310.73000	47.81540	10.82004	0.2333373	2.7422880	45	3	1997–2001	0.45	M-v	3	MPC	18358	2001 PW_{31}
2001 PY_{31}	14.3	0.15	20011018	347.35163	342.80683	16.13980	14.70725	0.1220120	2.6135927	47	4	1993–2001	0.62	M-v	2	MPC	18358	2001 PY_{31}
2001 PC_{32}	15.4	0.15	20011018	356.13351	304.10398	50.71307	8.23499	0.2112930	2.6007776	26	1	90 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 PC_{32}
2001 PH_{32}	15.8	0.15	20011018	356.51138	293.38709	58.94244	6.48961	0.1209739	2.4154659	32	1	69 days	0.57	M-v	5	MPC		2001 PH_{32}
2001 PK_{32}	15.2	0.15	20011018	358.85810	309.62400	48.29486	6.26947	0.3139378	2.5719156	50	1	90 days	0.42	M-v	4	MPC		2001 PK_{32}
2001 PA_{33}	15.5	0.15	20011018	38.64658	278.11570	6.78194	11.92234	0.2592018	2.6604282	24	1	61 days	0.30	M-v	4	MPC		2001 PA_{33}
2001 PS_{33}	13.4	0.15	20011018	289.70887	19.67151	42.54702	11.37712	0.1010819	3.0448227	38	2	1999–2001	0.61	M-v	4	MPC	17718	2001 PS_{33}
2001 PA_{34}	15.0	0.15	20011018	352.84342	122.53224	243.06583	10.39391	0.1010688	3.0250801	25	1	66 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 PA_{34}
2001 PB_{34}	14.6	0.15	20011018	51.68107	48.89422	246.06382	7.44111	0.1265588	2.3573605	69	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	17719	2001 PB_{34}
2001 PD_{34}	15.6	0.15	20011018	333.01939	207.47415	196.13220	13.86617	0.2438383	2.6664082	37	1	72 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 PD_{34}
2001 PE_{34}	14.1	0.15	20011018	350.85685	111.45524	254.46041	8.71985	0.0732005	3.1538886	49	2	1995–2001	0.38	M-v	4	MPC	17719	2001 PE_{34}
2001 PF_{34}	14.1	0.15	20011018	242.84793	252.81065	237.15358	9.17021	0.2158025	2.6079229	66	2	1998–2001	0.66	M-v	3	MPC	18358	2001 PF_{34}
2001 PG_{34}	13.0	0.15	20011018	330.72207	159.41998	230.90570	8.75281	0.0899661	3.0368942	99	3	1997–2001	0.50	M-v	3	MPC	18359	2001 PG_{34}

2001 PJ_{34}	13.9	0.15	20011018	242.88324	182.60775	303.23620	16.15144	0.1312633	2.7893886	24	1	68 days	0.68	M-v	5	MPC		2001 PJ_{34}
2001 PK_{34}	14.5	0.15	20011018	46.90447	96.42032	187.20635	12.43000	0.2680525	2.6366043	103	2	2000–2001	0.45	M-v	3	MPC	17719	2001 PK_{34}
2001 PL_{34}	13.7	0.15	20011018	27.15349	129.50304	193.94532	15.95495	0.0859070	3.0858874	107	2	1999–2001	0.53	M-v	3	MPC	18359	2001 PL_{34}
2001 PN_{34}	13.8	0.15	20011018	53.74419	77.46295	215.94600	12.98034	0.0907767	3.1476217	26	1	67 days	0.55	M-v	5	MPC		2001 PN_{34}
2001 PO_{34}	15.8	0.15	20011018	31.04165	107.13608	202.15204	10.80582	0.2833692	2.5359407	52	1	137 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 PO_{34}
2001 PP_{34}	16.0	0.15	20011018	27.04856	92.51663	227.47124	6.50054	0.2136869	2.5742939	64	1	120 days	0.64	M-v	4	MPC	18359	2001 PP_{34}
2001 PQ_{34}	14.3	0.15	20011018	2.26507	92.30109	262.21439	11.11104	0.1390616	3.3400820	50	1	89 days	0.59	M-v	4	MPC	18359	2001 PQ_{34}
2001 PR_{34}	14.9	0.15	20011018	333.40402	127.39457	273.95870	10.33986	0.2286784	3.0550791	49	1	106 days	0.51	M-v	4	MPC	18359	2001 PR_{34}
2001 PS_{34}	15.0	0.15	20011018	35.85583	75.62543	236.10674	9.21387	0.1412482	2.7456803	23	1	64 days	0.60	M-v	5	MPC		2001 PS_{34}
2001 PT_{34}	14.5	0.15	20011018	326.30389	120.62676	274.98491	8.63468	0.0839060	3.0857983	38	1	64 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 PT_{34}
2001 PU_{34}	15.8	0.15	20011018	5.66435	94.81759	256.10103	9.15395	0.1167032	2.9921362	16	1	66 days	0.30	M-v	4	MPC		2001 PU_{34}
2001 PV_{34}	17.1	0.15	20011018	34.40795	52.57977	259.97343	7.81474	0.2205274	2.2430700	46	1	68 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 PV_{34}
2001 PW_{34}	14.9	0.15	20010908	320.83340	118.39697	286.01399	13.82155	0.1799657	3.1352900	18	1	57 days	0.61			MPC		2001 PW_{34}
2001 PX_{34}	14.0	0.15	20010908	219.47411	218.46938	275.49126	13.10476	0.0563024	3.1262827	36	1	57 days	0.42			MPC		2001 PX_{34}
2001 PY_{34}	15.6	0.15	20011018	327.76054	168.75478	243.83030	13.16069	0.2353021	2.6742073	27	2	1997–2001	0.79	M-v	4	MPC	17719	2001 PY_{34}
2001 PZ_{34}	14.8	0.15	20011018	339.65062	138.15487	255.43288	13.49129	0.2341116	3.1654711	44	1	70 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 PZ_{34}
2001 PA_{35}	15.6	0.15	20011018	28.21903	90.21956	232.45229	12.95703	0.1577796	2.6894688	30	2	1997–2001	0.48	M-v	3	MPC	18359	2001 PA_{35}
2001 PB_{35}	13.7	0.15	20011018	78.79968	357.88089	269.59306	9.47999	0.0896970	3.0471837	51	2	1999–2001	0.49	M-v	3	MPC	17719	2001 PB_{35}
2001 PD_{35}	15.6	0.15	20011018	358.91288	50.89113	308.62926	12.23706	0.0321351	2.6732357	34	1	66 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 PD_{35}
2001 PE_{35}	15.4	0.15	20011018	37.95828	108.84800	198.13924	12.79028	0.1904942	2.5373804	57	1	91 days	0.57	M-v	4	MPC	18359	2001 PE_{35}
2001 PM_{35}	15.8	0.15	20010730	327.93634	103.94593	291.17967	28.12426	0.4401790	2.7250369	9	1	10 days	0.08			MPC		2001 PM_{35}
2001 PO_{35}	15.4	0.15	20011018	312.15352	162.17537	246.62219	11.41940	0.1053115	2.3121500	60	3	1991–2001	0.61	M-v	3	MPC	18359	2001 PO_{35}
2001 PP_{35}	14.3	0.15	20011018	353.87346	185.97619	169.69862	31.53456	0.2094525	3.1766826	23	1	71 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 PP_{35}
2001 PT_{35}	15.3	0.15	20011018	17.68968	139.28856	183.12525	20.93902	0.2634966	2.7808253	49	1	81 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 PT_{35}
2001 PC_{36}	15.7	0.15	20011018	24.13346	126.72927	181.30867	22.75133	0.2796477	3.0967438	30	1	69 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 PC_{36}
2001 PE_{36}	16.3	0.15	20010819	320.87750	140.93615	255.78076	12.57361	0.2542171	2.6442924	16	1	47 days	0.48			MPC		2001 PE_{36}
2001 PH_{36}	17.4	0.15	20010819	291.35712	126.47307	286.13382	17.16050	0.0820092	1.9636058	19	1	31 days	0.54			MPC		2001 PH_{36}
2001 PK_{36}	15.7	0.15	20011018	73.23529	5.43126	252.64282	10.31472	0.2386497	2.3529509	31	1	69 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 PK_{36}
2001 PL_{36}	16.4	0.15	20011018	344.80816	171.50499	223.61626	12.50629	0.2905040	2.4221552	38	1	69 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 PL_{36}
2001 PS_{36}	14.6	0.15	20011018	10.11392	279.90260	53.18854	12.98587	0.1874730	2.6353328	51	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	18359	2001 PS_{36}
2001 PX_{36}	15.6	0.15	20011018	55.83177	202.12257	67.68338	8.20162	0.2342362	2.2120551	26	3	1995–2001	0.56	M-v	3	MPC	17720	2001 PX_{36}
2001 PC_{37}	14.2	0.15	20011018	285.50629	21.58926	62.88276	8.92645	0.2273205	2.6692363	32	3	1995–2001	0.71	M-v	3	MPC	17721	2001 PC_{37}
2001 PN_{37}	15.5	0.15	20011018	325.88788	45.43798	3.36226	15.22443	0.3016380	2.7773710	25	1	60 days	0.67	M-v	5	MPC		2001 PN_{37}
2001 PW_{37}	14.0	0.15	20011018	132.59572	160.43194	47.15549	9.91791	0.0257747	3.0788307	29	1	60 days	0.55	M-v	5	MPC		2001 PW_{37}
2001 PY_{37}	15.8	0.15	20010819	326.50278	291.56760	88.19429	11.36615	0.1914094	3.0460816	13	1	31 days	0.55			MPC		2001 PY_{37}
2001 PJ_{38}	14.5	0.15	20011018	60.52264	212.73384	48.40844	13.25244	0.2281634	2.4308957	24	2	2000–2001	0.52	M-v	4	MPC	17721	2001 PJ_{38}
2001 PM_{38}	16.3	0.15	20010819	11.48678	269.41469	45.98047	9.50182	0.1570300	2.8075349	17	1	31 days	0.57			MPC		2001 PM_{38}
2001 PU_{38}	14.4	0.15	20011018	12.30175	308.66138	16.85112	17.08003	0.3168200	3.0748934	33	1	77 days	0.39	M-v	3	MPC		2001 PU_{38}
2001 PW_{38}	13.6	0.15	20011018	340.28769	345.95194	22.44372	17.29822	0.1008647	2.8877757	27	1	100 days	0.63	M-v	4	MPC		2001 PW_{38}
2001 PB_{39}	15.2	0.15	20011018	16.95183	256.58955	66.40174	11.59720	0.2866507	2.6971685	16	1	75 days	0.42	M-v	4	MPC		2001 PB_{39}
2001 PQ_{39}	14.2	0.15	20011018	352.70280	18.79650	353.10163	11.94494	0.1940325	2.6337538	119	2	1999–2001	0.55	M-v	3	MPC	18360	2001 PQ_{39}
2001 PR_{39}	14.6	0.15	20011018	321.23510	60.97129	354.57381	15.67320	0.2223812	3.0996039	68	1	73 days	0.74	M-v	4	MPC		2001 PR_{39}
2001 PW_{39}	15.3	0.15	20011018	332.98384	141.50366	262.84401	6.52049	0.1991072	2.3427117	64	1	89 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 PW_{39}
2001 PZ_{39}	13.7	0.15	20011018	298.28002	162.27702	264.37874	9.21566	0.0681614	3.0457427	35	1	89 days	0.34	M-v	4	MPC		2001 PZ_{39}
2001 PA_{40}	14.1	0.15	20011018	350.18487	132.53265	237.07432	8.97174	0.0686652	2.9763134	35	1	86 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 PA_{40}
2001 PB_{40}	13.9	0.15	20011018	336.04909	103.62003	282.68265	8.96215	0.0811528	3.0976866	25	1	99 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 PB_{40}
2001 PC_{40}	13.5	0.15	20011018	77.95562	47.71446	223.86617	8.89001	0.0630402	3.0672660	55	1	71 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 PC_{40}
2001 PG_{40}	14.7	0.15	20011018	15.17545	27.25555	315.89158	26.90828	0.1688849	3.2051682	41	1	68 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 PG_{40}
2001 PH_{40}	14.5	0.15	20011018	95.82898	346.76745	261.96508	11.46325	0.1214734	3.0915851	27	1	63 days	0.50	M-v	5	MPC		2001 PH_{40}
2001 PJ_{40}	15.6	0.15	20011018	353.70272	100.53224	274.11228	11.77716	0.2101115	2.7659310	34	1	67 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 PJ_{40}
2001 PN_{40}	14.4	0.15	20011018	350.58837	141.16350	235.57021	9.29391	0.2171240	3.1479263	32	1	69 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 PN_{40}
2001 PO_{40}	15.0	0.15	20011018	298.07545	132.69915	304.95361	12.20931	0.1395920	2.6876265	17	1	63 days	0.70	M-v	5	MPC		2001 PO_{40}
2001 PQ_{40}	14.2	0.15	20011018	302.90135	136.76460	295.06389	8.03286	0.1449127	2.7700461	54	1	74 days	0.42	M-v	4	MPC		2001 PQ_{40}

2001 PS_{40}	16.0	0.15	20011018	2.28687	124.50575	237.88838	7.47048	0.1685990	2.3521651	18	1	66 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 PS_{40}
2001 PT_{40}	15.3	0.15	20011018	12.38422	61.36814	284.71402	7.04171	0.0945102	2.6484858	44	1	66 days	0.71	M-v	4	MPC		2001 PT_{40}
2001 PV_{40}	15.7	0.15	20011018	334.23259	89.93764	311.05016	16.66482	0.1250316	1.9703562	49	1	88 days	0.55	M-v	4	MPC	18360	2001 PV_{40}
2001 PX_{40}	14.3	0.15	20011018	22.81929	40.73637	291.86020	8.95445	0.0720941	3.0984894	41	1	66 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 PX_{40}
2001 PY_{40}	16.6	0.15	20010908	38.19841	104.15327	196.84203	11.25208	0.1222677	2.6374782	22	1	39 days	0.50			MPC		2001 PY_{40}
2001 PA_{41}	16.1	0.15	20011018	338.25158	104.40544	299.18348	10.70983	0.2671226	2.5514106	26	1	67 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 PA_{41}
2001 PF_{41}	16.5	0.15	20011018	32.90445	23.29768	292.20943	6.89389	0.2160837	2.3317206	23	1	63 days	0.40	M-v	4	MPC		2001 PF_{41}
2001 PH_{41}	14.0	0.15	20011018	114.20993	300.44774	299.28738	9.61229	0.0436505	3.0766622	27	1	66 days	0.55	M-v	5	MPC		2001 PH_{41}
2001 PJ_{41}	13.4	0.15	20011018	133.22905	222.12423	349.91067	12.91586	0.1286152	2.7389935	73	1	105 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 PJ_{41}
2001 PK_{41}	15.6	0.15	20011018	45.59172	154.02206	149.04711	6.25732	0.1228277	2.4508747	66	2	2000–2001	0.68	M-v	3	MPC	18360	2001 PK_{41}
2001 PL_{41}	14.9	0.15	20011018	307.75223	182.89859	260.82825	10.44295	0.2678286	2.6673821	67	2	1997–2001	0.51	M-v	3	MPC	17722	2001 PL_{41}
2001 PM_{41}	14.7	0.15	20011018	7.52277	66.00588	287.69078	12.60646	0.0640651	2.6433489	35	1	67 days	0.61	M-v	4	MPC		2001 PM_{41}
2001 PO_{41}	14.6	0.15	20011018	0.63551	104.62194	257.30671	11.94922	0.1151060	2.8741428	52	1	87 days	0.53	M-v	3	MPC	18360	2001 PO_{41}
2001 PP_{41}	16.0	0.15	20011018	330.57068	53.58697	344.91304	3.59870	0.1042204	2.1686053	85	2	1998–2001	0.46	M-v	4	MPC	18360	2001 PP_{41}
2001 PR_{41}	15.8	0.15	20011018	56.02604	40.22821	244.38863	7.60216	0.2019683	2.5258472	31	1	63 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 PR_{41}
2001 PS_{41}	15.3	0.15	20011018	306.31454	112.88800	326.47169	21.72100	0.2063789	2.4294878	55	1	119 days	0.48	M-v	4	MPC	18360	2001 PS_{41}
2001 PT_{41}	15.6	0.15	20011018	324.75034	105.54948	306.53767	11.58728	0.1652598	2.5657902	40	1	69 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 PT_{41}
2001 PU_{41}	13.1	0.15	20011018	230.60245	225.82563	265.02492	6.30351	0.0381716	3.3497412	80	5	1996–2001	0.54	M-v	1	MPC	17722	2001 PU_{41}
2001 PW_{41}	16.4	0.15	20011018	8.45294	52.97957	302.45940	6.32016	0.2205676	2.2274297	37	1	84 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 PW_{41}
2001 PX_{41}	14.3	0.15	20011018	356.27062	75.46598	289.86962	9.58410	0.0936038	3.0743064	40	1	67 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 PX_{41}
2001 PY_{41}	14.7	0.15	20011018	262.89213	255.18559	211.34325	13.20881	0.0816286	2.5246247	63	3	1999–2001	0.70	M-v	3	MPC	17722	2001 PY_{41}
2001 PZ_{41}	13.8	0.15	20011018	314.88258	202.17501	214.23960	8.67881	0.1236650	2.8445076	69	1	136 days	0.38	M-v	4	MPC	18360	2001 PZ_{41}
2001 PA_{42}	13.1	0.15	20011018	352.34868	85.96258	288.12859	7.85887	0.1698399	2.7662185	85	3	1998–2001	0.48	M-v	2	MPC	18360	2001 PA_{42}
2001 PB_{42}	15.2	0.15	20011018	52.48928	71.72861	225.64799	6.02665	0.1268112	2.3346204	84	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	18360	2001 PB_{42}
2001 PJ_{42}	16.6	0.15	20011018	150.42374	3.73766	197.61112	22.21076	0.0500270	1.8793402	29	1	72 days	0.53	M-v	5	MPC		2001 PJ_{42}
2001 PM_{42}	14.6	0.15	20011018	33.83864	272.41342	26.21527	13.79090	0.2118396	2.7216150	49	2	2000–2001	0.50	M-v	3	MPC	17723	2001 PM_{42}
2001 PU_{42}	13.5	0.15	20011018	338.67656	98.08858	288.75053	8.05683	0.0852475	2.9611134	98	3	1991–2001	0.52	M-v	2	MPC	18361	2001 PU_{42}
2001 PX_{42}	14.0	0.15	20011018	68.24065	0.26548	278.93997	11.44924	0.1471727	2.5258219	42	1	80 days	0.41	M-v	4	MPC	18361	2001 PX_{42}
2001 PY_{42}	13.3	0.15	20011018	337.77713	141.98414	252.88891	9.83143	0.1621091	2.8712400	101	3	1997–2001	0.50	M-v	3	MPC	17723	2001 PY_{42}
2001 PZ_{42}	16.9	0.15	20011018	348.36796	72.89203	311.55684	18.52982	0.0834308	1.8943006	33	1	67 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 PZ_{42}
2001 PF_{43}	18.6	0.15	20010908	8.51060	225.91428	98.76908	7.48071	0.2546303	2.2270294	13	1	40 days	0.32			MPC		2001 PF_{43}
2001 PN_{43}	16.1	0.15	20011018	16.95970	245.20273	86.13690	6.98124	0.1580305	2.2243415	41	1	93 days	0.61	M-v	4	MPC		2001 PN_{43}
2001 PO_{43}	16.3	0.15	20011018	15.91193	283.36154	49.47112	4.84892	0.3057856	2.2393510	74	2	1991–2001	0.56	M-v	2	MPC	18361	2001 PO_{43}
2001 PQ_{43}	14.3	0.15	20011018	24.30093	288.05344	28.02201	10.61270	0.1180805	2.9976837	59	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	18361	2001 PQ_{43}
2001 PC_{44}	17.0	0.15	20011018	29.39781	29.64472	284.42785	1.36497	0.1063614	2.1132410	64	2	2000–2001	0.47	M-v	5	MPC	18361	2001 PC_{44}
2001 PJ_{44}	14.4	0.15	20010819	298.66901	238.78151	159.72336	16.88315	0.0952608	3.1788248	14	1	38 days	0.25			MPC		2001 PJ_{44}
2001 PR_{44}	15.1	0.15	20011018	45.35085	254.35622	33.03634	3.93587	0.2548394	2.5439583	65	2	2000–2001	0.57	M-v	4	MPC	18361	2001 PR_{44}
2001 PU_{44}	13.9	0.15	20011018	22.77933	184.03489	142.32545	7.02036	0.1248407	3.1203453	86	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	18361	2001 PU_{44}
2001 PV_{44}	15.8	0.15	20011018	51.06256	248.22475	37.18634	2.56463	0.2156949	2.4280001	55	1	63 days	0.44	M-v	5	MPC		2001 PV_{44}
2001 PY_{44}	15.2	0.15	20011018	348.38833	160.00844	225.42150	11.92730	0.3937057	3.0161680	47	1	108 days	0.67	M-v	4	MPC		2001 PY_{44}
2001 PA_{45}	13.9	0.15	20011018	148.14967	202.18552	359.87881	10.38997	0.0847755	2.9880006	60	3	1991–2001	0.65	M-v	4	MPC	17724	2001 PA_{45}
2001 PC_{45}	14.3	0.15	20011018	342.43606	222.88609	160.52930	13.49567	0.1454350	2.8450312	77	1	147 days	0.55	M-v	4	MPC	18361	2001 PC_{45}
2001 PE_{45}	13.8	0.15	20011018	319.27903	239.98740	172.94363	5.35482	0.1626277	3.1738459	107	3	1995–2001	0.50	M-v	2	MPC	17724	2001 PE_{45}
2001 PG_{45}	16.2	0.15	20011018	86.02266	96.83673	165.74790	6.60262	0.0942646	2.3370235	75	2	2000–2001	0.63	M-v	4	MPC	17725	2001 PG_{45}
2001 PH_{45}	15.7	0.15	20011018	335.42986	58.93365	335.24892	7.45639	0.1213673	2.2258489	62	1	66 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 PH_{45}
2001 PJ_{45}	15.0	0.15	20011018	302.62720	247.25916	176.98999	2.45149	0.0791634	2.6646820	52	1	73 days	0.52	M-v	5	MPC		2001 PJ_{45}
2001 PK_{45}	15.1	0.15	20011018	47.12660	138.39275	166.76060	10.06224	0.0623529	2.9892634	79	2	1999–2001	0.62	M-v	3	MPC	18361	2001 PK_{45}
2001 PC_{46}	14.5	0.15	20011018	296.52753	31.55678	27.26252	14.96640	0.0774096	2.6690874	29	3	1997–2001	0.66	M-v	2	MPC	17725	2001 PC_{46}
2001 PG_{46}	15.5	0.15	20010908	37.84884	275.04918	1.89101	22.62570	0.2376385	2.3194345	18	1	59 days	0.39			MPC		2001 PG_{46}
2001 PH_{46}	13.7	0.15	20011018	309.76709	31.29566	24.15020	15.15824	0.1671382	2.8416021	38	1	82 days	0.71	M-v	4	MPC		2001 PH_{46}
2001 PL_{46}	16.5	0.15	20010819	335.11865	277.66817	96.27127	12.47177	0.2343139	2.5978250	14	1	47 days	0.32			MPC		2001 PL_{46}
2001 PN_{46}	14.7	0.15	20011018	341.11823	313.05578	71.31344	12.99278	0.2558822	3.0031717	16	1	63 days	0.25	M-v	4	MPC		2001 PN_{46}
2001 PO_{46}	13.8	0.15	20011018	347.91628	285.90006	86.06217	12.72087	0.2204012	3.0013038	60	3	1998–2001	0.47	M-v	3	MPC	17725	2001 PO_{46}

2001 PP_{46}	14.1	0.15	20011018	337.82489	153.60073	210.91511	15.49051	0.0957265	3.1569660	27	2	1996–2001	0.55	M-v	4	MPC	17725	2001 PP_{46}
2001 PQ_{46}	15.0	0.15	20011018	351.51621	86.33887	285.23344	21.20706	0.2720339	2.3933542	60	1	124 days	0.53	M-v	3	MPC		2001 PQ_{46}
2001 PA_{47}	13.1	0.15	20011018	218.38958	69.11385	63.75178	11.25855	0.0522019	2.9801985	61	3	1997–2001	0.69	M-v	2	MPC	18361	2001 PA_{47}
2001 PF_{47}	15.5	0.15	20011018	295.85412	126.55829	319.50808	24.63591	0.2647276	2.2619943	72	3	1989–2001	0.58	M-v	2	MPC	17726	2001 PF_{47}
2001 PG_{47}	15.3	0.15	20010908	310.70177	98.09363	295.63122	9.98564	0.0575335	2.6902861	43	1	89 days	0.45			MPC		2001 PG_{47}
2001 PL_{47}	13.8	0.15	20011018	3.04599	273.90910	82.75860	13.08109	0.0787697	2.9035756	31	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	17726	2001 PL_{47}
2001 PM_{47}	15.5	0.15	20011018	354.82516	298.14741	69.18759	12.05694	0.0699304	2.5756818	9	1	62 days	0.48	M-v	5	MPC		2001 PM_{47}
2001 PN_{47}	13.9	0.15	20011018	135.18288	86.69430	134.32941	12.36309	0.0781603	3.0602368	21	1	71 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 PN_{47}
2001 PO_{47}	14.9	0.15	20011018	21.18889	249.98573	78.46391	11.58560	0.2346689	3.1055324	33	1	71 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 PO_{47}
2001 PP_{47}	13.9	0.15	20011018	29.64720	240.77348	84.22604	12.30060	0.1130005	2.8322970	46	3	1997–2001	0.60	M-v	3	MPC	17726	2001 PP_{47}
2001 PU_{47}	13.7	0.15	20011018	305.13429	321.30110	130.82378	10.43234	0.1846098	2.5525203	65	2	1999–2001	0.51	M-v	4	MPC	18361	2001 PU_{47}
2001 PV_{47}	14.2	0.15	20011018	259.66745	341.88811	140.65051	13.35601	0.0446091	2.7689267	52	2	1999–2001	0.61	M-v	4	MPC	17726	2001 PV_{47}
2001 PW_{47}	12.3	0.15	20011018	78.36858	131.63528	157.42670	16.68290	0.0916244	3.2007013	88	4	1995–2001	0.48	M-v	1	MPC	18362	2001 PW_{47}
2001 PX_{47}	13.8	0.15	20011018	326.48217	332.76057	79.52253	13.79678	0.2083889	2.9941232	23	1	103 days	0.92	M-v	5	MPC		2001 PX_{47}
2001 PB_{48}	15.2	0.15	20011018	327.50329	54.61831	348.58590	23.34709	0.2851125	2.3538268	40	3	1992–2001	0.64	M-v	2	MPC	18362	2001 PB_{48}
2001 PF_{48}	13.3	0.15	20011018	73.31477	353.26769	283.89621	11.03331	0.0807443	3.1330615	47	1	89 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 PF_{48}
2001 PH_{48}	15.8	0.15	20011018	347.84086	238.45760	146.96960	13.75384	0.2695296	2.6772842	40	1	169 days	0.56	M-v	3	MPC		2001 PH_{48}
2001 PU_{48}	16.2	0.15	20010730	338.09191	135.52467	227.23972	13.26488	0.2720780	3.2070561	16	1	39 days	0.50			MPC		2001 PU_{48}
2001 PA_{49}	13.3	0.15	20011018	348.20405	276.39633	78.52696	11.57154	0.1263188	3.0113405	36	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	17727	2001 PA_{49}
2001 PB_{49}	15.4	0.15	20011018	358.20739	298.36665	54.14655	8.16041	0.1666666	2.2725273	44	3	1997–2001	0.53	M-v	2	MPC	18362	2001 PB_{49}
2001 PJ_{49}	14.4	0.15	20011018	320.93552	316.05252	87.54659	14.62285	0.1409677	2.6301888	44	3	1999–2001	0.60	M-v	4	MPC	18362	2001 PJ_{49}
2001 PK_{49}	17.3	0.15	20011018	23.10733	98.07128	223.28163	14.90949	0.4093191	2.6110271	20	1	74 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 PK_{49}
2001 PL_{49}	14.1	0.15	20011018	100.92478	0.66182	261.69312	14.36929	0.0611637	2.5610090	76	2	2000–2001	0.61	M-v	3	MPC	17727	2001 PL_{49}
2001 PM_{49}	15.2	0.15	20011018	10.14146	75.91156	284.04803	18.67805	0.2838714	2.7996208	42	1	90 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 PM_{49}
2001 PO_{49}	15.1	0.15	20011018	12.99636	153.73106	171.72522	27.84459	0.1706549	2.7379868	22	1	91 days	0.68	M-v	4	MPC		2001 PO_{49}
2001 PS_{49}	14.6	0.15	20011018	197.44304	232.39190	306.29200	22.32881	0.0272683	2.5930390	32	1	90 days	0.64	M-v	4	MPC		2001 PS_{49}
2001 PT_{49}	14.4	0.15	20011018	255.36931	195.18840	289.02751	21.02630	0.0431858	2.6673720	52	1	95 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 PT_{49}
2001 PU_{49}	14.0	0.15	20011018	59.14188	283.13405	357.39810	28.98785	0.0907091	2.6053199	56	2	2000–2001	0.73	M-v	3	MPC	18362	2001 PU_{49}
2001 PV_{49}	16.3	0.15	20011018	352.13454	304.87439	63.60004	9.56371	0.1692920	2.3570825	27	1	87 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 PV_{49}
2001 PY_{49}	15.1	0.15	20011018	358.37369	336.37881	18.64880	14.58677	0.1282466	2.6904711	25	1	66 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 PY_{49}
2001 PZ_{49}	14.0	0.15	20011018	287.34680	37.70822	31.31081	13.39383	0.0533139	2.6849844	56	6	1986–2001	0.59	M-v	1	MPC	17727	2001 PZ_{49}
2001 PA_{50}	15.2	0.15	20011018	21.73958	243.15884	83.90283	11.44176	0.1330308	2.5422931	38	1	79 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 PA_{50}
2001 PM_{50}	15.4	0.15	20011018	329.34242	320.76439	74.54117	10.81650	0.1663736	2.7392758	29	2	1997–2001	0.66	M-v	4	MPC	17728	2001 PM_{50}
2001 PS_{50}	17.6	0.15	20010819	330.28955	180.83534	189.69743	1.58965	0.1971325	2.5817210	20	1	33 days	0.40			MPC		2001 PS_{50}
2001 PV_{50}	17.3	0.15	20010819	326.69623	343.11025	30.41966	4.70379	0.2458299	2.2607595	22	1	53 days	0.63			MPC		2001 PV_{50}
2001 PX_{50}	14.9	0.15	20011018	0.71729	37.09707	324.78844	23.25603	0.2219186	3.0999459	26	1	75 days	0.61	M-v	4	MPC		2001 PX_{50}
2001 PB_{51}	16.6	0.15	20011018	330.16632	201.94938	201.08217	9.38380	0.1869939	2.2938423	49	1	67 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 PB_{51}
2001 PD_{51}	16.6	0.15	20011018	13.33849	65.71988	263.27894	10.99132	0.2634841	2.2750836	21	1	90 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 PD_{51}
2001 PG_{51}	15.0	0.15	20010710	319.09309	98.42874	248.00209	9.08871	0.1211481	3.0217374	15	1	56 days	0.33			MPC		2001 PG_{51}
2001 PJ_{51}	16.3	0.15	20011018	346.81311	247.67858	117.59894	10.23006	0.2641528	2.3759276	14	1	76 days	0.77	M-v	6	MPC		2001 PJ_{51}
2001 PL_{51}	18.1	0.15	20010908	337.24749	42.35788	326.48548	9.11543	0.2277051	2.3894427	14	1	36 days	0.59			MPC		2001 PL_{51}
2001 PM_{51}	16.9	0.15	20010730	21.84995	136.72773	152.23826	3.62719	0.1440793	2.3127720	14	1	6 days	0.47		E	MPC		2001 PM_{51}
2001 PR_{51}	17.4	0.15	20010819	339.96430	212.87080	141.81311	18.45277	0.1711883	2.5215769	13	1	10 days	0.70			MPC		2001 PR_{51}
2001 PW_{51}	15.0	0.15	20010908	13.71150	15.96892	300.82291	5.43263	0.1058016	3.2159496	30	1	38 days	0.46			MPC		2001 PW_{51}
2001 PE_{52}	18.0	0.15	20010730	341.17649	285.44670	57.57579	4.06583	0.1225010	2.3244819	15	1	29 days	0.51			MPC		2001 PE_{52}
2001 PJ_{52}	14.1	0.15	20011018	96.48338	64.12904	179.35187	18.14817	0.1265416	3.2147624	36	1	67 days	0.91	M-v	5	MPC		2001 PJ_{52}
2001 PL_{52}	16.4	0.15	20010908	350.28557	335.86650	17.35922	14.86730	0.0928134	2.5616786	17	1	33 days	0.72			MPC		2001 PL_{52}
2001 PM_{52}	16.2	0.15	20011018	33.44956	262.42269	51.60411	7.88614	0.1283133	2.2771469	16	1	90 days	0.33	M-v	4	MPC		2001 PM_{52}
2001 PN_{52}	15.0	0.15	20010819	108.37380	129.94995	94.43134	10.84450	0.0656882	3.0877200	15	1	27 days	0.63			MPC		2001 PN_{52}
2001 PO_{52}	16.2	0.15	20011018	9.40839	238.68671	101.05520	9.51125	0.3201998	3.0757110	31	2	1996–2001	0.38	M-v	3	MPC	17728	2001 PO_{52}
2001 PT_{52}	17.4	0.15	20010819	336.45989	346.77258	17.57400	6.57650	0.2485676	2.6129755	17	1	28 days	0.68			MPC		2001 PT_{52}
2001 PC_{53}	18.6	0.15	20010730	5.40316	160.37007	143.32769	5.11059	0.2524633	2.3167067	17	1	36 days	0.50			MPC		2001 PC_{53}
2001 PF_{53}	16.4	0.15	20010819	332.98586	197.58914	165.09069	4.79899	0.2113852	3.0415303	24	1	57 days	0.53			MPC		2001 PF_{53}

2001 PH_{53}	17.4	0.15	20010730	340.00919	32.11015	307.95765	5.56060	0.1032115	2.4057201	15	1	26 days	0.73			MPC		2001 PH_{53}
2001 PP_{53}	17.3	0.15	20010819	325.64221	343.27560	28.40990	6.26183	0.1557998	2.4094468	24	1	48 days	0.57			MPC		2001 PP_{53}
2001 PV_{53}	18.3	0.15	20010730	358.90037	247.64181	67.04258	4.39838	0.2566675	2.4147698	13	1	23 days	0.60			MPC		2001 PV_{53}
2001 PW_{53}	15.2	0.15	20010730	346.66784	298.64501	39.19100	3.62321	0.2279204	3.9990137	19	1	36 days	0.48			MPC		2001 PW_{53}
2001 PC_{54}	14.9	0.15	20010730	0.88162	352.75794	322.21445	2.16707	0.2707515	3.9866282	17	1	42 days	0.38			MPC		2001 PC_{54}
2001 PF_{54}	17.6	0.15	20010819	348.12044	15.30917	324.71900	4.00334	0.1844047	2.5677263	9	1	12 days	0.30			MPC		2001 PF_{54}
2001 PG_{54}	18.1	0.15	20010819	1.57975	345.92841	334.54175	1.75277	0.1993319	2.4031919	11	1	13 days	0.42			MPC		2001 PG_{54}
2001 PJ_{54}	17.2	0.15	20010819	307.02126	198.07130	198.29528	0.64669	0.1977504	2.3502211	11	1	11 days	0.46			MPC		2001 PJ_{54}
2001 PL_{54}	15.0	0.15	20010819	108.87416	55.34880	141.60975	18.85934	0.1583489	3.0038647	11	1	13 days	0.31			MPC		2001 PL_{54}
2001 PM_{54}	17.0	0.15	20010819	348.26630	50.96900	287.44287	0.84063	0.1456963	2.8043588	10	1	11 days	0.43			MPC		2001 PM_{54}
2001 PV_{54}	14.8	0.15	20011018	326.35324	36.98176	337.06421	32.70357	0.0305441	2.6828772	19	1	85 days	0.87	M-v	5	MPC		2001 PV_{54}
2001 PX_{54}	18.8	0.15	20010819	5.76797	156.04412	158.39423	5.88198	0.2028645	2.2163076	15	1	28 days	0.65			MPC		2001 PX_{54}
2001 PK_{55}	17.3	0.15	20010819	323.56148	45.28187	326.44120	5.48608	0.1578984	2.3789915	11	1	12 days	0.35			MPC		2001 PK_{55}
2001 PN_{55}	17.9	0.15	20010819	346.87784	14.31301	331.11140	3.72747	0.2366267	2.3455082	18	1	36 days	0.69			MPC		2001 PN_{55}
2001 PO_{55}	16.7	0.15	20010908	336.26935	49.18632	321.04279	12.12248	0.2753439	3.0780712	12	1	37 days	0.42			MPC		2001 PO_{55}
2001 PQ_{55}	17.7	0.15	20010819	321.62473	239.78754	137.82350	2.60384	0.1875677	2.3351527	9	1	13 days	0.33			MPC		2001 PQ_{55}
2001 PW_{55}	17.2	0.15	20010730	23.41794	133.25143	150.65651	3.19856	0.1669533	2.4335662	14	1	25 days	0.46			MPC		2001 PW_{55}
2001 PD_{56}	13.8	0.15	20011018	300.41265	258.54077	161.89537	12.53497	0.2364707	3.1485589	45	2	1998–2001	0.60	M-v	3	MPC	17728	2001 PD_{56}
2001 PH_{56}	16.8	0.15	20010819	355.32805	352.07212	338.52881	2.52595	0.1944798	2.6900432	11	1	13 days	0.38			MPC		2001 PH_{56}
2001 PL_{56}	16.9	0.15	20010819	344.27975	196.42244	148.88039	1.32963	0.1563924	2.6207568	11	1	11 days	0.32			MPC		2001 PL_{56}
2001 PO_{56}	17.0	0.15	20010819	321.09360	234.73962	145.07091	13.41205	0.1956246	2.5800947	11	1	11 days	0.46			MPC		2001 PO_{56}
2001 PA_{57}	16.6	0.15	20010819	343.90397	147.30946	204.61607	1.62771	0.2508197	2.7995664	18	1	52 days	0.57			MPC		2001 PA_{57}
2001 PD_{57}	14.1	0.15	20011018	212.22577	331.28024	155.49559	10.76239	0.1164914	3.1791477	24	1	66 days	0.52	M-v	5	MPC		2001 PD_{57}
2001 PE_{57}	13.9	0.15	20010819	80.20240	287.58346	314.50965	9.70425	0.0204891	2.9880002	16	1	39 days	0.33			MPC		2001 PE_{57}
2001 PL_{57}	16.3	0.15	20011018	356.08503	356.12207	11.60713	8.78833	0.3143736	2.6679305	37	1	71 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 PL_{57}
2001 PM_{57}	15.5	0.15	20011018	354.85981	271.53471	96.13873	5.88526	0.2599461	2.5523432	27	1	84 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 PM_{57}
2001 PP_{57}	16.7	0.15	20011018	351.94902	25.35434	342.38512	6.98114	0.1287833	2.3433398	33	1	79 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 PP_{57}
2001 PQ_{57}	17.4	0.15	20010819	345.90032	1.84622	353.72360	3.14834	0.1577828	2.4233583	34	1	51 days	0.50			MPC		2001 PQ_{57}
2001 PR_{57}	16.3	0.15	20010819	8.18295	171.85884	152.98267	19.64566	0.2222358	3.1519264	21	1	42 days	0.79			MPC		2001 PR_{57}
2001 PS_{57}	16.6	0.15	20011018	41.81021	145.55750	147.46164	8.25005	0.2541685	2.3439615	61	1	88 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 PS_{57}
2001 PT_{57}	16.4	0.15	20011018	7.44745	205.80505	144.39469	7.64036	0.2354312	2.3438356	48	1	76 days	0.41	M-v	4	MPC		2001 PT_{57}
2001 PU_{57}	17.8	0.15	20011018	32.57876	153.92875	154.71256	3.26499	0.2362504	2.3509890	34	2	1997–2001	0.61	M-v	5	MPC	17729	2001 PU_{57}
2001 PV_{57}	17.2	0.15	20010908	53.25422	106.29431	169.62201	5.56716	0.1440304	2.2217915	34	1	38 days	0.56			MPC		2001 PV_{57}
2001 PW_{57}	17.5	0.15	20011018	2.23102	190.58448	167.70709	4.67604	0.1834018	2.2695695	41	1	64 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 PW_{57}
2001 PX_{57}	15.3	0.15	20011018	252.28025	155.27876	322.54006	4.80244	0.1668621	2.3360072	42	3	1971–2001	0.61	M-v	4	MPC	17729	2001 PX_{57}
2001 PZ_{57}	15.8	0.15	20011018	49.43630	331.64567	321.85719	11.85113	0.1408430	2.5987995	29	1	68 days	0.57	M-v	5	MPC		2001 PZ_{57}
2001 PA_{58}	16.1	0.15	20010819	80.16788	20.23336	219.11569	4.72609	0.1690513	2.2770032	9	1	37 days	0.53			MPC		2001 PA_{58}
2001 PB_{58}	14.5	0.15	20011018	307.97717	36.59449	19.78026	12.54933	0.1512915	2.9876601	22	1	67 days	0.34	M-v	4	MPC		2001 PB_{58}
2001 PE_{58}	16.1	0.15	20010908	24.66725	236.68445	75.57639	3.23613	0.1159093	2.5913994	40	1	38 days	0.49			MPC		2001 PE_{58}
2001 PF_{58}	13.6	0.15	20011018	312.63371	46.85539	358.21494	9.41773	0.0677916	2.9735530	77	2	1996–2001	0.51	M-v	4	MPC	17729	2001 PF_{58}
2001 PG_{58}	15.7	0.15	20011018	358.51588	215.98271	145.25784	7.67106	0.2728727	2.9156955	58	1	83 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 PG_{58}
2001 PK_{58}	16.0	0.15	20011018	35.95606	162.02215	149.12517	7.08540	0.1384713	2.3738653	39	1	64 days	0.65	M-v	5	MPC		2001 PK_{58}
2001 PM_{58}	16.8	0.15	20010819	5.26436	210.03381	114.33173	13.71763	0.2899633	2.5834383	20	1	53 days	0.70			MPC		2001 PM_{58}
2001 PN_{58}	14.8	0.15	20011018	3.84881	348.71774	1.53103	14.02788	0.1988696	2.7245434	48	1	85 days	0.43	M-v	3	MPC		2001 PN_{58}
2001 PO_{58}	14.7	0.15	20011018	171.01739	175.10652	4.22855	8.35731	0.0792178	2.5173252	54	3	1998–2001	0.47	M-v	3	MPC	17730	2001 PO_{58}
2001 PP_{58}	15.7	0.15	20011018	308.68414	47.11228	7.93703	7.52409	0.0883964	2.3177386	45	1	78 days	0.69	M-v	5	MPC		2001 PP_{58}
2001 PQ_{58}	16.1	0.15	20011018	356.40091	0.25948	7.73395	4.56837	0.2425053	2.4240528	73	1	96 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 PQ_{58}
2001 PR_{58}	16.2	0.15	20011018	14.38292	213.43443	123.30146	4.73281	0.2312930	2.5865171	47	1	71 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 PR_{58}
2001 PS_{58}	16.4	0.15	20011018	33.34614	313.20471	353.33506	4.28210	0.2567119	2.3930009	65	1	71 days	0.61	M-v	4	MPC		2001 PS_{58}
2001 PU_{58}	18.0	0.15	20011018	19.38837	348.13242	344.39834	5.06895	0.2347635	2.2462668	54	1	66 days	0.63	M-v	4	MPC		2001 PU_{58}
2001 PV_{58}	17.3	0.15	20010908	38.15314	152.58829	139.89284	4.32882	0.1676112	2.2234387	36	1	38 days	0.65			MPC		2001 PV_{58}
2001 PZ_{58}	14.7	0.15	20011018	20.10938	155.48367	176.11046	1.93261	0.0698618	2.9059295	73	1	64 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 PZ_{58}
2001 PA_{59}	14.7	0.15	20010908	333.04078	195.58902	183.40859	2.17578	0.0999535	3.1948290	36	1	58 days	0.56			MPC		2001 PA_{59}

2001 PB_{59}	16.5	0.15	20010908	22.91999	146.56391	159.08069	13.48872	0.2726758	2.6686802	34	1	57 days	0.51			MPC		2001 PB_{59}
2001 PE_{59}	15.5	0.15	20011018	5.28309	284.81931	74.18432	9.59516	0.2992846	2.7483903	25	1	96 days	0.48	M-v	3	MPC		2001 PE_{59}
2001 PF_{59}	13.2	0.15	20011018	338.42705	257.26449	143.64758	24.20751	0.2172970	3.0962920	52	3	1994–2001	0.50	M-v	2	MPC	17730	2001 PF_{59}
2001 PJ_{59}	14.7	0.15	20011018	273.77222	299.52133	164.91923	15.93602	0.0970583	2.7175935	48	1	92 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 PJ_{59}
2001 PK_{59}	13.5	0.15	20011018	143.46032	124.65992	91.57776	13.97231	0.0495170	3.0194274	19	1	103 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 PK_{59}
2001 PL_{59}	15.6	0.15	20011018	330.23996	71.31387	5.41078	22.73345	0.4036879	2.3618014	76	1	96 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 PL_{59}
2001 PO_{59}	17.1	0.15	20011018	22.18933	0.93950	335.59086	6.34654	0.3027557	2.2336694	53	1	88 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 PO_{59}
2001 PP_{59}	15.7	0.15	20011018	14.38098	230.84067	116.18426	14.66980	0.2226605	2.5365066	27	1	111 days	0.63	M-v	4	MPC		2001 PP_{59}
2001 PS_{59}	13.7	0.15	20011018	291.07647	313.22906	138.13906	23.78620	0.1480853	3.1565483	17	1	74 days	0.39	M-v	4	MPC		2001 PS_{59}
2001 PU_{59}	13.9	0.15	20011018	10.98305	265.26489	86.06941	12.27661	0.1239923	3.1649293	26	1	85 days	0.39	M-v	4	MPC		2001 PU_{59}
2001 PW_{59}	15.1	0.15	20010730	17.08131	0.52252	289.18296	10.76084	0.0540197	2.6667164	15	1	53 days	0.60			MPC		2001 PW_{59}
2001 PC_{60}	17.4	0.15	20010819	359.86459	236.28148	81.16465	4.27860	0.1873455	2.5234681	14	1	31 days	0.73			MPC		2001 PC_{60}
2001 PE_{60}	17.1	0.15	20010819	326.39486	241.08630	134.16477	4.51719	0.2683183	2.3191794	16	1	12 days	0.51			MPC		2001 PE_{60}
2001 PH_{60}	14.9	0.15	20010730	17.45162	339.12217	311.86871	4.11826	0.1305681	3.1676321	15	1	34 days	0.56			MPC		2001 PH_{60}
2001 PJ_{60}	17.4	0.15	20010819	342.64444	36.32363	317.84085	12.43216	0.3133354	2.6868574	15	1	28 days	0.60			MPC		2001 PJ_{60}
2001 PL_{60}	17.6	0.15	20010819	35.92886	341.87666	289.36453	4.23256	0.1727640	2.2783682	14	1	28 days	0.50			MPC		2001 PL_{60}
2001 PN_{60}	17.2	0.15	20010819	290.23823	120.71269	282.30214	1.54059	0.1148943	2.2621880	17	1	13 days	0.43			MPC		2001 PN_{60}
2001 PO_{60}	18.3	0.15	20010819	358.01735	180.00659	144.77775	2.98152	0.2357670	2.4301547	16	1	30 days	0.62			MPC		2001 PO_{60}
2001 PR_{60}	15.8	0.15	20011018	308.59670	260.40172	151.87770	2.55452	0.2083766	2.3458068	30	2	1998–2001	0.57	M-v	4	MPC	17730	2001 PR_{60}
2001 PT_{60}	16.9	0.15	20010730	8.72649	352.55530	310.18000	9.62768	0.1359656	2.6439848	13	1	26 days	0.59			MPC		2001 PT_{60}
2001 PA_{61}	17.2	0.15	20010819	22.59888	290.25108	0.59154	2.75935	0.1393723	2.3283205	13	1	27 days	0.59			MPC		2001 PA_{61}
2001 PD_{61}	14.6	0.15	20010908	7.72699	31.19951	298.28212	4.09924	0.1640458	3.1376611	35	1	59 days	0.49			MPC		2001 PD_{61}
2001 PE_{61}	15.9	0.15	20011018	4.84861	178.39923	170.40725	6.80435	0.1271443	2.3451498	43	1	96 days	0.76	M-v	4	MPC		2001 PE_{61}
2001 PF_{61}	16.1	0.15	20011018	63.86311	187.76138	77.54089	6.29981	0.1946393	2.2619224	23	1	80 days	0.47	M-v	5	MPC		2001 PF_{61}
2001 PL_{61}	16.8	0.15	20010908	8.96984	335.51926	349.50824	4.08394	0.2637739	2.4665745	40	1	59 days	0.54			MPC		2001 PL_{61}
2001 PM_{61}	15.9	0.15	20010908	326.42907	38.72055	342.12716	5.05408	0.1100945	2.7646317	51	1	39 days	0.49			MPC		2001 PM_{61}
2001 PP_{61}	15.4	0.15	20010908	336.45487	350.19039	25.14947	1.22234	0.2035099	3.1845487	33	1	39 days	0.50			MPC		2001 PP_{61}
2001 PR_{61}	13.8	0.15	20011018	1.21063	237.98775	107.45056	1.96034	0.1891949	3.9686763	41	3	1993–2001	0.55	M-v	5	MPC	17731	2001 PR_{61}
2001 PS_{61}	16.2	0.15	20011018	356.14477	32.73507	327.79886	3.89664	0.1292017	2.2796660	47	1	94 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 PS_{61}
2001 PT_{61}	17.3	0.15	20011018	341.79987	54.50666	333.35916	6.50706	0.2297989	2.2593230	42	1	69 days	0.56	M-v	5	MPC		2001 PT_{61}
2001 PU_{61}	15.2	0.15	20011018	357.21641	23.16493	332.34421	3.87592	0.1001324	2.5460447	59	4	1993–2001	0.61	M-v	4	MPC	17731	2001 PU_{61}
2001 PX_{61}	16.3	0.15	20011018	36.16531	128.99607	172.03792	2.45156	0.2287251	2.3721487	46	1	63 days	0.57	M-v	5	MPC		2001 PX_{61}
2001 PY_{61}	17.8	0.15	20010819	335.65631	40.97781	325.15773	4.16931	0.1467967	2.3179290	18	1	30 days	0.69			MPC		2001 PY_{61}
2001 PZ_{61}	15.0	0.15	20011018	94.58623	279.96561	328.43037	2.80235	0.0487209	2.7130725	69	3	1998–2001	0.67	M-v	3	MPC	17731	2001 PZ_{61}
2001 PB_{62}	16.4	0.15	20011018	9.95840	58.81514	281.74804	1.53861	0.1617696	2.5724502	52	4	1993–2001	0.57	M-v	3	MPC	17731	2001 PB_{62}
2001 PC_{62}	16.6	0.15	20010908	320.99744	65.86666	323.67115	6.23001	0.1172237	2.3602882	30	1	40 days	0.58			MPC		2001 PC_{62}
2001 PJ_{62}	12.8	0.15	20011018	295.06231	191.46925	246.52761	9.96858	0.0780115	3.0821908	62	1	111 days	0.40	M-v	4	MPC		2001 PJ_{62}
2001 PK_{62}	15.1	0.15	20011018	16.28031	28.51533	315.26428	7.35724	0.1971477	2.6318624	49	1	96 days	0.43	M-v	3	MPC		2001 PK_{62}
2001 PM_{62}	14.2	0.15	20011018	25.55146	19.82858	311.47542	6.00271	0.1357708	3.2223185	81	3	1992–2001	0.41	M-v	3	MPC	17732	2001 PM_{62}
2001 PP_{62}	15.7	0.15	20010908	316.84666	280.30770	121.13343	11.42622	0.1907020	2.5155452	19	1	39 days	0.39			MPC		2001 PP_{62}
2001 PQ_{62}	17.5	0.15	20010908	0.49454	271.94651	67.66990	7.64444	0.1500601	2.2673459	15	1	39 days	0.67			MPC		2001 PQ_{62}
2001 PR_{62}	16.8	0.15	20010908	38.36035	177.02812	100.02639	9.78176	0.2699022	2.6724753	20	1	35 days	0.55			MPC		2001 PR_{62}
2001 PS_{62}	15.8	0.15	20011018	109.96772	99.48807	135.71277	3.44268	0.1318861	2.2843833	53	2	2000–2001	0.68	M-v	4	MPC	17732	2001 PS_{62}
2001 PU_{62}	14.9	0.15	20011018	21.14090	165.82165	167.14220	18.06121	0.2180639	3.1470378	39	1	64 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 PU_{62}
2001 PV_{62}	14.8	0.15	20011018	322.82653	229.37568	181.65019	21.62550	0.0936049	2.5828905	83	1	87 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 PV_{62}
2001 PX_{62}	16.6	0.15	20011018	35.35540	194.24475	110.51072	11.51576	0.2919744	2.4176977	19	1	77 days	0.30	M-v	4	MPC		2001 PX_{62}
2001 PY_{62}	16.0	0.15	20011018	22.38452	190.03665	139.56735	6.73371	0.2901419	2.5889231	39	1	89 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 PY_{62}
2001 PZ_{62}	13.5	0.15	20011018	23.68276	212.80256	118.29986	18.38611	0.1317512	3.4250342	22	1	83 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 PZ_{62}
2001 PA_{63}	13.9	0.15	20011018	279.26329	317.25526	140.24401	10.60715	0.1089400	2.9817248	36	1	125 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 PA_{63}
2001 PB_{63}	15.5	0.15	20011018	347.94082	290.83556	110.70244	3.14561	0.2094264	2.3941142	81	4	1995–2001	0.57	M-v	2	MPC	17732	2001 PB_{63}
2001 PF_{63}	15.0	0.15	20011018	331.73186	244.13317	173.02819	15.00736	0.1145549	2.5319859	35	1	94 days	0.37	M-v	4	MPC		2001 PF_{63}
2001 PG_{63}	15.7	0.15	20011018	42.04278	253.11043	66.02935	3.26704	0.2167376	2.3581261	82	3	1994–2001	0.62	M-v	3	MPC	17732	2001 PG_{63}
2001 PK_{63}	15.5	0.15	20011018	40.47486	140.82822	181.34467	10.09401	0.2243495	2.6694272	59	1	78 days	0.67	M-v	5	MPC		2001 PK_{63}

2001 QC	13.6	0.15	20011018	50.64301	148.97788	144.99172	11.51007	0.0157435	3.0804581	53	2	1999–2001	0.67	M-v	3	MPC	17733	2001 QC
2001 QE	15.3	0.15	20011018	20.88286	319.99632	4.66917	0.30199	0.1527268	2.5594346	89	3	1993–2001	0.50	M-v	3	MPC	17733	2001 QE
2001 QH	16.1	0.15	20011018	34.49394	355.91887	313.37149	5.59887	0.1768148	2.2252112	63	1	66 days	0.51	M-v	5	MPC		2001 QH
2001 QK	15.4	0.15	20011018	12.27263	352.52951	341.07018	12.88773	0.2814104	2.6715185	78	1	114 days	0.51	M-v	3	MPC	18363	2001 QK
2001 QL	15.2	0.15	20011018	336.90363	35.84677	356.97982	4.77375	0.2359325	2.3502237	76	1	72 days	0.60	M-v	5	MPC		2001 QL
2001 QP	14.1	0.15	20011018	346.50467	253.20052	192.85625	25.86099	0.4473003	2.5575256	49	2	1998–2001	0.78	M-v	2	MPC	17734	2001 QP
2001 QR	13.7	0.15	20011018	55.16329	328.12230	313.44035	8.14370	0.0230918	3.1109625	44	1	97 days	0.57	M-v	5	MPC		2001 QR
2001 QT	16.1	0.15	20011018	44.10344	123.62506	170.73575	2.63475	0.0886420	2.3706624	46	5	1994–2001	0.56	M-v	1	MPC	17734	2001 QT
2001 QW	15.5	0.15	20011018	307.00767	146.36138	270.59196	1.75206	0.1812615	2.4413124	68	4	1992–2001	0.68	M-v	1	MPC	17734	2001 QW
2001 QY	15.1	0.15	20011018	6.57738	114.27182	229.09214	1.49119	0.2056542	2.4152229	85	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	18363	2001 QY
2001 QA_1	15.3	0.15	20011018	332.67173	70.29630	315.33928	6.79297	0.1408851	2.3896131	63	2	1990–2001	0.58	M-v	4	MPC	18363	2001 QA_1
2001 QB_1	16.1	0.15	20011018	5.64985	183.71368	162.58506	3.62063	0.2389399	2.3781639	55	1	73 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 QB_1
2001 QD_1	16.3	0.15	20011018	357.92493	148.54226	209.06738	2.18670	0.1701381	2.3411674	40	1	66 days	0.65	M-v	5	MPC		2001 QD_1
2001 QG_1	16.1	0.15	20011018	4.24290	128.37307	221.10032	1.73625	0.2040814	2.3920743	53	1	66 days	0.61	M-v	4	MPC		2001 QG_1
2001 QJ_1	16.8	0.15	20010819	332.31831	228.37462	149.46567	2.38167	0.2557233	2.3188746	44	1	39 days	0.56			MPC		2001 QJ_1
2001 QQ_1	15.1	0.15	20011018	235.08384	301.82651	172.62755	3.62379	0.1064321	2.5147776	44	4	1996–2001	0.75	M-v	2	MPC	17734	2001 QQ_1
2001 QW_1	16.3	0.15	20011018	337.99358	60.03708	338.70374	7.43590	0.3123958	2.6937191	44	1	64 days	0.58	M-v	5	MPC		2001 QW_1
2001 QX_1	15.4	0.15	20010819	87.56454	250.90311	340.44317	11.98354	0.1554869	2.7703497	29	1	51 days	0.69			MPC		2001 QX_1
2001 QY_1	14.3	0.15	20011018	312.24046	204.48565	226.41092	3.27725	0.1912495	2.5903211	114	1	118 days	0.63	M-v	4	MPC		2001 QY_1
2001 QA_2	13.5	0.15	20011018	87.16423	82.04990	183.39498	11.67183	0.0760273	3.2357487	119	4	1995–2001	0.64	M-v	1	MPC	17734	2001 QA_2
2001 QB_2	16.1	0.15	20011018	352.76378	44.37671	338.84686	12.74258	0.2289169	2.5668278	74	2	1999–2001	0.48	M-v	3	MPC	17735	2001 QB_2
2001 QC_2	15.7	0.15	20011018	350.65544	180.91106	215.38416	2.69096	0.2861401	2.7092379	71	1	145 days	0.47	M-v	3	MPC		2001 QC_2
2001 QD_2	15.1	0.15	20011018	18.94400	232.34966	144.47234	3.16609	0.1752673	2.2158490	112	3	1993–2001	0.52	M-v	2	MPC	18364	2001 QD_2
2001 QE_2	15.7	0.15	20011018	14.94018	89.91809	243.19998	6.02382	0.2112249	2.5720340	69	1	116 days	0.76	M-v	3	MPC	18364	2001 QE_2
2001 QJ_2	15.3	0.15	20011018	21.57267	331.75831	353.16503	2.89577	0.1005462	2.6386261	53	1	69 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QJ_2
2001 QK_2	15.2	0.15	20011018	2.16286	10.37553	340.84229	14.27706	0.2089808	2.5942916	90	1	69 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QK_2
2001 QL_2	13.2	0.15	20011018	348.50548	16.15579	344.18582	19.28207	0.0872808	3.1474082	110	1	153 days	0.43	M-v	3	MPC	18364	2001 QL_2
2001 QO_2	15.5	0.15	20011018	355.02149	228.34297	134.07165	5.02280	0.1536352	2.3707171	54	1	103 days	0.40	M-v	4	MPC	18364	2001 QO_2
2001 QP_2	18.0	0.15	20011018	18.39346	3.86876	326.74579	8.18468	0.3609125	2.3241197	68	1	68 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QP_2
2001 QQ_2	15.0	0.15	20011018	1.07891	34.69426	337.74080	33.88135	0.3428965	2.5836081	103	1	111 days	0.44	M-v	3	MPC	18364	2001 QQ_2
2001 QR_2	14.8	0.15	20011018	62.44966	90.92633	180.53010	25.24601	0.2783404	2.3906376	147	3	1993–2001	0.48	M-v	3	MPC	17735	2001 QR_2
2001 QT_2	15.8	0.15	20011018	300.60387	333.53086	86.21893	4.67201	0.1773495	2.5405036	31	1	88 days	0.50	M-v	5	MPC		2001 QT_2
2001 QV_2	15.4	0.15	20011018	29.68432	357.45215	303.52577	5.86420	0.1384076	2.3245569	31	1	66 days	0.58	M-v	5	MPC		2001 QV_2
2001 QX_2	15.2	0.15	20011018	27.60099	27.52809	272.50678	1.59860	0.1888357	2.4706309	58	1	137 days	0.59	M-v	4	MPC	18364	2001 QX_2
2001 QJ_3	15.9	0.15	20010819	238.88030	121.07532	325.66777	14.23081	0.0400062	2.5545991	46	1	59 days	0.59			MPC		2001 QJ_3
2001 QL_3	16.7	0.15	20011018	6.78023	204.44923	138.08267	6.90376	0.3025988	2.3509490	46	1	104 days	0.46	M-v	4	MPC	18364	2001 QL_3
2001 QS_3	16.4	0.15	20011018	20.98220	58.14156	258.93344	1.91933	0.1781151	2.3052961	28	1	112 days	0.42	M-v	4	MPC		2001 QS_3
2001 QW_3	15.3	0.15	20011018	305.28094	102.63106	310.22826	7.77142	0.1575040	2.3331875	53	2	1998–2001	0.70	M-v	4	MPC	17736	2001 QW_3
2001 QB_4	14.8	0.15	20011018	285.96495	301.06909	134.80980	5.25924	0.2026215	2.3575100	54	3	1998–2001	0.57	M-v	3	MPC	17737	2001 QB_4
2001 QE_4	14.4	0.15	20011018	347.11483	228.40059	128.29233	5.17873	0.1366633	2.8045676	51	1	109 days	0.65	M-v	4	MPC	18364	2001 QE_4
2001 QL_4	15.5	0.15	20011018	325.87854	63.31980	321.13669	7.45337	0.1102891	2.4637134	25	1	83 days	0.38	M-v	4	MPC		2001 QL_4
2001 QB_5	16.1	0.15	20010819	334.64322	37.47954	324.25260	12.69232	0.1820980	2.6150803	27	1	55 days	0.46			MPC		2001 QB_5
2001 QO_5	15.9	0.15	20011018	337.15100	51.58083	330.44163	6.91597	0.2393681	2.7843763	55	1	63 days	0.47	M-v	5	MPC		2001 QO_5
2001 QQ_5	16.1	0.15	20011018	17.62532	198.74663	124.40988	2.27376	0.1875986	2.4353731	29	2	1997–2001	0.49	M-v	4	MPC	17739	2001 QQ_5
2001 QA_6	15.5	0.15	20011018	347.80137	222.29719	146.57946	6.50821	0.1966130	2.3711739	52	1	126 days	0.56	M-v	4	MPC	18365	2001 QA_6
2001 QB_6	16.5	0.15	20011018	14.58343	7.05973	324.89474	5.69272	0.1921513	2.2258537	64	1	113 days	0.46	M-v	3	MPC	18365	2001 QB_6
2001 QG_6	15.3	0.15	20011018	18.13764	347.91688	331.51419	14.84209	0.2477495	2.7088536	68	1	110 days	0.69	M-v	3	MPC	18365	2001 QG_6
2001 QM_6	13.6	0.15	20011018	317.07333	186.35067	207.02601	1.22998	0.1143179	3.0579576	91	3	1999–2001	0.62	M-v	3	MPC	18365	2001 QM_6
2001 QO_6	16.7	0.15	20011018	338.26585	66.50232	318.79339	4.70399	0.2266126	2.3960806	34	1	63 days	0.50	M-v	5	MPC		2001 QO_6
2001 QQ_6	15.5	0.15	20010819	333.45061	188.40914	169.20564	4.80033	0.0637416	2.3538086	16	1	37 days	0.53			MPC		2001 QQ_6
2001 QU_6	16.5	0.15	20011018	336.97348	71.58868	309.69438	6.33024	0.1505657	2.3089333	27	1	77 days	0.60	M-v	5	MPC		2001 QU_6
2001 QV_6	16.1	0.15	20011018	58.98817	34.26484	249.40947	1.56246	0.0646661	2.1090700	53	3	1998–2001	0.73	M-v	3	MPC	17740	2001 QV_6
2001 QY_6	16.2	0.15	20011018	17.65888	167.66563	158.87442	3.42433	0.2482941	2.3172652	54	1	99 days	0.50	M-v	4	MPC	18365	2001 QY_6

2001 QA_7	15.3	0.15	20011018	37.08824	334.39775	320.32173	6.77749	0.1916952	2.6110727	35	1	64 days	0.54	M-v	5	MPC		2001 QA_7
2001 QB_7	16.0	0.15	20011018	62.58170	303.64525	319.14037	4.48282	0.2079667	2.2440036	63	3	1991–2001	0.62	M-v	3	MPC	17740	2001 QB_7
2001 QF_7	15.1	0.15	20011018	322.74723	61.41710	327.00461	13.47191	0.0948503	2.6779800	52	1	94 days	0.58	M-v	4	MPC	18365	2001 QF_7
2001 QJ_7	15.8	0.15	20011018	348.60355	46.64145	321.70745	5.11231	0.1893484	2.4088218	48	1	64 days	0.60	M-v	5	MPC		2001 QJ_7
2001 QL_7	15.3	0.15	20011018	346.75244	227.68103	149.65975	3.05577	0.2517459	2.2970372	92	4	1994–2001	0.53	M-v	1	MPC	17741	2001 QL_7
2001 QM_7	16.1	0.15	20011018	6.44910	197.37171	146.49825	8.47631	0.2844370	2.5209853	63	1	74 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QM_7
2001 QN_7	15.4	0.15	20011018	346.59196	24.51134	339.50536	2.48981	0.1220830	2.6032828	59	3	1995–2001	0.60	M-v	4	MPC	17741	2001 QN_7
2001 QT_7	15.5	0.15	20011018	355.87942	31.33837	329.00611	4.26395	0.2440540	2.5355145	71	1	87 days	0.41	M-v	4	MPC		2001 QT_7
2001 QU_7	15.9	0.15	20011018	1.65717	32.96938	318.86159	5.48876	0.1880239	2.2832543	52	1	83 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 QU_7
2001 QA_8	13.7	0.15	20011018	8.64188	169.81043	162.18601	7.14123	0.0609589	3.3612661	57	2	2000–2001	0.49	M-v	3	MPC	18365	2001 QA_8
2001 QC_8	15.2	0.15	20011018	27.57924	105.26703	206.72650	1.75536	0.2240635	2.3420247	101	2	2000–2001	0.71	M-v	3	MPC	18365	2001 QC_8
2001 QE_8	16.0	0.15	20011018	48.43432	332.02128	319.92806	8.34407	0.1180691	2.2257428	48	2	2000–2001	0.55	M-v	4	MPC	17741	2001 QE_8
2001 QG_8	16.4	0.15	20011018	13.45040	45.15351	291.72195	1.72702	0.1738451	2.2013785	66	3	1998–2001	0.58	M-v	3	MPC	17741	2001 QG_8
2001 QH_8	14.5	0.15	20011018	30.67318	351.21432	318.43667	9.18550	0.1511881	2.5425361	87	3	1998–2001	0.56	M-v	2	MPC	17742	2001 QH_8
2001 QM_8	15.4	0.15	20011018	344.32940	50.77402	320.44008	4.96064	0.1226424	2.3749362	57	1	63 days	0.47	M-v	5	MPC		2001 QM_8
2001 QO_8	14.3	0.15	20011018	247.33443	315.34272	156.28313	3.53519	0.1684800	2.5238547	70	3	1998–2001	0.64	M-v	3	MPC	17742	2001 QO_8
2001 QQ_8	15.9	0.15	20011018	28.98044	341.91470	328.86589	4.54478	0.1831103	2.4222367	58	1	110 days	0.50	M-v	4	MPC	18366	2001 QQ_8
2001 QT_8	14.3	0.15	20011018	284.10363	279.80385	148.28295	22.19468	0.0685328	2.6734515	71	3	1999–2001	0.69	M-v	3	MPC	17743	2001 QT_8
2001 QV_8	14.9	0.15	20011018	15.93574	179.46185	141.99220	11.56653	0.2075252	3.1500201	29	1	117 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QV_8
2001 QZ_8	16.7	0.15	20011018	29.80238	165.77210	141.37939	7.45665	0.2470621	2.2954133	40	1	86 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QZ_8
2001 QB_9	16.0	0.15	20011018	358.88403	344.69955	11.84232	2.20377	0.2110842	2.3546563	83	3	1992–2001	0.59	M-v	2	MPC	17743	2001 QB_9
2001 QD_9	14.5	0.15	20010819	322.03082	50.94953	334.47914	15.98959	0.1932635	3.1676445	16	1	37 days	0.53			MPC		2001 QD_9
2001 QJ_9	15.5	0.15	20011018	353.86050	27.11657	332.04360	14.47551	0.1673585	2.6074770	38	1	87 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 QJ_9
2001 QK_9	16.1	0.15	20010908	2.47837	14.32870	321.16515	9.23333	0.2263078	2.3872255	53	1	59 days	0.58			MPC		2001 QK_9
2001 QM_9	16.5	0.15	20011018	53.91122	113.57875	163.55074	5.59536	0.2101419	2.2241613	46	1	93 days	0.54	M-v	4	MPC	18366	2001 QM_9
2001 QO_9	15.0	0.15	20011018	346.64889	61.96335	312.44430	3.97183	0.2244442	2.6300263	72	1	123 days	0.51	M-v	4	MPC	18366	2001 QO_9
2001 QP_9	16.5	0.15	20011018	21.96263	160.53360	161.86003	3.29952	0.2582830	2.2553733	90	3	1997–2001	0.49	M-v	2	MPC	17744	2001 QP_9
2001 QQ_9	14.6	0.15	20011018	43.11196	2.94529	287.41811	2.43519	0.1738838	2.7404041	62	3	1997–2001	0.57	M-v	2	MPC	17744	2001 QQ_9
2001 QR_9	13.8	0.15	20011018	253.12614	129.44040	328.02189	9.45986	0.0660215	3.0676483	45	1	60 days	0.40	M-v	5	MPC		2001 QR_9
2001 QT_9	15.1	0.15	20011018	14.42992	8.57406	325.98306	7.04252	0.2113685	2.3282121	85	1	153 days	0.42	M-v	3	MPC	18366	2001 QT_9
2001 QU_9	15.0	0.15	20011018	359.17347	27.30395	326.45321	13.05432	0.2020925	2.7632538	59	1	94 days	0.67	M-v	4	MPC	18366	2001 QU_9
2001 QX_9	14.1	0.15	20011018	10.46312	75.34009	259.38193	2.57548	0.2227081	3.0359583	71	3	1991–2001	0.55	M-v	2	MPC	17744	2001 QX_9
2001 QY_9	14.6	0.15	20011018	29.19662	131.66992	177.09489	5.49600	0.1761947	2.9165649	63	1	141 days	0.59	M-v	4	MPC	18366	2001 QY_9
2001 QB_{10}	16.1	0.15	20011018	350.65837	37.99811	328.04097	7.42044	0.1492625	2.4629779	45	2	1997–2001	0.55	M-v	4	MPC	17744	2001 QB_{10}
2001 QC_{10}	13.8	0.15	20011018	52.46222	314.11288	328.74839	11.30820	0.1178626	3.1243347	49	1	85 days	0.51	M-v	5	MPC		2001 QC_{10}
2001 QE_{10}	15.6	0.15	20011018	335.98296	229.77851	159.24958	5.74087	0.1603838	2.1999229	93	3	1998–2001	0.54	M-v	3	MPC	17745	2001 QE_{10}
2001 QF_{10}	15.3	0.15	20010819	305.75660	240.28576	156.64234	8.18361	0.0893653	2.5092180	51	1	43 days	0.57			MPC		2001 QF_{10}
2001 QJ_{10}	15.9	0.15	20011018	16.31834	176.81564	153.40183	2.00793	0.1517037	2.5140838	36	1	88 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QJ_{10}
2001 QL_{10}	16.1	0.15	20011018	347.84546	41.51936	330.96950	2.28564	0.1882973	2.4041784	62	1	72 days	0.56	M-v	5	MPC		2001 QL_{10}
2001 QN_{10}	16.6	0.15	20011018	24.33925	332.27172	351.66092	0.89170	0.1300198	2.1617546	61	2	1997–2001	0.48	M-v	4	MPC	18366	2001 QN_{10}
2001 QP_{10}	15.8	0.15	20011018	19.47825	185.65550	139.87681	3.13185	0.2018031	2.4006090	67	3	1994–2001	0.41	M-v	2	MPC	17745	2001 QP_{10}
2001 QU_{10}	15.0	0.15	20011018	30.02762	336.10082	338.57901	6.18140	0.1158264	2.4129882	62	1	115 days	0.45	M-v	3	MPC	18366	2001 QU_{10}
2001 QV_{10}	15.2	0.15	20010908	327.29464	239.97828	146.10611	1.64068	0.1845572	3.1165411	27	1	56 days	0.50			MPC		2001 QV_{10}
2001 QY_{10}	15.3	0.15	20011018	358.60597	206.65186	152.34155	2.95840	0.1935278	2.3942651	122	5	1990–2001	0.53	M-v	2	MPC	17745	2001 QY_{10}
2001 QZ_{10}	15.1	0.15	20011018	338.01574	55.68010	329.46459	12.80537	0.1787802	2.5709291	65	1	87 days	0.56	M-v	4	MPC	18366	2001 QZ_{10}
2001 QA_{11}	15.5	0.15	20011018	0.32365	197.30139	158.44890	6.30415	0.2495949	2.6907266	50	1	113 days	0.44	M-v	3	MPC	18366	2001 QA_{11}
2001 QD_{11}	13.9	0.15	20011018	295.19637	108.52646	319.32559	11.04539	0.1327588	3.1237038	70	2	1998–2001	0.52	M-v	3	MPC	17746	2001 QD_{11}
2001 QF_{11}	15.2	0.15	20011018	37.76132	43.96963	258.43178	2.37059	0.1553476	2.6449959	65	3	1995–2001	0.49	M-v	2	MPC	18366	2001 QF_{11}
2001 QK_{11}	13.9	0.15	20011018	324.79899	229.45172	161.53105	3.12565	0.0961231	3.1527316	45	1	88 days	0.46	M-v	5	MPC		2001 QK_{11}
2001 QM_{11}	16.1	0.15	20011018	343.64834	34.35965	350.46488	1.36942	0.2168922	2.2352992	83	3	1991–2001	0.57	M-v	1	MPC	17746	2001 QM_{11}
2001 QR_{11}	13.3	0.15	20011018	352.25297	16.55724	342.85832	9.59420	0.1135591	3.0684302	99	1	117 days	0.54	M-v	4	MPC	18366	2001 QR_{11}
2001 QT_{11}	15.6	0.15	20011018	20.73626	334.37829	350.99856	3.86014	0.1755902	2.5551002	68	2	1993–2001	0.54	M-v	4	MPC	18366	2001 QT_{11}
2001 QU_{11}	15.2	0.15	20011018	44.26718	130.96254	161.46646	6.00612	0.1884678	2.5499939	75	1	121 days	0.58	M-v	4	MPC	18366	2001 QU_{11}

2001 QV_{11}	15.9	0.15	20011018	356.35809	48.12270	317.09838	1.39893	0.2198279	2.4659447	94	2	1999–2001	0.45	M-v	3	MPC	17747	2001 QV_{11}
2001 QW_{11}	14.8	0.15	20011018	339.47755	231.11563	156.11810	5.04541	0.1740744	2.3196299	142	3	1998–2001	0.61	M-v	3	MPC	18366	2001 QW_{11}
2001 QZ_{11}	16.0	0.15	20011018	9.82489	9.69995	333.18166	1.17342	0.2140969	2.5781564	40	1	121 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QZ_{11}
2001 QB_{12}	12.7	0.15	20011018	15.51983	356.62677	333.95046	24.46170	0.1629241	3.1953732	95	1	152 days	0.46	M-v	3	MPC	18366	2001 QB_{12}
2001 QE_{12}	15.4	0.15	20011018	43.95128	355.18882	307.06905	3.34918	0.1069588	2.3559419	58	1	135 days	0.43	M-v	4	MPC	18366	2001 QE_{12}
2001 QF_{12}	15.1	0.15	20011018	309.64178	105.04440	317.53741	5.56191	0.1671432	2.3399195	116	3	1998–2001	0.51	M-v	3	MPC	18366	2001 QF_{12}
2001 QH_{12}	14.4	0.15	20011018	318.04380	82.70566	331.18747	10.48574	0.1872303	2.6945964	75	1	114 days	0.71	M-v	4	MPC	18366	2001 QH_{12}
2001 QJ_{12}	15.1	0.15	20011018	318.30430	98.90538	327.76622	5.23886	0.3002582	2.6960044	59	1	73 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 QJ_{12}
2001 QK_{12}	15.9	0.15	20011018	348.51957	49.08929	329.97415	3.38570	0.2237437	2.3690315	76	2	1999–2001	0.41	M-v	3	MPC	18366	2001 QK_{12}
2001 QM_{12}	15.1	0.15	20011018	3.76377	8.20219	342.01882	3.38587	0.2035029	2.7991588	67	2	1973–2001	0.46	M-v	3	MPC	17748	2001 QM_{12}
2001 QO_{12}	14.2	0.15	20011018	36.01505	301.44630	356.92587	5.20530	0.1994437	3.1556310	79	2	2000–2001	0.50	M-v	3	MPC	17748	2001 QO_{12}
2001 QP_{12}	16.3	0.15	20011018	32.90856	336.78008	338.46677	3.70044	0.1587360	2.1675669	109	3	1998–2001	0.58	M-v	2	MPC	18366	2001 QP_{12}
2001 QQ_{12}	15.5	0.15	20011018	50.57986	129.64348	154.63057	2.61293	0.2127126	2.4281003	73	2	2000–2001	0.62	M-v	4	MPC	17748	2001 QQ_{12}
2001 QR_{12}	14.2	0.15	20011018	328.46763	274.16838	121.93462	2.09474	0.1684309	3.2330212	73	3	1992–2001	0.44	M-v	2	MPC	17748	2001 QR_{12}
2001 QS_{12}	13.9	0.15	20011018	109.20344	250.47378	339.94065	11.92219	0.1238052	2.7424178	96	2	1998–2001	0.52	M-v	3	MPC	17749	2001 QS_{12}
2001 QU_{12}	16.7	0.15	20011018	23.50532	152.35944	172.20100	2.19475	0.2096174	2.3938838	77	3	1993–2001	0.53	M-v	2	MPC	17749	2001 QU_{12}
2001 QV_{12}	13.4	0.15	20011018	26.94014	9.82140	310.64408	4.53609	0.1036109	3.2134319	91	1	144 days	0.62	M-v	4	MPC	18367	2001 QV_{12}
2001 QW_{12}	14.1	0.15	20011018	329.05525	59.53674	335.61133	14.33686	0.1363293	3.0391691	38	1	92 days	0.42	M-v	4	MPC		2001 QW_{12}
2001 QY_{12}	16.5	0.15	20011018	9.06847	26.18039	325.41926	5.23824	0.2385688	2.1719462	74	1	119 days	0.48	M-v	3	MPC	18367	2001 QY_{12}
2001 QZ_{12}	17.2	0.15	20011018	22.76546	170.14263	157.47214	8.74648	0.2323199	2.2146899	43	1	66 days	0.57	M-v	5	MPC		2001 QZ_{12}
2001 QA_{13}	17.7	0.15	20010908	14.36450	154.87018	169.38458	2.06104	0.1800722	2.1443923	51	1	36 days	0.60			MPC		2001 QA_{13}
2001 QB_{13}	16.2	0.15	20011018	357.40432	65.26151	302.65973	1.44235	0.2336364	2.3477374	72	2	1998–2001	0.47	M-v	3	MPC	18367	2001 QB_{13}
2001 QC_{13}	15.4	0.15	20011018	28.62687	349.57977	328.29227	2.26752	0.1903730	2.4704915	72	2	2000–2001	0.45	M-v	3	MPC	17749	2001 QC_{13}
2001 QD_{13}	13.8	0.15	20011018	343.72415	206.35387	171.89034	1.88074	0.1686849	3.1483001	94	1	62 days	0.44	M-v	5	MPC		2001 QD_{13}
2001 QF_{13}	15.7	0.15	20011018	240.55115	326.19989	155.42139	3.52180	0.0869149	2.4757002	45	3	1996–2001	0.68	M-v	3	MPC	18367	2001 QF_{13}
2001 QG_{13}	15.0	0.15	20011018	38.63861	322.18303	338.65021	8.82349	0.2018459	2.7382056	84	3	1992–2001	0.55	M-v	2	MPC	17749	2001 QG_{13}
2001 QH_{13}	15.3	0.15	20011018	336.25284	37.49969	352.06664	1.81488	0.1337942	2.4146665	107	2	2000–2001	0.53	M-v	4	MPC	17750	2001 QH_{13}
2001 QL_{13}	15.5	0.15	20011018	345.11143	252.46701	132.21500	2.47370	0.2226080	2.4175339	89	4	1990–2001	0.61	M-v	2	MPC	17750	2001 QL_{13}
2001 QN_{13}	15.7	0.15	20011018	312.83285	275.26150	143.04855	7.03797	0.1452189	2.2625249	54	2	1998–2001	0.72	M-v	4	MPC	17750	2001 QN_{13}
2001 QP_{13}	15.8	0.15	20011018	345.92497	300.79865	82.29216	0.95132	0.2118557	2.4178031	75	2	2000–2001	0.49	M-v	4	MPC	17750	2001 QP_{13}
2001 QQ_{13}	15.9	0.15	20011018	343.29056	42.64258	345.02714	8.71168	0.2177972	2.4034917	86	1	70 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 QQ_{13}
2001 QS_{13}	13.9	0.15	20011018	348.36279	240.29033	127.94301	2.93423	0.0799566	3.0105049	76	4	1992–2001	0.51	M-v	2	MPC	17751	2001 QS_{13}
2001 QT_{13}	15.8	0.15	20011018	33.56103	323.89747	346.01031	8.82242	0.2314192	2.2784954	127	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	18367	2001 QT_{13}
2001 QU_{13}	15.7	0.15	20011018	7.85051	200.33144	149.16970	6.91955	0.1042191	2.3998337	42	1	95 days	0.52	M-v	4	MPC	18367	2001 QU_{13}
2001 QW_{13}	15.2	0.15	20011018	288.23254	295.30783	146.55016	6.13046	0.1156247	2.4061950	68	4	1997–2001	0.52	M-v	1	MPC	17751	2001 QW_{13}
2001 QZ_{13}	13.4	0.15	20011018	10.63841	4.43133	339.18901	11.68965	0.2005046	2.6660053	120	2	1999–2001	0.52	M-v	3	MPC	17751	2001 QZ_{13}
2001 QA_{14}	13.9	0.15	20011018	313.23933	76.76626	342.00476	10.88618	0.1646481	2.7379944	93	1	124 days	0.54	M-v	4	MPC	18367	2001 QA_{14}
2001 QB_{14}	15.1	0.15	20011018	334.86649	47.34240	348.04546	3.64974	0.1839826	2.5690368	95	1	64 days	0.54	M-v	5	MPC		2001 QB_{14}
2001 QD_{14}	13.0	0.15	20011018	9.17231	172.70189	167.33810	1.61499	0.2390666	3.9799704	85	3	1978–2001	0.54	M-v	3	MPC	17752	2001 QD_{14}
2001 QH_{14}	14.7	0.15	20011018	355.86730	187.54514	175.53837	3.66826	0.1224179	2.6936652	105	2	1999–2001	0.58	M-v	3	MPC	18367	2001 QH_{14}
2001 QJ_{14}	14.6	0.15	20011018	348.31888	205.48287	167.84841	5.23667	0.1304473	2.6922727	84	1	95 days	0.53	M-v	4	MPC	18367	2001 QJ_{14}
2001 QK_{14}	14.3	0.15	20011018	303.43852	270.23611	164.68962	10.41994	0.1996614	2.6071859	118	2	1999–2001	0.56	M-v	3	MPC	17752	2001 QK_{14}
2001 QL_{14}	16.4	0.15	20011018	18.76175	14.16412	319.58473	1.57938	0.2568600	2.2893273	80	1	145 days	0.53	M-v	3	MPC	18367	2001 QL_{14}
2001 QM_{14}	14.9	0.15	20011018	13.02777	170.61394	170.94473	8.67451	0.1836580	2.5508289	93	1	97 days	0.49	M-v	3	MPC	18367	2001 QM_{14}
2001 QN_{14}	15.7	0.15	20011018	348.89871	224.74006	161.96507	13.27776	0.3040105	2.5469162	81	1	149 days	0.51	M-v	3	MPC	18367	2001 QN_{14}
2001 QO_{14}	15.6	0.15	20011018	19.42574	7.63110	321.90302	4.13224	0.2710093	2.6286138	75	2	1997–2001	0.59	M-v	3	MPC	17752	2001 QO_{14}
2001 QS_{14}	15.7	0.15	20011018	321.96486	292.74657	102.18570	6.86999	0.1310093	2.3218071	39	1	86 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 QS_{14}
2001 QY_{14}	14.6	0.15	20011018	53.10704	288.50002	335.00563	16.90274	0.2735297	2.5658491	58	3	1992–2001	0.57	M-v	2	MPC	17753	2001 QY_{14}
2001 QB_{15}	14.3	0.15	20011018	359.86319	10.95185	338.58951	9.79825	0.2337654	2.8446533	69	1	118 days	0.46	M-v	3	MPC		2001 QB_{15}
2001 QD_{15}	15.8	0.15	20011018	29.08155	325.96617	348.03069	6.59888	0.1257940	2.2400985	47	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	17754	2001 QD_{15}
2001 QJ_{15}	14.0	0.15	20011018	306.57137	68.80333	343.26682	11.70466	0.1307145	2.6142890	104	2	1999–2001	0.60	M-v	3	MPC	18367	2001 QJ_{15}
2001 QO_{15}	15.9	0.15	20011018	355.25289	321.69403	36.20976	4.59541	0.1428114	2.2792162	53	3	1998–2001	0.67	M-v	3	MPC	17754	2001 QO_{15}
2001 QQ_{15}	14.0	0.15	20011018	20.61828	325.50498	353.84479	13.18607	0.1037560	2.8731276	52	3	1992–2001	0.61	M-v	3	MPC	18367	2001 QQ_{15}

2001 QR_{15}	16.6	0.15	20011018	0.31719	242.83553	118.79740	6.05202	0.3098662	2.3237147	55	1	96 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QR_{15}
2001 QT_{15}	16.2	0.15	20011018	22.20939	321.43856	1.78807	5.36299	0.2115884	2.2102126	63	1	73 days	0.61	M-v	4	MPC		2001 QT_{15}
2001 QU_{15}	15.1	0.15	20011018	11.10185	229.06371	107.82031	3.55893	0.1966203	2.4755390	67	3	1999–2001	0.45	M-v	3	MPC	17754	2001 QU_{15}
2001 QW_{15}	14.5	0.15	20011018	339.09886	1.47818	19.92345	3.74089	0.1864295	2.5848608	70	2	1997–2001	0.42	M-v	3	MPC	17755	2001 QW_{15}
2001 QX_{15}	14.3	0.15	20011018	333.88159	42.88500	347.23360	7.88173	0.2215733	2.7539014	68	3	1992–2001	0.77	M-v	2	MPC	17755	2001 QX_{15}
2001 QY_{15}	14.6	0.15	20011018	10.59860	194.51514	139.69608	9.94039	0.2802337	2.8485436	72	1	92 days	0.59	M-v	3	MPC	18367	2001 QY_{15}
2001 QE_{16}	14.2	0.15	20011018	322.07451	289.50254	113.37870	8.66980	0.1930245	2.7763190	54	4	1997–2001	0.56	M-v	2	MPC	17755	2001 QE_{16}
2001 QF_{16}	15.4	0.15	20011018	346.98530	319.81252	54.75848	4.46160	0.2320681	2.5837025	47	1	68 days	0.58	M-v	5	MPC		2001 QF_{16}
2001 QG_{16}	15.0	0.15	20011018	28.93821	272.04176	36.31496	4.48538	0.2161779	2.5943054	54	1	113 days	0.52	M-v	4	MPC	18367	2001 QG_{16}
2001 QJ_{16}	15.6	0.15	20011018	30.96421	299.45474	10.47608	5.10666	0.1999188	2.2980344	60	1	72 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QJ_{16}
2001 QM_{16}	15.2	0.15	20011018	314.63943	305.78334	108.49040	5.74399	0.1882804	2.5369015	56	3	1999–2001	0.61	M-v	4	MPC	17756	2001 QM_{16}
2001 QP_{16}	14.5	0.15	20011018	39.86851	143.88513	149.38038	27.94853	0.1283378	3.0841277	56	2	2000–2001	0.61	M-v	3	MPC	17756	2001 QP_{16}
2001 QQ_{16}	15.5	0.15	20011018	9.52390	261.54295	81.20903	3.67370	0.1400453	2.2813096	74	3	1996–2001	0.57	M-v	3	MPC	18367	2001 QQ_{16}
2001 QS_{16}	15.3	0.15	20011018	17.31000	266.76961	63.92828	3.08348	0.2259783	2.3699493	86	1	153 days	0.54	M-v	3	MPC	18368	2001 QS_{16}
2001 QV_{16}	13.3	0.15	20011018	284.35817	72.42910	4.10203	6.28068	0.1207197	3.2179716	71	3	1976–2001	0.53	M-v	2	MPC	17756	2001 QV_{16}
2001 QW_{16}	13.1	0.15	20011018	161.00468	156.32764	25.57577	4.82658	0.0874810	3.1723281	68	2	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	17756	2001 QW_{16}
2001 QA_{17}	14.2	0.15	20011018	302.71443	46.03937	16.55669	4.21714	0.1283082	2.5229130	85	3	1998–2001	0.65	M-v	3	MPC	18368	2001 QA_{17}
2001 QC_{17}	15.9	0.15	20011018	353.84980	244.31468	134.03067	9.61974	0.3788856	2.6844221	47	1	85 days	0.56	M-v	4	MPC	18368	2001 QC_{17}
2001 QE_{17}	16.0	0.15	20011018	322.33253	97.08127	311.97853	2.60523	0.1903330	2.3197856	34	1	64 days	0.53	M-v	5	MPC		2001 QE_{17}
2001 QF_{17}	15.4	0.15	20011018	56.45482	130.96115	154.78257	6.80424	0.1190902	2.3498921	62	1	117 days	0.52	M-v	4	MPC	18368	2001 QF_{17}
2001 QG_{17}	16.1	0.15	20011018	353.92088	263.39929	108.49020	1.82123	0.2389159	2.2563334	51	1	68 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 QG_{17}
2001 QJ_{17}	16.0	0.15	20011018	45.99762	79.22949	213.77216	1.75945	0.2118369	2.3888617	51	1	89 days	0.40	M-v	4	MPC	18368	2001 QJ_{17}
2001 QT_{17}	15.3	0.15	20011018	335.47632	24.63035	0.72646	6.09462	0.1847349	2.4598012	54	1	75 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 QT_{17}
2001 QV_{17}	15.4	0.15	20011018	335.53362	273.24874	131.01205	5.85710	0.3407093	2.6127781	59	3	1995–2001	0.50	M-v	3	MPC	18368	2001 QV_{17}
2001 QW_{17}	14.5	0.15	20011018	337.94133	6.20538	19.35951	3.62925	0.2129902	3.0209631	74	3	1992–2001	0.50	M-v	3	MPC	17757	2001 QW_{17}
2001 QY_{17}	15.9	0.15	20011018	358.63942	274.25409	89.03488	2.30077	0.1945576	2.2254739	78	1	86 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QY_{17}
2001 QZ_{17}	13.2	0.15	20011018	7.48210	17.65123	319.55703	1.78390	0.2340145	3.9592736	93	4	1997–2001	0.51	M-v	1	MPC	17758	2001 QZ_{17}
2001 QA_{18}	15.7	0.15	20011018	316.31976	62.94372	352.83274	4.59128	0.1696038	2.5712195	60	3	1993–2001	0.56	M-v	4	MPC	17758	2001 QA_{18}
2001 QC_{18}	13.1	0.15	20011018	117.84045	274.00359	312.15307	3.99537	0.1136959	3.1936764	80	3	1978–2001	0.58	M-v	3	MPC	17758	2001 QC_{18}
2001 QD_{18}	13.3	0.15	20011018	20.94245	152.24714	168.49036	9.12048	0.2484537	3.9439498	118	3	1993–2001	0.52	M-v	2	MPC	18368	2001 QD_{18}
2001 QE_{18}	14.3	0.15	20011018	343.85504	208.39901	168.02517	11.38442	0.1050112	3.0819654	86	1	97 days	0.55	M-v	4	MPC	18368	2001 QE_{18}
2001 QF_{18}	14.3	0.15	20011018	251.34244	314.62862	151.89587	2.54413	0.0236029	2.8667356	56	3	1984–2001	0.63	M-v	4	MPC	17758	2001 QF_{18}
2001 QH_{18}	12.9	0.15	20011018	298.21062	84.19643	345.49272	20.93358	0.1239667	3.1305519	111	1	135 days	0.63	M-v	4	MPC	18368	2001 QH_{18}
2001 QJ_{18}	14.9	0.15	20011018	2.33628	353.22925	4.05681	2.03580	0.2323372	2.7605939	77	1	90 days	0.47	M-v	3	MPC	18368	2001 QJ_{18}
2001 QK_{18}	16.2	0.15	20011018	338.79793	243.33253	145.97292	3.64097	0.1641409	2.5501459	56	4	1995–2001	0.53	M-v	2	MPC	17759	2001 QK_{18}
2001 QL_{18}	15.2	0.15	20011018	355.28691	243.57279	123.80779	1.73745	0.1652170	2.5340454	97	4	1995–2001	0.47	M-v	2	MPC	17759	2001 QL_{18}
2001 QM_{18}	15.8	0.15	20011018	303.07779	290.98877	140.48045	3.03394	0.1418574	2.2280997	60	3	1991–2001	0.62	M-v	4	MPC	17759	2001 QM_{18}
2001 QN_{18}	15.2	0.15	20011018	1.89023	8.43972	348.69422	10.22671	0.0955330	2.3965546	81	3	1992–2001	0.64	M-v	2	MPC	17759	2001 QN_{18}
2001 QP_{18}	14.4	0.15	20011018	350.32506	14.31522	354.83806	9.55308	0.1157872	2.9614960	64	1	90 days	0.59	M-v	4	MPC	18368	2001 QP_{18}
2001 QR_{18}	14.2	0.15	20011018	3.29775	220.67270	132.25267	2.41951	0.0841007	3.0953099	65	3	1979–2001	0.54	M-v	4	MPC	17759	2001 QR_{18}
2001 QS_{18}	15.3	0.15	20011018	355.60346	224.43065	143.96311	3.40387	0.1769320	2.5370348	48	1	84 days	0.61	M-v	4	MPC	18368	2001 QS_{18}
2001 QT_{18}	14.0	0.15	20011018	331.50957	239.59733	155.28258	9.61444	0.1319648	3.0419718	70	1	97 days	0.51	M-v	4	MPC	18368	2001 QT_{18}
2001 QV_{18}	15.2	0.15	20011018	3.65838	212.10688	145.50248	6.00789	0.1554292	2.3900900	80	3	1992–2001	0.60	M-v	3	MPC	17760	2001 QV_{18}
2001 QW_{18}	13.9	0.15	20011018	344.31149	236.76009	140.54501	1.61271	0.1284319	3.2421918	90	3	1993–2001	0.64	M-v	3	MPC	18368	2001 QW_{18}
2001 QX_{18}	13.8	0.15	20011018	314.48932	247.85550	161.97599	5.60514	0.0902619	3.1728112	75	2	1993–2001	0.56	M-v	4	MPC	17760	2001 QX_{18}
2001 QY_{18}	14.2	0.15	20011018	63.56117	128.05588	161.20621	11.36385	0.0276973	3.1490305	41	2	1995–2001	0.43	M-v	5	MPC	17761	2001 QY_{18}
2001 QZ_{18}	14.2	0.15	20011018	342.71875	221.69200	161.82897	10.86777	0.1837911	3.1951229	60	1	94 days	0.62	M-v	4	MPC	18368	2001 QZ_{18}
2001 QB_{19}	16.2	0.15	20011018	38.27223	121.06601	184.96073	0.65314	0.2023537	2.4302792	89	1	84 days	0.48	M-v	4	MPC	18368	2001 QB_{19}
2001 QE_{19}	16.0	0.15	20011018	4.07564	37.21369	318.64415	2.28388	0.0585203	2.2814914	58	5	1993–2001	0.69	M-v	2	MPC	17761	2001 QE_{19}
2001 QF_{19}	14.1	0.15	20011018	271.29296	222.71734	227.46006	1.24678	0.0414415	2.8793276	65	2	1997–2001	0.65	M-v	4	MPC	17761	2001 QF_{19}
2001 QG_{19}	15.7	0.15	20011018	26.05187	342.36443	336.78481	13.59704	0.2548857	2.6941155	55	1	86 days	0.59	M-v	4	MPC	18368	2001 QG_{19}
2001 QH_{19}	15.4	0.15	20011018	2.95085	98.78760	261.23951	1.61707	0.1932460	2.3509160	79	1	126 days	0.52	M-v	3	MPC	18368	2001 QH_{19}
2001 QJ_{19}	13.7	0.15	20011018	144.99558	247.50506	317.80855	3.96624	0.0977800	2.7329428	83	3	1989–2001	0.53	M-v	3	MPC	18368	2001 QJ_{19}

2001 QK_{19}	15.3	0.15	20011018	318.15430	232.34784	184.98502	3.71971	0.1524657	2.2565481	77	3	1998–2001	0.55	M-v	4	MPC	17761	2001 QK_{19}
2001 QM_{19}	15.2	0.15	20011018	350.78226	79.79835	297.81672	3.09949	0.1922357	2.4722136	93	1	114 days	0.51	M-v	4	MPC	18368	2001 QM_{19}
2001 QN_{19}	14.1	0.15	20011018	282.72754	125.40378	320.32491	5.14511	0.0788605	2.6116991	86	3	1998–2001	0.63	M-v	3	MPC	17762	2001 QN_{19}
2001 QO_{19}	15.9	0.15	20011018	30.37853	134.03566	187.00964	2.91758	0.1940658	2.2457942	110	3	1998–2001	0.56	M-v	2	MPC	18368	2001 QO_{19}
2001 QP_{19}	14.9	0.15	20011018	308.85983	89.48860	338.18723	16.86133	0.1569179	2.5779316	58	1	84 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 QP_{19}
2001 QR_{19}	16.5	0.15	20010819	8.19755	131.58105	196.10756	0.64219	0.2020861	2.3739374	59	1	41 days	0.52			MPC		2001 QR_{19}
2001 QS_{19}	13.8	0.15	20011018	286.15619	172.09219	265.45216	0.93092	0.0509078	2.8595389	148	3	1997–2001	0.57	M-v	3	MPC	17762	2001 QS_{19}
2001 QU_{19}	16.4	0.15	20011018	46.29119	320.72858	334.85101	2.01423	0.2079019	2.3558866	67	2	2000–2001	0.55	M-v	4	MPC	18368	2001 QU_{19}
2001 QV_{19}	15.8	0.15	20011018	17.21121	174.48583	161.78627	2.75641	0.1772038	2.8065465	81	1	93 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 QV_{19}
2001 QY_{19}	14.7	0.15	20011018	16.47023	184.10407	148.17264	9.91457	0.2626215	3.0767875	73	1	89 days	0.45	M-v	3	MPC	18368	2001 QY_{19}
2001 QZ_{19}	15.9	0.15	20011018	357.49957	336.49130	30.43785	1.93408	0.1808973	2.4507526	47	1	62 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QZ_{19}
2001 QC_{20}	12.9	0.15	20011018	23.56554	311.77737	8.74265	5.64125	0.2188784	4.0008944	77	1	152 days	0.45	M-v	3	MPC		2001 QC_{20}
2001 QD_{20}	16.6	0.15	20011018	18.64995	194.15128	141.52536	3.98299	0.2739455	2.2646576	59	1	121 days	0.54	M-v	4	MPC	18368	2001 QD_{20}
2001 QE_{20}	14.7	0.15	20011018	20.79907	355.98133	336.63142	3.18452	0.1819800	2.7108548	92	1	132 days	0.46	M-v	3	MPC	18368	2001 QE_{20}
2001 QF_{20}	14.0	0.15	20011018	352.79348	181.24673	187.39352	1.00259	0.0858254	3.0134716	111	5	1994–2001	0.44	M-v	1	MPC	17762	2001 QF_{20}
2001 QH_{20}	16.3	0.15	20011018	30.47735	10.80879	312.48985	4.11284	0.1705055	2.3138092	88	1	119 days	0.60	M-v	4	MPC	18368	2001 QH_{20}
2001 QK_{20}	14.3	0.15	20011018	276.26915	284.87382	167.79283	9.28673	0.0774853	2.7334432	65	2	1999–2001	0.65	M-v	4	MPC	17762	2001 QK_{20}
2001 QL_{20}	15.0	0.15	20011018	1.38816	12.45286	348.49243	9.26585	0.2403186	3.1073229	94	1	178 days	0.62	M-v	3	MPC	18368	2001 QL_{20}
2001 QP_{20}	14.0	0.15	20011018	117.70239	248.57237	348.17167	25.74587	0.0746599	2.5474037	105	2	1998–2001	0.48	M-v	3	MPC	17763	2001 QP_{20}
2001 QQ_{20}	14.7	0.15	20011018	353.82217	201.70736	173.64931	15.64690	0.2535742	3.2102353	98	1	118 days	0.50	M-v	3	MPC	18368	2001 QQ_{20}
2001 QR_{20}	13.7	0.15	20011018	1.42569	17.81032	342.35992	13.74999	0.0662352	3.1946719	115	1	118 days	0.60	M-v	3	MPC	18368	2001 QR_{20}
2001 QT_{20}	14.8	0.15	20011018	349.62680	51.06331	334.44092	5.12167	0.2187797	2.2969046	130	2	1994–2001	0.44	M-v	3	MPC	17763	2001 QT_{20}
2001 QU_{20}	15.0	0.15	20011018	49.08864	319.43472	343.25017	13.57508	0.1214996	2.6782789	98	1	120 days	0.56	M-v	4	MPC	18368	2001 QU_{20}
2001 QV_{20}	15.1	0.15	20011018	59.61914	307.66795	341.54390	13.07134	0.1490412	2.6064621	51	1	66 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QV_{20}
2001 QW_{20}	16.2	0.15	20011018	298.03005	102.75217	331.73470	7.33755	0.0650154	2.2246080	55	1	61 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 QW_{20}
2001 QX_{20}	14.1	0.15	20011018	59.79402	294.68727	346.50107	25.29863	0.2036953	3.2033661	81	1	128 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QX_{20}
2001 QY_{20}	14.9	0.15	20011018	6.78401	184.56019	172.64483	15.24049	0.1092514	2.5647094	105	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	17763	2001 QY_{20}
2001 QC_{21}	14.4	0.15	20011018	327.49397	247.71159	159.97691	15.09625	0.1445129	2.8513181	58	1	68 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 QC_{21}
2001 QE_{21}	14.7	0.15	20011018	41.69758	318.89543	353.82890	13.63014	0.1211000	2.6586342	96	1	133 days	0.57	M-v	4	MPC	18369	2001 QE_{21}
2001 QH_{21}	15.5	0.15	20011018	28.85643	149.40311	165.03716	11.34788	0.3092877	2.7279152	86	1	94 days	0.63	M-v	4	MPC	18369	2001 QH_{21}
2001 QK_{21}	14.3	0.15	20011018	36.73557	334.27194	345.82673	9.39529	0.1155726	2.6375842	104	1	133 days	0.54	M-v	4	MPC	18369	2001 QK_{21}
2001 QL_{21}	14.5	0.15	20011018	26.07149	164.46733	167.66219	2.10351	0.1186604	2.9450404	121	6	1976–2001	0.57	M-v	1	MPC	17764	2001 QL_{21}
2001 QM_{21}	16.0	0.15	20011018	26.09968	345.78591	339.67699	14.43338	0.2571516	2.6524497	56	1	67 days	0.66	M-v	4	MPC		2001 QM_{21}
2001 QN_{21}	15.5	0.15	20011018	19.30505	159.23847	183.02676	7.68032	0.1506536	2.4120055	73	1	69 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QN_{21}
2001 QO_{21}	14.8	0.15	20011018	359.02553	191.42892	177.01620	15.09524	0.1051553	2.6547029	61	1	68 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 QO_{21}
2001 QP_{21}	14.9	0.15	20011018	353.85665	198.99820	179.05924	12.04060	0.1862829	2.6900964	96	1	105 days	0.59	M-v	3	MPC		2001 QP_{21}
2001 QR_{21}	13.5	0.15	20011018	20.48023	356.20884	347.27645	11.41060	0.0284636	3.0557106	99	1	117 days	0.53	M-v	4	MPC	18369	2001 QR_{21}
2001 QT_{21}	15.4	0.15	20011018	34.55840	314.38736	355.19259	4.60918	0.2777577	2.5446936	87	3	1997–2001	0.52	M-v	2	MPC	17764	2001 QT_{21}
2001 QU_{21}	15.6	0.15	20011018	12.50976	351.30497	358.09548	5.37805	0.2519992	2.4454852	107	1	119 days	0.49	M-v	3	MPC	18369	2001 QU_{21}
2001 QV_{21}	13.4	0.15	20011018	304.05658	273.45762	159.26573	11.07394	0.1077187	2.9984082	98	3	1998–2001	0.61	M-v	3	MPC	17764	2001 QV_{21}
2001 QX_{21}	15.8	0.15	20011018	17.44932	25.69649	316.00582	3.48338	0.2929052	2.5665880	84	1	156 days	0.52	M-v	3	MPC	18369	2001 QX_{21}
2001 QZ_{21}	14.1	0.15	20011018	252.69971	114.64050	8.60221	6.70374	0.0855023	2.4247532	119	2	1998–2001	0.58	M-v	3	MPC	18369	2001 QZ_{21}
2001 QD_{22}	14.0	0.15	20011018	276.74646	116.41277	350.51463	12.67302	0.1110181	2.6476234	82	2	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	18369	2001 QD_{22}
2001 QE_{22}	14.1	0.15	20011018	328.81063	247.36543	168.54677	12.64156	0.1678473	2.6491279	107	3	1988–2001	0.55	M-v	2	MPC	18369	2001 QE_{22}
2001 QG_{22}	15.8	0.15	20011018	29.55589	34.22412	300.90573	2.34636	0.1656284	2.1475271	89	2	2000–2001	0.49	M-v	3	MPC	17764	2001 QG_{22}
2001 QJ_{22}	15.3	0.15	20011018	12.33659	16.75123	343.28417	5.68808	0.1606812	2.3976097	107	1	92 days	0.61	M-v	4	MPC	18369	2001 QJ_{22}
2001 QK_{22}	14.0	0.15	20011018	303.60292	285.98275	167.13877	13.66826	0.2082094	2.5683411	83	2	1999–2001	0.42	M-v	3	MPC	18369	2001 QK_{22}
2001 QN_{22}	14.5	0.15	20011018	19.52881	5.03495	346.62178	7.82719	0.1148609	2.6352446	101	3	1997–2001	0.59	M-v	3	MPC	17765	2001 QN_{22}
2001 QO_{22}	14.8	0.15	20011018	334.36250	93.98488	322.56741	3.61901	0.2064781	2.5320040	84	1	111 days	0.44	M-v	4	MPC	18369	2001 QO_{22}
2001 QP_{22}	14.3	0.15	20011018	38.22893	337.72041	351.96756	12.33811	0.0983877	2.9465928	64	1	66 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QP_{22}
2001 QQ_{22}	16.1	0.15	20011018	0.61528	71.86284	307.95074	2.12843	0.1636202	2.1507973	111	3	1993–2001	0.52	M-v	2	MPC	17765	2001 QQ_{22}
2001 QS_{22}	15.1	0.15	20011018	27.17067	259.10997	60.31812	3.51453	0.1803584	2.3857151	87	2	2000–2001	0.50	M-v	3	MPC	17765	2001 QS_{22}
2001 QT_{22}	13.9	0.15	20011018	318.36965	291.78183	110.01612	3.32670	0.0911801	2.9029313	70	3	1996–2001	0.57	M-v	3	MPC	17766	2001 QT_{22}

2001 QU_{22}	15.1	0.15	20011018	19.71388	255.53367	74.15570	2.20397	0.2051644	2.4194739	85	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	18369	2001 QU_{22}
2001 QX_{22}	15.1	0.15	20011018	346.16342	4.73232	16.12705	6.48268	0.1917636	2.3302854	88	2	1998–2001	0.48	M-v	3	MPC	17766	2001 QX_{22}
2001 QY_{22}	15.9	0.15	20011018	11.16993	190.71142	175.00495	2.87710	0.2036839	2.2626835	117	2	2000–2001	0.61	M-v	3	MPC	18369	2001 QY_{22}
2001 QZ_{22}	15.0	0.15	20011018	347.64844	318.37733	61.76838	4.31988	0.2493915	2.6859902	103	4	1993–2001	0.57	M-v	2	MPC	18369	2001 QZ_{22}
2001 QA_{23}	15.8	0.15	20011018	12.39335	195.62690	164.79971	4.69176	0.2850145	2.4795953	74	2	1996–2001	0.69	M-v	3	MPC	17766	2001 QA_{23}
2001 QB_{23}	15.6	0.15	20011018	50.47553	269.27094	19.36895	4.46166	0.1980348	2.2293509	58	1	70 days	0.40	M-v	4	MPC		2001 QB_{23}
2001 QC_{23}	14.7	0.15	20011018	341.68045	279.31231	127.86386	2.79528	0.1944982	2.4244438	148	3	1997–2001	0.62	M-v	2	MPC	18369	2001 QC_{23}
2001 QD_{23}	15.4	0.15	20011018	19.28461	214.39908	137.96997	3.67805	0.1785587	2.2754626	97	4	1993–2001	0.61	M-v	2	MPC	17766	2001 QD_{23}
2001 QG_{23}	14.0	0.15	20011018	344.53744	57.20215	357.39256	4.11753	0.3085086	2.5720466	108	3	1982–2001	0.57	M-v	2	MPC	17766	2001 QG_{23}
2001 QH_{23}	16.3	0.15	20011018	346.34365	281.79168	103.54509	2.05030	0.2223674	2.3135939	72	3	1992–2001	0.54	M-v	2	MPC	17767	2001 QH_{23}
2001 QJ_{23}	14.2	0.15	20011018	109.11617	239.13784	357.42714	8.80047	0.0890530	2.7338004	71	2	2000–2001	0.49	M-v	3	MPC	18369	2001 QJ_{23}
2001 QK_{23}	15.7	0.15	20011018	33.58373	271.49381	38.49768	2.54375	0.2313518	2.3429631	72	3	1994–2001	0.53	M-v	3	MPC	17767	2001 QK_{23}
2001 QM_{23}	13.7	0.15	20011018	345.48059	10.17127	5.70761	8.32432	0.1443921	2.7102241	113	2	1999–2001	0.47	M-v	3	MPC	18369	2001 QM_{23}
2001 QN_{23}	13.1	0.15	20011018	3.57781	18.26533	0.63758	24.66823	0.1879340	2.3939868	124	2	1999–2001	0.47	M-v	2	MPC	17767	2001 QN_{23}
2001 QO_{23}	15.7	0.15	20011018	22.29930	347.41725	359.25718	2.77675	0.2561761	2.5791899	131	4	1997–2001	0.51	M-v	2	MPC	17768	2001 QO_{23}
2001 QQ_{23}	15.0	0.15	20011018	340.87969	11.56959	40.95837	1.57508	0.2005472	2.3915295	125	5	1990–2001	0.63	M-v	2	MPC	17768	2001 QQ_{23}
2001 QR_{23}	14.7	0.15	20011018	331.32481	229.21431	186.88455	5.60241	0.3291610	2.9000825	105	2	1998–2001	0.64	M-v	3	MPC	17768	2001 QR_{23}
2001 QS_{23}	15.4	0.15	20011018	49.30580	167.12943	115.51672	4.85839	0.2550096	2.5520486	46	1	89 days	0.65	M-v	4	MPC	18369	2001 QS_{23}
2001 QT_{23}	15.8	0.15	20011018	42.11857	203.30370	95.03275	3.37577	0.2138763	2.4112558	39	1	69 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QT_{23}
2001 QW_{23}	16.1	0.15	20011018	357.29797	0.82736	9.10858	4.30131	0.2149377	2.2728541	64	1	69 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QW_{23}
2001 QY_{23}	14.8	0.15	20011018	39.24477	199.00129	101.30400	5.95288	0.2260125	2.5393550	56	2	2000–2001	0.68	M-v	4	MPC	17768	2001 QY_{23}
2001 QB_{24}	16.0	0.15	20011018	13.66191	181.52219	160.25024	4.15953	0.2110338	2.6213298	71	2	1997–2001	0.52	M-v	3	MPC	17768	2001 QB_{24}
2001 QD_{24}	15.4	0.15	20011018	335.91268	287.74055	111.99431	3.09040	0.2080352	2.4372968	79	4	1986–2001	0.56	M-v	2	MPC	17769	2001 QD_{24}
2001 QE_{24}	15.0	0.15	20011018	358.47623	7.49374	357.87752	8.07202	0.2222669	2.7597175	92	1	110 days	0.53	M-v	3	MPC	18369	2001 QE_{24}
2001 QF_{24}	15.9	0.15	20011018	46.73880	268.31460	28.49636	2.86453	0.1931454	2.3754956	54	1	101 days	0.57	M-v	4	MPC	18369	2001 QF_{24}
2001 QG_{24}	15.5	0.15	20011018	6.10304	2.25123	352.36430	6.58997	0.1662628	2.5518896	80	1	105 days	0.47	M-v	3	MPC	18369	2001 QG_{24}
2001 QH_{24}	14.9	0.15	20011018	18.92075	340.43958	353.88737	13.97183	0.2137706	2.6069044	107	1	111 days	0.46	M-v	3	MPC		2001 QH_{24}
2001 QJ_{24}	16.3	0.15	20011018	16.68676	359.81879	339.95059	5.27359	0.2092275	2.3981063	71	1	82 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QJ_{24}
2001 QL_{24}	16.0	0.15	20011018	9.37407	14.70919	337.73751	6.22628	0.1528864	2.3963831	82	1	111 days	0.49	M-v	3	MPC	18369	2001 QL_{24}
2001 QM_{24}	14.5	0.15	20011018	2.78135	213.66908	143.69922	2.88981	0.0786976	2.8833785	90	2	1996–2001	0.56	M-v	4	MPC	17769	2001 QM_{24}
2001 QN_{24}	16.0	0.15	20011018	357.62405	2.56872	8.03286	6.60072	0.1796301	2.1809462	109	3	1998–2001	0.57	M-v	2	MPC	17769	2001 QN_{24}
2001 QO_{24}	15.3	0.15	20011018	28.18245	332.73085	349.60420	13.28389	0.1852074	2.6181345	78	1	84 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QO_{24}
2001 QP_{24}	13.7	0.15	20011018	193.72254	174.39161	353.65656	11.75741	0.0996181	2.3428366	109	3	1998–2001	0.51	M-v	3	MPC	17769	2001 QP_{24}
2001 QS_{24}	13.4	0.15	20011018	330.89605	314.45376	81.38614	3.75155	0.0957583	3.0949586	63	1	68 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 QS_{24}
2001 QU_{24}	14.8	0.15	20011018	326.91799	318.51484	96.35455	4.16070	0.2186925	2.4871431	59	1	69 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 QU_{24}
2001 QV_{24}	15.4	0.15	20011018	30.08356	205.84573	117.69157	4.74864	0.1896243	2.1889391	109	3	1998–2001	0.57	M-v	2	MPC	18369	2001 QV_{24}
2001 QW_{24}	14.6	0.15	20011018	17.85696	202.27267	133.42450	9.11269	0.2262183	2.7874968	64	1	132 days	0.53	M-v	3	MPC	18369	2001 QW_{24}
2001 QX_{24}	14.7	0.15	20011018	29.83602	171.24356	146.07111	15.23356	0.2339931	2.6647097	46	1	88 days	0.45	M-v	4	MPC	18369	2001 QX_{24}
2001 QY_{24}	14.5	0.15	20011018	286.78802	266.52968	181.66260	11.79207	0.1059901	2.9640114	48	1	69 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QY_{24}
2001 QZ_{24}	13.1	0.15	20011018	353.01539	228.05973	145.74688	17.17006	0.1983539	3.1608859	67	3	1990–2001	0.55	M-v	2	MPC	17770	2001 QZ_{24}
2001 QB_{25}	12.9	0.15	20011018	12.51705	339.26207	6.63313	11.21431	0.1027575	3.0021066	95	4	1996–2001	0.37	M-v	1	MPC	17770	2001 QB_{25}
2001 QC_{25}	15.0	0.15	20011018	355.71810	257.13347	115.83933	4.86595	0.2255226	2.6577889	99	4	1995–2001	0.56	M-v	2	MPC	17770	2001 QC_{25}
2001 QD_{25}	13.2	0.15	20011018	295.07099	72.10131	5.63971	5.75104	0.0959771	3.1655945	112	4	1993–2001	0.60	M-v	1	MPC	18369	2001 QD_{25}
2001 QE_{25}	14.6	0.15	20011018	56.54423	265.97118	9.28513	7.04068	0.2813948	2.6827368	119	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	18369	2001 QE_{25}
2001 QH_{25}	15.3	0.15	20011018	352.89955	279.30330	99.29813	4.32922	0.1474186	2.1605654	109	3	1998–2001	0.54	M-v	2	MPC	18369	2001 QH_{25}
2001 QJ_{25}	14.5	0.15	20011018	274.26146	36.21906	65.36400	1.36826	0.0962051	2.5491308	111	4	1993–2001	0.57	M-v	2	MPC	18369	2001 QJ_{25}
2001 QN_{25}	14.8	0.15	20011018	49.18110	201.47806	92.78908	5.87651	0.2116808	2.5854338	52	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	17770	2001 QN_{25}
2001 QO_{25}	12.7	0.15	20011018	9.78544	329.62061	22.32388	11.22809	0.1162079	2.9843833	123	2	1999–2001	0.56	M-v	3	MPC	17771	2001 QO_{25}
2001 QQ_{25}	14.3	0.15	20011018	40.87426	313.80089	2.58736	14.78061	0.1074771	2.6373071	116	1	122 days	0.48	M-v	3	MPC	18369	2001 QQ_{25}
2001 QR_{25}	15.0	0.15	20011018	357.85451	248.53067	131.71844	4.94095	0.2993718	2.3177727	84	1	134 days	0.38	M-v	3	MPC	18369	2001 QR_{25}
2001 QU_{25}	16.5	0.15	20011018	7.22772	199.73481	168.30329	22.81664	0.0901321	1.8800855	48	1	108 days	0.54	M-v	4	MPC	18369	2001 QU_{25}
2001 QV_{25}	16.1	0.15	20011018	12.76495	338.62320	15.05987	8.01196	0.2334427	2.2242814	122	1	133 days	0.51	M-v	3	MPC	18369	2001 QV_{25}
2001 QW_{25}	15.0	0.15	20011018	351.82987	262.42837	125.04417	7.92555	0.2281732	2.4263635	77	3	1999–2001	0.52	M-v	2	MPC	17771	2001 QW_{25}

2001 QX_{25}	14.0	0.15	20011018	323.13370	290.89636	103.74333	3.61234	0.0647660	2.9122928	48	1	64 days	0.45	M-v	5	MPC		2001 QX_{25}
2001 QY_{25}	14.0	0.15	20011018	189.99663	11.01130	153.05507	28.75891	0.0426312	2.6419094	77	3	1999–2001	0.54	M-v	2	MPC	18370	2001 QY_{25}
2001 QZ_{25}	14.5	0.15	20011018	358.50222	356.06999	2.07071	9.53188	0.2531099	3.1841776	69	1	71 days	0.61	M-v	4	MPC		2001 QZ_{25}
2001 QA_{26}	15.7	0.15	20010819	356.79945	204.61591	137.66691	15.96923	0.1054455	2.5382708	28	1	48 days	0.47			MPC		2001 QA_{26}
2001 QB_{26}	14.0	0.15	20011018	331.69154	16.69711	20.24093	9.57931	0.2185764	3.1382446	41	2	1990–2001	0.59	M-v	4	MPC	17771	2001 QB_{26}
2001 QC_{26}	13.8	0.15	20011018	294.24209	309.42937	126.19642	6.20990	0.1457539	3.1752717	56	4	1993–2001	0.61	M-v	1	MPC	17771	2001 QC_{26}
2001 QD_{26}	16.4	0.15	20011018	7.57913	269.88752	80.53715	3.50944	0.2280672	2.4236812	59	2	1998–2001	0.54	M-v	3	MPC	17771	2001 QD_{26}
2001 QF_{26}	15.1	0.15	20011018	356.95913	3.58744	357.34210	4.06725	0.0857287	2.7781298	56	3	1994–2001	0.59	M-v	4	MPC	17772	2001 QF_{26}
2001 QG_{26}	16.5	0.15	20011018	352.86083	220.08781	156.26412	2.76871	0.2288744	2.3984624	52	1	91 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QG_{26}
2001 QH_{26}	16.3	0.15	20011018	51.82953	242.97869	48.73208	3.40714	0.1605436	2.3656934	59	3	1971–2001	0.68	M-v	3	MPC	17772	2001 QH_{26}
2001 QJ_{26}	17.4	0.15	20011018	30.35726	349.33015	329.69550	2.41699	0.2239584	2.1479735	40	3	1998–2001	0.34	M-v	2	MPC	17772	2001 QJ_{26}
2001 QL_{26}	16.4	0.15	20011018	19.89552	216.16023	118.49019	4.85424	0.2022339	2.2791405	61	2	1997–2001	0.60	M-v	3	MPC	17772	2001 QL_{26}
2001 QM_{26}	15.4	0.15	20011018	30.81485	191.12331	130.11874	8.04446	0.1095212	2.3851974	39	1	89 days	0.51	M-v	4	MPC	18370	2001 QM_{26}
2001 QO_{26}	15.9	0.15	20011018	29.01581	309.96803	11.72088	6.29720	0.1700578	2.3024061	54	1	69 days	0.64	M-v	4	MPC		2001 QO_{26}
2001 QP_{26}	15.6	0.15	20011018	44.94562	191.53664	113.53186	5.64543	0.1163558	2.2994402	49	1	97 days	0.61	M-v	4	MPC	18370	2001 QP_{26}
2001 QR_{26}	15.7	0.15	20011018	25.02271	291.55651	34.02936	2.56057	0.2185260	2.4426736	70	2	2000–2001	0.63	M-v	3	MPC	17772	2001 QR_{26}
2001 QT_{26}	17.3	0.15	20011018	52.82207	115.52487	172.70283	4.30160	0.2287899	2.2040786	26	1	62 days	0.48	M-v	5	MPC		2001 QT_{26}
2001 QU_{26}	13.4	0.15	20011018	315.58220	345.09923	69.48902	6.84116	0.1512479	3.1056881	57	2	1998–2001	0.53	M-v	3	MPC	18370	2001 QU_{26}
2001 QW_{26}	14.5	0.15	20011018	105.63460	87.94327	149.86354	1.19663	0.1550723	3.0402719	79	3	1999–2001	0.58	M-v	3	MPC	17773	2001 QW_{26}
2001 QX_{26}	15.4	0.15	20011018	48.30692	177.83872	118.92008	4.38402	0.1823352	2.3785969	48	1	147 days	0.58	M-v	4	MPC	18370	2001 QX_{26}
2001 QY_{26}	14.9	0.15	20011018	49.90900	306.95439	352.22911	25.01643	0.1104540	2.7443366	67	1	94 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QY_{26}
2001 QZ_{26}	14.6	0.15	20011018	291.09414	192.86971	257.73797	1.62308	0.1670424	2.5888050	79	4	1982–2001	0.59	M-v	1	MPC	17773	2001 QZ_{26}
2001 QA_{27}	15.6	0.15	20011018	18.66825	36.27497	305.06371	1.98450	0.1183402	2.5182856	80	2	1993–2001	0.57	M-v	4	MPC	17773	2001 QA_{27}
2001 QB_{27}	15.1	0.15	20011018	12.76049	340.60901	6.92240	6.58008	0.1576525	2.4254086	77	1	92 days	0.55	M-v	3	MPC		2001 QB_{27}
2001 QD_{27}	14.7	0.15	20011018	292.96737	288.48573	159.84859	2.44703	0.1577114	2.4515775	73	3	1980–2001	0.54	M-v	3	MPC	17773	2001 QD_{27}
2001 QE_{27}	14.2	0.15	20011018	335.23597	255.98717	142.77211	11.65737	0.1649517	2.6063057	57	1	117 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 QE_{27}
2001 QF_{27}	13.8	0.15	20011018	20.70549	278.73156	56.12048	4.94513	0.1305412	3.1006630	71	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	17774	2001 QF_{27}
2001 QH_{27}	14.5	0.15	20011018	330.85777	32.82620	7.69460	15.59431	0.1408380	2.6174988	65	1	69 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QH_{27}
2001 QJ_{27}	13.1	0.15	20011018	350.40113	227.64189	147.80878	16.42578	0.0884839	3.1839546	55	2	1998–2001	0.45	M-v	3	MPC	17774	2001 QJ_{27}
2001 QK_{27}	14.2	0.15	20011018	236.41066	339.03988	150.13715	13.86683	0.0985975	2.5341429	57	3	1999–2001	0.68	M-v	3	MPC	17774	2001 QK_{27}
2001 QM_{27}	14.9	0.15	20011018	35.92823	174.52602	154.89219	3.74874	0.1994988	2.4705239	80	2	2000–2001	0.57	M-v	4	MPC	17774	2001 QM_{27}
2001 QO_{27}	15.7	0.15	20011018	11.74810	250.21237	114.49417	2.73100	0.2430762	2.3617597	66	1	91 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QO_{27}
2001 QP_{27}	13.7	0.15	20011018	359.49557	11.73575	11.98545	13.20693	0.1718289	2.6975232	113	1	96 days	0.43	M-v	3	MPC		2001 QP_{27}
2001 QQ_{27}	14.4	0.15	20011018	302.87570	84.24815	11.89207	12.85795	0.1462148	2.5502049	91	3	1997–2001	0.59	M-v	2	MPC	17774	2001 QQ_{27}
2001 QR_{27}	15.3	0.15	20011018	23.81321	5.23508	334.73760	4.34598	0.3225259	2.5770339	71	1	104 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QR_{27}
2001 QT_{27}	16.0	0.15	20011018	31.82049	357.16559	343.95461	3.49229	0.1791431	2.2749236	69	1	95 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QT_{27}
2001 QU_{27}	14.9	0.15	20011018	355.46568	33.43971	359.07131	6.85021	0.1142893	2.3591109	93	2	1999–2001	0.56	M-v	3	MPC	17775	2001 QU_{27}
2001 QX_{27}	15.5	0.15	20011018	338.67693	29.01582	25.20105	6.39513	0.1478704	2.3023506	88	1	95 days	0.41	M-v	3	MPC		2001 QX_{27}
2001 QY_{27}	15.1	0.15	20011018	16.60250	310.35178	49.25303	2.95126	0.2300185	2.4191568	120	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	18370	2001 QY_{27}
2001 QZ_{27}	15.2	0.15	20011018	352.04485	15.33879	27.36481	6.04901	0.2785808	2.6328295	116	1	95 days	0.60	M-v	3	MPC		2001 QZ_{27}
2001 QA_{28}	15.7	0.15	20011018	357.48120	245.63704	145.07590	3.56525	0.1695810	2.1955880	63	1	87 days	0.53	M-v	3	MPC		2001 QA_{28}
2001 QB_{28}	14.6	0.15	20011018	355.40833	263.64949	130.35068	1.24382	0.2267254	3.0735729	114	2	1999–2001	0.63	M-v	3	MPC	17775	2001 QB_{28}
2001 QC_{28}	15.7	0.15	20011018	26.17714	320.57007	25.97101	2.94085	0.2084480	2.4124587	131	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	17775	2001 QC_{28}
2001 QD_{28}	14.6	0.15	20011018	343.27872	249.46077	161.37085	1.99814	0.1698918	2.4286303	161	4	1995–2001	0.56	M-v	2	MPC	17775	2001 QD_{28}
2001 QF_{28}	15.0	0.15	20011018	4.54814	352.63163	28.58118	2.85411	0.2189008	2.4145978	105	1	107 days	0.59	M-v	3	MPC		2001 QF_{28}
2001 QH_{28}	15.7	0.15	20011018	45.12608	148.63552	174.67225	4.06522	0.1840574	2.3063814	126	2	2000–2001	0.63	M-v	4	MPC	18370	2001 QH_{28}
2001 QL_{28}	16.0	0.15	20011018	42.83306	127.15929	196.28706	4.02066	0.2205983	2.1871470	143	3	1997–2001	0.57	M-v	2	MPC	17776	2001 QL_{28}
2001 QM_{28}	15.6	0.15	20011018	21.14335	179.05098	175.66328	2.42838	0.2531569	2.3477284	89	1	93 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 QM_{28}
2001 QN_{28}	16.3	0.15	20011018	52.46294	296.48682	4.14797	4.03982	0.2960093	2.1425395	115	3	1994–2001	0.49	M-v	3	MPC	17776	2001 QN_{28}
2001 QO_{28}	14.0	0.15	20011018	20.22584	287.46863	62.35691	3.05129	0.2893865	3.0959677	146	1	116 days	0.53	M-v	3	MPC	18370	2001 QO_{28}
2001 QP_{28}	15.1	0.15	20011018	359.34464	344.96289	44.83779	3.51259	0.1763458	2.3897424	84	1	114 days	0.54	M-v	3	MPC		2001 QP_{28}
2001 QR_{28}	15.4	0.15	20011018	349.47358	26.79246	21.05291	3.12105	0.2249771	2.3279185	113	1	116 days	0.61	M-v	3	MPC	18370	2001 QR_{28}
2001 QS_{28}	14.1	0.15	20011018	325.86758	259.28725	181.21311	7.60577	0.2114758	2.7958496	121	2	2000–2001	0.60	M-v	3	MPC	18370	2001 QS_{28}

2001 QV_{28}	13.5	0.15	20011018	353.79358	244.00754	154.97545	1.11649	0.1630766	3.1897145	101	3	1992–2001	0.50	M-v	2	MPC	17776	2001 QV_{28}
2001 QY_{28}	14.7	0.15	20011018	29.99504	148.73078	191.04324	17.59579	0.2707855	2.6819460	64	1	93 days	0.42	M-v	3	MPC		2001 QY_{28}
2001 QA_{29}	14.2	0.15	20011018	24.66345	146.91815	215.68294	2.79229	0.0658410	2.7652292	93	1	95 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QA_{29}
2001 QC_{29}	12.9	0.15	20011018	355.35052	24.41231	14.81616	17.66212	0.2069434	3.1130124	89	2	1998–2001	0.53	M-v	3	MPC	17776	2001 QC_{29}
2001 QE_{29}	14.3	0.15	20011018	337.89406	57.23991	14.48179	10.89632	0.2686047	2.6639734	108	2	1979–2001	0.50	M-v	3	MPC	17777	2001 QE_{29}
2001 QG_{29}	13.7	0.15	20011018	18.51382	187.50377	169.38814	8.60803	0.2915118	3.0784289	76	3	1979–2001	0.64	M-v	2	MPC	17777	2001 QG_{29}
2001 QK_{29}	15.0	0.15	20011018	14.16094	6.20104	7.71316	2.42788	0.1711787	2.2986889	116	4	1987–2001	0.58	M-v	2	MPC	17777	2001 QK_{29}
2001 QL_{29}	15.3	0.15	20011018	0.85715	25.14553	9.13142	3.90604	0.2701126	2.5867651	95	1	100 days	0.54	M-v	3	MPC		2001 QL_{29}
2001 QM_{29}	15.4	0.15	20011018	43.06352	323.29781	2.47373	7.74378	0.2502897	2.4202315	63	1	112 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QM_{29}
2001 QO_{29}	13.9	0.15	20011018	239.91952	148.56826	15.16984	6.95401	0.1035516	2.2315421	110	2	1998–2001	0.54	M-v	4	MPC	17777	2001 QO_{29}
2001 QP_{29}	13.7	0.15	20011018	4.94165	197.29310	189.91808	11.73013	0.1661514	2.6158571	112	3	1999–2001	0.41	M-v	2	MPC	17777	2001 QP_{29}
2001 QS_{29}	15.5	0.15	20011018	15.53553	349.14223	19.66956	6.54861	0.2607730	2.3757044	109	4	1990–2001	0.68	M-v	1	MPC	17778	2001 QS_{29}
2001 QT_{29}	14.9	0.15	20011018	8.17689	199.04401	182.64697	13.79808	0.1600111	2.6485566	60	1	84 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QT_{29}
2001 QV_{29}	13.8	0.15	20011018	32.61955	258.15159	97.18582	3.26209	0.0718972	2.8926193	125	5	1991–2001	0.60	M-v	1	MPC	17778	2001 QV_{29}
2001 QW_{29}	14.4	0.15	20011018	349.26032	301.38680	110.30027	3.05711	0.2043361	2.3725447	130	5	1990–2001	0.51	M-v	2	MPC	17778	2001 QW_{29}
2001 QX_{29}	14.3	0.15	20011018	21.13881	335.93900	26.67789	13.24256	0.1915928	2.6105450	48	1	93 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QX_{29}
2001 QB_{30}	14.2	0.15	20011018	3.80372	9.09562	20.88393	7.48482	0.2153347	2.7701065	100	3	1998–2001	0.55	M-v	2	MPC	17779	2001 QB_{30}
2001 QC_{30}	15.7	0.15	20011018	28.98124	201.10844	149.45335	2.52181	0.2264696	2.3650928	109	4	1979–2001	0.50	M-v	1	MPC	17779	2001 QC_{30}
2001 QE_{30}	15.1	0.15	20011018	353.43198	207.02872	204.45813	2.33594	0.3014923	2.9811803	86	1	93 days	0.48	M-v	3	MPC		2001 QE_{30}
2001 QG_{30}	13.1	0.15	20011018	17.25532	1.59140	13.59446	10.93280	0.1082101	2.9873529	133	4	1997–2001	0.53	M-v	2	MPC	18370	2001 QG_{30}
2001 QJ_{30}	13.5	0.15	20011018	57.91075	110.29984	211.44897	14.14082	0.1621821	2.8600030	116	3	1996–2001	0.59	M-v	1	MPC	17779	2001 QJ_{30}
2001 QK_{30}	14.5	0.15	20011018	23.25677	350.09948	17.87420	6.96039	0.1278948	2.4125780	110	4	1997–2001	0.51	M-v	1	MPC	17780	2001 QK_{30}
2001 QL_{30}	14.2	0.15	20011018	353.09730	226.90631	185.76663	3.89734	0.3118843	3.0693808	98	2	1992–2001	0.53	M-v	2	MPC	17780	2001 QL_{30}
2001 QM_{30}	13.3	0.15	20011018	73.14645	119.89608	196.96859	4.70966	0.0545561	2.7489562	117	3	1996–2001	0.45	M-v	2	MPC	17780	2001 QM_{30}
2001 QO_{30}	12.8	0.15	20011018	332.22432	41.74959	30.72600	18.18704	0.1468569	3.1335039	132	2	1998–2001	0.62	M-v	3	MPC	17780	2001 QO_{30}
2001 QP_{30}	13.9	0.15	20011018	19.66002	305.24630	66.85517	2.94242	0.0919499	2.7287020	96	3	1992–2001	0.42	M-v	2	MPC	17780	2001 QP_{30}
2001 QR_{30}	14.1	0.15	20011018	14.50070	229.39089	147.61783	3.88639	0.1950466	2.5900015	110	4	1990–2001	0.48	M-v	2	MPC	17781	2001 QR_{30}
2001 QW_{30}	14.4	0.15	20011018	34.48306	332.75999	23.77012	7.01461	0.1345821	2.4476391	132	5	1992–2001	0.44	M-v	1	MPC	17781	2001 QW_{30}
2001 QX_{30}	14.2	0.15	20011018	9.04492	349.26686	38.10591	5.71082	0.1610302	2.7664065	66	1	95 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 QX_{30}
2001 QZ_{30}	13.0	0.15	20011018	46.82327	309.25909	29.89814	15.20522	0.1313266	2.5381965	130	3	1997–2001	0.54	M-v	2	MPC	17782	2001 QZ_{30}
2001 QA_{31}	13.6	0.15	20011018	30.45765	312.34946	32.58402	14.79387	0.2930446	3.1198997	62	1	94 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QA_{31}
2001 QB_{31}	13.9	0.15	20011018	18.50784	295.93555	82.46094	3.07367	0.0669726	2.5638204	167	4	1994–2001	0.51	M-v	2	MPC	17782	2001 QB_{31}
2001 QC_{31}	13.6	0.15	20011018	255.56076	117.33032	39.86792	13.47490	0.1072633	2.5632373	111	4	1995–2001	0.62	M-v	2	MPC	18370	2001 QC_{31}
2001 QF_{31}	14.1	0.15	20011018	9.96467	262.32752	128.38647	3.74547	0.2531370	2.6858319	106	1	128 days	0.54	M-v	4	MPC	18370	2001 QF_{31}
2001 QG_{31}	13.5	0.15	20011018	22.53852	160.47747	191.08853	17.26506	0.1977631	3.1245596	90	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	17782	2001 QG_{31}
2001 QH_{31}	15.1	0.15	20011018	0.69475	282.41438	95.30900	5.67423	0.2325083	2.4357889	94	3	1996–2001	0.55	M-v	2	MPC	17782	2001 QH_{31}
2001 QJ_{31}	14.8	0.15	20011018	17.75202	211.20180	151.86649	2.38924	0.1403801	2.6282675	90	1	91 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 QJ_{31}
2001 QL_{31}	15.3	0.15	20011018	17.47481	351.48371	10.68161	9.16604	0.1551427	2.7043057	92	1	105 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 QL_{31}
2001 QM_{31}	14.1	0.15	20011018	353.39649	259.82075	131.51222	3.95461	0.2259676	2.6131895	96	3	1995–2001	0.51	M-v	2	MPC	18370	2001 QM_{31}
2001 QO_{31}	15.5	0.15	20011018	44.96877	126.40138	194.89148	2.80166	0.2598785	2.5601743	112	2	2000–2001	0.63	M-v	4	MPC	17783	2001 QO_{31}
2001 QP_{31}	14.3	0.15	20011018	23.17725	185.69515	158.99434	10.77709	0.2823393	2.3024210	64	2	1993–2001	0.42	M-v	3	MPC	17783	2001 QP_{31}
2001 QQ_{31}	13.5	0.15	20011018	5.87560	254.68699	119.84040	7.38615	0.1961020	2.6300267	82	3	1992–2001	0.64	M-v	2	MPC	18370	2001 QQ_{31}
2001 QS_{31}	15.0	0.15	20011018	26.77501	279.55055	56.53828	4.45666	0.2995875	2.6045710	98	1	91 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QS_{31}
2001 QT_{31}	13.1	0.15	20011018	3.86335	225.40601	155.68524	14.63652	0.1789409	2.6268055	77	4	1996–2001	0.53	M-v	1	MPC	17783	2001 QT_{31}
2001 QZ_{31}	13.7	0.15	20011018	5.40304	230.06382	152.00241	12.83752	0.1639034	2.5582695	70	4	1998–2001	0.55	M-v	1	MPC	17783	2001 QZ_{31}
2001 QB_{32}	15.5	0.15	20011018	329.80669	238.27288	163.04070	11.59454	0.2500533	2.6281280	45	1	73 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 QB_{32}
2001 QC_{32}	15.9	0.15	20011018	62.05250	84.85304	187.28786	6.02288	0.2112976	2.2978013	63	1	84 days	0.47	M-v	4	MPC	18371	2001 QC_{32}
2001 QD_{32}	15.8	0.15	20011018	25.68676	36.46403	296.65992	5.53139	0.1467327	2.4022733	59	1	119 days	0.64	M-v	4	MPC	18371	2001 QD_{32}
2001 QE_{32}	13.4	0.15	20011018	151.20889	281.27349	285.78631	7.54271	0.1339036	2.6009954	80	4	1997–2001	0.50	M-v	1	MPC	18371	2001 QE_{32}
2001 QF_{32}	15.9	0.15	20011018	23.72884	174.86924	174.05077	23.90019	0.1037235	1.9049895	50	2	1998–2001	0.69	M-v	3	MPC	17783	2001 QF_{32}
2001 QG_{32}	13.2	0.15	20011018	27.71495	347.11995	342.77981	7.20753	0.2799222	3.1349340	129	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	18371	2001 QG_{32}
2001 QH_{32}	13.6	0.15	20011018	93.97023	74.81494	167.44264	12.13314	0.0668020	3.1199936	63	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	17784	2001 QH_{32}
2001 QJ_{32}	14.8	0.15	20010908	117.70422	232.39734	331.56638	10.13429	0.1694962	2.7281993	34	1	36 days	0.53			MPC		2001 QJ_{32}

2001 QK_{32}	14.4	0.15	20011018	323.49388	72.72838	328.57825	17.63836	0.1293828	3.2356751	57	3	1992–2001	0.44	M-v	2	MPC	17784	2001 QK_{32}
2001 QL_{32}	14.3	0.15	20010908	188.25141	179.30075	331.63756	13.70654	0.1381263	2.5333762	36	1	55 days	0.50			MPC		2001 QL_{32}
2001 QM_{32}	14.8	0.15	20011018	347.33337	77.24635	296.05536	4.00563	0.1468383	3.1675046	66	1	63 days	0.56	M-v	5	MPC		2001 QM_{32}
2001 QW_{32}	16.1	0.15	20010819	340.82869	143.85041	217.45935	11.27059	0.1998980	2.5916944	22	1	55 days	0.52			MPC		2001 QW_{32}
2001 QZ_{32}	16.0	0.15	20011018	3.19276	231.76504	126.07507	2.62817	0.2156198	2.5573366	48	2	2000–2001	0.57	M-v	4	MPC	17785	2001 QZ_{32}
2001 QB_{33}	16.1	0.15	20011018	7.86731	358.49982	352.22417	2.44898	0.1428412	2.5134776	72	3	1997–2001	0.43	M-v	3	MPC	17785	2001 QB_{33}
2001 QC_{33}	16.1	0.15	20011018	317.36941	56.01570	8.85613	3.62095	0.2271453	2.4011001	49	1	62 days	0.62	M-v	5	MPC		2001 QC_{33}
2001 QD_{33}	14.7	0.15	20011018	7.72894	223.66614	124.83621	3.02066	0.0903425	2.8582368	56	1	90 days	0.58	M-v	4	MPC	18371	2001 QD_{33}
2001 QF_{33}	17.0	0.15	20010819	340.39139	10.93546	355.59831	6.42166	0.1401750	2.3919622	40	1	39 days	0.41			MPC		2001 QF_{33}
2001 QH_{33}	13.4	0.15	20011018	140.05788	268.83041	310.58794	12.97773	0.2437154	2.5531673	49	1	114 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QH_{33}
2001 QJ_{33}	14.7	0.15	20011018	37.69132	74.49794	229.84249	13.23186	0.2129217	2.9719542	86	2	2000–2001	0.52	M-v	3	MPC	18371	2001 QJ_{33}
2001 QK_{33}	14.4	0.15	20010908	62.50597	73.54752	204.01114	12.29367	0.0523299	3.1600984	36	1	59 days	0.48			MPC		2001 QK_{33}
2001 QM_{33}	14.8	0.15	20011018	314.21593	124.86030	280.30846	11.73771	0.1538351	2.5579940	84	2	1999–2001	0.63	M-v	4	MPC	18371	2001 QM_{33}
2001 QP_{33}	17.2	0.15	20011018	302.76113	271.87439	146.41055	23.76368	0.1304399	1.9566293	34	2	2000–2001	0.49	M-v	4	MPC	17785	2001 QP_{33}
2001 QS_{33}	17.2	0.15	20010819	38.90985	94.59630	173.09792	27.79877	0.3628314	2.6136111	40	1	44 days	0.52			MPC		2001 QS_{33}
2001 QW_{33}	15.1	0.15	20011018	19.97177	76.55543	269.55676	9.74090	0.1966960	3.2266933	34	1	64 days	0.51	M-v	5	MPC		2001 QW_{33}
2001 QX_{33}	14.2	0.15	20011018	180.46815	318.55852	213.17114	10.98287	0.0892817	3.0079764	51	2	1996–2001	0.59	M-v	4	MPC	17785	2001 QX_{33}
2001 QY_{33}	14.4	0.15	20011018	329.41009	126.72381	263.24757	8.23458	0.0789935	3.1766691	47	3	1995–2001	0.51	M-v	3	MPC	17786	2001 QY_{33}
2001 QZ_{33}	16.8	0.15	20011018	7.61593	228.00233	125.12415	6.34893	0.4666856	2.9968356	70	1	83 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 QZ_{33}
2001 QB_{34}	19.4	0.15	20011018	13.97672	86.12825	267.25539	5.73979	0.4162965	2.2066064	50	1	94 days	0.56	M-v	4	MPC	18371	2001 QB_{34}
2001 QC_{34}	19.9	0.15	20011018	261.18222	214.95483	271.95664	6.23502	0.1870924	1.1268927	92	1	96 days	0.61	M-v	4	MPC	18371	2001 QC_{34}
2001 QF_{34}	16.1	0.15	20011018	347.78695	268.24798	104.14817	0.30045	0.2250355	2.4027560	62	3	1999–2001	0.45	M-v	3	MPC	17786	2001 QF_{34}
2001 QL_{34}	17.2	0.15	20010730	342.59113	13.22627	316.98274	6.94704	0.2245935	2.2591234	27	1	59 days	0.48			MPC		2001 QL_{34}
2001 QZ_{34}	15.2	0.15	20011018	315.61769	277.93150	103.03875	3.92051	0.1256103	2.6740979	21	2	2000–2001	0.36	M-v	4	MPC	17787	2001 QZ_{34}
2001 QW_{35}	15.2	0.15	20010730	355.48581	162.79800	151.60259	5.69351	0.1324557	3.2111470	17	1	59 days	0.38			MPC		2001 QW_{35}
2001 QB_{36}	14.9	0.15	20011018	325.30220	53.70903	319.54333	10.77197	0.1350867	2.9851515	37	2	1996–2001	0.55	M-v	4	MPC	17788	2001 QB_{36}
2001 QL_{36}	16.5	0.15	20010730	347.35194	9.78731	318.91695	2.55328	0.1927868	2.3784619	21	1	28 days	0.61			MPC		2001 QL_{36}
2001 QS_{36}	13.3	0.15	20011018	308.14903	72.14826	312.26738	8.10026	0.0614255	3.1789513	40	3	1999–2001	0.77	M-v	4	MPC	17789	2001 QS_{36}
2001 QV_{36}	14.1	0.15	20011018	265.44850	135.25687	306.20121	13.19864	0.1453791	2.4608217	51	2	1998–2001	0.67	M-v	4	MPC	17789	2001 QV_{36}
2001 QW_{36}	16.3	0.15	20011018	335.50393	79.64055	297.98112	5.16474	0.1786728	2.2638787	26	1	79 days	0.69	M-v	5	MPC		2001 QW_{36}
2001 QM_{37}	13.7	0.15	20011018	350.41041	41.77935	302.96478	9.10564	0.1058076	3.0718089	37	1	108 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QM_{37}
2001 QN_{37}	15.7	0.15	20011018	332.14807	88.77604	307.83031	10.00428	0.3259723	2.5522400	35	1	79 days	0.61	M-v	5	MPC		2001 QN_{37}
2001 QO_{37}	15.4	0.15	20011018	358.35493	57.83979	284.70992	2.80424	0.1548754	2.5413398	28	1	94 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 QO_{37}
2001 QR_{37}	15.5	0.15	20011018	353.73153	190.54423	169.13495	2.64481	0.3067460	2.6184831	63	2	1997–2001	0.60	M-v	2	MPC	17789	2001 QR_{37}
2001 QV_{37}	13.7	0.15	20011018	34.71420	333.41181	319.78445	11.04305	0.0936582	2.7732994	59	2	2000–2001	0.45	M-v	3	MPC	17790	2001 QV_{37}
2001 QX_{37}	15.1	0.15	20010730	16.15169	165.72402	127.04571	8.12662	0.1479996	3.2107843	23	1	41 days	0.46			MPC		2001 QX_{37}
2001 QB_{38}	15.3	0.15	20011018	346.83759	231.12273	143.42982	4.48149	0.3285517	2.5824528	76	2	1997–2001	0.48	M-v	3	MPC	17790	2001 QB_{38}
2001 QD_{38}	17.6	0.15	20010819	5.93562	22.81549	290.07043	1.60587	0.2024655	2.3701674	24	1	48 days	0.48			MPC		2001 QD_{38}
2001 QP_{38}	16.2	0.15	20011018	7.67096	230.75459	99.47988	2.37904	0.1932330	2.4010386	24	1	65 days	0.63	M-v	5	MPC		2001 QP_{38}
2001 QD_{39}	13.4	0.15	20011018	2.01309	354.04777	334.68834	14.95604	0.0720363	3.1431363	43	1	125 days	0.65	M-v	4	MPC		2001 QD_{39}
2001 QK_{39}	16.6	0.15	20011018	338.55868	223.42427	144.18849	1.81916	0.1892495	2.3757319	17	1	87 days	0.63	M-v	6	MPC		2001 QK_{39}
2001 QF_{40}	15.1	0.15	20011018	336.84490	5.49099	350.06103	1.73719	0.0794230	2.9052071	44	3	1999–2001	0.67	M-v	4	MPC	17793	2001 QF_{40}
2001 QG_{40}	16.8	0.15	20010819	349.92578	245.76320	88.06050	0.21419	0.2274725	2.4241664	38	1	43 days	0.58			MPC		2001 QG_{40}
2001 QT_{40}	14.8	0.15	20010730	269.67973	275.18183	135.12302	10.63324	0.0816304	2.9664587	20	1	31 days	0.44			MPC		2001 QT_{40}
2001 QW_{40}	14.8	0.15	20010730	272.80884	82.86628	317.03788	6.29422	0.0195797	2.7337456	17	1	36 days	0.50			MPC		2001 QW_{40}
2001 QY_{40}	16.9	0.15	20010730	345.87812	198.96882	133.39569	13.72469	0.2266500	2.3620700	24	1	57 days	0.72			MPC		2001 QY_{40}
2001 QG_{41}	15.8	0.15	20011018	315.85837	68.94258	325.71896	1.94636	0.1561340	2.3736991	41	6	1992–2001	0.75	M-v	1	MPC	17794	2001 QG_{41}
2001 QE_{42}	15.2	0.15	20011018	338.57033	83.17709	288.56781	2.43261	0.2003997	2.5665657	39	1	94 days	0.49	M-v	5	MPC		2001 QE_{42}
2001 QY_{42}	15.2	0.15	20010819	322.76604	244.70057	125.36723	4.69724	0.1579115	2.8152963	14	1	8 days	0.54			MPC		2001 QY_{42}
2001 QB_{43}	15.7	0.15	20010819	25.29122	318.06990	326.73211	7.48120	0.1736285	2.7690691	17	1	42 days	0.51			MPC		2001 QB_{43}
2001 QC_{43}	15.0	0.15	20011018	330.30139	61.93243	321.61914	12.08235	0.2155510	2.7642910	25	3	1987–2001	0.72	M-v	3	MPC	17795	2001 QC_{43}
2001 QD_{43}	15.4	0.15	20010819	335.72017	210.26009	146.07080	2.06606	0.1967598	3.2000771	17	1	49 days	0.69			MPC		2001 QD_{43}
2001 QO_{43}	14.7	0.15	20010819	62.34992	284.96547	326.20605	3.05707	0.0280999	3.2098535	17	1	28 days	0.47			MPC		2001 QO_{43}

2001 QZ_{43}	14.2	0.15	20011018	4.06491	13.95391	314.72606	14.18213	0.0691879	3.0940276	32	1	83 days	0.42	M-v	4	MPC		2001 QZ_{43}
2001 QA_{44}	15.7	0.15	20011018	12.11794	176.42074	151.16572	7.02813	0.1565036	2.3715519	51	3	1979–2001	0.61	M-v	3	MPC	17796	2001 QA_{44}
2001 QD_{44}	14.7	0.15	20011018	46.81801	321.15575	317.33504	10.63039	0.0946549	3.1129821	39	2	1999–2001	0.41	M-v	3	MPC	17796	2001 QD_{44}
2001 QT_{44}	16.4	0.15	20011018	331.82254	255.14848	139.98870	22.50492	0.2636084	2.2906677	47	1	66 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QT_{44}
2001 QB_{45}	14.8	0.15	20011018	11.54884	7.19252	315.67785	9.40863	0.1002562	2.9763998	52	3	1994–2001	0.52	M-v	3	MPC	17797	2001 QB_{45}
2001 QK_{45}	16.1	0.15	20011018	333.82586	41.59860	341.54016	3.58254	0.1875402	2.2836810	31	2	1977–2001	0.57	M-v	5	MPC	17798	2001 QK_{45}
2001 QP_{45}	14.1	0.15	20011018	245.65295	317.95526	137.09067	12.62782	0.0654161	2.9616242	38	3	1996–2001	0.64	M-v	3	MPC	17798	2001 QP_{45}
2001 QY_{45}	17.3	0.15	20010819	341.69742	43.06730	305.95418	6.65876	0.1441602	2.3281887	15	1	53 days	0.41			MPC		2001 QY_{45}
2001 QB_{46}	16.9	0.15	20011018	4.14960	40.50663	306.03551	3.41627	0.1925217	2.1687098	33	2	1998–2001	0.60	M-v	4	MPC	17798	2001 QB_{46}
2001 QF_{46}	14.7	0.15	20011018	188.54134	353.46748	153.86893	10.05764	0.0517867	3.0517881	30	3	1999–2001	0.72	M-v	3	MPC	17799	2001 QF_{46}
2001 QN_{46}	15.2	0.15	20011018	342.67891	48.00492	315.17944	8.81842	0.1025135	2.7950960	34	1	64 days	0.51	M-v	5	MPC		2001 QN_{46}
2001 QO_{46}	14.6	0.15	20010908	238.76722	248.23694	220.80409	1.20696	0.2377916	3.0526242	16	1	35 days	0.82			MPC		2001 QO_{46}
2001 QQ_{46}	16.8	0.15	20010819	322.08521	229.17623	153.26287	2.70121	0.2158507	2.3480588	15	1	22 days	0.63			MPC		2001 QQ_{46}
2001 QT_{46}	14.9	0.15	20010819	304.97835	246.03904	143.68788	11.54688	0.0995267	3.0209658	40	1	56 days	0.54			MPC		2001 QT_{46}
2001 QP_{47}	16.0	0.15	20010819	340.17391	33.86938	323.51020	16.67973	0.2116768	3.1023748	43	1	57 days	0.64			MPC		2001 QP_{47}
2001 QS_{47}	14.7	0.15	20011018	302.53036	109.94730	303.91284	6.34790	0.1169994	2.3947143	124	2	1998–2001	0.62	M-v	4	MPC	18374	2001 QS_{47}
2001 QX_{47}	16.5	0.15	20011018	285.65330	140.44107	289.16610	0.89513	0.1098473	2.4123725	35	4	1992–2001	0.65	M-v	2	MPC	17800	2001 QX_{47}
2001 QY_{47}	16.8	0.15	20010819	324.54639	49.97215	319.63324	5.11274	0.0961105	2.5573119	26	1	13 days	0.60			MPC		2001 QY_{47}
2001 QB_{48}	14.5	0.15	20011018	276.80696	102.48212	326.90697	21.50509	0.0496034	2.6608563	50	1	94 days	0.54	M-v	4	MPC	18374	2001 QB_{48}
2001 QE_{48}	15.1	0.15	20010730	69.77201	96.14608	143.19139	19.63814	0.1194865	2.8737500	15	1	5 days	0.68		E	MPC		2001 QE_{48}
2001 QN_{48}	16.6	0.15	20011018	352.41099	37.75392	330.78730	4.60388	0.3103157	2.6254546	30	1	64 days	0.65	M-v	5	MPC		2001 QN_{48}
2001 QP_{48}	14.7	0.15	20011018	27.52851	162.15436	144.09433	9.68092	0.1451141	3.0747194	34	1	121 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 QP_{48}
2001 QS_{48}	16.5	0.15	20010908	330.29179	226.23384	154.14152	2.59877	0.2150692	2.4442197	47	1	58 days	0.65			MPC		2001 QS_{48}
2001 QT_{48}	14.5	0.15	20011018	45.16401	345.86919	311.09140	2.04483	0.0042157	2.7873138	38	2	2000–2001	0.50	M-v	4	MPC	18374	2001 QT_{48}
2001 QV_{48}	16.6	0.15	20011018	45.37400	335.47816	325.80435	17.95340	0.0843245	1.8821126	49	1	66 days	0.50	M-v	4	MPC	18374	2001 QV_{48}
2001 QA_{49}	15.5	0.15	20011018	294.91134	276.52438	153.25924	2.45313	0.1803327	2.3947889	59	6	1977–2001	0.70	M-v	1	MPC	17800	2001 QA_{49}
2001 QB_{49}	17.0	0.15	20011018	348.28672	45.93562	323.77085	2.09373	0.1647732	2.1453961	58	3	1979–2001	0.51	M-v	3	MPC	17801	2001 QB_{49}
2001 QJ_{49}	16.6	0.15	20011018	351.55229	223.54535	141.62355	1.81853	0.1994130	2.4042311	45	3	1998–2001	0.47	M-v	4	MPC	17801	2001 QJ_{49}
2001 QR_{49}	16.7	0.15	20011018	38.55862	148.76934	149.65128	7.09314	0.1868608	2.3035272	37	3	1994–2001	0.66	M-v	3	MPC	17801	2001 QR_{49}
2001 QV_{49}	15.5	0.15	20011018	321.15932	56.64764	338.88901	5.57714	0.1114424	2.4248186	19	1	64 days	0.52	M-v	5	MPC		2001 QV_{49}
2001 QA_{50}	14.6	0.15	20011018	335.66170	4.58763	22.15290	2.23716	0.2165391	2.6833718	79	2	2000–2001	0.55	M-v	4	MPC	18374	2001 QA_{50}
2001 QC_{50}	13.9	0.15	20011018	0.15123	8.49073	335.12535	14.99584	0.2391950	3.9650092	47	1	86 days	0.72	M-v	4	MPC	18375	2001 QC_{50}
2001 QG_{50}	16.0	0.15	20011018	337.75851	247.76422	146.57735	4.91717	0.2880987	2.5548197	54	1	73 days	0.51	M-v	5	MPC		2001 QG_{50}
2001 QH_{50}	14.5	0.15	20010819	274.72946	79.06747	346.52046	1.38381	0.0590830	2.8609793	32	1	39 days	0.49			MPC		2001 QH_{50}
2001 QL_{50}	16.8	0.15	20011018	3.76202	8.67894	343.67499	2.92221	0.2440292	2.3366075	45	1	70 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 QL_{50}
2001 QN_{50}	16.4	0.15	20011018	9.71729	6.80786	331.95113	18.90893	0.3178363	2.6171290	68	1	69 days	0.63	M-v	4	MPC		2001 QN_{50}
2001 QO_{50}	14.3	0.15	20011018	325.24821	256.78562	131.80557	2.91893	0.0908621	2.9176554	33	1	64 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 QO_{50}
2001 QR_{50}	15.0	0.15	20011018	12.03304	197.08163	125.02567	11.22998	0.1526057	2.7557141	53	3	1998–2001	0.43	M-v	3	MPC	17802	2001 QR_{50}
2001 QW_{50}	14.4	0.15	20011018	7.31752	211.31747	128.48800	3.01293	0.1224174	2.9302943	61	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	17802	2001 QW_{50}
2001 QY_{50}	14.7	0.15	20011018	327.43184	76.88553	338.50917	23.63317	0.3565669	3.1292661	63	1	66 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 QY_{50}
2001 QD_{51}	16.4	0.15	20011018	31.21479	201.20529	100.82005	3.00632	0.2006118	2.2574112	45	3	1991–2001	0.45	M-v	3	MPC	17802	2001 QD_{51}
2001 QF_{51}	15.6	0.15	20011018	50.63652	214.40953	63.55940	2.59759	0.1526632	2.2627317	78	3	1998–2001	0.58	M-v	3	MPC	18375	2001 QF_{51}
2001 QG_{51}	15.7	0.15	20011018	34.86785	288.19089	357.83276	4.27041	0.2752257	2.5910790	56	3	1993–2001	0.65	M-v	2	MPC	17803	2001 QG_{51}
2001 QK_{51}	15.0	0.15	20010819	302.89594	299.50673	111.47005	2.96591	0.1651399	2.5387112	44	1	54 days	0.71			MPC		2001 QK_{51}
2001 QP_{51}	13.3	0.15	20011018	300.34185	279.06932	127.19252	12.05469	0.1044306	2.9881959	71	3	1988–2001	0.49	M-v	3	MPC	17803	2001 QP_{51}
2001 QG_{52}	16.7	0.15	20010908	348.16602	200.16558	163.87773	2.83452	0.1942395	2.3610999	44	1	56 days	0.46			MPC		2001 QG_{52}
2001 QJ_{52}	14.9	0.15	20011018	1.69360	22.86251	331.12182	1.08645	0.0818399	2.9310599	58	2	1999–2001	0.41	M-v	4	MPC	17804	2001 QJ_{52}
2001 QL_{52}	14.2	0.15	20011018	324.86682	62.95969	332.82421	5.93021	0.0712771	2.7840404	116	2	1999–2001	0.50	M-v	3	MPC	18375	2001 QL_{52}
2001 QM_{52}	15.3	0.15	20011018	33.13250	22.05052	296.97465	1.56887	0.0606815	2.6850793	72	2	1998–2001	0.46	M-v	3	MPC	17804	2001 QM_{52}
2001 QN_{52}	15.3	0.15	20011018	32.37099	87.85021	227.81585	0.83230	0.1322268	2.7194719	61	3	1992–2001	0.54	M-v	3	MPC	17804	2001 QN_{52}
2001 QO_{52}	16.6	0.15	20011018	349.87406	203.10327	174.02538	2.55763	0.1993988	2.4665674	46	1	121 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 QO_{52}
2001 QV_{52}	16.4	0.15	20011018	351.84361	25.42593	340.79302	8.01662	0.2195666	2.2186389	58	1	81 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 QV_{52}
2001 QW_{52}	14.6	0.15	20011018	306.39785	52.22462	344.40334	12.41462	0.0414997	2.6965641	57	3	1999–2001	0.71	M-v	3	MPC	17805	2001 QW_{52}

2001 QJ_{53}	15.2	0.15	20011018	304.57592	35.87338	23.63843	4.25559	0.1562878	2.3375784	61	3	1998–2001	0.66	M-v	4	MPC	17806	2001 QJ_{53}
2001 QB_{54}	15.8	0.15	20011018	334.96204	259.89716	128.84398	5.23335	0.1776527	2.3331096	31	1	63 days	0.57	M-v	5	MPC		2001 QB_{54}
2001 QC_{54}	15.6	0.15	20011018	332.54234	29.52676	2.06962	4.51386	0.1765967	2.3335009	79	4	1996–2001	0.63	M-v	2	MPC	17807	2001 QC_{54}
2001 QK_{54}	14.5	0.15	20011018	318.72082	54.61974	345.41285	13.73977	0.1235054	2.6145207	97	4	1995–2001	0.60	M-v	2	MPC	17808	2001 QK_{54}
2001 QT_{54}	15.9	0.15	20011018	351.02053	295.10681	76.68903	3.22111	0.2283499	2.3799236	60	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	17808	2001 QT_{54}
2001 QU_{54}	15.8	0.15	20011018	76.00576	212.21837	51.25863	4.16389	0.1062927	2.1597211	40	2	1995–2001	0.61	M-v	5	MPC	18376	2001 QU_{54}
2001 QW_{54}	15.8	0.15	20011018	352.84545	349.62149	19.76216	6.50676	0.2629946	2.5835930	42	1	72 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QW_{54}
2001 QX_{54}	16.4	0.15	20010819	343.34423	351.44311	10.42365	4.05790	0.2678598	2.5938381	35	1	42 days	0.50			MPC		2001 QX_{54}
2001 QD_{55}	13.8	0.15	20010908	324.94692	312.34691	76.50276	2.25395	0.1723631	3.1289083	47	1	49 days	0.42			MPC		2001 QD_{55}
2001 QE_{55}	16.0	0.15	20011018	34.88296	184.40030	122.99866	3.69385	0.1832054	2.3430515	53	1	90 days	0.57	M-v	4	MPC	18376	2001 QE_{55}
2001 QF_{55}	15.9	0.15	20011018	353.63019	12.44485	1.52249	4.35283	0.3140246	2.5675356	156	3	1995–2001	0.58	M-v	2	MPC	18376	2001 QF_{55}
2001 QK_{55}	15.0	0.15	20011018	318.32540	56.32322	347.83356	14.61410	0.1385726	2.6239454	49	2	1999–2001	0.40	M-v	4	MPC	17809	2001 QK_{55}
2001 QL_{55}	15.5	0.15	20011018	6.94377	295.54763	51.01337	3.20830	0.1630697	2.3540529	68	1	97 days	0.57	M-v	4	MPC	18376	2001 QL_{55}
2001 QM_{55}	15.2	0.15	20011018	333.95677	21.33445	6.49289	6.93162	0.1255506	2.2825917	67	3	1998–2001	0.70	M-v	3	MPC	17809	2001 QM_{55}
2001 QS_{55}	16.0	0.15	20011018	333.62181	308.43549	86.13727	2.34001	0.1854395	2.3721891	50	2	1998–2001	0.53	M-v	4	MPC	17809	2001 QS_{55}
2001 QV_{55}	16.3	0.15	20011018	7.73535	359.74267	341.21774	4.99388	0.2273136	2.7036798	30	1	70 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QV_{55}
2001 QB_{56}	15.2	0.15	20011018	339.95730	42.51045	338.01813	10.75112	0.1090263	3.0618310	48	1	68 days	0.54	M-v	5	MPC		2001 QB_{56}
2001 QF_{56}	15.7	0.15	20011018	337.49808	281.80775	93.09137	2.41459	0.1195765	2.3818947	40	1	83 days	0.61	M-v	4	MPC		2001 QF_{56}
2001 QM_{56}	17.3	0.15	20010819	37.47507	271.23823	0.81044	8.04725	0.2023673	2.3170278	22	1	48 days	0.56			MPC		2001 QM_{56}
2001 QC_{57}	16.3	0.15	20011018	345.29912	53.38559	311.17145	4.07019	0.1185353	2.4938439	35	1	64 days	0.52	M-v	5	MPC		2001 QC_{57}
2001 QD_{57}	14.7	0.15	20011018	244.93225	104.84651	9.12997	4.59522	0.1497555	2.4036030	56	4	1992–2001	0.58	M-v	1	MPC	17811	2001 QD_{57}
2001 QH_{57}	16.9	0.15	20010908	336.16248	322.95453	49.56390	4.02868	0.1803642	2.2144576	33	1	59 days	0.50			MPC		2001 QH_{57}
2001 QN_{57}	15.7	0.15	20011018	38.76141	271.61923	25.47912	2.65667	0.1924399	2.4691493	45	2	2000–2001	0.62	M-v	4	MPC	17812	2001 QN_{57}
2001 QS_{57}	14.3	0.15	20011018	306.69101	291.22306	142.57394	11.93248	0.2650521	2.6362336	44	1	70 days	0.56	M-v	5	MPC		2001 QS_{57}
2001 QY_{57}	14.6	0.15	20011018	355.55287	6.17976	345.28002	11.36302	0.1021326	3.0004603	63	3	1996–2001	0.48	M-v	3	MPC	17813	2001 QY_{57}
2001 QA_{58}	14.0	0.15	20011018	353.01880	311.88533	51.25677	6.23126	0.1283613	2.9131160	58	2	2000–2001	0.53	M-v	4	MPC	18376	2001 QA_{58}
2001 QB_{58}	15.6	0.15	20010908	45.89471	171.63268	110.86392	4.16677	0.1681885	2.4135613	40	1	57 days	0.70			MPC		2001 QB_{58}
2001 QD_{58}	15.8	0.15	20011018	16.90322	270.20009	63.57089	4.40459	0.2412229	2.5918615	32	1	61 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QD_{58}
2001 QE_{58}	14.9	0.15	20011018	85.19994	229.21596	19.43781	8.65706	0.1898505	2.3067469	43	1	81 days	0.64	M-v	5	MPC		2001 QE_{58}
2001 QF_{58}	13.4	0.15	20011018	210.15288	133.17464	20.32352	12.06127	0.1232860	2.6801813	85	3	1997–2001	0.62	M-v	2	MPC	17813	2001 QF_{58}
2001 QJ_{58}	16.1	0.15	20011018	20.74251	264.08960	65.78165	4.32226	0.1740557	2.3515797	51	2	1996–2001	0.59	M-v	3	MPC	17813	2001 QJ_{58}
2001 QK_{58}	14.2	0.15	20011018	10.78307	341.55281	359.34887	11.96157	0.0852431	2.9149029	60	1	69 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 QK_{58}
2001 QL_{58}	15.1	0.15	20011018	349.66155	312.75961	62.50123	5.69443	0.1939169	2.5866296	45	2	1997–2001	0.55	M-v	4	MPC	17813	2001 QL_{58}
2001 QM_{58}	16.3	0.15	20011018	14.35273	244.43755	97.55540	4.57012	0.1732844	2.2983328	23	1	66 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QM_{58}
2001 QR_{58}	14.3	0.15	20011018	348.00024	24.50834	22.50127	15.05127	0.0948015	2.6606992	118	1	112 days	0.46	M-v	3	MPC		2001 QR_{58}
2001 QX_{58}	14.1	0.15	20011018	303.68477	153.94648	260.64378	5.94951	0.2436324	2.6610761	53	2	1999–2001	0.66	M-v	3	MPC	17814	2001 QX_{58}
2001 QA_{59}	17.9	0.15	20011018	11.24486	168.83358	179.99121	4.53453	0.2360018	2.1444047	44	1	61 days	0.38	M-v	4	MPC		2001 QA_{59}
2001 QB_{59}	17.3	0.15	20011018	19.22693	158.39238	176.07242	6.96708	0.1923366	2.3160308	43	1	61 days	0.64	M-v	5	MPC		2001 QB_{59}
2001 QC_{59}	16.7	0.15	20011018	1.40176	52.47140	311.06363	4.23924	0.2496378	2.3374701	56	1	88 days	0.64	M-v	4	MPC		2001 QC_{59}
2001 QD_{59}	14.4	0.15	20011018	98.59417	285.64071	323.45374	11.85959	0.1312229	2.6186725	49	1	60 days	0.50	M-v	5	MPC		2001 QD_{59}
2001 QF_{59}	14.7	0.15	20011018	316.18607	117.07181	314.94436	10.67519	0.2131653	2.7457355	51	1	92 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QF_{59}
2001 QG_{59}	14.5	0.15	20011018	333.10142	84.21792	326.50432	14.48178	0.2245281	3.1510101	48	1	87 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 QG_{59}
2001 QH_{59}	15.5	0.15	20011018	67.99564	314.55447	323.09926	11.19878	0.1587083	2.4688506	23	1	119 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 QH_{59}
2001 QJ_{59}	16.0	0.15	20011018	50.00453	317.44383	347.92564	13.28385	0.2204868	2.4262528	63	1	66 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 QJ_{59}
2001 QK_{59}	15.3	0.15	20011018	0.22062	181.85272	197.42701	6.08465	0.1334784	2.3726062	120	4	1992–2001	0.51	M-v	2	MPC	17814	2001 QK_{59}
2001 QM_{59}	16.2	0.15	20011018	23.62736	194.08514	125.15447	3.55810	0.2271223	2.3536854	76	3	1993–2001	0.57	M-v	3	MPC	17814	2001 QM_{59}
2001 QN_{59}	15.9	0.15	20011018	359.37950	247.16943	112.89714	5.70031	0.1821749	2.1773512	46	1	94 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QN_{59}
2001 QR_{59}	16.8	0.15	20010819	27.09942	291.23938	359.23844	5.99712	0.1482720	2.3790795	34	1	53 days	0.72			MPC		2001 QR_{59}
2001 QV_{59}	15.3	0.15	20011018	337.53284	277.76456	103.73344	5.93145	0.1702181	2.5944849	37	1	65 days	0.53	M-v	5	MPC		2001 QV_{59}
2001 QA_{60}	15.5	0.15	20010908	248.19863	312.51810	138.05227	3.60049	0.0879384	2.5790112	19	1	24 days	0.71			MPC		2001 QA_{60}
2001 QD_{60}	14.4	0.15	20011018	129.65667	216.50112	340.02917	11.03609	0.1240897	2.6458806	64	3	1998–2001	0.63	M-v	3	MPC	17815	2001 QD_{60}
2001 QH_{60}	13.7	0.15	20011018	62.85263	281.06247	345.09201	14.67327	0.1327570	3.2012401	40	1	60 days	0.49	M-v	5	MPC		2001 QH_{60}
2001 QL_{60}	15.0	0.15	20011018	325.02860	71.75353	335.06589	6.62002	0.1483680	2.2575657	105	2	1998–2001	0.60	M-v	4	MPC	17815	2001 QL_{60}

2001 QM_{60}	13.3	0.15	20011018	237.17437	107.85423	14.40662	12.24405	0.0445174	3.0480440	42	1	74 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 QM_{60}
2001 QO_{60}	15.8	0.15	20011018	356.43082	263.04104	102.43373	5.00947	0.1350255	2.3062082	45	3	1993–2001	0.50	M-v	3	MPC	17815	2001 QO_{60}
2001 QP_{60}	13.8	0.15	20011018	320.47795	266.61490	138.65668	17.27360	0.1234377	3.0972381	31	1	93 days	0.40	M-v	4	MPC		2001 QP_{60}
2001 QQ_{60}	11.3	0.15	20011018	62.44436	298.57009	8.65298	32.53584	0.0850753	5.2152902	69	1	93 days	0.63	M-v	4	MPC		2001 QQ_{60}
2001 QS_{60}	14.1	0.15	20011018	5.30167	116.29875	212.11949	11.00926	0.3316692	3.1536377	53	2	2000–2001	0.51	M-v	2	MPC	17815	2001 QS_{60}
2001 QV_{60}	15.0	0.15	20011018	325.91617	243.39970	162.91253	15.06058	0.0989026	2.6095844	45	1	65 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QV_{60}
2001 QW_{60}	14.1	0.15	20011018	296.54036	251.64802	179.16529	10.83978	0.1245319	3.0598310	58	1	71 days	0.58	M-v	5	MPC		2001 QW_{60}
2001 QZ_{60}	15.8	0.15	20011018	13.59888	330.50499	359.09899	8.66320	0.3920606	2.6524211	70	1	85 days	0.61	M-v	4	MPC		2001 QZ_{60}
2001 QC_{61}	14.8	0.15	20011018	349.36638	280.99705	120.10723	22.47710	0.2890312	2.1904834	25	1	81 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 QC_{61}
2001 QH_{61}	15.6	0.15	20011018	104.24051	278.68483	306.62413	6.00230	0.0692105	2.3389933	31	3	1994–2001	0.61	M-v	2	MPC	17816	2001 QH_{61}
2001 QK_{61}	15.5	0.15	20010819	341.42649	26.42575	320.10979	20.99505	0.1585130	3.0924559	26	1	57 days	0.55			MPC		2001 QK_{61}
2001 QM_{61}	15.2	0.15	20011018	314.78000	100.02462	306.49410	5.12022	0.1546306	2.2881935	79	2	1998–2001	0.66	M-v	4	MPC	18377	2001 QM_{61}
2001 QR_{61}	17.0	0.15	20010908	16.83380	161.11474	154.33378	6.06758	0.1464159	2.3007910	34	1	40 days	0.52			MPC		2001 QR_{61}
2001 QU_{61}	13.7	0.15	20011018	333.30220	56.89104	328.19857	11.55303	0.1599643	3.0902750	64	1	114 days	0.42	M-v	4	MPC	18377	2001 QU_{61}
2001 QV_{61}	16.2	0.15	20011018	27.14261	339.39351	333.13860	16.50091	0.2376545	2.4170311	38	1	63 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QV_{61}
2001 QX_{61}	16.1	0.15	20011018	346.59310	227.86167	152.82719	6.50521	0.2438392	2.3366681	68	1	147 days	0.57	M-v	4	MPC	18377	2001 QX_{61}
2001 QY_{61}	15.8	0.15	20011018	25.44569	352.96196	324.47879	1.84486	0.1966467	2.4460231	69	2	2000–2001	0.46	M-v	3	MPC	18377	2001 QY_{61}
2001 QZ_{61}	14.2	0.15	20011018	319.43573	262.12078	153.22844	11.76504	0.2501673	2.6354650	51	1	110 days	0.55	M-v	4	MPC	18378	2001 QZ_{61}
2001 QA_{62}	15.5	0.15	20011018	352.39894	193.34959	177.24364	2.90754	0.2374030	2.4178614	69	2	2000–2001	0.47	M-v	3	MPC	17816	2001 QA_{62}
2001 QB_{62}	16.0	0.15	20011018	9.86258	22.70923	319.15500	4.27833	0.3399947	2.5795645	72	1	136 days	0.55	M-v	3	MPC	18378	2001 QB_{62}
2001 QC_{62}	14.1	0.15	20011018	15.85185	48.97911	280.37677	3.57871	0.1190704	3.2439373	60	1	141 days	0.51	M-v	3	MPC	18378	2001 QC_{62}
2001 QJ_{62}	14.4	0.15	20010908	357.83618	47.74273	298.31858	3.81246	0.2536790	3.9751796	32	1	56 days	0.67			MPC		2001 QJ_{62}
2001 QL_{62}	16.2	0.15	20011018	27.05889	115.14291	202.65676	1.80399	0.2138842	2.3888789	56	1	118 days	0.45	M-v	4	MPC	18378	2001 QL_{62}
2001 QM_{62}	15.5	0.15	20011018	323.90386	218.72071	184.97943	4.39333	0.1528232	2.5843643	35	1	142 days	0.41	M-v	4	MPC		2001 QM_{62}
2001 QN_{62}	15.8	0.15	20011018	340.99890	219.74714	167.04874	7.16352	0.2025271	2.4641117	80	1	97 days	0.49	M-v	4	MPC	18378	2001 QN_{62}
2001 QO_{62}	16.9	0.15	20011018	6.31528	65.57385	286.25454	1.82874	0.2271882	2.3494106	32	1	66 days	0.63	M-v	5	MPC		2001 QO_{62}
2001 QP_{62}	15.3	0.15	20011018	1.82546	36.44312	322.06986	4.21366	0.2641787	2.6015509	82	1	146 days	0.43	M-v	3	MPC	18378	2001 QP_{62}
2001 QR_{62}	15.8	0.15	20011018	11.49286	152.62509	193.74368	2.30627	0.2053751	2.2484631	91	5	1991–2001	0.57	M-v	2	MPC	17816	2001 QR_{62}
2001 QS_{62}	15.0	0.15	20011018	359.38191	192.14430	167.24115	5.87812	0.1671976	2.5848356	106	1	124 days	0.52	M-v	3	MPC	18378	2001 QS_{62}
2001 QT_{62}	16.2	0.15	20011018	358.10690	196.06020	168.59900	2.49324	0.2045868	2.3903320	70	1	69 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QT_{62}
2001 QU_{62}	14.7	0.15	20011018	342.16175	247.03310	131.77932	3.23374	0.1064709	2.8534303	84	3	1995–2001	0.58	M-v	3	MPC	17817	2001 QU_{62}
2001 QV_{62}	14.9	0.15	20011018	343.23397	228.09153	155.02558	3.05850	0.1961800	2.9285756	59	1	95 days	0.57	M-v	4	MPC	18378	2001 QV_{62}
2001 QW_{62}	15.9	0.15	20011018	339.21273	221.11865	164.49553	6.00590	0.1188939	2.3922391	70	5	1992–2001	0.50	M-v	3	MPC	17817	2001 QW_{62}
2001 QX_{62}	15.3	0.15	20011018	344.14713	44.25452	330.28679	10.49645	0.0545250	2.5709083	45	1	87 days	0.58	M-v	4	MPC	18378	2001 QX_{62}
2001 QY_{62}	14.7	0.15	20011018	298.25338	104.42274	334.77440	11.12408	0.1766709	2.6422598	55	1	86 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QY_{62}
2001 QZ_{62}	15.1	0.15	20011018	0.98526	194.09445	163.44049	6.58679	0.1387092	2.3588114	91	3	1996–2001	0.55	M-v	2	MPC	17817	2001 QZ_{62}
2001 QA_{63}	15.4	0.15	20011018	11.11186	18.74110	327.73416	7.74577	0.1237883	2.4670847	60	1	87 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QA_{63}
2001 QC_{63}	14.4	0.15	20011018	328.65234	251.06141	155.68113	14.98218	0.2338553	3.1762521	51	3	1993–2001	0.54	M-v	2	MPC	17817	2001 QC_{63}
2001 QE_{63}	15.5	0.15	20011018	338.08329	46.68255	346.28460	12.50955	0.2081143	2.7374079	62	1	66 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QE_{63}
2001 QF_{63}	15.7	0.15	20010908	5.96813	188.04250	151.01699	3.14800	0.1952364	2.4625860	53	1	56 days	0.64			MPC		2001 QF_{63}
2001 QG_{63}	15.0	0.15	20011018	73.42700	294.02292	340.62636	13.10583	0.0828416	2.5871439	68	3	1999–2001	0.62	M-v	2	MPC	17818	2001 QG_{63}
2001 QH_{63}	13.7	0.15	20011018	62.70557	299.94830	343.49984	12.26856	0.1015750	3.0716454	88	1	150 days	0.57	M-v	4	MPC	18378	2001 QH_{63}
2001 QJ_{63}	15.7	0.15	20011018	339.24654	179.02829	216.53447	2.07675	0.2045818	2.3530561	62	1	64 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QJ_{63}
2001 QO_{63}	15.7	0.15	20011018	356.58581	12.17290	356.82500	4.89527	0.2008765	2.6165468	74	1	66 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QO_{63}
2001 QR_{63}	16.6	0.15	20011018	25.81820	153.71182	174.98591	1.99266	0.1692177	2.3160328	93	3	1994–2001	0.49	M-v	3	MPC	17818	2001 QR_{63}
2001 QT_{63}	14.4	0.15	20011018	34.60379	330.55946	348.29995	5.94203	0.0981893	3.0545763	76	2	1999–2001	0.59	M-v	3	MPC	17818	2001 QT_{63}
2001 QU_{63}	14.2	0.15	20011018	23.39107	236.65247	91.61072	2.50576	0.1840744	3.1959015	76	1	94 days	0.59	M-v	4	MPC	18378	2001 QU_{63}
2001 QV_{63}	14.1	0.15	20011018	33.41466	285.21330	36.87413	2.34767	0.0910556	2.9180024	81	3	1996–2001	0.50	M-v	3	MPC	17818	2001 QV_{63}
2001 QW_{63}	15.9	0.15	20011018	311.80027	240.33669	180.83346	6.46008	0.0907761	2.2929779	64	2	1998–2001	0.49	M-v	4	MPC	17819	2001 QW_{63}
2001 QX_{63}	16.4	0.15	20011018	21.04885	165.01588	165.44069	13.34450	0.2862642	2.5338667	68	1	65 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QX_{63}
2001 QY_{63}	14.4	0.15	20011018	328.56968	60.07091	344.66420	9.73880	0.1535859	3.2178892	75	1	94 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QY_{63}
2001 QZ_{63}	14.6	0.15	20011018	324.31309	257.21316	172.40143	22.84640	0.3136868	3.1203826	59	1	84 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QZ_{63}
2001 QA_{64}	15.8	0.15	20011018	31.00175	175.61742	150.52537	6.39681	0.1430689	2.3322344	63	1	94 days	0.70	M-v	4	MPC	18378	2001 QA_{64}

2001 QC_{64}	13.8	0.15	20011018	43.14442	324.98627	349.09536	10.20849	0.0809012	3.0730562	74	1	70 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QC_{64}
2001 QE_{64}	15.0	0.15	20011018	60.81039	115.37969	173.71596	13.70421	0.1498153	2.6469830	65	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	17819	2001 QE_{64}
2001 QF_{64}	14.6	0.15	20011018	43.91969	320.04926	351.89558	13.89297	0.1138996	2.6524460	105	1	121 days	0.48	M-v	3	MPC	18378	2001 QF_{64}
2001 QG_{64}	15.4	0.15	20011018	353.56863	221.63236	157.46246	8.50541	0.2318313	2.7883667	70	3	1994–2001	0.47	M-v	3	MPC	17819	2001 QG_{64}
2001 QJ_{64}	14.9	0.15	20011018	15.77192	198.55268	157.88729	8.71706	0.1413358	2.3446032	50	1	93 days	0.61	M-v	4	MPC		2001 QJ_{64}
2001 QK_{64}	15.4	0.15	20011018	338.84041	9.51299	22.75886	2.50801	0.2086159	2.5784835	63	1	124 days	0.66	M-v	4	MPC	18378	2001 QK_{64}
2001 QM_{64}	15.9	0.15	20011018	43.43953	124.91533	177.27296	6.32403	0.1971296	2.2315744	90	2	2000–2001	0.55	M-v	4	MPC	17819	2001 QM_{64}
2001 QN_{64}	16.3	0.15	20011018	350.48364	51.68101	326.66383	1.95953	0.1507425	2.1644878	84	2	1998–2001	0.60	M-v	4	MPC	17819	2001 QN_{64}
2001 QP_{64}	15.3	0.15	20011018	326.46212	238.61713	171.63747	12.59620	0.1842372	2.5853917	95	1	98 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QP_{64}
2001 QQ_{64}	14.6	0.15	20011018	339.75025	125.50747	260.85243	2.36080	0.0905767	2.8086329	142	5	1996–2001	0.69	M-v	1	MPC	18378	2001 QQ_{64}
2001 QR_{64}	15.3	0.15	20011018	349.72135	347.06288	32.18559	3.53678	0.1526286	2.3157896	95	4	1993–2001	0.68	M-v	2	MPC	17820	2001 QR_{64}
2001 QT_{64}	15.4	0.15	20011018	316.27075	246.89852	187.38506	4.87864	0.2655696	2.7041833	79	1	69 days	0.59	M-v	4	MPC	17820	2001 QT_{64}
2001 QV_{64}	15.6	0.15	20011018	13.68069	352.75156	355.07875	19.62562	0.2163621	2.7946505	76	1	81 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QV_{64}
2001 QY_{64}	15.0	0.15	20011018	73.71821	156.45853	126.88002	7.55008	0.1228788	2.2774883	67	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	17820	2001 QY_{64}
2001 QZ_{64}	14.4	0.15	20011018	348.13320	19.02450	9.64911	15.28760	0.1591739	2.6127363	94	1	66 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 QZ_{64}
2001 QA_{65}	15.2	0.15	20011018	16.34549	260.85281	85.95763	5.53586	0.1545711	2.2777555	87	4	1993–2001	0.56	M-v	1	MPC	18378	2001 QA_{65}
2001 QB_{65}	16.0	0.15	20011018	38.11784	151.49199	181.71890	7.59747	0.2308729	2.3017868	92	2	2000–2001	0.70	M-v	4	MPC	17820	2001 QB_{65}
2001 QD_{65}	15.0	0.15	20011018	13.12575	240.34233	121.52675	6.86784	0.1485451	2.3987721	68	3	1998–2001	0.39	M-v	2	MPC	18378	2001 QD_{65}
2001 QH_{65}	13.9	0.15	20011018	350.20068	256.04897	150.51650	12.89755	0.2337508	2.5687659	59	3	1980–2001	0.57	M-v	2	MPC	17820	2001 QH_{65}
2001 QJ_{65}	14.2	0.15	20011018	20.25199	46.17679	260.75713	7.27374	0.0843887	2.7050581	52	2	1997–2001	0.62	M-v	3	MPC	18378	2001 QJ_{65}
2001 QK_{65}	16.2	0.15	20011018	348.32088	108.95362	260.24305	2.31258	0.2183253	2.3766183	34	1	94 days	0.81	M-v	5	MPC	18378	2001 QK_{65}
2001 QM_{65}	16.9	0.15	20010908	13.31918	154.54614	167.75824	20.14747	0.2380154	2.5975221	42	1	35 days	0.47			MPC		2001 QM_{65}
2001 QO_{65}	14.6	0.15	20011018	338.76768	249.12434	166.74717	28.12046	0.4178876	2.6228537	87	1	144 days	0.50	M-v	3	MPC		2001 QO_{65}
2001 QP_{65}	14.5	0.15	20011018	342.09021	75.77728	310.92252	9.18409	0.2372933	3.1696023	58	1	93 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 QP_{65}
2001 QR_{65}	14.2	0.15	20011018	351.74822	50.12382	313.70469	8.54704	0.0702596	3.0508007	45	1	87 days	0.47	M-v	4	MPC	18378	2001 QR_{65}
2001 QS_{65}	14.8	0.15	20011018	291.24194	134.37303	301.92146	6.28692	0.1055495	2.5721177	59	2	1999–2001	0.67	M-v	4	MPC	17821	2001 QS_{65}
2001 QT_{65}	14.9	0.15	20011018	301.12841	258.86883	174.40695	11.87440	0.1850840	2.7183952	42	1	68 days	0.43	M-v	5	MPC		2001 QT_{65}
2001 QX_{65}	14.4	0.15	20011018	345.01529	172.93070	205.05942	5.69133	0.1486516	3.0518093	70	4	1996–2001	0.60	M-v	2	MPC	17821	2001 QX_{65}
2001 QY_{65}	13.2	0.15	20011018	156.22812	240.95736	316.46124	8.80857	0.0428406	3.0197144	79	2	1999–2001	0.51	M-v	3	MPC	17821	2001 QY_{65}
2001 QZ_{65}	15.5	0.15	20011018	51.00370	105.81218	190.79643	6.00584	0.1352530	2.2804271	57	1	67 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QZ_{65}
2001 QA_{66}	14.1	0.15	20011018	39.48408	129.78334	180.28277	11.17032	0.0711844	3.0873570	76	3	1999–2001	0.51	M-v	2	MPC	17821	2001 QA_{66}
2001 QB_{66}	16.1	0.15	20011018	12.71878	123.20346	218.70000	3.05226	0.2678937	2.5526302	53	1	65 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 QB_{66}
2001 QC_{66}	14.4	0.15	20011018	308.12347	243.90726	175.66985	14.32989	0.1044854	2.6245022	78	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	17821	2001 QC_{66}
2001 QD_{66}	14.9	0.15	20011018	83.62564	309.56428	315.55727	6.15821	0.0868271	2.3523245	77	3	1998–2001	0.59	M-v	2	MPC	17822	2001 QD_{66}
2001 QE_{66}	14.8	0.15	20011018	326.98616	176.41680	221.13196	3.26176	0.0898873	2.7256737	45	1	65 days	0.56	M-v	5	MPC		2001 QE_{66}
2001 QF_{66}	14.5	0.15	20011018	0.06984	28.64891	330.50257	10.81214	0.0872960	2.7302209	66	1	79 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QF_{66}
2001 QG_{66}	14.8	0.15	20011018	28.77178	1.55936	320.68645	9.64976	0.1175773	3.0854276	66	1	72 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 QG_{66}
2001 QJ_{66}	15.2	0.15	20011018	339.94328	93.40491	298.44837	4.46087	0.1628602	2.2677075	116	2	1998–2001	0.70	M-v	4	MPC	18379	2001 QJ_{66}
2001 QK_{66}	15.5	0.15	20011018	41.76736	59.34821	253.12401	2.86135	0.0957777	2.2190890	109	3	1998–2001	0.65	M-v	2	MPC	17822	2001 QK_{66}
2001 QL_{66}	14.7	0.15	20011018	302.87853	116.38583	313.36206	5.52106	0.1182653	2.4563000	76	2	1999–2001	0.48	M-v	4	MPC	17822	2001 QL_{66}
2001 QP_{66}	16.2	0.15	20011018	48.65688	45.31859	243.81754	4.19832	0.2009734	2.4241511	49	1	69 days	0.56	M-v	5	MPC		2001 QP_{66}
2001 QQ_{66}	15.1	0.15	20011018	56.44688	322.07128	318.98224	11.12491	0.1801351	2.6417655	40	1	64 days	0.49	M-v	5	MPC		2001 QQ_{66}
2001 QS_{66}	14.4	0.15	20011018	63.60536	323.99923	326.06191	13.51022	0.0057917	3.1336752	58	1	93 days	0.67	M-v	5	MPC		2001 QS_{66}
2001 QU_{66}	15.8	0.15	20011018	95.80367	350.88352	248.89527	2.80037	0.2061085	2.3248630	59	2	2000–2001	0.68	M-v	4	MPC	17822	2001 QU_{66}
2001 QW_{66}	15.8	0.15	20011018	45.93000	65.16957	234.83199	3.60713	0.1478275	2.4081899	61	2	1960–2001	0.60	M-v	4	MPC	17823	2001 QW_{66}
2001 QX_{66}	15.6	0.15	20011018	36.69207	130.98982	170.29809	7.84563	0.1824626	2.5605106	71	3	1996–2001	0.56	M-v	2	MPC	17823	2001 QX_{66}
2001 QA_{67}	14.4	0.15	20011018	334.21465	54.91999	1.89607	5.68676	0.3282939	2.5982569	123	1	132 days	0.54	M-v	4	MPC	18379	2001 QA_{67}
2001 QB_{67}	14.1	0.15	20011018	16.06395	345.91850	354.86533	8.02993	0.2257022	2.8005749	128	1	119 days	0.54	M-v	3	MPC	18379	2001 QB_{67}
2001 QC_{67}	16.3	0.15	20011018	31.35621	315.31391	2.76390	4.98981	0.2555325	2.1819033	106	1	119 days	0.53	M-v	4	MPC	18379	2001 QC_{67}
2001 QD_{67}	13.9	0.15	20011018	359.78872	292.65975	71.82756	3.10311	0.1815217	3.0745936	94	1	123 days	0.53	M-v	3	MPC	18379	2001 QD_{67}
2001 QG_{67}	13.9	0.15	20011018	354.63085	305.94534	90.23208	7.02938	0.2081755	2.6931433	70	1	92 days	0.48	M-v	3	MPC		2001 QG_{67}
2001 QJ_{67}	13.5	0.15	20011018	349.60740	254.14680	150.41688	12.71368	0.1604291	2.6384387	60	3	1999–2001	0.62	M-v	3	MPC	17823	2001 QJ_{67}
2001 QQ_{67}	17.0	0.15	20011018	23.15135	233.64632	84.57588	5.33841	0.2527613	2.3545299	36	1	86 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QQ_{67}

2001 QV_{67}	15.3	0.15	20010819	299.44021	306.64007	107.25726	11.99362	0.1821040	2.6576259	29	1	54 days	0.51		MPC		2001 QV_{67}
2001 QW_{67}	13.4	0.15	20011018	29.99479	302.66614	4.37098	15.77484	0.2082921	3.1482045	102	2	2000–2001	0.55	M-v 3	MPC	17824	2001 QW_{67}
2001 QB_{68}	16.4	0.15	20011018	325.32612	23.24367	88.25300	7.14925	0.2562171	2.4301136	29	1	69 days	0.60	M-v 6	MPC		2001 QB_{68}
2001 QD_{68}	12.8	0.15	20011018	87.26629	341.01046	261.38624	20.46127	0.0811335	3.1812429	80	3	1999–2001	0.63	M-v 3	MPC	17824	2001 QD_{68}
2001 QE_{68}	15.4	0.15	20011018	250.84874	284.10117	179.68716	26.21960	0.0943832	1.9052071	54	3	1998–2001	0.79	M-v 3	MPC	17824	2001 QE_{68}
2001 QF_{68}	13.9	0.15	20011018	357.33629	47.36956	314.31786	26.58832	0.2076543	2.7878197	74	1	174 days	0.61	M-v 3	MPC	18379	2001 QF_{68}
2001 QG_{68}	16.2	0.15	20011018	38.15650	81.31123	210.76588	14.77706	0.2747906	2.4244693	52	1	98 days	0.44	M-v 4	MPC	18379	2001 QG_{68}
2001 QJ_{68}	15.1	0.15	20011018	334.09915	168.77563	222.20684	13.54159	0.1744774	2.6808782	95	3	1997–2001	0.68	M-v 3	MPC	17825	2001 QJ_{68}
2001 QK_{68}	15.8	0.15	20011018	10.81492	169.54341	177.25778	22.85146	0.0771026	1.9436621	91	1	95 days	0.66	M-v 4	MPC	18379	2001 QK_{68}
2001 QL_{68}	13.6	0.15	20011018	79.91927	356.21074	262.14162	14.31074	0.1040013	2.8378931	91	2	2000–2001	0.52	M-v 3	MPC	17825	2001 QL_{68}
2001 QN_{68}	15.2	0.15	20011018	325.16226	124.91902	283.94594	10.83427	0.1802209	2.3754323	85	1	111 days	0.63	M-v 4	MPC	18379	2001 QN_{68}
2001 QO_{68}	14.7	0.15	20011018	11.98334	128.37432	213.12233	11.15146	0.2077640	2.6091709	111	3	1996–2001	0.65	M-v 2	MPC	17826	2001 QO_{68}
2001 QP_{68}	13.9	0.15	20011018	25.74781	27.09998	290.70881	16.79016	0.2095111	3.1285594	70	1	149 days	0.63	M-v 3	MPC	18379	2001 QP_{68}
2001 QR_{68}	14.8	0.15	20011018	1.04513	204.07748	174.20203	12.59362	0.2219714	2.4584588	116	1	102 days	0.44	M-v 3	MPC	18379	2001 QR_{68}
2001 QS_{68}	15.4	0.15	20011018	21.27287	136.79837	208.87377	1.72651	0.2580671	2.3699810	135	4	1990–2001	0.67	M-v 2	MPC	17826	2001 QS_{68}
2001 QT_{68}	13.6	0.15	20011018	13.19643	23.61561	338.70221	1.61789	0.1255616	2.8100822	94	4	1982–2001	0.51	M-v 1	MPC	17826	2001 QT_{68}
2001 QU_{68}	13.4	0.15	20011018	1.68313	353.51401	22.34905	8.94704	0.2496158	3.0874197	131	3	1990–2001	0.67	M-v 2	MPC	17826	2001 QU_{68}
2001 QV_{68}	14.2	0.15	20011018	21.29328	264.21092	84.89936	4.96296	0.1480605	2.6980652	82	3	1997–2001	0.58	M-v 3	MPC	17827	2001 QV_{68}
2001 QX_{68}	16.3	0.15	20011018	36.85149	20.93456	290.03720	6.36302	0.1467249	2.3427099	63	1	122 days	0.57	M-v 4	MPC	18379	2001 QX_{68}
2001 QY_{68}	15.8	0.15	20011018	24.57462	9.32628	313.98880	11.48710	0.1945450	2.6292340	48	1	173 days	0.53	M-v 3	MPC	18379	2001 QY_{68}
2001 QZ_{68}	15.0	0.15	20011018	302.71539	168.06976	254.33251	5.29913	0.0785620	2.3858831	66	1	114 days	0.52	M-v 4	MPC	18379	2001 QZ_{68}
2001 QA_{69}	13.6	0.15	20011018	345.13767	122.53732	256.97367	5.14507	0.1901471	3.1277950	98	3	1979–2001	0.66	M-v 3	MPC	17827	2001 QA_{69}
2001 QB_{69}	15.7	0.15	20011018	335.99801	193.47491	205.16241	9.51480	0.2170696	2.3439446	56	1	91 days	0.53	M-v 4	MPC		2001 QB_{69}
2001 QD_{69}	16.2	0.15	20011018	14.81044	142.33517	193.41322	6.42795	0.3413676	2.5642944	82	1	94 days	0.52	M-v 4	MPC	18379	2001 QD_{69}
2001 QE_{69}	13.4	0.15	20011018	13.02596	75.27976	258.46872	7.60887	0.2279708	3.9305648	64	2	1993–2001	0.51	M-v 3	MPC	17827	2001 QE_{69}
2001 QF_{69}	15.3	0.15	20011018	347.52902	122.52974	258.18632	5.62397	0.1948113	2.5623173	86	1	119 days	0.57	M-v 4	MPC	18379	2001 QF_{69}
2001 QG_{69}	13.1	0.15	20011018	285.89399	219.00105	225.87467	10.80208	0.1422961	3.1635630	85	3	1973–2001	0.62	M-v 3	MPC	17828	2001 QG_{69}
2001 QH_{69}	16.1	0.15	20011018	58.84744	2.66816	284.32113	4.82988	0.1328658	2.2316789	64	4	1991–2001	0.57	M-v 2	MPC	17828	2001 QH_{69}
2001 QJ_{69}	14.6	0.15	20011018	15.35942	31.47183	308.76105	8.85442	0.1003967	2.6741413	72	1	127 days	0.61	M-v 3	MPC	18379	2001 QJ_{69}
2001 QK_{69}	13.2	0.15	20011018	91.69458	327.31162	285.56533	10.32071	0.0971076	3.1688896	84	2	1999–2001	0.59	M-v 3	MPC	17828	2001 QK_{69}
2001 QL_{69}	13.1	0.15	20011018	65.84410	71.14820	212.83597	9.41867	0.0466341	2.9927497	99	2	1996–2001	0.53	M-v 4	MPC	17828	2001 QL_{69}
2001 QM_{69}	15.9	0.15	20011018	310.94631	152.34160	271.26112	4.96017	0.1350904	2.2940357	58	2	1998–2001	0.57	M-v 4	MPC	17829	2001 QM_{69}
2001 QN_{69}	16.0	0.15	20011018	30.00277	0.87295	309.95813	7.85969	0.2870745	2.6848179	61	1	137 days	0.52	M-v 4	MPC	18379	2001 QN_{69}
2001 QO_{69}	14.2	0.15	20011018	343.97539	70.60908	310.79926	9.97514	0.1345928	3.0513590	39	1	60 days	0.39	M-v 4	MPC		2001 QO_{69}
2001 QQ_{69}	16.1	0.15	20011018	5.52412	36.74577	319.26455	7.42849	0.3260561	2.7936340	65	1	78 days	0.63	M-v 4	MPC	18379	2001 QQ_{69}
2001 QR_{69}	14.5	0.15	20011018	0.35268	74.46706	288.10154	3.92493	0.1750811	2.7279270	111	3	1997–2001	0.63	M-v 2	MPC	17829	2001 QR_{69}
2001 QS_{69}	12.8	0.15	20011018	60.21189	325.01071	316.54228	16.13874	0.1583167	3.1697708	53	3	1978–2001	0.53	M-v 3	MPC	17829	2001 QS_{69}
2001 QT_{69}	17.1	0.15	20011018	38.35471	47.35653	248.28220	3.41779	0.3371220	2.2689834	62	1	91 days	0.46	M-v 4	MPC	18379	2001 QT_{69}
2001 QU_{69}	14.0	0.15	20011018	48.94009	335.32470	327.39782	14.45182	0.1096776	2.5782626	60	1	119 days	0.41	M-v 4	MPC		2001 QU_{69}
2001 QV_{69}	14.0	0.15	20011018	47.68269	12.22116	286.09783	5.02569	0.1490970	3.1507973	108	3	1999–2001	0.59	M-v 3	MPC	18379	2001 QV_{69}
2001 QX_{69}	13.7	0.15	20011018	301.07307	244.16087	195.01645	12.75066	0.1711563	2.6529075	85	2	1999–2001	0.64	M-v 3	MPC	17829	2001 QX_{69}
2001 QY_{69}	14.9	0.15	20011018	349.27437	103.38105	277.38688	5.45720	0.1450228	2.3286725	77	2	2000–2001	0.56	M-v 3	MPC	17829	2001 QY_{69}
2001 QZ_{69}	15.6	0.15	20011018	40.89089	59.63288	247.30820	4.98133	0.2084784	2.2896916	86	2	1997–2001	0.64	M-v 4	MPC	18379	2001 QZ_{69}
2001 QA_{70}	15.2	0.15	20011018	52.77426	101.16577	186.01954	7.91384	0.2218858	2.3884605	94	1	94 days	0.64	M-v 4	MPC	18379	2001 QA_{70}
2001 QB_{70}	16.0	0.15	20011018	334.49856	86.33608	310.28126	6.10926	0.1192102	2.4143212	65	1	119 days	0.68	M-v 4	MPC	18379	2001 QB_{70}
2001 QE_{70}	14.9	0.15	20011018	13.09049	157.26799	191.14370	12.62197	0.0614146	2.6884851	95	3	1997–2001	0.61	M-v 3	MPC	17830	2001 QE_{70}
2001 QF_{70}	13.4	0.15	20011018	2.41499	61.82124	298.46224	6.58335	0.0797724	3.1693991	103	1	119 days	0.41	M-v 3	MPC	18379	2001 QF_{70}
2001 QG_{70}	15.1	0.15	20011018	346.80968	117.67123	267.79878	5.12530	0.1570783	2.3752248	82	1	119 days	0.49	M-v 3	MPC	18379	2001 QG_{70}
2001 QH_{70}	15.8	0.15	20011018	17.63395	141.54663	194.50722	9.44693	0.2754547	2.7571152	110	2	2000–2001	0.56	M-v 3	MPC	18379	2001 QH_{70}
2001 QJ_{70}	13.2	0.15	20011018	344.62862	64.32307	317.88485	11.24873	0.0856188	3.2123557	69	3	1992–2001	0.45	M-v 3	MPC	17830	2001 QJ_{70}
2001 QM_{70}	12.9	0.15	20011018	116.63972	324.24307	274.84514	8.02146	0.0528091	3.1716535	59	2	1999–2001	0.67	M-v 3	MPC	17830	2001 QM_{70}
2001 QN_{70}	13.2	0.15	20011018	15.70652	157.81835	182.68985	12.91816	0.2067103	3.1454381	122	2	2000–2001	0.47	M-v 2	MPC	18379	2001 QN_{70}
2001 QO_{70}	15.1	0.15	20011018	16.86076	13.82311	328.01786	8.99630	0.1722897	2.7883745	121	1	120 days	0.48	M-v 3	MPC	18379	2001 QO_{70}

2001 QP_{70}	15.8	0.15	20011018	70.61842	91.37225	183.24324	6.67320	0.1710573	2.2468447	89	2	2000–2001	0.57	M-v	4	MPC	17831	2001 QP_{70}
2001 QV_{70}	15.6	0.15	20011018	34.46011	3.78459	314.80162	6.20280	0.2331729	2.3625835	64	1	79 days	0.42	M-v	4	MPC		2001 QV_{70}
2001 QW_{70}	14.1	0.15	20011018	27.03465	14.04762	321.61629	14.53002	0.1351144	2.5320168	72	1	114 days	0.61	M-v	4	MPC	18379	2001 QW_{70}
2001 QX_{70}	15.6	0.15	20011018	344.61048	164.49964	218.50285	5.82647	0.1400774	2.4588271	100	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	17831	2001 QX_{70}
2001 QY_{70}	15.3	0.15	20011018	14.73537	119.76410	224.02994	5.64244	0.1568607	2.4690169	97	2	2000–2001	0.52	M-v	3	MPC	17831	2001 QY_{70}
2001 QZ_{70}	14.9	0.15	20011018	75.84585	302.64233	325.60185	12.34425	0.1639014	2.6462871	63	3	1997–2001	0.59	M-v	2	MPC	17831	2001 QZ_{70}
2001 QA_{71}	15.9	0.15	20011018	64.72916	68.52336	213.71092	5.79951	0.1051809	2.3092919	75	1	68 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QA_{71}
2001 QB_{71}	14.0	0.15	20011018	7.48309	53.87727	299.81479	5.22342	0.2186350	3.0437412	130	2	1998–2001	0.42	M-v	2	MPC	17832	2001 QB_{71}
2001 QC_{71}	14.6	0.15	20011018	344.30756	204.60946	182.46960	7.04187	0.1096497	2.2766636	118	3	1991–2001	0.64	M-v	3	MPC	17832	2001 QC_{71}
2001 QF_{71}	13.1	0.15	20011018	246.61564	228.88463	260.81252	10.47392	0.1435242	2.6750723	87	8	1954–2001	0.60	M-v	1	MPC	18380	2001 QF_{71}
2001 QG_{71}	12.5	0.15	20011018	262.43996	195.59972	267.18351	17.33633	0.2126720	3.1015194	35	1	89 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 QG_{71}
2001 QU_{71}	14.5	0.15	20011018	14.96629	115.96935	214.39690	21.40898	0.1690633	3.1609145	60	1	109 days	0.65	M-v	3	MPC	18380	2001 QU_{71}
2001 QY_{71}	13.9	0.15	20011018	337.81416	40.78935	6.46280	15.22923	0.1432466	2.7370745	133	1	93 days	0.50	M-v	3	MPC		2001 QY_{71}
2001 QC_{72}	12.3	0.15	20011018	73.66623	240.91426	37.04707	5.62887	0.1809379	3.1874000	117	4	1990–2001	0.62	M-v	1	MPC	17834	2001 QC_{72}
2001 QD_{72}	15.9	0.15	20011018	0.60108	359.93172	18.50528	2.30511	0.2181185	2.3696053	110	3	1990–2001	0.53	M-v	2	MPC	17834	2001 QD_{72}
2001 QE_{72}	15.0	0.15	20011018	23.47074	312.45963	26.12423	3.94234	0.2581751	2.8825111	92	2	1996–2001	0.43	M-v	4	MPC	17834	2001 QE_{72}
2001 QF_{72}	14.9	0.15	20011018	358.61893	345.38928	35.41746	2.89959	0.1849270	2.7560174	72	1	85 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QF_{72}
2001 QG_{72}	14.0	0.15	20011018	2.02797	5.37138	10.07981	17.45755	0.0993052	2.7183680	120	3	1992–2001	0.59	M-v	2	MPC	17834	2001 QG_{72}
2001 QO_{72}	18.9	0.15	20010908	8.15459	126.46465	197.12697	14.41698	0.4699726	2.4834447	52	1	56 days	0.72			MPC		2001 QO_{72}
2001 QQ_{72}	14.1	0.15	20011018	351.92128	99.74578	264.51687	13.90684	0.2349385	3.1418412	34	1	92 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QQ_{72}
2001 QS_{72}	15.4	0.15	20011018	19.38720	248.33784	123.85839	8.21740	0.2372923	2.4387863	48	1	93 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QS_{72}
2001 QT_{72}	15.1	0.15	20011018	45.71579	55.33438	219.77891	12.37569	0.3281996	2.6951800	29	1	112 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QT_{72}
2001 QV_{72}	13.6	0.15	20011018	64.86555	138.92620	174.52992	23.21940	0.2273030	3.1876715	28	1	89 days	0.66	M-v	4	MPC		2001 QV_{72}
2001 QA_{73}	16.1	0.15	20011018	73.22550	102.19384	161.31345	4.43625	0.1010506	2.2528224	28	1	119 days	0.30	M-v	5	MPC		2001 QA_{73}
2001 QB_{73}	16.2	0.15	20010908	320.03433	10.76980	21.09478	4.41708	0.1631922	2.3032213	24	1	52 days	0.86			MPC		2001 QB_{73}
2001 QC_{73}	14.2	0.15	20011018	289.56474	288.19205	148.88205	23.57736	0.2614625	2.3477963	59	3	1992–2001	0.76	M-v	3	MPC	17835	2001 QC_{73}
2001 QD_{73}	15.7	0.15	20011018	84.64581	243.52537	3.03926	22.52818	0.1975789	2.3303393	29	1	60 days	0.39	M-v	4	MPC		2001 QD_{73}
2001 QG_{73}	12.4	0.15	20011018	94.62310	164.21315	99.02029	24.09343	0.1047681	3.1331146	44	2	1993–2001	0.45	M-v	4	MPC	17835	2001 QG_{73}
2001 QH_{73}	14.8	0.15	20010819	359.03804	231.45191	127.48251	25.37504	0.3095388	3.1544068	12	1	23 days	0.35			MPC		2001 QH_{73}
2001 QK_{73}	13.5	0.15	20011018	326.28354	320.21250	92.04962	23.34508	0.0868785	3.2229961	23	1	80 days	0.55	M-v	5	MPC		2001 QK_{73}
2001 QM_{73}	10.7	0.15	20011018	90.23916	177.64370	105.88598	26.55990	0.0453430	5.1254394	41	1	80 days	0.39	M-v	4	MPC		2001 QM_{73}
2001 QN_{73}	14.9	0.15	20011018	279.89627	33.36307	80.54278	23.62871	0.1837037	2.2778944	20	1	80 days	0.56	M-v	5	MPC		2001 QN_{73}
2001 QO_{73}	16.0	0.15	20011018	357.40047	114.23062	248.54876	2.81953	0.2562705	2.2304614	85	4	1991–2001	0.69	M-v	2	MPC	18380	2001 QO_{73}
2001 QR_{73}	15.2	0.15	20011018	2.16369	174.84889	211.04228	4.75983	0.1671145	2.3148548	117	3	1980–2001	0.63	M-v	2	MPC	17835	2001 QR_{73}
2001 QS_{73}	14.7	0.15	20011018	323.95593	173.28398	258.94193	2.04662	0.0975265	2.5983545	95	2	1997–2001	0.66	M-v	4	MPC	17835	2001 QS_{73}
2001 QU_{73}	15.2	0.15	20011018	0.64247	49.48443	340.17443	3.21787	0.2147735	2.6988170	81	1	93 days	0.49	M-v	3	MPC		2001 QU_{73}
2001 QV_{73}	15.9	0.15	20011018	23.45297	135.33527	214.86270	3.56884	0.2628999	2.6333856	82	1	105 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QV_{73}
2001 QX_{73}	15.5	0.15	20011018	43.09222	5.86407	322.72219	1.93580	0.1967570	2.3850439	56	1	95 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 QX_{73}
2001 QY_{73}	14.6	0.15	20011018	326.98581	73.14594	359.39637	9.18312	0.1226681	2.7290984	60	1	105 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 QY_{73}
2001 QA_{74}	15.9	0.15	20011018	52.45622	334.41826	344.77434	3.18677	0.1816577	2.1798127	108	2	2000–2001	0.63	M-v	4	MPC	17835	2001 QA_{74}
2001 QE_{74}	14.1	0.15	20011018	351.92952	48.38693	0.15785	7.41741	0.2266595	2.7607830	43	1	66 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QE_{74}
2001 QF_{74}	15.5	0.15	20011018	17.60521	14.91249	354.04576	2.77199	0.1982993	2.3920316	72	1	114 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QF_{74}
2001 QH_{74}	14.1	0.15	20011018	8.38999	176.60254	208.12339	3.51976	0.0945412	2.6802813	97	1	93 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 QH_{74}
2001 QK_{74}	13.9	0.15	20011018	333.07817	89.32219	332.78702	2.41933	0.0182165	2.5390734	109	3	1997–2001	0.64	M-v	3	MPC	17836	2001 QK_{74}
2001 QL_{74}	14.2	0.15	20011018	30.11175	347.96970	7.28803	11.06249	0.1437557	2.6102483	52	1	85 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QL_{74}
2001 QM_{74}	15.5	0.15	20011018	359.58979	40.83039	356.31070	5.95674	0.1556105	2.1992638	81	2	1991–2001	0.43	M-v	3	MPC	17836	2001 QM_{74}
2001 QN_{74}	14.9	0.15	20011018	40.51115	136.00682	206.15804	2.91150	0.1476554	2.5732465	102	3	1997–2001	0.67	M-v	2	MPC	17836	2001 QN_{74}
2001 QO_{74}	14.0	0.15	20011018	19.74546	356.68556	10.62221	3.35325	0.1927401	2.7078931	116	5	1974–2001	0.45	M-v	2	MPC	17836	2001 QO_{74}
2001 QP_{74}	14.1	0.15	20011018	359.15122	16.71553	20.63717	2.95738	0.0905015	2.6522123	85	3	1990–2001	0.43	M-v	2	MPC	17836	2001 QP_{74}
2001 QQ_{74}	14.4	0.15	20011018	326.23038	72.25674	10.19305	13.00403	0.1545347	2.6085779	55	1	93 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QQ_{74}
2001 QW_{74}	15.1	0.15	20011018	56.67737	320.81099	354.15602	6.81135	0.2294411	2.2963489	89	3	1995–2001	0.61	M-v	2	MPC	17837	2001 QW_{74}
2001 QY_{74}	14.3	0.15	20011018	343.57224	214.27123	204.99605	5.58538	0.1203002	2.3895751	122	1	113 days	0.53	M-v	3	MPC		2001 QY_{74}
2001 QB_{75}	13.8	0.15	20011018	46.71790	301.65040	22.16097	16.16971	0.2563314	3.1155071	60	1	93 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QB_{75}

2001 QC_{75}	15.4	0.15	20011018	346.28977	214.02039	201.76800	5.56013	0.1231647	2.4355865	75	1	94 days	0.48	M-v	3	MPC		2001 QC_{75}
2001 QE_{75}	14.3	0.15	20011018	39.13029	330.64868	22.66753	22.38840	0.0667270	2.6556556	87	2	1999–2001	0.49	M-v	3	MPC	17837	2001 QE_{75}
2001 QF_{75}	14.5	0.15	20011018	110.98112	253.20205	20.81907	13.44331	0.1179142	2.3789093	50	1	93 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QF_{75}
2001 QG_{75}	14.7	0.15	20011018	32.04899	335.00581	20.28032	6.74377	0.1666860	2.5878736	51	1	93 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QG_{75}
2001 QJ_{75}	15.1	0.15	20011018	359.91765	28.47005	12.15345	5.32582	0.1745434	2.7584358	45	1	93 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QJ_{75}
2001 QQ_{75}	14.2	0.15	20011018	40.41226	314.26737	30.10663	9.66810	0.1631965	2.7971063	79	1	95 days	0.63	M-v	4	MPC		2001 QQ_{75}
2001 QR_{75}	14.0	0.15	20011018	26.12024	201.54507	166.79481	2.55543	0.1141936	2.6497350	109	1	127 days	0.47	M-v	4	MPC	18380	2001 QR_{75}
2001 QS_{75}	15.3	0.15	20011018	27.74302	337.27711	20.70008	9.41769	0.2391479	2.2417158	31	1	66 days	0.60	M-v	5	MPC		2001 QS_{75}
2001 QT_{75}	14.2	0.15	20011018	341.71015	249.37724	181.50887	4.27584	0.1980918	2.5752752	80	1	95 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QT_{75}
2001 QY_{75}	13.6	0.15	20011018	85.74487	268.62097	28.02784	13.20643	0.1692340	2.5723067	92	3	1980–2001	0.54	M-v	2	MPC	17837	2001 QY_{75}
2001 QA_{76}	15.1	0.15	20011018	309.51779	252.83086	213.56318	13.99816	0.1431793	2.5449184	57	1	93 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QA_{76}
2001 QB_{76}	14.9	0.15	20011018	10.19133	29.08025	359.39508	6.76830	0.1821242	2.2806274	56	1	93 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QB_{76}
2001 QC_{76}	13.3	0.15	20011018	15.88133	0.63566	21.03754	14.56085	0.1402347	3.1682294	51	1	121 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QC_{76}
2001 QF_{76}	13.7	0.15	20011018	347.40643	38.72860	23.41996	13.26504	0.1778765	3.1428492	84	3	1995–2001	0.59	M-v	2	MPC	17837	2001 QF_{76}
2001 QH_{76}	15.3	0.15	20011018	4.76430	158.60965	239.16412	1.30526	0.1978490	2.3731958	81	1	95 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QH_{76}
2001 QK_{76}	15.4	0.15	20011018	21.95300	157.58884	215.93711	6.99485	0.1627528	2.4638719	118	3	1997–2001	0.56	M-v	2	MPC	17838	2001 QK_{76}
2001 QM_{76}	13.9	0.15	20011018	45.50988	124.39337	224.03415	8.56507	0.1095524	2.6087589	109	3	1980–2001	0.53	M-v	3	MPC	17838	2001 QM_{76}
2001 QN_{76}	14.1	0.15	20011018	21.84763	3.09601	8.70807	5.94618	0.2129818	2.5571998	83	1	129 days	0.56	M-v	4	MPC	18380	2001 QN_{76}
2001 QO_{76}	13.6	0.15	20011018	87.31426	87.58456	218.36627	10.93419	0.0991151	2.7732386	115	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	17838	2001 QO_{76}
2001 QP_{76}	15.1	0.15	20011018	344.49176	77.35160	354.77395	3.21426	0.2252274	2.6360769	24	1	66 days	0.58	M-v	5	MPC		2001 QP_{76}
2001 QV_{76}	14.9	0.15	20011018	19.95669	0.29892	19.44095	6.28159	0.1356929	2.4287021	71	2	1997–2001	0.51	M-v	3	MPC	17838	2001 QV_{76}
2001 QX_{76}	14.6	0.15	20011018	17.73339	73.67948	307.52458	2.46677	0.1575065	2.6057909	77	1	95 days	0.61	M-v	4	MPC		2001 QX_{76}
2001 QY_{76}	14.2	0.15	20011018	318.95831	135.75856	331.51559	3.65401	0.2169233	2.5764004	77	5	1993–2001	0.48	M-v	2	MPC	17838	2001 QY_{76}
2001 QG_{77}	15.0	0.15	20011018	4.14836	200.57375	202.51496	6.68926	0.1064712	2.2751360	67	2	2000–2001	0.67	M-v	4	MPC	17838	2001 QG_{77}
2001 QJ_{77}	14.1	0.15	20011018	22.49031	183.82642	195.81627	3.31480	0.1113522	2.6884924	119	5	1992–2001	0.58	M-v	1	MPC	17839	2001 QJ_{77}
2001 QK_{77}	14.2	0.15	20011018	24.51068	191.63389	178.10767	4.90487	0.2000958	2.5227134	108	2	2000–2001	0.54	M-v	4	MPC	17839	2001 QK_{77}
2001 QL_{77}	14.9	0.15	20011018	12.91342	332.88634	48.58508	4.54074	0.3253953	3.0676414	72	1	122 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 QL_{77}
2001 QM_{77}	14.5	0.15	20011018	355.48945	347.36347	66.91936	3.29300	0.1959641	2.4457076	115	4	1978–2001	0.58	M-v	1	MPC	17839	2001 QM_{77}
2001 QN_{77}	14.4	0.15	20011018	343.58999	39.24991	38.77184	12.97348	0.2751906	2.6283019	40	1	66 days	0.52	M-v	5	MPC		2001 QN_{77}
2001 QR_{77}	14.0	0.15	20011018	354.09965	210.15344	207.81982	18.58740	0.1916753	3.0566974	41	1	91 days	0.41	M-v	3	MPC		2001 QR_{77}
2001 QS_{77}	14.1	0.15	20011018	104.57284	249.09594	47.48479	5.87631	0.0575400	2.7930714	95	2	1999–2001	0.53	M-v	3	MPC	17839	2001 QS_{77}
2001 QT_{77}	13.5	0.15	20011018	37.13280	166.46493	187.35734	4.18302	0.2039483	3.0553069	79	1	93 days	0.42	M-v	4	MPC		2001 QT_{77}
2001 QU_{77}	13.6	0.15	20011018	37.89338	311.15428	41.94603	7.88434	0.1987387	2.7949316	87	2	1999–2001	0.60	M-v	4	MPC	17839	2001 QU_{77}
2001 QY_{77}	15.4	0.15	20011018	14.08672	19.68550	7.31638	4.79911	0.2411551	2.4131852	35	1	66 days	0.39	M-v	5	MPC		2001 QY_{77}
2001 QZ_{77}	14.5	0.15	20011018	359.07804	188.88118	222.73765	5.16862	0.1856745	2.3403792	42	1	124 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 QZ_{77}
2001 QA_{78}	14.0	0.15	20011018	5.60014	183.95192	218.33310	12.34555	0.1710472	2.7510004	70	1	95 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 QA_{78}
2001 QE_{78}	14.3	0.15	20011018	7.72413	46.53774	351.55978	1.79980	0.2413851	3.1467413	55	1	95 days	0.50	M-v	5	MPC		2001 QE_{78}
2001 QH_{78}	14.4	0.15	20011018	327.28500	74.07493	28.13346	10.79034	0.2312720	2.6014935	26	1	66 days	0.46	M-v	5	MPC		2001 QH_{78}
2001 QJ_{78}	14.5	0.15	20011018	46.30702	136.73142	206.91124	8.07194	0.2059061	2.7425897	76	1	95 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 QJ_{78}
2001 QK_{78}	15.3	0.15	20011018	11.36522	348.79912	45.08288	3.66160	0.2237523	2.3273121	69	2	2000–2001	0.50	M-v	4	MPC	18381	2001 QK_{78}
2001 QN_{78}	13.8	0.15	20011018	356.78257	212.50435	201.24758	13.84509	0.1198572	2.6713551	64	1	92 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QN_{78}
2001 QO_{78}	15.1	0.15	20011018	39.40338	173.74667	177.98244	6.70577	0.2004362	2.2548364	64	3	1993–2001	0.63	M-v	2	MPC	17840	2001 QO_{78}
2001 QP_{78}	14.9	0.15	20011018	354.70371	329.72999	89.54612	3.44838	0.2021532	2.3787617	45	1	98 days	0.48	M-v	5	MPC		2001 QP_{78}
2001 QQ_{78}	13.8	0.15	20011018	29.92480	158.03853	209.27045	16.55336	0.2057516	3.1443244	57	1	98 days	0.65	M-v	4	MPC		2001 QQ_{78}
2001 QV_{78}	14.2	0.15	20011018	50.57813	321.38649	30.37028	10.61191	0.0915654	2.3159097	74	3	1996–2001	0.58	M-v	3	MPC	18381	2001 QV_{78}
2001 QW_{78}	14.2	0.15	20011018	359.79917	169.62562	241.79479	5.04696	0.1345100	2.3976302	27	1	91 days	0.41	M-v	5	MPC		2001 QW_{78}
2001 QX_{78}	15.2	0.15	20011018	18.25678	53.07458	330.59075	2.72640	0.2176913	2.2234610	31	1	95 days	0.67	M-v	5	MPC		2001 QX_{78}
2001 QZ_{78}	15.0	0.15	20011018	26.36503	14.02256	359.20569	2.25771	0.2031793	2.4398937	77	4	1993–2001	0.70	M-v	2	MPC	17840	2001 QZ_{78}
2001 QE_{79}	13.5	0.15	20011018	359.77620	20.18348	35.28590	12.22874	0.0794883	3.0735083	50	1	87 days	0.41	M-v	4	MPC		2001 QE_{79}
2001 QL_{79}	16.2	0.15	20011018	38.19991	337.39090	353.42032	4.49070	0.2663443	2.3109467	47	1	93 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 QL_{79}
2001 QM_{79}	14.5	0.15	20011018	44.03016	320.39121	14.17996	21.15005	0.1789464	2.7825583	20	1	88 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QM_{79}
2001 QP_{79}	15.4	0.15	20011018	354.00062	219.34787	190.72230	5.88254	0.1414885	2.4041307	81	1	95 days	0.48	M-v	3	MPC		2001 QP_{79}
2001 QQ_{79}	14.4	0.15	20011018	339.57638	214.43537	217.95018	9.45542	0.1861182	2.7420407	60	1	95 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 QQ_{79}

2001 QV_{79}	14.9	0.15	20011018	18.30363	188.86312	192.60280	1.12613	0.1350345	2.5714612	127	3	1995–2001	0.56	M-v	2	MPC	17841	2001 QV_{79}
2001 QX_{79}	15.4	0.15	20011018	347.58752	51.41350	13.98406	2.34193	0.1875078	2.3617939	90	4	1977–2001	0.56	M-v	1	MPC	17841	2001 QX_{79}
2001 QY_{79}	14.4	0.15	20011018	18.89235	166.70596	210.21991	26.38598	0.1969294	2.7449403	69	1	95 days	0.61	M-v	4	MPC		2001 QY_{79}
2001 QA_{80}	15.0	0.15	20011018	30.84442	343.62380	14.86873	7.70454	0.2316078	2.5339874	20	1	66 days	0.70	M-v	6	MPC		2001 QA_{80}
2001 QE_{80}	14.3	0.15	20011018	46.63111	214.37127	130.02204	0.67673	0.1716057	3.0921864	54	1	92 days	0.52	M-v	5	MPC		2001 QE_{80}
2001 QG_{80}	13.1	0.15	20011018	44.81317	330.52452	17.90526	12.30300	0.1693227	2.7105013	85	3	1974–2001	0.57	M-v	2	MPC	17841	2001 QG_{80}
2001 QL_{80}	13.8	0.15	20011018	300.25524	105.04451	22.15881	5.66233	0.1421966	2.6339312	95	3	1999–2001	0.68	M-v	3	MPC	17841	2001 QL_{80}
2001 QM_{80}	13.8	0.15	20011018	5.19035	7.02969	36.18729	18.40925	0.1990954	3.1094506	21	1	66 days	0.55	M-v	5	MPC		2001 QM_{80}
2001 QO_{80}	16.3	0.15	20011018	6.99758	95.83749	268.92351	5.49572	0.3126599	2.5574056	70	1	115 days	0.51	M-v	3	MPC	18381	2001 QO_{80}
2001 QP_{80}	13.2	0.15	20011018	28.77647	66.41375	269.78430	8.51187	0.0969446	3.0685456	89	3	1998–2001	0.53	M-v	3	MPC	17841	2001 QP_{80}
2001 QQ_{80}	17.1	0.15	20011018	10.06500	29.27702	336.83409	19.75336	0.0829916	1.8671900	27	1	62 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QQ_{80}
2001 QR_{80}	13.8	0.15	20011018	131.28533	283.01562	308.15709	12.05137	0.1269848	2.5830239	35	1	92 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 QR_{80}
2001 QS_{80}	15.3	0.15	20011018	339.19880	111.47892	290.30928	6.53667	0.1002617	2.3199438	59	2	1998–2001	0.50	M-v	3	MPC	17842	2001 QS_{80}
2001 QT_{80}	14.6	0.15	20010908	47.25027	319.68577	333.57921	14.19980	0.2528106	3.1646247	25	1	57 days	0.53			MPC		2001 QT_{80}
2001 QU_{80}	13.9	0.15	20011018	41.75387	1.46135	318.07862	12.68834	0.1597173	2.6709805	73	3	1992–2001	0.51	M-v	3	MPC	17842	2001 QU_{80}
2001 QW_{80}	14.9	0.15	20011018	39.31237	29.75416	291.36449	6.03524	0.1976497	2.2116173	98	3	1991–2001	0.58	M-v	4	MPC	17842	2001 QW_{80}
2001 QY_{80}	14.8	0.15	20011018	8.89608	81.60704	286.34316	5.06609	0.1303111	2.2774510	99	3	1998–2001	0.62	M-v	3	MPC	17842	2001 QY_{80}
2001 QZ_{80}	14.8	0.15	20011018	342.43237	168.25513	240.69851	6.01824	0.2243598	2.3449808	106	2	2000–2001	0.45	M-v	3	MPC	17842	2001 QZ_{80}
2001 QA_{81}	14.7	0.15	20011018	15.46417	64.32804	292.44896	6.59415	0.2053646	2.7577405	65	1	92 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QA_{81}
2001 QC_{81}	14.3	0.15	20011018	59.36786	338.36527	318.81781	9.46576	0.2062397	2.7295455	60	2	2000–2001	0.61	M-v	3	MPC	18381	2001 QC_{81}
2001 QD_{81}	15.0	0.15	20011018	44.76414	34.26240	289.42437	6.40805	0.1319115	2.2985536	81	2	1980–2001	0.53	M-v	4	MPC	17843	2001 QD_{81}
2001 QE_{81}	14.0	0.15	20011018	315.00763	119.74375	322.63584	9.27877	0.1855519	2.7406772	60	1	112 days	0.49	M-v	4	MPC	18381	2001 QE_{81}
2001 QF_{81}	13.6	0.15	20011018	113.59519	298.56643	314.43155	8.03404	0.1188956	2.5645163	82	4	1979–2001	0.57	M-v	1	MPC	17843	2001 QF_{81}
2001 QK_{81}	14.4	0.15	20011018	49.50792	4.56570	314.17805	7.26915	0.1212084	2.7176236	58	1	111 days	0.55	M-v	4	MPC	18381	2001 QK_{81}
2001 QL_{81}	13.9	0.15	20011018	26.27525	17.53414	332.79426	9.01466	0.0718536	2.9595282	62	1	92 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 QL_{81}
2001 QO_{81}	14.3	0.15	20011018	14.42061	44.74429	317.27686	8.10126	0.1407554	3.0581236	54	1	92 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QO_{81}
2001 QP_{81}	15.6	0.15	20011018	13.74133	81.08089	280.31992	5.08714	0.2447334	2.3180468	87	2	1998–2001	0.54	M-v	3	MPC	17843	2001 QP_{81}
2001 QQ_{81}	14.7	0.15	20011018	41.74503	49.37740	275.10358	6.87219	0.1660880	2.5624076	75	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	17843	2001 QQ_{81}
2001 QR_{81}	16.1	0.15	20011018	10.11803	144.11553	223.58750	6.93921	0.2511147	2.3348190	116	1	95 days	0.49	M-v	3	MPC		2001 QR_{81}
2001 QU_{81}	13.7	0.15	20011018	40.52610	2.35759	331.19482	10.07491	0.1049511	2.9756957	53	1	93 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 QU_{81}
2001 QW_{81}	15.4	0.15	20011018	32.80807	78.09397	253.91893	3.86849	0.2278970	2.2177366	106	3	1991–2001	0.53	M-v	2	MPC	17844	2001 QW_{81}
2001 QZ_{81}	14.1	0.15	20011018	352.94538	129.78449	263.13261	7.09494	0.2401993	3.1674912	74	1	92 days	0.51	M-v	3	MPC		2001 QZ_{81}
2001 QB_{82}	15.3	0.15	20011018	353.71074	79.35627	304.88741	11.62300	0.2805583	2.6815656	51	1	100 days	0.51	M-v	3	MPC		2001 QB_{82}
2001 QC_{82}	15.3	0.15	20011018	14.55826	40.18724	310.03840	12.01015	0.1775073	2.5409744	40	1	74 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 QC_{82}
2001 QD_{82}	15.3	0.15	20011018	35.64613	1.09683	313.28773	13.82340	0.2754954	2.7576842	63	2	1999–2001	0.65	M-v	4	MPC	17844	2001 QD_{82}
2001 QE_{82}	15.5	0.15	20011018	340.77803	90.08935	324.33951	10.73460	0.2619809	2.6371233	42	1	64 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QE_{82}
2001 QG_{82}	14.7	0.15	20011018	344.96924	79.15917	320.19193	9.91149	0.1092734	2.6716494	41	1	64 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QG_{82}
2001 QH_{82}	15.0	0.15	20011018	268.07472	174.00216	299.84471	7.27865	0.0208743	2.2827405	56	2	1998–2001	0.65	M-v	4	MPC	17844	2001 QH_{82}
2001 QK_{82}	14.9	0.15	20011018	332.36174	86.80310	344.47342	32.08352	0.3073529	2.5493251	60	1	87 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 QK_{82}
2001 QL_{82}	14.7	0.15	20011018	6.81029	31.97312	341.52910	13.80100	0.1223867	2.6558772	43	1	89 days	0.64	M-v	4	MPC	18381	2001 QL_{82}
2001 QO_{82}	15.6	0.15	20011018	16.67217	40.51618	313.15569	10.97185	0.2472513	2.4007390	45	1	88 days	0.61	M-v	4	MPC		2001 QO_{82}
2001 QP_{82}	13.6	0.15	20011018	345.00229	72.87358	329.53146	16.15835	0.1217453	3.1321642	40	1	83 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QP_{82}
2001 QS_{82}	14.6	0.15	20011018	301.50970	130.10926	329.50608	22.73401	0.2733518	2.3840137	58	2	1999–2001	0.56	M-v	3	MPC	17844	2001 QS_{82}
2001 QT_{82}	14.0	0.15	20011018	343.78085	73.24309	323.21565	12.71399	0.1353810	2.5809174	70	2	1999–2001	0.46	M-v	3	MPC	18382	2001 QT_{82}
2001 QU_{82}	15.3	0.15	20011018	20.71907	99.00823	241.12992	5.12019	0.3267603	3.0082231	60	1	94 days	0.64	M-v	4	MPC		2001 QU_{82}
2001 QV_{82}	15.7	0.15	20011018	354.45014	187.53714	203.56296	13.51870	0.1967294	2.5229211	101	3	1996–2001	0.60	M-v	2	MPC	17845	2001 QV_{82}
2001 QW_{82}	16.0	0.15	20011018	28.97745	137.05236	187.15982	19.50908	0.3553876	2.5343228	49	1	64 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QW_{82}
2001 QX_{82}	14.4	0.15	20011018	2.50466	57.28587	322.11531	13.30194	0.1948628	2.5668133	49	1	91 days	0.42	M-v	3	MPC	18382	2001 QX_{82}
2001 QA_{83}	16.0	0.15	20011018	25.84412	61.01891	285.94836	4.53071	0.2460878	2.3535067	102	3	1997–2001	0.60	M-v	3	MPC	17845	2001 QA_{83}
2001 QB_{83}	14.7	0.15	20011018	34.44512	81.56594	258.54517	3.69229	0.1857933	2.2953576	119	3	1999–2001	0.53	M-v	2	MPC	17845	2001 QB_{83}
2001 QC_{83}	15.7	0.15	20011018	51.75048	55.10249	264.40947	2.94639	0.1593205	2.1753315	121	3	1998–2001	0.54	M-v	2	MPC	17845	2001 QC_{83}
2001 QE_{83}	14.4	0.15	20011018	337.52383	172.24284	252.47643	4.28716	0.2648104	2.3665741	111	4	1961–2001	0.47	M-v	1	MPC	17845	2001 QE_{83}
2001 QF_{83}	14.3	0.15	20011018	2.54310	43.08211	337.92829	11.32514	0.2641615	2.9416021	38	1	81 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 QF_{83}

2001 QG_{83}	15.7	0.15	20011018	18.13139	26.42664	324.83394	8.16683	0.3102371	2.6828276	43	1	63 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 QG_{83}
2001 QH_{83}	15.6	0.15	20011018	21.00198	59.20742	285.98733	4.74325	0.3268489	2.4190143	64	1	111 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QH_{83}
2001 QJ_{83}	14.3	0.15	20011018	16.76076	41.92782	319.61500	8.19058	0.1650669	2.7352400	51	1	82 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 QJ_{83}
2001 QK_{83}	14.4	0.15	20011018	355.96253	50.38549	341.56310	13.16828	0.1621739	2.5827450	34	1	81 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QK_{83}
2001 QL_{83}	14.8	0.15	20011018	31.36664	29.20088	315.64556	6.75982	0.1361180	2.3055514	38	1	62 days	0.39	M-v	5	MPC		2001 QL_{83}
2001 QN_{83}	15.4	0.15	20011018	44.06596	356.87427	323.45031	4.55310	0.2158939	2.2354967	106	2	2000–2001	0.50	M-v	3	MPC	17846	2001 QN_{83}
2001 QO_{83}	14.9	0.15	20011018	13.23909	54.82786	311.42761	3.73794	0.2110212	2.5776042	74	1	111 days	0.51	M-v	3	MPC		2001 QO_{83}
2001 QQ_{83}	13.0	0.15	20011018	111.00181	261.87784	0.38327	18.39394	0.1180373	2.5621268	85	3	1997–2001	0.53	M-v	1	MPC	17846	2001 QQ_{83}
2001 QR_{83}	15.0	0.15	20011018	333.69044	131.53545	299.48844	4.33082	0.2475382	2.5688147	66	1	92 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QR_{83}
2001 QS_{83}	15.2	0.15	20011018	35.31708	19.62903	320.15511	5.81774	0.1492306	2.3152752	44	1	72 days	0.45	M-v	5	MPC		2001 QS_{83}
2001 QT_{83}	14.2	0.15	20011018	346.96999	54.27805	353.50707	16.49676	0.1937118	2.6744441	59	1	107 days	0.51	M-v	3	MPC		2001 QT_{83}
2001 QW_{83}	13.3	0.15	20011018	11.99233	25.34325	346.48868	13.65394	0.1764173	2.7347269	48	1	81 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 QW_{83}
2001 QX_{83}	13.1	0.15	20011018	359.50549	31.03988	358.81898	20.47192	0.2080254	3.2777274	74	2	1998–2001	0.64	M-v	3	MPC	18382	2001 QX_{83}
2001 QY_{83}	14.4	0.15	20011018	1.51193	175.74791	212.50690	4.92484	0.3119686	2.6199604	104	1	111 days	0.50	M-v	3	MPC		2001 QY_{83}
2001 QZ_{83}	13.4	0.15	20011018	43.71430	322.87231	5.75753	16.90818	0.1750726	3.1092958	61	1	72 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QZ_{83}
2001 QC_{84}	13.6	0.15	20011018	75.90207	308.47265	345.11188	14.63051	0.1779128	2.5959675	59	2	1999–2001	0.66	M-v	4	MPC	17846	2001 QC_{84}
2001 QE_{84}	15.2	0.15	20011018	21.55731	61.82431	300.46887	5.51588	0.1667873	2.2241317	54	1	113 days	0.39	M-v	4	MPC		2001 QE_{84}
2001 QG_{84}	14.5	0.15	20011018	338.88051	215.79787	204.32507	15.03117	0.1742445	2.6202639	127	4	1995–2001	0.53	M-v	2	MPC	17846	2001 QG_{84}
2001 QH_{84}	13.8	0.15	20011018	307.54936	102.37664	353.63409	14.38518	0.1023910	2.6437713	70	3	1992–2001	0.51	M-v	2	MPC	17846	2001 QH_{84}
2001 QJ_{84}	13.7	0.15	20011018	1.86683	50.88198	341.64011	12.96890	0.1351407	3.0185594	67	3	1990–2001	0.55	M-v	3	MPC	17847	2001 QJ_{84}
2001 QO_{84}	14.0	0.15	20011018	54.53630	107.48119	230.13456	1.48468	0.0629371	2.8396065	107	3	1996–2001	0.46	M-v	2	MPC	17847	2001 QO_{84}
2001 QQ_{84}	14.2	0.15	20011018	5.05853	344.94487	48.48918	1.52048	0.2471267	2.9936597	91	1	93 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 QQ_{84}
2001 QR_{84}	14.6	0.15	20011018	316.29369	110.82060	342.37667	3.86571	0.0965373	2.2360503	106	3	1996–2001	0.50	M-v	3	MPC	17847	2001 QR_{84}
2001 QS_{84}	14.2	0.15	20011018	327.91013	88.31343	22.12171	27.93295	0.3699072	2.6365288	44	2	1998–2001	0.59	M-v	3	MPC	17847	2001 QS_{84}
2001 QT_{84}	14.0	0.15	20011018	6.04753	17.18974	15.51865	10.23470	0.3096590	2.7882629	48	1	66 days	0.36	M-v	4	MPC		2001 QT_{84}
2001 QG_{85}	13.7	0.15	20011018	100.84882	36.87546	203.74522	4.54606	0.1096729	3.0718697	110	3	1999–2001	0.74	M-v	3	MPC	17848	2001 QG_{85}
2001 QL_{85}	15.5	0.15	20011018	29.09648	211.16606	106.21651	6.69528	0.2379100	2.3620381	52	1	96 days	0.39	M-v	4	MPC	18382	2001 QL_{85}
2001 QP_{85}	14.3	0.15	20011018	320.14753	114.46509	311.34681	14.21715	0.0892976	2.6474060	49	1	109 days	0.61	M-v	4	MPC	18382	2001 QP_{85}
2001 QQ_{85}	14.6	0.15	20011018	121.11088	274.28750	297.65266	4.03343	0.2410181	2.5889053	43	1	60 days	0.66	M-v	6	MPC		2001 QQ_{85}
2001 QR_{85}	14.1	0.15	20011018	152.72677	1.16038	198.28966	4.25599	0.0403144	2.7435154	76	2	2000–2001	0.53	M-v	4	MPC	17848	2001 QR_{85}
2001 QU_{85}	15.0	0.15	20011018	75.30857	275.96439	5.17988	12.20917	0.1538181	2.7513301	94	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	17848	2001 QU_{85}
2001 QV_{85}	15.8	0.15	20011018	327.35499	56.56375	7.27375	3.91705	0.1886228	2.3922287	77	1	79 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 QV_{85}
2001 QX_{85}	15.7	0.15	20011018	335.15534	51.19329	8.84159	3.63457	0.2615201	2.5460016	112	3	1997–2001	0.54	M-v	3	MPC	17849	2001 QX_{85}
2001 QY_{85}	16.7	0.15	20011018	335.30990	54.98243	6.43683	3.94135	0.2763743	2.6056445	62	1	79 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QY_{85}
2001 QZ_{85}	14.6	0.15	20011018	128.80760	205.50812	30.61147	2.78721	0.1214218	2.6047591	108	4	1995–2001	0.56	M-v	2	MPC	17849	2001 QZ_{85}
2001 QB_{86}	15.7	0.15	20011018	104.40296	0.93590	236.23134	18.52901	0.0547302	1.9577082	43	2	2000–2001	0.72	M-v	4	MPC	18382	2001 QB_{86}
2001 QH_{86}	16.5	0.15	20011018	9.95300	275.86104	77.01864	14.19410	0.2492099	2.5464236	28	1	65 days	0.53	M-v	4	MPC	18382	2001 QH_{86}
2001 QL_{86}	12.2	0.15	20011018	333.07752	158.83614	232.71288	12.78935	0.1066426	3.2118065	90	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	17849	2001 QL_{86}
2001 QM_{86}	15.0	0.15	20011018	343.04827	86.24992	297.69032	14.20876	0.1147140	2.6143388	32	1	75 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 QM_{86}
2001 QN_{86}	14.4	0.15	20011018	298.29257	168.17208	259.18335	13.39553	0.0536420	2.7332246	34	1	64 days	0.58	M-v	5	MPC		2001 QN_{86}
2001 QO_{86}	15.7	0.15	20011018	0.03698	125.11275	237.01795	10.59872	0.1422222	2.5883093	37	1	62 days	0.35	M-v	4	MPC		2001 QO_{86}
2001 QQ_{86}	15.2	0.15	20011018	358.17482	88.42726	290.37594	11.77330	0.1204413	2.5094952	40	1	108 days	0.58	M-v	3	MPC	18382	2001 QQ_{86}
2001 QS_{86}	13.3	0.15	20011018	54.45551	1.98161	305.47718	14.67352	0.1359908	2.5848900	76	2	1999–2001	0.44	M-v	3	MPC	17849	2001 QS_{86}
2001 QT_{86}	14.8	0.15	20011018	68.26466	337.05188	299.49688	10.00736	0.2488893	2.6177997	51	1	109 days	0.53	M-v	4	MPC	18382	2001 QT_{86}
2001 QU_{86}	14.4	0.15	20011018	345.59331	54.56600	337.99316	21.80132	0.0679059	2.5755440	53	2	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	17850	2001 QU_{86}
2001 QV_{86}	16.0	0.15	20011018	13.47317	77.75713	269.86646	11.29731	0.1087200	2.4165922	35	1	61 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 QV_{86}
2001 QW_{86}	15.0	0.15	20011018	349.40045	170.57162	205.51131	13.26151	0.1284711	2.5978835	52	1	65 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 QW_{86}
2001 QX_{86}	13.3	0.15	20011018	13.13217	38.51477	307.53491	15.78564	0.0935631	3.1440152	41	1	114 days	0.35	M-v	3	MPC		2001 QX_{86}
2001 QZ_{86}	13.0	0.15	20011018	29.38792	10.23476	314.76671	18.46267	0.1304864	3.2235269	62	1	118 days	0.42	M-v	3	MPC	18383	2001 QZ_{86}
2001 QB_{87}	15.1	0.15	20011018	336.66903	122.52161	277.68637	11.83541	0.1959053	2.6457072	45	1	118 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 QB_{87}
2001 QD_{87}	16.4	0.15	20011018	10.53856	42.57049	309.02042	12.36513	0.1876150	2.4604370	47	1	61 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QD_{87}
2001 QE_{87}	14.0	0.15	20011018	345.95712	157.68366	222.32122	11.17207	0.1335401	3.2355122	49	1	93 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QE_{87}
2001 QF_{87}	14.9	0.15	20011018	336.16728	159.10300	233.87087	9.86682	0.1310953	3.0169804	25	1	60 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QF_{87}

2001 QG_{87}	14.4	0.15	20011018	285.20232	249.89019	191.02011	21.68955	0.0512024	2.6471111	66	4	1997–2001	0.60	M-v	1	MPC	17850	2001 QG_{87}
2001 QJ_{87}	15.2	0.15	20011018	60.64233	44.66337	245.11184	9.78001	0.1153626	2.6108561	40	1	61 days	0.58	M-v	5	MPC		2001 QJ_{87}
2001 QK_{87}	15.1	0.15	20011018	318.26291	135.17055	287.16557	11.64366	0.1665101	2.4329325	55	2	1999–2001	0.55	M-v	4	MPC	17850	2001 QK_{87}
2001 QL_{87}	12.9	0.15	20011018	312.19861	120.35375	297.70552	14.98584	0.0776557	3.1290264	59	2	1995–2001	0.43	M-v	3	MPC	17850	2001 QL_{87}
2001 QM_{87}	15.0	0.15	20011018	28.02976	89.96725	239.04815	12.76882	0.1213542	2.6055047	39	1	61 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QM_{87}
2001 QN_{87}	14.8	0.15	20011018	291.99539	224.18638	220.05709	12.73090	0.1289489	2.5876692	44	1	63 days	0.57	M-v	5	MPC		2001 QN_{87}
2001 QC_{88}	19.8	0.15	20010819	346.41275	194.52254	153.83603	6.91298	0.2154722	2.3678514	11	1	7 days	0.34			MPC		2001 QC_{88}
2001 QQ_{88}	17.8	0.15	20010908	32.13196	331.31571	316.43023	1.22907	0.1998527	2.4176253	29	1	34 days	0.47			MPC		2001 QQ_{88}
2001 QU_{88}	13.3	0.15	20011018	283.31946	225.59864	271.70911	21.99189	0.2440494	2.3625135	31	1	85 days	0.43	M-v	5	MPC		2001 QU_{88}
2001 QA_{89}	16.1	0.15	20011018	27.80451	171.67586	161.00016	6.72914	0.2670230	2.5479998	75	1	84 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 QA_{89}
2001 QD_{89}	16.1	0.15	20011018	4.97467	208.17654	164.50189	6.94118	0.1313826	2.3500329	48	1	64 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 QD_{89}
2001 QE_{89}	15.2	0.15	20011018	57.40386	141.27180	170.56161	8.78021	0.0734054	3.0206921	33	1	63 days	0.55	M-v	5	MPC		2001 QE_{89}
2001 QF_{89}	17.2	0.15	20011018	20.08767	325.38811	27.46493	3.38701	0.1601582	2.1821865	93	2	2000–2001	0.58	M-v	4	MPC	18383	2001 QF_{89}
2001 QJ_{89}	15.2	0.15	20010819	101.73783	122.44302	89.04255	12.10443	0.0738135	3.0957968	12	1	53 days	0.55			MPC		2001 QJ_{89}
2001 QS_{89}	14.6	0.15	20011018	321.07835	344.65327	59.52398	11.05278	0.2168445	2.6733524	34	2	1997–2001	0.40	M-v	4	MPC	17851	2001 QS_{89}
2001 QT_{89}	15.7	0.15	20011018	29.20363	204.85139	105.16378	13.32013	0.2113487	2.2942888	20	1	121 days	0.55	M-v	4	MPC	18383	2001 QT_{89}
2001 QX_{89}	14.4	0.15	20011018	60.46602	343.17630	307.67614	18.01279	0.2253770	3.1217753	19	1	63 days	0.58	M-v	5	MPC		2001 QX_{89}
2001 QY_{89}	15.6	0.15	20011018	46.47658	22.24952	268.87341	10.97633	0.3467160	2.6323418	31	1	63 days	0.51	M-v	5	MPC		2001 QY_{89}
2001 QA_{90}	16.0	0.15	20011018	352.28187	94.52717	298.05739	17.64135	0.2129556	2.6441082	18	1	70 days	0.72	M-v	4	MPC		2001 QA_{90}
2001 QD_{90}	14.9	0.15	20011018	2.01214	134.56006	240.55596	14.86433	0.1950547	2.6998026	40	1	93 days	0.50	M-v	3	MPC		2001 QD_{90}
2001 QE_{90}	13.8	0.15	20011018	48.59654	56.06767	272.48301	20.71663	0.0101766	3.1011762	41	1	114 days	0.53	M-v	4	MPC	18383	2001 QE_{90}
2001 QF_{90}	14.7	0.15	20011018	1.75639	65.80341	311.68397	15.08977	0.2474956	3.1493163	34	1	75 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 QF_{90}
2001 QJ_{90}	15.5	0.15	20011018	3.70077	305.08860	94.45157	8.06676	0.1039047	2.2680575	70	3	1993–2001	0.52	M-v	2	MPC	17851	2001 QJ_{90}
2001 QK_{90}	14.0	0.15	20011018	16.62625	305.40772	72.54851	15.31985	0.1923108	2.7375761	18	1	70 days	0.55	M-v	6	MPC		2001 QK_{90}
2001 QL_{90}	15.4	0.15	20011018	359.53365	263.91938	142.19448	12.12274	0.2641036	3.0667352	37	1	90 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QL_{90}
2001 QO_{90}	13.7	0.15	20011018	359.26949	87.22386	290.32506	12.92408	0.1630677	2.9417700	38	1	81 days	0.42	M-v	3	D MPC		2001 QO_{90}
2001 QT_{90}	14.6	0.15	20011018	307.67407	164.54242	240.21354	19.26037	0.0742740	1.9345616	67	3	1998–2001	0.63	M-v	2	MPC	18383	2001 QT_{90}
2001 QU_{90}	13.0	0.15	20011018	310.18500	140.30049	269.53000	28.61108	0.2164809	2.6697726	35	2	1994–2001	0.67	M-v	3	MPC	17852	2001 QU_{90}
2001 QV_{90}	15.0	0.15	20011018	266.28832	266.95002	190.76950	21.87680	0.1020106	1.9016602	58	6	1988–2001	0.57	M-v	2	MPC	17852	2001 QV_{90}
2001 QW_{90}	16.1	0.15	20011018	104.08750	18.19501	223.89984	20.86292	0.0537860	1.9036564	22	1	73 days	0.42	M-v	5	MPC		2001 QW_{90}
2001 QX_{90}	16.4	0.15	20011018	327.28269	178.34605	213.73160	21.91189	0.0628571	1.8858595	25	1	99 days	0.36	M-v	4	MPC		2001 QX_{90}
2001 QA_{91}	15.7	0.15	20011018	336.72488	131.33383	254.53690	18.73492	0.0792090	1.9852354	27	1	98 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 QA_{91}
2001 QB_{91}	16.4	0.15	20011018	88.67743	64.97978	195.62224	22.02416	0.0698371	1.9635622	25	1	99 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QB_{91}
2001 QC_{91}	16.9	0.15	20011018	359.54074	137.51816	220.41198	19.97960	0.0914479	1.9228765	22	1	79 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 QC_{91}
2001 QD_{91}	17.7	0.15	20010819	337.90126	150.82701	208.37805	20.73477	0.0756132	1.9095473	26	1	47 days	0.45			MPC		2001 QD_{91}
2001 QF_{91}	14.9	0.15	20011018	347.75411	91.41289	329.09834	23.18419	0.2942308	2.2563468	37	2	1994–2001	0.41	M-v	2	MPC	17852	2001 QF_{91}
2001 QH_{91}	15.8	0.15	20011018	357.60653	202.33524	221.14653	6.14808	0.3886204	2.6241308	23	1	87 days	0.50	M-v	5	MPC		2001 QH_{91}
2001 QM_{91}	14.3	0.15	20011018	69.20329	109.54794	208.18031	9.60804	0.0867098	2.9909625	120	2	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	17852	2001 QM_{91}
2001 QN_{91}	14.2	0.15	20011018	35.64995	131.17041	227.03111	15.65587	0.2419574	3.1059761	55	1	95 days	0.76	M-v	4	MPC		2001 QN_{91}
2001 QO_{91}	14.2	0.15	20011018	344.07690	216.64591	222.47662	9.34989	0.1950788	2.7324860	105	3	1996–2001	0.59	M-v	2	MPC	18384	2001 QO_{91}
2001 QQ_{91}	16.0	0.15	20011018	13.91216	126.70626	214.50116	3.36297	0.1468285	2.4923502	54	1	95 days	0.59	M-v	4	MPC	18384	2001 QQ_{91}
2001 QR_{91}	17.3	0.15	20010730	342.49516	213.51826	122.97229	7.89261	0.2959514	2.6967531	19	1	40 days	0.66			MPC		2001 QR_{91}
2001 QU_{91}	16.2	0.15	20011018	64.00596	247.29239	10.51226	2.76243	0.1447294	2.1509587	32	1	95 days	0.49	M-v	4	MPC	18384	2001 QU_{91}
2001 QX_{91}	15.8	0.15	20011018	44.24769	307.59197	338.54008	11.53443	0.1633451	2.5625973	36	1	67 days	0.66	M-v	5	MPC		2001 QX_{91}
2001 QG_{92}	14.5	0.15	20011018	286.85128	50.03239	23.82098	9.90646	0.0805589	2.5750759	33	1	72 days	0.60	M-v	5	MPC		2001 QG_{92}
2001 QV_{92}	15.7	0.15	20011018	14.43050	230.94649	108.99308	13.70649	0.2774301	2.6419041	28	1	101 days	0.45	M-v	3	MPC		2001 QV_{92}
2001 QY_{92}	13.3	0.15	20011018	292.18267	183.62492	270.87807	14.98540	0.1876440	2.7523553	42	1	172 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 QY_{92}
2001 QA_{93}	15.6	0.15	20011018	29.09036	97.50030	228.08355	10.52402	0.2070640	2.6645277	59	2	1997–2001	0.45	M-v	3	MPC	17853	2001 QA_{93}
2001 QB_{93}	14.2	0.15	20011018	327.35793	194.44891	216.32200	14.94588	0.1551868	3.1075337	64	1	88 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QB_{93}
2001 QD_{93}	14.4	0.15	20011018	318.22366	156.52730	257.90720	13.95352	0.0780416	2.6748876	56	1	111 days	0.64	M-v	4	MPC		2001 QD_{93}
2001 QG_{93}	15.4	0.15	20011018	25.57588	25.15315	328.54960	7.36216	0.2367855	2.5908980	75	1	88 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 QG_{93}
2001 QH_{93}	13.8	0.15	20011018	338.33675	61.84726	359.09419	13.90095	0.0696752	3.1115162	92	3	1995–2001	0.68	M-v	2	MPC	17853	2001 QH_{93}
2001 QO_{93}	15.4	0.15	20011018	22.55403	347.70892	28.20419	25.72045	0.2623206	2.3495721	29	1	64 days	0.54	M-v	5	MPC		2001 QO_{93}

2001 QP_{93}	14.5	0.15	20011018	24.01472	332.14348	47.40169	15.63270	0.1953212	3.1268150	52	1	82 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QP_{93}
2001 QT_{93}	16.4	0.15	20011018	49.66058	114.28595	209.92516	2.56879	0.2187310	2.3441319	57	1	88 days	0.53	M-v	5	MPC		2001 QT_{93}
2001 QU_{93}	13.4	0.15	20011018	354.93967	21.51879	26.84969	5.17394	0.1323598	3.1788605	116	3	1978–2001	0.54	M-v	2	MPC	17853	2001 QU_{93}
2001 QV_{93}	13.5	0.15	20011018	44.38124	19.68666	307.96153	13.67629	0.1934673	3.1828879	24	1	85 days	0.44	M-v	5	MPC		2001 QV_{93}
2001 QX_{93}	13.8	0.15	20011018	345.68548	91.88799	330.36729	12.30011	0.1809852	2.6353692	35	1	106 days	0.47	M-v	4	MPC	18384	2001 QX_{93}
2001 QZ_{93}	16.1	0.15	20011018	18.34860	83.52398	278.29294	5.33004	0.2876901	2.5636503	46	1	82 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QZ_{93}
2001 QA_{94}	15.1	0.15	20011018	357.41166	23.48387	23.39211	4.71838	0.2409891	2.7242418	88	1	89 days	0.54	M-v	3	MPC		2001 QA_{94}
2001 QE_{94}	17.0	0.15	20011018	355.21358	231.16987	139.72512	2.04133	0.1878314	2.4548194	43	1	148 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QE_{94}
2001 QG_{94}	16.2	0.15	20011018	31.23625	122.66330	190.05764	22.01499	0.1163913	1.9047360	75	2	1998–2001	0.50	M-v	3	MPC	18384	2001 QG_{94}
2001 QH_{94}	15.6	0.15	20011018	37.91678	337.02995	341.90615	6.01822	0.1149382	2.5552962	75	1	64 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 QH_{94}
2001 QL_{94}	15.3	0.15	20010908	346.75663	35.36889	336.93633	3.36846	0.1119409	2.8033920	56	1	57 days	0.53			MPC		2001 QL_{94}
2001 QM_{94}	16.1	0.15	20011018	332.08731	223.69135	182.16002	2.68212	0.1422465	2.2163780	96	3	1998–2001	0.56	M-v	3	MPC	17853	2001 QM_{94}
2001 QN_{94}	15.7	0.15	20011018	7.93556	20.93180	336.00471	1.60542	0.1530489	2.6456285	89	3	1997–2001	0.65	M-v	3	MPC	17853	2001 QN_{94}
2001 QO_{94}	16.2	0.15	20011018	355.37459	35.08364	341.37742	2.69429	0.1655597	2.3134087	80	4	1994–2001	0.54	M-v	2	MPC	17854	2001 QO_{94}
2001 QP_{94}	15.1	0.15	20011018	350.56066	181.94775	195.30417	1.62957	0.0767042	2.8610699	70	2	1999–2001	0.60	M-v	4	MPC	17854	2001 QP_{94}
2001 QQ_{94}	15.2	0.15	20011018	290.25577	265.77364	178.25558	2.08854	0.0680618	2.4212613	78	4	1984–2001	0.55	M-v	1	MPC	17854	2001 QQ_{94}
2001 QR_{94}	15.1	0.15	20011018	303.71350	264.16802	174.32113	13.18534	0.1473102	2.6446876	45	1	78 days	0.57	M-v	5	MPC		2001 QR_{94}
2001 QS_{94}	15.1	0.15	20010908	114.54321	239.64872	353.27831	17.06748	0.1040625	2.7438870	52	1	57 days	0.64			MPC		2001 QS_{94}
2001 QT_{94}	15.0	0.15	20011018	39.26302	125.87585	189.74735	1.12736	0.1461147	3.0506012	63	2	2000–2001	0.61	M-v	3	MPC	17854	2001 QT_{94}
2001 QV_{94}	16.2	0.15	20011018	36.95047	152.38008	167.98742	4.85344	0.1699793	2.2652164	79	2	2000–2001	0.67	M-v	4	MPC	17854	2001 QV_{94}
2001 QW_{94}	17.5	0.15	20011018	9.63302	195.63574	163.36216	6.39073	0.2356470	2.2675749	50	2	1960–2001	0.55	M-v	3	MPC	17855	2001 QW_{94}
2001 QX_{94}	15.0	0.15	20011018	3.99881	9.59775	359.72433	3.35319	0.1046704	2.7984835	78	3	1994–2001	0.58	M-v	3	MPC	17855	2001 QX_{94}
2001 QZ_{94}	14.2	0.15	20011018	46.48853	308.44416	6.68793	17.23401	0.1624440	2.7730895	99	1	93 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 QZ_{94}
2001 QD_{95}	15.6	0.15	20010819	263.56233	232.27112	191.22791	1.69594	0.0520958	2.8657633	28	1	41 days	0.58			MPC		2001 QD_{95}
2001 QQ_{95}	16.4	0.15	20010819	61.85451	92.97284	145.88693	10.15200	0.2129955	3.1843314	10	1	4 days	0.17			MPC		2001 QQ_{95}
2001 QR_{95}	15.1	0.15	20010730	330.77189	222.14453	147.78814	2.88882	0.2621106	3.9350235	25	1	28 days	0.68			MPC		2001 QR_{95}
2001 QS_{95}	17.2	0.15	20010819	191.17222	349.95087	146.12644	7.42517	0.1312010	2.6405132	10	1	4 days	0.34		E	MPC		2001 QS_{95}
2001 QU_{95}	16.0	0.15	20010819	171.86474	4.71331	146.72647	5.32242	0.1025244	2.7207312	10	1	4 days	0.16		E	MPC		2001 QU_{95}
2001 QD_{96}	17.8	0.15	20011018	279.94315	145.66375	330.42159	17.94957	0.4967046	1.2746001	40	1	54 days	0.61	M-v	6	MPC	18385	2001 QD_{96}
2001 QE_{96}	23.2	0.15	20010819	260.81095	278.99115	150.32510	7.25781	0.0275492	1.3105200	15	1	29 days	0.33			MPC		2001 QE_{96}
2001 QG_{96}	20.0	0.15	20011018	10.03778	192.43506	170.58143	23.49097	0.2684833	1.7080214	40	1	85 days	0.53	M-v	5	MPC	18385	2001 QG_{96}
2001 QH_{96}	18.0	0.15	20011018	41.63155	130.09658	178.78999	13.93513	0.3644876	1.7493302	98	1	91 days	0.43	M-v	4	MPC	18385	2001 QH_{96}
2001 QK_{96}	16.2	0.15	20011018	334.91264	299.54035	92.87392	3.88660	0.2173149	2.3641828	27	1	61 days	0.66	M-v	6	MPC		2001 QK_{96}
2001 QN_{96}	16.0	0.15	20011018	27.15843	12.48736	327.78267	3.44104	0.1881755	2.1932967	93	1	95 days	0.46	M-v	4	MPC	18385	2001 QN_{96}
2001 QO_{96}	14.5	0.15	20011018	318.93271	83.16335	352.06101	7.19353	0.1808823	2.5873976	65	1	93 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QO_{96}
2001 QP_{96}	14.7	0.15	20011018	4.83474	26.70774	347.84693	7.56638	0.1276124	2.2730245	125	4	1996–2001	0.45	M-v	2	MPC	17855	2001 QP_{96}
2001 QQ_{96}	14.3	0.15	20011018	330.80540	228.81908	190.36215	13.64229	0.1536093	2.5999387	163	3	1997–2001	0.54	M-v	2	MPC	18385	2001 QQ_{96}
2001 QR_{96}	16.3	0.15	20011018	11.01886	29.71847	336.77821	4.23690	0.2179115	2.1614246	63	1	93 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 QR_{96}
2001 QS_{96}	13.1	0.15	20011018	209.59322	172.04719	1.57960	13.82072	0.0895840	2.5963670	145	3	1997–2001	0.56	M-v	2	MPC	17855	2001 QS_{96}
2001 QT_{96}	15.6	0.15	20011018	32.29973	54.57378	274.37227	2.56581	0.0411927	2.7190471	68	1	70 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QT_{96}
2001 QU_{96}	15.4	0.15	20011018	31.69635	334.99899	346.40027	13.62748	0.2609593	2.6106173	76	1	96 days	0.48	M-v	4	MPC	18385	2001 QU_{96}
2001 QV_{96}	15.5	0.15	20011018	41.22641	105.69297	209.12155	3.57504	0.2904076	2.5777740	102	3	1997–2001	0.62	M-v	2	MPC	17856	2001 QV_{96}
2001 QW_{96}	12.9	0.15	20011018	65.17389	308.23043	7.65509	14.64248	0.0393320	3.2038298	126	3	1998–2001	0.58	M-v	2	MPC	17856	2001 QW_{96}
2001 QX_{96}	15.3	0.15	20011018	333.77126	122.70626	261.84297	3.44230	0.2191156	2.5720158	33	1	86 days	0.60	M-v	5	MPC		2001 QX_{96}
2001 QA_{97}	14.4	0.15	20011018	8.44994	26.98994	325.25089	9.60999	0.2506410	3.0834528	81	2	1996–2001	0.48	M-v	3	MPC	17856	2001 QA_{97}
2001 QC_{97}	15.6	0.15	20011018	46.36412	99.18580	192.58240	4.32878	0.2746259	2.5514926	61	1	94 days	0.41	M-v	4	MPC	18385	2001 QC_{97}
2001 QD_{97}	13.9	0.15	20011018	281.17773	135.60555	317.11380	4.78623	0.0641251	2.6287963	78	2	1999–2001	0.63	M-v	4	MPC	17857	2001 QD_{97}
2001 QG_{97}	15.6	0.15	20011018	12.80713	16.41525	341.36660	9.88852	0.2036037	2.5179232	57	1	67 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QG_{97}
2001 QK_{97}	14.2	0.15	20011018	294.56995	140.37093	320.94327	5.83162	0.1632021	2.2927035	102	2	1998–2001	0.62	M-v	3	MPC	17857	2001 QK_{97}
2001 QM_{97}	15.1	0.15	20011018	10.09011	40.73984	322.69435	4.75522	0.2577392	2.6172050	86	1	118 days	0.49	M-v	3	MPC	18385	2001 QM_{97}
2001 QN_{97}	14.2	0.15	20011018	1.13727	181.51123	193.91132	27.71656	0.1570702	3.2068951	83	1	80 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 QN_{97}
2001 QO_{97}	15.2	0.15	20011018	1.11531	65.08529	315.16081	3.73844	0.2061236	2.4284574	71	1	92 days	0.41	M-v	3	MPC		2001 QO_{97}
2001 QP_{97}	13.8	0.15	20011018	331.68066	213.95547	179.93034	19.05827	0.0428924	3.0870721	55	1	67 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QP_{97}

2001 QQ_{97}	16.2	0.15	20011018	358.96255	70.62242	306.62995	4.65435	0.2470630	2.3482902	87	1	110 days	0.53	M-v	3	MPC	18385	2001 QQ_{97}
2001 QR_{97}	15.6	0.15	20011018	18.45814	41.65077	309.98519	4.59236	0.1728015	2.2391366	76	1	111 days	0.49	M-v	4	MPC	18385	2001 QR_{97}
2001 QS_{97}	15.8	0.15	20011018	2.11794	164.31994	213.37931	7.55131	0.1520619	2.3490448	73	1	94 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 QS_{97}
2001 QT_{97}	15.0	0.15	20011018	29.88082	116.42406	220.52888	3.25802	0.2225809	2.1902415	104	2	2000–2001	0.58	M-v	4	MPC	17857	2001 QT_{97}
2001 QU_{97}	15.9	0.15	20011018	35.14837	86.11652	242.32566	2.77867	0.2369942	2.2575161	66	1	94 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 QU_{97}
2001 QW_{97}	15.4	0.15	20011018	22.17675	17.89153	329.83969	5.87034	0.2486366	2.3295134	63	1	64 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 QW_{97}
2001 QB_{98}	18.2	0.15	20010819	347.91326	185.67774	156.27150	7.13630	0.2872649	2.3296887	15	1	55 days	0.52			MPC		2001 QB_{98}
2001 QD_{98}	13.7	0.15	20011018	338.86262	204.51113	159.01170	10.62904	0.1871650	3.0755385	49	1	106 days	0.73	M-v	4	MPC	18385	2001 QD_{98}
2001 QE_{98}	13.7	0.15	20011018	295.75538	138.69408	265.74104	4.80099	0.1108656	3.1817044	52	4	1990–2001	0.58	M-v	1	MPC	17858	2001 QE_{98}
2001 QG_{98}	15.3	0.15	20011018	18.31790	5.08880	309.77786	13.90119	0.1550502	2.5744251	31	1	67 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 QG_{98}
2001 QH_{98}	14.9	0.15	20011018	343.04643	201.80893	172.79183	5.94948	0.2439233	2.3775396	78	1	157 days	0.47	M-v	4	MPC	18385	2001 QH_{98}
2001 QJ_{98}	15.4	0.15	20011018	35.64779	91.02596	202.21890	3.30874	0.1782405	2.3984073	44	1	123 days	0.40	M-v	4	MPC	18385	2001 QJ_{98}
2001 QL_{98}	15.7	0.15	20011018	355.46096	148.72330	204.18875	2.53127	0.1900298	2.4039121	63	2	2000–2001	0.62	M-v	4	MPC	17858	2001 QL_{98}
2001 QM_{98}	13.0	0.15	20011018	356.27569	43.73549	295.19574	7.73938	0.1911456	3.9305255	38	1	136 days	0.49	M-v	4	MPC	18385	2001 QM_{98}
2001 QQ_{98}	17.7	0.15	20010908	10.91829	50.15152	265.20393	2.19994	0.2852187	2.3102725	24	1	39 days	0.74			MPC		2001 QQ_{98}
2001 QR_{98}	15.8	0.15	20011018	3.32849	142.27448	204.42762	4.06160	0.2790432	2.5337837	52	1	69 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 QR_{98}
2001 QS_{98}	13.3	0.15	20011018	300.80018	109.44024	303.57023	8.39768	0.0732928	3.0784818	57	1	140 days	0.57	M-v	4	MPC	18385	2001 QS_{98}
2001 QT_{98}	14.9	0.15	20011018	48.03549	94.00308	178.29917	8.55592	0.2842466	2.7831613	52	2	2000–2001	0.54	M-v	4	MPC	17859	2001 QT_{98}
2001 QU_{98}	15.6	0.15	20011018	0.97330	192.34482	165.75406	6.51661	0.2936706	2.3236230	95	1	159 days	0.49	M-v	3	MPC	18385	2001 QU_{98}
2001 QV_{98}	13.2	0.15	20011018	102.78335	17.88244	217.56367	16.10239	0.0393502	3.1713400	71	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	17859	2001 QV_{98}
2001 QX_{98}	15.5	0.15	20011018	33.65477	89.56691	249.53077	4.14809	0.1712040	2.2856556	93	2	2000–2001	0.45	M-v	3	MPC	17859	2001 QX_{98}
2001 QZ_{98}	15.2	0.15	20011018	2.18179	175.92502	211.05046	5.21171	0.2689455	2.5444716	134	2	1997–2001	0.57	M-v	2	MPC	17860	2001 QZ_{98}
2001 QC_{99}	14.5	0.15	20011018	47.95082	331.99178	350.76948	9.29569	0.2118668	2.6462442	80	3	1995–2001	0.54	M-v	1	MPC	17860	2001 QC_{99}
2001 QE_{99}	15.0	0.15	20011018	352.68574	192.22839	218.87812	6.99589	0.2755911	2.4716438	133	2	1997–2001	0.47	M-v	2	MPC	17860	2001 QE_{99}
2001 QM_{99}	14.2	0.15	20011018	345.57273	115.98202	321.25837	5.49675	0.2293466	2.4406482	68	2	1978–2001	0.60	M-v	2	MPC	17860	2001 QM_{99}
2001 QN_{99}	13.4	0.15	20011018	338.63335	193.88709	246.37086	13.26525	0.1233606	2.5780658	95	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	17860	2001 QN_{99}
2001 QP_{99}	14.9	0.15	20011018	36.00836	330.72218	335.77026	6.15167	0.1174797	3.1189727	48	3	1993–2001	0.53	M-v	3	MPC	17861	2001 QP_{99}
2001 QR_{99}	16.1	0.15	20011018	232.14168	332.10883	158.41519	23.07023	0.0592308	1.9234994	47	2	2000–2001	0.44	M-v	4	MPC	17861	2001 QR_{99}
2001 QT_{99}	13.2	0.15	20011018	263.00001	57.43618	73.88739	27.44038	0.1903245	3.1489929	22	1	90 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 QT_{99}
2001 QY_{99}	15.6	0.15	20011018	179.95992	297.40472	232.93231	20.94754	0.0569534	1.9233689	34	3	1998–2001	0.56	M-v	2	MPC	17861	2001 QY_{99}
2001 QZ_{99}	17.4	0.15	20011018	7.41981	175.81032	204.08355	6.40116	0.4635156	2.8270210	37	1	86 days	0.64	M-v	4	MPC		2001 QZ_{99}
2001 QA_{100}	14.6	0.15	20010730	284.47237	289.50049	102.88417	15.83622	0.1261714	3.1265241	12	1	43 days	0.36			MPC		2001 QA_{100}
2001 QB_{100}	15.2	0.15	20011018	352.25209	238.16144	104.22579	12.72791	0.2697232	3.0706473	16	1	100 days	0.75	M-v	5	MPC		2001 QB_{100}
2001 QH_{100}	16.0	0.15	20011018	348.23239	343.39049	21.86021	8.42138	0.3142494	2.5368061	15	1	61 days	0.27	M-v	4	MPC		2001 QH_{100}
2001 QN_{100}	14.3	0.15	20011018	326.08820	33.82397	24.63978	24.96349	0.2850438	3.1156561	36	1	94 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 QN_{100}
2001 QO_{100}	13.9	0.15	20011018	258.98058	87.65465	29.79944	24.30371	0.1740076	2.3126550	37	3	1982–2001	0.43	M-v	3	MPC	17862	2001 QO_{100}
2001 QQ_{100}	16.7	0.15	20011018	11.47445	192.40547	167.55419	4.35835	0.1883248	2.4237980	78	1	62 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 QQ_{100}
2001 QV_{100}	15.1	0.15	20011018	50.94027	187.30884	99.09025	10.57676	0.1980555	2.6018175	51	2	2000–2001	0.57	M-v	4	MPC	17862	2001 QV_{100}
2001 QX_{100}	14.6	0.15	20011018	343.82593	275.82855	110.33374	10.26364	0.2178055	2.7340756	44	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	17862	2001 QX_{100}
2001 QY_{100}	16.3	0.15	20011018	320.08076	50.24078	3.00747	18.66719	0.1336408	1.9218991	46	1	66 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 QY_{100}
2001 QZ_{100}	14.7	0.15	20011018	339.75434	339.82324	43.03956	10.96833	0.1261668	2.9570156	29	1	66 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 QZ_{100}
2001 QB_{101}	14.0	0.15	20011018	330.31946	290.01138	109.27874	13.58523	0.1813757	2.5689504	63	3	1999–2001	0.65	M-v	3	MPC	17862	2001 QB_{101}
2001 QC_{101}	14.6	0.15	20011018	327.31386	320.75558	76.22325	12.25719	0.1570953	3.0816291	24	1	79 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QC_{101}
2001 QH_{101}	14.6	0.15	20011018	280.52956	293.85404	148.27288	5.04133	0.0440269	2.7848295	48	2	1994–2001	0.50	M-v	4	MPC	17863	2001 QH_{101}
2001 QJ_{101}	14.4	0.15	20010819	335.33251	228.26107	149.52781	6.03668	0.1467748	3.1267650	43	1	39 days	0.45			MPC		2001 QJ_{101}
2001 QK_{101}	16.1	0.15	20011018	12.67152	200.07751	148.95946	5.82618	0.1790927	2.2603458	79	3	1997–2001	0.68	M-v	2	MPC	17863	2001 QK_{101}
2001 QN_{101}	15.7	0.15	20011018	302.19095	96.54288	347.21685	2.87211	0.1868260	2.3970818	74	1	68 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QN_{101}
2001 QP_{101}	14.8	0.15	20011018	248.76408	148.97360	341.59594	4.46905	0.1038493	2.2101786	83	3	1998–2001	0.61	M-v	2	MPC	17863	2001 QP_{101}
2001 QR_{101}	15.6	0.15	20011018	36.66113	330.77516	347.51499	14.13654	0.1542061	2.5810157	56	1	82 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 QR_{101}
2001 QS_{101}	14.0	0.15	20011018	292.78229	91.12192	342.65313	13.68265	0.1021137	3.0854324	60	1	94 days	0.52	M-v	4	MPC	18386	2001 QS_{101}
2001 QT_{101}	13.0	0.15	20011018	46.15475	309.66648	11.34273	14.06014	0.1729926	2.6211292	141	4	1997–2001	0.53	M-v	1	MPC	17863	2001 QT_{101}
2001 QU_{101}	15.2	0.15	20011018	2.54921	317.09147	64.59312	3.33136	0.1937616	2.5364089	109	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	18386	2001 QU_{101}
2001 QV_{101}	15.3	0.15	20011018	342.82277	233.99536	175.09531	13.61612	0.1516777	2.5581585	59	2	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	17864	2001 QV_{101}

2001 QY_{101}	15.6	0.15	20011018	350.89689	12.09146	32.35019	2.90788	0.2116194	2.2891590	111	3	1992–2001	0.60	M-v	2	MPC	17864	2001 QY_{101}
2001 QA_{102}	15.5	0.15	20011018	343.83196	227.79700	185.70982	6.75510	0.1899329	2.6848378	99	2	1999–2001	0.59	M-v	3	MPC	17865	2001 QA_{102}
2001 QB_{102}	14.6	0.15	20011018	322.10075	69.55724	9.90316	12.68509	0.1392250	2.6794569	69	1	66 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 QB_{102}
2001 QC_{102}	15.8	0.15	20011018	10.57010	2.83503	13.03175	5.05859	0.1954066	2.1720005	115	3	1998–2001	0.57	M-v	2	MPC	17865	2001 QC_{102}
2001 QG_{102}	16.8	0.15	20011018	4.53694	198.36709	135.86319	9.71278	0.2741199	2.3896516	40	1	63 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 QG_{102}
2001 QE_{103}	16.3	0.15	20010730	336.11114	210.80738	136.02163	7.23481	0.2193859	2.6548520	16	1	29 days	0.48			MPC		2001 QE_{103}
2001 QL_{103}	16.8	0.15	20011018	22.82736	342.03053	334.46181	7.71039	0.1649112	2.4071913	48	1	85 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 QL_{103}
2001 QM_{103}	15.2	0.15	20011018	251.47473	105.54940	354.97776	4.17858	0.0956359	2.3237244	45	3	1973–2001	0.78	M-v	4	MPC	17866	2001 QM_{103}
2001 QN_{103}	14.7	0.15	20011018	32.00003	307.48667	347.71182	4.15734	0.3381676	2.3594175	138	4	1994–2001	0.64	M-v	1	MPC	17866	2001 QN_{103}
2001 QR_{103}	15.6	0.15	20011018	22.11890	298.31376	34.24595	6.26391	0.1948010	2.2274455	61	4	1993–2001	0.51	M-v	2	MPC	17866	2001 QR_{103}
2001 QT_{103}	15.8	0.15	20011018	12.24140	316.25683	27.53106	14.90389	0.2168103	2.4792722	27	1	66 days	0.42	M-v	4	MPC		2001 QT_{103}
2001 QZ_{103}	16.0	0.15	20011018	336.85951	140.90107	249.39118	7.39943	0.3410099	2.2283705	45	2	1998–2001	0.59	M-v	3	MPC	17866	2001 QZ_{103}
2001 QA_{104}	14.1	0.15	20011018	4.89160	195.16257	158.10587	10.03153	0.1987899	3.1600981	87	3	1999–2001	0.56	M-v	2	MPC	17866	2001 QA_{104}
2001 QC_{104}	16.0	0.15	20011018	337.38526	63.74829	340.02578	1.28839	0.2260655	2.3091161	75	1	179 days	0.48	M-v	4	MPC	18386	2001 QC_{104}
2001 QD_{104}	13.4	0.15	20011018	7.21486	271.07820	81.83992	2.32261	0.2122941	3.2116852	138	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	18386	2001 QD_{104}
2001 QF_{104}	14.6	0.15	20011018	340.78790	53.53803	345.36352	4.80231	0.2205363	2.5498963	108	4	1993–2001	0.49	M-v	2	MPC	18386	2001 QF_{104}
2001 QH_{104}	15.6	0.15	20011018	47.20401	173.28184	129.71741	2.86919	0.1904336	2.4278694	73	3	1997–2001	0.57	M-v	3	MPC	17867	2001 QH_{104}
2001 QJ_{104}	15.0	0.15	20011018	55.77239	131.67352	168.46207	10.03120	0.1399465	2.6300624	46	1	65 days	0.51	M-v	5	MPC		2001 QJ_{104}
2001 QK_{104}	14.7	0.15	20011018	30.73938	333.76512	351.93450	1.42147	0.0738924	2.7675701	86	3	1999–2001	0.43	M-v	3	MPC	17867	2001 QK_{104}
2001 QL_{104}	16.3	0.15	20011018	349.03881	47.80796	339.92397	7.18646	0.3188508	2.7033506	57	1	90 days	0.63	M-v	4	MPC		2001 QL_{104}
2001 QM_{104}	13.6	0.15	20011018	351.21210	202.43301	179.07564	9.57980	0.1536957	2.7639277	130	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	17867	2001 QM_{104}
2001 QN_{104}	14.7	0.15	20011018	358.66653	25.43740	347.92450	8.47560	0.1016140	2.8302601	69	1	65 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QN_{104}
2001 QO_{104}	15.8	0.15	20011018	163.55421	203.68397	331.70802	6.65175	0.0593136	2.3807463	36	3	1996–2001	0.53	M-v	4	MPC	17867	2001 QO_{104}
2001 QP_{104}	15.1	0.15	20011018	42.08348	30.70558	307.95691	5.50357	0.1626107	2.2419828	64	2	2000–2001	0.62	M-v	4	MPC	17867	2001 QP_{104}
2001 QU_{104}	15.9	0.15	20011018	12.98110	19.28353	353.85828	5.64256	0.1989449	2.2292306	83	3	1991–2001	0.50	M-v	2	MPC	17868	2001 QU_{104}
2001 QV_{104}	16.2	0.15	20011018	9.21003	34.91956	343.41322	2.11421	0.2358426	2.4102081	83	1	89 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QV_{104}
2001 QY_{104}	15.4	0.15	20011018	25.39855	347.54803	16.68076	6.52803	0.1690870	2.4308025	44	1	93 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QY_{104}
2001 QA_{105}	14.3	0.15	20011018	352.21769	204.13485	207.57869	3.82735	0.1446166	3.1298379	87	1	88 days	0.43	M-v	3	MPC		2001 QA_{105}
2001 QK_{105}	15.2	0.15	20011018	1.12360	224.47451	165.76918	25.48112	0.0981511	2.8136942	32	1	86 days	0.70	M-v	4	MPC		2001 QK_{105}
2001 QL_{105}	16.2	0.15	20010908	9.42129	116.94493	225.31241	10.80544	0.1768582	2.5635683	45	1	55 days	0.59			MPC		2001 QL_{105}
2001 QM_{105}	15.7	0.15	20011018	12.05459	173.34387	207.56687	5.29997	0.1585983	2.3629567	112	1	87 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QM_{105}
2001 QP_{105}	14.6	0.15	20011018	20.60915	142.76677	220.82879	16.64511	0.2054282	3.2030746	43	1	86 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QP_{105}
2001 QR_{105}	15.7	0.15	20011018	3.47976	193.66366	202.70652	3.36663	0.2225866	2.6057572	64	1	88 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 QR_{105}
2001 QV_{105}	16.6	0.15	20010819	344.82610	96.06693	259.93239	15.25338	0.2473586	2.5511850	23	1	52 days	0.67			MPC		2001 QV_{105}
2001 QX_{105}	14.3	0.15	20011018	46.72450	35.54132	249.01274	13.74243	0.1711196	2.6321380	50	1	153 days	0.60	M-v	4	D MPC	18387	2001 QX_{105}
2001 QA_{106}	13.9	0.15	20011018	11.00806	86.06135	247.58378	19.01609	0.1563916	3.1755032	44	1	121 days	0.39	M-v	3	MPC		2001 QA_{106}
2001 QB_{106}	14.7	0.15	20011018	88.71369	355.15165	253.06806	11.87462	0.1144314	2.6734580	45	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	17868	2001 QB_{106}
2001 QC_{106}	14.6	0.15	20011018	341.60994	180.45446	194.83208	19.84054	0.1414650	3.2301768	29	1	64 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 QC_{106}
2001 QD_{106}	14.0	0.15	20011018	34.95215	81.85272	235.27524	11.46729	0.0051478	3.0439077	45	1	119 days	0.64	M-v	4	MPC	18387	2001 QD_{106}
2001 QF_{106}	14.1	0.15	20011018	288.58556	213.57507	221.45740	12.94265	0.0894142	2.8622196	39	1	84 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QF_{106}
2001 QG_{106}	13.7	0.15	20011018	313.11254	217.98447	204.08490	16.74408	0.2129857	3.1397723	36	1	89 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 QG_{106}
2001 QK_{106}	14.8	0.15	20011018	352.06834	268.36470	151.12931	5.60131	0.2568818	2.5585129	81	1	93 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QK_{106}
2001 QL_{106}	15.4	0.15	20011018	42.91157	300.24105	24.03876	22.56917	0.3317028	2.1794451	49	1	86 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QL_{106}
2001 QM_{106}	16.0	0.15	20010908	3.52526	132.41441	199.32623	4.25896	0.0919352	2.3441277	29	1	56 days	0.71			MPC		2001 QM_{106}
2001 QO_{106}	15.9	0.15	20011018	291.00417	232.47027	193.19238	6.74698	0.0874107	2.3228854	49	2	2000–2001	0.55	M-v	4	MPC	17869	2001 QO_{106}
2001 QS_{106}	14.4	0.15	20011018	291.45056	152.12023	283.50873	9.55417	0.1161982	2.3878858	77	2	1998–2001	0.51	M-v	4	MPC	17869	2001 QS_{106}
2001 QT_{106}	16.0	0.15	20011018	6.29094	105.68199	242.92504	6.90970	0.1992134	2.5757485	47	3	1993–2001	0.48	M-v	3	MPC	17869	2001 QT_{106}
2001 QU_{106}	14.1	0.15	20011018	358.59624	110.70793	241.22247	24.47400	0.2993610	3.1905956	20	1	84 days	0.31	M-v	4	MPC		2001 QU_{106}
2001 QV_{106}	14.6	0.15	20011018	15.69625	58.02640	260.58547	21.39645	0.2118538	3.0994096	41	1	93 days	0.51	M-v	3	MPC		2001 QV_{106}
2001 QA_{107}	15.0	0.15	20011018	294.97566	152.30255	285.80568	18.97345	0.1043296	1.9693878	51	3	1996–2001	0.49	M-v	2	MPC	17869	2001 QA_{107}
2001 QE_{107}	15.1	0.15	20011018	14.24215	111.34767	212.81294	27.40318	0.2858961	2.5960447	34	2	1997–2001	0.76	M-v	3	MPC	17870	2001 QE_{107}
2001 QG_{107}	14.7	0.15	20011018	327.98350	131.91967	268.76785	28.87561	0.1853591	2.5770395	23	1	78 days	0.37	M-v	4	MPC		2001 QG_{107}
2001 QH_{107}	16.9	0.15	20011018	336.01729	124.09079	264.56723	20.07746	0.0784041	1.9072722	23	2	1996–2001	0.36	M-v	3	MPC	17870	2001 QH_{107}

2001 QJ_{107}	15.6	0.15	20011018	342.92715	164.16334	225.33673	24.26580	0.2041335	2.2845446	47	1	127 days	0.36	M-v	3	MPC	18387	2001 QJ_{107}
2001 QK_{107}	17.1	0.15	20010908	118.64598	319.99492	261.22235	17.19229	0.0666437	1.9854246	19	1	19 days	0.62			MPC		2001 QK_{107}
2001 QL_{107}	17.2	0.15	20010908	3.67966	78.54972	265.88461	18.98445	0.1135628	1.8918183	21	1	56 days	0.46			MPC		2001 QL_{107}
2001 QM_{107}	16.8	0.15	20010908	347.25958	160.07714	201.64003	22.85957	0.2368481	2.3269013	27	1	56 days	0.59			MPC		2001 QM_{107}
2001 QS_{107}	14.5	0.15	20011018	14.94464	216.39453	160.03950	4.71893	0.2016306	2.6847570	95	1	95 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QS_{107}
2001 QU_{107}	14.9	0.15	20011018	44.32490	280.08822	48.27852	8.81378	0.2667434	2.4518890	144	2	2000–2001	0.50	M-v	3	MPC	17870	2001 QU_{107}
2001 QX_{107}	16.4	0.15	20011018	4.56117	219.62220	137.31545	5.51647	0.1565946	2.2901257	53	2	1994–2001	0.80	M-v	3	MPC	17870	2001 QX_{107}
2001 QZ_{107}	15.1	0.15	20011018	310.96338	22.90701	32.72142	0.78706	0.1582637	3.1130799	37	1	148 days	0.48	M-v	5	MPC		2001 QZ_{107}
2001 QA_{108}	16.8	0.15	20011018	10.72958	201.08476	143.94049	2.80735	0.2286119	2.3154390	59	1	116 days	0.46	M-v	3	MPC		2001 QA_{108}
2001 QB_{108}	14.2	0.15	20011018	77.69823	227.34552	38.10502	5.10528	0.1240742	3.1597121	33	1	67 days	0.76	M-v	5	MPC		2001 QB_{108}
2001 QC_{108}	16.4	0.15	20011018	35.08660	224.66221	83.75498	1.68627	0.2170982	2.3590070	52	1	122 days	0.61	M-v	4	MPC		2001 QC_{108}
2001 QD_{108}	15.4	0.15	20010908	23.50814	204.37890	108.98562	2.94265	0.1790210	3.0509730	25	1	55 days	0.67			MPC		2001 QD_{108}
2001 QE_{108}	13.9	0.15	20011018	25.50112	211.85962	145.98930	3.45607	0.2524579	3.0664397	106	1	93 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 QE_{108}
2001 QH_{108}	15.9	0.15	20011018	187.43601	164.62206	25.23121	6.18888	0.0266533	2.4325998	71	1	62 days	0.55	M-v	5	MPC		2001 QH_{108}
2001 QL_{108}	16.9	0.15	20010908	32.03976	306.76703	4.55276	2.68043	0.2255137	2.3802067	51	1	58 days	0.54			MPC		2001 QL_{108}
2001 QM_{108}	14.1	0.15	20011018	0.64391	7.75293	11.70953	13.89253	0.1494309	2.6898620	99	1	104 days	0.56	M-v	3	MPC		2001 QM_{108}
2001 QO_{108}	14.7	0.15	20011018	88.18016	63.85220	202.53449	11.14467	0.0971668	3.0506666	56	1	62 days	0.66	M-v	5	MPC		2001 QO_{108}
2001 QQ_{108}	15.9	0.15	20011018	60.36735	30.16484	259.52993	6.06971	0.1238353	2.3071093	59	1	86 days	0.65	M-v	4	MPC		2001 QQ_{108}
2001 QS_{108}	18.2	0.15	20011018	353.68629	156.99728	238.34211	6.17986	0.3815150	2.2377279	63	1	89 days	0.57	M-v	5	MPC		2001 QS_{108}
2001 QT_{108}	17.4	0.15	20011018	8.67013	16.23632	357.20845	7.56303	0.4893728	2.6798299	58	1	81 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 QT_{108}
2001 QV_{108}	19.1	0.15	20010908	357.46470	222.91091	131.91841	3.67130	0.3965904	2.3758118	43	1	55 days	0.53			MPC		2001 QV_{108}
2001 QX_{108}	14.1	0.15	20011018	341.99357	169.43815	205.17505	11.78446	0.3127010	2.6796387	35	1	173 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QX_{108}
2001 QZ_{108}	14.5	0.15	20011018	350.69321	4.80878	10.32162	17.59004	0.1970792	3.1357055	53	1	74 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 QZ_{108}
2001 QB_{109}	16.0	0.15	20011018	41.79541	203.12103	98.63340	8.34655	0.2363345	2.1901750	33	2	1991–2001	0.49	M-v	3	MPC	17871	2001 QB_{109}
2001 QC_{109}	15.8	0.15	20011018	0.34445	232.41695	131.65593	15.80090	0.1647660	2.5800688	27	1	77 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 QC_{109}
2001 QG_{109}	17.4	0.15	20010730	331.99965	299.09423	49.80237	7.28012	0.1775628	2.2331801	12	1	59 days	0.36			MPC		2001 QG_{109}
2001 QJ_{109}	14.0	0.15	20010908	10.53958	275.45673	64.93912	10.76118	0.0610711	3.1027154	19	1	57 days	0.23			MPC		2001 QJ_{109}
2001 QK_{109}	16.4	0.15	20010908	14.76261	279.15906	53.56439	8.28316	0.1147629	2.4289704	9	1	52 days	0.65			MPC		2001 QK_{109}
2001 QL_{109}	17.1	0.15	20011018	18.67838	300.37575	40.02200	8.35969	0.1784176	2.2269668	22	1	62 days	0.33	M-v	4	MPC		2001 QL_{109}
2001 QM_{109}	14.2	0.15	20011018	330.52237	342.33909	60.51341	9.60089	0.1657489	3.1313843	34	2	1996–2001	0.60	M-v	4	MPC	17871	2001 QM_{109}
2001 QQ_{109}	14.4	0.15	20011018	28.10003	248.59954	52.12727	7.14344	0.1718662	2.4169837	53	3	1998–2001	0.66	M-v	2	MPC	17871	2001 QQ_{109}
2001 QX_{109}	14.7	0.15	20010819	238.67217	322.50415	131.48172	29.15177	0.1691257	3.1407632	16	1	30 days	0.47			MPC		2001 QX_{109}
2001 QH_{110}	15.3	0.15	20011018	204.08068	356.65715	159.07485	4.10647	0.0230456	2.7635336	41	1	66 days	0.56	M-v	5	MPC		2001 QH_{110}
2001 QJ_{110}	15.3	0.15	20011018	281.35299	105.08759	335.45685	4.55409	0.0681306	2.3279858	96	2	1998–2001	0.49	M-v	4	MPC	18388	2001 QJ_{110}
2001 QL_{110}	13.0	0.15	20011018	303.68455	121.79944	319.42679	23.32164	0.1645899	5.1959007	19	1	89 days	0.42	M-v	4	MPC		2001 QL_{110}
2001 QM_{110}	15.1	0.15	20011018	335.02060	108.82069	280.50073	5.32731	0.0396614	2.6914314	58	1	63 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QM_{110}
2001 QN_{110}	14.8	0.15	20011018	20.34129	351.96310	351.31282	8.98097	0.0715871	2.9697293	107	1	68 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 QN_{110}
2001 QO_{110}	15.6	0.15	20011018	331.48063	276.35180	132.58267	9.68684	0.2087178	3.1107422	37	1	95 days	0.69	M-v	4	MPC	18388	2001 QO_{110}
2001 QP_{110}	17.1	0.15	20010908	20.57023	98.69279	224.24088	10.52824	0.3030747	2.6863161	19	1	56 days	1.31			MPC		2001 QP_{110}
2001 QS_{110}	15.6	0.15	20011018	60.92405	59.45632	230.89412	11.32633	0.1500609	2.6901699	43	2	2000–2001	0.58	M-v	4	MPC	18388	2001 QS_{110}
2001 QV_{110}	14.1	0.15	20011018	357.57747	117.90443	240.41432	7.70606	0.0955737	2.9909830	117	4	1994–2001	0.59	M-v	2	MPC	18388	2001 QV_{110}
2001 QY_{110}	16.0	0.15	20010908	317.56466	107.32942	308.64451	13.32966	0.2682563	3.1705720	29	1	52 days	0.51			MPC		2001 QY_{110}
2001 QZ_{110}	15.2	0.15	20011018	273.19706	116.94969	326.49294	5.02123	0.0229098	2.6725338	51	1	64 days	0.49	M-v	5	MPC		2001 QZ_{110}
2001 QA_{111}	15.1	0.15	20011018	345.16742	127.84556	245.42577	3.77153	0.1795321	2.7758162	71	1	101 days	0.74	M-v	4	MPC	18388	2001 QA_{111}
2001 QB_{111}	15.3	0.15	20011018	42.46882	26.69933	268.28056	3.92946	0.1559402	2.6164269	60	2	1993–2001	0.54	M-v	4	MPC	17872	2001 QB_{111}
2001 QC_{111}	16.7	0.15	20011018	9.85815	2.28231	340.38927	2.12788	0.2021861	2.3591540	91	1	72 days	0.63	M-v	4	MPC		2001 QC_{111}
2001 QD_{111}	14.7	0.15	20011018	26.29332	32.70787	297.06135	24.40951	0.3530587	2.9784609	46	1	63 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QD_{111}
2001 QF_{111}	16.1	0.15	20011018	58.03490	9.56527	259.15658	4.84229	0.1404985	2.3334442	31	1	98 days	0.68	M-v	5	MPC		2001 QF_{111}
2001 QG_{111}	13.6	0.15	20011018	314.29027	186.69053	240.37799	7.74606	0.1641376	2.5546496	94	4	1985–2001	0.61	M-v	3	MPC	17873	2001 QG_{111}
2001 QK_{111}	16.8	0.15	20011018	341.30570	22.76735	7.06428	1.38341	0.2497904	2.3225548	62	2	1999–2001	0.53	M-v	4	MPC	17873	2001 QK_{111}
2001 QL_{111}	15.5	0.15	20011018	164.60506	272.94557	281.35554	7.70894	0.0541958	2.5595247	34	1	63 days	0.78	M-v	5	MPC		2001 QL_{111}
2001 QM_{111}	14.7	0.15	20011018	295.32004	304.50147	148.79822	9.91800	0.1623050	2.7661847	54	1	82 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 QM_{111}
2001 QN_{111}	14.1	0.15	20011018	300.87206	104.24459	352.72843	25.67775	0.2605769	3.1836151	61	1	64 days	0.65	M-v	5	MPC		2001 QN_{111}

2001 QQ_{111}	13.4	0.15	20011018	339.32621	109.51987	283.91948	12.22888	0.0648551	3.1772661	41	1	109 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 QQ_{111}
2001 QR_{111}	15.4	0.15	20011018	32.03472	25.22647	317.88676	5.67174	0.1346671	2.4664855	75	4	1993–2001	0.58	M-v	3	MPC	17873	2001 QR_{111}
2001 QS_{111}	15.2	0.15	20011018	322.89186	104.00603	326.67509	6.01851	0.1225428	2.4572393	69	1	87 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QS_{111}
2001 QT_{111}	15.1	0.15	20011018	305.59454	170.65429	270.25428	10.84422	0.1570878	2.6120762	38	1	91 days	0.68	M-v	5	MPC		2001 QT_{111}
2001 QW_{111}	14.3	0.15	20011018	140.52096	220.84100	48.82432	15.19175	0.0790678	2.5601625	19	1	89 days	0.43	M-v	5	MPC		2001 QW_{111}
2001 QX_{111}	14.6	0.15	20011018	21.73647	37.93782	335.56412	2.37782	0.0850894	2.9936354	45	1	88 days	0.50	M-v	5	MPC		2001 QX_{111}
2001 QA_{112}	14.4	0.15	20010908	109.29076	55.58685	190.55364	8.49573	0.0388081	2.9830420	45	1	56 days	0.53			MPC		2001 QA_{112}
2001 QB_{112}	16.4	0.15	20011018	21.74056	61.05132	300.43650	1.18165	0.2514407	2.6162874	32	1	87 days	0.56	M-v	6	MPC		2001 QB_{112}
2001 QC_{112}	16.2	0.15	20011018	18.59255	170.03633	198.94369	5.72109	0.2537631	2.3482178	66	1	87 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QC_{112}
2001 QM_{112}	16.7	0.15	20011018	75.28748	18.32784	231.55027	6.15828	0.2320322	2.2622862	18	1	83 days	0.35	M-v	5	MPC		2001 QM_{112}
2001 QN_{112}	17.7	0.15	20010908	343.08166	135.62382	246.02516	5.58158	0.3819410	2.5733004	45	1	51 days	0.71			MPC		2001 QN_{112}
2001 QP_{112}	16.5	0.15	20010908	32.59085	98.51647	195.65265	11.19785	0.1905168	2.4809668	19	1	56 days	0.81			MPC		2001 QP_{112}
2001 QQ_{112}	15.0	0.15	20010908	114.70099	273.62055	315.71040	12.20019	0.1084886	2.5771175	29	1	58 days	0.51			MPC		2001 QQ_{112}
2001 QR_{112}	15.5	0.15	20011018	18.78755	114.53562	224.73101	7.75659	0.1806799	2.5682044	39	1	86 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QR_{112}
2001 QS_{112}	14.1	0.15	20010908	47.90818	18.30194	285.57492	9.39684	0.0448143	3.0421631	37	1	57 days	0.56			MPC		2001 QS_{112}
2001 QT_{112}	16.0	0.15	20011018	2.71774	138.90071	225.83710	7.82571	0.1496038	2.2994651	53	1	84 days	0.47	M-v	3	MPC		2001 QT_{112}
2001 QU_{112}	13.5	0.15	20011018	357.26491	122.97737	245.37651	8.80542	0.1078098	2.9865736	81	3	1991–2001	0.59	M-v	3	MPC	17873	2001 QU_{112}
2001 QV_{112}	13.9	0.15	20011018	345.90216	92.29082	286.87289	9.54984	0.0226089	3.0741527	44	1	89 days	0.65	M-v	4	MPC		2001 QV_{112}
2001 QW_{112}	14.3	0.15	20010908	290.83826	135.64546	300.52375	10.66576	0.0917246	3.0354015	24	1	53 days	0.70			MPC		2001 QW_{112}
2001 QX_{112}	14.3	0.15	20011018	298.50756	197.07135	234.46795	9.83124	0.0579773	2.9846187	55	2	1991–2001	0.56	M-v	4	MPC	17874	2001 QX_{112}
2001 QY_{112}	14.1	0.15	20011018	16.51279	112.70150	231.53998	8.47846	0.0806665	3.0444061	52	1	85 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QY_{112}
2001 QA_{113}	15.6	0.15	20010908	329.07552	136.51590	263.35352	7.05029	0.1964157	2.7732865	22	1	54 days	0.53			MPC		2001 QA_{113}
2001 QC_{113}	15.4	0.15	20010908	171.37317	333.47139	209.17727	12.99344	0.0573123	2.8198347	12	1	22 days	0.50			MPC		2001 QC_{113}
2001 QE_{113}	15.5	0.15	20011018	42.40945	87.18972	210.70354	9.51699	0.2667004	2.6173929	84	2	1997–2001	0.50	M-v	3	MPC	17874	2001 QE_{113}
2001 QG_{113}	14.1	0.15	20011018	354.08193	91.92788	279.82174	7.53205	0.1253564	3.2498822	27	1	65 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QG_{113}
2001 QH_{113}	13.8	0.15	20011018	80.87724	339.41627	296.59202	10.11306	0.0751367	2.9726914	50	1	89 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QH_{113}
2001 QJ_{113}	13.9	0.15	20010908	178.41512	268.83426	270.51540	9.22855	0.0489727	2.9917887	32	1	55 days	0.48			MPC		2001 QJ_{113}
2001 QK_{113}	14.0	0.15	20011018	150.26306	339.05699	228.24081	11.70556	0.1140466	3.0323456	28	1	85 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QK_{113}
2001 QL_{113}	14.8	0.15	20010908	27.95050	64.44586	249.92449	8.69996	0.2039573	3.0630216	36	1	53 days	0.61			MPC		2001 QL_{113}
2001 QM_{113}	13.5	0.15	20011018	38.53327	354.54339	343.91273	9.14540	0.0701195	2.9824868	89	1	104 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 QM_{113}
2001 QN_{113}	16.2	0.15	20011018	2.50962	49.42104	331.05216	6.34170	0.2207802	2.4860201	57	1	79 days	0.61	M-v	4	MPC		2001 QN_{113}
2001 QQ_{113}	14.2	0.15	20011018	124.99354	229.65344	14.43666	9.90168	0.0597553	3.0155625	99	3	1996–2001	0.49	M-v	3	MPC	17874	2001 QQ_{113}
2001 QT_{113}	16.2	0.15	20011018	13.29967	31.43909	316.54326	11.34455	0.1366858	2.6911528	39	1	91 days	0.58	M-v	4	D MPC		2001 QT_{113}
2001 QV_{113}	15.3	0.15	20011018	243.35117	145.06715	352.49239	4.17072	0.1613354	2.6117000	40	2	1999–2001	0.61	M-v	5	MPC	17874	2001 QV_{113}
2001 QZ_{113}	11.2	0.15	20011018	46.50344	318.87191	33.28769	33.87687	0.0422130	5.1964954	93	1	87 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QZ_{113}
2001 QB_{114}	15.1	0.15	20011018	34.19526	111.34707	181.21185	6.89514	0.1228903	2.3931896	47	3	1994–2001	0.66	M-v	3	MPC	17874	2001 QB_{114}
2001 QD_{114}	16.4	0.15	20011018	16.53095	137.19433	184.16517	7.93676	0.2458126	2.3838199	38	1	124 days	0.62	M-v	4	MPC	18389	2001 QD_{114}
2001 QE_{114}	16.0	0.15	20011018	352.68824	128.51544	246.31043	4.44763	0.2714480	2.6172349	77	1	182 days	0.63	M-v	4	MPC	18389	2001 QE_{114}
2001 QF_{114}	16.2	0.15	20010908	337.90449	61.79743	315.82961	11.74624	0.1858929	2.5555248	22	1	57 days	0.47			MPC		2001 QF_{114}
2001 QH_{114}	16.9	0.15	20010908	26.45537	38.79564	264.90741	5.29018	0.2255026	2.5506720	44	1	40 days	0.62			MPC		2001 QH_{114}
2001 QJ_{114}	15.4	0.15	20011018	354.20580	47.30340	317.60713	14.08182	0.1103363	2.5882078	31	1	63 days	0.28	M-v	4	MPC		2001 QJ_{114}
2001 QK_{114}	15.5	0.15	20011018	53.72719	63.09232	212.37674	6.99249	0.2457536	2.7367360	42	1	65 days	0.58	M-v	5	MPC		2001 QK_{114}
2001 QL_{114}	14.2	0.15	20011018	231.11274	196.72637	291.01381	8.20888	0.0689202	2.9280147	51	1	87 days	0.63	M-v	4	MPC		2001 QL_{114}
2001 QM_{114}	16.6	0.15	20011018	39.96702	71.07167	236.27593	4.43882	0.1454616	2.2640635	68	2	1998–2001	0.64	M-v	4	MPC	17875	2001 QM_{114}
2001 QN_{114}	14.8	0.15	20011018	336.94083	190.50656	192.74356	10.21716	0.1086478	2.9648714	36	1	71 days	0.72	M-v	5	MPC		2001 QN_{114}
2001 QQ_{114}	15.6	0.15	20011018	85.80781	34.97202	216.57439	6.26370	0.1720575	2.3922387	61	2	2000–2001	0.70	M-v	4	MPC	17875	2001 QQ_{114}
2001 QS_{114}	16.4	0.15	20011018	20.75333	128.32433	205.89764	7.44450	0.1465093	2.2978670	53	1	72 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 QS_{114}
2001 QT_{114}	16.0	0.15	20011018	27.04656	33.58857	292.93717	6.38412	0.1311682	2.3476940	47	1	93 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 QT_{114}
2001 QV_{114}	15.0	0.15	20011018	314.79891	205.31055	214.95771	8.83521	0.1610074	2.2529826	81	3	1998–2001	0.56	M-v	3	MPC	17875	2001 QV_{114}
2001 QW_{114}	16.4	0.15	20011018	350.25901	122.80217	258.86435	3.81935	0.2382826	2.3794217	69	1	119 days	0.55	M-v	4	MPC	18389	2001 QW_{114}
2001 QX_{114}	14.7	0.15	20011018	121.01911	259.59720	323.67195	12.49871	0.1397659	2.6454760	59	1	60 days	0.65	M-v	5	MPC		2001 QX_{114}
2001 QY_{114}	14.4	0.15	20011018	10.09424	51.54957	295.04505	8.18844	0.0723587	3.0832628	85	2	1998–2001	0.51	M-v	3	MPC	17875	2001 QY_{114}
2001 QZ_{114}	16.6	0.15	20011018	357.42505	189.99100	183.73784	10.37510	0.3489534	2.6844265	77	1	74 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QZ_{114}

2001 QA_{115}	14.3	0.15	20011018	306.25084	208.84161	228.28063	6.58932	0.2374134	3.0262930	50	2	1993–2001	0.50	M-v	4	MPC	17876	2001 QA_{115}
2001 QC_{115}	16.1	0.15	20010908	9.11543	28.06652	305.54842	7.18503	0.2307742	2.5189025	44	1	51 days	0.43			MPC		2001 QC_{115}
2001 QD_{115}	13.6	0.15	20011018	266.90301	147.47580	306.63683	8.85144	0.0324098	3.0886064	52	1	60 days	0.59	M-v	5	MPC		2001 QD_{115}
2001 QE_{115}	13.6	0.15	20011018	248.59660	266.56423	206.59875	9.59138	0.0437283	3.0673011	64	3	1996–2001	0.55	M-v	3	MPC	17876	2001 QE_{115}
2001 QF_{115}	16.0	0.15	20011018	355.51889	61.66878	311.67329	9.58567	0.2581504	2.6927285	33	1	148 days	0.36	M-v	3	MPC		2001 QF_{115}
2001 QG_{115}	16.5	0.15	20011018	42.44519	111.03702	188.48108	8.70549	0.2320368	2.3259967	58	1	93 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QG_{115}
2001 QH_{115}	13.1	0.15	20011018	81.13565	349.68967	281.16472	8.19702	0.0415799	3.0316854	68	1	111 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 QH_{115}
2001 QJ_{115}	14.2	0.15	20011018	21.64498	59.72284	273.17237	7.50575	0.1004563	2.9854522	40	1	60 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QJ_{115}
2001 QL_{115}	14.8	0.15	20011018	219.31575	258.55955	245.18198	5.92170	0.0500540	2.3581269	97	4	1997–2001	0.57	M-v	1	MPC	17876	2001 QL_{115}
2001 QN_{115}	16.2	0.15	20011018	0.87447	52.36782	310.88595	7.27162	0.2019043	2.5635581	77	2	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	17876	2001 QN_{115}
2001 QO_{115}	15.8	0.15	20011018	5.75151	44.22004	311.02216	6.60633	0.2900403	2.7317882	64	1	87 days	0.46	M-v	3	MPC		2001 QO_{115}
2001 QQ_{115}	14.8	0.15	20011018	2.00639	73.65794	284.32931	5.86248	0.1516441	3.1688578	44	1	93 days	0.41	M-v	4	MPC		2001 QQ_{115}
2001 QR_{115}	15.3	0.15	20011018	61.55076	321.93724	323.97405	14.52500	0.1299286	2.6224944	36	1	142 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 QR_{115}
2001 QS_{115}	15.9	0.15	20011018	356.33890	143.23439	225.60658	5.34449	0.1352676	2.4626793	61	1	65 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QS_{115}
2001 QT_{115}	14.9	0.15	20011018	21.87427	143.74935	189.39952	12.56558	0.1091511	3.0187983	64	3	1991–2001	0.60	M-v	3	MPC	17877	2001 QT_{115}
2001 QU_{115}	15.5	0.15	20011018	331.44884	206.96449	199.39592	7.68841	0.2149974	2.7665921	58	1	65 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QU_{115}
2001 QW_{115}	15.8	0.15	20011018	348.11519	79.74835	310.19716	10.44812	0.2805909	2.6231460	53	1	118 days	0.53	M-v	4	MPC	18389	2001 QW_{115}
2001 QY_{115}	16.2	0.15	20011018	12.58538	65.46121	284.75564	5.16584	0.1609485	2.2818447	62	1	92 days	0.68	M-v	4	MPC		2001 QY_{115}
2001 QZ_{115}	14.7	0.15	20011018	354.88991	177.87643	192.91225	15.05375	0.1428548	2.5302661	87	3	1977–2001	0.62	M-v	3	MPC	17877	2001 QZ_{115}
2001 QB_{116}	15.6	0.15	20011018	78.76632	309.61166	321.64235	9.54776	0.1201333	2.3027095	46	1	60 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 QB_{116}
2001 QC_{116}	15.1	0.15	20011018	10.89538	23.79957	327.67850	13.95617	0.1039977	2.6518638	46	2	1999–2001	0.53	M-v	3	MPC	17877	2001 QC_{116}
2001 QD_{116}	16.7	0.15	20011018	12.45353	138.92771	211.57858	5.63543	0.1313970	2.2966422	59	1	65 days	0.67	M-v	4	MPC		2001 QD_{116}
2001 QG_{116}	15.9	0.15	20011018	6.07788	77.90588	281.44075	6.10873	0.1551998	2.3150451	44	1	72 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QG_{116}
2001 QH_{116}	14.1	0.15	20011018	226.04119	276.98186	226.81141	8.09766	0.1030497	2.7628124	67	3	1997–2001	0.69	M-v	3	MPC	17877	2001 QH_{116}
2001 QK_{116}	15.5	0.15	20011018	42.02369	20.19640	284.24219	6.81075	0.2209108	2.2835706	67	1	93 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 QK_{116}
2001 QL_{116}	15.3	0.15	20011018	62.83420	11.67882	279.51100	5.88189	0.1166474	2.3365244	28	1	60 days	0.58	M-v	5	MPC		2001 QL_{116}
2001 QM_{116}	15.1	0.15	20011018	349.60712	139.81799	238.32798	5.46734	0.0992361	2.7475106	86	3	1997–2001	0.65	M-v	3	MPC	17877	2001 QM_{116}
2001 QN_{116}	14.9	0.15	20011018	356.76078	62.00169	309.61854	6.86066	0.1902104	2.7712701	69	1	67 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 QN_{116}
2001 QO_{116}	14.8	0.15	20011018	315.70623	92.73262	332.90694	13.97095	0.1532974	2.5626162	56	2	1960–2001	0.73	M-v	4	MPC	17878	2001 QO_{116}
2001 QP_{116}	15.1	0.15	20011018	7.94951	67.28462	291.18666	5.95920	0.2351651	2.5770658	81	1	111 days	0.66	M-v	3	MPC	18389	2001 QP_{116}
2001 QR_{116}	15.7	0.15	20011018	20.61951	10.50090	329.52732	14.70670	0.2048674	2.4652314	35	1	180 days	0.40	M-v	3	MPC	18389	2001 QR_{116}
2001 QS_{116}	15.0	0.15	20011018	76.77621	327.59681	302.69738	5.51436	0.1761223	2.2924379	88	2	2000–2001	0.60	M-v	3	MPC	17878	2001 QS_{116}
2001 QU_{116}	16.4	0.15	20011018	2.78159	82.59903	287.31574	4.90037	0.1950199	2.2292131	53	1	92 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 QU_{116}
2001 QW_{116}	16.9	0.15	20011018	13.22246	79.14743	267.10246	4.27575	0.3808261	2.6471374	54	1	65 days	0.41	M-v	4	MPC		2001 QW_{116}
2001 QX_{116}	14.1	0.15	20011018	53.02838	356.43260	298.04368	9.07220	0.1983026	2.8022824	55	1	116 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QX_{116}
2001 QZ_{116}	16.2	0.15	20011018	15.99075	40.14522	311.91270	6.23492	0.1316427	2.2638072	54	1	89 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QZ_{116}
2001 QB_{117}	13.3	0.15	20011018	349.07695	56.30074	332.60342	13.86562	0.1556846	2.6108697	72	2	1999–2001	0.46	M-v	3	MPC	17878	2001 QB_{117}
2001 QC_{117}	15.6	0.15	20011018	2.97284	38.08434	332.56311	17.37955	0.2240824	2.6106042	28	1	84 days	0.51	M-v	3	MPC		2001 QC_{117}
2001 QD_{117}	14.8	0.15	20011018	43.74314	345.13647	329.02379	11.91100	0.1616468	2.7668255	34	1	67 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QD_{117}
2001 QE_{117}	15.2	0.15	20011018	357.64773	80.19899	299.08925	5.07404	0.2135006	2.5356146	76	1	118 days	0.47	M-v	3	MPC	18389	2001 QE_{117}
2001 QF_{117}	15.5	0.15	20011018	22.08767	62.75876	279.79050	6.14964	0.1693937	2.2225786	49	1	112 days	0.40	M-v	3	MPC		2001 QF_{117}
2001 QG_{117}	13.1	0.15	20011018	303.06054	129.72259	309.69044	9.90370	0.1242511	3.0593148	67	1	107 days	0.44	M-v	4	MPC	18389	2001 QG_{117}
2001 QH_{117}	15.7	0.15	20011018	47.35372	6.07732	308.25168	6.37041	0.1340576	2.3125517	71	1	67 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QH_{117}
2001 QJ_{117}	14.0	0.15	20011018	146.92955	239.71836	337.92807	12.35605	0.1435531	2.6466671	48	1	63 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 QJ_{117}
2001 QN_{117}	13.8	0.15	20011018	46.33570	9.11661	311.20203	9.14254	0.0981470	3.0415993	41	1	63 days	0.41	M-v	5	MPC		2001 QN_{117}
2001 QP_{117}	15.6	0.15	20011018	36.49825	12.93780	309.24079	5.67051	0.2305568	2.3189805	47	1	91 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 QP_{117}
2001 QQ_{117}	13.8	0.15	20011018	312.01953	124.22952	318.69046	6.72106	0.1710319	2.5710175	92	3	1982–2001	0.54	M-v	2	MPC	17879	2001 QQ_{117}
2001 QT_{117}	14.1	0.15	20011018	0.97516	38.70914	339.42247	16.60012	0.2168595	3.1382714	40	1	83 days	0.45	M-v	3	MPC		2001 QT_{117}
2001 QV_{117}	16.3	0.15	20011018	0.00263	80.56795	303.64398	5.52495	0.2160543	2.2349062	41	1	78 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QV_{117}
2001 QW_{117}	15.8	0.15	20011018	353.37653	77.97678	318.47464	7.31586	0.2462192	2.4692223	35	1	65 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QW_{117}
2001 QA_{118}	15.9	0.15	20011018	70.97129	63.58677	213.06189	6.61932	0.1018734	2.3766496	56	3	1996–2001	0.61	M-v	2	MPC	17879	2001 QA_{118}
2001 QC_{118}	15.8	0.15	20011018	14.41286	49.43922	294.54174	6.24190	0.1489036	2.3298433	60	1	79 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QC_{118}
2001 QD_{118}	14.4	0.15	20011018	289.46136	132.33276	308.30386	8.99679	0.0860474	2.9578855	39	1	65 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QD_{118}

2001 QE_{118}	16.1	0.15	20011018	28.82294	139.43165	182.71928	13.91829	0.1978731	2.5702250	47	2	1997–2001	0.53	M-v	3	MPC	17879	2001 QE_{118}
2001 QF_{118}	15.0	0.15	20011018	83.63189	297.15939	323.11391	10.69611	0.1705586	2.5610077	63	2	2000–2001	0.50	M-v	3	MPC	17879	2001 QF_{118}
2001 QH_{118}	15.6	0.15	20011018	25.92175	26.07139	306.83893	5.63800	0.1376273	2.4344294	65	1	91 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 QH_{118}
2001 QL_{118}	15.1	0.15	20011018	234.11949	164.30412	334.94290	15.68969	0.0225880	2.4774411	30	1	70 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QL_{118}
2001 QO_{118}	14.1	0.15	20011018	2.70167	59.07276	309.66399	9.28925	0.1309669	2.5351775	73	2	1998–2001	0.49	M-v	3	MPC	17880	2001 QO_{118}
2001 QP_{118}	15.8	0.15	20010908	22.59640	28.14641	302.21589	5.58273	0.1758056	2.4078309	12	1	59 days	0.92			MPC		2001 QP_{118}
2001 QQ_{118}	15.0	0.15	20011018	359.37130	64.07943	313.85018	8.17040	0.2100725	3.1003790	54	1	72 days	0.43	M-v	3	MPC		2001 QQ_{118}
2001 QR_{118}	15.8	0.15	20011018	1.74314	141.51442	235.84082	6.07103	0.3330633	2.8744625	55	1	94 days	0.47	M-v	3	MPC		2001 QR_{118}
2001 QT_{118}	15.7	0.15	20011018	347.06132	48.65231	351.75516	32.00018	0.2250518	2.6070446	29	1	86 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 QT_{118}
2001 QU_{118}	15.4	0.15	20011018	336.79117	131.20921	283.02753	4.02837	0.1843677	2.3566991	101	3	1990–2001	0.50	M-v	2	MPC	17880	2001 QU_{118}
2001 QV_{118}	16.1	0.15	20011018	0.17913	178.81881	203.58138	12.57549	0.1748488	2.5165692	85	2	1997–2001	0.59	M-v	3	MPC	17880	2001 QV_{118}
2001 QZ_{118}	16.0	0.15	20010908	30.61337	62.94553	247.21970	6.05952	0.0838457	2.7299112	16	1	30 days	0.46			MPC		2001 QZ_{118}
2001 QA_{119}	14.2	0.15	20011018	105.76834	286.82772	298.13875	9.63697	0.2210556	3.0966237	37	2	1998–2001	0.58	M-v	4	MPC	17880	2001 QA_{119}
2001 QB_{119}	15.7	0.15	20011018	309.16655	225.45924	206.37332	7.48289	0.2228884	2.5288474	49	1	74 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QB_{119}
2001 QC_{119}	15.8	0.15	20011018	322.61427	172.04834	236.73327	5.36575	0.1584259	2.5756480	51	1	68 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QC_{119}
2001 QE_{119}	17.8	0.15	20010819	350.27920	121.54958	232.54380	4.67209	0.2484021	2.3369644	32	1	34 days	1.12			MPC		2001 QE_{119}
2001 QF_{119}	15.0	0.15	20011018	326.31303	208.42940	194.97271	12.16582	0.1742043	3.1660061	52	1	65 days	0.69	M-v	5	MPC		2001 QF_{119}
2001 QG_{119}	16.0	0.15	20011018	68.63666	342.49796	299.54345	6.11389	0.1078829	2.2987319	50	2	2000–2001	0.60	M-v	4	MPC	17880	2001 QG_{119}
2001 QK_{119}	15.2	0.15	20011018	13.27931	25.40563	334.43225	12.64266	0.1256845	2.7137542	35	1	63 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 QK_{119}
2001 QL_{119}	15.1	0.15	20011018	38.17330	348.70867	340.11012	9.28929	0.1744711	2.7390314	81	1	92 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QL_{119}
2001 QQ_{119}	15.8	0.15	20011018	50.95384	258.10381	33.22899	2.77143	0.1670810	2.3137454	84	3	1994–2001	0.50	M-v	3	MPC	17881	2001 QQ_{119}
2001 QR_{119}	14.9	0.15	20011018	314.40784	327.25401	91.38045	3.65857	0.1599122	2.4415288	70	3	1994–2001	0.53	M-v	2	MPC	17881	2001 QR_{119}
2001 QS_{119}	15.4	0.15	20011018	341.57829	297.51225	90.45503	2.87204	0.1728979	2.4367333	46	1	87 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QS_{119}
2001 QT_{119}	16.4	0.15	20011018	39.17372	163.87274	145.46326	8.38788	0.1667412	2.3791994	40	1	147 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QT_{119}
2001 QU_{119}	15.2	0.15	20011018	65.85354	169.69849	106.35292	3.60622	0.1922578	2.4190311	58	2	2000–2001	0.46	M-v	3	MPC	17882	2001 QU_{119}
2001 QW_{119}	14.2	0.15	20011018	299.02327	315.38771	112.78554	4.73153	0.0458505	2.6848950	56	5	1977–2001	0.64	M-v	1	MPC	17882	2001 QW_{119}
2001 QY_{119}	15.8	0.15	20011018	18.59103	225.18399	108.50249	4.51902	0.3180901	2.5894914	60	2	1997–2001	0.51	M-v	3	MPC	17882	2001 QY_{119}
2001 QB_{120}	14.0	0.15	20011018	189.60249	155.26593	20.05531	8.15588	0.1888567	2.3865049	95	3	1996–2001	0.62	M-v	3	MPC	17882	2001 QB_{120}
2001 QC_{120}	13.4	0.15	20011018	324.80110	247.84016	155.07981	11.02158	0.0556802	3.0942376	76	2	1999–2001	0.58	M-v	3	MPC	17882	2001 QC_{120}
2001 QD_{120}	15.1	0.15	20011018	35.25852	230.63071	87.33409	3.13918	0.1749516	2.6237309	100	2	2000–2001	0.49	M-v	3	MPC	18390	2001 QD_{120}
2001 QE_{120}	15.2	0.15	20011018	302.50215	45.87448	25.44500	4.02654	0.1604115	2.2667934	68	1	102 days	0.55	M-v	4	MPC	18390	2001 QE_{120}
2001 QF_{120}	15.4	0.15	20011018	311.46018	44.75935	19.85792	4.83061	0.1518166	2.2901560	57	2	1998–2001	0.51	M-v	4	MPC	17883	2001 QF_{120}
2001 QG_{120}	14.8	0.15	20011018	326.74415	267.03092	138.59973	9.76735	0.1617879	2.7721620	29	1	71 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QG_{120}
2001 QH_{120}	15.6	0.15	20011018	34.44735	316.53236	3.96926	12.52804	0.2487996	2.3179049	87	1	114 days	0.48	M-v	3	MPC	18390	2001 QH_{120}
2001 QJ_{120}	15.5	0.15	20011018	3.22204	242.62953	133.58057	4.74211	0.2893137	2.5780728	73	1	122 days	0.47	M-v	3	MPC	18390	2001 QJ_{120}
2001 QL_{120}	15.7	0.15	20011018	32.17924	185.01494	153.58942	7.23824	0.1534092	2.3137554	81	2	2000–2001	0.62	M-v	3	MPC	17883	2001 QL_{120}
2001 QN_{120}	16.7	0.15	20010908	341.97027	169.44806	182.21898	7.27517	0.2728830	2.4577846	17	1	32 days	0.68			MPC		2001 QN_{120}
2001 QP_{120}	14.4	0.15	20011018	14.51425	33.70435	273.66183	8.61416	0.1919809	2.7674783	28	1	116 days	0.56	M-v	3	MPC	18390	2001 QP_{120}
2001 QQ_{120}	13.7	0.15	20011018	325.06522	88.99531	271.98398	8.74087	0.0459752	3.1451299	21	1	109 days	0.57	M-v	5	MPC		2001 QQ_{120}
2001 QS_{120}	16.9	0.15	20010730	331.16615	249.93598	95.50698	5.05248	0.1076825	2.2688993	21	1	37 days	0.52			MPC		2001 QS_{120}
2001 QW_{120}	14.1	0.15	20011018	313.34702	263.91229	146.27337	22.07835	0.3264932	2.3156775	79	4	1985–2001	0.69	M-v	2	MPC	17883	2001 QW_{120}
2001 QD_{121}	14.4	0.15	20011018	286.89338	11.66179	61.27953	4.22381	0.2279579	2.5562870	54	3	1999–2001	0.53	M-v	4	MPC	17884	2001 QD_{121}
2001 QF_{121}	15.9	0.15	20011018	34.49845	162.43898	129.39708	14.16428	0.1833758	2.6332459	39	1	75 days	0.64	M-v	4	MPC		2001 QF_{121}
2001 QH_{121}	15.1	0.15	20010730	290.32196	53.32667	345.62080	9.85851	0.1094800	3.0027657	20	1	33 days	0.55			MPC		2001 QH_{121}
2001 QD_{122}	16.3	0.15	20011018	73.04551	201.65592	49.88398	2.78633	0.1767878	2.3354005	34	2	2000–2001	0.49	M-v	5	MPC	17885	2001 QD_{122}
2001 QE_{122}	15.2	0.15	20011018	308.46269	333.06700	79.58901	3.86576	0.1713514	2.5396116	42	2	2000–2001	0.54	M-v	4	MPC	17885	2001 QE_{122}
2001 QJ_{122}	15.9	0.15	20010730	277.24278	307.00816	117.32273	9.26947	0.1626119	2.7424884	26	1	40 days	0.55			MPC		2001 QJ_{122}
2001 QN_{123}	14.3	0.15	20010819	89.68157	107.77414	129.37309	11.72064	0.0314260	3.0610593	19	1	23 days	0.61			MPC		2001 QN_{123}
2001 QR_{123}	17.9	0.15	20010908	350.91801	287.38912	66.69962	3.04076	0.2433857	2.3352995	21	1	23 days	0.73			MPC		2001 QR_{123}
2001 QB_{124}	15.7	0.15	20011018	73.32612	192.66230	60.80647	3.14220	0.1880181	2.3660578	23	1	62 days	0.48	M-v	5	MPC		2001 QB_{124}
2001 QF_{124}	15.7	0.15	20011018	312.81597	52.92864	354.20485	7.62379	0.0909333	2.2973125	51	1	71 days	0.54	M-v	5	MPC		2001 QF_{124}
2001 QJ_{124}	16.0	0.15	20011018	3.91751	251.26453	99.16659	2.22868	0.2251519	2.5362318	55	2	1995–2001	0.54	M-v	3	MPC	17888	2001 QJ_{124}
2001 QM_{124}	17.3	0.15	20010819	13.59294	250.69177	52.91899	2.88252	0.2086476	2.3477096	22	1	28 days	0.46			MPC		2001 QM_{124}

2001 QH_{125}	14.8	0.15	20011018	321.36738	86.66217	317.08520	9.59559	0.0478005	2.9824326	54	1	120 days	0.49	M-v	4	MPC	18391	2001 QH_{125}
2001 QJ_{125}	15.5	0.15	20010819	307.60711	332.75511	87.28843	3.78593	0.2930534	3.0398665	19	1	49 days	0.63			MPC		2001 QJ_{125}
2001 QM_{125}	13.9	0.15	20011018	2.39180	212.47187	137.27704	10.89561	0.1058864	3.1192982	35	1	147 days	0.56	M-v	3	MPC	18391	2001 QM_{125}
2001 QN_{125}	14.6	0.15	20010908	347.10351	225.46773	135.00759	10.24019	0.0957014	2.6951002	18	1	52 days	0.37			MPC		2001 QN_{125}
2001 QP_{125}	16.9	0.15	20010819	35.13906	214.27420	72.09479	2.48121	0.1485501	2.1364399	34	1	51 days	0.63			MPC		2001 QP_{125}
2001 QS_{125}	14.3	0.15	20011018	27.69851	176.70424	139.61782	10.29506	0.0873483	3.0623013	40	2	2000–2001	0.47	M-v	3	MPC	17888	2001 QS_{125}
2001 QU_{125}	13.6	0.15	20011018	62.00448	139.46583	140.56611	10.28271	0.0630859	3.1693047	47	2	2000–2001	0.45	M-v	3	MPC	17889	2001 QU_{125}
2001 QX_{125}	15.5	0.15	20011018	38.67043	305.69328	357.36589	12.64620	0.1697458	2.6590413	46	1	63 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 QX_{125}
2001 QY_{125}	16.9	0.15	20011018	0.01107	293.42268	70.95733	2.89875	0.2383770	2.3031609	43	1	94 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QY_{125}
2001 QB_{126}	14.8	0.15	20010908	8.34409	134.02611	210.64506	10.69878	0.1565097	3.0756817	35	1	56 days	0.66			MPC		2001 QB_{126}
2001 QC_{126}	13.7	0.15	20011018	273.30006	151.99920	307.56735	10.52893	0.0615336	3.1154006	50	1	84 days	0.63	M-v	4	MPC		2001 QC_{126}
2001 QD_{126}	16.1	0.15	20011018	346.30321	175.69757	193.57058	6.78594	0.2700391	2.3121161	35	2	2000–2001	0.69	M-v	4	MPC	17889	2001 QD_{126}
2001 QF_{126}	13.0	0.15	20011018	6.27643	133.07689	188.17183	11.07471	0.1429241	3.1627520	76	2	2000–2001	0.66	M-v	3	MPC	17889	2001 QF_{126}
2001 QK_{126}	14.3	0.15	20011018	13.62332	128.29435	183.88905	10.36025	0.0929314	3.0708634	49	3	1996–2001	0.66	M-v	3	MPC	17889	2001 QK_{126}
2001 QL_{126}	15.7	0.15	20011018	59.61136	26.81271	240.07256	5.88288	0.0930731	2.3175487	25	1	73 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 QL_{126}
2001 QP_{126}	15.2	0.15	20011018	341.04146	193.12181	177.25198	15.27642	0.2244352	2.7809157	24	1	123 days	0.55	M-v	4	MPC	18392	2001 QP_{126}
2001 QR_{126}	15.4	0.15	20011018	356.00839	95.65995	258.67471	7.02610	0.3065132	2.7878478	22	1	86 days	0.61	M-v	5	MPC		2001 QR_{126}
2001 QU_{126}	14.3	0.15	20011018	29.84233	125.39328	172.49135	16.84407	0.1349681	3.0224982	25	1	87 days	0.41	M-v	4	MPC		2001 QU_{126}
2001 QV_{126}	14.6	0.15	20011018	326.26588	137.30237	253.24711	7.46002	0.1787141	2.5594753	51	3	1989–2001	0.88	M-v	3	MPC	17889	2001 QV_{126}
2001 QW_{126}	13.7	0.15	20011018	313.83178	104.71394	290.54733	13.74667	0.1318852	3.1165551	32	2	1997–2001	0.61	M-v	4	MPC	17890	2001 QW_{126}
2001 QB_{127}	14.5	0.15	20010908	48.65063	61.82234	203.90817	9.15961	0.1764796	2.5821276	22	1	55 days	0.38			MPC		2001 QB_{127}
2001 QC_{127}	16.6	0.15	20010819	348.75355	99.28760	241.86369	6.47088	0.1386655	2.3352026	27	1	39 days	0.36			MPC		2001 QC_{127}
2001 QE_{127}	14.3	0.15	20011018	314.77330	115.59098	273.71768	8.96946	0.0794733	3.0845383	20	1	62 days	0.53	M-v	5	MPC		2001 QE_{127}
2001 QF_{127}	13.9	0.15	20011018	353.69402	139.31782	209.73116	7.76482	0.2630486	3.9557435	28	1	86 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 QF_{127}
2001 QH_{127}	16.1	0.15	20010819	26.86240	30.60658	256.76727	6.56660	0.1797072	2.7657028	22	1	54 days	0.48			MPC		2001 QH_{127}
2001 QJ_{127}	16.0	0.15	20011018	64.74346	358.05709	260.63744	7.35040	0.1731078	2.5414539	28	1	63 days	0.58	M-v	5	MPC		2001 QJ_{127}
2001 QK_{127}	16.3	0.15	20011018	336.04151	204.83197	172.99006	15.23527	0.1784039	2.6727347	33	1	63 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QK_{127}
2001 QM_{127}	15.8	0.15	20011018	353.59549	112.58187	245.42464	6.01425	0.1485092	2.2979158	57	1	86 days	0.59	M-v	4	MPC	18392	2001 QM_{127}
2001 QO_{127}	16.1	0.15	20011018	351.06959	154.99353	207.17739	6.01020	0.1918076	2.4352486	42	1	90 days	0.64	M-v	4	MPC	18392	2001 QO_{127}
2001 QQ_{127}	15.5	0.15	20010819	246.20593	175.07548	269.74634	9.06949	0.0371854	2.5328721	23	1	51 days	0.63			MPC		2001 QQ_{127}
2001 QU_{127}	13.9	0.15	20011018	0.49781	156.93614	183.53873	12.84562	0.1183816	3.0604593	60	3	1996–2001	0.46	M-v	2	MPC	17890	2001 QU_{127}
2001 QW_{127}	12.5	0.15	20011018	358.39361	116.08923	218.78405	8.36301	0.2134970	3.9773064	70	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	17890	2001 QW_{127}
2001 QX_{127}	15.2	0.15	20011018	8.95497	151.74540	181.80496	13.42497	0.1882036	2.7167740	33	1	138 days	0.51	M-v	3	MPC		2001 QX_{127}
2001 QY_{127}	16.0	0.15	20011018	19.71276	48.98909	272.00945	8.24689	0.1756841	2.5348333	21	1	60 days	0.41	M-v	4	MPC	18392	2001 QY_{127}
2001 QZ_{127}	14.9	0.15	20011018	357.26594	152.99761	196.37388	8.93970	0.1642922	2.7609817	32	2	1960–2001	0.45	M-v	3	MPC	17891	2001 QZ_{127}
2001 QC_{128}	15.4	0.15	20011018	40.26367	74.61181	204.00002	8.02173	0.2624082	3.0957243	42	3	1996–2001	0.55	M-v	2	MPC	17891	2001 QC_{128}
2001 QF_{128}	16.4	0.15	20010819	40.40228	29.10248	228.16752	5.70606	0.3027823	2.5874703	27	1	50 days	0.50			MPC		2001 QF_{128}
2001 QG_{128}	15.6	0.15	20010819	342.08753	56.12166	295.38920	9.26792	0.1411999	2.5125120	40	1	52 days	0.65			MPC		2001 QG_{128}
2001 QJ_{128}	15.1	0.15	20011018	323.24031	150.97744	242.95980	5.48916	0.1369157	2.4778670	31	1	86 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 QJ_{128}
2001 QL_{128}	16.5	0.15	20011018	341.54220	61.22972	315.15244	17.90515	0.0875862	1.9399470	21	1	69 days	0.37	M-v	4	MPC		2001 QL_{128}
2001 QM_{128}	16.0	0.15	20011018	329.24201	95.66408	295.10545	11.75590	0.1942747	2.8154767	23	1	60 days	0.59	M-v	5	MPC		2001 QM_{128}
2001 QN_{128}	15.7	0.15	20011018	71.02401	55.69244	209.16077	7.62799	0.0902570	2.3680218	29	1	64 days	0.48	M-v	5	MPC		2001 QN_{128}
2001 QP_{128}	13.9	0.15	20011018	334.74784	186.93354	179.32630	15.36605	0.0338567	3.2404012	48	2	1999–2001	0.70	M-v	3	MPC	17891	2001 QP_{128}
2001 QU_{128}	15.5	0.15	20011018	327.55700	142.46700	247.05048	5.81198	0.1215444	2.3693914	60	1	109 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 QU_{128}
2001 QV_{128}	15.7	0.15	20011018	69.94976	44.92327	216.20542	5.70598	0.1595363	2.2152539	52	2	1998–2001	0.48	M-v	4	MPC	17892	2001 QV_{128}
2001 QY_{128}	15.4	0.15	20011018	0.60463	99.05467	251.08706	4.89876	0.1472105	2.3601936	49	1	149 days	0.54	M-v	4	MPC	18392	2001 QY_{128}
2001 QZ_{128}	15.8	0.15	20011018	310.50425	200.88165	212.77030	5.71511	0.1580820	2.2577566	39	2	1998–2001	0.64	M-v	4	MPC	17892	2001 QZ_{128}
2001 QA_{129}	15.7	0.15	20011018	331.25050	194.91182	193.69317	7.03149	0.1558590	2.3661079	47	1	95 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QA_{129}
2001 QC_{129}	15.4	0.15	20010908	336.29215	186.04584	183.92827	9.56592	0.1822064	2.7410553	31	1	59 days	0.57			MPC		2001 QC_{129}
2001 QE_{129}	16.9	0.15	20011018	6.07579	111.35297	236.03797	3.85920	0.2524722	2.3322158	38	1	62 days	0.69	M-v	5	MPC		2001 QE_{129}
2001 QF_{129}	14.0	0.15	20011018	279.57106	221.74063	203.34125	7.42143	0.0262829	3.1366263	36	4	1991–2001	0.53	M-v	3	MPC	17892	2001 QF_{129}
2001 QG_{129}	14.6	0.15	20011018	338.08920	83.15645	296.86194	9.93340	0.2046421	3.0899484	31	1	113 days	0.56	M-v	4	MPC	18392	2001 QG_{129}
2001 QH_{129}	15.4	0.15	20011018	318.71390	258.19870	162.47363	21.97605	0.2957916	2.3535969	62	2	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	17892	2001 QH_{129}

2001 QK_{129}	13.7	0.15	20011018	320.12102	108.40457	290.47980	10.74784	0.1629221	3.1525784	35	1	164 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QK_{129}
2001 QN_{129}	15.0	0.15	20011018	77.31403	326.47742	286.58997	11.51659	0.1430119	2.6170919	24	1	115 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QN_{129}
2001 QS_{129}	16.2	0.15	20010908	341.55762	197.79973	170.23473	19.22937	0.2610539	3.2254342	17	1	33 days	0.56			MPC		2001 QS_{129}
2001 QV_{129}	16.3	0.15	20010819	328.02315	94.22017	286.24297	8.03409	0.2196966	2.7527541	15	1	31 days	0.45			MPC		2001 QV_{129}
2001 QW_{129}	14.3	0.15	20011018	294.38680	119.21497	309.19558	13.01599	0.1445275	2.5720913	53	2	1999–2001	0.56	M-v	4	MPC	17893	2001 QW_{129}
2001 QA_{130}	15.8	0.15	20011018	86.88660	57.61606	194.04089	6.62616	0.0920393	2.2643259	60	4	1991–2001	0.67	M-v	1	MPC	17893	2001 QA_{130}
2001 QD_{130}	14.8	0.15	20011018	332.20589	77.69179	311.59636	21.06897	0.1836054	3.0662057	34	1	74 days	0.92	M-v	5	MPC		2001 QD_{130}
2001 QH_{130}	14.9	0.15	20011018	2.68190	159.85428	187.22407	11.52143	0.1066987	2.5528821	87	3	1993–2001	0.55	M-v	3	MPC	17894	2001 QH_{130}
2001 QJ_{130}	15.7	0.15	20011018	28.49812	129.98553	174.86341	12.99306	0.2941634	2.5376812	73	3	1993–2001	0.56	M-v	3	MPC	17894	2001 QJ_{130}
2001 QK_{130}	14.0	0.15	20011018	6.39271	145.81660	194.19492	10.17890	0.1691717	3.0710277	94	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	17894	2001 QK_{130}
2001 QL_{130}	13.6	0.15	20011018	164.11432	312.24862	228.02461	8.11735	0.0313459	3.0547148	34	1	86 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QL_{130}
2001 QM_{130}	15.0	0.15	20011018	341.65905	82.70433	300.21548	10.39196	0.2193944	2.6505202	37	1	148 days	0.42	M-v	4	MPC	18392	2001 QM_{130}
2001 QN_{130}	15.4	0.15	20011018	28.87354	32.95099	283.87844	5.17155	0.1401051	2.2698889	67	1	123 days	0.52	M-v	4	MPC	18392	2001 QN_{130}
2001 QQ_{130}	15.3	0.15	20011018	330.52449	158.99393	236.05568	4.29341	0.1771706	2.4405295	75	2	2000–2001	0.49	M-v	3	MPC	18393	2001 QQ_{130}
2001 QS_{130}	15.4	0.15	20011018	25.18977	123.68167	181.97687	9.14546	0.3191979	3.0255918	59	1	96 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QS_{130}
2001 QU_{130}	15.5	0.15	20011018	354.92679	157.15662	203.46403	5.94459	0.1344810	2.4220506	71	2	2000–2001	0.37	M-v	3	MPC	17895	2001 QU_{130}
2001 QY_{130}	15.9	0.15	20011018	4.78034	83.90624	266.00096	5.24499	0.2882035	2.6645823	61	1	136 days	0.55	M-v	3	MPC	18393	2001 QY_{130}
2001 QZ_{130}	12.9	0.15	20011018	14.08620	48.67205	284.12916	9.44123	0.0876214	3.1127606	80	3	1997–2001	0.50	M-v	2	MPC	17895	2001 QZ_{130}
2001 QA_{131}	15.8	0.15	20010908	29.92742	21.05152	282.62146	6.57144	0.1233729	2.2912979	31	1	59 days	0.40			MPC		2001 QA_{131}
2001 QB_{131}	14.5	0.15	20011018	356.07356	172.59719	182.99100	11.92485	0.1665064	3.1517196	57	1	90 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 QB_{131}
2001 QC_{131}	16.0	0.15	20011018	3.26960	158.40787	191.73232	7.43364	0.2147735	2.6789894	52	1	60 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 QC_{131}
2001 QD_{131}	16.3	0.15	20011018	346.78283	98.00353	278.83051	4.86471	0.1703107	2.2363078	45	1	92 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 QD_{131}
2001 QE_{131}	15.7	0.15	20011018	339.80208	70.97853	314.70441	12.18264	0.1878369	2.5404839	31	1	97 days	0.46	M-v	5	MPC		2001 QE_{131}
2001 QF_{131}	16.5	0.15	20011018	10.10851	137.32448	203.86865	7.20184	0.2032593	2.5782190	56	3	1992–2001	0.52	M-v	3	MPC	17895	2001 QF_{131}
2001 QG_{131}	14.3	0.15	20011018	9.47829	147.08829	191.96092	10.37866	0.0790264	3.1012606	61	2	1996–2001	0.56	M-v	3	MPC	17895	2001 QG_{131}
2001 QH_{131}	14.5	0.15	20011018	313.65781	181.66405	233.87622	5.72303	0.1671621	2.6965378	69	2	1997–2001	0.59	M-v	3	MPC	17896	2001 QH_{131}
2001 QJ_{131}	13.7	0.15	20011018	250.81293	295.12071	173.97026	21.64215	0.0981451	2.6973008	96	3	1999–2001	0.56	M-v	3	MPC	17896	2001 QJ_{131}
2001 QL_{131}	14.0	0.15	20011018	358.34857	46.59144	307.40512	8.49499	0.0954986	3.0496164	68	2	1998–2001	0.66	M-v	3	MPC	17896	2001 QL_{131}
2001 QN_{131}	15.2	0.15	20011018	332.92125	125.70598	265.52868	4.65621	0.1262512	2.4225997	48	1	82 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QN_{131}
2001 QO_{131}	14.7	0.15	20011018	8.87597	168.58965	176.26312	14.94994	0.1046623	2.5213491	78	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	17896	2001 QO_{131}
2001 QP_{131}	14.5	0.15	20011018	318.87028	242.79419	178.35394	14.35636	0.2496126	2.5333854	74	4	1993–2001	0.45	M-v	2	MPC	17896	2001 QP_{131}
2001 QQ_{131}	14.0	0.15	20011018	0.20669	202.33940	164.88063	18.44777	0.1228705	3.1340431	50	1	80 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 QQ_{131}
2001 QR_{131}	15.5	0.15	20011018	19.18727	214.70420	127.88406	5.92536	0.2007806	2.3762828	47	2	1997–2001	0.50	M-v	4	MPC	17897	2001 QR_{131}
2001 QS_{131}	15.4	0.15	20011018	4.13397	257.05728	108.49993	3.40152	0.1793621	2.3933128	94	4	1996–2001	0.55	M-v	2	MPC	17897	2001 QS_{131}
2001 QT_{131}	15.4	0.15	20011018	72.03183	139.47018	140.46184	6.65686	0.1484840	2.2738783	70	2	2000–2001	0.55	M-v	4	MPC	17897	2001 QT_{131}
2001 QV_{131}	16.3	0.15	20011018	27.82996	88.60244	231.60325	5.98672	0.1232883	2.3354210	41	1	86 days	0.61	M-v	4	MPC		2001 QV_{131}
2001 QX_{131}	14.7	0.15	20011018	40.18667	113.96779	188.27743	10.37538	0.0970005	2.9652010	68	4	1995–2001	0.63	M-v	2	MPC	17897	2001 QX_{131}
2001 QY_{131}	13.6	0.15	20011018	130.73070	287.64884	288.04516	8.49656	0.0327218	3.0533031	76	1	138 days	0.46	M-v	4	MPC	18393	2001 QY_{131}
2001 QB_{132}	15.2	0.15	20011018	146.24695	294.02149	268.82865	6.07401	0.0585953	2.3217752	72	4	1995–2001	0.69	M-v	2	MPC	17898	2001 QB_{132}
2001 QC_{132}	15.8	0.15	20011018	26.48709	37.90548	281.03546	4.61859	0.1740527	2.5472991	47	1	78 days	0.50	M-v	4	MPC	18393	2001 QC_{132}
2001 QD_{132}	14.5	0.15	20011018	104.98648	296.79197	295.68095	7.55767	0.1468350	2.5668318	59	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	17898	2001 QD_{132}
2001 QK_{132}	14.4	0.15	20011018	0.93246	158.44829	191.44773	9.68956	0.0878835	3.0504475	52	1	122 days	0.62	M-v	3	MPC	18393	2001 QK_{132}
2001 QM_{132}	15.7	0.15	20011018	41.06063	3.00341	301.33567	8.01836	0.1118545	2.5890189	32	1	63 days	0.64	M-v	5	MPC		2001 QM_{132}
2001 QR_{132}	15.2	0.15	20011018	65.64433	332.32359	295.99713	6.14644	0.1862984	2.5603110	62	2	2000–2001	0.64	M-v	4	MPC	17898	2001 QR_{132}
2001 QT_{132}	13.3	0.15	20011018	11.01391	198.37370	161.31807	11.21020	0.0989140	3.0070984	71	3	1998–2001	0.60	M-v	3	MPC	17898	2001 QT_{132}
2001 QV_{132}	13.3	0.15	20011018	117.40789	96.41383	154.84688	10.29558	0.0426933	3.0591405	48	1	65 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 QV_{132}
2001 QX_{132}	14.5	0.15	20011018	28.29428	307.76852	19.67762	15.93534	0.3091052	2.8362619	97	1	98 days	0.47	M-v	3	MPC		2001 QX_{132}
2001 QY_{132}	15.7	0.15	20011018	9.65768	219.57347	145.84413	9.11360	0.2064374	2.2175179	33	1	119 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 QY_{132}
2001 QA_{133}	15.1	0.15	20011018	66.24747	332.97563	301.75093	13.43283	0.1083130	2.5810294	33	1	85 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QA_{133}
2001 QB_{133}	16.4	0.15	20010908	5.97447	72.58316	259.41448	6.65488	0.2483306	2.7004268	18	1	54 days	0.36			MPC		2001 QB_{133}
2001 QE_{133}	14.7	0.15	20011018	333.73397	88.94514	302.43076	14.32928	0.2149753	3.0939428	33	1	150 days	0.52	M-v	4	MPC	18393	2001 QE_{133}
2001 QF_{133}	15.3	0.15	20011018	9.80168	151.81267	187.61739	12.94162	0.1769195	2.5980020	69	3	1992–2001	0.67	M-v	3	MPC	17899	2001 QF_{133}
2001 QG_{133}	15.9	0.15	20011018	2.44390	163.00054	187.16577	12.70650	0.2175519	2.7581231	44	1	61 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QG_{133}

2001 QH_{133}	15.6	0.15	20011018	324.26881	119.02434	274.07709	7.68521	0.0734831	2.6584980	36	1	81 days	0.69	M-v	5	MPC		2001 QH_{133}
2001 QJ_{133}	17.6	0.15	20011018	20.07310	57.91675	271.33840	6.02295	0.2633433	2.1872952	44	1	89 days	0.66	M-v	4	MPC	18393	2001 QJ_{133}
2001 QL_{133}	14.7	0.15	20011018	71.46195	337.40525	279.88596	8.78302	0.1949506	2.8854802	50	2	2000–2001	0.60	M-v	3	MPC	17899	2001 QL_{133}
2001 QN_{133}	15.3	0.15	20011018	63.35450	30.67018	238.59664	7.41333	0.1912117	2.5511345	41	2	2000–2001	0.64	M-v	4	MPC	17899	2001 QN_{133}
2001 QO_{133}	14.4	0.15	20011018	20.03213	75.36141	253.76741	8.27390	0.0769762	3.0342019	36	1	97 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 QO_{133}
2001 QP_{133}	15.5	0.15	20011018	347.62127	73.05402	309.17706	11.66108	0.2795480	2.6699669	34	1	83 days	0.63	M-v	4	MPC		2001 QP_{133}
2001 QQ_{133}	15.5	0.15	20011018	70.90360	337.83247	278.33922	6.44502	0.2427218	2.3488328	46	1	78 days	0.50	M-v	4	MPC	18393	2001 QQ_{133}
2001 QR_{133}	15.7	0.15	20011018	29.79201	67.89461	249.21649	5.22620	0.1818319	2.3234726	81	1	142 days	0.62	M-v	4	MPC	18393	2001 QR_{133}
2001 QS_{133}	13.4	0.15	20011018	355.19668	163.46332	194.21163	14.70453	0.0783237	3.0533574	88	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	17899	2001 QS_{133}
2001 QT_{133}	16.2	0.15	20011018	0.73871	120.05472	242.35769	5.59511	0.2283748	2.2777522	49	1	120 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 QT_{133}
2001 QU_{133}	13.3	0.15	20011018	201.84493	273.10230	238.21905	8.68870	0.0435245	3.0858681	67	1	111 days	0.55	M-v	3	MPC	18393	2001 QU_{133}
2001 QW_{133}	16.1	0.15	20011018	27.63464	74.95347	250.70091	5.70533	0.0949949	2.2718926	43	2	1998–2001	0.54	M-v	3	MPC	17899	2001 QW_{133}
2001 QX_{133}	16.9	0.15	20011018	20.53974	40.66377	290.10741	5.78178	0.2474557	2.2405096	31	1	115 days	0.86	M-v	4	MPC		2001 QX_{133}
2001 QZ_{133}	15.8	0.15	20011018	354.27681	193.55791	180.76224	17.87776	0.3052443	2.6108007	67	1	64 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QZ_{133}
2001 QB_{134}	14.3	0.15	20011018	31.33214	14.79206	302.64845	10.02042	0.1252389	3.0276670	62	1	144 days	0.45	M-v	3	MPC	18393	2001 QB_{134}
2001 QC_{134}	13.2	0.15	20011018	128.82727	274.73882	305.30373	14.54705	0.0842590	3.1511403	49	1	86 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 QC_{134}
2001 QE_{134}	14.7	0.15	20011018	359.96466	65.95412	287.27490	8.09451	0.1172210	3.1284762	57	1	83 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QE_{134}
2001 QF_{134}	16.3	0.15	20011018	125.83522	268.87777	321.74357	18.65889	0.0473151	1.9148227	42	1	69 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 QF_{134}
2001 QJ_{134}	15.8	0.15	20011018	44.60311	51.20317	240.49122	13.83407	0.1851714	2.5768009	27	1	61 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QJ_{134}
2001 QL_{134}	14.1	0.15	20011018	60.39685	24.45284	265.89763	10.25623	0.1582673	3.1078286	91	4	1996–2001	0.60	M-v	1	MPC	17900	2001 QL_{134}
2001 QN_{134}	13.5	0.15	20011018	232.73061	165.12419	337.88203	21.47535	0.0292368	3.1588149	31	1	61 days	0.56	M-v	5	MPC		2001 QN_{134}
2001 QO_{134}	16.0	0.15	20010908	8.10102	65.87363	283.28814	7.27792	0.1333771	2.3372391	28	1	56 days	0.57			MPC		2001 QO_{134}
2001 QP_{134}	15.4	0.15	20011018	35.01104	14.53350	312.32315	10.24571	0.1637044	2.4585090	36	1	117 days	0.63	M-v	4	MPC		2001 QP_{134}
2001 QQ_{134}	14.1	0.15	20011018	201.05444	241.18530	294.47109	9.81439	0.1215698	2.6551725	70	2	1999–2001	0.68	M-v	4	MPC	17900	2001 QQ_{134}
2001 QR_{134}	13.6	0.15	20011018	55.94285	61.43329	246.20482	9.06009	0.0925595	2.9830908	59	1	87 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QR_{134}
2001 QS_{134}	15.6	0.15	20011018	352.51509	92.51609	299.65024	8.08767	0.2744931	2.7119405	63	2	1998–2001	0.41	M-v	3	MPC	17900	2001 QS_{134}
2001 QT_{134}	14.5	0.15	20011018	338.23330	95.76493	311.92005	8.05012	0.1670128	2.7626231	83	3	1994–2001	0.54	M-v	2	MPC	17900	2001 QT_{134}
2001 QU_{134}	13.3	0.15	20011018	286.54310	145.08379	328.36865	13.69603	0.2105955	3.0058096	59	2	1998–2001	0.46	M-v	3	MPC	17901	2001 QU_{134}
2001 QX_{134}	16.9	0.15	20011018	356.41222	199.88152	187.44777	24.28200	0.2595201	2.2931198	73	1	83 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 QX_{134}
2001 QY_{134}	14.2	0.15	20011018	44.76316	9.74037	301.35874	7.16026	0.2129677	2.7996015	95	4	1994–2001	0.59	M-v	1	MPC	17901	2001 QY_{134}
2001 QZ_{134}	15.6	0.15	20010908	64.69378	346.00692	300.37261	6.74420	0.1199026	2.2964380	36	1	56 days	0.55			MPC		2001 QZ_{134}
2001 QA_{135}	16.4	0.15	20011018	29.16891	107.07918	216.53957	10.65083	0.3422878	2.5438949	65	1	89 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QA_{135}
2001 QB_{135}	15.4	0.15	20011018	51.59828	342.03798	316.22070	8.06561	0.2716343	2.2887653	49	1	92 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QB_{135}
2001 QC_{135}	15.0	0.15	20011018	16.21845	27.02900	325.30537	12.66790	0.3184981	3.0866421	36	1	82 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 QC_{135}
2001 QD_{135}	13.3	0.15	20011018	31.17677	355.22381	348.24056	22.28414	0.1352053	3.1027633	45	1	82 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 QD_{135}
2001 QE_{135}	14.7	0.15	20011018	13.32264	48.17042	315.31469	11.65287	0.1900085	3.1129105	38	1	89 days	0.36	M-v	3	MPC		2001 QE_{135}
2001 QF_{135}	15.4	0.15	20011018	348.30368	80.40332	320.32171	11.97297	0.1792115	2.7516042	27	1	82 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 QF_{135}
2001 QG_{135}	15.5	0.15	20011018	351.27304	131.01077	265.56379	7.76553	0.1747981	2.5553389	47	1	87 days	0.46	M-v	3	MPC		2001 QG_{135}
2001 QM_{135}	15.1	0.15	20011018	48.08839	122.16675	195.63391	27.73547	0.1629149	2.5688960	61	1	63 days	0.69	M-v	4	MPC		2001 QM_{135}
2001 QO_{135}	14.8	0.15	20011018	15.35492	37.72904	324.14381	7.51172	0.2009223	2.5880303	51	1	82 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QO_{135}
2001 QP_{135}	14.5	0.15	20010908	65.82553	276.69293	353.91200	21.22272	0.3447849	3.0799264	15	1	55 days	0.35			MPC		2001 QP_{135}
2001 QQ_{135}	16.5	0.15	20011018	33.11179	133.69303	196.99742	21.69504	0.2431779	2.3206889	65	1	63 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QQ_{135}
2001 QU_{135}	15.4	0.15	20011018	355.33220	112.26527	282.12792	5.83426	0.2083166	2.3624764	49	1	82 days	0.54	M-v	3	MPC		2001 QU_{135}
2001 QV_{135}	15.0	0.15	20011018	359.81228	123.62781	262.48021	5.85619	0.1464869	2.3952448	53	1	87 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QV_{135}
2001 QZ_{135}	14.6	0.15	20011018	327.10438	223.27489	214.21102	8.72778	0.2457992	2.7591683	99	1	87 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QZ_{135}
2001 QA_{136}	16.0	0.15	20011018	358.34716	94.47050	296.03246	3.26002	0.3063142	2.6014338	77	1	85 days	0.41	M-v	3	MPC		2001 QA_{136}
2001 QB_{136}	14.7	0.15	20011018	359.17966	56.95033	328.68799	5.65662	0.1229442	2.6185339	90	1	104 days	0.44	M-v	3	MPC		2001 QB_{136}
2001 QC_{136}	15.1	0.15	20011018	2.37531	170.29975	212.02962	11.58200	0.1829762	2.6791375	85	1	87 days	0.47	M-v	3	MPC		2001 QC_{136}
2001 QD_{136}	16.3	0.15	20011018	29.79557	95.23485	246.38474	4.48992	0.2065786	2.2364939	73	1	89 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 QD_{136}
2001 QF_{136}	17.8	0.15	20011018	29.86959	111.65171	210.53481	8.63053	0.3206841	2.2331293	39	1	66 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QF_{136}
2001 QG_{136}	14.8	0.15	20010908	311.48217	95.00508	334.74756	13.37810	0.1292506	2.6363029	40	1	59 days	0.52			MPC		2001 QG_{136}
2001 QH_{136}	16.0	0.15	20011018	15.05439	99.94887	258.63333	5.48659	0.2648921	2.6318411	63	1	87 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 QH_{136}
2001 QL_{136}	14.2	0.15	20011018	350.00069	114.04331	275.52976	11.96870	0.1622376	2.6780813	45	1	70 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QL_{136}

2001 QM_{136}	15.2	0.15	20011018	21.92458	32.76187	316.29805	9.93798	0.2676703	2.3005413	57	1	82 days	0.41	M-v	4	MPC		2001 QM_{136}
2001 QN_{136}	13.0	0.15	20011018	37.66736	64.43930	276.66364	9.27095	0.0977851	2.9821431	70	2	1985–2001	0.51	M-v	4	MPC	17901	2001 QN_{136}
2001 QP_{136}	17.1	0.15	20010908	18.45323	61.54187	278.43517	5.74198	0.1680706	2.2535652	27	1	56 days	0.39			MPC		2001 QP_{136}
2001 QQ_{136}	15.6	0.15	20011018	43.63528	350.59138	325.46659	8.71654	0.2350207	2.7150830	19	1	65 days	0.38	M-v	5	MPC		2001 QQ_{136}
2001 QT_{136}	15.5	0.15	20011018	328.87004	214.69828	223.09325	13.38247	0.2588204	2.5964968	65	1	89 days	0.42	M-v	4	MPC		2001 QT_{136}
2001 QW_{136}	14.4	0.15	20011018	358.18043	105.88349	282.27674	8.28308	0.0872747	2.9856058	35	1	82 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QW_{136}
2001 QX_{136}	14.1	0.15	20011018	13.01112	70.47876	300.12412	9.01106	0.1072713	2.9991550	64	1	82 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QX_{136}
2001 QY_{136}	14.7	0.15	20011018	351.42315	145.21833	254.33204	8.59586	0.1800544	2.7195161	65	1	87 days	0.62	M-v	3	MPC		2001 QY_{136}
2001 QZ_{136}	16.5	0.15	20011018	9.23309	149.47694	222.17417	7.11140	0.3048115	2.3283341	94	1	111 days	0.48	M-v	3	MPC		2001 QZ_{136}
2001 QA_{137}	14.1	0.15	20011018	78.95022	309.08480	340.87409	12.96476	0.1509595	2.5644994	48	1	82 days	0.76	M-v	4	MPC		2001 QA_{137}
2001 QC_{137}	13.8	0.15	20011018	336.97684	134.77634	278.22460	8.40709	0.0661325	2.9805631	71	3	1998–2001	0.49	M-v	3	MPC	17902	2001 QC_{137}
2001 QD_{137}	15.4	0.15	20011018	322.54523	217.19964	221.87116	10.75666	0.1690711	2.3776221	89	1	89 days	0.64	M-v	4	MPC		2001 QD_{137}
2001 QG_{137}	15.2	0.15	20011018	59.59126	13.62532	293.23976	5.31502	0.1890870	2.2367924	93	2	2000–2001	0.47	M-v	3	MPC	17902	2001 QG_{137}
2001 QK_{137}	12.9	0.15	20011018	6.40683	36.09468	345.41312	9.81708	0.1017756	3.1616509	83	2	1998–2001	0.44	M-v	3	MPC	17902	2001 QK_{137}
2001 QL_{137}	14.4	0.15	20011018	242.19571	203.79755	308.09847	5.92842	0.0573427	2.3183167	100	2	1998–2001	0.45	M-v	4	MPC	17902	2001 QL_{137}
2001 QM_{137}	13.6	0.15	20011018	65.29791	300.45416	359.07395	17.93796	0.2133151	2.8418069	89	4	1991–2001	0.55	M-v	2	MPC	17902	2001 QM_{137}
2001 QN_{137}	15.2	0.15	20011018	23.32046	32.45433	323.88903	6.00264	0.1672349	2.3121049	66	1	82 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QN_{137}
2001 QO_{137}	14.0	0.15	20011018	347.63453	90.52541	313.75875	8.44296	0.0785339	3.0127720	48	1	82 days	0.61	M-v	4	MPC		2001 QO_{137}
2001 QR_{137}	13.6	0.15	20011018	28.96735	39.74718	314.83952	8.08628	0.1078940	2.6115534	89	3	1997–2001	0.51	M-v	2	MPC	17902	2001 QR_{137}
2001 QS_{137}	14.0	0.15	20011018	9.20906	40.43614	339.32283	9.76005	0.0779198	2.9597314	36	1	82 days	0.36	M-v	4	MPC		2001 QS_{137}
2001 QT_{137}	14.2	0.15	20011018	37.90524	352.18287	347.18460	12.85331	0.1612911	2.5355856	45	1	82 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QT_{137}
2001 QU_{137}	14.3	0.15	20011018	115.65886	311.70788	318.39470	6.55134	0.0420416	2.8067180	47	1	87 days	0.57	M-v	5	MPC		2001 QU_{137}
2001 QV_{137}	15.3	0.15	20011018	57.08957	357.17775	317.41679	6.49560	0.1712420	2.3216126	67	2	2000–2001	0.50	M-v	3	MPC	17903	2001 QV_{137}
2001 QX_{137}	14.5	0.15	20011018	172.25287	278.88370	297.84258	6.84299	0.0584218	2.2627186	63	4	1997–2001	0.57	M-v	1	MPC	17903	2001 QX_{137}
2001 QZ_{137}	15.7	0.15	20011018	12.32541	91.71732	274.86236	4.56056	0.3565188	2.6462893	48	1	82 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QZ_{137}
2001 QA_{138}	13.7	0.15	20011018	329.56283	182.77365	243.44444	8.56756	0.0691750	2.9916109	56	1	87 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QA_{138}
2001 QC_{138}	14.6	0.15	20011018	353.10065	52.13868	349.50922	12.69524	0.0995923	2.7259183	41	1	82 days	0.54	M-v	3	MPC		2001 QC_{138}
2001 QD_{138}	14.6	0.15	20011018	35.15320	9.95373	336.02336	9.03056	0.1512128	2.7288071	49	1	82 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 QD_{138}
2001 QE_{138}	12.8	0.15	20011018	172.32063	258.31522	321.01179	6.59140	0.0614569	2.3646325	93	5	1974–2001	0.62	M-v	2	MPC	17903	2001 QE_{138}
2001 QL_{138}	15.5	0.15	20011018	38.02435	19.32005	328.83740	6.49872	0.1357677	2.3194938	45	1	82 days	0.40	M-v	4	MPC		2001 QL_{138}
2001 QM_{138}	14.6	0.15	20011018	4.26685	45.34586	336.66588	9.57433	0.1899564	3.1029850	25	1	82 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QM_{138}
2001 QN_{138}	14.3	0.15	20011018	320.89383	106.09742	330.12720	8.60087	0.0941360	2.9853358	48	2	1998–2001	0.57	M-v	4	MPC	17903	2001 QN_{138}
2001 QO_{138}	14.2	0.15	20011018	20.32420	25.61017	345.88867	11.22637	0.0459350	2.9224155	48	1	82 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 QO_{138}
2001 QP_{138}	16.1	0.15	20011018	18.64673	132.47936	235.77236	7.06045	0.1603242	2.2816143	70	1	89 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QP_{138}
2001 QQ_{138}	14.8	0.15	20011018	161.54818	283.82152	306.15987	5.52652	0.0696091	2.3784033	56	2	1992–2001	0.54	M-v	3	MPC	17904	2001 QQ_{138}
2001 QT_{138}	15.0	0.15	20011018	28.15625	148.57719	206.14935	20.99773	0.0791021	1.9535893	85	1	103 days	0.40	M-v	3	MPC		2001 QT_{138}
2001 QU_{138}	14.2	0.15	20011018	53.44097	342.83592	330.06299	11.42321	0.2255609	2.6550108	41	1	82 days	0.39	M-v	4	MPC		2001 QU_{138}
2001 QW_{138}	13.5	0.15	20011018	335.03879	99.77412	330.70185	12.15336	0.1850325	2.6254107	30	1	107 days	0.39	M-v	4	MPC		2001 QW_{138}
2001 QA_{139}	14.1	0.15	20011018	10.54507	119.81233	256.78652	7.70492	0.2186293	2.7729158	32	1	112 days	0.38	M-v	4	MPC		2001 QA_{139}
2001 QE_{139}	13.9	0.15	20011018	42.41573	357.17487	333.80963	12.45753	0.2430487	2.5625107	49	1	82 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 QE_{139}
2001 QF_{139}	15.3	0.15	20011018	2.73529	59.68310	333.94296	11.24257	0.3017355	2.5506529	24	1	72 days	0.39	M-v	5	MPC		2001 QF_{139}
2001 QG_{139}	15.0	0.15	20011018	66.83578	79.80143	211.70725	21.63447	0.2850017	2.3463792	111	2	2000–2001	0.47	M-v	3	MPC	17904	2001 QG_{139}
2001 QH_{139}	13.6	0.15	20011018	14.35824	49.01016	330.36098	9.40157	0.1205464	3.0995635	27	1	83 days	0.41	M-v	4	MPC		2001 QH_{139}
2001 QJ_{139}	15.7	0.15	20011018	35.56238	35.47100	296.34795	6.30275	0.2337619	2.5951799	18	1	82 days	0.55	M-v	5	MPC		2001 QJ_{139}
2001 QN_{139}	13.3	0.15	20011018	70.70855	331.70198	339.57904	8.72823	0.1327061	2.4405114	98	2	1998–2001	0.50	M-v	4	MPC	17904	2001 QN_{139}
2001 QO_{139}	14.9	0.15	20011018	70.16035	101.85925	219.09472	22.29900	0.0495571	1.9324492	74	1	94 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 QO_{139}
2001 QQ_{139}	13.6	0.15	20011018	61.63027	351.21644	325.11111	8.56775	0.1173957	3.0866758	47	1	88 days	0.53	M-v	5	MPC		2001 QQ_{139}
2001 QS_{139}	14.0	0.15	20011018	49.74596	348.45770	355.42622	14.27110	0.0802655	2.5959070	39	1	81 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 QS_{139}
2001 QU_{139}	14.2	0.15	20011018	5.43188	52.47176	342.41898	11.65688	0.2271287	2.7677745	27	1	81 days	0.30	M-v	4	MPC		2001 QU_{139}
2001 QV_{139}	13.5	0.15	20011018	32.35645	72.81151	284.23895	7.93774	0.1731666	2.7585454	72	3	1997–2001	0.49	M-v	2	MPC	17904	2001 QV_{139}
2001 QW_{139}	13.4	0.15	20011018	3.28070	53.65453	345.97552	14.56651	0.1600983	2.5229568	25	1	77 days	0.37	M-v	4	MPC		2001 QW_{139}
2001 QX_{139}	13.5	0.15	20011018	343.70060	88.00625	340.02263	10.90150	0.1874295	2.6674350	43	3	1992–2001	0.57	M-v	2	MPC	17904	2001 QX_{139}
2001 QY_{139}	14.5	0.15	20011018	28.34887	40.58736	324.30362	6.21746	0.1395946	2.3455766	102	2	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	17904	2001 QY_{139}

2001 QC_{140}	14.4	0.15	20011018	299.25669	133.63698	333.50111	12.89464	0.1606370	2.4461438	48	2	1995–2001	0.56	M-v	4	MPC	17905	2001 QC_{140}
2001 QE_{140}	14.1	0.15	20011018	21.86663	355.39294	357.48764	25.71622	0.2902442	3.1806423	57	1	107 days	0.59	M-v	3	MPC	18395	2001 QE_{140}
2001 QG_{140}	15.4	0.15	20011018	14.86680	82.47420	286.04354	6.51265	0.2386182	2.2345640	51	1	111 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 QG_{140}
2001 QH_{140}	14.6	0.15	20011018	41.10523	16.48440	318.74473	8.48753	0.1795994	2.7168173	36	1	82 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 QH_{140}
2001 QJ_{140}	13.4	0.15	20011018	265.72734	169.41027	329.46995	12.65413	0.0995068	2.5882735	57	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	17905	2001 QJ_{140}
2001 QL_{140}	13.5	0.15	20011018	47.79400	78.63353	255.61178	9.04670	0.1115349	3.0066544	74	3	1997–2001	0.52	M-v	2	MPC	17905	2001 QL_{140}
2001 QN_{140}	13.8	0.15	20011018	34.93133	24.99130	332.59614	12.62674	0.0534248	2.6862524	25	1	79 days	0.42	M-v	4	MPC		2001 QN_{140}
2001 QP_{140}	15.3	0.15	20011018	354.05900	155.34098	257.47899	9.71626	0.3258939	2.7784946	41	1	87 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 QP_{140}
2001 QQ_{140}	14.7	0.15	20011018	339.83667	154.71813	267.00773	6.03992	0.0891174	2.3218475	65	2	1998–2001	0.56	M-v	3	MPC	17905	2001 QQ_{140}
2001 QS_{140}	14.6	0.15	20011018	76.62847	338.97978	314.81582	11.10958	0.1742074	2.6495362	64	2	1998–2001	0.47	M-v	4	MPC	17905	2001 QS_{140}
2001 QT_{140}	14.8	0.15	20011018	39.99143	16.03345	334.85311	10.67759	0.0300147	2.3070582	47	1	82 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 QT_{140}
2001 QU_{140}	14.0	0.15	20011018	39.71899	91.53552	249.12555	10.07442	0.1505445	2.9873516	72	1	105 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QU_{140}
2001 QV_{140}	15.0	0.15	20011018	33.88347	35.57643	305.21104	8.35575	0.2422449	2.4582133	21	1	82 days	0.43	M-v	5	MPC		2001 QV_{140}
2001 QW_{140}	15.0	0.15	20011018	9.45627	124.86876	259.85483	6.97192	0.1355203	2.3209233	39	1	113 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 QW_{140}
2001 QD_{141}	14.1	0.15	20011018	352.41372	148.30965	263.35863	12.57094	0.1734806	3.0446929	44	1	87 days	0.40	M-v	4	MPC		2001 QD_{141}
2001 QF_{141}	16.0	0.15	20011018	59.52049	107.76590	220.05514	20.45343	0.0903596	1.9065192	108	1	93 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QF_{141}
2001 QG_{141}	16.4	0.15	20010819	293.70506	41.49558	357.43367	5.52082	0.1362318	2.3137152	20	1	49 days	0.59			MPC		2001 QG_{141}
2001 QJ_{141}	17.6	0.15	20010819	347.24044	151.01270	191.25110	5.59306	0.2614099	2.5860614	20	1	45 days	0.62			MPC		2001 QJ_{141}
2001 QL_{141}	15.5	0.15	20011018	35.75573	122.36713	159.65718	11.77921	0.2479194	2.5449009	51	1	116 days	0.55	M-v	4	MPC	18395	2001 QL_{141}
2001 QN_{141}	16.0	0.15	20011018	339.99701	356.80035	34.06301	1.84288	0.1855884	2.3905812	52	1	69 days	0.52	M-v	5	D MPC		2001 QN_{141}
2001 QP_{141}	14.9	0.15	20011018	245.86240	125.05868	350.21821	11.16083	0.1033057	2.5292791	42	3	1993–2001	0.71	M-v	4	MPC	17906	2001 QP_{141}
2001 QS_{141}	14.3	0.15	20011018	298.12140	352.49954	80.27227	2.41888	0.1543742	3.1868354	66	4	1992–2001	0.53	M-v	1	MPC	17906	2001 QS_{141}
2001 QT_{141}	15.5	0.15	20011018	43.54831	191.52216	110.33459	2.35715	0.1868411	2.4371368	48	1	101 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QT_{141}
2001 QU_{141}	14.4	0.15	20010908	83.26836	348.47329	284.29862	1.68081	0.0234896	3.1316952	58	1	58 days	0.60			MPC		2001 QU_{141}
2001 QW_{141}	16.3	0.15	20011018	71.29948	340.93441	293.26864	1.53183	0.1907435	2.4312120	60	2	2000–2001	0.64	M-v	4	MPC	17907	2001 QW_{141}
2001 QY_{141}	15.8	0.15	20011018	26.33623	177.44057	161.16505	11.09268	0.0883759	2.3017510	65	3	1998–2001	0.65	M-v	3	MPC	17907	2001 QY_{141}
2001 QA_{142}	15.8	0.15	20011018	36.88565	293.40045	40.57963	5.06545	0.2032375	2.3107534	82	1	85 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QA_{142}
2001 QB_{142}	16.6	0.15	20011018	352.82558	18.75601	27.33469	6.16930	0.3127476	2.3564592	85	1	90 days	0.43	M-v	3	MPC		2001 QB_{142}
2001 QD_{142}	15.4	0.15	20011018	336.54900	351.53353	73.78276	3.38066	0.2024798	2.3746193	73	1	85 days	0.57	M-v	5	MPC		2001 QD_{142}
2001 QG_{142}	18.1	0.15	20011018	19.95295	137.75092	161.21414	30.81080	0.5512803	2.3652735	108	1	57 days	0.52	M-v	5	MPC	18395	2001 QG_{142}
2001 QH_{142}	18.3	0.15	20011018	146.81686	253.41594	318.41063	30.60013	0.2217880	1.5272950	34	1	89 days	0.66	M-v	5	MPC		2001 QH_{142}
2001 QK_{142}	16.8	0.15	20011018	15.54644	319.25060	40.97695	5.75705	0.5321571	2.4902900	88	2	1997–2001	0.54	M-v	2	MPC	17907	2001 QK_{142}
2001 QO_{142}	19.1	0.15	20011018	344.03324	199.95402	262.34077	5.51203	0.7463090	2.1269211	32	1	46 days	0.59	M-v	6	MPC		2001 QO_{142}
2001 QQ_{142}	18.5	0.15	20011018	351.24426	337.75530	83.35681	9.31671	0.3109854	1.4221510	66	1	85 days	0.53	M-v	5	MPC		2001 QQ_{142}
2001 QR_{142}	14.8	0.15	20011018	53.96581	330.32891	317.83007	21.09023	0.0807860	3.0781048	51	1	92 days	0.72	M-v	4	MPC		2001 QR_{142}
2001 QW_{142}	13.8	0.15	20011018	36.83273	156.04736	172.27013	11.75939	0.0862753	3.0174686	72	1	94 days	0.48	M-v	4	MPC	18395	2001 QW_{142}
2001 QX_{142}	15.1	0.15	20011018	29.48159	174.11017	158.85300	12.76661	0.2772655	2.4549548	53	1	104 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 QX_{142}
2001 QA_{143}	19.6	0.15	20011018	354.45471	97.65629	306.07007	6.81874	0.4934874	2.2596377	119	1	91 days	0.62	M-v	4	MPC	18395	2001 QA_{143}
2001 QB_{143}	16.3	0.15	20011018	11.60272	272.70681	73.38311	17.90023	0.3980800	3.0601954	25	1	60 days	0.69	M-v	5	MPC		2001 QB_{143}
2001 QC_{143}	17.1	0.15	20010908	316.69600	219.55811	184.28801	2.38858	0.1592022	2.3061969	38	1	57 days	0.53			MPC		2001 QC_{143}
2001 QD_{143}	16.4	0.15	20011018	329.11664	220.78953	184.00341	3.00512	0.2023196	2.6160657	39	2	1999–2001	0.36	M-v	4	MPC	17907	2001 QD_{143}
2001 QL_{143}	16.2	0.15	20010908	278.93512	230.16482	213.86011	1.10024	0.1378232	2.5427866	34	1	59 days	0.53			MPC		2001 QL_{143}
2001 QM_{143}	16.0	0.15	20010908	242.73716	280.03838	188.76407	2.09248	0.0398784	2.8999386	23	1	30 days	0.50			MPC		2001 QM_{143}
2001 QP_{143}	15.9	0.15	20010819	45.45863	125.73591	170.18241	9.51636	0.0332687	3.0492986	22	1	33 days	0.49			MPC		2001 QP_{143}
2001 QT_{143}	17.8	0.15	20010908	349.65011	35.39556	327.90748	1.89161	0.2048423	2.3979508	27	1	51 days	0.35			MPC		2001 QT_{143}
2001 QV_{143}	17.5	0.15	20011018	76.47540	90.48698	175.29118	2.62151	0.1485815	2.2859798	33	3	1994–2001	0.54	M-v	4	MPC	17907	2001 QV_{143}
2001 QW_{143}	15.6	0.15	20010908	295.23612	162.06233	287.86375	0.73497	0.3177617	3.0686104	31	1	51 days	0.53			MPC		2001 QW_{143}
2001 QX_{143}	17.1	0.15	20010819	82.02818	56.49768	190.75158	1.27063	0.1236153	2.6498525	8	1	8 days	0.15			MPC		2001 QX_{143}
2001 QY_{143}	16.0	0.15	20010908	312.38001	251.35059	166.37127	7.83837	0.2191305	2.7912826	35	1	59 days	0.51			MPC		2001 QY_{143}
2001 QB_{144}	16.5	0.15	20010908	299.43919	238.47037	178.38894	1.83336	0.0721625	2.8976946	25	1	31 days	0.57			MPC		2001 QB_{144}
2001 QC_{144}	14.4	0.15	20011018	82.10272	97.90636	168.16627	9.54245	0.0752326	2.9971019	62	1	62 days	0.54	M-v	5	MPC		2001 QC_{144}
2001 QD_{144}	17.3	0.15	20011018	0.63571	20.27390	337.62585	1.22735	0.0926130	2.9007338	12	1	118 days	0.62	M-v	5	MPC		2001 QD_{144}
2001 QG_{144}	18.5	0.15	20010819	15.34743	156.31153	161.20085	1.48369	0.1937671	2.3628336	29	1	33 days	0.52			MPC		2001 QG_{144}

2001 QJ_{144}	17.5	0.15	20010819	4.22919	174.65977	163.24739	1.61288	0.1813724	3.0480587	16	1	32 days	0.31			MPC		2001 QJ_{144}
2001 QL_{144}	19.8	0.15	20010908	356.68583	190.75374	161.87382	3.28034	0.0995272	2.1905447	9	1	35 days	0.47			MPC		2001 QL_{144}
2001 QU_{144}	16.3	0.15	20010908	299.14837	87.83239	338.02649	10.16353	0.1165068	2.6062670	55	1	36 days	0.66			MPC		2001 QU_{144}
2001 QD_{145}	16.4	0.15	20010908	17.24565	31.06612	298.46728	1.85750	0.1121318	2.6707774	24	1	58 days	0.58			MPC		2001 QD_{145}
2001 QL_{145}	14.3	0.15	20011018	188.38516	357.32127	175.96581	12.73274	0.1035210	2.9722994	55	3	1960–2001	0.59	M-v	3	MPC	17908	2001 QL_{145}
2001 QM_{145}	17.0	0.15	20010908	326.90645	176.58136	215.08965	1.20064	0.0760662	2.9121081	12	1	29 days	0.41			MPC		2001 QM_{145}
2001 QO_{145}	17.6	0.15	20010908	268.69987	289.65717	174.86560	4.07362	0.1769756	2.3130217	23	1	30 days	0.43			MPC		2001 QO_{145}
2001 QB_{146}	18.5	0.15	20010908	2.13051	144.72285	201.97126	1.30439	0.1914571	2.3928224	13	1	28 days	0.57			MPC		2001 QB_{146}
2001 QD_{146}	16.0	0.15	20010819	343.11359	195.14737	172.89437	13.67922	0.0951635	3.1649138	23	1	32 days	0.36			MPC		2001 QD_{146}
2001 QE_{146}	17.4	0.15	20011018	66.34156	101.94178	175.83488	6.19004	0.1486583	2.7620918	15	1	61 days	0.48	M-v	5	MPC		2001 QE_{146}
2001 QF_{146}	14.5	0.15	20011018	290.11923	269.40180	173.90243	10.27071	0.1194014	3.0097310	67	1	68 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QF_{146}
2001 QJ_{146}	17.4	0.15	20010908	36.81389	354.94414	303.83925	0.48406	0.1888768	2.4378283	25	1	31 days	0.47			MPC		2001 QJ_{146}
2001 QK_{146}	18.0	0.15	20010908	25.94428	343.31773	329.68502	0.77677	0.1934185	2.3514072	28	1	31 days	0.67			MPC		2001 QK_{146}
2001 QO_{146}	18.6	0.15	20010819	25.45397	133.59893	142.19171	5.56293	0.3154505	2.4114820	18	1	31 days	0.62			MPC		2001 QO_{146}
2001 QV_{146}	15.0	0.15	20010819	318.58788	340.61172	43.59884	17.15449	0.0984217	3.0590182	12	1	57 days	0.23			MPC		2001 QV_{146}
2001 QX_{146}	14.7	0.15	20011018	356.56874	286.68025	68.93526	15.83219	0.1145931	2.6692610	12	1	61 days	0.29	M-v	4	MPC		2001 QX_{146}
2001 QY_{146}	12.8	0.15	20011018	317.50978	333.14304	59.88463	18.29809	0.0535255	3.3195131	18	1	101 days	0.26	M-v	4	MPC		2001 QY_{146}
2001 QA_{147}	16.0	0.15	20011018	0.81404	346.63487	35.48742	16.01002	0.1431858	2.5315007	49	1	90 days	0.68	M-v	4	MPC		2001 QA_{147}
2001 QD_{147}	14.0	0.15	20011018	13.06548	279.32617	97.86288	10.07113	0.1573430	3.0944933	28	1	90 days	0.62	M-v	5	MPC		2001 QD_{147}
2001 QE_{147}	14.3	0.15	20011018	293.72952	327.80197	148.51000	10.00489	0.1258863	2.3943783	42	3	1993–2001	0.45	M-v	3	MPC	17908	2001 QE_{147}
2001 QK_{147}	13.8	0.15	20011018	315.70131	355.97183	85.33105	17.63230	0.0625935	3.0333299	12	1	63 days	0.28	M-v	6	MPC		2001 QK_{147}
2001 QL_{147}	14.5	0.15	20011018	340.55856	350.42072	70.21825	14.47021	0.1571306	2.6607996	29	1	90 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 QL_{147}
2001 QQ_{147}	16.0	0.15	20011018	25.65920	290.27310	56.60555	12.31902	0.3173279	2.6440816	68	1	90 days	0.64	M-v	4	MPC		2001 QQ_{147}
2001 QR_{147}	14.7	0.15	20011018	80.69345	165.43888	138.24407	8.87082	0.1122600	2.7401691	12	1	90 days	0.31	M-v	6	MPC		2001 QR_{147}
2001 QS_{147}	15.1	0.15	20011018	45.13658	239.76691	87.94713	7.35137	0.2369312	2.3191543	37	1	90 days	0.32	M-v	5	MPC		2001 QS_{147}
2001 QU_{147}	14.2	0.15	20011018	75.51002	178.55526	128.22488	14.67222	0.1056555	2.7187767	38	1	91 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 QU_{147}
2001 QV_{147}	14.8	0.15	20011018	40.48793	180.94479	125.83388	15.08775	0.4165280	2.7154415	12	1	90 days	0.43	M-v	5	MPC		2001 QV_{147}
2001 QW_{147}	14.8	0.15	20011018	5.83257	261.91029	126.43811	14.94868	0.0926630	2.6745647	20	1	91 days	0.41	M-v	4	MPC		2001 QW_{147}
2001 QB_{148}	15.5	0.15	20011018	356.85763	286.71214	117.95589	9.75936	0.2478723	2.6281414	36	1	90 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 QB_{148}
2001 QC_{148}	14.1	0.15	20011018	15.56937	280.45214	99.77010	10.85566	0.0581657	2.9603227	28	1	90 days	0.61	M-v	5	MPC		2001 QC_{148}
2001 QM_{148}	13.7	0.15	20011018	340.54128	278.00716	109.46509	10.16032	0.1091995	2.9802642	24	1	71 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QM_{148}
2001 QN_{148}	15.0	0.15	20011018	279.48843	342.59282	114.07214	13.85778	0.1196890	2.5963132	21	1	67 days	0.43	M-v	5	MPC		2001 QN_{148}
2001 QP_{148}	14.3	0.15	20011018	2.68281	282.06596	81.43897	8.59016	0.2065370	2.5566643	47	4	1996–2001	0.50	M-v	2	MPC	17908	2001 QP_{148}
2001 QS_{148}	14.7	0.15	20011018	7.62696	314.04923	40.31534	9.07415	0.1803896	2.8008531	51	1	120 days	0.58	M-v	3	D MPC		2001 QS_{148}
2001 QT_{148}	16.3	0.15	20011018	21.42421	284.54251	53.81277	7.12743	0.1421241	2.3653836	21	1	76 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 QT_{148}
2001 QU_{148}	14.9	0.15	20011018	356.26745	296.16091	78.33002	6.30462	0.1799338	2.2807627	79	3	1998–2001	0.61	M-v	2	MPC	17908	2001 QU_{148}
2001 QV_{148}	15.7	0.15	20011018	321.56732	290.95202	128.38274	12.41293	0.1776695	2.6833053	15	1	64 days	0.57	M-v	5	MPC		2001 QV_{148}
2001 QZ_{148}	15.7	0.15	20010819	320.66378	254.36634	132.44589	26.54398	0.2879010	3.1959298	33	1	57 days	0.62			MPC		2001 QZ_{148}
2001 QG_{149}	16.8	0.15	20010819	313.30529	331.44003	55.31127	4.11389	0.1903131	2.4344295	28	1	59 days	0.48			MPC		2001 QG_{149}
2001 QH_{149}	18.0	0.15	20010819	332.20829	260.27699	105.76519	6.35040	0.2291160	2.3736870	19	1	52 days	0.49			MPC		2001 QH_{149}
2001 QN_{149}	15.1	0.15	20010819	207.03000	146.42178	333.43892	12.39161	0.1223739	2.5457767	27	1	36 days	0.69			MPC		2001 QN_{149}
2001 QO_{149}	16.0	0.15	20010819	341.60338	252.42359	109.99968	13.57517	0.1639034	3.1329622	16	1	53 days	0.51			MPC		2001 QO_{149}
2001 QP_{149}	15.4	0.15	20011018	16.80001	245.50411	82.05525	7.95403	0.3013313	2.6513568	40	1	109 days	0.64	M-v	4	MPC		2001 QP_{149}
2001 QQ_{149}	16.5	0.15	20010819	323.02496	278.68020	111.24935	13.31538	0.1902387	2.7437480	19	1	53 days	0.83			MPC		2001 QQ_{149}
2001 QT_{149}	15.8	0.15	20010908	28.77091	265.22789	26.32916	12.79781	0.2817465	2.6263500	23	1	56 days	0.52			MPC		2001 QT_{149}
2001 QW_{149}	15.1	0.15	20010819	295.66385	100.13751	306.88402	11.08194	0.2436555	3.0952438	21	1	47 days	0.55			MPC		2001 QW_{149}
2001 QY_{149}	16.3	0.15	20010908	9.90248	239.01453	111.13878	5.80138	0.2516407	2.3803231	23	1	56 days	0.44			MPC		2001 QY_{149}
2001 QB_{150}	14.8	0.15	20011018	19.76125	283.78638	74.13257	5.72461	0.1486125	2.6263537	76	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	17909	2001 QB_{150}
2001 QE_{150}	15.5	0.15	20011018	337.90519	333.10352	85.02931	5.76727	0.2001379	2.3433660	60	1	85 days	0.33	M-v	4	MPC		2001 QE_{150}
2001 QF_{150}	14.8	0.15	20011018	40.04758	223.72370	91.80713	5.50411	0.2879923	2.5911731	69	1	81 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QF_{150}
2001 QJ_{150}	13.8	0.15	20011018	323.55540	334.31959	113.68177	8.27961	0.2965923	3.0562567	58	2	1998–2001	0.53	M-v	3	MPC	17909	2001 QJ_{150}
2001 QK_{150}	15.5	0.15	20011018	0.78655	277.26598	108.92379	7.06154	0.3675050	2.4567911	70	3	1993–2001	0.61	M-v	2	MPC	17909	2001 QK_{150}
2001 QO_{150}	16.7	0.15	20011018	192.91578	345.76222	191.65542	25.14342	0.0353523	1.8171499	41	1	63 days	0.49	M-v	5	MPC		2001 QO_{150}

2001 QQ_{150}	15.4	0.15	20011018	11.70586	109.00041	207.75587	27.78433	0.3634866	2.6405601	27	1	87 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QQ_{150}
2001 QV_{150}	15.3	0.15	20010819	308.16349	172.26205	220.34530	28.59054	0.0442029	2.6309284	20	1	59 days	0.47			MPC		2001 QV_{150}
2001 QX_{150}	17.7	0.15	20010819	330.89043	146.48188	227.96875	19.02681	0.0988142	1.8994939	43	1	58 days	0.58			MPC		2001 QX_{150}
2001 QY_{150}	14.8	0.15	20011018	333.67789	130.06154	263.31394	24.09816	0.0857510	2.8119928	19	1	61 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QY_{150}
2001 QA_{151}	15.0	0.15	20011018	22.89988	73.08574	262.83875	23.91666	0.1493082	2.7927543	30	1	79 days	0.47	M-v	4	MPC	18397	2001 QA_{151}
2001 QB_{151}	14.9	0.15	20011018	100.29634	325.96555	291.36606	23.63750	0.0769694	2.3441879	51	1	89 days	0.43	M-v	4	MPC	18397	2001 QB_{151}
2001 QD_{151}	16.0	0.15	20011018	4.64191	106.33285	258.87153	16.89184	0.1043035	1.9248105	44	1	81 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 QD_{151}
2001 QE_{151}	14.6	0.15	20011018	359.44885	69.45330	315.34098	28.86141	0.3507039	3.2128316	69	1	86 days	0.53	M-v	3	MPC		2001 QE_{151}
2001 QG_{151}	15.6	0.15	20011018	355.68034	72.73282	312.22154	26.87399	0.2834210	2.5359461	39	1	74 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 QG_{151}
2001 QH_{151}	15.7	0.15	20011018	273.85289	182.91233	289.32186	19.79939	0.0614322	1.9343014	47	1	81 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 QH_{151}
2001 QJ_{151}	16.5	0.15	20011018	269.23962	177.05036	286.14724	19.59059	0.0133767	1.8676747	42	2	2000–2001	0.63	M-v	3	MPC	17909	2001 QJ_{151}
2001 QK_{151}	15.9	0.15	20011018	322.86274	143.26136	293.19070	23.10342	0.2519149	2.2623554	19	1	74 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QK_{151}
2001 QM_{151}	15.3	0.15	20011018	337.61161	96.01899	336.30057	19.82978	0.1769651	1.9187496	62	1	86 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 QM_{151}
2001 QO_{151}	16.2	0.15	20010908	59.48713	267.19372	346.87041	24.22255	0.3090470	2.4123391	50	1	33 days	0.73			MPC		2001 QO_{151}
2001 QQ_{151}	16.2	0.15	20010819	286.05076	321.33941	102.90236	5.18477	0.1376702	2.5280612	15	1	46 days	0.83			MPC		2001 QQ_{151}
2001 QW_{151}	14.2	0.15	20010908	40.94653	18.04830	302.92723	29.86226	0.1635468	2.6763909	18	1	40 days	0.67			MPC		2001 QW_{151}
2001 QX_{151}	15.8	0.15	20010908	349.97913	82.47056	312.79824	27.68923	0.3601780	2.6079551	29	1	56 days	0.52			MPC		2001 QX_{151}
2001 QY_{151}	15.2	0.15	20011018	12.37282	109.76728	255.54222	28.70933	0.3021762	2.6318030	39	1	77 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 QY_{151}
2001 QA_{152}	13.9	0.15	20010908	27.34336	56.90416	290.91367	28.88655	0.1291503	2.5759629	32	1	56 days	0.54			MPC		2001 QA_{152}
2001 QB_{152}	15.4	0.15	20011018	25.20390	105.64565	254.83491	22.12047	0.0881031	1.9090482	21	1	60 days	0.42	M-v	6	MPC		2001 QB_{152}
2001 QE_{152}	14.8	0.15	20011018	12.88758	69.03963	324.58813	30.19901	0.1937301	2.6016294	24	1	64 days	0.56	M-v	5	MPC		2001 QE_{152}
2001 QF_{152}	15.5	0.15	20011018	355.87063	88.85637	323.48186	27.60930	0.3608850	2.6087352	33	2	1998–2001	0.57	M-v	2	MPC	17910	2001 QF_{152}
2001 QG_{152}	15.7	0.15	20011018	316.90512	256.74783	173.44042	12.98991	0.0916711	2.6135368	23	1	63 days	0.60	M-v	5	MPC		2001 QG_{152}
2001 QH_{152}	15.1	0.15	20011018	35.65938	320.06768	10.11987	11.97910	0.1393491	2.6833535	77	1	66 days	0.48	M-v	5	MPC		2001 QH_{152}
2001 QJ_{152}	16.0	0.15	20011018	339.95939	246.08132	159.88608	5.93521	0.1415599	2.3054481	51	1	64 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 QJ_{152}
2001 QK_{152}	13.9	0.15	20011018	8.54565	230.04351	137.37160	2.93925	0.1135124	2.9506188	87	3	1981–2001	0.44	M-v	3	MPC	17910	2001 QK_{152}
2001 QL_{152}	14.1	0.15	20011018	95.19834	204.07448	73.92372	3.11219	0.0447995	2.9254051	84	1	96 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 QL_{152}
2001 QM_{152}	14.7	0.15	20011018	130.40461	220.60459	19.94990	14.10625	0.0939024	2.6592366	61	1	80 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QM_{152}
2001 QN_{152}	15.7	0.15	20011018	352.02267	84.77735	300.01305	1.58275	0.2001350	2.3784661	106	1	120 days	0.55	M-v	3	MPC	18397	2001 QN_{152}
2001 QO_{152}	15.6	0.15	20010908	6.29902	155.13337	193.16579	4.48494	0.1758334	2.7869580	64	1	59 days	0.67			MPC		2001 QO_{152}
2001 QP_{152}	16.1	0.15	20011018	27.03919	72.50430	262.53666	1.40890	0.1342608	2.3804855	66	1	86 days	0.66	M-v	4	MPC		2001 QP_{152}
2001 QR_{152}	13.9	0.15	20011018	305.78865	201.81657	227.82955	2.95153	0.0895561	2.7742153	120	4	1992–2001	0.57	M-v	2	MPC	17910	2001 QR_{152}
2001 QS_{152}	14.8	0.15	20010908	333.58508	45.51892	345.75459	15.95838	0.1236182	3.1294959	36	1	56 days	0.60			MPC		2001 QS_{152}
2001 QU_{152}	15.8	0.15	20011018	125.93029	263.35783	325.46266	5.65818	0.1223799	2.2741507	82	3	1994–2001	0.77	M-v	3	MPC	17910	2001 QU_{152}
2001 QV_{152}	16.3	0.15	20011018	59.46630	329.48112	316.88370	4.05468	0.1994044	2.2519701	89	2	2000–2001	0.51	M-v	4	MPC	17910	2001 QV_{152}
2001 QX_{152}	15.5	0.15	20011018	21.59299	225.94347	119.47823	5.61207	0.0846569	2.6108897	51	1	82 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 QX_{152}
2001 QY_{152}	15.8	0.15	20011018	304.03712	89.53620	341.16229	1.91346	0.1676633	2.2631768	71	3	1991–2001	0.53	M-v	3	MPC	17911	2001 QY_{152}
2001 QZ_{152}	18.3	0.15	20010908	59.75611	114.38269	160.39694	24.02794	0.0933371	2.0099017	19	1	30 days	0.63			MPC		2001 QZ_{152}
2001 QA_{153}	16.1	0.15	20010908	345.67136	11.69167	355.88064	6.23531	0.1164759	2.8850218	40	1	54 days	0.55			MPC		2001 QA_{153}
2001 QB_{153}	16.6	0.15	20010908	23.74804	160.26215	152.64724	4.19618	0.2066023	2.6726985	30	1	51 days	0.57			MPC		2001 QB_{153}
2001 QC_{153}	17.6	0.15	20011018	348.90896	272.55424	109.23970	4.49150	0.1917734	2.2242439	22	1	84 days	0.54	M-v	5	MPC		2001 QC_{153}
2001 QD_{153}	16.8	0.15	20010908	328.05915	91.76985	305.95273	3.25941	0.1627941	2.2926190	57	1	58 days	0.61			MPC		2001 QD_{153}
2001 QE_{153}	17.7	0.15	20011018	20.86424	164.33599	152.41736	3.06528	0.2533787	2.2072644	40	1	97 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 QE_{153}
2001 QG_{153}	16.6	0.15	20011018	355.58291	18.19443	11.08108	9.35924	0.3019068	2.7994214	73	1	79 days	0.46	M-v	3	MPC		2001 QG_{153}
2001 QJ_{153}	16.9	0.15	20011018	10.61234	57.35880	307.36984	14.94439	0.4662492	2.6873406	60	1	64 days	0.59	M-v	6	MPC		2001 QJ_{153}
2001 QL_{153}	19.0	0.15	20011018	358.50777	235.53720	162.21700	22.62411	0.4453690	2.3266924	31	1	67 days	0.49	M-v	5	MPC	18397	2001 QL_{153}
2001 QM_{153}	16.1	0.15	20011018	1.17854	87.15780	324.10579	22.05768	0.3896052	2.2349697	45	1	83 days	0.50	M-v	5	MPC		2001 QM_{153}
2001 QP_{153}	16.9	0.15	20011018	175.08815	244.32029	317.71420	50.20861	0.2136857	0.8914978	115	2	1996–2001	0.45	M-v	4	MPC	17911	2001 QP_{153}
2001 QR_{153}	15.2	0.15	20011018	344.43475	66.74862	316.15451	5.72208	0.1269355	2.4587135	65	1	71 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 QR_{153}
2001 QS_{153}	15.2	0.15	20010908	25.61794	150.45414	179.45903	8.62513	0.0474987	2.9814459	26	1	55 days	0.55			MPC		2001 QS_{153}
2001 QU_{153}	15.5	0.15	20011018	336.57477	308.62303	98.50183	5.82755	0.2475975	2.6035949	66	2	1997–2001	0.63	M-v	2	MPC	17911	2001 QU_{153}
2001 QW_{153}	16.0	0.15	20011018	25.14051	155.54930	181.16088	3.37697	0.1086966	2.6768725	77	2	1997–2001	0.58	M-v	4	MPC	17911	2001 QW_{153}
2001 QZ_{153}	16.0	0.15	20010908	158.48245	317.64201	224.42941	8.84882	0.1395527	2.4514634	7	1	28 days	0.52			MPC		2001 QZ_{153}

2001 QA_{154}	16.3	0.15	20011018	338.44624	28.55043	11.30439	15.04305	0.2024803	2.5297770	66	1	82 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QA_{154}
2001 QB_{154}	14.9	0.15	20011018	328.15682	128.62709	276.16463	4.86672	0.0760211	2.6786389	72	1	68 days	0.63	M-v	4	MPC		2001 QB_{154}
2001 QC_{154}	15.7	0.15	20011018	10.69743	306.51190	51.75968	6.29581	0.0363671	2.6300435	37	1	80 days	0.79	M-v	4	MPC		2001 QC_{154}
2001 QD_{154}	17.7	0.15	20011018	334.95833	252.72280	167.59983	7.67568	0.3833094	2.2486797	63	1	88 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 QD_{154}
2001 QF_{154}	16.9	0.15	20011018	57.01596	200.56433	81.91486	4.99611	0.2483893	2.2934216	19	1	76 days	0.44	M-v	5	MPC		2001 QF_{154}
2001 QH_{154}	13.9	0.15	20011018	168.73195	242.67019	323.26735	14.25105	0.0667033	2.8029577	39	2	1999–2001	0.52	M-v	4	MPC	17912	2001 QH_{154}
2001 QJ_{154}	16.5	0.15	20010908	22.63815	308.69911	13.86998	14.41155	0.1541869	2.5941036	24	1	49 days	0.87			MPC		2001 QJ_{154}
2001 QK_{154}	15.4	0.15	20011018	340.15974	146.61546	233.25136	8.02165	0.1927736	2.5829822	44	2	2000–2001	0.71	M-v	4	MPC	17912	2001 QK_{154}
2001 QL_{154}	13.6	0.15	20011018	347.74341	311.01159	103.80245	10.27657	0.1942955	2.5427588	55	3	1989–2001	0.44	M-v	3	MPC	17912	2001 QL_{154}
2001 QN_{154}	14.1	0.15	20011018	287.88153	101.91115	340.25068	5.08724	0.0437413	2.7460469	83	3	1994–2001	0.78	M-v	3	MPC	17912	2001 QN_{154}
2001 QO_{154}	13.7	0.15	20011018	338.39202	219.63811	181.15498	5.69931	0.2097082	2.8588751	93	1	94 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 QO_{154}
2001 QP_{154}	13.9	0.15	20011018	10.93941	348.26182	30.19019	17.50493	0.2485042	2.7746035	84	1	86 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 QP_{154}
2001 QQ_{154}	16.4	0.15	20011018	6.92005	152.72724	225.73705	15.58986	0.4824917	2.6867474	133	1	78 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QQ_{154}
2001 QB_{155}	14.9	0.15	20011018	200.04306	256.57363	254.13938	6.77936	0.1428039	2.5238208	48	3	1998–2001	0.69	M-v	3	MPC	17913	2001 QB_{155}
2001 QD_{155}	15.9	0.15	20011018	3.85223	128.76544	220.60667	4.25598	0.2378432	2.6076394	38	3	1993–2001	0.50	M-v	3	MPC	17913	2001 QD_{155}
2001 QF_{155}	15.3	0.15	20011018	288.21627	147.58555	284.62270	5.62788	0.0891550	2.3623407	48	2	1998–2001	0.62	M-v	4	MPC	17913	2001 QF_{155}
2001 QK_{155}	15.5	0.15	20011018	0.41698	169.30086	187.36709	5.91171	0.1444157	2.2608136	93	3	1997–2001	0.60	M-v	3	MPC	17914	2001 QK_{155}
2001 QL_{155}	16.5	0.15	20011018	30.92405	32.81091	277.20005	3.74137	0.2386908	2.3184807	43	1	109 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 QL_{155}
2001 QM_{155}	14.3	0.15	20011018	263.23285	144.68597	315.67585	12.48769	0.1112161	2.5902779	71	2	1999–2001	0.53	M-v	3	MPC	17914	2001 QM_{155}
2001 QP_{155}	14.4	0.15	20011018	335.51224	125.88651	264.77946	3.87051	0.1937694	2.9338119	61	1	114 days	0.53	M-v	4	MPC	18398	2001 QP_{155}
2001 QQ_{155}	16.1	0.15	20011018	14.55397	63.91764	274.03324	3.27442	0.1972630	2.3992544	44	1	118 days	0.54	M-v	3	MPC		2001 QQ_{155}
2001 QR_{155}	14.7	0.15	20011018	28.91941	143.07822	171.39189	11.79935	0.1483328	2.7676804	51	1	125 days	0.63	M-v	4	D MPC		2001 QR_{155}
2001 QS_{155}	15.3	0.15	20011018	359.58066	98.04700	259.94946	2.55050	0.1569324	2.4035275	71	2	1990–2001	0.49	M-v	3	MPC	17914	2001 QS_{155}
2001 QU_{155}	15.0	0.15	20011018	340.36047	41.14511	333.25329	21.54324	0.0432034	2.5667307	51	1	92 days	0.64	M-v	4	MPC	18398	2001 QU_{155}
2001 QV_{155}	15.9	0.15	20010908	334.94795	178.62782	204.74710	2.86114	0.2355765	2.5870252	24	1	57 days	0.43			MPC		2001 QV_{155}
2001 QW_{155}	15.8	0.15	20010908	329.83959	76.19088	318.92526	6.70321	0.2758647	2.7719279	36	1	58 days	0.49			MPC		2001 QW_{155}
2001 QY_{155}	16.5	0.15	20011018	35.23537	125.02732	175.89199	4.29217	0.2356122	2.7009447	45	3	1979–2001	0.68	M-v	3	MPC	17914	2001 QY_{155}
2001 QZ_{155}	15.2	0.15	20011018	311.05645	198.57658	212.72184	2.32532	0.0961584	2.6414277	41	1	122 days	0.38	M-v	5	MPC		2001 QZ_{155}
2001 QA_{156}	16.0	0.15	20010819	302.20026	98.46722	302.61762	4.14521	0.0882552	2.2831429	18	1	30 days	0.56			MPC		2001 QA_{156}
2001 QD_{156}	16.1	0.15	20010908	322.08888	217.63422	170.60820	9.37098	0.1222723	2.5997197	28	1	33 days	0.81			MPC		2001 QD_{156}
2001 QG_{156}	16.9	0.15	20011018	355.35208	60.95816	304.39983	3.97125	0.2390558	2.5739973	36	1	64 days	0.62	M-v	5	MPC		2001 QG_{156}
2001 QK_{156}	15.4	0.15	20011018	1.03763	178.04118	176.41189	7.88995	0.2032085	2.6199679	52	1	96 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 QK_{156}
2001 QL_{156}	15.5	0.15	20011018	319.17355	115.47306	294.84758	4.58867	0.1811546	2.6125400	38	1	90 days	0.54	M-v	5	MPC		2001 QL_{156}
2001 QM_{156}	15.6	0.15	20011018	15.67639	157.23092	178.81559	6.60518	0.1352738	2.3296836	84	3	1998–2001	0.52	M-v	2	MPC	17915	2001 QM_{156}
2001 QO_{156}	16.4	0.15	20011018	349.35169	180.26592	191.62667	5.66870	0.1849105	2.3061913	38	1	70 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 QO_{156}
2001 QP_{156}	15.1	0.15	20011018	336.97629	217.94647	165.88776	13.90470	0.1823256	2.7596424	46	1	95 days	0.63	M-v	4	MPC		2001 QP_{156}
2001 QQ_{156}	16.1	0.15	20011018	36.07538	29.01592	261.39223	2.68560	0.3050167	2.6262346	46	1	93 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QQ_{156}
2001 QT_{156}	15.1	0.15	20011018	356.71343	112.50885	242.26090	2.97831	0.1271529	2.7777410	62	2	2000–2001	0.62	M-v	4	MPC	17915	2001 QT_{156}
2001 QW_{156}	15.5	0.15	20011018	102.95028	34.16342	199.49119	5.15780	0.1282029	2.3211777	60	3	1991–2001	0.59	M-v	2	MPC	17915	2001 QW_{156}
2001 QX_{156}	15.1	0.15	20011018	318.01484	191.59152	217.56921	3.27299	0.1773191	2.6412226	40	2	1997–2001	0.45	M-v	4	MPC	17916	2001 QX_{156}
2001 QY_{156}	14.9	0.15	20011018	264.27236	265.32014	185.32660	9.26850	0.1034775	2.9684908	31	3	1976–2001	0.61	M-v	3	MPC	17916	2001 QY_{156}
2001 QD_{157}	14.4	0.15	20011018	352.46297	49.33671	307.29922	9.23375	0.1092254	3.0772232	30	1	89 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 QD_{157}
2001 QE_{157}	16.0	0.15	20011018	43.62128	87.83627	200.83800	3.96596	0.2415165	2.2473272	49	1	96 days	0.47	M-v	4	MPC	18398	2001 QE_{157}
2001 QF_{157}	16.6	0.15	20011018	15.39655	154.17875	181.00596	6.35882	0.2148043	2.2043141	44	1	60 days	0.75	M-v	4	MPC		2001 QF_{157}
2001 QG_{157}	15.8	0.15	20011018	134.95833	280.34195	288.50537	3.94487	0.0730369	2.2006752	35	2	2000–2001	0.80	M-v	4	MPC	17916	2001 QG_{157}
2001 QH_{157}	15.7	0.15	20011018	349.55028	197.90005	166.44565	7.02837	0.1210776	2.3685006	32	1	83 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 QH_{157}
2001 QK_{157}	16.4	0.15	20011018	342.02884	131.70385	248.64480	1.81441	0.1997292	2.4074558	37	1	63 days	0.42	M-v	5	MPC		2001 QK_{157}
2001 QL_{157}	15.5	0.15	20011018	359.79039	169.27069	181.02894	6.00275	0.2402328	3.0541286	33	1	83 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QL_{157}
2001 QN_{157}	14.8	0.15	20011018	348.22364	47.38628	316.68465	7.42083	0.1497567	2.9173650	29	1	122 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QN_{157}
2001 QQ_{157}	15.4	0.15	20011018	18.68455	1.14961	321.04778	7.59735	0.1666836	2.9950423	31	2	1996–2001	0.39	M-v	3	MPC	17917	2001 QQ_{157}
2001 QR_{157}	15.3	0.15	20010908	330.03044	220.00576	169.93346	5.10293	0.2777461	3.0855994	33	1	56 days	0.55			MPC		2001 QR_{157}
2001 QS_{157}	15.0	0.15	20011018	282.48412	249.57885	178.77397	5.41859	0.0379890	2.7245027	30	1	64 days	0.57	M-v	5	MPC		2001 QS_{157}
2001 QU_{157}	15.9	0.15	20011018	281.63918	138.59795	310.25676	4.08040	0.1883222	2.3540673	38	2	1998–2001	0.64	M-v	4	MPC	17917	2001 QU_{157}

2001 QW_{157}	15.2	0.15	20011018	311.69848	124.74142	277.02851	2.29211	0.0427900	2.5218750	32	1	60 days	0.41	M-v	5	MPC		2001 QW_{157}
2001 QX_{157}	16.8	0.15	20010908	71.65954	58.65557	189.31030	1.84552	0.1737020	2.1999649	20	1	30 days	0.59			MPC		2001 QX_{157}
2001 QZ_{157}	16.9	0.15	20010908	19.26624	100.14041	210.83385	1.47087	0.2090007	2.4071026	23	1	49 days	0.43			MPC		2001 QZ_{157}
2001 QB_{158}	15.3	0.15	20010819	43.28872	121.53044	159.59404	15.51297	0.1127022	2.5389679	40	1	39 days	0.59			MPC		2001 QB_{158}
2001 QC_{158}	15.1	0.15	20011018	335.86788	231.55319	161.82265	5.01856	0.2390653	2.6089622	66	1	123 days	0.39	M-v	4	MPC		2001 QC_{158}
2001 QD_{158}	14.6	0.15	20011018	316.99640	153.68214	243.82147	1.03372	0.0731733	2.8853839	49	2	2000–2001	0.57	M-v	5	MPC	17917	2001 QD_{158}
2001 QE_{158}	15.2	0.15	20010908	317.25285	78.78214	325.95996	6.90923	0.2287005	3.1768238	18	1	56 days	0.51			MPC		2001 QE_{158}
2001 QF_{158}	16.5	0.15	20011018	10.45856	176.55581	161.89070	4.27033	0.2414066	2.6814432	30	1	121 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QF_{158}
2001 QH_{158}	15.7	0.15	20011018	343.38053	56.06929	329.92177	15.32748	0.2822587	2.7929576	57	1	87 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 QH_{158}
2001 QK_{158}	16.0	0.15	20011018	337.77615	88.71034	290.51293	2.06234	0.0967778	2.5322576	53	2	1999–2001	0.52	M-v	4	MPC	17917	2001 QK_{158}
2001 QM_{158}	15.6	0.15	20011018	63.52404	317.74387	319.28989	2.77414	0.1131849	2.3995933	52	2	2000–2001	0.62	M-v	4	MPC	17918	2001 QM_{158}
2001 QO_{158}	16.0	0.15	20011018	335.23456	57.00116	334.85412	12.38662	0.2051643	2.6226569	34	1	64 days	0.50	M-v	5	MPC		2001 QO_{158}
2001 QQ_{158}	14.5	0.15	20010908	3.73144	10.40572	326.40104	6.16630	0.1188070	3.2391956	39	1	49 days	0.53			MPC		2001 QQ_{158}
2001 QR_{158}	14.7	0.15	20011018	338.44815	59.20541	329.17118	9.23016	0.2105939	2.7227572	46	1	71 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 QR_{158}
2001 QS_{158}	16.7	0.15	20011018	352.64601	219.39245	154.39647	4.80580	0.2646138	2.4189276	60	1	62 days	0.52	M-v	5	MPC		2001 QS_{158}
2001 QV_{158}	16.7	0.15	20011018	43.59097	323.44780	332.69093	4.92919	0.1894113	2.2853482	63	1	69 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QV_{158}
2001 QY_{158}	15.9	0.15	20011018	313.89505	92.49187	320.16064	3.42126	0.1175609	2.2669933	47	2	1998–2001	0.54	M-v	4	MPC	17918	2001 QY_{158}
2001 QZ_{158}	15.4	0.15	20011018	38.47133	324.80178	337.98197	2.34514	0.1777367	2.4248843	102	3	1996–2001	0.60	M-v	2	MPC	17918	2001 QZ_{158}
2001 QA_{159}	14.5	0.15	20010908	340.67563	198.10532	165.65037	10.55122	0.0437422	3.1365365	52	1	56 days	0.49			MPC		2001 QA_{159}
2001 QC_{159}	15.6	0.15	20011018	41.77027	317.39697	344.35323	6.60789	0.1135223	2.4270239	50	1	81 days	0.64	M-v	4	MPC		2001 QC_{159}
2001 QD_{159}	13.9	0.15	20011018	285.40304	284.68814	150.00584	2.79981	0.1036532	3.0016272	46	1	118 days	0.39	M-v	5	MPC		2001 QD_{159}
2001 QE_{159}	16.7	0.15	20011018	0.16571	8.14020	349.70876	0.88542	0.1951509	2.3773577	58	4	1990–2001	0.59	M-v	2	MPC	17918	2001 QE_{159}
2001 QG_{159}	14.2	0.15	20011018	292.66897	83.55418	341.89378	2.80744	0.0879339	3.1907383	47	2	1993–2001	0.64	M-v	4	MPC	17919	2001 QG_{159}
2001 QH_{159}	14.9	0.15	20011018	333.56187	231.20021	149.17400	3.72571	0.0642672	2.8480178	66	1	138 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QH_{159}
2001 QL_{159}	13.5	0.15	20011018	171.15552	25.58734	150.72727	13.39906	0.0148024	3.1750121	56	3	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	17919	2001 QL_{159}
2001 QQ_{159}	15.7	0.15	20011018	322.51047	258.65605	144.32432	6.27604	0.1282636	2.3271615	50	2	1998–2001	0.55	M-v	4	MPC	17919	2001 QQ_{159}
2001 QR_{159}	15.4	0.15	20010908	304.82574	45.19459	10.26887	3.42480	0.1749198	2.6393455	38	1	49 days	0.53			MPC		2001 QR_{159}
2001 QU_{159}	15.2	0.15	20011018	313.57139	93.18150	327.44965	2.47339	0.2310370	2.6030544	54	1	84 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 QU_{159}
2001 QW_{159}	15.8	0.15	20010819	23.51148	322.98050	337.17164	7.48860	0.1728313	2.5372441	37	1	40 days	0.44			MPC		2001 QW_{159}
2001 QZ_{159}	16.3	0.15	20011018	320.22412	63.96569	339.32514	7.46323	0.1167958	2.2287582	52	3	1991–2001	0.59	M-v	3	MPC	17920	2001 QZ_{159}
2001 QA_{160}	14.8	0.15	20010819	24.89067	332.91385	335.39283	4.89919	0.0411439	2.6928744	43	1	39 days	0.65			MPC		2001 QA_{160}
2001 QB_{160}	14.3	0.15	20011018	296.94599	84.11159	340.62789	9.96598	0.1230886	2.8510974	45	1	92 days	0.52	M-v	4	MPC	18399	2001 QB_{160}
2001 QC_{160}	15.3	0.15	20011018	337.43566	44.45893	339.90858	11.63953	0.1791060	2.7362902	51	1	66 days	0.54	M-v	5	MPC		2001 QC_{160}
2001 QE_{160}	15.2	0.15	20011018	14.53093	0.66289	332.61195	4.23415	0.1175311	2.7284865	62	4	1992–2001	0.70	M-v	1	MPC	17920	2001 QE_{160}
2001 QF_{160}	16.2	0.15	20011018	347.41962	211.53430	164.53924	1.37897	0.1944934	2.3639906	42	1	69 days	0.61	M-v	5	MPC		2001 QF_{160}
2001 QG_{160}	16.3	0.15	20011018	32.53230	159.52067	148.03138	2.51953	0.2205797	2.3417408	58	4	1996–2001	0.60	M-v	2	MPC	17920	2001 QG_{160}
2001 QH_{160}	14.7	0.15	20011018	187.71996	181.02213	340.00042	17.37856	0.0305783	2.6961435	43	1	81 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 QH_{160}
2001 QO_{160}	15.5	0.15	20011018	145.14276	222.11182	335.76692	6.77899	0.0843381	2.3258456	30	2	2000–2001	0.59	M-v	4	MPC	17921	2001 QO_{160}
2001 QQ_{160}	16.9	0.15	20010908	303.80476	152.26517	258.96715	0.48838	0.1735204	2.3786404	17	1	29 days	0.69			MPC		2001 QQ_{160}
2001 QR_{160}	14.7	0.15	20010819	316.97627	224.60047	158.44501	6.67394	0.1015470	3.0410318	34	1	39 days	1.10			MPC		2001 QR_{160}
2001 QX_{160}	14.0	0.15	20010908	33.83668	330.94622	326.46036	10.89363	0.0825723	3.1705725	37	1	56 days	0.53			MPC		2001 QX_{160}
2001 QE_{161}	13.8	0.15	20010908	176.27786	182.60449	336.73455	9.28865	0.0258149	3.0062092	40	1	56 days	0.46			MPC		2001 QE_{161}
2001 QH_{161}	14.3	0.15	20011018	37.38007	323.31305	339.69522	8.47604	0.0548747	3.1178611	32	1	60 days	0.37	M-v	4	MPC		2001 QH_{161}
2001 QK_{161}	16.2	0.15	20011018	330.20253	47.77425	353.41396	3.16660	0.2290639	2.3023097	50	2	1994–2001	0.54	M-v	5	MPC	17921	2001 QK_{161}
2001 QO_{161}	16.0	0.15	20011018	14.22580	334.29296	1.76414	4.46869	0.1912044	2.4203290	56	1	69 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QO_{161}
2001 QP_{161}	16.2	0.15	20010908	11.02442	310.19449	13.55234	3.06716	0.2322894	2.6073015	46	1	56 days	0.57			MPC		2001 QP_{161}
2001 QU_{161}	14.3	0.15	20011018	133.20567	139.29251	65.81111	4.06804	0.0776465	2.9464652	44	3	1992–2001	0.62	M-v	4	MPC	17922	2001 QU_{161}
2001 QV_{161}	16.8	0.15	20011018	18.68073	275.72807	55.47777	2.61409	0.1397995	2.1825374	25	1	62 days	0.53	M-v	5	MPC		2001 QV_{161}
2001 QF_{162}	14.4	0.15	20010819	316.22012	270.49372	119.59378	2.33617	0.1900944	3.1826178	31	1	36 days	0.55			MPC		2001 QF_{162}
2001 QP_{162}	14.1	0.15	20010819	306.87621	230.04643	171.31432	5.81964	0.1654882	3.1912459	38	1	37 days	0.55			MPC		2001 QP_{162}
2001 QS_{162}	16.1	0.15	20011018	28.88089	19.88380	293.00840	5.07173	0.1457665	2.4071426	33	1	94 days	0.53	M-v	4	MPC	18400	2001 QS_{162}
2001 QT_{162}	17.3	0.15	20010819	289.87296	88.25358	325.31284	16.06830	0.1192706	1.9901868	31	1	56 days	0.56			MPC		2001 QT_{162}
2001 QU_{162}	16.5	0.15	20010908	15.25788	86.47893	230.10775	2.22946	0.1555664	2.3214366	26	1	49 days	0.41			MPC		2001 QU_{162}

2001 QX_{162}	16.1	0.15	20010908	333.48491	147.55308	224.71771	2.64566	0.1387032	2.4041540	28	1	56 days	0.47			MPC		2001 QX_{162}
2001 QB_{163}	14.9	0.15	20011018	340.96329	176.75077	203.93025	5.54816	0.0772200	2.7677461	51	1	82 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 QB_{163}
2001 QC_{163}	15.6	0.15	20011018	315.51656	74.18364	343.06467	4.35826	0.1938911	2.5854054	50	3	1993–2001	0.52	M-v	3	MPC	17923	2001 QC_{163}
2001 QE_{163}	14.8	0.15	20011018	67.28335	290.73433	341.71865	14.28943	0.1167934	2.6573553	78	2	2000–2001	0.50	M-v	3	MPC	17923	2001 QE_{163}
2001 QF_{163}	14.7	0.15	20011018	331.06219	217.60901	168.43731	11.56404	0.0820812	2.9801401	39	2	1960–2001	0.66	M-v	4	MPC	17923	2001 QF_{163}
2001 QG_{163}	17.3	0.15	20010908	335.65543	84.68184	292.93699	1.66362	0.1623228	2.2128643	37	1	56 days	0.72			MPC		2001 QG_{163}
2001 QK_{163}	16.4	0.15	20011018	15.92242	289.21721	44.90592	2.55618	0.2056385	2.4186458	34	1	67 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QK_{163}
2001 QN_{163}	15.2	0.15	20011018	17.85156	160.14050	181.15987	14.27148	0.2066751	2.6164617	119	1	118 days	0.57	M-v	3	MPC	18400	2001 QN_{163}
2001 QO_{163}	15.3	0.15	20011018	352.14950	190.55915	212.85957	15.19466	0.2655838	3.1807975	73	1	84 days	0.53	M-v	3	MPC		2001 QO_{163}
2001 QP_{163}	16.1	0.15	20011018	7.33357	87.53727	291.27214	4.04307	0.2021597	2.3359641	40	1	80 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 QP_{163}
2001 QQ_{163}	16.3	0.15	20011018	20.67481	102.49540	247.51784	4.17530	0.3173171	2.6164774	101	1	89 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QQ_{163}
2001 QR_{163}	16.0	0.15	20011018	355.81792	49.81941	350.64607	8.85184	0.2726243	2.7295360	55	1	82 days	0.54	M-v	3	MPC		2001 QR_{163}
2001 QT_{163}	15.6	0.15	20011018	330.87033	81.07439	347.13007	7.22247	0.1022681	2.2415525	72	4	1991–2001	0.56	M-v	1	MPC	17924	2001 QT_{163}
2001 QV_{163}	16.2	0.15	20011018	351.43702	147.08830	257.41732	3.63015	0.1369842	2.2339299	60	1	80 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 QV_{163}
2001 QX_{163}	15.3	0.15	20011018	3.04316	178.26963	210.38049	16.76552	0.2581233	3.0727453	74	1	81 days	0.77	M-v	4	MPC		2001 QX_{163}
2001 QY_{163}	14.0	0.15	20011018	96.35044	288.93772	357.78515	10.73609	0.0774207	2.9755262	58	1	76 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QY_{163}
2001 QZ_{163}	13.7	0.15	20011018	204.22743	189.21829	2.04327	9.94734	0.0415422	3.1273077	98	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	17924	2001 QZ_{163}
2001 QD_{164}	15.9	0.15	20010730	335.53580	272.99968	68.82666	11.32639	0.0960344	3.1108584	15	1	39 days	0.30			MPC		2001 QD_{164}
2001 QM_{164}	16.1	0.15	20010819	321.52443	239.98295	133.05453	15.08900	0.1404736	2.4506291	22	1	46 days	0.36			MPC		2001 QM_{164}
2001 QP_{164}	14.4	0.15	20011018	14.89478	304.01477	20.16894	12.30883	0.2928081	2.7129460	30	1	70 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 QP_{164}
2001 QR_{164}	13.6	0.15	20011018	10.02819	338.83060	342.17535	16.29331	0.1762256	3.0935809	37	1	115 days	0.52	M-v	3	MPC		2001 QR_{164}
2001 QN_{165}	15.2	0.15	20010819	297.67464	301.75765	123.96979	16.01262	0.2837324	3.1264400	22	1	57 days	0.88			MPC		2001 QN_{165}
2001 QW_{165}	15.3	0.15	20011018	325.72008	324.31871	68.85531	5.75921	0.1679413	2.5485449	44	3	1997–2001	0.56	M-v	3	MPC	17925	2001 QW_{165}
2001 QX_{165}	16.1	0.15	20011018	5.85922	327.60799	14.64226	7.61136	0.1443771	2.3117951	41	4	1993–2001	0.50	M-v	2	MPC	17925	2001 QX_{165}
2001 QZ_{165}	17.5	0.15	20010819	343.90627	294.27189	57.84112	3.80964	0.2022733	2.2786321	25	1	31 days	0.57			MPC		2001 QZ_{165}
2001 QT_{166}	16.4	0.15	20010819	309.86380	300.43160	96.86511	9.62229	0.1809271	2.7437920	14	1	32 days	0.36			MPC		2001 QT_{166}
2001 QV_{166}	15.7	0.15	20010819	308.17870	275.95148	117.54578	12.37105	0.1245572	2.9839667	19	1	57 days	0.62			MPC		2001 QV_{166}
2001 QW_{166}	16.9	0.15	20011018	351.55233	339.77950	24.24257	6.74657	0.1707112	2.2870463	24	2	1977–2001	0.74	M-v	4	MPC	17926	2001 QW_{166}
2001 QJ_{167}	17.3	0.15	20010908	322.94192	311.52196	78.26678	2.34982	0.1883642	2.3659869	13	1	23 days	0.67			MPC		2001 QJ_{167}
2001 QJ_{168}	15.4	0.15	20011018	37.08446	216.60642	81.24488	6.76117	0.1831427	2.5441797	51	2	2000–2001	0.60	M-v	3	MPC	17926	2001 QJ_{168}
2001 QL_{168}	15.0	0.15	20010908	341.74486	234.82108	164.26319	11.66916	0.1535375	2.5887456	50	1	59 days	0.61			MPC		2001 QL_{168}
2001 QB_{169}	14.9	0.15	20011018	1.42093	274.59685	108.80384	6.16013	0.1834470	2.4278741	40	1	96 days	0.42	M-v	3	MPC		2001 QB_{169}
2001 QD_{169}	15.6	0.15	20010908	286.63320	323.75532	132.44370	7.47968	0.0963881	2.2252438	32	1	58 days	0.56			MPC		2001 QD_{169}
2001 QE_{169}	15.5	0.15	20011018	336.33454	128.50189	243.28498	3.82443	0.1604716	2.3632468	27	1	81 days	0.56	M-v	5	MPC		2001 QE_{169}
2001 QN_{169}	16.1	0.15	20010908	4.89756	108.01011	234.74159	12.01517	0.3063751	2.6468907	41	1	59 days	0.39			MPC		2001 QN_{169}
2001 QP_{169}	16.1	0.15	20010908	359.33639	99.36626	242.09277	7.94668	0.1840424	2.8064621	31	1	31 days	0.54			MPC		2001 QP_{169}
2001 QQ_{169}	16.8	0.15	20010908	354.66706	26.47747	327.55412	9.55365	0.1758160	2.7541371	15	1	27 days	0.85			MPC		2001 QQ_{169}
2001 QR_{169}	15.4	0.15	20011018	14.83658	38.95903	332.34875	4.56745	0.2400043	2.2902170	60	1	113 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 QR_{169}
2001 QU_{169}	15.2	0.15	20011018	359.85741	104.82887	293.21249	2.90844	0.2745695	2.4155212	63	1	87 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QU_{169}
2001 QZ_{169}	14.4	0.15	20010908	278.23152	263.61812	182.16420	11.60331	0.1568853	3.1141894	27	1	49 days	0.56			MPC		2001 QZ_{169}
2001 QA_{170}	16.1	0.15	20011018	23.36161	43.18364	286.45538	3.08129	0.0845353	2.5672739	47	3	1995–2001	0.60	M-v	4	MPC	17927	2001 QA_{170}
2001 QC_{170}	15.2	0.15	20010908	218.53753	172.08413	320.31023	8.57382	0.0597901	3.0795279	19	1	28 days	0.77			MPC		2001 QC_{170}
2001 QG_{170}	15.7	0.15	20011018	29.33785	31.09886	293.94120	18.64834	0.2477148	2.6067966	54	1	81 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 QG_{170}
2001 QJ_{170}	15.8	0.15	20011018	293.14011	234.14056	238.17866	19.83940	0.0901038	1.9006552	52	1	90 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QJ_{170}
2001 QP_{170}	15.4	0.15	20010908	270.52646	102.43865	335.67983	13.46863	0.0548315	2.6702123	25	1	56 days	0.40			MPC		2001 QP_{170}
2001 QQ_{170}	17.9	0.15	20011018	29.38652	138.60430	172.01323	1.63279	0.3055461	2.2163465	59	1	62 days	0.46	M-v	5	MPC		2001 QQ_{170}
2001 QR_{170}	16.8	0.15	20011018	3.82968	32.76524	321.32293	1.68426	0.1877102	2.3452504	61	1	67 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QR_{170}
2001 QS_{170}	14.8	0.15	20011018	99.81758	254.31970	350.36855	11.85725	0.1265817	2.6739401	52	3	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	17927	2001 QS_{170}
2001 QT_{170}	15.2	0.15	20011018	100.82257	75.27583	173.63570	4.42361	0.0135808	2.7833536	52	3	1997–2001	0.66	M-v	3	MPC	17927	2001 QT_{170}
2001 QU_{170}	14.9	0.15	20011018	314.49497	144.22676	258.93313	0.95904	0.0678994	2.8665528	72	4	1997–2001	0.57	M-v	2	MPC	17927	2001 QU_{170}
2001 QW_{170}	18.3	0.15	20010908	15.84315	4.47605	312.80892	1.01327	0.2434367	2.2799487	41	1	30 days	0.43			MPC		2001 QW_{170}
2001 QA_{171}	14.4	0.15	20011018	315.50757	256.22780	166.38484	11.73682	0.1985182	3.0603059	76	2	1993–2001	0.54	M-v	3	MPC	17928	2001 QA_{171}
2001 QE_{171}	15.4	0.15	20011018	338.67730	83.41758	353.32810	4.13935	0.2631876	2.5956343	39	1	85 days	0.67	M-v	4	MPC		2001 QE_{171}

2001 QK_{171}	16.6	0.15	20011018	54.72279	106.56192	159.27233	22.26117	0.2112902	2.2951771	18	1	70 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QK_{171}
2001 QM_{171}	15.3	0.15	20010908	300.55453	199.26030	207.43993	6.78788	0.1813858	2.5972277	16	1	50 days	0.53			MPC		2001 QM_{171}
2001 QP_{171}	17.4	0.15	20010819	6.11556	143.65011	167.42158	14.99341	0.2533772	2.6967088	18	1	35 days	0.72			MPC		2001 QP_{171}
2001 QY_{171}	15.2	0.15	20010908	304.27893	245.56181	174.85701	12.73385	0.2815187	2.5834467	34	1	55 days	0.48			MPC		2001 QY_{171}
2001 QA_{172}	15.8	0.15	20010819	36.74705	98.24349	180.91173	10.93579	0.1505408	2.9051631	30	1	53 days	0.51			MPC		2001 QA_{172}
2001 QB_{172}	13.9	0.15	20011018	203.37308	299.02362	202.23782	7.93873	0.2027284	2.7896250	52	4	1997–2001	0.63	M-v	1	MPC	17928	2001 QB_{172}
2001 QH_{172}	17.7	0.15	20010819	341.72801	91.37274	266.81295	5.04871	0.1797441	2.2107321	19	1	24 days	0.41			MPC		2001 QH_{172}
2001 QK_{172}	16.8	0.15	20010908	324.44860	142.24527	241.83113	5.31976	0.1180662	2.3648679	26	1	28 days	0.58			MPC		2001 QK_{172}
2001 QN_{172}	15.0	0.15	20010908	331.97547	187.96434	187.70303	12.16279	0.1442226	3.1313447	25	1	57 days	0.61			MPC		2001 QN_{172}
2001 QR_{172}	17.0	0.15	20010908	354.28032	68.62939	282.79938	7.76289	0.2544865	2.5224079	31	1	50 days	0.66			MPC		2001 QR_{172}
2001 QV_{172}	14.4	0.15	20011018	54.03300	335.45060	297.21418	9.75438	0.2013692	3.1405530	34	1	89 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 QV_{172}
2001 QY_{172}	15.3	0.15	20010908	2.05528	158.97045	177.03303	14.89728	0.1783186	3.1038628	32	1	59 days	0.65			MPC		2001 QY_{172}
2001 QP_{173}	14.8	0.15	20011018	239.06098	264.66397	208.75112	9.53666	0.0245370	2.9830895	20	2	1999–2001	0.87	M-v	5	MPC	17929	2001 QP_{173}
2001 QT_{173}	14.5	0.15	20010908	39.51599	94.96715	200.27743	10.26828	0.0976197	3.0685454	33	1	50 days	0.97			MPC		2001 QT_{173}
2001 QX_{173}	15.5	0.15	20011018	11.88022	206.73293	152.36026	7.43998	0.2523461	2.5452921	69	3	1996–2001	0.50	M-v	3	MPC	17929	2001 QX_{173}
2001 QA_{174}	16.0	0.15	20011018	344.55189	136.12773	259.00586	7.28011	0.2323852	2.4367055	42	1	63 days	0.44	M-v	4	MPC	17930	2001 QA_{174}
2001 QD_{174}	11.9	0.15	20011018	31.72237	336.03984	8.55227	27.23008	0.0778009	5.1071249	78	1	83 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QD_{174}
2001 QE_{174}	15.9	0.15	20011018	353.71970	48.17446	341.45606	6.18530	0.1401858	2.4537693	55	1	56 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 QE_{174}
2001 QF_{174}	15.8	0.15	20011018	59.71814	327.70025	338.55589	6.02526	0.1308444	2.2871907	68	1	76 days	0.60	M-v	5	MPC		2001 QF_{174}
2001 QH_{174}	16.1	0.15	20011018	341.65165	125.92638	250.86114	1.17732	0.1040805	2.6624188	47	4	1997–2001	0.67	M-v	2	MPC	17930	2001 QH_{174}
2001 QJ_{174}	15.3	0.15	20011018	83.45768	129.87270	126.28318	7.12013	0.0984741	2.4014698	49	3	1997–2001	0.67	M-v	2	MPC	17930	2001 QJ_{174}
2001 QR_{174}	13.6	0.15	20011018	4.38221	313.49630	23.96560	10.88812	0.2407009	3.9567556	43	1	68 days	0.42	M-v	4	MPC		2001 QR_{174}
2001 QS_{174}	15.4	0.15	20011018	29.99051	210.97643	103.22098	8.14799	0.1328536	2.3490495	50	1	114 days	0.54	M-v	4	MPC	18402	2001 QS_{174}
2001 QU_{174}	15.0	0.15	20011018	345.98497	117.41755	261.73524	3.19456	0.1073183	2.5303461	77	1	93 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 QU_{174}
2001 QV_{174}	13.5	0.15	20011018	354.83572	257.00090	137.14191	11.76143	0.3493358	2.9061927	74	4	1981–2001	0.55	M-v	1	MPC	17931	2001 QV_{174}
2001 QC_{175}	18.0	0.15	20010819	299.04599	244.26083	158.33852	4.83877	0.1361027	2.3835006	17	1	37 days	0.28			MPC		2001 QC_{175}
2001 QL_{175}	17.9	0.15	20011018	50.79453	132.15846	149.92793	4.87333	0.1155027	2.7871066	8	1	60 days	0.44	M-v	7	MPC		2001 QL_{175}
2001 QS_{175}	17.0	0.15	20010819	159.98560	211.18947	312.28169	4.07803	0.0897285	2.7363352	8	1	7 days	0.33			MPC		2001 QS_{175}
2001 QU_{175}	16.9	0.15	20010819	296.70561	169.92106	239.18543	0.65183	0.1707620	2.3822493	24	1	35 days	0.50			MPC		2001 QU_{175}
2001 QX_{175}	18.1	0.15	20010819	325.17125	79.05189	291.74838	0.88495	0.1179548	2.5907051	8	1	8 days	0.62			MPC		2001 QX_{175}
2001 QT_{176}	16.1	0.15	20011018	340.32731	214.10077	170.85080	5.48907	0.0926103	2.7730609	48	2	1999–2001	0.63	M-v	5	MPC	17931	2001 QT_{176}
2001 QU_{176}	17.9	0.15	20011018	338.69155	210.40820	175.24030	2.09431	0.0773189	2.8770910	10	1	61 days	0.15	M-v	6	MPC		2001 QU_{176}
2001 QV_{176}	17.6	0.15	20011018	321.12140	239.23505	173.97958	2.12160	0.1422728	2.5476170	15	1	64 days	0.34	M-v	5	MPC		2001 QV_{176}
2001 QE_{177}	16.5	0.15	20011018	116.07923	68.14601	165.09300	3.00068	0.1181382	2.7184799	25	3	1995–2001	0.47	M-v	5	MPC	17931	2001 QE_{177}
2001 QF_{177}	17.0	0.15	20010908	298.58508	271.72202	164.66633	3.98028	0.2030087	2.5598872	25	1	52 days	0.46			MPC		2001 QF_{177}
2001 QG_{177}	14.6	0.15	20011018	340.04439	127.99963	229.25475	4.19730	0.0424567	2.6569490	36	2	2000–2001	0.48	M-v	4	MPC	17931	2001 QG_{177}
2001 QH_{177}	15.3	0.15	20011018	343.02055	81.24893	282.35732	6.43960	0.1176503	2.3864477	42	3	1998–2001	0.80	M-v	3	MPC	17932	2001 QH_{177}
2001 QL_{177}	13.6	0.15	20011018	215.78273	70.02518	48.79606	9.66902	0.0458036	3.0773396	28	2	1997–2001	0.59	M-v	4	MPC	17932	2001 QL_{177}
2001 QQ_{177}	15.4	0.15	20011018	27.13286	135.03871	242.04799	5.56034	0.1182753	2.2946179	19	1	82 days	0.34	M-v	5	MPC		2001 QQ_{177}
2001 QT_{177}	13.5	0.15	20011018	31.20401	15.92510	354.18655	4.65405	0.1686544	3.1713530	39	1	79 days	0.37	M-v	4	MPC		2001 QT_{177}
2001 QU_{177}	13.7	0.15	20011018	62.44236	94.08176	243.78557	13.43275	0.1116133	2.6450270	74	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	17932	2001 QU_{177}
2001 QV_{177}	13.6	0.15	20011018	352.04577	47.34882	18.00503	14.13777	0.1655605	2.6708439	45	1	78 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QV_{177}
2001 QX_{177}	16.3	0.15	20010819	320.70581	238.23714	138.64231	8.72467	0.2053718	2.8127454	17	1	20 days	0.44			MPC		2001 QX_{177}
2001 QZ_{177}	13.9	0.15	20011018	1.23744	267.49657	132.29338	10.64094	0.2060987	2.6500554	60	3	1996–2001	0.53	M-v	2	MPC	17932	2001 QZ_{177}
2001 QA_{178}	14.2	0.15	20011018	42.45524	184.21047	155.83353	15.23091	0.2008847	2.8057413	28	2	2000–2001	0.61	M-v	4	MPC	17932	2001 QA_{178}
2001 QB_{178}	15.0	0.15	20011018	0.92558	309.29172	73.22722	8.48303	0.1967929	2.3133263	44	1	83 days	0.38	M-v	3	MPC		2001 QB_{178}
2001 QF_{178}	16.7	0.15	20011018	18.20166	2.57345	330.71334	11.68508	0.2757168	2.6054786	40	1	63 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QF_{178}
2001 QG_{178}	14.0	0.15	20011018	274.97384	123.61286	339.85403	21.16617	0.1722368	3.0798796	67	1	92 days	0.64	M-v	4	MPC		2001 QG_{178}
2001 QJ_{178}	15.2	0.15	20011018	15.07553	185.10741	178.25528	7.68869	0.2452717	2.3668682	107	1	91 days	0.47	M-v	3	MPC		2001 QJ_{178}
2001 QL_{178}	13.3	0.15	20011018	219.96786	36.72299	92.81998	11.44076	0.0674069	3.0639977	32	2	1999–2001	0.55	M-v	4	MPC	17933	2001 QL_{178}
2001 QO_{178}	16.2	0.15	20011018	357.78858	292.67061	66.85826	6.71208	0.1920469	2.3750861	39	1	68 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 QO_{178}
2001 QT_{178}	16.3	0.15	20011018	7.00631	214.17789	163.55471	3.08353	0.2516420	2.2820814	86	1	93 days	0.61	M-v	4	MPC		2001 QT_{178}
2001 QW_{178}	14.2	0.15	20011018	314.52772	62.38596	29.43862	18.25225	0.2030490	2.6010700	90	1	84 days	0.40	M-v	4	MPC		2001 QW_{178}

2001 QX_{178}	15.6	0.15	20011018	30.48007	305.77999	32.93364	9.15602	0.2380578	2.2547640	107	1	107 days	0.43	M-v	3	MPC		2001 QX_{178}
2001 QY_{178}	14.6	0.15	20011018	330.87627	279.95170	142.39573	6.11571	0.0908567	2.4137717	77	2	1999–2001	0.53	M-v	4	MPC	17933	2001 QY_{178}
2001 QZ_{178}	15.7	0.15	20011018	61.29499	271.45442	35.72104	8.75663	0.1630729	2.1870424	111	3	1998–2001	0.44	M-v	2	MPC	17933	2001 QZ_{178}
2001 QB_{179}	17.0	0.15	20011018	25.97357	321.95205	17.41479	7.32047	0.3204977	2.2771479	75	1	85 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QB_{179}
2001 QC_{179}	14.7	0.15	20011018	13.60822	240.29852	142.43553	6.61486	0.1061090	2.4423087	79	4	1995–2001	0.50	M-v	1	MPC	17933	2001 QC_{179}
2001 QD_{179}	13.3	0.15	20011018	347.43735	263.61400	139.93059	14.42857	0.2188245	3.0889347	32	1	89 days	0.45	M-v	3	MPC		2001 QD_{179}
2001 QE_{179}	13.4	0.15	20011018	13.58349	247.79899	117.59070	11.51213	0.1113561	2.9908739	54	1	91 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 QE_{179}
2001 QF_{179}	16.0	0.15	20011018	25.16998	72.48964	283.97727	4.60745	0.1317138	2.4181425	55	1	92 days	0.69	M-v	4	MPC		2001 QF_{179}
2001 QG_{179}	15.4	0.15	20011018	6.63830	49.65317	331.13052	6.74554	0.1483434	2.2793144	37	1	63 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QG_{179}
2001 QH_{179}	14.6	0.15	20011018	324.80392	79.30533	1.00773	7.55307	0.1910277	2.3841428	126	3	1979–2001	0.54	M-v	2	MPC	17933	2001 QH_{179}
2001 QM_{179}	14.8	0.15	20011018	326.31040	298.09395	155.50807	5.98300	0.1165635	2.3038324	57	4	1992–2001	0.58	M-v	1	MPC	17933	2001 QM_{179}
2001 QQ_{179}	16.9	0.15	20011018	358.97749	355.63683	10.51897	3.02078	0.2398050	2.2475222	64	1	71 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QQ_{179}
2001 QR_{179}	14.3	0.15	20011018	343.59591	253.11595	117.94432	3.76674	0.0119904	2.7710524	52	2	1999–2001	0.44	M-v	4	MPC	17934	2001 QR_{179}
2001 QS_{179}	15.2	0.15	20011018	358.77927	308.38485	57.54613	3.48345	0.2306745	2.9789513	43	1	60 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QS_{179}
2001 QT_{179}	16.0	0.15	20011018	40.21510	162.46695	150.85987	7.10047	0.1359647	2.3246547	42	1	145 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 QT_{179}
2001 QU_{179}	15.6	0.15	20011018	24.78621	258.68064	69.46309	3.03386	0.2180116	2.3432904	57	1	87 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QU_{179}
2001 QX_{179}	15.5	0.15	20011018	76.33877	214.90777	52.78331	7.19512	0.1445667	2.3261284	32	2	2000–2001	0.44	M-v	4	MPC	17934	2001 QX_{179}
2001 QY_{179}	13.8	0.15	20011018	43.16486	284.97007	24.31337	10.84060	0.0809686	2.9848488	40	1	123 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 QY_{179}
2001 QZ_{179}	14.9	0.15	20011018	26.07492	298.71188	24.26899	8.52836	0.2438087	2.3885741	95	3	1990–2001	0.56	M-v	2	MPC	17934	2001 QZ_{179}
2001 QA_{180}	14.8	0.15	20011018	339.08346	252.33977	143.45183	15.80597	0.2059412	2.6268311	31	1	81 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QA_{180}
2001 QC_{180}	14.1	0.15	20011018	327.77499	314.32779	87.00472	5.86497	0.1061113	2.7634925	36	1	84 days	0.55	M-v	5	MPC		2001 QC_{180}
2001 QD_{180}	14.2	0.15	20011018	1.50048	357.55391	2.58473	15.93726	0.0721557	3.0632914	54	1	72 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QD_{180}
2001 QE_{180}	16.3	0.15	20011018	5.33890	279.79596	80.71351	3.35693	0.2308243	2.3120679	69	1	84 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QE_{180}
2001 QF_{180}	15.4	0.15	20011018	350.39015	235.89719	144.32246	10.46733	0.1635219	2.3627852	42	1	93 days	0.36	M-v	3	MPC		2001 QF_{180}
2001 QG_{180}	13.3	0.15	20011018	345.59228	272.61670	107.04955	9.20783	0.1315740	3.0954726	32	1	75 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QG_{180}
2001 QH_{180}	15.1	0.15	20011018	4.00031	342.41442	15.53654	12.47432	0.2014495	2.6506428	62	1	75 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QH_{180}
2001 QJ_{180}	16.2	0.15	20011018	29.17149	192.72512	131.82540	3.56663	0.1914361	2.4374392	36	1	63 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 QJ_{180}
2001 QK_{180}	16.1	0.15	20011018	33.22302	291.08814	26.99624	3.60819	0.2006700	2.4073060	91	3	1960–2001	0.67	M-v	3	MPC	17934	2001 QK_{180}
2001 QM_{180}	15.3	0.15	20010908	357.65096	270.78458	85.04241	3.50952	0.1755034	2.5097275	73	1	59 days	0.59			MPC		2001 QM_{180}
2001 QN_{180}	16.1	0.15	20011018	27.16615	272.04320	53.78841	3.12614	0.2197333	2.3745380	69	1	60 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QN_{180}
2001 QO_{180}	15.8	0.15	20011018	56.91584	192.48238	102.29820	7.22694	0.1135699	2.3696877	28	1	152 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 QO_{180}
2001 QP_{180}	15.9	0.15	20011018	348.76820	345.75066	41.46779	3.11494	0.2146655	2.3408809	108	3	1996–2001	0.52	M-v	2	MPC	17934	2001 QP_{180}
2001 QR_{180}	16.0	0.15	20011018	5.55332	271.46971	89.41313	3.96929	0.2449162	2.3531493	43	1	93 days	0.39	M-v	3	MPC		2001 QR_{180}
2001 QT_{180}	16.6	0.15	20011018	359.61663	307.14498	52.52018	10.40381	0.2245846	2.2864145	16	1	64 days	0.67	M-v	4	MPC		2001 QT_{180}
2001 QU_{180}	15.3	0.15	20011018	346.62366	316.69814	57.09077	12.87553	0.1905298	2.6131359	15	1	62 days	0.54	M-v	5	MPC		2001 QU_{180}
2001 QX_{180}	12.5	0.15	20011018	176.28274	241.54543	295.68805	6.62969	0.1141041	3.1512115	80	2	1999–2001	0.66	M-v	4	MPC	17935	2001 QX_{180}
2001 QY_{180}	14.7	0.15	20011018	304.20049	153.76618	271.49685	3.84457	0.0975537	2.5739600	78	3	1999–2001	0.56	M-v	4	MPC	17935	2001 QY_{180}
2001 QZ_{180}	15.2	0.15	20010908	335.08103	177.71368	197.63691	9.26669	0.1105893	2.6323791	41	1	57 days	0.77			MPC		2001 QZ_{180}
2001 QB_{181}	14.2	0.15	20011018	349.90300	299.95860	79.10553	5.42364	0.1055672	2.7946993	68	1	120 days	0.44	M-v	3	MPC		2001 QB_{181}
2001 QC_{181}	14.8	0.15	20011018	22.74564	253.10258	81.73402	6.13169	0.1965326	2.4439762	53	1	92 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QC_{181}
2001 QD_{181}	15.2	0.15	20011018	46.48465	314.06062	351.68380	4.27307	0.1923882	2.5744147	71	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	17935	2001 QD_{181}
2001 QG_{181}	13.0	0.15	20011018	43.44281	294.55612	41.69491	13.59889	0.1698220	2.9868611	107	1	95 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QG_{181}
2001 QJ_{181}	13.2	0.15	20011018	346.06710	312.06284	73.62573	6.08366	0.1337503	3.1860408	61	2	1990–2001	0.48	M-v	4	MPC	17935	2001 QJ_{181}
2001 QK_{181}	13.0	0.15	20011018	352.17950	341.05291	35.47576	12.52141	0.1469997	3.2172034	76	1	123 days	0.51	M-v	3	MPC		2001 QK_{181}
2001 QL_{181}	15.6	0.15	20011018	356.91775	310.91774	65.88662	7.44802	0.0909640	2.3958836	38	1	81 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QL_{181}
2001 QO_{181}	14.0	0.15	20011018	2.20976	297.92787	106.27931	7.12978	0.1140568	2.3933768	71	2	1999–2001	0.50	M-v	3	MPC	17936	2001 QO_{181}
2001 QP_{181}	17.9	0.15	20011018	40.31448	228.87960	42.89079	4.55644	0.5284215	2.2393746	53	1	41 days	0.62	M-v	5	MPC		2001 QP_{181}
2001 QX_{181}	13.7	0.15	20011018	335.78619	57.79029	351.58466	10.64465	0.1410912	3.0630613	77	3	1990–2001	0.53	M-v	2	MPC	17936	2001 QX_{181}
2001 QY_{181}	15.5	0.15	20011018	6.02952	283.58270	81.97726	6.72977	0.2368724	2.5319662	40	1	112 days	0.70	M-v	4	MPC		2001 QY_{181}
2001 QZ_{181}	15.5	0.15	20011018	6.41427	261.63730	104.63981	7.37086	0.1378717	2.3508059	49	2	1998–2001	0.57	M-v	3	MPC	17936	2001 QZ_{181}
2001 QA_{182}	15.5	0.15	20011018	349.08001	20.75561	10.80463	12.91313	0.1433663	2.3061533	93	1	84 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 QA_{182}
2001 QB_{182}	13.2	0.15	20011018	59.16254	134.04771	172.39264	10.29202	0.0947748	2.9791228	103	3	1999–2001	0.63	M-v	3	MPC	17936	2001 QB_{182}
2001 QC_{182}	14.5	0.15	20011018	350.64842	248.85310	166.35453	9.11835	0.1967653	2.6129736	76	2	1988–2001	0.53	M-v	3	MPC	17936	2001 QC_{182}

2001 QD_{182}	13.9	0.15	20011018	117.85476	226.89440	46.43849	13.39617	0.1108324	2.7548039	127	2	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	17936	2001 QD_{182}
2001 QK_{182}	14.3	0.15	20011018	28.75958	253.12134	123.16698	6.99164	0.1354903	2.4738138	46	3	1997–2001	0.72	M-v	3	MPC	17937	2001 QK_{182}
2001 QX_{182}	13.0	0.15	20011018	338.37032	112.38887	295.92813	20.28117	0.1020698	3.1826138	39	1	112 days	0.37	M-v	3	MPC		2001 QX_{182}
2001 QY_{182}	15.6	0.15	20011018	346.25567	298.33203	78.07695	7.77879	0.2330749	2.5428822	33	1	63 days	0.55	M-v	5	MPC		2001 QY_{182}
2001 QB_{183}	14.9	0.15	20011018	0.38165	283.82420	128.66532	12.30648	0.1587057	2.6585165	19	1	87 days	0.56	M-v	5	MPC		2001 QB_{183}
2001 QC_{183}	16.2	0.15	20011018	16.25036	219.23779	140.29009	11.26916	0.2593032	2.3034525	34	1	105 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QC_{183}
2001 QD_{183}	16.2	0.15	20010908	349.50722	166.09975	182.64783	1.80352	0.0958575	2.8439048	13	1	28 days	0.49			MPC		2001 QD_{183}
2001 QG_{183}	14.4	0.15	20011018	322.60931	57.35878	330.86364	8.32535	0.0819606	3.0296485	39	2	1996–2001	0.55	M-v	4	MPC	17937	2001 QG_{183}
2001 QH_{183}	16.4	0.15	20010908	338.81584	226.23808	152.38760	19.93282	0.3144592	3.1039104	18	1	30 days	0.63			MPC		2001 QH_{183}
2001 QJ_{183}	16.2	0.15	20010908	52.92504	293.72956	332.53886	11.89104	0.1720654	2.5916886	27	1	37 days	0.65			MPC		2001 QJ_{183}
2001 QL_{183}	16.8	0.15	20011018	359.22209	218.86412	161.95529	3.40325	0.1991617	2.3905802	83	1	82 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 QL_{183}
2001 QM_{183}	13.9	0.15	20011018	90.52141	132.37839	136.69505	1.90098	0.1526530	3.1312104	83	1	85 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QM_{183}
2001 QP_{183}	14.4	0.15	20011018	108.93730	19.44026	218.82557	9.37836	0.0493940	2.9999946	41	3	1996–2001	0.55	M-v	4	MPC	17937	2001 QP_{183}
2001 QQ_{183}	16.2	0.15	20010908	24.77389	312.23310	29.23230	2.29809	0.0360812	2.8358681	15	1	24 days	0.61			MPC		2001 QQ_{183}
2001 QR_{183}	15.9	0.15	20010908	226.49427	334.46253	172.82158	5.13041	0.0919178	2.2830457	43	1	57 days	0.56			MPC		2001 QR_{183}
2001 QS_{183}	15.9	0.15	20010908	323.96577	230.69897	182.28082	11.75863	0.0990740	3.2222743	24	1	27 days	0.50			MPC		2001 QS_{183}
2001 QV_{183}	18.0	0.15	20010908	339.41209	190.86481	174.08809	2.81367	0.1919896	2.3089195	15	1	33 days	0.59			MPC		2001 QV_{183}
2001 QW_{183}	16.1	0.15	20011018	343.60196	103.41542	262.45507	1.14350	0.1343914	2.7788967	23	1	106 days	0.65	M-v	6	MPC		2001 QW_{183}
2001 QD_{184}	18.2	0.15	20010819	25.60819	115.41774	176.01791	1.16486	0.1862102	2.3775110	13	1	8 days	0.63			MPC		2001 QD_{184}
2001 QK_{184}	14.8	0.15	20011018	25.63411	47.60071	260.35039	7.84815	0.2842238	2.7488007	51	1	117 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QK_{184}
2001 QL_{184}	15.0	0.15	20011018	314.14588	123.32730	285.18971	10.56456	0.1056911	2.6271618	25	1	71 days	0.49	M-v	5	MPC		2001 QL_{184}
2001 QM_{184}	14.6	0.15	20011018	16.80723	107.24212	223.52030	10.21013	0.1119374	2.9713007	51	2	1996–2001	0.71	M-v	4	MPC	17937	2001 QM_{184}
2001 QN_{184}	15.3	0.15	20011018	60.51205	356.55499	269.52892	12.77453	0.1553133	2.3181916	22	1	91 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 QN_{184}
2001 QO_{184}	15.5	0.15	20011018	344.80524	173.50027	191.41809	14.24531	0.1660453	2.5382619	28	1	87 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QO_{184}
2001 QP_{184}	15.9	0.15	20010730	5.23761	114.54348	198.28218	12.28348	0.1952495	2.6120545	18	1	34 days	0.46			MPC		2001 QP_{184}
2001 QS_{184}	13.3	0.15	20011018	54.03589	341.46856	304.04643	21.36069	0.0458937	3.1583278	34	1	65 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 QS_{184}
2001 QT_{184}	14.0	0.15	20011018	36.84284	41.82977	253.14581	10.01123	0.1899091	3.0719852	64	2	2000–2001	0.50	M-v	3	MPC	17937	2001 QT_{184}
2001 QV_{184}	14.4	0.15	20011018	293.24566	175.05918	269.55896	11.42813	0.2362548	2.6031380	37	1	119 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QV_{184}
2001 QW_{184}	15.3	0.15	20010908	24.93307	0.83019	299.73153	13.33304	0.2667743	3.0410643	24	1	53 days	0.54			MPC		2001 QW_{184}
2001 QX_{184}	13.5	0.15	20011018	294.49190	193.94396	223.19737	11.95561	0.0230443	3.1589292	47	1	92 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QX_{184}
2001 QY_{184}	15.4	0.15	20010908	6.87461	112.51034	219.99797	10.69695	0.1630009	2.7626112	33	1	59 days	0.47			MPC		2001 QY_{184}
2001 QZ_{184}	15.7	0.15	20010819	36.91133	25.11623	244.22162	12.27842	0.2100264	2.7707102	17	1	55 days	0.67			MPC		2001 QZ_{184}
2001 QB_{185}	14.8	0.15	20010819	307.02257	147.60534	241.02808	12.29915	0.1054995	3.0869800	16	1	47 days	0.38			MPC		2001 QB_{185}
2001 QC_{185}	13.6	0.15	20011018	266.47591	153.22781	298.50446	17.24627	0.0560304	3.0982119	21	1	78 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QC_{185}
2001 QF_{185}	15.2	0.15	20011018	68.71682	345.83342	279.98323	9.18048	0.1963384	2.3258537	48	1	90 days	0.63	M-v	4	MPC		2001 QF_{185}
2001 QH_{185}	16.4	0.15	20010908	15.17246	30.91189	289.09029	6.93125	0.3064157	2.6581386	20	1	57 days	0.46			MPC		2001 QH_{185}
2001 QK_{185}	13.9	0.15	20011018	343.59828	137.14134	254.71684	3.90830	0.1933769	2.7494188	109	3	1997–2001	0.47	M-v	3	MPC	17938	2001 QK_{185}
2001 QL_{185}	14.8	0.15	20011018	26.54390	48.68740	285.08787	4.05059	0.1464186	2.5591762	99	3	1995–2001	0.47	M-v	2	MPC	17938	2001 QL_{185}
2001 QM_{185}	17.2	0.15	20010819	110.28851	292.65936	284.11646	19.24303	0.0652704	1.8844632	21	1	49 days	0.72			MPC		2001 QM_{185}
2001 QX_{185}	16.5	0.15	20010908	324.35978	58.15271	327.57042	9.71252	0.1846452	2.5568968	30	1	42 days	0.59			MPC		2001 QX_{185}
2001 QC_{186}	14.4	0.15	20011018	128.00727	301.19884	288.72701	13.94125	0.0296983	2.6702148	36	1	69 days	0.61	M-v	5	MPC		2001 QC_{186}
2001 QD_{186}	16.6	0.15	20011018	3.32823	99.87504	264.51763	11.37165	0.2951014	2.5987040	46	1	98 days	0.62	M-v	3	MPC		2001 QD_{186}
2001 QE_{186}	14.5	0.15	20011018	303.10290	150.55569	284.57314	13.42683	0.1354529	2.5352167	53	3	1991–2001	0.51	M-v	1	MPC	17938	2001 QE_{186}
2001 QG_{186}	16.5	0.15	20011018	100.43934	23.17999	238.64996	20.04006	0.0431555	1.8120101	16	1	58 days	0.56	M-v	5	MPC		2001 QG_{186}
2001 QJ_{186}	17.6	0.15	20010908	13.40291	119.83958	203.92423	1.58292	0.2314380	2.3332416	34	1	56 days	0.47			MPC		2001 QJ_{186}
2001 QK_{186}	15.8	0.15	20011018	359.80411	30.43835	324.99374	5.47246	0.0266942	2.6724353	37	1	64 days	0.61	M-v	5	MPC		2001 QK_{186}
2001 QL_{186}	17.2	0.15	20011018	24.37840	131.46270	192.38304	1.82333	0.2296764	2.3540118	53	2	1994–2001	0.38	M-v	3	MPC	17938	2001 QL_{186}
2001 QM_{186}	16.5	0.15	20011018	79.19402	329.88605	291.50123	1.82572	0.1434048	2.3386795	45	2	2000–2001	0.64	M-v	4	MPC	17938	2001 QM_{186}
2001 QO_{186}	17.3	0.15	20011018	232.61508	291.61983	203.03790	22.01621	0.0517272	1.8765016	46	2	1996–2001	0.48	M-v	4	MPC	17939	2001 QO_{186}
2001 QQ_{186}	15.7	0.15	20011018	330.61713	242.52509	169.81507	7.50152	0.3099793	3.1028837	63	1	64 days	0.53	M-v	5	MPC		2001 QQ_{186}
2001 QR_{186}	15.1	0.15	20010908	257.77469	121.92916	339.86573	15.77833	0.1132899	3.0814648	17	1	59 days	0.71			MPC		2001 QR_{186}
2001 QT_{186}	17.6	0.15	20011018	18.45450	173.20028	165.63711	5.31327	0.1722830	2.1126240	45	1	63 days	0.60	M-v	5	MPC		2001 QT_{186}
2001 QV_{186}	15.3	0.15	20010908	49.53087	124.12168	168.72812	10.07038	0.0687075	3.0971058	43	1	35 days	0.59			MPC		2001 QV_{186}

2001 QW_{186}	18.2	0.15	20010819	276.06216	86.59971	348.51424	0.55948	0.0785870	2.1638118	19	1	33 days	0.37			MPC		2001 QW_{186}
2001 QX_{186}	15.5	0.15	20010908	336.67517	176.53057	217.58700	25.88769	0.2886054	3.0765556	33	1	58 days	0.49			MPC		2001 QX_{186}
2001 QY_{186}	14.2	0.15	20011018	357.86479	104.26867	263.26108	16.41326	0.1983987	3.1552114	36	1	118 days	0.40	M-v	3	MPC		2001 QY_{186}
2001 QA_{187}	14.0	0.15	20011018	2.31113	97.88896	271.60910	14.06703	0.1680451	3.3187315	42	1	70 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 QA_{187}
2001 QE_{187}	14.7	0.15	20011018	5.07641	97.66019	270.69416	13.58576	0.2174783	2.5559141	25	1	81 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QE_{187}
2001 QH_{187}	14.2	0.15	20011018	30.72862	69.28351	248.42299	18.43475	0.3124938	3.1126417	21	1	65 days	0.37	M-v	5	MPC		2001 QH_{187}
2001 QJ_{187}	15.9	0.15	20011018	353.89585	123.27637	262.38292	11.84892	0.2171571	2.6155102	52	2	1997–2001	0.43	M-v	3	MPC	17939	2001 QJ_{187}
2001 QK_{187}	15.9	0.15	20011018	10.11941	34.09463	320.91177	19.52444	0.3885647	3.0824878	39	1	83 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 QK_{187}
2001 QQ_{187}	15.1	0.15	20011018	320.60696	140.65835	285.01564	15.82919	0.2419877	2.6022600	29	1	84 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QQ_{187}
2001 QT_{187}	13.9	0.15	20010908	291.73379	187.56688	255.18181	15.70606	0.1844389	3.1793737	31	1	57 days	0.48			MPC		2001 QT_{187}
2001 QU_{187}	15.6	0.15	20011018	9.00573	77.07687	277.10576	12.89325	0.2241405	2.7142563	46	1	146 days	0.56	M-v	3	MPC		2001 QU_{187}
2001 QV_{187}	14.8	0.15	20011018	10.29937	91.88181	260.76789	12.90566	0.0744509	2.6673808	37	1	114 days	0.56	M-v	3	MPC		2001 QV_{187}
2001 QW_{187}	14.7	0.15	20011018	354.24651	102.94605	274.49242	11.94838	0.2909135	3.2059433	38	1	88 days	0.44	M-v	3	MPC		2001 QW_{187}
2001 QY_{187}	14.0	0.15	20011018	96.03114	17.58788	231.36857	16.25873	0.1538229	3.1000615	35	2	2000–2001	0.62	M-v	4	MPC	17939	2001 QY_{187}
2001 QZ_{187}	15.4	0.15	20010908	355.46924	77.70536	282.95590	12.87081	0.0252379	3.1785735	18	1	39 days	0.67			MPC		2001 QZ_{187}
2001 QA_{188}	16.2	0.15	20011018	12.52464	49.09993	298.76857	10.99226	0.2131082	2.6176837	26	1	66 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 QA_{188}
2001 QB_{188}	14.4	0.15	20011018	291.69937	209.15592	237.81869	9.80618	0.1362939	2.5105302	70	3	1997–2001	0.55	M-v	2	MPC	17939	2001 QB_{188}
2001 QC_{188}	15.0	0.15	20011018	132.33003	284.37725	301.96322	13.38824	0.0593080	2.6375815	28	1	66 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 QC_{188}
2001 QF_{188}	16.5	0.15	20011018	346.23472	149.10019	251.10009	6.45506	0.2416734	2.3271106	40	1	88 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 QF_{188}
2001 QG_{188}	14.4	0.15	20011018	61.63500	336.63972	326.92553	14.51722	0.0641439	3.1124690	31	1	66 days	0.51	M-v	5	MPC		2001 QG_{188}
2001 QH_{188}	15.3	0.15	20011018	327.19172	113.81692	314.78499	9.40546	0.2562190	2.4655907	54	1	114 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 QH_{188}
2001 QM_{188}	15.9	0.15	20010730	347.20766	185.17773	149.66414	4.42870	0.0987200	2.7409755	20	1	39 days	0.48			MPC		2001 QM_{188}
2001 QN_{188}	17.0	0.15	20010908	304.28550	63.22100	341.18580	2.31462	0.1601946	2.3480295	14	1	34 days	0.57			MPC		2001 QN_{188}
2001 QO_{188}	17.4	0.15	20010819	25.89494	161.29413	130.93933	2.92323	0.1381213	2.2575928	25	1	9 days	0.71			MPC		2001 QO_{188}
2001 QA_{189}	16.2	0.15	20010819	257.04490	93.31028	345.99817	6.47262	0.0722966	2.2991125	27	1	36 days	1.21			MPC		2001 QA_{189}
2001 QE_{189}	16.2	0.15	20010819	108.10026	181.19416	36.19383	5.82742	0.0048228	2.7903444	16	1	14 days	0.83			MPC		2001 QE_{189}
2001 QH_{189}	14.1	0.15	20011018	22.69358	88.92224	233.73943	13.82760	0.1855317	2.5991607	38	1	91 days	0.41	M-v	3	MPC		2001 QH_{189}
2001 QJ_{189}	15.2	0.15	20011018	310.98945	225.31222	193.48627	22.59187	0.1618071	2.3133132	59	1	86 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QJ_{189}
2001 QK_{189}	16.4	0.15	20010908	2.28071	88.52450	251.18685	10.64777	0.3560923	2.7002476	31	1	56 days	0.51			MPC		2001 QK_{189}
2001 QL_{189}	16.5	0.15	20011018	26.22065	114.17384	193.67325	22.83022	0.3205620	2.7281125	22	1	64 days	0.48	M-v	5	MPC	18405	2001 QL_{189}
2001 QM_{189}	14.7	0.15	20011018	36.44753	34.49287	270.50510	16.91138	0.1794627	3.0575964	35	1	85 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QM_{189}
2001 QN_{189}	17.5	0.15	20010908	7.74236	55.29362	278.51042	14.36316	0.2351218	2.4642030	30	1	35 days	0.54			MPC		2001 QN_{189}
2001 QO_{189}	14.0	0.15	20010819	203.90058	239.05904	267.52901	19.92572	0.1121720	3.1827955	16	1	8 days	0.61			MPC		2001 QO_{189}
2001 QQ_{189}	15.8	0.15	20011018	337.45767	192.58812	211.12181	16.45276	0.3168672	2.7379128	43	1	90 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QQ_{189}
2001 QS_{189}	15.2	0.15	20011018	20.69592	84.25520	244.05553	12.44098	0.2272625	2.6021786	39	1	87 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QS_{189}
2001 QT_{189}	17.1	0.15	20010908	13.29351	84.47951	236.79621	11.47029	0.2861322	2.6935760	23	1	54 days	0.56			MPC		2001 QT_{189}
2001 QU_{189}	15.3	0.15	20010908	320.69534	135.71016	260.36525	13.85887	0.1230421	2.6894041	22	1	56 days	0.69			MPC		2001 QU_{189}
2001 QX_{189}	15.3	0.15	20010908	347.38742	103.04584	263.22567	11.71982	0.1991429	2.5720752	28	1	59 days	0.38			MPC		2001 QX_{189}
2001 QA_{190}	15.9	0.15	20010908	34.04608	21.98273	271.91118	12.81580	0.2390914	2.6915711	30	1	45 days	0.53			MPC		2001 QA_{190}
2001 QB_{190}	14.7	0.15	20010908	33.21784	33.35506	266.14019	15.88310	0.1971688	3.1346823	20	1	43 days	0.48			MPC		2001 QB_{190}
2001 QE_{190}	14.8	0.15	20010908	336.01657	106.56085	284.89855	18.63994	0.2585336	3.1059355	25	1	57 days	0.69			MPC		2001 QE_{190}
2001 QG_{190}	13.5	0.15	20011018	336.12966	128.01479	268.09857	15.47105	0.2119620	3.1354088	33	1	118 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 QG_{190}
2001 QJ_{190}	15.4	0.15	20011018	345.38944	128.86550	255.41728	12.58359	0.2144595	2.6501153	38	1	60 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QJ_{190}
2001 QK_{190}	14.8	0.15	20010908	3.53083	75.29183	268.28620	13.59712	0.1205053	2.6702701	35	1	59 days	0.44			MPC		2001 QK_{190}
2001 QL_{190}	16.0	0.15	20010908	341.72438	120.64788	260.42692	11.81406	0.2782425	2.6863097	19	1	56 days	0.53			MPC		2001 QL_{190}
2001 QN_{190}	14.6	0.15	20011018	31.07866	27.42195	288.08830	13.25901	0.2182218	2.4809623	79	1	174 days	0.58	M-v	3	MPC		2001 QN_{190}
2001 QQ_{190}	13.2	0.15	20011018	320.21500	155.83936	255.07784	13.67793	0.1243180	2.6723389	81	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	17940	2001 QQ_{190}
2001 QS_{190}	15.3	0.15	20011018	68.00612	1.07804	276.08679	12.83200	0.1358859	2.7065264	22	1	76 days	0.61	M-v	5	MPC		2001 QS_{190}
2001 QT_{190}	14.7	0.15	20010908	21.15732	98.70988	224.90366	16.05563	0.1145945	3.1683057	19	1	56 days	0.50			MPC		2001 QT_{190}
2001 QU_{190}	17.3	0.15	20010908	20.38726	20.83345	292.69689	13.54591	0.2886665	2.6160082	23	1	42 days	0.50			MPC		2001 QU_{190}
2001 QV_{190}	14.4	0.15	20011018	1.93668	119.49293	238.74228	16.18059	0.1247708	3.2094231	49	1	87 days	0.58	M-v	3	MPC		2001 QV_{190}
2001 QW_{190}	16.6	0.15	20010908	10.06302	101.14411	228.66541	10.40936	0.3161193	2.6654459	50	1	56 days	0.66			MPC		2001 QW_{190}
2001 QX_{190}	14.2	0.15	20011018	30.25489	29.24722	298.10455	14.07265	0.0978329	2.6998295	35	1	92 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 QX_{190}

2001 QA_{191}	16.3	0.15	20011018	56.17020	16.60956	291.88120	18.46998	0.0478693	1.9078274	52	3	1991–2001	0.71	M-v	3	MPC	17940	2001 QA_{191}
2001 QB_{191}	15.0	0.15	20011018	328.88972	102.71353	312.37542	28.48696	0.1842854	2.5593288	60	1	86 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 QB_{191}
2001 QC_{191}	15.3	0.15	20011018	25.66539	61.96283	268.11479	12.25468	0.1302457	2.6075236	36	1	76 days	0.66	M-v	4	MPC		2001 QC_{191}
2001 QF_{191}	16.6	0.15	20011018	349.98847	165.07078	215.84943	20.30748	0.0912180	1.9645429	25	1	69 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 QF_{191}
2001 QG_{191}	15.3	0.15	20010908	271.35096	272.08113	172.09776	25.32305	0.1239851	2.5333791	29	1	50 days	0.67			MPC		2001 QG_{191}
2001 QH_{191}	14.0	0.15	20011018	317.18626	158.94971	257.39400	21.01527	0.0722183	2.6843312	55	1	119 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 QH_{191}
2001 QJ_{191}	15.9	0.15	20011018	15.26959	135.04933	216.09351	20.27927	0.0816948	1.9702346	67	1	116 days	0.53	M-v	3	MPC		2001 QJ_{191}
2001 QL_{191}	16.5	0.15	20010819	334.94832	8.51849	357.03948	3.98264	0.2674992	2.6811030	9	1	4 days	0.60		E	MPC		2001 QL_{191}
2001 QO_{191}	17.0	0.15	20010819	302.82013	292.88166	99.76584	7.19495	0.1232933	2.3007591	18	1	32 days	0.64			MPC		2001 QO_{191}
2001 QQ_{191}	14.3	0.15	20011018	333.61313	137.55901	258.10783	14.75502	0.1186600	3.0537200	41	1	98 days	0.68	M-v	4	MPC		2001 QQ_{191}
2001 QS_{191}	15.4	0.15	20011018	42.18751	102.82252	196.24706	26.41229	0.2153069	2.6462930	48	1	77 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QS_{191}
2001 QT_{191}	14.3	0.15	20011018	17.82510	81.09252	261.19670	15.07169	0.0833540	3.1037279	40	1	118 days	0.64	M-v	4	MPC		2001 QT_{191}
2001 QU_{191}	13.9	0.15	20011018	39.22689	62.17097	251.60735	13.30058	0.1284588	2.9070910	45	1	87 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QU_{191}
2001 QV_{191}	14.0	0.15	20011018	214.05211	191.78993	326.92692	27.09056	0.1370243	2.3915564	45	1	69 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 QV_{191}
2001 QX_{191}	15.3	0.15	20011018	42.13184	355.01292	303.64274	12.83166	0.2671804	2.5643776	46	1	74 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QX_{191}
2001 QC_{192}	15.2	0.15	20010908	100.12217	343.83739	264.09750	13.75183	0.0576449	2.5713072	21	1	39 days	0.83			MPC		2001 QC_{192}
2001 QD_{192}	15.7	0.15	20011018	28.83566	73.91930	243.44278	11.77886	0.2812111	2.6492729	40	1	93 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 QD_{192}
2001 QE_{192}	14.1	0.15	20010908	336.01598	99.43565	289.91496	13.74870	0.1622173	3.2177528	33	1	57 days	0.64			MPC		2001 QE_{192}
2001 QF_{192}	16.0	0.15	20011018	44.19708	84.05454	223.49122	13.82058	0.1522467	2.6451970	34	2	1997–2001	0.58	M-v	4	MPC	17941	2001 QF_{192}
2001 QG_{192}	14.5	0.15	20011018	304.06732	174.04402	272.43469	12.30335	0.2173406	2.6501706	44	1	111 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QG_{192}
2001 QJ_{192}	14.2	0.15	20011018	298.89730	182.11906	259.00911	10.66686	0.1330515	2.5939441	31	1	80 days	0.60	M-v	5	MPC		2001 QJ_{192}
2001 QL_{192}	15.0	0.15	20010908	81.28891	343.85354	279.31653	11.45063	0.0988339	2.6266621	24	1	56 days	0.72			MPC		2001 QL_{192}
2001 QM_{192}	14.7	0.15	20011018	67.89530	18.02687	263.88713	11.72168	0.1506076	2.6353321	30	1	107 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QM_{192}
2001 QO_{192}	14.5	0.15	20010908	345.58158	104.22637	271.81694	15.07115	0.1247588	3.1808867	27	1	57 days	0.66			MPC		2001 QO_{192}
2001 QP_{192}	16.4	0.15	20010908	358.48300	83.27768	275.48581	11.23450	0.2849418	2.6860531	37	1	57 days	0.73			MPC		2001 QP_{192}
2001 QQ_{192}	15.9	0.15	20011018	17.80064	140.52815	198.91524	16.73751	0.2349993	2.6764457	39	1	64 days	0.40	M-v	4	MPC		2001 QQ_{192}
2001 QT_{192}	14.5	0.15	20011018	281.41369	148.54121	311.36455	14.69252	0.1179451	2.5388005	28	1	87 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QT_{192}
2001 QU_{192}	15.1	0.15	20011018	29.54467	85.86882	242.50574	9.07295	0.1570150	2.5751016	46	1	75 days	0.64	M-v	4	MPC		2001 QU_{192}
2001 QY_{192}	14.5	0.15	20010908	86.52459	343.52362	282.46072	13.93798	0.0688835	2.6626368	28	1	57 days	0.42			MPC		2001 QY_{192}
2001 QZ_{192}	13.4	0.15	20011018	35.43301	47.65009	276.99181	13.84597	0.1277457	3.1432783	47	1	87 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QZ_{192}
2001 QB_{193}	16.1	0.15	20011018	13.69107	53.16659	295.63680	10.88986	0.2711314	2.6507971	47	1	87 days	0.63	M-v	4	MPC		2001 QB_{193}
2001 QE_{193}	14.3	0.15	20011018	338.16796	103.36438	289.69528	10.85529	0.0288593	2.5843226	55	3	1993–2001	0.58	M-v	3	MPC	17941	2001 QE_{193}
2001 QG_{193}	15.6	0.15	20011018	15.58020	61.89358	289.08912	10.10377	0.1485910	2.5204583	37	1	105 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 QG_{193}
2001 QH_{193}	15.9	0.15	20011018	340.59023	126.73106	281.87284	11.25354	0.2631980	2.4103024	32	1	74 days	0.73	M-v	4	MPC		2001 QH_{193}
2001 QJ_{193}	14.1	0.15	20011018	359.01372	80.37279	293.30289	13.29120	0.0976105	2.5533033	63	2	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	17941	2001 QJ_{193}
2001 QK_{193}	14.7	0.15	20011018	5.03101	61.00086	304.51043	15.19243	0.2292485	3.0893532	48	1	67 days	0.50	M-v	3	MPC		2001 QK_{193}
2001 QN_{193}	15.2	0.15	20011018	28.27509	101.60490	214.76055	24.99835	0.2726891	3.1725985	19	1	99 days	0.39	M-v	4	MPC		2001 QN_{193}
2001 QO_{193}	15.9	0.15	20011018	22.69467	90.13046	243.00950	11.12122	0.2870752	2.6722570	31	1	87 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 QO_{193}
2001 QP_{193}	13.7	0.15	20011018	350.33739	126.95013	259.53007	11.83939	0.1662739	2.7202048	50	1	111 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 QP_{193}
2001 QQ_{193}	14.9	0.15	20010908	59.13749	8.49934	267.16337	12.45896	0.2363495	2.6349369	22	1	57 days	0.53			MPC		2001 QQ_{193}
2001 QR_{193}	16.6	0.15	20011018	39.34432	10.07742	319.12880	17.76753	0.0870166	1.9772658	32	1	109 days	0.66	M-v	4	MPC		2001 QR_{193}
2001 QT_{193}	13.6	0.15	20011018	280.71440	232.65154	234.58148	15.86537	0.1607337	3.0856107	40	1	87 days	0.66	M-v	4	MPC		2001 QT_{193}
2001 QU_{193}	14.5	0.15	20011018	275.90803	192.87873	278.22260	11.93384	0.1375317	2.5738939	22	1	70 days	0.63	M-v	5	MPC		2001 QU_{193}
2001 QV_{193}	13.4	0.15	20011018	60.46825	71.00271	232.54714	14.37732	0.0528195	3.1784734	63	2	1996–2001	0.54	M-v	4	MPC	17941	2001 QV_{193}
2001 QW_{193}	15.1	0.15	20011018	12.84529	79.79234	273.44241	9.20103	0.2587801	2.5874988	60	1	118 days	0.46	M-v	3	MPC		2001 QW_{193}
2001 QY_{193}	16.7	0.15	20011018	26.59495	85.06697	245.08345	6.00835	0.2594145	2.2112687	50	1	80 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QY_{193}
2001 QZ_{193}	14.4	0.15	20011018	335.53291	135.73826	267.74367	10.96659	0.1276845	3.0243481	32	1	65 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QZ_{193}
2001 QA_{194}	13.9	0.15	20011018	335.68284	143.36201	260.31455	11.11532	0.1364168	3.2201947	44	1	87 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QA_{194}
2001 QB_{194}	14.5	0.15	20011018	307.01787	145.31311	293.02882	11.99196	0.1203003	2.5631331	52	1	118 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QB_{194}
2001 QC_{194}	14.0	0.15	20010908	59.61872	344.06149	299.68986	14.12329	0.1971225	3.1721905	29	1	58 days	0.59			MPC		2001 QC_{194}
2001 QE_{194}	11.7	0.15	20011018	30.16338	2.38382	340.58728	27.72188	0.0610315	5.1371846	34	1	65 days	0.61	M-v	5	MPC		2001 QE_{194}
2001 QF_{194}	14.7	0.15	20011018	343.28686	99.60851	298.11679	12.44409	0.1437610	2.6196431	46	1	70 days	0.61	M-v	4	MPC		2001 QF_{194}
2001 QG_{194}	14.7	0.15	20011018	41.96446	20.89959	300.76277	12.02829	0.1179411	2.7693148	43	1	113 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 QG_{194}

2001 QH_{194}	14.1	0.15	20011018	257.85077	178.25376	312.36665	14.00471	0.1394594	2.6269453	46	1	88 days	0.88	M-v	5	MPC		2001 QH_{194}
2001 QJ_{194}	14.0	0.15	20011018	292.82750	190.46096	264.75941	10.67197	0.1429101	3.0694784	38	1	87 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 QJ_{194}
2001 QK_{194}	16.0	0.15	20011018	30.97301	10.49131	317.25788	12.48038	0.2303780	2.2959290	37	1	93 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QK_{194}
2001 QL_{194}	16.4	0.15	20011018	30.69224	76.74705	251.87690	6.76559	0.2213655	2.1947631	45	1	86 days	0.74	M-v	5	MPC		2001 QL_{194}
2001 QM_{194}	14.6	0.15	20011018	275.85791	232.67683	235.72647	10.73452	0.1119409	2.7657575	64	2	1997–2001	0.62	M-v	4	MPC	17941	2001 QM_{194}
2001 QO_{194}	14.7	0.15	20011018	353.72193	176.60399	206.31419	22.53355	0.1837240	2.9747818	56	3	1960–2001	0.57	M-v	3	MPC	17941	2001 QO_{194}
2001 QQ_{194}	13.9	0.15	20011018	231.04062	213.00169	301.26826	12.94957	0.1181903	2.6798699	20	1	84 days	0.32	M-v	5	MPC		2001 QQ_{194}
2001 QR_{194}	15.3	0.15	20010908	7.30960	66.22566	288.45426	10.67296	0.1886466	2.7818807	17	1	59 days	0.50			MPC		2001 QR_{194}
2001 QS_{194}	15.2	0.15	20010908	51.13067	351.34369	312.90420	13.37294	0.1068498	2.5532076	31	1	58 days	0.38			MPC		2001 QS_{194}
2001 QU_{194}	13.7	0.15	20011018	269.08602	182.45233	299.60752	12.23192	0.1200402	2.6452361	45	1	66 days	0.42	M-v	5	MPC		2001 QU_{194}
2001 QW_{194}	13.6	0.15	20010908	239.35801	179.50736	326.61354	15.91694	0.1406247	3.2029394	18	1	59 days	0.67			MPC		2001 QW_{194}
2001 QX_{194}	15.0	0.15	20011018	70.85440	324.77763	316.83816	11.55732	0.2137106	2.5541828	25	1	83 days	0.63	M-v	5	MPC		2001 QX_{194}
2001 QA_{195}	14.8	0.15	20011018	91.48744	315.00355	317.85030	10.17880	0.1315667	2.6674574	20	1	65 days	0.48	M-v	5	MPC		2001 QA_{195}
2001 QB_{195}	15.1	0.15	20011018	349.98263	136.08543	266.98756	7.31882	0.2890434	2.7256184	43	1	82 days	0.40	M-v	4	MPC		2001 QB_{195}
2001 QD_{195}	14.4	0.15	20011018	359.95092	164.77476	218.11761	14.39955	0.2099828	3.0239307	79	1	89 days	0.46	M-v	3	MPC		2001 QD_{195}
2001 QE_{195}	14.3	0.15	20011018	349.40085	73.24247	324.99191	10.19510	0.1735939	3.1419934	32	1	82 days	0.72	M-v	4	MPC		2001 QE_{195}
2001 QG_{195}	18.1	0.15	20010819	13.18837	270.74817	33.19064	1.65312	0.1890892	2.3548350	13	1	28 days	0.31			MPC		2001 QG_{195}
2001 QH_{195}	17.7	0.15	20010819	330.16427	260.70847	110.24288	3.04157	0.2306228	2.4197908	18	1	28 days	0.55			MPC		2001 QH_{195}
2001 QN_{195}	13.7	0.15	20011018	139.71082	332.74423	244.99273	24.85655	0.1097348	3.1228859	20	1	67 days	0.50	M-v	5	MPC		2001 QN_{195}
2001 QO_{195}	13.4	0.15	20011018	111.52387	279.45271	319.69713	24.96375	0.1763805	3.1309163	36	1	67 days	0.57	M-v	5	MPC		2001 QO_{195}
2001 QP_{195}	15.9	0.15	20011018	19.40811	44.35667	301.84584	13.94959	0.1670804	2.4430515	20	1	86 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QP_{195}
2001 QQ_{195}	14.8	0.15	20011018	13.34127	46.78107	303.35170	18.75610	0.2570803	2.5745464	53	1	122 days	0.45	M-v	3	MPC		2001 QQ_{195}
2001 QT_{195}	15.1	0.15	20011018	19.90682	78.79673	260.88885	13.03991	0.2128670	2.6034434	55	1	143 days	0.49	M-v	3	MPC		2001 QT_{195}
2001 QU_{195}	15.0	0.15	20011018	11.73331	105.01312	248.16351	12.43944	0.2098630	2.5759858	56	1	87 days	0.42	M-v	3	MPC		2001 QU_{195}
2001 QW_{195}	12.3	0.15	20011018	358.18203	124.37449	246.28468	16.03867	0.0551687	3.2301702	71	2	1999–2001	0.49	M-v	3	MPC	17942	2001 QW_{195}
2001 QX_{195}	14.1	0.15	20011018	33.19157	8.20349	337.99297	13.10371	0.0484915	3.1927240	19	1	81 days	0.62	M-v	5	MPC		2001 QX_{195}
2001 QY_{195}	14.2	0.15	20011018	347.44508	119.52961	271.84834	12.41724	0.1713256	2.6170571	49	1	111 days	0.51	M-v	3	MPC		2001 QY_{195}
2001 QZ_{195}	15.8	0.15	20011018	13.77752	134.04518	227.74793	19.81242	0.0830260	1.9277893	41	1	90 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 QZ_{195}
2001 QA_{196}	14.6	0.15	20011018	15.73694	104.06690	246.95444	12.52439	0.1956490	2.5551159	72	1	143 days	0.47	M-v	3	MPC		2001 QA_{196}
2001 QE_{196}	16.8	0.15	20011018	22.97746	189.64524	123.93558	3.43773	0.2155530	2.3950591	23	1	75 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QE_{196}
2001 QF_{196}	15.0	0.15	20010908	98.96649	298.00640	310.57538	16.71780	0.1208333	2.5923579	17	1	39 days	0.53			MPC		2001 QF_{196}
2001 QH_{196}	16.3	0.15	20011018	77.61569	1.43789	250.15731	3.18148	0.1794675	2.2646274	32	1	64 days	0.41	M-v	4	MPC		2001 QH_{196}
2001 QJ_{196}	16.4	0.15	20011018	352.62770	108.72617	274.72115	7.36410	0.1574287	2.3334673	55	2	1998–2001	0.48	M-v	3	MPC	17942	2001 QJ_{196}
2001 QL_{196}	18.1	0.15	20010908	353.04425	296.15837	58.73334	5.82893	0.2478772	2.2282567	23	1	34 days	0.44			MPC		2001 QL_{196}
2001 QM_{196}	14.1	0.15	20011018	23.23703	309.27527	11.99878	16.19435	0.0856977	3.1166712	37	2	1999–2001	0.60	M-v	4	MPC	17942	2001 QM_{196}
2001 QP_{196}	15.9	0.15	20010819	284.36607	236.66885	201.84407	4.37131	0.2575687	2.5795432	13	1	31 days	0.39			MPC		2001 QP_{196}
2001 QQ_{196}	17.7	0.15	20011018	21.32093	13.60199	304.53051	4.61396	0.2987497	2.5671277	25	1	70 days	0.36	M-v	4	MPC		2001 QQ_{196}
2001 QR_{196}	15.0	0.15	20011018	31.44806	39.54397	278.71759	12.65119	0.2826107	2.8663718	33	1	64 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 QR_{196}
2001 QS_{196}	14.6	0.15	20011018	191.34298	235.64449	314.50073	23.62492	0.1780702	2.3154814	47	2	1996–2001	0.54	M-v	4	MPC	17942	2001 QS_{196}
2001 QU_{196}	14.8	0.15	20011018	297.46910	160.85092	292.08477	14.27301	0.1592418	2.7285873	26	1	65 days	0.44	M-v	5	MPC		2001 QU_{196}
2001 QV_{196}	15.2	0.15	20010908	128.37853	236.07267	322.86070	12.38358	0.1524588	2.6769931	20	1	27 days	0.45			MPC		2001 QV_{196}
2001 QW_{196}	17.3	0.15	20010908	15.09992	104.50267	214.20441	2.43657	0.1869997	2.4514986	24	1	40 days	0.44			MPC		2001 QW_{196}
2001 QY_{196}	17.0	0.15	20010908	37.99617	266.47984	22.48756	11.36122	0.1839399	2.5804797	14	1	23 days	0.43			MPC		2001 QY_{196}
2001 QZ_{196}	16.2	0.15	20010908	15.78146	255.27611	61.91513	6.97058	0.2366874	2.9361517	14	1	49 days	0.66			MPC		2001 QZ_{196}
2001 QA_{197}	17.6	0.15	20010908	338.99574	102.26510	274.59245	2.01065	0.2475259	2.3553921	31	1	31 days	0.52			MPC		2001 QA_{197}
2001 QB_{197}	13.5	0.15	20011018	66.10626	299.18086	350.23445	21.46086	0.0807098	3.1895045	76	1	93 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QB_{197}
2001 QF_{197}	15.2	0.15	20010908	332.03481	121.41634	302.01218	20.35697	0.2345936	3.1351270	17	1	35 days	0.42			MPC		2001 QF_{197}
2001 QG_{197}	13.7	0.15	20011018	355.79763	140.99003	248.30052	21.25314	0.0649125	2.6147028	39	1	82 days	0.47	M-v	3	MPC		2001 QG_{197}
2001 QJ_{197}	16.0	0.15	20011018	79.20398	347.23851	313.62252	17.74418	0.0593450	1.9238412	45	2	2000–2001	0.64	M-v	3	MPC	17942	2001 QJ_{197}
2001 QK_{197}	14.7	0.15	20011018	24.22496	0.29372	336.30038	2.30731	0.1003572	3.0942284	50	1	60 days	0.56	M-v	5	MPC		2001 QK_{197}
2001 QL_{197}	15.6	0.15	20011018	23.69061	98.18846	254.16604	13.62680	0.1621176	2.4334811	27	1	83 days	0.64	M-v	5	MPC		2001 QL_{197}
2001 QS_{197}	16.3	0.15	20011018	8.27433	150.66803	233.21632	5.99024	0.2097991	2.3268280	104	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	17943	2001 QS_{197}
2001 QV_{197}	14.7	0.15	20011018	18.54961	145.26531	224.99203	11.60028	0.1621238	2.7810174	86	1	89 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QV_{197}

2001 QB_{198}	14.7	0.15	20011018	181.63237	238.54383	337.25975	6.46728	0.0619217	2.3095733	39	1	80 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 QB_{198}
2001 QF_{198}	15.6	0.15	20011018	35.02451	80.19678	275.75921	3.80345	0.1167354	2.3981435	53	1	82 days	0.41	M-v	5	MPC		2001 QF_{198}
2001 QG_{198}	14.9	0.15	20011018	14.77395	151.96775	228.97698	5.75327	0.1197997	2.3286878	59	1	112 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 QG_{198}
2001 QN_{198}	14.0	0.15	20011018	67.18420	301.73606	16.68111	15.49023	0.1413107	2.5745024	61	2	1999–2001	0.64	M-v	3	MPC	17943	2001 QN_{198}
2001 QQ_{198}	15.6	0.15	20011018	30.68002	15.45430	341.43267	4.02685	0.2049584	2.2907975	46	1	87 days	0.59	M-v	5	MPC		2001 QQ_{198}
2001 QT_{198}	14.9	0.15	20011018	19.59400	127.75602	246.91504	4.05045	0.1886421	2.6009904	35	1	89 days	0.62	M-v	5	MPC		2001 QT_{198}
2001 QU_{198}	15.7	0.15	20011018	1.68252	10.56295	27.70281	5.98718	0.2291495	2.3931327	63	1	89 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QU_{198}
2001 QW_{198}	15.8	0.15	20011018	23.71359	166.87657	203.98808	9.41497	0.1437315	2.6243371	51	1	79 days	0.70	M-v	5	MPC		2001 QW_{198}
2001 QE_{199}	15.3	0.15	20011018	358.30885	256.31407	151.26268	3.02848	0.1616010	2.3786693	96	5	1994–2001	0.61	M-v	2	MPC	17943	2001 QE_{199}
2001 QM_{199}	14.4	0.15	20011018	47.97203	39.39945	274.62711	15.56640	0.2374794	2.7795301	46	1	85 days	0.90	M-v	5	MPC		2001 QM_{199}
2001 QQ_{199}	12.2	0.15	20011018	351.83809	192.63045	213.24662	42.35221	0.4356486	5.3197045	82	2	1989–2001	0.53	M-v	2	MPC	17943	2001 QQ_{199}
2001 QR_{199}	13.9	0.15	20011018	29.84553	98.44896	257.08533	5.76681	0.1519348	3.0795051	63	1	89 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 QR_{199}
2001 QS_{199}	14.3	0.15	20011018	309.58446	91.34208	7.35782	13.49307	0.1092841	2.7901718	58	1	88 days	0.66	M-v	4	MPC		2001 QS_{199}
2001 QV_{199}	15.7	0.15	20011018	24.74043	135.44088	224.43574	7.98392	0.2176742	2.5625898	53	1	87 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 QV_{199}
2001 QW_{199}	13.3	0.15	20011018	113.27943	255.49786	18.97132	22.51576	0.1231342	3.1546154	50	1	87 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QW_{199}
2001 QX_{199}	14.9	0.15	20011018	10.98625	105.62344	280.14681	3.60004	0.1301208	2.7556908	55	1	89 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 QX_{199}
2001 QZ_{199}	14.8	0.15	20011018	22.60749	353.01615	12.24961	4.17637	0.2043662	2.5818473	47	1	112 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QZ_{199}
2001 QA_{200}	14.3	0.15	20011018	28.42290	66.29776	279.69536	15.38484	0.2066995	2.6511528	58	1	85 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QA_{200}
2001 QB_{200}	14.1	0.15	20011018	83.81183	37.74670	271.19707	2.89911	0.0821950	2.7056941	19	1	89 days	0.64	M-v	7	MPC		2001 QB_{200}
2001 QC_{200}	15.5	0.15	20011018	21.21296	149.53857	224.09752	3.58222	0.1689754	2.2671978	83	1	95 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QC_{200}
2001 QG_{200}	13.8	0.15	20011018	0.99018	23.38741	24.59689	9.65726	0.1232186	3.0927160	51	1	87 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 QG_{200}
2001 QJ_{200}	17.1	0.15	20011018	297.66405	242.30222	212.14529	21.58879	0.0703184	1.9148409	69	1	79 days	0.63	M-v	5	MPC		2001 QJ_{200}
2001 QN_{200}	16.0	0.15	20011018	166.80477	354.03743	222.01854	20.29439	0.0560250	1.9167281	51	1	89 days	0.63	M-v	4	MPC		2001 QN_{200}
2001 QQ_{200}	15.2	0.15	20011018	6.16226	58.00127	320.46009	13.95467	0.2362915	3.0041440	32	1	66 days	0.63	M-v	4	MPC		2001 QQ_{200}
2001 QT_{200}	14.5	0.15	20011018	352.32049	170.55243	241.61149	7.80622	0.2102309	2.7815813	79	1	89 days	0.50	M-v	3	MPC		2001 QT_{200}
2001 QU_{200}	15.6	0.15	20011018	33.12157	25.68770	313.70472	5.58397	0.2784263	2.6192996	19	1	87 days	0.43	M-v	5	MPC		2001 QU_{200}
2001 QV_{200}	14.0	0.15	20011018	292.92667	215.30900	258.43128	3.45593	0.0796808	2.3088068	47	1	89 days	0.47	M-v	5	MPC		2001 QV_{200}
2001 QX_{200}	14.5	0.15	20011018	59.21270	301.50888	22.30496	4.34186	0.1921370	2.7604562	74	2	1996–2001	0.59	M-v	4	MPC	17943	2001 QX_{200}
2001 QC_{201}	14.4	0.15	20011018	348.24719	71.96912	353.17883	12.24894	0.1657202	2.5655117	14	1	70 days	0.47	M-v	5	MPC		2001 QC_{201}
2001 QD_{201}	15.9	0.15	20011018	319.24018	207.12590	205.04388	6.90229	0.1170677	2.8117825	68	1	65 days	0.63	M-v	4	MPC		2001 QD_{201}
2001 QF_{201}	15.8	0.15	20010908	6.06038	21.30657	323.47553	9.30626	0.0999085	2.6517842	40	1	58 days	0.53			MPC		2001 QF_{201}
2001 QG_{201}	15.2	0.15	20010908	86.92797	1.63817	252.57982	4.19440	0.1097106	3.1096026	25	1	58 days	0.76			MPC		2001 QG_{201}
2001 QH_{201}	14.4	0.15	20011018	272.58436	130.78774	323.62976	8.61916	0.0482661	3.0066152	66	2	1993–2001	0.54	M-v	4	MPC	17944	2001 QH_{201}
2001 QJ_{201}	15.8	0.15	20010908	12.67343	146.34609	189.24866	9.34345	0.1354508	2.7331146	84	1	59 days	0.68			MPC		2001 QJ_{201}
2001 QL_{201}	15.2	0.15	20011018	227.68895	327.57289	177.70886	23.95193	0.1614948	2.2553291	69	3	1998–2001	0.56	M-v	2	MPC	17944	2001 QL_{201}
2001 QM_{201}	16.2	0.15	20011018	356.33537	91.37488	285.06986	3.24782	0.2796158	2.5860742	100	2	1997–2001	0.53	M-v	3	MPC	17944	2001 QM_{201}
2001 QN_{201}	17.0	0.15	20010908	25.63891	13.79335	302.30551	3.53781	0.1773962	2.3027885	40	1	58 days	0.46			MPC		2001 QN_{201}
2001 QO_{201}	15.4	0.15	20011018	293.77129	267.84247	179.13505	21.34297	0.1529802	2.6399893	46	1	63 days	0.55	M-v	5	MPC		2001 QO_{201}
2001 QP_{201}	14.4	0.15	20011018	18.80542	153.37014	188.22691	10.25072	0.1065404	3.0097934	98	2	2000–2001	0.52	M-v	3	MPC	17944	2001 QP_{201}
2001 QQ_{201}	18.1	0.15	20011018	16.49458	158.74448	183.03426	5.52601	0.2965641	2.3632706	58	1	61 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 QQ_{201}
2001 QR_{201}	16.0	0.15	20011018	338.45666	65.28684	336.01821	10.77721	0.1984314	2.4524940	68	1	118 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QR_{201}
2001 QU_{201}	14.0	0.15	20011018	10.63305	330.08832	56.66203	25.14625	0.2524331	3.1075594	75	1	89 days	0.47	M-v	3	MPC		2001 QU_{201}
2001 QX_{201}	14.5	0.15	20010908	245.15388	251.49984	239.34000	11.62889	0.1235223	2.5560970	37	1	58 days	0.67			MPC		2001 QX_{201}
2001 QF_{202}	13.9	0.15	20011018	1.99464	35.18467	306.62939	20.90271	0.0688135	3.1699092	26	1	63 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 QF_{202}
2001 QH_{202}	17.6	0.15	20010819	74.06495	77.99700	167.51641	22.64070	0.0725240	1.9458015	20	1	43 days	0.61			MPC		2001 QH_{202}
2001 QJ_{202}	15.7	0.15	20010819	321.18648	205.21197	183.48959	13.97926	0.2547097	2.6721541	16	1	30 days	0.64			MPC		2001 QJ_{202}
2001 QM_{202}	15.2	0.15	20010819	310.69232	43.99400	334.60242	10.00208	0.1232592	3.0003603	21	1	30 days	0.42			MPC		2001 QM_{202}
2001 QP_{202}	17.7	0.15	20010819	0.16326	311.52468	9.91826	3.40625	0.2900398	2.6233904	21	1	12 days	0.55			MPC		2001 QP_{202}
2001 QQ_{202}	14.9	0.15	20011018	24.62829	328.13924	336.82020	9.09956	0.0615315	3.1027951	37	3	1996–2001	0.51	M-v	3	MPC	17945	2001 QQ_{202}
2001 QS_{202}	16.0	0.15	20010819	283.18731	10.02574	51.74190	3.66128	0.1904325	2.6135542	14	1	31 days	0.69			MPC		2001 QS_{202}
2001 QV_{202}	17.1	0.15	20010908	351.87836	0.57024	343.39486	11.73097	0.2033790	2.6909136	20	1	37 days	0.48			MPC		2001 QV_{202}
2001 QY_{202}	15.9	0.15	20010908	316.66397	281.38502	97.31631	7.13700	0.0689494	2.7140292	16	1	23 days	0.54			MPC		2001 QY_{202}
2001 QZ_{202}	15.5	0.15	20010819	12.87852	187.45094	119.03239	13.50202	0.1719527	3.2073618	18	1	45 days	0.59			MPC		2001 QZ_{202}

2001 QE_{203}	16.8	0.15	20010819	332.51892	13.58343	351.44075	5.03300	0.2493808	2.6126522	18	1	29 days	0.61			MPC		2001 QE_{203}
2001 QJ_{203}	15.4	0.15	20010908	0.71615	2.19849	330.31168	7.18070	0.0601656	3.0945220	18	1	36 days	0.47			MPC		2001 QJ_{203}
2001 QL_{203}	17.0	0.15	20010819	33.35309	292.06901	335.90446	10.93382	0.2146743	2.3186999	25	1	55 days	0.40			MPC		2001 QL_{203}
2001 QN_{203}	16.5	0.15	20010819	288.34313	326.01484	82.53838	3.80527	0.1657079	2.4047934	15	1	17 days	0.49			MPC		2001 QN_{203}
2001 QQ_{203}	16.8	0.15	20011018	358.28066	264.85843	81.00932	3.59637	0.2056300	2.3552325	20	1	31 days	0.35	M-v	6	MPC		2001 QQ_{203}
2001 QW_{203}	16.4	0.15	20010730	37.34948	343.16492	292.43591	9.31825	0.1454228	2.3669042	18	1	40 days	0.40			MPC		2001 QW_{203}
2001 QO_{204}	17.0	0.15	20011018	359.71158	109.79351	247.31157	4.08401	0.2458934	2.5679895	30	2	1993–2001	0.71	M-v	4	MPC	17945	2001 QO_{204}
2001 QP_{204}	15.8	0.15	20011018	9.25095	63.36510	277.85438	6.48826	0.1151510	2.4755620	16	1	81 days	0.32	M-v	4	MPC		2001 QP_{204}
2001 QS_{204}	15.0	0.15	20011018	3.47461	41.33630	301.81913	9.48835	0.0688574	3.2272437	28	2	1998–2001	0.58	M-v	4	MPC	17945	2001 QS_{204}
2001 QT_{204}	16.3	0.15	20010819	62.47346	334.93977	287.01279	6.19827	0.0897872	2.3206306	16	1	27 days	0.42			MPC		2001 QT_{204}
2001 QY_{204}	15.6	0.15	20011018	80.42151	337.90851	278.46691	5.14377	0.1311401	2.3151385	31	1	87 days	0.41	M-v	5	MPC		2001 QY_{204}
2001 QZ_{204}	15.8	0.15	20011018	345.35272	100.16447	273.40180	4.91613	0.0992174	2.2243674	31	1	89 days	0.35	M-v	4	MPC		2001 QZ_{204}
2001 QB_{205}	14.6	0.15	20011018	348.01058	70.39669	294.50996	7.56130	0.0853697	2.9350550	31	1	62 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QB_{205}
2001 QD_{205}	16.6	0.15	20010819	345.40505	115.07958	235.95487	4.71017	0.0273860	2.3903713	16	1	50 days	0.92			MPC		2001 QD_{205}
2001 QE_{205}	13.6	0.15	20011018	300.47400	211.77959	201.55951	8.87664	0.0542984	3.1628612	76	2	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	17945	2001 QE_{205}
2001 QH_{205}	14.9	0.15	20010908	1.81119	161.50387	182.75985	9.48086	0.1085424	3.0412581	38	1	49 days	0.59			MPC		2001 QH_{205}
2001 QJ_{205}	15.4	0.15	20011018	320.36733	184.50765	209.48932	5.19658	0.0400033	2.7866606	37	4	1997–2001	0.57	M-v	2	MPC	17945	2001 QJ_{205}
2001 QK_{205}	18.2	0.15	20010908	5.64665	258.23455	71.18396	3.96273	0.3512420	2.3489395	34	1	58 days	0.46			MPC		2001 QK_{205}
2001 QO_{205}	15.3	0.15	20011018	284.67486	29.72860	56.37950	7.14605	0.1069347	2.4507824	24	1	62 days	0.41	M-v	5	MPC		2001 QO_{205}
2001 QP_{205}	14.9	0.15	20010908	348.34979	336.09536	26.96484	11.57029	0.1007975	3.1947524	20	1	54 days	0.56			MPC		2001 QP_{205}
2001 QQ_{205}	15.7	0.15	20010908	330.03385	212.80948	171.54061	7.42089	0.1812155	3.0870081	40	1	36 days	0.57			MPC		2001 QQ_{205}
2001 QU_{205}	14.2	0.15	20011018	98.99749	54.25526	185.62949	9.67526	0.0463699	3.1282881	42	4	1991–2001	0.55	M-v	2	MPC	17946	2001 QU_{205}
2001 QV_{205}	13.4	0.15	20011018	130.67025	262.85044	295.40681	4.47477	0.1754307	3.1649167	36	2	1999–2001	0.51	M-v	4	MPC	17946	2001 QV_{205}
2001 QW_{205}	17.3	0.15	20010908	349.55914	35.07006	324.27143	8.08925	0.2991686	2.7868469	23	1	37 days	0.57			MPC		2001 QW_{205}
2001 QY_{205}	16.7	0.15	20010908	26.39271	345.79291	328.35414	6.70161	0.0248533	2.2103520	26	1	49 days	0.72			MPC		2001 QY_{205}
2001 QZ_{205}	15.8	0.15	20010908	31.51774	120.41805	178.44574	4.45516	0.1605878	3.0531327	38	1	36 days	0.63			MPC		2001 QZ_{205}
2001 QA_{206}	16.1	0.15	20010819	312.79223	55.94226	336.32358	3.76557	0.1051710	2.3204701	38	1	54 days	0.56			MPC		2001 QA_{206}
2001 QC_{206}	15.1	0.15	20011018	259.93682	136.03730	330.69490	7.00783	0.1513473	2.5807809	55	2	1999–2001	0.60	M-v	4	MPC	17946	2001 QC_{206}
2001 QG_{206}	16.6	0.15	20010908	354.94863	192.09326	156.50272	9.74089	0.1722291	2.7640997	28	1	36 days	0.77			MPC		2001 QG_{206}
2001 QH_{206}	16.1	0.15	20011018	336.32648	39.45678	344.63735	6.92665	0.1189399	2.3710021	30	1	71 days	0.53	M-v	5	MPC		2001 QH_{206}
2001 QM_{206}	14.7	0.15	20011018	314.23839	77.63023	346.87357	2.69980	0.2785625	3.1080702	58	3	1996–2001	0.45	M-v	3	MPC	17946	2001 QM_{206}
2001 QN_{206}	16.6	0.15	20011018	14.39730	188.50701	150.88001	1.77919	0.1854179	2.1676462	67	1	123 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 QN_{206}
2001 QO_{206}	16.6	0.15	20011018	334.38019	245.70365	147.08091	2.66378	0.1664415	2.2462588	34	3	1995–2001	0.45	M-v	4	MPC	17947	2001 QO_{206}
2001 QQ_{206}	17.8	0.15	20010908	343.31431	25.12733	342.71590	1.76982	0.1978310	2.2420473	23	1	36 days	0.59			MPC		2001 QQ_{206}
2001 QS_{206}	16.2	0.15	20010819	246.90168	336.37381	129.10011	2.62363	0.1623389	2.3417653	22	1	51 days	0.49			MPC		2001 QS_{206}
2001 QT_{206}	15.2	0.15	20011018	279.18671	61.72604	26.25377	2.64241	0.1448802	2.5483861	37	3	1993–2001	0.63	M-v	3	MPC	17947	2001 QT_{206}
2001 QU_{206}	15.8	0.15	20010908	294.66186	284.40023	133.19988	4.49331	0.0993564	2.6967297	24	1	36 days	0.65			MPC		2001 QU_{206}
2001 QY_{206}	13.9	0.15	20011018	169.55933	144.09809	31.18859	1.86380	0.1473922	3.0672107	34	2	1999–2001	0.65	M-v	4	MPC	17947	2001 QY_{206}
2001 QZ_{206}	16.3	0.15	20010908	41.13668	134.55673	155.32464	17.77021	0.1000903	2.7737366	18	1	27 days	0.64			MPC		2001 QZ_{206}
2001 QC_{207}	18.1	0.15	20010908	4.28539	17.42678	314.91457	1.75965	0.2384902	2.4322393	15	1	20 days	0.43			MPC		2001 QC_{207}
2001 QF_{207}	15.0	0.15	20011018	358.65555	297.29628	50.43606	1.27907	0.1679457	3.1245136	27	2	1994–2001	0.50	M-v	6	MPC	17947	2001 QF_{207}
2001 QH_{207}	14.6	0.15	20011018	25.95069	68.85918	260.96561	24.24670	0.0608470	2.6941700	33	1	113 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 QH_{207}
2001 QK_{207}	15.8	0.15	20010908	341.80428	229.23942	135.16715	1.68385	0.1894093	3.0629446	29	1	36 days	0.65			MPC		2001 QK_{207}
2001 QL_{207}	15.3	0.15	20010908	324.55099	356.40836	23.46770	1.88741	0.0851395	2.8434068	38	1	40 days	0.49			MPC		2001 QL_{207}
2001 QM_{207}	14.8	0.15	20011018	338.03272	234.60390	139.15109	8.98803	0.0693546	2.7990525	37	2	1994–2001	0.52	M-v	4	MPC	17947	2001 QM_{207}
2001 QP_{207}	14.6	0.15	20011018	307.82880	59.70932	347.00150	9.20301	0.0570956	2.7340134	45	2	1999–2001	0.60	M-v	4	MPC	17947	2001 QP_{207}
2001 QQ_{207}	16.3	0.15	20011018	18.40581	201.28561	129.66347	4.27586	0.1463546	2.3471748	18	1	81 days	0.70	M-v	4	MPC		2001 QQ_{207}
2001 QT_{207}	17.8	0.15	20010908	0.45734	228.60757	112.74547	3.04659	0.2041475	2.3849080	14	1	29 days	0.61			MPC		2001 QT_{207}
2001 QU_{207}	17.3	0.15	20011018	5.23887	6.32822	347.95141	7.12407	0.2315068	2.1838961	40	1	79 days	0.41	M-v	4	MPC		2001 QU_{207}
2001 QA_{208}	17.6	0.15	20010819	341.58552	251.22988	106.52369	3.32385	0.1777308	2.2422279	15	1	29 days	0.59			MPC		2001 QA_{208}
2001 QB_{208}	14.2	0.15	20010819	99.99114	128.16380	92.95368	5.15939	0.1167192	3.2215475	17	1	53 days	0.67			MPC		2001 QB_{208}
2001 QC_{208}	15.0	0.15	20011018	12.04604	344.31484	345.42964	19.89963	0.1890206	3.1682232	32	1	69 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QC_{208}
2001 QE_{208}	15.5	0.15	20011018	6.00995	349.88430	352.22498	11.73171	0.1697326	2.7505320	41	1	71 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QE_{208}

2001 QF_{208}	17.2	0.15	20010908	301.28028	302.24773	108.33102	5.15071	0.1191136	2.2133288	14	1	19 days	0.51		MPC		2001 QF_{208}
2001 QM_{208}	16.3	0.15	20010908	354.21426	357.43407	348.00282	10.97868	0.1673698	3.0393409	18	1	40 days	0.70		MPC		2001 QM_{208}
2001 QN_{208}	16.8	0.15	20010908	299.01934	53.97144	357.10410	7.35101	0.1159406	2.2185958	15	1	29 days	0.77		MPC		2001 QN_{208}
2001 QQ_{208}	15.9	0.15	20010908	327.75540	287.38519	84.37384	3.54830	0.0650533	2.7406960	13	1	24 days	0.52		MPC		2001 QQ_{208}
2001 QV_{208}	15.4	0.15	20011018	7.76344	357.71383	337.38453	4.36463	0.1650648	2.7788747	34	1	67 days	0.64	M-v 4	MPC		2001 QV_{208}
2001 QX_{208}	17.9	0.15	20010819	15.69217	319.73676	345.53714	3.18413	0.1777767	2.2572700	14	1	22 days	0.50		MPC		2001 QX_{208}
2001 QZ_{208}	16.0	0.15	20010819	328.79749	237.19932	135.52512	9.66337	0.1748153	3.1122490	19	1	31 days	0.70		MPC		2001 QZ_{208}
2001 QB_{209}	15.9	0.15	20010819	329.24413	39.01485	331.32204	10.93724	0.1543995	3.1450588	10	1	5 days	0.27		MPC		2001 QB_{209}
2001 QE_{209}	15.8	0.15	20010819	326.86616	48.67474	319.24051	1.49178	0.0742702	2.9033765	15	1	27 days	0.40		MPC		2001 QE_{209}
2001 QF_{209}	14.7	0.15	20010819	3.10350	166.96322	158.44271	7.02650	0.1013699	3.0431413	22	1	39 days	0.52		MPC		2001 QF_{209}
2001 QQ_{209}	14.9	0.15	20011018	308.99150	91.39492	321.31971	21.23467	0.1467410	2.5858562	53	2	1999–2001	0.55	M-v 4	MPC	17948	2001 QQ_{209}
2001 QS_{209}	17.2	0.15	20010819	337.38214	42.67318	320.66719	14.06099	0.1901793	2.5673254	12	1	23 days	0.56		MPC		2001 QS_{209}
2001 QT_{209}	17.6	0.15	20010819	8.77950	18.35852	300.17752	5.76685	0.1306821	2.3061849	19	1	32 days	0.70		MPC		2001 QT_{209}
2001 QV_{209}	15.1	0.15	20010908	284.27112	198.29865	243.10706	4.25141	0.2682019	3.0824245	14	1	30 days	0.50		MPC		2001 QV_{209}
2001 QY_{209}	15.4	0.15	20011018	328.01510	213.26255	172.25338	12.31689	0.1230308	2.8427912	37	2	1999–2001	0.56	M-v 4	MPC	17948	2001 QY_{209}
2001 QZ_{209}	16.6	0.15	20010908	350.12345	169.04778	180.75773	8.09186	0.1483236	2.7216215	26	1	42 days	0.54		MPC		2001 QZ_{209}
2001 QD_{210}	15.5	0.15	20011018	331.60217	199.94986	176.33936	15.05330	0.1086591	2.6550049	24	1	90 days	0.52	M-v 4	MPC		2001 QD_{210}
2001 QE_{210}	16.8	0.15	20010908	32.34754	133.95467	173.39421	1.49193	0.1948780	2.3530163	36	1	55 days	0.61		MPC		2001 QE_{210}
2001 QF_{210}	16.1	0.15	20011018	340.87365	33.12510	3.50837	1.90072	0.1478854	2.4073339	68	1	81 days	0.55	M-v 4	MPC		2001 QF_{210}
2001 QG_{210}	15.6	0.15	20010819	272.39027	187.93890	245.65967	1.32137	0.1288009	2.5205775	26	1	37 days	0.43		MPC		2001 QG_{210}
2001 QH_{210}	16.1	0.15	20011018	21.62536	354.91676	326.11044	9.16490	0.1195084	2.6983062	20	1	64 days	0.48	M-v 5	MPC		2001 QH_{210}
2001 QJ_{210}	15.4	0.15	20010908	343.84007	204.68139	156.73506	15.48214	0.1629696	3.0235255	36	1	40 days	0.47		MPC		2001 QJ_{210}
2001 QM_{210}	14.3	0.15	20011018	31.91788	156.48375	164.68907	4.23048	0.2657536	3.9402677	62	1	62 days	0.60	M-v 5	MPC		2001 QM_{210}
2001 QN_{210}	14.7	0.15	20011018	7.36507	195.30591	171.09262	9.15163	0.1588138	2.7970330	70	1	69 days	0.54	M-v 4	MPC		2001 QN_{210}
2001 QO_{210}	16.8	0.15	20011018	15.43078	339.76297	14.71759	5.36887	0.2340134	2.4138547	70	1	152 days	0.52	M-v 3	MPC		2001 QO_{210}
2001 QQ_{210}	13.6	0.15	20011018	254.22414	286.70057	188.70937	14.10861	0.1834106	3.1185838	57	3	1993–2001	0.64	M-v 2	MPC	17948	2001 QQ_{210}
2001 QR_{210}	16.3	0.15	20011018	34.49130	355.55380	309.68713	9.17606	0.2275300	2.7394422	20	1	116 days	0.57	M-v 4	MPC		2001 QR_{210}
2001 QT_{210}	16.3	0.15	20010908	0.07572	55.32503	290.95117	5.33799	0.2411507	2.9974671	41	1	32 days	0.73		MPC		2001 QT_{210}
2001 QU_{210}	15.6	0.15	20010908	249.93241	172.09231	295.19524	7.33810	0.0951411	2.7463526	25	1	30 days	0.51		MPC		2001 QU_{210}
2001 QV_{210}	16.0	0.15	20011018	338.97557	100.87355	286.55733	5.01055	0.1244815	2.4046766	78	1	95 days	0.46	M-v 4	MPC	17948	2001 QV_{210}
2001 QW_{210}	15.1	0.15	20011018	153.07427	6.20710	195.23464	9.26615	0.0350500	2.5924630	30	2	2000–2001	0.65	M-v 4	MPC	17948	2001 QW_{210}
2001 QY_{210}	14.9	0.15	20011018	338.64683	134.85533	254.23346	4.30856	0.1613265	2.7767778	55	1	92 days	0.51	M-v 4	MPC		2001 QY_{210}
2001 QA_{211}	14.2	0.15	20011018	305.06185	238.94147	187.23495	10.14187	0.1123528	2.9727253	74	1	74 days	0.53	M-v 4	MPC		2001 QA_{211}
2001 QD_{211}	16.2	0.15	20010908	42.32787	318.09484	334.38125	7.23781	0.1769771	2.6615155	27	1	57 days	0.61		MPC		2001 QD_{211}
2001 QF_{211}	16.1	0.15	20010908	26.74489	343.68659	333.84626	10.19537	0.1304897	2.9709382	26	1	32 days	0.81		MPC		2001 QF_{211}
2001 QG_{211}	16.0	0.15	20011018	40.01917	329.13451	336.09037	8.36133	0.2151129	2.4310047	48	1	86 days	0.45	M-v 4	MPC		2001 QG_{211}
2001 QH_{211}	15.6	0.15	20010908	163.43743	207.41596	338.61075	11.40361	0.1182683	2.5476797	18	1	57 days	0.61		MPC		2001 QH_{211}
2001 QJ_{211}	16.6	0.15	20010908	50.09613	331.15433	311.91980	1.89783	0.1812941	2.4038435	44	1	57 days	0.54		MPC		2001 QJ_{211}
2001 QK_{211}	18.0	0.15	20010908	13.55197	142.30000	184.59779	2.77888	0.2657521	2.3169391	33	1	55 days	0.60		MPC		2001 QK_{211}
2001 QL_{211}	15.4	0.15	20010908	305.82735	223.10382	196.09423	4.47888	0.1207989	2.5566209	53	1	59 days	0.56		MPC		2001 QL_{211}
2001 QM_{211}	17.0	0.15	20011018	29.47770	358.68259	330.00665	5.37780	0.1235231	2.2808191	81	2	1994–2001	0.63	M-v 4	MPC	17948	2001 QM_{211}
2001 QO_{211}	15.7	0.15	20011018	28.68281	347.09358	342.28297	14.80798	0.0974707	2.6465844	73	1	61 days	0.48	M-v 4	MPC		2001 QO_{211}
2001 QP_{211}	16.3	0.15	20011018	328.21828	108.74710	300.09392	2.04544	0.1537248	2.3344275	66	3	1994–2001	0.59	M-v 2	MPC	17949	2001 QP_{211}
2001 QR_{211}	15.5	0.15	20011018	38.30997	95.15399	220.15581	1.24283	0.0916138	2.8713971	44	2	2000–2001	0.62	M-v 4	MPC	17949	2001 QR_{211}
2001 QU_{211}	16.6	0.15	20010908	330.88577	231.23161	169.40083	5.68590	0.2739950	2.5823769	41	1	55 days	0.41		MPC		2001 QU_{211}
2001 QV_{211}	17.9	0.15	20010908	353.58889	38.58976	322.89168	2.30753	0.2661827	2.3705394	41	1	34 days	0.54		MPC		2001 QV_{211}
2001 QW_{211}	15.7	0.15	20011018	292.62634	106.62742	339.24812	6.54143	0.1425993	2.2806019	69	2	1998–2001	0.61	M-v 4	MPC	17949	2001 QW_{211}
2001 QA_{212}	14.6	0.15	20011018	145.00724	227.78998	345.43254	7.19616	0.0334156	2.6658922	57	2	1999–2001	0.63	M-v 3	MPC	17949	2001 QA_{212}
2001 QB_{212}	16.1	0.15	20011018	49.94794	133.47010	163.62749	4.17038	0.1627684	2.4173319	36	1	146 days	0.52	M-v 4	MPC		2001 QB_{212}
2001 QC_{212}	16.2	0.15	20011018	29.58941	336.87287	337.92832	7.22432	0.2501644	3.0280660	38	1	64 days	0.56	M-v 4	MPC		2001 QC_{212}
2001 QD_{212}	16.5	0.15	20011018	21.83671	175.78657	159.81612	2.48161	0.1450929	2.3527683	48	1	84 days	0.51	M-v 4	MPC		2001 QD_{212}
2001 QF_{212}	14.4	0.15	20011018	209.04381	336.20938	177.02395	8.86316	0.0461197	3.0649893	47	1	61 days	0.56	M-v 5	MPC		2001 QF_{212}
2001 QG_{212}	14.4	0.15	20011018	121.86286	75.08531	158.27881	2.60871	0.0455283	3.0174380	36	1	66 days	0.63	M-v 5	MPC		2001 QG_{212}

2001 QH_{212}	16.9	0.15	20011018	5.09071	10.68622	347.12538	4.21784	0.2357307	2.6211444	60	1	61 days	0.61	M-v	5	MPC		2001 QH_{212}
2001 QJ_{212}	14.6	0.15	20011018	317.62954	63.20735	346.95482	8.14004	0.0844322	3.1102217	57	1	66 days	0.62	M-v	5	MPC		2001 QJ_{212}
2001 QL_{212}	16.2	0.15	20011018	321.28098	99.32572	323.88331	1.97984	0.2128949	2.3163538	86	2	1999–2001	0.46	M-v	4	MPC	17949	2001 QL_{212}
2001 QM_{212}	15.9	0.15	20011018	350.40787	219.01260	164.98650	2.93905	0.2780792	2.7869325	70	1	84 days	0.41	M-v	4	MPC		2001 QM_{212}
2001 QO_{212}	17.2	0.15	20011018	12.64979	2.12059	342.05793	5.93048	0.3085579	2.6351666	50	1	72 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 QO_{212}
2001 QR_{212}	14.0	0.15	20011018	59.62868	306.39350	347.51051	9.80660	0.0776028	2.9838486	62	1	66 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QR_{212}
2001 QT_{212}	16.2	0.15	20011018	12.13601	170.47933	174.36035	3.71351	0.0911370	2.7972951	36	2	2000–2001	0.47	M-v	4	MPC	17950	2001 QT_{212}
2001 QV_{212}	16.5	0.15	20010908	29.87213	348.86390	321.60089	2.76093	0.1305396	2.3991921	24	1	49 days	0.55			MPC		2001 QV_{212}
2001 QW_{212}	14.7	0.15	20011018	7.00918	88.26024	262.71571	1.02424	0.1076529	2.9461643	84	3	1999–2001	0.51	M-v	3	MPC	17950	2001 QW_{212}
2001 QY_{212}	16.0	0.15	20010908	321.75362	82.60294	324.26328	3.07788	0.2151572	2.7014786	40	1	57 days	0.52			MPC		2001 QY_{212}
2001 QA_{213}	13.5	0.15	20011018	282.79372	99.81842	344.34801	11.88954	0.0793624	3.2185075	77	1	118 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QA_{213}
2001 QC_{213}	15.8	0.15	20011018	16.76092	160.03627	175.87684	1.34323	0.2369121	2.7891459	75	3	1995–2001	0.54	M-v	3	MPC	17950	2001 QC_{213}
2001 QD_{213}	14.7	0.15	20011018	194.94553	186.23737	338.91990	4.34920	0.0596999	2.7366070	46	1	61 days	0.69	M-v	5	MPC		2001 QD_{213}
2001 QE_{213}	17.5	0.15	20010819	348.79571	25.68618	333.56793	4.60355	0.2501195	2.3536786	30	1	33 days	0.54			MPC		2001 QE_{213}
2001 QF_{213}	14.8	0.15	20011018	315.00432	264.07850	170.23691	25.53659	0.2866836	3.1285902	37	1	61 days	0.52	M-v	5	MPC		2001 QF_{213}
2001 QJ_{213}	14.6	0.15	20011018	235.38539	318.37023	169.79172	15.00124	0.0452987	2.6009148	81	4	1995–2001	0.48	M-v	1	MPC	17951	2001 QJ_{213}
2001 QK_{213}	15.0	0.15	20010908	244.25213	268.44499	202.52994	1.56544	0.0399110	2.7799694	27	1	59 days	0.41			MPC		2001 QK_{213}
2001 QN_{213}	17.3	0.15	20010819	1.34557	167.52248	168.33199	6.18130	0.2040791	2.2288069	49	1	37 days	1.12			MPC		2001 QN_{213}
2001 QO_{213}	16.6	0.15	20011018	32.53818	134.89614	179.14259	2.94313	0.1896278	2.5374183	51	1	147 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 QO_{213}
2001 QP_{213}	15.5	0.15	20011018	44.20466	339.35230	327.10505	5.19286	0.0865649	2.7151377	42	1	64 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QP_{213}
2001 QR_{213}	15.9	0.15	20011018	313.07486	252.58215	171.48086	5.18034	0.1589475	2.2112905	75	2	1998–2001	0.50	M-v	3	MPC	17951	2001 QR_{213}
2001 QS_{213}	15.4	0.15	20011018	26.05408	347.42028	332.98720	11.58060	0.2008318	2.6578889	55	1	65 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 QS_{213}
2001 QT_{213}	14.8	0.15	20010908	3.99440	5.10364	335.36694	9.93765	0.1070125	3.2026935	31	1	49 days	0.59			MPC		2001 QT_{213}
2001 QV_{213}	15.6	0.15	20011018	7.96387	175.95731	170.29369	5.03115	0.1217778	2.7321868	66	1	62 days	0.55	M-v	5	MPC		2001 QV_{213}
2001 QW_{213}	15.4	0.15	20010908	34.95108	320.22318	337.96298	14.17093	0.1558779	2.5827357	40	1	52 days	0.49			MPC		2001 QW_{213}
2001 QX_{213}	15.0	0.15	20011018	251.67265	148.54419	330.30214	7.11587	0.1525783	2.3539777	80	2	1998–2001	0.53	M-v	4	MPC	17951	2001 QX_{213}
2001 QY_{213}	16.0	0.15	20010908	348.35383	81.91519	282.73341	1.31616	0.2023980	2.7728524	49	1	58 days	0.37			MPC		2001 QY_{213}
2001 QC_{214}	17.4	0.15	20011018	28.34401	350.44505	339.37023	18.97804	0.0872352	1.9169623	54	1	65 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 QC_{214}
2001 QD_{214}	16.0	0.15	20011018	287.83420	166.71404	275.42182	1.28900	0.1051938	2.3355891	37	3	1991–2001	0.70	M-v	5	MPC	17952	2001 QD_{214}
2001 QE_{214}	14.9	0.15	20011018	215.65204	311.66236	191.93175	2.43167	0.0534494	2.5543117	63	4	1993–2001	0.75	M-v	1	MPC	17952	2001 QE_{214}
2001 QG_{214}	17.5	0.15	20010908	25.33004	30.50416	280.28351	0.68698	0.1741913	2.4188769	28	1	49 days	0.55			MPC		2001 QG_{214}
2001 QH_{214}	17.2	0.15	20010819	349.72151	126.77704	227.75875	0.45707	0.1984819	2.4463822	39	1	29 days	0.47			MPC		2001 QH_{214}
2001 QJ_{214}	17.2	0.15	20011018	18.68838	5.30364	331.71225	2.91385	0.1755445	2.2067593	60	1	89 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 QJ_{214}
2001 QR_{214}	15.7	0.15	20011018	298.87265	86.97967	342.69081	7.53473	0.0783795	2.2546806	61	2	1998–2001	0.59	M-v	4	MPC	17952	2001 QR_{214}
2001 QS_{214}	16.1	0.15	20011018	337.03262	169.70214	226.89724	0.44097	0.1896072	2.4085551	58	1	62 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 QS_{214}
2001 QT_{214}	15.2	0.15	20011018	293.82524	289.30174	161.10873	4.77902	0.2373702	2.8904097	35	1	64 days	0.63	M-v	5	MPC		2001 QT_{214}
2001 QU_{214}	15.6	0.15	20011018	321.30654	63.34889	347.14891	8.17990	0.1517944	2.7749892	53	1	66 days	0.68	M-v	5	MPC		2001 QU_{214}
2001 QV_{214}	17.4	0.15	20010819	350.75281	199.95688	154.70746	1.35006	0.2065393	2.4234553	35	1	29 days	0.52			MPC		2001 QV_{214}
2001 QW_{214}	15.2	0.15	20011018	292.88507	72.16178	359.21522	4.48194	0.0526671	2.5523427	56	1	64 days	0.66	M-v	5	MPC		2001 QW_{214}
2001 QA_{215}	15.7	0.15	20010908	311.11794	298.18371	120.88877	1.13373	0.2092824	2.4124164	44	1	55 days	0.61			MPC		2001 QA_{215}
2001 QC_{215}	16.1	0.15	20010908	349.32210	314.04521	50.05842	1.46078	0.1617455	2.6086999	25	1	55 days	0.63			MPC		2001 QC_{215}
2001 QD_{215}	16.7	0.15	20011018	2.68804	8.70319	354.18989	3.58197	0.3421344	2.6583368	74	1	63 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QD_{215}
2001 QE_{215}	13.3	0.15	20011018	289.67651	282.90964	159.97507	9.49093	0.1285995	3.0470331	72	5	1977–2001	0.73	M-v	1	MPC	17952	2001 QE_{215}
2001 QG_{215}	15.2	0.15	20011018	34.12859	324.70140	358.08492	2.29058	0.0401583	2.7800021	52	1	66 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QG_{215}
2001 QH_{215}	16.4	0.15	20011018	313.45959	71.04839	348.82011	3.10990	0.1209908	2.3645177	36	1	60 days	0.64	M-v	5	MPC		2001 QH_{215}
2001 QJ_{215}	14.2	0.15	20011018	193.95687	153.36180	13.48852	3.13910	0.1179797	2.5611331	73	4	1993–2001	0.58	M-v	1	MPC	17953	2001 QJ_{215}
2001 QK_{215}	16.3	0.15	20011018	6.16815	207.51622	149.40566	3.89711	0.1844629	2.2950008	46	2	1994–2001	0.72	M-v	3	MPC	17953	2001 QK_{215}
2001 QL_{215}	13.7	0.15	20011018	114.52684	231.78602	354.05144	16.31996	0.1769886	3.1112655	57	2	1999–2001	0.58	M-v	3	MPC	17953	2001 QL_{215}
2001 QM_{215}	16.7	0.15	20010908	56.93483	123.67179	153.36135	3.33090	0.1482547	2.2293577	24	1	32 days	0.86			MPC		2001 QM_{215}
2001 QO_{215}	15.2	0.15	20010908	327.48139	3.19525	27.13024	2.08993	0.1008874	2.8782006	37	1	32 days	0.65			MPC		2001 QO_{215}
2001 QP_{215}	16.1	0.15	20011018	31.52869	148.32043	156.69947	8.50968	0.3163348	2.8639886	43	1	78 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QP_{215}
2001 QR_{215}	15.7	0.15	20011018	337.78626	32.92976	3.33164	2.46756	0.1735635	2.3744120	58	1	61 days	0.68	M-v	5	MPC		2001 QR_{215}
2001 QT_{215}	14.4	0.15	20011018	20.63380	171.56756	165.68546	12.33946	0.0621591	2.9490095	75	4	1991–2001	0.58	M-v	3	MPC	17953	2001 QT_{215}

2001 QW_{215}	14.5	0.15	20011018	359.79956	309.81876	52.20427	2.47985	0.1603192	2.9964243	48	1	68 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 QW_{215}
2001 QX_{215}	15.9	0.15	20011018	33.02205	164.91145	149.99454	3.87281	0.2083456	2.5723094	41	1	62 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QX_{215}
2001 QZ_{215}	16.4	0.15	20011018	348.21556	357.06106	28.02538	2.44470	0.2106453	2.3381980	49	1	78 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QZ_{215}
2001 QA_{216}	15.8	0.15	20010908	349.98072	3.32609	0.43394	6.56090	0.1441598	2.4002308	60	1	59 days	0.55			MPC		2001 QA_{216}
2001 QB_{216}	16.4	0.15	20011018	15.35518	199.34325	143.63023	3.00366	0.1884185	2.4658414	37	1	74 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 QB_{216}
2001 QD_{216}	15.2	0.15	20011018	151.78100	169.56949	37.84820	2.59259	0.0206713	2.7134743	57	6	1992–2001	0.70	M-v	1	MPC	17953	2001 QD_{216}
2001 QE_{216}	14.8	0.15	20011018	66.72550	265.27880	24.56184	2.14543	0.0394476	2.8674759	40	3	1977–2001	0.76	M-v	5	MPC	17954	2001 QE_{216}
2001 QH_{216}	15.6	0.15	20010819	335.47639	1.74135	11.11400	4.31869	0.0829164	2.5692124	39	1	39 days	0.52			MPC		2001 QH_{216}
2001 QJ_{216}	15.6	0.15	20010819	324.78209	314.05548	77.37455	2.88012	0.1674920	2.5479556	35	1	43 days	0.51			MPC		2001 QJ_{216}
2001 QM_{216}	15.3	0.15	20011018	291.31141	53.91456	22.77318	4.34736	0.0644434	2.3854869	72	4	1992–2001	0.61	M-v	1	MPC	17954	2001 QM_{216}
2001 QN_{216}	14.8	0.15	20010908	323.72250	9.69269	21.67085	6.14726	0.0675342	2.7944914	31	1	49 days	0.45			MPC		2001 QN_{216}
2001 QO_{216}	17.4	0.15	20011018	31.68657	184.01579	131.62571	4.32615	0.2403021	2.3050053	36	1	77 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 QO_{216}
2001 QP_{216}	15.2	0.15	20011018	24.26048	279.50164	53.15957	2.75614	0.0659138	2.8298499	44	3	1995–2001	0.49	M-v	4	MPC	17954	2001 QP_{216}
2001 QQ_{216}	15.6	0.15	20010908	319.67777	47.69364	357.01191	14.71876	0.1708528	2.4854193	42	1	59 days	0.51			MPC		2001 QQ_{216}
2001 QS_{216}	15.8	0.15	20011018	30.75711	303.44292	13.94446	7.00648	0.2037255	2.6033649	44	1	68 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QS_{216}
2001 QU_{216}	15.1	0.15	20011018	32.17186	303.77248	15.03037	3.97853	0.0980152	2.8083555	42	1	63 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 QU_{216}
2001 QV_{216}	15.3	0.15	20011018	53.40873	295.08315	1.91772	4.87194	0.0918630	2.4289932	93	2	2000–2001	0.52	M-v	3	MPC	17954	2001 QV_{216}
2001 QW_{216}	15.3	0.15	20011018	203.80335	139.77279	15.41714	5.74035	0.0699373	2.6073654	22	1	146 days	0.61	M-v	4	MPC		2001 QW_{216}
2001 QY_{216}	17.5	0.15	20011018	16.64010	327.12671	11.34591	2.28319	0.2185619	2.3815808	44	1	61 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QY_{216}
2001 QA_{217}	16.7	0.15	20010908	337.89546	9.59394	13.38921	2.19344	0.2226657	2.3963140	41	1	53 days	0.69			MPC		2001 QA_{217}
2001 QB_{217}	16.1	0.15	20011018	10.20245	222.03657	125.02662	2.80139	0.2287905	2.5751532	46	1	135 days	0.50	M-v	3	MPC		2001 QB_{217}
2001 QC_{217}	16.5	0.15	20011018	1.53865	332.67077	28.00083	2.42803	0.1500101	2.3598873	31	1	62 days	0.56	M-v	5	MPC		2001 QC_{217}
2001 QE_{217}	17.7	0.15	20011018	9.05405	212.67428	139.85068	4.66846	0.2444838	2.2292768	40	1	69 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 QE_{217}
2001 QF_{217}	16.9	0.15	20010908	29.66330	163.41683	138.90331	4.28911	0.2249427	2.6427896	22	1	36 days	0.45			MPC		2001 QF_{217}
2001 QG_{217}	15.3	0.15	20010908	147.50123	198.46081	356.46265	11.84115	0.1199484	2.5636622	34	1	55 days	0.70			MPC		2001 QG_{217}
2001 QK_{217}	15.4	0.15	20010908	53.31192	290.06527	353.67291	14.32766	0.1176770	2.6537946	37	1	49 days	0.58			MPC		2001 QK_{217}
2001 QL_{217}	16.8	0.15	20010908	8.93140	293.34397	41.55752	2.07960	0.2001186	2.4040934	29	1	55 days	0.62			MPC		2001 QL_{217}
2001 QM_{217}	15.0	0.15	20011018	318.08076	60.85180	347.08841	6.13174	0.0963610	2.4236070	87	1	66 days	0.53	M-v	5	MPC		2001 QM_{217}
2001 QN_{217}	15.0	0.15	20011018	6.46018	223.69703	125.35234	2.76614	0.0948595	2.7099550	54	1	148 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QN_{217}
2001 QO_{217}	13.6	0.15	20011018	128.46588	106.36476	108.21377	2.75819	0.1186712	3.2005704	50	2	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	17955	2001 QO_{217}
2001 QP_{217}	16.3	0.15	20011018	331.20443	58.64744	354.13110	7.34119	0.2937967	2.5491595	48	1	74 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QP_{217}
2001 QR_{217}	14.8	0.15	20011018	330.23949	37.19367	353.80271	9.40858	0.0868369	3.0986202	31	1	62 days	0.57	M-v	5	MPC		2001 QR_{217}
2001 QS_{217}	15.4	0.15	20011018	325.41141	271.21384	136.00969	2.39877	0.1675026	2.5416728	65	1	90 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 QS_{217}
2001 QT_{217}	14.1	0.15	20011018	326.87116	39.96290	352.49124	9.92516	0.0529414	3.0324144	70	1	130 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 QT_{217}
2001 QU_{217}	16.1	0.15	20010908	344.50595	3.15090	6.23267	1.99851	0.1677680	2.5876029	39	1	55 days	0.61			MPC		2001 QU_{217}
2001 QW_{217}	16.4	0.15	20011018	0.87979	218.58698	141.14890	3.77054	0.1913218	2.6760590	33	1	65 days	0.57	M-v	5	MPC		2001 QW_{217}
2001 QZ_{217}	13.9	0.15	20011018	309.42051	57.33205	357.37869	9.13949	0.0872869	3.0667470	68	1	69 days	0.50	M-v	5	MPC		2001 QZ_{217}
2001 QB_{218}	15.0	0.15	20010908	284.34404	55.83889	10.43946	2.11269	0.0557742	2.7715556	40	1	55 days	0.75			MPC		2001 QB_{218}
2001 QC_{218}	14.5	0.15	20011018	307.58412	270.99807	156.46477	2.31552	0.2058997	3.0542993	50	2	1998–2001	0.51	M-v	4	MPC	17955	2001 QC_{218}
2001 QD_{218}	15.7	0.15	20010908	18.36639	324.68883	351.60739	3.15613	0.2131892	3.0359879	34	1	59 days	0.80			MPC		2001 QD_{218}
2001 QE_{218}	16.5	0.15	20011018	44.28480	146.59497	148.40900	2.71507	0.2105344	2.3194594	70	2	2000–2001	0.46	M-v	4	MPC	17955	2001 QE_{218}
2001 QF_{218}	16.2	0.15	20011018	351.67552	221.16766	150.42313	7.80712	0.1456501	2.3218199	47	1	89 days	0.67	M-v	4	MPC		2001 QF_{218}
2001 QJ_{218}	15.5	0.15	20011018	322.91573	57.55501	339.30523	8.36783	0.1040968	2.9643058	37	1	64 days	0.58	M-v	5	MPC		2001 QJ_{218}
2001 QK_{218}	16.3	0.15	20011018	17.76857	166.84500	166.77496	5.16757	0.1332529	2.4828567	56	1	64 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 QK_{218}
2001 QL_{218}	15.5	0.15	20011018	38.17072	325.49635	341.16776	13.16747	0.1181349	2.6216485	51	1	99 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QL_{218}
2001 QM_{218}	16.4	0.15	20011018	358.34440	16.41654	342.01780	6.55970	0.1224014	2.4706231	36	1	71 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 QM_{218}
2001 QP_{218}	15.9	0.15	20011018	355.12747	204.03655	161.60448	6.58321	0.1649201	2.4018174	66	1	121 days	0.43	M-v	3	MPC		2001 QP_{218}
2001 QQ_{218}	15.9	0.15	20011018	57.47666	281.16880	356.94039	1.59229	0.1850482	2.4444416	51	3	1997–2001	0.40	M-v	3	MPC	17956	2001 QQ_{218}
2001 QR_{218}	17.0	0.15	20010908	321.97704	239.76965	162.21733	6.31445	0.2260926	2.5284720	41	1	38 days	0.43			MPC		2001 QR_{218}
2001 QT_{218}	16.0	0.15	20010908	348.13973	200.56726	159.29698	15.00540	0.1409936	2.4504121	30	1	58 days	0.41			MPC		2001 QT_{218}
2001 QU_{218}	17.1	0.15	20011018	24.51535	340.85845	334.39281	4.63396	0.2946612	2.6879508	38	1	61 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QU_{218}
2001 QV_{218}	15.2	0.15	20010908	204.46622	161.03316	342.22152	13.05954	0.0976120	2.5720049	40	1	59 days	0.66			MPC		2001 QV_{218}
2001 QW_{218}	15.4	0.15	20011018	38.65255	316.02288	347.57912	3.31929	0.1615006	2.6470144	41	1	89 days	0.40	M-v	4	MPC		2001 QW_{218}

2001 QZ_{218}	15.1	0.15	20011018	336.84958	206.29797	175.29266	5.38760	0.0805427	2.7160369	60	4	1997–2001	0.72	M-v	2	MPC	17956	2001 QZ_{218}
2001 QB_{219}	15.3	0.15	20011018	267.49965	204.65425	245.93536	0.90181	0.0466633	2.7236442	36	3	1997–2001	0.55	M-v	3	MPC	17957	2001 QB_{219}
2001 QC_{219}	16.8	0.15	20010908	359.22699	129.44790	216.77092	0.99412	0.1731792	2.3189942	45	1	56 days	0.40			MPC		2001 QC_{219}
2001 QD_{219}	16.0	0.15	20010819	54.91555	352.24426	268.35109	3.15148	0.2199389	2.3466013	19	1	30 days	0.53			MPC		2001 QD_{219}
2001 QF_{219}	14.3	0.15	20011018	247.84002	134.53558	324.54701	9.02955	0.0480460	3.0923730	42	2	1996–2001	0.56	M-v	4	MPC	17957	2001 QF_{219}
2001 QG_{219}	16.6	0.15	20011018	345.58735	80.03057	287.72415	1.31717	0.1277122	2.5992699	24	2	1999–2001	0.44	M-v	5	MPC	17957	2001 QG_{219}
2001 QJ_{219}	16.5	0.15	20010819	294.18051	244.04945	170.06527	2.82544	0.1503423	2.3310068	27	1	39 days	0.49			MPC		2001 QJ_{219}
2001 QK_{219}	14.4	0.15	20010908	271.70931	107.81090	329.87550	11.83780	0.1136863	3.2164712	25	1	56 days	0.48			MPC		2001 QK_{219}
2001 QM_{219}	17.0	0.15	20010819	326.42851	218.96867	157.17746	7.21143	0.1464331	2.2442851	31	1	36 days	0.48			MPC		2001 QM_{219}
2001 QP_{219}	14.8	0.15	20011018	326.03899	158.02393	275.89983	14.16846	0.1043765	2.6611542	24	1	65 days	0.37	M-v	5	MPC		2001 QP_{219}
2001 QQ_{219}	15.4	0.15	20011018	15.92455	82.49129	283.99473	11.71749	0.2392813	2.5929820	25	1	106 days	0.40	M-v	4	MPC		2001 QQ_{219}
2001 QS_{219}	14.8	0.15	20011018	339.03867	118.23112	300.86291	12.66756	0.0984494	2.7249253	35	1	81 days	0.67	M-v	4	MPC		2001 QS_{219}
2001 QW_{219}	14.8	0.15	20011018	9.28425	89.37947	293.60167	13.56999	0.0922659	2.7131462	31	1	81 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 QW_{219}
2001 QA_{220}	14.7	0.15	20011018	310.90214	137.95466	313.56496	14.36883	0.0735104	2.5616179	29	1	81 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 QA_{220}
2001 QD_{220}	13.4	0.15	20011018	47.37435	30.62733	299.51547	12.10349	0.1718881	2.6630157	49	1	80 days	0.37	M-v	4	MPC		2001 QD_{220}
2001 QG_{220}	14.5	0.15	20011018	85.28021	18.05957	274.79691	14.18268	0.1128695	2.5535265	49	1	81 days	0.68	M-v	5	MPC		2001 QG_{220}
2001 QL_{220}	16.7	0.15	20010908	302.92980	202.46312	224.49432	1.29901	0.1620007	2.3856025	38	1	59 days	0.49			MPC		2001 QL_{220}
2001 QM_{220}	16.0	0.15	20011018	323.81979	227.53424	180.49723	5.52754	0.0849647	2.2735142	62	2	1977–2001	0.52	M-v	4	MPC	17957	2001 QM_{220}
2001 QN_{220}	15.2	0.15	20011018	21.76660	12.40802	321.52057	2.23503	0.1853252	2.7308864	63	1	117 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QN_{220}
2001 QQ_{220}	14.8	0.15	20011018	337.36625	113.16233	265.05739	7.91170	0.2087982	2.7200742	27	1	86 days	0.73	M-v	5	MPC		2001 QQ_{220}
2001 QS_{220}	15.0	0.15	20010908	39.57074	38.71222	236.64263	7.18223	0.1743531	2.5917554	24	1	57 days	0.44			MPC		2001 QS_{220}
2001 QW_{220}	16.9	0.15	20010819	339.71262	82.92897	264.22008	7.41852	0.1283693	2.6151173	15	1	17 days	0.58			MPC		2001 QW_{220}
2001 QB_{221}	16.5	0.15	20010819	349.05704	62.30864	278.97259	6.65546	0.2415237	2.6552198	25	1	54 days	0.51			MPC		2001 QB_{221}
2001 QJ_{221}	14.9	0.15	20011018	19.47074	83.84082	231.71076	4.89465	0.0780127	2.8583377	33	2	2000–2001	0.68	M-v	4	MPC	17958	2001 QJ_{221}
2001 QM_{221}	16.2	0.15	20010908	33.44067	108.65219	163.28678	12.00377	0.2502039	2.5468908	31	1	34 days	0.63			MPC		2001 QM_{221}
2001 QN_{221}	13.5	0.15	20011018	355.22431	118.69937	216.47497	8.23316	0.1750644	3.9330307	33	1	107 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 QN_{221}
2001 QO_{221}	15.9	0.15	20010819	303.30731	125.61801	280.71828	11.36174	0.2669515	2.8042357	16	1	39 days	0.75			MPC		2001 QO_{221}
2001 QS_{221}	13.7	0.15	20011018	314.73001	277.91657	117.01927	11.12991	0.2357372	3.0633766	27	1	70 days	0.53	M-v	5	MPC		2001 QS_{221}
2001 QV_{221}	15.5	0.15	20011018	356.22703	151.20442	201.99434	8.74924	0.2296917	2.8043164	17	1	64 days	0.38	M-v	4	MPC		2001 QV_{221}
2001 QY_{221}	15.4	0.15	20010819	309.25741	172.80827	219.58481	7.54609	0.1251024	2.7601201	14	1	17 days	0.43			MPC		2001 QY_{221}
2001 QA_{222}	14.2	0.15	20011018	245.49931	252.87050	208.72667	9.25077	0.0691443	3.0587736	31	3	1991–2001	0.58	M-v	3	MPC	17958	2001 QA_{222}
2001 QF_{222}	14.3	0.15	20010908	306.28615	207.23107	195.09466	11.15692	0.1359662	3.0726323	31	1	51 days	0.54			MPC		2001 QF_{222}
2001 QG_{222}	15.8	0.15	20011018	62.62276	64.19595	210.62226	6.88092	0.0998827	2.3722463	26	1	62 days	0.46	M-v	5	MPC		2001 QG_{222}
2001 QK_{222}	15.8	0.15	20011018	86.74968	13.21005	226.45594	5.34224	0.1785126	2.2289438	36	1	62 days	0.60	M-v	5	MPC		2001 QK_{222}
2001 QL_{222}	15.7	0.15	20011018	328.13019	162.41460	228.62482	4.86843	0.1422418	2.3360920	25	1	62 days	0.60	M-v	5	MPC		2001 QL_{222}
2001 QM_{222}	16.9	0.15	20010819	359.37619	24.79203	305.44732	11.03709	0.1983465	2.6868196	29	1	28 days	0.67			MPC		2001 QM_{222}
2001 QN_{222}	14.3	0.15	20011018	328.81224	204.50370	176.76857	12.37797	0.1185915	3.0759013	39	1	76 days	0.52	M-v	5	MPC		2001 QN_{222}
2001 QO_{222}	16.7	0.15	20010819	6.62368	23.85578	295.64875	6.87030	0.2015875	2.5965841	33	1	51 days	0.62			MPC		2001 QO_{222}
2001 QQ_{222}	16.9	0.15	20010908	304.02616	133.45003	269.40709	5.90462	0.1047179	2.3929867	17	1	19 days	0.64			MPC		2001 QQ_{222}
2001 QV_{222}	15.2	0.15	20011018	16.57198	148.42668	169.14792	14.29037	0.2198736	3.0639236	26	1	64 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 QV_{222}
2001 QW_{222}	15.7	0.15	20010908	357.08733	165.18222	171.63580	12.81944	0.1662854	3.0608738	22	1	29 days	0.88			MPC		2001 QW_{222}
2001 QX_{222}	14.1	0.15	20011018	288.40448	121.48466	308.34456	13.28587	0.1377627	2.7014752	33	1	92 days	0.62	M-v	5	MPC		2001 QX_{222}
2001 QY_{222}	16.4	0.15	20010819	50.11109	167.05877	106.24961	4.65841	0.0355669	2.7216649	13	1	10 days	0.58			MPC		2001 QY_{222}
2001 QZ_{222}	15.1	0.15	20010819	17.62744	323.36375	344.76815	10.92756	0.0151593	3.0078771	26	1	58 days	0.45			MPC		2001 QZ_{222}
2001 QA_{223}	15.8	0.15	20011018	312.60635	71.17077	339.17216	16.59656	0.2047056	2.5990651	30	2	1997–2001	0.61	M-v	4	MPC	17959	2001 QA_{223}
2001 QB_{223}	16.2	0.15	20010819	287.03178	314.45200	106.58811	4.56694	0.1855945	2.6214828	17	1	10 days	0.32			MPC		2001 QB_{223}
2001 QD_{223}	15.4	0.15	20010819	345.28442	351.73584	353.47618	1.06559	0.1539608	3.2340500	27	1	54 days	0.63			MPC		2001 QD_{223}
2001 QF_{223}	15.1	0.15	20010908	296.71228	258.95848	143.46927	10.10056	0.0917841	2.9796074	19	1	36 days	0.65			MPC		2001 QF_{223}
2001 QM_{223}	16.5	0.15	20011018	71.97207	282.87556	330.19406	1.93970	0.1518318	2.3091543	22	1	65 days	0.61	M-v	5	MPC		2001 QM_{223}
2001 QP_{223}	14.7	0.15	20010819	269.32053	284.35765	144.73981	17.34913	0.1511750	3.2144371	23	1	56 days	0.61			MPC		2001 QP_{223}
2001 QR_{223}	17.2	0.15	20010819	280.50077	288.35285	131.25992	2.11020	0.1585195	2.3789128	15	1	12 days	0.61			MPC		2001 QR_{223}
2001 QW_{223}	16.8	0.15	20010819	9.55687	27.92122	285.34839	6.35008	0.1228988	2.2977273	24	1	54 days	0.39			MPC		2001 QW_{223}
2001 QY_{223}	15.7	0.15	20011018	351.87517	166.09200	191.86511	5.93002	0.1649235	2.5261397	65	3	1996–2001	0.60	M-v	3	MPC	17959	2001 QY_{223}

2001 QA_{224}	15.6	0.15	20011018	338.35309	174.98557	200.15682	6.39469	0.1465204	2.4080509	43	1	90 days	0.61	M-v	4	MPC		2001 QA_{224}
2001 QB_{224}	16.8	0.15	20010819	26.60330	95.82634	197.19001	8.55303	0.1127876	2.4313840	28	1	39 days	0.49			MPC		2001 QB_{224}
2001 QC_{224}	16.9	0.15	20010730	336.01957	59.91957	301.98205	11.78258	0.2806036	2.6565421	15	1	38 days	0.46			MPC		2001 QC_{224}
2001 QE_{224}	14.5	0.15	20011018	318.90010	213.73165	183.12001	11.35415	0.1842297	3.1146538	29	1	62 days	0.52	M-v	5	MPC		2001 QE_{224}
2001 QO_{224}	16.5	0.15	20011018	12.20936	334.70346	348.54963	1.76708	0.2196710	2.3671973	20	1	67 days	0.59	M-v	5	MPC		2001 QO_{224}
2001 QR_{224}	14.7	0.15	20011018	283.16470	277.76530	144.40890	9.91600	0.1624701	2.7695475	24	1	81 days	0.90	M-v	5	MPC		2001 QR_{224}
2001 QT_{224}	14.2	0.15	20010819	244.80751	305.24265	141.19011	21.84048	0.1746543	3.3337982	13	1	33 days	0.80			MPC		2001 QT_{224}
2001 QY_{224}	16.1	0.15	20011018	49.60537	136.30292	126.21542	6.10239	0.2874741	2.9729073	16	1	93 days	0.60	M-v	7	MPC		2001 QY_{224}
2001 QZ_{224}	17.5	0.15	20010819	350.91311	198.98048	144.06130	23.51065	0.2486617	2.7903983	23	1	10 days	0.54			MPC		2001 QZ_{224}
2001 QA_{225}	17.8	0.15	20010908	2.11472	167.42126	167.23362	7.87381	0.3813936	2.6004055	24	1	31 days	0.47			MPC		2001 QA_{225}
2001 QB_{225}	15.5	0.15	20010908	329.58353	167.28997	202.69087	1.98696	0.0828731	2.9902103	20	1	37 days	0.50			MPC		2001 QB_{225}
2001 QD_{225}	17.7	0.15	20010819	29.37215	153.37260	132.38468	4.69209	0.1844369	2.2188733	16	1	11 days	0.70			MPC		2001 QD_{225}
2001 QH_{225}	16.6	0.15	20011018	334.53660	62.87441	339.09820	5.75953	0.1469369	2.2881315	59	2	1994–2001	0.78	M-v	4	MPC	17959	2001 QH_{225}
2001 QK_{225}	14.3	0.15	20011018	292.55166	196.86789	237.14544	9.40055	0.0753251	3.0162535	24	1	93 days	0.71	M-v	5	MPC		2001 QK_{225}
2001 QN_{225}	16.8	0.15	20010908	341.68245	187.50261	193.78358	14.24992	0.2631693	2.6621208	31	1	58 days	0.72			MPC		2001 QN_{225}
2001 QO_{225}	14.4	0.15	20010908	347.12588	91.37727	275.04950	8.61414	0.0697264	2.9915342	16	1	56 days	0.54			MPC		2001 QO_{225}
2001 QP_{225}	15.6	0.15	20010908	3.24181	143.82006	202.81419	13.87257	0.1327825	2.6944230	21	1	56 days	0.45			MPC		2001 QP_{225}
2001 QQ_{225}	15.4	0.15	20010908	316.44709	127.37540	292.96280	9.28301	0.2502467	2.9403004	25	1	57 days	0.54			MPC		2001 QQ_{225}
2001 QR_{225}	13.0	0.15	20011018	18.18853	59.15793	271.76422	9.36888	0.2487555	3.9865241	68	1	93 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 QR_{225}
2001 QS_{225}	14.5	0.15	20011018	355.13571	51.12092	321.28682	15.65869	0.2083198	3.1594855	50	1	105 days	0.43	M-v	3	MPC		2001 QS_{225}
2001 QU_{225}	14.7	0.15	20010908	35.40146	95.00510	221.42997	10.34671	0.0228958	3.0638511	22	1	31 days	0.63			MPC		2001 QU_{225}
2001 QW_{225}	14.0	0.15	20011018	57.60080	11.80464	285.79728	9.98987	0.0733204	3.1985155	28	1	68 days	0.38	M-v	4	MPC		2001 QW_{225}
2001 QZ_{225}	16.6	0.15	20011018	347.40681	173.53558	219.13804	7.77504	0.2903393	2.6647498	33	1	60 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 QZ_{225}
2001 QA_{226}	14.8	0.15	20010908	105.18172	307.09726	291.30614	7.84896	0.1120596	2.5760126	23	1	54 days	0.66			MPC		2001 QA_{226}
2001 QB_{226}	14.4	0.15	20010908	346.57095	58.82358	315.45639	11.06636	0.1465335	3.0792748	17	1	56 days	0.53			MPC		2001 QB_{226}
2001 QC_{226}	14.6	0.15	20011018	165.41312	343.72022	210.45066	9.07997	0.0650518	2.6142883	55	2	2000–2001	0.66	M-v	4	MPC	17959	2001 QC_{226}
2001 QG_{226}	13.0	0.15	20011018	77.71520	59.46614	217.49822	8.91205	0.0605571	3.0880421	97	4	1991–2001	0.45	M-v	1	MPC	17959	2001 QG_{226}
2001 QH_{226}	14.6	0.15	20010908	286.02318	214.07267	220.04052	7.69863	0.0566644	2.9203558	28	1	51 days	0.62			MPC		2001 QH_{226}
2001 QJ_{226}	16.1	0.15	20011018	347.56208	119.99832	265.68463	4.65584	0.1704011	2.2869596	65	2	1996–2001	0.60	M-v	4	MPC	17960	2001 QJ_{226}
2001 QK_{226}	14.0	0.15	20011018	228.23325	214.88160	285.51803	5.88751	0.0726307	2.5894093	93	2	1998–2001	0.63	M-v	3	MPC	17960	2001 QK_{226}
2001 QL_{226}	13.6	0.15	20011018	235.29801	183.13410	310.66027	7.72828	0.0739851	2.9984814	74	1	96 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 QL_{226}
2001 QN_{226}	14.4	0.15	20011018	7.15489	22.72512	333.65196	16.72195	0.1068529	3.0574266	36	1	65 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QN_{226}
2001 QQ_{226}	14.7	0.15	20011018	288.97222	136.24507	305.68419	9.02398	0.0871024	2.7242047	38	1	64 days	0.53	M-v	5	MPC		2001 QQ_{226}
2001 QR_{226}	13.8	0.15	20010908	1.26801	133.15006	217.67603	9.00463	0.1665090	3.9525809	40	1	58 days	0.42			MPC		2001 QR_{226}
2001 QS_{226}	13.3	0.15	20010908	86.83436	305.62646	305.99260	9.04442	0.1275818	3.2171960	28	1	58 days	0.47			MPC		2001 QS_{226}
2001 QT_{226}	15.0	0.15	20010908	327.11195	76.13731	313.86295	10.32517	0.0614802	3.2298796	23	1	39 days	0.55			MPC		2001 QT_{226}
2001 QU_{226}	13.6	0.15	20011018	122.05968	287.49899	293.96808	7.56469	0.1946185	3.1826170	30	1	63 days	0.54	M-v	5	MPC		2001 QU_{226}
2001 QV_{226}	15.1	0.15	20011018	33.20135	125.77242	188.09053	17.68637	0.1465519	3.1473444	41	1	65 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QV_{226}
2001 QW_{226}	16.4	0.15	20011018	19.57681	68.96325	267.07565	5.40427	0.1664750	2.4086994	36	1	60 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QW_{226}
2001 QY_{226}	17.7	0.15	20010908	17.40427	3.37501	324.76397	17.48547	0.0966006	1.9440678	24	1	44 days	0.68			MPC		2001 QY_{226}
2001 QZ_{226}	14.6	0.15	20011018	187.57411	234.15300	299.30994	10.18835	0.0976663	2.2819745	41	1	89 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 QZ_{226}
2001 QA_{227}	15.5	0.15	20011018	8.31409	150.07876	199.63992	10.24692	0.1468259	2.9148497	45	1	65 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QA_{227}
2001 QD_{227}	16.9	0.15	20010908	313.15759	138.77825	268.27840	6.88685	0.1321441	2.4055830	32	1	23 days	0.57			MPC		2001 QD_{227}
2001 QE_{227}	17.5	0.15	20011018	28.22241	24.95759	298.77234	8.65163	0.1703211	2.3252231	20	1	60 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 QE_{227}
2001 QF_{227}	14.7	0.15	20011018	44.10397	41.35381	250.78922	7.48484	0.2268260	3.1155859	64	2	2000–2001	0.43	M-v	3	MPC	17960	2001 QF_{227}
2001 QG_{227}	16.1	0.15	20010908	58.84266	342.09288	291.33519	9.06342	0.1588093	2.7519630	19	1	53 days	0.75			MPC		2001 QG_{227}
2001 QH_{227}	15.4	0.15	20011018	0.26762	85.82157	274.04798	8.09737	0.0908013	2.7104444	27	1	63 days	0.64	M-v	4	MPC		2001 QH_{227}
2001 QJ_{227}	15.7	0.15	20010908	333.84311	75.84407	320.11142	14.84321	0.2741646	3.1752406	29	1	57 days	0.60			MPC		2001 QJ_{227}
2001 QK_{227}	15.5	0.15	20010908	285.81057	231.48985	206.53333	12.38262	0.1581154	2.7155253	20	1	23 days	0.62			MPC		2001 QK_{227}
2001 QL_{227}	14.9	0.15	20010908	4.58079	115.11466	225.18500	9.34420	0.1205004	3.0484078	24	1	51 days	0.50			MPC		2001 QL_{227}
2001 QS_{227}	17.1	0.15	20010908	359.12745	49.42472	298.35621	9.15394	0.2468557	2.3739843	29	1	50 days	0.70			MPC		2001 QS_{227}
2001 QV_{227}	14.7	0.15	20011018	220.46508	225.46906	277.62933	8.55372	0.1358075	2.3228497	40	2	1998–2001	0.47	M-v	4	MPC	17960	2001 QV_{227}
2001 QW_{227}	15.9	0.15	20010908	302.21884	220.54991	204.06622	10.91861	0.2139294	2.4196801	30	1	51 days	0.48			MPC		2001 QW_{227}

2001 QX_{227}	16.1	0.15	20011018	26.65768	44.48494	286.26767	0.56198	0.1962089	2.3785156	113	3	1992–2001	0.57	M-v	3	MPC	17961	2001 QX_{227}
2001 QC_{228}	15.0	0.15	20010908	350.31387	132.49515	219.60947	9.33635	0.0587633	3.0596582	19	1	28 days	0.76			MPC		2001 QC_{228}
2001 QD_{228}	13.9	0.15	20010908	288.40601	131.35484	296.38254	12.81392	0.1184180	3.2270636	29	1	50 days	0.41			MPC		2001 QD_{228}
2001 QH_{228}	15.3	0.15	20010908	354.40653	158.12275	191.48559	14.78699	0.1564103	3.2155805	33	1	27 days	0.42			MPC		2001 QH_{228}
2001 QO_{228}	17.9	0.15	20010908	331.94434	137.59279	256.48289	6.36264	0.2842070	2.3561307	15	1	23 days	0.72			MPC		2001 QO_{228}
2001 QP_{228}	15.4	0.15	20011018	332.64719	80.43228	309.01383	13.01132	0.1090436	2.6034485	24	1	86 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 QP_{228}
2001 QQ_{228}	16.0	0.15	20010908	330.88360	183.08803	209.61362	7.46882	0.2609004	2.5452786	42	1	58 days	0.51			MPC		2001 QQ_{228}
2001 QR_{228}	15.0	0.15	20011018	351.02678	82.77624	282.71175	8.84116	0.1205301	2.9974814	30	1	86 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 QR_{228}
2001 QS_{228}	15.6	0.15	20011018	328.66958	58.32946	351.33722	6.48842	0.1355531	2.3353273	77	1	177 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QS_{228}
2001 QV_{228}	16.8	0.15	20010908	346.92967	100.40438	260.78043	7.05086	0.1046502	2.4201173	18	1	24 days	0.48			MPC		2001 QV_{228}
2001 QW_{228}	15.3	0.15	20010908	304.96254	153.04740	261.31395	6.94353	0.1396711	2.7188312	36	1	50 days	0.67			MPC		2001 QW_{228}
2001 QY_{228}	16.2	0.15	20011018	27.35365	103.90869	212.30754	6.83449	0.2307516	2.5897031	54	2	1997–2001	0.47	M-v	4	MPC	17961	2001 QY_{228}
2001 QB_{229}	15.4	0.15	20010908	135.92563	259.67564	307.11774	12.71517	0.0562441	2.5630893	27	1	36 days	0.56			MPC		2001 QB_{229}
2001 QC_{229}	16.2	0.15	20011018	18.32745	147.19063	176.22208	18.78102	0.3191370	3.0711697	35	1	68 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QC_{229}
2001 QD_{229}	16.2	0.15	20010908	22.80710	93.67905	217.91264	7.02819	0.2077403	2.7545915	27	1	31 days	0.53			MPC		2001 QD_{229}
2001 QH_{229}	17.0	0.15	20010908	24.50774	32.30324	269.50246	4.50544	0.2965746	2.5691026	49	1	46 days	0.66			MPC		2001 QH_{229}
2001 QJ_{229}	16.2	0.15	20010908	345.75686	178.13434	189.82753	12.93215	0.1777958	2.6047930	43	1	56 days	0.58			MPC		2001 QJ_{229}
2001 QL_{229}	16.9	0.15	20010908	17.66308	21.59960	298.48202	6.79731	0.2204596	2.7831604	25	1	27 days	0.56			MPC		2001 QL_{229}
2001 QM_{229}	14.3	0.15	20011018	73.50829	77.55416	193.81319	13.50426	0.1074002	2.7539021	74	3	1960–2001	0.62	M-v	2	MPC	17961	2001 QM_{229}
2001 QN_{229}	14.8	0.15	20010908	326.52895	94.73232	294.87161	7.88937	0.0960356	2.9748973	32	1	52 days	0.48			MPC		2001 QN_{229}
2001 QO_{229}	16.2	0.15	20010908	10.09474	136.69443	194.56132	7.73737	0.2401240	2.7967071	31	1	31 days	0.52			MPC		2001 QO_{229}
2001 QQ_{229}	18.0	0.15	20010908	12.57303	28.94794	296.46064	5.32740	0.2898803	2.5649162	32	1	27 days	0.61			MPC		2001 QQ_{229}
2001 QR_{229}	15.8	0.15	20011018	324.29897	170.95240	244.16530	5.04981	0.2073679	2.5275959	59	1	78 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QR_{229}
2001 QS_{229}	15.5	0.15	20010908	49.71600	333.61273	303.45033	6.94085	0.2282365	3.0392513	28	1	34 days	0.51			MPC		2001 QS_{229}
2001 QT_{229}	15.7	0.15	20011018	357.53627	127.02439	241.52205	3.92870	0.1510230	2.3279668	71	1	92 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 QT_{229}
2001 QU_{229}	16.0	0.15	20011018	357.15329	189.45338	178.52468	16.30955	0.1816643	2.5787432	47	1	60 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 QU_{229}
2001 QX_{229}	15.7	0.15	20011018	291.12984	160.34663	285.15258	5.12785	0.1202435	2.2619185	59	1	71 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 QX_{229}
2001 QY_{229}	16.6	0.15	20010908	21.64130	112.64805	207.47223	6.08506	0.1712839	2.4208618	32	1	31 days	0.61			MPC		2001 QY_{229}
2001 QZ_{229}	15.6	0.15	20010908	290.22383	251.65131	189.26983	12.77249	0.1725608	2.6066506	56	1	58 days	0.68			MPC		2001 QZ_{229}
2001 QC_{230}	17.2	0.15	20010908	16.34793	342.54829	348.64992	1.68119	0.1818948	2.3593512	38	1	58 days	0.59			MPC		2001 QC_{230}
2001 QD_{230}	17.1	0.15	20011018	354.39608	32.76799	349.38356	4.21091	0.2633210	2.5953104	93	2	1999–2001	0.66	M-v	4	MPC	17961	2001 QD_{230}
2001 QF_{230}	15.1	0.15	20010908	343.54871	79.12554	291.86629	8.44854	0.2278572	3.1653105	31	1	50 days	0.55			MPC		2001 QF_{230}
2001 QG_{230}	14.7	0.15	20011018	179.78871	350.91721	179.56267	15.32270	0.0817474	2.6337921	38	2	2000–2001	0.56	M-v	4	MPC	17961	2001 QG_{230}
2001 QK_{230}	16.1	0.15	20011018	23.94014	123.09570	203.86175	6.97802	0.1583145	2.2891834	52	1	120 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 QK_{230}
2001 QP_{230}	15.2	0.15	20011018	335.53200	142.96229	239.34172	5.39100	0.0715670	2.7579580	35	3	1960–2001	0.66	M-v	2	MPC	17962	2001 QP_{230}
2001 QR_{230}	15.6	0.15	20010908	22.21835	122.75290	194.39824	9.50659	0.1016600	2.5455529	30	1	58 days	0.69			MPC		2001 QR_{230}
2001 QS_{230}	14.5	0.15	20011018	280.77489	232.45625	211.31921	8.07443	0.1096223	3.1174140	27	3	1971–2001	0.48	M-v	4	MPC	17962	2001 QS_{230}
2001 QU_{230}	16.7	0.15	20010908	35.90176	347.03658	307.34491	10.51120	0.1502953	2.5771650	20	1	27 days	0.78			MPC		2001 QU_{230}
2001 QV_{230}	17.0	0.15	20010908	321.61235	145.92243	249.06931	6.01354	0.1653250	2.3469903	22	1	23 days	0.48			MPC		2001 QV_{230}
2001 QW_{230}	16.5	0.15	20011018	247.95232	307.30185	169.38917	26.74225	0.1093389	1.9478913	54	2	2000–2001	0.62	M-v	4	MPC	17962	2001 QW_{230}
2001 QY_{230}	14.7	0.15	20010908	7.11291	153.41860	178.98432	17.54665	0.1175995	3.4515732	24	1	48 days	0.57			MPC		2001 QY_{230}
2001 QJ_{231}	17.2	0.15	20010908	356.19009	88.55899	257.19007	5.36033	0.1271576	2.4128863	19	1	29 days	0.50			MPC		2001 QJ_{231}
2001 QM_{231}	17.8	0.15	20010908	339.85399	61.29075	313.42334	13.67368	0.2251290	2.4185773	16	1	23 days	0.31			MPC		2001 QM_{231}
2001 QO_{231}	15.8	0.15	20010908	303.94472	108.65568	309.03871	12.37110	0.1859818	2.6436667	25	1	30 days	0.51			MPC		2001 QO_{231}
2001 QP_{231}	17.0	0.15	20010908	334.67635	105.38045	271.51413	5.51182	0.1622196	2.3968841	19	1	27 days	0.62			MPC		2001 QP_{231}
2001 QV_{231}	15.0	0.15	20010908	276.98846	229.06345	205.40876	10.25388	0.1064450	2.5785740	20	1	51 days	0.45			MPC		2001 QV_{231}
2001 QB_{232}	17.8	0.15	20010908	353.72471	177.88209	173.39191	16.06348	0.3083653	2.6706174	18	1	29 days	0.53			MPC		2001 QB_{232}
2001 QE_{232}	15.7	0.15	20011018	312.90567	64.89763	10.36471	2.34045	0.1831291	2.3753654	82	2	1999–2001	0.54	M-v	4	MPC	17962	2001 QE_{232}
2001 QF_{232}	14.9	0.15	20011018	49.13554	258.36839	42.21227	0.95469	0.1867859	3.1758570	74	2	2000–2001	0.61	M-v	4	MPC	17963	2001 QF_{232}
2001 QG_{232}	14.4	0.15	20011018	62.89866	248.82632	41.27733	1.31915	0.1464354	3.1962102	88	4	1996–2001	0.56	M-v	1	MPC	17963	2001 QG_{232}
2001 QH_{232}	14.8	0.15	20011018	316.89927	74.29574	2.14302	14.03075	0.2456623	3.0985879	58	1	94 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 QH_{232}
2001 QL_{232}	17.0	0.15	20011018	19.19721	162.91501	166.82261	4.99026	0.2071345	2.4071953	55	3	1960–2001	0.61	M-v	3	MPC	17963	2001 QL_{232}
2001 QO_{232}	14.9	0.15	20010908	312.74532	228.34056	186.65696	3.76597	0.1650414	3.1806173	33	1	54 days	0.56			MPC		2001 QO_{232}

2001 QQ_{232}	15.6	0.15	20011018	316.35229	224.42434	200.47223	2.46282	0.2100426	3.0107456	41	1	61 days	0.43	M-v	5	MPC		2001 QQ_{232}
2001 QT_{232}	14.8	0.15	20010908	27.79219	330.06081	345.52171	15.67070	0.1447951	3.3673498	32	1	59 days	0.42			MPC		2001 QT_{232}
2001 QU_{232}	15.4	0.15	20011018	72.93947	104.88279	171.24790	14.19735	0.1047948	2.6730177	40	2	2000–2001	0.52	M-v	3	MPC	17963	2001 QU_{232}
2001 QZ_{232}	15.2	0.15	20011018	305.32059	85.54710	335.29901	1.23122	0.0544645	2.8937761	56	3	1996–2001	0.39	M-v	3	MPC	17963	2001 QZ_{232}
2001 QA_{233}	18.4	0.15	20010908	22.78101	331.70461	342.69982	1.78217	0.2236528	2.2567168	25	1	30 days	0.45			MPC		2001 QA_{233}
2001 QC_{233}	15.9	0.15	20011018	328.17881	224.74023	172.78063	3.60732	0.0425907	2.3554867	54	3	1996–2001	0.55	M-v	4	MPC	17963	2001 QC_{233}
2001 QH_{233}	16.5	0.15	20011018	66.58717	295.05545	339.35631	3.93650	0.2020670	2.3187548	56	3	1994–2001	0.58	M-v	3	MPC	17964	2001 QH_{233}
2001 QJ_{233}	15.9	0.15	20011018	356.35588	29.41094	342.58930	2.27008	0.2020951	2.5686051	77	1	105 days	0.55	M-v	3	MPC		2001 QJ_{233}
2001 QL_{233}	15.2	0.15	20011018	93.81888	278.75446	339.90030	4.27180	0.0841482	2.6872161	53	2	2000–2001	0.49	M-v	3	MPC	17964	2001 QL_{233}
2001 QN_{233}	16.9	0.15	20010908	358.88332	180.26191	173.07299	4.93283	0.2024413	2.4565303	51	1	54 days	0.56			MPC		2001 QN_{233}
2001 QO_{233}	14.7	0.15	20011018	353.16981	96.85769	274.07460	1.09474	0.0671314	2.8640370	52	1	62 days	0.42	M-v	5	MPC		2001 QO_{233}
2001 QP_{233}	16.4	0.15	20011018	349.89021	209.34158	175.14199	4.97557	0.2222563	2.4334928	105	1	85 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 QP_{233}
2001 QR_{233}	14.7	0.15	20011018	2.56575	79.58255	280.22065	1.14035	0.0590293	3.1104866	50	1	66 days	0.54	M-v	5	MPC		2001 QR_{233}
2001 QS_{233}	14.5	0.15	20011018	328.07385	228.24649	174.94023	7.08800	0.1192564	3.0597277	77	1	69 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 QS_{233}
2001 QT_{233}	16.6	0.15	20010908	32.04489	83.87550	222.43626	0.64546	0.1873541	2.3776910	49	1	48 days	0.53			MPC		2001 QT_{233}
2001 QU_{233}	15.1	0.15	20010908	319.11265	58.65937	347.51106	9.01035	0.1244637	3.0852980	49	1	58 days	0.53			MPC		2001 QU_{233}
2001 QV_{233}	15.6	0.15	20011018	300.56471	96.17153	347.50043	22.72521	0.1863202	2.4229768	56	2	1999–2001	0.73	M-v	4	MPC	17964	2001 QV_{233}
2001 QW_{233}	17.6	0.15	20010908	11.74423	108.58463	227.44768	0.51588	0.1407225	2.3455551	20	1	30 days	0.43			MPC		2001 QW_{233}
2001 QZ_{233}	15.3	0.15	20010908	290.87196	112.96437	318.49410	0.93329	0.0769293	2.9500292	31	1	58 days	0.53			MPC		2001 QZ_{233}
2001 QC_{234}	15.2	0.15	20010908	358.04472	7.24570	348.98910	4.86242	0.1700983	3.0936751	51	1	58 days	0.51			MPC		2001 QC_{234}
2001 QD_{234}	16.6	0.15	20010908	342.75436	208.64476	169.99864	2.66707	0.2003265	2.6419625	55	1	58 days	0.65			MPC		2001 QD_{234}
2001 QE_{234}	17.0	0.15	20010908	356.47634	188.90827	168.05386	5.82402	0.1743569	2.3374943	24	1	55 days	0.47			MPC		2001 QE_{234}
2001 QF_{234}	15.5	0.15	20011018	347.79479	199.23221	178.31932	1.95172	0.0758606	2.8441040	57	1	61 days	0.53	M-v	5	MPC		2001 QF_{234}
2001 QG_{234}	15.8	0.15	20010908	337.85988	224.81884	166.79908	4.79924	0.2655656	3.0437974	64	1	56 days	0.69			MPC		2001 QG_{234}
2001 QK_{234}	16.7	0.15	20010908	23.10234	150.48477	166.01426	4.03928	0.2125289	2.4010083	39	1	57 days	0.65			MPC		2001 QK_{234}
2001 QL_{234}	16.3	0.15	20011018	329.17655	56.98156	348.69033	5.00831	0.1231746	2.2332743	56	1	66 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QL_{234}
2001 QM_{234}	15.6	0.15	20011018	339.00188	233.71563	164.84318	8.17134	0.2258609	2.7559749	39	1	62 days	0.38	M-v	4	MPC		2001 QM_{234}
2001 QN_{234}	17.7	0.15	20011018	48.46043	328.35854	344.93971	19.82742	0.0577395	1.8933976	35	1	60 days	0.67	M-v	5	MPC		2001 QN_{234}
2001 QP_{234}	16.5	0.15	20011018	16.49462	177.04356	164.25885	11.43371	0.2099294	2.5628323	38	1	61 days	0.51	M-v	5	MPC		2001 QP_{234}
2001 QR_{234}	16.3	0.15	20011018	0.67936	12.95945	354.03526	2.32123	0.1979495	2.4109577	55	1	91 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 QR_{234}
2001 QS_{234}	16.1	0.15	20011018	346.93366	48.45570	350.12601	15.14324	0.3847761	3.0622181	70	1	79 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 QS_{234}
2001 QT_{234}	15.1	0.15	20011018	34.35436	276.18901	40.92841	1.22906	0.1429503	3.1286399	74	5	1994–2001	0.62	M-v	1	MPC	17964	2001 QT_{234}
2001 QV_{234}	14.9	0.15	20011018	28.22793	316.84610	9.00968	2.20514	0.1449072	3.1200568	69	2	1999–2001	0.52	M-v	4	MPC	17965	2001 QV_{234}
2001 QW_{234}	14.7	0.15	20011018	230.49891	140.31525	359.83233	3.80622	0.0930730	2.3502493	83	4	1996–2001	0.50	M-v	1	MPC	17965	2001 QW_{234}
2001 QX_{234}	16.1	0.15	20011018	19.48399	187.66251	152.36522	4.16246	0.1608070	2.4028867	42	1	63 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QX_{234}
2001 QZ_{234}	15.6	0.15	20011018	338.48816	36.17583	353.65462	13.52195	0.0810456	2.5913149	46	1	66 days	0.51	M-v	5	MPC		2001 QZ_{234}
2001 QA_{235}	14.4	0.15	20010908	110.99075	114.33197	122.50946	1.23827	0.0704572	2.9525784	43	1	57 days	0.71			MPC		2001 QA_{235}
2001 QC_{235}	15.3	0.15	20010908	328.58796	305.13666	92.64952	1.38784	0.1635542	3.0716108	39	1	57 days	0.54			MPC		2001 QC_{235}
2001 QD_{235}	15.7	0.15	20010908	305.93810	73.27129	356.28073	12.58645	0.2032476	2.6917024	39	1	58 days	0.41			MPC		2001 QD_{235}
2001 QE_{235}	17.0	0.15	20011018	344.24801	55.90781	334.10219	0.71871	0.1756491	2.4130847	51	2	1999–2001	0.40	M-v	4	MPC	17965	2001 QE_{235}
2001 QF_{235}	16.1	0.15	20011018	343.66276	216.01114	176.20837	0.93631	0.1935673	2.4221411	107	5	1995–2001	0.51	M-v	1	MPC	17965	2001 QF_{235}
2001 QG_{235}	16.0	0.15	20011018	0.40299	10.76529	359.04400	2.45022	0.2057571	2.2479509	80	1	134 days	0.55	M-v	3	MPC		2001 QG_{235}
2001 QH_{235}	16.0	0.15	20011018	34.51862	340.11510	346.04604	8.79801	0.0770553	2.7372760	58	1	62 days	0.64	M-v	5	MPC		2001 QH_{235}
2001 QJ_{235}	16.1	0.15	20011018	28.67968	115.49105	208.34204	4.54268	0.2466547	2.2604381	84	1	135 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 QJ_{235}
2001 QK_{235}	14.1	0.15	20011018	346.13070	207.67253	184.85531	9.22491	0.2668991	3.1112981	122	1	118 days	0.61	M-v	3	MPC		2001 QK_{235}
2001 QL_{235}	15.0	0.15	20011018	316.83543	261.29778	160.45598	15.26559	0.2542867	2.8035920	35	1	62 days	0.52	M-v	5	MPC		2001 QL_{235}
2001 QM_{235}	16.2	0.15	20011018	334.25670	115.82983	278.65668	0.43559	0.1903382	2.3890855	69	2	1998–2001	0.53	M-v	4	MPC	17965	2001 QM_{235}
2001 QN_{235}	16.6	0.15	20010908	335.75081	231.43834	142.28181	6.53180	0.1479639	2.3211426	32	1	36 days	0.59			MPC		2001 QN_{235}
2001 QO_{235}	13.6	0.15	20011018	318.44553	210.38084	207.77827	9.06728	0.0593926	3.0711483	93	2	1999–2001	0.56	M-v	3	MPC	17966	2001 QO_{235}
2001 QQ_{235}	14.3	0.15	20011018	343.30063	17.13133	359.11260	4.47618	0.1234450	2.7217142	92	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	17966	2001 QQ_{235}
2001 QY_{235}	14.7	0.15	20010908	43.54161	214.79630	88.91885	2.64864	0.0753212	3.0349626	23	1	33 days	0.57			MPC		2001 QY_{235}
2001 QA_{236}	15.1	0.15	20011018	252.21629	345.78450	141.63218	5.36813	0.1752035	2.3861893	49	2	1998–2001	0.65	M-v	4	MPC	17966	2001 QA_{236}
2001 QG_{236}	18.3	0.15	20010908	26.75842	140.68688	166.49053	16.27787	0.2599595	2.4236479	19	1	27 days	0.52			MPC		2001 QG_{236}

2001 QJ_{236}	15.9	0.15	20011018	50.30696	120.92630	166.74794	9.37393	0.2629817	2.4569621	55	1	63 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QJ_{236}
2001 QK_{236}	15.7	0.15	20011018	49.02205	128.90169	162.62468	5.49876	0.2534994	2.2999640	60	1	149 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 QK_{236}
2001 QL_{236}	16.6	0.15	20010908	23.39694	156.77509	156.83812	2.86562	0.2435346	2.3326879	39	1	54 days	0.37			MPC		2001 QL_{236}
2001 QM_{236}	15.1	0.15	20011018	12.47886	43.28550	306.56684	1.36455	0.0891859	2.6703753	57	3	1997–2001	0.52	M-v	4	MPC	17966	2001 QM_{236}
2001 QN_{236}	15.8	0.15	20011018	355.75833	37.76694	337.73529	2.45334	0.2010559	2.4063594	78	1	86 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QN_{236}
2001 QO_{236}	14.8	0.15	20011018	298.15686	97.01442	350.89294	24.19725	0.1943881	2.8037081	62	1	68 days	0.69	M-v	4	MPC		2001 QO_{236}
2001 QQ_{236}	14.1	0.15	20011018	341.77996	211.52686	175.19571	11.93869	0.0981259	3.0434299	78	1	69 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 QQ_{236}
2001 QR_{236}	16.2	0.15	20011018	353.83534	200.05950	175.36345	16.00590	0.2056732	3.0635557	40	1	65 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 QR_{236}
2001 QT_{236}	16.1	0.15	20010908	201.89358	268.38643	250.31248	1.21370	0.1593651	2.3616354	15	1	57 days	0.60			MPC		2001 QT_{236}
2001 QU_{236}	17.5	0.15	20010908	324.16143	220.03973	181.35169	4.16530	0.1560176	2.2597064	40	1	54 days	0.64			MPC		2001 QU_{236}
2001 QV_{236}	16.2	0.15	20010908	41.30136	81.86698	212.51176	1.64033	0.1962521	2.4013332	37	1	58 days	0.45			MPC		2001 QV_{236}
2001 QW_{236}	17.2	0.15	20011018	42.59789	131.33059	171.58260	7.57404	0.2553247	2.1141119	51	1	62 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QW_{236}
2001 QX_{236}	16.3	0.15	20011018	43.72153	338.56388	335.18701	5.01771	0.1153963	2.3901799	48	1	68 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 QX_{236}
2001 QY_{236}	15.2	0.15	20010908	17.60663	346.87287	347.72526	11.06812	0.1166630	3.0674618	52	1	58 days	0.76			MPC		2001 QY_{236}
2001 QZ_{236}	14.8	0.15	20010908	325.51574	46.99171	351.01915	11.14648	0.0985093	3.1156433	23	1	58 days	0.63			MPC		2001 QZ_{236}
2001 QA_{237}	14.3	0.15	20011018	157.26474	208.14395	354.82107	15.97825	0.0593741	3.1997565	34	1	62 days	0.43	M-v	5	MPC		2001 QA_{237}
2001 QC_{237}	15.1	0.15	20010908	10.28977	343.13626	354.10178	16.83592	0.2791891	3.9506065	44	1	58 days	0.63			MPC		2001 QC_{237}
2001 QD_{237}	14.1	0.15	20011018	324.23338	249.32073	164.94489	5.43543	0.1676818	3.1297700	70	1	61 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QD_{237}
2001 QE_{237}	17.4	0.15	20011018	9.83945	2.93181	349.74684	5.80028	0.3046079	2.5750100	62	1	86 days	0.72	M-v	4	MPC		2001 QE_{237}
2001 QG_{237}	15.6	0.15	20011018	51.77910	304.12300	354.71433	11.41677	0.1481925	2.6974017	33	1	93 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 QG_{237}
2001 QM_{237}	17.5	0.15	20011018	351.30030	32.76511	358.08388	4.44795	0.2921289	2.1966788	88	2	1996–2001	0.49	M-v	3	MPC	17966	2001 QM_{237}
2001 QO_{237}	14.0	0.15	20011018	322.30610	2.58584	45.35283	2.39388	0.0686296	2.8534554	69	1	105 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 QO_{237}
2001 QQ_{237}	15.6	0.15	20011018	36.81743	155.24129	159.07688	7.53711	0.2066788	2.4137563	52	1	61 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QQ_{237}
2001 QR_{237}	15.9	0.15	20011018	355.82645	214.66286	161.21823	9.06999	0.2082967	2.6183215	53	1	61 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QR_{237}
2001 QT_{237}	15.1	0.15	20011018	338.77304	243.46152	157.06083	3.15085	0.1952906	2.4544869	108	2	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	17967	2001 QT_{237}
2001 QU_{237}	15.1	0.15	20011018	67.92938	128.18690	161.99346	4.12223	0.0690952	2.6794267	57	2	2000–2001	0.44	M-v	3	MPC	17967	2001 QU_{237}
2001 QW_{237}	16.0	0.15	20011018	311.81830	273.11071	160.89830	2.30998	0.1815054	2.4166431	59	2	1999–2001	0.49	M-v	4	MPC	17967	2001 QW_{237}
2001 QX_{237}	15.0	0.15	20011018	294.23676	93.25360	355.59226	13.23528	0.1500323	2.6345753	75	1	126 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QX_{237}
2001 QZ_{237}	16.2	0.15	20011018	329.59359	70.17142	344.79257	8.19538	0.1991408	2.3253110	64	1	85 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QZ_{237}
2001 QA_{238}	13.8	0.15	20011018	93.46929	273.28322	350.44724	10.38980	0.0727761	3.0760491	120	2	1999–2001	0.58	M-v	3	MPC	17967	2001 QA_{238}
2001 QB_{238}	14.2	0.15	20011018	283.50018	132.03353	319.88601	1.49820	0.0860425	3.1750402	74	4	1992–2001	0.45	M-v	1	MPC	17968	2001 QB_{238}
2001 QC_{238}	15.4	0.15	20011018	34.94099	133.95626	184.19607	2.77430	0.2033848	2.4369901	117	2	2000–2001	0.61	M-v	3	MPC	17968	2001 QC_{238}
2001 QD_{238}	15.3	0.15	20011018	354.24667	195.45588	180.67353	7.09759	0.0862047	2.4195917	103	1	70 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QD_{238}
2001 QG_{238}	15.5	0.15	20011018	36.58582	151.25503	162.21265	2.94469	0.2329671	2.4316596	118	3	1997–2001	0.59	M-v	2	MPC	17968	2001 QG_{238}
2001 QH_{238}	14.9	0.15	20011018	10.72100	351.70834	2.33085	6.27439	0.1095053	3.0601191	41	1	58 days	0.51	M-v	5	MPC		2001 QH_{238}
2001 QK_{238}	14.5	0.15	20011018	355.85361	164.06203	210.84228	1.47075	0.0909774	2.8311044	69	1	92 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QK_{238}
2001 QL_{238}	16.8	0.15	20010908	297.22590	81.67235	349.79395	18.70566	0.1175704	1.9375251	33	1	54 days	0.58			MPC		2001 QL_{238}
2001 QM_{238}	14.3	0.15	20011018	22.24304	289.83334	49.68061	2.16602	0.1395945	3.2031262	67	1	61 days	0.57	M-v	5	MPC		2001 QM_{238}
2001 QN_{238}	13.7	0.15	20011018	322.08522	43.94984	8.52522	10.54069	0.0820587	3.1964850	94	1	120 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 QN_{238}
2001 QO_{238}	15.1	0.15	20011018	1.86858	182.79744	185.29767	6.24950	0.0465971	2.7333774	66	1	61 days	0.60	M-v	5	MPC		2001 QO_{238}
2001 QP_{238}	14.7	0.15	20010908	27.67368	333.72044	355.24154	10.30290	0.0818117	3.0072542	75	1	58 days	0.54			MPC		2001 QP_{238}
2001 QQ_{238}	15.4	0.15	20011018	30.47831	155.09357	176.29113	15.50381	0.1434125	2.5919153	57	1	89 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QQ_{238}
2001 QR_{238}	13.9	0.15	20011018	60.29683	302.30007	351.43253	10.24929	0.1456848	3.0878748	62	1	62 days	0.60	M-v	5	MPC		2001 QR_{238}
2001 QT_{238}	15.0	0.15	20011018	4.25313	51.87505	314.63114	1.83080	0.0424890	2.6072503	99	4	1997–2001	0.50	M-v	1	MPC	17968	2001 QT_{238}
2001 QU_{238}	15.5	0.15	20011018	308.07071	86.22208	352.64310	14.50839	0.1485003	2.3984009	78	2	1999–2001	0.54	M-v	4	MPC	17968	2001 QU_{238}
2001 QA_{239}	15.5	0.15	20011018	302.20797	88.77664	352.12849	6.44947	0.1015346	2.3866576	57	1	62 days	0.60	M-v	5	MPC		2001 QA_{239}
2001 QB_{239}	14.6	0.15	20011018	218.07529	184.21913	338.30782	2.01931	0.1613603	2.3971014	79	2	1998–2001	0.66	M-v	4	MPC	17969	2001 QB_{239}
2001 QC_{239}	15.6	0.15	20010908	4.99852	129.84652	216.80313	2.58035	0.1723472	2.5574977	84	1	58 days	0.64			MPC		2001 QC_{239}
2001 QD_{239}	16.2	0.15	20010908	316.99909	231.42570	173.87897	2.11535	0.2099342	2.3999307	43	1	56 days	0.49			MPC		2001 QD_{239}
2001 QH_{239}	17.1	0.15	20010908	13.56312	177.98908	145.34612	7.58819	0.1293545	2.3677642	15	1	27 days	0.64			MPC		2001 QH_{239}
2001 QJ_{239}	14.8	0.15	20011018	67.70525	294.52215	342.43217	13.82722	0.0507835	2.7338813	38	1	71 days	0.68	M-v	5	MPC		2001 QJ_{239}
2001 QK_{239}	13.3	0.15	20011018	209.95415	143.27597	359.84348	4.97892	0.1299991	3.1605373	68	3	1996–2001	0.46	M-v	3	MPC	17969	2001 QK_{239}
2001 QL_{239}	17.2	0.15	20010819	12.14402	331.65597	344.67972	7.24751	0.2055883	2.5686154	39	1	51 days	0.76			MPC		2001 QL_{239}

2001 QO_{239}	15.9	0.15	20010908	319.98528	39.28019	353.11668	4.83011	0.1209256	2.7298504	30	1	36 days	0.49			MPC		2001 QO_{239}
2001 QP_{239}	15.6	0.15	20010819	296.67877	250.09487	161.24396	6.86422	0.1004031	2.3756864	43	1	45 days	0.74			MPC		2001 QP_{239}
2001 QR_{239}	16.1	0.15	20011018	0.51277	13.85953	342.19721	17.47536	0.2279653	2.7497925	40	1	64 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QR_{239}
2001 QS_{239}	15.9	0.15	20011018	345.17962	30.21949	347.39118	13.32945	0.2019270	2.8021882	41	1	82 days	0.41	M-v	4	MPC		2001 QS_{239}
2001 QT_{239}	13.4	0.15	20011018	186.33949	202.03572	339.45800	13.03797	0.0263678	3.2049892	59	1	89 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QT_{239}
2001 QU_{239}	14.4	0.15	20011018	31.97236	113.61958	221.22084	5.49254	0.0363064	2.7891548	66	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	17969	2001 QU_{239}
2001 QW_{239}	15.8	0.15	20011018	44.42843	46.31608	262.89661	2.79672	0.1991176	2.2845821	83	1	118 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QW_{239}
2001 QY_{239}	14.6	0.15	20011018	291.28662	109.07435	328.55543	3.96507	0.1378407	3.2092835	30	2	1981–2001	0.53	M-v	4	MPC	17969	2001 QY_{239}
2001 QZ_{239}	15.6	0.15	20010908	26.19503	338.14966	338.35946	9.02429	0.0701950	2.9637342	25	1	56 days	0.66			MPC		2001 QZ_{239}
2001 QB_{240}	15.8	0.15	20011018	50.89589	4.26263	301.93518	3.99079	0.1668301	2.2444727	57	1	65 days	0.51	M-v	5	MPC		2001 QB_{240}
2001 QC_{240}	16.4	0.15	20010819	19.12290	145.86921	166.14364	8.64553	0.1990864	2.7303090	33	1	36 days	0.53			MPC		2001 QC_{240}
2001 QD_{240}	15.8	0.15	20010908	0.75279	36.42301	310.28883	0.56448	0.1400454	3.1125661	35	1	48 days	0.50			MPC		2001 QD_{240}
2001 QF_{240}	15.6	0.15	20011018	6.12990	6.29709	344.59356	4.86191	0.0718239	2.7338682	56	3	1997–2001	0.50	M-v	3	MPC	17969	2001 QF_{240}
2001 QG_{240}	15.6	0.15	20011018	312.57235	71.75972	346.07071	10.04706	0.1369238	3.0637348	47	1	65 days	0.62	M-v	5	MPC		2001 QG_{240}
2001 QK_{240}	15.2	0.15	20011018	283.58416	296.36709	166.05603	15.43764	0.2558940	3.0815046	32	2	1998–2001	0.54	M-v	4	MPC	17970	2001 QK_{240}
2001 QL_{240}	17.2	0.15	20011018	9.95238	346.40768	3.62062	0.84920	0.1494694	2.3224717	54	2	1994–2001	0.50	M-v	4	MPC	17970	2001 QL_{240}
2001 QN_{240}	13.5	0.15	20011018	285.76759	128.52016	338.71035	9.10241	0.1506717	2.7904902	60	1	111 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QN_{240}
2001 QR_{240}	14.4	0.15	20011018	278.59806	20.24705	68.01990	1.37658	0.0374667	2.7753471	57	1	61 days	0.65	M-v	5	MPC		2001 QR_{240}
2001 QS_{240}	16.3	0.15	20010908	28.71272	147.93186	173.52188	1.80038	0.0662752	2.6994288	28	1	54 days	0.47			MPC		2001 QS_{240}
2001 QT_{240}	16.1	0.15	20010908	18.69136	159.96023	165.30490	4.68360	0.1972245	2.5798101	52	1	57 days	0.73			MPC		2001 QT_{240}
2001 QZ_{240}	17.1	0.15	20010908	350.59966	28.82697	343.32940	6.68963	0.3100526	2.5566612	42	1	51 days	0.52			MPC		2001 QZ_{240}
2001 QC_{241}	15.2	0.15	20011018	32.24772	341.49340	346.38151	9.85124	0.0767066	3.1046311	58	1	62 days	0.65	M-v	5	MPC		2001 QC_{241}
2001 QD_{241}	15.2	0.15	20010908	61.04514	282.25996	350.02334	11.91555	0.1967275	2.7760335	50	1	58 days	0.54			MPC		2001 QD_{241}
2001 QE_{241}	14.0	0.15	20011018	213.95239	328.20985	183.17320	1.83358	0.0135979	2.8354953	99	3	1997–2001	0.65	M-v	4	MPC	17970	2001 QE_{241}
2001 QG_{241}	14.9	0.15	20011018	194.05521	172.20000	359.03116	15.13238	0.0351019	2.6361942	55	1	93 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 QG_{241}
2001 QH_{241}	15.8	0.15	20011018	348.52907	18.16313	4.60932	2.90347	0.1364792	2.5861980	84	3	1995–2001	0.52	M-v	3	MPC	17970	2001 QH_{241}
2001 QJ_{241}	16.1	0.15	20011018	353.51575	215.95829	161.50297	2.49624	0.1681354	2.6756600	40	1	60 days	0.64	M-v	5	MPC		2001 QJ_{241}
2001 QK_{241}	16.3	0.15	20011018	64.30397	285.65738	352.06327	6.40583	0.2252722	2.3583485	60	1	140 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QK_{241}
2001 QL_{241}	15.1	0.15	20010908	7.21421	19.54746	327.68712	1.47777	0.1629916	3.0157011	69	1	58 days	0.54			MPC		2001 QL_{241}
2001 QM_{241}	14.8	0.15	20011018	34.86825	135.93278	185.17718	4.62206	0.1502391	3.0919896	58	1	94 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QM_{241}
2001 QN_{241}	13.9	0.15	20010908	258.66001	118.83135	351.44560	9.80161	0.0824793	3.0888251	47	1	58 days	0.67			MPC		2001 QN_{241}
2001 QO_{241}	15.5	0.15	20011018	36.80048	130.56981	184.46212	18.41192	0.3171809	2.5360024	78	3	1997–2001	0.56	M-v	2	MPC	17970	2001 QO_{241}
2001 QP_{241}	15.1	0.15	20011018	73.77562	283.45182	356.38538	9.83313	0.1226173	2.6250958	66	2	2000–2001	0.66	M-v	3	MPC	17970	2001 QP_{241}
2001 QQ_{241}	17.1	0.15	20010908	0.02157	353.94105	0.75805	3.34534	0.2132102	2.3283498	57	1	58 days	0.75			MPC		2001 QQ_{241}
2001 QT_{241}	15.0	0.15	20011018	338.15265	243.55103	146.62808	3.19726	0.0421833	2.8604924	40	2	1996–2001	0.57	M-v	4	MPC	17971	2001 QT_{241}
2001 QU_{241}	15.6	0.15	20011018	32.17895	325.94504	0.25808	5.60090	0.1556396	2.3383414	91	3	1994–2001	0.54	M-v	2	MPC	17971	2001 QU_{241}
2001 QX_{241}	15.1	0.15	20011018	2.29294	223.02750	143.63820	1.70447	0.1546711	2.7164422	66	1	96 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 QX_{241}
2001 QY_{241}	15.0	0.15	20011018	255.06380	115.28698	7.23640	4.75396	0.0895348	2.3506974	72	3	1996–2001	0.67	M-v	4	MPC	17971	2001 QY_{241}
2001 QZ_{241}	15.7	0.15	20011018	11.98784	330.89050	21.59586	1.33312	0.1720735	3.0741490	54	1	61 days	0.61	M-v	5	MPC		2001 QZ_{241}
2001 QC_{242}	14.7	0.15	20011018	283.67502	277.21271	183.30939	11.15793	0.1403295	2.6487908	96	2	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	17971	2001 QC_{242}
2001 QJ_{242}	16.2	0.15	20011018	356.16067	209.60780	171.39035	5.34871	0.2430803	2.3534507	97	1	92 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 QJ_{242}
2001 QK_{242}	16.6	0.15	20010908	2.84634	180.73403	171.85368	14.36311	0.2557417	2.6822758	37	1	48 days	0.53			MPC		2001 QK_{242}
2001 QL_{242}	16.7	0.15	20011018	5.91301	197.24516	168.22364	6.91483	0.2462548	2.2739780	54	1	87 days	0.50	M-v	3	MPC		2001 QL_{242}
2001 QN_{242}	15.9	0.15	20011018	327.41075	65.98628	353.98451	7.19257	0.1975636	2.4285012	74	1	86 days	0.63	M-v	4	MPC		2001 QN_{242}
2001 QO_{242}	16.1	0.15	20011018	9.34995	185.82198	172.68535	13.85857	0.1851923	2.6880626	39	1	63 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QO_{242}
2001 QP_{242}	14.2	0.15	20011018	308.44287	90.98635	0.90959	18.96024	0.2853144	3.3011993	42	1	78 days	0.64	M-v	4	MPC		2001 QP_{242}
2001 QQ_{242}	16.3	0.15	20011018	25.98729	174.84100	161.36618	4.00330	0.1697110	2.3506356	45	1	61 days	0.88	M-v	5	MPC		2001 QQ_{242}
2001 QR_{242}	15.6	0.15	20011018	22.04705	331.84440	10.63353	6.68815	0.1262464	2.6510266	91	1	86 days	0.46	M-v	3	MPC		2001 QR_{242}
2001 QS_{242}	16.1	0.15	20011018	348.77027	227.77989	165.71485	13.65795	0.2620328	2.6949167	46	1	60 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QS_{242}
2001 QT_{242}	15.6	0.15	20010908	32.36636	174.19264	144.85477	4.37572	0.1153219	2.5489771	45	1	54 days	0.96			MPC		2001 QT_{242}
2001 QV_{242}	15.4	0.15	20011018	271.88556	93.38665	11.82186	6.45232	0.0556788	2.3647385	72	1	77 days	0.57	M-v	5	MPC		2001 QV_{242}
2001 QX_{242}	16.0	0.15	20011018	316.44197	267.22351	159.97809	5.63101	0.1304424	2.2836195	37	1	61 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QX_{242}
2001 QY_{242}	16.3	0.15	20011018	98.84336	256.41997	6.90222	4.65848	0.0775609	2.1881400	72	3	1998–2001	0.68	M-v	3	MPC	17971	2001 QY_{242}

2001 QA_{243}	14.2	0.15	20011018	282.49446	52.12474	38.44056	2.83343	0.0281148	2.8922933	62	1	97 days	0.69	M-v	5	MPC		2001 QA_{243}
2001 QD_{243}	18.3	0.15	20010908	16.08127	152.30658	170.31306	7.00008	0.3193273	2.2302648	38	1	45 days	0.57			MPC		2001 QD_{243}
2001 QE_{243}	14.3	0.15	20011018	162.62998	20.83897	185.19412	10.66618	0.0061760	3.1023870	57	1	61 days	0.65	M-v	5	MPC		2001 QE_{243}
2001 QJ_{243}	14.6	0.15	20011018	328.85703	72.12090	334.10638	1.21298	0.0777091	2.9694217	76	3	1960–2001	0.52	M-v	4	MPC	17972	2001 QJ_{243}
2001 QK_{243}	15.3	0.15	20011018	346.35378	36.32503	352.99240	14.23929	0.1234619	2.6254357	54	1	94 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QK_{243}
2001 QN_{243}	14.9	0.15	20010908	107.40073	254.61372	350.86518	8.76269	0.0769288	2.5480273	65	1	58 days	0.62			MPC		2001 QN_{243}
2001 QO_{243}	15.4	0.15	20011018	353.92329	30.90827	348.87712	7.10980	0.1530652	3.1720000	56	2	1998–2001	0.63	M-v	3	MPC	17972	2001 QO_{243}
2001 QP_{243}	14.9	0.15	20010908	52.02720	305.09729	352.51377	10.20513	0.1279230	3.0627801	25	1	58 days	0.59			MPC		2001 QP_{243}
2001 QR_{243}	15.3	0.15	20011018	352.11150	201.50519	186.43873	9.67408	0.2883747	2.7224539	99	2	1992–2001	0.62	M-v	3	MPC	17972	2001 QR_{243}
2001 QU_{243}	14.1	0.15	20011018	58.74116	308.32571	347.87196	10.31619	0.0799731	2.9743814	77	2	1960–2001	0.60	M-v	4	MPC	17972	2001 QU_{243}
2001 QW_{243}	14.8	0.15	20011018	331.67195	49.68366	349.46709	8.93326	0.1136202	3.0496160	57	1	70 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QW_{243}
2001 QX_{243}	15.6	0.15	20011018	35.15251	138.32963	184.55723	11.43122	0.1944411	2.6823045	62	1	61 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 QX_{243}
2001 QZ_{243}	14.9	0.15	20010908	349.40018	13.48106	359.23120	5.59559	0.0310862	2.7054529	34	1	58 days	0.79			MPC		2001 QZ_{243}
2001 QA_{244}	14.9	0.15	20011018	349.63379	214.85213	174.55405	9.98743	0.2080925	2.7274818	55	1	89 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QA_{244}
2001 QB_{244}	15.0	0.15	20011018	237.57783	143.28657	355.68089	6.56290	0.0565538	2.3681478	91	1	62 days	0.58	M-v	5	MPC		2001 QB_{244}
2001 QC_{244}	13.8	0.15	20011018	323.23126	47.90150	5.43920	9.69903	0.0877219	3.5013609	61	1	84 days	0.64	M-v	4	MPC		2001 QC_{244}
2001 QD_{244}	15.1	0.15	20010908	32.59512	311.56158	358.76251	9.53852	0.2301960	3.1050217	33	1	58 days	0.61			MPC		2001 QD_{244}
2001 QE_{244}	15.9	0.15	20010908	0.60831	191.02531	167.39876	6.31906	0.1295530	2.3779386	63	1	54 days	0.67			MPC		2001 QE_{244}
2001 QG_{244}	15.1	0.15	20011018	37.20979	185.09426	143.70127	5.48716	0.1375652	2.5284487	58	1	61 days	0.51	M-v	5	MPC		2001 QG_{244}
2001 QJ_{244}	14.7	0.15	20010908	31.24913	324.09766	3.73748	9.03661	0.0661617	3.1133153	58	1	58 days	0.63			MPC		2001 QJ_{244}
2001 QM_{244}	15.2	0.15	20010908	246.95500	123.97670	3.42406	11.70970	0.1140549	2.6027033	61	1	58 days	0.66			MPC		2001 QM_{244}
2001 QN_{244}	15.6	0.15	20011018	163.69706	196.95249	8.32330	8.40671	0.0741483	2.4091610	45	1	85 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QN_{244}
2001 QP_{244}	15.0	0.15	20010908	38.29693	300.09214	7.22335	14.57411	0.1952469	3.1078135	83	1	58 days	0.96			MPC		2001 QP_{244}
2001 QS_{244}	14.8	0.15	20011018	334.03030	245.30432	165.78778	11.35097	0.1878671	2.6451386	65	1	61 days	0.76	M-v	4	MPC		2001 QS_{244}
2001 QU_{244}	14.4	0.15	20011018	30.44671	338.72240	359.23149	5.71352	0.0549409	2.8133205	67	1	62 days	0.54	M-v	5	MPC		2001 QU_{244}
2001 QX_{244}	14.2	0.15	20011018	310.00264	248.62103	181.48711	12.16705	0.0826980	3.1853298	69	1	61 days	0.60	M-v	5	MPC		2001 QX_{244}
2001 QC_{245}	16.9	0.15	20011018	29.90223	162.66997	168.15062	6.68868	0.2121499	2.2997244	54	3	1994–2001	0.52	M-v	2	MPC	17973	2001 QC_{245}
2001 QD_{245}	15.3	0.15	20010908	19.33406	173.21713	162.01166	6.53672	0.1312975	2.3095202	43	1	53 days	0.46			MPC		2001 QD_{245}
2001 QE_{245}	14.9	0.15	20011018	311.39240	265.64768	170.43520	13.55108	0.1452847	2.6564359	63	3	1997–2001	0.58	M-v	3	MPC	17973	2001 QE_{245}
2001 QF_{245}	14.9	0.15	20011018	333.77983	237.75106	172.86689	15.53706	0.1503855	2.7667365	49	1	84 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QF_{245}
2001 QK_{245}	16.2	0.15	20011018	6.36598	8.79822	358.49500	13.79406	0.2508851	2.5868145	77	1	94 days	0.58	M-v	3	MPC		2001 QK_{245}
2001 QL_{245}	15.0	0.15	20011018	3.49629	16.34928	355.93771	12.86594	0.0874136	2.6853797	69	1	78 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QL_{245}
2001 QM_{245}	15.5	0.15	20011018	2.69993	16.86272	357.39754	12.86829	0.1602750	2.6212715	67	1	66 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QM_{245}
2001 QN_{245}	16.4	0.15	20011018	15.12464	174.31680	179.68325	9.38701	0.2438768	2.5336115	68	2	1993–2001	0.66	M-v	4	MPC	17973	2001 QN_{245}
2001 QP_{245}	15.3	0.15	20011018	22.49883	344.72067	359.56418	13.48737	0.1881385	2.6922981	67	1	93 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 QP_{245}
2001 QQ_{245}	15.3	0.15	20011018	72.56322	287.11055	2.77691	15.20931	0.1142665	2.5690468	57	1	66 days	0.64	M-v	5	MPC		2001 QQ_{245}
2001 QR_{245}	14.2	0.15	20011018	320.27867	242.14988	180.26951	14.63100	0.0795033	2.6715451	84	3	1998–2001	0.64	M-v	3	MPC	17973	2001 QR_{245}
2001 QS_{245}	14.5	0.15	20011018	89.96561	257.16267	10.72576	12.09618	0.1452582	2.7147288	85	2	1992–2001	0.53	M-v	4	MPC	17973	2001 QS_{245}
2001 QU_{245}	13.8	0.15	20011018	307.06961	270.87520	183.83425	25.37639	0.2307100	3.1048705	64	3	1990–2001	0.58	M-v	2	MPC	17974	2001 QU_{245}
2001 QV_{245}	16.6	0.15	20011018	21.14076	173.34612	170.60141	5.68120	0.2552157	2.5937361	55	1	61 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 QV_{245}
2001 QW_{245}	15.7	0.15	20011018	21.10482	163.60798	181.85208	8.56537	0.2342216	2.4605562	84	1	69 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QW_{245}
2001 QY_{245}	16.4	0.15	20011018	358.20353	206.78863	178.97233	4.12244	0.2954452	2.4489496	100	1	69 days	0.40	M-v	3	MPC		2001 QY_{245}
2001 QZ_{245}	15.9	0.15	20011018	351.07431	31.50391	0.73955	6.54791	0.1596723	2.4258300	52	1	66 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 QZ_{245}
2001 QA_{246}	17.0	0.15	20010908	1.25794	16.19868	346.06865	5.50669	0.1674855	2.2817951	32	1	54 days	0.46			MPC		2001 QA_{246}
2001 QC_{246}	16.2	0.15	20011018	12.94585	181.64442	177.37032	2.85376	0.2771972	2.3820252	103	1	94 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QC_{246}
2001 QD_{246}	16.2	0.15	20011018	18.20304	170.87110	178.16205	11.72756	0.2527048	2.7629874	50	1	61 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 QD_{246}
2001 QF_{246}	17.2	0.15	20011018	2.32202	8.72274	8.94492	9.53708	0.3438007	2.7381034	66	1	85 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QF_{246}
2001 QG_{246}	16.9	0.15	20011018	22.46988	338.14835	7.70380	12.72976	0.2075072	2.3741193	67	1	78 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QG_{246}
2001 QH_{246}	16.7	0.15	20011018	15.92679	294.69976	60.51725	2.83120	0.2334485	2.4106458	90	1	77 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QH_{246}
2001 QJ_{246}	15.3	0.15	20011018	355.59573	224.82671	163.04539	6.53588	0.1581354	2.2096953	83	2	1998–2001	0.54	M-v	3	MPC	17974	2001 QJ_{246}
2001 QL_{246}	14.3	0.15	20011018	324.60472	60.08315	10.98882	13.99840	0.1910948	2.7069153	116	3	1992–2001	0.42	M-v	1	MPC	17974	2001 QL_{246}
2001 QM_{246}	16.0	0.15	20011018	23.13148	166.65288	182.50820	7.96970	0.1639610	2.3176056	78	1	69 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QM_{246}
2001 QN_{246}	15.2	0.15	20011018	351.27720	42.94638	354.08580	3.26856	0.2198764	2.3060845	111	3	1994–2001	0.47	M-v	2	MPC	17974	2001 QN_{246}

2001 QO_{246}	14.9	0.15	20011018	32.09064	332.48558	1.90701	12.52733	0.1918273	2.6171528	78	1	93 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 QO_{246}
2001 QP_{246}	16.1	0.15	20011018	43.38234	316.66191	349.68540	3.61166	0.3028037	2.3148235	68	2	1996–2001	0.50	M-v	4	MPC	17974	2001 QP_{246}
2001 QQ_{246}	14.8	0.15	20011018	38.15102	329.82348	354.79124	9.33317	0.2081793	2.7428787	92	3	1960–2001	0.47	M-v	2	MPC	17975	2001 QQ_{246}
2001 QR_{246}	15.7	0.15	20011018	2.03270	176.83271	202.91400	2.26803	0.1991713	2.3728595	96	1	85 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 QR_{246}
2001 QS_{246}	14.2	0.15	20011018	60.71002	302.21655	7.13873	22.90664	0.1056591	3.1353322	47	1	64 days	0.56	M-v	5	MPC		2001 QS_{246}
2001 QU_{246}	14.6	0.15	20011018	356.91144	37.87750	351.00786	3.30964	0.2344529	2.6958643	64	1	96 days	0.60	M-v	3	MPC		2001 QU_{246}
2001 QW_{246}	14.1	0.15	20011018	82.96640	106.38794	182.78308	17.47034	0.0728969	2.9939230	29	1	75 days	0.61	M-v	5	MPC		2001 QW_{246}
2001 QX_{246}	14.3	0.15	20011018	293.89277	303.99201	165.21002	13.42241	0.1988169	2.6237125	64	3	1995–2001	0.59	M-v	2	MPC	17975	2001 QX_{246}
2001 QY_{246}	15.5	0.15	20011018	357.30024	12.86850	14.31096	11.33599	0.2633074	2.7415075	89	1	104 days	0.46	M-v	3	MPC		2001 QY_{246}
2001 QZ_{246}	15.7	0.15	20011018	19.60772	328.59495	19.56641	5.97183	0.2668094	2.5920726	90	1	95 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QZ_{246}
2001 QB_{247}	15.8	0.15	20011018	348.49838	24.23647	14.00851	11.67565	0.1598437	2.3455644	90	1	85 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QB_{247}
2001 QC_{247}	16.0	0.15	20011018	348.05278	41.23218	2.08517	2.48890	0.1754588	2.4122131	77	1	87 days	0.53	M-v	3	MPC		2001 QC_{247}
2001 QD_{247}	15.5	0.15	20011018	31.94361	164.18073	169.87388	5.75547	0.2313211	2.3835982	90	1	109 days	0.64	M-v	4	MPC		2001 QD_{247}
2001 QE_{247}	16.5	0.15	20011018	33.93371	183.36713	147.15602	2.14546	0.2381429	2.2717004	74	1	95 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QE_{247}
2001 QG_{247}	15.3	0.15	20011018	9.63334	317.07711	52.62375	1.88852	0.2116152	2.7800006	85	1	77 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 QG_{247}
2001 QH_{247}	15.7	0.15	20011018	34.38527	170.40394	164.41795	6.34449	0.1804902	2.2938240	69	1	102 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 QH_{247}
2001 QJ_{247}	16.1	0.15	20011018	16.74073	268.66575	89.96200	2.21027	0.2079870	2.3813277	117	3	1996–2001	0.44	M-v	3	MPC	17975	2001 QJ_{247}
2001 QN_{247}	16.2	0.15	20011018	352.09137	287.09589	112.41356	2.73283	0.2233097	2.3280588	41	1	86 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 QN_{247}
2001 QO_{247}	16.1	0.15	20011018	342.32830	350.56467	62.97363	3.20395	0.2099764	2.3932983	65	1	84 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 QO_{247}
2001 QR_{247}	16.4	0.15	20011018	349.79293	232.75147	168.40084	6.52532	0.1759001	2.2704972	69	1	86 days	0.71	M-v	4	MPC		2001 QR_{247}
2001 QS_{247}	16.2	0.15	20011018	28.81288	296.05721	45.96573	3.09285	0.2077002	2.3883225	105	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	17975	2001 QS_{247}
2001 QT_{247}	16.6	0.15	20011018	22.57286	238.86102	111.29841	2.11910	0.2288407	2.2861467	71	1	77 days	0.63	M-v	5	MPC		2001 QT_{247}
2001 QW_{247}	14.8	0.15	20011018	52.65132	293.95141	15.59699	11.45757	0.2130565	2.6458979	44	1	87 days	0.70	M-v	4	MPC		2001 QW_{247}
2001 QX_{247}	15.0	0.15	20011018	26.63629	331.40020	11.36672	5.97733	0.2366486	2.6113895	103	3	1995–2001	0.48	M-v	2	MPC	17975	2001 QX_{247}
2001 QA_{248}	14.7	0.15	20011018	31.20275	332.33271	11.16044	13.89890	0.1641859	2.7113679	84	1	105 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 QA_{248}
2001 QC_{248}	15.7	0.15	20011018	4.84815	3.31800	16.55531	4.42086	0.2541639	3.1820971	40	1	87 days	0.42	M-v	4	MPC		2001 QC_{248}
2001 QF_{248}	14.2	0.15	20011018	7.47305	238.61786	164.60124	9.63923	0.1629951	2.9187381	28	1	86 days	0.67	M-v	4	MPC		2001 QF_{248}
2001 QG_{248}	15.5	0.15	20011018	2.88292	351.53069	31.91547	6.28122	0.1164551	2.2510139	119	1	114 days	0.48	M-v	3	MPC		2001 QG_{248}
2001 QH_{248}	14.2	0.15	20011018	39.22040	153.17104	181.57039	13.35289	0.1634651	3.1614495	63	1	83 days	0.72	M-v	4	MPC		2001 QH_{248}
2001 QK_{248}	15.4	0.15	20011018	325.50276	249.81940	182.97864	13.47966	0.1315108	2.6590220	41	1	83 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QK_{248}
2001 QL_{248}	16.7	0.15	20011018	10.30883	1.56157	12.87622	6.51205	0.1854419	2.1994591	42	1	78 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 QL_{248}
2001 QM_{248}	16.0	0.15	20011018	21.95104	318.55609	39.09671	2.71303	0.1768743	2.1776072	101	1	114 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 QM_{248}
2001 QN_{248}	15.2	0.15	20011018	317.38813	57.75249	21.22879	8.66614	0.0900773	2.4279211	110	2	1999–2001	0.61	M-v	4	MPC	17976	2001 QN_{248}
2001 QO_{248}	16.2	0.15	20011018	11.35802	203.70832	168.29453	3.41286	0.2264331	2.6026510	64	1	62 days	0.77	M-v	5	MPC		2001 QO_{248}
2001 QP_{248}	14.9	0.15	20011018	321.38183	43.61123	40.29944	3.74211	0.1814805	2.4191409	101	1	87 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 QP_{248}
2001 QR_{248}	16.3	0.15	20011018	348.26026	21.69680	24.30520	7.30994	0.1746878	2.2931357	89	1	87 days	0.56	M-v	3	MPC		2001 QR_{248}
2001 QS_{248}	15.3	0.15	20011018	14.89737	326.03366	37.72857	5.67899	0.2489496	2.5890932	84	1	87 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 QS_{248}
2001 QT_{248}	16.3	0.15	20011018	7.68924	354.51655	23.44450	7.80935	0.1737258	2.2151339	92	1	87 days	0.50	M-v	3	MPC		2001 QT_{248}
2001 QU_{248}	15.3	0.15	20011018	344.73964	251.16522	156.45463	5.95988	0.1099060	2.3090123	82	1	86 days	0.63	M-v	4	MPC		2001 QU_{248}
2001 QW_{248}	14.1	0.15	20011018	3.38444	210.67854	178.06581	1.02450	0.1514960	3.2062028	88	1	112 days	0.61	M-v	3	MPC		2001 QW_{248}
2001 QY_{248}	15.6	0.15	20011018	351.67094	353.58925	50.16993	4.63755	0.1692291	2.5946746	79	1	85 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QY_{248}
2001 QD_{249}	16.6	0.15	20011018	38.67683	299.25960	34.14236	6.44368	0.2228341	2.2335153	86	1	87 days	0.67	M-v	4	MPC		2001 QD_{249}
2001 QE_{249}	13.9	0.15	20011018	4.96918	348.45380	38.39222	11.45783	0.1009078	2.9685215	76	1	87 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QE_{249}
2001 QG_{249}	16.8	0.15	20011018	357.76372	24.76465	356.25577	5.30373	0.1805930	2.2306303	79	2	1991–2001	0.57	M-v	3	MPC	17976	2001 QG_{249}
2001 QH_{249}	17.0	0.15	20011018	10.84498	59.35263	306.95122	1.30794	0.2246540	2.3432553	45	1	73 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 QH_{249}
2001 QJ_{249}	17.2	0.15	20010908	40.53061	318.06058	358.93325	22.53820	0.0887356	1.8848807	37	1	57 days	0.68			MPC		2001 QJ_{249}
2001 QL_{249}	15.9	0.15	20011018	349.28602	1.19177	41.60688	4.83405	0.1871855	2.5884691	50	1	83 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 QL_{249}
2001 QO_{249}	16.6	0.15	20011018	16.29274	351.45285	13.21850	7.05729	0.1928441	2.2924143	67	1	85 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 QO_{249}
2001 QP_{249}	16.5	0.15	20011018	0.90644	357.53359	31.14974	2.74355	0.2122483	2.3872756	72	1	87 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QP_{249}
2001 QS_{249}	15.6	0.15	20010908	21.05243	297.74270	20.04058	14.20789	0.0762529	2.7347682	19	1	54 days	0.38			MPC		2001 QS_{249}
2001 QT_{249}	14.7	0.15	20011018	330.96270	302.19511	83.99028	10.27841	0.0731463	2.9640731	22	1	80 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QT_{249}
2001 QV_{249}	13.8	0.15	20011018	299.65701	50.81514	19.88989	13.44768	0.1669611	2.7474508	32	1	62 days	0.40	M-v	4	MPC		2001 QV_{249}
2001 QW_{249}	17.2	0.15	20010819	356.75827	246.25604	96.23846	7.81155	0.2769931	2.7497447	27	1	59 days	0.49			MPC		2001 QW_{249}

2001 QX_{249}	15.2	0.15	20010908	18.85944	291.63435	26.10730	8.69280	0.1669139	2.3959111	32	1	58 days	0.55			MPC		2001 QX_{249}
2001 QY_{249}	17.5	0.15	20010908	37.61068	192.10881	98.86588	6.94824	0.1916479	2.2641187	17	1	25 days	0.61			MPC		2001 QY_{249}
2001 QZ_{249}	15.7	0.15	20011018	356.44200	235.01079	133.02238	14.20058	0.2284794	2.4540994	41	1	124 days	0.47	M-v	3	MPC		2001 QZ_{249}
2001 QA_{250}	17.2	0.15	20010819	353.87268	234.96056	110.44216	7.18308	0.1578162	2.2883047	27	1	59 days	0.59			MPC		2001 QA_{250}
2001 QC_{250}	14.8	0.15	20011018	359.01670	316.17446	39.72335	8.24852	0.1501067	3.2111752	23	1	62 days	0.34	M-v	4	MPC		2001 QC_{250}
2001 QD_{250}	14.3	0.15	20011018	314.11103	300.28451	119.91796	14.21561	0.1887523	2.7221846	34	1	60 days	0.53	M-v	5	MPC		2001 QD_{250}
2001 QF_{250}	14.6	0.15	20011018	318.37934	62.65633	1.59762	20.31350	0.2678869	2.4476353	74	2	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	17976	2001 QF_{250}
2001 QG_{250}	13.3	0.15	20011018	284.38988	2.94705	80.91741	8.85364	0.1286553	2.8399818	73	3	1997–2001	0.59	M-v	3	MPC	17976	2001 QG_{250}
2001 QJ_{250}	15.1	0.15	20011018	340.89734	347.26875	32.87944	11.02157	0.1373223	2.8754270	30	1	66 days	0.33	M-v	4	MPC		2001 QJ_{250}
2001 QL_{250}	14.6	0.15	20011018	357.00605	319.07728	42.34733	9.46323	0.1752661	2.8019423	39	1	66 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QL_{250}
2001 QM_{250}	16.4	0.15	20010908	40.22226	178.08313	108.20776	8.54891	0.2106966	2.2274532	29	1	57 days	0.33			MPC		2001 QM_{250}
2001 QN_{250}	16.5	0.15	20011018	2.72005	306.24657	52.69162	5.71637	0.2529858	2.4085983	27	1	90 days	0.35	M-v	4	MPC		2001 QN_{250}
2001 QO_{250}	14.2	0.15	20011018	340.28579	357.84580	23.42852	11.18339	0.1409831	2.9473788	31	1	88 days	0.38	M-v	4	MPC		2001 QO_{250}
2001 QP_{250}	15.6	0.15	20011018	323.70014	291.15459	112.02062	9.97776	0.1222062	2.5905208	31	2	2000–2001	0.68	M-v	4	MPC	17976	2001 QP_{250}
2001 QS_{250}	14.5	0.15	20011018	330.30785	8.33837	20.56822	17.99349	0.0982747	3.1449934	32	1	65 days	0.65	M-v	5	MPC		2001 QS_{250}
2001 QT_{250}	16.1	0.15	20011018	22.12539	307.29160	21.31835	15.21525	0.1188379	2.5600582	39	2	2000–2001	0.48	M-v	3	MPC	17977	2001 QT_{250}
2001 QV_{250}	14.9	0.15	20011018	39.71573	207.80439	87.34631	8.25313	0.2492932	2.7811746	59	3	1998–2001	0.55	M-v	2	MPC	17977	2001 QV_{250}
2001 QW_{250}	14.4	0.15	20011018	345.47116	258.02106	112.86138	11.41833	0.0329187	2.9276058	38	1	73 days	0.42	M-v	4	MPC		2001 QW_{250}
2001 QY_{250}	15.7	0.15	20011018	49.56556	249.30995	31.97193	10.66146	0.2465505	2.7799024	33	1	74 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 QY_{250}
2001 QZ_{250}	16.4	0.15	20011018	18.59321	325.87693	4.83880	18.32494	0.2077385	2.6438478	22	1	66 days	0.61	M-v	5	MPC		2001 QZ_{250}
2001 QG_{251}	15.0	0.15	20010908	31.84510	111.47147	158.57179	15.86915	0.2554122	2.7644581	16	1	28 days	0.35			MPC		2001 QG_{251}
2001 QR_{251}	14.9	0.15	20011018	15.38497	131.47055	178.56519	9.17239	0.0706540	3.0284685	34	4	1991–2001	0.64	M-v	1	MPC	17978	2001 QR_{251}
2001 QZ_{251}	17.1	0.15	20010819	351.05038	213.26288	128.26656	5.95749	0.2623888	2.6572051	17	1	12 days	0.54			MPC		2001 QZ_{251}
2001 QF_{252}	17.7	0.15	20010908	336.77178	0.90870	11.92241	2.55563	0.2021699	2.2099301	37	1	40 days	0.57			MPC		2001 QF_{252}
2001 QL_{252}	17.1	0.15	20010908	334.89888	11.19208	6.71845	6.21798	0.2427588	2.4496976	26	1	39 days	0.53			MPC		2001 QL_{252}
2001 QN_{252}	15.5	0.15	20010908	350.31992	287.53191	61.33029	2.71737	0.1510574	3.0803114	20	1	38 days	0.48			MPC		2001 QN_{252}
2001 QP_{252}	14.9	0.15	20010908	255.88789	112.57771	345.14771	11.58480	0.1858753	2.7387480	28	1	40 days	0.59			MPC		2001 QP_{252}
2001 QS_{252}	15.7	0.15	20010908	325.09866	42.61266	346.29078	13.18951	0.1895992	2.5676736	34	1	57 days	0.59			MPC		2001 QS_{252}
2001 QT_{252}	16.0	0.15	20010908	342.33458	15.92357	349.70222	11.50905	0.1982563	2.6365789	33	1	59 days	0.52			MPC		2001 QT_{252}
2001 QU_{252}	15.7	0.15	20010908	13.00371	180.50433	141.41581	13.03384	0.1320903	3.0394683	18	1	37 days	0.58			MPC		2001 QU_{252}
2001 QV_{252}	16.8	0.15	20010819	26.89892	159.01256	140.95030	9.94169	0.1038481	2.3213252	20	1	29 days	0.65			MPC		2001 QV_{252}
2001 QW_{252}	17.1	0.15	20010819	34.80040	146.95749	141.28149	6.98120	0.1296649	2.2254188	23	1	53 days	0.57			MPC		2001 QW_{252}
2001 QY_{252}	14.2	0.15	20011018	356.31907	3.21979	347.92526	10.55365	0.0808441	3.1712200	38	1	84 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QY_{252}
2001 QZ_{252}	15.2	0.15	20010908	309.79051	48.38354	2.96833	8.61449	0.2153452	3.0241265	25	1	34 days	0.65			MPC		2001 QZ_{252}
2001 QA_{253}	15.0	0.15	20010819	14.89992	313.81359	3.13994	8.58837	0.0796992	2.9975411	28	1	51 days	0.53			MPC		2001 QA_{253}
2001 QD_{253}	16.4	0.15	20010819	356.34290	201.22386	139.94020	10.51091	0.1726759	2.8605956	19	1	42 days	0.65			MPC		2001 QD_{253}
2001 QE_{253}	17.4	0.15	20010908	338.73077	359.93909	16.05154	4.43117	0.2271994	2.3802778	29	1	27 days	0.70			MPC		2001 QE_{253}
2001 QF_{253}	16.3	0.15	20010819	331.06614	276.43566	102.28408	4.42461	0.2036648	2.7470347	19	1	42 days	0.61			MPC		2001 QF_{253}
2001 QJ_{253}	14.3	0.15	20010908	251.24235	336.14463	116.55011	3.56745	0.0285737	2.8872706	28	1	30 days	0.61			MPC		2001 QJ_{253}
2001 QK_{253}	15.8	0.15	20011018	25.61314	170.98241	144.63809	10.43983	0.2271635	2.7071224	29	1	83 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 QK_{253}
2001 QM_{253}	17.3	0.15	20010908	315.91641	272.18144	134.34085	9.82890	0.2639356	2.3968500	15	1	17 days	0.45			MPC		2001 QM_{253}
2001 QN_{253}	15.6	0.15	20010908	345.76505	338.61928	11.50600	3.29196	0.0854724	2.9641611	18	1	36 days	0.60			MPC		2001 QN_{253}
2001 QV_{253}	16.3	0.15	20010819	356.37132	199.65094	133.62757	15.91523	0.1320843	2.5896005	22	1	57 days	0.52			MPC		2001 QV_{253}
2001 QW_{253}	16.6	0.15	20010819	327.17203	11.95179	5.04550	9.22006	0.2091883	2.5257429	35	1	56 days	0.51			MPC		2001 QW_{253}
2001 QZ_{253}	15.3	0.15	20011018	44.21682	281.80777	358.88421	11.60468	0.2166574	2.7066511	46	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	17979	2001 QZ_{253}
2001 QB_{254}	17.7	0.15	20010819	3.40923	315.50867	7.43546	7.60798	0.2056501	2.2322306	37	1	50 days	0.54			MPC		2001 QB_{254}
2001 QC_{254}	17.4	0.15	20010908	324.92933	321.53456	68.57717	5.91127	0.2134291	2.3664763	17	1	23 days	0.43			MPC		2001 QC_{254}
2001 QF_{254}	15.8	0.15	20010908	43.75647	259.59273	10.14789	12.51222	0.2283690	2.5676808	23	1	52 days	0.46			MPC		2001 QF_{254}
2001 QL_{254}	16.5	0.15	20010908	27.97166	214.94902	75.17840	5.62567	0.2671913	2.3829150	32	1	59 days	0.53			MPC		2001 QL_{254}
2001 QO_{254}	17.2	0.15	20010819	32.19500	189.75354	93.24978	6.69080	0.1630702	2.3987136	20	1	8 days	0.60			MPC		2001 QO_{254}
2001 QP_{254}	15.7	0.15	20010819	282.46583	305.38258	118.17706	13.60812	0.1573491	2.7729705	19	1	57 days	0.59			MPC		2001 QP_{254}
2001 QQ_{254}	16.6	0.15	20010819	357.32124	297.20620	33.90363	6.51127	0.1242434	2.6421715	17	1	31 days	0.64			MPC		2001 QQ_{254}
2001 QR_{254}	16.4	0.15	20010819	3.16949	202.18899	121.92530	11.21074	0.1833390	2.4368259	41	1	57 days	0.52			MPC		2001 QR_{254}

2001 QS_{254}	15.8	0.15	20010908	56.19954	269.53343	357.71911	5.72988	0.1694095	2.4461207	15	1	28 days	0.61			MPC		2001 QS_{254}
2001 QT_{254}	16.4	0.15	20010819	20.93550	186.22490	121.85005	4.15281	0.1400448	2.5562279	24	1	51 days	0.47			MPC		2001 QT_{254}
2001 QU_{254}	16.6	0.15	20010819	339.02082	321.82078	39.54816	4.82576	0.1059417	2.6590718	14	1	26 days	0.53			MPC		2001 QU_{254}
2001 QZ_{254}	15.2	0.15	20010819	329.13214	257.42601	116.99415	18.90372	0.1851435	3.3607998	13	1	32 days	0.22			MPC		2001 QZ_{254}
2001 QB_{255}	13.9	0.15	20011018	101.25718	198.67937	19.08711	14.82159	0.1801971	3.1549300	25	3	1999–2001	0.56	M-v	4	MPC	17979	2001 QB_{255}
2001 QG_{255}	15.6	0.15	20011018	352.46406	261.75019	109.10928	9.17389	0.2990351	2.7938161	26	1	60 days	0.38	M-v	5	MPC		2001 QG_{255}
2001 QK_{255}	15.8	0.15	20011018	325.92619	87.22196	313.03376	11.86473	0.1953433	2.6320454	28	1	62 days	0.88	M-v	5	MPC		2001 QK_{255}
2001 QL_{255}	15.6	0.15	20010908	56.44966	5.96020	267.56304	5.43638	0.0919485	2.3218378	27	1	30 days	0.53			MPC		2001 QL_{255}
2001 QN_{255}	16.9	0.15	20010819	319.61736	23.45642	357.01061	6.92233	0.1264605	2.4378618	19	1	25 days	0.69			MPC		2001 QN_{255}
2001 QR_{255}	15.1	0.15	20010819	301.86375	222.91557	183.05403	11.65868	0.1281833	3.1159104	28	1	50 days	0.51			MPC		2001 QR_{255}
2001 QT_{255}	17.2	0.15	20010908	43.79351	81.02459	198.00980	6.71903	0.2024245	2.2858745	30	1	24 days	0.88			MPC		2001 QT_{255}
2001 QU_{255}	14.3	0.15	20011018	237.16906	286.48308	191.78105	9.62198	0.0753147	3.0788720	55	4	1994–2001	0.68	M-v	1	MPC	17979	2001 QU_{255}
2001 QV_{255}	16.8	0.15	20010908	299.95286	58.35980	351.97301	6.70111	0.1108752	2.3339193	24	1	27 days	0.65			MPC		2001 QV_{255}
2001 QW_{255}	16.0	0.15	20010908	285.22260	73.93844	3.30873	5.79262	0.2108511	2.6357734	18	1	39 days	0.43			MPC		2001 QW_{255}
2001 QX_{255}	15.7	0.15	20010908	8.31180	340.21416	346.45681	13.27900	0.1922990	2.7705245	34	1	57 days	0.69			MPC		2001 QX_{255}
2001 QY_{255}	17.0	0.15	20010819	22.93423	258.34062	41.74144	2.78031	0.1924298	2.4610087	18	1	42 days	0.58			MPC		2001 QY_{255}
2001 QZ_{255}	16.1	0.15	20010908	16.50645	120.47692	197.75969	6.10338	0.1272126	2.3470422	37	1	47 days	0.60			MPC		2001 QZ_{255}
2001 QC_{256}	15.5	0.15	20011018	23.93354	304.06863	26.64637	5.35950	0.2456777	2.3923418	84	1	103 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 QC_{256}
2001 QD_{256}	16.0	0.15	20011018	24.14735	305.64456	27.81346	3.80707	0.2049994	2.2966725	71	1	103 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 QD_{256}
2001 QE_{256}	14.3	0.15	20011018	292.99381	310.64606	137.08588	5.71059	0.1390723	2.7523281	71	1	107 days	0.41	M-v	4	MPC		2001 QE_{256}
2001 QF_{256}	16.2	0.15	20011018	347.31087	239.60880	144.53715	7.31675	0.1301568	2.5416904	54	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	17980	2001 QF_{256}
2001 QG_{256}	14.8	0.15	20011018	340.13481	38.28391	4.67097	12.82617	0.2594711	2.6498674	78	1	120 days	0.47	M-v	3	MPC		2001 QG_{256}
2001 QH_{256}	16.1	0.15	20011018	26.61961	178.17562	144.42369	7.00812	0.2740825	2.7791886	37	1	60 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 QH_{256}
2001 QK_{256}	14.0	0.15	20011018	345.73960	240.66301	147.92033	9.96772	0.1823943	3.0342571	65	1	104 days	0.49	M-v	3	MPC		2001 QK_{256}
2001 QL_{256}	13.6	0.15	20011018	332.81817	257.28513	140.33088	9.53485	0.0863261	3.0647397	64	2	1998–2001	0.45	M-v	3	MPC	17980	2001 QL_{256}
2001 QM_{256}	15.8	0.15	20011018	358.96299	338.13972	34.03823	5.61955	0.2042050	2.3502133	73	1	84 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QM_{256}
2001 QN_{256}	15.6	0.15	20011018	313.05877	294.30491	127.71720	6.98113	0.0844437	2.3137534	46	4	1993–2001	0.53	M-v	1	MPC	17980	2001 QN_{256}
2001 QP_{256}	14.6	0.15	20011018	357.10750	282.62632	91.29990	4.37208	0.1984997	2.5714586	73	1	119 days	0.53	M-v	3	MPC		2001 QP_{256}
2001 QQ_{256}	14.5	0.15	20011018	330.03027	312.64233	103.70395	4.31540	0.2263816	2.5755661	74	1	122 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 QQ_{256}
2001 QS_{256}	13.9	0.15	20011018	187.30911	55.29176	125.58496	4.57238	0.1289467	2.6727765	79	5	1993–2001	0.64	M-v	1	MPC	17980	2001 QS_{256}
2001 QU_{256}	14.0	0.15	20010908	357.67451	194.72335	169.66901	23.04057	0.1220196	3.2176022	50	1	59 days	0.41			MPC		2001 QU_{256}
2001 QV_{256}	13.3	0.15	20011018	321.12491	34.54860	19.94137	11.87408	0.0739071	3.0876735	88	2	1999–2001	0.72	M-v	3	MPC	17980	2001 QV_{256}
2001 QW_{256}	15.9	0.15	20011018	48.77729	162.22998	149.04550	7.24780	0.1378596	2.3011180	48	1	60 days	0.63	M-v	5	MPC		2001 QW_{256}
2001 QX_{256}	14.3	0.15	20011018	326.11840	266.84149	152.74908	9.82284	0.1716904	2.7504045	44	1	90 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QX_{256}
2001 QZ_{256}	14.2	0.15	20011018	195.25611	38.63689	137.24076	7.05256	0.0095677	2.7735658	34	1	89 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QZ_{256}
2001 QB_{257}	15.4	0.15	20011018	18.13319	205.12263	144.64966	7.84109	0.1336481	2.3938440	48	1	93 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QB_{257}
2001 QC_{257}	16.3	0.15	20010908	2.04034	210.83188	144.85258	7.69532	0.2576756	2.6399482	27	1	56 days	0.56			MPC		2001 QC_{257}
2001 QE_{257}	14.8	0.15	20011018	11.22657	269.31242	85.93764	4.99581	0.2084539	2.9795152	55	2	2000–2001	0.48	M-v	3	MPC	17981	2001 QE_{257}
2001 QG_{257}	15.4	0.15	20011018	25.15699	190.87733	142.41342	9.23911	0.2244794	2.8118947	39	1	96 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QG_{257}
2001 QK_{257}	15.0	0.15	20011018	25.49148	326.56948	11.18589	12.71903	0.1722401	2.5665731	74	1	85 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QK_{257}
2001 QL_{257}	16.4	0.15	20011018	44.33742	152.75367	155.78269	7.13514	0.2271465	2.1948009	49	1	65 days	0.42	M-v	4	MPC		2001 QL_{257}
2001 QM_{257}	11.8	0.15	20011018	30.86265	318.58595	16.96024	22.26088	0.0769228	5.2431742	81	1	85 days	0.70	M-v	4	MPC		2001 QM_{257}
2001 QN_{257}	16.9	0.15	20011018	50.01714	319.15787	358.47036	21.66094	0.0877410	1.8147678	73	1	62 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 QN_{257}
2001 QR_{257}	14.7	0.15	20011018	344.90262	248.57612	156.51859	14.62164	0.2736909	2.9951356	43	1	74 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 QR_{257}
2001 QV_{257}	14.6	0.15	20011018	358.48120	220.60460	161.67732	13.06009	0.2332103	2.8771996	33	1	74 days	0.32	M-v	3	MPC		2001 QV_{257}
2001 QW_{257}	13.6	0.15	20011018	40.28062	178.35187	153.25965	10.35156	0.0787510	3.0323507	84	3	1998–2001	0.47	M-v	2	MPC	17981	2001 QW_{257}
2001 QY_{257}	13.6	0.15	20011018	345.73654	225.69542	171.03202	14.36305	0.1024042	2.6288890	93	3	1999–2001	0.45	M-v	2	MPC	17981	2001 QY_{257}
2001 QZ_{257}	14.2	0.15	20011018	290.57797	292.72096	162.22851	10.50816	0.0664726	2.7246583	79	3	1994–2001	0.61	M-v	2	MPC	17981	2001 QZ_{257}
2001 QA_{258}	14.5	0.15	20011018	334.07754	251.70005	166.64104	13.23438	0.1820306	2.6972779	55	1	79 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QA_{258}
2001 QB_{258}	15.8	0.15	20011018	17.73594	322.66513	32.93396	5.61093	0.1947393	2.1801351	90	1	93 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 QB_{258}
2001 QC_{258}	15.5	0.15	20011018	9.79587	250.59256	89.44341	7.66188	0.1774911	2.5467321	22	1	64 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QC_{258}
2001 QF_{258}	16.7	0.15	20010908	64.84836	45.77389	220.58804	10.03886	0.1874200	2.3659564	24	1	37 days	0.53			MPC		2001 QF_{258}
2001 QG_{258}	16.2	0.15	20010908	4.60722	93.89974	252.21903	7.80433	0.1824360	2.6123218	25	1	57 days	0.35			MPC		2001 QG_{258}

2001 QH_{258}	14.8	0.15	20011018	357.64176	126.29354	242.68617	8.90569	0.2148215	3.1309972	43	1	85 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QH_{258}
2001 QK_{258}	16.2	0.15	20011018	358.08208	250.60902	123.32745	4.99216	0.1720307	2.2865519	51	1	99 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QK_{258}
2001 QM_{258}	14.0	0.15	20011018	357.57165	301.42055	68.60803	4.18258	0.0793044	2.8666634	61	1	84 days	0.67	M-v	4	MPC		2001 QM_{258}
2001 QO_{258}	14.1	0.15	20010908	48.82487	47.35240	250.11503	6.04100	0.1082547	3.1608251	48	1	52 days	0.61			MPC		2001 QO_{258}
2001 QP_{258}	15.6	0.15	20011018	93.06534	24.40503	236.57495	5.59946	0.1000466	2.3960410	38	2	2000–2001	0.61	M-v	4	MPC	17981	2001 QP_{258}
2001 QQ_{258}	15.6	0.15	20011018	16.26648	113.41150	229.53928	6.97248	0.1994078	2.7858478	50	1	85 days	0.63	M-v	4	MPC		2001 QQ_{258}
2001 QR_{258}	14.0	0.15	20011018	319.59948	82.90964	334.24926	21.70654	0.1208098	3.2431006	36	2	1992–2001	0.45	M-v	3	MPC	17982	2001 QR_{258}
2001 QS_{258}	16.1	0.15	20010908	57.97753	75.54981	198.57688	16.68264	0.2099721	2.6238116	31	1	46 days	0.50			MPC		2001 QS_{258}
2001 QT_{258}	13.5	0.15	20011018	20.09279	39.12367	302.09819	8.68474	0.0907454	3.4701031	32	1	61 days	0.56	M-v	5	MPC		2001 QT_{258}
2001 QU_{258}	15.3	0.15	20011018	283.31986	217.89191	237.64193	6.22753	0.1129064	2.3104156	61	3	1998–2001	0.57	M-v	4	MPC	17982	2001 QU_{258}
2001 QW_{258}	14.7	0.15	20011018	314.43570	190.08340	232.14295	5.65757	0.0999055	2.3751230	87	3	1998–2001	0.55	M-v	3	MPC	17982	2001 QW_{258}
2001 QX_{258}	15.9	0.15	20011018	356.45488	152.10419	221.70881	6.40032	0.1166772	2.3141168	58	1	61 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 QX_{258}
2001 QY_{258}	13.6	0.15	20011018	324.14677	208.83808	203.30514	11.16992	0.1290244	3.0538367	59	1	89 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 QY_{258}
2001 QA_{259}	15.5	0.15	20011018	341.55498	183.00745	214.41135	8.76221	0.2119493	2.7538937	38	1	61 days	0.70	M-v	4	MPC		2001 QA_{259}
2001 QC_{259}	15.8	0.15	20011018	356.63663	75.21469	301.86605	8.52436	0.2597133	2.7745516	51	1	62 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QC_{259}
2001 QE_{259}	15.4	0.15	20011018	54.55038	333.01940	324.84469	13.20934	0.1542991	2.7039206	26	1	74 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QE_{259}
2001 QG_{259}	16.3	0.15	20011018	5.39214	87.43692	275.36357	6.80998	0.2403453	2.5370080	34	1	62 days	0.61	M-v	4	MPC		2001 QG_{259}
2001 QH_{259}	14.4	0.15	20010908	36.58541	106.91213	205.70813	15.77353	0.1138352	3.2335955	50	1	57 days	0.60			MPC		2001 QH_{259}
2001 QJ_{259}	15.0	0.15	20011018	343.02558	101.01759	289.89432	8.69908	0.1286170	3.0221700	22	1	62 days	0.67	M-v	5	MPC		2001 QJ_{259}
2001 QK_{259}	13.6	0.15	20011018	133.75541	299.00973	291.12629	8.91030	0.0466594	2.9694629	46	1	86 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QK_{259}
2001 QL_{259}	15.1	0.15	20011018	57.49457	33.66157	265.62714	7.00769	0.1201566	2.4506504	55	2	2000–2001	0.43	M-v	3	MPC	17982	2001 QL_{259}
2001 QN_{259}	14.9	0.15	20011018	7.77417	129.48758	231.22431	6.71417	0.1606662	2.3921206	75	2	2000–2001	0.52	M-v	3	MPC	17982	2001 QN_{259}
2001 QO_{259}	14.6	0.15	20011018	72.74305	341.58456	285.24661	8.02189	0.2502595	2.7666210	58	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	17983	2001 QO_{259}
2001 QP_{259}	14.3	0.15	20010819	23.86315	84.40855	234.38257	8.58113	0.1908113	3.2647548	12	1	16 days	0.47			MPC		2001 QP_{259}
2001 QQ_{259}	13.3	0.15	20010908	153.51044	335.07432	229.50829	9.14387	0.0228509	3.0820520	34	1	57 days	0.49			MPC		2001 QQ_{259}
2001 QR_{259}	15.5	0.15	20011018	328.72047	118.00802	288.18852	7.46970	0.0882615	2.5538541	40	1	62 days	0.65	M-v	5	MPC		2001 QR_{259}
2001 QS_{259}	15.9	0.15	20010908	8.77115	142.46569	197.78888	12.18437	0.2601294	2.6337139	59	1	57 days	0.70			MPC		2001 QS_{259}
2001 QT_{259}	14.6	0.15	20011018	10.51048	152.85317	201.03912	11.18934	0.2456803	2.6254100	95	3	1996–2001	0.47	M-v	2	MPC	17983	2001 QT_{259}
2001 QU_{259}	16.3	0.15	20011018	38.46662	287.24448	25.58720	5.40592	0.2475990	2.2731471	76	1	107 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QU_{259}
2001 QW_{259}	14.1	0.15	20010908	16.13048	123.60212	217.14664	10.25697	0.0514538	3.1944370	33	1	50 days	0.68			MPC		2001 QW_{259}
2001 QX_{259}	13.9	0.15	20011018	2.72138	137.41695	227.60094	7.84589	0.1314430	2.9894241	87	1	143 days	0.33	M-v	3	MPC		2001 QX_{259}
2001 QY_{259}	15.5	0.15	20011018	66.30365	202.10065	85.32919	4.69971	0.1614801	2.3024508	58	2	2000–2001	0.59	M-v	4	MPC	17983	2001 QY_{259}
2001 QB_{260}	15.6	0.15	20011018	339.41653	90.00717	310.97124	6.37050	0.1948637	2.6162275	62	1	85 days	0.70	M-v	4	MPC		2001 QB_{260}
2001 QC_{260}	16.1	0.15	20011018	322.22662	134.70200	293.89172	5.06753	0.2222458	2.3345471	66	1	89 days	0.65	M-v	4	MPC		2001 QC_{260}
2001 QD_{260}	16.2	0.15	20011018	333.19646	138.32910	274.74149	3.79566	0.2132961	2.3712435	61	1	85 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 QD_{260}
2001 QE_{260}	16.0	0.15	20010908	59.15922	3.44219	283.45876	5.66047	0.1048083	2.2278813	37	1	53 days	0.46			MPC		2001 QE_{260}
2001 QF_{260}	14.4	0.15	20010908	329.74055	177.14646	218.70782	8.95806	0.0968926	3.0994922	42	1	57 days	0.63			MPC		2001 QF_{260}
2001 QH_{260}	14.6	0.15	20010908	299.94933	242.37210	200.28116	15.41924	0.2063932	3.1757078	39	1	57 days	0.78			MPC		2001 QH_{260}
2001 QJ_{260}	15.7	0.15	20010908	83.59742	19.55764	233.09029	5.39797	0.1844267	2.2144011	25	1	52 days	0.45			MPC		2001 QJ_{260}
2001 QM_{260}	15.7	0.15	20011018	23.22494	77.19664	259.30361	7.34152	0.2012585	2.5946280	51	1	84 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QM_{260}
2001 QO_{260}	14.3	0.15	20011018	5.80106	121.02129	241.28272	9.72380	0.0777640	3.1725822	55	2	1995–2001	0.51	M-v	3	MPC	17983	2001 QO_{260}
2001 QQ_{260}	15.8	0.15	20011018	34.98572	57.02952	264.76134	5.60960	0.1984464	2.2959073	48	1	77 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QQ_{260}
2001 QS_{260}	14.4	0.15	20011018	334.64684	289.24778	113.39805	5.63691	0.0754586	2.7699084	37	1	60 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 QS_{260}
2001 QT_{260}	14.2	0.15	20011018	41.99078	17.37226	303.87192	9.02722	0.0851002	3.0652230	70	3	1993–2001	0.37	M-v	3	MPC	17983	2001 QT_{260}
2001 QU_{260}	15.0	0.15	20011018	343.54580	188.82182	204.93748	13.35618	0.1586833	2.7402715	93	1	85 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QU_{260}
2001 QY_{260}	16.5	0.15	20011018	341.18510	99.74538	296.91874	6.23070	0.1109716	2.2371727	23	1	62 days	0.40	M-v	4	MPC		2001 QY_{260}
2001 QZ_{260}	15.6	0.15	20011018	27.12373	84.44440	254.95700	5.11098	0.0910967	2.4203994	58	1	118 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 QZ_{260}
2001 QA_{261}	16.1	0.15	20010908	4.61929	42.09548	309.01344	6.14110	0.1401691	2.2514437	46	1	53 days	0.67			MPC		2001 QA_{261}
2001 QB_{261}	15.4	0.15	20011018	18.27329	150.33274	197.32078	12.03797	0.1395101	2.6626940	29	1	91 days	0.42	M-v	4	MPC		2001 QB_{261}
2001 QD_{261}	15.1	0.15	20011018	36.92117	3.48511	326.11037	11.16162	0.0709045	2.6218116	37	1	62 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QD_{261}
2001 QE_{261}	16.2	0.15	20010908	344.82452	219.82998	168.05787	23.77259	0.2643894	2.2945437	29	1	59 days	0.47		D	MPC		2001 QE_{261}
2001 QF_{261}	15.7	0.15	20011018	78.90350	13.25172	272.51036	6.35949	0.0651191	2.3079526	34	1	85 days	0.52	M-v	5	MPC		2001 QF_{261}
2001 QG_{261}	13.7	0.15	20011018	298.91254	226.35066	214.54104	15.74864	0.0857238	3.1740358	48	1	90 days	0.51	M-v	5	MPC		2001 QG_{261}

2001 QJ_{261}	14.8	0.15	20011018	286.29953	254.97575	217.11175	12.15616	0.2255562	2.6724471	61	2	1999–2001	0.60	M-v	3	MPC	17984	2001 QJ_{261}
2001 QL_{261}	14.8	0.15	20011018	99.87226	294.52159	328.87945	11.73224	0.0849357	2.7768007	53	2	1999–2001	0.51	M-v	3	MPC	17984	2001 QL_{261}
2001 QM_{261}	15.9	0.15	20011018	56.20689	74.75828	227.77766	6.30207	0.1411954	2.3212873	79	5	1993–2001	0.62	M-v	2	MPC	17984	2001 QM_{261}
2001 QP_{261}	15.2	0.15	20010908	27.60476	35.33081	292.30679	5.24627	0.0995392	2.4204704	47	1	57 days	0.39			MPC		2001 QP_{261}
2001 QR_{261}	14.0	0.15	20011018	61.63333	356.90480	311.82217	8.06403	0.0277209	3.1766657	56	2	1995–2001	0.46	M-v	4	MPC	17984	2001 QR_{261}
2001 QS_{261}	14.5	0.15	20011018	265.59902	137.05336	336.87956	13.65906	0.0512236	2.6522843	62	2	1999–2001	0.49	M-v	4	MPC	17984	2001 QS_{261}
2001 QT_{261}	14.3	0.15	20010908	213.57407	236.24864	277.77703	5.89531	0.0388508	2.7650482	38	1	57 days	0.58			MPC		2001 QT_{261}
2001 QU_{261}	17.5	0.15	20010908	356.43644	60.51349	305.17337	5.92833	0.2819038	2.3137150	37	1	55 days	0.63			MPC		2001 QU_{261}
2001 QY_{261}	15.1	0.15	20010908	9.26009	66.26135	289.18079	8.79219	0.1964566	3.1312523	17	1	56 days	0.75			MPC		2001 QY_{261}
2001 QZ_{261}	15.1	0.15	20010908	142.69528	273.18803	307.46224	9.40440	0.0904575	2.3219064	23	1	55 days	0.53			MPC		2001 QZ_{261}
2001 QA_{262}	17.1	0.15	20011018	27.34339	2.53727	337.10934	19.97898	0.0946789	1.9594332	41	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	17984	2001 QA_{262}
2001 QB_{262}	16.4	0.15	20010908	353.77927	36.06215	331.77833	13.16941	0.2913284	2.6797798	25	1	53 days	0.55			MPC		2001 QB_{262}
2001 QC_{262}	17.2	0.15	20011018	26.90894	141.17753	186.18255	12.17013	0.2606091	2.3812813	81	1	60 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 QC_{262}
2001 QD_{262}	14.1	0.15	20011018	311.23081	220.94520	213.75826	8.07045	0.1639748	2.5340959	90	3	1997–2001	0.57	M-v	2	MPC	17985	2001 QD_{262}
2001 QE_{262}	14.8	0.15	20011018	21.39692	120.38222	218.67906	11.81669	0.1598314	3.1446756	31	1	116 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QE_{262}
2001 QF_{262}	14.4	0.15	20011018	291.77006	156.92110	295.44286	7.97125	0.1343043	2.6753031	48	1	115 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 QF_{262}
2001 QG_{262}	16.0	0.15	20010908	283.40493	198.27269	257.54224	6.89959	0.1780564	2.3429081	22	1	53 days	0.50			MPC		2001 QG_{262}
2001 QJ_{262}	15.6	0.15	20011018	88.19132	23.28635	248.92571	6.82967	0.0905898	2.3354303	46	2	2000–2001	0.52	M-v	3	MPC	17985	2001 QJ_{262}
2001 QK_{262}	14.8	0.15	20011018	206.23414	298.33454	226.72129	10.15003	0.0454981	3.0346942	26	1	76 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 QK_{262}
2001 QL_{262}	14.2	0.15	20011018	102.97141	297.23957	319.63899	11.06796	0.0952902	3.0324294	30	1	86 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QL_{262}
2001 QN_{262}	14.3	0.15	20011018	354.71720	161.55223	216.47703	10.66826	0.1125699	3.0483030	69	2	1996–2001	0.53	M-v	3	MPC	17985	2001 QN_{262}
2001 QO_{262}	15.4	0.15	20011018	351.22778	61.80501	330.81001	9.89865	0.3053352	3.0948302	35	1	66 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 QO_{262}
2001 QP_{262}	14.5	0.15	20011018	63.48203	291.70954	12.81115	13.75640	0.1564300	2.6169801	90	1	93 days	0.42	M-v	4	MPC		2001 QP_{262}
2001 QQ_{262}	14.7	0.15	20011018	37.15049	157.89688	178.68264	15.32050	0.1424006	2.6406240	77	2	2000–2001	0.49	M-v	3	MPC	17985	2001 QQ_{262}
2001 QR_{262}	15.3	0.15	20011018	342.81215	236.61217	175.51968	5.11014	0.1873240	2.6929357	83	1	86 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QR_{262}
2001 QT_{262}	14.2	0.15	20011018	356.90869	214.38458	176.35281	15.30780	0.1291668	2.5959610	63	1	114 days	0.53	M-v	3	MPC		2001 QT_{262}
2001 QV_{262}	16.2	0.15	20010908	352.20829	192.97818	170.47823	5.84471	0.0704062	2.7162282	34	1	55 days	0.75			MPC		2001 QV_{262}
2001 QX_{262}	15.3	0.15	20011018	357.24643	196.54833	171.58087	10.20504	0.1023960	3.0540234	52	1	69 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QX_{262}
2001 QY_{262}	15.9	0.15	20011018	20.86035	322.83256	30.38518	9.18384	0.2381147	2.4143170	105	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	17985	2001 QY_{262}
2001 QA_{263}	16.0	0.15	20011018	296.14595	204.79489	240.99247	1.89750	0.1300139	2.3451981	68	1	61 days	0.59	M-v	5	MPC		2001 QA_{263}
2001 QC_{263}	16.3	0.15	20011018	347.76145	138.26659	251.26254	1.60944	0.2040957	2.4385275	94	2	1997–2001	0.60	M-v	4	MPC	17985	2001 QC_{263}
2001 QE_{263}	16.1	0.15	20011018	7.11072	101.53098	270.59897	6.25478	0.1403435	2.2950372	32	1	84 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QE_{263}
2001 QG_{263}	14.4	0.15	20011018	346.86205	345.93688	71.98355	5.61991	0.2290577	2.5934126	90	1	93 days	0.47	M-v	3	MPC		2001 QG_{263}
2001 QH_{263}	15.6	0.15	20011018	331.61567	0.75539	60.48098	3.35908	0.1803215	2.4531840	97	3	1986–2001	0.54	M-v	3	MPC	17986	2001 QH_{263}
2001 QJ_{263}	16.0	0.15	20011018	9.80344	248.19577	117.17454	2.98298	0.2459586	2.7816672	47	2	1998–2001	0.55	M-v	4	MPC	17986	2001 QJ_{263}
2001 QN_{263}	14.1	0.15	20011018	126.73820	228.18755	35.03090	13.49656	0.1073753	2.6883957	91	1	86 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QN_{263}
2001 QO_{263}	14.3	0.15	20011018	265.20682	220.90536	259.26812	13.39787	0.1218590	2.5661550	15	1	84 days	0.48	M-v	6	MPC		2001 QO_{263}
2001 QQ_{263}	14.0	0.15	20011018	324.38041	112.56900	315.07677	9.46451	0.1490088	3.0991994	43	1	79 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 QQ_{263}
2001 QT_{263}	14.6	0.15	20011018	47.13430	302.00626	27.75627	12.55263	0.1919369	2.6074842	99	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	17986	2001 QT_{263}
2001 QZ_{263}	15.4	0.15	20011018	19.08171	323.08609	47.50013	6.85656	0.1757669	2.3808796	133	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	17986	2001 QZ_{263}
2001 QC_{264}	14.7	0.15	20011018	5.54206	202.89971	187.60535	7.48526	0.1896043	2.6627682	85	1	112 days	0.51	M-v	3	MPC		2001 QC_{264}
2001 QE_{264}	14.4	0.15	20011018	13.77069	201.12535	179.15976	4.36416	0.1352259	2.6309569	78	1	113 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QE_{264}
2001 QF_{264}	14.8	0.15	20011018	31.34729	165.22198	193.37946	14.58870	0.1246848	2.6885882	61	1	85 days	0.63	M-v	4	MPC		2001 QF_{264}
2001 QJ_{264}	14.2	0.15	20011018	338.74610	273.30378	153.64940	9.51466	0.1219188	2.3855473	61	3	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	17986	2001 QJ_{264}
2001 QM_{264}	15.9	0.15	20011018	20.88260	329.44584	21.67763	9.24021	0.2866531	2.3626008	93	1	84 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 QM_{264}
2001 QN_{264}	15.7	0.15	20011018	3.56017	345.50895	35.77759	10.68562	0.2425763	2.3508471	116	2	1996–2001	0.41	M-v	2	MPC	17986	2001 QN_{264}
2001 QO_{264}	16.1	0.15	20011018	350.68451	46.50852	345.28577	2.04965	0.2213638	2.3452301	84	1	94 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QO_{264}
2001 QP_{264}	14.7	0.15	20011018	64.92597	311.17285	346.03907	13.99228	0.0762952	2.5444534	69	1	93 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QP_{264}
2001 QQ_{264}	14.7	0.15	20010908	264.85389	216.76522	243.06598	21.01237	0.1147404	2.5512388	29	1	58 days	0.67			MPC		2001 QQ_{264}
2001 QR_{264}	15.2	0.15	20011018	9.59807	46.20368	296.61490	15.35500	0.2434821	3.1804249	21	1	60 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 QR_{264}
2001 QS_{264}	13.7	0.15	20011018	341.67183	103.61742	272.32113	14.35991	0.0577474	3.2100120	37	1	90 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QS_{264}
2001 QT_{264}	14.3	0.15	20011018	5.88057	102.83537	246.61022	12.64270	0.1394908	3.1484007	30	2	2000–2001	0.49	M-v	4	MPC	17987	2001 QT_{264}
2001 QW_{264}	18.2	0.15	20010819	351.81590	16.49642	316.69773	1.11185	0.1394018	2.1740877	14	1	11 days	0.74			MPC		2001 QW_{264}

2001 QX_{264}	15.6	0.15	20010819	335.02715	208.02971	141.72961	2.77313	0.0692304	2.8983473	23	1	54 days	0.47			MPC		2001 QX_{264}
2001 QY_{264}	18.3	0.15	20010819	335.96810	218.58367	144.95254	6.09650	0.2597273	2.3123371	19	1	37 days	0.45			MPC		2001 QY_{264}
2001 QZ_{264}	16.3	0.15	20010908	28.66823	107.85952	198.45523	4.76626	0.2764868	2.6196129	63	1	59 days	0.54			MPC		2001 QZ_{264}
2001 QA_{265}	14.9	0.15	20011018	342.23721	197.26750	189.67834	8.22264	0.0432246	2.7293727	83	2	1992–2001	0.63	M-v	4	MPC	17987	2001 QA_{265}
2001 QB_{265}	14.8	0.15	20011018	332.31311	59.51808	342.85544	9.60807	0.1089808	2.9910879	37	1	79 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QB_{265}
2001 QC_{265}	16.8	0.15	20011018	9.88385	16.09683	337.72657	7.75447	0.2993609	2.7386096	52	1	62 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 QC_{265}
2001 QD_{265}	14.3	0.15	20010908	161.81713	212.05399	345.37581	11.75101	0.0469241	3.1382560	19	1	49 days	0.55			MPC		2001 QD_{265}
2001 QE_{265}	15.8	0.15	20011018	299.53178	216.93568	227.55029	2.18139	0.1371300	2.3777216	59	3	1981–2001	0.60	M-v	4	MPC	17987	2001 QE_{265}
2001 QF_{265}	14.0	0.15	20011018	131.82926	344.29786	246.06349	2.43408	0.0666480	2.8160204	75	2	1999–2001	0.65	M-v	4	MPC	17987	2001 QF_{265}
2001 QH_{265}	16.2	0.15	20010908	14.70336	146.80340	189.37917	6.01587	0.1385548	2.4160699	66	1	59 days	0.51			MPC		2001 QH_{265}
2001 QK_{265}	16.7	0.15	20010908	2.88229	72.79374	278.15404	8.83143	0.0813596	2.3799477	12	1	50 days	0.74			MPC		2001 QK_{265}
2001 QL_{265}	13.3	0.15	20011018	121.29692	310.74573	283.82644	10.25546	0.0853270	2.9696428	46	1	118 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 QL_{265}
2001 QM_{265}	15.1	0.15	20011018	26.39824	24.99812	309.82084	12.74084	0.1081506	2.6180208	25	1	61 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QM_{265}
2001 QN_{265}	14.5	0.15	20011018	345.33627	208.95346	178.47935	28.17248	0.1864428	3.2041605	86	1	96 days	0.46	M-v	3	MPC		2001 QN_{265}
2001 QO_{265}	16.8	0.15	20010908	28.48647	77.28132	234.88578	2.38633	0.1932616	2.3760260	63	1	52 days	0.42			MPC		2001 QO_{265}
2001 QQ_{265}	14.3	0.15	20011018	29.84990	140.96846	188.04679	10.50129	0.0749316	2.9911233	86	2	2000–2001	0.64	M-v	3	MPC	17987	2001 QQ_{265}
2001 QX_{265}	16.3	0.15	20010819	299.83400	203.51840	191.57402	29.47767	0.0769459	2.5601384	15	1	43 days	0.39			MPC		2001 QX_{265}
2001 QZ_{265}	14.7	0.15	20011018	357.34495	91.65971	269.91885	13.10027	0.2418862	3.0213232	28	1	88 days	0.42	M-v	3	MPC		2001 QZ_{265}
2001 QA_{266}	14.6	0.15	20011018	334.98304	114.51462	266.69976	13.63704	0.0451565	2.7278998	27	1	60 days	0.73	M-v	5	MPC		2001 QA_{266}
2001 QB_{266}	14.5	0.15	20011018	359.04351	165.34104	171.62637	18.67161	0.1864385	2.5311855	27	1	96 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 QB_{266}
2001 QC_{266}	13.5	0.15	20011018	350.67662	77.12783	260.77124	14.64456	0.1237894	3.1692046	23	1	154 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 QC_{266}
2001 QD_{266}	15.2	0.15	20011018	35.08402	110.28680	180.54809	12.52199	0.1815022	2.3636128	45	1	142 days	0.58	M-v	3	MPC		2001 QD_{266}
2001 QF_{266}	15.4	0.15	20010730	331.22354	160.88573	195.53269	15.30810	0.2253179	3.1963812	18	1	46 days	0.63			MPC		2001 QF_{266}
2001 QG_{266}	16.0	0.15	20011018	351.60492	121.51171	239.26279	9.71127	0.2264245	2.2696837	21	1	86 days	0.73	M-v	4	MPC		2001 QG_{266}
2001 QJ_{266}	15.5	0.15	20010730	4.71929	89.05986	220.73215	9.05182	0.0652280	2.6598226	15	1	38 days	0.65			MPC		2001 QJ_{266}
2001 QL_{266}	16.1	0.15	20010819	339.84304	74.68262	279.71062	11.79530	0.2039833	2.5766238	15	1	42 days	0.51			MPC		2001 QL_{266}
2001 QM_{266}	16.4	0.15	20011018	24.15270	18.32961	294.08294	14.09403	0.1913859	2.4160635	24	1	70 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 QM_{266}
2001 QN_{266}	15.0	0.15	20010819	320.69180	141.16129	233.49604	10.51131	0.1403884	3.0882693	14	1	42 days	0.66			MPC		2001 QN_{266}
2001 QO_{266}	16.6	0.15	20010819	2.11119	26.36451	294.98827	13.50231	0.2637720	2.8017384	14	1	54 days	0.59			MPC		2001 QO_{266}
2001 QT_{266}	16.9	0.15	20010819	10.50487	126.22752	182.34020	13.85810	0.2603929	2.7280970	14	1	54 days	0.55			MPC		2001 QT_{266}
2001 QW_{266}	15.9	0.15	20011018	10.69695	168.51897	164.38279	14.66244	0.2725403	2.5748241	40	1	64 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 QW_{266}
2001 QA_{267}	17.8	0.15	20010908	6.83108	141.65092	187.92202	5.20255	0.2374611	2.3728302	15	1	31 days	0.45			MPC		2001 QA_{267}
2001 QB_{267}	15.6	0.15	20011018	10.02944	164.91622	176.63069	8.24774	0.2374018	2.4358990	70	1	99 days	0.52	M-v	3	MPC		2001 QB_{267}
2001 QC_{267}	16.3	0.15	20011018	9.53560	162.12828	179.79575	3.40739	0.2528347	2.3324269	37	1	65 days	0.40	M-v	4	MPC		2001 QC_{267}
2001 QF_{267}	16.0	0.15	20011018	348.31239	150.04508	226.12616	3.05652	0.2076022	2.2818774	49	1	93 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 QF_{267}
2001 QJ_{267}	16.4	0.15	20010908	344.80831	206.92648	163.10756	14.22164	0.2775332	2.6140956	57	1	58 days	0.53			MPC		2001 QJ_{267}
2001 QM_{267}	14.3	0.15	20011018	17.68202	59.27062	291.58086	25.21559	0.1679726	3.1604497	38	1	114 days	0.51	M-v	3	MPC		2001 QM_{267}
2001 QN_{267}	15.5	0.15	20011018	262.90902	201.57422	284.82296	19.94118	0.1329395	1.8836190	53	1	95 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QN_{267}
2001 QO_{267}	12.8	0.15	20011018	102.70597	354.18676	270.41525	20.76241	0.0304374	3.2370328	30	1	60 days	0.53	M-v	5	MPC		2001 QO_{267}
2001 QP_{267}	15.1	0.15	20011018	250.99718	256.75928	233.00744	18.88742	0.0940044	1.9561930	38	1	90 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 QP_{267}
2001 QS_{267}	17.3	0.15	20010819	35.58899	66.90949	210.87525	2.85060	0.2261509	2.3047462	14	1	33 days	0.40			MPC		2001 QS_{267}
2001 QT_{267}	14.9	0.15	20010819	305.37668	81.31336	319.82673	11.93896	0.1118203	2.7007268	33	1	42 days	0.51			MPC		2001 QT_{267}
2001 QW_{267}	14.9	0.15	20010908	356.54265	175.40989	172.59926	16.75465	0.1888650	3.1844465	33	1	58 days	0.45			MPC		2001 QW_{267}
2001 QX_{267}	15.0	0.15	20010908	320.55350	220.89123	181.22090	8.88603	0.1979123	3.0912092	33	1	52 days	0.52			MPC		2001 QX_{267}
2001 QY_{267}	16.0	0.15	20011018	44.13979	339.74126	322.38242	5.94320	0.1389217	2.3940450	37	1	70 days	0.45	M-v	5	MPC		2001 QY_{267}
2001 QZ_{267}	14.6	0.15	20011018	310.02499	242.38349	188.19169	10.99939	0.2336458	3.1395570	30	1	62 days	0.51	M-v	5	MPC		2001 QZ_{267}
2001 QA_{268}	14.1	0.15	20011018	347.18141	55.07437	321.56399	6.16358	0.1336396	3.0468865	77	1	116 days	0.63	M-v	4	MPC		2001 QA_{268}
2001 QB_{268}	14.2	0.15	20010908	42.40989	119.49077	169.56507	11.34413	0.0726446	3.1056312	29	1	52 days	0.74			MPC		2001 QB_{268}
2001 QC_{268}	16.7	0.15	20011018	48.42130	50.67129	244.77921	2.71927	0.0891757	2.3222538	18	1	60 days	0.48	M-v	5	MPC		2001 QC_{268}
2001 QD_{268}	14.0	0.15	20011018	285.78871	245.21828	184.95960	9.71638	0.0732627	2.9481753	52	1	60 days	0.38	M-v	5	MPC		2001 QD_{268}
2001 QE_{268}	16.9	0.15	20010908	298.72202	234.53042	187.49685	5.53041	0.1791286	2.3227223	14	1	31 days	0.46			MPC		2001 QE_{268}
2001 QF_{268}	14.7	0.15	20010819	355.92816	74.36661	267.61371	3.66686	0.1330360	3.1414287	39	1	42 days	0.64			MPC		2001 QF_{268}
2001 QG_{268}	15.0	0.15	20011018	335.84700	214.46870	178.21972	10.69472	0.2537161	3.1008848	50	1	62 days	0.59	M-v	5	MPC		2001 QG_{268}

2001 QH_{268}	16.2	0.15	20010908	122.71584	325.72173	267.99517	18.03151	0.0398368	1.9436659	21	1	56 days	0.50		MPC		2001 QH_{268}
2001 QJ_{268}	14.5	0.15	20010908	43.98091	55.20663	242.96120	4.17939	0.0265838	3.0512177	22	1	55 days	0.67		MPC		2001 QJ_{268}
2001 QL_{268}	15.8	0.15	20011018	325.66774	108.91720	332.01657	29.25887	0.3293526	2.6158765	33	1	68 days	0.53	M-v 4	MPC		2001 QL_{268}
2001 QM_{268}	17.6	0.15	20010908	7.00041	86.36965	254.96608	6.71486	0.3502552	2.6619029	15	1	56 days	0.38		MPC		2001 QM_{268}
2001 QN_{268}	15.3	0.15	20011018	26.34806	41.96369	296.94668	13.22476	0.1182522	2.5682179	26	1	86 days	0.50	M-v 4	MPC		2001 QN_{268}
2001 QO_{268}	14.7	0.15	20011018	3.31882	97.83004	271.99982	12.77949	0.1811355	2.5401088	34	1	84 days	0.38	M-v 3	MPC		2001 QO_{268}
2001 QP_{268}	14.2	0.15	20011018	338.15801	128.51961	270.16875	20.41215	0.0754342	3.1489146	22	1	70 days	0.48	M-v 4	MPC		2001 QP_{268}
2001 QQ_{268}	15.2	0.15	20011018	349.08334	270.13057	130.82728	7.94940	0.2270054	2.5913694	41	1	106 days	0.41	M-v 3	MPC		2001 QQ_{268}
2001 QU_{268}	13.4	0.15	20011018	108.88298	135.44634	122.33670	14.95826	0.1507751	3.1419104	16	1	69 days	0.45	M-v 5	MPC		2001 QU_{268}
2001 QX_{268}	14.8	0.15	20011018	12.70356	250.69663	100.53759	7.65929	0.1128467	2.3899344	54	4	1994–2001	0.61	M-v 2	MPC	17988	2001 QX_{268}
2001 QY_{268}	15.2	0.15	20011018	26.92568	211.91808	105.90466	6.65123	0.3264767	2.6077778	61	3	1997–2001	0.61	M-v 3	MPC	17988	2001 QY_{268}
2001 QB_{269}	15.6	0.15	20011018	22.98777	295.39091	58.63049	6.89840	0.3047898	2.6023822	94	1	89 days	0.47	M-v 4	MPC		2001 QB_{269}
2001 QC_{269}	15.0	0.15	20011018	31.14301	249.87323	95.28759	5.47347	0.2685837	2.5313570	119	3	1997–2001	0.57	M-v 2	MPC	17988	2001 QC_{269}
2001 QD_{269}	14.8	0.15	20011018	353.31025	52.01991	328.34967	21.15087	0.2756269	3.1617067	31	1	61 days	0.46	M-v 4	MPC		2001 QD_{269}
2001 QH_{269}	13.7	0.15	20011018	309.38074	135.58449	300.81769	14.01174	0.1618742	2.5488981	55	1	111 days	0.49	M-v 4	MPC		2001 QH_{269}
2001 QJ_{269}	13.4	0.15	20011018	26.95125	94.59850	240.12039	10.89903	0.0748760	3.0510524	54	1	111 days	0.48	M-v 4	MPC		2001 QJ_{269}
2001 QK_{269}	15.2	0.15	20011018	322.95575	94.52347	326.43429	15.47288	0.1903099	2.6434570	28	1	89 days	0.51	M-v 4	MPC		2001 QK_{269}
2001 QM_{269}	15.1	0.15	20011018	28.42122	201.54135	148.30174	7.31102	0.2257090	2.2944980	66	2	2000–2001	0.53	M-v 3	MPC	17988	2001 QM_{269}
2001 QQ_{269}	15.3	0.15	20011018	326.97431	110.83603	292.17506	4.64427	0.2671628	2.6316999	36	1	90 days	0.58	M-v 4	MPC		2001 QQ_{269}
2001 QS_{269}	17.0	0.15	20010908	359.44192	121.95091	228.72770	3.33638	0.1710183	2.2762625	52	1	58 days	0.77		MPC		2001 QS_{269}
2001 QW_{269}	16.1	0.15	20010730	324.34230	9.32367	341.86864	5.23801	0.1402829	2.5585376	20	1	34 days	0.40		MPC		2001 QW_{269}
2001 QX_{269}	16.6	0.15	20010730	126.58951	218.46895	316.87310	19.48277	0.0393011	1.9121739	14	1	41 days	0.27		MPC		2001 QX_{269}
2001 QC_{270}	16.7	0.15	20010730	294.42994	259.31764	128.98794	3.80694	0.1395452	2.3907989	13	1	57 days	0.58		MPC		2001 QC_{270}
2001 QF_{270}	18.0	0.15	20010819	11.91117	161.20603	138.73363	3.00889	0.1721935	2.2184373	19	1	29 days	0.50		MPC		2001 QF_{270}
2001 QS_{270}	16.8	0.15	20010819	303.08609	286.39789	93.45280	3.68486	0.0939373	2.4132465	12	1	28 days	0.56		MPC		2001 QS_{270}
2001 QD_{271}	16.3	0.15	20010730	263.39366	81.00053	339.49823	6.31598	0.1029335	2.4540387	13	1	25 days	0.53		MPC		2001 QD_{271}
2001 QF_{271}	15.9	0.15	20011018	354.58215	13.42879	330.83398	13.42563	0.1616192	2.6955040	26	1	64 days	0.89	M-v 5	MPC		2001 QF_{271}
2001 QH_{271}	14.7	0.15	20011018	12.55431	307.62235	6.12332	7.13688	0.1027212	3.1913555	22	2	1996–2001	0.52	M-v 4	MPC	17989	2001 QH_{271}
2001 QP_{271}	16.6	0.15	20010730	346.88410	347.35194	346.42386	11.22868	0.1518760	2.7200589	17	1	38 days	0.56		MPC		2001 QP_{271}
2001 QR_{271}	17.8	0.15	20010819	318.72271	332.56550	48.61526	4.34690	0.1883870	2.1948043	15	1	26 days	0.43		MPC		2001 QR_{271}
2001 QV_{271}	14.9	0.15	20010819	305.61229	274.84387	110.28326	11.31904	0.0677882	3.1268806	15	1	46 days	0.55		MPC		2001 QV_{271}
2001 QZ_{271}	14.5	0.15	20010730	265.43684	302.77291	138.50635	16.82888	0.2356584	3.1365268	19	1	39 days	0.56		MPC		2001 QZ_{271}
2001 QA_{272}	16.1	0.15	20011018	285.51664	145.27086	300.48329	12.06577	0.0973757	2.5900686	25	1	61 days	0.54	M-v 5	MPC		2001 QA_{272}
2001 QG_{272}	15.9	0.15	20011018	50.06770	285.63930	349.90304	12.69679	0.1772271	2.6754301	34	3	1997–2001	0.69	M-v 3	MPC	17990	2001 QG_{272}
2001 QL_{272}	15.4	0.15	20010819	231.08396	102.84810	355.26650	16.51039	0.0477406	3.1066293	19	1	13 days	0.53		MPC		2001 QL_{272}
2001 QM_{272}	16.3	0.15	20010819	5.42950	218.44750	102.12491	10.15671	0.0743843	2.7112360	21	1	47 days	0.63		MPC		2001 QM_{272}
2001 QN_{272}	16.3	0.15	20011018	62.19534	177.87100	89.05024	6.27142	0.1727521	2.2367435	23	1	105 days	0.52	M-v 4	MPC		2001 QN_{272}
2001 QW_{272}	18.4	0.15	20010819	346.96903	319.21226	32.44590	3.50305	0.2646088	2.2007001	16	1	6 days	0.35		MPC		2001 QW_{272}
2001 QY_{272}	16.4	0.15	20010908	322.66499	8.33516	28.29608	5.45634	0.2513686	2.5683441	18	1	52 days	0.55		MPC		2001 QY_{272}
2001 QZ_{272}	16.5	0.15	20011018	13.38597	205.14922	125.77045	12.49660	0.1330759	2.6421175	24	2	1999–2001	0.43	M-v 3	MPC	17990	2001 QZ_{272}
2001 QA_{273}	13.4	0.15	20011018	298.22956	297.34298	117.36336	11.55821	0.0865114	2.9683679	28	1	70 days	0.40	M-v 5	MPC		2001 QA_{273}
2001 QB_{273}	15.4	0.15	20010819	212.16591	106.44510	12.30823	12.12364	0.0142472	2.8838538	19	1	30 days	0.48		MPC		2001 QB_{273}
2001 QE_{273}	16.6	0.15	20011018	349.72116	358.36772	7.04245	7.22412	0.1314966	2.2899518	46	3	1993–2001	0.60	M-v 4	MPC	17990	2001 QE_{273}
2001 QK_{273}	14.9	0.15	20011018	62.02765	146.32431	131.92938	15.98196	0.0604113	2.6985239	28	2	2000–2001	0.57	M-v 3	MPC	17990	2001 QK_{273}
2001 QL_{273}	16.3	0.15	20011018	90.78551	225.65542	22.62610	4.98973	0.0667307	2.4105700	28	3	1996–2001	0.53	M-v 3	MPC	17990	2001 QL_{273}
2001 QO_{273}	16.1	0.15	20010908	8.89012	299.27800	26.28391	6.48765	0.1550299	2.4197922	20	1	52 days	0.36		MPC		2001 QO_{273}
2001 QQ_{273}	15.5	0.15	20010819	324.81924	256.72000	119.36520	13.35908	0.1204950	2.6861345	27	1	30 days	0.52		MPC		2001 QQ_{273}
2001 QR_{273}	17.2	0.15	20010908	7.05474	251.24353	77.15587	6.83540	0.1280157	2.3509661	15	1	23 days	0.56		MPC		2001 QR_{273}
2001 QS_{273}	15.6	0.15	20011018	353.35784	261.17169	96.98315	9.31710	0.1645057	2.6983781	24	1	60 days	0.45	M-v 5	MPC		2001 QS_{273}
2001 QT_{273}	17.2	0.15	20010819	1.40705	202.08767	125.12949	14.57625	0.3077360	2.6416673	21	1	26 days	0.53		MPC		2001 QT_{273}
2001 QU_{273}	15.2	0.15	20011018	23.33426	340.35510	342.67667	10.17557	0.0417749	2.5470858	37	1	60 days	0.61	M-v 4	MPC		2001 QU_{273}
2001 QV_{273}	15.3	0.15	20010819	39.12013	276.89838	2.77179	17.80839	0.1424181	3.1170932	31	1	36 days	0.65		MPC		2001 QV_{273}
2001 QX_{273}	14.2	0.15	20011018	18.85446	184.65384	138.40154	28.83644	0.1394390	3.1223587	36	1	87 days	0.51	M-v 4	MPC		2001 QX_{273}

2001 QZ_{273}	15.9	0.15	20010819	96.07403	238.11826	355.40845	13.95014	0.0214932	2.6697423	17	1	29 days	0.61			MPC		2001 QZ_{273}
2001 QC_{274}	14.0	0.15	20010730	186.36059	130.53324	2.76642	4.96528	0.0835256	3.1543703	16	1	26 days	0.40			MPC		2001 QC_{274}
2001 QG_{274}	16.4	0.15	20010819	359.30946	229.05005	93.51192	7.06349	0.1350469	3.0644084	14	1	28 days	0.62			MPC		2001 QG_{274}
2001 QO_{274}	14.6	0.15	20010819	317.81065	18.97522	357.54041	12.16400	0.0951207	3.3439910	30	1	57 days	0.51			MPC		2001 QO_{274}
2001 QP_{274}	15.5	0.15	20010908	318.78726	306.01688	80.31389	5.45185	0.1532073	3.1870783	22	1	41 days	0.62			MPC		2001 QP_{274}
2001 QR_{274}	16.1	0.15	20011018	346.03937	18.50998	353.03896	13.87682	0.2606000	2.6844136	26	1	61 days	0.41	M-v	4	MPC		2001 QR_{274}
2001 QV_{274}	16.1	0.15	20010819	357.65391	214.65832	119.82394	9.79194	0.1657851	3.0250778	19	1	54 days	0.69			MPC		2001 QV_{274}
2001 QX_{274}	16.3	0.15	20010819	342.15471	257.70378	98.84982	8.92803	0.1811665	2.8167717	27	1	30 days	0.60			MPC		2001 QX_{274}
2001 QC_{275}	17.3	0.15	20010908	35.95740	206.34706	81.21087	6.93083	0.1800906	2.2845549	19	1	23 days	0.45			MPC		2001 QC_{275}
2001 QF_{275}	17.1	0.15	20010730	357.21044	193.59074	135.56099	11.12195	0.2814169	2.7170852	16	1	38 days	0.56			MPC		2001 QF_{275}
2001 QK_{275}	15.3	0.15	20011018	25.40056	69.84892	254.76211	12.31019	0.2696722	2.6237595	45	1	90 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QK_{275}
2001 QL_{275}	13.2	0.15	20011018	44.36323	20.94882	290.80396	20.87768	0.0490992	3.0984196	43	1	118 days	0.40	M-v	4	MPC		2001 QL_{275}
2001 QM_{275}	15.4	0.15	20011018	359.09291	96.74012	269.86740	14.86930	0.2231487	2.6305094	33	1	154 days	0.51	M-v	3	MPC		2001 QM_{275}
2001 QR_{275}	14.8	0.15	20011018	18.65381	181.39532	140.53338	25.27180	0.2013657	3.1993672	35	1	78 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 QR_{275}
2001 QS_{275}	14.7	0.15	20011018	11.30052	330.39019	4.62916	10.55492	0.1203810	2.7327377	42	1	72 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 QS_{275}
2001 QT_{275}	16.4	0.15	20011018	12.18894	317.37661	21.00658	5.41485	0.2460562	2.3529558	50	1	72 days	0.46	M-v	3	MPC		2001 QT_{275}
2001 QU_{275}	14.2	0.15	20010908	352.47097	332.95204	12.87782	12.28029	0.1012997	3.0914101	20	1	52 days	0.37			MPC		2001 QU_{275}
2001 QX_{275}	17.9	0.15	20010908	4.88230	233.13459	99.38362	6.74788	0.2424162	2.3387926	18	1	23 days	0.56			MPC		2001 QX_{275}
2001 QZ_{275}	14.1	0.15	20011018	32.34006	287.23911	22.79168	10.48486	0.0609264	2.9647220	22	2	1976–2001	0.53	M-v	4	MPC	17991	2001 QZ_{275}
2001 QC_{276}	14.2	0.15	20010908	323.86128	19.29263	358.82167	21.32602	0.0750784	3.2138741	16	1	52 days	0.38			MPC		2001 QC_{276}
2001 QD_{276}	13.1	0.15	20011018	344.19850	334.69031	31.34492	10.50056	0.0986843	3.0612946	71	5	1996–2001	0.56	M-v	1	MPC	17991	2001 QD_{276}
2001 QF_{276}	12.9	0.15	20011018	359.39875	351.67634	356.30540	18.59453	0.0875695	3.2273051	56	1	86 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 QF_{276}
2001 QH_{276}	16.4	0.15	20010908	348.08577	310.35606	48.52865	6.39960	0.1837764	2.3068185	20	1	57 days	0.48			MPC		2001 QH_{276}
2001 QJ_{276}	13.9	0.15	20010908	269.92175	59.46231	20.90213	10.80454	0.0916753	2.9913932	20	1	52 days	0.47			MPC		2001 QJ_{276}
2001 QK_{276}	15.8	0.15	20010908	326.22375	287.13350	93.73077	8.25225	0.0884528	2.7220286	17	1	34 days	0.61			MPC		2001 QK_{276}
2001 QN_{276}	13.0	0.15	20011018	83.15365	250.43643	355.55398	23.90530	0.1533251	3.1232660	60	2	1999–2001	0.69	M-v	3	MPC	17991	2001 QN_{276}
2001 QO_{276}	15.4	0.15	20011018	340.26641	330.39077	49.76725	6.02872	0.1403057	2.5240313	21	1	70 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 QO_{276}
2001 QQ_{276}	14.0	0.15	20011018	4.89360	342.13996	3.36503	13.18799	0.2628994	3.0943880	51	1	66 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QQ_{276}
2001 QS_{276}	13.3	0.15	20011018	347.29989	330.37886	33.90386	9.94753	0.0914237	3.0732280	68	5	1994–2001	0.51	M-v	1	MPC	17992	2001 QS_{276}
2001 QT_{276}	12.9	0.15	20011018	358.92036	355.57447	359.58921	17.90131	0.2638469	3.1596284	67	1	112 days	0.47	M-v	3	MPC		2001 QT_{276}
2001 QU_{276}	13.5	0.15	20011018	317.92312	354.90527	40.44779	9.95873	0.0717445	3.1716579	47	3	1993–2001	0.45	M-v	3	MPC	17992	2001 QU_{276}
2001 QC_{277}	15.4	0.15	20010819	41.05066	163.89941	109.62529	8.90829	0.2426980	2.2549588	12	1	29 days	0.33			MPC		2001 QC_{277}
2001 QE_{277}	14.3	0.15	20011018	338.06096	264.88078	120.06376	18.10786	0.1504748	3.1610800	32	2	1995–2001	0.65	M-v	4	MPC	17992	2001 QE_{277}
2001 QK_{277}	13.9	0.15	20011018	331.51778	4.20898	25.87233	9.43846	0.1045816	2.9810425	34	2	1960–2001	0.43	M-v	4	MPC	17992	2001 QK_{277}
2001 QL_{277}	14.9	0.15	20011018	319.28006	54.62594	8.03212	22.33734	0.2625108	2.3657866	42	2	1999–2001	0.52	M-v	3	MPC	17992	2001 QL_{277}
2001 QP_{277}	13.6	0.15	20011018	354.82069	328.80450	37.00834	11.65738	0.1919147	3.1586349	41	1	81 days	0.39	M-v	4	MPC		2001 QP_{277}
2001 QQ_{277}	16.2	0.15	20011018	33.57375	255.19090	59.67866	6.60659	0.1946551	2.1911101	30	1	61 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QQ_{277}
2001 QY_{277}	15.3	0.15	20011018	331.77569	356.27576	49.36776	10.49639	0.2130833	2.3598772	45	2	1999–2001	0.66	M-v	4	MPC	17993	2001 QY_{277}
2001 QF_{278}	15.1	0.15	20011018	7.29216	283.83054	70.60524	12.77904	0.2714465	2.4401975	35	1	111 days	0.64	M-v	3	MPC		2001 QF_{278}
2001 QG_{278}	15.8	0.15	20010819	328.57184	289.67815	105.40290	16.74127	0.2150507	2.9798013	16	1	46 days	0.59			MPC		2001 QG_{278}
2001 QK_{278}	15.6	0.15	20011018	33.76507	2.42650	303.96421	5.30965	0.1361579	2.6485827	28	3	1995–2001	0.70	M-v	3	MPC	17993	2001 QK_{278}
2001 QM_{278}	16.7	0.15	20010908	356.12331	191.57757	151.90948	5.00853	0.1320144	2.6479144	15	1	31 days	0.41			MPC		2001 QM_{278}
2001 QT_{278}	16.1	0.15	20010819	332.82983	16.48725	1.34975	15.71631	0.2571577	2.9777988	23	1	29 days	0.60			MPC		2001 QT_{278}
2001 QW_{278}	17.0	0.15	20010908	342.97980	305.28142	62.92788	4.03743	0.2266606	2.2742023	19	1	53 days	0.49			MPC		2001 QW_{278}
2001 QX_{278}	15.6	0.15	20011018	318.98667	337.18962	74.53824	5.91923	0.1851138	2.3952415	20	1	70 days	0.33	M-v	4	MPC		2001 QX_{278}
2001 QY_{278}	17.8	0.15	20010819	342.32887	262.54160	99.50880	6.01425	0.2311437	2.3258479	17	1	28 days	0.31			MPC		2001 QY_{278}
2001 QZ_{278}	17.0	0.15	20010908	355.62046	335.18836	13.53465	8.04346	0.2223719	2.5391088	16	1	33 days	0.49			MPC		2001 QZ_{278}
2001 QA_{279}	16.0	0.15	20011018	316.12186	322.44107	93.10818	6.44099	0.1749253	2.3280809	36	2	1998–2001	0.76	M-v	4	MPC	17993	2001 QA_{279}
2001 QC_{279}	16.7	0.15	20010819	354.04264	233.69115	111.76905	9.02798	0.2388076	2.7481962	21	1	41 days	0.47			MPC		2001 QC_{279}
2001 QE_{279}	15.5	0.15	20011018	6.99868	335.43267	10.24990	10.84968	0.1446293	2.5890107	41	2	1993–2001	0.48	M-v	3	MPC	17993	2001 QE_{279}
2001 QF_{279}	14.4	0.15	20010908	7.57202	302.45845	30.96072	10.22821	0.1219911	3.1271271	18	1	52 days	0.57			MPC		2001 QF_{279}
2001 QJ_{279}	17.7	0.15	20010819	2.76699	199.47475	131.92970	15.64854	0.2422453	2.4197856	17	1	42 days	0.41			MPC		2001 QJ_{279}
2001 QM_{279}	14.1	0.15	20010908	19.69018	276.21251	34.65974	10.28844	0.2556042	3.9607911	18	1	52 days	0.57			MPC		2001 QM_{279}

2001 QN_{279}	16.0	0.15	20010908	52.96926	215.44181	66.04138	7.20592	0.0998138	2.3601944	18	1	52 days	0.63			MPC		2001 QN_{279}
2001 QO_{279}	16.7	0.15	20010819	333.74756	262.42869	123.85087	12.94433	0.2896600	2.6848002	30	1	59 days	0.41			MPC		2001 QO_{279}
2001 QP_{279}	13.8	0.15	20011018	24.71476	316.34893	3.33043	16.26062	0.1478753	3.1489919	42	1	66 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 QP_{279}
2001 QQ_{279}	14.1	0.15	20011018	23.47486	236.47095	89.54276	13.08828	0.0537007	2.9462367	51	2	2000–2001	0.63	M-v	3	MPC	17994	2001 QQ_{279}
2001 QR_{279}	13.6	0.15	20011018	244.28575	344.41895	129.81801	11.73563	0.0610539	2.9749697	17	1	71 days	0.41	M-v	5	MPC		2001 QR_{279}
2001 QS_{279}	14.6	0.15	20011018	336.11648	16.62024	19.90375	18.93142	0.2900746	3.1443586	34	1	66 days	0.64	M-v	4	MPC		2001 QS_{279}
2001 QU_{279}	15.5	0.15	20011018	29.02249	244.77696	70.11112	5.36157	0.2080680	2.6263650	32	3	1993–2001	0.50	M-v	3	MPC	17994	2001 QU_{279}
2001 QV_{279}	14.7	0.15	20011018	9.85261	244.81429	98.48516	10.95111	0.0547549	3.0408170	21	1	65 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 QV_{279}
2001 QX_{279}	15.7	0.15	20011018	358.72925	321.13210	40.17975	7.30470	0.1282009	2.2981997	29	1	66 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 QX_{279}
2001 QY_{279}	15.4	0.15	20010908	297.19297	301.68510	112.94816	13.74992	0.0437839	2.8445238	24	1	37 days	0.52			MPC		2001 QY_{279}
2001 QZ_{279}	16.6	0.15	20010908	320.77151	9.96256	31.48220	13.62333	0.1969690	2.7742022	20	1	37 days	0.59			MPC		2001 QZ_{279}
2001 QA_{280}	15.0	0.15	20011018	290.31329	304.70544	137.11726	11.38009	0.1344866	2.6177099	26	1	66 days	0.33	M-v	5	MPC		2001 QA_{280}
2001 QB_{280}	13.7	0.15	20011018	304.62713	342.98647	87.54786	5.71799	0.1862307	3.1751108	39	2	1998–2001	0.81	M-v	4	MPC	17994	2001 QB_{280}
2001 QC_{280}	15.9	0.15	20011018	13.21852	263.05720	77.32375	5.20793	0.2421302	2.5777457	29	1	66 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 QC_{280}
2001 QE_{280}	16.1	0.15	20011018	23.49255	254.50754	74.19858	5.74822	0.1936693	2.2378049	45	2	1998–2001	0.43	M-v	3	MPC	17994	2001 QE_{280}
2001 QG_{280}	16.9	0.15	20010908	0.00085	224.14026	123.80081	6.42311	0.2534076	2.3793866	21	1	58 days	0.39			MPC		2001 QG_{280}
2001 QH_{280}	15.5	0.15	20011018	316.33893	64.61558	3.82644	26.26093	0.2718367	2.3821921	28	1	66 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 QH_{280}
2001 QJ_{280}	14.5	0.15	20011018	342.93685	281.48291	96.98503	9.50980	0.1152020	3.0721738	29	1	73 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QJ_{280}
2001 QL_{280}	15.5	0.15	20011018	47.29006	263.33585	31.99763	7.80102	0.1958929	2.4494243	27	1	66 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 QL_{280}
2001 QM_{280}	15.3	0.15	20011018	8.39559	292.81548	57.89015	9.40542	0.2059241	2.6943658	20	1	86 days	0.42	M-v	4	MPC		2001 QM_{280}
2001 QP_{280}	16.9	0.15	20011018	3.64288	266.07498	99.98135	5.99857	0.2533965	2.2198247	46	1	91 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 QP_{280}
2001 QQ_{280}	14.6	0.15	20011018	347.99318	349.06444	34.14926	10.76520	0.1861306	2.7586401	15	1	66 days	0.31	M-v	4	MPC		2001 QQ_{280}
2001 QR_{280}	17.1	0.15	20010908	354.64544	245.22122	117.03573	13.78768	0.2821507	2.6512183	15	1	38 days	0.37			MPC		2001 QR_{280}
2001 QS_{280}	16.7	0.15	20011018	6.66958	313.27541	29.78921	6.52400	0.1145049	2.5151931	25	3	1996–2001	0.55	M-v	4	MPC	17994	2001 QS_{280}
2001 QX_{280}	17.4	0.15	20010819	336.21986	283.71487	83.87366	6.95480	0.1643755	2.3269172	16	1	47 days	0.48			MPC		2001 QX_{280}
2001 QZ_{280}	15.5	0.15	20011018	333.34718	14.86988	16.57464	13.19489	0.1645590	2.6708755	23	1	66 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QZ_{280}
2001 QF_{281}	15.6	0.15	20010819	247.36684	37.40495	67.21817	15.20643	0.0576979	2.6770544	14	1	46 days	0.47			MPC		2001 QF_{281}
2001 QJ_{281}	14.3	0.15	20011018	337.73977	327.81076	75.86925	16.14089	0.2725580	3.1838529	24	1	65 days	0.49	M-v	5	MPC		2001 QJ_{281}
2001 QK_{281}	15.1	0.15	20011018	41.70497	265.19317	30.92901	17.70574	0.2793343	2.6231923	17	1	90 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QK_{281}
2001 QP_{281}	16.2	0.15	20010908	8.73184	224.16702	119.34193	19.33431	0.2244070	3.1216168	17	1	25 days	0.44			MPC		2001 QP_{281}
2001 QW_{281}	12.9	0.15	20011018	82.98468	331.63974	301.93279	18.32326	0.2464443	2.5671045	59	3	1998–2001	0.52	M-v	2	MPC	17995	2001 QW_{281}
2001 QY_{281}	15.9	0.15	20011018	19.93642	216.28316	121.70795	13.73904	0.3490317	2.5646040	36	1	126 days	0.42	M-v	4	MPC		2001 QY_{281}
2001 QD_{282}	15.6	0.15	20011018	320.58204	209.76131	218.31267	20.82596	0.0943103	1.9311198	68	1	117 days	0.43	M-v	3	MPC		2001 QD_{282}
2001 QE_{282}	13.7	0.15	20011018	57.45157	14.68186	282.31398	16.57496	0.2543789	2.7433514	40	1	94 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 QE_{282}
2001 QH_{282}	13.2	0.15	20011018	11.52810	89.80299	271.29049	15.13060	0.1944524	3.4141816	57	1	115 days	0.63	M-v	3	MPC		2001 QH_{282}
2001 QJ_{282}	15.6	0.15	20011018	11.76157	237.50525	120.15217	13.14438	0.2907259	2.5877437	28	1	109 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 QJ_{282}
2001 QK_{282}	14.1	0.15	20011018	21.31377	249.16356	99.69035	15.03139	0.1979558	2.7658927	35	1	90 days	0.63	M-v	4	MPC		2001 QK_{282}
2001 QM_{282}	14.5	0.15	20011018	359.94030	257.52971	137.31491	4.99289	0.3167594	2.5788578	76	1	110 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QM_{282}
2001 QO_{282}	14.7	0.15	20011018	7.87447	353.65383	25.41497	13.67842	0.2890157	2.6442833	63	1	105 days	0.40	M-v	3	MPC		2001 QO_{282}
2001 QP_{282}	15.2	0.15	20011018	19.79843	268.32298	93.64888	5.18294	0.2122749	2.2081833	80	2	2000–2001	0.46	M-v	3	MPC	17995	2001 QP_{282}
2001 QQ_{282}	15.8	0.15	20011018	25.90799	240.09123	110.04823	5.63617	0.2541339	2.2688606	85	3	1997–2001	0.47	M-v	2	MPC	17995	2001 QQ_{282}
2001 QR_{282}	15.1	0.15	20011018	1.08805	255.09504	138.22632	6.94253	0.1335388	2.3068639	63	4	1989–2001	0.57	M-v	2	MPC	17995	2001 QR_{282}
2001 QU_{282}	16.3	0.15	20010908	25.17081	249.36556	65.27420	7.52677	0.1321471	2.3397132	21	1	58 days	0.54			MPC		2001 QU_{282}
2001 QW_{282}	16.0	0.15	20011018	8.70002	328.44136	18.89784	13.90422	0.2076842	2.7784332	24	1	66 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QW_{282}
2001 QY_{282}	16.4	0.15	20011018	359.38432	190.55560	177.38601	8.62933	0.3451635	3.0258962	54	1	67 days	0.73	M-v	4	MPC		2001 QY_{282}
2001 QZ_{282}	15.7	0.15	20010819	28.67136	34.16452	260.47599	14.37302	0.1240708	2.8370921	16	1	21 days	0.39			MPC		2001 QZ_{282}
2001 QA_{283}	13.8	0.15	20011018	320.06006	143.86629	262.25635	13.57307	0.2019974	3.1850950	43	1	118 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 QA_{283}
2001 QD_{283}	13.9	0.15	20011018	270.04929	161.56513	292.57795	25.74740	0.2087250	2.3679249	37	2	1999–2001	0.67	M-v	3	MPC	17995	2001 QD_{283}
2001 QE_{283}	14.1	0.15	20011018	347.52291	94.83912	270.00192	14.69597	0.2606360	3.1294984	41	1	123 days	0.61	M-v	4	MPC		2001 QE_{283}
2001 QF_{283}	14.0	0.15	20011018	22.58681	60.28955	253.46561	14.05982	0.1056463	2.7113080	34	1	92 days	0.53	M-v	3	MPC		2001 QF_{283}
2001 QG_{283}	16.3	0.15	20011018	27.18206	81.47374	234.17355	13.71260	0.2834286	2.4084016	45	1	88 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 QG_{283}
2001 QH_{283}	16.7	0.15	20011018	20.17393	72.05020	252.10138	11.62223	0.3184898	2.6336204	33	1	88 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 QH_{283}
2001 QJ_{283}	14.8	0.15	20011018	344.54168	153.81912	223.16783	12.40792	0.2103487	3.1060500	52	2	1996–2001	0.61	M-v	4	MPC	17996	2001 QJ_{283}

2001 QK_{283}	15.2	0.15	20011018	343.69296	101.04056	284.16561	13.32303	0.2045356	2.5501750	31	1	117 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QK_{283}
2001 QL_{283}	15.5	0.15	20011018	345.94195	112.16485	281.80028	12.30553	0.3702725	3.0604482	41	1	90 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QL_{283}
2001 QQ_{283}	14.5	0.15	20011018	327.48454	121.27713	266.17897	11.42396	0.1634104	2.6504363	21	1	95 days	0.66	M-v	5	MPC		2001 QQ_{283}
2001 QR_{283}	15.3	0.15	20011018	339.39614	181.93219	199.90252	2.78946	0.1008064	2.7416721	43	3	1998–2001	0.41	M-v	4	MPC	17996	2001 QR_{283}
2001 QT_{283}	15.8	0.15	20011018	9.81883	3.68673	2.00818	2.01086	0.2187491	2.3673810	105	2	1990–2001	0.49	M-v	3	MPC	17996	2001 QT_{283}
2001 QX_{283}	15.9	0.15	20011018	21.38582	296.03047	52.34360	5.93974	0.1992411	2.2693198	90	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	17996	2001 QX_{283}
2001 QZ_{283}	14.5	0.15	20011018	3.99177	345.79374	27.59696	13.58229	0.1882192	2.6075117	88	1	98 days	0.56	M-v	3	MPC		2001 QZ_{283}
2001 QB_{284}	15.5	0.15	20011018	332.34293	352.24717	44.34630	11.12576	0.2042381	2.4111034	18	1	63 days	0.35	M-v	4	MPC		2001 QB_{284}
2001 QD_{284}	16.1	0.15	20010819	339.67198	255.94606	104.69703	12.98944	0.0890382	2.6231159	17	1	53 days	0.73			MPC		2001 QD_{284}
2001 QE_{284}	16.5	0.15	20011018	12.89734	316.44256	27.67604	1.05751	0.2099276	2.4151220	69	2	2000–2001	0.67	M-v	4	MPC	17997	2001 QE_{284}
2001 QG_{284}	13.8	0.15	20011018	257.70902	305.53001	170.20468	8.90071	0.1594305	3.0307041	37	1	68 days	0.37	M-v	4	MPC		2001 QG_{284}
2001 QH_{284}	16.1	0.15	20011018	27.65372	144.21157	183.04680	1.83066	0.0875790	2.6546495	22	1	60 days	0.56	M-v	5	MPC		2001 QH_{284}
2001 QK_{284}	12.3	0.15	20011018	31.40585	222.21213	126.43666	11.49687	0.1045947	2.9875649	76	4	1998–2001	0.60	M-v	1	MPC	17997	2001 QK_{284}
2001 QL_{284}	14.2	0.15	20010908	358.28910	211.95715	175.50965	17.89398	0.2567987	2.7254010	25	1	59 days	0.31			MPC		2001 QL_{284}
2001 QN_{284}	13.5	0.15	20011018	351.85594	251.80912	149.38761	27.09828	0.2260729	3.2291477	47	1	81 days	0.53	M-v	3	MPC		2001 QN_{284}
2001 QO_{284}	16.4	0.15	20011018	17.05182	155.56593	175.03424	9.11369	0.2083874	2.2769746	40	1	64 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QO_{284}
2001 QP_{284}	14.9	0.15	20011018	62.12856	16.26426	255.44729	2.89972	0.1767637	2.6907914	58	2	2000–2001	0.50	M-v	4	MPC	17997	2001 QP_{284}
2001 QQ_{284}	14.7	0.15	20011018	305.34784	263.59358	152.73914	6.70291	0.0835133	2.7309281	78	3	1992–2001	0.63	M-v	3	MPC	17997	2001 QQ_{284}
2001 QR_{284}	13.6	0.15	20011018	246.01414	224.49975	255.90336	7.81286	0.1515132	2.5954214	98	3	1998–2001	0.60	M-v	2	MPC	17998	2001 QR_{284}
2001 QT_{284}	17.4	0.15	20010908	352.00505	230.78940	126.95147	3.33772	0.2039606	2.4059277	30	1	27 days	0.60			MPC		2001 QT_{284}
2001 QU_{284}	15.8	0.15	20011018	0.68464	6.61696	354.23382	5.68874	0.2015264	2.4208282	82	1	93 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QU_{284}
2001 QV_{284}	14.6	0.15	20011018	295.28296	10.89494	88.76943	13.21913	0.1108207	2.5938226	24	1	91 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QV_{284}
2001 QX_{284}	16.2	0.15	20010819	355.31507	223.16688	108.60585	6.88619	0.1627089	3.1251718	13	1	31 days	0.42			MPC		2001 QX_{284}
2001 QJ_{285}	14.3	0.15	20011018	329.17066	297.87173	93.64259	11.96126	0.1246880	2.9959324	37	3	1997–2001	0.63	M-v	3	MPC	17998	2001 QJ_{285}
2001 QK_{285}	15.7	0.15	20010908	1.66748	296.43536	46.34519	6.48700	0.1078999	2.5950211	28	1	54 days	0.46			MPC		2001 QK_{285}
2001 QO_{285}	18.0	0.15	20010819	345.04955	249.64649	99.49204	5.73911	0.1886359	2.3015541	17	1	31 days	0.71			MPC		2001 QO_{285}
2001 QR_{285}	15.1	0.15	20010908	301.72718	343.10479	85.36303	7.71669	0.2200058	2.9911493	20	1	54 days	0.80			MPC		2001 QR_{285}
2001 QS_{285}	14.2	0.15	20011018	122.75962	95.70076	129.17519	17.30824	0.0847935	3.1257905	15	1	64 days	0.38	M-v	5	MPC		2001 QS_{285}
2001 QT_{285}	16.7	0.15	20011018	14.98177	275.24050	66.15287	7.42391	0.1658252	2.3090193	17	1	65 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QT_{285}
2001 QX_{285}	15.4	0.15	20010908	322.01554	287.04429	130.42206	10.66666	0.0717588	2.5739737	10	1	49 days	0.90			MPC		2001 QX_{285}
2001 QY_{285}	16.8	0.15	20010908	16.81811	62.06605	251.30167	6.37169	0.2098790	2.3591276	21	1	53 days	0.94			MPC		2001 QY_{285}
2001 QZ_{285}	16.7	0.15	20010908	38.87455	13.56116	278.87771	4.73218	0.1767362	2.5439224	55	1	43 days	0.58			MPC		2001 QZ_{285}
2001 QA_{286}	14.7	0.15	20011018	337.79577	99.48358	281.41065	13.09786	0.2119977	2.6231888	34	1	104 days	0.63	M-v	4	MPC		2001 QA_{286}
2001 QG_{286}	15.9	0.15	20011018	346.31490	124.77351	237.77797	3.46725	0.2013205	2.5294912	26	1	86 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QG_{286}
2001 QL_{286}	16.3	0.15	20010908	346.95687	83.74473	260.41365	9.15152	0.0782485	2.3371529	12	1	45 days	0.44			MPC		2001 QL_{286}
2001 QP_{286}	16.1	0.15	20011018	351.02528	98.55927	273.69685	13.51678	0.2304990	2.5924230	23	1	77 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 QP_{286}
2001 QQ_{286}	15.2	0.15	20010730	295.36209	248.55940	184.07044	26.31129	0.3478285	2.5285592	10	1	17 days	0.42			MPC		2001 QQ_{286}
2001 QR_{286}	15.9	0.15	20011018	7.80522	89.66457	252.13054	12.46200	0.2825569	3.0079914	25	1	61 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 QR_{286}
2001 QT_{286}	14.7	0.15	20011018	4.34432	124.29351	219.58098	10.74653	0.1353055	3.0062150	36	3	1996–2001	0.44	M-v	4	MPC	17998	2001 QT_{286}
2001 QW_{286}	16.8	0.15	20010908	339.82544	49.93278	314.22431	1.54856	0.1149855	2.6399593	24	1	35 days	0.55			MPC		2001 QW_{286}
2001 QZ_{286}	15.9	0.15	20011018	25.54008	88.02352	231.63281	2.45676	0.1952231	2.7537268	40	3	1960–2001	0.62	M-v	4	MPC	17998	2001 QZ_{286}
2001 QA_{287}	16.8	0.15	20011018	352.34839	88.05025	289.99556	4.13357	0.2542563	2.3758814	54	1	88 days	0.41	M-v	4	MPC		2001 QA_{287}
2001 QC_{287}	15.3	0.15	20011018	293.42464	235.91230	197.03650	5.65980	0.0744730	2.3668463	50	2	1998–2001	0.60	M-v	4	MPC	17998	2001 QC_{287}
2001 QD_{287}	14.9	0.15	20011018	336.06299	67.57265	327.01617	12.02005	0.1808382	2.7121313	54	1	87 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QD_{287}
2001 QE_{287}	15.9	0.15	20011018	342.30298	85.47266	300.33443	3.85884	0.1446854	2.3037886	37	1	92 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QE_{287}
2001 QF_{287}	16.3	0.15	20011018	34.90519	5.81550	298.34284	3.63485	0.2543208	2.6161239	40	1	69 days	0.60	M-v	5	MPC		2001 QF_{287}
2001 QH_{287}	16.7	0.15	20011018	340.59284	220.97536	173.49905	10.64574	0.2285943	2.4157090	55	1	61 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QH_{287}
2001 QK_{287}	15.7	0.15	20011018	78.25244	353.93922	264.14358	3.94516	0.2093093	2.3344277	60	2	2000–2001	0.55	M-v	4	MPC	17998	2001 QK_{287}
2001 QL_{287}	15.7	0.15	20011018	56.59166	20.13991	265.47154	3.57024	0.1632606	2.5453745	28	1	63 days	0.66	M-v	5	MPC		2001 QL_{287}
2001 QM_{287}	15.1	0.15	20011018	46.22533	105.92959	201.89981	5.09673	0.0592650	2.7179691	38	1	63 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 QM_{287}
2001 QN_{287}	14.0	0.15	20011018	327.37374	198.79595	195.70431	7.90813	0.0342426	2.9329289	69	1	67 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 QN_{287}
2001 QO_{287}	15.5	0.15	20011018	40.37959	96.57485	207.59389	2.66447	0.2143532	2.4101122	74	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	17999	2001 QO_{287}
2001 QP_{287}	15.0	0.15	20011018	329.87173	216.57994	182.99391	6.59594	0.1006942	2.3665201	103	3	1998–2001	0.59	M-v	3	MPC	17999	2001 QP_{287}

2001 QQ_{287}	14.4	0.15	20011018	44.59555	357.60131	307.24741	4.16456	0.1334359	3.1476794	89	1	65 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QQ_{287}
2001 QR_{287}	16.8	0.15	20011018	27.78985	91.74864	240.28647	2.82303	0.1070733	2.3384228	36	1	63 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 QR_{287}
2001 QS_{287}	15.0	0.15	20011018	36.04470	7.86641	313.28403	4.70272	0.2258382	2.5404133	59	1	65 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 QS_{287}
2001 QT_{287}	16.5	0.15	20010819	40.90833	0.43348	280.90487	1.01030	0.1245698	2.6038281	23	1	40 days	0.50			MPC		2001 QT_{287}
2001 QU_{287}	15.5	0.15	20011018	13.11039	116.58963	221.88120	2.57886	0.1138048	2.8836469	50	3	1995–2001	0.62	M-v	4	MPC	17999	2001 QU_{287}
2001 QV_{287}	16.8	0.15	20010908	7.33505	145.99288	188.84678	4.28913	0.2602671	2.5824654	33	1	57 days	0.66			MPC		2001 QV_{287}
2001 QW_{287}	15.2	0.15	20011018	356.05548	153.55701	212.44463	4.80676	0.0992458	2.7348264	48	1	63 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 QW_{287}
2001 QX_{287}	14.9	0.15	20011018	39.78028	341.31122	330.49720	10.88252	0.1168705	2.9852240	57	1	91 days	0.65	M-v	4	MPC	18424	2001 QX_{287}
2001 QY_{287}	14.7	0.15	20011018	166.43498	270.72530	281.76539	3.22926	0.0105891	2.7809472	52	3	1994–2001	0.59	M-v	4	MPC	17999	2001 QY_{287}
2001 QZ_{287}	15.2	0.15	20011018	323.25270	132.27187	280.08928	2.42725	0.1436182	2.6279343	77	1	67 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QZ_{287}
2001 QA_{288}	16.5	0.15	20011018	307.60543	244.70465	189.38113	22.85315	0.0222316	1.9393271	50	1	60 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 QA_{288}
2001 QB_{288}	14.9	0.15	20011018	6.43514	71.31937	298.80596	10.19169	0.3239621	2.6506866	45	1	113 days	0.44	M-v	3	MPC		2001 QB_{288}
2001 QG_{288}	15.6	0.15	20010819	352.99809	205.02522	156.80231	3.97782	0.4420279	3.9838437	26	1	38 days	0.39			MPC		2001 QG_{288}
2001 QH_{288}	18.1	0.15	20010908	11.47709	177.27406	152.36648	3.67401	0.2114322	2.1827511	33	1	36 days	0.66			MPC		2001 QH_{288}
2001 QJ_{288}	14.6	0.15	20010908	145.80687	275.89270	286.82106	15.79515	0.0997349	3.1405299	12	1	43 days	0.27			MPC		2001 QJ_{288}
2001 QK_{288}	15.7	0.15	20011018	43.02310	100.45956	196.24879	24.26525	0.2694739	2.6267894	28	1	97 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 QK_{288}
2001 QN_{288}	14.6	0.15	20011018	65.65957	24.63107	246.69509	13.02059	0.2247967	2.6689579	18	1	61 days	0.51	M-v	5	MPC		2001 QN_{288}
2001 QO_{288}	15.1	0.15	20011018	33.06762	64.84547	254.32863	11.32778	0.1469865	3.1253720	21	1	91 days	0.41	M-v	4	MPC		2001 QO_{288}
2001 QP_{288}	14.9	0.15	20011018	262.43510	232.43849	242.57249	12.48893	0.1450616	2.5814813	26	1	68 days	0.56	M-v	5	MPC		2001 QP_{288}
2001 QQ_{288}	15.5	0.15	20010908	12.83756	227.69234	109.35208	17.97956	0.2183046	3.1958639	15	1	43 days	0.32			MPC		2001 QQ_{288}
2001 QX_{288}	17.6	0.15	20010730	358.70071	64.52413	249.05531	7.98691	0.2461173	2.2536457	20	1	34 days	0.40			MPC		2001 QX_{288}
2001 QS_{289}	14.9	0.15	20010819	199.78149	341.78796	146.52559	12.37602	0.0963701	3.0578454	8	1	6 days	0.21		E	MPC		2001 QS_{289}
2001 QY_{289}	17.0	0.15	20010908	79.60819	293.93538	309.57810	6.61889	0.0884748	2.2628371	16	1	35 days	0.72			MPC		2001 QY_{289}
2001 QB_{290}	15.0	0.15	20010819	306.53426	110.72625	281.86662	2.13611	0.1112138	2.7871566	15	1	37 days	0.65			MPC		2001 QB_{290}
2001 QC_{290}	15.1	0.15	20010819	282.34140	107.89197	312.48465	6.62146	0.1055602	2.4045414	16	1	37 days	0.61			MPC		2001 QC_{290}
2001 QF_{290}	15.3	0.15	20011018	318.63930	101.22114	324.82462	7.71145	0.2424843	2.5638686	40	1	60 days	0.52	M-v	5	MPC		2001 QF_{290}
2001 QJ_{290}	16.5	0.15	20010819	28.86548	354.22848	293.58933	0.65802	0.1230017	2.7658269	9	1	6 days	0.21		E	MPC		2001 QJ_{290}
2001 QR_{290}	17.6	0.15	20010908	64.33892	77.47394	174.60820	2.17683	0.1549792	2.4044910	12	1	34 days	0.39			MPC		2001 QR_{290}
2001 QT_{290}	16.2	0.15	20010819	15.91232	75.72705	226.70469	1.29459	0.1449654	2.9686852	14	1	27 days	0.44			MPC		2001 QT_{290}
2001 QU_{290}	16.3	0.15	20011018	25.89523	143.73987	181.26751	22.82861	0.0850526	1.9633994	26	1	113 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 QU_{290}
2001 QW_{290}	15.1	0.15	20011018	328.83596	291.53595	108.72182	2.08768	0.1676285	3.1333910	24	1	62 days	0.47	M-v	5	MPC		2001 QW_{290}
2001 QX_{290}	14.7	0.15	20011018	273.31460	74.53411	18.10541	2.63950	0.0808865	2.6242729	68	4	1994–2001	0.63	M-v	1	MPC	18000	2001 QX_{290}
2001 QF_{291}	14.9	0.15	20011018	326.23590	250.99452	181.98002	4.05255	0.2361130	2.5905715	136	4	1976–2001	0.46	M-v	1	MPC	18000	2001 QF_{291}
2001 QG_{291}	15.4	0.15	20011018	9.96718	55.10121	309.76018	2.48616	0.2499916	2.5911886	82	1	118 days	0.52	M-v	3	MPC		2001 QG_{291}
2001 QH_{291}	14.8	0.15	20011018	314.22709	78.69092	357.63321	14.87403	0.1202072	2.5843940	59	1	93 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QH_{291}
2001 QJ_{291}	16.1	0.15	20011018	5.06961	217.27476	155.62609	6.28266	0.1324818	2.3595765	73	1	84 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QJ_{291}
2001 QK_{291}	17.9	0.15	20010819	334.09854	296.30864	74.28318	6.48960	0.2428355	2.3668278	20	1	26 days	0.54			MPC		2001 QK_{291}
2001 QL_{291}	14.0	0.15	20011018	315.00282	267.55764	171.36017	9.08404	0.1517228	2.7569186	81	2	1996–2001	0.62	M-v	4	MPC	18001	2001 QL_{291}
2001 QM_{291}	15.2	0.15	20011018	10.71428	212.07043	152.67861	3.99524	0.2078653	2.7390303	66	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	18001	2001 QM_{291}
2001 QN_{291}	15.6	0.15	20011018	32.87419	310.89067	14.66597	7.11329	0.2662743	2.6852331	82	1	85 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 QN_{291}
2001 QP_{291}	15.6	0.15	20011018	343.84696	31.06314	14.38996	4.28960	0.1880406	2.5905641	99	2	1997–2001	0.57	M-v	3	MPC	18001	2001 QP_{291}
2001 QQ_{291}	14.4	0.15	20011018	78.81686	290.59949	1.29851	24.09073	0.0892565	2.3187448	64	1	75 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 QQ_{291}
2001 QT_{291}	14.9	0.15	20011018	340.49868	56.48489	354.31056	8.72781	0.1616787	2.6896523	64	1	93 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QT_{291}
2001 QU_{291}	15.1	0.15	20011018	336.62768	83.33375	332.91470	0.99631	0.1677214	2.4806710	128	5	1987–2001	0.58	M-v	1	MPC	18001	2001 QU_{291}
2001 QW_{291}	15.3	0.15	20010908	47.66352	296.35292	352.03970	4.15694	0.1304018	2.9381576	35	1	56 days	0.54			MPC		2001 QW_{291}
2001 QY_{291}	16.2	0.15	20011018	26.60272	43.41284	300.45046	1.51030	0.2158230	2.2767718	77	1	103 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 QY_{291}
2001 QC_{292}	15.2	0.15	20010819	327.46882	336.82539	30.00835	10.92278	0.0632841	3.1209204	14	1	26 days	0.38			MPC		2001 QC_{292}
2001 QF_{292}	13.3	0.15	20011018	354.60143	276.46093	113.16141	2.45412	0.1756649	3.1634915	107	4	1992–2001	0.71	M-v	2	MPC	18002	2001 QF_{292}
2001 QG_{292}	14.8	0.15	20011018	20.75729	185.90129	167.55212	9.53006	0.1553922	2.7561693	71	1	102 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QG_{292}
2001 QH_{292}	15.9	0.15	20011018	4.43545	106.36137	281.95864	2.46869	0.2151782	2.6310057	59	1	95 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 QH_{292}
2001 QJ_{292}	14.5	0.15	20011018	318.56208	230.20900	211.42904	11.72806	0.0768765	2.7892707	123	3	1996–2001	0.54	M-v	2	MPC	18002	2001 QJ_{292}
2001 QM_{292}	15.5	0.15	20011018	18.31514	15.80926	6.67887	6.54243	0.1781893	2.2815558	31	1	66 days	0.69	M-v	6	MPC		2001 QM_{292}
2001 QO_{292}	15.4	0.15	20011018	62.74948	338.19048	302.38476	13.15838	0.1486403	2.5386738	29	1	87 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QO_{292}

2001 QQ_{292}	15.6	0.15	20011018	29.99425	79.74158	235.47912	12.66938	0.2387558	2.6724968	28	1	68 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 QQ_{292}
2001 QR_{292}	14.4	0.15	20011018	18.33983	123.31859	210.65958	19.83214	0.1443920	3.2293336	36	1	57 days	0.38	M-v	4	MPC		2001 QR_{292}
2001 QS_{292}	15.2	0.15	20011018	15.20738	239.57327	126.81062	6.15743	0.2548995	2.6016187	52	1	113 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 QS_{292}
2001 QU_{292}	14.0	0.15	20011018	332.70489	82.08893	306.70177	13.74505	0.0620602	3.1991893	35	1	62 days	0.36	M-v	4	MPC		2001 QU_{292}
2001 QV_{292}	16.0	0.15	20011018	41.76360	347.40214	311.07207	11.78697	0.2013643	3.0286916	30	1	61 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 QV_{292}
2001 QW_{292}	15.8	0.15	20010908	3.69000	117.82214	227.33141	14.11440	0.1715634	2.8559054	27	1	51 days	0.59			MPC		2001 QW_{292}
2001 QX_{292}	15.4	0.15	20011018	32.03012	55.54458	276.67191	7.80945	0.1555550	2.6355415	18	1	71 days	0.47	M-v	5	MPC		2001 QX_{292}
2001 QZ_{292}	11.5	0.15	20011018	79.92030	305.26744	348.42999	25.56239	0.0206809	5.2744190	41	2	2000–2001	0.61	M-v	3	MPC	18002	2001 QZ_{292}
2001 QA_{293}	13.4	0.15	20011018	11.99488	48.78865	316.54580	15.14545	0.0537822	3.0553509	33	1	77 days	0.63	M-v	4	MPC		2001 QA_{293}
2001 QB_{293}	15.5	0.15	20011018	31.16309	40.38636	298.51178	7.72907	0.1083212	2.5332525	39	1	64 days	0.50	M-v	5	MPC		2001 QB_{293}
2001 QC_{293}	15.5	0.15	20011018	15.22580	95.06056	279.71673	22.00103	0.2466170	2.3105052	21	1	61 days	0.77	M-v	6	MPC		2001 QC_{293}
2001 QD_{293}	13.8	0.15	20011018	295.46578	174.79100	318.83878	24.90266	0.2125692	2.3688220	34	1	83 days	0.65	M-v	5	MPC		2001 QD_{293}
2001 QG_{293}	13.3	0.15	20011018	30.76860	75.99511	274.58646	22.23663	0.2339234	2.4012717	46	3	1978–2001	0.65	M-v	3	MPC	18002	2001 QG_{293}
2001 QH_{293}	13.1	0.15	20011018	251.89045	187.44601	286.59119	11.78594	0.1088072	2.6666404	69	3	1996–2001	0.55	M-v	3	MPC	18002	2001 QH_{293}
2001 QJ_{293}	16.2	0.15	20011018	14.43431	98.13398	235.63893	6.01691	0.3710313	2.6615554	53	1	73 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 QJ_{293}
2001 QK_{293}	15.3	0.15	20011018	324.92706	103.39476	330.71180	28.24246	0.3784678	2.6171625	36	1	92 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 QK_{293}
2001 QM_{293}	15.6	0.15	20011018	335.37699	40.16184	12.37415	4.71945	0.1630672	2.6045277	77	1	83 days	0.69	M-v	4	MPC		2001 QM_{293}
2001 QN_{293}	15.6	0.15	20011018	57.05476	289.45652	10.89788	8.30989	0.1857237	2.5792460	87	1	83 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QN_{293}
2001 QQ_{293}	16.7	0.15	20010908	16.54327	335.09433	7.27643	6.19049	0.1386923	2.3596770	10	1	48 days	0.78			MPC		2001 QQ_{293}
2001 QR_{293}	17.6	0.15	20010908	68.21883	254.75652	16.29804	2.88493	0.2237433	2.2678215	17	1	54 days	0.53			MPC		2001 QR_{293}
2001 QT_{293}	17.2	0.15	20010908	339.92382	284.24966	94.45630	3.78223	0.1980935	2.3815824	14	1	25 days	0.45			MPC		2001 QT_{293}
2001 QU_{293}	15.7	0.15	20010908	324.46080	278.22253	119.94317	6.58983	0.1654425	3.0357212	9	1	54 days	0.49			MPC		2001 QU_{293}
2001 QV_{293}	14.9	0.15	20011018	344.24465	11.26038	5.70975	13.00445	0.0757365	2.7617787	46	1	62 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 QV_{293}
2001 QX_{293}	14.7	0.15	20011018	49.30289	325.14193	313.75180	8.19472	0.1352417	3.0502205	38	2	1999–2001	0.68	M-v	4	MPC	18003	2001 QX_{293}
2001 QY_{293}	17.8	0.15	20010819	327.85141	73.53238	301.53759	4.51817	0.1985715	2.2401592	16	1	23 days	0.72			MPC		2001 QY_{293}
2001 QA_{294}	15.1	0.15	20011018	311.92457	209.17920	200.71848	3.62906	0.1996436	2.7062757	30	1	92 days	0.54	M-v	5 D	MPC		2001 QA_{294}
2001 QB_{294}	16.6	0.15	20011018	5.79620	177.97624	158.67839	12.20978	0.1557153	2.6787524	29	1	66 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QB_{294}
2001 QD_{294}	17.7	0.15	20010819	9.40348	345.51495	324.34277	4.60806	0.2429411	2.3816625	33	1	13 days	0.58			MPC		2001 QD_{294}
2001 QE_{294}	15.3	0.15	20010819	301.18596	252.07105	149.35040	12.64330	0.1439843	2.7870951	39	1	37 days	0.50			MPC		2001 QE_{294}
2001 QJ_{294}	17.2	0.15	20010908	17.86207	152.68236	156.27513	6.35815	0.1257409	2.3511784	14	1	34 days	0.47			MPC		2001 QJ_{294}
2001 QK_{294}	15.3	0.15	20011018	276.84488	146.17685	284.79278	1.23965	0.0748935	2.5290748	35	2	2000–2001	0.65	M-v	5	MPC	18003	2001 QK_{294}
2001 QL_{294}	17.6	0.15	20010819	10.25565	76.75659	233.70082	2.14738	0.1817659	2.3131862	18	1	44 days	0.61			MPC		2001 QL_{294}
2001 QM_{294}	16.1	0.15	20010908	6.81834	162.31870	158.99013	12.72104	0.1638193	2.9156804	16	1	25 days	0.45			MPC		2001 QM_{294}
2001 QO_{294}	15.3	0.15	20011018	20.17546	62.69134	273.43432	6.73449	0.1307545	2.5597496	47	1	116 days	0.73	M-v	4	MPC		2001 QO_{294}
2001 QP_{294}	16.9	0.15	20010908	19.11044	87.94587	230.79018	4.42959	0.1919968	2.3717346	37	1	56 days	0.62			MPC		2001 QP_{294}
2001 QQ_{294}	15.6	0.15	20010908	90.42580	283.14542	316.40777	10.60331	0.1624859	2.6559746	37	1	32 days	0.57			MPC		2001 QQ_{294}
2001 QS_{294}	15.6	0.15	20011018	31.04811	133.11934	181.71457	13.05928	0.2041037	2.8027690	40	1	61 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 QS_{294}
2001 QU_{294}	15.9	0.15	20011018	13.98688	69.36762	279.46211	1.49999	0.1632130	2.5869546	101	4	1997–2001	0.58	M-v	2	MPC	18003	2001 QU_{294}
2001 QW_{294}	14.7	0.15	20011018	278.54942	307.48258	157.10114	12.73995	0.2334790	2.6479542	42	3	1990–2001	0.68	M-v	3	MPC	18004	2001 QW_{294}
2001 QX_{294}	16.7	0.15	20011018	29.62086	26.29988	307.22028	4.27904	0.2089584	2.2159792	49	1	65 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 QX_{294}
2001 QY_{294}	14.2	0.15	20011018	326.98253	19.67598	23.72408	3.74193	0.1698547	3.2282842	38	1	69 days	0.67	M-v	5	MPC		2001 QY_{294}
2001 QZ_{294}	14.2	0.15	20011018	75.43973	291.46318	347.18748	12.73022	0.1969657	3.0938537	35	1	78 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QZ_{294}
2001 QB_{295}	15.9	0.15	20011018	322.16978	80.19860	354.01169	11.55545	0.2108282	2.3156329	69	1	79 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 QB_{295}
2001 QD_{295}	15.4	0.15	20011018	339.63173	242.16133	185.07947	29.96446	0.3318493	2.6100307	58	1	74 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 QD_{295}
2001 QE_{295}	15.8	0.15	20011018	340.21326	104.84673	311.15709	1.38840	0.2086201	2.3681226	86	1	98 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 QE_{295}
2001 QF_{295}	16.0	0.15	20011018	19.89334	167.73735	191.25424	6.65578	0.1412272	2.2150784	94	1	91 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 QF_{295}
2001 QH_{295}	16.6	0.15	20011018	41.08257	158.12040	166.90777	1.00090	0.1989525	2.4175032	91	2	2000–2001	0.51	M-v	4	MPC	18004	2001 QH_{295}
2001 QJ_{295}	15.4	0.15	20011018	9.14297	191.66526	181.00830	5.22555	0.1581713	2.3267934	100	1	102 days	0.48	M-v	3	MPC		2001 QJ_{295}
2001 QK_{295}	15.8	0.15	20011018	8.92634	5.20129	6.51843	23.86835	0.2073446	2.4162532	57	1	65 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 QK_{295}
2001 QL_{295}	14.9	0.15	20011018	354.08774	15.95081	17.05432	13.33199	0.1441992	3.0553290	66	1	85 days	0.64	M-v	4	MPC		2001 QL_{295}
2001 QM_{295}	16.2	0.15	20011018	358.36351	27.04897	3.50562	3.51201	0.2487615	2.3512888	67	1	106 days	0.68	M-v	3	MPC		2001 QM_{295}
2001 QT_{295}	14.7	0.15	20011018	330.84128	234.69095	198.80472	10.23682	0.2264620	2.7751900	76	1	103 days	0.61	M-v	4	MPC		2001 QT_{295}
2001 QV_{295}	16.5	0.15	20011018	11.59632	17.86152	354.39480	4.28197	0.1526088	2.1912960	88	1	93 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 QV_{295}

2001 QC_{296}	15.9	0.15	20011018	11.51476	194.18444	178.93415	8.44216	0.1550118	2.3007002	59	1	86 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 QC_{296}
2001 QE_{296}	16.3	0.15	20011018	42.71197	336.17114	343.20062	2.73646	0.2651638	2.2926194	91	2	2000–2001	0.50	M-v	4	MPC	18005	2001 QE_{296}
2001 QF_{296}	15.9	0.15	20011018	6.13748	17.53135	4.01632	7.38212	0.1261209	2.3261033	65	1	85 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 QF_{296}
2001 QJ_{296}	14.1	0.15	20011018	6.17795	184.99359	197.54566	1.72953	0.1285738	2.9317749	97	1	93 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 QJ_{296}
2001 QK_{296}	15.3	0.15	20011018	10.11121	353.74988	22.80577	4.18993	0.1341620	2.7019311	76	1	93 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 QK_{296}
2001 QL_{296}	15.6	0.15	20011018	3.25955	10.50700	15.09593	12.07757	0.1984015	2.6663566	90	2	1999–2001	0.58	M-v	3	MPC	18005	2001 QL_{296}
2001 QN_{296}	16.5	0.15	20011018	26.29862	319.79098	30.51589	6.15740	0.1969784	2.2602938	113	2	2000–2001	0.52	M-v	3	MPC	18005	2001 QN_{296}
2001 QO_{296}	15.9	0.15	20011018	40.18788	298.24469	40.15640	5.54842	0.1324802	2.2182180	101	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	18005	2001 QO_{296}
2001 QQ_{296}	14.9	0.15	20011018	11.64587	356.16509	16.63850	13.63390	0.2168011	2.7500525	59	1	87 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 QQ_{296}
2001 QS_{296}	14.9	0.15	20011018	34.27440	160.67258	183.46807	4.77750	0.1627085	2.7322584	87	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	18005	2001 QS_{296}
2001 QT_{296}	15.9	0.15	20011018	5.51184	342.53079	41.13260	2.05333	0.1969628	2.4297302	98	1	95 days	0.46	M-v	3	MPC		2001 QT_{296}
2001 QX_{296}	14.9	0.15	20011018	25.23580	160.67023	197.12274	5.17239	0.1321587	2.4000190	120	2	2000–2001	0.60	M-v	3	MPC	18005	2001 QX_{296}
2001 QY_{296}	14.8	0.15	20011018	48.50161	130.29670	192.25176	12.67791	0.1949249	2.6759830	95	2	1992–2001	0.61	M-v	3	MPC	18006	2001 QY_{296}
2001 QZ_{296}	14.8	0.15	20011018	356.25773	199.42568	196.87811	4.23040	0.0720203	2.5730962	113	3	1997–2001	0.59	M-v	3	MPC	18006	2001 QZ_{296}
2001 QB_{297}	15.3	0.15	20011018	39.69247	315.08125	29.34538	7.23064	0.0813992	2.3736705	114	2	2000–2001	0.49	M-v	3	MPC	18006	2001 QB_{297}
2001 QC_{297}	14.3	0.15	20011018	176.29386	170.59550	43.87081	6.69620	0.0428243	2.4391705	99	4	1992–2001	0.65	M-v	2	MPC	18006	2001 QC_{297}
2001 QD_{297}	15.8	0.15	20011018	33.99857	83.36485	250.17110	1.08271	0.2435834	2.3431683	104	2	2000–2001	0.57	M-v	4	MPC	18006	2001 QD_{297}
2001 QE_{297}	14.1	0.15	20011018	33.58849	234.11354	131.89615	13.34778	0.1563248	2.9130398	25	1	87 days	0.43	M-v	5	MPC		2001 QE_{297}
2001 QG_{297}	13.4	0.15	20011018	6.03941	251.86548	147.88801	13.60634	0.1950956	2.5491347	44	2	1999–2001	0.47	M-v	3	MPC	18006	2001 QG_{297}
2001 QJ_{297}	14.7	0.15	20011018	358.30073	176.98356	218.48731	0.99778	0.1700401	3.0992885	77	1	85 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 QJ_{297}
2001 QO_{297}	5.3	0.15	20010819	0.00000	228.13939	119.66914	0.63229	0.0000000	43.0309561	4	1	1 days	0.34		E	MPC		2001 QO_{297}
2001 QP_{297}	6.2	0.15	20010908	0.06888	239.62858	112.19446	1.43640	0.0000000	43.4288380	8	1	62 days	0.21		E	MPC		2001 QP_{297}
2001 QQ_{297}	6.5	0.15	20010908	0.07106	271.64628	80.53030	4.41419	0.0000000	42.5333595	7	1	63 days	0.18		E	MPC		2001 QQ_{297}
2001 QR_{297}	5.9	0.15	20010819	0.00000	175.48290	147.97390	5.22899	0.0000000	43.6759249	6	1	23 days	0.08		E	MPC		2001 QR_{297}
2001 QS_{297}	5.9	0.15	20010819	0.00000	13.96365	309.71909	5.19521	0.0000000	43.7318721	4	1	1 days	0.08		E	MPC		2001 QS_{297}
2001 QT_{297}	5.6	0.15	20010819	0.00000	19.44112	304.56616	2.55766	0.0000000	44.8515104	10	1	30 days	0.17		E	MPC		2001 QT_{297}
2001 QU_{297}	6.1	0.15	20010819	0.00000	210.56618	114.98792	3.35423	0.0000000	43.5268810	4	1	1 days	0.10		E	MPC		2001 QU_{297}
2001 QV_{297}	6.3	0.15	20010819	0.00000	234.20073	91.57812	2.40701	0.0000000	43.9756150	4	1	1 days	0.03		E	MPC		2001 QV_{297}
2001 QW_{297}	5.6	0.15	20010819	0.00000	185.08574	141.18513	17.59059	0.0000000	46.5874842	6	1	23 days	0.12		E	MPC		2001 QW_{297}
2001 QX_{297}	5.6	0.15	20010819	0.00000	45.32432	282.16148	0.95019	0.0000000	43.6078918	4	1	23 days	0.07		E	MPC		2001 QX_{297}
2001 QY_{297}	5.4	0.15	20010819	0.00000	199.17277	108.84384	1.55486	0.0000000	42.6456661	6	1	29 days	0.15		E	MPC		2001 QY_{297}
2001 QZ_{297}	5.9	0.15	20010819	0.00044	300.30997	8.50933	1.98121	0.0826361	45.5186302	4	1	1 days	0.10		E	MPC		2001 QZ_{297}
2001 QA_{298}	6.3	0.15	20010819	0.00008	193.69439	117.70259	24.62924	0.1134379	43.5499855	4	1	1 days	0.11		E	MPC		2001 QA_{298}
2001 QB_{298}	6.3	0.15	20010819	359.99700	33.23372	291.41548	1.78722	0.1306866	44.6384311	6	1	23 days	0.08		E	MPC		2001 QB_{298}
2001 QC_{298}	6.0	0.15	20010908	0.05651	2.72012	334.75899	30.60520	0.1235469	46.2803947	6	1	60 days	0.06		E	MPC		2001 QC_{298}
2001 QE_{298}	6.5	0.15	20010908	0.06842	338.93035	7.83088	3.64736	0.1359251	43.5891167	7	1	63 days	0.35		E	MPC		2001 QE_{298}
2001 QF_{298}	4.7	0.15	20010730	216.85050	332.72651	164.21092	22.47927	0.1061031	39.1451603	13	1	153 days	0.32		E	MPC		2001 QF_{298}
2001 QG_{298}	6.3	0.15	20010908	346.08025	209.83798	162.55856	6.49655	0.1926035	39.3211431	10	1	65 days	0.20			MPC		2001 QG_{298}
2001 QH_{298}	7.4	0.15	20010908	0.06951	224.49321	127.98208	6.53240	0.1588572	43.0151127	7	1	63 days	0.20		E	MPC		2001 QH_{298}
2001 QJ_{298}	5.6	0.15	20010819	0.00000	164.18027	162.85975	2.13324	0.0000000	45.0689687	4	1	22 days	0.10		E	MPC		2001 QJ_{298}
2001 QJ_{310}	16.2	0.15	20010908	192.22775	141.92109	15.81612	5.35642	0.1472416	2.2783814	7	1	59 days	0.75			MPC		2001 QJ_{310}
2001 QX_{310}	15.8	0.15	20011018	10.45780	335.20939	9.79864	6.36044	0.1087662	2.7932373	6	1	62 days	0.82	M-v	8	MPC		2001 QX_{310}
2001 QZ_{310}	18.0	0.15	20011018	359.08045	345.77424	13.25663	5.62104	0.1052391	2.8470801	6	1	62 days	0.32	M-v	7	MPC		2001 QZ_{310}
2001 QQ_{322}	6.0	0.15	20010908	0.06842	267.45688	76.62190	3.95869	0.0000000	43.6231659	5	1	59 days	0.55		E	MPC		2001 QQ_{322}
2001 QR_{322}	7.6	0.15	20010908	0.07048	208.55319	148.44938	1.18594	0.2762233	39.6330849	5	1	61 days	0.23		E	MPC		2001 QR_{322}
2001 QS_{322}	6.1	0.15	20010908	0.06777	359.88168	348.44895	0.24620	0.0354110	43.8909594	5	1	63 days	0.05		E	MPC		2001 QS_{322}
2001 QT_{322}	7.0	0.15	20010908	0.07121	124.73062	226.20428	1.79427	0.0729482	39.4614205	4	1	60 days	0.11		E	MPC		2001 QT_{322}
2001 QW_{322}	7.8	0.15	20010819	0.13406	181.48594	124.70473	4.83898	0.0000000	44.2235879	12	1	54 days	0.29		E	MPC		2001 QW_{322}
2001 QX_{322}	5.2	0.15	20010819	0.00062	109.37901	255.99727	28.34817	0.1035510	43.9269544	26	1	7 days	0.35		E	MPC		2001 QX_{322}
2001 QA_{323}	16.5	0.15	20010908	318.33161	241.10338	159.21795	8.91536	0.1390808	2.7378662	10	1	23 days	0.48			MPC		2001 QA_{323}
2001 RA	14.4	0.15	20011018	299.47607	232.63092	242.77375	20.95500	0.0934579	2.6617955	51	1	84 days	0.49	M-v	5	MPC		2001 RA
2001 RB	15.5	0.15	20011018	3.70210	68.65352	330.74808	10.61504	0.3059591	2.6443797	36	1	80 days	0.67	M-v	5	MPC		2001 RB
2001 RC	12.7	0.15	20011018	337.00567	73.27978	18.76802	22.18359	0.1265830	2.5611418	41	1	86 days	0.64	M-v	4	MPC		2001 RC

2001 RE	13.7	0.15	20010908	291.49996	299.22716	158.91001	16.09452	0.2179385	2.8660350	32	1	59 days	0.61			MPC		2001 RE
2001 RJ	13.4	0.15	20010928	29.85501	57.66441	295.86000	31.42464	0.3089806	2.7712353	27	1	53 days	0.57			MPC		2001 RJ
2001 RN	19.4	0.15	20011018	62.38947	30.19333	211.63061	10.09627	0.5812116	1.4136381	67	1	72 days	0.54	M-v	5	MPC		2001 RN
2001 RO	13.2	0.15	20011018	314.72907	165.19277	288.33372	25.30768	0.2844318	2.4314111	55	1	63 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 RO
2001 RP	14.1	0.15	20011018	4.01761	87.04198	284.44327	23.80861	0.2634608	3.1776618	46	1	87 days	0.56	M-v	3	MPC		2001 RP
2001 RQ	13.2	0.15	20010928	31.03006	45.38226	286.30273	25.13308	0.1802003	3.1778164	29	1	65 days	0.58			MPC		2001 RQ
2001 RR	14.0	0.15	20011018	187.30012	199.23497	335.52101	8.04958	0.0153542	3.0459320	84	1	91 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 RR
2001 RS	15.5	0.15	20010908	64.66842	358.03829	270.34397	24.74547	0.1719573	2.2671586	31	1	54 days	0.39			MPC		2001 RS
2001 RT	14.3	0.15	20011018	34.88535	41.56638	257.44813	24.64556	0.3493293	3.0873077	40	1	81 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 RT
2001 RU	14.9	0.15	20011018	34.80084	65.03268	246.65552	24.20139	0.2922209	3.1809517	52	1	114 days	0.61	M-v	4	MPC		2001 RU
2001 RV	15.9	0.15	20011018	8.15019	13.30535	340.78982	11.47103	0.1927283	2.6273244	114	1	66 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 RV
2001 RW	15.1	0.15	20011018	29.18582	128.07626	191.47556	13.24357	0.0990876	2.6682402	37	1	122 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 RW
2001 RX	15.7	0.15	20011018	352.54702	195.27409	188.37317	6.85812	0.3034662	2.6882130	92	1	118 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 RX
2001 RA_1	16.5	0.15	20011018	353.02724	67.57708	299.48190	0.32405	0.2007794	2.4163238	53	2	1999–2001	0.41	M-v	4	MPC	18007	2001 RA_1
2001 RD_1	14.5	0.15	20011018	174.95651	200.26216	333.59566	8.98277	0.0178896	2.9649278	48	1	64 days	0.55	M-v	5	MPC		2001 RD_1
2001 RE_1	15.9	0.15	20010928	307.92664	78.41426	346.11309	1.85242	0.1988537	2.4299632	53	1	42 days	0.51			MPC		2001 RE_1
2001 RF_1	16.4	0.15	20010908	320.38246	141.63715	265.10408	0.63833	0.2349551	2.5339209	39	1	49 days	0.61			MPC		2001 RF_1
2001 RG_1	16.5	0.15	20010928	348.21965	26.27707	342.02993	5.93376	0.1325751	2.3807845	40	1	42 days	0.55			MPC		2001 RG_1
2001 RH_1	16.4	0.15	20010908	323.04636	217.14660	180.99733	1.11987	0.1837395	2.3894457	45	1	54 days	0.52		D	MPC		2001 RH_1
2001 RJ_1	14.3	0.15	20011018	342.13552	45.61037	335.09932	0.73549	0.1688729	3.1831960	75	1	64 days	0.55	M-v	5	MPC		2001 RJ_1
2001 RL_1	15.5	0.15	20010908	21.64168	327.63585	348.98197	4.44425	0.1499127	2.7680327	66	1	55 days	0.73			MPC		2001 RL_1
2001 RN_1	16.6	0.15	20010908	31.57443	301.36300	350.67094	8.04372	0.2880823	2.5491325	46	1	56 days	0.57			MPC		2001 RN_1
2001 RO_1	15.8	0.15	20011018	33.26694	142.05705	178.00502	5.87277	0.1201667	2.3653367	58	1	69 days	0.63	M-v	4	MPC		2001 RO_1
2001 RP_1	16.1	0.15	20011018	44.76504	106.16258	194.87225	2.48240	0.1777147	2.4069373	68	3	1960–2001	0.56	M-v	2	MPC	18007	2001 RP_1
2001 RQ_1	14.8	0.15	20011018	0.36716	183.83169	174.59234	9.82148	0.1007144	3.0901179	43	1	62 days	0.55	M-v	5	MPC		2001 RQ_1
2001 RS_1	15.1	0.15	20011018	2.13614	181.53011	176.97803	16.75295	0.2161276	3.1689972	43	1	68 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 RS_1
2001 RT_1	15.7	0.15	20010908	37.99514	131.10291	168.59954	17.09401	0.1068832	3.0862559	27	1	36 days	0.55			MPC		2001 RT_1
2001 RV_1	15.0	0.15	20011018	320.16332	232.96463	173.97195	10.59821	0.1175177	3.0749856	46	2	1998–2001	0.57	M-v	4	MPC	18007	2001 RV_1
2001 RW_1	14.0	0.15	20011018	102.19995	263.64776	339.91866	6.77909	0.1070514	3.0678677	65	2	1999–2001	0.51	M-v	3	MPC	18007	2001 RW_1
2001 RX_1	16.9	0.15	20010908	317.42126	237.54634	172.48265	3.95731	0.1976877	2.3022776	47	1	55 days	0.51			MPC		2001 RX_1
2001 RZ_1	16.3	0.15	20010908	3.08147	5.11098	342.77210	12.94638	0.0461509	2.6080033	29	1	29 days	0.51			MPC		2001 RZ_1
2001 RA_2	16.3	0.15	20010908	18.39132	147.26995	160.97589	33.27090	0.2703177	2.5622346	32	1	12 days	1.26			MPC		2001 RA_2
2001 RD_2	16.8	0.15	20010819	326.73952	79.47027	328.79557	26.78705	0.4387383	2.5878821	26	1	40 days	0.51			MPC		2001 RD_2
2001 RF_2	15.5	0.15	20011018	351.02315	96.46372	292.47143	22.50159	0.3824712	3.1678259	52	1	96 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 RF_2
2001 RH_2	16.0	0.15	20011018	44.97909	79.45966	233.52871	21.90778	0.0806470	1.8987338	51	2	1998–2001	0.52	M-v	3	MPC	18008	2001 RH_2
2001 RJ_2	16.2	0.15	20011018	32.26475	126.55769	213.25465	1.95168	0.2604752	2.3272265	43	1	67 days	0.48	M-v	5	MPC		2001 RJ_2
2001 RL_2	13.9	0.15	20011018	62.75586	45.72562	247.90830	26.17472	0.1170453	3.1108147	44	1	96 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 RL_2
2001 RQ_2	15.7	0.15	20011018	23.44431	45.73372	262.90872	10.16330	0.2678033	2.7004192	45	1	124 days	0.70	M-v	4	MPC		2001 RQ_2
2001 RR_2	16.6	0.15	20011018	348.89174	173.01403	206.41358	7.43280	0.2281937	2.3940439	37	1	91 days	0.66	M-v	4	MPC		2001 RR_2
2001 RS_2	15.5	0.15	20011018	351.73539	194.58258	186.21131	7.04739	0.1923983	2.7145825	111	1	82 days	0.67	M-v	4	MPC		2001 RS_2
2001 RT_2	15.0	0.15	20011018	318.11730	80.59752	345.06129	25.01072	0.2316336	3.1271828	68	1	66 days	0.63	M-v	4	MPC		2001 RT_2
2001 RV_2	15.7	0.15	20011018	8.81566	168.48086	183.36669	12.25094	0.1814313	2.6956931	58	1	61 days	0.64	M-v	4	MPC		2001 RV_2
2001 RX_2	17.1	0.15	20010908	359.24652	7.93102	344.93490	13.78507	0.2484596	2.6550674	30	1	19 days	0.74			MPC		2001 RX_2
2001 RZ_2	15.1	0.15	20010928	314.09409	216.59901	209.43306	14.92051	0.3166486	3.0985104	36	1	42 days	0.56			MPC		2001 RZ_2
2001 RA_3	15.4	0.15	20010908	325.78358	124.04054	267.58671	9.04522	0.1799548	2.5977019	32	1	50 days	0.71			MPC		2001 RA_3
2001 RB_3	16.4	0.15	20010908	333.11081	109.68380	273.64023	8.52001	0.2170857	2.6107753	24	1	56 days	0.46			MPC		2001 RB_3
2001 RC_3	15.2	0.15	20011018	355.31338	145.93614	218.63262	10.29419	0.3006223	3.0991659	51	1	113 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 RC_3
2001 RD_3	16.2	0.15	20010908	76.77139	357.25719	260.97273	7.75024	0.0648321	2.4107770	19	1	22 days	0.65			MPC		2001 RD_3
2001 RE_3	15.7	0.15	20010908	12.58199	127.63863	199.35702	13.02076	0.1084223	2.6649480	32	1	51 days	0.79			MPC		2001 RE_3
2001 RG_3	15.8	0.15	20011018	65.45999	3.85339	274.11735	7.12437	0.1211138	2.2797568	39	1	83 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 RG_3
2001 RJ_3	14.8	0.15	20011018	12.52252	72.86280	263.24767	9.53280	0.1868268	3.0591098	25	1	85 days	0.42	M-v	4	MPC		2001 RJ_3
2001 RM_3	16.2	0.15	20011018	19.71127	96.64844	228.98176	10.47596	0.2642023	2.6069524	21	1	61 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 RM_3
2001 RN_3	16.6	0.15	20010908	24.79235	58.02206	245.04399	10.80069	0.2584933	2.7622326	25	1	57 days	0.53			MPC		2001 RN_3

2001 RO_3	23.2	0.15	20011018	6.66140	16.08537	345.33139	8.65771	0.5919653	2.5033222	71	1	34 days	0.66	M-v	6	MPC	18427	2001 RO_3
2001 RQ_3	18.9	0.15	20011018	18.50602	125.77900	189.16776	15.49962	0.4738379	2.4018818	67	1	67 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 RQ_3
2001 RR_3	17.6	0.15	20010908	3.52899	355.05241	347.43516	41.02391	0.3945407	2.4418055	58	1	37 days	0.65			MPC		2001 RR_3
2001 RT_3	17.6	0.15	20010908	18.62464	342.17770	333.67263	7.44245	0.1768345	2.2169190	32	1	37 days	0.45			MPC		2001 RT_3
2001 RU_3	15.1	0.15	20011018	61.82564	299.22500	334.24465	9.42585	0.1567025	2.6446414	44	1	84 days	0.77	M-v	4	MPC		2001 RU_3
2001 RV_3	17.5	0.15	20010928	350.66110	92.95775	273.80213	0.93641	0.2347008	2.3764104	37	1	42 days	0.47			MPC		2001 RV_3
2001 RW_3	15.1	0.15	20010819	281.23320	274.80426	166.19840	11.94061	0.2196162	2.6416593	46	1	39 days	0.65			MPC		2001 RW_3
2001 RX_3	15.4	0.15	20011018	293.63971	206.64732	226.22847	1.34736	0.0754553	2.6641186	42	2	1997–2001	0.40	M-v	4	MPC	18008	2001 RX_3
2001 RA_4	14.4	0.15	20011018	313.01635	96.70621	313.62453	12.55923	0.2045987	2.7738140	31	1	84 days	0.76	M-v	5	MPC		2001 RA_4
2001 RB_4	15.1	0.15	20010819	23.98547	331.32728	321.64148	22.99356	0.2010825	3.0856735	35	1	51 days	0.39			MPC		2001 RB_4
2001 RF_4	14.4	0.15	20010819	108.75046	297.94412	265.72517	4.60376	0.0616270	2.6172839	15	1	17 days	0.47			MPC		2001 RF_4
2001 RG_4	16.5	0.15	20011018	356.63324	55.29527	300.71242	5.54217	0.1595375	2.3781817	41	1	69 days	0.48	M-v	5	MPC		2001 RG_4
2001 RK_4	16.4	0.15	20010908	23.98105	352.34077	296.06301	5.24203	0.3806444	2.9860156	11	1	2 days	0.48			MPC		2001 RK_4
2001 RM_4	16.0	0.15	20010908	325.50375	193.21594	191.24523	6.27064	0.1201234	2.4636908	42	1	57 days	0.61			MPC		2001 RM_4
2001 RN_4	16.8	0.15	20011018	18.08119	127.50721	205.59862	3.06221	0.2352461	2.1583510	60	1	97 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 RN_4
2001 RO_4	16.1	0.15	20011018	56.37576	2.93791	268.40538	2.87029	0.2494119	2.3548334	45	1	65 days	0.69	M-v	5	MPC		2001 RO_4
2001 RR_4	15.6	0.15	20010908	37.00908	323.76596	328.42371	12.00003	0.1529721	2.6916014	29	1	58 days	0.61			MPC		2001 RR_4
2001 RT_4	15.6	0.15	20010908	15.59746	148.78255	174.26797	15.11950	0.1313930	2.5968025	32	1	58 days	0.43			MPC		2001 RT_4
2001 RV_4	17.5	0.15	20010908	356.79741	38.85939	312.44066	7.21870	0.1998708	2.6142862	38	1	28 days	0.52			MPC		2001 RV_4
2001 RW_4	15.8	0.15	20011018	321.99665	157.27754	246.99718	4.22494	0.1046052	2.4530039	50	2	1997–2001	0.50	M-v	5	MPC	18009	2001 RW_4
2001 RX_4	16.8	0.15	20010908	6.90085	14.55795	325.80009	12.11881	0.1475186	2.4640904	53	1	34 days	0.55			MPC		2001 RX_4
2001 RZ_4	16.0	0.15	20010908	334.71747	65.75659	338.94078	12.60849	0.3696821	3.0819765	43	1	37 days	0.56			MPC		2001 RZ_4
2001 RB_5	15.9	0.15	20011018	5.61669	38.55965	318.45057	4.53759	0.1330908	2.3531025	58	1	84 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 RB_5
2001 RC_5	15.8	0.15	20011018	346.61763	111.33205	271.31908	4.78427	0.1609276	2.6318879	56	2	1997–2001	0.67	M-v	4	MPC	18010	2001 RC_5
2001 RD_5	15.8	0.15	20011018	11.84256	151.40237	199.23601	4.11546	0.1514750	2.3194772	109	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	18010	2001 RD_5
2001 RE_5	13.6	0.15	20011018	184.18385	221.82665	319.36000	10.04711	0.0735101	3.0632432	70	2	1993–2001	0.69	M-v	4	MPC	18010	2001 RE_5
2001 RG_5	16.4	0.15	20010908	4.32504	113.20320	234.65628	5.63444	0.2201492	2.5325739	60	1	57 days	0.66			MPC		2001 RG_5
2001 RH_5	16.3	0.15	20011018	315.41315	187.58709	234.62064	2.22491	0.1345825	2.2940908	78	3	1998–2001	0.51	M-v	4	MPC	18010	2001 RH_5
2001 RJ_5	16.5	0.15	20011018	27.60190	73.41347	254.71227	2.00205	0.1785277	2.3063608	82	3	1973–2001	0.63	M-v	4	MPC	18010	2001 RJ_5
2001 RK_5	14.8	0.15	20011018	48.16368	91.08520	219.10139	5.08632	0.0688356	2.8622070	70	2	1977–2001	0.57	M-v	4	MPC	18011	2001 RK_5
2001 RN_5	14.7	0.15	20010908	329.00332	96.17293	291.91109	3.06730	0.0803875	3.1352007	59	1	59 days	0.74			MPC		2001 RN_5
2001 RO_5	16.7	0.15	20010908	37.93090	60.81491	235.09511	2.76248	0.1995446	2.6011468	29	1	49 days	0.57			MPC		2001 RO_5
2001 RP_5	16.4	0.15	20010908	10.54626	24.26181	312.61286	4.47743	0.1372737	2.5336024	33	1	57 days	0.51			MPC		2001 RP_5
2001 RQ_5	17.0	0.15	20010908	48.09928	35.83172	245.87173	2.09949	0.2077304	2.2711324	42	1	55 days	0.65			MPC		2001 RQ_5
2001 RR_5	15.6	0.15	20010928	345.61189	177.72652	204.39930	4.95655	0.2413215	3.1382389	58	1	43 days	0.53			MPC		2001 RR_5
2001 RT_5	15.1	0.15	20010928	322.74779	98.16955	308.27101	2.51861	0.1353921	3.1026945	30	1	46 days	1.73			MPC		2001 RT_5
2001 RU_5	15.2	0.15	20011018	33.65690	331.02057	338.44097	5.67269	0.2555370	2.9899808	70	1	68 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 RU_5
2001 RV_5	16.3	0.15	20010908	0.09185	30.17093	323.26013	3.63303	0.1034832	2.7523029	36	1	53 days	0.49			MPC		2001 RV_5
2001 RW_5	14.1	0.15	20010908	28.89025	338.64855	343.67011	8.54902	0.0629295	3.1301270	49	1	59 days	0.51			MPC		2001 RW_5
2001 RX_5	16.4	0.15	20010908	39.53624	335.80994	324.79987	2.33057	0.1493472	2.2653035	37	1	55 days	0.67			MPC		2001 RX_5
2001 RA_6	16.3	0.15	20011018	63.16848	49.56630	258.30434	18.42084	0.0534632	1.9296622	45	1	81 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 RA_6
2001 RE_6	15.9	0.15	20011018	300.63012	218.79234	207.95041	21.15720	0.0856088	1.9205936	28	1	60 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 RE_6
2001 RG_6	15.0	0.15	20011018	320.59991	143.30855	278.47108	21.63744	0.1223367	2.5651337	53	1	119 days	0.61	M-v	4	MPC		2001 RG_6
2001 RH_6	15.3	0.15	20010908	275.91426	120.61505	323.98987	10.14185	0.0628642	3.0983782	39	1	33 days	0.67			MPC		2001 RH_6
2001 RK_6	15.2	0.15	20011018	8.93877	111.36557	253.35395	1.03793	0.0940310	3.0177898	75	2	1996–2001	0.49	M-v	5	MPC	18011	2001 RK_6
2001 RL_6	17.0	0.15	20011018	354.54563	38.98469	350.43468	5.36063	0.2664810	2.2368257	69	1	85 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 RL_6
2001 RM_6	15.5	0.15	20010908	318.69700	230.69507	189.90371	11.10195	0.1626006	2.6323889	85	1	57 days	0.53			MPC		2001 RM_6
2001 RQ_6	15.5	0.15	20011018	328.36317	236.20122	185.32691	9.14682	0.1569040	2.2727696	71	1	80 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 RQ_6
2001 RT_6	15.2	0.15	20011018	32.07018	166.53472	175.08271	2.47148	0.0780737	2.6786400	100	3	1995–2001	0.55	M-v	3	MPC	18011	2001 RT_6
2001 RU_6	16.0	0.15	20011018	291.10307	279.74967	180.30802	2.98538	0.1081460	2.3181332	89	4	1992–2001	0.55	M-v	2	MPC	18011	2001 RU_6
2001 RW_6	12.0	0.15	20010928	49.90846	298.61598	21.98467	9.02285	0.0798662	5.2997252	53	1	45 days	0.68			MPC		2001 RW_6
2001 RX_6	16.1	0.15	20011018	349.82659	17.59211	18.08758	2.81732	0.1828283	2.4174901	70	1	74 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 RX_6
2001 RY_6	16.6	0.15	20011018	8.21838	219.98115	148.83525	1.55787	0.2029363	2.3662265	79	1	69 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 RY_6

2001 RZ_6	15.3	0.15	20011018	19.05058	335.89576	20.00358	5.37639	0.1251540	2.7272822	83	1	60 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 RZ_6
2001 RA_7	14.0	0.15	20011018	54.64597	259.51432	51.73943	2.27793	0.1456250	3.2063718	88	2	1994–2001	0.48	M-v	4	MPC	18012	2001 RA_7
2001 RC_7	15.9	0.15	20011018	29.81227	313.61893	13.61699	11.73195	0.3048017	2.6474877	74	1	104 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 RC_7
2001 RD_7	16.1	0.15	20011018	324.06116	43.33570	24.28621	6.50897	0.1237277	2.2821958	77	1	98 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 RD_7
2001 RE_7	15.5	0.15	20010928	299.68291	269.25153	184.78903	12.95199	0.1524624	2.5687334	43	1	44 days	0.61			MPC		2001 RE_7
2001 RF_7	15.5	0.15	20011018	40.41466	306.97522	23.37006	7.18972	0.1349722	2.3794682	87	2	2000–2001	0.52	M-v	3	MPC	18012	2001 RF_7
2001 RH_7	14.9	0.15	20011018	163.90230	157.04189	61.14403	3.10955	0.0223180	2.6684353	81	1	69 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 RH_7
2001 RJ_7	15.9	0.15	20011018	47.40576	259.73798	53.60292	3.40570	0.2213715	2.5532605	106	2	2000–2001	0.57	M-v	4	MPC	18012	2001 RJ_7
2001 RK_7	16.3	0.15	20010908	329.98388	215.50576	163.32529	11.82725	0.1403026	2.6455206	34	1	36 days	0.62			MPC		2001 RK_7
2001 RL_7	17.0	0.15	20010908	32.49059	135.38317	158.54030	11.04783	0.1842577	2.3187687	41	1	36 days	0.45			MPC		2001 RL_7
2001 RM_7	13.8	0.15	20010908	5.62769	348.82325	341.12411	6.65824	0.2099816	3.9218519	47	1	56 days	0.47			MPC		2001 RM_7
2001 RP_7	16.3	0.15	20010908	329.51071	225.05979	167.37212	1.58576	0.2784195	3.0609230	33	1	36 days	0.50			MPC		2001 RP_7
2001 RR_7	16.8	0.15	20010908	334.80573	181.96866	192.02064	6.11314	0.2054424	2.4556013	27	1	14 days	0.61			MPC		2001 RR_7
2001 RU_7	15.2	0.15	20011018	47.10873	323.02060	311.31232	11.69090	0.2596857	2.7973687	36	1	79 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 RU_7
2001 RV_7	17.8	0.15	20010908	2.24695	63.05843	271.11063	4.96223	0.2412966	2.6470335	21	1	20 days	0.69			MPC		2001 RV_7
2001 RY_7	18.1	0.15	20010908	335.40897	100.61889	291.70188	4.54428	0.3054564	2.5873813	31	1	24 days	0.45			MPC		2001 RY_7
2001 RZ_7	16.1	0.15	20010908	11.66208	143.66733	191.39363	13.81930	0.1056480	2.5555552	24	1	30 days	0.69			MPC		2001 RZ_7
2001 RA_8	16.5	0.15	20010908	89.11779	291.25859	311.41458	7.57978	0.1668798	2.3325405	33	1	27 days	0.52			MPC		2001 RA_8
2001 RB_8	15.9	0.15	20010908	300.21136	168.05345	269.82233	4.81296	0.2364139	2.5448760	19	1	36 days	0.63			MPC		2001 RB_8
2001 RD_8	15.9	0.15	20011018	50.41324	35.55468	264.53677	2.46578	0.1522492	2.2887752	111	2	1994–2001	0.56	M-v	4	MPC	18012	2001 RD_8
2001 RE_8	18.5	0.15	20011018	72.26718	4.51266	263.90753	14.04297	0.2332944	1.5363691	18	1	80 days	0.42	M-v	4	MPC	18428	2001 RE_8
2001 RJ_8	15.1	0.15	20010819	31.87455	335.12739	335.72589	9.59550	0.0930745	2.9940830	46	1	41 days	0.48			MPC		2001 RJ_8
2001 RK_8	15.0	0.15	20010928	311.14532	124.98634	286.95242	3.19094	0.0594520	2.7873606	74	1	43 days	0.53			MPC		2001 RK_8
2001 RL_8	14.1	0.15	20010908	208.61967	175.14143	334.29482	8.66131	0.0708883	3.0357090	81	1	59 days	0.54			MPC		2001 RL_8
2001 RN_8	15.0	0.15	20010908	341.13188	55.99042	318.74886	1.18529	0.1320081	2.9172573	52	1	59 days	0.58			MPC		2001 RN_8
2001 RQ_8	15.4	0.15	20011018	65.03992	323.46751	325.18109	1.18121	0.0510058	2.6859362	53	5	1993–2001	0.69	M-v	1	MPC	18013	2001 RQ_8
2001 RR_8	17.8	0.15	20010908	349.41827	192.21977	174.38668	3.13619	0.2418962	2.3735645	40	1	48 days	0.56			MPC		2001 RR_8
2001 RT_8	16.9	0.15	20010908	325.19179	126.12253	254.08761	5.86779	0.1234228	2.3110940	14	1	26 days	0.42			MPC		2001 RT_8
2001 RV_8	15.3	0.15	20010908	300.84524	208.73159	207.80611	4.53752	0.1550317	2.6905217	26	1	32 days	0.47			MPC		2001 RV_8
2001 RW_8	14.7	0.15	20011018	274.50014	229.00002	242.01507	13.15935	0.1188639	2.6790150	36	1	69 days	0.42	M-v	4	MPC		2001 RW_8
2001 RA_9	16.9	0.15	20010908	311.08384	83.70857	333.75284	5.90802	0.1691344	2.2221180	63	1	59 days	0.55			MPC		2001 RA_9
2001 RB_9	14.5	0.15	20011018	7.24382	127.94734	229.09219	26.00706	0.2158208	3.2204467	38	1	96 days	0.49	M-v	3	MPC		2001 RB_9
2001 RD_9	15.3	0.15	20011018	5.76155	108.25124	253.53219	23.88475	0.1686001	2.7679905	24	1	83 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 RD_9
2001 RE_9	16.2	0.15	20011018	15.39747	108.44094	247.04964	20.07257	0.0630204	1.8979760	52	1	81 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 RE_9
2001 RF_9	14.7	0.15	20011018	11.02321	96.32785	258.68154	24.68323	0.2212862	3.1212263	47	1	116 days	0.55	M-v	3	MPC		2001 RF_9
2001 RG_9	17.5	0.15	20011018	22.69368	105.90865	231.54296	13.75463	0.2786633	2.0089757	54	1	80 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 RG_9
2001 RH_9	14.3	0.15	20011018	20.21017	117.97550	213.16526	30.98375	0.3382771	2.7822997	84	1	129 days	0.58	M-v	3	MPC		2001 RH_9
2001 RJ_9	14.6	0.15	20011018	7.19144	61.67655	304.53791	25.42732	0.2247618	3.2159169	40	1	63 days	0.38	M-v	3	MPC		2001 RJ_9
2001 RK_9	14.2	0.15	20011018	305.22349	212.49760	239.99090	23.23966	0.2203463	2.2680671	73	1	130 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 RK_9
2001 RL_9	17.2	0.15	20011018	27.08425	77.85203	267.38416	17.65448	0.0909447	1.9380432	23	1	84 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 RL_9
2001 RM_9	17.3	0.15	20010819	1.85371	34.70877	298.25734	19.96274	0.2351371	2.3494580	19	1	54 days	0.49			MPC		2001 RM_9
2001 RR_9	15.5	0.15	20011018	259.25455	221.12187	235.50163	19.61086	0.1009740	1.9245322	17	1	61 days	0.30	M-v	4	MPC		2001 RR_9
2001 RU_9	13.8	0.15	20011018	53.67250	348.50451	275.53744	24.77351	0.2125616	3.1128591	36	1	122 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 RU_9
2001 RV_9	17.4	0.15	20010819	280.34437	176.15854	250.11646	18.48797	0.0870922	1.9590827	14	1	48 days	0.30			MPC		2001 RV_9
2001 RW_9	15.1	0.15	20011018	10.92707	113.04914	226.28672	24.04754	0.1893918	2.7126496	29	1	84 days	0.37	M-v	3	MPC		2001 RW_9
2001 RY_9	16.7	0.15	20010928	94.11515	14.78003	247.65011	19.36997	0.0502667	1.8617166	16	1	40 days	0.48			MPC		2001 RY_9
2001 RZ_9	14.0	0.15	20010928	303.43838	181.81308	250.15609	26.52599	0.1089072	3.1522575	28	1	40 days	0.71			MPC		2001 RZ_9
2001 RB_{10}	16.9	0.15	20011018	31.71410	99.77641	225.89280	20.15932	0.1206829	1.9685644	37	1	73 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 RB_{10}
2001 RD_{10}	16.0	0.15	20011018	335.91551	164.13870	228.35420	18.32204	0.0804365	1.9197703	57	1	101 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 RD_{10}
2001 RH_{10}	13.1	0.15	20011018	256.54393	196.28029	273.68605	21.72773	0.0483848	3.1400691	43	1	60 days	0.48	M-v	5	MPC		2001 RH_{10}
2001 RK_{10}	17.7	0.15	20010928	345.91846	20.31055	359.29878	2.51027	0.2399282	2.5495627	27	1	37 days	0.55			MPC		2001 RK_{10}
2001 RL_{10}	15.5	0.15	20010819	274.53298	160.79435	287.22935	21.58527	0.1101173	2.5935636	23	1	51 days	0.53			MPC		2001 RL_{10}
2001 RP_{10}	16.2	0.15	20011018	123.10010	39.46137	200.19748	20.11146	0.0653051	1.9015138	50	1	64 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 RP_{10}

2001 RQ_{10}	14.0	0.15	20011018	328.97510	123.18517	284.55623	9.77670	0.1315437	2.6263302	50	1	111 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 RQ_{10}
2001 RR_{10}	14.8	0.15	20011018	5.61273	238.98073	143.12696	9.25830	0.2793461	2.5388038	58	1	107 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 RR_{10}
2001 RU_{10}	16.0	0.15	20011018	8.05304	179.38417	180.77370	5.87675	0.1408940	2.3804652	114	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	18013	2001 RU_{10}
2001 RX_{10}	16.1	0.15	20010908	39.79975	297.20584	7.42192	2.24123	0.0992931	2.8959676	41	1	32 days	0.64			MPC		2001 RX_{10}
2001 RZ_{10}	14.5	0.15	20010908	10.90051	152.99491	190.30745	4.74712	0.2193670	3.1926690	78	1	58 days	0.99			MPC		2001 RZ_{10}
2001 RB_{11}	16.4	0.15	20010908	21.64588	330.75254	358.21705	4.30978	0.2362277	2.6847806	55	1	55 days	0.45			MPC		2001 RB_{11}
2001 RC_{11}	16.4	0.15	20011018	39.49705	347.50186	335.10391	0.98569	0.1832822	2.4225708	62	1	69 days	0.45	M-v	5	MPC		2001 RC_{11}
2001 RD_{11}	16.3	0.15	20011018	19.17153	163.86698	186.75050	3.31847	0.2026978	2.3241752	63	1	69 days	0.66	M-v	5	MPC		2001 RD_{11}
2001 RF_{11}	14.0	0.15	20010928	100.90141	252.23147	10.79711	8.60939	0.1043151	3.3999939	62	1	43 days	0.49			MPC		2001 RF_{11}
2001 RG_{11}	17.4	0.15	20011018	14.46573	175.54725	182.28705	5.68581	0.2276255	2.1846826	103	1	61 days	0.66	M-v	4	MPC		2001 RG_{11}
2001 RJ_{11}	16.7	0.15	20010928	30.88820	134.80257	184.66056	10.38121	0.2721238	2.3744889	59	1	44 days	0.62			MPC		2001 RJ_{11}
2001 RL_{11}	12.9	0.15	20011018	42.84650	297.22488	19.28696	10.98388	0.2292617	3.9578173	87	1	106 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 RL_{11}
2001 RM_{11}	15.2	0.15	20011018	335.41634	14.20903	34.82168	2.31035	0.0631747	2.8711682	96	2	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	18013	2001 RM_{11}
2001 RO_{11}	14.8	0.15	20011018	335.84958	47.05816	19.20919	7.26789	0.2872192	3.0800436	109	1	84 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 RO_{11}
2001 RQ_{11}	15.0	0.15	20011018	354.58963	214.69758	177.58168	5.36060	0.2219239	2.6756258	70	1	66 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 RQ_{11}
2001 RX_{11}	17.5	0.15	20011018	20.84979	307.52458	344.12860	13.05151	0.5461795	2.7656077	81	1	71 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 RX_{11}
2001 RZ_{11}	16.3	0.15	20011018	21.67005	340.25949	324.10666	53.07529	0.5087114	2.1902342	119	1	69 days	0.39	M-v	5	MPC		2001 RZ_{11}
2001 RA_{12}	17.9	0.15	20011018	30.54871	325.86795	311.72580	17.08330	0.5467300	2.0350190	78	1	72 days	0.64	M-v	5	MPC		2001 RA_{12}
2001 RB_{12}	20.6	0.15	20011018	315.76522	141.58322	333.34928	6.59891	0.3805681	1.0510484	63	1	21 days	0.59	M-v	8	MPC	18430	2001 RB_{12}
2001 RC_{12}	15.8	0.15	20011018	4.65747	185.31787	209.01297	27.21381	0.6347463	3.2392946	61	1	57 days	0.52	M-v	5	MPC		2001 RC_{12}
2001 RE_{12}	14.0	0.15	20010908	77.86563	20.14556	237.40261	10.35640	0.1273116	3.0826885	11	1	34 days	0.81			MPC		2001 RE_{12}
2001 RJ_{12}	15.0	0.15	20011018	307.02563	68.67632	352.42913	4.39219	0.1454064	3.2090356	40	2	1998–2001	0.53	M-v	4	MPC	18014	2001 RJ_{12}
2001 RO_{12}	15.6	0.15	20010908	36.78760	116.20222	168.82957	17.86658	0.1360092	3.0843184	22	1	26 days	0.58			MPC		2001 RO_{12}
2001 RQ_{12}	18.5	0.15	20010908	19.28668	97.42490	208.76880	5.45111	0.2539563	2.2291578	20	1	19 days	0.66			MPC		2001 RQ_{12}
2001 RS_{12}	16.1	0.15	20010908	26.01874	324.02146	343.41677	15.86759	0.2797084	3.0566887	42	1	48 days	0.59			MPC		2001 RS_{12}
2001 RT_{12}	16.3	0.15	20011018	4.14425	170.81052	188.92747	9.31776	0.2218226	2.7239475	89	1	61 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 RT_{12}
2001 RV_{12}	15.0	0.15	20010908	243.78457	263.81452	196.03434	6.41942	0.0293441	2.7784595	23	1	57 days	0.70			MPC		2001 RV_{12}
2001 RY_{12}	16.2	0.15	20010908	11.02876	355.74209	342.55810	15.09783	0.1408811	2.6189780	45	1	48 days	0.75			MPC		2001 RY_{12}
2001 RA_{13}	16.1	0.15	20010908	334.80985	159.94337	228.34879	2.14927	0.1811457	2.3983028	88	1	59 days	0.48			MPC		2001 RA_{13}
2001 RB_{13}	16.9	0.15	20010928	352.64421	84.19351	288.41960	2.09451	0.2488980	2.5848281	66	1	40 days	0.65			MPC		2001 RB_{13}
2001 RG_{13}	15.4	0.15	20010908	8.21720	141.37219	179.60592	10.19043	0.2201390	3.1626554	16	1	12 days	0.82			MPC		2001 RG_{13}
2001 RM_{13}	16.7	0.15	20011018	332.51233	196.87675	203.54641	5.52159	0.1284385	2.3811395	67	1	92 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 RM_{13}
2001 RO_{13}	15.6	0.15	20010928	337.54314	204.48573	183.84933	14.33888	0.1490313	2.7235281	54	1	37 days	0.40			MPC		2001 RO_{13}
2001 RP_{13}	16.3	0.15	20011018	285.84870	205.22727	248.80161	2.70997	0.1348501	2.2010819	69	3	1998–2001	0.45	M-v	4	MPC	18014	2001 RP_{13}
2001 RQ_{13}	18.1	0.15	20010908	357.66159	49.80904	304.60255	2.41370	0.1814374	2.1975715	44	1	32 days	0.56			MPC		2001 RQ_{13}
2001 RR_{13}	16.4	0.15	20011018	330.40964	79.70022	323.98793	5.04570	0.1275391	2.3433378	57	1	125 days	0.57	M-v	5	MPC		2001 RR_{13}
2001 RY_{13}	15.8	0.15	20010819	103.37611	72.88591	166.78489	5.75683	0.0186674	2.7565807	31	1	33 days	0.54			MPC		2001 RY_{13}
2001 RZ_{13}	18.4	0.15	20010908	356.95964	190.14644	162.89517	1.66581	0.2299640	2.2681280	24	1	25 days	0.54			MPC		2001 RZ_{13}
2001 RA_{14}	14.4	0.15	20010928	65.42214	279.66243	351.45672	17.65516	0.1508187	3.1238547	47	1	41 days	0.39			MPC		2001 RA_{14}
2001 RE_{14}	15.3	0.15	20010908	13.69325	358.65362	318.30039	1.35931	0.2233634	3.9192192	18	1	28 days	0.48			MPC		2001 RE_{14}
2001 RF_{14}	16.2	0.15	20010908	7.46947	186.64008	140.94126	1.84073	0.2099319	3.0932491	31	1	34 days	0.67			MPC		2001 RF_{14}
2001 RJ_{14}	15.7	0.15	20010908	347.31554	171.68940	193.21668	27.94778	0.1409325	3.1827339	24	1	25 days	0.50			MPC		2001 RJ_{14}
2001 RL_{14}	15.8	0.15	20010928	320.27663	158.51368	243.58812	3.47301	0.0639286	2.7705236	48	1	39 days	0.53			MPC		2001 RL_{14}
2001 RM_{14}	18.1	0.15	20010908	5.48970	43.46610	297.25046	2.50909	0.2803659	2.5816024	24	1	32 days	0.53			MPC		2001 RM_{14}
2001 RO_{14}	16.7	0.15	20010908	309.08329	233.34233	181.55489	3.63541	0.1500530	2.3536461	27	1	56 days	0.71			MPC		2001 RO_{14}
2001 RQ_{14}	16.7	0.15	20010908	43.10850	140.12210	160.64154	2.63219	0.0613504	2.6511287	26	1	29 days	0.55			MPC		2001 RQ_{14}
2001 RR_{14}	16.2	0.15	20010908	244.31677	230.50723	238.35486	0.57733	0.1442688	2.3783050	22	1	28 days	0.59			MPC		2001 RR_{14}
2001 RT_{14}	18.0	0.15	20010908	17.44118	76.26561	245.24268	9.08390	0.2077389	2.4640994	16	1	27 days	0.45			MPC		2001 RT_{14}
2001 RU_{14}	14.4	0.15	20010928	100.75420	4.09408	225.11702	20.35932	0.3705457	2.2797256	32	1	39 days	0.52			MPC		2001 RU_{14}
2001 RY_{14}	14.9	0.15	20010908	60.04014	300.91907	331.30334	25.82224	0.1644976	3.1137603	32	1	50 days	0.49			MPC		2001 RY_{14}
2001 RZ_{14}	15.6	0.15	20011018	26.86670	121.66209	193.74488	16.01822	0.2319242	3.1505405	42	1	66 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 RZ_{14}
2001 RC_{15}	16.7	0.15	20010908	8.32311	90.74433	245.38761	7.49886	0.1634486	2.7757049	28	1	31 days	0.64			MPC		2001 RC_{15}
2001 RD_{15}	15.0	0.15	20011018	273.12752	257.19214	190.18304	21.57907	0.0487913	2.6848022	39	2	1995–2001	0.63	M-v	4	MPC	18014	2001 RD_{15}

2001 RE_{15}	15.1	0.15	20011018	355.74791	160.30593	218.51307	12.61207	0.3326243	3.1611785	53	1	84 days	0.41	M-v	3	MPC		2001 RE_{15}
2001 RH_{15}	14.2	0.15	20011018	127.31158	283.99308	300.46853	11.07704	0.1859943	2.6101075	38	1	76 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 RH_{15}
2001 RJ_{15}	16.5	0.15	20010908	24.14075	75.72725	240.54976	8.57264	0.2295074	2.3054180	39	1	58 days	0.59			MPC		2001 RJ_{15}
2001 RK_{15}	15.2	0.15	20011018	31.69155	71.90003	248.52767	11.11493	0.2093117	3.1770117	46	1	61 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 RK_{15}
2001 RO_{15}	14.6	0.15	20011018	327.87683	110.49817	305.12556	25.25476	0.1877824	3.1577007	56	1	78 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 RO_{15}
2001 RP_{15}	15.0	0.15	20010908	243.92886	299.46734	163.62271	5.66516	0.0216611	2.7405415	30	1	55 days	0.41			MPC		2001 RP_{15}
2001 RQ_{15}	16.5	0.15	20010908	53.83732	273.77208	353.23250	2.99465	0.2275895	2.3572148	43	1	55 days	0.56			MPC		2001 RQ_{15}
2001 RR_{15}	15.0	0.15	20010908	200.77962	147.23369	358.56419	2.40332	0.0276615	2.6498161	35	1	40 days	0.57			MPC		2001 RR_{15}
2001 RU_{15}	17.5	0.15	20010908	358.22805	152.94064	184.27450	6.59879	0.1972320	2.2634384	26	1	28 days	0.65			MPC		2001 RU_{15}
2001 RV_{15}	14.5	0.15	20010928	105.55836	4.70840	235.43258	27.56009	0.0997889	2.5519138	19	1	42 days	0.57			MPC		2001 RV_{15}
2001 RW_{15}	15.7	0.15	20011018	20.89144	111.13516	238.52187	19.64081	0.0967445	1.9286846	44	1	63 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 RW_{15}
2001 RA_{16}	14.4	0.15	20010908	12.76889	66.40464	265.93469	20.83775	0.1930801	3.1483069	12	1	14 days	0.22			MPC		2001 RA_{16}
2001 RC_{16}	17.0	0.15	20011018	326.79605	158.68568	254.51663	18.10284	0.0956157	1.9409253	25	1	62 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 RC_{16}
2001 RH_{16}	16.1	0.15	20010908	5.87784	115.41249	215.14847	8.39441	0.1385863	2.8548534	16	1	45 days	0.82			MPC		2001 RH_{16}
2001 RJ_{16}	15.0	0.15	20011018	7.33914	329.00820	5.75057	3.33083	0.3136762	3.9824201	20	1	62 days	0.65	M-v	5	MPC		2001 RJ_{16}
2001 RK_{16}	17.2	0.15	20010928	27.65889	180.88380	143.17589	6.94126	0.2024662	2.2612685	35	1	36 days	0.62			MPC		2001 RK_{16}
2001 RL_{16}	17.6	0.15	20010928	17.85302	69.19099	263.83673	1.20214	0.2257170	2.3670943	54	1	38 days	1.79			MPC		2001 RL_{16}
2001 RM_{16}	12.7	0.15	20011018	72.56821	245.34619	32.31711	5.57652	0.1524999	4.0014864	57	2	1999–2001	0.58	M-v	3	MPC	18014	2001 RM_{16}
2001 RO_{16}	16.1	0.15	20011018	28.92673	102.80523	223.64297	1.47362	0.2295929	2.4104934	84	1	77 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 RO_{16}
2001 RP_{16}	15.4	0.15	20010908	315.19653	229.69371	184.97480	10.85332	0.1343486	2.4134143	78	1	58 days	0.69			MPC		2001 RP_{16}
2001 RQ_{16}	16.0	0.15	20011018	8.98996	57.84294	300.13595	2.69106	0.2302366	2.5479484	71	2	1997–2001	0.47	M-v	3	MPC	18014	2001 RQ_{16}
2001 RR_{16}	16.1	0.15	20011018	24.09354	201.80194	126.96196	4.37595	0.1737829	2.4016937	46	1	66 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 RR_{16}
2001 RU_{16}	17.4	0.15	20010908	17.68434	158.57598	168.98994	4.68565	0.2339517	2.2929012	29	1	10 days	0.64			MPC		2001 RU_{16}
2001 RV_{16}	14.1	0.15	20011018	270.87402	93.81384	15.75595	5.88515	0.0958727	3.1663735	73	1	61 days	0.56	M-v	5	MPC		2001 RV_{16}
2001 RX_{16}	15.7	0.15	20011018	337.48339	56.59950	1.19939	22.96624	0.3094295	2.3980556	63	1	93 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 RX_{16}
2001 RC_{17}	16.5	0.15	20011018	30.67092	280.42069	48.34030	2.14019	0.1997398	2.3633587	58	1	97 days	0.61	M-v	5	MPC		2001 RC_{17}
2001 RD_{17}	14.4	0.15	20011018	329.25690	52.28992	7.28427	26.55201	0.2242855	3.1914510	104	1	84 days	0.65	M-v	4	MPC		2001 RD_{17}
2001 RE_{17}	14.3	0.15	20010928	253.01956	318.35738	162.90828	5.88729	0.0592509	2.7624941	46	1	39 days	0.65			MPC		2001 RE_{17}
2001 RJ_{17}	14.1	0.15	20011018	269.22948	88.10725	21.42035	10.83501	0.0552577	3.0821263	70	1	83 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 RJ_{17}
2001 RK_{17}	16.4	0.15	20010928	350.22965	263.83045	118.23563	2.51326	0.1682795	2.4431160	48	1	43 days	0.63			MPC		2001 RK_{17}
2001 RL_{17}	15.2	0.15	20011018	350.08893	212.94845	172.78263	3.40889	0.1437383	2.3227217	103	2	2000–2001	0.45	M-v	3	MPC	18015	2001 RL_{17}
2001 RM_{17}	15.0	0.15	20010908	345.01712	8.27894	10.98446	1.84818	0.1158495	2.9312027	70	1	58 days	0.74			MPC		2001 RM_{17}
2001 RO_{17}	16.6	0.15	20011018	326.91239	54.89539	7.01754	6.66385	0.2030214	2.3455795	52	1	68 days	0.50	M-v	5	MPC		2001 RO_{17}
2001 RP_{17}	17.6	0.15	20011018	342.34234	60.75511	353.45704	8.16312	0.5154616	2.6349418	30	1	94 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 RP_{17}
2001 RQ_{17}	22.2	0.15	20011018	23.02690	283.95195	31.05365	1.33084	0.4924028	2.0035065	56	1	36 days	0.39	M-v	7	MPC		2001 RQ_{17}
2001 RU_{17}	21.1	0.15	20011018	265.79717	330.15451	170.81968	13.86536	0.2408038	0.9585418	56	1	30 days	0.51	M-v	7	MPC		2001 RU_{17}
2001 RV_{17}	19.9	0.15	20011018	247.68911	4.29458	154.17764	7.52100	0.3425409	0.9140190	58	1	63 days	0.48	M-v	6	MPC		2001 RV_{17}
2001 RW_{17}	19.7	0.15	20011018	33.69664	93.75455	161.42633	8.66282	0.6622947	2.3456653	35	1	36 days	0.57	M-v	6	MPC		2001 RW_{17}
2001 RX_{17}	19.8	0.15	20011018	0.42977	218.56429	167.44894	10.42484	0.5291088	2.6156344	55	1	71 days	0.53	M-v	5	MPC		2001 RX_{17}
2001 RA_{18}	19.3	0.15	20011018	357.49599	205.78967	179.77117	10.96659	0.5904442	2.6059973	38	1	52 days	0.38	M-v	6	MPC		2001 RA_{18}
2001 RB_{18}	18.5	0.15	20011018	2.17832	175.08910	198.48931	4.17361	0.5414472	2.3477253	334	1	134 days	0.50	M-v	4	MPC	18432	2001 RB_{18}
2001 RC_{18}	16.3	0.15	20011018	27.48445	298.28882	24.61377	30.04192	0.3876634	2.6021365	88	1	66 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 RC_{18}
2001 RD_{18}	16.0	0.15	20011018	330.75331	227.58830	156.11943	23.30919	0.0874796	1.9375616	40	3	1993–2001	0.73	M-v	3	MPC	18015	2001 RD_{18}
2001 RE_{18}	16.8	0.15	20010908	308.80830	311.12788	96.46459	0.55989	0.2118638	2.3412211	22	1	36 days	0.60			MPC		2001 RE_{18}
2001 RF_{18}	15.2	0.15	20010908	336.47325	50.64239	313.93251	8.10772	0.1378339	3.1382934	29	1	37 days	0.44			MPC		2001 RF_{18}
2001 RL_{18}	16.2	0.15	20011018	9.45438	348.49828	348.66223	3.65606	0.2391235	2.6193479	30	1	78 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 RL_{18}
2001 RM_{18}	15.4	0.15	20011018	11.83222	321.13239	10.56961	1.77208	0.1317915	2.8685457	33	3	1999–2001	0.76	M-v	4	MPC	18015	2001 RM_{18}
2001 RP_{18}	16.4	0.15	20010908	304.10911	87.87318	319.20088	5.45410	0.1259122	2.4317224	21	1	37 days	0.46			MPC		2001 RP_{18}
2001 RQ_{18}	15.4	0.15	20011018	333.76007	224.81442	165.19886	13.97444	0.2082578	2.7331133	33	1	72 days	0.55	M-v	5	MPC		2001 RQ_{18}
2001 RR_{18}	17.3	0.15	20010819	7.89897	353.82818	323.03059	3.07124	0.2539817	2.3495812	13	1	44 days	0.42			MPC		2001 RR_{18}
2001 RS_{18}	16.9	0.15	20010908	14.37447	349.68037	325.10624	4.20113	0.2386777	2.7899973	29	1	37 days	0.51			MPC		2001 RS_{18}
2001 RT_{18}	14.9	0.15	20011018	311.92589	74.40475	328.57033	8.13294	0.0987587	3.0171972	43	2	1996–2001	0.45	M-v	4	MPC	18015	2001 RT_{18}
2001 RU_{18}	18.0	0.15	20010908	339.35340	199.06580	172.99860	2.50286	0.2177504	2.3508091	24	1	36 days	0.57			MPC		2001 RU_{18}

2001 RV_{18}	14.9	0.15	20011018	205.87384	184.63450	322.28029	4.44323	0.1636561	2.3831721	54	3	1998–2001	0.51	M-v	3	MPC	18016	2001 RV_{18}
2001 RW_{18}	16.4	0.15	20010908	343.38967	30.31924	334.78351	16.41047	0.2203525	3.1093075	24	1	30 days	0.53			MPC		2001 RW_{18}
2001 RX_{18}	15.4	0.15	20011018	306.41818	80.08207	333.72957	13.22159	0.1060857	2.5617901	44	1	84 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 RX_{18}
2001 RZ_{18}	15.1	0.15	20010908	284.39024	112.13301	314.04669	4.52025	0.0947751	2.2518772	35	1	56 days	0.39			MPC		2001 RZ_{18}
2001 RD_{19}	13.7	0.15	20011018	233.41076	142.90742	333.69582	14.98832	0.0559176	3.1284368	45	1	60 days	0.46	M-v	5	MPC		2001 RD_{19}
2001 RE_{19}	16.0	0.15	20011018	339.95790	188.48670	194.28611	2.01399	0.1532919	2.2805339	50	1	73 days	0.53	M-v	5	MPC		2001 RE_{19}
2001 RF_{19}	14.5	0.15	20011018	14.15889	147.71122	184.32614	1.88777	0.0691088	2.8668260	36	1	89 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 RF_{19}
2001 RG_{19}	15.5	0.15	20011018	296.19113	192.74538	240.26616	0.82689	0.1622268	2.3726295	53	4	1992–2001	0.52	M-v	1	MPC	18016	2001 RG_{19}
2001 RH_{19}	14.6	0.15	20011018	115.88887	249.12300	335.00549	12.58589	0.0741777	2.7918308	34	1	84 days	0.68	M-v	4	MPC		2001 RH_{19}
2001 RJ_{19}	17.0	0.15	20010908	14.08805	156.89464	163.88189	5.38236	0.1428294	2.3871592	30	1	40 days	0.46			MPC		2001 RJ_{19}
2001 RK_{19}	16.3	0.15	20011018	328.86964	58.43054	339.10244	11.80583	0.1754236	2.3366389	30	1	66 days	0.52	M-v	5	MPC		2001 RK_{19}
2001 RM_{19}	15.6	0.15	20011018	324.25773	46.45000	346.89878	5.26595	0.1062508	2.5142529	37	1	84 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 RM_{19}
2001 RO_{19}	14.7	0.15	20011018	276.94680	56.78818	25.85812	2.28366	0.1317995	3.0697530	42	4	1996–2001	0.54	M-v	1	MPC	18016	2001 RO_{19}
2001 RP_{19}	17.2	0.15	20010819	7.96469	306.88383	9.73719	1.69969	0.2708007	2.4002918	32	1	43 days	1.04			MPC		2001 RP_{19}
2001 RQ_{19}	17.1	0.15	20010908	27.38774	154.34676	150.54909	7.72366	0.1195233	2.3545795	23	1	29 days	0.56			MPC		2001 RQ_{19}
2001 RR_{19}	14.7	0.15	20010908	281.75757	296.35666	130.00321	2.88209	0.0897123	3.1087422	26	1	36 days	0.55			MPC		2001 RR_{19}
2001 RT_{19}	16.0	0.15	20011018	63.13406	127.07660	146.54443	5.45644	0.1463007	2.2707080	26	1	62 days	0.49	M-v	5	MPC		2001 RT_{19}
2001 RV_{19}	14.4	0.15	20011018	348.89798	202.91850	160.11595	6.57814	0.1216180	3.1064335	35	1	88 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 RV_{19}
2001 RX_{19}	17.0	0.15	20010908	17.89261	338.49171	333.45816	12.71613	0.2256484	2.7629722	24	1	40 days	0.75			MPC		2001 RX_{19}
2001 RY_{19}	17.0	0.15	20010908	6.27194	156.53900	170.83713	6.44234	0.3308795	3.0720808	20	1	23 days	0.60			MPC		2001 RY_{19}
2001 RZ_{19}	15.0	0.15	20010908	39.87202	106.85950	170.96625	8.61753	0.2387381	3.0304839	29	1	49 days	0.57			MPC		2001 RZ_{19}
2001 RA_{20}	15.4	0.15	20010908	52.79661	303.90575	329.44926	11.71090	0.1428930	3.0366389	25	1	37 days	0.45			MPC		2001 RA_{20}
2001 RB_{20}	16.4	0.15	20011018	356.53680	180.42218	179.09916	5.99933	0.0859621	2.2372520	18	1	62 days	0.86	M-v	6	MPC		2001 RB_{20}
2001 RD_{20}	14.7	0.15	20011018	207.85250	314.07381	185.95868	4.94673	0.0195303	3.1486472	34	2	1999–2001	0.50	M-v	4	MPC	18016	2001 RD_{20}
2001 RF_{20}	17.6	0.15	20010908	353.31108	35.22966	317.94136	3.82430	0.2437837	2.6108149	25	1	35 days	0.75			MPC		2001 RF_{20}
2001 RJ_{20}	15.8	0.15	20010908	317.72272	68.43350	322.07276	3.70681	0.0982847	2.9785306	19	1	25 days	0.47			MPC		2001 RJ_{20}
2001 RK_{20}	16.6	0.15	20010908	49.00728	113.21652	161.88105	13.53626	0.1656495	2.6559180	26	1	36 days	0.62			MPC		2001 RK_{20}
2001 RL_{20}	16.2	0.15	20010908	27.10580	329.92392	330.69308	2.36191	0.2046982	2.3504281	31	1	53 days	0.40			MPC		2001 RL_{20}
2001 RM_{20}	17.2	0.15	20010908	11.60661	351.69106	332.84578	3.27691	0.1933509	2.2355003	17	1	15 days	0.43			MPC		2001 RM_{20}
2001 RO_{20}	15.4	0.15	20011018	296.93972	266.47254	170.65058	5.25248	0.1885939	2.3002943	68	4	1991–2001	0.48	M-v	2	MPC	18016	2001 RO_{20}
2001 RP_{20}	16.5	0.15	20011018	359.12492	39.82606	319.78022	1.75517	0.2158833	2.4478528	46	1	66 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 RP_{20}
2001 RQ_{20}	16.6	0.15	20011018	7.82583	27.70840	318.88483	1.77734	0.1601937	2.3230481	31	1	64 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 RQ_{20}
2001 RX_{20}	18.7	0.15	20010908	8.26878	164.46412	163.29670	12.58177	0.2656039	2.2686242	27	1	39 days	0.48			MPC		2001 RX_{20}
2001 RY_{20}	15.9	0.15	20010908	12.01225	159.87961	166.24790	4.87661	0.1159529	2.5944374	25	1	28 days	0.65			MPC		2001 RY_{20}
2001 RZ_{20}	15.7	0.15	20010819	41.01875	294.38860	340.05225	1.82970	0.2262843	3.1326922	31	1	51 days	0.46			MPC		2001 RZ_{20}
2001 RC_{21}	17.5	0.15	20010908	359.49694	195.67126	146.68553	2.00976	0.2013387	2.4027642	32	1	35 days	0.58			MPC		2001 RC_{21}
2001 RD_{21}	16.2	0.15	20010908	286.28334	85.89394	348.28556	4.46363	0.1701279	2.3977753	22	1	36 days	0.51			MPC		2001 RD_{21}
2001 RE_{21}	15.5	0.15	20010908	7.74171	176.27834	154.57817	10.39091	0.0755364	3.0072500	26	1	25 days	0.80			MPC		2001 RE_{21}
2001 RF_{21}	16.5	0.15	20011018	330.79901	36.25526	359.42100	3.92237	0.1583597	2.2479399	23	1	71 days	0.53	M-v	5	MPC		2001 RF_{21}
2001 RH_{21}	15.9	0.15	20010819	342.20546	354.47479	2.18778	4.25866	0.0922807	2.7656768	23	1	51 days	0.41			MPC		2001 RH_{21}
2001 RJ_{21}	16.0	0.15	20011018	343.43359	37.43766	353.13209	5.79806	0.3157425	2.6411604	38	1	81 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 RJ_{21}
2001 RK_{21}	16.6	0.15	20010819	326.26139	33.08593	346.24326	14.69545	0.1450747	2.6319370	21	1	51 days	0.50			MPC		2001 RK_{21}
2001 RL_{21}	14.5	0.15	20011018	8.90653	313.58423	25.80107	2.14757	0.0747103	2.8875711	42	2	2000–2001	0.58	M-v	5	MPC	18017	2001 RL_{21}
2001 RN_{21}	15.4	0.15	20010908	19.26972	159.42611	156.00246	12.53669	0.1491793	2.5927572	21	1	49 days	0.58			MPC		2001 RN_{21}
2001 RO_{21}	14.9	0.15	20011018	296.45352	76.95044	346.06622	13.23925	0.0750690	2.5460081	44	1	81 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 RO_{21}
2001 RP_{21}	15.6	0.15	20011018	40.24768	138.06133	157.06236	7.98673	0.2007326	2.6930460	29	1	65 days	0.49	M-v	5	MPC		2001 RP_{21}
2001 RQ_{21}	16.9	0.15	20010819	47.24475	135.96693	141.17599	1.33538	0.1176232	2.2385702	31	1	52 days	0.55			MPC		2001 RQ_{21}
2001 RR_{21}	16.5	0.15	20011018	326.95976	66.66764	335.13668	4.70641	0.1500912	2.1773349	54	3	1993–2001	0.51	M-v	4	MPC	18017	2001 RR_{21}
2001 RS_{21}	17.0	0.15	20010908	335.52102	206.31849	170.67342	4.30794	0.1665693	2.2355736	17	1	14 days	0.44		D	MPC		2001 RS_{21}
2001 RT_{21}	17.1	0.15	20010908	355.01828	12.58746	340.79401	11.62191	0.3396487	2.9933874	20	1	36 days	0.77			MPC		2001 RT_{21}
2001 RV_{21}	16.5	0.15	20010819	4.89322	25.68219	303.44849	1.99920	0.1836619	2.7411330	24	1	52 days	0.55			MPC		2001 RV_{21}
2001 RW_{21}	16.6	0.15	20011018	342.99686	130.08217	253.81360	1.25537	0.1937985	2.3746113	52	2	1998–2001	0.58	M-v	4	MPC	18017	2001 RW_{21}
2001 RX_{21}	15.1	0.15	20011018	6.32886	5.40581	338.67532	21.60318	0.1313339	3.0708256	38	1	73 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 RX_{21}

2001 RY_{21}	16.4	0.15	20011018	352.86132	204.87273	168.15832	9.42324	0.2891180	2.6769461	42	1	65 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 RY_{21}
2001 RZ_{21}	15.6	0.15	20011018	126.11455	252.41359	328.26112	5.81229	0.0706289	2.3551729	33	1	71 days	0.55	M-v	5	MPC		2001 RZ_{21}
2001 RA_{22}	14.8	0.15	20010908	281.38584	130.25272	313.24749	2.82701	0.1929043	2.6884186	30	1	49 days	0.60			MPC		2001 RA_{22}
2001 RB_{22}	18.8	0.15	20010908	353.67114	182.16265	173.55555	4.03171	0.2911471	2.2776468	29	1	36 days	0.54			MPC		2001 RB_{22}
2001 RC_{22}	15.1	0.15	20011018	268.18573	204.11566	259.43494	1.55230	0.1741371	2.4248798	29	1	64 days	0.48	M-v	5	MPC		2001 RC_{22}
2001 RD_{22}	14.7	0.15	20011018	295.44115	266.31981	168.51068	11.91602	0.1750222	3.0263839	36	1	64 days	0.43	M-v	5	MPC		2001 RD_{22}
2001 RH_{22}	15.6	0.15	20011018	318.29691	49.89810	358.87484	1.63958	0.1492167	2.5327708	49	3	1995–2001	0.53	M-v	3	MPC	18017	2001 RH_{22}
2001 RJ_{22}	17.9	0.15	20010908	351.64752	13.95237	342.61490	3.85349	0.2120277	2.3842017	21	1	28 days	0.45			MPC		2001 RJ_{22}
2001 RK_{22}	16.7	0.15	20010819	319.03032	53.50248	342.07794	6.89677	0.1942643	2.6064217	28	1	51 days	0.58			MPC		2001 RK_{22}
2001 RL_{22}	15.4	0.15	20010908	306.51845	67.79960	342.53734	8.52564	0.1380624	3.1228528	21	1	28 days	0.60			MPC		2001 RL_{22}
2001 RN_{22}	18.2	0.15	20010908	11.77637	22.53127	305.43165	1.22963	0.1520423	2.2136000	15	1	27 days	0.71			MPC		2001 RN_{22}
2001 RP_{22}	17.7	0.15	20010908	348.98884	177.30744	183.39303	1.47580	0.1983062	2.4663056	30	1	15 days	0.43			MPC		2001 RP_{22}
2001 RS_{22}	17.4	0.15	20010908	15.01557	47.98019	272.53031	1.57028	0.2061277	2.4607378	19	1	15 days	0.35			MPC		2001 RS_{22}
2001 RT_{22}	16.3	0.15	20011018	313.77154	122.53828	288.85618	1.69748	0.0871890	2.1494843	46	2	1998–2001	0.48	M-v	5	MPC	18018	2001 RT_{22}
2001 RW_{22}	16.6	0.15	20011018	72.06657	90.06160	180.97429	5.13222	0.1153408	2.2871568	39	3	1997–2001	0.59	M-v	3	MPC	18018	2001 RW_{22}
2001 RX_{22}	15.1	0.15	20011018	321.61780	68.94386	333.91216	8.97249	0.1341963	2.9638771	31	1	71 days	0.52	M-v	5	MPC		2001 RX_{22}
2001 RZ_{22}	14.6	0.15	20011018	306.46555	246.27406	168.94494	17.47266	0.0971448	3.0985697	31	1	70 days	0.44	M-v	5	MPC		2001 RZ_{22}
2001 RA_{23}	17.5	0.15	20010908	8.88633	164.91920	164.23628	18.17014	0.2298069	2.5337848	24	1	25 days	0.59			MPC		2001 RA_{23}
2001 RB_{23}	16.5	0.15	20010908	358.45961	3.36294	342.14362	14.75091	0.0987127	2.6169188	29	1	37 days	0.41			MPC		2001 RB_{23}
2001 RE_{23}	16.2	0.15	20010908	279.40266	90.69530	345.49130	2.55822	0.1047559	2.5985903	21	1	28 days	0.35			MPC		2001 RE_{23}
2001 RF_{23}	15.3	0.15	20011018	300.06582	266.90453	164.99897	2.34688	0.1652754	2.5808548	33	1	77 days	0.62	M-v	5	MPC		2001 RF_{23}
2001 RG_{23}	16.6	0.15	20011018	25.98945	326.64090	346.65292	4.41311	0.2990568	2.5458663	63	2	1997–2001	0.57	M-v	4	MPC	18018	2001 RG_{23}
2001 RH_{23}	17.2	0.15	20010819	26.25890	302.44761	358.56747	0.88216	0.1609774	2.4196785	23	1	31 days	0.58			MPC		2001 RH_{23}
2001 RN_{23}	17.0	0.15	20010819	18.36120	157.44460	151.56095	3.62792	0.1922112	2.6663496	28	1	51 days	0.60			MPC		2001 RN_{23}
2001 RO_{23}	17.4	0.15	20010819	46.90369	251.11086	22.57526	1.22566	0.1606145	2.1943856	29	1	51 days	0.48			MPC		2001 RO_{23}
2001 RP_{23}	16.4	0.15	20010819	3.99161	330.48746	359.85138	5.04251	0.1667774	2.7116189	41	1	51 days	0.61			MPC		2001 RP_{23}
2001 RQ_{23}	15.3	0.15	20011018	24.51371	338.13980	345.26332	30.08707	0.1380746	2.5825147	43	1	84 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 RQ_{23}
2001 RR_{23}	15.4	0.15	20011018	60.29026	133.50942	134.34577	2.51026	0.2175613	2.9849638	44	3	1991–2001	0.64	M-v	3	MPC	18018	2001 RR_{23}
2001 RT_{23}	14.5	0.15	20010908	257.03108	110.58672	347.97147	8.57104	0.1146406	2.8011895	34	1	56 days	0.52			MPC		2001 RT_{23}
2001 RY_{23}	16.2	0.15	20010819	54.90776	261.12896	358.81600	2.02729	0.2120164	2.3434804	33	1	36 days	0.43			MPC		2001 RY_{23}
2001 RZ_{23}	15.1	0.15	20010908	44.61794	306.28210	346.05873	15.44235	0.0780416	2.6249722	37	1	57 days	0.46			MPC		2001 RZ_{23}
2001 RC_{24}	15.8	0.15	20010908	325.53651	241.55332	155.35004	3.41544	0.2231136	3.0085708	31	1	51 days	0.41			MPC		2001 RC_{24}
2001 RD_{24}	15.3	0.15	20010908	42.88035	295.85270	0.75075	3.88053	0.0524900	2.7756369	25	1	40 days	0.32			MPC		2001 RD_{24}
2001 RG_{24}	17.1	0.15	20010928	350.77582	17.61977	349.71169	5.81891	0.2043162	2.2763059	28	1	42 days	0.54			MPC		2001 RG_{24}
2001 RH_{24}	16.4	0.15	20010908	348.77104	4.16324	354.57134	4.69367	0.1282713	2.8599230	27	1	41 days	0.59			MPC		2001 RH_{24}
2001 RJ_{24}	14.7	0.15	20010819	343.87927	200.14425	157.52826	10.34768	0.0418804	3.0897874	37	1	51 days	0.57			MPC		2001 RJ_{24}
2001 RK_{24}	16.9	0.15	20011018	8.23587	118.44584	227.41941	0.61107	0.2106864	2.6263856	45	2	1997–2001	0.63	M-v	4	MPC	18019	2001 RK_{24}
2001 RM_{24}	16.7	0.15	20010908	305.32927	250.21252	166.46913	11.72470	0.1714260	2.6085571	34	1	36 days	0.61			MPC		2001 RM_{24}
2001 RN_{24}	17.2	0.15	20010908	284.94248	263.99379	176.24222	2.05239	0.1820043	2.3942549	17	1	12 days	0.45			MPC		2001 RN_{24}
2001 RO_{24}	16.0	0.15	20011018	57.94675	323.85285	313.81643	1.10231	0.1748939	2.7399460	60	4	1995–2001	0.70	M-v	2	MPC	18019	2001 RO_{24}
2001 RP_{24}	15.2	0.15	20011018	94.85824	261.80800	337.81001	6.62374	0.1735148	2.5584292	42	1	64 days	0.45	M-v	5	MPC		2001 RP_{24}
2001 RQ_{24}	15.9	0.15	20010908	27.04029	333.83527	337.95690	4.41577	0.1013974	2.7192327	20	1	53 days	0.65			MPC		2001 RQ_{24}
2001 RU_{24}	15.9	0.15	20010819	343.70711	13.45609	346.45064	5.77257	0.1001815	2.9093801	28	1	33 days	0.62			MPC		2001 RU_{24}
2001 RV_{24}	15.0	0.15	20010908	133.42195	221.11934	347.30918	5.20790	0.0393449	2.7335295	51	1	56 days	0.54			MPC		2001 RV_{24}
2001 RW_{24}	14.6	0.15	20011018	354.52560	45.43155	316.21246	1.22871	0.1383961	3.1743797	43	1	67 days	0.48	M-v	5	MPC		2001 RW_{24}
2001 RB_{25}	16.8	0.15	20010819	343.45806	124.84000	237.35214	1.33869	0.1824421	2.5531523	17	1	28 days	1.06			MPC		2001 RB_{25}
2001 RD_{25}	15.6	0.15	20011018	297.57872	248.05608	180.97904	2.50490	0.0953085	2.4117089	60	3	1996–2001	0.65	M-v	2	MPC	18019	2001 RD_{25}
2001 RE_{25}	17.4	0.15	20010908	339.09397	196.07008	182.22128	2.43662	0.2183496	2.3487473	35	1	56 days	0.74			MPC		2001 RE_{25}
2001 RF_{25}	16.9	0.15	20011018	10.80575	143.87467	201.67079	0.67237	0.2033298	2.3620433	42	1	69 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 RF_{25}
2001 RG_{25}	15.8	0.15	20011018	75.25701	329.07887	300.72543	2.42179	0.1056466	2.2677137	46	2	2000–2001	0.57	M-v	4	MPC	18019	2001 RG_{25}
2001 RH_{25}	15.6	0.15	20010908	241.20712	291.67233	179.62682	9.30346	0.0800799	2.7100316	21	1	15 days	0.33			MPC		2001 RH_{25}
2001 RJ_{25}	14.8	0.15	20010908	330.43144	204.06052	171.05068	16.25074	0.0151052	3.1168909	22	1	40 days	0.64			MPC		2001 RJ_{25}
2001 RL_{25}	16.5	0.15	20010908	302.37056	138.08573	284.58239	2.13739	0.1802225	2.4909409	24	1	30 days	0.70			MPC		2001 RL_{25}

2001 RM_{25}	16.2	0.15	20010908	269.41826	114.18707	325.51206	4.00385	0.0322429	2.2530936	33	1	57 days	0.53		MPC		2001 RM_{25}
2001 RO_{25}	17.3	0.15	20010908	325.67566	227.04775	161.99343	6.30376	0.1262977	2.3356679	25	1	29 days	0.59		MPC		2001 RO_{25}
2001 RP_{25}	15.7	0.15	20011018	336.80801	232.30714	160.09987	4.93707	0.1833295	2.5819492	41	1	147 days	0.53	M-v 4	MPC		2001 RP_{25}
2001 RR_{25}	16.8	0.15	20011018	32.23103	315.88057	0.90901	3.59116	0.1428483	2.2751459	60	2	2000–2001	0.61	M-v 4	MPC	18020	2001 RR_{25}
2001 RU_{25}	18.2	0.15	20010908	6.01404	329.77893	4.88322	1.67570	0.2476264	2.4139240	36	1	36 days	0.64		MPC		2001 RU_{25}
2001 RV_{25}	15.6	0.15	20010928	331.86281	37.97216	348.69906	14.33152	0.1301805	2.6385828	25	1	42 days	0.48		MPC		2001 RV_{25}
2001 RW_{25}	15.4	0.15	20011018	309.25392	336.75121	105.43877	1.64852	0.3242768	2.6003908	64	2	1993–2001	0.62	M-v 4	MPC	18020	2001 RW_{25}
2001 RZ_{25}	16.5	0.15	20011018	17.87555	341.03590	348.35952	13.85319	0.2579491	2.6840565	86	1	84 days	0.59	M-v 4	MPC		2001 RZ_{25}
2001 RB_{26}	16.8	0.15	20011018	16.21815	183.12498	152.55464	4.25775	0.2613149	2.3791945	68	1	116 days	0.51	M-v 3	MPC		2001 RB_{26}
2001 RD_{26}	15.7	0.15	20010908	45.52992	294.34901	354.90327	10.09193	0.0992435	2.9656784	31	1	27 days	0.58		MPC		2001 RD_{26}
2001 RE_{26}	15.5	0.15	20010908	302.17836	266.18117	147.68968	6.21366	0.1145722	2.6719641	32	1	27 days	1.20		MPC		2001 RE_{26}
2001 RJ_{26}	14.7	0.15	20011018	69.83917	200.26727	68.09558	2.11372	0.1210014	3.0791586	46	2	2000–2001	0.57	M-v 4	MPC	18020	2001 RJ_{26}
2001 RL_{26}	15.8	0.15	20011018	301.55177	287.46817	148.00066	5.14098	0.1931994	2.4350809	46	3	1990–2001	0.60	M-v 3	MPC	18020	2001 RL_{26}
2001 RN_{26}	15.3	0.15	20010908	7.12086	328.85953	7.96607	3.51276	0.0995980	2.7817025	38	1	56 days	0.48		MPC		2001 RN_{26}
2001 RO_{26}	15.1	0.15	20010908	11.23203	205.52118	127.26464	2.65317	0.0744079	3.0926633	33	1	37 days	0.63		MPC		2001 RO_{26}
2001 RP_{26}	15.0	0.15	20010908	321.95304	38.57705	2.23526	6.05372	0.1993161	2.6774749	59	1	53 days	0.50		MPC		2001 RP_{26}
2001 RT_{26}	15.7	0.15	20010908	302.65294	59.46263	355.77713	6.06090	0.1107556	2.4865044	32	1	55 days	0.56		MPC		2001 RT_{26}
2001 RU_{26}	17.0	0.15	20010908	8.80818	340.47727	354.48304	5.91592	0.1268557	2.3182997	36	1	14 days	0.43		MPC		2001 RU_{26}
2001 RV_{26}	16.8	0.15	20011018	13.24101	332.47267	11.95137	1.06836	0.2039622	2.2084244	55	1	102 days	0.49	M-v 4	MPC		2001 RV_{26}
2001 RW_{26}	15.9	0.15	20011018	13.39744	329.34038	13.17875	1.49714	0.2005534	2.3821839	67	2	2000–2001	0.50	M-v 4	MPC	18020	2001 RW_{26}
2001 RX_{26}	16.9	0.15	20010908	335.51517	27.14330	353.06179	5.11008	0.1585028	2.1694666	44	1	57 days	0.61		MPC		2001 RX_{26}
2001 RZ_{26}	16.3	0.15	20011018	350.88806	24.43866	349.06153	6.60583	0.1353999	2.3386617	67	1	64 days	0.63	M-v 5	MPC		2001 RZ_{26}
2001 RA_{27}	14.6	0.15	20011018	97.62092	90.33201	165.96589	6.97146	0.0142463	2.8718854	44	2	1977–2001	0.75	M-v 5	MPC	18021	2001 RA_{27}
2001 RC_{27}	16.9	0.15	20010908	337.36237	45.20128	335.18705	2.44253	0.1878760	2.3736131	29	1	45 days	0.38		MPC		2001 RC_{27}
2001 RG_{27}	15.3	0.15	20010908	342.67088	268.19485	108.26727	1.49194	0.2495961	3.0215685	58	1	56 days	0.42		MPC		2001 RG_{27}
2001 RJ_{27}	14.3	0.15	20011018	338.39390	320.13495	61.68294	1.83512	0.0843445	3.0537763	47	1	62 days	0.48	M-v 5	MPC		2001 RJ_{27}
2001 RL_{27}	15.5	0.15	20011018	11.93364	186.86364	155.10042	9.44423	0.2039638	2.7100118	40	1	75 days	0.51	M-v 4	MPC		2001 RL_{27}
2001 RM_{27}	13.9	0.15	20010908	300.06197	271.02837	144.98222	5.80327	0.0863247	2.8093490	44	1	58 days	0.41		MPC		2001 RM_{27}
2001 RN_{27}	13.8	0.15	20011018	28.40506	314.65929	0.26112	6.40428	0.1861926	3.9755645	56	2	1993–2001	0.66	M-v 4	MPC	18021	2001 RN_{27}
2001 RO_{27}	16.5	0.15	20010908	299.92250	246.88389	171.75314	4.93829	0.0894529	2.4310710	29	1	54 days	0.52		MPC		2001 RO_{27}
2001 RQ_{27}	15.3	0.15	20010928	323.00508	262.03080	144.13455	2.78034	0.1620355	2.6953646	56	1	46 days	0.56		MPC		2001 RQ_{27}
2001 RS_{27}	15.3	0.15	20010928	38.03434	305.63261	352.12942	15.91505	0.2270914	3.1312372	23	1	42 days	0.56		MPC		2001 RS_{27}
2001 RW_{27}	16.1	0.15	20011018	75.42616	90.82451	165.49121	6.19152	0.1623467	2.2986773	22	1	61 days	0.65	M-v 5	MPC		2001 RW_{27}
2001 RX_{27}	17.2	0.15	20011018	18.40698	137.69842	191.53519	1.06112	0.2385992	2.2562087	38	1	64 days	0.70	M-v 5	MPC		2001 RX_{27}
2001 RY_{27}	17.2	0.15	20010908	317.28510	172.29810	225.88593	1.51560	0.1768917	2.3881186	16	1	23 days	0.62		MPC		2001 RY_{27}
2001 RA_{28}	15.3	0.15	20010908	333.50820	198.52002	171.34382	9.67282	0.0899777	3.0880057	28	1	37 days	0.52		MPC		2001 RA_{28}
2001 RB_{28}	14.6	0.15	20010908	219.38504	309.77162	176.88465	5.86941	0.1293438	3.0812021	31	1	41 days	0.53		MPC		2001 RB_{28}
2001 RC_{28}	15.4	0.15	20010908	276.13591	284.73651	168.33457	5.36712	0.2711456	2.6245713	17	1	29 days	0.57		MPC		2001 RC_{28}
2001 RE_{28}	14.5	0.15	20011018	308.54275	120.16415	302.35368	3.30533	0.2181961	3.1148699	56	5	1991–2001	0.71	M-v 2	MPC	18021	2001 RE_{28}
2001 RJ_{28}	17.3	0.15	20010908	320.76065	234.45673	160.05590	2.34506	0.1576805	2.3769248	27	1	29 days	0.56		MPC		2001 RJ_{28}
2001 RL_{28}	16.3	0.15	20010908	282.00249	292.09505	148.40545	3.69299	0.1893440	2.3639729	22	1	36 days	0.54		MPC		2001 RL_{28}
2001 RM_{28}	16.0	0.15	20011018	29.98408	165.59089	147.21391	3.47022	0.1387056	2.7872839	28	2	2000–2001	0.70	M-v 4	MPC	18021	2001 RM_{28}
2001 RN_{28}	16.9	0.15	20011018	333.63298	57.26972	343.47313	12.57551	0.2629243	2.6933068	30	1	79 days	0.45	M-v 4	MPC		2001 RN_{28}
2001 RO_{28}	16.6	0.15	20010928	331.77163	48.53530	338.64561	6.98967	0.1321391	2.3248522	21	1	42 days	0.45		MPC		2001 RO_{28}
2001 RP_{28}	17.3	0.15	20010908	54.37765	38.44797	232.18134	1.59580	0.1755617	2.3440196	24	1	35 days	0.62		MPC		2001 RP_{28}
2001 RR_{28}	17.5	0.15	20010908	296.58766	137.02050	285.80468	1.76721	0.1374576	2.2894029	16	1	13 days	0.72		MPC		2001 RR_{28}
2001 RT_{28}	17.4	0.15	20010819	314.99313	53.19819	345.13978	2.47406	0.1816551	2.2784158	24	1	31 days	0.51		MPC		2001 RT_{28}
2001 RU_{28}	15.2	0.15	20010908	66.18936	99.48767	161.65412	16.92569	0.1411393	3.1926768	22	1	29 days	0.66		MPC		2001 RU_{28}
2001 RV_{28}	15.8	0.15	20011018	307.32479	345.39070	71.77837	1.74631	0.1100705	2.4406509	43	3	1998–2001	0.44	M-v 4	MPC	18021	2001 RV_{28}
2001 RW_{28}	15.1	0.15	20010908	192.63574	181.93026	331.28881	4.37019	0.0815396	2.7039572	18	1	34 days	0.70		MPC		2001 RW_{28}
2001 RX_{28}	17.4	0.15	20010908	41.22537	305.06754	345.49398	2.58328	0.1530702	2.2955091	46	1	38 days	0.58		MPC		2001 RX_{28}
2001 RZ_{28}	14.8	0.15	20011018	43.21543	128.76583	170.23027	12.91910	0.1317179	3.0632525	32	1	67 days	0.69	M-v 5	MPC		2001 RZ_{28}
2001 RC_{29}	16.2	0.15	20011018	277.36533	206.95460	250.21383	1.24886	0.1608031	2.3130793	43	3	1973–2001	0.71	M-v 4	MPC	18022	2001 RC_{29}

2001 RG_{29}	16.7	0.15	20010908	349.12586	358.96737	2.61481	2.53862	0.1795713	2.4392370	29	1	49 days	0.64			MPC		2001 RG_{29}
2001 RH_{29}	17.2	0.15	20011018	15.31256	326.01334	11.70214	2.71493	0.2321819	2.3759262	54	1	64 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 RH_{29}
2001 RJ_{29}	16.8	0.15	20010908	8.43510	336.35370	358.08418	5.74743	0.1298299	2.2031690	31	1	53 days	0.67			MPC		2001 RJ_{29}
2001 RK_{29}	16.4	0.15	20010908	334.65209	236.91448	154.31522	8.60831	0.2871364	2.7431219	24	1	33 days	0.59			MPC		2001 RK_{29}
2001 RL_{29}	18.0	0.15	20010908	353.53749	345.58747	10.10166	1.40322	0.1958953	2.3377038	19	1	29 days	0.43			MPC		2001 RL_{29}
2001 RN_{29}	15.1	0.15	20011018	15.52563	337.21540	357.32346	4.30769	0.1607551	3.1754851	35	1	62 days	0.66	M-v	5	MPC		2001 RN_{29}
2001 RO_{29}	17.1	0.15	20010908	44.59788	260.50928	23.97879	1.32810	0.1827318	2.3769339	26	1	36 days	0.50			MPC		2001 RO_{29}
2001 RP_{29}	16.7	0.15	20010908	323.95455	35.80945	358.74018	3.66128	0.1505291	2.6164114	33	1	29 days	0.63			MPC		2001 RP_{29}
2001 RR_{29}	17.1	0.15	20010908	24.05600	138.50368	168.85079	9.78682	0.2398093	2.7437244	28	1	29 days	0.65			MPC		2001 RR_{29}
2001 RS_{29}	15.1	0.15	20010908	75.22567	282.69251	343.64252	9.85675	0.0487446	3.0996686	17	1	28 days	0.64			MPC		2001 RS_{29}
2001 RT_{29}	15.0	0.15	20011018	67.96791	282.26580	343.67333	9.64827	0.1857694	3.1493215	41	1	66 days	0.50	M-v	5	MPC		2001 RT_{29}
2001 RV_{29}	17.1	0.15	20010819	311.59247	63.28118	349.29264	1.95323	0.2343470	2.3829957	23	1	37 days	0.37			MPC		2001 RV_{29}
2001 RX_{29}	16.6	0.15	20011018	327.09097	68.98470	338.30244	6.87260	0.1965916	2.5881665	31	1	64 days	0.54	M-v	5	MPC		2001 RX_{29}
2001 RY_{29}	18.6	0.15	20010908	346.05431	195.80577	176.05220	4.90660	0.2790156	2.2508985	25	1	40 days	0.81			MPC		2001 RY_{29}
2001 RA_{30}	16.2	0.15	20011018	121.35946	247.13638	342.19435	10.32449	0.0548783	2.6625302	38	1	66 days	0.60	M-v	5	MPC		2001 RA_{30}
2001 RB_{30}	17.7	0.15	20010908	347.56572	24.45511	345.07664	16.12735	0.2758925	2.6756297	24	1	30 days	0.49			MPC		2001 RB_{30}
2001 RC_{30}	16.1	0.15	20011018	335.74731	201.14080	197.20942	2.23239	0.1986840	2.4458173	40	1	64 days	0.60	M-v	5	MPC		2001 RC_{30}
2001 RD_{30}	17.2	0.15	20010908	340.77455	204.20385	175.59167	4.46934	0.2495543	2.5539302	41	1	55 days	0.53			MPC		2001 RD_{30}
2001 RE_{30}	16.7	0.15	20010908	336.24444	224.59697	159.20777	9.68980	0.2167267	2.7577926	23	1	29 days	0.61			MPC		2001 RE_{30}
2001 RF_{30}	14.9	0.15	20011018	319.43372	289.53654	116.92593	2.01033	0.1170337	3.0269025	30	1	62 days	0.58	M-v	5	MPC		2001 RF_{30}
2001 RG_{30}	16.4	0.15	20010908	14.66418	172.69476	155.10182	9.56835	0.1177105	2.6479904	26	1	36 days	0.46			MPC		2001 RG_{30}
2001 RJ_{30}	16.4	0.15	20011018	36.85687	287.27984	22.55229	3.17218	0.1486478	2.5807216	43	2	2000–2001	0.55	M-v	4	MPC	18022	2001 RJ_{30}
2001 RL_{30}	15.6	0.15	20010908	318.03855	261.49985	135.16567	4.31863	0.0919182	2.9367057	29	1	29 days	0.49			MPC		2001 RL_{30}
2001 RN_{30}	15.7	0.15	20011018	6.68624	297.86029	52.89640	1.63964	0.1971238	2.9706979	44	2	1991–2001	0.61	M-v	4	MPC	18022	2001 RN_{30}
2001 RO_{30}	17.4	0.15	20011018	17.72942	179.53269	156.08709	6.31353	0.2734675	2.3969358	29	1	61 days	0.50	M-v	5	MPC		2001 RO_{30}
2001 RP_{30}	14.9	0.15	20010928	342.31436	20.30277	357.14124	3.15372	0.1015302	2.7767323	51	1	47 days	0.79			MPC		2001 RP_{30}
2001 RQ_{30}	14.6	0.15	20011018	355.96015	261.39283	106.56335	2.16483	0.1931923	3.2041241	41	1	97 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 RQ_{30}
2001 RR_{30}	16.7	0.15	20010908	352.16582	177.67674	169.62741	8.71350	0.2087681	2.8640177	23	1	36 days	0.52			MPC		2001 RR_{30}
2001 RS_{30}	16.1	0.15	20011018	300.70928	96.20370	319.23452	6.21683	0.0718344	2.2685625	23	1	64 days	0.51	M-v	6	MPC		2001 RS_{30}
2001 RT_{30}	16.2	0.15	20010819	36.88346	107.96816	176.82842	5.12468	0.1505459	3.0157928	14	1	31 days	0.52			MPC		2001 RT_{30}
2001 RU_{30}	16.4	0.15	20011018	334.41361	54.81523	335.88451	2.51879	0.1743697	2.3137905	26	2	1994–2001	0.51	M-v	5	MPC	18022	2001 RU_{30}
2001 RW_{30}	15.9	0.15	20010908	342.75350	209.54364	152.56838	1.61665	0.1070902	2.7987615	16	1	23 days	0.48			MPC		2001 RW_{30}
2001 RY_{30}	17.5	0.15	20010908	346.13176	201.57508	162.03995	2.23787	0.1678341	2.6284418	20	1	28 days	0.56			MPC		2001 RY_{30}
2001 RZ_{30}	15.4	0.15	20010819	93.80219	223.60015	18.72235	1.80964	0.0265808	3.0241628	34	1	51 days	0.56			MPC		2001 RZ_{30}
2001 RC_{31}	16.0	0.15	20010908	13.39508	321.28477	2.66021	2.62975	0.1832499	3.1990331	30	1	27 days	0.46			MPC		2001 RC_{31}
2001 RF_{31}	15.2	0.15	20010908	257.21217	0.97210	93.61465	0.64187	0.0702155	3.0071990	30	1	29 days	0.67			MPC		2001 RF_{31}
2001 RG_{31}	16.3	0.15	20010908	289.16945	243.70223	191.21502	1.95550	0.1690242	2.3708053	22	1	34 days	0.59			MPC		2001 RG_{31}
2001 RH_{31}	16.4	0.15	20011018	317.10332	243.03742	174.83218	9.49288	0.1966477	2.5760187	19	1	121 days	0.57	M-v	6	MPC		2001 RH_{31}
2001 RJ_{31}	14.9	0.15	20010908	89.42498	254.24269	0.51844	4.12274	0.0127123	2.7956743	22	1	40 days	0.56			MPC		2001 RJ_{31}
2001 RL_{31}	16.6	0.15	20010908	6.95868	331.75002	2.72926	3.99788	0.2082330	3.0414090	23	1	15 days	0.61			MPC		2001 RL_{31}
2001 RN_{31}	15.6	0.15	20010908	49.04493	289.56766	352.25204	13.31478	0.1526705	2.5474475	31	1	47 days	0.50			MPC		2001 RN_{31}
2001 RT_{31}	15.8	0.15	20011018	5.32831	147.64087	190.18796	7.10625	0.2297714	2.2427200	31	1	121 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 RT_{31}
2001 RU_{31}	13.9	0.15	20011018	278.05565	191.69707	242.97891	7.24110	0.2037610	2.8027738	30	1	87 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 RU_{31}
2001 RV_{31}	17.3	0.15	20010908	3.40036	107.15623	219.43983	4.59894	0.2306223	2.3944685	16	1	19 days	0.52			MPC		2001 RV_{31}
2001 RX_{31}	15.5	0.15	20011018	72.30984	338.00141	278.32778	4.02749	0.1322901	2.1719728	44	3	1998–2001	0.71	M-v	3	MPC	18023	2001 RX_{31}
2001 RZ_{31}	16.3	0.15	20010908	324.30510	173.57897	214.92829	4.43676	0.2262164	2.4029320	21	1	55 days	0.72			MPC		2001 RZ_{31}
2001 RA_{32}	15.1	0.15	20010908	299.36398	136.34862	265.64906	4.54108	0.1063419	3.0248677	26	1	36 days	0.50			MPC		2001 RA_{32}
2001 RB_{32}	17.1	0.15	20011018	38.23157	16.50262	284.46433	3.96853	0.1206425	2.1973662	25	1	61 days	0.70	M-v	5	MPC		2001 RB_{32}
2001 RD_{32}	16.0	0.15	20010908	326.09102	78.76673	313.75103	15.12395	0.2768429	3.1280092	25	1	38 days	0.55			MPC		2001 RD_{32}
2001 RE_{32}	15.5	0.15	20011018	57.12260	13.57408	256.55764	4.10422	0.1806043	2.4170213	23	1	110 days	0.72	M-v	5	MPC		2001 RE_{32}
2001 RL_{32}	16.6	0.15	20010819	11.36007	132.22985	180.88364	6.53138	0.1256037	2.3147493	23	1	40 days	0.69			MPC		2001 RL_{32}
2001 RM_{32}	15.4	0.15	20010908	35.25036	21.75355	272.81718	4.53860	0.0421812	2.9179679	16	1	27 days	0.69			MPC		2001 RM_{32}
2001 RP_{32}	15.2	0.15	20011018	10.06092	115.28950	213.68646	4.98213	0.1501976	3.2167275	37	3	1996–2001	0.52	M-v	3	MPC	18023	2001 RP_{32}

2001 RX_{32}	16.7	0.15	20010819	333.40743	178.92167	174.21805	6.23094	0.1475999	2.3815160	22	1	58 days	0.60			MPC		2001 RX_{32}
2001 RY_{32}	15.8	0.15	20011018	42.52429	75.35614	208.28879	4.34719	0.1723639	2.6124547	20	1	64 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 RY_{32}
2001 RD_{33}	15.7	0.15	20011018	10.92875	162.31991	167.37285	11.46314	0.2788752	2.7471362	55	2	1992–2001	0.63	M-v	3	MPC	18023	2001 RD_{33}
2001 RF_{33}	18.6	0.15	20010730	346.44151	57.49486	287.38044	4.85362	0.3156840	2.5657303	12	1	53 days	0.38			MPC		2001 RF_{33}
2001 RH_{33}	18.5	0.15	20010908	350.38346	82.45278	274.15552	3.22323	0.3002838	2.2331914	15	1	19 days	0.57			MPC		2001 RH_{33}
2001 RK_{33}	18.6	0.15	20010908	5.17159	53.09420	275.92689	5.37814	0.2168578	2.1983610	15	1	19 days	0.81			MPC		2001 RK_{33}
2001 RL_{33}	16.0	0.15	20010908	300.55224	98.18795	317.92940	16.12280	0.1895730	2.6290070	17	1	26 days	0.53			MPC		2001 RL_{33}
2001 RM_{33}	16.3	0.15	20010908	319.50710	83.99916	313.26318	11.01679	0.2155038	2.5697681	20	1	40 days	0.61			MPC		2001 RM_{33}
2001 RN_{33}	15.2	0.15	20011018	36.98705	113.19372	177.08713	9.85063	0.2001928	3.1199558	22	1	62 days	0.62	M-v	5	MPC		2001 RN_{33}
2001 RP_{33}	14.3	0.15	20010819	224.66226	152.91459	312.69194	9.88508	0.0119586	3.0719372	38	1	58 days	0.53			MPC		2001 RP_{33}
2001 RQ_{33}	14.0	0.15	20010908	313.91989	84.97866	311.18655	8.60672	0.1742451	3.2029966	20	1	14 days	0.62			MPC		2001 RQ_{33}
2001 RR_{33}	15.0	0.15	20010908	339.46983	187.36683	175.21116	7.36950	0.1562369	2.7544001	31	1	16 days	0.31			MPC		2001 RR_{33}
2001 RS_{33}	15.2	0.15	20010908	282.63550	162.27871	253.61390	3.36341	0.0475908	2.9811006	21	1	36 days	0.66			MPC		2001 RS_{33}
2001 RW_{33}	13.5	0.15	20011018	235.93517	293.89872	177.85637	10.32647	0.0894616	3.1954367	31	1	95 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 RW_{33}
2001 RY_{33}	15.6	0.15	20010908	80.00348	282.62112	320.61454	14.37669	0.1156849	2.5750961	23	1	24 days	0.66			MPC		2001 RY_{33}
2001 RA_{34}	15.5	0.15	20010908	241.57580	144.25215	317.70935	14.55493	0.0653746	2.5414023	19	1	24 days	0.53			MPC		2001 RA_{34}
2001 RG_{34}	15.6	0.15	20010908	278.30724	250.71136	190.09091	7.59256	0.1947512	2.7550152	15	1	16 days	0.54			MPC		2001 RG_{34}
2001 RH_{34}	13.8	0.15	20010908	235.14556	169.38135	305.91270	6.88122	0.1840246	2.8064859	18	1	14 days	0.52			MPC		2001 RH_{34}
2001 RJ_{34}	16.4	0.15	20011018	333.18567	167.16550	230.11300	2.61867	0.2402144	2.3525280	28	1	60 days	0.37	M-v	5	MPC		2001 RJ_{34}
2001 RK_{34}	16.3	0.15	20010908	281.95008	214.59840	205.62627	4.75252	0.0451653	2.4581188	18	1	30 days	0.64			MPC		2001 RK_{34}
2001 RN_{34}	14.7	0.15	20011018	309.83215	240.04096	170.83638	12.91725	0.1289800	2.5917959	28	1	74 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 RN_{34}
2001 RO_{34}	16.7	0.15	20010908	3.65475	69.47277	264.17961	3.79585	0.1571279	2.6498632	18	1	39 days	0.40			MPC		2001 RO_{34}
2001 RQ_{34}	15.4	0.15	20011018	45.81258	37.76420	254.72036	3.20818	0.1693941	2.2458196	58	3	1978–2001	0.52	M-v	2	MPC	18024	2001 RQ_{34}
2001 RR_{34}	17.9	0.15	20010819	16.72178	15.19622	292.61130	4.80183	0.1691880	2.2099476	14	1	31 days	0.51			MPC		2001 RR_{34}
2001 RS_{34}	15.0	0.15	20011018	337.47888	58.20973	321.46051	14.06810	0.1197939	2.5866269	44	1	114 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 RS_{34}
2001 RU_{34}	15.9	0.15	20010908	83.34443	321.62091	280.02773	5.40892	0.1254067	2.1769692	15	1	16 days	1.45			MPC		2001 RU_{34}
2001 RW_{34}	16.2	0.15	20010908	16.01422	75.95802	244.19365	3.90920	0.0950870	2.4014012	21	1	24 days	0.51			MPC		2001 RW_{34}
2001 RZ_{34}	14.9	0.15	20011018	334.30789	211.11618	172.97096	11.71912	0.1493858	2.6645736	46	1	113 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 RZ_{34}
2001 RA_{35}	16.0	0.15	20011018	303.41567	230.58663	187.90404	6.22028	0.1067889	2.2830423	49	3	1998–2001	0.57	M-v	3	MPC	18024	2001 RA_{35}
2001 RB_{35}	16.8	0.15	20010908	337.30094	172.13457	204.71581	3.72532	0.2406006	2.6185755	22	1	30 days	0.55			MPC		2001 RB_{35}
2001 RF_{35}	13.7	0.15	20011018	310.45253	245.57675	177.11811	10.38352	0.2518997	3.1408016	42	2	1998–2001	0.63	M-v	4	MPC	18024	2001 RF_{35}
2001 RH_{35}	15.6	0.15	20011018	322.09471	195.05916	194.11394	4.86685	0.0440605	2.7651275	35	3	1997–2001	0.57	M-v	4	MPC	18024	2001 RH_{35}
2001 RK_{35}	15.2	0.15	20010908	243.31522	140.98231	317.08065	9.23324	0.0184084	3.0884728	20	1	29 days	0.64			MPC		2001 RK_{35}
2001 RL_{35}	15.1	0.15	20011018	341.26415	93.31281	286.81651	3.56182	0.1971300	2.8926410	35	1	64 days	0.64	M-v	5	MPC		2001 RL_{35}
2001 RN_{35}	14.3	0.15	20011018	39.59186	8.78385	290.61898	5.53531	0.1176821	3.0039200	28	1	62 days	0.39	M-v	5	MPC		2001 RN_{35}
2001 RR_{35}	14.1	0.15	20011018	278.54772	266.94925	171.44117	17.80360	0.0799763	3.0146342	26	1	62 days	0.60	M-v	5	MPC		2001 RR_{35}
2001 RS_{35}	14.8	0.15	20010819	65.24919	319.97457	308.00240	7.22178	0.0407883	3.1749168	24	1	55 days	0.63			MPC		2001 RS_{35}
2001 RT_{35}	14.6	0.15	20011018	326.69992	73.28698	318.12939	8.56510	0.1009625	2.8999321	35	1	63 days	0.56	M-v	5	MPC		2001 RT_{35}
2001 RU_{35}	16.1	0.15	20011018	354.92694	69.83810	295.13794	3.80344	0.1501710	2.2851027	52	2	1996–2001	0.53	M-v	4	MPC	18024	2001 RU_{35}
2001 RV_{35}	14.9	0.15	20010928	227.38737	299.13892	188.30372	8.30444	0.1242462	2.5770304	21	1	41 days	0.59			MPC		2001 RV_{35}
2001 RW_{35}	16.4	0.15	20010908	27.42256	334.01568	330.89908	13.51787	0.1581447	2.6307135	25	1	35 days	0.62			MPC		2001 RW_{35}
2001 RX_{35}	15.8	0.15	20010908	30.56886	113.47448	175.40295	13.09993	0.2776911	3.1649456	23	1	26 days	0.63			MPC		2001 RX_{35}
2001 RZ_{35}	16.9	0.15	20010908	21.84483	0.59925	314.79071	6.35461	0.1146181	2.3502243	20	1	28 days	0.77			MPC		2001 RZ_{35}
2001 RA_{36}	15.0	0.15	20011018	281.45562	144.50719	303.41569	5.11194	0.1404612	2.3510106	54	2	1998–2001	0.66	M-v	4	MPC	18024	2001 RA_{36}
2001 RF_{36}	16.4	0.15	20010908	59.36371	321.47748	310.41259	5.72654	0.1098916	2.3547997	21	1	28 days	0.54			MPC		2001 RF_{36}
2001 RG_{36}	14.4	0.15	20010908	30.00748	120.91950	186.27727	8.81797	0.0773403	3.1689974	26	1	59 days	0.62			MPC		2001 RG_{36}
2001 RH_{36}	17.6	0.15	20010908	24.28019	123.62539	180.82577	7.23598	0.2272512	2.3776654	26	1	33 days	0.48			MPC		2001 RH_{36}
2001 RJ_{36}	18.0	0.15	20010908	12.27497	32.02228	290.11167	2.55065	0.2567404	2.3108143	29	1	30 days	0.60			MPC		2001 RJ_{36}
2001 RK_{36}	13.8	0.15	20011018	133.99841	253.51999	319.25914	8.75018	0.0355953	3.0924752	38	3	1996–2001	0.56	M-v	3	MPC	18025	2001 RK_{36}
2001 RL_{36}	15.0	0.15	20010908	44.67122	80.45266	201.46359	5.46536	0.1778299	3.1613142	23	1	49 days	0.49			MPC		2001 RL_{36}
2001 RQ_{36}	16.3	0.15	20010928	310.03594	152.90556	275.21062	2.79718	0.2129829	2.2862080	54	1	43 days	0.65			MPC		2001 RQ_{36}
2001 RR_{36}	15.6	0.15	20010908	339.41606	50.50267	337.16126	12.74073	0.2813383	3.1903611	33	1	52 days	0.62			MPC		2001 RR_{36}
2001 RU_{36}	16.3	0.15	20010908	14.87817	99.17899	218.40811	3.35632	0.0943116	2.7740380	13	1	27 days	0.57			MPC		2001 RU_{36}

2001 RV_{36}	15.4	0.15	20010908	93.38439	314.93414	270.06715	3.84008	0.1656533	2.2960388	17	1	14 days	0.63			MPC		2001 RV_{36}
2001 RA_{37}	16.8	0.15	20010908	348.71191	191.97191	166.98131	15.62706	0.2972998	2.9914742	21	1	24 days	0.48			MPC		2001 RA_{37}
2001 RB_{37}	16.5	0.15	20010908	285.85212	242.98913	184.42344	5.38556	0.1395450	2.2887394	19	1	30 days	0.65			MPC		2001 RB_{37}
2001 RD_{37}	15.5	0.15	20010908	16.22514	120.97521	198.93285	5.38813	0.0226802	2.7528662	26	1	50 days	0.72			MPC		2001 RD_{37}
2001 RH_{37}	14.7	0.15	20010908	260.27055	278.23094	170.86993	17.16065	0.1043751	2.6038837	24	1	49 days	0.62			MPC		2001 RH_{37}
2001 RK_{37}	15.0	0.15	20010908	343.70851	175.54047	184.72001	5.57810	0.1301705	3.0803783	18	1	33 days	0.69			MPC		2001 RK_{37}
2001 RP_{37}	17.3	0.15	20010908	9.28770	92.91383	233.90183	2.34021	0.2224008	2.6579567	16	1	14 days	0.63			MPC		2001 RP_{37}
2001 RR_{37}	14.8	0.15	20010928	302.42884	144.22747	287.18905	3.38428	0.1561663	3.0258512	37	1	43 days	0.43			MPC		2001 RR_{37}
2001 RV_{37}	15.1	0.15	20010908	94.74653	307.71914	279.54556	4.83698	0.1372777	3.2002501	14	1	29 days	0.56			MPC		2001 RV_{37}
2001 RY_{37}	15.7	0.15	20010819	350.77107	31.63813	314.48244	9.35701	0.1351410	3.0552800	19	1	27 days	0.45			MPC		2001 RY_{37}
2001 RZ_{37}	15.8	0.15	20010908	334.53018	213.73842	171.60943	13.02755	0.2806502	2.5973732	34	1	57 days	0.76			MPC		2001 RZ_{37}
2001 RD_{38}	17.3	0.15	20010908	20.78605	142.93088	168.05806	9.23407	0.2684175	2.7113851	33	1	37 days	0.75			MPC		2001 RD_{38}
2001 RE_{38}	17.3	0.15	20011018	334.48655	54.48203	344.78944	0.90499	0.1851523	2.3802205	45	2	1998–2001	0.44	M-v	5	MPC	18025	2001 RE_{38}
2001 RL_{38}	15.0	0.15	20011018	158.10544	207.45182	348.92108	14.04815	0.0511929	2.5975829	48	2	1997–2001	0.45	M-v	4	MPC	18025	2001 RL_{38}
2001 RM_{38}	15.5	0.15	20010908	265.39322	264.97657	182.24993	3.35778	0.0335250	2.6735014	41	1	59 days	0.75			MPC		2001 RM_{38}
2001 RN_{38}	16.9	0.15	20010819	1.05684	0.59541	340.76478	3.11437	0.0793977	2.3868337	18	1	32 days	0.80			MPC		2001 RN_{38}
2001 RO_{38}	15.3	0.15	20011018	286.84136	253.37846	194.44812	3.37900	0.1310864	2.5237860	57	4	1973–2001	0.75	M-v	3	MPC	18026	2001 RO_{38}
2001 RP_{38}	15.6	0.15	20010908	310.87789	235.55898	168.74794	12.28756	0.0718081	3.0350580	28	1	29 days	0.65			MPC		2001 RP_{38}
2001 RS_{38}	15.1	0.15	20011018	275.71802	121.80721	336.64778	14.91160	0.2075518	2.5964788	30	2	1999–2001	0.82	M-v	4	MPC	18026	2001 RS_{38}
2001 RT_{38}	15.8	0.15	20010908	340.58042	192.47828	178.16522	5.05266	0.1863749	2.7657037	26	1	28 days	0.58			MPC		2001 RT_{38}
2001 RU_{38}	18.0	0.15	20010908	348.91285	170.38697	190.07528	2.07110	0.2195365	2.4261672	19	1	12 days	0.44			MPC		2001 RU_{38}
2001 RZ_{38}	13.9	0.15	20010908	277.82245	232.92716	210.60492	4.07495	0.1577430	3.1939292	28	1	57 days	0.63			MPC		2001 RZ_{38}
2001 RB_{39}	17.1	0.15	20010928	11.15421	81.28466	262.84425	1.70828	0.1648372	2.2948138	45	1	40 days	0.60			MPC		2001 RB_{39}
2001 RD_{39}	15.7	0.15	20010908	345.84795	181.29465	175.02433	16.37723	0.0835488	3.1146902	15	1	28 days	0.63			MPC		2001 RD_{39}
2001 RH_{39}	14.9	0.15	20011018	249.54725	310.60487	169.38434	16.59737	0.1285625	2.7094172	46	2	1999–2001	0.80	M-v	4	MPC	18026	2001 RH_{39}
2001 RJ_{39}	16.3	0.15	20010908	267.11241	116.13315	351.58535	4.52353	0.2369037	2.6195352	31	1	25 days	0.59			MPC		2001 RJ_{39}
2001 RL_{39}	13.9	0.15	20011018	123.46852	302.48736	288.88974	15.13271	0.0523162	3.1239176	43	1	67 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 RL_{39}
2001 RM_{39}	15.6	0.15	20011018	30.88221	57.97344	260.26273	11.44439	0.1876950	2.7969821	45	1	67 days	0.41	M-v	4	MPC		2001 RM_{39}
2001 RN_{39}	16.6	0.15	20011018	36.26070	73.54560	236.80111	11.94423	0.2028477	2.5922890	28	1	63 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 RN_{39}
2001 RO_{39}	17.3	0.15	20011018	19.91658	101.39531	228.60659	11.52751	0.2875221	2.6586834	29	1	60 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 RO_{39}
2001 RP_{39}	18.2	0.15	20010908	310.00553	95.82593	318.43426	15.74069	0.1274511	1.9891916	16	1	11 days	0.60			MPC		2001 RP_{39}
2001 RQ_{39}	14.8	0.15	20010908	5.39064	16.71857	329.94266	27.82057	0.1853771	3.1646425	35	1	44 days	0.47			MPC		2001 RQ_{39}
2001 RS_{39}	15.4	0.15	20011018	38.50301	48.89739	250.21685	10.43519	0.2703418	3.1135724	33	1	61 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 RS_{39}
2001 RT_{39}	14.9	0.15	20010928	6.23024	99.66441	250.17759	10.09809	0.1139693	3.2393077	13	1	37 days	0.39			MPC		2001 RT_{39}
2001 RV_{39}	17.0	0.15	20011018	16.10352	82.88003	261.81345	6.90629	0.1780755	2.2612378	21	1	61 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 RV_{39}
2001 RX_{39}	15.2	0.15	20010908	349.83718	162.30800	204.98474	16.97572	0.1893662	3.1649968	26	1	49 days	0.53			MPC		2001 RX_{39}
2001 RA_{40}	18.8	0.15	20010819	11.36312	352.86908	330.48656	5.42412	0.2394671	2.3467637	13	1	20 days	0.42			MPC		2001 RA_{40}
2001 RB_{40}	16.4	0.15	20010908	337.96867	206.20445	170.10802	3.35734	0.1154977	2.7954672	35	1	25 days	0.63			MPC		2001 RB_{40}
2001 RC_{40}	16.7	0.15	20010908	351.29137	206.92720	154.45349	1.20616	0.1770454	3.1059545	25	1	25 days	0.47			MPC		2001 RC_{40}
2001 RD_{40}	15.6	0.15	20010908	331.30411	32.49555	343.18340	10.14653	0.1199778	3.0067719	20	1	24 days	0.55			MPC		2001 RD_{40}
2001 RG_{40}	16.5	0.15	20010908	354.54327	118.71710	244.12241	9.04640	0.1271628	2.5330637	11	1	33 days	0.45			MPC		2001 RG_{40}
2001 RJ_{40}	15.9	0.15	20010819	315.90332	153.65405	242.57892	9.33636	0.1095566	3.0018788	17	1	37 days	0.55			MPC		2001 RJ_{40}
2001 RK_{40}	13.9	0.15	20010928	150.69487	326.19827	236.44186	13.93665	0.1719816	3.1764884	20	1	37 days	0.56			MPC		2001 RK_{40}
2001 RM_{40}	17.6	0.15	20010908	344.32895	136.73862	226.71335	5.09838	0.2313239	2.3674152	19	1	18 days	0.37			MPC		2001 RM_{40}
2001 RO_{40}	16.1	0.15	20010908	323.46137	43.15952	357.74603	14.88423	0.2695124	2.9479387	20	1	25 days	0.72			MPC		2001 RO_{40}
2001 RP_{40}	16.0	0.15	20011018	336.67147	317.55839	79.40046	6.14764	0.1907165	2.2849230	33	1	66 days	0.69	M-v	5	MPC		2001 RP_{40}
2001 RQ_{40}	15.7	0.15	20011018	331.70024	338.12406	56.90265	7.23556	0.1079455	2.3459797	32	1	74 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 RQ_{40}
2001 RR_{40}	17.0	0.15	20011018	1.98745	328.86817	34.68254	7.13660	0.3677432	2.5943862	29	1	61 days	0.38	M-v	4	MPC		2001 RR_{40}
2001 RS_{40}	15.3	0.15	20010928	324.64125	31.46093	19.82733	13.14122	0.2596409	2.6376604	23	1	43 days	0.36			MPC		2001 RS_{40}
2001 RT_{40}	15.4	0.15	20011018	27.43076	220.05037	98.42560	7.22322	0.2242758	2.6327078	40	1	65 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 RT_{40}
2001 RU_{40}	13.9	0.15	20011018	4.20218	333.90671	17.52649	15.28857	0.2290977	3.1880181	41	1	75 days	0.41	M-v	3	MPC		2001 RU_{40}
2001 RW_{40}	14.9	0.15	20010908	352.64194	157.92239	209.04440	21.32086	0.1013486	3.1818739	19	1	32 days	0.66			MPC		2001 RW_{40}
2001 RX_{40}	15.6	0.15	20011018	21.23481	296.11357	35.19855	12.72261	0.1792889	2.6745293	31	1	89 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 RX_{40}

2001 RY_{40}	14.7	0.15	20011018	251.79597	60.93379	48.50316	13.26851	0.0198408	2.7677339	23	1	71 days	0.54	M-v	5	MPC		2001 RY_{40}
2001 RB_{41}	16.5	0.15	20010908	347.06431	151.97051	212.28014	11.81578	0.1367425	2.9116206	15	1	31 days	0.64			MPC		2001 RB_{41}
2001 RC_{41}	15.7	0.15	20011018	4.81124	93.03017	258.32769	6.95983	0.2142059	3.1134336	29	1	92 days	0.67	M-v	4	MPC		2001 RC_{41}
2001 RD_{41}	14.2	0.15	20011018	288.50863	246.67837	198.11191	15.70114	0.1693120	3.2158498	45	2	1995–2001	0.59	M-v	4	MPC	18026	2001 RD_{41}
2001 RE_{41}	17.9	0.15	20010908	358.12332	107.26394	242.62695	5.58989	0.1697055	2.2930681	30	1	33 days	0.54			MPC		2001 RE_{41}
2001 RF_{41}	15.9	0.15	20010908	27.16711	11.20631	305.29509	10.69520	0.0835456	3.1249948	18	1	22 days	0.55			MPC		2001 RF_{41}
2001 RH_{41}	17.3	0.15	20010908	63.99720	72.51084	204.79790	4.39311	0.1009791	2.3009907	37	1	11 days	0.66			MPC		2001 RH_{41}
2001 RJ_{41}	17.3	0.15	20010908	357.71444	32.18880	323.40228	4.31101	0.2275522	2.5546988	51	1	53 days	0.53			MPC		2001 RJ_{41}
2001 RK_{41}	15.5	0.15	20010908	297.06173	213.92873	208.44401	4.98611	0.0536550	2.7768591	36	1	13 days	0.50			MPC		2001 RK_{41}
2001 RM_{41}	15.2	0.15	20010908	304.29136	102.38777	321.96208	4.63001	0.1376578	3.1344155	27	1	17 days	0.51			MPC		2001 RM_{41}
2001 RN_{41}	16.3	0.15	20010928	30.35668	110.76124	199.95945	4.41697	0.2392708	2.6475046	54	1	40 days	0.54			MPC		2001 RN_{41}
2001 RO_{41}	15.1	0.15	20010928	51.93747	19.13332	280.29268	2.64014	0.0773157	2.8019473	52	1	33 days	0.56			MPC		2001 RO_{41}
2001 RQ_{41}	15.9	0.15	20010908	295.23552	87.23083	329.60993	1.11426	0.1202198	2.9549661	15	1	27 days	0.69			MPC		2001 RQ_{41}
2001 RS_{41}	16.2	0.15	20010908	344.15334	49.16286	308.79242	0.82867	0.0806629	2.8977882	16	1	28 days	0.44			MPC		2001 RS_{41}
2001 RU_{41}	14.6	0.15	20010928	299.21408	35.80654	29.64047	0.80891	0.1366412	3.1120890	24	1	36 days	0.39			MPC		2001 RU_{41}
2001 RW_{41}	16.1	0.15	20010908	105.17243	60.95127	168.08440	12.76667	0.1482653	2.7369263	14	1	14 days	0.42			MPC		2001 RW_{41}
2001 RX_{41}	15.0	0.15	20010908	176.94506	4.41133	168.25040	16.49380	0.0851963	3.1004776	22	1	29 days	0.41			MPC		2001 RX_{41}
2001 RY_{41}	17.4	0.15	20010908	322.90656	42.80676	354.73746	5.31917	0.1442633	2.3231470	26	1	30 days	0.41			MPC		2001 RY_{41}
2001 RK_{42}	16.3	0.15	20010908	346.10307	351.80320	15.34765	14.29959	0.1972443	2.5509126	27	1	53 days	0.50			MPC		2001 RK_{42}
2001 RL_{42}	15.6	0.15	20010819	331.94228	249.74225	130.63869	12.65153	0.1314727	3.0352816	18	1	50 days	0.70			MPC		2001 RL_{42}
2001 RO_{42}	15.4	0.15	20010908	44.89856	43.03563	244.96639	12.02579	0.1848611	3.2292659	11	1	32 days	0.64			MPC		2001 RO_{42}
2001 RT_{42}	17.1	0.15	20010908	292.51203	90.75992	335.69680	6.06073	0.0562736	2.2542399	18	1	26 days	0.48			MPC		2001 RT_{42}
2001 RU_{42}	15.5	0.15	20010928	234.11159	283.74819	194.71127	11.38706	0.0263453	2.6221296	15	1	40 days	0.33			MPC		2001 RU_{42}
2001 RW_{42}	17.4	0.15	20010908	359.55137	56.05329	289.21409	6.41480	0.1583056	2.3158089	22	1	22 days	0.51			MPC		2001 RW_{42}
2001 RY_{42}	16.5	0.15	20011018	344.36282	126.62719	258.36216	4.71777	0.1742066	2.2773359	69	1	85 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 RY_{42}
2001 RA_{43}	16.0	0.15	20011018	31.19936	92.65130	217.82516	10.24703	0.2482977	2.6107409	26	1	65 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 RA_{43}
2001 RB_{43}	15.1	0.15	20011018	76.27980	346.34702	280.53332	10.01279	0.1177393	2.7189103	27	1	60 days	0.36	M-v	4	MPC		2001 RB_{43}
2001 RC_{43}	15.9	0.15	20011018	342.11242	91.18584	297.78778	10.26966	0.1966895	2.6944303	23	1	62 days	0.60	M-v	5	MPC		2001 RC_{43}
2001 RD_{43}	15.4	0.15	20011018	348.20513	177.33020	202.71220	14.06554	0.2072110	2.7730855	31	1	61 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 RD_{43}
2001 RE_{43}	15.6	0.15	20011018	19.81201	180.56454	158.07320	2.97227	0.2415172	2.5934473	94	3	1996–2001	0.57	M-v	2	MPC	18027	2001 RE_{43}
2001 RF_{43}	14.9	0.15	20011018	356.80327	73.68023	286.36914	13.95031	0.2573052	2.6684804	53	1	118 days	0.65	M-v	4	MPC		2001 RF_{43}
2001 RG_{43}	15.6	0.15	20011018	6.84871	58.86604	289.83966	10.16207	0.3068815	2.5800857	66	1	112 days	0.51	M-v	3	MPC		2001 RG_{43}
2001 RH_{43}	17.2	0.15	20011018	5.80327	62.71675	289.62414	6.11118	0.2300374	2.2602255	37	1	86 days	0.68	M-v	4	MPC		2001 RH_{43}
2001 RJ_{43}	17.3	0.15	20010908	35.30880	173.34155	128.80145	3.22627	0.1785235	2.4251691	29	1	45 days	0.89			MPC		2001 RJ_{43}
2001 RK_{43}	15.4	0.15	20010928	44.88221	233.45020	49.92290	9.41728	0.3744382	2.1860199	59	1	42 days	0.50			MPC		2001 RK_{43}
2001 RL_{43}	13.8	0.15	20011018	5.17421	219.76459	150.26275	5.76189	0.1481739	3.1485440	66	4	1992–2001	0.62	M-v	2	MPC	18027	2001 RL_{43}
2001 RN_{43}	18.4	0.15	20010928	359.35825	354.16186	11.07964	13.21658	0.4907163	2.9679877	39	1	43 days	0.68			MPC		2001 RN_{43}
2001 RO_{43}	17.5	0.15	20010908	356.12814	71.37746	285.41323	2.89748	0.2430323	2.3414740	65	1	56 days	0.68			MPC		2001 RO_{43}
2001 RP_{43}	15.4	0.15	20011018	266.04080	274.87469	189.68172	12.21863	0.0830241	2.5990011	54	2	1999–2001	0.54	M-v	4	MPC	18027	2001 RP_{43}
2001 RQ_{43}	16.4	0.15	20010908	9.02833	353.08206	343.48292	13.62953	0.2616730	2.6517729	42	1	59 days	0.52			MPC		2001 RQ_{43}
2001 RR_{43}	16.1	0.15	20010928	33.04163	117.75862	199.42799	5.83850	0.1289017	2.3804783	64	1	47 days	0.71			MPC		2001 RR_{43}
2001 RS_{43}	16.5	0.15	20011018	14.51358	4.16777	342.77277	10.70141	0.1335977	2.6858333	47	1	60 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 RS_{43}
2001 RT_{43}	15.8	0.15	20010908	308.49061	213.81532	201.85787	5.57779	0.1044744	2.4302656	58	1	55 days	0.71			MPC		2001 RT_{43}
2001 RU_{43}	15.5	0.15	20011018	339.02384	209.42325	192.55143	6.89419	0.2294750	2.5548962	100	1	82 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 RU_{43}
2001 RV_{43}	14.8	0.15	20011018	20.78963	356.95515	342.17407	9.89930	0.1196802	2.9612223	66	1	94 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 RV_{43}
2001 RY_{43}	15.8	0.15	20011018	336.38795	63.63661	342.20275	12.25534	0.1796161	2.6257256	38	1	60 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 RY_{43}
2001 RZ_{43}	16.1	0.15	20010928	63.71656	49.03528	225.52453	4.74926	0.2292374	2.3187453	40	1	42 days	0.51			MPC		2001 RZ_{43}
2001 RA_{44}	13.3	0.15	20011018	79.85571	76.28506	202.50127	11.39840	0.0846169	3.2340742	79	1	83 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 RA_{44}
2001 RB_{44}	14.6	0.15	20011018	344.67818	41.90294	344.74027	1.54361	0.0915769	2.9145523	58	1	88 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 RB_{44}
2001 RD_{44}	16.1	0.15	20011018	2.90363	287.59877	98.11003	5.60948	0.2216988	2.5413453	50	1	67 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 RD_{44}
2001 RE_{44}	15.2	0.15	20011018	313.19698	323.77557	124.27732	5.89955	0.1129182	2.2599236	49	1	67 days	0.40	M-v	4	MPC		2001 RE_{44}
2001 RF_{44}	15.1	0.15	20011018	15.42986	299.94584	70.07714	7.37218	0.1529660	2.2924939	52	1	67 days	0.46	M-v	5	MPC		2001 RF_{44}
2001 RH_{44}	14.9	0.15	20011018	343.12172	358.57792	68.04982	5.16907	0.1560782	2.6014026	59	1	66 days	0.40	M-v	4	MPC		2001 RH_{44}

2001 RK_{44}	14.6	0.15	20011018	8.09355	324.25286	64.89055	13.54595	0.1813015	2.6444477	65	1	93 days	0.42	M-v	4	MPC		2001 RK_{44}
2001 RL_{44}	14.9	0.15	20011018	354.90628	259.59593	148.86371	13.63959	0.1824875	2.6024358	34	1	89 days	0.37	M-v	3	MPC		2001 RL_{44}
2001 RS_{44}	15.8	0.15	20011018	344.36942	345.85769	46.34775	1.68212	0.1661306	2.3893875	68	1	85 days	0.61	M-v	4	MPC		2001 RS_{44}
2001 RU_{44}	14.7	0.15	20011018	319.90293	271.05049	185.30812	6.12603	0.0782632	2.3677250	72	2	1999–2001	0.61	M-v	4	MPC	18027	2001 RU_{44}
2001 RV_{44}	13.8	0.15	20011018	20.64314	303.96896	71.52100	17.32882	0.2325292	3.1514929	56	1	86 days	0.41	M-v	4	MPC		2001 RV_{44}
2001 RW_{44}	15.2	0.15	20011018	43.25578	12.33317	285.63654	12.97736	0.0636161	2.6665735	35	3	1998–2001	0.60	M-v	2	MPC	18027	2001 RW_{44}
2001 RX_{44}	15.6	0.15	20010819	342.19336	132.44118	222.83751	10.71957	0.1502952	3.0141339	12	1	46 days	0.37			MPC		2001 RX_{44}
2001 RZ_{44}	15.2	0.15	20011018	340.55121	70.75981	335.28509	4.63913	0.3151246	2.7874860	57	1	125 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 RZ_{44}
2001 RA_{45}	16.4	0.15	20011018	31.11617	350.97878	331.45351	7.59266	0.2236056	2.3373953	54	1	91 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 RA_{45}
2001 RB_{45}	15.7	0.15	20011018	358.19070	47.50261	324.52649	6.03661	0.1438280	2.3820249	70	1	67 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 RB_{45}
2001 RD_{45}	15.1	0.15	20011018	339.19393	316.10012	107.05934	6.04838	0.1286292	2.5316041	56	1	67 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 RD_{45}
2001 RF_{45}	15.0	0.15	20011018	348.04360	256.82855	156.65992	7.41608	0.1401962	2.4325028	91	3	1995–2001	0.66	M-v	3	MPC	18028	2001 RF_{45}
2001 RJ_{45}	16.3	0.15	20010908	54.28107	99.34273	193.41359	6.77089	0.1569998	2.2189869	93	1	58 days	0.61			MPC		2001 RJ_{45}
2001 RK_{45}	14.5	0.15	20011018	320.02077	191.71076	243.69732	3.14879	0.2044828	3.0362186	90	3	1996–2001	0.45	M-v	3	MPC	18028	2001 RK_{45}
2001 RL_{45}	14.0	0.15	20011018	36.65033	154.39174	169.90832	1.70132	0.1831164	3.1989219	124	2	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	18028	2001 RL_{45}
2001 RQ_{45}	15.0	0.15	20011018	343.86794	14.60560	18.79345	5.73508	0.0599400	2.7404935	97	1	74 days	0.64	M-v	4	MPC		2001 RQ_{45}
2001 RR_{45}	16.7	0.15	20011018	58.96912	144.87564	151.93902	2.04157	0.1847723	2.2747964	79	4	1994–2001	0.62	M-v	1	MPC	18028	2001 RR_{45}
2001 RT_{45}	16.1	0.15	20011018	318.53599	38.67978	32.50563	7.48342	0.1648218	2.3540890	66	1	83 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 RT_{45}
2001 RU_{45}	15.0	0.15	20011018	300.15099	30.95973	55.55508	4.45901	0.1118321	2.2961032	79	2	1998–2001	0.50	M-v	4	MPC	18028	2001 RU_{45}
2001 RV_{45}	15.2	0.15	20011018	167.89480	23.53844	182.90528	15.14987	0.0368855	2.5984456	60	2	1999–2001	0.59	M-v	3	MPC	18029	2001 RV_{45}
2001 RX_{45}	15.3	0.15	20010908	307.58039	30.79671	38.30680	5.02409	0.1380134	2.3612205	83	1	58 days	0.44			MPC		2001 RX_{45}
2001 RY_{45}	15.0	0.15	20011018	337.46561	196.41169	222.28681	4.30217	0.2149257	2.3770768	68	1	94 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 RY_{45}
2001 RA_{46}	16.6	0.15	20011018	342.04445	262.48326	129.65515	3.06000	0.1723990	2.3198326	49	1	80 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 RA_{46}
2001 RB_{46}	17.6	0.15	20011018	6.26560	5.36289	359.18613	4.02175	0.2292368	2.2830917	74	1	70 days	0.70	M-v	4	MPC		2001 RB_{46}
2001 RE_{46}	15.3	0.15	20010928	5.28382	32.23029	321.89250	3.39466	0.0805064	2.7740987	69	1	41 days	0.81			MPC		2001 RE_{46}
2001 RF_{46}	15.4	0.15	20010908	328.54961	49.92854	358.95204	15.99143	0.2314515	3.1222064	62	1	59 days	0.71			MPC		2001 RF_{46}
2001 RG_{46}	13.9	0.15	20011018	97.62011	120.84325	146.00107	2.99536	0.0805237	2.9345530	87	3	1994–2001	0.56	M-v	3	MPC	18029	2001 RG_{46}
2001 RJ_{46}	15.0	0.15	20011018	9.98599	174.27424	198.44138	3.30392	0.2182616	2.5262056	138	3	1981–2001	0.50	M-v	3	MPC	18029	2001 RJ_{46}
2001 RK_{46}	15.8	0.15	20011018	31.66656	312.65750	26.59129	3.61504	0.3081279	2.3017377	76	1	114 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 RK_{46}
2001 RM_{46}	16.1	0.15	20011018	329.62845	300.51396	112.62917	3.16930	0.2120653	2.3489558	57	2	1998–2001	0.51	M-v	5	MPC	18029	2001 RM_{46}
2001 RN_{46}	15.9	0.15	20011018	242.14120	215.11060	285.84177	19.23113	0.0744638	1.9195909	47	2	2000–2001	0.58	M-v	4	MPC	18029	2001 RN_{46}
2001 RO_{46}	17.3	0.15	20011018	12.68223	320.45001	21.62416	8.78800	0.3224946	2.4112351	38	1	89 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 RO_{46}
2001 RR_{46}	16.6	0.15	20010928	357.30106	343.75473	20.72637	24.37933	0.0649676	1.8655555	29	1	43 days	0.47			MPC		2001 RR_{46}
2001 RV_{46}	15.8	0.15	20011018	254.12996	83.97604	33.11005	21.13963	0.0789581	1.9193708	36	3	1996–2001	0.57	M-v	2	MPC	18030	2001 RV_{46}
2001 RW_{46}	13.9	0.15	20011018	330.63399	312.91185	124.38527	23.69908	0.2630328	3.1061325	41	1	80 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 RW_{46}
2001 RX_{46}	15.3	0.15	20011018	85.59644	181.89088	120.47249	23.99715	0.0586352	1.9179961	40	2	2000–2001	0.60	M-v	3	MPC	18030	2001 RX_{46}
2001 RY_{46}	16.0	0.15	20011018	59.80644	261.11127	39.19104	21.79132	0.0543798	1.9591542	22	1	84 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 RY_{46}
2001 RD_{47}	16.5	0.15	20010928	322.07608	75.98809	350.67223	27.88205	0.3837668	2.5882974	26	1	39 days	0.71			MPC		2001 RD_{47}
2001 RF_{47}	18.6	0.15	20010908	292.45678	70.31550	355.05850	20.06214	0.1282922	1.8749374	13	1	39 days	0.52			MPC		2001 RF_{47}
2001 RH_{47}	18.3	0.15	20010908	18.69800	323.04267	351.61997	24.45886	0.2485385	2.3041774	27	1	9 days	0.56			MPC		2001 RH_{47}
2001 RJ_{47}	17.3	0.15	20010908	287.13287	262.60347	168.88456	22.73818	0.0951236	1.9135609	24	1	29 days	0.40			MPC		2001 RJ_{47}
2001 RK_{47}	16.1	0.15	20010908	147.12112	194.10297	4.48952	18.84785	0.0472039	1.9936627	43	1	59 days	0.64			MPC		2001 RK_{47}
2001 RL_{47}	17.4	0.15	20010819	19.79776	313.59883	355.06250	32.03445	0.2531220	2.6058558	37	1	51 days	0.49			MPC		2001 RL_{47}
2001 RM_{47}	18.3	0.15	20010908	333.13737	233.61213	167.27916	23.18063	0.2929160	2.3595544	26	1	26 days	0.73			MPC		2001 RM_{47}
2001 RN_{47}	17.3	0.15	20011018	359.41187	6.50159	4.82208	20.47401	0.1561032	1.8764615	56	1	90 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 RN_{47}
2001 RO_{47}	16.7	0.15	20010928	323.85600	28.24334	13.75687	20.71689	0.0708319	1.9474873	39	1	43 days	0.65			MPC		2001 RO_{47}
2001 RP_{47}	17.3	0.15	20010928	285.86353	80.67068	9.96787	21.84023	0.1231254	1.8882411	50	1	43 days	0.55			MPC		2001 RP_{47}
2001 RR_{47}	16.9	0.15	20010928	88.28581	255.63420	2.69472	19.40031	0.0812328	1.9389417	21	1	37 days	0.40			MPC		2001 RR_{47}
2001 RS_{47}	17.5	0.15	20011018	348.14133	217.71559	169.77925	22.84662	0.1038656	1.9475605	38	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	18030	2001 RS_{47}
2001 RV_{47}	16.7	0.15	20011018	9.71232	199.05061	165.73927	25.39477	0.2658746	2.3282227	30	1	63 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 RV_{47}
2001 RW_{47}	17.2	0.15	20010928	355.37807	292.18486	104.48404	6.00184	0.4169183	2.2776359	47	1	32 days	0.55			MPC		2001 RW_{47}
2001 RX_{47}	19.9	0.15	20011018	29.72092	23.46080	277.13343	10.77168	0.4239666	2.0230454	18	1	36 days	0.47	M-v	6	MPC		2001 RX_{47}
2001 RY_{47}	19.3	0.15	20011018	143.25097	213.95892	11.32890	17.60656	0.3930062	0.9065276	96	1	64 days	0.49	M-v	5	MPC		2001 RY_{47}

2001 RZ_{47}	14.1	0.15	20011018	353.33121	103.59819	279.73300	11.61680	0.1902230	2.6094163	74	1	111 days	0.46	M-v	3	MPC		2001 RZ_{47}
2001 RF_{48}	15.8	0.15	20010928	340.13381	36.60815	358.75276	3.20405	0.0964656	2.7917349	65	1	43 days	0.54			MPC		2001 RF_{48}
2001 RG_{48}	15.4	0.15	20011018	209.23331	151.44363	24.25377	4.65126	0.1217566	2.4474381	81	1	83 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 RG_{48}
2001 RH_{48}	15.5	0.15	20011018	251.74119	112.14303	27.35444	6.54112	0.0972490	2.2614482	90	1	69 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 RH_{48}
2001 RJ_{48}	14.4	0.15	20011018	341.92800	15.79375	27.40086	9.50556	0.0791829	3.1739966	75	1	69 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 RJ_{48}
2001 RK_{48}	15.2	0.15	20011018	250.95551	327.09445	173.71905	5.84234	0.0947195	2.3674669	91	3	1992–2001	0.62	M-v	3	MPC	18030	2001 RK_{48}
2001 RL_{48}	13.7	0.15	20010928	89.71275	95.62913	187.10375	15.25596	0.0727501	3.0891120	65	1	43 days	0.74			MPC		2001 RL_{48}
2001 RM_{48}	16.5	0.15	20011018	20.99371	122.88729	225.61315	5.48433	0.1412915	2.1629547	67	1	90 days	0.42	M-v	4	MPC		2001 RM_{48}
2001 RN_{48}	15.4	0.15	20011018	335.18664	60.43036	359.03004	13.32099	0.2165287	2.6772359	59	1	79 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 RN_{48}
2001 RO_{48}	14.4	0.15	20011018	32.84575	126.13257	212.38456	8.94478	0.1311263	3.0416531	56	1	70 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 RO_{48}
2001 RP_{48}	15.6	0.15	20010928	2.79254	268.96457	102.31044	18.25612	0.1733601	2.6087487	22	1	35 days	0.47			MPC		2001 RP_{48}
2001 RQ_{48}	16.3	0.15	20011018	28.92923	253.45374	69.81978	20.17304	0.3519578	2.7705821	31	1	67 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 RQ_{48}
2001 RR_{48}	15.4	0.15	20011018	352.99051	337.11205	49.22679	25.39235	0.0453932	1.8702458	32	1	69 days	0.62	M-v	5	MPC		2001 RR_{48}
2001 RT_{48}	14.5	0.15	20011018	20.01079	264.86385	90.33266	26.10652	0.2362954	3.1817604	30	1	68 days	0.38	M-v	4	MPC		2001 RT_{48}
2001 RX_{48}	16.2	0.15	20011018	332.17962	39.40077	41.67053	33.69489	0.4324195	2.5766000	32	1	69 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 RX_{48}
2001 RY_{48}	15.6	0.15	20011018	36.38971	229.70468	113.95936	22.83793	0.1779778	2.3125461	25	1	62 days	0.53	M-v	5	MPC		2001 RY_{48}
2001 RC_{49}	13.8	0.15	20011018	98.31550	209.24987	67.41982	28.25081	0.0149930	2.5962574	56	3	1999–2001	0.48	M-v	3	MPC	18030	2001 RC_{49}
2001 RF_{49}	14.6	0.15	20011018	2.73714	295.69705	79.79828	27.53478	0.2186592	3.1919145	18	1	62 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 RF_{49}
2001 RG_{49}	14.8	0.15	20010908	49.33385	200.56819	96.72835	25.77525	0.1881606	2.2747137	18	1	31 days	0.33			MPC		2001 RG_{49}
2001 RJ_{49}	14.8	0.15	20011018	202.30855	191.98714	335.28754	8.84150	0.1342432	2.4080515	57	2	1992–2001	0.59	M-v	4	MPC	18031	2001 RJ_{49}
2001 RK_{49}	16.7	0.15	20010908	9.51888	122.65530	214.19394	3.79462	0.2474754	2.3955489	54	1	53 days	0.56			MPC		2001 RK_{49}
2001 RL_{49}	16.1	0.15	20010908	295.27291	228.75656	206.78677	4.60880	0.1472097	2.2679372	100	1	59 days	0.60			MPC		2001 RL_{49}
2001 RM_{49}	14.5	0.15	20010908	113.52255	30.82090	202.05747	10.74200	0.0558229	3.0285769	23	1	50 days	0.66			MPC		2001 RM_{49}
2001 RN_{49}	15.9	0.15	20011018	106.20179	19.40441	223.31935	6.35145	0.1267281	2.2731986	18	1	70 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 RN_{49}
2001 RO_{49}	16.0	0.15	20010908	285.66658	256.46991	184.06693	6.19214	0.1185962	2.5187799	47	1	55 days	0.55			MPC		2001 RO_{49}
2001 RP_{49}	16.5	0.15	20011018	307.36998	244.20489	181.86835	5.71478	0.0919719	2.3505498	46	2	2000–2001	0.51	M-v	4	MPC	18031	2001 RP_{49}
2001 RR_{49}	15.7	0.15	20011018	332.27835	148.24851	260.01243	1.06259	0.2069499	2.4792620	60	1	60 days	0.53	M-v	5	MPC		2001 RR_{49}
2001 RS_{49}	15.9	0.15	20010908	303.87255	247.76310	190.63256	4.82651	0.2588070	2.6879761	27	1	55 days	0.53			MPC		2001 RS_{49}
2001 RT_{49}	15.6	0.15	20010908	3.65100	102.53376	243.55127	11.79387	0.1577381	3.0876003	14	1	33 days	0.56			MPC		2001 RT_{49}
2001 RB_{50}	15.6	0.15	20011018	357.26855	168.12580	195.36102	14.25592	0.1231092	2.5825747	56	1	74 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 RB_{50}
2001 RC_{50}	17.3	0.15	20010908	5.04554	109.83832	232.24897	6.25401	0.0771806	2.1918984	38	1	34 days	0.53			MPC		2001 RC_{50}
2001 RD_{50}	15.3	0.15	20010908	333.46564	161.79086	222.66769	8.28177	0.1552832	2.7884719	33	1	57 days	0.73			MPC		2001 RD_{50}
2001 RE_{50}	17.7	0.15	20010908	350.80825	82.40691	280.00095	5.39442	0.2071024	2.3901062	21	1	25 days	0.64			MPC		2001 RE_{50}
2001 RF_{50}	15.5	0.15	20011018	336.52866	146.92818	243.61993	6.42930	0.1070461	2.3148717	52	2	1998–2001	0.55	M-v	4	MPC	18031	2001 RF_{50}
2001 RJ_{50}	14.5	0.15	20011018	6.72706	98.95900	248.30795	8.87354	0.1050165	3.1152358	21	1	86 days	0.27	M-v	4	MPC		2001 RJ_{50}
2001 RK_{50}	17.8	0.15	20011018	349.35130	187.17429	194.83019	11.28106	0.2244302	2.3150698	22	1	64 days	0.41	M-v	4	MPC		2001 RK_{50}
2001 RL_{50}	15.5	0.15	20010908	33.94107	72.41021	237.32500	7.99547	0.0751084	3.1816649	22	1	34 days	0.69			MPC		2001 RL_{50}
2001 RO_{50}	16.6	0.15	20010908	76.37376	325.63871	300.81856	8.28957	0.0635075	2.5453882	19	1	40 days	0.43			MPC		2001 RO_{50}
2001 RR_{50}	15.4	0.15	20010908	273.07179	342.54923	107.99782	4.19348	0.2596418	2.6324502	18	1	38 days	0.37			MPC		2001 RR_{50}
2001 RT_{50}	15.3	0.15	20010928	13.37747	244.08445	91.67666	9.83503	0.1798663	2.5774925	26	1	57 days	0.37			MPC		2001 RT_{50}
2001 RU_{50}	16.3	0.15	20011018	1.86730	21.68759	340.31378	12.89646	0.1082438	2.6960462	30	1	127 days	0.69	M-v	4	MPC		2001 RU_{50}
2001 RV_{50}	17.2	0.15	20010908	355.85843	26.05952	332.49048	7.33958	0.2234316	2.5435068	20	1	9 days	0.59			MPC		2001 RV_{50}
2001 RW_{50}	16.3	0.15	20010908	324.11355	110.09448	289.05922	3.35900	0.1333228	2.6382591	24	1	34 days	0.67			MPC		2001 RW_{50}
2001 RX_{50}	17.5	0.15	20010908	4.87751	262.35783	70.90794	3.30201	0.2070561	2.3658170	19	1	27 days	0.62			MPC		2001 RX_{50}
2001 RB_{51}	15.6	0.15	20010908	138.84725	234.87013	331.41317	6.84235	0.1471316	2.6147098	22	1	13 days	0.41			MPC		2001 RB_{51}
2001 RC_{51}	16.0	0.15	20010908	213.64945	333.00087	163.37985	8.99688	0.0726858	2.7334431	16	1	13 days	0.67			MPC		2001 RC_{51}
2001 RE_{51}	16.1	0.15	20010908	24.91975	237.28861	70.70812	15.45725	0.3253868	3.0561839	20	1	39 days	0.52			MPC		2001 RE_{51}
2001 RG_{51}	15.4	0.15	20011018	48.77677	214.89745	69.75433	9.82945	0.2513443	2.4227162	24	1	94 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 RG_{51}
2001 RH_{51}	15.0	0.15	20011018	68.52688	226.85208	37.47577	13.61276	0.2101944	2.4116888	36	2	1998–2001	0.40	M-v	4	MPC	18031	2001 RH_{51}
2001 RK_{51}	15.7	0.15	20010908	349.66044	223.23916	148.19262	21.66827	0.1279955	2.3498891	16	1	55 days	0.18			MPC		2001 RK_{51}
2001 RM_{51}	17.4	0.15	20010928	334.35870	54.34495	353.62463	6.65623	0.4005871	2.2848128	23	1	38 days	0.59			MPC		2001 RM_{51}
2001 RN_{51}	15.1	0.15	20011018	3.73955	151.28798	202.59014	13.51567	0.1985395	2.7793024	61	1	127 days	0.51	M-v	3	MPC		2001 RN_{51}
2001 RO_{51}	15.3	0.15	20010908	308.09023	104.92382	314.62760	14.63747	0.1785271	3.0171202	25	1	50 days	0.36			MPC		2001 RO_{51}

2001 RC_{52}	17.6	0.15	20010908	347.26993	63.67803	304.86915	11.56279	0.2792856	2.5992006	27	1	22 days	0.48			MPC		2001 RC_{52}
2001 RE_{52}	16.4	0.15	20010908	47.68872	85.49096	198.12139	2.35064	0.1804627	2.4190585	29	1	13 days	1.05			MPC		2001 RE_{52}
2001 RF_{52}	17.0	0.15	20010908	34.42286	103.88816	194.51316	2.39161	0.2004896	2.2097219	20	1	29 days	0.44			MPC		2001 RF_{52}
2001 RG_{52}	15.0	0.15	20011018	284.60452	148.64650	296.44554	8.95706	0.1193067	2.9984491	39	2	1997–2001	0.50	M-v	4	MPC	18031	2001 RG_{52}
2001 RK_{52}	17.1	0.15	20010908	356.32418	336.34634	9.01645	2.98393	0.3056940	3.0546143	19	1	27 days	0.70			MPC		2001 RK_{52}
2001 RM_{52}	16.2	0.15	20010819	54.55328	137.86226	134.13005	5.14444	0.0992354	2.2363664	40	1	51 days	0.64			MPC		2001 RM_{52}
2001 RN_{52}	14.8	0.15	20011018	336.28458	239.60645	141.78255	10.93688	0.1000030	2.9397991	26	1	70 days	0.51	M-v	5	MPC		2001 RN_{52}
2001 RO_{52}	14.7	0.15	20010908	331.15280	316.31231	60.06818	4.45503	0.0749795	3.0907141	28	1	57 days	0.59			MPC		2001 RO_{52}
2001 RP_{52}	16.7	0.15	20010908	19.96217	257.82663	57.99962	2.86645	0.1518826	2.6926675	17	1	11 days	0.44			MPC		2001 RP_{52}
2001 RQ_{52}	18.0	0.15	20010908	337.77263	291.63295	85.83379	2.60572	0.2081122	2.3315644	19	1	8 days	0.63			MPC		2001 RQ_{52}
2001 RR_{52}	16.8	0.15	20010908	327.21456	289.98545	102.44725	2.82777	0.2072839	2.5356483	41	1	39 days	0.48			MPC		2001 RR_{52}
2001 RS_{52}	15.6	0.15	20010908	0.53176	220.89318	121.99714	3.38470	0.2714652	3.9987125	30	1	36 days	0.60			MPC		2001 RS_{52}
2001 RV_{52}	13.3	0.15	20011018	343.05757	257.34671	111.60629	5.80549	0.0561119	3.9187436	34	1	77 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 RV_{52}
2001 RW_{52}	17.4	0.15	20010908	353.96720	198.40811	157.46260	17.67381	0.2701170	2.7777400	16	1	8 days	0.57			MPC		2001 RW_{52}
2001 RY_{52}	17.0	0.15	20010819	343.34267	316.21604	45.46627	2.13871	0.1933219	2.4308409	27	1	31 days	0.43			MPC		2001 RY_{52}
2001 RZ_{52}	14.7	0.15	20010908	261.36775	70.86335	30.03519	5.66284	0.1629433	3.0436513	28	1	27 days	0.74			MPC		2001 RZ_{52}
2001 RC_{53}	14.7	0.15	20010908	348.25526	214.93470	144.91373	10.82905	0.1080018	2.9704016	40	1	57 days	0.48			MPC		2001 RC_{53}
2001 RE_{53}	17.1	0.15	20011018	14.14195	2.93528	332.70407	4.71223	0.2568939	2.3220423	50	1	68 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 RE_{53}
2001 RG_{53}	14.3	0.15	20010908	288.40856	323.04733	105.52147	8.27244	0.0797637	2.7475832	27	1	59 days	0.38			MPC		2001 RG_{53}
2001 RJ_{53}	15.8	0.15	20011018	338.78879	271.36174	123.84991	8.46485	0.2372725	2.8081298	23	1	73 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 RJ_{53}
2001 RK_{53}	15.5	0.15	20011018	276.87334	343.63549	107.14981	7.23446	0.0760135	2.3829217	26	1	60 days	0.58	M-v	5	MPC		2001 RK_{53}
2001 RN_{53}	14.2	0.15	20011018	321.89487	341.40256	68.62400	7.47924	0.1711903	2.9853843	35	1	70 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 RN_{53}
2001 RR_{53}	15.1	0.15	20010908	285.45401	266.43748	149.74637	12.43893	0.0446140	2.9296487	23	1	36 days	0.53			MPC		2001 RR_{53}
2001 RS_{53}	16.1	0.15	20010819	332.31025	320.16622	54.17656	2.47998	0.1584347	2.5847284	17	1	29 days	0.50			MPC		2001 RS_{53}
2001 RT_{53}	17.1	0.15	20010819	18.45219	227.07909	80.45759	2.22126	0.1935666	2.3622476	11	1	33 days	0.34			MPC		2001 RT_{53}
2001 RU_{53}	16.2	0.15	20010819	19.99181	220.29573	86.85109	2.61658	0.1794074	2.5588739	24	1	46 days	0.45			MPC		2001 RU_{53}
2001 RV_{53}	15.7	0.15	20011018	61.66557	191.76401	86.86717	3.87643	0.1224563	2.5629428	24	1	71 days	0.55	M-v	5	MPC		2001 RV_{53}
2001 RY_{53}	17.8	0.15	20010908	3.01898	340.66676	359.39084	6.87336	0.1375541	2.3128296	20	1	27 days	0.68			MPC		2001 RY_{53}
2001 RB_{54}	17.3	0.15	20010908	23.19716	288.39363	22.32284	4.90610	0.1845778	2.4093320	27	1	27 days	0.50			MPC		2001 RB_{54}
2001 RC_{54}	17.9	0.15	20010908	283.61181	274.76710	168.05957	22.44197	0.1096133	1.9256052	25	1	26 days	0.41			MPC		2001 RC_{54}
2001 RE_{54}	15.3	0.15	20011018	29.06387	317.73957	21.13686	4.27277	0.0844049	2.4185461	90	2	1996–2001	0.52	M-v	4	MPC	18032	2001 RE_{54}
2001 RF_{54}	15.6	0.15	20011018	13.14187	350.41063	6.87689	21.58333	0.0697175	2.6272066	85	1	62 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 RF_{54}
2001 RG_{54}	14.6	0.15	20011018	48.39900	228.96382	90.13313	1.43762	0.0555118	2.5945229	91	3	1998–2001	0.56	M-v	3	MPC	18032	2001 RG_{54}
2001 RH_{54}	15.0	0.15	20010928	34.31096	306.53517	22.67088	6.17193	0.0548838	2.7516001	50	1	42 days	0.54			MPC		2001 RH_{54}
2001 RJ_{54}	14.9	0.15	20010928	16.41722	336.90302	6.79904	28.05574	0.1799264	3.1960460	51	1	41 days	0.58			MPC		2001 RJ_{54}
2001 RK_{54}	14.9	0.15	20010928	42.33992	167.36651	149.68750	2.74657	0.1001043	2.9055425	40	1	42 days	0.55			MPC		2001 RK_{54}
2001 RL_{54}	16.0	0.15	20010908	316.47263	254.17793	162.00101	4.35223	0.1385325	2.2839607	66	1	58 days	0.98			MPC		2001 RL_{54}
2001 RM_{54}	15.1	0.15	20010928	1.59448	192.80403	173.13648	10.30200	0.1143526	2.9807462	35	1	34 days	0.51			MPC		2001 RM_{54}
2001 RN_{54}	14.4	0.15	20010908	32.57841	283.34176	35.66658	3.77650	0.1623912	3.1238190	68	1	58 days	0.46			MPC		2001 RN_{54}
2001 RO_{54}	15.5	0.15	20010928	65.34861	272.57962	26.85163	5.11480	0.0257276	2.4159383	42	1	42 days	0.68			MPC		2001 RO_{54}
2001 RP_{54}	15.3	0.15	20011018	19.68716	153.68306	172.57745	4.68734	0.1909278	3.1665824	31	1	62 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 RP_{54}
2001 RQ_{54}	16.4	0.15	20010908	112.38990	88.31913	137.98856	3.59979	0.0520501	2.6094547	20	1	10 days	0.54			MPC		2001 RQ_{54}
2001 RR_{54}	17.8	0.15	20010908	6.59366	174.40377	160.45123	13.83236	0.1917534	2.6311224	13	1	26 days	0.57			MPC		2001 RR_{54}
2001 RT_{54}	17.9	0.15	20010908	359.36639	182.58228	164.53875	7.42905	0.1258142	2.2532109	21	1	29 days	0.56			MPC		2001 RT_{54}
2001 RU_{54}	14.9	0.15	20010908	266.44626	80.55748	8.54243	1.74008	0.0795281	3.0059820	37	1	55 days	0.61			MPC		2001 RU_{54}
2001 RV_{54}	17.9	0.15	20010819	11.82982	127.14374	194.00693	0.91256	0.1942783	2.3729091	32	1	29 days	0.65			MPC		2001 RV_{54}
2001 RW_{54}	16.5	0.15	20010908	277.47091	262.35283	176.00539	3.41919	0.0744794	2.5980396	23	1	25 days	0.57			MPC		2001 RW_{54}
2001 RX_{54}	18.4	0.15	20010908	347.46554	194.14311	173.26052	6.96885	0.2332496	2.3110730	19	1	13 days	0.77			MPC		2001 RX_{54}
2001 RY_{54}	14.4	0.15	20011018	296.97033	83.69474	347.22468	14.44747	0.1196655	3.1836452	49	1	152 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 RY_{54}
2001 RA_{55}	17.5	0.15	20010908	354.06932	8.51475	347.05322	6.88664	0.1706306	2.2561340	28	1	55 days	0.55			MPC		2001 RA_{55}
2001 RB_{55}	16.8	0.15	20010819	5.50476	342.58761	348.72224	1.30185	0.1905081	2.4530607	26	1	33 days	0.77			MPC		2001 RB_{55}
2001 RD_{55}	16.9	0.15	20010908	26.27864	104.88982	203.41907	0.55735	0.2039918	2.9214274	28	1	26 days	0.53			MPC		2001 RD_{55}
2001 RE_{55}	17.0	0.15	20010908	318.12010	79.66679	325.33805	0.74628	0.1696511	2.5830510	26	1	53 days	0.75			MPC		2001 RE_{55}

2001 RH_{55}	14.5	0.15	20011018	139.28508	211.85944	355.30963	9.50768	0.1011637	2.9817087	21	1	98 days	0.40	M-v	6	MPC		2001 RH_{55}
2001 RJ_{55}	17.9	0.15	20010908	329.79803	33.72612	355.02568	7.10432	0.1704050	2.3947388	13	1	8 days	0.68			MPC		2001 RJ_{55}
2001 RL_{55}	14.9	0.15	20011018	26.85711	309.69760	10.33221	2.97491	0.1616870	2.9931489	40	1	62 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 RL_{55}
2001 RM_{55}	16.3	0.15	20010908	339.07731	223.65665	157.20489	5.16142	0.2348263	3.1932880	20	1	10 days	0.48			MPC		2001 RM_{55}
2001 RN_{55}	14.4	0.15	20011018	251.58909	114.93574	355.83313	11.91278	0.0889113	3.2214959	25	1	62 days	0.62	M-v	5	MPC		2001 RN_{55}
2001 RP_{55}	14.5	0.15	20010819	287.65486	79.46582	354.66941	16.62562	0.1552440	3.1238310	30	1	33 days	0.47			MPC		2001 RP_{55}
2001 RQ_{55}	15.8	0.15	20010908	0.61477	346.16792	1.49117	7.03784	0.0309971	2.8600102	23	1	34 days	0.43			MPC		2001 RQ_{55}
2001 RR_{55}	15.1	0.15	20011018	60.95180	288.94420	2.33880	0.94152	0.0529560	3.1071496	53	3	1994–2001	0.53	M-v	4	MPC	18032	2001 RR_{55}
2001 RS_{55}	15.4	0.15	20011018	305.95852	282.89015	145.09840	10.36740	0.1277001	2.4522386	33	1	79 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 RS_{55}
2001 RU_{55}	18.7	0.15	20010908	6.73592	202.04974	134.13982	5.53347	0.2738360	2.3707078	17	1	38 days	0.65			MPC		2001 RU_{55}
2001 RV_{55}	16.2	0.15	20011018	4.62498	246.44591	111.25440	4.35580	0.1444001	2.3755404	31	1	73 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 RV_{55}
2001 RX_{55}	14.2	0.15	20010908	301.61563	327.44325	85.07758	3.24890	0.0571379	2.9193512	28	1	53 days	0.60			MPC		2001 RX_{55}
2001 RY_{55}	15.5	0.15	20010908	56.72326	129.64651	154.84120	13.64946	0.0751141	2.8315872	27	1	34 days	0.62			MPC		2001 RY_{55}
2001 RB_{56}	14.9	0.15	20011018	240.88683	356.40965	130.34027	5.38257	0.0971222	2.2932980	55	2	1996–2001	0.54	M-v	4	MPC	18032	2001 RB_{56}
2001 RH_{56}	13.9	0.15	20011018	294.46836	290.38240	139.72281	10.67121	0.0635333	3.1369004	43	1	66 days	0.54	M-v	5	MPC		2001 RH_{56}
2001 RJ_{56}	15.4	0.15	20010908	309.00456	19.97062	34.40603	6.28562	0.1392716	2.3585088	45	1	52 days	0.59			MPC		2001 RJ_{56}
2001 RK_{56}	15.3	0.15	20010908	193.07161	5.97898	154.20643	5.76276	0.0963077	2.4893887	22	1	12 days	0.47			MPC		2001 RK_{56}
2001 RM_{56}	15.5	0.15	20010908	21.24827	315.56091	6.35116	6.96270	0.1513941	3.0940342	22	1	12 days	0.59			MPC		2001 RM_{56}
2001 RN_{56}	17.5	0.15	20010908	327.10909	4.35127	47.33050	1.52304	0.3270507	2.3944382	48	1	54 days	0.98			MPC		2001 RN_{56}
2001 RO_{56}	16.0	0.15	20010928	349.14507	13.38672	358.47069	12.63480	0.1680879	2.7755220	36	1	39 days	0.74			MPC		2001 RO_{56}
2001 RP_{56}	17.7	0.15	20010908	55.02476	276.69328	357.46840	4.85589	0.1897130	2.2529495	27	1	29 days	0.41			MPC		2001 RP_{56}
2001 RR_{56}	17.5	0.15	20010908	339.85326	232.62740	150.37623	1.94681	0.2496944	2.5714370	22	1	25 days	0.41			MPC		2001 RR_{56}
2001 RS_{56}	17.1	0.15	20010908	323.96955	34.21727	358.73594	6.54401	0.1029505	2.1808893	26	1	29 days	0.33			MPC		2001 RS_{56}
2001 RU_{56}	17.4	0.15	20010908	70.74508	254.66386	353.54150	23.40269	0.2671777	2.3210337	15	1	9 days	0.66			MPC		2001 RU_{56}
2001 RV_{56}	15.2	0.15	20011018	331.73676	232.09299	166.30217	11.25429	0.1549740	3.1054735	47	1	68 days	0.57	M-v	5	MPC		2001 RV_{56}
2001 RW_{56}	14.6	0.15	20010908	298.03561	249.74704	166.69777	10.55494	0.0312964	2.9463521	50	1	58 days	0.48			MPC		2001 RW_{56}
2001 RD_{57}	15.3	0.15	20011018	329.58256	257.77547	139.37338	2.92572	0.0931353	2.8814572	33	1	66 days	0.50	M-v	5	MPC		2001 RD_{57}
2001 RE_{57}	14.8	0.15	20010928	327.56056	39.19696	1.04136	11.33375	0.1605110	3.1202931	35	1	39 days	0.51			MPC		2001 RE_{57}
2001 RF_{57}	14.9	0.15	20011018	319.07230	352.22608	63.70265	2.70811	0.1541455	2.5428630	73	3	1981–2001	0.49	M-v	3	MPC	18032	2001 RF_{57}
2001 RG_{57}	17.6	0.15	20010928	352.34745	326.59653	43.76140	2.33150	0.2245259	2.2954898	23	1	35 days	0.61			MPC		2001 RG_{57}
2001 RH_{57}	15.8	0.15	20010908	42.02757	148.99632	140.85725	4.95399	0.1977049	2.5585294	29	1	54 days	0.44			MPC		2001 RH_{57}
2001 RL_{57}	16.3	0.15	20011018	10.42922	187.48051	159.87781	10.57383	0.1943615	2.7980394	44	1	77 days	0.41	M-v	4	MPC		2001 RL_{57}
2001 RN_{57}	16.9	0.15	20010928	346.74516	9.37101	13.13576	6.21663	0.2907330	2.6279264	29	1	35 days	0.51			MPC		2001 RN_{57}
2001 RP_{57}	17.0	0.15	20010819	16.02009	270.10856	47.86035	2.77493	0.1921359	2.3458358	24	1	57 days	0.54			MPC		2001 RP_{57}
2001 RQ_{57}	15.3	0.15	20011018	66.39219	214.64081	59.36394	2.97991	0.1849343	2.4579912	64	3	1985–2001	0.59	M-v	3	MPC	18032	2001 RQ_{57}
2001 RR_{57}	15.5	0.15	20010928	351.15733	1.32452	6.02846	12.08042	0.1543144	3.0558286	27	1	35 days	0.54			MPC		2001 RR_{57}
2001 RS_{57}	14.6	0.15	20011018	14.54531	334.87109	6.71272	13.27099	0.0968965	3.0101576	41	1	60 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 RS_{57}
2001 RT_{57}	17.4	0.15	20010908	53.61241	187.04173	90.92004	2.57101	0.1753058	2.2265350	27	1	29 days	0.60			MPC		2001 RT_{57}
2001 RW_{57}	15.0	0.15	20010928	289.73747	83.22097	7.22820	12.45373	0.2180605	2.5884603	30	1	42 days	0.61			MPC		2001 RW_{57}
2001 RX_{57}	14.0	0.15	20011018	247.40030	349.22376	134.30246	6.32327	0.1343870	3.1593190	28	1	65 days	0.60	M-v	5	MPC		2001 RX_{57}
2001 RY_{57}	14.9	0.15	20010908	225.58858	34.06845	102.64532	2.31248	0.1425346	3.1926025	21	1	28 days	0.53			MPC		2001 RY_{57}
2001 RA_{58}	15.5	0.15	20011018	53.20036	227.47275	63.13129	5.75986	0.1961570	2.4311430	34	2	1996–2001	0.31	M-v	5	MPC	18033	2001 RA_{58}
2001 RB_{58}	14.4	0.15	20011018	323.52686	20.48151	29.65055	11.42960	0.1578169	3.2199471	25	1	60 days	0.52	M-v	5	MPC		2001 RB_{58}
2001 RD_{58}	14.6	0.15	20011018	20.37831	212.51000	123.69310	7.98576	0.1369791	3.0497534	32	1	69 days	0.42	M-v	4	MPC		2001 RD_{58}
2001 RE_{58}	16.9	0.15	20010928	331.45977	27.06400	18.31487	8.02555	0.2406952	2.5364866	24	1	35 days	0.59			MPC		2001 RE_{58}
2001 RH_{58}	15.1	0.15	20010928	355.51624	353.17413	10.30998	16.94317	0.0798639	3.1150134	11	1	36 days	0.48			MPC		2001 RH_{58}
2001 RJ_{58}	15.7	0.15	20010908	328.42945	288.55195	109.81932	3.56065	0.1846171	2.7154668	43	1	54 days	0.49			MPC		2001 RJ_{58}
2001 RM_{58}	16.4	0.15	20010928	319.20937	277.83829	133.46736	4.34727	0.1283672	2.3099725	40	1	42 days	0.52			MPC		2001 RM_{58}
2001 RN_{58}	16.6	0.15	20010908	44.65479	170.03250	122.16651	3.80970	0.1699589	2.2968625	25	1	12 days	0.44			MPC		2001 RN_{58}
2001 RO_{58}	15.9	0.15	20010908	284.33209	6.09020	82.81145	3.30103	0.1718219	2.3315914	29	1	29 days	0.43			MPC		2001 RO_{58}
2001 RP_{58}	15.2	0.15	20010928	198.22106	7.23104	155.49839	11.02954	0.0557810	2.5345006	31	1	34 days	0.82			MPC		2001 RP_{58}
2001 RQ_{58}	15.1	0.15	20010928	330.99092	350.19105	47.55669	4.45687	0.1441324	2.7080691	39	1	36 days	0.53			MPC		2001 RQ_{58}
2001 RS_{58}	16.1	0.15	20010928	333.82869	343.79741	55.66349	3.38916	0.2000405	2.4428753	40	1	42 days	0.60			MPC		2001 RS_{58}

2001 RT_{58}	16.3	0.15	20010928	47.15465	182.29459	117.51543	4.11007	0.1390149	2.3617310	32	1	34 days	0.60			MPC		2001 RT_{58}
2001 RY_{58}	16.9	0.15	20010928	331.89483	268.39400	129.24212	5.17034	0.1528241	2.3006084	21	1	42 days	0.50			MPC		2001 RY_{58}
2001 RZ_{58}	14.6	0.15	20010908	193.80900	94.21539	66.77124	5.09139	0.0178884	2.8628400	28	1	28 days	0.49			MPC		2001 RZ_{58}
2001 RB_{59}	15.4	0.15	20010928	313.33317	39.24338	23.37857	9.35887	0.1782467	2.7390237	30	1	37 days	0.41			MPC		2001 RB_{59}
2001 RC_{59}	15.4	0.15	20010928	296.65708	326.84319	113.42401	5.18125	0.1598107	2.4466407	52	1	42 days	0.43			MPC		2001 RC_{59}
2001 RD_{59}	14.9	0.15	20011018	282.16096	77.87915	14.31709	15.39304	0.0998719	2.5664388	53	2	1999–2001	0.66	M-v	4	MPC	18033	2001 RD_{59}
2001 RE_{59}	16.2	0.15	20010908	0.96688	331.40354	19.95972	7.76648	0.1959264	2.6301573	37	1	56 days	0.67			MPC		2001 RE_{59}
2001 RH_{59}	16.5	0.15	20011018	313.57137	60.23472	2.24138	23.40683	0.0965673	1.9774359	86	2	2000–2001	0.55	M-v	4	MPC	18033	2001 RH_{59}
2001 RJ_{59}	16.7	0.15	20010928	9.81804	235.42398	110.59358	3.75252	0.1868966	2.4370230	24	1	34 days	0.53			MPC		2001 RJ_{59}
2001 RK_{59}	14.3	0.15	20010928	28.01211	313.44396	10.32438	17.62040	0.1139612	3.1392824	43	1	41 days	0.66			MPC		2001 RK_{59}
2001 RM_{59}	15.1	0.15	20010928	287.89378	75.30798	15.56109	12.35109	0.1693152	2.5961064	45	1	43 days	0.68			MPC		2001 RM_{59}
2001 RO_{59}	18.7	0.15	20010908	29.52689	265.67592	42.03947	4.53417	0.2083133	2.1474322	14	1	26 days	0.86			MPC		2001 RO_{59}
2001 RP_{59}	14.3	0.15	20010908	258.17139	24.50499	83.74190	4.95760	0.0941908	2.9709903	31	1	45 days	0.59			MPC		2001 RP_{59}
2001 RQ_{59}	15.5	0.15	20010908	315.78868	260.55229	158.07912	13.61550	0.2004342	2.7179712	29	1	29 days	0.52			MPC		2001 RQ_{59}
2001 RR_{59}	16.2	0.15	20010908	9.52031	319.16638	21.76950	9.66632	0.1638879	2.7717351	30	1	32 days	0.48			MPC		2001 RR_{59}
2001 RS_{59}	15.9	0.15	20010928	332.91940	349.23302	42.83830	6.19844	0.0835404	2.6703356	12	1	34 days	0.47			MPC		2001 RS_{59}
2001 RU_{59}	13.8	0.15	20011018	90.83868	136.75704	121.90251	6.42472	0.1267237	3.1187801	45	1	122 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 RU_{59}
2001 RV_{59}	15.6	0.15	20010928	12.43228	202.67635	142.59932	7.65408	0.0979159	3.0737911	11	1	34 days	0.69			MPC		2001 RV_{59}
2001 RW_{59}	17.2	0.15	20010908	24.87837	222.58219	90.64493	3.24773	0.2346357	2.3131304	33	1	59 days	0.67			MPC		2001 RW_{59}
2001 RX_{59}	16.3	0.15	20011018	358.56764	248.36113	123.73773	8.06848	0.2628292	2.7596614	25	1	84 days	0.65	M-v	4	MPC		2001 RX_{59}
2001 RC_{60}	14.8	0.15	20010928	21.96952	299.34436	36.27463	10.61525	0.0531734	3.0888614	21	1	42 days	0.49			MPC		2001 RC_{60}
2001 RE_{60}	16.4	0.15	20010908	350.16070	262.51829	106.17556	6.12081	0.1481055	2.6510110	12	1	29 days	0.60			MPC		2001 RE_{60}
2001 RJ_{60}	15.8	0.15	20010908	350.81716	353.07039	15.93013	14.19418	0.1770123	2.6420973	53	1	57 days	0.66			MPC		2001 RJ_{60}
2001 RK_{60}	15.0	0.15	20010928	330.32962	326.29681	70.82394	5.34408	0.0765253	2.7657115	30	1	38 days	0.53			MPC		2001 RK_{60}
2001 RN_{60}	17.1	0.15	20010928	352.01340	226.59638	150.54085	7.70787	0.2309311	2.3661625	29	1	45 days	0.51			MPC		2001 RN_{60}
2001 RO_{60}	14.2	0.15	20010928	41.15890	286.06235	29.98271	9.86260	0.0734804	3.0929615	43	1	35 days	0.66			MPC		2001 RO_{60}
2001 RP_{60}	16.3	0.15	20011018	336.96951	258.05703	149.62202	8.02376	0.2174070	2.3769946	71	3	1999–2001	0.52	M-v	3	MPC	18033	2001 RP_{60}
2001 RQ_{60}	15.8	0.15	20011018	58.58086	163.51860	139.24217	7.47683	0.0695146	2.7048758	33	3	1995–2001	0.43	M-v	2	MPC	18034	2001 RQ_{60}
2001 RS_{60}	15.0	0.15	20010928	28.74735	293.69746	27.17005	9.56133	0.1994296	2.7693303	64	1	43 days	0.57			MPC		2001 RS_{60}
2001 RT_{60}	16.7	0.15	20010928	1.01429	248.02598	114.62731	4.00141	0.2063208	2.3783731	34	1	42 days	0.44			MPC		2001 RT_{60}
2001 RU_{60}	15.6	0.15	20011018	345.30577	246.78811	148.31553	8.33098	0.2334359	2.8045316	53	1	60 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 RU_{60}
2001 RW_{60}	13.3	0.15	20011018	75.29276	119.46953	156.20905	14.11374	0.1432095	3.1966212	75	2	1999–2001	0.58	M-v	3	MPC	18034	2001 RW_{60}
2001 RZ_{60}	13.8	0.15	20011018	95.72932	155.73399	101.63711	6.48722	0.1229887	3.2078807	39	1	92 days	0.42	M-v	5	MPC		2001 RZ_{60}
2001 RA_{61}	14.9	0.15	20010928	326.17367	259.12266	145.51507	9.34939	0.0951865	2.9959375	18	1	34 days	0.43			MPC		2001 RA_{61}
2001 RD_{61}	14.7	0.15	20010908	341.90277	330.78306	47.78244	7.01550	0.0432508	2.7012373	43	1	57 days	0.54			MPC		2001 RD_{61}
2001 RE_{61}	16.7	0.15	20010928	338.70347	24.91055	23.60320	10.02977	0.3482291	2.6971254	44	1	43 days	0.64			MPC		2001 RE_{61}
2001 RF_{61}	14.5	0.15	20011018	353.69864	310.19164	65.39743	6.30777	0.1095939	3.0247111	47	1	89 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 RF_{61}
2001 RG_{61}	16.2	0.15	20010908	346.77198	258.61028	119.05785	5.44346	0.2359884	2.5675257	41	1	56 days	0.55			MPC		2001 RG_{61}
2001 RJ_{61}	14.7	0.15	20010928	308.29360	336.62824	93.18152	5.79853	0.1484149	2.6893988	40	1	43 days	0.35			MPC		2001 RJ_{61}
2001 RK_{61}	16.6	0.15	20010908	13.72728	300.20675	34.68697	7.32054	0.1859840	2.2911800	37	1	30 days	0.57			MPC		2001 RK_{61}
2001 RL_{61}	15.4	0.15	20010908	329.14090	257.63572	143.41178	9.66589	0.1647936	2.7803396	25	1	30 days	0.73			MPC		2001 RL_{61}
2001 RM_{61}	15.7	0.15	20010928	27.55292	172.67580	153.23824	11.79694	0.1686867	2.6043477	24	1	41 days	0.76			MPC		2001 RM_{61}
2001 RO_{61}	15.5	0.15	20010928	288.91526	85.28005	353.64960	12.11197	0.1452234	2.5870735	20	1	35 days	0.37			MPC		2001 RO_{61}
2001 RP_{61}	14.4	0.15	20011018	177.78346	178.07896	359.18709	8.84146	0.0547699	3.0044994	30	1	62 days	0.60	M-v	5	MPC		2001 RP_{61}
2001 RT_{61}	14.6	0.15	20010928	243.63889	94.11208	22.48123	11.02575	0.0730573	3.0846738	12	1	34 days	0.28			MPC		2001 RT_{61}
2001 RX_{61}	16.7	0.15	20010928	8.88666	345.07305	356.99660	14.44093	0.2670860	2.6033389	27	1	37 days	0.42			MPC		2001 RX_{61}
2001 RZ_{61}	14.0	0.15	20011018	334.24523	257.52369	132.49321	9.97064	0.0504672	3.1290198	28	1	60 days	0.38	M-v	5	MPC		2001 RZ_{61}
2001 RA_{62}	16.1	0.15	20010928	304.55360	268.71632	155.46840	10.73495	0.0950114	2.5880097	18	1	35 days	0.54			MPC		2001 RA_{62}
2001 RG_{62}	15.3	0.15	20010928	63.15038	251.64701	40.95411	6.88644	0.0354172	2.8656376	16	1	42 days	0.48			MPC		2001 RG_{62}
2001 RH_{62}	16.9	0.15	20010908	318.63796	281.56643	126.32876	4.45916	0.1458096	2.2538791	33	1	59 days	0.54			MPC		2001 RH_{62}
2001 RK_{62}	15.5	0.15	20010908	51.92891	243.93800	36.99341	9.36422	0.2133504	2.6337680	32	1	59 days	0.58			MPC		2001 RK_{62}
2001 RP_{62}	14.9	0.15	20010928	3.83654	300.75196	57.72111	5.95494	0.1830512	3.2221390	35	1	45 days	0.55			MPC		2001 RP_{62}
2001 RU_{62}	15.2	0.15	20010928	349.60005	3.05732	13.68493	13.87708	0.2318207	3.1884317	44	1	43 days	0.52			MPC		2001 RU_{62}

2001 RW_{62}	16.5	0.15	20011018	358.14736	314.77772	67.21043	3.47321	0.2252432	2.3760787	37	1	68 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 RW_{62}
2001 RX_{62}	14.1	0.15	20010908	249.45175	315.57989	173.99039	15.30918	0.0938840	2.8454806	36	1	58 days	0.56			MPC		2001 RX_{62}
2001 RY_{62}	15.0	0.15	20011018	324.36958	23.78250	38.92721	7.80357	0.1320872	2.7004373	41	1	67 days	0.75	M-v	5	MPC		2001 RY_{62}
2001 RD_{63}	15.7	0.15	20010908	21.59285	222.74554	101.32498	9.12563	0.2970431	2.9274795	12	1	29 days	0.33			MPC		2001 RD_{63}
2001 RH_{63}	16.4	0.15	20010928	4.07534	254.61288	108.68088	8.99949	0.2137213	2.4395113	11	1	41 days	0.52			MPC		2001 RH_{63}
2001 RK_{63}	12.5	0.15	20011018	35.12795	186.34800	161.60725	22.79341	0.0803489	3.1755768	51	2	2000–2001	0.36	M-v	2	MPC	18034	2001 RK_{63}
2001 RM_{63}	12.9	0.15	20011018	273.22283	268.85801	192.90089	20.33872	0.2693829	3.1531936	70	2	1999–2001	0.65	M-v	3	MPC	18034	2001 RM_{63}
2001 RN_{63}	13.9	0.15	20011018	117.46646	289.53847	300.83432	12.72791	0.1174509	2.6396552	59	1	114 days	0.63	M-v	4	MPC		2001 RN_{63}
2001 RO_{63}	15.8	0.15	20011018	314.31815	118.74454	311.81049	12.42111	0.2075629	2.6494233	57	1	61 days	0.62	M-v	5	MPC		2001 RO_{63}
2001 RP_{63}	14.3	0.15	20011018	306.72117	356.08871	94.34456	1.56464	0.2241227	3.2678219	83	2	1997–2001	0.57	M-v	4	MPC	18034	2001 RP_{63}
2001 RQ_{63}	14.4	0.15	20011018	316.54660	351.13283	84.54397	3.48342	0.1495086	2.5873364	97	2	1999–2001	0.60	M-v	4	MPC	18035	2001 RQ_{63}
2001 RR_{63}	18.2	0.15	20010928	358.83904	265.93733	107.50630	1.49765	0.3431249	2.7421070	40	1	39 days	0.43			MPC		2001 RR_{63}
2001 RS_{63}	14.3	0.15	20010928	98.73349	183.42226	57.62653	5.73515	0.0890020	3.1813064	14	1	35 days	0.52			MPC		2001 RS_{63}
2001 RU_{63}	13.7	0.15	20010908	322.32249	256.54426	135.74340	8.83940	0.1157393	3.2443593	41	1	46 days	0.53			MPC		2001 RU_{63}
2001 RW_{63}	16.7	0.15	20010928	350.53904	222.42719	165.78408	4.34133	0.1328181	2.2773699	47	1	44 days	0.76			MPC		2001 RW_{63}
2001 RX_{63}	15.6	0.15	20011018	295.91833	215.05328	231.38736	13.76023	0.2341388	2.6376666	30	1	83 days	0.59	M-v	5	MPC		2001 RX_{63}
2001 RZ_{63}	17.6	0.15	20010928	10.26936	107.96071	235.82857	5.98025	0.3236620	2.4785289	16	1	37 days	0.43			MPC		2001 RZ_{63}
2001 RD_{64}	16.5	0.15	20011018	331.29635	184.68380	227.40564	6.75997	0.1669139	2.3119298	28	1	61 days	0.51	M-v	5	MPC		2001 RD_{64}
2001 RE_{64}	15.2	0.15	20011018	13.32203	119.81505	231.98171	8.58949	0.1683125	2.7778866	23	1	69 days	0.38	M-v	4	MPC		2001 RE_{64}
2001 RF_{64}	15.4	0.15	20011018	63.24107	341.26387	305.57140	8.26613	0.1784149	2.7463905	43	3	1996–2001	0.53	M-v	3	MPC	18035	2001 RF_{64}
2001 RG_{64}	13.2	0.15	20011018	33.12621	36.08212	294.23781	8.21010	0.0913662	3.0848686	51	1	118 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 RG_{64}
2001 RK_{64}	14.5	0.15	20011018	308.22556	189.77881	248.76394	7.06357	0.1600857	2.5579002	43	1	77 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 RK_{64}
2001 RL_{64}	15.8	0.15	20010928	2.33498	63.97670	298.27562	6.87951	0.1643176	2.6898863	20	1	37 days	0.44			MPC		2001 RL_{64}
2001 RM_{64}	14.9	0.15	20010928	80.65041	319.39690	310.99371	11.53677	0.1408804	2.5898609	32	1	46 days	0.44			MPC		2001 RM_{64}
2001 RN_{64}	15.5	0.15	20011018	344.12566	178.56689	225.02396	7.53651	0.2707096	2.3507656	79	1	80 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 RN_{64}
2001 RO_{64}	17.0	0.15	20010928	17.76927	112.85045	226.57838	6.32257	0.1887283	2.2374528	21	1	37 days	0.58			MPC		2001 RO_{64}
2001 RP_{64}	15.8	0.15	20010928	276.51125	216.45052	249.99699	5.71226	0.1553356	2.3131186	25	1	37 days	0.58			MPC		2001 RP_{64}
2001 RQ_{64}	15.2	0.15	20011018	118.05383	9.42193	240.18443	7.11155	0.0267272	2.5844824	56	2	2000–2001	0.49	M-v	4	MPC	18035	2001 RQ_{64}
2001 RR_{64}	14.1	0.15	20010928	259.67219	155.09643	317.20501	8.91912	0.0482515	3.0669655	22	1	46 days	0.54			MPC		2001 RR_{64}
2001 RS_{64}	15.2	0.15	20011018	230.46023	236.18088	271.34854	5.51351	0.0781979	2.2547773	47	2	1994–2001	0.56	M-v	4	MPC	18035	2001 RS_{64}
2001 RT_{64}	14.7	0.15	20010928	285.86998	118.56883	324.42537	9.99975	0.0118629	2.9691585	18	1	43 days	0.59			MPC		2001 RT_{64}
2001 RU_{64}	16.0	0.15	20011018	54.79420	40.31773	256.19117	4.72979	0.1998739	2.3715231	48	1	118 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 RU_{64}
2001 RW_{64}	15.4	0.15	20010928	5.92880	151.29741	207.08469	12.49815	0.1681575	3.0796926	25	1	41 days	0.60			MPC		2001 RW_{64}
2001 RY_{64}	16.3	0.15	20011018	42.20715	82.47925	236.62288	6.04991	0.1362194	2.3025328	77	1	85 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 RY_{64}
2001 RZ_{64}	16.8	0.15	20010908	8.73392	138.47293	201.48589	10.73485	0.3067880	2.5246374	62	1	57 days	0.60			MPC		2001 RZ_{64}
2001 RA_{65}	15.2	0.15	20011018	35.28239	50.04968	276.13708	5.50626	0.1701952	2.4107836	69	3	1997–2001	0.55	M-v	2	MPC	18035	2001 RA_{65}
2001 RB_{65}	15.6	0.15	20011018	352.41216	160.40052	218.92902	11.20591	0.0105702	2.8786703	46	1	81 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 RB_{65}
2001 RC_{65}	14.6	0.15	20011018	28.41313	127.22374	213.68947	13.05608	0.0417931	2.9167782	58	1	85 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 RC_{65}
2001 RF_{65}	13.5	0.15	20011018	309.16646	211.46780	220.88677	9.81932	0.0924690	2.9684267	79	2	1999–2001	0.60	M-v	3	MPC	18036	2001 RF_{65}
2001 RG_{65}	15.0	0.15	20010928	289.23613	133.32996	322.05177	8.52099	0.1475404	2.7352431	29	1	37 days	0.58			MPC		2001 RG_{65}
2001 RH_{65}	15.4	0.15	20010908	340.21788	140.96022	252.75772	5.29894	0.2394790	2.9360211	48	1	50 days	0.66			MPC		2001 RH_{65}
2001 RK_{65}	17.0	0.15	20010908	346.56867	79.04918	301.50106	4.78015	0.2231901	2.4167815	29	1	51 days	0.62			MPC		2001 RK_{65}
2001 RN_{65}	16.4	0.15	20011018	240.56068	263.66188	236.43615	5.65253	0.0814249	2.3737958	20	1	69 days	0.65	M-v	5	MPC		2001 RN_{65}
2001 RO_{65}	14.7	0.15	20011018	14.49666	95.62228	259.32066	4.40113	0.1364838	2.7153218	66	1	68 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 RO_{65}
2001 RP_{65}	14.8	0.15	20010908	328.89948	146.57772	253.52987	5.32763	0.0752592	2.8560834	43	1	51 days	0.64			MPC		2001 RP_{65}
2001 RQ_{65}	14.6	0.15	20010908	352.15693	42.62201	331.59820	8.46981	0.1418207	2.8391695	55	1	49 days	0.59			MPC		2001 RQ_{65}
2001 RR_{65}	15.9	0.15	20011018	22.35633	138.78667	197.60357	12.82306	0.2727182	2.6450451	79	1	84 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 RR_{65}
2001 RS_{65}	14.5	0.15	20010908	12.85676	101.25380	245.70316	6.80089	0.1473593	3.2353791	40	1	54 days	0.58			MPC		2001 RS_{65}
2001 RT_{65}	14.0	0.15	20011018	290.86991	108.28884	343.80434	15.00066	0.0832235	3.2238422	54	2	1998–2001	0.56	M-v	4	MPC	18036	2001 RT_{65}
2001 RU_{65}	16.7	0.15	20011018	31.47996	98.42709	225.94370	6.42296	0.2441696	2.6249808	66	1	82 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 RU_{65}
2001 RW_{65}	16.6	0.15	20011018	16.33064	51.07433	301.69796	4.90314	0.1696310	2.3670933	44	1	116 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 RW_{65}
2001 RX_{65}	15.3	0.15	20011018	329.25909	140.98945	278.94619	4.54708	0.1879089	2.3906091	64	2	1999–2001	0.47	M-v	4	MPC	18036	2001 RX_{65}
2001 RZ_{65}	15.2	0.15	20011018	7.75270	74.30888	291.21009	4.82798	0.1439810	2.4132005	64	2	1984–2001	0.60	M-v	3	MPC	18036	2001 RZ_{65}

2001 RA_{66}	15.8	0.15	20010908	317.95438	207.47382	206.92037	14.28484	0.1173337	2.5221695	38	1	55 days	0.63			MPC		2001 RA_{66}
2001 RC_{66}	15.5	0.15	20011018	297.22355	177.72090	269.20823	5.03361	0.0844250	2.4654788	30	1	61 days	0.53	M-v	5	MPC		2001 RC_{66}
2001 RE_{66}	15.9	0.15	20011018	58.96620	78.48833	224.02342	5.87378	0.1252553	2.3154224	56	2	1996–2001	0.42	M-v	4	MPC	18036	2001 RE_{66}
2001 RF_{66}	16.3	0.15	20010908	27.28446	103.66914	196.13739	15.20653	0.3908538	2.7420278	76	1	57 days	0.60			MPC		2001 RF_{66}
2001 RG_{66}	14.2	0.15	20011018	24.32625	128.77291	215.84677	9.91275	0.0979763	3.1050926	64	1	83 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 RG_{66}
2001 RJ_{66}	14.3	0.15	20010928	177.58260	303.87773	249.24011	5.64184	0.0778955	2.9854242	16	1	37 days	0.58			MPC		2001 RJ_{66}
2001 RM_{66}	15.4	0.15	20010928	350.72708	131.07490	252.81734	4.77405	0.1641792	3.1172062	35	1	38 days	0.62			MPC		2001 RM_{66}
2001 RN_{66}	15.1	0.15	20010928	334.71884	54.25439	351.69537	15.53310	0.1554046	3.0770429	49	1	41 days	0.76			MPC		2001 RN_{66}
2001 RO_{66}	14.1	0.15	20010928	258.31460	264.57220	221.65226	10.20030	0.1232001	3.1830385	29	1	37 days	0.58			MPC		2001 RO_{66}
2001 RQ_{66}	16.0	0.15	20011018	278.00285	233.85798	232.69200	6.02281	0.0786879	2.4374088	46	1	73 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 RQ_{66}
2001 RT_{66}	15.2	0.15	20011018	1.01035	132.04033	245.14384	6.72453	0.1772433	2.4370252	63	1	93 days	0.40	M-v	3	MPC		2001 RT_{66}
2001 RU_{66}	15.6	0.15	20010928	332.37428	96.13850	319.87111	8.04226	0.2225899	2.7607763	28	1	37 days	0.68			MPC		2001 RU_{66}
2001 RV_{66}	14.5	0.15	20011018	325.61394	84.51344	329.20639	10.45185	0.0107742	2.6571560	58	1	111 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 RV_{66}
2001 RW_{66}	14.3	0.15	20010908	29.40436	5.89853	326.34927	9.12150	0.1153201	3.1146550	43	1	59 days	0.53			MPC		2001 RW_{66}
2001 RX_{66}	14.3	0.15	20011018	189.80833	291.35238	257.39991	6.67950	0.1255269	2.6201327	62	2	1999–2001	0.60	M-v	4	MPC	18037	2001 RX_{66}
2001 RY_{66}	14.8	0.15	20011018	212.81122	261.13760	266.08984	5.55113	0.0471354	2.3789754	41	1	61 days	0.71	M-v	5	MPC		2001 RY_{66}
2001 RZ_{66}	14.5	0.15	20011018	339.72630	87.67375	313.07519	6.89444	0.0543825	2.7498265	71	1	74 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 RZ_{66}
2001 RA_{67}	15.2	0.15	20011018	357.67767	67.96385	315.81391	6.72104	0.2429920	2.8074991	53	2	1996–2001	0.66	M-v	3	MPC	18037	2001 RA_{67}
2001 RD_{67}	14.2	0.15	20011018	15.02981	22.92631	336.46551	9.18847	0.0772154	3.1330150	51	2	1995–2001	0.62	M-v	4	MPC	18037	2001 RD_{67}
2001 RE_{67}	15.5	0.15	20011018	46.02115	73.23233	241.89881	4.54086	0.1708440	2.3217391	61	1	74 days	0.64	M-v	4	MPC		2001 RE_{67}
2001 RH_{67}	14.4	0.15	20011018	27.14119	31.65659	308.69622	4.12988	0.1447049	3.1162186	74	1	75 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 RH_{67}
2001 RK_{67}	15.3	0.15	20011018	103.29061	44.76043	207.87730	10.28633	0.1895251	2.3153120	70	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	18037	2001 RK_{67}
2001 RN_{67}	15.3	0.15	20011018	335.47657	156.85028	253.56508	3.90242	0.1489642	2.7836291	62	1	81 days	0.67	M-v	4	MPC		2001 RN_{67}
2001 RO_{67}	15.2	0.15	20011018	354.87007	154.37622	229.57092	4.28091	0.1161862	2.5528180	78	2	2000–2001	0.47	M-v	4	MPC	18037	2001 RO_{67}
2001 RQ_{67}	15.3	0.15	20010908	47.62456	327.98768	336.54309	6.17074	0.1482256	2.5926137	44	1	54 days	0.41			MPC		2001 RQ_{67}
2001 RR_{67}	15.9	0.15	20010928	336.48058	53.81089	351.05235	12.02538	0.1618859	2.6266034	20	1	37 days	0.44			MPC		2001 RR_{67}
2001 RS_{67}	14.6	0.15	20010928	48.63204	320.41349	351.38289	11.52227	0.1368995	3.0962613	35	1	40 days	0.46			MPC		2001 RS_{67}
2001 RT_{67}	15.0	0.15	20010928	355.54803	27.95678	349.49847	9.51060	0.0131586	2.6703959	46	1	41 days	0.53			MPC		2001 RT_{67}
2001 RU_{67}	15.1	0.15	20011018	342.04101	164.68320	233.31215	4.17634	0.0661176	2.7813250	78	1	75 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 RU_{67}
2001 RX_{67}	16.1	0.15	20011018	348.34867	163.01568	229.39111	5.29593	0.0934828	2.3926841	59	1	78 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 RX_{67}
2001 RY_{67}	15.2	0.15	20011018	7.16238	152.56727	216.73336	7.97257	0.0996514	2.6646614	71	1	82 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 RY_{67}
2001 RB_{68}	15.4	0.15	20011018	48.14577	65.97854	248.62678	4.09796	0.1594838	2.7221647	52	2	2000–2001	0.48	M-v	4	MPC	18038	2001 RB_{68}
2001 RC_{68}	16.3	0.15	20010908	46.05405	74.60759	223.78103	5.48131	0.2038021	2.2435471	49	1	54 days	0.74			MPC		2001 RC_{68}
2001 RF_{68}	13.6	0.15	20011018	340.23344	130.30830	275.77660	5.29111	0.1647399	3.1478305	76	1	111 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 RF_{68}
2001 RG_{68}	16.0	0.15	20010908	292.64709	103.31276	332.50086	7.49289	0.0216910	2.2317646	37	1	50 days	0.65			MPC		2001 RG_{68}
2001 RH_{68}	14.2	0.15	20011018	5.41260	23.83896	348.37632	14.58005	0.1297212	2.6484583	59	1	88 days	0.49	M-v	3	MPC		2001 RH_{68}
2001 RJ_{68}	14.9	0.15	20010928	33.29407	52.06884	285.41683	4.55999	0.0436488	2.8067106	28	1	41 days	0.55			MPC		2001 RJ_{68}
2001 RK_{68}	15.5	0.15	20011018	319.87248	169.16725	258.30916	5.43141	0.1061790	2.4249098	69	2	1999–2001	0.62	M-v	4	MPC	18038	2001 RK_{68}
2001 RM_{68}	16.4	0.15	20010928	24.19608	82.29677	248.73333	5.22599	0.2632448	2.6521905	30	1	40 days	0.52			MPC		2001 RM_{68}
2001 RN_{68}	16.2	0.15	20011018	312.05565	118.66786	314.16622	6.19584	0.0613038	2.2582630	35	1	74 days	0.66	M-v	5	MPC		2001 RN_{68}
2001 RO_{68}	13.5	0.15	20011018	351.97711	154.93330	233.88706	8.14142	0.1002418	3.0983695	73	1	80 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 RO_{68}
2001 RP_{68}	15.1	0.15	20010928	50.72090	4.33534	315.50479	8.20483	0.0403773	2.6842114	26	1	37 days	0.65			MPC		2001 RP_{68}
2001 RS_{68}	13.4	0.15	20011018	307.76821	199.43642	239.68880	9.00369	0.0775811	2.9719359	81	2	1999–2001	0.51	M-v	3	MPC	18038	2001 RS_{68}
2001 RT_{68}	15.3	0.15	20011018	340.63346	149.72987	255.29166	5.70348	0.1176653	2.3564457	67	1	68 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 RT_{68}
2001 RU_{68}	16.1	0.15	20011018	49.44961	78.85394	233.23869	6.80858	0.1848928	2.2402817	70	2	1997–2001	0.58	M-v	4	MPC	18038	2001 RU_{68}
2001 RV_{68}	14.5	0.15	20011018	13.55977	18.32515	343.06006	11.48472	0.1919435	2.6559587	40	1	63 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 RV_{68}
2001 RX_{68}	13.9	0.15	20011018	77.05827	321.00237	336.12043	8.96777	0.0516874	2.9700205	54	1	92 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 RX_{68}
2001 RY_{68}	15.6	0.15	20011018	359.16502	45.50216	337.45484	7.86975	0.2268304	2.5338513	53	1	63 days	0.36	M-v	3	MPC		2001 RY_{68}
2001 RZ_{68}	14.4	0.15	20011018	184.53434	252.41945	303.42242	5.35172	0.1742171	2.3400689	77	2	1998–2001	0.55	M-v	4	MPC	18038	2001 RZ_{68}
2001 RA_{69}	16.6	0.15	20011018	17.66650	359.61168	351.27062	14.47499	0.2521064	2.5976096	51	1	60 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 RA_{69}
2001 RB_{69}	16.4	0.15	20011018	38.12990	354.62362	329.47821	5.68642	0.2043699	2.2196177	55	1	65 days	0.54	M-v	5	MPC		2001 RB_{69}
2001 RC_{69}	15.9	0.15	20011018	5.19836	41.19514	331.33908	6.27592	0.2355494	2.4259082	71	3	1997–2001	0.63	M-v	3	MPC	18038	2001 RC_{69}
2001 RD_{69}	16.0	0.15	20010928	346.81408	67.73220	321.36161	5.68385	0.0787185	2.4241831	42	1	41 days	0.67			MPC		2001 RD_{69}

2001 RG_{69}	15.9	0.15	20011018	26.21710	113.88218	225.94199	4.12452	0.2148123	2.2205961	55	1	102 days	0.39	M-v	4	MPC		2001 RG_{69}
2001 RH_{69}	14.7	0.15	20011018	355.95921	143.90723	239.94516	4.65158	0.0800350	2.7629636	61	1	83 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 RH_{69}
2001 RK_{69}	16.3	0.15	20011018	355.34180	112.81974	274.25348	3.21888	0.1732932	2.5660883	62	1	74 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 RK_{69}
2001 RL_{69}	13.3	0.15	20011018	283.54195	117.33513	348.89070	8.75558	0.1005005	3.0134121	69	2	1998–2001	0.43	M-v	3	MPC	18039	2001 RL_{69}
2001 RP_{69}	14.4	0.15	20011018	315.16578	220.50156	213.56585	7.19071	0.1141239	2.8516667	94	3	1996–2001	0.53	M-v	3	MPC	18039	2001 RP_{69}
2001 RQ_{69}	15.5	0.15	20011018	239.08462	172.92738	332.65261	4.42294	0.0569044	2.3131448	77	2	1998–2001	0.61	M-v	4	MPC	18039	2001 RQ_{69}
2001 RR_{69}	14.8	0.15	20011018	72.02760	95.43631	209.21832	8.32406	0.0218979	2.6956964	70	1	60 days	0.42	M-v	4	MPC		2001 RR_{69}
2001 RS_{69}	16.1	0.15	20010908	337.81373	218.90285	192.45761	29.21688	0.3318806	3.1045199	45	1	57 days	0.68			MPC		2001 RS_{69}
2001 RT_{69}	17.2	0.15	20010928	6.49427	60.76989	300.94007	1.81654	0.2337861	2.3529617	50	1	43 days	0.59			MPC		2001 RT_{69}
2001 RV_{69}	14.7	0.15	20011018	45.80778	103.89404	208.44118	8.50339	0.2189329	3.0778510	97	2	2000–2001	0.65	M-v	3	MPC	18039	2001 RV_{69}
2001 RX_{69}	15.1	0.15	20010928	19.13684	24.46562	325.89808	4.63415	0.1308813	3.1518828	46	1	41 days	0.60			MPC		2001 RX_{69}
2001 RY_{69}	14.2	0.15	20011018	319.86186	197.96326	233.78131	4.89682	0.1397084	3.0190136	71	1	68 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 RY_{69}
2001 RD_{70}	17.3	0.15	20011018	356.87024	167.83640	217.39714	6.10308	0.1402262	2.2716646	44	1	69 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 RD_{70}
2001 RE_{70}	16.1	0.15	20011018	358.78579	115.36447	267.11972	3.39007	0.1451581	2.6182943	64	1	74 days	0.69	M-v	4	MPC		2001 RE_{70}
2001 RF_{70}	16.0	0.15	20011018	44.03856	65.11965	254.46055	3.92166	0.1828935	2.3388315	53	1	81 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 RF_{70}
2001 RH_{70}	16.4	0.15	20010908	353.97224	100.76991	272.68919	4.02574	0.1774622	2.2549268	51	1	54 days	0.52			MPC		2001 RH_{70}
2001 RJ_{70}	16.0	0.15	20011018	11.33012	34.96187	331.17183	6.73893	0.1534996	2.2782584	59	1	95 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 RJ_{70}
2001 RM_{70}	13.5	0.15	20011018	137.15839	246.00476	352.04797	14.25187	0.0827757	2.5882216	83	2	1998–2001	0.48	M-v	3	MPC	18040	2001 RM_{70}
2001 RN_{70}	15.7	0.15	20011018	53.96048	91.35038	219.28949	6.72734	0.1558084	2.1827267	70	2	1998–2001	0.56	M-v	4	MPC	18040	2001 RN_{70}
2001 RO_{70}	14.1	0.15	20011018	318.26692	121.11381	315.33313	6.65833	0.1559327	3.0126832	67	1	92 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 RO_{70}
2001 RS_{70}	15.8	0.15	20011018	299.11729	203.69965	245.07209	6.07287	0.0606562	2.2039946	63	3	1998–2001	0.59	M-v	4	MPC	18040	2001 RS_{70}
2001 RU_{70}	13.8	0.15	20011018	292.94822	215.62062	240.62556	7.80601	0.0622233	2.9961514	87	3	1996–2001	0.63	M-v	3	MPC	18041	2001 RU_{70}
2001 RX_{70}	15.3	0.15	20011018	329.63057	182.70334	243.55156	4.82083	0.1911583	2.3862309	67	1	94 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 RX_{70}
2001 RB_{71}	14.5	0.15	20011018	261.41640	263.35965	220.25205	8.04574	0.0380009	2.6865381	49	3	1995–2001	0.52	M-v	3	MPC	18041	2001 RB_{71}
2001 RF_{71}	15.1	0.15	20010908	73.63267	65.30852	218.47780	5.95202	0.1072275	2.4139734	15	1	34 days	0.24			MPC		2001 RF_{71}
2001 RG_{71}	15.7	0.15	20010908	30.35841	341.93981	345.13839	6.26496	0.1534150	2.4274592	32	1	54 days	0.41			MPC		2001 RG_{71}
2001 RJ_{71}	15.1	0.15	20010928	122.64400	278.52733	328.29142	3.61037	0.0693874	2.7314905	51	1	45 days	0.44			MPC		2001 RJ_{71}
2001 RK_{71}	15.4	0.15	20011018	5.57884	21.58674	352.12801	6.01355	0.1272277	2.4497317	78	2	1997–2001	0.52	M-v	3	MPC	18041	2001 RK_{71}
2001 RM_{71}	16.0	0.15	20011018	53.30035	318.92827	344.29499	4.88086	0.2264597	2.3831772	76	2	2000–2001	0.56	M-v	4	MPC	18041	2001 RM_{71}
2001 RN_{71}	13.9	0.15	20011018	22.69728	149.56057	203.12854	9.52799	0.1083127	2.9995168	92	1	110 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 RN_{71}
2001 RQ_{71}	15.3	0.15	20011018	354.62987	173.63521	215.18621	3.79066	0.1165808	2.6846263	54	1	70 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 RQ_{71}
2001 RS_{71}	16.0	0.15	20011018	217.57785	192.27046	336.57801	3.18495	0.0757584	2.3539789	50	1	61 days	0.59	M-v	5	MPC		2001 RS_{71}
2001 RU_{71}	14.8	0.15	20011018	336.42045	215.51710	197.37871	27.04000	0.1340933	3.1253539	97	1	71 days	0.66	M-v	4	MPC		2001 RU_{71}
2001 RV_{71}	14.7	0.15	20011018	53.07477	315.69702	1.01456	14.93315	0.1218125	2.6592823	72	1	107 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 RV_{71}
2001 RW_{71}	15.4	0.15	20011018	340.46740	102.61866	300.95242	2.27441	0.0462996	2.6372383	58	1	70 days	0.60	M-v	5	MPC		2001 RW_{71}
2001 RX_{71}	14.6	0.15	20011018	305.37459	93.48489	4.35158	11.67350	0.1928064	3.1992789	103	1	81 days	0.69	M-v	4	MPC		2001 RX_{71}
2001 RC_{72}	15.9	0.15	20011018	357.11521	88.83367	298.87286	4.34660	0.1387758	2.2678667	80	1	87 days	0.61	M-v	4	MPC		2001 RC_{72}
2001 RD_{72}	14.9	0.15	20011018	28.21775	119.36479	215.07495	12.62365	0.2818622	3.2046461	60	1	89 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 RD_{72}
2001 RE_{72}	16.1	0.15	20011018	26.25891	7.17374	334.12985	5.55825	0.2479709	2.2642476	44	1	65 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 RE_{72}
2001 RJ_{72}	14.2	0.15	20011018	355.76966	140.79963	249.58187	4.29509	0.1760027	3.1737807	68	1	113 days	0.54	M-v	3	MPC		2001 RJ_{72}
2001 RK_{72}	15.8	0.15	20011018	328.48719	104.73514	317.58765	3.57015	0.1103328	2.2459599	75	1	81 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 RK_{72}
2001 RM_{72}	14.2	0.15	20011018	179.43587	350.06901	212.42011	7.98096	0.0858344	2.6458841	78	2	1999–2001	0.67	M-v	3	MPC	18042	2001 RM_{72}
2001 RP_{72}	14.9	0.15	20011018	55.22490	309.82468	357.45584	3.55950	0.1925717	2.7651797	85	3	1995–2001	0.50	M-v	2	MPC	18042	2001 RP_{72}
2001 RQ_{72}	14.0	0.15	20011018	301.72717	97.32287	359.25407	4.15008	0.1402791	2.6182435	105	2	1999–2001	0.52	M-v	3	MPC	18042	2001 RQ_{72}
2001 RS_{72}	15.2	0.15	20011018	339.49791	216.25578	199.77524	9.43897	0.2122119	2.7238092	96	1	82 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 RS_{72}
2001 RW_{72}	16.1	0.15	20011018	22.30802	148.28533	196.66808	13.30795	0.2763276	2.6197997	57	1	63 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 RW_{72}
2001 RX_{72}	16.0	0.15	20011018	24.13754	358.99149	353.67926	7.52606	0.1375497	2.3118700	63	1	61 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 RX_{72}
2001 RZ_{72}	14.2	0.15	20011018	44.82766	318.58101	355.53392	8.64942	0.2559379	3.0446484	71	1	93 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 RZ_{72}
2001 RB_{73}	14.3	0.15	20011018	166.07626	359.13118	216.85378	11.68437	0.1140964	2.7697628	93	4	1992–2001	0.54	M-v	2	MPC	18042	2001 RB_{73}
2001 RD_{73}	15.5	0.15	20011018	11.45830	31.66854	340.27085	6.37754	0.1108814	2.4166411	51	1	68 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 RD_{73}
2001 RF_{73}	14.0	0.15	20011018	91.66551	273.14271	4.25115	14.67649	0.1478432	2.6308255	75	1	105 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 RF_{73}
2001 RG_{73}	14.1	0.15	20011018	95.36117	264.84845	5.54624	13.65898	0.1818745	2.6508364	68	1	93 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 RG_{73}
2001 RM_{73}	15.4	0.15	20010908	318.53568	204.07965	219.45685	9.82694	0.2343539	3.0530444	25	1	52 days	0.74			MPC		2001 RM_{73}

2001 RO_{73}	15.1	0.15	20011018	227.20233	197.83919	311.68884	6.11897	0.0538480	2.3894993	39	2	1992–2001	0.56	M-v	4	MPC	18042	2001 RO_{73}
2001 RP_{73}	13.9	0.15	20010928	142.86700	354.88629	224.72801	10.77913	0.1115542	3.0559594	21	1	37 days	0.50			MPC		2001 RP_{73}
2001 RQ_{73}	15.2	0.15	20010908	154.60488	357.73649	210.63702	12.58065	0.0350936	2.6382785	37	1	52 days	0.69			MPC		2001 RQ_{73}
2001 RS_{73}	15.7	0.15	20010908	30.40113	359.81665	314.56528	5.84245	0.2501092	2.9247588	19	1	34 days	0.55			MPC		2001 RS_{73}
2001 RT_{73}	17.8	0.15	20010908	358.48312	158.82968	203.42791	6.85819	0.3197314	2.5437757	44	1	56 days	0.66			MPC		2001 RT_{73}
2001 RU_{73}	15.7	0.15	20010928	223.28026	234.74016	279.84515	5.00214	0.1001182	2.2874927	19	1	37 days	0.55			MPC		2001 RU_{73}
2001 RV_{73}	15.7	0.15	20010928	338.36407	77.61655	333.89113	8.15138	0.2914485	3.1442249	31	1	48 days	0.49			MPC		2001 RV_{73}
2001 RW_{73}	15.3	0.15	20010908	59.13640	312.02648	338.58369	8.75284	0.1537800	2.5731824	32	1	53 days	0.54			MPC		2001 RW_{73}
2001 RX_{73}	16.4	0.15	20010928	330.66196	91.11901	323.98546	4.15313	0.1968634	2.3955312	37	1	41 days	0.43			MPC		2001 RX_{73}
2001 RY_{73}	15.5	0.15	20011018	247.72847	167.43330	332.42523	6.01433	0.0923131	2.2317073	57	2	1994–2001	0.63	M-v	4	MPC	18043	2001 RY_{73}
2001 RZ_{73}	15.0	0.15	20011018	34.56275	339.54524	356.08843	15.24617	0.1246122	2.6892436	44	1	76 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 RZ_{73}
2001 RB_{74}	14.4	0.15	20011018	24.51764	353.67850	358.12639	15.32597	0.0938075	3.1626603	42	1	66 days	0.57	M-v	5	MPC		2001 RB_{74}
2001 RD_{74}	16.1	0.15	20010908	14.23876	140.33986	205.67502	12.35116	0.2137694	2.7198359	63	1	54 days	0.58			MPC		2001 RD_{74}
2001 RF_{74}	16.4	0.15	20010928	53.13482	92.26000	209.61684	4.87216	0.1770232	2.2937202	43	1	41 days	0.59			MPC		2001 RF_{74}
2001 RH_{74}	16.1	0.15	20010908	56.27918	80.33487	206.27484	5.70841	0.2381029	2.3511019	58	1	54 days	0.86			MPC		2001 RH_{74}
2001 RL_{74}	13.8	0.15	20011018	296.80400	262.19944	210.05341	15.58763	0.2055250	3.1141236	99	2	1998–2001	0.57	M-v	3	MPC	18043	2001 RL_{74}
2001 RN_{74}	15.9	0.15	20010928	14.93265	17.11738	333.28000	10.41312	0.1803009	2.5410087	20	1	46 days	0.47			MPC		2001 RN_{74}
2001 RQ_{74}	14.5	0.15	20011018	42.89433	336.81316	359.75545	5.17121	0.0668130	2.7119612	76	1	107 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 RQ_{74}
2001 RR_{74}	14.1	0.15	20011018	255.24009	176.38075	327.72297	2.23000	0.1328697	2.8026365	93	4	1978–2001	0.62	M-v	1	MPC	18043	2001 RR_{74}
2001 RU_{74}	15.0	0.15	20011018	24.91201	347.64819	6.42538	5.54564	0.0995090	2.4882509	78	1	83 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 RU_{74}
2001 RV_{74}	14.7	0.15	20011018	312.62598	245.99186	199.25264	21.64333	0.1375973	3.0829857	61	1	69 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 RV_{74}
2001 RW_{74}	14.8	0.15	20011018	39.54547	130.96836	207.81092	3.82822	0.0800337	2.7966817	61	1	60 days	0.45	M-v	5	MPC		2001 RW_{74}
2001 RX_{74}	15.6	0.15	20011018	11.78760	171.51691	194.63873	7.67883	0.2525096	2.7472808	79	1	91 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 RX_{74}
2001 RY_{74}	16.0	0.15	20011018	57.53954	284.93081	14.33823	3.31632	0.2506784	2.3409898	75	1	45 days	0.52	M-v	5	MPC		2001 RY_{74}
2001 RC_{75}	13.4	0.15	20011018	306.86509	80.45912	21.63055	15.67877	0.1955070	3.1882870	146	3	1995–2001	0.51	M-v	1	MPC	18043	2001 RC_{75}
2001 RG_{75}	14.9	0.15	20011018	63.77070	95.18022	206.84329	11.27752	0.1904765	2.6239000	129	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	18043	2001 RG_{75}
2001 RH_{75}	13.8	0.15	20011018	50.75320	329.47814	0.37834	6.86004	0.0861962	2.7045466	110	2	1999–2001	0.49	M-v	3	MPC	18044	2001 RH_{75}
2001 RK_{75}	16.9	0.15	20011018	19.43002	179.37914	176.19319	6.06430	0.3150391	2.5776341	49	1	86 days	0.64	M-v	4	MPC		2001 RK_{75}
2001 RN_{75}	15.9	0.15	20011018	21.11912	323.43331	41.53508	6.59919	0.1622322	2.2534377	76	1	80 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 RN_{75}
2001 RO_{75}	16.6	0.15	20011018	2.88259	0.01212	28.55260	8.83373	0.3871913	2.6398602	52	1	68 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 RO_{75}
2001 RQ_{75}	15.7	0.15	20011018	356.21083	307.64741	93.96016	2.98469	0.1848327	2.4187634	77	1	94 days	0.65	M-v	3	MPC		2001 RQ_{75}
2001 RR_{75}	15.3	0.15	20011018	343.20194	309.21401	115.27038	2.98057	0.2297520	2.7994338	107	1	83 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 RR_{75}
2001 RV_{75}	15.1	0.15	20011018	24.54885	196.20589	163.70998	2.92122	0.1946284	2.3385183	135	2	1990–2001	0.58	M-v	4	MPC	18044	2001 RV_{75}
2001 RW_{75}	15.8	0.15	20011018	354.61582	229.97165	175.98993	3.91421	0.2305154	2.3510983	117	3	1990–2001	0.46	M-v	2	MPC	18044	2001 RW_{75}
2001 RX_{75}	15.9	0.15	20011018	333.16938	60.63491	17.21097	4.80951	0.2109598	2.3495154	73	1	89 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 RX_{75}
2001 RZ_{75}	15.5	0.15	20011018	25.04901	160.97442	204.84319	12.35453	0.1869323	2.6087091	77	1	95 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 RZ_{75}
2001 RB_{76}	15.4	0.15	20011018	356.67869	209.57662	198.81167	12.57497	0.1751555	2.5477074	56	1	89 days	0.62	M-v	3	MPC		2001 RB_{76}
2001 RE_{76}	14.3	0.15	20011018	105.57799	99.95744	189.94725	9.29522	0.0744856	2.5698970	60	1	95 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 RE_{76}
2001 RF_{76}	16.3	0.15	20011018	10.87792	330.24875	52.72787	6.55498	0.2404710	2.2575411	105	1	85 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 RF_{76}
2001 RG_{76}	15.1	0.15	20011018	34.13206	221.18958	115.76114	4.46451	0.3240539	2.5789962	85	2	1997–2001	0.55	M-v	3	MPC	18044	2001 RG_{76}
2001 RJ_{76}	15.3	0.15	20011018	79.41254	137.09202	170.45745	7.16913	0.1381866	2.3210372	86	2	2000–2001	0.62	M-v	3	MPC	18045	2001 RJ_{76}
2001 RK_{76}	15.4	0.15	20011018	13.28161	224.69919	157.18833	5.76856	0.2184243	2.4186606	74	1	86 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 RK_{76}
2001 RL_{76}	15.5	0.15	20011018	25.47194	294.24221	70.79412	6.68648	0.1882273	2.3075255	67	1	85 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 RL_{76}
2001 RN_{76}	15.0	0.15	20011018	44.90835	243.53574	103.37730	5.13791	0.1380797	2.6221060	27	1	68 days	0.65	M-v	6	MPC		2001 RN_{76}
2001 RP_{76}	15.8	0.15	20011018	44.01619	288.31291	49.82578	6.55625	0.2132605	2.2219388	80	1	95 days	0.63	M-v	4	MPC		2001 RP_{76}
2001 RV_{76}	15.1	0.15	20011018	20.29882	178.72027	197.72556	15.82179	0.1914047	2.5570963	60	1	89 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 RV_{76}
2001 RZ_{76}	14.5	0.15	20011018	69.47500	217.30347	102.62916	5.42696	0.1504494	2.6765383	58	1	87 days	0.58	M-v	5	MPC		2001 RZ_{76}
2001 RA_{77}	15.9	0.15	20011018	3.31357	308.51866	89.42538	4.69588	0.2729278	2.2629652	44	1	83 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 RA_{77}
2001 RB_{77}	13.7	0.15	20011018	2.89532	207.63471	196.04419	15.75112	0.1601751	3.0827491	79	2	1998–2001	0.69	M-v	3	MPC	18045	2001 RB_{77}
2001 RC_{77}	16.0	0.15	20011018	6.82748	320.59142	74.19012	7.10949	0.1641004	2.3141722	44	1	70 days	0.47	M-v	5	MPC		2001 RC_{77}
2001 RG_{77}	14.6	0.15	20011018	359.51154	253.36627	154.41279	5.18794	0.1844290	2.5302544	58	1	87 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 RG_{77}
2001 RK_{77}	15.5	0.15	20011018	354.71026	252.02167	163.56976	2.86414	0.1647583	2.4207721	57	1	70 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 RK_{77}
2001 RL_{77}	14.5	0.15	20011018	12.34356	331.61522	54.44424	12.21618	0.2701782	2.9487621	96	1	87 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 RL_{77}

2001 RM_{77}	15.0	0.15	20011018	41.47823	271.81444	59.34830	12.10147	0.3304300	2.6096274	135	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	18045	2001 RM_{77}
2001 RN_{77}	15.4	0.15	20011018	33.20666	207.67926	152.53362	5.44877	0.1825631	2.2821566	44	1	67 days	0.57	M-v	5	MPC		2001 RN_{77}
2001 RT_{77}	14.5	0.15	20011018	19.45605	229.50242	147.76556	7.01541	0.2729715	3.0928198	35	1	63 days	0.56	M-v	5	MPC		2001 RT_{77}
2001 RU_{77}	14.2	0.15	20011018	50.39219	281.76267	68.26649	15.13669	0.1087691	2.6106246	71	1	87 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 RU_{77}
2001 RW_{77}	14.0	0.15	20011018	212.69524	325.46636	212.17747	14.39217	0.0711359	2.5982998	53	1	70 days	0.49	M-v	5	MPC		2001 RW_{77}
2001 RX_{77}	15.7	0.15	20011018	24.09523	358.03894	351.27979	7.81059	0.2319533	2.7599672	70	3	1996–2001	0.52	M-v	3	MPC	18045	2001 RX_{77}
2001 RY_{77}	14.6	0.15	20011018	41.95031	68.85533	267.13203	0.98018	0.0912382	2.8794209	68	1	70 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 RY_{77}
2001 RZ_{77}	14.4	0.15	20011018	1.16166	5.97371	19.19066	9.50138	0.0225180	3.0230919	63	1	68 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 RZ_{77}
2001 RD_{78}	14.1	0.15	20011018	253.13834	150.76010	0.15343	7.97273	0.1591243	2.8013523	63	1	68 days	0.51	M-v	5	MPC		2001 RD_{78}
2001 RE_{78}	15.5	0.15	20011018	15.12900	1.40725	7.84970	7.24177	0.1003283	2.4195601	65	1	85 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 RE_{78}
2001 RF_{78}	14.8	0.15	20011018	343.04813	228.46891	191.91893	7.51809	0.2986151	2.7637961	102	1	91 days	0.44	M-v	3	MPC		2001 RF_{78}
2001 RH_{78}	13.6	0.15	20011018	82.84250	277.95092	18.98910	19.39452	0.0806632	3.2378428	79	1	81 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 RH_{78}
2001 RJ_{78}	14.2	0.15	20011018	55.92591	308.94953	17.23177	16.18849	0.0753417	3.2097558	82	2	1995–2001	0.47	M-v	3	MPC	18045	2001 RJ_{78}
2001 RK_{78}	14.0	0.15	20011018	7.57906	168.74604	208.20581	18.60892	0.2364168	3.2088102	89	1	109 days	0.60	M-v	3	MPC		2001 RK_{78}
2001 RL_{78}	15.6	0.15	20011018	2.69640	48.12160	336.90184	3.07279	0.2453102	2.3950053	86	1	93 days	0.53	M-v	3	MPC		2001 RL_{78}
2001 RM_{78}	14.7	0.15	20011018	29.21465	333.54556	13.05593	9.73717	0.1944852	2.8107965	80	1	93 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 RM_{78}
2001 RN_{78}	16.2	0.15	20011018	330.61489	256.52535	175.13880	4.09691	0.1306032	2.1984369	60	1	68 days	0.66	M-v	5	MPC		2001 RN_{78}
2001 RO_{78}	14.5	0.15	20011018	26.67758	318.65929	42.09405	17.46625	0.2274530	3.0993950	61	1	86 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 RO_{78}
2001 RP_{78}	15.7	0.15	20010928	20.50792	176.19106	184.99162	8.29177	0.2503693	2.6536504	23	1	40 days	0.50			MPC		2001 RP_{78}
2001 RQ_{78}	15.9	0.15	20011018	347.94103	16.32066	45.86847	14.83470	0.2415105	2.5773818	80	1	70 days	0.50	M-v	3	MPC		2001 RQ_{78}
2001 RR_{78}	14.8	0.15	20011018	38.99378	153.96573	193.85446	13.70841	0.1964795	2.6683483	51	1	91 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 RR_{78}
2001 RT_{78}	15.5	0.15	20011018	42.25376	218.64655	123.93387	3.64735	0.2071252	2.2453529	73	1	86 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 RT_{78}
2001 RU_{78}	15.7	0.15	20011018	15.38783	301.19844	80.53121	3.02591	0.2188964	2.2812211	42	1	88 days	0.55	M-v	5	MPC		2001 RU_{78}
2001 RV_{78}	15.6	0.15	20011018	8.06792	345.55735	46.16510	6.36494	0.3010748	2.5499314	60	1	95 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 RV_{78}
2001 RX_{78}	14.9	0.15	20011018	355.38743	4.28591	52.69755	18.86787	0.2200764	2.6114262	49	1	70 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 RX_{78}
2001 RY_{78}	14.7	0.15	20011018	357.05215	336.76326	79.05271	11.08894	0.1841350	2.7424395	23	1	68 days	0.35	M-v	4	MPC		2001 RY_{78}
2001 RZ_{78}	16.2	0.15	20010928	355.66768	193.39843	192.37877	13.25509	0.1632033	2.3746037	44	1	44 days	0.63			MPC		2001 RZ_{78}
2001 RB_{79}	16.3	0.15	20011018	19.85726	5.36788	357.05261	7.36550	0.1574453	2.3516453	52	1	93 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 RB_{79}
2001 RC_{79}	14.6	0.15	20011018	40.42656	316.65989	24.14271	15.35925	0.1020501	2.6697215	96	1	93 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 RC_{79}
2001 RE_{79}	15.2	0.15	20011018	14.10308	346.67639	24.62560	14.30944	0.1349682	2.6278442	92	2	1995–2001	0.49	M-v	3	MPC	18046	2001 RE_{79}
2001 RJ_{79}	15.4	0.15	20011018	49.11019	287.12965	23.81542	12.03374	0.2780993	2.5644758	106	2	2000–2001	0.62	M-v	3	MPC	18046	2001 RJ_{79}
2001 RK_{79}	16.4	0.15	20011018	63.26852	106.44741	188.23650	8.17276	0.2755816	2.4196624	86	2	2000–2001	0.56	M-v	4	MPC	18046	2001 RK_{79}
2001 RL_{79}	14.6	0.15	20011018	46.31311	309.34027	18.05490	11.35276	0.1988256	2.5860862	95	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	18046	2001 RL_{79}
2001 RM_{79}	16.0	0.15	20011018	24.75101	149.39276	202.02814	12.22925	0.2515025	2.4498067	73	1	82 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 RM_{79}
2001 RN_{79}	16.1	0.15	20011018	5.60083	359.33487	26.81957	2.83123	0.2253783	2.4090175	85	1	95 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 RN_{79}
2001 RO_{79}	14.8	0.15	20011018	0.93597	354.98599	49.38161	9.05321	0.1908996	2.8108997	70	1	70 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 RO_{79}
2001 RP_{79}	15.6	0.15	20011018	38.52067	233.29693	114.42000	4.59542	0.2137173	2.1862528	45	1	122 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 RP_{79}
2001 RQ_{79}	15.0	0.15	20011018	4.19890	277.94130	122.65717	5.76875	0.3309708	2.9267253	48	1	69 days	0.40	M-v	5	MPC		2001 RQ_{79}
2001 RR_{79}	15.2	0.15	20011018	33.06132	205.60151	163.86552	6.80542	0.1098928	2.4180293	30	1	70 days	0.50	M-v	5	MPC		2001 RR_{79}
2001 RW_{79}	14.4	0.15	20010908	233.62376	134.48065	340.67733	4.75652	0.0407662	3.0401133	17	1	53 days	0.44			MPC		2001 RW_{79}
2001 RX_{79}	15.9	0.15	20011018	9.52453	359.28496	21.03017	12.64805	0.1942571	2.5925345	62	1	61 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 RX_{79}
2001 RB_{80}	15.0	0.15	20011018	257.95011	193.15816	291.61146	3.05578	0.1061001	2.3055176	83	2	1998–2001	0.58	M-v	4	MPC	18046	2001 RB_{80}
2001 RC_{80}	16.1	0.15	20011018	21.97621	330.53373	8.73069	3.87358	0.2010183	2.4749661	75	1	120 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 RC_{80}
2001 RD_{80}	15.2	0.15	20011018	311.18065	197.22177	218.98426	8.09172	0.1021557	2.5638959	70	4	1993–2001	0.55	M-v	1	MPC	18047	2001 RD_{80}
2001 RG_{80}	14.7	0.15	20011018	333.91629	43.17729	14.92086	19.48764	0.1425224	2.5359418	122	2	1999–2001	0.55	M-v	3	MPC	18047	2001 RG_{80}
2001 RJ_{80}	16.1	0.15	20011018	7.54618	250.17806	121.28915	4.98692	0.2036717	2.3718823	52	1	60 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 RJ_{80}
2001 RL_{80}	17.3	0.15	20010908	22.73336	20.93225	298.96591	4.04565	0.1315563	2.3083880	27	1	28 days	0.52			MPC		2001 RL_{80}
2001 RN_{80}	14.6	0.15	20011018	315.87828	54.59142	7.42546	14.91604	0.0902605	2.5578263	75	1	106 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 RN_{80}
2001 RO_{80}	15.5	0.15	20011018	312.29034	175.67454	259.91623	2.83907	0.1897171	2.5841746	56	1	146 days	0.38	M-v	4	MPC		2001 RO_{80}
2001 RP_{80}	15.9	0.15	20011018	26.57803	145.32727	181.87509	7.92381	0.2255734	2.7543510	71	1	92 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 RP_{80}
2001 RQ_{80}	15.6	0.15	20010908	342.17647	172.97788	205.91249	4.30693	0.0829252	2.7706017	39	1	47 days	0.72			MPC		2001 RQ_{80}
2001 RR_{80}	16.3	0.15	20010908	352.16074	179.23428	187.17744	2.44182	0.1610096	2.3459248	68	1	58 days	0.52			MPC		2001 RR_{80}
2001 RS_{80}	15.2	0.15	20010908	303.93354	92.13320	342.29767	10.78836	0.1741458	2.6120030	49	1	55 days	0.44			MPC		2001 RS_{80}

2001 RU_{80}	15.2	0.15	20011018	352.40852	334.40928	80.79583	11.72080	0.2463600	2.4367563	51	1	93 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 RU_{80}
2001 RV_{80}	15.8	0.15	20011018	34.06425	266.14747	64.30520	16.30109	0.3739567	2.6752773	31	1	65 days	0.42	M-v	5	MPC		2001 RV_{80}
2001 RW_{80}	13.7	0.15	20011018	248.45488	67.29652	73.07808	7.70500	0.0403023	2.7949657	93	2	1999–2001	0.59	M-v	3	MPC	18047	2001 RW_{80}
2001 RX_{80}	15.3	0.15	20011018	9.60578	196.46754	176.57427	8.00367	0.1997165	2.6184188	54	1	92 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 RX_{80}
2001 RY_{80}	14.3	0.15	20011018	46.44646	278.93252	39.39964	7.95035	0.2235849	2.7852017	134	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	18047	2001 RY_{80}
2001 RE_{81}	16.0	0.15	20011018	9.70447	63.45454	298.13437	2.36808	0.1956595	2.3909825	85	1	84 days	0.43	M-v	3	MPC		2001 RE_{81}
2001 RF_{81}	15.5	0.15	20010908	210.29519	190.41029	327.51597	4.33710	0.0813188	2.3158182	29	1	54 days	0.58			MPC		2001 RF_{81}
2001 RG_{81}	16.4	0.15	20011018	352.39926	165.55148	221.51055	3.76363	0.1637404	2.3391174	65	1	68 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 RG_{81}
2001 RH_{81}	14.5	0.15	20011018	311.54497	237.10410	199.21050	13.11298	0.1454115	3.1453190	74	1	83 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 RH_{81}
2001 RJ_{81}	15.6	0.15	20011018	35.01992	85.92890	239.10834	2.15562	0.1829342	2.6911653	85	3	1992–2001	0.63	M-v	3	MPC	18047	2001 RJ_{81}
2001 RK_{81}	15.2	0.15	20011018	27.12880	341.23125	357.50563	6.03991	0.1391786	2.5697403	80	4	1993–2001	0.48	M-v	3	MPC	18047	2001 RK_{81}
2001 RL_{81}	16.8	0.15	20011018	29.10465	307.24164	21.21401	2.07811	0.2282545	2.5550607	50	1	64 days	0.67	M-v	5	MPC		2001 RL_{81}
2001 RM_{81}	14.2	0.15	20011018	254.16208	319.57901	173.27095	5.49646	0.1403721	2.3265900	86	2	1998–2001	0.49	M-v	4	MPC	18048	2001 RM_{81}
2001 RO_{81}	16.8	0.15	20010928	3.91083	355.16306	6.42522	4.10435	0.1934695	2.3865178	64	1	40 days	0.83			MPC		2001 RO_{81}
2001 RR_{81}	16.1	0.15	20011018	53.90534	278.65194	17.40733	4.17842	0.2239315	2.4134053	64	1	121 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 RR_{81}
2001 RS_{81}	16.5	0.15	20010908	17.78537	319.83031	14.03588	6.46438	0.1836238	2.3674655	67	1	55 days	0.51			MPC		2001 RS_{81}
2001 RV_{81}	14.1	0.15	20011018	312.36307	254.58474	214.20087	12.31511	0.1533393	2.6621678	93	2	1999–2001	0.56	M-v	3	MPC	18048	2001 RV_{81}
2001 RW_{81}	14.7	0.15	20011018	318.91815	256.50834	204.21498	14.55349	0.1488680	2.6840877	51	1	88 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 RW_{81}
2001 RX_{81}	16.1	0.15	20011018	20.33234	329.38744	39.08750	7.69363	0.3077430	2.3219431	30	1	66 days	0.66	M-v	5	MPC		2001 RX_{81}
2001 RY_{81}	15.2	0.15	20011018	350.25032	11.11531	30.53823	13.34794	0.1733070	2.6587132	108	1	67 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 RY_{81}
2001 RZ_{81}	15.4	0.15	20011018	309.89553	310.28559	151.20522	4.39795	0.2248127	2.5942270	54	1	83 days	0.68	M-v	4	MPC		2001 RZ_{81}
2001 RA_{82}	14.7	0.15	20011018	354.56303	44.39259	320.95854	9.82806	0.1057547	3.0758117	45	1	94 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 RA_{82}
2001 RB_{82}	15.8	0.15	20011018	347.28095	19.23125	16.64538	12.48472	0.2027973	2.8941726	94	2	1996–2001	0.61	M-v	4	MPC	18048	2001 RB_{82}
2001 RC_{82}	14.9	0.15	20011018	25.08662	68.57827	255.80393	8.76464	0.1436611	3.1461679	41	1	63 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 RC_{82}
2001 RD_{82}	14.5	0.15	20011018	318.79321	220.02599	198.70287	16.74867	0.2103689	3.1409037	25	1	64 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 RD_{82}
2001 RE_{82}	13.9	0.15	20011018	323.97912	113.88790	289.86734	8.76892	0.1096218	3.0712296	44	1	89 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 RE_{82}
2001 RF_{82}	17.7	0.15	20010908	12.94023	71.39266	257.68306	5.10359	0.2195219	2.2865663	16	1	9 days	0.40			MPC		2001 RF_{82}
2001 RG_{82}	16.7	0.15	20011018	9.88425	122.69874	230.35524	6.58258	0.1283880	2.1874311	25	1	85 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 RG_{82}
2001 RH_{82}	15.8	0.15	20010908	356.35758	147.21315	209.15497	11.08965	0.1872092	3.1924973	20	1	34 days	0.62			MPC		2001 RH_{82}
2001 RK_{82}	15.2	0.15	20010908	334.58267	116.72165	266.15814	8.05367	0.0910741	3.1792616	15	1	32 days	0.58			MPC		2001 RK_{82}
2001 RL_{82}	13.9	0.15	20011018	326.37262	109.18671	292.57460	8.96593	0.0946408	3.0886674	32	1	68 days	0.55	M-v	5	MPC		2001 RL_{82}
2001 RM_{82}	15.5	0.15	20010908	9.67331	120.23395	219.25760	9.96448	0.1351244	3.1301306	16	1	24 days	0.41			MPC		2001 RM_{82}
2001 RN_{82}	15.6	0.15	20011018	32.67947	80.63783	244.10621	6.33705	0.0951089	2.4301861	39	1	91 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 RN_{82}
2001 RO_{82}	14.6	0.15	20011018	30.76217	129.31309	192.47619	14.79256	0.1258201	3.0632238	57	1	72 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 RO_{82}
2001 RP_{82}	17.9	0.15	20011018	349.17257	198.58181	199.11810	7.35369	0.3937628	2.5827701	69	1	62 days	0.61	M-v	4	MPC		2001 RP_{82}
2001 RQ_{82}	15.9	0.15	20010908	116.08667	293.04790	296.75185	8.45062	0.0296191	2.6968950	22	1	24 days	0.54			MPC		2001 RQ_{82}
2001 RS_{82}	15.9	0.15	20010908	19.41275	11.59592	313.38885	8.56540	0.0954250	3.0417924	16	1	10 days	0.76			MPC		2001 RS_{82}
2001 RT_{82}	15.7	0.15	20010908	329.63653	198.77297	196.30067	7.96189	0.2273089	2.7737918	32	1	51 days	0.62			MPC		2001 RT_{82}
2001 RU_{82}	15.8	0.15	20011018	107.93279	31.05599	207.04620	5.77573	0.1292629	2.1858049	23	1	63 days	0.52	M-v	5	MPC		2001 RU_{82}
2001 RV_{82}	14.9	0.15	20010928	275.82663	256.60196	201.19039	8.58416	0.1800203	2.7254589	25	1	43 days	0.59			MPC		2001 RV_{82}
2001 RW_{82}	17.3	0.15	20010908	355.77065	34.15735	321.58671	7.86135	0.2269178	2.7398037	20	1	28 days	0.55			MPC		2001 RW_{82}
2001 RY_{82}	14.9	0.15	20011018	151.52563	261.51506	297.94109	6.15252	0.1421656	2.5766234	37	2	2000–2001	0.54	M-v	4	MPC	18048	2001 RY_{82}
2001 RZ_{82}	15.9	0.15	20010908	292.44473	116.46292	328.38133	12.19919	0.2334371	2.6776160	25	1	17 days	0.48			MPC		2001 RZ_{82}
2001 RA_{83}	16.7	0.15	20010908	356.80959	79.69674	275.02892	3.76825	0.2427104	2.6521237	45	1	51 days	0.82			MPC		2001 RA_{83}
2001 RB_{83}	15.7	0.15	20011018	330.51028	173.60631	240.03756	3.10561	0.2738844	2.6537764	58	2	1997–2001	0.62	M-v	5	MPC	18048	2001 RB_{83}
2001 RC_{83}	15.1	0.15	20010908	182.21520	331.21659	197.14178	8.74725	0.1058565	2.5551749	17	1	11 days	1.12			MPC		2001 RC_{83}
2001 RD_{83}	16.2	0.15	20011018	12.51848	100.72193	244.76039	3.71729	0.1550493	2.6295597	54	1	65 days	0.61	M-v	4	MPC		2001 RD_{83}
2001 RE_{83}	16.2	0.15	20010908	294.76137	115.60221	315.29489	5.93942	0.1361365	2.2919828	44	1	55 days	0.69			MPC		2001 RE_{83}
2001 RF_{83}	16.6	0.15	20010908	317.04002	94.35009	316.36316	6.02653	0.1863220	2.4261525	30	1	56 days	0.56			MPC		2001 RF_{83}
2001 RG_{83}	16.0	0.15	20011018	64.49082	35.48524	254.31613	3.46200	0.0757680	2.3360066	35	1	71 days	0.59	M-v	5	MPC		2001 RG_{83}
2001 RH_{83}	16.5	0.15	20010908	11.56975	350.09493	341.90167	14.10200	0.2107856	2.5595965	36	1	59 days	0.67			MPC		2001 RH_{83}
2001 RJ_{83}	14.3	0.15	20010908	166.45001	221.32736	323.40568	8.91486	0.0396112	3.1071117	38	1	55 days	0.76			MPC		2001 RJ_{83}
2001 RK_{83}	16.7	0.15	20011018	324.88556	127.05844	282.55701	3.66237	0.1386688	2.3633017	48	2	1998–2001	0.55	M-v	5	MPC	18049	2001 RK_{83}

2001 RL_{83}	16.7	0.15	20010908	56.32779	320.28126	311.41564	5.22429	0.2109801	2.3817218	32	1	27 days	0.52			MPC		2001 RL_{83}
2001 RO_{83}	15.0	0.15	20011018	8.08867	169.54757	184.19327	10.71250	0.1173030	3.0141765	63	2	1999–2001	0.48	M-v	3	MPC	18049	2001 RO_{83}
2001 RP_{83}	15.0	0.15	20010908	321.44786	89.30189	310.36895	3.95079	0.0721897	3.0516312	54	1	53 days	0.60			MPC		2001 RP_{83}
2001 RQ_{83}	16.9	0.15	20010928	51.76860	107.03420	181.36722	6.11506	0.1961052	2.2075527	31	1	36 days	0.45			MPC		2001 RQ_{83}
2001 RR_{83}	16.6	0.15	20010928	15.62852	4.56226	330.71581	1.76623	0.2057504	2.6264839	43	1	40 days	0.45			MPC		2001 RR_{83}
2001 RS_{83}	16.0	0.15	20011018	259.54973	135.98859	340.73273	3.47904	0.1147439	2.3374419	46	2	1998–2001	0.63	M-v	4	MPC	18049	2001 RS_{83}
2001 RV_{83}	17.2	0.15	20010908	356.75046	168.57912	186.67745	4.31131	0.2097482	2.4149955	36	1	55 days	0.43			MPC		2001 RV_{83}
2001 RW_{83}	17.9	0.15	20010908	4.59701	353.33608	349.26072	9.94052	0.2375717	2.5389309	19	1	30 days	0.73			MPC		2001 RW_{83}
2001 RY_{83}	15.6	0.15	20011018	220.13249	183.28069	325.59562	1.96081	0.1260766	2.4130988	53	3	1977–2001	0.61	M-v	4	MPC	18049	2001 RY_{83}
2001 RZ_{83}	16.3	0.15	20010908	197.04890	339.77220	176.06585	22.41931	0.0555518	1.9250992	28	1	15 days	0.56			MPC		2001 RZ_{83}
2001 RA_{84}	16.9	0.15	20010908	10.06167	148.26010	186.46002	2.62517	0.2238848	2.4526970	39	1	54 days	0.64			MPC		2001 RA_{84}
2001 RB_{84}	14.4	0.15	20010908	77.94886	271.61328	349.25901	5.62842	0.1272980	3.1963470	48	1	56 days	0.40			MPC		2001 RB_{84}
2001 RC_{84}	15.3	0.15	20010908	336.56354	27.97265	350.59668	5.47007	0.0520300	2.6936792	44	1	58 days	0.45			MPC		2001 RC_{84}
2001 RE_{84}	14.3	0.15	20010908	303.85268	69.06114	343.64321	15.42907	0.0548949	3.1696685	36	1	57 days	0.62			MPC		2001 RE_{84}
2001 RF_{84}	15.6	0.15	20011018	68.67773	72.66363	194.33030	3.72093	0.2160906	2.5715563	50	2	2000–2001	0.51	M-v	4	MPC	18049	2001 RF_{84}
2001 RG_{84}	16.9	0.15	20011018	8.97436	24.83768	328.73307	3.71039	0.1350171	2.1970019	36	1	74 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 RG_{84}
2001 RH_{84}	16.2	0.15	20010908	359.11128	125.16222	226.06625	1.93834	0.0796658	2.4728712	21	1	13 days	0.55			MPC		2001 RH_{84}
2001 RJ_{84}	15.2	0.15	20010908	15.88863	147.41835	178.62421	16.86045	0.2125217	3.1984339	39	1	33 days	0.58			MPC		2001 RJ_{84}
2001 RL_{84}	15.3	0.15	20011018	182.27054	325.37568	209.86209	3.61207	0.0465838	2.5680005	38	2	2000–2001	0.50	M-v	4	MPC	18049	2001 RL_{84}
2001 RM_{84}	15.0	0.15	20010908	323.72892	211.21632	190.19749	8.12600	0.1983343	3.1112331	30	1	57 days	0.39			MPC		2001 RM_{84}
2001 RN_{84}	15.3	0.15	20010908	356.22692	171.56363	181.00672	12.91282	0.0369651	2.6750179	33	1	49 days	0.49			MPC		2001 RN_{84}
2001 RP_{84}	15.1	0.15	20010908	6.72098	28.54190	308.38771	4.20341	0.2655948	3.0463839	71	1	59 days	0.59			MPC		2001 RP_{84}
2001 RT_{84}	15.1	0.15	20011018	287.43609	99.24327	338.14517	10.05010	0.0605673	2.9850817	31	1	88 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 RT_{84}
2001 RU_{84}	18.0	0.15	20010908	16.70711	130.18953	192.21533	6.47449	0.1776751	2.1881454	17	1	11 days	0.59			MPC		2001 RU_{84}
2001 RY_{84}	16.0	0.15	20010928	324.93153	117.60210	288.90252	3.32579	0.2100169	2.5736187	39	1	41 days	0.62			MPC		2001 RY_{84}
2001 RZ_{84}	14.3	0.15	20011018	40.62535	90.08784	214.14766	4.55652	0.1369842	3.1999659	58	2	1996–2001	0.53	M-v	4	MPC	18050	2001 RZ_{84}
2001 RA_{85}	15.8	0.15	20010908	277.53967	110.55045	326.65754	11.69879	0.0863973	2.6869821	16	1	26 days	0.51			MPC		2001 RA_{85}
2001 RB_{85}	14.5	0.15	20010908	301.34441	88.76721	329.49919	15.18629	0.1198819	3.1686127	19	1	58 days	0.57			MPC		2001 RB_{85}
2001 RD_{85}	17.5	0.15	20010819	339.47351	92.56352	284.81558	3.96634	0.3057850	2.6644439	23	1	44 days	0.69			MPC		2001 RD_{85}
2001 RE_{85}	14.5	0.15	20010928	288.96155	253.55962	188.14547	8.05101	0.0923290	2.9891973	40	1	43 days	0.71			MPC		2001 RE_{85}
2001 RF_{85}	16.2	0.15	20010908	339.50494	176.89204	207.42898	2.23369	0.1791976	2.7238168	26	1	30 days	0.66			MPC		2001 RF_{85}
2001 RG_{85}	15.0	0.15	20011018	293.94345	92.64512	349.85371	9.64628	0.1068267	3.0390831	41	2	1996–2001	0.45	M-v	4	MPC	18050	2001 RG_{85}
2001 RH_{85}	16.8	0.15	20010908	348.57433	174.71178	195.54691	2.88483	0.1936724	2.2109169	73	1	58 days	0.64			MPC		2001 RH_{85}
2001 RJ_{85}	15.8	0.15	20010908	56.93866	302.83750	347.57426	6.65736	0.0796892	2.4242101	49	1	58 days	0.54			MPC		2001 RJ_{85}
2001 RK_{85}	14.7	0.15	20011018	36.64183	325.95294	352.07065	12.17775	0.1443982	3.0190369	47	1	93 days	0.66	M-v	4	MPC		2001 RK_{85}
2001 RL_{85}	15.7	0.15	20010908	302.77078	247.11314	180.53587	6.45928	0.1413133	2.4651194	56	1	58 days	0.73			MPC		2001 RL_{85}
2001 RM_{85}	17.7	0.15	20010928	354.90433	59.50793	310.57970	1.53356	0.1892437	2.3862470	37	1	40 days	0.61			MPC		2001 RM_{85}
2001 RQ_{85}	17.3	0.15	20010908	25.95672	324.81542	351.87026	3.16945	0.1861058	2.2202156	47	1	48 days	0.91			MPC		2001 RQ_{85}
2001 RS_{85}	15.2	0.15	20010908	308.65071	63.08422	359.62554	13.17970	0.1341172	3.0565894	35	1	58 days	0.56			MPC		2001 RS_{85}
2001 RT_{85}	16.2	0.15	20010908	310.69076	217.26771	203.34744	2.32062	0.1498663	2.3950575	49	1	55 days	0.62			MPC		2001 RT_{85}
2001 RU_{85}	15.5	0.15	20011018	351.13398	192.73549	189.16559	5.28452	0.1994491	3.1941219	55	1	60 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 RU_{85}
2001 RV_{85}	17.9	0.15	20010908	8.07210	348.43541	354.26174	3.15539	0.1907263	2.2664836	21	1	11 days	0.78			MPC		2001 RV_{85}
2001 RX_{85}	14.5	0.15	20011018	78.38620	97.51746	177.70701	12.30824	0.1276369	2.7643051	87	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	18050	2001 RX_{85}
2001 RY_{85}	16.8	0.15	20010908	40.02444	298.27749	2.51212	2.15530	0.1813238	2.2023543	37	1	48 days	0.50			MPC		2001 RY_{85}
2001 RZ_{85}	16.4	0.15	20010908	355.64641	1.11702	2.00847	6.71433	0.1442903	2.3763276	72	1	55 days	0.56			MPC		2001 RZ_{85}
2001 RA_{86}	17.4	0.15	20010928	27.46371	159.49041	160.58511	1.57012	0.2417386	2.3229744	52	1	43 days	0.58			MPC		2001 RA_{86}
2001 RB_{86}	14.9	0.15	20010928	352.12987	192.96341	181.95615	9.93676	0.0964298	3.0838129	42	1	41 days	0.71			MPC		2001 RB_{86}
2001 RC_{86}	16.4	0.15	20011018	66.21869	273.96682	7.47061	4.21230	0.1952431	2.6045355	73	2	2000–2001	0.56	M-v	4	MPC	18051	2001 RC_{86}
2001 RE_{86}	14.4	0.15	20011018	350.29016	0.17679	24.69495	2.65448	0.1607083	3.1534430	81	2	1998–2001	0.53	M-v	4	MPC	18051	2001 RE_{86}
2001 RF_{86}	16.2	0.15	20010908	14.19993	175.66878	160.74847	1.92089	0.1961657	2.3255560	60	1	58 days	0.61			MPC		2001 RF_{86}
2001 RG_{86}	14.6	0.15	20011018	337.91599	269.83576	125.72286	1.00786	0.0450387	2.5972393	88	2	2000–2001	0.50	M-v	4	MPC	18051	2001 RG_{86}
2001 RH_{86}	13.2	0.15	20011018	92.19383	94.93845	177.10932	9.75742	0.0548040	3.0556514	89	2	1999–2001	0.64	M-v	3	MPC	18051	2001 RH_{86}
2001 RK_{86}	17.2	0.15	20011018	27.24717	109.21844	223.52962	1.25851	0.2115886	2.2552498	58	1	67 days	0.59	M-v	5	MPC		2001 RK_{86}

2001 RM_{86}	16.2	0.15	20010908	357.07481	171.50916	191.45216	5.24663	0.1200928	2.3569398	70	1	58 days	0.64		MPC		2001 RM_{86}
2001 RN_{86}	14.6	0.15	20010908	237.08518	129.36918	0.63466	7.74014	0.0501086	2.8107979	50	1	55 days	0.73		MPC		2001 RN_{86}
2001 RO_{86}	14.2	0.15	20010908	300.07309	243.10821	186.38526	3.10815	0.0673280	3.0603974	71	1	58 days	0.83		MPC		2001 RO_{86}
2001 RP_{86}	14.1	0.15	20011018	325.95561	131.54950	289.81625	1.05729	0.1957135	3.1549255	92	4	1990–2001	0.51	M-v 1	MPC	18051	2001 RP_{86}
2001 RQ_{86}	15.0	0.15	20010908	31.08185	343.27414	344.98769	1.40192	0.0567656	3.0840717	38	1	55 days	0.61		MPC		2001 RQ_{86}
2001 RR_{86}	16.0	0.15	20010928	316.19190	98.87647	328.62567	2.04017	0.1821448	2.4378418	47	1	40 days	0.65		MPC		2001 RR_{86}
2001 RT_{86}	15.9	0.15	20011018	346.97600	28.60312	359.57890	14.01682	0.0927609	2.6875513	40	1	77 days	0.47	M-v 4	MPC		2001 RT_{86}
2001 RV_{86}	15.6	0.15	20011018	337.87280	57.82061	346.37126	3.96925	0.1518690	2.3632121	81	1	83 days	0.50	M-v 4	MPC		2001 RV_{86}
2001 RW_{86}	15.5	0.15	20011018	355.34821	188.78506	192.25381	5.38803	0.1563225	2.3623546	68	1	94 days	0.48	M-v 3	MPC		2001 RW_{86}
2001 RY_{86}	15.5	0.15	20011018	309.99802	190.92532	242.84632	3.55264	0.1121681	2.3553091	75	3	1992–2001	0.65	M-v 4	MPC	18052	2001 RY_{86}
2001 RZ_{86}	15.3	0.15	20011018	335.25940	200.23636	202.08667	9.00131	0.0898378	2.5855591	54	1	68 days	0.40	M-v 4	MPC		2001 RZ_{86}
2001 RA_{87}	16.7	0.15	20011018	33.57333	359.47011	311.60160	2.82750	0.3304236	2.6218965	74	1	83 days	0.56	M-v 4	MPC		2001 RA_{87}
2001 RB_{87}	15.0	0.15	20011018	356.15582	173.76356	203.13759	6.92811	0.0661726	2.8043791	62	1	82 days	0.45	M-v 4	MPC		2001 RB_{87}
2001 RD_{87}	15.2	0.15	20010908	32.39531	333.31390	346.84787	8.40775	0.1582025	2.9978198	33	1	48 days	0.56		MPC		2001 RD_{87}
2001 RE_{87}	14.5	0.15	20011018	346.89383	40.49862	349.41795	9.77773	0.0972957	2.9648575	66	1	75 days	0.54	M-v 4	MPC		2001 RE_{87}
2001 RF_{87}	14.5	0.15	20011018	302.03442	109.41041	342.36552	3.23966	0.1887606	2.6967627	84	3	1996–2001	0.54	M-v 3	MPC	18052	2001 RF_{87}
2001 RJ_{87}	14.6	0.15	20010908	332.45103	204.18485	197.20198	4.91467	0.1432909	3.2113162	72	1	54 days	0.55		MPC		2001 RJ_{87}
2001 RL_{87}	15.8	0.15	20010928	317.78250	237.68999	191.44790	5.20489	0.2070301	2.5489840	65	1	43 days	0.50		MPC		2001 RL_{87}
2001 RN_{87}	15.4	0.15	20011018	184.55269	357.86349	190.38698	5.98368	0.0313655	2.4169772	75	2	2000–2001	0.59	M-v 4	MPC	18052	2001 RN_{87}
2001 RQ_{87}	16.0	0.15	20011018	334.33387	48.42424	359.27065	3.99079	0.1421000	2.6031392	56	2	1999–2001	0.54	M-v 4	MPC	18052	2001 RQ_{87}
2001 RR_{87}	16.8	0.15	20011018	350.06109	32.27323	359.41291	8.28908	0.2403287	2.6930798	64	1	74 days	0.54	M-v 4	MPC		2001 RR_{87}
2001 RT_{87}	16.0	0.15	20010908	13.10964	163.66290	180.02728	4.58441	0.1400783	2.4887857	60	1	58 days	1.24		MPC		2001 RT_{87}
2001 RU_{87}	17.2	0.15	20010928	17.90051	168.58605	172.60630	1.31254	0.1894087	2.3097890	64	1	43 days	0.62		MPC		2001 RU_{87}
2001 RV_{87}	14.9	0.15	20010928	195.32811	352.86308	181.80156	9.66878	0.0507398	2.4700872	60	1	58 days	0.64		MPC		2001 RV_{87}
2001 RW_{87}	16.3	0.15	20011018	3.34107	190.74563	181.23277	2.09338	0.1881324	2.1919992	120	4	1995–2001	0.56	M-v 2	MPC	18052	2001 RW_{87}
2001 RA_{88}	15.6	0.15	20010928	2.34729	354.05910	10.57940	12.86842	0.1358303	3.0697989	38	1	40 days	0.56		MPC		2001 RA_{88}
2001 RC_{88}	15.8	0.15	20010908	346.43845	228.03048	152.04495	3.45786	0.1584813	2.5790028	51	1	58 days	0.50		MPC		2001 RC_{88}
2001 RD_{88}	14.0	0.15	20010908	48.86547	272.04239	28.06743	2.78361	0.1621883	3.1910786	73	1	57 days	0.63		MPC		2001 RD_{88}
2001 RE_{88}	15.4	0.15	20010928	341.79834	355.66603	43.14935	2.94088	0.2478165	3.0653725	57	1	43 days	0.58		MPC		2001 RE_{88}
2001 RF_{88}	16.6	0.15	20011018	32.69274	147.47572	179.32880	23.55148	0.2080903	2.3570005	54	1	67 days	0.71	M-v 4	MPC		2001 RF_{88}
2001 RG_{88}	14.9	0.15	20010928	323.30737	331.60563	99.28917	2.64824	0.2823288	2.9859219	68	1	43 days	0.71		MPC		2001 RG_{88}
2001 RJ_{88}	16.1	0.15	20011018	30.64996	294.28217	37.60620	3.69405	0.1584142	2.2550093	59	1	82 days	0.59	M-v 4	MPC		2001 RJ_{88}
2001 RL_{88}	15.7	0.15	20011018	57.18851	231.04341	62.08371	3.09127	0.2029790	2.3663266	51	1	97 days	0.57	M-v 5	MPC		2001 RL_{88}
2001 RM_{88}	16.3	0.15	20011018	25.19745	308.43896	30.46537	5.72119	0.1594468	2.2910907	38	1	93 days	0.53	M-v 4	MPC		2001 RM_{88}
2001 RN_{88}	16.4	0.15	20010928	355.00601	4.39618	10.91038	14.14756	0.2724049	2.5877793	50	1	40 days	0.51		MPC		2001 RN_{88}
2001 RP_{88}	16.6	0.15	20010908	15.94498	220.82296	111.85147	2.80392	0.2341327	2.4868067	35	1	51 days	0.47		MPC		2001 RP_{88}
2001 RQ_{88}	15.6	0.15	20010908	1.19358	348.51139	10.24515	16.09755	0.2446802	3.0127955	52	1	55 days	0.53		MPC		2001 RQ_{88}
2001 RU_{88}	15.1	0.15	20010928	328.87576	284.36349	130.23393	2.71870	0.2371848	2.7566052	40	1	39 days	0.53		MPC		2001 RU_{88}
2001 RW_{88}	15.3	0.15	20011018	29.99728	319.88803	8.45576	14.04939	0.1795542	2.6366521	58	1	96 days	0.47	M-v 4	MPC		2001 RW_{88}
2001 RX_{88}	15.2	0.15	20011018	344.51179	15.53530	24.39599	6.36780	0.2722300	2.7824078	67	1	82 days	0.57	M-v 4	MPC		2001 RX_{88}
2001 RY_{88}	15.7	0.15	20011018	23.89504	317.95347	14.85124	5.93706	0.2577377	2.5555572	101	2	2000–2001	0.55	M-v 3	MPC	18053	2001 RY_{88}
2001 RZ_{88}	15.7	0.15	20011018	41.86945	253.56977	57.30833	2.88082	0.2057645	2.4585137	55	1	97 days	0.51	M-v 4	MPC		2001 RZ_{88}
2001 RC_{89}	14.5	0.15	20010908	5.77454	217.61087	137.53473	2.98342	0.0653571	2.8968257	48	1	58 days	0.47		MPC		2001 RC_{89}
2001 RD_{89}	14.6	0.15	20011018	350.34387	0.72880	21.38987	8.37736	0.0783291	2.7259230	77	1	119 days	0.53	M-v 3	MPC		2001 RD_{89}
2001 RE_{89}	14.9	0.15	20011018	313.88567	65.11931	9.68500	12.86029	0.1762148	2.5507422	100	2	1997–2001	0.53	M-v 4	MPC	18053	2001 RE_{89}
2001 RF_{89}	15.1	0.15	20011018	349.81572	3.94167	21.30316	7.22362	0.1158385	2.3680245	88	1	129 days	0.54	M-v 3	MPC		2001 RF_{89}
2001 RG_{89}	15.0	0.15	20010928	357.11782	241.50181	126.34108	1.84679	0.1725743	3.1024899	29	1	39 days	0.47		MPC		2001 RG_{89}
2001 RJ_{89}	14.0	0.15	20011018	20.07408	331.16157	12.71760	9.79014	0.0847024	3.0057932	75	1	84 days	0.52	M-v 4	MPC		2001 RJ_{89}
2001 RK_{89}	16.8	0.15	20010928	333.06986	242.81717	169.96011	8.35841	0.2917682	2.3977325	31	1	38 days	0.49		MPC		2001 RK_{89}
2001 RL_{89}	14.6	0.15	20010928	292.01372	65.61321	25.11694	4.88912	0.1718333	2.5763878	59	1	43 days	0.44		MPC		2001 RL_{89}
2001 RM_{89}	16.1	0.15	20010908	348.60359	213.32707	162.38711	4.55127	0.2451536	2.5961661	42	1	58 days	0.58		MPC		2001 RM_{89}
2001 RN_{89}	15.7	0.15	20011018	55.05453	282.29729	18.24373	6.36910	0.1360363	2.4075500	48	2	2000–2001	0.65	M-v 4	MPC	18053	2001 RN_{89}
2001 RP_{89}	14.9	0.15	20011018	346.57627	15.36844	11.12241	9.51122	0.0996707	2.6602663	87	1	122 days	0.63	M-v 4	MPC		2001 RP_{89}

2001 RQ_{89}	14.6	0.15	20010928	33.16032	306.10522	13.23317	10.43664	0.1364912	3.0809096	44	1	43 days	0.57			MPC		2001 RQ_{89}
2001 RR_{89}	17.7	0.15	20010928	31.72513	243.69409	73.14461	2.43671	0.1896745	2.3844081	20	1	16 days	0.56			MPC		2001 RR_{89}
2001 RS_{89}	16.9	0.15	20010928	352.71012	336.36604	38.58351	3.10873	0.2233163	2.4187094	35	1	43 days	0.63			MPC		2001 RS_{89}
2001 RU_{89}	14.5	0.15	20011018	45.12901	298.78511	15.43424	9.03423	0.0863393	3.0323454	55	2	1996–2001	0.54	M-v	4	MPC	18053	2001 RU_{89}
2001 RX_{89}	14.6	0.15	20011018	281.50375	5.33383	100.97126	3.55965	0.1670131	2.5853882	31	1	89 days	0.59	M-v	5	MPC		2001 RX_{89}
2001 RY_{89}	17.0	0.15	20010908	18.92412	273.24746	52.35368	3.07867	0.2269765	2.3462846	32	1	54 days	0.63			MPC		2001 RY_{89}
2001 RA_{90}	16.5	0.15	20010928	15.54621	287.28255	54.49881	3.39608	0.1832528	2.6561887	15	1	36 days	0.51			MPC		2001 RA_{90}
2001 RC_{90}	15.2	0.15	20011018	11.88518	326.18665	26.01660	8.21391	0.2145778	2.6898552	78	1	113 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 RC_{90}
2001 RD_{90}	17.1	0.15	20011018	9.35303	293.86309	64.72878	2.71574	0.2486759	2.2706568	46	1	79 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 RD_{90}
2001 RE_{90}	16.7	0.15	20010928	16.23928	308.49989	32.31917	5.93981	0.1752566	2.2812366	34	1	39 days	0.58			MPC		2001 RE_{90}
2001 RF_{90}	14.6	0.15	20011018	319.57301	348.04515	68.65954	4.58818	0.0878438	2.7073756	47	1	60 days	0.58	M-v	5	MPC		2001 RF_{90}
2001 RG_{90}	14.7	0.15	20011018	298.79856	51.32009	25.77741	9.78666	0.0674847	2.6913348	61	2	1999–2001	0.63	M-v	4	MPC	18053	2001 RG_{90}
2001 RH_{90}	16.5	0.15	20010928	27.85796	291.70549	35.28504	4.87632	0.1525053	2.3433975	20	1	43 days	0.70			MPC		2001 RH_{90}
2001 RJ_{90}	16.1	0.15	20010928	45.17005	269.50660	40.34005	6.65530	0.1127964	2.3291880	31	1	35 days	0.56			MPC		2001 RJ_{90}
2001 RK_{90}	15.9	0.15	20010908	311.34192	18.80274	38.24481	7.89615	0.0987723	2.3429780	40	1	56 days	0.67			MPC		2001 RK_{90}
2001 RL_{90}	15.4	0.15	20010908	16.32552	199.86774	130.17868	8.52902	0.2071593	3.0631882	25	1	59 days	0.54			MPC		2001 RL_{90}
2001 RM_{90}	16.7	0.15	20011018	25.91330	294.85928	32.42278	7.82268	0.2311519	2.4729825	25	1	89 days	0.74	M-v	5	MPC		2001 RM_{90}
2001 RO_{90}	15.9	0.15	20011018	322.36948	346.59042	69.68017	5.20963	0.1301936	2.2559082	48	2	1998–2001	0.51	M-v	4	MPC	18054	2001 RO_{90}
2001 RP_{90}	17.3	0.15	20010908	5.44329	234.32926	110.14125	3.25430	0.2299446	2.4104794	33	1	59 days	0.68			MPC		2001 RP_{90}
2001 RQ_{90}	14.2	0.15	20010928	207.15158	37.21881	120.49462	5.53942	0.0856112	3.1897156	28	1	43 days	0.68			MPC		2001 RQ_{90}
2001 RR_{90}	15.7	0.15	20011018	312.16197	288.29714	135.04756	5.49795	0.0932209	2.4807048	50	3	1999–2001	0.59	M-v	4	MPC	18054	2001 RR_{90}
2001 RS_{90}	14.9	0.15	20010928	341.20792	247.17940	135.28838	7.04264	0.0638510	2.6939241	42	1	43 days	0.46			MPC		2001 RS_{90}
2001 RT_{90}	15.9	0.15	20010908	5.48601	278.00649	67.61264	3.30475	0.1993137	2.3990364	47	1	59 days	1.18			MPC		2001 RT_{90}
2001 RV_{90}	15.6	0.15	20010928	335.19907	327.51540	71.02433	3.98818	0.1931444	2.7389683	42	1	43 days	0.59			MPC		2001 RV_{90}
2001 RW_{90}	15.2	0.15	20010908	24.98864	193.53514	128.01495	6.12725	0.1606163	2.7262396	53	1	59 days	0.61			MPC		2001 RW_{90}
2001 RY_{90}	14.2	0.15	20011018	40.85921	255.88634	60.74387	3.22470	0.0892966	3.0497305	56	1	108 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 RY_{90}
2001 RZ_{90}	14.9	0.15	20010928	13.82122	318.53074	24.19771	6.04595	0.1310336	2.9385893	49	1	43 days	0.58			MPC		2001 RZ_{90}
2001 RD_{91}	14.0	0.15	20011018	332.24182	28.33917	10.51378	9.30604	0.0913508	2.9674914	92	2	1996–2001	0.68	M-v	4	MPC	18054	2001 RD_{91}
2001 RG_{91}	15.9	0.15	20011018	7.71348	324.25562	34.23803	2.99469	0.2006808	2.4225576	51	1	84 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 RG_{91}
2001 RH_{91}	14.1	0.15	20010928	326.71187	254.71745	148.94647	5.99263	0.1209107	3.1660152	44	1	42 days	0.49			MPC		2001 RH_{91}
2001 RJ_{91}	15.3	0.15	20011018	23.43491	311.62940	15.74962	7.37041	0.2690465	3.0805476	38	1	60 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 RJ_{91}
2001 RL_{91}	14.3	0.15	20011018	339.19753	316.37537	80.56564	2.37746	0.1766726	3.1963709	53	1	61 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 RL_{91}
2001 RM_{91}	14.9	0.15	20011018	350.36806	243.72091	137.58941	5.23152	0.1575427	2.7646198	59	1	60 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 RM_{91}
2001 RN_{91}	14.7	0.15	20011018	353.87386	7.53673	7.90366	14.52925	0.1175293	2.6936185	75	1	84 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 RN_{91}
2001 RO_{91}	15.9	0.15	20010928	323.85283	286.75538	154.74817	7.06852	0.4155768	2.7397795	37	1	43 days	0.76			MPC		2001 RO_{91}
2001 RP_{91}	15.9	0.15	20011018	8.18865	187.39194	167.75933	16.01092	0.2415836	3.1260964	38	1	69 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 RP_{91}
2001 RT_{91}	16.1	0.15	20011018	329.74334	249.72232	160.79230	2.86925	0.1568621	2.2728990	57	2	1994–2001	0.65	M-v	4	MPC	18054	2001 RT_{91}
2001 RU_{91}	15.0	0.15	20011018	18.40985	184.08902	161.45959	2.26002	0.0666008	2.8548059	36	1	61 days	0.51	M-v	5	MPC		2001 RU_{91}
2001 RV_{91}	15.9	0.15	20010908	6.08675	343.65021	3.99053	8.65935	0.1253999	2.5321615	28	1	53 days	0.34			MPC		2001 RV_{91}
2001 RW_{91}	16.5	0.15	20010908	41.73331	282.54145	14.06220	1.29687	0.1878083	2.3618173	35	1	51 days	0.51			MPC		2001 RW_{91}
2001 RY_{91}	16.1	0.15	20010908	319.82265	28.58339	22.72095	3.18486	0.1768125	2.4367538	41	1	58 days	0.69			MPC		2001 RY_{91}
2001 RZ_{91}	14.9	0.15	20011018	335.68771	231.99231	163.01439	5.58288	0.0668416	2.7418158	45	1	61 days	0.45	M-v	5	MPC		2001 RZ_{91}
2001 RA_{92}	16.1	0.15	20010908	43.27475	277.34332	21.63600	2.63658	0.1460960	2.2171982	38	1	58 days	0.64			MPC		2001 RA_{92}
2001 RB_{92}	15.0	0.15	20011018	50.70009	271.49594	13.33389	4.74814	0.2910135	3.0753763	59	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	18054	2001 RB_{92}
2001 RC_{92}	14.5	0.15	20010908	1.56974	186.22347	171.12176	9.78812	0.0268293	3.0792698	46	1	58 days	0.64			MPC		2001 RC_{92}
2001 RE_{92}	15.4	0.15	20010928	355.38970	17.40891	349.20280	1.99810	0.0915354	2.7617686	42	1	43 days	0.42			MPC		2001 RE_{92}
2001 RH_{92}	15.9	0.15	20011018	62.23755	209.01904	83.98138	1.05751	0.0965172	2.6254027	50	2	2000–2001	0.47	M-v	4	MPC	18054	2001 RH_{92}
2001 RM_{92}	14.5	0.15	20011018	34.61721	308.30377	15.19542	2.71581	0.1000030	2.9897452	49	1	69 days	0.39	M-v	4	MPC		2001 RM_{92}
2001 RN_{92}	17.0	0.15	20011018	339.08659	10.46071	22.57059	2.32888	0.0875645	2.2137151	74	2	2000–2001	0.63	M-v	4	MPC	18055	2001 RN_{92}
2001 RO_{92}	16.2	0.15	20010908	330.42530	224.57492	165.36543	6.88677	0.0925086	2.3183154	33	1	57 days	0.53			MPC		2001 RO_{92}
2001 RQ_{92}	14.1	0.15	20011018	136.66668	47.67330	174.52941	13.78638	0.0795118	2.8763829	69	2	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	18055	2001 RQ_{92}
2001 RR_{92}	15.1	0.15	20011018	346.33241	54.98016	352.30529	7.31416	0.3232183	2.8882393	61	1	66 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 RR_{92}
2001 RS_{92}	16.4	0.15	20011018	34.11465	29.28332	294.71863	1.53869	0.2450810	2.4152547	71	1	68 days	0.48	M-v	5	MPC		2001 RS_{92}

2001 RT_{92}	14.7	0.15	20010928	357.91881	151.78106	224.36352	4.34145	0.0549960	3.1565177	55	1	59 days	0.60			MPC		2001 RT_{92}
2001 RU_{92}	14.8	0.15	20011018	332.28258	147.74910	265.45348	2.44609	0.1204342	3.0700152	56	2	1996–2001	0.67	M-v	4	MPC	18055	2001 RU_{92}
2001 RX_{92}	15.6	0.15	20010908	17.18235	146.82876	197.63787	1.99093	0.1131061	2.6518857	68	1	58 days	0.49			MPC		2001 RX_{92}
2001 RY_{92}	15.3	0.15	20011018	57.23955	280.70202	5.52831	7.06241	0.2965936	2.8820912	97	2	2000–2001	0.60	M-v	4	MPC	18055	2001 RY_{92}
2001 RZ_{92}	14.9	0.15	20011018	336.97290	238.72962	178.83420	7.03581	0.2668937	2.7699326	70	1	84 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 RZ_{92}
2001 RC_{93}	16.4	0.15	20010928	322.82690	24.75281	33.24299	5.31431	0.1446030	2.2812083	48	1	43 days	0.52			MPC		2001 RC_{93}
2001 RE_{93}	16.9	0.15	20011018	347.51198	28.52200	4.65510	23.71825	0.1003949	1.8273373	108	1	77 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 RE_{93}
2001 RF_{93}	13.3	0.15	20011018	340.33816	229.09625	170.19625	12.89527	0.0950180	3.4173683	72	3	1995–2001	0.63	M-v	3	MPC	18055	2001 RF_{93}
2001 RJ_{93}	15.6	0.15	20011018	347.70445	359.51438	31.95526	7.17309	0.1054442	2.3954922	67	1	83 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 RJ_{93}
2001 RK_{93}	15.1	0.15	20010928	23.31404	290.55232	51.28284	2.40000	0.0850720	2.9284075	54	1	43 days	0.60			MPC		2001 RK_{93}
2001 RN_{93}	14.3	0.15	20010928	37.92149	210.56130	108.30714	2.31513	0.1578559	3.1650088	54	1	43 days	0.85			MPC		2001 RN_{93}
2001 RO_{93}	13.9	0.15	20011018	359.96244	339.46446	34.73003	5.47678	0.1005537	2.9279510	91	2	1996–2001	0.46	M-v	3	MPC	18056	2001 RO_{93}
2001 RR_{93}	15.5	0.15	20011018	298.52019	284.61056	167.31848	6.47905	0.1405551	2.4131821	71	2	1999–2001	0.71	M-v	4	MPC	18056	2001 RR_{93}
2001 RS_{93}	14.2	0.15	20010908	9.15717	229.61832	125.81288	3.13444	0.0628133	2.9511753	61	1	58 days	0.41			MPC		2001 RS_{93}
2001 RT_{93}	13.8	0.15	20011018	27.99387	240.32996	101.62755	3.31750	0.0840379	2.9074849	64	1	73 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 RT_{93}
2001 RV_{93}	16.3	0.15	20010908	18.21668	291.39127	44.86146	3.67149	0.1569716	2.2841566	79	1	58 days	0.50			MPC		2001 RV_{93}
2001 RZ_{93}	16.4	0.15	20010928	4.26428	7.98043	354.42490	0.97900	0.2545305	2.7037017	80	1	40 days	0.52			MPC		2001 RZ_{93}
2001 RA_{94}	16.5	0.15	20010928	352.17502	29.72720	351.92445	0.62494	0.2016181	2.4390324	80	1	40 days	0.75			MPC		2001 RA_{94}
2001 RD_{94}	13.8	0.15	20011018	225.51163	329.41891	182.37180	16.08068	0.0304176	3.1886366	69	3	1993–2001	0.54	M-v	2	MPC	18056	2001 RD_{94}
2001 RE_{94}	14.9	0.15	20010908	15.71894	160.00078	184.03715	7.60729	0.1567882	2.9243993	72	1	58 days	0.58			MPC		2001 RE_{94}
2001 RG_{94}	15.8	0.15	20011018	350.83050	183.21234	207.14766	2.66450	0.2102759	2.9945043	49	2	1996–2001	0.60	M-v	4	MPC	18056	2001 RG_{94}
2001 RH_{94}	17.0	0.15	20010908	353.63577	180.19415	190.34431	6.81810	0.1802643	2.2335092	84	1	57 days	0.57			MPC		2001 RH_{94}
2001 RJ_{94}	15.9	0.15	20010928	331.79847	199.75888	209.33125	2.02594	0.1507457	2.5411651	51	1	40 days	0.59			MPC		2001 RJ_{94}
2001 RM_{94}	15.8	0.15	20010928	351.59882	137.57350	245.50439	2.85418	0.1979526	2.4150239	49	1	40 days	0.51			MPC		2001 RM_{94}
2001 RN_{94}	15.6	0.15	20010928	46.39462	313.41434	351.35238	8.22577	0.2055083	2.7025346	49	1	37 days	0.71			MPC		2001 RN_{94}
2001 RO_{94}	16.9	0.15	20010928	342.21937	172.79671	221.95868	2.73827	0.1544063	2.2371114	57	1	40 days	0.53			MPC		2001 RO_{94}
2001 RP_{94}	16.0	0.15	20011018	357.00609	77.16345	305.49912	1.93472	0.1666711	2.3905132	83	2	1999–2001	0.52	M-v	3	MPC	18056	2001 RP_{94}
2001 RQ_{94}	14.1	0.15	20011018	206.39555	234.28312	299.99431	1.90735	0.0909379	2.6707434	103	2	1999–2001	0.51	M-v	4	MPC	18057	2001 RQ_{94}
2001 RR_{94}	14.5	0.15	20011018	329.93366	206.26782	206.43381	8.12857	0.1150060	2.4838937	101	3	1997–2001	0.51	M-v	3	MPC	18057	2001 RR_{94}
2001 RS_{94}	14.8	0.15	20011018	331.70045	122.38319	284.63806	3.98826	0.0658242	2.8921574	71	2	1997–2001	0.49	M-v	4	MPC	18057	2001 RS_{94}
2001 RT_{94}	16.2	0.15	20011018	57.72246	64.18411	239.51885	3.73402	0.1346708	2.2650818	70	1	68 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 RT_{94}
2001 RU_{94}	14.3	0.15	20011018	316.42995	125.42202	307.95905	4.22494	0.1546726	2.6130450	82	2	1989–2001	0.49	M-v	4	MPC	18057	2001 RU_{94}
2001 RV_{94}	16.4	0.15	20010908	351.52361	43.97717	329.45828	5.09469	0.1848438	2.2989495	55	1	55 days	0.48			MPC		2001 RV_{94}
2001 RX_{94}	14.3	0.15	20010908	357.96667	32.96498	333.72407	8.73061	0.0745414	3.1055884	36	1	51 days	0.61			MPC		2001 RX_{94}
2001 RY_{94}	15.6	0.15	20011018	358.42591	42.64098	333.83645	6.36408	0.1195397	2.3207252	78	1	92 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 RY_{94}
2001 RZ_{94}	16.4	0.15	20010908	12.67178	13.05529	328.09528	5.28399	0.1961938	2.5474429	28	1	51 days	0.64			MPC		2001 RZ_{94}
2001 RA_{95}	14.1	0.15	20010928	83.11584	301.58694	336.46214	8.16181	0.0648866	2.9788559	54	1	40 days	0.50			MPC		2001 RA_{95}
2001 RB_{95}	15.8	0.15	20010928	308.81323	90.86226	335.93104	8.07403	0.0805153	2.2315423	40	1	42 days	0.60			MPC		2001 RB_{95}
2001 RC_{95}	15.5	0.15	20011018	341.81537	85.96393	314.49405	4.18211	0.1630543	2.3888878	54	1	82 days	0.41	M-v	4	MPC		2001 RC_{95}
2001 RD_{95}	17.0	0.15	20011018	348.37483	187.93102	208.12808	4.74866	0.2346400	2.2390652	53	1	68 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 RD_{95}
2001 RE_{95}	15.1	0.15	20011018	16.58593	90.04360	261.61139	3.23928	0.1551858	2.6895907	74	2	2000–2001	0.51	M-v	4	MPC	18057	2001 RE_{95}
2001 RF_{95}	16.0	0.15	20010908	339.11261	115.74656	280.15705	3.97070	0.2347388	2.7109117	57	1	55 days	0.73			MPC		2001 RF_{95}
2001 RH_{95}	15.8	0.15	20010908	336.49811	30.69852	338.21203	3.03975	0.0832750	2.5115829	19	1	31 days	0.74			MPC		2001 RH_{95}
2001 RL_{95}	17.4	0.15	20011018	4.24699	184.87898	168.78344	8.96041	0.3985914	2.5929251	31	1	96 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 RL_{95}
2001 RN_{95}	15.2	0.15	20010819	272.11296	295.30058	137.81620	1.15838	0.1087163	2.6444987	11	1	34 days	0.42			MPC		2001 RN_{95}
2001 RO_{95}	15.1	0.15	20011018	336.07966	230.66826	168.47939	16.86022	0.2158151	3.1510098	48	1	82 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 RO_{95}
2001 RR_{95}	17.2	0.15	20010928	9.14407	345.21701	358.42750	24.67722	0.2173210	2.3643173	28	1	32 days	0.56			MPC		2001 RR_{95}
2001 RS_{95}	15.0	0.15	20011018	21.51281	182.84052	163.13764	3.87454	0.2024642	2.7418816	80	1	69 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 RS_{95}
2001 RT_{95}	17.5	0.15	20011018	26.61372	177.02346	164.29632	3.43727	0.1427288	2.3977936	31	2	1997–2001	0.40	M-v	5	MPC	18058	2001 RT_{95}
2001 RU_{95}	15.8	0.15	20010928	294.94781	289.00738	151.28877	2.48885	0.0394319	2.8407603	33	1	39 days	0.39			MPC		2001 RU_{95}
2001 RV_{95}	17.0	0.15	20010928	324.22975	272.39817	142.77011	2.05253	0.1217066	2.2054262	50	1	43 days	0.66			MPC		2001 RV_{95}
2001 RW_{95}	17.0	0.15	20010928	17.20501	205.09574	137.42450	2.06178	0.2324933	2.4083925	59	1	43 days	0.71			MPC		2001 RW_{95}
2001 RY_{95}	16.5	0.15	20010928	304.45910	48.50830	29.38854	4.37911	0.1080582	2.2461505	71	1	43 days	0.55			MPC		2001 RY_{95}

2001 RB_{96}	17.6	0.15	20010928	307.70582	46.16358	30.39459	4.82782	0.1274883	2.2812369	27	1	43 days	0.47			MPC		2001 RB_{96}
2001 RC_{96}	16.5	0.15	20010928	209.34687	19.61338	148.93025	3.09556	0.1020215	2.3660655	25	1	34 days	0.53			MPC		2001 RC_{96}
2001 RD_{96}	16.1	0.15	20011018	357.27715	207.82251	174.20748	9.28179	0.0720051	2.5402426	38	2	1999–2001	0.51	M-v	4	MPC	18058	2001 RD_{96}
2001 RG_{96}	16.4	0.15	20010908	106.73480	259.65276	321.24531	3.47808	0.1350731	2.4644971	16	1	10 days	0.49			MPC		2001 RG_{96}
2001 RJ_{96}	18.7	0.15	20010908	319.00624	168.53159	236.84287	1.05800	0.2347329	2.3612871	12	1	27 days	0.61			MPC		2001 RJ_{96}
2001 RK_{96}	17.4	0.15	20010908	67.38134	302.67340	315.84998	2.47836	0.1443204	2.4590366	12	1	27 days	0.30			MPC		2001 RK_{96}
2001 RM_{96}	16.6	0.15	20010908	58.49375	281.45903	327.79320	4.84907	0.3014952	2.9189286	9	1	5 days	0.45			MPC		2001 RM_{96}
2001 RP_{96}	16.4	0.15	20010908	329.85685	149.47176	225.24637	1.36614	0.0394192	2.9425196	16	1	27 days	0.38			MPC		2001 RP_{96}
2001 RQ_{96}	15.7	0.15	20010908	301.73441	96.03950	334.15593	7.36672	0.2654254	3.3425068	16	1	10 days	0.57			MPC		2001 RQ_{96}
2001 RR_{96}	16.6	0.15	20010908	36.24120	130.60570	168.26219	13.97207	0.0980555	2.6126616	21	1	9 days	0.45			MPC		2001 RR_{96}
2001 RT_{96}	18.2	0.15	20010908	20.06104	353.36386	321.38383	1.61226	0.1727193	2.2466453	21	1	37 days	0.65			MPC		2001 RT_{96}
2001 RY_{96}	15.7	0.15	20010908	89.23379	66.97642	175.24878	3.16993	0.1026689	3.1057073	17	1	27 days	0.37			MPC		2001 RY_{96}
2001 RA_{97}	17.1	0.15	20011018	109.69821	57.13660	176.75365	2.66688	0.1008549	2.3505513	33	2	2000–2001	0.51	M-v	4	MPC	18058	2001 RA_{97}
2001 RB_{97}	18.3	0.15	20010819	11.80844	142.24317	175.80032	2.41877	0.2055827	2.4012551	13	1	29 days	0.26			MPC		2001 RB_{97}
2001 RD_{97}	17.3	0.15	20010908	60.20212	96.18440	168.81913	3.32233	0.1740085	2.3692609	18	1	10 days	0.63			MPC		2001 RD_{97}
2001 RH_{97}	16.7	0.15	20010819	300.38074	73.00789	341.00873	2.94791	0.1406368	2.5938990	22	1	33 days	0.52			MPC		2001 RH_{97}
2001 RL_{97}	18.0	0.15	20010819	342.09544	19.55869	343.63576	3.84072	0.1984405	2.2513347	36	1	33 days	0.60			MPC		2001 RL_{97}
2001 RM_{97}	17.9	0.15	20011018	47.16022	313.45084	345.48081	6.54756	0.1242987	2.3654004	24	2	2000–2001	0.58	M-v	5	MPC	18058	2001 RM_{97}
2001 RP_{97}	16.1	0.15	20010928	356.96026	185.79452	180.98209	14.86452	0.1174635	2.6842266	43	1	40 days	0.53			MPC		2001 RP_{97}
2001 RR_{97}	17.9	0.15	20010928	8.81706	150.40276	204.80944	3.21117	0.2523943	2.5659383	26	1	39 days	0.38			MPC		2001 RR_{97}
2001 RW_{97}	15.4	0.15	20010908	324.55196	51.12342	1.36389	7.03785	0.1089224	3.0750881	44	1	55 days	0.63			MPC		2001 RW_{97}
2001 RY_{97}	16.7	0.15	20010928	191.69999	238.61750	305.53879	1.20296	0.1477550	2.3502497	22	1	39 days	0.44			MPC		2001 RY_{97}
2001 RZ_{97}	18.0	0.15	20010928	83.01509	281.44686	356.71316	3.84582	0.1031176	2.6270199	12	1	38 days	0.16			MPC		2001 RZ_{97}
2001 RA_{98}	17.0	0.15	20010928	334.77766	122.87538	291.34186	0.80558	0.2427521	3.0094012	32	1	36 days	0.43			MPC		2001 RA_{98}
2001 RB_{98}	19.5	0.15	20010908	12.48200	342.74793	357.86458	6.37935	0.2810994	2.6010435	9	1	13 days	0.28			MPC		2001 RB_{98}
2001 RC_{98}	17.3	0.15	20010928	191.62680	183.78628	0.31412	4.56805	0.1264779	2.3604010	12	1	38 days	0.19			MPC		2001 RC_{98}
2001 RD_{98}	16.8	0.15	20010928	67.56894	99.14690	193.64200	12.40272	0.1188134	2.6747528	17	1	43 days	0.43			MPC		2001 RD_{98}
2001 RG_{98}	17.5	0.15	20010928	327.81343	221.95232	190.74353	14.04302	0.0989942	2.5197471	16	1	33 days	0.56			MPC		2001 RG_{98}
2001 RL_{98}	17.4	0.15	20010928	33.82989	308.88433	6.63642	12.77609	0.2794710	2.6023025	27	1	39 days	0.61			MPC		2001 RL_{98}
2001 RP_{98}	17.4	0.15	20010908	147.42747	33.88238	189.30821	2.77428	0.0210063	2.7398198	9	1	12 days	0.14			MPC		2001 RP_{98}
2001 RV_{98}	16.6	0.15	20010819	350.62366	192.80151	150.41803	7.06272	0.1790550	2.5451485	29	1	41 days	0.72			MPC		2001 RV_{98}
2001 RW_{98}	17.4	0.15	20010908	345.80993	195.40331	162.98438	6.52686	0.1759226	2.2515742	32	1	41 days	0.50			MPC		2001 RW_{98}
2001 RD_{99}	14.6	0.15	20010908	256.57683	110.00344	336.43097	9.31312	0.0635079	3.0865699	18	1	36 days	0.42			MPC		2001 RD_{99}
2001 RE_{99}	15.6	0.15	20010908	14.24105	165.05046	154.41675	2.62333	0.0972646	2.9680502	18	1	34 days	0.59			MPC		2001 RE_{99}
2001 RL_{99}	16.5	0.15	20010908	359.52115	354.38910	346.20938	5.21478	0.1449641	2.2132977	24	1	54 days	0.41			MPC		2001 RL_{99}
2001 RO_{99}	17.0	0.15	20010908	356.90471	215.45164	128.21829	3.07518	0.1712841	2.4626623	19	1	36 days	0.47			MPC		2001 RO_{99}
2001 RP_{99}	16.7	0.15	20010908	299.34758	286.95466	135.54576	5.17943	0.2116589	2.3530427	13	1	34 days	0.67			MPC		2001 RP_{99}
2001 RQ_{99}	15.4	0.15	20011018	338.80962	28.48147	357.14569	8.20441	0.2308765	2.6761069	36	1	72 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 RQ_{99}
2001 RR_{99}	15.6	0.15	20010908	3.32501	341.17683	352.44980	12.21461	0.1661427	3.1828232	16	1	39 days	0.63			MPC		2001 RR_{99}
2001 RT_{99}	17.9	0.15	20010908	16.39892	171.68559	142.11230	3.03614	0.2300894	2.2838789	27	1	36 days	0.60			MPC		2001 RT_{99}
2001 RW_{99}	17.5	0.15	20010908	5.60675	232.97300	99.47233	3.09027	0.1842185	2.2919104	23	1	37 days	0.52			MPC		2001 RW_{99}
2001 RB_{100}	16.8	0.15	20010908	290.28559	268.53957	153.29750	6.39949	0.0949934	2.2982798	18	1	28 days	0.55			MPC		2001 RB_{100}
2001 RE_{100}	15.6	0.15	20011018	310.37277	340.20022	84.87217	3.31419	0.2037335	2.3666697	35	1	71 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 RE_{100}
2001 RF_{100}	14.2	0.15	20011018	11.11749	327.10376	9.12461	8.20497	0.1394743	3.0758557	38	1	83 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 RF_{100}
2001 RJ_{100}	16.4	0.15	20011018	349.65679	327.49076	46.85154	1.86698	0.2091136	2.4178777	28	1	69 days	0.55	M-v	5	MPC		2001 RJ_{100}
2001 RL_{100}	15.0	0.15	20010908	291.09308	8.93871	62.71234	1.24016	0.1873129	3.2061374	29	1	28 days	0.43			MPC		2001 RL_{100}
2001 RM_{100}	15.0	0.15	20010819	339.42881	9.97236	353.53085	10.10866	0.1200540	2.9983157	35	1	54 days	0.66			MPC		2001 RM_{100}
2001 RN_{100}	16.1	0.15	20011018	13.69849	341.22387	357.96251	6.97067	0.1319500	2.3612915	31	1	69 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 RN_{100}
2001 RO_{100}	16.6	0.15	20011018	340.02974	31.31660	4.00731	7.06775	0.2661479	2.3005422	33	1	63 days	0.64	M-v	5	MPC		2001 RO_{100}
2001 RT_{100}	16.8	0.15	20011018	6.74515	325.55362	22.91581	3.92836	0.2726051	2.5901766	41	1	64 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 RT_{100}
2001 RU_{100}	14.6	0.15	20011018	51.50351	290.71472	1.77492	9.14279	0.0693892	3.0538464	27	1	64 days	0.56	M-v	5	MPC		2001 RU_{100}
2001 RW_{100}	14.8	0.15	20011018	45.63316	179.29748	119.16793	3.09593	0.0911965	2.9225583	31	1	77 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 RW_{100}
2001 RZ_{100}	15.7	0.15	20011018	286.99646	73.21491	7.11800	6.21980	0.1166117	2.4619322	25	1	64 days	0.51	M-v	5	MPC		2001 RZ_{100}

2001 RA_{101}	14.9	0.15	20010819	37.64508	184.10940	103.77879	2.70988	0.1661816	3.0863821	25	1	38 days	0.68		D	MPC		2001 RA_{101}
2001 RB_{101}	15.6	0.15	20011018	13.29372	322.10141	15.99323	5.35313	0.0609040	2.7312744	26	2	1992–2001	0.52	M-v	4	MPC	18059	2001 RB_{101}
2001 RD_{101}	15.9	0.15	20010819	309.24780	13.37131	31.66986	3.78561	0.1662158	2.4178164	36	1	38 days	0.59			MPC		2001 RD_{101}
2001 RE_{101}	16.7	0.15	20011018	349.67107	7.00353	12.73155	5.71367	0.2675717	2.4755379	43	1	89 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 RE_{101}
2001 RF_{101}	16.5	0.15	20010928	358.02536	258.17189	96.49040	3.52341	0.1925834	2.4534542	18	1	42 days	0.46			MPC		2001 RF_{101}
2001 RG_{101}	15.1	0.15	20011018	307.47241	325.80557	99.55598	4.68529	0.1774795	2.5768429	44	2	1993–2001	0.50	M-v	4	MPC	18059	2001 RG_{101}
2001 RH_{101}	15.2	0.15	20011018	31.43151	182.53683	132.01965	7.81940	0.1338623	2.7183955	33	1	88 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 RH_{101}
2001 RJ_{101}	16.2	0.15	20011018	9.56234	231.46338	114.53170	4.92822	0.1509398	2.3077366	36	1	140 days	0.45	M-v	3	MPC		2001 RJ_{101}
2001 RK_{101}	14.0	0.15	20011018	342.26529	5.21948	10.35166	12.25032	0.1335052	3.1091679	31	1	77 days	0.42	M-v	4	MPC		2001 RK_{101}
2001 RL_{101}	15.9	0.15	20010908	340.30087	10.69505	359.03574	14.89499	0.1387694	2.9937590	27	1	26 days	0.67			MPC		2001 RL_{101}
2001 RN_{101}	16.3	0.15	20010819	320.45739	271.45094	124.23302	3.12762	0.2093843	2.4198298	24	1	31 days	0.65			MPC		2001 RN_{101}
2001 RP_{101}	14.0	0.15	20010819	320.01462	316.11840	77.85782	2.79529	0.1594277	3.2323473	30	1	31 days	0.41			MPC		2001 RP_{101}
2001 RQ_{101}	16.5	0.15	20010908	332.15629	20.01416	3.05378	7.01965	0.1603574	2.4109505	20	1	30 days	0.38			MPC		2001 RQ_{101}
2001 RS_{101}	14.6	0.15	20010908	354.84622	200.20760	151.16940	12.10584	0.0863537	3.0810955	33	1	51 days	0.56			MPC		2001 RS_{101}
2001 RT_{101}	16.6	0.15	20010819	304.44108	33.21267	18.11680	3.85815	0.1634283	2.2510081	31	1	36 days	0.58			MPC		2001 RT_{101}
2001 RU_{101}	14.5	0.15	20011018	41.73183	148.18674	151.92419	15.56387	0.1369268	3.2217832	40	1	94 days	0.68	M-v	4	MPC		2001 RU_{101}
2001 RX_{101}	16.5	0.15	20010908	281.12230	55.64874	23.19059	6.56360	0.1297335	2.3928796	15	1	27 days	0.58			MPC		2001 RX_{101}
2001 RY_{101}	13.8	0.15	20011018	356.21754	209.29315	148.85872	17.01625	0.1086818	3.4250068	35	1	61 days	0.62	M-v	5	MPC		2001 RY_{101}
2001 RD_{102}	17.3	0.15	20010908	18.70072	152.01972	165.10244	4.39096	0.0941551	2.2796093	23	1	36 days	0.58			MPC		2001 RD_{102}
2001 RE_{102}	15.6	0.15	20010908	34.71567	131.17128	163.43981	5.03253	0.1188147	3.2137075	24	1	36 days	0.47			MPC		2001 RE_{102}
2001 RG_{102}	14.4	0.15	20010908	306.81169	274.36522	134.46137	9.84224	0.0961646	2.9685233	26	1	52 days	0.62			MPC		2001 RG_{102}
2001 RH_{102}	15.6	0.15	20011018	340.44740	12.43445	13.91394	10.10697	0.1642980	2.4668513	39	1	60 days	0.60	M-v	5	MPC		2001 RH_{102}
2001 RJ_{102}	14.9	0.15	20011018	104.22999	231.13023	8.89034	11.99914	0.0860309	2.6842095	24	1	82 days	0.67	M-v	5	MPC		2001 RJ_{102}
2001 RQ_{102}	15.0	0.15	20011018	260.64364	325.10302	136.91019	7.45722	0.0529868	2.3107348	41	2	2000–2001	0.59	M-v	4	MPC	18059	2001 RQ_{102}
2001 RR_{102}	16.1	0.15	20010908	311.22844	19.40403	31.59441	5.12573	0.1692514	2.4004477	21	1	53 days	0.59			MPC		2001 RR_{102}
2001 RT_{102}	14.8	0.15	20011018	283.32063	297.53725	152.91953	11.28475	0.1552367	2.5636106	31	1	61 days	0.42	M-v	5	MPC		2001 RT_{102}
2001 RV_{102}	15.6	0.15	20010908	37.85459	186.31360	116.73671	4.31441	0.0741313	2.7512674	25	1	27 days	0.65			MPC		2001 RV_{102}
2001 RZ_{102}	15.7	0.15	20011018	296.34204	12.68389	67.49750	3.16987	0.1700194	2.4569241	30	1	61 days	0.70	M-v	5	MPC		2001 RZ_{102}
2001 RA_{103}	17.1	0.15	20010908	12.40416	344.89780	336.96256	1.69554	0.2149855	2.3001386	28	1	56 days	0.62			MPC		2001 RA_{103}
2001 RB_{103}	15.3	0.15	20010908	284.78284	251.86767	176.99186	1.50633	0.1238160	3.0892464	20	1	29 days	0.51			MPC		2001 RB_{103}
2001 RE_{103}	17.5	0.15	20010819	40.90468	293.58075	338.26967	4.08809	0.2292507	2.3038881	19	1	51 days	0.44			MPC		2001 RE_{103}
2001 RG_{103}	15.4	0.15	20010928	310.96435	14.64248	41.83232	5.02810	0.1555099	2.6377781	15	1	34 days	0.52			MPC		2001 RG_{103}
2001 RK_{103}	15.3	0.15	20010908	331.11174	40.12148	338.10382	1.23182	0.1279393	2.8994408	14	1	12 days	0.49			MPC		2001 RK_{103}
2001 RM_{103}	16.5	0.15	20010908	338.18960	207.49044	161.34690	2.14714	0.1004669	2.7180867	16	1	28 days	0.50			MPC		2001 RM_{103}
2001 RO_{103}	14.6	0.15	20011018	9.07477	293.16466	51.74511	5.01265	0.1247668	3.2344710	31	1	60 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 RO_{103}
2001 RT_{103}	17.0	0.15	20011018	2.00107	335.10961	26.40149	5.49948	0.1904221	2.2578324	30	1	60 days	0.67	M-v	4	MPC		2001 RT_{103}
2001 RV_{103}	16.3	0.15	20010908	23.51390	138.03440	171.16813	4.76213	0.1668120	3.0359222	20	1	28 days	0.37			MPC		2001 RV_{103}
2001 RX_{103}	16.8	0.15	20011018	351.89931	343.64732	31.75930	5.57885	0.1771874	2.2462391	31	1	60 days	0.61	M-v	5	MPC		2001 RX_{103}
2001 RY_{103}	16.8	0.15	20010908	10.26303	298.12166	32.04637	5.87685	0.2320129	2.5368469	23	1	14 days	0.31			MPC		2001 RY_{103}
2001 RA_{104}	15.7	0.15	20010908	60.95630	265.99905	10.58652	14.39345	0.0892705	2.6995098	21	1	41 days	0.50			MPC		2001 RA_{104}
2001 RB_{104}	13.8	0.15	20011018	243.57280	19.82819	95.47955	5.41128	0.0259149	2.8523565	38	2	1999–2001	0.60	M-v	4	MPC	18060	2001 RB_{104}
2001 RF_{104}	17.1	0.15	20010908	358.30642	172.15773	173.33893	1.53705	0.1562738	2.5728368	20	1	28 days	0.41			MPC		2001 RF_{104}
2001 RG_{104}	17.4	0.15	20010908	335.03363	304.47413	77.82896	3.38413	0.1653661	2.3029250	28	1	27 days	0.65			MPC		2001 RG_{104}
2001 RJ_{104}	15.7	0.15	20011018	52.26473	200.85886	88.83303	3.32602	0.1879825	2.3752340	47	2	1995–2001	0.45	M-v	4	MPC	18060	2001 RJ_{104}
2001 RK_{104}	15.1	0.15	20011018	333.86417	259.06312	132.83092	6.86244	0.1159448	2.7857219	27	1	66 days	0.57	M-v	5	MPC		2001 RK_{104}
2001 RL_{104}	16.5	0.15	20010908	341.21448	301.49400	75.27464	3.50256	0.2069765	2.3813026	32	1	52 days	0.79			MPC		2001 RL_{104}
2001 RP_{104}	16.1	0.15	20010819	331.43756	215.74917	152.29402	2.18688	0.0311582	2.6412047	25	1	51 days	0.58			MPC		2001 RP_{104}
2001 RQ_{104}	16.1	0.15	20011018	44.20628	199.89766	98.26243	3.47138	0.2114910	2.3734480	37	1	60 days	0.57	M-v	5	MPC		2001 RQ_{104}
2001 RR_{104}	15.1	0.15	20010908	342.08717	311.85770	60.43142	5.18526	0.1273603	3.0378302	15	1	28 days	0.54			MPC		2001 RR_{104}
2001 RT_{104}	18.2	0.15	20010908	320.18182	49.26861	358.12208	3.20126	0.2576288	2.3117472	19	1	9 days	0.69			MPC		2001 RT_{104}
2001 RU_{104}	16.8	0.15	20010819	305.84451	267.97571	142.54851	2.40810	0.1845649	2.3804656	24	1	51 days	0.48			MPC		2001 RU_{104}
2001 RV_{104}	18.0	0.15	20010908	15.59401	327.43522	350.48594	5.71417	0.2345160	2.5555163	20	1	9 days	0.51			MPC		2001 RV_{104}
2001 RZ_{104}	15.5	0.15	20011018	2.26918	258.03735	100.78030	4.70540	0.1735412	2.6034732	37	1	60 days	0.36	M-v	4	MPC		2001 RZ_{104}

2001 RC_{105}	15.8	0.15	20010908	327.94076	34.95572	347.80360	9.14374	0.1068508	3.2224825	16	1	9 days	0.54		MPC		2001 RC_{105}
2001 RD_{105}	18.1	0.15	20010908	325.57457	26.27736	10.68560	1.43710	0.2219025	2.3645332	14	1	9 days	0.63		MPC		2001 RD_{105}
2001 RG_{105}	16.0	0.15	20010908	32.91226	317.33819	346.91999	12.70869	0.0443377	2.5530383	24	1	27 days	0.62		MPC		2001 RG_{105}
2001 RH_{105}	16.5	0.15	20010908	2.81271	347.87382	348.00376	11.88646	0.2453082	3.1091079	17	1	27 days	0.48		MPC		2001 RH_{105}
2001 RK_{105}	16.3	0.15	20010908	338.21399	40.19695	323.97152	11.78490	0.1560821	2.8752893	18	1	37 days	0.61		MPC		2001 RK_{105}
2001 RO_{105}	18.2	0.15	20010908	336.96547	273.37177	109.97162	2.20787	0.2559207	2.3118515	20	1	27 days	0.47		MPC		2001 RO_{105}
2001 RP_{105}	15.3	0.15	20010908	12.68925	310.81304	16.87986	8.81453	0.0976615	3.0080804	10	1	28 days	0.47		MPC		2001 RP_{105}
2001 RQ_{105}	14.8	0.15	20011018	13.80726	317.77954	16.55468	9.60096	0.1374052	3.0441677	31	1	71 days	0.57	M-v 4	MPC		2001 RQ_{105}
2001 RT_{105}	14.9	0.15	20010908	18.10031	298.39542	18.33094	5.04973	0.2001272	3.1565116	24	1	53 days	0.75		MPC		2001 RT_{105}
2001 RU_{105}	15.1	0.15	20011018	287.29626	320.80209	129.40744	6.01551	0.1956398	2.5523412	39	1	62 days	0.59	M-v 5	MPC		2001 RU_{105}
2001 RW_{105}	15.9	0.15	20011018	2.50022	226.89647	127.72731	5.72388	0.1493796	2.6673325	28	1	62 days	0.57	M-v 5	MPC		2001 RW_{105}
2001 RX_{105}	16.7	0.15	20010908	359.39426	175.09675	167.08884	11.52635	0.1963034	3.1402611	13	1	9 days	0.64		MPC		2001 RX_{105}
2001 RA_{106}	16.2	0.15	20010908	325.24731	302.55514	94.71964	3.75297	0.1977815	2.4579271	27	1	49 days	0.60		MPC		2001 RA_{106}
2001 RD_{106}	16.7	0.15	20010908	234.05089	309.41093	160.11540	6.37861	0.0323153	2.3382141	15	1	29 days	0.59		MPC		2001 RD_{106}
2001 RE_{106}	15.3	0.15	20010908	166.43954	11.87650	159.66212	9.66102	0.0749108	3.0067053	13	1	39 days	0.49		MPC		2001 RE_{106}
2001 RF_{106}	18.1	0.15	20010908	353.77828	189.34222	162.53824	9.01226	0.2045860	2.4053849	36	1	40 days	0.66		MPC		2001 RF_{106}
2001 RG_{106}	15.7	0.15	20010908	121.54799	214.22859	0.57103	2.26862	0.0484020	2.8603264	17	1	36 days	0.48		MPC		2001 RG_{106}
2001 RM_{106}	16.2	0.15	20010908	342.24394	193.28792	168.51439	2.98883	0.0111239	2.7648679	15	1	28 days	0.46		MPC		2001 RM_{106}
2001 RN_{106}	16.3	0.15	20011018	244.65488	308.01992	161.83916	4.23495	0.0220607	2.6041989	27	2	2000–2001	0.48	M-v 4	MPC	18061	2001 RN_{106}
2001 RU_{106}	17.3	0.15	20010908	5.70798	299.80036	33.32692	1.60627	0.1988524	2.4302840	17	1	25 days	0.56		MPC		2001 RU_{106}
2001 RY_{106}	17.7	0.15	20010908	0.22888	222.34199	122.80661	3.12596	0.1910813	2.3190377	25	1	27 days	0.67		MPC		2001 RY_{106}
2001 RA_{107}	15.2	0.15	20011018	355.42832	208.59717	165.19466	15.82985	0.1658454	2.7347910	51	1	61 days	0.60	M-v 4	MPC		2001 RA_{107}
2001 RB_{107}	15.5	0.15	20011018	7.01047	284.11008	73.01186	3.35174	0.0880996	2.7869553	39	1	63 days	0.54	M-v 5	MPC		2001 RB_{107}
2001 RC_{107}	15.9	0.15	20010928	7.39657	181.01984	169.83005	26.38962	0.1860532	2.7074969	36	1	42 days	0.57		MPC		2001 RC_{107}
2001 RD_{107}	14.3	0.15	20011018	31.31226	305.66454	22.31434	7.79502	0.0942696	2.7427120	92	2	2000–2001	0.57	M-v 3	MPC	18061	2001 RD_{107}
2001 RE_{107}	15.8	0.15	20011018	343.74342	6.74331	21.03829	7.14008	0.1136989	2.4314816	48	1	83 days	0.50	M-v 4	MPC		2001 RE_{107}
2001 RF_{107}	16.3	0.15	20010928	332.47012	15.72202	22.04233	7.09723	0.1469500	2.3919805	36	1	35 days	0.34		MPC		2001 RF_{107}
2001 RH_{107}	15.0	0.15	20011018	33.08598	301.00528	25.45046	7.46440	0.0898322	2.7281128	71	1	96 days	0.40	M-v 4	MPC		2001 RH_{107}
2001 RM_{107}	16.1	0.15	20010908	141.57258	32.06684	165.87958	4.26112	0.0672277	2.5711785	25	1	28 days	0.61		MPC		2001 RM_{107}
2001 RR_{107}	16.0	0.15	20010908	318.14430	220.88588	175.11471	7.27634	0.0935466	2.4482361	32	1	59 days	0.56		MPC		2001 RR_{107}
2001 RV_{107}	16.5	0.15	20010819	308.10076	32.06831	16.34413	1.40387	0.1796453	2.3995248	13	1	32 days	0.35		MPC		2001 RV_{107}
2001 RX_{107}	16.1	0.15	20010908	265.44624	333.68101	125.57798	1.10938	0.1832529	2.4454418	20	1	29 days	0.40		MPC		2001 RX_{107}
2001 RY_{107}	16.9	0.15	20010819	31.63379	136.40485	157.59803	3.28949	0.1745163	2.5510895	17	1	33 days	0.35		MPC		2001 RY_{107}
2001 RZ_{107}	14.9	0.15	20011018	127.93179	208.94708	11.49489	1.47615	0.0431987	2.9334082	32	2	1999–2001	0.53	M-v 4	MPC	18061	2001 RZ_{107}
2001 RA_{108}	14.7	0.15	20010908	357.47191	193.52477	153.89374	5.99032	0.0369035	3.1311923	24	1	59 days	0.44		MPC		2001 RA_{108}
2001 RH_{108}	18.0	0.15	20010908	0.18343	213.88629	130.11913	2.25582	0.1938907	2.3744581	15	1	10 days	0.57		MPC		2001 RH_{108}
2001 RJ_{108}	16.2	0.15	20010908	81.74476	224.78015	33.10143	1.85572	0.0394855	2.7081847	17	1	9 days	0.76		MPC		2001 RJ_{108}
2001 RK_{108}	15.6	0.15	20010819	325.30489	31.94508	353.38837	8.76178	0.1519993	2.8579159	15	1	31 days	0.28		MPC		2001 RK_{108}
2001 RL_{108}	16.5	0.15	20010908	60.12267	271.35052	359.72548	5.63062	0.1264840	2.8067275	13	1	8 days	0.69		MPC		2001 RL_{108}
2001 RN_{108}	16.5	0.15	20010819	331.86098	4.30948	14.95389	3.12893	0.1887826	2.5997568	23	1	32 days	0.65		MPC		2001 RN_{108}
2001 RQ_{108}	18.2	0.15	20010908	327.22832	33.20763	351.52858	18.36547	0.0981787	1.9865501	17	1	32 days	0.44		MPC		2001 RQ_{108}
2001 RR_{108}	15.5	0.15	20010908	299.28349	64.65078	350.61530	17.14401	0.0926684	3.2040875	21	1	10 days	0.64		MPC		2001 RR_{108}
2001 RS_{108}	15.1	0.15	20010928	319.25014	353.41791	45.05274	1.67804	0.0994469	2.9536237	26	1	35 days	0.48		MPC		2001 RS_{108}
2001 RU_{108}	16.0	0.15	20010908	310.66043	36.53826	4.72419	4.69228	0.0713751	2.7191865	18	1	10 days	0.59		MPC		2001 RU_{108}
2001 RA_{109}	17.2	0.15	20010908	42.22041	284.08997	1.23648	2.13334	0.2014235	2.4084423	21	1	36 days	0.57		MPC		2001 RA_{109}
2001 RB_{109}	15.2	0.15	20010908	241.95036	302.17570	168.85100	14.31150	0.0644055	2.7135362	28	1	25 days	0.57		MPC		2001 RB_{109}
2001 RC_{109}	14.6	0.15	20010928	261.57613	103.78381	349.20425	1.22584	0.0368369	2.9842144	25	1	35 days	0.37		MPC		2001 RC_{109}
2001 RE_{109}	18.7	0.15	20010908	353.28846	190.75450	167.50099	5.09013	0.2634229	2.3182671	15	1	25 days	0.40		MPC		2001 RE_{109}
2001 RK_{109}	14.3	0.15	20010908	114.13156	269.42717	319.06298	0.98903	0.0412711	2.9304756	26	1	53 days	0.60		MPC		2001 RK_{109}
2001 RM_{109}	16.1	0.15	20010819	11.24141	157.05461	170.59105	6.09769	0.1032229	2.7108740	17	1	31 days	0.34		MPC		2001 RM_{109}
2001 RN_{109}	15.8	0.15	20010928	358.08363	20.96946	333.85823	0.56410	0.0511274	2.5832295	25	1	36 days	0.84		MPC		2001 RN_{109}
2001 RS_{109}	15.4	0.15	20010908	282.53846	81.67387	357.32378	7.42939	0.1243915	2.5685553	28	1	55 days	0.37		MPC		2001 RS_{109}
2001 RW_{109}	17.7	0.15	20010908	28.12613	159.54602	146.53588	3.08875	0.1776936	2.3927783	21	1	29 days	0.63		MPC		2001 RW_{109}

2001 RX_{109}	14.3	0.15	20010908	354.69140	1.01809	350.88339	21.99799	0.0669485	3.2482699	23	1	29 days	0.47			MPC		2001 RX_{109}
2001 RY_{109}	14.2	0.15	20010928	58.51512	133.90329	155.46286	7.05926	0.0207652	3.2240351	17	1	35 days	0.32			MPC		2001 RY_{109}
2001 RB_{110}	17.6	0.15	20010908	12.13381	292.47017	34.26417	1.59143	0.2238332	2.4853854	17	1	29 days	0.34			MPC		2001 RB_{110}
2001 RF_{110}	14.4	0.15	20011018	245.49508	109.09436	1.18508	9.13185	0.0200508	3.0663424	25	1	148 days	0.60	M-v	5	MPC		2001 RF_{110}
2001 RO_{110}	17.7	0.15	20010908	46.41040	278.26880	3.86445	6.78746	0.1769423	2.2323668	27	1	10 days	0.64			MPC		2001 RO_{110}
2001 RQ_{110}	17.6	0.15	20010908	4.24918	231.52954	107.75469	2.25058	0.1935790	2.3949472	20	1	27 days	0.72			MPC		2001 RQ_{110}
2001 RR_{110}	16.0	0.15	20011018	62.42222	236.01279	37.42173	2.88378	0.2011317	2.3694625	45	2	1993–2001	0.51	M-v	4	MPC	18062	2001 RR_{110}
2001 RS_{110}	14.6	0.15	20010908	37.14648	287.64628	2.69833	9.52486	0.2126859	3.1427116	50	1	59 days	0.94			MPC		2001 RS_{110}
2001 RT_{110}	16.2	0.15	20011018	287.70054	297.53423	138.00096	4.25887	0.0407082	2.1666291	41	2	2000–2001	0.60	M-v	4	MPC	18062	2001 RT_{110}
2001 RV_{110}	15.6	0.15	20011018	40.52733	163.62139	142.78836	5.50536	0.1212161	2.7358257	24	2	1995–2001	0.70	M-v	5	MPC	18062	2001 RV_{110}
2001 RX_{110}	16.2	0.15	20011018	38.19015	166.53779	139.78713	4.64231	0.1963254	2.3286209	33	1	69 days	0.54	M-v	5	MPC		2001 RX_{110}
2001 RA_{111}	15.4	0.15	20011018	293.67463	73.20755	1.87399	11.32793	0.1073821	2.5204185	35	1	60 days	0.67	M-v	5	MPC		2001 RA_{111}
2001 RC_{111}	15.2	0.15	20011018	228.95405	337.84984	150.23259	9.60882	0.0059572	2.6214812	26	1	69 days	0.77	M-v	5	MPC		2001 RC_{111}
2001 RH_{111}	15.3	0.15	20010908	25.19269	300.02401	16.91841	3.95948	0.0934925	2.7935447	26	1	53 days	0.44			MPC		2001 RH_{111}
2001 RJ_{111}	15.2	0.15	20010908	186.35101	156.78976	5.04936	6.89568	0.0639620	2.8574388	31	1	29 days	0.56			MPC		2001 RJ_{111}
2001 RO_{111}	15.1	0.15	20010908	40.07478	136.61259	165.95534	10.44159	0.0651686	3.1622533	24	1	36 days	0.42			MPC		2001 RO_{111}
2001 RP_{111}	17.0	0.15	20010819	324.16420	33.65323	1.83410	1.63289	0.2208179	2.6467650	22	1	37 days	0.39			MPC		2001 RP_{111}
2001 RQ_{111}	15.6	0.15	20010819	296.69904	56.11013	8.57557	0.78843	0.1601871	3.0207405	17	1	37 days	0.56			MPC		2001 RQ_{111}
2001 RT_{111}	14.2	0.15	20010908	11.74272	259.81660	72.27710	0.52267	0.1444446	3.9617169	31	1	56 days	0.39			MPC		2001 RT_{111}
2001 RV_{111}	16.0	0.15	20010908	1.63106	334.51686	11.00311	1.42868	0.1525963	3.0161916	23	1	35 days	0.35			MPC		2001 RV_{111}
2001 RW_{111}	17.0	0.15	20010908	304.43899	252.29534	167.52084	13.17988	0.1547876	2.6274445	18	1	9 days	0.59			MPC		2001 RW_{111}
2001 RY_{111}	16.2	0.15	20011018	1.80162	248.97672	106.85895	1.36107	0.0827848	2.7545853	12	1	61 days	0.44	M-v	5	MPC		2001 RY_{111}
2001 RE_{112}	15.8	0.15	20010819	330.59298	229.50746	151.04043	5.44942	0.1287058	2.7764727	20	1	33 days	0.62			MPC		2001 RE_{112}
2001 RF_{112}	14.2	0.15	20010928	10.09951	286.06358	50.67155	2.20179	0.2019531	3.9420729	22	1	36 days	0.47			MPC		2001 RF_{112}
2001 RH_{112}	16.1	0.15	20010819	2.02744	234.16817	106.23571	0.48866	0.1384677	2.9249239	25	1	39 days	0.56			MPC		2001 RH_{112}
2001 RK_{112}	14.2	0.15	20010908	276.52790	84.05034	354.52841	10.79598	0.0540283	3.1378960	19	1	59 days	0.42			MPC		2001 RK_{112}
2001 RN_{112}	16.1	0.15	20010908	175.46547	18.73967	153.66513	3.69339	0.1787924	2.4071398	16	1	9 days	0.66			MPC		2001 RN_{112}
2001 RO_{112}	13.8	0.15	20011018	128.97732	44.29086	166.24891	20.61802	0.2020322	3.1780451	17	1	75 days	0.98	M-v	6	MPC		2001 RO_{112}
2001 RP_{112}	17.2	0.15	20010819	26.03894	304.05167	357.63368	8.07095	0.1993688	2.3494119	27	1	44 days	0.67			MPC		2001 RP_{112}
2001 RQ_{112}	15.4	0.15	20010908	330.00752	40.20977	354.39571	16.81789	0.2163904	3.1606175	22	1	29 days	0.58			MPC		2001 RQ_{112}
2001 RU_{112}	17.1	0.15	20010908	38.13345	215.26716	64.71485	0.53825	0.3145252	3.0213655	11	1	13 days	0.52			MPC		2001 RU_{112}
2001 RW_{112}	16.5	0.15	20010908	133.62025	231.14239	331.63165	1.91925	0.1746269	2.4052505	20	1	10 days	0.76			MPC		2001 RW_{112}
2001 RX_{112}	18.5	0.15	20010908	4.50589	46.91480	294.33872	0.35599	0.1943621	2.4305022	10	1	23 days	0.42			MPC		2001 RX_{112}
2001 RY_{112}	17.0	0.15	20010819	55.91725	85.19851	174.85730	2.59662	0.2460277	2.5412130	23	1	58 days	0.67			MPC		2001 RY_{112}
2001 RB_{113}	17.4	0.15	20010908	306.80311	72.21833	348.31553	1.95318	0.1751426	2.4322449	12	1	23 days	0.23			MPC		2001 RB_{113}
2001 RC_{113}	14.7	0.15	20011018	7.67283	178.74299	170.35298	11.53752	0.0672505	3.1718530	37	1	69 days	0.54	M-v	5	MPC		2001 RC_{113}
2001 RE_{113}	17.1	0.15	20010908	44.33396	306.12988	351.17025	6.26291	0.0879376	2.5244759	18	1	25 days	0.56			MPC		2001 RE_{113}
2001 RG_{113}	15.9	0.15	20010819	357.62136	238.61358	107.71461	1.66915	0.0801654	2.7682082	23	1	33 days	0.88			MPC		2001 RG_{113}
2001 RH_{113}	15.4	0.15	20011018	356.16509	209.78774	152.39765	6.78983	0.0357273	2.7145081	32	2	1999–2001	0.41	M-v	4	MPC	18063	2001 RH_{113}
2001 RJ_{113}	14.7	0.15	20011018	331.15909	284.51382	115.47983	2.12125	0.1889249	3.1641924	33	1	62 days	0.55	M-v	5	MPC		2001 RJ_{113}
2001 RM_{113}	16.2	0.15	20011018	330.03568	258.61779	144.46304	3.97916	0.1536037	2.3057297	37	1	69 days	0.50	M-v	5	MPC		2001 RM_{113}
2001 RO_{113}	17.2	0.15	20010908	333.23865	29.28271	8.34628	5.49932	0.3024295	2.6272143	19	1	29 days	0.57			MPC		2001 RO_{113}
2001 RR_{113}	17.1	0.15	20010908	71.46060	119.16288	137.16760	3.20588	0.1858734	2.3451536	18	1	40 days	0.43			MPC		2001 RR_{113}
2001 RU_{113}	17.4	0.15	20010928	354.54833	338.42571	23.92030	3.24646	0.1391268	2.2687943	21	1	39 days	0.61			MPC		2001 RU_{113}
2001 RX_{113}	15.4	0.15	20010928	31.67337	316.18798	359.65149	13.55832	0.0795470	2.6725968	21	1	42 days	0.49			MPC		2001 RX_{113}
2001 RY_{113}	15.7	0.15	20011018	37.80600	313.08176	6.04101	6.34495	0.0395944	2.3261747	48	2	2000–2001	0.60	M-v	4	MPC	18063	2001 RY_{113}
2001 RC_{114}	15.5	0.15	20011018	26.25900	298.47898	23.65739	3.40049	0.2066545	2.6135259	73	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	18063	2001 RC_{114}
2001 RD_{114}	15.1	0.15	20010908	290.95761	312.90937	105.18275	3.38255	0.0127737	2.8907122	26	1	27 days	0.61			MPC		2001 RD_{114}
2001 RF_{114}	14.3	0.15	20011018	304.89898	298.57773	127.83126	5.43748	0.1449686	3.0855600	36	1	66 days	0.52	M-v	5	MPC		2001 RF_{114}
2001 RG_{114}	15.4	0.15	20011018	346.23447	324.82340	55.35481	5.26017	0.1324036	2.4610203	38	1	69 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 RG_{114}
2001 RJ_{114}	14.9	0.15	20011018	343.23563	244.48339	137.62104	9.07731	0.1130395	2.7156497	30	1	61 days	0.46	M-v	5	MPC		2001 RJ_{114}
2001 RL_{114}	16.6	0.15	20011018	15.19822	310.42389	32.11995	2.46684	0.2146018	2.2152257	45	1	93 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 RL_{114}
2001 RN_{114}	15.7	0.15	20010928	200.36633	144.38091	11.53670	6.69009	0.0772147	2.3571464	16	1	38 days	0.57			MPC		2001 RN_{114}

2001 RQ_{114}	16.4	0.15	20011018	29.04162	309.53599	8.46735	6.98681	0.2116460	2.5994542	34	2	2000–2001	0.55	M-v	4	MPC	18063	2001 RQ_{114}
2001 RR_{114}	16.4	0.15	20010908	327.91345	241.35765	145.08607	5.92583	0.0782201	2.6909903	15	1	28 days	0.50			MPC		2001 RR_{114}
2001 RU_{114}	15.8	0.15	20011018	336.02525	21.64466	10.37589	6.39220	0.1063320	2.3017696	46	1	60 days	0.48	M-v	5	MPC		2001 RU_{114}
2001 RV_{114}	16.1	0.15	20010928	286.80077	289.70303	159.68033	6.23772	0.1880581	2.3730324	17	1	35 days	0.41			MPC		2001 RV_{114}
2001 RY_{114}	14.9	0.15	20011018	14.14754	344.45533	357.03318	13.18994	0.0616016	3.1617739	40	1	61 days	0.76	M-v	5	MPC		2001 RY_{114}
2001 RF_{115}	16.0	0.15	20010908	29.03095	147.56078	164.81612	10.90490	0.1339730	3.0600363	19	1	25 days	0.49			MPC		2001 RF_{115}
2001 RJ_{115}	16.9	0.15	20010908	337.79234	14.23697	2.75793	6.13165	0.1064374	2.5735526	16	1	13 days	0.40			MPC		2001 RJ_{115}
2001 RK_{115}	14.5	0.15	20011018	204.60606	114.02395	40.25762	2.49748	0.0234947	2.8756146	41	1	66 days	0.40	M-v	4	MPC		2001 RK_{115}
2001 RM_{115}	17.5	0.15	20010908	23.90424	175.98325	137.02305	2.85625	0.1982449	2.4185358	24	1	40 days	0.58			MPC		2001 RM_{115}
2001 RO_{115}	16.5	0.15	20010908	338.59512	20.62329	0.22060	11.65721	0.2013491	2.5914117	26	1	47 days	0.55			MPC		2001 RO_{115}
2001 RP_{115}	14.3	0.15	20011018	132.98631	96.43408	124.44554	3.16439	0.0423142	2.9505648	37	1	75 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 RP_{115}
2001 RQ_{115}	16.9	0.15	20010908	63.29091	253.06095	9.14580	6.19913	0.2070951	2.1563124	25	1	27 days	0.40			MPC		2001 RQ_{115}
2001 RR_{115}	17.2	0.15	20010908	29.25951	160.63508	146.51298	3.79882	0.1822550	2.3556514	22	1	36 days	0.56			MPC		2001 RR_{115}
2001 RS_{115}	18.0	0.15	20010819	22.30088	168.83317	133.57536	2.68857	0.2507731	2.2979988	28	1	54 days	0.50			MPC		2001 RS_{115}
2001 RZ_{115}	15.8	0.15	20010908	323.90242	19.28675	13.25378	5.28692	0.0901703	2.7160080	17	1	12 days	0.43			MPC		2001 RZ_{115}
2001 RA_{116}	15.5	0.15	20010928	356.25914	351.06108	8.53137	6.61305	0.1115192	2.8803806	21	1	35 days	0.40			MPC		2001 RA_{116}
2001 RB_{116}	14.6	0.15	20010928	36.22384	164.57225	143.23002	5.81804	0.1323374	3.2179042	18	1	35 days	0.60			MPC		2001 RB_{116}
2001 RD_{116}	15.0	0.15	20011018	356.38326	325.62506	41.44572	5.62776	0.1640905	2.7693197	33	1	60 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 RD_{116}
2001 RJ_{116}	16.0	0.15	20010908	19.31144	159.04759	156.68368	5.65892	0.2693187	2.8946565	23	1	12 days	0.49			MPC		2001 RJ_{116}
2001 RK_{116}	16.1	0.15	20010908	23.59454	312.82053	6.54615	6.94811	0.1379364	3.4367749	9	1	13 days	0.30			MPC		2001 RK_{116}
2001 RM_{116}	16.6	0.15	20011018	51.70357	297.32784	3.38107	7.01503	0.1078484	2.2311500	21	1	65 days	0.71	M-v	5	MPC		2001 RM_{116}
2001 RN_{116}	17.0	0.15	20010908	49.75403	272.61574	6.72233	5.71564	0.2040116	2.5953497	11	1	13 days	0.50			MPC		2001 RN_{116}
2001 RP_{116}	16.0	0.15	20010908	95.85259	239.12082	0.46132	11.07070	0.1357101	2.7090595	15	1	13 days	0.66			MPC		2001 RP_{116}
2001 RR_{116}	15.7	0.15	20010819	296.03116	263.05524	165.37376	12.90197	0.1721865	2.5704353	24	1	35 days	0.41			MPC		2001 RR_{116}
2001 RT_{116}	16.0	0.15	20010928	84.26369	162.88371	95.10838	2.10622	0.1139536	2.5585399	12	1	38 days	0.45			MPC		2001 RT_{116}
2001 RV_{116}	16.2	0.15	20011018	299.20515	63.01350	12.75465	4.95229	0.1168804	2.2520161	32	1	60 days	0.64	M-v	5	MPC		2001 RV_{116}
2001 RW_{116}	17.8	0.15	20010908	26.56669	164.59022	146.69431	3.92290	0.1877152	2.4345253	17	1	28 days	0.45			MPC		2001 RW_{116}
2001 RX_{116}	14.9	0.15	20011018	21.21463	310.76411	23.76217	10.17738	0.0875956	3.0633418	32	2	1996–2001	0.51	M-v	4	MPC	18064	2001 RX_{116}
2001 RB_{117}	17.6	0.15	20010819	15.48272	156.55858	159.71098	2.58047	0.2293099	2.4155964	15	1	32 days	0.54			MPC		2001 RB_{117}
2001 RC_{117}	15.2	0.15	20011018	179.32025	181.35128	358.76306	7.17478	0.0849519	2.4404213	35	1	72 days	0.60	M-v	5	MPC		2001 RC_{117}
2001 RD_{117}	16.2	0.15	20010908	197.77246	339.11706	174.56476	2.19134	0.0306760	2.7503462	14	1	26 days	0.43			MPC		2001 RD_{117}
2001 RE_{117}	17.2	0.15	20010908	350.34787	16.52853	345.70406	2.80353	0.1418416	2.2274997	15	1	51 days	0.31			MPC		2001 RE_{117}
2001 RG_{117}	15.2	0.15	20010819	297.84433	253.56876	165.99923	2.43143	0.0986764	3.1268880	10	1	30 days	0.41			MPC		2001 RG_{117}
2001 RH_{117}	17.1	0.15	20010819	323.65827	44.24462	353.54680	0.47283	0.2161992	2.5265419	22	1	32 days	0.35			MPC		2001 RH_{117}
2001 RJ_{117}	18.4	0.15	20010819	1.54647	173.75234	164.80579	1.27314	0.2176928	2.4195519	19	1	32 days	0.40			MPC		2001 RJ_{117}
2001 RL_{117}	16.2	0.15	20010908	346.52500	15.42462	355.58650	3.88722	0.2122020	2.7948991	21	1	29 days	0.43			MPC		2001 RL_{117}
2001 RM_{117}	15.9	0.15	20010928	1.12389	320.29364	34.10020	0.59053	0.2620662	3.1134253	31	1	39 days	0.40			MPC		2001 RM_{117}
2001 RS_{117}	15.1	0.15	20011018	25.30000	328.59127	3.22470	1.88827	0.0646053	2.8666501	50	1	68 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 RS_{117}
2001 RT_{117}	17.0	0.15	20010908	168.94090	15.20442	165.94247	2.83833	0.0422868	2.2085762	22	1	56 days	0.55			MPC		2001 RT_{117}
2001 RY_{117}	17.0	0.15	20010819	342.63602	3.90172	4.98372	1.00707	0.1984016	2.4452622	26	1	34 days	0.39			MPC		2001 RY_{117}
2001 RB_{118}	14.6	0.15	20011018	32.95362	304.13856	19.39896	2.06232	0.0623858	2.8628832	35	1	62 days	0.53	M-v	5	MPC		2001 RB_{118}
2001 RC_{118}	15.7	0.15	20010819	15.43006	162.83268	164.71226	5.73035	0.0977457	2.7852491	17	1	31 days	0.58			MPC		2001 RC_{118}
2001 RE_{118}	15.7	0.15	20010908	38.72191	308.43694	1.95146	6.13122	0.0345537	2.8113088	17	1	28 days	0.34			MPC		2001 RE_{118}
2001 RG_{118}	16.8	0.15	20010908	14.13822	309.29868	19.42149	1.81360	0.1948230	2.4228963	22	1	54 days	0.70			MPC		2001 RG_{118}
2001 RH_{118}	17.6	0.15	20010908	319.37225	49.73005	358.51555	5.59287	0.1970085	2.1782499	21	1	29 days	0.72			MPC		2001 RH_{118}
2001 RJ_{118}	15.1	0.15	20010908	281.94806	16.55271	70.79150	1.11939	0.1514191	3.2007993	18	1	28 days	0.46			MPC		2001 RJ_{118}
2001 RN_{118}	14.8	0.15	20010908	13.66516	182.01300	147.84918	3.41745	0.2276094	3.9801197	16	1	28 days	0.30			MPC		2001 RN_{118}
2001 RO_{118}	16.5	0.15	20010908	39.78989	145.74781	146.88596	2.21966	0.2036323	2.3682596	27	1	54 days	0.50			MPC		2001 RO_{118}
2001 RQ_{118}	16.6	0.15	20010908	353.15624	333.27051	25.74270	3.48198	0.1723679	2.3741866	32	1	53 days	0.63			MPC		2001 RQ_{118}
2001 RR_{118}	16.8	0.15	20010908	339.54763	16.19332	359.27954	14.73259	0.1190837	2.4772928	22	1	13 days	0.54			MPC		2001 RR_{118}
2001 RV_{118}	15.3	0.15	20010908	317.34627	55.64694	1.10194	14.77596	0.2497618	2.7010001	46	1	53 days	0.66			MPC		2001 RV_{118}
2001 RW_{118}	14.1	0.15	20010928	91.95299	247.21679	9.27741	9.34358	0.0539837	3.1707057	28	1	41 days	0.40			MPC		2001 RW_{118}
2001 RX_{118}	14.8	0.15	20010908	350.18158	274.49226	87.72253	2.74097	0.0595157	3.0210100	22	1	12 days	0.50			MPC		2001 RX_{118}

2001 RZ_{118}	15.3	0.15	20011018	350.41810	4.95661	13.09361	6.55178	0.2024762	2.5452792	64	2	1993–2001	0.47	M-v	4	MPC	18064	2001 RZ_{118}
2001 RE_{119}	16.5	0.15	20010908	2.36206	207.38741	138.49138	6.31988	0.1090863	2.5500756	11	1	28 days	0.39			MPC		2001 RE_{119}
2001 RF_{119}	16.4	0.15	20010908	6.04605	245.90392	93.01473	3.18497	0.2343080	3.0351500	20	1	40 days	0.62			MPC		2001 RF_{119}
2001 RL_{119}	15.2	0.15	20010908	281.74766	291.30838	162.47738	25.54090	0.2210672	2.6097881	25	1	53 days	0.50			MPC		2001 RL_{119}
2001 RO_{119}	16.0	0.15	20011018	332.28431	19.08906	27.02792	5.19829	0.2101663	2.3204352	57	1	60 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 RO_{119}
2001 RR_{119}	16.0	0.15	20010928	347.79570	341.58200	35.99870	4.56336	0.2483394	2.5475658	28	1	42 days	1.14			MPC		2001 RR_{119}
2001 RT_{119}	17.5	0.15	20010908	356.42711	331.65749	22.10855	5.80702	0.1808169	2.2050975	15	1	12 days	0.50			MPC		2001 RT_{119}
2001 RU_{119}	14.7	0.15	20010908	15.75016	313.86161	16.59775	10.15152	0.1001142	3.1369297	23	1	30 days	0.55			MPC		2001 RU_{119}
2001 RW_{119}	15.6	0.15	20010908	340.01769	228.02531	157.65939	16.11235	0.2717772	3.0573150	37	1	59 days	0.34			MPC		2001 RW_{119}
2001 RY_{119}	15.5	0.15	20011018	61.08387	233.65703	51.28005	4.27789	0.1402058	2.5396963	47	2	2000–2001	0.57	M-v	4	MPC	18064	2001 RY_{119}
2001 RB_{120}	15.5	0.15	20010908	327.49966	256.36185	135.94186	5.57888	0.1295077	2.8004256	23	1	15 days	0.50			MPC		2001 RB_{120}
2001 RD_{120}	15.5	0.15	20011018	30.84569	160.21240	158.44792	13.37072	0.1900256	2.6712214	41	1	78 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 RD_{120}
2001 RE_{120}	15.0	0.15	20010928	65.17644	166.03482	109.78459	4.71389	0.1305943	3.0644812	15	1	42 days	0.69			MPC		2001 RE_{120}
2001 RG_{120}	16.0	0.15	20010928	79.40615	138.52734	128.93386	6.82200	0.0937498	2.2607961	19	1	42 days	0.30			MPC		2001 RG_{120}
2001 RH_{120}	14.3	0.15	20011018	343.09458	21.60536	13.54932	14.08226	0.2970137	3.1624397	65	1	89 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 RH_{120}
2001 RJ_{120}	14.8	0.15	20011018	26.54190	203.29524	120.33217	6.82243	0.1882003	3.1916613	39	1	60 days	0.37	M-v	4	MPC		2001 RJ_{120}
2001 RL_{120}	15.4	0.15	20010908	4.49114	244.85729	99.63803	2.29048	0.1736109	3.1021066	23	1	31 days	0.42			MPC		2001 RL_{120}
2001 RM_{120}	15.3	0.15	20011018	33.52921	155.64202	163.74614	12.73546	0.1219243	2.7919087	36	1	65 days	0.59	M-v	5	MPC		2001 RM_{120}
2001 RO_{120}	17.8	0.15	20010908	345.06680	348.87765	23.56063	2.94975	0.1920035	2.4196605	30	1	29 days	0.57			MPC		2001 RO_{120}
2001 RS_{120}	16.5	0.15	20010908	293.84618	293.98470	135.16645	3.38048	0.1048048	2.6153411	18	1	28 days	0.38			MPC		2001 RS_{120}
2001 RW_{120}	14.2	0.15	20011018	7.01907	320.13536	28.52601	3.72106	0.2639398	3.9381533	52	1	62 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 RW_{120}
2001 RY_{120}	14.1	0.15	20011018	6.86008	302.81043	50.68228	3.10300	0.0349195	2.7442383	84	2	2000–2001	0.49	M-v	4	MPC	18064	2001 RY_{120}
2001 RZ_{120}	17.2	0.15	20010928	347.29045	357.74340	18.20939	5.51888	0.1594740	2.1695145	17	1	35 days	0.43			MPC		2001 RZ_{120}
2001 RB_{121}	15.5	0.15	20010928	325.95572	261.44316	143.44232	5.92650	0.1756878	2.7129691	28	1	42 days	0.63			MPC		2001 RB_{121}
2001 RC_{121}	15.0	0.15	20010928	1.33652	277.09435	77.86515	3.36049	0.0942605	2.8298482	25	1	35 days	0.68			MPC		2001 RC_{121}
2001 RD_{121}	17.0	0.15	20010908	19.80120	275.31839	45.22639	2.92426	0.1976615	2.2982499	26	1	14 days	0.69			MPC		2001 RD_{121}
2001 RF_{121}	14.5	0.15	20010908	274.31201	71.92083	10.99046	10.05988	0.0432398	3.0524154	13	1	12 days	0.45			MPC		2001 RF_{121}
2001 RG_{121}	16.4	0.15	20011018	25.36755	257.20256	71.28214	2.31034	0.1975211	2.3906759	39	1	80 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 RG_{121}
2001 RK_{121}	15.1	0.15	20010928	128.38189	214.08494	8.58952	9.46287	0.0591817	2.6998372	15	1	35 days	0.52			MPC		2001 RK_{121}
2001 RL_{121}	17.0	0.15	20011018	14.90335	201.92090	144.63137	3.70570	0.1613521	2.2024573	35	1	62 days	0.50	M-v	5	MPC		2001 RL_{121}
2001 RM_{121}	14.9	0.15	20011018	29.35794	207.96909	118.24598	3.28512	0.0950361	2.9366800	32	2	2000–2001	0.45	M-v	4	MPC	18065	2001 RM_{121}
2001 RP_{121}	14.2	0.15	20010928	101.44024	241.30255	4.17763	13.09541	0.0856504	3.0496744	20	1	35 days	0.42			MPC		2001 RP_{121}
2001 RQ_{121}	13.8	0.15	20011018	305.89740	313.07465	107.88064	2.60400	0.0634107	3.1069827	52	1	69 days	0.63	M-v	5	MPC		2001 RQ_{121}
2001 RS_{121}	16.4	0.15	20010908	47.90696	251.65518	40.93045	2.63125	0.1142116	2.1373881	34	1	53 days	0.57			MPC		2001 RS_{121}
2001 RX_{121}	15.0	0.15	20011018	350.91057	246.66009	125.80822	3.87342	0.0954477	3.1316599	32	2	1998–2001	0.60	M-v	5	MPC	18065	2001 RX_{121}
2001 RZ_{121}	17.4	0.15	20010908	352.10870	212.72444	151.29877	5.12481	0.2488748	2.3289241	39	1	53 days	0.62			MPC		2001 RZ_{121}
2001 RD_{122}	15.2	0.15	20010928	359.03096	205.51310	152.58526	5.04448	0.1546251	3.2233738	18	1	35 days	0.45			MPC		2001 RD_{122}
2001 RE_{122}	16.0	0.15	20011018	341.01834	20.06716	9.06009	4.52696	0.1429795	2.5994405	39	1	61 days	0.56	M-v	5	MPC		2001 RE_{122}
2001 RF_{122}	16.7	0.15	20010928	352.10084	355.40541	15.43167	2.66112	0.2010299	2.4011022	18	1	35 days	0.49			MPC		2001 RF_{122}
2001 RG_{122}	14.2	0.15	20011018	10.66491	315.76227	33.58422	2.66019	0.0581546	2.8571980	57	1	69 days	0.64	M-v	4	MPC		2001 RG_{122}
2001 RJ_{122}	15.1	0.15	20010908	30.66587	311.87544	359.25985	14.81352	0.1461843	2.8517514	43	1	57 days	0.62			MPC		2001 RJ_{122}
2001 RK_{122}	14.7	0.15	20010928	250.67801	82.81260	31.98083	2.96202	0.0851331	2.7565261	22	1	35 days	0.45			MPC		2001 RK_{122}
2001 RN_{122}	11.9	0.15	20010928	354.65507	197.05126	164.76823	15.57064	0.0252280	5.1739630	24	1	42 days	0.35			MPC		2001 RN_{122}
2001 RO_{122}	16.4	0.15	20010928	310.24257	56.46114	8.85207	5.68055	0.1767814	2.4476741	17	1	35 days	0.60			MPC		2001 RO_{122}
2001 RQ_{122}	15.0	0.15	20010928	38.41836	174.85289	138.53986	3.20317	0.0706724	2.9297482	18	1	35 days	0.27			MPC		2001 RQ_{122}
2001 RR_{122}	16.6	0.15	20011018	346.87266	230.09419	157.63609	5.28859	0.2147336	2.4115220	52	1	115 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 RR_{122}
2001 RU_{122}	15.8	0.15	20010819	344.47810	211.17261	157.91250	2.82414	0.1890852	3.0219902	24	1	31 days	0.45			MPC		2001 RU_{122}
2001 RY_{122}	15.2	0.15	20010928	310.91448	256.42956	154.26315	2.63844	0.0540313	2.8737860	18	1	35 days	0.33			MPC		2001 RY_{122}
2001 RZ_{122}	16.6	0.15	20010908	339.20021	350.85486	28.50110	1.56998	0.1555991	2.3230506	32	1	54 days	0.36			MPC		2001 RZ_{122}
2001 RC_{123}	16.8	0.15	20010908	337.58898	10.12999	9.79218	3.70256	0.1139081	2.6808537	17	1	28 days	0.60			MPC		2001 RC_{123}
2001 RF_{123}	15.3	0.15	20010908	26.32555	319.43271	3.78042	5.66662	0.0547702	2.7955276	35	1	54 days	0.64			MPC		2001 RF_{123}
2001 RH_{123}	15.4	0.15	20010908	72.81938	257.62510	358.81864	12.11688	0.2069881	3.1295995	21	1	28 days	0.40			MPC		2001 RH_{123}
2001 RJ_{123}	14.4	0.15	20011018	65.39333	142.37967	144.89429	2.56830	0.0772083	2.9813222	38	1	62 days	0.56	M-v	5	MPC		2001 RJ_{123}

2001 RK_{123}	14.3	0.15	20011018	24.79877	326.04236	1.62704	5.34190	0.1677346	3.1489762	75	1	69 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 RK_{123}
2001 RN_{123}	15.7	0.15	20011018	344.00513	237.31590	152.10216	2.84006	0.1812641	2.4325000	96	2	1997–2001	0.50	M-v	3	MPC	18065	2001 RN_{123}
2001 RO_{123}	16.4	0.15	20010908	51.94072	280.55523	0.64217	6.35017	0.1799960	2.2269247	49	1	54 days	0.48			MPC		2001 RO_{123}
2001 RR_{123}	15.5	0.15	20010928	311.76096	355.99141	62.77073	1.39887	0.1340594	2.7667435	22	1	35 days	0.43			MPC		2001 RR_{123}
2001 RS_{123}	16.1	0.15	20010908	4.99927	192.56907	153.76871	3.94200	0.0970586	2.6040468	25	1	54 days	0.57			MPC		2001 RS_{123}
2001 RV_{123}	14.4	0.15	20010908	249.74951	33.36076	72.96344	1.55425	0.0261871	2.7767977	40	1	54 days	0.46			MPC		2001 RV_{123}
2001 RZ_{123}	15.8	0.15	20010928	9.30186	338.94556	2.79484	7.48817	0.2779604	3.1242805	22	1	42 days	0.24			MPC		2001 RZ_{123}
2001 RA_{124}	17.0	0.15	20010928	342.96685	14.63043	12.18482	2.45904	0.2231879	2.3876260	31	1	38 days	0.45			MPC		2001 RA_{124}
2001 RB_{124}	15.8	0.15	20011018	308.33491	65.12089	8.45290	3.54223	0.1667345	2.3467175	51	1	61 days	0.59	M-v	5	MPC		2001 RB_{124}
2001 RD_{124}	15.1	0.15	20010928	329.70438	259.26341	133.43080	2.25741	0.0701944	2.7506580	36	1	42 days	0.42			MPC		2001 RD_{124}
2001 RF_{124}	17.0	0.15	20010908	10.11454	189.68598	146.13772	2.54701	0.2058440	2.3986203	39	1	54 days	0.46			MPC		2001 RF_{124}
2001 RJ_{124}	15.5	0.15	20010908	12.62759	171.13944	166.31270	9.40368	0.1216703	3.0918839	19	1	12 days	0.46			MPC		2001 RJ_{124}
2001 RK_{124}	16.5	0.15	20010908	33.56127	271.66337	28.42572	2.09928	0.2225560	2.2962368	33	1	54 days	0.55			MPC		2001 RK_{124}
2001 RL_{124}	14.2	0.15	20011018	213.08838	345.92040	164.22511	10.03575	0.0285770	2.9676849	61	1	61 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 RL_{124}
2001 RN_{124}	14.9	0.15	20011018	156.14404	73.91646	131.36709	2.66437	0.0170544	2.7263438	51	2	1999–2001	0.58	M-v	4	MPC	18066	2001 RN_{124}
2001 RO_{124}	15.1	0.15	20010928	84.51803	124.75247	143.11334	2.60947	0.0504792	2.8463299	32	1	38 days	0.62			MPC		2001 RO_{124}
2001 RP_{124}	17.4	0.15	20010908	2.44461	344.83358	2.76028	5.80039	0.1930091	2.2339736	38	1	58 days	0.59			MPC		2001 RP_{124}
2001 RS_{124}	14.4	0.15	20011018	302.08820	66.61332	6.77952	8.76197	0.1355988	3.0530450	31	1	62 days	0.47	M-v	5	MPC		2001 RS_{124}
2001 RT_{124}	16.9	0.15	20010908	330.20238	258.98459	139.40505	3.24429	0.2320035	2.4250089	22	1	54 days	0.68			MPC		2001 RT_{124}
2001 RU_{124}	14.9	0.15	20010819	352.45727	317.24480	40.19869	2.32948	0.0774324	2.9448505	35	1	41 days	0.44			MPC		2001 RU_{124}
2001 RV_{124}	15.3	0.15	20011018	324.68597	278.55741	126.37137	2.46415	0.0866950	2.6280621	29	1	150 days	0.41	M-v	4	MPC		2001 RV_{124}
2001 RX_{124}	14.8	0.15	20011018	344.14807	356.36797	26.11341	3.72492	0.1094184	2.9452161	38	1	68 days	0.62	M-v	5	MPC		2001 RX_{124}
2001 RY_{124}	15.2	0.15	20010928	314.94631	53.96596	6.20835	10.97985	0.1855074	3.1230815	22	1	35 days	0.56			MPC		2001 RY_{124}
2001 RZ_{124}	15.5	0.15	20011018	53.57429	245.68602	46.81591	1.93625	0.1808901	2.4127128	50	1	69 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 RZ_{124}
2001 RA_{125}	14.4	0.15	20010908	30.04020	192.35449	115.62316	2.85663	0.2193769	4.0683747	17	1	12 days	0.66			MPC		2001 RA_{125}
2001 RC_{125}	14.6	0.15	20010908	317.83424	1.99370	49.94988	2.45250	0.1762992	3.1996953	64	1	57 days	0.68			MPC		2001 RC_{125}
2001 RD_{125}	17.1	0.15	20010908	335.53632	18.29963	6.60543	7.60610	0.1527335	2.2737906	16	1	12 days	0.47			MPC		2001 RD_{125}
2001 RE_{125}	14.8	0.15	20010928	332.65764	234.65432	158.17257	9.14657	0.1191102	3.0197476	22	1	42 days	0.36			MPC		2001 RE_{125}
2001 RJ_{125}	15.4	0.15	20011018	1.03595	221.10084	140.76884	6.31460	0.1304464	2.7303467	39	1	60 days	0.68	M-v	5	MPC		2001 RJ_{125}
2001 RM_{125}	14.9	0.15	20011018	339.25304	358.00352	33.76768	5.54129	0.1803738	3.1706613	16	1	66 days	0.61	M-v	6	MPC		2001 RM_{125}
2001 RN_{125}	16.3	0.15	20010928	347.41324	224.48207	154.11088	8.85458	0.2215478	2.7286335	19	1	34 days	0.37			MPC		2001 RN_{125}
2001 RQ_{125}	14.4	0.15	20011018	302.93408	333.74126	110.04088	4.24077	0.2285182	2.9800529	33	1	60 days	0.38	M-v	4	MPC		2001 RQ_{125}
2001 RS_{125}	14.8	0.15	20010928	29.33710	175.48065	146.33638	9.31832	0.0818752	2.9903534	27	1	42 days	0.59			MPC		2001 RS_{125}
2001 RW_{125}	16.1	0.15	20010928	39.67254	219.25034	91.37761	3.66344	0.0866751	2.4064710	31	1	42 days	0.53			MPC		2001 RW_{125}
2001 RY_{125}	17.0	0.15	20010928	343.01995	251.88873	130.20296	5.03269	0.1657317	2.3346813	13	1	34 days	0.74			MPC		2001 RY_{125}
2001 RZ_{125}	16.6	0.15	20011018	355.50990	344.36560	29.07385	4.73381	0.1695431	2.2367565	52	2	2000–2001	0.57	M-v	4	MPC	18066	2001 RZ_{125}
2001 RB_{126}	16.6	0.15	20010928	338.60790	316.32750	72.45503	3.24266	0.1708064	2.2748567	26	1	34 days	0.35			MPC		2001 RB_{126}
2001 RE_{126}	15.5	0.15	20010908	251.09564	338.57204	129.35506	5.71705	0.0795703	2.2710216	24	1	28 days	0.48			MPC		2001 RE_{126}
2001 RG_{126}	15.9	0.15	20010908	267.13580	82.70958	12.30802	11.53445	0.1058222	2.3662838	16	1	12 days	0.65			MPC		2001 RG_{126}
2001 RH_{126}	15.6	0.15	20010908	337.51089	230.33888	154.22144	12.50396	0.1954953	2.9660990	20	1	48 days	0.52			MPC		2001 RH_{126}
2001 RJ_{126}	15.7	0.15	20011018	323.43806	14.11087	35.69336	5.47211	0.1268716	2.3209569	47	1	60 days	0.41	M-v	4	MPC		2001 RJ_{126}
2001 RK_{126}	17.1	0.15	20011018	46.55008	159.37213	135.93517	5.92389	0.2351427	2.2232117	33	2	1994–2001	0.55	M-v	4	MPC	18066	2001 RK_{126}
2001 RL_{126}	15.7	0.15	20011018	34.84798	250.09722	66.44575	4.47678	0.1326415	2.7715774	23	1	60 days	0.37	M-v	4	MPC		2001 RL_{126}
2001 RM_{126}	14.6	0.15	20011018	38.63931	167.80797	144.16113	10.13628	0.1235539	3.0213914	35	1	60 days	0.38	M-v	4	MPC		2001 RM_{126}
2001 RN_{126}	15.9	0.15	20011018	57.28627	185.65787	106.32849	4.52054	0.1296538	2.3867055	31	1	60 days	0.53	M-v	5	MPC		2001 RN_{126}
2001 RO_{126}	15.7	0.15	20011018	45.27896	228.22113	74.63330	4.01380	0.1715250	2.3443158	45	2	1993–2001	0.50	M-v	4	MPC	18066	2001 RO_{126}
2001 RQ_{126}	13.8	0.15	20011018	257.48070	85.49925	26.49225	9.45734	0.1002707	3.1063604	56	3	1996–2001	0.62	M-v	3	MPC	18066	2001 RQ_{126}
2001 RT_{126}	15.6	0.15	20011018	4.23504	216.82350	142.88094	7.72461	0.1293224	2.3585894	54	1	100 days	0.46	M-v	3	MPC		2001 RT_{126}
2001 RU_{126}	15.9	0.15	20010928	318.74045	337.28532	75.99071	4.51312	0.1670374	2.5982985	21	1	42 days	0.31			MPC		2001 RU_{126}
2001 RV_{126}	15.3	0.15	20011018	298.52869	4.54054	67.12736	5.42949	0.0863858	2.7524862	23	1	60 days	0.48	M-v	5	MPC		2001 RV_{126}
2001 RW_{126}	16.1	0.15	20010928	326.95884	356.05834	40.62837	5.71221	0.0879016	2.4393398	27	1	35 days	0.34			MPC		2001 RW_{126}
2001 RZ_{126}	15.4	0.15	20011018	312.39098	25.94807	35.77156	6.52858	0.1138396	2.4559123	33	1	78 days	0.48	M-v	5	MPC		2001 RZ_{126}
2001 RA_{127}	16.3	0.15	20011018	39.78055	213.02243	93.12539	3.53317	0.2196915	2.3497986	49	1	60 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 RA_{127}

2001 RB_{127}	16.6	0.15	20010908	359.74486	325.89509	25.36489	6.66886	0.2313241	2.6426061	19	1	30 days	0.50			MPC		2001 RB_{127}
2001 RC_{127}	14.0	0.15	20010908	4.33800	338.98618	8.04620	16.49164	0.0904946	3.1313788	42	1	54 days	0.39			MPC		2001 RC_{127}
2001 RE_{127}	16.9	0.15	20010928	353.55049	252.94996	114.04251	4.14764	0.1263366	2.2513070	18	1	42 days	0.47			MPC		2001 RE_{127}
2001 RJ_{127}	16.4	0.15	20010928	24.72653	308.72824	6.57777	11.95443	0.2806017	2.4185278	48	1	44 days	0.57			MPC		2001 RJ_{127}
2001 RL_{127}	15.2	0.15	20010928	284.06453	355.77092	83.03923	4.40727	0.0463001	2.5718993	30	1	42 days	0.38			MPC		2001 RL_{127}
2001 RM_{127}	16.0	0.15	20010928	34.90445	250.47780	59.82678	3.94674	0.1714726	2.4127910	23	1	35 days	0.39			MPC		2001 RM_{127}
2001 RO_{127}	14.6	0.15	20010928	317.42731	313.58573	99.36312	3.30528	0.1442397	3.2158312	26	1	38 days	0.59			MPC		2001 RO_{127}
2001 RP_{127}	14.9	0.15	20011018	348.81028	292.76650	87.66949	2.90130	0.1967449	3.1188701	59	1	60 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 RP_{127}
2001 RQ_{127}	16.7	0.15	20010908	43.44207	196.02476	94.92014	2.63645	0.1884002	2.3528942	14	1	12 days	0.75			MPC		2001 RQ_{127}
2001 RR_{127}	16.0	0.15	20011018	56.96457	146.15207	148.92707	6.63076	0.1231229	2.3418120	29	1	61 days	0.50	M-v	5	MPC		2001 RR_{127}
2001 RS_{127}	16.6	0.15	20011018	30.46383	159.07225	157.46122	7.83016	0.2721618	2.3481554	59	1	79 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 RS_{127}
2001 RT_{127}	16.1	0.15	20010928	356.86622	301.83612	62.48735	2.30068	0.1925950	2.3881350	32	1	41 days	0.39			MPC		2001 RT_{127}
2001 RU_{127}	17.0	0.15	20010928	0.67213	234.69520	123.74267	3.13743	0.1928840	2.4592396	19	1	36 days	0.57			MPC		2001 RU_{127}
2001 RX_{127}	14.8	0.15	20010928	48.68378	295.66333	10.34283	10.55725	0.0371669	2.7590437	38	1	42 days	0.50			MPC		2001 RX_{127}
2001 RZ_{127}	14.3	0.15	20011018	150.20821	51.91104	156.69964	10.72146	0.0479410	3.0979174	32	1	61 days	0.55	M-v	5	MPC		2001 RZ_{127}
2001 RB_{128}	16.2	0.15	20010928	48.85854	272.12393	25.09423	6.57036	0.1324375	2.3350857	34	1	38 days	0.46			MPC		2001 RB_{128}
2001 RE_{128}	13.9	0.15	20011018	348.83481	220.44960	153.00223	10.56345	0.0237623	3.0384590	59	1	63 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 RE_{128}
2001 RF_{128}	15.1	0.15	20010928	18.47752	268.90152	69.85914	3.96412	0.0118772	2.7027220	27	1	35 days	0.52			MPC		2001 RF_{128}
2001 RH_{128}	16.4	0.15	20011018	346.26218	297.08614	93.40153	3.38395	0.2284888	2.4349428	50	1	60 days	0.66	M-v	5	MPC		2001 RH_{128}
2001 RJ_{128}	14.6	0.15	20011018	327.03598	320.73495	82.13953	3.29550	0.0992449	2.9107761	68	1	60 days	0.63	M-v	5	MPC		2001 RJ_{128}
2001 RK_{128}	15.9	0.15	20011018	325.91025	266.30563	144.34129	5.02996	0.1383661	2.3727553	42	1	69 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 RK_{128}
2001 RM_{128}	16.4	0.15	20011018	11.77345	342.81635	4.08272	13.76454	0.2885129	2.6002880	47	1	81 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 RM_{128}
2001 RS_{128}	16.1	0.15	20010928	32.61174	231.91192	88.97768	3.34680	0.0856755	2.7023052	27	1	14 days	0.72			MPC		2001 RS_{128}
2001 RU_{128}	15.9	0.15	20011018	75.42354	121.62872	154.35465	6.07744	0.1180573	2.3443066	40	1	65 days	0.61	M-v	5	MPC		2001 RU_{128}
2001 RV_{128}	14.8	0.15	20010928	334.90077	340.43392	53.86700	3.20455	0.1708436	3.1379909	22	1	42 days	0.42			MPC		2001 RV_{128}
2001 RY_{128}	14.1	0.15	20010928	67.20926	222.19846	58.01352	3.19535	0.1021827	3.2399066	23	1	38 days	0.58			MPC		2001 RY_{128}
2001 RZ_{128}	14.7	0.15	20010928	336.73512	12.52611	14.06887	9.36805	0.0933630	3.1564240	27	1	37 days	0.59			MPC		2001 RZ_{128}
2001 RA_{129}	16.3	0.15	20010928	336.69993	235.79004	153.50936	7.06102	0.1179305	2.3771827	33	1	42 days	0.45			MPC		2001 RA_{129}
2001 RB_{129}	16.3	0.15	20010928	79.08794	154.17452	118.17208	3.08613	0.0694336	2.2959751	25	1	37 days	0.49			MPC		2001 RB_{129}
2001 RC_{129}	15.4	0.15	20010928	278.13268	299.32888	149.84829	5.49501	0.0701729	2.6809208	17	1	38 days	0.60			MPC		2001 RC_{129}
2001 RD_{129}	16.1	0.15	20010928	11.32298	226.98149	114.92289	2.79838	0.2229419	2.7031938	41	1	38 days	0.50			MPC		2001 RD_{129}
2001 RE_{129}	15.8	0.15	20010928	8.62803	341.54481	6.10452	11.91924	0.1515199	2.8046750	33	1	35 days	0.57			MPC		2001 RE_{129}
2001 RF_{129}	14.3	0.15	20010928	262.75941	102.06573	8.91621	9.68617	0.1442129	2.7506025	41	1	42 days	0.44			MPC		2001 RF_{129}
2001 RH_{129}	14.6	0.15	20010908	43.98242	284.08964	16.74185	6.85753	0.1054323	3.0444291	38	1	57 days	0.71			MPC		2001 RH_{129}
2001 RJ_{129}	13.9	0.15	20010928	99.78660	153.27326	99.54988	2.80301	0.0496357	3.1970969	28	1	42 days	0.43			MPC		2001 RJ_{129}
2001 RL_{129}	15.3	0.15	20011018	53.61648	280.83599	19.67428	5.05494	0.0960105	2.7149860	36	2	1992–2001	0.51	M-v	5	MPC	18067	2001 RL_{129}
2001 RO_{129}	16.8	0.15	20010928	328.73319	246.66539	153.69360	6.63572	0.1296718	2.2337417	32	1	42 days	0.61			MPC		2001 RO_{129}
2001 RP_{129}	15.8	0.15	20010928	356.90778	352.75969	12.31683	8.38354	0.2316397	2.8038856	44	1	42 days	0.52			MPC		2001 RP_{129}
2001 RR_{129}	16.9	0.15	20010928	341.97459	342.42265	46.23837	2.94810	0.2162964	2.5798928	32	1	38 days	0.48			MPC		2001 RR_{129}
2001 RS_{129}	13.9	0.15	20011018	162.25571	36.28124	162.82984	11.42306	0.0506702	2.9880812	40	1	61 days	0.62	M-v	5	MPC		2001 RS_{129}
2001 RT_{129}	15.8	0.15	20011018	323.99054	39.67783	21.33153	5.31884	0.2110580	2.3874882	68	1	60 days	0.58	M-v	5	MPC		2001 RT_{129}
2001 RV_{129}	15.1	0.15	20010928	278.09863	54.53173	35.71973	3.10818	0.0820225	2.5176599	33	1	38 days	0.58			MPC		2001 RV_{129}
2001 RW_{129}	16.7	0.15	20010928	48.60342	143.37780	147.81339	2.71767	0.1999679	2.3498665	25	1	35 days	0.38			MPC		2001 RW_{129}
2001 RZ_{129}	16.1	0.15	20010928	15.09696	318.51003	22.04854	3.36031	0.1169092	2.6020816	21	1	35 days	0.48			MPC		2001 RZ_{129}
2001 RA_{130}	14.4	0.15	20010908	197.13849	355.24919	165.88615	11.47048	0.0827693	2.9739565	18	1	12 days	0.61			MPC		2001 RA_{130}
2001 RB_{130}	15.5	0.15	20010928	62.24119	255.64898	30.03603	3.35728	0.1059836	2.5921264	33	1	42 days	0.59			MPC		2001 RB_{130}
2001 RD_{130}	17.4	0.15	20010928	3.50884	339.17181	15.25833	4.48614	0.2727087	2.6003949	26	1	35 days	0.96			MPC		2001 RD_{130}
2001 RG_{130}	17.1	0.15	20010928	18.79769	221.15249	109.57620	1.81051	0.2262189	2.3389253	29	1	35 days	0.37			MPC		2001 RG_{130}
2001 RH_{130}	16.0	0.15	20010928	338.14031	342.75811	58.55224	1.82100	0.3024286	3.1465898	23	1	39 days	0.51			MPC		2001 RH_{130}
2001 RK_{130}	16.1	0.15	20011018	356.42955	309.68074	65.67732	1.59089	0.2191038	2.3508787	67	1	66 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 RK_{130}
2001 RM_{130}	16.3	0.15	20010908	297.87693	311.49587	123.03034	2.24408	0.1650818	2.4729594	22	1	12 days	0.43			MPC		2001 RM_{130}
2001 RP_{130}	16.6	0.15	20010908	37.57555	241.90682	59.41147	2.25854	0.1752050	2.4542469	19	1	12 days	0.44			MPC		2001 RP_{130}
2001 RQ_{130}	16.6	0.15	20010908	259.10942	343.40818	126.46140	2.17922	0.1320196	2.3529673	21	1	25 days	0.55			MPC		2001 RQ_{130}

2001 RR_{130}	14.1	0.15	20011018	200.43782	7.05839	159.22349	8.24519	0.1109612	2.7763354	38	2	1999–2001	0.52	M-v	5	MPC	18067	2001 RR_{130}
2001 RS_{130}	16.9	0.15	20010908	336.35195	229.22241	154.71263	4.46472	0.1328385	2.2300190	20	1	12 days	0.32			MPC		2001 RS_{130}
2001 RT_{130}	15.5	0.15	20010928	3.90704	329.47903	25.65758	4.64536	0.0791926	2.7988031	24	1	38 days	0.70			MPC		2001 RT_{130}
2001 RV_{130}	15.5	0.15	20010928	227.23462	69.75707	72.66593	2.20386	0.1316769	2.4032892	15	1	35 days	0.39			MPC		2001 RV_{130}
2001 RX_{130}	14.5	0.15	20011018	170.02429	49.50811	141.56129	3.98039	0.1334136	2.5851354	34	2	2000–2001	0.54	M-v	5	MPC	18067	2001 RX_{130}
2001 RY_{130}	16.0	0.15	20010928	320.08938	276.34171	140.68434	3.99134	0.1898615	2.7410630	23	1	38 days	0.62			MPC		2001 RY_{130}
2001 RZ_{130}	14.3	0.15	20010928	22.02496	261.14229	72.63846	2.61410	0.0876662	3.0692370	37	1	38 days	0.51			MPC		2001 RZ_{130}
2001 RA_{131}	16.4	0.15	20010908	41.10326	190.69682	106.23444	2.12135	0.1797029	2.4314211	20	1	12 days	0.38			MPC		2001 RA_{131}
2001 RB_{131}	14.6	0.15	20011018	262.28078	47.40771	57.05803	2.87281	0.0247824	2.8549575	29	1	96 days	0.47	M-v	5	MPC		2001 RB_{131}
2001 RC_{131}	14.1	0.15	20011018	161.36934	140.57866	60.09123	2.32854	0.0474292	2.9116914	43	2	1996–2001	0.57	M-v	5	MPC	18067	2001 RC_{131}
2001 RE_{131}	15.4	0.15	20011018	23.23579	212.96785	122.26900	2.35610	0.1769533	2.4001238	68	1	95 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 RE_{131}
2001 RF_{131}	16.4	0.15	20010928	318.13303	261.27873	147.69232	3.90491	0.0801351	2.6250513	27	1	15 days	0.70			MPC		2001 RF_{131}
2001 RG_{131}	14.1	0.15	20010928	75.72476	245.43442	33.03850	4.68118	0.0505753	3.0791514	39	1	41 days	0.69			MPC		2001 RG_{131}
2001 RH_{131}	13.9	0.15	20010928	194.18876	151.44955	17.50409	6.80583	0.1322653	3.0968716	17	1	35 days	0.43			MPC		2001 RH_{131}
2001 RJ_{131}	16.9	0.15	20010908	325.39737	23.44712	13.68687	6.28469	0.1134743	2.3509941	21	1	12 days	0.58			MPC		2001 RJ_{131}
2001 RL_{131}	15.2	0.15	20011018	52.71093	153.59987	154.41483	7.13285	0.0438940	2.7839436	35	1	65 days	0.55	M-v	5	MPC		2001 RL_{131}
2001 RM_{131}	15.5	0.15	20010928	13.19568	200.93507	142.91380	3.65684	0.1245607	2.6763058	36	1	42 days	0.56			MPC		2001 RM_{131}
2001 RN_{131}	14.1	0.15	20010928	329.87393	340.22687	53.85295	3.16881	0.0598093	2.8277403	68	1	51 days	0.61			MPC		2001 RN_{131}
2001 RP_{131}	15.4	0.15	20010908	359.39670	349.43683	6.86669	12.69192	0.1335503	3.0425442	18	1	12 days	0.44			MPC		2001 RP_{131}
2001 RS_{131}	15.8	0.15	20010928	349.37888	11.56004	5.28465	13.78057	0.1948695	2.7833946	29	1	38 days	0.51			MPC		2001 RS_{131}
2001 RT_{131}	14.3	0.15	20011018	106.84338	92.04057	161.05469	9.67249	0.0400516	3.0932687	34	1	89 days	0.60	M-v	5	MPC		2001 RT_{131}
2001 RU_{131}	15.9	0.15	20011018	33.37239	191.15459	134.23153	3.65071	0.1068568	2.6752914	28	2	1995–2001	0.50	M-v	4	MPC	18067	2001 RU_{131}
2001 RV_{131}	16.1	0.15	20010928	321.15028	52.14522	5.23694	13.14280	0.2001767	2.6190162	22	1	37 days	0.47			MPC		2001 RV_{131}
2001 RW_{131}	15.7	0.15	20011018	82.36576	130.53244	136.75322	3.44759	0.1394152	2.5624768	37	1	62 days	0.65	M-v	5	MPC		2001 RW_{131}
2001 RY_{131}	13.7	0.15	20011018	102.34782	236.43507	12.60950	11.01287	0.1034826	3.0618304	78	2	1999–2001	0.58	M-v	3	MPC	18067	2001 RY_{131}
2001 RA_{132}	16.7	0.15	20010928	27.62197	311.13559	12.68689	6.77519	0.1457681	2.2553079	21	1	35 days	0.38			MPC		2001 RA_{132}
2001 RB_{132}	17.0	0.15	20010908	349.59605	212.97732	154.28012	6.17587	0.1601093	2.1770197	40	1	53 days	0.45			MPC		2001 RB_{132}
2001 RC_{132}	15.2	0.15	20010908	1.32837	186.02520	167.87317	17.81928	0.1530473	3.0859887	31	1	28 days	0.55			MPC		2001 RC_{132}
2001 RD_{132}	15.4	0.15	20011018	350.58947	8.18120	9.29359	12.27182	0.1076084	2.6125673	55	2	1995–2001	0.53	M-v	4	MPC	18068	2001 RD_{132}
2001 RE_{132}	14.4	0.15	20010928	319.03740	22.82703	32.50508	5.18040	0.1640386	3.1138107	36	1	42 days	0.47			MPC		2001 RE_{132}
2001 RG_{132}	15.1	0.15	20011018	294.48263	39.03976	49.21308	3.77614	0.1561291	2.5150382	32	1	108 days	0.63	M-v	5	MPC		2001 RG_{132}
2001 RH_{132}	14.6	0.15	20011018	60.16711	203.86644	96.43134	3.29649	0.0356686	2.9180950	35	1	96 days	0.62	M-v	5	MPC		2001 RH_{132}
2001 RK_{132}	16.0	0.15	20011018	342.83040	310.94954	82.97338	2.49562	0.1882905	2.4414816	36	1	60 days	0.62	M-v	5	MPC		2001 RK_{132}
2001 RL_{132}	16.5	0.15	20010908	28.73346	289.72975	17.60756	7.39898	0.2361561	2.5218023	33	1	52 days	0.59			MPC		2001 RL_{132}
2001 RM_{132}	18.7	0.15	20010908	14.52584	211.93151	118.60640	3.00565	0.1931487	2.1525188	17	1	9 days	0.58			MPC		2001 RM_{132}
2001 RN_{132}	16.3	0.15	20010928	30.24964	220.46344	94.73907	3.43437	0.2055012	2.8609289	19	1	34 days	0.75			MPC		2001 RN_{132}
2001 RO_{132}	14.6	0.15	20011018	210.63769	21.99290	135.51398	8.06978	0.1286189	2.5322086	40	2	2000–2001	0.51	M-v	4	MPC	18068	2001 RO_{132}
2001 RP_{132}	11.3	0.15	20011018	322.59267	22.05135	15.74526	17.26233	0.0327713	5.1979853	46	1	60 days	0.53	M-v	5	MPC		2001 RP_{132}
2001 RQ_{132}	14.7	0.15	20010908	357.06424	270.96070	86.66647	4.78926	0.1485940	3.1779258	31	1	47 days	0.61			MPC		2001 RQ_{132}
2001 RS_{132}	15.3	0.15	20011018	353.07494	257.61145	116.30615	5.27576	0.0878850	2.3569154	50	1	93 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 RS_{132}
2001 RT_{132}	14.8	0.15	20011018	126.63949	76.20762	156.34895	16.84872	0.0379584	2.9442873	31	2	1999–2001	0.64	M-v	4	MPC	18068	2001 RT_{132}
2001 RV_{132}	16.4	0.15	20011018	4.20766	344.97269	16.71046	8.72289	0.1755659	2.2270923	86	2	2000–2001	0.58	M-v	3	MPC	18068	2001 RV_{132}
2001 RW_{132}	16.8	0.15	20011018	22.85460	309.88481	24.80316	7.45592	0.1982486	2.2061964	55	1	60 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 RW_{132}
2001 RA_{133}	17.3	0.15	20010908	343.95896	246.65977	129.27640	4.53028	0.1893190	2.2005682	26	1	28 days	0.42			MPC		2001 RA_{133}
2001 RB_{133}	15.1	0.15	20011018	4.77364	285.57425	73.71292	4.43137	0.1155724	2.6948546	70	2	2000–2001	0.54	M-v	4	MPC	18068	2001 RB_{133}
2001 RD_{133}	16.1	0.15	20011018	355.76777	228.38922	145.84736	8.24816	0.1842370	2.5479213	23	1	60 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 RD_{133}
2001 RF_{133}	16.1	0.15	20010908	243.88222	72.85558	49.45502	4.85078	0.1094016	2.5221888	28	1	26 days	0.67			MPC		2001 RF_{133}
2001 RG_{133}	13.8	0.15	20011018	113.80631	200.92902	42.19975	6.43132	0.0731301	2.8281882	47	2	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	18068	2001 RG_{133}
2001 RL_{133}	17.7	0.15	20010928	3.73112	335.94436	20.29271	5.23100	0.1891884	2.2314939	28	1	35 days	0.54			MPC		2001 RL_{133}
2001 RO_{133}	16.6	0.15	20010928	0.32204	337.33334	23.81640	4.26460	0.2203648	2.5995609	24	1	38 days	0.61			MPC		2001 RO_{133}
2001 RP_{133}	15.7	0.15	20010908	260.93868	299.71086	159.04724	7.72365	0.0346513	2.3989692	27	1	51 days	0.44			MPC		2001 RP_{133}
2001 RQ_{133}	11.9	0.15	20010928	41.94501	236.35083	77.65666	3.28234	0.0599657	5.1220425	32	1	43 days	0.48			MPC		2001 RQ_{133}
2001 RU_{133}	14.6	0.15	20010928	293.69442	274.72430	166.92959	15.01561	0.1266775	3.1147554	21	1	42 days	0.50			MPC		2001 RU_{133}

2001 RX_{133}	15.0	0.15	20010908	6.61702	194.95525	154.29102	6.78086	0.0781294	2.9297187	32	1	58 days	0.56			MPC		2001 RX_{133}
2001 RZ_{133}	16.2	0.15	20011018	44.37464	183.28117	131.26465	3.97497	0.0925922	2.6490495	28	2	1999–2001	0.59	M-v	5	MPC	18069	2001 RZ_{133}
2001 RA_{134}	16.1	0.15	20010928	325.24371	261.56568	152.19325	6.06600	0.2053396	2.4280510	31	1	42 days	0.42			MPC		2001 RA_{134}
2001 RC_{134}	15.7	0.15	20010928	231.23059	343.41204	156.41679	8.15872	0.1126765	2.2652316	27	1	42 days	0.65			MPC		2001 RC_{134}
2001 RE_{134}	15.6	0.15	20010928	269.16446	326.42091	140.60333	5.46443	0.1242553	2.3550285	43	1	45 days	0.62			MPC		2001 RE_{134}
2001 RF_{134}	16.0	0.15	20010908	25.98541	151.67564	164.80032	12.94463	0.2104096	2.5733635	31	1	53 days	0.77			MPC		2001 RF_{134}
2001 RH_{134}	14.3	0.15	20011018	331.57224	243.86174	157.69325	9.98232	0.1054332	3.0824977	37	1	77 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 RH_{134}
2001 RJ_{134}	15.7	0.15	20010928	316.29245	343.68195	83.22715	3.57657	0.2194174	2.7934958	30	1	36 days	0.56			MPC		2001 RJ_{134}
2001 RK_{134}	13.1	0.15	20010908	243.21572	136.12975	5.82581	39.89341	0.3260785	3.3177817	13	1	29 days	1.08			MPC		2001 RK_{134}
2001 RL_{134}	16.8	0.15	20010908	324.90616	27.41494	20.85357	9.43836	0.2074541	2.7552817	15	1	26 days	0.44			MPC		2001 RL_{134}
2001 RM_{134}	15.7	0.15	20010908	9.27187	329.28465	13.29268	13.20944	0.1852475	2.8713306	22	1	55 days	0.46			MPC		2001 RM_{134}
2001 RO_{134}	15.4	0.15	20010928	304.70499	318.22684	114.38325	5.17407	0.1508879	2.6938193	32	1	35 days	0.61			MPC		2001 RO_{134}
2001 RQ_{134}	14.2	0.15	20010908	283.54313	321.11565	122.13413	6.07572	0.0819138	2.9173892	34	1	52 days	0.75			MPC		2001 RQ_{134}
2001 RR_{134}	16.3	0.15	20010928	13.30031	228.08558	115.19750	4.45192	0.1680147	2.5100479	25	1	42 days	0.47			MPC		2001 RR_{134}
2001 RS_{134}	14.6	0.15	20010908	16.03153	326.75242	7.87084	26.82067	0.1437170	3.2286937	36	1	59 days	0.48			MPC		2001 RS_{134}
2001 RU_{134}	15.0	0.15	20010908	271.94202	77.70238	23.89065	11.54515	0.1649424	2.6598537	33	1	57 days	0.78			MPC		2001 RU_{134}
2001 RV_{134}	15.4	0.15	20010908	317.85013	34.30201	16.87206	13.39623	0.1667563	2.6319776	36	1	54 days	0.53			MPC		2001 RV_{134}
2001 RW_{134}	17.4	0.15	20010908	339.25654	259.20288	119.68185	5.61328	0.0764657	2.2047392	16	1	36 days	0.59			MPC		2001 RW_{134}
2001 RX_{134}	14.5	0.15	20010908	269.97911	303.54768	149.87155	11.53964	0.0430088	2.9738718	22	1	59 days	0.53			MPC		2001 RX_{134}
2001 RY_{134}	15.3	0.15	20010928	11.65469	253.78240	92.81944	5.62382	0.1446944	3.2226078	33	1	42 days	0.69			MPC		2001 RY_{134}
2001 RZ_{134}	14.7	0.15	20011018	57.17875	277.29977	20.68123	13.79152	0.1120527	2.5826397	68	2	2000–2001	0.50	M-v	3	MPC	18069	2001 RZ_{134}
2001 RA_{135}	14.5	0.15	20011018	6.99728	332.09991	25.62685	12.21875	0.1637718	3.0539429	60	1	97 days	0.61	M-v	4	MPC		2001 RA_{135}
2001 RC_{135}	15.6	0.15	20011018	32.67583	238.45892	84.28835	4.51258	0.1667434	2.7957946	30	1	88 days	0.44	M-v	5	MPC		2001 RC_{135}
2001 RH_{135}	16.2	0.15	20011018	353.03751	310.62677	69.13397	4.33604	0.1318469	2.2112680	40	1	95 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 RH_{135}
2001 RL_{135}	15.7	0.15	20011018	64.41642	246.96578	44.61652	4.98101	0.1138339	2.3319820	39	1	97 days	0.63	M-v	5	MPC		2001 RL_{135}
2001 RM_{135}	15.5	0.15	20011018	24.39148	316.88031	16.16384	11.72185	0.2026145	2.5956875	57	1	97 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 RM_{135}
2001 RN_{135}	17.1	0.15	20010928	19.61651	209.64307	121.43440	3.80590	0.2433866	2.4184333	44	1	42 days	0.55			MPC		2001 RN_{135}
2001 RP_{135}	15.5	0.15	20010928	326.38642	27.61347	19.80907	11.76483	0.1476541	2.6370139	54	1	42 days	0.54			MPC		2001 RP_{135}
2001 RQ_{135}	17.0	0.15	20010928	1.05057	216.97822	145.25577	5.94993	0.2435420	2.4211357	39	1	42 days	0.75			MPC		2001 RQ_{135}
2001 RR_{135}	15.4	0.15	20010928	316.25438	262.41376	158.97308	9.58910	0.1593398	2.7771745	31	1	42 days	0.55			MPC		2001 RR_{135}
2001 RU_{135}	16.2	0.15	20010908	339.80655	220.48045	161.87056	10.37022	0.1233780	2.3371744	41	1	50 days	0.53			MPC		2001 RU_{135}
2001 RV_{135}	16.1	0.15	20010928	345.18587	316.26331	72.49124	3.21841	0.2451800	2.6693209	41	1	37 days	0.55			MPC		2001 RV_{135}
2001 RW_{135}	13.8	0.15	20010928	236.73090	106.56691	28.74588	8.32051	0.0940361	3.0749650	37	1	43 days	0.59			MPC		2001 RW_{135}
2001 RY_{135}	13.6	0.15	20011018	294.24693	355.38643	94.84304	3.84377	0.1495549	3.1871010	40	2	1998–2001	0.63	M-v	4	MPC	18069	2001 RY_{135}
2001 RZ_{135}	16.2	0.15	20010928	326.92763	10.38722	35.65000	5.39014	0.1282078	2.2920752	23	1	43 days	0.96			MPC		2001 RZ_{135}
2001 RA_{136}	17.4	0.15	20010928	16.65542	261.34152	81.60926	2.69092	0.1183035	2.0457448	11	1	34 days	0.86			MPC		2001 RA_{136}
2001 RB_{136}	16.3	0.15	20011018	343.38888	325.31536	74.49760	3.22049	0.2292340	2.3439881	46	1	60 days	0.37	M-v	4	MPC		2001 RB_{136}
2001 RC_{136}	13.9	0.15	20010928	295.65971	282.86756	154.46873	10.82106	0.0854352	3.0604654	45	1	45 days	0.47			MPC		2001 RC_{136}
2001 RD_{136}	14.4	0.15	20011018	120.91726	156.26324	86.01352	4.81581	0.0443812	2.7894063	44	1	92 days	0.61	M-v	5	MPC		2001 RD_{136}
2001 RE_{136}	15.1	0.15	20011018	351.66843	352.44094	25.89163	8.91049	0.0624520	2.5498890	39	1	97 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 RE_{136}
2001 RF_{136}	16.0	0.15	20010928	38.26592	264.58455	32.06584	6.44397	0.2990857	2.5590828	35	1	42 days	0.71			MPC		2001 RF_{136}
2001 RH_{136}	15.2	0.15	20010928	356.84431	320.78647	46.57756	6.84743	0.1275666	2.7110962	29	1	43 days	0.70			MPC		2001 RH_{136}
2001 RK_{136}	15.3	0.15	20010928	346.66438	254.53122	125.37907	6.30521	0.0806795	2.6856387	24	1	43 days	0.42			MPC		2001 RK_{136}
2001 RL_{136}	15.4	0.15	20010908	15.12246	274.47826	62.10059	5.79244	0.1655547	2.7301950	31	1	57 days	0.43			MPC		2001 RL_{136}
2001 RM_{136}	14.4	0.15	20010908	335.77410	304.49181	85.28444	5.28275	0.1230774	2.7942877	42	1	57 days	0.45			MPC		2001 RM_{136}
2001 RN_{136}	14.9	0.15	20011018	4.40713	272.66705	90.54633	5.23051	0.2154052	3.0578231	47	1	93 days	0.47	M-v	3	MPC		2001 RN_{136}
2001 RO_{136}	15.2	0.15	20011018	340.43493	275.75963	119.69786	5.61050	0.1156217	2.4335504	49	1	93 days	0.40	M-v	4	MPC		2001 RO_{136}
2001 RQ_{136}	14.8	0.15	20010928	268.05048	70.37317	29.89044	12.22506	0.0364705	2.6995611	42	1	44 days	0.54			MPC		2001 RQ_{136}
2001 RS_{136}	14.9	0.15	20011018	27.28824	177.46118	158.90744	11.75037	0.1163640	2.6241373	41	1	77 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 RS_{136}
2001 RT_{136}	16.2	0.15	20011018	27.03313	235.08237	97.91417	4.07442	0.1881666	2.3451696	45	1	74 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 RT_{136}
2001 RU_{136}	14.4	0.15	20010928	318.31961	264.28940	149.10349	10.36204	0.0770406	2.9789342	33	1	37 days	0.56			MPC		2001 RU_{136}
2001 RV_{136}	16.0	0.15	20010928	81.62296	184.83478	77.26210	4.55241	0.1799037	2.1269303	29	1	43 days	0.45			MPC		2001 RV_{136}
2001 RW_{136}	16.5	0.15	20010928	339.97634	251.94485	159.07061	9.49576	0.3826758	2.7633495	24	1	37 days	0.59			MPC		2001 RW_{136}

2001 RX_{136}	14.7	0.15	20011018	357.40389	356.76445	15.16822	15.27752	0.0320871	2.6077960	52	1	97 days	0.45	M-v	3	MPC		2001 RX_{136}
2001 RY_{136}	13.9	0.15	20010928	170.15449	133.71641	60.66533	5.74111	0.0507872	3.1282116	43	1	43 days	0.54			MPC		2001 RY_{136}
2001 RZ_{136}	14.7	0.15	20011018	65.57223	136.79133	153.16613	10.12512	0.1333048	2.7321558	39	1	77 days	0.37	M-v	4	MPC		2001 RZ_{136}
2001 RA_{137}	16.3	0.15	20010908	325.96099	2.81618	38.18971	6.62405	0.1121728	2.3920232	34	1	53 days	0.49			MPC		2001 RA_{137}
2001 RB_{137}	14.3	0.15	20010928	329.68696	279.45299	125.95933	6.05583	0.1289989	3.1193996	45	1	42 days	0.54			MPC		2001 RB_{137}
2001 RC_{137}	16.3	0.15	20010928	349.91960	250.56947	128.42330	5.78560	0.1524332	2.2857633	38	1	43 days	0.42			MPC		2001 RC_{137}
2001 RE_{137}	16.0	0.15	20011018	322.11604	312.99917	107.88412	5.03915	0.1359400	2.2415373	61	2	1998–2001	0.59	M-v	4	MPC	18069	2001 RE_{137}
2001 RF_{137}	16.4	0.15	20010908	335.24524	302.23931	89.53378	3.27797	0.2088546	2.4423980	34	1	59 days	0.66			MPC		2001 RF_{137}
2001 RG_{137}	15.2	0.15	20010928	288.34978	71.26722	23.02144	6.80111	0.1350803	2.7994888	21	1	42 days	0.69			MPC		2001 RG_{137}
2001 RJ_{137}	17.9	0.15	20010928	18.27551	312.88350	18.39885	4.96487	0.3149372	2.6014057	16	1	34 days	0.42			MPC		2001 RJ_{137}
2001 RK_{137}	15.3	0.15	20010908	73.11027	129.53726	136.76616	2.79673	0.1965708	2.3811385	28	1	54 days	0.48			MPC		2001 RK_{137}
2001 RR_{137}	16.7	0.15	20010908	66.11366	271.28132	355.35458	6.37144	0.1300764	2.4092866	16	1	35 days	0.33			MPC		2001 RR_{137}
2001 RT_{137}	16.7	0.15	20010908	356.19500	279.88587	72.33477	2.05700	0.1622899	2.6356899	26	1	29 days	0.46			MPC		2001 RT_{137}
2001 RU_{137}	17.9	0.15	20010908	325.75183	282.72707	111.27617	2.22327	0.1670313	2.1763323	17	1	29 days	0.51			MPC		2001 RU_{137}
2001 RV_{137}	15.5	0.15	20010908	160.70106	193.12404	351.20347	12.84379	0.0991478	2.6866831	20	1	29 days	0.42			MPC		2001 RV_{137}
2001 RX_{137}	16.5	0.15	20010908	351.65530	204.82058	154.95195	3.34398	0.1503733	3.1701481	16	1	9 days	0.46			MPC		2001 RX_{137}
2001 RA_{138}	16.0	0.15	20010908	324.91540	232.42506	161.88805	13.02990	0.1387080	3.0633286	16	1	28 days	0.63			MPC		2001 RA_{138}
2001 RC_{138}	15.5	0.15	20010908	282.64942	279.19939	157.66719	10.51467	0.0863865	3.0042407	17	1	28 days	0.39			MPC		2001 RC_{138}
2001 RE_{138}	15.4	0.15	20010819	2.05638	315.32197	25.42580	4.03129	0.0911713	2.9905499	11	1	31 days	0.42			MPC		2001 RE_{138}
2001 RF_{138}	14.7	0.15	20010908	40.19867	277.17189	19.82587	4.65854	0.1287362	3.1993210	28	1	55 days	0.81			MPC		2001 RF_{138}
2001 RL_{138}	17.4	0.15	20010908	339.07364	355.22139	24.47601	4.14455	0.1933542	2.5298457	23	1	29 days	0.59			MPC		2001 RL_{138}
2001 RM_{138}	19.0	0.15	20010908	15.44131	279.98043	40.02685	1.16626	0.2785332	2.2315774	14	1	13 days	0.34			MPC		2001 RM_{138}
2001 RO_{138}	16.8	0.15	20010908	1.40461	213.54722	133.49068	2.02638	0.2023722	2.5643058	15	1	12 days	0.38			MPC		2001 RO_{138}
2001 RR_{138}	15.4	0.15	20011018	174.33719	178.43337	3.24065	11.70913	0.1293858	2.6901423	21	2	1997–2001	0.45	M-v	4	MPC	18069	2001 RR_{138}
2001 RT_{138}	17.5	0.15	20010908	17.63871	160.27745	166.64130	13.44168	0.1389504	2.6134223	14	1	9 days	0.58			MPC		2001 RT_{138}
2001 RY_{138}	16.6	0.15	20010908	312.36456	315.08123	98.74464	3.34660	0.1695592	2.4116902	13	1	12 days	0.59			MPC		2001 RY_{138}
2001 RB_{139}	17.1	0.15	20010928	328.51406	26.78703	8.42133	6.93227	0.0965959	2.2777615	14	1	41 days	0.38			MPC		2001 RB_{139}
2001 RC_{139}	13.5	0.15	20010928	81.16840	98.65033	164.47268	15.70531	0.1011048	3.9849525	16	1	35 days	1.10			MPC		2001 RC_{139}
2001 RF_{139}	17.8	0.15	20010908	30.32271	270.61750	36.12657	1.69375	0.1934252	2.3597775	17	1	28 days	0.49			MPC		2001 RF_{139}
2001 RK_{139}	17.5	0.15	20010928	345.29636	29.12923	357.42886	9.40769	0.2893644	2.5331815	31	1	37 days	0.39			MPC		2001 RK_{139}
2001 RL_{139}	15.6	0.15	20010928	63.72203	101.72800	155.85214	5.98250	0.3186800	2.6652722	12	1	38 days	0.71			MPC		2001 RL_{139}
2001 RO_{139}	14.6	0.15	20010928	295.09569	336.64064	107.56820	3.53271	0.1957595	3.0737294	17	1	35 days	0.59			MPC		2001 RO_{139}
2001 RQ_{139}	16.4	0.15	20010928	315.16516	356.81826	55.80784	2.95286	0.0940342	2.2437110	26	1	41 days	0.51			MPC		2001 RQ_{139}
2001 RR_{139}	16.2	0.15	20010908	72.98513	247.35574	14.55621	6.57325	0.1602271	2.3795717	14	1	12 days	0.91			MPC		2001 RR_{139}
2001 RS_{139}	15.5	0.15	20011018	350.05973	5.03387	11.88641	9.38073	0.1303704	3.1010500	36	2	1996–2001	0.38	M-v	4	MPC	18069	2001 RS_{139}
2001 RT_{139}	15.5	0.15	20010908	324.55721	263.44809	134.90452	4.46477	0.1140679	2.7431705	18	1	9 days	0.73			MPC		2001 RT_{139}
2001 RV_{139}	16.3	0.15	20010908	329.05856	37.14055	1.90754	11.28210	0.1960186	2.8084368	17	1	12 days	0.88			MPC		2001 RV_{139}
2001 RX_{139}	15.7	0.15	20010928	192.93265	160.76950	8.18943	10.67418	0.1142760	2.3112445	29	1	38 days	0.51			MPC		2001 RX_{139}
2001 RY_{139}	16.2	0.15	20010908	234.13576	359.00403	134.96240	2.96855	0.1519482	2.3497316	26	1	31 days	0.78			MPC		2001 RY_{139}
2001 RA_{140}	17.2	0.15	20010928	20.34337	298.82900	31.80703	3.56681	0.1945636	2.3446460	21	1	35 days	0.37			MPC		2001 RA_{140}
2001 RB_{140}	15.8	0.15	20011018	338.10122	20.63226	15.86126	14.91934	0.1704356	2.9886070	23	2	1996–2001	0.49	M-v	4	MPC	18070	2001 RB_{140}
2001 RC_{140}	15.6	0.15	20011018	37.29529	258.65625	57.09555	3.61978	0.1834748	2.4743955	32	1	95 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 RC_{140}
2001 RE_{140}	15.5	0.15	20010928	336.38035	5.92178	22.25534	6.59899	0.0728579	2.7448598	15	1	35 days	0.58			MPC		2001 RE_{140}
2001 RH_{140}	16.4	0.15	20010908	331.13768	331.65746	69.98148	3.54939	0.2239165	2.6037658	16	1	12 days	0.51			MPC		2001 RH_{140}
2001 RJ_{140}	14.4	0.15	20011018	346.53631	345.76263	42.46583	5.68463	0.1835231	3.1929291	67	1	97 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 RJ_{140}
2001 RK_{140}	14.1	0.15	20010928	248.98589	62.20341	65.39763	6.95191	0.1301707	3.1891648	17	1	34 days	0.52			MPC		2001 RK_{140}
2001 RN_{140}	16.5	0.15	20010819	14.48705	166.13724	158.63536	2.19485	0.1456775	2.6023435	13	1	31 days	0.49			MPC		2001 RN_{140}
2001 RU_{140}	15.2	0.15	20010908	23.96678	157.39512	163.50231	10.64642	0.1746701	2.9928917	28	1	50 days	0.58			MPC		2001 RU_{140}
2001 RY_{140}	13.3	0.15	20010908	336.15366	317.45960	75.88298	5.72779	0.1247584	3.3419817	47	1	52 days	0.44			MPC		2001 RY_{140}
2001 RA_{141}	15.1	0.15	20011018	259.34650	17.43645	104.90451	4.79773	0.0867911	2.3202736	56	2	1998–2001	0.67	M-v	4	MPC	18070	2001 RA_{141}
2001 RB_{141}	16.3	0.15	20010928	16.22116	298.85739	43.96783	6.69030	0.1658990	2.4318040	24	1	42 days	0.67			MPC		2001 RB_{141}
2001 RC_{141}	16.3	0.15	20011018	25.70376	288.75071	47.05151	5.80630	0.1973032	2.2896418	48	1	92 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 RC_{141}
2001 RD_{141}	14.5	0.15	20011018	26.74530	268.08164	69.45222	5.83288	0.1239871	2.7642293	65	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	18070	2001 RD_{141}

2001 RE_{141}	14.6	0.15	20010928	7.42534	331.96060	22.50363	17.04569	0.2125067	3.1475456	54	1	59 days	0.49			MPC		2001 RE_{141}
2001 RF_{141}	16.0	0.15	20011018	35.96224	257.59634	57.20907	5.11467	0.2656153	2.3427799	68	2	1994–2001	0.51	M-v	4	MPC	18070	2001 RF_{141}
2001 RH_{141}	14.6	0.15	20011018	0.14488	348.98825	24.92430	12.31961	0.1922824	2.4014397	92	3	1999–2001	0.53	M-v	2	MPC	18070	2001 RH_{141}
2001 RJ_{141}	15.6	0.15	20010908	353.73580	291.50148	78.37330	5.47008	0.1771487	2.7064552	36	1	53 days	0.52			MPC		2001 RJ_{141}
2001 RM_{141}	13.6	0.15	20011018	56.82178	159.90580	151.49500	10.75329	0.0409283	3.0472055	50	2	1990–2001	0.60	M-v	5	MPC	18070	2001 RM_{141}
2001 RO_{141}	14.1	0.15	20010928	33.79757	274.18638	55.57506	8.06948	0.0800444	3.1888484	29	1	42 days	0.55			MPC		2001 RO_{141}
2001 RP_{141}	14.8	0.15	20010928	323.00453	11.45411	46.46589	10.10227	0.1476805	2.7759267	36	1	42 days	0.55			MPC		2001 RP_{141}
2001 RQ_{141}	16.0	0.15	20010908	344.68962	247.71782	136.41467	6.87292	0.1913743	2.4694653	36	1	54 days	0.70			MPC		2001 RQ_{141}
2001 RR_{141}	16.1	0.15	20011018	30.51843	268.75139	62.50681	5.80907	0.1963607	2.2717061	53	1	93 days	0.41	M-v	4	MPC		2001 RR_{141}
2001 RU_{141}	17.3	0.15	20010908	25.01670	170.87610	136.62538	6.35913	0.3387680	2.7027741	16	1	13 days	2.29			MPC		2001 RU_{141}
2001 RY_{141}	15.8	0.15	20011018	345.29299	83.01845	320.13296	17.75189	0.1115529	1.9260024	74	1	82 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 RY_{141}
2001 RZ_{141}	15.0	0.15	20011018	17.29861	29.89761	331.77981	25.45545	0.1711487	2.6892497	57	1	65 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 RZ_{141}
2001 RA_{142}	14.0	0.15	20011018	328.50979	112.33960	309.28338	23.42093	0.0910287	3.0518687	33	1	81 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 RA_{142}
2001 RC_{142}	16.5	0.15	20010928	291.07318	195.88274	248.20684	19.76183	0.0572588	1.9458452	54	1	47 days	0.57			MPC		2001 RC_{142}
2001 RD_{142}	16.2	0.15	20011018	0.77024	282.32847	102.44791	14.59104	0.4555860	3.0194150	58	1	68 days	0.50	M-v	3	MPC		2001 RD_{142}
2001 RE_{142}	15.9	0.15	20011018	353.68678	221.45227	189.16775	27.17797	0.2759610	2.5369500	32	1	68 days	0.61	M-v	4	MPC		2001 RE_{142}
2001 RG_{142}	17.2	0.15	20010928	40.96276	329.54968	356.30803	21.01160	0.0882278	1.8464715	26	1	38 days	0.55			MPC		2001 RG_{142}
2001 RJ_{142}	16.6	0.15	20010928	333.44415	268.83905	150.96033	22.08923	0.2448968	2.3035917	14	1	36 days	1.28			MPC		2001 RJ_{142}
2001 RM_{142}	14.1	0.15	20011018	2.08082	276.18859	85.02511	15.93379	0.2395056	2.6020387	18	1	63 days	0.40	M-v	5	MPC		2001 RM_{142}
2001 RN_{142}	15.9	0.15	20010928	315.83056	217.16242	211.70067	7.19079	0.2148249	2.7116551	25	1	41 days	0.51			MPC		2001 RN_{142}
2001 RO_{142}	16.4	0.15	20011018	0.31939	327.13107	50.17028	2.59530	0.2600331	2.3242859	78	1	96 days	0.45	M-v	3	MPC		2001 RO_{142}
2001 RP_{142}	15.6	0.15	20011018	354.57819	313.00387	84.10598	5.92394	0.3048453	2.3429387	40	1	75 days	0.74	M-v	4	MPC		2001 RP_{142}
2001 RQ_{142}	15.6	0.15	20011018	37.57642	271.98667	70.04910	6.17576	0.1922564	2.2874042	56	1	68 days	0.46	M-v	5	MPC		2001 RQ_{142}
2001 RR_{142}	14.5	0.15	20011018	22.29873	295.18026	64.96737	14.32334	0.2158329	2.7162754	26	1	68 days	0.45	M-v	5	MPC		2001 RR_{142}
2001 RS_{142}	14.4	0.15	20011018	11.43828	249.86227	130.36342	15.92680	0.1085237	2.9719840	31	1	84 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 RS_{142}
2001 RT_{142}	14.6	0.15	20011018	24.68382	230.61212	125.58655	15.45761	0.2164103	3.1760902	23	1	69 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 RT_{142}
2001 RY_{142}	14.9	0.15	20011018	14.39964	322.17787	65.10391	15.66037	0.1064229	2.6256669	31	1	66 days	0.41	M-v	5	MPC		2001 RY_{142}
2001 RA_{143}	14.2	0.15	20010908	90.73920	56.33602	201.85325	21.03736	0.0594327	3.0831684	22	1	48 days	0.40			MPC		2001 RA_{143}
2001 RC_{143}	15.3	0.15	20010908	343.70372	76.76055	302.45949	7.08502	0.1805767	2.8726492	35	1	53 days	0.70			MPC		2001 RC_{143}
2001 RD_{143}	14.7	0.15	20011018	75.21322	308.24432	331.16814	13.93521	0.1034434	2.6446305	21	1	85 days	0.38	M-v	4	MPC		2001 RD_{143}
2001 RE_{143}	16.0	0.15	20011018	34.80222	21.37262	297.64583	7.45320	0.1898687	2.5674140	25	1	62 days	0.60	M-v	5	MPC		2001 RE_{143}
2001 RJ_{143}	16.5	0.15	20010928	34.27677	344.22407	322.62451	8.72638	0.2631847	2.5364458	15	1	32 days	0.21			MPC		2001 RJ_{143}
2001 RK_{143}	13.9	0.15	20011018	16.73239	53.63407	331.72524	25.90042	0.2713576	3.1804855	27	1	61 days	0.65	M-v	5	MPC		2001 RK_{143}
2001 RU_{143}	6.5	0.15	20010928	0.06918	161.13421	210.48025	6.08745	0.0000000	43.3024229	4	1	36 days	0.15		E	MPC		2001 RU_{143}
2001 RV_{143}	6.8	0.15	20010928	0.06970	266.30928	105.24389	1.29404	0.0000000	43.0850588	5	1	38 days	0.13		E	MPC		2001 RV_{143}
2001 RW_{143}	7.0	0.15	20010928	0.05352	242.20549	131.39846	2.96223	0.0571346	44.0349009	5	1	38 days	0.08		E	MPC		2001 RW_{143}
2001 RX_{143}	6.4	0.15	20010928	0.05254	351.45190	21.77389	16.56006	0.1132640	44.5640386	5	1	38 days	0.06		E	MPC		2001 RX_{143}
2001 RY_{143}	7.1	0.15	20010928	180.04995	196.10661	359.61576	6.49698	0.0161808	44.8756532	6	1	39 days	0.08		E	MPC		2001 RY_{143}
2001 RZ_{143}	6.4	0.15	20010928	0.05569	9.67866	8.72207	2.20633	0.0297083	42.8559826	5	1	38 days	0.12		E	MPC		2001 RZ_{143}
2001 SA	13.7	0.15	20011018	120.97383	179.03170	39.15969	2.05611	0.2512471	3.2335166	56	4	1995–2001	0.65	M-v	1	MPC	18071	2001 SA
2001 SC	16.7	0.15	20010908	357.49228	33.34056	302.54025	5.35906	0.1478371	2.4031185	28	1	55 days	0.58			MPC		2001 SC
2001 SD	16.7	0.15	20011018	327.43489	17.32956	37.93790	3.27016	0.2155404	2.3805209	54	1	60 days	0.66	M-v	5	MPC		2001 SD
2001 SE	15.8	0.15	20011018	1.89516	36.91778	329.90838	2.14745	0.2142641	2.2311625	119	4	1991–2001	0.56	M-v	1	MPC	18071	2001 SE
2001 SF	15.6	0.15	20011018	28.96557	227.44906	96.51528	3.33885	0.2209630	2.3822892	74	1	118 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 SF
2001 SH	14.5	0.15	20011018	11.52337	331.29864	18.15295	12.37254	0.1938468	2.6970403	74	1	89 days	0.54	M-v	3	MPC		2001 SH
2001 SK	13.1	0.15	20011018	347.77084	307.09722	74.91845	8.10900	0.0954913	3.1008838	42	1	93 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 SK
2001 SL	15.2	0.15	20011018	1.90074	288.11647	81.87387	5.79130	0.2092252	2.4900479	54	1	107 days	0.60	M-v	3	MPC		2001 SL
2001 SM	12.6	0.15	20011018	57.88071	275.69172	24.79623	17.07300	0.1023579	2.8674107	104	2	1999–2001	0.62	M-v	3	MPC	18071	2001 SM
2001 SO	13.4	0.15	20011018	339.07171	343.75540	57.55186	2.80116	0.0804271	2.8989182	92	2	1999–2001	0.52	M-v	4	MPC	18071	2001 SO
2001 SQ	15.3	0.15	20011018	342.45775	5.82643	38.14931	4.90669	0.2437753	2.4151491	74	1	116 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 SQ
2001 SR	16.7	0.15	20010908	347.49822	33.81280	330.90478	14.80934	0.1407044	2.5354820	34	1	18 days	0.75			MPC		2001 SR
2001 ST	15.5	0.15	20011018	19.13646	41.73455	297.68423	8.39517	0.2333148	2.3223206	58	1	114 days	0.53	M-v	3	MPC		2001 ST
2001 SU	14.7	0.15	20011018	8.07725	147.71468	210.73580	11.76181	0.2688708	2.6421298	90	1	145 days	0.47	M-v	3	MPC		2001 SU

2001 SV	14.0	0.15	20010928	144.02096	16.64830	202.91434	10.01954	0.0894730	3.1118272	61	1	34 days	0.62			MPC		2001 SV
2001 SW	15.0	0.15	20010908	10.06730	92.81809	260.63685	1.82400	0.0285470	2.8468750	42	1	55 days	0.85			MPC		2001 SW
2001 SX	16.1	0.15	20010928	336.46100	201.91061	198.76686	7.90900	0.1595098	2.5154242	69	1	40 days	0.55			MPC		2001 SX
2001 SZ	15.6	0.15	20011018	310.86916	75.68174	356.59337	11.46240	0.0955035	2.6239996	65	2	1999–2001	0.53	M-v	4	MPC	18072	2001 SZ
2001 SA_1	16.3	0.15	20010928	32.10905	115.80751	201.99777	5.60139	0.2321221	2.4737619	65	1	41 days	0.52			MPC		2001 SA_1
2001 SB_1	15.9	0.15	20011018	49.10495	108.97353	202.15844	6.18041	0.1516909	2.3363504	72	2	2000–2001	0.59	M-v	4	MPC	18072	2001 SB_1
2001 SC_1	17.5	0.15	20010928	13.99757	351.14174	356.53961	7.94665	0.1765381	2.3071341	35	1	30 days	0.61			MPC		2001 SC_1
2001 SG_1	17.3	0.15	20010928	331.99469	99.59045	308.57003	1.83205	0.1756346	2.3305569	51	1	38 days	0.60			MPC		2001 SG_1
2001 SJ_1	16.2	0.15	20010928	21.04028	347.93715	346.83042	5.13651	0.2341340	2.6017664	70	1	40 days	0.54			MPC		2001 SJ_1
2001 SN_1	17.3	0.15	20010928	5.97305	128.44231	230.96703	1.09163	0.1976681	2.4341895	61	1	40 days	0.69			MPC		2001 SN_1
2001 SO_1	17.4	0.15	20010928	20.47942	355.89595	345.31684	2.80270	0.1402940	2.1680917	62	1	43 days	0.62			MPC		2001 SO_1
2001 SP_1	16.7	0.15	20010928	20.18124	351.03676	350.90486	3.21462	0.1427605	2.3973153	36	1	35 days	1.06			MPC		2001 SP_1
2001 SQ_1	16.3	0.15	20010928	301.06626	186.80856	261.64867	1.54920	0.1843535	2.4056920	39	1	34 days	0.59			MPC		2001 SQ_1
2001 SR_1	16.5	0.15	20011018	8.02033	106.94434	259.59455	1.66183	0.0547673	2.4000826	65	2	2000–2001	0.55	M-v	5	MPC	18072	2001 SR_1
2001 SU_1	14.5	0.15	20010928	58.22178	98.01867	212.72703	3.99483	0.0181975	2.7715153	75	1	59 days	0.54			MPC		2001 SU_1
2001 SW_1	17.3	0.15	20011018	0.51482	20.99412	356.16764	5.38575	0.1917502	2.1619513	64	1	68 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 SW_1
2001 SX_1	15.6	0.15	20010928	62.19629	285.47263	2.69933	9.53809	0.1779639	2.6969114	56	1	35 days	0.53			MPC		2001 SX_1
2001 SY_1	17.4	0.15	20010928	1.45538	20.86057	346.06755	3.88363	0.2895182	2.6765175	51	1	37 days	0.61			MPC		2001 SY_1
2001 SZ_1	15.5	0.15	20010928	358.75489	179.85097	192.37477	13.45859	0.1891481	2.6477347	98	1	56 days	0.50			MPC		2001 SZ_1
2001 SD_2	16.4	0.15	20010928	306.10513	93.57234	336.88506	3.41206	0.0873362	2.2719336	52	1	35 days	0.54			MPC		2001 SD_2
2001 SE_2	16.8	0.15	20010928	353.79578	159.24813	219.97636	3.24875	0.2580261	2.8597694	34	1	34 days	0.47			MPC		2001 SE_2
2001 SF_2	14.1	0.15	20011018	290.11266	260.80840	194.31655	16.30638	0.1087919	3.0814582	71	2	1993–2001	0.63	M-v	4	MPC	18072	2001 SF_2
2001 SG_2	14.9	0.15	20010928	18.24288	13.89735	327.27552	2.28563	0.2270857	3.9186598	55	1	38 days	0.55			MPC		2001 SG_2
2001 SH_2	17.2	0.15	20010928	331.39482	161.25297	246.77080	1.25266	0.1594286	2.2141917	55	1	37 days	0.61			MPC		2001 SH_2
2001 SJ_2	15.6	0.15	20010928	301.74238	85.34116	347.54765	0.98078	0.0397949	2.5247899	67	1	35 days	0.55			MPC		2001 SJ_2
2001 SK_2	16.9	0.15	20010908	349.60136	21.33536	356.71380	1.48997	0.2201574	2.4183440	65	1	55 days	0.58			MPC		2001 SK_2
2001 SL_2	14.8	0.15	20011018	268.43477	328.53186	146.20164	2.70897	0.0110122	2.9135290	65	1	62 days	0.60	M-v	5	MPC		2001 SL_2
2001 SM_2	15.1	0.15	20011018	305.88572	301.60775	141.70304	2.42510	0.0730950	2.7981460	68	1	63 days	0.51	M-v	5	MPC		2001 SM_2
2001 SO_2	16.1	0.15	20010928	13.74252	349.64880	0.37882	1.05750	0.1884628	2.4285721	76	1	37 days	0.47			MPC		2001 SO_2
2001 SP_2	16.7	0.15	20010928	65.90765	87.82394	188.13670	5.39434	0.2521763	2.3256948	42	1	30 days	0.74			MPC		2001 SP_2
2001 SR_2	16.6	0.15	20011018	353.13728	4.33584	29.08194	5.45055	0.1921928	2.2792078	97	1	86 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 SR_2
2001 SV_2	15.9	0.15	20010928	68.50298	223.14602	62.25661	2.86239	0.1989809	2.3433072	59	1	37 days	0.74			MPC		2001 SV_2
2001 SW_2	15.5	0.15	20011018	15.81101	318.10442	41.81970	4.38820	0.1896484	2.7617841	88	1	63 days	0.73	M-v	4	MPC		2001 SW_2
2001 SY_2	15.5	0.15	20011018	310.39161	48.50748	33.03668	7.07038	0.0951439	2.3130286	99	2	1998–2001	0.57	M-v	4	MPC	18072	2001 SY_2
2001 SZ_2	15.4	0.15	20010928	314.23548	261.86382	180.34954	9.79168	0.1921687	2.6396142	38	1	37 days	0.52			MPC		2001 SZ_2
2001 SB_3	15.8	0.15	20011018	317.03717	52.59824	29.64232	8.76292	0.1729518	2.6011152	83	1	63 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 SB_3
2001 SC_3	17.8	0.15	20011018	355.93465	18.33848	8.08181	8.23668	0.2139928	2.2838366	46	1	78 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 SC_3
2001 SD_3	15.9	0.15	20010928	40.94375	289.58814	25.52328	12.38237	0.2260861	2.6283923	66	1	38 days	0.57			MPC		2001 SD_3
2001 SE_3	16.2	0.15	20011018	331.83637	315.67372	105.96748	2.37349	0.1502377	2.4765579	75	1	63 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 SE_3
2001 SG_3	16.4	0.15	20010928	10.41465	332.30212	30.63990	6.80014	0.1218835	2.2131022	73	1	53 days	0.44			MPC		2001 SG_3
2001 SK_3	14.7	0.15	20011018	84.14713	182.18893	111.33130	3.12231	0.0628580	2.8726996	71	1	63 days	0.74	M-v	5	MPC		2001 SK_3
2001 SL_3	15.8	0.15	20010928	1.47592	355.48268	15.94944	7.90595	0.1033035	2.4631012	59	1	53 days	0.47			MPC		2001 SL_3
2001 SP_3	15.4	0.15	20011018	286.16478	95.51985	13.74613	6.23894	0.1576630	2.6880687	76	1	81 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 SP_3
2001 SQ_3	21.7	0.15	20011018	89.34859	267.96874	356.24937	23.89623	0.2546118	1.1097729	92	1	24 days	0.57	M-v	6	MPC	18469	2001 SQ_3
2001 SS_3	15.7	0.15	20010908	319.45892	259.04555	136.49869	6.20404	0.1456836	3.1289965	20	1	36 days	0.76			MPC		2001 SS_3
2001 SW_3	16.7	0.15	20011018	354.95023	118.79396	250.06783	3.37130	0.2718308	2.5899653	34	1	69 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 SW_3
2001 SY_3	16.4	0.15	20010928	22.84650	317.48116	18.30044	14.43137	0.2777681	2.6379345	46	1	40 days	0.59			MPC		2001 SY_3
2001 SC_4	14.7	0.15	20011018	17.65984	95.21629	249.58224	10.60806	0.2066543	2.6161873	60	1	104 days	0.50	M-v	3	MPC		2001 SC_4
2001 SG_4	14.7	0.15	20011018	18.33839	149.47555	191.56926	10.76096	0.1111382	3.0047886	57	1	91 days	0.64	M-v	4	MPC		2001 SG_4
2001 SH_4	16.3	0.15	20010928	357.76402	23.31772	342.37871	4.56291	0.1743908	2.7160409	70	1	39 days	0.63			MPC		2001 SH_4
2001 SK_4	15.8	0.15	20011018	2.93480	203.73661	171.69633	10.07160	0.2334611	2.7333944	55	1	65 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 SK_4
2001 SL_4	14.7	0.15	20011018	24.87928	232.45956	130.83669	10.80298	0.1785336	2.7791448	39	1	67 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 SL_4
2001 SN_4	13.8	0.15	20010908	240.50900	147.93048	332.36533	18.44459	0.1170994	3.1964228	41	1	52 days	0.49			MPC		2001 SN_4

2001 SO_4	16.3	0.15	20011018	24.58208	138.98966	190.44483	10.92517	0.1914603	2.6518339	63	1	68 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 SO_4
2001 SP_4	14.5	0.15	20010928	139.31052	233.53713	346.52880	10.29303	0.0197990	3.1701417	55	1	40 days	0.79			MPC		2001 SP_4
2001 SQ_4	13.9	0.15	20011018	314.28627	58.42734	18.66413	1.42794	0.2079706	3.1702633	98	2	1998–2001	0.61	M-v	4	MPC	18073	2001 SQ_4
2001 SR_4	16.4	0.15	20011018	346.09771	17.18424	17.28520	2.57610	0.1736368	2.4324671	91	1	82 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 SR_4
2001 SV_4	16.4	0.15	20011018	29.00122	203.07572	140.83250	6.30618	0.1880643	2.2314223	51	2	1995–2001	0.53	M-v	4	MPC	18073	2001 SV_4
2001 SW_4	14.8	0.15	20011018	29.30608	249.13511	89.66202	9.21172	0.2376396	2.2876000	62	2	2000–2001	0.53	M-v	4	MPC	18073	2001 SW_4
2001 SY_4	13.8	0.15	20011018	10.38205	199.59003	168.44858	16.49135	0.3434609	2.9297058	65	2	2000–2001	0.43	M-v	3	MPC	18073	2001 SY_4
2001 SA_5	16.1	0.15	20010928	42.84718	272.12301	28.00789	23.30447	0.3999260	2.6618202	72	1	54 days	0.60			MPC		2001 SA_5
2001 SB_5	15.8	0.15	20011018	59.66946	302.42042	354.96148	7.37827	0.2449886	2.3132467	122	1	68 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 SB_5
2001 SC_5	15.3	0.15	20010928	65.01948	266.75257	20.42363	22.26223	0.3110309	2.3093946	83	1	56 days	0.51			MPC		2001 SC_5
2001 SD_5	18.6	0.15	20010928	51.89654	267.43687	9.42807	1.38037	0.3819358	2.2190673	41	1	33 days	0.49			MPC		2001 SD_5
2001 SE_5	18.4	0.15	20010928	358.46584	173.01923	191.69732	8.66629	0.4529510	3.0111172	35	1	31 days	0.52			MPC		2001 SE_5
2001 SF_5	16.8	0.15	20010928	305.31227	181.51404	247.24830	20.03293	0.0838185	1.9055073	42	1	57 days	0.57			MPC		2001 SF_5
2001 SJ_5	15.5	0.15	20011018	301.11231	275.72013	168.22630	4.78949	0.1522880	2.6524169	42	2	1995–2001	0.64	M-v	4	MPC	18074	2001 SJ_5
2001 SK_5	14.9	0.15	20010928	324.89730	247.43412	154.49175	2.84137	0.0454787	2.9881295	24	1	27 days	0.57			MPC		2001 SK_5
2001 SL_5	16.2	0.15	20010928	341.09472	221.10881	171.89624	6.76299	0.2036673	2.4488479	29	1	39 days	0.55			MPC		2001 SL_5
2001 SN_5	15.9	0.15	20011018	319.95475	178.42004	248.45398	1.06144	0.1668821	2.4194966	77	1	83 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 SN_5
2001 SO_5	17.2	0.15	20011018	27.28463	329.71858	357.41691	6.37464	0.2613335	2.5427560	54	1	83 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 SO_5
2001 SP_5	15.0	0.15	20011018	60.68669	311.84804	350.46846	3.49917	0.0684395	2.9522991	60	2	1999–2001	0.60	M-v	4	MPC	18074	2001 SP_5
2001 SR_5	17.3	0.15	20010928	334.17491	50.24330	352.38802	26.46771	0.2272023	2.2466274	51	1	27 days	0.63			MPC		2001 SR_5
2001 ST_5	17.6	0.15	20010928	354.27437	6.18085	5.45793	21.49864	0.0554090	1.8600518	40	1	28 days	0.58			MPC		2001 ST_5
2001 SU_5	17.5	0.15	20010928	314.70615	69.29528	359.21065	25.21044	0.1450143	1.8263018	67	1	38 days	1.06			MPC		2001 SU_5
2001 SV_5	16.6	0.15	20011018	280.64856	116.41446	344.51206	18.77530	0.0862893	1.9505226	27	1	62 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 SV_5
2001 SW_5	16.7	0.15	20011018	350.05830	39.96130	350.82526	24.18081	0.2399323	2.3141537	43	1	62 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 SW_5
2001 SZ_5	14.1	0.15	20011018	127.89948	126.92829	99.15863	5.38772	0.1003949	3.0725454	49	2	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	18074	2001 SZ_5
2001 SB_6	15.8	0.15	20010908	308.88517	254.51994	149.62808	1.73040	0.0967577	3.0268054	21	1	9 days	0.78			MPC		2001 SB_6
2001 SC_6	16.6	0.15	20010908	22.24516	141.23824	177.13597	10.10472	0.1194359	3.0637274	17	1	9 days	0.60			MPC		2001 SC_6
2001 SE_6	18.1	0.15	20010819	50.64622	96.96223	185.88555	4.58537	0.0921456	2.7547290	10	1	31 days	0.23			MPC		2001 SE_6
2001 SH_6	18.5	0.15	20010819	348.72497	151.64305	203.36747	1.13969	0.1235349	2.2541766	13	1	31 days	0.56			MPC		2001 SH_6
2001 SJ_6	16.6	0.15	20010908	249.88965	271.97761	195.93182	1.49590	0.0880031	2.3724084	25	1	10 days	0.74			MPC		2001 SJ_6
2001 SL_6	16.5	0.15	20010908	79.47577	27.28904	231.73307	0.54575	0.0945840	2.8881697	13	1	9 days	0.48			MPC		2001 SL_6
2001 SM_6	17.6	0.15	20010908	104.13495	238.72200	349.73292	8.37832	0.1604154	2.2202467	17	1	25 days	0.43			MPC		2001 SM_6
2001 SN_6	17.9	0.15	20010908	3.36072	0.37130	344.20247	1.90486	0.1058566	2.2434668	20	1	9 days	0.35			MPC		2001 SN_6
2001 SQ_6	16.8	0.15	20010908	235.24522	317.50979	172.61327	5.02820	0.1822057	2.3803677	19	1	9 days	0.45			MPC		2001 SQ_6
2001 SR_6	18.2	0.15	20010819	330.76418	207.21016	171.97220	6.27706	0.0869923	2.5765099	8	1	30 days	0.09			MPC		2001 SR_6
2001 SS_6	15.5	0.15	20010819	256.22898	310.18555	168.05685	1.58557	0.2653255	2.9793675	19	1	32 days	0.37			MPC		2001 SS_6
2001 SV_6	15.7	0.15	20010908	21.72581	158.90930	155.67138	1.85632	0.0963273	3.0541759	20	1	9 days	0.36			MPC		2001 SV_6
2001 SC_7	18.0	0.15	20010908	15.96749	313.97921	5.41847	1.38960	0.1776462	2.3834650	13	1	9 days	0.36			MPC		2001 SC_7
2001 SG_7	16.2	0.15	20010908	250.94205	294.96423	161.63999	13.04815	0.0479523	2.7163455	21	1	28 days	0.65			MPC		2001 SG_7
2001 SH_7	15.2	0.15	20010908	219.51563	354.17028	137.26777	1.80348	0.1398179	3.0813600	16	1	26 days	0.69			MPC		2001 SH_7
2001 SM_7	17.0	0.15	20010908	340.65059	211.45942	154.55036	4.71932	0.0852606	2.5682247	13	1	9 days	0.51			MPC		2001 SM_7
2001 SN_7	17.5	0.15	20010908	33.54299	152.36988	154.03236	4.04258	0.0510240	2.2507584	20	1	9 days	0.45			MPC		2001 SN_7
2001 SP_7	18.0	0.15	20010908	27.80222	310.98375	353.49093	8.03476	0.1703588	2.2941833	16	1	25 days	0.33			MPC		2001 SP_7
2001 SS_7	17.4	0.15	20010908	304.58816	52.78621	359.22704	4.95192	0.1245965	2.2384894	25	1	27 days	0.66			MPC		2001 SS_7
2001 ST_7	17.0	0.15	20010908	334.25062	25.70779	4.84949	3.61620	0.2969986	3.2073842	13	1	9 days	0.27			MPC		2001 ST_7
2001 SV_7	16.4	0.15	20010908	309.87373	52.28955	359.04550	5.28595	0.1729338	2.4138292	32	1	58 days	0.57			MPC		2001 SV_7
2001 SW_7	17.4	0.15	20010908	26.13071	298.98436	4.58548	3.79853	0.2142970	2.5994508	22	1	27 days	0.48			MPC		2001 SW_7
2001 SX_7	17.3	0.15	20010928	318.04920	66.48308	356.79988	3.52530	0.0940268	3.1394556	9	1	27 days	0.16			MPC		2001 SX_7
2001 SC_8	15.8	0.15	20010908	53.14696	123.68919	157.96697	10.53814	0.0967796	3.0934281	21	1	29 days	0.58			MPC		2001 SC_8
2001 SE_8	17.7	0.15	20010908	326.63997	26.22296	0.45446	6.49828	0.1187754	2.3139584	20	1	8 days	0.68			MPC		2001 SE_8
2001 SF_8	15.2	0.15	20011018	38.90014	157.66764	145.55677	4.59558	0.1390251	3.0802051	20	1	69 days	0.70	M-v	7	MPC		2001 SF_8
2001 SK_8	18.3	0.15	20010928	36.87831	135.77711	191.92388	6.71454	0.1136458	2.4255411	21	1	43 days	0.35			MPC		2001 SK_8
2001 SL_8	16.3	0.15	20010928	192.98702	348.46121	194.73196	11.79489	0.0173738	3.1375589	27	1	41 days	0.36			MPC		2001 SL_8

2001 SM_8	17.2	0.15	20010928	16.94024	347.65438	5.92478	1.82806	0.1014123	2.7005626	19	1	33 days	0.46			MPC		2001 SM_8
2001 SN_8	19.3	0.15	20010928	329.30897	53.86699	9.15026	4.51707	0.2437532	2.6018584	11	1	33 days	0.44			MPC		2001 SN_8
2001 SQ_8	17.4	0.15	20010928	300.84220	268.82299	192.47795	3.97338	0.2453223	2.6398259	11	1	29 days	0.71			MPC		2001 SQ_8
2001 SR_8	16.8	0.15	20010928	10.82654	171.89290	186.96471	1.00064	0.1458528	2.4324647	70	1	37 days	0.56			MPC		2001 SR_8
2001 SS_8	17.4	0.15	20010908	191.39674	170.07084	14.31007	5.03444	0.2191995	2.3623782	9	1	6 days	0.17		E	MPC		2001 SS_8
2001 SA_9	13.0	0.15	20011018	52.50449	267.61418	27.45463	21.69310	0.1722965	3.1296668	54	1	90 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 SA_9
2001 SC_9	13.1	0.15	20011018	28.09020	285.70871	50.67079	12.58781	0.0744763	3.0672977	57	1	81 days	0.41	M-v	4	MPC		2001 SC_9
2001 SF_9	13.2	0.15	20011018	14.90405	246.33018	104.99115	9.12538	0.1300965	3.1222680	42	1	67 days	0.61	M-v	4	MPC		2001 SF_9
2001 SG_9	14.6	0.15	20011018	10.76815	306.27845	48.17065	12.62744	0.2721680	2.7170805	53	2	2000–2001	0.61	M-v	3	MPC	18074	2001 SG_9
2001 SH_9	14.1	0.15	20011018	356.14028	332.67807	47.31137	13.35300	0.2715784	3.0746508	48	1	82 days	0.46	M-v	3	MPC		2001 SH_9
2001 SJ_9	19.8	0.15	20011018	8.43018	184.16167	185.35400	20.26316	0.3793186	2.0533341	74	1	65 days	0.52	M-v	5	MPC		2001 SJ_9
2001 SK_9	18.1	0.15	20011018	55.12782	34.22549	196.04655	26.10360	0.7883474	1.7850917	68	1	59 days	0.63	M-v	6	MPC		2001 SK_9
2001 SL_9	17.5	0.15	20011018	231.38046	329.25214	202.92555	21.89779	0.2699895	1.0612015	287	3	1954–2001	0.44	M-v	2	MPC	18074	2001 SL_9
2001 SN_9	17.5	0.15	20011018	19.44829	144.83064	221.86780	3.49157	0.2612380	2.5425231	41	1	62 days	0.60	M-v	5	MPC		2001 SN_9
2001 SO_9	15.0	0.15	20010928	52.94093	298.88634	33.17648	12.71777	0.1466435	3.1155389	14	1	55 days	0.48			MPC		2001 SO_9
2001 SP_9	14.7	0.15	20010928	287.56210	101.47061	36.41904	26.46382	0.2115454	3.1107763	18	1	55 days	0.54			MPC		2001 SP_9
2001 SQ_9	14.9	0.15	20011018	339.89266	90.11094	338.36934	1.18904	0.1083630	2.9417967	47	1	62 days	0.60	M-v	5	MPC		2001 SQ_9
2001 SS_9	16.4	0.15	20011018	304.45893	244.69210	221.51009	5.73451	0.0851896	2.3329396	43	1	62 days	0.46	M-v	5	MPC		2001 SS_9
2001 ST_9	16.4	0.15	20011018	307.47150	189.66803	278.95736	1.15376	0.1341860	2.4185859	35	1	62 days	0.61	M-v	5	MPC		2001 ST_9
2001 SW_9	14.8	0.15	20011018	51.15435	302.61318	34.55249	9.60688	0.1672030	2.7631402	54	1	89 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 SW_9
2001 SX_9	13.5	0.15	20011018	183.92912	186.16600	38.70651	7.46064	0.1192615	3.0501902	60	2	2000–2001	0.54	M-v	4	MPC	18075	2001 SX_9
2001 SY_9	15.2	0.15	20011018	346.39940	27.67646	35.68689	10.06069	0.1281480	2.6385655	52	1	60 days	0.70	M-v	4	MPC		2001 SY_9
2001 SZ_9	16.0	0.15	20011018	309.53324	72.38302	30.21038	4.17391	0.0815906	2.2260613	43	1	62 days	0.55	M-v	5	MPC		2001 SZ_9
2001 SA_{10}	14.9	0.15	20011018	103.64570	249.52065	37.87704	9.18702	0.1487926	2.5652593	44	1	62 days	0.49	M-v	5	MPC		2001 SA_{10}
2001 SC_{10}	15.7	0.15	20011018	332.93818	219.30279	212.93605	7.40029	0.0738183	2.3987408	64	1	62 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 SC_{10}
2001 SD_{10}	15.4	0.15	20011018	341.47004	214.01972	213.55043	13.46662	0.1625504	2.6098122	69	1	60 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 SD_{10}
2001 SF_{10}	15.2	0.15	20011018	51.16602	295.39827	35.17615	4.58907	0.2068119	2.7972159	28	1	62 days	0.54	M-v	6	MPC		2001 SF_{10}
2001 SG_{10}	20.3	0.15	20011018	46.91092	101.36151	185.18408	4.25184	0.4245645	1.4487157	136	1	63 days	0.43	M-v	5	MPC		2001 SG_{10}
2001 SH_{10}	15.6	0.15	20010928	21.87450	155.67992	173.47787	15.25968	0.2587380	3.1752024	18	1	19 days	0.54			MPC		2001 SH_{10}
2001 SJ_{10}	15.0	0.15	20010928	345.70516	276.03147	110.76267	3.05553	0.1740109	3.0977690	34	1	43 days	0.53			MPC		2001 SJ_{10}
2001 SK_{10}	15.2	0.15	20011018	264.89236	78.89696	34.81419	5.16043	0.1394850	2.4224492	39	3	1990–2001	0.71	M-v	4	MPC	18075	2001 SK_{10}
2001 SL_{10}	14.5	0.15	20011018	351.30866	286.93934	84.77437	3.30744	0.0311378	2.8464342	68	1	60 days	0.49	M-v	5	MPC		2001 SL_{10}
2001 SM_{10}	15.7	0.15	20011018	0.76296	5.74109	37.00892	5.16133	0.2399799	2.3894658	56	1	66 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 SM_{10}
2001 SN_{10}	15.8	0.15	20011018	26.73929	319.90672	10.02548	2.08286	0.0628025	2.6921918	37	1	62 days	0.71	M-v	5	MPC		2001 SN_{10}
2001 SO_{10}	15.3	0.15	20010908	303.42372	62.16154	352.10728	14.47918	0.1103816	2.5524932	27	1	57 days	0.56			MPC		2001 SO_{10}
2001 SP_{10}	14.3	0.15	20010908	74.25321	110.37906	155.15692	19.06905	0.0472009	3.0901377	24	1	51 days	0.56			MPC		2001 SP_{10}
2001 SR_{10}	14.8	0.15	20010908	312.83938	259.47689	157.51882	26.24985	0.2594685	3.2058729	22	1	55 days	0.66			MPC		2001 SR_{10}
2001 SS_{10}	16.1	0.15	20010819	32.34830	281.26498	2.55137	8.98235	0.2446238	2.5780678	15	1	50 days	0.62			MPC		2001 SS_{10}
2001 SU_{10}	15.1	0.15	20010908	344.80833	202.46630	149.45505	16.60669	0.0551669	3.0652616	20	1	25 days	0.94			MPC		2001 SU_{10}
2001 SW_{10}	16.1	0.15	20010819	329.24535	180.07991	205.37762	15.80856	0.2571156	2.9222680	26	1	49 days	0.42			MPC		2001 SW_{10}
2001 SX_{10}	14.1	0.15	20010928	287.05861	124.92596	315.57298	26.21274	0.1755893	3.1166159	31	1	38 days	0.62			MPC		2001 SX_{10}
2001 SY_{10}	15.8	0.15	20010928	331.58763	227.64474	185.76329	19.94231	0.3794668	3.0988443	33	1	40 days	0.67			MPC		2001 SY_{10}
2001 SZ_{10}	14.1	0.15	20011018	84.23564	71.25091	196.18959	13.99065	0.0164478	3.0719812	35	1	68 days	0.50	M-v	5	MPC		2001 SZ_{10}
2001 SA_{11}	15.8	0.15	20010908	203.28062	288.03121	222.40463	10.56701	0.1333335	2.6322182	13	1	34 days	0.53			MPC		2001 SA_{11}
2001 SC_{11}	16.4	0.15	20011018	28.41051	7.15828	305.08173	8.33255	0.2868467	2.7919991	19	1	67 days	0.50	M-v	5	MPC		2001 SC_{11}
2001 SD_{11}	14.8	0.15	20011018	291.48877	129.23341	315.57749	12.53707	0.1472541	2.6917414	26	1	66 days	0.54	M-v	5	MPC		2001 SD_{11}
2001 SE_{11}	14.7	0.15	20011018	339.31860	167.70542	217.51444	9.76694	0.1013523	3.0723883	32	1	66 days	0.61	M-v	4	MPC		2001 SE_{11}
2001 SF_{11}	16.8	0.15	20010908	318.50826	97.13093	307.87747	4.56022	0.1435887	2.2601126	25	1	36 days	0.52			MPC		2001 SF_{11}
2001 SG_{11}	15.9	0.15	20010928	338.53677	174.25043	213.88351	6.24660	0.1766188	2.7596853	19	1	33 days	0.54			MPC		2001 SG_{11}
2001 SH_{11}	16.5	0.15	20010908	98.35370	301.08771	304.51495	3.99614	0.0701333	2.1512665	14	1	8 days	0.79			MPC		2001 SH_{11}
2001 SJ_{11}	16.1	0.15	20010908	27.05012	2.53994	315.63082	6.46114	0.1312957	2.3136393	55	1	58 days	0.50			MPC		2001 SJ_{11}
2001 SK_{11}	17.9	0.15	20010908	318.48716	91.74995	324.60540	7.40020	0.2328761	2.2874188	32	1	37 days	0.52			MPC		2001 SK_{11}
2001 SL_{11}	15.5	0.15	20010908	26.30544	50.79093	274.91795	5.14235	0.0502037	2.7424518	15	1	8 days	0.55			MPC		2001 SL_{11}

2001 SM_{11}	16.1	0.15	20011018	337.52105	72.86214	334.03747	10.43220	0.2633611	2.5793746	45	1	61 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 SM_{11}
2001 SP_{11}	17.7	0.15	20010928	345.79407	204.20864	181.25076	35.20653	0.2621497	2.6260009	53	1	9 days	0.54			MPC		2001 SP_{11}
2001 SR_{11}	15.1	0.15	20011018	38.20931	315.51277	357.19934	9.78515	0.1028575	2.9814176	26	1	62 days	0.58	M-v	5	MPC		2001 SR_{11}
2001 SS_{11}	15.9	0.15	20010908	143.73064	212.04066	348.15538	12.98017	0.0534873	2.5320827	16	1	5 days	1.20		E	MPC		2001 SS_{11}
2001 SV_{11}	17.4	0.15	20010908	321.17285	238.34297	159.90133	6.97894	0.1132597	2.4157835	18	1	9 days	0.65			MPC		2001 SV_{11}
2001 SX_{11}	16.7	0.15	20010928	320.44281	255.38206	164.94577	5.93071	0.2991327	2.6101468	26	1	36 days	0.50		D	MPC		2001 SX_{11}
2001 SE_{12}	15.8	0.15	20010908	326.48156	335.23037	51.67583	1.80410	0.2052625	3.1791139	16	1	36 days	0.57			MPC		2001 SE_{12}
2001 SG_{12}	15.1	0.15	20011018	246.96740	200.83647	275.45615	6.75401	0.1209067	2.4597514	37	2	1998–2001	0.76	M-v	4	MPC	18075	2001 SG_{12}
2001 SH_{12}	16.8	0.15	20011018	58.30083	8.71088	272.25559	1.69789	0.2055534	2.3341801	43	2	2000–2001	0.47	M-v	4	MPC	18075	2001 SH_{12}
2001 SK_{12}	14.8	0.15	20010928	42.05423	82.69834	226.21193	3.40571	0.0742755	2.9575851	23	1	38 days	0.43			MPC		2001 SK_{12}
2001 SL_{12}	15.7	0.15	20010908	47.81944	29.01763	268.92163	5.03712	0.0921702	2.6918269	16	1	8 days	0.42			MPC		2001 SL_{12}
2001 SN_{12}	16.1	0.15	20010819	16.89297	343.20748	338.24673	13.32408	0.2123071	2.7896284	32	1	39 days	0.54			MPC		2001 SN_{12}
2001 SP_{12}	15.9	0.15	20010908	323.08596	220.25462	182.87521	2.30448	0.1713308	3.1402272	18	1	46 days	0.44			MPC		2001 SP_{12}
2001 SQ_{12}	16.1	0.15	20011018	359.83754	187.44687	175.67341	13.51787	0.1809217	2.9871403	36	1	62 days	0.39	M-v	4	MPC		2001 SQ_{12}
2001 SR_{12}	17.0	0.15	20010928	356.12750	11.83359	352.87548	2.09767	0.2183213	2.5430665	31	1	25 days	0.95			MPC		2001 SR_{12}
2001 SS_{12}	16.2	0.15	20010908	59.33584	275.32411	356.18626	2.81108	0.1920333	2.3117486	32	1	54 days	0.46			MPC		2001 SS_{12}
2001 SX_{12}	16.1	0.15	20011018	56.21796	292.20893	0.04587	5.75459	0.1633953	2.2841356	53	2	2000–2001	0.47	M-v	4	MPC	18076	2001 SX_{12}
2001 SY_{12}	15.9	0.15	20010908	351.53929	8.07193	356.79253	9.54895	0.1462306	2.8719172	34	1	58 days	0.83			MPC		2001 SY_{12}
2001 SZ_{12}	16.7	0.15	20010908	8.90592	339.50776	358.86771	5.99894	0.1925101	2.3348041	54	1	58 days	0.44			MPC		2001 SZ_{12}
2001 SB_{13}	14.7	0.15	20010908	255.92598	305.20763	170.55164	6.27444	0.1614895	2.7687262	38	1	8 days	0.60			MPC		2001 SB_{13}
2001 SC_{13}	16.3	0.15	20010928	354.62121	206.57183	161.70004	2.56169	0.1849185	2.3263783	84	1	39 days	0.65			MPC		2001 SC_{13}
2001 SD_{13}	17.2	0.15	20010908	349.75027	6.89919	357.84944	9.99296	0.1012782	2.0587778	25	1	8 days	1.22			MPC		2001 SD_{13}
2001 SF_{13}	15.4	0.15	20010908	293.11399	273.35225	166.56735	5.32636	0.1655370	2.7435453	22	1	8 days	0.55			MPC		2001 SF_{13}
2001 SH_{13}	17.6	0.15	20010908	335.84778	34.90497	354.79119	5.97087	0.2205326	2.3158173	41	1	58 days	0.56			MPC		2001 SH_{13}
2001 SJ_{13}	16.3	0.15	20011018	10.96573	171.64891	179.17651	3.34337	0.1284264	2.7116210	37	1	61 days	0.48	M-v	5	MPC		2001 SJ_{13}
2001 SK_{13}	15.6	0.15	20010908	322.40032	223.41801	176.85612	15.00335	0.1134231	2.5380993	64	1	57 days	0.46			MPC		2001 SK_{13}
2001 SL_{13}	16.0	0.15	20010928	347.64187	201.68642	177.31895	21.41339	0.2137018	3.1233588	26	1	32 days	0.47			MPC		2001 SL_{13}
2001 SM_{13}	15.2	0.15	20011018	350.38285	18.74010	358.94246	4.79213	0.1221918	2.7276644	58	1	68 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 SM_{13}
2001 SO_{13}	17.3	0.15	20010908	22.91668	148.27321	168.16488	2.58175	0.2274804	2.4016514	32	1	54 days	0.49			MPC		2001 SO_{13}
2001 SP_{13}	16.6	0.15	20011018	345.81702	215.62512	174.26637	8.19872	0.2238658	2.7820066	32	1	61 days	0.46	M-v	5	MPC		2001 SP_{13}
2001 SQ_{13}	13.9	0.15	20010928	250.57013	297.77941	173.45610	10.12498	0.0258763	3.0055211	51	1	34 days	0.64			MPC		2001 SQ_{13}
2001 SR_{13}	17.3	0.15	20010908	342.18497	206.53454	170.22203	7.06325	0.1502442	2.2330109	43	1	57 days	0.47			MPC		2001 SR_{13}
2001 ST_{13}	16.2	0.15	20011018	358.62562	13.31241	359.48302	8.53571	0.3190606	2.7323100	64	1	69 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 ST_{13}
2001 SU_{13}	15.5	0.15	20010908	287.86182	84.29891	1.45371	11.22819	0.1658913	2.6219791	44	1	58 days	0.59			MPC		2001 SU_{13}
2001 SV_{13}	14.2	0.15	20011018	2.18297	358.89898	2.48169	10.86401	0.1568689	3.1643833	69	1	93 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 SV_{13}
2001 SX_{13}	17.4	0.15	20011018	3.65660	345.74038	18.72962	2.20180	0.1704709	2.1974856	83	2	2000–2001	0.63	M-v	4	MPC	18076	2001 SX_{13}
2001 SY_{13}	16.2	0.15	20010908	357.93389	190.24129	167.38755	6.13021	0.0548879	2.8977022	16	1	27 days	0.63			MPC		2001 SY_{13}
2001 SD_{14}	14.7	0.15	20010908	330.41593	20.19491	10.28083	4.24914	0.0776881	3.1437314	45	1	58 days	0.61			MPC		2001 SD_{14}
2001 SE_{14}	15.3	0.15	20010908	227.56725	122.86792	10.50823	5.71085	0.0759809	2.2818191	18	1	8 days	0.65			MPC		2001 SE_{14}
2001 SH_{14}	16.0	0.15	20010908	314.43122	43.65923	6.53831	3.84282	0.1093054	2.4491058	55	1	58 days	0.74			MPC		2001 SH_{14}
2001 SJ_{14}	13.7	0.15	20010928	170.79448	13.76214	174.91906	9.42369	0.0490398	3.1683335	36	1	38 days	0.64			MPC		2001 SJ_{14}
2001 SL_{14}	16.1	0.15	20010908	334.94476	27.18092	359.47081	14.35042	0.1174007	2.5924637	45	1	55 days	0.52			MPC		2001 SL_{14}
2001 SM_{14}	14.1	0.15	20010908	158.42304	22.92475	169.05476	2.48559	0.2175400	2.9893151	20	1	11 days	0.74			MPC		2001 SM_{14}
2001 SO_{14}	15.7	0.15	20011018	6.79077	187.54810	172.06219	0.72374	0.0949847	2.3781292	41	1	61 days	0.49	M-v	5	MPC		2001 SO_{14}
2001 SP_{14}	16.9	0.15	20010908	244.45336	307.31314	172.17562	7.41696	0.1698969	2.2869127	19	1	10 days	0.58			MPC		2001 SP_{14}
2001 SQ_{14}	14.9	0.15	20010928	70.09753	295.54633	350.49745	3.91014	0.0456758	2.7651304	27	1	35 days	0.45			MPC		2001 SQ_{14}
2001 SR_{14}	14.7	0.15	20010908	327.77563	212.02422	181.09219	12.04205	0.0629097	2.9266268	34	1	50 days	0.69			MPC		2001 SR_{14}
2001 SS_{14}	16.4	0.15	20010908	8.02862	168.80802	178.11841	6.10090	0.0595155	2.6692643	28	1	29 days	0.61			MPC		2001 SS_{14}
2001 ST_{14}	16.6	0.15	20010908	15.37576	158.72483	172.20032	2.04921	0.1962894	2.3961741	46	1	57 days	0.48			MPC		2001 ST_{14}
2001 SU_{14}	17.6	0.15	20010908	347.58537	15.67859	357.65725	5.56720	0.2363587	2.2439414	47	1	55 days	0.57			MPC		2001 SU_{14}
2001 SW_{14}	14.8	0.15	20010908	246.96221	301.94524	171.17827	3.48931	0.0286815	2.7642818	31	1	57 days	0.47			MPC		2001 SW_{14}
2001 SX_{14}	16.7	0.15	20010928	347.24171	31.12074	350.23645	0.51379	0.1916362	2.4179448	35	1	37 days	0.80			MPC		2001 SX_{14}
2001 SY_{14}	16.3	0.15	20010908	315.67822	50.06185	3.70046	6.40339	0.1655187	2.2901866	51	1	58 days	0.51			MPC		2001 SY_{14}

2001 SZ_{14}	15.3	0.15	20010928	199.69709	162.08251	1.75376	4.87610	0.0800118	2.3773720	47	1	36 days	0.64			MPC		2001 SZ_{14}
2001 SA_{15}	13.5	0.15	20011018	33.58913	160.64124	158.11014	1.28040	0.1562477	3.9799269	47	1	61 days	0.57	M-v	5	MPC		2001 SA_{15}
2001 SB_{15}	17.0	0.15	20010928	335.90279	33.36097	4.78284	4.79930	0.2015994	2.3197947	25	1	35 days	0.52			MPC		2001 SB_{15}
2001 SC_{15}	16.3	0.15	20010928	333.40960	32.61943	3.94905	10.55134	0.1492862	2.4854222	40	1	35 days	0.51			MPC		2001 SC_{15}
2001 SD_{15}	16.3	0.15	20010928	320.59151	71.37365	359.27610	29.28301	0.3106891	2.6157077	33	1	35 days	0.40			MPC		2001 SD_{15}
2001 SF_{15}	15.9	0.15	20011018	50.74349	235.50339	59.45690	1.45811	0.2115507	2.4208333	46	1	108 days	0.61	M-v	5	MPC		2001 SF_{15}
2001 SH_{15}	15.3	0.15	20010908	27.72882	317.07544	5.21961	12.47538	0.1067061	2.8874687	22	1	51 days	0.43			MPC		2001 SH_{15}
2001 SJ_{15}	16.2	0.15	20011018	0.74463	353.58232	14.98647	4.35935	0.1433087	2.2962454	71	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	18076	2001 SJ_{15}
2001 SK_{15}	16.2	0.15	20010908	318.08200	35.61533	10.72156	6.16194	0.1051806	2.4273300	35	1	58 days	0.75			MPC		2001 SK_{15}
2001 SN_{15}	15.7	0.15	20010908	308.93611	46.92961	16.72903	4.63508	0.1707859	2.3500940	51	1	58 days	0.57			MPC		2001 SN_{15}
2001 SP_{15}	17.0	0.15	20010908	351.29528	341.82810	25.99227	3.09656	0.2040851	2.4456610	26	1	57 days	0.51			MPC		2001 SP_{15}
2001 SQ_{15}	15.7	0.15	20011018	25.02196	193.02626	135.52698	2.65720	0.2329357	2.7625294	51	2	2000–2001	0.38	M-v	3	MPC	18076	2001 SQ_{15}
2001 SR_{15}	14.4	0.15	20011018	356.53600	359.32112	12.82318	7.80314	0.1411043	2.7669521	63	1	68 days	0.65	M-v	4	MPC		2001 SR_{15}
2001 SW_{15}	16.1	0.15	20010908	297.90674	281.18502	150.17254	2.62906	0.1250681	2.2883025	36	1	58 days	0.83			MPC		2001 SW_{15}
2001 SX_{15}	16.9	0.15	20010908	24.77443	146.43299	172.41069	3.87268	0.1778019	2.1882805	24	1	54 days	0.51			MPC		2001 SX_{15}
2001 SB_{16}	15.8	0.15	20010908	4.03172	261.75687	89.61801	0.24352	0.1732542	2.8446197	23	1	13 days	0.73			MPC		2001 SB_{16}
2001 SC_{16}	15.6	0.15	20010928	305.88445	68.34240	2.50414	3.74484	0.1334521	2.6215174	54	1	39 days	1.04			MPC		2001 SC_{16}
2001 SD_{16}	14.3	0.15	20010908	17.91414	162.34690	172.63740	6.11511	0.1258702	3.1762571	53	1	58 days	0.56			MPC		2001 SD_{16}
2001 SH_{16}	16.7	0.15	20010928	308.21845	67.69952	2.28921	8.91310	0.1507539	2.2922261	23	1	37 days	0.52			MPC		2001 SH_{16}
2001 SL_{16}	15.8	0.15	20010908	350.12718	208.72396	162.53959	3.86801	0.2044589	2.7405525	44	1	58 days	0.55			MPC		2001 SL_{16}
2001 SP_{16}	16.8	0.15	20010908	324.10773	32.47009	9.08473	6.53768	0.1389209	2.2226005	29	1	53 days	0.57			MPC		2001 SP_{16}
2001 SQ_{16}	14.3	0.15	20010928	66.76031	173.09436	121.56489	3.05289	0.0119713	2.9379396	35	1	43 days	0.69			MPC		2001 SQ_{16}
2001 SS_{16}	14.2	0.15	20011018	325.18003	37.47984	13.37671	10.64050	0.1181524	3.0496069	56	1	97 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 SS_{16}
2001 ST_{16}	17.2	0.15	20010928	348.18144	275.21863	107.90043	1.89199	0.2363255	2.4014579	20	1	31 days	0.51			MPC		2001 ST_{16}
2001 SU_{16}	14.7	0.15	20010928	15.28051	304.55417	41.61251	2.34241	0.0422485	2.9284954	42	1	43 days	0.61			MPC		2001 SU_{16}
2001 SV_{16}	16.9	0.15	20010908	355.25855	332.64409	29.36335	2.00488	0.1384863	2.2987803	19	1	8 days	0.49			MPC		2001 SV_{16}
2001 SX_{16}	16.8	0.15	20011018	9.09384	337.24571	18.69456	3.94132	0.2205040	2.7246454	31	1	64 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 SX_{16}
2001 SZ_{16}	15.5	0.15	20010928	320.77952	262.10765	147.54134	2.88663	0.0904680	2.6563233	28	1	43 days	0.58			MPC		2001 SZ_{16}
2001 SA_{17}	16.6	0.15	20010928	347.04598	9.37245	11.29778	6.95836	0.1394650	2.2872328	28	1	37 days	0.46			MPC		2001 SA_{17}
2001 SB_{17}	14.4	0.15	20010908	293.87412	79.61362	3.98540	13.91031	0.1625108	3.1332254	34	1	55 days	0.52			MPC		2001 SB_{17}
2001 SD_{17}	16.3	0.15	20010908	11.66086	170.99671	165.99204	2.51852	0.2173520	2.3850154	48	1	58 days	0.50			MPC		2001 SD_{17}
2001 SE_{17}	16.8	0.15	20010928	15.64197	330.51800	10.66238	4.56938	0.1726050	2.3223597	19	1	31 days	0.34			MPC		2001 SE_{17}
2001 SF_{17}	14.4	0.15	20010908	113.11189	230.01172	6.86090	10.65992	0.1003767	3.0331886	38	1	57 days	0.47			MPC		2001 SF_{17}
2001 SG_{17}	17.2	0.15	20011018	22.40912	182.92613	155.55286	1.47938	0.1970389	2.3676430	54	2	2000–2001	0.57	M-v	4	MPC	18076	2001 SG_{17}
2001 SH_{17}	14.0	0.15	20011018	240.61019	106.44030	22.71503	2.00795	0.0191020	2.9115730	89	2	1999–2001	0.63	M-v	4	MPC	18076	2001 SH_{17}
2001 SJ_{17}	15.1	0.15	20010908	39.78814	148.71224	163.87412	3.08485	0.0913271	2.8059058	33	1	31 days	0.69			MPC		2001 SJ_{17}
2001 SK_{17}	16.2	0.15	20010928	4.77465	333.22312	25.32964	1.05934	0.1199006	2.6560319	26	1	34 days	0.47			MPC		2001 SK_{17}
2001 SL_{17}	15.8	0.15	20010908	4.19909	204.95908	145.34399	1.51984	0.2622433	3.0720540	50	1	58 days	0.50			MPC		2001 SL_{17}
2001 SN_{17}	17.0	0.15	20011018	342.27527	47.01136	6.70451	7.71678	0.3778946	2.7377033	71	1	68 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 SN_{17}
2001 SO_{17}	14.3	0.15	20010928	219.63125	142.84829	8.82584	12.11510	0.1069758	3.0451353	29	1	59 days	0.44			MPC		2001 SO_{17}
2001 SP_{17}	13.9	0.15	20011018	103.49074	184.53228	64.12270	2.10704	0.1404311	3.0672546	44	2	1995–2001	0.58	M-v	4	MPC	18077	2001 SP_{17}
2001 SQ_{17}	14.0	0.15	20011018	46.76323	301.79025	11.17193	9.91773	0.0916754	3.0468045	53	1	97 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 SQ_{17}
2001 SS_{17}	16.3	0.15	20010908	327.38944	310.94233	84.53015	2.05748	0.0667990	2.5530110	20	1	28 days	0.81			MPC		2001 SS_{17}
2001 ST_{17}	14.4	0.15	20010908	353.27071	255.53345	112.43640	2.42833	0.1902692	3.0488681	55	1	58 days	0.61			MPC		2001 ST_{17}
2001 SU_{17}	15.1	0.15	20011018	339.46578	234.95300	162.82878	6.47938	0.1350577	2.3348606	56	1	94 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 SU_{17}
2001 SV_{17}	16.6	0.15	20010908	348.83659	229.99659	142.52210	3.39784	0.1885675	2.4040123	29	1	51 days	0.51			MPC		2001 SV_{17}
2001 SW_{17}	16.8	0.15	20010928	6.17050	323.90458	29.11663	3.84975	0.2589894	2.5810544	22	1	34 days	0.64			MPC		2001 SW_{17}
2001 SA_{18}	16.2	0.15	20011018	21.87946	257.38574	81.40526	2.33805	0.1911079	2.4594670	44	1	96 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 SA_{18}
2001 SB_{18}	16.1	0.15	20010928	356.45073	243.71064	125.44382	2.38651	0.1816151	2.4178350	44	1	43 days	0.71			MPC		2001 SB_{18}
2001 SD_{18}	14.2	0.15	20010928	158.79480	184.16437	15.76527	14.18921	0.1359240	2.5567716	18	1	38 days	0.60			MPC		2001 SD_{18}
2001 SF_{18}	15.1	0.15	20010928	244.82811	103.32322	24.55492	4.28422	0.0872199	2.2621420	31	1	38 days	0.55			MPC		2001 SF_{18}
2001 SH_{18}	14.4	0.15	20011018	13.80497	331.36218	22.23605	6.34466	0.0737366	2.7950183	62	1	106 days	0.38	M-v	4	MPC		2001 SH_{18}
2001 SK_{18}	17.1	0.15	20010908	336.83641	217.82746	171.27589	6.71232	0.1463157	2.4719055	20	1	10 days	0.53			MPC		2001 SK_{18}

2001 SL_{18}	15.7	0.15	20011018	46.42395	256.93258	50.51000	1.95213	0.1777158	2.4328526	56	2	2000–2001	0.65	M-v	4	MPC	18077	2001 SL_{18}
2001 SM_{18}	16.0	0.15	20010928	327.10804	45.62138	6.12500	14.01183	0.1851284	2.6030263	42	1	35 days	0.59			MPC		2001 SM_{18}
2001 SN_{18}	13.8	0.15	20010928	19.67417	324.36251	13.74046	9.69838	0.1576778	3.9570116	26	1	34 days	0.46			MPC		2001 SN_{18}
2001 SO_{18}	15.1	0.15	20010928	8.69302	193.34913	159.97888	3.84589	0.1519820	3.2505017	15	1	31 days	0.41			MPC		2001 SO_{18}
2001 SP_{18}	14.7	0.15	20010908	29.03758	303.26446	18.46506	4.97760	0.1483754	3.0886219	47	1	54 days	0.52			MPC		2001 SP_{18}
2001 SQ_{18}	15.6	0.15	20010928	340.92598	253.60321	145.46070	2.52802	0.2728303	3.0143404	39	1	43 days	0.76			MPC		2001 SQ_{18}
2001 SS_{18}	16.8	0.15	20011018	354.99558	8.01555	11.28764	5.01308	0.1411641	2.3711354	48	1	66 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 SS_{18}
2001 ST_{18}	15.0	0.15	20010928	200.12913	12.54805	157.61398	2.22551	0.1396205	2.3635841	34	1	43 days	0.50			MPC		2001 ST_{18}
2001 SU_{18}	16.7	0.15	20011018	319.05732	261.70919	167.11543	3.69630	0.1747755	2.3679577	68	2	1997–2001	0.67	M-v	4	MPC	18077	2001 SU_{18}
2001 SW_{18}	15.0	0.15	20010908	294.29621	261.60781	177.95808	12.42743	0.1126153	2.7353214	26	1	54 days	0.52			MPC		2001 SW_{18}
2001 SX_{18}	14.4	0.15	20011018	316.26134	47.67932	14.10306	9.00917	0.0914213	2.9930050	48	1	97 days	0.60	M-v	5	MPC		2001 SX_{18}
2001 SA_{19}	14.0	0.15	20011018	306.77777	60.81273	9.36192	18.29434	0.0778310	3.0875564	91	1	83 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 SA_{19}
2001 SB_{19}	15.5	0.15	20010928	18.44381	170.32722	172.79010	9.26891	0.1058504	2.6645211	32	1	38 days	0.45			MPC		2001 SB_{19}
2001 SC_{19}	15.1	0.15	20010928	1.99015	253.28163	109.52324	2.65180	0.1661113	3.2078553	21	1	34 days	0.51			MPC		2001 SC_{19}
2001 SD_{19}	14.9	0.15	20010928	43.61144	239.05593	72.16890	2.75637	0.1215467	3.0020640	23	1	38 days	0.49			MPC		2001 SD_{19}
2001 SE_{19}	14.9	0.15	20011018	342.23714	269.92259	126.97022	2.89229	0.1811816	2.9690717	50	1	82 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 SE_{19}
2001 SG_{19}	14.4	0.15	20010908	22.43439	329.24528	1.10037	15.35011	0.0579089	3.0999721	23	1	8 days	0.42			MPC		2001 SG_{19}
2001 SK_{19}	15.3	0.15	20011018	344.51378	216.75576	168.86897	11.74540	0.0969582	2.8394830	27	2	1994–2001	0.41	M-v	4	MPC	18078	2001 SK_{19}
2001 SL_{19}	16.2	0.15	20010928	29.66118	323.50361	0.01515	4.98649	0.1343274	2.5179904	28	1	35 days	0.52			MPC		2001 SL_{19}
2001 SM_{19}	16.8	0.15	20010819	327.63945	217.17999	179.82985	5.91728	0.2221789	2.3872654	29	1	51 days	1.44			MPC		2001 SM_{19}
2001 SN_{19}	14.8	0.15	20011018	132.52296	50.48825	178.32854	1.21351	0.0660151	2.9426659	52	2	1999–2001	0.65	M-v	5	MPC	18078	2001 SN_{19}
2001 SP_{19}	15.0	0.15	20010928	321.76749	239.59530	167.60259	2.32294	0.0766554	2.8650743	38	1	43 days	0.82			MPC		2001 SP_{19}
2001 SQ_{19}	14.9	0.15	20010908	137.26744	45.04650	169.45719	12.69137	0.1035722	3.1146769	18	1	36 days	0.85			MPC		2001 SQ_{19}
2001 ST_{19}	15.2	0.15	20010928	283.97206	101.75902	2.85372	10.67215	0.2192679	2.6361865	44	1	35 days	0.55			MPC		2001 ST_{19}
2001 SU_{19}	16.4	0.15	20010928	358.10032	349.66296	17.10571	1.36970	0.2046111	2.4080491	39	1	38 days	0.49			MPC		2001 SU_{19}
2001 SX_{19}	15.6	0.15	20010928	263.14655	344.23962	127.98319	3.96964	0.1006487	2.4090278	17	1	38 days	0.32			MPC		2001 SX_{19}
2001 SY_{19}	17.4	0.15	20010928	37.24214	257.46114	45.29887	1.92448	0.2723264	2.4044358	18	1	5 days	0.66			MPC		2001 SY_{19}
2001 SZ_{19}	16.3	0.15	20010928	304.42178	33.82360	52.33429	2.73496	0.2318765	2.6486537	16	1	5 days	0.44			MPC		2001 SZ_{19}
2001 SB_{20}	15.7	0.15	20010928	28.19667	244.42633	90.90218	5.32812	0.1544496	2.6074073	25	1	30 days	0.58			MPC		2001 SB_{20}
2001 SD_{20}	14.5	0.15	20011018	1.91205	342.00230	18.02556	9.42841	0.0612945	3.0918678	42	1	60 days	0.63	M-v	5	MPC		2001 SD_{20}
2001 SE_{20}	13.9	0.15	20010908	145.25732	54.68163	154.96728	14.22416	0.0963368	3.1159182	29	1	27 days	0.61			MPC		2001 SE_{20}
2001 SH_{20}	14.3	0.15	20011018	94.46287	180.22683	99.06290	1.80836	0.0328649	2.7792262	62	2	1999–2001	0.70	M-v	4	MPC	18078	2001 SH_{20}
2001 SJ_{20}	15.7	0.15	20011018	277.73535	80.18291	30.08702	5.45809	0.0877859	2.2429190	91	2	1998–2001	0.57	M-v	4	MPC	18078	2001 SJ_{20}
2001 SL_{20}	15.5	0.15	20011018	39.57735	278.59376	39.44833	4.40434	0.2351666	2.3911718	103	1	77 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 SL_{20}
2001 SM_{20}	14.6	0.15	20011018	29.88833	198.70398	144.85369	2.54475	0.0830072	2.9154111	80	1	74 days	0.61	M-v	4	MPC		2001 SM_{20}
2001 SN_{20}	13.5	0.15	20011018	8.25292	189.96292	179.63150	10.22362	0.0635952	3.2439518	87	2	1999–2001	0.55	M-v	3	MPC	18078	2001 SN_{20}
2001 SO_{20}	15.4	0.15	20010928	9.39225	309.52993	51.29853	2.06974	0.1478181	2.7811733	36	1	38 days	0.59			MPC		2001 SO_{20}
2001 SP_{20}	15.1	0.15	20011018	339.98698	236.65645	170.54847	4.37519	0.1595211	2.6356824	71	1	91 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 SP_{20}
2001 SS_{20}	14.7	0.15	20011018	66.99799	254.13379	50.94733	2.50530	0.0686697	2.7230669	69	1	103 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 SS_{20}
2001 SU_{20}	15.0	0.15	20010928	8.71986	218.63565	145.56895	3.34319	0.0900625	2.7443373	40	1	38 days	0.47			MPC		2001 SU_{20}
2001 SX_{20}	16.8	0.15	20011018	32.92176	268.10829	58.41790	3.26891	0.2541174	2.2836164	86	1	74 days	0.64	M-v	4	MPC		2001 SX_{20}
2001 SB_{21}	15.7	0.15	20010928	340.51108	341.21898	60.08697	4.36623	0.1698008	2.6134210	55	1	54 days	0.56			MPC		2001 SB_{21}
2001 SC_{21}	16.2	0.15	20010928	355.26015	238.48111	142.70498	4.66447	0.2209837	2.5956337	28	1	38 days	0.64			MPC		2001 SC_{21}
2001 SD_{21}	15.6	0.15	20011018	31.98459	253.19938	82.23276	3.92374	0.1756414	2.5658412	40	1	67 days	0.36	M-v	5	MPC		2001 SD_{21}
2001 SE_{21}	16.6	0.15	20011018	28.84880	305.94577	20.68349	14.40554	0.3130135	2.5460140	80	2	1997–2001	0.53	M-v	3	MPC	18078	2001 SE_{21}
2001 SF_{21}	15.2	0.15	20010928	302.85443	8.54797	69.80994	4.76296	0.0582608	2.6590702	32	1	39 days	0.53			MPC		2001 SF_{21}
2001 SG_{21}	15.6	0.15	20010928	354.30839	301.72226	81.27202	3.78501	0.1898570	2.7181010	40	1	30 days	0.49			MPC		2001 SG_{21}
2001 SH_{21}	14.9	0.15	20010928	0.47715	257.31158	117.10817	4.60643	0.0490558	2.5528820	30	1	38 days	0.62			MPC		2001 SH_{21}
2001 SJ_{21}	15.2	0.15	20011018	318.72836	27.32874	56.92380	5.70489	0.2364948	2.6580455	54	1	63 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 SJ_{21}
2001 SK_{21}	13.6	0.15	20011018	47.41223	283.03043	36.72830	11.91498	0.1366530	3.0638781	42	1	95 days	0.64	M-v	5	MPC		2001 SK_{21}
2001 SL_{21}	14.5	0.15	20010928	123.81015	96.33063	154.54685	6.05987	0.0196263	2.7496980	40	1	43 days	0.73			MPC		2001 SL_{21}
2001 SM_{21}	15.1	0.15	20010819	247.26199	317.55708	173.86721	9.83931	0.1255579	2.3461524	17	1	47 days	0.89			MPC		2001 SM_{21}
2001 SQ_{21}	17.1	0.15	20010928	356.31876	201.83532	179.96915	6.64976	0.3294527	2.5683925	55	1	38 days	0.64			MPC		2001 SQ_{21}

2001 SR_{21}	15.1	0.15	20010928	1.47729	192.17798	183.09941	7.10945	0.1355952	2.8130854	68	1	44 days	0.70			MPC		2001 SR_{21}
2001 ST_{21}	14.8	0.15	20010928	306.27819	359.74417	84.94488	4.76772	0.1492858	2.5374122	51	1	38 days	0.48			MPC		2001 ST_{21}
2001 SZ_{21}	18.5	0.15	20010928	9.34314	149.23194	196.83798	7.13797	0.3011215	2.2386725	27	1	36 days	0.44			MPC		2001 SZ_{21}
2001 SA_{22}	13.8	0.15	20011018	191.52328	319.88380	218.06119	7.00613	0.1331851	2.5708899	81	3	1993–2001	0.56	M-v	4	MPC	18079	2001 SA_{22}
2001 SC_{22}	16.0	0.15	20010928	237.06866	310.19498	185.00464	6.05779	0.1046313	2.4260967	29	1	38 days	0.53			MPC		2001 SC_{22}
2001 SE_{22}	16.2	0.15	20010928	320.67660	207.47664	213.90182	2.18579	0.1996178	2.3544022	72	1	77 days	0.47			MPC		2001 SE_{22}
2001 SH_{22}	14.5	0.15	20011018	115.25726	270.25408	340.69963	1.17976	0.0186674	2.8722244	82	2	1999–2001	0.64	M-v	4	MPC	18079	2001 SH_{22}
2001 SJ_{22}	17.3	0.15	20011018	28.39540	335.98800	356.96612	3.65039	0.1434359	2.5184381	33	1	67 days	0.56	M-v	5	MPC		2001 SJ_{22}
2001 SL_{22}	16.1	0.15	20011018	61.88140	306.19182	345.19930	4.48020	0.1631658	2.2198341	91	3	1991–2001	0.55	M-v	3	MPC	18079	2001 SL_{22}
2001 SP_{22}	13.5	0.15	20011018	333.76391	47.36010	353.62288	9.66110	0.0870200	3.0382306	81	1	103 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 SP_{22}
2001 ST_{22}	16.6	0.15	20010928	335.34575	138.50586	264.50447	1.49618	0.2020679	2.3528855	65	1	45 days	0.64			MPC		2001 ST_{22}
2001 SU_{22}	15.3	0.15	20010908	334.91443	53.41741	337.28412	4.79846	0.0801007	2.7128660	46	1	55 days	0.63			MPC		2001 SU_{22}
2001 SX_{22}	16.6	0.15	20010908	1.55704	165.63957	190.31802	6.46756	0.1497872	2.3288782	45	1	57 days	0.65			MPC		2001 SX_{22}
2001 SY_{22}	16.8	0.15	20010908	35.88431	13.26722	287.61041	1.00335	0.2489412	2.4002953	13	1	8 days	0.47			MPC		2001 SY_{22}
2001 SA_{23}	16.5	0.15	20010928	27.68609	133.05372	182.90335	13.00966	0.2851741	2.6599253	30	1	40 days	0.42			MPC		2001 SA_{23}
2001 SB_{23}	18.2	0.15	20010928	3.90651	183.26634	175.47550	2.88737	0.2165436	2.2226574	18	1	34 days	1.24			MPC		2001 SB_{23}
2001 SD_{23}	16.5	0.15	20010928	281.12253	260.91108	191.58136	1.02902	0.0762308	2.2570834	16	1	25 days	0.77			MPC		2001 SD_{23}
2001 SF_{23}	18.0	0.15	20010928	17.67136	161.17795	178.74941	6.43552	0.1704733	2.2539639	18	1	34 days	0.36			MPC		2001 SF_{23}
2001 SH_{23}	15.6	0.15	20010928	323.03213	41.18035	6.30475	1.68747	0.0695882	2.8324997	15	1	25 days	0.49			MPC		2001 SH_{23}
2001 SJ_{23}	17.0	0.15	20011018	4.46845	358.87640	6.84084	2.70817	0.1920395	2.6337231	26	1	82 days	0.63	M-v	4	MPC		2001 SJ_{23}
2001 SK_{23}	16.4	0.15	20010928	357.21411	6.67354	2.65478	15.40039	0.1380517	2.5451350	30	1	35 days	0.67			MPC		2001 SK_{23}
2001 SL_{23}	15.5	0.15	20010928	312.31386	273.00655	155.40244	1.28249	0.1539848	3.1740169	14	1	38 days	0.70			MPC		2001 SL_{23}
2001 SM_{23}	16.3	0.15	20010908	359.12987	179.48744	180.48303	3.69317	0.1318647	2.4235187	47	1	58 days	0.78			MPC		2001 SM_{23}
2001 SN_{23}	18.7	0.15	20010908	24.93214	280.70848	24.98638	0.93867	0.3420131	2.3983790	14	1	8 days	0.97			MPC		2001 SN_{23}
2001 SO_{23}	14.5	0.15	20011018	261.97022	102.08283	8.37322	6.30619	0.0237455	3.0878052	31	1	63 days	0.60	M-v	5	MPC		2001 SO_{23}
2001 SQ_{23}	14.5	0.15	20010928	84.35578	259.65204	6.22202	4.84066	0.1414342	3.1389021	20	1	35 days	0.63			MPC		2001 SQ_{23}
2001 ST_{23}	16.8	0.15	20011018	351.40859	19.08109	3.43152	7.81174	0.0704773	2.2817615	12	1	96 days	1.58	M-v	6	MPC		2001 ST_{23}
2001 SU_{23}	14.7	0.15	20010908	344.15428	215.69834	164.27074	2.38968	0.0787473	2.8328503	63	1	58 days	0.70			MPC		2001 SU_{23}
2001 SV_{23}	15.1	0.15	20011018	65.77227	278.59294	9.55865	7.48917	0.1505412	2.8104445	53	1	67 days	0.77	M-v	5	MPC		2001 SV_{23}
2001 SW_{23}	16.4	0.15	20011018	43.28718	350.55766	315.05571	0.74978	0.2496981	2.2750023	71	1	82 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 SW_{23}
2001 SX_{23}	16.0	0.15	20010908	318.95352	231.52593	188.28541	4.33127	0.2193081	2.3606070	67	1	58 days	0.60			MPC		2001 SX_{23}
2001 SA_{24}	14.7	0.15	20010928	54.20235	300.85698	4.62145	9.60620	0.0693699	3.1403596	27	1	35 days	0.50			MPC		2001 SA_{24}
2001 SB_{24}	14.5	0.15	20010908	308.51493	238.73463	183.75526	8.98462	0.0842359	3.1672526	41	1	54 days	0.55			MPC		2001 SB_{24}
2001 SD_{24}	15.4	0.15	20010928	308.13141	77.12843	357.99639	9.05426	0.1676736	2.7365166	59	1	35 days	0.70			MPC		2001 SD_{24}
2001 SE_{24}	16.6	0.15	20011018	332.09034	64.74859	353.24854	6.42312	0.2381524	2.5821914	73	1	83 days	0.67	M-v	4	MPC		2001 SE_{24}
2001 SF_{24}	16.3	0.15	20011018	11.48167	4.77681	353.66213	7.07005	0.1419982	2.2532182	64	1	152 days	0.51	M-v	3	MPC		2001 SF_{24}
2001 SJ_{24}	16.5	0.15	20010908	61.20707	274.14784	356.96872	8.36133	0.2466000	2.3799015	19	1	12 days	0.69			MPC		2001 SJ_{24}
2001 SK_{24}	15.9	0.15	20011018	327.38693	75.17562	340.72792	2.60281	0.1418141	2.3429000	61	1	83 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 SK_{24}
2001 SL_{24}	17.0	0.15	20011018	32.48653	113.47050	213.31141	1.61310	0.1913029	2.3101779	55	1	63 days	0.62	M-v	5	MPC		2001 SL_{24}
2001 SN_{24}	15.4	0.15	20010908	350.38262	189.24360	186.41049	27.81544	0.1656377	3.2258342	29	1	51 days	0.53			MPC		2001 SN_{24}
2001 SO_{24}	16.1	0.15	20010908	43.44747	343.02342	316.00588	1.98561	0.1860326	2.4560300	56	1	58 days	0.55			MPC		2001 SO_{24}
2001 SQ_{24}	17.4	0.15	20010928	184.15373	184.16745	358.43959	20.65363	0.0143612	1.8871139	16	1	31 days	0.55			MPC		2001 SQ_{24}
2001 SR_{24}	14.0	0.15	20011018	134.61987	238.98938	350.76636	8.86292	0.0912293	2.7839978	65	2	1999–2001	0.51	M-v	3	MPC	18079	2001 SR_{24}
2001 SS_{24}	16.4	0.15	20010928	357.12818	16.32356	354.72710	13.53347	0.1234356	2.5895389	29	1	31 days	0.77			MPC		2001 SS_{24}
2001 ST_{24}	15.9	0.15	20011018	37.52207	106.82320	215.78433	3.05042	0.1665909	2.3256409	67	1	83 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 ST_{24}
2001 SV_{24}	15.7	0.15	20011018	332.73246	216.16315	197.72719	8.75960	0.1935637	2.5801837	16	1	60 days	0.57	M-v	7	MPC		2001 SV_{24}
2001 SW_{24}	16.4	0.15	20011018	1.54307	13.39109	359.43665	4.81426	0.1750807	2.2794641	71	1	122 days	0.57	M-v	3	MPC		2001 SW_{24}
2001 SX_{24}	16.5	0.15	20010928	17.73117	156.43567	185.05914	10.44419	0.1854036	2.5722278	27	1	34 days	0.60			MPC		2001 SX_{24}
2001 SY_{24}	15.4	0.15	20011018	2.81569	1.15576	7.68863	5.95686	0.0651931	2.6859996	75	1	81 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 SY_{24}
2001 SZ_{24}	15.3	0.15	20010928	347.52598	203.20214	180.43337	5.52938	0.1298075	3.1339223	22	1	27 days	0.48			MPC		2001 SZ_{24}
2001 SA_{25}	16.9	0.15	20011018	6.83280	354.09285	9.94658	2.36151	0.1434014	2.6233961	28	1	82 days	0.63	M-v	4	MPC		2001 SA_{25}
2001 SB_{25}	17.1	0.15	20010928	342.97551	215.65683	181.71274	4.91981	0.2727125	2.6276086	26	1	39 days	0.60			MPC		2001 SB_{25}
2001 SC_{25}	17.5	0.15	20010928	12.97573	168.57412	178.22459	1.12356	0.2058609	2.3506229	28	1	36 days	0.72			MPC		2001 SC_{25}

2001 SD_{25}	15.9	0.15	20010908	3.99315	357.18505	359.60252	1.76874	0.1055725	2.6679240	48	1	58 days	0.50		MPC		2001 SD_{25}
2001 SE_{25}	14.9	0.15	20010908	309.01133	309.39987	120.75374	0.61996	0.1556665	3.2117481	26	1	58 days	0.60		MPC		2001 SE_{25}
2001 SF_{25}	15.0	0.15	20010908	293.62126	93.75756	4.26958	5.29266	0.2418852	3.0660284	29	1	55 days	0.45		MPC		2001 SF_{25}
2001 SG_{25}	16.1	0.15	20011018	12.15952	171.33658	183.57775	8.22816	0.2164701	2.7511747	46	1	94 days	0.68	M-v 4	MPC		2001 SG_{25}
2001 SK_{25}	14.6	0.15	20010928	62.76346	129.24536	157.45668	1.33178	0.1576955	3.1026419	19	1	34 days	0.87		MPC		2001 SK_{25}
2001 SM_{25}	15.8	0.15	20010928	14.48202	335.15519	14.76787	1.95927	0.0764814	2.8730571	23	1	31 days	1.33		MPC		2001 SM_{25}
2001 SP_{25}	14.9	0.15	20010928	331.27996	31.98836	8.04042	15.21778	0.0723487	3.1973548	16	1	35 days	0.97		MPC		2001 SP_{25}
2001 SR_{25}	15.8	0.15	20011018	231.87138	135.50649	9.46133	7.41002	0.0519218	2.3259859	61	1	84 days	0.62	M-v 4	MPC		2001 SR_{25}
2001 ST_{25}	14.9	0.15	20010908	32.64473	143.86275	180.59964	9.80226	0.0976370	3.0189693	27	1	58 days	0.51		MPC		2001 ST_{25}
2001 SV_{25}	15.1	0.15	20010928	124.31062	215.69636	20.50299	5.16416	0.0812867	2.5903670	27	1	38 days	0.62		MPC		2001 SV_{25}
2001 SX_{25}	16.4	0.15	20010928	308.30590	50.46836	24.60784	3.20180	0.1578925	2.3362137	17	1	38 days	0.66		MPC		2001 SX_{25}
2001 SY_{25}	16.9	0.15	20010908	2.16410	192.02959	167.86916	3.87737	0.1121753	2.7749884	15	1	25 days	0.58		MPC		2001 SY_{25}
2001 SZ_{25}	16.1	0.15	20010908	310.84897	250.82168	172.22168	5.24523	0.1391925	2.2273338	52	1	58 days	0.67		MPC		2001 SZ_{25}
2001 SA_{26}	16.6	0.15	20010928	335.98897	219.21861	177.30812	3.14369	0.1002023	2.2783580	23	1	27 days	0.74		MPC		2001 SA_{26}
2001 SC_{26}	16.9	0.15	20011018	244.65466	125.02173	8.86882	6.68971	0.0568549	2.2943614	23	1	61 days	0.50	M-v 6	MPC		2001 SC_{26}
2001 SE_{26}	16.7	0.15	20010908	18.43087	318.76620	6.15171	1.52411	0.2805435	2.3903229	12	1	20 days	0.41		MPC		2001 SE_{26}
2001 SF_{26}	15.0	0.15	20010928	249.57667	309.89005	184.52297	12.16173	0.1594961	2.6107925	16	1	34 days	0.43		MPC		2001 SF_{26}
2001 SG_{26}	14.9	0.15	20010928	242.90375	316.65338	182.72342	12.84836	0.1536987	2.4247439	20	1	34 days	1.11		MPC		2001 SG_{26}
2001 SL_{26}	16.3	0.15	20010908	1.75628	351.24824	7.11673	12.05756	0.1858367	2.6020330	46	1	55 days	0.55		MPC		2001 SL_{26}
2001 SM_{26}	15.4	0.15	20010928	3.02776	352.74592	10.73761	5.93711	0.2124005	2.8379942	64	1	35 days	0.74		MPC		2001 SM_{26}
2001 SP_{26}	15.5	0.15	20010928	37.40597	114.26495	185.45823	14.17192	0.3226925	3.0489678	53	1	39 days	0.90		MPC		2001 SP_{26}
2001 SQ_{26}	15.8	0.15	20010928	86.48375	94.38369	184.58748	3.04512	0.0252015	2.6093279	28	1	31 days	0.58		MPC		2001 SQ_{26}
2001 SR_{26}	15.7	0.15	20010928	261.68597	295.10761	184.32229	2.52156	0.1179726	2.3692344	34	1	38 days	0.52		MPC		2001 SR_{26}
2001 SS_{26}	16.7	0.15	20011018	15.23644	170.95499	183.02943	6.41817	0.1796725	2.2583151	45	1	90 days	0.64	M-v 4	MPC		2001 SS_{26}
2001 ST_{26}	15.1	0.15	20011018	211.37414	339.12274	184.56109	9.70941	0.0297936	2.6305183	56	2	1999–2001	0.70	M-v 4	MPC	18079	2001 ST_{26}
2001 SV_{26}	18.1	0.15	20010928	2.19830	185.44340	178.33467	4.77367	0.2841220	2.2425559	42	1	38 days	0.52		MPC		2001 SV_{26}
2001 SX_{26}	17.1	0.15	20010928	18.39260	333.36761	5.93102	2.69295	0.2191182	2.3070483	44	1	35 days	0.59		MPC		2001 SX_{26}
2001 SY_{26}	15.2	0.15	20010908	199.47380	344.08836	186.33673	15.70622	0.1235222	2.5599486	18	1	20 days	0.36		MPC		2001 SY_{26}
2001 SZ_{26}	15.8	0.15	20010928	247.84857	128.94178	7.67436	5.09224	0.1540864	2.3939601	36	1	32 days	0.53		MPC		2001 SZ_{26}
2001 SA_{27}	16.1	0.15	20011018	219.94440	147.81702	7.93287	12.87647	0.0224574	2.5770283	35	1	63 days	0.55	M-v 5	MPC		2001 SA_{27}
2001 SC_{27}	16.6	0.15	20010928	305.08903	266.80714	175.42160	2.40080	0.1733042	2.4353605	23	1	34 days	0.54		MPC		2001 SC_{27}
2001 SD_{27}	14.4	0.15	20010908	183.60853	171.28719	11.86738	9.93372	0.0732763	3.1305910	60	1	55 days	0.56		MPC		2001 SD_{27}
2001 SF_{27}	14.8	0.15	20010908	57.93163	272.39791	13.61996	9.57744	0.1938330	3.2115184	70	1	58 days	0.76		MPC		2001 SF_{27}
2001 SK_{27}	17.8	0.15	20010928	4.38568	213.50795	147.27308	1.28773	0.2442039	2.3953551	43	1	34 days	0.45		MPC		2001 SK_{27}
2001 SL_{27}	15.7	0.15	20010928	280.83061	301.21366	151.26673	1.20033	0.0348295	2.6090752	28	1	34 days	0.44		MPC		2001 SL_{27}
2001 SM_{27}	16.9	0.15	20010928	12.95687	337.03562	6.27690	16.18688	0.3076480	2.8053525	55	1	38 days	0.48		MPC		2001 SM_{27}
2001 SO_{27}	17.1	0.15	20010928	10.49292	326.32061	26.87209	2.67933	0.1748619	2.2834375	42	1	34 days	0.69		MPC		2001 SO_{27}
2001 SP_{27}	14.3	0.15	20010928	214.68293	347.97931	173.93677	5.86562	0.1060658	3.1185554	14	1	31 days	0.64		MPC		2001 SP_{27}
2001 SR_{27}	16.4	0.15	20010928	331.74278	237.11562	177.67278	13.22597	0.2510420	2.6648896	23	1	38 days	0.34		MPC		2001 SR_{27}
2001 SU_{27}	14.5	0.15	20011018	164.55530	51.34238	156.79426	2.77765	0.0144543	2.6917154	72	2	1999–2001	0.57	M-v 4	MPC	18080	2001 SU_{27}
2001 SX_{27}	15.9	0.15	20010928	346.28689	9.64555	19.39075	7.61450	0.1921031	2.9786595	35	1	38 days	0.60		MPC		2001 SX_{27}
2001 SA_{28}	15.0	0.15	20010928	307.10068	286.73312	153.31168	2.50538	0.1724127	2.9517523	32	1	38 days	0.48		MPC		2001 SA_{28}
2001 SB_{28}	17.2	0.15	20011018	32.59411	310.23364	15.50907	6.34100	0.2262503	2.2018834	66	1	94 days	0.59	M-v 4	MPC		2001 SB_{28}
2001 SC_{28}	15.6	0.15	20010928	268.00229	67.77302	38.14508	3.85409	0.0446109	2.6077585	22	1	34 days	0.56		MPC		2001 SC_{28}
2001 SF_{28}	16.8	0.15	20010928	334.95804	272.49735	131.16234	1.92799	0.1701374	2.3623962	34	1	35 days	0.49		MPC		2001 SF_{28}
2001 SG_{28}	16.2	0.15	20010928	37.18203	180.95641	135.36521	1.89559	0.1816994	2.4404709	34	1	38 days	0.51		MPC		2001 SG_{28}
2001 SL_{28}	15.8	0.15	20010928	34.30208	309.70665	16.82396	10.88386	0.1202701	2.9208086	30	1	32 days	0.85		MPC		2001 SL_{28}
2001 SN_{28}	14.6	0.15	20010928	322.99208	271.62549	136.56038	2.85630	0.0147637	2.9251430	56	1	43 days	0.66		MPC		2001 SN_{28}
2001 SQ_{28}	15.6	0.15	20010928	296.63404	288.76725	160.79692	4.09578	0.1467815	2.6097094	20	1	31 days	0.50		MPC		2001 SQ_{28}
2001 SR_{28}	15.9	0.15	20010928	191.00517	157.21644	22.36845	7.08510	0.0531908	2.2696946	32	1	34 days	0.57		MPC		2001 SR_{28}
2001 SS_{28}	16.7	0.15	20010928	332.81160	22.26463	19.32602	6.80933	0.0894345	2.2789177	53	1	40 days	0.60		MPC		2001 SS_{28}
2001 ST_{28}	17.4	0.15	20010928	29.13861	305.83688	23.48209	2.30113	0.1555799	2.3488582	31	1	39 days	0.69		MPC		2001 ST_{28}
2001 SU_{28}	16.8	0.15	20010928	317.16635	39.32604	38.89964	1.77130	0.2620716	2.7807277	22	1	38 days	0.52		MPC		2001 SU_{28}

2001 SV_{28}	16.6	0.15	20011018	337.45871	28.51083	17.28707	5.17175	0.1359504	2.2416744	74	1	83 days	0.63	M-v	4	MPC		2001 SV_{28}
2001 SW_{28}	16.4	0.15	20011018	39.34541	138.08668	176.38318	5.90996	0.2470621	2.2906337	74	2	2000–2001	0.50	M-v	4	MPC	18080	2001 SW_{28}
2001 SY_{28}	17.6	0.15	20010928	333.67247	268.71968	136.33738	1.61235	0.1625735	2.2046815	25	1	38 days	0.56			MPC		2001 SY_{28}
2001 SZ_{28}	16.8	0.15	20010928	5.91329	350.49083	10.58720	12.77687	0.1695725	2.6486990	33	1	54 days	0.62			MPC		2001 SZ_{28}
2001 SA_{29}	17.9	0.15	20010928	352.33180	4.13310	15.97394	5.07370	0.1820251	2.2721163	46	1	35 days	0.44			MPC		2001 SA_{29}
2001 SD_{29}	16.9	0.15	20010928	343.60680	247.31482	146.56590	1.57684	0.1942877	2.4346729	62	1	43 days	0.58			MPC		2001 SD_{29}
2001 SE_{29}	14.9	0.15	20011018	238.19131	337.03814	165.44420	3.83546	0.0649590	2.7611302	87	2	1999–2001	0.57	M-v	4	MPC	18080	2001 SE_{29}
2001 SF_{29}	14.6	0.15	20011018	168.63650	79.55228	124.71002	1.77940	0.0682884	3.1135843	47	2	1998–2001	0.63	M-v	5	MPC	18080	2001 SF_{29}
2001 SG_{29}	16.7	0.15	20010908	9.86795	328.77484	18.05547	7.31261	0.2449436	2.9838574	24	1	22 days	0.56			MPC		2001 SG_{29}
2001 SJ_{29}	15.3	0.15	20011018	33.86211	330.35450	8.45458	5.86609	0.0317348	2.7336425	68	1	60 days	0.59	M-v	5	MPC		2001 SJ_{29}
2001 SK_{29}	17.0	0.15	20010928	30.39355	144.18407	179.22959	3.50103	0.2046626	2.2846569	51	1	38 days	0.56			MPC		2001 SK_{29}
2001 SN_{29}	15.8	0.15	20010928	53.98841	113.16299	184.60322	12.77111	0.1768942	2.6728432	28	1	31 days	0.64			MPC		2001 SN_{29}
2001 SO_{29}	17.3	0.15	20010928	11.68426	180.15627	171.84057	2.78580	0.1909211	2.4498009	38	1	43 days	0.48			MPC		2001 SO_{29}
2001 SQ_{29}	15.8	0.15	20010928	207.13632	150.09096	17.91506	4.63988	0.1104428	2.2242884	50	1	39 days	0.56			MPC		2001 SQ_{29}
2001 SR_{29}	15.3	0.15	20010928	22.96207	326.08447	16.43373	5.44635	0.1101550	3.1745020	46	1	40 days	0.67			MPC		2001 SR_{29}
2001 SS_{29}	14.8	0.15	20010908	67.16071	273.50580	17.15610	5.09840	0.0801507	2.8314994	64	1	58 days	0.52			MPC		2001 SS_{29}
2001 SA_{30}	15.1	0.15	20010928	19.18373	324.53786	24.08312	2.76826	0.0973025	3.0038410	35	1	37 days	0.57			MPC		2001 SA_{30}
2001 SB_{30}	15.7	0.15	20010908	321.52550	229.70658	185.73608	6.45255	0.1481269	2.4622799	73	1	58 days	0.82			MPC		2001 SB_{30}
2001 SC_{30}	16.2	0.15	20010928	358.32924	189.64932	183.47943	6.36685	0.1504335	2.4278944	56	1	37 days	0.80			MPC		2001 SC_{30}
2001 SD_{30}	12.1	0.15	20010928	28.82672	150.77495	192.21232	17.49989	0.0508042	5.1544121	29	1	38 days	0.85			MPC		2001 SD_{30}
2001 SE_{30}	18.2	0.15	20010908	13.76277	291.25969	25.44762	1.13456	0.4675707	2.6062926	13	1	20 days	0.96			MPC		2001 SE_{30}
2001 SF_{30}	17.6	0.15	20010928	334.78208	334.82443	66.11193	0.70007	0.1120341	2.1291480	59	1	43 days	0.57			MPC		2001 SF_{30}
2001 SK_{30}	15.3	0.15	20010928	198.58932	151.36008	22.76747	3.46921	0.0392608	2.5814682	32	1	38 days	0.55			MPC		2001 SK_{30}
2001 SL_{30}	17.4	0.15	20010928	350.87879	340.64176	43.32101	1.82848	0.1947808	2.4697869	28	1	39 days	0.48			MPC		2001 SL_{30}
2001 SM_{30}	16.8	0.15	20010928	7.20588	230.75479	128.63732	1.30498	0.2030530	2.5561123	43	1	43 days	0.69			MPC		2001 SM_{30}
2001 SN_{30}	14.6	0.15	20010908	49.25108	293.55795	13.11521	16.14059	0.1290409	3.1771066	64	1	57 days	0.69			MPC		2001 SN_{30}
2001 SO_{30}	16.1	0.15	20010928	308.73953	277.56574	167.76688	4.80677	0.2260592	2.6062927	40	1	38 days	0.49			MPC		2001 SO_{30}
2001 SP_{30}	14.7	0.15	20011018	344.42433	16.20237	16.16819	13.41927	0.0508402	3.1814022	54	1	68 days	0.54	M-v	5	MPC		2001 SP_{30}
2001 SQ_{30}	15.0	0.15	20010928	265.95091	21.51550	97.21298	1.83842	0.1217642	2.7579338	48	1	37 days	0.66			MPC		2001 SQ_{30}
2001 SR_{30}	16.5	0.15	20011018	344.46325	18.84974	21.16557	4.76804	0.1766706	2.2875188	101	1	83 days	0.65	M-v	4	MPC		2001 SR_{30}
2001 ST_{30}	16.0	0.15	20011018	32.75282	317.50554	16.63819	6.86098	0.1417612	2.3143928	93	2	2000–2001	0.51	M-v	3	MPC	18080	2001 ST_{30}
2001 SU_{30}	15.9	0.15	20010928	324.36234	253.94781	164.37870	5.09763	0.1519117	2.6205659	18	1	33 days	0.44			MPC		2001 SU_{30}
2001 SV_{30}	14.2	0.15	20011018	232.13273	335.80208	174.75623	6.96079	0.0810747	3.1157154	31	2	1993–2001	0.46	M-v	5	MPC	18080	2001 SV_{30}
2001 SZ_{30}	13.8	0.15	20011018	246.94051	359.99615	131.05636	2.83274	0.0223833	2.8283455	71	2	1999–2001	0.55	M-v	4	MPC	18081	2001 SZ_{30}
2001 SB_{31}	15.4	0.15	20010928	314.43443	29.76273	35.66999	5.15291	0.1069393	2.3443981	63	1	55 days	0.52			MPC		2001 SB_{31}
2001 SC_{31}	15.7	0.15	20011018	5.38858	345.25010	23.16008	8.66396	0.2311050	2.7955437	77	1	83 days	0.41	M-v	3	MPC		2001 SC_{31}
2001 SE_{31}	14.8	0.15	20010928	19.64184	272.78078	75.54534	3.06670	0.0805991	2.8701771	21	1	34 days	0.56			MPC		2001 SE_{31}
2001 SG_{31}	15.9	0.15	20010928	294.70546	58.24197	31.97173	5.28891	0.1272620	2.4210282	14	1	34 days	0.56			MPC		2001 SG_{31}
2001 SH_{31}	16.0	0.15	20010928	28.74923	268.22301	61.20350	3.06195	0.1782484	2.4751339	20	1	38 days	0.61			MPC		2001 SH_{31}
2001 SK_{31}	16.5	0.15	20010928	3.80963	188.72142	177.29258	13.30336	0.1236749	2.4498402	10	1	30 days	0.50			MPC		2001 SK_{31}
2001 SL_{31}	15.0	0.15	20010928	204.07055	150.64742	19.72034	15.56334	0.0666793	2.6523266	42	1	38 days	0.45			MPC		2001 SL_{31}
2001 SM_{31}	16.2	0.15	20011018	347.34283	358.13157	39.43392	4.06914	0.2051227	2.4702954	36	1	63 days	0.54	M-v	5	MPC		2001 SM_{31}
2001 SO_{31}	14.5	0.15	20011018	192.06650	167.81347	17.83714	13.38222	0.1037827	2.6432348	61	2	1999–2001	0.61	M-v	4	MPC	18081	2001 SO_{31}
2001 SQ_{31}	14.7	0.15	20010928	313.45456	7.78352	56.71480	2.88142	0.0688057	2.9344581	35	1	38 days	0.59			MPC		2001 SQ_{31}
2001 SR_{31}	16.3	0.15	20010928	4.97211	211.03347	152.71016	3.38863	0.1356438	2.3361046	20	1	38 days	0.50			MPC		2001 SR_{31}
2001 ST_{31}	15.3	0.15	20010928	11.64023	235.11257	116.81232	2.01640	0.2417563	3.1083913	52	1	43 days	0.55			MPC		2001 ST_{31}
2001 SX_{31}	17.0	0.15	20010928	353.64324	214.26610	167.17218	5.11449	0.2494559	2.5639377	17	1	33 days	0.56			MPC		2001 SX_{31}
2001 SY_{31}	17.5	0.15	20011018	31.41999	297.98434	31.32276	3.59370	0.2283461	2.2251232	39	1	68 days	0.56	M-v	5	MPC		2001 SY_{31}
2001 SC_{32}	15.2	0.15	20010928	316.70383	54.73804	24.34109	8.60717	0.2441671	3.0311623	44	1	38 days	0.53			MPC		2001 SC_{32}
2001 SD_{32}	14.5	0.15	20011018	153.20069	175.75321	41.53461	4.54509	0.1212994	2.5427514	56	1	68 days	0.55	M-v	5	MPC		2001 SD_{32}
2001 SF_{32}	15.3	0.15	20010928	59.20745	192.35252	102.86727	1.98566	0.1711301	3.1273178	29	1	39 days	0.52			MPC		2001 SF_{32}
2001 SG_{32}	14.7	0.15	20010928	294.57522	359.74878	91.41737	2.57296	0.1155886	3.0957854	48	1	43 days	0.70			MPC		2001 SG_{32}
2001 SH_{32}	15.4	0.15	20010928	308.15617	75.34004	13.57312	15.25871	0.2316782	3.1811384	26	1	35 days	0.74			MPC		2001 SH_{32}

2001 SJ_{32}	15.1	0.15	20010928	308.36306	26.79253	51.47025	1.46619	0.1437191	2.8896398	50	1	34 days	0.67			MPC		2001 SJ_{32}
2001 SK_{32}	14.7	0.15	20010928	46.30934	118.52456	187.41083	26.10712	0.2068548	3.1085656	23	1	38 days	1.02			MPC		2001 SK_{32}
2001 SL_{32}	17.3	0.15	20010928	29.46574	159.73781	165.32334	2.19535	0.2229633	2.4397382	13	1	31 days	0.39			MPC		2001 SL_{32}
2001 SM_{32}	16.5	0.15	20010908	17.06740	156.31575	178.68090	6.98987	0.2269275	2.3955557	47	1	54 days	0.63			MPC		2001 SM_{32}
2001 SN_{32}	16.3	0.15	20010928	4.20189	325.02885	41.39904	2.75128	0.0648406	2.4235803	45	1	43 days	0.58			MPC		2001 SN_{32}
2001 SO_{32}	16.9	0.15	20010928	338.93261	35.50437	11.75247	13.44343	0.2636980	2.6058880	43	1	35 days	0.53			MPC		2001 SO_{32}
2001 SP_{32}	16.6	0.15	20010928	21.22835	182.12611	156.22975	2.37590	0.2074667	2.4596075	62	1	43 days	0.66			MPC		2001 SP_{32}
2001 SQ_{32}	15.1	0.15	20010928	17.30790	312.21247	38.50064	2.59118	0.1119545	2.9328141	44	1	38 days	0.68			MPC		2001 SQ_{32}
2001 SR_{32}	14.7	0.15	20010928	282.14307	278.83906	184.98955	14.69031	0.1124080	2.8601805	16	1	34 days	0.42			MPC		2001 SR_{32}
2001 ST_{32}	15.8	0.15	20010928	19.12873	336.62600	12.20135	10.67380	0.1036660	2.9922924	46	1	60 days	0.75			MPC		2001 ST_{32}
2001 SU_{32}	14.5	0.15	20010908	0.90789	179.08281	187.16839	10.61754	0.1399525	3.0530723	58	1	58 days	0.43			MPC		2001 SU_{32}
2001 SV_{32}	15.6	0.15	20010928	144.23528	213.50053	13.88031	5.94574	0.0182713	2.8986253	28	1	30 days	0.46			MPC		2001 SV_{32}
2001 SW_{32}	15.0	0.15	20010928	29.44806	150.53442	173.53070	1.72701	0.2470595	3.0640753	40	1	38 days	0.89			MPC		2001 SW_{32}
2001 SX_{32}	14.9	0.15	20011018	317.19114	260.86009	170.67980	2.58934	0.1312010	2.7997400	65	1	74 days	0.67	M-v	4	MPC		2001 SX_{32}
2001 SA_{33}	15.8	0.15	20010928	33.63823	317.28458	11.64002	18.12205	0.1413982	3.2047838	29	1	35 days	0.55			MPC		2001 SA_{33}
2001 SF_{33}	16.6	0.15	20010928	35.25017	152.33401	172.54793	3.14840	0.1423303	2.2761124	19	1	34 days	0.46			MPC		2001 SF_{33}
2001 SK_{33}	15.7	0.15	20011018	31.65858	275.52310	61.29182	0.73003	0.1387161	2.6252125	80	3	1999–2001	0.51	M-v	3	MPC	18081	2001 SK_{33}
2001 SM_{33}	16.5	0.15	20010928	47.83937	279.85757	8.16623	28.68005	0.3291671	2.6046455	41	1	28 days	0.53			MPC		2001 SM_{33}
2001 SN_{33}	17.4	0.15	20011018	359.17394	196.95234	185.82591	5.22670	0.3149289	2.5693199	74	1	86 days	0.64	M-v	4	MPC		2001 SN_{33}
2001 SO_{33}	16.3	0.15	20010928	294.21013	258.83705	185.25969	6.11087	0.0539608	2.2411173	56	1	42 days	0.56			MPC		2001 SO_{33}
2001 SP_{33}	15.6	0.15	20010928	244.56303	319.05661	181.98288	2.24766	0.1254341	2.4077057	56	1	42 days	0.71			MPC		2001 SP_{33}
2001 SQ_{33}	15.6	0.15	20010928	150.91989	193.53096	19.95153	4.71172	0.2232636	2.5609724	24	1	35 days	0.64			MPC		2001 SQ_{33}
2001 SR_{33}	15.1	0.15	20011018	5.09049	0.50262	10.22061	8.89693	0.2627297	3.0940886	63	1	93 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 SR_{33}
2001 SS_{33}	15.7	0.15	20010928	273.27711	86.26795	17.52491	5.21778	0.0259328	2.7614533	33	1	38 days	0.47			MPC		2001 SS_{33}
2001 SV_{33}	16.2	0.15	20010928	42.53810	306.03294	13.01580	12.96400	0.1279483	2.6762602	41	1	35 days	0.45			MPC		2001 SV_{33}
2001 SX_{33}	14.3	0.15	20011018	327.61763	278.89054	135.84904	0.94427	0.0643987	2.7755162	81	3	1997–2001	0.59	M-v	4	MPC	18081	2001 SX_{33}
2001 SY_{33}	14.6	0.15	20011018	330.73285	268.99314	152.71877	1.62388	0.1983533	3.1022284	73	1	66 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 SY_{33}
2001 SZ_{33}	16.0	0.15	20010928	313.32095	262.00816	165.03734	1.85299	0.0882076	2.3809760	56	1	54 days	0.52			MPC		2001 SZ_{33}
2001 SA_{34}	15.9	0.15	20010928	9.94269	175.48620	184.79385	14.24461	0.1128327	2.6579203	15	1	38 days	0.55			MPC		2001 SA_{34}
2001 SD_{34}	16.6	0.15	20010928	33.99875	143.57687	180.33639	6.35942	0.1796098	2.3257914	32	1	38 days	0.71			MPC		2001 SD_{34}
2001 SE_{34}	15.8	0.15	20010928	286.45970	80.81987	13.57127	14.75546	0.0662124	2.5926472	40	1	35 days	0.81			MPC		2001 SE_{34}
2001 SF_{34}	14.3	0.15	20010928	284.97888	286.32550	188.05392	14.83332	0.2141234	3.1305423	49	1	38 days	0.74			MPC		2001 SF_{34}
2001 SG_{34}	15.4	0.15	20010928	204.32836	352.27894	178.21286	5.85037	0.0399740	2.3486521	50	1	38 days	0.63			MPC		2001 SG_{34}
2001 SH_{34}	16.4	0.15	20010928	321.50834	248.46325	171.58535	4.06446	0.1140358	2.3694913	25	1	37 days	0.61			MPC		2001 SH_{34}
2001 SJ_{34}	16.5	0.15	20010928	300.06927	70.70779	17.08067	9.04792	0.1375076	2.5694429	26	1	35 days	0.57			MPC		2001 SJ_{34}
2001 SK_{34}	17.8	0.15	20010928	26.40376	318.03511	12.83919	5.60276	0.2125333	2.2094168	32	1	35 days	0.57			MPC		2001 SK_{34}
2001 SQ_{34}	17.1	0.15	20011018	343.18141	21.26422	21.14107	5.55662	0.1592725	2.3072003	52	1	68 days	0.64	M-v	5	MPC		2001 SQ_{34}
2001 SR_{34}	16.9	0.15	20010928	5.11539	340.89903	22.97501	4.45318	0.1898034	2.4093055	61	1	43 days	0.49			MPC		2001 SR_{34}
2001 SS_{34}	14.7	0.15	20010908	38.13187	183.02846	136.99352	2.26915	0.1391889	3.1688110	63	1	58 days	0.69			MPC		2001 SS_{34}
2001 ST_{34}	16.3	0.15	20011018	1.61580	4.60019	12.65611	12.19753	0.2382254	2.4002483	65	1	82 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 ST_{34}
2001 SX_{34}	14.7	0.15	20010908	20.21405	155.52416	185.94911	16.96575	0.1567774	3.0817354	33	1	58 days	0.65			MPC		2001 SX_{34}
2001 SY_{34}	16.9	0.15	20010928	15.64535	176.40170	172.26175	5.34192	0.1882350	2.3213852	28	1	38 days	0.61			MPC		2001 SY_{34}
2001 SZ_{34}	14.3	0.15	20010928	86.93370	97.10595	181.02083	10.05323	0.0833132	2.9796795	41	1	41 days	0.60			MPC		2001 SZ_{34}
2001 SC_{35}	16.2	0.15	20011018	7.30888	200.35531	168.03508	6.70767	0.1834310	2.3769307	53	1	64 days	0.61	M-v	4	MPC		2001 SC_{35}
2001 SF_{35}	14.2	0.15	20010928	338.34497	322.57065	74.80195	3.29836	0.0743016	2.8419672	50	1	58 days	0.43			MPC		2001 SF_{35}
2001 SG_{35}	17.4	0.15	20011018	356.85705	263.97458	123.52921	2.24376	0.2848450	2.2131082	44	1	61 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 SG_{35}
2001 SK_{35}	16.8	0.15	20010928	351.83288	329.94158	55.44736	2.93235	0.2291617	2.5775569	38	1	38 days	0.51			MPC		2001 SK_{35}
2001 SL_{35}	17.6	0.15	20010928	2.74997	337.61092	29.51560	5.25261	0.1830821	2.2282280	35	1	38 days	0.57			MPC		2001 SL_{35}
2001 SM_{35}	15.4	0.15	20010908	28.86800	301.65550	19.90625	13.45549	0.2160996	2.6667115	50	1	55 days	0.38			MPC		2001 SM_{35}
2001 SN_{35}	16.7	0.15	20010928	39.08753	275.22053	45.08368	3.98772	0.1498469	2.3068811	31	1	37 days	0.54			MPC		2001 SN_{35}
2001 SO_{35}	15.3	0.15	20010928	334.80507	272.86205	130.09851	3.05670	0.0678416	2.9115275	35	1	43 days	0.60			MPC		2001 SO_{35}
2001 SQ_{35}	14.8	0.15	20010928	74.35707	264.69401	30.50497	10.40314	0.0450587	3.1674759	32	1	39 days	0.54			MPC		2001 SQ_{35}
2001 SR_{35}	18.0	0.15	20010928	5.29305	310.25140	52.15082	2.76070	0.2569662	2.3864277	30	1	39 days	0.40			MPC		2001 SR_{35}

2001 SS_{35}	16.2	0.15	20010928	27.83154	308.61348	23.48360	11.93260	0.1954533	2.7784471	32	1	38 days	0.41		MPC		2001 SS_{35}
2001 SU_{35}	15.2	0.15	20011018	331.72427	24.60768	26.73073	11.13907	0.0701177	2.9955320	50	1	68 days	0.51	M-v 5	MPC		2001 SU_{35}
2001 SX_{35}	14.9	0.15	20010928	340.85581	12.23334	28.36226	5.95347	0.1548182	3.2113687	53	1	38 days	0.74		MPC		2001 SX_{35}
2001 SA_{36}	14.5	0.15	20011018	34.57062	203.09808	136.89318	2.95888	0.0629720	2.9156827	74	1	83 days	0.57	M-v 4	MPC		2001 SA_{36}
2001 SC_{36}	16.3	0.15	20010928	11.08382	217.30744	140.65489	2.36527	0.1626375	2.6297579	18	1	38 days	0.40		MPC		2001 SC_{36}
2001 SD_{36}	14.6	0.15	20010928	355.13041	352.61855	28.19488	9.09796	0.0996582	3.1828141	38	1	38 days	0.39		MPC		2001 SD_{36}
2001 SF_{36}	17.0	0.15	20010928	351.15595	254.66416	131.11826	2.24978	0.1917406	2.3506001	48	1	38 days	0.70		MPC		2001 SF_{36}
2001 SG_{36}	16.4	0.15	20010928	48.57655	190.18617	108.88849	1.36942	0.2371558	2.2440693	50	1	42 days	0.58		MPC		2001 SG_{36}
2001 SH_{36}	16.7	0.15	20010928	25.60937	144.35699	181.90651	13.24882	0.2911052	2.6093253	22	1	38 days	0.41		MPC		2001 SH_{36}
2001 SK_{36}	15.3	0.15	20011018	2.80275	328.10461	48.14905	2.08723	0.0910851	3.0274667	88	3	1996–2001	0.51	M-v 4	MPC	18081	2001 SK_{36}
2001 SL_{36}	18.6	0.15	20010928	355.13608	8.88489	8.33819	20.29012	0.0994186	1.8681189	30	1	40 days	0.52		MPC		2001 SL_{36}
2001 SN_{36}	15.9	0.15	20010928	37.85192	159.18344	168.65872	3.25256	0.1138111	2.6652079	62	1	39 days	0.74		MPC		2001 SN_{36}
2001 SO_{36}	15.4	0.15	20010908	46.13369	290.64843	25.67265	4.09398	0.0812938	2.6914164	87	1	58 days	0.52		MPC		2001 SO_{36}
2001 SP_{36}	15.6	0.15	20011018	322.25081	65.39341	15.03296	12.94354	0.2500832	2.6766526	66	1	92 days	0.37	M-v 4	MPC		2001 SP_{36}
2001 SR_{36}	15.8	0.15	20011018	240.54867	123.57013	20.80244	5.20463	0.0563643	2.3452060	104	2	1998–2001	0.53	M-v 4	MPC	18081	2001 SR_{36}
2001 SS_{36}	15.4	0.15	20010928	8.44976	343.67421	19.81500	5.45916	0.1573818	3.0842733	67	1	40 days	0.60		MPC		2001 SS_{36}
2001 ST_{36}	14.8	0.15	20010908	353.60750	358.58899	20.25811	10.50598	0.0565404	3.0625802	67	1	59 days	0.57		MPC		2001 ST_{36}
2001 SV_{36}	16.6	0.15	20011018	349.24716	221.18102	180.21004	3.35559	0.2722206	2.5378964	75	1	77 days	0.49	M-v 4	MPC		2001 SV_{36}
2001 SW_{36}	15.5	0.15	20010928	310.65627	58.15932	15.36978	13.89936	0.0957096	2.5539899	60	1	55 days	0.54		MPC		2001 SW_{36}
2001 SX_{36}	16.7	0.15	20010928	354.10514	3.70219	19.78614	5.19940	0.2165479	2.6100032	46	1	35 days	0.46		MPC		2001 SX_{36}
2001 SY_{36}	15.2	0.15	20011018	23.55804	155.82764	189.68657	17.17746	0.2044841	3.0968900	24	1	61 days	0.70	M-v 5	MPC		2001 SY_{36}
2001 SA_{37}	14.1	0.15	20010928	95.32446	117.97434	139.87344	2.25671	0.2149221	3.1453199	33	1	39 days	0.62		MPC		2001 SA_{37}
2001 SC_{37}	16.2	0.15	20010928	320.23833	28.76470	36.91177	3.22876	0.1335720	2.5960623	76	1	38 days	0.53		MPC		2001 SC_{37}
2001 SD_{37}	16.6	0.15	20011018	2.71792	203.51120	173.87454	5.75172	0.2458071	2.3626623	48	1	61 days	0.57	M-v 4	MPC		2001 SD_{37}
2001 SE_{37}	14.6	0.15	20011018	113.90346	111.17151	150.03087	2.58135	0.0492865	2.8632211	78	2	1999–2001	0.57	M-v 4	MPC	18082	2001 SE_{37}
2001 SF_{37}	16.6	0.15	20010908	14.41312	211.71708	130.68447	1.91654	0.2229908	2.4287932	62	1	59 days	0.63		MPC		2001 SF_{37}
2001 SG_{37}	16.7	0.15	20010928	314.53029	244.38837	184.08185	21.76139	0.1111530	1.9267435	23	1	29 days	0.40		MPC		2001 SG_{37}
2001 SM_{37}	15.8	0.15	20010928	14.85257	276.39175	79.14105	2.24781	0.1245637	2.6390561	43	1	39 days	0.40		MPC		2001 SM_{37}
2001 SR_{37}	16.1	0.15	20011018	58.87405	159.74450	147.13589	4.11919	0.1352339	2.3031955	33	1	62 days	0.52	M-v 5	MPC		2001 SR_{37}
2001 SS_{37}	17.4	0.15	20011018	15.61722	332.83686	20.21849	11.22452	0.2789079	2.2999449	68	1	60 days	0.49	M-v 4	MPC		2001 SS_{37}
2001 ST_{37}	16.4	0.15	20010928	41.48301	155.96254	162.14547	7.29036	0.1585517	2.2469994	32	1	38 days	0.60		MPC		2001 ST_{37}
2001 SX_{37}	16.4	0.15	20010928	6.65999	298.80757	64.93948	3.32481	0.1982651	2.4260570	52	1	39 days	0.44		MPC		2001 SX_{37}
2001 SY_{37}	13.8	0.15	20010928	114.60366	215.71204	40.32760	10.39641	0.0640421	3.1263180	40	1	39 days	0.56		MPC		2001 SY_{37}
2001 SZ_{37}	15.3	0.15	20010928	18.11785	302.23343	36.39763	8.63221	0.3221891	3.0982317	46	1	37 days	0.53		MPC		2001 SZ_{37}
2001 SB_{38}	16.9	0.15	20010928	2.10498	213.47308	157.11304	4.56945	0.1875717	2.3202181	14	1	38 days	0.41		MPC		2001 SB_{38}
2001 SC_{38}	14.7	0.15	20010928	3.97863	197.46292	173.64226	9.72216	0.1237702	2.8404753	38	1	38 days	0.63		MPC		2001 SC_{38}
2001 SF_{38}	15.1	0.15	20011018	35.43996	306.18634	22.13969	14.08318	0.2113501	2.6054085	64	1	96 days	0.47	M-v 4	MPC		2001 SF_{38}
2001 SM_{38}	16.0	0.15	20010928	8.88217	344.03467	17.10480	9.56234	0.2162412	2.7825691	38	1	40 days	0.49		MPC		2001 SM_{38}
2001 SN_{38}	16.2	0.15	20010928	355.11441	202.48094	179.28810	6.74190	0.1512186	2.4624444	46	1	44 days	0.66		MPC		2001 SN_{38}
2001 SO_{38}	15.1	0.15	20010928	83.59394	247.21024	38.57318	4.35363	0.0692970	2.7807020	25	1	37 days	0.74		MPC		2001 SO_{38}
2001 SP_{38}	15.5	0.15	20010928	47.67482	131.92165	186.10828	13.47715	0.1183280	2.6306447	27	1	38 days	0.77		MPC		2001 SP_{38}
2001 SQ_{38}	15.4	0.15	20011018	16.13211	337.06951	23.89807	10.94628	0.1408206	2.8485883	61	1	64 days	0.57	M-v 4	MPC		2001 SQ_{38}
2001 SR_{38}	14.9	0.15	20010928	45.56854	294.32041	19.92986	26.91288	0.1870899	3.1127304	53	1	40 days	0.59		MPC		2001 SR_{38}
2001 SS_{38}	15.8	0.15	20011018	310.69931	47.98920	44.02700	3.15036	0.1954247	2.5332159	59	1	63 days	0.44	M-v 4	MPC		2001 SS_{38}
2001 ST_{38}	14.7	0.15	20010928	90.73567	99.03150	185.65336	10.03610	0.0333412	2.9317993	31	1	37 days	0.71		MPC		2001 ST_{38}
2001 SU_{38}	14.3	0.15	20011018	52.23458	281.95151	23.23480	14.40580	0.2380249	3.1916961	69	1	64 days	0.61	M-v 4	MPC		2001 SU_{38}
2001 SV_{38}	16.9	0.15	20010928	17.19198	322.00637	18.26528	11.38831	0.3316089	2.7519574	47	1	40 days	0.61		MPC		2001 SV_{38}
2001 SW_{38}	14.6	0.15	20011018	0.26235	291.06060	90.58445	2.72916	0.0927433	3.0303345	53	1	63 days	0.51	M-v 5	MPC		2001 SW_{38}
2001 SY_{38}	14.7	0.15	20011018	115.36492	247.44499	18.32431	22.78647	0.0018372	2.3085181	69	1	105 days	0.53	M-v 4	MPC		2001 SY_{38}
2001 SC_{39}	13.8	0.15	20011018	17.16645	326.09631	29.66753	12.06504	0.1952037	3.1405772	68	1	96 days	0.49	M-v 4	MPC		2001 SC_{39}
2001 SD_{39}	15.1	0.15	20011018	57.64160	284.16632	25.58619	14.04948	0.1300494	2.6404281	69	1	86 days	0.57	M-v 4	MPC		2001 SD_{39}
2001 SE_{39}	15.6	0.15	20010928	331.77748	268.31779	150.95051	4.26197	0.2151898	2.7539961	34	1	39 days	0.62		MPC		2001 SE_{39}
2001 SF_{39}	16.6	0.15	20010928	51.06357	268.14311	35.21556	5.23770	0.1917052	2.1517387	53	1	38 days	0.70		MPC		2001 SF_{39}

2001 SG_{39}	15.7	0.15	20010928	297.17680	305.74448	163.46108	5.83806	0.2607922	2.6053565	18	1	38 days	0.65			MPC		2001 SG_{39}
2001 SH_{39}	14.8	0.15	20011018	38.68593	296.50652	23.31445	17.83059	0.2493500	3.1223252	60	1	64 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 SH_{39}
2001 SJ_{39}	16.6	0.15	20010928	336.03144	315.83356	94.13078	2.51508	0.1861719	2.3536524	44	1	54 days	0.67			MPC		2001 SJ_{39}
2001 SK_{39}	14.3	0.15	20011018	349.07786	8.57026	29.76660	13.39646	0.1857547	3.0997238	76	1	86 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 SK_{39}
2001 SL_{39}	14.9	0.15	20010928	44.03262	148.80108	168.32144	8.32489	0.1718855	2.7655310	35	1	38 days	0.47			MPC		2001 SL_{39}
2001 SM_{39}	16.5	0.15	20010928	27.22287	312.85556	15.19259	32.84579	0.2572276	2.6186877	41	1	32 days	0.50			MPC		2001 SM_{39}
2001 SO_{39}	16.2	0.15	20011018	4.04227	349.97655	25.47364	13.89282	0.1980925	2.5682464	42	1	64 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 SO_{39}
2001 SR_{39}	15.0	0.15	20011018	345.67730	357.88325	42.98747	6.44502	0.1330797	2.3767643	95	2	1999–2001	0.51	M-v	3	MPC	18082	2001 SR_{39}
2001 SS_{39}	16.2	0.15	20010928	26.07458	225.48039	107.66238	3.17169	0.2291219	2.3755185	46	1	38 days	0.61			MPC		2001 SS_{39}
2001 ST_{39}	15.0	0.15	20011018	13.00625	335.18686	28.22215	13.36126	0.1676128	2.6052554	70	1	86 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 ST_{39}
2001 SU_{39}	16.8	0.15	20011018	345.83092	312.92061	90.79318	3.61326	0.1898691	2.3846048	37	1	63 days	0.69	M-v	5	MPC		2001 SU_{39}
2001 SW_{39}	16.1	0.15	20010928	6.83816	204.45958	161.09388	7.67033	0.1292718	2.3244657	35	1	38 days	0.66			MPC		2001 SW_{39}
2001 SA_{40}	15.9	0.15	20011018	338.11184	15.27877	40.82964	8.64895	0.2182555	2.7830135	74	1	63 days	0.67	M-v	4	MPC		2001 SA_{40}
2001 SC_{40}	15.8	0.15	20011018	320.16081	21.24958	55.96883	6.06328	0.1733827	2.2802792	62	1	85 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 SC_{40}
2001 SD_{40}	14.4	0.15	20010928	5.42602	202.21212	170.18048	13.03684	0.0961587	3.2147284	19	1	38 days	0.57			MPC		2001 SD_{40}
2001 SE_{40}	15.6	0.15	20011018	338.86898	313.90334	95.35428	4.54093	0.1132936	2.5081630	50	1	63 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 SE_{40}
2001 SG_{40}	16.2	0.15	20011018	342.09571	344.92564	63.99762	4.20596	0.1810306	2.3204967	66	1	63 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 SG_{40}
2001 SH_{40}	14.9	0.15	20010928	218.19684	3.38192	163.96038	7.82485	0.1220046	2.3960227	21	1	30 days	0.56			MPC		2001 SH_{40}
2001 SJ_{40}	16.0	0.15	20010928	78.63459	245.44214	36.44004	10.09894	0.1340679	2.3103632	18	1	39 days	0.39			MPC		2001 SJ_{40}
2001 SN_{40}	15.5	0.15	20011018	5.28595	276.82907	98.58934	3.69955	0.1632019	2.9664982	42	1	63 days	0.64	M-v	5	MPC		2001 SN_{40}
2001 SR_{40}	13.2	0.15	20011018	27.10505	319.33954	27.50886	18.50506	0.1427973	3.2372677	110	2	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	18082	2001 SR_{40}
2001 SS_{40}	15.3	0.15	20011018	317.10632	280.78371	155.77188	4.93765	0.1201459	2.2759060	74	1	102 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 SS_{40}
2001 ST_{40}	16.6	0.15	20011018	358.71461	229.85281	156.45915	5.21292	0.2360831	2.3948057	44	1	76 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 ST_{40}
2001 SU_{40}	14.7	0.15	20011018	3.65181	259.82772	118.77495	4.03384	0.1148138	2.7031436	58	1	69 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 SU_{40}
2001 SV_{40}	15.0	0.15	20010928	50.25030	178.02000	137.79185	2.97753	0.1269746	2.8997282	56	1	38 days	0.67			MPC		2001 SV_{40}
2001 SW_{40}	15.7	0.15	20011018	319.40717	50.00136	25.82772	12.96801	0.1453096	2.7257776	66	1	64 days	0.70	M-v	5	MPC		2001 SW_{40}
2001 SX_{40}	15.8	0.15	20011018	345.64230	3.70244	40.25488	5.16549	0.1768321	2.4371896	73	1	63 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 SX_{40}
2001 SY_{40}	15.3	0.15	20011018	0.54450	301.31957	81.13600	3.02928	0.1040762	2.9215006	70	1	63 days	0.61	M-v	5	MPC		2001 SY_{40}
2001 SB_{41}	17.3	0.15	20011018	354.33931	3.37130	29.02333	7.28969	0.2036368	2.2526351	77	1	64 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 SB_{41}
2001 SD_{41}	15.2	0.15	20010908	289.62126	87.06733	349.20128	14.46941	0.0926453	2.6041347	66	1	59 days	0.59			MPC		2001 SD_{41}
2001 SE_{41}	15.6	0.15	20010908	15.86901	144.75680	185.54575	17.13901	0.2056052	3.1006191	56	1	51 days	0.56			MPC		2001 SE_{41}
2001 SF_{41}	15.1	0.15	20010928	193.07829	194.51956	334.49754	5.40227	0.0711698	2.5585688	52	1	40 days	0.71			MPC		2001 SF_{41}
2001 SG_{41}	17.7	0.15	20010928	322.18824	226.70418	181.40547	21.90962	0.0972671	1.9263371	38	1	38 days	0.82			MPC		2001 SG_{41}
2001 SJ_{41}	17.1	0.15	20010908	343.09517	63.80932	316.34427	4.87369	0.1786749	2.2915191	37	1	34 days	0.66			MPC		2001 SJ_{41}
2001 SK_{41}	15.6	0.15	20011018	141.13218	253.62014	330.18636	7.76094	0.0395653	2.7800078	17	1	88 days	0.76	M-v	6	MPC		2001 SK_{41}
2001 SL_{41}	14.5	0.15	20011018	348.76377	87.95081	296.82658	3.99426	0.1700994	3.1630761	64	2	1993–2001	0.56	M-v	4	MPC	18082	2001 SL_{41}
2001 SN_{41}	14.8	0.15	20010928	314.47849	179.23338	234.56642	1.64828	0.0370467	2.9159362	35	1	35 days	0.73			MPC		2001 SN_{41}
2001 SO_{41}	15.0	0.15	20010908	21.82676	134.94134	199.39373	10.04163	0.1171039	2.9953889	43	1	55 days	0.73			MPC		2001 SO_{41}
2001 SQ_{41}	15.4	0.15	20010928	329.05077	228.45438	183.09012	13.90812	0.1969934	3.0357723	19	1	31 days	0.59			MPC		2001 SQ_{41}
2001 SR_{41}	15.0	0.15	20010908	353.54607	199.95454	170.51553	1.17891	0.1340741	3.1020280	60	1	58 days	0.74			MPC		2001 SR_{41}
2001 SS_{41}	16.5	0.15	20010928	329.65349	22.52839	28.08196	5.77186	0.2142426	2.3441044	17	1	34 days	0.60			MPC		2001 SS_{41}
2001 ST_{41}	13.8	0.15	20011018	105.33909	140.76058	116.83415	3.50801	0.0508356	3.1769450	40	2	1999–2001	0.67	M-v	4	MPC	18082	2001 ST_{41}
2001 SV_{41}	11.5	0.15	20010928	209.48587	1.70404	159.25677	9.64726	0.0794340	5.1839201	14	1	38 days	0.64			MPC		2001 SV_{41}
2001 SY_{41}	15.8	0.15	20011018	333.61790	36.63079	17.85641	10.02613	0.2333437	2.4338588	74	1	68 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 SY_{41}
2001 SA_{42}	17.2	0.15	20011018	30.61144	319.50007	8.40846	2.42014	0.2121038	2.4522721	50	1	81 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 SA_{42}
2001 SB_{42}	15.2	0.15	20010908	317.76408	358.81334	54.51017	3.96718	0.1273409	2.7078923	27	1	54 days	0.45			MPC		2001 SB_{42}
2001 SC_{42}	16.0	0.15	20011018	355.54137	263.34217	116.52341	2.83815	0.1926955	2.4490179	41	1	91 days	0.72	M-v	4	MPC		2001 SC_{42}
2001 SD_{42}	15.2	0.15	20010928	19.85029	189.54909	149.40282	1.26760	0.1673129	3.1618927	15	1	34 days	1.08			MPC		2001 SD_{42}
2001 SE_{42}	15.1	0.15	20010908	291.92728	288.42635	149.00903	6.31288	0.0840702	2.4234851	51	1	58 days	0.68			MPC		2001 SE_{42}
2001 SF_{42}	14.3	0.15	20010908	63.48614	112.78813	168.52415	10.85656	0.1582783	3.0940756	30	1	53 days	1.07			MPC		2001 SF_{42}
2001 SG_{42}	14.8	0.15	20010928	322.06165	338.15931	72.11308	3.14905	0.0846232	2.9125480	18	1	38 days	0.65			MPC		2001 SG_{42}
2001 SH_{42}	16.1	0.15	20010908	24.73369	243.20030	78.25946	2.41680	0.1973836	2.4312611	55	1	58 days	0.58			MPC		2001 SH_{42}
2001 SJ_{42}	14.6	0.15	20010928	67.76291	212.68702	78.23749	2.98774	0.0681401	3.0384644	35	1	43 days	0.69			MPC		2001 SJ_{42}

2001 SK_{42}	17.0	0.15	20010928	346.52396	19.09492	11.40203	13.16019	0.2862508	2.6280566	38	1	35 days	0.57			MPC		2001 SK_{42}
2001 SL_{42}	16.7	0.15	20011018	349.40408	223.41924	169.94971	12.66943	0.2728882	2.6175114	49	1	86 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 SL_{42}
2001 SM_{42}	14.7	0.15	20010928	317.68441	309.25491	106.31891	2.46116	0.0853277	3.0414093	32	1	37 days	0.57			MPC		2001 SM_{42}
2001 SN_{42}	15.0	0.15	20010928	279.07424	71.07485	27.33673	5.22294	0.0997500	2.7514236	24	1	38 days	0.56			MPC		2001 SN_{42}
2001 SP_{42}	15.0	0.15	20010908	123.07019	161.40811	74.45564	2.38058	0.0283584	2.6117956	39	1	58 days	0.74			MPC		2001 SP_{42}
2001 SR_{42}	16.2	0.15	20010908	24.13410	141.51079	177.24427	1.27533	0.2797242	2.8858115	11	1	20 days	0.43			MPC		2001 SR_{42}
2001 SS_{42}	14.8	0.15	20011018	319.48571	48.04271	9.46906	16.01528	0.0837832	3.1873346	34	1	61 days	0.45	M-v	5	MPC		2001 SS_{42}
2001 ST_{42}	14.4	0.15	20010908	124.67734	78.93201	142.37593	1.84197	0.2303576	2.9938211	18	1	23 days	0.67			MPC		2001 ST_{42}
2001 SU_{42}	16.0	0.15	20010928	312.39039	21.60373	47.77504	2.12783	0.1617106	2.3685497	41	1	42 days	0.80			MPC		2001 SU_{42}
2001 SW_{42}	14.8	0.15	20010908	297.26966	270.45763	162.12613	3.87935	0.0693171	2.7407511	29	1	58 days	0.39			MPC		2001 SW_{42}
2001 SX_{42}	16.0	0.15	20010908	305.89356	270.46289	156.49792	3.89046	0.1335858	2.1943157	39	1	54 days	0.56			MPC		2001 SX_{42}
2001 SZ_{42}	16.1	0.15	20010908	10.06740	244.42403	99.51216	2.32618	0.1965448	2.5463831	42	1	58 days	0.62			MPC		2001 SZ_{42}
2001 SA_{43}	14.8	0.15	20010928	103.39328	204.68050	55.78870	2.81266	0.0285224	2.6502977	24	1	38 days	0.63			MPC		2001 SA_{43}
2001 SB_{43}	14.6	0.15	20011018	27.40545	318.58320	11.04861	17.90818	0.2202811	3.1523410	63	1	83 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 SB_{43}
2001 SC_{43}	16.3	0.15	20011018	354.70339	249.38769	133.27514	2.76849	0.1921814	2.3803479	66	2	1999–2001	0.56	M-v	3	MPC	18083	2001 SC_{43}
2001 SD_{43}	17.0	0.15	20010928	351.43179	327.95949	51.85860	3.30147	0.2180083	2.3968626	25	1	36 days	0.52			MPC		2001 SD_{43}
2001 SE_{43}	14.2	0.15	20011018	307.93354	53.60784	15.30563	18.41198	0.0689180	3.0986697	45	1	63 days	0.56	M-v	5	MPC		2001 SE_{43}
2001 SG_{43}	14.2	0.15	20011018	49.65416	193.34929	122.27022	3.78018	0.0660985	2.8408312	35	1	97 days	0.48	M-v	5	MPC		2001 SG_{43}
2001 SH_{43}	14.9	0.15	20010928	82.96437	310.11649	332.51995	0.06668	0.0426494	3.0870841	22	1	34 days	0.48			MPC		2001 SH_{43}
2001 SJ_{43}	14.8	0.15	20011018	347.28849	304.66173	84.00936	3.42723	0.1217973	2.6186580	85	3	1997–2001	0.53	M-v	3	MPC	18083	2001 SJ_{43}
2001 SK_{43}	14.8	0.15	20010908	253.53615	298.42879	186.73922	11.95363	0.1225615	2.6879225	51	1	58 days	0.57			MPC		2001 SK_{43}
2001 SL_{43}	16.7	0.15	20010928	340.98055	330.72748	67.06078	0.46704	0.2093489	2.5461063	61	1	38 days	0.50			MPC		2001 SL_{43}
2001 SN_{43}	15.7	0.15	20010928	25.23087	285.12686	46.28658	3.26057	0.1768136	2.5801915	47	1	43 days	0.49			MPC		2001 SN_{43}
2001 SO_{43}	14.1	0.15	20010928	64.00040	257.79983	11.76836	25.27929	0.2942807	3.1619757	19	1	38 days	0.47			MPC		2001 SO_{43}
2001 SR_{43}	16.6	0.15	20010928	11.80753	276.32889	70.92864	1.71955	0.2371411	2.3505401	44	1	43 days	0.54			MPC		2001 SR_{43}
2001 SS_{43}	15.4	0.15	20010908	48.35814	222.53128	72.22289	2.26295	0.1836644	2.4324157	38	1	58 days	0.63			MPC		2001 SS_{43}
2001 SU_{43}	14.4	0.15	20010928	129.37541	205.06400	19.24458	11.28493	0.1898694	2.6274988	16	1	34 days	0.68			MPC		2001 SU_{43}
2001 SV_{43}	14.0	0.15	20010908	276.58922	321.74920	133.20963	2.96885	0.0563387	2.9091215	49	1	58 days	0.55			MPC		2001 SV_{43}
2001 SW_{43}	16.3	0.15	20010928	339.50193	16.85071	20.68017	7.94010	0.1761265	2.6444345	44	1	43 days	0.68			MPC		2001 SW_{43}
2001 SX_{43}	16.2	0.15	20011018	344.18250	257.12962	141.05061	2.44118	0.1630140	2.2494624	112	2	1996–2001	0.47	M-v	3	MPC	18083	2001 SX_{43}
2001 SY_{43}	15.8	0.15	20010928	256.60662	312.74181	180.99398	4.73977	0.1927286	2.3531039	35	1	38 days	0.61			MPC		2001 SY_{43}
2001 SA_{44}	13.8	0.15	20011018	70.97476	274.87455	21.27765	11.57991	0.0492166	2.9949669	87	2	1996–2001	0.55	M-v	4	MPC	18083	2001 SA_{44}
2001 SB_{44}	16.1	0.15	20010908	21.88797	195.57544	126.90367	3.01255	0.2418696	2.3277829	47	1	53 days	0.57			MPC		2001 SB_{44}
2001 SD_{44}	15.9	0.15	20011018	338.48135	335.94072	70.58208	3.64300	0.1930799	2.4449422	44	1	124 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 SD_{44}
2001 SE_{44}	15.6	0.15	20011018	1.24227	207.97773	164.34383	9.71955	0.1305328	2.7170371	27	1	61 days	0.65	M-v	4	MPC		2001 SE_{44}
2001 SG_{44}	15.1	0.15	20011018	7.56730	247.73980	117.23005	4.85002	0.0521795	2.4699712	43	2	1998–2001	0.47	M-v	4	MPC	18083	2001 SG_{44}
2001 SK_{44}	14.4	0.15	20010908	313.52904	356.34225	65.14767	6.01768	0.1164287	3.0469679	22	1	58 days	0.57			MPC		2001 SK_{44}
2001 SL_{44}	15.6	0.15	20011018	358.56090	352.44923	22.69240	14.75983	0.0909849	2.6713911	36	1	63 days	0.64	M-v	4	MPC		2001 SL_{44}
2001 SR_{44}	15.6	0.15	20011018	72.85709	160.77206	121.61835	3.06764	0.1643332	2.2058347	50	2	2000–2001	0.64	M-v	4	MPC	18084	2001 SR_{44}
2001 SS_{44}	13.7	0.15	20011018	49.97858	271.61486	33.48383	8.07868	0.1796383	3.1111116	76	2	1990–2001	0.69	M-v	4	MPC	18084	2001 SS_{44}
2001 ST_{44}	14.7	0.15	20011018	198.70975	103.71001	75.32829	3.49104	0.1503585	2.3514768	50	2	1998–2001	0.72	M-v	5	MPC	18084	2001 ST_{44}
2001 SU_{44}	15.8	0.15	20010928	313.22013	329.16812	105.08170	3.22307	0.1954268	2.3348008	25	1	33 days	0.45			MPC		2001 SU_{44}
2001 SV_{44}	13.9	0.15	20011018	36.95925	220.27566	110.64302	3.27661	0.0813400	2.9098125	59	1	73 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 SV_{44}
2001 SW_{44}	14.4	0.15	20011018	306.01473	54.68100	30.42006	8.20689	0.1660785	2.7302611	77	1	74 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 SW_{44}
2001 SY_{44}	15.5	0.15	20010908	56.38680	188.52886	99.26727	2.39883	0.1727954	2.3947503	46	1	58 days	0.40			MPC		2001 SY_{44}
2001 SA_{45}	15.1	0.15	20010928	81.71858	237.09278	47.86619	4.82979	0.0302227	2.6723391	24	1	38 days	0.52			MPC		2001 SA_{45}
2001 SB_{45}	15.3	0.15	20010908	311.58396	294.57613	129.68047	4.27880	0.1281755	2.5777539	42	1	58 days	0.50			MPC		2001 SB_{45}
2001 SC_{45}	15.4	0.15	20010908	345.93908	336.99931	45.36315	5.26706	0.1442143	2.7200409	52	1	58 days	0.52			MPC		2001 SC_{45}
2001 SE_{45}	16.6	0.15	20010908	21.24338	250.62623	76.60243	3.32575	0.2234287	2.4351691	28	1	51 days	0.53			MPC		2001 SE_{45}
2001 SH_{45}	14.8	0.15	20010928	294.90749	321.33566	131.26513	5.59774	0.1614934	2.6419499	35	1	38 days	0.48			MPC		2001 SH_{45}
2001 SJ_{45}	14.5	0.15	20010928	280.98470	357.77873	97.84821	4.96415	0.0670338	2.8003818	19	1	25 days	0.50			MPC		2001 SJ_{45}
2001 SL_{45}	14.3	0.15	20011018	353.59810	223.71243	160.13804	10.86341	0.1748124	3.1237597	56	2	1995–2001	0.39	M-v	3	MPC	18084	2001 SL_{45}
2001 SM_{45}	14.2	0.15	20010908	52.40134	130.90655	169.40006	16.33604	0.1344068	3.1676491	40	1	58 days	0.56			MPC		2001 SM_{45}

2001 SO_{45}	15.4	0.15	20010928	329.84116	248.09503	163.62458	13.37366	0.1743356	2.6654357	39	1	37 days	0.70			MPC		2001 SO_{45}
2001 SP_{45}	14.2	0.15	20011018	1.33600	332.20498	39.91531	10.02969	0.0843437	3.0518641	46	1	73 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 SP_{45}
2001 SQ_{45}	13.8	0.15	20011018	340.77333	4.38503	37.04512	9.00324	0.1568872	2.7375170	58	1	83 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 SQ_{45}
2001 SS_{45}	14.8	0.15	20011018	242.74330	88.52906	51.30858	6.71034	0.0860090	2.3135509	47	2	1998–2001	0.60	M-v	4	MPC	18084	2001 SS_{45}
2001 ST_{45}	15.8	0.15	20010908	47.36618	180.68083	107.91103	4.64462	0.2574856	2.4177540	28	1	58 days	0.58			MPC		2001 ST_{45}
2001 SU_{45}	16.0	0.15	20011018	313.92736	47.18080	23.24788	0.83235	0.0655282	2.5926141	63	2	1997–2001	0.59	M-v	5	MPC	18084	2001 SU_{45}
2001 SV_{45}	16.1	0.15	20010928	47.25172	161.60393	148.98354	6.47323	0.1190624	2.1955280	34	1	38 days	0.42			MPC		2001 SV_{45}
2001 SW_{45}	16.3	0.15	20010908	355.03222	270.71493	98.55246	3.75593	0.2289661	2.5563167	44	1	58 days	0.69			MPC		2001 SW_{45}
2001 SX_{45}	16.7	0.15	20010928	352.50257	294.63223	85.32491	3.36240	0.1863127	2.2827707	34	1	39 days	0.55			MPC		2001 SX_{45}
2001 SY_{45}	14.7	0.15	20010928	119.56013	99.11308	151.26008	8.18732	0.0040813	2.6627473	30	1	38 days	0.48			MPC		2001 SY_{45}
2001 SZ_{45}	14.6	0.15	20010928	332.48711	330.44353	79.41186	5.21404	0.1857997	3.0966772	31	1	38 days	0.67			MPC		2001 SZ_{45}
2001 SA_{46}	14.1	0.15	20010908	319.18452	255.79374	158.31856	9.10697	0.0815708	2.9876949	40	1	58 days	0.58			MPC		2001 SA_{46}
2001 SB_{46}	13.5	0.15	20011018	353.73228	345.50913	35.75921	11.21900	0.0538717	3.1125275	50	1	83 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 SB_{46}
2001 SD_{46}	16.8	0.15	20010928	32.23277	192.28615	129.52079	3.41241	0.1946294	2.2060463	24	1	38 days	0.52			MPC		2001 SD_{46}
2001 SE_{46}	15.2	0.15	20011018	358.82716	355.77215	21.40345	13.26050	0.1584869	2.6337910	75	1	84 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 SE_{46}
2001 SF_{46}	14.9	0.15	20010908	45.51059	288.39089	24.45602	12.19076	0.0792611	2.7852631	41	1	58 days	0.70			MPC		2001 SF_{46}
2001 SG_{46}	15.4	0.15	20011018	83.39126	124.93861	144.59966	5.36459	0.1937450	2.3907631	48	2	2000–2001	0.54	M-v	4	MPC	18085	2001 SG_{46}
2001 SJ_{46}	15.3	0.15	20010928	33.45202	220.81633	106.25271	4.02216	0.1291064	2.6297544	31	1	38 days	0.53			MPC		2001 SJ_{46}
2001 SK_{46}	14.0	0.15	20011018	7.48180	231.25871	135.07606	4.67432	0.1227560	2.7398992	52	1	67 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 SK_{46}
2001 SM_{46}	16.0	0.15	20011018	17.59442	196.76233	157.05336	7.14619	0.1318644	2.3550517	24	1	64 days	0.42	M-v	4	MPC		2001 SM_{46}
2001 SO_{46}	16.0	0.15	20010908	7.99787	188.84015	160.20067	5.78516	0.2015538	2.4052352	46	1	58 days	0.59			MPC		2001 SO_{46}
2001 SQ_{46}	13.5	0.15	20011018	124.61341	80.38943	156.08315	6.31647	0.1588229	2.9398737	54	2	1999–2001	0.61	M-v	4	MPC	18085	2001 SQ_{46}
2001 SS_{46}	15.1	0.15	20010908	32.15849	266.05958	62.86535	3.30196	0.0597227	2.5749648	54	1	58 days	0.46			MPC		2001 SS_{46}
2001 SU_{46}	14.3	0.15	20011018	1.76948	273.35121	100.34268	3.26104	0.0732788	2.9474470	52	1	70 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 SU_{46}
2001 SV_{46}	16.3	0.15	20010928	328.04981	305.43855	109.10779	2.92201	0.1712276	2.3504535	30	1	35 days	0.67			MPC		2001 SV_{46}
2001 SW_{46}	15.9	0.15	20011018	311.69931	39.25424	33.50148	6.87898	0.0883012	2.2622413	56	1	83 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 SW_{46}
2001 SX_{46}	15.7	0.15	20010908	20.71758	303.53617	23.68402	9.74644	0.2774909	2.9847398	58	1	58 days	0.79			MPC		2001 SX_{46}
2001 SY_{46}	14.8	0.15	20010908	336.60669	270.45598	123.34310	3.26586	0.0914756	2.6849472	53	1	58 days	0.51			MPC		2001 SY_{46}
2001 SZ_{46}	16.6	0.15	20010928	353.06454	267.78295	113.45542	2.59969	0.2243575	2.4733918	24	1	33 days	0.56			MPC		2001 SZ_{46}
2001 SA_{47}	13.9	0.15	20010908	55.93366	267.97518	35.15418	8.97995	0.0875441	3.1274693	58	1	58 days	0.53			MPC		2001 SA_{47}
2001 SC_{47}	15.0	0.15	20011018	37.12493	298.75369	23.17072	11.79047	0.2054939	2.6351746	77	2	2000–2001	0.53	M-v	3	MPC	18085	2001 SC_{47}
2001 SD_{47}	15.8	0.15	20011018	15.26999	327.98552	28.86442	7.76660	0.1333071	2.2896941	59	1	64 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 SD_{47}
2001 SE_{47}	14.2	0.15	20011018	9.48354	333.51018	30.44409	11.92755	0.0856264	3.1251552	37	1	63 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 SE_{47}
2001 SF_{47}	16.2	0.15	20010928	43.97611	184.99389	123.20069	3.74965	0.1885284	2.3199118	34	1	38 days	0.53			MPC		2001 SF_{47}
2001 SJ_{47}	15.9	0.15	20010928	28.33747	292.11472	40.05813	5.61176	0.1456134	2.2361781	23	1	37 days	0.43			MPC		2001 SJ_{47}
2001 SL_{47}	15.9	0.15	20010908	40.94490	163.46560	132.59159	5.08183	0.2746574	2.6009542	22	1	58 days	0.69			MPC		2001 SL_{47}
2001 SN_{47}	16.4	0.15	20010928	343.15164	282.76668	110.97571	4.11051	0.1764812	2.2434915	22	1	34 days	0.37			MPC		2001 SN_{47}
2001 SP_{47}	16.2	0.15	20010928	39.62662	148.85251	164.29628	6.53645	0.2180138	2.3552986	34	1	43 days	0.47			MPC		2001 SP_{47}
2001 SS_{47}	14.0	0.15	20010908	40.96723	273.68234	39.82984	11.08244	0.1391311	3.0215593	32	1	58 days	0.52			MPC		2001 SS_{47}
2001 SU_{47}	15.6	0.15	20011018	354.80693	343.02521	40.50730	7.55914	0.1236497	2.3539216	39	1	63 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 SU_{47}
2001 SV_{47}	16.5	0.15	20010928	14.26144	204.85549	145.81829	6.54053	0.1483551	2.3117604	23	1	30 days	0.66			MPC		2001 SV_{47}
2001 SW_{47}	14.5	0.15	20010908	359.72876	209.31123	157.62704	10.44925	0.1242790	2.9774134	29	1	58 days	0.35			MPC		2001 SW_{47}
2001 SX_{47}	15.2	0.15	20011018	291.87052	26.89788	65.39908	5.62147	0.0719343	2.3608721	43	2	2000–2001	0.53	M-v	4	MPC	18085	2001 SX_{47}
2001 SZ_{47}	16.2	0.15	20011018	241.91776	322.21398	182.45225	6.45880	0.0760782	2.3661000	49	3	1996–2001	0.58	M-v	4	MPC	18085	2001 SZ_{47}
2001 SB_{48}	16.1	0.15	20010928	326.64746	353.61746	66.80673	4.18632	0.2132813	2.3221938	30	1	50 days	0.61			MPC		2001 SB_{48}
2001 SC_{48}	13.3	0.15	20011018	27.42622	274.39862	69.90191	5.47087	0.0791899	2.7759152	52	2	2000–2001	0.68	M-v	4	MPC	18085	2001 SC_{48}
2001 SD_{48}	13.9	0.15	20010928	73.44971	219.26437	66.02898	6.30354	0.1208126	3.2326440	18	1	38 days	0.53			MPC		2001 SD_{48}
2001 SE_{48}	15.1	0.15	20011018	97.05363	91.29573	177.84042	4.85206	0.1226968	2.7202159	98	2	1991–2001	0.59	M-v	4	MPC	18086	2001 SE_{48}
2001 SF_{48}	15.3	0.15	20011018	191.63614	26.50103	163.94291	2.78441	0.1149503	2.3712277	67	2	1998–2001	0.60	M-v	5	MPC	18086	2001 SF_{48}
2001 SG_{48}	14.7	0.15	20011018	66.00919	276.01008	23.15614	10.51215	0.1390010	3.0187478	57	1	64 days	0.59	M-v	5	MPC		2001 SG_{48}
2001 SH_{48}	15.8	0.15	20011018	304.61107	304.29279	147.93231	4.90442	0.1831032	2.3899156	32	2	1999–2001	0.71	M-v	4	MPC	18086	2001 SH_{48}
2001 SK_{48}	16.1	0.15	20010908	327.09492	308.83479	99.37478	3.19554	0.1551023	2.3449849	39	1	58 days	0.58			MPC		2001 SK_{48}
2001 SO_{48}	16.0	0.15	20011018	50.87166	230.18415	77.69408	3.77714	0.1912033	2.1514431	44	1	70 days	0.59	M-v	5	MPC		2001 SO_{48}

2001 SR_{48}	15.9	0.15	20011018	26.39628	300.68808	41.73867	6.88884	0.1535737	2.2100924	49	1	63 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 SR_{48}
2001 SS_{48}	17.6	0.15	20010928	13.28916	339.04217	14.61801	20.97011	0.0761564	1.8889535	49	1	35 days	0.53			MPC		2001 SS_{48}
2001 SU_{48}	15.5	0.15	20011018	76.04749	133.57246	151.17017	8.07237	0.1459189	2.3465821	49	3	1990–2001	0.58	M-v	2	MPC	18086	2001 SU_{48}
2001 SV_{48}	15.7	0.15	20010928	54.72047	255.52164	48.64494	7.38147	0.1198646	2.3043809	29	1	38 days	0.63			MPC		2001 SV_{48}
2001 SA_{49}	14.2	0.15	20010928	115.06614	230.42365	28.85716	9.91606	0.0266383	3.0650504	37	1	37 days	0.40			MPC		2001 SA_{49}
2001 SB_{49}	16.7	0.15	20010928	357.21614	316.09443	62.42677	2.46117	0.2204051	2.5307197	58	1	39 days	0.65			MPC		2001 SB_{49}
2001 SD_{49}	15.0	0.15	20011018	29.13653	261.88068	73.96813	4.19169	0.1974708	2.3983641	56	1	101 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 SD_{49}
2001 SE_{49}	14.2	0.15	20010908	18.20425	248.54793	95.33331	5.29484	0.1442170	3.0771540	46	1	58 days	0.54			MPC		2001 SE_{49}
2001 SG_{49}	15.2	0.15	20010928	343.41876	244.25741	151.47773	2.46337	0.0541520	2.9093094	32	1	38 days	0.60			MPC		2001 SG_{49}
2001 SH_{49}	16.6	0.15	20010928	25.20772	166.60353	177.74619	5.53834	0.1148979	2.5644067	18	1	39 days	0.58			MPC		2001 SH_{49}
2001 SM_{49}	16.3	0.15	20010928	22.42294	268.04643	68.21142	4.13168	0.2193463	2.3948776	40	1	43 days	0.58			MPC		2001 SM_{49}
2001 SN_{49}	13.4	0.15	20011018	30.73382	209.46537	126.24349	5.44608	0.1728368	3.9378674	32	1	75 days	0.49	M-v	5	MPC		2001 SN_{49}
2001 SO_{49}	15.5	0.15	20010928	41.23798	287.84647	28.62569	12.93711	0.1686339	2.6338585	39	1	38 days	0.66			MPC		2001 SO_{49}
2001 SP_{49}	16.7	0.15	20010928	4.48556	320.06203	43.31337	5.83214	0.2983231	2.5742005	42	1	54 days	0.54			MPC		2001 SP_{49}
2001 SQ_{49}	16.3	0.15	20010908	10.96902	190.62995	151.66195	6.46653	0.2997383	2.5613893	41	1	58 days	0.35			MPC		2001 SQ_{49}
2001 SS_{49}	16.8	0.15	20010908	342.24659	207.06630	176.83857	21.75761	0.0857295	1.8938889	32	1	53 days	0.56			MPC		2001 SS_{49}
2001 SV_{49}	15.3	0.15	20011018	33.77341	163.60191	169.85977	14.03610	0.1656073	2.7739759	41	1	68 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 SV_{49}
2001 SW_{49}	14.7	0.15	20010908	265.42829	355.74357	123.22392	6.32492	0.1287168	2.6675362	40	1	58 days	0.68			MPC		2001 SW_{49}
2001 SX_{49}	14.6	0.15	20010928	294.29211	280.93461	176.85652	21.70386	0.1549123	2.5711662	41	1	42 days	0.45			MPC		2001 SX_{49}
2001 SY_{49}	14.5	0.15	20011018	337.17233	246.14557	163.13562	12.75953	0.1313316	2.6222253	37	1	91 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 SY_{49}
2001 SA_{50}	14.7	0.15	20010928	282.58629	301.57561	164.24730	11.74325	0.1178317	2.5731832	33	1	53 days	0.63			MPC		2001 SA_{50}
2001 SB_{50}	16.0	0.15	20011018	7.58489	210.97077	159.36809	5.08155	0.2736657	2.5928036	58	1	72 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 SB_{50}
2001 SE_{50}	14.1	0.15	20011018	15.69669	314.69313	44.42219	9.82476	0.1445417	2.9881120	56	1	68 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 SE_{50}
2001 SG_{50}	15.8	0.15	20010908	1.71253	241.36459	122.52227	5.09969	0.2255682	2.6370748	39	1	58 days	0.56			MPC		2001 SG_{50}
2001 SJ_{50}	14.9	0.15	20011018	290.05587	77.04546	34.72057	15.80203	0.1969042	2.7827246	28	1	63 days	0.62	M-v	5	MPC		2001 SJ_{50}
2001 SL_{50}	14.8	0.15	20010928	341.71317	321.83466	73.96972	7.04504	0.0499073	2.7505849	40	1	38 days	0.79			MPC		2001 SL_{50}
2001 SN_{50}	16.8	0.15	20010928	358.37149	318.99880	56.63690	6.61273	0.1793342	2.2862347	35	1	38 days	0.57			MPC		2001 SN_{50}
2001 SO_{50}	15.0	0.15	20011018	348.05890	339.27259	64.40800	6.05771	0.2736275	2.6541194	75	1	85 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 SO_{50}
2001 SP_{50}	15.5	0.15	20011018	10.56638	296.78865	70.52862	5.53259	0.1409994	2.2170585	97	2	1998–2001	0.48	M-v	3	MPC	18086	2001 SP_{50}
2001 SS_{50}	15.4	0.15	20011018	336.25074	289.42730	127.08347	5.64778	0.1811916	2.3833225	41	1	94 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 SS_{50}
2001 ST_{50}	15.7	0.15	20010928	56.20457	222.10319	80.57090	5.48232	0.1578582	2.2910246	33	1	38 days	0.61			MPC		2001 ST_{50}
2001 SU_{50}	16.3	0.15	20011018	352.45861	318.67809	75.46054	5.55353	0.1903217	2.4174034	38	1	63 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 SU_{50}
2001 SV_{50}	16.2	0.15	20010928	8.82259	254.31736	109.90330	5.01448	0.1053574	2.2018097	27	1	38 days	0.60			MPC		2001 SV_{50}
2001 SY_{50}	15.2	0.15	20011018	53.81417	212.63762	91.50888	5.86380	0.2345995	2.5491918	50	2	2000–2001	0.57	M-v	4	MPC	18086	2001 SY_{50}
2001 SA_{51}	14.8	0.15	20010908	70.33602	123.50331	152.77726	4.47562	0.1368995	3.0043459	23	1	54 days	0.78			MPC		2001 SA_{51}
2001 SC_{51}	16.7	0.15	20010928	33.08870	247.76271	69.99452	2.58466	0.1955760	2.3620163	23	1	39 days	0.84			MPC		2001 SC_{51}
2001 SD_{51}	14.5	0.15	20011018	40.44203	152.91607	164.24273	11.90947	0.1557882	3.0787459	36	1	74 days	0.64	M-v	5	MPC		2001 SD_{51}
2001 SF_{51}	16.5	0.15	20011018	19.17226	171.93818	169.69507	15.94282	0.2490862	2.7023931	26	1	60 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 SF_{51}
2001 SG_{51}	16.8	0.15	20010928	6.76150	317.71851	38.94309	3.60490	0.1829997	2.3145739	42	1	43 days	0.85			MPC		2001 SG_{51}
2001 SH_{51}	14.4	0.15	20010928	11.41458	200.36745	155.49651	4.87399	0.0416980	2.8785466	21	1	38 days	0.47			MPC		2001 SH_{51}
2001 SJ_{51}	17.3	0.15	20010928	349.04750	7.66533	15.37058	8.76458	0.1637965	2.3141930	31	1	39 days	0.77			MPC		2001 SJ_{51}
2001 SK_{51}	12.8	0.15	20010928	204.64460	146.74280	24.92031	10.97860	0.1901098	3.1807036	19	1	38 days	0.54			MPC		2001 SK_{51}
2001 SM_{51}	14.6	0.15	20011018	84.94609	153.77093	131.89278	3.35326	0.0275350	2.6536735	71	2	1999–2001	0.57	M-v	4	MPC	18087	2001 SM_{51}
2001 SO_{51}	15.4	0.15	20010928	333.25270	249.17079	157.82750	6.94224	0.1751044	2.6043613	41	1	38 days	0.64			MPC		2001 SO_{51}
2001 SX_{51}	15.9	0.15	20010908	13.04573	246.01513	99.96686	4.12538	0.1893537	2.4747332	46	1	58 days	0.65			MPC		2001 SX_{51}
2001 SY_{51}	14.6	0.15	20010928	108.77977	218.98562	46.15104	12.40521	0.0337471	2.6232454	24	1	38 days	0.53			MPC		2001 SY_{51}
2001 SC_{52}	14.3	0.15	20011018	207.64090	19.77212	162.36913	8.34024	0.1497384	2.4393405	48	1	60 days	0.59	M-v	5	MPC		2001 SC_{52}
2001 SD_{52}	16.4	0.15	20010928	321.52779	275.80970	146.77419	5.35497	0.0983247	2.1912444	40	1	38 days	0.94			MPC		2001 SD_{52}
2001 SE_{52}	16.4	0.15	20010928	20.17788	234.24448	110.72323	3.56115	0.2071045	2.3251988	50	1	38 days	0.60			MPC		2001 SE_{52}
2001 SH_{52}	15.4	0.15	20010928	347.97849	259.70207	132.99518	5.58800	0.0917635	2.5359840	21	1	38 days	0.53			MPC		2001 SH_{52}
2001 SK_{52}	16.0	0.15	20010928	33.53317	271.47914	55.65675	4.81887	0.2033029	2.3976290	35	1	54 days	0.61			MPC		2001 SK_{52}
2001 SN_{52}	15.9	0.15	20011018	8.92779	345.03122	25.23493	6.53863	0.1919849	2.2923765	87	1	98 days	0.49	M-v	3	MPC		2001 SN_{52}
2001 SO_{52}	14.9	0.15	20011018	339.13667	241.77218	167.75775	4.70626	0.1051338	3.2058563	55	1	63 days	0.62	M-v	5	MPC		2001 SO_{52}

2001 SP_{52}	16.2	0.15	20011018	48.24411	146.73652	172.61321	5.26888	0.1624553	2.7190759	66	2	2000–2001	0.54	M-v	3	MPC	18087	2001 SP_{52}
2001 SQ_{52}	15.1	0.15	20011018	272.31789	300.20067	182.91384	8.87679	0.1035035	2.6606787	44	1	63 days	0.60	M-v	5	MPC		2001 SQ_{52}
2001 SR_{52}	15.4	0.15	20011018	103.45044	245.41635	24.41925	14.91063	0.0904180	2.6363550	64	1	64 days	0.54	M-v	5	MPC		2001 SR_{52}
2001 SS_{52}	15.4	0.15	20011018	319.13266	283.22806	146.42119	3.01078	0.0645500	2.6898865	57	1	63 days	0.69	M-v	5	MPC		2001 SS_{52}
2001 ST_{52}	16.4	0.15	20010928	32.15366	228.22722	101.26950	2.09025	0.2017897	2.5703247	44	1	39 days	0.74			MPC		2001 ST_{52}
2001 SV_{52}	15.4	0.15	20010928	34.53483	152.14260	186.50017	12.62678	0.0831837	2.7620917	23	1	38 days	0.69			MPC		2001 SV_{52}
2001 SW_{52}	14.6	0.15	20010928	343.42405	11.36515	27.04316	13.27499	0.0601597	3.0899713	64	1	39 days	0.57			MPC		2001 SW_{52}
2001 SY_{52}	15.7	0.15	20010928	321.23391	291.04985	138.93824	2.75485	0.1460852	2.7465228	42	1	39 days	0.46			MPC		2001 SY_{52}
2001 SA_{53}	16.6	0.15	20010928	1.81165	198.57733	175.70459	6.77679	0.1387829	2.2422250	46	1	43 days	0.69			MPC		2001 SA_{53}
2001 SB_{53}	15.5	0.15	20011018	17.44774	334.62068	23.89508	12.43459	0.1949169	2.6611819	84	1	85 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 SB_{53}
2001 SD_{53}	15.7	0.15	20011018	12.20273	336.40436	33.67557	6.66622	0.0826915	2.4491355	74	1	64 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 SD_{53}
2001 SG_{53}	14.8	0.15	20011018	26.16288	166.36088	184.43027	11.94321	0.1412822	3.0866414	64	1	85 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 SG_{53}
2001 SH_{53}	15.1	0.15	20010928	65.23280	263.98037	36.33243	7.99451	0.1310368	2.7418580	56	1	59 days	0.53			MPC		2001 SH_{53}
2001 SK_{53}	14.9	0.15	20011018	7.93729	327.62731	47.30471	6.46758	0.0537552	2.7801311	65	1	69 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 SK_{53}
2001 SL_{53}	15.3	0.15	20011018	312.62519	4.84052	81.80837	3.23939	0.1587977	2.4706496	88	1	85 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 SL_{53}
2001 SM_{53}	15.4	0.15	20011018	46.79355	293.63402	38.24325	8.93359	0.0591403	2.5379126	43	1	63 days	0.54	M-v	5	MPC		2001 SM_{53}
2001 SO_{53}	13.5	0.15	20011018	34.01675	303.82837	41.10115	9.85585	0.0784062	3.0032466	53	1	63 days	0.42	M-v	4	MPC		2001 SO_{53}
2001 ST_{53}	15.9	0.15	20011018	2.56716	354.22310	27.09771	18.19547	0.2004206	3.0883329	55	1	64 days	0.71	M-v	4	MPC		2001 ST_{53}
2001 SU_{53}	15.4	0.15	20011018	2.63390	299.33328	82.38557	3.63571	0.1515918	2.6421931	61	1	85 days	0.61	M-v	4	MPC		2001 SU_{53}
2001 SX_{53}	14.9	0.15	20011018	25.11644	314.20105	38.13928	11.69031	0.1418330	3.0854511	68	1	60 days	0.51	M-v	5	MPC		2001 SX_{53}
2001 SY_{53}	15.5	0.15	20010908	156.11383	51.04505	167.01749	8.93098	0.0156746	2.5010032	16	1	24 days	0.56			MPC		2001 SY_{53}
2001 SC_{54}	16.4	0.15	20011018	15.26410	330.58232	28.50546	13.13818	0.2469242	2.5638084	64	1	85 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 SC_{54}
2001 SD_{54}	16.5	0.15	20011018	70.09585	212.52278	82.86336	4.49101	0.1630869	2.1933899	47	2	1998–2001	0.64	M-v	4	MPC	18087	2001 SD_{54}
2001 SL_{54}	13.8	0.15	20011018	61.07509	262.40238	51.68155	10.71781	0.0801832	2.9799427	44	1	67 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 SL_{54}
2001 SP_{54}	16.1	0.15	20011018	345.62470	268.91663	143.42437	6.57144	0.2919226	2.6106680	35	1	60 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 SP_{54}
2001 SR_{54}	14.8	0.15	20011018	8.08190	329.42546	42.38702	13.73019	0.2271369	3.1749839	98	1	85 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 SR_{54}
2001 ST_{54}	14.0	0.15	20010928	33.59407	237.20971	101.20507	6.49478	0.1320570	3.1749254	53	1	38 days	0.69			MPC		2001 ST_{54}
2001 SU_{54}	16.2	0.15	20011018	323.08662	304.75278	129.73760	5.87217	0.1487746	2.2864372	52	2	1999–2001	0.55	M-v	4	MPC	18087	2001 SU_{54}
2001 SY_{54}	13.3	0.15	20011018	46.22425	155.67369	180.08014	9.96983	0.0622601	3.0954045	59	1	63 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 SY_{54}
2001 SB_{55}	14.2	0.15	20011018	36.54112	173.02559	168.56503	9.67805	0.1233174	3.1188380	39	1	80 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 SB_{55}
2001 SC_{55}	14.2	0.15	20011018	31.61650	173.29322	171.90684	12.07967	0.1543552	3.0958218	44	1	80 days	0.38	M-v	4	MPC		2001 SC_{55}
2001 SE_{55}	13.3	0.15	20011018	62.02086	236.43943	77.16848	7.01855	0.1098899	3.1956112	50	1	63 days	0.59	M-v	5	MPC		2001 SE_{55}
2001 SG_{55}	15.3	0.15	20010928	15.47784	316.05069	41.56458	12.45101	0.1702510	2.6500705	51	1	38 days	0.51			MPC		2001 SG_{55}
2001 SK_{55}	16.1	0.15	20011018	355.25995	248.79264	147.35132	5.32992	0.2284817	2.3885307	61	1	83 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 SK_{55}
2001 SL_{55}	15.2	0.15	20011018	60.83643	166.62744	148.88780	6.63005	0.1195828	2.4470411	34	1	63 days	0.50	M-v	5	MPC		2001 SL_{55}
2001 SO_{55}	15.8	0.15	20011018	33.14607	191.44245	150.26361	5.49620	0.1935302	2.4066138	57	1	91 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 SO_{55}
2001 SQ_{55}	14.4	0.15	20011018	62.23592	259.66616	57.21258	9.82549	0.0992660	2.6103727	48	1	63 days	0.50	M-v	5	MPC		2001 SQ_{55}
2001 SR_{55}	14.1	0.15	20011018	33.70682	191.01154	150.88616	7.25109	0.2050527	3.1323351	47	1	63 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 SR_{55}
2001 ST_{55}	15.6	0.15	20011018	356.61306	356.55210	40.08793	13.06608	0.2075451	2.5575735	95	1	92 days	0.46	M-v	3	MPC		2001 ST_{55}
2001 SW_{55}	14.9	0.15	20011018	17.78805	196.35481	168.08495	9.62588	0.2094902	2.5462756	59	2	1997–2001	0.46	M-v	3	MPC	18087	2001 SW_{55}
2001 SY_{55}	14.5	0.15	20011018	15.02632	327.71839	42.94360	14.14724	0.1822097	2.6307910	92	1	91 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 SY_{55}
2001 SZ_{55}	16.5	0.15	20011018	359.25663	291.79509	104.57711	5.54302	0.2351625	2.4055273	40	1	63 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 SZ_{55}
2001 SA_{56}	14.4	0.15	20010928	179.64774	30.09170	170.13673	12.94741	0.0989284	2.6017704	26	1	38 days	0.47			MPC		2001 SA_{56}
2001 SD_{56}	16.2	0.15	20010928	40.90931	168.75390	148.43980	2.98886	0.1993678	2.4044770	56	1	38 days	0.72			MPC		2001 SD_{56}
2001 SF_{56}	15.1	0.15	20011018	314.57976	282.67321	178.13545	13.29601	0.2912270	2.7073366	38	1	61 days	0.54	M-v	5	MPC		2001 SF_{56}
2001 SG_{56}	16.6	0.15	20011018	25.11517	217.80056	131.52773	5.18680	0.1812634	2.2087398	46	1	81 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 SG_{56}
2001 SH_{56}	16.0	0.15	20011018	32.31296	276.71793	49.75445	8.51327	0.3049297	2.6887876	23	1	63 days	0.61	M-v	5	MPC		2001 SH_{56}
2001 SJ_{56}	13.8	0.15	20011018	287.94807	59.73808	49.44454	11.11122	0.1037292	3.1535611	54	1	63 days	0.68	M-v	5	MPC		2001 SJ_{56}
2001 SN_{56}	15.6	0.15	20011018	309.10913	17.51448	70.00253	6.25983	0.1132205	2.4727188	65	1	63 days	0.74	M-v	4	MPC		2001 SN_{56}
2001 SP_{56}	15.2	0.15	20011018	340.78209	248.14896	162.14680	5.62891	0.1100657	2.1968954	74	2	1998–2001	0.59	M-v	3	MPC	18087	2001 SP_{56}
2001 SR_{56}	14.1	0.15	20011018	93.43648	170.84171	116.09311	3.62760	0.0615484	2.9397727	41	1	63 days	0.54	M-v	5	MPC		2001 SR_{56}
2001 SS_{56}	14.1	0.15	20011018	25.93045	171.00806	184.04375	16.80990	0.1096174	3.1007102	63	1	103 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 SS_{56}
2001 SU_{56}	15.5	0.15	20011018	326.63799	36.80687	34.41897	14.89972	0.1508850	2.7311304	58	1	64 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 SU_{56}

2001 SV_{56}	15.8	0.15	20011018	23.03455	197.26832	161.74280	7.94197	0.1110224	2.3577486	38	1	63 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 SV_{56}
2001 SX_{56}	15.2	0.15	20010908	356.44748	199.17340	181.75650	12.87977	0.1368739	2.7160319	40	1	59 days	0.58			MPC		2001 SX_{56}
2001 SZ_{56}	16.4	0.15	20011018	28.14443	169.80638	177.96620	10.16529	0.1751515	2.3665181	44	1	61 days	0.63	M-v	5	MPC		2001 SZ_{56}
2001 SA_{57}	15.9	0.15	20011018	353.49833	8.79148	28.67383	13.97307	0.2010040	2.4073841	75	1	64 days	0.33	M-v	4	MPC		2001 SA_{57}
2001 SC_{57}	14.2	0.15	20011018	8.59518	198.61475	180.76911	10.78240	0.0778494	3.0665848	39	1	83 days	0.67	M-v	4	MPC		2001 SC_{57}
2001 SD_{57}	14.6	0.15	20010928	8.10648	195.51278	179.79675	10.21633	0.1036692	3.0734400	32	1	38 days	0.56			MPC		2001 SD_{57}
2001 SG_{57}	15.3	0.15	20011018	340.17414	252.69428	165.76046	8.57144	0.1794456	2.7849463	56	1	63 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 SG_{57}
2001 SL_{57}	14.4	0.15	20011018	327.17935	259.37578	184.37082	19.11046	0.2461237	3.1511017	39	1	64 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 SL_{57}
2001 SN_{57}	15.3	0.15	20011018	49.72717	142.96114	174.90297	9.67281	0.2146252	2.5824122	56	1	86 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 SN_{57}
2001 SP_{57}	16.0	0.15	20011018	29.03828	249.90752	90.63822	1.75828	0.2141756	2.3024165	74	1	91 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 SP_{57}
2001 SS_{57}	15.7	0.15	20011018	353.16487	10.68640	24.32287	6.15004	0.1649531	2.2800595	114	1	87 days	0.49	M-v	3	MPC		2001 SS_{57}
2001 ST_{57}	14.3	0.15	20011018	105.91062	253.67108	23.53206	4.30159	0.0709275	2.7581735	70	1	63 days	0.53	M-v	5	MPC		2001 ST_{57}
2001 SV_{57}	16.7	0.15	20011018	0.70535	161.14264	215.81075	6.36833	0.1507873	2.2550603	86	1	70 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 SV_{57}
2001 SW_{57}	16.2	0.15	20011018	8.19412	141.27051	225.80358	5.22535	0.1408466	2.2532654	62	1	68 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 SW_{57}
2001 SX_{57}	14.7	0.15	20010928	353.47325	194.29549	189.97601	5.11491	0.1576961	3.1197609	78	1	59 days	0.47			MPC		2001 SX_{57}
2001 SY_{57}	16.2	0.15	20010928	282.86436	282.35454	187.42748	4.53864	0.1573921	2.4416879	68	1	37 days	0.66			MPC		2001 SY_{57}
2001 SZ_{57}	16.0	0.15	20010928	330.57329	222.22721	192.09501	15.45082	0.1445631	2.6583861	41	1	37 days	0.63			MPC		2001 SZ_{57}
2001 SB_{58}	15.2	0.15	20011018	336.26020	43.36442	14.10678	9.12140	0.2062453	2.6373470	74	1	106 days	0.45	M-v	3	MPC		2001 SB_{58}
2001 SC_{58}	16.5	0.15	20010928	292.60621	75.52296	25.87003	2.56075	0.1691575	2.3196238	54	1	38 days	0.63			MPC		2001 SC_{58}
2001 SE_{58}	16.3	0.15	20010928	17.13315	172.59904	175.34637	1.63202	0.2130667	2.5852139	27	1	37 days	0.57			MPC		2001 SE_{58}
2001 SH_{58}	16.3	0.15	20011018	10.09985	177.86303	190.25904	3.22828	0.1495792	2.3068782	67	1	74 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 SH_{58}
2001 SJ_{58}	15.8	0.15	20010928	302.07966	80.49695	25.33008	2.71963	0.2559960	2.2616656	20	1	24 days	0.57			MPC		2001 SJ_{58}
2001 SK_{58}	15.5	0.15	20011018	250.99463	322.46972	179.50163	3.38939	0.0641650	2.3737738	68	1	62 days	0.66	M-v	5	MPC		2001 SK_{58}
2001 SM_{58}	14.8	0.15	20011018	25.14681	161.17099	192.46146	8.68992	0.1420071	2.7184984	108	1	84 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 SM_{58}
2001 SN_{58}	13.8	0.15	20011018	64.65562	274.44507	29.69193	11.09245	0.1560022	3.0607162	93	1	114 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 SN_{58}
2001 SP_{58}	14.5	0.15	20011018	59.55858	133.54552	181.98759	4.54613	0.1166194	2.7519051	86	1	62 days	0.50	M-v	5	MPC		2001 SP_{58}
2001 SS_{58}	14.2	0.15	20011018	63.75896	280.33684	27.96903	16.23056	0.1471064	3.1541086	94	1	83 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 SS_{58}
2001 SW_{58}	14.8	0.15	20011018	347.73369	301.25911	104.12957	2.76290	0.1643373	3.0563059	66	1	62 days	0.73	M-v	4	MPC		2001 SW_{58}
2001 SX_{58}	13.4	0.15	20011018	30.04577	311.71227	39.28102	10.73131	0.1047039	2.9834105	83	1	79 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 SX_{58}
2001 SA_{59}	15.8	0.15	20011018	49.52041	286.26142	33.11023	12.75712	0.1897019	2.6660753	60	1	63 days	0.55	M-v	5	MPC		2001 SA_{59}
2001 SB_{59}	15.8	0.15	20011018	24.92692	313.71983	41.46865	7.10108	0.1442450	2.3943994	93	1	65 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 SB_{59}
2001 SC_{59}	13.3	0.15	20011018	84.69488	247.32527	35.64531	18.21265	0.1892301	3.1123273	79	1	79 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 SC_{59}
2001 SG_{59}	16.5	0.15	20011018	36.06639	165.70786	165.81108	3.80599	0.2378470	2.1821067	36	1	83 days	0.38	M-v	4	MPC		2001 SG_{59}
2001 SH_{59}	16.6	0.15	20011018	31.72179	302.73252	40.27811	5.81810	0.1832397	2.2390972	67	1	84 days	0.68	M-v	4	MPC		2001 SH_{59}
2001 SK_{59}	14.6	0.15	20011018	240.91659	12.63750	140.56653	3.24787	0.0398350	2.7371194	53	1	62 days	0.63	M-v	5	MPC		2001 SK_{59}
2001 SN_{59}	15.4	0.15	20011018	0.08479	188.99738	201.62702	13.13690	0.2525718	3.0892114	64	1	62 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 SN_{59}
2001 SP_{59}	14.4	0.15	20011018	317.72139	250.31264	195.74830	11.12025	0.1312611	3.0631868	57	1	62 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 SP_{59}
2001 SQ_{59}	16.9	0.15	20010928	324.69700	41.91895	20.91010	19.76816	0.0914336	1.9975991	74	1	56 days	0.77			MPC		2001 SQ_{59}
2001 SS_{59}	15.8	0.15	20011018	14.61197	178.16366	191.61012	13.35168	0.1727294	2.6854050	31	1	86 days	0.77	M-v	4	MPC		2001 SS_{59}
2001 SU_{59}	14.0	0.15	20011018	356.05377	1.24988	34.51507	16.51348	0.0451780	3.0393524	83	1	63 days	0.59	M-v	5	MPC		2001 SU_{59}
2001 SV_{59}	14.8	0.15	20011018	45.98762	140.32722	187.90549	11.60501	0.1707125	2.5957572	50	1	86 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 SV_{59}
2001 SW_{59}	16.8	0.15	20011018	359.38448	354.42583	36.44424	5.43567	0.2286422	2.2005406	78	1	84 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 SW_{59}
2001 SX_{59}	13.9	0.15	20011018	253.49991	309.11605	194.98576	15.68751	0.0490992	3.1263918	30	1	62 days	0.41	M-v	5	MPC		2001 SX_{59}
2001 SB_{60}	16.5	0.15	20010908	10.48600	80.46210	261.87703	4.52106	0.1202364	2.1720795	55	1	52 days	0.59			MPC		2001 SB_{60}
2001 SC_{60}	14.8	0.15	20011018	339.85699	63.06629	337.82563	12.80243	0.1961320	2.6997937	74	1	89 days	0.42	M-v	4	MPC		2001 SC_{60}
2001 SD_{60}	16.8	0.15	20011018	14.25210	102.40117	243.10381	5.00778	0.3055500	2.6104466	61	1	83 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 SD_{60}
2001 SF_{60}	16.4	0.15	20011018	344.47188	114.25216	275.34233	3.87389	0.1006296	2.3913448	67	2	1997–2001	0.67	M-v	4	MPC	18088	2001 SF_{60}
2001 SG_{60}	14.8	0.15	20010928	27.15721	346.79239	349.55635	13.31304	0.1393678	3.0787741	39	1	40 days	0.79			MPC		2001 SG_{60}
2001 SJ_{60}	16.0	0.15	20010928	15.30196	134.48916	212.46636	6.11036	0.3138317	2.7313428	81	1	59 days	0.74			MPC		2001 SJ_{60}
2001 SM_{60}	15.0	0.15	20011018	25.27730	163.74354	190.03649	5.70370	0.0665831	2.7732899	82	1	68 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 SM_{60}
2001 SN_{60}	14.6	0.15	20010928	254.48348	312.70643	176.21804	1.78605	0.0511760	2.9241645	54	1	42 days	0.62			MPC		2001 SN_{60}
2001 SO_{60}	16.8	0.15	20010928	332.58649	234.14394	180.12982	2.00580	0.1819639	2.3812145	64	1	43 days	0.59			MPC		2001 SO_{60}
2001 SR_{60}	13.8	0.15	20011018	19.47179	336.04330	20.04503	8.04089	0.1498899	3.2103965	103	2	1993–2001	0.48	M-v	3	MPC	18088	2001 SR_{60}

2001 SU_{60}	14.6	0.15	20010928	119.88804	66.06396	188.50012	9.20658	0.0369526	2.7423242	54	1	38 days	0.73			MPC		2001 SU_{60}
2001 SV_{60}	15.9	0.15	20010928	35.26336	134.61732	189.93921	13.20698	0.2049924	2.6585209	28	1	33 days	0.67			MPC		2001 SV_{60}
2001 SZ_{60}	16.2	0.15	20011018	31.30204	143.66653	183.18399	5.18712	0.3007942	2.7384475	67	2	2000–2001	0.59	M-v	4	MPC	18088	2001 SZ_{60}
2001 SA_{61}	16.1	0.15	20011018	26.03462	305.80011	40.03388	2.52110	0.1824615	2.6199477	70	1	63 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 SA_{61}
2001 SB_{61}	15.2	0.15	20010928	35.10075	299.09271	27.82337	4.21166	0.2025196	3.0580241	68	1	53 days	0.79			MPC		2001 SB_{61}
2001 SC_{61}	15.5	0.15	20010928	25.27972	323.25632	14.64676	0.29533	0.2159658	2.6980746	76	1	53 days	0.63			MPC		2001 SC_{61}
2001 SD_{61}	15.5	0.15	20010908	25.14861	145.30035	190.76867	1.77345	0.1710745	2.7056525	70	1	57 days	0.71			MPC		2001 SD_{61}
2001 SH_{61}	16.8	0.15	20011018	8.67088	180.84993	194.35327	8.59172	0.2832857	2.4430344	52	1	62 days	0.76	M-v	4	MPC		2001 SH_{61}
2001 SK_{61}	16.4	0.15	20011018	37.52798	154.35667	183.54205	3.57192	0.1068264	2.3607169	54	1	61 days	0.60	M-v	5	MPC		2001 SK_{61}
2001 SL_{61}	15.9	0.15	20010928	343.29445	216.95016	182.72646	3.50577	0.1231447	2.5760048	49	1	53 days	0.53			MPC		2001 SL_{61}
2001 SM_{61}	15.1	0.15	20010928	301.32094	290.02569	195.54325	23.35245	0.4091699	2.5899247	29	1	37 days	0.57			MPC		2001 SM_{61}
2001 SN_{61}	14.9	0.15	20010928	357.97084	208.01794	174.55174	1.12996	0.1699017	3.0893429	49	1	53 days	0.41			MPC		2001 SN_{61}
2001 SQ_{61}	16.3	0.15	20011018	40.72523	146.45457	185.11547	6.75654	0.1396057	2.2812186	74	2	2000–2001	0.64	M-v	4	MPC	18088	2001 SQ_{61}
2001 SR_{61}	16.1	0.15	20011018	21.99074	167.79825	187.90730	6.43716	0.1374327	2.2216548	60	1	94 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 SR_{61}
2001 SS_{61}	16.4	0.15	20011018	3.16028	353.65925	26.78300	3.45427	0.1504087	2.2199779	57	1	84 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 SS_{61}
2001 SX_{61}	15.9	0.15	20011018	24.92506	319.68629	30.85941	6.17121	0.1533697	2.4191690	78	1	63 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 SX_{61}
2001 SZ_{61}	15.0	0.15	20011018	7.10749	189.43387	187.83301	10.80375	0.0987090	3.0711139	47	1	62 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 SZ_{61}
2001 SA_{62}	15.7	0.15	20011018	349.31392	15.51972	22.77307	10.36124	0.1076361	2.5899120	58	1	95 days	0.53	M-v	3	MPC		2001 SA_{62}
2001 SB_{62}	15.1	0.15	20011018	343.50024	22.53025	25.90180	7.75629	0.1567232	3.1644956	61	1	60 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 SB_{62}
2001 SD_{62}	15.6	0.15	20010928	39.57472	129.82290	190.98142	15.13629	0.2087908	2.6202463	41	1	37 days	0.72			MPC		2001 SD_{62}
2001 SE_{62}	12.5	0.15	20011018	185.74251	176.11639	24.81760	16.46693	0.0505306	3.1725188	112	2	1993–2001	0.52	M-v	3	MPC	18088	2001 SE_{62}
2001 SF_{62}	15.0	0.15	20010928	23.56697	158.45360	191.42874	12.41573	0.1266372	2.7072470	30	1	29 days	0.49			MPC		2001 SF_{62}
2001 SG_{62}	13.7	0.15	20011018	332.15569	229.57408	195.15393	16.94556	0.1585181	3.4264288	77	1	85 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 SG_{62}
2001 SJ_{62}	16.8	0.15	20011018	11.73630	353.05132	15.56660	8.83200	0.1680984	2.2170971	75	1	78 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 SJ_{62}
2001 SM_{62}	14.8	0.15	20010928	235.49580	314.47156	196.15442	0.92369	0.0566609	2.5211194	84	1	54 days	0.51			MPC		2001 SM_{62}
2001 SQ_{62}	16.7	0.15	20011018	1.08044	211.58002	178.91221	0.95373	0.2439788	2.3201240	89	1	85 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 SQ_{62}
2001 SR_{62}	15.5	0.15	20011018	16.93125	174.46044	189.98382	4.97615	0.1254366	2.6447715	72	1	85 days	0.61	M-v	4	MPC		2001 SR_{62}
2001 SS_{62}	14.7	0.15	20011018	41.48600	192.35928	144.44127	1.92832	0.0929259	2.8761680	81	1	82 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 SS_{62}
2001 ST_{62}	17.6	0.15	20011018	9.47511	347.02362	23.05008	6.96692	0.2511462	2.3780176	62	1	63 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 ST_{62}
2001 SV_{62}	14.9	0.15	20011018	12.11150	2.57557	8.57915	7.57857	0.3036823	2.7717643	67	1	93 days	0.38	M-v	4	MPC		2001 SV_{62}
2001 SW_{62}	16.2	0.15	20010928	325.94469	25.80877	34.08385	5.57503	0.1041109	2.2498398	67	1	53 days	0.63			MPC		2001 SW_{62}
2001 SZ_{62}	14.0	0.15	20011018	22.21821	171.58445	185.87538	10.52480	0.1326310	3.1939441	60	1	85 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 SZ_{62}
2001 SA_{63}	15.5	0.15	20011018	310.79721	265.40959	176.34548	6.66688	0.0740805	2.2952136	44	1	85 days	0.40	M-v	4	MPC		2001 SA_{63}
2001 SC_{63}	14.1	0.15	20011018	335.04063	339.66586	80.44548	2.73298	0.1441184	3.0958400	85	1	112 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 SC_{63}
2001 SD_{63}	13.8	0.15	20011018	358.37361	213.71954	175.03235	5.82539	0.0406477	2.9399307	99	1	85 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 SD_{63}
2001 SF_{63}	13.9	0.15	20010928	91.96830	247.01827	35.92726	10.69561	0.0746719	3.0557044	53	1	37 days	0.60			MPC		2001 SF_{63}
2001 SG_{63}	14.2	0.15	20010928	54.88096	186.25273	136.93790	2.79435	0.0519256	2.9449259	77	1	37 days	0.59			MPC		2001 SG_{63}
2001 SM_{63}	15.6	0.15	20011018	19.95466	332.38444	32.59508	6.69310	0.0585393	2.5906442	60	1	63 days	0.51	M-v	5	MPC		2001 SM_{63}
2001 SR_{63}	15.5	0.15	20010928	210.64677	154.83296	25.64376	5.36325	0.1553556	2.2867575	39	1	59 days	0.63			MPC		2001 SR_{63}
2001 SU_{63}	16.6	0.15	20010928	322.51444	49.89798	16.69312	19.81498	0.1241796	1.9671247	55	1	56 days	0.76			MPC		2001 SU_{63}
2001 SV_{63}	15.3	0.15	20011018	285.98142	54.14031	53.64745	2.40083	0.0399151	2.6189301	54	1	60 days	0.56	M-v	5	MPC		2001 SV_{63}
2001 SX_{63}	15.0	0.15	20011018	6.03757	354.46047	28.10262	9.88837	0.0633330	2.7184623	83	1	79 days	0.61	M-v	4	MPC		2001 SX_{63}
2001 SY_{63}	14.8	0.15	20010928	101.55661	234.12820	28.00795	13.09959	0.1996553	2.6998709	27	1	38 days	0.60			MPC		2001 SY_{63}
2001 SZ_{63}	15.3	0.15	20010928	36.10474	146.54237	191.77850	9.85916	0.1151731	2.5894059	46	1	59 days	0.59			MPC		2001 SZ_{63}
2001 SA_{64}	14.6	0.15	20011018	2.17120	203.54204	182.60956	8.92079	0.1062718	2.9363041	40	1	82 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 SA_{64}
2001 SB_{64}	16.0	0.15	20011018	350.80116	214.60814	199.02024	11.30602	0.2681082	2.6244802	53	1	62 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 SB_{64}
2001 SC_{64}	14.0	0.15	20011018	312.69914	46.31500	43.30576	7.95451	0.1284917	2.7920885	101	2	1999–2001	0.54	M-v	3	MPC	18089	2001 SC_{64}
2001 SF_{64}	14.3	0.15	20011018	303.52667	123.79641	337.00702	3.86305	0.1762453	2.6878077	84	1	105 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 SF_{64}
2001 SG_{64}	16.0	0.15	20011018	353.11277	230.43482	170.90295	5.25014	0.1658353	2.7745140	36	1	62 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 SG_{64}
2001 SH_{64}	14.6	0.15	20011018	338.86406	13.71192	43.88934	10.01723	0.1123025	2.6724260	72	1	61 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 SH_{64}
2001 SK_{64}	17.1	0.15	20011018	24.46693	181.74384	166.75949	3.45361	0.2608845	2.3049954	61	1	85 days	0.86	M-v	5	MPC		2001 SK_{64}
2001 SO_{64}	15.9	0.15	20011018	22.73320	175.32304	172.78729	5.06436	0.3059153	2.6354328	49	1	81 days	0.65	M-v	5	MPC		2001 SO_{64}
2001 SP_{64}	14.8	0.15	20011018	351.05952	4.94560	38.38781	13.31976	0.1057126	2.9084091	77	1	66 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 SP_{64}

2001 SU_{64}	14.0	0.15	20011018	279.01252	282.87075	200.60819	13.07181	0.0909231	2.6189022	78	1	91 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 SU_{64}
2001 SV_{64}	16.4	0.15	20011018	12.63020	177.11766	191.50416	8.25760	0.2647895	2.3364983	56	1	91 days	0.66	M-v	4	MPC		2001 SV_{64}
2001 SY_{64}	14.2	0.15	20011018	69.30355	164.79094	151.36854	2.55807	0.0659893	2.8891112	61	1	61 days	0.50	M-v	5	MPC		2001 SY_{64}
2001 SZ_{64}	16.3	0.15	20011018	13.59065	340.51540	30.03946	6.93055	0.1912864	2.1913027	76	1	87 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 SZ_{64}
2001 SB_{65}	14.2	0.15	20011018	63.93764	271.17121	50.81339	2.72136	0.0666735	2.9417820	59	1	86 days	0.70	M-v	5	MPC		2001 SB_{65}
2001 SF_{65}	13.7	0.15	20010928	201.06383	351.77230	204.18163	16.81154	0.1380015	3.1168288	25	1	37 days	0.62			MPC		2001 SF_{65}
2001 SG_{65}	15.4	0.15	20011018	337.18078	237.78681	181.49286	6.16613	0.0879850	2.3185035	58	1	86 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 SG_{65}
2001 SH_{65}	14.6	0.15	20011018	277.35576	293.54531	197.72388	11.57429	0.1298808	2.7561750	33	1	62 days	0.48	M-v	5	MPC		2001 SH_{65}
2001 SL_{65}	15.5	0.15	20011018	201.25964	20.73953	173.18622	5.79277	0.0648233	2.4162994	21	1	62 days	0.47	M-v	5	MPC		2001 SL_{65}
2001 SN_{65}	16.1	0.15	20010928	16.14358	169.49442	190.52676	14.28180	0.2290073	2.7273248	22	1	37 days	0.57			MPC		2001 SN_{65}
2001 SO_{65}	16.2	0.15	20010928	8.48620	182.33303	189.89746	15.31683	0.1855483	2.4137591	21	1	36 days	0.48			MPC		2001 SO_{65}
2001 SP_{65}	11.8	0.15	20010928	104.14663	229.26115	45.41096	19.96662	0.1430646	5.2366440	27	1	37 days	0.49			MPC		2001 SP_{65}
2001 SQ_{65}	14.9	0.15	20011018	97.18657	219.67061	66.67216	5.20145	0.0814060	2.7116538	53	1	61 days	0.58	M-v	5	MPC		2001 SQ_{65}
2001 ST_{65}	14.9	0.15	20011018	40.67953	151.84229	190.41619	14.22727	0.1205385	2.6175560	60	1	86 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 ST_{65}
2001 SW_{65}	17.1	0.15	20011018	32.09084	175.53555	164.13201	6.40676	0.2387981	2.2127132	44	2	1997–2001	0.50	M-v	4	MPC	18089	2001 SW_{65}
2001 SX_{65}	15.7	0.15	20011018	322.20395	279.06499	163.81817	6.25501	0.1529206	2.3632055	30	1	62 days	0.57	M-v	5	MPC		2001 SX_{65}
2001 SB_{66}	14.6	0.15	20010928	324.43484	247.04412	198.88227	26.05481	0.2359843	3.1480095	48	1	33 days	0.65			MPC		2001 SB_{66}
2001 SE_{66}	15.5	0.15	20011018	345.61500	21.07432	37.06307	12.64285	0.2585224	2.6283848	69	1	63 days	0.30	M-v	3	MPC		2001 SE_{66}
2001 SG_{66}	15.9	0.15	20011018	14.87107	197.03598	174.05954	5.51025	0.1749174	2.2908278	67	2	1996–2001	0.61	M-v	4	MPC	18089	2001 SG_{66}
2001 SH_{66}	15.8	0.15	20011018	48.01925	162.53402	179.42067	7.34454	0.0428247	2.4205114	21	1	62 days	0.46	M-v	5	MPC		2001 SH_{66}
2001 SK_{66}	14.5	0.15	20011018	200.89708	158.80189	38.08866	12.76977	0.0828034	3.0421602	46	1	63 days	0.52	M-v	5	MPC		2001 SK_{66}
2001 SP_{66}	16.4	0.15	20011018	27.33954	325.54037	32.10455	7.94960	0.1326526	2.3247417	63	1	63 days	0.59	M-v	5	MPC		2001 SP_{66}
2001 SQ_{66}	13.4	0.15	20011018	36.02922	160.43454	187.38440	5.77951	0.1465397	3.0280311	113	2	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	18089	2001 SQ_{66}
2001 SR_{66}	16.2	0.15	20011018	21.57969	332.86631	32.10862	7.69881	0.1358719	2.2761372	71	1	63 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 SR_{66}
2001 SU_{66}	17.4	0.15	20011018	0.00210	359.46522	35.14482	10.09831	0.3068487	2.6866632	41	1	63 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 SU_{66}
2001 SW_{66}	14.0	0.15	20011018	174.78590	174.64795	43.83935	15.67417	0.0853416	2.5721357	31	1	60 days	0.70	M-v	6	MPC		2001 SW_{66}
2001 SX_{66}	15.7	0.15	20011018	346.06223	2.73395	53.33222	6.61052	0.2302861	2.3666843	73	1	90 days	0.50	M-v	3	MPC		2001 SX_{66}
2001 SY_{66}	15.5	0.15	20011018	343.81897	250.20637	168.31087	6.20487	0.1888596	2.5915197	57	1	79 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 SY_{66}
2001 SZ_{66}	16.3	0.15	20011018	24.57267	187.34480	165.33539	7.80077	0.2448227	2.4544484	51	1	79 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 SZ_{66}
2001 SA_{67}	16.3	0.15	20011018	20.19283	228.10542	127.96559	4.65937	0.2904240	2.6004244	27	1	62 days	0.59	M-v	5	MPC		2001 SA_{67}
2001 SB_{67}	15.0	0.15	20011018	9.16357	335.10654	45.94017	13.57040	0.1798073	2.7205023	85	1	65 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 SB_{67}
2001 SD_{67}	15.8	0.15	20011018	9.13051	332.61439	45.54589	11.66524	0.2793544	2.8495248	62	1	63 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 SD_{67}
2001 SE_{67}	16.1	0.15	20011018	26.08155	318.20947	38.14931	6.02043	0.1815011	2.2877916	86	1	68 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 SE_{67}
2001 SH_{67}	15.9	0.15	20011018	7.09119	191.22488	190.90845	8.97707	0.2900334	2.7199673	35	1	62 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 SH_{67}
2001 SK_{67}	16.8	0.15	20011018	348.16787	240.97399	180.72462	7.61713	0.3468783	2.6767241	39	1	62 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 SK_{67}
2001 SN_{67}	16.7	0.15	20010928	346.58737	303.68456	103.41449	2.17655	0.1787203	2.3434326	37	1	56 days	0.59			MPC		2001 SN_{67}
2001 SO_{67}	16.3	0.15	20011018	358.74892	244.32913	153.29346	3.03373	0.2369715	2.3308773	87	1	62 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 SO_{67}
2001 SQ_{67}	15.9	0.15	20011018	24.91401	181.78247	182.28866	6.94391	0.1288678	2.3302231	51	1	83 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 SQ_{67}
2001 SS_{67}	15.7	0.15	20011018	12.30908	227.27851	150.33966	3.73388	0.1931383	2.2235981	81	1	93 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 SS_{67}
2001 ST_{67}	15.9	0.15	20010928	338.08628	238.21338	188.39357	12.88877	0.2506095	2.6558654	39	1	57 days	0.56			MPC		2001 ST_{67}
2001 SU_{67}	16.0	0.15	20011018	356.06824	246.90899	156.18143	4.68652	0.2635353	2.3754274	62	1	93 days	0.43	M-v	3	MPC		2001 SU_{67}
2001 SX_{67}	16.2	0.15	20011018	347.87153	284.71664	130.57827	5.77426	0.2075231	2.3671918	43	1	62 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 SX_{67}
2001 SZ_{67}	15.2	0.15	20011018	45.26829	144.28131	188.27210	14.26722	0.2094453	2.7628242	35	1	62 days	0.42	M-v	4	MPC		2001 SZ_{67}
2001 SB_{68}	17.4	0.15	20011018	14.93249	222.22652	149.49535	2.49902	0.2286627	2.3199972	38	1	62 days	0.61	M-v	5	MPC		2001 SB_{68}
2001 SC_{68}	14.7	0.15	20011018	42.48929	143.65780	196.00903	12.38369	0.1726111	2.6423076	90	2	2000–2001	0.59	M-v	3	MPC	18090	2001 SC_{68}
2001 SD_{68}	16.8	0.15	20011018	20.96890	258.15429	104.22332	2.32571	0.2316954	2.2955353	77	1	62 days	0.52	M-v	5	MPC		2001 SD_{68}
2001 SE_{68}	15.5	0.15	20011018	340.55530	231.18224	195.85352	11.40438	0.1780968	2.6925198	41	1	62 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 SE_{68}
2001 SH_{68}	15.1	0.15	20011018	19.78688	177.40628	198.67466	12.11050	0.1078181	3.0512165	14	1	65 days	0.29	M-v	6	MPC		2001 SH_{68}
2001 SL_{68}	14.8	0.15	20011018	329.75977	17.70273	66.34550	6.40882	0.2010030	2.6712426	86	1	85 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 SL_{68}
2001 SM_{68}	17.2	0.15	20011018	23.94335	173.87803	194.78556	22.36650	0.0814343	1.8838995	34	1	85 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 SM_{68}
2001 SO_{68}	14.7	0.15	20011018	30.25796	158.39411	196.85052	17.06158	0.2082482	3.1571865	40	1	83 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 SO_{68}
2001 SQ_{68}	15.6	0.15	20011018	18.11009	219.20581	152.35936	5.16178	0.1997939	2.5518884	63	1	61 days	0.58	M-v	5	MPC		2001 SQ_{68}
2001 SR_{68}	14.6	0.15	20011018	347.51804	243.02262	174.32697	7.85947	0.1630353	2.6345470	63	1	91 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 SR_{68}

2001 SV_{68}	14.6	0.15	20011018	39.23283	162.16329	184.57503	13.56952	0.1585737	2.6095997	42	1	68 days	0.53	M-v	5	MPC		2001 SV_{68}
2001 SW_{68}	15.9	0.15	20011018	9.29734	239.85854	138.60503	5.73725	0.3178818	2.5900176	57	1	86 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 SW_{68}
2001 SY_{68}	15.5	0.15	20011018	327.40576	312.02528	137.48763	5.81097	0.2234731	2.3694317	37	1	63 days	0.38	M-v	4	MPC		2001 SY_{68}
2001 SZ_{68}	15.2	0.15	20011018	354.03035	350.76159	57.78941	6.52092	0.2616377	2.3081703	115	3	1994–2001	0.56	M-v	2	MPC	18090	2001 SZ_{68}
2001 SA_{69}	16.5	0.15	20011018	352.79233	8.43521	44.46537	11.98215	0.2826686	2.6054116	83	1	63 days	0.47	M-v	3	MPC		2001 SA_{69}
2001 SB_{69}	14.9	0.15	20011018	27.40318	311.24404	50.71134	14.04464	0.1726808	2.7368713	98	1	86 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 SB_{69}
2001 SC_{69}	13.8	0.15	20011018	30.45408	184.14789	183.55234	9.69698	0.0771511	3.0103029	76	2	1999–2001	0.60	M-v	3	MPC	18090	2001 SC_{69}
2001 SD_{69}	16.7	0.15	20011018	15.57505	212.10987	164.04273	4.65311	0.1808896	2.1924625	52	1	61 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 SD_{69}
2001 SF_{69}	15.4	0.15	20011018	14.11074	185.94302	194.98243	15.06661	0.1877162	2.5828469	41	1	63 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 SF_{69}
2001 SG_{69}	15.5	0.15	20011018	51.19879	171.31808	154.92253	7.24204	0.2167613	2.2899200	80	2	2000–2001	0.55	M-v	3	MPC	18090	2001 SG_{69}
2001 SH_{69}	15.6	0.15	20011018	17.27897	218.41554	150.55564	5.68790	0.2939569	2.6002469	36	1	64 days	0.51	M-v	5	MPC		2001 SH_{69}
2001 SK_{69}	15.3	0.15	20011018	349.65964	359.51772	57.44610	6.78497	0.2262396	2.3677454	78	1	83 days	0.43	M-v	3	MPC		2001 SK_{69}
2001 SL_{69}	15.4	0.15	20011018	17.93789	196.84035	171.39192	5.47265	0.2809573	2.6494563	65	1	110 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 SL_{69}
2001 SM_{69}	15.9	0.15	20011018	325.11873	292.93884	164.80955	4.68803	0.2431138	2.6345403	27	1	63 days	0.51	M-v	5	MPC		2001 SM_{69}
2001 SO_{69}	15.9	0.15	20011018	1.57617	240.92776	159.77861	6.09441	0.1391408	2.5213116	25	1	63 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 SO_{69}
2001 SQ_{69}	15.8	0.15	20011018	55.56550	152.48351	181.75881	7.00654	0.1292783	2.3562157	36	1	95 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 SQ_{69}
2001 SS_{69}	15.3	0.15	20011018	356.08776	253.27113	156.19489	7.48997	0.1776174	2.5509486	53	1	63 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 SS_{69}
2001 SU_{69}	14.6	0.15	20011018	108.71621	145.09781	138.89717	7.05982	0.1028194	2.3696481	79	3	1999–2001	0.61	M-v	3	MPC	18090	2001 SU_{69}
2001 SY_{69}	16.3	0.15	20011018	46.07802	253.02801	79.89105	6.69811	0.2224184	2.1294061	61	1	84 days	0.65	M-v	5	MPC		2001 SY_{69}
2001 SA_{70}	13.7	0.15	20011018	20.43422	316.85887	62.29529	14.79574	0.1094986	2.6407137	67	1	91 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 SA_{70}
2001 SB_{70}	16.6	0.15	20011018	4.40946	252.18289	145.17215	5.92190	0.1697275	2.2467522	20	1	63 days	0.75	M-v	5	MPC		2001 SB_{70}
2001 SC_{70}	15.8	0.15	20011018	9.28594	318.93892	69.43763	9.60018	0.2221732	2.4150541	53	1	83 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 SC_{70}
2001 SD_{70}	15.9	0.15	20011018	25.50468	227.19387	138.58004	5.35719	0.1815712	2.2128829	49	1	83 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 SD_{70}
2001 SE_{70}	14.9	0.15	20011018	12.77391	325.81486	57.99936	12.43360	0.2223886	2.7248114	75	1	64 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 SE_{70}
2001 SG_{70}	14.8	0.15	20011018	50.65833	279.69891	67.70469	12.53647	0.0957454	2.6274741	50	1	62 days	0.45	M-v	5	MPC		2001 SG_{70}
2001 SJ_{70}	16.2	0.15	20011018	17.62648	267.23866	105.07483	6.29631	0.2893557	2.5781771	16	1	62 days	0.42	M-v	6	MPC		2001 SJ_{70}
2001 SN_{70}	16.5	0.15	20011018	14.94790	300.99412	81.91819	8.40739	0.1940279	2.3609462	38	1	63 days	0.49	M-v	5	MPC		2001 SN_{70}
2001 SP_{70}	15.4	0.15	20011018	22.60599	198.09804	174.96770	9.60026	0.2122138	2.7256931	57	1	65 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 SP_{70}
2001 SR_{70}	14.6	0.15	20011018	65.11310	262.18421	64.45065	14.48037	0.1408300	2.5931576	62	1	87 days	0.63	M-v	5	MPC		2001 SR_{70}
2001 ST_{70}	14.6	0.15	20011018	338.44356	8.11304	65.72952	14.49554	0.0777590	2.6197017	40	1	87 days	0.41	M-v	4	MPC		2001 ST_{70}
2001 SV_{70}	15.4	0.15	20011018	4.21971	216.49741	186.45419	9.64593	0.1290291	2.4493153	39	1	63 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 SV_{70}
2001 SX_{70}	15.5	0.15	20011018	29.70226	258.42099	100.91786	6.60804	0.2375872	2.3813837	65	1	66 days	0.53	M-v	5	MPC		2001 SX_{70}
2001 SB_{71}	14.1	0.15	20011018	358.51718	328.43349	82.86030	10.33669	0.1542510	2.7622343	43	1	63 days	0.39	M-v	4	MPC		2001 SB_{71}
2001 SF_{71}	15.1	0.15	20011018	254.58033	13.61702	148.93916	6.53949	0.0611734	2.3753178	34	1	63 days	0.62	M-v	6	MPC		2001 SF_{71}
2001 SP_{71}	15.5	0.15	20011018	6.87478	350.07423	40.16710	7.21098	0.1146501	2.3201922	83	1	69 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 SP_{71}
2001 SR_{71}	14.7	0.15	20010928	189.30141	113.22210	85.87885	3.43762	0.1241186	2.2512595	61	1	59 days	0.54			MPC		2001 SR_{71}
2001 ST_{71}	14.8	0.15	20010928	32.03802	149.61064	195.56356	9.97785	0.1667786	3.0972642	32	1	38 days	0.52			MPC		2001 ST_{71}
2001 SW_{71}	17.0	0.15	20011018	7.63592	223.94343	156.30380	2.12766	0.2427395	2.4072313	49	1	62 days	0.59	M-v	5	MPC		2001 SW_{71}
2001 SY_{71}	16.6	0.15	20011018	3.33943	274.66291	113.55299	3.26003	0.2151270	2.3522575	47	1	62 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 SY_{71}
2001 SZ_{71}	15.5	0.15	20011018	26.63962	201.04891	159.21311	6.58820	0.1251972	2.4405640	63	1	85 days	0.63	M-v	4	MPC		2001 SZ_{71}
2001 SA_{72}	14.4	0.15	20011018	328.14966	250.95943	190.79490	9.61836	0.1588775	3.0154354	44	1	61 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 SA_{72}
2001 SD_{72}	16.2	0.15	20011018	0.46969	296.95156	100.00916	3.42166	0.2402237	2.3392865	52	1	95 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 SD_{72}
2001 SE_{72}	17.0	0.15	20011018	18.22462	198.62878	168.78424	7.02770	0.2306890	2.1710530	37	1	62 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 SE_{72}
2001 SH_{72}	14.3	0.15	20011018	35.94766	294.71228	57.36801	17.52816	0.2616499	3.1386258	68	1	83 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 SH_{72}
2001 SJ_{72}	15.6	0.15	20010928	10.71281	302.64703	79.49565	4.77554	0.2056367	2.2313321	17	1	56 days	0.50			MPC		2001 SJ_{72}
2001 SK_{72}	14.8	0.15	20010928	310.46630	29.38924	72.92325	7.52291	0.0841316	2.4053888	26	1	56 days	0.47			MPC		2001 SK_{72}
2001 SL_{72}	14.2	0.15	20011018	28.72447	290.86265	74.67740	8.75495	0.2251890	2.7877845	65	1	87 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 SL_{72}
2001 SO_{72}	15.4	0.15	20011018	337.59019	279.91705	155.57188	5.62304	0.1655506	2.5948403	37	1	63 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 SO_{72}
2001 SW_{72}	14.8	0.15	20010928	141.60806	193.57784	44.38295	3.70046	0.1567245	2.5723670	20	1	38 days	0.54			MPC		2001 SW_{72}
2001 SX_{72}	16.8	0.15	20010928	359.55211	1.30566	24.11129	18.08107	0.2916745	2.7633667	25	1	56 days	0.59			MPC		2001 SX_{72}
2001 SZ_{72}	15.5	0.15	20011018	26.84882	311.16509	56.20308	12.60853	0.1992749	2.6558229	79	1	63 days	0.58	M-v	5	MPC		2001 SZ_{72}
2001 SA_{73}	16.1	0.15	20010908	27.36592	193.27867	151.60455	4.67453	0.2243443	2.2637599	29	1	54 days	0.78			MPC		2001 SA_{73}
2001 SB_{73}	14.8	0.15	20011018	301.40086	8.69010	110.59590	6.00099	0.1026539	2.3434649	32	1	63 days	0.66	M-v	6	MPC		2001 SB_{73}

2001 SC_{73}	16.2	0.15	20010819	47.40446	286.27847	334.67476	19.67809	0.0946391	1.8991579	13	1	43 days	0.66			MPC		2001 SC_{73}
2001 SE_{73}	18.6	0.15	20010928	322.25477	69.49542	357.71224	20.21648	0.3111174	2.1297437	39	1	13 days	0.47			MPC		2001 SE_{73}
2001 SF_{73}	17.1	0.15	20010928	3.01410	186.93022	175.29151	22.60078	0.0726645	1.9183446	25	1	27 days	0.56			MPC		2001 SF_{73}
2001 SG_{73}	16.4	0.15	20010928	49.13749	15.82292	278.05643	5.04192	0.2065872	2.3396891	32	1	30 days	0.59			MPC		2001 SG_{73}
2001 SH_{73}	14.8	0.15	20010928	31.59022	37.32176	285.32226	4.06417	0.0472539	3.0486227	35	1	41 days	0.72			MPC		2001 SH_{73}
2001 SJ_{73}	14.5	0.15	20011018	127.55857	249.03608	333.56711	15.91233	0.0919816	3.1081821	31	1	64 days	0.77	M-v	5	MPC		2001 SJ_{73}
2001 SM_{73}	14.0	0.15	20011018	39.07053	276.91762	56.65297	10.83641	0.1593193	2.9430078	68	1	63 days	0.64	M-v	4	MPC		2001 SM_{73}
2001 SN_{73}	15.8	0.15	20011018	7.09127	244.56433	135.71595	7.28889	0.0500791	2.7527963	19	1	65 days	0.25	M-v	4	MPC		2001 SN_{73}
2001 SP_{73}	12.6	0.15	20010908	131.26668	92.73650	133.85429	11.62261	0.0497579	3.0756310	11	1	6 days	0.97		E	MPC		2001 SP_{73}
2001 SQ_{73}	9.6	0.15	20011018	42.00061	304.73020	16.26251	17.43228	0.1783196	17.5235837	23	1	63 days	0.32	M-v	6	MPC		2001 SQ_{73}
2001 SR_{73}	15.3	0.15	20011018	358.03730	18.39154	358.48179	6.76917	0.1034190	2.3763939	87	1	82 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 SR_{73}
2001 SS_{73}	16.0	0.15	20010908	310.50190	104.30316	325.67735	3.92104	0.1632637	2.4236072	46	1	57 days	0.52		D	MPC		2001 SS_{73}
2001 ST_{73}	16.8	0.15	20010928	18.19961	144.32963	200.94078	2.13509	0.1929307	2.3320300	63	1	38 days	0.49			MPC		2001 ST_{73}
2001 SW_{73}	14.3	0.15	20011018	47.64521	290.21525	40.33804	18.11856	0.2177523	3.1339405	72	1	86 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 SW_{73}
2001 SA_{74}	14.9	0.15	20011018	2.31123	85.02208	293.87234	6.97729	0.1522759	3.0810520	25	1	59 days	0.28			MPC		2001 SA_{74}
2001 SD_{74}	14.4	0.15	20011018	4.18148	137.47993	239.34679	9.32209	0.0960330	3.0996097	40	1	59 days	0.53			MPC		2001 SD_{74}
2001 SE_{74}	15.5	0.15	20011018	13.21027	99.89233	262.79462	6.11872	0.2010779	2.6081744	57	1	92 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 SE_{74}
2001 SF_{74}	16.1	0.15	20010928	20.31762	87.42738	257.03998	6.00665	0.2085204	2.6090872	22	1	52 days	0.55			MPC		2001 SF_{74}
2001 SK_{74}	14.1	0.15	20011018	345.82727	183.13282	219.71908	11.78989	0.1728760	2.6611677	87	1	61 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 SK_{74}
2001 SL_{74}	15.1	0.15	20011018	19.64139	113.75383	238.74621	8.67839	0.2186188	3.1518274	31	1	59 days	0.71			MPC		2001 SL_{74}
2001 SR_{74}	15.3	0.15	20011018	2.64230	121.42637	259.11603	5.26346	0.1178210	2.4452845	60	1	59 days	0.50			MPC		2001 SR_{74}
2001 SS_{74}	14.8	0.15	20010928	314.43567	90.79556	350.45502	11.90194	0.1619778	2.5664596	38	1	53 days	0.48			MPC		2001 SS_{74}
2001 SW_{74}	16.1	0.15	20011018	354.39336	122.53894	269.94832	3.40353	0.2004006	2.6392672	54	1	84 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 SW_{74}
2001 SY_{74}	14.9	0.15	20011018	310.91877	85.52333	0.01337	12.26774	0.1298939	2.7634440	49	1	67 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 SY_{74}
2001 SA_{75}	15.6	0.15	20011018	148.88757	243.44657	347.74985	6.33798	0.0656961	2.2699489	89	3	1994–2001	0.53	M-v	3	MPC	18091	2001 SA_{75}
2001 SC_{75}	16.0	0.15	20011018	328.92348	120.57556	300.50915	3.69682	0.0801562	2.1708331	48	1	59 days	0.53			MPC		2001 SC_{75}
2001 SE_{75}	14.4	0.15	20011018	159.06050	297.36117	283.86427	4.87277	0.0347741	2.9270578	48	1	68 days	0.59	M-v	5	MPC		2001 SE_{75}
2001 SF_{75}	16.2	0.15	20011018	348.74374	121.02100	281.99004	4.58199	0.2617203	2.5912640	47	1	59 days	0.52			MPC		2001 SF_{75}
2001 SG_{75}	14.8	0.15	20011018	47.39887	57.33827	264.80548	4.11484	0.1306034	2.6908314	70	1	83 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 SG_{75}
2001 SH_{75}	15.6	0.15	20010928	25.74615	342.77600	356.31998	13.87272	0.1880878	2.6736979	38	1	55 days	0.53			MPC		2001 SH_{75}
2001 SJ_{75}	14.6	0.15	20011018	257.45796	280.49497	209.65909	21.66743	0.0571024	3.2438310	54	1	70 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 SJ_{75}
2001 SL_{75}	15.3	0.15	20011018	48.29368	344.26290	335.39060	6.31486	0.1560903	2.4034583	62	1	104 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 SL_{75}
2001 SM_{75}	14.1	0.15	20011018	335.51700	113.48388	306.20003	4.48468	0.1940346	3.1239656	83	1	104 days	0.45	M-v	4	MPC		2001 SM_{75}
2001 SN_{75}	17.6	0.15	20010928	348.53031	29.57599	356.89711	18.77222	0.0975924	1.8925478	23	1	35 days	0.51			MPC		2001 SN_{75}
2001 SO_{75}	15.4	0.15	20011018	24.63008	5.29163	337.77703	8.37366	0.2098443	2.9984618	40	1	61 days	0.80	M-v	5	MPC		2001 SO_{75}
2001 SQ_{75}	16.4	0.15	20010908	29.17197	47.57970	280.38133	4.09853	0.1464557	2.3040373	44	1	54 days	0.53			MPC		2001 SQ_{75}
2001 SR_{75}	16.5	0.15	20010928	339.37624	103.61435	296.71847	4.00210	0.1262575	2.1877416	40	1	52 days	0.64			MPC		2001 SR_{75}
2001 SU_{75}	15.6	0.15	20010908	54.72565	320.27481	320.33588	10.54467	0.1181527	2.5678227	31	1	16 days	0.51			MPC		2001 SU_{75}
2001 SV_{75}	14.1	0.15	20011018	92.12372	283.80549	349.08782	16.27291	0.2359131	2.6292290	41	2	1999–2001	0.49	M-v	4	MPC	18091	2001 SV_{75}
2001 SW_{75}	15.3	0.15	20010928	37.11698	89.16144	224.84012	11.98955	0.2099801	2.7645071	27	1	52 days	0.51			MPC		2001 SW_{75}
2001 SX_{75}	14.5	0.15	20011018	47.12017	215.18822	112.25801	1.54904	0.2199331	3.2183007	67	1	59 days	0.57			MPC		2001 SX_{75}
2001 SY_{75}	13.9	0.15	20010928	45.69007	178.33514	160.85291	2.30563	0.0796445	2.8535369	27	1	51 days	0.45			MPC		2001 SY_{75}
2001 SZ_{75}	15.0	0.15	20011018	16.43857	331.50351	43.82034	5.90186	0.0801586	2.3389989	108	2	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	18091	2001 SZ_{75}
2001 SA_{76}	14.9	0.15	20011018	3.83184	249.37605	142.24954	1.88188	0.0829747	2.6704535	60	1	59 days	0.59			MPC		2001 SA_{76}
2001 SD_{76}	15.0	0.15	20011018	326.45457	55.63479	31.90671	5.29551	0.2221121	2.6130283	44	1	61 days	0.62	M-v	5	MPC		2001 SD_{76}
2001 SF_{76}	14.7	0.15	20010908	157.23177	327.09195	225.44752	4.50885	0.0812614	2.8145454	36	1	58 days	0.51			MPC		2001 SF_{76}
2001 SG_{76}	17.4	0.15	20010908	342.98898	88.03979	288.84843	5.10773	0.1937492	2.2787581	12	1	8 days	0.37			MPC		2001 SG_{76}
2001 SH_{76}	17.5	0.15	20010928	346.00667	193.76991	197.07796	7.06492	0.3456725	2.6092543	40	1	43 days	0.60			MPC		2001 SH_{76}
2001 SN_{76}	14.3	0.15	20011018	55.55694	102.25340	188.96586	10.59337	0.0687558	3.1384848	27	1	61 days	0.51	M-v	5	MPC		2001 SN_{76}
2001 SO_{76}	14.7	0.15	20011018	169.31099	357.29761	189.91441	5.30162	0.0165599	2.7435191	44	3	1999–2001	0.56	M-v	3	MPC	18091	2001 SO_{76}
2001 SP_{76}	18.1	0.15	20010928	54.09259	14.71763	266.96951	3.36926	0.2297500	2.1716058	20	1	6 days	0.62			MPC		2001 SP_{76}
2001 SR_{76}	16.7	0.15	20010908	339.36877	93.41956	292.41654	2.73666	0.1664494	2.4756686	13	1	8 days	0.55			MPC		2001 SR_{76}
2001 SS_{76}	17.0	0.15	20011018	51.81271	78.59441	227.05410	3.62624	0.1354171	2.1925213	31	1	83 days	0.57	M-v	4	MPC		2001 SS_{76}

2001 ST_{76}	17.8	0.15	20010908	23.08158	353.52502	330.14252	1.95872	0.1604792	2.3769683	19	1	12 days	0.50			MPC		2001 ST_{76}
2001 SU_{76}	15.5	0.15	20010908	325.94102	115.05262	282.64211	1.14639	0.0639262	3.1730369	19	1	29 days	0.58			MPC		2001 SU_{76}
2001 SW_{76}	15.9	0.15	20010928	347.18693	52.88608	329.96831	7.18862	0.2121656	2.9428224	12	1	28 days	0.32			MPC		2001 SW_{76}
2001 SX_{76}	18.9	0.15	20010908	348.65794	186.77713	185.98923	8.64152	0.2879240	2.1962232	20	1	8 days	0.43			MPC		2001 SX_{76}
2001 SZ_{76}	15.5	0.15	20010928	334.99040	76.47014	316.69786	5.04696	0.0748994	2.8636153	11	1	28 days	0.62			MPC		2001 SZ_{76}
2001 SA_{77}	16.9	0.15	20011018	19.30592	95.17386	253.78305	4.59710	0.0975583	2.3491183	21	1	62 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 SA_{77}
2001 SB_{77}	15.4	0.15	20010928	261.06764	170.70384	309.93896	4.93236	0.1476012	2.3950038	25	1	37 days	0.66			MPC		2001 SB_{77}
2001 SC_{77}	14.9	0.15	20010928	3.88772	133.64426	228.46557	5.45503	0.0389953	2.6958825	33	1	34 days	0.78			MPC		2001 SC_{77}
2001 SD_{77}	17.2	0.15	20011018	20.12637	94.72877	247.41519	3.56928	0.2252777	2.6099140	23	1	62 days	0.52	M-v	5	MPC		2001 SD_{77}
2001 SE_{77}	14.2	0.15	20010908	55.47089	90.37811	213.07927	11.20786	0.0504963	3.1720708	42	1	54 days	0.63			MPC		2001 SE_{77}
2001 SF_{77}	15.8	0.15	20010928	359.38959	36.56118	332.65722	7.25655	0.2392432	2.7861657	26	1	34 days	0.64			MPC		2001 SF_{77}
2001 SK_{77}	13.9	0.15	20011018	21.72568	70.22878	286.77370	4.16956	0.1152515	3.1956808	49	1	81 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 SK_{77}
2001 SL_{77}	15.4	0.15	20010928	333.27432	159.81047	252.21155	4.02737	0.1458208	3.0968224	34	1	34 days	0.73			MPC		2001 SL_{77}
2001 SM_{77}	16.5	0.15	20010928	40.84844	345.86819	334.36441	5.39504	0.0941743	2.2374885	17	1	30 days	0.41			MPC		2001 SM_{77}
2001 SO_{77}	14.8	0.15	20010908	0.91530	20.78895	349.02235	9.30340	0.0955498	3.1079141	36	1	54 days	0.49			MPC		2001 SO_{77}
2001 SP_{77}	15.1	0.15	20010908	138.09976	39.75319	156.99033	11.61232	0.0855872	2.6850187	18	1	10 days	0.56			MPC		2001 SP_{77}
2001 SQ_{77}	15.1	0.15	20010908	14.08047	336.39861	347.26855	15.43584	0.1077570	2.7998562	13	1	5 days	0.28		E	MPC		2001 SQ_{77}
2001 ST_{77}	17.2	0.15	20010908	71.40451	95.57779	167.80626	1.38282	0.1614837	2.3872415	17	1	28 days	0.59			MPC		2001 ST_{77}
2001 SW_{77}	17.2	0.15	20010908	39.69530	122.41458	170.77014	4.43854	0.2147097	2.2379185	14	1	3 days	0.41		E	MPC		2001 SW_{77}
2001 SX_{77}	18.1	0.15	20010928	27.09503	156.69494	162.50213	1.26549	0.2051506	2.4288130	19	1	4 days	0.60			MPC		2001 SX_{77}
2001 SA_{78}	16.3	0.15	20010908	298.33449	97.38507	343.39586	2.51570	0.2240864	2.5025968	24	1	6 days	0.64		E	MPC		2001 SA_{78}
2001 SB_{78}	17.4	0.15	20010928	311.70978	237.28690	190.14287	1.70556	0.1948376	2.4501166	19	1	3 days	0.49			MPC		2001 SB_{78}
2001 SC_{78}	14.9	0.15	20011018	1.94341	166.94916	195.05164	1.94393	0.0550181	2.7164366	86	3	1997–2001	0.50	M-v	3	MPC	18091	2001 SC_{78}
2001 SF_{78}	14.7	0.15	20010928	213.53489	152.62786	0.68419	13.69297	0.1347769	3.1247428	16	1	22 days	0.33			MPC		2001 SF_{78}
2001 SG_{78}	14.6	0.15	20010908	232.16814	110.00871	20.21297	0.09449	0.0677254	3.1025904	34	1	57 days	0.45			MPC		2001 SG_{78}
2001 SH_{78}	17.9	0.15	20010928	44.02037	286.82874	13.55852	1.38886	0.1767204	2.2850577	17	1	4 days	0.52			MPC		2001 SH_{78}
2001 SJ_{78}	15.6	0.15	20010928	23.45257	325.62243	4.65316	4.80919	0.1196621	3.1601717	21	1	28 days	0.43			MPC		2001 SJ_{78}
2001 SL_{78}	16.9	0.15	20010908	322.87326	250.97723	160.98690	1.66765	0.2283898	2.8455214	19	1	29 days	0.62			MPC		2001 SL_{78}
2001 SM_{78}	15.9	0.15	20010928	290.46306	89.08171	354.43410	0.78318	0.1190061	2.5108526	24	1	28 days	0.44			MPC		2001 SM_{78}
2001 SN_{78}	15.2	0.15	20010928	213.05639	351.61143	167.99682	3.77564	0.2680378	2.7787631	15	1	4 days	0.42			MPC		2001 SN_{78}
2001 SO_{78}	16.0	0.15	20010928	119.27028	231.28699	1.86750	11.30866	0.0801033	2.7896297	17	1	4 days	0.72			MPC		2001 SO_{78}
2001 SP_{78}	18.5	0.15	20010928	359.43406	2.98348	359.36189	9.05577	0.1713101	2.2693790	16	1	3 days	0.53			MPC		2001 SP_{78}
2001 SU_{78}	16.1	0.15	20010928	283.17466	273.20371	176.95489	7.32881	0.1059495	2.2614443	21	1	32 days	0.49			MPC		2001 SU_{78}
2001 SV_{78}	15.1	0.15	20010928	149.84181	39.46333	167.34941	2.66518	0.0776019	2.6490035	29	1	36 days	0.55			MPC		2001 SV_{78}
2001 SZ_{78}	16.9	0.15	20010819	21.83629	133.06145	160.68849	22.17247	0.0704356	1.9127779	18	1	57 days	0.40			MPC		2001 SZ_{78}
2001 SA_{79}	13.9	0.15	20010819	353.86168	160.59396	165.43538	11.51506	0.0998133	3.0658310	22	1	35 days	0.47			MPC		2001 SA_{79}
2001 SE_{79}	15.3	0.15	20011018	336.35266	215.22297	167.33494	9.73968	0.2629149	2.7102603	27	1	90 days	0.68	M-v	4	MPC		2001 SE_{79}
2001 SG_{79}	14.9	0.15	20010908	325.67303	211.13691	158.57598	29.78221	0.0946995	2.6236970	18	1	28 days	0.59			MPC		2001 SG_{79}
2001 SH_{79}	15.5	0.15	20011018	283.12673	205.32030	229.35016	3.64562	0.1687970	2.5927937	21	1	66 days	0.59	M-v	5	MPC		2001 SH_{79}
2001 SJ_{79}	16.5	0.15	20011018	2.21704	166.93143	181.03284	5.29465	0.2420321	2.3337838	31	1	93 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 SJ_{79}
2001 SK_{79}	14.3	0.15	20010908	298.30075	239.59051	163.93788	9.75246	0.1201037	3.0237369	25	1	29 days	0.52			MPC		2001 SK_{79}
2001 SP_{79}	15.1	0.15	20010908	229.10377	292.54155	169.44828	10.72552	0.0072540	3.0930741	15	1	38 days	0.54			MPC		2001 SP_{79}
2001 SS_{79}	14.1	0.15	20010908	282.87940	222.46399	201.96081	4.56706	0.1292240	3.0031727	19	1	13 days	0.49			MPC		2001 SS_{79}
2001 SU_{79}	16.3	0.15	20010908	276.19302	255.69425	167.14442	12.34537	0.0539775	2.3818154	16	1	29 days	0.43			MPC		2001 SU_{79}
2001 SW_{79}	17.7	0.15	20010908	335.21304	50.55937	319.44779	6.52645	0.1540388	2.2515647	18	1	37 days	0.55			MPC		2001 SW_{79}
2001 SX_{79}	13.7	0.15	20010908	82.94462	350.68194	232.79407	7.74050	0.2083933	3.0517383	12	1	4 days	0.41		E	MPC		2001 SX_{79}
2001 SA_{80}	15.2	0.15	20010908	289.74996	253.69825	175.15189	7.23329	0.2044318	2.4277438	28	1	32 days	0.38			MPC		2001 SA_{80}
2001 SD_{80}	17.7	0.15	20010908	2.75084	146.52609	185.64668	4.68862	0.1988400	2.4395928	14	1	38 days	0.58			MPC		2001 SD_{80}
2001 SG_{80}	15.9	0.15	20010908	6.43709	5.84709	322.67798	11.19127	0.0558086	2.6777972	18	1	26 days	0.62			MPC		2001 SG_{80}
2001 SJ_{80}	14.5	0.15	20011018	82.68961	292.47633	312.99087	8.32403	0.1444242	2.7946314	38	1	91 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 SJ_{80}
2001 SO_{80}	16.3	0.15	20010908	300.70444	243.18592	183.80148	6.58971	0.2694656	2.5365621	16	1	26 days	0.56			MPC		2001 SO_{80}
2001 SE_{81}	15.4	0.15	20011018	307.08427	226.37692	200.01874	3.88708	0.2336673	2.6072899	23	1	60 days	0.56	M-v	5	MPC		2001 SE_{81}
2001 SF_{81}	17.3	0.15	20010908	286.19168	219.04828	212.49297	3.65674	0.1608395	2.1818061	12	1	41 days	0.45			MPC		2001 SF_{81}

2001 SH_{81}	16.0	0.15	20010908	71.98514	14.56949	231.00078	4.06848	0.1836973	2.5648312	16	1	30 days	0.50		MPC		2001 SH_{81}
2001 SK_{81}	15.2	0.15	20010908	293.76511	247.04545	172.20323	9.14248	0.1342682	2.5930991	21	1	49 days	0.60		MPC		2001 SK_{81}
2001 SL_{81}	14.3	0.15	20011018	6.44887	13.65316	325.11627	9.65899	0.0344877	3.0531076	28	1	60 days	0.55	M-v 5	MPC		2001 SL_{81}
2001 SO_{81}	16.9	0.15	20010908	28.35876	313.67891	337.65278	12.79569	0.2571355	2.6227111	22	1	26 days	0.49		MPC		2001 SO_{81}
2001 SQ_{81}	14.1	0.15	20010819	214.81400	148.91997	330.34858	8.71168	0.0213577	3.0063098	12	1	37 days	0.52		MPC		2001 SQ_{81}
2001 SU_{81}	16.6	0.15	20010908	116.41661	34.01193	182.82914	7.24152	0.0662483	2.2153485	17	1	30 days	0.47		MPC		2001 SU_{81}
2001 SA_{82}	15.7	0.15	20010908	353.46507	24.55718	324.29146	8.72426	0.1430506	3.2401792	23	1	37 days	0.58		MPC		2001 SA_{82}
2001 SH_{82}	15.7	0.15	20011018	240.01598	288.00077	192.95535	5.07512	0.1132888	2.4184168	34	3	1998–2001	0.53	M-v 3	MPC	18092	2001 SH_{82}
2001 SP_{82}	15.5	0.15	20010908	17.90484	140.32680	181.12373	11.94806	0.0636549	2.9527990	22	1	33 days	0.36		MPC		2001 SP_{82}
2001 SQ_{82}	15.5	0.15	20010908	84.65540	309.92326	306.31136	4.54485	0.0109176	2.7255643	18	1	26 days	0.36		MPC		2001 SQ_{82}
2001 SV_{82}	17.1	0.15	20010908	70.03205	61.36751	196.94172	2.95339	0.1231351	2.3149120	14	1	10 days	0.55		MPC		2001 SV_{82}
2001 SY_{82}	17.2	0.15	20010908	49.32935	76.81121	196.93104	2.10448	0.1948138	2.4526550	15	1	10 days	0.44		MPC		2001 SY_{82}
2001 SZ_{82}	15.7	0.15	20010908	355.34780	6.91262	341.84393	12.42879	0.1351002	2.7218235	20	1	58 days	0.54		MPC		2001 SZ_{82}
2001 SA_{83}	15.2	0.15	20010908	272.01502	274.48725	178.45581	9.05523	0.1915291	2.6362715	19	1	29 days	0.38		MPC		2001 SA_{83}
2001 SB_{83}	17.0	0.15	20010908	349.54264	182.30744	177.91824	6.38744	0.2068328	2.3413612	19	1	52 days	0.71		MPC		2001 SB_{83}
2001 SC_{83}	15.1	0.15	20011018	356.89844	173.01136	184.20411	10.95025	0.1346088	2.9238734	34	1	62 days	0.54	M-v 4	MPC		2001 SC_{83}
2001 SF_{83}	16.4	0.15	20010908	17.96569	354.33172	323.38580	7.18642	0.1764733	2.6982751	19	1	26 days	0.47		MPC		2001 SF_{83}
2001 SL_{83}	17.1	0.15	20010908	342.08980	175.42351	192.62504	6.06847	0.1347257	2.1727732	21	1	47 days	0.79		MPC		2001 SL_{83}
2001 SO_{83}	16.7	0.15	20010908	70.90524	296.86876	326.88791	5.34821	0.0864007	2.4148540	23	1	42 days	0.69		MPC		2001 SO_{83}
2001 SQ_{83}	16.3	0.15	20010908	21.26283	331.74271	343.11151	20.18559	0.1689307	2.8561394	19	1	30 days	0.56		MPC		2001 SQ_{83}
2001 SU_{83}	16.4	0.15	20010908	316.71052	238.70043	173.03671	12.08706	0.2475651	2.6083633	21	1	11 days	0.48		MPC		2001 SU_{83}
2001 SW_{83}	14.7	0.15	20010928	355.13035	127.01260	227.89437	2.18890	0.0977128	3.0918680	27	1	38 days	0.59		MPC		2001 SW_{83}
2001 SA_{84}	16.3	0.15	20010928	47.73900	95.83992	199.00985	4.34379	0.0996608	2.2013662	16	1	21 days	0.54		MPC		2001 SA_{84}
2001 SC_{84}	15.7	0.15	20010908	47.59111	10.46287	284.98356	3.27573	0.0251137	2.7833484	18	1	14 days	0.56		MPC		2001 SC_{84}
2001 SE_{84}	17.0	0.15	20010908	6.09092	30.63752	307.04479	3.85814	0.1130740	2.6403461	16	1	39 days	0.58		MPC		2001 SE_{84}
2001 SF_{84}	14.2	0.15	20011018	178.93661	199.45969	333.59667	11.81510	0.2088664	2.5658031	38	2	1998–2001	0.74	M-v 4	MPC	18092	2001 SF_{84}
2001 SG_{84}	16.8	0.15	20010908	339.62192	176.65213	198.82287	4.80198	0.1880605	2.4609440	20	1	30 days	0.61		MPC		2001 SG_{84}
2001 SH_{84}	15.3	0.15	20011018	51.03895	315.61931	334.70684	14.48150	0.1379968	2.8737332	23	1	70 days	0.46	M-v 5	MPC		2001 SH_{84}
2001 ST_{84}	15.0	0.15	20010819	348.48390	15.47505	340.53599	11.67137	0.1667017	2.7264785	14	1	51 days	0.62		MPC		2001 ST_{84}
2001 SU_{84}	18.2	0.15	20010908	32.05746	107.52038	191.61430	5.40772	0.1964589	2.2311133	15	1	14 days	0.44		MPC		2001 SU_{84}
2001 SV_{84}	16.4	0.15	20010908	291.78255	93.84701	339.97428	12.42195	0.1695143	2.6722215	16	1	26 days	0.40		MPC		2001 SV_{84}
2001 SW_{84}	17.4	0.15	20010908	50.48989	74.54559	206.54707	3.28773	0.1482491	2.2691027	16	1	36 days	0.45		MPC		2001 SW_{84}
2001 SX_{84}	16.1	0.15	20010928	328.11461	122.77788	292.17032	1.99109	0.3406221	2.8770322	24	1	38 days	0.38		MPC		2001 SX_{84}
2001 SY_{84}	19.8	0.15	20010908	344.48212	30.44546	336.21067	3.28682	0.1385162	1.7513274	13	1	30 days	0.93		MPC		2001 SY_{84}
2001 SD_{85}	16.8	0.15	20010908	8.15799	156.63087	178.31128	13.07690	0.1702456	2.7030296	16	1	36 days	0.68		MPC		2001 SD_{85}
2001 SE_{85}	15.4	0.15	20010908	38.54917	328.74037	334.97720	8.56287	0.0653533	3.1637560	16	1	32 days	0.40		MPC		2001 SE_{85}
2001 SG_{85}	15.4	0.15	20010908	347.30362	28.32325	336.87653	9.19506	0.1678872	3.3078511	19	1	59 days	0.42		MPC		2001 SG_{85}
2001 SH_{85}	16.5	0.15	20010908	24.06535	333.08644	343.75894	14.53915	0.1196277	2.6578288	17	1	11 days	0.45		MPC		2001 SH_{85}
2001 SP_{85}	16.4	0.15	20010908	266.89367	138.64101	313.16585	3.78522	0.0975076	2.2524192	22	1	51 days	0.60		MPC		2001 SP_{85}
2001 SX_{85}	15.3	0.15	20010928	348.23172	69.97841	300.19764	3.93986	0.1694376	3.1988939	12	1	29 days	0.24		MPC		2001 SX_{85}
2001 SC_{86}	14.2	0.15	20011018	15.38851	122.76695	202.02518	4.73437	0.0914263	3.2380861	29	1	64 days	0.57	M-v 5	MPC		2001 SC_{86}
2001 SF_{86}	17.6	0.15	20010908	28.95053	48.60114	246.05480	1.52066	0.2098611	2.3574196	20	1	37 days	0.79		MPC		2001 SF_{86}
2001 SP_{86}	16.9	0.15	20010908	17.55444	149.17697	166.98468	15.36647	0.1537581	2.5733275	15	1	30 days	0.53		MPC		2001 SP_{86}
2001 SS_{86}	18.0	0.15	20010908	355.24157	12.39940	338.17192	13.51043	0.2621643	2.6778362	14	1	29 days	0.75		MPC		2001 SS_{86}
2001 SX_{86}	16.9	0.15	20010908	10.67050	125.16200	203.27744	3.05636	0.1691794	2.6832754	14	1	10 days	0.41		MPC		2001 SX_{86}
2001 SY_{86}	15.8	0.15	20010908	310.51474	85.30325	316.47059	4.92614	0.0974935	2.5796244	19	1	45 days	0.65		MPC		2001 SY_{86}
2001 SA_{87}	17.7	0.15	20010908	1.16089	17.23298	324.84740	4.77940	0.1862497	2.2613307	13	1	15 days	0.41		MPC		2001 SA_{87}
2001 SG_{87}	16.7	0.15	20010908	344.61611	38.87320	323.57170	3.02435	0.1099367	2.7731014	14	1	29 days	0.46		MPC		2001 SG_{87}
2001 SL_{87}	17.7	0.15	20010908	3.39944	153.79796	184.74826	6.75254	0.2777755	2.6262058	18	1	30 days	0.44		MPC		2001 SL_{87}
2001 SR_{87}	15.3	0.15	20010819	57.86949	292.51226	342.27402	12.44293	0.0825512	3.0635201	12	1	34 days	0.44		MPC		2001 SR_{87}
2001 ST_{87}	16.8	0.15	20010908	227.46825	288.55339	195.83831	1.49657	0.0816657	2.3270685	18	1	11 days	0.56		MPC		2001 ST_{87}
2001 SV_{87}	14.8	0.15	20010908	352.19210	181.70321	175.18904	10.20835	0.1384350	3.4080190	31	1	49 days	0.64		MPC		2001 SV_{87}
2001 SW_{87}	15.3	0.15	20010908	337.24792	29.72440	330.36503	22.10354	0.0376631	3.0860167	17	1	37 days	0.59		MPC		2001 SW_{87}

2001 SY_{87}	15.0	0.15	20010928	0.67944	9.58249	335.38188	14.82018	0.1154935	3.0848906	10	1	29 days	0.62			MPC		2001 SY_{87}
2001 SZ_{87}	17.2	0.15	20010908	37.70980	29.68457	262.68775	2.49933	0.1569074	2.3845306	17	1	30 days	0.59			MPC		2001 SZ_{87}
2001 SC_{88}	15.5	0.15	20010908	348.23064	20.45436	351.98659	10.20959	0.1019533	3.1984898	31	1	56 days	0.53			MPC		2001 SC_{88}
2001 SE_{88}	14.7	0.15	20010928	44.88272	329.62726	318.74646	3.43808	0.1976660	3.1806925	11	1	29 days	0.25			MPC		2001 SE_{88}
2001 SF_{88}	15.7	0.15	20010908	244.15740	288.95192	181.56493	6.85204	0.0682354	2.2478493	21	1	40 days	0.30			MPC		2001 SF_{88}
2001 SH_{88}	15.5	0.15	20011018	34.96332	328.73028	347.05666	14.81259	0.1149871	2.6589905	32	1	84 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 SH_{88}
2001 SJ_{88}	15.7	0.15	20010908	352.14486	138.28614	218.24426	1.29895	0.0552435	2.8610859	19	1	11 days	0.37			MPC		2001 SJ_{88}
2001 SK_{88}	14.7	0.15	20010908	295.96585	267.13762	173.60625	16.39561	0.2526488	3.1202350	26	1	56 days	0.48			MPC		2001 SK_{88}
2001 SM_{88}	18.2	0.15	20010908	8.59247	158.25134	175.35746	8.86895	0.2120328	2.3471661	17	1	10 days	0.25			MPC		2001 SM_{88}
2001 SW_{88}	18.5	0.15	20010908	353.61996	73.09612	285.29543	1.63876	0.2387262	2.2862479	16	1	30 days	0.49			MPC		2001 SW_{88}
2001 SX_{88}	17.1	0.15	20010908	359.46556	5.71920	343.43257	10.19654	0.1999712	2.4477335	21	1	26 days	0.60			MPC		2001 SX_{88}
2001 SA_{89}	13.2	0.15	20010908	157.12134	4.94513	175.97147	24.20446	0.3529868	2.8889631	13	1	4 days	0.42		E	MPC		2001 SA_{89}
2001 SB_{89}	17.3	0.15	20010908	332.86902	62.42963	317.66541	4.07596	0.0703661	2.2611028	18	1	37 days	0.88			MPC		2001 SB_{89}
2001 SC_{89}	15.4	0.15	20010928	10.89839	121.19384	219.53976	3.21729	0.1065500	2.7921755	16	1	31 days	0.69			MPC		2001 SC_{89}
2001 SF_{89}	15.9	0.15	20010908	80.42091	350.36217	273.59677	3.72083	0.0445211	2.7812678	22	1	11 days	0.53			MPC		2001 SF_{89}
2001 SM_{89}	15.0	0.15	20010928	10.53074	9.20458	332.31048	9.23166	0.1085152	3.0932630	29	1	41 days	0.67			MPC		2001 SM_{89}
2001 SW_{89}	16.5	0.15	20010908	358.69855	95.29087	256.06287	1.66918	0.1240556	2.4783827	14	1	4 days	0.55		E	MPC		2001 SW_{89}
2001 SX_{89}	14.9	0.15	20011018	66.80090	284.64677	347.02701	16.63761	0.1798972	3.0670117	22	1	60 days	0.37	M-v	6	MPC		2001 SX_{89}
2001 SA_{90}	15.4	0.15	20010908	20.85351	146.26116	177.25950	14.03974	0.1077096	2.6416421	34	1	55 days	0.59			MPC		2001 SA_{90}
2001 SC_{90}	17.9	0.15	20010908	8.27352	339.61415	352.25455	19.21748	0.3143692	2.5302110	13	1	4 days	0.47		E	MPC		2001 SC_{90}
2001 SF_{90}	17.2	0.15	20010908	301.67496	222.98309	202.74743	0.76527	0.1663262	2.3630687	15	1	12 days	0.59			MPC		2001 SF_{90}
2001 SO_{90}	14.2	0.15	20011018	262.90163	110.73907	348.70411	9.59293	0.0369050	3.1871761	35	1	69 days	0.42	M-v	4	MPC		2001 SO_{90}
2001 SP_{90}	14.8	0.15	20010908	91.08826	75.50870	178.50221	13.26777	0.0541110	2.9283197	15	1	4 days	0.49		E	MPC		2001 SP_{90}
2001 SS_{90}	16.4	0.15	20010928	297.22519	250.08526	186.50229	4.18370	0.1540020	2.2938076	23	1	29 days	0.45			MPC		2001 SS_{90}
2001 ST_{90}	16.0	0.15	20010928	278.47976	125.04480	332.31112	4.57091	0.1731883	2.2909801	17	1	31 days	0.58			MPC		2001 ST_{90}
2001 SU_{90}	16.1	0.15	20010908	307.30992	241.68069	180.77929	14.00264	0.1872931	2.5421365	22	1	54 days	0.44			MPC		2001 SU_{90}
2001 SX_{90}	15.2	0.15	20010908	241.72697	139.54426	339.62766	9.05019	0.0928433	3.1208469	10	1	28 days	0.49			MPC		2001 SX_{90}
2001 SD_{91}	17.4	0.15	20010819	23.84129	322.88792	342.95680	9.37308	0.2289396	2.6522622	14	1	33 days	0.45			MPC		2001 SD_{91}
2001 SM_{91}	15.2	0.15	20010928	347.75975	78.33392	294.18186	3.45967	0.1326019	3.1461341	28	1	41 days	0.65			MPC		2001 SM_{91}
2001 SR_{91}	14.6	0.15	20010928	112.29600	255.19088	340.37427	10.57575	0.0862058	3.0710532	31	1	39 days	0.68			MPC		2001 SR_{91}
2001 SS_{91}	15.5	0.15	20010908	252.55738	251.20678	229.12476	6.73121	0.1660135	2.7278062	18	1	34 days	0.57			MPC		2001 SS_{91}
2001 ST_{91}	15.1	0.15	20010928	264.62038	212.00575	245.41829	2.12648	0.0508627	2.7781942	16	1	29 days	1.31			MPC		2001 ST_{91}
2001 SU_{91}	16.4	0.15	20010908	71.81559	77.23603	190.30231	7.26735	0.1070586	2.2349743	19	1	31 days	0.82			MPC		2001 SU_{91}
2001 SV_{91}	16.2	0.15	20010928	90.70105	53.60284	203.48266	4.62897	0.0817655	2.4349885	13	1	40 days	0.43			MPC		2001 SV_{91}
2001 SX_{91}	16.8	0.15	20010908	307.35335	222.88859	202.05319	4.19323	0.1953523	2.6386505	12	1	26 days	0.35			MPC		2001 SX_{91}
2001 SY_{91}	15.7	0.15	20011018	246.00202	172.22507	315.93295	3.25348	0.1148209	2.2084351	23	2	2000–2001	0.67	M-v	5	MPC	18093	2001 SY_{91}
2001 SZ_{91}	16.6	0.15	20010908	321.51730	230.57612	190.56510	6.12725	0.3159344	3.0555789	12	1	26 days	0.47			MPC		2001 SZ_{91}
2001 SA_{92}	16.6	0.15	20010928	56.97454	62.27651	206.96152	3.83326	0.2830162	2.4296355	11	1	21 days	0.52			MPC		2001 SA_{92}
2001 SB_{92}	16.5	0.15	20010908	265.43233	115.41417	340.23794	6.37836	0.0846728	2.4321083	16	1	55 days	0.57			MPC		2001 SB_{92}
2001 SK_{92}	16.1	0.15	20010908	235.13236	144.56244	343.67039	6.92448	0.1283552	2.5594996	12	1	28 days	0.35			MPC		2001 SK_{92}
2001 SL_{92}	17.1	0.15	20010928	287.64841	252.61591	189.90941	5.35669	0.1133957	2.3307660	15	1	21 days	0.29			MPC		2001 SL_{92}
2001 SN_{92}	14.4	0.15	20010928	304.88642	234.91312	181.15272	10.81632	0.0504109	3.0984501	16	1	27 days	0.51			MPC		2001 SN_{92}
2001 SQ_{92}	16.2	0.15	20010908	12.92410	351.40647	345.83704	7.96408	0.0842426	3.0946850	20	1	46 days	0.31			MPC		2001 SQ_{92}
2001 SR_{92}	15.7	0.15	20010928	5.12917	21.84038	328.78527	2.23514	0.0615579	3.2034123	14	1	21 days	0.62			MPC		2001 SR_{92}
2001 SS_{92}	17.5	0.15	20010928	0.03546	100.83133	260.42531	2.12397	0.1992163	2.2729758	48	1	41 days	0.53			MPC		2001 SS_{92}
2001 SU_{92}	17.1	0.15	20010908	13.37090	71.85081	259.76914	0.94175	0.1727125	2.7617848	11	1	28 days	0.41			MPC		2001 SU_{92}
2001 SV_{92}	17.3	0.15	20010908	347.13758	19.85924	346.78771	4.84966	0.1125029	2.2922769	19	1	29 days	0.91			MPC		2001 SV_{92}
2001 SY_{92}	15.6	0.15	20010928	313.90742	249.64681	177.61915	13.09925	0.2403606	2.6199777	31	1	36 days	0.55			MPC		2001 SY_{92}
2001 SZ_{92}	15.9	0.15	20010908	340.94292	127.98037	246.12934	0.98324	0.0800171	2.9626524	13	1	28 days	0.25			MPC		2001 SZ_{92}
2001 SG_{93}	15.8	0.15	20010908	281.46506	263.05297	183.48141	7.61645	0.1332970	2.7401861	16	1	4 days	0.25		E	MPC		2001 SG_{93}
2001 SJ_{93}	16.0	0.15	20010908	348.09112	180.64520	186.60104	6.03080	0.1010451	2.8805502	29	1	57 days	0.72			MPC		2001 SJ_{93}
2001 SK_{93}	15.5	0.15	20010908	288.72340	111.92071	328.11622	2.27776	0.1381134	2.9853274	27	1	48 days	0.34			MPC		2001 SK_{93}
2001 SP_{93}	16.1	0.15	20010908	128.50360	226.91295	346.17335	6.94660	0.1479315	2.5312584	21	1	55 days	0.31			MPC		2001 SP_{93}

2001 SQ_{93}	18.1	0.15	20010908	318.69019	68.70045	346.71281	4.15859	0.2377963	2.3635051	14	1	4 days	0.49		E	MPC		2001 SQ_{93}
2001 SX_{93}	15.9	0.15	20011018	353.78546	36.62619	334.65357	4.59725	0.0881759	2.6068713	50	1	66 days	0.47	M-v	4	MPC		2001 SX_{93}
2001 SZ_{93}	16.2	0.15	20010928	32.78263	343.56623	334.69294	3.88549	0.1101657	2.3218546	12	1	29 days	0.15			MPC		2001 SZ_{93}
2001 SA_{94}	15.7	0.15	20010908	12.25146	106.16319	233.55580	2.30925	0.0488866	2.8957528	14	1	26 days	0.96			MPC		2001 SA_{94}
2001 SF_{94}	15.6	0.15	20010928	31.32555	343.86732	327.59163	2.86132	0.2071491	2.9888327	11	1	21 days	0.36			MPC		2001 SF_{94}
2001 SG_{94}	15.7	0.15	20011018	7.86124	42.43357	313.57195	6.01037	0.1760033	3.0930812	33	2	1998–2001	0.47	M-v	3	MPC	18093	2001 SG_{94}
2001 SK_{94}	16.6	0.15	20010908	351.58981	77.87686	288.29165	3.64240	0.1477743	2.2701484	32	1	55 days	0.51			MPC		2001 SK_{94}
2001 SL_{94}	15.9	0.15	20010928	279.14452	134.26317	322.07463	6.85403	0.1158663	2.2688270	26	1	36 days	0.59			MPC		2001 SL_{94}
2001 SM_{94}	14.6	0.15	20010928	91.01542	300.51933	325.98762	9.27785	0.0405006	3.0487721	12	1	24 days	0.62			MPC		2001 SM_{94}
2001 SN_{94}	14.7	0.15	20011018	258.97814	245.74284	235.10888	6.18869	0.1311168	2.7465889	45	2	1999–2001	0.62	M-v	4	MPC	18093	2001 SN_{94}
2001 SO_{94}	15.0	0.15	20010928	297.86091	207.64570	233.73914	5.99184	0.1564408	2.7271281	27	1	33 days	0.65			MPC		2001 SO_{94}
2001 SP_{94}	15.5	0.15	20010908	108.42125	51.18310	192.67121	9.61079	0.0109568	2.5434974	12	1	4 days	0.33		E	MPC		2001 SP_{94}
2001 SQ_{94}	15.8	0.15	20010908	357.21187	32.62816	325.44867	5.72147	0.2234846	3.2142449	12	1	4 days	1.36		E	MPC		2001 SQ_{94}
2001 SS_{94}	16.6	0.15	20010908	344.63149	152.80879	222.68268	5.99063	0.1351077	2.2804909	32	1	53 days	0.69			MPC		2001 SS_{94}
2001 ST_{94}	16.9	0.15	20010908	7.92999	105.05812	237.21195	1.77196	0.1257405	2.2972594	26	1	6 days	1.03		E	MPC		2001 ST_{94}
2001 SU_{94}	15.1	0.15	20010928	329.19759	195.00796	203.80532	4.72068	0.1376091	3.2344423	19	1	29 days	1.09			MPC		2001 SU_{94}
2001 SV_{94}	15.4	0.15	20010908	169.15045	204.82107	340.27694	8.60120	0.0618608	3.1065901	10	1	26 days	0.38			MPC		2001 SV_{94}
2001 SW_{94}	14.8	0.15	20010908	52.31562	313.48883	345.06802	9.26464	0.0442814	3.0830918	15	1	15 days	0.64			MPC		2001 SW_{94}
2001 SY_{94}	17.3	0.15	20010908	269.19047	122.96980	333.83640	4.23950	0.1075264	2.2088025	18	1	55 days	0.64			MPC		2001 SY_{94}
2001 SA_{95}	15.9	0.15	20010908	273.23522	216.73288	244.76333	1.66203	0.1809961	2.3851354	21	1	26 days	0.48			MPC		2001 SA_{95}
2001 SB_{95}	17.9	0.15	20010908	345.54268	45.53202	332.20298	3.36071	0.2620427	2.5524052	11	1	12 days	0.41			MPC		2001 SB_{95}
2001 SG_{95}	16.2	0.15	20010908	73.44534	66.69276	194.05508	4.70777	0.1656985	2.2250494	12	1	4 days	0.26		E	MPC		2001 SG_{95}
2001 SM_{95}	18.1	0.15	20010908	17.71990	130.67316	192.58079	3.31823	0.2213247	2.1712604	11	1	13 days	0.34			MPC		2001 SM_{95}
2001 SO_{95}	14.5	0.15	20010928	76.08419	291.20813	335.26401	4.34645	0.1419407	3.1590208	12	1	21 days	0.29			MPC		2001 SO_{95}
2001 SQ_{95}	14.8	0.15	20010908	299.44627	97.82596	342.19582	16.42737	0.1782331	3.0221742	11	1	4 days	0.62		E	MPC		2001 SQ_{95}
2001 SS_{95}	16.9	0.15	20011018	13.11685	133.72689	217.64122	5.32960	0.2273636	2.3221490	51	1	71 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 SS_{95}
2001 SW_{95}	16.4	0.15	20010908	341.74687	64.44197	319.01342	1.19488	0.2443658	3.0936051	18	1	5 days	0.52		E	MPC		2001 SW_{95}
2001 SY_{95}	15.6	0.15	20010908	123.95682	238.51337	344.05561	4.35413	0.0912351	3.1064868	13	1	57 days	0.32			MPC		2001 SY_{95}
2001 SZ_{95}	14.5	0.15	20010908	176.39290	183.31561	354.24648	21.59506	0.1193571	2.6799817	12	1	4 days	0.55		E	MPC		2001 SZ_{95}
2001 SD_{96}	16.9	0.15	20010928	19.65695	351.05571	347.25820	3.67852	0.0215161	2.5493889	13	1	31 days	0.40			MPC		2001 SD_{96}
2001 SK_{96}	15.4	0.15	20010908	162.36562	193.75037	355.13300	16.87180	0.1755541	3.1563949	11	1	28 days	0.28			MPC		2001 SK_{96}
2001 SO_{96}	15.3	0.15	20010908	338.69595	175.17788	204.47274	2.64113	0.0569888	3.2306443	17	1	28 days	0.51			MPC		2001 SO_{96}
2001 SP_{96}	18.4	0.15	20010908	338.28818	34.23424	351.69271	6.75413	0.2172208	2.1320165	12	1	4 days	0.66		E	MPC		2001 SP_{96}
2001 SQ_{96}	15.2	0.15	20010908	356.94928	74.21203	284.80319	0.69280	0.0924782	3.0325049	11	1	4 days	1.32		E	MPC		2001 SQ_{96}
2001 ST_{96}	15.1	0.15	20010908	197.27194	283.36476	237.85002	1.25166	0.0863885	2.5215881	38	1	58 days	0.89			MPC		2001 ST_{96}
2001 SU_{96}	15.2	0.15	20010908	85.10229	279.17131	339.77393	9.22145	0.1023918	2.9238495	46	1	57 days	0.52			MPC		2001 SU_{96}
2001 SW_{96}	16.2	0.15	20010908	11.06280	152.56097	185.86830	17.72821	0.1779050	2.9901598	11	1	4 days	0.60		E	MPC		2001 SW_{96}
2001 SX_{96}	16.6	0.15	20010908	9.84223	130.63359	208.45261	4.56780	0.2050564	2.8490920	16	1	4 days	0.67		E	MPC		2001 SX_{96}
2001 SZ_{96}	17.2	0.15	20010908	48.48942	50.16486	239.35537	2.79337	0.1600567	2.1658685	17	1	4 days	0.57		E	MPC		2001 SZ_{96}
2001 SB_{97}	14.9	0.15	20010928	244.25418	277.61770	205.74772	7.77090	0.0767065	2.7394597	20	1	31 days	0.57			MPC		2001 SB_{97}
2001 SE_{97}	16.3	0.15	20010928	5.22603	161.01492	192.67502	10.73781	0.1365779	2.6260439	22	1	21 days	0.36			MPC		2001 SE_{97}
2001 SG_{97}	15.5	0.15	20011018	317.75457	117.01035	318.10669	6.59581	0.2272734	2.4325390	64	2	1995–2001	0.56	M-v	4	MPC	18093	2001 SG_{97}
2001 SJ_{97}	14.5	0.15	20010908	236.20771	141.76121	350.32944	15.79171	0.1294062	3.0692771	14	1	4 days	0.63		E	MPC		2001 SJ_{97}
2001 SK_{97}	14.2	0.15	20010908	249.03919	295.82583	195.62139	8.61138	0.2518643	3.1078105	12	1	4 days	0.48		E	MPC		2001 SK_{97}
2001 SL_{97}	15.0	0.15	20010908	256.61968	172.51324	296.67499	2.77011	0.0879776	2.7814061	12	1	4 days	0.47		E	MPC		2001 SL_{97}
2001 SM_{97}	17.5	0.15	20010908	306.56176	97.74395	326.48559	2.93711	0.1655169	2.1149277	16	1	4 days	0.66		E	MPC		2001 SM_{97}
2001 SN_{97}	18.4	0.15	20010908	359.11650	34.19974	319.47210	2.15184	0.1521995	2.0195133	15	1	4 days	0.61		E	MPC		2001 SN_{97}
2001 SO_{97}	16.5	0.15	20010908	309.84604	188.85033	240.08014	4.62902	0.2055800	2.3409172	33	1	55 days	0.75			MPC		2001 SO_{97}
2001 SP_{97}	16.8	0.15	20010908	28.04625	12.26876	297.51095	1.65074	0.2256576	2.5445953	15	1	4 days	0.46		E	MPC		2001 SP_{97}
2001 SQ_{97}	14.3	0.15	20010928	188.38402	181.37411	350.85094	15.63275	0.0449969	3.1940849	29	1	29 days	0.42			MPC		2001 SQ_{97}
2001 SR_{97}	15.9	0.15	20010908	0.68486	9.69788	343.81515	4.67183	0.1220420	2.6468245	16	1	4 days	0.60		E	MPC		2001 SR_{97}
2001 SS_{97}	17.8	0.15	20010908	2.78062	24.41744	323.16332	1.69890	0.2237834	2.2400492	14	1	4 days	0.37		E	MPC		2001 SS_{97}
2001 ST_{97}	16.5	0.15	20010908	0.85066	0.92612	351.86139	13.15546	0.1943542	2.6383313	36	1	17 days	0.52			MPC		2001 ST_{97}

2001 SW_{97}	16.2	0.15	20010908	10.57803	72.50472	268.50074	1.37420	0.1212474	2.6058040	17	1	4 days	0.50		E	MPC		2001 SW_{97}
2001 SY_{97}	14.3	0.15	20010928	210.50975	324.19224	187.10098	9.01792	0.0381037	3.0281339	26	1	31 days	0.41			MPC		2001 SY_{97}
2001 SA_{98}	16.3	0.15	20010928	12.99817	102.38434	247.89113	4.08188	0.0649240	2.7370720	15	1	18 days	0.80			MPC		2001 SA_{98}
2001 SB_{98}	17.3	0.15	20010908	38.01076	323.68720	337.64121	6.20085	0.1774366	2.3095681	12	1	4 days	0.75		E	MPC		2001 SB_{98}
2001 SC_{98}	16.4	0.15	20010928	15.11604	67.58700	272.89125	2.30397	0.1516913	2.7549707	18	1	21 days	0.76			MPC		2001 SC_{98}
2001 SE_{98}	16.0	0.15	20010928	56.75268	34.77978	244.69245	2.88496	0.2304288	2.3355270	34	1	31 days	0.49			MPC		2001 SE_{98}
2001 SG_{98}	16.3	0.15	20010908	253.38187	271.54033	199.78222	7.07172	0.0822400	2.3156318	12	1	4 days	0.61		E	MPC		2001 SG_{98}
2001 SH_{98}	15.6	0.15	20010908	84.09363	282.46817	339.31925	12.95277	0.1399916	2.5521326	16	1	33 days	0.53			MPC		2001 SH_{98}
2001 SJ_{98}	16.8	0.15	20010908	30.18680	36.21250	274.32852	1.62456	0.1993732	2.4509994	36	1	8 days	0.80			MPC		2001 SJ_{98}
2001 SK_{98}	17.0	0.15	20010908	355.99203	6.97978	354.29700	13.10630	0.1996332	2.6044782	17	1	4 days	0.45		E	MPC		2001 SK_{98}
2001 SL_{98}	16.3	0.15	20011018	27.27934	112.98313	218.76383	5.82741	0.2148508	2.3831729	45	1	88 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 SL_{98}
2001 SM_{98}	15.1	0.15	20010908	50.94259	323.73324	325.88272	7.18540	0.2039038	2.7806125	36	1	51 days	0.61			MPC		2001 SM_{98}
2001 SN_{98}	14.8	0.15	20010928	359.76521	178.20160	182.05226	18.79064	0.0690227	3.2235605	22	1	34 days	0.69			MPC		2001 SN_{98}
2001 SO_{98}	15.5	0.15	20010928	296.77314	76.45097	353.49698	13.93393	0.0583826	2.8144961	19	1	29 days	0.52			MPC		2001 SO_{98}
2001 SP_{98}	16.0	0.15	20010908	60.50182	102.59629	187.69632	10.93697	0.0551206	2.9974799	15	1	31 days	0.34			MPC		2001 SP_{98}
2001 SR_{98}	15.9	0.15	20011018	280.23779	131.21054	339.32023	3.93722	0.2222896	2.5308841	35	2	1997–2001	0.50	M-v	4	MPC	18094	2001 SR_{98}
2001 ST_{98}	14.9	0.15	20010928	2.91603	171.83624	185.37732	9.72767	0.0789538	3.1463202	19	1	27 days	0.46			MPC		2001 ST_{98}
2001 SV_{98}	16.8	0.15	20010908	295.77007	230.09987	195.85148	3.41325	0.0639961	2.1780977	12	1	4 days	0.38		E	MPC		2001 SV_{98}
2001 SA_{99}	16.2	0.15	20010908	32.95421	100.61752	200.00997	2.21737	0.2536376	2.7856264	17	1	4 days	0.47		E	MPC		2001 SA_{99}
2001 SB_{99}	15.0	0.15	20010908	357.12349	9.79006	349.67819	6.54287	0.1289144	3.1583921	13	1	4 days	0.49		E	MPC		2001 SB_{99}
2001 SC_{99}	14.6	0.15	20010928	156.66220	335.33077	225.31514	1.25171	0.0644800	2.9021204	11	1	21 days	0.51			MPC		2001 SC_{99}
2001 SH_{99}	15.8	0.15	20010928	39.89947	342.36338	332.71349	2.07988	0.0825179	2.6665710	15	1	21 days	0.46			MPC		2001 SH_{99}
2001 SJ_{99}	15.2	0.15	20010928	296.19375	251.33455	186.71319	10.33297	0.1175180	2.9176564	12	1	21 days	0.25			MPC		2001 SJ_{99}
2001 SN_{99}	16.4	0.15	20010908	63.82935	89.25831	189.83416	6.16382	0.1207849	2.3720185	26	1	51 days	0.52			MPC		2001 SN_{99}
2001 SO_{99}	17.8	0.15	20010928	346.46058	35.04087	347.76257	2.67619	0.1974862	2.3734296	25	1	31 days	0.69			MPC		2001 SO_{99}
2001 SY_{99}	16.1	0.15	20010908	298.85229	89.30261	343.21723	8.04725	0.1396691	2.3337748	18	1	4 days	0.41		E	MPC		2001 SY_{99}
2001 SB_{100}	15.6	0.15	20010908	101.15901	20.19009	208.40328	4.90802	0.2738285	2.3247230	15	1	4 days	0.56		E	MPC		2001 SB_{100}
2001 SF_{100}	13.9	0.15	20010908	240.94338	141.33917	347.87731	10.93197	0.1216546	3.0756297	21	1	4 days	0.40		E	MPC		2001 SF_{100}
2001 SG_{100}	16.6	0.15	20010908	17.98895	36.52760	294.95700	2.03021	0.1528385	2.5959423	16	1	4 days	0.56		E	MPC		2001 SG_{100}
2001 SH_{100}	17.1	0.15	20010928	333.72076	192.22480	210.30879	3.57535	0.2074728	2.3632419	22	1	31 days	0.49			MPC		2001 SH_{100}
2001 SJ_{100}	15.2	0.15	20010928	287.31488	250.84152	193.02070	9.50674	0.0831545	2.9931416	22	1	21 days	0.58			MPC		2001 SJ_{100}
2001 SL_{100}	16.8	0.15	20010928	357.08562	105.84903	261.07610	1.92506	0.1571158	2.3149561	34	1	29 days	0.49			MPC		2001 SL_{100}
2001 SQ_{100}	15.5	0.15	20010908	102.89777	291.60498	312.98021	3.55039	0.0913571	2.5834307	10	1	4 days	0.51		E	MPC		2001 SQ_{100}
2001 SV_{100}	15.9	0.15	20010928	353.40901	60.87247	310.97855	3.49323	0.1589236	3.0701997	14	1	29 days	0.45			MPC		2001 SV_{100}
2001 SX_{100}	16.8	0.15	20010908	34.14899	107.94627	192.92376	9.77727	0.2462308	2.5043865	15	1	4 days	0.52		E	MPC		2001 SX_{100}
2001 SA_{101}	14.6	0.15	20010928	130.69718	206.74071	10.93975	6.17677	0.0172310	2.7395301	27	1	36 days	0.47			MPC		2001 SA_{101}
2001 SC_{101}	11.8	0.15	20010819	75.61701	131.47018	134.18075	5.49472	0.0205795	5.2196758	23	1	32 days	0.45			MPC		2001 SC_{101}
2001 SE_{101}	17.2	0.15	20010908	355.09236	138.30239	223.03003	0.77842	0.0935861	2.2099004	12	1	4 days	1.03		E	MPC		2001 SE_{101}
2001 SF_{101}	16.4	0.15	20010928	255.65643	285.61391	188.57446	3.91974	0.0691044	2.2415081	14	1	27 days	0.48			MPC		2001 SF_{101}
2001 SP_{101}	16.1	0.15	20010928	329.96875	214.45910	182.64726	5.01745	0.0700401	2.7352355	22	1	29 days	0.51			MPC		2001 SP_{101}
2001 SR_{101}	15.0	0.15	20010928	33.10607	323.79331	358.74572	11.06329	0.1049910	3.0328936	19	1	29 days	0.40			MPC		2001 SR_{101}
2001 ST_{101}	14.3	0.15	20010928	292.24514	103.92663	343.74264	8.75245	0.0877103	3.2202040	33	1	36 days	0.59			MPC		2001 ST_{101}
2001 SY_{101}	16.4	0.15	20010928	66.87176	90.59222	190.68800	6.22901	0.1325381	2.2701714	18	1	27 days	0.52			MPC		2001 SY_{101}
2001 SZ_{101}	15.5	0.15	20010928	339.64361	198.14233	188.97491	7.20123	0.0875169	2.7958267	16	1	30 days	0.59			MPC		2001 SZ_{101}
2001 SC_{102}	18.6	0.15	20010908	337.51345	188.02341	200.31261	2.58844	0.2080447	2.0890335	19	1	4 days	0.67		E	MPC		2001 SC_{102}
2001 SD_{102}	14.3	0.15	20010928	1.37102	130.80625	236.97461	8.43841	0.0788338	3.0624126	29	1	31 days	0.56			MPC		2001 SD_{102}
2001 SF_{102}	15.1	0.15	20010908	275.66343	252.53000	218.90539	3.51011	0.2482061	2.8217866	14	1	4 days	0.53		E	MPC		2001 SF_{102}
2001 SG_{102}	16.4	0.15	20010908	341.47904	175.61821	206.96844	3.93882	0.1558109	2.7176751	11	1	4 days	0.78		E	MPC		2001 SG_{102}
2001 SJ_{102}	16.9	0.15	20010928	30.92425	117.08469	208.65768	3.42865	0.1009364	2.2673965	12	1	21 days	0.29			MPC		2001 SJ_{102}
2001 SK_{102}	18.2	0.15	20011018	1.06477	112.53497	257.81459	1.21557	0.1863375	2.2936710	31	1	59 days	0.48			MPC		2001 SK_{102}
2001 SO_{102}	14.8	0.15	20010908	176.23383	338.68964	203.71019	7.68780	0.1167129	2.6863936	13	1	4 days	0.98		E	MPC		2001 SO_{102}
2001 SP_{102}	15.4	0.15	20010908	320.10575	152.72690	264.98086	2.33470	0.2222388	2.7236209	58	1	58 days	0.58			MPC		2001 SP_{102}
2001 SR_{102}	17.2	0.15	20010928	355.68483	159.69859	209.94902	4.53918	0.1540832	2.4132111	20	1	53 days	0.43			MPC		2001 SR_{102}

2001 ST_{102}	15.4	0.15	20010928	326.71063	228.19436	191.64345	14.54056	0.2717413	3.1663557	34	1	34 days	0.48			MPC		2001 ST_{102}
2001 SU_{102}	17.1	0.15	20010908	336.46545	45.59016	342.43010	6.59157	0.1433248	2.2761102	30	1	48 days	0.44			MPC		2001 SU_{102}
2001 SW_{102}	14.7	0.15	20010928	274.54998	236.66939	228.81323	3.96488	0.1409248	3.2088358	15	1	21 days	0.50			MPC		2001 SW_{102}
2001 SX_{102}	16.8	0.15	20010928	17.54053	7.40461	334.22661	4.84448	0.1244239	2.3810124	17	1	29 days	0.61			MPC		2001 SX_{102}
2001 SY_{102}	16.5	0.15	20010908	8.55742	67.49777	276.71835	1.95203	0.2058694	2.6674457	13	1	4 days	0.55		E	MPC		2001 SY_{102}
2001 SZ_{102}	17.8	0.15	20010908	25.08368	358.17379	321.88117	2.13020	0.1700328	2.0467491	15	1	4 days	1.09		E	MPC		2001 SZ_{102}
2001 SA_{103}	16.0	0.15	20010908	110.74681	16.49683	220.80202	2.82192	0.1080341	2.3058001	13	1	4 days	0.44		E	MPC		2001 SA_{103}
2001 SC_{103}	16.4	0.15	20010908	21.52113	354.39625	323.20163	2.62859	0.3027012	3.0170767	14	1	4 days	0.60		E	MPC		2001 SC_{103}
2001 SD_{103}	17.1	0.15	20010908	28.31609	332.92647	341.94538	4.20416	0.2008250	2.3574742	11	1	4 days	0.42		E	MPC		2001 SD_{103}
2001 SE_{103}	16.7	0.15	20010928	347.88408	181.59917	198.50728	6.17643	0.1195975	2.3515021	11	1	31 days	0.36			MPC		2001 SE_{103}
2001 SF_{103}	16.7	0.15	20010928	359.19627	50.32221	320.38675	3.71876	0.1945902	2.4111045	70	1	40 days	0.72			MPC		2001 SF_{103}
2001 SH_{103}	15.5	0.15	20010928	55.13670	303.18154	354.86528	9.31498	0.1075374	2.9612505	11	1	21 days	0.32			MPC		2001 SH_{103}
2001 SJ_{103}	17.5	0.15	20010928	4.95196	161.01503	196.57226	4.34539	0.1583998	2.2714881	24	1	25 days	0.51			MPC		2001 SJ_{103}
2001 SL_{103}	15.9	0.15	20010908	356.79524	172.44453	191.02741	8.32911	0.1482416	2.9374933	10	1	4 days	0.75		E	MPC		2001 SL_{103}
2001 SM_{103}	17.0	0.15	20011018	11.03575	46.90103	310.93269	5.26076	0.2938225	2.6250698	46	1	68 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 SM_{103}
2001 SO_{103}	16.0	0.15	20010928	24.00603	330.52277	356.16369	11.06280	0.2176521	3.0866585	31	1	39 days	0.53			MPC		2001 SO_{103}
2001 SS_{103}	14.4	0.15	20010908	251.33324	117.55555	356.85771	10.61717	0.0496741	3.0962962	12	1	4 days	0.38		E	MPC		2001 SS_{103}
2001 SV_{103}	16.2	0.15	20010928	352.06043	187.42834	188.20724	4.87710	0.1804735	2.7914771	12	1	27 days	0.22			MPC		2001 SV_{103}
2001 SB_{104}	17.9	0.15	20010908	353.88020	40.73863	320.33981	3.38301	0.2490414	2.5617642	21	1	56 days	0.61			MPC		2001 SB_{104}
2001 SC_{104}	17.2	0.15	20010908	330.26743	87.23039	314.06149	4.41506	0.2520729	3.1740041	9	1	26 days	0.72			MPC		2001 SC_{104}
2001 SF_{104}	15.5	0.15	20010908	9.66530	69.29200	270.65063	5.61708	0.2377821	3.0279363	32	1	57 days	0.66			MPC		2001 SF_{104}
2001 SG_{104}	16.6	0.15	20010908	7.11684	83.66196	262.39978	5.04211	0.1338616	2.3966653	22	1	28 days	0.57			MPC		2001 SG_{104}
2001 SH_{104}	17.5	0.15	20010908	30.16921	74.88552	239.09578	2.80461	0.1706661	2.2752988	10	1	4 days	0.82		E	MPC		2001 SH_{104}
2001 SL_{104}	16.1	0.15	20010908	337.48778	59.68134	328.86798	5.52977	0.1525012	2.8720002	11	1	4 days	0.82		E	MPC		2001 SL_{104}
2001 SP_{104}	15.8	0.15	20011018	35.85317	111.56498	211.02917	12.53046	0.1964364	2.6236417	42	2	1996–2001	0.49	M-v	4	MPC	18094	2001 SP_{104}
2001 SR_{104}	16.2	0.15	20010928	303.01579	245.56237	198.40738	2.98996	0.2079097	2.3138505	60	1	44 days	0.63			MPC		2001 SR_{104}
2001 SS_{104}	15.8	0.15	20011018	243.26673	263.89585	233.85912	5.83608	0.0552808	2.3970557	51	1	69 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 SS_{104}
2001 ST_{104}	15.4	0.15	20011018	43.32309	70.75005	250.59450	5.80977	0.1366355	2.4235421	50	1	74 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 ST_{104}
2001 SX_{104}	15.1	0.15	20011018	303.23675	84.57932	357.26192	14.10787	0.0853666	2.6804239	76	1	74 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 SX_{104}
2001 SY_{104}	16.9	0.15	20010908	15.61837	348.47052	347.46422	7.17456	0.2332037	2.5681398	34	1	54 days	0.65			MPC		2001 SY_{104}
2001 SZ_{104}	16.2	0.15	20011018	44.40593	75.51497	234.19849	4.33440	0.2421962	2.5430518	65	1	74 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 SZ_{104}
2001 SA_{105}	16.1	0.15	20011018	332.24782	178.25211	240.88803	6.13846	0.1802172	2.3159380	73	1	82 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 SA_{105}
2001 SB_{105}	14.6	0.15	20011018	39.11166	73.47279	256.11853	6.98871	0.1212619	3.0629368	37	1	58 days	0.55			MPC		2001 SB_{105}
2001 SC_{105}	15.2	0.15	20010928	245.82926	212.63047	288.99199	4.94048	0.1475524	2.3438432	19	1	30 days	0.50			MPC		2001 SC_{105}
2001 SD_{105}	15.8	0.15	20011018	321.38710	150.40878	276.23036	5.02156	0.1016256	2.3619957	32	1	61 days	0.55	M-v	5	MPC		2001 SD_{105}
2001 SE_{105}	16.1	0.15	20010928	32.46435	71.93126	255.35963	4.17892	0.1861466	2.5872035	33	1	51 days	0.45			MPC		2001 SE_{105}
2001 SF_{105}	16.9	0.15	20011018	7.71088	97.02761	271.90366	2.91625	0.2265472	2.2895024	51	1	65 days	0.68	M-v	4	MPC		2001 SF_{105}
2001 SH_{105}	16.0	0.15	20011018	7.39885	148.02555	226.68794	5.87399	0.1282632	2.3532129	44	1	85 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 SH_{105}
2001 SJ_{105}	14.8	0.15	20011018	351.12077	158.00939	237.99420	8.42944	0.1225856	2.6983628	39	1	58 days	0.45			MPC		2001 SJ_{105}
2001 SK_{105}	13.4	0.15	20011018	72.22777	302.64247	358.65494	16.35014	0.1125774	3.1241620	49	1	83 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 SK_{105}
2001 SL_{105}	15.3	0.15	20011018	31.21284	34.43572	309.73172	3.33419	0.1496355	2.3027762	49	1	58 days	0.44			MPC		2001 SL_{105}
2001 SQ_{105}	15.2	0.15	20011018	332.98201	203.50051	223.28885	6.19837	0.1920955	2.4663852	62	1	60 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 SQ_{105}
2001 ST_{105}	15.6	0.15	20011018	24.04210	93.99932	261.08912	4.53367	0.1498180	2.4106208	89	1	89 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 ST_{105}
2001 SW_{105}	13.6	0.15	20011018	11.56260	149.63132	223.11518	7.70283	0.1554357	3.1008288	77	1	89 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 SW_{105}
2001 SZ_{105}	14.9	0.15	20011018	326.82195	137.59233	291.83528	3.36967	0.1875780	3.0601133	57	1	70 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 SZ_{105}
2001 SB_{106}	13.7	0.15	20011018	23.43520	117.84819	243.12926	8.91583	0.1015462	2.9715369	70	1	81 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 SB_{106}
2001 SC_{106}	15.0	0.15	20011018	342.79804	74.60091	342.29745	7.04548	0.2176559	2.7091424	40	1	62 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 SC_{106}
2001 SF_{106}	15.5	0.15	20011018	321.59049	189.39107	247.58517	5.62790	0.1134564	2.2616202	45	1	58 days	0.40			MPC		2001 SF_{106}
2001 SH_{106}	13.0	0.15	20011018	89.80478	294.64025	359.03689	14.56064	0.0864454	3.0998632	82	2	1999–2001	0.49	M-v	3	MPC	18094	2001 SH_{106}
2001 SK_{106}	15.1	0.15	20011018	22.99967	32.57198	321.12832	4.26954	0.2231620	2.4617155	62	1	87 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 SK_{106}
2001 SN_{106}	15.6	0.15	20011018	46.87695	94.06255	220.08863	8.73491	0.2732027	2.3592964	64	1	89 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 SN_{106}
2001 SP_{106}	14.3	0.15	20011018	333.69059	200.91101	217.85924	21.39112	0.0268228	2.6571517	88	2	2000–2001	0.56	M-v	3	MPC	18095	2001 SP_{106}
2001 SQ_{106}	15.4	0.15	20011018	56.26142	349.21974	330.80283	6.30242	0.1432425	2.3845908	55	2	2000–2001	0.64	M-v	4	MPC	18095	2001 SQ_{106}

2001 SS_{106}	15.4	0.15	20010928	9.08265	41.62238	331.25762	6.27521	0.1301048	2.3457258	53	1	54 days	0.38		MPC		2001 SS_{106}
2001 SV_{106}	15.8	0.15	20011018	35.30070	25.04721	317.23308	5.37543	0.1917749	2.2808649	45	1	82 days	0.54	M-v 4	MPC		2001 SV_{106}
2001 SW_{106}	15.4	0.15	20011018	351.39896	60.89521	346.56072	8.48495	0.2035824	2.4762538	79	1	88 days	0.56	M-v 3	MPC		2001 SW_{106}
2001 SX_{106}	15.1	0.15	20011018	8.79344	35.85855	345.31187	7.09936	0.2072562	2.5979029	48	1	82 days	0.79	M-v 4	MPC		2001 SX_{106}
2001 SY_{106}	15.7	0.15	20011018	304.31462	113.87671	330.51522	6.11266	0.0798637	2.3090412	44	1	68 days	0.62	M-v 5	MPC		2001 SY_{106}
2001 SZ_{106}	16.3	0.15	20010928	64.75284	0.48871	302.46855	4.24766	0.0658697	2.1447763	34	1	32 days	0.62		MPC		2001 SZ_{106}
2001 SB_{107}	15.0	0.15	20010928	336.60547	56.05987	356.72410	12.63550	0.0989741	2.7639868	30	1	53 days	0.52		MPC		2001 SB_{107}
2001 SC_{107}	15.4	0.15	20010928	356.40171	68.71409	321.84744	5.28973	0.1722379	2.2852416	54	1	54 days	0.83		MPC		2001 SC_{107}
2001 SD_{107}	15.4	0.15	20010928	50.53610	86.71279	224.04490	12.50279	0.1704908	2.5601356	17	1	30 days	0.31		MPC		2001 SD_{107}
2001 SE_{107}	14.3	0.15	20011018	112.88298	263.04320	4.04646	14.07642	0.0788666	2.6785600	39	2	1999–2001	0.61	M-v 4	MPC	18095	2001 SE_{107}
2001 SH_{107}	14.8	0.15	20011018	8.41725	62.58688	331.60627	5.70735	0.1169781	2.3988252	50	1	60 days	0.49	M-v 5	MPC		2001 SH_{107}
2001 SK_{107}	14.4	0.15	20011018	11.89385	113.22254	271.84831	6.21609	0.2507696	2.7611594	36	1	58 days	0.95		MPC		2001 SK_{107}
2001 SL_{107}	15.4	0.15	20010928	27.61947	20.37229	331.51792	5.42010	0.2472461	2.4441584	42	1	53 days	0.48		MPC		2001 SL_{107}
2001 SM_{107}	14.5	0.15	20011018	26.26093	11.69074	353.79400	7.29018	0.2162718	2.5382113	34	1	91 days	0.52	M-v 5	MPC		2001 SM_{107}
2001 SN_{107}	15.8	0.15	20010928	34.99796	1.95145	337.62589	6.65205	0.2404059	2.1588882	17	1	52 days	0.51		MPC		2001 SN_{107}
2001 SQ_{107}	14.8	0.15	20010928	22.49139	66.74454	297.79018	5.78314	0.2230054	2.5911062	47	1	52 days	0.55		MPC		2001 SQ_{107}
2001 SS_{107}	15.0	0.15	20011018	334.28482	252.73758	228.40066	20.72268	0.5118746	3.1006014	70	1	67 days	0.43	M-v 4	MPC		2001 SS_{107}
2001 SU_{107}	15.2	0.15	20011018	39.47740	99.99794	242.41932	9.02147	0.2537538	2.2822006	50	1	60 days	0.47	M-v 5	MPC		2001 SU_{107}
2001 SW_{107}	15.0	0.15	20010928	7.50141	65.68175	324.32100	6.15578	0.1437150	2.3632088	38	1	52 days	0.73		MPC		2001 SW_{107}
2001 SX_{107}	14.6	0.15	20010928	15.83553	66.04905	309.74152	6.48406	0.2460853	2.8070869	35	1	52 days	0.57		MPC		2001 SX_{107}
2001 SY_{107}	14.8	0.15	20010928	34.31793	4.48563	341.65882	7.29273	0.2303839	2.3079877	35	1	52 days	0.41		MPC		2001 SY_{107}
2001 SZ_{107}	15.3	0.15	20011018	347.48436	180.18152	250.18509	8.62240	0.2741680	2.5423054	37	1	60 days	0.66	M-v 4	MPC		2001 SZ_{107}
2001 SB_{108}	13.9	0.15	20011018	353.20112	179.02955	241.63915	12.50226	0.2404561	2.5544630	95	4	1993–2001	0.54	M-v 2	MPC	18095	2001 SB_{108}
2001 SF_{108}	14.6	0.15	20011018	337.28795	194.54933	254.87919	7.73758	0.2577885	2.6731996	45	1	91 days	0.63	M-v 4	MPC		2001 SF_{108}
2001 SG_{108}	14.7	0.15	20011018	1.00459	166.91818	243.15445	14.05664	0.1175927	2.5779465	48	1	60 days	0.60	M-v 4	MPC		2001 SG_{108}
2001 SR_{108}	13.9	0.15	20010928	340.05355	129.17672	317.38642	6.21572	0.2858658	3.1508383	35	1	52 days	0.56		MPC		2001 SR_{108}
2001 SS_{108}	13.9	0.15	20011018	28.69901	345.43054	21.69468	14.99219	0.2565262	2.6492970	39	1	87 days	0.53	M-v 4	MPC		2001 SS_{108}
2001 SW_{108}	14.1	0.15	20010928	51.16594	315.78542	22.92763	14.76563	0.2064276	2.5838533	29	1	52 days	0.39		MPC		2001 SW_{108}
2001 SZ_{108}	14.0	0.15	20010928	20.84167	107.28194	270.70007	11.80613	0.1948753	2.7243474	38	1	52 days	0.63		MPC		2001 SZ_{108}
2001 SE_{109}	15.3	0.15	20011018	9.80064	127.70538	274.51650	5.82456	0.1433413	2.3469325	31	1	60 days	0.46	M-v 5	MPC		2001 SE_{109}
2001 SH_{109}	14.2	0.15	20011018	34.80014	114.52397	264.16919	13.11991	0.0860463	2.5541437	31	1	60 days	0.61	M-v 5	MPC		2001 SH_{109}
2001 SL_{109}	15.9	0.15	20010928	64.62540	63.38349	240.43882	4.34103	0.1079335	2.4307829	42	1	36 days	0.70		MPC		2001 SL_{109}
2001 SQ_{109}	14.3	0.15	20010928	15.81034	24.85696	357.75953	8.96979	0.2848394	2.7543501	16	1	35 days	0.40		MPC		2001 SQ_{109}
2001 SU_{109}	12.9	0.15	20011018	253.61034	126.90878	20.39919	22.68223	0.0121778	3.1218603	47	1	87 days	0.39	M-v 4	MPC		2001 SU_{109}
2001 SX_{109}	16.6	0.15	20011018	76.41578	85.89151	218.88164	21.11065	0.1206217	1.9009771	63	1	61 days	0.52	M-v 4	MPC		2001 SX_{109}
2001 SY_{109}	15.0	0.15	20010928	24.79415	351.55103	4.39566	11.27996	0.1783516	2.5538692	19	1	52 days	0.47		MPC		2001 SY_{109}
2001 SC_{110}	15.9	0.15	20011018	31.37865	0.50926	353.48703	6.29336	0.1904422	2.2728446	56	2	1994–2001	0.53	M-v 4	MPC	18095	2001 SC_{110}
2001 SG_{110}	14.3	0.15	20011018	333.61779	75.76820	5.01420	10.76352	0.1783437	2.5974333	59	1	60 days	0.61	M-v 4	MPC		2001 SG_{110}
2001 SH_{110}	14.4	0.15	20011018	10.26236	32.80266	0.74829	9.96162	0.0812310	2.9652241	38	1	59 days	0.58		MPC		2001 SH_{110}
2001 SL_{110}	15.3	0.15	20010928	36.70471	347.33758	359.96691	7.28983	0.1387985	2.3340530	30	1	53 days	0.52		MPC		2001 SL_{110}
2001 SM_{110}	15.6	0.15	20011018	33.64513	7.40910	346.33802	4.64878	0.1920187	2.4484521	69	2	1999–2001	0.47	M-v 4	MPC	18095	2001 SM_{110}
2001 SQ_{110}	15.0	0.15	20011018	351.18650	172.42471	246.92540	11.28518	0.1762261	2.6977203	44	1	60 days	0.63	M-v 4	MPC		2001 SQ_{110}
2001 SR_{110}	14.7	0.15	20011018	323.13993	113.08230	349.62379	5.33430	0.2094970	2.5660860	41	1	60 days	0.57	M-v 5	MPC		2001 SR_{110}
2001 SS_{110}	14.1	0.15	20011018	121.11167	274.79990	2.51614	6.79815	0.1213129	2.4017810	44	1	60 days	0.47	M-v 5	MPC		2001 SS_{110}
2001 SU_{110}	14.9	0.15	20010928	37.99619	350.83994	3.43189	6.82060	0.1308686	2.3388026	34	1	52 days	0.37		MPC		2001 SU_{110}
2001 SV_{110}	14.2	0.15	20011018	27.04982	104.98467	262.24802	10.77859	0.2414698	3.0855281	35	1	86 days	0.56	M-v 5	MPC		2001 SV_{110}
2001 SY_{110}	15.7	0.15	20010928	22.55175	57.26013	305.90153	4.20686	0.2460576	2.3968491	17	1	52 days	0.36		MPC		2001 SY_{110}
2001 SA_{111}	14.0	0.15	20010928	321.79626	213.03633	257.76208	13.45688	0.2566067	3.1670070	21	1	53 days	0.41		MPC		2001 SA_{111}
2001 SB_{111}	15.1	0.15	20011018	358.78859	159.38442	255.09526	13.43231	0.0872160	2.6113311	40	1	60 days	0.59	M-v 5	MPC		2001 SB_{111}
2001 SD_{111}	14.9	0.15	20010928	51.49783	57.90061	285.49009	7.53478	0.1226026	2.3970476	17	1	52 days	0.50		MPC		2001 SD_{111}
2001 SK_{111}	13.4	0.15	20010928	321.92860	71.99271	43.61238	26.00410	0.2271471	3.1977349	26	1	52 days	0.52		MPC		2001 SK_{111}
2001 SO_{111}	13.9	0.15	20010928	52.84398	328.03999	1.18126	11.98844	0.1347694	2.9647561	21	1	53 days	0.38		MPC		2001 SO_{111}
2001 SP_{111}	13.8	0.15	20011018	331.73913	214.27976	223.98254	25.68346	0.1569067	3.1982896	66	1	86 days	0.53	M-v 4	MPC		2001 SP_{111}

2001 ST_{111}	15.1	0.15	20011018	24.16602	35.23937	334.66830	5.10253	0.0969599	2.2775828	58	1	59 days	0.52		MPC		2001 ST_{111}
2001 SU_{111}	16.9	0.15	20011018	14.52143	118.28472	238.58402	6.50564	0.4512153	2.6441675	46	1	60 days	0.54	M-v 4	MPC		2001 SU_{111}
2001 SW_{111}	14.6	0.15	20011018	22.37096	116.54761	257.64071	9.22155	0.1810905	2.6625702	47	1	60 days	0.50	M-v 5	MPC		2001 SW_{111}
2001 SA_{112}	14.1	0.15	20010928	53.14421	329.16792	10.26392	8.58456	0.2160072	2.6434272	38	1	52 days	0.47		MPC		2001 SA_{112}
2001 SB_{112}	14.7	0.15	20010928	354.89754	79.16818	340.26472	6.60351	0.2516210	2.4626878	34	1	52 days	0.49		MPC		2001 SB_{112}
2001 SC_{112}	15.8	0.15	20011018	21.43272	154.77220	217.27402	4.46193	0.1649574	2.7964862	50	1	60 days	0.47	M-v 5	MPC		2001 SC_{112}
2001 SN_{112}	17.5	0.15	20010928	77.32988	100.65135	187.46399	21.88068	0.0579875	1.9435365	22	1	34 days	0.30		MPC		2001 SN_{112}
2001 SO_{112}	17.5	0.15	20010819	200.63712	329.68511	173.14354	22.43949	0.0605570	1.9009075	27	1	39 days	0.37		MPC		2001 SO_{112}
2001 SR_{112}	15.9	0.15	20011018	16.66882	158.74822	220.00106	5.71626	0.1360997	2.4295260	77	1	89 days	0.47	M-v 4	MPC		2001 SR_{112}
2001 SS_{112}	15.6	0.15	20011018	350.56642	40.26549	13.16029	3.39033	0.0936286	2.5714410	29	1	62 days	0.44	M-v 5	MPC		2001 SS_{112}
2001 ST_{112}	15.1	0.15	20011018	242.73882	310.96874	213.20512	5.99913	0.0443360	2.2982033	51	1	62 days	0.51	M-v 5	MPC		2001 ST_{112}
2001 SC_{113}	15.7	0.15	20011018	335.41945	232.81312	206.04006	4.89729	0.1435936	2.4058688	74	1	62 days	0.60	M-v 4	MPC		2001 SC_{113}
2001 SF_{113}	15.6	0.15	20011018	316.84493	256.47557	219.11444	10.79990	0.2591417	2.5657339	47	1	62 days	0.49	M-v 5	MPC		2001 SF_{113}
2001 SG_{113}	15.0	0.15	20010928	238.71679	292.33322	204.73515	10.13330	0.0688920	3.0498204	20	1	31 days	0.53		MPC		2001 SG_{113}
2001 SH_{113}	17.3	0.15	20010908	9.97269	15.55123	329.70657	3.20476	0.1822961	2.2543222	53	1	55 days	0.66		MPC		2001 SH_{113}
2001 SL_{113}	16.8	0.15	20011018	327.62773	200.69590	212.94380	6.68793	0.0887356	2.2687449	43	1	62 days	0.60	M-v 5	MPC		2001 SL_{113}
2001 SM_{113}	15.1	0.15	20010928	20.06701	42.00539	307.41601	3.95709	0.0086356	2.7043325	40	1	31 days	0.60		MPC		2001 SM_{113}
2001 SN_{113}	15.9	0.15	20010928	34.03980	115.42919	198.27204	13.50372	0.2597029	3.1000172	39	1	34 days	0.67		MPC		2001 SN_{113}
2001 SO_{113}	15.6	0.15	20010928	107.13716	282.90732	329.23287	3.98685	0.1081670	2.7319716	43	1	34 days	0.52		MPC		2001 SO_{113}
2001 SR_{113}	15.9	0.15	20010928	341.09062	180.45227	213.08142	6.90748	0.1266199	2.4550036	58	1	59 days	0.47		MPC		2001 SR_{113}
2001 SS_{113}	17.5	0.15	20010928	3.42955	101.17713	261.37805	2.32089	0.2491189	2.3106266	60	1	40 days	0.58		MPC		2001 SS_{113}
2001 SU_{113}	18.2	0.15	20010908	16.10699	149.43110	189.35648	20.97651	0.0948914	1.8377794	32	1	52 days	0.58		MPC		2001 SU_{113}
2001 SV_{113}	16.7	0.15	20010928	322.70148	126.62363	297.29444	1.87966	0.1949722	2.3890593	55	1	34 days	0.75		MPC		2001 SV_{113}
2001 SW_{113}	16.0	0.15	20010928	341.56096	114.87757	279.15621	1.84858	0.1154182	2.6416795	63	1	39 days	0.58		MPC		2001 SW_{113}
2001 SX_{113}	16.1	0.15	20010928	14.03761	127.15486	227.25920	5.10469	0.0606779	2.6665600	42	1	33 days	0.60		MPC		2001 SX_{113}
2001 SY_{113}	15.9	0.15	20011018	316.43983	94.30455	337.64419	5.55675	0.1334463	2.3504852	49	1	75 days	0.58	M-v 4	MPC		2001 SY_{113}
2001 SA_{114}	17.5	0.15	20010928	27.78781	342.40714	352.37111	5.38883	0.1199461	2.1624975	36	1	34 days	0.57		MPC		2001 SA_{114}
2001 SB_{114}	15.5	0.15	20010928	333.71855	46.55748	2.20831	13.06367	0.1743242	2.9967606	38	1	31 days	0.47		MPC		2001 SB_{114}
2001 SE_{114}	14.6	0.15	20010928	70.33625	300.66579	359.34396	15.53599	0.0157370	3.0805748	29	1	54 days	0.66		MPC		2001 SE_{114}
2001 SF_{114}	17.6	0.15	20010928	12.38349	32.53846	319.46231	2.93213	0.1701305	2.2208693	24	1	28 days	0.35		MPC		2001 SF_{114}
2001 SG_{114}	15.1	0.15	20010928	223.64488	247.74233	263.94307	3.08292	0.0490599	2.8012929	34	1	40 days	0.55		MPC		2001 SG_{114}
2001 SJ_{114}	17.4	0.15	20010928	342.08110	44.82213	357.88358	13.05146	0.2759524	2.6140764	39	1	39 days	0.48		MPC		2001 SJ_{114}
2001 SM_{114}	16.2	0.15	20011018	320.94122	226.56016	209.37798	4.99823	0.2166165	2.3269003	60	1	62 days	0.53	M-v 5	MPC		2001 SM_{114}
2001 SN_{114}	16.2	0.15	20010928	322.93227	78.07280	341.49826	4.34205	0.1379775	2.6969811	34	1	34 days	0.53		MPC		2001 SN_{114}
2001 SP_{114}	14.5	0.15	20010928	174.84173	188.50309	10.42741	27.24530	0.0779469	3.1154429	42	1	37 days	0.51		MPC		2001 SP_{114}
2001 SR_{114}	15.9	0.15	20011018	332.98393	220.73762	195.21333	9.00988	0.1608370	2.5358868	97	1	70 days	0.52	M-v 4	MPC		2001 SR_{114}
2001 SS_{114}	16.5	0.15	20010928	49.08160	311.07945	352.73172	2.77784	0.1900626	2.3072244	40	1	34 days	0.52		MPC		2001 SS_{114}
2001 SU_{114}	17.2	0.15	20010928	332.83875	210.46561	197.61472	4.83191	0.1420387	2.2161739	59	1	37 days	0.57		MPC		2001 SU_{114}
2001 SV_{114}	15.1	0.15	20011018	304.59221	264.94132	182.60043	2.88419	0.0940193	2.7543092	63	1	60 days	0.60	M-v 5	MPC		2001 SV_{114}
2001 SW_{114}	15.9	0.15	20011018	46.79991	305.16375	20.27288	5.89239	0.1133101	2.4755722	56	1	61 days	0.66	M-v 5	MPC		2001 SW_{114}
2001 SY_{114}	15.2	0.15	20011018	20.01610	332.69695	24.88066	9.59549	0.1288865	3.0547250	67	1	61 days	0.63	M-v 5	MPC		2001 SY_{114}
2001 SZ_{114}	15.9	0.15	20011018	328.25665	236.18063	189.87480	8.37422	0.1475587	2.5692745	69	1	86 days	0.47	M-v 4	MPC		2001 SZ_{114}
2001 SB_{115}	16.0	0.15	20010928	318.01888	263.31958	167.85765	2.09612	0.1278987	2.5291881	64	1	59 days	0.67		MPC		2001 SB_{115}
2001 SC_{115}	15.4	0.15	20011018	327.66418	255.26947	171.89365	3.33012	0.1443369	2.8833207	53	1	60 days	0.75	M-v 5	MPC		2001 SC_{115}
2001 SF_{115}	15.2	0.15	20010928	45.39860	223.18774	102.68500	1.71622	0.0978420	2.7422721	52	1	36 days	0.61		MPC		2001 SF_{115}
2001 SG_{115}	16.1	0.15	20011018	11.77480	218.91188	143.07216	2.05760	0.3188585	3.0860928	71	1	60 days	0.49	M-v 4	MPC		2001 SG_{115}
2001 SK_{115}	14.7	0.15	20011018	26.34483	330.51865	31.07018	12.94781	0.2029763	2.6820007	76	1	63 days	0.47	M-v 4	MPC		2001 SK_{115}
2001 SL_{115}	16.8	0.15	20010928	299.91198	252.44711	208.87643	20.64288	0.0972373	1.9271257	18	1	34 days	0.51		MPC		2001 SL_{115}
2001 SM_{115}	16.9	0.15	20011018	21.14641	346.70425	23.69269	4.50436	0.2007533	2.2409779	40	1	60 days	0.47	M-v 5	MPC		2001 SM_{115}
2001 SO_{115}	18.4	0.15	20010928	347.26563	101.94056	300.03454	5.25282	0.3515478	2.1938346	61	1	54 days	0.67		MPC		2001 SO_{115}
2001 SP_{115}	20.6	0.15	20010928	352.04227	210.87617	179.89053	7.74976	0.4361469	2.3298452	36	1	34 days	0.51		MPC		2001 SP_{115}
2001 SQ_{115}	17.8	0.15	20010928	349.48214	69.82588	337.67068	5.20635	0.3635532	2.1395857	61	1	52 days	0.65		MPC		2001 SQ_{115}
2001 SW_{115}	14.9	0.15	20011018	47.98729	134.66075	196.60396	1.66305	0.0602542	2.6247212	87	2	1999–2001	0.65	M-v 4	MPC	18095	2001 SW_{115}

2001 SX_{115}	14.6	0.15	20011018	351.83316	25.58333	15.60265	1.58510	0.2921564	3.0918109	98	1	95 days	0.57	M-v	3	MPC		2001 SX_{115}
2001 SY_{115}	13.0	0.15	20011018	8.41026	121.71448	253.11377	12.22073	0.1783204	3.1327060	44	1	112 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 SY_{115}
2001 SZ_{115}	14.0	0.15	20011018	314.50035	315.39156	115.09379	6.30668	0.1584424	3.0894749	65	2	1998–2001	0.64	M-v	3	MPC	18096	2001 SZ_{115}
2001 SB_{116}	13.9	0.15	20011018	339.53452	164.96260	236.90586	12.25214	0.2023577	2.5432316	61	1	111 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 SB_{116}
2001 SC_{116}	14.9	0.15	20010908	5.53066	22.71095	325.76187	4.29742	0.1492381	3.1338023	81	1	55 days	0.65			MPC		2001 SC_{116}
2001 SF_{116}	15.8	0.15	20011018	357.57469	215.36818	160.24484	12.60880	0.1494393	2.6298254	28	1	55 days	0.90			MPC		2001 SF_{116}
2001 SG_{116}	16.4	0.15	20010928	352.64489	90.09950	295.08959	12.11611	0.3377124	2.6218360	40	1	55 days	0.47			MPC		2001 SG_{116}
2001 SK_{116}	17.2	0.15	20010928	92.41414	79.43015	186.74129	22.78565	0.0732155	2.0097207	30	1	29 days	0.51			MPC		2001 SK_{116}
2001 SM_{116}	17.3	0.15	20010928	83.42886	271.99804	11.89247	20.86963	0.0580428	1.9073700	25	1	30 days	0.59			MPC		2001 SM_{116}
2001 SN_{116}	15.6	0.15	20011018	294.95749	66.77869	46.88923	6.82416	0.0245898	2.2512218	53	1	62 days	0.40	M-v	5	MPC		2001 SN_{116}
2001 SS_{116}	16.7	0.15	20010908	300.86689	168.52147	249.33154	5.78063	0.1278736	2.4214885	17	1	26 days	0.65			MPC		2001 SS_{116}
2001 SU_{116}	14.9	0.15	20010928	35.81019	109.54118	193.47252	17.60882	0.1543213	3.1892328	12	1	28 days	0.49			MPC		2001 SU_{116}
2001 SW_{116}	15.2	0.15	20010908	344.25107	160.07611	202.00305	11.43500	0.0293600	3.1019337	24	1	28 days	0.64			MPC		2001 SW_{116}
2001 SX_{116}	17.4	0.15	20010908	3.07061	79.98509	262.35589	4.91964	0.1340596	2.3040677	21	1	10 days	0.58			MPC		2001 SX_{116}
2001 SZ_{116}	17.3	0.15	20010908	291.24675	154.84420	275.98773	5.44712	0.1341410	2.2729590	22	1	26 days	0.55			MPC		2001 SZ_{116}
2001 SA_{117}	16.2	0.15	20010908	23.58663	351.33359	324.01307	10.83680	0.1524323	2.5769556	14	1	8 days	0.58			MPC		2001 SA_{117}
2001 SC_{117}	15.2	0.15	20010908	305.49187	103.49395	308.23786	10.01441	0.0828252	3.2484608	14	1	26 days	0.45			MPC		2001 SC_{117}
2001 SD_{117}	15.8	0.15	20010908	11.53995	38.23224	296.59856	7.17771	0.0847589	3.0314106	16	1	12 days	0.61			MPC		2001 SD_{117}
2001 SF_{117}	17.3	0.15	20011018	353.90838	153.42671	225.60047	5.10155	0.3306234	2.6373267	46	1	78 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 SF_{117}
2001 SG_{117}	18.1	0.15	20010908	20.07346	110.94369	206.47165	6.87160	0.1881674	2.2129095	20	1	27 days	0.60			MPC		2001 SG_{117}
2001 SH_{117}	16.9	0.15	20010908	29.20067	109.55702	194.19873	11.02802	0.2039352	2.6668185	27	1	35 days	0.58			MPC		2001 SH_{117}
2001 SK_{117}	16.0	0.15	20010908	11.10161	19.41534	317.32083	9.54059	0.0934924	3.0357025	14	1	22 days	0.48			MPC		2001 SK_{117}
2001 SL_{117}	17.3	0.15	20011018	31.24922	83.75716	231.65049	4.57966	0.2359149	2.3624186	32	1	63 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 SL_{117}
2001 SM_{117}	15.8	0.15	20010908	314.18156	134.94824	279.71213	5.05990	0.1978343	2.6502863	23	1	32 days	0.47			MPC		2001 SM_{117}
2001 SN_{117}	15.9	0.15	20010908	325.03397	105.34272	288.33494	6.82203	0.1058179	2.8939813	17	1	26 days	0.65			MPC		2001 SN_{117}
2001 SO_{117}	17.9	0.15	20010908	12.96059	76.49240	253.51569	4.62780	0.1936144	2.2943604	19	1	34 days	0.62			MPC		2001 SO_{117}
2001 SX_{117}	17.3	0.15	20010908	82.67887	345.44101	265.53507	4.37563	0.1526903	2.2877310	15	1	26 days	0.61			MPC		2001 SX_{117}
2001 SY_{117}	15.5	0.15	20010928	306.78670	217.23236	220.89436	6.15398	0.2541015	2.5372049	29	1	35 days	0.44			MPC		2001 SY_{117}
2001 SC_{118}	15.3	0.15	20010928	353.61641	162.34049	202.69069	11.79069	0.1129059	3.0359524	14	1	28 days	0.56			MPC		2001 SC_{118}
2001 SH_{118}	14.8	0.15	20010928	63.44286	83.05649	200.77128	9.69153	0.0815678	2.9919345	26	1	35 days	0.45			MPC		2001 SH_{118}
2001 SK_{118}	16.4	0.15	20010928	320.75863	164.27290	242.54914	3.82782	0.1297269	2.5862530	25	1	43 days	0.57			MPC		2001 SK_{118}
2001 SM_{118}	16.8	0.15	20010908	67.30859	69.39136	199.71068	6.89468	0.1288784	2.2443760	15	1	12 days	0.37			MPC		2001 SM_{118}
2001 SO_{118}	16.2	0.15	20010908	148.69000	311.27299	248.27207	3.23376	0.0549696	2.1921936	13	1	8 days	0.51			MPC		2001 SO_{118}
2001 SP_{118}	15.9	0.15	20010928	29.32811	32.33662	285.21004	3.82187	0.1544632	2.7135881	20	1	33 days	0.44			MPC		2001 SP_{118}
2001 SQ_{118}	14.7	0.15	20010928	183.92806	347.41542	184.87007	17.54459	0.1192093	2.6269432	22	1	35 days	0.61			MPC		2001 SQ_{118}
2001 SS_{118}	17.1	0.15	20010908	326.99526	56.15769	335.73615	8.41219	0.1057134	2.2853806	17	1	15 days	0.55			MPC		2001 SS_{118}
2001 ST_{118}	15.1	0.15	20010928	355.18528	74.81898	287.20574	3.86301	0.0215569	3.0022194	29	1	41 days	0.60			MPC		2001 ST_{118}
2001 SU_{118}	17.0	0.15	20010928	311.60920	142.80385	276.66411	3.44748	0.1314289	2.1858932	14	1	33 days	0.57			MPC		2001 SU_{118}
2001 SX_{118}	15.7	0.15	20010908	70.53220	17.41926	236.55354	4.36929	0.2434704	2.5690547	22	1	10 days	0.75			MPC		2001 SX_{118}
2001 SB_{119}	16.1	0.15	20010928	26.19443	101.60024	201.19190	10.88469	0.3654049	3.2189482	15	1	33 days	0.33			MPC		2001 SB_{119}
2001 SG_{119}	16.1	0.15	20010908	76.34376	61.12811	200.80086	14.09315	0.1385913	2.7385057	16	1	27 days	0.56			MPC		2001 SG_{119}
2001 SH_{119}	16.1	0.15	20010908	19.06655	49.80498	281.64054	5.90742	0.0960979	2.7708152	19	1	26 days	0.55			MPC		2001 SH_{119}
2001 SJ_{119}	15.0	0.15	20010928	5.40643	31.56794	321.79872	9.92709	0.0845704	3.0889933	15	1	28 days	0.58			MPC		2001 SJ_{119}
2001 SK_{119}	15.4	0.15	20010928	264.34604	273.11480	197.26515	12.28361	0.1583597	2.6400990	14	1	28 days	0.55			MPC		2001 SK_{119}
2001 SN_{119}	15.8	0.15	20011018	284.27663	174.78079	269.98739	4.26534	0.0374859	2.2630609	20	1	63 days	0.54	M-v	6	MPC		2001 SN_{119}
2001 SP_{119}	16.9	0.15	20010928	37.88091	350.77049	310.89920	4.74799	0.2277700	2.3900585	15	1	28 days	0.35			MPC		2001 SP_{119}
2001 SQ_{119}	15.7	0.15	20010928	35.87375	17.75633	290.99189	4.49232	0.1791375	2.7677605	25	1	28 days	0.77			MPC		2001 SQ_{119}
2001 SR_{119}	16.2	0.15	20010928	36.07069	348.25375	326.88231	7.28071	0.1091296	2.4400886	26	1	36 days	0.49			MPC		2001 SR_{119}
2001 ST_{119}	14.7	0.15	20010908	33.72486	336.89714	338.66186	15.81369	0.0949220	3.1994298	14	1	8 days	0.57			MPC		2001 ST_{119}
2001 SX_{119}	16.2	0.15	20010928	347.87570	57.04397	318.90870	6.00429	0.1166033	2.3844995	25	1	30 days	1.30			MPC		2001 SX_{119}
2001 SY_{119}	15.0	0.15	20010928	291.30031	239.27597	205.62165	8.81308	0.1490982	2.7663709	24	1	39 days	0.69			MPC		2001 SY_{119}
2001 SZ_{119}	16.6	0.15	20010908	293.06254	102.89428	348.04501	22.86748	0.2536021	2.3420455	22	1	12 days	0.63		D	MPC		2001 SZ_{119}
2001 SB_{120}	15.4	0.15	20010908	68.81089	334.22736	305.12828	4.63756	0.0516377	2.7317496	21	1	36 days	0.67			MPC		2001 SB_{120}

2001 SC_{120}	16.6	0.15	20010928	45.65973	81.61881	210.84025	4.79297	0.2142610	2.3831948	17	1	33 days	0.52		MPC	2001 SC_{120}
2001 SD_{120}	14.0	0.15	20010928	189.78590	196.24800	333.47511	10.32443	0.0678840	3.0069837	22	1	28 days	0.35		MPC	2001 SD_{120}
2001 SJ_{120}	15.2	0.15	20010908	311.81842	219.44356	190.00201	11.75406	0.0798117	2.9742066	14	1	8 days	0.35		MPC	2001 SJ_{120}
2001 SK_{120}	16.9	0.15	20010908	353.55872	129.69673	232.80397	2.53672	0.1911998	2.6791486	11	1	8 days	0.51		MPC	2001 SK_{120}
2001 SN_{120}	16.2	0.15	20010908	310.70274	224.79569	192.37592	6.96394	0.1487073	2.4687352	29	1	14 days	0.99		MPC	2001 SN_{120}
2001 SO_{120}	15.6	0.15	20010928	315.11018	204.15259	201.88990	5.24818	0.0281066	2.7626059	17	1	25 days	0.50		MPC	2001 SO_{120}
2001 SP_{120}	16.5	0.15	20010928	33.97822	47.03910	262.29343	1.98897	0.2062868	2.5733877	28	1	26 days	0.68		MPC	2001 SP_{120}
2001 SQ_{120}	15.7	0.15	20010928	288.99962	99.45787	346.27697	14.73105	0.1322929	2.6214750	18	1	32 days	0.52		MPC	2001 SQ_{120}
2001 SR_{120}	15.1	0.15	20010928	147.96248	350.72271	217.72381	3.44048	0.0411688	2.8023716	19	1	33 days	0.46		MPC	2001 SR_{120}
2001 SS_{120}	17.6	0.15	20010908	344.87680	43.88552	333.00475	4.23798	0.2354998	2.3211884	19	1	8 days	0.97		MPC	2001 SS_{120}
2001 ST_{120}	15.5	0.15	20010928	346.87720	165.68721	207.73352	5.53710	0.0408683	2.6939067	27	1	39 days	0.40		MPC	2001 ST_{120}
2001 SV_{120}	15.6	0.15	20010928	60.54659	12.79777	251.28394	3.36873	0.3053780	2.6025889	26	1	35 days	0.52		MPC	2001 SV_{120}
2001 SX_{120}	16.2	0.15	20010928	276.32888	253.24454	210.26299	5.89517	0.1757280	2.3568353	19	1	33 days	0.37		MPC	2001 SX_{120}
2001 SY_{120}	16.1	0.15	20010928	287.77713	157.61134	289.50291	3.36265	0.1295180	2.3182307	29	1	35 days	0.50		MPC	2001 SY_{120}
2001 SA_{121}	16.7	0.15	20010928	26.88101	67.96555	255.65624	3.77038	0.1626059	2.2465548	30	1	28 days	0.42		MPC	2001 SA_{121}
2001 SB_{121}	16.8	0.15	20010928	348.91834	117.61419	262.02590	3.63066	0.2457548	2.6335269	16	1	28 days	0.65		MPC	2001 SB_{121}
2001 SC_{121}	15.2	0.15	20010928	296.97865	193.58487	246.36661	4.44989	0.1540224	2.5347287	35	1	39 days	0.67		MPC	2001 SC_{121}
2001 SD_{121}	15.5	0.15	20010928	29.48187	354.63879	321.32795	7.28774	0.2119547	2.7725734	17	1	28 days	0.33		MPC	2001 SD_{121}
2001 SG_{121}	15.5	0.15	20010908	171.06953	229.37842	313.34720	6.72478	0.1435627	2.4250820	15	1	12 days	0.63		MPC	2001 SG_{121}
2001 SH_{121}	14.2	0.15	20010928	78.44972	312.49012	325.09492	8.78984	0.0356542	3.0292968	34	1	39 days	0.57		MPC	2001 SH_{121}
2001 SM_{121}	16.0	0.15	20010928	22.87376	18.19895	303.68165	4.41251	0.2655695	2.5982250	28	1	35 days	0.52		MPC	2001 SM_{121}
2001 SN_{121}	14.6	0.15	20011018	30.14075	41.29038	284.99894	4.02534	0.1451797	2.7300587	47	1	63 days	0.55	M-v 5	MPC	2001 SN_{121}
2001 SQ_{121}	14.0	0.15	20011018	305.78529	106.68864	329.69849	8.62103	0.1591217	2.7437001	55	1	63 days	0.51	M-v 5	MPC	2001 SQ_{121}
2001 SR_{121}	16.1	0.15	20010928	344.41194	165.51621	217.56280	6.94323	0.1864885	2.6262163	34	1	39 days	0.40		MPC	2001 SR_{121}
2001 SV_{121}	14.4	0.15	20010908	68.34260	335.01417	310.54267	7.62267	0.0269654	3.0483079	38	1	57 days	0.53		MPC	2001 SV_{121}
2001 SW_{121}	16.4	0.15	20010928	289.74803	145.24956	292.71249	4.77567	0.0614562	2.2718128	18	1	39 days	0.43		MPC	2001 SW_{121}
2001 SX_{121}	15.4	0.15	20010908	32.60516	65.74433	248.34583	5.10324	0.1270911	2.7897332	20	1	48 days	0.57		MPC	2001 SX_{121}
2001 SY_{121}	14.5	0.15	20010928	88.11224	58.59893	200.96453	13.47041	0.1097878	3.1112436	19	1	35 days	0.38		MPC	2001 SY_{121}
2001 SA_{122}	16.7	0.15	20010928	15.18679	82.18329	257.07511	3.67575	0.1949187	2.3729537	21	1	30 days	0.54		MPC	2001 SA_{122}
2001 SB_{122}	16.4	0.15	20010928	8.06407	126.63691	224.68047	5.34294	0.1251746	2.3332063	34	1	37 days	0.53		MPC	2001 SB_{122}
2001 SD_{122}	14.6	0.15	20010928	254.21011	238.54290	244.95823	4.18047	0.1685423	2.7884087	17	1	35 days	0.72		MPC	2001 SD_{122}
2001 SF_{122}	15.2	0.15	20010908	353.74476	125.36506	237.92266	4.96837	0.0743554	2.7743658	30	1	59 days	0.62		MPC	2001 SF_{122}
2001 SH_{122}	16.6	0.15	20010908	7.05621	111.81866	234.02460	4.21716	0.1133514	2.4445607	12	1	8 days	0.43		MPC	2001 SH_{122}
2001 SJ_{122}	13.5	0.15	20010928	22.10877	87.55049	239.51293	5.11963	0.2060582	3.9424152	38	1	39 days	0.41		MPC	2001 SJ_{122}
2001 SK_{122}	14.0	0.15	20011018	314.34135	219.74397	203.09017	9.84049	0.1350899	3.0851986	42	1	61 days	0.62	M-v 5	MPC	2001 SK_{122}
2001 SN_{122}	15.1	0.15	20011018	24.74110	75.18428	260.97244	3.78226	0.1175063	2.5636303	62	1	83 days	0.65	M-v 4	MPC	2001 SN_{122}
2001 SP_{122}	15.2	0.15	20010928	32.87744	128.34712	191.98543	16.29093	0.1098881	2.9217104	16	1	35 days	0.39		MPC	2001 SP_{122}
2001 SQ_{122}	15.2	0.15	20010908	33.01519	323.19653	345.73275	16.79613	0.1977493	3.1327858	17	1	48 days	0.39		MPC	2001 SQ_{122}
2001 SS_{122}	14.3	0.15	20011018	332.36281	83.16503	318.08755	12.54159	0.2780068	3.1241968	47	1	111 days	0.48	M-v 4	MPC	2001 SS_{122}
2001 ST_{122}	17.6	0.15	20010908	338.62464	61.07165	311.75113	7.24844	0.1662099	2.2392529	17	1	31 days	0.38		MPC	2001 ST_{122}
2001 SU_{122}	17.7	0.15	20010908	327.78306	176.03463	227.93318	5.42279	0.3228161	2.4003707	18	1	26 days	0.39		MPC	2001 SU_{122}
2001 SV_{122}	17.4	0.15	20010908	358.07970	45.80689	300.54993	5.98801	0.1715385	2.3555991	27	1	31 days	0.62		MPC	2001 SV_{122}
2001 SW_{122}	14.3	0.15	20010908	170.43652	340.22137	190.37482	9.84367	0.0450390	2.9717827	23	1	50 days	0.58		MPC	2001 SW_{122}
2001 SY_{122}	17.2	0.15	20010908	354.96443	86.33545	264.93965	3.55720	0.2022850	2.6371219	18	1	31 days	0.63		MPC	2001 SY_{122}
2001 SA_{123}	16.5	0.15	20010928	6.42595	52.57338	290.60497	3.81858	0.1346197	2.2738388	23	1	41 days	0.85		MPC	2001 SA_{123}
2001 SC_{123}	16.9	0.15	20010908	315.84971	139.92476	260.00143	5.23502	0.1274732	2.3499062	14	1	26 days	0.57		MPC	2001 SC_{123}
2001 SE_{123}	16.7	0.15	20010908	5.96592	45.82414	289.26774	3.70109	0.1932975	2.4368122	27	1	53 days	0.40		MPC	2001 SE_{123}
2001 SH_{123}	17.5	0.15	20010928	347.69547	83.19483	289.92380	2.54254	0.2066561	2.2052631	29	1	41 days	0.68		MPC	2001 SH_{123}
2001 SJ_{123}	16.7	0.15	20010908	357.60095	146.28300	201.74530	6.59017	0.1393630	2.3183881	12	1	8 days	0.35		MPC	2001 SJ_{123}
2001 SK_{123}	16.7	0.15	20010928	353.26871	185.87638	176.84560	23.42463	0.1880762	2.2699064	24	1	38 days	0.43		MPC	2001 SK_{123}
2001 SL_{123}	14.6	0.15	20010908	35.90963	91.35412	205.10992	8.49282	0.1572674	3.1391837	33	1	56 days	0.48		MPC	2001 SL_{123}
2001 SN_{123}	15.8	0.15	20010908	48.47999	334.54958	308.10189	10.33003	0.1748942	3.1610982	16	1	26 days	0.61		MPC	2001 SN_{123}
2001 SQ_{123}	16.6	0.15	20010908	344.58614	179.27411	192.85513	4.61572	0.2351480	2.5599250	23	1	33 days	0.65		MPC	2001 SQ_{123}

2001 SR_{123}	14.4	0.15	20011018	20.43964	355.69338	335.66435	9.07657	0.0964377	3.0866643	39	1	60 days	0.59	M-v	5	MPC	2001 SR_{123}
2001 ST_{123}	16.6	0.15	20010908	42.03802	5.85708	283.86940	1.92903	0.1712722	2.3097895	20	1	30 days	0.75			MPC	2001 ST_{123}
2001 SU_{123}	14.9	0.15	20011018	33.82639	339.84858	331.61920	10.60354	0.1492142	3.1375928	21	1	61 days	0.44	M-v	5	MPC	2001 SU_{123}
2001 SX_{123}	16.6	0.15	20010908	23.98057	349.66690	321.44132	7.41061	0.2097816	2.7759955	25	1	28 days	0.51			MPC	2001 SX_{123}
2001 SY_{123}	17.6	0.15	20010908	31.21612	12.78351	293.53983	3.46112	0.1419256	2.2586622	25	1	36 days	0.59			MPC	2001 SY_{123}
2001 SZ_{123}	15.6	0.15	20011018	336.13303	66.10626	331.36389	11.02163	0.2140818	2.7174357	30	1	60 days	0.51	M-v	5	MPC	2001 SZ_{123}
2001 SA_{124}	17.3	0.15	20010908	324.04845	117.98419	285.59659	4.09280	0.2334894	2.3129695	14	1	8 days	0.98			MPC	2001 SA_{124}
2001 SB_{124}	17.8	0.15	20010908	354.47677	82.93613	274.02067	3.44340	0.2339815	2.6013634	16	1	12 days	0.59			MPC	2001 SB_{124}
2001 SC_{124}	14.9	0.15	20011018	55.79534	50.87615	245.43546	4.58687	0.0625949	2.7681169	22	1	65 days	0.77	M-v	5	MPC	2001 SC_{124}
2001 SF_{124}	14.2	0.15	20011018	315.57870	103.40149	311.29681	3.78765	0.1497149	3.1562276	43	1	94 days	0.52	M-v	4	MPC	2001 SF_{124}
2001 SG_{124}	15.4	0.15	20011018	314.45028	227.51670	204.06876	3.64850	0.2591269	2.6153816	36	1	61 days	0.56	M-v	5	MPC	2001 SG_{124}
2001 SK_{124}	15.0	0.15	20010908	293.64342	164.94384	260.56978	2.18092	0.0977996	2.7019248	18	1	59 days	0.70			MPC	2001 SK_{124}
2001 SN_{124}	16.5	0.15	20010908	346.17655	145.53461	222.68291	2.71887	0.1760198	2.3059708	34	1	57 days	0.66			MPC	2001 SN_{124}
2001 SP_{124}	15.1	0.15	20010908	343.60187	35.17985	340.61910	16.53023	0.2208556	3.1764357	30	1	59 days	0.62			MPC	2001 SP_{124}
2001 SQ_{124}	15.3	0.15	20010928	3.01396	116.03665	234.71224	3.17158	0.0646296	2.7629335	28	1	33 days	0.45			MPC	2001 SQ_{124}
2001 SS_{124}	14.0	0.15	20010928	119.45254	257.05665	329.98191	10.52237	0.0769411	3.0046029	23	1	28 days	0.63			MPC	2001 SS_{124}
2001 ST_{124}	14.4	0.15	20010908	279.32992	112.65927	333.04785	13.11510	0.1229822	3.0843835	21	1	32 days	0.60			MPC	2001 ST_{124}
2001 SU_{124}	13.9	0.15	20010928	127.61646	27.31786	197.73054	9.56036	0.0155106	2.9644400	25	1	35 days	0.56			MPC	2001 SU_{124}
2001 SV_{124}	13.5	0.15	20010928	100.11047	276.80579	324.13988	6.11470	0.1163685	3.0879477	20	1	35 days	0.61			MPC	2001 SV_{124}
2001 SX_{124}	15.9	0.15	20011018	36.11452	18.28645	301.69018	5.28537	0.0977183	2.4209483	32	1	64 days	0.53	M-v	4	MPC	2001 SX_{124}
2001 SZ_{124}	16.0	0.15	20010908	113.40297	276.24875	311.05875	2.39595	0.0872127	2.6583049	15	1	29 days	0.50			MPC	2001 SZ_{124}
2001 SA_{125}	16.3	0.15	20010928	352.02987	184.74882	183.85531	4.62698	0.2070284	2.4577792	22	1	31 days	0.68			MPC	2001 SA_{125}
2001 SB_{125}	13.4	0.15	20010908	46.49343	104.35266	189.03879	5.89272	0.1080090	3.9859767	24	1	56 days	0.52			MPC	2001 SB_{125}
2001 SD_{125}	15.2	0.15	20010928	336.76617	202.08882	181.35569	10.13830	0.1084685	3.0775434	19	1	31 days	0.50			MPC	2001 SD_{125}
2001 SE_{125}	15.5	0.15	20010928	311.79107	213.62704	201.52873	2.90605	0.1178400	2.3975214	38	1	35 days	0.46			MPC	2001 SE_{125}
2001 SF_{125}	17.1	0.15	20010908	2.90378	158.85037	186.99145	10.28885	0.1277608	2.5644948	16	1	14 days	0.67			MPC	2001 SF_{125}
2001 SG_{125}	14.8	0.15	20010908	135.89437	255.24020	314.92892	4.64919	0.0594561	2.5722880	30	1	59 days	0.60			MPC	2001 SG_{125}
2001 SH_{125}	15.3	0.15	20010908	324.13793	56.47009	334.67427	8.81437	0.0624459	2.9681805	19	1	30 days	0.62			MPC	2001 SH_{125}
2001 SM_{125}	15.0	0.15	20010928	72.91935	298.33198	338.16275	10.76866	0.0560584	2.6786858	25	1	33 days	0.56			MPC	2001 SM_{125}
2001 SN_{125}	15.9	0.15	20010928	274.95819	254.96473	203.90679	3.97266	0.1576219	2.2780759	25	1	35 days	0.75			MPC	2001 SN_{125}
2001 SQ_{125}	16.6	0.15	20011018	25.26814	2.37017	330.11141	6.44960	0.1105133	2.3310460	38	1	81 days	0.48	M-v	4	MPC	2001 SQ_{125}
2001 SR_{125}	16.0	0.15	20010908	342.19525	50.65033	320.12524	5.28879	0.0260026	2.6891058	20	1	26 days	0.66			MPC	2001 SR_{125}
2001 SS_{125}	16.8	0.15	20010908	42.76570	96.47025	190.93802	5.58293	0.2108032	2.2369553	23	1	49 days	0.72			MPC	2001 SS_{125}
2001 SU_{125}	16.0	0.15	20010908	331.35740	56.26996	331.15466	6.42295	0.1112965	3.1686537	13	1	29 days	0.32			MPC	2001 SU_{125}
2001 SW_{125}	15.0	0.15	20010908	332.91002	60.85054	323.94830	3.06863	0.1169809	3.0740002	21	1	8 days	0.63			MPC	2001 SW_{125}
2001 SX_{125}	17.3	0.15	20010928	337.95721	207.79189	183.93467	5.08591	0.2074673	2.2324602	11	1	25 days	0.24			MPC	2001 SX_{125}
2001 SY_{125}	18.1	0.15	20011018	27.74565	19.76724	304.61817	1.46999	0.1964058	2.3852730	22	1	150 days	0.36	M-v	4	MPC	2001 SY_{125}
2001 SB_{126}	18.0	0.15	20010908	14.51322	149.16272	177.04274	5.88454	0.2272386	2.2352883	31	1	55 days	0.69			MPC	2001 SB_{126}
2001 SG_{126}	12.4	0.15	20011018	27.50206	36.37236	285.52105	7.32511	0.1930592	3.9419539	38	1	62 days	0.64	M-v	5	MPC	2001 SG_{126}
2001 SJ_{126}	16.5	0.15	20010928	52.48004	338.20711	314.37313	6.43113	0.1427485	2.3759816	19	1	28 days	0.57			MPC	2001 SJ_{126}
2001 SK_{126}	14.6	0.15	20010928	316.28772	91.76903	324.99185	4.15766	0.1727856	3.1693511	26	1	33 days	0.76			MPC	2001 SK_{126}
2001 SM_{126}	15.5	0.15	20010928	343.20444	66.55072	312.40156	2.02105	0.1069412	2.5417769	21	1	35 days	0.57			MPC	2001 SM_{126}
2001 SN_{126}	15.2	0.15	20010908	4.34261	21.37843	328.56154	9.03506	0.0871911	2.9742349	17	1	12 days	0.34			MPC	2001 SN_{126}
2001 SO_{126}	16.1	0.15	20010908	14.20626	44.05381	292.93057	4.22457	0.1213846	3.1095212	17	1	10 days	0.73			MPC	2001 SO_{126}
2001 SQ_{126}	16.7	0.15	20010928	294.65663	222.34899	214.17895	4.42935	0.1064864	2.1816687	19	1	33 days	0.48			MPC	2001 SQ_{126}
2001 ST_{126}	18.7	0.15	20010908	2.62147	136.07785	210.68779	3.94393	0.2741581	2.6210979	17	1	33 days	0.55			MPC	2001 ST_{126}
2001 SU_{126}	16.2	0.15	20010908	355.26287	143.89530	215.50746	3.90797	0.1273769	2.7722836	18	1	29 days	0.63			MPC	2001 SU_{126}
2001 SX_{126}	16.3	0.15	20010908	31.55684	24.34610	281.64637	2.79797	0.2175971	2.6631948	31	1	8 days	0.53			MPC	2001 SX_{126}
2001 SA_{127}	16.2	0.15	20010908	45.66319	100.67405	182.02975	10.77111	0.2384218	2.6700187	20	1	17 days	0.53			MPC	2001 SA_{127}
2001 SB_{127}	17.4	0.15	20010908	323.06588	78.02218	347.94961	6.15911	0.3752021	2.3357036	17	1	8 days	0.61			MPC	2001 SB_{127}
2001 SC_{127}	18.1	0.15	20010928	19.10095	137.40603	186.62047	5.67619	0.3141016	2.3759689	24	1	37 days	0.52			MPC	2001 SC_{127}
2001 SG_{127}	14.7	0.15	20010928	75.22401	67.22696	198.30489	3.39037	0.1552003	3.1041502	10	1	35 days	0.32			MPC	2001 SG_{127}
2001 SJ_{127}	16.2	0.15	20010908	319.09940	213.70522	196.60690	3.08168	0.1752949	2.6156268	11	1	8 days	0.51			MPC	2001 SJ_{127}

2001 SL_{127}	14.9	0.15	20010928	327.74621	103.55101	293.08769	0.90239	0.0724109	2.8918832	15	1	35 days	0.41		MPC	2001 SL_{127}
2001 SM_{127}	13.6	0.15	20010908	28.35674	22.81480	297.39177	1.71873	0.1185334	3.9466183	31	1	55 days	0.63		MPC	2001 SM_{127}
2001 SN_{127}	16.8	0.15	20010928	321.65011	136.02467	279.68563	1.48638	0.1956576	2.3779784	26	1	34 days	0.48		MPC	2001 SN_{127}
2001 SO_{127}	14.8	0.15	20010908	342.64692	40.65305	338.74872	4.14775	0.1608682	3.2269728	45	1	59 days	0.51		MPC	2001 SO_{127}
2001 SP_{127}	15.6	0.15	20010928	28.87352	137.58617	183.31332	9.23623	0.1564616	2.7181608	30	1	34 days	0.64		MPC	2001 SP_{127}
2001 SR_{127}	14.5	0.15	20010928	233.35438	178.72577	310.59796	1.19418	0.0354045	2.9627519	16	1	35 days	0.43		MPC	2001 SR_{127}
2001 SS_{127}	16.4	0.15	20010928	351.16618	173.35785	201.15179	1.38806	0.2036695	2.5510970	31	1	34 days	0.60		MPC	2001 SS_{127}
2001 ST_{127}	17.2	0.15	20010908	4.47682	352.79343	352.89433	7.12559	0.1974757	2.2412469	40	1	58 days	0.55		MPC	2001 ST_{127}
2001 SU_{127}	14.7	0.15	20010928	29.22516	140.79161	179.97941	14.18390	0.1515326	3.1374423	30	1	41 days	0.56		MPC	2001 SU_{127}
2001 SV_{127}	17.8	0.15	20010908	311.54036	53.55524	356.79434	15.59385	0.0976593	1.9185456	17	1	8 days	0.52		MPC	2001 SV_{127}
2001 SZ_{127}	14.6	0.15	20010928	60.08191	294.06927	350.91593	8.61065	0.1497648	3.0925631	43	1	35 days	0.46		MPC	2001 SZ_{127}
2001 SA_{128}	17.3	0.15	20010928	6.28081	3.98332	347.59307	5.22272	0.2369864	2.3444076	28	1	33 days	0.67		MPC	2001 SA_{128}
2001 SB_{128}	17.1	0.15	20010928	43.35948	61.07625	239.91916	0.69281	0.1891100	2.3573509	25	1	27 days	0.69		MPC	2001 SB_{128}
2001 SC_{128}	16.3	0.15	20010928	336.44108	197.95980	196.39452	2.26464	0.1561302	2.4351776	32	1	34 days	0.73		MPC	2001 SC_{128}
2001 SE_{128}	14.6	0.15	20010928	223.63732	315.02819	186.84415	6.10326	0.0487963	2.7811305	37	1	38 days	0.49		MPC	2001 SE_{128}
2001 SF_{128}	16.5	0.15	20010928	332.80756	36.03538	0.32777	10.66033	0.1068498	2.7266225	16	1	6 days	0.28		MPC	2001 SF_{128}
2001 SJ_{128}	17.7	0.15	20010908	330.73335	156.46431	230.56687	4.82012	0.1882419	2.3290168	18	1	26 days	0.83		MPC	2001 SJ_{128}
2001 SL_{128}	16.5	0.15	20011018	325.60213	210.73416	201.33431	3.70971	0.2071079	2.3236948	26	1	123 days	0.42	M-v 5	MPC	2001 SL_{128}
2001 SP_{128}	15.0	0.15	20010928	281.67729	166.76686	275.34220	3.03701	0.0805933	2.7952648	20	1	33 days	0.46		MPC	2001 SP_{128}
2001 SQ_{128}	17.3	0.15	20010908	7.73973	160.66504	176.43870	16.57767	0.2029540	2.5563862	17	1	14 days	0.59		MPC	2001 SQ_{128}
2001 SS_{128}	16.5	0.15	20010908	185.15128	210.43984	314.98485	6.13694	0.0486449	2.3377115	15	1	28 days	0.74		MPC	2001 SS_{128}
2001 ST_{128}	16.0	0.15	20011018	7.19093	49.87155	308.77049	4.37650	0.2234778	2.6286712	45	1	63 days	0.57	M-v 4	MPC	2001 ST_{128}
2001 SV_{128}	15.1	0.15	20011018	341.51371	204.45697	192.26954	14.38164	0.2115473	2.7870764	45	1	62 days	0.44	M-v 4	MPC	2001 SV_{128}
2001 SW_{128}	14.9	0.15	20010928	132.55353	345.80827	241.53515	3.05329	0.0217639	2.5376777	42	1	39 days	0.54		MPC	2001 SW_{128}
2001 SY_{128}	16.6	0.15	20010908	331.62084	197.40662	193.15035	5.36652	0.1222559	2.2566014	33	1	47 days	0.48		MPC	2001 SY_{128}
2001 SA_{129}	16.2	0.15	20010908	35.28353	333.30295	329.66649	3.91204	0.2092409	2.3526762	31	1	53 days	0.39		MPC	2001 SA_{129}
2001 SB_{129}	16.6	0.15	20010908	23.47812	338.46731	342.93968	5.13249	0.1840512	2.2997294	49	1	55 days	0.66		MPC	2001 SB_{129}
2001 SD_{129}	15.0	0.15	20010928	224.20477	312.22384	190.04442	15.01100	0.0535295	2.5380136	48	1	37 days	0.64		MPC	2001 SD_{129}
2001 SE_{129}	15.0	0.15	20011018	342.47174	126.45436	269.65624	2.13858	0.2018581	2.8066654	63	1	83 days	0.49	M-v 4	MPC	2001 SE_{129}
2001 SG_{129}	17.2	0.15	20011018	19.01796	137.51499	205.19631	4.93904	0.2111781	2.2604040	52	1	65 days	0.50	M-v 4	MPC	2001 SG_{129}
2001 SH_{129}	14.9	0.15	20010908	309.28778	206.82991	213.50461	6.03323	0.1200863	2.7799706	51	1	59 days	0.42		MPC	2001 SH_{129}
2001 SJ_{129}	16.1	0.15	20011018	357.76789	36.11116	338.21896	8.38774	0.2047773	2.6177977	49	1	79 days	0.68	M-v 4	MPC	2001 SJ_{129}
2001 SM_{129}	16.0	0.15	20010908	36.03944	319.32432	346.34250	9.68350	0.1964467	2.6880291	21	1	31 days	0.49		MPC	2001 SM_{129}
2001 SN_{129}	17.1	0.15	20010908	12.20712	133.11385	194.40044	6.97588	0.3738261	3.0216510	14	1	8 days	0.36		MPC	2001 SN_{129}
2001 SQ_{129}	15.8	0.15	20010928	310.67076	123.63649	305.91752	2.41924	0.1673749	2.6229430	21	1	35 days	0.51		MPC	2001 SQ_{129}
2001 SR_{129}	17.0	0.15	20010928	5.72112	1.69582	351.73295	13.04859	0.2944682	2.6414463	13	1	31 days	0.44		MPC	2001 SR_{129}
2001 SS_{129}	14.4	0.15	20010928	305.66788	99.15023	323.14490	3.47301	0.0426583	3.2341432	34	1	35 days	0.86		MPC	2001 SS_{129}
2001 ST_{129}	16.5	0.15	20010908	47.63063	90.93068	203.02767	5.29367	0.1636739	2.3789060	14	1	8 days	0.55		MPC	2001 ST_{129}
2001 SU_{129}	15.3	0.15	20010928	340.82182	171.51522	216.03903	3.38052	0.1043298	2.7544756	47	1	41 days	0.57		MPC	2001 SU_{129}
2001 SX_{129}	16.1	0.15	20010928	49.87212	103.87535	194.24999	6.55586	0.1616611	2.2796662	25	1	38 days	0.50		MPC	2001 SX_{129}
2001 SZ_{129}	15.0	0.15	20010908	341.77603	28.44629	351.03403	11.04489	0.0782225	3.1216954	62	1	58 days	0.75		MPC	2001 SZ_{129}
2001 SA_{130}	18.0	0.15	20010928	1.22302	117.06683	243.87254	1.28417	0.2059191	2.3895674	42	1	61 days	0.66		MPC	2001 SA_{130}
2001 SB_{130}	14.9	0.15	20010908	281.45979	101.20821	352.82777	11.56368	0.1472145	3.1690629	35	1	48 days	0.63		MPC	2001 SB_{130}
2001 SC_{130}	17.1	0.15	20010928	334.78383	211.05226	191.48444	4.88966	0.2267366	2.4010474	35	1	38 days	0.41		MPC	2001 SC_{130}
2001 SE_{130}	16.8	0.15	20010928	183.62789	200.43598	338.45652	3.71839	0.0431348	2.2568482	23	1	37 days	0.46		MPC	2001 SE_{130}
2001 SF_{130}	14.2	0.15	20010928	156.47263	16.55516	185.18550	19.65726	0.0917182	3.1418886	15	1	34 days	0.55		MPC	2001 SF_{130}
2001 SG_{130}	15.4	0.15	20010928	289.78713	145.76261	311.39275	1.78573	0.2142064	3.0470485	27	1	37 days	0.41		MPC	2001 SG_{130}
2001 SH_{130}	15.9	0.15	20010928	308.99485	113.26171	309.93624	1.24015	0.1007512	2.5584660	23	1	25 days	0.65		MPC	2001 SH_{130}
2001 SJ_{130}	15.7	0.15	20010908	316.57721	201.30362	209.47630	1.69481	0.1069932	3.0146605	24	1	12 days	0.73		MPC	2001 SJ_{130}
2001 SK_{130}	15.7	0.15	20010928	61.76029	75.72548	207.18307	1.48174	0.1621166	2.4511628	32	1	35 days	0.43		MPC	2001 SK_{130}
2001 SL_{130}	15.8	0.15	20010908	99.24704	298.24409	317.24995	1.36357	0.0335813	2.7886813	21	1	29 days	0.52		MPC	2001 SL_{130}
2001 SM_{130}	17.4	0.15	20010928	322.63166	64.10541	352.75969	6.36149	0.1924151	2.3598439	31	1	38 days	0.67		MPC	2001 SM_{130}
2001 SN_{130}	17.2	0.15	20010908	324.61784	71.59394	335.57940	1.53252	0.1945024	2.3685423	12	1	8 days	0.52		MPC	2001 SN_{130}

2001 SP_{130}	14.8	0.15	20010928	289.72217	81.25304	355.43874	9.51850	0.0290108	2.9611602	45	1	39 days	0.65			MPC	2001 SP_{130}
2001 SQ_{130}	16.9	0.15	20010908	44.83991	297.18578	355.85001	6.61587	0.2014421	2.5236625	27	1	29 days	0.56			MPC	2001 SQ_{130}
2001 SR_{130}	15.3	0.15	20010928	48.54965	313.81326	357.85746	10.03819	0.0381146	3.1778585	26	1	39 days	0.61			MPC	2001 SR_{130}
2001 ST_{130}	16.0	0.15	20010928	291.04684	92.94909	355.04978	4.30451	0.1377660	2.3251803	29	1	35 days	0.71			MPC	2001 ST_{130}
2001 SU_{130}	16.5	0.15	20010908	3.39107	354.81953	357.29950	7.65456	0.1830389	2.6437352	13	1	8 days	0.49			MPC	2001 SU_{130}
2001 SV_{130}	16.3	0.15	20010928	321.03960	75.82072	344.86176	5.04994	0.2076737	2.5493641	35	1	35 days	0.60			MPC	2001 SV_{130}
2001 SX_{130}	16.4	0.15	20011018	355.60647	135.21562	244.05258	1.26098	0.2166133	2.3795194	62	1	63 days	0.43	M-v	4	MPC	2001 SX_{130}
2001 SY_{130}	17.1	0.15	20010928	357.75465	57.83155	309.57831	1.75863	0.2045361	2.3265514	46	1	41 days	0.71			MPC	2001 SY_{130}
2001 SC_{131}	14.3	0.15	20011018	41.05761	325.69797	351.08433	10.39502	0.1229898	3.1093901	52	1	68 days	0.59	M-v	5	MPC	2001 SC_{131}
2001 SD_{131}	16.5	0.15	20010928	6.12838	11.12013	343.31559	4.58733	0.2095420	2.5388078	32	1	37 days	0.55			MPC	2001 SD_{131}
2001 SE_{131}	15.6	0.15	20010928	279.69056	252.30490	211.46150	2.98020	0.1727498	2.6370897	21	1	35 days	0.69			MPC	2001 SE_{131}
2001 SF_{131}	16.4	0.15	20011018	1.50114	178.52752	191.66976	4.11944	0.1612238	2.2071659	57	1	92 days	0.64	M-v	4	MPC	2001 SF_{131}
2001 SG_{131}	15.6	0.15	20010908	198.82623	177.80724	345.18829	4.79080	0.0863675	2.3514117	40	1	55 days	0.72			MPC	2001 SG_{131}
2001 SH_{131}	16.9	0.15	20010928	353.82468	35.87506	337.14695	2.96865	0.1750602	2.2526877	38	1	41 days	0.59			MPC	2001 SH_{131}
2001 SL_{131}	17.8	0.15	20011018	38.05411	38.27068	284.47747	1.01171	0.1381262	2.0944839	30	1	63 days	0.66	M-v	5	MPC	2001 SL_{131}
2001 SN_{131}	14.3	0.15	20010908	78.84977	259.22042	359.13649	27.31064	0.2058441	3.1086808	13	1	8 days	0.57			MPC	2001 SN_{131}
2001 SO_{131}	15.4	0.15	20010928	224.93662	176.85999	332.74476	2.43766	0.1518715	2.4180020	34	1	35 days	0.58			MPC	2001 SO_{131}
2001 SP_{131}	16.1	0.15	20010928	23.99354	105.71838	224.69883	1.31742	0.1672072	2.8280266	16	1	25 days	0.54			MPC	2001 SP_{131}
2001 SQ_{131}	14.7	0.15	20010928	232.27673	140.92611	356.47914	11.36239	0.0611309	3.0513511	16	1	35 days	0.84			MPC	2001 SQ_{131}
2001 SR_{131}	16.4	0.15	20010908	16.20407	359.97135	332.30717	2.66914	0.2115860	2.6017430	19	1	8 days	0.54			MPC	2001 SR_{131}
2001 ST_{131}	14.4	0.15	20010928	348.48974	22.39057	354.82585	8.78946	0.0486689	3.0809236	35	1	35 days	0.64			MPC	2001 ST_{131}
2001 SU_{131}	14.4	0.15	20010928	153.10778	214.31948	355.60170	10.01744	0.0340600	2.9783428	51	1	35 days	0.58			MPC	2001 SU_{131}
2001 SW_{131}	15.3	0.15	20010908	303.10974	72.79573	357.99607	9.06854	0.1350243	2.7119333	61	1	59 days	0.61			MPC	2001 SW_{131}
2001 SX_{131}	15.4	0.15	20010928	197.04677	324.45072	207.37767	1.53099	0.1529614	2.3839130	23	1	35 days	0.47			MPC	2001 SX_{131}
2001 SY_{131}	16.2	0.15	20010908	299.57365	235.73561	193.34385	2.33858	0.0925946	2.6833401	16	1	8 days	0.58			MPC	2001 SY_{131}
2001 SZ_{131}	15.8	0.15	20010928	231.33938	297.36141	205.47131	1.40806	0.1301147	2.4447405	25	1	42 days	0.73			MPC	2001 SZ_{131}
2001 SA_{132}	15.9	0.15	20010908	67.35377	76.89558	186.88519	5.96376	0.2362161	2.4057902	13	1	8 days	0.73			MPC	2001 SA_{132}
2001 SB_{132}	15.2	0.15	20010928	50.19114	101.74416	202.31128	2.08759	0.1022818	2.9301788	14	1	25 days	0.41			MPC	2001 SB_{132}
2001 SC_{132}	16.2	0.15	20011018	48.57818	317.38942	350.70830	4.12994	0.1399569	2.4464976	35	1	62 days	0.41	M-v	5	MPC	2001 SC_{132}
2001 SD_{132}	18.6	0.15	20010908	15.90870	110.64999	220.42320	0.68320	0.2101685	2.3043228	15	1	10 days	0.53			MPC	2001 SD_{132}
2001 SE_{132}	15.1	0.15	20010928	317.15943	59.28752	0.46620	8.77907	0.1440562	3.0577726	19	1	35 days	0.57			MPC	2001 SE_{132}
2001 SG_{132}	16.0	0.15	20010928	2.19792	7.22452	353.32135	12.72065	0.3005397	3.0796806	30	1	35 days	0.43			MPC	2001 SG_{132}
2001 SH_{132}	15.1	0.15	20010908	31.79487	129.78552	193.13824	10.93456	0.0728847	2.7584259	21	1	8 days	0.42			MPC	2001 SH_{132}
2001 SJ_{132}	14.5	0.15	20010928	68.43072	299.76822	348.26645	9.34350	0.0764629	3.1082796	23	1	35 days	0.65			MPC	2001 SJ_{132}
2001 SN_{132}	14.9	0.15	20010928	345.37710	30.46563	351.08165	9.44002	0.0686682	3.1020176	23	1	35 days	0.57			MPC	2001 SN_{132}
2001 SP_{132}	17.1	0.15	20011018	30.35323	355.15410	328.76960	2.18703	0.2419854	2.3403523	40	1	77 days	0.64	M-v	5	MPC	2001 SP_{132}
2001 SQ_{132}	16.7	0.15	20010908	12.04099	355.04418	344.35092	5.33686	0.1891153	2.4651309	14	1	8 days	0.73			MPC	2001 SQ_{132}
2001 SR_{132}	14.9	0.15	20010928	60.24483	83.55951	207.70903	4.64384	0.1239421	3.1388366	21	1	35 days	0.47			MPC	2001 SR_{132}
2001 ST_{132}	15.5	0.15	20010928	22.64037	131.44918	206.48030	4.30033	0.0882633	2.9953154	17	1	35 days	0.74			MPC	2001 ST_{132}
2001 SU_{132}	16.3	0.15	20010928	342.14771	41.53855	352.06421	10.74006	0.2231539	2.5386539	37	1	41 days	0.48			MPC	2001 SU_{132}
2001 SV_{132}	15.5	0.15	20010928	326.84060	203.87601	196.94845	6.06760	0.0428527	2.8067132	12	1	25 days	0.39			MPC	2001 SV_{132}
2001 SW_{132}	14.7	0.15	20010908	317.08762	70.01920	338.39710	4.39811	0.0593836	2.7839295	67	1	59 days	0.47			MPC	2001 SW_{132}
2001 SX_{132}	15.2	0.15	20010928	232.54437	270.24221	228.89723	2.71000	0.0768227	2.5307178	26	1	39 days	0.41			MPC	2001 SX_{132}
2001 SA_{133}	14.6	0.15	20010928	65.01835	93.79238	197.44365	9.91435	0.0770204	2.9614710	43	1	57 days	0.58			MPC	2001 SA_{133}
2001 SB_{133}	16.8	0.15	20010928	345.40427	39.49762	344.41296	6.72380	0.1313893	2.3764264	22	1	40 days	0.46			MPC	2001 SB_{133}
2001 SC_{133}	15.2	0.15	20010928	338.88905	51.68963	347.24535	9.32366	0.2271661	3.1490012	30	1	40 days	0.61			MPC	2001 SC_{133}
2001 SD_{133}	15.0	0.15	20011018	304.12818	89.92648	352.85852	13.31659	0.1590783	2.6778322	39	1	85 days	0.56	M-v	4	MPC	2001 SD_{133}
2001 SE_{133}	17.2	0.15	20010908	10.43796	359.21309	344.93117	7.27958	0.1302492	2.2862071	12	1	8 days	0.48			MPC	2001 SE_{133}
2001 SG_{133}	13.8	0.15	20010928	277.98236	115.09590	347.48195	9.95073	0.1288517	2.9533803	51	1	39 days	0.42			MPC	2001 SG_{133}
2001 SJ_{133}	15.8	0.15	20010928	330.95602	67.28313	334.75804	4.35010	0.1203393	2.5893216	44	1	35 days	0.86			MPC	2001 SJ_{133}
2001 SK_{133}	16.8	0.15	20010908	17.69217	333.85098	353.81612	14.28647	0.2523999	2.5564453	14	1	8 days	0.28			MPC	2001 SK_{133}
2001 SL_{133}	17.9	0.15	20011018	6.50536	28.31007	336.38659	4.05506	0.1752805	2.1884983	34	1	68 days	0.62	M-v	4	MPC	2001 SL_{133}
2001 SN_{133}	15.1	0.15	20010928	82.61878	306.18607	322.47109	5.46127	0.1258449	2.7371435	16	1	28 days	0.50			MPC	2001 SN_{133}

2001 SP_{133}	15.3	0.15	20010908	88.97330	64.01705	196.04755	13.80922	0.1039007	2.7059874	13	1	8 days	0.37		MPC	2001 SP_{133}
2001 SQ_{133}	15.2	0.15	20010928	326.39476	223.19385	188.73550	27.53411	0.1733114	3.1651208	27	1	34 days	0.57		MPC	2001 SQ_{133}
2001 SS_{133}	14.3	0.15	20010928	126.19291	35.35907	191.33474	23.46041	0.1530010	3.0630854	11	1	25 days	0.40		MPC	2001 SS_{133}
2001 SU_{133}	16.4	0.15	20010928	315.97040	92.40618	321.37785	3.41793	0.0495969	2.1581891	39	1	37 days	0.97		MPC	2001 SU_{133}
2001 SV_{133}	14.3	0.15	20010928	242.00568	297.64026	191.44385	21.95238	0.0535370	3.1030904	22	1	35 days	0.71		MPC	2001 SV_{133}
2001 SW_{133}	15.4	0.15	20010928	356.93902	179.16608	191.76907	17.70100	0.2001252	3.1736366	24	1	38 days	0.46		MPC	2001 SW_{133}
2001 SX_{133}	16.1	0.15	20011018	35.95969	34.47033	288.25069	2.09668	0.1805344	2.3398564	47	1	87 days	0.63	M-v 4	MPC	2001 SX_{133}
2001 SY_{133}	15.0	0.15	20010928	289.75521	266.62637	194.33485	15.18449	0.2101682	3.0894062	20	1	59 days	0.80		MPC	2001 SY_{133}
2001 SZ_{133}	15.1	0.15	20011018	90.74986	74.73348	201.46153	8.45616	0.0315779	2.9618047	22	1	63 days	0.58	M-v 5	MPC	2001 SZ_{133}
2001 SA_{134}	15.6	0.15	20011018	4.80153	156.35424	208.65993	5.27628	0.0524082	2.7596768	40	1	83 days	0.71	M-v 4	MPC	2001 SA_{134}
2001 SC_{134}	14.9	0.15	20011018	293.21898	205.93719	240.16508	2.97953	0.0829591	2.7699122	59	1	61 days	0.57	M-v 5	MPC	2001 SC_{134}
2001 SE_{134}	16.5	0.15	20010908	294.92870	106.03696	352.76811	10.47961	0.2844702	2.6662286	16	1	27 days	0.68		MPC	2001 SE_{134}
2001 SG_{134}	15.7	0.15	20010928	330.53929	210.28695	195.55396	10.49246	0.1554211	3.0883035	20	1	59 days	0.44		MPC	2001 SG_{134}
2001 SH_{134}	16.9	0.15	20010928	26.35682	341.44546	344.67573	6.69149	0.2069275	2.5167067	22	1	33 days	0.58		MPC	2001 SH_{134}
2001 SJ_{134}	15.9	0.15	20010928	304.25406	250.15543	191.01340	11.83746	0.1834910	2.7311820	14	1	31 days	0.32		MPC	2001 SJ_{134}
2001 SK_{134}	16.0	0.15	20010928	344.55745	201.00572	187.73825	14.50914	0.1882634	2.6360486	62	1	37 days	0.70		MPC	2001 SK_{134}
2001 SL_{134}	15.1	0.15	20010928	17.02873	8.46112	333.68974	3.80255	0.1580663	3.1640009	48	1	39 days	0.44		MPC	2001 SL_{134}
2001 SM_{134}	16.6	0.15	20011018	76.40684	50.65023	240.60430	2.02116	0.0272018	2.3835302	14	1	63 days	0.37	M-v 6	MPC	2001 SM_{134}
2001 SN_{134}	15.9	0.15	20010928	227.99010	307.83496	193.77510	6.16175	0.0565024	2.3322333	17	1	25 days	0.69		MPC	2001 SN_{134}
2001 SO_{134}	15.8	0.15	20010928	11.29487	19.18824	331.19218	3.06139	0.1446251	3.1126194	11	1	32 days	0.57		MPC	2001 SO_{134}
2001 SP_{134}	15.3	0.15	20010928	28.15728	136.85309	187.68476	16.61735	0.1879593	3.0983971	28	1	34 days	0.64		MPC	2001 SP_{134}
2001 SQ_{134}	16.4	0.15	20010908	38.13576	341.16958	329.00727	2.35574	0.1387647	2.5805994	12	1	8 days	0.67		MPC	2001 SQ_{134}
2001 SR_{134}	17.0	0.15	20010908	358.92546	156.58846	201.66489	2.21456	0.2067364	2.3137849	55	1	58 days	0.54		MPC	2001 SR_{134}
2001 SU_{134}	17.4	0.15	20010928	353.50629	21.99722	356.81435	15.88918	0.3103256	2.6825807	25	1	31 days	0.73		MPC	2001 SU_{134}
2001 SW_{134}	17.2	0.15	20010928	23.68387	126.41406	193.50916	4.50808	0.3159963	2.5597062	40	1	34 days	0.56		MPC	2001 SW_{134}
2001 SX_{134}	14.5	0.15	20010928	285.15367	253.66227	192.23688	4.83870	0.0541310	2.7724220	68	1	43 days	0.63		MPC	2001 SX_{134}
2001 SZ_{134}	15.7	0.15	20010928	356.00942	173.79544	196.17592	3.59418	0.0995972	2.7617149	11	1	34 days	0.35		MPC	2001 SZ_{134}
2001 SA_{135}	14.8	0.15	20010908	49.31500	118.50426	185.54748	12.33382	0.0777928	2.8789860	46	1	58 days	0.76		MPC	2001 SA_{135}
2001 SB_{135}	14.8	0.15	20010908	69.50829	308.66281	336.83885	2.39486	0.0539895	2.8045875	38	1	58 days	0.49		MPC	2001 SB_{135}
2001 SC_{135}	16.2	0.15	20010928	356.63454	173.74560	195.37993	4.32781	0.0827700	2.6372622	11	1	25 days	0.29		MPC	2001 SC_{135}
2001 SD_{135}	14.5	0.15	20010928	354.95744	180.89327	189.74170	6.89174	0.0336559	3.0694540	28	1	38 days	0.51		MPC	2001 SD_{135}
2001 SE_{135}	13.8	0.15	20010928	189.79811	179.74652	358.85131	10.41586	0.1647540	3.1363114	24	1	35 days	0.62		MPC	2001 SE_{135}
2001 SH_{135}	15.4	0.15	20010908	170.45951	222.17831	325.96656	1.19462	0.1651914	2.3358115	12	1	8 days	0.66		MPC	2001 SH_{135}
2001 SJ_{135}	15.9	0.15	20011018	335.07186	235.04464	185.49903	9.03964	0.3135328	2.6892660	62	1	83 days	0.58	M-v 4	MPC	2001 SJ_{135}
2001 SK_{135}	15.2	0.15	20011018	358.52093	14.37187	358.34370	7.72511	0.0925375	2.8172718	52	1	62 days	0.57	M-v 5	MPC	2001 SK_{135}
2001 SM_{135}	16.7	0.15	20010928	33.57946	318.06869	355.23628	3.80963	0.2307626	2.6189594	24	1	35 days	0.62		MPC	2001 SM_{135}
2001 SN_{135}	15.9	0.15	20010928	22.80324	151.34827	185.27404	3.75884	0.1052108	2.7656084	20	1	38 days	0.67		MPC	2001 SN_{135}
2001 SO_{135}	14.9	0.15	20010908	345.12694	24.95109	355.44444	3.52783	0.1439301	3.1634104	13	1	8 days	0.31		MPC	2001 SO_{135}
2001 SQ_{135}	16.5	0.15	20010928	46.81856	299.74771	356.86718	2.22379	0.2130345	2.3291184	38	1	35 days	0.58		MPC	2001 SQ_{135}
2001 SR_{135}	15.5	0.15	20010928	180.62751	186.45885	357.89307	2.31653	0.1345493	2.4078854	20	1	57 days	0.43		MPC	2001 SR_{135}
2001 SS_{135}	14.7	0.15	20010908	53.37358	118.15680	186.50153	14.96484	0.0465754	3.0850167	32	1	51 days	0.62		MPC	2001 SS_{135}
2001 ST_{135}	16.6	0.15	20011018	319.92529	96.96088	344.96417	1.27666	0.3022818	2.6953781	35	1	63 days	0.69	M-v 5	MPC	2001 ST_{135}
2001 SX_{135}	15.5	0.15	20010908	199.23253	336.15341	187.86645	9.52280	0.0238240	2.7291506	19	1	12 days	0.39		MPC	2001 SX_{135}
2001 SZ_{135}	14.8	0.15	20010928	114.41748	40.05246	202.79282	1.19595	0.0972461	3.0821825	22	1	25 days	0.62		MPC	2001 SZ_{135}
2001 SA_{136}	14.1	0.15	20011018	35.28995	326.39349	357.92757	2.28380	0.1394023	3.9669024	35	1	82 days	0.52	M-v 4	MPC	2001 SA_{136}
2001 SB_{136}	14.8	0.15	20010928	79.28497	266.87297	3.95557	7.92605	0.1445381	3.0821416	36	1	35 days	0.52		MPC	2001 SB_{136}
2001 SD_{136}	14.6	0.15	20010928	93.01979	262.53434	4.17325	15.08067	0.0649894	3.0290117	28	1	35 days	0.60		MPC	2001 SD_{136}
2001 SE_{136}	16.9	0.15	20011018	343.06179	38.37121	357.40400	8.38677	0.1478063	2.5379713	36	1	66 days	0.64	M-v 5	MPC	2001 SE_{136}
2001 SF_{136}	17.7	0.15	20010928	346.43719	48.96784	340.36031	4.09489	0.2473682	2.4193151	25	1	35 days	0.47		MPC	2001 SF_{136}
2001 SJ_{136}	16.8	0.15	20010908	23.26491	327.94200	357.23467	12.15588	0.1992830	2.5474392	20	1	28 days	0.74		MPC	2001 SJ_{136}
2001 SK_{136}	15.5	0.15	20010928	65.69966	308.53047	346.42729	8.68973	0.0652003	3.1021113	16	1	56 days	0.37		MPC	2001 SK_{136}
2001 SL_{136}	18.1	0.15	20010908	28.08335	81.54781	231.89674	2.20477	0.2314127	2.2508222	11	1	8 days	0.45		MPC	2001 SL_{136}
2001 SM_{136}	16.4	0.15	20010928	11.44131	46.03543	307.15218	2.76982	0.1127248	2.6177778	19	1	35 days	0.47		MPC	2001 SM_{136}

2001 SN_{136}	15.9	0.15	20011018	16.13293	149.70734	204.42540	5.67957	0.0691771	2.7599412	41	1	82 days	0.55	M-v 4	MPC	2001 SN_{136}
2001 SP_{136}	15.4	0.15	20010928	310.52077	211.63406	225.31941	3.36438	0.1935204	2.6267121	57	1	41 days	0.48		MPC	2001 SP_{136}
2001 SQ_{136}	14.4	0.15	20010908	93.17385	47.40963	210.29865	4.87531	0.1258875	3.1250526	35	1	55 days	0.55		MPC	2001 SQ_{136}
2001 SR_{136}	11.9	0.15	20010928	174.81656	355.61220	199.02276	12.05888	0.0071903	5.2240450	27	1	35 days	0.43		MPC	2001 SR_{136}
2001 SW_{136}	16.9	0.15	20010928	4.48106	172.15175	188.70225	14.36363	0.1576907	2.5674761	31	1	27 days	0.51		MPC	2001 SW_{136}
2001 SX_{136}	16.9	0.15	20010928	26.13140	348.01394	341.00907	2.37436	0.1856892	2.3357623	45	1	35 days	0.55		MPC	2001 SX_{136}
2001 SY_{136}	18.0	0.15	20011018	351.37639	175.13237	212.40989	2.49400	0.1863269	2.4246829	27	1	62 days	0.79	M-v 5	MPC	2001 SY_{136}
2001 SZ_{136}	16.2	0.15	20011018	335.59639	202.25222	202.75983	3.76817	0.1280926	2.5161539	52	1	63 days	0.75	M-v 5	MPC	2001 SZ_{136}
2001 SA_{137}	17.9	0.15	20010928	359.51098	27.25813	340.27241	2.12558	0.1726667	2.1515318	46	1	35 days	0.57		MPC	2001 SA_{137}
2001 SC_{137}	12.2	0.15	20010928	11.33816	141.73210	214.85504	3.12515	0.0629629	5.1916746	24	1	35 days	0.53		MPC	2001 SC_{137}
2001 SD_{137}	16.3	0.15	20010928	354.66680	25.44100	349.48012	4.77415	0.1289976	2.7200334	40	1	35 days	0.70		MPC	2001 SD_{137}
2001 SF_{137}	17.5	0.15	20011018	358.61309	158.84939	217.73462	1.77086	0.1369534	2.3524109	28	1	61 days	0.54	M-v 5	MPC	2001 SF_{137}
2001 SG_{137}	16.9	0.15	20010928	8.42826	165.14204	190.56984	6.84456	0.1604436	2.4354274	35	1	34 days	0.61		MPC	2001 SG_{137}
2001 SH_{137}	14.5	0.15	20010928	15.88574	155.03102	191.56670	13.31103	0.1530893	3.1014015	68	1	43 days	0.67		MPC	2001 SH_{137}
2001 SJ_{137}	16.4	0.15	20011018	348.60799	198.85768	193.72061	4.79880	0.2098373	2.6327927	55	1	63 days	0.53	M-v 5	MPC	2001 SJ_{137}
2001 SK_{137}	15.7	0.15	20011018	127.17171	296.27682	303.33950	1.01564	0.0503312	2.9499417	26	1	62 days	0.51	M-v 6	MPC	2001 SK_{137}
2001 SL_{137}	16.4	0.15	20010928	350.42487	71.55787	311.01606	1.03700	0.2263670	2.6297256	23	1	35 days	0.42		MPC	2001 SL_{137}
2001 SM_{137}	14.7	0.15	20010928	314.76510	66.57366	354.78783	3.49728	0.0969563	3.0668637	39	1	35 days	0.67		MPC	2001 SM_{137}
2001 SO_{137}	15.5	0.15	20010928	22.88805	17.80450	321.40654	1.22614	0.1120212	2.9288287	34	1	35 days	0.45		MPC	2001 SO_{137}
2001 SP_{137}	17.8	0.15	20011018	26.88114	57.46243	277.35540	0.51340	0.1976553	2.3852699	32	1	61 days	0.49	M-v 5	MPC	2001 SP_{137}
2001 SQ_{137}	17.3	0.15	20010908	303.22975	145.16894	292.13211	0.57585	0.1844017	2.3330777	10	1	20 days	0.60		MPC	2001 SQ_{137}
2001 SR_{137}	15.5	0.15	20010908	339.13976	167.21029	225.95922	0.64930	0.1847756	3.0844099	61	1	55 days	0.65		MPC	2001 SR_{137}
2001 SS_{137}	14.9	0.15	20010908	339.01020	24.14590	4.69913	10.95951	0.0843278	3.1355774	47	1	55 days	0.61		MPC	2001 SS_{137}
2001 ST_{137}	15.8	0.15	20011018	329.26258	56.25636	351.68927	1.44194	0.0727560	2.9091808	38	1	61 days	0.56	M-v 5	MPC	2001 ST_{137}
2001 SU_{137}	15.3	0.15	20010928	327.02935	42.13445	5.05041	7.44256	0.1023273	3.0391061	41	1	35 days	0.54		MPC	2001 SU_{137}
2001 SW_{137}	15.8	0.15	20010928	115.39637	246.65506	3.89305	4.90543	0.0089037	2.4039904	31	1	35 days	0.47		MPC	2001 SW_{137}
2001 SX_{137}	15.8	0.15	20010928	334.88991	140.15987	258.83993	0.38594	0.1054595	2.5371829	50	1	35 days	0.66		MPC	2001 SX_{137}
2001 SY_{137}	16.3	0.15	20010928	302.38661	244.50055	199.20013	0.99392	0.1690961	2.4223280	39	1	38 days	0.56		MPC	2001 SY_{137}
2001 SC_{138}	16.1	0.15	20010928	8.23812	9.01077	350.29173	1.54467	0.0796064	2.8661208	18	1	35 days	0.88		MPC	2001 SC_{138}
2001 SD_{138}	15.0	0.15	20010928	323.88872	238.78409	186.48675	2.98870	0.2344037	3.1146662	64	1	38 days	0.58		MPC	2001 SD_{138}
2001 SE_{138}	15.4	0.15	20010928	44.74449	327.82195	342.81403	3.44463	0.1414402	2.6399393	31	1	35 days	0.54		MPC	2001 SE_{138}
2001 SJ_{138}	16.1	0.15	20010928	50.37822	330.28120	343.09039	2.84588	0.0492995	2.3651786	20	1	35 days	0.69		MPC	2001 SJ_{138}
2001 SK_{138}	15.4	0.15	20010928	240.28950	151.90330	344.08900	2.75868	0.0778421	2.6361127	31	1	32 days	0.51		MPC	2001 SK_{138}
2001 SM_{138}	15.7	0.15	20010928	7.37678	168.25071	190.85616	10.62571	0.1356398	2.8874349	32	1	34 days	0.70		MPC	2001 SM_{138}
2001 SN_{138}	16.7	0.15	20010928	4.96438	4.07863	358.94723	6.70030	0.0620160	2.4572436	26	1	35 days	0.45		MPC	2001 SN_{138}
2001 SR_{138}	15.5	0.15	20010928	13.90692	144.18718	209.98547	5.13883	0.0297118	2.7188556	43	1	35 days	0.65		MPC	2001 SR_{138}
2001 SV_{138}	15.3	0.15	20010928	330.52818	195.72859	206.11466	5.55129	0.0543216	2.7670681	33	1	35 days	0.54		MPC	2001 SV_{138}
2001 SW_{138}	16.1	0.15	20010928	349.48779	42.96041	340.65436	4.15515	0.1456518	3.0489004	21	1	35 days	0.54		MPC	2001 SW_{138}
2001 SX_{138}	18.3	0.15	20010928	6.34666	84.65614	272.27464	1.00926	0.2527738	2.2607021	31	1	35 days	0.50		MPC	2001 SX_{138}
2001 SA_{139}	16.1	0.15	20010908	279.46510	139.03547	325.88783	2.38552	0.1776008	2.4738260	9	1	8 days	0.46		MPC	2001 SA_{139}
2001 SB_{139}	15.7	0.15	20010928	60.33811	309.06615	350.48168	4.57560	0.0894505	2.7481354	39	1	38 days	0.65		MPC	2001 SB_{139}
2001 SF_{139}	15.5	0.15	20010928	330.34332	49.11900	357.27265	8.33041	0.0992485	3.0367391	14	1	25 days	0.54		MPC	2001 SF_{139}
2001 SK_{139}	15.7	0.15	20010928	337.12559	195.76078	204.24415	4.11278	0.1250804	3.1031204	24	1	39 days	0.69		MPC	2001 SK_{139}
2001 SL_{139}	17.0	0.15	20010928	312.20041	93.55381	343.72266	2.29794	0.2000223	2.3340078	45	1	44 days	0.66		MPC	2001 SL_{139}
2001 SM_{139}	15.4	0.15	20010928	16.64121	129.00937	219.66129	2.51031	0.1383504	3.0675963	19	1	35 days	0.43		MPC	2001 SM_{139}
2001 SP_{139}	15.9	0.15	20010928	355.99459	43.04318	331.70260	1.37669	0.1095130	2.9952152	25	1	35 days	0.45		MPC	2001 SP_{139}
2001 SQ_{139}	14.6	0.15	20010908	36.96166	318.03558	5.45321	9.69634	0.0846516	3.4740419	52	1	58 days	0.60		MPC	2001 SQ_{139}
2001 SR_{139}	15.5	0.15	20010928	352.83451	134.76441	243.28870	0.95745	0.0699080	2.9094999	51	1	35 days	0.55		MPC	2001 SR_{139}
2001 ST_{139}	17.9	0.15	20010928	15.93729	152.03368	188.17330	5.66478	0.2667172	2.3326440	41	1	38 days	0.67		MPC	2001 ST_{139}
2001 SV_{139}	16.6	0.15	20010928	333.04276	42.51875	1.74107	6.96967	0.1359620	2.4098999	50	1	35 days	0.70		MPC	2001 SV_{139}
2001 SW_{139}	17.3	0.15	20010928	47.53369	307.16476	356.35387	2.20185	0.1819390	2.4038355	20	1	35 days	0.48		MPC	2001 SW_{139}
2001 SX_{139}	15.8	0.15	20010928	6.72902	15.33892	346.56717	1.74719	0.0748638	2.7066909	41	1	35 days	0.57		MPC	2001 SX_{139}
2001 SY_{139}	15.5	0.15	20010928	5.54458	172.82998	188.41336	18.50867	0.2044966	3.1266770	53	1	38 days	0.57		MPC	2001 SY_{139}

2001 SZ_{139}	15.7	0.15	20010928	32.90529	351.26196	335.63452	1.51427	0.1409834	2.9364836	24	1	35 days	0.81			MPC	2001 SZ_{139}
2001 SA_{140}	15.9	0.15	20010928	266.90404	276.72273	192.20698	3.67844	0.0533255	2.5104005	57	1	38 days	0.55			MPC	2001 SA_{140}
2001 SB_{140}	17.3	0.15	20010928	34.44670	130.32919	190.07908	5.17302	0.1796499	2.3076674	46	1	38 days	0.54			MPC	2001 SB_{140}
2001 SC_{140}	14.7	0.15	20010928	75.13565	256.56426	7.81270	14.62773	0.2598564	3.1275688	32	1	35 days	0.52			MPC	2001 SC_{140}
2001 SD_{140}	17.6	0.15	20010928	7.39988	177.80300	180.96249	1.58240	0.1502627	2.7053209	10	1	32 days	0.46			MPC	2001 SD_{140}
2001 SE_{140}	15.5	0.15	20010908	40.74178	123.11960	188.46334	8.77716	0.1488640	2.7646969	39	1	57 days	0.80			MPC	2001 SE_{140}
2001 SF_{140}	15.9	0.15	20010928	208.12395	339.06877	188.82555	5.49893	0.1214286	2.2862898	39	1	38 days	0.61			MPC	2001 SF_{140}
2001 SG_{140}	15.0	0.15	20010928	325.68690	220.94485	190.34855	10.83000	0.0819980	3.0880373	54	1	38 days	0.80			MPC	2001 SG_{140}
2001 SH_{140}	16.8	0.15	20010928	350.09588	199.01694	185.27122	2.72706	0.1862826	2.4535881	68	1	38 days	0.57			MPC	2001 SH_{140}
2001 SJ_{140}	16.4	0.15	20010928	312.96855	240.69883	196.02999	1.81115	0.1980829	2.4347659	55	1	38 days	0.55			MPC	2001 SJ_{140}
2001 SL_{140}	17.0	0.15	20010928	38.51520	122.79537	189.02643	1.98297	0.2195716	2.4073063	58	1	38 days	0.52			MPC	2001 SL_{140}
2001 SN_{140}	15.5	0.15	20010928	294.10925	257.64646	194.66427	11.14258	0.1381790	2.9804202	33	1	31 days	0.53			MPC	2001 SN_{140}
2001 SO_{140}	16.0	0.15	20010928	340.74660	37.10944	0.96483	9.23248	0.1741128	2.7957772	34	1	35 days	0.47			MPC	2001 SO_{140}
2001 SP_{140}	16.4	0.15	20010928	255.65439	287.47692	194.63505	7.58857	0.0672684	2.3651917	27	1	38 days	0.60			MPC	2001 SP_{140}
2001 SQ_{140}	14.7	0.15	20010928	356.25581	12.71969	3.31836	9.08396	0.0753916	3.1736733	46	1	40 days	0.51			MPC	2001 SQ_{140}
2001 SR_{140}	15.1	0.15	20010928	359.30146	180.65117	191.55480	15.15686	0.1214351	3.1847004	52	1	34 days	0.47			MPC	2001 SR_{140}
2001 SS_{140}	17.1	0.15	20010928	27.71320	324.29603	2.37568	7.33863	0.2279912	2.7339430	45	1	35 days	0.55			MPC	2001 SS_{140}
2001 ST_{140}	17.9	0.15	20010928	344.58245	199.95236	194.63715	1.95822	0.2304305	2.3569037	52	1	38 days	0.85			MPC	2001 ST_{140}
2001 SU_{140}	17.0	0.15	20010928	283.34919	258.27773	198.69297	5.24289	0.0849607	2.3478383	40	1	35 days	0.54			MPC	2001 SU_{140}
2001 SW_{140}	16.1	0.15	20010928	340.68190	196.56689	198.50946	2.47756	0.1120249	2.5682294	46	1	39 days	0.44			MPC	2001 SW_{140}
2001 SZ_{140}	15.3	0.15	20011018	331.85448	62.43720	6.72864	6.52810	0.2989305	3.1518628	56	1	66 days	0.45	M-v	4	MPC	2001 SZ_{140}
2001 SA_{141}	16.1	0.15	20010928	6.16813	169.50315	194.97447	3.36968	0.1062326	2.7771956	40	1	41 days	0.46			MPC	2001 SA_{141}
2001 SB_{141}	15.8	0.15	20010928	10.82954	168.87446	187.90733	9.75146	0.1239365	2.5990421	47	1	40 days	0.74			MPC	2001 SB_{141}
2001 SC_{141}	15.8	0.15	20010908	343.21916	15.51001	10.97835	5.88616	0.1323891	2.5699426	64	1	59 days	0.56			MPC	2001 SC_{141}
2001 SE_{141}	15.7	0.15	20010928	350.03117	247.09506	140.25817	1.61527	0.2017898	3.1157959	52	1	43 days	0.68			MPC	2001 SE_{141}
2001 SG_{141}	17.6	0.15	20010908	31.91940	310.21066	8.14715	1.52614	0.1814775	2.3044516	14	1	4 days	0.66		E	MPC	2001 SG_{141}
2001 SH_{141}	15.6	0.15	20010928	329.72935	205.96577	210.54614	0.57590	0.1834356	3.0640188	40	1	39 days	0.61			MPC	2001 SH_{141}
2001 SJ_{141}	16.8	0.15	20010928	2.96138	3.88543	4.07612	2.19687	0.1606369	2.5806620	36	1	39 days	0.63			MPC	2001 SJ_{141}
2001 SK_{141}	16.4	0.15	20010928	347.64911	40.01660	352.40450	0.78394	0.2105910	3.1523052	21	1	35 days	0.34			MPC	2001 SK_{141}
2001 SL_{141}	17.5	0.15	20010908	13.67241	338.08003	1.12672	1.03536	0.2581050	2.4292238	14	1	8 days	0.62			MPC	2001 SL_{141}
2001 SN_{141}	17.0	0.15	20010908	289.88230	107.65091	327.00987	4.60253	0.0911122	2.4083035	15	1	11 days	0.48			MPC	2001 SN_{141}
2001 SO_{141}	17.3	0.15	20010908	39.49871	85.40139	206.46753	4.17676	0.2439430	2.6007303	21	1	33 days	0.56			MPC	2001 SO_{141}
2001 SQ_{141}	15.7	0.15	20010928	15.37979	42.33892	299.26724	2.76529	0.0954837	2.7271087	56	1	39 days	0.50			MPC	2001 SQ_{141}
2001 SR_{141}	15.8	0.15	20010928	38.21994	313.08541	345.98974	9.87174	0.2550847	2.7056623	52	1	39 days	0.55			MPC	2001 SR_{141}
2001 ST_{141}	16.4	0.15	20010908	337.08990	54.24241	327.65794	3.80616	0.0832626	2.5811415	16	1	8 days	0.82			MPC	2001 ST_{141}
2001 SU_{141}	15.7	0.15	20010908	338.62452	191.29123	190.59884	12.34564	0.1117781	2.9211462	23	1	8 days	0.58			MPC	2001 SU_{141}
2001 SV_{141}	15.9	0.15	20010928	2.22942	85.72264	272.14840	2.84423	0.0955379	2.7266631	24	1	33 days	0.36			MPC	2001 SV_{141}
2001 SW_{141}	15.0	0.15	20010928	81.81035	310.78741	326.55810	5.15494	0.0100831	2.7700182	43	1	39 days	0.65			MPC	2001 SW_{141}
2001 SX_{141}	15.9	0.15	20010928	0.28293	141.59646	218.66731	4.26639	0.1068393	2.7660469	32	1	35 days	0.58			MPC	2001 SX_{141}
2001 SY_{141}	14.8	0.15	20010928	5.10283	13.59451	341.35699	10.55704	0.0741303	3.0634573	22	1	33 days	0.42			MPC	2001 SY_{141}
2001 SZ_{141}	14.8	0.15	20010928	289.53434	168.87596	270.62139	2.48834	0.0775026	2.8071344	41	1	39 days	0.40			MPC	2001 SZ_{141}
2001 SD_{142}	14.0	0.15	20010928	174.65641	238.57424	306.98678	4.75204	0.0710565	2.9105032	31	1	39 days	0.42			MPC	2001 SD_{142}
2001 SF_{142}	15.6	0.15	20010908	287.19492	201.07723	251.73795	3.58852	0.2075584	2.5322752	15	1	8 days	0.43			MPC	2001 SF_{142}
2001 SG_{142}	17.4	0.15	20010908	34.93341	98.43604	206.48078	4.99025	0.1820864	2.3221476	10	1	8 days	0.69			MPC	2001 SG_{142}
2001 SJ_{142}	15.5	0.15	20010928	341.69975	188.59196	199.56668	8.93539	0.1838657	2.9732281	21	1	35 days	0.38			MPC	2001 SJ_{142}
2001 SL_{142}	16.6	0.15	20010908	358.91059	19.75497	336.60760	6.89071	0.1347106	2.3817421	25	1	48 days	0.50			MPC	2001 SL_{142}
2001 SO_{142}	15.1	0.15	20010928	18.66684	74.99405	261.23623	3.53601	0.1597981	3.1477841	19	1	35 days	0.61			MPC	2001 SO_{142}
2001 SP_{142}	15.0	0.15	20010928	344.06751	130.87810	252.61456	4.08083	0.1540235	3.1153494	22	1	35 days	0.81			MPC	2001 SP_{142}
2001 ST_{142}	15.8	0.15	20010928	36.72113	60.21175	254.45539	3.39395	0.1404279	2.6911564	22	1	35 days	0.41			MPC	2001 ST_{142}
2001 SV_{142}	15.0	0.15	20010928	9.35482	10.46733	338.24172	10.07855	0.2091929	3.1726738	28	1	35 days	0.56			MPC	2001 SV_{142}
2001 SW_{142}	16.2	0.15	20010908	59.10033	303.82321	345.11002	13.50577	0.0970346	2.6575777	15	1	24 days	0.57			MPC	2001 SW_{142}
2001 SY_{142}	17.2	0.15	20010928	17.48028	9.17515	322.46337	5.04388	0.2818220	2.3371898	19	1	30 days	0.41			MPC	2001 SY_{142}
2001 SE_{143}	16.8	0.15	20010928	3.83543	66.41500	290.85671	2.78651	0.1645770	2.3816780	22	1	35 days	0.41			MPC	2001 SE_{143}

2001 SF_{143}	14.8	0.15	20010928	311.88245	199.72885	228.67444	4.49173	0.1836133	3.1668793	29	1	35 days	0.53		MPC	2001 SF_{143}
2001 SG_{143}	13.8	0.15	20010908	208.55214	174.72110	343.24736	11.40763	0.1536402	3.0353034	33	1	53 days	0.65		MPC	2001 SG_{143}
2001 SH_{143}	15.1	0.15	20010908	50.43538	95.47445	190.15322	14.94285	0.2078715	3.1438384	21	1	8 days	0.47		MPC	2001 SH_{143}
2001 SJ_{143}	17.0	0.15	20010908	24.51252	6.45549	310.50391	2.66764	0.2142750	2.3472679	17	1	8 days	0.47		MPC	2001 SJ_{143}
2001 SM_{143}	15.3	0.15	20010928	308.60678	224.54560	220.75341	3.65544	0.2886537	2.7432705	46	1	39 days	0.67		MPC	2001 SM_{143}
2001 SN_{143}	15.9	0.15	20010928	42.83967	82.73446	216.57307	3.31154	0.2160792	2.3617930	46	1	35 days	0.39		MPC	2001 SN_{143}
2001 SP_{143}	16.7	0.15	20010928	5.67805	164.93716	187.72635	10.34624	0.2461565	2.4394099	35	1	38 days	0.78		MPC	2001 SP_{143}
2001 SQ_{143}	15.1	0.15	20010928	9.35415	156.32171	193.63682	10.10444	0.0975280	3.0875684	33	1	35 days	0.58		MPC	2001 SQ_{143}
2001 SR_{143}	16.0	0.15	20010908	326.54409	95.80679	311.26174	3.06265	0.2188850	2.7261916	40	1	56 days	0.60		MPC	2001 SR_{143}
2001 SS_{143}	16.5	0.15	20010908	48.16258	35.40553	257.73259	2.30116	0.1431945	2.3360854	26	1	45 days	0.63		MPC	2001 SS_{143}
2001 SU_{143}	14.1	0.15	20010908	195.84212	213.38401	313.31998	4.45488	0.1571434	3.0974441	11	1	8 days	0.43		MPC	2001 SU_{143}
2001 SW_{143}	15.0	0.15	20010928	94.88204	318.30474	301.12687	2.93182	0.0603109	2.8105127	31	1	33 days	0.72		MPC	2001 SW_{143}
2001 SY_{143}	15.8	0.15	20010908	309.97697	200.93268	214.81810	4.19804	0.0986646	2.7209596	11	1	8 days	0.44		MPC	2001 SY_{143}
2001 SA_{144}	16.4	0.15	20010908	273.86440	143.46693	314.56635	2.64298	0.1406972	2.3322309	13	1	8 days	0.63		MPC	2001 SA_{144}
2001 SB_{144}	15.5	0.15	20010908	332.02795	207.06305	186.99051	12.97589	0.1536869	3.0311911	20	1	8 days	0.54		MPC	2001 SB_{144}
2001 SC_{144}	16.6	0.15	20010908	318.90263	206.81978	196.77749	5.43700	0.0941786	2.3640933	26	1	8 days	0.78		MPC	2001 SC_{144}
2001 SD_{144}	16.5	0.15	20010928	256.73011	148.74891	325.34395	3.15873	0.0937531	2.3353127	35	1	37 days	0.59		MPC	2001 SD_{144}
2001 SE_{144}	18.1	0.15	20010928	13.06535	5.41039	334.71298	3.08405	0.2438079	2.2715815	25	1	25 days	0.62		MPC	2001 SE_{144}
2001 SF_{144}	17.3	0.15	20010928	23.92021	341.66180	353.27775	19.89692	0.0625695	1.9172193	45	1	35 days	0.56		MPC	2001 SF_{144}
2001 SJ_{144}	15.8	0.15	20010908	300.29694	218.88506	213.64003	2.90672	0.1454748	2.9805906	20	1	12 days	0.54		MPC	2001 SJ_{144}
2001 SK_{144}	14.8	0.15	20010928	298.97065	246.61745	186.97010	8.74585	0.1063252	3.0056329	15	1	34 days	0.73		MPC	2001 SK_{144}
2001 SM_{144}	17.8	0.15	20011018	352.91559	34.86420	346.47725	6.12107	0.1923884	2.3739113	42	1	72 days	0.56	M-v 4	MPC	2001 SM_{144}
2001 SN_{144}	15.8	0.15	20010908	221.43520	183.31183	321.10404	3.66373	0.1308974	2.3661666	11	1	8 days	0.63		MPC	2001 SN_{144}
2001 SO_{144}	17.0	0.15	20010908	316.43266	117.21796	297.55254	1.95580	0.1756814	2.3095590	13	1	8 days	0.49		MPC	2001 SO_{144}
2001 SP_{144}	15.1	0.15	20010908	2.45604	4.51638	350.46045	15.10344	0.0779968	3.1659267	12	1	8 days	0.45		MPC	2001 SP_{144}
2001 SQ_{144}	15.9	0.15	20010928	308.54607	240.45980	194.80515	7.29867	0.2128070	2.7758181	25	1	25 days	0.54		MPC	2001 SQ_{144}
2001 SR_{144}	14.4	0.15	20010928	74.43869	77.59034	184.11160	25.69665	0.2208570	3.1693714	22	1	38 days	0.50		MPC	2001 SR_{144}
2001 SS_{144}	14.9	0.15	20010928	286.32267	261.78352	188.17468	12.62545	0.1252361	2.6286216	54	1	38 days	0.59		MPC	2001 SS_{144}
2001 SU_{144}	17.0	0.15	20010908	22.60680	130.77355	184.45254	13.80876	0.2799119	2.7096124	15	1	8 days	0.69		MPC	2001 SU_{144}
2001 SW_{144}	16.0	0.15	20010928	320.61013	60.13142	354.09816	14.68086	0.1435429	2.8517375	30	1	37 days	0.73		MPC	2001 SW_{144}
2001 SY_{144}	16.2	0.15	20010908	240.25795	136.39291	344.43610	5.36609	0.0404142	2.2787634	15	1	8 days	0.67		MPC	2001 SY_{144}
2001 SA_{145}	16.3	0.15	20010928	31.35048	351.69312	331.71458	4.75908	0.1180557	2.4155291	24	1	35 days	0.64		MPC	2001 SA_{145}
2001 SB_{145}	14.1	0.15	20010908	160.85956	0.90490	192.94142	13.95550	0.1322474	2.9051657	25	1	8 days	0.61		MPC	2001 SB_{145}
2001 SD_{145}	16.3	0.15	20010928	356.42628	49.42189	319.88599	3.83614	0.2343106	3.0332502	18	1	35 days	0.63		MPC	2001 SD_{145}
2001 SE_{145}	15.4	0.15	20010908	25.42665	330.36413	351.29815	16.92791	0.1889498	3.1537846	11	1	8 days	0.42		MPC	2001 SE_{145}
2001 SF_{145}	16.4	0.15	20010928	39.58694	48.87455	251.62859	2.54042	0.2492031	2.5838630	24	1	35 days	0.57		MPC	2001 SF_{145}
2001 SG_{145}	15.1	0.15	20010928	226.57198	152.70792	348.91390	13.24978	0.0613944	2.6517424	16	1	35 days	0.61		MPC	2001 SG_{145}
2001 SK_{145}	16.8	0.15	20010928	348.97284	187.15251	193.26421	6.36185	0.1979783	2.2546889	65	1	40 days	0.79		MPC	2001 SK_{145}
2001 SL_{145}	16.1	0.15	20010908	35.05308	327.64159	344.11655	6.97113	0.1324083	2.3289915	38	1	55 days	0.49		MPC	2001 SL_{145}
2001 SM_{145}	15.3	0.15	20010908	281.15025	129.32051	322.45617	5.71542	0.1273071	2.5716949	24	1	55 days	0.58		MPC	2001 SM_{145}
2001 SO_{145}	16.4	0.15	20011018	348.73864	175.33570	209.36844	5.52475	0.1127138	2.2880279	36	1	89 days	0.54	M-v 4	MPC	2001 SO_{145}
2001 SQ_{145}	15.5	0.15	20010928	10.68962	154.50869	194.29836	12.44759	0.1451276	3.0999127	22	1	35 days	0.50		MPC	2001 SQ_{145}
2001 SR_{145}	15.9	0.15	20010928	342.02311	104.97774	280.90417	3.06613	0.1055295	2.7571896	11	1	28 days	0.59		MPC	2001 SR_{145}
2001 SU_{145}	14.7	0.15	20010928	38.00287	73.31850	239.05039	4.25472	0.1702330	3.0738558	25	1	35 days	0.63		MPC	2001 SU_{145}
2001 SW_{145}	15.2	0.15	20010908	331.49447	66.64784	331.81507	4.73169	0.1641328	3.0933965	35	1	56 days	0.58		MPC	2001 SW_{145}
2001 SX_{145}	16.0	0.15	20010928	359.27373	43.20406	321.81030	3.66118	0.1205666	2.6624653	31	1	35 days	0.55		MPC	2001 SX_{145}
2001 SY_{145}	17.2	0.15	20010928	18.32694	134.97080	196.45804	6.17541	0.2780810	2.5586020	23	1	37 days	0.66		MPC	2001 SY_{145}
2001 SZ_{145}	15.4	0.15	20010928	125.76863	43.94939	188.75345	7.55917	0.0436648	2.8095558	27	1	38 days	0.52		MPC	2001 SZ_{145}
2001 SA_{146}	18.0	0.15	20010928	333.05042	55.39315	350.25228	6.07195	0.2245839	2.2527850	43	1	39 days	0.65		MPC	2001 SA_{146}
2001 SB_{146}	16.2	0.15	20010908	184.25039	198.76503	337.27789	2.19645	0.1544215	2.3885399	18	1	12 days	0.62		MPC	2001 SB_{146}
2001 SC_{146}	16.9	0.15	20010908	6.92331	347.38693	358.04637	7.72784	0.2337968	2.7910044	11	1	8 days	0.65		MPC	2001 SC_{146}
2001 SD_{146}	18.0	0.15	20010908	340.60488	29.10673	355.32247	14.95733	0.1771059	2.4721262	13	1	10 days	0.44		MPC	2001 SD_{146}
2001 SG_{146}	15.5	0.15	20011018	320.61850	210.32428	205.46263	8.14664	0.0700009	2.8835938	20	1	62 days	0.35	M-v 5	MPC	2001 SG_{146}

2001 SH_{146}	16.0	0.15	20011018	59.79912	97.81084	209.22615	5.26658	0.0353843	2.7486761	17	1	63 days	0.35	M-v	5	MPC	2001 SH_{146}
2001 SJ_{146}	15.9	0.15	20010928	322.29062	61.75418	353.12780	12.16082	0.1357916	2.7961052	42	1	54 days	0.49			MPC	2001 SJ_{146}
2001 SK_{146}	16.1	0.15	20010908	315.60141	78.84505	0.55765	25.73977	0.3366912	2.7826780	13	1	8 days	0.41			MPC	2001 SK_{146}
2001 SN_{146}	15.6	0.15	20010928	0.09041	176.62746	190.49521	23.47315	0.1174994	3.1713054	21	1	31 days	0.48			MPC	2001 SN_{146}
2001 SO_{146}	15.3	0.15	20010928	286.46250	258.62870	184.83565	14.19699	0.0274444	2.6369433	41	1	38 days	0.60			MPC	2001 SO_{146}
2001 SP_{146}	16.8	0.15	20010928	321.17441	67.77115	1.36623	4.30749	0.2536529	2.5345197	31	1	35 days	0.65			MPC	2001 SP_{146}
2001 SR_{146}	16.3	0.15	20010908	350.96146	257.93023	112.07829	3.27701	0.1452940	2.3254881	32	1	58 days	0.46			MPC	2001 SR_{146}
2001 SS_{146}	15.1	0.15	20010928	322.95419	305.54027	102.76293	3.85593	0.0749420	2.7370239	28	1	38 days	0.51			MPC	2001 SS_{146}
2001 ST_{146}	15.8	0.15	20011018	79.04385	52.47488	225.32766	1.04348	0.1365714	2.9798927	31	1	61 days	0.47	M-v	6	MPC	2001 ST_{146}
2001 SU_{146}	14.9	0.15	20010928	106.16741	243.20472	5.18190	11.36391	0.1387024	2.9115345	21	1	35 days	0.42			MPC	2001 SU_{146}
2001 SW_{146}	17.4	0.15	20010928	322.55753	62.46675	354.36811	5.35375	0.1316835	2.2983285	23	1	35 days	0.71			MPC	2001 SW_{146}
2001 SX_{146}	17.4	0.15	20010928	350.64308	183.39751	200.04259	3.45139	0.1858734	2.5872702	30	1	35 days	0.83			MPC	2001 SX_{146}
2001 SY_{146}	18.5	0.15	20010928	12.19726	151.25213	199.09633	2.10307	0.1873584	2.3887410	15	1	28 days	0.35			MPC	2001 SY_{146}
2001 SA_{147}	17.8	0.15	20010928	331.30245	224.42518	191.83205	3.56929	0.2503162	2.3453724	58	1	38 days	0.68			MPC	2001 SA_{147}
2001 SB_{147}	16.4	0.15	20010928	334.47844	37.44951	5.79147	13.72392	0.1331488	2.7813366	24	1	35 days	0.54			MPC	2001 SB_{147}
2001 SC_{147}	14.8	0.15	20011018	200.06686	165.18476	11.92889	4.06647	0.0499810	2.7789301	39	1	63 days	0.71	M-v	5	MPC	2001 SC_{147}
2001 SD_{147}	17.9	0.15	20010928	353.40786	259.60540	120.42310	0.06663	0.2194135	2.2805300	27	1	34 days	0.62			MPC	2001 SD_{147}
2001 SG_{147}	17.3	0.15	20010928	351.11837	12.83999	11.70227	0.69175	0.1809375	2.4429733	30	1	35 days	0.66			MPC	2001 SG_{147}
2001 SH_{147}	15.9	0.15	20010928	326.54621	40.05336	11.72347	21.88555	0.0614739	2.5572076	39	1	39 days	0.57			MPC	2001 SH_{147}
2001 SJ_{147}	14.9	0.15	20010928	99.57980	321.57059	324.74394	24.26517	0.2793684	2.3254958	24	1	12 days	0.77			MPC	2001 SJ_{147}
2001 SO_{147}	18.1	0.15	20011018	27.33220	56.55828	271.01048	3.41626	0.2599437	2.3279259	23	1	68 days	0.49	M-v	5	MPC	2001 SO_{147}
2001 SP_{147}	14.4	0.15	20011018	315.95798	85.59915	336.81444	11.58047	0.0901786	2.6725841	40	1	90 days	0.61	M-v	4	MPC	2001 SP_{147}
2001 SQ_{147}	16.9	0.15	20011018	356.23097	162.81007	215.44673	7.19579	0.1444004	2.1814751	36	1	69 days	0.52	M-v	4	MPC	2001 SQ_{147}
2001 SR_{147}	16.3	0.15	20010928	350.52271	40.83051	339.20541	12.74687	0.1869079	2.5925493	10	1	26 days	0.33			MPC	2001 SR_{147}
2001 SS_{147}	16.5	0.15	20011018	282.14963	213.36388	246.38048	5.91040	0.0843280	2.2837662	37	1	61 days	0.67	M-v	5	MPC	2001 SS_{147}
2001 SU_{147}	14.7	0.15	20010928	353.53916	54.99249	320.88592	7.46722	0.1658161	3.1324169	30	1	34 days	0.59			MPC	2001 SU_{147}
2001 SV_{147}	16.0	0.15	20010928	15.11515	33.00978	311.82905	5.01147	0.1658168	2.2620043	39	1	36 days	0.49			MPC	2001 SV_{147}
2001 SW_{147}	14.6	0.15	20010928	324.40369	93.68477	315.73493	6.83590	0.0944840	3.1170768	30	1	30 days	0.54			MPC	2001 SW_{147}
2001 SX_{147}	15.4	0.15	20010928	22.82527	68.60005	273.82017	4.88765	0.0293926	2.6935822	26	1	53 days	0.35			MPC	2001 SX_{147}
2001 SY_{147}	15.5	0.15	20010928	341.11694	55.76252	332.80602	8.53706	0.0891842	2.4781336	24	1	30 days	0.57			MPC	2001 SY_{147}
2001 SZ_{147}	15.5	0.15	20011018	341.94047	205.04042	205.67504	9.92610	0.3399927	2.9862577	53	1	62 days	0.56	M-v	4	MPC	2001 SZ_{147}
2001 SB_{148}	15.7	0.15	20010928	27.00521	97.91116	231.22495	5.05090	0.1589877	2.4280213	42	1	38 days	0.46			MPC	2001 SB_{148}
2001 SD_{148}	17.2	0.15	20010928	3.89548	57.87463	300.69253	3.17068	0.2617149	2.4218565	34	1	55 days	1.25			MPC	2001 SD_{148}
2001 SF_{148}	15.4	0.15	20010908	67.05673	295.44538	346.60819	13.59459	0.1125596	2.7034605	12	1	7 days	0.53			MPC	2001 SF_{148}
2001 SG_{148}	14.8	0.15	20010928	44.72624	340.89256	326.64717	6.52389	0.1507947	3.2058902	15	1	29 days	0.41			MPC	2001 SG_{148}
2001 SH_{148}	16.6	0.15	20011018	18.01818	5.56009	335.11499	6.86692	0.3003813	2.5588787	54	1	79 days	0.61	M-v	4	MPC	2001 SH_{148}
2001 SL_{148}	16.8	0.15	20010928	341.23401	54.53182	334.68521	6.81617	0.0949363	2.2755019	15	1	30 days	0.55			MPC	2001 SL_{148}
2001 SN_{148}	15.2	0.15	20010928	52.93538	347.56563	316.21208	4.39027	0.1021033	2.8021492	26	1	38 days	0.66			MPC	2001 SN_{148}
2001 SP_{148}	16.0	0.15	20011018	330.84937	191.57454	226.03676	3.78648	0.2036665	2.3155185	45	1	103 days	0.56	M-v	5 D	MPC	2001 SP_{148}
2001 SQ_{148}	15.8	0.15	20010928	290.12894	219.54014	238.22589	3.83869	0.1862355	2.4179619	28	1	34 days	0.50			MPC	2001 SQ_{148}
2001 SR_{148}	15.6	0.15	20010928	15.65213	42.78940	305.17809	3.88956	0.0969374	2.6588408	25	1	38 days	0.60			MPC	2001 SR_{148}
2001 SV_{148}	16.5	0.15	20011018	42.87467	71.47159	231.47242	4.58486	0.2827623	2.2694219	39	1	62 days	0.56	M-v	5	MPC	2001 SV_{148}
2001 SW_{148}	14.7	0.15	20010928	298.72858	107.58130	327.52090	8.47175	0.0584386	2.7110701	33	1	32 days	0.39			MPC	2001 SW_{148}
2001 SX_{148}	16.2	0.15	20011018	320.67212	147.21880	281.23950	3.96456	0.1734374	2.4259013	51	1	74 days	0.55	M-v	4	MPC	2001 SX_{148}
2001 SC_{149}	15.2	0.15	20010928	331.42185	116.85102	285.60982	3.28824	0.0993431	2.7350713	42	1	34 days	0.72			MPC	2001 SC_{149}
2001 SD_{149}	15.2	0.15	20010928	220.54114	172.90364	338.02588	6.68076	0.0501878	2.5159510	34	1	55 days	0.45			MPC	2001 SD_{149}
2001 SE_{149}	16.0	0.15	20011018	34.17492	102.45814	235.30367	5.51591	0.1371623	2.3433754	53	1	63 days	0.68	M-v	4	MPC	2001 SE_{149}
2001 SF_{149}	15.4	0.15	20011018	322.61101	220.32401	203.63394	6.98363	0.1536126	2.4562249	64	1	69 days	0.47	M-v	4	MPC	2001 SF_{149}
2001 SL_{149}	14.5	0.15	20010928	67.05403	75.10544	220.65739	12.70582	0.1457260	3.0584826	33	1	39 days	0.62			MPC	2001 SL_{149}
2001 SN_{149}	15.9	0.15	20011018	12.49030	27.11745	341.28048	7.49313	0.1064869	2.3224176	43	1	61 days	0.67	M-v	4	MPC	2001 SN_{149}
2001 SO_{149}	13.7	0.15	20011018	86.34379	330.21667	322.08406	5.73117	0.0470545	3.0799922	53	1	68 days	0.68	M-v	5	MPC	2001 SO_{149}
2001 SP_{149}	15.5	0.15	20011018	60.30008	11.95904	285.63320	4.01767	0.2280109	2.5755516	44	1	61 days	0.60	M-v	5	MPC	2001 SP_{149}
2001 SR_{149}	15.0	0.15	20011018	131.55976	273.98494	330.46402	5.93310	0.0864065	2.4206414	35	1	61 days	0.63	M-v	5	MPC	2001 SR_{149}

2001 SS_{149}	15.5	0.15	20011018	336.39255	134.63609	286.40050	2.33229	0.2304931	2.3264862	121	1	81 days	0.45	M-v	4	MPC	2001 SS_{149}
2001 ST_{149}	15.4	0.15	20011018	200.92943	249.64994	294.89657	3.35921	0.0792855	2.2498603	55	1	63 days	0.57	M-v	4	MPC	2001 ST_{149}
2001 SU_{149}	16.2	0.15	20010928	61.38598	3.47163	299.29036	2.56897	0.1110871	2.2096770	49	1	54 days	0.68			MPC	2001 SU_{149}
2001 SV_{149}	13.8	0.15	20011018	82.89651	294.06461	343.29640	10.18379	0.1234745	3.0030949	57	1	82 days	0.42	M-v	4	MPC	2001 SV_{149}
2001 SW_{149}	13.9	0.15	20010928	213.89672	183.52491	336.03700	8.45715	0.0442664	2.9599250	31	1	34 days	0.48			MPC	2001 SW_{149}
2001 SX_{149}	15.3	0.15	20010928	332.29610	171.97515	229.30043	5.20706	0.0554738	2.6700577	32	1	34 days	0.54			MPC	2001 SX_{149}
2001 SY_{149}	16.0	0.15	20010928	302.28162	102.48337	338.74958	5.55777	0.1308375	2.6826049	39	1	31 days	0.65			MPC	2001 SY_{149}
2001 SA_{150}	15.9	0.15	20010928	345.09563	39.61200	352.57282	11.31870	0.1872622	2.6197589	39	1	34 days	0.52			MPC	2001 SA_{150}
2001 SB_{150}	15.3	0.15	20010928	42.59175	98.16208	224.66973	4.92112	0.0688809	3.1117839	33	1	34 days	0.63			MPC	2001 SB_{150}
2001 SE_{150}	16.1	0.15	20010928	343.37653	46.58619	345.02879	7.28981	0.1264599	2.3792160	51	1	34 days	0.62			MPC	2001 SE_{150}
2001 SF_{150}	16.1	0.15	20010928	51.81887	329.57969	336.14701	5.90533	0.1286797	2.3012228	39	1	31 days	0.51			MPC	2001 SF_{150}
2001 SG_{150}	16.0	0.15	20011018	9.48441	153.04662	208.32567	7.31455	0.2519399	2.7384252	69	1	62 days	0.45	M-v	4	MPC	2001 SG_{150}
2001 SH_{150}	15.7	0.15	20011018	317.99909	210.47493	223.41920	7.84335	0.1574193	2.6739937	32	1	60 days	0.60	M-v	5	MPC	2001 SH_{150}
2001 SK_{150}	17.2	0.15	20010928	326.33253	220.71271	193.99765	8.20066	0.1368685	2.2444326	41	1	33 days	0.61			MPC	2001 SK_{150}
2001 SM_{150}	15.8	0.15	20010928	335.15231	55.76014	352.42035	4.62090	0.1819933	2.8131620	41	1	36 days	0.61			MPC	2001 SM_{150}
2001 SN_{150}	14.3	0.15	20010908	120.78146	225.06626	8.39903	28.35361	0.1988459	3.0145138	11	1	7 days	0.64			MPC	2001 SN_{150}
2001 SP_{150}	16.5	0.15	20010928	308.05618	183.37919	254.18376	1.79101	0.1399747	2.3281703	46	1	34 days	0.52			MPC	2001 SP_{150}
2001 SQ_{150}	15.2	0.15	20010928	274.67697	280.36914	197.18415	13.45302	0.1687930	2.6654951	57	1	37 days	0.67			MPC	2001 SQ_{150}
2001 SR_{150}	17.6	0.15	20010928	359.87425	166.19601	204.61774	6.01374	0.3201249	2.5407518	49	1	37 days	0.71			MPC	2001 SR_{150}
2001 SS_{150}	16.7	0.15	20010928	345.22699	67.09837	326.36272	3.51455	0.1932805	2.3206081	52	1	34 days	0.74			MPC	2001 SS_{150}
2001 ST_{150}	16.7	0.15	20010928	12.94292	23.76897	327.44560	3.16715	0.2201292	2.6284576	30	1	34 days	0.68			MPC	2001 ST_{150}
2001 SU_{150}	16.0	0.15	20011018	9.18682	167.61650	199.24217	10.13346	0.1141790	2.3901658	50	1	60 days	0.45	M-v	4	MPC	2001 SU_{150}
2001 SW_{150}	16.3	0.15	20010928	308.58085	81.30264	349.41201	6.55272	0.0721861	2.3055375	32	1	33 days	0.51			MPC	2001 SW_{150}
2001 SX_{150}	15.3	0.15	20010928	18.37245	130.34721	222.39351	4.60966	0.0710874	2.7280006	33	1	38 days	0.57			MPC	2001 SX_{150}
2001 SY_{150}	17.7	0.15	20010928	2.39833	51.49342	316.13882	1.98477	0.2497986	2.3957138	22	1	34 days	0.50			MPC	2001 SY_{150}
2001 SB_{151}	14.7	0.15	20011018	318.04416	230.40967	195.46428	21.20648	0.0733266	2.6765307	58	1	69 days	0.36	M-v	4	MPC	2001 SB_{151}
2001 SD_{151}	16.2	0.15	20011018	307.75030	87.60905	353.40335	5.69893	0.0997259	2.1709794	51	1	75 days	0.54	M-v	4	MPC	2001 SD_{151}
2001 SG_{151}	17.1	0.15	20010928	351.84619	191.97157	188.88198	21.94251	0.0793253	1.9773877	21	1	29 days	0.52			MPC	2001 SG_{151}
2001 SH_{151}	16.3	0.15	20010928	32.58987	337.38584	343.25379	2.32044	0.2362363	2.3778998	49	1	40 days	0.90			MPC	2001 SH_{151}
2001 SJ_{151}	17.5	0.15	20010928	357.39648	20.37276	355.01545	1.97215	0.1504459	2.1943131	55	1	44 days	0.51			MPC	2001 SJ_{151}
2001 SK_{151}	17.1	0.15	20010928	27.03761	350.56294	340.98855	2.37655	0.1989914	2.1692654	51	1	44 days	0.45			MPC	2001 SK_{151}
2001 SN_{151}	14.5	0.15	20011018	19.54721	150.11330	204.31685	5.49158	0.1169416	3.2234665	62	1	83 days	0.53	M-v	4	MPC	2001 SN_{151}
2001 SO_{151}	15.5	0.15	20010928	326.36613	227.25761	194.39949	16.90901	0.1875455	2.6251181	59	1	58 days	0.47			MPC	2001 SO_{151}
2001 SP_{151}	14.7	0.15	20010908	110.31138	325.53512	289.83533	1.39586	0.0551735	2.8520062	66	1	59 days	0.67			MPC	2001 SP_{151}
2001 SR_{151}	14.6	0.15	20011018	343.79443	32.44429	5.56044	9.40515	0.0589286	2.9764226	55	1	84 days	0.60	M-v	4	MPC	2001 SR_{151}
2001 ST_{151}	15.0	0.15	20011018	5.95082	2.94238	8.52898	17.61061	0.1895252	3.1409077	54	1	82 days	0.57	M-v	4	MPC	2001 ST_{151}
2001 SY_{151}	17.2	0.15	20010928	352.44247	170.03553	214.42970	3.32515	0.2343858	2.2943824	64	1	53 days	0.62			MPC	2001 SY_{151}
2001 SZ_{151}	15.1	0.15	20010928	0.89469	102.25113	270.52488	1.86410	0.1139721	2.6280751	56	1	53 days	0.37			MPC	2001 SZ_{151}
2001 SC_{152}	15.5	0.15	20010928	299.57293	95.08822	4.40799	12.40623	0.2172613	2.7433887	35	1	33 days	0.51			MPC	2001 SC_{152}
2001 SD_{152}	15.5	0.15	20011018	340.60786	55.43291	2.73814	11.81659	0.3056627	2.7738546	66	1	61 days	0.42	M-v	4	MPC	2001 SD_{152}
2001 SE_{152}	14.6	0.15	20011018	121.90767	47.57826	202.36466	10.18255	0.0790516	2.8562122	36	1	62 days	0.53	M-v	5	MPC	2001 SE_{152}
2001 SF_{152}	16.8	0.15	20010928	7.95368	18.81245	342.44321	3.88949	0.2002589	2.5190427	40	1	36 days	0.55			MPC	2001 SF_{152}
2001 SH_{152}	16.4	0.15	20010928	20.05052	348.08699	0.14541	7.71369	0.1103634	2.2770444	12	1	27 days	0.69			MPC	2001 SH_{152}
2001 SJ_{152}	16.6	0.15	20010928	325.61118	60.74920	355.03191	6.32582	0.1046842	2.2809305	46	1	38 days	0.53			MPC	2001 SJ_{152}
2001 SK_{152}	16.6	0.15	20010908	36.47407	109.04687	203.39448	5.10213	0.1954670	2.2292480	67	1	58 days	0.58			MPC	2001 SK_{152}
2001 SN_{152}	15.8	0.15	20010928	42.51637	349.09733	325.32425	1.56051	0.1845820	2.4495444	59	1	44 days	0.59			MPC	2001 SN_{152}
2001 SO_{152}	17.3	0.15	20010928	4.90452	159.98789	204.07702	6.70663	0.2443059	2.3617779	51	1	34 days	0.52			MPC	2001 SO_{152}
2001 SP_{152}	16.4	0.15	20010928	33.22236	106.42833	197.18622	23.28111	0.3861716	3.0898227	29	1	38 days	0.45			MPC	2001 SP_{152}
2001 SQ_{152}	18.0	0.15	20010908	14.01166	3.08071	341.37755	4.43058	0.1922165	2.3747619	10	1	8 days	0.41			MPC	2001 SQ_{152}
2001 SR_{152}	15.7	0.15	20010928	331.64667	181.71813	225.08684	4.56179	0.0579261	2.7079790	30	1	34 days	0.55			MPC	2001 SR_{152}
2001 SS_{152}	16.5	0.15	20010928	74.42967	54.89080	233.94516	3.32404	0.0919497	2.1682298	47	1	38 days	0.74			MPC	2001 SS_{152}
2001 ST_{152}	17.0	0.15	20010928	53.18489	351.57084	309.14962	2.54561	0.1927613	2.4351031	22	1	34 days	0.49			MPC	2001 ST_{152}
2001 SU_{152}	16.8	0.15	20010928	39.49991	33.23122	278.87163	1.78179	0.2354671	2.3609233	37	1	38 days	0.87			MPC	2001 SU_{152}

2001 SV_{152}	15.1	0.15	20010928	306.74731	87.35852	346.48035	4.69608	0.0484438	2.7859036	37	1	38 days	0.49		MPC		2001 SV_{152}
2001 SA_{153}	16.1	0.15	20011018	36.95187	342.23698	2.99542	4.63057	0.0918644	2.1315978	59	1	61 days	0.47	M-v 5	MPC		2001 SA_{153}
2001 SB_{153}	16.2	0.15	20010928	299.19117	93.35373	350.74547	6.31345	0.0778365	2.3761020	33	1	34 days	0.88		MPC		2001 SB_{153}
2001 SC_{153}	16.5	0.15	20010928	341.36357	59.52593	348.71508	4.20072	0.2869471	2.6337935	46	1	54 days	0.52		MPC		2001 SC_{153}
2001 SK_{153}	14.8	0.15	20011018	31.25182	343.64681	355.14752	4.70578	0.1557266	3.0919800	63	1	84 days	0.58	M-v 4	MPC		2001 SK_{153}
2001 SO_{153}	13.8	0.15	20011018	3.88939	47.42241	328.34629	1.23217	0.0814456	2.8336565	74	1	83 days	0.38	M-v 4	MPC		2001 SO_{153}
2001 SU_{153}	15.3	0.15	20011018	66.93439	305.16801	2.93527	7.00833	0.1351014	2.3073296	54	1	61 days	0.47	M-v 4	MPC		2001 SU_{153}
2001 SW_{153}	16.2	0.15	20010928	356.65125	183.42994	195.45333	4.69143	0.1373882	2.6420358	55	1	37 days	0.60		MPC		2001 SW_{153}
2001 SX_{153}	15.0	0.15	20010928	206.66873	161.02890	13.85474	7.88468	0.1002701	3.1693852	28	1	39 days	0.61		MPC		2001 SX_{153}
2001 SZ_{153}	15.0	0.15	20011018	80.70008	99.44471	195.65117	6.11359	0.0366037	2.7845300	68	1	62 days	0.44	M-v 5	MPC		2001 SZ_{153}
2001 SA_{154}	17.6	0.15	20010928	4.84572	358.84970	7.09978	7.36444	0.1611744	2.2000654	31	1	36 days	0.77		MPC		2001 SA_{154}
2001 SC_{154}	14.9	0.15	20011018	38.88804	308.94013	14.32281	10.14337	0.2048192	3.1556388	73	1	74 days	0.39	M-v 4	MPC		2001 SC_{154}
2001 SG_{154}	17.7	0.15	20010928	350.82811	13.45505	14.21032	2.48286	0.2177591	2.3938696	35	1	34 days	0.51		MPC		2001 SG_{154}
2001 SH_{154}	14.7	0.15	20010928	226.30695	317.59828	195.44447	6.60167	0.0386582	2.7927049	58	1	37 days	0.62		MPC		2001 SH_{154}
2001 SJ_{154}	16.9	0.15	20010928	15.00756	155.17368	189.47177	14.48726	0.3018778	2.6581944	26	1	32 days	0.73		MPC		2001 SJ_{154}
2001 SN_{154}	15.5	0.15	20010928	304.85738	259.46384	194.26807	16.79408	0.2036122	3.1523597	48	1	38 days	0.57		MPC		2001 SN_{154}
2001 SP_{154}	15.9	0.15	20011018	30.02006	330.92879	9.86785	6.61010	0.1543152	2.4652548	63	1	75 days	0.46	M-v 4	MPC		2001 SP_{154}
2001 SR_{154}	15.0	0.15	20010928	199.53555	169.96222	13.41643	7.71230	0.1845573	2.4576730	33	1	37 days	0.55		MPC		2001 SR_{154}
2001 SS_{154}	15.4	0.15	20010928	293.10304	247.67284	200.64022	2.86027	0.0433841	2.6886169	41	1	38 days	0.59		MPC		2001 SS_{154}
2001 ST_{154}	14.9	0.15	20010928	65.23818	285.21347	11.62888	8.70204	0.1359923	2.8133708	58	1	54 days	0.49		MPC		2001 ST_{154}
2001 SW_{154}	15.2	0.15	20011018	46.91017	306.13036	20.14762	13.09172	0.1802543	2.6044747	73	2	2000–2001	0.62	M-v 4	MPC	18096	2001 SW_{154}
2001 SX_{154}	15.9	0.15	20010928	35.97702	313.24810	5.59100	8.52467	0.2416312	2.8053603	44	1	54 days	0.51		MPC		2001 SX_{154}
2001 SY_{154}	14.8	0.15	20011018	355.63197	20.78012	7.06031	9.32584	0.1545299	2.8071321	62	1	104 days	0.35	M-v 3	MPC		2001 SY_{154}
2001 SZ_{154}	15.4	0.15	20010928	341.87243	62.91165	337.38787	1.56421	0.1343632	2.8824482	52	1	37 days	0.81		MPC		2001 SZ_{154}
2001 SA_{155}	16.0	0.15	20010928	26.81727	134.56983	199.38472	6.23082	0.2115562	2.5434877	76	1	53 days	0.61		MPC		2001 SA_{155}
2001 SE_{155}	14.8	0.15	20011018	348.50770	55.75161	340.02215	1.27469	0.0946422	2.9437201	60	1	69 days	0.62	M-v 4	MPC		2001 SE_{155}
2001 SF_{155}	17.7	0.15	20010928	2.99919	24.40700	343.99225	1.94636	0.2480760	2.2917315	40	1	50 days	0.44		MPC		2001 SF_{155}
2001 SG_{155}	14.8	0.15	20011018	330.41167	153.57134	261.98852	0.97501	0.0662727	2.8640825	63	1	106 days	0.55	M-v 4	MPC		2001 SG_{155}
2001 SH_{155}	14.7	0.15	20011018	8.98157	143.88832	226.30085	1.95275	0.1527709	2.8021224	96	1	103 days	0.48	M-v 3	MPC		2001 SH_{155}
2001 SJ_{155}	16.2	0.15	20010928	350.34952	24.14314	14.68653	12.32026	0.2185728	2.4630227	55	1	56 days	0.97		MPC		2001 SJ_{155}
2001 SO_{155}	15.3	0.15	20011018	309.67294	107.70003	335.14049	1.82474	0.0670663	2.6760436	47	1	63 days	0.44	M-v 4	MPC		2001 SO_{155}
2001 SQ_{155}	15.8	0.15	20011018	5.04572	11.20016	6.16710	5.30887	0.2855820	3.0630941	69	1	85 days	0.52	M-v 3	MPC		2001 SQ_{155}
2001 SR_{155}	14.8	0.15	20011018	325.42847	231.38893	204.52249	16.00348	0.1844842	3.1599295	75	1	62 days	0.67	M-v 4	MPC		2001 SR_{155}
2001 SS_{155}	15.9	0.15	20011018	348.82626	79.18805	323.42512	1.50754	0.1754106	2.4453718	62	1	95 days	0.58	M-v 4	MPC		2001 SS_{155}
2001 ST_{155}	15.1	0.15	20011018	359.72212	36.86652	350.32295	2.67357	0.1095883	2.6482566	67	1	63 days	0.61	M-v 4	MPC		2001 ST_{155}
2001 SY_{155}	14.8	0.15	20011018	27.99679	76.92814	278.10680	0.98810	0.0841236	2.8773872	88	1	63 days	0.53	M-v 5	MPC		2001 SY_{155}
2001 SC_{156}	15.1	0.15	20010928	32.41891	108.53340	191.71572	24.23361	0.3271905	3.1728259	15	1	34 days	0.48		MPC		2001 SC_{156}
2001 SD_{156}	14.1	0.15	20010928	131.45947	282.16139	308.37735	8.30797	0.0105831	3.0864814	19	1	30 days	0.58		MPC		2001 SD_{156}
2001 SE_{156}	16.1	0.15	20010928	298.08021	229.71852	219.52242	8.46524	0.2197405	2.2754538	33	1	56 days	0.69		MPC		2001 SE_{156}
2001 SF_{156}	15.7	0.15	20010928	333.89540	162.97136	235.99589	5.85798	0.1625023	2.4317349	33	1	36 days	0.59		MPC		2001 SF_{156}
2001 SG_{156}	16.6	0.15	20010928	331.58897	184.87391	220.93195	6.77219	0.2006053	2.4459728	26	1	34 days	0.66		MPC		2001 SG_{156}
2001 SH_{156}	14.9	0.15	20010928	342.59920	45.69069	342.73474	15.48939	0.1639686	3.2300440	24	1	39 days	0.44		MPC		2001 SH_{156}
2001 SK_{156}	16.9	0.15	20010928	19.70478	74.98313	261.23014	3.58601	0.1615830	2.2214371	29	1	36 days	0.61		MPC		2001 SK_{156}
2001 SL_{156}	17.0	0.15	20010928	17.09869	25.62222	307.52267	4.46568	0.2780703	2.4256770	34	1	41 days	0.45		MPC		2001 SL_{156}
2001 SM_{156}	16.4	0.15	20011018	347.83586	104.29000	288.70032	3.59859	0.2401097	2.3611483	62	1	69 days	0.54	M-v 4	MPC		2001 SM_{156}
2001 SP_{156}	15.8	0.15	20011018	41.81038	351.83432	316.54429	7.32844	0.2125847	2.7799551	39	1	115 days	0.51	M-v 4	MPC		2001 SP_{156}
2001 SQ_{156}	15.7	0.15	20010908	314.80689	103.67617	317.18619	6.64265	0.1816092	2.5981140	39	1	55 days	0.65		MPC		2001 SQ_{156}
2001 SR_{156}	15.9	0.15	20010908	316.40222	100.80904	316.39485	6.60980	0.1695214	2.4008609	31	1	53 days	0.49		MPC		2001 SR_{156}
2001 SS_{156}	14.3	0.15	20010928	23.64470	351.79778	345.14954	18.31561	0.0959687	3.2494633	24	1	46 days	0.59		MPC		2001 SS_{156}
2001 ST_{156}	15.3	0.15	20010928	7.78745	153.16308	200.38167	14.74336	0.1524356	2.8674214	18	1	32 days	0.52		MPC		2001 ST_{156}
2001 SV_{156}	14.8	0.15	20010928	3.10739	163.85947	195.57742	17.07699	0.1951203	3.1628004	22	1	43 days	0.36		MPC		2001 SV_{156}
2001 SW_{156}	14.6	0.15	20010928	337.06692	58.89959	339.15828	11.29688	0.1752599	3.1478002	23	1	33 days	0.41		MPC		2001 SW_{156}
2001 SX_{156}	15.8	0.15	20010928	319.50087	166.85762	248.20233	4.09436	0.1180348	2.6402481	16	1	32 days	0.33		MPC		2001 SX_{156}

2001 SZ_{156}	16.4	0.15	20010928	349.23361	101.16994	279.36177	4.41194	0.1696077	2.2686789	23	1	34 days	0.60		MPC	2001 SZ_{156}
2001 SA_{157}	14.0	0.15	20010928	234.09874	263.92703	229.54200	8.17730	0.0272352	3.0901098	22	1	41 days	0.51		MPC	2001 SA_{157}
2001 SD_{157}	15.7	0.15	20010928	278.30253	132.72086	325.29098	6.29916	0.0808383	2.3998400	25	1	34 days	0.80		MPC	2001 SD_{157}
2001 SE_{157}	16.2	0.15	20010928	18.29163	21.76337	326.70328	5.19794	0.1635633	2.2571628	35	1	34 days	0.44		MPC	2001 SE_{157}
2001 SF_{157}	17.5	0.15	20010928	353.81392	150.33649	226.14442	4.70893	0.2311085	2.2860195	27	1	34 days	0.73		MPC	2001 SF_{157}
2001 SG_{157}	15.8	0.15	20011018	304.15871	133.74960	310.74002	6.35301	0.0604679	2.3053175	51	1	64 days	0.63	M-v 5	MPC	2001 SG_{157}
2001 SH_{157}	14.2	0.15	20011018	21.71299	65.04225	287.16910	5.63227	0.1739667	3.1725298	23	1	58 days	0.58		MPC	2001 SH_{157}
2001 SJ_{157}	15.9	0.15	20011018	24.89322	112.29306	221.67432	8.19846	0.2294155	3.1109645	26	1	61 days	0.47	M-v 4	MPC	2001 SJ_{157}
2001 SK_{157}	16.0	0.15	20011018	7.42732	37.48042	328.13905	6.54170	0.1470882	2.2836029	38	1	61 days	0.49	M-v 4	MPC	2001 SK_{157}
2001 SL_{157}	15.2	0.15	20011018	68.65246	31.96815	268.00590	5.19372	0.1196861	2.3769517	59	1	81 days	0.59	M-v 4	MPC	2001 SL_{157}
2001 SQ_{157}	15.4	0.15	20010928	21.80933	125.53056	216.27838	8.33427	0.0925890	3.0926973	21	1	34 days	0.61		MPC	2001 SQ_{157}
2001 SR_{157}	15.3	0.15	20010928	8.19149	124.83245	233.50862	5.19109	0.0768888	2.8781382	15	1	34 days	0.41		MPC	2001 SR_{157}
2001 SS_{157}	16.5	0.15	20011018	346.99080	128.10769	274.07286	2.84784	0.2068723	2.3503560	47	1	85 days	0.50	M-v 4	MPC	2001 SS_{157}
2001 ST_{157}	15.1	0.15	20010928	340.16564	161.01338	232.84877	4.66655	0.1346208	3.0156815	30	1	34 days	0.48		MPC	2001 ST_{157}
2001 SU_{157}	14.9	0.15	20010928	10.88622	146.08187	209.21062	9.26743	0.1159068	3.5471698	28	1	34 days	0.49		MPC	2001 SU_{157}
2001 SW_{157}	17.1	0.15	20010928	21.98385	135.11471	194.82694	16.40177	0.2669304	2.9897873	17	1	30 days	0.17		MPC	2001 SW_{157}
2001 SZ_{157}	16.9	0.15	20010928	13.40281	45.83709	304.05147	3.64006	0.1582031	2.2566563	18	1	30 days	0.44		MPC	2001 SZ_{157}
2001 SA_{158}	14.3	0.15	20011018	117.31125	284.80171	331.98760	8.07051	0.1094614	2.7698110	34	1	61 days	0.65	M-v 5	MPC	2001 SA_{158}
2001 SC_{158}	14.5	0.15	20010928	344.23317	103.05444	288.36862	4.59821	0.1273073	3.2338461	42	1	31 days	0.51		MPC	2001 SC_{158}
2001 SD_{158}	15.7	0.15	20010928	330.67477	75.80126	351.65247	14.11952	0.3301866	3.0945423	21	1	30 days	0.90		MPC	2001 SD_{158}
2001 SE_{158}	14.8	0.15	20010928	321.25842	66.68073	354.40039	17.46508	0.1364758	3.0799371	23	1	33 days	0.57		MPC	2001 SE_{158}
2001 SG_{158}	16.4	0.15	20010928	43.84295	16.00375	293.69616	2.95349	0.1691785	2.1820641	27	1	34 days	0.48		MPC	2001 SG_{158}
2001 SH_{158}	15.2	0.15	20011018	12.25922	28.93304	340.60735	5.23896	0.0861252	2.7894277	27	1	61 days	0.46	M-v 5	MPC	2001 SH_{158}
2001 SJ_{158}	15.8	0.15	20010928	18.47164	146.43044	200.55782	13.22835	0.0888164	2.7341369	25	1	34 days	0.50		MPC	2001 SJ_{158}
2001 SL_{158}	15.2	0.15	20010908	331.81224	213.86977	191.08554	27.34853	0.1881721	3.2017366	47	1	54 days	0.61		MPC	2001 SL_{158}
2001 SM_{158}	15.3	0.15	20010928	246.50772	245.12729	246.39841	2.90305	0.0843852	2.6587689	33	1	34 days	0.60		MPC	2001 SM_{158}
2001 SN_{158}	16.3	0.15	20010928	2.82579	164.27701	200.39509	8.37595	0.2048168	2.7336441	17	1	37 days	0.45		MPC	2001 SN_{158}
2001 SO_{158}	15.7	0.15	20010928	314.66341	73.91594	357.82828	12.86607	0.1729297	2.7890591	26	1	30 days	0.46		MPC	2001 SO_{158}
2001 SP_{158}	15.5	0.15	20011018	3.15215	142.26681	237.55665	5.79388	0.1826921	2.6690372	73	1	63 days	0.63	M-v 4	MPC	2001 SP_{158}
2001 SQ_{158}	14.8	0.15	20011018	316.59625	103.03560	356.62815	11.40950	0.3037508	3.1313677	64	1	61 days	0.56	M-v 4	MPC	2001 SQ_{158}
2001 SR_{158}	15.7	0.15	20010928	104.47292	261.48456	356.15514	8.67440	0.0782059	2.5692848	42	1	34 days	0.68		MPC	2001 SR_{158}
2001 SS_{158}	15.9	0.15	20010928	304.52189	88.88297	354.88962	6.94195	0.1714877	2.5999141	58	1	42 days	0.64		MPC	2001 SS_{158}
2001 ST_{158}	17.5	0.15	20010908	343.79393	199.82337	189.75033	20.40149	0.2681722	2.5607473	15	1	8 days	0.36		MPC	2001 ST_{158}
2001 SU_{158}	14.7	0.15	20011018	312.28242	103.39600	342.76406	8.77568	0.1359626	2.7627323	55	1	80 days	0.64	M-v 5	MPC	2001 SU_{158}
2001 SW_{158}	15.6	0.15	20011018	20.16440	25.46725	330.09466	4.18749	0.1796180	2.6101371	45	1	96 days	0.65	M-v 4	MPC	2001 SW_{158}
2001 SX_{158}	15.0	0.15	20010928	287.49631	242.76769	212.64754	11.92463	0.1026774	2.7236705	33	1	36 days	0.53		MPC	2001 SX_{158}
2001 SY_{158}	16.8	0.15	20010928	3.95398	139.12726	225.60138	5.66749	0.1934339	2.3538550	34	1	40 days	0.47		MPC	2001 SY_{158}
2001 SZ_{158}	14.6	0.15	20011018	63.87208	81.41740	231.91429	4.58389	0.0695794	2.7328980	58	1	63 days	0.73	M-v 5	MPC	2001 SZ_{158}
2001 SD_{159}	14.7	0.15	20010928	48.10448	334.19864	335.68582	7.10505	0.1565517	3.0523248	30	1	33 days	0.42		MPC	2001 SD_{159}
2001 SE_{159}	15.6	0.15	20010928	351.41271	153.62335	228.19890	5.09920	0.0411042	2.6932894	21	1	31 days	0.72		MPC	2001 SE_{159}
2001 SH_{159}	15.6	0.15	20010928	304.21936	231.49990	201.53515	14.26304	0.0619611	2.5242577	30	1	34 days	0.52		MPC	2001 SH_{159}
2001 SK_{159}	14.8	0.15	20010928	129.72920	233.21805	358.38117	13.81771	0.1444110	2.6174245	29	1	30 days	0.57		MPC	2001 SK_{159}
2001 SL_{159}	15.8	0.15	20010928	320.61738	171.68485	246.52669	3.45177	0.0925831	2.4435133	45	1	54 days	0.52		MPC	2001 SL_{159}
2001 SM_{159}	15.0	0.15	20010928	290.15235	196.16195	257.09972	3.32561	0.0971306	2.9372879	27	1	34 days	0.60		MPC	2001 SM_{159}
2001 SN_{159}	17.4	0.15	20010928	337.41815	185.49402	214.25081	5.09379	0.1219809	2.3738881	35	1	34 days	0.37		MPC	2001 SN_{159}
2001 SO_{159}	17.3	0.15	20010928	16.10114	6.36019	341.54934	5.02694	0.1647633	2.1574547	35	1	34 days	0.68		MPC	2001 SO_{159}
2001 SP_{159}	16.5	0.15	20010928	297.65154	146.27772	294.56771	2.22937	0.0739251	2.3410903	21	1	34 days	0.47		MPC	2001 SP_{159}
2001 SQ_{159}	15.5	0.15	20010928	259.44460	136.25371	345.28901	6.10962	0.0820296	2.6674818	22	1	30 days	0.56		MPC	2001 SQ_{159}
2001 SR_{159}	16.3	0.15	20010928	322.27241	213.17786	218.29676	3.73569	0.2495647	2.7503625	29	1	34 days	0.57		MPC	2001 SR_{159}
2001 SS_{159}	16.9	0.15	20010928	344.37508	144.04797	252.00924	2.28006	0.2241663	2.6672802	15	1	34 days	0.54		MPC	2001 SS_{159}
2001 SV_{159}	16.4	0.15	20010928	24.49575	125.49759	216.26342	11.82892	0.2080822	2.6000486	30	1	39 days	0.81		MPC	2001 SV_{159}
2001 SW_{159}	15.6	0.15	20010928	328.13138	63.21970	350.01761	6.07191	0.1360386	3.1103657	30	1	34 days	0.45		MPC	2001 SW_{159}
2001 SX_{159}	18.1	0.15	20010928	35.99457	69.43342	247.30644	1.67668	0.2036044	2.2072910	13	1	34 days	0.36		MPC	2001 SX_{159}

2001 SY_{159}	15.3	0.15	20010928	276.86697	109.16492	357.89368	6.75241	0.1044739	2.7085245	34	1	34 days	0.52		MPC	2001 SY_{159}
2001 SA_{160}	15.9	0.15	20011018	42.67646	70.12386	260.21926	4.18088	0.1529795	2.3963624	62	1	83 days	0.57	M-v 4	MPC	2001 SA_{160}
2001 SC_{160}	17.0	0.15	20010908	29.46986	297.59066	1.41602	6.17703	0.3891104	2.6769897	16	1	7 days	0.46		MPC	2001 SC_{160}
2001 SD_{160}	15.0	0.15	20010908	9.16767	354.55820	2.80301	10.04321	0.0976236	2.9850495	60	1	57 days	0.61		MPC	2001 SD_{160}
2001 SE_{160}	16.8	0.15	20010928	346.93160	40.61656	350.92783	2.68834	0.2118503	2.3644178	49	1	40 days	0.48		MPC	2001 SE_{160}
2001 SF_{160}	15.5	0.15	20010908	310.75845	199.60096	225.66047	3.17910	0.0861010	2.7739294	51	1	55 days	0.80		MPC	2001 SF_{160}
2001 SG_{160}	16.7	0.15	20011018	357.00298	177.61856	204.34085	8.91117	0.1412761	2.7039658	43	1	62 days	0.55	M-v 5	MPC	2001 SG_{160}
2001 SH_{160}	16.1	0.15	20010928	228.18346	288.03235	220.28465	5.47515	0.0520753	2.3472127	20	1	34 days	0.55		MPC	2001 SH_{160}
2001 SJ_{160}	16.6	0.15	20010928	318.52464	205.53535	210.28901	6.15208	0.0216231	2.4587309	27	1	34 days	0.55		MPC	2001 SJ_{160}
2001 SK_{160}	16.2	0.15	20011018	9.55102	159.10409	214.05244	4.75238	0.1261174	2.2497088	85	1	83 days	0.46	M-v 4	MPC	2001 SK_{160}
2001 SN_{160}	16.8	0.15	20010928	359.20751	166.69278	206.08497	8.37674	0.2337126	2.5327297	38	1	34 days	0.46		MPC	2001 SN_{160}
2001 SQ_{160}	15.7	0.15	20010928	9.58421	151.29941	209.96644	11.26100	0.1476253	3.0845162	20	1	34 days	1.18		MPC	2001 SQ_{160}
2001 SR_{160}	15.5	0.15	20010928	246.77038	172.12899	328.15087	4.75632	0.1351155	2.2192289	36	1	38 days	0.52		MPC	2001 SR_{160}
2001 SX_{160}	14.1	0.15	20010928	57.44715	328.00816	347.76974	8.05754	0.1083442	3.0044006	37	1	56 days	0.59		MPC	2001 SX_{160}
2001 SZ_{160}	15.2	0.15	20010928	51.85340	107.66320	206.80360	9.01384	0.0853629	3.0815151	31	1	36 days	0.68		MPC	2001 SZ_{160}
2001 SA_{161}	14.1	0.15	20011018	359.19185	31.11893	358.96125	10.11186	0.1013035	3.0040273	66	1	68 days	0.45	M-v 4	MPC	2001 SA_{161}
2001 SC_{161}	16.3	0.15	20010928	338.57904	207.44201	193.57253	13.20989	0.1501205	2.5481057	46	1	37 days	0.54		MPC	2001 SC_{161}
2001 SD_{161}	15.6	0.15	20010928	9.28305	354.95865	5.01542	4.98249	0.1520814	2.7682227	64	1	53 days	0.53		MPC	2001 SD_{161}
2001 SJ_{161}	15.7	0.15	20011018	221.18063	303.42285	222.39380	2.01696	0.1210054	2.4196923	34	1	62 days	0.51	M-v 5	MPC	2001 SJ_{161}
2001 SK_{161}	17.0	0.15	20010928	32.96640	332.06491	346.20710	4.90831	0.2641114	2.5520009	27	1	38 days	0.69		MPC	2001 SK_{161}
2001 SL_{161}	16.6	0.15	20010928	294.20296	231.45937	226.82606	4.07256	0.1617565	2.3612008	50	1	38 days	0.61		MPC	2001 SL_{161}
2001 SN_{161}	14.8	0.15	20011018	338.48332	63.35513	350.46542	3.61803	0.0884696	2.6473351	64	1	95 days	0.57	M-v 4	MPC	2001 SN_{161}
2001 SO_{161}	14.9	0.15	20011018	31.63944	355.46497	359.93320	6.54720	0.0275021	2.6901627	48	1	61 days	0.50	M-v 5	MPC	2001 SO_{161}
2001 ST_{161}	16.7	0.15	20010928	40.04213	116.53040	207.80898	3.31075	0.1201467	2.4002982	37	1	34 days	0.57		MPC	2001 ST_{161}
2001 SU_{161}	15.7	0.15	20010928	40.59874	98.85810	231.06117	1.09932	0.0669475	2.7851191	24	1	34 days	0.62		MPC	2001 SU_{161}
2001 SW_{161}	16.7	0.15	20010928	19.17259	114.53694	231.18536	1.60048	0.2023600	2.4487965	41	1	39 days	0.49		MPC	2001 SW_{161}
2001 SX_{161}	17.4	0.15	20010928	22.02219	341.06689	358.98937	4.64834	0.2094027	2.1752724	36	1	39 days	0.73		MPC	2001 SX_{161}
2001 SA_{162}	15.9	0.15	20010928	23.30554	59.93274	287.52489	1.22930	0.0916969	2.2872736	12	1	26 days	0.66		MPC	2001 SA_{162}
2001 SD_{162}	14.0	0.15	20010928	297.27715	93.93316	21.07349	25.36302	0.2225339	3.1367033	43	1	56 days	0.64		MPC	2001 SD_{162}
2001 SE_{162}	16.9	0.15	20010928	348.98197	52.79762	340.02358	4.23297	0.2376046	2.3970032	45	1	37 days	0.41		MPC	2001 SE_{162}
2001 SF_{162}	15.4	0.15	20010928	345.61010	152.90421	241.09454	4.03975	0.0771040	2.7560813	64	1	54 days	0.59		MPC	2001 SF_{162}
2001 SH_{162}	16.9	0.15	20010928	342.96600	26.50684	6.02687	21.50990	0.0203962	1.8905030	20	1	39 days	0.44		MPC	2001 SH_{162}
2001 SJ_{162}	16.2	0.15	20010928	11.53649	138.00558	218.99592	3.74383	0.2314036	2.6396821	54	1	37 days	0.45		MPC	2001 SJ_{162}
2001 SK_{162}	17.9	0.15	20011018	323.63701	185.91028	285.65357	1.68248	0.4739817	1.9245556	226	1	69 days	0.50	M-v 4	MPC	2001 SK_{162}
2001 SL_{162}	15.5	0.15	20010928	302.26024	120.20332	329.18511	2.50187	0.1338163	2.6058541	61	1	54 days	0.58		MPC	2001 SL_{162}
2001 SM_{162}	16.2	0.15	20010928	32.79073	334.05304	358.05617	4.72634	0.1659290	2.7082669	30	1	39 days	0.59		MPC	2001 SM_{162}
2001 SN_{162}	15.3	0.15	20011018	332.57664	196.60553	222.42854	2.40514	0.1378791	2.5317366	65	1	63 days	0.49	M-v 4	MPC	2001 SN_{162}
2001 SO_{162}	15.2	0.15	20010928	267.60493	118.09019	10.63176	13.43146	0.1496262	2.7284718	40	1	39 days	0.66		MPC	2001 SO_{162}
2001 SP_{162}	16.5	0.15	20010928	19.80472	355.44705	349.96543	3.33444	0.2147587	2.4485687	34	1	54 days	0.42		MPC	2001 SP_{162}
2001 SR_{162}	16.9	0.15	20010928	29.13694	328.42449	6.22888	6.16763	0.1718564	2.4174248	30	1	36 days	0.78		MPC	2001 SR_{162}
2001 SS_{162}	14.8	0.15	20011018	290.39266	171.58603	281.96841	0.97611	0.0143707	2.7694101	51	1	63 days	0.51	M-v 5	MPC	2001 SS_{162}
2001 ST_{162}	16.6	0.15	20010928	20.90843	27.16593	315.54518	0.87056	0.2111727	2.3537332	45	1	37 days	0.52		MPC	2001 ST_{162}
2001 SV_{162}	17.1	0.15	20010928	3.67284	8.41678	1.77550	2.65806	0.1546905	2.2906790	53	1	39 days	0.54		MPC	2001 SV_{162}
2001 SW_{162}	16.6	0.15	20010928	9.79987	163.28200	197.68121	1.85671	0.1856483	2.4025917	50	1	39 days	0.95		MPC	2001 SW_{162}
2001 SX_{162}	14.4	0.15	20011018	24.43600	155.76049	199.87220	8.86482	0.0591842	3.0665339	85	1	68 days	0.91	M-v 5	MPC	2001 SX_{162}
2001 SY_{162}	16.3	0.15	20010928	19.12696	359.55190	347.32446	0.76974	0.2008750	2.4295657	45	1	39 days	0.78		MPC	2001 SY_{162}
2001 SZ_{162}	14.5	0.15	20011018	308.98304	114.50451	326.99664	1.03895	0.0743231	2.9001673	56	1	60 days	0.80	M-v 5	MPC	2001 SZ_{162}
2001 SA_{163}	15.4	0.15	20010928	3.29223	177.35419	193.82069	13.42977	0.1722264	2.6511097	56	1	59 days	0.45		MPC	2001 SA_{163}
2001 SB_{163}	15.3	0.15	20010928	190.96871	173.22419	12.80991	6.71356	0.0278000	2.3292722	51	1	53 days	0.53		MPC	2001 SB_{163}
2001 SC_{163}	15.3	0.15	20011018	346.84752	203.97766	196.04431	11.98478	0.1368454	3.0576428	47	1	62 days	0.50	M-v 5	MPC	2001 SC_{163}
2001 SD_{163}	16.0	0.15	20011018	19.62798	162.78329	192.76282	4.77838	0.1582002	2.7559587	63	1	62 days	0.74	M-v 5	MPC	2001 SD_{163}
2001 SE_{163}	14.9	0.15	20011018	302.21391	286.95730	192.76721	5.45100	0.3444077	2.6344283	73	1	62 days	0.58	M-v 4	MPC	2001 SE_{163}
2001 SG_{163}	17.3	0.15	20010928	24.52533	323.56366	11.64340	7.80345	0.2314390	2.2445836	66	1	39 days	0.56		MPC	2001 SG_{163}

2001 SH_{163}	14.9	0.15	20010928	207.99533	343.12464	205.56343	4.75458	0.2153472	2.3451813	72	1	58 days	0.63		MPC	2001 SH_{163}
2001 SL_{163}	16.2	0.15	20011018	11.72420	352.42042	10.36137	7.96020	0.2770890	2.6990079	44	1	61 days	0.43	M-v 4	MPC	2001 SL_{163}
2001 SM_{163}	16.9	0.15	20011018	357.70562	192.25392	195.84322	8.22581	0.2308061	2.4721129	66	1	68 days	0.54	M-v 4	MPC	2001 SM_{163}
2001 SP_{163}	17.0	0.15	20011018	14.20950	164.65461	196.53334	7.52974	0.2263212	2.3240372	66	1	62 days	0.60	M-v 5	MPC	2001 SP_{163}
2001 SS_{163}	15.6	0.15	20010928	69.10587	78.72254	225.70957	3.99968	0.0518844	2.5330142	30	1	39 days	0.58		MPC	2001 SS_{163}
2001 SU_{163}	14.6	0.15	20011018	115.46564	62.20040	214.05855	13.67423	0.0089395	2.6570408	64	1	60 days	0.53	M-v 5	MPC	2001 SU_{163}
2001 SV_{163}	15.5	0.15	20011018	318.16049	73.41381	10.73634	11.99087	0.1842658	2.5986174	76	1	67 days	0.57	M-v 4	MPC	2001 SV_{163}
2001 SW_{163}	15.7	0.15	20010928	139.59025	28.30020	208.13053	6.80980	0.0587346	2.3693883	40	1	38 days	0.54		MPC	2001 SW_{163}
2001 SY_{163}	14.3	0.15	20010928	2.11741	176.14978	202.18966	9.29151	0.0810154	3.0978917	48	1	53 days	0.53		MPC	2001 SY_{163}
2001 SC_{164}	15.7	0.15	20010928	34.93097	109.91317	205.22055	3.43605	0.3063568	2.5467755	47	1	53 days	0.48		MPC	2001 SC_{164}
2001 SE_{164}	14.8	0.15	20011018	30.40561	140.87617	205.44522	16.90700	0.2156021	3.0988876	89	1	88 days	0.51	M-v 4	MPC	2001 SE_{164}
2001 SJ_{164}	14.1	0.15	20011018	37.92407	314.89393	22.43719	19.43057	0.2260442	3.2048589	40	1	86 days	0.65	M-v 4	MPC	2001 SJ_{164}
2001 SK_{164}	15.0	0.15	20011018	336.48984	226.38123	209.05898	15.53421	0.2670910	3.1099869	61	1	61 days	0.47	M-v 4	MPC	2001 SK_{164}
2001 SL_{164}	14.3	0.15	20011018	37.52962	135.51691	209.90062	17.41882	0.1493768	3.0954009	45	1	87 days	0.64	M-v 5	MPC	2001 SL_{164}
2001 SM_{164}	15.9	0.15	20011018	38.82018	329.50981	8.12868	5.69431	0.1994407	2.2605583	67	1	61 days	0.48	M-v 5	MPC	2001 SM_{164}
2001 SN_{164}	14.3	0.15	20011018	33.87204	141.94562	214.94185	13.86757	0.0748759	2.6985772	77	1	61 days	0.62	M-v 5	MPC	2001 SN_{164}
2001 SP_{164}	13.4	0.15	20011018	48.24799	123.15226	204.48217	10.43894	0.1448399	3.1073914	76	1	62 days	0.50	M-v 4	MPC	2001 SP_{164}
2001 SQ_{164}	17.0	0.15	20011018	1.09798	11.75577	15.60202	5.70459	0.2689351	2.6394798	45	1	63 days	0.50	M-v 4	MPC	2001 SQ_{164}
2001 SS_{164}	13.9	0.15	20010928	78.90505	93.71297	203.74143	10.24009	0.0859543	3.0318556	69	1	59 days	0.72		MPC	2001 SS_{164}
2001 ST_{164}	14.7	0.15	20011018	330.92856	46.64940	24.86800	11.90590	0.1805332	3.1930057	85	1	83 days	0.67	M-v 4	MPC	2001 ST_{164}
2001 SU_{164}	14.8	0.15	20011018	326.39996	58.73141	21.36584	13.88108	0.2089217	2.7958880	73	1	82 days	0.55	M-v 4	MPC	2001 SU_{164}
2001 SV_{164}	17.0	0.15	20010928	324.78583	50.26772	22.48112	21.10004	0.1438993	1.9360540	46	1	55 days	0.66		MPC	2001 SV_{164}
2001 SW_{164}	15.9	0.15	20010928	347.81164	25.69412	21.33424	5.54028	0.1582501	2.3214173	43	1	56 days	0.46		MPC	2001 SW_{164}
2001 SX_{164}	15.9	0.15	20010928	354.43701	134.98609	243.21478	5.59648	0.1243262	2.3243610	31	1	41 days	0.52		MPC	2001 SX_{164}
2001 SY_{164}	14.4	0.15	20011018	335.36961	65.68359	346.55466	10.87151	0.1406281	3.1030835	41	1	61 days	0.57	M-v 5	MPC	2001 SY_{164}
2001 SB_{165}	15.1	0.15	20011018	22.92359	351.30139	6.30627	4.59342	0.1453590	2.8760772	71	1	63 days	0.52	M-v 4	MPC	2001 SB_{165}
2001 SE_{165}	16.4	0.15	20011018	324.03176	66.33908	4.68558	4.60775	0.0839499	2.2826965	62	1	63 days	0.50	M-v 4	MPC	2001 SE_{165}
2001 SF_{165}	15.4	0.15	20010928	36.01540	319.49983	24.79956	13.62476	0.1548220	2.7806428	51	1	56 days	0.76		MPC	2001 SF_{165}
2001 SG_{165}	16.1	0.15	20010908	325.41542	26.09868	10.53098	1.57330	0.2451947	3.2225005	22	1	9 days	0.72		MPC	2001 SG_{165}
2001 SJ_{165}	18.0	0.15	20010908	8.08054	335.72029	354.37140	5.47950	0.2059825	2.2969420	17	1	27 days	0.54		MPC	2001 SJ_{165}
2001 SL_{165}	16.2	0.15	20010908	71.52653	104.59747	153.96340	6.53881	0.1064339	2.6521282	14	1	28 days	0.58		MPC	2001 SL_{165}
2001 SN_{165}	16.8	0.15	20010908	317.17570	265.62854	130.82571	3.18991	0.0875233	2.6739389	20	1	29 days	0.81		MPC	2001 SN_{165}
2001 SO_{165}	14.7	0.15	20010908	5.52949	48.33321	294.90957	3.01600	0.0681623	3.0596609	28	1	56 days	0.54		MPC	2001 SO_{165}
2001 SP_{165}	14.2	0.15	20010908	64.57562	74.88128	197.85928	5.48494	0.1373686	3.1762917	30	1	59 days	0.84		MPC	2001 SP_{165}
2001 SQ_{165}	14.8	0.15	20010908	326.48582	89.63121	303.62001	2.53984	0.1052650	3.0292144	28	1	59 days	0.52		MPC	2001 SQ_{165}
2001 SR_{165}	16.8	0.15	20010908	339.66422	94.83401	291.69031	2.94751	0.2531376	3.1008333	15	1	26 days	1.19		MPC	2001 SR_{165}
2001 SS_{165}	15.0	0.15	20010928	250.15829	140.07155	339.91221	10.78734	0.1273555	2.7565027	31	1	41 days	0.57		MPC	2001 SS_{165}
2001 ST_{165}	15.5	0.15	20010908	334.26262	165.24310	223.10186	0.42620	0.1852775	3.1582535	35	1	58 days	0.42		MPC	2001 ST_{165}
2001 SU_{165}	16.0	0.15	20010928	71.74997	273.27953	351.84586	1.89116	0.1730708	2.3273218	16	1	28 days	0.31		MPC	2001 SU_{165}
2001 SV_{165}	18.2	0.15	20010928	13.58496	340.07192	359.74437	1.62258	0.1322497	2.2529895	17	1	2 days	0.73		MPC	2001 SV_{165}
2001 SW_{165}	17.8	0.15	20010908	347.27247	28.18480	341.26577	1.00118	0.1965038	2.4835178	16	1	24 days	0.46		MPC	2001 SW_{165}
2001 SZ_{165}	18.1	0.15	20010908	314.07643	122.25589	284.37650	0.35165	0.1038088	2.3191306	11	1	25 days	0.37		MPC	2001 SZ_{165}
2001 SA_{166}	15.7	0.15	20010928	265.54013	94.35421	5.32831	5.88008	0.0675817	2.3780555	30	1	28 days	0.52		MPC	2001 SA_{166}
2001 SB_{166}	15.1	0.15	20010928	334.84314	27.60563	12.02338	1.77696	0.2467952	3.0799039	27	1	34 days	0.44		MPC	2001 SB_{166}
2001 SD_{166}	15.1	0.15	20010928	268.61226	78.08415	29.79450	1.06336	0.1687389	2.6400353	22	1	28 days	0.50		MPC	2001 SD_{166}
2001 SJ_{166}	15.8	0.15	20010908	44.47784	111.92217	184.58831	2.68996	0.1607317	2.7810641	26	1	31 days	0.55		MPC	2001 SJ_{166}
2001 SN_{166}	15.2	0.15	20010928	316.48506	256.87102	178.24975	8.35309	0.2785037	2.7645491	32	1	43 days	0.53		MPC	2001 SN_{166}
2001 SO_{166}	14.9	0.15	20010928	308.34936	69.74177	0.30040	11.80874	0.1525862	3.1264054	31	1	32 days	0.64		MPC	2001 SO_{166}
2001 SP_{166}	14.9	0.15	20010928	280.97931	264.48911	181.57004	1.86845	0.0316259	2.8354728	23	1	31 days	0.77		MPC	2001 SP_{166}
2001 SQ_{166}	15.4	0.15	20010928	288.15486	267.19609	182.41545	7.15285	0.1253127	2.5733262	23	1	31 days	0.41		MPC	2001 SQ_{166}
2001 SS_{166}	14.7	0.15	20010928	296.11204	85.40754	0.77946	12.74737	0.1667023	3.0184047	19	1	32 days	0.40		MPC	2001 SS_{166}
2001 ST_{166}	16.9	0.15	20010928	296.89203	256.61135	178.49514	5.90825	0.0793294	2.2729501	24	1	28 days	0.52		MPC	2001 ST_{166}
2001 SU_{166}	15.1	0.15	20010928	53.69663	298.43512	3.09906	11.01658	0.0853433	2.9971732	28	1	23 days	0.46		MPC	2001 SU_{166}

2001 SV_{166}	17.6	0.15	20010928	325.20227	239.07966	172.37848	2.35778	0.1644440	2.2475507	28	1	29 days	0.61			MPC		2001 SV_{166}
2001 SW_{166}	14.0	0.15	20010928	152.05190	24.08890	179.71000	13.14511	0.1756395	2.9438349	11	1	28 days	0.54			MPC		2001 SW_{166}
2001 SY_{166}	16.1	0.15	20010928	34.99649	287.05223	26.48770	2.19553	0.1885165	3.2668790	14	1	3 days	0.54			MPC		2001 SY_{166}
2001 SZ_{166}	14.9	0.15	20010928	244.80047	311.36980	178.09639	13.80869	0.1071244	2.6107074	30	1	31 days	0.52			MPC		2001 SZ_{166}
2001 SA_{167}	15.3	0.15	20010928	336.82672	233.06800	164.18941	1.39954	0.1777448	3.0390359	28	1	34 days	0.58			MPC		2001 SA_{167}
2001 SB_{167}	15.9	0.15	20010908	257.24096	351.90900	115.55926	3.72234	0.0492361	2.2165281	10	1	5 days	0.74		E	MPC		2001 SB_{167}
2001 SC_{167}	15.6	0.15	20010928	8.52897	163.18848	183.20034	9.33174	0.0983871	3.1099827	25	1	28 days	0.52			MPC		2001 SC_{167}
2001 SE_{167}	16.6	0.15	20010928	263.71959	127.49338	359.34302	2.36185	0.2626997	2.4418929	16	1	3 days	0.65			MPC		2001 SE_{167}
2001 SF_{167}	16.4	0.15	20010908	322.84757	225.81917	172.71813	1.46613	0.1064686	2.5543970	22	1	5 days	0.65		E	MPC		2001 SF_{167}
2001 SG_{167}	16.3	0.15	20010928	304.00219	39.48536	32.75603	7.09734	0.1059431	2.4069805	19	1	35 days	0.55			MPC		2001 SG_{167}
2001 SH_{167}	17.0	0.15	20010928	4.00501	356.94020	2.62496	15.52829	0.2790329	2.6826709	33	1	35 days	0.64			MPC		2001 SH_{167}
2001 SK_{167}	15.2	0.15	20010928	200.76184	338.38318	192.20840	3.54434	0.1078032	2.5691054	38	1	31 days	0.73			MPC		2001 SK_{167}
2001 SL_{167}	17.1	0.15	20010928	29.64855	312.25118	14.55238	9.77685	0.1706839	2.3152212	33	1	34 days	0.45			MPC		2001 SL_{167}
2001 SN_{167}	15.9	0.15	20010928	349.82628	11.87812	13.69622	15.01737	0.1475330	3.2224297	25	1	40 days	0.54			MPC		2001 SN_{167}
2001 SO_{167}	16.7	0.15	20010928	336.19512	10.67787	34.53916	1.66273	0.1842740	2.3770321	54	1	43 days	0.61			MPC		2001 SO_{167}
2001 SP_{167}	16.4	0.15	20010908	355.51865	177.50145	186.98462	6.86369	0.1307951	2.3632444	41	1	54 days	0.75			MPC		2001 SP_{167}
2001 SQ_{167}	16.9	0.15	20010908	31.93872	331.46207	334.68834	1.61973	0.2545426	2.3899620	18	1	48 days	1.14			MPC		2001 SQ_{167}
2001 SR_{167}	15.5	0.15	20011018	351.20240	23.96171	0.49762	9.03171	0.1220235	2.3954685	47	1	59 days	0.65			MPC		2001 SR_{167}
2001 SS_{167}	16.0	0.15	20011018	340.60012	154.37015	251.60331	3.36552	0.2534913	2.2894796	57	1	69 days	0.42	M-v	4	MPC		2001 SS_{167}
2001 SW_{167}	14.7	0.15	20010928	316.94591	57.29379	21.38712	2.42589	0.1789265	3.2040727	55	1	51 days	0.78			MPC		2001 SW_{167}
2001 SX_{167}	17.0	0.15	20010928	13.72643	342.80553	14.12617	8.81496	0.1942186	2.3111868	43	1	36 days	0.64			MPC		2001 SX_{167}
2001 SY_{167}	15.8	0.15	20010928	23.50050	171.55921	169.14592	13.39901	0.1913894	2.5513601	11	1	34 days	0.37			MPC		2001 SY_{167}
2001 SA_{168}	16.3	0.15	20010928	343.23846	17.31244	13.88052	1.81818	0.0842750	2.6979943	12	1	28 days	0.50			MPC		2001 SA_{168}
2001 SB_{168}	15.6	0.15	20010908	107.25356	249.46967	355.45666	7.37187	0.0896335	2.3438381	13	1	5 days	0.50		E	MPC		2001 SB_{168}
2001 SD_{168}	13.9	0.15	20010928	127.57710	265.25577	324.69338	10.37006	0.0733345	3.1530505	19	1	28 days	0.44			MPC		2001 SD_{168}
2001 SE_{168}	15.2	0.15	20010928	67.72956	256.46385	56.14761	2.86526	0.0541822	2.8654465	32	1	56 days	0.52			MPC		2001 SE_{168}
2001 SF_{168}	17.2	0.15	20010928	22.51428	320.82482	31.30631	5.30602	0.1295553	2.1632435	36	1	32 days	0.47			MPC		2001 SF_{168}
2001 SG_{168}	16.8	0.15	20010928	189.41267	302.22095	247.38461	3.37966	0.0412718	2.1608332	39	1	32 days	0.59			MPC		2001 SG_{168}
2001 SH_{168}	15.2	0.15	20010928	329.37163	57.56642	359.35906	9.56422	0.0816337	2.9919471	66	1	41 days	0.89		D	MPC		2001 SH_{168}
2001 SQ_{168}	11.8	0.15	20010928	201.33728	144.65178	47.27448	7.24830	0.0446031	5.1430147	16	1	34 days	0.49			MPC		2001 SQ_{168}
2001 SR_{168}	16.8	0.15	20010928	77.36440	231.14739	58.90089	2.80697	0.1338985	2.1920479	40	1	37 days	0.57			MPC		2001 SR_{168}
2001 SS_{168}	17.0	0.15	20011018	13.18542	190.26775	179.56905	4.80582	0.1931063	2.2932184	52	1	60 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 SS_{168}
2001 ST_{168}	16.2	0.15	20010928	56.20316	137.47004	170.98759	3.14206	0.1785890	2.3348642	29	1	35 days	0.54			MPC		2001 ST_{168}
2001 SU_{168}	16.3	0.15	20011018	227.47073	129.17749	37.34673	7.15460	0.0513577	2.2902389	47	1	61 days	0.53	M-v	5	MPC		2001 SU_{168}
2001 SV_{168}	18.0	0.15	20011018	15.65709	329.38116	29.54483	5.80517	0.3077943	2.3444807	61	1	63 days	0.65	M-v	4	MPC		2001 SV_{168}
2001 SX_{168}	15.0	0.15	20010928	22.40659	175.16085	179.80297	5.38561	0.1643387	3.0693351	35	1	36 days	0.74			MPC		2001 SX_{168}
2001 SB_{169}	14.8	0.15	20011018	337.53595	21.61891	33.32435	17.98738	0.2106414	3.1625037	38	1	62 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 SB_{169}
2001 SC_{169}	16.6	0.15	20010928	340.99633	280.20367	120.25883	5.51323	0.1544309	2.3627361	10	1	34 days	0.77			MPC		2001 SC_{169}
2001 SD_{169}	14.9	0.15	20010928	33.93918	320.05932	30.80836	13.96025	0.1012588	2.7017035	22	1	54 days	0.51			MPC		2001 SD_{169}
2001 SE_{169}	16.4	0.15	20011018	333.03363	54.40568	24.44618	2.61891	0.2105496	2.3477470	28	1	61 days	0.47	M-v	5	MPC		2001 SE_{169}
2001 SG_{169}	16.3	0.15	20011018	70.91941	6.33893	288.96952	1.91994	0.2385179	2.3613423	50	1	61 days	0.65	M-v	5	MPC		2001 SG_{169}
2001 SH_{169}	15.7	0.15	20010928	287.41546	306.73223	155.37388	2.47050	0.0269179	2.8665854	32	1	53 days	0.45			MPC		2001 SH_{169}
2001 SJ_{169}	15.7	0.15	20010928	131.74062	157.44691	93.04310	2.13606	0.0590585	2.7501294	25	1	51 days	0.46			MPC		2001 SJ_{169}
2001 SK_{169}	17.6	0.15	20011018	339.01946	264.03309	177.82157	20.18556	0.5685946	3.0059275	56	1	67 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 SK_{169}
2001 SL_{169}	17.2	0.15	20010908	29.41773	23.20829	288.35386	4.52208	0.2064198	2.2025782	15	1	9 days	0.38			MPC		2001 SL_{169}
2001 SM_{169}	15.1	0.15	20010928	67.31416	203.55021	79.91385	6.21383	0.1319089	3.0883168	22	1	34 days	0.57			MPC		2001 SM_{169}
2001 SN_{169}	13.1	0.15	20011018	164.18762	174.68729	26.96621	17.20755	0.0680874	3.1136493	70	2	1999–2001	0.59	M-v	3	MPC	18096	2001 SN_{169}
2001 SO_{169}	15.3	0.15	20011018	339.87896	263.87596	138.70250	8.67993	0.2232811	3.1525963	32	1	66 days	0.65	M-v	5	MPC		2001 SO_{169}
2001 SP_{169}	16.5	0.15	20010928	25.14957	147.39467	196.32372	6.23557	0.1489404	2.3472697	60	1	37 days	0.67			MPC		2001 SP_{169}
2001 SR_{169}	15.4	0.15	20010928	29.74201	265.93791	12.54516	26.97815	0.4238640	2.6113675	24	1	33 days	0.45			MPC		2001 SR_{169}
2001 SS_{169}	13.3	0.15	20010928	326.81187	357.39801	27.35260	23.83491	0.1021699	3.1781288	13	1	51 days	0.57			MPC		2001 SS_{169}
2001 SU_{169}	17.5	0.15	20010928	5.76920	319.45290	31.82870	24.02032	0.2230614	1.9603270	22	1	32 days	0.31			MPC		2001 SU_{169}
2001 SX_{169}	17.9	0.15	20010928	186.73507	42.59668	127.03323	2.51880	0.4621821	1.3468061	23	1	23 days	0.51			MPC		2001 SX_{169}

2001 SY_{169}	22.4	0.15	20010928	63.70995	81.94173	171.70313	5.09737	0.4084123	1.2269720	16	1	22 days	0.72		MPC	2001 SY_{169}
2001 SA_{170}	23.1	0.15	20011018	11.25987	156.50358	190.31284	2.61729	0.5045458	2.1143265	91	1	24 days	0.69	M-v 7	MPC	2001 SA_{170}
2001 SB_{170}	22.4	0.15	20011018	63.13713	261.42105	356.70505	34.57904	0.4647717	1.3630950	21	1	23 days	0.71	M-v 7	MPC	2001 SB_{170}
2001 SC_{170}	19.8	0.15	20010928	26.41786	102.19472	183.14088	10.89270	0.5358034	2.2508990	38	1	20 days	0.63		MPC	2001 SC_{170}
2001 SD_{170}	17.9	0.15	20011018	356.20111	215.49422	197.29842	25.34675	0.5273831	2.2724933	112	1	44 days	0.46	M-v 5	MPC	2001 SD_{170}
2001 SE_{170}	17.8	0.15	20011018	23.91050	124.47599	216.93060	19.92647	0.4522981	2.1242715	120	1	61 days	0.60	M-v 4	MPC	2001 SE_{170}
2001 SG_{170}	16.1	0.15	20010908	223.26159	349.70440	138.60654	9.03176	0.1204908	2.5000606	14	1	38 days	0.70		MPC	2001 SG_{170}
2001 SH_{170}	14.8	0.15	20010908	326.94603	198.12700	184.42991	22.43512	0.1040013	3.0728652	20	1	51 days	0.83		MPC	2001 SH_{170}
2001 SL_{170}	15.9	0.15	20010908	291.92930	120.88171	319.19529	7.28039	0.1580595	2.6828162	17	1	12 days	0.88		MPC	2001 SL_{170}
2001 SN_{170}	14.4	0.15	20010908	265.82952	119.98143	338.75865	15.41416	0.0734759	3.0950911	13	1	8 days	0.53		MPC	2001 SN_{170}
2001 SO_{170}	16.3	0.15	20010908	14.20213	57.99699	279.56423	4.27731	0.0735668	2.5838367	12	1	8 days	0.54		MPC	2001 SO_{170}
2001 SW_{170}	15.9	0.15	20010928	355.71680	79.45224	286.21173	3.60590	0.1257679	2.7463871	14	1	33 days	0.45		MPC	2001 SW_{170}
2001 SY_{170}	16.2	0.15	20010908	328.79874	136.74063	266.06961	3.22570	0.2269310	2.6552855	45	1	59 days	0.46		MPC	2001 SY_{170}
2001 SZ_{170}	15.6	0.15	20010908	70.78593	67.80352	169.79372	3.52831	0.3375422	3.2790902	9	1	9 days	0.53		MPC	2001 SZ_{170}
2001 SH_{171}	16.4	0.15	20010928	326.87475	87.90291	313.17852	5.34459	0.1078933	2.3712185	20	1	28 days	0.36		MPC	2001 SH_{171}
2001 SK_{171}	16.2	0.15	20010908	251.52565	341.20853	139.06948	2.90784	0.2099904	2.6427177	9	1	9 days	0.31		MPC	2001 SK_{171}
2001 SL_{171}	16.9	0.15	20010928	9.19616	169.36610	179.80901	2.53057	0.1981309	2.4504434	28	1	34 days	0.54		MPC	2001 SL_{171}
2001 SM_{171}	16.5	0.15	20010928	6.90584	353.18234	1.05771	7.88994	0.1836669	2.3502061	42	1	40 days	0.46		MPC	2001 SM_{171}
2001 SN_{171}	16.5	0.15	20010928	329.96856	22.59593	25.02422	2.27271	0.1863284	2.4257815	36	1	38 days	0.52		MPC	2001 SN_{171}
2001 SP_{171}	13.5	0.15	20010928	55.46833	283.97490	20.19470	9.82548	0.0419257	3.1005558	33	1	38 days	0.47		MPC	2001 SP_{171}
2001 SQ_{171}	15.8	0.15	20010928	27.35487	300.53762	28.62286	5.38557	0.1213187	2.2942452	34	1	43 days	0.58		MPC	2001 SQ_{171}
2001 SR_{171}	16.1	0.15	20011018	30.64418	286.39030	39.01705	3.08487	0.2123706	2.3997682	37	1	96 days	0.65	M-v 4	MPC	2001 SR_{171}
2001 SS_{171}	17.1	0.15	20010928	14.13541	326.30698	18.99099	4.06442	0.1612345	2.2718926	12	1	31 days	0.45		MPC	2001 SS_{171}
2001 SW_{171}	13.9	0.15	20010928	104.28675	182.83838	83.15863	3.81411	0.0506010	3.1315615	17	1	37 days	0.64		MPC	2001 SW_{171}
2001 SY_{171}	15.5	0.15	20010928	334.41878	240.45375	169.78533	10.31515	0.1496734	3.0386204	16	1	38 days	0.46		MPC	2001 SY_{171}
2001 SC_{172}	17.1	0.15	20010908	36.20343	119.25124	188.91503	5.30685	0.1399894	2.2115926	15	1	8 days	0.57		MPC	2001 SC_{172}
2001 SD_{172}	16.3	0.15	20010928	343.32927	205.87081	183.22189	1.03621	0.1924177	2.4371252	40	1	38 days	0.46		MPC	2001 SD_{172}
2001 SH_{172}	15.8	0.15	20010908	301.73132	79.32904	8.94748	6.08832	0.2508088	2.8064909	14	1	8 days	0.68		MPC	2001 SH_{172}
2001 SJ_{172}	16.7	0.15	20010928	36.56667	168.54982	148.35054	1.48551	0.1655812	2.8754340	14	1	5 days	0.82		MPC	2001 SJ_{172}
2001 SL_{172}	17.4	0.15	20010928	39.83522	150.13499	168.75390	1.33070	0.1082007	2.3537118	11	1	30 days	0.35		MPC	2001 SL_{172}
2001 SN_{172}	16.9	0.15	20010928	19.18725	279.48336	55.00579	0.13214	0.2620367	2.3831408	14	1	27 days	0.86		MPC	2001 SN_{172}
2001 SO_{172}	17.2	0.15	20010928	351.69727	25.20443	356.18725	1.18986	0.1952026	2.4543027	46	1	35 days	0.51		MPC	2001 SO_{172}
2001 SP_{172}	17.5	0.15	20010928	29.67935	126.12263	183.47325	11.95583	0.3405719	2.5392814	18	1	38 days	0.40		MPC	2001 SP_{172}
2001 SQ_{172}	16.3	0.15	20010928	2.81887	340.15626	25.32657	1.64825	0.0897538	2.6985215	30	1	38 days	0.51		MPC	2001 SQ_{172}
2001 SR_{172}	16.4	0.15	20010928	66.01170	136.42067	158.63104	2.63431	0.0754741	2.3100063	17	1	31 days	0.32		MPC	2001 SR_{172}
2001 SS_{172}	17.8	0.15	20010928	351.38501	15.92440	10.74000	8.30126	0.3257528	2.6746657	39	1	35 days	0.52		MPC	2001 SS_{172}
2001 ST_{172}	14.4	0.15	20010928	285.16399	265.09599	183.98042	11.91219	0.0214576	2.9460694	17	1	38 days	0.46		MPC	2001 ST_{172}
2001 SU_{172}	15.5	0.15	20010928	346.97774	329.05315	59.74567	1.82395	0.1469590	3.1463206	40	1	38 days	0.67		MPC	2001 SU_{172}
2001 SZ_{172}	14.8	0.15	20010928	233.46282	105.17767	44.65015	5.56791	0.1411807	2.3828401	17	1	37 days	0.46		MPC	2001 SZ_{172}
2001 SA_{173}	16.7	0.15	20010928	7.17544	341.87248	22.78422	2.67865	0.0623330	2.5896700	19	1	35 days	0.52		MPC	2001 SA_{173}
2001 SB_{173}	12.4	0.15	20010928	355.81024	200.82616	180.56769	8.10333	0.0967531	5.2015627	38	1	39 days	0.53		MPC	2001 SB_{173}
2001 SD_{173}	17.3	0.15	20010928	350.21423	349.76836	34.88924	4.98961	0.1326394	2.1955300	38	1	39 days	0.52		MPC	2001 SD_{173}
2001 SE_{173}	18.3	0.15	20010928	8.24749	193.94644	166.81004	2.76265	0.1803802	2.1735512	17	1	39 days	0.63		MPC	2001 SE_{173}
2001 SG_{173}	15.4	0.15	20010928	111.71457	224.25577	31.87924	9.74954	0.0700456	2.7343299	22	1	39 days	0.42		MPC	2001 SG_{173}
2001 SH_{173}	15.0	0.15	20010928	28.36467	185.30481	161.00286	6.38729	0.0274448	2.7347051	23	1	38 days	0.46		MPC	2001 SH_{173}
2001 SL_{173}	15.1	0.15	20010928	147.78240	205.08734	20.22711	16.01169	0.0664620	2.7341342	36	1	35 days	0.42		MPC	2001 SL_{173}
2001 SM_{173}	15.5	0.15	20010928	325.52645	308.02065	116.30789	1.80288	0.1519582	3.2109049	32	1	38 days	0.52		MPC	2001 SM_{173}
2001 SQ_{173}	14.7	0.15	20011018	298.00075	283.84576	177.23846	11.35767	0.1529681	2.6633300	31	1	60 days	0.46	M-v 5	MPC	2001 SQ_{173}
2001 SR_{173}	15.9	0.15	20010928	71.63034	230.51075	57.86317	4.81214	0.1279671	2.2261846	24	1	39 days	0.52		MPC	2001 SR_{173}
2001 ST_{173}	15.6	0.15	20010928	357.89599	195.24700	184.94594	25.30987	0.1309145	2.7429067	20	1	37 days	0.58		MPC	2001 ST_{173}
2001 SV_{173}	15.5	0.15	20011018	263.02432	67.11315	55.49635	7.44180	0.0352945	2.2963561	28	1	63 days	0.57	M-v 5	MPC	2001 SV_{173}
2001 SW_{173}	16.0	0.15	20011018	13.95192	334.86220	27.82847	16.44188	0.1586503	2.5436845	51	1	64 days	0.58	M-v 4	MPC	2001 SW_{173}
2001 SX_{173}	15.3	0.15	20011018	14.31709	203.51348	161.04446	9.73117	0.1193348	2.7234970	43	1	60 days	0.44	M-v 4	MPC	2001 SX_{173}

2001 SY_{173}	15.7	0.15	20011018	12.98657	315.00210	52.49668	7.01584	0.0734566	2.7498554	38	1	63 days	0.65	M-v 5	MPC	2001 SY_{173}
2001 SA_{174}	14.6	0.15	20011018	75.23891	260.03585	42.78833	8.62272	0.0400497	2.7752626	50	1	60 days	0.49	M-v 5	MPC	2001 SA_{174}
2001 SD_{174}	14.6	0.15	20010928	312.38469	329.58576	110.89090	3.04886	0.1462737	3.0844847	24	1	38 days	0.44		MPC	2001 SD_{174}
2001 SE_{174}	16.2	0.15	20010928	60.92300	213.69875	74.75552	3.30381	0.2391988	2.3046972	38	1	39 days	0.51		MPC	2001 SE_{174}
2001 SF_{174}	14.5	0.15	20010908	26.24803	241.11550	80.40228	3.99865	0.2127726	3.9552580	21	1	25 days	0.72		MPC	2001 SF_{174}
2001 SG_{174}	16.1	0.15	20010928	349.73719	347.71338	31.42873	5.72392	0.1603779	2.3967267	40	1	43 days	0.55		MPC	2001 SG_{174}
2001 SJ_{174}	14.9	0.15	20010928	32.92171	219.07043	108.14726	3.57474	0.0842958	2.7050768	27	1	33 days	0.56		MPC	2001 SJ_{174}
2001 SK_{174}	15.6	0.15	20010928	16.54246	200.00912	145.18113	4.15166	0.1164148	2.7287210	25	1	34 days	0.78		MPC	2001 SK_{174}
2001 SN_{174}	16.4	0.15	20010928	32.64518	297.13823	14.22413	13.10422	0.2650379	2.6774588	17	1	31 days	0.42		MPC	2001 SN_{174}
2001 SO_{174}	14.9	0.15	20010908	78.32506	261.32227	18.88568	17.01925	0.0303898	2.6794045	15	1	8 days	0.45		MPC	2001 SO_{174}
2001 SP_{174}	15.9	0.15	20010908	17.75517	203.78058	129.87469	3.46547	0.2117067	2.9205010	22	1	51 days	0.66		MPC	2001 SP_{174}
2001 SR_{174}	13.9	0.15	20010928	333.75818	313.12493	84.50897	3.22085	0.0600150	3.0294246	43	1	38 days	0.56		MPC	2001 SR_{174}
2001 SS_{174}	16.0	0.15	20010928	352.58265	206.51244	172.83683	13.03847	0.1901354	2.7754751	24	1	38 days	0.74		MPC	2001 SS_{174}
2001 ST_{174}	15.8	0.15	20010928	1.37496	281.25097	84.37846	2.33837	0.1935303	2.4377310	46	1	38 days	0.53		MPC	2001 ST_{174}
2001 SX_{174}	15.8	0.15	20010928	331.78119	319.92639	91.07753	3.91343	0.2154140	2.5695892	17	1	30 days	0.43		MPC	2001 SX_{174}
2001 SY_{174}	15.9	0.15	20010928	0.39597	323.55452	43.83242	6.05404	0.2074202	2.6906235	27	1	38 days	0.50		MPC	2001 SY_{174}
2001 SZ_{174}	17.0	0.15	20010928	13.63428	306.82041	34.22084	6.68846	0.3069051	2.5561190	30	1	38 days	0.61		MPC	2001 SZ_{174}
2001 SB_{175}	16.6	0.15	20010928	32.78052	253.33603	62.25726	3.60607	0.2403234	2.3147555	29	1	38 days	0.49		MPC	2001 SB_{175}
2001 SC_{175}	14.5	0.15	20010928	249.30126	38.55685	86.13683	3.12157	0.0483803	2.6624909	19	1	38 days	0.38		MPC	2001 SC_{175}
2001 SE_{175}	15.4	0.15	20010908	300.48618	323.84657	107.83804	3.63255	0.0756408	2.5884594	41	1	58 days	0.58		MPC	2001 SE_{175}
2001 SK_{175}	16.8	0.15	20011018	324.08568	25.72703	37.81490	5.13623	0.1414653	2.2519874	39	1	63 days	0.46	M-v 5	MPC	2001 SK_{175}
2001 SL_{175}	15.6	0.15	20010928	63.24755	164.57096	125.33336	3.35641	0.1582350	2.3827231	16	1	33 days	0.48		MPC	2001 SL_{175}
2001 SP_{175}	16.5	0.15	20010928	35.56142	253.27306	69.26819	2.17173	0.1906094	2.3877741	30	1	39 days	0.45		MPC	2001 SP_{175}
2001 SQ_{175}	14.0	0.15	20010928	119.45678	202.45279	47.06458	9.55943	0.0515732	3.1723889	24	1	38 days	0.41		MPC	2001 SQ_{175}
2001 SR_{175}	16.7	0.15	20010928	36.21857	170.87772	142.86786	5.29177	0.2442928	2.2230475	33	1	43 days	0.49		MPC	2001 SR_{175}
2001 ST_{175}	14.8	0.15	20010928	216.70855	41.77828	128.02991	3.17579	0.1559990	2.4086344	30	1	38 days	0.62		MPC	2001 ST_{175}
2001 SV_{175}	14.3	0.15	20010928	290.96088	0.76212	101.73032	6.04374	0.1469375	3.1137122	22	1	38 days	0.58		MPC	2001 SV_{175}
2001 SX_{175}	14.4	0.15	20010928	328.96133	335.10244	83.95177	6.54504	0.1473566	3.1368795	26	1	38 days	0.50		MPC	2001 SX_{175}
2001 SY_{175}	15.1	0.15	20010928	354.08253	205.38670	171.01615	10.76282	0.1142656	3.0029203	31	1	42 days	0.67		MPC	2001 SY_{175}
2001 SB_{176}	15.2	0.15	20010928	301.93431	9.82145	78.55544	3.52365	0.1811462	2.6677540	18	1	38 days	0.65		MPC	2001 SB_{176}
2001 SG_{176}	16.2	0.15	20010928	47.22094	265.14697	48.37930	5.51529	0.1666803	2.3781517	35	1	39 days	0.48		MPC	2001 SG_{176}
2001 SK_{176}	15.7	0.15	20011018	311.24704	305.25288	150.33589	4.74295	0.2147498	2.6205385	36	1	63 days	0.53	M-v 4	MPC	2001 SK_{176}
2001 SM_{176}	16.2	0.15	20011018	10.08862	214.89259	157.03727	5.11868	0.1383878	2.2485566	43	1	63 days	0.42	M-v 4	MPC	2001 SM_{176}
2001 SO_{176}	15.0	0.15	20011018	46.40512	146.15165	176.35904	13.54117	0.1723655	2.6983160	41	1	64 days	0.48	M-v 4	MPC	2001 SO_{176}
2001 SP_{176}	14.4	0.15	20011018	320.73198	349.32142	91.18590	5.08472	0.1798743	3.0275213	35	1	63 days	0.79	M-v 5	MPC	2001 SP_{176}
2001 SQ_{176}	14.6	0.15	20010928	7.35919	292.48383	78.55669	5.92922	0.1040461	3.1454788	20	1	38 days	0.50		MPC	2001 SQ_{176}
2001 SR_{176}	15.5	0.15	20010908	53.58257	151.55399	152.61539	6.71124	0.1465271	2.4644935	27	1	59 days	0.54		MPC	2001 SR_{176}
2001 SS_{176}	13.8	0.15	20010928	176.68199	39.58454	165.15230	11.35848	0.0476956	2.9410879	14	1	34 days	0.63		MPC	2001 SS_{176}
2001 SU_{176}	16.2	0.15	20011018	48.82766	268.59103	44.50801	7.84037	0.2271743	2.4684969	44	1	63 days	0.47	M-v 4	MPC	2001 SU_{176}
2001 SV_{176}	14.0	0.15	20010928	28.02234	295.95847	55.35032	12.06300	0.0441429	3.1242430	32	1	38 days	0.47		MPC	2001 SV_{176}
2001 SX_{176}	16.6	0.15	20011018	10.43830	186.35218	181.20890	17.23434	0.3218085	2.6024960	32	1	67 days	0.55	M-v 4	MPC	2001 SX_{176}
2001 SZ_{176}	15.1	0.15	20010928	21.48749	173.81851	187.15364	17.71725	0.2043570	3.1164355	26	1	37 days	0.80		MPC	2001 SZ_{176}
2001 SA_{177}	15.6	0.15	20011018	13.63594	322.27510	45.96170	15.67557	0.3085971	2.7243985	65	1	64 days	0.50	M-v 4	MPC	2001 SA_{177}
2001 SC_{177}	14.7	0.15	20011018	195.97633	44.42892	147.24379	4.80152	0.1287042	2.4332982	26	1	63 days	0.44	M-v 5	MPC	2001 SC_{177}
2001 SD_{177}	16.0	0.15	20010908	32.28818	160.58153	169.32409	10.05109	0.1622291	2.7387836	15	1	26 days	0.93		MPC	2001 SD_{177}
2001 SE_{177}	16.2	0.15	20010928	37.56385	217.98137	106.97738	5.21322	0.1708451	2.3211875	9	1	38 days	0.40		MPC	2001 SE_{177}
2001 SF_{177}	16.1	0.15	20010928	52.25208	164.53799	137.47778	5.13153	0.2310707	2.3937979	16	1	38 days	0.40		MPC	2001 SF_{177}
2001 SJ_{177}	15.9	0.15	20010928	76.27770	137.38171	148.93838	3.57620	0.1389293	2.2119472	15	1	37 days	0.49		MPC	2001 SJ_{177}
2001 SK_{177}	14.7	0.15	20010908	16.36518	170.47916	180.18224	10.29564	0.1814171	2.7602779	26	1	53 days	0.57		MPC	2001 SK_{177}
2001 SM_{177}	15.2	0.15	20011018	21.13605	213.55115	147.84016	5.04015	0.0838600	2.7935432	21	1	63 days	0.52	M-v 5	MPC	2001 SM_{177}
2001 SP_{177}	15.8	0.15	20010928	23.56868	166.53589	180.75449	13.31903	0.1801961	2.6075469	16	1	38 days	0.53		MPC	2001 SP_{177}
2001 SR_{177}	15.8	0.15	20010928	47.04744	261.74593	58.81842	8.54031	0.1374661	2.3689892	16	1	38 days	0.35		MPC	2001 SR_{177}
2001 SU_{177}	15.7	0.15	20010908	351.79629	204.50353	185.16979	17.21317	0.2955994	2.8446560	38	1	57 days	1.03		MPC	2001 SU_{177}

2001 SV_{177}	15.4	0.15	20011018	333.16768	281.59538	143.53704	5.56693	0.1603201	2.5726598	33	1	63 days	0.62	M-v	4	MPC	2001 SV_{177}
2001 SX_{177}	14.4	0.15	20010928	13.44052	195.18483	174.45287	13.36399	0.0733957	2.9634927	32	1	38 days	0.67			MPC	2001 SX_{177}
2001 SY_{177}	14.0	0.15	20010928	113.72313	211.99850	55.96841	10.79653	0.0574666	2.9687173	16	1	38 days	0.48			MPC	2001 SY_{177}
2001 SA_{178}	16.0	0.15	20010928	25.36404	145.93769	192.92167	8.40422	0.1773574	2.5687155	48	1	37 days	0.48			MPC	2001 SA_{178}
2001 SB_{178}	16.2	0.15	20010928	24.80619	317.06760	17.03535	0.44337	0.2580949	3.0466945	33	1	34 days	0.63			MPC	2001 SB_{178}
2001 SF_{178}	15.2	0.15	20010928	70.52972	357.27450	298.70517	1.00573	0.0537672	2.7191749	56	1	36 days	0.63			MPC	2001 SF_{178}
2001 SG_{178}	15.3	0.15	20011018	333.74861	48.37935	12.16709	15.37524	0.1376437	2.8537009	45	1	61 days	0.50	M-v	4	MPC	2001 SG_{178}
2001 SH_{178}	16.5	0.15	20011018	11.16455	210.39267	161.50770	5.65943	0.2307889	2.4185842	43	1	62 days	0.57	M-v	4	MPC	2001 SH_{178}
2001 SN_{178}	15.6	0.15	20011018	326.45814	250.86477	189.56708	14.40391	0.1315599	2.6434902	24	1	62 days	0.54	M-v	4	MPC	2001 SN_{178}
2001 SP_{178}	16.4	0.15	20010928	15.43753	194.64275	151.54961	6.33036	0.4399760	3.3237579	12	1	31 days	0.44			MPC	2001 SP_{178}
2001 SQ_{178}	15.2	0.15	20011018	29.70466	303.50932	50.19319	14.31501	0.1818534	2.6484426	48	1	61 days	0.44	M-v	5	MPC	2001 SQ_{178}
2001 SR_{178}	16.4	0.15	20011018	2.72972	282.35551	110.90380	5.34385	0.2771735	2.6349987	38	1	63 days	0.68	M-v	5	MPC	2001 SR_{178}
2001 SS_{178}	16.6	0.15	20011018	2.88751	295.73640	96.48857	5.66194	0.2367626	2.3716178	51	1	63 days	0.55	M-v	5	MPC	2001 SS_{178}
2001 ST_{178}	15.1	0.15	20011018	10.13294	217.68495	169.98369	9.85169	0.1082942	2.9134415	32	1	62 days	0.62	M-v	4	MPC	2001 ST_{178}
2001 SV_{178}	14.7	0.15	20010928	12.84016	179.91861	200.99048	16.61833	0.1236318	3.0395572	34	1	36 days	0.49			MPC	2001 SV_{178}
2001 SW_{178}	16.3	0.15	20011018	13.34379	211.84223	169.24186	5.77789	0.1496915	2.3102899	33	1	61 days	0.53	M-v	5	MPC	2001 SW_{178}
2001 SY_{178}	16.3	0.15	20011018	350.64499	264.08277	147.69780	5.57646	0.1152415	2.2513223	35	1	63 days	0.69	M-v	4	MPC	2001 SY_{178}
2001 SA_{179}	15.2	0.15	20011018	37.88130	143.49299	200.39664	15.31668	0.2489684	3.0284586	40	1	63 days	0.74	M-v	5	MPC	2001 SA_{179}
2001 SC_{179}	14.6	0.15	20011018	311.54083	44.65278	66.33519	12.76368	0.1781539	2.6858369	45	1	63 days	0.48	M-v	5	MPC	2001 SC_{179}
2001 SE_{179}	14.7	0.15	20011018	41.03221	162.66727	191.18498	12.50780	0.1319458	2.6607224	29	1	62 days	0.55	M-v	5	MPC	2001 SE_{179}
2001 SG_{179}	16.1	0.15	20011018	26.84687	257.19033	109.46491	5.34007	0.1717034	2.3029212	40	1	63 days	0.59	M-v	5	MPC	2001 SG_{179}
2001 SH_{179}	13.7	0.15	20011018	304.73521	42.26594	85.60770	9.91344	0.2358735	2.7588534	41	1	86 days	0.63	M-v	5	MPC	2001 SH_{179}
2001 SK_{179}	15.5	0.15	20011018	27.19378	282.96120	90.75933	7.35067	0.1120117	2.3558599	36	1	61 days	0.46	M-v	5	MPC	2001 SK_{179}
2001 SL_{179}	14.8	0.15	20011018	21.21893	325.06782	54.36974	29.17847	0.1706524	3.0985937	30	1	63 days	0.62	M-v	4	MPC	2001 SL_{179}
2001 SM_{179}	14.8	0.15	20010928	26.85372	167.56599	178.73272	9.74013	0.2130597	3.1557384	12	1	29 days	0.72			MPC	2001 SM_{179}
2001 SO_{179}	16.5	0.15	20010928	358.15235	352.49378	44.89642	14.43249	0.2303263	2.2987635	29	1	56 days	0.54			MPC	2001 SO_{179}
2001 SP_{179}	15.9	0.15	20011018	49.09487	192.24006	149.59882	6.23503	0.1666693	2.3505172	34	1	63 days	0.53	M-v	5	MPC	2001 SP_{179}
2001 SS_{179}	16.2	0.15	20011018	18.76229	338.07700	332.58998	14.11542	0.2443747	2.6998039	35	1	62 days	0.80	M-v	4	MPC	2001 SS_{179}
2001 SB_{180}	15.5	0.15	20010819	266.45468	110.73897	326.48091	4.26635	0.1507834	2.3055214	11	1	32 days	0.27			MPC	2001 SB_{180}
2001 SD_{180}	16.6	0.15	20010908	302.70394	253.58228	154.21859	5.62147	0.1623273	2.4007186	12	1	24 days	0.27			MPC	2001 SD_{180}
2001 SJ_{180}	14.8	0.15	20010908	103.58082	217.86411	348.69099	4.54166	0.2058566	2.5857645	11	1	2 days	0.36		E	MPC	2001 SJ_{180}
2001 SL_{180}	17.3	0.15	20010908	353.41926	345.86511	356.19149	6.14850	0.1218107	2.3254418	18	1	33 days	0.76			MPC	2001 SL_{180}
2001 SN_{180}	16.3	0.15	20010908	16.30073	329.29464	344.29784	4.08999	0.1029982	2.6808135	19	1	36 days	0.69			MPC	2001 SN_{180}
2001 SP_{180}	17.9	0.15	20010908	33.69236	121.97837	162.08029	12.22787	0.2336503	2.2786302	27	1	41 days	0.58			MPC	2001 SP_{180}
2001 SQ_{180}	14.9	0.15	20011018	1.53363	187.67360	152.91613	29.03458	0.1608407	3.2024439	28	1	66 days	0.64	M-v	5	MPC	2001 SQ_{180}
2001 SX_{180}	17.3	0.15	20010908	349.12914	194.41129	161.79859	5.76009	0.2586297	2.5878745	20	1	41 days	0.45			MPC	2001 SX_{180}
2001 SA_{181}	17.9	0.15	20010908	352.22209	166.56522	183.26833	1.98594	0.1984512	2.2374334	17	1	36 days	0.58			MPC	2001 SA_{181}
2001 SK_{181}	15.4	0.15	20010908	342.76024	15.86165	340.45254	15.45145	0.0739991	2.7640806	11	1	5 days	0.36		E	MPC	2001 SK_{181}
2001 SN_{181}	15.4	0.15	20010908	74.19046	266.27184	342.26683	11.84945	0.1093459	3.0882185	16	1	36 days	0.88			MPC	2001 SN_{181}
2001 SP_{181}	14.7	0.15	20010908	265.65192	308.57358	141.64617	7.57955	0.1924874	3.0863950	19	1	36 days	0.73			MPC	2001 SP_{181}
2001 SQ_{181}	15.8	0.15	20010908	280.55978	281.78161	154.01756	13.62586	0.1684902	2.6890977	15	1	36 days	0.45			MPC	2001 SQ_{181}
2001 SU_{181}	17.1	0.15	20010908	312.51928	257.41518	150.74412	5.37127	0.2182557	2.3797631	16	1	33 days	0.60			MPC	2001 SU_{181}
2001 SX_{181}	16.2	0.15	20010908	357.62700	354.93791	345.40993	5.15306	0.0753914	2.7122396	18	1	40 days	0.42			MPC	2001 SX_{181}
2001 SB_{182}	15.6	0.15	20010908	288.42110	258.46035	161.47343	4.41989	0.0974765	2.9946249	16	1	29 days	0.69			MPC	2001 SB_{182}
2001 SE_{182}	14.5	0.15	20010908	11.99734	335.01821	344.71675	3.98968	0.1751367	4.0158345	21	1	36 days	0.49			MPC	2001 SE_{182}
2001 SL_{182}	15.2	0.15	20010819	295.08817	66.38529	350.25996	18.16856	0.1764483	2.6252003	12	1	39 days	0.44			MPC	2001 SL_{182}
2001 SS_{182}	16.7	0.15	20010908	323.98617	20.06869	8.45734	4.55277	0.1675393	2.2802152	21	1	29 days	0.59			MPC	2001 SS_{182}
2001 SZ_{182}	16.2	0.15	20010908	349.49625	295.60998	61.51070	1.17027	0.2225339	3.0621041	21	1	25 days	0.70			MPC	2001 SZ_{182}
2001 SF_{183}	17.8	0.15	20010908	25.64034	145.34838	154.24860	4.99071	0.2428512	2.3385826	19	1	29 days	0.62			MPC	2001 SF_{183}
2001 SK_{183}	15.4	0.15	20010819	147.02565	195.16872	348.81738	12.31484	0.0913476	2.6325457	16	1	51 days	0.55			MPC	2001 SK_{183}
2001 SL_{183}	18.0	0.15	20010908	18.20389	306.00379	6.03730	3.45955	0.2339443	2.2438482	17	1	27 days	0.56			MPC	2001 SL_{183}
2001 SQ_{183}	15.6	0.15	20010908	359.43710	298.73068	42.04855	2.22035	0.0932337	2.9994984	16	1	28 days	0.57			MPC	2001 SQ_{183}
2001 SH_{184}	16.3	0.15	20010819	334.60671	343.09504	26.40563	2.30490	0.1325290	2.4021202	37	1	44 days	0.56			MPC	2001 SH_{184}

2001 SQ_{184}	16.1	0.15	20010819	73.60541	257.08488	347.39500	4.87552	0.1754758	2.3086288	14	1	33 days	0.40		MPC	2001 SQ_{184}
2001 SR_{184}	17.5	0.15	20010908	8.89192	165.62872	165.81387	3.85324	0.1549141	2.5784452	17	1	28 days	0.38		MPC	2001 SR_{184}
2001 SS_{184}	16.1	0.15	20010908	116.77410	244.36863	339.15894	1.52485	0.0354043	2.6583509	16	1	10 days	0.46		MPC	2001 SS_{184}
2001 SV_{184}	18.6	0.15	20010908	12.35319	154.62480	171.85037	5.06922	0.1802519	2.2171938	13	1	10 days	0.71		MPC	2001 SV_{184}
2001 SY_{184}	15.1	0.15	20010819	18.96775	290.17170	24.03469	0.54294	0.1398330	3.1751104	10	1	31 days	0.18		MPC	2001 SY_{184}
2001 SA_{185}	15.4	0.15	20010819	340.63183	349.35360	11.99753	1.15613	0.0507420	2.7915418	10	1	33 days	0.33		MPC	2001 SA_{185}
2001 ST_{185}	15.4	0.15	20010908	32.72621	215.24131	90.93998	4.50774	0.0934602	2.6887743	20	1	29 days	0.70		MPC	2001 ST_{185}
2001 SG_{186}	16.8	0.15	20010908	22.20657	205.64543	108.08341	3.86343	0.2018138	2.2831726	31	1	52 days	0.49		MPC	2001 SG_{186}
2001 SH_{186}	15.2	0.15	20010819	2.27805	308.19735	28.92018	0.81817	0.1577356	3.1870880	11	1	32 days	0.39		MPC	2001 SH_{186}
2001 SQ_{186}	17.2	0.15	20010908	10.54459	242.25846	88.07315	3.42376	0.2353375	2.3240314	23	1	52 days	0.55		MPC	2001 SQ_{186}
2001 SR_{186}	16.2	0.15	20010928	358.50113	225.52586	132.64285	5.76824	0.1719829	2.2300577	25	1	35 days	0.33		MPC	2001 SR_{186}
2001 SU_{186}	18.6	0.15	20010908	12.25439	132.08693	195.50943	1.03130	0.2069074	2.3742837	17	1	25 days	0.42		MPC	2001 SU_{186}
2001 SV_{186}	15.9	0.15	20010928	74.84376	286.08084	342.55545	3.98511	0.0714492	2.8132377	15	1	3 days	0.41		MPC	2001 SV_{186}
2001 SX_{186}	15.8	0.15	20010908	163.65821	9.96821	172.36902	1.98617	0.0378318	2.6820971	13	1	6 days	0.32	E	MPC	2001 SX_{186}
2001 SZ_{186}	16.2	0.15	20010908	157.02352	14.56043	172.37638	2.60871	0.0847049	2.5432605	18	1	29 days	0.54		MPC	2001 SZ_{186}
2001 SC_{187}	15.5	0.15	20010908	322.50549	38.59322	344.34609	13.43114	0.1480515	3.0735773	20	1	33 days	0.70		MPC	2001 SC_{187}
2001 SD_{187}	17.9	0.15	20010908	344.20202	25.29704	343.40425	7.54708	0.3169408	2.5562572	15	1	27 days	0.57		MPC	2001 SD_{187}
2001 SK_{187}	17.2	0.15	20010819	334.87702	21.35290	350.27333	0.07116	0.2144659	2.2783982	15	1	39 days	0.35	D	MPC	2001 SK_{187}
2001 SM_{187}	16.7	0.15	20010908	5.36332	331.51928	1.86863	1.86923	0.1312387	2.6566555	15	1	36 days	0.72		MPC	2001 SM_{187}
2001 SN_{187}	14.2	0.15	20011018	39.91397	298.50009	357.17478	15.46598	0.1014983	3.0662972	20	1	60 days	0.91	M-v 5	MPC	2001 SN_{187}
2001 SW_{187}	17.0	0.15	20010819	2.58908	237.98347	94.72858	0.62775	0.1170583	2.4596886	13	1	51 days	0.66		MPC	2001 SW_{187}
2001 SB_{188}	17.2	0.15	20010908	75.93863	94.39071	157.05117	5.25383	0.1362348	2.2745274	15	1	28 days	0.79		MPC	2001 SB_{188}
2001 SO_{188}	15.4	0.15	20010928	334.74559	315.07749	65.17834	4.36913	0.1008988	2.7774771	13	1	27 days	0.48		MPC	2001 SO_{188}
2001 SR_{188}	16.2	0.15	20010908	5.15058	187.00257	152.26148	5.57872	0.0217522	2.6975910	17	1	28 days	0.68		MPC	2001 SR_{188}
2001 SU_{188}	19.2	0.15	20010908	359.60462	73.79385	272.61476	0.68161	0.1735554	2.1900776	14	1	25 days	0.62		MPC	2001 SU_{188}
2001 SA_{189}	15.9	0.15	20011018	23.51337	194.30340	128.69539	4.03272	0.2553920	2.5373666	41	1	64 days	0.55	M-v 4	MPC	2001 SA_{189}
2001 SC_{189}	18.3	0.15	20010908	350.57174	155.74230	204.95421	0.67825	0.1832342	2.4631042	15	1	25 days	0.53		MPC	2001 SC_{189}
2001 SF_{189}	15.5	0.15	20010908	4.24280	174.07600	155.56891	1.85705	0.1476692	3.0454874	27	1	41 days	0.47		MPC	2001 SF_{189}
2001 SV_{189}	15.4	0.15	20010908	306.51022	54.37296	351.65841	9.54253	0.0558655	3.1619329	20	1	14 days	0.43		MPC	2001 SV_{189}
2001 SW_{189}	15.2	0.15	20010819	110.02425	228.57645	356.31383	3.80628	0.0786666	2.6291014	14	1	32 days	0.50		MPC	2001 SW_{189}
2001 SX_{189}	14.9	0.15	20010908	302.84072	266.29155	151.52612	2.00517	0.1272892	3.0754450	16	1	10 days	0.61		MPC	2001 SX_{189}
2001 SA_{190}	17.8	0.15	20010908	53.35896	100.55059	174.24855	0.66738	0.1838091	2.4298182	14	1	29 days	1.30		MPC	2001 SA_{190}
2001 SJ_{190}	16.2	0.15	20010819	4.61764	178.29740	158.28432	9.62106	0.0801195	2.6520837	11	1	32 days	0.45		MPC	2001 SJ_{190}
2001 SP_{190}	18.7	0.15	20010908	26.67969	324.13115	345.30589	2.44810	0.1896307	2.2214597	20	1	25 days	0.57		MPC	2001 SP_{190}
2001 SA_{191}	16.3	0.15	20010908	269.91547	293.85363	153.31218	2.66767	0.0616449	2.7873232	9	1	25 days	0.49		MPC	2001 SA_{191}
2001 SM_{191}	15.0	0.15	20010908	95.58867	227.46105	9.03032	7.23319	0.1668826	2.6755568	14	1	5 days	0.57	E	MPC	2001 SM_{191}
2001 ST_{191}	17.3	0.15	20010819	89.16440	73.76995	167.28199	3.05060	0.1262195	2.1969969	19	1	28 days	0.34		MPC	2001 ST_{191}
2001 SA_{192}	13.4	0.15	20010908	124.84316	212.40000	350.81515	16.55197	0.3171515	2.9216072	15	1	5 days	0.68	E	MPC	2001 SA_{192}
2001 SH_{192}	15.2	0.15	20010908	178.25447	179.73053	353.29700	6.18266	0.0750816	2.3854026	36	1	58 days	0.51		MPC	2001 SH_{192}
2001 SJ_{192}	14.9	0.15	20010908	141.35552	15.23895	184.54849	0.88172	0.1863608	3.0367135	11	1	24 days	0.31		MPC	2001 SJ_{192}
2001 SO_{192}	15.5	0.15	20010928	341.17021	203.54183	174.60281	9.33620	0.0608197	2.5456617	20	1	28 days	0.29		MPC	2001 SO_{192}
2001 SQ_{192}	16.0	0.15	20010908	172.70272	185.51310	352.96060	3.68189	0.0862033	2.7551137	11	1	24 days	0.28		MPC	2001 SQ_{192}
2001 SR_{192}	17.3	0.15	20010908	278.10202	265.19301	174.48356	6.64748	0.0558381	2.2587778	15	1	27 days	0.34		MPC	2001 SR_{192}
2001 SC_{193}	15.4	0.15	20011018	42.45519	246.52797	48.89021	1.86600	0.2451260	3.0620258	12	1	59 days	0.53		MPC	2001 SC_{193}
2001 SJ_{193}	17.6	0.15	20010908	322.36950	32.20995	12.10219	2.61863	0.1877349	2.4126072	15	1	28 days	0.51		MPC	2001 SJ_{193}
2001 SL_{193}	16.8	0.15	20010928	340.68917	212.03745	173.79208	8.98485	0.1834068	2.6234268	16	1	28 days	0.34		MPC	2001 SL_{193}
2001 SO_{193}	15.6	0.15	20010908	332.13173	29.34037	5.28210	1.28796	0.2146183	3.1597135	16	1	5 days	0.38	E	MPC	2001 SO_{193}
2001 SS_{193}	15.9	0.15	20010908	15.88636	160.73343	170.09506	2.01147	0.1471807	3.1362639	21	1	29 days	0.41		MPC	2001 SS_{193}
2001 ST_{193}	17.3	0.15	20010908	3.10754	173.53031	173.54166	10.93493	0.2071168	3.1276573	14	1	27 days	0.34		MPC	2001 ST_{193}
2001 SW_{193}	16.0	0.15	20010908	29.42450	160.16725	160.04564	2.23270	0.0479683	2.6933150	23	1	54 days	0.40		MPC	2001 SW_{193}
2001 SX_{193}	18.5	0.15	20010908	20.73214	155.64908	164.62784	2.27747	0.1973313	2.4384792	15	1	26 days	0.49		MPC	2001 SX_{193}
2001 SA_{194}	16.5	0.15	20010908	299.04919	222.76911	198.41209	1.97566	0.0707490	3.2010226	10	1	27 days	0.49		MPC	2001 SA_{194}
2001 SB_{194}	16.7	0.15	20010908	308.02266	230.22777	179.86245	3.60528	0.0662598	2.3107312	21	1	30 days	0.41		MPC	2001 SB_{194}

2001 SD_{194}	16.3	0.15	20010908	5.94339	165.38097	177.45985	7.68182	0.1848777	2.7270284	13	1	5 days	0.32		E	MPC	2001 SD_{194}
2001 SE_{194}	17.1	0.15	20010908	36.85571	132.14237	174.47318	3.30383	0.1123278	2.7062954	12	1	26 days	0.41			MPC	2001 SE_{194}
2001 SG_{194}	16.9	0.15	20010908	330.51465	200.20600	197.04371	1.19653	0.2182648	2.7207411	19	1	5 days	0.56		E	MPC	2001 SG_{194}
2001 SH_{194}	15.7	0.15	20010908	16.78006	333.63876	355.28427	10.35782	0.1582462	2.8735633	17	1	5 days	0.44		E	MPC	2001 SH_{194}
2001 SJ_{194}	16.0	0.15	20010908	17.06998	153.84462	178.00172	11.19637	0.0984716	2.9145212	21	1	5 days	0.44		E	MPC	2001 SJ_{194}
2001 SF_{195}	16.2	0.15	20010928	323.12247	289.56979	120.53007	2.05588	0.1765635	2.4492085	26	1	31 days	0.44			MPC	2001 SF_{195}
2001 SJ_{195}	16.0	0.15	20010908	169.57572	171.60064	11.09385	5.75530	0.0295274	2.2132776	14	1	5 days	0.32		E	MPC	2001 SJ_{195}
2001 SK_{195}	16.4	0.15	20010908	291.44253	47.01387	30.76155	3.24063	0.1451416	2.4003276	12	1	5 days	0.44		E	MPC	2001 SK_{195}
2001 SM_{195}	15.2	0.15	20010908	270.21862	330.06037	121.83161	2.07346	0.0720065	2.7324882	16	1	5 days	0.40		E	MPC	2001 SM_{195}
2001 SN_{195}	15.7	0.15	20010928	20.37368	266.52914	62.75649	2.13218	0.1728115	3.2138223	11	1	30 days	0.40			MPC	2001 SN_{195}
2001 SO_{195}	17.8	0.15	20010908	345.95213	206.54811	166.93009	2.65221	0.2002970	2.7878989	15	1	26 days	0.50			MPC	2001 SO_{195}
2001 SR_{195}	13.8	0.15	20010928	280.59159	276.49172	170.11946	10.11986	0.0852696	2.9653448	44	1	35 days	0.48			MPC	2001 SR_{195}
2001 ST_{195}	17.3	0.15	20010908	5.03553	195.90072	146.76004	1.03467	0.2400696	2.4300444	35	1	54 days	0.50			MPC	2001 ST_{195}
2001 SB_{196}	15.2	0.15	20010908	293.72386	251.85917	177.77577	6.83404	0.0896262	2.8199929	20	1	5 days	0.39		E	MPC	2001 SB_{196}
2001 SE_{196}	14.8	0.15	20010928	57.53256	298.06812	357.00664	21.35361	0.0482348	3.1490847	22	1	30 days	0.43			MPC	2001 SE_{196}
2001 SF_{196}	18.2	0.15	20010908	20.82012	145.29388	170.82513	2.01478	0.2616121	2.6646886	15	1	56 days	0.42			MPC	2001 SF_{196}
2001 SG_{196}	16.7	0.15	20010908	239.07106	312.52750	173.47936	11.21152	0.1248861	2.5666907	13	1	27 days	0.44			MPC	2001 SG_{196}
2001 SL_{196}	17.0	0.15	20010908	282.82289	278.68073	164.78045	1.84943	0.1083416	2.6583580	11	1	27 days	0.61			MPC	2001 SL_{196}
2001 SQ_{196}	16.0	0.15	20010908	357.22575	210.97384	147.22538	1.37610	0.2249147	3.2247135	18	1	5 days	1.10		E	MPC	2001 SQ_{196}
2001 SR_{196}	15.1	0.15	20010908	90.84482	259.36610	0.69192	11.54438	0.0357789	3.2228655	19	1	5 days	0.51		E	MPC	2001 SR_{196}
2001 SV_{196}	13.3	0.15	20010908	124.02852	213.10069	0.12428	16.33193	0.2310932	3.4153373	30	1	5 days	0.43		E	MPC	2001 SV_{196}
2001 SY_{196}	13.6	0.15	20010908	124.48950	50.82352	158.72380	3.23505	0.2848764	3.0089654	27	1	5 days	0.77		E	MPC	2001 SY_{196}
2001 SC_{197}	16.5	0.15	20010928	36.16572	118.59115	179.93488	5.39121	0.2804271	2.5541561	32	1	31 days	0.54			MPC	2001 SC_{197}
2001 SF_{197}	15.3	0.15	20010928	59.25546	287.31927	355.56501	2.09924	0.1577302	2.9725662	13	1	22 days	0.26			MPC	2001 SF_{197}
2001 SG_{197}	16.3	0.15	20010908	295.83669	73.67511	353.08111	5.05480	0.0726198	2.7364643	16	1	27 days	0.40			MPC	2001 SG_{197}
2001 SL_{197}	17.1	0.15	20010908	195.79662	167.47292	355.73802	1.45081	0.1518622	2.3612417	11	1	27 days	0.43			MPC	2001 SL_{197}
2001 ST_{197}	17.0	0.15	20010908	359.55551	182.47578	171.72474	12.77550	0.1185762	2.8623504	12	1	27 days	0.39			MPC	2001 ST_{197}
2001 SU_{197}	17.1	0.15	20010928	14.70747	310.50305	25.78380	1.42204	0.2306958	2.3967206	25	1	31 days	0.53			MPC	2001 SU_{197}
2001 SW_{197}	18.3	0.15	20010908	37.73510	129.39225	165.31090	4.83120	0.2277454	2.3717627	16	1	27 days	0.58			MPC	2001 SW_{197}
2001 SX_{197}	15.4	0.15	20010928	15.05279	333.75783	5.24213	9.19695	0.1363574	2.8378913	35	1	35 days	0.56			MPC	2001 SX_{197}
2001 SY_{197}	14.5	0.15	20011018	283.84916	80.69731	4.87344	9.09978	0.0658024	3.1019975	47	1	61 days	0.54	M-v	5	MPC	2001 SY_{197}
2001 SZ_{197}	16.4	0.15	20010908	328.01567	26.93566	7.52898	5.55259	0.1341476	2.4397907	29	1	5 days	0.73		E	MPC	2001 SZ_{197}
2001 SB_{198}	17.3	0.15	20010908	340.56658	5.47849	18.96206	2.73556	0.2405768	2.5573403	19	1	5 days	0.56		E	MPC	2001 SB_{198}
2001 SD_{198}	14.6	0.15	20010928	293.00262	43.06294	35.51190	1.86205	0.1160158	3.0411622	33	1	29 days	0.39			MPC	2001 SD_{198}
2001 SN_{198}	17.5	0.15	20010908	284.08897	285.81019	166.61037	6.94464	0.1962732	2.2976445	13	1	27 days	0.39			MPC	2001 SN_{198}
2001 SQ_{198}	16.2	0.15	20011018	19.41355	161.71522	171.44416	15.97991	0.2510781	2.9716971	35	1	87 days	0.46	M-v	4	MPC	2001 SQ_{198}
2001 SR_{198}	15.5	0.15	20010928	354.46239	210.71552	155.49986	5.72483	0.1494969	3.2363174	13	1	30 days	0.43			MPC	2001 SR_{198}
2001 SS_{198}	16.7	0.15	20010908	38.54588	288.53698	19.19394	3.99310	0.0823740	2.1902010	16	1	5 days	0.69		E	MPC	2001 SS_{198}
2001 ST_{198}	18.6	0.15	20010908	352.37998	196.46127	167.27708	8.36510	0.2253588	2.2597628	13	1	27 days	0.39			MPC	2001 ST_{198}
2001 SW_{198}	14.7	0.15	20010928	63.75454	195.77697	84.47087	2.25920	0.1321931	3.0619308	15	1	29 days	0.28			MPC	2001 SW_{198}
2001 SB_{199}	14.5	0.15	20010908	172.36116	149.36679	33.30465	2.69322	0.0879986	2.8178603	19	1	5 days	0.70		E	MPC	2001 SB_{199}
2001 SD_{199}	16.2	0.15	20010908	336.55000	244.20535	140.33314	3.00105	0.1301769	2.5118879	13	1	5 days	0.41		E	MPC	2001 SD_{199}
2001 SE_{199}	17.3	0.15	20010908	339.05750	25.58516	8.67166	6.70702	0.3240562	2.6443143	20	1	5 days	0.39		E	MPC	2001 SE_{199}
2001 SH_{199}	14.5	0.15	20010928	319.26483	267.00211	146.23414	3.39725	0.1446395	3.2263896	38	1	31 days	0.54			MPC	2001 SH_{199}
2001 SL_{199}	15.6	0.15	20010908	63.96490	246.99049	11.61829	6.07383	0.2791030	2.7745930	20	1	5 days	0.63		E	MPC	2001 SL_{199}
2001 SO_{199}	17.3	0.15	20010908	308.40162	49.33635	11.33389	5.13039	0.1559779	2.2546675	16	1	5 days	0.52		E	MPC	2001 SO_{199}
2001 SR_{199}	15.5	0.15	20010928	285.39399	288.63680	170.83806	12.12881	0.2173584	2.5385299	30	1	31 days	0.53			MPC	2001 SR_{199}
2001 SV_{199}	19.6	0.15	20010908	21.61410	161.39526	159.58668	4.19259	0.1718035	1.9450574	11	1	27 days	0.68			MPC	2001 SV_{199}
2001 SY_{199}	15.6	0.15	20010908	340.13005	224.37218	155.23579	4.16323	0.1151957	2.6526066	19	1	8 days	0.48			MPC	2001 SY_{199}
2001 SA_{200}	14.1	0.15	20010908	198.74489	353.44841	168.53673	8.61266	0.1237731	2.9978195	18	1	5 days	0.72		E	MPC	2001 SA_{200}
2001 SF_{200}	17.5	0.15	20010908	353.88164	205.39802	155.88063	2.16674	0.1438707	2.2644887	13	1	5 days	0.74		E	MPC	2001 SF_{200}
2001 SJ_{200}	16.4	0.15	20010908	123.75784	69.94862	157.10195	2.26845	0.0577482	2.9904691	14	1	29 days	0.43			MPC	2001 SJ_{200}
2001 ST_{200}	14.8	0.15	20010928	219.98316	148.47475	358.81283	7.16227	0.1218536	3.0261549	19	1	28 days	0.52			MPC	2001 ST_{200}

2001 SH_{201}	15.0	0.15	20010928	32.38620	293.93939	24.08736	11.22359	0.0908985	3.0834773	17	1	35 days	0.50			MPC	2001 SH_{201}
2001 SJ_{201}	14.7	0.15	20011018	286.33202	278.47002	163.21580	21.89734	0.0464912	2.6972878	27	1	69 days	0.47	M-v	5	MPC	2001 SJ_{201}
2001 ST_{201}	12.3	0.15	20010928	8.27298	345.10918	5.73147	5.11209	0.0950482	5.2584755	18	1	31 days	0.46			MPC	2001 ST_{201}
2001 SE_{202}	15.3	0.15	20010908	8.78640	2.53675	342.35607	1.08980	0.1266817	2.9071056	19	1	7 days	0.92			MPC	2001 SE_{202}
2001 SH_{202}	15.7	0.15	20010928	55.56532	115.53596	179.48433	3.61930	0.1064808	2.6023169	13	1	28 days	0.34			MPC	2001 SH_{202}
2001 SN_{202}	17.4	0.15	20010928	8.70437	158.17300	191.06265	0.73591	0.2002415	2.3445548	19	1	28 days	0.40			MPC	2001 SN_{202}
2001 SO_{202}	17.1	0.15	20010908	329.87349	45.60498	352.02584	1.69224	0.1791980	2.3370458	15	1	5 days	0.47		E	MPC	2001 SO_{202}
2001 SU_{202}	18.3	0.15	20010928	350.26373	256.62053	122.44441	1.08504	0.2592119	2.2713950	22	1	28 days	0.82			MPC	2001 SU_{202}
2001 SC_{203}	16.6	0.15	20010908	70.03387	102.76787	157.89447	3.47353	0.2133288	2.3048976	13	1	5 days	0.57		E	MPC	2001 SC_{203}
2001 SL_{203}	16.8	0.15	20010928	353.02244	224.88629	147.37890	4.15930	0.2319615	2.3790936	19	1	28 days	0.37			MPC	2001 SL_{203}
2001 SO_{203}	16.0	0.15	20010908	308.14786	52.98160	3.92937	14.76262	0.1042242	2.5914112	12	1	5 days	0.58		E	MPC	2001 SO_{203}
2001 SP_{203}	16.4	0.15	20010908	313.22447	266.56936	151.78777	3.16953	0.1764939	2.4601260	19	1	5 days	0.44		E	MPC	2001 SP_{203}
2001 SR_{203}	18.0	0.15	20010908	327.91238	262.22548	138.99960	2.07528	0.2139061	2.1247233	16	1	5 days	0.55		E	MPC	2001 SR_{203}
2001 SU_{203}	14.1	0.15	20010928	116.19365	225.17752	13.03532	8.05221	0.0568158	3.1746455	20	1	28 days	0.42			MPC	2001 SU_{203}
2001 SW_{203}	13.7	0.15	20010928	179.66472	24.42588	156.45500	5.58271	0.0291441	3.0259502	33	1	35 days	0.63			MPC	2001 SW_{203}
2001 SZ_{203}	15.4	0.15	20010928	23.90342	308.22645	24.25281	4.94003	0.0702527	2.7600482	15	1	31 days	0.46			MPC	2001 SZ_{203}
2001 SA_{204}	16.5	0.15	20010928	352.79368	237.27779	134.22018	3.19388	0.1765962	2.3164043	26	1	28 days	0.68			MPC	2001 SA_{204}
2001 SD_{204}	14.5	0.15	20010908	130.57017	47.06858	168.54576	14.65372	0.1286082	3.0558640	12	1	5 days	0.63		E	MPC	2001 SD_{204}
2001 SH_{204}	15.8	0.15	20010928	319.54191	314.16194	101.58594	5.07665	0.1838188	2.6218397	26	1	35 days	0.44			MPC	2001 SH_{204}
2001 SN_{204}	17.7	0.15	20010928	332.56104	270.69054	130.39938	1.99247	0.1759942	2.1081542	17	1	31 days	1.39			MPC	2001 SN_{204}
2001 SP_{204}	16.1	0.15	20010928	333.71242	286.82481	111.57563	2.21139	0.1670940	2.5584071	20	1	31 days	0.47			MPC	2001 SP_{204}
2001 SB_{205}	16.1	0.15	20010928	294.52383	268.28967	167.92868	5.93981	0.0814909	2.2648415	13	1	28 days	0.26			MPC	2001 SB_{205}
2001 SC_{205}	15.3	0.15	20010928	48.63992	297.64032	7.84999	12.50715	0.0769932	2.8311769	13	1	28 days	0.39			MPC	2001 SC_{205}
2001 SP_{205}	14.8	0.15	20010928	44.64064	277.24887	33.55829	4.77011	0.0568033	2.7910172	18	1	28 days	0.36			MPC	2001 SP_{205}
2001 SQ_{205}	15.6	0.15	20010928	88.44347	257.23081	3.54420	13.63250	0.1065966	2.5818589	13	1	22 days	0.42			MPC	2001 SQ_{205}
2001 SS_{205}	15.9	0.15	20010928	0.65670	330.06374	31.23832	1.43126	0.1502818	2.9677565	13	1	32 days	0.47			MPC	2001 SS_{205}
2001 SW_{205}	15.9	0.15	20010928	7.55671	296.98853	49.32681	3.01090	0.3206005	3.1096212	28	1	28 days	0.39			MPC	2001 SW_{205}
2001 SY_{205}	15.3	0.15	20010928	320.56497	36.12209	10.05710	15.76260	0.0735370	2.5896787	37	1	35 days	0.53			MPC	2001 SY_{205}
2001 SA_{206}	14.4	0.15	20010908	22.90022	289.16882	43.27122	5.88612	0.0448096	3.4525701	17	1	10 days	0.69			MPC	2001 SA_{206}
2001 SD_{206}	14.8	0.15	20010908	293.01358	75.14594	357.81795	6.51501	0.0717235	3.1582538	16	1	9 days	0.55			MPC	2001 SD_{206}
2001 SE_{206}	14.8	0.15	20010928	103.80368	244.09844	0.16050	14.27305	0.1309655	2.9892236	13	1	22 days	0.41			MPC	2001 SE_{206}
2001 SF_{206}	17.3	0.15	20010908	21.53661	322.01622	0.70198	9.07905	0.1951294	2.3526107	22	1	6 days	0.58		E	MPC	2001 SF_{206}
2001 SG_{206}	15.4	0.15	20010928	347.49627	346.41125	33.77553	0.37638	0.1739380	3.2324423	21	1	31 days	0.55			MPC	2001 SG_{206}
2001 SH_{206}	16.9	0.15	20010908	4.21390	178.19139	171.39252	1.03761	0.1902053	2.6804576	13	1	5 days	0.34		E	MPC	2001 SH_{206}
2001 SJ_{206}	15.8	0.15	20010908	205.54166	155.57176	0.30194	7.13007	0.0906070	2.2901173	14	1	5 days	0.47		E	MPC	2001 SJ_{206}
2001 SL_{206}	16.6	0.15	20010928	333.41256	26.91348	9.63677	0.38366	0.1209836	2.1484139	36	1	44 days	0.48			MPC	2001 SL_{206}
2001 SM_{206}	15.9	0.15	20010928	335.39764	224.67319	175.91530	7.10247	0.2165931	2.9929242	13	1	28 days	0.29			MPC	2001 SM_{206}
2001 SQ_{206}	18.5	0.15	20011018	9.49251	355.27467	1.62469	6.64347	0.2590385	2.2672960	39	1	68 days	0.51	M-v	4	MPC	2001 SQ_{206}
2001 SS_{206}	16.3	0.15	20010928	319.59202	11.72740	47.31972	4.98440	0.1933016	2.2782907	22	1	35 days	0.40			MPC	2001 SS_{206}
2001 ST_{206}	16.7	0.15	20010908	2.60017	348.77051	2.88018	6.64808	0.2020886	2.4980970	14	1	5 days	0.47		E	MPC	2001 ST_{206}
2001 SV_{206}	14.2	0.15	20010928	89.22998	93.35159	177.73387	13.49362	0.0223740	3.0666201	18	1	35 days	1.17			MPC	2001 SV_{206}
2001 SY_{206}	15.5	0.15	20010928	98.85860	77.00683	179.90217	14.64494	0.0657373	2.6444061	16	1	40 days	0.54			MPC	2001 SY_{206}
2001 SZ_{206}	14.8	0.15	20010928	223.57089	344.74466	157.54307	2.55420	0.0364101	2.8610174	13	1	22 days	0.26			MPC	2001 SZ_{206}
2001 SA_{207}	17.0	0.15	20010908	357.63453	288.57808	71.07051	0.93534	0.1645391	2.4872445	13	1	3 days	0.53		E	MPC	2001 SA_{207}
2001 SF_{207}	15.8	0.15	20011018	54.88151	277.36926	12.94056	14.44647	0.2068089	2.4482979	46	1	97 days	0.71	M-v	5	MPC	2001 SF_{207}
2001 SJ_{207}	15.3	0.15	20010908	243.84609	138.79557	359.57806	1.78267	0.2605510	2.4214741	13	1	5 days	0.68		E	MPC	2001 SJ_{207}
2001 SK_{207}	17.7	0.15	20010908	30.03514	130.56553	178.25928	0.27246	0.2198044	2.1689652	13	1	5 days	0.43		E	MPC	2001 SK_{207}
2001 SO_{207}	15.6	0.15	20010928	350.36417	202.54626	176.31635	3.85304	0.2139628	3.1058137	13	1	28 days	0.47			MPC	2001 SO_{207}
2001 SS_{207}	15.9	0.15	20010908	340.27649	216.35636	174.00988	8.91827	0.2564090	3.0424436	22	1	31 days	0.70			MPC	2001 SS_{207}
2001 SV_{207}	15.9	0.15	20010928	277.60902	85.79041	10.19782	5.09533	0.0960067	2.1982175	23	1	34 days	0.40			MPC	2001 SV_{207}
2001 SY_{207}	16.5	0.15	20010908	43.90488	177.20403	124.00545	1.58898	0.1228503	2.2591135	13	1	5 days	0.41		E	MPC	2001 SY_{207}
2001 SA_{208}	18.1	0.15	20010928	336.71333	4.87425	35.77135	1.37356	0.2295056	2.1330159	13	1	26 days	0.47			MPC	2001 SA_{208}
2001 SF_{208}	16.2	0.15	20010928	353.35779	205.27694	169.32365	5.19814	0.2407644	3.0336380	13	1	28 days	0.40			MPC	2001 SF_{208}

2001 SG_{208}	16.3	0.15	20010908	355.98863	354.48186	7.52440	11.26748	0.1097620	2.5304796	15	1	5 days	0.89		E	MPC	2001 SG_{208}
2001 SJ_{208}	17.2	0.15	20010928	2.41616	352.67722	7.37376	8.72885	0.1759452	2.2355157	29	1	40 days	0.54			MPC	2001 SJ_{208}
2001 SK_{208}	16.8	0.15	20010928	342.35527	241.75535	145.43264	4.94283	0.1471950	2.3123628	31	1	28 days	0.64			MPC	2001 SK_{208}
2001 SM_{208}	14.9	0.15	20010928	294.93679	283.50063	150.24375	3.20583	0.0594944	2.7434887	18	1	31 days	0.40			MPC	2001 SM_{208}
2001 SW_{208}	16.5	0.15	20011018	353.73582	320.02871	60.53119	3.83865	0.1927076	2.2996762	44	1	76 days	0.49	M-v	4	MPC	2001 SW_{208}
2001 SZ_{208}	15.6	0.15	20010928	2.33603	194.81339	165.29598	7.56247	0.1941725	2.6599689	12	1	24 days	0.58			MPC	2001 SZ_{208}
2001 SM_{209}	15.7	0.15	20010928	211.05838	21.19865	133.00463	1.96858	0.0349628	2.5585859	12	1	28 days	0.46			MPC	2001 SM_{209}
2001 SN_{209}	15.0	0.15	20010928	179.43453	171.27073	12.31527	9.14221	0.0887540	2.7703487	18	1	28 days	0.38			MPC	2001 SN_{209}
2001 SS_{209}	15.9	0.15	20010928	1.49118	342.53613	18.97490	5.23733	0.1639653	2.7875329	12	1	31 days	0.56			MPC	2001 SS_{209}
2001 SZ_{209}	16.2	0.15	20010928	51.32884	263.54637	29.88394	3.71128	0.1864670	2.3801496	24	1	39 days	0.66			MPC	2001 SZ_{209}
2001 SC_{210}	15.7	0.15	20010928	356.34409	353.86079	15.11043	7.46511	0.1276411	3.0861445	12	1	56 days	0.43			MPC	2001 SC_{210}
2001 SD_{210}	16.8	0.15	20010908	345.17425	316.24325	60.48803	3.41661	0.1691555	2.2872030	28	1	13 days	0.57			MPC	2001 SD_{210}
2001 SE_{210}	16.3	0.15	20010928	348.21125	309.55538	72.39512	3.47369	0.2051847	2.4276968	41	1	35 days	0.53			MPC	2001 SE_{210}
2001 SF_{210}	15.5	0.15	20011018	330.55600	356.08246	60.33068	3.29180	0.2148048	2.3491848	62	1	68 days	0.50	M-v	5	MPC	2001 SF_{210}
2001 SH_{210}	15.6	0.15	20010928	17.10723	171.03347	172.66342	4.17534	0.0793810	2.7762534	11	1	28 days	0.41			MPC	2001 SH_{210}
2001 SO_{210}	14.8	0.15	20010928	160.43709	54.41835	144.07595	1.37497	0.1557654	2.5719175	13	1	22 days	0.24			MPC	2001 SO_{210}
2001 SP_{210}	15.4	0.15	20010908	345.39141	205.92901	169.16652	6.17697	0.0488382	2.6704518	20	1	58 days	0.65			MPC	2001 SP_{210}
2001 SR_{210}	14.5	0.15	20010928	334.96178	221.80797	172.51264	5.55570	0.0915750	3.1731252	37	1	35 days	0.50			MPC	2001 SR_{210}
2001 SS_{210}	14.8	0.15	20010908	228.15554	130.63396	12.20874	5.52907	0.1355371	2.7388933	18	1	8 days	0.43			MPC	2001 SS_{210}
2001 ST_{210}	16.1	0.15	20010908	58.63824	118.72581	163.05805	4.10935	0.1655406	2.4182095	24	1	57 days	0.68			MPC	2001 ST_{210}
2001 SU_{210}	16.0	0.15	20011018	15.91655	184.31053	164.08888	2.79874	0.2029396	2.3649490	60	1	60 days	0.42	M-v	4	MPC	2001 SU_{210}
2001 SW_{210}	16.3	0.15	20010928	351.19613	276.57043	101.62638	3.35987	0.2222662	2.4043849	31	1	35 days	0.55			MPC	2001 SW_{210}
2001 SY_{210}	15.0	0.15	20011018	316.50077	53.91513	4.98826	8.52836	0.0813861	2.9993805	32	1	60 days	0.48	M-v	5	MPC	2001 SY_{210}
2001 SA_{211}	15.7	0.15	20010908	277.96939	278.68212	166.18732	1.41654	0.0330008	2.4664541	18	1	8 days	0.41			MPC	2001 SA_{211}
2001 SC_{211}	15.1	0.15	20010908	245.11956	66.83443	54.43700	0.96171	0.0591586	2.8348863	17	1	8 days	0.52			MPC	2001 SC_{211}
2001 SD_{211}	16.9	0.15	20010928	350.54402	208.37447	171.58469	1.96004	0.2250953	2.6435809	13	1	28 days	0.49			MPC	2001 SD_{211}
2001 SF_{211}	16.0	0.15	20011018	317.07561	54.08673	6.57155	8.12068	0.0966642	2.8112442	25	1	60 days	0.57	M-v	6	MPC	2001 SF_{211}
2001 SG_{211}	17.4	0.15	20010908	315.15993	62.05491	15.78780	1.37948	0.3263553	2.5978711	17	1	10 days	0.60			MPC	2001 SG_{211}
2001 SH_{211}	17.4	0.15	20010928	17.82108	334.48234	5.69578	4.32900	0.1617776	2.2886346	20	1	39 days	0.60			MPC	2001 SH_{211}
2001 SJ_{211}	16.2	0.15	20010928	276.81053	281.94860	177.11054	6.17972	0.0954820	2.3900864	30	1	42 days	0.65			MPC	2001 SJ_{211}
2001 SK_{211}	14.9	0.15	20010908	32.84127	291.58821	21.43307	1.82502	0.1920888	3.1092406	39	1	58 days	0.78			MPC	2001 SK_{211}
2001 SN_{211}	15.9	0.15	20010908	281.69851	314.55216	139.62706	1.19675	0.1445764	2.2757845	29	1	54 days	0.60			MPC	2001 SN_{211}
2001 ST_{211}	17.5	0.15	20011018	335.94188	51.65946	354.67124	1.24149	0.1721233	2.4269715	17	1	60 days	0.61	M-v	6	MPC	2001 ST_{211}
2001 SV_{211}	15.2	0.15	20010908	319.77021	47.42150	1.75171	5.76420	0.0941366	2.9311661	11	1	5 days	0.46		E	MPC	2001 SV_{211}
2001 SX_{211}	16.7	0.15	20010928	359.40869	185.41185	181.15280	5.70772	0.2347045	2.6069650	12	1	22 days	0.18			MPC	2001 SX_{211}
2001 SA_{212}	16.4	0.15	20010908	8.64940	165.02641	177.65990	13.23843	0.2688235	2.9290955	11	1	10 days	0.32			MPC	2001 SA_{212}
2001 SB_{212}	15.0	0.15	20010928	18.21766	176.68379	167.79493	6.38782	0.0549076	2.7769548	13	1	31 days	0.64			MPC	2001 SB_{212}
2001 SE_{212}	17.1	0.15	20010928	33.15413	287.38439	24.47010	2.47638	0.2418724	2.2793728	22	1	31 days	0.48			MPC	2001 SE_{212}
2001 SH_{212}	17.6	0.15	20010928	350.95135	215.62026	166.15976	3.31467	0.2776467	2.5127092	13	1	28 days	0.34			MPC	2001 SH_{212}
2001 SO_{212}	14.9	0.15	20010908	328.41225	224.60263	179.88516	27.16960	0.1637869	3.1469278	15	1	27 days	0.34			MPC	2001 SO_{212}
2001 SP_{212}	15.7	0.15	20010908	301.74879	20.30772	54.91406	3.75789	0.1591978	2.4308620	36	1	58 days	0.51			MPC	2001 SP_{212}
2001 SS_{212}	17.0	0.15	20010908	333.03734	299.63925	98.85739	3.47525	0.2011347	2.4620902	14	1	6 days	0.40		E	MPC	2001 SS_{212}
2001 SX_{212}	16.7	0.15	20010928	14.75620	174.98930	169.48650	8.37815	0.1459930	2.2731048	21	1	35 days	0.58			MPC	2001 SX_{212}
2001 SA_{213}	16.0	0.15	20010908	352.51128	351.58581	15.03176	8.20944	0.1003766	2.2915980	18	1	10 days	0.57			MPC	2001 SA_{213}
2001 SD_{213}	15.1	0.15	20010928	38.56588	257.02038	61.45379	1.96046	0.0981922	2.5194225	14	1	31 days	0.32			MPC	2001 SD_{213}
2001 SG_{213}	14.0	0.15	20010928	29.04186	313.25936	16.82615	10.18126	0.0888029	3.0247346	13	1	35 days	0.21			MPC	2001 SG_{213}
2001 SL_{213}	14.7	0.15	20010928	10.00025	290.39528	62.20393	2.70586	0.1074485	3.0207888	13	1	28 days	0.37			MPC	2001 SL_{213}
2001 SM_{213}	16.1	0.15	20010928	357.59860	251.77317	116.99637	4.94387	0.1890898	2.5726769	31	1	35 days	0.47			MPC	2001 SM_{213}
2001 SN_{213}	15.9	0.15	20010928	67.07581	193.63282	75.85236	5.09178	0.2456577	2.1898839	36	1	42 days	0.51			MPC	2001 SN_{213}
2001 SQ_{213}	15.6	0.15	20010928	346.28232	355.27809	27.56135	5.58819	0.1186620	2.9162615	10	1	35 days	0.77			MPC	2001 SQ_{213}
2001 SR_{213}	16.2	0.15	20010928	19.70389	206.83235	133.86177	2.94978	0.1117431	2.5396012	12	1	31 days	0.56			MPC	2001 SR_{213}
2001 SX_{213}	15.6	0.15	20010928	17.43004	309.48430	30.89471	4.91254	0.1809580	2.7841613	12	1	28 days	0.79			MPC	2001 SX_{213}
2001 SY_{213}	16.0	0.15	20010928	323.18680	240.06421	174.15620	15.06066	0.1417327	2.8764404	12	1	19 days	0.37			MPC	2001 SY_{213}

2001 SA_{214}	15.2	0.15	20010908	68.89229	253.16514	20.19773	10.10964	0.1622331	2.6522126	12	1	5 days	0.34		E	MPC	2001 SA_{214}
2001 SB_{214}	15.0	0.15	20010928	357.28581	238.73749	130.17800	2.90093	0.0289098	2.7185624	16	1	31 days	0.38			MPC	2001 SB_{214}
2001 SC_{214}	15.3	0.15	20010928	44.95280	265.94896	49.61057	3.28811	0.0640430	2.6861961	19	1	35 days	0.64			MPC	2001 SC_{214}
2001 SF_{214}	15.5	0.15	20010928	344.87687	232.50590	157.17865	9.35478	0.2024973	2.7429854	27	1	35 days	0.51			MPC	2001 SF_{214}
2001 SG_{214}	14.5	0.15	20010928	12.63748	199.24361	152.63844	8.32667	0.0833848	2.7234619	32	1	35 days	0.41			MPC	2001 SG_{214}
2001 SH_{214}	15.4	0.15	20010908	48.13268	125.34725	173.35600	17.65000	0.1612699	2.7816965	22	1	42 days	0.73			MPC	2001 SH_{214}
2001 SJ_{214}	15.1	0.15	20010928	359.11411	271.67572	96.69358	2.92092	0.1135956	3.0033110	14	1	31 days	0.37			MPC	2001 SJ_{214}
2001 SK_{214}	16.8	0.15	20010908	7.74609	220.10406	126.25005	3.00046	0.2152496	2.4290878	34	1	53 days	0.66			MPC	2001 SK_{214}
2001 SM_{214}	15.2	0.15	20010928	347.15491	217.10481	171.26187	14.20327	0.2179143	3.1345642	28	1	32 days	0.38			MPC	2001 SM_{214}
2001 SQ_{214}	13.9	0.15	20010928	84.17400	127.09158	150.34040	9.85939	0.0545634	3.1648861	16	1	22 days	0.69			MPC	2001 SQ_{214}
2001 SR_{214}	14.3	0.15	20010928	211.04587	124.82444	36.94728	9.77085	0.1034057	2.7995832	17	1	35 days	0.54			MPC	2001 SR_{214}
2001 SS_{214}	15.4	0.15	20011018	312.90414	323.49328	104.70299	4.88246	0.0926246	2.4525949	14	1	64 days	0.77	M-v	7	MPC	2001 SS_{214}
2001 SV_{214}	15.6	0.15	20010928	15.57061	259.18525	71.99637	1.40758	0.1488493	3.1434794	10	1	31 days	0.57			MPC	2001 SV_{214}
2001 SW_{214}	16.3	0.15	20010928	0.33506	248.19848	118.15536	4.17315	0.1824889	2.2536513	34	1	35 days	0.44			MPC	2001 SW_{214}
2001 SB_{215}	14.8	0.15	20010928	297.77574	286.57001	170.16230	12.88304	0.2299553	2.6699164	30	1	35 days	0.54			MPC	2001 SB_{215}
2001 SE_{215}	15.5	0.15	20010908	320.39457	3.29983	41.97686	5.09123	0.0286895	2.4268746	43	1	57 days	0.59			MPC	2001 SE_{215}
2001 SG_{215}	15.9	0.15	20010928	28.54878	209.85414	119.43277	3.47315	0.1596096	2.3741248	24	1	38 days	0.80			MPC	2001 SG_{215}
2001 SH_{215}	15.8	0.15	20010928	12.25144	203.64213	144.61699	7.23751	0.2286997	2.8008083	24	1	35 days	0.50			MPC	2001 SH_{215}
2001 SJ_{215}	15.7	0.15	20010928	342.75205	310.09370	80.75669	4.63859	0.1385616	2.4160891	30	1	30 days	0.50			MPC	2001 SJ_{215}
2001 SK_{215}	15.7	0.15	20010928	357.82950	271.94144	99.29155	4.86451	0.1318186	2.6070598	18	1	27 days	0.63			MPC	2001 SK_{215}
2001 SM_{215}	15.0	0.15	20010928	332.88010	284.95299	116.85181	5.70154	0.0919906	2.7521845	27	1	35 days	0.50			MPC	2001 SM_{215}
2001 SO_{215}	15.6	0.15	20011018	26.96617	192.69373	147.37415	8.42155	0.1386650	2.4464759	37	1	65 days	0.60	M-v	4	MPC	2001 SO_{215}
2001 SU_{215}	16.7	0.15	20010908	0.83298	185.09091	164.47147	8.26599	0.1255596	2.8334425	12	1	6 days	0.52		E	MPC	2001 SU_{215}
2001 SA_{216}	16.9	0.15	20010908	0.09318	194.16081	158.19032	7.07183	0.0814442	2.5446742	17	1	28 days	0.39			MPC	2001 SA_{216}
2001 SC_{216}	17.9	0.15	20010908	355.11050	182.24064	177.06403	2.85229	0.2431097	2.4193442	15	1	5 days	0.44		E	MPC	2001 SC_{216}
2001 SG_{216}	16.9	0.15	20010908	39.11489	310.66985	356.56352	3.32938	0.1032582	2.7841635	12	1	27 days	0.31			MPC	2001 SG_{216}
2001 SJ_{216}	16.8	0.15	20010908	347.07384	234.04399	141.93718	1.78251	0.2594364	3.0558632	18	1	5 days	0.75		E	MPC	2001 SJ_{216}
2001 SZ_{216}	14.0	0.15	20010908	68.20201	262.47692	17.18470	10.22403	0.0959753	3.0206564	38	1	59 days	0.60			MPC	2001 SZ_{216}
2001 SF_{217}	15.8	0.15	20010908	242.27306	100.78618	30.70788	2.62471	0.1532284	2.4333082	16	1	51 days	0.43			MPC	2001 SF_{217}
2001 SP_{217}	14.4	0.15	20010928	37.89304	130.74372	181.44061	28.35551	0.2254459	3.2286718	29	1	30 days	0.51			MPC	2001 SP_{217}
2001 SQ_{217}	16.0	0.15	20011018	326.24959	80.84431	12.88765	26.84587	0.4487800	2.6093748	61	1	59 days	0.54			MPC	2001 SQ_{217}
2001 SA_{218}	14.6	0.15	20010928	279.13439	266.68674	177.27874	16.90044	0.0056570	3.1559427	14	1	28 days	0.72			MPC	2001 SA_{218}
2001 SE_{218}	15.4	0.15	20010928	334.71730	252.27420	146.24401	4.71725	0.1000927	2.7541344	29	1	35 days	0.46			MPC	2001 SE_{218}
2001 SF_{218}	13.9	0.15	20010928	252.75741	324.75630	155.71102	10.80905	0.0473693	3.0988108	24	1	35 days	0.49			MPC	2001 SF_{218}
2001 SL_{218}	15.8	0.15	20010908	3.84164	178.06163	176.94084	12.38226	0.1565629	2.7655752	21	1	13 days	0.72			MPC	2001 SL_{218}
2001 SO_{218}	15.2	0.15	20010928	320.81335	305.16290	109.86452	0.80402	0.1223567	2.7939728	26	1	35 days	0.63			MPC	2001 SO_{218}
2001 SS_{218}	15.1	0.15	20010928	35.86089	289.81411	30.88889	2.52905	0.1226244	2.8743632	31	1	35 days	0.60			MPC	2001 SS_{218}
2001 SW_{218}	16.5	0.15	20010928	51.06923	277.77966	21.10953	3.89083	0.1594965	2.2464934	20	1	31 days	0.44			MPC	2001 SW_{218}
2001 SX_{218}	15.9	0.15	20010928	16.54620	311.89186	29.70587	2.31141	0.1964673	2.7803567	17	1	31 days	0.62			MPC	2001 SX_{218}
2001 SC_{219}	16.5	0.15	20010928	330.67545	8.66430	35.30216	0.89572	0.1302673	2.5452059	15	1	26 days	0.63			MPC	2001 SC_{219}
2001 SE_{219}	14.6	0.15	20010928	127.87612	218.09511	8.45783	8.80957	0.1514430	2.7604114	10	1	32 days	0.40			MPC	2001 SE_{219}
2001 SL_{219}	14.2	0.15	20010928	229.25885	137.91730	7.77833	13.11776	0.0952305	2.9947416	11	1	22 days	0.33			MPC	2001 SL_{219}
2001 SM_{219}	15.0	0.15	20010928	41.64357	155.56765	165.32672	1.31609	0.0581236	3.0036064	13	1	28 days	0.63			MPC	2001 SM_{219}
2001 SN_{219}	15.3	0.15	20010928	29.92427	180.59743	144.06256	1.59016	0.1787580	3.1103481	13	1	28 days	0.40			MPC	2001 SN_{219}
2001 SO_{219}	16.0	0.15	20010928	17.72118	164.50058	180.13474	5.19081	0.1165639	2.5459861	17	1	35 days	0.35			MPC	2001 SO_{219}
2001 SP_{219}	16.2	0.15	20010928	351.72098	305.94804	71.04392	0.57322	0.0775692	2.7759608	14	1	34 days	0.47			MPC	2001 SP_{219}
2001 SQ_{219}	15.2	0.15	20010908	292.64029	73.02518	12.63255	9.18211	0.1332523	3.0376747	38	1	54 days	0.58			MPC	2001 SQ_{219}
2001 SS_{219}	16.5	0.15	20010928	8.89984	334.29871	20.31913	3.50356	0.1659876	2.7242640	14	1	28 days	0.35			MPC	2001 SS_{219}
2001 SW_{219}	17.1	0.15	20010928	39.43950	301.69715	9.23102	7.73341	0.1829538	2.2522986	37	1	40 days	0.80			MPC	2001 SW_{219}
2001 SA_{220}	12.5	0.15	20010908	20.80395	313.19972	29.01580	4.12403	0.0750548	5.2079216	22	1	54 days	0.42			MPC	2001 SA_{220}
2001 SB_{220}	16.2	0.15	20010908	78.68753	246.88408	33.25623	2.81513	0.0206188	2.3266023	12	1	9 days	0.79			MPC	2001 SB_{220}
2001 SC_{220}	14.3	0.15	20010928	0.92507	191.99898	174.47284	8.97947	0.0230556	3.0065061	14	1	31 days	0.32			MPC	2001 SC_{220}
2001 SF_{220}	16.7	0.15	20010928	0.06907	189.63542	176.79811	14.07071	0.2646373	2.6898146	25	1	35 days	0.62			MPC	2001 SF_{220}

2001 SJ_{220}	15.7	0.15	20010928	330.99841	297.90500	111.91039	1.77143	0.2037816	2.5677198	16	1	35 days	0.36			MPC	2001 SJ_{220}
2001 SK_{220}	15.4	0.15	20010908	255.59371	311.05618	163.99192	4.90666	0.0864645	2.3376999	12	1	5 days	0.24		E	MPC	2001 SK_{220}
2001 SL_{220}	15.7	0.15	20010928	228.29162	120.43471	20.69803	7.43382	0.0369340	2.4012571	18	1	56 days	0.41			MPC	2001 SL_{220}
2001 SM_{220}	15.0	0.15	20010928	282.60003	63.92001	27.57267	4.47606	0.0663042	2.4311311	30	1	43 days	0.49			MPC	2001 SM_{220}
2001 SQ_{220}	15.0	0.15	20010928	342.08759	267.77331	124.72812	2.34836	0.1713241	3.1617783	10	1	31 days	0.37			MPC	2001 SQ_{220}
2001 SR_{220}	14.3	0.15	20010928	345.41346	226.58883	160.56890	5.23783	0.1530567	3.1791130	14	1	31 days	0.22			MPC	2001 SR_{220}
2001 ST_{220}	15.1	0.15	20010928	342.07162	316.13890	72.41851	2.62731	0.0987961	2.7129248	19	1	31 days	0.33			MPC	2001 ST_{220}
2001 SU_{220}	15.8	0.15	20010908	340.15778	215.94751	173.76486	11.52043	0.1618908	2.9680981	9	1	9 days	0.57			MPC	2001 SU_{220}
2001 SW_{220}	15.7	0.15	20010928	316.08586	58.48685	4.95887	16.51695	0.1318356	2.9165246	10	1	22 days	0.49			MPC	2001 SW_{220}
2001 SY_{220}	15.7	0.15	20010908	24.54914	154.46936	177.43425	0.25441	0.1197619	2.9728007	30	1	58 days	0.62			MPC	2001 SY_{220}
2001 SA_{221}	15.9	0.15	20010928	60.00814	259.32493	39.31973	0.60821	0.0889546	2.7749693	17	1	28 days	0.32			MPC	2001 SA_{221}
2001 SD_{221}	16.0	0.15	20010928	45.84787	304.19546	9.55148	10.68620	0.1006723	2.9941252	21	1	32 days	0.52			MPC	2001 SD_{221}
2001 SF_{221}	16.8	0.15	20010928	35.26297	278.22708	36.65444	0.71732	0.2141600	2.4522459	32	1	35 days	0.41			MPC	2001 SF_{221}
2001 SG_{221}	13.4	0.15	20010928	341.76302	215.75003	181.83153	6.68776	0.1975898	5.2391635	18	1	31 days	0.55			MPC	2001 SG_{221}
2001 SJ_{221}	16.1	0.15	20010928	284.09262	85.97708	9.35999	11.92358	0.0954412	2.5702604	35	1	32 days	0.60			MPC	2001 SJ_{221}
2001 SK_{221}	18.5	0.15	20010928	353.51077	2.21025	14.58871	3.32318	0.1503739	2.2936144	13	1	29 days	0.28			MPC	2001 SK_{221}
2001 SL_{221}	16.5	0.15	20010928	16.48558	329.75788	20.20120	2.11790	0.0749424	2.8475760	11	1	29 days	0.66			MPC	2001 SL_{221}
2001 SN_{221}	17.5	0.15	20010928	347.31432	3.90810	25.08034	3.44334	0.2586257	2.3411393	30	1	31 days	0.55			MPC	2001 SN_{221}
2001 SQ_{221}	16.9	0.15	20010928	26.11667	288.88727	38.17373	2.49853	0.2185488	2.4107404	47	1	42 days	0.71			MPC	2001 SQ_{221}
2001 SR_{221}	15.0	0.15	20010928	353.25837	312.76556	65.09695	2.36966	0.1626828	3.1645244	19	1	39 days	0.53			MPC	2001 SR_{221}
2001 ST_{221}	16.2	0.15	20010928	18.70218	199.12837	141.98509	2.77673	0.1746502	2.5374814	14	1	31 days	0.35			MPC	2001 ST_{221}
2001 SV_{221}	14.9	0.15	20010928	241.54380	329.17214	175.76982	16.22062	0.2119956	2.5574816	19	1	3 days	0.50			MPC	2001 SV_{221}
2001 SW_{221}	17.3	0.15	20010908	22.43731	281.45798	36.46911	2.94766	0.2812521	2.3846569	11	1	9 days	0.35			MPC	2001 SW_{221}
2001 SX_{221}	13.9	0.15	20010928	81.16903	144.50524	123.06924	3.05287	0.1689509	3.1741853	16	1	38 days	0.38			MPC	2001 SX_{221}
2001 SC_{222}	15.7	0.15	20010928	14.35156	206.07145	143.10438	3.38286	0.1315353	2.7426768	23	1	38 days	0.46			MPC	2001 SC_{222}
2001 SF_{222}	15.4	0.15	20010908	294.86498	288.75561	166.38249	5.93957	0.2265525	2.8153265	11	1	9 days	0.64			MPC	2001 SF_{222}
2001 SH_{222}	15.9	0.15	20010928	359.20520	321.58697	48.30678	3.08677	0.2425817	3.0618360	14	1	35 days	0.39			MPC	2001 SH_{222}
2001 SL_{222}	14.7	0.15	20010908	303.49168	32.80030	38.00621	4.79120	0.0997904	2.7387949	42	1	58 days	1.00			MPC	2001 SL_{222}
2001 SO_{222}	14.4	0.15	20010928	119.31990	76.00914	171.68570	10.33286	0.0289344	3.0563059	17	1	35 days	0.64			MPC	2001 SO_{222}
2001 SQ_{222}	16.3	0.15	20010928	322.73268	36.16216	23.53367	5.23343	0.1671679	2.6675223	25	1	31 days	0.67			MPC	2001 SQ_{222}
2001 SU_{222}	16.4	0.15	20011018	282.20885	85.28647	17.33219	6.91747	0.0903663	2.2265816	45	1	63 days	0.67	M-v	5	MPC	2001 SU_{222}
2001 SV_{222}	15.3	0.15	20010928	271.01173	86.93617	17.46743	8.95261	0.0501085	2.9709928	19	1	35 days	0.30			MPC	2001 SV_{222}
2001 SX_{222}	16.7	0.15	20010928	0.14312	195.06743	173.57681	5.67660	0.1287080	2.3046734	13	1	31 days	0.54			MPC	2001 SX_{222}
2001 SZ_{222}	16.5	0.15	20010928	338.61715	235.27950	163.42840	1.68276	0.1608395	2.6117691	32	1	28 days	0.45			MPC	2001 SZ_{222}
2001 SA_{223}	14.3	0.15	20010928	91.55009	95.02257	181.10847	10.59479	0.0214171	3.1778751	12	1	31 days	0.23			MPC	2001 SA_{223}
2001 SD_{223}	17.7	0.15	20010928	351.79421	194.07423	186.08002	5.72072	0.1677457	2.2115090	15	1	28 days	0.38			MPC	2001 SD_{223}
2001 SE_{223}	17.1	0.15	20010928	84.54545	252.06774	6.93515	7.60651	0.2271799	2.3396275	18	1	32 days	0.60			MPC	2001 SE_{223}
2001 SF_{223}	15.4	0.15	20010928	76.77877	278.13250	8.76714	17.97353	0.0606283	3.2137495	29	1	35 days	0.53			MPC	2001 SF_{223}
2001 SJ_{223}	15.6	0.15	20010928	345.78745	5.60833	20.24944	2.05154	0.0440818	3.0134565	19	1	28 days	0.39			MPC	2001 SJ_{223}
2001 SL_{223}	17.0	0.15	20010928	301.54952	73.10640	13.89485	2.31588	0.1734971	2.3655636	18	1	25 days	0.47			MPC	2001 SL_{223}
2001 SR_{223}	17.4	0.15	20010928	19.46985	325.39026	13.96138	2.11662	0.2113026	2.3319348	12	1	32 days	0.77			MPC	2001 SR_{223}
2001 SW_{223}	16.0	0.15	20010928	344.14432	344.38667	44.51854	2.56858	0.0883905	2.9450827	19	1	27 days	0.63			MPC	2001 SW_{223}
2001 SY_{223}	16.5	0.15	20010928	324.57739	25.06705	28.24016	4.75054	0.1174485	2.2806511	58	1	38 days	0.66			MPC	2001 SY_{223}
2001 SZ_{223}	14.7	0.15	20010928	282.23251	72.42074	23.77011	9.43196	0.0690015	3.1648699	28	1	31 days	0.38			MPC	2001 SZ_{223}
2001 SA_{224}	14.6	0.15	20010928	73.73223	166.56304	126.30787	2.21451	0.0371699	2.9586042	27	1	35 days	0.40			MPC	2001 SA_{224}
2001 SJ_{224}	17.5	0.15	20011018	23.41654	326.41041	14.90056	13.08539	0.1844329	2.6407797	16	1	60 days	0.72	M-v	5	MPC	2001 SJ_{224}
2001 SU_{224}	15.1	0.15	20010928	346.58358	225.55997	159.85818	6.56544	0.0673476	2.7983373	37	1	40 days	0.61			MPC	2001 SU_{224}
2001 SV_{224}	16.1	0.15	20010928	332.48667	339.12587	68.72429	3.10110	0.1700753	2.5440099	47	1	43 days	0.65			MPC	2001 SV_{224}
2001 SZ_{224}	15.8	0.15	20010928	275.24053	52.84158	61.70666	2.76961	0.1698464	2.3720515	16	1	35 days	0.55			MPC	2001 SZ_{224}
2001 SA_{225}	16.6	0.15	20010928	40.66497	286.07268	16.01116	13.91635	0.2804596	2.6518910	35	1	32 days	0.42			MPC	2001 SA_{225}
2001 SB_{225}	17.1	0.15	20010908	17.07608	170.82585	162.36246	4.32187	0.2334380	2.3090362	19	1	55 days	0.63			MPC	2001 SB_{225}
2001 SE_{225}	17.3	0.15	20010928	22.17686	215.29227	118.07294	1.69699	0.2433040	2.4503405	11	1	28 days	0.52			MPC	2001 SE_{225}
2001 SF_{225}	15.5	0.15	20010928	304.66869	19.10360	48.93752	2.22716	0.0123125	2.5808092	40	1	35 days	0.64			MPC	2001 SF_{225}

2001 SG_{225}	16.2	0.15	20010928	312.43678	265.32155	170.56769	4.78807	0.1795495	2.3763651	23	1	34 days	0.52		MPC		2001 SG_{225}
2001 SH_{225}	14.8	0.15	20011018	327.91127	237.45998	179.09260	9.71713	0.1137881	3.1295152	58	1	80 days	0.58	M-v 4	MPC		2001 SH_{225}
2001 SJ_{225}	15.8	0.15	20010928	351.73695	6.19833	18.33011	11.28399	0.2120167	3.1607357	12	1	28 days	0.40		MPC		2001 SJ_{225}
2001 SK_{225}	16.7	0.15	20010928	353.54477	352.31206	27.12130	3.99358	0.1428999	2.4130426	26	1	31 days	0.49		MPC		2001 SK_{225}
2001 SN_{225}	15.8	0.15	20010928	321.10471	240.47982	188.88870	14.14553	0.2138053	2.7529882	21	1	38 days	0.37		MPC		2001 SN_{225}
2001 SO_{225}	17.8	0.15	20010928	346.85475	208.37317	181.88192	1.40005	0.1868810	2.4422006	30	1	28 days	0.49		MPC		2001 SO_{225}
2001 SQ_{225}	18.1	0.15	20010928	18.10523	158.59830	185.49955	4.77025	0.1834310	2.2086204	26	1	31 days	0.65		MPC		2001 SQ_{225}
2001 SU_{225}	15.6	0.15	20010928	249.93882	329.88006	168.00273	2.22086	0.1521466	2.3379469	19	1	31 days	0.48		MPC		2001 SU_{225}
2001 SX_{225}	17.6	0.15	20010928	351.37744	6.26996	17.69628	3.80020	0.2035139	2.3369666	15	1	28 days	0.63		MPC		2001 SX_{225}
2001 SY_{225}	17.9	0.15	20010928	333.01238	30.52481	13.70215	9.60463	0.1054114	2.2154309	12	1	32 days	0.43		MPC		2001 SY_{225}
2001 SA_{226}	16.5	0.15	20010928	39.33819	278.05193	35.17457	2.73545	0.2080515	2.3771920	29	1	35 days	0.81		MPC		2001 SA_{226}
2001 SB_{226}	17.2	0.15	20010928	11.68738	199.68050	153.37652	1.72782	0.2053442	2.4264876	19	1	34 days	0.43		MPC		2001 SB_{226}
2001 SC_{226}	15.2	0.15	20010928	213.68107	15.23148	150.89883	2.79245	0.1214904	2.4370937	15	1	26 days	0.38		MPC		2001 SC_{226}
2001 SF_{226}	15.6	0.15	20010928	302.14976	40.73509	46.35403	2.85887	0.1659744	2.4270796	18	1	31 days	0.39		MPC		2001 SF_{226}
2001 SG_{226}	17.0	0.15	20010928	15.45987	327.91456	21.39009	7.60661	0.1574989	2.3426290	31	1	31 days	0.61		MPC		2001 SG_{226}
2001 SH_{226}	15.6	0.15	20010928	55.46511	236.51215	64.39241	2.47812	0.1589660	3.1226985	34	1	42 days	0.64		MPC		2001 SH_{226}
2001 SL_{226}	16.0	0.15	20010928	348.10510	211.62651	175.37309	9.69188	0.0967883	2.7792380	20	1	43 days	1.35		MPC		2001 SL_{226}
2001 SM_{226}	16.8	0.15	20010928	334.07951	23.37334	24.47060	6.57966	0.1727896	2.3872492	41	1	35 days	0.74		MPC		2001 SM_{226}
2001 ST_{226}	16.1	0.15	20010928	330.29947	244.41704	164.42460	6.14160	0.1211851	2.4590386	18	1	35 days	0.40		MPC		2001 ST_{226}
2001 SW_{226}	14.6	0.15	20010928	17.31267	185.40689	163.77937	6.58715	0.1432956	3.0069631	18	1	30 days	0.42		MPC		2001 SW_{226}
2001 SZ_{226}	14.7	0.15	20010928	359.50898	249.94458	123.29926	3.33331	0.0631251	2.9176758	34	1	35 days	0.54		MPC		2001 SZ_{226}
2001 SA_{227}	14.4	0.15	20010928	18.21032	207.21713	133.70495	3.47056	0.2809988	3.9349393	36	1	33 days	0.86		MPC		2001 SA_{227}
2001 SB_{227}	16.1	0.15	20010908	4.33354	194.87435	163.98185	4.94923	0.1944998	2.6155196	62	1	58 days	0.57		MPC		2001 SB_{227}
2001 SE_{227}	15.7	0.15	20010928	169.69987	173.75302	28.46761	6.84145	0.0768151	2.4371113	22	1	36 days	0.40		MPC		2001 SE_{227}
2001 SF_{227}	16.2	0.15	20010928	27.23442	163.11574	171.26464	2.66415	0.1845515	2.9157325	24	1	36 days	0.75		MPC		2001 SF_{227}
2001 SG_{227}	15.1	0.15	20011018	65.64559	264.07538	40.48936	2.39782	0.0773717	2.9028139	58	1	60 days	0.53	M-v 5	MPC		2001 SG_{227}
2001 SH_{227}	16.6	0.15	20010928	279.50117	297.20503	174.77670	3.06045	0.1602834	2.2587269	32	1	34 days	0.62		MPC		2001 SH_{227}
2001 SJ_{227}	16.8	0.15	20010928	30.12396	177.77659	152.46835	1.43507	0.1928900	3.1015123	24	1	34 days	0.59		MPC		2001 SJ_{227}
2001 SL_{227}	17.1	0.15	20010928	29.08809	168.39570	169.45085	2.43653	0.1042479	2.5183543	25	1	36 days	0.59		MPC		2001 SL_{227}
2001 SM_{227}	16.1	0.15	20010928	289.01475	67.45094	27.02406	4.90537	0.0939851	2.2698116	16	1	34 days	0.57		MPC		2001 SM_{227}
2001 SN_{227}	17.1	0.15	20010928	345.69148	198.73416	193.91144	1.29079	0.1682013	2.3782784	39	1	35 days	0.59		MPC		2001 SN_{227}
2001 SO_{227}	16.0	0.15	20010928	5.32643	355.75710	11.89995	4.09904	0.1167582	3.0712090	27	1	32 days	0.35		MPC		2001 SO_{227}
2001 SP_{227}	14.8	0.15	20010928	29.07937	147.02907	193.52317	4.67113	0.0800139	2.9576328	18	1	35 days	0.44		MPC		2001 SP_{227}
2001 SR_{227}	16.5	0.15	20010928	2.99565	181.19679	187.67724	1.05937	0.1826081	2.6780481	55	1	45 days	0.44		MPC		2001 SR_{227}
2001 SS_{227}	17.1	0.15	20010928	59.33077	286.82778	13.11546	7.38057	0.1297718	2.3525513	15	1	22 days	0.30		MPC		2001 SS_{227}
2001 ST_{227}	17.4	0.15	20010928	338.41021	9.39079	28.60569	1.77398	0.0853491	2.1583487	41	1	36 days	0.48		MPC		2001 ST_{227}
2001 SU_{227}	16.4	0.15	20010928	355.17825	7.09559	12.97388	4.43776	0.1238575	2.6480151	34	1	36 days	0.42		MPC		2001 SU_{227}
2001 SW_{227}	16.2	0.15	20011018	46.41354	239.23284	85.94354	0.80088	0.0861708	2.6649466	48	2	2000–2001	0.56	M-v 4	MPC	18096	2001 SW_{227}
2001 SY_{227}	16.8	0.15	20010928	10.47839	176.98570	180.14071	1.21687	0.1911773	2.3718328	23	1	34 days	0.40		MPC		2001 SY_{227}
2001 SZ_{227}	18.0	0.15	20010928	343.72469	14.90497	21.27217	2.40043	0.1669540	2.4470913	19	1	32 days	0.60		MPC		2001 SZ_{227}
2001 SA_{228}	16.5	0.15	20010928	41.99039	311.10556	17.10993	6.53326	0.0582077	2.7593410	22	1	26 days	0.37		MPC		2001 SA_{228}
2001 SB_{228}	15.8	0.15	20010928	36.06618	281.75345	29.37338	1.10540	0.2925147	2.7595716	52	1	36 days	0.60		MPC		2001 SB_{228}
2001 SC_{228}	14.9	0.15	20010928	39.61291	298.48304	32.61864	2.38223	0.0597996	2.8751228	18	1	35 days	0.46		MPC		2001 SC_{228}
2001 SD_{228}	16.1	0.15	20010928	344.79867	208.04801	184.60194	4.70541	0.0554265	2.9582886	18	1	34 days	0.42		MPC		2001 SD_{228}
2001 SF_{228}	17.4	0.15	20010928	41.63217	124.29809	182.73425	3.88509	0.2538079	2.2542669	50	1	36 days	0.63		MPC		2001 SF_{228}
2001 SG_{228}	16.3	0.15	20010928	35.52794	316.38883	16.13635	13.92939	0.0930296	2.5893793	34	1	32 days	0.50		MPC		2001 SG_{228}
2001 SH_{228}	16.2	0.15	20010928	77.68278	102.48740	176.33829	5.66747	0.1530448	2.4256881	14	1	35 days	0.40		MPC		2001 SH_{228}
2001 SJ_{228}	15.0	0.15	20010928	178.66574	176.38950	20.05163	13.40303	0.2119798	2.5456170	41	1	35 days	0.61		MPC		2001 SJ_{228}
2001 SK_{228}	17.4	0.15	20010928	22.32071	175.24720	162.00876	2.55381	0.2241366	2.3707035	15	1	31 days	0.66		MPC		2001 SK_{228}
2001 SM_{228}	14.5	0.15	20011018	77.75341	262.40819	22.79177	13.95755	0.1447375	3.2130752	56	1	61 days	0.55	M-v 5	MPC		2001 SM_{228}
2001 SN_{228}	15.0	0.15	20011018	324.65133	33.22677	24.32578	12.25035	0.0503131	2.9466626	45	1	60 days	0.55	M-v 5	MPC		2001 SN_{228}
2001 SO_{228}	17.2	0.15	20010928	30.46248	306.62406	23.84092	7.19165	0.1646971	2.3113131	16	1	28 days	0.38		MPC		2001 SO_{228}
2001 SP_{228}	15.6	0.15	20010928	273.54053	43.70373	71.67317	2.36964	0.1297355	2.4397672	26	1	34 days	0.63		MPC		2001 SP_{228}

2001 SR_{228}	12.9	0.15	20010928	11.31686	189.36845	174.79419	7.69156	0.0913449	5.1554984	25	1	36 days	0.67		MPC		2001 SR_{228}
2001 SS_{228}	17.3	0.15	20010928	324.24009	41.58518	12.37145	20.84189	0.0886143	1.9480851	35	1	28 days	0.69		MPC		2001 SS_{228}
2001 ST_{228}	17.8	0.15	20011018	2.63509	343.82415	33.44159	3.26216	0.2059244	2.1699017	69	1	83 days	0.58	M-v 4	MPC		2001 ST_{228}
2001 SU_{228}	16.8	0.15	20010928	29.47702	203.17064	126.74224	2.32081	0.1928276	2.4285838	34	1	35 days	0.39		MPC		2001 SU_{228}
2001 SW_{228}	16.6	0.15	20010928	28.55842	258.89144	71.19724	2.53075	0.2075326	2.8013180	37	1	42 days	0.66		MPC		2001 SW_{228}
2001 SY_{228}	16.8	0.15	20010928	18.39707	172.71643	164.71234	4.81070	0.2956829	2.5569561	19	1	35 days	0.54		MPC		2001 SY_{228}
2001 SA_{229}	16.3	0.15	20010928	14.06050	332.65022	19.91932	14.06586	0.1854057	2.7686542	32	1	34 days	0.63		MPC		2001 SA_{229}
2001 SC_{229}	17.2	0.15	20010928	352.48180	220.56289	163.28297	5.06032	0.1952983	2.3885220	16	1	35 days	0.36		MPC		2001 SC_{229}
2001 SE_{229}	14.1	0.15	20010908	191.58643	148.92820	33.24496	10.31538	0.0817395	2.9802463	57	1	58 days	0.53		MPC		2001 SE_{229}
2001 SF_{229}	16.4	0.15	20010928	21.80551	159.67940	172.34486	8.90931	0.3031176	2.7986504	18	1	30 days	0.75		MPC		2001 SF_{229}
2001 SG_{229}	16.2	0.15	20010928	314.56261	251.92892	175.01010	6.39111	0.0857961	2.3125697	21	1	31 days	0.57		MPC		2001 SG_{229}
2001 SH_{229}	16.6	0.15	20010928	20.85962	188.76678	135.32593	2.24835	0.4029075	3.1917673	12	1	29 days	0.75		MPC		2001 SH_{229}
2001 SJ_{229}	16.6	0.15	20010928	33.08216	252.14628	77.80327	2.18533	0.1478748	2.4452963	25	1	36 days	0.34		MPC		2001 SJ_{229}
2001 SK_{229}	13.8	0.15	20010928	226.54410	335.72960	180.46684	9.87659	0.0768268	3.0315741	18	1	34 days	0.57		MPC		2001 SK_{229}
2001 SL_{229}	16.3	0.15	20010928	357.30754	335.65003	42.11901	4.14420	0.2118696	2.5911136	46	1	35 days	0.61		MPC		2001 SL_{229}
2001 SM_{229}	14.7	0.15	20010928	238.79725	85.05297	55.20467	4.26701	0.0306620	2.9585349	31	1	36 days	0.46		MPC		2001 SM_{229}
2001 SN_{229}	15.2	0.15	20010928	29.35453	234.36081	102.46143	2.70337	0.1400926	2.9904312	37	1	36 days	0.63		MPC		2001 SN_{229}
2001 SO_{229}	14.6	0.15	20010928	331.49751	292.28210	118.48072	2.83385	0.1059001	3.0016171	41	1	35 days	0.62		MPC		2001 SO_{229}
2001 SP_{229}	17.1	0.15	20010928	327.55276	48.71926	18.90013	15.51512	0.2569671	2.6749413	42	1	36 days	0.52		MPC		2001 SP_{229}
2001 SQ_{229}	16.2	0.15	20010928	32.40835	306.97306	34.18331	5.11711	0.0097885	2.2079922	16	1	34 days	0.43		MPC		2001 SQ_{229}
2001 SS_{229}	15.0	0.15	20010928	86.47016	257.41117	27.93094	11.41106	0.0401943	2.9757668	40	1	35 days	0.57		MPC		2001 SS_{229}
2001 SU_{229}	15.6	0.15	20010928	340.17747	261.76617	142.34016	2.47617	0.1743009	3.0424449	43	1	36 days	0.68		MPC		2001 SU_{229}
2001 SV_{229}	16.1	0.15	20011018	359.13632	3.73367	20.13388	10.00918	0.3360172	3.0777205	73	1	69 days	0.54	M-v 4	MPC		2001 SV_{229}
2001 SW_{229}	16.6	0.15	20010928	9.66652	331.02924	30.48925	5.59664	0.1482867	2.5921416	33	1	31 days	0.73		MPC		2001 SW_{229}
2001 SX_{229}	15.4	0.15	20010928	333.74189	289.61146	123.39946	2.00209	0.1679038	3.1500038	33	1	34 days	0.53		MPC		2001 SX_{229}
2001 SY_{229}	16.1	0.15	20010928	343.77692	354.30282	43.34065	3.25506	0.1846930	2.3942971	74	1	51 days	0.58		MPC		2001 SY_{229}
2001 SZ_{229}	15.8	0.15	20010928	38.45923	154.55359	171.53773	1.73973	0.1304210	2.5635705	40	1	34 days	0.57		MPC		2001 SZ_{229}
2001 SA_{230}	17.0	0.15	20010928	329.66155	248.38370	170.40024	2.54541	0.1950613	2.4393193	56	1	36 days	0.50		MPC		2001 SA_{230}
2001 SB_{230}	16.3	0.15	20010928	320.20824	62.63344	28.35379	4.68650	0.3497052	2.9052183	11	1	29 days	0.63		MPC		2001 SB_{230}
2001 SD_{230}	14.9	0.15	20010928	162.41989	190.39619	20.64289	13.89893	0.1390399	2.7875743	35	1	32 days	0.53		MPC		2001 SD_{230}
2001 SE_{230}	15.5	0.15	20010928	343.61806	18.90374	20.01640	5.71901	0.1459235	3.2155512	31	1	32 days	0.63		MPC		2001 SE_{230}
2001 SG_{230}	15.0	0.15	20010928	94.29250	244.41467	21.16901	7.18324	0.1700927	3.1301644	32	1	39 days	0.52		MPC		2001 SG_{230}
2001 SH_{230}	16.9	0.15	20011018	5.48053	200.05667	173.90610	2.36189	0.2330548	2.3336451	74	1	77 days	0.48	M-v 4	MPC		2001 SH_{230}
2001 SJ_{230}	15.0	0.15	20010928	226.78682	128.86455	32.68870	2.73963	0.1447843	2.4387655	23	1	34 days	0.41		MPC		2001 SJ_{230}
2001 SK_{230}	14.0	0.15	20011018	99.00637	231.07168	36.28423	1.75379	0.1484817	3.1775002	55	1	64 days	0.48	M-v 5	MPC		2001 SK_{230}
2001 SL_{230}	14.6	0.15	20010928	315.81778	51.90239	20.44633	12.89869	0.1110743	3.1236855	41	1	35 days	0.65		MPC		2001 SL_{230}
2001 SN_{230}	16.1	0.15	20011018	30.89405	177.35159	169.49805	2.34460	0.0743493	2.7849113	52	1	60 days	0.56	M-v 5	MPC		2001 SN_{230}
2001 SO_{230}	16.7	0.15	20010928	33.38011	194.36206	133.17626	1.10784	0.1941762	2.5484114	36	1	35 days	0.55		MPC		2001 SO_{230}
2001 SR_{230}	17.3	0.15	20010928	19.02780	323.49730	19.01971	7.97105	0.2465474	2.4180369	37	1	35 days	0.60		MPC		2001 SR_{230}
2001 ST_{230}	16.0	0.15	20010928	211.70371	139.13266	29.40530	6.15912	0.0806145	2.2237421	40	1	35 days	0.50		MPC		2001 ST_{230}
2001 SU_{230}	15.0	0.15	20010928	316.74587	351.67659	82.02427	2.48175	0.1501527	2.9884080	42	1	36 days	0.51		MPC		2001 SU_{230}
2001 SV_{230}	13.2	0.15	20010928	131.45239	212.82061	22.64495	25.40054	0.1505071	3.2561786	19	1	35 days	0.46		MPC		2001 SV_{230}
2001 SW_{230}	15.4	0.15	20011018	260.34386	32.22019	99.85610	2.05805	0.1009301	2.5514841	86	3	1960–2001	0.64	M-v 3	MPC	18096	2001 SW_{230}
2001 SX_{230}	16.1	0.15	20010928	11.87158	199.24597	161.92858	3.43505	0.1188056	2.7253941	25	1	36 days	0.76		MPC		2001 SX_{230}
2001 SY_{230}	17.5	0.15	20010928	19.51927	322.75845	18.11088	12.12403	0.2478106	2.3560073	34	1	32 days	0.49		MPC		2001 SY_{230}
2001 SA_{231}	15.3	0.15	20010928	42.35769	241.82647	84.06137	2.62665	0.1121862	3.0937373	31	1	36 days	0.56		MPC		2001 SA_{231}
2001 SB_{231}	16.6	0.15	20010908	40.30665	69.28763	235.04717	6.12480	0.1428357	2.2604435	13	1	10 days	0.43		MPC		2001 SB_{231}
2001 SE_{231}	17.0	0.15	20010928	3.16701	323.74823	44.89926	3.37039	0.2223924	2.4089324	14	1	31 days	0.31		MPC		2001 SE_{231}
2001 SF_{231}	15.1	0.15	20010928	99.08132	178.43471	93.69984	3.13155	0.0531087	2.9213026	20	1	36 days	0.40		MPC		2001 SF_{231}
2001 SH_{231}	15.6	0.15	20010928	273.77374	95.61543	25.99340	12.23513	0.1717900	2.4211502	47	1	35 days	0.58		MPC		2001 SH_{231}
2001 SN_{231}	15.7	0.15	20010928	81.64697	112.93426	172.79043	7.15658	0.0750683	2.3154392	27	1	35 days	0.79		MPC		2001 SN_{231}
2001 SP_{231}	14.9	0.15	20010928	83.18380	217.22367	72.79084	3.18502	0.0479387	2.9028161	49	1	36 days	0.64		MPC		2001 SP_{231}
2001 SQ_{231}	14.7	0.15	20010928	240.68836	106.84160	33.74569	10.24992	0.0199664	3.0980928	46	1	38 days	0.73		MPC		2001 SQ_{231}

2001 SS_{231}	17.3	0.15	20010928	14.60331	319.34710	33.62439	5.64939	0.2031254	2.3873511	37	1	35 days	0.60		MPC	2001 SS_{231}
2001 SU_{231}	14.1	0.15	20011018	174.85392	175.48577	31.52025	5.96784	0.0957029	2.8668459	45	1	60 days	0.57	M-v 5	MPC	2001 SU_{231}
2001 SX_{231}	16.5	0.15	20011018	307.26899	267.99190	186.03132	1.20603	0.1733805	2.3193149	64	1	60 days	0.61	M-v 5	MPC	2001 SX_{231}
2001 SZ_{231}	16.0	0.15	20010928	293.87799	75.53277	22.38969	4.40832	0.1288359	2.3747213	33	1	32 days	0.54		MPC	2001 SZ_{231}
2001 SC_{232}	15.2	0.15	20010928	254.65183	117.96811	24.85339	6.18153	0.1769762	2.5513760	41	1	37 days	0.47		MPC	2001 SC_{232}
2001 SH_{232}	15.5	0.15	20011018	6.00045	211.83194	164.47279	1.73536	0.1865305	3.0051939	51	1	60 days	0.54	M-v 5	MPC	2001 SH_{232}
2001 SK_{232}	16.7	0.15	20010928	25.76945	185.61923	157.68086	0.98072	0.1386218	2.2362769	42	1	36 days	0.68		MPC	2001 SK_{232}
2001 SM_{232}	12.1	0.15	20010928	327.02492	26.15483	32.09731	14.30070	0.1674892	5.1056638	25	1	34 days	0.68		MPC	2001 SM_{232}
2001 SO_{232}	17.3	0.15	20010928	30.09182	308.12418	26.80214	5.63191	0.1663007	2.3865887	19	1	34 days	0.69		MPC	2001 SO_{232}
2001 SP_{232}	16.0	0.15	20010928	24.44833	314.89115	21.90704	14.37476	0.2614328	3.1758986	29	1	35 days	0.65		MPC	2001 SP_{232}
2001 SQ_{232}	15.4	0.15	20010928	301.17264	27.56295	64.98098	1.95398	0.1276373	3.0653020	26	1	35 days	0.59		MPC	2001 SQ_{232}
2001 SR_{232}	15.6	0.15	20010928	105.37628	206.36982	59.16454	2.67491	0.0757783	2.5336670	44	1	35 days	0.74		MPC	2001 SR_{232}
2001 SS_{232}	14.6	0.15	20010928	130.74719	214.28195	31.18629	7.52802	0.0528625	2.9201539	44	1	36 days	0.74		MPC	2001 SS_{232}
2001 ST_{232}	15.3	0.15	20011018	47.89978	265.89564	61.12985	2.59570	0.0991606	2.7306711	62	1	68 days	0.60	M-v 4	MPC	2001 ST_{232}
2001 SU_{232}	14.9	0.15	20010928	304.07859	359.88831	80.41993	1.79831	0.0448905	2.7962891	47	1	51 days	0.61		MPC	2001 SU_{232}
2001 SW_{232}	14.8	0.15	20011018	292.24385	78.80296	24.81056	13.43495	0.1050181	2.5925217	72	1	86 days	0.51	M-v 4	MPC	2001 SW_{232}
2001 SX_{232}	14.5	0.15	20010928	106.94571	101.77986	166.51836	3.67118	0.0558402	3.0434804	34	1	36 days	0.43		MPC	2001 SX_{232}
2001 SY_{232}	15.8	0.15	20010928	41.54816	292.00514	23.52671	13.74645	0.2173163	2.7182789	38	1	33 days	0.66		MPC	2001 SY_{232}
2001 SA_{233}	15.5	0.15	20010928	157.05925	182.85945	35.69909	6.82414	0.0675572	2.3817580	44	1	35 days	0.63		MPC	2001 SA_{233}
2001 SB_{233}	16.6	0.15	20010928	351.63749	243.84118	144.60466	2.69350	0.1804634	2.3750710	24	1	33 days	0.72		MPC	2001 SB_{233}
2001 SC_{233}	14.6	0.15	20010928	58.01222	136.77224	178.41855	6.42119	0.0623902	2.7774446	15	1	33 days	0.37		MPC	2001 SC_{233}
2001 SD_{233}	11.8	0.15	20010928	244.13654	113.82695	28.13094	30.25217	0.0318549	5.0962655	41	1	37 days	0.40		MPC	2001 SD_{233}
2001 SE_{233}	15.0	0.15	20010928	197.92653	102.26971	82.92198	2.49374	0.1231260	2.4047016	33	1	36 days	0.72		MPC	2001 SE_{233}
2001 SF_{233}	16.5	0.15	20010928	40.59182	235.35166	82.89384	3.84326	0.1306690	2.1789145	23	1	35 days	0.42		MPC	2001 SF_{233}
2001 SJ_{233}	14.5	0.15	20010928	100.03254	101.89227	159.99720	4.71122	0.1657461	2.7956254	42	1	38 days	0.93		MPC	2001 SJ_{233}
2001 SK_{233}	14.6	0.15	20010928	331.71737	310.87135	102.71008	3.29753	0.0983127	3.0555490	25	1	35 days	0.46		MPC	2001 SK_{233}
2001 SL_{233}	16.7	0.15	20010928	340.26373	347.35284	59.18761	3.20117	0.2105105	2.4036169	55	1	51 days	0.61		MPC	2001 SL_{233}
2001 SM_{233}	15.4	0.15	20010928	23.06332	270.30487	81.33056	3.26823	0.0866828	2.8865200	18	1	36 days	0.46		MPC	2001 SM_{233}
2001 SN_{233}	15.4	0.15	20010928	79.98689	173.51090	107.69752	2.82989	0.1439163	2.3548279	22	1	33 days	0.50		MPC	2001 SN_{233}
2001 SO_{233}	15.8	0.15	20011018	336.43402	351.65795	72.39595	3.60219	0.2578635	3.0512619	44	1	60 days	0.56	M-v 4	MPC	2001 SO_{233}
2001 SQ_{233}	15.4	0.15	20010928	321.15376	359.81009	68.87123	3.81895	0.2029051	2.6026459	31	1	34 days	0.55		MPC	2001 SQ_{233}
2001 SR_{233}	15.3	0.15	20010928	3.73633	340.87609	33.65190	8.80910	0.1665891	3.1506327	41	1	36 days	0.56		MPC	2001 SR_{233}
2001 SS_{233}	14.5	0.15	20010928	266.68605	334.71014	142.29182	2.83687	0.0247354	2.8872153	18	1	35 days	0.54		MPC	2001 SS_{233}
2001 ST_{233}	16.7	0.15	20011018	314.13336	345.28352	96.95940	2.33291	0.1281722	2.4273311	49	1	60 days	0.48	M-v 5	MPC	2001 ST_{233}
2001 SU_{233}	16.4	0.15	20010928	346.85734	310.70437	84.77060	2.47043	0.1003074	2.6542917	25	1	35 days	0.43		MPC	2001 SU_{233}
2001 SV_{233}	14.8	0.15	20010928	93.10383	201.42700	81.41757	3.02258	0.0416380	2.7582722	35	1	35 days	0.36		MPC	2001 SV_{233}
2001 SW_{233}	15.9	0.15	20010928	294.29591	301.04542	165.82452	4.48134	0.1977793	2.3305084	25	1	35 days	0.44		MPC	2001 SW_{233}
2001 SX_{233}	16.8	0.15	20010928	10.90822	266.41116	93.67633	2.38027	0.2197044	2.5337539	39	1	35 days	0.39		MPC	2001 SX_{233}
2001 SZ_{233}	14.1	0.15	20010908	178.37482	164.15567	26.32295	12.95031	0.1010298	2.7736037	46	1	58 days	0.61		MPC	2001 SZ_{233}
2001 SD_{234}	14.4	0.15	20010928	49.75010	281.09445	32.25791	9.98167	0.1085034	2.9337038	25	1	35 days	0.51		MPC	2001 SD_{234}
2001 SF_{234}	16.9	0.15	20010928	346.26069	270.15792	128.35613	1.83600	0.1854266	2.6293244	28	1	35 days	0.58		MPC	2001 SF_{234}
2001 SG_{234}	16.6	0.15	20010928	291.80449	29.96799	63.72664	2.15530	0.0625541	2.2826431	16	1	28 days	0.53		MPC	2001 SG_{234}
2001 SH_{234}	17.1	0.15	20010928	11.13842	200.16120	158.34093	2.90118	0.2403602	2.4983811	13	1	35 days	0.80		MPC	2001 SH_{234}
2001 SJ_{234}	15.8	0.15	20010928	336.29870	354.71561	52.10286	3.38969	0.0790213	2.4831884	15	1	35 days	0.28		MPC	2001 SJ_{234}
2001 SK_{234}	13.5	0.15	20011018	36.95006	153.26368	188.09913	9.91160	0.1035594	3.4916130	28	1	60 days	0.52	M-v 5	MPC	2001 SK_{234}
2001 SL_{234}	15.6	0.15	20010928	71.73066	229.04431	55.12196	2.74915	0.2009697	2.3147191	18	1	35 days	0.31		MPC	2001 SL_{234}
2001 SM_{234}	15.3	0.15	20011018	325.26595	284.41049	161.05663	3.40891	0.2806176	3.2430238	55	1	60 days	0.52	M-v 4	MPC	2001 SM_{234}
2001 SN_{234}	15.5	0.15	20010928	328.05438	237.26280	188.54456	12.50394	0.1840088	2.7870673	18	1	35 days	0.40		MPC	2001 SN_{234}
2001 SP_{234}	17.1	0.15	20010928	4.48078	236.18717	127.51049	3.33909	0.2386911	2.3858952	22	1	31 days	0.69		MPC	2001 SP_{234}
2001 SQ_{234}	16.2	0.15	20010928	335.40928	319.09696	97.43757	0.94522	0.2184375	2.5380049	67	1	51 days	0.75		MPC	2001 SQ_{234}
2001 SS_{234}	16.8	0.15	20010928	19.39592	312.48518	35.69071	1.99724	0.2009120	2.3791737	56	1	36 days	0.59		MPC	2001 SS_{234}
2001 SV_{234}	15.2	0.15	20010928	289.07996	289.91734	181.12543	3.21035	0.1637598	2.7783010	36	1	36 days	0.49		MPC	2001 SV_{234}
2001 SW_{234}	15.9	0.15	20010928	301.43379	56.21993	31.16922	4.13571	0.0960774	2.2366504	70	1	52 days	0.42		MPC	2001 SW_{234}

2001 SY_{234}	15.2	0.15	20010928	8.41812	322.14186	47.63881	2.60336	0.1206531	2.7943086	68	1	35 days	0.67		MPC	2001 SY_{234}
2001 SA_{235}	14.3	0.15	20010928	23.06735	312.97586	27.54726	18.38771	0.1481015	3.1820288	32	1	47 days	0.66		MPC	2001 SA_{235}
2001 SC_{235}	17.4	0.15	20010928	5.24662	351.55762	17.80740	3.65456	0.2046178	2.3782887	41	1	54 days	0.54		MPC	2001 SC_{235}
2001 SD_{235}	15.0	0.15	20010928	177.55411	181.45495	22.02487	6.58837	0.2033129	2.4185649	42	1	36 days	0.59		MPC	2001 SD_{235}
2001 SE_{235}	16.1	0.15	20011018	23.11488	158.43595	190.49897	2.09237	0.2268343	2.3928218	91	1	60 days	0.54	M-v 4	MPC	2001 SE_{235}
2001 SG_{235}	15.8	0.15	20010928	67.31737	284.21270	18.43312	3.19347	0.0911453	2.4269663	15	1	36 days	0.33		MPC	2001 SG_{235}
2001 SH_{235}	14.6	0.15	20011018	39.28450	312.29810	21.71621	9.59184	0.1514326	3.1129345	63	1	61 days	0.45	M-v 4	MPC	2001 SH_{235}
2001 SM_{235}	17.3	0.15	20010928	8.74380	176.89928	187.31404	0.84662	0.2010518	2.3407314	39	1	35 days	0.63		MPC	2001 SM_{235}
2001 SQ_{235}	17.1	0.15	20010928	4.97575	184.43224	185.45222	2.73913	0.1856486	2.2287486	37	1	36 days	0.48		MPC	2001 SQ_{235}
2001 SS_{235}	16.0	0.15	20011018	32.62977	316.62880	24.39683	1.77458	0.1676187	2.6148576	74	1	58 days	0.56		MPC	2001 SS_{235}
2001 ST_{235}	15.8	0.15	20010928	40.39862	135.84870	195.19812	10.71374	0.1165836	2.7490826	27	1	35 days	0.55		MPC	2001 ST_{235}
2001 SV_{235}	15.0	0.15	20010928	307.62788	45.90367	34.25256	13.50797	0.1469744	2.7264714	38	1	34 days	0.67		MPC	2001 SV_{235}
2001 SW_{235}	14.9	0.15	20010928	30.39375	202.83325	135.97324	5.23587	0.0735807	2.7784892	33	1	43 days	0.62		MPC	2001 SW_{235}
2001 SX_{235}	15.1	0.15	20010928	10.34666	304.24899	53.00382	6.08742	0.2194329	3.1612471	19	1	31 days	0.38		MPC	2001 SX_{235}
2001 SY_{235}	16.1	0.15	20010928	46.70203	122.56593	188.48169	3.00611	0.2299095	2.6493036	45	1	56 days	0.71		MPC	2001 SY_{235}
2001 SB_{236}	15.9	0.15	20011018	45.10619	209.61704	104.47571	3.89462	0.2093236	2.1679726	61	1	67 days	0.43	M-v 4	MPC	2001 SB_{236}
2001 SC_{236}	15.4	0.15	20010928	14.05836	262.25889	90.07668	5.85077	0.1816529	2.8430247	13	1	21 days	0.65		MPC	2001 SC_{236}
2001 SD_{236}	14.7	0.15	20010908	309.46206	276.02589	150.09710	9.13563	0.0606566	2.7851766	30	1	54 days	0.47		MPC	2001 SD_{236}
2001 SG_{236}	14.8	0.15	20010928	241.37985	106.30640	27.57354	3.03983	0.0937981	2.6083732	25	1	35 days	0.57		MPC	2001 SG_{236}
2001 SN_{236}	14.7	0.15	20010928	351.84700	194.54072	183.28534	11.11561	0.1038005	3.2550923	12	1	31 days	0.29		MPC	2001 SN_{236}
2001 SQ_{236}	15.6	0.15	20010908	291.67217	260.52765	176.95500	6.83292	0.0545184	2.8084336	8	1	9 days	0.49		MPC	2001 SQ_{236}
2001 SU_{236}	16.5	0.15	20010928	3.32550	351.56696	10.08511	13.28837	0.1888192	2.6490965	14	1	32 days	0.41		MPC	2001 SU_{236}
2001 SX_{236}	15.3	0.15	20010928	347.36406	247.35649	144.36857	6.78146	0.0750903	2.6951811	24	1	35 days	0.92		MPC	2001 SX_{236}
2001 SA_{237}	17.6	0.15	20010928	339.52015	32.14316	8.52634	1.92433	0.2246224	2.6055973	28	1	32 days	0.48		MPC	2001 SA_{237}
2001 SB_{237}	15.8	0.15	20010928	65.71348	133.04306	155.25116	5.23484	0.2066958	2.3845446	20	1	35 days	0.77		MPC	2001 SB_{237}
2001 SC_{237}	17.2	0.15	20010928	338.09011	22.30644	11.92237	10.49222	0.0983174	2.6296926	11	1	29 days	0.55		MPC	2001 SC_{237}
2001 SD_{237}	15.0	0.15	20010928	57.97315	123.95537	170.82505	4.60903	0.1479546	2.8449475	19	1	31 days	0.43		MPC	2001 SD_{237}
2001 SE_{237}	15.2	0.15	20011018	338.50638	258.39211	152.69071	6.94319	0.1317248	2.3136554	42	1	57 days	0.73		MPC	2001 SE_{237}
2001 SF_{237}	15.5	0.15	20010908	237.46331	130.04049	15.21698	9.79047	0.2395697	2.2774105	9	1	9 days	0.60		MPC	2001 SF_{237}
2001 SG_{237}	16.3	0.15	20011018	332.86864	18.67258	43.09075	9.27813	0.1863792	2.3305477	52	1	60 days	0.57	M-v 4	MPC	2001 SG_{237}
2001 SJ_{237}	16.5	0.15	20010908	345.17800	255.80945	125.67990	2.55913	0.1568715	2.5643228	9	1	9 days	0.40		MPC	2001 SJ_{237}
2001 SK_{237}	15.3	0.15	20010928	204.72220	86.24733	88.86913	5.13035	0.0490769	2.2598652	16	1	35 days	0.52		MPC	2001 SK_{237}
2001 SP_{237}	15.3	0.15	20010928	293.46338	48.58568	42.51188	3.80078	0.1379382	2.7212129	10	1	31 days	0.44		MPC	2001 SP_{237}
2001 SU_{237}	16.4	0.15	20010928	334.62207	23.75186	16.76368	7.50354	0.1058315	2.6676196	28	1	31 days	0.45		MPC	2001 SU_{237}
2001 SX_{237}	16.1	0.15	20011018	338.89705	279.59084	137.78454	4.38578	0.2095788	2.5772823	48	1	60 days	0.62	M-v 4	MPC	2001 SX_{237}
2001 SA_{238}	16.0	0.15	20010928	344.99987	230.93650	164.78784	2.53465	0.2616426	3.0858986	10	1	31 days	0.45		MPC	2001 SA_{238}
2001 SB_{238}	14.5	0.15	20010928	46.98401	190.50238	128.43780	6.15660	0.1483564	3.1992083	22	1	35 days	0.45		MPC	2001 SB_{238}
2001 SC_{238}	15.1	0.15	20011018	17.69370	296.35248	66.72656	7.01302	0.0773797	2.7615534	50	1	63 days	0.64	M-v 4	MPC	2001 SC_{238}
2001 SD_{238}	15.0	0.15	20010928	307.65533	61.90773	9.06950	15.10874	0.0821348	3.2036080	9	1	22 days	0.35		MPC	2001 SD_{238}
2001 SG_{238}	16.1	0.15	20010928	344.72493	218.35020	169.87356	2.31854	0.0807042	2.9325225	23	1	31 days	0.56		MPC	2001 SG_{238}
2001 SH_{238}	14.4	0.15	20011018	315.87074	283.42735	156.34014	10.47236	0.1222379	3.0730600	26	1	57 days	0.46		MPC	2001 SH_{238}
2001 SL_{238}	15.8	0.15	20011018	338.75661	323.30466	93.56680	3.53821	0.1944687	2.4230385	45	1	60 days	0.53	M-v 4	MPC	2001 SL_{238}
2001 SM_{238}	14.4	0.15	20011018	175.53047	39.24948	170.25514	9.38460	0.0920615	2.4817092	38	1	66 days	0.43	M-v 4	MPC	2001 SM_{238}
2001 SN_{238}	16.4	0.15	20011018	25.04861	253.11146	91.43715	3.08354	0.2402453	2.3521137	41	1	60 days	0.59	M-v 5	MPC	2001 SN_{238}
2001 SO_{238}	15.3	0.15	20011018	332.70226	324.51466	99.52288	3.66084	0.1679489	2.4087593	50	1	69 days	0.62	M-v 4	MPC	2001 SO_{238}
2001 SQ_{238}	15.2	0.15	20010928	10.35178	331.72118	36.28942	14.24243	0.0910609	2.6746138	48	1	51 days	0.63		MPC	2001 SQ_{238}
2001 ST_{238}	14.0	0.15	20011018	358.25913	333.50510	54.47872	10.23585	0.0765932	3.1654304	20	1	60 days	0.75	M-v 5	MPC	2001 ST_{238}
2001 SY_{238}	16.3	0.15	20011018	41.51099	217.41760	105.68258	3.00674	0.2350538	2.3422562	31	1	60 days	0.49	M-v 4	MPC	2001 SY_{238}
2001 SA_{239}	16.5	0.15	20010928	1.40427	234.89903	133.69021	1.97089	0.0680706	2.2361475	17	1	35 days	0.48		MPC	2001 SA_{239}
2001 SB_{239}	16.9	0.15	20010928	6.90901	346.60774	13.22067	12.48842	0.1986617	2.5822331	25	1	32 days	0.38		MPC	2001 SB_{239}
2001 SG_{239}	15.9	0.15	20011018	3.90401	333.83203	47.56481	7.69916	0.1730059	2.2756496	70	1	60 days	0.58	M-v 4	MPC	2001 SG_{239}
2001 SM_{239}	15.7	0.15	20010928	48.34488	196.91797	121.46367	5.04199	0.1425064	2.2563147	22	1	35 days	0.59		MPC	2001 SM_{239}
2001 SN_{239}	14.7	0.15	20010928	48.15118	208.79605	118.75489	3.82106	0.0857433	2.6024650	12	1	21 days	0.72		MPC	2001 SN_{239}

2001 SR_{239}	17.3	0.15	20010928	36.27991	202.58107	116.22466	1.50707	0.1930829	2.2391642	15	1	27 days	0.63		MPC	2001 SR_{239}
2001 SS_{239}	14.8	0.15	20010928	22.69386	314.67324	30.14975	5.26426	0.1002027	3.2435269	22	1	34 days	0.49		MPC	2001 SS_{239}
2001 ST_{239}	15.1	0.15	20010928	131.83055	59.06409	178.38294	9.47684	0.0515035	3.1635994	23	1	42 days	0.51		MPC	2001 ST_{239}
2001 SU_{239}	14.8	0.15	20011018	16.02853	238.47468	129.12239	4.91565	0.1539041	2.7168759	60	1	60 days	0.52	M-v 4	MPC	2001 SU_{239}
2001 SV_{239}	15.5	0.15	20011018	337.00924	3.39132	54.42016	7.98684	0.1180182	2.2502280	68	1	59 days	0.83		MPC	2001 SV_{239}
2001 SY_{239}	14.8	0.15	20011018	0.44304	291.53415	98.20400	5.99632	0.1200356	2.7368025	54	1	60 days	0.68	M-v 4	MPC	2001 SY_{239}
2001 SC_{240}	16.7	0.15	20010928	22.69718	286.73527	51.23005	3.25315	0.1961624	2.4389215	15	1	31 days	0.55		MPC	2001 SC_{240}
2001 SD_{240}	15.9	0.15	20010928	46.53436	289.53947	33.62018	6.49447	0.0436391	2.7087996	20	1	36 days	0.43		MPC	2001 SD_{240}
2001 SK_{240}	16.4	0.15	20010928	52.81313	233.96404	69.99725	0.85308	0.1677831	3.0716003	17	1	34 days	0.36		MPC	2001 SK_{240}
2001 SO_{240}	15.9	0.15	20011018	323.51122	320.35886	119.27244	5.81088	0.1597474	2.4055260	33	1	60 days	0.50	M-v 4	MPC	2001 SO_{240}
2001 SU_{240}	15.6	0.15	20010928	353.73909	212.63556	159.69171	2.30158	0.0909015	2.8586976	20	1	22 days	0.67		MPC	2001 SU_{240}
2001 SV_{240}	15.8	0.15	20010928	25.63382	260.13872	78.62683	2.20350	0.1718570	3.1430014	14	1	31 days	0.35		MPC	2001 SV_{240}
2001 SZ_{240}	17.1	0.15	20010928	349.84407	329.67958	58.53798	2.63036	0.1964780	2.3713754	53	1	36 days	0.76		MPC	2001 SZ_{240}
2001 SA_{241}	14.5	0.15	20010928	65.33237	228.18697	77.88110	3.13217	0.0456106	2.9102384	30	1	36 days	0.30		MPC	2001 SA_{241}
2001 SB_{241}	17.2	0.15	20010928	323.96859	341.53107	78.60853	1.60937	0.1188874	2.5209320	20	1	35 days	0.52		MPC	2001 SB_{241}
2001 SC_{241}	16.2	0.15	20010928	146.05633	70.64645	152.82525	3.32042	0.1220307	2.5840418	9	1	36 days	0.56		MPC	2001 SC_{241}
2001 SF_{241}	16.4	0.15	20010928	346.40697	330.71286	62.69240	2.59699	0.1568564	2.5373464	17	1	31 days	0.55		MPC	2001 SF_{241}
2001 SG_{241}	14.4	0.15	20010928	128.29532	228.77132	17.81410	10.25372	0.0338812	3.0501285	16	1	35 days	0.43		MPC	2001 SG_{241}
2001 SH_{241}	17.1	0.15	20010928	35.87443	293.24574	29.31890	1.49020	0.1947759	2.3634929	40	1	34 days	0.53		MPC	2001 SH_{241}
2001 SJ_{241}	15.4	0.15	20010928	111.49885	237.84166	18.96673	9.80907	0.0947317	2.7499611	11	1	32 days	0.51		MPC	2001 SJ_{241}
2001 SK_{241}	15.9	0.15	20010928	32.52932	142.08110	188.53810	4.87200	0.1779871	2.7010432	43	1	36 days	0.58		MPC	2001 SK_{241}
2001 SL_{241}	15.5	0.15	20010928	128.00535	53.78750	189.11063	5.88682	0.0738736	2.4389474	20	1	35 days	0.53		MPC	2001 SL_{241}
2001 SM_{241}	14.5	0.15	20010928	296.04226	262.36209	191.62588	9.83500	0.1027389	3.1954645	13	1	34 days	0.54		MPC	2001 SM_{241}
2001 SN_{241}	15.9	0.15	20010928	296.27871	70.01093	17.55708	22.03782	0.0605842	2.6729384	25	1	34 days	0.62		MPC	2001 SN_{241}
2001 SP_{241}	15.7	0.15	20010928	7.96055	280.80361	86.23304	1.12357	0.0809107	2.5459686	37	1	35 days	0.49		MPC	2001 SP_{241}
2001 SR_{241}	17.2	0.15	20010928	5.45253	331.74760	33.65904	4.11374	0.1951786	2.3374947	27	1	36 days	0.62		MPC	2001 SR_{241}
2001 SS_{241}	15.1	0.15	20010928	346.43634	9.45215	24.94479	11.93765	0.1123474	3.1275810	17	1	36 days	0.54		MPC	2001 SS_{241}
2001 SU_{241}	14.9	0.15	20010928	258.44097	39.19233	83.19355	3.02494	0.0280747	2.8126774	16	1	34 days	0.51		MPC	2001 SU_{241}
2001 SV_{241}	15.0	0.15	20010928	356.80047	203.56463	180.02535	4.87307	0.1442269	3.2162357	19	1	36 days	0.43		MPC	2001 SV_{241}
2001 SW_{241}	15.3	0.15	20010928	348.82844	267.36635	124.25299	1.42994	0.0774331	2.7706623	57	1	36 days	0.65		MPC	2001 SW_{241}
2001 SX_{241}	15.0	0.15	20011018	311.54463	314.40123	137.61238	0.89252	0.1984781	2.9846180	49	1	58 days	0.51		MPC	2001 SX_{241}
2001 SY_{241}	16.3	0.15	20010928	63.59342	259.52505	22.37447	4.55117	0.2718745	2.3048059	20	1	32 days	0.35		MPC	2001 SY_{241}
2001 SC_{242}	14.6	0.15	20010928	320.52681	29.13604	33.60204	8.93288	0.1512976	3.0717812	36	1	35 days	0.60		MPC	2001 SC_{242}
2001 SD_{242}	17.2	0.15	20010928	41.05493	310.37163	13.80455	22.13929	0.1216504	2.0049747	21	1	31 days	0.53		MPC	2001 SD_{242}
2001 SE_{242}	15.7	0.15	20011018	337.86849	38.27041	17.82776	13.66095	0.1747965	2.6052766	62	1	62 days	0.64	M-v 4	MPC	2001 SE_{242}
2001 SF_{242}	14.6	0.15	20010928	21.87618	331.78049	21.88552	10.62802	0.1009494	3.1058622	33	1	36 days	0.57		MPC	2001 SF_{242}
2001 SH_{242}	15.1	0.15	20010928	181.34499	175.49357	23.23636	7.22269	0.0818051	2.4553624	40	1	32 days	0.59		MPC	2001 SH_{242}
2001 SJ_{242}	15.9	0.15	20010928	323.61114	247.88533	184.24124	4.87455	0.1851620	3.2037931	21	1	35 days	0.53		MPC	2001 SJ_{242}
2001 SL_{242}	16.8	0.15	20010928	47.19869	294.61173	22.18476	7.18530	0.1380839	2.3346097	15	1	32 days	0.58		MPC	2001 SL_{242}
2001 SM_{242}	16.8	0.15	20010928	317.69450	256.21753	181.33431	4.47011	0.1956933	2.3938898	42	1	36 days	0.56		MPC	2001 SM_{242}
2001 SN_{242}	15.7	0.15	20010928	81.95554	132.80447	156.27939	2.39146	0.0704187	2.5627014	14	1	35 days	0.57		MPC	2001 SN_{242}
2001 SQ_{242}	15.1	0.15	20010928	342.07862	286.06657	106.68480	3.79938	0.0937139	2.7654024	12	1	35 days	0.26		MPC	2001 SQ_{242}
2001 ST_{242}	17.1	0.15	20010928	17.85702	158.24604	186.83793	14.05588	0.2669677	2.6444253	24	1	35 days	0.78		MPC	2001 ST_{242}
2001 SU_{242}	16.1	0.15	20010928	336.22668	223.61689	185.90077	12.87068	0.1420540	2.6610928	35	1	35 days	0.78		MPC	2001 SU_{242}
2001 SV_{242}	14.8	0.15	20010928	330.70726	263.43603	148.33996	2.90774	0.0516077	2.8333510	18	1	35 days	0.49		MPC	2001 SV_{242}
2001 SW_{242}	16.0	0.15	20010928	15.88360	204.19535	152.35921	3.38074	0.1608724	2.8133037	25	1	36 days	0.61		MPC	2001 SW_{242}
2001 SX_{242}	16.3	0.15	20010928	341.96080	336.87948	57.76506	6.02493	0.1646748	2.4314466	17	1	30 days	0.34		MPC	2001 SX_{242}
2001 SA_{243}	15.8	0.15	20010928	216.47334	128.26226	40.34759	4.40313	0.0848882	2.3671523	40	1	36 days	0.57		MPC	2001 SA_{243}
2001 SC_{243}	14.9	0.15	20010928	333.81730	300.74290	110.25612	2.26689	0.0596016	3.0135844	15	1	35 days	0.53		MPC	2001 SC_{243}
2001 SE_{243}	16.0	0.15	20010928	61.66344	266.84067	27.40225	4.07097	0.2105752	2.5665301	14	1	29 days	0.63		MPC	2001 SE_{243}
2001 SH_{243}	15.2	0.15	20010928	354.96488	194.42890	194.06286	11.27685	0.1190538	3.1278516	32	1	34 days	0.72		MPC	2001 SH_{243}
2001 SK_{243}	16.9	0.15	20010928	17.12731	179.03818	171.22007	2.51057	0.2266933	2.4100746	53	1	36 days	0.66		MPC	2001 SK_{243}
2001 SL_{243}	16.4	0.15	20010928	37.90838	125.71374	195.43693	13.27272	0.2310696	2.6112092	27	1	36 days	0.43		MPC	2001 SL_{243}

2001 SO_{243}	15.8	0.15	20010928	51.43048	255.55171	55.56826	1.96399	0.1769277	2.4646270	20	1	34 days	0.57		MPC	2001 SO_{243}
2001 SP_{243}	14.8	0.15	20010928	273.27834	284.99267	196.32645	13.12139	0.0948976	2.8794993	41	1	34 days	0.84		MPC	2001 SP_{243}
2001 SR_{243}	14.7	0.15	20010928	333.93513	235.04895	180.71325	13.01418	0.1870451	3.0271386	26	1	35 days	0.58		MPC	2001 SR_{243}
2001 ST_{243}	15.4	0.15	20010928	0.11053	352.00682	16.67542	10.61906	0.1188504	2.9976052	15	1	31 days	0.71		MPC	2001 ST_{243}
2001 SV_{243}	17.6	0.15	20010928	14.66590	339.09907	9.53397	4.82963	0.1689020	2.3660856	13	1	22 days	0.48		MPC	2001 SV_{243}
2001 SY_{243}	16.6	0.15	20010928	0.62105	307.94944	62.17187	2.35376	0.1192558	2.6842314	8	1	30 days	0.37		MPC	2001 SY_{243}
2001 SB_{244}	14.6	0.15	20010928	44.46136	155.36337	175.88909	10.32466	0.1096664	2.9917533	31	1	35 days	0.52		MPC	2001 SB_{244}
2001 SF_{244}	16.0	0.15	20011018	13.62794	233.83148	136.14795	5.87673	0.1869144	2.6268875	35	1	60 days	0.70	M-v 4	MPC	2001 SF_{244}
2001 SH_{244}	17.4	0.15	20010928	328.59880	14.23145	43.39624	3.15210	0.1927844	2.2668038	38	1	36 days	0.49		MPC	2001 SH_{244}
2001 SL_{244}	15.9	0.15	20011018	13.37969	235.84653	135.96256	5.58322	0.1801424	2.5498155	36	1	60 days	0.57	M-v 4	MPC	2001 SL_{244}
2001 SN_{244}	14.5	0.15	20010928	99.06414	97.04549	185.29326	14.40027	0.0670231	2.6804015	36	1	35 days	0.76		MPC	2001 SN_{244}
2001 SP_{244}	15.0	0.15	20010928	169.76832	67.21966	135.12261	2.57512	0.1362637	2.4161074	10	1	31 days	0.52		MPC	2001 SP_{244}
2001 SR_{244}	16.0	0.15	20010928	298.47017	7.18651	84.28561	2.41387	0.1532903	2.3640533	19	1	35 days	0.48		MPC	2001 SR_{244}
2001 ST_{244}	17.0	0.15	20010928	320.77099	45.23405	29.42634	6.03135	0.2408541	2.4232053	34	1	35 days	0.63		MPC	2001 ST_{244}
2001 SU_{244}	16.6	0.15	20010928	29.33145	178.76351	153.94502	3.27443	0.1659716	2.3508946	14	1	31 days	0.52		MPC	2001 SU_{244}
2001 SV_{244}	15.4	0.15	20010928	0.05743	307.64578	67.48610	2.89558	0.1670939	3.0849595	13	1	35 days	0.53		MPC	2001 SV_{244}
2001 SX_{244}	15.8	0.15	20010928	191.24775	168.10101	20.15828	11.87105	0.1198093	2.6653407	20	1	32 days	0.57		MPC	2001 SX_{244}
2001 SY_{244}	14.4	0.15	20010928	330.67389	33.03743	21.88808	6.20543	0.1057003	3.4164468	20	1	37 days	0.69		MPC	2001 SY_{244}
2001 SA_{245}	15.4	0.15	20010928	316.89000	250.45464	182.12442	8.97366	0.1437503	2.7396860	12	1	31 days	0.45		MPC	2001 SA_{245}
2001 SC_{245}	16.3	0.15	20010928	13.47301	200.87170	158.22155	3.56757	0.0969163	2.3681211	11	1	31 days	0.63		MPC	2001 SC_{245}
2001 SD_{245}	16.5	0.15	20010928	35.71389	152.77726	169.72725	3.92576	0.2145603	2.5387135	30	1	35 days	0.69		MPC	2001 SD_{245}
2001 SE_{245}	17.0	0.15	20010928	325.45829	56.22321	17.39302	13.00557	0.2518812	2.5697087	19	1	37 days	0.54		MPC	2001 SE_{245}
2001 SF_{245}	14.9	0.15	20010928	118.80977	108.53185	150.64195	3.77716	0.0139203	2.6416905	43	1	38 days	0.76		MPC	2001 SF_{245}
2001 SH_{245}	15.8	0.15	20011018	147.13096	215.20060	22.60163	4.58754	0.0153266	2.8042112	26	1	58 days	0.78		MPC	2001 SH_{245}
2001 SJ_{245}	14.8	0.15	20010928	28.07387	284.99017	58.08191	9.22599	0.1119675	2.8087117	18	1	27 days	0.47		MPC	2001 SJ_{245}
2001 SL_{245}	15.8	0.15	20010928	62.86016	146.97705	152.99543	1.48071	0.1847924	2.4345013	48	1	37 days	0.56		MPC	2001 SL_{245}
2001 SM_{245}	14.9	0.15	20010928	98.98543	233.43170	37.97079	3.11445	0.1459412	2.7194177	40	1	36 days	0.54		MPC	2001 SM_{245}
2001 SO_{245}	15.1	0.15	20011018	9.07244	221.83027	155.92675	1.36357	0.1675195	3.0997172	78	1	78 days	0.67	M-v 4	MPC	2001 SO_{245}
2001 SP_{245}	15.5	0.15	20011018	10.36835	181.96007	196.77882	8.89912	0.0528804	2.6743236	57	1	60 days	0.48	M-v 5	MPC	2001 SP_{245}
2001 SR_{245}	15.6	0.15	20011018	15.54331	341.77585	28.24038	12.56443	0.1365530	2.9793355	59	1	61 days	0.62	M-v 5	MPC	2001 SR_{245}
2001 SS_{245}	15.6	0.15	20010928	255.21216	303.71368	192.17215	6.12504	0.0553526	2.4185985	43	1	36 days	0.60		MPC	2001 SS_{245}
2001 ST_{245}	16.0	0.15	20010928	358.95483	205.47181	178.05644	3.26016	0.0806516	2.1875625	71	1	36 days	0.52		MPC	2001 ST_{245}
2001 SV_{245}	16.7	0.15	20011018	352.36965	221.28816	179.11985	4.04345	0.1586697	2.3414160	43	1	60 days	0.63	M-v 5	MPC	2001 SV_{245}
2001 SW_{245}	15.5	0.15	20010928	52.36002	131.93061	190.10559	1.79830	0.0867985	2.6295959	34	1	35 days	0.54		MPC	2001 SW_{245}
2001 SY_{245}	14.9	0.15	20011018	65.10780	109.67327	201.91287	1.70538	0.1077780	2.9467321	42	1	58 days	0.57		MPC	2001 SY_{245}
2001 SA_{246}	16.3	0.15	20011018	322.87819	35.15170	41.58947	1.06212	0.1454137	2.5250770	13	1	58 days	0.59		MPC	2001 SA_{246}
2001 SB_{246}	16.3	0.15	20010928	309.31168	254.56104	184.81280	1.29488	0.0778106	2.2853294	43	1	37 days	0.66		MPC	2001 SB_{246}
2001 SC_{246}	14.9	0.15	20011018	67.30504	273.39547	28.91240	1.67728	0.1701646	3.2019373	21	1	57 days	0.38		MPC	2001 SC_{246}
2001 SD_{246}	16.4	0.15	20011018	335.70636	30.12130	34.12456	0.59092	0.1948746	2.5631349	60	1	61 days	0.52	M-v 4	MPC	2001 SD_{246}
2001 SE_{246}	16.7	0.15	20011018	15.51855	342.66177	21.65283	3.48338	0.2005720	2.4174805	77	1	61 days	0.55	M-v 4	MPC	2001 SE_{246}
2001 SF_{246}	17.2	0.15	20010928	27.16546	313.49891	19.75966	5.91694	0.2725971	2.5459920	35	1	37 days	0.45		MPC	2001 SF_{246}
2001 SH_{246}	14.1	0.15	20010928	123.47744	52.06260	197.14318	3.97836	0.1504093	2.7993674	52	1	37 days	0.53		MPC	2001 SH_{246}
2001 SJ_{246}	16.7	0.15	20011018	351.97453	9.78575	27.76127	5.50979	0.1768669	2.2608602	102	1	87 days	0.42	M-v 3	MPC	2001 SJ_{246}
2001 SK_{246}	15.0	0.15	20011018	317.74044	246.96000	184.04304	4.35045	0.0268199	2.7823848	50	1	60 days	0.45	M-v 5	MPC	2001 SK_{246}
2001 SM_{246}	15.5	0.15	20010928	255.81260	95.05316	38.76716	3.73270	0.0751771	2.4780038	14	1	35 days	0.51		MPC	2001 SM_{246}
2001 SP_{246}	15.6	0.15	20010928	342.48653	239.61509	163.23999	3.04755	0.1040505	2.6827686	29	1	35 days	0.48		MPC	2001 SP_{246}
2001 SQ_{246}	15.2	0.15	20010928	189.88903	162.47870	31.21971	7.00706	0.0893945	2.4119713	41	1	35 days	0.50		MPC	2001 SQ_{246}
2001 SR_{246}	16.1	0.15	20011018	15.89194	310.56778	52.15558	1.96979	0.1991588	2.4496657	70	1	91 days	0.54	M-v 4	MPC	2001 SR_{246}
2001 ST_{246}	17.1	0.15	20011018	6.89470	246.82124	128.38763	2.17383	0.1987889	2.4508627	42	1	60 days	0.61	M-v 5	MPC	2001 ST_{246}
2001 SU_{246}	16.0	0.15	20010928	19.51242	250.67962	106.62953	2.42456	0.0827908	2.6437264	26	1	35 days	0.49		MPC	2001 SU_{246}
2001 SX_{246}	15.7	0.15	20010928	51.58643	277.87684	31.85124	6.85282	0.1790108	2.4408148	47	1	36 days	0.55		MPC	2001 SX_{246}
2001 SZ_{246}	17.3	0.15	20010928	1.55448	226.67187	147.71926	2.39177	0.2389907	2.3017958	37	1	35 days	0.63		MPC	2001 SZ_{246}
2001 SA_{247}	16.5	0.15	20010928	0.87826	226.05944	151.32969	2.89499	0.1787677	2.4176706	40	1	35 days	0.62		MPC	2001 SA_{247}

2001 SD_{247}	14.3	0.15	20010928	110.99156	211.11989	48.56005	5.58085	0.1164213	2.7356937	52	1	36 days	0.47		MPC	2001 SD_{247}
2001 SF_{247}	14.7	0.15	20010928	55.20494	197.98844	114.96507	2.20020	0.1401345	3.0344486	39	1	36 days	0.78		MPC	2001 SF_{247}
2001 SH_{247}	16.1	0.15	20010928	74.81635	144.26859	141.29894	3.07773	0.1588223	2.2186739	23	1	35 days	0.78		MPC	2001 SH_{247}
2001 SJ_{247}	16.2	0.15	20011018	323.64351	7.81187	64.41507	3.00929	0.1346532	2.3345303	56	1	60 days	0.47	M-v 4	MPC	2001 SJ_{247}
2001 SK_{247}	17.4	0.15	20010928	346.48449	227.54142	171.03951	6.32141	0.2368570	2.2299139	16	1	27 days	0.73		MPC	2001 SK_{247}
2001 SL_{247}	15.8	0.15	20010928	357.67317	348.73638	33.02168	8.33365	0.0803426	2.3833819	42	1	35 days	0.50		MPC	2001 SL_{247}
2001 SM_{247}	15.3	0.15	20011018	313.23269	69.12471	28.73209	13.06599	0.2492749	2.6674601	79	1	58 days	0.52		MPC	2001 SM_{247}
2001 SO_{247}	14.2	0.15	20010928	283.39281	47.10086	60.73907	4.59596	0.0757100	3.0771269	18	1	33 days	0.43		MPC	2001 SO_{247}
2001 SQ_{247}	15.3	0.15	20011018	27.31932	317.84687	28.70556	12.18648	0.1832920	2.6792039	92	1	107 days	0.51	M-v 4	MPC	2001 SQ_{247}
2001 SR_{247}	15.4	0.15	20011018	312.86008	303.96957	133.91316	3.67421	0.0537897	2.6832816	31	1	60 days	0.60	M-v 5	MPC	2001 SR_{247}
2001 SS_{247}	16.1	0.15	20011018	14.67680	326.67726	39.08302	6.11995	0.1512402	2.3305892	78	1	57 days	0.60		MPC	2001 SS_{247}
2001 ST_{247}	17.2	0.15	20010928	11.81594	190.59302	167.05619	5.58526	0.2401617	2.3610989	16	1	35 days	0.30		MPC	2001 ST_{247}
2001 SU_{247}	16.7	0.15	20010928	343.16506	318.66811	84.95202	2.10974	0.1721454	2.4603540	71	1	56 days	0.64		MPC	2001 SU_{247}
2001 SV_{247}	15.6	0.15	20010928	40.16419	218.39976	118.59327	2.59451	0.0566393	2.5783374	47	1	35 days	0.76		MPC	2001 SV_{247}
2001 SY_{247}	15.8	0.15	20011018	227.19989	110.71595	55.43493	4.50163	0.0891864	2.2647974	51	1	60 days	0.63	M-v 5	MPC	2001 SY_{247}
2001 SZ_{247}	15.5	0.15	20010928	349.00486	352.14788	44.23912	6.86888	0.1489230	2.7235906	63	1	36 days	0.60		MPC	2001 SZ_{247}
2001 SA_{248}	14.1	0.15	20010928	299.98895	11.25905	81.36515	3.64075	0.0809170	3.0905237	35	1	51 days	0.96		MPC	2001 SA_{248}
2001 SB_{248}	14.7	0.15	20011018	17.27588	251.29597	112.21001	2.80253	0.1679505	3.0169128	41	1	60 days	0.67	M-v 5	MPC	2001 SB_{248}
2001 SF_{248}	16.3	0.15	20010928	51.68120	130.18071	185.04543	7.03759	0.1376754	2.3339891	26	1	32 days	0.47		MPC	2001 SF_{248}
2001 SG_{248}	14.9	0.15	20011018	347.32344	10.93944	31.62239	11.10814	0.0736351	3.0653460	72	1	61 days	0.53	M-v 5	MPC	2001 SG_{248}
2001 SK_{248}	15.4	0.15	20011018	4.90516	214.76752	166.95566	2.90453	0.1019253	2.6531342	56	1	60 days	0.52	M-v 5	MPC	2001 SK_{248}
2001 SM_{248}	14.7	0.15	20011018	125.37698	225.32942	32.68570	10.88759	0.0502582	2.7632272	72	1	61 days	0.50	M-v 4	MPC	2001 SM_{248}
2001 SN_{248}	17.6	0.15	20010928	15.40975	332.22871	24.71342	16.88189	0.2013294	2.6011218	34	1	54 days	0.61		MPC	2001 SN_{248}
2001 SO_{248}	16.3	0.15	20011018	251.49779	122.80262	25.35061	7.69795	0.1229834	2.2346641	44	1	57 days	0.55		MPC	2001 SO_{248}
2001 SP_{248}	15.5	0.15	20010928	256.01042	294.94180	192.65293	8.07579	0.0125175	2.4423803	28	1	35 days	0.48		MPC	2001 SP_{248}
2001 SQ_{248}	16.5	0.15	20011018	349.15159	218.13435	184.90991	4.83410	0.1785077	2.2071235	84	1	60 days	0.55	M-v 4	MPC	2001 SQ_{248}
2001 SR_{248}	15.7	0.15	20010928	22.35259	190.68579	159.34787	1.77317	0.1947203	3.1104258	34	1	37 days	0.48		MPC	2001 SR_{248}
2001 SS_{248}	15.0	0.15	20011018	126.22968	225.52056	34.16956	6.74672	0.0245720	2.8123978	31	1	58 days	0.55		MPC	2001 SS_{248}
2001 ST_{248}	17.9	0.15	20011018	17.07847	339.25079	22.59371	5.32187	0.1948822	2.1709337	44	1	59 days	0.70		MPC	2001 ST_{248}
2001 SV_{248}	16.5	0.15	20010928	5.50130	343.52363	30.74924	6.18521	0.1179378	2.4815538	57	1	54 days	0.80		MPC	2001 SV_{248}
2001 SX_{248}	15.6	0.15	20011018	258.10259	102.09750	34.24990	6.89568	0.0583565	2.3924763	62	1	58 days	0.65		MPC	2001 SX_{248}
2001 SY_{248}	15.9	0.15	20010928	104.12580	202.84998	70.09438	1.43534	0.0585800	2.4588927	32	1	36 days	0.46		MPC	2001 SY_{248}
2001 SA_{249}	15.3	0.15	20010928	205.21285	139.78910	44.18576	3.09920	0.1166177	2.4110484	28	1	35 days	0.58		MPC	2001 SA_{249}
2001 SB_{249}	16.2	0.15	20011018	12.86666	346.17723	26.81371	9.61682	0.0743157	2.3273006	71	1	74 days	0.54	M-v 4	MPC	2001 SB_{249}
2001 SC_{249}	15.5	0.15	20010928	144.06316	203.39157	29.65510	14.78189	0.1232559	2.5553124	18	1	54 days	0.56		MPC	2001 SC_{249}
2001 SE_{249}	16.4	0.15	20010928	44.45062	260.77138	57.93625	2.21288	0.1937425	2.4311022	54	1	37 days	0.56		MPC	2001 SE_{249}
2001 SF_{249}	14.6	0.15	20010928	345.77873	352.02558	48.73082	2.69009	0.0530092	2.9096884	45	1	37 days	0.76		MPC	2001 SF_{249}
2001 SG_{249}	15.6	0.15	20010928	18.63547	167.99628	188.89533	5.31108	0.1826411	3.0202746	19	1	34 days	0.49		MPC	2001 SG_{249}
2001 SH_{249}	16.7	0.15	20011018	44.21197	284.84201	39.07489	3.17955	0.2065882	2.3479419	40	1	58 days	0.46		MPC	2001 SH_{249}
2001 SK_{249}	15.0	0.15	20010928	332.07600	230.19162	184.61056	5.74073	0.0421460	2.7579457	32	1	36 days	0.59		MPC	2001 SK_{249}
2001 SL_{249}	15.6	0.15	20011018	263.38821	330.37394	165.42006	3.18156	0.0967311	2.3152954	29	1	60 days	0.62	M-v 5	MPC	2001 SL_{249}
2001 SO_{249}	14.3	0.15	20010928	69.17032	127.58194	185.90740	6.23436	0.0223545	2.7705107	58	1	51 days	0.44		MPC	2001 SO_{249}
2001 SR_{249}	14.8	0.15	20010928	335.32371	232.00490	190.04611	9.13225	0.2201421	3.1225500	32	1	35 days	0.66		MPC	2001 SR_{249}
2001 SU_{249}	15.3	0.15	20011018	82.23832	248.20670	42.83817	5.81043	0.1325290	2.6662425	36	1	57 days	0.45		MPC	2001 SU_{249}
2001 SW_{249}	14.8	0.15	20010928	45.88365	259.24586	71.72003	2.93118	0.0860829	2.8776083	34	1	35 days	0.71		MPC	2001 SW_{249}
2001 SY_{249}	15.7	0.15	20011018	291.90262	62.47092	41.23529	7.06782	0.0664612	2.3794622	48	1	61 days	0.42	M-v 4	MPC	2001 SY_{249}
2001 SA_{250}	15.0	0.15	20010928	34.65173	157.80136	187.12704	11.93426	0.0659690	2.9279793	21	1	35 days	0.44		MPC	2001 SA_{250}
2001 SB_{250}	16.3	0.15	20010928	32.69427	298.09301	41.46700	6.02230	0.1211483	2.3612073	18	1	34 days	0.50		MPC	2001 SB_{250}
2001 SC_{250}	14.8	0.15	20010928	20.89121	314.34822	42.02866	9.91300	0.1463909	3.4129853	29	1	34 days	0.66		MPC	2001 SC_{250}
2001 SD_{250}	14.4	0.15	20010928	77.58725	184.96814	105.34214	3.10878	0.1475371	3.0304074	29	1	36 days	0.91		MPC	2001 SD_{250}
2001 SF_{250}	15.4	0.15	20010928	329.34710	18.82179	43.12781	7.88134	0.1252447	2.7915552	24	1	35 days	0.56		MPC	2001 SF_{250}
2001 SK_{250}	15.0	0.15	20010928	167.97349	168.14018	45.69236	7.16157	0.0563559	2.3794640	47	1	51 days	0.64		MPC	2001 SK_{250}
2001 SN_{250}	15.8	0.15	20010928	45.74811	264.18202	47.27457	5.94595	0.2480774	2.6038368	28	1	35 days	0.77		MPC	2001 SN_{250}

2001 SO_{250}	16.4	0.15	20011018	326.52266	292.61802	144.91045	3.72619	0.1994553	2.2724752	28	1	60 days	0.41	M-v	4	MPC	2001 SO_{250}
2001 SP_{250}	14.0	0.15	20010928	101.85014	233.77268	42.74406	10.53364	0.0678001	2.9787807	34	1	35 days	0.62			MPC	2001 SP_{250}
2001 SQ_{250}	16.3	0.15	20011018	6.19442	241.72689	137.32503	3.29701	0.2254569	2.6986965	32	1	60 days	0.57	M-v	4	MPC	2001 SQ_{250}
2001 SS_{250}	16.5	0.15	20011018	36.63587	198.71600	133.02130	2.82118	0.2298855	2.3323790	42	1	81 days	0.59	M-v	4	MPC	2001 SS_{250}
2001 SU_{250}	14.7	0.15	20010928	309.60612	272.80884	195.70884	24.80813	0.2915301	3.1758851	16	1	27 days	0.44			MPC	2001 SU_{250}
2001 SV_{250}	16.2	0.15	20011018	24.39429	301.04637	49.67447	4.94266	0.2119933	2.1796025	91	1	59 days	0.68			MPC	2001 SV_{250}
2001 SA_{251}	15.2	0.15	20010928	354.50802	257.51250	134.88264	2.87133	0.1733135	3.0124955	38	1	36 days	0.62			MPC	2001 SA_{251}
2001 SB_{251}	15.1	0.15	20010928	29.52327	245.17500	106.09366	3.19368	0.0774219	2.9335588	26	1	36 days	0.56			MPC	2001 SB_{251}
2001 SC_{251}	16.0	0.15	20011018	55.99626	150.00788	168.51975	4.53795	0.1400354	2.3357617	33	1	62 days	0.41	M-v	5	MPC	2001 SC_{251}
2001 SD_{251}	17.2	0.15	20010928	0.60891	201.97729	178.30146	7.08176	0.2437701	2.5333347	11	1	35 days	0.46			MPC	2001 SD_{251}
2001 SF_{251}	14.4	0.15	20011018	75.92102	124.09697	178.19885	5.82378	0.1084268	2.9171951	41	1	60 days	0.68	M-v	5	MPC	2001 SF_{251}
2001 SG_{251}	16.0	0.15	20011018	5.05574	357.41610	24.62918	4.71917	0.1517283	2.6921613	61	1	59 days	0.56			MPC	2001 SG_{251}
2001 SH_{251}	14.8	0.15	20011018	349.41948	8.14137	36.40299	1.58011	0.1644437	3.1039777	69	1	61 days	0.51	M-v	4	MPC	2001 SH_{251}
2001 SJ_{251}	16.4	0.15	20011018	66.78783	285.03444	24.60996	7.28937	0.1093513	2.4143929	57	1	61 days	0.59	M-v	5	MPC	2001 SJ_{251}
2001 SM_{251}	13.2	0.15	20010928	86.35899	194.66843	93.68799	1.41827	0.1203290	3.9856330	19	1	34 days	0.73			MPC	2001 SM_{251}
2001 SN_{251}	15.3	0.15	20011018	309.52155	69.92599	24.31883	15.49095	0.1444337	2.7897482	42	1	59 days	0.56			MPC	2001 SN_{251}
2001 SP_{251}	15.1	0.15	20010928	300.88745	253.95848	201.20230	9.46787	0.0974796	2.9656946	37	1	37 days	0.53			MPC	2001 SP_{251}
2001 SQ_{251}	15.2	0.15	20010928	63.73031	270.61185	34.12486	3.37562	0.1522648	2.8576714	13	1	34 days	0.36			MPC	2001 SQ_{251}
2001 SR_{251}	15.1	0.15	20011018	91.51791	253.49509	37.78899	4.12443	0.0588834	2.7225153	62	1	61 days	0.58	M-v	5	MPC	2001 SR_{251}
2001 SS_{251}	14.5	0.15	20011018	27.26502	155.95087	200.72817	13.61696	0.1056431	3.0512614	53	1	60 days	0.50	M-v	5	MPC	2001 SS_{251}
2001 ST_{251}	14.3	0.15	20011018	297.59994	76.83931	28.11389	12.16195	0.1133801	3.0890383	63	1	61 days	0.43	M-v	4	MPC	2001 ST_{251}
2001 SV_{251}	16.6	0.15	20010928	0.86020	189.64594	191.01382	3.92275	0.1901004	2.5171792	32	1	36 days	0.54			MPC	2001 SV_{251}
2001 SY_{251}	14.7	0.15	20010928	357.69379	239.21059	149.74035	2.66477	0.1230775	3.1826480	44	1	51 days	0.52			MPC	2001 SY_{251}
2001 SZ_{251}	16.0	0.15	20010928	38.37291	152.75116	188.42523	7.93425	0.0600537	2.4333361	25	1	31 days	0.53			MPC	2001 SZ_{251}
2001 SB_{252}	15.2	0.15	20010928	39.58795	123.80747	203.01964	15.57628	0.2222129	3.2083817	23	1	36 days	0.57			MPC	2001 SB_{252}
2001 SD_{252}	14.8	0.15	20011018	86.37305	91.28932	202.48606	4.55290	0.0942235	2.7279736	64	1	58 days	0.55			MPC	2001 SD_{252}
2001 SE_{252}	16.8	0.15	20010928	327.80647	238.62392	197.43206	12.10264	0.2552435	2.5325759	29	1	36 days	0.44			MPC	2001 SE_{252}
2001 SG_{252}	16.9	0.15	20010928	87.15651	87.19220	197.17449	20.54539	0.0878796	1.9004925	27	1	31 days	0.81			MPC	2001 SG_{252}
2001 SJ_{252}	15.1	0.15	20010928	331.69798	43.83736	25.51013	27.40391	0.2100794	3.1171988	34	1	32 days	0.49			MPC	2001 SJ_{252}
2001 SM_{252}	14.3	0.15	20010928	11.68509	179.49834	195.28169	8.43201	0.0507755	2.9672432	55	1	51 days	0.38			MPC	2001 SM_{252}
2001 SN_{252}	15.1	0.15	20010928	8.04809	264.50530	112.34810	1.64858	0.0823785	2.7713210	46	1	51 days	0.61			MPC	2001 SN_{252}
2001 SR_{252}	14.5	0.15	20011018	353.62267	202.75965	197.69459	14.36991	0.1303516	2.8114304	61	1	60 days	0.62	M-v	4	MPC	2001 SR_{252}
2001 SU_{252}	14.7	0.15	20011018	85.34196	260.11385	34.75793	15.81583	0.1000723	3.1025820	50	1	59 days	0.71			MPC	2001 SU_{252}
2001 SV_{252}	15.7	0.15	20011018	21.12604	321.78443	39.75613	6.86138	0.1497332	2.4439411	61	1	61 days	0.68	M-v	5	MPC	2001 SV_{252}
2001 SY_{252}	15.2	0.15	20010928	35.36229	260.75966	72.47324	3.35292	0.2143365	3.0548839	44	1	36 days	0.57			MPC	2001 SY_{252}
2001 SA_{253}	16.3	0.15	20010928	37.54791	246.51269	89.36209	2.25123	0.1434451	2.5533115	24	1	36 days	0.53			MPC	2001 SA_{253}
2001 SB_{253}	14.8	0.15	20010928	149.73944	146.47436	89.63321	3.22181	0.0459715	2.9243841	34	1	37 days	0.60			MPC	2001 SB_{253}
2001 SE_{253}	12.8	0.15	20010928	11.59731	329.29254	46.89841	11.01656	0.1156142	5.1645592	32	1	56 days	0.53			MPC	2001 SE_{253}
2001 SF_{253}	14.9	0.15	20011018	180.44737	93.46464	116.26737	3.04182	0.1598219	2.3685650	46	1	60 days	0.68	M-v	5	MPC	2001 SF_{253}
2001 SJ_{253}	15.7	0.15	20011018	336.43805	263.87406	156.34035	3.80589	0.1127297	2.6218557	37	1	60 days	0.47	M-v	4	MPC	2001 SJ_{253}
2001 SK_{253}	14.6	0.15	20010928	71.46045	224.76859	83.85886	3.20103	0.0562058	2.6874559	42	1	38 days	0.51			MPC	2001 SK_{253}
2001 SL_{253}	15.6	0.15	20010928	45.70808	266.15022	65.77975	4.48398	0.0963206	2.8021633	38	1	53 days	0.44			MPC	2001 SL_{253}
2001 SN_{253}	17.0	0.15	20010928	50.68531	260.46028	45.53179	5.62244	0.2467882	2.3173554	24	1	36 days	0.64			MPC	2001 SN_{253}
2001 SO_{253}	15.8	0.15	20011018	53.58291	199.89639	122.80785	3.33056	0.1403629	2.5790059	30	1	60 days	0.41	M-v	5	MPC	2001 SO_{253}
2001 SP_{253}	15.6	0.15	20011018	0.21367	240.59079	150.12046	3.54980	0.1669457	2.6121510	54	1	60 days	0.73	M-v	4	MPC	2001 SP_{253}
2001 SQ_{253}	16.2	0.15	20011018	344.54075	226.63470	189.41391	12.12806	0.2149591	2.9044013	21	1	60 days	0.38	M-v	4	MPC	2001 SQ_{253}
2001 SS_{253}	14.4	0.15	20010928	113.34988	152.77826	114.99613	3.40904	0.0702195	2.8654559	41	1	36 days	0.52			MPC	2001 SS_{253}
2001 SU_{253}	15.2	0.15	20011018	205.01324	64.19816	125.71352	3.30711	0.0903197	2.2993174	30	1	60 days	0.59	M-v	5	MPC	2001 SU_{253}
2001 SV_{253}	16.7	0.15	20010928	33.78831	206.41374	129.69904	3.33357	0.1739350	2.3359317	14	1	36 days	0.59			MPC	2001 SV_{253}
2001 SW_{253}	14.2	0.15	20010928	126.80379	170.10814	75.49769	5.33515	0.2054822	2.5918600	39	1	36 days	0.52			MPC	2001 SW_{253}
2001 SX_{253}	14.6	0.15	20010928	198.27615	118.92689	73.51378	3.98680	0.0511370	2.9986068	26	1	36 days	0.43			MPC	2001 SX_{253}
2001 SY_{253}	16.5	0.15	20011018	56.85966	142.24744	170.00649	4.90915	0.1963645	2.2439421	20	1	60 days	0.38	M-v	5	MPC	2001 SY_{253}
2001 SZ_{253}	15.2	0.15	20011018	19.76740	327.63130	41.96862	9.49895	0.0790232	3.1211655	40	1	61 days	0.55	M-v	5	MPC	2001 SZ_{253}

2001 SC_{254}	15.2	0.15	20011018	25.65145	305.47873	45.04286	7.52563	0.2399865	3.0320033	62	1	59 days	0.60		MPC	2001 SC_{254}
2001 SD_{254}	16.2	0.15	20010928	46.90061	280.91909	37.98215	1.55299	0.1863665	2.4228331	28	1	37 days	0.56		MPC	2001 SD_{254}
2001 SF_{254}	15.7	0.15	20010928	265.24554	301.15728	187.46489	2.88970	0.0570471	2.6592554	31	1	56 days	0.40		MPC	2001 SF_{254}
2001 SM_{254}	14.8	0.15	20011018	45.69274	245.44528	96.78123	3.85947	0.0593006	2.7466386	59	1	61 days	0.58	M-v 5	MPC	2001 SM_{254}
2001 SO_{254}	15.0	0.15	20011018	332.09630	279.25312	150.39827	6.95449	0.1496228	2.4898448	31	1	60 days	0.48	M-v 4	MPC	2001 SO_{254}
2001 SR_{254}	16.4	0.15	20011018	5.07554	231.85668	151.49986	5.88439	0.2902816	2.6113236	41	1	61 days	0.62	M-v 4	MPC	2001 SR_{254}
2001 SS_{254}	14.4	0.15	20011018	39.47577	292.90917	46.31781	10.02618	0.1668507	2.7529212	56	1	59 days	0.66		MPC	2001 SS_{254}
2001 ST_{254}	15.9	0.15	20011018	30.57547	304.82659	42.50188	8.40194	0.1944978	2.2310897	106	1	92 days	0.56	M-v 4	MPC	2001 ST_{254}
2001 SU_{254}	17.0	0.15	20010928	349.93149	5.12637	29.83558	21.77008	0.1062499	1.9923828	81	1	54 days	0.58		MPC	2001 SU_{254}
2001 SY_{254}	14.5	0.15	20011018	351.12534	254.29584	152.18366	6.88655	0.0472847	2.8118905	40	1	60 days	0.50	M-v 4	MPC	2001 SY_{254}
2001 SC_{255}	15.1	0.15	20010928	22.36105	172.18316	185.28712	1.84770	0.0777091	2.8337386	41	1	37 days	0.58		MPC	2001 SC_{255}
2001 SD_{255}	14.9	0.15	20010928	40.59021	121.67972	195.49464	5.09188	0.2878964	3.9531866	17	1	36 days	0.50		MPC	2001 SD_{255}
2001 SE_{255}	15.7	0.15	20010928	25.42890	151.46497	194.79098	8.83964	0.1774795	2.7324865	24	1	36 days	0.58		MPC	2001 SE_{255}
2001 SF_{255}	14.0	0.15	20010928	84.62176	78.90427	196.64138	16.64113	0.2055079	3.0376174	18	1	34 days	0.45		MPC	2001 SF_{255}
2001 SG_{255}	15.0	0.15	20010928	65.34257	104.73173	188.02212	9.54790	0.2145670	3.1582754	23	1	35 days	0.48		MPC	2001 SG_{255}
2001 SH_{255}	15.2	0.15	20010928	324.70004	7.22226	56.31130	3.36853	0.0876818	2.9340676	23	1	35 days	0.66		MPC	2001 SH_{255}
2001 SJ_{255}	17.0	0.15	20010928	328.46007	20.35319	40.98797	5.64383	0.1546208	2.2111469	39	1	35 days	0.68		MPC	2001 SJ_{255}
2001 SK_{255}	17.2	0.15	20011018	36.41936	309.92487	23.01657	11.96010	0.2058855	2.4129096	43	1	59 days	0.45		MPC	2001 SK_{255}
2001 SL_{255}	15.0	0.15	20011018	31.17689	171.05942	181.87843	5.73264	0.0582661	2.7697875	45	1	60 days	0.66	M-v 5	MPC	2001 SL_{255}
2001 SM_{255}	16.8	0.15	20010928	346.29200	225.54608	173.56250	4.33198	0.1763351	2.3182122	16	1	34 days	0.56		MPC	2001 SM_{255}
2001 SN_{255}	15.6	0.15	20010928	204.16343	53.98556	128.35118	2.15238	0.1013975	2.2803475	50	1	35 days	1.24		MPC	2001 SN_{255}
2001 SP_{255}	16.8	0.15	20010928	44.53611	260.65552	49.82652	3.66866	0.2488937	2.3430177	16	1	35 days	0.53		MPC	2001 SP_{255}
2001 SS_{255}	15.2	0.15	20011018	171.50760	185.31118	27.65546	13.47758	0.2201262	2.3340938	20	1	57 days	0.40		MPC	2001 SS_{255}
2001 ST_{255}	16.3	0.15	20011018	15.77278	178.69705	196.94242	14.04129	0.2527469	2.6828200	36	1	89 days	0.53	M-v 4	MPC	2001 ST_{255}
2001 SU_{255}	16.3	0.15	20011018	27.56258	329.50986	27.07158	14.36376	0.0866291	2.6747588	36	1	61 days	0.49	M-v 5	MPC	2001 SU_{255}
2001 SV_{255}	16.1	0.15	20011018	28.84125	184.43511	162.78132	5.83854	0.3185411	2.6638570	44	1	82 days	0.57	M-v 4	MPC	2001 SV_{255}
2001 SX_{255}	17.5	0.15	20010928	351.64431	8.38915	23.44549	13.26160	0.1721401	2.3364207	18	1	36 days	0.59		MPC	2001 SX_{255}
2001 SZ_{255}	15.2	0.15	20010928	88.43744	240.83150	41.22540	8.46612	0.1134548	2.6441540	26	1	35 days	0.51		MPC	2001 SZ_{255}
2001 SA_{256}	14.7	0.15	20010928	19.66785	268.83770	91.45087	3.57016	0.1051029	3.1887474	18	1	35 days	0.37		MPC	2001 SA_{256}
2001 SB_{256}	14.4	0.15	20010928	306.46897	45.74078	41.62672	10.75821	0.0925217	3.1024136	21	1	34 days	0.56		MPC	2001 SB_{256}
2001 SC_{256}	14.8	0.15	20010928	171.48678	131.53298	78.74449	3.86796	0.1877668	2.3520522	18	1	34 days	0.77		MPC	2001 SC_{256}
2001 SD_{256}	14.8	0.15	20010928	146.78240	189.41644	44.81789	9.66491	0.0612762	2.6426038	20	1	36 days	0.36		MPC	2001 SD_{256}
2001 SE_{256}	16.5	0.15	20011018	351.89097	253.19146	150.71222	3.98894	0.2793693	2.5687240	48	1	60 days	0.61	M-v 4	MPC	2001 SE_{256}
2001 SF_{256}	15.5	0.15	20011018	17.77148	294.23711	76.10252	5.48390	0.3051648	3.0813220	40	1	61 days	0.62	M-v 5	MPC	2001 SF_{256}
2001 SG_{256}	16.8	0.15	20010928	38.19157	158.67962	168.36988	3.92761	0.1870243	2.2825325	17	1	35 days	0.55		MPC	2001 SG_{256}
2001 SH_{256}	17.3	0.15	20011018	320.58065	53.51602	24.69748	6.68403	0.1271677	2.2114310	39	1	59 days	0.69		MPC	2001 SH_{256}
2001 SK_{256}	17.1	0.15	20010928	14.62863	330.81105	20.49305	8.04123	0.3154801	2.6629768	15	1	32 days	0.41		MPC	2001 SK_{256}
2001 SL_{256}	16.5	0.15	20010928	27.17465	172.45272	169.16102	1.26081	0.1926936	2.4184750	16	1	35 days	0.57		MPC	2001 SL_{256}
2001 SP_{256}	15.2	0.15	20010928	198.07893	156.59046	33.94144	7.70513	0.0597633	2.4363168	34	1	37 days	0.54		MPC	2001 SP_{256}
2001 SQ_{256}	14.9	0.15	20010928	137.77675	189.27879	55.24710	3.16037	0.0780416	2.6920626	18	1	34 days	0.55		MPC	2001 SQ_{256}
2001 SS_{256}	15.2	0.15	20011018	214.35527	355.68055	186.44937	6.25182	0.0844967	2.4128360	56	1	60 days	0.60	M-v 5	MPC	2001 SS_{256}
2001 ST_{256}	14.8	0.15	20010928	163.22235	77.26552	143.26879	1.89572	0.1421069	2.4318630	31	1	37 days	0.56		MPC	2001 ST_{256}
2001 SU_{256}	14.3	0.15	20010928	253.80738	97.07946	41.54727	9.86956	0.0380016	3.1369470	18	1	35 days	0.62		MPC	2001 SU_{256}
2001 SW_{256}	15.0	0.15	20010928	356.19676	292.93129	98.08822	3.03987	0.0898804	2.8749667	30	1	36 days	0.79		MPC	2001 SW_{256}
2001 SX_{256}	14.5	0.15	20010928	103.21564	153.64812	127.62594	3.00431	0.0308054	2.8974618	52	1	36 days	1.00		MPC	2001 SX_{256}
2001 SY_{256}	15.1	0.15	20011018	334.62742	256.54748	192.24697	10.85590	0.2283684	2.5525358	45	1	61 days	0.60	M-v 4	MPC	2001 SY_{256}
2001 SB_{257}	16.9	0.15	20010928	34.57395	143.82483	187.52458	3.86081	0.1974759	2.1414164	61	1	77 days	0.59		MPC	2001 SB_{257}
2001 SD_{257}	15.0	0.15	20010928	169.09560	125.93924	92.30312	2.42433	0.0263753	2.6397352	18	1	34 days	0.40		MPC	2001 SD_{257}
2001 SF_{257}	18.7	0.15	20010928	303.65401	34.98106	65.64960	2.15495	0.2354860	2.2212497	9	1	28 days	0.42		MPC	2001 SF_{257}
2001 SJ_{257}	14.4	0.15	20010928	245.49341	113.75487	36.40106	13.44055	0.1251353	2.7257277	55	1	36 days	0.63		MPC	2001 SJ_{257}
2001 SL_{257}	15.6	0.15	20011018	49.66623	286.32378	32.66871	5.95804	0.2023228	2.7630797	37	1	61 days	0.56	M-v 5	MPC	2001 SL_{257}
2001 SM_{257}	16.6	0.15	20010928	64.74370	227.36054	72.74778	2.37708	0.1746952	2.3716259	19	1	36 days	0.54		MPC	2001 SM_{257}
2001 SN_{257}	14.2	0.15	20011018	16.98190	208.44132	178.15033	7.16922	0.1786116	3.1892498	33	1	61 days	0.59	M-v 5	MPC	2001 SN_{257}

2001 SO_{257}	15.0	0.15	20011018	67.61068	198.80034	129.39693	5.22033	0.1290652	2.6932303	22	1	59 days	0.56			MPC	2001 SO_{257}
2001 SX_{257}	15.1	0.15	20010928	325.55923	187.69054	225.05429	3.38311	0.3257433	3.2466392	15	1	21 days	0.69			MPC	2001 SX_{257}
2001 SZ_{257}	13.7	0.15	20010928	12.76145	264.51869	79.87925	4.31938	0.0966136	3.9504254	11	1	26 days	0.58			MPC	2001 SZ_{257}
2001 SB_{258}	14.5	0.15	20010928	297.38008	54.77409	24.40887	11.28885	0.1063906	3.0110950	23	1	43 days	0.54			MPC	2001 SB_{258}
2001 SC_{258}	15.1	0.15	20011018	284.97031	80.64854	13.77877	21.82143	0.0909687	2.7001390	42	1	64 days	0.65	M-v	5	MPC	2001 SC_{258}
2001 SE_{258}	16.0	0.15	20010819	137.16524	214.31051	346.51434	3.93688	0.0839630	2.6270365	22	1	35 days	0.53			MPC	2001 SE_{258}
2001 SL_{258}	15.1	0.15	20010928	349.80794	186.34977	179.29338	12.89466	0.0206028	2.6941698	19	1	45 days	0.47			MPC	2001 SL_{258}
2001 SM_{258}	16.9	0.15	20010908	295.91773	253.96067	184.45107	2.79576	0.2073219	2.5822473	12	1	26 days	0.31			MPC	2001 SM_{258}
2001 SP_{258}	17.2	0.15	20010908	30.74012	129.34446	177.78726	5.68275	0.1846521	2.8738827	11	1	27 days	0.30			MPC	2001 SP_{258}
2001 SX_{258}	15.7	0.15	20010908	327.71550	205.24162	193.76625	10.65114	0.1590094	3.0616573	10	1	4 days	0.49		E	MPC	2001 SX_{258}
2001 SD_{259}	16.9	0.15	20010908	327.68160	56.39238	345.89733	1.84622	0.1908761	2.5835790	24	1	30 days	0.45			MPC	2001 SD_{259}
2001 SL_{259}	16.8	0.15	20010928	341.52243	241.23609	146.47842	6.49384	0.2100268	2.6192823	14	1	21 days	0.45			MPC	2001 SL_{259}
2001 SM_{259}	17.1	0.15	20010928	330.57572	298.17947	105.56799	3.18846	0.2076088	2.3654388	25	1	34 days	0.43			MPC	2001 SM_{259}
2001 SO_{259}	17.1	0.15	20010928	11.29879	276.30476	66.07668	2.86361	0.2028023	2.4661142	21	1	37 days	0.57			MPC	2001 SO_{259}
2001 SQ_{259}	16.0	0.15	20010908	61.76094	266.07952	358.36553	3.44192	0.2712575	2.5143596	12	1	4 days	0.89		E	MPC	2001 SQ_{259}
2001 SS_{259}	15.7	0.15	20010928	20.89683	157.82694	180.88160	9.03717	0.0713840	2.7130174	29	1	35 days	0.56			MPC	2001 SS_{259}
2001 ST_{259}	17.0	0.15	20010928	304.19658	87.33752	350.93008	2.05224	0.1768336	2.3686328	27	1	39 days	0.62			MPC	2001 ST_{259}
2001 SV_{259}	18.5	0.15	20010908	32.44375	327.51618	321.53361	0.72477	0.3206191	2.3817177	14	1	26 days	0.96			MPC	2001 SV_{259}
2001 SD_{260}	15.1	0.15	20010928	185.90857	357.07050	185.03719	7.95924	0.1037818	2.6113743	30	1	34 days	0.59			MPC	2001 SD_{260}
2001 SE_{260}	18.1	0.15	20010928	16.14352	302.71032	39.66203	0.36974	0.2236800	2.4115130	19	1	28 days	0.32			MPC	2001 SE_{260}
2001 SF_{260}	15.0	0.15	20010928	269.83093	110.33361	5.47403	3.52619	0.1215670	3.0605778	29	1	33 days	0.42			MPC	2001 SF_{260}
2001 SG_{260}	15.0	0.15	20010928	328.46370	221.74131	184.67077	1.88431	0.0536135	2.9115140	54	1	34 days	0.76			MPC	2001 SG_{260}
2001 SH_{260}	15.5	0.15	20010928	18.50439	154.28392	195.42343	10.17227	0.1056138	3.1274643	33	1	34 days	0.56			MPC	2001 SH_{260}
2001 SL_{260}	15.2	0.15	20010928	131.92815	43.14270	195.32375	13.96405	0.0266557	2.6420190	22	1	30 days	0.64			MPC	2001 SL_{260}
2001 SN_{260}	15.6	0.15	20010928	10.11324	135.56916	225.17326	1.62176	0.0840998	2.8324982	36	1	31 days	0.71			MPC	2001 SN_{260}
2001 SO_{260}	16.6	0.15	20010928	21.15188	150.58866	187.09098	3.60709	0.2451609	3.0781111	23	1	38 days	0.61			MPC	2001 SO_{260}
2001 SS_{260}	16.2	0.15	20011018	10.72580	34.86255	334.13644	3.47637	0.1654863	2.6002010	27	1	58 days	0.51			MPC	2001 SS_{260}
2001 ST_{260}	16.3	0.15	20010928	324.11302	82.40963	338.30780	3.48404	0.0982464	2.3217515	35	1	51 days	0.66			MPC	2001 ST_{260}
2001 SC_{261}	14.8	0.15	20011018	325.63780	207.85368	243.65723	16.79504	0.1374878	2.6274672	37	1	60 days	0.57	M-v	5	MPC	2001 SC_{261}
2001 SE_{261}	16.6	0.15	20010928	50.96423	105.79133	192.99261	2.44149	0.2530997	2.3351968	48	1	34 days	0.65			MPC	2001 SE_{261}
2001 SG_{261}	17.9	0.15	20010928	4.40349	21.12335	350.22479	2.40450	0.1812252	2.3911326	13	1	36 days	0.56			MPC	2001 SG_{261}
2001 SH_{261}	16.1	0.15	20010928	356.68101	100.37544	283.96968	1.50790	0.1372259	2.6692695	35	1	53 days	0.44			MPC	2001 SH_{261}
2001 SJ_{261}	16.3	0.15	20010928	6.90467	5.56750	357.58479	3.40769	0.3467957	2.9983443	13	1	24 days	0.58			MPC	2001 SJ_{261}
2001 SL_{261}	15.4	0.15	20010928	57.59616	101.76592	209.91349	10.52682	0.1118395	2.7695283	28	1	34 days	0.60			MPC	2001 SL_{261}
2001 SM_{261}	17.2	0.15	20010928	39.04482	99.21023	207.82970	5.91611	0.3204473	2.3889988	14	1	31 days	0.36			MPC	2001 SM_{261}
2001 SN_{261}	15.9	0.15	20011018	356.66698	146.15894	259.35024	5.95595	0.2323727	2.2719138	45	1	60 days	0.39	M-v	4	MPC	2001 SN_{261}
2001 SO_{261}	15.3	0.15	20010928	11.56614	65.19789	319.99544	6.83508	0.1107988	2.2951113	34	1	52 days	0.68			MPC	2001 SO_{261}
2001 SP_{261}	13.9	0.15	20010928	77.19942	313.47624	335.71325	2.04020	0.1606084	3.9759031	21	1	36 days	0.45			MPC	2001 SP_{261}
2001 SU_{261}	14.3	0.15	20010908	356.74392	153.23216	178.83964	9.05953	0.0204821	2.8890052	11	1	3 days	0.72		E	MPC	2001 SU_{261}
2001 SX_{261}	15.5	0.15	20010928	355.13918	182.25943	186.29976	4.84746	0.1308597	3.1046943	15	1	26 days	0.54			MPC	2001 SX_{261}
2001 SF_{262}	18.5	0.15	20011018	1.75379	9.87699	347.34876	43.33907	0.2334572	1.6910811	23	1	60 days	0.30	M-v	5	MPC	2001 SF_{262}
2001 SG_{262}	18.9	0.15	20011018	344.25848	99.19837	359.86771	4.81316	0.5836140	1.9623441	48	1	34 days	0.40	M-v	6	MPC	2001 SG_{262}
2001 SJ_{262}	19.6	0.15	20011018	1.70790	164.60282	210.73786	10.68702	0.5684793	2.9628536	101	1	58 days	0.55	M-v	5	MPC	2001 SJ_{262}
2001 SM_{262}	14.1	0.15	20011018	36.16356	310.59954	44.28806	15.31675	0.1372164	3.1964505	93	1	61 days	0.49	M-v	5	MPC	2001 SM_{262}
2001 SQ_{262}	17.4	0.15	20010928	329.82311	207.29790	192.14021	22.36135	0.0919381	1.9488178	29	1	32 days	0.60			MPC	2001 SQ_{262}
2001 SS_{262}	16.0	0.15	20010928	47.88320	349.23293	312.15977	23.98247	0.2054587	2.3414462	25	1	31 days	0.58			MPC	2001 SS_{262}
2001 SV_{262}	16.3	0.15	20010928	320.00715	102.83252	324.24127	18.42093	0.1396284	1.8709117	54	1	31 days	0.39			MPC	2001 SV_{262}
2001 SY_{262}	17.0	0.15	20011018	37.87089	109.70933	219.09172	20.59255	0.1089596	1.8602158	46	1	47 days	0.49			MPC	2001 SY_{262}
2001 SZ_{262}	17.5	0.15	20010928	338.41153	35.53045	356.18468	20.63871	0.0824798	1.8820076	30	1	23 days	0.43			MPC	2001 SZ_{262}
2001 SB_{263}	14.7	0.15	20010928	101.72320	90.67384	174.15996	2.55548	0.0832128	3.0537922	60	1	38 days	0.64			MPC	2001 SB_{263}
2001 SD_{263}	16.6	0.15	20011018	49.52399	262.13605	55.13024	10.31575	0.2058688	2.3595428	39	1	54 days	0.54			MPC	2001 SD_{263}
2001 SH_{263}	17.3	0.15	20011018	14.33700	157.32891	208.54708	20.76139	0.0770877	1.9145022	77	1	54 days	0.56			MPC	2001 SH_{263}
2001 SJ_{263}	14.3	0.15	20011018	354.05376	111.91235	286.19442	10.33063	0.2002935	2.6605035	48	1	51 days	0.93			MPC	2001 SJ_{263}

2001 SN_{263}	16.4	0.15	20011018	266.60796	172.60385	326.00079	6.70157	0.4777005	1.9822223	34	1	56 days	0.65	M-v	6	MPC	2001 SN_{263}
2001 SO_{263}	21.5	0.15	20010928	7.62255	164.44361	177.50961	6.88204	0.4369296	2.2324702	16	1	21 days	0.31			MPC	2001 SO_{263}
2001 SR_{263}	20.1	0.15	20011018	16.25344	116.28868	223.68155	5.06765	0.4279710	2.2593526	43	1	55 days	0.56	M-v	5	MPC	2001 SR_{263}
2001 SV_{263}	17.9	0.15	20010928	2.09384	168.08933	189.79045	14.74797	0.3187417	2.4611050	22	1	23 days	0.40			MPC	2001 SV_{263}
2001 SW_{263}	16.3	0.15	20011018	30.79793	87.44591	242.57271	22.12782	0.1991424	2.2749388	29	1	49 days	0.60			MPC	2001 SW_{263}
2001 SY_{263}	12.0	0.15	20011018	17.14607	82.51638	273.27747	26.45974	0.0626130	5.1467866	33	1	49 days	0.86			MPC	2001 SY_{263}
2001 SZ_{263}	13.8	0.15	20011018	302.47742	158.17407	284.97541	20.87586	0.0799197	3.1412075	22	1	49 days	0.54			MPC	2001 SZ_{263}
2001 SA_{264}	14.7	0.15	20011018	292.51172	184.75241	268.59639	20.89208	0.0501479	2.5632140	29	1	49 days	0.61			MPC	2001 SA_{264}
2001 SD_{264}	15.9	0.15	20011018	15.80059	66.21233	281.11768	15.61262	0.2501096	2.5650959	39	1	78 days	0.50	M-v	4	MPC	2001 SD_{264}
2001 SE_{264}	16.4	0.15	20011018	307.10099	143.09383	294.75989	16.95275	0.1024239	1.9719196	36	1	49 days	0.39			MPC	2001 SE_{264}
2001 SG_{264}	16.3	0.15	20010928	307.62663	80.65040	3.93414	27.57595	0.3441838	2.5796130	15	1	14 days	0.52			MPC	2001 SG_{264}
2001 SH_{264}	11.8	0.15	20010928	110.37565	321.59656	286.70726	9.57092	0.0408296	5.2381061	15	1	22 days	0.49			MPC	2001 SH_{264}
2001 SJ_{264}	17.1	0.15	20010928	311.69237	221.90261	203.30360	21.91376	0.1058317	1.8994868	44	1	26 days	0.54			MPC	2001 SJ_{264}
2001 SK_{264}	17.2	0.15	20010928	316.78610	215.80430	202.27977	23.13996	0.0859177	1.9253937	20	1	26 days	0.48			MPC	2001 SK_{264}
2001 SN_{264}	16.5	0.15	20010928	47.50902	88.51557	213.30817	22.30813	0.2317580	2.2775456	21	1	25 days	0.47			MPC	2001 SN_{264}
2001 SO_{264}	17.4	0.15	20010928	30.13137	126.89705	208.58064	20.87006	0.0908711	1.9105788	40	1	26 days	0.52			MPC	2001 SO_{264}
2001 SP_{264}	17.3	0.15	20011018	66.25655	281.07146	30.25844	23.97070	0.1598911	1.9068611	46	1	62 days	0.57	M-v	4	MPC	2001 SP_{264}
2001 ST_{264}	15.8	0.15	20010928	351.93401	187.50184	194.48594	4.54996	0.0747350	3.1897585	22	1	38 days	0.39			MPC	2001 ST_{264}
2001 SU_{264}	15.7	0.15	20010928	355.62799	287.85070	96.63810	2.55652	0.1838380	3.1009179	37	1	30 days	0.67			MPC	2001 SU_{264}
2001 SV_{264}	14.6	0.15	20011018	312.62704	331.07629	107.31264	3.23730	0.0751117	2.9050133	50	1	54 days	0.63			MPC	2001 SV_{264}
2001 SW_{264}	16.9	0.15	20010928	335.13137	32.18050	23.11304	13.14454	0.2355754	2.6324590	30	1	26 days	0.41			MPC	2001 SW_{264}
2001 SY_{264}	17.2	0.15	20010928	354.18626	313.32849	73.16841	2.81406	0.2468618	2.4813327	44	1	30 days	0.43			MPC	2001 SY_{264}
2001 SZ_{264}	17.2	0.15	20011018	15.16619	261.01862	101.74670	2.48963	0.1860740	2.3712977	39	1	54 days	0.46			MPC	2001 SZ_{264}
2001 SC_{265}	15.0	0.15	20011018	145.49073	220.19099	19.66867	5.24581	0.0964942	2.7522775	24	1	54 days	0.63			MPC	2001 SC_{265}
2001 SE_{265}	15.1	0.15	20011018	13.52198	155.80260	220.44412	2.84607	0.0355935	2.5943676	58	1	56 days	0.53			MPC	2001 SE_{265}
2001 SF_{265}	16.5	0.15	20011018	21.70079	346.04078	16.71305	7.28748	0.1110597	2.2624434	47	1	54 days	0.46			MPC	2001 SF_{265}
2001 SK_{265}	15.4	0.15	20011018	3.46987	175.65762	211.26450	13.34967	0.0199878	2.6781421	46	1	45 days	1.03			MPC	2001 SK_{265}
2001 SN_{265}	14.8	0.15	20011018	312.58570	207.54972	237.06742	2.26920	0.0710100	2.6666878	57	1	59 days	0.67			MPC	2001 SN_{265}
2001 SO_{265}	15.6	0.15	20010928	25.68876	138.95828	209.20557	16.21054	0.1946633	3.1052430	66	1	52 days	0.72			MPC	2001 SO_{265}
2001 SP_{265}	14.8	0.15	20011018	39.79194	320.01595	22.09266	11.37283	0.1168373	2.9811353	76	1	60 days	0.48	M-v	4	MPC	2001 SP_{265}
2001 SQ_{265}	14.6	0.15	20011018	299.70631	78.02884	25.54094	15.62587	0.1022918	3.1529544	51	1	53 days	0.60			MPC	2001 SQ_{265}
2001 SR_{265}	15.4	0.15	20011018	69.19899	291.64097	23.57536	4.86025	0.0650660	2.7936647	48	1	54 days	0.71			MPC	2001 SR_{265}
2001 ST_{265}	17.4	0.15	20011018	335.59748	100.43879	326.80872	1.12205	0.2043233	2.4273489	40	1	55 days	0.52			MPC	2001 ST_{265}
2001 SU_{265}	16.4	0.15	20011018	18.83200	101.53403	257.43048	0.91089	0.2503067	2.7290205	51	1	55 days	0.53			MPC	2001 SU_{265}
2001 SW_{265}	15.8	0.15	20010908	198.92040	160.97605	22.66938	8.17256	0.0583553	2.2711444	11	1	2 days	0.52		E	MPC	2001 SW_{265}
2001 SY_{265}	16.3	0.15	20011018	341.48409	213.98347	203.50723	1.62927	0.1790716	2.3507138	77	1	53 days	0.53			MPC	2001 SY_{265}
2001 SZ_{265}	17.4	0.15	20011018	3.54626	24.69845	0.18296	1.94602	0.2175926	2.4059302	36	1	53 days	0.50			MPC	2001 SZ_{265}
2001 SA_{266}	16.1	0.15	20011018	351.61899	196.27230	206.96124	12.93054	0.1697894	2.5551040	32	1	54 days	0.53			MPC	2001 SA_{266}
2001 SD_{266}	15.7	0.15	20011018	62.42995	279.18717	35.93808	2.17091	0.1300406	2.5700182	37	1	45 days	0.60			MPC	2001 SD_{266}
2001 SG_{266}	16.8	0.15	20010928	37.30217	111.05768	211.45473	3.30590	0.2562665	2.2745270	56	1	31 days	0.52			MPC	2001 SG_{266}
2001 SH_{266}	14.9	0.15	20011018	348.57459	173.74133	236.25437	0.68556	0.1813768	3.2122847	62	1	56 days	0.49			MPC	2001 SH_{266}
2001 SJ_{266}	16.6	0.15	20011018	22.18518	336.23008	20.63344	5.69680	0.2167732	2.3623719	83	1	56 days	0.55			MPC	2001 SJ_{266}
2001 SP_{266}	15.8	0.15	20011018	313.33358	99.64545	344.27894	0.67213	0.0447609	2.7508579	44	1	55 days	0.43			MPC	2001 SP_{266}
2001 SQ_{266}	15.3	0.15	20011018	73.11619	289.23187	22.27539	5.31574	0.0781611	2.7018577	45	1	56 days	0.57			MPC	2001 SQ_{266}
2001 SR_{266}	14.9	0.15	20011018	115.45821	41.27769	224.30160	1.30546	0.1293397	2.5989282	62	1	55 days	0.78			MPC	2001 SR_{266}
2001 SS_{266}	15.1	0.15	20011018	16.68784	182.39773	193.92131	8.09177	0.1840917	3.0776217	64	1	55 days	0.56			MPC	2001 SS_{266}
2001 SU_{266}	16.4	0.15	20011018	323.23215	34.59508	51.19356	6.73718	0.1174459	2.2376269	79	1	53 days	0.55			MPC	2001 SU_{266}
2001 SV_{266}	16.5	0.15	20011018	9.05863	315.98773	68.38139	3.09108	0.2269626	2.2906745	89	1	55 days	0.57			MPC	2001 SV_{266}
2001 SW_{266}	15.7	0.15	20011018	25.03228	325.23985	46.70911	7.05300	0.0586940	2.7053244	42	1	53 days	0.63			MPC	2001 SW_{266}
2001 SY_{266}	16.5	0.15	20011018	1.73572	209.37230	189.53069	5.28466	0.1649165	2.4338700	48	1	55 days	0.52			MPC	2001 SY_{266}
2001 SB_{267}	15.3	0.15	20011018	50.43486	281.19807	48.26777	8.55962	0.1954772	2.7639365	57	1	53 days	0.93			MPC	2001 SB_{267}
2001 SC_{267}	16.5	0.15	20011018	43.60139	280.21406	41.08038	11.74066	0.3187344	2.5403755	48	1	55 days	0.47			MPC	2001 SC_{267}
2001 SF_{267}	16.1	0.15	20011018	27.50790	310.38331	47.73310	9.44911	0.2186065	2.7523252	65	1	55 days	0.76			MPC	2001 SF_{267}

2001 SH_{267}	19.9	0.15	20010928	342.33418	218.07291	175.31294	1.94148	0.2099687	2.0517254	10	1	11 days	0.81			MPC	2001 SH_{267}
2001 SK_{267}	15.9	0.15	20010928	38.32990	227.50256	107.06968	2.40432	0.1345002	3.1998726	17	1	45 days	0.38			MPC	2001 SK_{267}
2001 SL_{267}	16.1	0.15	20010928	345.65768	207.38146	194.04781	14.85186	0.1353945	2.8563675	24	1	17 days	0.72			MPC	2001 SL_{267}
2001 SN_{267}	15.8	0.15	20011018	26.24918	213.49322	147.66583	3.46088	0.1978756	2.7044876	54	1	55 days	0.40			MPC	2001 SN_{267}
2001 ST_{267}	15.9	0.15	20011018	31.95875	178.10953	174.48041	5.00783	0.2070516	2.5565002	54	1	84 days	0.69	M-v	5	MPC	2001 ST_{267}
2001 SU_{267}	16.9	0.15	20011018	18.36741	308.93770	56.22434	6.55396	0.2898797	2.6015314	63	1	55 days	0.53			MPC	2001 SU_{267}
2001 SX_{267}	15.5	0.15	20011018	339.12364	33.34890	39.37948	13.66583	0.2145882	2.5399359	44	1	48 days	0.45			MPC	2001 SX_{267}
2001 SY_{267}	16.8	0.15	20011018	339.33723	3.17803	67.23799	6.00767	0.1847550	2.4073340	73	1	54 days	0.40			MPC	2001 SY_{267}
2001 SD_{268}	17.3	0.15	20011018	10.66134	207.15428	169.45021	3.51947	0.3092788	2.6344285	54	1	53 days	0.56			MPC	2001 SD_{268}
2001 SG_{268}	17.0	0.15	20011018	2.20433	300.69966	94.49844	2.60939	0.2455417	2.6311399	44	1	55 days	0.50			MPC	2001 SG_{268}
2001 SL_{268}	16.0	0.15	20011018	21.83604	183.66428	180.46126	5.56023	0.2562673	2.6978529	38	1	55 days	0.52			MPC	2001 SL_{268}
2001 SN_{268}	16.3	0.15	20010928	287.88804	128.68473	321.65224	8.37939	0.4273707	2.7379593	19	1	21 days	0.72			MPC	2001 SN_{268}
2001 ST_{268}	15.8	0.15	20010908	308.83337	235.52382	171.95936	23.17699	0.0979097	3.1965059	13	1	8 days	0.29			MPC	2001 ST_{268}
2001 SV_{268}	16.5	0.15	20010819	71.04749	83.80820	175.00310	8.89985	0.1194452	2.7856828	17	1	30 days	0.38			MPC	2001 SV_{268}
2001 SY_{268}	16.6	0.15	20010908	329.45046	194.06402	194.14689	1.53648	0.1429646	2.9722698	13	1	8 days	0.39			MPC	2001 SY_{268}
2001 SA_{269}	17.5	0.15	20010908	344.48392	24.69374	348.15152	2.01793	0.2083952	3.1102693	10	1	2 days	0.54			MPC	2001 SA_{269}
2001 SE_{269}	18.8	0.15	20010928	18.46716	342.77283	1.73418	6.10591	0.1696599	2.3061181	15	1	39 days	0.30			MPC	2001 SE_{269}
2001 SH_{269}	18.4	0.15	20010928	14.89537	145.71737	207.64832	1.35957	0.1168603	2.5809441	9	1	27 days	0.17			MPC	2001 SH_{269}
2001 SJ_{269}	17.7	0.15	20010928	27.52575	131.28578	203.97057	2.12398	0.1645497	3.2142163	9	1	27 days	0.56			MPC	2001 SJ_{269}
2001 SK_{269}	17.5	0.15	20010928	356.12098	174.09263	203.94074	1.40367	0.2164894	2.6420742	33	1	32 days	0.57			MPC	2001 SK_{269}
2001 SN_{269}	18.2	0.15	20010928	358.02224	52.86954	321.78164	0.62940	0.1980648	2.4479068	28	1	32 days	0.60			MPC	2001 SN_{269}
2001 SO_{269}	18.1	0.15	20010908	347.43818	21.32361	1.96717	4.01724	0.1411183	2.6463098	9	1	5 days	0.22		E	MPC	2001 SO_{269}
2001 SP_{269}	16.6	0.15	20010928	219.42288	152.97274	1.72523	2.98868	0.0085568	2.6932210	18	1	32 days	0.32			MPC	2001 SP_{269}
2001 SS_{269}	17.2	0.15	20010928	5.93888	355.02667	7.39268	9.06765	0.2561513	3.0420270	35	1	39 days	0.55			MPC	2001 SS_{269}
2001 SW_{269}	19.0	0.15	20010928	111.56509	29.39425	191.30855	24.45351	0.5538838	1.1221794	16	1	21 days	0.80			MPC	2001 SW_{269}
2001 SX_{269}	21.3	0.15	20010928	7.23525	29.36339	320.34575	4.01763	0.3445606	1.8756803	17	1	18 days	0.45			MPC	2001 SX_{269}
2001 SY_{269}	21.2	0.15	20011018	343.91410	223.05997	232.90234	1.86536	0.5985849	1.6838280	62	1	8 days	0.54	M-v	7	MPC	2001 SY_{269}
2001 SZ_{269}	19.3	0.15	20011018	22.65043	190.24320	99.29628	2.47068	0.6662460	2.3572608	60	1	54 days	0.51	M-v	5	MPC	2001 SZ_{269}
2001 SA_{270}	18.0	0.15	20011018	47.57866	15.53423	210.07816	38.54046	0.7352641	1.3020225	54	1	50 days	0.56	M-v	6	MPC	2001 SA_{270}
2001 SC_{270}	14.6	0.15	20010908	49.91661	346.58677	336.39999	15.61274	0.0914903	2.6090214	10	1	6 days	0.24		E	MPC	2001 SC_{270}
2001 SD_{270}	21.4	0.15	20010928	349.19265	42.57795	4.30468	24.49369	0.5517824	2.4035383	27	1	10 days	0.77			MPC	2001 SD_{270}
2001 SG_{270}	12.7	0.15	20011018	26.61050	38.27710	309.36737	17.22610	0.1224789	3.1876695	45	1	49 days	0.51			MPC	2001 SG_{270}
2001 SK_{270}	13.3	0.15	20011018	35.17554	190.11652	139.98711	15.80608	0.1861681	3.1424152	34	1	46 days	0.57			MPC	2001 SK_{270}
2001 SL_{270}	15.2	0.15	20011018	21.29119	224.16937	110.42288	14.85062	0.3555113	2.5738880	28	1	59 days	0.98			MPC	2001 SL_{270}
2001 SM_{270}	15.0	0.15	20011018	358.94919	263.49331	119.09464	13.31226	0.2543027	2.5438347	29	1	57 days	0.79			MPC	2001 SM_{270}
2001 SO_{270}	15.6	0.15	20011018	13.01580	235.94384	120.28096	12.32229	0.2333866	2.3070187	32	1	80 days	0.55	M-v	4	MPC	2001 SO_{270}
2001 SQ_{270}	15.3	0.15	20011018	3.52239	240.77676	149.22417	1.90146	0.3128314	3.0904497	92	1	93 days	0.52	M-v	4	MPC	2001 SQ_{270}
2001 ST_{270}	14.6	0.15	20011018	298.86613	118.60006	350.01807	7.10561	0.0810507	2.2925295	53	1	85 days	0.72	M-v	5	MPC	2001 ST_{270}
2001 SV_{270}	14.1	0.15	20011018	15.74552	147.49691	230.33954	8.61961	0.1661027	2.7549615	79	1	114 days	0.47	M-v	4	MPC	2001 SV_{270}
2001 SW_{270}	14.9	0.15	20011018	341.29907	154.70143	270.10461	3.69802	0.1357858	2.6318755	43	1	64 days	0.48	M-v	4	MPC	2001 SW_{270}
2001 SB_{271}	15.4	0.15	20010928	328.15970	190.65966	228.23890	3.95171	0.1727545	2.9772207	40	1	35 days	0.50			MPC	2001 SB_{271}
2001 SC_{271}	15.7	0.15	20010928	55.83867	296.22462	3.88063	12.94989	0.1728969	2.5389951	42	1	51 days	0.66			MPC	2001 SC_{271}
2001 SD_{271}	16.0	0.15	20010928	18.10216	147.24234	202.61500	8.31071	0.1773279	2.5677444	61	1	34 days	0.48			MPC	2001 SD_{271}
2001 SF_{271}	15.1	0.15	20010928	27.26377	145.23347	195.08478	4.00318	0.1598056	3.2042779	40	1	34 days	0.63			MPC	2001 SF_{271}
2001 SH_{271}	16.4	0.15	20010928	344.31376	194.46285	205.59478	0.76054	0.2097106	2.5361623	66	1	50 days	0.54			MPC	2001 SH_{271}
2001 SK_{271}	14.6	0.15	20010928	97.42871	76.74018	198.39729	8.97155	0.0598897	3.1006878	32	1	34 days	0.54			MPC	2001 SK_{271}
2001 SL_{271}	16.5	0.15	20010928	24.16536	344.82866	355.81376	0.62178	0.1883747	2.4781551	37	1	31 days	0.67			MPC	2001 SL_{271}
2001 SN_{271}	17.7	0.15	20010928	6.98169	12.38715	349.53348	1.57638	0.2585272	2.3648397	35	1	36 days	0.56			MPC	2001 SN_{271}
2001 SP_{271}	16.3	0.15	20011018	343.49576	169.03571	241.36577	0.98350	0.2312703	2.3662160	73	1	57 days	0.42			MPC	2001 SP_{271}
2001 SQ_{271}	17.1	0.15	20010928	42.43932	297.23654	11.41530	4.94145	0.2538734	2.3498242	40	1	36 days	0.73			MPC	2001 SQ_{271}
2001 SR_{271}	15.1	0.15	20010928	2.35380	65.83292	302.85843	3.50417	0.1479538	3.1005239	40	1	31 days	0.54			MPC	2001 SR_{271}
2001 SS_{271}	15.6	0.15	20011018	39.65808	113.60799	218.38121	11.53815	0.1436051	2.6988426	31	1	60 days	0.71	M-v	5	MPC	2001 SS_{271}
2001 SU_{271}	15.8	0.15	20010928	62.75446	70.23282	214.89721	7.22265	0.2194703	2.6479545	25	1	31 days	0.61			MPC	2001 SU_{271}

2001 SW_{271}	16.5	0.15	20011018	28.30041	336.45948	10.83887	2.02082	0.1850692	2.4306385	55	1	87 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 SW_{271}
2001 SX_{271}	16.1	0.15	20011018	321.86539	64.57382	17.29627	2.83342	0.1818340	2.3711074	88	1	85 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 SX_{271}
2001 SA_{272}	15.5	0.15	20010928	316.60688	233.91214	204.86253	5.58848	0.1329454	2.6677595	45	1	50 days	0.82			MPC		2001 SA_{272}
2001 SE_{272}	16.7	0.15	20010928	79.08293	8.65597	272.42246	1.25745	0.1927573	2.3621520	24	1	36 days	0.58			MPC		2001 SE_{272}
2001 SF_{272}	14.5	0.15	20011018	38.67197	125.01815	212.11923	6.70218	0.1550305	3.1262044	62	1	57 days	0.47			MPC		2001 SF_{272}
2001 SM_{272}	17.2	0.15	20010928	323.75825	274.73393	136.49338	3.54225	0.1543349	2.1830961	21	1	35 days	0.54			MPC		2001 SM_{272}
2001 SP_{272}	14.8	0.15	20010928	79.12346	180.16325	98.32134	3.54462	0.0368984	3.0739736	10	1	26 days	0.33			MPC		2001 SP_{272}
2001 SQ_{272}	16.4	0.15	20010928	311.23052	61.27205	17.43259	2.82069	0.1423754	2.5328762	46	1	30 days	0.74			MPC		2001 SQ_{272}
2001 SR_{272}	14.8	0.15	20011018	115.33225	231.73612	28.98256	9.87076	0.1316789	2.6094627	34	1	59 days	0.85			MPC		2001 SR_{272}
2001 SU_{272}	15.2	0.15	20011018	324.37241	123.07589	307.70947	3.91085	0.1282840	3.1292107	39	1	46 days	0.62			MPC		2001 SU_{272}
2001 SV_{272}	14.4	0.15	20010908	6.84234	267.85660	91.34514	17.74979	0.1284165	2.8449894	23	1	57 days	0.47			MPC		2001 SV_{272}
2001 SX_{272}	14.0	0.15	20010908	337.63822	333.14806	65.54512	24.10917	0.1592344	3.0462735	11	1	3 days	0.37		E	MPC		2001 SX_{272}
2001 SY_{272}	15.5	0.15	20011018	25.36021	111.44379	207.74453	25.13640	0.2267766	3.1856745	20	1	64 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 SY_{272}
2001 SF_{273}	15.7	0.15	20010928	29.61963	16.90768	322.00207	2.67597	0.0717011	3.0403361	20	1	24 days	0.86			MPC		2001 SF_{273}
2001 SH_{273}	17.6	0.15	20010908	0.86746	125.94356	219.39718	0.58598	0.1981839	2.3812110	25	1	45 days	0.43			MPC		2001 SH_{273}
2001 SM_{273}	17.5	0.15	20010908	247.32831	123.19422	10.63653	4.05423	0.1032611	2.6811195	9	1	6 days	0.15		E	MPC		2001 SM_{273}
2001 SP_{273}	16.5	0.15	20010928	49.04203	358.03772	299.58082	1.07557	0.2356129	2.7561360	37	1	36 days	0.54			MPC		2001 SP_{273}
2001 SQ_{273}	16.0	0.15	20010928	142.02806	35.43440	196.26544	1.24548	0.0190834	2.8617441	16	1	35 days	0.44			MPC		2001 SQ_{273}
2001 SR_{273}	16.1	0.15	20010908	146.61134	208.80762	15.07811	10.76972	0.0403385	3.2261941	12	1	5 days	0.20		E	MPC		2001 SR_{273}
2001 SU_{273}	18.2	0.15	20010908	8.17449	344.41796	12.70036	12.62224	0.1575692	2.8039943	9	1	5 days	0.16		E	MPC		2001 SU_{273}
2001 SV_{273}	18.1	0.15	20010908	84.14283	252.83865	13.24944	11.89814	0.1764209	2.5668089	12	1	5 days	0.22		E	MPC		2001 SV_{273}
2001 SX_{273}	18.0	0.15	20010908	41.56014	293.37563	13.13707	4.00752	0.2312512	2.9973654	9	1	5 days	0.35		E	MPC		2001 SX_{273}
2001 SY_{273}	18.5	0.15	20010819	331.26408	199.15287	177.90105	5.85390	0.1261002	2.4466957	10	1	33 days	0.44			MPC		2001 SY_{273}
2001 SA_{274}	18.8	0.15	20010908	309.36897	227.95709	187.63955	1.06368	0.1695143	2.4229103	13	1	25 days	0.25			MPC		2001 SA_{274}
2001 SH_{274}	16.1	0.15	20010928	18.75248	336.06280	15.77047	6.13664	0.0701993	2.7306746	34	1	35 days	0.51			MPC		2001 SH_{274}
2001 SK_{274}	16.5	0.15	20010928	302.02039	277.12075	170.03409	2.97496	0.1230356	3.1953257	18	1	33 days	0.30			MPC		2001 SK_{274}
2001 SL_{274}	15.3	0.15	20010928	19.12798	338.18177	9.33035	13.95049	0.1221138	3.2397248	35	1	35 days	0.59			MPC		2001 SL_{274}
2001 SN_{274}	15.8	0.15	20010928	69.42539	108.35489	191.41536	11.81946	0.0260790	2.9252219	19	1	38 days	0.42			MPC		2001 SN_{274}
2001 SR_{274}	17.2	0.15	20010928	327.45544	257.39520	158.19497	0.29397	0.1416294	3.0159707	12	1	26 days	0.28			MPC		2001 SR_{274}
2001 ST_{274}	17.1	0.15	20010928	7.15562	344.50501	19.10382	2.51135	0.1346528	3.1645928	12	1	27 days	0.20			MPC		2001 ST_{274}
2001 SU_{274}	18.5	0.15	20010928	11.96740	183.08961	172.31583	1.14646	0.1797557	3.0854764	9	1	26 days	0.19			MPC		2001 SU_{274}
2001 SV_{274}	18.1	0.15	20010928	335.77857	24.61934	13.84748	5.37758	0.0471137	2.3227603	16	1	34 days	0.31			MPC		2001 SV_{274}
2001 SY_{274}	17.1	0.15	20010928	7.44484	141.32815	223.35482	1.25563	0.0843423	2.8786782	16	1	33 days	0.38			MPC		2001 SY_{274}
2001 SA_{275}	19.0	0.15	20010908	10.42487	348.47187	359.87265	1.88762	0.2322094	2.7566850	9	1	4 days	0.53		E	MPC		2001 SA_{275}
2001 SC_{275}	17.3	0.15	20010908	239.74126	138.03202	349.64047	9.86159	0.1565309	2.6410271	12	1	28 days	0.30			MPC		2001 SC_{275}
2001 SJ_{275}	18.9	0.15	20010908	18.47090	130.47785	178.81874	15.67877	0.3786532	2.4946528	17	1	11 days	0.60			MPC		2001 SJ_{275}
2001 SU_{275}	17.2	0.15	20011018	353.56252	318.09886	100.49508	7.33013	0.2456693	2.4057746	20	1	58 days	0.29			MPC		2001 SU_{275}
2001 SZ_{275}	16.2	0.15	20010928	221.94659	308.97960	199.67997	21.24619	0.0671894	1.9693454	32	1	29 days	0.64			MPC		2001 SZ_{275}
2001 SB_{276}	14.6	0.15	20010928	344.32936	88.82797	323.40649	25.36879	0.3228676	2.5766095	23	1	30 days	0.33			MPC		2001 SB_{276}
2001 SC_{276}	16.4	0.15	20011018	5.71801	86.90143	289.52208	18.62431	0.1017044	1.9189717	28	1	61 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 SC_{276}
2001 SD_{276}	15.7	0.15	20011018	124.71718	34.97295	219.87976	20.43269	0.0470789	1.9049526	48	1	88 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 SD_{276}
2001 SE_{276}	16.1	0.15	20011018	92.54614	65.08885	218.80796	20.95898	0.0660633	1.9539747	56	1	69 days	0.55	M-v	4	MPC		2001 SE_{276}
2001 SG_{276}	17.4	0.15	20011018	120.86583	200.17812	35.19611	26.68759	0.2477954	1.4329272	61	1	56 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 SG_{276}
2001 SH_{276}	19.9	0.15	20011018	129.49652	54.19223	195.06228	20.39020	0.1808270	1.0281520	39	1	50 days	0.48	M-v	5	MPC		2001 SH_{276}
2001 SJ_{276}	18.5	0.15	20011018	28.12487	123.36541	215.05506	29.43710	0.2300703	1.6304387	92	1	54 days	0.57	M-v	5	MPC		2001 SJ_{276}
2001 SK_{276}	17.5	0.15	20011018	354.45299	119.53753	297.80427	20.70564	0.5919171	3.1991195	49	1	40 days	0.52	M-v	6	MPC		2001 SK_{276}
2001 SL_{276}	14.3	0.15	20011018	323.06922	51.62858	37.64477	9.28386	0.1375943	2.7857299	60	1	64 days	0.68	M-v	5	MPC		2001 SL_{276}
2001 SM_{276}	14.6	0.15	20011018	338.49841	298.03088	126.93193	15.74908	0.2262107	2.6388323	35	1	61 days	0.33	M-v	4	MPC		2001 SM_{276}
2001 SP_{276}	14.4	0.15	20010928	232.70215	85.04067	73.85530	14.28051	0.1350562	2.6483550	17	1	32 days	0.33			MPC		2001 SP_{276}
2001 SS_{276}	16.3	0.15	20011018	33.90923	140.71487	215.50693	20.06892	0.0824338	1.9039223	74	1	60 days	0.46	M-v	4	MPC		2001 SS_{276}
2001 ST_{276}	14.2	0.15	20011018	77.54521	64.98713	241.98260	7.32061	0.1370016	2.7233517	51	1	59 days	0.41			MPC		2001 ST_{276}
2001 SV_{276}	15.2	0.15	20010928	28.49494	329.89616	20.27913	14.20084	0.2069863	2.7132528	44	1	53 days	0.52			MPC		2001 SV_{276}
2001 SW_{276}	14.9	0.15	20011018	29.04190	161.84981	192.12571	4.70571	0.2203499	3.1226430	71	1	58 days	0.45			MPC		2001 SW_{276}

2001 SX_{276}	13.2	0.15	20010928	247.85288	162.55083	0.30658	12.90759	0.1122715	2.6735334	45	1	51 days	0.40		MPC	2001 SX_{276}
2001 SY_{276}	14.2	0.15	20010928	17.06096	58.94116	319.22729	9.03729	0.1042861	3.0702623	30	1	51 days	0.64		MPC	2001 SY_{276}
2001 SA_{277}	15.3	0.15	20011018	341.30077	210.07956	221.84914	12.65462	0.2592239	2.6462576	61	1	59 days	0.46		MPC	2001 SA_{277}
2001 SC_{277}	15.2	0.15	20011018	0.61109	356.48871	42.45936	7.69782	0.1431442	2.7747678	66	1	59 days	0.45		MPC	2001 SC_{277}
2001 SD_{277}	15.0	0.15	20010908	333.27195	143.77069	259.52834	29.69303	0.2029566	2.5967268	34	1	53 days	0.48		MPC	2001 SD_{277}
2001 SK_{277}	14.6	0.15	20010928	15.62634	60.20933	307.61227	10.36785	0.1036731	2.7352602	38	1	52 days	0.51		MPC	2001 SK_{277}
2001 SL_{277}	15.9	0.15	20010928	23.97899	86.45826	256.29882	8.69072	0.2718010	2.5957549	30	1	52 days	0.48		MPC	2001 SL_{277}
2001 SM_{277}	14.1	0.15	20010928	332.11948	150.08410	278.01589	9.59804	0.1237075	3.4223658	17	1	52 days	0.63		MPC	2001 SM_{277}
2001 SO_{277}	14.2	0.15	20011018	324.50297	202.00619	234.92800	20.53256	0.0737462	3.1309404	33	1	57 days	0.57		MPC	2001 SO_{277}
2001 SP_{277}	16.4	0.15	20011018	349.53408	132.35936	283.50996	6.50066	0.3131445	2.5407373	41	1	58 days	0.55		MPC	2001 SP_{277}
2001 SQ_{277}	17.2	0.15	20010928	7.20910	54.46076	315.68253	6.45127	0.2972107	2.3603550	35	1	51 days	0.68		MPC	2001 SQ_{277}
2001 SR_{277}	14.2	0.15	20010928	338.47470	132.10064	290.86067	7.62136	0.1739025	3.0774942	18	1	52 days	0.34		MPC	2001 SR_{277}
2001 SX_{277}	13.9	0.15	20011018	19.94423	127.97058	241.53256	11.90450	0.1559711	3.2369294	47	1	57 days	0.39		MPC	2001 SX_{277}
2001 SY_{277}	14.2	0.15	20011018	34.99422	0.64947	355.55902	10.57464	0.0953832	2.9665350	53	1	88 days	0.42	M-v 4	MPC	2001 SY_{277}
2001 SZ_{277}	14.8	0.15	20010928	283.59799	234.02285	242.30202	11.06958	0.1000149	2.6252428	54	1	52 days	0.64		MPC	2001 SZ_{277}
2001 SA_{278}	15.6	0.15	20010928	359.82287	47.52724	340.44274	9.97163	0.1694520	2.6135767	43	1	52 days	0.69		MPC	2001 SA_{278}
2001 SC_{278}	15.2	0.15	20010928	355.16418	111.39292	283.58085	6.61035	0.1748144	2.7562188	18	1	52 days	0.49		MPC	2001 SC_{278}
2001 SD_{278}	15.1	0.15	20011018	340.26992	184.19390	237.80598	12.19044	0.1597870	2.7680388	63	1	59 days	0.46		MPC	2001 SD_{278}
2001 SE_{278}	15.5	0.15	20011018	52.44718	1.87392	324.89893	6.16867	0.1463204	2.3068219	33	1	82 days	0.65	M-v 5	MPC	2001 SE_{278}
2001 SF_{278}	14.6	0.15	20011018	301.98047	218.85408	247.64695	8.15099	0.1495046	2.7006104	65	1	57 days	0.51		MPC	2001 SF_{278}
2001 SH_{278}	15.8	0.15	20011018	13.31057	64.29788	309.95959	4.45297	0.1554476	2.3662572	42	1	57 days	0.64		MPC	2001 SH_{278}
2001 SK_{278}	15.8	0.15	20011018	49.55095	19.71392	291.83436	3.51085	0.2969889	2.5469216	46	1	57 days	0.44		MPC	2001 SK_{278}
2001 SM_{278}	16.8	0.15	20011018	19.02172	110.62019	241.81167	5.18880	0.3553582	2.6308408	63	1	59 days	0.57		MPC	2001 SM_{278}
2001 SO_{278}	15.0	0.15	20011018	306.67093	174.78863	281.45855	4.89853	0.0756496	2.3405210	40	1	57 days	0.58		MPC	2001 SO_{278}
2001 SP_{278}	16.2	0.15	20011018	352.93571	164.52923	244.44320	6.46867	0.2980372	2.7337907	66	1	89 days	0.50	M-v 3	MPC	2001 SP_{278}
2001 SR_{278}	15.7	0.15	20010928	2.05760	109.23323	275.23322	3.53532	0.1417534	2.2927303	65	1	52 days	0.46		MPC	2001 SR_{278}
2001 ST_{278}	16.1	0.15	20011018	352.78896	192.42193	217.05547	14.93595	0.2758887	2.7683877	84	1	58 days	0.57		MPC	2001 ST_{278}
2001 SV_{278}	14.5	0.15	20011018	318.35096	232.13407	221.04338	12.88320	0.1719527	2.7105775	57	1	57 days	0.56		MPC	2001 SV_{278}
2001 SY_{278}	15.7	0.15	20011018	17.96346	358.45806	12.81850	6.65289	0.1374864	2.2982722	75	1	84 days	0.55	M-v 4	MPC	2001 SY_{278}
2001 SZ_{278}	16.6	0.15	20011018	358.71402	26.31260	10.59708	5.29442	0.2283465	2.3558061	89	1	80 days	0.49	M-v 3	MPC	2001 SZ_{278}
2001 SA_{279}	15.3	0.15	20011018	345.76468	37.68902	21.59917	14.84098	0.2335668	2.6461719	57	1	93 days	0.45	M-v 3	MPC	2001 SA_{279}
2001 SC_{279}	15.1	0.15	20011018	57.48690	88.95912	231.22499	7.62628	0.1314621	2.7659822	62	1	89 days	0.66	M-v 5	MPC	2001 SC_{279}
2001 SE_{279}	15.3	0.15	20011018	322.90994	232.91458	219.25254	12.24482	0.2546633	2.6380806	53	1	57 days	0.65		MPC	2001 SE_{279}
2001 SF_{279}	14.4	0.15	20011018	287.95793	116.44231	16.89161	13.32312	0.2402747	2.6624858	73	1	87 days	0.45	M-v 4	MPC	2001 SF_{279}
2001 SG_{279}	15.0	0.15	20011018	18.34853	19.84992	353.62672	5.67321	0.0459921	2.6887778	49	1	57 days	0.58		MPC	2001 SG_{279}
2001 SK_{279}	15.1	0.15	20011018	350.91123	62.12357	340.44891	1.88971	0.1190977	2.3063970	102	1	95 days	0.55	M-v 3	MPC	2001 SK_{279}
2001 SS_{279}	15.9	0.15	20011018	335.73843	45.60929	21.26571	5.13827	0.1675336	2.2433755	64	1	59 days	0.49		MPC	2001 SS_{279}
2001 SV_{279}	15.6	0.15	20011018	2.73223	2.96832	27.18954	3.07428	0.1812220	2.4279647	70	1	86 days	0.42	M-v 3	MPC	2001 SV_{279}
2001 SZ_{279}	14.5	0.15	20011018	336.72395	231.03430	190.81560	3.21034	0.0855141	2.7984599	63	1	57 days	0.50		MPC	2001 SZ_{279}
2001 SD_{280}	14.8	0.15	20011018	301.82502	287.40272	181.13347	4.46475	0.1509009	2.5677771	66	1	66 days	0.54	M-v 5	MPC	2001 SD_{280}
2001 SE_{280}	15.2	0.15	20011018	28.13915	319.96258	40.78736	3.02148	0.0963313	2.6354235	71	1	59 days	0.79		MPC	2001 SE_{280}
2001 SG_{280}	15.0	0.15	20011018	67.99340	147.73600	169.38395	2.86530	0.0899240	2.6331539	56	1	57 days	0.68		MPC	2001 SG_{280}
2001 SJ_{280}	15.7	0.15	20011018	28.57080	148.00213	194.38393	3.64493	0.2761656	3.0939905	78	1	85 days	0.53	M-v 4	MPC	2001 SJ_{280}
2001 SK_{280}	16.2	0.15	20011018	17.47539	335.66142	32.38913	6.31377	0.1511758	2.3761437	62	1	59 days	0.54		MPC	2001 SK_{280}
2001 SO_{280}	14.6	0.15	20011018	351.72783	204.14567	197.95831	0.73189	0.1561863	3.2259234	73	1	57 days	0.72		MPC	2001 SO_{280}
2001 SQ_{280}	15.8	0.15	20011018	16.12083	176.92831	186.25699	1.93169	0.2256777	2.3605254	81	1	105 days	0.46	M-v 4	MPC	2001 SQ_{280}
2001 SS_{280}	16.5	0.15	20011018	8.07989	352.14864	25.43850	1.78891	0.1929210	2.3728453	59	1	59 days	0.45		MPC	2001 SS_{280}
2001 ST_{280}	14.3	0.15	20011018	11.35041	205.96010	172.41844	2.35898	0.0741799	2.9215839	67	1	85 days	0.55	M-v 4	MPC	2001 ST_{280}
2001 SU_{280}	15.8	0.15	20011018	3.98136	188.85256	196.08125	2.23674	0.1829318	2.3702790	72	1	57 days	0.62		MPC	2001 SU_{280}
2001 SV_{280}	14.8	0.15	20011018	338.24294	35.47928	20.12405	9.95855	0.0872964	2.9735695	74	1	59 days	0.46		MPC	2001 SV_{280}
2001 SW_{280}	15.5	0.15	20011018	37.27267	320.22822	18.99363	6.04357	0.1499449	2.4161520	83	1	84 days	0.48	M-v 4	MPC	2001 SW_{280}
2001 SX_{280}	16.4	0.15	20011018	354.16452	199.35098	196.88041	2.91311	0.1402921	2.2075908	69	1	57 days	0.50		MPC	2001 SX_{280}
2001 SB_{281}	15.2	0.15	20011018	325.68300	55.32915	16.27742	10.95333	0.1323823	3.1219500	52	1	57 days	0.66		MPC	2001 SB_{281}

2001 SC_{281}	16.5	0.15	20011018	347.37191	172.99435	232.12519	0.79406	0.1688125	2.4311011	84	1	85 days	0.65	M-v	4	MPC		2001 SC_{281}
2001 SD_{281}	14.8	0.15	20011018	23.10849	34.32641	324.86299	3.41678	0.1328691	2.7859579	84	1	81 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 SD_{281}
2001 SK_{281}	14.9	0.15	20011018	15.61815	107.76116	260.95171	3.76678	0.1757832	3.1741658	48	1	59 days	0.50			MPC		2001 SK_{281}
2001 SO_{281}	14.3	0.15	20011018	1.27839	28.50609	2.19706	10.16400	0.1364806	3.0539824	47	1	87 days	0.50	M-v	4	MPC		2001 SO_{281}
2001 SP_{281}	16.2	0.15	20011018	35.14235	101.56385	242.16906	7.53909	0.1429856	2.2847263	39	1	59 days	0.50			MPC		2001 SP_{281}
2001 SQ_{281}	15.7	0.15	20011018	349.48333	107.01230	299.05163	4.35024	0.1700434	2.5691573	40	1	57 days	0.48			MPC		2001 SQ_{281}
2001 ST_{281}	14.4	0.15	20011018	325.46867	211.69700	232.51482	15.43025	0.2173599	2.8874342	52	1	59 days	0.42			MPC		2001 ST_{281}
2001 SX_{281}	13.7	0.15	20011018	329.48588	276.96617	166.00017	25.82591	0.2498502	3.1097240	28	1	57 days	0.39			MPC		2001 SX_{281}
2001 SZ_{281}	13.8	0.15	20011018	322.71084	285.08499	145.74251	22.45783	0.0325706	2.6947139	41	1	61 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 SZ_{281}
2001 SC_{282}	15.6	0.15	20010928	330.14899	292.70409	147.09772	20.29793	0.2873008	2.2949755	28	1	49 days	0.42			MPC		2001 SC_{282}
2001 SE_{282}	17.1	0.15	20010928	0.83111	111.19607	253.21681	18.55852	0.0879996	1.8879072	21	1	26 days	0.54			MPC		2001 SE_{282}
2001 SG_{282}	17.0	0.15	20010928	56.84364	83.11002	212.05158	3.49624	0.2503698	2.1732441	44	1	28 days	0.82			MPC		2001 SG_{282}
2001 SH_{282}	14.2	0.15	20010928	69.96364	23.38738	301.10999	34.83291	0.1633232	2.7298021	28	1	32 days	0.43			MPC		2001 SH_{282}
2001 SJ_{282}	15.5	0.15	20010928	350.06889	86.63209	345.96036	27.35989	0.3792160	2.6176249	37	1	36 days	0.40			MPC		2001 SJ_{282}
2001 SK_{282}	17.6	0.15	20011018	26.35478	73.91913	268.97818	5.47834	0.2176271	2.2551915	17	1	43 days	0.77			MPC		2001 SK_{282}
2001 SM_{282}	15.7	0.15	20011018	39.25719	307.69125	1.28779	11.12041	0.1863027	2.5478417	44	1	57 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 SM_{282}
2001 SN_{282}	17.6	0.15	20010928	11.25564	298.38007	46.54403	3.18471	0.2292849	2.1537341	28	1	42 days	0.45			MPC		2001 SN_{282}
2001 SO_{282}	15.3	0.15	20011018	0.92257	203.31544	163.33947	10.67704	0.1299689	2.9926791	31	1	77 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 SO_{282}
2001 SP_{282}	15.2	0.15	20010928	10.57046	192.71878	154.98603	7.53302	0.1705573	3.1986799	23	1	35 days	0.36			MPC		2001 SP_{282}
2001 SR_{282}	15.1	0.15	20011018	5.56807	277.85009	103.66374	4.85138	0.1847569	2.7726682	47	1	58 days	0.64			MPC		2001 SR_{282}
2001 SS_{282}	15.4	0.15	20011018	348.90639	338.32048	65.10365	6.28742	0.1110130	2.3404775	50	1	58 days	0.61			MPC		2001 SS_{282}
2001 ST_{282}	14.3	0.15	20010928	12.53517	56.56991	337.25310	8.34920	0.2161131	2.5231385	25	1	50 days	0.67			MPC		2001 ST_{282}
2001 SU_{282}	14.1	0.15	20010928	41.93899	344.99500	15.99844	13.73901	0.1720693	2.5607131	18	1	33 days	0.27			MPC		2001 SU_{282}
2001 SA_{283}	12.9	0.15	20010928	39.44674	351.83230	22.36394	13.91066	0.1783008	2.6218274	23	1	33 days	0.38			MPC		2001 SA_{283}
2001 SB_{283}	13.4	0.15	20010928	28.68622	84.17866	301.27246	11.71177	0.1951169	2.6188695	28	1	35 days	0.46			MPC		2001 SB_{283}
2001 SC_{283}	12.9	0.15	20011018	5.45856	40.98870	28.84661	13.14090	0.1510541	2.6893305	31	1	56 days	0.69			MPC		2001 SC_{283}
2001 SF_{283}	14.7	0.15	20011018	17.98024	8.50641	28.60286	15.87818	0.2921508	2.6444977	23	1	58 days	0.50			MPC		2001 SF_{283}
2001 SJ_{283}	15.7	0.15	20011018	356.16728	156.83899	251.39037	12.90279	0.2465484	2.6792755	58	1	88 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 SJ_{283}
2001 SK_{283}	16.4	0.15	20011018	338.68911	357.50937	86.65456	3.98719	0.1902489	2.3090139	17	1	50 days	0.89			MPC		2001 SK_{283}
2001 SL_{283}	18.3	0.15	20010908	342.28328	113.54135	270.89965	0.65998	0.0577201	2.3505036	12	1	4 days	0.33		E	MPC		2001 SL_{283}
2001 SN_{283}	16.9	0.15	20010908	56.74350	289.10849	7.07371	9.89065	0.1421002	3.0459865	9	1	4 days	0.14		E	MPC		2001 SN_{283}
2001 SO_{283}	17.9	0.15	20010928	341.09166	41.09645	4.99438	7.98048	0.2997474	2.7286963	18	1	31 days	0.42			MPC		2001 SO_{283}
2001 SP_{283}	16.9	0.15	20010908	109.80395	251.36444	3.19979	4.28173	0.0327239	2.8101557	9	1	4 days	0.15		E	MPC		2001 SP_{283}
2001 SS_{283}	18.1	0.15	20010928	43.96417	51.66727	256.95943	0.82341	0.1863971	2.3543376	18	1	20 days	0.20			MPC		2001 SS_{283}
2001 ST_{283}	15.8	0.15	20010819	321.52521	214.86662	154.12815	11.08155	0.1118173	3.0896122	29	1	39 days	0.50			MPC		2001 ST_{283}
2001 SG_{284}	17.2	0.15	20010908	43.67142	207.30092	71.19089	2.73119	0.2274082	2.3834021	34	1	40 days	0.67			MPC		2001 SG_{284}
2001 SL_{284}	19.5	0.15	20010908	9.12352	358.18172	340.72452	3.35029	0.2558225	2.4413085	12	1	11 days	0.46			MPC		2001 SL_{284}
2001 SO_{284}	17.3	0.15	20010908	22.17028	335.18420	355.03471	13.07980	0.1250094	3.1316376	9	1	11 days	0.12			MPC		2001 SO_{284}
2001 SY_{284}	18.2	0.15	20010928	272.54849	261.72093	203.79273	3.65686	0.0802020	2.6811368	9	1	22 days	0.38			MPC		2001 SY_{284}
2001 SA_{285}	18.0	0.15	20010928	326.56694	57.07095	354.38882	3.21498	0.1288251	2.4080593	9	1	26 days	0.08			MPC		2001 SA_{285}
2001 SD_{285}	16.3	0.15	20010928	281.01356	258.20461	209.73706	3.94898	0.0807352	2.3126155	36	1	33 days	0.46			MPC		2001 SD_{285}
2001 SF_{285}	16.3	0.15	20011018	328.86069	216.44478	205.80478	4.19780	0.0863273	2.1890397	61	1	53 days	0.59			MPC		2001 SF_{285}
2001 SG_{285}	18.1	0.15	20011018	350.72311	32.95908	8.09624	5.06032	0.2225263	2.4015441	25	1	55 days	0.46			MPC		2001 SG_{285}
2001 SJ_{285}	15.3	0.15	20011018	339.93568	41.93573	16.80471	16.98391	0.2259580	3.0947564	59	1	58 days	0.73			MPC		2001 SJ_{285}
2001 SL_{285}	16.2	0.15	20011018	348.48035	33.24695	13.38499	8.02576	0.2567997	2.9217638	63	1	68 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 SL_{285}
2001 SM_{285}	16.9	0.15	20010928	336.04219	211.97274	204.07754	8.27650	0.1967183	2.7789892	14	1	32 days	0.40			MPC		2001 SM_{285}
2001 SO_{285}	16.4	0.15	20011018	272.59388	109.43722	13.34989	6.72021	0.0801939	2.3453093	41	1	58 days	0.47			MPC		2001 SO_{285}
2001 SR_{285}	16.4	0.15	20010928	26.53611	336.94278	13.50439	5.22335	0.0725568	2.5527033	21	1	33 days	0.46			MPC		2001 SR_{285}
2001 SS_{285}	18.0	0.15	20011018	333.11326	176.29728	247.17892	0.59431	0.1610938	2.3554000	17	1	55 days	0.38			MPC		2001 SS_{285}
2001 SU_{285}	14.0	0.15	20011018	330.54922	337.44426	85.84351	12.88781	0.1845649	2.5246968	42	1	80 days	0.39	M-v	4	MPC		2001 SU_{285}
2001 SW_{285}	14.8	0.15	20011018	7.79565	279.36439	88.04286	17.75981	0.3054924	2.6591552	39	1	79 days	0.39	M-v	3	MPC		2001 SW_{285}
2001 SY_{285}	14.0	0.15	20011018	350.22238	289.06809	107.42382	14.89793	0.2005998	2.6196622	35	1	79 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 SY_{285}
2001 SE_{286}	17.0	0.15	20011018	333.04120	198.99110	268.67037	26.85554	0.4571759	2.0348266	65	1	58 days	0.52	M-v	5	MPC		2001 SE_{286}

2001 SF_{286}	18.9	0.15	20011018	64.01156	18.93148	232.03355	29.53603	0.6453714	1.2683050	28	1	52 days	0.56	M-v	6	MPC		2001 SF_{286}
2001 SG_{286}	21.1	0.15	20011018	52.39908	55.77289	241.35627	7.75299	0.3481036	1.3609894	27	1	55 days	0.52	M-v	6	MPC		2001 SG_{286}
2001 SM_{286}	15.9	0.15	20011018	359.06054	245.32828	160.29298	6.93036	0.0942478	2.2668722	19	1	59 days	0.52			MPC		2001 SM_{286}
2001 SN_{286}	15.3	0.15	20011018	36.37065	202.86227	146.62338	5.13862	0.2364261	2.5519687	12	1	55 days	0.59			MPC		2001 SN_{286}
2001 SO_{286}	15.5	0.15	20011018	20.14379	282.55918	89.31667	8.12010	0.2419940	2.4461246	18	1	58 days	0.33			MPC		2001 SO_{286}
2001 SP_{286}	14.8	0.15	20011018	7.84651	321.57308	49.83498	12.04511	0.1768530	2.6736421	66	1	90 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 SP_{286}
2001 SQ_{286}	15.2	0.15	20010908	326.58555	266.64642	149.41045	9.96947	0.1516412	2.5616228	35	1	59 days	0.54			MPC		2001 SQ_{286}
2001 SV_{286}	13.5	0.15	20011018	30.76527	264.96011	82.72625	10.45088	0.0780154	2.9748518	36	1	61 days	0.46	M-v	5	MPC		2001 SV_{286}
2001 SY_{286}	15.7	0.15	20011018	27.88604	238.32057	100.81767	7.76658	0.2461813	2.6885520	33	1	82 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 SY_{286}
2001 SG_{287}	15.5	0.15	20011018	357.42445	263.00886	149.05294	8.69249	0.3088219	2.6963314	40	1	85 days	0.41	M-v	4	MPC		2001 SG_{287}
2001 SH_{287}	14.4	0.15	20011018	352.81961	344.44152	74.09352	14.23191	0.1379199	2.5898605	54	1	86 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 SH_{287}
2001 SL_{287}	16.7	0.15	20011018	19.77593	196.30734	161.10268	8.88248	0.2299442	2.7759877	20	1	38 days	0.65			MPC		2001 SL_{287}
2001 SM_{287}	16.8	0.15	20010928	23.15994	201.28480	132.50251	6.26704	0.3496059	3.0095914	8	1	16 days	0.61			MPC		2001 SM_{287}
2001 SN_{287}	17.4	0.15	20011018	16.94961	137.68200	212.16656	19.25968	0.1588232	1.8900044	35	1	116 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 SN_{287}
2001 SO_{287}	16.4	0.15	20010928	44.25293	176.60648	141.56143	6.29286	0.1943192	2.2173263	35	1	52 days	0.55			MPC		2001 SO_{287}
2001 SS_{287}	18.3	0.15	20011018	359.52635	173.81824	230.88652	18.36319	0.6720417	3.2572004	68	1	60 days	0.42	M-v	4	MPC		2001 SS_{287}
2001 SV_{287}	14.3	0.15	20010928	229.65797	23.77671	125.85692	12.81360	0.1766828	2.5998371	24	1	44 days	0.35			MPC		2001 SV_{287}
2001 SX_{287}	13.8	0.15	20011018	203.22865	108.04652	59.94258	15.76762	0.0922999	2.8543813	22	1	70 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 SX_{287}
2001 SH_{288}	17.1	0.15	20011018	32.61429	224.44695	91.59932	8.11526	0.3027961	2.1848611	30	1	68 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 SH_{288}
2001 SJ_{288}	14.9	0.15	20010928	17.41124	238.72127	99.72951	11.15146	0.2214704	3.1601737	9	1	14 days	0.22			MPC		2001 SJ_{288}
2001 SK_{288}	15.3	0.15	20011018	357.10818	35.81900	342.51757	12.13968	0.1833371	2.7317783	55	1	67 days	0.48	M-v	4	MPC		2001 SK_{288}
2001 SO_{288}	16.3	0.15	20010928	12.26333	35.41684	318.96264	6.08281	0.1398679	2.4087557	18	1	23 days	0.49			MPC		2001 SO_{288}
2001 SQ_{288}	17.0	0.15	20010928	7.94603	42.35961	317.42321	6.03638	0.1591925	2.3785802	19	1	30 days	0.40			MPC		2001 SQ_{288}
2001 SR_{288}	17.6	0.15	20010928	12.21120	118.08757	234.17586	6.40614	0.1837848	2.1973904	10	1	16 days	0.13			MPC		2001 SR_{288}
2001 SS_{288}	15.9	0.15	20010928	311.20639	212.57682	215.44902	14.36969	0.0840342	2.5298200	15	1	19 days	0.26			MPC		2001 SS_{288}
2001 ST_{288}	16.3	0.15	20011018	327.57155	183.16209	247.51300	6.08003	0.2361668	2.3632809	35	1	47 days	0.63			MPC		2001 ST_{288}
2001 SV_{288}	15.9	0.15	20011018	269.61771	202.22003	277.92887	5.43993	0.0949850	2.2790634	13	1	50 days	0.20			MPC		2001 SV_{288}
2001 SW_{288}	14.7	0.15	20010928	230.07462	176.24086	334.89933	9.41157	0.0497421	3.1278917	9	1	22 days	0.21			MPC		2001 SW_{288}
2001 SA_{289}	14.4	0.15	20011018	7.53687	269.94034	119.97628	10.59859	0.1377145	2.6962596	36	1	58 days	0.50			MPC		2001 SA_{289}
2001 SC_{289}	14.9	0.15	20011018	12.30532	267.36241	102.86735	6.74785	0.1782739	3.0947057	37	1	57 days	0.89			MPC		2001 SC_{289}
2001 SE_{289}	15.6	0.15	20011018	353.76729	297.38622	117.75894	12.84217	0.1631595	2.6559063	16	1	57 days	0.63			MPC		2001 SE_{289}
2001 SM_{289}	14.6	0.15	20011018	354.87971	313.25186	88.62786	4.35356	0.1881258	2.7085407	43	1	52 days	0.36			MPC		2001 SM_{289}
2001 SP_{289}	15.5	0.15	20011018	0.82791	222.25371	170.51459	13.81115	0.1448311	2.5428835	32	1	57 days	0.70			MPC		2001 SP_{289}
2001 SQ_{289}	16.1	0.15	20011018	356.73951	316.82787	100.19160	15.46878	0.2553843	2.4548349	15	1	56 days	0.58			MPC		2001 SQ_{289}
2001 SR_{289}	15.6	0.15	20011018	345.28026	97.48646	295.41306	10.25550	0.2015390	2.5917167	14	1	50 days	0.27			MPC		2001 SR_{289}
2001 SS_{289}	14.9	0.15	20010928	72.04258	6.79503	263.43891	13.23239	0.1860120	2.7386997	12	1	7 days	0.27			MPC		2001 SS_{289}
2001 ST_{289}	15.0	0.15	20011018	333.02263	146.09969	262.74462	6.68582	0.1863803	2.5960376	31	1	44 days	0.45			MPC		2001 ST_{289}
2001 SU_{289}	15.4	0.15	20011018	356.21831	103.71268	271.54592	5.93604	0.1260942	2.4061771	40	1	44 days	0.54			MPC		2001 SU_{289}
2001 SV_{289}	15.5	0.15	20010928	344.37125	49.64440	336.57665	13.00046	0.1548920	2.6242604	20	1	24 days	0.52			MPC		2001 SV_{289}
2001 SZ_{289}	14.9	0.15	20011018	10.54357	42.79326	308.57543	15.70722	0.2238536	3.1214559	13	1	45 days	0.25			MPC		2001 SZ_{289}
2001 SB_{290}	14.7	0.15	20010928	0.28611	110.66883	253.18975	12.09766	0.1801718	3.1887064	12	1	27 days	0.19			MPC		2001 SB_{290}
2001 SD_{290}	14.9	0.15	20010928	252.50006	207.67872	273.15779	10.48303	0.0894233	2.9933217	9	1	14 days	0.14			MPC		2001 SD_{290}
2001 SE_{290}	15.7	0.15	20010908	15.43713	77.45698	259.41809	12.47811	0.1648871	2.6974480	10	1	6 days	0.16		E	MPC		2001 SE_{290}
2001 SF_{290}	15.1	0.15	20010928	358.39029	151.60823	213.03863	22.05614	0.0952784	2.6032061	36	1	27 days	0.63			MPC		2001 SF_{290}
2001 SJ_{290}	16.5	0.15	20010928	10.68955	70.97216	279.25394	7.53248	0.1345272	2.2547481	22	1	21 days	0.37			MPC		2001 SJ_{290}
2001 SL_{290}	16.7	0.15	20011018	0.85469	69.02845	309.57287	10.00868	0.2832699	2.4261631	19	1	44 days	0.32			MPC		2001 SL_{290}
2001 SO_{290}	13.8	0.15	20011018	309.02542	188.22003	256.24338	26.91951	0.1844397	2.7670311	35	1	53 days	0.48			MPC		2001 SO_{290}
2001 SQ_{290}	17.5	0.15	20010928	17.83198	280.02914	62.00853	3.03386	0.2445426	2.3071932	36	1	31 days	0.77			MPC		2001 SQ_{290}
2001 SS_{290}	14.7	0.15	20011018	0.78960	339.70743	49.82768	18.58456	0.1433724	2.8099247	45	1	53 days	0.52			MPC		2001 SS_{290}
2001 SD_{291}	8.2	0.15	20010908	359.96722	205.30725	162.68136	3.24598	0.0766821	45.0578315	5	1	2 days	0.16		E	MPC		2001 SD_{291}
2001 SE_{291}	7.8	0.15	20010908	359.96546	280.61518	86.63779	1.59002	0.0821930	43.5958810	5	1	3 days	0.20		E	MPC		2001 SE_{291}
2001 TB	24.4	0.15	20011018	345.07795	244.79222	192.43550	3.96454	0.5244577	1.7141293	32	1	2 days	0.56	M-v	6	MPC		2001 TB
2001 TC	20.6	0.15	20011018	16.75857	309.23610	14.62459	17.64316	0.5387559	2.3117251	57	1	37 days	0.55	M-v	5	MPC		2001 TC

2001 TD	25.1	0.15	20011018	113.68651	241.38467	13.32262	9.01423	0.1664359	0.9540970	30	1	8 days	0.69	M-v	7	MPC		2001 TD
2001 TE	15.8	0.15	20011018	1.63692	321.92013	25.84270	9.20800	0.4403520	2.4282485	28	1	42 days	0.35			MPC		2001 TE
2001 TF	14.7	0.15	20011018	357.42798	287.33670	105.38444	23.23627	0.2682219	2.5596468	32	1	30 days	0.44			MPC		2001 TF
2001 TJ	17.3	0.15	20010928	318.66586	43.09031	20.80009	2.44023	0.1497564	2.3095748	34	1	35 days	0.59		D	MPC		2001 TJ
2001 TK	17.0	0.15	20010928	345.59975	202.56065	187.68838	1.65610	0.1659874	2.5880163	21	1	18 days	0.43			MPC		2001 TK
2001 TM	16.7	0.15	20011018	347.82759	6.69839	26.99294	7.47614	0.3288152	2.2550673	26	1	29 days	0.53			MPC		2001 TM
2001 TN	18.0	0.15	20010928	357.76156	179.95708	192.70303	24.53196	0.2343369	2.4402339	12	1	17 days	0.38			MPC		2001 TN
2001 TO	18.7	0.15	20011018	347.83043	207.75820	204.85288	4.17349	0.3549167	2.2640249	44	1	44 days	0.56			MPC		2001 TO
2001 TP	17.0	0.15	20011018	25.99135	332.53897	22.22641	21.07881	0.0842388	1.9082901	46	1	35 days	0.47			MPC		2001 TP
2001 TQ	18.2	0.15	20010928	349.07498	12.68131	22.31694	26.64615	0.2305904	2.3480656	12	1	13 days	0.44			MPC		2001 TQ
2001 TS	15.3	0.15	20010928	6.61937	328.08202	21.32768	17.60860	0.2756301	2.7576179	26	1	15 days	0.49			MPC		2001 TS
2001 TT	14.7	0.15	20011018	334.62538	60.18997	48.31784	30.82058	0.2784777	2.6550990	54	1	57 days	0.62			MPC		2001 TT
2001 TU	15.9	0.15	20011018	13.83641	113.15420	236.72335	27.78933	0.3995979	2.6217215	42	1	54 days	0.44			MPC		2001 TU
2001 TW	15.4	0.15	20011018	13.62958	278.32649	60.69134	22.21950	0.4963945	3.1190982	39	1	90 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 TW
2001 TB_1	16.0	0.15	20010928	322.95926	4.65161	43.37217	8.05966	0.1213825	2.3338067	12	1	8 days	0.42			MPC		2001 TB_1
2001 TE_1	16.1	0.15	20010928	68.60791	241.99977	31.52756	9.65149	0.1727790	2.3589317	15	1	9 days	0.55			MPC		2001 TE_1
2001 TF_1	15.7	0.15	20011018	60.01319	32.15592	277.32541	2.60277	0.1558496	2.1992430	49	1	43 days	0.31			MPC		2001 TF_1
2001 TG_1	19.1	0.15	20011018	349.39985	250.85317	158.71762	1.41025	0.1715768	2.3666340	15	1	38 days	0.39			MPC		2001 TG_1
2001 TH_1	17.1	0.15	20011018	330.46058	263.53842	179.14217	2.44477	0.2431932	2.3605135	60	1	38 days	0.45			MPC		2001 TH_1
2001 TK_1	17.1	0.15	20011018	5.63968	225.98385	165.51071	2.66313	0.1007800	2.5824103	12	1	15 days	0.48			MPC		2001 TK_1
2001 TL_1	16.9	0.15	20011018	39.18375	267.03150	61.03002	4.53980	0.3091837	2.5685471	33	1	39 days	0.67			MPC		2001 TL_1
2001 TM_1	14.6	0.15	20011018	281.38595	27.70509	63.02822	7.98666	0.0223933	2.7209542	23	1	53 days	0.74			MPC		2001 TM_1
2001 TO_1	16.8	0.15	20011018	348.12612	44.12287	1.59129	16.55220	0.2658480	2.6951006	28	1	38 days	0.81			MPC		2001 TO_1
2001 TR_1	16.0	0.15	20011018	357.33921	88.38713	335.03889	2.56239	0.1900890	2.5631578	27	1	56 days	1.46			MPC		2001 TR_1
2001 TS_1	16.6	0.15	20011018	6.90920	343.95521	4.46797	26.06807	0.3283621	2.3296497	43	1	31 days	0.70			MPC		2001 TS_1
2001 TU_1	16.8	0.15	20010928	14.41107	315.57019	16.62054	3.65695	0.2858603	2.2477143	32	1	29 days	0.66			MPC		2001 TU_1
2001 TW_1	19.1	0.15	20011018	99.02581	208.76379	27.41327	31.33880	0.5259336	0.9112604	184	1	42 days	0.65	M-v	6	MPC		2001 TW_1
2001 TX_1	20.9	0.15	20010928	263.32964	353.91990	159.47020	2.80896	0.4837501	1.0472888	70	1	14 days	0.53			MPC		2001 TX_1
2001 TY_1	24.8	0.15	20011018	7.43027	342.59119	9.91762	5.82229	0.5893562	2.4139077	37	1	37 days	0.58	M-v	6	MPC		2001 TY_1
2001 TZ_1	18.9	0.15	20011018	14.18002	149.19089	190.00436	39.57558	0.4401433	2.0119740	50	1	35 days	0.57	M-v	5	MPC		2001 TZ_1
2001 TA_2	21.4	0.15	20010928	21.24446	226.74906	50.99680	3.23732	0.6433166	1.7498254	48	1	5 days	0.70			MPC		2001 TA_2
2001 TB_2	21.5	0.15	20011018	4.49192	351.66618	26.76192	25.69989	0.2263637	1.4607425	68	1	38 days	0.58	M-v	6	MPC		2001 TB_2
2001 TC_2	18.7	0.15	20011018	229.24423	353.47707	193.89291	30.38104	0.2246527	1.0999491	28	1	35 days	0.53	M-v	6	MPC		2001 TC_2
2001 TD_2	19.2	0.15	20011018	120.81650	199.01826	12.92984	19.04023	0.4814364	0.9620338	32	1	41 days	0.67	M-v	6	MPC		2001 TD_2
2001 TH_2	17.1	0.15	20011018	331.75588	50.53084	7.02879	2.11515	0.2244484	2.5973792	33	1	62 days	0.55	M-v	5	D MPC		2001 TH_2
2001 TJ_2	15.7	0.15	20010928	327.24761	216.66927	196.85693	4.61538	0.1798319	3.0363461	14	1	14 days	0.43			MPC		2001 TJ_2
2001 TK_2	16.9	0.15	20010928	346.79068	83.83897	303.61602	1.57635	0.1995979	2.4213483	24	1	27 days	0.35			MPC		2001 TK_2
2001 TL_2	14.9	0.15	20010928	240.45529	288.06308	208.92422	8.54943	0.0981198	2.7653467	17	1	15 days	0.57			MPC		2001 TL_2
2001 TM_2	15.9	0.15	20011018	143.58682	220.41860	5.47051	14.59867	0.0495486	2.6623987	17	1	55 days	0.44			MPC		2001 TM_2
2001 TN_2	16.6	0.15	20010928	57.83673	84.88441	214.57953	5.50377	0.1078131	2.4019998	14	1	15 days	0.26			MPC		2001 TN_2
2001 TO_2	15.3	0.15	20010928	340.78974	36.76921	355.87699	7.00741	0.1102129	3.1260924	14	1	15 days	0.42			MPC		2001 TO_2
2001 TP_2	17.1	0.15	20010928	29.73786	134.43716	186.64137	1.33857	0.2254304	2.2333124	30	1	18 days	0.77			MPC		2001 TP_2
2001 TQ_2	17.2	0.15	20010928	291.85809	118.30945	331.37031	3.00621	0.1132057	2.1842076	29	1	33 days	0.54			MPC		2001 TQ_2
2001 TR_2	15.6	0.15	20010928	285.46729	265.40581	191.29789	12.50021	0.1159420	2.7173130	21	1	30 days	0.63			MPC		2001 TR_2
2001 TS_2	17.7	0.15	20010928	351.48943	184.89071	197.35956	22.84365	0.2203024	2.3347672	23	1	14 days	0.71			MPC		2001 TS_2
2001 TV_2	16.4	0.15	20010928	344.92885	190.86939	203.00645	9.85846	0.2015221	3.0405383	24	1	33 days	0.49			MPC		2001 TV_2
2001 TW_2	16.4	0.15	20010928	241.47947	282.68128	212.80734	6.30001	0.0554632	2.3601048	17	1	15 days	0.31			MPC		2001 TW_2
2001 TZ_2	17.1	0.15	20010928	353.25849	187.78103	198.26655	5.18662	0.2892759	2.6002589	36	1	30 days	0.58			MPC		2001 TZ_2
2001 TA_3	16.4	0.15	20010928	92.07601	109.24019	166.32946	1.64018	0.0305428	2.6419865	18	1	10 days	0.50			MPC		2001 TA_3
2001 TC_3	15.2	0.15	20011018	13.62052	309.31818	52.54102	2.15414	0.2527551	3.0717298	46	1	40 days	0.45			MPC		2001 TC_3
2001 TD_3	16.6	0.15	20011018	334.04904	37.42575	23.81510	3.95833	0.1614603	2.4301091	60	1	40 days	0.53			MPC		2001 TD_3
2001 TE_3	19.1	0.15	20011018	21.35586	315.30252	32.53305	3.12569	0.2691707	2.1287016	19	1	40 days	0.47			MPC		2001 TE_3
2001 TF_3	15.4	0.15	20010928	278.93841	253.88764	221.45594	8.95312	0.0965090	3.2075603	17	1	19 days	0.28			MPC		2001 TF_3

2001 TG_3	15.7	0.15	20011018	13.25695	106.62356	257.93638	2.36400	0.2355090	2.6732484	56	1	56 days	0.35			MPC	2001 TG_3
2001 TH_3	17.3	0.15	20011018	4.52896	139.48069	240.04475	2.80187	0.1867232	2.5698692	24	1	49 days	0.53			MPC	2001 TH_3
2001 TK_3	17.5	0.15	20010928	3.50166	178.19867	193.80373	0.66029	0.2052349	2.3668688	31	1	18 days	0.99			MPC	2001 TK_3
2001 TL_3	16.7	0.15	20010928	24.29244	295.67534	42.24044	2.96105	0.2356800	2.3551633	29	1	17 days	0.60			MPC	2001 TL_3
2001 TM_3	17.3	0.15	20010928	29.89623	135.25957	197.45953	3.80699	0.2091467	2.2471175	26	1	30 days	0.56			MPC	2001 TM_3
2001 TN_3	16.1	0.15	20011018	6.49360	351.31976	26.14806	2.31501	0.1458437	2.3970263	77	1	43 days	0.64			MPC	2001 TN_3
2001 TO_3	16.5	0.15	20011018	352.99251	22.60318	12.71706	2.40541	0.1293463	2.5715748	31	1	39 days	0.48			MPC	2001 TO_3
2001 TQ_3	15.3	0.15	20010928	14.55956	150.80497	214.24891	1.89837	0.0572812	2.6933804	45	1	31 days	0.50			MPC	2001 TQ_3
2001 TR_3	15.2	0.15	20011018	221.77696	161.72207	5.11639	1.69944	0.0232819	2.9070734	27	1	43 days	0.48			MPC	2001 TR_3
2001 TS_3	17.6	0.15	20011018	29.42894	325.76396	18.57403	2.91899	0.1775392	2.2472225	30	1	39 days	0.56			MPC	2001 TS_3
2001 TU_3	14.9	0.15	20010928	167.13324	359.54609	213.87968	15.19627	0.1457073	2.7321680	17	1	14 days	0.52			MPC	2001 TU_3
2001 TV_3	15.7	0.15	20011018	50.95925	301.63467	18.70230	12.01714	0.1551579	2.7683319	33	1	54 days	0.43			MPC	2001 TV_3
2001 TX_3	16.5	0.15	20011018	6.02732	139.56680	238.90873	3.14107	0.1587567	2.2910891	52	1	56 days	0.39			MPC	2001 TX_3
2001 TY_3	17.3	0.15	20010928	13.67568	52.70639	303.14018	1.59526	0.2328671	2.3687030	35	1	19 days	0.46			MPC	2001 TY_3
2001 TZ_3	14.7	0.15	20011018	124.23124	33.28979	217.50044	9.64821	0.1410686	3.0360238	34	1	39 days	0.40			MPC	2001 TZ_3
2001 TA_4	16.8	0.15	20011018	16.68953	85.12060	276.12377	1.46250	0.1993320	2.4406109	53	1	56 days	0.49			MPC	2001 TA_4
2001 TC_4	16.2	0.15	20011018	9.48717	130.62001	242.88872	2.35735	0.1693458	2.6596509	54	1	56 days	0.57			MPC	2001 TC_4
2001 TD_4	17.7	0.15	20010928	3.13922	184.45541	187.96462	1.67735	0.1919788	2.1910712	29	1	18 days	0.62			MPC	2001 TD_4
2001 TF_4	16.1	0.15	20011018	37.82130	141.19779	194.33268	6.41932	0.1561688	2.2741442	57	1	58 days	0.66	M-v	5 D	MPC	2001 TF_4
2001 TG_4	14.0	0.15	20010928	227.06753	318.32665	207.88844	6.80605	0.1101575	3.1095967	43	1	17 days	0.64			MPC	2001 TG_4
2001 TJ_4	16.3	0.15	20011018	21.24839	344.56230	13.04880	4.62179	0.1624373	2.7757396	32	1	33 days	0.46			MPC	2001 TJ_4
2001 TL_4	18.0	0.15	20010928	16.87108	112.58647	242.71028	2.86330	0.1783468	2.3341955	23	1	19 days	0.56			MPC	2001 TL_4
2001 TN_4	15.5	0.15	20010928	358.51095	73.06476	310.47225	1.66781	0.0970867	2.6512701	39	1	46 days	0.47			MPC	2001 TN_4
2001 TO_4	15.1	0.15	20011018	175.96870	275.11201	295.45488	1.26007	0.1545366	2.3534736	53	1	43 days	0.63			MPC	2001 TO_4
2001 TP_4	15.3	0.15	20010928	338.69760	193.21405	201.69799	2.34182	0.0582571	3.0981256	24	1	27 days	0.50			MPC	2001 TP_4
2001 TQ_4	16.7	0.15	20010928	13.17240	329.15850	14.02398	8.87726	0.3257659	3.0995796	11	1	13 days	0.17			MPC	2001 TQ_4
2001 TR_4	15.6	0.15	20010928	21.86801	140.88012	196.98687	13.88054	0.2002498	3.1250205	32	1	16 days	0.54			MPC	2001 TR_4
2001 TS_4	16.6	0.15	20010928	346.67507	75.10970	311.56607	1.04821	0.0760216	2.8662644	18	1	27 days	0.34			MPC	2001 TS_4
2001 TT_4	17.4	0.15	20010928	340.94342	209.71050	188.65352	2.55362	0.1904266	2.7730220	12	1	9 days	0.56			MPC	2001 TT_4
2001 TU_4	17.9	0.15	20010928	1.28659	2.03915	6.32613	3.84529	0.1380453	2.3128549	14	1	16 days	0.34			MPC	2001 TU_4
2001 TV_4	16.6	0.15	20010928	196.01546	169.40793	7.95985	7.75857	0.0580376	2.4866598	23	1	30 days	0.36			MPC	2001 TV_4
2001 TW_4	17.0	0.15	20010928	15.26514	14.94657	332.80540	0.60908	0.1864783	2.4349714	17	1	13 days	0.69			MPC	2001 TW_4
2001 TX_4	15.0	0.15	20010928	255.52059	316.40049	163.68535	14.41206	0.1269678	2.7673444	15	1	16 days	0.26			MPC	2001 TX_4
2001 TA_5	16.7	0.15	20010928	340.87548	346.15238	50.54863	6.16575	0.2794714	2.5674569	15	1	16 days	0.49			MPC	2001 TA_5
2001 TB_5	17.1	0.15	20010928	293.76969	92.14441	5.55476	10.36398	0.1845988	2.4060672	33	1	46 days	0.42			MPC	2001 TB_5
2001 TC_5	17.8	0.15	20010928	345.26817	16.55898	9.70211	2.42853	0.0549415	2.2542629	18	1	13 days	0.38			MPC	2001 TC_5
2001 TD_5	15.1	0.15	20010928	262.06330	277.11913	200.85453	10.82135	0.0766693	3.0987863	10	1	13 days	0.38			MPC	2001 TD_5
2001 TG_5	14.1	0.15	20010928	55.17162	201.28320	84.60532	6.42550	0.1499340	3.1745938	12	1	14 days	0.19			MPC	2001 TG_5
2001 TJ_5	17.0	0.15	20010928	5.65662	308.52975	42.54273	7.92268	0.1392270	2.3662883	9	1	14 days	0.21			MPC	2001 TJ_5
2001 TK_5	15.9	0.15	20010928	320.67576	354.99951	58.00100	6.50287	0.1767211	2.5424070	9	1	6 days	0.41		E	MPC	2001 TK_5
2001 TL_5	16.3	0.15	20010928	313.91396	16.32828	46.36230	7.37492	0.1817934	2.2342793	9	1	6 days	0.09		E	MPC	2001 TL_5
2001 TM_5	15.5	0.15	20010928	346.79923	244.79535	133.71489	9.99661	0.2156797	3.1006074	12	1	13 days	0.16			MPC	2001 TM_5
2001 TO_5	17.4	0.15	20010928	330.60050	309.89653	105.94296	4.66416	0.3236650	2.4913967	9	1	6 days	0.16			MPC	2001 TO_5
2001 TP_5	15.5	0.15	20010928	310.99830	324.28702	88.08348	7.73636	0.0679231	2.7481700	12	1	14 days	0.23			MPC	2001 TP_5
2001 TS_5	16.4	0.15	20010928	257.10424	337.00751	135.64116	7.82647	0.0953640	2.1973024	9	1	14 days	0.18			MPC	2001 TS_5
2001 TT_5	16.6	0.15	20010928	353.45988	260.49020	107.13478	5.65618	0.1057873	2.4306173	9	1	14 days	0.23			MPC	2001 TT_5
2001 TU_5	14.8	0.15	20010928	242.75792	74.66740	47.33745	9.71282	0.0831519	2.9955439	9	1	6 days	0.28		E	MPC	2001 TU_5
2001 TW_5	16.1	0.15	20010928	23.14122	184.54209	138.14107	7.16485	0.2536384	2.5506870	12	1	7 days	0.21		E	MPC	2001 TW_5
2001 TX_5	15.6	0.15	20010928	250.62079	62.07768	69.39921	6.80248	0.0751095	2.3820641	12	1	14 days	0.34			MPC	2001 TX_5
2001 TY_5	15.6	0.15	20010928	236.02623	101.36950	51.02392	10.37836	0.1615129	2.4063986	12	1	14 days	0.29			MPC	2001 TY_5
2001 TA_6	17.1	0.15	20010928	28.66741	208.55260	114.57028	4.29451	0.2789613	2.5459924	12	1	14 days	0.48			MPC	2001 TA_6
2001 TB_6	15.7	0.15	20010928	274.22455	77.62735	42.65462	12.37422	0.1411603	2.6901729	13	1	14 days	0.57			MPC	2001 TB_6
2001 TC_6	15.8	0.15	20010928	216.56046	28.39450	136.67248	4.51332	0.0543735	2.2874905	17	1	14 days	0.35			MPC	2001 TC_6

2001 TD_6	15.1	0.15	20010928	270.75145	4.75277	110.84624	5.87479	0.0672809	2.7279170	12	1	14 days	0.16			MPC	2001 TD_6
2001 TE_6	14.0	0.15	20011018	104.24802	223.68929	46.50956	15.29433	0.0711134	3.1342622	22	1	39 days	0.42			MPC	2001 TE_6
2001 TF_6	16.3	0.15	20010928	228.36514	9.26349	145.80405	6.30401	0.0685599	2.3242777	9	1	14 days	0.19			MPC	2001 TF_6
2001 TG_6	17.9	0.15	20010928	24.58702	282.82076	52.99321	5.98924	0.2311820	2.2948691	9	1	6 days	0.23		E	MPC	2001 TG_6
2001 TH_6	14.0	0.15	20011018	284.37123	92.06001	40.87897	20.81103	0.3158444	3.1325528	26	1	39 days	0.77			MPC	2001 TH_6
2001 TK_6	15.2	0.15	20010928	49.07152	275.34701	45.70009	10.35553	0.0970688	3.0070215	14	1	8 days	0.37			MPC	2001 TK_6
2001 TL_6	16.2	0.15	20010928	157.13059	104.94162	115.05479	4.18059	0.0427190	2.4303993	12	1	14 days	0.47			MPC	2001 TL_6
2001 TM_6	16.4	0.15	20010928	306.62342	336.97442	114.55984	6.14218	0.2050597	2.3893605	18	1	14 days	0.61			MPC	2001 TM_6
2001 TO_6	14.4	0.15	20010928	144.85709	68.19696	162.96282	10.69883	0.0800045	2.9770575	9	1	10 days	0.19			MPC	2001 TO_6
2001 TP_6	16.4	0.15	20010928	354.82870	203.86018	181.30958	14.89292	0.1649346	2.5675491	9	1	14 days	0.10			MPC	2001 TP_6
2001 TQ_6	16.9	0.15	20010928	324.53853	258.00117	170.42401	9.49967	0.1902150	2.5725713	12	1	14 days	0.25			MPC	2001 TQ_6
2001 TR_6	15.8	0.15	20010928	196.75832	74.26106	112.93904	5.81519	0.1514918	2.3656599	9	1	14 days	0.21			MPC	2001 TR_6
2001 TS_6	15.6	0.15	20010928	279.02373	349.76506	120.26956	4.91363	0.0801501	2.6740045	17	1	14 days	0.48			MPC	2001 TS_6
2001 TT_6	16.1	0.15	20010928	25.09345	221.55422	120.58293	4.79227	0.1669569	2.4076181	16	1	6 days	0.68		E	MPC	2001 TT_6
2001 TU_6	17.4	0.15	20010928	338.40933	348.46454	61.42841	6.61108	0.2251249	2.3459077	12	1	14 days	0.24			MPC	2001 TU_6
2001 TV_6	16.6	0.15	20010928	22.98635	295.69628	46.35511	11.90943	0.2084429	2.6657021	12	1	14 days	0.23			MPC	2001 TV_6
2001 TW_6	15.1	0.15	20010928	232.40447	329.91280	186.85001	16.32553	0.0912328	2.7444535	17	1	6 days	0.73		E	MPC	2001 TW_6
2001 TY_6	15.8	0.15	20010928	13.14489	272.59854	90.94841	6.40411	0.0653938	2.6011529	9	1	14 days	0.22			MPC	2001 TY_6
2001 TZ_6	16.5	0.15	20010928	320.80313	319.07102	114.36691	4.45549	0.1771795	2.7180116	9	1	14 days	0.14			MPC	2001 TZ_6
2001 TB_7	15.6	0.15	20010928	70.46054	176.02388	110.31589	5.69415	0.1966169	2.5655711	16	1	14 days	0.37			MPC	2001 TB_7
2001 TE_7	13.6	0.15	20011018	224.21476	318.82236	211.36165	27.27800	0.2224129	3.1715153	35	1	29 days	0.59			MPC	2001 TE_7
2001 TG_7	15.6	0.15	20011018	346.54719	189.79760	214.38192	0.89359	0.0998179	2.7270903	88	1	60 days	0.57	M-v	4	MPC	2001 TG_7
2001 TH_7	16.8	0.15	20010928	5.44956	282.90820	63.98242	7.63714	0.3516836	2.5696373	9	1	12 days	0.22			MPC	2001 TH_7
2001 TJ_7	15.9	0.15	20010928	26.35670	287.74245	15.36724	28.16310	0.2553747	2.5181724	13	1	4 days	0.32		E	MPC	2001 TJ_7
2001 TL_7	17.1	0.15	20011018	355.20310	145.53532	233.23126	11.36836	0.3502638	2.5691065	15	1	43 days	0.91			MPC	2001 TL_7
2001 TM_7	18.5	0.15	20010928	340.01267	217.79370	203.08470	33.06266	0.4648262	2.6541420	36	1	4 days	0.60			MPC	2001 TM_7
2001 TN_7	15.3	0.15	20011018	309.37185	244.66527	210.14336	13.43312	0.1093054	2.6110861	64	1	54 days	0.57			MPC	2001 TN_7
2001 TO_7	15.0	0.15	20011018	344.64339	24.01505	34.90216	10.81071	0.2183830	3.1433688	52	1	39 days	0.37			MPC	2001 TO_7
2001 TP_7	17.0	0.15	20011018	68.48352	103.43563	208.60441	21.70546	0.0881418	1.8971465	44	1	38 days	0.59			MPC	2001 TP_7
2001 TR_7	16.3	0.15	20011018	344.20889	192.92632	220.10458	1.04621	0.1378305	2.4176743	47	1	53 days	0.47			MPC	2001 TR_7
2001 TS_7	13.9	0.15	20011018	190.77470	350.51367	214.50348	21.41785	0.0380628	3.2019617	41	1	36 days	0.39			MPC	2001 TS_7
2001 TT_7	15.2	0.15	20011018	304.49332	237.38030	214.42570	1.90330	0.0284038	2.5874040	51	1	54 days	0.58			MPC	2001 TT_7
2001 TU_7	15.3	0.15	20011018	159.04805	197.98586	33.22033	5.85655	0.1122407	2.4295409	55	1	39 days	0.60			MPC	2001 TU_7
2001 TW_7	16.8	0.15	20011018	3.32008	347.69858	44.24529	10.19791	0.2159820	2.3400847	68	1	39 days	0.59			MPC	2001 TW_7
2001 TX_7	16.2	0.15	20011018	21.63573	283.39425	81.53266	3.11664	0.2102348	2.4244698	64	1	38 days	0.43			MPC	2001 TX_7
2001 TC_8	14.9	0.15	20011018	326.52989	221.85465	217.49094	12.14171	0.0868386	2.7093890	84	1	54 days	0.69			MPC	2001 TC_8
2001 TD_8	16.5	0.15	20011018	335.07852	314.27824	107.65970	7.75594	0.1223711	2.4017826	37	1	30 days	0.46			MPC	2001 TD_8
2001 TE_8	14.0	0.15	20011018	37.03133	81.01828	268.51497	9.03436	0.2055522	3.1233090	49	1	39 days	0.50			MPC	2001 TE_8
2001 TF_8	14.0	0.15	20011018	6.85804	144.51799	247.80874	14.17048	0.2228297	3.2502040	44	1	39 days	0.56			MPC	2001 TF_8
2001 TG_8	14.3	0.15	20011018	28.60883	88.48604	281.69130	7.47581	0.1014837	3.0002844	45	1	41 days	0.51			MPC	2001 TG_8
2001 TH_8	15.2	0.15	20011018	26.12492	63.32325	294.42198	4.88565	0.2405560	2.3063927	72	1	56 days	0.55			MPC	2001 TH_8
2001 TJ_8	16.1	0.15	20011018	357.23941	60.42876	346.07022	5.81108	0.3008445	2.5607899	39	1	33 days	0.53			MPC	2001 TJ_8
2001 TM_8	13.1	0.15	20011018	15.71351	4.56070	29.79328	17.78088	0.1019330	3.1513497	30	1	33 days	0.73			MPC	2001 TM_8
2001 TN_8	14.1	0.15	20011018	121.09701	323.94855	315.02545	5.33075	0.1092763	2.4225667	34	1	33 days	0.48			MPC	2001 TN_8
2001 TO_8	14.1	0.15	20011018	85.25931	276.88850	28.77168	13.53248	0.1894129	2.5566597	33	1	33 days	0.67			MPC	2001 TO_8
2001 TS_8	14.8	0.15	20011018	19.52489	106.51561	286.23702	7.23895	0.1132449	2.2501372	27	1	48 days	0.81			MPC	2001 TS_8
2001 TU_8	13.9	0.15	20011018	32.22225	104.23226	277.14573	6.49006	0.1126863	2.4563089	35	1	41 days	0.31			MPC	2001 TU_8
2001 TZ_8	14.7	0.15	20011018	2.39739	131.14530	288.02415	5.98641	0.1190265	2.3582425	22	1	33 days	0.51			MPC	2001 TZ_8
2001 TA_9	13.2	0.15	20011018	34.29025	95.80859	265.67833	9.18245	0.1208228	2.9973227	63	1	41 days	0.47			MPC	2001 TA_9
2001 TB_9	16.1	0.15	20011018	1.74423	63.46026	336.26928	5.51500	0.1518025	2.2840543	27	1	33 days	0.53			MPC	2001 TB_9
2001 TD_9	15.4	0.15	20011018	10.51699	44.03326	350.30277	6.58904	0.1184364	2.3632708	23	1	33 days	0.58			MPC	2001 TD_9
2001 TE_9	15.3	0.15	20011018	6.88179	87.05898	313.60934	6.42796	0.1938840	2.5521667	26	1	33 days	0.40			MPC	2001 TE_9
2001 TO_9	15.2	0.15	20010928	328.25207	195.72011	215.10810	2.11121	0.0813272	2.8075341	38	1	31 days	0.41			MPC	2001 TO_9

2001 TP_9	16.3	0.15	20010928	347.58474	190.09975	200.49126	12.47621	0.1728666	2.6924433	30	1	26 days	0.66	MPC	2001 TP_9
2001 TR_9	17.1	0.15	20010928	342.80925	191.75115	203.17859	6.07194	0.1034082	2.3056170	33	1	31 days	0.44	MPC	2001 TR_9
2001 TU_9	15.3	0.15	20011018	45.63086	139.28972	197.25940	1.08527	0.0216706	2.7875603	28	1	11 days	0.69	MPC	2001 TU_9
2001 TW_9	16.7	0.15	20011018	41.83467	188.52101	131.54621	1.46409	0.2271815	2.2800601	49	1	11 days	0.56	MPC	2001 TW_9
2001 TX_9	16.8	0.15	20011018	24.74268	152.03885	196.16439	12.41112	0.1844616	2.6257306	17	1	12 days	0.58	MPC	2001 TX_9
2001 TY_9	15.8	0.15	20011018	41.49418	147.18921	184.12671	6.20897	0.1278755	2.6474061	36	1	11 days	0.65	MPC	2001 TY_9
2001 TZ_9	16.3	0.15	20010928	30.11179	116.00321	201.07066	31.07598	0.3573160	2.7606165	29	1	30 days	0.54	MPC	2001 TZ_9
2001 TC_{10}	16.4	0.15	20011018	12.45870	6.96040	358.45670	1.84796	0.2200891	2.3828974	54	1	53 days	0.52	MPC	2001 TC_{10}
2001 TE_{10}	15.5	0.15	20011018	343.26240	197.72880	209.92303	7.33110	0.1369995	2.7393831	48	1	28 days	0.47	MPC	2001 TE_{10}
2001 TG_{10}	15.5	0.15	20011018	38.96359	115.64827	228.35293	1.66823	0.0365248	2.8818787	39	1	56 days	0.47	MPC	2001 TG_{10}
2001 TJ_{10}	16.3	0.15	20011018	40.85696	255.52162	74.11238	5.87365	0.2048038	2.1871329	29	1	36 days	0.70	MPC	2001 TJ_{10}
2001 TK_{10}	14.5	0.15	20011018	238.36779	117.71482	35.23093	10.29025	0.0635312	2.9699258	36	1	12 days	0.49	MPC	2001 TK_{10}
2001 TL_{10}	16.5	0.15	20011018	10.67632	342.03180	28.18187	17.67536	0.1631096	2.5482612	78	1	38 days	0.61	MPC	2001 TL_{10}
2001 TM_{10}	15.5	0.15	20011018	329.08596	28.62047	37.73958	9.90306	0.1461516	3.0639730	36	1	32 days	0.55	MPC	2001 TM_{10}
2001 TN_{10}	16.3	0.15	20011018	7.09732	202.57494	170.72051	2.34190	0.2768497	2.6123445	55	1	28 days	0.71	MPC	2001 TN_{10}
2001 TO_{10}	15.5	0.15	20011018	351.69227	246.07935	153.14922	2.12729	0.1776571	3.2242594	43	1	32 days	0.51	MPC	2001 TO_{10}
2001 TP_{10}	17.0	0.15	20011018	0.05809	5.42905	21.55092	4.96446	0.1857160	2.3736173	61	1	56 days	0.78	MPC	2001 TP_{10}
2001 TR_{10}	14.6	0.15	20011018	343.57466	312.28865	101.53827	5.71343	0.1172680	2.7915968	33	1	36 days	0.60	MPC	2001 TR_{10}
2001 TS_{10}	14.6	0.15	20010928	155.49123	14.61218	210.06463	14.04887	0.1326427	2.5922451	33	1	46 days	0.62	MPC	2001 TS_{10}
2001 TT_{10}	15.5	0.15	20011018	87.95408	263.37634	22.80617	12.56789	0.1302426	2.6190877	42	1	56 days	0.83	MPC	2001 TT_{10}
2001 TU_{10}	16.0	0.15	20011018	279.60009	111.76768	4.93945	3.20224	0.0688710	2.2031423	21	1	37 days	0.42	MPC	2001 TU_{10}
2001 TV_{10}	14.7	0.15	20011018	35.24315	43.69585	306.30121	1.11542	0.0572088	2.9340553	60	1	37 days	0.61	MPC	2001 TV_{10}
2001 TW_{10}	15.8	0.15	20011018	25.48759	140.29701	216.84441	5.54769	0.1072897	2.4703040	60	1	35 days	0.60	MPC	2001 TW_{10}
2001 TX_{10}	14.6	0.15	20011018	320.80233	191.82425	251.40296	2.08093	0.1755556	2.6949196	57	1	56 days	0.67	MPC	2001 TX_{10}
2001 TY_{10}	15.6	0.15	20011018	4.43122	168.63749	215.10161	10.14013	0.1329425	2.8654164	35	1	27 days	0.50	MPC	2001 TY_{10}
2001 TZ_{10}	14.7	0.15	20011018	268.80346	105.63719	26.95064	11.25893	0.0983027	3.1310106	40	1	37 days	0.65	MPC	2001 TZ_{10}
2001 TA_{11}	14.9	0.15	20010928	67.43965	96.76305	209.60080	1.90605	0.1008374	2.6185892	61	1	46 days	0.50	MPC	2001 TA_{11}
2001 TE_{11}	17.6	0.15	20011018	337.53836	37.52718	23.56917	4.55317	0.1527333	2.3513656	30	1	37 days	0.44	MPC	2001 TE_{11}
2001 TF_{11}	17.1	0.15	20011018	18.09943	76.91684	286.44553	1.51874	0.1913462	2.4424498	36	1	33 days	0.70	MPC	2001 TF_{11}
2001 TH_{11}	15.4	0.15	20011018	40.71975	323.16762	7.77545	3.84943	0.2231019	2.6986081	69	1	56 days	0.55	MPC	2001 TH_{11}
2001 TN_{11}	15.1	0.15	20011018	326.09418	62.82026	12.02750	4.00633	0.0762305	2.3203877	54	1	37 days	0.45	MPC	2001 TN_{11}
2001 TO_{11}	15.4	0.15	20010928	49.59952	314.23947	5.37485	1.71726	0.0685174	2.9030347	29	1	27 days	0.51	MPC	2001 TO_{11}
2001 TP_{11}	16.0	0.15	20010928	87.88750	284.38922	358.70020	1.51906	0.0406332	2.7027548	21	1	8 days	0.65	MPC	2001 TP_{11}
2001 TQ_{11}	16.5	0.15	20010928	310.44740	233.36703	204.41246	6.43341	0.1375647	2.5019915	19	1	8 days	0.62	MPC	2001 TQ_{11}
2001 TR_{11}	15.4	0.15	20010928	325.32862	43.37264	14.92964	1.69416	0.1050283	3.1182331	32	1	27 days	0.54	MPC	2001 TR_{11}
2001 TS_{11}	17.2	0.15	20010928	38.65636	348.75049	331.82879	1.96180	0.1826971	2.3076845	34	1	32 days	0.59	MPC	2001 TS_{11}
2001 TT_{11}	16.0	0.15	20011018	276.66645	281.25227	197.89209	3.09282	0.0984691	2.3090513	40	1	55 days	0.73	MPC	2001 TT_{11}
2001 TU_{11}	16.0	0.15	20011018	326.56657	40.59194	29.39622	13.01541	0.1692359	2.6713415	36	1	12 days	0.65	MPC	2001 TU_{11}
2001 TV_{11}	16.8	0.15	20010928	11.41871	164.16374	197.80977	15.64318	0.1753300	2.5906008	38	1	31 days	0.80	MPC	2001 TV_{11}
2001 TW_{11}	14.8	0.15	20011018	212.14483	342.71275	195.62406	5.32454	0.0879314	2.7026778	28	1	10 days	0.66	MPC	2001 TW_{11}
2001 TX_{11}	16.9	0.15	20011018	41.22229	16.41752	309.74846	0.53778	0.1968654	2.3909791	27	1	12 days	0.46	MPC	2001 TX_{11}
2001 TZ_{11}	15.4	0.15	20011018	333.79515	359.10718	57.13652	3.82034	0.0824943	2.7621011	36	1	12 days	0.41	MPC	2001 TZ_{11}
2001 TB_{12}	14.2	0.15	20011018	8.15852	330.19466	50.09102	17.74686	0.1773076	3.2151784	45	1	35 days	0.61	MPC	2001 TB_{12}
2001 TF_{12}	15.0	0.15	20011018	62.18191	109.72497	208.43842	10.96452	0.0954934	3.1124261	35	1	13 days	0.57	MPC	2001 TF_{12}
2001 TG_{12}	17.7	0.15	20011018	345.23701	32.15431	20.76750	4.44398	0.2046802	2.2730345	37	1	37 days	0.53	MPC	2001 TG_{12}
2001 TH_{12}	15.4	0.15	20011018	338.58715	29.04638	29.48147	9.83782	0.0964269	3.1091674	36	1	37 days	0.48	MPC	2001 TH_{12}
2001 TJ_{12}	15.3	0.15	20011018	68.26231	278.91005	25.38497	12.62058	0.1797701	2.7593585	38	1	29 days	0.56	MPC	2001 TJ_{12}
2001 TK_{12}	16.5	0.15	20011018	332.00956	17.71673	61.89679	6.01877	0.1961887	2.3457738	53	1	38 days	0.41	MPC	2001 TK_{12}
2001 TL_{12}	15.6	0.15	20011018	21.26933	290.77870	78.52700	3.77924	0.1771196	2.5956685	62	1	38 days	0.56	MPC	2001 TL_{12}
2001 TN_{12}	15.8	0.15	20011018	353.23848	18.20638	33.67513	14.02462	0.1842385	2.6539535	27	1	35 days	0.41	MPC	2001 TN_{12}
2001 TT_{12}	15.3	0.15	20011018	356.92952	20.31424	45.26068	9.61745	0.1827330	2.5887379	17	1	29 days	0.35	MPC	2001 TT_{12}
2001 TU_{12}	15.1	0.15	20011018	312.35014	38.32193	85.06105	2.30384	0.1363989	2.3865772	17	1	30 days	0.43	MPC	2001 TU_{12}
2001 TW_{12}	14.0	0.15	20011018	71.50775	348.13333	330.48315	27.65937	0.1724285	3.1633966	15	1	15 days	0.44	MPC	2001 TW_{12}

2001 TX_{12}	15.4	0.15	20011018	302.60555	9.73820	100.36682	23.75633	0.1635435	2.3423423	17	1	13 days	0.74		MPC	2001 TX_{12}
2001 TY_{12}	14.7	0.15	20011018	27.53339	260.36976	85.42265	26.39346	0.3032208	3.1998772	26	1	39 days	0.58		MPC	2001 TY_{12}
2001 TC_{13}	17.4	0.15	20010928	290.52732	260.19159	195.28663	23.62010	0.1211463	1.9184042	28	1	30 days	0.69		MPC	2001 TC_{13}
2001 TD_{13}	17.1	0.15	20011018	160.54709	193.81838	27.10678	20.97234	0.0392764	1.8719647	34	1	11 days	0.75		MPC	2001 TD_{13}
2001 TE_{13}	17.3	0.15	20010928	319.23656	232.15014	196.11477	20.56592	0.1257378	1.9541589	29	1	30 days	0.56		MPC	2001 TE_{13}
2001 TF_{13}	17.2	0.15	20011018	29.40713	317.77744	31.83355	21.71473	0.0863065	1.8799821	52	1	37 days	0.55		MPC	2001 TF_{13}
2001 TG_{13}	17.7	0.15	20010928	319.26661	44.92692	24.40426	20.68692	0.1113265	1.8891493	18	1	8 days	0.49		MPC	2001 TG_{13}
2001 TH_{13}	16.9	0.15	20010928	141.80915	10.79199	210.83298	18.74964	0.0928830	1.8401400	16	1	4 days	0.79	E	MPC	2001 TH_{13}
2001 TJ_{13}	16.7	0.15	20010928	299.47852	239.84764	201.26717	20.05129	0.0949783	1.9305026	39	1	27 days	0.43		MPC	2001 TJ_{13}
2001 TK_{13}	17.8	0.15	20011018	305.42210	245.23675	205.04907	19.64513	0.1274577	1.8760829	31	1	12 days	0.50		MPC	2001 TK_{13}
2001 TL_{13}	16.9	0.15	20011018	35.90576	89.51133	228.44909	5.33464	0.3421976	2.1612066	47	1	36 days	0.41		MPC	2001 TL_{13}
2001 TM_{13}	16.8	0.15	20011018	5.82460	356.78057	22.05830	24.56602	0.2302078	2.2942898	42	1	29 days	0.32		MPC	2001 TM_{13}
2001 TN_{13}	16.5	0.15	20011018	5.89553	170.42323	210.39764	21.55816	0.0892320	1.9186686	53	1	35 days	0.72		MPC	2001 TN_{13}
2001 TO_{13}	17.9	0.15	20011018	16.79012	141.35539	215.35201	34.29841	0.3590127	2.5601827	33	1	11 days	0.54		MPC	2001 TO_{13}
2001 TP_{13}	15.6	0.15	20011018	311.02096	350.85141	96.53565	7.17647	0.2055560	2.3769631	14	1	35 days	0.53		MPC	2001 TP_{13}
2001 TS_{13}	15.6	0.15	20010928	1.94355	211.88081	177.14728	13.76588	0.1916550	2.7177151	21	1	12 days	0.99		MPC	2001 TS_{13}
2001 TU_{13}	15.9	0.15	20011018	23.73724	283.01649	77.26314	13.44786	0.2274967	2.6065248	33	1	38 days	0.82		MPC	2001 TU_{13}
2001 TZ_{13}	15.7	0.15	20011018	353.32969	293.42431	96.75843	7.03407	0.2201107	3.0104938	35	1	35 days	0.52		MPC	2001 TZ_{13}
2001 TB_{14}	15.6	0.15	20011018	349.86908	345.78106	48.49671	11.15109	0.2033914	3.0571047	22	1	30 days	0.43		MPC	2001 TB_{14}
2001 TC_{14}	18.8	0.15	20010928	327.36828	39.73187	22.27987	2.57733	0.2279855	2.3608898	18	1	8 days	0.77		MPC	2001 TC_{14}
2001 TD_{14}	15.3	0.15	20010928	151.85245	199.54251	16.54043	7.02623	0.1747964	2.7095589	9	1	2 days	0.33	E	MPC	2001 TD_{14}
2001 TE_{14}	15.6	0.15	20011018	90.85891	291.48048	28.26683	2.47468	0.0565800	2.6191975	22	1	37 days	0.42		MPC	2001 TE_{14}
2001 TF_{14}	16.3	0.15	20011018	323.42206	349.99628	83.37465	7.29959	0.1204607	2.4487936	24	1	37 days	0.45		MPC	2001 TF_{14}
2001 TG_{14}	14.7	0.15	20011018	354.09916	128.43650	256.65454	10.59746	0.2852775	3.0643235	40	1	42 days	0.54		MPC	2001 TG_{14}
2001 TH_{14}	14.9	0.15	20010928	51.93666	70.94954	233.58391	15.48815	0.1042895	3.1279488	12	1	20 days	0.49		MPC	2001 TH_{14}
2001 TK_{14}	14.3	0.15	20010928	287.68857	188.18836	260.83827	12.67030	0.0724422	3.1277897	17	1	13 days	0.57		MPC	2001 TK_{14}
2001 TL_{14}	15.4	0.15	20010928	338.36220	91.40234	314.70554	4.76580	0.0751413	2.8546570	17	1	18 days	0.60		MPC	2001 TL_{14}
2001 TM_{14}	16.4	0.15	20011018	3.14490	136.82901	244.48785	5.87630	0.1179821	2.2465339	36	1	41 days	0.50		MPC	2001 TM_{14}
2001 TN_{14}	17.1	0.15	20010928	3.12454	46.25201	327.44505	4.47198	0.1352402	2.1943915	11	1	10 days	0.39		MPC	2001 TN_{14}
2001 TO_{14}	14.3	0.15	20011018	36.44847	352.36424	353.76397	10.21829	0.0620829	3.0187829	27	1	34 days	0.49		MPC	2001 TO_{14}
2001 TQ_{14}	16.0	0.15	20010928	8.59730	13.70108	355.48662	9.13972	0.1328738	2.6441341	20	1	14 days	1.12		MPC	2001 TQ_{14}
2001 TR_{14}	15.2	0.15	20011018	252.74156	236.46941	263.87534	5.21157	0.0655168	2.4068550	37	1	41 days	0.39		MPC	2001 TR_{14}
2001 TS_{14}	17.5	0.15	20011018	36.38518	43.16933	292.08473	3.95544	0.1786331	2.2103986	20	1	41 days	0.41		MPC	2001 TS_{14}
2001 TT_{14}	14.8	0.15	20011018	94.35758	56.22856	227.05460	14.02751	0.0794479	3.0685241	24	1	41 days	0.43		MPC	2001 TT_{14}
2001 TU_{14}	15.1	0.15	20011018	294.42270	165.54313	291.79293	4.58241	0.0447362	2.7436168	30	1	41 days	0.57		MPC	2001 TU_{14}
2001 TV_{14}	14.6	0.15	20010928	15.68042	220.12864	136.76724	7.03306	0.0751584	3.2621143	9	1	14 days	0.11		MPC	2001 TV_{14}
2001 TY_{14}	17.1	0.15	20010928	12.50767	252.38092	102.01622	5.12486	0.1780621	2.3626214	20	1	14 days	0.42		MPC	2001 TY_{14}
2001 TZ_{14}	14.5	0.15	20010928	332.18696	348.17559	57.76787	10.30317	0.0612833	2.9926013	21	1	14 days	0.40		MPC	2001 TZ_{14}
2001 TB_{15}	15.7	0.15	20011018	50.84117	189.51594	135.12331	7.13828	0.1669438	2.3792079	25	1	39 days	0.36		MPC	2001 TB_{15}
2001 TC_{15}	16.1	0.15	20011018	61.24796	207.81552	108.84948	7.38294	0.1319326	2.3240071	21	1	39 days	0.52		MPC	2001 TC_{15}
2001 TD_{15}	15.2	0.15	20011018	19.81234	255.87519	101.47347	8.49415	0.2443408	2.8091396	36	1	38 days	0.46		MPC	2001 TD_{15}
2001 TE_{15}	15.5	0.15	20011018	29.09369	185.78028	156.64593	10.48944	0.2568732	2.7200982	28	1	38 days	0.75		MPC	2001 TE_{15}
2001 TF_{15}	15.9	0.15	20011018	347.37632	256.57377	155.68149	2.34675	0.2040292	2.3417163	50	1	35 days	0.67		MPC	2001 TF_{15}
2001 TH_{15}	16.9	0.15	20011018	347.64365	323.59756	79.59821	5.03186	0.1623569	2.2939439	32	1	37 days	0.85		MPC	2001 TH_{15}
2001 TJ_{15}	15.7	0.15	20011018	356.68841	253.67576	137.68889	5.82947	0.0675256	2.6843010	30	1	38 days	0.72		MPC	2001 TJ_{15}
2001 TK_{15}	13.9	0.15	20011018	336.83273	358.71411	70.32667	14.24031	0.1907434	3.3279171	41	1	38 days	0.66		MPC	2001 TK_{15}
2001 TM_{15}	14.6	0.15	20011018	326.80944	13.75926	33.95773	9.55707	0.1435206	2.7103002	11	1	13 days	0.48		MPC	2001 TM_{15}
2001 TN_{15}	15.9	0.15	20010928	34.57465	255.86426	61.62531	3.15458	0.1431207	2.3506934	14	1	9 days	0.47		MPC	2001 TN_{15}
2001 TO_{15}	14.9	0.15	20011018	12.34866	317.98671	33.58230	10.41626	0.2432794	2.7251060	16	1	13 days	0.81		MPC	2001 TO_{15}
2001 TP_{15}	14.8	0.15	20011018	32.84838	301.14883	27.10190	17.13282	0.1597436	2.6257965	23	1	28 days	0.54		MPC	2001 TP_{15}
2001 TQ_{15}	14.5	0.15	20011018	342.53862	6.17208	27.84156	14.88898	0.0990956	2.6343514	27	1	38 days	0.46		MPC	2001 TQ_{15}
2001 TR_{15}	13.7	0.15	20010928	356.02808	325.83026	46.55891	9.39476	0.0553216	3.2293315	15	1	8 days	0.52		MPC	2001 TR_{15}
2001 TS_{15}	14.5	0.15	20011018	16.91156	315.30612	34.03542	13.27586	0.2049235	2.6610650	34	1	38 days	0.46		MPC	2001 TS_{15}

2001 TT_{15}	16.6	0.15	20011018	20.88440	304.46205	38.99457	9.87248	0.2357689	2.3427581	18	1	13 days	0.61		MPC	2001 TT_{15}
2001 TU_{15}	14.1	0.15	20011018	42.53377	180.23867	141.36350	11.73215	0.1284371	2.9266414	20	1	27 days	0.53		MPC	2001 TU_{15}
2001 TV_{15}	15.1	0.15	20011018	248.71004	97.08454	36.82742	21.91887	0.0473463	2.5981205	28	1	13 days	0.63		MPC	2001 TV_{15}
2001 TW_{15}	13.3	0.15	20011018	296.44059	38.24796	53.25001	13.53333	0.0914487	3.1832196	33	1	35 days	0.53		MPC	2001 TW_{15}
2001 TY_{15}	16.5	0.15	20010928	345.18536	322.01384	71.34785	7.60101	0.1516719	2.4383513	13	1	8 days	0.39		MPC	2001 TY_{15}
2001 TZ_{15}	15.5	0.15	20010928	272.89323	47.23765	62.87320	9.34652	0.0796340	2.2826374	21	1	9 days	0.60		MPC	2001 TZ_{15}
2001 TD_{16}	15.2	0.15	20010928	334.98104	328.52252	81.17542	10.35745	0.1572548	2.7459801	11	1	12 days	0.28		MPC	2001 TD_{16}
2001 TE_{16}	14.4	0.15	20010928	318.10696	291.30849	135.33378	11.13352	0.0866131	3.0921711	12	1	12 days	0.33		MPC	2001 TE_{16}
2001 TF_{16}	14.0	0.15	20011018	267.06594	37.21933	93.96362	12.90416	0.1423307	2.6404320	16	1	37 days	0.50		MPC	2001 TF_{16}
2001 TG_{16}	16.1	0.15	20010928	346.58719	296.55196	99.03215	7.72343	0.1897507	2.4351292	23	1	12 days	0.45		MPC	2001 TG_{16}
2001 TH_{16}	15.9	0.15	20011018	338.47395	297.56892	113.40881	6.65624	0.1863152	2.3369287	23	1	13 days	0.46		MPC	2001 TH_{16}
2001 TJ_{16}	13.9	0.15	20011018	128.88750	155.83879	91.99224	11.27211	0.0476290	2.9961692	19	1	37 days	0.56		MPC	2001 TJ_{16}
2001 TL_{16}	14.6	0.15	20011018	268.21836	47.71627	78.71981	16.09063	0.0593921	2.6387167	19	1	17 days	0.59		MPC	2001 TL_{16}
2001 TN_{16}	15.7	0.15	20011018	52.94626	246.87348	59.57392	23.06845	0.2439612	2.3936746	22	1	15 days	0.48		MPC	2001 TN_{16}
2001 TO_{16}	15.0	0.15	20011018	1.37242	234.36669	156.02480	16.07054	0.1668572	3.1308552	10	1	17 days	0.46		MPC	2001 TO_{16}
2001 TQ_{16}	15.7	0.15	20011018	31.00869	271.79315	78.38980	15.32195	0.0962752	2.5606131	13	1	17 days	0.49		MPC	2001 TQ_{16}
2001 TR_{16}	13.1	0.15	20011018	251.73485	25.73276	165.78296	26.58928	0.2405923	3.1538102	21	1	36 days	0.54		MPC	2001 TR_{16}
2001 TS_{16}	14.0	0.15	20011018	12.72644	285.05984	94.14229	25.84886	0.2494609	3.0094688	31	1	37 days	0.45		MPC	2001 TS_{16}
2001 TU_{16}	17.5	0.15	20011018	316.20961	50.31080	25.32168	20.73929	0.0966689	1.9150606	35	1	36 days	0.50		MPC	2001 TU_{16}
2001 TV_{16}	17.6	0.15	20011018	344.57669	16.35833	26.89239	20.58429	0.0858675	1.9065290	31	1	12 days	0.56		MPC	2001 TV_{16}
2001 TX_{16}	13.9	0.15	20011018	346.64106	53.35841	69.54579	8.14273	0.5983676	3.5831648	184	1	94 days	0.45	M-v 4	MPC	2001 TX_{16}
2001 TY_{16}	15.2	0.15	20011018	329.04703	62.13078	7.43471	21.33358	0.2128228	3.2068942	27	1	37 days	0.57		MPC	2001 TY_{16}
2001 TZ_{16}	17.1	0.15	20011018	335.28880	95.36520	320.79800	4.52928	0.1575234	2.2664694	21	1	35 days	0.45		MPC	2001 TZ_{16}
2001 TB_{17}	16.7	0.15	20011018	350.34896	30.65281	15.69960	7.74873	0.1931755	2.6396492	45	1	28 days	0.73		MPC	2001 TB_{17}
2001 TC_{17}	15.7	0.15	20011018	332.28056	54.28409	10.16893	6.35304	0.0617403	2.8723275	33	1	36 days	0.58		MPC	2001 TC_{17}
2001 TD_{17}	14.5	0.15	20011018	352.25145	187.60014	248.99167	21.18704	0.0470990	2.6538402	18	1	32 days	0.40		MPC	2001 TD_{17}
2001 TE_{17}	17.7	0.15	20010928	39.57013	313.68763	4.74478	7.96678	0.2729977	2.2470506	21	1	32 days	0.52		MPC	2001 TE_{17}
2001 TF_{17}	18.6	0.15	20011018	356.78252	20.34517	19.50520	15.69915	0.4145187	2.5485924	33	1	28 days	0.49		MPC	2001 TF_{17}
2001 TG_{17}	17.0	0.15	20011018	46.70510	327.21003	352.70559	7.66502	0.2156699	2.1552844	33	1	7 days	0.57		MPC	2001 TG_{17}
2001 TH_{17}	17.6	0.15	20011018	28.95156	104.67073	236.51784	5.20217	0.2082241	2.2282217	60	1	13 days	0.79		MPC	2001 TH_{17}
2001 TJ_{17}	13.3	0.15	20011018	349.63440	150.76573	236.69412	11.78387	0.1058676	2.9358607	39	1	35 days	0.43		MPC	2001 TJ_{17}
2001 TK_{17}	13.3	0.15	20011018	298.90717	173.62794	269.27817	8.99074	0.0721074	2.9848931	51	1	35 days	0.71		MPC	2001 TK_{17}
2001 TL_{17}	14.6	0.15	20011018	9.61042	322.56104	57.07155	17.68451	0.1192926	3.1391554	33	1	36 days	0.64		MPC	2001 TL_{17}
2001 TM_{17}	16.4	0.15	20011018	37.86186	272.76441	50.88472	13.28109	0.2831381	2.6660750	37	1	36 days	0.88		MPC	2001 TM_{17}
2001 TN_{17}	17.0	0.15	20011018	28.76104	257.39907	87.10435	6.46373	0.2317190	2.2908540	29	1	36 days	0.73		MPC	2001 TN_{17}
2001 TO_{17}	16.2	0.15	20011018	9.25295	21.07368	342.25329	9.46139	0.1983177	2.6881508	26	1	29 days	0.75		MPC	2001 TO_{17}
2001 TR_{17}	16.4	0.15	20011018	33.56596	340.67056	16.02542	1.48513	0.1737512	2.4235959	21	1	36 days	0.33		MPC	2001 TR_{17}
2001 TS_{17}	14.5	0.15	20011018	12.53912	161.32615	225.93015	12.84420	0.1607254	2.7429610	57	1	54 days	0.57		MPC	2001 TS_{17}
2001 TT_{17}	14.8	0.15	20011018	9.85526	25.58052	349.23017	9.51446	0.1582436	3.0094197	33	1	30 days	0.64		MPC	2001 TT_{17}
2001 TV_{17}	15.1	0.15	20011018	327.54396	85.30623	0.43928	12.65304	0.2834481	3.1518078	32	1	30 days	0.50		MPC	2001 TV_{17}
2001 TW_{17}	15.8	0.15	20011018	46.34914	114.01615	234.73367	0.91932	0.1000638	2.5376543	40	1	60 days	0.54	M-v 5	MPC	2001 TW_{17}
2001 TA_{18}	16.4	0.15	20011018	31.90751	310.15533	44.76016	8.62802	0.2228316	2.5603944	47	1	38 days	0.52		MPC	2001 TA_{18}
2001 TD_{18}	14.8	0.15	20011018	44.96100	308.61193	43.32401	11.07624	0.1086454	3.0589598	42	1	56 days	0.66		MPC	2001 TD_{18}
2001 TF_{18}	15.3	0.15	20011018	178.67160	356.57570	230.26199	6.38304	0.1260567	2.2325154	23	1	29 days	0.46		MPC	2001 TF_{18}
2001 TH_{18}	16.3	0.15	20011018	348.67603	18.64051	40.55446	6.17690	0.1401976	2.2813732	54	1	36 days	0.41		MPC	2001 TH_{18}
2001 TJ_{18}	17.1	0.15	20011018	359.10008	15.79770	26.52807	2.84548	0.2063096	2.2898738	45	1	36 days	0.39		MPC	2001 TJ_{18}
2001 TK_{18}	14.7	0.15	20011018	351.15990	175.47976	241.43406	3.12516	0.1876951	2.6095550	61	1	56 days	0.31		MPC	2001 TK_{18}
2001 TN_{18}	16.1	0.15	20011018	356.97272	9.53673	38.56492	6.45969	0.1438816	2.3574098	39	1	36 days	0.52		MPC	2001 TN_{18}
2001 TR_{18}	18.0	0.15	20011018	330.17517	11.85680	64.38596	4.97464	0.2467708	2.2892144	25	1	31 days	0.50		MPC	2001 TR_{18}
2001 TT_{18}	18.4	0.15	20011018	5.38725	10.44029	8.03893	21.16251	0.0647416	1.9007988	12	1	29 days	1.11		MPC	2001 TT_{18}
2001 TU_{18}	14.2	0.15	20011018	17.40040	247.67010	125.21674	9.08657	0.1713028	3.2029000	32	1	38 days	0.50		MPC	2001 TU_{18}
2001 TW_{18}	14.7	0.15	20011018	116.62179	98.39326	175.37785	13.64851	0.0946056	2.6272923	31	1	35 days	0.84		MPC	2001 TW_{18}
2001 TX_{18}	15.2	0.15	20011018	334.41155	337.42059	99.94113	13.26733	0.1317646	2.9821851	29	1	36 days	1.04		MPC	2001 TX_{18}

2001 TY_{18}	16.4	0.15	20011018	9.36531	160.70762	209.06607	2.87603	0.2009564	2.5153770	30	1	13 days	0.65	MPC	2001 TY_{18}
2001 TZ_{18}	15.8	0.15	20010928	347.20526	357.65825	22.56085	13.69099	0.2980368	2.7778218	9	1	14 days	0.13	MPC	2001 TZ_{18}
2001 TA_{19}	16.2	0.15	20011018	11.15011	305.99017	45.23150	6.47395	0.2617342	2.3007449	16	1	38 days	0.16	MPC	2001 TA_{19}
2001 TD_{19}	17.7	0.15	20011018	29.50101	98.21434	243.87655	4.59942	0.2643409	2.2868688	36	1	37 days	0.82	MPC	2001 TD_{19}
2001 TF_{19}	11.0	0.15	20011018	105.85774	164.55015	110.42352	28.63117	0.0437197	5.2997576	40	1	44 days	0.55	MPC	2001 TF_{19}
2001 TG_{19}	14.3	0.15	20011018	319.25872	190.34962	268.24022	12.20847	0.2299043	2.7167125	31	1	33 days	0.84	MPC	2001 TG_{19}
2001 TH_{19}	13.7	0.15	20010928	75.10223	15.51489	282.43752	12.58688	0.1802709	2.6968727	23	1	33 days	0.39	MPC	2001 TH_{19}
2001 TJ_{19}	15.0	0.15	20011018	355.58544	131.84777	271.76504	10.41437	0.1652148	2.6367921	40	1	33 days	0.58	MPC	2001 TJ_{19}
2001 TK_{19}	14.2	0.15	20011018	332.12164	70.10718	1.11959	13.35257	0.1016118	2.6226118	40	1	34 days	0.43	MPC	2001 TK_{19}
2001 TL_{19}	14.9	0.15	20011018	39.96695	85.61417	255.04557	12.18882	0.1896328	2.6827455	25	1	34 days	0.37	MPC	2001 TL_{19}
2001 TM_{19}	14.1	0.15	20011018	331.22273	92.75135	341.09866	10.78293	0.0715295	3.0809987	33	1	33 days	0.60	MPC	2001 TM_{19}
2001 TN_{19}	14.5	0.15	20011018	197.21490	285.62856	278.35851	12.79697	0.0608507	2.6119238	15	1	18 days	0.38	MPC	2001 TN_{19}
2001 TP_{19}	14.8	0.15	20011018	340.31281	166.73330	256.12936	12.26484	0.1088897	2.5827141	28	1	34 days	0.44	MPC	2001 TP_{19}
2001 TQ_{19}	15.8	0.15	20011018	10.00997	68.22739	317.13067	6.82048	0.1029615	2.2844214	32	1	33 days	0.61	MPC	2001 TQ_{19}
2001 TR_{19}	13.6	0.15	20011018	109.27902	275.03049	355.52541	11.96363	0.2241570	2.5553573	32	1	33 days	0.62	MPC	2001 TR_{19}
2001 TT_{19}	15.3	0.15	20011018	14.04496	94.42165	284.27728	7.21985	0.1671443	2.8010457	30	1	34 days	0.56	MPC	2001 TT_{19}
2001 TV_{19}	15.1	0.15	20011018	8.85265	142.97950	239.98543	15.29227	0.2414290	2.7996733	31	1	39 days	0.48	MPC	2001 TV_{19}
2001 TX_{19}	14.0	0.15	20011018	60.49334	332.52943	342.91856	8.72087	0.2296536	2.9703360	34	1	34 days	0.48	MPC	2001 TX_{19}
2001 TY_{19}	14.2	0.15	20011018	6.55516	41.02663	353.78031	12.94339	0.1093707	2.9229197	23	1	48 days	0.42	MPC	2001 TY_{19}
2001 TB_{20}	14.1	0.15	20011018	32.16466	21.15326	344.55173	10.02891	0.0969882	3.0983963	29	1	33 days	0.58	MPC	2001 TB_{20}
2001 TC_{20}	15.8	0.15	20011018	15.43314	359.63472	12.92985	16.84135	0.2874380	2.7650234	20	1	33 days	0.66	MPC	2001 TC_{20}
2001 TD_{20}	15.1	0.15	20011018	3.99136	115.96914	279.41707	7.26561	0.0774951	2.4483486	28	1	40 days	0.44	MPC	2001 TD_{20}
2001 TF_{20}	15.3	0.15	20011018	5.35490	150.35009	237.30565	13.95312	0.3031599	2.6371831	72	1	41 days	0.57	MPC	2001 TF_{20}
2001 TG_{20}	14.5	0.15	20011018	305.88381	195.11423	275.02669	10.31302	0.1430249	2.3953615	36	1	40 days	0.61	MPC	2001 TG_{20}
2001 TH_{20}	15.0	0.15	20011018	2.58628	98.79768	299.25871	8.96898	0.2493730	3.0399501	21	1	33 days	0.39	MPC	2001 TH_{20}
2001 TJ_{20}	15.0	0.15	20011018	358.49010	122.93044	281.64964	8.65113	0.0668351	2.6239151	22	1	33 days	0.50	MPC	2001 TJ_{20}
2001 TK_{20}	13.2	0.15	20011018	37.83862	91.47316	261.71251	15.77606	0.1644119	3.2283936	33	1	33 days	1.17	MPC	2001 TK_{20}
2001 TM_{20}	14.0	0.15	20011018	332.84188	168.15292	267.59639	9.15051	0.0938752	2.7816193	48	1	39 days	0.55	MPC	2001 TM_{20}
2001 TT_{20}	15.3	0.15	20011018	68.11877	348.24728	336.55014	6.96955	0.1090711	2.3985136	34	1	41 days	0.47	MPC	2001 TT_{20}
2001 TU_{20}	15.0	0.15	20011018	326.36262	65.97205	16.33193	14.68272	0.0358830	2.4704843	25	1	33 days	0.54	MPC	2001 TU_{20}
2001 TX_{20}	14.8	0.15	20011018	6.51912	24.28127	19.53412	13.23154	0.1697802	2.6081237	31	1	48 days	0.56	MPC	2001 TX_{20}
2001 TZ_{20}	13.7	0.15	20011018	97.60029	297.57492	345.09953	13.40732	0.1682558	2.5484220	24	1	49 days	0.37	MPC	2001 TZ_{20}
2001 TA_{21}	13.7	0.15	20011018	241.45215	214.67898	308.23700	9.19696	0.0559670	3.1416822	21	1	34 days	0.48	MPC	2001 TA_{21}
2001 TB_{21}	15.5	0.15	20011018	334.60407	169.95911	259.95811	10.77267	0.1270494	2.5106498	46	1	34 days	0.69	MPC	2001 TB_{21}
2001 TC_{21}	15.0	0.15	20011018	308.37704	104.99164	358.32843	12.42223	0.1235493	2.6157754	28	1	33 days	0.47	MPC	2001 TC_{21}
2001 TD_{21}	14.7	0.15	20011018	49.50630	332.63050	356.24252	13.66668	0.2214839	2.7585297	23	1	34 days	0.52	MPC	2001 TD_{21}
2001 TE_{21}	14.3	0.15	20011018	94.03492	289.11538	356.01214	13.33105	0.2183841	2.6627432	19	1	34 days	0.56	MPC	2001 TE_{21}
2001 TF_{21}	16.1	0.15	20011018	29.47451	128.52799	232.67346	19.33487	0.0876297	1.8961540	38	1	41 days	0.47	MPC	2001 TF_{21}
2001 TH_{21}	13.9	0.15	20011018	85.74274	312.51239	354.79146	13.40012	0.0961493	2.9093562	12	1	18 days	0.40	MPC	2001 TH_{21}
2001 TL_{21}	15.8	0.15	20011018	38.49212	203.47134	110.96401	4.62940	0.2295992	2.5612559	15	1	13 days	0.27	MPC	2001 TL_{21}
2001 TM_{21}	13.8	0.15	20011018	225.56134	116.11468	30.62926	16.21236	0.0266825	3.1077160	14	1	13 days	0.59	MPC	2001 TM_{21}
2001 TN_{21}	15.5	0.15	20010928	345.56634	333.11035	60.24173	10.47933	0.1833212	3.0158728	12	1	5 days	0.36	E MPC	2001 TN_{21}
2001 TR_{21}	16.2	0.15	20010928	33.58695	208.52056	117.63945	5.83582	0.1633372	2.2762227	26	1	9 days	0.65	MPC	2001 TR_{21}
2001 TS_{21}	15.8	0.15	20011018	7.81372	321.16789	46.12571	13.42006	0.1544551	2.7109186	24	1	13 days	0.53	MPC	2001 TS_{21}
2001 TT_{21}	16.1	0.15	20010928	1.35725	270.83777	102.83361	7.96834	0.1149490	2.2493192	15	1	12 days	0.55	MPC	2001 TT_{21}
2001 TU_{21}	15.1	0.15	20010928	302.53848	27.07754	58.27478	15.50113	0.1094940	2.6621518	11	1	8 days	0.50	MPC	2001 TU_{21}
2001 TX_{21}	15.0	0.15	20010928	336.40107	284.25507	129.67652	9.53044	0.2078322	2.9678609	11	1	12 days	0.28	MPC	2001 TX_{21}
2001 TD_{22}	14.5	0.15	20011018	91.46630	267.52826	4.27319	1.62345	0.0523331	2.8103902	26	1	11 days	0.48	MPC	2001 TD_{22}
2001 TE_{22}	14.4	0.15	20011018	63.78388	112.42421	190.10665	17.87119	0.0982277	3.1066912	23	1	10 days	0.56	MPC	2001 TE_{22}
2001 TF_{22}	13.6	0.15	20011018	87.86339	243.24516	24.81730	16.42307	0.1880655	3.0571667	48	1	55 days	0.49	MPC	2001 TF_{22}
2001 TG_{22}	15.8	0.15	20010928	15.07603	219.64394	136.36608	4.07490	0.1688699	2.7303632	17	1	3 days	0.65	E MPC	2001 TG_{22}
2001 TH_{22}	15.9	0.15	20010928	38.47801	325.98792	347.88850	1.99440	0.2489780	2.7798242	45	1	30 days	0.61	MPC	2001 TH_{22}
2001 TJ_{22}	15.0	0.15	20010928	278.12529	163.97682	313.96491	1.81955	0.1661302	2.4962709	15	1	4 days	0.32	E MPC	2001 TJ_{22}

2001 TK_{22}	17.3	0.15	20011018	358.19684	58.04038	327.67692	1.46847	0.2234785	2.3170701	32	1	47 days	0.48		MPC	2001 TK_{22}
2001 TL_{22}	14.9	0.15	20011018	68.81618	348.87992	310.75760	1.63146	0.1213643	2.9125194	46	1	56 days	0.81		MPC	2001 TL_{22}
2001 TM_{22}	17.3	0.15	20010928	338.00001	38.34642	5.48118	4.60243	0.1289259	2.2449973	31	1	32 days	0.47		MPC	2001 TM_{22}
2001 TO_{22}	15.7	0.15	20011018	351.82872	220.71925	173.21982	4.86503	0.1223300	2.8143323	29	1	12 days	0.57		MPC	2001 TO_{22}
2001 TP_{22}	17.3	0.15	20011018	342.60617	196.90125	222.91522	3.58278	0.3124767	2.6136003	45	1	35 days	0.45		MPC	2001 TP_{22}
2001 TT_{22}	16.0	0.15	20011018	14.30612	106.80829	261.74920	1.69054	0.1831762	2.5750500	36	1	35 days	0.50		MPC	2001 TT_{22}
2001 TV_{22}	16.5	0.15	20010928	5.70691	325.52376	37.59288	5.06078	0.1474322	2.2949698	31	1	30 days	0.50		MPC	2001 TV_{22}
2001 TW_{22}	16.0	0.15	20011018	351.74067	182.31323	207.62668	8.42058	0.0685559	2.6335322	28	1	10 days	0.57		MPC	2001 TW_{22}
2001 TX_{22}	16.0	0.15	20011018	346.29251	19.76254	22.67784	25.37947	0.2573479	3.1479120	23	1	11 days	0.53		MPC	2001 TX_{22}
2001 TY_{22}	15.3	0.15	20010928	68.27199	256.00947	22.92085	24.94096	0.2517979	3.1019918	18	1	7 days	0.60		MPC	2001 TY_{22}
2001 TZ_{22}	15.6	0.15	20010928	350.05304	194.68928	196.29730	18.34552	0.1951263	3.2073361	46	1	31 days	0.58		MPC	2001 TZ_{22}
2001 TA_{23}	16.2	0.15	20011018	326.58252	352.05608	74.84290	4.56256	0.1222670	2.3390671	22	1	11 days	0.50		MPC	2001 TA_{23}
2001 TB_{23}	15.6	0.15	20010928	32.35608	22.73571	305.88994	1.72880	0.2081907	3.0763254	31	1	32 days	0.51		MPC	2001 TB_{23}
2001 TC_{23}	17.7	0.15	20010928	32.58393	146.93443	178.64701	2.99762	0.2019419	2.1573743	29	1	30 days	0.50		MPC	2001 TC_{23}
2001 TD_{23}	16.0	0.15	20011018	261.11691	34.26578	93.78698	2.08263	0.0745851	2.6154170	29	1	12 days	0.63		MPC	2001 TD_{23}
2001 TE_{23}	16.7	0.15	20011018	349.83303	126.28511	277.08057	1.76708	0.1787054	2.4059741	34	1	35 days	0.49		MPC	2001 TE_{23}
2001 TF_{23}	14.9	0.15	20011018	3.99694	177.67540	233.55376	6.96248	0.1775952	2.6597222	37	1	49 days	0.59		MPC	2001 TF_{23}
2001 TG_{23}	16.2	0.15	20011018	349.11162	149.62076	238.67526	6.50074	0.1538871	2.5821847	29	1	26 days	0.56		MPC	2001 TG_{23}
2001 TJ_{23}	17.2	0.15	20010928	348.96848	29.55542	354.78614	6.88948	0.1808769	2.2069289	24	1	27 days	0.44		MPC	2001 TJ_{23}
2001 TL_{23}	15.5	0.15	20011018	287.63847	268.14897	204.87673	10.33002	0.1819644	2.8337168	12	1	7 days	0.48		MPC	2001 TL_{23}
2001 TM_{23}	14.8	0.15	20010928	52.28605	335.80360	343.21507	1.61168	0.0464569	2.8781218	39	1	29 days	0.52		MPC	2001 TM_{23}
2001 TO_{23}	16.6	0.15	20011018	11.05840	345.33224	24.31294	2.92285	0.1318456	2.5195856	22	1	7 days	0.75		MPC	2001 TO_{23}
2001 TP_{23}	16.6	0.15	20011018	38.28335	331.34653	354.11937	1.35114	0.2510642	2.5804023	16	1	7 days	0.34		MPC	2001 TP_{23}
2001 TQ_{23}	15.9	0.15	20011018	70.70852	354.06558	301.12016	0.60967	0.1845496	2.7139412	21	1	33 days	0.49		MPC	2001 TQ_{23}
2001 TS_{23}	16.5	0.15	20011018	23.73876	350.70010	1.24224	2.43296	0.2088423	2.3898433	32	1	36 days	0.57		MPC	2001 TS_{23}
2001 TU_{23}	15.7	0.15	20010928	48.05793	54.60766	269.68824	1.17542	0.1214882	2.6188851	29	1	27 days	0.57		MPC	2001 TU_{23}
2001 TV_{23}	16.8	0.15	20011018	343.24443	38.13493	13.58803	3.13123	0.1554105	2.4576016	42	1	34 days	0.56		MPC	2001 TV_{23}
2001 TX_{23}	15.1	0.15	20011018	197.59749	200.56412	356.04801	2.26113	0.1541416	2.3889081	36	1	34 days	0.64		MPC	2001 TX_{23}
2001 TY_{23}	17.7	0.15	20011018	2.77371	165.38596	218.44727	5.67189	0.2118659	2.4627082	19	1	32 days	0.47		MPC	2001 TY_{23}
2001 TZ_{23}	16.6	0.15	20011018	16.04408	135.67831	218.93139	10.52560	0.2236860	2.2962324	53	1	56 days	0.52		MPC	2001 TZ_{23}
2001 TA_{24}	15.8	0.15	20010928	335.68646	56.29906	355.68503	9.09503	0.2197488	2.7966075	41	1	41 days	0.48		MPC	2001 TA_{24}
2001 TB_{24}	15.5	0.15	20011018	310.75333	191.74858	249.47971	4.98056	0.1230767	2.6565056	18	1	7 days	0.41		MPC	2001 TB_{24}
2001 TF_{24}	15.8	0.15	20010928	72.80047	347.89278	310.50756	3.43777	0.0481844	2.7935982	26	1	27 days	0.66		MPC	2001 TF_{24}
2001 TG_{24}	16.5	0.15	20010928	12.46085	30.11446	325.35509	1.88253	0.1845627	2.3763456	32	1	27 days	0.50		MPC	2001 TG_{24}
2001 TH_{24}	12.7	0.15	20011018	110.49364	251.95781	11.18521	17.68460	0.0702237	5.0328322	23	1	12 days	0.64		MPC	2001 TH_{24}
2001 TJ_{24}	15.0	0.15	20010928	239.84594	272.96702	235.79891	4.28124	0.1185937	3.0953285	28	1	31 days	0.50		MPC	2001 TJ_{24}
2001 TK_{24}	17.1	0.15	20011018	90.37009	79.41182	205.10670	21.09634	0.0581388	1.9832348	26	1	11 days	0.57		MPC	2001 TK_{24}
2001 TL_{24}	16.1	0.15	20010928	227.16850	293.62372	225.43254	5.56356	0.1213432	2.3400760	29	1	29 days	0.57		MPC	2001 TL_{24}
2001 TM_{24}	15.2	0.15	20011018	178.11576	212.84612	351.28414	7.17561	0.0445624	2.3147786	22	1	34 days	0.40		MPC	2001 TM_{24}
2001 TN_{24}	12.0	0.15	20011018	7.67886	107.89635	264.09794	5.04469	0.1156516	5.2434346	39	1	34 days	0.44		MPC	2001 TN_{24}
2001 TO_{24}	16.7	0.15	20010928	22.87413	30.68322	312.13169	4.76201	0.1826722	2.2714401	11	1	6 days	0.45	E	MPC	2001 TO_{24}
2001 TP_{24}	14.0	0.15	20011018	309.07221	116.80405	320.12721	7.05332	0.0203899	3.1548536	25	1	27 days	0.75		MPC	2001 TP_{24}
2001 TR_{24}	14.8	0.15	20010928	247.67916	152.29316	358.37896	14.39330	0.1798115	2.7109118	11	1	6 days	0.50	E	MPC	2001 TR_{24}
2001 TS_{24}	14.5	0.15	20010928	61.64091	306.32759	4.31526	17.28312	0.0807821	3.0647053	15	1	6 days	0.46	E	MPC	2001 TS_{24}
2001 TT_{24}	16.7	0.15	20010928	39.55070	350.59911	326.14950	4.34422	0.2202099	2.2752911	19	1	5 days	0.47	E	MPC	2001 TT_{24}
2001 TU_{24}	12.3	0.15	20010928	71.85983	24.64059	254.14602	7.47957	0.2646791	5.1839775	11	1	6 days	0.32		MPC	2001 TU_{24}
2001 TV_{24}	14.5	0.15	20011018	145.90892	227.15171	4.57744	13.91778	0.1067620	2.5868667	28	1	34 days	0.53		MPC	2001 TV_{24}
2001 TW_{24}	17.3	0.15	20011018	11.19534	90.13993	278.45021	3.12944	0.1440227	2.1979747	16	1	7 days	0.70		MPC	2001 TW_{24}
2001 TX_{24}	16.2	0.15	20011018	81.85419	23.13374	254.37212	4.59505	0.2109410	2.1847016	15	1	7 days	0.41		MPC	2001 TX_{24}
2001 TY_{24}	16.7	0.15	20011018	349.23805	61.43893	336.67979	4.42280	0.1398708	2.3305430	23	1	36 days	0.55		MPC	2001 TY_{24}
2001 TA_{25}	16.1	0.15	20010928	239.14870	176.01997	332.46901	4.51521	0.1027638	2.3850486	16	1	5 days	0.71	E	MPC	2001 TA_{25}
2001 TB_{25}	15.6	0.15	20011018	57.25648	303.15031	4.77834	11.56123	0.1694222	2.7160893	22	1	10 days	0.78		MPC	2001 TB_{25}
2001 TC_{25}	16.9	0.15	20011018	26.70713	110.94673	235.09544	4.68079	0.1642788	2.3335291	50	1	12 days	0.47		MPC	2001 TC_{25}

2001 TD_{25}	16.7	0.15	20011018	338.16737	51.49575	358.15897	6.35418	0.0997597	2.4006216	30	1	8 days	0.70		MPC	2001 TD_{25}
2001 TE_{25}	14.8	0.15	20011018	331.16441	82.85248	335.73990	3.84825	0.1091219	2.7485923	89	1	56 days	0.46		MPC	2001 TE_{25}
2001 TF_{25}	17.6	0.15	20010928	355.88323	18.67080	3.77200	6.61976	0.3200063	2.6127600	33	1	29 days	0.46		MPC	2001 TF_{25}
2001 TG_{25}	15.7	0.15	20011018	328.49592	170.14339	250.01256	4.00686	0.0876412	2.7459077	40	1	14 days	0.69		MPC	2001 TG_{25}
2001 TH_{25}	17.7	0.15	20011018	336.53974	45.96247	11.71412	8.57007	0.1973361	2.3789065	24	1	9 days	0.93		MPC	2001 TH_{25}
2001 TJ_{25}	16.6	0.15	20011018	32.32482	112.50396	229.15879	6.19523	0.1337388	2.3291744	26	1	12 days	0.61		MPC	2001 TJ_{25}
2001 TK_{25}	16.4	0.15	20010928	333.49450	59.99549	358.95738	11.98113	0.2021069	2.6608821	11	1	6 days	0.47	E	MPC	2001 TK_{25}
2001 TL_{25}	15.4	0.15	20011018	344.21649	167.61226	241.73499	8.79754	0.2068295	3.1483963	27	1	34 days	0.72		MPC	2001 TL_{25}
2001 TM_{25}	15.0	0.15	20011018	26.53773	358.45601	357.09159	11.79545	0.0686480	2.6300257	30	1	30 days	0.61		MPC	2001 TM_{25}
2001 TN_{25}	16.0	0.15	20011018	30.90595	54.10046	287.35289	4.90367	0.1802109	2.5483825	24	1	35 days	0.58		MPC	2001 TN_{25}
2001 TO_{25}	14.9	0.15	20011018	200.25097	242.03524	305.74987	5.52011	0.0685552	2.4663074	27	1	34 days	0.66		MPC	2001 TO_{25}
2001 TP_{25}	17.5	0.15	20011018	22.64093	124.30660	219.75550	12.31165	0.2826501	2.5540777	38	1	33 days	0.58		MPC	2001 TP_{25}
2001 TQ_{25}	15.7	0.15	20011018	260.71696	151.74373	342.56640	6.09564	0.0876733	2.2418597	37	1	36 days	0.50		MPC	2001 TQ_{25}
2001 TR_{25}	16.0	0.15	20011018	323.72905	189.42551	240.11764	6.43005	0.1088047	2.3827387	40	1	36 days	0.36		MPC	2001 TR_{25}
2001 TT_{25}	16.0	0.15	20011018	325.15114	206.02327	220.20989	12.76967	0.0886229	2.7627394	33	1	31 days	1.21		MPC	2001 TT_{25}
2001 TU_{25}	17.0	0.15	20011018	21.33344	134.03234	216.88961	10.22602	0.2232605	2.5656648	16	1	7 days	0.72		MPC	2001 TU_{25}
2001 TV_{25}	17.1	0.15	20011018	46.58077	67.08310	256.96073	3.19210	0.1579866	2.2785736	41	1	36 days	0.37		MPC	2001 TV_{25}
2001 TW_{25}	16.9	0.15	20010928	19.33176	357.40991	344.17997	4.67759	0.2960252	2.5602352	29	1	9 days	0.46		MPC	2001 TW_{25}
2001 TY_{25}	16.0	0.15	20010928	36.35769	337.74407	337.50720	4.85515	0.3097979	2.8387037	12	1	3 days	0.40		MPC	2001 TY_{25}
2001 TA_{26}	15.4	0.15	20011018	338.18788	152.48476	259.92049	4.55037	0.0864426	2.7442915	37	1	36 days	0.38		MPC	2001 TA_{26}
2001 TB_{26}	15.3	0.15	20011018	357.02603	98.74888	291.12276	4.04969	0.0685881	2.7668402	46	1	36 days	0.67		MPC	2001 TB_{26}
2001 TD_{26}	17.8	0.15	20011018	359.75205	150.25842	237.05009	6.70608	0.1810639	2.2454022	15	1	34 days	0.46		MPC	2001 TD_{26}
2001 TF_{26}	15.0	0.15	20011018	62.51518	53.50191	268.30326	5.02925	0.0322479	2.7558898	24	1	34 days	0.57		MPC	2001 TF_{26}
2001 TJ_{26}	16.5	0.15	20011018	52.62371	66.44086	256.55157	4.08995	0.1179233	2.4120294	40	1	36 days	0.59		MPC	2001 TJ_{26}
2001 TK_{26}	15.1	0.15	20011018	269.59377	164.09322	315.08420	3.41157	0.0163337	2.7812770	48	1	38 days	0.53		MPC	2001 TK_{26}
2001 TL_{26}	17.3	0.15	20011018	8.88498	126.00111	247.91726	3.38001	0.1574888	2.2833481	23	1	11 days	0.37		MPC	2001 TL_{26}
2001 TM_{26}	16.6	0.15	20011018	26.09782	130.92800	216.69613	13.01918	0.2002960	2.7134309	29	1	33 days	0.53		MPC	2001 TM_{26}
2001 TN_{26}	17.4	0.15	20011018	16.44134	133.74593	219.24546	5.45353	0.3194625	2.5914866	40	1	53 days	0.52		MPC	2001 TN_{26}
2001 TO_{26}	16.6	0.15	20011018	40.93043	321.62660	355.50741	4.95251	0.2984198	2.5405963	46	1	38 days	0.63		MPC	2001 TO_{26}
2001 TQ_{26}	16.6	0.15	20011018	19.61889	355.15441	7.53232	8.77933	0.1272096	2.3608147	55	1	54 days	0.56		MPC	2001 TQ_{26}
2001 TS_{26}	16.6	0.15	20011018	30.58870	346.08974	3.15959	6.89226	0.1280084	2.4377237	38	1	54 days	0.59		MPC	2001 TS_{26}
2001 TU_{26}	17.2	0.15	20011018	2.53457	157.09750	226.98768	7.21512	0.1798417	2.3049405	39	1	12 days	0.58		MPC	2001 TU_{26}
2001 TV_{26}	15.7	0.15	20011018	342.95872	173.47184	238.91033	9.29451	0.1788238	2.6301373	55	1	34 days	1.30		MPC	2001 TV_{26}
2001 TW_{26}	16.8	0.15	20011018	41.28820	351.00864	334.62467	5.58930	0.2247447	2.3090621	22	1	7 days	0.59		MPC	2001 TW_{26}
2001 TX_{26}	17.2	0.15	20011018	1.50317	57.68875	327.46515	4.80693	0.2667893	2.5320760	22	1	7 days	0.49		MPC	2001 TX_{26}
2001 TY_{26}	15.3	0.15	20011018	326.06646	67.04936	16.77721	26.02757	0.2398935	3.1618887	23	1	29 days	0.57		MPC	2001 TY_{26}
2001 TA_{27}	16.6	0.15	20011018	332.36018	126.65110	301.24168	4.24047	0.1812002	2.3862701	34	1	28 days	0.50		MPC	2001 TA_{27}
2001 TB_{27}	14.2	0.15	20010928	115.20918	256.23183	7.47420	10.08037	0.0785068	3.1041626	32	1	29 days	0.64		MPC	2001 TB_{27}
2001 TC_{27}	15.6	0.15	20011018	315.98203	258.41912	213.09011	27.51429	0.3658348	2.6252845	61	1	39 days	0.61		MPC	2001 TC_{27}
2001 TD_{27}	14.5	0.15	20011018	310.08793	69.64806	16.60946	14.83510	0.0644322	3.1361999	35	1	34 days	0.60		MPC	2001 TD_{27}
2001 TE_{27}	14.6	0.15	20011018	69.28895	17.73125	289.22663	3.00496	0.1178524	3.1514320	54	1	36 days	0.53		MPC	2001 TE_{27}
2001 TF_{27}	16.4	0.15	20011018	295.52864	96.30036	7.52043	7.19429	0.0957331	2.2742415	28	1	34 days	0.52		MPC	2001 TF_{27}
2001 TG_{27}	14.6	0.15	20011018	141.92878	19.98299	225.96520	9.01648	0.0289572	3.0175933	18	1	12 days	0.56		MPC	2001 TG_{27}
2001 TH_{27}	16.3	0.15	20011018	2.57796	167.15735	217.93306	10.99041	0.1755043	2.5859426	25	1	12 days	0.63		MPC	2001 TH_{27}
2001 TK_{27}	15.7	0.15	20011018	121.21718	322.82124	303.23778	2.74843	0.0291403	2.5953012	42	1	35 days	0.54		MPC	2001 TK_{27}
2001 TL_{27}	14.3	0.15	20011018	336.68409	52.66705	4.25656	6.66644	0.0585165	3.1626533	70	1	56 days	0.48		MPC	2001 TL_{27}
2001 TN_{27}	17.9	0.15	20010928	4.96768	10.32040	1.20880	4.67953	0.2280515	2.2792230	12	1	5 days	0.37	E	MPC	2001 TN_{27}
2001 TP_{27}	15.4	0.15	20011018	123.24155	37.09883	225.99685	13.45912	0.0596611	2.6451839	21	1	34 days	0.68		MPC	2001 TP_{27}
2001 TQ_{27}	15.4	0.15	20011018	339.14580	97.41082	321.23936	3.27376	0.1297571	2.6589430	53	1	54 days	0.43		MPC	2001 TQ_{27}
2001 TR_{27}	14.9	0.15	20011018	85.08271	301.89597	3.93040	6.97385	0.0159324	2.7434391	29	1	47 days	0.60		MPC	2001 TR_{27}
2001 TU_{27}	16.9	0.15	20011018	26.84865	118.46998	222.78286	12.23080	0.3025676	2.6055025	52	1	36 days	0.46		MPC	2001 TU_{27}
2001 TX_{27}	16.6	0.15	20011018	17.46948	81.10565	279.05789	3.85534	0.2781282	2.6752211	25	1	27 days	0.47		MPC	2001 TX_{27}
2001 TY_{27}	16.7	0.15	20011018	332.45737	169.67734	259.05534	4.81468	0.1517767	2.2286016	37	1	29 days	0.57		MPC	2001 TY_{27}

2001 TA_{28}	15.7	0.15	20010928	203.25448	264.35570	284.99256	4.45588	0.0992808	2.2710717	10	1	2 days	0.56	E	MPC	2001 TA_{28}
2001 TB_{28}	15.6	0.15	20011018	256.44846	232.02469	283.46559	4.72375	0.1774804	2.3016682	26	1	7 days	0.68		MPC	2001 TB_{28}
2001 TC_{28}	16.1	0.15	20011018	41.74094	339.83881	356.31905	6.57566	0.1651912	2.3481420	46	1	34 days	0.51		MPC	2001 TC_{28}
2001 TD_{28}	15.2	0.15	20011018	76.16621	79.99584	231.76934	13.89741	0.0502485	2.6682928	29	1	36 days	0.57		MPC	2001 TD_{28}
2001 TF_{28}	15.8	0.15	20011018	71.92864	310.98645	349.65531	7.35912	0.1784913	2.3248191	27	1	7 days	0.49		MPC	2001 TF_{28}
2001 TG_{28}	16.3	0.15	20011018	70.56004	330.62947	336.80232	5.17126	0.1263490	2.1627624	43	1	29 days	0.56		MPC	2001 TG_{28}
2001 TK_{28}	15.1	0.15	20011018	249.03919	227.68283	286.30156	4.05289	0.0793869	2.5832362	16	1	28 days	0.54		MPC	2001 TK_{28}
2001 TM_{28}	16.7	0.15	20011018	54.03837	13.66131	314.47484	3.19726	0.1241620	2.5738378	18	1	36 days	0.48		MPC	2001 TM_{28}
2001 TN_{28}	16.9	0.15	20011018	13.54497	15.60368	355.25367	4.48376	0.2236225	2.2847111	45	1	34 days	0.57		MPC	2001 TN_{28}
2001 TO_{28}	17.2	0.15	20011018	22.46088	84.09652	273.17216	4.64392	0.2178688	2.2343589	16	1	29 days	0.63		MPC	2001 TO_{28}
2001 TP_{28}	14.8	0.15	20011018	345.29420	81.73038	335.30734	6.47117	0.1877715	3.0712406	33	1	30 days	0.65		MPC	2001 TP_{28}
2001 TQ_{28}	14.3	0.15	20011018	351.21679	69.98392	335.59505	6.42871	0.0790523	2.6675771	37	1	30 days	0.41		MPC	2001 TQ_{28}
2001 TR_{28}	15.0	0.15	20011018	81.76034	290.83967	13.72843	14.34206	0.0877014	2.6581400	32	1	29 days	0.52		MPC	2001 TR_{28}
2001 TS_{28}	17.2	0.15	20011018	2.24405	81.83001	307.40556	3.74527	0.2654033	2.5926836	13	1	27 days	0.36		MPC	2001 TS_{28}
2001 TT_{28}	15.7	0.15	20011018	60.44639	353.01214	337.99790	5.23444	0.0364106	2.4444179	23	1	27 days	0.48		MPC	2001 TT_{28}
2001 TU_{28}	16.0	0.15	20011018	0.09691	32.38723	1.84471	7.50968	0.1057631	2.3434882	41	1	29 days	0.50		MPC	2001 TU_{28}
2001 TV_{28}	16.3	0.15	20011018	332.90989	206.66432	230.87005	13.09883	0.2383410	2.6054156	36	1	36 days	0.54		MPC	2001 TV_{28}
2001 TW_{28}	15.6	0.15	20011018	346.02289	173.19563	244.17265	9.49421	0.2165814	3.1275892	16	1	27 days	0.56		MPC	2001 TW_{28}
2001 TX_{28}	16.2	0.15	20011018	11.76257	91.09816	282.51031	3.90371	0.2421538	2.4000895	40	1	35 days	0.57		MPC	2001 TX_{28}
2001 TY_{28}	15.7	0.15	20011018	219.82001	197.69724	343.28531	5.52955	0.0467318	2.2412867	27	1	29 days	0.49		MPC	2001 TY_{28}
2001 TA_{29}	15.1	0.15	20011018	347.02292	167.28035	248.54340	4.64654	0.1578262	3.0894489	21	1	36 days	0.45		MPC	2001 TA_{29}
2001 TC_{29}	15.8	0.15	20011018	14.26421	35.11755	340.26829	2.80667	0.1867332	2.6634907	51	1	31 days	0.54		MPC	2001 TC_{29}
2001 TD_{29}	15.6	0.15	20011018	325.04355	212.62400	225.03444	14.26187	0.0751684	2.5790426	52	1	36 days	0.44		MPC	2001 TD_{29}
2001 TG_{29}	15.2	0.15	20011018	36.19403	121.53142	226.90189	10.23337	0.1612432	2.6334892	47	1	36 days	0.49		MPC	2001 TG_{29}
2001 TH_{29}	15.1	0.15	20011018	2.74637	139.62107	255.48595	3.10122	0.0509087	2.5716854	44	1	36 days	0.57		MPC	2001 TH_{29}
2001 TJ_{29}	16.6	0.15	20011018	30.36753	33.80954	317.53973	1.68127	0.1891752	2.1820140	59	1	38 days	0.58		MPC	2001 TJ_{29}
2001 TK_{29}	17.2	0.15	20010928	298.50789	217.96383	225.89222	2.02231	0.0729340	2.4239072	15	1	24 days	0.45		MPC	2001 TK_{29}
2001 TL_{29}	17.6	0.15	20011018	354.32825	188.09762	206.75181	0.72816	0.2837092	2.5983972	18	1	7 days	0.96		MPC	2001 TL_{29}
2001 TM_{29}	15.6	0.15	20011018	144.49527	221.56187	20.39080	4.96468	0.0133436	2.7706355	29	1	29 days	0.59		MPC	2001 TM_{29}
2001 TN_{29}	15.1	0.15	20011018	323.27064	219.44954	207.55054	6.46720	0.0390089	2.9133543	23	1	9 days	0.47		MPC	2001 TN_{29}
2001 TO_{29}	15.3	0.15	20011018	89.55469	51.77743	242.76721	1.68955	0.0493801	2.7633478	19	1	34 days	0.52		MPC	2001 TO_{29}
2001 TP_{29}	16.2	0.15	20010928	344.45041	175.66384	224.11895	9.00558	0.1687245	3.1119300	14	1	5 days	0.51	E	MPC	2001 TP_{29}
2001 TR_{29}	16.0	0.15	20011018	78.60779	285.44735	4.37229	9.38429	0.1315201	2.5562619	25	1	12 days	0.75		MPC	2001 TR_{29}
2001 TS_{29}	17.1	0.15	20010928	21.27683	0.24066	346.94904	4.20476	0.1527175	2.2870443	28	1	9 days	0.60		MPC	2001 TS_{29}
2001 TT_{29}	16.1	0.15	20011018	30.19531	119.25043	228.21573	9.42692	0.1069918	2.6942295	12	1	7 days	0.66		MPC	2001 TT_{29}
2001 TU_{29}	15.7	0.15	20010928	49.13800	304.69598	9.06307	13.08052	0.1749346	2.6598060	29	1	23 days	0.71		MPC	2001 TU_{29}
2001 TV_{29}	14.8	0.15	20011018	191.63452	186.56683	10.43449	12.84323	0.1345679	3.0026577	34	1	34 days	0.56		MPC	2001 TV_{29}
2001 TW_{29}	15.5	0.15	20011018	32.81203	114.66177	232.18015	4.84477	0.0927377	2.7898610	23	1	12 days	0.39		MPC	2001 TW_{29}
2001 TX_{29}	16.0	0.15	20011018	49.53306	66.75966	255.68741	5.44884	0.1613657	3.0431516	19	1	34 days	0.55		MPC	2001 TX_{29}
2001 TZ_{29}	17.2	0.15	20011018	41.21329	4.54302	319.96149	1.59770	0.2185992	2.4270871	18	1	12 days	0.45		MPC	2001 TZ_{29}
2001 TB_{30}	16.9	0.15	20011018	44.90452	106.81141	223.13203	5.76748	0.1467796	2.2271265	19	1	12 days	0.54		MPC	2001 TB_{30}
2001 TC_{30}	16.4	0.15	20011018	29.87480	339.10356	5.77583	6.54063	0.2091586	2.6584594	18	1	9 days	0.33		MPC	2001 TC_{30}
2001 TF_{30}	16.1	0.15	20011018	24.85439	27.89487	326.40755	3.74079	0.2081302	2.3922354	46	1	30 days	0.57		MPC	2001 TF_{30}
2001 TJ_{30}	16.5	0.15	20011018	22.56893	338.22095	22.45034	11.78755	0.0773931	2.7047474	16	1	12 days	0.35		MPC	2001 TJ_{30}
2001 TL_{30}	14.8	0.15	20010928	309.72371	83.77684	351.13874	8.40321	0.0559824	3.1183258	15	1	6 days	0.35	E	MPC	2001 TL_{30}
2001 TM_{30}	15.9	0.15	20011018	194.38579	286.60427	264.69934	2.28533	0.1456814	2.4015570	17	1	9 days	0.40		MPC	2001 TM_{30}
2001 TO_{30}	15.5	0.15	20011018	4.49781	335.62175	48.99962	16.02347	0.1703930	2.6106624	27	1	34 days	0.41		MPC	2001 TO_{30}
2001 TP_{30}	16.7	0.15	20011018	358.51920	250.23149	143.40094	4.88303	0.1771014	2.4057219	19	1	35 days	0.41		MPC	2001 TP_{30}
2001 TQ_{30}	15.0	0.15	20011018	317.85207	342.74627	105.54160	6.50107	0.1463771	3.1261513	24	1	35 days	0.60		MPC	2001 TQ_{30}
2001 TS_{30}	15.8	0.15	20010928	45.98083	265.73259	53.80685	14.03298	0.2067978	2.5742840	11	1	2 days	0.39		MPC	2001 TS_{30}
2001 TU_{30}	14.8	0.15	20010928	26.81392	294.71681	56.34404	14.44254	0.1584770	3.0697434	15	1	2 days	0.37		MPC	2001 TU_{30}
2001 TV_{30}	15.3	0.15	20011018	58.63751	145.30311	178.99615	10.61311	0.1014665	2.6622740	23	1	35 days	0.47		MPC	2001 TV_{30}
2001 TX_{30}	15.8	0.15	20011018	28.71831	222.25531	127.17952	5.32330	0.2026421	2.6125567	25	1	35 days	0.41		MPC	2001 TX_{30}

2001 TY_{30}	14.7	0.15	20011018	336.05329	250.52032	172.21046	8.87784	0.0900327	2.9963242	20	1	35 days	0.42	MPC	2001 TY_{30}
2001 TA_{31}	14.4	0.15	20011018	275.14347	172.24686	321.05426	6.73753	0.0239695	3.0172610	16	1	29 days	0.58	MPC	2001 TA_{31}
2001 TB_{31}	15.0	0.15	20011018	81.91547	60.71484	250.98169	14.23485	0.0888644	2.6986904	18	1	29 days	0.42	MPC	2001 TB_{31}
2001 TC_{31}	15.1	0.15	20011018	200.35374	235.67206	330.93955	6.47093	0.0831506	2.3386714	17	1	29 days	0.60	MPC	2001 TC_{31}
2001 TE_{31}	14.1	0.15	20011018	311.17728	189.65184	278.47810	8.18890	0.1377583	3.4377325	16	1	29 days	0.46	MPC	2001 TE_{31}
2001 TG_{31}	15.3	0.15	20011018	60.52747	353.33613	337.11847	6.19096	0.1157059	2.3776867	30	1	28 days	0.46	MPC	2001 TG_{31}
2001 TJ_{31}	14.7	0.15	20011018	314.09832	185.89529	274.55639	8.98025	0.0944375	3.0810495	17	1	34 days	0.65	MPC	2001 TJ_{31}
2001 TL_{31}	15.5	0.15	20011018	312.49595	176.90738	279.97065	6.49356	0.0721821	2.2987687	39	1	34 days	0.47	MPC	2001 TL_{31}
2001 TN_{31}	15.2	0.15	20011018	52.89003	314.00186	18.06407	13.59697	0.1895864	2.5666078	25	1	28 days	0.36	MPC	2001 TN_{31}
2001 TO_{31}	15.2	0.15	20011018	30.44359	88.52308	280.47352	7.95740	0.1015059	3.0199725	14	1	34 days	0.45	MPC	2001 TO_{31}
2001 TP_{31}	16.0	0.15	20011018	354.74894	111.39932	298.25781	4.57230	0.2247073	2.4177871	41	1	36 days	0.45	MPC	2001 TP_{31}
2001 TQ_{31}	14.6	0.15	20011018	61.31831	358.80056	335.57844	6.63259	0.1091503	2.9187802	26	1	36 days	0.53	MPC	2001 TQ_{31}
2001 TR_{31}	16.5	0.15	20011018	6.50872	45.67785	348.17770	5.89486	0.1441403	2.2764326	12	1	13 days	0.31	MPC	2001 TR_{31}
2001 TS_{31}	15.6	0.15	20011018	19.91750	346.89921	26.06807	16.46537	0.2179609	2.5887922	39	1	48 days	0.45	MPC	2001 TS_{31}
2001 TU_{31}	15.7	0.15	20011018	3.52157	15.03351	24.73642	15.37296	0.1904715	2.6897715	25	1	28 days	0.41	MPC	2001 TU_{31}
2001 TV_{31}	15.2	0.15	20011018	40.33885	324.50143	21.92357	13.14822	0.2058085	2.6040804	36	1	48 days	0.55	MPC	2001 TV_{31}
2001 TX_{31}	15.5	0.15	20011018	14.01863	77.06328	303.80829	6.36176	0.2422337	2.8054056	34	1	56 days	0.53	MPC	2001 TX_{31}
2001 TY_{31}	16.9	0.15	20011018	14.74014	14.88254	3.03921	8.73546	0.2270380	2.3026102	30	1	29 days	0.61	MPC	2001 TY_{31}
2001 TA_{32}	15.6	0.15	20011018	349.38860	61.42961	356.92825	7.80703	0.1102657	2.4523357	19	1	28 days	0.34	MPC	2001 TA_{32}
2001 TC_{32}	15.7	0.15	20011018	24.27496	122.01287	252.12067	9.03137	0.1026192	2.3325705	24	1	36 days	1.38	MPC	2001 TC_{32}
2001 TD_{32}	15.8	0.15	20011018	8.06828	126.29708	267.06823	7.22751	0.1178424	2.3414281	32	1	36 days	0.68	MPC	2001 TD_{32}
2001 TE_{32}	14.4	0.15	20011018	308.20329	200.59416	262.32771	10.08441	0.0304139	2.9694718	23	1	36 days	0.67	MPC	2001 TE_{32}
2001 TG_{32}	15.6	0.15	20011018	15.51571	53.56477	328.96427	6.21979	0.1810935	2.5736187	19	1	28 days	0.39	MPC	2001 TG_{32}
2001 TJ_{32}	15.0	0.15	20011018	123.66403	298.21590	336.39526	6.80939	0.1043008	2.3367315	22	1	36 days	0.57	MPC	2001 TJ_{32}
2001 TL_{32}	16.1	0.15	20011018	9.88616	40.09649	348.70415	6.60600	0.2009636	2.4314893	14	1	13 days	0.38	MPC	2001 TL_{32}
2001 TQ_{32}	16.9	0.15	20011018	20.63667	25.89819	345.97479	4.81972	0.2031091	2.2751448	21	1	36 days	0.45	MPC	2001 TQ_{32}
2001 TS_{32}	16.0	0.15	20011018	25.15417	72.21814	277.28847	4.66517	0.3500706	2.3949195	42	1	36 days	0.39	MPC	2001 TS_{32}
2001 TV_{32}	14.7	0.15	20011018	290.91361	219.79727	271.80095	7.70204	0.1237456	2.6236586	22	1	36 days	0.52	MPC	2001 TV_{32}
2001 TX_{32}	17.8	0.15	20011018	312.64531	224.66729	230.53891	23.84705	0.0728427	1.8329972	54	1	37 days	0.48	MPC	2001 TX_{32}
2001 TZ_{32}	15.0	0.15	20011018	355.51034	115.10968	300.10564	6.97696	0.1411438	3.0141326	16	1	28 days	0.45	MPC	2001 TZ_{32}
2001 TA_{33}	17.1	0.15	20011018	347.21378	101.19488	324.01307	4.49169	0.2579748	2.3439822	15	1	28 days	0.47	MPC	2001 TA_{33}
2001 TK_{33}	14.6	0.15	20011018	133.11479	242.75167	29.88661	15.28753	0.0688530	2.6779298	26	1	36 days	0.65	MPC	2001 TK_{33}
2001 TL_{33}	14.9	0.15	20011018	12.64766	77.72570	313.48069	4.49464	0.1055023	2.4094339	30	1	29 days	0.47	MPC	2001 TL_{33}
2001 TM_{33}	15.9	0.15	20011018	22.46007	53.92938	304.68655	4.05677	0.3386690	2.6250343	26	1	29 days	0.48	MPC	2001 TM_{33}
2001 TP_{33}	15.6	0.15	20011018	15.02280	0.49082	25.37687	12.60783	0.1811746	2.7207658	29	1	49 days	0.64	MPC	2001 TP_{33}
2001 TQ_{33}	15.4	0.15	20011018	44.63223	342.30572	2.84544	7.35581	0.1766724	2.2877976	37	1	29 days	0.54	MPC	2001 TQ_{33}
2001 TV_{33}	16.0	0.15	20011018	8.23489	59.96404	332.27628	4.96465	0.1782249	2.1780210	26	1	28 days	0.45	MPC	2001 TV_{33}
2001 TW_{33}	15.4	0.15	20011018	346.99841	173.57120	251.78439	13.47075	0.1307101	2.6222920	30	1	36 days	0.73	MPC	2001 TW_{33}
2001 TY_{33}	14.9	0.15	20011018	202.42628	253.71008	314.15332	6.89976	0.0312345	2.2702446	14	1	13 days	0.48	MPC	2001 TY_{33}
2001 TZ_{33}	15.6	0.15	20011018	16.71165	19.30010	0.64803	5.76828	0.1941758	2.2760723	32	1	36 days	0.49	MPC	2001 TZ_{33}
2001 TB_{34}	15.5	0.15	20011018	339.52375	192.19578	246.72161	12.38288	0.2149941	2.6348158	26	1	36 days	0.55	MPC	2001 TB_{34}
2001 TE_{34}	15.0	0.15	20011018	246.73671	249.73806	278.17615	6.15627	0.0513612	2.3075567	25	1	36 days	0.58	MPC	2001 TE_{34}
2001 TJ_{34}	14.2	0.15	20011018	9.26160	20.62998	20.82514	11.47420	0.1038588	3.1411970	18	1	28 days	0.63	MPC	2001 TJ_{34}
2001 TK_{34}	14.9	0.15	20011018	44.77241	72.29930	256.43088	13.46893	0.3406324	2.8478549	24	1	29 days	0.64	MPC	2001 TK_{34}
2001 TL_{34}	13.9	0.15	20011018	232.64278	286.05422	262.86307	14.13943	0.0849344	2.9650226	17	1	29 days	0.55	MPC	2001 TL_{34}
2001 TM_{34}	14.5	0.15	20011018	139.15482	280.41549	345.93414	5.66922	0.0954617	2.4338653	14	1	13 days	0.45	MPC	2001 TM_{34}
2001 TN_{34}	15.2	0.15	20011018	319.47479	216.55981	237.46892	21.05526	0.0210342	2.6918777	21	1	35 days	0.41	MPC	2001 TN_{34}
2001 TR_{34}	15.0	0.15	20011018	308.68103	106.41283	5.83660	7.53737	0.1008163	2.4810996	27	1	28 days	0.56	MPC	2001 TR_{34}
2001 TT_{34}	15.3	0.15	20011018	21.12912	2.78564	18.06590	12.16250	0.1852009	2.6460819	20	1	28 days	0.44	MPC	2001 TT_{34}
2001 TU_{34}	15.3	0.15	20011018	49.36519	348.59696	4.42096	6.81986	0.0921248	2.3529286	35	1	29 days	0.68	MPC	2001 TU_{34}
2001 TW_{34}	15.9	0.15	20011018	317.17437	116.35354	359.49881	6.48200	0.2453661	2.2846655	27	1	28 days	0.40	MPC	2001 TW_{34}
2001 TZ_{34}	15.0	0.15	20011018	49.68557	326.89682	19.16415	9.46425	0.1804939	2.7160675	20	1	28 days	0.62	MPC	2001 TZ_{34}
2001 TC_{35}	15.3	0.15	20011018	354.97495	27.27365	30.47195	13.10076	0.1699392	2.6047194	31	1	49 days	0.50	MPC	2001 TC_{35}

2001 TD_{35}	13.7	0.15	20011018	92.14925	279.57766	20.11076	8.24825	0.2003990	2.5659983	29	1	28 days	0.40	MPC	2001 TD_{35}
2001 TF_{35}	15.3	0.15	20011018	328.81945	93.58748	358.14522	5.99543	0.1277106	2.5717857	17	1	28 days	0.40	MPC	2001 TF_{35}
2001 TG_{35}	15.0	0.15	20011018	313.75128	78.74276	25.13685	9.90856	0.0528508	2.5489543	18	1	28 days	0.41	MPC	2001 TG_{35}
2001 TH_{35}	14.9	0.15	20011018	0.66250	18.91430	33.51675	14.18364	0.1029235	2.7078905	36	1	49 days	0.66	MPC	2001 TH_{35}
2001 TO_{35}	15.8	0.15	20011018	8.55572	53.48052	345.89020	7.10959	0.1518752	2.4805649	13	1	13 days	0.62	MPC	2001 TO_{35}
2001 TP_{35}	14.2	0.15	20011018	284.53088	130.46197	20.87791	13.34894	0.1791042	2.5479042	28	1	28 days	0.45	MPC	2001 TP_{35}
2001 TU_{35}	14.8	0.15	20011018	106.03331	262.66615	38.73430	14.81780	0.0834704	2.5301181	12	1	13 days	0.50	MPC	2001 TU_{35}
2001 TW_{35}	17.5	0.15	20011018	316.31511	217.35334	239.30084	18.67674	0.0616029	1.8873908	36	1	38 days	0.67	MPC	2001 TW_{35}
2001 TY_{35}	15.4	0.15	20011018	341.62664	103.50874	330.57617	6.37578	0.0725523	2.3328417	32	1	48 days	0.50	MPC	2001 TY_{35}
2001 TZ_{35}	15.0	0.15	20011018	103.63104	315.72562	343.66115	7.42903	0.1173711	2.3661752	17	1	28 days	0.54	MPC	2001 TZ_{35}
2001 TA_{36}	14.8	0.15	20011018	316.13625	102.48896	8.00039	8.92292	0.1137444	2.7181306	22	1	28 days	0.39	MPC	2001 TA_{36}
2001 TC_{36}	16.9	0.15	20011018	353.68378	82.19690	335.96778	4.57863	0.2398202	2.2157525	14	1	13 days	0.32	MPC	2001 TC_{36}
2001 TD_{36}	17.2	0.15	20011018	9.36549	20.61728	9.08184	7.22511	0.2676183	2.1821512	24	1	28 days	0.62	MPC	2001 TD_{36}
2001 TE_{36}	14.0	0.15	20011018	128.27726	4.88768	270.51141	11.36618	0.1634290	2.3518494	24	1	28 days	0.36	MPC	2001 TE_{36}
2001 TF_{36}	15.4	0.15	20011018	87.13527	315.71931	357.86125	7.23598	0.1262476	2.2877136	12	1	13 days	0.41	MPC	2001 TF_{36}
2001 TH_{36}	15.2	0.15	20011018	71.58322	328.22509	3.07092	5.70882	0.1068421	2.3252156	18	1	28 days	0.59	MPC	2001 TH_{36}
2001 TJ_{36}	15.5	0.15	20011018	343.24159	45.63752	32.40923	13.86020	0.1848135	2.5275722	14	1	28 days	0.39	MPC	2001 TJ_{36}
2001 TK_{36}	15.6	0.15	20011018	4.49219	91.33578	314.01635	4.73802	0.1624524	2.3080413	15	1	13 days	0.30	MPC	2001 TK_{36}
2001 TM_{36}	14.3	0.15	20010928	323.21715	74.74591	38.34811	14.97800	0.2554830	3.1698632	21	1	33 days	0.48	MPC	2001 TM_{36}
2001 TP_{36}	15.5	0.15	20011018	292.23275	260.85415	245.14727	21.53559	0.2080826	2.2956700	27	1	36 days	0.68	MPC	2001 TP_{36}
2001 TQ_{36}	14.7	0.15	20010928	275.27186	113.49736	37.28371	12.54914	0.1033538	2.5979189	17	1	24 days	0.68	MPC	2001 TQ_{36}
2001 TT_{36}	15.1	0.15	20011018	6.40580	12.01135	29.33362	15.64014	0.3095627	2.8763605	37	1	48 days	0.53	MPC	2001 TT_{36}
2001 TU_{36}	15.7	0.15	20011018	206.72685	317.31090	252.34189	18.77710	0.0645899	1.9671460	29	1	41 days	0.49	MPC	2001 TU_{36}
2001 TV_{36}	15.6	0.15	20011018	20.08909	10.97608	13.99464	9.47677	0.2097938	2.6513183	10	1	13 days	0.36	MPC	2001 TV_{36}
2001 TW_{36}	14.0	0.15	20011018	240.15941	156.75470	35.90646	12.89188	0.1138440	2.7302692	11	1	13 days	0.30	MPC	2001 TW_{36}
2001 TY_{36}	15.3	0.15	20011018	359.22270	51.65079	4.34961	6.41907	0.1545736	2.3048582	26	1	28 days	0.67	MPC	2001 TY_{36}
2001 TZ_{36}	14.4	0.15	20011018	336.63040	203.72316	254.65474	23.58270	0.2606660	3.1208382	28	1	36 days	0.49	MPC	2001 TZ_{36}
2001 TA_{37}	15.1	0.15	20011018	30.43302	340.51620	33.23039	8.43104	0.1938596	2.6154429	15	1	13 days	0.52	MPC	2001 TA_{37}
2001 TB_{37}	14.9	0.15	20011018	27.95162	339.03947	41.94363	14.45131	0.1688346	2.7494094	30	1	48 days	0.67	MPC	2001 TB_{37}
2001 TC_{37}	14.6	0.15	20011018	55.39854	297.98875	40.48587	12.38548	0.2569186	2.8021169	18	1	28 days	0.74	MPC	2001 TC_{37}
2001 TE_{37}	14.3	0.15	20011018	18.75081	1.67891	37.46370	13.04002	0.1210931	3.0116775	21	1	28 days	0.67	MPC	2001 TE_{37}
2001 TF_{37}	15.2	0.15	20011018	16.66967	21.06309	14.49792	6.82590	0.1369929	2.3526375	34	1	48 days	0.47	MPC	2001 TF_{37}
2001 TH_{37}	14.7	0.15	20011018	48.46957	330.64221	31.68159	7.60739	0.1034174	2.3755558	14	1	13 days	0.30	MPC	2001 TH_{37}
2001 TK_{37}	15.5	0.15	20011018	19.00425	105.56096	273.58327	10.80379	0.3016131	2.6741800	15	1	28 days	0.35	MPC	2001 TK_{37}
2001 TL_{37}	15.1	0.15	20011018	48.76934	354.22964	2.16894	8.42979	0.1383375	2.3478588	22	1	28 days	0.70	MPC	2001 TL_{37}
2001 TP_{37}	14.3	0.15	20011018	292.30640	109.47675	36.81120	12.01920	0.1289413	2.6078408	19	1	28 days	0.52	MPC	2001 TP_{37}
2001 TU_{37}	14.8	0.15	20011018	68.95545	325.80195	8.62029	6.56528	0.1649183	2.3776914	12	1	13 days	0.30	MPC	2001 TU_{37}
2001 TW_{37}	15.4	0.15	20011018	37.94334	316.41298	42.05177	14.75508	0.2516660	2.3828940	32	1	48 days	0.57	MPC	2001 TW_{37}
2001 TY_{37}	15.4	0.15	20011018	20.77349	11.90162	24.22855	6.55104	0.1144011	2.4685650	10	1	13 days	0.29	MPC	2001 TY_{37}
2001 TB_{38}	14.8	0.15	20011018	337.83888	166.62775	287.26565	6.68287	0.1656430	2.6776765	21	1	28 days	0.38	MPC	2001 TB_{38}
2001 TD_{38}	14.5	0.15	20011018	350.96856	165.71478	268.11095	12.52030	0.1497602	2.5738137	19	1	28 days	0.33	MPC	2001 TD_{38}
2001 TF_{38}	15.0	0.15	20011018	347.69991	172.45846	269.55941	9.80936	0.2827379	2.7134437	22	1	36 days	0.35	MPC	2001 TF_{38}
2001 TH_{38}	15.0	0.15	20011018	21.77671	45.83184	347.06443	6.53705	0.1150667	2.3605384	21	1	28 days	0.52	MPC	2001 TH_{38}
2001 TK_{38}	15.3	0.15	20011018	26.11734	48.57192	329.33152	6.33620	0.2450177	2.5426132	16	1	28 days	0.42	MPC	2001 TK_{38}
2001 TS_{38}	14.9	0.15	20011018	92.65913	276.73240	21.23870	12.95866	0.1787799	2.6093132	21	1	29 days	0.57	MPC	2001 TS_{38}
2001 TT_{38}	15.7	0.15	20011018	55.96475	35.03872	303.88241	5.95445	0.1230494	2.4185704	15	1	28 days	0.49	MPC	2001 TT_{38}
2001 TY_{38}	15.0	0.15	20011018	106.73534	329.52780	324.75624	6.14413	0.1019875	2.3781907	16	1	28 days	0.43	MPC	2001 TY_{38}
2001 TC_{39}	15.0	0.15	20011018	79.46639	351.22750	318.45491	5.77465	0.1971533	2.2608544	23	1	29 days	0.42	MPC	2001 TC_{39}
2001 TD_{39}	15.4	0.15	20011018	10.33930	29.97679	10.61395	9.61008	0.1106710	2.6687258	12	1	13 days	0.36	MPC	2001 TD_{39}
2001 TG_{39}	14.9	0.15	20011018	16.42349	144.79188	247.48955	26.70132	0.1576371	3.1379182	16	1	36 days	0.53	MPC	2001 TG_{39}
2001 TK_{39}	15.1	0.15	20011018	297.24846	94.63953	37.92035	17.02234	0.1201279	2.6734115	14	1	28 days	0.35	MPC	2001 TK_{39}
2001 TM_{39}	16.0	0.15	20011018	25.19117	340.62712	33.96932	11.30635	0.2028816	2.4009490	23	1	28 days	0.62	MPC	2001 TM_{39}
2001 TN_{39}	14.8	0.15	20011018	6.89577	16.95205	32.37006	9.73375	0.1223876	2.6617189	28	1	48 days	0.55	MPC	2001 TN_{39}

2001 TP_{39}	14.3	0.15	20011018	289.03821	108.98400	40.94500	22.62814	0.1847557	2.2908574	29	1	28 days	0.43		MPC	2001 TP_{39}
2001 TR_{39}	14.9	0.15	20011018	33.88484	2.44624	17.18280	10.70553	0.0951448	2.5009301	12	1	11 days	0.38		MPC	2001 TR_{39}
2001 TS_{39}	14.2	0.15	20011018	10.02380	18.13195	22.88169	11.08544	0.1113046	3.1509935	17	1	28 days	0.48		MPC	2001 TS_{39}
2001 TT_{39}	15.4	0.15	20011018	304.13394	266.63486	242.78905	27.02697	0.3424967	2.6223042	31	1	36 days	0.64		MPC	2001 TT_{39}
2001 TV_{39}	14.5	0.15	20011018	25.82376	2.70491	18.84104	10.41154	0.1568730	2.7503077	29	1	48 days	0.70		MPC	2001 TV_{39}
2001 TW_{39}	15.8	0.15	20011018	34.45868	341.41314	21.61303	7.17160	0.1805414	2.2446751	23	1	28 days	0.50		MPC	2001 TW_{39}
2001 TX_{39}	15.3	0.15	20011018	297.80872	125.36825	9.60591	6.19523	0.1568532	2.3334241	22	1	48 days	0.53		MPC	2001 TX_{39}
2001 TB_{40}	15.4	0.15	20011018	57.47722	79.56868	256.03687	22.20450	0.2429633	2.2716739	24	1	38 days	0.47		MPC	2001 TB_{40}
2001 TC_{40}	14.3	0.15	20011018	62.97528	292.24707	43.37952	12.79502	0.2559783	2.6692846	15	1	28 days	0.56		MPC	2001 TC_{40}
2001 TD_{40}	14.8	0.15	20011018	328.50186	167.61518	293.66415	5.57900	0.0828833	2.3325188	16	1	28 days	0.50		MPC	2001 TD_{40}
2001 TF_{40}	14.9	0.15	20011018	356.57175	68.17814	359.26909	8.04327	0.1234768	2.4010286	14	1	28 days	0.43		MPC	2001 TF_{40}
2001 TJ_{40}	14.2	0.15	20011018	18.55387	150.04294	258.37656	21.14664	0.0458907	2.6630131	22	1	36 days	0.70		MPC	2001 TJ_{40}
2001 TL_{40}	14.1	0.15	20011018	348.81328	174.30971	269.52563	11.25098	0.2542737	2.6157765	28	1	36 days	0.53		MPC	2001 TL_{40}
2001 TP_{40}	14.6	0.15	20011018	39.55570	7.31052	7.43211	6.85049	0.1450764	2.3327173	22	1	28 days	0.39		MPC	2001 TP_{40}
2001 TG_{41}	14.6	0.15	20011018	333.60495	87.53954	22.91762	11.26531	0.1930139	2.7427638	10	1	11 days	0.48		MPC	2001 TG_{41}
2001 TJ_{41}	13.9	0.15	20011018	58.58500	301.16045	48.34455	17.37154	0.2340400	2.5899953	19	1	36 days	0.72		MPC	2001 TJ_{41}
2001 TK_{41}	15.7	0.15	20011018	19.58438	15.80436	18.09150	7.03615	0.2266951	2.2203678	18	1	29 days	0.48		MPC	2001 TK_{41}
2001 TL_{41}	14.3	0.15	20011018	7.73166	44.80082	14.41931	5.24166	0.1566883	2.5174239	25	1	34 days	0.55		MPC	2001 TL_{41}
2001 TP_{41}	13.8	0.15	20011018	83.96919	279.40812	50.83443	12.04324	0.2124436	2.6769454	21	1	34 days	0.51		MPC	2001 TP_{41}
2001 TQ_{41}	14.0	0.15	20011018	49.35273	79.10504	281.14182	12.96029	0.2287042	2.6216715	27	1	28 days	0.54		MPC	2001 TQ_{41}
2001 TR_{41}	13.8	0.15	20011018	337.31304	58.52677	45.57633	13.13446	0.1303058	2.5812997	22	1	28 days	1.22		MPC	2001 TR_{41}
2001 TU_{41}	15.1	0.15	20011018	3.74532	32.23917	30.27698	12.50915	0.2530377	2.6323885	20	1	29 days	0.39		MPC	2001 TU_{41}
2001 TZ_{41}	15.0	0.15	20011018	255.03331	225.43489	321.93612	6.28469	0.0833851	2.0766851	13	1	13 days	0.33		MPC	2001 TZ_{41}
2001 TE_{42}	14.5	0.15	20011018	36.86953	63.87382	299.82406	6.89877	0.3081970	2.2857332	23	1	34 days	0.56		MPC	2001 TE_{42}
2001 TF_{42}	14.5	0.15	20011018	359.57279	30.91247	44.50184	12.65672	0.2054683	2.6214030	20	1	28 days	0.39		MPC	2001 TF_{42}
2001 TJ_{42}	14.2	0.15	20011018	359.56069	120.83781	313.68536	8.10558	0.1867553	2.5459822	22	1	28 days	0.62		MPC	2001 TJ_{42}
2001 TK_{42}	15.0	0.15	20011018	3.15496	133.81169	293.61748	11.61996	0.2044934	2.5261448	18	1	13 days	0.74		MPC	2001 TK_{42}
2001 TL_{42}	14.4	0.15	20011018	27.71375	21.46714	15.25690	9.28910	0.2019240	2.7260746	26	1	28 days	0.57		MPC	2001 TL_{42}
2001 TO_{42}	14.2	0.15	20011018	40.66081	63.33153	320.31155	6.84309	0.1661121	2.5413177	15	1	13 days	0.66		MPC	2001 TO_{42}
2001 TR_{42}	14.1	0.15	20011018	330.63403	57.34059	61.91616	15.03650	0.1179733	2.6585072	24	1	28 days	0.46		MPC	2001 TR_{42}
2001 TW_{42}	14.6	0.15	20011018	25.42770	31.21501	13.39912	7.61668	0.1457612	2.3324548	26	1	34 days	0.55		MPC	2001 TW_{42}
2001 TC_{43}	14.8	0.15	20011018	57.77793	2.54261	359.07866	6.42249	0.1944456	2.2706895	23	1	28 days	0.49		MPC	2001 TC_{43}
2001 TF_{43}	14.6	0.15	20011018	346.69530	126.79934	329.22312	8.68155	0.1935665	2.3295346	36	1	34 days	0.53		MPC	2001 TF_{43}
2001 TP_{43}	14.4	0.15	20011018	28.79611	3.98359	45.44140	11.41733	0.1674325	2.8024764	13	1	28 days	0.56		MPC	2001 TP_{43}
2001 TT_{43}	14.6	0.15	20011018	7.44391	16.34635	62.84393	7.49947	0.1030274	2.4223211	19	1	30 days	0.42		MPC	2001 TT_{43}
2001 TD_{44}	14.4	0.15	20011018	91.69168	283.39761	42.04297	14.45189	0.1419409	2.5070613	10	1	7 days	0.54		MPC	2001 TD_{44}
2001 TJ_{44}	14.2	0.15	20011018	60.65578	26.11229	324.10919	8.58961	0.1989341	2.5680491	15	1	28 days	0.47		MPC	2001 TJ_{44}
2001 TL_{44}	15.2	0.15	20011018	358.03194	64.26953	7.14496	5.01180	0.1624891	2.4052393	26	1	34 days	0.52		MPC	2001 TL_{44}
2001 TM_{44}	15.5	0.15	20011018	354.39389	38.53428	38.25582	9.09286	0.1853767	2.3732631	22	1	29 days	0.67		MPC	2001 TM_{44}
2001 TN_{44}	14.7	0.15	20011018	13.08892	49.80153	1.35894	5.52202	0.2948515	3.0939859	13	1	13 days	0.67		MPC	2001 TN_{44}
2001 TP_{44}	14.5	0.15	20011018	264.29890	142.43505	47.44618	11.18763	0.1144655	2.3068782	10	1	13 days	0.57		MPC	2001 TP_{44}
2001 TQ_{44}	15.2	0.15	20011018	341.25356	114.50674	350.58745	5.69273	0.1846556	2.3962222	22	1	28 days	0.59		MPC	2001 TQ_{44}
2001 TR_{44}	15.4	0.15	20011018	2.20642	80.96991	350.78561	7.28925	0.3174356	2.5174812	22	1	28 days	0.50		MPC	2001 TR_{44}
2001 TS_{44}	13.9	0.15	20011018	2.56899	36.15159	59.42918	13.67997	0.0078328	2.6186359	14	1	28 days	0.57		MPC	2001 TS_{44}
2001 TV_{44}	15.1	0.15	20011018	44.24591	22.28773	353.78673	6.61038	0.1674330	2.3797190	10	1	13 days	0.38		MPC	2001 TV_{44}
2001 TX_{44}	18.6	0.15	20011018	222.88516	135.94846	57.88079	15.19618	0.5458652	0.8747382	49	1	36 days	0.71	M-v 7	MPC	2001 TX_{44}
2001 TY_{44}	20.3	0.15	20011018	347.93689	71.13717	358.44994	2.55101	0.5201770	2.3586485	82	1	39 days	0.56	M-v 6	MPC	2001 TY_{44}
2001 TZ_{44}	17.5	0.15	20011018	318.91715	114.95646	39.08457	53.79798	0.5644732	1.7232963	91	1	41 days	0.53	M-v 5	MPC	2001 TZ_{44}
2001 TA_{45}	18.8	0.15	20011018	47.27184	126.37221	205.04292	10.71775	0.1912375	1.4629129	87	1	39 days	0.59	M-v 5	MPC	2001 TA_{45}
2001 TB_{45}	18.5	0.15	20011018	349.31216	38.59814	27.22604	25.13372	0.5761584	2.9983875	78	1	39 days	0.62	M-v 5	MPC	2001 TB_{45}
2001 TC_{45}	19.1	0.15	20011018	341.94289	65.88041	36.23353	15.59197	0.6415757	2.2195281	122	1	24 days	0.53	M-v 6	MPC	2001 TC_{45}
2001 TD_{45}	20.1	0.15	20011018	78.09828	212.37008	30.35182	25.42762	0.7774131	0.7966652	32	1	38 days	0.50	M-v 8	MPC	2001 TD_{45}
2001 TE_{45}	23.0	0.15	20011018	19.34111	120.21804	208.86479	14.77828	0.4702844	1.8327866	20	1	6 days	2.23		MPC	2001 TE_{45}

2001 TF_{45}	15.3	0.15	20011018	33.16878	351.28687	18.34261	3.22738	0.0039123	2.9907823	18	1	28 days	0.60			MPC	2001 TF_{45}
2001 TK_{45}	16.5	0.15	20011018	25.96325	122.70149	236.79770	3.73673	0.1634065	2.2256108	35	1	36 days	0.50			MPC	2001 TK_{45}
2001 TN_{45}	14.6	0.15	20011018	9.92971	107.90101	279.40236	3.26912	0.0792290	2.7996138	54	1	36 days	0.45			MPC	2001 TN_{45}
2001 TO_{45}	16.7	0.15	20011018	15.09990	349.38684	25.67526	12.44687	0.1967820	2.6782652	39	1	49 days	0.63			MPC	2001 TO_{45}
2001 TQ_{45}	14.6	0.15	20011018	326.47240	45.67909	31.25284	9.76876	0.1308652	2.7922930	56	1	36 days	0.41			MPC	2001 TQ_{45}
2001 TR_{45}	16.9	0.15	20011018	355.80635	174.41211	230.38499	5.84616	0.1112906	2.3867729	29	1	36 days	0.77			MPC	2001 TR_{45}
2001 TS_{45}	16.2	0.15	20011018	344.34518	328.11263	91.44238	24.69970	0.1027220	1.9748853	29	1	32 days	0.53			MPC	2001 TS_{45}
2001 TV_{45}	15.1	0.15	20010928	11.82848	110.21184	234.33189	26.60526	0.1799986	3.0440448	11	1	3 days	0.54		E	MPC	2001 TV_{45}
2001 TX_{45}	16.3	0.15	20011018	63.89495	100.73918	202.65486	5.68965	0.2962149	2.3228617	32	1	39 days	0.36			MPC	2001 TX_{45}
2001 TZ_{45}	15.7	0.15	20010928	0.67810	52.84576	318.64059	22.20498	0.0625129	2.5819680	13	1	3 days	0.43		E	MPC	2001 TZ_{45}
2001 TB_{46}	16.3	0.15	20010928	56.71320	41.10215	240.70237	11.98485	0.1399010	2.6003986	10	1	6 days	0.26		E	MPC	2001 TB_{46}
2001 TC_{46}	16.6	0.15	20011018	249.92212	175.17405	323.76668	17.39421	0.0624453	1.9156352	13	1	12 days	0.47			MPC	2001 TC_{46}
2001 TG_{46}	17.2	0.15	20011018	349.90110	36.17353	9.78512	20.90202	0.0982189	1.8697913	17	1	28 days	0.44			MPC	2001 TG_{46}
2001 TJ_{46}	16.7	0.15	20010928	205.01795	310.08242	234.89554	22.04923	0.0758689	1.9360506	11	1	4 days	0.51			MPC	2001 TJ_{46}
2001 TK_{46}	14.9	0.15	20011018	344.61831	289.49207	125.44139	21.53010	0.2079990	3.1170551	26	1	35 days	0.63			MPC	2001 TK_{46}
2001 TL_{46}	14.2	0.15	20011018	7.69935	239.79558	143.59170	26.71520	0.1414720	3.1758109	19	1	23 days	0.47			MPC	2001 TL_{46}
2001 TN_{46}	14.1	0.15	20011018	3.91877	269.28241	121.70688	26.79551	0.2304171	3.0969958	32	1	26 days	0.46			MPC	2001 TN_{46}
2001 TO_{46}	16.2	0.15	20011018	341.27261	303.38072	138.99130	23.06252	0.3593216	2.3941009	23	1	28 days	0.66			MPC	2001 TO_{46}
2001 TR_{46}	14.8	0.15	20011018	313.87986	71.62838	70.75940	27.22417	0.0213869	1.8378976	14	1	12 days	0.28			MPC	2001 TR_{46}
2001 TS_{46}	14.9	0.15	20011018	344.67468	66.77660	52.01717	21.84754	0.2535480	2.2590933	12	1	12 days	0.42			MPC	2001 TS_{46}
2001 TU_{46}	16.3	0.15	20011018	12.35698	125.73894	244.67713	4.34933	0.1801726	2.2708601	60	1	35 days	0.56			MPC	2001 TU_{46}
2001 TW_{46}	14.6	0.15	20011018	347.70006	78.92499	325.94315	4.01710	0.1660336	3.1823183	41	1	33 days	0.37			MPC	2001 TW_{46}
2001 TX_{46}	15.3	0.15	20011018	35.53452	84.75861	264.75014	3.10655	0.0593727	2.7832533	45	1	56 days	0.64			MPC	2001 TX_{46}
2001 TZ_{46}	15.8	0.15	20011018	12.94155	331.18460	42.19169	5.78976	0.3325638	2.6878610	72	1	35 days	0.33			MPC	2001 TZ_{46}
2001 TC_{47}	14.2	0.15	20011018	79.49886	256.88736	51.81822	12.56863	0.1818476	2.8833364	54	1	35 days	0.49			MPC	2001 TC_{47}
2001 TF_{47}	14.3	0.15	20011018	335.64941	322.73937	92.61963	8.08459	0.0743233	2.7628865	31	1	35 days	0.58			MPC	2001 TF_{47}
2001 TG_{47}	16.8	0.15	20011018	36.67373	250.29922	81.85860	7.32607	0.2105622	2.3997325	12	1	9 days	0.36			MPC	2001 TG_{47}
2001 TH_{47}	14.4	0.15	20011018	346.33830	263.32223	140.89957	7.74377	0.0972942	2.7034885	26	1	32 days	0.30			MPC	2001 TH_{47}
2001 TJ_{47}	16.6	0.15	20011018	297.50802	21.25017	91.85774	7.18527	0.2107447	2.3269350	15	1	9 days	0.31			MPC	2001 TJ_{47}
2001 TK_{47}	16.7	0.15	20011018	358.13230	283.58381	106.32130	6.12474	0.2143922	2.4690026	21	1	9 days	0.39			MPC	2001 TK_{47}
2001 TL_{47}	15.7	0.15	20011018	40.26727	246.46960	81.48626	7.29256	0.2052332	2.2483776	31	1	35 days	0.37			MPC	2001 TL_{47}
2001 TM_{47}	15.0	0.15	20011018	48.14600	177.35470	156.95935	10.45352	0.0660878	2.9951607	9	1	8 days	0.15			MPC	2001 TM_{47}
2001 TO_{47}	14.9	0.15	20011018	110.53641	127.51953	148.23216	9.86003	0.0267940	3.1831694	9	1	8 days	0.15			MPC	2001 TO_{47}
2001 TP_{47}	12.7	0.15	20011018	24.13537	224.74275	135.62852	10.65600	0.1011587	5.3488291	9	1	8 days	0.25			MPC	2001 TP_{47}
2001 TQ_{47}	15.2	0.15	20011018	57.84318	167.49501	158.12516	10.78371	0.0588290	3.0801907	9	1	8 days	0.29			MPC	2001 TQ_{47}
2001 TR_{47}	15.4	0.15	20011018	53.06535	171.37255	156.68567	10.46901	0.0854609	3.0140428	9	1	8 days	0.26			MPC	2001 TR_{47}
2001 TT_{47}	16.9	0.15	20011018	57.43750	202.10620	104.23134	7.43257	0.2214816	2.4192462	9	1	8 days	0.37			MPC	2001 TT_{47}
2001 TV_{47}	14.6	0.15	20011018	96.37142	132.27190	152.63899	10.61169	0.0784210	3.1374331	9	1	8 days	0.20			MPC	2001 TV_{47}
2001 TW_{47}	17.1	0.15	20011018	358.88148	250.28866	140.46230	6.36289	0.3202727	2.6073376	29	1	35 days	0.73			MPC	2001 TW_{47}
2001 TX_{47}	15.3	0.15	20011018	10.36427	319.01772	54.79255	15.98604	0.1527967	2.5269435	30	1	34 days	0.46			MPC	2001 TX_{47}
2001 TY_{47}	17.2	0.15	20011018	18.93522	219.51391	144.48821	7.84613	0.1462806	2.3943086	9	1	8 days	0.20			MPC	2001 TY_{47}
2001 TB_{48}	15.2	0.15	20011018	104.26051	107.05592	170.31961	13.40155	0.0927753	2.5816437	15	1	33 days	0.42			MPC	2001 TB_{48}
2001 TC_{48}	16.5	0.15	20011018	338.30450	269.48041	159.12755	1.36373	0.1412248	2.6137700	44	1	40 days	0.46			MPC	2001 TC_{48}
2001 TE_{48}	17.1	0.15	20011018	351.43493	222.64682	188.25892	2.56592	0.0722869	2.6060891	13	1	40 days	0.42			MPC	2001 TE_{48}
2001 TF_{48}	15.7	0.15	20011018	8.40759	319.26574	72.56933	2.84295	0.1035407	3.0005630	41	1	39 days	0.60			MPC	2001 TF_{48}
2001 TJ_{48}	15.8	0.15	20011018	103.49414	134.92578	156.24726	2.07088	0.0911924	3.0006358	16	1	45 days	0.50			MPC	2001 TJ_{48}
2001 TL_{48}	17.4	0.15	20011018	338.08428	278.78735	151.86743	1.75225	0.1547010	2.4391168	33	1	40 days	0.43			MPC	2001 TL_{48}
2001 TM_{48}	15.9	0.15	20011018	20.28420	289.40057	89.80370	2.50595	0.0942999	2.9767878	24	1	40 days	0.49			MPC	2001 TM_{48}
2001 TN_{48}	16.6	0.15	20011018	88.46444	168.98638	122.20056	1.06359	0.1115803	2.1545328	31	1	15 days	0.65			MPC	2001 TN_{48}
2001 TO_{48}	19.5	0.15	20011018	29.63651	151.52270	140.62135	6.81629	0.5415207	1.8716100	25	1	31 days	0.41	M-v	6	MPC	2001 TO_{48}
2001 TP_{48}	14.5	0.15	20011018	2.66004	5.81096	29.46793	12.57866	0.1453813	3.0791487	57	1	54 days	0.44			MPC	2001 TP_{48}
2001 TQ_{48}	16.0	0.15	20011018	2.39526	38.91551	347.22148	4.23948	0.1955362	3.1497523	38	1	35 days	0.55			MPC	2001 TQ_{48}
2001 TS_{48}	14.4	0.15	20011018	32.05015	151.38548	224.62308	13.64268	0.1071724	2.6506177	64	1	33 days	0.49			MPC	2001 TS_{48}

2001 TT_{48}	15.2	0.15	20010928	226.81702	155.97732	8.52459	24.76857	0.1772850	2.3330939	20	1	6 days	0.46		E	MPC	2001 TT_{48}
2001 TU_{48}	16.6	0.15	20011018	295.24225	257.50262	216.59250	24.86019	0.1759076	2.3623270	39	1	37 days	0.52			MPC	2001 TU_{48}
2001 TV_{48}	16.3	0.15	20010928	49.77019	289.38616	15.69033	10.51893	0.2721495	2.3913966	30	1	29 days	0.60			MPC	2001 TV_{48}
2001 TW_{48}	14.4	0.15	20011018	309.52222	154.91443	289.95036	21.05080	0.1139701	2.6652426	33	1	28 days	0.47			MPC	2001 TW_{48}
2001 TX_{48}	16.2	0.15	20011018	249.74247	197.64220	286.23403	18.22273	0.0386834	1.8568266	13	1	5 days	0.35		E	MPC	2001 TX_{48}
2001 TY_{48}	16.3	0.15	20011018	313.09101	209.59966	231.39866	19.27699	0.0863494	1.8944781	35	1	33 days	0.59			MPC	2001 TY_{48}
2001 TZ_{48}	15.6	0.15	20011018	18.09193	137.94107	230.65689	19.54466	0.0566363	1.9134926	40	1	54 days	0.60			MPC	2001 TZ_{48}
2001 TD_{49}	16.5	0.15	20011018	0.19198	340.98444	70.04892	4.70489	0.1683890	2.2664592	16	1	27 days	0.38			MPC	2001 TD_{49}
2001 TF_{49}	16.1	0.15	20011018	333.94907	170.96595	262.65678	5.01147	0.2671742	2.6076393	50	1	35 days	0.62			MPC	2001 TF_{49}
2001 TG_{49}	16.4	0.15	20011018	27.85841	341.92201	358.59319	7.89554	0.2792412	2.6596213	33	1	29 days	0.49			MPC	2001 TG_{49}
2001 TJ_{49}	15.6	0.15	20011018	311.05567	209.02682	242.18670	6.07933	0.1389778	3.1533826	43	1	33 days	0.59			MPC	2001 TJ_{49}
2001 TK_{49}	16.0	0.15	20011018	20.28588	358.40554	4.26842	7.15527	0.1234811	2.7497564	25	1	33 days	0.53			MPC	2001 TK_{49}
2001 TL_{49}	15.4	0.15	20011018	309.32663	106.75120	339.13879	6.89343	0.0678659	2.3080008	46	1	28 days	0.45			MPC	2001 TL_{49}
2001 TM_{49}	15.5	0.15	20011018	207.03824	302.85939	243.15231	5.49334	0.0905424	2.3973228	41	1	35 days	0.55			MPC	2001 TM_{49}
2001 TS_{49}	15.0	0.15	20011018	359.37493	338.59550	39.72504	15.31871	0.0893137	2.6285389	19	1	13 days	0.56			MPC	2001 TS_{49}
2001 TU_{49}	14.8	0.15	20011018	13.36413	256.95712	105.52868	6.83666	0.0855241	2.8776990	21	1	13 days	0.53			MPC	2001 TU_{49}
2001 TV_{49}	13.4	0.15	20011018	334.28866	29.68780	23.06894	24.00152	0.2094496	3.0418880	41	1	36 days	0.48			MPC	2001 TV_{49}
2001 TZ_{49}	15.7	0.15	20011018	327.39034	55.17297	19.86531	14.62492	0.3035425	3.0900251	36	1	36 days	0.47			MPC	2001 TZ_{49}
2001 TB_{50}	14.9	0.15	20011018	333.83061	16.65461	35.02923	11.66812	0.1633266	2.6569917	26	1	36 days	0.46			MPC	2001 TB_{50}
2001 TD_{50}	15.1	0.15	20010928	23.21947	286.41613	55.01142	5.02930	0.1337015	2.6039580	21	1	7 days	0.44			MPC	2001 TD_{50}
2001 TE_{50}	15.2	0.15	20011018	344.24161	5.77607	35.28393	14.22588	0.1842863	2.5615672	32	1	36 days	0.88			MPC	2001 TE_{50}
2001 TF_{50}	16.2	0.15	20011018	2.00781	214.41987	162.08891	6.80148	0.1586960	2.3544594	16	1	11 days	0.36			MPC	2001 TF_{50}
2001 TG_{50}	13.9	0.15	20011018	66.29418	268.70966	28.46178	22.63928	0.1208707	2.7572533	33	1	36 days	0.44			MPC	2001 TG_{50}
2001 TH_{50}	15.0	0.15	20011018	357.99126	324.59456	56.43790	5.76548	0.0507617	2.6840320	29	1	10 days	0.51			MPC	2001 TH_{50}
2001 TJ_{50}	16.0	0.15	20011018	40.63139	165.91166	169.17666	6.51481	0.0537951	2.1699444	21	1	11 days	0.51			MPC	2001 TJ_{50}
2001 TL_{50}	14.9	0.15	20011018	36.86180	280.73076	36.49956	10.56528	0.2816323	2.3848535	53	1	36 days	0.39			MPC	2001 TL_{50}
2001 TN_{50}	16.5	0.15	20011018	0.56823	324.85711	55.36881	6.44473	0.2854944	2.5945992	24	1	36 days	0.49			MPC	2001 TN_{50}
2001 TQ_{50}	15.6	0.15	20011018	24.02329	290.60021	45.67339	12.42806	0.3158349	3.0623758	21	1	36 days	0.70			MPC	2001 TQ_{50}
2001 TS_{50}	17.0	0.15	20011018	26.09469	293.70631	39.75465	12.14520	0.3154751	2.6432403	24	1	36 days	0.76			MPC	2001 TS_{50}
2001 TT_{50}	15.5	0.15	20011018	323.10156	55.77489	18.64928	16.39430	0.2284855	3.1316076	40	1	55 days	0.53			MPC	2001 TT_{50}
2001 TU_{50}	16.1	0.15	20010928	346.25763	200.12490	194.16638	17.35222	0.2270870	2.7715067	29	1	30 days	0.59			MPC	2001 TU_{50}
2001 TV_{50}	16.9	0.15	20010928	349.56147	235.41223	154.57326	3.11761	0.1586960	2.2356855	16	1	7 days	0.66			MPC	2001 TV_{50}
2001 TW_{50}	16.1	0.15	20011018	338.86331	292.87136	115.40664	3.10801	0.0782605	2.2538750	19	1	11 days	0.39			MPC	2001 TW_{50}
2001 TX_{50}	16.2	0.15	20011018	357.26320	340.36695	47.82768	6.23393	0.1269658	2.6429487	33	1	36 days	0.50			MPC	2001 TX_{50}
2001 TY_{50}	16.7	0.15	20011018	43.59483	132.98980	185.97454	0.98401	0.1849609	2.3517763	26	1	10 days	0.41			MPC	2001 TY_{50}
2001 TB_{51}	17.2	0.15	20010928	25.17865	130.65213	197.33589	4.33835	0.2727063	2.2534253	46	1	30 days	0.89			MPC	2001 TB_{51}
2001 TC_{51}	15.7	0.15	20010928	317.23064	233.37611	200.00474	1.95683	0.1825306	2.3781097	50	1	46 days	0.72			MPC	2001 TC_{51}
2001 TE_{51}	15.0	0.15	20011018	178.24563	172.98956	27.75024	3.65730	0.1036498	2.3360575	38	1	11 days	0.49			MPC	2001 TE_{51}
2001 TF_{51}	16.0	0.15	20011018	10.38143	340.06794	22.62188	16.75616	0.2407993	3.1268515	35	1	11 days	0.51			MPC	2001 TF_{51}
2001 TG_{51}	15.5	0.15	20011018	301.43021	70.61319	29.00191	7.86463	0.1952689	2.7675874	50	1	36 days	0.54			MPC	2001 TG_{51}
2001 TJ_{51}	17.1	0.15	20011018	332.95416	240.02037	177.15581	3.50177	0.1494384	2.2845325	33	1	12 days	0.70			MPC	2001 TJ_{51}
2001 TL_{51}	16.7	0.15	20010928	35.75995	124.21222	194.21111	4.71812	0.2404652	2.3263808	34	1	31 days	0.48			MPC	2001 TL_{51}
2001 TM_{51}	16.1	0.15	20011018	339.00446	5.26410	48.99804	6.55704	0.1418645	2.2151832	54	1	26 days	0.46			MPC	2001 TM_{51}
2001 TN_{51}	17.1	0.15	20011018	9.95618	323.44975	42.97993	7.29651	0.3272617	2.6045652	30	1	12 days	0.62			MPC	2001 TN_{51}
2001 TO_{51}	15.0	0.15	20011018	25.75502	273.44491	63.50042	5.33760	0.3195783	2.6089329	35	1	80 days	0.49	M-v	5 D	MPC	2001 TO_{51}
2001 TP_{51}	11.9	0.15	20011018	40.99048	156.13451	181.22111	8.50596	0.0312416	5.1385441	24	1	27 days	0.54			MPC	2001 TP_{51}
2001 TQ_{51}	17.0	0.15	20011018	334.54871	7.68643	52.81447	3.19558	0.1961954	2.2023952	43	1	27 days	0.53			MPC	2001 TQ_{51}
2001 TR_{51}	16.2	0.15	20011018	341.88229	312.40117	103.70449	3.09096	0.2132406	2.3390305	36	1	36 days	0.45			MPC	2001 TR_{51}
2001 TT_{51}	13.6	0.15	20011018	58.90971	197.51882	119.55859	5.85799	0.1317187	3.1795320	28	1	36 days	0.36			MPC	2001 TT_{51}
2001 TU_{51}	17.4	0.15	20011018	346.20280	270.65061	134.73695	1.34416	0.2065859	2.3733546	34	1	11 days	0.57			MPC	2001 TU_{51}
2001 TV_{51}	14.0	0.15	20011018	335.25111	241.07343	178.49306	9.48778	0.0793797	3.1160278	16	1	36 days	0.37			MPC	2001 TV_{51}
2001 TW_{51}	15.0	0.15	20011018	23.01421	281.05758	72.91860	6.47021	0.2144128	3.0534109	22	1	36 days	0.43			MPC	2001 TW_{51}
2001 TY_{51}	15.2	0.15	20011018	246.39894	74.69427	68.75947	2.75430	0.0527546	2.5621727	31	1	14 days	0.59			MPC	2001 TY_{51}

2001 TC_{52}	14.9	0.15	20011018	21.99439	269.74267	79.26041	5.35705	0.2985126	2.6096533	42	1	36 days	0.40		MPC	2001 TC_{52}
2001 TD_{52}	15.2	0.15	20011018	309.18309	345.40586	110.70983	4.67723	0.1346305	2.6144862	25	1	36 days	0.55		MPC	2001 TD_{52}
2001 TF_{52}	15.1	0.15	20011018	337.10708	0.85102	67.38930	9.24036	0.2020118	2.7486329	22	1	35 days	0.48		MPC	2001 TF_{52}
2001 TG_{52}	15.9	0.15	20010928	35.70370	272.98273	45.99869	6.65560	0.2004688	2.4402106	11	1	6 days	0.63	E	MPC	2001 TG_{52}
2001 TJ_{52}	15.9	0.15	20010928	19.59535	151.29499	190.05903	7.44303	0.2018037	2.7089478	37	1	30 days	0.45		MPC	2001 TJ_{52}
2001 TK_{52}	16.7	0.15	20011018	8.97886	327.78177	42.32561	6.24465	0.0973996	2.2761916	27	1	12 days	0.42		MPC	2001 TK_{52}
2001 TL_{52}	15.8	0.15	20011018	349.06696	14.42833	18.24140	4.88004	0.1697249	3.1157316	26	1	10 days	0.47		MPC	2001 TL_{52}
2001 TN_{52}	16.9	0.15	20011018	357.46256	353.58804	31.76352	15.26881	0.2456810	2.6853916	32	1	37 days	0.62		MPC	2001 TN_{52}
2001 TP_{52}	17.0	0.15	20011018	37.20016	183.90173	148.77905	3.02233	0.1580520	2.1450684	31	1	11 days	0.61		MPC	2001 TP_{52}
2001 TU_{52}	17.0	0.15	20010928	302.12697	56.61532	32.81024	0.64362	0.1602068	2.3105098	29	1	27 days	0.53		MPC	2001 TU_{52}
2001 TV_{52}	16.9	0.15	20011018	35.55332	199.60939	133.86744	0.83367	0.1393497	2.5763788	18	1	10 days	0.56		MPC	2001 TV_{52}
2001 TW_{52}	14.5	0.15	20011018	64.11865	238.25323	72.72221	4.71835	0.0851142	2.8107662	32	1	12 days	0.34		MPC	2001 TW_{52}
2001 TX_{52}	16.2	0.15	20011018	355.48010	279.78204	111.68035	3.05113	0.2024812	2.3800822	29	1	36 days	0.84		MPC	2001 TX_{52}
2001 TZ_{52}	15.6	0.15	20011018	47.08129	135.82723	188.00993	3.80513	0.1060382	2.7848747	30	1	11 days	0.68		MPC	2001 TZ_{52}
2001 TA_{53}	17.3	0.15	20010928	354.30930	208.19858	174.26434	0.99416	0.1956909	2.4415418	35	1	30 days	0.43		MPC	2001 TA_{53}
2001 TB_{53}	16.0	0.15	20010928	348.33653	195.26287	199.58103	8.33815	0.2546301	3.0252777	33	1	30 days	0.73		MPC	2001 TB_{53}
2001 TC_{53}	14.4	0.15	20011018	102.66738	210.00337	63.92046	6.33616	0.0773338	2.9919708	14	1	36 days	0.50		MPC	2001 TC_{53}
2001 TE_{53}	16.6	0.15	20011018	351.75981	354.27993	42.15361	7.25796	0.1413256	2.3915754	44	1	32 days	0.54		MPC	2001 TE_{53}
2001 TH_{53}	15.6	0.15	20011018	294.07711	278.17821	174.48021	2.18506	0.0427956	2.6671602	18	1	11 days	0.62		MPC	2001 TH_{53}
2001 TK_{53}	14.6	0.15	20010928	22.69044	150.24297	194.89870	26.24447	0.1666416	3.1645796	12	1	7 days	0.29		MPC	2001 TK_{53}
2001 TL_{53}	17.0	0.15	20011018	14.02306	306.85883	53.30149	3.87690	0.2065465	2.4319344	35	1	12 days	0.52		MPC	2001 TL_{53}
2001 TM_{53}	17.3	0.15	20011018	345.26346	359.55056	46.09734	3.93309	0.2200900	2.2886613	32	1	36 days	0.43		MPC	2001 TM_{53}
2001 TN_{53}	17.1	0.15	20011018	333.47451	326.96609	91.88840	2.46589	0.1677127	2.3965494	25	1	12 days	0.44		MPC	2001 TN_{53}
2001 TP_{53}	16.7	0.15	20010928	326.49084	225.13315	192.90611	5.93749	0.1118900	2.4102084	40	1	31 days	0.62		MPC	2001 TP_{53}
2001 TQ_{53}	17.2	0.15	20011018	18.45846	325.64422	32.47572	7.33063	0.1478794	2.2574570	36	1	12 days	0.76		MPC	2001 TQ_{53}
2001 TR_{53}	14.8	0.15	20011018	23.84474	277.34521	75.90682	6.25496	0.1526181	2.9013929	14	1	36 days	0.33		MPC	2001 TR_{53}
2001 TS_{53}	15.5	0.15	20011018	355.89252	191.08778	198.49389	17.57268	0.1973013	3.1342342	49	1	55 days	0.62		MPC	2001 TS_{53}
2001 TZ_{53}	15.6	0.15	20011018	3.79751	342.00377	28.99275	13.64379	0.2926302	2.6441159	42	1	36 days	0.49		MPC	2001 TZ_{53}
2001 TA_{54}	16.3	0.15	20011018	42.82203	289.67640	36.13767	7.43879	0.1300006	2.3955234	25	1	12 days	0.38		MPC	2001 TA_{54}
2001 TB_{54}	15.3	0.15	20011018	15.70745	234.31554	143.41531	12.41848	0.2059423	2.6850361	22	1	35 days	0.51		MPC	2001 TB_{54}
2001 TD_{54}	16.1	0.15	20010928	325.71967	77.39231	331.48240	11.13976	0.2043271	2.5524429	12	1	3 days	0.38		MPC	2001 TD_{54}
2001 TF_{54}	16.0	0.15	20011018	348.66043	189.12728	197.37243	23.62888	0.2126220	2.3271154	28	1	34 days	0.44		MPC	2001 TF_{54}
2001 TG_{54}	14.7	0.15	20011018	226.28808	303.84967	195.71163	21.53186	0.0429740	2.6320543	16	1	34 days	0.66		MPC	2001 TG_{54}
2001 TH_{54}	17.3	0.15	20011018	343.67857	209.22407	196.92590	17.68597	0.3630991	2.5858996	18	1	11 days	0.24		MPC	2001 TH_{54}
2001 TL_{54}	17.6	0.15	20011018	351.40517	147.19123	241.83686	4.10377	0.2825794	2.2179752	17	1	35 days	0.61		MPC	2001 TL_{54}
2001 TM_{54}	14.6	0.15	20011018	308.79747	206.67634	220.24362	10.14092	0.0923956	2.7920841	18	1	35 days	0.82		MPC	2001 TM_{54}
2001 TN_{54}	16.8	0.15	20010928	320.29194	214.11985	198.74234	21.57246	0.1020544	1.9926594	12	1	5 days	0.29	E	MPC	2001 TN_{54}
2001 TO_{54}	15.8	0.15	20011018	282.51218	255.50979	209.50794	9.90048	0.1532070	2.5426437	16	1	33 days	0.56		MPC	2001 TO_{54}
2001 TP_{54}	16.1	0.15	20010928	295.96871	121.71970	329.84052	4.47267	0.1945888	2.4034436	22	1	27 days	0.75		MPC	2001 TP_{54}
2001 TS_{54}	16.2	0.15	20011018	336.40859	206.51203	204.34133	16.09801	0.2352108	2.6199151	21	1	35 days	0.44		MPC	2001 TS_{54}
2001 TT_{54}	15.9	0.15	20011018	320.55397	219.52246	205.86460	12.81439	0.1621807	2.5766887	25	1	35 days	0.61		MPC	2001 TT_{54}
2001 TU_{54}	15.4	0.15	20010928	261.37327	220.00750	255.73452	3.42157	0.0982943	2.4195977	28	1	27 days	0.53		MPC	2001 TU_{54}
2001 TV_{54}	18.0	0.15	20011018	8.56668	148.64735	210.72960	4.42103	0.2789674	2.3080940	20	1	34 days	0.75		MPC	2001 TV_{54}
2001 TW_{54}	14.7	0.15	20010928	135.09432	286.49577	292.73208	3.62642	0.1887166	2.3672789	13	1	4 days	0.59	E	MPC	2001 TW_{54}
2001 TY_{54}	14.9	0.15	20011018	328.70139	207.50977	203.53981	12.66886	0.1128397	3.0171505	20	1	33 days	0.46		MPC	2001 TY_{54}
2001 TZ_{54}	16.9	0.15	20010928	2.14751	2.55722	1.13981	6.63194	0.1843669	2.2619210	29	1	27 days	0.63		MPC	2001 TZ_{54}
2001 TA_{55}	15.8	0.15	20010928	207.37240	281.75744	245.23937	3.74943	0.1087413	2.3951867	28	1	27 days	0.46		MPC	2001 TA_{55}
2001 TD_{55}	14.7	0.15	20010928	339.78567	172.38942	218.04170	8.59785	0.0809049	3.0908532	16	1	5 days	0.56	E	MPC	2001 TD_{55}
2001 TE_{55}	15.3	0.15	20011018	55.50970	30.17463	284.11315	3.75938	0.1237713	3.1212103	20	1	7 days	0.45		MPC	2001 TE_{55}
2001 TF_{55}	14.9	0.15	20011018	82.68967	297.56219	345.37188	5.18330	0.1502483	3.2000143	14	1	7 days	0.65		MPC	2001 TF_{55}
2001 TH_{55}	15.1	0.15	20011018	338.69924	158.35986	263.14651	3.82194	0.1512788	2.7341339	70	1	37 days	0.59		MPC	2001 TH_{55}
2001 TJ_{55}	17.2	0.15	20011018	357.46541	176.94920	216.34719	21.39091	0.1066300	2.0038829	51	1	36 days	0.54		MPC	2001 TJ_{55}
2001 TK_{55}	15.0	0.15	20011018	13.03703	99.50006	280.59099	3.91086	0.0134875	2.7096713	22	1	36 days	0.70		MPC	2001 TK_{55}

2001 TL_{55}	15.8	0.15	20011018	330.98427	230.36279	188.97984	6.26450	0.1123145	2.5665997	32	1	11 days	0.46		MPC	2001 TL_{55}
2001 TM_{55}	17.1	0.15	20010928	9.51241	350.05121	11.63479	14.40477	0.2116066	2.6827850	10	1	5 days	0.44	E	MPC	2001 TM_{55}
2001 TO_{55}	14.5	0.15	20011018	91.39438	195.44481	93.40217	6.05547	0.0880692	2.7319765	19	1	35 days	0.58		MPC	2001 TO_{55}
2001 TP_{55}	14.0	0.15	20011018	49.38339	267.98275	64.68286	10.51337	0.0857641	3.1087928	21	1	35 days	0.53		MPC	2001 TP_{55}
2001 TR_{55}	15.6	0.15	20011018	20.86847	122.13675	227.39833	11.40035	0.2840426	2.4133080	66	1	37 days	0.46		MPC	2001 TR_{55}
2001 TS_{55}	15.4	0.15	20011018	347.69031	64.53675	341.85504	7.94453	0.1601615	3.0331211	12	1	5 days	0.42	E	MPC	2001 TS_{55}
2001 TT_{55}	15.8	0.15	20011018	34.77759	96.00994	226.30774	7.20965	0.2882626	3.1555373	38	1	6 days	0.51	E	MPC	2001 TT_{55}
2001 TV_{55}	15.9	0.15	20010928	23.07862	207.01688	121.84171	2.81020	0.3059813	2.9818004	17	1	27 days	0.47		MPC	2001 TV_{55}
2001 TW_{55}	17.2	0.15	20011018	36.16423	151.05051	169.83626	4.14635	0.2590379	2.2915764	16	1	5 days	0.71		MPC	2001 TW_{55}
2001 TX_{55}	15.0	0.15	20011018	18.76202	182.74346	170.63545	4.99872	0.1458776	3.0863040	19	1	8 days	0.49		MPC	2001 TX_{55}
2001 TY_{55}	15.2	0.15	20010928	29.98411	245.89682	99.94605	3.73740	0.0423561	2.7533784	13	1	3 days	0.41	E	MPC	2001 TY_{55}
2001 TA_{56}	14.5	0.15	20011018	176.98069	153.87914	51.44118	9.00594	0.0928790	2.7317804	21	1	34 days	0.44		MPC	2001 TA_{56}
2001 TB_{56}	16.3	0.15	20011018	15.10202	228.86494	132.82296	3.22473	0.2067463	2.3744567	16	1	9 days	0.40		MPC	2001 TB_{56}
2001 TC_{56}	15.3	0.15	20010928	34.95101	224.94221	116.73493	4.44948	0.0517253	2.6204630	18	1	2 days	0.39	E	MPC	2001 TC_{56}
2001 TE_{56}	16.3	0.15	20011018	358.74294	356.66415	26.55738	15.08189	0.1493373	2.6190367	19	1	9 days	0.71		MPC	2001 TE_{56}
2001 TG_{56}	14.7	0.15	20011018	307.26885	351.53078	79.54127	16.11719	0.0877092	2.6120976	11	1	11 days	0.44		MPC	2001 TG_{56}
2001 TJ_{56}	13.7	0.15	20010928	280.73160	307.06051	180.58545	12.49268	0.1459437	3.3502783	13	1	2 days	0.54		MPC	2001 TJ_{56}
2001 TK_{56}	16.3	0.15	20011018	345.06384	258.19872	155.96279	5.95409	0.2009376	2.3766701	25	1	34 days	0.50		MPC	2001 TK_{56}
2001 TM_{56}	15.3	0.15	20011018	316.28899	70.82567	16.80876	14.76782	0.1120602	2.6046230	32	1	49 days	0.83		MPC	2001 TM_{56}
2001 TN_{56}	15.3	0.15	20011018	347.36208	174.10121	237.11694	13.07036	0.1490900	2.6329966	33	1	35 days	0.66		MPC	2001 TN_{56}
2001 TO_{56}	16.7	0.15	20011018	312.95831	15.92044	62.45226	1.42752	0.0865724	2.6291270	26	1	11 days	0.47		MPC	2001 TO_{56}
2001 TQ_{56}	15.7	0.15	20011018	23.91746	220.29316	154.95959	1.47886	0.1966478	2.3722775	26	1	29 days	0.83		MPC	2001 TQ_{56}
2001 TR_{56}	13.4	0.15	20011018	239.96703	108.21841	71.92731	10.64853	0.0113119	3.0686340	23	1	28 days	0.90		MPC	2001 TR_{56}
2001 TT_{56}	16.9	0.15	20011018	245.90017	117.70010	23.58902	23.89755	0.0584058	1.8914336	16	1	10 days	0.49		MPC	2001 TT_{56}
2001 TU_{56}	16.6	0.15	20011018	74.79982	101.20807	216.50590	20.70287	0.0471317	1.9323746	37	1	38 days	0.71		MPC	2001 TU_{56}
2001 TV_{56}	18.1	0.15	20011018	231.37365	315.62747	202.28341	22.17771	0.0615452	1.9228386	18	1	9 days	0.41		MPC	2001 TV_{56}
2001 TW_{56}	12.0	0.15	20011018	271.92434	277.37390	200.78543	7.77433	0.0364640	5.1627754	12	1	9 days	0.57		MPC	2001 TW_{56}
2001 TZ_{56}	16.2	0.15	20010928	14.77562	293.20249	44.73125	6.82266	0.2137294	2.2028082	16	1	14 days	0.37		MPC	2001 TZ_{56}
2001 TA_{57}	15.8	0.15	20011018	356.39977	240.12663	163.90312	17.99455	0.2738905	2.5791981	12	1	13 days	0.46		MPC	2001 TA_{57}
2001 TB_{57}	17.3	0.15	20010928	40.25391	307.89421	4.44529	5.27615	0.2082931	2.2102821	24	1	27 days	0.57		MPC	2001 TB_{57}
2001 TC_{57}	17.0	0.15	20010928	358.20060	140.55013	234.18232	1.71762	0.1951682	2.4561322	13	1	8 days	0.60		MPC	2001 TC_{57}
2001 TD_{57}	15.1	0.15	20010928	19.06831	336.42281	12.03977	9.06609	0.1701214	3.1338746	30	1	29 days	1.16		MPC	2001 TD_{57}
2001 TF_{57}	15.6	0.15	20010928	49.55326	103.38395	200.47465	7.02326	0.2185210	2.7972428	49	1	32 days	0.51		MPC	2001 TF_{57}
2001 TG_{57}	17.0	0.15	20010928	23.96248	322.36665	19.88218	9.17146	0.1527744	2.4040104	13	1	8 days	0.53		MPC	2001 TG_{57}
2001 TH_{57}	16.1	0.15	20010928	33.50153	137.24633	203.25221	5.87938	0.0397182	2.7182998	27	1	30 days	0.51		MPC	2001 TH_{57}
2001 TJ_{57}	16.8	0.15	20010928	351.78823	151.74342	234.21491	1.16933	0.1098101	2.6013014	23	1	26 days	0.59		MPC	2001 TJ_{57}
2001 TK_{57}	15.2	0.15	20010928	10.38821	157.07890	206.43710	9.78818	0.1217992	3.1053869	31	1	29 days	0.54		MPC	2001 TK_{57}
2001 TL_{57}	16.8	0.15	20010928	348.34432	23.17466	8.60697	2.13645	0.1914711	2.4448263	47	1	32 days	0.77		MPC	2001 TL_{57}
2001 TM_{57}	15.6	0.15	20010928	6.29814	160.46656	206.26382	6.58086	0.2038025	3.1926425	26	1	27 days	0.60		MPC	2001 TM_{57}
2001 TO_{57}	15.5	0.15	20010928	203.61682	335.06768	203.10413	9.72366	0.1012443	2.5585521	22	1	8 days	0.67		MPC	2001 TO_{57}
2001 TP_{57}	15.6	0.15	20010928	332.42127	43.59462	14.14403	2.02731	0.1965975	3.2183986	21	1	8 days	0.91		MPC	2001 TP_{57}
2001 TQ_{57}	15.5	0.15	20011018	306.16260	215.94169	232.00794	2.41853	0.1246032	2.5418913	45	1	56 days	0.52		MPC	2001 TQ_{57}
2001 TR_{57}	15.4	0.15	20010928	161.54598	358.84300	213.59938	6.24409	0.0896122	2.4339358	40	1	32 days	0.67		MPC	2001 TR_{57}
2001 TS_{57}	15.3	0.15	20011018	71.15921	314.15188	347.71502	3.27382	0.0775518	2.7996996	18	1	13 days	0.66		MPC	2001 TS_{57}
2001 TV_{57}	14.8	0.15	20011018	341.37214	187.58553	219.76619	4.01170	0.1432330	3.1256179	49	1	53 days	0.54		MPC	2001 TV_{57}
2001 TW_{57}	16.4	0.15	20011018	25.02085	356.18014	349.51197	2.19370	0.1953224	2.7834975	27	1	13 days	0.42		MPC	2001 TW_{57}
2001 TX_{57}	16.3	0.15	20011018	55.28405	90.13851	209.76216	8.50806	0.2500891	2.4268487	28	1	13 days	0.66		MPC	2001 TX_{57}
2001 TY_{57}	16.2	0.15	20011018	97.68461	27.07628	243.34759	1.45778	0.1323094	2.2606760	20	1	11 days	0.68		MPC	2001 TY_{57}
2001 TZ_{57}	17.1	0.15	20010928	11.40876	45.97216	309.78373	0.90790	0.2432151	2.4806057	29	1	32 days	0.68		MPC	2001 TZ_{57}
2001 TA_{58}	16.9	0.15	20010928	15.04649	135.01493	212.64177	4.66904	0.2801019	2.5921511	40	1	46 days	0.62		MPC	2001 TA_{58}
2001 TB_{58}	15.4	0.15	20010928	30.53629	118.97347	218.07997	4.84245	0.1568312	3.2037599	31	1	30 days	0.60		MPC	2001 TB_{58}
2001 TC_{58}	15.9	0.15	20011018	336.07852	203.20017	208.85206	5.51868	0.1001744	2.5904231	28	1	13 days	0.44		MPC	2001 TC_{58}
2001 TD_{58}	16.4	0.15	20010928	3.03979	167.22569	206.01659	11.25392	0.1239402	2.6396736	15	1	8 days	0.57		MPC	2001 TD_{58}

2001 TE_{58}	16.3	0.15	20010928	36.13768	114.10491	202.96608	11.39720	0.2584768	2.6540160	41	1	30 days	0.58		MPC	2001 TE_{58}
2001 TF_{58}	16.8	0.15	20010928	358.16145	173.65838	204.74337	3.31572	0.1448360	2.5148580	16	1	8 days	0.47		MPC	2001 TF_{58}
2001 TH_{58}	15.1	0.15	20011018	279.18386	253.84141	212.44727	1.70320	0.0270402	2.8864086	29	1	27 days	0.63		MPC	2001 TH_{58}
2001 TJ_{58}	12.2	0.15	20011018	246.42084	122.84079	19.92064	12.44062	0.0788975	5.1972122	33	1	51 days	0.54		MPC	2001 TJ_{58}
2001 TK_{58}	16.6	0.15	20010928	6.36555	347.03684	21.54210	7.14007	0.1098139	2.7576572	31	1	27 days	0.63		MPC	2001 TK_{58}
2001 TL_{58}	15.0	0.15	20011018	87.96017	92.41106	196.48340	5.28564	0.0469814	2.7502895	45	1	55 days	0.51		MPC	2001 TL_{58}
2001 TM_{58}	17.7	0.15	20011018	12.37700	167.29911	195.35108	2.02000	0.2385880	2.4001453	20	1	11 days	0.65		MPC	2001 TM_{58}
2001 TO_{58}	15.0	0.15	20011018	83.66526	276.37487	16.26580	4.18066	0.0630243	2.7587880	39	1	13 days	0.53		MPC	2001 TO_{58}
2001 TP_{58}	15.5	0.15	20010928	314.73112	223.36353	211.08231	2.93921	0.1234336	2.5645985	35	1	46 days	0.43		MPC	2001 TP_{58}
2001 TQ_{58}	15.0	0.15	20010928	8.84375	158.90131	209.73959	6.12778	0.0765332	2.8624932	43	1	46 days	0.51		MPC	2001 TQ_{58}
2001 TR_{58}	15.2	0.15	20010928	72.36731	352.07759	306.07146	1.79013	0.0774346	2.6788735	32	1	43 days	0.58		MPC	2001 TR_{58}
2001 TU_{58}	16.1	0.15	20011018	8.63220	159.94592	210.22705	9.97356	0.2276440	3.1287039	22	1	11 days	0.67		MPC	2001 TU_{58}
2001 TV_{58}	16.0	0.15	20011018	39.37441	101.79068	221.10802	3.56195	0.2402592	2.6813876	35	1	12 days	0.57		MPC	2001 TV_{58}
2001 TW_{58}	15.1	0.15	20011018	56.61515	342.12543	330.96855	1.58706	0.1419236	3.0655315	29	1	13 days	0.73		MPC	2001 TW_{58}
2001 TX_{58}	15.3	0.15	20011018	39.32612	123.24866	208.03835	15.91508	0.1632231	3.1785071	32	1	51 days	0.74		MPC	2001 TX_{58}
2001 TY_{58}	17.5	0.15	20011018	4.94287	356.64872	19.56199	15.38815	0.2651855	2.6834320	21	1	13 days	0.53		MPC	2001 TY_{58}
2001 TZ_{58}	15.8	0.15	20011018	30.20845	339.32156	7.40810	2.29254	0.1184427	2.6761728	34	1	37 days	0.53		MPC	2001 TZ_{58}
2001 TA_{59}	15.1	0.15	20011018	66.62263	306.27425	8.73664	2.80252	0.0298099	2.7511057	25	1	12 days	0.89		MPC	2001 TA_{59}
2001 TD_{59}	16.0	0.15	20010928	51.69580	34.21841	274.05591	0.57946	0.1850686	2.4339893	45	1	31 days	0.51		MPC	2001 TD_{59}
2001 TE_{59}	13.5	0.15	20010928	178.63060	341.22947	221.52138	1.41064	0.1898207	3.2282556	21	1	8 days	0.44		MPC	2001 TE_{59}
2001 TF_{59}	16.8	0.15	20011018	3.79863	157.51450	220.69740	1.70857	0.2343248	2.3191534	45	1	53 days	0.58		MPC	2001 TF_{59}
2001 TG_{59}	15.0	0.15	20010928	190.32030	344.17587	205.86620	9.35246	0.0156412	2.6935304	31	1	46 days	0.54		MPC	2001 TG_{59}
2001 TJ_{59}	17.7	0.15	20011018	3.77857	170.66899	207.63089	4.20153	0.2572481	2.3706154	33	1	51 days	0.53		MPC	2001 TJ_{59}
2001 TL_{59}	17.8	0.15	20011018	13.99480	169.01936	194.37471	2.48707	0.1997457	2.1661348	30	1	12 days	0.37		MPC	2001 TL_{59}
2001 TM_{59}	15.5	0.15	20011018	198.46833	146.37816	40.79962	2.74154	0.0632061	2.6026951	28	1	10 days	0.58		MPC	2001 TM_{59}
2001 TN_{59}	16.4	0.15	20011018	321.44124	228.22200	197.65945	9.90473	0.0468872	2.3454303	49	1	12 days	0.52		MPC	2001 TN_{59}
2001 TO_{59}	17.3	0.15	20010928	13.27717	323.78616	31.66063	3.83132	0.2171105	2.5094636	18	1	7 days	0.44		MPC	2001 TO_{59}
2001 TP_{59}	15.7	0.15	20010928	43.30572	284.95514	28.12455	14.97334	0.2367386	3.1011157	20	1	7 days	0.58		MPC	2001 TP_{59}
2001 TS_{59}	16.0	0.15	20010928	37.16571	293.30781	26.44348	6.01017	0.2375323	2.4444989	20	1	8 days	0.63		MPC	2001 TS_{59}
2001 TT_{59}	18.0	0.15	20011018	358.92109	195.86985	190.73397	1.94974	0.2025443	2.3971015	25	1	32 days	0.58		MPC	2001 TT_{59}
2001 TU_{59}	14.9	0.15	20011018	329.77250	279.37338	150.40805	2.84179	0.1418179	2.5915785	49	1	35 days	0.75		MPC	2001 TU_{59}
2001 TV_{59}	15.4	0.15	20011018	30.57806	264.98214	80.87749	2.93588	0.1861086	2.4053346	48	1	35 days	0.69		MPC	2001 TV_{59}
2001 TX_{59}	17.0	0.15	20011018	352.11414	157.66445	237.45349	2.35871	0.1211789	2.2256983	36	1	53 days	0.46		MPC	2001 TX_{59}
2001 TY_{59}	18.1	0.15	20011018	354.14814	19.99892	13.75788	7.30951	0.1828551	2.2299197	19	1	13 days	0.36		MPC	2001 TY_{59}
2001 TZ_{59}	15.9	0.15	20011018	355.50995	20.70015	13.45468	3.86066	0.2547040	3.0060077	34	1	54 days	0.63		MPC	2001 TZ_{59}
2001 TB_{60}	17.0	0.15	20011018	2.91657	295.99332	85.29083	1.03374	0.2051331	2.2782133	32	1	12 days	0.39		MPC	2001 TB_{60}
2001 TC_{60}	15.9	0.15	20011018	21.45874	277.51015	81.98212	3.61446	0.1879805	2.3390567	37	1	35 days	0.69		MPC	2001 TC_{60}
2001 TD_{60}	15.0	0.15	20011018	338.35379	36.31057	41.62389	6.05628	0.4068168	2.9096435	58	1	35 days	0.37		MPC	2001 TD_{60}
2001 TE_{60}	15.5	0.15	20011018	227.88491	119.40556	43.38234	7.10606	0.0536906	2.3762941	42	1	32 days	0.62		MPC	2001 TE_{60}
2001 TF_{60}	16.4	0.15	20011018	3.48156	339.21667	42.08647	6.07829	0.1583791	2.3151539	47	1	33 days	0.67		MPC	2001 TF_{60}
2001 TG_{60}	16.4	0.15	20011018	10.40308	335.79539	34.72736	12.30105	0.1970796	2.7441138	46	1	37 days	0.55		MPC	2001 TG_{60}
2001 TH_{60}	16.4	0.15	20011018	351.74715	354.21997	45.06940	2.93284	0.2145519	2.6337502	25	1	12 days	0.49		MPC	2001 TH_{60}
2001 TJ_{60}	15.5	0.15	20011018	7.58288	186.06229	191.52324	4.65855	0.1041827	3.1801881	22	1	32 days	0.74		MPC	2001 TJ_{60}
2001 TK_{60}	14.6	0.15	20011018	237.76798	114.42489	44.39794	3.53265	0.1074254	2.6789183	21	1	11 days	0.45		MPC	2001 TK_{60}
2001 TN_{60}	14.5	0.15	20011018	8.94051	332.12423	44.69438	2.97843	0.0830104	2.7253025	64	1	61 days	0.53	M-v 5 D	MPC	2001 TN_{60}
2001 TO_{60}	14.6	0.15	20011018	314.27777	262.16317	201.10827	12.51834	0.2873765	3.1539152	55	1	36 days	0.64		MPC	2001 TO_{60}
2001 TP_{60}	15.8	0.15	20011018	72.54505	85.45164	215.86572	8.07960	0.1163412	2.6548216	16	1	34 days	0.52		MPC	2001 TP_{60}
2001 TQ_{60}	17.2	0.15	20011018	12.21656	78.21630	292.62659	1.32353	0.1389093	2.2226917	33	1	54 days	0.79		MPC	2001 TQ_{60}
2001 TR_{60}	16.1	0.15	20010928	296.10453	242.22056	221.23920	4.23049	0.1611711	2.3996694	44	1	46 days	0.60		MPC	2001 TR_{60}
2001 TS_{60}	16.8	0.15	20011018	79.35291	287.29756	7.07478	4.73314	0.1232338	2.3226282	21	1	13 days	0.60		MPC	2001 TS_{60}
2001 TT_{60}	17.7	0.15	20011018	25.34458	135.08091	209.88548	10.88126	0.2525793	2.4211763	32	1	36 days	0.46		MPC	2001 TT_{60}
2001 TV_{60}	16.1	0.15	20011018	348.89360	185.36449	216.35426	6.63820	0.1113646	2.3038515	56	1	56 days	0.51		MPC	2001 TV_{60}
2001 TW_{60}	17.5	0.15	20011018	355.63233	23.63765	11.25735	2.67244	0.2472955	2.4108780	30	1	27 days	0.47		MPC	2001 TW_{60}

2001 TY_{60}	16.7	0.15	20011018	358.27475	3.92707	26.12809	1.23772	0.2991024	2.7686604	26	1	37 days	0.74	MPC	2001 TY_{60}
2001 TZ_{60}	16.1	0.15	20011018	12.87200	346.75458	25.45411	2.43923	0.0867866	2.7037510	30	1	37 days	0.59	MPC	2001 TZ_{60}
2001 TB_{61}	16.3	0.15	20011018	340.47127	19.13397	36.27363	1.70303	0.1736141	2.3761778	70	1	56 days	0.60	MPC	2001 TB_{61}
2001 TE_{61}	15.3	0.15	20011018	14.84235	314.00103	53.92298	8.69756	0.2356302	2.7845355	44	1	35 days	0.57	MPC	2001 TE_{61}
2001 TF_{61}	15.8	0.15	20011018	319.08662	20.22168	64.40006	2.78136	0.1795803	2.5996574	32	1	36 days	0.55	MPC	2001 TF_{61}
2001 TG_{61}	14.7	0.15	20011018	5.63964	326.60015	52.82565	5.80092	0.1774067	3.1333019	69	1	36 days	0.62	MPC	2001 TG_{61}
2001 TH_{61}	15.8	0.15	20011018	358.06526	346.96679	48.09471	14.86591	0.1631242	2.6655240	36	1	35 days	0.77	MPC	2001 TH_{61}
2001 TJ_{61}	17.1	0.15	20011018	350.52712	341.63407	61.06415	2.54052	0.2078692	2.3083349	50	1	27 days	0.57	MPC	2001 TJ_{61}
2001 TL_{61}	16.0	0.15	20011018	23.64344	163.32833	189.08884	3.97425	0.2069002	2.5428652	45	1	27 days	0.57	MPC	2001 TL_{61}
2001 TN_{61}	15.8	0.15	20011018	31.68054	270.12810	74.73809	3.92756	0.2052376	2.3094545	59	1	35 days	0.59	MPC	2001 TN_{61}
2001 TP_{61}	15.6	0.15	20011018	359.55173	135.66284	253.35161	1.76686	0.1935830	2.4031598	48	1	56 days	0.59	MPC	2001 TP_{61}
2001 TS_{61}	17.9	0.15	20011018	1.16229	346.21278	42.41592	10.03788	0.3051011	2.3368093	55	1	37 days	0.58	MPC	2001 TS_{61}
2001 TT_{61}	14.5	0.15	20011018	222.76109	155.38273	17.66598	4.12687	0.0752890	2.6536506	29	1	37 days	0.59	MPC	2001 TT_{61}
2001 TV_{61}	14.8	0.15	20011018	24.36721	145.53372	215.26821	9.81595	0.1007484	3.0533354	32	1	56 days	0.62	MPC	2001 TV_{61}
2001 TY_{61}	16.4	0.15	20011018	344.40711	24.33860	27.57143	3.01276	0.1781504	2.4565517	45	1	54 days	0.56	MPC	2001 TY_{61}
2001 TZ_{61}	15.8	0.15	20011018	336.01765	262.44837	164.93851	3.24901	0.1595447	2.3945034	67	1	36 days	0.50	MPC	2001 TZ_{61}
2001 TB_{62}	17.8	0.15	20011018	359.93549	185.81510	202.09278	4.60471	0.2633033	2.3245065	23	1	11 days	0.45	MPC	2001 TB_{62}
2001 TC_{62}	17.2	0.15	20010928	16.19016	158.70975	200.20553	6.41836	0.1511291	2.2014745	29	1	31 days	0.43	MPC	2001 TC_{62}
2001 TD_{62}	16.3	0.15	20011018	30.22822	296.46178	45.86659	2.63207	0.2232995	2.3936480	62	1	37 days	0.56	MPC	2001 TD_{62}
2001 TE_{62}	15.8	0.15	20011018	14.37136	312.68014	59.13938	3.09642	0.1023605	2.6386328	26	1	12 days	0.36	MPC	2001 TE_{62}
2001 TF_{62}	17.2	0.15	20011018	17.25755	196.58960	166.51024	2.18486	0.1959135	2.3544930	39	1	13 days	0.57	MPC	2001 TF_{62}
2001 TG_{62}	16.2	0.15	20011018	7.16972	340.31859	39.71594	8.27321	0.1194586	2.4016735	34	1	37 days	0.57	MPC	2001 TG_{62}
2001 TH_{62}	16.1	0.15	20011018	21.89028	295.78998	57.66758	3.28884	0.2255438	2.3365981	56	1	34 days	0.65	MPC	2001 TH_{62}
2001 TJ_{62}	16.1	0.15	20011018	325.51234	25.46728	51.31065	4.90673	0.1712042	2.2992389	50	1	34 days	0.40	MPC	2001 TJ_{62}
2001 TM_{62}	14.9	0.15	20011018	40.85124	308.50273	22.32207	10.34698	0.2156719	3.1657727	49	1	56 days	0.51	MPC	2001 TM_{62}
2001 TO_{62}	14.2	0.15	20011018	21.39999	142.51957	219.92577	8.52652	0.1545470	2.7490453	63	1	56 days	0.40	MPC	2001 TO_{62}
2001 TQ_{62}	15.5	0.15	20010928	40.67964	126.93595	207.10321	13.19530	0.1300233	2.5936140	33	1	31 days	0.62	MPC	2001 TQ_{62}
2001 TR_{62}	14.5	0.15	20011018	34.52716	158.40699	192.32344	2.43375	0.0917585	2.6574750	53	1	35 days	0.64	MPC	2001 TR_{62}
2001 TT_{62}	14.7	0.15	20011018	321.58793	30.40059	56.36345	9.98114	0.1633163	2.6241105	37	1	35 days	0.51	MPC	2001 TT_{62}
2001 TV_{62}	16.1	0.15	20011018	329.21881	25.18686	42.19150	5.00769	0.0971709	2.2482420	53	1	27 days	0.49	MPC	2001 TV_{62}
2001 TW_{62}	15.3	0.15	20011018	1.62311	341.03814	47.72524	3.75584	0.1401518	2.5832037	60	1	35 days	0.51	MPC	2001 TW_{62}
2001 TZ_{62}	15.6	0.15	20011018	295.73930	293.13367	166.80294	3.46634	0.0481882	2.2310882	35	1	33 days	0.67	MPC	2001 TZ_{62}
2001 TB_{63}	16.2	0.15	20011018	316.08126	269.35014	171.78671	3.92141	0.0750212	2.2165168	35	1	36 days	0.50	MPC	2001 TB_{63}
2001 TC_{63}	17.6	0.15	20011018	25.33936	233.45340	114.64789	1.60883	0.2471396	2.2034366	30	1	12 days	0.75	MPC	2001 TC_{63}
2001 TD_{63}	15.0	0.15	20011018	30.43195	294.10988	55.02854	13.01121	0.2000980	2.7116480	37	1	35 days	0.58	MPC	2001 TD_{63}
2001 TE_{63}	14.6	0.15	20011018	353.91516	320.00877	78.83382	1.74444	0.0626108	2.6989640	56	1	34 days	0.50	MPC	2001 TE_{63}
2001 TF_{63}	16.8	0.15	20011018	343.88438	16.49314	38.54746	7.60945	0.1899610	2.5576292	43	1	36 days	0.66	MPC	2001 TF_{63}
2001 TJ_{63}	14.9	0.15	20011018	359.90814	346.20547	49.16700	16.17537	0.1367833	2.8620113	51	1	36 days	0.54	MPC	2001 TJ_{63}
2001 TK_{63}	14.8	0.15	20011018	299.75022	37.45410	69.14543	7.30850	0.1032500	2.4518453	47	1	36 days	0.52	MPC	2001 TK_{63}
2001 TL_{63}	13.9	0.15	20011018	219.68978	136.49377	40.73917	9.49611	0.0493939	3.0307626	35	1	37 days	0.55	MPC	2001 TL_{63}
2001 TM_{63}	16.7	0.15	20011018	351.95668	355.72938	45.72739	4.26968	0.1158148	2.3183289	55	1	37 days	0.65	MPC	2001 TM_{63}
2001 TN_{63}	15.7	0.15	20011018	339.58751	25.71674	34.82889	12.80811	0.1637002	2.6445191	31	1	37 days	0.57	MPC	2001 TN_{63}
2001 TP_{63}	16.5	0.15	20011018	349.17556	326.34794	81.82663	3.97711	0.1306914	2.2215766	18	1	35 days	0.44	MPC	2001 TP_{63}
2001 TR_{63}	14.3	0.15	20011018	341.80157	347.28371	80.02755	3.86648	0.2654034	2.9721281	52	1	35 days	0.42	MPC	2001 TR_{63}
2001 TS_{63}	15.7	0.15	20011018	342.46869	6.40063	54.51449	6.41975	0.2045388	2.3822156	53	1	35 days	0.40	MPC	2001 TS_{63}
2001 TT_{63}	16.7	0.15	20011018	28.36769	11.27768	334.50215	1.21006	0.2291371	2.3093027	49	1	56 days	0.40	MPC	2001 TT_{63}
2001 TZ_{63}	15.0	0.15	20011018	292.91205	255.42600	217.59485	12.50921	0.1145507	2.5650905	37	1	54 days	0.39	MPC	2001 TZ_{63}
2001 TA_{64}	15.3	0.15	20011018	341.38096	197.05656	223.00102	6.96991	0.1724319	3.0045728	58	1	37 days	0.51	MPC	2001 TA_{64}
2001 TB_{64}	13.9	0.15	20011018	19.13217	153.69551	215.92725	14.15288	0.1077951	2.6917853	51	1	54 days	0.39	MPC	2001 TB_{64}
2001 TF_{64}	15.8	0.15	20011018	352.05827	117.44063	288.25843	1.49272	0.1911048	2.8046101	40	1	37 days	0.55	MPC	2001 TF_{64}
2001 TG_{64}	14.8	0.15	20011018	298.02942	241.53107	227.88544	4.50961	0.1135679	3.1238352	32	1	37 days	0.78	MPC	2001 TG_{64}
2001 TH_{64}	15.4	0.15	20011018	317.80677	256.52191	213.53213	28.09000	0.3338514	2.6382529	55	1	38 days	0.67	MPC	2001 TH_{64}
2001 TK_{64}	16.5	0.15	20011018	330.76238	229.76852	214.13417	11.17072	0.2779390	2.5230961	45	1	35 days	0.63	MPC	2001 TK_{64}

2001 TM_{64}	16.0	0.15	20011018	30.41934	138.02881	211.04036	1.42245	0.1889814	2.4423708	66	1	35 days	0.74	MPC	2001 TM_{64}
2001 TN_{64}	14.8	0.15	20010928	233.72473	305.93717	214.06585	14.13709	0.0387956	2.5766316	53	1	46 days	0.67	MPC	2001 TN_{64}
2001 TO_{64}	15.6	0.15	20011018	338.19060	22.73839	42.14488	2.18419	0.1755850	3.1052409	45	1	37 days	0.64	MPC	2001 TO_{64}
2001 TP_{64}	14.8	0.15	20011018	80.85200	104.80747	202.84427	5.68018	0.0516548	2.7051938	45	1	27 days	0.54	MPC	2001 TP_{64}
2001 TQ_{64}	14.9	0.15	20011018	37.17757	261.01583	83.28760	5.86590	0.1809984	2.6189894	49	1	36 days	0.88	MPC	2001 TQ_{64}
2001 TT_{64}	13.8	0.15	20011018	92.40998	83.17246	206.59292	19.50513	0.1086937	3.2216630	31	1	12 days	0.49	MPC	2001 TT_{64}
2001 TU_{64}	15.5	0.15	20011018	51.01947	140.17161	186.44424	4.38822	0.1503153	2.5740875	28	1	12 days	0.56	MPC	2001 TU_{64}
2001 TV_{64}	15.6	0.15	20011018	352.35845	285.15431	119.58671	1.91782	0.2061294	3.0560662	41	1	32 days	0.60	MPC	2001 TV_{64}
2001 TY_{64}	15.6	0.15	20011018	313.72935	34.48325	51.62952	6.11010	0.0769005	2.5749700	49	1	13 days	0.59	MPC	2001 TY_{64}
2001 TZ_{64}	16.0	0.15	20011018	352.20364	342.52538	59.11015	3.98352	0.1153884	2.2633655	54	1	35 days	0.56	MPC	2001 TZ_{64}
2001 TE_{65}	14.1	0.15	20011018	73.51614	217.23731	89.04170	3.15609	0.1320373	3.0357020	35	1	11 days	0.47	MPC	2001 TE_{65}
2001 TG_{65}	14.9	0.15	20011018	5.14762	265.96020	121.60596	2.16396	0.0965450	2.6151919	43	1	35 days	0.58	MPC	2001 TG_{65}
2001 TM_{65}	16.8	0.15	20011018	327.22026	240.53259	196.28440	6.44842	0.1541603	2.2339905	46	1	35 days	0.56	MPC	2001 TM_{65}
2001 TN_{65}	15.0	0.15	20011018	3.38192	352.90184	36.76675	10.20559	0.0986696	2.5838218	56	1	37 days	0.46	MPC	2001 TN_{65}
2001 TP_{65}	16.2	0.15	20011018	357.41176	344.49042	52.37812	2.18238	0.1857504	2.3764288	54	1	35 days	0.42	MPC	2001 TP_{65}
2001 TR_{65}	15.0	0.15	20011018	325.09420	236.35941	206.03171	2.35092	0.1590495	2.7614084	62	1	35 days	0.57	MPC	2001 TR_{65}
2001 TS_{65}	15.8	0.15	20011018	340.31945	235.78135	185.85412	1.02797	0.1680270	2.4359876	59	1	35 days	0.59	MPC	2001 TS_{65}
2001 TT_{65}	14.7	0.15	20011018	31.58247	17.71383	339.90360	2.12395	0.0784530	2.5862025	56	1	56 days	0.64	MPC	2001 TT_{65}
2001 TV_{65}	15.9	0.15	20011018	21.39224	121.48584	241.17428	2.37480	0.1762164	2.3197492	33	1	37 days	0.43	MPC	2001 TV_{65}
2001 TY_{65}	14.4	0.15	20011018	35.02015	120.77395	223.69404	4.00186	0.2040405	3.0852262	47	1	37 days	0.48	MPC	2001 TY_{65}
2001 TZ_{65}	16.3	0.15	20011018	333.50346	229.30976	211.69531	5.65667	0.2830271	2.5960013	51	1	35 days	0.65	MPC	2001 TZ_{65}
2001 TA_{66}	15.0	0.15	20011018	144.71978	211.05428	35.18258	7.46611	0.0790533	2.3626666	50	1	37 days	1.02	MPC	2001 TA_{66}
2001 TB_{66}	16.3	0.15	20011018	351.24149	180.38208	224.44108	5.61618	0.0919219	2.3800384	44	1	56 days	0.52	MPC	2001 TB_{66}
2001 TC_{66}	14.7	0.15	20011018	28.78314	10.89147	344.21852	1.91695	0.1819381	3.1866451	46	1	56 days	0.49	MPC	2001 TC_{66}
2001 TE_{66}	16.1	0.15	20011018	14.26629	3.15746	9.80432	2.20594	0.1807318	2.3552633	38	1	37 days	0.55	MPC	2001 TE_{66}
2001 TJ_{66}	16.6	0.15	20011018	15.57098	340.66880	29.79503	1.14548	0.1974527	2.4200755	47	1	37 days	0.57	MPC	2001 TJ_{66}
2001 TL_{66}	15.9	0.15	20011018	326.66480	40.61583	35.92595	6.20924	0.1237543	2.2735976	52	1	37 days	0.48	MPC	2001 TL_{66}
2001 TM_{66}	16.7	0.15	20011018	339.37584	25.95494	40.53779	4.05383	0.2068927	2.5700863	63	1	37 days	0.44	MPC	2001 TM_{66}
2001 TN_{66}	17.0	0.15	20011018	16.41802	264.46193	102.49557	0.73446	0.2248596	2.2297404	59	1	36 days	0.52	MPC	2001 TN_{66}
2001 TO_{66}	15.3	0.15	20011018	34.36851	142.12430	194.05072	3.38499	0.2884189	3.0366754	52	1	35 days	0.51	MPC	2001 TO_{66}
2001 TR_{66}	15.2	0.15	20011018	42.91990	151.25949	193.89406	5.01363	0.0864769	2.7260102	19	1	11 days	0.58	MPC	2001 TR_{66}
2001 TW_{66}	16.4	0.15	20011018	28.58821	178.15115	177.95587	3.45895	0.1418897	2.3098240	21	1	11 days	0.42	MPC	2001 TW_{66}
2001 TZ_{66}	14.4	0.15	20011018	294.59594	303.38636	161.51508	2.36482	0.0265902	2.8668216	35	1	26 days	0.72	MPC	2001 TZ_{66}
2001 TB_{67}	16.3	0.15	20011018	32.92942	295.50395	48.62744	8.39127	0.2299846	2.7979080	37	1	36 days	0.66	MPC	2001 TB_{67}
2001 TF_{67}	14.1	0.15	20011018	331.41901	26.75760	42.96411	6.98365	0.0579176	2.9770780	60	1	37 days	0.42	MPC	2001 TF_{67}
2001 TG_{67}	14.2	0.15	20011018	74.68830	258.85694	57.54800	2.76218	0.0635153	2.9044251	55	1	35 days	0.46	MPC	2001 TG_{67}
2001 TJ_{67}	16.0	0.15	20011018	351.83865	163.56470	244.37875	1.23109	0.1516621	2.6156111	37	1	37 days	0.51	MPC	2001 TJ_{67}
2001 TK_{67}	17.2	0.15	20011018	35.06058	125.59959	219.15451	3.14405	0.1914258	2.1925884	40	1	35 days	0.53	MPC	2001 TK_{67}
2001 TL_{67}	15.3	0.15	20011018	35.18089	320.85187	31.80902	5.52570	0.1232214	2.4422181	48	1	37 days	0.45	MPC	2001 TL_{67}
2001 TM_{67}	14.4	0.15	20011018	209.15396	154.91038	36.91359	9.57674	0.0451832	2.9937352	38	1	37 days	0.58	MPC	2001 TM_{67}
2001 TN_{67}	14.5	0.15	20011018	334.01412	24.28376	49.86337	1.69638	0.1725474	3.1471263	62	1	35 days	0.60	MPC	2001 TN_{67}
2001 TQ_{67}	17.5	0.15	20011018	10.90873	156.94876	220.24893	6.15484	0.2233339	2.3471092	37	1	35 days	0.50	MPC	2001 TQ_{67}
2001 TU_{67}	16.1	0.15	20011018	338.80729	23.49995	40.44169	2.94186	0.1255744	2.3636691	70	1	37 days	0.47	MPC	2001 TU_{67}
2001 TW_{67}	15.5	0.15	20011018	322.81529	37.12969	51.70262	2.76481	0.1854692	2.4256836	59	1	35 days	0.45	MPC	2001 TW_{67}
2001 TA_{68}	15.6	0.15	20011018	3.98906	226.52433	163.71008	2.49155	0.1306504	2.3831700	46	1	35 days	0.60	MPC	2001 TA_{68}
2001 TB_{68}	13.8	0.15	20011018	74.57365	206.85676	103.42691	2.85579	0.1171692	2.8618356	46	1	36 days	0.48	MPC	2001 TB_{68}
2001 TF_{68}	14.5	0.15	20011018	342.26016	13.79974	44.46559	15.80677	0.0661321	2.7312845	61	1	37 days	0.52	MPC	2001 TF_{68}
2001 TH_{68}	15.9	0.15	20011018	57.83759	261.42216	58.70540	5.59311	0.1731250	2.2137306	44	1	35 days	0.57	MPC	2001 TH_{68}
2001 TJ_{68}	15.9	0.15	20011018	24.17951	169.94829	191.10352	2.74918	0.1894705	2.4349097	65	1	35 days	0.66	MPC	2001 TJ_{68}
2001 TK_{68}	17.5	0.15	20011018	37.05904	290.74278	45.87295	4.45841	0.2451293	2.2303571	45	1	37 days	0.46	MPC	2001 TK_{68}
2001 TL_{68}	16.2	0.15	20011018	176.36726	175.50417	46.05781	7.31050	0.0421158	2.2304886	50	1	37 days	0.86	MPC	2001 TL_{68}
2001 TM_{68}	16.0	0.15	20011018	350.81898	201.12051	209.33076	9.82375	0.1550969	2.4909050	76	1	55 days	0.64	MPC	2001 TM_{68}
2001 TN_{68}	15.5	0.15	20011018	265.84892	97.28425	46.59103	3.90187	0.1060889	2.2245900	68	1	37 days	0.55	MPC	2001 TN_{68}

2001 TQ_{68}	15.0	0.15	20011018	195.43534	271.15361	275.13252	1.58839	0.1531742	2.3482780	26	1	55 days	0.67	MPC	2001 TQ_{68}
2001 TR_{68}	16.0	0.15	20011018	32.67365	347.72721	351.85852	1.46909	0.1024986	2.7550745	22	1	12 days	0.56	MPC	2001 TR_{68}
2001 TS_{68}	15.6	0.15	20011018	302.40414	232.14774	214.18253	3.02559	0.0902023	2.7770740	16	1	10 days	0.66	MPC	2001 TS_{68}
2001 TU_{68}	14.4	0.15	20010928	153.34696	209.81028	9.87345	10.36286	0.0683427	2.8679333	21	1	27 days	0.53	MPC	2001 TU_{68}
2001 TV_{68}	17.1	0.15	20010928	14.52799	26.50947	329.51284	1.51387	0.1320493	2.6313304	16	1	26 days	0.34	MPC	2001 TV_{68}
2001 TX_{68}	16.3	0.15	20010928	353.96861	7.03297	16.01486	2.33895	0.0679714	2.8071071	16	1	8 days	0.46	MPC	2001 TX_{68}
2001 TY_{68}	16.2	0.15	20011018	54.30358	102.25668	200.32630	6.99204	0.2243088	2.8152951	22	1	11 days	0.55	MPC	2001 TY_{68}
2001 TZ_{68}	17.1	0.15	20010928	349.79671	20.94053	8.32670	4.72548	0.1327029	2.6640792	26	1	31 days	0.66	MPC	2001 TZ_{68}
2001 TA_{69}	15.6	0.15	20011018	57.74241	102.69666	208.36117	7.05280	0.1230140	2.8635166	21	1	11 days	0.59	MPC	2001 TA_{69}
2001 TB_{69}	17.6	0.15	20011018	308.36802	73.56688	14.76949	11.13163	0.1464480	2.3807164	11	1	10 days	0.24	MPC	2001 TB_{69}
2001 TC_{69}	15.1	0.15	20011018	96.71587	73.58970	202.27014	11.34295	0.0830866	2.9319209	22	1	11 days	0.48	MPC	2001 TC_{69}
2001 TD_{69}	17.3	0.15	20010928	339.34897	26.07439	16.05284	1.44717	0.1420945	2.1548767	34	1	32 days	0.60	MPC	2001 TD_{69}
2001 TF_{69}	17.9	0.15	20011018	36.71605	128.30942	199.82144	3.94683	0.2137728	2.1641989	38	1	11 days	0.91	MPC	2001 TF_{69}
2001 TG_{69}	15.5	0.15	20011018	279.54524	288.44257	192.82890	1.67641	0.1669515	2.5277070	35	1	11 days	0.58	MPC	2001 TG_{69}
2001 TH_{69}	16.7	0.15	20010928	338.78068	206.67411	194.59305	4.51265	0.0765438	2.3653952	46	1	31 days	0.72	MPC	2001 TH_{69}
2001 TJ_{69}	15.2	0.15	20011018	216.90526	146.40379	26.19394	7.68553	0.1027818	2.7421410	22	1	12 days	0.78	MPC	2001 TJ_{69}
2001 TL_{69}	14.8	0.15	20011018	178.41374	180.74104	23.32080	3.71219	0.1073333	2.5696290	32	1	13 days	0.49	MPC	2001 TL_{69}
2001 TM_{69}	15.6	0.15	20010928	300.15188	68.23543	17.91804	3.49197	0.0780758	2.6684946	16	1	27 days	0.33	MPC	2001 TM_{69}
2001 TN_{69}	16.2	0.15	20010928	94.74316	280.65647	1.20402	0.75855	0.0122237	2.3877206	14	1	8 days	0.54	MPC	2001 TN_{69}
2001 TO_{69}	16.4	0.15	20011018	287.07606	273.60902	199.14671	4.68061	0.1459856	2.2943890	31	1	11 days	0.67	MPC	2001 TO_{69}
2001 TP_{69}	17.8	0.15	20011018	28.25040	130.72917	211.39856	5.17579	0.1941300	2.2164457	15	1	11 days	0.76	MPC	2001 TP_{69}
2001 TT_{69}	15.3	0.15	20010928	299.35410	138.98503	321.86286	0.79295	0.1939392	2.7619017	35	1	32 days	0.56	MPC	2001 TT_{69}
2001 TU_{69}	17.1	0.15	20010928	323.07294	187.69787	237.40326	0.51251	0.1461782	2.2817202	23	1	27 days	0.70	MPC	2001 TU_{69}
2001 TV_{69}	16.8	0.15	20011018	307.16999	112.62858	343.97855	0.95551	0.1914044	2.3438978	32	1	51 days	0.46	MPC	2001 TV_{69}
2001 TW_{69}	17.9	0.15	20010928	354.15144	79.95920	304.73685	1.24269	0.2205221	2.3986804	14	1	8 days	0.55	MPC	2001 TW_{69}
2001 TX_{69}	15.7	0.15	20011018	41.26662	337.38107	3.00505	3.84275	0.0327404	2.5587560	21	1	12 days	0.55	MPC	2001 TX_{69}
2001 TZ_{69}	15.4	0.15	20011018	354.72516	129.79398	261.42044	1.16596	0.0830691	3.0303953	29	1	34 days	0.54	MPC	2001 TZ_{69}
2001 TA_{70}	14.8	0.15	20010928	121.01526	40.08553	207.02263	14.98830	0.1577451	3.0938408	17	1	8 days	0.56	MPC	2001 TA_{70}
2001 TB_{70}	16.2	0.15	20010928	347.43582	193.68388	205.20591	4.08036	0.2303391	2.9141704	25	1	8 days	0.59	MPC	2001 TB_{70}
2001 TC_{70}	14.9	0.15	20011018	270.54149	96.87218	19.69878	2.09875	0.0198700	2.8825722	24	1	27 days	1.17	MPC	2001 TC_{70}
2001 TD_{70}	15.9	0.15	20011018	82.70864	82.80397	206.41271	8.13354	0.1126952	2.6421445	20	1	32 days	0.47	MPC	2001 TD_{70}
2001 TE_{70}	16.3	0.15	20011018	309.06116	60.32225	32.11209	3.00482	0.1670673	2.3087960	33	1	12 days	0.53	MPC	2001 TE_{70}
2001 TF_{70}	16.5	0.15	20011018	1.28756	275.37794	111.96942	2.49496	0.1973917	2.2786832	33	1	33 days	0.52	MPC	2001 TF_{70}
2001 TH_{70}	17.5	0.15	20011018	5.71189	13.60670	4.64998	3.12818	0.1948892	2.4070422	33	1	56 days	0.41	MPC	2001 TH_{70}
2001 TJ_{70}	14.9	0.15	20011018	249.60986	145.53378	10.73524	6.31400	0.1771879	2.9005160	26	1	37 days	0.63	MPC	2001 TJ_{70}
2001 TK_{70}	15.5	0.15	20011018	346.27871	345.16676	63.38947	5.54669	0.1368633	2.3685613	59	1	35 days	0.77	MPC	2001 TK_{70}
2001 TM_{70}	16.6	0.15	20011018	7.94157	164.25637	211.32495	2.40261	0.1765624	2.3724611	26	1	28 days	0.66	MPC	2001 TM_{70}
2001 TN_{70}	15.6	0.15	20011018	85.83996	278.95970	15.72760	3.24500	0.0664606	2.6645046	27	1	13 days	0.61	MPC	2001 TN_{70}
2001 TO_{70}	14.5	0.15	20011018	115.65515	229.86816	24.36015	11.57705	0.2083222	3.1263430	20	1	13 days	0.29	MPC	2001 TO_{70}
2001 TQ_{70}	16.2	0.15	20011018	13.82002	314.82623	58.22866	6.83130	0.1119200	2.2733807	44	1	35 days	0.63	MPC	2001 TQ_{70}
2001 TR_{70}	16.8	0.15	20011018	17.09625	324.54666	29.49695	18.24852	0.3211211	2.9889360	38	1	35 days	0.51	MPC	2001 TR_{70}
2001 TS_{70}	15.6	0.15	20011018	196.72039	192.22641	1.98266	1.23052	0.0662843	2.4651346	27	1	27 days	0.60	MPC	2001 TS_{70}
2001 TU_{70}	15.4	0.15	20011018	324.07447	44.67170	41.61566	12.22181	0.2193565	2.5845127	67	1	37 days	0.46	MPC	2001 TU_{70}
2001 TV_{70}	15.6	0.15	20011018	350.94479	351.91215	54.07329	5.33913	0.2073943	2.6083927	48	1	35 days	0.46	MPC	2001 TV_{70}
2001 TX_{70}	16.3	0.15	20011018	348.36664	257.83438	151.77698	2.76085	0.1777668	2.6191425	33	1	33 days	0.45	MPC	2001 TX_{70}
2001 TB_{71}	14.5	0.15	20011018	19.91639	188.35011	177.60613	6.75634	0.1688989	3.0814873	22	1	36 days	0.70	MPC	2001 TB_{71}
2001 TC_{71}	15.6	0.15	20011018	323.31907	31.35301	39.75034	11.28760	0.0690885	2.4332852	42	1	32 days	0.55	MPC	2001 TC_{71}
2001 TE_{71}	15.3	0.15	20011018	267.88981	283.07996	213.43021	12.10099	0.1172582	2.6279371	35	1	32 days	0.59	MPC	2001 TE_{71}
2001 TG_{71}	16.1	0.15	20011018	19.65890	175.97897	184.21669	5.17851	0.2518652	2.6304933	33	1	33 days	0.29	MPC	2001 TG_{71}
2001 TH_{71}	16.6	0.15	20011018	317.30716	234.92818	209.28562	1.95299	0.1223934	2.3225183	42	1	27 days	0.63	MPC	2001 TH_{71}
2001 TJ_{71}	15.2	0.15	20011018	347.97869	227.24982	177.92424	1.25752	0.0718944	2.6350720	37	1	27 days	0.48	MPC	2001 TJ_{71}
2001 TK_{71}	17.1	0.15	20011018	6.84148	174.97772	202.07282	6.53028	0.2903137	2.6117588	35	1	12 days	0.40	MPC	2001 TK_{71}
2001 TM_{71}	16.0	0.15	20011018	21.46214	318.24783	45.88880	3.91149	0.1003890	2.4127777	27	1	13 days	0.45	MPC	2001 TM_{71}

2001 TN_{71}	15.6	0.15	20011018	309.84846	321.00316	130.11998	2.40950	0.1039753	2.6122537	27	1	13 days	0.70	MPC	2001 TN_{71}
2001 TQ_{71}	15.0	0.15	20011018	302.05462	253.60940	203.70297	9.99101	0.0598234	3.1062499	38	1	14 days	0.51	MPC	2001 TQ_{71}
2001 TR_{71}	17.2	0.15	20011018	354.44530	260.58643	137.03314	1.12054	0.0861554	2.1549523	53	1	35 days	0.48	MPC	2001 TR_{71}
2001 TU_{71}	16.2	0.15	20011018	309.82151	245.89926	205.83832	1.12478	0.0984933	2.4077394	43	1	37 days	0.58	MPC	2001 TU_{71}
2001 TY_{71}	15.5	0.15	20011018	226.07802	314.86522	219.32499	6.78012	0.0981251	2.4005942	38	1	56 days	0.57	MPC	2001 TY_{71}
2001 TB_{72}	15.5	0.15	20011018	350.49158	344.45726	66.40275	9.32478	0.2188254	2.7795603	42	1	36 days	0.59	MPC	2001 TB_{72}
2001 TC_{72}	16.5	0.15	20011018	6.82315	310.45093	71.94017	6.44723	0.2405281	2.3276895	31	1	27 days	0.49	MPC	2001 TC_{72}
2001 TE_{72}	16.6	0.15	20011018	352.11013	304.40188	101.28349	4.15754	0.1533271	2.2787219	37	1	36 days	0.71	MPC	2001 TE_{72}
2001 TK_{72}	15.1	0.15	20011018	333.76701	216.97190	204.43438	8.98611	0.0226149	2.6878324	50	1	33 days	0.59	MPC	2001 TK_{72}
2001 TL_{72}	16.6	0.15	20011018	21.20125	175.88851	189.87335	5.90685	0.1587164	2.1898633	38	1	36 days	0.67	MPC	2001 TL_{72}
2001 TN_{72}	15.7	0.15	20011018	358.29281	345.52875	48.82903	6.87404	0.1315092	2.6621393	52	1	35 days	0.55	MPC	2001 TN_{72}
2001 TO_{72}	14.7	0.15	20011018	294.43808	63.90360	48.37462	9.80511	0.1174842	3.0188080	27	1	12 days	0.55	MPC	2001 TO_{72}
2001 TP_{72}	16.1	0.15	20011018	356.13595	344.80815	52.14720	5.63710	0.0918633	2.3447776	46	1	35 days	0.54	MPC	2001 TP_{72}
2001 TQ_{72}	16.5	0.15	20011018	325.75710	32.12530	52.23519	5.58285	0.2190805	2.3578579	47	1	35 days	0.55	MPC	2001 TQ_{72}
2001 TR_{72}	15.3	0.15	20011018	356.35643	328.18348	71.72837	3.28627	0.2454503	3.1067094	41	1	34 days	0.64	MPC	2001 TR_{72}
2001 TS_{72}	14.8	0.15	20011018	37.81662	146.30218	197.99174	5.08818	0.1539624	3.1041356	35	1	27 days	0.99	MPC	2001 TS_{72}
2001 TT_{72}	16.9	0.15	20011018	17.37085	314.54084	51.06852	3.15101	0.2084171	2.4319233	31	1	35 days	0.49	MPC	2001 TT_{72}
2001 TU_{72}	15.5	0.15	20011018	254.82156	324.97337	188.89629	4.23727	0.1362040	2.4208221	39	1	27 days	0.52	MPC	2001 TU_{72}
2001 TV_{72}	15.9	0.15	20011018	43.14785	131.28385	201.30419	9.47292	0.1963543	2.7059081	29	1	11 days	0.45	MPC	2001 TV_{72}
2001 TY_{72}	15.8	0.15	20011018	10.33657	340.31902	41.23319	6.61317	0.0889513	2.5135442	53	1	37 days	0.52	MPC	2001 TY_{72}
2001 TZ_{72}	14.3	0.15	20011018	97.19553	238.24906	56.42828	2.90115	0.0323949	2.8673258	36	1	35 days	0.40	MPC	2001 TZ_{72}
2001 TD_{73}	16.8	0.15	20011018	6.55644	175.25892	206.52700	4.81073	0.2644227	2.6297346	52	1	28 days	0.69	MPC	2001 TD_{73}
2001 TE_{73}	14.9	0.15	20011018	290.31174	85.96568	28.24470	11.26159	0.0825303	2.7658639	30	1	37 days	0.62	MPC	2001 TE_{73}
2001 TJ_{73}	16.2	0.15	20011018	30.04099	325.91767	26.65730	3.34744	0.1809527	2.5665655	44	1	37 days	0.49	MPC	2001 TJ_{73}
2001 TK_{73}	15.8	0.15	20011018	338.61693	186.42862	234.80212	1.14340	0.0586674	2.8310401	36	1	37 days	0.65	MPC	2001 TK_{73}
2001 TL_{73}	15.1	0.15	20011018	77.19178	269.14574	38.88657	12.60810	0.1011185	2.7163853	47	1	37 days	0.56	MPC	2001 TL_{73}
2001 TN_{73}	16.0	0.15	20011018	46.12183	119.77039	201.65996	4.77380	0.2582246	2.3433066	32	1	13 days	0.36	MPC	2001 TN_{73}
2001 TO_{73}	15.1	0.15	20011018	349.59800	2.07204	46.56957	10.17204	0.1128604	3.0077746	35	1	30 days	0.57	MPC	2001 TO_{73}
2001 TQ_{73}	15.0	0.15	20011018	309.37734	51.59156	48.24598	11.18578	0.1312859	2.8777304	37	1	35 days	0.57	MPC	2001 TQ_{73}
2001 TR_{73}	14.8	0.15	20011018	300.17075	287.85596	186.83484	3.50352	0.1696401	2.7172376	52	1	36 days	0.64	MPC	2001 TR_{73}
2001 TS_{73}	16.9	0.15	20011018	345.02634	235.99823	183.10602	2.25834	0.2297201	2.6074037	58	1	35 days	0.46	MPC	2001 TS_{73}
2001 TV_{73}	14.9	0.15	20011018	10.45961	268.97613	111.73212	0.78645	0.2137773	3.0198564	55	1	35 days	0.58	MPC	2001 TV_{73}
2001 TY_{73}	15.1	0.15	20011018	313.29108	90.84040	8.81793	1.96526	0.1750755	2.6451166	34	1	37 days	0.52	MPC	2001 TY_{73}
2001 TA_{74}	16.2	0.15	20011018	286.43491	257.26346	226.01994	4.37721	0.1263481	2.2018649	52	1	56 days	0.44	MPC	2001 TA_{74}
2001 TB_{74}	15.0	0.15	20011018	339.79013	174.54425	245.57780	1.02508	0.0640699	2.9043488	53	1	37 days	0.63	MPC	2001 TB_{74}
2001 TD_{74}	15.7	0.15	20011018	357.42273	8.21447	31.06561	10.83654	0.2099587	2.5691472	39	1	35 days	0.47	MPC	2001 TD_{74}
2001 TE_{74}	15.1	0.15	20011018	271.54527	121.83406	22.68498	2.89894	0.1642631	2.5561954	41	1	56 days	0.52	MPC	2001 TE_{74}
2001 TF_{74}	14.7	0.15	20011018	308.41430	232.79181	223.11354	8.39145	0.0536721	3.1440913	41	1	54 days	0.49	MPC	2001 TF_{74}
2001 TG_{74}	16.5	0.15	20011018	333.20820	218.60375	219.22704	3.62321	0.2136678	2.6039387	61	1	35 days	0.51	MPC	2001 TG_{74}
2001 TK_{74}	17.1	0.15	20011018	27.91847	116.40638	234.54553	1.50539	0.2356562	2.3635876	36	1	37 days	0.38	MPC	2001 TK_{74}
2001 TL_{74}	16.2	0.15	20011018	352.32863	198.36563	208.00204	5.69017	0.1396404	2.3526779	60	1	55 days	0.46	MPC	2001 TL_{74}
2001 TN_{74}	14.9	0.15	20011018	12.36790	315.84941	68.42948	1.87427	0.0907242	2.8889771	59	1	36 days	0.60	MPC	2001 TN_{74}
2001 TP_{74}	14.3	0.15	20011018	72.27475	115.33584	198.54384	7.89199	0.1098227	3.0839006	25	1	11 days	0.57	MPC	2001 TP_{74}
2001 TR_{74}	15.3	0.15	20011018	272.67427	84.33831	45.26120	14.82052	0.0439184	2.6361260	62	1	37 days	0.64	MPC	2001 TR_{74}
2001 TT_{74}	16.4	0.15	20011018	345.40253	232.81062	183.50298	4.45510	0.1524061	2.6258834	24	1	36 days	0.48	MPC	2001 TT_{74}
2001 TV_{74}	14.9	0.15	20011018	39.55691	191.45646	147.86599	2.03599	0.2192082	3.0572102	67	1	36 days	0.67	MPC	2001 TV_{74}
2001 TW_{74}	15.5	0.15	20011018	55.72617	274.66557	58.40638	5.80802	0.0959271	2.7289927	47	1	36 days	0.52	MPC	2001 TW_{74}
2001 TX_{74}	15.5	0.15	20011018	43.73921	213.66770	122.79204	2.20597	0.1817080	2.4779788	47	1	35 days	0.49	MPC	2001 TX_{74}
2001 TZ_{74}	14.9	0.15	20011018	15.83237	327.06196	48.11374	9.01096	0.1715153	2.7328399	60	1	37 days	0.67	MPC	2001 TZ_{74}
2001 TC_{75}	16.7	0.15	20011018	9.05782	216.19961	165.94850	1.45759	0.2081007	2.3946539	42	1	35 days	0.58	MPC	2001 TC_{75}
2001 TD_{75}	15.6	0.15	20011018	274.07556	85.15616	54.13878	1.81074	0.1276987	2.4266956	55	1	35 days	0.45	MPC	2001 TD_{75}
2001 TF_{75}	17.2	0.15	20011018	355.40230	193.45265	209.93014	5.36029	0.2310828	2.3368751	70	1	36 days	0.58	MPC	2001 TF_{75}
2001 TG_{75}	17.3	0.15	20011018	357.53123	198.75564	201.07780	1.52157	0.2137641	2.3065649	45	1	35 days	0.43	MPC	2001 TG_{75}

2001 TJ_{75}	14.5	0.15	20011018	44.07700	133.36595	214.58960	9.68813	0.0968209	2.9641617	44	1	35 days	0.63	MPC	2001 TJ_{75}
2001 TL_{75}	14.7	0.15	20010928	128.56690	204.41512	18.06865	16.69602	0.3996377	2.6928471	15	1	8 days	0.86	MPC	2001 TL_{75}
2001 TM_{75}	17.9	0.15	20010928	13.75812	138.85790	211.08927	4.03362	0.2376727	2.1769904	33	1	32 days	0.56	MPC	2001 TM_{75}
2001 TN_{75}	15.4	0.15	20011018	333.24051	306.57595	120.97743	3.01275	0.1728879	2.4650388	36	1	36 days	0.53	MPC	2001 TN_{75}
2001 TO_{75}	14.6	0.15	20011018	29.08928	297.97063	54.91111	10.64139	0.1816143	3.1171770	28	1	35 days	1.10	MPC	2001 TO_{75}
2001 TR_{75}	15.0	0.15	20011018	322.49238	42.85178	36.30989	10.76166	0.0734705	3.0925873	33	1	37 days	0.60	MPC	2001 TR_{75}
2001 TS_{75}	15.1	0.15	20011018	335.99418	205.08898	220.91795	12.10288	0.1374462	2.6795044	28	1	54 days	0.53	MPC	2001 TS_{75}
2001 TU_{75}	15.8	0.15	20011018	45.05175	125.01109	221.31883	2.53387	0.0603992	2.6227682	38	1	37 days	0.65	MPC	2001 TU_{75}
2001 TV_{75}	14.5	0.15	20011018	3.09094	182.36813	211.42800	6.58249	0.1783539	3.2118565	44	1	35 days	0.54	MPC	2001 TV_{75}
2001 TX_{75}	14.7	0.15	20011018	38.68312	278.01066	65.24163	10.12478	0.1796669	2.7304012	46	1	36 days	0.54	MPC	2001 TX_{75}
2001 TY_{75}	14.4	0.15	20011018	14.77544	311.69495	66.42995	6.12584	0.1551682	2.6555321	96	1	36 days	0.39	MPC	2001 TY_{75}
2001 TZ_{75}	15.4	0.15	20011018	14.88798	330.81830	45.64603	13.22220	0.1753510	2.6859722	59	1	37 days	0.56	MPC	2001 TZ_{75}
2001 TB_{76}	14.7	0.15	20011018	309.90934	52.55707	48.15998	13.97772	0.1115260	2.7673363	63	1	35 days	0.68	MPC	2001 TB_{76}
2001 TC_{76}	14.9	0.15	20011018	330.89266	25.03199	52.80558	12.53306	0.1319621	3.0211790	56	1	35 days	0.58	MPC	2001 TC_{76}
2001 TD_{76}	15.8	0.15	20011018	46.71513	246.91763	83.54695	4.85635	0.2052647	2.2388822	35	1	35 days	0.56	MPC	2001 TD_{76}
2001 TG_{76}	14.8	0.15	20011018	20.82860	314.37726	61.54707	4.21631	0.0689335	2.7022731	60	1	35 days	0.56	MPC	2001 TG_{76}
2001 TJ_{76}	13.7	0.15	20011018	294.63460	27.62946	96.94374	2.12322	0.1554674	3.2027363	82	1	36 days	0.45	MPC	2001 TJ_{76}
2001 TK_{76}	15.4	0.15	20011018	288.30157	67.77797	52.96998	4.99234	0.0923295	2.2481816	55	1	37 days	0.55	MPC	2001 TK_{76}
2001 TL_{76}	16.3	0.15	20011018	18.62115	306.57325	63.65167	3.88343	0.1885928	2.4246253	56	1	35 days	0.72	MPC	2001 TL_{76}
2001 TN_{76}	16.2	0.15	20011018	23.15524	148.63333	197.97783	13.83000	0.3854426	2.9960029	29	1	36 days	0.46	MPC	2001 TN_{76}
2001 TO_{76}	14.4	0.15	20011018	68.18325	96.72097	219.59296	9.87445	0.1420833	2.9372155	59	1	54 days	0.60	MPC	2001 TO_{76}
2001 TP_{76}	16.6	0.15	20011018	26.90116	318.78532	35.03232	7.43263	0.2383940	2.4067014	40	1	37 days	0.36	MPC	2001 TP_{76}
2001 TQ_{76}	15.8	0.15	20011018	328.34377	327.19491	113.59590	3.40214	0.1453232	2.4090729	28	1	35 days	0.56	MPC	2001 TQ_{76}
2001 TT_{76}	16.5	0.15	20011018	7.04915	349.74074	37.61087	3.23262	0.2165243	2.6532475	55	1	37 days	0.42	MPC	2001 TT_{76}
2001 TU_{76}	16.0	0.15	20011018	0.57294	354.88308	41.84353	3.62256	0.2651702	2.6299969	37	1	37 days	0.44	MPC	2001 TU_{76}
2001 TV_{76}	14.5	0.15	20011018	119.17776	221.52381	54.94049	3.19307	0.0626022	2.6567053	51	1	35 days	0.52	MPC	2001 TV_{76}
2001 TX_{76}	15.6	0.15	20011018	319.76751	246.80435	211.81484	6.25874	0.2055503	2.6616003	69	1	36 days	0.58	MPC	2001 TX_{76}
2001 TZ_{76}	15.7	0.15	20011018	338.41003	283.37647	146.17922	4.46393	0.1647822	2.5602947	47	1	37 days	0.57	MPC	2001 TZ_{76}
2001 TA_{77}	14.4	0.15	20011018	26.46263	229.11019	135.76296	2.30764	0.1668992	3.1641084	41	1	35 days	0.68	MPC	2001 TA_{77}
2001 TD_{77}	14.7	0.15	20011018	304.14663	31.58589	69.43031	5.41541	0.0299564	2.8058696	53	1	35 days	0.45	MPC	2001 TD_{77}
2001 TE_{77}	14.4	0.15	20011018	7.37534	188.86026	201.58487	3.18272	0.1936462	3.1694746	56	1	35 days	0.56	MPC	2001 TE_{77}
2001 TL_{77}	14.9	0.15	20011018	37.65951	156.50086	199.28879	11.47979	0.1229417	3.0384684	19	1	37 days	0.74	MPC	2001 TL_{77}
2001 TN_{77}	15.2	0.15	20011018	18.33714	292.35761	89.12184	4.36838	0.0621933	2.6022084	29	1	37 days	0.46	MPC	2001 TN_{77}
2001 TO_{77}	14.7	0.15	20011018	17.19575	266.93061	111.83888	3.70952	0.1653636	2.9834034	42	1	37 days	0.61	MPC	2001 TO_{77}
2001 TR_{77}	15.0	0.15	20011018	11.89209	329.94735	54.02495	22.13910	0.1929874	3.1277682	29	1	37 days	0.40	MPC	2001 TR_{77}
2001 TS_{77}	15.9	0.15	20011018	358.49682	350.96886	52.15705	2.42984	0.1769818	2.5579837	64	1	37 days	0.47	MPC	2001 TS_{77}
2001 TT_{77}	15.3	0.15	20011018	21.71230	175.21949	201.93540	15.90777	0.1028519	3.0396224	20	1	36 days	0.57	MPC	2001 TT_{77}
2001 TV_{77}	15.5	0.15	20011018	62.08894	272.00679	47.54415	14.96166	0.1809069	2.5788268	47	1	37 days	0.58	MPC	2001 TV_{77}
2001 TX_{77}	15.2	0.15	20011018	9.04057	306.55331	81.30277	2.41646	0.1963767	2.7857948	56	1	35 days	0.45	MPC	2001 TX_{77}
2001 TZ_{77}	15.1	0.15	20011018	339.23306	317.28018	109.46528	6.32422	0.0536842	2.7276427	18	1	27 days	0.75	MPC	2001 TZ_{77}
2001 TB_{78}	14.4	0.15	20011018	80.09147	233.77069	81.17896	2.99008	0.0641709	2.7223088	53	1	35 days	0.44	MPC	2001 TB_{78}
2001 TC_{78}	15.5	0.15	20011018	28.05739	306.63944	57.47445	6.59504	0.1507656	2.8885173	50	1	35 days	0.51	MPC	2001 TC_{78}
2001 TD_{78}	14.9	0.15	20011018	2.16689	322.90355	76.39074	4.55589	0.1024510	2.7733024	61	1	37 days	0.52	MPC	2001 TD_{78}
2001 TE_{78}	15.9	0.15	20011018	61.63252	242.78794	68.97421	5.65231	0.2471807	2.3528277	37	1	37 days	0.52	MPC	2001 TE_{78}
2001 TF_{78}	15.4	0.15	20011018	339.49948	235.24914	199.03507	3.79719	0.2396116	2.5659966	58	1	37 days	0.47	MPC	2001 TF_{78}
2001 TH_{78}	14.4	0.15	20011018	65.13227	120.02663	209.99454	7.44857	0.0934959	2.9658361	26	1	12 days	0.78	MPC	2001 TH_{78}
2001 TJ_{78}	14.8	0.15	20011018	179.20969	11.39057	212.45260	2.96308	0.0924687	2.2763545	56	1	37 days	0.52	MPC	2001 TJ_{78}
2001 TK_{78}	14.1	0.15	20011018	347.25540	197.08170	222.53417	19.91873	0.0390810	3.1216354	36	1	37 days	0.63	MPC	2001 TK_{78}
2001 TL_{78}	16.2	0.15	20011018	13.58457	325.16516	54.05243	4.31873	0.2259697	2.6126236	54	1	55 days	0.56	MPC	2001 TL_{78}
2001 TM_{78}	15.6	0.15	20011018	5.49047	343.36712	49.95132	4.85631	0.1723091	2.4796223	56	1	37 days	0.42	MPC	2001 TM_{78}
2001 TN_{78}	16.0	0.15	20011018	1.32198	337.01817	62.06527	3.83901	0.1791180	2.4422573	52	1	35 days	0.48	MPC	2001 TN_{78}
2001 TO_{78}	15.8	0.15	20011018	17.75924	184.22132	192.51025	3.51391	0.1537904	2.3269542	44	1	37 days	0.53	MPC	2001 TO_{78}
2001 TP_{78}	14.9	0.15	20011018	335.19732	11.76149	59.63503	7.46268	0.0341584	2.7688553	39	1	37 days	0.48	MPC	2001 TP_{78}

2001 TS_{78}	15.4	0.15	20011018	11.52928	318.62752	63.94867	3.28849	0.2146557	2.3786047	63	1	37 days	0.44		MPC	2001 TS_{78}
2001 TT_{78}	14.9	0.15	20011018	329.17882	253.54136	189.36419	2.51812	0.1122341	2.6177923	41	1	35 days	0.54		MPC	2001 TT_{78}
2001 TV_{78}	14.0	0.15	20011018	82.89826	239.18450	61.51395	14.67064	0.1949915	2.6762329	33	1	35 days	0.49		MPC	2001 TV_{78}
2001 TW_{78}	15.6	0.15	20011018	25.33949	166.83817	191.30250	7.83382	0.2795646	2.7610876	33	1	33 days	0.48		MPC	2001 TW_{78}
2001 TX_{78}	15.4	0.15	20011018	26.08790	155.23663	216.53383	14.45698	0.1197068	2.5472146	49	1	37 days	0.50		MPC	2001 TX_{78}
2001 TY_{78}	14.0	0.15	20011018	28.07022	304.59001	57.54211	10.92384	0.2206025	3.1629575	49	1	37 days	0.55		MPC	2001 TY_{78}
2001 TZ_{78}	16.7	0.15	20011018	17.13489	167.51350	213.26757	20.08947	0.0835039	1.9491312	31	1	55 days	0.48		MPC	2001 TZ_{78}
2001 TA_{79}	15.3	0.15	20011018	256.47257	309.37639	209.98652	6.13032	0.0700988	2.2230953	48	1	37 days	0.34		MPC	2001 TA_{79}
2001 TD_{79}	14.3	0.15	20011018	326.66328	252.98121	210.79208	12.59452	0.2518811	2.6283105	22	1	37 days	0.60		MPC	2001 TD_{79}
2001 TG_{79}	15.4	0.15	20011018	25.37796	299.28885	66.13186	13.35856	0.3064346	2.6216631	35	1	30 days	0.52		MPC	2001 TG_{79}
2001 TL_{79}	14.9	0.15	20011018	286.22521	80.72664	54.43051	11.84797	0.1992157	2.6188453	45	1	35 days	0.69		MPC	2001 TL_{79}
2001 TP_{79}	15.0	0.15	20011018	162.85815	54.48216	181.09936	6.63771	0.0653483	2.4178896	19	1	27 days	0.43		MPC	2001 TP_{79}
2001 TW_{79}	15.8	0.15	20011018	247.58302	311.48626	210.77378	6.48305	0.0892587	2.2823689	37	1	36 days	0.68		MPC	2001 TW_{79}
2001 TY_{79}	14.6	0.15	20011018	37.96245	153.79997	208.35506	5.30994	0.0458838	2.7356246	64	1	37 days	0.70		MPC	2001 TY_{79}
2001 TC_{80}	14.9	0.15	20011018	11.24310	196.51341	193.78309	5.94642	0.0967837	2.6700161	46	1	35 days	0.47		MPC	2001 TC_{80}
2001 TF_{80}	16.3	0.15	20011018	356.08373	205.58921	205.31858	7.64671	0.3441050	2.5981574	32	1	37 days	0.61		MPC	2001 TF_{80}
2001 TH_{80}	14.3	0.15	20011018	12.40436	298.28179	102.99646	8.65302	0.2822977	2.7699482	20	1	35 days	0.46		MPC	2001 TH_{80}
2001 TQ_{80}	14.2	0.15	20011018	16.12639	244.49589	162.57497	6.91490	0.2369265	2.5419755	16	1	35 days	0.50		MPC	2001 TQ_{80}
2001 TU_{80}	15.0	0.15	20010928	326.02737	18.88040	105.67494	6.70047	0.2392010	2.3081515	10	1	6 days	0.68	E	MPC	2001 TU_{80}
2001 TW_{80}	14.1	0.15	20011018	151.69344	337.77344	235.64230	7.30170	0.0623990	3.0239227	14	1	7 days	0.63		MPC	2001 TW_{80}
2001 TA_{81}	15.8	0.15	20011018	292.28755	169.96573	279.01610	5.58008	0.0828479	2.3809686	11	1	9 days	0.49		MPC	2001 TA_{81}
2001 TE_{81}	16.7	0.15	20011018	335.72549	138.39534	270.44590	3.86402	0.1983687	2.7389037	13	1	35 days	0.54		MPC	2001 TE_{81}
2001 TK_{81}	16.5	0.15	20011018	343.90300	175.29623	217.43107	12.45374	0.1111716	2.7168987	17	1	34 days	0.39		MPC	2001 TK_{81}
2001 TL_{81}	15.4	0.15	20011018	190.33995	291.25842	252.34595	6.64635	0.0210138	2.2506751	12	1	7 days	0.37		MPC	2001 TL_{81}
2001 TM_{81}	15.9	0.15	20010928	324.53004	187.29888	234.78280	7.35742	0.2198698	2.5270744	17	1	8 days	0.49		MPC	2001 TM_{81}
2001 TO_{81}	14.5	0.15	20011018	322.76829	189.55936	234.55391	8.90780	0.1586817	3.0538271	14	1	7 days	0.70		MPC	2001 TO_{81}
2001 TP_{81}	16.5	0.15	20010928	334.83804	195.21004	217.57672	9.32001	0.2829120	2.5892075	17	1	8 days	0.62		MPC	2001 TP_{81}
2001 TQ_{81}	14.6	0.15	20010928	332.77883	122.73208	281.87617	4.90155	0.1320984	3.1805838	14	1	23 days	0.45		MPC	2001 TQ_{81}
2001 TS_{81}	17.6	0.15	20010928	4.87550	131.42597	227.28375	5.96291	0.2585833	2.3614529	14	1	4 days	0.59	E	MPC	2001 TS_{81}
2001 TW_{81}	14.3	0.15	20010928	335.85299	46.07336	351.13962	10.66162	0.0843405	3.0326458	14	1	4 days	0.43		MPC	2001 TW_{81}
2001 TX_{81}	16.2	0.15	20011018	16.25350	134.82650	218.74831	7.72356	0.1023679	3.1561509	16	1	35 days	0.51		MPC	2001 TX_{81}
2001 TY_{81}	17.2	0.15	20011018	354.24086	157.86112	226.02464	6.07382	0.1924902	2.6719260	14	1	35 days	0.64		MPC	2001 TY_{81}
2001 TB_{82}	15.4	0.15	20011018	356.25679	159.94540	222.20949	10.76088	0.2226227	2.6373204	24	1	36 days	0.52		MPC	2001 TB_{82}
2001 TC_{82}	16.4	0.15	20010928	6.23606	91.92205	269.09988	5.03594	0.1582943	2.3838225	25	1	27 days	0.42		MPC	2001 TC_{82}
2001 TD_{82}	14.6	0.15	20010928	123.39796	338.53126	258.48945	6.93958	0.1204514	2.6076588	15	1	6 days	0.51	E	MPC	2001 TD_{82}
2001 TG_{82}	16.3	0.15	20010928	24.01805	25.15166	301.11073	4.91193	0.2867326	2.5575818	20	1	26 days	0.47		MPC	2001 TG_{82}
2001 TH_{82}	13.6	0.15	20011018	19.47609	59.56176	288.53055	5.96977	0.1728257	3.0829636	46	1	54 days	0.51		MPC	2001 TH_{82}
2001 TJ_{82}	14.9	0.15	20010928	48.97849	68.81259	231.64698	9.93821	0.2074519	3.1566526	12	1	6 days	0.70	E	MPC	2001 TJ_{82}
2001 TO_{82}	16.0	0.15	20011018	336.96327	201.26123	213.05242	13.41937	0.2386044	2.6780141	17	1	35 days	0.45		MPC	2001 TO_{82}
2001 TR_{82}	15.5	0.15	20011018	22.14773	128.01013	218.53356	8.77653	0.1184660	3.0994843	16	1	7 days	0.44		MPC	2001 TR_{82}
2001 TT_{82}	15.8	0.15	20010928	276.09357	146.51274	328.16729	3.23700	0.1666185	2.6218488	28	1	27 days	0.44		MPC	2001 TT_{82}
2001 TV_{82}	17.2	0.15	20010928	23.46869	130.53248	202.31562	22.71816	0.2159726	2.2858213	26	1	42 days	0.30		MPC	2001 TV_{82}
2001 TW_{82}	15.7	0.15	20010928	318.93684	141.99085	288.11796	2.84227	0.1921061	3.0385412	26	1	27 days	0.71		MPC	2001 TW_{82}
2001 TY_{82}	15.8	0.15	20010928	345.65996	28.83057	2.13581	13.86846	0.1435147	2.7378353	12	1	23 days	0.47		MPC	2001 TY_{82}
2001 TB_{83}	16.3	0.15	20011018	44.53426	85.05013	236.61244	6.36040	0.1311938	2.3391593	18	1	28 days	0.65		MPC	2001 TB_{83}
2001 TC_{83}	15.9	0.15	20010928	39.26665	23.54585	291.22161	4.88990	0.2053996	2.7412578	15	1	4 days	0.64	E	MPC	2001 TC_{83}
2001 TD_{83}	15.9	0.15	20010928	101.83026	335.65177	290.00548	5.05947	0.0430999	2.2337239	19	1	23 days	0.73		MPC	2001 TD_{83}
2001 TE_{83}	15.5	0.15	20011018	265.74647	194.12287	282.29812	5.17588	0.0304221	2.3489155	18	1	47 days	0.48		MPC	2001 TE_{83}
2001 TG_{83}	15.9	0.15	20010928	297.44793	134.06444	311.90782	4.90706	0.1004295	2.4366754	20	1	7 days	0.66		MPC	2001 TG_{83}
2001 TH_{83}	15.4	0.15	20010928	35.36812	51.43754	284.49355	4.95774	0.0374257	2.7784431	21	1	8 days	0.74		MPC	2001 TH_{83}
2001 TK_{83}	15.9	0.15	20011018	50.15656	104.29192	217.94933	9.42449	0.0597103	2.5559576	16	1	7 days	0.55		MPC	2001 TK_{83}
2001 TL_{83}	14.3	0.15	20011018	207.46541	320.51647	214.24895	14.52779	0.1085589	2.7638279	27	1	27 days	0.62		MPC	2001 TL_{83}
2001 TM_{83}	15.3	0.15	20011018	0.27672	119.48543	258.20463	3.99346	0.1628195	3.0553232	34	1	12 days	0.80		MPC	2001 TM_{83}

2001 TN_{83}	16.7	0.15	20011018	26.40254	93.33509	245.23454	3.82988	0.2042023	2.6663235	12	1	7 days	0.76		MPC	2001 TN_{83}
2001 TQ_{83}	18.4	0.15	20011018	359.15303	72.45973	307.71320	1.53045	0.1724386	2.2101292	14	1	7 days	0.43		MPC	2001 TQ_{83}
2001 TV_{83}	16.6	0.15	20010928	35.02729	51.23148	269.00005	4.92387	0.1683090	2.1875683	19	1	8 days	0.41		MPC	2001 TV_{83}
2001 TY_{83}	15.4	0.15	20010928	106.44809	330.26071	271.90238	4.58654	0.2218158	2.3288709	11	1	4 days	0.70	E	MPC	2001 TY_{83}
2001 TA_{84}	16.8	0.15	20010928	346.30518	137.26713	256.56366	5.62129	0.2700922	2.6916808	10	1	6 days	0.40	E	MPC	2001 TA_{84}
2001 TB_{84}	15.5	0.15	20011018	298.03652	232.22391	206.54315	15.71907	0.0240825	2.6512470	15	1	7 days	0.61		MPC	2001 TB_{84}
2001 TC_{84}	15.7	0.15	20011018	321.55072	169.91813	248.17360	3.63787	0.0459653	2.7610700	13	1	7 days	0.56		MPC	2001 TC_{84}
2001 TE_{84}	16.3	0.15	20011018	29.42272	110.97117	221.77249	11.61585	0.2307051	2.6659988	29	1	27 days	0.82		MPC	2001 TE_{84}
2001 TF_{84}	15.1	0.15	20010928	14.79967	7.99606	348.06514	9.58589	0.0753451	2.9692351	10	1	6 days	0.73	E	MPC	2001 TF_{84}
2001 TH_{84}	15.6	0.15	20011018	147.50301	222.67409	6.81340	6.98779	0.0198115	2.7801822	17	1	7 days	0.59		MPC	2001 TH_{84}
2001 TJ_{84}	14.9	0.15	20011018	143.15327	174.23568	63.86006	2.74932	0.0608968	2.9379533	30	1	11 days	0.60		MPC	2001 TJ_{84}
2001 TK_{84}	14.7	0.15	20011018	98.73433	232.95967	37.67548	12.10232	0.1636740	2.6595649	52	1	11 days	0.62		MPC	2001 TK_{84}
2001 TL_{84}	15.8	0.15	20011018	355.58248	7.14381	23.00029	11.89190	0.1696718	3.1446972	19	1	10 days	0.48		MPC	2001 TL_{84}
2001 TM_{84}	15.7	0.15	20011018	358.73816	0.82651	24.42511	2.15579	0.0443935	2.7789304	15	1	7 days	0.57		MPC	2001 TM_{84}
2001 TN_{84}	15.7	0.15	20011018	38.70288	119.33326	210.09603	0.53131	0.1853708	2.9361933	17	1	7 days	0.32		MPC	2001 TN_{84}
2001 TO_{84}	14.6	0.15	20011018	244.36289	139.88899	20.56570	2.43227	0.2307214	2.5893965	18	1	7 days	0.63		MPC	2001 TO_{84}
2001 TP_{84}	16.5	0.15	20011018	351.78402	12.39950	25.68402	4.94147	0.2403195	2.8749114	21	1	7 days	0.49		MPC	2001 TP_{84}
2001 TQ_{84}	17.1	0.15	20010928	18.92739	144.26526	197.28220	3.04236	0.2887142	2.5736885	36	1	31 days	0.49		MPC	2001 TQ_{84}
2001 TR_{84}	14.5	0.15	20011018	148.78433	207.04018	27.96514	10.47794	0.0255423	3.0710700	36	1	36 days	0.51		MPC	2001 TR_{84}
2001 TS_{84}	16.4	0.15	20011018	358.34177	187.25939	200.53989	5.09048	0.1732604	2.7958227	33	1	51 days	0.46		MPC	2001 TS_{84}
2001 TT_{84}	15.2	0.15	20011018	319.53676	234.39043	201.26242	7.64461	0.1153383	3.1144332	14	1	9 days	0.58		MPC	2001 TT_{84}
2001 TV_{84}	17.7	0.15	20011018	18.23813	321.57053	34.29834	3.38500	0.2298073	2.3546616	21	1	10 days	0.49		MPC	2001 TV_{84}
2001 TW_{84}	14.9	0.15	20011018	301.53943	49.19813	41.98662	3.91623	0.0684864	2.7801081	24	1	9 days	0.56		MPC	2001 TW_{84}
2001 TX_{84}	14.4	0.15	20011018	140.41111	28.18619	213.40722	8.28128	0.0486260	3.0333928	23	1	11 days	0.75		MPC	2001 TX_{84}
2001 TY_{84}	18.0	0.15	20011018	26.27954	128.11359	216.93626	3.37351	0.2114232	2.1649680	24	1	11 days	0.85		MPC	2001 TY_{84}
2001 TB_{85}	17.1	0.15	20011018	344.85081	199.57079	211.10803	4.28298	0.1923052	2.5589497	35	1	33 days	0.46		MPC	2001 TB_{85}
2001 TC_{85}	17.5	0.15	20011018	26.49990	99.15251	249.32942	0.42043	0.2002736	2.3755998	26	1	32 days	0.41		MPC	2001 TC_{85}
2001 TD_{85}	16.3	0.15	20011018	23.47219	156.86332	201.95342	1.79604	0.1187335	2.5907957	16	1	7 days	0.54		MPC	2001 TD_{85}
2001 TF_{85}	16.3	0.15	20011018	331.71322	275.68253	166.66519	0.94117	0.3085884	3.0673214	50	1	31 days	0.72		MPC	2001 TF_{85}
2001 TG_{85}	16.6	0.15	20011018	15.25814	131.02276	234.00585	1.19626	0.2065379	2.6769389	21	1	7 days	0.36		MPC	2001 TG_{85}
2001 TH_{85}	15.9	0.15	20011018	331.50396	210.30624	212.41574	11.10547	0.0736104	3.1338095	19	1	31 days	0.47		MPC	2001 TH_{85}
2001 TJ_{85}	17.0	0.15	20011018	4.33053	167.87619	215.19917	2.97167	0.2412993	2.6021386	24	1	26 days	0.44		MPC	2001 TJ_{85}
2001 TK_{85}	17.7	0.15	20011018	339.62188	202.41696	218.75252	1.56760	0.1960312	2.3261453	29	1	36 days	0.69		MPC	2001 TK_{85}
2001 TM_{85}	15.1	0.15	20010928	4.56310	36.56492	331.96321	7.78425	0.1527272	3.0153051	12	1	6 days	0.54	E	MPC	2001 TM_{85}
2001 TO_{85}	14.8	0.15	20011018	314.19030	200.90758	236.92829	8.50160	0.1372842	3.0644562	23	1	7 days	0.58		MPC	2001 TO_{85}
2001 TQ_{85}	13.9	0.15	20010928	63.47102	53.12914	236.42206	8.57805	0.1958106	3.8938480	11	1	6 days	0.38		MPC	2001 TQ_{85}
2001 TR_{85}	16.7	0.15	20010928	277.21024	139.86785	326.91696	5.13782	0.0880798	2.2493834	13	1	7 days	0.66		MPC	2001 TR_{85}
2001 TT_{85}	18.2	0.15	20010928	139.88283	222.67677	10.12350	21.25332	0.0150759	1.9707400	11	1	22 days	0.50		MPC	2001 TT_{85}
2001 TV_{85}	16.4	0.15	20010928	222.97491	221.00285	296.34019	3.86211	0.0951713	2.2417252	12	1	23 days	0.26		MPC	2001 TV_{85}
2001 TW_{85}	14.6	0.15	20010928	314.39470	210.36414	217.41345	10.48906	0.0995764	3.0254318	30	1	8 days	0.55		MPC	2001 TW_{85}
2001 TX_{85}	16.5	0.15	20010928	41.41482	72.27739	250.65349	4.45190	0.0996636	2.3147961	12	1	6 days	0.27	E	MPC	2001 TX_{85}
2001 TZ_{85}	16.6	0.15	20011018	48.52203	61.92518	255.12019	3.06892	0.1383472	2.2686166	15	1	7 days	0.49	E	MPC	2001 TZ_{85}
2001 TA_{86}	17.0	0.15	20010928	37.43336	92.32134	218.32668	7.56771	0.2632567	2.5474390	23	1	27 days	0.56		MPC	2001 TA_{86}
2001 TB_{86}	15.2	0.15	20011018	6.82544	124.20495	245.45917	4.31589	0.0877698	3.0194052	19	1	7 days	0.84	E	MPC	2001 TB_{86}
2001 TC_{86}	16.5	0.15	20011018	305.95479	101.76672	347.92561	4.85979	0.1598515	2.2621132	14	1	7 days	0.45	E	MPC	2001 TC_{86}
2001 TD_{86}	17.1	0.15	20011018	353.41414	145.08857	245.06632	3.29578	0.2271517	2.5849075	16	1	7 days	0.61	E	MPC	2001 TD_{86}
2001 TE_{86}	14.1	0.15	20011018	148.39100	341.60363	238.44361	5.05431	0.1778652	3.0300967	14	1	7 days	0.58	E	MPC	2001 TE_{86}
2001 TF_{86}	16.8	0.15	20010928	353.86082	167.69409	213.31156	9.92978	0.1372771	2.7078735	18	1	27 days	0.46		MPC	2001 TF_{86}
2001 TH_{86}	16.2	0.15	20010928	23.96787	92.61399	250.26356	3.51309	0.1243083	2.7803983	21	1	26 days	0.54		MPC	2001 TH_{86}
2001 TK_{86}	16.7	0.15	20011018	29.62772	121.87498	218.36939	6.33743	0.1336862	2.3659664	20	1	9 days	0.43		MPC	2001 TK_{86}
2001 TL_{86}	16.6	0.15	20010928	323.74240	156.28252	283.16078	2.06005	0.3285963	2.6756420	28	1	27 days	0.44		MPC	2001 TL_{86}
2001 TO_{86}	16.2	0.15	20010928	328.49777	54.66117	358.34028	5.33459	0.1325868	2.2784510	23	1	27 days	0.27		MPC	2001 TO_{86}
2001 TQ_{86}	16.0	0.15	20010928	255.58715	189.81926	300.61825	1.59002	0.1135796	2.3499626	29	1	27 days	0.36		MPC	2001 TQ_{86}

2001 TR_{86}	16.4	0.15	20011018	318.73986	94.51202	348.21289	3.00419	0.2323603	2.5640160	21	1	7 days	0.46	E	MPC	2001 TR_{86}
2001 TS_{86}	16.5	0.15	20010928	58.00887	339.20575	334.29852	2.17808	0.0302981	2.6155351	27	1	26 days	0.70		MPC	2001 TS_{86}
2001 TV_{86}	14.9	0.15	20011018	300.74812	221.08554	221.40333	7.22731	0.0478911	3.1024140	25	1	46 days	0.87		MPC	2001 TV_{86}
2001 TW_{86}	15.1	0.15	20010928	127.69712	231.01365	4.61972	12.34132	0.1465389	2.5761494	19	1	27 days	0.67		MPC	2001 TW_{86}
2001 TX_{86}	15.6	0.15	20011018	102.65047	56.45748	216.36959	8.10482	0.0303652	2.5737333	17	1	11 days	0.50		MPC	2001 TX_{86}
2001 TY_{86}	15.8	0.15	20011018	178.66592	263.63505	296.59376	2.84256	0.0284407	2.6415936	21	1	10 days	0.58		MPC	2001 TY_{86}
2001 TZ_{86}	15.2	0.15	20011018	24.27302	142.24343	208.28659	15.19662	0.0762804	3.1521660	19	1	7 days	0.49	E	MPC	2001 TZ_{86}
2001 TB_{87}	16.8	0.15	20010928	344.42347	136.42690	259.19171	3.53555	0.1714248	2.6530479	19	1	29 days	0.44		MPC	2001 TB_{87}
2001 TC_{87}	17.6	0.15	20011018	352.48889	62.67823	329.75085	3.26823	0.2225411	2.5843657	16	1	9 days	0.57		MPC	2001 TC_{87}
2001 TD_{87}	16.2	0.15	20010928	242.06355	239.25321	268.91489	3.62854	0.1652376	2.3943724	21	1	31 days	0.29		MPC	2001 TD_{87}
2001 TE_{87}	15.6	0.15	20010928	16.18896	109.84753	247.87576	4.74296	0.0436977	3.0232325	18	1	29 days	0.44		MPC	2001 TE_{87}
2001 TF_{87}	14.3	0.15	20010928	99.49662	258.15258	10.13069	21.74293	0.0778715	3.1033992	33	1	31 days	0.47		MPC	2001 TF_{87}
2001 TH_{87}	16.7	0.15	20010928	51.75187	344.46447	318.82770	4.35509	0.1824937	2.3295526	11	1	6 days	0.18	E	MPC	2001 TH_{87}
2001 TL_{87}	18.1	0.15	20011018	2.62047	123.92181	252.20135	3.37238	0.2886237	2.5748512	14	1	11 days	0.40		MPC	2001 TL_{87}
2001 TM_{87}	16.3	0.15	20010928	218.80499	235.43969	287.25602	3.73638	0.0967879	2.2281871	12	1	6 days	0.30	E	MPC	2001 TM_{87}
2001 TO_{87}	15.8	0.15	20011018	335.45895	75.58409	332.87035	6.11439	0.0593987	2.4182270	26	1	29 days	0.82		MPC	2001 TO_{87}
2001 TQ_{87}	16.0	0.15	20011018	11.19799	141.84509	218.51421	12.51680	0.2760982	2.6414546	29	1	37 days	0.28		MPC	2001 TQ_{87}
2001 TR_{87}	16.2	0.15	20011018	25.92581	114.35322	222.59182	11.35654	0.2576096	2.6070916	20	1	27 days	0.69		MPC	2001 TR_{87}
2001 TS_{87}	11.6	0.15	20011018	197.01610	305.66062	237.48726	10.94798	0.0392454	5.2225182	14	1	34 days	0.33		MPC	2001 TS_{87}
2001 TT_{87}	14.4	0.15	20011018	40.53903	60.21776	272.68951	6.09655	0.0865058	3.0815283	21	1	28 days	0.45		MPC	2001 TT_{87}
2001 TV_{87}	14.2	0.15	20011018	294.16433	215.28053	235.21535	9.50069	0.0375595	3.1100149	16	1	7 days	0.41		MPC	2001 TV_{87}
2001 TX_{87}	16.0	0.15	20010928	357.14735	102.70110	276.52971	4.10935	0.1007294	2.7166945	11	1	6 days	0.48	E	MPC	2001 TX_{87}
2001 TY_{87}	16.9	0.15	20011018	348.72016	169.87657	234.06974	5.66195	0.3056776	2.5915237	29	1	36 days	0.63		MPC	2001 TY_{87}
2001 TA_{88}	15.5	0.15	20011018	327.40429	94.34613	328.19260	4.94437	0.1197493	2.6466444	26	1	27 days	0.56		MPC	2001 TA_{88}
2001 TF_{88}	15.2	0.15	20011018	30.96950	26.24718	319.40031	4.43094	0.0655043	2.6948496	21	1	27 days	0.38		MPC	2001 TF_{88}
2001 TG_{88}	16.9	0.15	20011018	358.98639	152.08012	230.24162	5.72233	0.1220239	2.3519591	28	1	23 days	0.61		MPC	2001 TG_{88}
2001 TH_{88}	15.2	0.15	20010928	297.23545	159.84116	287.25354	3.12035	0.0742880	2.7734865	24	1	27 days	0.53		MPC	2001 TH_{88}
2001 TJ_{88}	15.6	0.15	20011018	5.25787	161.51340	210.68841	14.58666	0.1660605	3.1848637	24	1	11 days	0.40		MPC	2001 TJ_{88}
2001 TM_{88}	14.3	0.15	20011018	285.57670	260.70417	214.21356	12.35968	0.1781800	3.2159888	21	1	9 days	0.44		MPC	2001 TM_{88}
2001 TN_{88}	15.1	0.15	20010928	354.19946	167.30536	215.01796	8.79570	0.0829448	3.0296664	19	1	31 days	0.48		MPC	2001 TN_{88}
2001 TQ_{88}	17.7	0.15	20010928	343.54753	182.83304	212.30951	6.38511	0.1337709	2.2826928	20	1	26 days	0.63		MPC	2001 TQ_{88}
2001 TR_{88}	16.2	0.15	20010928	22.34828	119.97642	217.48131	6.29830	0.2462933	2.9231392	23	1	27 days	0.61		MPC	2001 TR_{88}
2001 TS_{88}	17.3	0.15	20011018	1.74375	170.97227	207.34484	13.69485	0.2705692	2.6120269	29	1	10 days	0.65		MPC	2001 TS_{88}
2001 TV_{88}	17.5	0.15	20010928	10.67357	117.54303	238.99493	2.57439	0.2277962	2.5282181	21	1	26 days	0.58		MPC	2001 TV_{88}
2001 TY_{88}	15.8	0.15	20010928	339.75819	155.09735	248.95810	3.75195	0.1566481	3.2258971	22	1	29 days	0.42		MPC	2001 TY_{88}
2001 TZ_{88}	16.7	0.15	20011018	20.30432	349.39067	9.55832	12.41046	0.0533379	2.5469421	23	1	9 days	0.47		MPC	2001 TZ_{88}
2001 TA_{89}	15.7	0.15	20011018	116.88474	244.39136	8.10942	11.79094	0.1274649	2.6561398	16	1	9 days	0.38		MPC	2001 TA_{89}
2001 TB_{89}	17.0	0.15	20011018	15.55936	140.26316	221.58899	5.66172	0.1228096	2.3083982	17	1	9 days	0.46		MPC	2001 TB_{89}
2001 TC_{89}	16.0	0.15	20010928	280.35272	155.80202	312.60113	2.78890	0.1032972	2.6436825	11	1	5 days	0.38	E	MPC	2001 TC_{89}
2001 TD_{89}	18.0	0.15	20011018	20.07253	125.14907	227.65730	4.10390	0.1908327	2.1564227	16	1	12 days	0.62		MPC	2001 TD_{89}
2001 TE_{89}	17.4	0.15	20011018	322.37110	76.48159	7.13255	7.36404	0.2606265	2.4753442	21	1	9 days	0.44		MPC	2001 TE_{89}
2001 TF_{89}	15.6	0.15	20011018	320.05674	75.03533	354.12624	6.53476	0.0919154	2.3979310	30	1	34 days	0.62		MPC	2001 TF_{89}
2001 TH_{89}	15.3	0.15	20011018	16.65802	108.05052	251.29691	4.10263	0.1349136	3.1166384	18	1	7 days	0.59		MPC	2001 TH_{89}
2001 TJ_{89}	16.3	0.15	20011018	252.50377	242.54570	260.08695	3.67378	0.1318564	2.2553018	14	1	7 days	0.54		MPC	2001 TJ_{89}
2001 TK_{89}	14.9	0.15	20011018	355.92943	91.50854	295.09937	3.30483	0.0783398	2.8009997	27	1	27 days	0.54		MPC	2001 TK_{89}
2001 TL_{89}	17.3	0.15	20011018	352.03275	154.03558	239.98890	3.89954	0.1743328	2.1888582	19	1	12 days	0.30		MPC	2001 TL_{89}
2001 TM_{89}	17.8	0.15	20011018	36.98938	79.90198	240.81241	3.38092	0.2703365	2.2992520	25	1	12 days	0.33		MPC	2001 TM_{89}
2001 TO_{89}	16.3	0.15	20010928	334.17973	54.48323	0.17347	9.17937	0.1860758	3.0521659	10	1	5 days	0.44	E	MPC	2001 TO_{89}
2001 TU_{89}	17.3	0.15	20011018	25.31744	52.41987	293.79715	2.73618	0.1829163	2.2779133	14	1	7 days	0.44		MPC	2001 TU_{89}
2001 TV_{89}	16.0	0.15	20011018	59.82766	74.05337	217.95965	11.38660	0.2664740	2.6855582	18	1	7 days	0.51		MPC	2001 TV_{89}
2001 TW_{89}	15.0	0.15	20011018	333.45733	193.92604	228.42118	10.78400	0.2010730	3.0396429	18	1	27 days	0.31		MPC	2001 TW_{89}
2001 TX_{89}	15.1	0.15	20011018	22.47038	126.28869	217.63800	16.17920	0.2519543	3.1790890	32	1	56 days	0.40		MPC	2001 TX_{89}
2001 TZ_{89}	14.6	0.15	20011018	61.55356	38.64672	270.02064	4.87275	0.1093147	3.0579219	28	1	34 days	0.55		MPC	2001 TZ_{89}

2001 TA_{90}	17.0	0.15	20011018	5.34110	64.57309	311.88133	3.70623	0.0989739	2.2321138	17	1	10 days	0.46		MPC	2001 TA_{90}
2001 TB_{90}	15.4	0.15	20011018	256.98458	123.57551	5.14287	13.84865	0.0237103	2.5914236	20	1	10 days	0.56		MPC	2001 TB_{90}
2001 TC_{90}	14.1	0.15	20010928	160.51257	278.98099	295.56783	6.75824	0.1335455	2.7468133	12	1	6 days	0.48	E	MPC	2001 TC_{90}
2001 TD_{90}	16.2	0.15	20011018	347.22339	104.00076	299.57851	4.32359	0.2182400	2.3932848	46	1	54 days	0.43		MPC	2001 TD_{90}
2001 TF_{90}	16.6	0.15	20011018	346.08130	173.45432	235.34622	8.41883	0.2827290	2.6777304	26	1	36 days	0.52		MPC	2001 TF_{90}
2001 TH_{90}	15.5	0.15	20011018	312.50944	152.11788	288.85190	4.99386	0.1078464	2.3524928	35	1	34 days	0.74		MPC	2001 TH_{90}
2001 TJ_{90}	14.8	0.15	20010928	39.32550	332.68570	350.47570	11.43018	0.1941742	3.1195785	16	1	6 days	0.68	E	MPC	2001 TJ_{90}
2001 TK_{90}	16.8	0.15	20011018	15.08415	93.18214	262.76198	4.69092	0.2932166	2.6153136	21	1	27 days	0.48		MPC	2001 TK_{90}
2001 TM_{90}	14.4	0.15	20011018	290.66086	212.18056	248.69957	8.36542	0.0681991	3.0889901	16	1	34 days	0.55		MPC	2001 TM_{90}
2001 TN_{90}	15.7	0.15	20011018	42.81279	79.58688	236.93873	7.38143	0.2445645	2.5224936	33	1	36 days	0.51		MPC	2001 TN_{90}
2001 TQ_{90}	16.2	0.15	20011018	325.05259	88.32551	339.01382	5.90774	0.1163372	2.2649961	22	1	34 days	0.66		MPC	2001 TQ_{90}
2001 TS_{90}	15.9	0.15	20011018	45.41645	349.47568	338.52848	6.26318	0.1167237	2.3228588	19	1	34 days	0.43		MPC	2001 TS_{90}
2001 TT_{90}	16.0	0.15	20011018	39.86801	16.28826	314.98721	4.62929	0.1500956	2.4088343	20	1	34 days	0.44		MPC	2001 TT_{90}
2001 TU_{90}	16.1	0.15	20011018	7.19674	124.20801	250.30918	5.48327	0.1192056	2.4758849	16	1	36 days	0.40		MPC	2001 TU_{90}
2001 TV_{90}	14.7	0.15	20011018	19.92905	8.74991	352.10033	9.92881	0.0844677	3.0852546	21	1	27 days	0.52		MPC	2001 TV_{90}
2001 TW_{90}	15.1	0.15	20011018	14.76945	67.78485	299.89825	4.49956	0.0174644	2.6655330	19	1	10 days	0.56		MPC	2001 TW_{90}
2001 TX_{90}	17.4	0.15	20011018	44.61439	24.53883	297.35242	2.71139	0.1765135	2.2129985	15	1	7 days	0.41		MPC	2001 TX_{90}
2001 TY_{90}	15.9	0.15	20011018	337.73000	88.51871	321.54853	3.65537	0.1013970	2.8093678	26	1	12 days	0.48		MPC	2001 TY_{90}
2001 TZ_{90}	16.9	0.15	20010908	23.97882	87.38942	213.19626	12.84233	0.4807823	2.9238269	46	1	58 days	0.89		MPC	2001 TZ_{90}
2001 TB_{91}	15.0	0.15	20011018	269.44705	179.72672	297.09029	3.05593	0.0351418	2.6259453	41	1	56 days	0.56		MPC	2001 TB_{91}
2001 TC_{91}	14.5	0.15	20010928	173.46739	202.68657	2.34184	8.81497	0.0329369	3.1067134	30	1	27 days	0.63		MPC	2001 TC_{91}
2001 TD_{91}	14.8	0.15	20011018	65.41826	299.86490	6.10395	10.16724	0.1013764	3.0943578	22	1	7 days	0.50		MPC	2001 TD_{91}
2001 TF_{91}	15.3	0.15	20011018	61.43146	322.86636	352.41798	5.07823	0.0573506	2.7621788	25	1	12 days	0.55		MPC	2001 TF_{91}
2001 TH_{91}	16.3	0.15	20011018	319.67115	230.16557	206.83547	25.31685	0.1642192	2.7230023	23	1	10 days	0.46		MPC	2001 TH_{91}
2001 TJ_{91}	16.6	0.15	20010928	41.87623	324.85654	356.17210	5.34941	0.1551380	2.3537469	42	1	32 days	0.55		MPC	2001 TJ_{91}
2001 TK_{91}	15.7	0.15	20011018	72.05833	324.15928	332.66260	3.04123	0.1248277	2.5163373	28	1	7 days	0.51		MPC	2001 TK_{91}
2001 TM_{91}	17.1	0.15	20010928	343.48665	73.22670	323.09800	2.38427	0.0945841	2.4133611	29	1	29 days	0.52		MPC	2001 TM_{91}
2001 TN_{91}	16.7	0.15	20011018	347.54188	77.96249	319.24507	1.79678	0.0838633	2.5561237	11	1	7 days	0.51		MPC	2001 TN_{91}
2001 TO_{91}	16.4	0.15	20010928	359.05514	148.15440	230.35049	4.22963	0.0672286	2.6832519	24	1	29 days	0.72		MPC	2001 TO_{91}
2001 TP_{91}	16.1	0.15	20011018	309.05740	241.66731	213.75358	7.82672	0.2135520	3.0180714	16	1	9 days	0.56		MPC	2001 TP_{91}
2001 TQ_{91}	17.4	0.15	20011018	315.40139	191.29659	257.43168	2.07369	0.2176519	2.2832256	36	1	56 days	0.47		MPC	2001 TQ_{91}
2001 TR_{91}	16.7	0.15	20010928	65.90606	21.94222	263.86596	2.05985	0.2237077	2.4172958	21	1	32 days	0.43		MPC	2001 TR_{91}
2001 TT_{91}	16.7	0.15	20011018	354.14129	182.25465	209.98483	11.97000	0.2128248	2.5254357	37	1	35 days	0.37		MPC	2001 TT_{91}
2001 TV_{91}	15.3	0.15	20010928	90.73640	261.68040	9.63521	8.99993	0.1507821	2.7648295	33	1	32 days	0.49		MPC	2001 TV_{91}
2001 TW_{91}	14.2	0.15	20010928	83.78435	280.38225	8.68067	8.45602	0.0601764	3.1538077	26	1	32 days	0.44		MPC	2001 TW_{91}
2001 TA_{92}	16.1	0.15	20011018	8.97165	46.73758	324.83671	2.15974	0.1374906	2.7880384	18	1	7 days	0.30		MPC	2001 TA_{92}
2001 TB_{92}	16.8	0.15	20011018	295.44710	83.33496	16.64921	13.37769	0.1096338	2.5299719	21	1	12 days	0.42		MPC	2001 TB_{92}
2001 TC_{92}	16.7	0.15	20011018	5.26073	35.09468	341.86329	1.99959	0.1185295	2.1328021	37	1	53 days	0.36		MPC	2001 TC_{92}
2001 TD_{92}	16.1	0.15	20011018	337.62967	196.34424	219.34573	5.04147	0.1775614	2.3782144	44	1	56 days	0.37		MPC	2001 TD_{92}
2001 TF_{92}	17.5	0.15	20011018	20.85077	132.61575	217.31988	5.05305	0.2354063	2.2760319	21	1	12 days	0.40		MPC	2001 TF_{92}
2001 TG_{92}	17.0	0.15	20010928	333.25803	86.69023	335.31715	2.89730	0.2686958	2.6355351	28	1	32 days	0.87		MPC	2001 TG_{92}
2001 TH_{92}	17.0	0.15	20010928	9.82152	22.97433	338.74137	3.24536	0.1906601	2.5807170	20	1	27 days	0.50		MPC	2001 TH_{92}
2001 TJ_{92}	15.4	0.15	20011018	300.07429	243.46642	214.78524	11.23905	0.1445164	2.9191983	35	1	36 days	0.52		MPC	2001 TJ_{92}
2001 TK_{92}	16.1	0.15	20010928	351.85616	120.12490	267.75910	2.53249	0.1040867	2.7625468	29	1	32 days	0.62		MPC	2001 TK_{92}
2001 TL_{92}	15.6	0.15	20010928	346.07052	159.18942	236.14225	3.87538	0.1167016	2.7253105	40	1	46 days	0.76		MPC	2001 TL_{92}
2001 TM_{92}	16.6	0.15	20010928	359.69060	152.39825	223.22541	4.21861	0.2818329	2.5894110	31	1	46 days	0.58		MPC	2001 TM_{92}
2001 TN_{92}	16.1	0.15	20011018	317.50155	69.26322	4.93151	7.49913	0.0906217	2.3807177	29	1	56 days	0.54		MPC	2001 TN_{92}
2001 TO_{92}	15.3	0.15	20010928	84.42926	0.06853	285.56065	2.07573	0.0820134	2.7341128	24	1	32 days	0.60		MPC	2001 TO_{92}
2001 TP_{92}	17.4	0.15	20011018	25.47797	110.77211	232.65291	4.96339	0.2288415	2.2401317	24	1	27 days	0.49		MPC	2001 TP_{92}
2001 TR_{92}	17.2	0.15	20011018	47.02716	3.21074	328.88833	2.89390	0.0554036	2.1413030	16	1	7 days	0.58		MPC	2001 TR_{92}
2001 TS_{92}	16.7	0.15	20010928	359.70683	14.30604	3.12495	9.89236	0.2090811	2.5856695	19	1	27 days	0.59		MPC	2001 TS_{92}
2001 TU_{92}	16.4	0.15	20011018	217.93353	257.93645	272.66676	3.78119	0.0697069	2.2100659	17	1	34 days	0.57		MPC	2001 TU_{92}
2001 TW_{92}	15.2	0.15	20011018	338.71586	47.62209	1.90664	11.23375	0.0754097	3.1018629	14	1	7 days	0.63		MPC	2001 TW_{92}

2001 TZ_{92}	17.6	0.15	20011018	335.20447	156.36636	267.65751	3.13441	0.2306189	2.3472773	32	1	36 days	0.46		MPC	2001 TZ_{92}
2001 TA_{93}	14.8	0.15	20011018	351.40797	55.60461	338.07944	6.39245	0.0462529	2.7362692	22	1	34 days	0.52		MPC	2001 TA_{93}
2001 TB_{93}	16.0	0.15	20010928	0.33672	10.43359	7.20096	13.97335	0.1718334	2.5996192	22	1	27 days	0.52		MPC	2001 TB_{93}
2001 TC_{93}	16.2	0.15	20011018	328.25035	80.27796	352.55738	7.84800	0.2126308	2.4681481	21	1	27 days	0.36		MPC	2001 TC_{93}
2001 TD_{93}	13.5	0.15	20011018	226.69637	170.79428	354.54194	10.14281	0.0907172	3.2261191	15	1	7 days	0.37		MPC	2001 TD_{93}
2001 TE_{93}	16.1	0.15	20011018	13.40925	34.26209	333.35629	6.00012	0.1182652	2.3253721	25	1	34 days	0.52		MPC	2001 TE_{93}
2001 TF_{93}	15.6	0.15	20011018	41.89342	322.76230	1.88765	13.47034	0.2023606	2.6380140	19	1	11 days	0.47		MPC	2001 TF_{93}
2001 TG_{93}	16.1	0.15	20011018	319.67369	225.17255	225.03019	13.22429	0.2666990	2.6380195	22	1	36 days	0.51		MPC	2001 TG_{93}
2001 TH_{93}	14.5	0.15	20011018	332.45687	174.44411	245.68190	8.17502	0.1279429	3.0530382	36	1	34 days	0.38		MPC	2001 TH_{93}
2001 TK_{93}	15.9	0.15	20011018	24.97231	15.47978	338.10685	6.84688	0.1246712	2.6547011	17	1	7 days	0.47		MPC	2001 TK_{93}
2001 TL_{93}	17.6	0.15	20011018	5.16901	130.85472	247.77897	5.67752	0.1649178	2.2572804	38	1	37 days	0.48		MPC	2001 TL_{93}
2001 TM_{93}	14.8	0.15	20011018	99.99935	39.86749	240.83293	8.31851	0.0472145	3.0484537	30	1	34 days	0.53		MPC	2001 TM_{93}
2001 TN_{93}	15.3	0.15	20011018	327.08497	199.16584	225.65733	13.05421	0.0894897	2.6715323	27	1	36 days	0.81		MPC	2001 TN_{93}
2001 TO_{93}	14.9	0.15	20011018	62.14985	343.74762	332.28128	5.23132	0.0696690	2.8814188	31	1	34 days	0.55		MPC	2001 TO_{93}
2001 TP_{93}	16.2	0.15	20010928	320.64891	154.17195	277.53391	4.02820	0.1519485	2.6148326	12	1	6 days	0.43	E	MPC	2001 TP_{93}
2001 TQ_{93}	15.1	0.15	20011018	76.00684	292.50202	15.10323	22.13559	0.0160203	2.5959853	29	1	54 days	0.49		MPC	2001 TQ_{93}
2001 TR_{93}	16.3	0.15	20011018	18.07353	121.20249	232.02808	6.46077	0.2626193	3.1012341	40	1	36 days	0.53		MPC	2001 TR_{93}
2001 TS_{93}	15.7	0.15	20011018	329.94953	160.00263	265.61338	3.80036	0.1569685	2.9987827	43	1	36 days	0.73		MPC	2001 TS_{93}
2001 TU_{93}	15.7	0.15	20010928	42.42284	19.39442	304.58301	3.27995	0.1533499	2.8154756	53	1	31 days	0.49		MPC	2001 TU_{93}
2001 TV_{93}	16.4	0.15	20011018	331.34545	61.19279	3.56682	8.07177	0.1605577	2.5557148	26	1	11 days	0.41		MPC	2001 TV_{93}
2001 TW_{93}	17.6	0.15	20011018	23.99899	123.72712	223.26662	7.10096	0.2191381	2.3620781	19	1	12 days	0.40		MPC	2001 TW_{93}
2001 TX_{93}	16.6	0.15	20011018	330.26579	64.37438	2.83768	6.79458	0.1801219	2.3331553	35	1	54 days	0.39		MPC	2001 TX_{93}
2001 TY_{93}	17.5	0.15	20011018	337.61535	60.75198	358.46397	5.02848	0.2087688	2.4008394	16	1	12 days	0.53		MPC	2001 TY_{93}
2001 TZ_{93}	16.8	0.15	20011018	29.53717	49.75689	289.84919	1.98337	0.2164919	2.4227200	28	1	12 days	0.55		MPC	2001 TZ_{93}
2001 TB_{94}	14.3	0.15	20011018	9.93320	19.03641	354.51426	4.69844	0.0304371	2.9287023	35	1	56 days	0.61		MPC	2001 TB_{94}
2001 TC_{94}	14.4	0.15	20010928	199.40563	280.47314	265.84833	2.39779	0.1561251	2.6963439	29	1	31 days	0.51		MPC	2001 TC_{94}
2001 TD_{94}	15.8	0.15	20010928	310.31590	113.05608	322.24227	2.39084	0.0677206	2.6504734	27	1	32 days	0.62		MPC	2001 TD_{94}
2001 TE_{94}	14.4	0.15	20011018	170.24752	358.80938	212.55261	13.62697	0.1457223	2.7623928	16	1	11 days	1.19		MPC	2001 TE_{94}
2001 TF_{94}	14.5	0.15	20011018	337.98944	42.51578	9.13643	9.96884	0.1011363	3.2106759	33	1	54 days	0.51		MPC	2001 TF_{94}
2001 TG_{94}	15.3	0.15	20011018	231.93504	151.13601	8.48232	6.86311	0.0858292	2.3899263	24	1	12 days	0.50		MPC	2001 TG_{94}
2001 TH_{94}	14.2	0.15	20011018	312.44696	196.44190	238.19519	3.31483	0.0330122	3.0983719	41	1	56 days	0.66		MPC	2001 TH_{94}
2001 TK_{94}	15.5	0.15	20011018	3.72571	25.82508	355.76094	5.38088	0.0580901	2.8164028	34	1	54 days	0.44		MPC	2001 TK_{94}
2001 TL_{94}	16.9	0.15	20011018	311.96326	120.81388	324.53101	2.40196	0.1258608	2.3034946	39	1	54 days	0.59		MPC	2001 TL_{94}
2001 TM_{94}	12.5	0.15	20011018	28.81256	336.09740	15.56259	19.72583	0.1133018	5.1583008	36	1	54 days	0.62		MPC	2001 TM_{94}
2001 TO_{94}	16.4	0.15	20011018	340.53875	111.95305	305.31728	2.81341	0.2245460	2.5611929	33	1	36 days	0.34		MPC	2001 TO_{94}
2001 TP_{94}	16.0	0.15	20011018	121.84642	358.21102	255.38800	4.51868	0.1238944	2.1832072	12	1	7 days	0.68		MPC	2001 TP_{94}
2001 TR_{94}	16.3	0.15	20011018	335.64536	182.21192	248.57919	4.88716	0.2944312	2.6318659	32	1	36 days	0.48		MPC	2001 TR_{94}
2001 TS_{94}	15.2	0.15	20011018	40.99389	72.14910	267.48675	5.00626	0.0769428	2.7228488	24	1	34 days	0.53		MPC	2001 TS_{94}
2001 TT_{94}	15.2	0.15	20011018	120.52925	22.90650	238.03624	8.55696	0.0575044	3.0204978	31	1	34 days	0.53		MPC	2001 TT_{94}
2001 TU_{94}	15.4	0.15	20010928	0.92571	99.79079	282.08312	4.55492	0.0438757	2.7260978	11	1	6 days	0.40	E	MPC	2001 TU_{94}
2001 TX_{94}	15.8	0.15	20011018	102.83900	341.87638	299.02096	3.71123	0.0298097	2.7769353	26	1	34 days	0.64		MPC	2001 TX_{94}
2001 TY_{94}	16.4	0.15	20011018	359.30409	39.97907	347.76160	4.82346	0.2023292	2.3872638	33	1	54 days	0.28		MPC	2001 TY_{94}
2001 TZ_{94}	17.0	0.15	20011018	15.13420	138.78988	223.44527	8.21100	0.2204892	2.3503237	44	1	36 days	0.59		MPC	2001 TZ_{94}
2001 TA_{95}	15.7	0.15	20011018	48.35366	324.03450	344.60804	4.99448	0.2845747	3.0865881	40	1	54 days	0.43		MPC	2001 TA_{95}
2001 TC_{95}	17.4	0.15	20011018	25.10589	358.56466	350.53140	4.57983	0.1967536	2.4354164	32	1	34 days	0.41		MPC	2001 TC_{95}
2001 TE_{95}	15.7	0.15	20010928	127.89997	282.49864	326.00702	2.94019	0.0657857	2.5860264	22	1	32 days	0.65		MPC	2001 TE_{95}
2001 TF_{95}	15.9	0.15	20011018	303.68689	233.00859	234.96803	3.29205	0.2310414	2.5380630	37	1	52 days	0.49		MPC	2001 TF_{95}
2001 TG_{95}	16.5	0.15	20011018	41.41141	112.96866	215.55551	6.63302	0.1799612	2.2186792	45	1	52 days	0.56		MPC	2001 TG_{95}
2001 TH_{95}	16.2	0.15	20011018	316.33121	218.88382	233.12750	4.92220	0.2212096	2.5394459	54	1	36 days	0.58		MPC	2001 TH_{95}
2001 TK_{95}	16.4	0.15	20011018	326.10952	70.19222	8.26057	7.44820	0.2088718	2.8032420	30	1	34 days	0.45		MPC	2001 TK_{95}
2001 TL_{95}	15.2	0.15	20011018	55.78911	311.78149	10.46520	9.45689	0.1023739	3.0324622	18	1	29 days	0.39		MPC	2001 TL_{95}
2001 TM_{95}	16.6	0.15	20011018	38.10881	20.03002	315.70607	2.01302	0.1665824	2.3739313	23	1	8 days	0.53		MPC	2001 TM_{95}
2001 TN_{95}	17.1	0.15	20011018	336.69875	186.26169	241.71218	4.48699	0.2682427	2.6101537	22	1	34 days	0.47		MPC	2001 TN_{95}

2001 TO_{95}	16.4	0.15	20011018	5.90559	54.56559	325.70022	2.92384	0.1250215	2.6004984	34	1	56 days	0.41		MPC	2001 TO_{95}
2001 TP_{95}	16.5	0.15	20010928	48.64259	293.94333	13.37041	9.73841	0.2431114	2.3360782	10	1	5 days	0.38	E	MPC	2001 TP_{95}
2001 TQ_{95}	14.4	0.15	20011018	134.92292	290.63613	309.25608	3.85135	0.1970967	2.5042338	20	1	7 days	0.64		MPC	2001 TQ_{95}
2001 TS_{95}	17.1	0.15	20011018	25.82571	20.09818	328.54896	3.45289	0.2079197	2.2935591	31	1	34 days	0.50		MPC	2001 TS_{95}
2001 TT_{95}	17.7	0.15	20011018	354.11473	59.81301	336.08898	3.84958	0.1467857	2.2126969	27	1	34 days	0.65		MPC	2001 TT_{95}
2001 TV_{95}	17.2	0.15	20011018	2.14536	158.03702	226.08771	8.78518	0.3154526	2.6891890	24	1	36 days	0.64		MPC	2001 TV_{95}
2001 TW_{95}	16.0	0.15	20011018	298.58789	229.77573	226.10685	12.74187	0.0454841	2.6850503	37	1	36 days	0.45		MPC	2001 TW_{95}
2001 TX_{95}	15.9	0.15	20011018	29.23158	98.12692	235.05697	7.38252	0.3235068	3.1830961	11	1	12 days	0.27		MPC	2001 TX_{95}
2001 TY_{95}	16.9	0.15	20011018	17.16205	110.11712	254.72103	4.06266	0.1591123	2.3603754	47	1	36 days	0.63		MPC	2001 TY_{95}
2001 TA_{96}	16.4	0.15	20011018	70.50164	16.99718	283.00995	2.26483	0.1580731	2.2294913	28	1	34 days	0.55		MPC	2001 TA_{96}
2001 TB_{96}	16.1	0.15	20011018	45.60860	94.45763	231.54643	4.35564	0.1747930	2.2323007	33	1	56 days	0.53		MPC	2001 TB_{96}
2001 TF_{96}	17.1	0.15	20011018	51.74756	17.61470	298.55306	1.49862	0.1935161	2.3014738	23	1	34 days	0.56		MPC	2001 TF_{96}
2001 TG_{96}	16.5	0.15	20011018	322.46277	221.92605	217.11076	8.15484	0.1647735	2.3683568	24	1	33 days	0.32		MPC	2001 TG_{96}
2001 TJ_{96}	15.6	0.15	20011018	347.25773	158.45973	245.74702	2.38676	0.1039125	2.5958734	24	1	34 days	0.38		MPC	2001 TJ_{96}
2001 TL_{96}	15.3	0.15	20011018	216.46723	312.35333	232.62543	6.90327	0.1986852	2.3915188	34	1	36 days	0.57		MPC	2001 TL_{96}
2001 TN_{96}	15.6	0.15	20011018	59.23208	74.45569	224.80233	10.75314	0.2807178	2.5554105	21	1	11 days	0.52		MPC	2001 TN_{96}
2001 TO_{96}	16.1	0.15	20011018	321.29821	190.15169	246.49521	4.20532	0.0989484	2.2493512	37	1	34 days	0.44		MPC	2001 TO_{96}
2001 TQ_{96}	15.2	0.15	20011018	358.49918	165.87045	227.44924	9.59560	0.0494780	3.0027088	44	1	37 days	0.63		MPC	2001 TQ_{96}
2001 TR_{96}	16.4	0.15	20011018	338.24745	71.75244	349.24141	3.12737	0.1688108	2.3604120	51	1	56 days	0.59		MPC	2001 TR_{96}
2001 TS_{96}	16.5	0.15	20011018	23.94400	32.51761	321.70040	2.03241	0.1932825	2.3894772	31	1	36 days	0.61		MPC	2001 TS_{96}
2001 TT_{96}	14.2	0.15	20011018	96.12733	285.08705	0.25594	3.91172	0.0900768	2.9098052	60	1	56 days	0.50		MPC	2001 TT_{96}
2001 TU_{96}	16.6	0.15	20011018	5.10405	165.77057	216.41393	11.02392	0.2039645	2.6129589	27	1	13 days	0.61		MPC	2001 TU_{96}
2001 TX_{96}	15.6	0.15	20011018	164.67960	357.09123	229.34459	9.16075	0.0353359	2.6772901	29	1	34 days	0.57		MPC	2001 TX_{96}
2001 TZ_{96}	17.7	0.15	20011018	5.76585	42.94495	336.63668	2.30521	0.2621754	2.2903809	58	1	36 days	0.62		MPC	2001 TZ_{96}
2001 TA_{97}	15.6	0.15	20011018	338.38245	181.11090	236.22211	5.86650	0.0762521	2.7776956	46	1	36 days	0.62		MPC	2001 TA_{97}
2001 TB_{97}	15.7	0.15	20011018	271.91184	228.06209	259.75557	2.59200	0.0674942	2.5127146	26	1	34 days	0.37		MPC	2001 TB_{97}
2001 TC_{97}	16.7	0.15	20011018	335.94004	66.85056	6.67953	5.11839	0.2757233	2.5784136	55	1	28 days	0.64		MPC	2001 TC_{97}
2001 TE_{97}	16.3	0.15	20011018	38.61065	65.12310	273.36867	2.11269	0.1667704	2.3210333	58	1	56 days	0.50		MPC	2001 TE_{97}
2001 TF_{97}	16.2	0.15	20011018	348.01878	166.15689	243.03487	3.85481	0.1842534	2.4609776	50	1	36 days	0.63		MPC	2001 TF_{97}
2001 TH_{97}	15.2	0.15	20011018	218.61793	283.39965	261.98786	4.92757	0.1842769	2.3024132	27	1	34 days	0.51		MPC	2001 TH_{97}
2001 TK_{97}	16.5	0.15	20011018	35.28968	88.80811	255.59963	3.97263	0.1538551	2.2373526	36	1	36 days	0.49		MPC	2001 TK_{97}
2001 TP_{97}	15.1	0.15	20011018	46.79251	357.64028	341.16675	6.82868	0.0951965	2.9006421	13	1	27 days	0.48		MPC	2001 TP_{97}
2001 TQ_{97}	16.0	0.15	20011018	346.69126	43.89360	6.61884	11.39157	0.1146892	2.6414016	21	1	30 days	0.55		MPC	2001 TQ_{97}
2001 TR_{97}	15.4	0.15	20011018	18.75031	8.78328	1.84558	9.51657	0.1130788	2.9216337	13	1	27 days	0.49		MPC	2001 TR_{97}
2001 TT_{97}	14.2	0.15	20011018	345.87193	40.40110	9.80480	9.93156	0.0452351	3.0564303	30	1	54 days	0.70		MPC	2001 TT_{97}
2001 TV_{97}	15.6	0.15	20011018	36.64556	115.10693	216.25184	27.43132	0.2671328	2.6387871	30	1	27 days	0.51		MPC	2001 TV_{97}
2001 TW_{97}	14.9	0.15	20011018	74.61061	334.59827	335.04920	2.52685	0.0788661	2.7935345	60	1	56 days	0.69		MPC	2001 TW_{97}
2001 TX_{97}	16.2	0.15	20011018	36.17774	75.12427	265.30998	2.57484	0.1882263	2.5221586	44	1	37 days	0.63		MPC	2001 TX_{97}
2001 TY_{97}	17.1	0.15	20011018	355.44047	169.00280	228.48147	6.57202	0.0826292	2.2966408	40	1	36 days	0.51		MPC	2001 TY_{97}
2001 TA_{98}	17.1	0.15	20011018	344.74047	177.87656	237.40567	3.44618	0.2124605	2.3602348	53	1	36 days	0.54		MPC	2001 TA_{98}
2001 TC_{98}	15.2	0.15	20011018	40.84895	293.97360	29.36702	26.26113	0.3019587	3.1822491	25	1	27 days	0.97		MPC	2001 TC_{98}
2001 TD_{98}	15.6	0.15	20011018	47.51080	299.82349	20.19235	6.88612	0.2492693	2.7322097	54	1	54 days	0.75		MPC	2001 TD_{98}
2001 TE_{98}	16.0	0.15	20011018	63.89394	73.05765	233.51965	5.35025	0.2023397	2.3318456	47	1	37 days	0.63		MPC	2001 TE_{98}
2001 TG_{98}	15.1	0.15	20011018	50.45158	75.86460	258.93817	2.72913	0.1012899	2.7987158	39	1	56 days	0.57		MPC	2001 TG_{98}
2001 TH_{98}	15.4	0.15	20011018	40.93640	52.35512	289.25822	1.86681	0.1358004	2.5611199	36	1	56 days	0.59		MPC	2001 TH_{98}
2001 TK_{98}	17.3	0.15	20011018	33.11587	192.71502	143.20145	1.72176	0.1856212	2.3799337	21	1	10 days	0.42		MPC	2001 TK_{98}
2001 TM_{98}	14.6	0.15	20011018	81.59363	190.37625	98.11275	2.30673	0.1442428	3.1107143	32	1	35 days	0.68		MPC	2001 TM_{98}
2001 TQ_{98}	15.1	0.15	20011018	250.46594	300.34941	197.22474	4.71235	0.0201038	2.7848664	22	1	10 days	0.65		MPC	2001 TQ_{98}
2001 TR_{98}	17.1	0.15	20011018	45.37135	104.35092	214.94891	5.28229	0.2100919	2.2801828	24	1	10 days	0.56		MPC	2001 TR_{98}
2001 TS_{98}	17.5	0.15	20011018	335.50707	192.45920	229.91292	1.62025	0.1972911	2.3656353	23	1	33 days	0.47		MPC	2001 TS_{98}
2001 TT_{98}	16.1	0.15	20011018	16.34118	161.91688	203.11486	2.93898	0.2017167	3.1218165	32	1	31 days	0.56		MPC	2001 TT_{98}
2001 TX_{98}	17.3	0.15	20010928	309.10508	114.74733	327.64164	3.72463	0.1808457	2.4010424	22	1	26 days	0.51		MPC	2001 TX_{98}
2001 TY_{98}	14.9	0.15	20011018	147.09561	16.89144	209.31705	9.74045	0.0690273	2.7303006	16	1	7 days	0.52	E	MPC	2001 TY_{98}

2001 TZ_{98}	17.4	0.15	20011018	353.91159	49.07354	340.84422	2.94963	0.2467392	2.6001950	14	1	7 days	0.62	E	MPC	2001 TZ_{98}
2001 TA_{99}	15.2	0.15	20011018	241.17274	236.71264	269.82077	2.46625	0.1046038	2.6762146	23	1	12 days	0.62		MPC	2001 TA_{99}
2001 TC_{99}	14.5	0.15	20011018	86.21405	240.57921	7.86532	15.82088	0.4079163	2.9289291	14	1	7 days	0.85		MPC	2001 TC_{99}
2001 TD_{99}	17.6	0.15	20011018	320.97601	182.16660	245.41463	3.95761	0.1010314	2.3120143	17	1	9 days	0.56		MPC	2001 TD_{99}
2001 TE_{99}	18.9	0.15	20011018	19.80331	124.70679	223.03648	6.72533	0.2538082	2.2220581	17	1	9 days	0.58		MPC	2001 TE_{99}
2001 TF_{99}	17.6	0.15	20011018	90.45979	52.25868	228.38501	6.36636	0.0851253	2.3186602	19	1	9 days	0.71		MPC	2001 TF_{99}
2001 TG_{99}	14.3	0.15	20010928	80.17524	310.96297	339.43070	6.13013	0.0567277	3.9954173	20	1	26 days	0.66		MPC	2001 TG_{99}
2001 TH_{99}	16.4	0.15	20010928	334.23073	49.36356	9.39955	15.94589	0.2607625	3.1425513	20	1	27 days	0.62		MPC	2001 TH_{99}
2001 TJ_{99}	15.0	0.15	20010928	7.94255	5.99334	1.39019	9.58375	0.1033529	3.4017247	28	1	27 days	0.45		MPC	2001 TJ_{99}
2001 TK_{99}	15.6	0.15	20011018	2.30337	118.83355	259.70584	3.78197	0.0612696	2.7914576	19	1	7 days	0.41		MPC	2001 TK_{99}
2001 TL_{99}	16.2	0.15	20010928	265.58693	153.23542	331.28425	7.26268	0.1204703	2.3070292	12	1	6 days	0.65	E	MPC	2001 TL_{99}
2001 TM_{99}	14.5	0.15	20010928	145.69637	343.60413	242.83713	3.53196	0.1334330	3.0674614	27	1	32 days	0.64		MPC	2001 TM_{99}
2001 TN_{99}	16.2	0.15	20010928	42.49510	70.32776	251.74198	3.75554	0.1551916	2.5736520	9	1	5 days	0.30	E	MPC	2001 TN_{99}
2001 TP_{99}	14.6	0.15	20010928	162.37484	312.15457	263.57212	5.90460	0.0968744	2.8428651	10	1	6 days	0.64	E	MPC	2001 TP_{99}
2001 TR_{99}	17.1	0.15	20011018	25.31929	121.45055	221.28739	10.02355	0.2539011	2.6089298	42	1	32 days	0.54		MPC	2001 TR_{99}
2001 TT_{99}	18.6	0.15	20011018	18.46331	114.08932	239.17760	2.86087	0.2652337	2.3127576	18	1	29 days	0.32		MPC	2001 TT_{99}
2001 TU_{99}	14.6	0.15	20010928	142.21827	301.81362	294.18902	3.67669	0.0662590	3.0971888	10	1	5 days	0.68	E	MPC	2001 TU_{99}
2001 TV_{99}	16.9	0.15	20011018	336.25601	183.97124	236.60782	7.96150	0.1680401	2.7555187	19	1	34 days	0.52		MPC	2001 TV_{99}
2001 TX_{99}	17.3	0.15	20011018	54.25902	331.62606	352.03028	2.77626	0.0817355	2.2086711	18	1	12 days	0.72		MPC	2001 TX_{99}
2001 TB_{100}	17.7	0.15	20011018	31.18126	12.06735	325.68092	3.14952	0.2419420	2.2517305	12	1	9 days	0.75		MPC	2001 TB_{100}
2001 TC_{100}	15.2	0.15	20011018	328.42306	180.90075	249.65048	5.74359	0.1286690	3.0556344	11	1	7 days	0.43		MPC	2001 TC_{100}
2001 TD_{100}	14.5	0.15	20011018	6.39674	4.21687	16.91730	16.00021	0.1930003	3.4416556	34	1	54 days	0.66		MPC	2001 TD_{100}
2001 TE_{100}	17.9	0.15	20011018	21.92976	344.13800	16.12052	7.45879	0.1157779	2.2111143	18	1	34 days	0.65		MPC	2001 TE_{100}
2001 TF_{100}	16.5	0.15	20010928	56.98309	40.14546	262.76318	2.52903	0.2116473	2.3003439	17	1	8 days	0.73		MPC	2001 TF_{100}
2001 TG_{100}	14.9	0.15	20011018	192.51546	202.81575	0.07333	5.79109	0.1725130	2.3624735	21	1	34 days	0.60		MPC	2001 TG_{100}
2001 TL_{100}	15.4	0.15	20010928	136.15337	275.27316	329.77535	5.97064	0.1076119	2.3859891	16	1	8 days	0.60		MPC	2001 TL_{100}
2001 TN_{100}	16.4	0.15	20011018	356.76241	139.61990	257.21041	2.75966	0.2164476	2.6451217	54	1	36 days	0.51		MPC	2001 TN_{100}
2001 TP_{100}	15.5	0.15	20011018	118.26214	48.54109	215.11683	3.91290	0.0546585	2.6317290	13	1	7 days	0.48		MPC	2001 TP_{100}
2001 TR_{100}	15.7	0.15	20010928	358.16633	12.86207	7.90156	16.70475	0.2374900	3.0788217	16	1	27 days	0.56		MPC	2001 TR_{100}
2001 TS_{100}	14.9	0.15	20011018	138.81271	252.27831	339.89509	4.66348	0.1754827	2.6999647	19	1	7 days	0.43		MPC	2001 TS_{100}
2001 TU_{100}	15.9	0.15	20011018	245.40267	260.14085	249.03905	6.19566	0.0861673	2.3153571	20	1	36 days	0.58		MPC	2001 TU_{100}
2001 TV_{100}	15.1	0.15	20011018	307.29917	199.87578	248.40248	3.72324	0.0298482	2.7780809	40	1	56 days	0.57		MPC	2001 TV_{100}
2001 TW_{100}	16.4	0.15	20011018	30.22731	146.42909	206.86830	11.47064	0.2165589	2.6351744	37	1	55 days	0.55		MPC	2001 TW_{100}
2001 TY_{100}	14.8	0.15	20011018	2.89634	342.09630	56.53415	11.65300	0.0972480	3.1189829	41	1	34 days	0.61		MPC	2001 TY_{100}
2001 TZ_{100}	15.5	0.15	20011018	341.72032	283.92122	138.11843	3.34963	0.0514435	2.7321739	38	1	37 days	0.66		MPC	2001 TZ_{100}
2001 TB_{101}	15.7	0.15	20011018	353.72381	35.17136	22.20663	5.15164	0.2646452	2.5480550	27	1	49 days	0.28		MPC	2001 TB_{101}
2001 TD_{101}	15.4	0.15	20011018	52.55321	64.83903	267.26723	3.72443	0.2112274	2.1574972	58	1	63 days	0.66		MPC	2001 TD_{101}
2001 TE_{101}	14.9	0.15	20011018	14.52172	357.07652	38.29463	12.35158	0.1570681	2.6000491	27	1	48 days	0.83		MPC	2001 TE_{101}
2001 TF_{101}	16.2	0.15	20011018	15.00943	6.64196	17.66657	4.93153	0.2857963	2.5902645	24	1	48 days	0.62		MPC	2001 TF_{101}
2001 TG_{101}	15.7	0.15	20011018	344.44365	74.87537	0.80596	5.49121	0.1381411	2.3128094	17	1	48 days	0.57		MPC	2001 TG_{101}
2001 TL_{101}	15.6	0.15	20011018	23.61113	309.90890	36.84506	18.49550	0.1280591	2.7343057	10	1	9 days	0.40		MPC	2001 TL_{101}
2001 TM_{101}	16.7	0.15	20010928	315.80873	355.57452	83.56109	4.54670	0.1793546	2.3622573	11	1	2 days	0.31	E	MPC	2001 TM_{101}
2001 TN_{101}	16.6	0.15	20011018	45.74369	159.96369	159.17206	3.06769	0.1886709	2.7338407	17	1	10 days	0.55		MPC	2001 TN_{101}
2001 TO_{101}	15.4	0.15	20011018	1.62066	168.42871	209.52223	8.76263	0.1010650	2.9893630	18	1	8 days	0.60		MPC	2001 TO_{101}
2001 TP_{101}	16.4	0.15	20010928	19.64306	87.52762	252.82616	1.19254	0.2546922	2.7220490	35	1	30 days	0.45		MPC	2001 TP_{101}
2001 TQ_{101}	15.1	0.15	20011018	242.62896	289.74268	212.84064	5.26975	0.0523055	2.7340587	14	1	6 days	0.37	E	MPC	2001 TQ_{101}
2001 TR_{101}	17.6	0.15	20011018	42.51573	326.26022	359.16809	1.15569	0.2041129	2.3369773	20	1	31 days	0.62		MPC	2001 TR_{101}
2001 TS_{101}	15.4	0.15	20011018	33.96891	310.34552	31.20395	2.19896	0.1142794	2.8702150	36	1	11 days	0.53		MPC	2001 TS_{101}
2001 TT_{101}	16.7	0.15	20011018	305.89916	60.49523	34.52230	1.73296	0.1640968	2.3327084	34	1	12 days	0.46		MPC	2001 TT_{101}
2001 TU_{101}	14.4	0.15	20011018	49.20381	122.25721	205.01836	8.95988	0.0950870	3.0995311	38	1	10 days	0.45		MPC	2001 TU_{101}
2001 TV_{101}	16.0	0.15	20011018	304.09542	213.66711	241.06374	2.84910	0.0934851	2.3329092	36	1	35 days	0.58		MPC	2001 TV_{101}
2001 TW_{101}	17.4	0.15	20010928	23.19247	353.45431	348.76748	8.04733	0.1367900	2.2885456	19	1	26 days	0.54		MPC	2001 TW_{101}
2001 TX_{101}	17.6	0.15	20011018	12.31558	13.34047	352.09824	2.53205	0.2381051	2.2761865	29	1	26 days	0.51		MPC	2001 TX_{101}

2001 TY_{101}	16.4	0.15	20011018	14.28566	10.34102	355.73190	4.71814	0.1698844	2.7164610	41	1	56 days	0.48		MPC	2001 TY_{101}
2001 TZ_{101}	14.9	0.15	20011018	137.38135	285.58789	318.83519	3.40795	0.0706907	2.6568114	38	1	56 days	0.52		MPC	2001 TZ_{101}
2001 TC_{102}	14.5	0.15	20011018	89.49140	21.24069	261.25154	7.95052	0.1178016	2.7937781	23	1	35 days	0.57		MPC	2001 TC_{102}
2001 TD_{102}	14.8	0.15	20011018	5.63904	80.01678	293.16438	13.22849	0.3157103	3.1160244	35	1	49 days	0.43		MPC	2001 TD_{102}
2001 TJ_{102}	14.7	0.15	20011018	308.51239	188.52891	258.73504	14.96666	0.0892949	2.5209768	27	1	28 days	0.29		MPC	2001 TJ_{102}
2001 TM_{102}	14.1	0.15	20010928	68.53661	30.16607	276.97974	12.53870	0.1334793	2.5354694	23	1	33 days	0.58		MPC	2001 TM_{102}
2001 TN_{102}	13.3	0.15	20011018	288.67287	225.28496	250.63072	20.80451	0.0744936	3.1769806	31	1	27 days	0.54		MPC	2001 TN_{102}
2001 TO_{102}	15.0	0.15	20011018	31.61070	95.16428	259.79132	14.27413	0.1256441	2.5478014	24	1	34 days	0.37		MPC	2001 TO_{102}
2001 TP_{102}	14.7	0.15	20011018	61.89031	102.95204	209.23598	3.00717	0.1213366	3.0504126	20	1	25 days	1.30		MPC	2001 TP_{102}
2001 TQ_{102}	16.4	0.15	20011018	24.24772	124.66431	230.51522	3.78995	0.1769680	2.6356657	20	1	33 days	0.57		MPC	2001 TQ_{102}
2001 TR_{102}	16.2	0.15	20011018	313.87201	253.48545	200.52220	5.58949	0.2404437	2.6544975	20	1	9 days	0.52		MPC	2001 TR_{102}
2001 TS_{102}	16.2	0.15	20011018	343.67952	32.97144	9.86381	8.15578	0.1121769	2.9555707	16	1	11 days	0.44		MPC	2001 TS_{102}
2001 TT_{102}	15.9	0.15	20010928	117.29947	246.93603	5.70050	5.14566	0.0784053	2.4222142	26	1	32 days	0.72		MPC	2001 TT_{102}
2001 TU_{102}	14.6	0.15	20011018	5.10467	50.07516	340.65278	13.20679	0.1070833	2.5830094	28	1	28 days	0.41		MPC	2001 TU_{102}
2001 TV_{102}	15.7	0.15	20011018	3.82382	101.18790	288.42181	10.15329	0.1840793	2.5690246	19	1	28 days	0.29		MPC	2001 TV_{102}
2001 TX_{102}	16.7	0.15	20011018	2.45589	24.55781	7.57705	17.70730	0.1905399	2.5712078	25	1	28 days	0.53		MPC	2001 TX_{102}
2001 TA_{103}	15.4	0.15	20011018	11.38539	113.99247	259.58359	12.14678	0.2919096	3.1985189	23	1	30 days	0.55		MPC	2001 TA_{103}
2001 TE_{103}	13.8	0.15	20011018	49.26875	347.07170	39.62633	13.11014	0.2039545	2.7009685	14	1	12 days	0.48		MPC	2001 TE_{103}
2001 TF_{103}	15.0	0.15	20011018	226.88567	317.42246	223.84072	6.98825	0.0418290	2.2902505	55	1	35 days	0.60		MPC	2001 TF_{103}
2001 TH_{103}	16.6	0.15	20011018	138.96527	218.52668	17.79013	29.27837	0.1088576	2.1089744	13	1	7 days	0.47		MPC	2001 TH_{103}
2001 TJ_{103}	17.4	0.15	20011018	303.99377	90.84390	16.83829	20.05901	0.2567231	2.2203461	15	1	7 days	0.62		MPC	2001 TJ_{103}
2001 TL_{103}	17.9	0.15	20011018	322.88896	217.82872	219.45624	21.16469	0.0803972	1.8942502	24	1	35 days	0.65		MPC	2001 TL_{103}
2001 TM_{103}	17.1	0.15	20011018	71.88241	293.10265	15.17846	20.19271	0.0516912	1.9471587	16	1	11 days	0.38		MPC	2001 TM_{103}
2001 TN_{103}	17.5	0.15	20011018	37.36898	125.79340	224.79111	20.59941	0.0823166	1.9955307	42	1	35 days	0.58		MPC	2001 TN_{103}
2001 TP_{103}	20.0	0.15	20011018	316.53150	242.72337	224.40683	4.74018	0.3594559	1.8007122	43	1	42 days	0.54	M-v 5	MPC	2001 TP_{103}
2001 TQ_{103}	17.7	0.15	20010928	4.48197	262.62153	91.69112	6.58408	0.3137010	2.3000741	10	1	16 days	0.28		MPC	2001 TQ_{103}
2001 TR_{103}	18.1	0.15	20011018	16.53738	292.08389	53.98418	12.47108	0.3668322	2.2993154	10	1	9 days	0.27		MPC	2001 TR_{103}
2001 TU_{103}	15.2	0.15	20011018	347.65780	190.78711	231.21182	2.18544	0.0759399	2.6642162	38	1	29 days	0.55		MPC	2001 TU_{103}
2001 TV_{103}	16.8	0.15	20011018	278.22238	178.32587	307.78682	3.07863	0.1335570	2.2339400	12	1	26 days	0.58		MPC	2001 TV_{103}
2001 TY_{103}	15.6	0.15	20011018	35.48160	63.18968	289.05832	4.38581	0.0164016	2.8129008	16	1	33 days	0.34		MPC	2001 TY_{103}
2001 TZ_{103}	17.3	0.15	20011018	14.64788	23.43252	332.92674	3.70658	0.3505222	2.7325899	32	1	34 days	0.52		MPC	2001 TZ_{103}
2001 TA_{104}	16.1	0.15	20011018	344.24962	58.25241	355.35697	6.04059	0.2020998	2.5802457	30	1	35 days	0.58		MPC	2001 TA_{104}
2001 TB_{104}	16.6	0.15	20011018	26.22940	75.79902	277.98144	5.27624	0.1440372	2.3918419	27	1	10 days	0.69		MPC	2001 TB_{104}
2001 TE_{104}	16.5	0.15	20011018	349.66188	346.37690	74.22349	4.15646	0.2388068	2.6157286	43	1	35 days	0.53		MPC	2001 TE_{104}
2001 TF_{104}	15.6	0.15	20011018	10.82508	344.48016	46.74464	7.23170	0.1002708	2.4130885	45	1	35 days	0.51		MPC	2001 TF_{104}
2001 TG_{104}	14.9	0.15	20011018	55.77171	290.71716	47.13376	14.56439	0.1208256	2.5720772	44	1	35 days	0.46		MPC	2001 TG_{104}
2001 TH_{104}	16.4	0.15	20011018	7.90938	176.51849	215.90619	13.08195	0.1582838	2.5658062	29	1	35 days	0.48		MPC	2001 TH_{104}
2001 TJ_{104}	16.8	0.15	20011018	347.31591	247.99773	172.56654	2.13277	0.1863801	2.3222646	44	1	35 days	0.42		MPC	2001 TJ_{104}
2001 TK_{104}	15.4	0.15	20011018	273.01208	77.33730	65.83463	5.41171	0.0873847	2.5304706	30	1	35 days	0.36		MPC	2001 TK_{104}
2001 TL_{104}	15.1	0.15	20011018	355.44733	198.93074	214.94199	10.50415	0.1268459	3.1037040	40	1	35 days	0.46		MPC	2001 TL_{104}
2001 TM_{104}	14.8	0.15	20011018	28.56348	142.16052	229.69662	9.55590	0.0973455	2.9605581	30	1	28 days	0.51		MPC	2001 TM_{104}
2001 TN_{104}	15.1	0.15	20011018	345.66702	24.87211	41.07372	10.03988	0.1978988	2.7196070	38	1	35 days	0.28		MPC	2001 TN_{104}
2001 TO_{104}	16.7	0.15	20011018	5.87472	165.44418	210.00953	2.05334	0.2030589	2.3787421	21	1	13 days	0.48		MPC	2001 TO_{104}
2001 TP_{104}	15.3	0.15	20011018	325.93438	247.74670	192.19256	6.33081	0.1977349	2.9938562	32	1	12 days	0.41		MPC	2001 TP_{104}
2001 TT_{104}	15.7	0.15	20011018	123.84054	237.12006	12.64973	8.84765	0.1037192	2.6922287	21	1	10 days	0.43		MPC	2001 TT_{104}
2001 TU_{104}	17.0	0.15	20010928	59.66595	286.56740	8.42974	4.34686	0.2033510	2.3146806	24	1	29 days	0.58		MPC	2001 TU_{104}
2001 TV_{104}	17.0	0.15	20011018	2.70891	332.15079	52.80146	2.99879	0.2188998	2.3569204	27	1	13 days	0.51		MPC	2001 TV_{104}
2001 TW_{104}	15.1	0.15	20011018	81.48524	272.02326	33.68936	11.01062	0.0945171	2.9669998	28	1	37 days	0.86		MPC	2001 TW_{104}
2001 TX_{104}	15.4	0.15	20011018	33.43753	113.34970	231.17922	3.09813	0.2456841	3.1374612	38	1	37 days	0.53		MPC	2001 TX_{104}
2001 TY_{104}	17.0	0.15	20010928	339.59545	194.91897	208.40196	3.36851	0.1284252	2.2255201	12	1	8 days	0.46		MPC	2001 TY_{104}
2001 TZ_{104}	16.1	0.15	20011018	35.91287	323.13886	31.62812	1.91765	0.0938024	2.5640446	44	1	37 days	0.66		MPC	2001 TZ_{104}
2001 TB_{105}	14.7	0.15	20011018	44.68427	94.97069	252.97634	1.01203	0.0942786	2.6866955	54	1	37 days	0.49		MPC	2001 TB_{105}
2001 TC_{105}	14.6	0.15	20010928	252.37522	304.65003	224.74115	5.05024	0.2535686	2.3858987	13	1	8 days	0.51		MPC	2001 TC_{105}

2001 TG_{105}	14.4	0.15	20011018	351.25905	14.68575	37.81933	3.00668	0.1318952	2.6101588	50	1	37 days	0.51		MPC	2001 TG_{105}
2001 TO_{105}	14.0	0.15	20011018	26.64080	333.18528	44.93506	12.59948	0.1312840	3.0111087	29	1	56 days	0.82		MPC	2001 TO_{105}
2001 TP_{105}	14.7	0.15	20011018	353.82143	14.93805	43.91996	16.66276	0.1509472	2.5991193	28	1	29 days	0.50		MPC	2001 TP_{105}
2001 TQ_{105}	15.3	0.15	20011018	19.05175	352.36410	32.74769	7.65338	0.1231229	2.3079711	39	1	49 days	0.67		MPC	2001 TQ_{105}
2001 TS_{105}	15.3	0.15	20011018	27.97825	330.77448	43.88188	7.11861	0.1318573	2.2748187	32	1	37 days	0.64		MPC	2001 TS_{105}
2001 TV_{105}	15.8	0.15	20011018	335.53176	97.92778	351.16582	1.92344	0.1936427	2.3828052	22	1	56 days	0.82		MPC	2001 TV_{105}
2001 TW_{105}	15.3	0.15	20011018	12.80074	352.42213	39.27530	5.85678	0.2134040	2.3281936	26	1	37 days	0.54		MPC	2001 TW_{105}
2001 TX_{105}	14.6	0.15	20011018	323.04704	233.62073	239.11157	16.27454	0.2225008	2.6855385	26	1	34 days	0.55		MPC	2001 TX_{105}
2001 TZ_{105}	15.2	0.15	20011018	27.96099	313.53329	49.34122	10.82113	0.3085182	2.7204888	25	1	37 days	0.33		MPC	2001 TZ_{105}
2001 TB_{106}	14.1	0.15	20011018	75.83464	277.57079	50.55948	14.91271	0.1400577	2.6038578	26	1	48 days	0.55		MPC	2001 TB_{106}
2001 TC_{106}	14.4	0.15	20011018	4.21885	353.64082	57.72449	10.89864	0.2046004	2.7413435	34	1	37 days	0.40		MPC	2001 TC_{106}
2001 TD_{106}	15.8	0.15	20011018	1.23971	354.77120	57.16561	4.41549	0.1589878	2.1851474	18	1	37 days	0.57		MPC	2001 TD_{106}
2001 TJ_{106}	14.6	0.15	20011018	0.56433	356.95032	62.60559	16.63370	0.2660739	3.1692916	25	1	37 days	0.55		MPC	2001 TJ_{106}
2001 TO_{106}	15.1	0.15	20011018	4.00502	61.56308	352.24003	2.35473	0.1710001	2.4293202	20	1	56 days	0.58		MPC	2001 TO_{106}
2001 TS_{106}	15.1	0.15	20011018	15.59926	7.24728	25.91101	2.35072	0.2607483	2.6128821	21	1	37 days	0.40		MPC	2001 TS_{106}
2001 TT_{106}	14.3	0.15	20011018	352.83540	10.30004	62.38203	14.29363	0.1627981	2.6106732	33	1	37 days	0.43		MPC	2001 TT_{106}
2001 TU_{106}	15.0	0.15	20011018	39.77450	117.79808	248.63055	2.99721	0.1961995	2.6049905	15	1	30 days	0.60		MPC	2001 TU_{106}
2001 TW_{106}	15.4	0.15	20011018	16.52770	135.01247	252.74753	3.77957	0.3075139	2.6186027	15	1	30 days	0.47		MPC	2001 TW_{106}
2001 TX_{106}	14.2	0.15	20011018	38.28779	132.28852	242.00491	10.78026	0.1657458	2.5873609	18	1	30 days	0.41		MPC	2001 TX_{106}
2001 TZ_{106}	14.7	0.15	20011018	34.19507	125.61868	258.22849	6.64416	0.1290538	2.4273979	16	1	30 days	0.53		MPC	2001 TZ_{106}
2001 TB_{107}	13.7	0.15	20011018	5.10246	0.90284	62.93588	10.29688	0.1430545	2.7594256	15	1	28 days	0.27		MPC	2001 TB_{107}
2001 TC_{107}	13.9	0.15	20011018	359.28908	10.32785	61.57241	15.13921	0.1450731	2.5908919	20	1	29 days	0.46		MPC	2001 TC_{107}
2001 TD_{107}	14.4	0.15	20011018	19.51036	106.86413	293.18830	2.78573	0.1994343	2.4715386	13	1	14 days	0.42		MPC	2001 TD_{107}
2001 TF_{107}	14.1	0.15	20011018	23.34961	131.39342	261.13048	11.58029	0.2507311	2.5253001	13	1	17 days	0.39		MPC	2001 TF_{107}
2001 TM_{107}	14.0	0.15	20011018	345.73638	190.92791	267.02088	3.29555	0.2104739	2.5872012	23	1	34 days	0.24		MPC	2001 TM_{107}
2001 TN_{107}	13.8	0.15	20011018	31.12238	279.57214	110.69077	3.94433	0.2216168	2.5790974	12	1	15 days	0.37		MPC	2001 TN_{107}
2001 TS_{107}	15.0	0.15	20011018	13.37049	148.05753	253.69592	5.01533	0.2976369	2.5540846	18	1	34 days	0.63		MPC	2001 TS_{107}
2001 TX_{107}	14.3	0.15	20011018	19.57055	143.32013	258.05058	9.64888	0.2368331	2.5483644	19	1	34 days	0.51		MPC	2001 TX_{107}
2001 TA_{108}	14.3	0.15	20011018	50.14308	105.27938	264.97663	15.57905	0.2669614	2.7304371	28	1	36 days	0.53		MPC	2001 TA_{108}
2001 TC_{108}	14.6	0.15	20011018	6.67454	351.64702	72.12951	15.40032	0.2777358	2.6091740	22	1	35 days	0.25		MPC	2001 TC_{108}
2001 TJ_{108}	14.5	0.15	20011018	261.41592	160.87734	333.75557	7.84834	0.1470057	2.8873217	19	1	28 days	0.52		MPC	2001 TJ_{108}
2001 TM_{108}	14.7	0.15	20010928	351.98675	39.63342	347.86948	9.90847	0.0862521	3.1407068	17	1	6 days	0.44	E	MPC	2001 TM_{108}
2001 TN_{108}	15.3	0.15	20011018	353.81328	170.43604	218.32569	19.08491	0.1073682	3.1809849	14	1	7 days	0.67		MPC	2001 TN_{108}
2001 TO_{108}	12.1	0.15	20011018	6.97707	153.06860	218.88868	21.82614	0.0895946	5.3072020	19	1	7 days	0.48		MPC	2001 TO_{108}
2001 TP_{108}	17.2	0.15	20010928	17.99825	38.26052	312.22190	3.89744	0.1513891	2.2211790	11	1	6 days	0.26	E	MPC	2001 TP_{108}
2001 TQ_{108}	15.6	0.15	20010928	51.21704	318.07341	0.30654	8.48736	0.0907444	3.0193742	24	1	28 days	0.45		MPC	2001 TQ_{108}
2001 TR_{108}	15.7	0.15	20011018	69.31054	324.77361	319.35445	3.39462	0.2517142	2.5503260	26	1	7 days	0.53		MPC	2001 TR_{108}
2001 TS_{108}	17.1	0.15	20010928	46.22596	318.07609	354.19663	5.28307	0.1800898	2.2396519	22	1	27 days	0.60		MPC	2001 TS_{108}
2001 TT_{108}	16.8	0.15	20011018	353.99858	52.59156	344.56600	5.87816	0.2672409	2.5569277	15	1	27 days	0.64		MPC	2001 TT_{108}
2001 TU_{108}	14.7	0.15	20011018	11.39663	56.58957	315.04194	5.28843	0.1450697	2.9352746	23	1	27 days	0.48		MPC	2001 TU_{108}
2001 TW_{108}	15.4	0.15	20011018	348.98807	65.84754	335.11217	6.53370	0.0969626	2.7533835	17	1	28 days	0.37		MPC	2001 TW_{108}
2001 TY_{108}	16.2	0.15	20010928	339.38800	83.09131	324.79807	5.73258	0.1428767	2.3971314	25	1	8 days	0.58		MPC	2001 TY_{108}
2001 TZ_{108}	13.6	0.15	20011018	93.79707	39.09130	245.89904	9.10576	0.0784135	2.9635494	27	1	34 days	0.42		MPC	2001 TZ_{108}
2001 TA_{109}	16.5	0.15	20011018	9.13829	359.33686	16.32440	23.92849	0.1548548	2.2719482	28	1	49 days	0.77		MPC	2001 TA_{109}
2001 TB_{109}	16.4	0.15	20011018	314.81238	182.97699	267.39134	4.95909	0.1841513	2.3326341	22	1	34 days	0.45		MPC	2001 TB_{109}
2001 TC_{109}	14.6	0.15	20011018	335.77937	55.01259	2.70646	13.61689	0.0501468	3.0780303	17	1	29 days	0.45		MPC	2001 TC_{109}
2001 TD_{109}	15.8	0.15	20011018	85.63671	0.31823	284.24154	4.55639	0.1672014	2.2501001	17	1	27 days	0.38		MPC	2001 TD_{109}
2001 TE_{109}	15.9	0.15	20011018	24.34441	119.69779	234.08058	10.25951	0.1895504	2.7597271	15	1	7 days	0.68		MPC	2001 TE_{109}
2001 TF_{109}	14.5	0.15	20011018	259.38413	273.56027	231.30075	11.47796	0.1179767	3.0833441	16	1	7 days	0.52		MPC	2001 TF_{109}
2001 TG_{109}	16.5	0.15	20011018	5.10371	33.34606	348.52090	6.36868	0.2141068	2.3545226	27	1	30 days	0.55		MPC	2001 TG_{109}
2001 TH_{109}	14.2	0.15	20011018	84.06408	59.95036	241.71779	10.64604	0.0513207	3.1148936	23	1	28 days	0.61		MPC	2001 TH_{109}
2001 TK_{109}	17.7	0.15	20011018	13.92291	128.59129	237.46619	8.43209	0.2516572	2.3048195	39	1	36 days	0.56		MPC	2001 TK_{109}
2001 TM_{109}	15.6	0.15	20011018	44.72760	74.57444	251.02824	6.43069	0.2220258	2.7861072	44	1	37 days	0.51		MPC	2001 TM_{109}

2001 TN_{109}	14.7	0.15	20011018	37.60469	5.20960	346.04992	5.44513	0.0493284	2.6982558	51	1	34 days	0.62		MPC	2001 TN_{109}
2001 TO_{109}	16.0	0.15	20011018	16.27741	353.33028	16.17640	13.83208	0.1638711	2.7327298	32	1	12 days	0.49		MPC	2001 TO_{109}
2001 TP_{109}	14.9	0.15	20011018	24.59685	127.12190	236.55027	8.30528	0.0767703	3.1647670	33	1	34 days	0.59		MPC	2001 TP_{109}
2001 TQ_{109}	12.4	0.15	20011018	56.74238	39.62105	289.65915	3.03599	0.0779160	5.1313621	29	1	36 days	0.41		MPC	2001 TQ_{109}
2001 TR_{109}	15.3	0.15	20011018	332.80159	201.55624	224.95631	11.86496	0.1159225	3.2272657	26	1	32 days	0.70		MPC	2001 TR_{109}
2001 TT_{109}	14.6	0.15	20011018	63.17993	313.67315	11.43489	10.09333	0.0504837	3.0599402	37	1	47 days	0.66		MPC	2001 TT_{109}
2001 TU_{109}	16.4	0.15	20011018	298.05898	181.58560	283.93941	2.86940	0.1112677	2.2447444	22	1	36 days	0.47		MPC	2001 TU_{109}
2001 TW_{109}	15.5	0.15	20011018	22.76394	350.25889	1.97603	5.34426	0.2741933	3.1266189	45	1	29 days	0.54		MPC	2001 TW_{109}
2001 TX_{109}	14.6	0.15	20011018	41.15948	71.95483	266.94697	3.86325	0.1498196	3.1173304	74	1	37 days	0.64		MPC	2001 TX_{109}
2001 TY_{109}	15.1	0.15	20011018	299.64996	174.11898	293.53826	2.88099	0.1376806	2.6187962	57	1	56 days	0.53		MPC	2001 TY_{109}
2001 TZ_{109}	17.2	0.15	20011018	13.85457	6.64457	4.33440	5.36623	0.1731563	2.1965311	36	1	47 days	0.51		MPC	2001 TZ_{109}
2001 TC_{110}	15.4	0.15	20011018	336.00559	81.83438	346.24169	4.03686	0.1899688	2.9877243	34	1	47 days	0.52		MPC	2001 TC_{110}
2001 TE_{110}	16.1	0.15	20011018	70.79677	302.69355	5.33791	6.19619	0.1218529	2.3786739	30	1	27 days	0.48		MPC	2001 TE_{110}
2001 TF_{110}	15.7	0.15	20011018	339.78083	170.29031	249.03791	5.15785	0.1440275	2.6688192	41	1	37 days	0.45		MPC	2001 TF_{110}
2001 TH_{110}	14.0	0.15	20011018	78.04119	303.87054	5.92570	8.91760	0.0627112	3.0565100	37	1	29 days	0.64		MPC	2001 TH_{110}
2001 TJ_{110}	14.6	0.15	20011018	353.77451	146.39481	254.74758	9.30646	0.0442806	3.0929411	17	1	27 days	0.64		MPC	2001 TJ_{110}
2001 TK_{110}	15.4	0.15	20011018	22.98231	28.77842	337.13175	6.94306	0.0995208	2.6107696	19	1	29 days	0.41		MPC	2001 TK_{110}
2001 TL_{110}	16.7	0.15	20011018	24.31723	113.51429	245.90810	6.97418	0.1543737	2.2537154	23	1	27 days	0.48		MPC	2001 TL_{110}
2001 TN_{110}	16.2	0.15	20011018	38.24208	23.94101	317.04851	3.69278	0.1709793	2.3659554	32	1	27 days	0.70		MPC	2001 TN_{110}
2001 TO_{110}	15.6	0.15	20011018	221.90650	203.97807	334.52025	4.88920	0.0818115	2.1777469	28	1	30 days	0.62		MPC	2001 TO_{110}
2001 TP_{110}	15.3	0.15	20011018	335.27041	178.42568	257.52567	5.21931	0.2751962	2.6389921	45	1	34 days	0.35		MPC	2001 TP_{110}
2001 TQ_{110}	15.5	0.15	20011018	71.06907	17.16459	289.33978	3.63743	0.1348770	2.1610606	42	1	35 days	0.56		MPC	2001 TQ_{110}
2001 TS_{110}	17.1	0.15	20011018	6.09324	139.17176	238.73470	5.00368	0.3464604	2.5632831	37	1	37 days	0.48		MPC	2001 TS_{110}
2001 TT_{110}	16.5	0.15	20011018	8.33824	13.02993	5.39983	6.94353	0.2482250	2.5422032	44	1	54 days	0.41		MPC	2001 TT_{110}
2001 TW_{110}	16.7	0.15	20011018	355.80174	107.03361	291.37293	2.38983	0.2440906	2.2911714	49	1	35 days	0.43		MPC	2001 TW_{110}
2001 TY_{110}	15.4	0.15	20011018	11.48181	125.59754	255.53274	5.22814	0.0724488	2.7749804	47	1	37 days	0.74		MPC	2001 TY_{110}
2001 TA_{111}	15.6	0.15	20011018	36.89861	101.89234	226.66732	12.31402	0.2985810	3.1979949	32	1	36 days	0.53		MPC	2001 TA_{111}
2001 TC_{111}	16.0	0.15	20011018	293.28238	225.92849	242.09263	4.72149	0.0785531	2.3133035	55	1	37 days	0.45		MPC	2001 TC_{111}
2001 TE_{111}	16.4	0.15	20011018	338.36961	49.95598	9.01085	6.41158	0.0930820	2.3577589	20	1	27 days	0.52		MPC	2001 TE_{111}
2001 TG_{111}	14.0	0.15	20011018	279.32339	102.71487	15.72202	8.39825	0.0209668	3.1039920	53	1	50 days	0.55		MPC	2001 TG_{111}
2001 TH_{111}	14.8	0.15	20011018	324.53842	84.14058	357.59685	4.36606	0.1470219	3.2110142	49	1	54 days	0.62		MPC	2001 TH_{111}
2001 TL_{111}	12.9	0.15	20011018	31.67696	325.67497	30.50480	24.06627	0.1466609	5.1950359	23	1	27 days	0.53		MPC	2001 TL_{111}
2001 TM_{111}	15.7	0.15	20011018	14.01822	133.31125	239.00857	5.01251	0.1720213	2.2387578	52	1	37 days	0.41		MPC	2001 TM_{111}
2001 TN_{111}	17.2	0.15	20011018	13.95330	1.22237	9.83777	6.73127	0.2044637	2.2571430	14	1	27 days	0.41		MPC	2001 TN_{111}
2001 TO_{111}	16.0	0.15	20011018	27.78380	75.16504	284.39825	2.71836	0.1172404	2.6432569	40	1	36 days	0.71		MPC	2001 TO_{111}
2001 TS_{111}	16.0	0.15	20011018	28.86303	103.02704	254.07479	6.27527	0.1307835	2.3280992	25	1	34 days	0.46		MPC	2001 TS_{111}
2001 TT_{111}	15.6	0.15	20011018	331.80923	201.88184	230.02715	14.69113	0.1214134	2.6515681	48	1	36 days	0.62		MPC	2001 TT_{111}
2001 TU_{111}	14.1	0.15	20011018	306.54447	189.10304	266.81929	5.02434	0.0531586	3.1769850	32	1	29 days	0.48		MPC	2001 TU_{111}
2001 TV_{111}	16.0	0.15	20011018	42.80822	81.94378	250.32556	4.80085	0.2066676	2.2888105	45	1	37 days	0.55		MPC	2001 TV_{111}
2001 TY_{111}	14.2	0.15	20011018	22.13747	139.83242	228.60914	9.62865	0.0991636	3.0436147	54	1	56 days	0.44		MPC	2001 TY_{111}
2001 TA_{112}	15.4	0.15	20011018	243.56997	178.55252	341.16436	3.96021	0.0710136	2.2336061	36	1	30 days	0.56		MPC	2001 TA_{112}
2001 TB_{112}	16.2	0.15	20011018	11.74780	24.12932	351.13650	4.44694	0.2431739	2.4395758	66	1	54 days	0.41		MPC	2001 TB_{112}
2001 TE_{112}	15.6	0.15	20011018	352.48859	149.61522	259.80061	5.49491	0.2312618	2.6634094	31	1	34 days	0.54		MPC	2001 TE_{112}
2001 TF_{112}	15.6	0.15	20011018	58.38159	63.29706	256.32165	6.02941	0.1800839	2.3089361	32	1	34 days	0.54		MPC	2001 TF_{112}
2001 TJ_{112}	15.9	0.15	20011018	34.61549	99.35087	255.36765	5.37862	0.1117740	2.2392555	26	1	36 days	0.75		MPC	2001 TJ_{112}
2001 TK_{112}	14.1	0.15	20011018	352.98437	174.72498	234.75962	12.57663	0.1789995	2.8369760	44	1	36 days	0.42		MPC	2001 TK_{112}
2001 TM_{112}	15.3	0.15	20011018	15.28869	137.09467	238.28789	11.11652	0.1951695	2.6933868	35	1	36 days	0.47		MPC	2001 TM_{112}
2001 TP_{112}	15.5	0.15	20011018	25.82260	70.56724	294.05930	4.07263	0.1528515	2.5753685	37	1	34 days	0.68		MPC	2001 TP_{112}
2001 TQ_{112}	14.5	0.15	20011018	14.73047	131.73340	249.81096	9.93843	0.1036941	2.5200468	45	1	29 days	0.47		MPC	2001 TQ_{112}
2001 TR_{112}	16.9	0.15	20010928	357.87587	145.45978	231.12474	8.52718	0.2403935	2.7337097	10	1	6 days	0.34	E	MPC	2001 TR_{112}
2001 TS_{112}	16.1	0.15	20011018	319.65529	218.68644	223.52510	7.32676	0.2118409	2.7246583	23	1	12 days	0.39		MPC	2001 TS_{112}
2001 TT_{112}	14.4	0.15	20010928	133.11582	275.61896	329.28083	3.69853	0.0135902	3.1641976	27	1	27 days	0.52		MPC	2001 TT_{112}
2001 TU_{112}	17.8	0.15	20011018	345.22552	87.10019	318.95749	1.42781	0.2096500	2.4147808	18	1	9 days	0.47		MPC	2001 TU_{112}

2001 TV_{112}	16.6	0.15	20011018	347.37904	185.04413	224.86576	11.03261	0.2068959	2.9819676	34	1	34 days	0.59		MPC	2001 TV_{112}
2001 TW_{112}	15.1	0.15	20011018	192.61227	259.43325	302.85382	3.97726	0.0970129	2.7512502	17	1	34 days	0.54		MPC	2001 TW_{112}
2001 TY_{112}	16.9	0.15	20011018	45.73570	312.18476	19.36039	12.31978	0.1459020	2.2631650	18	1	12 days	0.43		MPC	2001 TY_{112}
2001 TZ_{112}	15.9	0.15	20011018	24.67369	86.32615	276.40000	2.75824	0.0854993	2.6745820	18	1	9 days	0.55		MPC	2001 TZ_{112}
2001 TB_{113}	16.1	0.15	20011018	79.47617	345.32914	306.86139	1.89887	0.1761647	2.3874538	24	1	34 days	0.47		MPC	2001 TB_{113}
2001 TC_{113}	14.5	0.15	20011018	251.09581	150.11209	11.21467	9.11087	0.1945663	2.7465096	55	1	54 days	0.63		MPC	2001 TC_{113}
2001 TD_{113}	15.3	0.15	20011018	357.33142	32.69368	2.86836	6.13530	0.0192099	2.7619935	24	1	34 days	0.85		MPC	2001 TD_{113}
2001 TE_{113}	15.5	0.15	20010928	303.17418	62.57942	25.77201	21.85583	0.0241618	2.6005150	10	1	5 days	0.29	E	MPC	2001 TE_{113}
2001 TF_{113}	15.2	0.15	20011018	308.08784	62.18762	27.07060	22.34059	0.0321060	2.6707699	31	1	47 days	0.51		MPC	2001 TF_{113}
2001 TH_{113}	14.2	0.15	20011018	341.61428	41.06588	24.25690	18.22623	0.1040026	3.1937222	24	1	29 days	0.56		MPC	2001 TH_{113}
2001 TJ_{113}	14.9	0.15	20011018	89.72451	23.58273	275.24840	6.01138	0.0104925	2.8006127	19	1	28 days	0.67		MPC	2001 TJ_{113}
2001 TK_{113}	16.0	0.15	20011018	19.15815	52.92200	309.96034	3.72188	0.1856176	2.6010693	20	1	34 days	0.39		MPC	2001 TK_{113}
2001 TL_{113}	15.9	0.15	20011018	138.68003	22.99743	221.48765	12.79422	0.1420985	2.5473443	16	1	35 days	0.49		MPC	2001 TL_{113}
2001 TM_{113}	16.4	0.15	20011018	91.25520	40.60903	257.66994	4.08382	0.0271605	2.2545052	19	1	28 days	0.62		MPC	2001 TM_{113}
2001 TO_{113}	16.3	0.15	20011018	357.32892	35.32611	7.48076	7.39405	0.2761435	2.5337616	31	1	29 days	0.46		MPC	2001 TO_{113}
2001 TQ_{113}	15.0	0.15	20011018	312.70347	121.06734	346.18027	4.59420	0.2007534	2.5328539	25	1	34 days	0.56		MPC	2001 TQ_{113}
2001 TR_{113}	15.2	0.15	20011018	40.59078	76.39781	267.16452	3.70993	0.1701777	2.3474703	29	1	36 days	0.60		MPC	2001 TR_{113}
2001 TS_{113}	16.3	0.15	20011018	9.76052	136.77357	245.73442	4.19555	0.1990805	2.3729382	41	1	56 days	0.40		MPC	2001 TS_{113}
2001 TX_{113}	15.7	0.15	20011018	354.23573	21.58931	28.02435	13.85126	0.1881157	2.7212172	21	1	29 days	0.56		MPC	2001 TX_{113}
2001 TA_{114}	14.9	0.15	20011018	25.82376	96.68770	254.59878	6.65102	0.3084701	2.7874238	36	1	36 days	0.42		MPC	2001 TA_{114}
2001 TF_{114}	14.0	0.15	20011018	36.08792	103.70494	260.41922	10.37658	0.0766502	3.0931069	31	1	36 days	0.50		MPC	2001 TF_{114}
2001 TH_{114}	16.5	0.15	20011018	13.81767	37.61737	334.60878	3.78235	0.2929009	2.2987670	50	1	35 days	0.54		MPC	2001 TH_{114}
2001 TL_{114}	16.1	0.15	20011018	27.47498	346.30637	12.73562	6.51257	0.1909436	2.2483470	41	1	54 days	0.57		MPC	2001 TL_{114}
2001 TR_{114}	14.5	0.15	20011018	29.79790	345.37101	19.85707	5.13864	0.1241175	2.6024631	41	1	56 days	0.53		MPC	2001 TR_{114}
2001 TS_{114}	14.4	0.15	20011018	357.98120	106.17768	299.26077	2.88956	0.1553878	2.5895140	49	1	56 days	0.42		MPC	2001 TS_{114}
2001 TT_{114}	14.7	0.15	20011018	163.85824	255.28672	341.94807	4.39426	0.0972356	2.2236146	35	1	34 days	0.58		MPC	2001 TT_{114}
2001 TV_{114}	14.6	0.15	20011018	337.92229	84.68319	345.49511	3.92279	0.0810813	2.5782109	39	1	56 days	0.40		MPC	2001 TV_{114}
2001 TW_{114}	14.8	0.15	20011018	18.83844	351.85039	25.38440	14.54499	0.1747647	2.6925555	41	1	48 days	0.51		MPC	2001 TW_{114}
2001 TX_{114}	14.8	0.15	20011018	301.00090	109.39257	8.17304	8.49875	0.1143100	2.7732578	17	1	49 days	0.54		MPC	2001 TX_{114}
2001 TY_{114}	14.5	0.15	20011018	115.45979	286.04759	350.44716	5.88568	0.1606546	2.4878779	33	1	35 days	0.64		MPC	2001 TY_{114}
2001 TZ_{114}	15.4	0.15	20011018	4.74048	13.01615	24.17288	15.31131	0.2442573	2.9896471	16	1	28 days	0.41		MPC	2001 TZ_{114}
2001 TC_{115}	15.8	0.15	20011018	349.95869	34.73045	28.01154	11.83235	0.3343144	2.7662501	33	1	48 days	0.42		MPC	2001 TC_{115}
2001 TD_{115}	14.9	0.15	20011018	1.75374	151.77296	248.27205	5.49826	0.2411259	2.9315499	51	1	58 days	0.47		MPC	2001 TD_{115}
2001 TE_{115}	15.2	0.15	20011018	35.64311	325.05731	28.91307	9.62354	0.1801021	2.7224021	31	1	54 days	0.50		MPC	2001 TE_{115}
2001 TF_{115}	15.1	0.15	20011018	359.83951	43.98305	357.86707	3.70053	0.2286248	2.5478728	52	1	56 days	0.83		MPC	2001 TF_{115}
2001 TH_{115}	13.9	0.15	20011018	335.69666	172.26979	267.37451	3.67173	0.1959259	2.6202885	57	1	56 days	0.42		MPC	2001 TH_{115}
2001 TJ_{115}	14.8	0.15	20011018	4.40013	163.70620	233.74536	15.70961	0.2330530	3.1220878	47	1	33 days	0.38		MPC	2001 TJ_{115}
2001 TN_{115}	16.3	0.15	20011018	347.45586	42.72648	22.19126	9.00996	0.2763507	2.5295096	29	1	36 days	0.35		MPC	2001 TN_{115}
2001 TP_{115}	15.0	0.15	20011018	49.06140	103.63112	248.00948	12.97400	0.0746577	2.6887338	27	1	36 days	0.64		MPC	2001 TP_{115}
2001 TQ_{115}	14.3	0.15	20011018	82.09033	340.65634	337.54052	6.68889	0.0818436	2.7682225	20	1	28 days	0.95		MPC	2001 TQ_{115}
2001 TR_{115}	14.3	0.15	20011018	13.82162	145.07596	249.00725	12.79642	0.0596966	3.0203303	36	1	36 days	0.51		MPC	2001 TR_{115}
2001 TS_{115}	14.6	0.15	20011018	334.53011	54.29004	26.65905	9.13666	0.1376022	2.7362136	39	1	54 days	0.60		MPC	2001 TS_{115}
2001 TU_{115}	16.8	0.15	20011018	10.96654	11.89551	6.19897	3.68932	0.3173926	2.2980956	36	1	54 days	0.52		MPC	2001 TU_{115}
2001 TX_{115}	14.9	0.15	20011018	2.66438	7.42238	37.20588	15.30368	0.1704553	2.7821852	34	1	54 days	0.60		MPC	2001 TX_{115}
2001 TB_{116}	14.1	0.15	20011018	3.45879	7.30554	37.74591	13.10172	0.2092415	3.0170123	36	1	48 days	0.60		MPC	2001 TB_{116}
2001 TC_{116}	14.0	0.15	20011018	342.07880	40.45667	34.64787	13.47773	0.1935462	2.5306673	37	1	63 days	0.66		MPC	2001 TC_{116}
2001 TG_{116}	15.8	0.15	20011018	6.05701	9.99823	29.20458	6.98485	0.2550187	2.7034236	31	1	48 days	0.63		MPC	2001 TG_{116}
2001 TJ_{116}	14.4	0.15	20011018	33.65075	337.13040	38.03788	11.22900	0.1036772	3.0089371	19	1	48 days	0.62		MPC	2001 TJ_{116}
2001 TO_{116}	14.0	0.15	20011018	34.54057	332.15936	43.91768	13.46502	0.1149686	2.6072718	14	1	13 days	0.28		MPC	2001 TO_{116}
2001 TP_{116}	14.0	0.15	20010928	54.32327	299.06375	47.20371	11.72256	0.1823271	2.9998299	16	1	33 days	0.42		MPC	2001 TP_{116}
2001 TQ_{116}	13.7	0.15	20011018	32.34208	338.83707	42.45229	9.67087	0.1464333	3.0444426	16	1	13 days	0.60		MPC	2001 TQ_{116}
2001 TU_{116}	15.8	0.15	20011018	20.60763	130.76016	243.70309	10.80776	0.2044579	2.6185922	32	1	36 days	0.49		MPC	2001 TU_{116}
2001 TC_{117}	13.6	0.15	20011018	44.03078	314.25511	55.37084	9.78811	0.2174453	2.7999850	16	1	34 days	0.28		MPC	2001 TC_{117}

2001 TD_{117}	14.5	0.15	20011018	356.46791	27.89866	50.68216	8.96299	0.3233028	3.1323309	15	1	34 days	0.36	MPC	2001 TD_{117}
2001 TJ_{117}	14.4	0.15	20011018	35.72580	331.99736	51.31234	14.12167	0.1925042	2.6002207	16	1	29 days	0.43	MPC	2001 TJ_{117}
2001 TM_{117}	12.8	0.15	20011018	52.48022	278.71478	72.08003	30.89069	0.3346201	2.8841778	28	1	29 days	0.39	MPC	2001 TM_{117}
2001 TQ_{117}	13.8	0.15	20011018	346.01918	52.97472	47.91269	6.39328	0.2086176	2.6153300	22	1	34 days	0.42	MPC	2001 TQ_{117}
2001 TR_{117}	13.8	0.15	20011018	80.56157	278.25235	63.84588	15.07589	0.1662029	2.5326165	11	1	13 days	0.43	MPC	2001 TR_{117}
2001 TT_{117}	14.9	0.15	20011018	52.70946	12.60414	273.60444	16.99358	0.3228301	2.7651407	23	1	49 days	0.29	MPC	2001 TT_{117}
2001 TW_{117}	15.4	0.15	20011018	21.74663	69.36679	273.44247	14.68162	0.2304365	2.7317116	37	1	49 days	0.44	MPC	2001 TW_{117}
2001 TX_{117}	14.9	0.15	20010928	328.72711	115.82452	304.61405	17.12668	0.2074537	3.2057172	17	1	26 days	0.44	MPC	2001 TX_{117}
2001 TY_{117}	16.0	0.15	20010928	48.08230	62.24745	236.82645	22.14991	0.2274787	2.3791329	20	1	34 days	0.36	MPC	2001 TY_{117}
2001 TZ_{117}	15.4	0.15	20011018	39.56003	92.54173	231.83982	12.12771	0.2303052	2.6402914	38	1	37 days	0.67	MPC	2001 TZ_{117}
2001 TA_{118}	16.0	0.15	20011018	18.89862	53.91415	297.74583	13.43684	0.1995794	2.5229036	23	1	49 days	0.50	MPC	2001 TA_{118}
2001 TB_{118}	12.7	0.15	20011018	96.94729	317.87424	319.32072	19.00668	0.0590771	2.8701904	42	1	49 days	0.30	MPC	2001 TB_{118}
2001 TC_{118}	13.9	0.15	20010928	241.11333	198.56154	295.58266	16.79552	0.0037315	3.0119538	19	1	34 days	0.38	MPC	2001 TC_{118}
2001 TD_{118}	15.1	0.15	20011018	55.04834	14.24723	285.55223	15.99156	0.2308033	3.0419168	10	1	13 days	0.37	MPC	2001 TD_{118}
2001 TE_{118}	15.0	0.15	20011018	60.74931	19.36964	265.14835	15.76315	0.2969787	2.6710366	30	1	52 days	0.42	MPC	2001 TE_{118}
2001 TF_{118}	14.5	0.15	20011018	97.11082	9.37964	255.26526	17.34191	0.1596190	2.5393058	30	1	49 days	0.49	MPC	2001 TF_{118}
2001 TJ_{118}	13.8	0.15	20011018	297.98874	209.72033	252.91877	20.56141	0.1809310	3.1822953	23	1	28 days	0.49	MPC	2001 TJ_{118}
2001 TM_{118}	15.0	0.15	20011018	336.58491	98.82595	322.97359	15.00518	0.2347933	3.1120917	22	1	28 days	0.45	MPC	2001 TM_{118}
2001 TO_{118}	13.3	0.15	20011018	15.16259	96.46538	269.08531	15.33859	0.0516991	3.0710800	20	1	28 days	0.65	MPC	2001 TO_{118}
2001 TQ_{118}	15.5	0.15	20011018	327.93118	98.82774	333.23477	15.94149	0.2011560	2.6314301	31	1	28 days	0.38	MPC	2001 TQ_{118}
2001 TS_{118}	15.6	0.15	20011018	347.17334	96.80920	306.64642	12.71982	0.1721862	2.6276219	33	1	49 days	0.66	MPC	2001 TS_{118}
2001 TT_{118}	15.5	0.15	20011018	8.81903	76.72933	294.33675	11.58986	0.2139069	2.5895753	19	1	28 days	0.52	MPC	2001 TT_{118}
2001 TU_{118}	14.1	0.15	20011018	326.71551	114.79143	314.01368	15.48301	0.1465863	3.1573386	19	1	28 days	0.34	MPC	2001 TU_{118}
2001 TV_{118}	15.4	0.15	20011018	359.28942	83.26433	302.00022	11.78000	0.1985870	2.6435302	29	1	49 days	0.39	MPC	2001 TV_{118}
2001 TW_{118}	13.7	0.15	20011018	344.50969	93.91922	314.12777	14.19389	0.1998110	3.1397439	26	1	49 days	0.75	MPC	2001 TW_{118}
2001 TX_{118}	14.8	0.15	20011018	341.91001	92.44155	317.20631	15.07451	0.1535340	3.1065837	24	1	49 days	0.37	MPC	2001 TX_{118}
2001 TZ_{118}	13.9	0.15	20011018	6.17914	132.09205	240.99623	21.75565	0.2119745	3.1812102	24	1	49 days	0.32	MPC	2001 TZ_{118}
2001 TA_{119}	11.9	0.15	20011018	79.93466	52.53860	239.44499	28.06782	0.0701659	5.1976481	18	1	28 days	0.61	MPC	2001 TA_{119}
2001 TB_{119}	15.4	0.15	20011018	12.69420	104.86006	262.48119	13.58525	0.1051412	2.5678873	24	1	34 days	0.40	MPC	2001 TB_{119}
2001 TH_{119}	15.5	0.15	20011018	315.64078	136.15649	307.22056	12.08685	0.1492192	2.6031395	18	1	28 days	0.44	MPC	2001 TH_{119}
2001 TK_{119}	14.1	0.15	20011018	13.27333	54.93303	314.26632	14.85002	0.1179980	3.1657098	29	1	49 days	0.46	MPC	2001 TK_{119}
2001 TL_{119}	14.6	0.15	20011018	31.44049	1.55047	335.52314	16.89414	0.2330294	3.1167443	23	1	27 days	0.32	MPC	2001 TL_{119}
2001 TM_{119}	15.4	0.15	20011018	318.49531	146.15118	292.42039	12.28277	0.1356250	2.5791261	31	1	49 days	0.44	MPC	2001 TM_{119}
2001 TO_{119}	15.0	0.15	20011018	58.89095	36.58312	280.42200	13.15947	0.0950622	2.7330690	18	1	28 days	0.66	MPC	2001 TO_{119}
2001 TP_{119}	15.3	0.15	20011018	353.77449	137.69492	254.67057	14.25337	0.1172705	2.5356080	22	1	49 days	0.58	MPC	2001 TP_{119}
2001 TR_{119}	15.2	0.15	20011018	13.25181	31.88953	332.24880	14.10240	0.2581641	3.1216574	23	1	29 days	0.48	MPC	2001 TR_{119}
2001 TS_{119}	14.4	0.15	20011018	244.82872	213.96866	301.15107	11.95264	0.1352682	2.6221136	18	1	28 days	0.37	MPC	2001 TS_{119}
2001 TT_{119}	14.3	0.15	20011018	64.49234	338.03865	334.76863	16.75676	0.1034796	3.0971324	16	1	27 days	0.53	MPC	2001 TT_{119}
2001 TV_{119}	12.0	0.15	20011018	349.03040	141.53292	256.29358	21.92057	0.0387569	5.1991173	21	1	48 days	0.63	MPC	2001 TV_{119}
2001 TX_{119}	14.2	0.15	20011018	90.07210	2.35795	282.16787	13.06526	0.1218992	2.6099841	26	1	49 days	0.37	MPC	2001 TX_{119}
2001 TY_{119}	14.7	0.15	20011018	355.56994	97.73185	295.59728	11.49993	0.1062710	2.7769489	23	1	49 days	0.42	MPC	2001 TY_{119}
2001 TA_{120}	16.9	0.15	20011018	338.27937	82.39647	347.64608	14.11892	0.3122682	2.6421925	18	1	27 days	0.49	MPC	2001 TA_{120}
2001 TC_{120}	14.0	0.15	20011018	355.13266	137.34351	257.36648	12.37972	0.1775864	2.6768495	45	1	55 days	0.46	MPC	2001 TC_{120}
2001 TD_{120}	15.4	0.15	20011018	31.69928	49.50486	287.18630	8.75935	0.2459785	2.4599937	32	1	28 days	0.46	MPC	2001 TD_{120}
2001 TE_{120}	14.7	0.15	20011018	324.84341	149.67130	295.29743	11.86346	0.2477022	3.1055306	29	1	49 days	0.42	MPC	2001 TE_{120}
2001 TF_{120}	17.2	0.15	20011018	19.01233	65.34139	289.75312	8.66665	0.2555426	2.2896590	18	1	28 days	0.28	MPC	2001 TF_{120}
2001 TG_{120}	14.3	0.15	20011018	61.88498	18.24127	279.01512	11.85603	0.2566281	2.6056743	29	1	49 days	0.87	MPC	2001 TG_{120}
2001 TJ_{120}	14.3	0.15	20011018	322.69223	120.92100	311.63888	12.57261	0.0716536	3.2150860	21	1	28 days	0.45	MPC	2001 TJ_{120}
2001 TK_{120}	15.9	0.15	20011018	41.53448	59.10480	264.22848	12.93595	0.2515424	2.6640508	12	1	12 days	0.69	MPC	2001 TK_{120}
2001 TL_{120}	16.1	0.15	20011018	342.13107	125.46177	296.92961	10.35395	0.2885695	2.9456483	11	1	12 days	0.50	MPC	2001 TL_{120}
2001 TM_{120}	14.9	0.15	20011018	69.83897	331.81744	343.12063	15.27358	0.0568336	2.5637510	22	1	27 days	0.61	MPC	2001 TM_{120}
2001 TN_{120}	13.8	0.15	20011018	30.84835	29.82585	309.48692	10.84726	0.2453068	3.1576915	23	1	28 days	0.32	MPC	2001 TN_{120}
2001 TP_{120}	14.1	0.15	20011018	310.73939	234.49069	231.29928	21.26415	0.2762998	2.3537606	20	1	28 days	0.41	MPC	2001 TP_{120}

2001 TQ_{120}	14.7	0.15	20011018	358.99509	115.53652	274.59018	10.13024	0.1926058	2.6537653	29	1	49 days	0.34		MPC	2001 TQ_{120}
2001 TR_{120}	15.1	0.15	20011018	8.20773	90.59989	289.18281	11.41626	0.1000260	3.1759095	18	1	28 days	0.39		MPC	2001 TR_{120}
2001 TT_{120}	15.1	0.15	20011018	14.80284	53.30858	317.35360	11.36931	0.1546252	3.1308560	15	1	28 days	0.48		MPC	2001 TT_{120}
2001 TV_{120}	15.3	0.15	20011107	50.03075	55.05020	265.59497	11.23554	0.2361490	2.5668469	23	1	36 days	0.60		MPC	2001 TV_{120}
2001 TW_{120}	13.7	0.15	20011018	26.05698	106.63596	248.59414	16.46120	0.1417645	3.1835188	30	1	49 days	0.46		MPC	2001 TW_{120}
2001 TX_{120}	15.6	0.15	20011018	355.39806	58.63436	340.79705	10.84905	0.2822611	2.6405698	27	1	28 days	0.38		MPC	2001 TX_{120}
2001 TY_{120}	15.8	0.15	20011018	34.57004	349.16710	347.25997	13.16778	0.2450140	2.5664825	21	1	28 days	0.42		MPC	2001 TY_{120}
2001 TZ_{120}	16.0	0.15	20011018	324.36661	117.55463	324.94026	9.48476	0.1918232	2.3703867	28	1	28 days	0.42		MPC	2001 TZ_{120}
2001 TA_{121}	15.9	0.15	20011018	13.19961	96.63200	274.17717	10.09736	0.1926589	2.6808367	21	1	28 days	0.31		MPC	2001 TA_{121}
2001 TC_{121}	14.7	0.15	20011018	318.84812	87.74271	354.12528	15.94059	0.0914891	2.7892501	25	1	29 days	0.28		MPC	2001 TC_{121}
2001 TF_{121}	13.8	0.15	20011018	3.00755	100.35840	288.54631	10.74976	0.1120418	3.1082155	36	1	49 days	0.45		MPC	2001 TF_{121}
2001 TG_{121}	16.0	0.15	20011018	15.25695	96.99805	274.28369	11.17525	0.1544086	2.7199199	12	1	28 days	0.85		MPC	2001 TG_{121}
2001 TH_{121}	14.8	0.15	20011018	9.97939	76.87728	299.91520	9.95347	0.2329053	3.1029744	27	1	28 days	0.52		MPC	2001 TH_{121}
2001 TK_{121}	15.0	0.15	20011018	342.16906	76.72166	341.11505	11.83486	0.1562011	2.5771034	24	1	28 days	0.52		MPC	2001 TK_{121}
2001 TM_{121}	15.5	0.15	20011018	1.96698	132.90716	257.59557	13.04393	0.0903670	2.7080132	19	1	28 days	0.55		MPC	2001 TM_{121}
2001 TN_{121}	14.5	0.15	20011018	343.26525	121.48123	293.52271	10.03427	0.1063637	3.0066969	23	1	30 days	0.41		MPC	2001 TN_{121}
2001 TO_{121}	15.0	0.15	20011018	43.29891	57.55936	282.45406	10.04462	0.1133321	2.8883291	16	1	30 days	0.62		MPC	2001 TO_{121}
2001 TQ_{121}	14.6	0.15	20011018	359.41854	91.80993	304.11791	9.21705	0.1162134	3.1186601	26	1	36 days	0.61		MPC	2001 TQ_{121}
2001 TT_{121}	17.2	0.15	20011018	96.13770	48.03347	232.06916	19.72440	0.0418841	1.8729976	12	1	5 days	0.67	E	MPC	2001 TT_{121}
2001 TU_{121}	14.2	0.15	20011018	96.34549	29.64306	242.42067	21.95063	0.1060899	3.1228615	16	1	28 days	0.56		MPC	2001 TU_{121}
2001 TW_{121}	15.2	0.15	20011018	356.09086	136.16705	258.47035	14.18850	0.1424176	2.8472978	31	1	28 days	0.58		MPC	2001 TW_{121}
2001 TX_{121}	12.3	0.15	20011018	324.28544	148.63440	280.88981	14.32894	0.0407064	5.1971375	11	1	28 days	0.29		MPC	2001 TX_{121}
2001 TZ_{121}	14.4	0.15	20011018	99.30138	357.66640	283.48657	11.02591	0.1282162	2.9095424	21	1	30 days	0.50		MPC	2001 TZ_{121}
2001 TA_{122}	14.1	0.15	20011018	343.93296	102.74421	294.72649	17.52857	0.1478572	3.2340783	28	1	49 days	0.61		MPC	2001 TA_{122}
2001 TE_{122}	16.0	0.15	20011018	344.20081	71.53151	347.00102	10.97673	0.1999683	2.6076769	26	1	30 days	0.46		MPC	2001 TE_{122}
2001 TF_{122}	16.7	0.15	20011018	44.72460	359.00808	326.68406	7.92325	0.2330436	2.2170978	24	1	30 days	0.75		MPC	2001 TF_{122}
2001 TG_{122}	14.5	0.15	20011018	340.60683	85.82106	332.86476	10.20691	0.0804706	2.9681207	37	1	36 days	0.69		MPC	2001 TG_{122}
2001 TH_{122}	15.3	0.15	20011018	32.95261	96.23695	257.52493	11.66052	0.1116122	2.6816921	16	1	30 days	0.37		MPC	2001 TH_{122}
2001 TJ_{122}	16.5	0.15	20011018	22.44745	29.16519	329.91203	6.94165	0.2030596	2.2326901	30	1	36 days	0.32		MPC	2001 TJ_{122}
2001 TL_{122}	13.8	0.15	20011018	317.82308	203.38274	247.32890	14.90773	0.1479509	2.6473836	39	1	28 days	0.40		MPC	2001 TL_{122}
2001 TM_{122}	14.8	0.15	20011018	12.01381	131.07158	252.71593	13.88673	0.1961327	3.1106141	27	1	33 days	0.59		MPC	2001 TM_{122}
2001 TN_{122}	14.7	0.15	20011018	50.76816	75.32905	266.87377	10.72989	0.1002015	2.7491257	27	1	28 days	0.39		MPC	2001 TN_{122}
2001 TO_{122}	14.4	0.15	20011018	357.44163	166.78689	239.47007	26.64153	0.1599469	3.1671962	34	1	33 days	0.45		MPC	2001 TO_{122}
2001 TP_{122}	15.2	0.15	20011018	54.78834	41.54588	290.43240	7.30610	0.1466298	2.3917852	31	1	27 days	0.48		MPC	2001 TP_{122}
2001 TT_{122}	14.9	0.15	20011018	38.03415	339.71663	11.27109	5.23800	0.2771861	2.5887147	26	1	27 days	0.44		MPC	2001 TT_{122}
2001 TW_{122}	14.2	0.15	20011018	159.97273	244.25903	352.18206	14.96007	0.0373999	3.0993386	14	1	29 days	0.48		MPC	2001 TW_{122}
2001 TX_{122}	14.7	0.15	20011018	359.51841	52.74170	344.55672	11.48653	0.0646414	2.9347388	22	1	29 days	0.58		MPC	2001 TX_{122}
2001 TY_{122}	15.5	0.15	20011018	338.00573	55.04020	31.25963	11.07003	0.2013225	2.3755383	34	1	48 days	0.53		MPC	2001 TY_{122}
2001 TZ_{122}	16.0	0.15	20010928	47.64731	60.12739	240.78819	8.21254	0.2569405	2.6251709	11	1	8 days	0.44		MPC	2001 TZ_{122}
2001 TA_{123}	15.5	0.15	20011018	338.41876	205.15519	222.88930	24.80827	0.2020659	2.3623188	46	1	37 days	0.40		MPC	2001 TA_{123}
2001 TB_{123}	15.8	0.15	20011018	9.84006	350.54425	29.39765	5.57451	0.1994643	2.6869390	39	1	38 days	0.52		MPC	2001 TB_{123}
2001 TH_{123}	15.2	0.15	20011018	299.59652	224.51529	223.62865	14.29158	0.1166478	2.6459644	19	1	29 days	0.48		MPC	2001 TH_{123}
2001 TJ_{123}	16.2	0.15	20011018	344.24086	109.58473	301.53568	5.71065	0.3337642	2.6379108	28	1	54 days	0.37		MPC	2001 TJ_{123}
2001 TK_{123}	14.9	0.15	20010928	328.96352	201.18368	210.11290	28.48901	0.1473228	3.1737307	10	1	9 days	0.26		MPC	2001 TK_{123}
2001 TL_{123}	14.8	0.15	20010928	49.57697	47.75255	267.67257	8.35376	0.0761609	3.0801893	9	1	19 days	0.24		MPC	2001 TL_{123}
2001 TM_{123}	13.5	0.15	20011018	236.46331	248.70670	262.63806	10.30438	0.1382955	2.6878287	25	1	36 days	0.54		MPC	2001 TM_{123}
2001 TP_{123}	14.9	0.15	20011018	15.51090	59.55735	299.53048	9.88453	0.0784342	3.1219789	9	1	14 days	0.16		MPC	2001 TP_{123}
2001 TQ_{123}	17.9	0.15	20011018	14.12953	98.27953	257.46852	7.47587	0.2528353	2.2059981	13	1	14 days	0.32		MPC	2001 TQ_{123}
2001 TR_{123}	15.7	0.15	20011018	19.74159	119.10313	223.01020	11.76477	0.2843555	2.7002105	30	1	55 days	0.52		MPC	2001 TR_{123}
2001 TS_{123}	14.4	0.15	20011018	329.39480	90.58372	322.84279	8.96676	0.0825149	3.0460056	23	1	48 days	0.43		MPC	2001 TS_{123}
2001 TT_{123}	16.1	0.15	20010928	130.75933	299.04306	296.31792	7.38957	0.0779923	2.2421689	9	1	19 days	0.26		MPC	2001 TT_{123}
2001 TV_{123}	16.2	0.15	20011018	341.60208	137.57124	263.15062	7.38840	0.0980557	2.3270905	13	1	32 days	0.54		MPC	2001 TV_{123}
2001 TW_{123}	14.2	0.15	20011018	307.34916	207.90883	224.25561	16.97885	0.0404825	3.2314506	12	1	14 days	0.27		MPC	2001 TW_{123}

2001 TX_{123}	16.7	0.15	20011018	16.18670	94.27945	260.66009	6.80973	0.2011350	2.2957532	12	1	14 days	0.41		MPC	2001 TX_{123}
2001 TA_{124}	13.6	0.15	20011018	279.24536	197.92404	267.96435	9.74240	0.0663560	2.9612363	18	1	36 days	0.26		MPC	2001 TA_{124}
2001 TD_{124}	16.0	0.15	20011018	340.76044	140.87834	267.81732	7.78313	0.2025831	2.3184494	22	1	36 days	0.45		MPC	2001 TD_{124}
2001 TE_{124}	14.5	0.15	20011018	90.67591	323.01901	312.23687	11.68291	0.1109930	2.9738308	13	1	14 days	0.37		MPC	2001 TE_{124}
2001 TF_{124}	14.8	0.15	20011018	301.51494	126.11263	318.25033	11.99906	0.0691653	3.0396913	13	1	14 days	0.58		MPC	2001 TF_{124}
2001 TJ_{124}	16.2	0.15	20010928	354.62791	33.33638	347.59555	13.11218	0.1790809	2.6567718	9	1	19 days	0.24		MPC	2001 TJ_{124}
2001 TK_{124}	15.6	0.15	20011018	47.30577	74.58635	245.07631	9.13823	0.1214860	2.5383719	11	1	29 days	0.20		MPC	2001 TK_{124}
2001 TL_{124}	16.5	0.15	20010928	354.94582	150.26585	230.53948	10.54382	0.2735161	2.9959157	9	1	8 days	0.12		MPC	2001 TL_{124}
2001 TM_{124}	14.9	0.15	20011018	292.33132	195.90031	254.67822	8.49396	0.0447862	3.0269138	12	1	14 days	0.30		MPC	2001 TM_{124}
2001 TO_{124}	15.3	0.15	20011018	2.83060	110.16585	264.82103	9.15654	0.1107716	3.1311350	9	1	14 days	0.17		MPC	2001 TO_{124}
2001 TP_{124}	15.8	0.15	20011018	0.09749	140.87312	238.03044	10.59079	0.1684593	2.6423867	18	1	36 days	0.58		MPC	2001 TP_{124}
2001 TS_{124}	14.6	0.15	20011018	242.06171	221.96032	278.66668	10.07561	0.0415253	3.0299171	14	1	32 days	0.63		MPC	2001 TS_{124}
2001 TY_{124}	13.9	0.15	20011018	320.64014	161.90063	267.28875	8.92619	0.0725725	2.9812317	14	1	29 days	0.38		MPC	2001 TY_{124}
2001 TZ_{124}	14.0	0.15	20011018	328.66627	92.91948	328.48985	10.30143	0.0769045	3.1575276	13	1	29 days	0.24		MPC	2001 TZ_{124}
2001 TA_{125}	13.3	0.15	20011018	73.76948	339.65193	322.17860	10.23171	0.0826145	2.9814685	31	1	30 days	0.55		MPC	2001 TA_{125}
2001 TD_{125}	15.5	0.15	20011018	357.48339	87.71971	301.06843	7.78916	0.1685178	2.7918242	18	1	30 days	0.52		MPC	2001 TD_{125}
2001 TG_{125}	17.4	0.15	20011018	3.55520	131.99219	247.06731	6.47360	0.2031210	2.3675478	18	1	36 days	0.67		MPC	2001 TG_{125}
2001 TH_{125}	15.7	0.15	20011018	24.37666	75.87903	277.96743	6.46706	0.1258952	2.7529599	16	1	29 days	0.47		MPC	2001 TH_{125}
2001 TK_{125}	15.6	0.15	20011018	69.13710	350.24398	312.86216	6.76395	0.1197547	2.2115908	16	1	31 days	0.44		MPC	2001 TK_{125}
2001 TL_{125}	14.1	0.15	20011018	12.71918	123.43684	239.79630	13.99992	0.2501519	3.1185385	20	1	31 days	0.53		MPC	2001 TL_{125}
2001 TM_{125}	15.2	0.15	20011018	9.10585	49.60134	325.78919	9.20179	0.1057618	2.5693944	17	1	31 days	0.32		MPC	2001 TM_{125}
2001 TN_{125}	14.8	0.15	20010928	104.53963	308.35248	312.49551	6.63066	0.1584398	2.5790970	14	1	9 days	0.26		MPC	2001 TN_{125}
2001 TO_{125}	15.9	0.15	20010928	41.29788	358.05828	326.53172	7.40362	0.1668852	2.6800154	9	1	8 days	0.09		MPC	2001 TO_{125}
2001 TU_{125}	14.9	0.15	20011018	26.73671	41.05622	312.58260	7.23963	0.1097747	2.6000807	22	1	31 days	0.41		MPC	2001 TU_{125}
2001 TV_{125}	15.7	0.15	20011018	1.95903	77.11034	306.95600	7.87877	0.1638135	2.5500693	19	1	31 days	0.67		MPC	2001 TV_{125}
2001 TZ_{125}	14.9	0.15	20011018	45.31559	206.37843	128.26642	12.17435	0.1303765	2.9634396	15	1	16 days	0.41		MPC	2001 TZ_{125}
2001 TA_{126}	14.1	0.15	20011018	331.74616	259.29072	170.97270	17.25745	0.1357149	3.4186414	28	1	16 days	0.45		MPC	2001 TA_{126}
2001 TC_{126}	15.6	0.15	20011018	58.92541	265.07121	38.55252	14.63794	0.2966845	3.1483845	21	1	40 days	0.56		MPC	2001 TC_{126}
2001 TF_{126}	16.6	0.15	20011018	235.64505	281.52662	226.83591	1.78633	0.1259780	2.3676836	21	1	54 days	0.65		MPC	2001 TF_{126}
2001 TK_{126}	16.4	0.15	20010928	95.39872	246.22555	7.79002	2.96533	0.1922575	2.6438226	10	1	8 days	0.23		MPC	2001 TK_{126}
2001 TM_{126}	17.4	0.15	20010928	315.13751	234.56993	199.14824	0.91517	0.1921624	2.8354826	9	1	8 days	0.41		MPC	2001 TM_{126}
2001 TO_{126}	17.2	0.15	20010928	68.68561	99.90745	193.80254	14.56304	0.0834094	3.0378148	12	1	20 days	0.21		MPC	2001 TO_{126}
2001 TQ_{126}	17.0	0.15	20010928	346.75022	175.11300	229.65839	2.68424	0.1305861	3.0356668	10	1	8 days	0.44		MPC	2001 TQ_{126}
2001 TS_{126}	16.3	0.15	20011018	28.81827	111.77268	246.38716	0.98881	0.0997539	2.9305527	23	1	37 days	0.40		MPC	2001 TS_{126}
2001 TU_{126}	14.7	0.15	20011018	356.94002	183.64401	217.11275	14.98154	0.1621822	5.1800468	9	1	10 days	0.35	E	MPC	2001 TU_{126}
2001 TV_{126}	16.5	0.15	20011018	160.18312	197.35997	34.18502	4.23858	0.0986086	2.6093626	12	1	33 days	0.38		MPC	2001 TV_{126}
2001 TX_{126}	17.6	0.15	20011018	240.56390	313.77764	212.23489	5.86825	0.1313870	2.2200320	10	1	10 days	0.23		MPC	2001 TX_{126}
2001 TY_{126}	17.0	0.15	20011018	243.98489	326.74270	196.02558	0.67391	0.1215614	2.4087237	17	1	37 days	0.55		MPC	2001 TY_{126}
2001 TZ_{126}	17.1	0.15	20011018	46.49416	123.14836	210.48225	4.18975	0.1595677	2.7383755	13	1	10 days	0.41		MPC	2001 TZ_{126}
2001 TC_{127}	16.6	0.15	20011018	53.55576	155.21963	163.53280	2.16210	0.2713906	2.8944451	14	1	11 days	0.65		MPC	2001 TC_{127}
2001 TD_{127}	16.9	0.15	20011018	19.59440	305.72299	62.30786	5.61770	0.2679186	3.2230532	14	1	11 days	0.46		MPC	2001 TD_{127}
2001 TF_{127}	14.8	0.15	20011018	102.56137	79.58720	192.37509	10.08303	0.0503772	3.1223406	23	1	11 days	0.41		MPC	2001 TF_{127}
2001 TG_{127}	18.4	0.15	20011018	333.44515	231.29356	188.03072	4.56491	0.1807318	2.3541453	14	1	11 days	0.48		MPC	2001 TG_{127}
2001 TK_{127}	15.0	0.15	20011018	312.12851	22.11399	84.38273	8.09186	0.0760475	2.3743505	15	1	36 days	0.38		MPC	2001 TK_{127}
2001 TL_{127}	16.0	0.15	20011018	41.88621	54.17676	249.98787	9.40977	0.2458943	2.4037734	9	1	13 days	0.25		MPC	2001 TL_{127}
2001 TM_{127}	17.1	0.15	20010928	335.14421	212.36242	191.17177	1.02166	0.0757372	2.1460918	34	1	31 days	0.44		MPC	2001 TM_{127}
2001 TO_{127}	16.0	0.15	20010928	60.95218	287.01421	19.23060	1.50856	0.0896208	2.6192817	19	1	9 days	0.64		MPC	2001 TO_{127}
2001 TP_{127}	15.7	0.15	20011018	31.71729	142.78006	198.09779	8.55507	0.1320553	2.7233116	20	1	11 days	0.54		MPC	2001 TP_{127}
2001 TQ_{127}	17.5	0.15	20010928	357.05475	17.08475	359.43918	1.09626	0.1991884	2.3749019	22	1	27 days	0.38		MPC	2001 TQ_{127}
2001 TR_{127}	15.8	0.15	20010928	333.21272	204.03389	203.50927	9.96767	0.1041751	3.0091300	26	1	31 days	0.42		MPC	2001 TR_{127}
2001 TT_{127}	15.9	0.15	20011018	292.35407	247.36302	243.35731	19.08278	0.2876875	2.3034253	23	1	28 days	0.40		MPC	2001 TT_{127}
2001 TU_{127}	16.5	0.15	20011018	291.94795	236.85123	235.85375	19.52420	0.1243094	1.8833466	31	1	28 days	0.28		MPC	2001 TU_{127}
2001 TX_{127}	16.8	0.15	20010928	37.67768	257.16664	60.28644	5.13255	0.1881200	2.1948995	12	1	14 days	0.31		MPC	2001 TX_{127}

2001 TY_{127}	14.6	0.15	20010928	111.21285	210.54867	36.73560	13.18744	0.1484463	3.0101428	9	1	6 days	0.17	E	MPC	2001 TY_{127}
2001 TB_{128}	15.2	0.15	20010928	4.40879	272.15245	95.76457	6.95466	0.0443561	2.7172617	11	1	10 days	0.22		MPC	2001 TB_{128}
2001 TC_{128}	15.5	0.15	20010928	359.06008	287.77736	85.91590	5.61140	0.1633140	2.6064809	21	1	14 days	0.40		MPC	2001 TC_{128}
2001 TD_{128}	14.7	0.15	20011018	326.55914	32.33095	39.93662	12.28171	0.2464409	2.4077612	37	1	39 days	0.43		MPC	2001 TD_{128}
2001 TF_{128}	14.7	0.15	20010928	300.70998	288.17324	153.17804	7.61793	0.0619763	3.0461848	16	1	14 days	0.71		MPC	2001 TF_{128}
2001 TG_{128}	17.6	0.15	20011018	18.99742	252.17604	101.17564	5.27505	0.1685945	2.2703888	12	1	13 days	0.43		MPC	2001 TG_{128}
2001 TH_{128}	16.8	0.15	20011018	18.08214	269.57560	84.15110	5.28099	0.1889977	2.2066220	21	1	13 days	0.29		MPC	2001 TH_{128}
2001 TK_{128}	17.5	0.15	20010928	20.87886	128.99120	212.80426	0.69494	0.2043936	2.3491261	25	1	10 days	0.48		MPC	2001 TK_{128}
2001 TN_{128}	15.2	0.15	20011018	337.51927	168.47236	241.77951	9.26727	0.2344609	2.7621579	17	1	13 days	0.32		MPC	2001 TN_{128}
2001 TO_{128}	14.0	0.15	20011018	150.97977	310.09236	268.84500	8.63339	0.0381748	2.9575169	15	1	13 days	0.35		MPC	2001 TO_{128}
2001 TP_{128}	14.5	0.15	20011018	11.26384	104.99205	252.98071	10.68951	0.1458512	3.1326570	13	1	13 days	0.36		MPC	2001 TP_{128}
2001 TW_{128}	19.0	0.15	20011018	9.86766	355.23076	6.47498	2.07917	0.1957669	2.2606739	9	1	7 days	0.26	E	MPC	2001 TW_{128}
2001 TX_{128}	16.4	0.15	20011018	86.61149	82.45334	202.60732	1.42033	0.0150246	2.7414579	13	1	7 days	0.22	E	MPC	2001 TX_{128}
2001 TY_{128}	15.2	0.15	20010928	21.98016	146.76755	194.88525	8.43816	0.1108163	4.0024155	10	1	21 days	0.49		MPC	2001 TY_{128}
2001 TC_{129}	17.5	0.15	20011018	10.32613	162.74621	211.77379	12.94405	0.2356203	3.0652797	13	1	10 days	0.38		MPC	2001 TC_{129}
2001 TG_{129}	15.7	0.15	20011018	201.34119	349.43350	208.05720	1.61280	0.1566609	2.4049214	30	1	36 days	0.48		MPC	2001 TG_{129}
2001 TL_{129}	15.9	0.15	20011018	36.93838	9.50577	324.41489	0.94673	0.0786999	3.1229066	20	1	9 days	0.40		MPC	2001 TL_{129}
2001 TM_{129}	18.0	0.15	20011018	357.89095	13.37824	7.57626	3.01046	0.1150439	2.4970957	12	1	6 days	0.38	E	MPC	2001 TM_{129}
2001 TN_{129}	17.0	0.15	20011018	15.52977	125.42969	232.92809	0.99101	0.1029176	2.9474701	13	1	9 days	0.58		MPC	2001 TN_{129}
2001 TQ_{129}	15.9	0.15	20011018	303.52758	150.13670	297.37921	0.39809	0.1287466	3.1272173	11	1	6 days	0.41		MPC	2001 TQ_{129}
2001 TR_{129}	15.9	0.15	20010928	59.46491	105.78605	199.04652	11.15102	0.0907842	2.9196449	16	1	27 days	0.55		MPC	2001 TR_{129}
2001 TU_{129}	18.7	0.15	20011018	342.69661	217.64491	196.70431	3.14208	0.3109144	2.6922737	10	1	5 days	0.67		MPC	2001 TU_{129}
2001 TW_{129}	17.2	0.15	20011018	352.54586	352.10353	38.78576	0.90063	0.1891802	3.0463738	9	1	5 days	0.43	E	MPC	2001 TW_{129}
2001 TX_{129}	17.6	0.15	20011018	6.58037	176.24792	196.09980	6.51001	0.1386256	2.3168454	18	1	8 days	0.54		MPC	2001 TX_{129}
2001 TY_{129}	16.7	0.15	20011018	205.75169	344.95296	194.43414	7.80282	0.0901133	2.2244876	13	1	9 days	0.47		MPC	2001 TY_{129}
2001 TC_{130}	17.0	0.15	20011018	261.67836	119.22483	20.09010	1.49950	0.1069270	2.3725403	17	1	11 days	0.35		MPC	2001 TC_{130}
2001 TD_{130}	15.8	0.15	20011018	35.03804	138.93156	209.92122	10.53858	0.0871623	2.9804952	22	1	10 days	0.37		MPC	2001 TD_{130}
2001 TE_{130}	16.2	0.15	20011018	287.51612	269.78380	217.07218	0.30448	0.2072774	3.1800077	10	1	6 days	0.36		MPC	2001 TE_{130}
2001 TG_{130}	16.1	0.15	20011018	71.31821	104.21737	210.89386	5.78463	0.0511480	2.7283532	20	1	11 days	0.51		MPC	2001 TG_{130}
2001 TH_{130}	17.7	0.15	20011018	230.27233	315.41879	209.97705	6.58870	0.0459874	2.3121672	11	1	8 days	0.39		MPC	2001 TH_{130}
2001 TK_{130}	16.7	0.15	20011018	25.75582	307.50739	47.31446	2.27224	0.1961898	2.8043369	19	1	9 days	1.88		MPC	2001 TK_{130}
2001 TL_{130}	18.4	0.15	20011018	347.52307	206.49883	207.81959	8.61916	0.2683122	2.6962069	10	1	8 days	0.32		MPC	2001 TL_{130}
2001 TN_{130}	17.3	0.15	20010928	350.19733	256.71279	124.79533	5.81053	0.2330144	2.3463008	18	1	30 days	0.14		MPC	2001 TN_{130}
2001 TO_{130}	15.3	0.15	20010928	303.58773	299.37857	157.68608	12.21037	0.2810350	2.5861461	13	1	15 days	0.55		MPC	2001 TO_{130}
2001 TQ_{130}	13.9	0.15	20010928	299.52335	295.28488	144.05462	10.89780	0.0824334	3.0582445	13	1	15 days	0.35		MPC	2001 TQ_{130}
2001 TU_{130}	14.9	0.15	20010928	7.78469	233.06154	113.79785	7.80575	0.1256340	2.7974997	12	1	14 days	0.14		MPC	2001 TU_{130}
2001 TV_{130}	15.4	0.15	20010928	42.77103	149.13950	149.37505	12.41400	0.1990574	2.6379866	9	1	13 days	0.12		MPC	2001 TV_{130}
2001 TZ_{130}	13.9	0.15	20011018	115.10083	120.13838	136.60373	9.53599	0.0475934	3.1601250	20	1	16 days	0.26		MPC	2001 TZ_{130}
2001 TC_{131}	18.0	0.15	20010928	350.18857	235.74297	159.72217	7.05370	0.3768927	2.6154352	17	1	13 days	0.34		MPC	2001 TC_{131}
2001 TE_{131}	17.8	0.15	20010928	10.52383	227.75693	129.04195	5.89357	0.2480245	2.3738925	10	1	9 days	0.50		MPC	2001 TE_{131}
2001 TG_{131}	15.8	0.15	20010928	13.55271	219.87844	135.90421	7.51926	0.2598775	2.9914228	10	1	9 days	0.16		MPC	2001 TG_{131}
2001 TH_{131}	15.7	0.15	20010928	320.37345	336.35885	89.77788	7.57204	0.0770151	2.3526040	16	1	14 days	0.32		MPC	2001 TH_{131}
2001 TJ_{131}	16.8	0.15	20011018	2.65841	297.13387	86.27156	6.32566	0.2539701	2.3757839	21	1	39 days	0.49		MPC	2001 TJ_{131}
2001 TK_{131}	12.1	0.15	20010928	173.81598	59.43183	157.16072	12.09341	0.0380004	5.1882111	12	1	14 days	0.38		MPC	2001 TK_{131}
2001 TL_{131}	16.2	0.15	20010928	23.29583	222.29937	104.30265	6.83222	0.1584093	2.4546251	9	1	12 days	0.20		MPC	2001 TL_{131}
2001 TM_{131}	15.4	0.15	20011018	333.13347	353.56692	52.20532	8.91219	0.2023505	2.4458010	23	1	37 days	0.58		MPC	2001 TM_{131}
2001 TN_{131}	14.5	0.15	20010928	12.82352	235.46555	105.49419	10.26255	0.1068439	3.0066800	9	1	12 days	0.17		MPC	2001 TN_{131}
2001 TT_{131}	15.8	0.15	20010928	311.60788	268.69258	160.80085	22.96535	0.2179687	2.6192884	9	1	12 days	0.15		MPC	2001 TT_{131}
2001 TZ_{131}	15.6	0.15	20010928	105.37775	261.09670	1.88534	6.13230	0.0294662	3.0655441	13	1	10 days	0.37		MPC	2001 TZ_{131}
2001 TA_{132}	12.8	0.15	20010928	87.05540	269.87631	12.90898	21.00853	0.0249367	5.1288505	13	1	10 days	0.40		MPC	2001 TA_{132}
2001 TB_{132}	16.3	0.15	20010928	347.95243	145.28346	241.72968	3.20173	0.1082979	2.6031171	13	1	10 days	0.72		MPC	2001 TB_{132}
2001 TC_{132}	16.7	0.15	20010928	351.75152	183.83040	199.55421	9.57113	0.2050931	2.5878558	18	1	26 days	0.45		MPC	2001 TC_{132}
2001 TD_{132}	16.0	0.15	20010928	289.79959	198.52811	249.36786	0.76996	0.0527102	2.6409631	9	1	21 days	0.25		MPC	2001 TD_{132}

2001 TE_{132}	16.0	0.15	20010928	47.98226	332.23256	330.53109	2.98159	0.2127151	2.6651182	13	1	10 days	0.34	MPC	2001 TE_{132}
2001 TG_{132}	14.4	0.15	20011018	334.53596	345.80541	71.99564	7.96911	0.2068836	2.4537370	32	1	38 days	0.24	MPC	2001 TG_{132}
2001 TH_{132}	15.2	0.15	20011018	36.10359	284.76120	48.50196	16.46552	0.1051403	3.1590539	9	1	13 days	0.09	MPC	2001 TH_{132}
2001 TJ_{132}	15.8	0.15	20010928	53.50284	152.79481	159.95405	11.94145	0.1364881	3.1431521	9	1	12 days	0.21	MPC	2001 TJ_{132}
2001 TL_{132}	16.7	0.15	20010928	337.27012	295.97850	109.06787	6.70307	0.1027634	2.3957343	13	1	12 days	0.27	MPC	2001 TL_{132}
2001 TM_{132}	16.6	0.15	20011018	27.42804	90.00562	239.35420	10.36290	0.2809196	2.6257067	17	1	14 days	0.42	MPC	2001 TM_{132}
2001 TN_{132}	14.6	0.15	20011018	14.58326	113.30207	241.39969	14.66730	0.2040712	3.1099486	19	1	36 days	0.41	MPC	2001 TN_{132}
2001 TO_{132}	15.7	0.15	20010928	322.78262	97.61371	333.33558	12.52849	0.2367427	2.5501294	10	1	8 days	0.16	MPC	2001 TO_{132}
2001 TQ_{132}	13.8	0.15	20011018	50.74582	94.00744	220.05372	14.91349	0.1086443	3.3405977	14	1	36 days	0.38	MPC	2001 TQ_{132}
2001 TU_{132}	14.2	0.15	20011018	40.11365	49.42969	281.93821	9.25931	0.0802062	2.9653318	20	1	32 days	0.53	MPC	2001 TU_{132}
2001 TW_{132}	16.9	0.15	20010928	30.95841	17.37885	302.51855	8.80536	0.2699585	2.4004535	10	1	8 days	0.36	MPC	2001 TW_{132}
2001 TA_{133}	15.6	0.15	20010928	10.26858	128.56548	232.30867	10.61074	0.0868563	3.1052211	9	1	8 days	0.19	MPC	2001 TA_{133}
2001 TE_{133}	14.2	0.15	20011018	3.75578	319.09512	65.53954	19.43186	0.1126904	3.2194268	24	1	37 days	0.46	MPC	2001 TE_{133}
2001 TG_{133}	15.2	0.15	20011018	140.84159	112.16149	136.69871	9.89853	0.0191879	2.6622031	16	1	36 days	0.82	MPC	2001 TG_{133}
2001 TL_{133}	15.6	0.15	20011018	197.06536	18.99875	177.08342	13.80380	0.0285465	2.5917383	12	1	36 days	1.26	MPC	2001 TL_{133}
2001 TM_{133}	17.1	0.15	20011018	346.96467	289.66884	116.87538	6.81927	0.1106570	2.3031066	9	1	11 days	0.23	MPC	2001 TM_{133}
2001 TO_{133}	15.1	0.15	20011018	20.69191	249.29990	113.87831	10.36761	0.1477306	2.6273677	16	1	11 days	0.49	MPC	2001 TO_{133}
2001 TP_{133}	14.5	0.15	20011018	359.17333	302.67624	89.22948	10.09856	0.1669223	2.5128506	16	1	37 days	0.58	MPC	2001 TP_{133}
2001 TQ_{133}	15.7	0.15	20011018	323.02041	13.86293	64.76188	14.00619	0.1397816	2.5883380	14	1	37 days	0.30	MPC	2001 TQ_{133}
2001 TS_{133}	14.4	0.15	20011018	309.48381	2.12087	88.73485	12.03318	0.0878890	3.1972761	9	1	11 days	0.27	MPC	2001 TS_{133}
2001 TV_{133}	16.5	0.15	20011018	20.91560	254.18924	95.85014	7.83054	0.3164462	2.7459294	12	1	37 days	0.60	MPC	2001 TV_{133}
2001 TW_{133}	16.3	0.15	20011018	48.84731	217.26705	104.52499	7.17361	0.2003370	2.2873250	18	1	37 days	0.47	MPC	2001 TW_{133}
2001 TX_{133}	14.8	0.15	20011018	237.89071	14.09662	145.25695	9.48700	0.0434901	2.7598808	9	1	11 days	0.13	MPC	2001 TX_{133}
2001 TY_{133}	14.3	0.15	20011018	357.52754	318.11555	77.05833	12.79262	0.0725917	3.1664245	17	1	37 days	0.29	MPC	2001 TY_{133}
2001 TA_{134}	14.5	0.15	20011018	331.81479	327.03025	103.78309	12.22508	0.1507592	3.1052136	22	1	16 days	0.38	MPC	2001 TA_{134}
2001 TC_{134}	15.0	0.15	20011018	355.68405	340.22304	58.11240	18.41087	0.2034680	3.0800078	19	1	37 days	0.71	MPC	2001 TC_{134}
2001 TF_{134}	14.7	0.15	20011018	319.39128	279.31543	168.93999	11.93953	0.1600991	2.7152512	13	1	11 days	0.62	MPC	2001 TF_{134}
2001 TG_{134}	15.8	0.15	20011018	6.81796	263.78643	119.41422	7.07658	0.1339157	2.4062696	14	1	37 days	0.89	MPC	2001 TG_{134}
2001 TJ_{134}	14.9	0.15	20011018	9.92085	217.96534	161.71795	9.81462	0.1667150	2.8015922	23	1	37 days	0.65	MPC	2001 TJ_{134}
2001 TK_{134}	15.8	0.15	20011018	13.25617	234.62611	131.47160	6.32790	0.3030652	2.5832038	23	1	37 days	0.40	MPC	2001 TK_{134}
2001 TS_{134}	16.5	0.15	20011018	325.66422	126.84122	292.55013	6.40335	0.1351720	2.2409259	20	1	13 days	0.62	MPC	2001 TS_{134}
2001 TW_{134}	14.1	0.15	20011018	282.76671	222.53509	243.29146	11.46927	0.1491761	3.0393051	16	1	13 days	0.49	MPC	2001 TW_{134}
2001 TY_{134}	16.6	0.15	20011018	38.04816	69.33144	253.23810	6.81598	0.1658579	2.3499017	12	1	13 days	0.19	MPC	2001 TY_{134}
2001 TZ_{134}	14.0	0.15	20011018	107.10977	256.79584	350.90306	25.51755	0.1889311	3.1323732	12	1	13 days	0.36	MPC	2001 TZ_{134}
2001 TA_{135}	15.4	0.15	20011018	244.65985	248.10525	251.51059	9.84075	0.1140632	2.4151748	9	1	13 days	0.13	MPC	2001 TA_{135}
2001 TC_{135}	13.4	0.15	20011018	46.14060	58.54483	265.22373	10.38904	0.0855298	3.0499993	28	1	35 days	0.39	MPC	2001 TC_{135}
2001 TE_{135}	15.9	0.15	20011018	9.61051	29.04610	337.66236	12.27515	0.1176277	2.7251647	9	1	13 days	0.17	MPC	2001 TE_{135}
2001 TK_{135}	14.8	0.15	20011018	279.39484	209.05053	264.09358	7.38219	0.1247420	2.8503738	13	1	28 days	0.42	MPC	2001 TK_{135}
2001 TM_{135}	14.5	0.15	20010928	172.09047	316.02148	244.87644	9.80084	0.1319667	3.0514215	12	1	26 days	0.29	MPC	2001 TM_{135}
2001 TN_{135}	14.7	0.15	20011018	281.73233	181.47288	284.57450	7.79834	0.0726939	2.6469406	13	1	35 days	0.27	MPC	2001 TN_{135}
2001 TQ_{135}	15.4	0.15	20011018	333.12630	75.55255	341.76837	13.18575	0.1523738	2.7433760	9	1	13 days	0.12	MPC	2001 TQ_{135}
2001 TR_{135}	15.0	0.15	20011018	308.26345	191.87761	259.51133	9.38785	0.1964671	3.1200600	9	1	13 days	0.15	MPC	2001 TR_{135}
2001 TS_{135}	15.5	0.15	20010928	66.39644	310.41836	334.86506	12.47212	0.2151308	2.6906008	10	1	7 days	0.48	MPC	2001 TS_{135}
2001 TU_{135}	16.3	0.15	20011018	60.83829	44.42989	260.27247	6.37960	0.1327254	2.3033518	15	1	28 days	0.41	MPC	2001 TU_{135}
2001 TV_{135}	16.6	0.15	20011018	357.04076	154.56582	231.24141	13.36667	0.2556498	2.6724616	16	1	35 days	0.53	MPC	2001 TV_{135}
2001 TW_{135}	14.8	0.15	20011018	18.81628	104.68152	249.70824	9.70832	0.1430034	3.1030968	16	1	35 days	0.41	MPC	2001 TW_{135}
2001 TX_{135}	17.2	0.15	20010928	346.43277	133.31801	257.56767	6.14598	0.1295576	2.3080748	9	1	7 days	0.33	MPC	2001 TX_{135}
2001 TZ_{135}	15.6	0.15	20011018	323.39014	199.30079	261.69652	7.85435	0.4197661	2.6207527	27	1	35 days	0.37	MPC	2001 TZ_{135}
2001 TA_{136}	15.6	0.15	20011018	308.26569	121.21920	327.66510	11.70052	0.1560447	2.6967013	13	1	13 days	0.37	MPC	2001 TA_{136}
2001 TC_{136}	16.3	0.15	20011018	333.78677	125.97899	300.62077	6.34853	0.2657753	2.3044325	29	1	35 days	0.39	MPC	2001 TC_{136}
2001 TE_{136}	16.5	0.15	20011018	340.09168	69.05041	346.62778	12.09755	0.2551507	2.6610101	9	1	13 days	0.18	MPC	2001 TE_{136}
2001 TK_{136}	15.8	0.15	20011018	9.74309	287.47770	67.20414	8.90102	0.2729719	2.3274983	9	1	35 days	0.10	MPC	2001 TK_{136}
2001 TO_{136}	15.1	0.15	20011018	14.50745	266.90962	83.94650	10.39652	0.1356948	2.5481502	15	1	35 days	0.11	MPC	2001 TO_{136}

2001 TP_{136}	13.9	0.15	20011018	28.76115	251.61807	84.63536	11.16639	0.0446392	2.9644984	13	1	24 days	0.40		MPC	2001 TP_{136}
2001 TQ_{136}	14.5	0.15	20011018	301.54566	340.43588	101.24945	10.99024	0.1420027	2.9911014	12	1	29 days	0.35		MPC	2001 TQ_{136}
2001 TR_{136}	13.7	0.15	20011018	348.21597	267.64665	115.39594	12.42173	0.0883131	3.1130801	15	1	24 days	0.29		MPC	2001 TR_{136}
2001 TS_{136}	15.6	0.15	20011018	357.64581	258.47294	115.81335	10.47532	0.1698388	2.7430467	13	1	33 days	0.37		MPC	2001 TS_{136}
2001 TT_{136}	14.1	0.15	20011018	47.56305	224.13355	84.71073	11.56740	0.1334799	3.0328325	12	1	29 days	0.23		MPC	2001 TT_{136}
2001 TU_{136}	15.1	0.15	20011018	339.85327	267.94855	125.64608	12.94962	0.0827664	3.1804811	13	1	9 days	0.32		MPC	2001 TU_{136}
2001 TW_{136}	14.4	0.15	20011018	201.31886	82.93183	87.14350	12.29594	0.0544209	3.0949024	13	1	9 days	0.47		MPC	2001 TW_{136}
2001 TX_{136}	14.6	0.15	20011018	278.43822	39.52153	70.31538	12.65424	0.1565421	2.6535950	19	1	35 days	0.46		MPC	2001 TX_{136}
2001 TY_{136}	15.7	0.15	20010928	339.23945	280.62646	115.27515	10.19023	0.1629597	2.7302490	10	1	5 days	0.52	E	MPC	2001 TY_{136}
2001 TZ_{136}	16.0	0.15	20011018	20.92769	231.52849	108.45285	8.84382	0.2450561	2.4591440	9	1	9 days	0.09		MPC	2001 TZ_{136}
2001 TA_{137}	16.9	0.15	20010928	12.32000	228.26779	116.24127	8.53648	0.2741462	2.4256987	10	1	5 days	0.43	E	MPC	2001 TA_{137}
2001 TD_{137}	15.7	0.15	20011018	20.39142	233.42391	115.64034	8.43930	0.1857717	2.2888311	16	1	24 days	0.26		MPC	2001 TD_{137}
2001 TF_{137}	14.4	0.15	20011018	63.31820	204.74331	98.89860	11.75553	0.0892523	3.0223647	13	1	8 days	0.64		MPC	2001 TF_{137}
2001 TL_{137}	14.8	0.15	20011018	257.00565	59.56497	73.64844	14.24978	0.1157602	2.7535395	9	1	9 days	0.17		MPC	2001 TL_{137}
2001 TM_{137}	14.3	0.15	20011018	24.35228	261.42133	84.78712	12.06121	0.1401904	3.0674393	13	1	29 days	0.54		MPC	2001 TM_{137}
2001 TN_{137}	14.0	0.15	20011018	340.83074	326.73782	77.51016	13.04059	0.1436124	3.0492132	26	1	36 days	0.36		MPC	2001 TN_{137}
2001 TO_{137}	14.3	0.15	20011018	333.04846	283.35684	130.50161	12.42287	0.1148858	3.0539415	13	1	34 days	0.49		MPC	2001 TO_{137}
2001 TQ_{137}	14.4	0.15	20011018	351.64181	300.21474	95.16800	11.19519	0.2422012	3.1435565	13	1	36 days	0.31		MPC	2001 TQ_{137}
2001 TR_{137}	15.4	0.15	20011018	19.94640	292.24219	55.20103	15.92303	0.2501233	2.6873248	16	1	32 days	0.22		MPC	2001 TR_{137}
2001 TS_{137}	14.3	0.15	20011018	84.30529	194.25001	95.81502	12.32221	0.0577171	3.0276766	9	1	8 days	0.18		MPC	2001 TS_{137}
2001 TT_{137}	14.2	0.15	20011018	100.91770	166.15378	91.81174	13.28803	0.2083965	3.1298193	12	1	14 days	0.22		MPC	2001 TT_{137}
2001 TX_{137}	14.4	0.15	20011018	327.29703	310.66533	112.16369	12.09264	0.1011781	3.0974339	16	1	34 days	0.37		MPC	2001 TX_{137}
2001 TY_{137}	14.1	0.15	20010928	320.90513	325.84572	101.04357	11.93923	0.1161592	3.0676798	10	1	5 days	0.28	E	MPC	2001 TY_{137}
2001 TB_{138}	15.3	0.15	20011018	347.59946	265.49076	147.14669	10.65728	0.2208763	2.5928394	27	1	36 days	0.44		MPC	2001 TB_{138}
2001 TC_{138}	14.2	0.15	20011018	74.35306	233.29539	58.26283	28.20713	0.2331444	3.1787122	16	1	35 days	0.61		MPC	2001 TC_{138}
2001 TF_{138}	16.6	0.15	20010928	45.78626	245.20440	42.27095	6.11876	0.1865912	2.2897616	9	1	14 days	0.23		MPC	2001 TF_{138}
2001 TN_{138}	14.7	0.15	20010928	300.03175	11.22566	69.93848	5.93447	0.2660059	2.5907146	9	1	10 days	0.20		MPC	2001 TN_{138}
2001 TO_{138}	16.8	0.15	20010928	336.40023	354.19606	40.10988	5.19361	0.2724821	2.6336289	9	1	14 days	0.20		MPC	2001 TO_{138}
2001 TS_{138}	15.3	0.15	20010928	348.31408	342.82457	22.62264	11.86980	0.0803751	2.6666923	9	1	14 days	0.25		MPC	2001 TS_{138}
2001 TU_{138}	14.6	0.15	20010928	308.14930	338.73968	85.63356	6.91955	0.1949273	3.1114928	9	1	14 days	0.12		MPC	2001 TU_{138}
2001 TZ_{138}	15.5	0.15	20010928	328.24139	20.05882	10.91306	21.79595	0.0926746	2.6860483	9	1	14 days	0.18		MPC	2001 TZ_{138}
2001 TA_{139}	14.7	0.15	20010928	318.56567	23.46326	20.99088	15.65963	0.1157207	2.6805949	13	1	14 days	0.40		MPC	2001 TA_{139}
2001 TD_{139}	15.8	0.15	20010928	325.63210	323.43399	79.53048	6.69699	0.1794860	2.8627949	9	1	14 days	0.13		MPC	2001 TD_{139}
2001 TE_{139}	16.9	0.15	20010928	350.70566	307.02435	64.19301	3.86172	0.1905617	2.3654272	9	1	14 days	0.16		MPC	2001 TE_{139}
2001 TG_{139}	16.4	0.15	20010928	22.86865	214.39577	108.16735	5.53319	0.2034536	2.4377972	9	1	14 days	0.13		MPC	2001 TG_{139}
2001 TN_{139}	16.7	0.15	20010928	29.72404	257.70837	56.69899	4.19301	0.1962252	2.3653621	9	1	22 days	0.25		MPC	2001 TN_{139}
2001 TP_{139}	16.1	0.15	20010928	73.39490	191.60032	63.50669	4.19636	0.2536192	2.3601748	9	1	14 days	0.19		MPC	2001 TP_{139}
2001 TU_{139}	15.5	0.15	20010928	347.59872	221.17068	152.50800	11.77319	0.1303723	3.0029950	9	1	22 days	0.13		MPC	2001 TU_{139}
2001 TX_{139}	15.1	0.15	20011018	309.59591	342.44337	93.68844	6.54101	0.2163409	2.5634601	13	1	38 days	0.42		MPC	2001 TX_{139}
2001 TY_{139}	14.8	0.15	20010928	357.53847	336.38220	24.20831	11.52946	0.1034510	2.9192875	24	1	30 days	0.30		MPC	2001 TY_{139}
2001 TB_{140}	15.9	0.15	20010928	53.62207	167.32499	132.93146	7.21096	0.0479132	2.7204546	9	1	7 days	0.19	E	MPC	2001 TB_{140}
2001 TD_{140}	16.2	0.15	20010928	336.34802	225.86149	165.27514	11.21887	0.1386991	2.5839585	9	1	14 days	0.16		MPC	2001 TD_{140}
2001 TF_{140}	15.8	0.15	20010928	345.12785	355.43922	22.95729	15.25755	0.1430645	2.6964525	9	1	14 days	0.12		MPC	2001 TF_{140}
2001 TJ_{140}	14.7	0.15	20010928	251.24612	76.67998	41.91398	9.41139	0.1112496	2.7941065	9	1	14 days	0.17		MPC	2001 TJ_{140}
2001 TL_{140}	16.1	0.15	20010928	352.93694	285.38224	83.82358	5.54089	0.1403244	2.3717878	10	1	10 days	0.27		MPC	2001 TL_{140}
2001 TN_{140}	16.5	0.15	20011018	358.83503	242.46801	129.00139	6.05438	0.2473102	2.4384747	14	1	29 days	0.44		MPC	2001 TN_{140}
2001 TQ_{140}	14.8	0.15	20010928	15.36444	246.78656	95.11637	6.56140	0.0639830	2.9074687	9	1	14 days	0.15		MPC	2001 TQ_{140}
2001 TS_{140}	15.5	0.15	20010928	352.88086	290.30996	79.12618	5.19902	0.1127797	2.7711444	9	1	14 days	0.17		MPC	2001 TS_{140}
2001 TY_{140}	17.2	0.15	20010928	20.22044	222.09728	108.01255	3.42252	0.2209083	2.4233777	12	1	14 days	0.32		MPC	2001 TY_{140}
2001 TZ_{140}	16.0	0.15	20010928	23.68163	213.16739	123.64617	6.13250	0.0233012	2.1930669	9	1	7 days	0.14	E	MPC	2001 TZ_{140}
2001 TA_{141}	14.7	0.15	20010928	82.84922	186.55724	77.59584	7.40030	0.1090284	3.1885434	9	1	7 days	0.17	E	MPC	2001 TA_{141}
2001 TC_{141}	17.1	0.15	20010928	44.68810	200.28803	96.78188	3.43916	0.2121141	2.3621522	12	1	14 days	0.47		MPC	2001 TC_{141}
2001 TF_{141}	16.4	0.15	20010928	308.49492	320.80268	111.77279	5.17366	0.1052814	2.2909762	9	1	14 days	0.14		MPC	2001 TF_{141}

2001 TK_{141}	15.3	0.15	20010928	136.75548	150.87145	80.09647	5.19961	0.0641143	2.6100213	9	1	14 days	0.11	MPC	2001 TK_{141}
2001 TM_{141}	15.9	0.15	20010928	292.10827	50.11905	61.62840	10.09863	0.2828057	2.7110601	10	1	9 days	0.20	MPC	2001 TM_{141}
2001 TN_{141}	16.6	0.15	20010928	54.95634	247.94877	48.85219	6.02954	0.1842034	2.2893348	10	1	9 days	0.54	MPC	2001 TN_{141}
2001 TO_{141}	15.4	0.15	20010928	315.57718	41.10684	32.37506	17.03237	0.1898118	3.1503381	13	1	14 days	0.45	MPC	2001 TO_{141}
2001 TQ_{141}	13.1	0.15	20011018	76.04992	238.13096	52.89182	10.61120	0.0703716	3.0663136	31	1	39 days	0.51	MPC	2001 TQ_{141}
2001 TS_{141}	17.0	0.15	20010928	11.86824	318.64584	29.68095	14.92806	0.2762402	2.6218241	10	1	9 days	0.45	MPC	2001 TS_{141}
2001 TV_{141}	17.5	0.15	20010928	0.38539	286.17671	82.77715	4.73410	0.2430404	2.3029951	9	1	14 days	0.11	MPC	2001 TV_{141}
2001 TW_{141}	16.8	0.15	20010928	318.72199	348.05162	79.88697	4.12208	0.1689423	2.3746552	9	1	14 days	0.15	MPC	2001 TW_{141}
2001 TX_{141}	15.7	0.15	20010928	36.22620	263.21069	57.84747	8.34740	0.1747823	2.7721202	9	1	14 days	0.21	MPC	2001 TX_{141}
2001 TY_{141}	12.0	0.15	20010928	20.95049	290.95750	60.33998	8.45234	0.0362342	5.2276260	9	1	14 days	0.30	MPC	2001 TY_{141}
2001 TA_{142}	15.1	0.15	20010928	216.69237	24.62758	131.71578	6.50010	0.0070859	2.6176879	9	1	14 days	0.13	MPC	2001 TA_{142}
2001 TC_{142}	15.4	0.15	20010928	274.46100	295.83470	177.94148	14.43335	0.1272126	2.5857942	9	1	14 days	0.07	MPC	2001 TC_{142}
2001 TF_{142}	15.2	0.15	20010928	294.39246	73.17322	32.53413	17.42670	0.2360952	3.1100366	9	1	14 days	0.11	MPC	2001 TF_{142}
2001 TH_{142}	14.7	0.15	20010928	91.49636	224.44683	43.69795	15.68071	0.1075651	2.8417178	14	1	10 days	0.68	MPC	2001 TH_{142}
2001 TJ_{142}	15.0	0.15	20010928	240.43765	99.80953	45.67175	8.05419	0.1399954	2.5986434	9	1	14 days	0.12	MPC	2001 TJ_{142}
2001 TK_{142}	15.4	0.15	20010928	9.02341	248.84298	110.53815	4.68637	0.1740326	3.0471417	13	1	14 days	0.69	MPC	2001 TK_{142}
2001 TN_{142}	14.9	0.15	20010928	252.58107	52.33561	79.74676	7.02998	0.1202845	2.5524201	12	1	14 days	0.59	MPC	2001 TN_{142}
2001 TO_{142}	15.5	0.15	20010928	278.53993	302.88683	179.28926	12.11292	0.2334211	2.6962528	9	1	14 days	0.15	MPC	2001 TO_{142}
2001 TP_{142}	15.1	0.15	20010928	38.49714	235.64813	83.47393	4.40456	0.1829920	3.1141558	9	1	14 days	0.24	MPC	2001 TP_{142}
2001 TQ_{142}	13.1	0.15	20010928	179.72078	121.56956	72.61697	8.13237	0.1458944	3.9534144	12	1	14 days	0.19	MPC	2001 TQ_{142}
2001 TR_{142}	15.5	0.15	20010928	179.09348	154.88140	39.33457	10.29426	0.0965182	2.4809739	9	1	11 days	0.23	MPC	2001 TR_{142}
2001 TT_{142}	16.0	0.15	20010928	259.99439	38.95060	85.16377	5.07124	0.1051650	2.2424761	9	1	14 days	0.09	MPC	2001 TT_{142}
2001 TU_{142}	15.7	0.15	20010928	322.93771	244.88968	177.38348	15.78946	0.1412351	3.0666972	9	1	14 days	0.18	MPC	2001 TU_{142}
2001 TX_{142}	15.2	0.15	20010928	25.03574	271.60750	69.38728	5.89895	0.1343716	3.2260134	12	1	14 days	0.12	MPC	2001 TX_{142}
2001 TY_{142}	14.8	0.15	20010928	80.14725	221.55014	55.86575	10.25225	0.1364334	3.2030871	9	1	14 days	0.24	MPC	2001 TY_{142}
2001 TZ_{142}	15.4	0.15	20010928	246.03112	44.36930	91.90708	4.62921	0.0842500	2.5480316	12	1	14 days	0.27	MPC	2001 TZ_{142}
2001 TB_{143}	17.2	0.15	20010928	4.03676	293.04767	70.21258	4.63736	0.2608772	2.2624587	13	1	14 days	0.39	MPC	2001 TB_{143}
2001 TD_{143}	16.2	0.15	20010928	7.97049	220.14577	143.35281	5.84583	0.1416447	3.1002411	9	1	14 days	0.37	MPC	2001 TD_{143}
2001 TF_{143}	15.4	0.15	20010928	339.27081	339.77095	62.32864	6.40545	0.1514668	3.0821533	19	1	14 days	0.55	MPC	2001 TF_{143}
2001 TH_{143}	15.7	0.15	20010928	315.12870	297.31813	125.97641	4.13491	0.0566632	2.6172048	12	1	14 days	0.18	MPC	2001 TH_{143}
2001 TJ_{143}	16.6	0.15	20010928	311.39994	273.58324	169.50819	7.57550	0.2040430	2.7317662	12	1	14 days	0.37	MPC	2001 TJ_{143}
2001 TK_{143}	14.8	0.15	20010928	268.66684	55.80085	55.19148	8.83818	0.0499673	3.1534608	9	1	14 days	0.21	MPC	2001 TK_{143}
2001 TL_{143}	15.9	0.15	20010928	343.08604	331.50521	63.71800	4.95974	0.1266525	2.6608791	12	1	14 days	0.27	MPC	2001 TL_{143}
2001 TP_{143}	14.8	0.15	20010928	137.46482	181.75102	48.92586	10.30251	0.0789502	2.7226066	9	1	14 days	0.14	MPC	2001 TP_{143}
2001 TQ_{143}	15.9	0.15	20010928	21.04927	280.16384	68.51418	5.09461	0.0870904	2.6372298	12	1	14 days	0.18	MPC	2001 TQ_{143}
2001 TR_{143}	15.9	0.15	20010928	55.49023	191.38148	120.82540	3.74074	0.0645051	2.4559905	9	1	14 days	0.08	MPC	2001 TR_{143}
2001 TS_{143}	15.3	0.15	20010928	73.13527	241.23449	46.55125	13.09028	0.1066190	2.7969676	9	1	14 days	0.15	MPC	2001 TS_{143}
2001 TU_{143}	15.4	0.15	20010928	324.03783	9.78118	56.52671	8.81468	0.2088286	2.7611484	12	1	14 days	0.19	MPC	2001 TU_{143}
2001 TW_{143}	17.2	0.15	20010928	309.18156	7.71548	75.29000	4.44161	0.1854231	2.3386953	15	1	14 days	0.56	MPC	2001 TW_{143}
2001 TX_{143}	17.0	0.15	20010928	57.11365	148.04009	154.30281	6.80070	0.1340543	2.3206723	9	1	14 days	0.20	MPC	2001 TX_{143}
2001 TY_{143}	16.0	0.15	20010928	67.62331	171.68088	120.38749	4.71852	0.1214787	2.2028899	9	1	14 days	0.07	MPC	2001 TY_{143}
2001 TD_{144}	15.7	0.15	20010928	99.76150	177.63207	79.21802	4.42251	0.1685514	2.2394310	13	1	14 days	0.59	MPC	2001 TD_{144}
2001 TF_{144}	16.1	0.15	20010928	331.63288	15.88113	43.67546	9.51645	0.2409384	2.7463707	13	1	14 days	0.27	MPC	2001 TF_{144}
2001 TH_{144}	14.6	0.15	20010928	101.00839	178.30700	85.19050	7.61347	0.1041129	3.0993702	9	1	14 days	0.15	MPC	2001 TH_{144}
2001 TJ_{144}	14.6	0.15	20010928	273.73830	297.36318	180.91432	18.56440	0.1286472	3.1927599	9	1	14 days	0.14	MPC	2001 TJ_{144}
2001 TK_{144}	14.4	0.15	20010928	116.70795	193.75558	49.60252	12.27666	0.1709996	3.0036901	9	1	14 days	0.16	MPC	2001 TK_{144}
2001 TL_{144}	15.2	0.15	20010928	272.87058	30.86784	94.33013	4.89565	0.1888188	3.0070930	9	1	14 days	0.14	MPC	2001 TL_{144}
2001 TM_{144}	14.5	0.15	20010928	50.72441	191.66280	120.26971	6.34264	0.1366866	3.2346749	12	1	14 days	0.17	MPC	2001 TM_{144}
2001 TN_{144}	18.5	0.15	20010928	340.62095	334.72105	64.43991	4.13363	0.1443588	2.0948598	9	1	8 days	0.31	MPC	2001 TN_{144}
2001 TP_{144}	16.1	0.15	20010928	172.14364	146.80723	55.66856	7.50052	0.0799451	2.3022198	9	1	14 days	0.15	MPC	2001 TP_{144}
2001 TQ_{144}	14.6	0.15	20010928	116.35737	190.06809	60.95557	10.48863	0.0812602	2.7382039	13	1	9 days	0.32	MPC	2001 TQ_{144}
2001 TR_{144}	15.1	0.15	20011018	47.48539	227.96647	89.64980	6.28659	0.1602453	2.2958767	20	1	36 days	0.29	MPC	2001 TR_{144}
2001 TV_{144}	14.0	0.15	20010928	152.72094	161.87565	55.66131	13.17456	0.1306122	3.0870351	16	1	13 days	0.51	MPC	2001 TV_{144}

2001 TW_{144}	15.8	0.15	20010928	321.04667	262.17518	156.71905	5.92118	0.0476331	2.7496867	9	1	14 days	0.15	MPC	2001 TW_{144}
2001 TX_{144}	13.7	0.15	20010928	138.38767	180.95184	53.14674	11.77663	0.0408576	2.9750801	18	1	14 days	0.35	MPC	2001 TX_{144}
2001 TY_{144}	16.9	0.15	20010928	15.30062	266.97866	84.75882	4.22854	0.1636780	2.2153337	10	1	9 days	0.32	MPC	2001 TY_{144}
2001 TA_{145}	16.3	0.15	20010928	316.04818	269.30789	164.29032	5.55252	0.1604825	2.3300893	9	1	14 days	0.13	MPC	2001 TA_{145}
2001 TB_{145}	18.2	0.15	20010928	7.87924	187.41419	170.13351	9.68080	0.2961916	2.5208902	9	1	8 days	0.19	MPC	2001 TB_{145}
2001 TE_{145}	16.4	0.15	20010928	272.72847	26.73381	87.09346	5.17444	0.0989080	2.2786561	9	1	14 days	0.17	MPC	2001 TE_{145}
2001 TJ_{145}	16.8	0.15	20010928	307.34456	23.36553	50.17508	7.98501	0.0598882	2.2755680	9	1	14 days	0.16	MPC	2001 TJ_{145}
2001 TK_{145}	16.6	0.15	20010928	319.25918	8.63991	69.00748	6.62009	0.2352045	2.6221807	9	1	14 days	0.16	MPC	2001 TK_{145}
2001 TM_{145}	16.9	0.15	20010928	4.33269	288.86546	78.25870	6.28435	0.1608905	2.2547830	13	1	10 days	0.28	MPC	2001 TM_{145}
2001 TN_{145}	15.6	0.15	20010928	24.52640	258.46123	84.29303	5.53235	0.1428349	2.5626937	9	1	12 days	0.37	MPC	2001 TN_{145}
2001 TO_{145}	14.7	0.15	20011018	356.82207	341.59159	43.41437	16.56245	0.2000778	3.0551863	21	1	39 days	0.52	MPC	2001 TO_{145}
2001 TQ_{145}	15.9	0.15	20010928	34.96561	228.48309	99.23227	3.81651	0.1797452	2.9921281	9	1	14 days	0.23	MPC	2001 TQ_{145}
2001 TR_{145}	16.6	0.15	20010928	313.86433	268.29878	165.92296	5.51472	0.1328228	2.3216149	9	1	14 days	0.17	MPC	2001 TR_{145}
2001 TS_{145}	15.9	0.15	20010928	295.64248	30.97267	58.77796	7.40829	0.0925520	2.3232161	10	1	9 days	0.50	MPC	2001 TS_{145}
2001 TT_{145}	16.1	0.15	20010928	27.25069	279.97554	66.69302	7.33505	0.0481018	2.7213128	9	1	14 days	0.17	MPC	2001 TT_{145}
2001 TW_{145}	14.6	0.15	20010928	208.57545	70.15028	102.61059	6.10698	0.0624853	2.9804022	13	1	14 days	0.29	MPC	2001 TW_{145}
2001 TX_{145}	14.6	0.15	20010908	43.30784	222.34238	107.93990	6.45176	0.0197933	3.3801994	16	1	56 days	0.54	MPC	2001 TX_{145}
2001 TY_{145}	16.2	0.15	20010928	9.00334	294.22826	62.79039	6.83482	0.2868585	2.6432779	13	1	14 days	0.38	MPC	2001 TY_{145}
2001 TA_{146}	16.8	0.15	20010928	345.44853	300.89639	94.74199	4.18284	0.1541144	2.4468647	10	1	9 days	0.34	MPC	2001 TA_{146}
2001 TC_{146}	16.2	0.15	20010928	13.77948	185.84734	174.10766	9.81262	0.1098977	2.6199707	9	1	14 days	0.28	MPC	2001 TC_{146}
2001 TD_{146}	17.6	0.15	20010928	2.13247	313.75636	56.92155	9.32897	0.1805024	2.3486463	16	1	14 days	0.41	MPC	2001 TD_{146}
2001 TF_{146}	15.9	0.15	20010928	53.03757	196.64032	114.58645	5.50221	0.1268358	2.5680336	13	1	14 days	0.53	MPC	2001 TF_{146}
2001 TJ_{146}	16.3	0.15	20010928	294.75401	47.54319	61.30396	6.90336	0.2388630	2.4388630	9	1	14 days	0.18	MPC	2001 TJ_{146}
2001 TK_{146}	14.7	0.15	20010928	52.37620	273.05126	33.19353	23.33423	0.1769314	3.1846927	13	1	14 days	0.36	MPC	2001 TK_{146}
2001 TL_{146}	15.8	0.15	20010928	3.02298	246.62760	127.06656	4.05541	0.0902970	2.7165829	9	1	14 days	0.12	MPC	2001 TL_{146}
2001 TN_{146}	16.9	0.15	20010928	357.90519	216.44328	162.05632	6.91943	0.1447142	2.3971246	13	1	14 days	0.29	MPC	2001 TN_{146}
2001 TP_{146}	16.7	0.15	20010928	9.48138	251.06529	108.82469	4.28348	0.2098035	2.4073336	13	1	14 days	0.25	MPC	2001 TP_{146}
2001 TR_{146}	15.6	0.15	20011018	343.12485	323.36311	83.11881	5.80671	0.1745221	2.3653457	21	1	36 days	0.40	MPC	2001 TR_{146}
2001 TU_{146}	16.6	0.15	20010928	13.78619	200.44959	143.63520	5.69796	0.3684799	3.0434632	12	1	14 days	0.30	MPC	2001 TU_{146}
2001 TW_{146}	16.2	0.15	20010928	74.10671	135.56759	144.67201	5.53069	0.2110591	2.5528729	9	1	14 days	0.14	MPC	2001 TW_{146}
2001 TZ_{146}	18.0	0.15	20010928	15.09625	174.76848	173.77019	10.49044	0.2502885	2.3127502	12	1	14 days	0.18	MPC	2001 TZ_{146}
2001 TC_{147}	15.2	0.15	20010928	262.38468	46.29313	77.50396	7.25126	0.0804564	2.4042293	16	1	14 days	0.32	MPC	2001 TC_{147}
2001 TD_{147}	15.6	0.15	20010928	36.36454	202.03750	133.50283	4.22667	0.0914050	2.7754122	9	1	14 days	0.18	MPC	2001 TD_{147}
2001 TE_{147}	18.3	0.15	20010928	2.12281	338.81680	32.35058	21.07461	0.0794722	1.9486119	9	1	14 days	0.24	MPC	2001 TE_{147}
2001 TF_{147}	15.2	0.15	20010928	236.26232	332.86382	177.42519	12.41887	0.0794564	2.5264789	16	1	14 days	0.49	MPC	2001 TF_{147}
2001 TG_{147}	14.4	0.15	20010928	347.49391	336.65177	56.19549	12.20155	0.0763660	3.1996153	14	1	10 days	0.50	MPC	2001 TG_{147}
2001 TJ_{147}	15.2	0.15	20010928	201.83381	109.67581	72.22678	8.15896	0.1341561	2.3895261	13	1	14 days	0.31	MPC	2001 TJ_{147}
2001 TK_{147}	16.5	0.15	20010928	68.02282	197.34027	101.66331	4.93970	0.0955901	2.2730980	9	1	14 days	0.21	MPC	2001 TK_{147}
2001 TL_{147}	17.1	0.15	20010928	331.60783	310.32832	107.28671	3.20023	0.1845996	2.3536934	12	1	14 days	0.22	MPC	2001 TL_{147}
2001 TM_{147}	17.0	0.15	20010928	16.88713	202.78687	149.75032	5.45045	0.1762263	2.4405140	9	1	14 days	0.14	MPC	2001 TM_{147}
2001 TP_{147}	15.4	0.15	20010928	339.43300	352.21026	56.31659	9.41893	0.1852343	3.0823597	9	1	14 days	0.09	MPC	2001 TP_{147}
2001 TQ_{147}	16.7	0.15	20010928	256.54835	43.58798	81.55942	5.70239	0.0297322	2.3062896	9	1	14 days	0.24	MPC	2001 TQ_{147}
2001 TR_{147}	13.0	0.15	20011018	255.25774	344.35320	158.72233	8.12252	0.1251052	3.9579048	10	1	39 days	0.24	MPC	2001 TR_{147}
2001 TS_{147}	15.7	0.15	20011018	316.77497	321.03280	114.59792	4.47884	0.0892501	2.3984916	14	1	39 days	0.41	MPC	2001 TS_{147}
2001 TT_{147}	14.9	0.15	20010928	25.43230	187.25199	162.09477	9.21346	0.1051389	3.0068162	13	1	14 days	0.44	MPC	2001 TT_{147}
2001 TU_{147}	15.9	0.15	20010928	260.71851	337.03570	159.46556	5.79983	0.1609656	2.3604293	9	1	14 days	0.19	MPC	2001 TU_{147}
2001 TV_{147}	14.4	0.15	20010928	78.33255	127.38610	168.20228	9.27939	0.0528325	2.6041715	13	1	14 days	0.37	MPC	2001 TV_{147}
2001 TZ_{147}	15.0	0.15	20010928	208.90794	50.86477	123.47282	5.62793	0.0512678	2.7298914	9	1	14 days	0.12	MPC	2001 TZ_{147}
2001 TA_{148}	15.7	0.15	20010928	7.36884	292.21693	73.04314	6.13612	0.2519896	2.9776434	9	1	14 days	0.11	MPC	2001 TA_{148}
2001 TB_{148}	15.6	0.15	20011018	309.79942	48.79697	52.27656	13.15997	0.2586993	2.6898893	24	1	39 days	0.48	MPC	2001 TB_{148}
2001 TC_{148}	17.3	0.15	20010928	325.91589	336.85624	82.25289	3.77267	0.0990638	2.2089618	9	1	14 days	0.25	MPC	2001 TC_{148}
2001 TD_{148}	15.7	0.15	20010928	295.13807	296.98469	153.26872	6.85974	0.0580239	2.3730067	9	1	14 days	0.14	MPC	2001 TD_{148}
2001 TE_{148}	15.1	0.15	20010928	300.83573	352.60065	88.93981	6.13391	0.0210768	2.7346737	9	1	14 days	0.11	MPC	2001 TE_{148}

2001 TF_{148}	15.9	0.15	20011018	348.85285	350.25953	48.52513	9.03185	0.0999592	2.6138603	13	1	39 days	0.36	MPC	2001 TF_{148}
2001 TG_{148}	15.6	0.15	20010928	272.73473	321.45070	152.95620	7.42883	0.0648310	2.3954270	13	1	14 days	0.35	MPC	2001 TG_{148}
2001 TH_{148}	16.6	0.15	20010928	54.96327	232.89772	77.36696	6.76754	0.1330098	2.4456783	9	1	14 days	0.22	MPC	2001 TH_{148}
2001 TJ_{148}	15.0	0.15	20010928	332.89790	293.64878	117.97843	5.78082	0.0669542	2.7741295	14	1	10 days	0.29	MPC	2001 TJ_{148}
2001 TL_{148}	14.7	0.15	20010928	160.65563	161.84318	57.43059	12.58193	0.0353919	3.1433537	9	1	14 days	0.18	MPC	2001 TL_{148}
2001 TP_{148}	16.4	0.15	20010928	55.05773	215.19892	90.01682	5.60664	0.1737017	2.2571835	9	1	14 days	0.17	MPC	2001 TP_{148}
2001 TS_{148}	15.7	0.15	20010928	335.47951	248.14275	160.23425	6.88424	0.0425408	2.7535914	9	1	14 days	0.18	MPC	2001 TS_{148}
2001 TT_{148}	16.1	0.15	20010928	19.71970	219.38473	139.62604	4.92554	0.0641574	2.7198748	9	1	14 days	0.22	MPC	2001 TT_{148}
2001 TU_{148}	15.8	0.15	20011018	338.48225	348.23147	67.72633	8.03768	0.1732798	2.7257145	17	1	39 days	0.43	MPC	2001 TU_{148}
2001 TV_{148}	16.7	0.15	20010928	31.87091	179.01169	140.31551	7.07536	0.3192462	2.7467503	9	1	14 days	0.17	MPC	2001 TV_{148}
2001 TZ_{148}	16.1	0.15	20011018	303.86560	8.55555	90.86573	5.30409	0.1682793	2.3705937	14	1	39 days	0.53	MPC	2001 TZ_{148}
2001 TA_{149}	15.4	0.15	20010928	272.85892	325.93996	150.99604	6.76446	0.0732918	2.5725326	9	1	14 days	0.11	MPC	2001 TA_{149}
2001 TC_{149}	14.9	0.15	20011018	70.02319	186.95655	125.58300	5.69605	0.0351069	2.7580776	14	1	39 days	0.37	MPC	2001 TC_{149}
2001 TD_{149}	16.0	0.15	20011018	1.18880	287.76157	96.92759	3.51835	0.2040777	2.4491563	21	1	39 days	0.44	MPC	2001 TD_{149}
2001 TG_{149}	14.8	0.15	20011018	48.16766	247.15459	89.09610	7.13418	0.0250199	2.7020027	25	1	39 days	0.43	MPC	2001 TG_{149}
2001 TH_{149}	15.7	0.15	20011018	328.86050	295.72027	134.59692	5.48540	0.1740771	2.4070252	20	1	36 days	0.35	MPC	2001 TH_{149}
2001 TK_{149}	17.1	0.15	20011018	12.08512	309.33291	58.86227	8.06166	0.1704681	2.1811598	17	1	39 days	0.38	MPC	2001 TK_{149}
2001 TL_{149}	14.8	0.15	20011018	74.82733	174.67014	134.68544	5.90609	0.0229999	2.7367128	17	1	39 days	0.35	MPC	2001 TL_{149}
2001 TM_{149}	16.2	0.15	20011018	335.15161	13.61840	38.36593	18.91590	0.0305181	2.3509136	12	1	39 days	0.30	MPC	2001 TM_{149}
2001 TN_{149}	16.1	0.15	20010928	28.55590	197.04806	149.31383	6.50323	0.1028358	2.6418412	9	1	14 days	0.19	MPC	2001 TN_{149}
2001 TU_{149}	15.0	0.15	20011018	37.76966	231.03119	103.66949	4.52136	0.1882064	3.1094697	13	1	29 days	0.33	MPC	2001 TU_{149}
2001 TV_{149}	15.5	0.15	20011018	168.46527	156.38494	62.21074	7.20806	0.0354995	2.3665744	13	1	39 days	0.59	MPC	2001 TV_{149}
2001 TY_{149}	14.8	0.15	20011018	343.58191	356.20620	56.75915	10.34748	0.2075295	3.1452783	20	1	39 days	0.45	MPC	2001 TY_{149}
2001 TZ_{149}	15.9	0.15	20011018	9.25715	305.25262	66.25359	8.92648	0.2398036	2.8839449	16	1	39 days	0.44	MPC	2001 TZ_{149}
2001 TA_{150}	15.4	0.15	20010928	316.77997	346.17733	87.69589	5.31198	0.0829720	2.8019512	9	1	14 days	0.15	MPC	2001 TA_{150}
2001 TB_{150}	14.8	0.15	20011018	300.02072	42.71727	63.63196	9.17295	0.1633279	3.1570609	11	1	37 days	0.59	MPC	2001 TB_{150}
2001 TC_{150}	15.2	0.15	20010928	335.85515	0.30578	52.70204	11.55987	0.0928174	3.0167472	9	1	14 days	0.11	MPC	2001 TC_{150}
2001 TE_{150}	16.5	0.15	20010928	294.28650	12.81932	85.80246	6.37204	0.1070726	2.2315164	9	1	14 days	0.16	MPC	2001 TE_{150}
2001 TF_{150}	15.8	0.15	20010928	209.39177	26.36993	151.92554	5.89865	0.0670856	2.3971231	9	1	14 days	0.24	MPC	2001 TF_{150}
2001 TH_{150}	16.4	0.15	20011018	29.23341	304.82493	48.15284	9.25355	0.0881996	2.2737703	29	1	39 days	0.43	MPC	2001 TH_{150}
2001 TL_{150}	16.7	0.15	20010928	12.54774	290.41874	70.22026	6.18022	0.1899962	2.3497128	9	1	14 days	0.09	MPC	2001 TL_{150}
2001 TM_{150}	12.7	0.15	20011018	355.78006	325.78962	67.72458	13.16348	0.0574765	5.1687338	13	1	39 days	0.34	MPC	2001 TM_{150}
2001 TO_{150}	16.4	0.15	20011018	12.09671	295.12608	73.52717	4.19227	0.2219960	2.4282169	15	1	39 days	0.50	MPC	2001 TO_{150}
2001 TQ_{150}	15.8	0.15	20011018	292.65505	45.13767	57.64311	7.71311	0.0645813	2.3613767	13	1	39 days	0.32	MPC	2001 TQ_{150}
2001 TR_{150}	17.2	0.15	20010928	349.54381	231.38056	162.97451	6.61410	0.1088350	2.3196246	9	1	14 days	0.23	MPC	2001 TR_{150}
2001 TS_{150}	15.8	0.15	20010928	74.10283	216.46036	67.85204	5.63797	0.2180580	2.3874303	15	1	14 days	0.64	MPC	2001 TS_{150}
2001 TT_{150}	16.0	0.15	20011018	10.89740	265.68273	109.53565	4.17104	0.1149919	2.6923271	9	1	39 days	0.25	MPC	2001 TT_{150}
2001 TU_{150}	14.9	0.15	20010928	1.90589	258.44885	122.98970	6.17954	0.1662297	3.2301069	13	1	14 days	0.40	MPC	2001 TU_{150}
2001 TV_{150}	17.2	0.15	20011018	18.53707	277.07237	72.33198	6.21440	0.3356292	2.6193105	16	1	39 days	0.28	MPC	2001 TV_{150}
2001 TW_{150}	16.9	0.15	20010928	7.57415	224.94729	142.31518	5.20933	0.1934557	2.1973879	16	1	10 days	0.57	MPC	2001 TW_{150}
2001 TX_{150}	16.1	0.15	20011018	304.75203	31.20205	62.31393	7.21128	0.0933861	2.4785638	17	1	39 days	0.44	MPC	2001 TX_{150}
2001 TY_{150}	15.2	0.15	20011018	321.92163	9.47060	62.13326	10.21386	0.0696942	2.5866299	16	1	39 days	0.38	MPC	2001 TY_{150}
2001 TA_{151}	15.6	0.15	20010928	69.35967	192.54834	117.36191	7.44301	0.0449229	2.7372117	9	1	14 days	0.22	MPC	2001 TA_{151}
2001 TB_{151}	16.2	0.15	20011018	339.08538	322.11525	95.47153	5.69777	0.1682496	2.4290108	19	1	39 days	0.43	MPC	2001 TB_{151}
2001 TC_{151}	16.2	0.15	20010928	56.88575	209.52176	100.74866	7.10645	0.1452977	2.4472513	9	1	14 days	0.19	MPC	2001 TC_{151}
2001 TD_{151}	16.1	0.15	20011018	15.49288	262.40096	97.63368	5.23802	0.2790615	2.6237229	19	1	39 days	0.51	MPC	2001 TD_{151}
2001 TE_{151}	14.5	0.15	20011018	38.82655	286.00874	56.12244	14.85330	0.0865780	2.6785354	21	1	39 days	0.41	MPC	2001 TE_{151}
2001 TG_{151}	15.4	0.15	20010928	8.62715	252.02203	122.15238	5.01651	0.0900200	2.7714898	9	1	14 days	0.12	MPC	2001 TG_{151}
2001 TH_{151}	15.2	0.15	20011018	314.44266	305.60296	132.96614	5.53253	0.0499331	2.5121639	16	1	39 days	0.51	MPC	2001 TH_{151}
2001 TK_{151}	15.9	0.15	20011018	35.69739	254.48645	83.00791	6.64548	0.1790636	2.3465854	18	1	39 days	0.48	MPC	2001 TK_{151}
2001 TL_{151}	14.6	0.15	20010928	108.66025	110.59112	160.23901	10.45464	0.0642080	3.0001860	10	1	10 days	0.36	MPC	2001 TL_{151}
2001 TM_{151}	16.3	0.15	20011018	325.70417	2.38717	72.91296	6.88453	0.1633510	2.3789398	24	1	39 days	0.47	MPC	2001 TM_{151}
2001 TO_{151}	14.4	0.15	20011018	34.74139	290.56313	61.43662	10.56992	0.0444227	3.1280512	11	1	39 days	0.30	MPC	2001 TO_{151}

2001 TQ_{151}	16.4	0.15	20010928	286.07140	23.69880	87.07491	4.83161	0.1218975	2.2371666	9	1	14 days	0.16		MPC	2001 TQ_{151}
2001 TR_{151}	14.3	0.15	20011018	38.53118	274.13199	65.56303	9.82631	0.1378908	3.0808786	13	1	39 days	0.25		MPC	2001 TR_{151}
2001 TS_{151}	15.2	0.15	20011018	22.73583	305.57304	57.67716	12.98592	0.0658018	2.9300396	24	1	39 days	0.73		MPC	2001 TS_{151}
2001 TU_{151}	15.2	0.15	20010928	27.25304	166.31125	185.80135	15.04224	0.0970468	2.6533085	11	1	10 days	0.30		MPC	2001 TU_{151}
2001 TW_{151}	15.9	0.15	20011018	38.07960	231.83206	102.74753	5.55859	0.1923368	2.4552817	17	1	39 days	0.38		MPC	2001 TW_{151}
2001 TX_{151}	16.9	0.15	20011018	350.73119	319.26856	84.64076	5.49808	0.2327978	2.3706154	26	1	39 days	0.51		MPC	2001 TX_{151}
2001 TB_{152}	15.6	0.15	20010928	206.95356	23.82437	161.08661	9.37841	0.1395098	2.3456457	9	1	14 days	0.11		MPC	2001 TB_{152}
2001 TD_{152}	15.1	0.15	20011018	10.54451	315.67543	61.76120	11.56302	0.0912802	2.9834285	17	1	39 days	0.67		MPC	2001 TD_{152}
2001 TE_{152}	14.0	0.15	20011018	46.87265	232.07202	105.62969	7.78079	0.0668880	3.0022115	21	1	39 days	0.33		MPC	2001 TE_{152}
2001 TL_{152}	16.1	0.15	20011018	348.75605	249.36696	157.59332	4.41417	0.1869414	2.5318760	19	1	39 days	0.61		MPC	2001 TL_{152}
2001 TN_{152}	16.0	0.15	20011018	323.18770	326.13975	119.14070	3.99082	0.2088935	2.6052625	19	1	39 days	0.66		MPC	2001 TN_{152}
2001 TP_{152}	14.8	0.15	20011018	24.97738	290.23023	61.23628	10.69751	0.2218355	3.1620176	21	1	39 days	0.32		MPC	2001 TP_{152}
2001 TQ_{152}	16.4	0.15	20011018	6.05007	268.48490	109.79454	5.37706	0.2775055	2.6242948	19	1	39 days	0.45		MPC	2001 TQ_{152}
2001 TS_{152}	16.0	0.15	20011018	345.70609	339.87360	79.60837	7.83791	0.3319454	2.9975735	17	1	39 days	0.21		MPC	2001 TS_{152}
2001 TT_{152}	17.0	0.15	20010928	52.75194	253.30128	57.17971	8.42949	0.1985714	2.3096372	9	1	14 days	0.19		MPC	2001 TT_{152}
2001 TU_{152}	16.8	0.15	20010928	8.02333	282.77210	87.62389	4.73212	0.2309002	2.6697362	9	1	14 days	0.16		MPC	2001 TU_{152}
2001 TW_{152}	16.7	0.15	20011018	342.60239	309.60247	106.22132	3.46303	0.1844922	2.3400795	14	1	39 days	0.44		MPC	2001 TW_{152}
2001 TA_{153}	16.2	0.15	20011018	323.80721	348.83526	87.73584	4.06043	0.1200759	2.2775023	12	1	36 days	0.20		MPC	2001 TA_{153}
2001 TJ_{153}	15.0	0.15	20011018	28.41560	259.67494	62.16801	7.02861	0.2152435	3.2016316	12	1	13 days	0.24		MPC	2001 TJ_{153}
2001 TK_{153}	15.4	0.15	20011018	95.15493	173.84304	97.95458	4.58132	0.1580893	2.6811430	9	1	13 days	0.30		MPC	2001 TK_{153}
2001 TL_{153}	17.2	0.15	20011018	25.12919	172.86350	173.56512	7.72999	0.2091691	2.6332761	9	1	13 days	0.11		MPC	2001 TL_{153}
2001 TM_{153}	15.4	0.15	20011018	10.29418	318.65359	51.39859	9.87853	0.1483338	3.0577542	9	1	13 days	0.14		MPC	2001 TM_{153}
2001 TQ_{153}	15.9	0.15	20011018	2.05903	149.37713	228.16457	13.35498	0.1947604	2.7390840	14	1	28 days	0.34		MPC	2001 TQ_{153}
2001 TR_{153}	14.6	0.15	20011018	46.30067	59.74949	260.06457	10.05500	0.1529245	3.1846685	18	1	36 days	0.29		MPC	2001 TR_{153}
2001 TS_{153}	16.0	0.15	20011018	36.86504	59.74060	259.64922	8.43294	0.2797929	2.3768481	18	1	38 days	0.46		MPC	2001 TS_{153}
2001 TT_{153}	14.4	0.15	20011018	0.37023	87.33475	293.55044	8.76973	0.0550073	3.0916176	12	1	13 days	0.13		MPC	2001 TT_{153}
2001 TU_{153}	15.9	0.15	20011018	359.86301	109.32457	272.53199	7.16951	0.2753116	3.0556913	20	1	38 days	0.47		MPC	2001 TU_{153}
2001 TV_{153}	17.1	0.15	20011018	296.34109	162.00769	301.69737	7.02998	0.1637748	2.2085863	9	1	13 days	0.22		MPC	2001 TV_{153}
2001 TX_{153}	14.0	0.15	20011018	358.48946	87.78426	295.47192	8.94242	0.0691487	3.1815406	16	1	13 days	0.29		MPC	2001 TX_{153}
2001 TY_{153}	15.0	0.15	20011018	103.60075	173.65861	93.16698	6.52735	0.0563749	2.7220158	13	1	10 days	0.56		MPC	2001 TY_{153}
2001 TZ_{153}	14.0	0.15	20011018	314.94311	266.27682	158.93254	16.71275	0.1513576	2.7255708	14	1	8 days	0.49	E	MPC	2001 TZ_{153}
2001 TE_{154}	16.2	0.15	20011018	45.36305	184.47627	120.13737	6.76442	0.2195610	2.3342977	9	1	9 days	0.14		MPC	2001 TE_{154}
2001 TF_{154}	15.5	0.15	20011018	331.59377	359.11394	52.91842	10.62415	0.2146961	3.1208215	9	1	9 days	0.35		MPC	2001 TF_{154}
2001 TG_{154}	15.2	0.15	20010928	334.93655	289.91103	105.88904	6.76628	0.1009863	2.4235952	19	1	45 days	0.43		MPC	2001 TG_{154}
2001 TK_{154}	16.0	0.15	20011018	19.99125	275.50431	73.75500	7.02134	0.1408162	2.2321465	13	1	20 days	1.15		MPC	2001 TK_{154}
2001 TL_{154}	15.6	0.15	20011018	40.26530	245.93438	77.08669	7.65726	0.1375537	2.4196801	20	1	9 days	0.80		MPC	2001 TL_{154}
2001 TM_{154}	15.2	0.15	20010928	186.37218	51.33765	134.16709	8.49596	0.0675001	2.4558325	10	1	4 days	0.38	E	MPC	2001 TM_{154}
2001 TN_{154}	16.2	0.15	20011018	48.88160	195.26804	117.14270	6.49389	0.1712836	2.3040950	13	1	5 days	0.54	E	MPC	2001 TN_{154}
2001 TQ_{154}	15.3	0.15	20011018	347.74031	321.22103	84.24560	7.45330	0.3313131	3.0422634	34	1	34 days	0.48		MPC	2001 TQ_{154}
2001 TR_{154}	16.2	0.15	20011018	340.05929	345.40198	74.99672	7.21241	0.3256921	2.5710601	16	1	5 days	0.35		MPC	2001 TR_{154}
2001 TS_{154}	11.9	0.15	20011018	115.79827	171.53635	86.03263	11.42889	0.0442268	5.1450190	15	1	8 days	0.43	E	MPC	2001 TS_{154}
2001 TU_{154}	15.9	0.15	20011018	11.25811	309.50896	53.64556	10.26963	0.2174538	2.3742758	15	1	5 days	0.37	E	MPC	2001 TU_{154}
2001 TW_{154}	15.9	0.15	20011018	298.35374	342.65073	120.91043	6.72137	0.1477406	2.2645329	12	1	8 days	0.48		MPC	2001 TW_{154}
2001 TX_{154}	15.1	0.15	20011018	39.21885	274.20754	67.00905	13.31021	0.0948468	3.2013411	12	1	9 days	0.67		MPC	2001 TX_{154}
2001 TY_{154}	14.6	0.15	20011018	352.34461	324.16028	74.66149	10.73063	0.1254723	3.1151088	18	1	34 days	0.34		MPC	2001 TY_{154}
2001 TZ_{154}	15.3	0.15	20011018	349.04104	328.90191	73.38178	11.00503	0.0967610	3.0232977	17	1	34 days	0.48		MPC	2001 TZ_{154}
2001 TD_{155}	15.9	0.15	20011018	267.10587	281.07816	221.07464	7.47559	0.0805344	3.0733668	9	1	10 days	0.37		MPC	2001 TD_{155}
2001 TE_{155}	15.9	0.15	20011018	340.17339	203.02169	220.01430	9.78348	0.0741354	3.1505144	32	1	36 days	0.54		MPC	2001 TE_{155}
2001 TH_{155}	16.5	0.15	20011018	157.98310	19.29778	217.73005	2.02107	0.1224626	2.3481637	17	1	35 days	0.42		MPC	2001 TH_{155}
2001 TJ_{155}	17.4	0.15	20011018	20.65921	153.44463	213.73143	3.02107	0.1941473	2.6152691	17	1	12 days	0.40		MPC	2001 TJ_{155}
2001 TO_{155}	15.8	0.15	20011018	123.16465	21.23266	206.75220	3.00057	0.2470336	2.7402894	10	1	7 days	0.29	E	MPC	2001 TO_{155}
2001 TQ_{155}	17.5	0.15	20011018	158.70733	14.24239	196.45897	4.99834	0.1066519	2.2881375	9	1	11 days	0.19		MPC	2001 TQ_{155}
2001 TT_{155}	16.9	0.15	20010928	48.56312	96.32270	196.18030	2.16086	0.2657948	2.6967757	9	1	6 days	0.36	E	MPC	2001 TT_{155}

2001 TK_{156}	17.5	0.15	20011018	346.11872	18.31668	19.36372	5.13023	0.0565732	2.4010936	12	1	7 days	0.58		MPC	2001 TK_{156}
2001 TM_{156}	16.8	0.15	20011018	25.27598	161.62087	192.07725	2.62756	0.0875418	2.4860561	22	1	10 days	0.48		MPC	2001 TM_{156}
2001 TO_{156}	17.2	0.15	20010928	327.77877	25.67921	31.54021	4.56747	0.0939099	2.6633167	9	1	6 days	0.30	E	MPC	2001 TO_{156}
2001 TP_{156}	16.8	0.15	20010928	262.04440	99.69773	36.42423	3.97238	0.1650716	2.7357237	9	1	4 days	0.24	E	MPC	2001 TP_{156}
2001 TR_{156}	18.7	0.15	20011018	342.43004	26.34859	24.75635	7.23970	0.2272902	3.0503926	8	1	7 days	0.25	E	MPC	2001 TR_{156}
2001 TS_{156}	17.3	0.15	20010928	340.59881	281.78224	123.16089	0.53618	0.1755695	2.8787893	12	1	6 days	0.54	E	MPC	2001 TS_{156}
2001 TT_{156}	18.7	0.15	20011018	6.24730	174.71754	198.15523	6.29352	0.2344678	2.5136921	12	1	7 days	0.37	E	MPC	2001 TT_{156}
2001 TW_{156}	16.1	0.15	20011018	75.24812	108.12295	190.23288	4.34241	0.0850601	2.7808859	13	1	10 days	0.48		MPC	2001 TW_{156}
2001 TY_{156}	16.9	0.15	20011018	354.70752	190.39821	199.78317	18.76889	0.0733139	3.1653237	12	1	9 days	0.25		MPC	2001 TY_{156}
2001 TZ_{156}	18.1	0.15	20010928	37.27594	145.78470	181.92461	2.72175	0.1536679	2.3580694	9	1	4 days	0.25	E	MPC	2001 TZ_{156}
2001 TA_{157}	18.9	0.15	20010928	4.53233	190.72301	178.36529	2.17416	0.1939325	2.2897912	13	1	6 days	0.28	E	MPC	2001 TA_{157}
2001 TB_{157}	16.3	0.15	20010928	226.98843	12.22380	150.37437	1.67687	0.1151513	2.6549965	10	1	6 days	0.20	E	MPC	2001 TB_{157}
2001 TC_{157}	15.8	0.15	20011018	21.76199	176.42749	182.80173	3.94009	0.0809471	3.0565248	16	1	11 days	0.33		MPC	2001 TC_{157}
2001 TE_{157}	16.2	0.15	20011018	321.79191	230.33498	197.07817	11.20335	0.0530855	2.9222296	12	1	10 days	0.26		MPC	2001 TE_{157}
2001 TH_{157}	18.4	0.15	20010928	318.09634	256.89188	180.04800	3.13080	0.1817444	2.4124727	9	1	4 days	0.28	E	MPC	2001 TH_{157}
2001 TK_{157}	18.3	0.15	20011018	341.24574	232.05189	195.91969	4.51287	0.2161512	2.4282350	24	1	36 days	0.44		MPC	2001 TK_{157}
2001 TN_{157}	16.7	0.15	20011018	8.41456	250.18146	139.95960	2.12075	0.1667425	3.0414608	24	1	35 days	0.52		MPC	2001 TN_{157}
2001 TO_{157}	17.2	0.15	20011018	198.83483	56.47141	149.97785	2.41477	0.0870041	2.3143462	13	1	35 days	0.43		MPC	2001 TO_{157}
2001 TP_{157}	16.6	0.15	20011018	32.08871	158.43413	206.70032	8.27223	0.1003218	3.0089817	17	1	55 days	0.44		MPC	2001 TP_{157}
2001 TQ_{157}	16.6	0.15	20011018	1.00613	267.72117	135.47897	2.52863	0.0431382	2.9471314	9	1	9 days	0.34		MPC	2001 TQ_{157}
2001 TH_{158}	14.9	0.15	20011018	24.12547	247.83927	121.48713	6.02831	0.0825345	2.7717931	28	1	39 days	0.53		MPC	2001 TH_{158}
2001 TJ_{158}	14.3	0.15	20011018	50.84758	270.21683	71.91420	13.47144	0.0407886	2.7116787	27	1	39 days	0.34		MPC	2001 TJ_{158}
2001 TK_{158}	15.2	0.15	20010928	323.13156	55.49790	353.14390	26.94355	0.2591772	3.2283571	12	1	8 days	0.23		MPC	2001 TK_{158}
2001 TL_{158}	16.0	0.15	20010928	13.70369	150.97741	192.16538	3.15618	0.1162825	2.5424377	21	1	30 days	0.43		MPC	2001 TL_{158}
2001 TN_{158}	15.9	0.15	20011018	351.55852	294.69043	81.67289	6.53716	0.0815767	2.7070316	9	1	13 days	0.11		MPC	2001 TN_{158}
2001 TO_{158}	16.1	0.15	20011018	356.94393	346.55338	24.81728	13.36238	0.1486521	2.6873789	9	1	13 days	0.19		MPC	2001 TO_{158}
2001 TT_{158}	15.6	0.15	20010928	300.65528	249.76714	194.82749	11.50750	0.1442868	2.5992590	11	1	9 days	0.39		MPC	2001 TT_{158}
2001 TV_{158}	17.2	0.15	20010928	25.19885	131.59607	198.93748	9.14227	0.2296094	2.4033133	17	1	29 days	0.42		MPC	2001 TV_{158}
2001 TX_{158}	15.4	0.15	20010928	278.23225	277.86308	193.56181	3.56191	0.1476921	2.5991228	14	1	12 days	0.46		MPC	2001 TX_{158}
2001 TY_{158}	14.4	0.15	20010928	59.53796	176.60145	121.31128	1.64245	0.1399933	3.0202868	22	1	30 days	0.40		MPC	2001 TY_{158}
2001 TZ_{158}	16.4	0.15	20010928	350.32500	227.71199	163.01162	0.54831	0.3377073	2.7919959	27	1	30 days	0.41		MPC	2001 TZ_{158}
2001 TA_{159}	15.5	0.15	20011018	12.47960	330.54906	20.21202	3.57795	0.3623261	3.0831056	20	1	29 days	0.41		MPC	2001 TA_{159}
2001 TB_{159}	17.7	0.15	20010928	330.76501	358.90513	55.70327	1.04235	0.2043892	2.2592962	14	1	12 days	0.62		MPC	2001 TB_{159}
2001 TC_{159}	16.9	0.15	20010928	322.41290	248.43041	188.12363	6.29465	0.2891171	2.5910809	11	1	9 days	0.52		MPC	2001 TC_{159}
2001 TD_{159}	15.5	0.15	20010928	49.52375	125.00317	195.19560	11.91306	0.0543972	3.0374370	23	1	30 days	0.77		MPC	2001 TD_{159}
2001 TF_{159}	17.1	0.15	20010928	23.07173	139.20307	197.52006	1.79808	0.2229480	2.4280747	20	1	29 days	0.44		MPC	2001 TF_{159}
2001 TG_{159}	18.1	0.15	20010928	325.20766	243.84245	184.16199	0.67251	0.2417466	2.3237537	9	1	11 days	0.32		MPC	2001 TG_{159}
2001 TH_{159}	17.8	0.15	20011018	16.23617	332.15761	29.35721	1.65020	0.2036053	2.3933130	20	1	36 days	0.45		MPC	2001 TH_{159}
2001 TK_{159}	17.1	0.15	20010928	347.72019	192.72261	202.16724	1.18398	0.1240383	2.2327122	13	1	9 days	0.44		MPC	2001 TK_{159}
2001 TL_{159}	16.6	0.15	20010928	36.94424	129.13833	196.43504	1.03829	0.2139253	2.5879513	15	1	12 days	0.33		MPC	2001 TL_{159}
2001 TM_{159}	15.6	0.15	20011018	348.95619	212.08205	192.16865	6.36639	0.2056609	3.1649946	37	1	14 days	0.67		MPC	2001 TM_{159}
2001 TO_{159}	16.6	0.15	20011018	20.49782	169.91940	188.62442	2.41253	0.1724477	2.6011373	33	1	15 days	0.64		MPC	2001 TO_{159}
2001 TQ_{159}	14.2	0.15	20011018	38.36905	196.17477	145.01287	16.28960	0.1271109	2.9693364	15	1	41 days	0.36		MPC	2001 TQ_{159}
2001 TR_{159}	14.2	0.15	20011018	346.31514	287.37417	117.19144	13.94371	0.0753231	2.6143248	16	1	16 days	0.27		MPC	2001 TR_{159}
2001 TT_{159}	16.9	0.15	20011018	13.11790	290.50407	73.03156	13.58087	0.2821007	2.6953631	12	1	16 days	0.33		MPC	2001 TT_{159}
2001 TU_{159}	15.2	0.15	20011018	326.60629	281.69675	151.38370	15.25543	0.1305517	2.8484513	16	1	36 days	0.50		MPC	2001 TU_{159}
2001 TV_{159}	15.4	0.15	20011018	323.22557	134.87754	299.77516	8.79717	0.1846943	2.7714637	23	1	13 days	0.42		MPC	2001 TV_{159}
2001 TW_{159}	15.2	0.15	20011018	284.66314	229.14403	242.89104	12.74806	0.1317592	2.5709929	16	1	38 days	0.40		MPC	2001 TW_{159}
2001 TX_{159}	14.7	0.15	20010928	238.60874	200.77819	304.57651	10.70405	0.0526896	3.1881345	13	1	7 days	0.50	E	MPC	2001 TX_{159}
2001 TY_{159}	13.7	0.15	20011018	25.78804	126.70019	218.74688	25.13947	0.1493013	3.2163529	33	1	35 days	0.37		MPC	2001 TY_{159}
2001 TA_{160}	15.0	0.15	20011018	297.56148	350.18074	123.95949	11.43427	0.2029928	2.7862974	16	1	11 days	0.47		MPC	2001 TA_{160}
2001 TB_{160}	13.2	0.15	20011018	142.81473	138.56644	98.72369	14.08800	0.1473860	3.0020022	27	1	35 days	0.46		MPC	2001 TB_{160}
2001 TC_{160}	13.7	0.15	20011018	32.40890	238.64418	112.54643	11.10550	0.0930207	3.0777084	26	1	34 days	0.31		MPC	2001 TC_{160}

2001 TD_{160}	14.7	0.15	20011018	11.51727	321.88756	32.86073	7.64498	0.2517119	3.8998499	10	1	9 days	0.96	E	MPC	2001 TD_{160}
2001 TE_{160}	16.7	0.15	20011018	40.05630	293.66032	29.73574	8.28000	0.1555575	2.3295851	9	1	5 days	0.23	E	MPC	2001 TE_{160}
2001 TF_{160}	15.6	0.15	20011018	18.75559	248.47962	111.70477	6.31440	0.2846757	2.5986080	24	1	34 days	0.33		MPC	2001 TF_{160}
2001 TG_{160}	17.3	0.15	20011018	305.07067	234.59100	234.11949	3.43939	0.1702867	2.3885871	17	1	34 days	0.40		MPC	2001 TG_{160}
2001 TH_{160}	16.2	0.15	20011018	331.17432	208.08094	228.68508	5.40116	0.1711270	2.6530318	38	1	35 days	0.41		MPC	2001 TH_{160}
2001 TJ_{160}	17.2	0.15	20011018	187.11895	349.34400	223.65898	11.67937	0.1209426	2.5730543	9	1	28 days	0.13		MPC	2001 TJ_{160}
2001 TK_{160}	15.5	0.15	20011018	225.13356	310.72239	224.85080	12.33139	0.0171725	3.0676767	28	1	35 days	0.44		MPC	2001 TK_{160}
2001 TL_{160}	15.9	0.15	20011018	207.48089	287.18889	270.79518	1.34240	0.1481125	2.4612654	38	1	56 days	0.59		MPC	2001 TL_{160}
2001 TN_{160}	16.5	0.15	20011018	45.22833	70.89245	274.59133	1.12683	0.0968595	2.9529264	20	1	56 days	0.27		MPC	2001 TN_{160}
2001 TO_{160}	17.1	0.15	20011018	248.88524	247.65494	282.51230	1.01534	0.1954202	2.8405875	9	1	8 days	0.18		MPC	2001 TO_{160}
2001 TR_{160}	17.1	0.15	20011018	0.81928	172.82548	226.00722	7.50554	0.0282525	2.8773183	13	1	35 days	0.35		MPC	2001 TR_{160}
2001 TS_{160}	18.7	0.15	20011018	84.78491	344.19311	322.26798	0.64962	0.0665158	2.4617817	9	1	8 days	0.33		MPC	2001 TS_{160}
2001 TT_{160}	16.7	0.15	20011018	304.19541	254.01996	222.75671	11.97577	0.1861960	3.0520161	10	1	27 days	0.33		MPC	2001 TT_{160}
2001 TV_{160}	18.9	0.15	20011018	20.44256	133.60174	230.86322	1.21120	0.2171944	2.2653259	22	1	54 days	0.46		MPC	2001 TV_{160}
2001 TY_{160}	15.1	0.15	20010928	354.71048	172.79345	199.04450	11.75059	0.0678746	2.8380830	16	1	27 days	0.26		MPC	2001 TY_{160}
2001 TZ_{160}	14.7	0.15	20011018	99.35745	63.00049	199.71962	12.96540	0.0694972	3.0649911	22	1	55 days	0.54		MPC	2001 TZ_{160}
2001 TA_{161}	16.1	0.15	20010928	300.05894	232.16819	214.99443	3.19667	0.1862230	2.5835906	15	1	27 days	0.52		MPC	2001 TA_{161}
2001 TD_{161}	17.9	0.15	20010928	343.42975	33.16883	358.86908	5.33625	0.2083433	2.2066306	16	1	27 days	0.44		MPC	2001 TD_{161}
2001 TE_{161}	17.2	0.15	20011018	32.54318	126.16432	211.33855	6.69364	0.0614735	2.2222830	14	1	36 days	0.44		MPC	2001 TE_{161}
2001 TF_{161}	15.7	0.15	20010928	60.37161	296.74428	356.77612	5.78178	0.1256324	2.7529676	11	1	10 days	0.42		MPC	2001 TF_{161}
2001 TH_{161}	13.8	0.15	20010928	77.42140	276.29878	2.44514	8.91108	0.0994328	3.9094453	11	1	10 days	0.52		MPC	2001 TH_{161}
2001 TK_{161}	16.4	0.15	20010928	320.02387	72.80340	358.81353	3.78869	0.2510235	2.5909699	14	1	27 days	0.49		MPC	2001 TK_{161}
2001 TM_{161}	16.6	0.15	20010928	320.87310	191.94040	231.54575	1.99025	0.1810327	2.4092900	14	1	27 days	0.51		MPC	2001 TM_{161}
2001 TO_{161}	16.2	0.15	20010928	343.01906	146.58316	242.34685	2.99799	0.0805657	2.7542350	12	1	10 days	0.51		MPC	2001 TO_{161}
2001 TR_{161}	15.2	0.15	20010928	290.48022	86.75419	358.36088	9.78845	0.0539188	3.0085386	14	1	27 days	0.44		MPC	2001 TR_{161}
2001 TS_{161}	16.1	0.15	20010928	35.88361	100.44042	206.84584	7.44155	0.2832346	2.7775580	15	1	27 days	0.32		MPC	2001 TS_{161}
2001 TT_{161}	16.7	0.15	20010928	87.21605	46.06178	220.58154	5.00028	0.1365713	2.2887409	13	1	10 days	0.36		MPC	2001 TT_{161}
2001 TV_{161}	18.5	0.15	20010928	1.65479	142.98902	222.51961	3.63765	0.2718825	2.5749601	9	1	10 days	0.16		MPC	2001 TV_{161}
2001 TW_{161}	17.9	0.15	20010928	34.65639	88.97282	228.74498	3.49428	0.2086409	2.5108440	9	1	10 days	0.20		MPC	2001 TW_{161}
2001 TX_{161}	16.3	0.15	20011018	355.29424	74.86803	305.92710	1.69390	0.0918205	3.0749468	16	1	13 days	0.44		MPC	2001 TX_{161}
2001 TY_{161}	16.7	0.15	20010928	36.97741	106.40574	211.16492	4.05852	0.1850514	2.5303939	10	1	10 days	0.26		MPC	2001 TY_{161}
2001 TZ_{161}	16.6	0.15	20010928	220.09140	212.17250	302.45335	1.65663	0.0559934	2.2992864	14	1	10 days	0.45		MPC	2001 TZ_{161}
2001 TA_{162}	17.8	0.15	20010928	0.24758	9.04794	0.99670	5.50552	0.1541140	2.7007423	16	1	26 days	0.40		MPC	2001 TA_{162}
2001 TB_{162}	17.0	0.15	20010928	324.89310	155.72711	267.25093	1.74906	0.2152955	2.3610051	18	1	27 days	0.17		MPC	2001 TB_{162}
2001 TC_{162}	16.8	0.15	20010928	82.87198	355.41034	277.81570	1.65209	0.1313010	2.2364853	18	1	27 days	0.49		MPC	2001 TC_{162}
2001 TD_{162}	17.7	0.15	20010928	32.20732	113.72688	206.52181	9.95242	0.2299076	2.5738434	13	1	10 days	0.29		MPC	2001 TD_{162}
2001 TE_{162}	17.6	0.15	20010928	6.37763	147.51216	214.33044	5.46430	0.1452645	2.2904359	14	1	10 days	0.31		MPC	2001 TE_{162}
2001 TG_{162}	15.8	0.15	20010928	275.82402	121.57121	1.13898	9.77178	0.2279228	2.5876975	11	1	10 days	0.36		MPC	2001 TG_{162}
2001 TJ_{162}	16.9	0.15	20010928	256.99702	187.77999	296.66441	1.69330	0.0826685	2.3046512	13	1	10 days	0.61		MPC	2001 TJ_{162}
2001 TK_{162}	14.6	0.15	20010928	97.89260	325.45422	298.17189	1.79498	0.1109190	3.1617985	11	1	10 days	0.58		MPC	2001 TK_{162}
2001 TM_{162}	14.8	0.15	20010928	40.19578	122.51457	206.55340	10.51600	0.0566264	3.0578976	18	1	27 days	0.63		MPC	2001 TM_{162}
2001 TN_{162}	15.8	0.15	20010928	61.81009	346.20416	310.61655	1.42519	0.1341602	2.6135112	10	1	10 days	0.38		MPC	2001 TN_{162}
2001 TO_{162}	15.7	0.15	20010928	142.33855	246.48640	338.02688	3.18380	0.1001774	2.3336475	10	1	10 days	0.36		MPC	2001 TO_{162}
2001 TP_{162}	18.3	0.15	20010928	7.19007	29.32474	329.08823	2.03567	0.2415192	2.2610434	10	1	10 days	0.46		MPC	2001 TP_{162}
2001 TQ_{162}	15.3	0.15	20011018	312.74869	73.35288	9.71736	10.70414	0.1873612	3.1846614	18	1	35 days	0.35		MPC	2001 TQ_{162}
2001 TS_{162}	16.8	0.15	20010928	19.31136	330.56843	13.46347	14.98831	0.1864892	2.6676308	10	1	10 days	0.28		MPC	2001 TS_{162}
2001 TV_{162}	16.9	0.15	20010928	336.12599	61.45351	345.65641	2.05346	0.1921574	2.3933921	10	1	10 days	0.30		MPC	2001 TV_{162}
2001 TW_{162}	16.4	0.15	20010928	51.71461	331.99390	330.35330	1.99884	0.1834210	2.4307494	11	1	10 days	0.27		MPC	2001 TW_{162}
2001 TX_{162}	15.6	0.15	20010928	223.41546	155.83170	0.23606	4.85548	0.0743502	2.5468048	10	1	10 days	0.16		MPC	2001 TX_{162}
2001 TY_{162}	16.2	0.15	20010928	237.49084	288.51591	215.20471	5.54462	0.0731109	3.0040101	9	1	23 days	0.22		MPC	2001 TY_{162}
2001 TZ_{162}	15.3	0.15	20011018	61.54598	305.03995	358.53646	4.19284	0.1210816	3.0853692	9	1	14 days	0.08		MPC	2001 TZ_{162}
2001 TA_{163}	16.1	0.15	20010928	283.15495	107.11601	9.98488	9.67485	0.2256779	2.6547300	9	1	10 days	0.28		MPC	2001 TA_{163}
2001 TB_{163}	17.6	0.15	20010928	22.82594	50.45249	289.36585	1.31727	0.1850841	2.5701144	12	1	26 days	0.32		MPC	2001 TB_{163}

2001 TC_{163}	15.9	0.15	20010928	346.30926	80.01230	310.11970	2.32488	0.0813487	2.7959390	10	1	10 days	0.37		MPC	2001 TC_{163}
2001 TD_{163}	17.3	0.15	20010928	328.95212	136.11108	277.88048	1.70133	0.1486764	2.2434411	10	1	10 days	0.27		MPC	2001 TD_{163}
2001 TE_{163}	15.0	0.15	20010928	89.74196	64.67850	208.50369	11.25359	0.1054609	2.9736184	11	1	10 days	0.43		MPC	2001 TE_{163}
2001 TF_{163}	18.1	0.15	20010928	347.96815	42.83503	349.27413	3.62538	0.2117803	2.7577615	9	1	23 days	0.15		MPC	2001 TF_{163}
2001 TH_{163}	16.7	0.15	20010928	310.74701	57.47810	19.48283	3.15794	0.1516716	2.3599178	10	1	9 days	0.27		MPC	2001 TH_{163}
2001 TK_{163}	15.4	0.15	20010928	151.26028	208.69122	13.33064	17.12880	0.0355253	3.0448538	15	1	31 days	0.36		MPC	2001 TK_{163}
2001 TL_{163}	16.9	0.15	20010928	337.90425	39.79108	9.39067	11.66323	0.2264534	2.9592799	13	1	12 days	1.35	E	MPC	2001 TL_{163}
2001 TM_{163}	16.1	0.15	20010928	9.62243	158.05215	201.93271	8.67198	0.1904114	2.7106942	19	1	27 days	0.65		MPC	2001 TM_{163}
2001 TN_{163}	15.4	0.15	20010928	271.65488	273.16973	195.39166	2.81388	0.0373026	2.7018367	13	1	10 days	0.53		MPC	2001 TN_{163}
2001 TO_{163}	16.8	0.15	20010928	320.59122	36.03668	25.76097	6.52462	0.1004183	2.3758186	10	1	12 days	0.35		MPC	2001 TO_{163}
2001 TP_{163}	16.2	0.15	20011018	1.72081	340.92612	36.80502	6.69884	0.0264452	2.6958327	15	1	14 days	0.47		MPC	2001 TP_{163}
2001 TQ_{163}	17.0	0.15	20010928	20.38771	276.74228	64.12308	2.93916	0.2155958	2.3272380	14	1	12 days	0.49		MPC	2001 TQ_{163}
2001 TR_{163}	17.2	0.15	20011018	5.70300	329.28466	43.37303	5.64984	0.1338692	2.6739730	9	1	14 days	0.17		MPC	2001 TR_{163}
2001 TS_{163}	16.2	0.15	20011018	349.90311	292.14736	100.94278	2.65656	0.1198119	2.6275413	17	1	13 days	0.50		MPC	2001 TS_{163}
2001 TT_{163}	16.0	0.15	20011018	95.58894	239.78402	27.72602	5.96463	0.1599242	2.2907969	17	1	13 days	0.69		MPC	2001 TT_{163}
2001 TU_{163}	15.3	0.15	20011018	350.94547	357.50221	33.59714	0.32467	0.0604983	3.2045074	10	1	13 days	0.60	E	MPC	2001 TU_{163}
2001 TV_{163}	15.6	0.15	20011018	16.58911	159.99967	200.82100	3.26668	0.1017863	2.9143075	9	1	13 days	0.31		MPC	2001 TV_{163}
2001 TW_{163}	17.0	0.15	20010928	31.99571	134.47709	197.89747	9.33094	0.1510033	2.5340966	8	1	8 days	0.31	E	MPC	2001 TW_{163}
2001 TX_{163}	17.6	0.15	20011018	323.05980	238.51896	185.72936	6.03581	0.0832237	2.2723197	12	1	14 days	0.32		MPC	2001 TX_{163}
2001 TY_{163}	15.0	0.15	20011018	93.13934	103.83441	180.01107	8.06456	0.0276679	2.9306504	10	1	13 days	0.56		MPC	2001 TY_{163}
2001 TA_{164}	16.5	0.15	20010928	62.95375	264.53079	28.14374	7.68092	0.1747099	2.3661819	9	1	9 days	0.12		MPC	2001 TA_{164}
2001 TB_{164}	15.5	0.15	20011018	27.69240	196.10920	156.92591	1.49791	0.0787693	2.9937425	20	1	34 days	0.55		MPC	2001 TB_{164}
2001 TC_{164}	14.9	0.15	20011018	249.60585	138.66708	24.92439	7.80728	0.2970511	2.5856266	26	1	14 days	1.49		MPC	2001 TC_{164}
2001 TD_{164}	16.8	0.15	20011018	345.24111	204.90510	205.63926	3.35148	0.1726908	2.5861089	28	1	34 days	0.49		MPC	2001 TD_{164}
2001 TE_{164}	15.6	0.15	20011018	30.28919	154.40970	198.89375	3.81533	0.0952769	2.7968541	25	1	15 days	0.45		MPC	2001 TE_{164}
2001 TF_{164}	16.0	0.15	20011018	16.50683	218.68977	151.54663	1.21060	0.1020476	2.6174790	16	1	13 days	0.43		MPC	2001 TF_{164}
2001 TG_{164}	15.0	0.15	20011018	13.60695	344.28732	33.70113	3.80427	0.0233529	3.1516485	25	1	39 days	0.43		MPC	2001 TG_{164}
2001 TH_{164}	14.5	0.15	20011018	1.32729	182.36711	207.84653	3.14242	0.0991119	3.0246731	34	1	37 days	0.53		MPC	2001 TH_{164}
2001 TJ_{164}	15.7	0.15	20011018	335.33273	220.57724	202.56743	13.16253	0.1337691	2.6502302	27	1	14 days	0.84		MPC	2001 TJ_{164}
2001 TL_{164}	16.2	0.15	20011018	311.42591	62.12327	32.63270	4.89292	0.1563029	2.5696354	24	1	39 days	0.56		MPC	2001 TL_{164}
2001 TO_{164}	15.8	0.15	20011018	290.60140	96.51748	32.89446	3.92750	0.2357238	2.5768702	40	1	39 days	0.42		MPC	2001 TO_{164}
2001 TQ_{164}	16.2	0.15	20011018	311.60775	287.25644	161.78854	1.53715	0.0877762	2.3218662	38	1	29 days	0.43		MPC	2001 TQ_{164}
2001 TR_{164}	16.2	0.15	20011018	27.79772	321.58686	37.41799	4.23674	0.1030121	2.6840845	31	1	39 days	0.62		MPC	2001 TR_{164}
2001 TS_{164}	17.0	0.15	20011018	40.85747	257.14251	83.27319	0.43960	0.1243179	2.2126176	28	1	39 days	0.65		MPC	2001 TS_{164}
2001 TU_{164}	15.5	0.15	20011018	4.33843	348.81594	38.99040	6.28663	0.1626103	3.1242314	49	1	39 days	0.56		MPC	2001 TU_{164}
2001 TW_{164}	15.9	0.15	20011018	10.55012	276.53287	86.42875	8.55834	0.2119695	2.6003489	13	1	8 days	0.24		MPC	2001 TW_{164}
2001 TX_{164}	16.4	0.15	20011018	71.07188	180.97813	111.51724	6.53280	0.1467318	2.1437086	9	1	8 days	0.12		MPC	2001 TX_{164}
2001 TY_{164}	15.1	0.15	20011018	249.03725	75.04025	61.38111	11.81736	0.0635998	2.5608790	9	1	8 days	0.29		MPC	2001 TY_{164}
2001 TZ_{164}	13.7	0.15	20011018	0.49474	254.81805	123.73111	9.91389	0.0828416	3.0277463	12	1	24 days	0.22		MPC	2001 TZ_{164}
2001 TB_{165}	16.3	0.15	20011018	67.73094	284.82572	6.09978	9.99057	0.1483616	3.1040937	12	1	6 days	0.40	E	MPC	2001 TB_{165}
2001 TC_{165}	15.3	0.15	20011018	224.96987	304.19285	214.09319	11.75146	0.0982382	2.7168990	11	1	6 days	0.24	E	MPC	2001 TC_{165}
2001 TD_{165}	15.7	0.15	20011018	328.74140	62.89828	2.66821	7.48337	0.2179860	3.1842315	11	1	6 days	0.25		MPC	2001 TD_{165}
2001 TE_{165}	11.7	0.15	20011018	59.23915	204.57494	119.31298	11.88985	0.1599379	5.4273886	12	1	14 days	0.20		MPC	2001 TE_{165}
2001 TF_{165}	15.6	0.15	20011018	329.26732	1.67428	75.38292	12.83974	0.1551951	2.6925761	26	1	34 days	0.79		MPC	2001 TF_{165}
2001 TJ_{165}	13.8	0.15	20011018	79.21818	203.36004	104.90407	10.28742	0.0826972	2.7246068	23	1	34 days	0.31		MPC	2001 TJ_{165}
2001 TO_{165}	16.9	0.15	20010928	29.66642	333.62065	354.64394	10.22791	0.2335600	2.2667662	11	1	6 days	0.52	E	MPC	2001 TO_{165}
2001 TP_{165}	15.4	0.15	20011018	39.78943	334.18412	8.18909	7.98895	0.1418022	2.5784140	16	1	27 days	0.47		MPC	2001 TP_{165}
2001 TR_{165}	14.9	0.15	20011018	352.94714	121.62449	284.35227	4.20927	0.1664037	3.1359142	29	1	34 days	0.58		MPC	2001 TR_{165}
2001 TS_{165}	15.1	0.15	20011018	191.96586	266.34897	300.48808	4.31476	0.1452792	2.2688989	26	1	30 days	0.78		MPC	2001 TS_{165}
2001 TT_{165}	14.0	0.15	20011018	256.76831	273.16215	233.86888	14.84587	0.0630039	3.1424886	25	1	36 days	0.64		MPC	2001 TT_{165}
2001 TV_{165}	15.7	0.15	20011018	355.46879	38.95852	2.06612	6.15425	0.0973353	2.3771207	40	1	54 days	0.75		MPC	2001 TV_{165}
2001 TW_{165}	16.6	0.15	20011018	2.92642	9.15955	22.76404	13.50831	0.1939599	2.6097564	41	1	54 days	0.74		MPC	2001 TW_{165}
2001 TX_{165}	15.6	0.15	20011018	324.06206	82.23738	10.85786	12.62448	0.2371128	2.6853285	20	1	34 days	0.36		MPC	2001 TX_{165}

2001 TY_{165}	14.7	0.15	20011018	140.56489	220.23219	29.53865	12.00510	0.1413689	2.6691974	39	1	56 days	0.53	MPC	2001 TY_{165}
2001 TZ_{165}	14.5	0.15	20011018	36.96604	54.02545	288.52262	1.80824	0.2190876	3.0458466	35	1	36 days	0.44	MPC	2001 TZ_{165}
2001 TD_{166}	15.6	0.15	20011018	343.49072	142.79280	282.17305	4.86904	0.1030900	2.4127976	20	1	29 days	0.54	MPC	2001 TD_{166}
2001 TE_{166}	14.6	0.15	20011018	76.90452	26.61482	292.68584	5.36922	0.0869536	2.4015080	34	1	36 days	0.46	MPC	2001 TE_{166}
2001 TF_{166}	14.3	0.15	20011018	315.17966	202.60954	253.66326	16.72746	0.1431836	3.1172956	26	1	28 days	0.75	MPC	2001 TF_{166}
2001 TG_{166}	16.1	0.15	20011018	0.63974	134.35120	260.14585	10.35366	0.1906052	2.6379512	15	1	33 days	0.65	MPC	2001 TG_{166}
2001 TH_{166}	13.7	0.15	20011018	224.77019	232.83779	306.30239	9.76834	0.0593656	2.9852089	14	1	12 days	0.41	MPC	2001 TH_{166}
2001 TJ_{166}	15.6	0.15	20011018	357.30194	145.83303	255.24482	10.75855	0.3002289	3.1492319	15	1	28 days	0.55	MPC	2001 TJ_{166}
2001 TK_{166}	16.5	0.15	20011018	9.52692	27.03299	349.60115	8.81635	0.3091942	2.7232288	18	1	27 days	0.41	MPC	2001 TK_{166}
2001 TM_{166}	14.9	0.15	20011018	142.48933	302.68132	310.07931	7.92374	0.0556619	2.6235025	11	1	12 days	0.58	MPC	2001 TM_{166}
2001 TO_{166}	14.7	0.15	20011018	15.36975	13.94473	6.39097	14.78712	0.1068306	2.7730152	18	1	12 days	0.45	MPC	2001 TO_{166}
2001 TQ_{166}	14.5	0.15	20011018	343.71750	159.88049	260.77320	14.19891	0.1216401	2.8559233	30	1	27 days	0.46	MPC	2001 TQ_{166}
2001 TR_{166}	15.1	0.15	20011018	308.38930	193.89775	263.78522	13.56533	0.0661175	2.5543292	23	1	27 days	0.58	MPC	2001 TR_{166}
2001 TT_{166}	13.7	0.15	20011018	73.05634	337.86137	327.58308	9.66674	0.2040950	3.1563193	16	1	27 days	0.39	MPC	2001 TT_{166}
2001 TU_{166}	14.0	0.15	20011018	16.57066	131.39064	247.95581	19.52154	0.1029910	3.1374787	24	1	28 days	0.59	MPC	2001 TU_{166}
2001 TY_{166}	14.6	0.15	20011018	356.55821	84.02245	321.95735	8.93047	0.1450716	3.0080664	27	1	48 days	0.71	MPC	2001 TY_{166}
2001 TA_{167}	14.1	0.15	20011018	11.62314	124.58394	263.56262	13.82257	0.0492598	2.6792938	26	1	34 days	0.47	MPC	2001 TA_{167}
2001 TD_{167}	15.4	0.15	20011018	282.69267	130.48794	354.75954	9.16415	0.0669050	2.1938446	20	1	27 days	0.46	MPC	2001 TD_{167}
2001 TE_{167}	15.2	0.15	20011018	323.44626	134.41301	319.10365	7.39776	0.1883902	2.7016996	17	1	27 days	0.45	MPC	2001 TE_{167}
2001 TF_{167}	14.7	0.15	20011018	328.63312	89.16247	353.98092	9.82372	0.1418687	3.1018263	15	1	27 days	0.54	MPC	2001 TF_{167}
2001 TG_{167}	15.4	0.15	20011018	22.94601	3.14844	359.48821	9.48610	0.2264571	2.5817941	18	1	26 days	0.36	MPC	2001 TG_{167}
2001 TL_{167}	15.4	0.15	20011018	37.80729	353.03450	351.95565	9.76844	0.2132197	2.5761732	20	1	27 days	0.44	MPC	2001 TL_{167}
2001 TN_{167}	15.3	0.15	20011018	10.96197	105.62041	281.46737	9.68959	0.1393847	2.5894530	24	1	27 days	0.43	MPC	2001 TN_{167}
2001 TO_{167}	16.3	0.15	20011018	26.78864	347.23052	4.10955	10.47197	0.2965434	2.4216263	20	1	27 days	0.40	MPC	2001 TO_{167}
2001 TP_{167}	14.3	0.15	20011018	67.37064	320.28139	348.50551	9.12901	0.2529309	2.7258559	26	1	27 days	0.58	MPC	2001 TP_{167}
2001 TQ_{167}	15.1	0.15	20011018	93.50888	340.51797	315.29612	6.81290	0.1180650	2.3132928	14	1	12 days	0.38	MPC	2001 TQ_{167}
2001 TS_{167}	14.2	0.15	20011018	69.03318	33.10530	281.69372	10.60399	0.1881148	2.6992188	27	1	27 days	0.42	MPC	2001 TS_{167}
2001 TT_{167}	14.4	0.15	20011018	110.21261	284.96063	354.14547	10.78794	0.1802461	2.6410071	15	1	27 days	0.58	MPC	2001 TT_{167}
2001 TW_{167}	16.0	0.15	20011018	342.35859	54.35761	16.55616	15.38065	0.2019826	2.6190605	14	1	12 days	0.48	MPC	2001 TW_{167}
2001 TZ_{167}	15.3	0.15	20011018	351.38333	148.43402	267.91998	11.44300	0.1194840	2.7823840	23	1	27 days	0.66	MPC	2001 TZ_{167}
2001 TA_{168}	15.2	0.15	20011018	55.85489	50.97518	276.31026	11.22728	0.2041782	2.6737616	11	1	12 days	0.78	MPC	2001 TA_{168}
2001 TB_{168}	14.6	0.15	20011018	320.26660	214.00761	245.19775	24.72415	0.1741498	2.7666747	26	1	35 days	0.45	MPC	2001 TB_{168}
2001 TG_{168}	16.2	0.15	20011018	6.67004	133.69180	257.73252	11.35959	0.2292454	2.5719993	27	1	35 days	0.44	MPC	2001 TG_{168}
2001 TH_{168}	16.7	0.15	20011018	22.02599	66.36239	297.75812	6.28633	0.2569454	2.3837955	26	1	35 days	0.73	MPC	2001 TH_{168}
2001 TK_{168}	15.2	0.15	20011018	338.30351	105.16536	330.39530	8.26022	0.1443789	2.7579749	25	1	28 days	0.53	MPC	2001 TK_{168}
2001 TO_{168}	14.2	0.15	20011018	21.85490	100.78422	282.46074	9.03983	0.0694225	2.9671181	18	1	27 days	0.41	MPC	2001 TO_{168}
2001 TP_{168}	15.2	0.15	20011018	359.77427	133.47779	272.17305	8.91782	0.2068999	2.7491148	23	1	35 days	0.59	MPC	2001 TP_{168}
2001 TQ_{168}	15.2	0.15	20011018	27.30084	90.59114	268.63475	9.48502	0.2403594	2.4112638	20	1	27 days	0.23	MPC	2001 TQ_{168}
2001 TS_{168}	14.5	0.15	20011018	68.52783	8.96105	314.44692	8.24296	0.1513486	2.7951515	20	1	27 days	0.54	MPC	2001 TS_{168}
2001 TT_{168}	15.7	0.15	20011018	307.56171	104.73316	7.35053	12.77778	0.1275960	2.3310469	11	1	10 days	0.58	MPC	2001 TT_{168}
2001 TZ_{168}	16.3	0.15	20011018	356.92122	43.29602	6.63412	10.73325	0.3416442	2.5827066	19	1	27 days	0.41	MPC	2001 TZ_{168}
2001 TA_{169}	13.8	0.15	20011018	4.37745	78.28002	328.03155	8.40425	0.0841522	3.1087016	19	1	27 days	0.63	MPC	2001 TA_{169}
2001 TC_{169}	14.1	0.15	20011018	309.98834	82.93994	21.13308	15.43215	0.0245471	2.6558692	13	1	12 days	0.42	MPC	2001 TC_{169}
2001 TD_{169}	14.7	0.15	20011018	329.36008	117.84562	330.73410	8.95039	0.1110369	2.7770021	11	1	10 days	0.35	MPC	2001 TD_{169}
2001 TE_{169}	14.4	0.15	20011018	355.97973	146.14568	268.52339	13.83685	0.0854147	2.7491922	20	1	27 days	0.38	MPC	2001 TE_{169}
2001 TF_{169}	14.7	0.15	20011018	297.61988	119.00720	4.83491	11.17486	0.0891317	2.6187664	15	1	27 days	0.56	MPC	2001 TF_{169}
2001 TG_{169}	14.3	0.15	20011018	62.33578	354.89576	341.20548	8.25930	0.1183892	2.6604361	13	1	12 days	0.31	MPC	2001 TG_{169}
2001 TJ_{169}	14.9	0.15	20011018	26.33931	47.67940	312.31531	7.16916	0.3031193	2.7687546	16	1	27 days	0.27	MPC	2001 TJ_{169}
2001 TM_{169}	14.9	0.15	20011018	69.62639	341.08369	350.94892	7.92203	0.1246808	2.3078388	13	1	10 days	0.27	MPC	2001 TM_{169}
2001 TN_{169}	15.6	0.15	20011018	333.56686	72.98487	355.82251	13.59026	0.0591741	2.4895224	24	1	35 days	0.61	MPC	2001 TN_{169}
2001 TP_{169}	15.4	0.15	20011018	320.09985	179.40167	283.87805	8.03044	0.2512357	2.7811287	15	1	28 days	0.52	MPC	2001 TP_{169}
2001 TR_{169}	15.9	0.15	20011018	25.18214	350.70872	18.17901	18.02257	0.1857761	2.5539262	12	1	10 days	0.62	MPC	2001 TR_{169}
2001 TT_{169}	15.6	0.15	20011018	95.16122	266.60991	27.56040	22.52385	0.1716144	2.3347706	10	1	12 days	0.54	MPC	2001 TT_{169}

2001 TV_{169}	14.0	0.15	20011018	33.73278	66.73435	300.69347	10.03341	0.1171734	3.1427765	12	1	12 days	0.40		MPC	2001 TV_{169}
2001 TX_{169}	14.9	0.15	20011018	85.30730	302.75087	358.71057	13.95271	0.1063832	2.5598257	15	1	27 days	0.90		MPC	2001 TX_{169}
2001 TY_{169}	14.5	0.15	20011018	300.02588	191.49301	295.46944	7.56893	0.1820077	2.7363605	23	1	27 days	0.44		MPC	2001 TY_{169}
2001 TZ_{169}	14.7	0.15	20011018	332.67504	138.25971	314.47422	7.04702	0.2427737	3.1404039	16	1	27 days	0.49		MPC	2001 TZ_{169}
2001 TA_{170}	15.4	0.15	20011018	68.39311	351.88682	328.23934	7.51240	0.1822666	2.3117796	11	1	12 days	0.46		MPC	2001 TA_{170}
2001 TC_{170}	15.4	0.15	20011018	2.77962	53.58986	15.55213	10.32651	0.2973814	2.7420617	22	1	33 days	0.75		MPC	2001 TC_{170}
2001 TG_{170}	16.4	0.15	20011018	85.02329	69.85325	211.57292	6.01549	0.0929675	2.7785047	10	1	6 days	0.27	E	MPC	2001 TG_{170}
2001 TJ_{170}	17.3	0.15	20010928	4.09838	95.15318	271.65119	4.71032	0.2374005	2.3803724	9	1	8 days	0.34		MPC	2001 TJ_{170}
2001 TK_{170}	14.7	0.15	20011018	354.28092	164.61942	223.61367	15.57066	0.1027649	3.0271466	39	1	36 days	0.47		MPC	2001 TK_{170}
2001 TL_{170}	16.3	0.15	20011018	79.79402	21.33855	264.12769	6.82697	0.1474328	2.2290610	13	1	35 days	0.46		MPC	2001 TL_{170}
2001 TM_{170}	15.3	0.15	20011018	300.10927	220.35488	230.68638	13.71937	0.0842680	2.7166727	14	1	35 days	0.28		MPC	2001 TM_{170}
2001 TN_{170}	14.8	0.15	20011018	73.24683	334.38118	330.28457	8.98105	0.0487840	2.9851662	12	1	35 days	0.33		MPC	2001 TN_{170}
2001 TO_{170}	14.8	0.15	20011018	258.69230	169.14497	326.79322	8.48747	0.0969271	2.7680296	14	1	35 days	0.25		MPC	2001 TO_{170}
2001 TW_{170}	14.2	0.15	20011018	2.19001	222.93009	152.06733	10.74199	0.1538649	3.0093415	13	1	8 days	0.31		MPC	2001 TW_{170}
2001 TX_{170}	14.5	0.15	20011018	314.95583	31.65398	55.26418	14.21408	0.2274820	2.6533371	21	1	34 days	0.31		MPC	2001 TX_{170}
2001 TY_{170}	15.2	0.15	20011018	33.80862	96.05911	231.41871	7.88313	0.1965110	3.2193606	10	1	34 days	0.21		MPC	2001 TY_{170}
2001 TC_{171}	16.0	0.15	20011018	24.44439	97.97092	242.32714	6.91341	0.2334281	2.6870883	24	1	6 days	0.50		MPC	2001 TC_{171}
2001 TE_{171}	15.0	0.15	20011018	42.64141	264.95110	56.70051	26.03133	0.2828420	3.1155717	17	1	34 days	0.54		MPC	2001 TE_{171}
2001 TG_{171}	15.3	0.15	20011018	340.45372	300.72636	116.33926	8.51530	0.0973697	2.3406855	20	1	34 days	0.40		MPC	2001 TG_{171}
2001 TH_{171}	14.4	0.15	20011018	55.10560	180.65259	146.40865	12.70273	0.1328396	3.0492157	15	1	14 days	0.39		MPC	2001 TH_{171}
2001 TK_{171}	14.4	0.15	20011018	11.81780	274.67644	104.73281	12.72188	0.1359529	3.1052490	27	1	34 days	0.64		MPC	2001 TK_{171}
2001 TL_{171}	16.3	0.15	20011018	358.66154	286.92247	108.92094	11.63787	0.1218371	2.6507301	9	1	7 days	0.12		MPC	2001 TL_{171}
2001 TO_{171}	15.2	0.15	20011018	337.25413	346.99332	79.11660	13.19439	0.1604038	2.6626729	29	1	34 days	0.66		MPC	2001 TO_{171}
2001 TR_{171}	15.9	0.15	20011018	357.25280	313.83976	85.54110	13.58609	0.1642940	2.9075458	9	1	8 days	0.16		MPC	2001 TR_{171}
2001 TT_{171}	14.9	0.15	20011018	61.91897	36.22839	264.91367	10.88420	0.1815663	2.5789899	20	1	28 days	0.54		MPC	2001 TT_{171}
2001 TU_{171}	15.5	0.15	20011018	70.76702	17.68354	285.20243	8.79932	0.0847862	2.3027732	18	1	13 days	0.58		MPC	2001 TU_{171}
2001 TY_{171}	13.9	0.15	20011018	338.06459	351.91569	63.31876	10.26431	0.1528644	2.7678761	46	1	35 days	0.56		MPC	2001 TY_{171}
2001 TZ_{171}	15.3	0.15	20011018	61.38904	123.13346	171.40161	12.89591	0.2675740	2.6846134	11	1	9 days	0.38		MPC	2001 TZ_{171}
2001 TG_{172}	14.8	0.15	20010928	291.48316	250.92639	203.61503	3.82979	0.0310604	2.7819948	18	1	31 days	0.36		MPC	2001 TG_{172}
2001 TH_{172}	15.6	0.15	20011018	0.24591	301.38333	83.78558	2.92963	0.1336949	2.9111405	20	1	11 days	0.28		MPC	2001 TH_{172}
2001 TJ_{172}	16.2	0.15	20011018	8.86557	173.10330	201.73942	12.77355	0.1456042	2.5102612	22	1	12 days	0.35		MPC	2001 TJ_{172}
2001 TK_{172}	14.7	0.15	20011018	53.49672	264.27689	55.40835	14.06846	0.0466081	2.7949772	10	1	10 days	0.54		MPC	2001 TK_{172}
2001 TN_{172}	17.1	0.15	20011018	55.98941	270.00121	42.32623	6.54418	0.1343527	2.2109985	15	1	12 days	0.45		MPC	2001 TN_{172}
2001 TO_{172}	14.2	0.15	20011018	328.58312	16.72874	41.11476	9.86951	0.0790418	3.1665814	19	1	36 days	0.50		MPC	2001 TO_{172}
2001 TQ_{172}	15.6	0.15	20011018	312.26244	353.92707	79.20847	0.56672	0.0642829	2.5386509	12	1	11 days	0.44		MPC	2001 TQ_{172}
2001 TT_{172}	16.8	0.15	20011018	321.21101	247.50501	190.41498	1.53138	0.1994164	2.3618328	14	1	10 days	0.48		MPC	2001 TT_{172}
2001 TV_{172}	16.6	0.15	20011018	13.50960	296.49719	70.05985	1.05316	0.0672594	2.2005139	13	1	11 days	0.64		MPC	2001 TV_{172}
2001 TW_{172}	15.5	0.15	20011018	13.08497	185.88090	178.77420	6.32413	0.1234441	2.7485940	20	1	11 days	0.42		MPC	2001 TW_{172}
2001 TX_{172}	15.4	0.15	20011018	22.26934	321.26113	35.15877	9.84626	0.0717918	2.9063680	27	1	12 days	0.77		MPC	2001 TX_{172}
2001 TY_{172}	17.9	0.15	20011018	341.97459	224.48668	182.94317	2.58038	0.1444521	2.3365866	17	1	11 days	0.64		MPC	2001 TY_{172}
2001 TZ_{172}	15.5	0.15	20011018	100.21702	71.85158	201.85491	4.51588	0.0855587	2.6700978	12	1	12 days	0.55		MPC	2001 TZ_{172}
2001 TA_{173}	15.4	0.15	20011018	58.19679	132.76965	192.99650	3.55128	0.1451379	2.5798838	48	1	35 days	0.63		MPC	2001 TA_{173}
2001 TC_{173}	15.5	0.15	20011018	341.51627	249.17376	172.62213	2.75334	0.0785541	2.7460269	39	1	36 days	0.63		MPC	2001 TC_{173}
2001 TE_{173}	14.9	0.15	20011018	353.91267	234.07996	175.29398	0.83913	0.1471843	3.0165033	56	1	35 days	0.64		MPC	2001 TE_{173}
2001 TF_{173}	17.3	0.15	20011018	3.12007	178.59915	213.86885	3.65568	0.2619743	2.5975102	32	1	35 days	0.59		MPC	2001 TF_{173}
2001 TJ_{173}	17.1	0.15	20011018	21.52110	152.80772	201.76377	7.13182	0.3263305	2.7510474	34	1	36 days	0.67		MPC	2001 TJ_{173}
2001 TM_{173}	17.6	0.15	20011018	58.02478	150.64227	148.90299	1.79769	0.2326660	2.5250016	13	1	10 days	0.56		MPC	2001 TM_{173}
2001 TO_{173}	17.0	0.15	20011018	345.42867	359.99427	39.36027	4.85662	0.0411820	2.4162075	12	1	7 days	0.43		MPC	2001 TO_{173}
2001 TP_{173}	16.1	0.15	20011018	343.19480	6.56245	41.35293	5.19710	0.1811927	3.1543543	18	1	11 days	0.47		MPC	2001 TP_{173}
2001 TQ_{173}	16.4	0.15	20011018	23.22428	148.63812	196.57718	15.66328	0.2528089	3.2551001	13	1	11 days	0.45		MPC	2001 TQ_{173}
2001 TR_{173}	16.7	0.15	20011018	11.50821	314.78281	51.79850	4.06192	0.2247688	3.0570632	13	1	10 days	0.58		MPC	2001 TR_{173}
2001 TS_{173}	15.9	0.15	20011018	65.18484	135.08362	179.91279	5.47955	0.0517726	2.7984367	14	1	10 days	0.48		MPC	2001 TS_{173}
2001 TT_{173}	16.3	0.15	20011018	52.00995	160.24756	155.88705	1.71359	0.1779347	2.3686598	14	1	10 days	0.51		MPC	2001 TT_{173}

2001 TU_{173}	16.6	0.15	20011018	75.47456	259.82679	29.21386	3.28196	0.1812581	2.1677641	19	1	11 days	0.41		MPC	2001 TU_{173}
2001 TA_{174}	16.8	0.15	20011018	333.33427	163.84262	280.45980	4.73091	0.2885980	2.5813871	17	1	29 days	0.54		MPC	2001 TA_{174}
2001 TC_{174}	14.4	0.15	20011018	25.45129	59.93271	311.42855	4.64974	0.0556259	2.8027804	21	1	34 days	0.37		MPC	2001 TC_{174}
2001 TD_{174}	14.2	0.15	20011018	137.10453	64.97831	174.17634	4.36988	0.1720433	3.0366179	12	1	10 days	0.58		MPC	2001 TD_{174}
2001 TJ_{174}	17.3	0.15	20011018	280.25774	272.42168	202.04422	6.60919	0.0408168	2.4125936	19	1	35 days	0.63		MPC	2001 TJ_{174}
2001 TK_{174}	16.3	0.15	20011018	358.14127	299.66883	102.13395	2.36496	0.1601565	2.5587105	33	1	35 days	0.49		MPC	2001 TK_{174}
2001 TL_{174}	15.5	0.15	20011018	324.46599	41.01380	49.90171	17.54134	0.1750340	3.0926241	39	1	36 days	0.58		MPC	2001 TL_{174}
2001 TM_{174}	16.1	0.15	20011018	258.58714	335.42342	177.30534	3.76584	0.1019538	2.2231325	14	1	34 days	0.63		MPC	2001 TM_{174}
2001 TN_{174}	15.0	0.15	20011018	348.26973	343.95103	72.26111	6.10715	0.1032652	2.9347946	31	1	35 days	0.61		MPC	2001 TN_{174}
2001 TP_{174}	13.7	0.15	20011018	342.62892	322.08576	51.52341	10.93738	0.1006183	3.0316560	11	1	5 days	0.48	E	MPC	2001 TP_{174}
2001 TQ_{174}	15.1	0.15	20011018	349.08193	341.21372	38.16176	12.83714	0.2629889	3.1002106	12	1	9 days	0.62		MPC	2001 TQ_{174}
2001 TR_{174}	12.9	0.15	20011018	108.48836	208.31122	30.03381	18.31472	0.0847179	3.1331597	16	1	24 days	0.68		MPC	2001 TR_{174}
2001 TT_{174}	15.0	0.15	20011018	21.87596	247.27331	59.94386	8.88981	0.4527294	3.0315748	19	1	33 days	0.31		MPC	2001 TT_{174}
2001 TV_{174}	15.0	0.15	20011018	18.17491	225.58937	127.04971	2.89529	0.1619134	2.9964122	20	1	9 days	0.44		MPC	2001 TV_{174}
2001 TX_{174}	17.1	0.15	20011018	3.90031	346.08752	26.88398	11.71256	0.2116782	2.5257583	20	1	10 days	0.59		MPC	2001 TX_{174}
2001 TY_{174}	14.3	0.15	20011018	155.96685	183.75796	33.60058	7.54998	0.0983371	2.7662650	14	1	9 days	0.42		MPC	2001 TY_{174}
2001 TB_{175}	16.2	0.15	20011018	34.89975	295.23149	43.73559	5.63470	0.1210582	2.7324755	22	1	10 days	0.52		MPC	2001 TB_{175}
2001 TF_{175}	15.0	0.15	20011018	327.85723	194.45557	204.95793	13.02212	0.1628328	2.5834369	17	1	27 days	0.45		MPC	2001 TF_{175}
2001 TJ_{175}	15.0	0.15	20010928	201.23837	285.03955	239.24886	3.62625	0.0993446	2.5356374	11	1	27 days	0.47		MPC	2001 TJ_{175}
2001 TP_{175}	16.3	0.15	20011018	10.02951	148.48894	208.70034	10.87315	0.2861514	2.4774507	21	1	35 days	0.46		MPC	2001 TP_{175}
2001 TH_{176}	16.9	0.15	20010928	326.70771	57.11362	356.38806	2.20514	0.0988761	2.6444245	11	1	27 days	0.38		MPC	2001 TH_{176}
2001 TJ_{176}	12.7	0.15	20010928	344.21097	193.53731	200.97242	13.74395	0.0548482	5.0931209	14	1	27 days	0.49		MPC	2001 TJ_{176}
2001 TM_{176}	16.5	0.15	20011018	3.58763	165.20467	216.29141	3.77758	0.0697407	2.4680240	17	1	10 days	0.49		MPC	2001 TM_{176}
2001 TN_{176}	16.2	0.15	20011018	355.60648	22.47508	11.07881	2.13309	0.1430162	3.1299640	16	1	29 days	0.53		MPC	2001 TN_{176}
2001 TO_{176}	14.5	0.15	20011018	263.74908	296.63197	208.68504	17.83682	0.1848903	2.9128582	18	1	10 days	0.58		MPC	2001 TO_{176}
2001 TQ_{176}	15.1	0.15	20011018	30.39690	42.72170	312.11472	1.11896	0.0610759	2.9514246	17	1	26 days	0.43		MPC	2001 TQ_{176}
2001 TR_{176}	16.4	0.15	20011018	64.64918	311.22516	4.10582	2.07116	0.0844098	2.5277661	13	1	12 days	0.70		MPC	2001 TR_{176}
2001 TU_{176}	14.7	0.15	20010928	167.62830	201.52873	4.80566	16.33102	0.0155304	3.0948937	12	1	27 days	0.49		MPC	2001 TU_{176}
2001 TY_{176}	15.6	0.15	20010928	245.67400	130.48825	5.75381	10.15426	0.0612499	3.0619976	10	1	26 days	0.36		MPC	2001 TY_{176}
2001 TA_{177}	16.4	0.15	20011018	184.16776	227.65849	328.47107	4.24638	0.0088159	2.7411576	14	1	9 days	0.35		MPC	2001 TA_{177}
2001 TB_{177}	18.3	0.15	20011018	321.86700	100.41558	328.50327	3.06760	0.1195146	2.2364133	9	1	9 days	0.35		MPC	2001 TB_{177}
2001 TD_{177}	15.9	0.15	20010928	44.55036	104.37519	222.85995	5.61946	0.0548020	2.8084121	21	1	29 days	0.57		MPC	2001 TD_{177}
2001 TE_{177}	17.4	0.15	20011018	68.45250	289.32881	3.08433	5.56868	0.1804444	2.3161211	13	1	9 days	0.35		MPC	2001 TE_{177}
2001 TK_{177}	15.9	0.15	20011018	314.50276	214.42608	230.17212	8.43822	0.1729969	2.7858572	15	1	12 days	0.66		MPC	2001 TK_{177}
2001 TL_{177}	15.7	0.15	20011018	288.40188	110.75889	346.18322	5.20215	0.0245674	2.7299992	21	1	12 days	0.58		MPC	2001 TL_{177}
2001 TN_{177}	15.5	0.15	20011018	28.84473	113.15979	235.09324	4.09668	0.0936798	3.3171210	16	1	12 days	0.38		MPC	2001 TN_{177}
2001 TO_{177}	16.2	0.15	20011018	336.33620	40.86242	11.51778	8.55228	0.1076620	3.0709996	16	1	9 days	0.66		MPC	2001 TO_{177}
2001 TP_{177}	17.5	0.15	20011018	316.29317	81.13494	10.22543	7.01180	0.2470566	2.6315047	14	1	9 days	0.41		MPC	2001 TP_{177}
2001 TQ_{177}	17.6	0.15	20010928	315.02081	85.19574	357.47435	2.92721	0.2206319	2.2994210	22	1	32 days	0.39		MPC	2001 TQ_{177}
2001 TS_{177}	16.8	0.15	20011018	350.29310	39.51237	357.29524	4.66086	0.1560143	2.5872820	16	1	7 days	0.43		MPC	2001 TS_{177}
2001 TV_{177}	16.7	0.15	20011018	77.76735	0.23174	287.50134	2.05644	0.1569445	2.2981689	12	1	7 days	0.41		MPC	2001 TV_{177}
2001 TW_{177}	16.0	0.15	20011018	222.18828	295.95729	232.83763	6.69727	0.1109652	2.3870630	10	1	7 days	0.35		MPC	2001 TW_{177}
2001 TX_{177}	15.1	0.15	20011018	126.62421	23.88139	228.69989	7.89942	0.0469208	2.7626593	13	1	7 days	0.26		MPC	2001 TX_{177}
2001 TZ_{177}	16.7	0.15	20011018	65.31614	73.39604	225.89172	6.36261	0.1733039	2.2071292	12	1	7 days	0.33		MPC	2001 TZ_{177}
2001 TA_{178}	15.4	0.15	20011018	42.31241	104.33606	224.04068	8.16478	0.1509182	3.1195915	15	1	12 days	0.38		MPC	2001 TA_{178}
2001 TB_{178}	16.3	0.15	20011018	342.20086	66.71323	340.98407	4.86822	0.1427362	2.4578514	16	1	34 days	0.52		MPC	2001 TB_{178}
2001 TC_{178}	17.3	0.15	20011018	6.48435	116.99527	257.16003	3.28586	0.2062969	2.3900179	12	1	12 days	0.37		MPC	2001 TC_{178}
2001 TE_{178}	15.2	0.15	20011018	0.46412	84.21112	302.01637	5.44356	0.0640761	2.7797694	13	1	34 days	0.64		MPC	2001 TE_{178}
2001 TF_{178}	16.6	0.15	20011018	326.98455	188.44030	239.94337	6.01469	0.1473545	3.0884925	9	1	11 days	0.46		MPC	2001 TF_{178}
2001 TG_{178}	15.9	0.15	20011018	13.29959	145.51601	222.15004	11.07944	0.1223768	3.0912355	16	1	12 days	0.40		MPC	2001 TG_{178}
2001 TH_{178}	15.6	0.15	20011018	118.73098	46.93517	214.06963	21.74126	0.0501212	3.2025024	21	1	32 days	0.54		MPC	2001 TH_{178}
2001 TJ_{178}	17.1	0.15	20011018	48.30019	349.76286	333.33986	3.89385	0.1435545	2.5342536	14	1	11 days	0.62		MPC	2001 TJ_{178}
2001 TK_{178}	14.6	0.15	20011018	283.14320	246.29436	226.50191	8.22199	0.1030914	3.1574430	17	1	11 days	0.44		MPC	2001 TK_{178}

2001 TL_{178}	16.4	0.15	20011018	356.52488	172.77192	216.41371	11.37723	0.1733473	2.6521343	23	1	36 days	0.51	MPC	2001 TL_{178}
2001 TM_{178}	17.0	0.15	20011018	16.21691	130.56593	231.70374	4.78915	0.1500834	2.4346776	13	1	7 days	0.29	MPC	2001 TM_{178}
2001 TO_{178}	14.4	0.15	20010928	239.46870	296.43637	213.98696	16.29906	0.0889852	3.0953352	20	1	27 days	0.63	MPC	2001 TO_{178}
2001 TP_{178}	14.8	0.15	20010928	346.55065	178.99230	216.95336	9.19157	0.0839428	3.0958310	31	1	46 days	0.72	MPC	2001 TP_{178}
2001 TQ_{178}	16.2	0.15	20010928	48.07922	59.98096	248.78046	3.78846	0.2257900	2.7010498	27	1	32 days	0.62	MPC	2001 TQ_{178}
2001 TR_{178}	17.1	0.15	20011018	50.56328	340.31077	345.08942	3.50097	0.1015907	2.4196789	14	1	12 days	0.28	MPC	2001 TR_{178}
2001 TS_{178}	15.9	0.15	20011018	262.82386	160.56459	327.70005	2.91949	0.0449017	2.6457279	19	1	36 days	0.49	MPC	2001 TS_{178}
2001 TT_{178}	16.2	0.15	20011018	326.41255	61.95154	3.46865	7.62879	0.0853021	2.3470017	16	1	11 days	0.35	MPC	2001 TT_{178}
2001 TU_{178}	15.5	0.15	20011018	338.16237	69.30106	346.35386	5.43270	0.1481011	3.0932010	11	1	7 days	0.49	MPC	2001 TU_{178}
2001 TV_{178}	16.4	0.15	20011018	352.75658	134.64178	260.39665	3.23955	0.1090414	2.7820747	12	1	12 days	0.32	MPC	2001 TV_{178}
2001 TX_{178}	15.7	0.15	20011018	23.18238	124.14821	234.39945	9.46107	0.0883137	3.0376565	16	1	34 days	0.45	MPC	2001 TX_{178}
2001 TZ_{178}	15.8	0.15	20011018	329.45796	169.96439	258.82026	5.89048	0.1679974	2.6551342	16	1	34 days	0.45	MPC	2001 TZ_{178}
2001 TF_{179}	15.9	0.15	20011018	3.23538	168.09626	213.98473	26.66214	0.1304273	3.1985655	21	1	36 days	0.49	MPC	2001 TF_{179}
2001 TG_{179}	15.8	0.15	20011018	295.46824	206.21006	247.59743	5.22945	0.0201181	2.7182935	15	1	34 days	0.44	MPC	2001 TG_{179}
2001 TH_{179}	17.3	0.15	20011018	53.02432	11.38859	315.04098	2.76853	0.0761190	2.1986852	15	1	34 days	0.61	MPC	2001 TH_{179}
2001 TJ_{179}	14.4	0.15	20011018	331.37376	51.10076	8.61368	10.99621	0.0664307	3.0968999	13	1	7 days	0.25	MPC	2001 TJ_{179}
2001 TK_{179}	14.6	0.15	20011018	259.47236	123.48255	13.43442	14.57705	0.0835095	2.6897105	17	1	34 days	0.31	MPC	2001 TK_{179}
2001 TL_{179}	15.0	0.15	20011018	353.14985	20.95969	15.32244	13.92475	0.1238689	3.0332383	20	1	34 days	0.50	MPC	2001 TL_{179}
2001 TM_{179}	16.7	0.15	20011018	304.27995	200.40057	245.92366	3.99119	0.0396297	2.2130965	12	1	7 days	0.40	MPC	2001 TM_{179}
2001 TO_{179}	16.9	0.15	20011018	302.10696	131.87794	326.92639	2.16166	0.1377573	2.3162531	19	1	36 days	0.25	MPC	2001 TO_{179}
2001 TR_{179}	17.0	0.15	20011018	338.47479	148.88300	270.43318	2.30905	0.1924141	2.7169101	19	1	11 days	0.51	MPC	2001 TR_{179}
2001 TS_{179}	16.4	0.15	20011018	32.20288	122.48535	231.32382	4.99879	0.0280411	2.7361748	14	1	12 days	0.49	MPC	2001 TS_{179}
2001 TT_{179}	17.3	0.15	20011018	6.71509	68.56075	307.36064	1.78656	0.2526748	2.7833065	16	1	11 days	0.45	MPC	2001 TT_{179}
2001 TU_{179}	17.6	0.15	20011018	25.26573	20.75535	329.52750	2.20750	0.1942850	2.5563700	13	1	11 days	0.47	MPC	2001 TU_{179}
2001 TV_{179}	16.0	0.15	20011018	72.83721	66.06838	219.89572	11.84235	0.2528420	2.7022524	17	1	12 days	0.42	MPC	2001 TV_{179}
2001 TW_{179}	16.7	0.15	20011018	292.22419	126.64454	340.67307	2.47757	0.1064171	2.3172377	29	1	54 days	0.49	MPC	2001 TW_{179}
2001 TX_{179}	16.1	0.15	20011018	305.32405	199.89070	254.47709	3.30694	0.1197345	2.3531283	21	1	36 days	0.46	MPC	2001 TX_{179}
2001 TY_{179}	16.5	0.15	20011018	39.91633	344.80063	359.64010	5.71440	0.0542615	2.6927531	16	1	29 days	0.52	MPC	2001 TY_{179}
2001 TG_{180}	14.7	0.15	20011018	348.70505	153.70518	249.04464	8.78712	0.0708063	3.0904369	12	1	34 days	0.36	MPC	2001 TG_{180}
2001 TH_{180}	14.3	0.15	20011018	6.40273	128.30556	253.37596	8.07525	0.1105416	3.0610666	22	1	29 days	0.41	MPC	2001 TH_{180}
2001 TJ_{180}	14.6	0.15	20011018	73.40689	59.75772	247.39446	8.99404	0.0810244	2.7496032	23	1	34 days	0.40	MPC	2001 TJ_{180}
2001 TK_{180}	14.8	0.15	20011018	345.85487	67.53934	340.01311	6.71383	0.0987339	2.8518911	26	1	29 days	0.40	MPC	2001 TK_{180}
2001 TN_{180}	14.9	0.15	20011018	329.57510	184.11694	242.42624	8.84295	0.0879915	3.0733998	19	1	34 days	0.59	MPC	2001 TN_{180}
2001 TO_{180}	17.2	0.15	20011018	347.41299	134.92751	277.09805	3.89603	0.2760858	2.5375447	15	1	27 days	0.58	MPC	2001 TO_{180}
2001 TQ_{180}	14.7	0.15	20011018	50.62970	75.16693	233.97694	12.36128	0.2846683	3.2903231	16	1	34 days	0.48	MPC	2001 TQ_{180}
2001 TR_{180}	17.3	0.15	20011018	13.18628	104.61500	262.08015	3.84382	0.2392574	2.3905013	18	1	34 days	0.40	MPC	2001 TR_{180}
2001 TS_{180}	16.3	0.15	20011018	222.31791	276.08704	260.92729	4.00498	0.1477217	2.5469259	21	1	33 days	0.56	MPC	2001 TS_{180}
2001 TT_{180}	15.2	0.15	20011018	166.39249	332.58462	249.18158	4.57327	0.0545429	2.9834933	14	1	33 days	0.29	MPC	2001 TT_{180}
2001 TV_{180}	16.9	0.15	20011018	22.57617	94.08682	267.20644	2.60364	0.0996254	2.5541348	12	1	34 days	0.34	MPC	2001 TV_{180}
2001 TW_{180}	16.6	0.15	20011018	307.80614	195.47713	257.05744	2.78353	0.1173313	2.4210763	11	1	7 days	0.28	MPC	2001 TW_{180}
2001 TY_{180}	15.1	0.15	20011018	28.79918	350.76701	9.05916	7.45428	0.0262071	3.0283781	15	1	12 days	0.47	MPC	2001 TY_{180}
2001 TZ_{180}	17.5	0.15	20011018	38.36097	111.11680	221.08798	6.90387	0.1966034	2.3170270	18	1	32 days	0.25	MPC	2001 TZ_{180}
2001 TA_{181}	16.8	0.15	20011018	0.69770	102.64602	284.32569	1.97435	0.1791609	2.5295720	16	1	12 days	0.38	MPC	2001 TA_{181}
2001 TC_{181}	17.0	0.15	20011018	281.25996	97.73511	14.19928	7.47444	0.0390241	2.2824334	22	1	34 days	0.41	MPC	2001 TC_{181}
2001 TD_{181}	14.7	0.15	20011018	60.82329	301.16275	14.49072	10.91793	0.1301281	3.0980396	19	1	34 days	0.57	MPC	2001 TD_{181}
2001 TE_{181}	15.1	0.15	20011018	27.40979	356.77501	5.92073	6.48098	0.0043991	2.9523070	12	1	7 days	0.48	MPC	2001 TE_{181}
2001 TG_{181}	15.2	0.15	20011018	46.28278	112.94784	228.13050	8.28785	0.0343340	3.0506838	13	1	34 days	0.23	MPC	2001 TG_{181}
2001 TH_{181}	17.3	0.15	20011018	349.23618	53.86574	353.71508	3.23960	0.2527746	2.6051021	16	1	12 days	0.38	MPC	2001 TH_{181}
2001 TJ_{181}	15.1	0.15	20011018	77.72716	282.01207	12.58030	8.30611	0.1622841	3.1276561	10	1	7 days	0.42	MPC	2001 TJ_{181}
2001 TM_{181}	15.4	0.15	20011018	299.85053	99.59531	14.93170	13.91375	0.2126070	2.5600703	20	1	29 days	0.56	MPC	2001 TM_{181}
2001 TN_{181}	14.4	0.15	20011018	51.45896	342.49603	347.05451	8.58157	0.1092482	3.0741715	14	1	27 days	0.34	MPC	2001 TN_{181}
2001 TQ_{181}	15.0	0.15	20011018	33.23804	109.39326	240.88221	9.35431	0.1085568	2.9964867	14	1	34 days	0.44	MPC	2001 TQ_{181}
2001 TU_{181}	15.8	0.15	20011018	341.41108	103.46199	316.02063	4.44451	0.2100635	2.6980124	29	1	29 days	0.46	MPC	2001 TU_{181}

2001 TV_{181}	18.1	0.15	20011018	4.03347	38.78268	341.64127	4.80147	0.3623602	2.5993627	12	1	11 days	0.62	MPC	2001 TV_{181}
2001 TY_{181}	14.9	0.15	20011018	41.37718	74.36451	272.69328	2.86677	0.0353363	2.7145523	28	1	34 days	0.49	MPC	2001 TY_{181}
2001 TZ_{181}	15.5	0.15	20011018	285.50011	152.30133	327.14670	2.74335	0.1244576	2.6416407	16	1	11 days	0.45	MPC	2001 TZ_{181}
2001 TA_{182}	14.8	0.15	20011018	331.69191	48.71969	15.82566	9.34173	0.0819831	3.1035054	17	1	12 days	0.40	MPC	2001 TA_{182}
2001 TC_{182}	17.7	0.15	20011018	25.17533	40.73305	311.99832	1.47287	0.1945116	2.3908554	24	1	34 days	0.49	MPC	2001 TC_{182}
2001 TK_{182}	15.6	0.15	20011018	86.72461	328.87725	321.79484	3.99685	0.1416296	2.2853365	12	1	14 days	0.47	MPC	2001 TK_{182}
2001 TL_{182}	14.9	0.15	20011018	1.73183	24.88116	8.13155	9.13482	0.1252830	3.0604524	16	1	47 days	0.39	MPC	2001 TL_{182}
2001 TN_{182}	14.7	0.15	20011018	344.85517	100.40997	313.51740	5.44415	0.1067181	2.9857977	26	1	34 days	0.55	MPC	2001 TN_{182}
2001 TP_{182}	15.0	0.15	20011018	10.10793	35.16107	341.85199	6.51788	0.2573069	3.1150291	24	1	29 days	0.43	MPC	2001 TP_{182}
2001 TQ_{182}	14.3	0.15	20011018	92.82889	308.66319	353.23536	8.80901	0.0156936	3.0074444	18	1	29 days	0.45	MPC	2001 TQ_{182}
2001 TR_{182}	14.0	0.15	20011018	263.36622	239.25106	282.55002	6.27491	0.2617283	2.8725984	22	1	34 days	0.47	MPC	2001 TR_{182}
2001 TS_{182}	16.4	0.15	20011018	351.37002	38.93249	10.91853	11.21282	0.2533080	2.6748788	24	1	35 days	0.47	MPC	2001 TS_{182}
2001 TT_{182}	16.3	0.15	20011018	7.18053	120.89294	259.82771	6.13226	0.2780075	2.6792153	19	1	29 days	0.42	MPC	2001 TT_{182}
2001 TU_{182}	14.8	0.15	20011018	18.94997	17.01610	359.50630	10.56567	0.0585184	2.9855981	13	1	29 days	0.48	MPC	2001 TU_{182}
2001 TV_{182}	15.6	0.15	20011018	349.82657	125.64697	287.92084	5.91204	0.2592936	3.0602382	14	1	29 days	0.41	MPC	2001 TV_{182}
2001 TX_{182}	14.0	0.15	20011018	265.47251	126.78215	15.66063	15.32286	0.0851622	2.8447436	21	1	29 days	0.63	MPC	2001 TX_{182}
2001 TZ_{182}	13.8	0.15	20011018	107.60908	32.91268	243.64301	15.26876	0.1356812	3.0765739	20	1	29 days	0.41	MPC	2001 TZ_{182}
2001 TA_{183}	14.9	0.15	20011018	22.85544	351.20945	9.51872	11.54831	0.2312384	3.1976883	22	1	34 days	0.56	MPC	2001 TA_{183}
2001 TC_{183}	14.6	0.15	20011018	354.26002	28.44294	18.44876	14.79222	0.2180556	3.2028221	29	1	49 days	0.47	MPC	2001 TC_{183}
2001 TD_{183}	15.8	0.15	20011018	296.71407	183.47249	287.49659	4.55938	0.1082260	2.2939526	28	1	29 days	0.52	MPC	2001 TD_{183}
2001 TE_{183}	15.5	0.15	20011018	82.64564	34.69722	256.46477	6.43344	0.1999987	2.3827152	22	1	30 days	0.54	MPC	2001 TE_{183}
2001 TF_{183}	15.5	0.15	20011018	183.61102	259.63380	314.86591	4.18518	0.1742320	2.3692214	12	1	11 days	0.39	MPC	2001 TF_{183}
2001 TH_{183}	16.3	0.15	20011018	35.34028	350.09411	0.61269	5.97001	0.1204765	2.1932112	39	1	49 days	0.65	MPC	2001 TH_{183}
2001 TJ_{183}	16.6	0.15	20011018	336.16007	82.67200	351.78758	4.23812	0.2558184	2.5283112	29	1	49 days	0.43	MPC	2001 TJ_{183}
2001 TK_{183}	14.7	0.15	20011018	12.39951	96.81443	286.98337	3.80550	0.0145396	2.7065378	31	1	29 days	0.29	MPC	2001 TK_{183}
2001 TS_{183}	15.9	0.15	20011018	15.12494	156.49115	208.84289	18.81565	0.2009055	3.0901361	11	1	9 days	0.49	MPC	2001 TS_{183}
2001 TU_{183}	17.6	0.15	20011018	8.90803	341.77020	33.76418	1.85161	0.1943011	2.4043419	17	1	12 days	0.58	MPC	2001 TU_{183}
2001 TV_{183}	15.4	0.15	20011018	262.95798	106.82187	22.65436	10.94619	0.0233840	3.1631804	13	1	34 days	0.30	MPC	2001 TV_{183}
2001 TW_{183}	16.0	0.15	20011018	105.81872	256.19977	15.49121	3.95948	0.1105010	2.4467414	13	1	12 days	0.27	MPC	2001 TW_{183}
2001 TD_{184}	15.2	0.15	20011018	4.74807	159.03955	214.89011	9.17488	0.0763463	3.0595928	14	1	11 days	0.45	MPC	2001 TD_{184}
2001 TE_{184}	15.7	0.15	20011018	16.40613	9.15970	351.78533	4.06681	0.0728949	2.7828645	12	1	11 days	0.33	MPC	2001 TE_{184}
2001 TF_{184}	17.4	0.15	20011018	297.17733	152.28497	304.75986	1.88650	0.1189367	2.4365462	10	1	9 days	0.31	MPC	2001 TF_{184}
2001 TG_{184}	15.1	0.15	20010928	15.93308	151.08078	207.17945	13.87823	0.0682440	2.9937898	18	1	29 days	0.57	MPC	2001 TG_{184}
2001 TH_{184}	15.8	0.15	20011018	168.77649	358.11490	211.54894	11.99400	0.1070928	2.8830926	11	1	9 days	0.37	MPC	2001 TH_{184}
2001 TK_{184}	16.4	0.15	20011018	294.49927	242.16045	219.14910	8.91419	0.1254276	2.7560754	18	1	9 days	0.41	MPC	2001 TK_{184}
2001 TM_{184}	16.6	0.15	20011018	125.34274	16.76431	235.87206	5.86706	0.0614591	2.3945624	11	1	7 days	0.53	MPC	2001 TM_{184}
2001 TQ_{184}	17.1	0.15	20011018	41.17039	333.98459	357.22151	5.50558	0.1413522	2.5091363	10	1	7 days	0.41	MPC	2001 TQ_{184}
2001 TR_{184}	15.5	0.15	20011018	332.72498	116.00164	299.15605	3.13018	0.0572517	3.0287033	11	1	7 days	0.35	MPC	2001 TR_{184}
2001 TT_{184}	16.7	0.15	20011018	240.25422	165.44628	344.72574	3.86298	0.0594486	2.3717596	18	1	12 days	0.46	MPC	2001 TT_{184}
2001 TU_{184}	15.6	0.15	20011018	152.54954	215.87977	13.15390	15.42130	0.0796669	3.0474482	14	1	11 days	0.49	MPC	2001 TU_{184}
2001 TV_{184}	17.1	0.15	20011018	23.96473	20.55343	326.56239	1.78584	0.2160001	2.4492233	16	1	11 days	0.33	MPC	2001 TV_{184}
2001 TY_{184}	16.6	0.15	20011018	27.59481	334.41316	9.89794	8.51581	0.1970164	3.0212004	17	1	12 days	0.75	MPC	2001 TY_{184}
2001 TZ_{184}	18.0	0.15	20011018	8.86530	16.65341	356.32612	4.02583	0.1556353	2.3150438	15	1	12 days	0.47	MPC	2001 TZ_{184}
2001 TA_{185}	16.0	0.15	20011018	343.52422	170.74881	231.97344	5.71580	0.0238268	2.7807500	15	1	12 days	0.38	MPC	2001 TA_{185}
2001 TB_{185}	16.3	0.15	20011018	346.81042	42.99439	1.78007	6.87885	0.1724438	3.1981398	14	1	11 days	0.28	MPC	2001 TB_{185}
2001 TD_{185}	15.3	0.15	20011018	137.96792	231.17340	9.63397	8.74458	0.1021002	3.0184913	12	1	12 days	0.43	MPC	2001 TD_{185}
2001 TE_{185}	18.0	0.15	20011018	15.43364	34.08208	328.89292	2.28354	0.1818577	2.3452409	15	1	12 days	0.24	MPC	2001 TE_{185}
2001 TF_{185}	17.2	0.15	20011018	5.26225	138.43092	240.90934	3.97907	0.0926012	2.2757854	15	1	12 days	0.42	MPC	2001 TF_{185}
2001 TG_{185}	15.8	0.15	20011018	51.40734	108.84469	222.36557	10.45077	0.0361764	3.0531901	14	1	12 days	0.49	MPC	2001 TG_{185}
2001 TH_{185}	15.5	0.15	20011018	8.51116	11.53662	5.35460	8.26107	0.0650775	3.1892371	11	1	7 days	0.63	MPC	2001 TH_{185}
2001 TL_{185}	15.9	0.15	20011018	147.73326	236.26616	357.53788	6.44935	0.1021428	2.3445805	11	1	7 days	0.30	MPC	2001 TL_{185}
2001 TN_{185}	15.6	0.15	20011018	325.05774	175.29222	248.41191	4.62080	0.0296446	2.7211488	11	1	7 days	0.25	MPC	2001 TN_{185}
2001 TO_{185}	16.0	0.15	20011018	256.95564	251.06031	250.54321	3.81022	0.1095330	2.7871968	16	1	12 days	0.58	MPC	2001 TO_{185}

2001 TP_{185}	15.6	0.15	20011018	60.48234	67.48598	235.47064	4.04781	0.2064819	3.0228370	14	1	12 days	0.38	MPC	2001 TP_{185}
2001 TQ_{185}	16.3	0.15	20011018	195.95203	294.61153	259.07463	1.98957	0.1064231	2.3560218	14	1	29 days	0.43	MPC	2001 TQ_{185}
2001 TW_{185}	17.0	0.15	20011018	345.79074	146.74441	262.86239	2.68724	0.1950543	2.6000704	11	1	7 days	0.42	MPC	2001 TW_{185}
2001 TX_{185}	17.2	0.15	20011018	26.47417	131.81593	218.12240	6.83333	0.1806372	2.3731593	11	1	7 days	0.44	MPC	2001 TX_{185}
2001 TY_{185}	15.5	0.15	20011018	47.32613	83.12051	242.43051	4.19233	0.1760106	3.0481564	14	1	34 days	0.24	MPC	2001 TY_{185}
2001 TA_{186}	16.9	0.15	20011018	301.68507	93.91123	2.79043	5.45204	0.0826690	2.2783628	9	1	12 days	0.26	MPC	2001 TA_{186}
2001 TB_{186}	16.1	0.15	20011018	259.58155	168.88286	334.97747	3.40976	0.1142946	2.2821084	14	1	12 days	0.42	MPC	2001 TB_{186}
2001 TC_{186}	17.8	0.15	20011018	12.34220	30.84652	339.58975	1.92076	0.2035373	2.3798403	10	1	7 days	0.41	MPC	2001 TC_{186}
2001 TD_{186}	18.1	0.15	20011018	26.16830	4.57640	338.51121	1.86479	0.2776329	2.3050738	15	1	12 days	0.39	MPC	2001 TD_{186}
2001 TF_{186}	14.9	0.15	20011018	163.21880	231.19852	353.47860	3.18539	0.1162569	2.5778889	23	1	34 days	0.53	MPC	2001 TF_{186}
2001 TN_{186}	15.9	0.15	20011018	289.81306	101.46466	22.65758	9.46310	0.1774622	2.7123216	13	1	12 days	0.60	MPC	2001 TN_{186}
2001 TP_{186}	14.6	0.15	20011018	141.32315	22.05250	212.21118	8.59704	0.0234288	3.1766232	9	1	11 days	0.50	MPC	2001 TP_{186}
2001 TS_{186}	16.2	0.15	20011018	172.64456	222.21337	349.38531	3.54515	0.1180850	2.4437584	14	1	12 days	0.34	MPC	2001 TS_{186}
2001 TT_{186}	16.5	0.15	20011018	337.34842	188.14064	224.21201	9.69200	0.0850204	3.0891532	10	1	12 days	0.55	MPC	2001 TT_{186}
2001 TU_{186}	17.2	0.15	20011018	46.20430	328.85679	357.85904	4.70006	0.1489390	2.3532598	14	1	33 days	0.46	MPC	2001 TU_{186}
2001 TW_{186}	16.6	0.15	20011018	357.33166	157.68377	235.04101	5.09384	0.2387005	2.9087202	11	1	7 days	0.38	MPC	2001 TW_{186}
2001 TZ_{186}	17.6	0.15	20011018	25.01066	131.28376	220.63464	4.99101	0.2192073	2.2469116	23	1	36 days	0.65	MPC	2001 TZ_{186}
2001 TA_{187}	16.4	0.15	20011018	343.79615	142.29076	269.61375	1.72326	0.0708161	2.7534753	16	1	36 days	0.54	MPC	2001 TA_{187}
2001 TB_{187}	16.2	0.15	20011018	285.49853	259.49115	221.00373	7.95287	0.1199724	2.2836479	25	1	36 days	0.59	MPC	2001 TB_{187}
2001 TC_{187}	16.5	0.15	20011018	42.52626	307.68825	25.08409	13.06505	0.1911565	2.5899482	15	1	12 days	0.42	MPC	2001 TC_{187}
2001 TE_{187}	17.3	0.15	20011018	12.70172	9.18864	12.28338	1.18324	0.2001891	2.4268387	27	1	36 days	0.39	MPC	2001 TE_{187}
2001 TF_{187}	17.3	0.15	20011018	19.00569	331.86020	32.60914	4.99196	0.2897313	2.4297736	13	1	27 days	0.71	MPC	2001 TF_{187}
2001 TN_{187}	14.6	0.15	20011018	115.71168	254.47877	21.62307	14.77222	0.1166562	2.5829125	21	1	29 days	0.57	MPC	2001 TN_{187}
2001 TP_{187}	15.8	0.15	20011018	349.17881	48.27473	9.78748	9.18752	0.2226788	2.7540777	24	1	29 days	0.42	MPC	2001 TP_{187}
2001 TS_{187}	14.7	0.15	20011018	135.80509	297.28588	319.74502	4.92173	0.1286315	2.4453334	29	1	34 days	0.51	MPC	2001 TS_{187}
2001 TU_{187}	15.6	0.15	20011018	38.42519	103.08830	235.40896	10.91012	0.2485154	2.6456465	29	1	36 days	0.48	MPC	2001 TU_{187}
2001 TW_{187}	15.9	0.15	20011018	52.93778	359.99965	328.95019	3.28229	0.1755335	2.6741200	14	1	27 days	0.54	MPC	2001 TW_{187}
2001 TA_{188}	16.3	0.15	20011018	13.76774	137.75327	241.55021	5.79556	0.1502887	2.3944216	25	1	36 days	0.45	MPC	2001 TA_{188}
2001 TB_{188}	15.3	0.15	20011018	94.30535	350.58467	303.11629	3.16042	0.1121273	2.4541969	15	1	36 days	0.48	MPC	2001 TB_{188}
2001 TE_{188}	15.3	0.15	20011018	326.93410	207.35659	236.94804	8.33882	0.1509502	2.7313556	29	1	36 days	0.35	MPC	2001 TE_{188}
2001 TF_{188}	15.2	0.15	20011018	288.65331	110.37587	28.53439	12.16208	0.2382347	2.5717266	23	1	29 days	0.45	MPC	2001 TF_{188}
2001 TH_{188}	15.2	0.15	20011018	326.61615	64.03023	14.37683	4.64283	0.0820444	2.5523315	31	1	36 days	0.51	MPC	2001 TH_{188}
2001 TJ_{188}	15.6	0.15	20011018	300.51962	140.47343	329.90432	2.38897	0.1135027	2.3558331	24	1	36 days	0.46	MPC	2001 TJ_{188}
2001 TK_{188}	16.4	0.15	20011018	355.84784	171.82514	232.61679	6.59566	0.1915525	2.6310843	34	1	36 days	0.43	MPC	2001 TK_{188}
2001 TM_{188}	15.2	0.15	20011018	213.94208	185.72792	7.19145	4.59885	0.1171527	2.2479000	28	1	36 days	0.46	MPC	2001 TM_{188}
2001 TN_{188}	15.5	0.15	20011018	25.89517	336.32547	17.74076	5.90792	0.2790878	3.0371952	19	1	29 days	0.49	MPC	2001 TN_{188}
2001 TO_{188}	15.6	0.15	20011018	334.91016	54.19764	31.19781	14.01818	0.2868734	3.1628536	24	1	29 days	0.44	MPC	2001 TO_{188}
2001 TQ_{188}	16.9	0.15	20011018	20.53554	31.64045	333.18020	1.56945	0.2219930	2.3578444	26	1	36 days	0.76	MPC	2001 TQ_{188}
2001 TR_{188}	17.0	0.15	20011018	25.96609	17.61634	337.31270	2.31159	0.2468371	2.4109810	16	1	36 days	0.52	MPC	2001 TR_{188}
2001 TS_{188}	15.1	0.15	20011018	21.62826	355.90556	19.96326	6.26023	0.0917230	2.9336698	12	1	12 days	0.44	MPC	2001 TS_{188}
2001 TT_{188}	16.5	0.15	20011018	342.33531	199.51362	224.26620	24.44639	0.1402324	2.7780414	23	1	35 days	0.66	MPC	2001 TT_{188}
2001 TU_{188}	13.7	0.15	20011018	20.98339	354.10811	21.56098	6.32164	0.1213468	3.1518459	29	1	36 days	0.50	MPC	2001 TU_{188}
2001 TV_{188}	17.0	0.15	20011018	335.30136	43.98398	29.47547	9.82180	0.1675048	2.4008980	14	1	29 days	0.50	MPC	2001 TV_{188}
2001 TW_{188}	14.7	0.15	20011018	338.91963	47.34968	20.51357	5.85518	0.1205621	2.7364336	29	1	34 days	0.63	MPC	2001 TW_{188}
2001 TX_{188}	14.2	0.15	20011018	12.42993	15.94070	8.31559	5.24151	0.1735958	3.1656680	32	1	36 days	0.36	MPC	2001 TX_{188}
2001 TY_{188}	16.3	0.15	20011018	43.35496	358.78374	339.34326	2.97049	0.1813537	2.1757436	23	1	49 days	0.38	MPC	2001 TY_{188}
2001 TZ_{188}	15.7	0.15	20011018	203.14379	323.77698	237.03772	7.81874	0.0707786	2.2347385	29	1	36 days	0.53	MPC	2001 TZ_{188}
2001 TB_{189}	16.2	0.15	20011018	44.10823	2.05087	337.26368	3.17370	0.1700169	2.2698358	25	1	29 days	0.51	MPC	2001 TB_{189}
2001 TC_{189}	14.7	0.15	20011018	19.73709	130.41143	244.99447	8.42899	0.1579181	3.1344961	30	1	36 days	0.49	MPC	2001 TC_{189}
2001 TD_{189}	15.7	0.15	20011018	330.75099	193.41947	248.79085	5.53153	0.1841860	2.5342051	37	1	36 days	0.44	MPC	2001 TD_{189}
2001 TE_{189}	15.3	0.15	20011018	61.25486	71.29623	234.64432	14.68573	0.2999992	2.6648073	20	1	36 days	0.27	MPC	2001 TE_{189}
2001 TF_{189}	16.0	0.15	20011018	340.54498	170.15339	263.67756	5.20020	0.2655511	2.6443970	25	1	34 days	0.67	MPC	2001 TF_{189}
2001 TG_{189}	16.6	0.15	20011018	20.35818	43.94783	325.35817	3.97410	0.1881550	2.3391706	35	1	35 days	0.55	MPC	2001 TG_{189}

2001 TH_{189}	14.6	0.15	20011018	88.19723	334.32894	325.85640	5.01812	0.1317684	2.4514875	26	1	34 days	0.56	MPC	2001 TH_{189}
2001 TJ_{189}	15.2	0.15	20011018	10.54505	29.37400	358.53792	7.84333	0.1599228	2.7789244	20	1	29 days	0.50	MPC	2001 TJ_{189}
2001 TK_{189}	15.1	0.15	20011018	54.72985	78.10364	250.01360	11.48750	0.1909410	2.7291845	21	1	31 days	0.49	MPC	2001 TK_{189}
2001 TM_{189}	15.2	0.15	20011018	82.90372	5.58964	300.21115	5.21211	0.1347779	2.4199910	27	1	34 days	0.49	MPC	2001 TM_{189}
2001 TN_{189}	15.7	0.15	20011018	56.09169	2.55978	324.94752	4.17524	0.1718955	2.3394426	19	1	34 days	0.37	MPC	2001 TN_{189}
2001 TO_{189}	15.2	0.15	20011018	86.36819	31.42578	271.65220	5.65378	0.1220022	2.4305620	31	1	34 days	0.73	MPC	2001 TO_{189}
2001 TP_{189}	15.7	0.15	20011018	333.82279	193.78209	247.90563	8.89661	0.2103376	2.6216481	23	1	36 days	0.53	MPC	2001 TP_{189}
2001 TQ_{189}	16.4	0.15	20011018	7.82832	46.25264	340.10185	4.36640	0.2459316	2.3966668	25	1	36 days	0.54	MPC	2001 TQ_{189}
2001 TR_{189}	15.3	0.15	20011018	124.29800	6.37209	265.56937	5.93290	0.0802033	2.2912295	18	1	29 days	0.42	MPC	2001 TR_{189}
2001 TS_{189}	15.1	0.15	20011018	272.83855	147.97533	353.77839	5.24474	0.0968598	2.5751373	19	1	34 days	0.44	MPC	2001 TS_{189}
2001 TU_{189}	15.0	0.15	20011018	135.04114	262.04767	359.83651	6.25439	0.0926739	2.4084629	21	1	32 days	0.69	MPC	2001 TU_{189}
2001 TV_{189}	15.3	0.15	20011018	186.23760	316.04475	262.21326	5.47039	0.1161188	2.2468405	26	1	36 days	0.55	MPC	2001 TV_{189}
2001 TX_{189}	17.3	0.15	20011018	13.19513	101.68664	274.18513	3.51333	0.2583354	2.3455315	24	1	36 days	0.59	MPC	2001 TX_{189}
2001 TY_{189}	16.2	0.15	20011018	349.81867	56.79677	356.67846	4.62411	0.0986290	2.3977996	16	1	29 days	0.31	MPC	2001 TY_{189}
2001 TD_{190}	16.7	0.15	20011018	329.70122	70.07980	12.61532	5.90009	0.1690462	2.3824911	22	1	29 days	0.59	MPC	2001 TD_{190}
2001 TE_{190}	15.8	0.15	20011018	176.44006	208.42067	18.15433	7.03322	0.0464827	2.4487643	12	1	12 days	0.36	MPC	2001 TE_{190}
2001 TF_{190}	16.1	0.15	20011018	297.43376	259.72205	226.07740	21.46926	0.2061533	2.3032247	41	1	38 days	0.66	MPC	2001 TF_{190}
2001 TH_{190}	16.4	0.15	20011018	340.64255	133.48824	291.70317	1.89478	0.1356237	2.3045481	40	1	36 days	0.58	MPC	2001 TH_{190}
2001 TJ_{190}	15.8	0.15	20011018	21.00270	344.96384	25.15187	8.57159	0.1592111	2.2227435	43	1	54 days	0.46	MPC	2001 TJ_{190}
2001 TM_{190}	15.2	0.15	20011018	307.35778	237.17272	234.24674	12.41803	0.1554990	2.7226334	28	1	36 days	0.43	MPC	2001 TM_{190}
2001 TN_{190}	15.4	0.15	20011018	12.08155	60.67892	326.70185	2.23217	0.0723818	2.3326855	32	1	36 days	0.35	MPC	2001 TN_{190}
2001 TO_{190}	15.0	0.15	20011018	143.13351	243.32836	10.61401	4.78302	0.1162771	2.4619996	28	1	36 days	0.49	MPC	2001 TO_{190}
2001 TP_{190}	15.9	0.15	20011018	300.94982	226.91942	242.19384	5.90209	0.0736244	2.3828315	21	1	36 days	0.40	MPC	2001 TP_{190}
2001 TQ_{190}	16.2	0.15	20011018	339.60547	159.79407	271.31105	2.59254	0.1952958	2.4089424	51	1	56 days	0.61	MPC	2001 TQ_{190}
2001 TS_{190}	15.9	0.15	20011018	78.22077	30.46967	281.48587	3.12729	0.1158872	2.3462733	22	1	36 days	0.47	MPC	2001 TS_{190}
2001 TV_{190}	14.5	0.15	20011018	152.83596	292.19897	319.68035	3.44963	0.0160837	2.7005110	31	1	36 days	0.30	MPC	2001 TV_{190}
2001 TX_{190}	16.5	0.15	20011018	1.70365	138.61212	261.29531	4.40486	0.1238793	2.3876827	19	1	36 days	0.46	MPC	2001 TX_{190}
2001 TY_{190}	16.4	0.15	20011018	341.66157	66.21734	6.26437	4.95492	0.2396557	2.6399704	19	1	36 days	0.42	MPC	2001 TY_{190}
2001 TZ_{190}	16.5	0.15	20011018	350.34910	47.29231	7.52409	5.91879	0.1463659	2.2994776	42	1	56 days	0.57	MPC	2001 TZ_{190}
2001 TD_{191}	15.4	0.15	20011018	35.23075	66.31517	293.68540	4.51157	0.1210703	2.4910460	15	1	28 days	0.37	MPC	2001 TD_{191}
2001 TF_{191}	15.2	0.15	20011018	182.34375	261.20764	321.24037	2.65295	0.1057998	2.2351735	26	1	36 days	0.47	MPC	2001 TF_{191}
2001 TG_{191}	15.0	0.15	20011018	157.22035	217.26541	25.28735	7.98495	0.1678483	2.3580368	20	1	36 days	0.37	MPC	2001 TG_{191}
2001 TH_{191}	15.3	0.15	20011018	342.85476	43.24935	24.49568	9.07661	0.1475236	2.7473277	20	1	36 days	0.78	MPC	2001 TH_{191}
2001 TJ_{191}	15.3	0.15	20011018	357.67196	37.60636	8.89839	3.70100	0.1013557	2.6621272	21	1	36 days	0.36	MPC	2001 TJ_{191}
2001 TL_{191}	16.1	0.15	20011018	240.99307	280.05986	249.74690	4.64539	0.0800301	2.2086033	30	1	36 days	0.46	MPC	2001 TL_{191}
2001 TM_{191}	14.8	0.15	20011018	149.62876	300.97679	313.95954	2.36852	0.0237630	2.8141059	26	1	36 days	0.44	MPC	2001 TM_{191}
2001 TN_{191}	15.6	0.15	20011018	330.15603	53.75142	35.92323	16.75123	0.2023540	3.0824773	25	1	36 days	0.53	MPC	2001 TN_{191}
2001 TO_{191}	14.0	0.15	20011018	14.07708	6.68877	21.29255	5.26263	0.1240465	3.2381852	40	1	36 days	0.39	MPC	2001 TO_{191}
2001 TP_{191}	16.4	0.15	20011018	350.51243	150.12303	266.31919	2.49290	0.1847014	2.5741613	21	1	36 days	0.63	MPC	2001 TP_{191}
2001 TQ_{191}	15.0	0.15	20011018	58.82215	96.03433	244.02335	5.06887	0.0612112	2.6757686	24	1	36 days	0.34	MPC	2001 TQ_{191}
2001 TR_{191}	17.4	0.15	20011018	336.66194	191.25722	236.91737	5.78078	0.0431996	2.2584153	18	1	36 days	0.69	MPC	2001 TR_{191}
2001 TT_{191}	15.8	0.15	20011018	332.27202	69.81974	8.37680	3.35545	0.1303553	2.3033846	28	1	36 days	0.46	MPC	2001 TT_{191}
2001 TU_{191}	15.6	0.15	20011018	340.56117	101.05754	336.51443	3.22720	0.2739083	2.5829950	34	1	56 days	0.61	MPC	2001 TU_{191}
2001 TV_{191}	14.9	0.15	20011018	158.40275	313.89889	289.54378	6.20900	0.1387546	2.2803917	27	1	36 days	0.42	MPC	2001 TV_{191}
2001 TY_{191}	13.5	0.15	20011018	243.08950	158.27453	29.95649	11.35176	0.2077105	2.6832746	10	1	27 days	0.66	MPC	2001 TY_{191}
2001 TZ_{191}	15.9	0.15	20011018	47.82970	11.14470	319.23420	3.85380	0.2711790	2.3590416	16	1	29 days	0.55	MPC	2001 TZ_{191}
2001 TB_{192}	15.1	0.15	20011018	31.58787	102.30819	262.72354	7.73530	0.1765708	2.7596081	25	1	36 days	0.53	MPC	2001 TB_{192}
2001 TC_{192}	14.5	0.15	20011018	353.75733	26.39444	33.43374	12.70507	0.1413869	2.7782522	30	1	49 days	0.53	MPC	2001 TC_{192}
2001 TE_{192}	16.0	0.15	20011018	26.19982	51.35651	324.18030	5.12358	0.1556020	2.2353323	22	1	28 days	0.47	MPC	2001 TE_{192}
2001 TH_{192}	16.7	0.15	20011018	330.17642	51.30866	18.37889	6.50074	0.1100175	2.4214344	18	1	34 days	0.51	MPC	2001 TH_{192}
2001 TJ_{192}	15.4	0.15	20011018	77.95039	43.07976	258.60755	4.86741	0.1855557	2.5734099	25	1	36 days	0.50	MPC	2001 TJ_{192}
2001 TK_{192}	15.5	0.15	20011018	41.32916	311.66079	30.31035	12.45074	0.1861300	2.6643852	24	1	34 days	0.33	MPC	2001 TK_{192}
2001 TL_{192}	17.5	0.15	20011018	8.24807	105.16128	278.87877	2.23458	0.2405215	2.3682909	19	1	36 days	0.48	MPC	2001 TL_{192}

2001 TM_{192}	15.1	0.15	20011018	191.30102	316.42642	255.73692	6.18708	0.0660217	2.3920233	24	1	36 days	0.55			MPC	2001 TM_{192}
2001 TN_{192}	14.7	0.15	20011018	8.77763	147.55332	245.89452	12.32653	0.0332473	2.7398927	23	1	36 days	0.60			MPC	2001 TN_{192}
2001 TR_{192}	14.7	0.15	20011018	162.19907	270.39015	332.02529	4.97866	0.1365543	2.2955175	27	1	36 days	0.44			MPC	2001 TR_{192}
2001 TS_{192}	15.4	0.15	20011018	26.15709	322.82680	33.48845	18.71348	0.3593626	2.9051060	21	1	28 days	0.67			MPC	2001 TS_{192}
2001 TT_{192}	16.1	0.15	20011018	17.55873	353.79453	26.62631	10.29753	0.3032284	2.6503531	16	1	28 days	0.50			MPC	2001 TT_{192}
2001 TU_{192}	15.5	0.15	20011018	38.67677	311.13886	32.16861	13.87430	0.2717088	2.6601046	16	1	28 days	0.48			MPC	2001 TU_{192}
2001 TW_{192}	15.6	0.15	20011018	338.42934	100.08229	348.96100	7.25578	0.0893519	2.2080183	14	1	28 days	0.38			MPC	2001 TW_{192}
2001 TA_{193}	15.2	0.15	20011018	357.16042	95.66511	340.07553	5.18035	0.2134549	2.5602815	16	1	28 days	0.37			MPC	2001 TA_{193}
2001 TF_{193}	14.3	0.15	20011018	37.69418	5.32929	28.62973	5.82481	0.0741578	2.2284780	14	1	13 days	0.28			MPC	2001 TF_{193}
2001 TH_{193}	15.6	0.15	20011018	31.09632	24.51781	352.02490	4.77611	0.2280861	2.3710334	10	1	13 days	0.56			MPC	2001 TH_{193}
2001 TN_{193}	18.5	0.15	20011018	354.00818	175.71028	210.08271	2.90637	0.2912040	2.3678808	16	1	55 days	0.63			MPC	2001 TN_{193}
2001 TP_{193}	16.5	0.15	20011018	348.64300	47.45154	341.31485	2.62496	0.0726574	2.6254708	12	1	9 days	0.25			MPC	2001 TP_{193}
2001 TQ_{193}	16.4	0.15	20010928	11.03138	1.08718	355.74433	3.96264	0.0921199	2.6092855	15	1	30 days	0.39			MPC	2001 TQ_{193}
2001 TT_{193}	17.5	0.15	20011018	353.17409	177.69085	214.35238	4.69940	0.2261632	2.4461692	14	1	8 days	0.59			MPC	2001 TT_{193}
2001 TY_{193}	15.8	0.15	20011018	290.28674	226.08353	243.83943	2.59451	0.0981027	2.5595210	15	1	6 days	0.53		E	MPC	2001 TY_{193}
2001 TZ_{193}	16.2	0.15	20011018	228.79875	262.14101	260.51991	2.09425	0.0257451	2.3402009	16	1	11 days	0.29			MPC	2001 TZ_{193}
2001 TA_{194}	15.7	0.15	20011018	219.72267	152.85389	20.73568	10.15057	0.0413872	2.9764589	22	1	33 days	0.49			MPC	2001 TA_{194}
2001 TC_{194}	14.7	0.15	20011018	229.64368	305.83121	222.68434	8.64109	0.0999413	2.7361570	11	1	11 days	0.34			MPC	2001 TC_{194}
2001 TD_{194}	16.7	0.15	20011018	96.29529	291.48659	332.51943	2.07406	0.1343792	2.4555805	12	1	9 days	0.45			MPC	2001 TD_{194}
2001 TE_{194}	16.5	0.15	20011018	49.94862	89.69196	233.87926	5.22471	0.2128030	2.1867899	25	1	35 days	0.66			MPC	2001 TE_{194}
2001 TF_{194}	14.4	0.15	20011018	10.08387	110.40291	281.92180	7.69308	0.0846860	3.1706602	23	1	28 days	0.47			MPC	2001 TF_{194}
2001 TJ_{194}	15.5	0.15	20011018	82.17357	69.79170	242.27519	20.34027	0.0994478	1.9202141	34	1	42 days	0.49			MPC	2001 TJ_{194}
2001 TL_{194}	15.0	0.15	20011018	51.31980	351.27265	357.32901	5.60666	0.1310910	2.6120524	12	1	12 days	0.44			MPC	2001 TL_{194}
2001 TN_{194}	15.4	0.15	20011018	54.61710	329.68753	13.38427	7.05850	0.1601054	2.3763447	13	1	12 days	0.54			MPC	2001 TN_{194}
2001 TO_{194}	14.6	0.15	20011018	337.56789	57.99869	30.45500	13.06332	0.1605919	2.6996417	20	1	27 days	0.46			MPC	2001 TO_{194}
2001 TP_{194}	14.5	0.15	20011018	353.66124	72.85373	354.35431	6.40492	0.1095755	2.5924317	22	1	48 days	0.69			MPC	2001 TP_{194}
2001 TQ_{194}	14.8	0.15	20011018	346.03396	86.93098	354.06237	5.69820	0.1630067	2.5488784	21	1	27 days	0.45			MPC	2001 TQ_{194}
2001 TR_{194}	15.2	0.15	20011018	327.76387	173.08167	275.84119	7.95389	0.1801508	3.1018071	15	1	28 days	0.83			MPC	2001 TR_{194}
2001 TS_{194}	15.7	0.15	20011018	7.34749	46.16953	346.70561	6.74259	0.1272952	2.5695325	26	1	27 days	0.49			MPC	2001 TS_{194}
2001 TV_{194}	14.9	0.15	20011018	344.75488	101.22804	352.70686	4.31552	0.0869206	2.2037371	12	1	12 days	0.37			MPC	2001 TV_{194}
2001 TC_{195}	15.3	0.15	20011018	313.34720	292.34416	151.40117	15.51741	0.1520228	2.6301872	16	1	33 days	0.37			MPC	2001 TC_{195}
2001 TH_{195}	16.0	0.15	20011018	336.56454	271.67836	148.96483	11.84453	0.1810643	2.6423576	13	1	33 days	0.45			MPC	2001 TH_{195}
2001 TL_{195}	15.1	0.15	20011018	88.55016	153.97760	139.30082	12.49790	0.0597530	2.7366642	9	1	13 days	0.24			MPC	2001 TL_{195}
2001 TN_{195}	15.5	0.15	20011018	327.15415	283.50005	151.66066	13.10010	0.1634991	2.9997299	9	1	11 days	0.23			MPC	2001 TN_{195}
2001 TO_{195}	15.5	0.15	20011018	302.02750	359.37996	96.92398	11.90263	0.0897910	2.5529686	9	1	13 days	0.13			MPC	2001 TO_{195}
2001 TR_{195}	14.8	0.15	20011018	246.84746	5.40317	161.37112	14.18570	0.1744618	2.6687962	9	1	14 days	0.09			MPC	2001 TR_{195}
2001 TT_{195}	14.9	0.15	20011018	346.39407	258.39511	158.18849	13.73082	0.1526949	3.0629550	9	1	29 days	0.14			MPC	2001 TT_{195}
2001 TU_{195}	15.6	0.15	20011018	31.30420	225.98903	129.43516	10.27291	0.1327948	2.4562659	12	1	14 days	0.25			MPC	2001 TU_{195}
2001 TV_{195}	16.6	0.15	20011018	340.00058	338.61728	84.35802	13.29794	0.1639181	2.5352475	9	1	14 days	0.15			MPC	2001 TV_{195}
2001 TW_{195}	15.2	0.15	20011018	5.48599	211.64819	179.42222	18.33373	0.1691270	3.0690185	9	1	13 days	0.16			MPC	2001 TW_{195}
2001 TY_{195}	15.2	0.15	20011018	311.67046	5.96458	72.69093	3.61114	0.1287308	2.7377186	14	1	9 days	0.51			MPC	2001 TY_{195}
2001 TN_{196}	17.1	0.15	20011018	22.46726	297.23812	59.48314	22.94374	0.1463273	1.9188214	15	1	37 days	0.39			MPC	2001 TN_{196}
2001 TR_{196}	15.3	0.15	20011018	8.32677	300.63446	79.06256	13.21442	0.2009264	3.0291752	13	1	34 days	0.27			MPC	2001 TR_{196}
2001 TS_{196}	14.2	0.15	20011018	22.65397	283.40962	75.95073	16.22857	0.1886481	3.4123420	15	1	31 days	0.49			MPC	2001 TS_{196}
2001 TU_{196}	16.1	0.15	20011018	22.17409	234.94562	124.78882	9.70042	0.2041871	2.7945339	9	1	14 days	0.15			MPC	2001 TU_{196}
2001 TZ_{196}	15.3	0.15	20011018	230.84905	95.71060	84.37801	12.16276	0.1660107	2.5592713	12	1	34 days	0.36			MPC	2001 TZ_{196}
2001 UA	17.0	0.15	20010928	18.16855	282.02092	51.02877	7.18072	0.2669961	2.2085341	19	1	30 days	0.63			MPC	2001 UA
2001 UD	15.0	0.15	20011018	7.80137	159.65023	207.04980	15.78159	0.2168760	3.1834094	30	1	36 days	0.61			MPC	2001 UD
2001 UE	17.4	0.15	20011018	335.65732	311.09732	114.28501	3.49354	0.1705419	2.4718554	11	1	7 days	0.65			MPC	2001 UE
2001 UJ	16.3	0.15	20011018	346.83739	4.94886	39.90545	23.36384	0.0982029	1.9179530	59	1	36 days	0.47			MPC	2001 UJ
2001 UK	17.7	0.15	20011018	353.19615	330.05166	88.18070	8.51824	0.4334790	2.6028003	16	1	13 days	0.38			MPC	2001 UK
2001 UO	24.1	0.15	20010928	5.68219	300.49983	24.08974	10.07387	0.6729425	2.5427274	14	1	2 days	0.71			MPC	2001 UO
2001 UP	25.7	0.15	20011018	254.12899	132.85951	25.70745	7.91921	0.2857888	0.8852267	39	1	4 days	0.67	M-v	6	MPC	2001 UP

2001 UQ	15.5	0.15	20011018	246.44904	78.93439	68.25284	5.77860	0.0636050	2.7787451	8	1	3 days	0.39		E	MPC	2001 UQ
2001 UR	16.7	0.15	20011018	326.72734	281.79740	150.13757	4.21253	0.1393961	2.5556952	21	1	30 days	0.53			MPC	2001 UR
2001 US	15.3	0.15	20011018	37.73614	72.52667	227.21749	30.13014	0.2711265	2.6714229	11	1	4 days	0.29			MPC	2001 US
2001 UT	17.9	0.15	20011018	11.64910	305.66589	51.61073	8.35028	0.3569288	2.3036296	17	1	8 days	0.50			MPC	2001 UT
2001 UU	17.3	0.15	20011018	333.52461	230.00664	212.30441	22.29213	0.3994999	2.2742608	37	1	34 days	0.58			MPC	2001 UU
2001 UV	18.0	0.15	20011018	136.13454	40.87303	202.94427	23.91982	0.0601117	1.8938897	19	1	7 days	0.47			MPC	2001 UV
2001 UW	18.6	0.15	20011018	341.05082	31.96051	27.10202	28.31189	0.2563717	2.1817137	16	1	8 days	0.36			MPC	2001 UW
2001 UX	16.4	0.15	20011018	77.50708	268.48724	35.54198	24.15019	0.0708811	1.9637999	34	1	9 days	0.47			MPC	2001 UX
2001 UY	15.9	0.15	20011018	309.01447	245.57496	213.85328	23.88399	0.2897257	2.3220802	55	1	37 days	0.56			MPC	2001 UY
2001 UA_1	14.3	0.15	20011018	47.57343	282.01986	61.55958	13.09396	0.2248494	2.6928231	52	1	30 days	0.48			MPC	2001 UA_1
2001 UB_1	16.9	0.15	20011018	2.31706	179.75537	216.85109	2.22887	0.2122198	2.3205699	50	1	31 days	0.49			MPC	2001 UB_1
2001 UD_1	15.3	0.15	20011018	315.62057	122.66837	327.97373	21.75424	0.3540128	2.4144829	23	1	34 days	0.48			MPC	2001 UD_1
2001 UF_1	16.5	0.15	20011018	26.10519	112.12406	214.99603	28.35803	0.3599345	2.5956879	31	1	47 days	0.51			MPC	2001 UF_1
2001 UG_1	16.1	0.15	20011018	282.90818	108.63583	6.42433	19.78220	0.1036519	1.9597853	34	1	30 days	0.47			MPC	2001 UG_1
2001 UH_1	16.9	0.15	20011018	300.66126	89.16934	40.36640	22.66179	0.3029008	2.2420690	78	1	63 days	0.50	M-v	5	MPC	2001 UH_1
2001 UJ_1	14.8	0.15	20011018	175.82652	185.48992	33.35420	13.63202	0.0307647	2.6149454	61	1	37 days	0.39			MPC	2001 UJ_1
2001 UK_1	17.2	0.15	20011018	55.68684	286.54968	30.57559	1.19551	0.1670605	2.3552734	20	1	11 days	0.45			MPC	2001 UK_1
2001 UL_1	15.5	0.15	20011018	202.94521	162.21908	32.13377	3.07811	0.1453494	2.6252935	22	1	10 days	0.58			MPC	2001 UL_1
2001 UM_1	17.7	0.15	20011018	345.87330	268.26297	141.09617	3.49213	0.1957208	2.4796058	14	1	6 days	0.91		E	MPC	2001 UM_1
2001 UP_1	14.8	0.15	20011018	67.65429	198.77984	112.36706	15.47593	0.1191013	3.1507916	21	1	35 days	0.27			MPC	2001 UP_1
2001 UR_1	15.4	0.15	20011018	41.32552	266.80059	60.39876	27.43635	0.4111869	2.6381920	66	1	35 days	0.53			MPC	2001 UR_1
2001 UU_1	15.5	0.15	20011018	48.74866	262.02883	57.68914	13.71172	0.2242482	2.3394773	43	1	35 days	0.59			MPC	2001 UU_1
2001 UY_1	16.3	0.15	20011018	58.05597	28.89303	265.77433	6.36934	0.2886876	2.2157853	25	1	35 days	0.48			MPC	2001 UY_1
2001 UZ_1	17.5	0.15	20011018	303.88907	248.42050	202.15995	20.69823	0.1228286	1.9070274	12	1	6 days	0.36		E	MPC	2001 UZ_1
2001 UA_2	18.1	0.15	20011018	6.73517	150.56413	216.15429	12.76226	0.3605512	2.4989932	26	1	12 days	0.65			MPC	2001 UA_2
2001 UB_2	17.5	0.15	20011018	355.11101	200.55692	199.19638	6.73527	0.3827053	2.6570686	43	1	35 days	0.40			MPC	2001 UB_2
2001 UC_2	17.9	0.15	20011018	44.53575	300.63082	34.56787	17.31539	0.0924515	1.8235163	17	1	7 days	0.64			MPC	2001 UC_2
2001 UD_2	16.9	0.15	20011018	72.27069	265.41839	50.50199	23.20922	0.0761805	1.8909497	77	1	35 days	0.42			MPC	2001 UD_2
2001 UE_2	17.4	0.15	20011018	38.49973	305.23092	44.13640	21.34998	0.1018142	1.9180968	40	1	33 days	0.56			MPC	2001 UE_2
2001 UK_2	16.9	0.15	20011018	278.49570	249.72528	224.84482	20.60794	0.0927108	1.8683719	16	1	8 days	0.51			MPC	2001 UK_2
2001 UL_2	16.6	0.15	20011018	332.83576	193.68393	220.05727	22.87587	0.1347797	1.9160776	33	1	54 days	0.73			MPC	2001 UL_2
2001 UP_2	16.2	0.15	20011018	28.59453	227.61641	143.09165	3.34129	0.1856453	2.4306291	16	1	30 days	0.27			MPC	2001 UP_2
2001 UQ_2	17.4	0.15	20011018	7.74406	271.06593	124.71876	2.91222	0.2561418	2.4361696	13	1	30 days	0.49			MPC	2001 UQ_2
2001 UR_2	15.1	0.15	20011018	9.73195	258.07090	148.08801	3.90791	0.0673135	2.6589883	20	1	31 days	0.30			MPC	2001 UR_2
2001 US_2	15.9	0.15	20011018	42.21890	140.41161	214.16162	6.40185	0.1822091	2.4133415	10	1	5 days	0.37		E	MPC	2001 US_2
2001 UU_2	15.9	0.15	20011018	88.93845	156.82412	132.33891	3.77580	0.0804980	2.6730858	6	1	6 days	0.32		E	MPC	2001 UU_2
2001 UW_2	20.5	0.15	20011018	5.71880	180.23938	201.33187	6.79868	0.4045428	2.5903525	15	1	11 days	0.20			MPC	2001 UW_2
2001 UX_2	16.6	0.15	20011018	35.45144	248.83881	79.59143	5.86841	0.1852693	2.3886295	12	1	8 days	0.38			MPC	2001 UX_2
2001 UY_2	14.9	0.15	20011018	102.12370	108.99026	157.74026	9.76945	0.0851837	2.6648581	21	1	8 days	0.70			MPC	2001 UY_2
2001 UA_3	14.0	0.15	20011018	14.21751	184.52439	178.64666	21.10948	0.0471287	3.1688476	12	1	4 days	0.45		E	MPC	2001 UA_3
2001 UB_3	14.4	0.15	20011018	283.43094	11.69538	105.35349	4.81082	0.1297939	2.9830552	19	1	33 days	0.32			MPC	2001 UB_3
2001 UE_3	18.8	0.15	20010928	20.04545	259.80139	80.70263	2.78226	0.2826080	2.0383249	10	1	2 days	0.77		E	MPC	2001 UE_3
2001 UF_3	15.8	0.15	20011018	26.17970	212.44084	138.80556	3.63189	0.1888947	2.4399083	28	1	35 days	0.61			MPC	2001 UF_3
2001 UG_3	14.7	0.15	20011018	143.55878	190.87902	47.85046	14.21717	0.1370226	2.7548044	19	1	8 days	0.66			MPC	2001 UG_3
2001 UK_3	14.7	0.15	20011018	140.10387	99.71383	144.66380	10.39906	0.0294126	2.6519253	17	1	7 days	0.45			MPC	2001 UK_3
2001 UL_3	14.7	0.15	20011018	77.95963	222.47426	70.98657	12.89915	0.1258130	2.7921933	15	1	7 days	0.56			MPC	2001 UL_3
2001 UM_3	15.2	0.15	20011018	242.42857	101.87450	50.50113	5.72352	0.1290734	3.1470263	15	1	9 days	0.52			MPC	2001 UM_3
2001 UN_3	15.3	0.15	20011018	20.13205	252.32002	112.98711	4.93483	0.0855469	2.7623576	13	1	33 days	0.60			MPC	2001 UN_3
2001 UP_3	15.3	0.15	20011018	325.84852	341.55104	98.54592	4.58963	0.1990970	3.0786926	17	1	33 days	0.53			MPC	2001 UP_3
2001 UQ_3	16.4	0.15	20011018	37.95292	298.58429	35.81005	26.24978	0.1899892	2.3872559	31	1	9 days	0.76			MPC	2001 UQ_3
2001 US_3	15.5	0.15	20011018	324.09988	358.67476	78.06254	10.28121	0.1839793	2.6922187	18	1	7 days	0.54			MPC	2001 US_3
2001 UT_3	14.9	0.15	20011018	304.97407	16.14934	92.19859	9.46318	0.2498520	2.7689894	15	1	7 days	0.51			MPC	2001 UT_3
2001 UV_3	15.4	0.15	20011018	29.54823	293.87143	67.56429	2.18917	0.1881670	2.6116588	49	1	30 days	0.82			MPC	2001 UV_3

2001 UX_3	14.6	0.15	20011018	160.94538	184.90775	58.59013	6.91403	0.1018283	2.4432331	47	1	30 days	0.69			MPC	2001 UX_3
2001 UA_4	16.3	0.15	20011018	3.04902	216.88919	180.01576	1.57956	0.2034431	2.3478902	64	1	33 days	0.42			MPC	2001 UA_4
2001 UC_4	15.1	0.15	20011018	352.16593	208.85665	207.90979	2.28666	0.1153700	3.1219788	29	1	33 days	0.52			MPC	2001 UC_4
2001 UD_4	15.9	0.15	20011018	129.43458	215.31923	51.63243	6.94968	0.1189378	2.3843291	38	1	33 days	0.57			MPC	2001 UD_4
2001 UE_4	14.5	0.15	20011018	313.24627	39.55008	64.66329	2.46013	0.1101513	3.0804558	26	1	26 days	0.60			MPC	2001 UE_4
2001 UK_4	16.0	0.15	20011018	6.28869	335.15906	64.17810	2.78861	0.0751779	2.6597852	37	1	33 days	0.58			MPC	2001 UK_4
2001 UL_4	16.1	0.15	20011018	10.13551	198.96256	188.51422	2.04369	0.2152296	2.6685235	40	1	31 days	0.61			MPC	2001 UL_4
2001 UM_4	15.3	0.15	20011018	130.20443	201.46258	73.98982	3.19786	0.0213655	2.5678477	35	1	30 days	0.48			MPC	2001 UM_4
2001 UN_4	15.2	0.15	20011018	179.62800	176.22462	49.12215	6.43923	0.0490916	2.3268419	56	1	33 days	0.43			MPC	2001 UN_4
2001 UO_4	16.5	0.15	20011018	353.11465	5.95141	45.17150	7.59115	0.1031644	2.2901608	52	1	33 days	0.73			MPC	2001 UO_4
2001 UQ_4	17.7	0.15	20011018	3.60390	295.73851	85.93260	3.51143	0.2342641	2.3592764	14	1	33 days	0.39			MPC	2001 UQ_4
2001 UT_4	18.0	0.15	20011018	349.09918	337.09583	81.74859	10.39124	0.4171673	2.6118110	19	1	29 days	0.48			MPC	2001 UT_4
2001 UV_4	17.9	0.15	20011018	284.35241	90.67372	16.63471	29.34329	0.0807088	1.7662113	10	1	7 days	0.26			MPC	2001 UV_4
2001 UW_4	18.6	0.15	20010928	250.82781	159.38295	333.80693	3.38306	0.0664589	1.5765311	11	1	13 days	0.23			MPC	2001 UW_4
2001 UX_4	18.9	0.15	20011018	334.39641	333.12966	182.97489	8.98146	0.7568859	1.7515524	44	1	13 days	0.49			MPC	2001 UX_4
2001 UY_4	18.4	0.15	20011018	27.89265	107.23459	161.25424	5.42351	0.7876469	1.4528954	103	1	39 days	0.63	M-v	7	MPC	2001 UY_4
2001 UZ_4	20.4	0.15	20011018	358.13768	11.55587	17.86767	24.14750	0.5583879	2.9368808	20	1	4 days	0.48			MPC	2001 UZ_4
2001 UA_5	17.3	0.15	20011018	342.63600	27.35475	58.79268	9.95552	0.4454366	1.7863885	100	1	31 days	0.55	M-v	6	MPC	2001 UA_5
2001 UB_5	21.9	0.15	20011018	356.56823	8.27919	27.27052	47.09151	0.3444231	1.7122102	22	1	3 days	1.45			MPC	2001 UB_5
2001 UC_5	21.3	0.15	20011018	354.82834	23.94764	28.37410	30.45896	0.6275320	2.7454043	70	1	6 days	0.55	M-v	5	MPC	2001 UC_5
2001 UD_5	22.6	0.15	20011018	15.64226	290.34851	18.99279	2.53102	0.6655801	2.2758075	28	1	23 days	0.39			MPC	2001 UD_5
2001 UE_5	18.5	0.15	20011018	14.53501	282.48571	41.53364	7.53758	0.5129382	2.2147107	35	1	32 days	0.50	M-v	7	MPC	2001 UE_5
2001 UF_5	22.4	0.15	20011018	344.48737	53.27157	56.19916	0.91728	0.6984286	2.2951545	32	1	7 days	0.59			MPC	2001 UF_5
2001 UG_5	15.1	0.15	20011018	332.53689	210.85377	227.69916	24.72098	0.2250388	2.3466890	46	1	29 days	0.72			MPC	2001 UG_5
2001 UJ_5	15.0	0.15	20011018	274.53697	115.55219	46.35761	30.73872	0.2693207	2.6228525	32	1	33 days	0.48			MPC	2001 UJ_5
2001 UK_5	16.0	0.15	20011018	335.40727	32.13300	39.47773	2.39421	0.0777296	2.5945209	45	1	32 days	0.43			MPC	2001 UK_5
2001 UL_5	14.0	0.15	20011018	229.27528	132.28241	45.46558	10.36725	0.0309101	2.9603801	41	1	32 days	0.46			MPC	2001 UL_5
2001 UM_5	17.0	0.15	20011018	18.60447	338.63760	24.73353	1.95452	0.3059225	2.6097970	14	1	22 days	0.53			MPC	2001 UM_5
2001 UO_5	15.7	0.15	20011018	312.15934	20.36053	92.17450	8.69674	0.0562271	2.7811298	9	1	2 days	0.36		E	MPC	2001 UO_5
2001 UP_5	15.8	0.15	20011018	7.11175	238.59512	166.40081	4.12967	0.1066600	2.1798299	21	1	28 days	0.37			MPC	2001 UP_5
2001 UQ_5	15.2	0.15	20011018	37.71786	191.61749	174.75965	4.93054	0.1798311	2.7530083	27	1	30 days	0.54			MPC	2001 UQ_5
2001 UR_5	15.7	0.15	20011018	24.28257	311.28360	72.88588	18.60013	0.1687975	2.7322165	22	1	26 days	0.48			MPC	2001 UR_5
2001 US_5	14.5	0.15	20011018	330.14121	25.15282	75.13237	14.88171	0.1536416	3.1873712	21	1	22 days	0.39			MPC	2001 US_5
2001 UU_5	16.3	0.15	20011018	7.19108	210.59600	191.29845	5.39630	0.2274944	2.3916190	19	1	27 days	0.51			MPC	2001 UU_5
2001 UV_5	16.1	0.15	20011018	37.34284	190.43644	179.80520	3.58179	0.1176465	2.3353846	19	1	27 days	0.51			MPC	2001 UV_5
2001 UW_5	17.2	0.15	20011018	9.97486	313.66603	85.11707	5.80109	0.2081915	2.4392644	12	1	22 days	0.39			MPC	2001 UW_5
2001 UX_5	15.1	0.15	20011018	187.22181	134.23767	102.64387	6.52730	0.0715680	3.0072264	9	1	2 days	0.49		E	MPC	2001 UX_5
2001 UA_6	15.3	0.15	20011018	335.28484	316.99370	133.88022	4.54623	0.1222883	3.0590489	13	1	27 days	0.40			MPC	2001 UA_6
2001 UB_6	17.2	0.15	20010928	321.39139	221.73650	209.74102	21.88228	0.1066027	1.9068107	35	1	31 days	0.44			MPC	2001 UB_6
2001 UD_6	15.7	0.15	20011018	323.49702	226.07091	223.23480	8.13902	0.1460368	2.3359234	50	1	54 days	0.38			MPC	2001 UD_6
2001 UE_6	14.4	0.15	20011018	13.44983	60.68764	317.00988	13.04795	0.1998852	2.5494742	15	1	21 days	0.41			MPC	2001 UE_6
2001 UH_6	17.0	0.15	20011018	350.53630	210.68115	199.65911	6.17423	0.1664719	2.6392599	12	1	7 days	1.04		E	MPC	2001 UH_6
2001 UJ_6	15.2	0.15	20011018	359.63443	347.72440	59.48231	17.67287	0.2337381	3.1758368	33	1	28 days	0.56			MPC	2001 UJ_6
2001 UK_6	17.1	0.15	20011018	21.31532	265.47847	105.70526	3.53072	0.2093749	2.4500529	39	1	28 days	0.52			MPC	2001 UK_6
2001 UL_6	17.3	0.15	20011018	321.88986	242.99552	203.62138	22.56073	0.1523557	1.9033801	13	1	29 days	0.38			MPC	2001 UL_6
2001 UR_6	15.9	0.15	20011018	311.19780	39.79975	94.32670	2.31929	0.3535081	2.6258483	17	1	30 days	0.92			MPC	2001 UR_6
2001 US_6	16.8	0.15	20011018	287.98671	104.99041	9.26375	6.81078	0.1134009	2.2791402	20	1	30 days	0.52			MPC	2001 US_6
2001 UT_6	17.0	0.15	20011018	358.58091	24.66360	6.14696	8.25474	0.3207580	3.0205604	17	1	23 days	0.58			MPC	2001 UT_6
2001 UU_6	14.4	0.15	20011018	327.88308	228.73612	213.03118	2.34488	0.0877209	3.0838526	51	1	30 days	0.33			MPC	2001 UU_6
2001 UW_6	16.5	0.15	20011018	325.69397	239.34318	217.73222	3.60665	0.2561305	2.5564211	32	1	32 days	0.59			MPC	2001 UW_6
2001 UX_6	15.2	0.15	20011018	5.91147	252.03690	141.92408	1.41417	0.1891805	3.0221670	45	1	32 days	0.57			MPC	2001 UX_6
2001 UZ_6	14.8	0.15	20011018	347.86114	16.60146	45.52216	11.53982	0.2475635	3.0824316	59	1	32 days	0.45			MPC	2001 UZ_6
2001 UA_7	15.0	0.15	20011018	308.58952	58.61715	51.53959	6.37841	0.1602317	2.8017776	46	1	30 days	0.57			MPC	2001 UA_7

2001 UB_7	15.4	0.15	20011018	40.42845	161.22243	186.58804	2.16768	0.1677840	2.5522945	46	1	32 days	0.47		MPC	2001 UB_7
2001 UD_7	17.1	0.15	20011018	48.03060	116.49691	199.28107	6.37120	0.3191785	2.2606869	21	1	21 days	0.74		MPC	2001 UD_7
2001 UG_7	17.0	0.15	20011018	11.94669	269.93149	97.67184	4.88996	0.2900802	2.6399342	17	1	33 days	0.54		MPC	2001 UG_7
2001 UH_7	14.6	0.15	20011018	302.61453	2.77582	96.93974	14.64798	0.2745238	2.6499154	13	1	21 days	0.35		MPC	2001 UH_7
2001 UJ_7	16.2	0.15	20011018	21.39856	343.48268	11.37879	20.31038	0.2675167	2.5306243	25	1	29 days	0.50		MPC	2001 UJ_7
2001 UK_7	15.8	0.15	20010928	293.06125	160.59377	307.53460	7.79171	0.1354889	2.2904080	13	1	5 days	0.40	E	MPC	2001 UK_7
2001 UL_7	14.2	0.15	20010928	185.84754	309.16772	256.72998	13.18723	0.1874166	2.5344253	13	1	5 days	0.53		MPC	2001 UL_7
2001 UN_7	13.7	0.15	20011018	52.51848	89.73764	219.31102	14.47295	0.1135036	3.0671730	25	1	28 days	0.90		MPC	2001 UN_7
2001 UP_7	14.7	0.15	20011018	249.26372	257.95406	239.35507	11.86540	0.1070742	2.6532871	35	1	35 days	0.51		MPC	2001 UP_7
2001 US_7	16.2	0.15	20011018	23.16902	356.20541	335.70771	7.70658	0.3692057	3.1245359	11	1	3 days	0.64		MPC	2001 US_7
2001 UT_7	14.3	0.15	20011018	3.25375	131.29811	245.49796	9.42886	0.0772323	3.1571894	22	1	31 days	0.55		MPC	2001 UT_7
2001 UU_7	16.0	0.15	20011018	328.49075	125.89872	293.85810	5.22992	0.0961694	2.2913579	43	1	31 days	0.41		MPC	2001 UU_7
2001 UW_7	17.1	0.15	20011018	13.17525	15.10542	349.23183	1.81839	0.1817289	2.4178041	20	1	9 days	0.62		MPC	2001 UW_7
2001 UX_7	15.3	0.15	20011018	104.15066	53.65672	207.92167	5.10656	0.1759816	2.6004089	18	1	8 days	0.54		MPC	2001 UX_7
2001 UY_7	16.7	0.15	20011018	351.55979	356.17962	42.06586	1.29836	0.2383814	3.0469049	14	1	10 days	0.67		MPC	2001 UY_7
2001 UZ_7	15.3	0.15	20011018	312.93962	241.67202	198.73745	8.74711	0.0984923	3.0146137	23	1	10 days	0.51		MPC	2001 UZ_7
2001 UA_8	17.8	0.15	20011018	348.19554	13.65036	30.84089	7.69951	0.2511691	2.6616856	23	1	10 days	0.65		MPC	2001 UA_8
2001 UB_8	15.6	0.15	20011018	281.03718	101.10191	24.57747	4.05673	0.1903810	2.6773262	20	1	4 days	0.56	E	MPC	2001 UB_8
2001 UC_8	15.5	0.15	20010928	44.12455	113.86183	213.76965	2.65906	0.0928530	2.7100337	37	1	46 days	0.60		MPC	2001 UC_8
2001 UE_8	15.5	0.15	20011018	19.10670	155.92966	205.02951	16.40297	0.2054292	3.1459633	39	1	32 days	0.47		MPC	2001 UE_8
2001 UF_8	15.1	0.15	20011018	289.33917	295.00375	180.62304	5.02406	0.1372568	2.6396252	39	1	11 days	0.72		MPC	2001 UF_8
2001 UG_8	16.4	0.15	20011018	320.78252	34.47697	50.87028	5.99853	0.1992770	2.2753788	39	1	23 days	0.64		MPC	2001 UG_8
2001 UH_8	15.5	0.15	20011018	208.47261	104.37260	82.27474	3.45286	0.1128532	2.2337645	33	1	23 days	0.49		MPC	2001 UH_8
2001 UJ_8	15.2	0.15	20011018	154.89091	181.92575	47.81445	10.56191	0.1264532	2.6378687	40	1	35 days	0.60		MPC	2001 UJ_8
2001 UK_8	16.3	0.15	20011018	331.16069	349.10243	81.85499	3.24621	0.1886418	2.3990570	39	1	11 days	0.64		MPC	2001 UK_8
2001 UL_8	17.0	0.15	20011018	10.46146	340.02049	33.50468	17.96922	0.1887450	2.5322433	42	1	31 days	0.57		MPC	2001 UL_8
2001 UM_8	16.4	0.15	20011018	24.62451	298.44999	55.58469	3.70335	0.1863953	2.7244425	21	1	8 days	0.52		MPC	2001 UM_8
2001 UN_8	15.7	0.15	20011018	325.62926	1.20825	68.22657	3.47587	0.0625532	2.7814860	33	1	23 days	0.57		MPC	2001 UN_8
2001 UO_8	15.4	0.15	20011018	20.85413	313.60219	46.68739	7.42342	0.1843266	3.1168656	33	1	9 days	0.55		MPC	2001 UO_8
2001 UP_8	16.4	0.15	20011018	322.38072	329.84442	116.80879	2.52983	0.2183267	2.4047521	34	1	8 days	0.43		MPC	2001 UP_8
2001 UR_8	15.0	0.15	20011018	325.23133	27.51020	51.26606	10.65720	0.1576586	3.1343687	38	1	11 days	0.70		MPC	2001 UR_8
2001 US_8	15.9	0.15	20011018	303.97008	111.46984	350.22296	2.73194	0.1351431	2.6515609	32	1	24 days	0.63		MPC	2001 US_8
2001 UT_8	17.0	0.15	20011018	38.05236	310.40698	17.82968	6.93485	0.2620676	2.2094340	24	1	54 days	0.50		MPC	2001 UT_8
2001 UU_8	17.0	0.15	20011018	358.09157	19.15017	17.97335	2.75117	0.1857333	2.4256078	26	1	33 days	0.53		MPC	2001 UU_8
2001 UV_8	15.8	0.15	20010928	304.73152	217.56875	215.46863	16.55490	0.0852576	2.5673666	10	1	5 days	0.36	E	MPC	2001 UV_8
2001 UX_8	17.7	0.15	20010928	358.36134	327.50050	51.80404	1.51215	0.1879842	2.4973542	16	1	4 days	0.87	E	MPC	2001 UX_8
2001 UY_8	16.8	0.15	20011018	271.25104	104.38529	28.05607	8.68204	0.1400143	2.2692773	33	1	26 days	0.57		MPC	2001 UY_8
2001 UZ_8	17.4	0.15	20011018	359.76013	244.53116	144.68773	2.38899	0.2114765	2.3512032	28	1	8 days	0.84		MPC	2001 UZ_8
2001 UA_9	14.7	0.15	20011018	245.98968	172.27458	338.40057	4.44036	0.0549490	2.7499562	34	1	31 days	0.54		MPC	2001 UA_9
2001 UB_9	16.4	0.15	20011018	29.76427	300.92201	55.95112	6.09504	0.0705505	2.7035443	30	1	25 days	0.52		MPC	2001 UB_9
2001 UC_9	15.1	0.15	20011018	121.06395	233.17546	24.55619	12.63118	0.0803708	2.9888763	27	1	29 days	0.56		MPC	2001 UC_9
2001 UD_9	16.0	0.15	20011018	15.09408	24.72085	337.99471	0.25152	0.2096050	2.9521096	19	1	8 days	0.63		MPC	2001 UD_9
2001 UE_9	15.2	0.15	20011018	240.94077	63.68749	93.14123	7.14550	0.0687185	2.3797803	16	1	32 days	0.46		MPC	2001 UE_9
2001 UF_9	15.7	0.15	20011018	4.37011	340.44421	44.92949	9.63170	0.2093727	2.7633174	33	1	31 days	0.46		MPC	2001 UF_9
2001 UG_9	14.6	0.15	20011018	38.83548	286.78727	50.62692	9.23522	0.1952017	3.0649696	25	1	26 days	0.62		MPC	2001 UG_9
2001 UH_9	15.2	0.15	20011018	86.58423	199.01249	99.42485	2.92358	0.0730004	2.5665523	24	1	23 days	0.46		MPC	2001 UH_9
2001 UJ_9	16.4	0.15	20011018	341.34513	294.83340	134.26418	2.43270	0.3163284	3.0249430	35	1	23 days	0.57		MPC	2001 UJ_9
2001 UK_9	15.0	0.15	20011018	115.95739	219.89865	47.50440	13.87561	0.1081168	2.7637313	26	1	28 days	0.53		MPC	2001 UK_9
2001 US_9	14.9	0.15	20011018	2.34692	273.58949	124.27760	3.62778	0.0748284	2.7489193	33	1	31 days	0.48		MPC	2001 US_9
2001 UV_9	14.7	0.15	20011018	36.84842	104.12853	252.12043	14.35604	0.2753548	3.1161388	20	1	33 days	1.17		MPC	2001 UV_9
2001 UW_9	16.0	0.15	20011018	324.56261	309.22946	163.09692	8.37705	0.2602586	2.2505259	17	1	31 days	0.37		MPC	2001 UW_9
2001 UC_{10}	19.1	0.15	20011018	58.90519	214.35795	95.82687	1.77253	0.2373430	2.1379176	12	1	27 days	0.17		MPC	2001 UC_{10}
2001 UE_{10}	17.2	0.15	20011018	292.08132	349.50042	100.71078	5.30474	0.1367631	2.7793174	9	1	9 days	1.23		MPC	2001 UE_{10}

2001 UJ_{10}	14.4	0.15	20011018	295.93781	242.66567	234.43282	11.14487	0.1059211	3.1636095	40	1	31 days	0.43		MPC	2001 UJ_{10}
2001 UK_{10}	15.5	0.15	20011018	285.65490	105.77944	24.03326	7.47860	0.1884622	2.6729940	32	1	34 days	0.50		MPC	2001 UK_{10}
2001 UM_{10}	14.9	0.15	20011018	32.37947	234.29026	163.99426	2.43833	0.2213580	2.4240306	20	1	30 days	0.46		MPC	2001 UM_{10}
2001 UN_{10}	15.9	0.15	20011107	37.41733	284.57278	98.10361	7.25459	0.0701509	2.7849301	13	1	35 days	0.53		MPC	2001 UN_{10}
2001 UQ_{10}	14.2	0.15	20011018	272.43077	78.61654	89.91513	7.97057	0.1785221	2.8950722	20	1	22 days	0.62		MPC	2001 UQ_{10}
2001 UX_{10}	15.9	0.15	20011018	357.77062	219.43944	203.11990	6.21833	0.1727681	3.0489280	22	1	27 days	0.45		MPC	2001 UX_{10}
2001 UZ_{10}	16.4	0.15	20011018	335.29704	230.42509	219.97854	9.82798	0.1166292	2.5738495	11	1	26 days	0.32		MPC	2001 UZ_{10}
2001 UA_{11}	15.3	0.15	20011018	21.36117	244.67519	146.02610	3.50143	0.1350852	2.5835966	13	1	21 days	0.38		MPC	2001 UA_{11}
2001 UC_{11}	17.0	0.15	20011018	349.59220	241.57822	191.40817	4.84928	0.2235895	2.6092862	11	1	26 days	0.39		MPC	2001 UC_{11}
2001 UF_{11}	17.6	0.15	20011018	3.73397	182.24314	225.51439	10.40022	0.2162635	2.3605927	16	1	25 days	0.75		MPC	2001 UF_{11}
2001 UG_{11}	15.5	0.15	20011018	267.19859	301.24759	170.78544	29.29917	0.3406421	2.3497833	11	1	5 days	1.30		MPC	2001 UG_{11}
2001 UH_{11}	15.5	0.15	20011018	284.55733	111.11585	27.62153	30.28562	0.3281165	2.6186359	33	1	34 days	0.45		MPC	2001 UH_{11}
2001 UJ_{11}	17.4	0.15	20011018	311.15415	47.50361	41.14555	21.39542	0.0898224	1.9277172	21	1	33 days	0.45		MPC	2001 UJ_{11}
2001 UM_{11}	16.4	0.15	20011018	53.58162	82.65939	215.70917	23.27055	0.3873913	2.5708051	11	1	6 days	0.53		MPC	2001 UM_{11}
2001 UN_{11}	16.5	0.15	20011018	177.26440	177.75640	40.40673	28.53945	0.0365196	2.1517875	10	1	2 days	1.13	E	MPC	2001 UN_{11}
2001 UO_{11}	15.0	0.15	20011018	17.58510	279.52868	63.48527	29.45357	0.3371861	2.6190884	33	1	20 days	0.48		MPC	2001 UO_{11}
2001 UP_{11}	17.8	0.15	20011018	45.18457	129.53493	210.90165	19.00987	0.0788370	1.9246064	14	1	7 days	0.62	E	MPC	2001 UP_{11}
2001 UR_{11}	17.0	0.15	20011018	111.65591	246.41766	41.18356	36.15419	0.0365138	1.8095213	24	1	4 days	0.58		MPC	2001 UR_{11}
2001 UW_{11}	15.9	0.15	20011018	22.29634	294.24907	72.37139	9.59710	0.3898668	3.3075664	15	1	17 days	0.53		MPC	2001 UW_{11}
2001 UY_{11}	16.9	0.15	20011018	42.77552	116.22521	224.17892	8.14470	0.3015675	2.2481036	19	1	26 days	0.56		MPC	2001 UY_{11}
2001 UA_{12}	17.1	0.15	20011018	342.31931	280.05881	161.60171	2.12736	0.1898436	2.4414680	12	1	20 days	0.38		MPC	2001 UA_{12}
2001 UB_{12}	16.7	0.15	20011107	67.14585	232.54136	98.56474	2.95344	0.2159932	2.1629867	24	1	29 days	0.39		MPC	2001 UB_{12}
2001 UE_{12}	16.9	0.15	20011018	348.95574	174.29871	237.16414	8.25795	0.2855242	2.6599095	46	1	31 days	0.54		MPC	2001 UE_{12}
2001 UF_{12}	17.6	0.15	20011018	347.65603	153.14217	256.37576	4.08776	0.2140330	2.3461985	29	1	29 days	0.65		MPC	2001 UF_{12}
2001 UG_{12}	16.6	0.15	20011018	5.28271	69.66053	315.32700	1.83334	0.1545520	2.6547526	18	1	27 days	0.41		MPC	2001 UG_{12}
2001 UH_{12}	15.1	0.15	20011018	111.21009	261.43755	5.21598	9.34101	0.1525159	2.8021203	10	1	17 days	0.58		MPC	2001 UH_{12}
2001 UJ_{12}	16.1	0.15	20011018	342.38351	115.96533	296.97788	2.14585	0.0689291	2.6248577	22	1	27 days	0.43		MPC	2001 UJ_{12}
2001 UK_{12}	17.1	0.15	20011018	46.66396	11.76937	311.60962	1.64590	0.2242682	2.3476185	30	1	31 days	0.72		MPC	2001 UK_{12}
2001 UL_{12}	16.8	0.15	20010928	24.81148	313.10075	22.84276	7.58525	0.3282382	2.6766304	28	1	32 days	0.39		MPC	2001 UL_{12}
2001 UM_{12}	16.9	0.15	20011018	344.79307	84.62098	330.48045	1.88995	0.1911130	2.4593344	32	1	29 days	0.61		MPC	2001 UM_{12}
2001 UN_{12}	16.4	0.15	20011018	330.12681	168.55054	257.56676	6.21170	0.0725726	2.2764420	22	1	27 days	0.58		MPC	2001 UN_{12}
2001 UO_{12}	14.3	0.15	20011018	354.43271	197.28890	220.42861	16.92872	0.1300583	3.1898664	35	1	28 days	0.55		MPC	2001 UO_{12}
2001 UP_{12}	16.6	0.15	20011018	16.50732	244.99871	129.29458	2.32248	0.2614748	2.3713119	45	1	28 days	0.58		MPC	2001 UP_{12}
2001 UR_{12}	15.0	0.15	20011018	350.99756	340.83507	79.03473	6.95493	0.0611695	2.7646156	25	1	25 days	0.57		MPC	2001 UR_{12}
2001 US_{12}	16.5	0.15	20011018	334.08969	248.33063	195.14364	4.99891	0.1969710	2.3407994	30	1	17 days	0.45		MPC	2001 US_{12}
2001 UT_{12}	15.5	0.15	20011018	37.09533	194.00427	167.10517	3.49031	0.1439006	2.7055824	31	1	28 days	0.51		MPC	2001 UT_{12}
2001 UU_{12}	16.2	0.15	20011018	342.31444	233.64655	195.84737	5.44573	0.1105088	2.3616981	43	1	30 days	0.53		MPC	2001 UU_{12}
2001 UV_{12}	17.0	0.15	20011018	349.71721	327.77586	93.61571	3.58011	0.2147922	2.4186993	30	1	27 days	0.47		MPC	2001 UV_{12}
2001 UW_{12}	15.9	0.15	20011018	40.54700	211.34835	133.85002	3.18808	0.2485185	2.6457780	32	1	30 days	0.44		MPC	2001 UW_{12}
2001 UX_{12}	16.2	0.15	20011018	11.97240	268.24197	118.42680	2.08708	0.1841921	2.3922247	35	1	26 days	0.43		MPC	2001 UX_{12}
2001 UY_{12}	14.9	0.15	20011018	343.30232	232.73861	199.12017	3.61898	0.1207358	3.1941295	40	1	27 days	0.51		MPC	2001 UY_{12}
2001 UZ_{12}	14.9	0.15	20011018	328.45502	18.51511	80.28125	3.79982	0.2255708	2.9797314	41	1	25 days	0.46		MPC	2001 UZ_{12}
2001 UA_{13}	16.6	0.15	20011018	5.50637	300.82170	96.51198	3.33044	0.2010165	2.4072977	44	1	27 days	0.58		MPC	2001 UA_{13}
2001 UC_{13}	14.6	0.15	20011018	342.73399	218.47052	215.22348	10.18754	0.0926372	3.0414703	38	1	28 days	0.44		MPC	2001 UC_{13}
2001 UD_{13}	15.4	0.15	20011018	29.37547	187.16584	186.87414	3.10211	0.0758012	2.5342922	40	1	28 days	0.44		MPC	2001 UD_{13}
2001 UG_{13}	15.7	0.15	20011018	356.87975	346.94264	62.81197	4.02868	0.2968906	2.6618400	66	1	28 days	0.44		MPC	2001 UG_{13}
2001 UH_{13}	17.2	0.15	20011018	9.08740	183.17031	203.34688	2.53950	0.2572552	2.3117575	81	1	28 days	0.48		MPC	2001 UH_{13}
2001 UJ_{13}	14.7	0.15	20011018	339.33659	309.81890	124.60655	2.91708	0.0487984	2.9299044	50	1	27 days	0.48		MPC	2001 UJ_{13}
2001 UL_{13}	15.5	0.15	20011018	25.85988	315.44998	53.18301	10.86559	0.2055823	2.7520341	68	1	28 days	0.63		MPC	2001 UL_{13}
2001 UN_{13}	15.0	0.15	20011018	353.51214	347.15927	70.91359	3.52250	0.0272865	2.5974824	60	1	30 days	0.75		MPC	2001 UN_{13}
2001 UR_{13}	14.9	0.15	20011018	39.72756	192.18323	177.71568	5.20519	0.1566556	3.0428369	17	1	24 days	0.62		MPC	2001 UR_{13}
2001 US_{13}	16.5	0.15	20011018	0.89524	233.77369	179.26439	4.61597	0.2613597	2.5606334	15	1	24 days	0.37		MPC	2001 US_{13}
2001 UT_{13}	15.1	0.15	20011018	305.32866	40.64098	81.30929	15.39434	0.0509297	2.6471038	14	1	19 days	0.33		MPC	2001 UT_{13}

2001 UV_{13}	16.3	0.15	20011018	20.81516	293.77992	87.35668	7.68807	0.2230635	2.2758122	18	1	19 days	0.42			MPC	2001 UV_{13}
2001 UW_{13}	15.9	0.15	20011018	343.38478	271.50393	168.65363	4.03356	0.1691739	2.3149659	26	1	24 days	0.54			MPC	2001 UW_{13}
2001 UY_{13}	17.5	0.15	20011018	346.21698	345.17031	90.00240	5.94093	0.2239991	2.3047558	9	1	19 days	0.43			MPC	2001 UY_{13}
2001 UB_{14}	15.0	0.15	20011018	358.08340	335.66618	85.21124	6.92301	0.1094202	2.3879990	19	1	19 days	0.54			MPC	2001 UB_{14}
2001 UE_{14}	15.4	0.15	20011018	26.17430	96.53706	247.00677	10.59039	0.2110487	2.6700091	55	1	93 days	0.77	M-v	4	MPC	2001 UE_{14}
2001 UF_{14}	16.2	0.15	20011018	358.89949	314.01768	70.86857	23.75849	0.0872896	1.9145314	22	1	35 days	0.40			MPC	2001 UF_{14}
2001 UG_{14}	16.4	0.15	20011018	288.18666	98.81336	2.90451	19.55940	0.0592703	1.9449810	16	1	10 days	0.31			MPC	2001 UG_{14}
2001 UH_{14}	17.3	0.15	20011018	48.49554	296.83718	18.23978	6.70889	0.2536273	2.2316160	13	1	7 days	0.45		E	MPC	2001 UH_{14}
2001 UJ_{14}	17.6	0.15	20011018	83.99299	241.18142	61.83582	3.08610	0.0417403	2.1137017	23	1	7 days	0.60			MPC	2001 UJ_{14}
2001 UM_{14}	15.3	0.15	20011018	58.20127	42.17349	264.53522	5.54237	0.1964048	2.4246155	16	1	4 days	1.12		E	MPC	2001 UM_{14}
2001 UO_{14}	16.5	0.15	20011018	333.35184	197.59986	224.73063	12.85956	0.0557615	2.6727051	21	1	31 days	0.35			MPC	2001 UO_{14}
2001 UP_{14}	14.8	0.15	20011018	38.88381	321.43359	15.71460	10.46918	0.2081325	3.1512964	30	1	49 days	0.50			MPC	2001 UP_{14}
2001 UQ_{14}	16.2	0.15	20011018	22.60980	238.71129	131.78681	3.33669	0.2361843	3.0505054	24	1	27 days	0.77			MPC	2001 UQ_{14}
2001 UT_{14}	16.1	0.15	20011018	16.71361	279.04165	102.11342	2.98448	0.1828120	2.4281363	46	1	28 days	0.50			MPC	2001 UT_{14}
2001 UU_{14}	14.5	0.15	20011018	285.85087	27.01237	127.46933	3.16966	0.2474452	2.8139956	16	1	3 days	0.46		E	MPC	2001 UU_{14}
2001 UW_{14}	16.3	0.15	20011018	339.99312	332.46745	111.60869	1.22212	0.2436541	3.1056109	30	1	26 days	0.40			MPC	2001 UW_{14}
2001 UX_{14}	15.4	0.15	20011018	319.65225	237.49476	231.92769	4.86394	0.2162888	2.9975520	31	1	29 days	0.43			MPC	2001 UX_{14}
2001 UY_{14}	13.9	0.15	20011018	46.07310	302.36230	50.87217	10.64851	0.1239299	3.0292464	46	1	29 days	0.51			MPC	2001 UY_{14}
2001 UA_{15}	14.1	0.15	20011018	28.14078	322.94392	54.34714	10.40474	0.0995635	3.0597891	55	1	28 days	0.41			MPC	2001 UA_{15}
2001 UB_{15}	17.3	0.15	20011018	25.55491	146.46563	225.99704	19.02002	0.1183351	1.9846690	33	1	27 days	0.58			MPC	2001 UB_{15}
2001 UC_{15}	16.9	0.15	20011018	18.27686	338.86554	33.20215	1.78782	0.2524289	2.3099916	45	1	29 days	0.52			MPC	2001 UC_{15}
2001 UK_{15}	16.6	0.15	20011018	302.07066	116.57889	352.52538	2.80056	0.1841380	2.5730939	19	1	22 days	0.48			MPC	2001 UK_{15}
2001 UM_{15}	16.4	0.15	20011018	2.34046	149.92350	239.37918	3.87102	0.1392461	2.6001199	25	1	29 days	0.45			MPC	2001 UM_{15}
2001 UN_{15}	15.1	0.15	20011018	248.27808	152.21557	5.18026	3.67759	0.1172586	2.7147987	26	1	29 days	0.56			MPC	2001 UN_{15}
2001 UP_{15}	14.8	0.15	20011018	345.43525	185.54740	227.05999	11.32813	0.1176415	2.9934234	53	1	31 days	0.52			MPC	2001 UP_{15}
2001 UQ_{15}	15.6	0.15	20011018	5.95288	359.09509	23.99562	17.46802	0.1831652	3.1050488	22	1	47 days	0.51			MPC	2001 UQ_{15}
2001 UR_{15}	18.0	0.15	20011018	1.99193	134.42864	252.35408	5.19304	0.2247723	2.2859200	23	1	26 days	0.47			MPC	2001 UR_{15}
2001 US_{15}	16.9	0.15	20011018	44.03890	17.17719	309.76742	2.01197	0.2221362	2.4324285	22	1	31 days	0.48			MPC	2001 US_{15}
2001 UT_{15}	16.7	0.15	20011018	289.82592	91.56336	20.12590	7.10748	0.0766067	2.2549844	31	1	29 days	0.68			MPC	2001 UT_{15}
2001 UU_{15}	15.4	0.15	20011018	65.60582	294.41319	28.74153	16.30654	0.0560885	2.7742912	21	1	7 days	0.45		E	MPC	2001 UU_{15}
2001 UX_{15}	17.0	0.15	20011018	6.02568	117.64348	265.19164	4.32429	0.1804073	2.2236850	18	1	27 days	0.34			MPC	2001 UX_{15}
2001 UY_{15}	15.5	0.15	20011018	257.34155	243.47418	260.44176	6.21863	0.0659346	2.4782111	21	1	22 days	0.40			MPC	2001 UY_{15}
2001 UZ_{15}	16.4	0.15	20011018	19.49356	157.51640	216.42348	12.77174	0.2415439	2.4563018	27	1	28 days	0.52			MPC	2001 UZ_{15}
2001 UA_{16}	16.5	0.15	20011018	44.58001	254.20899	81.05551	3.61769	0.2471264	2.2369867	37	1	28 days	0.44			MPC	2001 UA_{16}
2001 UB_{16}	15.2	0.15	20011018	115.09076	190.49342	94.39413	4.24919	0.1150106	2.4120081	29	1	27 days	0.46			MPC	2001 UB_{16}
2001 UC_{16}	16.2	0.15	20011018	347.99054	209.28533	219.64833	12.71672	0.3023292	2.6844895	57	1	56 days	0.48			MPC	2001 UC_{16}
2001 UF_{16}	16.0	0.15	20011018	354.20445	294.48657	119.13720	1.62031	0.1715204	2.4283915	39	1	25 days	0.44			MPC	2001 UF_{16}
2001 UH_{16}	14.5	0.15	20011018	174.91075	186.35239	49.89877	4.74440	0.0354165	2.6478591	33	1	29 days	0.53			MPC	2001 UH_{16}
2001 UL_{16}	16.2	0.15	20011018	6.04487	139.54585	294.17866	5.92667	0.0786795	2.3532785	10	1	17 days	0.90			MPC	2001 UL_{16}
2001 UN_{16}	23.4	0.15	20011018	9.43416	143.84797	210.42359	1.64432	0.4499845	1.7953739	17	1	31 days	0.79	M-v	7	MPC	2001 UN_{16}
2001 UO_{16}	17.5	0.15	20011018	1.96975	163.71252	220.07459	25.08729	0.5269198	3.2569282	106	1	28 days	0.72			MPC	2001 UO_{16}
2001 UP_{16}	20.7	0.15	20011018	351.94948	192.26160	214.43345	4.32769	0.4182974	2.2172886	47	1	31 days	0.50	M-v	6	MPC	2001 UP_{16}
2001 UQ_{16}	21.0	0.15	20011018	356.65571	10.06601	29.65962	30.45619	0.5373832	2.6400309	22	1	5 days	1.15			MPC	2001 UQ_{16}
2001 UR_{16}	16.4	0.15	20011018	49.13780	78.81237	235.64406	26.92933	0.4095319	2.6195824	36	1	31 days	0.61			MPC	2001 UR_{16}
2001 US_{16}	20.6	0.15	20011018	129.68696	65.08579	177.79341	1.94216	0.2533805	1.3571999	29	1	26 days	0.57			MPC	2001 US_{16}
2001 UT_{16}	25.5	0.15	20011018	355.26124	190.36332	210.98356	7.01803	0.5304846	2.1615495	9	1	1 days	0.34			MPC	2001 UT_{16}
2001 UU_{16}	24.9	0.15	20011018	349.94767	18.87277	31.53012	13.31917	0.4157169	1.7292960	31	1	2 days	1.31			MPC	2001 UU_{16}
2001 UV_{16}	17.8	0.15	20011107	319.05253	92.39701	30.93491	38.07151	0.5039570	2.1891408	21	1	29 days	1.13			MPC	2001 UV_{16}
2001 UW_{16}	19.2	0.15	20011107	276.25187	106.75228	37.09978	37.56715	0.1783227	1.3634411	40	1	28 days	0.58			MPC	2001 UW_{16}
2001 UX_{16}	21.6	0.15	20011018	313.85283	254.33193	213.57596	10.61633	0.3681979	1.4163472	18	1	28 days	1.03			MPC	2001 UX_{16}
2001 UY_{16}	19.0	0.15	20011018	340.34896	48.31669	32.37501	32.34805	0.5178767	2.0842265	85	1	29 days	0.54	M-v	6	MPC	2001 UY_{16}
2001 UZ_{16}	19.4	0.15	20011018	10.31599	28.33635	323.29283	12.72280	0.4268453	1.7620280	28	1	27 days	0.55	M-v	7	MPC	2001 UZ_{16}
2001 UA_{17}	6.6	0.15	20011018	0.00383	350.97625	33.68380	6.04269	0.0705354	42.9152912	5	1	1 days	0.09		E	MPC	2001 UA_{17}

2001 UB_{17}	8.0	0.15	20011018	0.00421	344.28712	40.06933	4.96739	0.0675361	39.6356953	6	1	1 days	0.15		E	MPC		2001 UB_{17}
2001 UC_{17}	7.6	0.15	20011018	0.00406	240.03162	143.81222	2.96206	0.1454097	39.5997382	5	1	1 days	0.12		E	MPC		2001 UC_{17}
2001 UM_{17}	16.4	0.15	20011018	27.61596	150.83915	207.51975	4.58169	0.3307261	2.2221677	39	1	95 days	0.55	M-v 5	D	MPC		2001 UM_{17}
2001 UO_{17}	18.2	0.15	20011018	292.42957	263.82655	205.82882	21.47240	0.1512362	1.8928194	16	1	10 days	0.75			MPC		2001 UO_{17}
2001 UP_{17}	16.9	0.15	20011018	49.55651	82.12186	224.34873	12.09857	0.4388324	2.3870878	18	1	25 days	0.56			MPC		2001 UP_{17}
2001 UQ_{17}	15.7	0.15	20011018	205.77648	81.76238	116.18408	2.50335	0.0900532	2.9423637	12	1	28 days	0.71			MPC		2001 UQ_{17}
2001 UR_{17}	14.7	0.15	20011107	79.14967	272.60023	60.41053	25.36716	0.0080585	3.1243833	11	1	23 days	1.35			MPC		2001 UR_{17}
2001 US_{17}	17.2	0.15	20011018	260.05191	260.85706	251.48817	17.88936	0.2065069	1.6880437	28	1	24 days	0.54			MPC		2001 US_{17}
2001 UT_{17}	18.6	0.15	20011107	3.39003	341.99463	48.28655	30.38215	0.2524151	1.8344102	45	1	26 days	0.44			MPC		2001 UT_{17}
2001 UU_{17}	15.5	0.15	20011018	295.20184	283.17051	184.29014	27.62923	0.4080216	2.6242452	15	1	5 days	0.46		E	MPC		2001 UU_{17}
2001 UW_{17}	20.1	0.15	20011107	333.34338	217.68641	223.34164	12.90795	0.2323477	1.5580158	36	1	25 days	0.55			MPC		2001 UW_{17}
2001 UX_{17}	17.3	0.15	20011018	16.35084	118.53380	235.63117	29.19407	0.3936276	2.6061487	17	1	16 days	0.40			MPC		2001 UX_{17}
2001 UY_{17}	12.6	0.15	20011107	3.23377	92.90565	308.43199	21.07136	0.2366092	3.0675384	13	1	31 days	0.44			MPC		2001 UY_{17}
2001 UA_{18}	15.8	0.15	20011018	39.32730	318.67551	26.54588	7.00912	0.1648442	2.4105152	37	1	56 days	0.42			MPC		2001 UA_{18}
2001 UB_{18}	17.6	0.15	20011018	2.19857	142.67977	238.68449	17.60926	0.5196596	3.0269227	87	1	31 days	0.50	M-v 5		MPC		2001 UB_{18}
2001 UC_{18}	19.3	0.15	20011018	357.32655	133.28574	277.86462	6.17796	0.5171979	2.7400990	16	1	20 days	0.39			MPC		2001 UC_{18}
2001 UD_{18}	27.6	0.15	20011018	355.72986	183.46077	211.96210	2.75648	0.4396907	1.7964504	14	1	1 days	2.09			MPC		2001 UD_{18}
2001 UE_{18}	22.1	0.15	20011018	312.25665	61.02694	33.28420	15.59230	0.1856260	1.3663569	9	1	2 days	0.46			MPC		2001 UE_{18}
2001 UF_{18}	19.3	0.15	20011107	81.82464	202.46827	46.06683	31.24347	0.6092221	1.1404487	13	1	25 days	0.61			MPC		2001 UF_{18}
2001 UG_{18}	20.6	0.15	20011107	12.76115	124.66622	235.89994	8.60361	0.5371975	2.4158754	63	1	28 days	0.78			MPC		2001 UG_{18}
2001 UH_{18}	15.7	0.15	20011018	19.95817	180.87269	193.17552	5.04851	0.2190239	2.6794066	35	1	27 days	0.41			MPC		2001 UH_{18}
2001 UJ_{18}	15.9	0.15	20011018	254.02793	91.93324	62.92556	5.11123	0.1281385	2.6200105	21	1	9 days	0.58			MPC		2001 UJ_{18}
2001 UK_{18}	15.7	0.15	20011018	43.82618	186.39459	155.68059	2.48235	0.1074840	2.7492205	30	1	24 days	0.35			MPC		2001 UK_{18}
2001 UL_{18}	17.5	0.15	20011018	351.52631	348.75746	55.93440	5.46204	0.1096057	2.4697301	19	1	32 days	0.40			MPC		2001 UL_{18}
2001 UM_{18}	17.7	0.15	20011018	343.63354	236.98304	180.88931	3.55204	0.1733749	2.6600550	19	1	9 days	0.40			MPC		2001 UM_{18}
2001 UN_{18}	6.5	0.15	20011018	0.00000	355.04156	23.82415	3.00033	0.0000000	46.1490663	3	1	1 days	0.14		E	MPC		2001 UN_{18}
2001 UO_{18}	7.6	0.15	20011018	359.99522	342.50021	36.18482	3.71177	0.1850194	39.5526713	3	1	1 days	0.04		E	MPC		2001 UO_{18}
2001 UP_{18}	5.7	0.15	20011018	179.81613	11.68283	187.20367	5.85521	0.1305615	44.5387946	3	1	1 days	0.02		E	MPC		2001 UP_{18}
2001 UQ_{18}	5.8	0.15	20011018	0.00000	53.70015	359.27603	5.02149	0.0000000	45.1944714	3	1	1 days	0.01		E	MPC		2001 UQ_{18}
2001 UR_{18}	14.8	0.15	20011018	338.34605	8.72933	29.92302	12.26992	0.1714766	2.6610972	19	1	32 days	0.31			MPC		2001 UR_{18}
2001 UV_{18}	16.0	0.15	20011018	357.66226	255.62225	114.18793	4.38318	0.0751195	2.5917401	9	1	8 days	0.17			MPC		2001 UV_{18}
2001 UA_{19}	16.6	0.15	20011018	48.20993	271.14240	38.17764	8.07077	0.1245981	2.2420265	9	1	8 days	0.21			MPC		2001 UA_{19}
2001 UH_{19}	14.4	0.15	20011018	29.46336	185.33862	147.89014	11.82851	0.0582732	2.9668615	13	1	8 days	0.58			MPC		2001 UH_{19}
2001 UJ_{19}	15.5	0.15	20011018	328.74482	344.89129	63.18328	7.49086	0.1195680	2.3410050	17	1	8 days	0.64			MPC		2001 UJ_{19}
2001 UL_{19}	15.0	0.15	20011018	319.35862	21.86428	40.73979	10.68832	0.1671666	2.6774285	13	1	8 days	0.57			MPC		2001 UL_{19}
2001 UR_{19}	18.9	0.15	20011018	320.52488	226.64559	196.96781	21.02303	0.0879910	1.8572195	13	1	7 days	0.34			MPC		2001 UR_{19}
2001 UU_{19}	15.0	0.15	20011018	256.52696	237.46059	274.70289	0.93531	0.2935564	3.1664224	11	1	4 days	0.37			MPC		2001 UU_{19}
2001 UW_{19}	15.9	0.15	20011018	262.39138	350.43398	136.32502	7.21661	0.0796448	2.4557929	9	1	8 days	0.18			MPC		2001 UW_{19}
2001 UX_{19}	15.4	0.15	20011018	4.50422	260.82882	114.13216	6.49919	0.0707467	2.7105720	16	1	8 days	0.23			MPC		2001 UX_{19}
2001 UY_{19}	14.4	0.15	20011018	338.52853	298.32624	111.96190	6.57312	0.1680903	3.0365004	15	1	8 days	0.21			MPC		2001 UY_{19}
2001 UG_{20}	12.4	0.15	20011018	92.86569	103.02921	173.69206	9.85361	0.1416542	5.1742216	9	1	8 days	0.29			MPC		2001 UG_{20}
2001 UJ_{20}	17.6	0.15	20011018	19.78884	289.17116	73.10955	4.56833	0.1498387	2.2377207	9	1	8 days	0.15			MPC		2001 UJ_{20}
2001 UL_{20}	16.1	0.15	20011018	350.75968	355.49194	42.50103	2.52576	0.1267933	2.6114000	25	1	8 days	0.82			MPC		2001 UL_{20}
2001 UN_{20}	17.6	0.15	20011018	359.10984	271.67206	125.15053	4.71804	0.1126212	2.2864768	9	1	32 days	0.48			MPC		2001 UN_{20}
2001 US_{20}	16.2	0.15	20011018	89.29671	227.21128	68.49755	2.36120	0.1593159	2.3171306	9	1	7 days	0.35		E	MPC		2001 US_{20}
2001 UU_{20}	16.9	0.15	20011018	51.05517	263.89129	61.52502	6.88526	0.2270719	2.1929486	35	1	30 days	0.47			MPC		2001 UU_{20}
2001 UB_{21}	14.2	0.15	20011018	90.52267	290.59504	332.32362	18.14541	0.1025916	2.8059895	11	1	6 days	0.85		E	MPC		2001 UB_{21}
2001 UE_{21}	15.4	0.15	20011018	336.95085	76.03293	329.63741	11.27045	0.2191151	2.6976219	11	1	9 days	0.34			MPC		2001 UE_{21}
2001 UF_{21}	13.9	0.15	20011018	161.07052	303.89485	256.16520	7.83858	0.1219907	2.7296477	11	1	9 days	0.44			MPC		2001 UF_{21}
2001 UG_{21}	15.3	0.15	20011018	334.31440	137.85003	264.62052	6.13945	0.1119822	2.3368275	33	1	31 days	0.43			MPC		2001 UG_{21}
2001 UJ_{21}	15.7	0.15	20011018	32.71652	106.89243	224.52335	13.47766	0.1033790	2.3563115	12	1	24 days	0.43			MPC		2001 UJ_{21}
2001 UM_{21}	15.3	0.15	20011018	346.86966	51.07279	340.59010	13.65268	0.1418254	2.5434279	14	1	9 days	0.61			MPC		2001 UM_{21}
2001 UN_{21}	13.6	0.15	20011018	192.05181	274.94873	265.09823	9.97747	0.0740947	2.9901134	18	1	31 days	0.55			MPC		2001 UN_{21}

2001 UT_{21}	14.1	0.15	20011018	250.74440	253.12043	231.81891	11.54088	0.1330499	2.6847043	19	1	24 days	0.55		MPC	2001 UT_{21}
2001 UW_{21}	13.8	0.15	20011018	154.64769	311.43838	260.15700	10.96819	0.0493103	2.9435030	16	1	27 days	0.43		MPC	2001 UW_{21}
2001 UX_{21}	14.5	0.15	20011018	310.06622	109.45630	331.90305	12.30789	0.1863677	2.7901727	22	1	25 days	0.46		MPC	2001 UX_{21}
2001 UY_{21}	14.2	0.15	20011018	331.25487	133.09034	269.85277	8.20236	0.0678017	3.1819403	15	1	9 days	0.46		MPC	2001 UY_{21}
2001 UZ_{21}	13.9	0.15	20011018	282.01030	203.67736	258.79675	8.28032	0.1086190	3.1347423	12	1	9 days	0.38		MPC	2001 UZ_{21}
2001 UA_{22}	14.6	0.15	20011018	307.67280	166.30681	277.48927	6.29393	0.1696845	2.6650355	12	1	4 days	0.29	E	MPC	2001 UA_{22}
2001 UB_{22}	14.3	0.15	20011018	265.46673	247.51066	238.91351	10.58045	0.1514375	2.6787543	21	1	24 days	0.37		MPC	2001 UB_{22}
2001 UC_{22}	13.2	0.15	20011018	266.91294	218.44904	253.48971	8.06348	0.0333178	3.0031765	22	1	54 days	0.25		MPC	2001 UC_{22}
2001 UD_{22}	15.0	0.15	20011018	27.39507	68.35188	268.60508	7.18851	0.1856654	2.7163343	23	1	54 days	0.60		MPC	2001 UD_{22}
2001 UE_{22}	16.0	0.15	20011018	325.93328	124.22174	310.26379	6.91327	0.2625692	2.5489850	28	1	25 days	0.45		MPC	2001 UE_{22}
2001 UF_{22}	16.2	0.15	20011018	346.90179	128.64379	271.12776	5.72495	0.1922350	2.2955073	18	1	54 days	0.39		MPC	2001 UF_{22}
2001 UG_{22}	16.2	0.15	20010928	23.97813	61.61345	279.37606	5.83431	0.1378210	2.2624125	16	1	32 days	0.56		MPC	2001 UG_{22}
2001 UL_{22}	14.8	0.15	20011018	254.56294	237.15435	254.58750	7.86033	0.0407585	2.5892029	23	1	31 days	0.44		MPC	2001 UL_{22}
2001 UM_{22}	13.1	0.15	20011018	68.11385	52.35839	259.68666	8.26549	0.0234747	3.0480549	18	1	31 days	0.48		MPC	2001 UM_{22}
2001 UN_{22}	16.5	0.15	20011018	19.91107	72.82829	283.72828	4.89051	0.1518899	2.2239237	11	1	3 days	0.33	E	MPC	2001 UN_{22}
2001 UO_{22}	14.2	0.15	20011018	34.71050	81.57569	259.52347	7.69786	0.1014664	2.9742720	31	1	31 days	1.04		MPC	2001 UO_{22}
2001 UP_{22}	16.4	0.15	20011018	5.41903	141.49720	235.02211	5.03961	0.2824119	2.6101902	32	1	33 days	0.47		MPC	2001 UP_{22}
2001 UQ_{22}	14.1	0.15	20011018	81.39926	19.05493	265.75629	9.95087	0.0768355	3.0729323	17	1	48 days	0.41		MPC	2001 UQ_{22}
2001 UT_{22}	13.2	0.15	20011018	115.15473	340.05163	258.17155	9.51134	0.1750245	3.1326891	16	1	8 days	0.47		MPC	2001 UT_{22}
2001 UV_{22}	14.0	0.15	20011018	289.07139	220.07233	243.62346	12.14593	0.1366177	2.6281764	21	1	30 days	0.38		MPC	2001 UV_{22}
2001 UZ_{22}	15.2	0.15	20011018	22.14907	86.80745	269.92859	9.72989	0.1626143	2.7493586	28	1	25 days	0.54		MPC	2001 UZ_{22}
2001 UC_{23}	14.9	0.15	20011018	333.57041	75.02956	345.85664	15.36889	0.1939639	3.1194130	15	1	7 days	0.60	E	MPC	2001 UC_{23}
2001 UD_{23}	13.0	0.15	20011018	324.53428	179.75638	250.97727	13.60013	0.0930277	3.3653598	21	1	25 days	0.31		MPC	2001 UD_{23}
2001 UE_{23}	13.6	0.15	20011018	8.46758	81.08800	289.92610	8.27294	0.0379171	3.0933503	16	1	30 days	0.57		MPC	2001 UE_{23}
2001 UF_{23}	13.5	0.15	20011018	22.08764	78.84020	285.34963	9.14896	0.0396566	2.9969995	23	1	25 days	0.49		MPC	2001 UF_{23}
2001 UG_{23}	15.0	0.15	20011018	37.40785	49.60427	293.25698	7.70164	0.0976631	2.4529472	18	1	25 days	0.53		MPC	2001 UG_{23}
2001 UH_{23}	15.7	0.15	20011018	332.23190	123.33573	313.81927	6.99388	0.2849271	2.7190286	26	1	25 days	0.51		MPC	2001 UH_{23}
2001 UJ_{23}	16.0	0.15	20011018	8.71930	56.87702	317.81429	6.87896	0.2262387	2.7513499	20	1	25 days	0.49		MPC	2001 UJ_{23}
2001 UM_{23}	13.7	0.15	20011018	19.75798	117.60015	243.91030	15.96787	0.1595395	3.0678977	27	1	25 days	0.37		MPC	2001 UM_{23}
2001 UO_{23}	13.6	0.15	20011018	285.87448	216.41612	249.94552	11.99824	0.0906113	2.9798741	23	1	30 days	0.49		MPC	2001 UO_{23}
2001 UP_{23}	15.7	0.15	20011018	351.15587	54.70783	342.05255	11.38538	0.1812877	2.6163359	16	1	25 days	0.47		MPC	2001 UP_{23}
2001 UQ_{23}	13.3	0.15	20011018	292.58160	222.32346	236.13612	17.32388	0.0831237	3.1828622	23	1	25 days	0.40		MPC	2001 UQ_{23}
2001 US_{23}	16.1	0.15	20011018	355.06820	105.05469	284.56564	6.52223	0.1277736	2.3351583	30	1	30 days	0.46		MPC	2001 US_{23}
2001 UT_{23}	15.7	0.15	20011018	43.82233	345.87678	335.91906	9.99817	0.1923725	2.6295014	13	1	2 days	0.32	E	MPC	2001 UT_{23}
2001 UU_{23}	15.4	0.15	20011018	4.76932	107.75774	275.55488	8.24009	0.1387906	2.7314478	13	1	25 days	0.56		MPC	2001 UU_{23}
2001 UV_{23}	15.2	0.15	20011018	310.77574	239.65565	222.80470	29.64781	0.2418394	2.6196208	18	1	30 days	0.44		MPC	2001 UV_{23}
2001 UW_{23}	15.6	0.15	20011018	332.44727	104.57816	318.87305	6.89235	0.1047881	2.2833528	26	1	25 days	0.28		MPC	2001 UW_{23}
2001 UX_{23}	15.2	0.15	20011018	328.20513	92.37366	337.72414	9.58229	0.1127968	2.5668084	19	1	25 days	0.55		MPC	2001 UX_{23}
2001 UZ_{23}	14.9	0.15	20011018	12.01796	116.48288	250.78430	11.98331	0.1413505	2.7329286	15	1	25 days	0.59		MPC	2001 UZ_{23}
2001 UA_{24}	14.9	0.15	20011018	354.03094	34.81145	5.17256	17.02424	0.2158005	3.1016227	18	1	25 days	0.46		MPC	2001 UA_{24}
2001 UB_{24}	16.0	0.15	20011018	3.80338	97.51985	286.29837	6.14927	0.1495261	2.2880353	28	1	25 days	0.80		MPC	2001 UB_{24}
2001 UC_{24}	12.8	0.15	20011018	329.47434	185.25832	244.71776	12.17890	0.1470193	2.6684416	26	1	30 days	0.35		MPC	2001 UC_{24}
2001 UF_{24}	14.4	0.15	20011018	11.94668	136.92455	237.91906	16.63162	0.1339534	3.2066990	18	1	30 days	0.44		MPC	2001 UF_{24}
2001 UG_{24}	15.5	0.15	20011018	346.27481	54.88048	2.67887	14.70593	0.2992618	2.8010519	15	1	9 days	0.35		MPC	2001 UG_{24}
2001 UH_{24}	15.5	0.15	20011018	54.00067	50.84716	264.67637	6.61170	0.1399374	2.3331541	20	1	30 days	0.45		MPC	2001 UH_{24}
2001 UL_{24}	13.9	0.15	20011018	24.16587	60.48329	303.48322	8.39726	0.0906130	3.0620421	30	1	25 days	0.38		MPC	2001 UL_{24}
2001 UN_{24}	14.4	0.15	20011018	23.51748	103.84751	262.65631	11.26524	0.0647490	3.0257926	16	1	25 days	0.39		MPC	2001 UN_{24}
2001 UO_{24}	14.9	0.15	20011018	33.39231	17.93082	340.56411	8.74310	0.0098446	2.3896310	40	1	25 days	0.61		MPC	2001 UO_{24}
2001 UP_{24}	13.5	0.15	20011018	331.57386	198.24750	232.13724	22.66759	0.1572991	3.1880596	25	1	25 days	0.62		MPC	2001 UP_{24}
2001 UU_{24}	13.8	0.15	20011018	40.34951	92.88639	244.21473	9.92667	0.0860430	2.9922049	42	1	30 days	0.54		MPC	2001 UU_{24}
2001 UW_{24}	13.8	0.15	20011018	309.63695	155.60177	294.27844	8.66303	0.0585430	3.0597368	24	1	25 days	0.37		MPC	2001 UW_{24}
2001 UZ_{24}	13.0	0.15	20011018	183.73197	271.22091	291.97363	7.89844	0.0412099	3.1578622	27	1	25 days	0.44		MPC	2001 UZ_{24}
2001 UC_{25}	13.8	0.15	20011018	318.05313	181.18802	257.86243	10.25231	0.1172959	3.0235099	21	1	25 days	0.47		MPC	2001 UC_{25}

2001 UE_{25}	15.0	0.15	20011018	31.63283	90.38455	241.20223	10.92741	0.2783113	2.9656743	25	1	30 days	0.37		MPC	2001 UE_{25}
2001 UF_{25}	15.6	0.15	20011018	9.52554	72.12127	302.47609	5.74331	0.0968837	2.3640598	11	1	2 days	0.34	E	MPC	2001 UF_{25}
2001 UG_{25}	15.8	0.15	20011018	335.20932	87.56337	347.31661	9.08679	0.2519816	2.5198405	22	1	25 days	0.46		MPC	2001 UG_{25}
2001 UH_{25}	16.2	0.15	20011018	11.35229	119.03342	253.73446	9.04178	0.2476901	2.4063796	22	1	30 days	0.36		MPC	2001 UH_{25}
2001 UJ_{25}	15.4	0.15	20011018	334.49103	102.28191	326.45512	7.48130	0.1504467	2.5188496	22	1	25 days	0.41		MPC	2001 UJ_{25}
2001 UK_{25}	15.0	0.15	20011018	335.98125	177.78248	246.81441	12.36592	0.1354004	2.6266882	26	1	30 days	0.62		MPC	2001 UK_{25}
2001 UN_{25}	14.6	0.15	20011018	359.68703	44.83871	350.01741	8.93074	0.1799643	2.7601812	37	1	31 days	0.52		MPC	2001 UN_{25}
2001 UO_{25}	17.5	0.15	20011018	29.52326	104.57830	231.21962	11.10014	0.2689590	2.3700330	29	1	32 days	0.55		MPC	2001 UO_{25}
2001 UP_{25}	14.8	0.15	20011018	14.44249	110.86710	257.02886	7.88356	0.1433363	3.0083204	21	1	23 days	0.58		MPC	2001 UP_{25}
2001 UQ_{25}	15.9	0.15	20011018	17.08677	37.78914	333.16078	6.44045	0.1242583	2.2853820	15	1	25 days	0.30		MPC	2001 UQ_{25}
2001 UR_{25}	18.0	0.15	20011018	357.18790	162.31538	229.70758	13.22350	0.2923498	2.6052035	18	1	30 days	0.64		MPC	2001 UR_{25}
2001 US_{25}	14.4	0.15	20011018	44.05738	345.37309	352.66853	11.77494	0.0781523	2.8665228	14	1	25 days	0.35		MPC	2001 US_{25}
2001 UT_{25}	16.2	0.15	20011018	341.39020	83.06801	328.88421	6.99134	0.1326593	2.2006146	18	1	25 days	0.39		MPC	2001 UT_{25}
2001 UV_{25}	16.3	0.15	20011018	356.17576	91.20320	302.79949	4.97934	0.2309484	2.3347379	20	1	25 days	0.35		MPC	2001 UV_{25}
2001 UW_{25}	13.6	0.15	20011018	18.14990	111.48884	254.02117	9.51760	0.1196572	2.9778203	31	1	30 days	0.52		MPC	2001 UW_{25}
2001 UY_{25}	15.6	0.15	20011018	337.68980	101.10279	318.51196	5.72152	0.1652108	2.4677536	26	1	25 days	0.54		MPC	2001 UY_{25}
2001 UZ_{25}	16.6	0.15	20011018	37.39984	20.52057	316.82363	6.35377	0.1687797	2.3723205	14	1	2 days	0.53	E	MPC	2001 UZ_{25}
2001 UA_{26}	13.7	0.15	20011018	234.03002	256.71031	269.41652	9.29237	0.1248841	3.0419184	22	1	25 days	0.67		MPC	2001 UA_{26}
2001 UB_{26}	15.2	0.15	20011018	356.70239	59.84438	333.73178	6.48793	0.1676646	2.3075086	27	1	25 days	0.35		MPC	2001 UB_{26}
2001 UC_{26}	15.9	0.15	20011018	46.77789	350.30982	324.70971	5.86740	0.2652724	2.3330588	18	1	25 days	0.46		MPC	2001 UC_{26}
2001 UE_{26}	15.3	0.15	20011018	21.61381	121.21943	228.92281	14.80028	0.2921445	2.7177426	32	1	32 days	0.45		MPC	2001 UE_{26}
2001 UF_{26}	16.1	0.15	20011018	30.14534	74.84708	275.07263	3.42092	0.1714662	2.1922571	23	1	30 days	0.53		MPC	2001 UF_{26}
2001 UG_{26}	16.1	0.15	20011018	14.20524	22.69412	353.72935	5.91663	0.1251274	2.3554093	26	1	25 days	0.42		MPC	2001 UG_{26}
2001 UH_{26}	14.3	0.15	20011018	261.31141	227.36706	270.20707	10.26881	0.1982228	2.5285963	17	1	30 days	0.54		MPC	2001 UH_{26}
2001 UK_{26}	15.0	0.15	20011018	6.19602	77.32660	301.69285	7.06101	0.2812948	3.1983603	26	1	25 days	0.57		MPC	2001 UK_{26}
2001 UL_{26}	14.0	0.15	20011018	31.50806	86.33872	262.32883	9.49119	0.0442134	3.0088113	17	1	30 days	0.37		MPC	2001 UL_{26}
2001 UN_{26}	15.3	0.15	20011018	332.95540	79.80897	346.27092	10.81867	0.1861063	2.6861325	18	1	25 days	0.45		MPC	2001 UN_{26}
2001 UO_{26}	13.6	0.15	20011018	91.01775	299.65705	349.45577	12.08299	0.1471794	3.1160828	16	1	25 days	0.49		MPC	2001 UO_{26}
2001 UQ_{26}	13.5	0.15	20011018	39.23258	14.84260	336.34972	8.81388	0.0756944	2.9746865	38	1	31 days	0.43		MPC	2001 UQ_{26}
2001 UU_{26}	18.6	0.15	20011018	24.78298	177.91990	184.17440	3.72457	0.1975970	2.1940871	27	1	26 days	0.53		MPC	2001 UU_{26}
2001 UV_{26}	16.5	0.15	20011018	35.93496	149.88842	205.93442	9.17574	0.1527654	2.8120756	28	1	26 days	0.53		MPC	2001 UV_{26}
2001 UW_{26}	16.8	0.15	20011018	230.51401	168.66114	7.03072	6.06759	0.1023319	2.2237321	12	1	8 days	0.45		MPC	2001 UW_{26}
2001 UX_{26}	16.6	0.15	20011018	29.60981	119.59095	241.28487	7.64328	0.1195994	2.6461772	17	1	23 days	0.97		MPC	2001 UX_{26}
2001 UC_{27}	15.6	0.15	20011018	15.22557	299.37615	88.21584	15.67129	0.0936474	2.6428102	23	1	34 days	0.38		MPC	2001 UC_{27}
2001 UD_{27}	14.9	0.15	20011018	58.00218	177.33158	157.87822	10.52145	0.1466460	2.7964955	16	1	33 days	0.30		MPC	2001 UD_{27}
2001 UH_{27}	15.0	0.15	20011018	295.13155	126.10407	351.57903	13.12322	0.2709674	2.9039619	14	1	3 days	0.46		MPC	2001 UH_{27}
2001 UJ_{27}	15.0	0.15	20011018	80.07683	318.81294	305.34824	3.83668	0.2949611	2.8819598	11	1	3 days	0.22	E	MPC	2001 UJ_{27}
2001 UL_{27}	15.5	0.15	20011018	324.95668	1.55329	65.14636	4.51001	0.1616744	2.9056884	10	1	2 days	0.25	E	MPC	2001 UL_{27}
2001 UM_{27}	16.0	0.15	20011018	205.12130	32.75051	144.44417	2.31967	0.0524397	2.4061059	21	1	9 days	0.90		MPC	2001 UM_{27}
2001 UN_{27}	16.0	0.15	20011018	184.92439	287.69076	278.22072	3.76131	0.1135901	2.2436613	10	1	2 days	0.57	E	MPC	2001 UN_{27}
2001 UO_{27}	19.8	0.15	20011018	2.53704	153.02240	217.22486	40.11003	0.5194625	2.6353653	16	1	19 days	0.49		MPC	2001 UO_{27}
2001 UP_{27}	20.7	0.15	20011018	357.76861	343.28949	47.90457	25.78385	0.1272550	1.4836723	11	1	18 days	0.31		MPC	2001 UP_{27}
2001 UQ_{27}	14.3	0.15	20011018	306.69050	300.44799	151.04928	28.38441	0.2238488	2.7105230	18	1	18 days	0.61		MPC	2001 UQ_{27}
2001 UR_{27}	14.1	0.15	20011018	7.41106	284.51821	75.22952	24.30248	0.2925663	3.1614036	32	1	35 days	0.33		MPC	2001 UR_{27}
2001 UT_{27}	16.8	0.15	20011018	8.87341	322.76405	45.87515	4.91103	0.1211090	2.2378960	21	1	8 days	0.53		MPC	2001 UT_{27}
2001 UV_{27}	18.3	0.15	20011018	329.43650	50.10237	25.89366	2.49007	0.2865823	2.0750083	15	1	24 days	1.36		MPC	2001 UV_{27}
2001 UX_{27}	17.1	0.15	20011018	22.27526	160.66001	193.60248	6.41129	0.1333170	2.4319763	30	1	55 days	0.56		MPC	2001 UX_{27}
2001 UY_{27}	15.4	0.15	20011018	282.35312	52.23367	50.91280	5.05312	0.0304650	2.5786072	16	1	9 days	0.38		MPC	2001 UY_{27}
2001 UD_{28}	16.2	0.15	20011018	55.43332	285.50211	28.35678	23.30988	0.1236781	2.3197107	17	1	8 days	0.40		MPC	2001 UD_{28}
2001 UE_{28}	15.1	0.15	20011018	291.12972	62.35706	38.05163	11.81331	0.0783233	2.6486858	16	1	8 days	0.47		MPC	2001 UE_{28}
2001 UH_{28}	15.6	0.15	20011018	313.13047	65.59519	30.93438	14.56361	0.2473811	2.7098977	12	1	8 days	0.67		MPC	2001 UH_{28}
2001 UJ_{28}	17.1	0.15	20011018	349.13159	349.38457	51.16561	3.94220	0.1689776	2.4555726	15	1	8 days	0.43		MPC	2001 UJ_{28}
2001 UK_{28}	15.5	0.15	20011018	48.96412	280.00396	34.31056	13.66649	0.2052128	2.6778204	20	1	8 days	0.56		MPC	2001 UK_{28}

2001 UL_{28}	16.7	0.15	20011018	357.33959	349.50678	40.54872	6.33301	0.3255706	2.6103892	32	1	24 days	0.68	MPC	2001 UL_{28}
2001 UM_{28}	16.4	0.15	20011018	60.81590	260.26958	43.42275	6.97126	0.1801764	2.1713495	18	1	7 days	0.37	MPC	2001 UM_{28}
2001 UN_{28}	16.3	0.15	20011018	333.29426	348.31988	71.08247	3.23875	0.1355086	2.3977475	22	1	8 days	0.66	MPC	2001 UN_{28}
2001 UO_{28}	14.4	0.15	20011018	164.66212	179.39106	38.37875	11.74898	0.0768792	3.1004976	19	1	8 days	0.45	MPC	2001 UO_{28}
2001 UQ_{28}	16.5	0.15	20011018	317.77972	0.93189	81.74943	3.43330	0.1680460	2.4038994	13	1	9 days	0.47	MPC	2001 UQ_{28}
2001 UR_{28}	16.6	0.15	20011018	343.17861	268.57141	142.11478	3.18360	0.1934793	2.5963650	21	1	33 days	0.44	MPC	2001 UR_{28}
2001 US_{28}	17.5	0.15	20011018	6.31573	332.21154	46.01186	7.71943	0.0733288	2.2207302	20	1	33 days	0.49	MPC	2001 US_{28}
2001 UT_{28}	15.9	0.15	20011018	70.36450	264.69741	36.81568	13.64118	0.1210769	2.7220409	19	1	9 days	0.51	MPC	2001 UT_{28}
2001 UU_{28}	16.8	0.15	20011018	340.46853	247.83998	168.00669	3.20694	0.2039268	2.6627798	28	1	33 days	0.47	MPC	2001 UU_{28}
2001 UV_{28}	16.4	0.15	20011018	80.04816	220.32150	68.27829	3.57437	0.1518457	2.2989293	23	1	9 days	0.55	MPC	2001 UV_{28}
2001 UW_{28}	14.9	0.15	20011018	315.84389	28.75957	56.69121	5.04244	0.1599082	3.1173841	11	1	7 days	0.44	MPC	2001 UW_{28}
2001 UX_{28}	14.9	0.15	20011018	333.91551	326.82271	88.97298	3.31657	0.0553127	2.8307329	20	1	8 days	0.44	MPC	2001 UX_{28}
2001 UY_{28}	16.0	0.15	20011018	336.34684	341.37615	79.70858	2.93462	0.1868455	2.5791595	21	1	8 days	0.37	MPC	2001 UY_{28}
2001 UZ_{28}	16.6	0.15	20011018	312.66724	34.03782	48.16098	6.95398	0.0985051	2.3538421	31	1	33 days	0.50	MPC	2001 UZ_{28}
2001 UA_{29}	14.9	0.15	20011018	286.24589	68.21893	48.49307	9.04066	0.1349982	2.7022425	18	1	8 days	0.53	MPC	2001 UA_{29}
2001 UB_{29}	15.7	0.15	20011018	13.57038	321.06616	41.21501	10.26510	0.2836654	2.9524712	29	1	9 days	1.27	MPC	2001 UB_{29}
2001 UC_{29}	16.4	0.15	20011018	345.78835	238.81989	175.01252	4.85350	0.2878166	2.6038576	22	1	33 days	0.45	MPC	2001 UC_{29}
2001 UD_{29}	14.7	0.15	20011018	13.95740	301.94501	69.80588	5.40970	0.0813237	2.7907482	21	1	33 days	0.52	MPC	2001 UD_{29}
2001 UE_{29}	17.5	0.15	20011018	292.59528	69.05020	48.19353	8.73638	0.1914040	2.3060673	23	1	33 days	0.72	MPC	2001 UE_{29}
2001 UG_{29}	14.6	0.15	20011018	2.94900	208.30262	176.44550	11.98279	0.0706723	2.9229818	10	1	8 days	0.35	MPC	2001 UG_{29}
2001 UH_{29}	13.6	0.15	20011018	359.24068	343.86545	43.83124	20.87311	0.2099138	3.1537882	44	1	33 days	0.48	MPC	2001 UH_{29}
2001 UL_{29}	15.7	0.15	20011018	45.96726	267.83080	55.80044	13.00833	0.1957970	2.5464593	10	1	8 days	0.54	MPC	2001 UL_{29}
2001 UM_{29}	14.3	0.15	20011018	76.75525	146.70898	152.29374	8.82845	0.1216345	3.0644273	12	1	8 days	0.48	MPC	2001 UM_{29}
2001 UN_{29}	17.1	0.15	20011018	25.31071	207.43104	139.00521	5.47527	0.2499890	2.3340857	15	1	33 days	0.47	MPC	2001 UN_{29}
2001 UP_{29}	16.3	0.15	20011018	58.65233	201.16064	105.96525	6.56634	0.2129420	2.2502458	12	1	7 days	0.31	MPC	2001 UP_{29}
2001 US_{29}	16.4	0.15	20011018	351.99046	329.21665	71.25274	6.93105	0.1659381	2.3166370	15	1	33 days	0.42	MPC	2001 US_{29}
2001 UV_{29}	15.1	0.15	20011018	12.07383	315.68254	45.42449	13.07774	0.2250831	2.7112301	20	1	33 days	0.40	MPC	2001 UV_{29}
2001 UW_{29}	16.3	0.15	20011018	14.46275	312.64816	41.45387	14.68030	0.2893353	2.5916968	11	1	8 days	0.74	MPC	2001 UW_{29}
2001 UX_{29}	15.7	0.15	20011018	20.60635	203.16481	145.17518	6.70252	0.2502840	2.3932382	19	1	30 days	0.27	MPC	2001 UX_{29}
2001 UY_{29}	14.3	0.15	20011018	15.25342	305.96079	57.65522	12.18270	0.1246791	3.0984258	25	1	33 days	0.61	MPC	2001 UY_{29}
2001 UA_{30}	15.5	0.15	20011018	34.84105	176.55881	151.29499	8.83845	0.2440585	2.5428289	13	1	7 days	0.40	MPC	2001 UA_{30}
2001 UB_{30}	14.4	0.15	20011018	343.04275	303.75737	107.16337	7.90843	0.2340139	3.1669017	16	1	30 days	0.55	MPC	2001 UB_{30}
2001 UC_{30}	16.1	0.15	20011018	344.89597	278.67699	128.61942	6.74432	0.2028500	2.3868658	15	1	30 days	0.35	MPC	2001 UC_{30}
2001 UE_{30}	14.2	0.15	20011018	12.49734	305.00036	63.25254	11.76441	0.1087286	3.1007370	11	1	8 days	0.28	MPC	2001 UE_{30}
2001 UH_{30}	15.8	0.15	20011018	43.70982	211.70601	118.91713	6.20568	0.1201309	2.4232425	11	1	8 days	0.40	MPC	2001 UH_{30}
2001 UK_{30}	14.2	0.15	20011018	327.13135	19.96650	48.88135	18.78631	0.1706949	3.1884382	13	1	30 days	0.80	MPC	2001 UK_{30}
2001 UL_{30}	15.4	0.15	20011018	45.44665	212.39735	112.79869	7.59094	0.1483399	2.3938026	13	1	7 days	0.33	MPC	2001 UL_{30}
2001 UM_{30}	13.5	0.15	20011018	135.52675	102.30120	146.24534	10.66909	0.0192040	2.9836645	11	1	7 days	0.23	MPC	2001 UM_{30}
2001 UQ_{30}	15.4	0.15	20011018	328.74936	334.82548	91.78250	7.20925	0.1435554	2.5153397	16	1	33 days	0.59	MPC	2001 UQ_{30}
2001 US_{30}	14.8	0.15	20011018	312.77358	40.50570	34.66697	10.88204	0.1002123	3.0722604	17	1	8 days	0.61	MPC	2001 US_{30}
2001 UU_{30}	16.1	0.15	20010928	279.04266	267.98979	195.63935	6.35633	0.0654536	2.3141323	16	1	29 days	0.50	MPC	2001 UU_{30}
2001 UW_{30}	16.0	0.15	20011018	6.52697	234.16356	142.22377	7.71142	0.1712379	2.2779224	16	1	30 days	0.37	MPC	2001 UW_{30}
2001 UX_{30}	16.2	0.15	20011018	38.81587	220.62382	107.29934	7.07318	0.2195767	2.2663020	22	1	36 days	0.60	MPC	2001 UX_{30}
2001 UY_{30}	15.9	0.15	20011018	332.52739	23.35053	33.97661	9.69198	0.1470568	2.7968305	23	1	9 days	0.59	MPC	2001 UY_{30}
2001 UZ_{30}	13.4	0.15	20011018	66.40076	226.97448	68.47482	13.03681	0.2170715	3.1717853	21	1	33 days	0.56	MPC	2001 UZ_{30}
2001 UB_{31}	13.7	0.15	20011018	78.36202	252.77642	46.10646	22.32581	0.0807369	3.1266195	20	1	9 days	0.72	MPC	2001 UB_{31}
2001 UD_{31}	16.0	0.15	20011018	356.21011	341.49265	45.42300	6.31175	0.1662648	3.1851288	18	1	9 days	0.55	MPC	2001 UD_{31}
2001 UE_{31}	17.8	0.15	20011018	50.71865	120.89815	180.58485	5.32481	0.2783481	2.4004554	11	1	9 days	0.54	MPC	2001 UE_{31}
2001 UF_{31}	16.1	0.15	20011018	339.52584	245.33375	169.29274	4.46787	0.2233135	2.7173879	12	1	7 days	0.50	MPC	2001 UF_{31}
2001 UH_{31}	15.4	0.15	20011018	51.74337	226.25095	85.91911	9.02965	0.2226489	2.3254483	20	1	30 days	0.41	MPC	2001 UH_{31}
2001 UK_{31}	17.2	0.15	20011018	335.03381	356.03272	64.03314	2.05155	0.1983728	2.3485683	15	1	9 days	1.11	MPC	2001 UK_{31}
2001 UM_{31}	16.1	0.15	20011018	30.05546	219.16686	122.95572	6.53039	0.2120890	2.2435224	20	1	30 days	0.35	MPC	2001 UM_{31}
2001 UO_{31}	13.4	0.15	20011018	207.16407	140.88742	36.76862	14.86743	0.0805784	3.2146913	19	1	33 days	0.58	MPC	2001 UO_{31}

2001 UP_{31}	15.9	0.15	20011018	48.48365	236.35516	75.28853	3.44034	0.2309988	2.4615071	11	1	8 days	0.42	MPC	2001 UP_{31}
2001 UQ_{31}	17.0	0.15	20011018	60.06769	232.49938	70.92125	3.11214	0.2018451	2.3650158	20	1	33 days	0.55	MPC	2001 UQ_{31}
2001 UR_{31}	18.0	0.15	20011018	339.64137	12.23812	45.80890	6.45605	0.2240904	2.4790150	19	1	29 days	0.74	MPC	2001 UR_{31}
2001 UT_{31}	16.1	0.15	20011018	44.37297	255.71373	60.41307	4.97699	0.2598585	2.6182646	17	1	8 days	0.72	MPC	2001 UT_{31}
2001 UU_{31}	15.2	0.15	20011018	53.95707	281.62811	38.88744	13.81185	0.1218776	2.6659660	18	1	8 days	0.44	MPC	2001 UU_{31}
2001 UV_{31}	13.9	0.15	20011018	130.26530	210.82314	32.99114	28.46092	0.1485803	3.2005916	18	1	8 days	0.62	MPC	2001 UV_{31}
2001 UW_{31}	15.8	0.15	20011018	113.79319	217.15854	39.46358	13.54072	0.1637298	2.5464939	19	1	33 days	0.59	MPC	2001 UW_{31}
2001 UX_{31}	16.2	0.15	20011018	328.47493	251.20902	178.18293	11.98959	0.1616909	2.6897470	10	1	8 days	0.58	MPC	2001 UX_{31}
2001 UZ_{31}	14.1	0.15	20011018	115.02085	103.22127	159.42701	10.23234	0.1222311	2.9869589	10	1	8 days	0.46	MPC	2001 UZ_{31}
2001 UA_{32}	14.9	0.15	20011018	247.85044	26.87467	118.70752	6.45813	0.0267926	2.7433791	10	1	8 days	0.45	MPC	2001 UA_{32}
2001 UC_{32}	14.5	0.15	20011018	65.83303	256.75343	45.45729	6.99216	0.0823913	2.7769736	21	1	33 days	0.58	MPC	2001 UC_{32}
2001 UF_{32}	15.9	0.15	20011018	333.35638	256.87853	161.97505	9.45952	0.1432177	2.6129160	9	1	8 days	0.49	MPC	2001 UF_{32}
2001 UH_{32}	14.5	0.15	20011018	318.74493	36.30630	39.71718	28.21585	0.1462402	3.0977566	17	1	33 days	0.91	MPC	2001 UH_{32}
2001 UJ_{32}	15.6	0.15	20011018	36.50573	300.71093	33.60490	8.35948	0.1070287	3.1307837	15	1	9 days	0.36	MPC	2001 UJ_{32}
2001 UM_{32}	14.9	0.15	20011018	342.70452	255.55075	153.35203	9.68339	0.1481895	2.8155297	13	1	34 days	0.22	MPC	2001 UM_{32}
2001 UP_{32}	11.8	0.15	20011018	93.52047	222.98947	57.42504	5.25363	0.0651036	5.0552858	24	1	33 days	0.44	MPC	2001 UP_{32}
2001 US_{32}	15.8	0.15	20011018	218.96814	37.05203	139.62771	2.77796	0.1517843	2.4109689	24	1	33 days	0.50	MPC	2001 US_{32}
2001 UT_{32}	15.9	0.15	20011018	16.55142	231.75189	130.95111	7.10705	0.1170769	2.2932411	11	1	7 days	0.26	MPC	2001 UT_{32}
2001 UU_{32}	14.4	0.15	20011018	54.82098	258.51041	72.05555	11.65490	0.0579356	3.0354457	20	1	33 days	0.33	MPC	2001 UU_{32}
2001 UV_{32}	15.3	0.15	20011018	15.02260	240.11497	128.54344	6.59034	0.1772654	2.5925472	27	1	33 days	0.39	MPC	2001 UV_{32}
2001 UX_{32}	16.1	0.15	20011018	27.72081	265.97498	89.75247	7.38941	0.1240776	2.4825468	10	1	8 days	0.61	MPC	2001 UX_{32}
2001 UY_{32}	16.3	0.15	20011018	342.09058	304.50707	110.83381	5.97585	0.1531501	2.2310065	22	1	33 days	0.35	MPC	2001 UY_{32}
2001 UA_{33}	13.8	0.15	20011018	300.47810	280.94706	181.30358	13.86327	0.0784549	3.2294249	14	1	33 days	0.33	MPC	2001 UA_{33}
2001 UB_{33}	14.0	0.15	20011018	27.81285	298.01484	62.26510	13.09347	0.1019539	3.0975806	14	1	32 days	1.10	MPC	2001 UB_{33}
2001 UC_{33}	16.4	0.15	20011018	5.10931	266.21149	116.71283	4.14587	0.2243280	2.3015518	19	1	33 days	0.50	MPC	2001 UC_{33}
2001 UD_{33}	13.7	0.15	20011018	353.17943	341.07619	61.78168	10.93311	0.2051724	2.6693373	51	1	34 days	0.33	MPC	2001 UD_{33}
2001 UE_{33}	16.2	0.15	20011018	25.31000	270.53272	74.70011	8.22314	0.2950476	2.5413701	23	1	33 days	0.50	MPC	2001 UE_{33}
2001 UG_{33}	16.6	0.15	20011018	340.33792	1.41053	58.99370	13.87647	0.2062201	2.3863729	27	1	33 days	0.64	MPC	2001 UG_{33}
2001 UJ_{33}	16.1	0.15	20011018	2.11292	342.53205	45.69316	25.36518	0.1858366	2.3958305	30	1	32 days	0.41	MPC	2001 UJ_{33}
2001 UK_{33}	16.2	0.15	20011018	337.48553	305.72110	124.09311	5.78241	0.2449204	2.5627351	19	1	33 days	0.96	MPC	2001 UK_{33}
2001 UL_{33}	14.0	0.15	20011018	39.57246	282.36588	61.05661	14.52428	0.1228759	2.6587182	20	1	33 days	0.38	MPC	2001 UL_{33}
2001 UM_{33}	15.7	0.15	20011018	7.45867	275.59685	107.85978	6.09629	0.1191286	2.3115695	13	1	33 days	0.32	MPC	2001 UM_{33}
2001 UN_{33}	15.3	0.15	20011018	185.99485	79.21916	130.85511	6.89128	0.1241608	2.2382610	13	1	33 days	0.40	MPC	2001 UN_{33}
2001 UO_{33}	14.4	0.15	20011018	103.90076	222.74195	60.09994	14.75553	0.0679826	2.6565058	16	1	33 days	0.45	MPC	2001 UO_{33}
2001 UP_{33}	16.6	0.15	20011018	359.24166	310.93196	83.94869	6.50878	0.2321609	2.5581414	12	1	8 days	0.50	MPC	2001 UP_{33}
2001 UQ_{33}	15.3	0.15	20011018	42.80660	205.64900	144.28290	6.18362	0.0494200	2.7370246	24	1	33 days	0.42	MPC	2001 UQ_{33}
2001 UT_{33}	15.8	0.15	20011018	338.95370	334.63426	85.39681	7.88676	0.0980495	2.3241381	20	1	33 days	0.48	MPC	2001 UT_{33}
2001 UU_{33}	15.1	0.15	20011018	16.34464	231.60722	141.48599	7.14616	0.1297844	2.5397840	26	1	33 days	0.53	MPC	2001 UU_{33}
2001 UV_{33}	15.8	0.15	20011018	10.35822	315.96045	63.75994	12.74935	0.1457431	2.5614179	17	1	33 days	0.39	MPC	2001 UV_{33}
2001 UW_{33}	15.2	0.15	20011018	295.45323	43.28176	68.06520	13.13442	0.1112001	2.6169786	16	1	33 days	0.40	MPC	2001 UW_{33}
2001 UX_{33}	14.4	0.15	20011018	15.84587	270.78312	99.63076	9.34762	0.1984960	3.0359624	19	1	33 days	0.42	MPC	2001 UX_{33}
2001 UZ_{33}	13.7	0.15	20011018	338.69106	301.14804	122.91395	9.39907	0.1351684	3.3865159	21	1	33 days	0.57	MPC	2001 UZ_{33}
2001 UA_{34}	15.4	0.15	20011018	12.34822	282.05611	95.79949	8.24109	0.1126388	2.2737941	22	1	33 days	0.71	MPC	2001 UA_{34}
2001 UB_{34}	15.2	0.15	20011018	340.28069	346.79533	73.00657	14.61977	0.1206156	2.7562097	22	1	33 days	0.50	MPC	2001 UB_{34}
2001 UC_{34}	15.4	0.15	20011018	327.48361	289.82048	153.27619	8.69696	0.1986942	2.6840968	22	1	33 days	0.46	MPC	2001 UC_{34}
2001 UD_{34}	15.3	0.15	20011018	9.52153	252.92870	129.51062	7.02013	0.1197566	2.3553473	23	1	33 days	0.26	MPC	2001 UD_{34}
2001 UE_{34}	15.9	0.15	20011018	334.92168	343.71677	98.52141	7.55046	0.3222432	2.5676300	29	1	33 days	0.36	MPC	2001 UE_{34}
2001 UG_{34}	16.0	0.15	20011018	11.04861	281.24202	91.18648	7.33608	0.2969559	2.6164211	27	1	33 days	0.49	MPC	2001 UG_{34}
2001 UJ_{34}	14.9	0.15	20011018	291.73653	48.22367	70.88871	14.05860	0.1322052	2.6719314	14	1	33 days	0.67	MPC	2001 UJ_{34}
2001 UK_{34}	15.9	0.15	20011018	32.66025	278.29394	67.45180	11.31237	0.2075023	2.5438022	15	1	33 days	0.33	MPC	2001 UK_{34}
2001 UM_{34}	16.7	0.15	20011018	18.10937	223.86695	147.01987	5.94991	0.1417744	2.2856671	25	1	33 days	0.87	MPC	2001 UM_{34}
2001 UO_{34}	15.5	0.15	20011018	228.22944	21.99250	151.39800	6.99947	0.0490228	2.3252354	25	1	33 days	0.62	MPC	2001 UO_{34}
2001 UP_{34}	14.7	0.15	20011018	51.65189	240.48942	95.50248	7.81122	0.1072697	2.7314395	34	1	33 days	0.65	MPC	2001 UP_{34}

2001 UR_{34}	16.1	0.15	20011018	8.75653	298.10922	82.35216	7.35233	0.2082486	2.2858791	21	1	33 days	0.32		MPC	2001 UR_{34}
2001 US_{34}	15.7	0.15	20011018	52.10733	219.18235	105.02481	8.30918	0.1841676	2.4186145	16	1	33 days	0.48		MPC	2001 US_{34}
2001 UV_{34}	14.0	0.15	20011018	66.98653	223.96603	100.27420	10.50738	0.0736041	3.0155732	27	1	33 days	0.40		MPC	2001 UV_{34}
2001 UC_{35}	13.9	0.15	20011018	340.32061	3.16520	63.47100	16.27682	0.1800677	3.0654395	28	1	33 days	0.40		MPC	2001 UC_{35}
2001 UG_{35}	14.8	0.15	20011018	340.59185	337.54300	86.76733	10.59182	0.1381144	2.7778811	27	1	33 days	0.44		MPC	2001 UG_{35}
2001 UH_{35}	14.9	0.15	20011018	224.06131	11.42842	169.54791	11.13798	0.0789058	2.3111747	19	1	33 days	0.46		MPC	2001 UH_{35}
2001 UJ_{35}	16.4	0.15	20011018	351.12423	277.12152	136.54493	6.50179	0.3291954	2.5633952	19	1	33 days	0.99		MPC	2001 UJ_{35}
2001 UK_{35}	13.4	0.15	20011018	339.05879	331.69297	96.73188	11.70079	0.1700118	3.2051981	24	1	33 days	0.36		MPC	2001 UK_{35}
2001 UL_{35}	14.8	0.15	20011018	315.94086	17.15311	76.75469	15.21621	0.1306514	2.7901940	23	1	33 days	0.49		MPC	2001 UL_{35}
2001 UM_{35}	13.6	0.15	20011018	19.40153	287.29565	91.55390	11.81069	0.0599635	3.0400233	22	1	33 days	0.37		MPC	2001 UM_{35}
2001 UN_{35}	14.8	0.15	20011018	39.04840	168.87707	179.39157	13.09867	0.1717834	3.1287290	16	1	13 days	0.45		MPC	2001 UN_{35}
2001 UO_{35}	14.9	0.15	20011018	4.16595	317.34432	74.83250	12.70872	0.1809981	2.6682285	24	1	32 days	0.58		MPC	2001 UO_{35}
2001 UP_{35}	15.8	0.15	20011018	53.61918	211.37231	113.20646	7.28835	0.1955028	2.3531848	14	1	13 days	0.34		MPC	2001 UP_{35}
2001 US_{35}	15.3	0.15	20011018	12.52861	284.31806	100.49371	9.19819	0.1073728	2.5537254	24	1	33 days	0.46		MPC	2001 US_{35}
2001 UT_{35}	14.9	0.15	20011018	314.00954	49.05345	74.44115	16.37045	0.3404160	2.8175533	12	1	4 days	0.25	E	MPC	2001 UT_{35}
2001 UV_{35}	15.2	0.15	20011018	355.76335	258.72074	149.60282	8.81294	0.1606589	2.6452208	24	1	33 days	0.82		MPC	2001 UV_{35}
2001 UY_{35}	14.0	0.15	20011018	354.63388	331.89991	78.12090	12.97530	0.1787050	2.6295068	20	1	34 days	0.50		MPC	2001 UY_{35}
2001 UA_{36}	14.3	0.15	20011018	26.08675	277.32200	89.25839	12.91643	0.2068345	3.1961863	9	1	13 days	0.26		MPC	2001 UA_{36}
2001 UC_{36}	16.1	0.15	20011018	349.30488	299.93118	120.68420	7.87683	0.2316182	2.4085872	31	1	34 days	0.49		MPC	2001 UC_{36}
2001 UD_{36}	16.0	0.15	20011018	9.12402	245.32853	142.23479	7.74449	0.2828121	2.6728671	28	1	33 days	0.64		MPC	2001 UD_{36}
2001 UE_{36}	16.1	0.15	20011018	18.06156	204.29680	172.77431	10.07665	0.2185020	2.4235282	27	1	34 days	0.56		MPC	2001 UE_{36}
2001 UH_{36}	15.5	0.15	20011018	55.21312	224.85663	94.69794	8.11568	0.1357790	2.3304637	16	1	13 days	0.32		MPC	2001 UH_{36}
2001 UJ_{36}	14.4	0.15	20011018	315.82250	321.47699	130.85295	8.73799	0.1947606	2.7852901	24	1	33 days	0.40		MPC	2001 UJ_{36}
2001 UM_{36}	14.3	0.15	20011018	355.96913	333.18257	61.66319	15.42939	0.1297100	2.6326998	26	1	33 days	0.27		MPC	2001 UM_{36}
2001 UO_{36}	16.0	0.15	20011018	355.19611	240.02433	160.86709	9.40700	0.2659430	2.7053929	18	1	33 days	0.53		MPC	2001 UO_{36}
2001 UP_{36}	15.2	0.15	20011018	28.67188	274.91744	79.74386	11.56256	0.1437925	2.6661938	20	1	33 days	0.41		MPC	2001 UP_{36}
2001 UT_{36}	15.6	0.15	20011018	3.25607	220.73019	168.71370	10.30083	0.2677299	3.0446025	19	1	33 days	0.53		MPC	2001 UT_{36}
2001 UW_{36}	15.2	0.15	20011018	48.86350	254.61786	83.99576	8.53770	0.1073447	2.6278960	30	1	33 days	0.42		MPC	2001 UW_{36}
2001 UZ_{36}	15.3	0.15	20011018	330.99734	282.06730	157.45542	9.38925	0.1862348	2.7605620	14	1	33 days	0.41		MPC	2001 UZ_{36}
2001 UA_{37}	14.2	0.15	20011018	23.02921	265.62965	109.22580	10.21335	0.0898669	3.0797109	35	1	34 days	0.46		MPC	2001 UA_{37}
2001 UD_{37}	15.5	0.15	20011018	38.54075	235.62910	112.85153	9.27745	0.2069440	2.5544452	15	1	33 days	0.34		MPC	2001 UD_{37}
2001 UF_{37}	14.3	0.15	20011018	344.83061	272.84803	150.52322	9.11231	0.1006754	2.7189848	18	1	32 days	0.36		MPC	2001 UF_{37}
2001 UG_{37}	15.6	0.15	20011018	35.34175	170.08018	165.17309	11.14766	0.1938686	2.5650701	11	1	6 days	0.32	E	MPC	2001 UG_{37}
2001 UH_{37}	15.5	0.15	20011018	47.94085	144.35762	172.80614	13.54048	0.2145132	2.4186978	11	1	6 days	0.28	E	MPC	2001 UH_{37}
2001 UJ_{37}	17.3	0.15	20011018	0.18680	253.91757	131.86704	6.50243	0.3018782	2.5760885	11	1	6 days	0.46	E	MPC	2001 UJ_{37}
2001 UK_{37}	17.3	0.15	20011018	24.42089	202.94785	143.45518	2.14182	0.2066479	2.2398746	12	1	7 days	0.34		MPC	2001 UK_{37}
2001 UL_{37}	16.0	0.15	20011018	336.47459	32.21926	24.67403	15.71978	0.1802848	3.0406296	17	1	6 days	0.56	E	MPC	2001 UL_{37}
2001 UM_{37}	14.6	0.15	20011018	58.03581	288.66632	28.77967	11.13265	0.0769858	3.2251009	24	1	8 days	0.51		MPC	2001 UM_{37}
2001 UO_{37}	13.7	0.15	20011018	216.62480	162.95447	7.57696	11.92791	0.0255085	3.0953810	51	1	54 days	0.46		MPC	2001 UO_{37}
2001 UP_{37}	15.9	0.15	20011018	346.64394	90.35676	305.56872	5.78969	0.1680286	2.5961368	16	1	24 days	0.51		MPC	2001 UP_{37}
2001 UT_{37}	13.9	0.15	20010928	71.38188	45.11849	244.69450	8.69251	0.0901069	2.9652982	18	1	26 days	0.46		MPC	2001 UT_{37}
2001 UU_{37}	15.9	0.15	20011018	231.77813	146.17627	8.84267	10.56387	0.0464258	2.8281730	14	1	4 days	0.73	E	MPC	2001 UU_{37}
2001 UX_{37}	17.1	0.15	20011018	353.69930	5.12015	26.61179	5.72102	0.1504299	2.3052881	12	1	4 days	0.48	E	MPC	2001 UX_{37}
2001 UY_{37}	16.3	0.15	20011018	251.87417	299.57848	198.30135	10.32346	0.0649458	2.5737751	12	1	4 days	0.36	E	MPC	2001 UY_{37}
2001 UZ_{37}	16.0	0.15	20011018	325.10897	222.30166	207.91044	1.59388	0.1599037	2.7377760	17	1	4 days	0.89	E	MPC	2001 UZ_{37}
2001 UA_{38}	17.6	0.15	20011018	356.44363	184.96435	203.09907	33.23867	0.1653042	2.6197303	17	1	7 days	0.54		MPC	2001 UA_{38}
2001 UB_{38}	17.5	0.15	20011018	344.43885	28.44834	24.40584	5.85602	0.2956107	2.7336867	15	1	6 days	0.50	E	MPC	2001 UB_{38}
2001 UC_{38}	17.0	0.15	20011018	13.97511	153.99562	203.07049	14.76449	0.2953059	2.8216443	25	1	8 days	0.55		MPC	2001 UC_{38}
2001 UD_{38}	14.5	0.15	20011018	109.10749	252.80317	18.01852	10.72772	0.0448237	3.1317193	14	1	9 days	0.28		MPC	2001 UD_{38}
2001 UE_{38}	17.0	0.15	20011018	350.19970	181.82477	216.49833	5.49054	0.1562574	2.3266215	17	1	8 days	0.56		MPC	2001 UE_{38}
2001 UF_{38}	16.0	0.15	20010928	49.57106	306.24907	2.75251	2.22121	0.1939789	2.4360621	25	1	31 days	0.45		MPC	2001 UF_{38}
2001 UG_{38}	16.0	0.15	20011018	337.92764	222.73226	193.77383	4.51986	0.1810395	2.6930720	18	1	8 days	0.83		MPC	2001 UG_{38}
2001 UH_{38}	15.9	0.15	20011018	86.51245	88.97673	200.97678	21.11827	0.0731209	2.6223612	19	1	8 days	0.79		MPC	2001 UH_{38}

2001 UK_{38}	16.3	0.15	20011018	347.09444	252.86722	154.63385	0.62446	0.2657739	3.0551726	14	1	7 days	0.65		MPC	2001 UK_{38}
2001 UL_{38}	16.3	0.15	20011018	50.46264	279.23169	36.87143	2.72063	0.1788370	2.3544873	15	1	7 days	0.52		MPC	2001 UL_{38}
2001 US_{38}	14.6	0.15	20011018	303.50918	243.35176	209.14733	0.94563	0.1064012	3.2114688	16	1	8 days	0.54		MPC	2001 US_{38}
2001 UT_{38}	15.5	0.15	20011018	31.10763	131.56171	204.49189	2.91122	0.2329422	3.0998288	17	1	8 days	0.66		MPC	2001 UT_{38}
2001 UU_{38}	16.1	0.15	20011018	84.75392	84.31845	194.59594	5.56205	0.1877006	2.2716302	13	1	8 days	0.32		MPC	2001 UU_{38}
2001 UV_{38}	14.1	0.15	20011018	45.80483	147.71618	186.28974	4.20773	0.0674955	3.1697737	16	1	8 days	0.47		MPC	2001 UV_{38}
2001 UW_{38}	15.7	0.15	20011018	32.51757	144.40742	199.10421	11.78048	0.1407901	2.6895297	26	1	8 days	0.48		MPC	2001 UW_{38}
2001 UX_{38}	16.4	0.15	20011018	326.65628	7.23932	72.11851	2.40248	0.2411386	3.0363677	20	1	28 days	0.50		MPC	2001 UX_{38}
2001 UY_{38}	17.1	0.15	20011018	342.32328	358.43775	52.22423	2.82677	0.1647887	2.1873661	18	1	7 days	0.41		MPC	2001 UY_{38}
2001 UZ_{38}	15.1	0.15	20011018	230.94139	321.96771	195.60936	5.27119	0.0254262	2.7379589	25	1	28 days	0.41		MPC	2001 UZ_{38}
2001 UA_{39}	17.4	0.15	20011018	357.19203	193.79134	196.51805	3.80094	0.1794084	2.2421834	18	1	7 days	0.69		MPC	2001 UA_{39}
2001 UB_{39}	16.0	0.15	20011018	322.09663	235.15661	202.43349	2.09704	0.1562321	2.4491582	16	1	23 days	0.36		MPC	2001 UB_{39}
2001 UE_{39}	15.1	0.15	20011018	9.70796	174.73100	203.43884	5.48369	0.0325919	2.7168736	27	1	9 days	0.63		MPC	2001 UE_{39}
2001 UJ_{39}	15.6	0.15	20011018	166.34154	179.18229	39.47981	7.81690	0.0952073	2.3807010	16	1	7 days	0.64		MPC	2001 UJ_{39}
2001 UK_{39}	14.8	0.15	20011018	219.42564	341.70408	199.94187	11.13346	0.2222522	2.4306290	22	1	8 days	0.55		MPC	2001 UK_{39}
2001 UM_{39}	15.0	0.15	20011018	59.89135	127.08550	188.52123	8.06592	0.1117510	3.0468006	14	1	7 days	0.56		MPC	2001 UM_{39}
2001 UO_{39}	15.7	0.15	20011018	334.98880	22.57021	40.37572	10.05841	0.1776664	2.7500144	28	1	29 days	0.66		MPC	2001 UO_{39}
2001 UQ_{39}	15.2	0.15	20011018	70.62162	173.19669	138.93771	2.52389	0.0475527	2.7318331	19	1	8 days	0.41		MPC	2001 UQ_{39}
2001 UR_{39}	12.1	0.15	20011018	36.57408	251.85715	89.93701	4.22745	0.1388546	5.4372314	17	1	7 days	0.45		MPC	2001 UR_{39}
2001 US_{39}	14.2	0.15	20010928	266.52722	47.71786	89.87125	2.06640	0.1700600	2.9755185	19	1	30 days	0.36		MPC	2001 US_{39}
2001 UT_{39}	18.4	0.15	20011018	20.17556	321.69600	33.23813	4.67485	0.2314566	2.3479000	23	1	49 days	0.71		MPC	2001 UT_{39}
2001 UU_{39}	17.5	0.15	20011018	30.25478	139.24606	204.17606	4.00866	0.1968160	2.1590234	23	1	9 days	1.22		MPC	2001 UU_{39}
2001 UW_{39}	17.9	0.15	20011018	0.74667	248.58820	138.02246	0.60644	0.2056558	2.0767018	27	1	7 days	0.62		MPC	2001 UW_{39}
2001 UX_{39}	16.4	0.15	20011018	13.11900	328.07048	35.82138	8.56710	0.3088558	3.0671194	33	1	33 days	0.59		MPC	2001 UX_{39}
2001 UY_{39}	15.5	0.15	20011018	327.21107	55.74072	36.22766	8.69202	0.3340555	3.0126359	49	1	33 days	0.51		MPC	2001 UY_{39}
2001 UZ_{39}	17.1	0.15	20011018	7.95388	340.70895	35.45605	15.44129	0.2049255	2.6032078	27	1	31 days	0.60		MPC	2001 UZ_{39}
2001 UC_{40}	17.0	0.15	20011018	16.61791	261.10562	101.32270	2.12032	0.2055039	2.3266456	25	1	8 days	0.56		MPC	2001 UC_{40}
2001 UD_{40}	16.8	0.15	20011018	19.47397	230.26083	127.98027	2.02312	0.2100123	2.4058499	27	1	8 days	0.65		MPC	2001 UD_{40}
2001 UE_{40}	17.0	0.15	20011018	13.96021	314.65956	38.50161	12.45753	0.4084585	3.0172457	32	1	31 days	0.57		MPC	2001 UE_{40}
2001 UF_{40}	14.8	0.15	20011018	312.62567	276.51932	165.11556	4.65885	0.0416837	2.7856609	17	1	32 days	0.51		MPC	2001 UF_{40}
2001 UG_{40}	14.0	0.15	20011018	344.80540	354.53909	52.11555	9.36440	0.0261881	3.0894798	23	1	7 days	0.69		MPC	2001 UG_{40}
2001 UH_{40}	15.9	0.15	20011018	47.62251	240.68465	81.19164	2.41919	0.1995537	2.3730503	33	1	23 days	0.47		MPC	2001 UH_{40}
2001 UJ_{40}	16.3	0.15	20011018	359.31442	258.07124	132.05483	1.98229	0.1872716	2.3970683	17	1	8 days	0.57		MPC	2001 UJ_{40}
2001 UL_{40}	17.2	0.15	20011018	321.32238	1.85604	80.26940	2.73024	0.1649841	2.3911451	29	1	32 days	0.60		MPC	2001 UL_{40}
2001 UM_{40}	18.0	0.15	20011018	356.87287	328.77439	65.38393	3.25860	0.2233996	2.4086887	27	1	25 days	0.48		MPC	2001 UM_{40}
2001 UO_{40}	16.5	0.15	20011018	351.78311	272.15022	129.39280	2.01571	0.1839390	2.3903411	21	1	23 days	0.54		MPC	2001 UO_{40}
2001 UP_{40}	15.6	0.15	20011018	12.88303	320.75757	47.48357	5.50245	0.2560217	3.1061739	19	1	8 days	0.84		MPC	2001 UP_{40}
2001 UQ_{40}	16.8	0.15	20011018	1.04050	353.35924	35.22765	7.87235	0.0800946	2.3798583	34	1	31 days	0.65		MPC	2001 UQ_{40}
2001 UR_{40}	16.4	0.15	20011018	350.31028	197.19520	209.32954	8.30111	0.2415704	2.7219912	21	1	23 days	0.51		MPC	2001 UR_{40}
2001 UT_{40}	16.1	0.15	20011018	321.05943	47.18824	38.51198	6.95248	0.1821003	2.3811492	45	1	33 days	0.62		MPC	2001 UT_{40}
2001 UU_{40}	16.5	0.15	20011018	352.33223	203.75255	196.92541	6.31819	0.1091439	2.4023570	19	1	8 days	0.68		MPC	2001 UU_{40}
2001 UW_{40}	16.4	0.15	20011018	40.30774	234.16437	100.47579	1.67339	0.1778682	2.2962417	23	1	8 days	0.50		MPC	2001 UW_{40}
2001 UX_{40}	15.9	0.15	20011018	343.22267	0.72477	65.95212	3.51905	0.3594212	3.0193479	31	1	29 days	0.41		MPC	2001 UX_{40}
2001 UY_{40}	15.5	0.15	20011018	15.11747	323.34888	43.70529	11.02748	0.2156696	3.1701799	43	1	31 days	0.39		MPC	2001 UY_{40}
2001 UA_{41}	14.7	0.15	20011018	12.65938	323.57349	52.12567	9.27876	0.0847599	3.0796919	19	1	7 days	0.40		MPC	2001 UA_{41}
2001 UB_{41}	16.9	0.15	20011018	11.62516	237.81081	135.13480	2.75975	0.1690707	2.2579926	26	1	32 days	0.60		MPC	2001 UB_{41}
2001 UC_{41}	16.0	0.15	20011018	6.90007	284.68719	94.72346	3.15616	0.1904422	2.4068519	21	1	29 days	0.32		MPC	2001 UC_{41}
2001 UE_{41}	15.3	0.15	20011018	333.61232	268.32971	160.91917	4.59498	0.1824837	2.9744440	9	1	8 days	0.66		MPC	2001 UE_{41}
2001 UF_{41}	15.4	0.15	20011018	50.05782	239.84385	90.07288	4.20110	0.1185550	2.7252606	16	1	7 days	0.57		MPC	2001 UF_{41}
2001 UG_{41}	16.3	0.15	20011018	331.38633	27.85993	43.38933	14.38429	0.1724644	2.7358711	27	1	28 days	0.46		MPC	2001 UG_{41}
2001 UH_{41}	16.5	0.15	20011018	22.43839	282.94864	73.56939	3.86590	0.2083186	2.4693959	19	1	7 days	0.42		MPC	2001 UH_{41}
2001 UJ_{41}	16.5	0.15	20011018	325.27667	292.40769	148.45859	2.97240	0.1840722	2.5033788	11	1	6 days	0.48	E	MPC	2001 UJ_{41}
2001 UK_{41}	16.2	0.15	20011018	88.82747	89.60905	203.14410	13.29036	0.0957549	2.6306074	27	1	32 days	0.34		MPC	2001 UK_{41}

2001 UM_{41}	16.9	0.15	20011018	8.78109	238.79688	138.53452	1.80220	0.1933832	2.3547153	19	1	8 days	0.48		MPC	2001 UM_{41}
2001 UN_{41}	17.2	0.15	20011018	25.72981	159.39965	181.39045	3.92453	0.3255896	2.7454147	24	1	9 days	0.47		MPC	2001 UN_{41}
2001 UO_{41}	15.8	0.15	20011018	265.94230	310.88790	185.83450	4.59514	0.0961866	2.2665400	24	1	8 days	0.55		MPC	2001 UO_{41}
2001 UP_{41}	16.3	0.15	20011018	20.50233	316.31612	48.51356	6.77915	0.1206146	2.2981060	27	1	23 days	0.54		MPC	2001 UP_{41}
2001 UR_{41}	15.1	0.15	20011018	46.57047	226.01334	116.83310	2.84355	0.0376745	2.7558512	16	1	7 days	0.51		MPC	2001 UR_{41}
2001 US_{41}	15.5	0.15	20011018	349.64613	347.68134	57.39048	6.35901	0.1092946	2.7380402	32	1	23 days	0.44		MPC	2001 US_{41}
2001 UV_{41}	16.2	0.15	20011018	327.72950	4.81716	75.15288	3.37504	0.2046278	2.6769543	19	1	7 days	0.55		MPC	2001 UV_{41}
2001 UW_{41}	15.8	0.15	20011018	250.23244	333.15427	174.98167	4.41404	0.0596391	2.2215144	29	1	29 days	0.77		MPC	2001 UW_{41}
2001 UX_{41}	15.5	0.15	20011018	36.58007	169.32054	175.59926	4.03453	0.1449728	2.8891572	23	1	8 days	0.64		MPC	2001 UX_{41}
2001 UY_{41}	16.1	0.15	20011018	340.99470	3.37517	58.27615	4.49035	0.2194798	2.6237124	26	1	23 days	0.60		MPC	2001 UY_{41}
2001 UA_{42}	16.5	0.15	20011018	347.78720	355.33168	53.42063	3.61874	0.1826563	2.4025598	40	1	31 days	0.66		MPC	2001 UA_{42}
2001 UD_{42}	15.6	0.15	20011018	2.88572	323.57316	56.69315	15.84325	0.2482325	3.1122594	15	1	6 days	0.52	E	MPC	2001 UD_{42}
2001 UE_{42}	15.8	0.15	20011018	176.72952	161.40367	43.33710	6.03500	0.1725060	2.2609424	18	1	8 days	0.39		MPC	2001 UE_{42}
2001 UH_{42}	14.2	0.15	20011018	67.58512	65.81735	213.47616	20.95401	0.2018860	3.0133942	11	1	9 days	0.36		MPC	2001 UH_{42}
2001 UK_{42}	17.5	0.15	20011018	358.71357	197.06420	189.32388	2.88671	0.1421826	2.1490050	11	1	8 days	0.74		MPC	2001 UK_{42}
2001 UL_{42}	17.6	0.15	20011018	14.10038	155.05162	202.97162	6.62816	0.2984547	2.4410966	13	1	6 days	0.45	E	MPC	2001 UL_{42}
2001 UO_{42}	17.6	0.15	20011018	1.13307	244.92181	138.35798	1.00976	0.3044296	2.6529046	18	1	8 days	0.59		MPC	2001 UO_{42}
2001 UP_{42}	15.0	0.15	20011018	262.77747	302.75376	196.40206	7.12400	0.1400328	2.6121758	17	1	8 days	0.52		MPC	2001 UP_{42}
2001 UR_{42}	13.9	0.15	20011018	101.81669	225.57257	31.22049	20.88630	0.2835850	3.1409749	16	1	7 days	0.66		MPC	2001 UR_{42}
2001 US_{42}	16.3	0.15	20011018	353.34395	215.34376	181.20123	1.03058	0.1384811	2.5870281	15	1	7 days	0.38		MPC	2001 US_{42}
2001 UT_{42}	16.6	0.15	20011018	44.60937	125.35611	199.51685	10.80508	0.1871104	2.4847869	15	1	7 days	0.54		MPC	2001 UT_{42}
2001 UU_{42}	15.7	0.15	20011018	27.04474	312.53650	37.06515	11.13750	0.1555964	2.7292323	27	1	8 days	0.92		MPC	2001 UU_{42}
2001 UV_{42}	16.4	0.15	20010928	36.68915	163.99602	162.81476	2.15040	0.2035609	2.4216876	23	1	30 days	0.66		MPC	2001 UV_{42}
2001 UW_{42}	16.2	0.15	20011018	310.00288	9.18191	83.25345	2.35661	0.1449582	2.3757326	27	1	32 days	0.50		MPC	2001 UW_{42}
2001 UX_{42}	16.6	0.15	20011018	344.31731	220.84313	187.22897	3.72027	0.1002843	2.7589054	16	1	9 days	0.60		MPC	2001 UX_{42}
2001 UY_{42}	15.0	0.15	20011018	350.20411	356.59052	44.08252	2.17995	0.0610170	2.9299436	22	1	9 days	0.64		MPC	2001 UY_{42}
2001 UZ_{42}	16.6	0.15	20011018	295.90223	262.78854	203.22034	1.04771	0.1161763	2.3481535	21	1	30 days	0.44		MPC	2001 UZ_{42}
2001 UA_{43}	15.6	0.15	20011018	12.60188	175.04053	199.66956	5.03975	0.0866177	2.7484715	25	1	9 days	0.88		MPC	2001 UA_{43}
2001 UB_{43}	15.8	0.15	20011018	353.85047	335.86606	61.66917	4.02648	0.1186736	2.9573127	16	1	9 days	0.61		MPC	2001 UB_{43}
2001 UC_{43}	14.6	0.15	20011018	257.27984	322.35015	186.38647	7.34932	0.1559531	2.7424611	16	1	8 days	1.17		MPC	2001 UC_{43}
2001 UD_{43}	15.8	0.15	20011018	33.47944	168.32580	172.84124	4.82911	0.1920850	2.7196058	12	1	8 days	0.71		MPC	2001 UD_{43}
2001 UE_{43}	16.5	0.15	20011018	331.99957	2.97375	64.18605	3.40380	0.1528299	2.5243985	25	1	9 days	0.44		MPC	2001 UE_{43}
2001 UF_{43}	16.3	0.15	20011018	26.87182	301.14813	55.12119	5.60804	0.1113192	2.6186524	31	1	25 days	0.39		MPC	2001 UF_{43}
2001 UG_{43}	17.4	0.15	20011018	18.11678	312.11890	42.80436	9.29026	0.2967593	2.6842922	27	1	9 days	0.57		MPC	2001 UG_{43}
2001 UH_{43}	15.8	0.15	20011018	315.00556	38.75683	53.52534	6.15027	0.1754396	3.1747215	25	1	23 days	0.69		MPC	2001 UH_{43}
2001 UJ_{43}	16.0	0.15	20011018	121.59738	52.84820	207.83122	6.05198	0.1034203	2.4260554	23	1	28 days	0.51		MPC	2001 UJ_{43}
2001 UK_{43}	14.4	0.15	20011018	232.67437	315.70897	207.58404	9.65868	0.0295340	3.1020852	26	1	28 days	0.98		MPC	2001 UK_{43}
2001 UL_{43}	17.3	0.15	20011018	1.69891	343.24825	43.77041	9.62308	0.2205301	2.7387779	18	1	28 days	0.46		MPC	2001 UL_{43}
2001 UO_{43}	17.2	0.15	20011018	11.41577	317.21820	53.89626	3.55371	0.2431901	2.3580641	28	1	23 days	0.63		MPC	2001 UO_{43}
2001 UP_{43}	16.0	0.15	20010928	298.50827	246.14732	208.10390	6.29241	0.0502385	2.2705681	26	1	46 days	0.55		MPC	2001 UP_{43}
2001 UQ_{43}	15.9	0.15	20011018	22.20605	331.06789	35.79392	6.95340	0.1111641	2.4417601	27	1	33 days	0.38		MPC	2001 UQ_{43}
2001 UR_{43}	16.2	0.15	20011018	333.88876	25.55626	33.04640	4.33520	0.1336276	2.4780335	10	1	6 days	0.48	E	MPC	2001 UR_{43}
2001 US_{43}	17.1	0.15	20011018	318.34902	39.66633	43.80380	2.08985	0.1516217	2.3528839	14	1	30 days	0.58		MPC	2001 US_{43}
2001 UT_{43}	15.4	0.15	20011018	12.88791	326.96593	46.44114	5.52348	0.1161822	2.6741981	9	1	7 days	0.48		MPC	2001 UT_{43}
2001 UU_{43}	15.1	0.15	20011018	270.36476	20.22805	107.42773	3.25758	0.0604132	2.5957289	21	1	8 days	0.66		MPC	2001 UU_{43}
2001 UV_{43}	16.7	0.15	20011018	322.79488	263.13880	178.11150	3.63668	0.1541708	2.4724124	18	1	7 days	0.52		MPC	2001 UV_{43}
2001 UX_{43}	17.5	0.15	20011018	7.54276	292.94146	84.13332	2.54913	0.2421895	2.2816841	16	1	6 days	0.55	E	MPC	2001 UX_{43}
2001 UY_{43}	14.8	0.15	20011018	352.34358	275.18949	125.99956	3.44184	0.0640200	2.7268503	22	1	31 days	0.44		MPC	2001 UY_{43}
2001 UA_{44}	15.2	0.15	20011018	340.06108	223.22483	196.12092	11.40503	0.1318804	3.1416430	13	1	32 days	0.45		MPC	2001 UA_{44}
2001 UB_{44}	14.9	0.15	20011018	333.09190	28.99899	43.69837	17.28181	0.2038148	3.1536715	26	1	23 days	0.40		MPC	2001 UB_{44}
2001 UD_{44}	16.0	0.15	20011018	0.78560	333.35697	56.60440	6.46344	0.2165634	2.3739532	41	1	31 days	0.51		MPC	2001 UD_{44}
2001 UE_{44}	15.6	0.15	20011018	157.68753	82.54817	150.88344	2.86202	0.0344162	2.2814858	22	1	8 days	0.53		MPC	2001 UE_{44}
2001 UF_{44}	16.4	0.15	20011018	354.66926	323.90184	75.52421	3.30083	0.1984067	2.4408306	34	1	31 days	0.52		MPC	2001 UF_{44}

2001 UG_{44}	17.1	0.15	20011018	33.83258	178.62663	156.85047	2.84724	0.2603066	2.3185996	19	1	31 days	0.68	MPC	2001 UG_{44}
2001 UH_{44}	14.9	0.15	20011018	31.15388	153.21527	201.15353	13.84274	0.1333325	3.2259213	29	1	32 days	0.55	MPC	2001 UH_{44}
2001 UJ_{44}	14.8	0.15	20011018	111.38960	105.57313	177.85133	1.81084	0.0176418	2.7248070	36	1	31 days	0.49	MPC	2001 UJ_{44}
2001 UK_{44}	16.3	0.15	20011018	326.63404	238.01544	204.58334	9.34240	0.2075203	2.8834043	44	1	10 days	0.47	MPC	2001 UK_{44}
2001 UM_{44}	15.2	0.15	20011018	315.84812	42.20713	43.00666	6.13723	0.0521745	2.7805239	44	1	33 days	0.59	MPC	2001 UM_{44}
2001 UN_{44}	15.0	0.15	20011018	166.72161	54.74605	171.46439	1.94094	0.0435726	2.6058432	34	1	23 days	0.55	MPC	2001 UN_{44}
2001 UO_{44}	15.1	0.15	20011018	20.21270	304.67229	59.35782	2.59105	0.1920519	3.0892824	36	1	31 days	0.44	MPC	2001 UO_{44}
2001 UP_{44}	15.4	0.15	20011018	51.54613	120.58650	206.02444	10.66725	0.1627999	3.0248230	21	1	8 days	0.55	MPC	2001 UP_{44}
2001 UQ_{44}	15.2	0.15	20011018	22.35104	322.98464	44.08995	11.41095	0.0830039	2.9779609	50	1	31 days	0.57	MPC	2001 UQ_{44}
2001 US_{44}	15.6	0.15	20011018	340.03666	235.74142	181.43349	3.85244	0.0905099	2.7141333	23	1	23 days	0.74	MPC	2001 US_{44}
2001 UT_{44}	14.5	0.15	20011018	48.13867	254.26992	75.20446	2.69577	0.1692913	3.0910416	33	1	23 days	0.46	MPC	2001 UT_{44}
2001 UV_{44}	17.3	0.15	20011018	35.92024	232.85373	107.26515	2.57717	0.2008793	2.3128877	20	1	7 days	0.45	MPC	2001 UV_{44}
2001 UW_{44}	16.9	0.15	20011018	6.83895	340.71388	42.67656	3.15486	0.2149803	2.3750649	57	1	33 days	0.50	MPC	2001 UW_{44}
2001 UY_{44}	16.0	0.15	20011018	47.59450	286.11771	47.02586	5.55539	0.1680857	2.7109042	38	1	33 days	0.53	MPC	2001 UY_{44}
2001 UA_{45}	13.8	0.15	20011018	119.16329	192.27898	69.35768	6.82123	0.1724947	3.0803847	26	1	7 days	0.44	MPC	2001 UA_{45}
2001 UB_{45}	15.2	0.15	20011018	322.02789	49.50101	50.86171	11.78722	0.2891613	3.1451494	27	1	32 days	0.66	MPC	2001 UB_{45}
2001 UC_{45}	15.0	0.15	20011018	57.57297	111.53144	217.84189	13.77848	0.1101344	2.7384568	49	1	54 days	0.78	MPC	2001 UC_{45}
2001 UE_{45}	17.2	0.15	20011018	338.16040	260.84219	163.91482	1.44383	0.1996916	2.1510140	14	1	8 days	0.40	MPC	2001 UE_{45}
2001 UF_{45}	15.7	0.15	20011018	317.42296	23.65770	53.97282	4.54497	0.0030402	2.5110313	33	1	31 days	0.48	MPC	2001 UF_{45}
2001 UG_{45}	14.1	0.15	20011018	259.52190	103.97245	43.57105	14.58557	0.1018822	2.9937143	35	1	31 days	0.46	MPC	2001 UG_{45}
2001 UH_{45}	14.4	0.15	20011018	334.62471	218.95534	205.21363	10.42936	0.0468135	3.0891172	23	1	23 days	0.46	MPC	2001 UH_{45}
2001 UJ_{45}	16.1	0.15	20011018	341.52924	247.75964	174.61035	3.75537	0.1991818	2.7339471	30	1	32 days	0.64	MPC	2001 UJ_{45}
2001 UK_{45}	13.8	0.15	20011018	108.69306	204.23411	76.39516	4.83466	0.0634052	2.7993223	39	1	31 days	0.53	MPC	2001 UK_{45}
2001 UL_{45}	17.1	0.15	20011018	41.98760	140.73033	189.86804	5.02855	0.2335190	2.6072010	17	1	7 days	0.40	MPC	2001 UL_{45}
2001 UP_{45}	14.5	0.15	20011018	54.49670	264.38222	74.91278	2.98219	0.0311875	2.9056834	42	1	31 days	0.54	MPC	2001 UP_{45}
2001 UQ_{45}	16.6	0.15	20011018	43.09661	279.90101	57.28775	5.76068	0.1649218	2.6386534	26	1	32 days	0.66	MPC	2001 UQ_{45}
2001 UR_{45}	14.1	0.15	20011018	298.27187	267.42281	211.51264	18.85109	0.1780334	3.1738326	32	1	32 days	0.90	MPC	2001 UR_{45}
2001 US_{45}	16.9	0.15	20011018	0.54939	338.94052	54.41314	5.22043	0.1149490	2.2614017	27	1	31 days	0.65	MPC	2001 US_{45}
2001 UU_{45}	17.4	0.15	20011018	319.06686	27.54590	65.56712	4.09456	0.2010954	2.2393234	34	1	32 days	0.52	MPC	2001 UU_{45}
2001 UV_{45}	15.4	0.15	20011018	289.86742	71.27480	57.99774	8.63578	0.1975899	2.7324657	26	1	32 days	0.46	MPC	2001 UV_{45}
2001 UW_{45}	18.3	0.15	20011018	355.58402	209.66953	191.28350	5.53693	0.2596305	2.3400724	12	1	32 days	0.49	MPC	2001 UW_{45}
2001 UY_{45}	15.6	0.15	20011018	316.27019	9.67144	89.36055	4.62905	0.2005201	3.1200177	30	1	32 days	0.59	MPC	2001 UY_{45}
2001 UA_{46}	15.7	0.15	20011018	320.09368	265.60847	190.99224	4.20459	0.2154590	2.5668138	39	1	32 days	0.54	MPC	2001 UA_{46}
2001 UB_{46}	16.1	0.15	20011018	49.15436	242.23618	85.41005	2.52806	0.2003866	2.4077624	32	1	26 days	0.47	MPC	2001 UB_{46}
2001 UC_{46}	15.3	0.15	20011018	359.56005	346.60622	48.44236	14.70601	0.1848508	2.8042628	55	1	32 days	0.77	MPC	2001 UC_{46}
2001 UE_{46}	15.7	0.15	20011018	41.48809	217.92259	132.34663	5.90820	0.0634849	2.7610861	14	1	32 days	0.35	MPC	2001 UE_{46}
2001 UF_{46}	16.2	0.15	20011018	342.95012	215.10229	205.39326	0.97357	0.1534852	2.4435209	58	1	32 days	0.83	MPC	2001 UF_{46}
2001 UG_{46}	16.3	0.15	20011018	350.00937	5.26626	44.38673	1.37075	0.1523926	2.1607570	45	1	33 days	0.43	MPC	2001 UG_{46}
2001 UJ_{46}	17.0	0.15	20011018	317.68147	304.04510	147.27454	2.65527	0.1565146	2.1452885	24	1	32 days	0.48	MPC	2001 UJ_{46}
2001 UK_{46}	16.5	0.15	20011018	346.44185	270.72601	144.87320	2.90039	0.1744885	2.5645640	21	1	7 days	0.52	MPC	2001 UK_{46}
2001 UL_{46}	15.2	0.15	20011018	47.40035	191.95521	150.46339	2.40737	0.0853412	2.7119046	34	1	32 days	0.45	MPC	2001 UL_{46}
2001 UM_{46}	16.1	0.15	20011018	21.84312	170.82947	196.49650	6.22638	0.1458056	2.4648140	28	1	31 days	0.73	MPC	2001 UM_{46}
2001 UN_{46}	15.5	0.15	20011018	296.92493	53.48408	57.33034	7.25273	0.0997696	2.3802373	40	1	31 days	0.61	MPC	2001 UN_{46}
2001 UP_{46}	17.4	0.15	20011018	17.56776	182.33680	182.26665	4.14414	0.2503130	2.2651292	23	1	32 days	0.30	MPC	2001 UP_{46}
2001 UQ_{46}	15.4	0.15	20011018	7.99437	329.96712	57.84655	10.09888	0.1319147	2.9469756	37	1	31 days	0.65	MPC	2001 UQ_{46}
2001 UR_{46}	15.1	0.15	20011018	50.33089	257.59702	67.26579	8.44874	0.2277076	3.1521658	27	1	26 days	0.94	MPC	2001 UR_{46}
2001 US_{46}	15.4	0.15	20011018	180.93669	110.28546	108.36332	4.08977	0.1939637	2.3281008	24	1	32 days	0.46	MPC	2001 US_{46}
2001 UT_{46}	16.5	0.15	20011018	343.55763	286.71352	133.98500	2.00220	0.1664834	2.5644156	46	1	32 days	0.65	MPC	2001 UT_{46}
2001 UV_{46}	16.2	0.15	20011018	43.53756	268.92101	66.29177	3.56167	0.2003609	2.3878894	35	1	32 days	0.55	MPC	2001 UV_{46}
2001 UX_{46}	11.8	0.15	20011018	78.38979	219.75827	78.04738	13.50298	0.2242622	5.1789996	11	1	3 days	0.43	E MPC	2001 UX_{46}
2001 UY_{46}	16.2	0.15	20011018	358.20200	276.32616	123.05940	4.91895	0.2212443	2.6472393	18	1	32 days	0.31	MPC	2001 UY_{46}
2001 UA_{47}	15.4	0.15	20011018	0.95205	339.95007	57.48458	8.27891	0.1539718	3.1640565	39	1	32 days	0.66	MPC	2001 UA_{47}
2001 UC_{47}	15.0	0.15	20011018	336.44993	292.48333	133.28533	2.82606	0.0574150	2.8928449	41	1	31 days	0.67	MPC	2001 UC_{47}

2001 UE_{47}	14.9	0.15	20011018	3.60245	320.53190	71.52572	5.05923	0.2431274	3.1774465	52	1	32 days	0.56		MPC	2001 UE_{47}
2001 UG_{47}	14.5	0.15	20011018	4.96853	276.34560	116.88205	3.09609	0.0852951	2.8442461	66	1	32 days	0.64		MPC	2001 UG_{47}
2001 UH_{47}	15.3	0.15	20011018	145.25679	120.43638	133.19304	3.11877	0.0083054	2.6489204	24	1	26 days	0.53		MPC	2001 UH_{47}
2001 UK_{47}	15.4	0.15	20011018	330.29786	344.82024	106.16311	0.86798	0.2691786	2.9733643	40	1	31 days	0.55		MPC	2001 UK_{47}
2001 UL_{47}	17.1	0.15	20011018	5.11743	195.80411	195.16663	7.01008	0.1235707	2.3506189	21	1	32 days	0.67		MPC	2001 UL_{47}
2001 UM_{47}	16.1	0.15	20011018	36.83036	271.07829	71.95280	4.44192	0.2143744	2.5787415	39	1	26 days	0.47		MPC	2001 UM_{47}
2001 UN_{47}	15.0	0.15	20011018	319.72884	45.35908	52.77692	15.08494	0.1996418	3.1211305	41	1	32 days	0.55		MPC	2001 UN_{47}
2001 UO_{47}	16.0	0.15	20011018	34.68839	235.47179	114.40411	2.53086	0.1715295	2.4189510	55	1	32 days	0.52		MPC	2001 UO_{47}
2001 UP_{47}	16.3	0.15	20011018	23.79996	231.23948	138.71642	2.82059	0.1089950	2.6689105	26	1	32 days	0.54		MPC	2001 UP_{47}
2001 UQ_{47}	17.3	0.15	20011018	39.81126	266.40135	72.37557	4.83909	0.2040944	2.2395415	22	1	31 days	0.58		MPC	2001 UQ_{47}
2001 UR_{47}	15.0	0.15	20011018	47.61240	300.43112	44.85550	2.39673	0.0877955	2.5821906	40	1	33 days	0.47		MPC	2001 UR_{47}
2001 UT_{47}	16.6	0.15	20011018	42.48968	230.98770	101.72066	6.25413	0.2342357	2.5914262	15	1	32 days	0.63		MPC	2001 UT_{47}
2001 UU_{47}	16.0	0.15	20011018	22.48755	171.67757	195.64155	14.32531	0.1655502	2.5788556	22	1	32 days	0.54		MPC	2001 UU_{47}
2001 UV_{47}	14.8	0.15	20011018	39.62505	223.56884	131.23808	6.09312	0.0719224	2.7521779	11	1	7 days	0.55		MPC	2001 UV_{47}
2001 UW_{47}	14.7	0.15	20011018	28.62340	239.50655	126.20030	6.06522	0.0928696	2.7625546	23	1	31 days	0.42		MPC	2001 UW_{47}
2001 UX_{47}	15.6	0.15	20011018	311.17354	36.43398	64.23998	14.56184	0.1341379	2.6708727	30	1	32 days	0.51		MPC	2001 UX_{47}
2001 UY_{47}	14.1	0.15	20011018	72.25878	139.86373	177.22105	9.39962	0.1117895	3.0592213	14	1	32 days	0.32		MPC	2001 UY_{47}
2001 UZ_{47}	14.9	0.15	20011018	102.59372	153.55553	132.38975	6.14802	0.1070465	2.4148643	19	1	7 days	0.58		MPC	2001 UZ_{47}
2001 UA_{48}	14.9	0.15	20011018	6.76707	199.13275	195.35427	14.12113	0.0472759	2.7383396	11	1	3 days	0.32	E	MPC	2001 UA_{48}
2001 UB_{48}	14.8	0.15	20011018	352.22324	192.33607	221.18181	18.70393	0.1565170	3.1217676	45	1	56 days	0.52		MPC	2001 UB_{48}
2001 UC_{48}	15.3	0.15	20011018	43.26052	127.13409	216.68699	11.47538	0.1596643	2.6620043	39	1	54 days	0.63		MPC	2001 UC_{48}
2001 UF_{48}	16.3	0.15	20011018	343.32590	7.36702	58.45660	8.75303	0.2319744	2.6788857	50	1	32 days	0.38		MPC	2001 UF_{48}
2001 UN_{48}	16.1	0.15	20011018	44.35564	241.42015	92.15402	7.77743	0.2229219	2.5280501	21	1	31 days	0.66		MPC	2001 UN_{48}
2001 UO_{48}	13.6	0.15	20011018	29.21645	287.32868	69.74943	14.12034	0.1994483	2.7701880	11	1	3 days	0.45	E	MPC	2001 UO_{48}
2001 UR_{48}	14.9	0.15	20011018	314.40531	280.20861	181.17508	9.26459	0.1234320	3.0349303	17	1	33 days	0.42		MPC	2001 UR_{48}
2001 US_{48}	15.9	0.15	20011018	1.81542	335.01031	62.39787	3.44357	0.2108897	2.3394375	36	1	31 days	0.47		MPC	2001 US_{48}
2001 UT_{48}	16.1	0.15	20011018	19.84095	301.82126	64.66537	8.02028	0.2685291	2.7650728	43	1	33 days	0.58		MPC	2001 UT_{48}
2001 UU_{48}	14.7	0.15	20011018	319.15820	39.19593	60.27375	14.33550	0.1571503	3.0451276	31	1	31 days	0.47		MPC	2001 UU_{48}
2001 UV_{48}	14.1	0.15	20011018	5.34094	316.67931	80.91857	11.02830	0.0894071	3.1037101	30	1	31 days	0.60		MPC	2001 UV_{48}
2001 UW_{48}	16.0	0.15	20011018	1.45581	308.46615	90.32391	7.24926	0.0964248	2.2892133	30	1	33 days	0.52		MPC	2001 UW_{48}
2001 UY_{48}	14.4	0.15	20011018	22.92020	286.50380	89.72995	11.07851	0.1029688	3.0643518	22	1	33 days	0.45		MPC	2001 UY_{48}
2001 UA_{49}	14.8	0.15	20011018	8.65771	314.24393	80.88845	2.79841	0.1220312	2.9177318	43	1	33 days	0.53		MPC	2001 UA_{49}
2001 UF_{49}	17.1	0.15	20011018	20.89365	205.24470	161.18221	2.63346	0.2397177	2.3073706	38	1	33 days	0.62		MPC	2001 UF_{49}
2001 UG_{49}	15.3	0.15	20011018	67.12040	245.19292	70.25186	14.36609	0.1873941	2.5597495	22	1	33 days	1.10		MPC	2001 UG_{49}
2001 UH_{49}	15.4	0.15	20011018	335.25046	342.94745	89.50797	7.65182	0.0782305	2.4437971	20	1	33 days	0.54		MPC	2001 UH_{49}
2001 UK_{49}	16.7	0.15	20011018	300.47463	262.82574	208.73308	20.01718	0.0944326	1.9542682	22	1	33 days	0.42		MPC	2001 UK_{49}
2001 UL_{49}	16.2	0.15	20011018	343.59870	255.94649	169.98942	6.87395	0.1750568	2.3433043	11	1	33 days	0.41		MPC	2001 UL_{49}
2001 UM_{49}	14.9	0.15	20011018	167.42395	94.70787	141.91612	6.77535	0.1117686	2.3542255	12	1	33 days	0.38		MPC	2001 UM_{49}
2001 UN_{49}	14.8	0.15	20011018	52.56242	142.87866	199.05615	14.21413	0.1241142	2.6780541	17	1	32 days	0.54		MPC	2001 UN_{49}
2001 UO_{49}	15.9	0.15	20011018	342.12875	337.75452	86.62871	8.33303	0.0697830	2.3209015	14	1	33 days	0.33		MPC	2001 UO_{49}
2001 UP_{49}	13.8	0.15	20011018	85.59405	222.92946	78.83688	14.18541	0.1636950	2.7018005	12	1	12 days	0.24		MPC	2001 UP_{49}
2001 UR_{49}	14.2	0.15	20011018	338.98110	272.74356	161.22521	9.32461	0.1334728	3.0062321	18	1	32 days	0.45		MPC	2001 UR_{49}
2001 UT_{49}	16.7	0.15	20011018	21.01437	214.16240	154.74702	6.95735	0.2177862	2.2706183	16	1	32 days	0.50		MPC	2001 UT_{49}
2001 UU_{49}	15.6	0.15	20011018	30.16425	260.45034	89.99365	7.50705	0.2613030	2.2532488	14	1	10 days	0.58		MPC	2001 UU_{49}
2001 UW_{49}	13.8	0.15	20011018	56.21742	242.76058	85.58543	11.03726	0.2168861	3.1616246	22	1	33 days	0.56		MPC	2001 UW_{49}
2001 UC_{50}	14.5	0.15	20011018	316.89785	315.58516	144.01529	7.08188	0.0937856	2.7498383	18	1	33 days	0.27		MPC	2001 UC_{50}
2001 UD_{50}	16.2	0.15	20011018	29.93179	220.74490	131.65878	5.32078	0.2641030	2.3096435	22	1	33 days	0.62		MPC	2001 UD_{50}
2001 UF_{50}	13.4	0.15	20011018	356.27937	332.93021	80.99628	14.60758	0.0927797	3.1631167	23	1	33 days	0.31		MPC	2001 UF_{50}
2001 UH_{50}	14.3	0.15	20011018	24.42387	274.05596	104.07904	9.75606	0.1063282	3.0100652	14	1	29 days	0.36		MPC	2001 UH_{50}
2001 UL_{50}	15.4	0.15	20011018	36.87212	208.31540	149.10714	7.63896	0.1297018	2.3292806	25	1	33 days	0.41		MPC	2001 UL_{50}
2001 UN_{50}	14.9	0.15	20011018	315.83490	267.91522	191.53538	13.86296	0.0780918	2.6270561	16	1	32 days	0.53		MPC	2001 UN_{50}
2001 UQ_{50}	15.1	0.15	20011018	17.32749	312.91297	70.37122	17.70663	0.1586350	2.6909132	30	1	33 days	0.60		MPC	2001 UQ_{50}
2001 UU_{50}	14.5	0.15	20011018	34.41488	282.83314	78.20790	12.97938	0.1721352	2.7076838	26	1	31 days	0.58		MPC	2001 UU_{50}

2001 UV_{50}	16.3	0.15	20011018	20.95412	237.26990	139.11388	5.39563	0.1762479	2.2960674	19	1	33 days	0.63		MPC	2001 UV_{50}
2001 UW_{50}	15.1	0.15	20011018	7.19054	200.91009	199.50660	16.31383	0.1658471	3.0279784	26	1	32 days	0.52		MPC	2001 UW_{50}
2001 UX_{50}	14.8	0.15	20011018	323.90008	353.01842	103.50153	10.63225	0.1375033	2.7567684	15	1	30 days	0.49		MPC	2001 UX_{50}
2001 UY_{50}	15.7	0.15	20011018	53.44649	236.90159	97.94224	10.93299	0.1807325	2.3635735	27	1	33 days	0.44		MPC	2001 UY_{50}
2001 UA_{51}	15.5	0.15	20011018	16.80533	198.90000	190.95375	13.78893	0.1147455	2.6944145	29	1	32 days	0.63		MPC	2001 UA_{51}
2001 UB_{51}	16.7	0.15	20011018	17.05147	230.64934	147.79599	7.10198	0.2112841	2.2260470	20	1	32 days	0.45		MPC	2001 UB_{51}
2001 UC_{51}	16.1	0.15	20011107	334.89642	42.77641	58.06529	30.65795	0.3190377	2.5898910	47	1	41 days	0.50		MPC	2001 UC_{51}
2001 UE_{51}	16.7	0.15	20011018	17.30117	186.98008	188.45681	10.57705	0.2529955	2.3011701	19	1	32 days	0.30		MPC	2001 UE_{51}
2001 UL_{51}	14.3	0.15	20011018	73.64173	127.89862	198.64714	13.75685	0.1177616	2.6408499	18	1	12 days	0.43		MPC	2001 UL_{51}
2001 UO_{51}	14.5	0.15	20011018	54.08838	235.07106	108.33226	10.66602	0.1302163	2.6052034	12	1	12 days	0.24		MPC	2001 UO_{51}
2001 UR_{51}	15.6	0.15	20011018	86.81421	224.94177	61.55540	2.79755	0.1791396	2.7246223	18	1	7 days	0.52		MPC	2001 UR_{51}
2001 UT_{51}	14.9	0.15	20011018	33.12461	316.54139	40.31783	10.58703	0.0992707	3.1477795	37	1	33 days	0.57		MPC	2001 UT_{51}
2001 UU_{51}	16.8	0.15	20011018	45.73502	220.28228	101.92007	3.36420	0.2421142	2.3830647	11	1	6 days	0.43	E	MPC	2001 UU_{51}
2001 UV_{51}	15.0	0.15	20011018	82.65953	242.68112	61.68802	3.92602	0.0736598	2.7736332	28	1	31 days	0.45		MPC	2001 UV_{51}
2001 UW_{51}	16.0	0.15	20011018	183.86079	170.23898	42.37720	14.04510	0.1504342	2.3948987	25	1	33 days	0.43		MPC	2001 UW_{51}
2001 UY_{51}	15.5	0.15	20011018	336.09071	10.84369	55.60953	2.91547	0.0776601	3.0542713	39	1	31 days	0.70		MPC	2001 UY_{51}
2001 UZ_{51}	15.5	0.15	20011018	25.79021	226.04061	134.24381	2.77917	0.1553657	2.8782718	17	1	7 days	0.71		MPC	2001 UZ_{51}
2001 UA_{52}	16.5	0.15	20011018	356.26054	316.20871	83.57224	3.28291	0.1780300	2.5985188	26	1	23 days	0.87		MPC	2001 UA_{52}
2001 UB_{52}	15.7	0.15	20011018	2.90586	247.35050	145.58369	2.75165	0.0135773	2.5191941	27	1	23 days	0.39		MPC	2001 UB_{52}
2001 UC_{52}	15.2	0.15	20011018	301.57823	339.87704	131.54314	1.84143	0.1485305	3.0818365	42	1	31 days	0.63		MPC	2001 UC_{52}
2001 UD_{52}	15.8	0.15	20011018	234.83839	39.68072	129.74797	2.53847	0.1026123	2.1529029	24	1	23 days	0.65		MPC	2001 UD_{52}
2001 UE_{52}	14.9	0.15	20011018	243.76297	76.53501	97.84005	3.72687	0.2358715	2.4425726	21	1	7 days	0.60		MPC	2001 UE_{52}
2001 UG_{52}	15.9	0.15	20011018	346.44788	225.39491	190.77824	7.50758	0.2065956	2.8759040	37	1	32 days	0.47		MPC	2001 UG_{52}
2001 UH_{52}	17.2	0.15	20011018	25.11915	294.54686	54.25904	3.01607	0.2924890	2.3048682	17	1	6 days	0.77	E	MPC	2001 UH_{52}
2001 UM_{52}	17.2	0.15	20011018	347.63879	27.37293	41.66758	19.31387	0.4523330	2.9011507	33	1	31 days	0.47		MPC	2001 UM_{52}
2001 UN_{52}	17.1	0.15	20011018	350.68689	207.68523	203.19744	1.69857	0.1910387	2.3704467	38	1	31 days	0.51		MPC	2001 UN_{52}
2001 UO_{52}	15.1	0.15	20011018	69.05446	150.99195	172.44327	1.82303	0.0717425	2.7774470	23	1	32 days	0.52		MPC	2001 UO_{52}
2001 UP_{52}	17.0	0.15	20011018	38.77585	292.74558	52.03511	7.81598	0.1613820	2.3424977	37	1	32 days	0.63		MPC	2001 UP_{52}
2001 UQ_{52}	16.7	0.15	20011018	47.38112	241.71808	95.82321	1.97254	0.1260946	2.1329428	30	1	31 days	0.58		MPC	2001 UQ_{52}
2001 US_{52}	15.1	0.15	20011018	8.50635	328.57032	60.63958	5.78738	0.1194494	2.7369887	50	1	32 days	1.09		MPC	2001 US_{52}
2001 UT_{52}	16.4	0.15	20011018	62.01153	141.33073	188.13586	5.71872	0.0532469	2.1747736	29	1	32 days	0.54		MPC	2001 UT_{52}
2001 UV_{52}	16.9	0.15	20011018	38.37466	152.56649	186.30359	5.02004	0.2271688	2.4164461	20	1	8 days	0.53		MPC	2001 UV_{52}
2001 UW_{52}	15.3	0.15	20011018	135.32398	199.30388	59.45342	6.84185	0.0821319	2.3308214	52	1	32 days	0.47		MPC	2001 UW_{52}
2001 UD_{53}	16.0	0.15	20011018	21.01675	297.84701	75.02916	12.57651	0.2026761	2.6492042	17	1	31 days	0.48		MPC	2001 UD_{53}
2001 UH_{53}	14.6	0.15	20011018	277.36595	76.84253	83.46178	13.32259	0.2347920	2.6651339	18	1	33 days	0.52		MPC	2001 UH_{53}
2001 UJ_{53}	15.5	0.15	20011018	342.74918	252.17488	181.17165	8.13240	0.1490633	2.6663357	13	1	30 days	0.61		MPC	2001 UJ_{53}
2001 UM_{53}	15.8	0.15	20011018	16.29039	190.39088	190.22870	12.99932	0.2805168	2.7897585	15	1	32 days	0.43		MPC	2001 UM_{53}
2001 UN_{53}	15.2	0.15	20011018	6.06731	199.50990	207.24872	18.38298	0.1709575	3.1634769	20	1	32 days	0.54		MPC	2001 UN_{53}
2001 UO_{53}	14.6	0.15	20011018	95.33710	236.24879	55.58437	11.01056	0.0604569	3.1196853	17	1	8 days	0.62		MPC	2001 UO_{53}
2001 UP_{53}	16.2	0.15	20011018	350.25168	284.52979	125.66071	2.44041	0.1841465	3.0491978	29	1	32 days	0.52		MPC	2001 UP_{53}
2001 UQ_{53}	17.4	0.15	20011018	329.56751	24.79225	45.95172	7.78103	0.0898758	2.2861359	18	1	32 days	0.59		MPC	2001 UQ_{53}
2001 UT_{53}	15.3	0.15	20011018	78.10445	98.37545	208.25870	7.26125	0.1410293	2.7276209	62	1	54 days	0.55		MPC	2001 UT_{53}
2001 UU_{53}	14.7	0.15	20011018	112.45936	212.09062	65.79687	5.41782	0.1151103	2.5529462	45	1	32 days	0.71		MPC	2001 UU_{53}
2001 UV_{53}	15.4	0.15	20011018	144.22935	193.19068	55.41540	8.97431	0.0935256	2.2842834	35	1	31 days	0.64		MPC	2001 UV_{53}
2001 UW_{53}	15.4	0.15	20011018	326.02699	266.39836	174.91034	2.27246	0.0637849	2.5985968	35	1	32 days	0.47		MPC	2001 UW_{53}
2001 UX_{53}	14.8	0.15	20011018	80.37468	222.75218	81.69721	4.04634	0.1758459	2.6709025	37	1	33 days	0.62		MPC	2001 UX_{53}
2001 UD_{54}	16.4	0.15	20011018	337.95631	276.31904	152.97239	1.39667	0.2885272	2.7042717	21	1	8 days	0.61		MPC	2001 UD_{54}
2001 UE_{54}	15.9	0.15	20011018	270.23966	278.71696	206.03046	8.83944	0.0654876	2.4148455	17	1	6 days	0.64	E	MPC	2001 UE_{54}
2001 UF_{54}	16.2	0.15	20011018	323.29394	228.67987	220.03061	1.85453	0.1752043	2.6891157	34	1	30 days	0.47		MPC	2001 UF_{54}
2001 UK_{54}	16.1	0.15	20011018	317.27905	173.84933	276.03909	8.67823	0.2489011	2.3951529	13	1	8 days	0.79		MPC	2001 UK_{54}
2001 UQ_{54}	16.5	0.15	20011018	0.81327	353.71515	29.36254	12.24985	0.2168677	2.6699748	16	1	6 days	0.53	E	MPC	2001 UQ_{54}
2001 UT_{54}	11.5	0.15	20011018	359.39986	303.89080	85.58628	4.79059	0.0052658	5.2199690	14	1	5 days	0.55	E	MPC	2001 UT_{54}
2001 UU_{54}	11.6	0.15	20011018	203.21041	62.83384	130.79096	4.08923	0.0892701	5.2290149	12	1	4 days	0.75	E	MPC	2001 UU_{54}

2001 UV_{54}	16.9	0.15	20011018	100.11114	226.91456	57.93465	5.25231	0.1127385	2.1180862	16	1	4 days	0.55	E	MPC	2001 UV_{54}
2001 UW_{54}	15.2	0.15	20011018	343.51360	148.65585	237.75483	8.31866	0.1624433	2.7989075	11	1	33 days	0.47		MPC	2001 UW_{54}
2001 UX_{54}	15.9	0.15	20010928	321.10250	52.83705	359.02992	7.03132	0.0933375	2.3529382	20	1	31 days	0.44		MPC	2001 UX_{54}
2001 UZ_{54}	14.7	0.15	20010928	200.16193	308.05334	225.87034	2.51159	0.0287109	2.7969213	20	1	27 days	0.50		MPC	2001 UZ_{54}
2001 UA_{55}	14.0	0.15	20011018	116.04865	76.02496	190.75750	9.80865	0.0439601	3.1007617	32	1	8 days	0.54		MPC	2001 UA_{55}
2001 UB_{55}	14.6	0.15	20011018	4.04615	289.40362	92.21090	3.52316	0.1085337	2.8976992	32	1	33 days	0.49		MPC	2001 UB_{55}
2001 UC_{55}	16.2	0.15	20011018	52.08504	224.51549	85.07384	3.38838	0.2348741	2.3089718	19	1	8 days	0.55		MPC	2001 UC_{55}
2001 UK_{55}	13.5	0.15	20011018	324.77824	208.61832	216.22291	16.42745	0.2031562	3.1643392	19	1	31 days	0.44		MPC	2001 UK_{55}
2001 UO_{55}	15.8	0.15	20011018	72.43366	348.73473	296.39815	5.64850	0.1704724	2.2241453	14	1	4 days	0.31	E	MPC	2001 UO_{55}
2001 UQ_{55}	16.6	0.15	20010928	347.58581	49.17916	341.45815	3.93447	0.2029414	2.6314547	13	1	27 days	0.54		MPC	2001 UQ_{55}
2001 UW_{55}	16.6	0.15	20011018	13.50011	125.64625	233.54141	2.44729	0.2100203	2.7296522	11	1	4 days	0.53	E	MPC	2001 UW_{55}
2001 UX_{55}	15.1	0.15	20011018	166.36235	204.71048	5.93923	12.79006	0.1180074	2.7284301	13	1	6 days	0.46	E	MPC	2001 UX_{55}
2001 UY_{55}	16.3	0.15	20011018	301.69161	221.41530	228.12075	5.91546	0.0954010	2.2925483	18	1	6 days	0.23	E	MPC	2001 UY_{55}
2001 UZ_{55}	15.0	0.15	20010928	220.59426	277.45267	247.02032	1.03224	0.1419875	2.6587243	20	1	29 days	0.50		MPC	2001 UZ_{55}
2001 UA_{56}	15.4	0.15	20010928	15.34690	352.65914	4.34515	1.74025	0.0797522	2.8622731	12	1	27 days	0.50		MPC	2001 UA_{56}
2001 UC_{56}	17.3	0.15	20011018	11.23816	0.30975	8.51246	4.81238	0.0735705	2.1840447	12	1	4 days	0.43	E	MPC	2001 UC_{56}
2001 UF_{56}	16.8	0.15	20010928	42.11792	89.02620	238.56079	2.69440	0.0772555	2.3604736	21	1	46 days	0.62		MPC	2001 UF_{56}
2001 UH_{56}	18.3	0.15	20011018	349.20790	176.42459	220.31684	5.50280	0.1200743	2.3185244	10	1	6 days	0.47	E	MPC	2001 UH_{56}
2001 UK_{56}	18.4	0.15	20011018	3.06177	17.68105	0.19700	0.70209	0.2261125	2.1760069	17	1	9 days	0.39		MPC	2001 UK_{56}
2001 UO_{56}	14.1	0.15	20010928	52.76811	98.42217	207.49807	6.31844	0.1924660	4.0255078	19	1	27 days	0.37		MPC	2001 UO_{56}
2001 UQ_{56}	14.6	0.15	20011018	105.60961	61.82789	202.61016	14.39258	0.1078148	3.1786361	13	1	4 days	0.39	E	MPC	2001 UQ_{56}
2001 UR_{56}	15.9	0.15	20011018	331.27626	43.79558	15.65211	5.08404	0.1222206	2.8667286	17	1	7 days	0.53		MPC	2001 UR_{56}
2001 US_{56}	17.5	0.15	20011018	14.59114	2.47074	358.75888	1.98289	0.2037655	2.4158908	19	1	6 days	0.68	E	MPC	2001 US_{56}
2001 UT_{56}	15.7	0.15	20011018	344.84128	88.81919	315.04410	1.03541	0.1447743	3.0539119	15	1	7 days	0.31		MPC	2001 UT_{56}
2001 UV_{56}	15.5	0.15	20011018	31.74802	342.55289	8.78682	5.08639	0.0142846	2.7095745	15	1	8 days	0.70		MPC	2001 UV_{56}
2001 UW_{56}	16.2	0.15	20011018	31.68424	21.52343	324.16827	2.75168	0.1030862	2.5820466	15	1	9 days	0.49		MPC	2001 UW_{56}
2001 UX_{56}	17.1	0.15	20011018	312.30692	131.87200	313.38221	1.90946	0.1343767	2.3735151	11	1	4 days	0.47	E	MPC	2001 UX_{56}
2001 UY_{56}	17.4	0.15	20011018	334.45641	79.26391	342.87217	1.97464	0.1953774	2.3054795	12	1	4 days	0.32	E	MPC	2001 UY_{56}
2001 UZ_{56}	16.6	0.15	20011018	56.93698	299.62620	7.35840	4.09556	0.1884416	2.2893207	19	1	8 days	1.01		MPC	2001 UZ_{56}
2001 UC_{57}	15.4	0.15	20011018	21.91892	147.47790	210.25072	11.12923	0.0999981	2.8919035	14	1	7 days	0.31		MPC	2001 UC_{57}
2001 UD_{57}	16.1	0.15	20011018	304.13271	216.58809	231.71019	2.21337	0.0788912	2.5415690	16	1	7 days	0.42		MPC	2001 UD_{57}
2001 UE_{57}	14.1	0.15	20011018	177.31969	307.48145	258.65943	1.70316	0.2939399	2.7482945	19	1	8 days	0.94		MPC	2001 UE_{57}
2001 UH_{57}	12.7	0.15	20011018	43.31774	314.48990	19.43308	16.21785	0.0801896	5.2005393	28	1	29 days	0.67		MPC	2001 UH_{57}
2001 UL_{57}	18.2	0.15	20011018	346.74729	195.75092	210.84480	6.20010	0.2456676	2.5643574	16	1	28 days	0.47		MPC	2001 UL_{57}
2001 UM_{57}	14.3	0.15	20011018	205.10476	185.59287	1.07662	2.46449	0.1919158	3.0806703	15	1	7 days	0.76		MPC	2001 UM_{57}
2001 UP_{57}	14.9	0.15	20011018	63.83870	271.83696	22.15156	14.38668	0.2269167	3.1801123	14	1	7 days	0.55		MPC	2001 UP_{57}
2001 US_{57}	15.4	0.15	20011018	47.10739	120.45907	203.46956	12.74781	0.1439593	2.8716387	14	1	6 days	0.57	E	MPC	2001 US_{57}
2001 UU_{57}	17.5	0.15	20011018	319.12012	59.12671	16.04074	2.53684	0.1132783	2.0638928	14	1	7 days	0.59		MPC	2001 UU_{57}
2001 UV_{57}	15.0	0.15	20011018	75.14739	267.81268	23.55345	19.29424	0.1629499	3.1767936	40	1	33 days	0.48		MPC	2001 UV_{57}
2001 UW_{57}	15.5	0.15	20011018	2.04574	4.19827	18.68535	11.91710	0.0958123	3.1618651	11	1	4 days	0.55	E	MPC	2001 UW_{57}
2001 UX_{57}	16.2	0.15	20011018	317.20428	89.54222	357.25488	2.53391	0.2012422	2.6053681	12	1	4 days	0.34	E	MPC	2001 UX_{57}
2001 UY_{57}	17.4	0.15	20011018	333.49803	74.41420	342.22277	1.00941	0.0899311	2.1538201	11	1	4 days	0.32	E	MPC	2001 UY_{57}
2001 UA_{58}	12.7	0.15	20011018	7.20878	119.65752	258.76820	1.41479	0.0190222	5.2664208	13	1	29 days	0.35		MPC	2001 UA_{58}
2001 UB_{58}	16.5	0.15	20011018	216.21888	312.10033	218.32296	4.50858	0.0161638	2.2319663	17	1	7 days	0.51		MPC	2001 UB_{58}
2001 UC_{58}	15.4	0.15	20011018	117.38096	259.49512	352.32702	1.02606	0.1810022	2.3932723	14	1	7 days	0.53		MPC	2001 UC_{58}
2001 UE_{58}	16.9	0.15	20011018	17.74833	136.56583	223.74958	4.60955	0.1663498	2.3171462	29	1	53 days	0.38		MPC	2001 UE_{58}
2001 UF_{58}	15.5	0.15	20011018	249.85744	280.13042	221.90607	6.21718	0.0612096	2.3903991	25	1	53 days	0.38		MPC	2001 UF_{58}
2001 UG_{58}	15.2	0.15	20011018	174.58821	231.38023	339.53962	2.10406	0.1286576	2.4382078	23	1	56 days	0.58		MPC	2001 UG_{58}
2001 UH_{58}	17.7	0.15	20011018	16.37154	84.84004	274.90316	1.05706	0.2296300	2.3358780	18	1	9 days	0.58		MPC	2001 UH_{58}
2001 UJ_{58}	18.2	0.15	20011018	4.03988	166.47193	211.80356	6.50944	0.2692394	2.3596734	16	1	7 days	0.52		MPC	2001 UJ_{58}
2001 UK_{58}	15.1	0.15	20011018	226.91956	140.68335	24.06542	7.51623	0.0671498	2.7249711	25	1	30 days	0.66		MPC	2001 UK_{58}
2001 UL_{58}	17.9	0.15	20011018	345.32181	25.23275	20.76019	3.06313	0.1493182	2.2579881	24	1	29 days	0.79		MPC	2001 UL_{58}
2001 UN_{58}	15.9	0.15	20011018	5.44607	157.00424	219.51115	9.80736	0.2152241	3.1701384	16	1	30 days	0.50		MPC	2001 UN_{58}

2001 UO_{58}	17.2	0.15	20011018	12.11714	351.68954	10.00981	7.06314	0.3089912	2.5811262	34	1	26 days	0.45		MPC	2001 UO_{58}
2001 UP_{58}	17.4	0.15	20011018	339.62294	26.99536	27.40124	3.78685	0.1591344	2.2109496	14	1	7 days	0.79	E	MPC	2001 UP_{58}
2001 UQ_{58}	16.7	0.15	20011018	314.33455	53.57144	27.67530	17.03346	0.1025141	2.3783912	16	1	7 days	0.52	E	MPC	2001 UQ_{58}
2001 US_{58}	15.2	0.15	20011018	245.93327	143.80683	7.15981	2.87578	0.0944552	2.7568174	17	1	7 days	0.60		MPC	2001 US_{58}
2001 UT_{58}	14.7	0.15	20011018	247.68583	285.41627	220.20772	4.22469	0.0551485	2.8864934	24	1	23 days	0.69		MPC	2001 UT_{58}
2001 UU_{58}	17.3	0.15	20011018	359.12409	175.45616	212.92022	9.01405	0.1895067	2.5105677	14	1	7 days	0.71		MPC	2001 UU_{58}
2001 UV_{58}	16.4	0.15	20011018	331.53072	211.57189	215.52869	5.00982	0.1734221	2.3708861	58	1	52 days	0.61		MPC	2001 UV_{58}
2001 UW_{58}	15.4	0.15	20011018	68.38046	300.96091	10.35258	3.90121	0.0761880	3.2559899	12	1	9 days	0.30		MPC	2001 UW_{58}
2001 UX_{58}	15.1	0.15	20011018	204.25056	333.14350	214.35497	9.87236	0.0914807	2.6738042	25	1	30 days	0.44		MPC	2001 UX_{58}
2001 UY_{58}	16.7	0.15	20011018	59.99501	280.30376	19.97093	7.26406	0.2441479	2.3248722	17	1	9 days	0.55		MPC	2001 UY_{58}
2001 UZ_{58}	16.4	0.15	20011018	329.62640	210.73448	213.29605	5.32392	0.0892779	2.5324656	15	1	8 days	0.61		MPC	2001 UZ_{58}
2001 UA_{59}	16.8	0.15	20010928	39.21353	322.80667	2.22140	1.98032	0.1942744	2.4123271	23	1	32 days	0.38		MPC	2001 UA_{59}
2001 UB_{59}	15.9	0.15	20011018	130.95592	36.75984	218.88398	4.18911	0.0301512	2.6386186	21	1	29 days	0.55		MPC	2001 UB_{59}
2001 UC_{59}	17.0	0.15	20011018	48.83394	100.95601	208.30442	12.23072	0.2760147	2.2858402	21	1	7 days	0.49		MPC	2001 UC_{59}
2001 UE_{59}	16.7	0.15	20011018	62.76498	283.68201	15.00584	1.69420	0.2387727	2.3203723	12	1	4 days	0.48	E	MPC	2001 UE_{59}
2001 UF_{59}	15.5	0.15	20011018	31.50187	341.10134	7.91196	1.29815	0.1285248	3.0503751	17	1	31 days	0.51		MPC	2001 UF_{59}
2001 UG_{59}	12.6	0.15	20011018	48.58861	301.02163	30.02817	13.67717	0.1207059	5.2011560	13	1	31 days	0.65		MPC	2001 UG_{59}
2001 UJ_{59}	16.2	0.15	20011018	38.88558	112.13108	223.44329	1.86100	0.1737340	2.5897849	13	1	9 days	0.55		MPC	2001 UJ_{59}
2001 UL_{59}	15.5	0.15	20011018	337.37730	23.85537	34.72811	3.51488	0.1090087	3.0518101	11	1	7 days	0.80	E	MPC	2001 UL_{59}
2001 UM_{59}	14.8	0.15	20011018	65.71028	49.69009	259.55549	2.72087	0.1128893	3.1025095	27	1	54 days	0.56		MPC	2001 UM_{59}
2001 UN_{59}	15.7	0.15	20011018	242.01902	192.87491	322.34008	1.88735	0.1017187	2.5453844	14	1	9 days	0.42		MPC	2001 UN_{59}
2001 UP_{59}	16.5	0.15	20011018	21.39852	216.18155	151.65013	0.19474	0.0274964	2.2704849	19	1	9 days	1.01		MPC	2001 UP_{59}
2001 UQ_{59}	15.6	0.15	20011018	346.36097	191.14151	219.56322	8.08663	0.2167605	2.6834306	27	1	33 days	0.60		MPC	2001 UQ_{59}
2001 UR_{59}	15.8	0.15	20011018	345.79881	187.17791	220.32565	6.49490	0.1090488	2.3112807	33	1	56 days	0.52		MPC	2001 UR_{59}
2001 UV_{59}	16.5	0.15	20011018	154.67948	251.48597	344.09571	1.27959	0.0288676	2.2633704	31	1	33 days	0.43		MPC	2001 UV_{59}
2001 UX_{59}	17.6	0.15	20011018	4.71283	137.52424	245.95697	1.53979	0.2119929	2.3467599	31	1	33 days	0.55		MPC	2001 UX_{59}
2001 UY_{59}	16.6	0.15	20011018	308.54577	181.96945	271.06671	3.46227	0.1845680	2.5506613	11	1	4 days	0.36	E	MPC	2001 UY_{59}
2001 UA_{60}	17.7	0.15	20011018	38.82765	305.33032	30.51020	4.98441	0.1974255	2.3971797	20	1	33 days	0.48		MPC	2001 UA_{60}
2001 UB_{60}	16.9	0.15	20011018	265.28063	101.69430	36.90223	6.40073	0.1007218	2.2856969	36	1	33 days	0.59		MPC	2001 UB_{60}
2001 UC_{60}	16.1	0.15	20011018	334.88453	163.48404	263.38763	1.25048	0.1507078	2.3713545	28	1	33 days	0.42		MPC	2001 UC_{60}
2001 UD_{60}	16.7	0.15	20011018	1.25553	358.69567	34.22740	8.01196	0.1604502	2.7397396	18	1	33 days	0.55		MPC	2001 UD_{60}
2001 UG_{60}	15.9	0.15	20011018	315.71922	238.31615	220.09764	7.17620	0.1893057	3.1354111	14	1	32 days	0.38		MPC	2001 UG_{60}
2001 UK_{60}	16.6	0.15	20010928	348.45546	88.28036	297.45153	5.78604	0.1204663	2.3165492	14	1	34 days	0.54		MPC	2001 UK_{60}
2001 UP_{60}	16.3	0.15	20010928	234.53467	294.82109	210.07498	6.00741	0.0653231	2.4165801	11	1	26 days	0.41		MPC	2001 UP_{60}
2001 UQ_{60}	13.1	0.15	20011018	330.48579	111.35792	298.62889	3.87576	0.0310989	5.1820161	15	1	6 days	0.51	E	MPC	2001 UQ_{60}
2001 UR_{60}	16.8	0.15	20011018	26.37544	1.26509	341.02849	4.65975	0.2061050	2.4516887	12	1	8 days	0.47		MPC	2001 UR_{60}
2001 US_{60}	17.7	0.15	20011018	335.73760	133.50694	287.06950	1.91053	0.2366880	2.5397323	10	1	6 days	0.45	E	MPC	2001 US_{60}
2001 UT_{60}	15.1	0.15	20010928	69.17691	87.78111	210.32165	12.01491	0.0831412	3.3562192	18	1	27 days	0.33		MPC	2001 UT_{60}
2001 UV_{60}	18.8	0.15	20011018	324.44049	66.13198	11.60878	6.58061	0.2271190	2.2289702	11	1	6 days	0.59	E	MPC	2001 UV_{60}
2001 UW_{60}	17.1	0.15	20011018	20.00571	129.30977	221.51784	3.53511	0.2254213	2.6847167	11	1	4 days	0.49	E	MPC	2001 UW_{60}
2001 UX_{60}	15.3	0.15	20011018	102.98820	59.84975	210.30909	4.68757	0.0799375	2.7335530	18	1	9 days	0.88		MPC	2001 UX_{60}
2001 UY_{60}	17.6	0.15	20011018	332.23850	204.49122	212.57329	3.27913	0.1102162	2.1864357	17	1	7 days	0.55		MPC	2001 UY_{60}
2001 UA_{61}	15.7	0.15	20011018	332.76062	192.43401	227.13848	1.00174	0.1537876	2.9771386	17	1	6 days	0.31	E	MPC	2001 UA_{61}
2001 UB_{61}	15.3	0.15	20011018	194.18206	311.74505	242.63553	1.67593	0.2620784	2.3245333	18	1	7 days	0.63		MPC	2001 UB_{61}
2001 UC_{61}	16.3	0.15	20011018	329.83713	58.80733	6.35974	3.15046	0.1671447	2.6179539	12	1	6 days	0.47	E	MPC	2001 UC_{61}
2001 UD_{61}	15.9	0.15	20011018	342.84867	193.03849	213.01213	4.93589	0.1403295	2.9330513	12	1	7 days	0.61		MPC	2001 UD_{61}
2001 UF_{61}	17.1	0.15	20011018	346.32415	177.12052	224.24865	3.07658	0.1219012	2.3671338	12	1	4 days	0.41	E	MPC	2001 UF_{61}
2001 UG_{61}	18.1	0.15	20011018	347.85666	73.83854	328.86012	2.28293	0.1944810	2.2359404	12	1	4 days	0.41	E	MPC	2001 UG_{61}
2001 UJ_{61}	15.6	0.15	20011018	147.27384	226.74855	5.42516	5.35902	0.1005794	2.6069180	18	1	31 days	0.43		MPC	2001 UJ_{61}
2001 UK_{61}	17.4	0.15	20011018	37.65514	356.89181	335.47560	1.33141	0.1722909	2.1972651	11	1	4 days	0.23	E	MPC	2001 UK_{61}
2001 UL_{61}	16.6	0.15	20011018	347.89222	174.57277	226.50020	1.05821	0.1673542	2.5374796	21	1	8 days	0.79		MPC	2001 UL_{61}
2001 UO_{61}	16.5	0.15	20011018	343.02023	94.21231	315.27236	1.02393	0.1686764	2.8003597	13	1	7 days	0.64	E	MPC	2001 UO_{61}
2001 UQ_{61}	15.9	0.15	20010928	79.59836	61.52192	216.90487	5.72910	0.2019868	2.3334211	23	1	31 days	0.55		MPC	2001 UQ_{61}

2001 UR_{61}	16.2	0.15	20011018	43.93939	335.23939	358.72996	1.89146	0.1009288	2.6948014	18	1	29 days	0.40		MPC	2001 UR_{61}
2001 US_{61}	16.9	0.15	20011018	248.91912	127.96750	16.06124	5.43094	0.0668361	2.2462949	14	1	26 days	0.28		MPC	2001 US_{61}
2001 UV_{61}	15.8	0.15	20011018	73.14112	282.26566	23.29741	9.36562	0.0645144	3.1082874	11	1	29 days	0.25		MPC	2001 UV_{61}
2001 UX_{61}	16.4	0.15	20011018	11.57744	15.74522	356.12723	2.12024	0.1678954	3.1614653	13	1	9 days	0.67		MPC	2001 UX_{61}
2001 UY_{61}	16.8	0.15	20011018	337.19469	35.91123	20.08382	6.64513	0.1022068	2.6171114	14	1	9 days	1.93		MPC	2001 UY_{61}
2001 UZ_{61}	16.6	0.15	20011018	342.71964	157.27584	257.41510	2.70229	0.2105543	2.5590296	9	1	4 days	0.27	E	MPC	2001 UZ_{61}
2001 UA_{62}	17.5	0.15	20011018	17.76930	333.00481	27.11581	7.77789	0.2295393	2.5718735	22	1	33 days	0.44		MPC	2001 UA_{62}
2001 UB_{62}	16.9	0.15	20011018	321.38290	47.55988	32.01078	1.24033	0.1323313	2.4305570	20	1	33 days	0.38		MPC	2001 UB_{62}
2001 UC_{62}	16.5	0.15	20011018	358.05890	148.89790	243.33341	5.45736	0.1108309	3.0582889	22	1	31 days	0.73		MPC	2001 UC_{62}
2001 UD_{62}	15.1	0.15	20011018	276.59650	272.08999	216.89196	14.30967	0.1372885	2.6676184	18	1	23 days	0.62		MPC	2001 UD_{62}
2001 UE_{62}	13.5	0.15	20011018	88.95084	293.51657	355.50739	3.27525	0.1217090	3.9065267	10	1	4 days	0.45	E	MPC	2001 UE_{62}
2001 UF_{62}	15.9	0.15	20011018	148.34816	255.76321	344.47504	2.25866	0.0363378	2.6064187	13	1	31 days	0.27		MPC	2001 UF_{62}
2001 UH_{62}	16.2	0.15	20011018	357.62530	9.89034	24.24950	8.42666	0.1627546	2.5798844	19	1	31 days	0.36		MPC	2001 UH_{62}
2001 UJ_{62}	17.1	0.15	20011018	320.09548	203.75742	242.22847	1.72876	0.1695142	2.3232101	31	1	33 days	0.49		MPC	2001 UJ_{62}
2001 UK_{62}	16.6	0.15	20011018	38.56872	63.17213	270.37873	1.29962	0.2248906	2.3815041	16	1	33 days	0.49		MPC	2001 UK_{62}
2001 UL_{62}	18.3	0.15	20011018	25.80827	109.71271	234.16853	1.50939	0.2860844	2.0370899	12	1	4 days	0.79	E	MPC	2001 UL_{62}
2001 UM_{62}	17.1	0.15	20011018	16.82465	346.25964	24.04120	7.45487	0.1325948	2.2627016	11	1	9 days	0.53		MPC	2001 UM_{62}
2001 UN_{62}	15.7	0.15	20011018	22.86478	141.94443	215.54279	11.55836	0.2166782	3.0291111	27	1	23 days	0.41		MPC	2001 UN_{62}
2001 UP_{62}	14.3	0.15	20011018	163.72153	199.76034	24.24436	3.30876	0.3350962	2.4479450	10	1	31 days	1.03		MPC	2001 UP_{62}
2001 UQ_{62}	14.9	0.15	20011018	150.47574	220.89446	16.45290	2.56158	0.1382391	2.4236552	37	1	56 days	0.95		MPC	2001 UQ_{62}
2001 UT_{62}	15.8	0.15	20011018	347.18943	141.67173	254.56324	0.99364	0.1242062	2.8701745	12	1	6 days	0.40	E	MPC	2001 UT_{62}
2001 UU_{62}	16.9	0.15	20011018	54.89085	293.34797	16.71712	13.65879	0.1914014	2.6770849	14	1	9 days	0.42		MPC	2001 UU_{62}
2001 UV_{62}	16.8	0.15	20011018	318.07916	85.16032	358.90655	1.94018	0.1709871	2.4618767	21	1	26 days	0.53		MPC	2001 UV_{62}
2001 UY_{62}	14.8	0.15	20011018	29.85942	319.15382	26.62603	15.27490	0.2082660	3.2003503	25	1	33 days	0.66		MPC	2001 UY_{62}
2001 UA_{63}	17.0	0.15	20011018	353.61932	185.89301	217.54848	1.54179	0.1610275	2.3210365	31	1	33 days	0.58		MPC	2001 UA_{63}
2001 UB_{63}	17.1	0.15	20011018	14.70184	346.95779	22.41192	2.57190	0.2369493	2.2242780	36	1	33 days	0.44		MPC	2001 UB_{63}
2001 UC_{63}	16.0	0.15	20011018	289.58245	216.43151	271.02585	1.07417	0.1732972	2.4209031	32	1	33 days	0.55		MPC	2001 UC_{63}
2001 UD_{63}	15.3	0.15	20011018	315.97368	212.48305	233.84614	2.98740	0.0590334	2.4714630	39	1	33 days	0.52		MPC	2001 UD_{63}
2001 UE_{63}	16.6	0.15	20011018	27.34429	322.82744	29.61387	7.88003	0.2169616	2.1995747	39	1	33 days	0.49		MPC	2001 UE_{63}
2001 UG_{63}	15.9	0.15	20011018	341.09368	203.48628	219.78245	1.94324	0.1675405	2.3951061	53	1	31 days	0.39		MPC	2001 UG_{63}
2001 UH_{63}	16.6	0.15	20011018	53.24741	262.91598	62.93114	3.54961	0.1824055	2.2476753	31	1	31 days	0.60		MPC	2001 UH_{63}
2001 UL_{63}	16.2	0.15	20011018	1.93239	30.42702	1.84327	1.55041	0.2325214	2.7202448	33	1	33 days	0.49		MPC	2001 UL_{63}
2001 UN_{63}	14.3	0.15	20011018	123.82888	231.78132	40.15882	16.63862	0.0572596	3.1898598	21	1	33 days	0.44		MPC	2001 UN_{63}
2001 UP_{63}	16.4	0.15	20011018	41.40002	125.04656	221.36061	5.75618	0.0973303	2.5367400	20	1	31 days	0.33		MPC	2001 UP_{63}
2001 UQ_{63}	17.6	0.15	20011018	32.36321	5.42738	333.44334	1.62259	0.2357918	2.1707389	24	1	32 days	0.80		MPC	2001 UQ_{63}
2001 UR_{63}	15.5	0.15	20011018	308.49148	98.48316	352.50498	2.77317	0.0756996	2.7847908	26	1	32 days	0.54		MPC	2001 UR_{63}
2001 UT_{63}	14.8	0.15	20011018	289.06218	240.97818	229.10370	10.81614	0.0416868	3.0900698	17	1	32 days	0.41		MPC	2001 UT_{63}
2001 UU_{63}	17.4	0.15	20011018	348.14168	103.83452	308.52736	2.21334	0.2853202	2.6151916	11	1	5 days	0.59	E	MPC	2001 UU_{63}
2001 UW_{63}	16.8	0.15	20011018	43.20355	314.23374	16.01162	1.08881	0.2332846	2.3517669	26	1	32 days	0.43		MPC	2001 UW_{63}
2001 UZ_{63}	15.6	0.15	20011018	334.20532	205.30620	222.24137	8.63024	0.0821172	3.0830462	32	1	32 days	0.56		MPC	2001 UZ_{63}
2001 UA_{64}	17.3	0.15	20011018	31.04926	338.59320	14.82876	2.52358	0.1451552	2.2262358	20	1	32 days	0.53		MPC	2001 UA_{64}
2001 UD_{64}	15.8	0.15	20011018	32.81270	110.47246	223.75603	15.56781	0.2289603	2.5268509	19	1	30 days	0.35		MPC	2001 UD_{64}
2001 UE_{64}	14.2	0.15	20011018	283.57365	251.63980	239.66571	13.72150	0.2152476	3.1240180	18	1	24 days	0.59		MPC	2001 UE_{64}
2001 UF_{64}	15.3	0.15	20011018	290.38175	199.36800	266.49149	6.43579	0.0614933	2.3091412	24	1	30 days	0.68		MPC	2001 UF_{64}
2001 UG_{64}	17.5	0.15	20011018	334.74075	83.69473	332.87891	3.01191	0.1509321	2.4243888	14	1	3 days	0.58	E	MPC	2001 UG_{64}
2001 UH_{64}	16.3	0.15	20011018	300.95224	94.72183	4.19503	4.51117	0.0812295	2.3787246	20	1	8 days	0.59		MPC	2001 UH_{64}
2001 UJ_{64}	16.5	0.15	20011018	340.56073	146.40412	271.39267	5.26319	0.1892655	2.3395953	21	1	25 days	0.59		MPC	2001 UJ_{64}
2001 UL_{64}	15.2	0.15	20011018	317.58738	206.49982	239.92375	12.03337	0.1490344	2.6436624	27	1	30 days	0.52		MPC	2001 UL_{64}
2001 UP_{64}	14.9	0.15	20011018	345.18331	51.98255	357.36424	18.25716	0.1382406	3.2179197	13	1	25 days	0.46		MPC	2001 UP_{64}
2001 UR_{64}	15.1	0.15	20011018	347.45948	177.60151	235.51518	15.08763	0.2450871	3.1241003	25	1	30 days	1.27		MPC	2001 UR_{64}
2001 US_{64}	15.3	0.15	20011018	34.03274	111.28709	236.26685	9.68134	0.1818096	2.2399298	28	1	32 days	0.64		MPC	2001 US_{64}
2001 UT_{64}	16.2	0.15	20011018	4.82151	160.86318	228.22543	19.12269	0.1099004	1.9828032	31	1	30 days	0.55		MPC	2001 UT_{64}
2001 UV_{64}	15.2	0.15	20011018	31.41426	70.70656	292.46404	4.33581	0.0990562	2.3548079	31	1	30 days	0.54		MPC	2001 UV_{64}

2001 UW_{64}	15.8	0.15	20011018	47.28958	29.66417	315.03302	3.46298	0.0929332	2.2720832	18	1	30 days	0.74		MPC	2001 UW_{64}
2001 UX_{64}	15.0	0.15	20011018	297.22080	127.95426	16.05974	9.09018	0.3333097	2.5690155	13	1	25 days	0.79		MPC	2001 UX_{64}
2001 UZ_{64}	14.0	0.15	20011018	353.69591	147.30768	265.52961	4.90374	0.2191876	3.0741213	25	1	32 days	0.32		MPC	2001 UZ_{64}
2001 UA_{65}	14.4	0.15	20011018	23.03818	49.36582	330.51203	5.18493	0.0384718	2.7524512	30	1	32 days	0.62		MPC	2001 UA_{65}
2001 UB_{65}	15.9	0.15	20011018	3.54075	5.85858	30.04085	11.75122	0.2195427	2.5300875	36	1	56 days	0.40		MPC	2001 UB_{65}
2001 UF_{65}	13.6	0.15	20011018	18.57966	105.78775	281.67534	8.10591	0.1227596	3.0316185	23	1	24 days	0.46		MPC	2001 UF_{65}
2001 UG_{65}	15.1	0.15	20011018	354.06373	15.06627	39.68938	14.86453	0.1553504	2.6364529	20	1	25 days	0.38		MPC	2001 UG_{65}
2001 UH_{65}	14.2	0.15	20011018	82.94015	295.06142	17.64683	4.46150	0.1230090	2.6853155	22	1	32 days	0.40		MPC	2001 UH_{65}
2001 UK_{65}	16.3	0.15	20011018	3.00053	133.75779	259.37197	1.74635	0.2200716	2.4355132	46	1	56 days	0.77		MPC	2001 UK_{65}
2001 UN_{65}	15.1	0.15	20011018	16.01164	354.99593	30.73754	6.30832	0.2545887	3.0573885	23	1	49 days	0.48		MPC	2001 UN_{65}
2001 UO_{65}	14.3	0.15	20011107	55.66767	309.44856	40.00429	9.35304	0.1290254	2.7088279	27	1	39 days	0.65		MPC	2001 UO_{65}
2001 UP_{65}	16.2	0.15	20011018	350.82380	24.52878	37.04805	7.24742	0.1846524	2.3197115	19	1	25 days	0.53		MPC	2001 UP_{65}
2001 UT_{65}	15.8	0.15	20011018	21.89625	355.25392	22.81679	6.41624	0.1727459	2.1995783	19	1	24 days	0.33		MPC	2001 UT_{65}
2001 UV_{65}	15.7	0.15	20011018	345.59540	35.52392	34.76535	2.10213	0.2179851	2.7178841	28	1	32 days	0.41		MPC	2001 UV_{65}
2001 UW_{65}	14.7	0.15	20011018	54.26923	94.76650	245.29092	4.64436	0.1918282	2.6975204	15	1	25 days	0.52		MPC	2001 UW_{65}
2001 UX_{65}	14.9	0.15	20011018	338.15910	208.65554	238.78066	15.87128	0.1852391	3.1440451	15	1	22 days	0.47		MPC	2001 UX_{65}
2001 UZ_{65}	16.1	0.15	20011018	24.73278	334.92204	32.42440	4.59854	0.2615721	2.4176977	23	1	32 days	0.61		MPC	2001 UZ_{65}
2001 UB_{66}	14.2	0.15	20011018	71.03639	275.31989	47.73888	14.30814	0.1967904	2.5741447	22	1	49 days	0.54		MPC	2001 UB_{66}
2001 UD_{66}	14.2	0.15	20011018	335.86393	33.24016	53.31165	14.06157	0.0524411	3.1232287	19	1	32 days	0.56		MPC	2001 UD_{66}
2001 UF_{66}	16.3	0.15	20011018	11.74661	346.94688	37.48279	7.63060	0.3448399	2.5728787	13	1	24 days	0.29		MPC	2001 UF_{66}
2001 UL_{66}	14.0	0.15	20011018	295.07133	75.56175	55.87498	11.57051	0.0616132	2.9936850	21	1	32 days	0.58		MPC	2001 UL_{66}
2001 UN_{66}	16.0	0.15	20011018	71.52019	100.31345	235.96339	22.11474	0.0407428	1.8999688	45	1	38 days	0.52		MPC	2001 UN_{66}
2001 UO_{66}	14.7	0.15	20011018	319.22507	238.40730	243.96856	10.52439	0.2229720	2.6183745	11	1	8 days	0.26		MPC	2001 UO_{66}
2001 UU_{66}	16.2	0.15	20011018	41.55366	97.96984	246.59278	2.39837	0.1630731	2.2534940	28	1	31 days	0.52		MPC	2001 UU_{66}
2001 UV_{66}	18.2	0.15	20011018	41.47875	7.34739	317.35953	2.00646	0.1846010	2.2358301	14	1	4 days	0.37	E	MPC	2001 UV_{66}
2001 UX_{66}	16.0	0.15	20011018	311.73759	230.98102	218.62849	8.75556	0.1884551	3.2394534	14	1	3 days	0.23	E	MPC	2001 UX_{66}
2001 UZ_{66}	16.5	0.15	20011018	311.17562	72.39295	28.97883	9.07789	0.2468765	2.5299770	15	1	5 days	0.70	E	MPC	2001 UZ_{66}
2001 UA_{67}	16.9	0.15	20011018	320.98167	47.99577	32.00063	8.49154	0.1611493	2.3465073	11	1	3 days	0.44	E	MPC	2001 UA_{67}
2001 UB_{67}	17.3	0.15	20011018	19.78034	321.07761	41.62947	2.47458	0.1069204	2.1456823	13	1	3 days	0.66	E	MPC	2001 UB_{67}
2001 UC_{67}	17.3	0.15	20011018	47.28973	114.22260	199.13177	3.10578	0.2579933	2.2099113	15	1	4 days	0.54	E	MPC	2001 UC_{67}
2001 UD_{67}	15.5	0.15	20011018	352.50061	1.59895	34.80433	9.41008	0.0395695	3.1893946	16	1	27 days	0.33		MPC	2001 UD_{67}
2001 UF_{67}	16.9	0.15	20011018	263.35988	331.89127	162.70120	1.24597	0.0885168	2.2656542	17	1	5 days	0.35	E	MPC	2001 UF_{67}
2001 UG_{67}	14.7	0.15	20011018	55.21805	295.02897	31.97072	17.56617	0.0646676	3.2429946	12	1	3 days	0.51	E	MPC	2001 UG_{67}
2001 UH_{67}	16.5	0.15	20011018	355.68095	320.92622	71.68671	2.08440	0.1064247	2.5106227	13	1	4 days	0.59	E	MPC	2001 UH_{67}
2001 UK_{67}	15.8	0.15	20011018	27.03010	155.22741	194.44366	8.22698	0.1687043	2.9726244	14	1	4 days	0.56	E	MPC	2001 UK_{67}
2001 UM_{67}	17.4	0.15	20011018	309.89407	15.01661	68.22618	2.30749	0.0647649	2.1454306	16	1	25 days	0.36		MPC	2001 UM_{67}
2001 UO_{67}	14.4	0.15	20011018	30.24819	290.16416	61.53469	4.59848	0.0809050	3.2339740	27	1	4 days	0.60	E	MPC	2001 UO_{67}
2001 US_{67}	16.5	0.15	20011018	36.49042	265.14027	68.50152	3.60646	0.1976061	2.3077347	36	1	4 days	0.48	E	MPC	2001 US_{67}
2001 UT_{67}	14.9	0.15	20011018	217.96878	129.92357	49.72593	8.01656	0.1740121	2.3551473	27	1	4 days	0.61	E	MPC	2001 UT_{67}
2001 UW_{67}	17.1	0.15	20011018	6.42265	257.73960	119.52960	2.16393	0.1912036	2.3746146	33	1	4 days	0.55	E	MPC	2001 UW_{67}
2001 UY_{67}	17.3	0.15	20010928	0.09970	109.27440	265.54112	2.10591	0.2080580	2.3343978	17	1	27 days	0.51		MPC	2001 UY_{67}
2001 UZ_{67}	16.1	0.15	20011018	347.30869	211.23344	196.52840	1.97769	0.2174408	3.1157271	17	1	5 days	0.62	E	MPC	2001 UZ_{67}
2001 UA_{68}	16.4	0.15	20011018	200.36234	134.79135	56.33807	1.83540	0.0952270	2.4643756	12	1	5 days	0.59	E	MPC	2001 UA_{68}
2001 UB_{68}	15.7	0.15	20011018	353.92786	243.38547	150.79562	2.46189	0.0456877	2.7241528	19	1	4 days	0.56	E	MPC	2001 UB_{68}
2001 UC_{68}	13.8	0.15	20011018	128.17614	40.46262	200.17810	16.49035	0.2729704	3.0589759	19	1	5 days	0.59	E	MPC	2001 UC_{68}
2001 UD_{68}	17.0	0.15	20011018	17.56714	318.40956	47.40779	5.72545	0.0980384	2.2215594	27	1	4 days	0.80	E	MPC	2001 UD_{68}
2001 UE_{68}	16.3	0.15	20011018	327.24884	25.16788	53.87464	6.20803	0.2374143	2.6879254	27	1	4 days	1.56	E	MPC	2001 UE_{68}
2001 UJ_{68}	17.6	0.15	20011018	19.94184	327.76190	34.81695	2.69461	0.2338866	2.3745478	23	1	30 days	0.54		MPC	2001 UJ_{68}
2001 UK_{68}	15.8	0.15	20011018	328.13793	29.16746	43.97030	1.61459	0.0565651	2.5919528	39	1	29 days	0.58		MPC	2001 UK_{68}
2001 UL_{68}	15.6	0.15	20011018	354.11182	208.38466	198.66116	3.84989	0.0449977	2.6247159	39	1	29 days	0.57		MPC	2001 UL_{68}
2001 UM_{68}	16.3	0.15	20011018	27.83491	268.10265	77.12251	2.86033	0.3172654	2.7445860	53	1	29 days	0.68		MPC	2001 UM_{68}
2001 UN_{68}	16.1	0.15	20011018	28.83868	310.27905	41.03920	14.10887	0.2695501	3.0568422	14	1	30 days	0.32		MPC	2001 UN_{68}
2001 UQ_{68}	14.3	0.15	20011018	6.94344	349.86963	58.13670	12.09817	0.0945716	3.0590140	31	1	30 days	0.62		MPC	2001 UQ_{68}

2001 UR_{68}	15.2	0.15	20011018	21.56199	324.25705	53.18193	13.96616	0.2469461	2.6465115	28	1	30 days	0.58		MPC	2001 UR_{68}
2001 UC_{69}	13.1	0.15	20010928	198.77957	336.89781	209.71048	11.49393	0.1121757	5.0273416	9	1	27 days	0.56		MPC	2001 UC_{69}
2001 UE_{69}	14.4	0.15	20011018	11.05791	0.08208	11.85703	4.31562	0.0401860	5.2861315	9	1	30 days	0.16		MPC	2001 UE_{69}
2001 UQ_{69}	16.1	0.15	20011018	88.20802	52.29023	211.69336	3.12749	0.2970041	2.3952425	15	1	7 days	0.69		MPC	2001 UQ_{69}
2001 UJ_{70}	16.9	0.15	20011018	25.79741	333.58707	23.07860	1.51839	0.0685619	3.0920196	9	1	30 days	0.23		MPC	2001 UJ_{70}
2001 UR_{70}	17.8	0.15	20011018	345.01496	190.01651	223.69367	2.27763	0.0486465	2.6054161	9	1	26 days	0.09		MPC	2001 UR_{70}
2001 UT_{70}	16.4	0.15	20011018	3.48607	166.37209	225.59789	1.30509	0.1720389	2.8579225	22	1	31 days	0.33		MPC	2001 UT_{70}
2001 UU_{70}	17.5	0.15	20011018	33.78750	143.68964	219.87295	4.16398	0.0107682	2.6930900	12	1	29 days	0.16		MPC	2001 UU_{70}
2001 UY_{70}	18.1	0.15	20011018	344.30108	200.40281	218.03013	5.62028	0.1359595	2.8359152	9	1	29 days	0.48		MPC	2001 UY_{70}
2001 UC_{71}	16.6	0.15	20011018	84.63318	92.37058	217.18144	4.67796	0.0470057	2.7744579	12	1	29 days	0.22		MPC	2001 UC_{71}
2001 UF_{71}	18.8	0.15	20011018	12.29498	165.01380	215.77785	5.01809	0.1252856	2.2790592	9	1	32 days	0.12		MPC	2001 UF_{71}
2001 UJ_{71}	18.1	0.15	20011018	25.00407	312.11456	42.74990	3.01084	0.2421016	2.2282800	38	1	33 days	0.40		MPC	2001 UJ_{71}
2001 UK_{71}	16.1	0.15	20011018	39.91079	300.78562	53.49345	2.87184	0.0803626	2.7718346	26	1	25 days	0.45		MPC	2001 UK_{71}
2001 UL_{71}	16.7	0.15	20011018	24.52310	144.11331	218.53926	15.30117	0.2177573	3.1580149	13	1	24 days	0.34		MPC	2001 UL_{71}
2001 UM_{71}	18.5	0.15	20011018	63.53164	226.75129	84.70185	0.97007	0.2149981	2.3236154	9	1	25 days	0.23		MPC	2001 UM_{71}
2001 UO_{71}	16.3	0.15	20011018	66.27440	120.44422	206.93263	10.47254	0.0937915	2.5731342	26	1	24 days	0.43		MPC	2001 UO_{71}
2001 UQ_{71}	18.0	0.15	20011018	356.01975	318.18428	89.00459	3.63096	0.2158167	2.5869822	12	1	29 days	0.25		MPC	2001 UQ_{71}
2001 UW_{71}	16.4	0.15	20010928	69.40587	64.18080	225.85162	3.69729	0.1089961	2.9537791	9	1	27 days	0.10		MPC	2001 UW_{71}
2001 UY_{71}	13.9	0.15	20011018	291.84867	21.64562	79.80584	15.88547	0.0824721	3.1451573	17	1	34 days	0.42		MPC	2001 UY_{71}
2001 UA_{72}	13.7	0.15	20011018	356.30486	300.26911	92.07648	13.76820	0.1278583	2.7322980	23	1	33 days	0.65		MPC	2001 UA_{72}
2001 UB_{72}	15.4	0.15	20011018	309.65786	12.33069	78.61955	15.69571	0.1368213	2.5528604	12	1	11 days	0.50		MPC	2001 UB_{72}
2001 UC_{72}	17.6	0.15	20011018	22.75792	220.78397	125.89083	8.17744	0.2799353	2.2885877	12	1	31 days	0.44		MPC	2001 UC_{72}
2001 UG_{72}	14.9	0.15	20011018	342.05935	309.51698	105.82258	12.27156	0.0907270	2.6782926	14	1	29 days	0.43		MPC	2001 UG_{72}
2001 UM_{72}	15.0	0.15	20011018	280.84433	354.58235	131.39839	14.19377	0.1050296	2.5445722	14	1	30 days	0.36		MPC	2001 UM_{72}
2001 UQ_{72}	15.7	0.15	20011018	321.83757	352.05604	97.75914	12.65005	0.2030956	2.3946162	13	1	29 days	0.28		MPC	2001 UQ_{72}
2001 UT_{72}	14.5	0.15	20011018	191.93440	102.70712	102.73047	13.26726	0.0154208	2.9422988	12	1	9 days	0.27		MPC	2001 UT_{72}
2001 UV_{72}	15.6	0.15	20011018	292.07891	19.63396	72.83221	3.11736	0.0309584	2.9021597	11	1	9 days	0.43		MPC	2001 UV_{72}
2001 UW_{72}	15.0	0.15	20011018	149.65119	156.91604	73.32222	4.27575	0.0842187	2.6265222	24	1	9 days	0.67		MPC	2001 UW_{72}
2001 UY_{72}	16.5	0.15	20011018	11.21715	233.89066	132.53488	4.99428	0.2546796	2.6860541	11	1	8 days	0.45		MPC	2001 UY_{72}
2001 UA_{73}	16.2	0.15	20011018	25.93255	283.37090	64.56800	6.80834	0.2013543	2.4431788	11	1	8 days	0.45		MPC	2001 UA_{73}
2001 UB_{73}	14.1	0.15	20011018	345.04860	2.47996	52.63580	16.27551	0.1780900	3.1462631	23	1	32 days	0.72		MPC	2001 UB_{73}
2001 UC_{73}	11.0	0.15	20011018	239.95503	74.51492	99.34236	9.79978	0.1281566	5.0566652	18	1	8 days	0.49		MPC	2001 UC_{73}
2001 UD_{73}	19.2	0.15	20011018	338.63737	254.56207	168.42260	0.37263	0.2888305	2.0411449	14	1	5 days	1.18	E	MPC	2001 UD_{73}
2001 UE_{73}	14.5	0.15	20011018	77.46708	155.81486	146.03758	0.86320	0.1150509	3.0781908	26	1	9 days	0.57		MPC	2001 UE_{73}
2001 UG_{73}	14.7	0.15	20011018	59.57384	105.03691	212.74005	12.20341	0.1625902	3.0509076	28	1	23 days	0.60		MPC	2001 UG_{73}
2001 UJ_{73}	15.7	0.15	20011018	19.23244	209.38963	148.96730	4.02440	0.2587935	2.5932214	19	1	32 days	0.42		MPC	2001 UJ_{73}
2001 UN_{73}	16.5	0.15	20011018	348.96292	243.41178	165.19760	2.32477	0.1978088	2.3871882	29	1	29 days	0.58		MPC	2001 UN_{73}
2001 UO_{73}	14.6	0.15	20011018	339.29377	335.16581	83.34175	3.31813	0.0817289	2.9805127	35	1	31 days	0.49		MPC	2001 UO_{73}
2001 UP_{73}	16.2	0.15	20011018	9.06718	332.90386	48.13399	6.90987	0.1467212	2.5833272	30	1	31 days	0.54		MPC	2001 UP_{73}
2001 UR_{73}	16.3	0.15	20011018	15.55799	318.89786	54.15853	6.25144	0.1288236	2.4204007	17	1	7 days	0.48		MPC	2001 UR_{73}
2001 US_{73}	15.1	0.15	20011018	44.68183	267.29252	69.53384	4.58344	0.1467335	2.8031372	22	1	8 days	0.58		MPC	2001 US_{73}
2001 UU_{73}	15.6	0.15	20011018	341.50440	301.29436	115.00420	3.14833	0.1166154	2.3871494	30	1	29 days	0.37		MPC	2001 UU_{73}
2001 UV_{73}	15.6	0.15	20011018	2.85475	339.27907	48.65118	14.39282	0.1807943	2.7312774	17	1	31 days	0.43		MPC	2001 UV_{73}
2001 UW_{73}	16.8	0.15	20011018	6.93209	327.03920	51.46393	9.07726	0.2705250	2.3899087	21	1	31 days	0.38		MPC	2001 UW_{73}
2001 UZ_{73}	16.6	0.15	20011018	14.52368	233.84088	134.55852	3.40719	0.2393409	2.4199616	12	1	7 days	0.47		MPC	2001 UZ_{73}
2001 UA_{74}	14.6	0.15	20011018	326.68748	298.34343	139.08598	3.75316	0.1240469	2.9272635	14	1	31 days	0.51		MPC	2001 UA_{74}
2001 UB_{74}	16.9	0.15	20011018	7.33370	326.53431	55.87839	6.15760	0.1557373	2.2018715	21	1	8 days	0.27		MPC	2001 UB_{74}
2001 UD_{74}	15.1	0.15	20011018	328.78249	311.75446	130.37314	2.57857	0.2035364	3.1732354	21	1	23 days	0.47		MPC	2001 UD_{74}
2001 UF_{74}	15.5	0.15	20011018	27.40938	280.09821	83.12383	3.72944	0.0941028	2.7355825	15	1	7 days	0.48		MPC	2001 UF_{74}
2001 UJ_{74}	15.0	0.15	20011018	61.74678	247.91487	71.60717	8.88984	0.1397697	2.7170732	32	1	31 days	0.74		MPC	2001 UJ_{74}
2001 UK_{74}	17.5	0.15	20011018	7.08243	333.02172	47.80567	13.00031	0.2535490	2.3537562	35	1	33 days	0.55		MPC	2001 UK_{74}
2001 UL_{74}	14.4	0.15	20011018	267.32652	296.78880	204.56833	9.71060	0.0876086	3.0809436	16	1	7 days	0.76		MPC	2001 UL_{74}
2001 UM_{74}	15.6	0.15	20011018	39.11134	298.71919	48.30004	12.09497	0.1398840	2.9110091	42	1	31 days	0.56		MPC	2001 UM_{74}

2001 UN_{74}	15.8	0.15	20011018	309.01016	16.07904	87.54949	4.00728	0.1518938	2.5806052	26	1	32 days	0.35		MPC	2001 UN_{74}
2001 UP_{74}	16.5	0.15	20011018	49.82958	133.56135	196.48639	8.51603	0.1775397	2.5695314	14	1	32 days	0.46		MPC	2001 UP_{74}
2001 UR_{74}	16.6	0.15	20011018	338.97429	346.64344	77.78819	5.87327	0.1645652	2.2397516	18	1	31 days	0.48		MPC	2001 UR_{74}
2001 US_{74}	16.3	0.15	20011018	41.33034	205.93026	129.41074	4.54325	0.2145999	2.2999245	11	1	23 days	0.44		MPC	2001 US_{74}
2001 UT_{74}	17.4	0.15	20011018	17.82116	315.90786	44.83355	19.74229	0.3048248	2.5726770	33	1	33 days	0.42		MPC	2001 UT_{74}
2001 UU_{74}	16.4	0.15	20011018	19.71098	236.81864	129.44483	2.14286	0.1999033	2.4293149	29	1	32 days	0.44		MPC	2001 UU_{74}
2001 UV_{74}	15.1	0.15	20011018	44.57580	280.04451	66.97312	4.95601	0.0796585	2.6751163	45	1	31 days	1.01		MPC	2001 UV_{74}
2001 UW_{74}	14.3	0.15	20011018	272.38156	304.21293	194.99385	9.20200	0.0919642	3.0863501	18	1	7 days	0.38		MPC	2001 UW_{74}
2001 UX_{74}	15.9	0.15	20011018	153.62980	136.47674	106.54405	3.59264	0.0363237	2.2664414	24	1	26 days	0.48		MPC	2001 UX_{74}
2001 UY_{74}	14.3	0.15	20011018	4.06318	218.12192	177.47856	5.86187	0.0897472	3.1765499	19	1	7 days	0.33		MPC	2001 UY_{74}
2001 UZ_{74}	15.4	0.15	20011018	286.19891	71.12083	57.81219	13.10099	0.1408314	2.6926621	48	1	32 days	0.59		MPC	2001 UZ_{74}
2001 UA_{75}	15.1	0.15	20011018	328.42205	329.59327	106.37996	3.20552	0.0692518	2.8501057	44	1	32 days	0.52		MPC	2001 UA_{75}
2001 UB_{75}	16.6	0.15	20011018	4.67117	342.93472	46.89428	14.99711	0.2126926	2.6664111	18	1	33 days	0.97		MPC	2001 UB_{75}
2001 UC_{75}	16.6	0.15	20011018	34.10209	160.01930	185.55672	5.34322	0.2080078	2.2240688	38	1	32 days	0.62		MPC	2001 UC_{75}
2001 UF_{75}	16.9	0.15	20011018	348.51215	285.07682	132.60101	4.96098	0.2605701	2.6041117	15	1	31 days	0.54		MPC	2001 UF_{75}
2001 UL_{75}	15.3	0.15	20011018	342.94779	280.09749	144.09988	5.33162	0.1586855	2.6829610	21	1	31 days	0.33		MPC	2001 UL_{75}
2001 UN_{75}	15.1	0.15	20011018	41.72538	143.30603	208.49996	4.51658	0.1221511	2.7540437	46	1	33 days	0.53		MPC	2001 UN_{75}
2001 UP_{75}	15.9	0.15	20011018	345.33229	343.14200	81.25575	2.93069	0.2080008	2.5657606	36	1	33 days	0.53		MPC	2001 UP_{75}
2001 US_{75}	16.3	0.15	20011018	12.72176	329.26090	54.31408	15.68182	0.1479890	2.4053547	36	1	33 days	0.44		MPC	2001 US_{75}
2001 UU_{75}	15.9	0.15	20011018	55.08073	177.81737	168.66737	3.00882	0.0270037	2.3851400	29	1	33 days	0.51		MPC	2001 UU_{75}
2001 UW_{75}	17.2	0.15	20011018	351.60117	222.34699	192.84178	3.98314	0.2408830	2.3598746	30	1	32 days	0.68		MPC	2001 UW_{75}
2001 UY_{75}	14.3	0.15	20011018	16.69868	279.32630	102.92374	6.98727	0.1362133	2.8396939	14	1	29 days	0.32		MPC	2001 UY_{75}
2001 UZ_{75}	16.3	0.15	20011018	359.32288	274.83901	129.32036	3.08283	0.2008928	2.7295210	32	1	31 days	0.63		MPC	2001 UZ_{75}
2001 UA_{76}	14.4	0.15	20011018	303.69763	56.89511	59.61214	15.14771	0.1326716	2.7708754	37	1	33 days	0.44		MPC	2001 UA_{76}
2001 UD_{76}	14.1	0.15	20011018	28.09686	272.51573	95.72688	3.40815	0.1833675	3.1292171	43	1	33 days	0.51		MPC	2001 UD_{76}
2001 UE_{76}	15.8	0.15	20011018	353.49706	323.12250	89.50580	4.10030	0.1898544	2.3923427	44	1	32 days	0.38		MPC	2001 UE_{76}
2001 UH_{76}	14.4	0.15	20011018	351.55470	219.64536	200.47959	7.71713	0.1402808	2.7010740	36	1	33 days	0.26		MPC	2001 UH_{76}
2001 UJ_{76}	16.0	0.15	20011018	75.13090	252.99214	60.89495	6.52757	0.0296468	2.3675098	15	1	7 days	0.42		MPC	2001 UJ_{76}
2001 UM_{76}	14.9	0.15	20011018	163.90613	24.57402	201.98772	15.11354	0.1600732	2.6131291	15	1	7 days	0.68		MPC	2001 UM_{76}
2001 UR_{76}	16.2	0.15	20011018	25.15645	315.61994	38.74266	10.16434	0.2390694	2.7244914	41	1	33 days	0.47		MPC	2001 UR_{76}
2001 US_{76}	15.9	0.15	20011018	35.01719	300.97263	51.41320	6.08521	0.0986538	2.7658370	28	1	31 days	0.48		MPC	2001 US_{76}
2001 UT_{76}	13.6	0.15	20011018	258.55366	305.07256	207.32878	14.09160	0.1223966	3.9703407	17	1	9 days	0.40		MPC	2001 UT_{76}
2001 UV_{76}	17.1	0.15	20011018	8.25104	326.43142	54.50359	3.60727	0.1881417	2.3138195	31	1	31 days	0.71		MPC	2001 UV_{76}
2001 UX_{76}	16.2	0.15	20011018	14.13761	301.02706	76.35824	3.85007	0.1318841	2.5634232	17	1	7 days	0.44		MPC	2001 UX_{76}
2001 UY_{76}	15.5	0.15	20011018	55.97095	262.35555	49.24621	11.13620	0.2698546	2.9000036	17	1	8 days	0.49		MPC	2001 UY_{76}
2001 UZ_{76}	17.0	0.15	20011018	18.32304	318.07963	50.97046	12.93036	0.2063645	2.7169080	33	1	32 days	0.58		MPC	2001 UZ_{76}
2001 UB_{77}	15.7	0.15	20011018	0.80162	281.06200	117.11179	3.20229	0.1572104	3.0942983	20	1	26 days	0.60		MPC	2001 UB_{77}
2001 UD_{77}	16.5	0.15	20011018	351.00059	246.85972	165.12305	4.06462	0.2186749	2.7532581	16	1	7 days	0.65		MPC	2001 UD_{77}
2001 UE_{77}	15.2	0.15	20011018	348.85386	292.24782	124.89789	2.41459	0.1900007	3.0326515	28	1	31 days	0.46		MPC	2001 UE_{77}
2001 UF_{77}	16.2	0.15	20011018	15.30021	318.10015	56.74763	9.09156	0.2351167	2.6835712	35	1	33 days	0.57		MPC	2001 UF_{77}
2001 UG_{77}	14.8	0.15	20011018	58.67757	251.66192	90.98323	3.35356	0.0429064	2.8721184	24	1	31 days	0.59		MPC	2001 UG_{77}
2001 UJ_{77}	15.0	0.15	20011018	151.66738	179.42765	70.91069	4.67616	0.1238361	2.3219179	50	1	33 days	0.49		MPC	2001 UJ_{77}
2001 UL_{77}	14.3	0.15	20011018	261.25884	80.16613	84.55003	8.05016	0.1441594	2.6071760	10	1	6 days	0.46	E	MPC	2001 UL_{77}
2001 UM_{77}	15.4	0.15	20011018	26.46889	306.84508	65.52916	9.10027	0.1682689	2.7960231	35	1	32 days	0.45		MPC	2001 UM_{77}
2001 UN_{77}	15.7	0.15	20011018	342.10527	29.19286	38.52630	15.33022	0.2771341	3.1652625	34	1	33 days	0.50		MPC	2001 UN_{77}
2001 UO_{77}	15.0	0.15	20011018	9.85915	290.51660	93.11791	3.02658	0.0391401	2.9572633	9	1	8 days	0.26		MPC	2001 UO_{77}
2001 UQ_{77}	17.4	0.15	20011018	327.96559	26.65246	48.95740	3.69731	0.1463795	2.2752116	35	1	33 days	0.49		MPC	2001 UQ_{77}
2001 UR_{77}	14.9	0.15	20011018	53.53550	288.74897	45.14122	16.36934	0.0866087	3.1969692	9	1	8 days	0.33		MPC	2001 UR_{77}
2001 US_{77}	15.8	0.15	20011018	308.40232	61.90870	53.52384	7.48462	0.2577687	2.9360881	11	1	8 days	0.66		MPC	2001 US_{77}
2001 UX_{77}	16.6	0.15	20011018	44.21661	108.83633	223.72842	1.45268	0.2099793	2.4606644	9	1	8 days	0.27		MPC	2001 UX_{77}
2001 UZ_{77}	15.3	0.15	20011018	76.31799	196.88256	97.49613	6.54934	0.1353790	2.4642878	13	1	26 days	0.46		MPC	2001 UZ_{77}
2001 UB_{78}	15.6	0.15	20011018	49.43911	126.83811	194.88903	13.18434	0.1083790	2.6464373	10	1	5 days	0.42	E	MPC	2001 UB_{78}
2001 UG_{78}	15.7	0.15	20011018	350.66002	10.94302	30.86860	6.40388	0.2418095	3.1439864	15	1	4 days	0.74		MPC	2001 UG_{78}

2001 UH_{78}	16.2	0.15	20011018	321.39513	33.54799	45.95358	5.98799	0.1843854	2.3920123	29	1	29 days	0.52		MPC	2001 UH_{78}
2001 UK_{78}	15.7	0.15	20011018	12.30389	164.86470	202.53737	4.22271	0.2519817	3.3589119	20	1	6 days	0.65	E	MPC	2001 UK_{78}
2001 UN_{78}	17.0	0.15	20011018	10.13911	276.78656	98.25982	5.32708	0.2482373	2.2980702	27	1	29 days	0.42		MPC	2001 UN_{78}
2001 UP_{78}	15.9	0.15	20011018	331.59830	246.44146	192.99793	9.31943	0.2779669	2.7519828	14	1	5 days	0.40	E	MPC	2001 UP_{78}
2001 UQ_{78}	16.5	0.15	20011018	9.31152	340.61614	37.84391	8.24247	0.1232255	2.3771401	46	1	30 days	0.47		MPC	2001 UQ_{78}
2001 UW_{78}	16.3	0.15	20011018	46.20584	170.43631	158.14595	2.82780	0.1917651	2.3475682	19	1	5 days	0.50	E	MPC	2001 UW_{78}
2001 UX_{78}	14.9	0.15	20011018	161.61267	165.93111	61.61752	6.64048	0.2011608	2.2572792	16	1	4 days	0.63	E	MPC	2001 UX_{78}
2001 UY_{78}	15.6	0.15	20011018	10.03440	198.45807	178.60485	4.95084	0.2558802	3.1940565	16	1	4 days	0.44		MPC	2001 UY_{78}
2001 UZ_{78}	15.9	0.15	20011018	12.20878	167.04184	211.45128	4.88979	0.1141527	2.6412666	20	1	20 days	0.60		MPC	2001 UZ_{78}
2001 UA_{79}	16.1	0.15	20011018	353.87842	358.63955	43.19078	2.28486	0.1331002	2.4929303	28	1	6 days	1.07	E	MPC	2001 UA_{79}
2001 UB_{79}	17.8	0.15	20011018	25.85856	303.59970	47.47903	3.06781	0.2334475	2.3333535	25	1	30 days	0.58		MPC	2001 UB_{79}
2001 UC_{79}	16.5	0.15	20011018	328.87593	255.96413	183.24256	1.50597	0.1994749	2.3726896	35	1	28 days	0.42		MPC	2001 UC_{79}
2001 UF_{79}	15.6	0.15	20011018	340.21239	226.07076	193.10460	3.88717	0.0994517	2.7319446	19	1	5 days	0.68	E	MPC	2001 UF_{79}
2001 UG_{79}	16.3	0.15	20011018	22.15001	154.84278	208.58467	10.69140	0.1653931	2.5658358	20	1	5 days	0.69	E	MPC	2001 UG_{79}
2001 UJ_{79}	14.5	0.15	20011018	215.72424	145.25154	40.48043	19.46130	0.0831716	2.9530240	17	1	5 days	0.40	E	MPC	2001 UJ_{79}
2001 UK_{79}	14.6	0.15	20011018	269.81015	282.56378	215.46703	20.66559	0.0972056	3.0751733	26	1	22 days	0.60		MPC	2001 UK_{79}
2001 UL_{79}	13.7	0.15	20011018	221.13552	132.12822	48.49324	6.41167	0.0629965	3.2435701	14	1	20 days	0.33		MPC	2001 UL_{79}
2001 UM_{79}	15.2	0.15	20011018	14.39148	177.11910	203.89709	5.70391	0.0260298	2.6952232	20	1	29 days	0.58		MPC	2001 UM_{79}
2001 UO_{79}	15.8	0.15	20011018	227.21120	329.05633	205.01518	2.40480	0.0734056	2.1902736	23	1	23 days	0.49		MPC	2001 UO_{79}
2001 UP_{79}	17.1	0.15	20011018	0.27745	191.43495	201.62269	1.88690	0.1487000	2.1577576	29	1	28 days	0.54		MPC	2001 UP_{79}
2001 UQ_{79}	14.6	0.15	20011018	64.27090	231.68253	82.28516	2.12435	0.1680584	3.0138545	23	1	21 days	0.63		MPC	2001 UQ_{79}
2001 US_{79}	15.8	0.15	20011018	277.47155	69.89189	58.22530	2.82178	0.0774327	2.5976888	18	1	29 days	0.44		MPC	2001 US_{79}
2001 UT_{79}	17.4	0.15	20011018	359.12430	346.71840	48.30272	2.92780	0.2052062	2.3056479	48	1	33 days	0.56		MPC	2001 UT_{79}
2001 UV_{79}	16.0	0.15	20011018	349.39383	328.70525	79.50055	2.32276	0.0564484	2.6065106	33	1	28 days	0.42		MPC	2001 UV_{79}
2001 UW_{79}	13.4	0.15	20011018	50.08963	269.49284	73.04144	3.18654	0.0805368	5.1658733	22	1	29 days	0.43		MPC	2001 UW_{79}
2001 UX_{79}	16.9	0.15	20011018	332.72274	16.17295	59.78647	3.00311	0.1968224	2.6349396	32	1	29 days	0.45		MPC	2001 UX_{79}
2001 UY_{79}	16.8	0.15	20011018	338.04135	342.37150	85.48342	1.75682	0.2001432	2.4659437	20	1	21 days	0.49		MPC	2001 UY_{79}
2001 UZ_{79}	15.4	0.15	20011018	9.80022	313.99349	70.51722	3.05376	0.0980517	2.6907433	34	1	28 days	0.51		MPC	2001 UZ_{79}
2001 UA_{80}	16.7	0.15	20011018	20.18289	198.65769	159.56110	1.99876	0.2736900	2.6459791	18	1	4 days	0.49	E	MPC	2001 UA_{80}
2001 UB_{80}	15.0	0.15	20011018	324.30011	349.18149	87.89950	3.24855	0.0687904	2.8327100	23	1	29 days	0.36		MPC	2001 UB_{80}
2001 UF_{80}	16.9	0.15	20011018	38.87503	290.24792	40.38708	4.29375	0.2663969	2.3785123	28	1	30 days	0.49		MPC	2001 UF_{80}
2001 UG_{80}	18.0	0.15	20011018	13.81022	160.70618	211.22516	4.90481	0.2157036	2.2611951	35	1	30 days	0.57		MPC	2001 UG_{80}
2001 UJ_{80}	16.8	0.15	20011018	332.81814	234.93360	199.01408	1.78227	0.1843445	2.3497223	27	1	28 days	0.72		MPC	2001 UJ_{80}
2001 UK_{80}	16.4	0.15	20011018	348.02592	204.61850	209.40773	2.77721	0.2094677	2.6276658	42	1	31 days	0.54		MPC	2001 UK_{80}
2001 UL_{80}	16.2	0.15	20011018	330.09462	23.07654	47.73585	4.54079	0.0633577	2.6769643	32	1	30 days	0.46		MPC	2001 UL_{80}
2001 UM_{80}	16.4	0.15	20011018	43.34926	288.45022	43.88425	3.79305	0.2174385	2.6639938	42	1	30 days	0.50		MPC	2001 UM_{80}
2001 UO_{80}	17.6	0.15	20011018	39.06786	288.88477	52.05975	2.49940	0.1835196	2.4841364	23	1	30 days	0.51		MPC	2001 UO_{80}
2001 UR_{80}	16.3	0.15	20011018	326.50152	33.19548	42.82931	15.11419	0.0818834	2.5771751	35	1	30 days	0.42		MPC	2001 UR_{80}
2001 US_{80}	16.0	0.15	20011018	351.42256	359.92782	47.76868	9.00592	0.1345649	2.6211773	51	1	30 days	0.54		MPC	2001 US_{80}
2001 UT_{80}	14.9	0.15	20011018	41.57541	129.37937	205.75144	6.16510	0.2272378	3.0703491	28	1	28 days	0.44		MPC	2001 UT_{80}
2001 UU_{80}	15.9	0.15	20011018	312.94081	262.23418	197.89855	5.02728	0.1531224	3.0949059	36	1	28 days	0.48		MPC	2001 UU_{80}
2001 UY_{80}	16.0	0.15	20011018	19.67109	155.03352	216.70673	13.52182	0.1385706	2.7185790	39	1	29 days	0.59		MPC	2001 UY_{80}
2001 UA_{81}	16.5	0.15	20011018	29.17334	304.61116	47.14983	7.05276	0.2310406	2.9286431	26	1	30 days	0.68		MPC	2001 UA_{81}
2001 UB_{81}	15.8	0.15	20011018	2.06603	326.51653	68.96945	2.31714	0.0821878	2.5943315	30	1	27 days	0.54		MPC	2001 UB_{81}
2001 UC_{81}	15.1	0.15	20011018	56.71907	116.86959	215.55739	14.46582	0.1025048	2.9806073	44	1	29 days	0.63		MPC	2001 UC_{81}
2001 UD_{81}	15.2	0.15	20011018	279.78086	289.12389	204.91189	3.43542	0.1292380	2.6137109	10	1	5 days	0.38	E	MPC	2001 UD_{81}
2001 UE_{81}	16.1	0.15	20011018	75.66162	257.84943	56.24808	3.55390	0.0753675	2.4276029	31	1	28 days	0.43		MPC	2001 UE_{81}
2001 UH_{81}	15.1	0.15	20011018	305.66998	4.63259	109.03158	2.00299	0.1922236	3.0011007	34	1	23 days	0.57		MPC	2001 UH_{81}
2001 UK_{81}	15.9	0.15	20011018	230.98414	94.23737	75.86183	3.23234	0.0400288	2.2685973	29	1	28 days	0.70		MPC	2001 UK_{81}
2001 UM_{81}	15.9	0.15	20011018	48.75907	115.83415	205.51118	12.36908	0.2611167	2.5959460	15	1	4 days	0.52	E	MPC	2001 UM_{81}
2001 UO_{81}	17.4	0.15	20011018	21.51534	283.68047	80.57835	3.29234	0.1749373	2.2535172	18	1	29 days	0.36		MPC	2001 UO_{81}
2001 UP_{81}	17.4	0.15	20011018	349.37458	6.42049	41.12395	21.84737	0.0895001	1.9385039	27	1	22 days	0.70		MPC	2001 UP_{81}
2001 UQ_{81}	16.4	0.15	20011018	19.60260	165.05424	209.45043	3.95914	0.0991503	2.6290575	26	1	29 days	0.36		MPC	2001 UQ_{81}

2001 UR_{81}	15.4	0.15	20011018	184.08859	172.83413	42.72963	6.90485	0.0757486	2.3499906	26	1	30 days	0.48		MPC	2001 UR_{81}
2001 UU_{81}	15.4	0.15	20011018	213.47636	101.91695	93.38134	2.16666	0.1768495	2.1130928	19	1	4 days	0.43	E	MPC	2001 UU_{81}
2001 UV_{81}	14.8	0.15	20011018	276.16899	58.82009	74.94380	3.15185	0.0791618	2.8604165	36	1	29 days	0.50		MPC	2001 UV_{81}
2001 UW_{81}	16.8	0.15	20011018	25.12775	310.67631	44.95345	2.81144	0.2511295	2.5699765	45	1	33 days	0.54		MPC	2001 UW_{81}
2001 UX_{81}	16.9	0.15	20011018	346.45259	9.62309	47.72089	3.10811	0.1789893	2.4491934	39	1	30 days	0.56		MPC	2001 UX_{81}
2001 UY_{81}	15.2	0.15	20011018	348.09704	196.73034	218.93922	9.82389	0.1094941	2.9771806	27	1	28 days	0.54		MPC	2001 UY_{81}
2001 UZ_{81}	16.0	0.15	20011018	262.80787	98.98211	49.22939	6.45694	0.1048200	2.2707224	31	1	30 days	0.51		MPC	2001 UZ_{81}
2001 UA_{82}	15.6	0.15	20011018	299.95558	273.37008	215.12324	8.77427	0.2525067	2.5959484	51	1	29 days	0.45		MPC	2001 UA_{82}
2001 UC_{82}	15.6	0.15	20011018	358.19019	316.28716	86.51295	2.59455	0.2075449	3.0055481	37	1	29 days	0.57		MPC	2001 UC_{82}
2001 UE_{82}	15.0	0.15	20011018	22.33490	318.50162	58.46327	6.52004	0.0379465	2.6844251	27	1	28 days	0.38		MPC	2001 UE_{82}
2001 UF_{82}	16.6	0.15	20011018	31.04678	160.54876	195.45155	4.45266	0.1629518	2.3625141	35	1	28 days	0.61		MPC	2001 UF_{82}
2001 UG_{82}	17.0	0.15	20011018	334.89534	3.20835	65.68174	4.13926	0.1121197	2.2148021	40	1	29 days	0.69		MPC	2001 UG_{82}
2001 UH_{82}	14.6	0.15	20011018	100.74615	229.50510	66.39571	6.99229	0.0413084	2.8722420	38	1	29 days	0.72		MPC	2001 UH_{82}
2001 UJ_{82}	16.7	0.15	20011018	30.61111	283.88065	59.26326	4.94450	0.2811591	2.3109511	16	1	5 days	0.30	E	MPC	2001 UJ_{82}
2001 UM_{82}	14.3	0.15	20011018	72.23875	254.35106	57.93615	12.48267	0.1642470	3.2449570	16	1	4 days	0.54		MPC	2001 UM_{82}
2001 UN_{82}	14.9	0.15	20011018	301.74151	59.06731	44.78761	2.63106	0.0307954	2.8747962	46	1	30 days	0.44		MPC	2001 UN_{82}
2001 UP_{82}	15.7	0.15	20011018	358.20302	338.91945	64.22944	0.99928	0.1358184	2.5580726	10	1	5 days	0.46	E	MPC	2001 UP_{82}
2001 UQ_{82}	15.7	0.15	20011018	347.19261	14.33193	45.88029	9.45594	0.1887733	2.7485676	30	1	30 days	0.59		MPC	2001 UQ_{82}
2001 UR_{82}	16.1	0.15	20011018	41.71954	164.65744	174.31722	1.77374	0.2169163	2.4836176	28	1	30 days	0.58		MPC	2001 UR_{82}
2001 US_{82}	15.1	0.15	20011018	318.82949	311.03053	145.01045	1.87216	0.1333709	2.9313158	44	1	30 days	0.61		MPC	2001 US_{82}
2001 UW_{82}	15.4	0.15	20011018	21.63672	315.74223	57.23939	3.00397	0.0686956	2.8969231	31	1	28 days	0.42		MPC	2001 UW_{82}
2001 UX_{82}	16.2	0.15	20011018	341.11973	270.92841	155.38373	1.14159	0.2013843	2.6611163	34	1	29 days	0.54		MPC	2001 UX_{82}
2001 UY_{82}	16.6	0.15	20011018	335.85727	344.12395	85.21753	2.87941	0.1283653	2.3180976	33	1	29 days	0.63		MPC	2001 UY_{82}
2001 UZ_{82}	14.1	0.15	20011018	91.63797	238.36523	60.74430	10.33190	0.1022404	3.0553861	36	1	29 days	0.70		MPC	2001 UZ_{82}
2001 UA_{83}	15.2	0.15	20011018	151.14359	132.13123	116.27766	3.18135	0.0365773	2.9469477	21	1	29 days	0.59		MPC	2001 UA_{83}
2001 UB_{83}	16.8	0.15	20011018	356.94153	203.67271	199.28802	7.19105	0.2375052	2.5287916	35	1	30 days	0.59		MPC	2001 UB_{83}
2001 UC_{83}	16.3	0.15	20011018	347.32261	295.36237	122.07222	3.16547	0.1909100	2.4646478	21	1	30 days	0.34		MPC	2001 UC_{83}
2001 UD_{83}	17.6	0.15	20011018	2.92942	329.46330	64.23992	4.99737	0.1746708	2.2996000	32	1	29 days	0.53		MPC	2001 UD_{83}
2001 UE_{83}	11.8	0.15	20011018	57.30294	289.95528	47.31965	32.18632	0.1024573	5.1384449	46	1	30 days	0.45		MPC	2001 UE_{83}
2001 UF_{83}	17.0	0.15	20011018	348.87959	8.89213	46.24206	3.09374	0.1966251	2.3947245	49	1	30 days	0.62		MPC	2001 UF_{83}
2001 UG_{83}	15.9	0.15	20011018	264.63360	86.08871	67.09381	2.70213	0.1543851	2.2418909	28	1	28 days	0.54		MPC	2001 UG_{83}
2001 UK_{83}	15.7	0.15	20011018	18.02593	226.84894	152.82443	1.60384	0.1495529	2.6188350	28	1	28 days	0.52		MPC	2001 UK_{83}
2001 UL_{83}	13.8	0.15	20011018	143.09929	40.19907	222.63382	19.98736	0.0297146	3.1414220	22	1	28 days	0.41		MPC	2001 UL_{83}
2001 UM_{83}	14.7	0.15	20011018	259.88276	98.99466	56.48430	14.57039	0.0871367	2.6508371	39	1	30 days	0.42		MPC	2001 UM_{83}
2001 UN_{83}	16.8	0.15	20011018	24.01416	254.84356	109.09530	2.70481	0.2136444	2.3631530	27	1	30 days	0.57		MPC	2001 UN_{83}
2001 UO_{83}	16.5	0.15	20011018	17.51000	293.00417	79.68121	4.02595	0.2203960	2.4372031	16	1	4 days	0.74		MPC	2001 UO_{83}
2001 UP_{83}	15.1	0.15	20011018	357.82803	0.23614	49.81569	17.38138	0.1766083	3.1011067	38	1	30 days	0.60		MPC	2001 UP_{83}
2001 US_{83}	16.2	0.15	20011018	348.23841	204.41625	221.49937	7.66067	0.1794336	2.4576968	31	1	30 days	0.52		MPC	2001 US_{83}
2001 UT_{83}	13.6	0.15	20011018	340.91622	16.33679	69.73565	1.56382	0.2141785	3.9811553	28	1	30 days	0.49		MPC	2001 UT_{83}
2001 UU_{83}	15.6	0.15	20011018	25.11163	152.89096	231.18712	7.59011	0.0323643	2.2713022	35	1	29 days	0.41		MPC	2001 UU_{83}
2001 UZ_{83}	15.0	0.15	20011018	30.53637	150.83142	221.83387	2.45645	0.1189754	2.3506287	27	1	23 days	0.42		MPC	2001 UZ_{83}
2001 UA_{84}	15.4	0.15	20011018	49.34846	277.96634	69.91751	7.41402	0.1446661	2.2573672	22	1	20 days	0.43		MPC	2001 UA_{84}
2001 UB_{84}	13.6	0.15	20011018	53.03005	286.97517	56.11443	15.96647	0.1879949	2.5777775	42	1	30 days	0.42		MPC	2001 UB_{84}
2001 UE_{84}	13.6	0.15	20011018	92.39174	247.94994	63.00600	9.90625	0.1555158	2.7813538	22	1	30 days	0.56		MPC	2001 UE_{84}
2001 UF_{84}	15.0	0.15	20011018	20.06584	149.29440	229.73747	12.72974	0.2608563	2.6043218	21	1	23 days	0.43		MPC	2001 UF_{84}
2001 UH_{84}	15.0	0.15	20011018	76.00223	24.96267	269.81398	6.50853	0.1834447	2.2704461	26	1	27 days	0.35		MPC	2001 UH_{84}
2001 UJ_{84}	16.5	0.15	20011018	342.39019	48.41881	18.21580	9.39295	0.3646506	3.0260860	16	1	27 days	0.66		MPC	2001 UJ_{84}
2001 UK_{84}	15.4	0.15	20011018	86.10736	314.80751	347.89442	5.68732	0.0743406	2.4124159	23	1	22 days	0.62		MPC	2001 UK_{84}
2001 UL_{84}	14.9	0.15	20011018	335.94393	55.81203	13.99513	10.14063	0.1331985	3.0154199	25	1	54 days	0.63		MPC	2001 UL_{84}
2001 UN_{84}	18.1	0.15	20011018	11.02409	159.85641	211.48147	1.77793	0.2339848	2.1711902	21	1	4 days	0.48	E	MPC	2001 UN_{84}
2001 UO_{84}	16.4	0.15	20011018	322.08561	239.19588	216.27752	12.61024	0.2451939	2.6125534	37	1	28 days	0.50		MPC	2001 UO_{84}
2001 UR_{84}	15.6	0.15	20011018	21.82785	140.42592	219.96223	12.86286	0.2603056	3.1039254	21	1	19 days	0.49		MPC	2001 UR_{84}
2001 US_{84}	14.4	0.15	20011018	313.04884	249.56639	226.69091	11.55046	0.2869420	2.9694381	12	1	4 days	0.27	E	MPC	2001 US_{84}

2001 UT_{84}	17.4	0.15	20011018	333.09865	197.84615	231.29495	21.57426	0.0867905	1.8778511	45	1	32 days	0.59		MPC	2001 UT_{84}
2001 UU_{84}	15.0	0.15	20011018	292.47273	93.52714	43.82348	2.48094	0.2544027	2.9900479	14	1	3 days	0.65		MPC	2001 UU_{84}
2001 UV_{84}	14.4	0.15	20011018	306.12472	53.07211	49.65728	12.01511	0.0745890	3.1612585	39	1	22 days	0.50		MPC	2001 UV_{84}
2001 UW_{84}	14.7	0.15	20011018	338.53061	290.30353	136.10163	2.25353	0.0641966	3.1284170	37	1	28 days	0.46		MPC	2001 UW_{84}
2001 UZ_{84}	17.9	0.15	20010928	357.62809	180.95849	195.23381	6.08676	0.1197332	2.6845482	9	1	29 days	0.20		MPC	2001 UZ_{84}
2001 UQ_{85}	17.3	0.15	20011018	304.72316	294.10157	164.60187	1.71849	0.1120719	2.5713859	9	1	10 days	0.60		MPC	2001 UQ_{85}
2001 UR_{85}	17.7	0.15	20011018	351.68724	217.77281	185.80577	2.27507	0.2034387	2.3324006	31	1	29 days	0.51		MPC	2001 UR_{85}
2001 US_{85}	18.4	0.15	20011018	20.28688	298.55851	61.56905	2.19455	0.2050633	2.4069797	14	1	8 days	0.44		MPC	2001 US_{85}
2001 UW_{85}	17.7	0.15	20011018	304.83307	310.23613	152.21623	1.44433	0.1453056	2.3566450	17	1	29 days	0.48		MPC	2001 UW_{85}
2001 UB_{86}	16.6	0.15	20011018	26.48764	298.76744	50.74068	6.54446	0.2537925	3.0141518	16	1	8 days	0.30		MPC	2001 UB_{86}
2001 UC_{86}	16.7	0.15	20011018	205.87148	42.33514	150.70084	2.27581	0.0975645	2.4172561	15	1	9 days	0.67		MPC	2001 UC_{86}
2001 UD_{86}	17.4	0.15	20011018	48.12051	271.24680	54.80215	5.20708	0.1954898	2.5857091	13	1	7 days	0.26		MPC	2001 UD_{86}
2001 UH_{86}	17.0	0.15	20011018	331.99702	348.74397	83.69937	2.43337	0.1661184	2.4440407	21	1	24 days	0.49		MPC	2001 UH_{86}
2001 UN_{86}	18.9	0.15	20011018	326.20382	190.63661	241.13736	1.48112	0.1868201	2.1751132	13	1	7 days	0.56		MPC	2001 UN_{86}
2001 UT_{86}	18.0	0.15	20011018	339.26105	63.27911	1.35664	1.27884	0.1569815	2.4337321	15	1	32 days	0.64		MPC	2001 UT_{86}
2001 UW_{86}	19.7	0.15	20011018	19.54902	342.05296	16.97915	1.99451	0.2869052	2.3804745	10	1	25 days	0.56		MPC	2001 UW_{86}
2001 UY_{86}	17.1	0.15	20011018	13.45344	343.95537	34.44899	7.83703	0.2031360	3.1897307	11	1	32 days	0.31		MPC	2001 UY_{86}
2001 UD_{87}	16.9	0.15	20011018	326.61991	202.37866	239.11050	0.86624	0.1360974	2.3886927	27	1	32 days	0.61		MPC	2001 UD_{87}
2001 UF_{87}	17.7	0.15	20011018	13.99769	344.68919	35.16328	3.98689	0.1370637	2.3879936	21	1	32 days	0.38		MPC	2001 UF_{87}
2001 UH_{87}	17.2	0.15	20011018	139.49643	215.90052	37.90395	1.57384	0.1068804	2.2707475	18	1	32 days	0.69		MPC	2001 UH_{87}
2001 UK_{87}	17.4	0.15	20011018	45.68718	295.61731	41.14722	9.23152	0.1879548	2.7369962	14	1	32 days	0.61		MPC	2001 UK_{87}
2001 UU_{87}	18.7	0.15	20011018	324.94841	24.00558	59.24288	1.51562	0.2816822	2.3309993	9	1	4 days	0.22	E	MPC	2001 UU_{87}
2001 UV_{87}	15.9	0.15	20011018	263.77910	301.59261	199.18506	15.63826	0.2003993	2.6259182	17	1	5 days	0.43	E	MPC	2001 UV_{87}
2001 UK_{88}	15.6	0.15	20011018	30.55259	181.26997	168.56137	4.22586	0.0899532	3.2796906	14	1	3 days	0.48		MPC	2001 UK_{88}
2001 UN_{88}	16.7	0.15	20011018	358.59162	180.91089	218.08574	15.33937	0.2405574	3.0037114	21	1	27 days	0.59		MPC	2001 UN_{88}
2001 UR_{88}	18.1	0.15	20011018	28.65214	104.69390	211.62276	28.91678	0.4798169	2.9290330	12	1	2 days	0.35	E	MPC	2001 UR_{88}
2001 US_{88}	15.5	0.15	20011018	282.37451	354.71361	93.85919	7.20091	0.0628671	2.3222874	9	1	8 days	0.20		MPC	2001 US_{88}
2001 UU_{88}	15.4	0.15	20011018	337.73929	351.08909	56.75180	6.18003	0.1412212	3.1175992	24	1	30 days	0.56		MPC	2001 UU_{88}
2001 UV_{88}	16.0	0.15	20011018	247.00267	347.41548	153.47182	4.73489	0.0815540	2.2119072	12	1	8 days	0.29		MPC	2001 UV_{88}
2001 UW_{88}	16.4	0.15	20011018	1.90524	229.19584	158.63922	8.13947	0.2286065	2.7913541	9	1	13 days	0.19		MPC	2001 UW_{88}
2001 UZ_{88}	17.0	0.15	20011018	322.64047	325.82585	124.89636	6.58262	0.2120289	2.4014537	17	1	31 days	0.35		MPC	2001 UZ_{88}
2001 UB_{89}	14.8	0.15	20011018	71.05385	217.94310	94.53157	12.13861	0.1022039	2.9894773	12	1	9 days	0.80		MPC	2001 UB_{89}
2001 UD_{89}	15.5	0.15	20011018	50.47986	228.51925	97.05441	12.83064	0.1871278	2.6240289	9	1	8 days	0.21		MPC	2001 UD_{89}
2001 UJ_{89}	14.6	0.15	20011018	142.86122	156.46098	80.52849	15.18343	0.1113196	2.6158345	9	1	6 days	0.13	E	MPC	2001 UJ_{89}
2001 UK_{89}	15.1	0.15	20011018	13.11245	247.68684	127.21655	11.65005	0.0747958	3.0886316	9	1	6 days	0.17	E	MPC	2001 UK_{89}
2001 UM_{89}	14.9	0.15	20011018	19.67827	225.46866	136.05962	11.44662	0.1967456	3.0925330	12	1	7 days	0.28	E	MPC	2001 UM_{89}
2001 UN_{89}	15.7	0.15	20011018	347.66585	244.79853	164.75042	13.85456	0.1030612	2.6590462	9	1	6 days	0.13	E	MPC	2001 UN_{89}
2001 UO_{89}	14.2	0.15	20011018	257.73182	27.59113	122.87509	12.67738	0.0989547	3.1245559	9	1	6 days	0.12	E	MPC	2001 UO_{89}
2001 UQ_{89}	16.8	0.15	20010928	354.35375	189.21597	192.51282	3.80797	0.1025342	2.7562660	12	1	30 days	0.94		MPC	2001 UQ_{89}
2001 UR_{89}	15.4	0.15	20011018	316.30235	116.39898	349.52274	23.12898	0.2725371	2.3370962	32	1	18 days	1.10		MPC	2001 UR_{89}
2001 US_{89}	13.3	0.15	20011018	7.22616	75.78375	311.17204	22.55645	0.0848327	3.1394582	12	1	16 days	0.35		MPC	2001 US_{89}
2001 UJ_{90}	15.5	0.15	20011018	241.11787	326.81753	207.37905	11.19628	0.0879339	3.0939426	16	1	29 days	0.43		MPC	2001 UJ_{90}
2001 UK_{90}	14.9	0.15	20011018	92.20871	229.09851	73.40853	3.36360	0.0312761	2.9579242	27	1	21 days	0.65		MPC	2001 UK_{90}
2001 UL_{90}	15.9	0.15	20011018	16.21608	287.43759	88.21394	2.51344	0.1503596	3.1747227	18	1	27 days	0.40		MPC	2001 UL_{90}
2001 UM_{90}	16.9	0.15	20011018	342.32478	264.15075	154.50098	2.19203	0.0774624	2.9221618	12	1	27 days	0.18		MPC	2001 UM_{90}
2001 UN_{90}	17.2	0.15	20011018	328.94794	23.03139	58.59895	5.27747	0.1752228	3.1329318	12	1	28 days	0.23		MPC	2001 UN_{90}
2001 UO_{90}	18.0	0.15	20011018	34.92358	289.94577	52.37281	6.21356	0.2217398	2.4590819	27	1	28 days	0.53		MPC	2001 UO_{90}
2001 UP_{90}	17.3	0.15	20011018	172.80736	95.72052	128.02462	2.01544	0.1367428	2.4060888	12	1	27 days	0.32		MPC	2001 UP_{90}
2001 UQ_{90}	18.5	0.15	20011018	322.74327	38.63164	50.06358	7.29386	0.1858182	2.4229837	9	1	4 days	0.17	E	MPC	2001 UQ_{90}
2001 US_{90}	15.6	0.15	20011018	218.67987	127.00499	62.15489	5.05628	0.1576909	2.3156409	34	1	27 days	0.53		MPC	2001 US_{90}
2001 UT_{90}	17.8	0.15	20011018	305.90899	35.90952	45.84172	3.32681	0.0487406	2.1941385	12	1	2 days	0.24	E	MPC	2001 UT_{90}
2001 UG_{91}	18.1	0.15	20011018	20.51141	300.03384	58.34286	3.09519	0.2329443	2.4736771	16	1	3 days	0.40	E	MPC	2001 UG_{91}
2001 UM_{91}	16.2	0.15	20011018	320.53197	301.82119	127.09392	1.78429	0.1101487	2.5410093	17	1	7 days	0.68	E	MPC	2001 UM_{91}

2001 UP_{91}	16.3	0.15	20011018	4.15184	330.49289	49.01107	0.90692	0.0594001	2.5687022	14	1	6 days	0.51		MPC	2001 UP_{91}
2001 UQ_{91}	15.6	0.15	20011018	82.65873	91.19627	205.85517	6.78235	0.0500859	2.7806789	15	1	6 days	0.50		MPC	2001 UQ_{91}
2001 UR_{91}	17.1	0.15	20011018	311.22113	64.22381	24.98477	6.55740	0.1502369	2.3659091	14	1	6 days	0.90	E	MPC	2001 UR_{91}
2001 UT_{91}	15.5	0.15	20011018	337.89119	237.67396	190.43184	12.97133	0.1552346	2.6957595	16	1	31 days	0.38		MPC	2001 UT_{91}
2001 UU_{91}	14.9	0.15	20011018	36.75133	250.51041	95.09894	8.80859	0.1837292	3.1248521	18	1	31 days	0.38		MPC	2001 UU_{91}
2001 UV_{91}	15.5	0.15	20011018	37.02272	260.40280	82.00427	8.53487	0.2132164	3.0106307	18	1	31 days	0.38		MPC	2001 UV_{91}
2001 UE_{92}	17.6	0.15	20011018	349.84582	207.18043	199.20904	1.59904	0.1318166	2.1545251	34	1	30 days	0.58		MPC	2001 UE_{92}
2001 UG_{92}	15.0	0.15	20011018	26.17008	146.87641	218.02353	8.73511	0.1112266	3.1119485	28	1	31 days	0.46		MPC	2001 UG_{92}
2001 UH_{92}	14.6	0.15	20011018	250.77625	114.13909	42.97944	4.84800	0.0781306	2.9512285	37	1	32 days	0.52		MPC	2001 UH_{92}
2001 UJ_{92}	16.9	0.15	20011018	329.78986	41.28450	37.44839	3.01360	0.1733934	2.3347513	27	1	32 days	0.41		MPC	2001 UJ_{92}
2001 UK_{92}	15.0	0.15	20011018	55.48977	264.49433	68.82592	11.40443	0.0989044	3.1466627	12	1	31 days	0.43		MPC	2001 UK_{92}
2001 UN_{92}	16.1	0.15	20011018	322.85520	47.30861	42.05540	6.52665	0.1369283	2.6204434	17	1	32 days	0.34		MPC	2001 UN_{92}
2001 UO_{92}	15.4	0.15	20011018	5.78476	261.85325	132.98480	3.56993	0.0831603	2.6808659	21	1	30 days	0.52		MPC	2001 UO_{92}
2001 UQ_{92}	14.6	0.15	20011018	284.35030	74.54180	64.64221	11.52368	0.1657921	3.1252849	12	1	30 days	0.53		MPC	2001 UQ_{92}
2001 UR_{92}	14.5	0.15	20011018	5.74408	344.63790	52.81717	2.22607	0.0695882	2.9590185	49	1	32 days	0.52		MPC	2001 UR_{92}
2001 US_{92}	15.7	0.15	20011018	310.69226	22.78732	78.04679	6.26461	0.0905171	2.6593096	19	1	32 days	0.51		MPC	2001 US_{92}
2001 UU_{92}	19.8	0.15	20011018	347.04176	87.39791	7.56085	5.38349	0.6690561	3.1640769	44	1	33 days	0.49	M-v 5	MPC	2001 UU_{92}
2001 UW_{92}	17.8	0.15	20011018	359.47066	104.16206	281.80879	2.10017	0.2435823	2.2582319	12	1	7 days	0.21	E	MPC	2001 UW_{92}
2001 UX_{92}	17.2	0.15	20011018	11.96487	12.29654	0.61861	6.10043	0.0388569	2.6856719	9	1	7 days	0.21	E	MPC	2001 UX_{92}
2001 UY_{92}	17.1	0.15	20011018	339.08732	42.94048	15.40854	12.34727	0.2105422	3.0170871	9	1	6 days	0.12	E	MPC	2001 UY_{92}
2001 UZ_{92}	16.4	0.15	20011018	23.69695	136.17803	222.93870	10.84032	0.0541528	2.5402867	12	1	6 days	0.58	E	MPC	2001 UZ_{92}
2001 UA_{93}	16.8	0.15	20011018	17.71631	122.56639	239.27964	3.95372	0.1448969	3.0675165	9	1	7 days	0.25	E	MPC	2001 UA_{93}
2001 UN_{93}	14.2	0.15	20011018	202.70208	112.52634	79.77167	14.99056	0.0306321	2.8647964	16	1	30 days	0.36		MPC	2001 UN_{93}
2001 UO_{93}	14.3	0.15	20011018	331.13945	264.15897	169.42730	14.95426	0.0635042	3.2321404	10	1	29 days	0.33		MPC	2001 UO_{93}
2001 UR_{93}	15.3	0.15	20011018	304.91109	29.43596	79.47635	12.61456	0.1469633	2.6303766	10	1	30 days	0.25		MPC	2001 UR_{93}
2001 US_{93}	14.6	0.15	20011018	314.23339	347.42993	102.45994	10.61192	0.0424086	3.0211092	15	1	30 days	0.56		MPC	2001 US_{93}
2001 UU_{93}	14.6	0.15	20011018	14.96288	295.17577	83.68035	14.73268	0.1429146	2.9927025	16	1	30 days	0.43		MPC	2001 UU_{93}
2001 UV_{93}	11.7	0.15	20011018	105.57184	186.81103	104.52086	15.38482	0.0647862	5.1985394	9	1	30 days	0.39		MPC	2001 UV_{93}
2001 UW_{93}	15.1	0.15	20011018	281.02300	30.06170	103.89717	10.58758	0.1337415	2.5763346	17	1	30 days	0.39		MPC	2001 UW_{93}
2001 UZ_{93}	15.6	0.15	20011018	40.65077	251.26463	83.72188	9.85722	0.2354799	2.4213965	14	1	30 days	0.35		MPC	2001 UZ_{93}
2001 UA_{94}	15.6	0.15	20011018	336.78938	250.37715	182.03408	12.85448	0.1629027	2.6944405	13	1	30 days	0.44		MPC	2001 UA_{94}
2001 UD_{94}	14.8	0.15	20011018	32.16335	240.99271	107.36537	8.45681	0.2394954	2.8123379	12	1	27 days	0.21		MPC	2001 UD_{94}
2001 UF_{94}	17.5	0.15	20011018	5.24293	293.38948	89.41457	7.59806	0.3449535	2.3634202	21	1	31 days	0.28		MPC	2001 UF_{94}
2001 UJ_{94}	13.9	0.15	20011018	202.09949	76.18077	126.46614	10.93411	0.0361180	3.0959076	13	1	30 days	0.30		MPC	2001 UJ_{94}
2001 UK_{94}	16.4	0.15	20011018	99.12667	355.19410	287.69071	3.17538	0.1211258	2.2840129	9	1	7 days	0.23	E	MPC	2001 UK_{94}
2001 UL_{94}	14.5	0.15	20011018	50.80437	185.34100	158.91045	10.13044	0.0863940	3.0617044	16	1	31 days	0.23		MPC	2001 UL_{94}
2001 UN_{94}	16.2	0.15	20011018	15.28010	253.99239	125.65557	6.91708	0.1345001	2.3988504	13	1	30 days	0.36		MPC	2001 UN_{94}
2001 US_{94}	15.4	0.15	20011018	23.46517	270.66998	93.13680	12.48820	0.2137299	2.6878931	31	1	31 days	0.52		MPC	2001 US_{94}
2001 UW_{94}	16.4	0.15	20011018	359.47606	319.26508	80.66571	10.50974	0.2045010	2.5226481	15	1	29 days	0.42		MPC	2001 UW_{94}
2001 UX_{94}	14.1	0.15	20011018	17.66464	287.49970	94.28633	11.51351	0.0956910	3.1398898	12	1	30 days	0.14		MPC	2001 UX_{94}
2001 UC_{95}	16.1	0.15	20011018	304.03112	140.40205	330.06154	1.97041	0.1590038	2.4482191	14	1	31 days	0.21		MPC	2001 UC_{95}
2001 UD_{95}	16.5	0.15	20011018	32.54516	353.73109	357.10890	3.95623	0.1707265	2.1663831	18	1	29 days	0.34		MPC	2001 UD_{95}
2001 UE_{95}	15.6	0.15	20011018	28.44623	111.85895	249.11260	5.83909	0.1267806	2.3870072	21	1	31 days	0.39		MPC	2001 UE_{95}
2001 UH_{95}	15.8	0.15	20011018	256.41978	190.52094	334.83705	3.71804	0.2127748	2.4341499	9	1	7 days	0.24		MPC	2001 UH_{95}
2001 UJ_{95}	16.8	0.15	20011018	25.02454	85.75357	272.29129	2.44817	0.2270358	2.6863212	14	1	31 days	0.33		MPC	2001 UJ_{95}
2001 UK_{95}	16.8	0.15	20011018	322.80565	69.37243	12.26581	6.91194	0.0894804	2.2097555	15	1	24 days	0.38		MPC	2001 UK_{95}
2001 UL_{95}	15.8	0.15	20011018	203.64953	328.34537	231.46710	9.02661	0.1084085	2.2692566	10	1	21 days	0.24		MPC	2001 UL_{95}
2001 UN_{95}	17.0	0.15	20011018	33.67897	155.85197	190.25483	14.26681	0.2085676	2.3720348	9	1	10 days	0.11		MPC	2001 UN_{95}
2001 UO_{95}	15.9	0.15	20011018	357.79920	11.15838	30.11951	11.71080	0.1726681	2.6548305	12	1	29 days	0.15		MPC	2001 UO_{95}
2001 UP_{95}	17.9	0.15	20011018	355.31634	17.49733	30.27712	8.90223	0.3503168	2.6815842	18	1	26 days	0.62		MPC	2001 UP_{95}
2001 UU_{95}	15.1	0.15	20011018	327.79567	355.57809	65.42505	5.16019	0.0637953	2.7792088	10	1	9 days	0.50		MPC	2001 UU_{95}
2001 UV_{95}	15.9	0.15	20011018	16.36793	311.09416	54.32253	6.41629	0.1563908	2.6092917	13	1	9 days	0.42		MPC	2001 UV_{95}
2001 UW_{95}	15.8	0.15	20011018	326.65347	278.83784	148.99838	6.22634	0.1054084	2.3345812	13	1	9 days	0.54		MPC	2001 UW_{95}

2001 UG_{96}	15.1	0.15	20011018	358.57125	354.69869	37.72608	2.02133	0.1466928	3.2165507	15	1	9 days	1.14		MPC	2001 UG_{96}
2001 UJ_{96}	15.6	0.15	20011018	318.93647	230.92160	206.93288	21.73442	0.0822425	2.6121237	17	1	32 days	0.53		MPC	2001 UJ_{96}
2001 UL_{96}	16.0	0.15	20011018	350.36027	241.65393	160.47064	2.85874	0.1683710	2.6419532	14	1	8 days	0.40		MPC	2001 UL_{96}
2001 UM_{96}	16.3	0.15	20011018	28.55502	235.55019	110.91720	2.57903	0.1914173	2.4196753	16	1	32 days	0.47		MPC	2001 UM_{96}
2001 UO_{96}	14.6	0.15	20011018	4.18159	191.06233	194.38807	11.31627	0.0845400	3.1469240	17	1	32 days	0.43		MPC	2001 UO_{96}
2001 UQ_{96}	15.5	0.15	20011018	108.88887	211.37343	57.43998	3.63995	0.1356057	2.8606571	13	1	28 days	0.43		MPC	2001 UQ_{96}
2001 UR_{96}	15.0	0.15	20011018	121.77055	73.31117	190.08102	1.78864	0.0706537	2.9226387	14	1	8 days	0.45		MPC	2001 UR_{96}
2001 UT_{96}	17.0	0.15	20011018	358.34325	206.20920	187.44052	1.51471	0.1512423	2.4925011	11	1	8 days	0.45		MPC	2001 UT_{96}
2001 UV_{96}	15.2	0.15	20011018	323.50309	18.15071	66.16751	2.39181	0.1876282	3.2195585	17	1	9 days	0.87		MPC	2001 UV_{96}
2001 UW_{96}	16.8	0.15	20011018	45.47379	262.27009	57.21388	2.52197	0.2540581	2.3313092	13	1	8 days	0.51		MPC	2001 UW_{96}
2001 UB_{97}	18.3	0.15	20011018	8.13768	332.90286	41.12394	14.90474	0.2986937	2.6533802	18	1	33 days	0.48		MPC	2001 UB_{97}
2001 UC_{97}	17.8	0.15	20011018	25.47008	160.57750	193.20172	3.53108	0.1857179	2.1653274	27	1	10 days	0.34		MPC	2001 UC_{97}
2001 UE_{97}	14.8	0.15	20011018	216.64316	140.28035	41.25903	13.46781	0.0801679	2.7563868	20	1	31 days	0.39		MPC	2001 UE_{97}
2001 UF_{97}	15.6	0.15	20011018	27.55732	316.14711	43.56034	6.25672	0.1366758	3.1265927	21	1	31 days	0.52		MPC	2001 UF_{97}
2001 UH_{97}	16.1	0.15	20011018	343.52453	18.67334	33.16063	4.53697	0.1491985	2.8449845	13	1	9 days	0.69		MPC	2001 UH_{97}
2001 UJ_{97}	15.3	0.15	20011018	243.83024	315.64524	202.20190	16.86666	0.1243228	2.5693179	11	1	8 days	0.51		MPC	2001 UJ_{97}
2001 UL_{97}	17.0	0.15	20011018	17.18250	286.68043	72.33576	1.64175	0.2808827	2.8609560	12	1	8 days	0.61		MPC	2001 UL_{97}
2001 UP_{97}	17.1	0.15	20011018	345.15337	3.14189	46.38990	9.22617	0.1031805	2.5151549	14	1	28 days	0.31		MPC	2001 UP_{97}
2001 UR_{97}	17.1	0.15	20011018	347.63021	202.79708	207.70075	3.17755	0.1743140	2.4433119	11	1	8 days	0.45		MPC	2001 UR_{97}
2001 UX_{97}	17.1	0.15	20011018	336.81052	219.94702	206.37138	7.43670	0.2051423	2.3219793	18	1	8 days	0.41		MPC	2001 UX_{97}
2001 UA_{98}	14.9	0.15	20011018	25.66988	171.97960	188.82425	1.72037	0.1258377	3.1702172	20	1	31 days	0.58		MPC	2001 UA_{98}
2001 UB_{98}	17.3	0.15	20011018	29.20465	207.88482	138.81055	1.74929	0.2206157	2.3833547	12	1	8 days	0.47		MPC	2001 UB_{98}
2001 UC_{98}	15.2	0.15	20011018	3.80172	282.63903	106.28329	2.32897	0.1336037	3.1109369	13	1	8 days	0.47		MPC	2001 UC_{98}
2001 UE_{98}	14.6	0.15	20011018	57.21200	276.89652	53.25215	10.21830	0.0750824	3.1109166	14	1	23 days	0.46		MPC	2001 UE_{98}
2001 UF_{98}	15.8	0.15	20011018	14.39702	335.57120	43.02082	11.97376	0.0774570	2.7116162	14	1	31 days	0.58		MPC	2001 UF_{98}
2001 UJ_{98}	16.8	0.15	20011018	13.12001	311.63318	57.90230	7.84943	0.2852327	2.6501435	12	1	8 days	0.40		MPC	2001 UJ_{98}
2001 UM_{98}	16.1	0.15	20011018	1.22889	349.75422	43.17779	26.33558	0.1233240	2.7978855	20	1	33 days	0.48		MPC	2001 UM_{98}
2001 UN_{98}	14.6	0.15	20011018	28.46911	310.76392	52.04832	10.54669	0.1084991	3.4316795	15	1	31 days	0.43		MPC	2001 UN_{98}
2001 UR_{98}	15.4	0.15	20011018	281.98948	300.80192	188.28646	4.98319	0.1104395	2.7237751	13	1	32 days	0.43		MPC	2001 UR_{98}
2001 UU_{98}	14.9	0.15	20011018	291.73596	55.72568	61.25014	10.72792	0.0736102	3.0147279	46	1	32 days	0.77		MPC	2001 UU_{98}
2001 UW_{98}	15.1	0.15	20011018	334.01543	354.25089	76.40415	6.80951	0.0493479	2.7877426	15	1	31 days	0.38		MPC	2001 UW_{98}
2001 UY_{98}	15.4	0.15	20011018	2.88318	196.55873	206.90370	4.29746	0.1289822	2.9574053	20	1	33 days	0.57		MPC	2001 UY_{98}
2001 UA_{99}	15.1	0.15	20011018	36.18768	247.98959	117.87803	3.51303	0.0805210	2.6875470	19	1	32 days	0.39		MPC	2001 UA_{99}
2001 UB_{99}	16.1	0.15	20011018	356.08412	344.20272	65.45157	4.87194	0.1804255	2.4108115	39	1	33 days	0.45		MPC	2001 UB_{99}
2001 UC_{99}	15.9	0.15	20011018	289.95801	61.11450	70.45436	5.27735	0.1183740	2.3478366	34	1	33 days	0.55		MPC	2001 UC_{99}
2001 UE_{99}	15.1	0.15	20011018	158.18271	185.25317	47.91773	13.96076	0.0640381	2.7402096	15	1	8 days	0.79		MPC	2001 UE_{99}
2001 UG_{99}	15.2	0.15	20011018	327.70432	225.99449	206.42901	10.25996	0.0880907	3.0080408	15	1	9 days	0.47		MPC	2001 UG_{99}
2001 UH_{99}	17.5	0.15	20011018	348.04423	211.25617	198.72065	4.08357	0.1834959	2.3924649	11	1	8 days	0.66		MPC	2001 UH_{99}
2001 UJ_{99}	15.2	0.15	20011018	66.14668	148.59506	170.32646	3.17765	0.0753658	2.5428495	14	1	23 days	0.42		MPC	2001 UJ_{99}
2001 UO_{99}	16.5	0.15	20011018	44.56159	254.72805	71.91658	4.82844	0.2228920	2.5524751	11	1	8 days	0.60		MPC	2001 UO_{99}
2001 UP_{99}	16.0	0.15	20011018	13.24025	285.89026	84.56979	4.79495	0.2580488	3.1796623	11	1	7 days	0.39		MPC	2001 UP_{99}
2001 UT_{99}	16.6	0.15	20011018	4.06186	253.23925	135.73208	1.82738	0.2175155	2.7037896	15	1	24 days	0.57		MPC	2001 UT_{99}
2001 UU_{99}	16.4	0.15	20011018	34.26776	136.81127	208.89390	4.31994	0.2141768	2.4179507	16	1	31 days	0.51		MPC	2001 UU_{99}
2001 UZ_{99}	15.5	0.15	20011018	49.81346	250.48206	91.63209	4.69493	0.1489378	2.7373060	25	1	33 days	0.50		MPC	2001 UZ_{99}
2001 UC_{100}	13.8	0.15	20011018	209.92574	139.85540	68.39715	14.09455	0.0606978	2.8687937	18	1	26 days	0.36		MPC	2001 UC_{100}
2001 UD_{100}	16.6	0.15	20011018	354.35454	351.59790	48.50277	3.29569	0.1339429	2.4911661	14	1	31 days	0.45		MPC	2001 UD_{100}
2001 UH_{100}	17.1	0.15	20011018	0.84596	290.78746	100.71997	2.20008	0.1454112	2.2013660	11	1	23 days	0.43		MPC	2001 UH_{100}
2001 UL_{100}	16.6	0.15	20011018	334.42902	6.33766	59.92090	6.51265	0.1290373	2.2654002	12	1	23 days	0.33		MPC	2001 UL_{100}
2001 UM_{100}	17.3	0.15	20011018	348.67264	324.80797	89.83081	3.17903	0.1975823	2.3999894	15	1	31 days	0.42		MPC	2001 UM_{100}
2001 UT_{100}	14.5	0.15	20010928	185.58432	126.62020	45.69017	2.88696	0.0103052	2.8271330	30	1	29 days	0.44		MPC	2001 UT_{100}
2001 UX_{100}	15.6	0.15	20011018	51.54244	274.23096	23.68988	14.27905	0.2591162	3.1301426	11	1	5 days	0.52	E	MPC	2001 UX_{100}
2001 UH_{101}	14.9	0.15	20011018	249.47491	306.79673	192.19174	10.55959	0.0980949	3.0509057	11	1	5 days	0.38	E	MPC	2001 UH_{101}
2001 UJ_{101}	15.4	0.15	20011018	47.65430	162.48625	147.66069	2.06958	0.2102945	3.2474341	12	1	5 days	0.39	E	MPC	2001 UJ_{101}

2001 UP_{101}	15.8	0.15	20011018	102.30967	109.92797	137.39579	2.90548	0.3255696	2.6489656	10	1	5 days	0.50	E	MPC	2001 UP_{101}
2001 UQ_{101}	16.5	0.15	20011018	353.79293	295.95500	96.22342	2.00990	0.2131905	3.0279591	14	1	5 days	0.36	E	MPC	2001 UQ_{101}
2001 UR_{101}	15.7	0.15	20011018	195.28959	157.33744	33.12129	14.14730	0.1262729	2.6229581	11	1	5 days	0.69	E	MPC	2001 UR_{101}
2001 US_{101}	15.7	0.15	20011018	84.33612	249.91005	46.74974	7.24566	0.0214491	2.7542690	11	1	5 days	0.62	E	MPC	2001 US_{101}
2001 UX_{101}	15.6	0.15	20011018	300.98909	68.30277	44.20738	4.65374	0.2572707	2.6890220	10	1	5 days	0.65	E	MPC	2001 UX_{101}
2001 UB_{102}	13.6	0.15	20011018	125.39710	207.76065	30.50489	16.33805	0.2913593	3.0740155	12	1	5 days	0.55	E	MPC	2001 UB_{102}
2001 UC_{102}	16.6	0.15	20011018	345.10027	219.73997	186.41776	3.56898	0.1581068	2.3309991	13	1	5 days	0.41	E	MPC	2001 UC_{102}
2001 UJ_{102}	14.6	0.15	20011018	163.25692	25.79917	193.85939	15.78723	0.0770640	3.1769510	12	1	5 days	0.41	E	MPC	2001 UJ_{102}
2001 UB_{103}	15.5	0.15	20011018	354.68397	347.33365	47.29839	9.40246	0.1552648	2.9630357	23	1	4 days	1.18	E	MPC	2001 UB_{103}
2001 UE_{103}	16.5	0.15	20011018	354.82041	315.78415	79.27068	3.18046	0.1942617	2.2870862	15	1	5 days	0.46	E	MPC	2001 UE_{103}
2001 UK_{103}	17.5	0.15	20011018	332.81243	216.72979	204.48599	3.93135	0.1407302	2.1507238	12	1	5 days	0.50	E	MPC	2001 UK_{103}
2001 UV_{103}	16.9	0.15	20011018	354.43269	209.19987	185.61846	5.80300	0.1162512	2.1920977	11	1	5 days	0.31	E	MPC	2001 UV_{103}
2001 UY_{103}	15.4	0.15	20011018	72.21014	249.12237	48.35533	4.46445	0.1670361	3.0329132	11	1	6 days	0.29	E	MPC	2001 UY_{103}
2001 UA_{104}	16.2	0.15	20011018	229.61373	124.41010	40.40366	8.00190	0.0631691	2.7292264	13	1	27 days	0.32		MPC	2001 UA_{104}
2001 UC_{104}	18.7	0.15	20011018	30.37174	164.45234	176.48794	2.07233	0.2249181	2.3236042	9	1	6 days	0.49	E	MPC	2001 UC_{104}
2001 UD_{104}	15.9	0.15	20011018	175.09228	25.12821	187.44116	3.93392	0.2731245	2.3281591	14	1	6 days	0.62	E	MPC	2001 UD_{104}
2001 UF_{104}	15.6	0.15	20011018	137.57860	59.97182	189.72926	1.95943	0.0372468	2.8902317	15	1	25 days	0.37		MPC	2001 UF_{104}
2001 UJ_{104}	17.5	0.15	20011018	340.72704	238.52406	181.18713	1.57962	0.2214098	2.3869734	11	1	5 days	0.29	E	MPC	2001 UJ_{104}
2001 UK_{104}	18.1	0.15	20011018	358.89102	196.36009	194.33570	1.39756	0.1886162	2.1550822	10	1	5 days	0.37	E	MPC	2001 UK_{104}
2001 UL_{104}	15.0	0.15	20011018	266.31503	44.69281	82.01555	2.40024	0.0226555	2.9609100	11	1	22 days	0.43		MPC	2001 UL_{104}
2001 UM_{104}	16.9	0.15	20011018	358.48526	353.44535	37.52305	14.65815	0.1971882	2.7237156	16	1	6 days	0.37	E	MPC	2001 UM_{104}
2001 US_{104}	16.0	0.15	20011018	21.31380	304.81428	48.47881	9.54597	0.2589812	3.1239667	11	1	5 days	0.32	E	MPC	2001 US_{104}
2001 UU_{104}	16.3	0.15	20011018	355.98867	345.36004	50.44546	7.53257	0.0916992	3.2399893	13	1	20 days	0.86		MPC	2001 UU_{104}
2001 UV_{104}	15.9	0.15	20011018	28.40231	307.76062	40.69857	5.91582	0.2121755	2.8184437	12	1	6 days	0.72	E	MPC	2001 UV_{104}
2001 UW_{104}	15.6	0.15	20011018	237.90011	117.91182	39.93793	8.71538	0.0344908	2.4059152	19	1	30 days	0.42		MPC	2001 UW_{104}
2001 UX_{104}	17.2	0.15	20011018	16.91217	310.19350	53.26175	3.16663	0.2233525	2.4049732	12	1	6 days	0.58	E	MPC	2001 UX_{104}
2001 UY_{104}	16.4	0.15	20011018	7.86386	237.10689	143.00073	1.56850	0.1470575	2.5288925	14	1	5 days	0.66	E	MPC	2001 UY_{104}
2001 UZ_{104}	15.6	0.15	20011018	33.23763	268.37571	81.31699	2.81453	0.1223069	3.0011075	17	1	5 days	0.44	E	MPC	2001 UZ_{104}
2001 UB_{105}	16.7	0.15	20011018	31.93442	143.49607	202.51272	11.76433	0.1825129	2.7353197	12	1	6 days	0.39	E	MPC	2001 UB_{105}
2001 UC_{105}	15.5	0.15	20011018	90.12006	211.37042	63.09767	3.67072	0.2477012	2.3746908	12	1	5 days	0.64	E	MPC	2001 UC_{105}
2001 UD_{105}	15.6	0.15	20011018	33.22412	250.34155	99.57240	2.88292	0.1117226	2.6714199	12	1	5 days	0.62	E	MPC	2001 UD_{105}
2001 UL_{105}	16.5	0.15	20011018	296.22662	52.51329	56.31489	6.49444	0.1187306	2.5252236	11	1	6 days	0.42	E	MPC	2001 UL_{105}
2001 UM_{105}	15.2	0.15	20011018	63.43945	98.36544	206.94207	11.61949	0.2183131	2.9829296	17	1	6 days	0.60	E	MPC	2001 UM_{105}
2001 UO_{105}	15.9	0.15	20011018	22.59056	146.41954	208.31779	15.81243	0.2484358	2.8658266	17	1	29 days	0.50		MPC	2001 UO_{105}
2001 UQ_{105}	16.7	0.15	20011018	46.53774	282.46771	45.93008	2.90280	0.1817172	2.3900232	15	1	6 days	0.65	E	MPC	2001 UQ_{105}
2001 UT_{105}	17.1	0.15	20011018	349.65027	331.16467	76.02064	2.35357	0.1774183	2.3635553	13	1	6 days	0.35	E	MPC	2001 UT_{105}
2001 UY_{105}	15.7	0.15	20011018	47.01024	189.89809	140.01372	1.28625	0.1899795	3.0522688	18	1	28 days	0.66		MPC	2001 UY_{105}
2001 UA_{106}	15.7	0.15	20011018	0.91547	189.15440	203.73958	8.60945	0.2125667	2.7845704	11	1	5 days	0.31	E	MPC	2001 UA_{106}
2001 UB_{106}	16.5	0.15	20011018	29.42953	133.74415	209.94458	12.26504	0.2682023	2.6217704	14	1	6 days	0.51	E	MPC	2001 UB_{106}
2001 UD_{106}	15.1	0.15	20011018	83.09824	259.01309	49.68031	4.80220	0.0382576	2.7680770	10	1	23 days	0.58		MPC	2001 UD_{106}
2001 UE_{106}	16.8	0.15	20011018	322.64643	53.02296	39.96455	13.24383	0.2374533	2.6383070	14	1	30 days	0.39		MPC	2001 UE_{106}
2001 UH_{106}	15.7	0.15	20011018	356.25816	344.61051	55.65454	5.59471	0.1170574	2.7191830	18	1	28 days	0.53		MPC	2001 UH_{106}
2001 UJ_{106}	17.2	0.15	20011018	7.96383	252.39372	127.45694	1.61521	0.2226708	2.2243032	12	1	5 days	0.33	E	MPC	2001 UJ_{106}
2001 UM_{106}	16.9	0.15	20011018	336.18045	279.71050	150.38747	2.92349	0.1871626	2.5300685	10	1	5 days	0.53	E	MPC	2001 UM_{106}
2001 UQ_{106}	16.7	0.15	20011018	66.89833	271.89231	40.97155	6.79184	0.1447569	2.4206307	22	1	30 days	0.96		MPC	2001 UQ_{106}
2001 US_{106}	17.4	0.15	20011018	8.56504	336.38639	46.44319	8.72870	0.1926430	2.5669392	10	1	23 days	0.41		MPC	2001 US_{106}
2001 UV_{106}	16.2	0.15	20011018	346.52787	10.94341	43.84204	9.71869	0.1122345	2.9643762	21	1	30 days	0.69		MPC	2001 UV_{106}
2001 UW_{106}	13.7	0.15	20011018	118.57129	223.59794	41.72892	26.45208	0.1766304	3.1681468	15	1	30 days	0.31		MPC	2001 UW_{106}
2001 UX_{106}	16.4	0.15	20011018	22.60333	158.92998	206.22993	1.98553	0.1832294	3.1019087	12	1	28 days	0.78		MPC	2001 UX_{106}
2001 UY_{106}	17.5	0.15	20011018	3.52796	342.27021	49.04375	5.66368	0.1886141	2.6113222	11	1	23 days	0.68		MPC	2001 UY_{106}
2001 UZ_{106}	15.6	0.15	20011018	218.04235	137.47900	48.08623	5.27511	0.0843050	2.2644050	17	1	28 days	0.44		MPC	2001 UZ_{106}
2001 UA_{107}	15.8	0.15	20011018	41.66033	297.54738	50.37236	4.06823	0.0984217	2.4926073	9	1	5 days	0.53	E	MPC	2001 UA_{107}
2001 UB_{107}	16.3	0.15	20011018	17.93492	322.58318	49.31820	5.10424	0.1684416	2.6122053	34	1	30 days	0.76		MPC	2001 UB_{107}

2001 UD_{107}	16.4	0.15	20011018	18.18486	281.31300	91.76219	2.64321	0.1561340	2.8866490	9	1	29 days	0.65		MPC	2001 UD_{107}
2001 UF_{107}	16.2	0.15	20011018	29.74766	287.74513	54.49817	7.39635	0.2984438	2.6419706	11	1	5 days	0.29	E	MPC	2001 UF_{107}
2001 UH_{107}	17.5	0.15	20011018	14.53112	268.09952	105.52563	2.05836	0.2047739	2.3732393	14	1	29 days	0.43		MPC	2001 UH_{107}
2001 UJ_{107}	15.8	0.15	20011018	324.23000	235.22634	205.84980	11.13687	0.0941309	2.5313393	10	1	29 days	0.54		MPC	2001 UJ_{107}
2001 UN_{107}	17.0	0.15	20011018	9.54521	329.41624	47.61853	5.83810	0.3128335	2.6726059	25	1	30 days	0.61		MPC	2001 UN_{107}
2001 UO_{107}	16.2	0.15	20011018	319.02840	250.01069	201.93949	1.82989	0.1462625	2.4300820	11	1	20 days	0.45		MPC	2001 UO_{107}
2001 UP_{107}	16.7	0.15	20011018	329.15737	245.52783	197.73364	1.96073	0.1989188	2.4331477	20	1	29 days	0.63		MPC	2001 UP_{107}
2001 UQ_{107}	15.6	0.15	20011018	187.16722	15.72507	198.54133	5.23529	0.0541089	2.3223974	24	1	28 days	0.56		MPC	2001 UQ_{107}
2001 UU_{107}	14.7	0.15	20011018	200.88126	151.09105	47.47453	11.22268	0.3297190	2.3349989	11	1	5 days	0.65	E	MPC	2001 UU_{107}
2001 UW_{107}	16.7	0.15	20011018	230.09088	93.99625	76.23362	2.75057	0.0920494	2.2823283	28	1	25 days	0.84		MPC	2001 UW_{107}
2001 UA_{108}	15.9	0.15	20011018	171.12800	166.15531	64.12240	4.59006	0.0823989	2.2473738	14	1	20 days	0.58		MPC	2001 UA_{108}
2001 UB_{108}	14.9	0.15	20011018	263.04804	313.60581	198.75303	4.83151	0.1074440	2.7253308	12	1	28 days	0.62		MPC	2001 UB_{108}
2001 UC_{108}	15.1	0.15	20011018	0.85717	344.57447	57.33547	11.34378	0.1155471	2.9820786	13	1	27 days	0.36		MPC	2001 UC_{108}
2001 UE_{108}	15.5	0.15	20011018	334.30608	287.66049	136.31416	1.60025	0.0933503	2.9934899	14	1	5 days	0.55	E	MPC	2001 UE_{108}
2001 UF_{108}	16.6	0.15	20011018	320.05195	50.14966	44.44473	5.50629	0.2400862	2.5232157	11	1	5 days	0.64		MPC	2001 UF_{108}
2001 UG_{108}	18.0	0.15	20011018	9.72219	321.97115	57.54639	3.49612	0.2405281	2.2226494	17	1	23 days	0.41		MPC	2001 UG_{108}
2001 UH_{108}	15.1	0.15	20011018	340.57521	272.20544	151.69337	2.49105	0.0648768	2.9053606	17	1	28 days	0.73		MPC	2001 UH_{108}
2001 UJ_{108}	17.1	0.15	20011018	7.39048	301.01022	86.49475	2.39834	0.1520028	2.2235727	11	1	5 days	0.64	E	MPC	2001 UJ_{108}
2001 UK_{108}	16.3	0.15	20011018	20.62582	147.64224	202.03340	2.86221	0.4007673	3.1473859	11	1	5 days	0.51	E	MPC	2001 UK_{108}
2001 UL_{108}	16.9	0.15	20011018	328.23049	37.26952	48.72150	1.28612	0.2022195	2.4231809	37	1	30 days	0.50		MPC	2001 UL_{108}
2001 UM_{108}	16.4	0.15	20011018	78.66909	246.51759	68.64182	3.14255	0.0738257	2.6594871	21	1	28 days	0.48		MPC	2001 UM_{108}
2001 UO_{108}	15.0	0.15	20011018	295.52026	274.61627	201.76944	5.31539	0.0546185	2.7262081	11	1	5 days	0.39	E	MPC	2001 UO_{108}
2001 UP_{108}	15.9	0.15	20011018	309.43189	51.90192	53.95811	14.99508	0.1346167	2.4202523	26	1	30 days	0.48		MPC	2001 UP_{108}
2001 UR_{108}	14.4	0.15	20011018	16.76415	159.46985	226.21810	12.51846	0.1365525	3.1600241	48	1	29 days	0.54		MPC	2001 UR_{108}
2001 US_{108}	15.6	0.15	20011018	20.90852	157.45683	216.64667	3.10608	0.2012907	2.6161535	42	1	30 days	0.54		MPC	2001 US_{108}
2001 UV_{108}	15.8	0.15	20011018	2.86582	306.32904	98.73341	4.44280	0.1392247	2.5965040	21	1	30 days	0.55		MPC	2001 UV_{108}
2001 UX_{108}	14.7	0.15	20011018	14.68744	343.29066	52.48264	6.95346	0.0727082	2.8495544	27	1	30 days	0.61		MPC	2001 UX_{108}
2001 UY_{108}	16.2	0.15	20011018	4.40734	190.18628	210.88888	4.06791	0.1501986	2.2253540	34	1	30 days	0.45		MPC	2001 UY_{108}
2001 UZ_{108}	16.4	0.15	20011018	354.85982	197.10537	217.45336	5.64423	0.1578653	2.2676778	25	1	30 days	0.49		MPC	2001 UZ_{108}
2001 UA_{109}	15.6	0.15	20011018	2.98520	353.32980	50.24205	3.73692	0.1554176	2.2745995	32	1	30 days	0.47		MPC	2001 UA_{109}
2001 UB_{109}	14.3	0.15	20011018	299.33037	29.27346	87.53722	3.24136	0.0074732	2.8458282	22	1	30 days	0.59		MPC	2001 UB_{109}
2001 UC_{109}	14.6	0.15	20011018	358.14435	261.59850	154.51759	2.19884	0.1299021	3.0646718	16	1	23 days	0.71		MPC	2001 UC_{109}
2001 UE_{109}	14.4	0.15	20011018	304.15105	57.52351	65.24260	14.66919	0.1333821	2.8620766	26	1	30 days	0.73		MPC	2001 UE_{109}
2001 UF_{109}	15.7	0.15	20011018	320.08612	16.97496	77.09905	7.48476	0.0639814	2.2654540	17	1	30 days	0.45		MPC	2001 UF_{109}
2001 UH_{109}	15.3	0.15	20011018	342.31650	206.25894	226.94824	4.91667	0.1475165	2.3025644	27	1	30 days	0.35		MPC	2001 UH_{109}
2001 UJ_{109}	16.4	0.15	20011018	29.17342	304.80116	58.69567	5.76787	0.2447571	2.6000249	17	1	26 days	0.37		MPC	2001 UJ_{109}
2001 UO_{109}	15.1	0.15	20011018	14.41779	318.55318	75.77067	5.21472	0.1347242	2.6225360	21	1	30 days	0.49		MPC	2001 UO_{109}
2001 UP_{109}	15.7	0.15	20011018	52.99060	249.21414	85.06294	3.93616	0.2305436	2.3205812	16	1	23 days	0.43		MPC	2001 UP_{109}
2001 US_{109}	16.5	0.15	20011018	0.52929	209.83640	200.34474	3.67348	0.1209081	3.0084894	21	1	29 days	0.37		MPC	2001 US_{109}
2001 UT_{109}	14.1	0.15	20011018	46.37666	286.55890	65.18819	13.44149	0.1493416	2.9896410	27	1	30 days	0.34		MPC	2001 UT_{109}
2001 UV_{109}	15.8	0.15	20011018	115.45573	59.82523	228.77540	19.31891	0.0730037	1.9416773	21	1	31 days	0.75		MPC	2001 UV_{109}
2001 UY_{109}	15.1	0.15	20011018	300.37514	102.59642	61.16991	8.64276	0.4614795	2.5976889	11	1	23 days	0.52		MPC	2001 UY_{109}
2001 UB_{110}	16.3	0.15	20011018	37.87720	324.74869	351.80078	2.14235	0.2742748	2.7209223	12	1	4 days	0.42		MPC	2001 UB_{110}
2001 UD_{110}	15.2	0.15	20010928	246.86917	290.06995	205.16150	8.02452	0.0656785	2.9163674	19	1	30 days	0.80		MPC	2001 UD_{110}
2001 UE_{110}	18.1	0.15	20010928	335.87849	160.44771	241.06660	0.40648	0.0813226	2.3306592	12	1	29 days	0.52		MPC	2001 UE_{110}
2001 UR_{110}	15.0	0.15	20011018	261.16274	286.64843	206.42282	20.70404	0.0792741	3.2374604	18	1	24 days	0.46		MPC	2001 UR_{110}
2001 UU_{110}	18.3	0.15	20011018	354.45473	355.93711	39.24701	1.39895	0.1529455	2.1677086	12	1	26 days	0.70		MPC	2001 UU_{110}
2001 UX_{110}	15.0	0.15	20011018	316.41051	76.65087	20.18465	8.48273	0.2154587	3.1411731	20	1	27 days	0.43		MPC	2001 UX_{110}
2001 UY_{110}	15.8	0.15	20011018	121.94008	14.95293	244.42268	2.84931	0.1201665	2.3331672	12	1	5 days	0.52	E	MPC	2001 UY_{110}
2001 UZ_{110}	17.0	0.15	20011018	56.34006	94.50412	224.74431	8.76712	0.1504599	2.3048718	10	1	5 days	0.35	E	MPC	2001 UZ_{110}
2001 UH_{111}	17.3	0.15	20011018	16.50760	61.00280	307.93988	2.92559	0.1934153	2.1115188	24	1	27 days	0.43		MPC	2001 UH_{111}
2001 UJ_{111}	14.4	0.15	20011018	59.84540	71.85300	247.37964	9.52643	0.1771586	3.1870592	26	1	22 days	0.63		MPC	2001 UJ_{111}
2001 UK_{111}	14.6	0.15	20011018	35.74010	24.24607	327.95848	4.22316	0.1320382	3.2525758	16	1	20 days	0.83		MPC	2001 UK_{111}

2001 UM_{111}	15.2	0.15	20011018	87.16922	338.03272	320.14816	2.91295	0.0693093	2.7994170	24	1	29 days	0.58		MPC	2001 UM_{111}
2001 UP_{111}	15.1	0.15	20011018	178.13891	348.83098	225.79625	6.67010	0.1103552	2.6956009	10	1	5 days	0.45	E	MPC	2001 UP_{111}
2001 UT_{111}	15.8	0.15	20011018	38.90739	310.58033	16.81311	6.62043	0.2785582	3.0719912	15	1	27 days	0.36		MPC	2001 UT_{111}
2001 UU_{111}	16.0	0.15	20011018	313.25377	69.91636	15.58225	3.97674	0.0776590	2.2792328	27	1	29 days	0.43		MPC	2001 UU_{111}
2001 UY_{111}	15.3	0.15	20011018	18.64903	346.98548	30.78835	15.19322	0.0583368	2.5404579	21	1	22 days	0.49		MPC	2001 UY_{111}
2001 UZ_{111}	15.2	0.15	20011018	304.86077	84.24307	20.22231	3.70278	0.1145210	2.6201681	24	1	29 days	0.45		MPC	2001 UZ_{111}
2001 UA_{112}	15.3	0.15	20011018	186.43771	355.56012	218.02626	8.55557	0.2362919	2.1937737	12	1	4 days	0.67	E	MPC	2001 UA_{112}
2001 UF_{112}	15.9	0.15	20011018	235.27564	307.50645	222.63502	5.96539	0.0484569	2.2797535	19	1	26 days	0.29		MPC	2001 UF_{112}
2001 UN_{112}	15.3	0.15	20011018	177.39408	179.59012	36.42039	19.70247	0.2233108	2.7228578	11	1	26 days	0.52		MPC	2001 UN_{112}
2001 UO_{112}	14.9	0.15	20011018	60.80234	326.04601	356.42644	5.49396	0.1318448	2.6883259	12	1	27 days	0.22		MPC	2001 UO_{112}
2001 UP_{112}	17.3	0.15	20011018	356.50577	184.90948	215.47353	5.79490	0.2311823	2.5343969	13	1	27 days	0.41		MPC	2001 UP_{112}
2001 UT_{112}	14.7	0.15	20011018	10.75208	331.82462	72.41270	7.48075	0.3302211	2.6189785	48	1	29 days	0.50		MPC	2001 UT_{112}
2001 UU_{112}	15.6	0.15	20011018	319.41656	223.70705	226.53163	21.34546	0.0504916	2.6432966	21	1	29 days	0.53		MPC	2001 UU_{112}
2001 UW_{112}	15.9	0.15	20011018	312.75282	185.89977	271.87757	3.55145	0.0691731	2.2065687	29	1	29 days	0.59		MPC	2001 UW_{112}
2001 UX_{112}	15.1	0.15	20011018	24.77707	53.91171	315.49027	2.61831	0.1856163	2.6454557	34	1	29 days	0.47		MPC	2001 UX_{112}
2001 UY_{112}	16.3	0.15	20011018	341.57745	72.38052	355.67850	3.12323	0.1371038	2.2939922	11	1	20 days	0.36		MPC	2001 UY_{112}
2001 UZ_{112}	16.2	0.15	20011018	37.60949	99.42655	239.80784	11.83498	0.2974046	2.6308007	22	1	29 days	0.40		MPC	2001 UZ_{112}
2001 UA_{113}	15.7	0.15	20011018	228.22131	200.65601	342.84834	3.19343	0.0603497	2.2639128	25	1	29 days	0.41		MPC	2001 UA_{113}
2001 UB_{113}	15.2	0.15	20011018	23.25181	56.62006	315.25236	3.24697	0.2111513	2.5734414	22	1	22 days	0.50		MPC	2001 UB_{113}
2001 UC_{113}	15.5	0.15	20011018	15.83626	359.29839	25.59419	4.12251	0.2037753	2.6156964	36	1	56 days	0.54		MPC	2001 UC_{113}
2001 UD_{113}	14.8	0.15	20011018	27.27093	343.55865	30.24707	4.53384	0.1497076	2.6308926	36	1	29 days	0.45		MPC	2001 UD_{113}
2001 UE_{113}	14.6	0.15	20011018	326.54507	64.30102	45.57688	11.96370	0.2824132	3.0758071	30	1	29 days	0.58		MPC	2001 UE_{113}
2001 UH_{113}	16.6	0.15	20011018	285.33938	300.52057	178.25698	2.78562	0.0463942	2.2673761	33	1	28 days	0.68		MPC	2001 UH_{113}
2001 UL_{113}	14.4	0.15	20011018	303.46856	59.38191	36.69098	11.73773	0.1290289	3.2471925	11	1	3 days	0.51	E	MPC	2001 UL_{113}
2001 UM_{113}	17.2	0.15	20011018	350.44630	328.26703	72.34344	2.47740	0.1943908	2.3253280	16	1	4 days	0.62	E	MPC	2001 UM_{113}
2001 UN_{113}	15.4	0.15	20011018	358.48666	198.64169	194.83407	4.33095	0.1201027	2.8351371	11	1	3 days	0.39	E	MPC	2001 UN_{113}
2001 UO_{113}	16.4	0.15	20011018	315.40449	248.12600	209.16708	4.88889	0.2202932	2.5595257	11	1	4 days	0.45	E	MPC	2001 UO_{113}
2001 UQ_{113}	14.9	0.15	20011018	151.21026	89.11960	146.00587	0.21787	0.1751645	2.3944530	25	1	26 days	0.75		MPC	2001 UQ_{113}
2001 US_{113}	15.7	0.15	20011018	358.52188	346.54109	49.38299	6.44257	0.1405054	2.8938287	10	1	3 days	1.00	E	MPC	2001 US_{113}
2001 UT_{113}	16.0	0.15	20011018	312.31410	10.82581	85.59168	3.07818	0.1521104	2.4011534	13	1	18 days	0.49		MPC	2001 UT_{113}
2001 UU_{113}	16.4	0.15	20011018	30.96157	306.04169	37.21482	8.72340	0.2513531	2.7724843	22	1	28 days	0.42		MPC	2001 UU_{113}
2001 UV_{113}	15.1	0.15	20011018	165.10801	185.62335	42.98315	5.22339	0.0574062	2.5658491	24	1	30 days	0.43		MPC	2001 UV_{113}
2001 UX_{113}	14.9	0.15	20011018	140.90039	55.35727	197.95882	4.59665	0.0258702	2.7743175	14	1	27 days	0.98		MPC	2001 UX_{113}
2001 UZ_{113}	15.5	0.15	20011018	280.71351	78.30568	44.68854	10.70274	0.0600798	2.9837645	15	1	26 days	0.50		MPC	2001 UZ_{113}
2001 UA_{114}	15.0	0.15	20011018	300.20093	257.22430	217.04856	29.27691	0.1670836	2.7095892	17	1	18 days	0.39		MPC	2001 UA_{114}
2001 UB_{114}	15.4	0.15	20011018	39.57993	307.01977	44.44410	2.65459	0.0753819	2.8659684	26	1	28 days	0.44		MPC	2001 UB_{114}
2001 UE_{114}	16.7	0.15	20011018	20.29093	311.73126	54.24596	4.70045	0.1797366	2.5536075	18	1	27 days	0.29		MPC	2001 UE_{114}
2001 UG_{114}	16.9	0.15	20011018	307.85955	45.47583	53.02547	4.49398	0.0998740	2.5941101	10	1	27 days	0.35		MPC	2001 UG_{114}
2001 UJ_{114}	15.5	0.15	20011018	26.60713	163.70234	199.52487	5.64241	0.1172665	2.7885210	14	1	18 days	0.52		MPC	2001 UJ_{114}
2001 UM_{114}	15.2	0.15	20011018	177.10602	30.24445	190.04472	4.19247	0.0921643	2.3920675	17	1	18 days	0.55		MPC	2001 UM_{114}
2001 UO_{114}	16.6	0.15	20011018	44.49916	116.14421	216.31906	10.44513	0.2013488	2.6063124	19	1	26 days	0.44		MPC	2001 UO_{114}
2001 UP_{114}	14.4	0.15	20011018	354.33721	230.10695	175.03515	1.78076	0.1067500	2.8593303	34	1	28 days	0.54		MPC	2001 UP_{114}
2001 UR_{114}	16.4	0.15	20011018	351.29093	197.29384	212.76846	5.35086	0.1380376	3.0826419	22	1	27 days	0.62		MPC	2001 UR_{114}
2001 UT_{114}	16.5	0.15	20011018	350.26555	2.68041	48.35495	4.07484	0.2087064	2.4855348	42	1	30 days	0.55		MPC	2001 UT_{114}
2001 UW_{114}	16.8	0.15	20011018	36.95660	137.47061	209.07818	5.06249	0.1602764	2.2420797	21	1	26 days	0.48		MPC	2001 UW_{114}
2001 UX_{114}	16.3	0.15	20011018	358.18066	337.54729	62.53297	2.23809	0.1179401	2.5231657	11	1	3 days	1.23	E	MPC	2001 UX_{114}
2001 UY_{114}	16.7	0.15	20011018	347.98176	2.14742	51.68066	3.02935	0.1630448	2.4427887	19	1	26 days	0.66		MPC	2001 UY_{114}
2001 UZ_{114}	16.8	0.15	20011018	349.38184	202.99637	210.47109	5.24754	0.2085588	2.5710854	24	1	26 days	0.78		MPC	2001 UZ_{114}
2001 UA_{115}	15.9	0.15	20011018	43.57621	126.90894	204.52502	3.99934	0.2370728	2.5931525	13	1	3 days	0.65	E	MPC	2001 UA_{115}
2001 UC_{115}	14.8	0.15	20011018	29.32226	293.96542	69.95694	3.45571	0.0986309	2.9721963	15	1	26 days	0.46		MPC	2001 UC_{115}
2001 UF_{115}	16.8	0.15	20011018	22.95223	212.85761	147.39288	3.05235	0.2117360	2.3965032	12	1	3 days	0.34	E	MPC	2001 UF_{115}
2001 UG_{115}	15.4	0.15	20011018	324.95645	237.77305	203.06248	9.40819	0.0770232	3.0000986	15	1	20 days	0.45		MPC	2001 UG_{115}
2001 UH_{115}	14.8	0.15	20011018	346.25111	209.10971	208.88358	10.22008	0.1039613	3.0817567	35	1	26 days	0.76		MPC	2001 UH_{115}

2001 UJ_{115}	16.1	0.15	20011018	354.39528	350.66031	55.01983	2.77137	0.1322945	2.3615144	47	1	26 days	0.72		MPC	2001 UJ_{115}
2001 UM_{115}	16.1	0.15	20011018	69.01987	216.65041	87.64423	3.30474	0.2278576	2.3227510	30	1	27 days	0.60		MPC	2001 UM_{115}
2001 UN_{115}	15.1	0.15	20011018	285.45017	312.00861	182.44982	3.86624	0.1569513	2.6779161	14	1	26 days	0.24		MPC	2001 UN_{115}
2001 UO_{115}	16.2	0.15	20011018	286.64933	291.90714	190.14815	4.71742	0.0628857	2.4372108	14	1	26 days	0.40		MPC	2001 UO_{115}
2001 UP_{115}	16.8	0.15	20011018	8.65130	339.03743	44.09796	10.74117	0.2652741	2.7244460	17	1	28 days	0.40		MPC	2001 UP_{115}
2001 UT_{115}	14.9	0.15	20011018	344.38991	12.53432	46.29111	6.88762	0.0082811	2.7767603	25	1	28 days	0.57		MPC	2001 UT_{115}
2001 UU_{115}	16.1	0.15	20011018	50.28279	121.36427	215.60043	6.21862	0.1285390	2.2395443	25	1	27 days	0.56		MPC	2001 UU_{115}
2001 UW_{115}	14.9	0.15	20011018	322.12025	40.49192	49.22383	13.69697	0.1102141	3.1007888	12	1	3 days	0.33	E	MPC	2001 UW_{115}
2001 UX_{115}	16.6	0.15	20011018	317.95773	44.82046	56.58252	3.70150	0.2119470	2.3615072	13	1	3 days	0.43		MPC	2001 UX_{115}
2001 UA_{116}	15.5	0.15	20011018	358.37741	314.85925	88.71466	2.92453	0.1004058	2.7372958	12	1	3 days	0.87	E	MPC	2001 UA_{116}
2001 UB_{116}	14.3	0.15	20011018	39.13480	267.97211	82.51998	2.85472	0.1566495	3.0244286	20	1	28 days	0.35		MPC	2001 UB_{116}
2001 UD_{116}	16.4	0.15	20011018	11.28638	340.90896	46.44679	6.79343	0.0995635	2.4820326	15	1	28 days	0.38		MPC	2001 UD_{116}
2001 UE_{116}	16.5	0.15	20011018	346.99898	10.51619	48.45270	5.76053	0.1671706	2.5554054	22	1	28 days	0.55		MPC	2001 UE_{116}
2001 UG_{116}	15.3	0.15	20011018	293.63374	278.91689	197.18989	2.02821	0.0601493	2.7212467	13	1	26 days	0.38		MPC	2001 UG_{116}
2001 UK_{116}	15.1	0.15	20011018	36.17216	143.54110	217.73795	5.97749	0.0774585	2.7534185	22	1	8 days	0.59		MPC	2001 UK_{116}
2001 UL_{116}	14.9	0.15	20011018	178.13769	7.27030	218.23685	10.73234	0.0967752	2.4640307	13	1	3 days	0.47	E	MPC	2001 UL_{116}
2001 UM_{116}	15.5	0.15	20011018	21.22924	280.20989	94.41803	3.25988	0.1455464	2.9618639	20	1	26 days	0.53	D	MPC	2001 UM_{116}
2001 UO_{116}	15.0	0.15	20011018	312.87546	355.64553	101.23293	2.54696	0.0596172	2.9551947	16	1	27 days	0.42		MPC	2001 UO_{116}
2001 UQ_{116}	17.3	0.15	20011018	14.74160	253.83984	123.08453	2.34187	0.1993154	2.4519581	28	1	27 days	0.57		MPC	2001 UQ_{116}
2001 US_{116}	17.3	0.15	20011018	52.38096	252.27823	74.48095	5.06389	0.2030900	2.1960666	25	1	28 days	0.51		MPC	2001 US_{116}
2001 UT_{116}	14.9	0.15	20011018	178.16853	143.90077	81.96749	6.02568	0.1003370	2.4497485	13	1	3 days	1.22	E	MPC	2001 UT_{116}
2001 UV_{116}	16.3	0.15	20011018	320.33872	289.38401	168.92821	3.41868	0.1808044	2.6355506	20	1	28 days	0.49		MPC	2001 UV_{116}
2001 UW_{116}	15.5	0.15	20011018	132.65590	205.59157	59.81309	9.10561	0.0574117	2.2748312	19	1	28 days	0.44		MPC	2001 UW_{116}
2001 UY_{116}	15.5	0.15	20011018	299.46458	323.51311	141.84733	2.15079	0.0048687	2.6458253	16	1	27 days	0.60		MPC	2001 UY_{116}
2001 UA_{117}	15.9	0.15	20011018	184.53977	136.99249	82.91413	3.95110	0.1183843	2.1895411	18	1	27 days	0.69		MPC	2001 UA_{117}
2001 UC_{117}	14.7	0.15	20011018	352.40939	198.15575	217.14334	16.25460	0.1345255	3.1579955	20	1	28 days	0.39		MPC	2001 UC_{117}
2001 UF_{117}	17.3	0.15	20011018	18.89217	316.83575	50.16592	2.13578	0.2453080	2.2923792	12	1	28 days	0.34		MPC	2001 UF_{117}
2001 UH_{117}	16.4	0.15	20011018	322.84774	36.62312	51.92290	4.53665	0.1266737	2.3670333	23	1	28 days	0.56		MPC	2001 UH_{117}
2001 UK_{117}	16.1	0.15	20011018	358.13588	335.49864	68.81974	1.99951	0.1162218	2.4928237	11	1	3 days	1.01	E	MPC	2001 UK_{117}
2001 UN_{117}	15.1	0.15	20011018	159.79079	29.75277	211.23425	2.50639	0.1186349	2.4291702	20	1	18 days	0.36		MPC	2001 UN_{117}
2001 UP_{117}	15.1	0.15	20011018	307.56586	255.56486	224.23523	25.32136	0.2076486	3.0869078	22	1	26 days	0.78		MPC	2001 UP_{117}
2001 UR_{117}	16.8	0.15	20011018	24.56254	145.32462	218.32202	2.35395	0.1969931	2.3277428	19	1	18 days	0.52		MPC	2001 UR_{117}
2001 US_{117}	15.0	0.15	20011018	115.70991	229.10723	44.35472	6.06261	0.1730283	2.5431889	26	1	28 days	0.58		MPC	2001 US_{117}
2001 UV_{117}	16.0	0.15	20011018	340.57548	26.15233	44.06012	4.40770	0.2133382	2.3479745	35	1	28 days	0.38		MPC	2001 UV_{117}
2001 UW_{117}	15.2	0.15	20011018	2.99439	353.15579	46.84648	10.07462	0.1352241	2.8477342	29	1	28 days	0.44		MPC	2001 UW_{117}
2001 UX_{117}	15.1	0.15	20011018	0.14325	354.46328	49.67792	7.37298	0.1673574	3.0713183	37	1	28 days	0.67		MPC	2001 UX_{117}
2001 UZ_{117}	15.8	0.15	20011018	287.35251	96.42253	50.41060	8.15978	0.2690276	2.3378417	10	1	3 days	0.40	E	MPC	2001 UZ_{117}
2001 UA_{118}	16.5	0.15	20011018	323.20922	240.11661	220.22361	12.18375	0.2398876	2.6018405	11	1	18 days	0.57		MPC	2001 UA_{118}
2001 UD_{118}	16.6	0.15	20011018	6.77157	271.55781	120.74578	1.01739	0.1879314	2.6439195	11	1	3 days	0.57	E	MPC	2001 UD_{118}
2001 UE_{118}	16.0	0.15	20011018	351.85981	359.04023	53.14092	6.59094	0.0785018	2.3269414	29	1	28 days	0.34		MPC	2001 UE_{118}
2001 UF_{118}	16.1	0.15	20011018	326.79854	245.46416	201.59029	3.74625	0.1602937	2.4197051	16	1	28 days	0.29		MPC	2001 UF_{118}
2001 UG_{118}	14.7	0.15	20011018	349.42342	246.53399	170.29508	1.85904	0.0496538	2.8619516	28	1	28 days	0.39		MPC	2001 UG_{118}
2001 UJ_{118}	16.0	0.15	20011018	6.62478	347.37112	47.46031	3.69964	0.1020719	2.3825133	37	1	28 days	0.44		MPC	2001 UJ_{118}
2001 UK_{118}	16.3	0.15	20011018	344.46811	16.37815	49.00867	14.03900	0.1663813	2.6184514	23	1	28 days	0.54		MPC	2001 UK_{118}
2001 UL_{118}	16.5	0.15	20011018	319.57472	38.07664	60.02032	3.61401	0.1657008	2.3439642	18	1	25 days	0.50		MPC	2001 UL_{118}
2001 UN_{118}	16.8	0.15	20011018	35.72529	282.73655	67.66625	4.82114	0.1864406	2.2545775	24	1	28 days	0.46		MPC	2001 UN_{118}
2001 UO_{118}	15.3	0.15	20011018	177.85614	136.84547	90.68343	3.78529	0.1390297	2.3579210	10	1	3 days	0.66	E	MPC	2001 UO_{118}
2001 UR_{118}	16.2	0.15	20011018	30.57234	283.64749	66.58257	8.61934	0.2832636	3.0803576	15	1	28 days	0.49		MPC	2001 UR_{118}
2001 UT_{118}	15.3	0.15	20011018	358.61120	216.46440	190.89015	6.23199	0.1144704	3.0344258	10	1	3 days	1.02	E	MPC	2001 UT_{118}
2001 UV_{118}	16.3	0.15	20011018	2.95462	315.74657	84.65888	4.00686	0.1256432	2.5950214	16	1	28 days	0.68		MPC	2001 UV_{118}
2001 UX_{118}	15.6	0.15	20011018	354.85291	312.46148	100.37446	3.43557	0.1708516	2.9386469	36	1	28 days	0.36		MPC	2001 UX_{118}
2001 UZ_{118}	16.6	0.15	20011018	47.19022	261.07943	74.19850	3.42355	0.2110969	2.4056536	17	1	26 days	0.50		MPC	2001 UZ_{118}
2001 UA_{119}	15.1	0.15	20011018	9.30434	307.20444	88.18584	3.15065	0.0949586	2.9513349	14	1	26 days	0.40		MPC	2001 UA_{119}

2001 UB_{119}	14.9	0.15	20011018	345.59606	233.14645	193.24968	4.55023	0.1498495	3.1037840	28	1	28 days	0.54		MPC	2001 UB_{119}
2001 UC_{119}	17.2	0.15	20011018	335.45901	46.94324	46.68193	26.92875	0.3712663	2.5858669	32	1	30 days	0.68		MPC	2001 UC_{119}
2001 UD_{119}	15.0	0.15	20011018	326.71800	250.94136	210.76508	7.20046	0.2606049	3.0871154	28	1	28 days	0.73		MPC	2001 UD_{119}
2001 UE_{119}	15.5	0.15	20011018	70.97267	270.71260	49.18970	6.43428	0.1254642	2.3510390	31	1	28 days	0.36		MPC	2001 UE_{119}
2001 UH_{119}	15.8	0.15	20011018	20.87501	310.01742	68.03076	4.93370	0.1291743	2.5721785	32	1	28 days	0.45		MPC	2001 UH_{119}
2001 UJ_{119}	17.0	0.15	20011018	355.73445	355.67396	52.12797	2.48028	0.2071221	2.2545814	30	1	28 days	0.63		MPC	2001 UJ_{119}
2001 UK_{119}	15.2	0.15	20011018	82.84168	98.99863	216.71615	2.24370	0.0653259	2.3500241	26	1	28 days	0.64		MPC	2001 UK_{119}
2001 UL_{119}	14.4	0.15	20011018	178.15488	170.70701	59.71360	3.42919	0.1210022	2.6038026	12	1	3 days	1.35	E	MPC	2001 UL_{119}
2001 UO_{119}	16.2	0.15	20011018	54.08240	124.45986	212.74601	4.04133	0.1378526	2.3602336	22	1	27 days	0.52		MPC	2001 UO_{119}
2001 UP_{119}	15.1	0.15	20011018	124.20185	228.47350	49.36412	5.98499	0.0830685	2.7261548	31	1	28 days	0.50		MPC	2001 UP_{119}
2001 UQ_{119}	16.3	0.15	20011018	33.57317	292.48428	58.47166	1.38196	0.2363653	2.3938910	22	1	25 days	0.44		MPC	2001 UQ_{119}
2001 UU_{119}	15.8	0.15	20011018	29.85916	164.50453	199.25221	2.37229	0.1641877	2.3860608	33	1	28 days	0.82		MPC	2001 UU_{119}
2001 UY_{119}	16.8	0.15	20011018	322.37157	277.51724	175.48516	4.15980	0.2489716	2.6308746	11	1	3 days	0.87	E	MPC	2001 UY_{119}
2001 UZ_{119}	17.8	0.15	20011018	6.45614	187.57550	194.08083	6.60690	0.2112357	2.3424939	10	1	3 days	0.82	E	MPC	2001 UZ_{119}
2001 UD_{120}	16.3	0.15	20011018	338.99933	302.09202	119.13467	3.04254	0.1462684	2.5199320	21	1	8 days	0.44		MPC	2001 UD_{120}
2001 UF_{120}	15.8	0.15	20011018	177.90456	44.71157	172.35032	2.95176	0.1040014	2.2530467	11	1	3 days	0.61	E	MPC	2001 UF_{120}
2001 UG_{120}	15.2	0.15	20011018	314.65170	68.87715	38.46340	18.80117	0.2635705	3.1504617	12	1	3 days	0.40	E	MPC	2001 UG_{120}
2001 UJ_{120}	16.4	0.15	20011018	71.47254	119.58648	192.53155	2.74348	0.1371297	2.5285702	21	1	27 days	0.46		MPC	2001 UJ_{120}
2001 UL_{120}	16.8	0.15	20011018	1.62599	321.81235	71.79913	5.04607	0.1924456	2.5623765	16	1	27 days	0.42		MPC	2001 UL_{120}
2001 UO_{120}	14.6	0.15	20011018	138.37925	207.37450	50.69268	13.57147	0.0652757	2.7964579	34	1	27 days	0.46		MPC	2001 UO_{120}
2001 UP_{120}	16.8	0.15	20011018	51.92499	129.55940	203.87901	6.17750	0.1389072	2.3504763	19	1	20 days	0.71		MPC	2001 UP_{120}
2001 UU_{120}	15.3	0.15	20011018	83.65903	253.12130	58.21831	4.29456	0.0650688	2.6340131	16	1	26 days	0.44		MPC	2001 UU_{120}
2001 UX_{120}	17.9	0.15	20011018	20.94598	192.31203	167.41766	2.08217	0.2895855	2.3205594	10	1	3 days	0.62	E	MPC	2001 UX_{120}
2001 UY_{120}	15.7	0.15	20011018	333.69450	289.57180	153.36706	2.68752	0.2126024	2.8746292	19	1	28 days	0.57		MPC	2001 UY_{120}
2001 UZ_{120}	15.9	0.15	20011018	96.33135	114.34548	182.74079	3.89797	0.0928798	2.3817812	16	1	28 days	0.38		MPC	2001 UZ_{120}
2001 UB_{121}	17.3	0.15	20011018	356.13555	184.84785	220.68689	6.67100	0.0931128	2.2370387	23	1	28 days	0.56		MPC	2001 UB_{121}
2001 UF_{121}	16.6	0.15	20011018	5.72160	350.81043	45.21001	7.93161	0.1940157	2.5808659	19	1	28 days	0.56		MPC	2001 UF_{121}
2001 UG_{121}	14.3	0.15	20011018	55.86393	278.00056	51.43864	16.22980	0.2240507	3.1789571	19	1	28 days	0.36		MPC	2001 UG_{121}
2001 UH_{121}	15.7	0.15	20011018	268.88840	278.05549	223.20163	5.74921	0.0340626	2.2465227	41	1	28 days	0.68		MPC	2001 UH_{121}
2001 UJ_{121}	16.0	0.15	20011018	313.30468	284.41671	196.42491	4.88456	0.3379026	2.8039381	9	1	3 days	0.48	E	MPC	2001 UJ_{121}
2001 UK_{121}	15.2	0.15	20011018	132.86218	188.28689	75.82717	5.15597	0.0598929	2.7137317	16	1	27 days	0.50		MPC	2001 UK_{121}
2001 UL_{121}	14.9	0.15	20011018	18.40868	319.87567	59.80089	11.28431	0.0810948	3.1314218	21	1	27 days	0.48		MPC	2001 UL_{121}
2001 UO_{121}	14.3	0.15	20011107	41.60671	112.03089	252.71657	11.08377	0.3310539	2.7698026	18	1	33 days	0.41		MPC	2001 UO_{121}
2001 US_{121}	14.7	0.15	20011018	42.38415	293.14008	65.51065	5.24429	0.0799222	2.7331142	25	1	25 days	0.51		MPC	2001 US_{121}
2001 UU_{121}	16.2	0.15	20011018	340.32729	354.11538	75.48492	3.29550	0.1305223	2.2659213	30	1	28 days	0.46		MPC	2001 UU_{121}
2001 UX_{121}	16.7	0.15	20011018	351.36332	285.08910	129.57843	3.08905	0.1241211	2.1975255	13	1	26 days	0.62		MPC	2001 UX_{121}
2001 UZ_{121}	13.5	0.15	20011018	79.46571	246.65297	61.62969	12.66685	0.2090215	3.1912080	18	1	25 days	0.29		MPC	2001 UZ_{121}
2001 UA_{122}	16.3	0.15	20011018	338.19607	208.02538	223.32243	5.78017	0.0801454	2.3105233	30	1	28 days	0.53		MPC	2001 UA_{122}
2001 UB_{122}	13.2	0.15	20011018	26.58304	325.13754	52.29883	16.51007	0.1058476	3.1462901	27	1	28 days	0.34		MPC	2001 UB_{122}
2001 UD_{122}	15.3	0.15	20011018	292.69174	284.18543	200.81408	2.64245	0.0723525	2.7683195	20	1	28 days	0.46		MPC	2001 UD_{122}
2001 UE_{122}	14.8	0.15	20011018	358.25107	337.37325	74.56166	2.70305	0.1199830	3.0336007	21	1	5 days	0.70	E	MPC	2001 UE_{122}
2001 UF_{122}	14.3	0.15	20011018	81.25313	267.28693	57.50170	15.72313	0.0490497	3.1595457	41	1	28 days	0.61		MPC	2001 UF_{122}
2001 UJ_{122}	16.6	0.15	20011018	326.51585	14.94672	77.12890	3.23970	0.1691985	2.3316752	27	1	23 days	0.48		MPC	2001 UJ_{122}
2001 UN_{122}	16.0	0.15	20011018	359.99341	356.11213	50.31625	12.40149	0.2717300	2.7536430	33	1	28 days	0.51		MPC	2001 UN_{122}
2001 UO_{122}	15.3	0.15	20011018	347.58304	355.87478	68.88814	3.36347	0.0615986	2.7108209	29	1	28 days	0.55		MPC	2001 UO_{122}
2001 UP_{122}	15.3	0.15	20011018	21.32412	313.97069	57.72356	7.02602	0.2733139	3.0755520	26	1	26 days	0.65		MPC	2001 UP_{122}
2001 UR_{122}	16.4	0.15	20011018	239.35454	315.15701	221.97797	6.77081	0.0673032	2.2088047	27	1	27 days	0.44		MPC	2001 UR_{122}
2001 US_{122}	14.2	0.15	20011018	314.46807	246.64762	223.94536	7.20163	0.1239366	3.0908155	24	1	28 days	0.78		MPC	2001 US_{122}
2001 UT_{122}	14.8	0.15	20011018	49.47176	142.03098	209.68816	4.21295	0.1297134	3.2418370	24	1	28 days	0.53		MPC	2001 UT_{122}
2001 UW_{122}	16.1	0.15	20011018	30.94769	238.13702	122.65913	3.20505	0.2102901	2.4084419	38	1	28 days	0.37		MPC	2001 UW_{122}
2001 UY_{122}	16.4	0.15	20011018	30.79412	147.46337	208.87391	1.31973	0.2739545	2.6428713	15	1	27 days	0.53		MPC	2001 UY_{122}
2001 UA_{123}	14.1	0.15	20011018	41.87988	136.32707	228.13656	7.86816	0.0979473	3.0259058	32	1	28 days	0.54		MPC	2001 UA_{123}
2001 UC_{123}	15.8	0.15	20011018	29.22051	318.46235	52.26636	8.80344	0.1468009	2.3806200	23	1	28 days	0.57		MPC	2001 UC_{123}

2001 UD_{123}	15.6	0.15	20011018	13.47127	161.97029	231.42576	6.19432	0.1088569	2.3659813	21	1	28 days	0.62		MPC	2001 UD_{123}
2001 UE_{123}	16.3	0.15	20011018	47.75095	280.23020	59.00197	3.15154	0.2151751	2.2191680	35	1	30 days	0.38		MPC	2001 UE_{123}
2001 UF_{123}	14.8	0.15	20011018	2.21140	178.48440	229.10085	10.95764	0.1732242	2.6219255	26	1	56 days	0.31		MPC	2001 UF_{123}
2001 UH_{123}	15.2	0.15	20011018	357.36359	203.20600	211.63144	4.69609	0.0726019	2.2553817	16	1	21 days	0.48		MPC	2001 UH_{123}
2001 UK_{123}	16.6	0.15	20011018	37.36049	132.85625	229.01918	19.90603	0.1250850	1.8800852	23	1	27 days	0.59		MPC	2001 UK_{123}
2001 UP_{123}	14.0	0.15	20011018	261.59144	327.87163	174.49380	24.48338	0.1919011	2.2968164	20	1	26 days	0.24		MPC	2001 UP_{123}
2001 UA_{124}	14.8	0.15	20011018	349.00223	287.10072	113.45816	13.07814	0.1017112	2.8594934	10	1	26 days	0.35		MPC	2001 UA_{124}
2001 UY_{124}	11.4	0.15	20011018	336.78904	291.11135	126.74768	16.61302	0.0243304	5.1907466	9	1	21 days	0.32		MPC	2001 UY_{124}
2001 UL_{125}	14.6	0.15	20011018	321.45331	284.14174	174.27050	18.72227	0.2590959	3.0518068	12	1	28 days	0.40		MPC	2001 UL_{125}
2001 UM_{125}	14.5	0.15	20011018	333.65803	281.18103	143.67728	13.93494	0.0366178	2.9725025	10	1	6 days	0.58	E	MPC	2001 UM_{125}
2001 UF_{126}	15.1	0.15	20011018	59.55304	165.27201	161.27493	13.29276	0.1204738	2.7506322	9	1	6 days	0.16	E	MPC	2001 UF_{126}
2001 UG_{126}	15.2	0.15	20011018	327.50678	282.04143	157.35190	13.64084	0.1105479	3.0644558	13	1	25 days	0.53		MPC	2001 UG_{126}
2001 UH_{126}	15.8	0.15	20011018	5.87534	244.04544	146.82593	11.10342	0.1067071	2.6481010	13	1	25 days	0.31		MPC	2001 UH_{126}
2001 UJ_{126}	14.4	0.15	20011018	22.87502	263.01366	107.20224	12.68197	0.1134673	2.9640879	15	1	21 days	0.21		MPC	2001 UJ_{126}
2001 UL_{126}	13.6	0.15	20011018	336.06679	79.61052	338.96768	22.72609	0.1633950	3.1437213	26	1	16 days	0.33		MPC	2001 UL_{126}
2001 UQ_{126}	15.3	0.15	20011018	262.34715	307.65417	209.82630	3.46979	0.2793207	2.6784180	14	1	8 days	0.49		MPC	2001 UQ_{126}
2001 UT_{126}	16.0	0.15	20011018	285.63765	319.28130	172.01626	4.71888	0.1759211	2.6008269	15	1	32 days	0.47		MPC	2001 UT_{126}
2001 UU_{126}	15.9	0.15	20011018	9.50789	284.59486	98.17812	3.90340	0.1608847	2.9760541	12	1	32 days	0.44		MPC	2001 UU_{126}
2001 UX_{126}	15.2	0.15	20011018	354.75674	335.39376	70.59052	6.47994	0.1453630	3.1101776	27	1	32 days	0.61		MPC	2001 UX_{126}
2001 UZ_{126}	17.0	0.15	20011018	10.53981	291.15654	80.27638	5.77554	0.3307468	2.5790861	25	1	32 days	0.63		MPC	2001 UZ_{126}
2001 UB_{127}	15.0	0.15	20011018	37.96330	152.58679	197.07413	9.52583	0.1612880	3.2238343	12	1	8 days	0.36		MPC	2001 UB_{127}
2001 UM_{127}	14.9	0.15	20011018	213.42562	100.41928	103.29503	5.28904	0.0961467	2.1984050	32	1	32 days	0.57		MPC	2001 UM_{127}
2001 UN_{127}	15.6	0.15	20011018	263.85851	354.80508	155.05833	5.36424	0.1268910	2.2826301	20	1	31 days	0.49		MPC	2001 UN_{127}
2001 UQ_{127}	17.5	0.15	20011018	353.57815	355.12574	50.99442	12.70817	0.2423045	2.5783622	20	1	31 days	0.34		MPC	2001 UQ_{127}
2001 US_{127}	15.1	0.15	20011018	8.76386	188.39697	217.07336	13.05665	0.1695188	2.5628588	15	1	35 days	0.41		MPC	2001 US_{127}
2001 UU_{127}	14.1	0.15	20011018	24.50823	297.47908	87.50561	9.95445	0.0948274	3.0594437	14	1	33 days	0.32		MPC	2001 UU_{127}
2001 UE_{128}	16.1	0.15	20011018	15.27934	129.55765	238.71175	13.06270	0.1376461	2.3958731	23	1	24 days	0.30		MPC	2001 UE_{128}
2001 UG_{128}	15.3	0.15	20011018	353.68002	39.27776	0.65699	13.42169	0.1878755	3.0540464	21	1	25 days	0.37		MPC	2001 UG_{128}
2001 UQ_{128}	15.2	0.15	20011018	348.09012	341.45920	56.07613	6.96190	0.2826910	2.5861027	15	1	29 days	0.38		MPC	2001 UQ_{128}
2001 UO_{129}	16.0	0.15	20011018	307.55891	62.00284	28.46407	26.93329	0.1584178	3.1165026	14	1	30 days	0.47		MPC	2001 UO_{129}
2001 UD_{130}	15.7	0.15	20011018	346.49944	0.89230	40.71540	11.32135	0.0539671	3.0781187	11	1	25 days	0.42		MPC	2001 UD_{130}
2001 UF_{130}	16.0	0.15	20011018	153.34521	34.89189	194.84750	4.35887	0.1252891	2.5902620	10	1	5 days	0.54	E	MPC	2001 UF_{130}
2001 UL_{130}	15.1	0.15	20011018	134.90970	92.24772	148.21448	3.04555	0.2243124	2.2248640	12	1	5 days	0.39	E	MPC	2001 UL_{130}
2001 UO_{130}	15.5	0.15	20011018	56.28356	205.85871	104.69381	3.79851	0.2231810	2.8505712	10	1	5 days	0.36	E	MPC	2001 UO_{130}
2001 UP_{130}	16.2	0.15	20011018	69.19059	252.65828	53.56877	4.15058	0.1530444	2.2079048	10	1	5 days	0.23	E	MPC	2001 UP_{130}
2001 UT_{130}	16.7	0.15	20011018	12.57923	336.92180	44.35499	7.14547	0.0616736	2.7079520	14	1	29 days	0.44		MPC	2001 UT_{130}
2001 UX_{130}	16.4	0.15	20011018	298.80723	44.76799	69.47173	1.45660	0.1392452	2.8042645	12	1	27 days	0.80		MPC	2001 UX_{130}
2001 UA_{131}	16.0	0.15	20011018	165.61336	191.54374	40.98978	15.21169	0.0183603	2.5625060	13	1	30 days	0.46		MPC	2001 UA_{131}
2001 UC_{131}	15.0	0.15	20011018	255.68238	79.50870	70.96808	1.89269	0.0541509	3.0838013	11	1	26 days	0.39		MPC	2001 UC_{131}
2001 UD_{131}	16.8	0.15	20011018	273.29213	88.42317	51.92433	5.49246	0.1358777	2.4188196	14	1	28 days	0.38		MPC	2001 UD_{131}
2001 UE_{131}	14.5	0.15	20011018	238.19312	129.67538	49.92439	8.52510	0.2120403	2.6939037	12	1	5 days	0.87		MPC	2001 UE_{131}
2001 UF_{131}	15.7	0.15	20011018	65.35131	96.05170	214.28122	10.65962	0.2038734	2.6071638	21	1	28 days	1.09		MPC	2001 UF_{131}
2001 UG_{131}	17.5	0.15	20011018	0.48211	352.19733	43.35795	10.88780	0.2650781	2.7097465	15	1	30 days	0.57		MPC	2001 UG_{131}
2001 UJ_{131}	15.8	0.15	20011018	24.99349	248.51376	113.14927	2.96001	0.1842324	2.9197901	10	1	5 days	0.46	E	MPC	2001 UJ_{131}
2001 UK_{131}	15.3	0.15	20011018	43.93081	285.76619	64.15481	6.81147	0.0613274	2.6841847	16	1	28 days	0.45		MPC	2001 UK_{131}
2001 UL_{131}	16.5	0.15	20011018	27.77432	299.66520	50.15706	6.28925	0.2533891	2.3694400	11	1	5 days	0.48	E	MPC	2001 UL_{131}
2001 UM_{131}	15.7	0.15	20011018	356.81495	210.06656	193.19118	4.80396	0.0613228	2.7047595	15	1	28 days	0.61		MPC	2001 UM_{131}
2001 UN_{131}	15.8	0.15	20011018	342.46314	234.10316	187.13595	4.30477	0.1071079	2.7483086	14	1	28 days	0.53		MPC	2001 UN_{131}
2001 UO_{131}	16.2	0.15	20011018	350.14682	355.52899	60.42565	1.22043	0.2912175	3.0484191	72	1	30 days	0.27		MPC	2001 UO_{131}
2001 UP_{131}	15.0	0.15	20011018	190.09598	168.19998	43.19542	4.79136	0.0821463	2.6231950	18	1	30 days	0.34		MPC	2001 UP_{131}
2001 UQ_{131}	16.5	0.15	20011018	40.14745	129.61158	193.89068	3.05021	0.3328596	2.4794207	12	1	5 days	0.29		MPC	2001 UQ_{131}
2001 UR_{131}	16.5	0.15	20011018	36.93558	289.62780	54.33759	4.69604	0.1976625	2.4239740	11	1	29 days	0.30		MPC	2001 UR_{131}
2001 UT_{131}	17.0	0.15	20011018	353.01507	354.13071	52.62726	4.72923	0.1137476	2.2639005	22	1	22 days	0.37		MPC	2001 UT_{131}

2001 UU_{131}	14.4	0.15	20011018	351.55995	278.67289	133.11923	2.18511	0.0449108	3.2284002	15	1	29 days	0.33		MPC	2001 UU_{131}
2001 UV_{131}	16.8	0.15	20011018	337.67547	325.53071	102.87443	2.15223	0.1556131	2.4035584	23	1	28 days	0.52		MPC	2001 UV_{131}
2001 UW_{131}	17.0	0.15	20011018	3.07516	335.58813	51.31698	6.97156	0.2216755	2.2791150	12	1	28 days	0.47		MPC	2001 UW_{131}
2001 UX_{131}	17.9	0.15	20011018	16.25197	317.61919	43.98479	7.31118	0.3098044	2.3969995	13	1	30 days	0.46		MPC	2001 UX_{131}
2001 UZ_{131}	16.3	0.15	20011018	14.58116	185.55337	198.10939	1.74187	0.0408906	2.8520972	10	1	26 days	0.41		MPC	2001 UZ_{131}
2001 UA_{132}	16.1	0.15	20011018	210.46081	342.49933	216.37164	5.39609	0.1422014	2.4041345	22	1	28 days	0.58		MPC	2001 UA_{132}
2001 UC_{132}	15.9	0.15	20011018	307.11264	47.18937	62.59516	15.99335	0.0538727	2.5353127	22	1	30 days	0.55		MPC	2001 UC_{132}
2001 UE_{132}	13.8	0.15	20011018	308.34333	333.89959	147.76633	2.34069	0.1343314	3.1353743	16	1	30 days	0.45		MPC	2001 UE_{132}
2001 UG_{132}	14.8	0.15	20011018	18.07969	322.45881	60.97829	11.57524	0.2535386	3.0812236	17	1	30 days	0.57		MPC	2001 UG_{132}
2001 UH_{132}	15.7	0.15	20011018	27.16246	298.04351	59.62902	16.25027	0.3367775	2.8543316	21	1	30 days	0.36		MPC	2001 UH_{132}
2001 UL_{132}	15.2	0.15	20011018	63.19440	94.88046	239.10578	5.22032	0.1945319	2.9982420	20	1	28 days	0.50		MPC	2001 UL_{132}
2001 UM_{132}	15.1	0.15	20011018	74.32124	90.27583	238.21811	5.28421	0.1152130	2.4221289	35	1	29 days	0.60		MPC	2001 UM_{132}
2001 UH_{133}	15.7	0.15	20011018	292.61482	211.73436	248.59123	1.41226	0.0752955	2.4276505	17	1	4 days	0.63		MPC	2001 UH_{133}
2001 UK_{133}	16.1	0.15	20011018	356.55660	40.54201	348.96422	1.28564	0.1403812	2.6052158	12	1	4 days	0.58		MPC	2001 UK_{133}
2001 UM_{133}	16.5	0.15	20011018	65.78546	77.56629	214.52513	5.31537	0.2470339	2.3663240	15	1	4 days	0.66		MPC	2001 UM_{133}
2001 UQ_{133}	16.2	0.15	20011018	326.66310	214.38957	217.81650	4.09429	0.1622807	3.1851358	12	1	26 days	0.60		MPC	2001 UQ_{133}
2001 US_{133}	13.1	0.15	20011018	75.83147	63.20351	226.93743	1.77245	0.1823018	5.1137567	12	1	25 days	0.51		MPC	2001 US_{133}
2001 UW_{133}	15.8	0.15	20011018	16.48508	152.35082	214.04456	12.41503	0.1280075	2.7589030	18	1	4 days	0.57	E	MPC	2001 UW_{133}
2001 UX_{133}	14.3	0.15	20011018	183.42416	354.08127	211.88941	15.61504	0.2122009	2.6025909	14	1	4 days	0.25	E	MPC	2001 UX_{133}
2001 UF_{134}	14.7	0.15	20011018	314.01270	234.37683	228.43414	17.25475	0.2119250	2.6313231	37	1	29 days	0.74		MPC	2001 UF_{134}
2001 UG_{134}	15.2	0.15	20011018	260.55724	288.26706	211.70475	23.86421	0.0863002	2.6837105	17	1	4 days	0.49		MPC	2001 UG_{134}
2001 UJ_{134}	13.2	0.15	20011018	40.87970	126.53556	217.88161	32.92429	0.1461168	5.2134856	14	1	27 days	0.34		MPC	2001 UJ_{134}
2001 UL_{134}	17.2	0.15	20011018	320.04116	220.63049	221.00848	6.52162	0.0481232	2.4043854	17	1	27 days	0.42		MPC	2001 UL_{134}
2001 UO_{134}	16.9	0.15	20011018	339.35187	29.04723	38.66190	1.90404	0.1626433	2.3604371	28	1	29 days	0.64		MPC	2001 UO_{134}
2001 UP_{134}	16.8	0.15	20011018	330.30697	214.76564	223.19275	13.85597	0.1106083	2.6247108	18	1	21 days	0.42		MPC	2001 UP_{134}
2001 US_{134}	15.9	0.15	20011018	228.67401	317.44979	223.69667	5.75872	0.1334023	2.6257706	10	1	22 days	0.51		MPC	2001 US_{134}
2001 UV_{134}	15.0	0.15	20011018	18.77896	152.59540	226.02983	13.96875	0.1502915	2.7439974	16	1	27 days	0.37		MPC	2001 UV_{134}
2001 UW_{134}	14.3	0.15	20011018	179.29858	194.49852	35.48198	15.41346	0.2486784	2.3619409	13	1	4 days	0.55	E	MPC	2001 UW_{134}
2001 UX_{134}	15.0	0.15	20011018	343.02338	92.42017	336.80974	1.58114	0.0134918	2.5696169	28	1	29 days	0.55		MPC	2001 UX_{134}
2001 UY_{134}	14.4	0.15	20011018	338.51770	31.73422	50.15684	18.36073	0.1450177	3.0344642	17	1	29 days	0.26		MPC	2001 UY_{134}
2001 UZ_{134}	14.9	0.15	20011018	3.40986	350.67923	74.16603	3.87922	0.1912245	2.4286797	14	1	26 days	0.42		MPC	2001 UZ_{134}
2001 UA_{135}	14.8	0.15	20011018	123.67246	314.33714	325.18270	2.25123	0.1148337	2.5713581	17	1	29 days	0.35		MPC	2001 UA_{135}
2001 UD_{135}	17.8	0.15	20011018	4.11904	344.81866	43.55033	6.35358	0.2271512	2.2622072	20	1	28 days	0.45		MPC	2001 UD_{135}
2001 UE_{135}	17.3	0.15	20011018	5.10606	293.98033	94.47026	2.33454	0.1917571	2.3447006	26	1	26 days	0.68		MPC	2001 UE_{135}
2001 UF_{135}	17.0	0.15	20011018	359.18502	326.28693	70.21552	5.50137	0.2218807	2.3984374	38	1	27 days	0.78		MPC	2001 UF_{135}
2001 UG_{135}	15.2	0.15	20011018	29.72263	263.24694	101.50649	3.77391	0.1108626	3.0077889	11	1	19 days	0.35		MPC	2001 UG_{135}
2001 UO_{135}	15.2	0.15	20011018	351.46897	354.05253	60.77129	11.14138	0.1171406	3.0795284	17	1	28 days	0.64		MPC	2001 UO_{135}
2001 US_{135}	17.8	0.15	20011018	341.47528	12.05331	56.31325	6.80446	0.2224780	2.2960646	9	1	3 days	0.42	E	MPC	2001 US_{135}
2001 UV_{135}	14.9	0.15	20011018	279.57443	99.75241	49.36819	11.31052	0.2034048	2.6446494	27	1	28 days	0.53		MPC	2001 UV_{135}
2001 UW_{135}	15.8	0.15	20011018	345.07713	12.16709	50.10677	15.44922	0.0960124	2.5462721	24	1	28 days	0.66		MPC	2001 UW_{135}
2001 UX_{135}	17.2	0.15	20011018	356.11470	348.59383	57.56327	8.62343	0.2833657	2.3110283	31	1	28 days	0.42		MPC	2001 UX_{135}
2001 UY_{135}	16.0	0.15	20011018	9.37109	206.62847	176.98613	5.22174	0.1565881	2.5411150	18	1	27 days	0.52		MPC	2001 UY_{135}
2001 UB_{136}	17.0	0.15	20011018	288.55675	67.38043	60.66419	3.01795	0.1439741	2.3391286	23	1	26 days	0.76		MPC	2001 UB_{136}
2001 UD_{136}	16.4	0.15	20011018	320.98101	42.66106	61.65503	3.15769	0.2288194	2.5903641	9	1	3 days	0.97		MPC	2001 UD_{136}
2001 UE_{136}	16.4	0.15	20011018	325.56227	34.93731	49.83947	3.32818	0.1793801	2.6264557	19	1	28 days	0.74		MPC	2001 UE_{136}
2001 UF_{136}	16.3	0.15	20011018	319.81615	249.47597	215.20280	6.86230	0.2854083	2.8671174	15	1	26 days	0.38		MPC	2001 UF_{136}
2001 UG_{136}	15.4	0.15	20011018	334.65028	19.80840	58.74875	6.91329	0.0638411	2.4619443	15	1	26 days	0.46		MPC	2001 UG_{136}
2001 UH_{136}	15.6	0.15	20011018	345.37251	3.01273	72.82854	2.24987	0.2390246	3.0932784	21	1	25 days	0.44		MPC	2001 UH_{136}
2001 UJ_{136}	16.4	0.15	20011018	16.33199	320.68040	56.63726	4.91380	0.2868291	2.5709519	24	1	28 days	0.35		MPC	2001 UJ_{136}
2001 UK_{136}	15.8	0.15	20011018	13.18744	334.33804	53.07722	4.55781	0.2764189	2.6620760	24	1	28 days	0.35		MPC	2001 UK_{136}
2001 UL_{136}	15.8	0.15	20011018	344.08813	25.52028	57.33535	9.34391	0.2385101	3.0459660	19	1	28 days	0.62		MPC	2001 UL_{136}
2001 UP_{136}	15.9	0.15	20011018	345.59038	13.82985	62.49974	6.06616	0.2302520	2.3543558	16	1	28 days	0.30		MPC	2001 UP_{136}
2001 UY_{136}	16.1	0.15	20011018	358.48168	334.47539	57.32942	1.87404	0.1239856	3.2222523	12	1	22 days	0.51		MPC	2001 UY_{136}

2001 UC_{137}	13.9	0.15	20011018	84.79419	53.99095	242.81926	10.23832	0.1442256	2.9780239	18	1	18 days	0.45		MPC	2001 UC_{137}
2001 UD_{137}	15.4	0.15	20011018	9.08778	87.07388	299.23754	3.72566	0.0954380	2.7709806	18	1	18 days	0.44		MPC	2001 UD_{137}
2001 UJ_{137}	15.4	0.15	20011018	57.42959	276.78783	28.10159	23.28643	0.1677084	3.1807411	11	1	2 days	0.26		MPC	2001 UJ_{137}
2001 UM_{137}	16.5	0.15	20011018	9.12450	165.76539	202.95879	1.91971	0.2290472	2.8618688	14	1	2 days	0.36		MPC	2001 UM_{137}
2001 UN_{137}	18.0	0.15	20011018	352.93223	335.03750	59.66227	3.40011	0.2152967	2.3378025	11	1	2 days	0.53		MPC	2001 UN_{137}
2001 UR_{137}	16.4	0.15	20011018	58.22102	277.00723	43.19184	2.52997	0.0661656	2.2742949	12	1	2 days	0.65	E	MPC	2001 UR_{137}
2001 UW_{137}	16.6	0.15	20011018	215.05671	141.04718	38.10686	4.65023	0.0920343	2.5143068	12	1	24 days	0.66		MPC	2001 UW_{137}
2001 UX_{137}	18.0	0.15	20011018	39.68801	286.68352	48.54886	2.46233	0.1530818	2.1999512	11	1	2 days	0.42	E	MPC	2001 UX_{137}
2001 UZ_{137}	16.2	0.15	20011018	53.46372	253.79501	56.34154	4.16025	0.2271238	2.4709372	13	1	2 days	0.90	E	MPC	2001 UZ_{137}
2001 UF_{138}	17.7	0.15	20011018	316.23071	40.58950	51.18893	3.37493	0.2049722	2.4353680	12	1	2 days	0.43	E	MPC	2001 UF_{138}
2001 UG_{138}	17.7	0.15	20011018	347.94466	11.21551	36.13748	13.01771	0.2163139	2.6289018	11	1	2 days	0.61	E	MPC	2001 UG_{138}
2001 UH_{138}	16.4	0.15	20011018	0.67097	345.46108	42.99990	6.92461	0.0393247	2.7258431	12	1	2 days	0.57	E	MPC	2001 UH_{138}
2001 UJ_{138}	18.3	0.15	20011018	345.33525	7.61493	39.95842	7.32038	0.1329701	2.2237736	15	1	23 days	0.35		MPC	2001 UJ_{138}
2001 UO_{138}	16.0	0.15	20011018	4.74397	343.40993	39.22032	1.05021	0.1754229	2.8257440	13	1	2 days	0.31		MPC	2001 UO_{138}
2001 UP_{138}	17.2	0.15	20011018	357.36096	227.16337	166.33418	0.29632	0.2527492	2.6966998	13	1	2 days	0.49		MPC	2001 UP_{138}
2001 UH_{139}	18.6	0.15	20011018	346.92562	338.16927	66.26195	2.79530	0.2194243	2.2468428	9	1	2 days	0.27	E	MPC	2001 UH_{139}
2001 UM_{139}	16.0	0.15	20011018	359.48069	329.57118	60.24505	5.40705	0.2444277	3.2140463	11	1	2 days	0.65	E	MPC	2001 UM_{139}
2001 UQ_{139}	17.5	0.15	20011018	49.74213	118.83420	208.23301	11.85754	0.1394721	2.7826871	12	1	26 days	0.42		MPC	2001 UQ_{139}
2001 US_{139}	16.7	0.15	20011018	27.28127	281.40464	61.54207	3.86767	0.2732552	3.2911606	10	1	2 days	0.59		MPC	2001 US_{139}
2001 UW_{139}	16.2	0.15	20011018	39.17300	106.82193	240.17287	7.51517	0.2292380	2.2726420	20	1	28 days	0.25		MPC	2001 UW_{139}
2001 UZ_{139}	16.9	0.15	20011018	341.02601	7.12094	51.80071	2.53869	0.1971661	2.3882972	18	1	2 days	0.42		MPC	2001 UZ_{139}
2001 UB_{140}	14.2	0.15	20011018	176.95466	173.14845	40.52414	12.21774	0.2704628	2.5096538	13	1	2 days	0.71	E	MPC	2001 UB_{140}
2001 UD_{140}	15.3	0.15	20011018	278.49704	58.09239	66.85202	3.83087	0.1037321	2.9422696	13	1	2 days	0.38		MPC	2001 UD_{140}
2001 UJ_{140}	15.8	0.15	20011018	100.01580	135.22098	150.36620	3.80421	0.0544797	2.3804375	12	1	26 days	0.46		MPC	2001 UJ_{140}
2001 UP_{140}	15.4	0.15	20011018	231.75771	34.57240	140.99121	1.92404	0.1884383	2.2901005	12	1	2 days	0.42	E	MPC	2001 UP_{140}
2001 UQ_{140}	16.4	0.15	20011018	288.29790	80.12728	38.86222	10.42180	0.1362888	2.2701111	20	1	27 days	0.96		MPC	2001 UQ_{140}
2001 US_{140}	16.5	0.15	20011018	63.82877	125.38288	193.35781	4.34769	0.0871513	2.2626678	14	1	2 days	0.60		MPC	2001 US_{140}
2001 UT_{140}	17.1	0.15	20011018	15.20943	155.22217	205.79442	9.46309	0.3170921	2.7897183	18	1	2 days	0.38		MPC	2001 UT_{140}
2001 UU_{140}	14.4	0.15	20011018	303.16647	52.32605	48.50743	1.40646	0.1038051	3.1317362	15	1	25 days	0.50		MPC	2001 UU_{140}
2001 UV_{140}	13.6	0.15	20011018	61.32529	289.83133	38.44466	9.66728	0.0510060	5.0937452	13	1	26 days	0.39		MPC	2001 UV_{140}
2001 UY_{140}	16.5	0.15	20011018	35.26750	142.70663	204.95883	3.14383	0.1198617	2.2574770	13	1	2 days	0.50	E	MPC	2001 UY_{140}
2001 UZ_{140}	16.4	0.15	20011018	298.21478	53.09089	44.02567	3.12394	0.0289345	2.1876360	12	1	27 days	0.44		MPC	2001 UZ_{140}
2001 UA_{141}	16.7	0.15	20011018	8.75341	324.83186	51.68559	3.44244	0.2898013	2.9906402	11	1	2 days	0.55		MPC	2001 UA_{141}
2001 UB_{141}	17.6	0.15	20011018	21.47441	295.94604	51.84268	4.63827	0.3268223	2.4279279	11	1	2 days	0.47		MPC	2001 UB_{141}
2001 UC_{141}	15.5	0.15	20011018	172.25719	152.01447	67.91531	4.28124	0.1300777	2.6630385	12	1	22 days	0.51		MPC	2001 UC_{141}
2001 UD_{141}	15.3	0.15	20011018	120.05326	219.53426	49.67074	11.88597	0.0477005	3.0603509	11	1	22 days	0.40		MPC	2001 UD_{141}
2001 UJ_{141}	15.7	0.15	20011018	293.71250	64.47796	57.01083	7.46771	0.1882554	2.6649732	12	1	2 days	0.34	E	MPC	2001 UJ_{141}
2001 UK_{141}	17.8	0.15	20011018	10.60672	187.78246	186.73637	3.14674	0.2295315	2.2688840	12	1	2 days	0.69	E	MPC	2001 UK_{141}
2001 UL_{141}	16.5	0.15	20011018	344.18649	14.57813	38.63248	4.37193	0.0971283	2.8117927	23	1	27 days	0.55		MPC	2001 UL_{141}
2001 UM_{141}	17.3	0.15	20011018	349.36503	198.52497	209.22745	2.85191	0.1795712	2.3934861	13	1	25 days	0.44		MPC	2001 UM_{141}
2001 UN_{141}	15.4	0.15	20011018	303.54593	252.26476	213.34389	4.39389	0.1390458	3.0503881	15	1	25 days	0.43		MPC	2001 UN_{141}
2001 US_{141}	16.9	0.15	20011018	15.08674	170.84819	204.12067	3.94581	0.0957859	2.3183673	12	1	2 days	0.49	E	MPC	2001 US_{141}
2001 UU_{141}	17.7	0.15	20011018	323.18407	37.90201	46.25199	6.30314	0.1742610	2.3000609	29	1	27 days	0.50		MPC	2001 UU_{141}
2001 UV_{141}	18.6	0.15	20011018	24.68374	279.71461	73.46040	1.80557	0.2195303	2.1017022	10	1	2 days	0.72	E	MPC	2001 UV_{141}
2001 UW_{141}	16.1	0.15	20011018	308.98562	35.74842	63.06649	3.48365	0.1323720	2.6584170	10	1	2 days	0.44	E	MPC	2001 UW_{141}
2001 UX_{141}	14.1	0.15	20011018	280.66670	78.31702	45.87229	9.05928	0.0644285	3.9899132	15	1	26 days	0.53		MPC	2001 UX_{141}
2001 UZ_{141}	17.2	0.15	20011018	17.23623	327.57955	45.42829	8.27405	0.1011205	2.3136309	11	1	2 days	0.57		MPC	2001 UZ_{141}
2001 UF_{142}	15.5	0.15	20011018	335.95700	1.05198	63.44231	4.71563	0.0949008	2.8058472	16	1	26 days	0.44		MPC	2001 UF_{142}
2001 UH_{142}	14.6	0.15	20011018	278.42496	296.00626	190.87335	7.46671	0.0767851	3.0709398	13	1	2 days	0.38	E	MPC	2001 UH_{142}
2001 UM_{142}	16.3	0.15	20011018	0.03094	188.19016	206.81462	5.13359	0.2149539	2.9842259	11	1	2 days	0.50	E	MPC	2001 UM_{142}
2001 UQ_{142}	15.3	0.15	20011018	308.29549	63.08050	39.22472	16.27613	0.1400092	2.7441910	12	1	2 days	0.55	E	MPC	2001 UQ_{142}
2001 US_{142}	16.2	0.15	20011018	300.53784	285.14195	197.28407	3.90475	0.2371521	2.5761210	11	1	2 days	0.57		MPC	2001 US_{142}
2001 UT_{142}	17.8	0.15	20011018	345.29479	5.46950	52.38291	2.77062	0.2334014	2.3141122	10	1	2 days	0.46		MPC	2001 UT_{142}

2001 UV_{142}	15.8	0.15	20011018	108.43979	74.14341	208.49266	4.00173	0.0739087	3.0064851	12	1	26 days	0.29		MPC	2001 UV_{142}
2001 UW_{142}	17.1	0.15	20011018	16.60599	175.36461	199.66788	3.99952	0.1368414	2.6690291	18	1	25 days	0.36		MPC	2001 UW_{142}
2001 UX_{142}	15.3	0.15	20011018	272.28935	88.74338	50.86427	7.86360	0.1196360	2.6580673	12	1	2 days	0.42		MPC	2001 UX_{142}
2001 UY_{142}	16.5	0.15	20011018	285.50287	285.34293	200.55132	4.50870	0.1169871	2.5597907	25	1	25 days	0.42		MPC	2001 UY_{142}
2001 UZ_{142}	16.1	0.15	20011018	77.95184	103.86159	202.91786	5.58616	0.1220680	2.7447774	19	1	25 days	0.39		MPC	2001 UZ_{142}
2001 UA_{143}	16.3	0.15	20011018	345.21443	18.32532	43.66205	18.62386	0.2402528	3.0991126	23	1	27 days	0.48		MPC	2001 UA_{143}
2001 UB_{143}	15.6	0.15	20011018	304.66720	66.36595	48.19445	12.83545	0.2031491	2.7730554	13	1	2 days	0.59		MPC	2001 UB_{143}
2001 UC_{143}	15.7	0.15	20011018	44.69811	111.07121	205.91525	8.23305	0.3326955	2.6790406	13	1	2 days	0.39		MPC	2001 UC_{143}
2001 UH_{143}	18.5	0.15	20011018	5.43935	320.83049	67.25375	4.63997	0.1315040	2.1682785	10	1	25 days	0.27		MPC	2001 UH_{143}
2001 UL_{143}	16.0	0.15	20011018	35.04378	267.83965	84.48042	2.94056	0.1335704	2.5643704	25	1	25 days	0.44		MPC	2001 UL_{143}
2001 UM_{143}	16.1	0.15	20011018	18.70574	209.36043	156.97190	2.35373	0.2465407	3.0175216	11	1	2 days	0.46	E	MPC	2001 UM_{143}
2001 UO_{143}	16.8	0.15	20011018	336.10060	27.86383	41.36677	8.19274	0.1614507	2.4316371	10	1	2 days	0.60	E	MPC	2001 UO_{143}
2001 UP_{143}	16.5	0.15	20011018	12.05850	338.56213	43.86520	4.51938	0.0805361	2.3254211	11	1	2 days	0.62		MPC	2001 UP_{143}
2001 UQ_{143}	16.4	0.15	20011018	33.55832	141.45624	199.78180	2.20954	0.2633404	2.7275499	12	1	2 days	0.58		MPC	2001 UQ_{143}
2001 US_{143}	15.7	0.15	20011018	353.90042	238.88929	170.24625	0.86451	0.2538457	3.3031872	20	1	26 days	0.73		MPC	2001 US_{143}
2001 UU_{143}	15.6	0.15	20011018	346.92503	195.40748	217.96360	21.79588	0.0224131	2.5905160	25	1	20 days	0.45		MPC	2001 UU_{143}
2001 UV_{143}	15.7	0.15	20011018	29.17089	296.98035	49.96973	8.90246	0.2917225	3.2213797	11	1	2 days	0.26		MPC	2001 UV_{143}
2001 UW_{143}	14.5	0.15	20011018	280.65542	77.21081	54.65397	10.64035	0.1083468	3.0139825	17	1	25 days	0.56		MPC	2001 UW_{143}
2001 UY_{143}	15.2	0.15	20011018	335.93550	11.37263	61.11887	6.00878	0.1706684	2.8510211	28	1	25 days	0.57		MPC	2001 UY_{143}
2001 UZ_{143}	17.1	0.15	20011018	20.00397	298.55979	62.93225	2.51390	0.2787391	2.6625341	11	1	2 days	0.65		MPC	2001 UZ_{143}
2001 UA_{144}	16.5	0.15	20011018	303.64719	62.66728	62.72876	3.57832	0.2707775	2.4949202	11	1	2 days	0.50		MPC	2001 UA_{144}
2001 UC_{144}	15.8	0.15	20011018	41.07129	281.42993	53.85444	10.07762	0.2416151	2.8400198	11	1	2 days	0.48	E	MPC	2001 UC_{144}
2001 UD_{144}	15.5	0.15	20011018	47.20512	265.10208	78.46264	4.17792	0.1029674	2.8013806	24	1	25 days	0.65		MPC	2001 UD_{144}
2001 UF_{144}	15.3	0.15	20011018	356.50482	210.18257	194.50874	6.36704	0.1235314	3.0806758	19	1	20 days	0.44		MPC	2001 UF_{144}
2001 UG_{144}	15.8	0.15	20011018	354.44124	269.58722	137.70013	2.63453	0.1535288	2.9942398	36	1	26 days	0.48		MPC	2001 UG_{144}
2001 UH_{144}	16.5	0.15	20011018	58.04464	163.96870	155.98995	2.74592	0.1893383	2.4036915	20	1	19 days	0.61		MPC	2001 UH_{144}
2001 UJ_{144}	16.2	0.15	20011018	30.33864	271.78000	85.48094	4.52991	0.1505936	2.6501985	15	1	20 days	0.32		MPC	2001 UJ_{144}
2001 UP_{144}	16.2	0.15	20011018	30.10262	175.21224	181.96815	4.26232	0.1778296	2.7045547	12	1	2 days	0.49	E	MPC	2001 UP_{144}
2001 UQ_{144}	15.1	0.15	20011018	152.54564	33.25044	210.19210	11.35931	0.1394627	2.6835523	13	1	18 days	0.51		MPC	2001 UQ_{144}
2001 UR_{144}	14.7	0.15	20011018	297.88699	315.55367	179.23775	3.81837	0.2660720	3.0879616	13	1	2 days	0.62		MPC	2001 UR_{144}
2001 US_{144}	15.0	0.15	20011018	76.63770	263.61484	45.39292	11.68658	0.1400582	3.0301028	23	1	27 days	0.51		MPC	2001 US_{144}
2001 UT_{144}	15.3	0.15	20011018	315.63887	46.53133	46.77992	11.15488	0.0843042	2.9801897	33	1	27 days	0.52		MPC	2001 UT_{144}
2001 UV_{144}	14.9	0.15	20011018	299.23631	320.30518	148.40609	1.69002	0.0513928	3.0917161	17	1	26 days	0.42		MPC	2001 UV_{144}
2001 UW_{144}	15.1	0.15	20011018	161.36204	144.51710	91.19332	2.42994	0.1598828	2.3727557	23	1	26 days	0.43		MPC	2001 UW_{144}
2001 UX_{144}	17.7	0.15	20011018	9.27976	320.52766	64.21451	3.06294	0.1761947	2.3564872	19	1	19 days	0.41		MPC	2001 UX_{144}
2001 UA_{145}	15.4	0.15	20011018	8.94283	335.55969	54.26648	6.17886	0.1417059	3.0720321	15	1	25 days	0.62		MPC	2001 UA_{145}
2001 UB_{145}	16.3	0.15	20011018	329.15107	58.99008	45.32407	11.34327	0.3750452	2.8766152	13	1	2 days	0.35		MPC	2001 UB_{145}
2001 UC_{145}	16.2	0.15	20011018	26.28779	306.37391	45.62770	4.53909	0.3012812	2.9932587	12	1	2 days	0.49		MPC	2001 UC_{145}
2001 UE_{145}	17.2	0.15	20011018	58.11749	126.51755	196.18242	2.14736	0.1828858	2.3032332	17	1	19 days	0.31		MPC	2001 UE_{145}
2001 UJ_{145}	16.1	0.15	20011018	290.19447	76.86009	54.09938	12.97883	0.1736473	2.5552141	19	1	25 days	0.36		MPC	2001 UJ_{145}
2001 UK_{145}	16.4	0.15	20011018	142.03622	116.45304	140.62598	2.72226	0.0248524	2.2444749	18	1	25 days	0.45		MPC	2001 UK_{145}
2001 UM_{145}	16.4	0.15	20011018	0.28813	316.69906	82.71515	4.18516	0.0765617	2.3836606	26	1	25 days	0.65		MPC	2001 UM_{145}
2001 UN_{145}	15.4	0.15	20011018	73.24348	176.32618	142.52559	3.34856	0.0876045	2.6900657	24	1	25 days	0.41		MPC	2001 UN_{145}
2001 UP_{145}	17.0	0.15	20011018	358.73879	282.90565	117.96732	2.97744	0.1652107	2.4159397	16	1	25 days	0.50		MPC	2001 UP_{145}
2001 US_{145}	15.4	0.15	20011018	309.85520	47.60001	56.75955	15.39665	0.1130694	2.9420639	10	1	25 days	0.70		MPC	2001 US_{145}
2001 UT_{145}	16.2	0.15	20011018	344.73989	12.08487	49.93915	15.51549	0.1434036	2.6796669	13	1	2 days	0.43	E	MPC	2001 UT_{145}
2001 UX_{145}	16.4	0.15	20011018	12.69601	328.32620	54.59183	4.17926	0.1861378	2.7633616	16	1	27 days	0.51		MPC	2001 UX_{145}
2001 UY_{145}	15.6	0.15	20011018	58.59945	137.23179	194.69047	2.70345	0.1218475	2.6634319	20	1	26 days	0.44		MPC	2001 UY_{145}
2001 UZ_{145}	16.5	0.15	20011018	340.30786	214.65360	209.70381	6.91940	0.0785597	2.2855393	19	1	27 days	0.52		MPC	2001 UZ_{145}
2001 UA_{146}	15.6	0.15	20011018	307.23467	44.88761	62.87711	5.01366	0.1206136	2.5619443	13	1	2 days	0.36	E	MPC	2001 UA_{146}
2001 UB_{146}	15.1	0.15	20011018	276.16585	78.32076	72.27023	4.19227	0.1965956	2.6343815	13	1	2 days	0.38		MPC	2001 UB_{146}
2001 UE_{146}	15.2	0.15	20011018	346.84661	0.25371	60.78975	2.55172	0.0990052	2.9514195	29	1	27 days	0.51	D	MPC	2001 UE_{146}
2001 UF_{146}	14.5	0.15	20011018	57.19797	117.52076	226.35769	10.59297	0.0475523	3.0752984	22	1	27 days	0.53		MPC	2001 UF_{146}

2001 UJ_{146}	17.3	0.15	20011018	336.16400	29.11064	42.80456	8.29048	0.1342521	2.2401433	16	1	26 days	0.55		MPC	2001 UJ_{146}
2001 UN_{146}	15.3	0.15	20011018	318.04857	55.70543	45.52340	8.45031	0.1563763	3.0618542	25	1	27 days	0.47		MPC	2001 UN_{146}
2001 US_{146}	15.3	0.15	20011018	173.60473	61.72274	168.54455	2.40723	0.1447195	2.4190042	13	1	25 days	0.60		MPC	2001 US_{146}
2001 UT_{146}	14.0	0.15	20011018	105.60794	58.10258	211.15022	7.00873	0.3505482	2.8221514	11	1	2 days	0.54		MPC	2001 UT_{146}
2001 UW_{146}	15.1	0.15	20011018	19.03371	309.58198	68.93901	6.67293	0.1559185	3.0786351	22	1	27 days	0.45		MPC	2001 UW_{146}
2001 UY_{146}	17.5	0.15	20011018	326.18219	48.47495	36.16174	6.26979	0.2417951	2.4118952	11	1	2 days	0.68		MPC	2001 UY_{146}
2001 UZ_{146}	18.1	0.15	20011018	16.10429	193.93815	170.75844	0.68593	0.2099072	2.2378566	14	1	2 days	0.83		MPC	2001 UZ_{146}
2001 UA_{147}	16.0	0.15	20011018	50.78528	272.41930	38.05223	7.95613	0.2784994	2.8214658	11	1	2 days	0.89		MPC	2001 UA_{147}
2001 UD_{147}	15.5	0.15	20011018	310.77415	270.94073	174.23883	3.66775	0.0395488	3.2355053	10	1	2 days	0.63		MPC	2001 UD_{147}
2001 UP_{147}	17.6	0.15	20011018	13.45554	323.93533	47.38946	5.62052	0.1685359	2.2218747	11	1	2 days	0.37		MPC	2001 UP_{147}
2001 UQ_{147}	15.4	0.15	20011018	284.11337	313.78733	162.83966	2.32302	0.0657379	2.8744363	11	1	2 days	0.43		MPC	2001 UQ_{147}
2001 UR_{147}	12.0	0.15	20011018	93.40784	260.33136	36.80868	28.81389	0.0420701	5.3309273	17	1	27 days	0.60		MPC	2001 UR_{147}
2001 UT_{147}	16.5	0.15	20011018	19.43095	224.12604	136.83404	1.08345	0.2484746	2.9932998	11	1	2 days	0.87		MPC	2001 UT_{147}
2001 UC_{148}	15.9	0.15	20011018	328.60113	230.37808	210.04421	6.84724	0.2008449	2.9252868	10	1	2 days	0.49	E	MPC	2001 UC_{148}
2001 UD_{148}	15.5	0.15	20011018	204.05539	343.98532	213.66233	7.65073	0.1646078	2.3979574	10	1	25 days	0.52		MPC	2001 UD_{148}
2001 UF_{148}	17.0	0.15	20011018	349.55449	359.78147	51.32491	2.19194	0.2425777	2.8370172	10	1	27 days	0.68		MPC	2001 UF_{148}
2001 UM_{148}	17.6	0.15	20011018	7.22258	303.60641	81.54223	3.84322	0.2155459	2.4304659	29	1	26 days	0.67		MPC	2001 UM_{148}
2001 UN_{148}	16.0	0.15	20011018	24.75420	315.31669	51.52331	4.53671	0.1482839	2.8087668	14	1	19 days	0.48		MPC	2001 UN_{148}
2001 UQ_{148}	15.7	0.15	20011018	111.30141	55.71938	221.14435	6.60539	0.1541936	2.3775092	11	1	2 days	0.56	E	MPC	2001 UQ_{148}
2001 UT_{148}	14.8	0.15	20011018	218.97215	127.23919	61.61894	2.37400	0.0341437	2.6229341	20	1	27 days	0.91		MPC	2001 UT_{148}
2001 UU_{148}	14.8	0.15	20011018	277.08136	72.86555	76.00145	3.02393	0.1738442	2.8378947	11	1	2 days	0.47	E	MPC	2001 UU_{148}
2001 UV_{148}	16.7	0.15	20011018	12.48383	306.13854	77.73460	4.72066	0.1168079	2.2449866	18	1	26 days	0.31		MPC	2001 UV_{148}
2001 UW_{148}	15.6	0.15	20011018	341.33374	15.57514	53.27623	13.00737	0.1128211	2.9188138	17	1	27 days	0.71		MPC	2001 UW_{148}
2001 UZ_{148}	14.9	0.15	20011018	359.32443	234.39915	172.37525	2.84127	0.1496659	2.9886949	30	1	26 days	0.37		MPC	2001 UZ_{148}
2001 UB_{149}	15.1	0.15	20011018	178.39876	173.01697	53.75890	4.30219	0.1076653	2.3145975	20	1	27 days	0.32		MPC	2001 UB_{149}
2001 UE_{149}	15.7	0.15	20011018	4.06587	318.29248	81.38059	2.06930	0.1231950	2.7528103	12	1	25 days	0.66		MPC	2001 UE_{149}
2001 UF_{149}	17.0	0.15	20011018	358.71397	342.49933	60.99474	3.86280	0.1985996	2.3728985	23	1	27 days	0.32		MPC	2001 UF_{149}
2001 UG_{149}	15.1	0.15	20011018	19.04340	289.60027	90.05345	2.27106	0.1759318	3.2240814	27	1	27 days	0.41		MPC	2001 UG_{149}
2001 UK_{149}	16.9	0.15	20011018	2.96176	345.36980	55.28641	7.66799	0.1103902	2.3651564	20	1	27 days	0.38		MPC	2001 UK_{149}
2001 UL_{149}	15.2	0.15	20011018	52.96686	266.31733	80.64110	4.65211	0.0706843	2.6677437	22	1	26 days	0.43		MPC	2001 UL_{149}
2001 UN_{149}	14.8	0.15	20011018	291.04260	2.33160	147.19595	2.92590	0.2805476	2.9311772	13	1	2 days	0.65		MPC	2001 UN_{149}
2001 UO_{149}	16.8	0.15	20011018	358.88687	329.30510	74.75873	4.88802	0.1612461	2.2857699	27	1	27 days	0.52		MPC	2001 UO_{149}
2001 UP_{149}	16.3	0.15	20011018	15.24840	295.08052	91.65280	3.90106	0.0845026	2.3411733	14	1	25 days	0.33		MPC	2001 UP_{149}
2001 UT_{149}	14.8	0.15	20011018	164.66427	18.29438	224.40541	4.78987	0.0555513	2.6280411	13	1	18 days	0.63	E	MPC	2001 UT_{149}
2001 UV_{149}	14.9	0.15	20011018	164.72408	51.68459	188.69639	2.35111	0.1264292	2.2946667	22	1	26 days	0.38		MPC	2001 UV_{149}
2001 UW_{149}	15.7	0.15	20011018	20.91138	171.30267	197.23952	2.55288	0.2794744	2.9321122	13	1	2 days	0.32	E	MPC	2001 UW_{149}
2001 UX_{149}	14.5	0.15	20011018	123.51755	77.05433	203.98864	3.47703	0.0576203	2.7484688	18	1	27 days	0.54		MPC	2001 UX_{149}
2001 UY_{149}	15.3	0.15	20011018	332.68948	343.74798	111.30498	2.51723	0.2394877	3.9280398	23	1	27 days	0.30		MPC	2001 UY_{149}
2001 UD_{150}	16.1	0.15	20011018	44.29785	166.79100	174.58706	2.18296	0.2116189	2.3850878	17	1	25 days	0.37		MPC	2001 UD_{150}
2001 UE_{150}	15.1	0.15	20011018	288.88723	253.19723	227.46652	2.62869	0.0069955	2.5666506	21	1	20 days	0.35		MPC	2001 UE_{150}
2001 UF_{150}	15.4	0.15	20011018	263.02359	76.93487	75.13465	0.88989	0.0653873	2.3201225	17	1	20 days	0.43		MPC	2001 UF_{150}
2001 UG_{150}	15.9	0.15	20011018	12.50570	329.76227	63.36382	3.19464	0.1286432	2.9590145	36	1	27 days	0.46		MPC	2001 UG_{150}
2001 UL_{150}	15.4	0.15	20011018	7.14135	291.11053	111.05194	1.99711	0.0295378	2.6090298	21	1	22 days	0.51		MPC	2001 UL_{150}
2001 UM_{150}	16.7	0.15	20011018	2.72098	346.09055	54.93678	5.22130	0.2251765	2.5586821	32	1	27 days	0.44		MPC	2001 UM_{150}
2001 UN_{150}	14.9	0.15	20011018	330.93427	222.70266	228.63986	14.52906	0.1688753	3.1334127	34	1	27 days	0.57		MPC	2001 UN_{150}
2001 UO_{150}	16.5	0.15	20011018	338.07739	6.63682	69.69926	1.81852	0.1575306	2.3747293	27	1	27 days	0.44		MPC	2001 UO_{150}
2001 UP_{150}	15.1	0.15	20011018	67.93991	97.84129	229.09341	8.48530	0.1402349	2.6870030	13	1	2 days	0.53		MPC	2001 UP_{150}
2001 US_{150}	15.2	0.15	20011018	273.34503	105.58312	61.73181	7.00129	0.2871255	2.1982386	12	1	2 days	0.34	E	MPC	2001 US_{150}
2001 UY_{150}	15.4	0.15	20011018	279.62114	80.96516	59.45440	14.31345	0.0843680	2.5749323	29	1	27 days	0.49		MPC	2001 UY_{150}
2001 UB_{151}	14.6	0.15	20011018	125.15962	205.45665	67.06916	12.83298	0.1658388	2.6742114	20	1	27 days	0.35		MPC	2001 UB_{151}
2001 UF_{151}	14.7	0.15	20011018	298.67147	286.65205	210.63614	8.32709	0.2248659	2.7084923	12	1	24 days	0.29		MPC	2001 UF_{151}
2001 UG_{151}	16.9	0.15	20011018	9.00920	231.02071	159.31212	2.61975	0.2155930	2.3287081	16	1	25 days	0.32		MPC	2001 UG_{151}
2001 UH_{151}	16.7	0.15	20011018	333.58941	318.59817	126.10101	2.98887	0.1878165	2.3497063	28	1	27 days	0.58		MPC	2001 UH_{151}

2001 UJ_{151}	16.1	0.15	20011018	61.81383	267.69964	67.94226	10.73808	0.1211097	2.5872252	25	1	27 days	0.50	MPC	2001 UJ_{151}
2001 UK_{151}	15.6	0.15	20011018	262.44066	51.16431	100.75905	3.19698	0.0171465	2.8787707	22	1	27 days	0.64	MPC	2001 UK_{151}
2001 UL_{151}	16.0	0.15	20011018	36.74610	188.66106	162.60511	2.37313	0.2187829	2.3517823	16	1	24 days	0.36	MPC	2001 UL_{151}
2001 UM_{151}	14.9	0.15	20011018	3.27850	200.02010	207.01869	4.78729	0.1628572	3.1185347	24	1	26 days	0.46	MPC	2001 UM_{151}
2001 UN_{151}	15.9	0.15	20011018	4.76750	339.54694	62.19645	8.44084	0.1245115	2.4079488	13	1	24 days	0.45	MPC	2001 UN_{151}
2001 UP_{151}	14.9	0.15	20011018	75.85916	106.78386	218.60304	10.86469	0.1027253	2.7778320	28	1	27 days	0.67	MPC	2001 UP_{151}
2001 US_{151}	16.5	0.15	20011018	24.03174	130.92382	222.78673	4.32729	0.3640488	2.6147736	21	1	24 days	0.48	MPC	2001 US_{151}
2001 UT_{151}	16.7	0.15	20011018	12.25530	162.08402	225.81751	0.75997	0.1900376	2.3670817	22	1	25 days	0.37	MPC	2001 UT_{151}
2001 UU_{151}	16.5	0.15	20011018	330.42005	204.16234	244.60498	0.71831	0.1657186	2.3954616	19	1	25 days	0.47	MPC	2001 UU_{151}
2001 UV_{151}	15.3	0.15	20011018	149.88329	200.13126	56.30098	7.22989	0.1154853	2.3918983	24	1	27 days	0.49	MPC	2001 UV_{151}
2001 UX_{151}	14.7	0.15	20011018	356.85012	359.47083	56.88168	10.67774	0.1041058	2.9221422	25	1	27 days	0.55	MPC	2001 UX_{151}
2001 UY_{151}	16.1	0.15	20011018	32.32891	291.57661	80.51553	2.88729	0.1029087	2.6360406	28	1	26 days	0.48	MPC	2001 UY_{151}
2001 UZ_{151}	15.8	0.15	20011018	340.36137	211.85967	226.18664	10.92435	0.1462556	3.0103697	34	1	26 days	1.17	MPC	2001 UZ_{151}
2001 UD_{152}	13.6	0.15	20011018	180.62318	170.13758	62.89874	18.30807	0.1263624	2.5818781	16	1	24 days	0.32	MPC	2001 UD_{152}
2001 UF_{152}	13.7	0.15	20011018	55.15503	282.80882	71.28518	10.73269	0.0572092	3.2444388	25	1	24 days	0.42	MPC	2001 UF_{152}
2001 UJ_{152}	15.2	0.15	20011018	331.28585	241.20277	204.79415	5.42128	0.0875876	2.6625914	22	1	26 days	0.37	MPC	2001 UJ_{152}
2001 UM_{152}	14.7	0.15	20011018	246.72584	343.82246	190.20316	4.54506	0.0666985	2.7600675	28	1	26 days	0.80	MPC	2001 UM_{152}
2001 UO_{152}	15.6	0.15	20011018	32.53157	139.01993	222.19695	11.32758	0.2198451	2.7961349	29	1	26 days	0.55	MPC	2001 UO_{152}
2001 UP_{152}	17.2	0.15	20011018	273.56465	303.75777	213.38037	5.30909	0.1669764	2.3888236	21	1	26 days	0.53	MPC	2001 UP_{152}
2001 UR_{152}	14.7	0.15	20011018	120.76731	88.05847	198.26980	2.73753	0.0793341	2.7114895	14	1	19 days	0.38	MPC	2001 UR_{152}
2001 UW_{152}	16.8	0.15	20011018	355.27162	189.60846	225.57390	2.40655	0.0872018	2.3274418	25	1	26 days	0.44	MPC	2001 UW_{152}
2001 UX_{152}	14.7	0.15	20011018	86.50471	252.18550	66.78742	3.60408	0.0718487	2.6560911	17	1	20 days	0.56	MPC	2001 UX_{152}
2001 UZ_{152}	16.4	0.15	20011018	345.41384	347.35346	81.50171	0.27250	0.1855966	2.3063176	22	1	27 days	0.45	MPC	2001 UZ_{152}
2001 UA_{153}	16.5	0.15	20011018	30.77762	155.85176	208.00998	0.81865	0.1991120	2.4325834	25	1	25 days	0.51	MPC	2001 UA_{153}
2001 UC_{153}	16.2	0.15	20011018	23.50971	150.36841	221.16088	1.64455	0.2187415	2.4013030	28	1	27 days	0.67	MPC	2001 UC_{153}
2001 UF_{153}	15.3	0.15	20011018	36.30056	308.59652	61.30154	2.02889	0.0961668	2.6818535	22	1	27 days	0.51	MPC	2001 UF_{153}
2001 UG_{153}	14.8	0.15	20011018	252.67598	95.04670	73.32421	1.52125	0.0716367	2.4226381	23	1	27 days	0.50	MPC	2001 UG_{153}
2001 UH_{153}	15.7	0.15	20011018	317.77580	242.48545	221.12551	4.49477	0.1275742	2.3208296	14	1	20 days	0.46	MPC	2001 UH_{153}
2001 UN_{153}	16.2	0.15	20011018	28.17696	310.20206	60.37127	7.79484	0.1516650	2.2834711	37	1	27 days	0.61	MPC	2001 UN_{153}
2001 UQ_{153}	15.1	0.15	20011018	329.11704	237.08144	210.31083	5.79956	0.0877005	2.4343903	25	1	26 days	0.56	MPC	2001 UQ_{153}
2001 UR_{153}	14.0	0.15	20011018	13.36365	329.50320	67.91261	14.66964	0.1166793	3.2463028	12	1	20 days	0.69	MPC	2001 UR_{153}
2001 US_{153}	15.8	0.15	20011018	354.62065	270.79057	145.05884	2.31371	0.1862613	2.3629860	12	1	25 days	0.31	MPC	2001 US_{153}
2001 UT_{153}	15.3	0.15	20011018	27.56584	282.43665	82.96796	6.21953	0.2493045	2.8782237	18	1	26 days	0.59	MPC	2001 UT_{153}
2001 UU_{153}	15.3	0.15	20011018	14.44376	194.78231	191.00059	4.80567	0.2203474	2.5705834	29	1	27 days	0.71	MPC	2001 UU_{153}
2001 UV_{153}	14.0	0.15	20011018	81.32882	246.67207	73.16975	9.83158	0.1241656	2.7563617	14	1	27 days	0.34	MPC	2001 UV_{153}
2001 UX_{153}	14.6	0.15	20011018	60.12411	192.52257	153.18994	2.58614	0.0989351	2.9282140	10	1	27 days	0.52	MPC	2001 UX_{153}
2001 UZ_{153}	15.9	0.15	20011018	108.25491	228.12242	66.07538	7.38349	0.1129361	2.3170719	23	1	27 days	0.51	MPC	2001 UZ_{153}
2001 UA_{154}	16.1	0.15	20011018	11.69703	335.27433	53.64885	19.52067	0.2698376	2.6650133	20	1	20 days	0.46	MPC	2001 UA_{154}
2001 UD_{154}	15.3	0.15	20011018	16.53480	335.40663	58.53244	16.10505	0.0991395	2.6491700	22	1	27 days	0.68	MPC	2001 UD_{154}
2001 UE_{154}	14.9	0.15	20011018	6.37240	175.48303	231.86376	8.60471	0.0609252	2.5790113	21	1	27 days	0.59	MPC	2001 UE_{154}
2001 UJ_{154}	14.2	0.15	20011018	109.04085	224.38784	59.04295	6.82483	0.2807015	2.5783255	16	1	20 days	0.41	MPC	2001 UJ_{154}
2001 UK_{154}	15.0	0.15	20011018	262.86746	288.86225	245.32277	4.28936	0.1756752	2.6925414	22	1	23 days	0.44	MPC	2001 UK_{154}
2001 UL_{154}	15.4	0.15	20011018	330.30501	33.43870	53.20446	7.06982	0.0545382	2.3321947	23	1	27 days	0.44	MPC	2001 UL_{154}
2001 UM_{154}	15.7	0.15	20011018	25.73168	139.07555	244.35695	2.52976	0.1042558	2.6188125	14	1	20 days	0.38	MPC	2001 UM_{154}
2001 US_{154}	13.7	0.15	20011018	262.96535	88.19100	72.92681	12.46254	0.0444412	3.0626848	19	1	20 days	0.37	MPC	2001 US_{154}
2001 UW_{154}	15.8	0.15	20011018	16.46328	301.57284	83.97300	5.57365	0.1972554	2.4286120	14	1	20 days	0.38	MPC	2001 UW_{154}
2001 UA_{155}	15.3	0.15	20011018	61.12260	229.37312	101.43091	3.08126	0.2048942	2.4124752	17	1	20 days	0.39	MPC	2001 UA_{155}
2001 UD_{155}	14.7	0.15	20011018	98.95692	238.25431	65.98525	7.57485	0.1333267	2.3724763	16	1	27 days	0.27	MPC	2001 UD_{155}
2001 UE_{155}	16.7	0.15	20011018	352.43030	203.88509	221.89664	6.84636	0.3441161	2.6615773	18	1	25 days	0.41	MPC	2001 UE_{155}
2001 UJ_{155}	13.9	0.15	20011018	149.30397	194.59219	71.52283	11.03940	0.1075537	2.5549859	15	1	20 days	0.62	MPC	2001 UJ_{155}
2001 UM_{155}	16.0	0.15	20011018	339.40352	323.00382	116.10370	3.30498	0.2599600	2.9847314	19	1	27 days	0.41	MPC	2001 UM_{155}
2001 US_{155}	16.8	0.15	20011018	39.26926	125.99047	218.39279	1.49523	0.2087640	2.3661803	27	1	27 days	0.62	MPC	2001 US_{155}
2001 UU_{155}	15.5	0.15	20011018	48.26906	117.40037	225.51872	11.67729	0.1451394	2.7070152	13	1	25 days	0.37	MPC	2001 UU_{155}

2001 UV_{155}	14.0	0.15	20011018	123.75794	227.21427	51.05971	14.14421	0.0754293	3.2328180	23	1	27 days	0.56		MPC	2001 UV_{155}
2001 UA_{156}	17.3	0.15	20011018	10.32655	193.48202	192.85691	2.59313	0.1898664	2.3446172	21	1	27 days	0.41		MPC	2001 UA_{156}
2001 UC_{156}	16.3	0.15	20011018	41.77398	201.72771	147.85152	1.46642	0.1541157	2.5655979	15	1	25 days	0.32		MPC	2001 UC_{156}
2001 UE_{156}	15.4	0.15	20011018	352.04007	8.91659	49.53830	27.53696	0.1975275	3.2317214	11	1	2 days	0.53	E	MPC	2001 UE_{156}
2001 UF_{156}	16.1	0.15	20011018	309.52400	251.00196	217.93942	4.02825	0.1293350	2.6241248	17	1	27 days	0.85		MPC	2001 UF_{156}
2001 UJ_{156}	14.7	0.15	20011018	52.74477	188.77167	153.06748	2.05435	0.1424261	3.2072347	23	1	26 days	0.55		MPC	2001 UJ_{156}
2001 UK_{156}	17.0	0.15	20011018	12.35378	219.54506	164.13840	1.18896	0.2071256	2.3917027	14	1	26 days	0.39		MPC	2001 UK_{156}
2001 UM_{156}	15.4	0.15	20011018	322.54775	352.60255	94.44527	3.74822	0.0377042	2.7878511	17	1	26 days	0.49		MPC	2001 UM_{156}
2001 UO_{156}	15.7	0.15	20011018	82.01461	161.05196	148.42288	2.92478	0.1310199	2.6008112	13	1	26 days	0.49		MPC	2001 UO_{156}
2001 UP_{156}	16.6	0.15	20011018	317.96098	262.21038	192.82129	4.61459	0.1128159	2.2477713	11	1	25 days	0.54		MPC	2001 UP_{156}
2001 UT_{156}	17.1	0.15	20011018	21.56907	164.08815	184.40922	4.38860	0.4285120	2.9343950	15	1	25 days	0.82		MPC	2001 UT_{156}
2001 UU_{156}	16.7	0.15	20011018	357.81201	312.84391	93.91267	3.98330	0.1684526	2.4134719	28	1	27 days	0.50		MPC	2001 UU_{156}
2001 UV_{156}	14.5	0.15	20011018	247.71195	99.90287	68.73902	12.54515	0.0644969	3.0670386	28	1	27 days	0.47		MPC	2001 UV_{156}
2001 UW_{156}	15.9	0.15	20011018	47.67158	140.71634	193.58303	5.07575	0.2347298	2.5394743	33	1	26 days	0.57		MPC	2001 UW_{156}
2001 UX_{156}	16.1	0.15	20011018	74.09462	109.82174	205.13976	5.54181	0.1484579	2.3399174	21	1	26 days	0.44		MPC	2001 UX_{156}
2001 UZ_{156}	17.2	0.15	20011018	35.84027	264.99005	83.98125	3.04487	0.2133859	2.2203433	22	1	26 days	0.63		MPC	2001 UZ_{156}
2001 UB_{157}	16.5	0.15	20011018	22.40847	143.19697	221.93206	12.78239	0.2687189	2.6811790	14	1	26 days	0.25		MPC	2001 UB_{157}
2001 UC_{157}	14.8	0.15	20011018	32.25179	149.55842	222.59859	4.36251	0.0653003	2.8162777	18	1	24 days	0.61		MPC	2001 UC_{157}
2001 UL_{157}	15.4	0.15	20011018	352.63613	331.50408	85.89094	3.38046	0.0804569	2.8948584	16	1	25 days	0.42		MPC	2001 UL_{157}
2001 UM_{157}	16.6	0.15	20011018	24.85963	147.58325	220.21342	13.35087	0.2154888	2.6858167	23	1	27 days	0.48		MPC	2001 UM_{157}
2001 UR_{157}	16.3	0.15	20011018	22.66448	293.88826	87.25241	3.15633	0.0604409	2.3456909	23	1	27 days	0.45		MPC	2001 UR_{157}
2001 US_{157}	14.6	0.15	20011018	64.72735	271.02109	63.46171	11.76881	0.1094977	3.1818752	15	1	27 days	0.58		MPC	2001 US_{157}
2001 UT_{157}	16.5	0.15	20011018	18.75659	307.67598	69.60988	3.72909	0.1886872	2.4010419	29	1	27 days	0.37		MPC	2001 UT_{157}
2001 UW_{157}	16.6	0.15	20011018	20.34117	147.49359	222.46217	1.62485	0.2337903	2.3163878	25	1	24 days	0.45		MPC	2001 UW_{157}
2001 UX_{157}	15.8	0.15	20011018	335.64447	210.03920	226.85707	14.31220	0.0889582	2.6288289	11	1	25 days	0.49		MPC	2001 UX_{157}
2001 UY_{157}	16.0	0.15	20011018	319.46600	49.76807	49.23866	1.62116	0.1499190	2.3308669	17	1	27 days	0.50		MPC	2001 UY_{157}
2001 UA_{158}	15.7	0.15	20011018	336.79329	29.97379	52.51531	4.06671	0.2234237	2.6465771	18	1	27 days	0.27		MPC	2001 UA_{158}
2001 UB_{158}	15.3	0.15	20011018	52.94982	147.45123	188.20615	0.98082	0.1929600	2.7149384	11	1	2 days	0.62		MPC	2001 UB_{158}
2001 UC_{158}	16.3	0.15	20011018	299.07840	61.65126	60.58312	5.24359	0.1170796	2.5297981	22	1	26 days	0.62		MPC	2001 UC_{158}
2001 UD_{158}	16.7	0.15	20011018	347.59034	267.20729	155.98049	1.38661	0.1720368	2.3874444	23	1	23 days	0.56		MPC	2001 UD_{158}
2001 UG_{158}	16.3	0.15	20011018	17.95138	215.80781	167.65167	1.56152	0.1500565	2.5957303	27	1	27 days	0.68		MPC	2001 UG_{158}
2001 UL_{158}	17.1	0.15	20011018	24.13483	270.44525	100.19037	2.16570	0.1861706	2.4056797	15	1	25 days	0.24		MPC	2001 UL_{158}
2001 UO_{158}	18.1	0.15	20011018	353.03108	348.56407	66.49615	5.66734	0.2112949	2.3331318	14	1	26 days	0.31		MPC	2001 UO_{158}
2001 UT_{158}	14.9	0.15	20011018	46.52402	276.76509	80.61737	6.26299	0.0845732	3.0129734	13	1	25 days	0.59		MPC	2001 UT_{158}
2001 UY_{158}	17.0	0.15	20011107	39.69297	203.96942	159.65187	2.65780	0.1295458	2.3432431	12	1	33 days	0.48		MPC	2001 UY_{158}
2001 UZ_{158}	15.0	0.15	20011018	184.41302	88.61355	139.23970	3.58734	0.0356284	2.6973324	15	1	27 days	0.47		MPC	2001 UZ_{158}
2001 UA_{159}	15.3	0.15	20011107	122.63070	164.73009	118.23173	3.67015	0.1094575	2.4197703	18	1	33 days	0.40		MPC	2001 UA_{159}
2001 UC_{159}	15.2	0.15	20011018	321.26245	0.64131	106.42288	2.97385	0.1944804	3.0953927	15	1	25 days	0.44		MPC	2001 UC_{159}
2001 UH_{159}	15.7	0.15	20011018	84.79579	245.03670	58.43149	9.22975	0.2069308	2.6296587	27	1	27 days	0.46		MPC	2001 UH_{159}
2001 UK_{159}	15.7	0.15	20011018	352.64499	192.63177	228.87901	12.87263	0.1586586	2.9925805	34	1	26 days	0.53		MPC	2001 UK_{159}
2001 UQ_{159}	14.9	0.15	20011018	226.96713	120.18332	73.79270	3.36334	0.0856687	2.8183296	12	1	26 days	0.50		MPC	2001 UQ_{159}
2001 UR_{159}	16.3	0.15	20011018	29.35239	299.16651	64.92507	3.15463	0.2276901	2.7767060	10	1	25 days	0.71		MPC	2001 UR_{159}
2001 UT_{159}	17.9	0.15	20011018	343.28479	219.90721	211.69474	2.23916	0.1819389	2.3507533	15	1	26 days	0.40		MPC	2001 UT_{159}
2001 UU_{159}	17.0	0.15	20011018	224.29951	341.15260	211.97663	4.93616	0.0895393	2.2746617	27	1	26 days	0.48		MPC	2001 UU_{159}
2001 UW_{159}	15.2	0.15	20011018	149.57378	185.97232	71.92534	7.04206	0.0690767	2.3277440	32	1	27 days	0.65		MPC	2001 UW_{159}
2001 UA_{160}	17.0	0.15	20011018	6.22704	317.91018	79.60137	5.84231	0.1871173	2.3994834	19	1	27 days	0.40		MPC	2001 UA_{160}
2001 UC_{160}	16.7	0.15	20011018	75.08310	228.25486	86.72052	2.90604	0.1847459	2.4404898	11	1	26 days	0.59		MPC	2001 UC_{160}
2001 UE_{160}	15.5	0.15	20011018	14.08924	244.61078	152.14359	2.00530	0.0533374	2.7090457	16	1	22 days	0.63		MPC	2001 UE_{160}
2001 UF_{160}	17.9	0.15	20011018	320.40505	7.13672	96.35968	1.92072	0.1707878	2.3923422	20	1	26 days	0.56		MPC	2001 UF_{160}
2001 UJ_{160}	16.6	0.15	20011018	327.86209	213.70942	233.31970	21.20914	0.0304892	2.6657269	13	1	26 days	0.40		MPC	2001 UJ_{160}
2001 UK_{160}	16.4	0.15	20011018	23.27789	313.22297	51.71527	13.80033	0.2956467	2.6332280	20	1	27 days	0.43		MPC	2001 UK_{160}
2001 UL_{160}	14.7	0.15	20011018	28.94152	326.21836	56.25340	12.56553	0.0541556	2.9697871	25	1	27 days	0.71		MPC	2001 UL_{160}
2001 UR_{160}	14.9	0.15	20011018	286.98970	91.69044	58.13575	16.60125	0.1808048	3.1040018	21	1	27 days	0.53		MPC	2001 UR_{160}

2001 UX_{160}	15.9	0.15	20011018	36.63712	277.67730	79.31261	4.42194	0.1808064	2.2862134	23	1	27 days	0.52		MPC	2001 UX_{160}
2001 UF_{161}	16.1	0.15	20011018	54.44325	261.09304	71.25599	7.78966	0.2072985	2.2684148	15	1	28 days	0.55		MPC	2001 UF_{161}
2001 UG_{161}	15.9	0.15	20011018	21.84081	264.08011	109.41116	3.38692	0.2499207	2.7775142	12	1	27 days	0.76		MPC	2001 UG_{161}
2001 UJ_{161}	16.3	0.15	20011018	331.92742	306.17412	137.53906	3.06112	0.1160568	2.2264721	22	1	26 days	0.36		MPC	2001 UJ_{161}
2001 UN_{161}	16.2	0.15	20011107	57.69975	105.18169	225.66905	3.69461	0.2556917	2.2164335	18	1	29 days	0.39		MPC	2001 UN_{161}
2001 UO_{161}	15.3	0.15	20011018	29.22168	146.02545	225.30710	8.20713	0.1920512	2.7443015	16	1	20 days	0.42		MPC	2001 UO_{161}
2001 UR_{161}	14.8	0.15	20011018	334.23192	30.27976	57.48045	9.59531	0.0741763	2.9863921	15	1	27 days	0.45		MPC	2001 UR_{161}
2001 UX_{161}	15.4	0.15	20011018	320.80373	240.73518	221.82417	12.20329	0.1102642	2.5550973	11	1	25 days	0.30		MPC	2001 UX_{161}
2001 UA_{162}	14.6	0.15	20011018	42.52965	284.56900	80.30952	6.79993	0.1069938	2.7514346	16	1	20 days	0.34		MPC	2001 UA_{162}
2001 UD_{162}	15.7	0.15	20011018	59.36749	270.94518	60.03840	8.01189	0.2295407	2.3970394	21	1	27 days	1.22		MPC	2001 UD_{162}
2001 UF_{162}	14.5	0.15	20011018	87.21113	248.49236	74.92970	7.99352	0.0865267	2.7685212	18	1	25 days	0.47		MPC	2001 UF_{162}
2001 UG_{162}	16.2	0.15	20011018	323.09647	244.03742	216.75106	6.52822	0.1341760	2.2777502	11	1	25 days	0.25		MPC	2001 UG_{162}
2001 UH_{162}	15.5	0.15	20011018	7.78704	189.83219	215.89961	6.56205	0.1528233	2.7462049	16	1	25 days	0.61		MPC	2001 UH_{162}
2001 UM_{162}	16.3	0.15	20011018	339.37814	24.67587	63.94353	15.56115	0.2487385	2.6749676	24	1	27 days	0.59		MPC	2001 UM_{162}
2001 UN_{162}	14.4	0.15	20011018	71.83110	217.41335	106.70673	4.06578	0.2111269	2.7329417	12	1	20 days	0.37		MPC	2001 UN_{162}
2001 UO_{162}	16.7	0.15	20011018	36.65378	264.52205	76.94503	4.76975	0.2612439	2.5679342	14	1	25 days	0.67		MPC	2001 UO_{162}
2001 UT_{162}	15.3	0.15	20011018	199.63022	0.56661	212.00584	4.56845	0.1493449	2.3938391	11	1	25 days	0.40		MPC	2001 UT_{162}
2001 UX_{162}	15.3	0.15	20011018	300.20730	347.77636	142.51329	1.67729	0.2168815	2.5432165	38	1	27 days	0.68		MPC	2001 UX_{162}
2001 UY_{162}	16.7	0.15	20011018	20.54696	249.23575	127.90503	2.15000	0.1583250	2.4697495	10	1	25 days	0.60		MPC	2001 UY_{162}
2001 UB_{163}	16.0	0.15	20011018	349.42347	198.86766	224.86873	7.87588	0.1831263	2.8634069	22	1	27 days	0.70		MPC	2001 UB_{163}
2001 UC_{163}	16.6	0.15	20011018	282.52185	83.72754	57.60361	3.46283	0.1321004	2.3772541	9	1	25 days	0.30		MPC	2001 UC_{163}
2001 UF_{163}	17.3	0.15	20011018	7.68200	185.62502	208.63158	1.90993	0.1873044	2.3982213	21	1	27 days	0.54		MPC	2001 UF_{163}
2001 UK_{163}	17.1	0.15	20011018	358.90757	320.87305	85.78224	3.57835	0.1891179	2.3863363	20	1	27 days	0.49		MPC	2001 UK_{163}
2001 UQ_{163}	21.0	0.15	20011018	28.74192	261.61649	56.52868	6.76685	0.4919777	2.1713262	18	1	22 days	0.59		MPC	2001 UQ_{163}
2001 UR_{163}	4.0	0.15	20011018	180.02333	264.29918	296.22054	0.74112	0.1056122	44.4832245	5	1	24 days	0.13	E	MPC	2001 UR_{163}
2001 UE_{164}	15.6	0.15	20011018	357.55147	206.33170	190.02278	9.89967	0.1074019	2.9471129	11	1	31 days	0.48		MPC	2001 UE_{164}
2001 UK_{164}	14.9	0.15	20011018	359.42761	204.72297	197.86015	9.76962	0.0803937	3.1267109	15	1	32 days	0.57		MPC	2001 UK_{164}
2001 UQ_{164}	16.8	0.15	20011018	358.47057	296.30888	101.24176	4.13828	0.1751073	2.3316299	12	1	30 days	0.54		MPC	2001 UQ_{164}
2001 UA_{165}	15.3	0.15	20011018	8.07495	321.67364	43.27930	16.00418	0.3022713	2.7169513	17	1	26 days	0.24		MPC	2001 UA_{165}
2001 UK_{165}	16.2	0.15	20011018	12.88634	301.87382	55.95230	11.50417	0.2343724	2.4104830	16	1	28 days	0.36		MPC	2001 UK_{165}
2001 UK_{166}	14.4	0.15	20011018	24.33082	117.68450	240.93794	6.25871	0.0717044	5.1877901	9	1	28 days	0.11		MPC	2001 UK_{166}
2001 UM_{166}	13.0	0.15	20011018	137.90012	0.85310	256.09467	7.12402	0.0523203	5.2968269	9	1	27 days	0.16		MPC	2001 UM_{166}
2001 UB_{167}	16.5	0.15	20011018	334.59810	191.42687	236.57093	9.85771	0.2667286	2.5315898	16	1	30 days	0.56		MPC	2001 UB_{167}
2001 US_{169}	13.1	0.15	20011018	55.35787	31.11519	282.84796	7.34694	0.1423706	3.9627931	13	1	27 days	0.33		MPC	2001 US_{169}
2001 UV_{169}	15.6	0.15	20011018	355.57736	147.84999	248.15225	3.84860	0.0987996	2.7748555	14	1	27 days	0.34		MPC	2001 UV_{169}
2001 UZ_{169}	14.5	0.15	20011018	82.68353	283.74486	20.24580	9.51716	0.0732889	3.1427802	11	1	29 days	0.35		MPC	2001 UZ_{169}
2001 UB_{170}	15.9	0.15	20011018	346.21595	150.13112	259.97502	2.44431	0.0959335	2.5629981	13	1	29 days	0.40		MPC	2001 UB_{170}
2001 UF_{170}	16.1	0.15	20011018	262.02818	148.27114	352.70035	3.34282	0.0862117	2.2257117	18	1	27 days	0.53		MPC	2001 UF_{170}
2001 UG_{170}	15.7	0.15	20011018	358.12046	137.63939	262.40268	3.44566	0.1015029	2.6709549	13	1	29 days	0.34		MPC	2001 UG_{170}
2001 UJ_{170}	15.2	0.15	20011018	291.31626	233.72679	250.80929	2.37086	0.1585413	2.5700635	16	1	29 days	0.49		MPC	2001 UJ_{170}
2001 UL_{170}	16.4	0.15	20011018	19.01488	83.71537	282.85965	1.02569	0.2009395	2.3926513	13	1	27 days	0.19		MPC	2001 UL_{170}
2001 UN_{170}	15.4	0.15	20011018	109.15313	47.60399	240.56950	1.01077	0.0165813	2.6370660	13	1	29 days	0.71		MPC	2001 UN_{170}
2001 UU_{170}	16.6	0.15	20011018	9.65655	141.72281	239.80720	2.12086	0.2043931	2.4207006	18	1	29 days	0.35		MPC	2001 UU_{170}
2001 UW_{170}	17.7	0.15	20011018	14.28052	62.62577	310.01654	0.78878	0.2248050	2.2764248	11	1	29 days	0.57		MPC	2001 UW_{170}
2001 UX_{170}	14.9	0.15	20011018	77.19333	300.14184	19.12972	3.98115	0.0905417	2.8003906	17	1	27 days	0.54		MPC	2001 UX_{170}
2001 UA_{171}	15.1	0.15	20011018	168.64961	225.29816	1.64917	2.47344	0.1511352	2.4187852	14	1	29 days	0.56		MPC	2001 UA_{171}
2001 UC_{171}	17.2	0.15	20011018	357.24740	19.35035	27.07562	5.63327	0.2399630	2.5349051	11	1	29 days	0.62		MPC	2001 UC_{171}
2001 UU_{172}	15.3	0.15	20011018	313.97263	47.26215	43.22419	2.02546	0.1032476	3.2070737	11	1	32 days	0.30		MPC	2001 UU_{172}
2001 UW_{172}	14.4	0.15	20011018	161.60934	180.56042	47.82761	8.35834	0.1686487	2.5742292	10	1	30 days	0.31		MPC	2001 UW_{172}
2001 UK_{173}	15.4	0.15	20011018	9.62669	211.11055	172.25678	0.13458	0.1834149	3.2121672	9	1	30 days	0.25		MPC	2001 UK_{173}
2001 UL_{173}	15.1	0.15	20011018	357.50113	0.83835	40.20354	11.34178	0.0550368	3.0336460	11	1	32 days	0.26		MPC	2001 UL_{173}
2001 US_{173}	15.4	0.15	20011018	341.84903	20.33381	41.00171	11.03509	0.0836158	3.1270327	14	1	32 days	0.38		MPC	2001 US_{173}
2001 UE_{174}	17.0	0.15	20011018	8.94636	266.84044	121.15520	2.04909	0.0910179	2.2132267	9	1	30 days	0.64		MPC	2001 UE_{174}

2001 UP_{174}	17.4	0.15	20011018	356.47906	347.80778	58.43720	2.34048	0.1828483	2.4500399	11	1	32 days	0.42			MPC	2001 UP_{174}
2001 UY_{174}	15.4	0.15	20011018	320.93934	227.23068	223.92424	4.86579	0.1299226	2.5577335	9	1	29 days	0.30			MPC	2001 UY_{174}
2001 UB_{175}	15.3	0.15	20011018	92.58534	230.99924	74.39570	14.07283	0.1239973	2.5807720	18	1	26 days	0.46			MPC	2001 UB_{175}
2001 UE_{175}	15.9	0.15	20011018	9.74346	184.07439	195.05658	12.06156	0.1647313	2.7098299	9	1	25 days	0.21			MPC	2001 UE_{175}
2001 UF_{175}	15.2	0.15	20011018	181.24276	62.55905	150.21376	5.56932	0.0827752	2.4794197	9	1	25 days	0.40			MPC	2001 UF_{175}
2001 UH_{175}	15.8	0.15	20011018	42.15219	145.98542	190.29332	10.81763	0.1653405	2.5607367	13	1	25 days	0.44			MPC	2001 UH_{175}
2001 VA	15.1	0.15	20011018	17.62040	49.31966	299.40282	11.40787	0.3303135	2.5579724	27	1	16 days	0.62			MPC	2001 VA
2001 VB	18.4	0.15	20011018	343.84167	224.81159	305.55058	9.47930	0.8966787	2.3296985	53	1	8 days	0.73	M-v	3	MPC	2001 VB
2001 VC	15.2	0.15	20011107	12.96222	299.24861	63.60495	22.75967	0.3352289	2.1928302	51	1	13 days	0.79			MPC	2001 VC
2001 VD	17.4	0.15	20011107	1.57948	335.13056	57.72866	15.07943	0.1442517	2.4529413	6	1	3 days	0.29		E	MPC	2001 VD
2001 VE	15.0	0.15	20011107	355.60961	332.97450	62.91950	26.95203	0.4670062	3.2414710	31	1	16 days	0.34			MPC	2001 VE
2001 VF	14.4	0.15	20011107	340.30098	332.89291	104.51532	29.83011	0.2730068	2.7538775	23	1	6 days	0.50		E	MPC	2001 VF
2001 VG	17.0	0.15	20011107	326.57197	355.24210	81.56430	4.83277	0.1180658	2.3107981	10	1	11 days	0.66			MPC	2001 VG
2001 VH	17.2	0.15	20011107	331.89327	79.19276	5.90184	4.93619	0.1695887	2.1820251	24	1	7 days	0.46			MPC	2001 VH
2001 VK	14.9	0.15	20011018	10.28051	316.64387	39.99121	13.80917	0.1416223	2.6911865	20	1	55 days	0.58			MPC	2001 VK
2001 VN	16.1	0.15	20011107	313.28172	286.55645	171.88120	24.40245	0.2054560	1.9403755	34	1	11 days	0.65			MPC	2001 VN
2001 VO	13.7	0.15	20011107	28.41460	271.79686	96.13754	23.05437	0.0637308	2.6137408	27	1	9 days	0.38			MPC	2001 VO
2001 VP	14.4	0.15	20011107	359.56880	267.06274	142.92733	26.07506	0.2542578	3.1582287	12	1	10 days	0.50			MPC	2001 VP
2001 VR	13.8	0.15	20011107	354.04832	292.72453	148.04876	28.54626	0.3040338	2.4924270	24	1	5 days	0.44			MPC	2001 VR
2001 VT	15.9	0.15	20011107	344.90697	342.21298	52.61762	16.00722	0.2888497	2.6077785	11	1	15 days	0.58			MPC	2001 VT
2001 VB_1	14.4	0.15	20011107	320.28353	338.82799	88.18711	16.40962	0.1452562	2.5923451	13	1	9 days	0.38			MPC	2001 VB_1
2001 VG_1	14.2	0.15	20011107	304.06570	348.91117	95.31390	10.16661	0.1398185	2.7899422	10	1	9 days	0.33			MPC	2001 VG_1
2001 VH_1	13.9	0.15	20011107	352.21831	315.14883	81.38589	11.55902	0.1330003	2.8624496	14	1	12 days	0.33			MPC	2001 VH_1
2001 VK_1	14.2	0.15	20011107	1.88282	134.67526	270.36110	3.15350	0.0899267	2.7985905	26	1	10 days	0.42			MPC	2001 VK_1
2001 VL_1	16.2	0.15	20011107	355.42244	57.22524	356.93393	2.03722	0.2198123	2.3635428	23	1	10 days	0.45			MPC	2001 VL_1
2001 VM_1	15.0	0.15	20011107	0.59569	8.89602	37.99789	10.52293	0.2312359	2.6842750	24	1	10 days	0.34			MPC	2001 VM_1
2001 VN_1	16.4	0.15	20011107	345.49200	146.44189	283.93802	1.96303	0.2134338	2.6657082	20	1	10 days	0.46			MPC	2001 VN_1
2001 VO_1	17.0	0.15	20011107	17.58239	1.25023	15.73227	2.72418	0.2747457	2.5055849	26	1	10 days	0.69			MPC	2001 VO_1
2001 VP_1	16.2	0.15	20011107	44.10282	319.09706	35.31555	6.73473	0.1356834	2.3281476	23	1	10 days	0.39			MPC	2001 VP_1
2001 VT_1	16.1	0.15	20011107	22.94825	60.64107	307.49560	19.52957	0.0560183	1.8810448	21	1	4 days	0.40		E	MPC	2001 VT_1
2001 VV_1	15.8	0.15	20011107	49.14034	294.52869	47.98199	5.74881	0.2514816	2.2469950	35	1	16 days	0.51			MPC	2001 VV_1
2001 VW_1	14.8	0.15	20011107	355.68102	185.41959	263.93309	15.57218	0.1350127	3.2006922	11	1	3 days	0.44		E	MPC	2001 VW_1
2001 VX_1	15.3	0.15	20011107	302.87617	104.65583	20.76976	4.99151	0.2193933	2.5652500	19	1	11 days	0.49			MPC	2001 VX_1
2001 VY_1	15.9	0.15	20011107	310.89202	156.60522	315.48037	1.75568	0.1847790	2.3744676	18	1	23 days	0.59			MPC	2001 VY_1
2001 VZ_1	14.6	0.15	20011107	22.92783	149.23157	255.19880	4.53484	0.2161242	2.3883437	13	1	7 days	0.57		E	MPC	2001 VZ_1
2001 VA_2	15.0	0.15	20011107	40.13632	301.15715	86.79181	12.98950	0.1626984	2.3264378	8	1	7 days	0.39		E	MPC	2001 VA_2
2001 VB_2	19.0	0.15	20011107	8.46587	319.49599	50.20617	7.93106	0.3949509	1.7171161	43	1	14 days	0.47			MPC	2001 VB_2
2001 VC_2	20.4	0.15	20011107	242.16711	103.94093	67.23184	12.50373	0.1319521	1.0406022	22	1	13 days	0.54			MPC	2001 VC_2
2001 VD_2	25.6	0.15	20011018	350.98549	194.50031	226.86750	6.05269	0.5844917	2.4146770	41	1	3 days	0.53	M-v	7	MPC	2001 VD_2
2001 VE_2	24.9	0.15	20011018	287.79813	72.52014	47.44527	4.45933	0.1822414	1.1105358	59	1	7 days	0.58	M-v	6	MPC	2001 VE_2
2001 VF_2	20.4	0.15	20011107	351.55343	11.53388	58.96879	8.92931	0.3859065	1.8202678	59	1	15 days	0.54			MPC	2001 VF_2
2001 VG_2	15.5	0.15	20011107	228.96903	124.08390	42.41344	23.26806	0.0376950	2.8887677	6	1	2 days	0.82		E	MPC	2001 VG_2
2001 VJ_2	16.0	0.15	20011107	319.04506	64.06312	39.14538	4.74596	0.0889545	2.1936220	22	1	9 days	0.47			MPC	2001 VJ_2
2001 VK_2	15.2	0.15	20011107	0.55522	3.91727	52.52483	19.31185	0.1637627	3.1633308	22	1	9 days	0.42			MPC	2001 VK_2
2001 VL_2	16.1	0.15	20011107	341.65905	13.11051	71.69059	3.32389	0.1610187	2.3299722	17	1	7 days	0.37			MPC	2001 VL_2
2001 VM_2	17.5	0.15	20011018	307.82667	43.85183	55.13451	23.44825	0.0724748	1.8866306	47	1	38 days	0.48			MPC	2001 VM_2
2001 VP_2	15.6	0.15	20011107	346.33607	283.57616	169.25376	27.59827	0.3538683	2.5771046	13	1	5 days	0.43		E	MPC	2001 VP_2
2001 VQ_2	17.5	0.15	20011107	22.00762	136.50320	228.21182	26.92448	0.2934429	2.4985233	14	1	3 days	0.46		E	MPC	2001 VQ_2
2001 VR_2	18.3	0.15	20011107	156.31914	21.59350	227.87087	21.07940	0.0056852	1.8202146	25	1	12 days	0.61			MPC	2001 VR_2
2001 VS_2	17.6	0.15	20011107	272.82568	275.01878	225.83341	19.58801	0.0693121	1.9004056	39	1	11 days	0.81			MPC	2001 VS_2
2001 VT_2	17.4	0.15	20011107	333.86251	221.75039	226.46487	24.12443	0.2416227	2.3037414	39	1	9 days	0.44			MPC	2001 VT_2
2001 VU_2	16.8	0.15	20011107	82.95712	85.99224	234.19986	22.04126	0.1095576	2.0018415	19	1	11 days	0.47			MPC	2001 VU_2
2001 VV_2	15.6	0.15	20011107	50.55274	259.10362	79.04342	11.08198	0.2807384	2.2877081	18	1	16 days	0.67			MPC	2001 VV_2

2001 VY_2	17.6	0.15	20011107	2.95189	161.64088	211.45327	21.04924	0.2930302	3.0181388	12	1	9 days	0.34			MPC	2001 VY_2
2001 VZ_2	17.3	0.15	20011107	23.38203	122.40753	246.01602	3.82473	0.2120954	2.3685688	21	1	10 days	0.64			MPC	2001 VZ_2
2001 VA_3	16.9	0.15	20011107	11.20050	119.92249	267.26477	2.16614	0.2059356	2.7143441	11	1	10 days	0.27			MPC	2001 VA_3
2001 VB_3	15.2	0.15	20011107	80.38811	278.46403	36.52987	11.54928	0.0818033	3.0896831	17	1	25 days	0.43			MPC	2001 VB_3
2001 VD_3	18.1	0.15	20011107	357.10992	103.79629	304.78254	1.49872	0.1360833	2.6318059	10	1	10 days	0.58			MPC	2001 VD_3
2001 VE_3	17.9	0.15	20011107	80.56555	277.61210	32.61715	7.11303	0.1235230	2.3280886	11	1	10 days	0.40			MPC	2001 VE_3
2001 VF_3	15.7	0.15	20011107	230.69396	148.32076	31.22440	6.33784	0.0593072	2.6252723	18	1	10 days	0.34			MPC	2001 VF_3
2001 VH_3	16.5	0.15	20011107	86.22153	264.81809	37.42784	11.69648	0.1504418	3.1170787	11	1	10 days	0.43			MPC	2001 VH_3
2001 VJ_3	14.3	0.15	20011107	78.63038	289.32212	22.34481	4.35916	0.1327536	5.1707685	10	1	10 days	0.38			MPC	2001 VJ_3
2001 VK_3	15.4	0.15	20011107	318.49873	162.85820	298.56394	1.67275	0.1633451	3.9825948	11	1	10 days	0.22			MPC	2001 VK_3
2001 VL_3	17.0	0.15	20011107	39.91008	109.82552	231.62256	14.86928	0.2545166	3.1216406	9	1	10 days	0.18			MPC	2001 VL_3
2001 VM_3	17.6	0.15	20011107	82.88085	60.52010	235.30987	4.33385	0.1909893	2.3643725	10	1	8 days	0.41			MPC	2001 VM_3
2001 VP_3	16.4	0.15	20011107	343.37654	195.21711	226.31507	5.57902	0.0505589	2.3110795	14	1	6 days	0.33		E	MPC	2001 VP_3
2001 VV_3	17.7	0.15	20011107	130.41215	277.81591	351.23107	2.96015	0.0144383	2.4199366	12	1	8 days	0.38			MPC	2001 VV_3
2001 VX_3	17.3	0.15	20011107	18.87869	118.85517	263.68826	2.61733	0.2744504	2.7789124	19	1	8 days	0.60			MPC	2001 VX_3
2001 VY_3	17.5	0.15	20011107	24.66772	343.06397	30.64191	2.29340	0.2540222	2.3676335	16	1	8 days	0.32			MPC	2001 VY_3
2001 VB_4	15.5	0.15	20011107	105.24960	275.12257	21.71523	2.16390	0.1618974	2.4871495	16	1	8 days	0.24			MPC	2001 VB_4
2001 VD_4	16.8	0.15	20011107	355.44104	180.79217	241.93602	11.12321	0.2476488	2.3809691	20	1	8 days	0.50			MPC	2001 VD_4
2001 VE_4	15.8	0.15	20011107	14.11786	352.97326	75.70057	12.82977	0.1452114	2.6283129	12	1	9 days	0.59			MPC	2001 VE_4
2001 VF_4	16.6	0.15	20011107	3.07165	317.45551	67.66871	35.23837	0.3166580	2.6001248	18	1	15 days	0.72			MPC	2001 VF_4
2001 VG_4	16.0	0.15	20011107	62.77688	72.39659	243.92535	21.47696	0.3713115	2.2514586	24	1	12 days	0.51			MPC	2001 VG_4
2001 VL_4	16.1	0.15	20011107	191.79840	350.78922	239.33883	19.35838	0.0458970	1.8899649	21	1	15 days	0.54			MPC	2001 VL_4
2001 VM_4	16.2	0.15	20011107	57.21595	84.21656	245.39597	2.72011	0.2333482	2.1893121	20	1	12 days	0.75			MPC	2001 VM_4
2001 VS_4	16.8	0.15	20011107	37.74228	73.66709	271.32817	5.32343	0.3092075	2.2249281	13	1	9 days	0.38			MPC	2001 VS_4
2001 VU_4	14.7	0.15	20011107	14.00670	84.10243	269.46863	26.05032	0.2072004	2.6454265	21	1	7 days	0.36		E	MPC	2001 VU_4
2001 VV_4	16.9	0.15	20011107	23.94683	90.44131	264.91363	19.40568	0.1313457	1.9099545	14	1	6 days	0.50		E	MPC	2001 VV_4
2001 VZ_4	17.2	0.15	20011107	345.84940	177.03965	246.10794	20.45790	0.1480140	1.8641214	13	1	7 days	0.23			MPC	2001 VZ_4
2001 VA_5	18.0	0.15	20011107	284.76255	84.05727	48.45109	20.23213	0.0976112	1.8281754	13	1	8 days	0.52			MPC	2001 VA_5
2001 VD_5	15.8	0.15	20011107	309.18676	222.12537	252.00524	19.03562	0.0937211	1.9379523	21	1	16 days	0.60			MPC	2001 VD_5
2001 VE_5	14.2	0.15	20011107	284.66943	46.12515	93.68755	15.54343	0.1320502	3.1692839	12	1	7 days	0.82			MPC	2001 VE_5
2001 VF_5	16.7	0.15	20011107	334.88837	149.96393	291.11124	1.41127	0.1976842	2.4247565	16	1	9 days	0.77			MPC	2001 VF_5
2001 VH_5	21.0	0.15	20011107	37.67955	119.35421	230.47633	26.54275	0.1870304	1.2746741	73	1	9 days	0.60			MPC	2001 VH_5
2001 VJ_5	21.2	0.15	20011107	343.33959	66.82955	45.32951	6.17962	0.5729851	1.9838378	22	1	9 days	0.85			MPC	2001 VJ_5
2001 VK_5	18.0	0.15	20011018	34.79657	263.73825	54.40536	19.43858	0.5140575	1.2691751	70	1	15 days	0.45	M-v	7	MPC	2001 VK_5
2001 VL_5	17.8	0.15	20011107	15.84265	138.36180	233.68716	33.52211	0.4453139	2.5505953	13	1	1 days	0.36			MPC	2001 VL_5
2001 VM_5	24.9	0.15	20011107	0.88243	168.62084	231.74038	5.83029	0.5832305	2.3978835	13	1	5 days	0.59			MPC	2001 VM_5
2001 VP_5	15.5	0.15	20011107	343.22498	102.49861	319.38261	6.79513	0.1661049	2.5506079	12	1	3 days	0.47		E	MPC	2001 VP_5
2001 VS_5	16.5	0.15	20011107	48.56475	8.41491	332.86156	1.86719	0.1353843	2.2913704	15	1	10 days	0.66			MPC	2001 VS_5
2001 VT_5	16.5	0.15	20011107	319.46569	202.10009	264.79911	2.54746	0.2498804	2.5792063	13	1	10 days	0.38			MPC	2001 VT_5
2001 VU_5	17.6	0.15	20011107	15.34719	319.29766	56.63414	7.06566	0.2667287	2.3251632	18	1	8 days	0.66			MPC	2001 VU_5
2001 VV_5	16.2	0.15	20011107	61.59491	244.76207	81.12275	5.38887	0.1751830	2.1910550	20	1	25 days	0.36			MPC	2001 VV_5
2001 VX_5	17.0	0.15	20011107	332.96950	311.46581	130.43216	1.98530	0.1603286	2.3934091	17	1	8 days	0.68			MPC	2001 VX_5
2001 VY_5	15.8	0.15	20011018	320.91003	250.92276	201.54112	4.75247	0.1589216	2.8864662	15	1	23 days	0.38			MPC	2001 VY_5
2001 VZ_5	17.1	0.15	20011018	28.96877	171.39022	179.39340	3.14683	0.2481104	2.5965148	21	1	24 days	0.48			MPC	2001 VZ_5
2001 VA_6	15.8	0.15	20011107	354.44487	194.42551	220.94328	14.16534	0.2540712	3.0799062	27	1	22 days	0.36			MPC	2001 VA_6
2001 VB_6	14.9	0.15	20011107	239.60395	317.19825	224.32132	24.15938	0.1698252	2.6757281	21	1	9 days	0.93			MPC	2001 VB_6
2001 VC_6	16.4	0.15	20011107	33.48827	1.00647	353.23035	0.78524	0.2179643	2.4906965	22	1	10 days	0.56			MPC	2001 VC_6
2001 VD_6	15.2	0.15	20011107	324.83954	198.53427	246.24564	2.50044	0.0611888	2.3434956	20	1	10 days	0.40			MPC	2001 VD_6
2001 VE_6	15.0	0.15	20011107	74.16454	69.50882	252.14627	1.22094	0.0839646	2.9401307	20	1	10 days	0.44			MPC	2001 VE_6
2001 VF_6	13.9	0.15	20011107	102.97328	255.70109	22.25562	3.03531	0.2435857	3.0432241	16	1	10 days	0.42			MPC	2001 VF_6
2001 VH_6	15.6	0.15	20011107	294.77944	84.19801	42.55752	11.90346	0.1438495	2.6867126	16	1	25 days	0.40			MPC	2001 VH_6
2001 VJ_6	13.3	0.15	20011107	231.11165	241.20322	312.45256	0.82287	0.2647795	2.9429710	24	1	10 days	0.38			MPC	2001 VJ_6
2001 VK_6	16.1	0.15	20011107	323.00311	218.42819	233.08976	3.54494	0.1176912	2.5756816	21	1	10 days	0.39			MPC	2001 VK_6

2001 VL_6	16.1	0.15	20011107	28.19800	327.74366	35.24378	4.75823	0.2075419	2.8372986	13	1	10 days	0.50		MPC	2001 VL_6
2001 VM_6	16.3	0.15	20011107	19.76253	15.47870	7.15368	1.01482	0.0733605	2.4364857	18	1	10 days	0.48		MPC	2001 VM_6
2001 VN_6	15.5	0.15	20011107	314.93554	221.25197	238.33731	2.28979	0.1016172	2.4486073	29	1	10 days	0.80		MPC	2001 VN_6
2001 VO_6	14.5	0.15	20011107	90.17360	249.38716	38.40765	6.47967	0.2533468	2.8696224	14	1	10 days	0.38		MPC	2001 VO_6
2001 VP_6	15.1	0.15	20011107	92.64140	248.87611	38.33855	6.16177	0.2386930	2.7369977	14	1	10 days	0.45		MPC	2001 VP_6
2001 VQ_6	17.0	0.15	20011107	41.36347	350.23208	355.28458	0.94610	0.2045591	2.3859768	14	1	10 days	0.58		MPC	2001 VQ_6
2001 VR_6	15.1	0.15	20011107	356.45359	23.21818	28.13286	2.75103	0.2119536	3.0447823	20	1	10 days	0.38		MPC	2001 VR_6
2001 VS_6	15.3	0.15	20011107	20.37834	149.18550	233.92898	2.28509	0.0517490	2.5081355	25	1	10 days	0.78		MPC	2001 VS_6
2001 VU_6	16.3	0.15	20011107	0.94836	172.83230	231.48983	7.59443	0.1805958	2.7143261	21	1	10 days	0.75		MPC	2001 VU_6
2001 VV_6	16.8	0.15	20011107	23.52734	134.48214	233.04564	2.91554	0.2359463	2.5645212	24	1	10 days	0.58		MPC	2001 VV_6
2001 VW_6	15.5	0.15	20011107	323.80075	110.54150	341.35749	0.91440	0.1267414	2.6071572	15	1	10 days	0.27		MPC	2001 VW_6
2001 VX_6	17.0	0.15	20011107	33.53630	56.49996	304.67083	1.40240	0.1440731	2.2824530	13	1	10 days	0.83		MPC	2001 VX_6
2001 VY_6	15.0	0.15	20011107	140.66276	219.30929	35.05755	9.16285	0.1747722	2.3487436	13	1	10 days	0.35		MPC	2001 VY_6
2001 VZ_6	17.1	0.15	20011018	311.99499	61.52127	42.75582	2.93204	0.1761142	2.3343672	29	1	32 days	0.69		MPC	2001 VZ_6
2001 VB_7	13.9	0.15	20011107	99.20735	56.28902	230.30742	3.95988	0.1917705	2.7543079	37	1	10 days	0.65		MPC	2001 VB_7
2001 VC_7	15.5	0.15	20011107	77.22071	74.81134	231.15532	5.50206	0.2033232	2.7892579	10	1	10 days	0.51		MPC	2001 VC_7
2001 VD_7	15.9	0.15	20011107	102.30382	244.44785	44.92532	3.78348	0.1418105	2.5785715	14	1	25 days	0.52		MPC	2001 VD_7
2001 VE_7	14.7	0.15	20011107	12.54008	166.67290	225.64041	22.11136	0.0360827	3.0659190	23	1	8 days	0.45		MPC	2001 VE_7
2001 VF_7	15.1	0.15	20011107	341.88255	207.91528	224.79441	5.41135	0.1938172	3.1075673	12	1	8 days	0.44		MPC	2001 VF_7
2001 VG_7	17.0	0.15	20011107	330.86167	224.75376	221.95157	3.68778	0.1761033	2.2260469	23	1	8 days	0.52		MPC	2001 VG_7
2001 VH_7	14.6	0.15	20011107	326.10005	224.16209	225.84938	11.09564	0.1383121	3.1477282	13	1	8 days	0.45		MPC	2001 VH_7
2001 VJ_7	15.9	0.15	20011107	315.40533	246.93427	226.81570	8.71655	0.2362541	2.7923879	17	1	8 days	0.49		MPC	2001 VJ_7
2001 VK_7	16.0	0.15	20011107	7.18432	348.79187	47.94841	2.56043	0.1137976	2.8481878	18	1	10 days	0.77		MPC	2001 VK_7
2001 VM_7	15.7	0.15	20011107	341.67136	208.69830	226.26821	11.89112	0.2201874	2.9626121	19	1	8 days	0.33		MPC	2001 VM_7
2001 VO_7	15.1	0.15	20011107	190.80492	169.73556	46.11771	9.87969	0.0154670	2.9437245	16	1	10 days	0.63		MPC	2001 VO_7
2001 VQ_7	15.8	0.15	20011107	261.69707	100.13020	52.70009	1.43271	0.0738453	2.5993446	20	1	10 days	0.49		MPC	2001 VQ_7
2001 VR_7	14.8	0.15	20011107	346.83638	197.94999	226.16681	8.06672	0.1471785	3.0349260	22	1	8 days	0.38		MPC	2001 VR_7
2001 VS_7	17.2	0.15	20011107	21.44428	344.66337	28.09879	3.08835	0.2155473	2.1415062	24	1	23 days	0.58		MPC	2001 VS_7
2001 VT_7	15.3	0.15	20011107	98.50675	61.47355	225.62368	5.57257	0.1985589	2.6874038	17	1	10 days	0.51		MPC	2001 VT_7
2001 VU_7	16.2	0.15	20011107	52.13349	82.94913	249.49488	3.23451	0.2145076	2.4814181	18	1	10 days	0.55		MPC	2001 VU_7
2001 VV_7	15.1	0.15	20011107	310.47825	72.70597	34.92467	8.38943	0.1068736	2.7972095	18	1	10 days	0.39		MPC	2001 VV_7
2001 VW_7	13.8	0.15	20011107	199.85345	171.14680	40.07414	13.80888	0.0741644	3.0549580	17	1	10 days	0.36		MPC	2001 VW_7
2001 VX_7	14.6	0.15	20011107	93.92415	69.01190	238.05866	11.39157	0.0601648	2.9240345	24	1	10 days	0.44		MPC	2001 VX_7
2001 VY_7	14.9	0.15	20011107	282.08928	209.55197	271.94997	2.90085	0.0111480	3.0845887	13	1	10 days	0.64		MPC	2001 VY_7
2001 VZ_7	15.3	0.15	20011018	73.29208	97.26722	221.78643	7.89226	0.0797800	2.7633304	20	1	18 days	0.45		MPC	2001 VZ_7
2001 VA_8	15.6	0.15	20011018	184.55247	161.86594	55.31214	6.87701	0.0684838	2.4519126	17	1	18 days	0.51		MPC	2001 VA_8
2001 VB_8	14.9	0.15	20011107	160.14542	18.11609	219.59656	6.51076	0.2910501	2.3173860	11	1	8 days	0.48		MPC	2001 VB_8
2001 VC_8	15.7	0.15	20011107	332.93593	31.43351	42.54699	7.07245	0.0289792	2.4904688	26	1	25 days	0.42		MPC	2001 VC_8
2001 VD_8	15.5	0.15	20011107	352.85853	175.57129	240.17284	4.52172	0.1695924	3.2126603	11	1	10 days	0.39		MPC	2001 VD_8
2001 VE_8	16.5	0.15	20011107	334.26762	212.56235	225.75171	5.36594	0.1115634	2.2108104	14	1	3 days	0.42		MPC	2001 VE_8
2001 VF_8	15.6	0.15	20011018	64.73641	260.16658	50.71503	14.58290	0.2223635	2.7047283	16	1	18 days	0.46		MPC	2001 VF_8
2001 VG_8	15.9	0.15	20011107	330.12235	35.86878	50.84850	11.30580	0.1620577	2.8905117	16	1	3 days	0.55	E	MPC	2001 VG_8
2001 VH_8	14.9	0.15	20011107	266.96609	112.11840	46.57594	15.77491	0.1013894	2.7867344	18	1	10 days	0.64		MPC	2001 VH_8
2001 VJ_8	16.9	0.15	20011107	359.55011	155.53405	256.76509	3.95862	0.1286257	2.2448975	12	1	10 days	0.37		MPC	2001 VJ_8
2001 VK_8	17.1	0.15	20011107	22.69831	111.53135	254.40669	4.12439	0.3391084	2.3676859	18	1	10 days	0.65		MPC	2001 VK_8
2001 VL_8	16.2	0.15	20011107	330.62481	181.81604	275.29538	0.39698	0.1696660	2.5040314	22	1	10 days	0.65		MPC	2001 VL_8
2001 VM_8	17.2	0.15	20011107	10.82370	339.33460	59.42739	2.55308	0.1933884	2.2702828	20	1	10 days	0.33		MPC	2001 VM_8
2001 VO_8	17.8	0.15	20011107	6.38416	335.63412	71.68551	4.74248	0.1464815	2.5382665	12	1	9 days	0.44		MPC	2001 VO_8
2001 VP_8	15.7	0.15	20011107	96.08066	96.61523	219.06429	3.41946	0.0630563	2.9984077	17	1	10 days	0.54		MPC	2001 VP_8
2001 VQ_8	19.0	0.15	20011107	33.57359	242.49701	116.01452	1.02612	0.2643765	2.2586466	10	1	9 days	0.42		MPC	2001 VQ_8
2001 VR_8	15.6	0.15	20011107	247.70229	100.13707	76.03667	5.95564	0.0809388	2.2353830	24	1	7 days	1.07		MPC	2001 VR_8
2001 VS_8	13.0	0.15	20011107	51.65036	135.62657	232.39342	9.28454	0.0130569	3.9320952	12	1	3 days	0.75		MPC	2001 VS_8
2001 VT_8	14.7	0.15	20011107	325.98785	111.68775	353.15677	1.71704	0.1413838	2.9096798	19	1	10 days	0.36		MPC	2001 VT_8

2001 VU_8	15.0	0.15	20011107	346.52109	190.81754	246.79542	16.38980	0.1010623	3.1282612	11	1	3 days	0.38		MPC	2001 VU_8
2001 VV_8	16.3	0.15	20011107	26.33128	11.40381	3.89361	1.98875	0.2467801	2.6818606	19	1	10 days	0.43		MPC	2001 VV_8
2001 VW_8	15.5	0.15	20011107	71.29047	63.04952	263.77229	5.38916	0.1889714	2.4339307	17	1	10 days	0.45		MPC	2001 VW_8
2001 VX_8	14.7	0.15	20011107	156.66132	234.06120	25.68218	3.67513	0.1216061	2.4389868	17	1	10 days	0.50		MPC	2001 VX_8
2001 VB_9	17.2	0.15	20011107	14.35850	13.07762	18.94066	1.58765	0.2485428	2.2893710	23	1	10 days	0.57		MPC	2001 VB_9
2001 VD_9	15.3	0.15	20011107	9.27192	41.23509	9.80348	2.62334	0.0562139	2.7115941	14	1	10 days	0.52		MPC	2001 VD_9
2001 VE_9	15.3	0.15	20011107	172.01068	346.85089	260.37408	6.82220	0.1621223	2.1780709	19	1	10 days	0.64		MPC	2001 VE_9
2001 VF_9	13.9	0.15	20011107	318.79871	35.62777	86.44356	11.28534	0.2085891	3.1434400	25	1	8 days	0.53		MPC	2001 VF_9
2001 VH_9	15.8	0.15	20011107	339.69885	325.04207	125.57901	4.14693	0.1934248	2.6206844	19	1	9 days	0.56		MPC	2001 VH_9
2001 VJ_9	15.3	0.15	20011107	344.85100	15.58702	69.86074	0.33861	0.1633277	3.1414128	15	1	3 days	0.61		MPC	2001 VJ_9
2001 VK_9	15.1	0.15	20011107	269.70736	102.36584	66.00068	3.39231	0.1205194	2.6112601	13	1	3 days	0.48		MPC	2001 VK_9
2001 VL_9	15.0	0.15	20011107	320.06836	238.41473	247.24535	10.40333	0.2329255	3.1162289	15	1	3 days	0.51		MPC	2001 VL_9
2001 VM_9	13.3	0.15	20011107	288.23010	262.95810	256.94732	2.73060	0.2046828	2.7568694	18	1	10 days	0.64	E	MPC	2001 VM_9
2001 VO_9	17.8	0.15	20011107	355.50265	0.72042	60.22774	2.99478	0.1678028	2.2270385	10	1	8 days	0.48		MPC	2001 VO_9
2001 VQ_9	16.3	0.15	20011107	270.38463	104.04271	66.67369	12.13023	0.2017623	3.0254693	10	1	9 days	0.35		MPC	2001 VQ_9
2001 VR_9	17.1	0.15	20011107	2.28965	139.25224	275.46513	2.22797	0.1525054	2.3243753	17	1	10 days	0.56		MPC	2001 VR_9
2001 VS_9	16.1	0.15	20011107	34.99907	282.42137	89.38687	7.39495	0.1533028	2.2395928	21	1	15 days	0.69		MPC	2001 VS_9
2001 VV_9	15.0	0.15	20011107	168.39271	198.81676	52.20931	8.26685	0.1196287	2.5004633	13	1	10 days	0.44		MPC	2001 VV_9
2001 VW_9	14.0	0.15	20011107	240.73197	52.38130	92.63455	15.85725	0.0241865	2.6640465	14	1	7 days	0.53		MPC	2001 VW_9
2001 VX_9	17.2	0.15	20011107	26.12064	298.11741	61.85697	8.88179	0.2598758	2.4757581	14	1	2 days	0.64		MPC	2001 VX_9
2001 VZ_9	14.5	0.15	20011107	339.54939	179.90927	237.88519	11.30412	0.2279329	3.0976751	19	1	7 days	0.62		MPC	2001 VZ_9
2001 VA_{10}	14.6	0.15	20011107	35.00849	52.09578	283.30450	9.75226	0.2862633	3.1041605	16	1	2 days	0.46		MPC	2001 VA_{10}
2001 VC_{10}	14.7	0.15	20011018	338.09091	142.38691	280.62927	10.18653	0.1119510	2.4867569	14	1	15 days	0.23		MPC	2001 VC_{10}
2001 VD_{10}	14.9	0.15	20011018	49.31052	68.25567	267.18227	12.70064	0.1320086	2.6592818	14	1	15 days	0.36		MPC	2001 VD_{10}
2001 VG_{10}	15.7	0.15	20011018	161.66926	42.27267	192.87338	3.97239	0.0943691	2.3068047	16	1	18 days	0.35		MPC	2001 VG_{10}
2001 VH_{10}	15.4	0.15	20011018	352.42732	201.02779	208.55554	8.55845	0.1013123	3.1203191	19	1	23 days	0.39		MPC	2001 VH_{10}
2001 VJ_{10}	14.3	0.15	20011018	347.61075	118.07947	299.17255	9.29855	0.1211710	3.1540259	13	1	15 days	0.40		MPC	2001 VJ_{10}
2001 VN_{10}	15.9	0.15	20011018	10.38470	129.12320	248.10505	16.66751	0.2752728	2.4848698	14	1	15 days	0.33		MPC	2001 VN_{10}
2001 VW_{10}	14.3	0.15	20011107	84.21281	280.06498	32.70245	14.90528	0.0464748	2.9992128	15	1	9 days	0.29		MPC	2001 VW_{10}
2001 VY_{10}	14.7	0.15	20011107	133.55118	298.08488	321.13512	2.93018	0.1281294	2.7318997	13	1	9 days	0.67		MPC	2001 VY_{10}
2001 VZ_{10}	15.3	0.15	20011107	131.14957	228.73607	34.04239	12.72173	0.1181595	2.3439549	15	1	9 days	0.36		MPC	2001 VZ_{10}
2001 VC_{11}	15.4	0.15	20011018	342.48582	42.73226	24.54525	14.10558	0.1638337	2.6144587	14	1	15 days	0.37		MPC	2001 VC_{11}
2001 VL_{11}	14.9	0.15	20011107	17.63317	115.64711	276.80245	10.47518	0.0247321	2.6203861	15	1	9 days	0.55		MPC	2001 VL_{11}
2001 VM_{11}	15.2	0.15	20011018	328.38870	159.85197	288.96312	8.20883	0.1665077	2.7172781	12	1	15 days	0.54		MPC	2001 VM_{11}
2001 VU_{11}	14.8	0.15	20011107	45.79481	92.53300	261.14436	14.87045	0.1424509	2.8763400	12	1	9 days	0.38		MPC	2001 VU_{11}
2001 VW_{11}	13.6	0.15	20011018	209.33609	313.51388	251.27614	30.33874	0.0897298	2.7218851	19	1	23 days	0.42		MPC	2001 VW_{11}
2001 VX_{11}	14.7	0.15	20011018	44.88425	61.74096	275.21363	13.07841	0.2594029	2.6559924	17	1	23 days	0.28		MPC	2001 VX_{11}
2001 VY_{11}	14.4	0.15	20011018	21.32752	98.48726	278.41720	11.82265	0.1788194	2.6383434	17	1	19 days	0.76		MPC	2001 VY_{11}
2001 VA_{12}	14.6	0.15	20011018	59.16394	62.25768	278.36566	13.20888	0.0987789	2.5704313	14	1	23 days	0.41		MPC	2001 VA_{12}
2001 VM_{12}	15.3	0.15	20011018	15.71743	69.76562	317.18871	7.74584	0.1828154	2.5184820	14	1	17 days	0.31		MPC	2001 VM_{12}
2001 VO_{12}	13.7	0.15	20011107	314.55253	233.37347	256.14315	23.83898	0.2769404	2.3303326	17	1	25 days	0.64		MPC	2001 VO_{12}
2001 VQ_{12}	15.0	0.15	20011018	36.82567	74.40239	297.55743	9.72497	0.0785238	2.5767267	16	1	23 days	0.66		MPC	2001 VQ_{12}
2001 VS_{12}	14.0	0.15	20011018	346.68196	50.01920	24.21254	16.59158	0.1046637	3.0993949	13	1	17 days	0.29		MPC	2001 VS_{12}
2001 VT_{12}	15.3	0.15	20011018	19.35069	96.43401	289.61692	10.35008	0.1716631	2.7365168	17	1	18 days	0.72		MPC	2001 VT_{12}
2001 VU_{12}	17.3	0.15	20011107	37.24172	324.89679	43.37173	19.75806	0.1423143	1.8769106	11	1	2 days	0.68	E	MPC	2001 VU_{12}
2001 VW_{12}	13.7	0.15	20011018	91.27590	19.86026	281.87862	12.10926	0.2127716	2.3550104	19	1	23 days	0.56		MPC	2001 VW_{12}
2001 VB_{13}	16.3	0.15	20011107	12.76500	356.15366	43.39712	4.55107	0.1841960	2.5779570	18	1	9 days	0.51		MPC	2001 VB_{13}
2001 VD_{13}	14.2	0.15	20011018	348.86272	100.41788	328.71304	8.85610	0.1074863	2.4332703	23	1	31 days	0.55		MPC	2001 VD_{13}
2001 VG_{13}	15.6	0.15	20011107	92.03756	312.05001	356.13271	2.57854	0.0607972	2.5504128	13	1	9 days	0.44		MPC	2001 VG_{13}
2001 VH_{13}	14.6	0.15	20011107	75.00073	40.66693	280.76147	2.08126	0.0967096	2.7830345	22	1	9 days	0.58		MPC	2001 VH_{13}
2001 VK_{13}	16.9	0.15	20011107	329.44045	206.81984	236.99206	20.71207	0.0689412	2.0170499	18	1	11 days	0.43		MPC	2001 VK_{13}
2001 VL_{13}	15.9	0.15	20011107	45.61799	357.88983	356.02446	5.94229	0.1298798	2.2959188	17	1	9 days	0.38		MPC	2001 VL_{13}
2001 VN_{13}	17.1	0.15	20011107	40.27919	333.45352	11.54854	6.60675	0.2740874	2.3091720	12	1	9 days	0.66		MPC	2001 VN_{13}

2001 VP_{13}	16.7	0.15	20011107	335.84083	67.06027	23.48046	10.26903	0.2269340	2.3969743	13	1	2 days	0.37			MPC	2001 VP_{13}
2001 VQ_{13}	16.5	0.15	20011107	50.71920	331.97828	18.62533	7.71190	0.1185743	2.2536389	13	1	9 days	0.50			MPC	2001 VQ_{13}
2001 VR_{13}	14.6	0.15	20011107	178.33476	211.46027	24.73322	11.37502	0.2033451	2.4030031	15	1	9 days	0.39			MPC	2001 VR_{13}
2001 VS_{13}	16.1	0.15	20011107	42.03268	59.23993	296.45810	5.10104	0.1655543	2.2870175	13	1	7 days	0.50			MPC	2001 VS_{13}
2001 VT_{13}	16.8	0.15	20011107	23.87481	65.66431	311.89836	4.44956	0.1882103	2.2027567	12	1	7 days	0.25			MPC	2001 VT_{13}
2001 VW_{13}	15.2	0.15	20011107	2.63195	33.61586	17.43854	7.85423	0.1392172	2.7136697	11	1	7 days	0.54			MPC	2001 VW_{13}
2001 VY_{13}	14.8	0.15	20011107	329.39099	64.26936	37.99067	17.45984	0.2091329	3.1306593	17	1	9 days	0.35			MPC	2001 VY_{13}
2001 VZ_{13}	15.1	0.15	20011018	53.23424	301.75864	39.10329	16.02947	0.1536797	2.5437650	19	1	27 days	0.87			MPC	2001 VZ_{13}
2001 VA_{14}	15.8	0.15	20011107	289.73758	215.07586	274.62262	7.15206	0.0474987	2.2843829	13	1	9 days	0.35			MPC	2001 VA_{14}
2001 VX_{14}	15.1	0.15	20011107	351.35272	73.67117	357.55157	4.44264	0.1946293	2.9112980	13	1	2 days	0.84			MPC	2001 VX_{14}
2001 VT_{15}	14.4	0.15	20011107	17.76652	337.28045	64.37449	29.06348	0.2064041	2.2863561	29	1	16 days	0.51			MPC	2001 VT_{15}
2001 VV_{15}	16.3	0.15	20011107	338.27665	260.40132	178.32115	21.66500	0.2805717	2.4066736	9	1	11 days	0.16			MPC	2001 VV_{15}
2001 VW_{15}	11.8	0.15	20011107	114.43678	159.67283	116.61865	22.68323	0.0334986	5.2954782	9	1	12 days	0.19			MPC	2001 VW_{15}
2001 VX_{15}	14.5	0.15	20011107	64.15326	221.57889	95.18467	21.80435	0.1279749	2.7845374	9	1	12 days	0.20			MPC	2001 VX_{15}
2001 VZ_{15}	14.5	0.15	20011107	328.19369	6.92403	42.79618	22.78990	0.0490422	2.5573385	9	1	11 days	0.12			MPC	2001 VZ_{15}
2001 VB_{16}	15.6	0.15	20011107	29.77315	263.42990	68.57928	10.11845	0.1976988	2.5807279	9	1	10 days	0.29			MPC	2001 VB_{16}
2001 VD_{16}	14.9	0.15	20011107	70.27826	178.20350	153.70924	9.74428	0.1143928	2.6286256	22	1	9 days	0.77			MPC	2001 VD_{16}
2001 VF_{16}	18.4	0.15	20011107	154.29510	328.28730	275.79640	9.23254	0.0652339	1.3933809	16	1	5 days	0.55			MPC	2001 VF_{16}
2001 VG_{16}	25.3	0.15	20011018	344.57944	13.93450	48.62419	11.67262	0.4312907	1.7542470	22	1	4 days	0.51	M-v	7	MPC	2001 VG_{16}
2001 VH_{16}	14.5	0.15	20011107	33.23099	100.98390	258.52203	9.53385	0.1227153	3.1065031	19	1	7 days	0.36			MPC	2001 VH_{16}
2001 VJ_{16}	15.9	0.15	20011107	49.64246	359.97958	346.56020	5.43412	0.0854541	2.1579277	19	1	7 days	0.37			MPC	2001 VJ_{16}
2001 VK_{16}	14.3	0.15	20011107	43.89487	82.01230	271.45408	8.31572	0.0958648	3.1897260	18	1	7 days	0.59			MPC	2001 VK_{16}
2001 VL_{16}	14.1	0.15	20011107	57.65521	356.47854	344.54269	6.17606	0.0727257	3.2227380	14	1	2 days	0.37			MPC	2001 VL_{16}
2001 VM_{16}	14.7	0.15	20011107	325.49112	82.97994	5.81739	6.29596	0.0416134	2.7868798	9	1	7 days	0.17			MPC	2001 VM_{16}
2001 VO_{16}	15.5	0.15	20011107	326.58278	283.14597	165.42333	14.29746	0.1428291	2.6204926	15	1	12 days	0.32			MPC	2001 VO_{16}
2001 VS_{16}	14.5	0.15	20011107	340.66481	144.21370	257.08868	11.57411	0.1365354	2.6050709	10	1	7 days	0.41		E	MPC	2001 VS_{16}
2001 VT_{16}	14.1	0.15	20011107	323.15409	129.03899	300.19297	11.09636	0.1859581	3.0521121	11	1	7 days	0.45		E	MPC	2001 VT_{16}
2001 VU_{16}	14.1	0.15	20011107	351.05034	164.91326	225.17102	21.17483	0.0628418	2.6397659	16	1	7 days	0.42		E	MPC	2001 VU_{16}
2001 VW_{16}	15.6	0.15	20011107	18.71801	61.56971	309.28915	13.47242	0.1279798	2.4200074	13	1	2 days	0.31		E	MPC	2001 VW_{16}
2001 VZ_{16}	15.6	0.15	20011107	337.48385	120.76836	315.95287	11.14460	0.2405510	2.5748461	17	1	2 days	0.43		E	MPC	2001 VZ_{16}
2001 VA_{17}	16.7	0.15	20011107	3.34132	87.25171	306.88168	12.45227	0.2401370	2.3341868	12	1	2 days	0.35		E	MPC	2001 VA_{17}
2001 VC_{17}	14.6	0.15	20011018	284.38750	137.47200	5.19120	17.21263	0.1262007	3.0993314	11	1	20 days	0.42			MPC	2001 VC_{17}
2001 VF_{17}	16.9	0.15	20011107	334.15523	60.12471	34.02828	2.51938	0.1607284	2.3410937	23	1	15 days	0.40			MPC	2001 VF_{17}
2001 VG_{17}	16.2	0.15	20011107	88.00007	23.79807	289.00210	1.64718	0.1852439	2.4181424	14	1	8 days	0.47			MPC	2001 VG_{17}
2001 VH_{17}	14.7	0.15	20011107	355.84750	10.67575	56.42275	12.36102	0.0881849	2.9961887	22	1	15 days	0.41			MPC	2001 VH_{17}
2001 VJ_{17}	14.1	0.15	20011107	297.63884	26.43574	103.01054	23.16504	0.0203796	3.0488427	14	1	7 days	0.61			MPC	2001 VJ_{17}
2001 VK_{17}	17.4	0.15	20011107	36.23232	285.96707	79.15150	6.91603	0.1305749	2.2816329	16	1	6 days	0.56		E	MPC	2001 VK_{17}
2001 VM_{17}	17.4	0.15	20011107	347.01576	215.77027	227.09855	3.35183	0.2395431	2.6125318	6	1	7 days	0.06			MPC	2001 VM_{17}
2001 VN_{17}	16.0	0.15	20011107	16.77032	146.19715	265.46274	4.83187	0.1927991	2.3911760	8	1	6 days	0.46		E	MPC	2001 VN_{17}
2001 VQ_{17}	17.0	0.15	20011107	28.16154	352.24368	9.23897	2.37886	0.2009561	2.3181889	12	1	10 days	0.67			MPC	2001 VQ_{17}
2001 VR_{17}	15.5	0.15	20011018	59.08910	65.02071	243.57319	3.19996	0.2783514	2.6022025	27	1	29 days	0.52			MPC	2001 VR_{17}
2001 VS_{17}	15.8	0.15	20011107	334.93374	53.48236	24.57788	2.81138	0.1443090	2.4554564	18	1	10 days	0.73			MPC	2001 VS_{17}
2001 VT_{17}	14.9	0.15	20011107	328.84131	118.68208	327.86894	1.21960	0.1525164	3.0485316	16	1	25 days	0.40			MPC	2001 VT_{17}
2001 VU_{17}	15.7	0.15	20011107	45.26352	49.49800	283.68675	1.14647	0.2599346	2.4457061	16	1	10 days	0.48			MPC	2001 VU_{17}
2001 VV_{17}	14.2	0.15	20011107	36.29713	124.47677	230.75188	11.91350	0.1638306	3.1936913	19	1	10 days	0.57			MPC	2001 VV_{17}
2001 VX_{17}	15.6	0.15	20011107	325.30924	35.93494	58.03844	16.56129	0.1556960	2.5365150	12	1	8 days	0.43			MPC	2001 VX_{17}
2001 VY_{17}	16.1	0.15	20011018	96.95332	173.93878	121.63272	1.07688	0.0725728	2.3900453	11	1	18 days	0.44			MPC	2001 VY_{17}
2001 VA_{18}	16.0	0.15	20011107	351.55834	27.22387	33.46591	6.44235	0.2713097	2.9313749	14	1	10 days	0.43			MPC	2001 VA_{18}
2001 VC_{18}	14.2	0.15	20011107	68.62921	284.62551	44.73934	11.92588	0.0760119	3.0829856	17	1	25 days	0.40			MPC	2001 VC_{18}
2001 VD_{18}	16.1	0.15	20011107	309.98486	184.54633	290.38954	0.45199	0.1852028	2.2744440	18	1	10 days	0.55			MPC	2001 VD_{18}
2001 VE_{18}	15.8	0.15	20011107	355.53372	23.30201	29.52103	2.28725	0.1750337	2.6837541	18	1	10 days	0.93			MPC	2001 VE_{18}
2001 VF_{18}	15.6	0.15	20011107	65.72950	297.00837	33.38078	2.25316	0.0978971	2.5986717	12	1	10 days	0.35			MPC	2001 VF_{18}
2001 VG_{18}	13.8	0.15	20011107	63.50515	84.82400	228.78213	2.52098	0.2507277	3.2032690	24	1	25 days	0.52			MPC	2001 VG_{18}

2001 VH_{18}	14.9	0.15	20011107	106.96599	53.10292	239.99735	4.64354	0.0594935	2.7705888	13	1	10 days	0.50	MPC	2001 VH_{18}
2001 VJ_{18}	15.2	0.15	20011107	62.89558	301.84876	28.40799	4.26707	0.1231873	2.5414195	18	1	10 days	0.28	MPC	2001 VJ_{18}
2001 VN_{18}	14.8	0.15	20011107	198.96178	188.47627	26.14347	2.21613	0.2176688	2.3924518	13	1	10 days	0.65	MPC	2001 VN_{18}
2001 VO_{18}	15.9	0.15	20011107	48.17112	17.71557	334.27724	0.70223	0.0747427	2.3482359	14	1	10 days	0.28	MPC	2001 VO_{18}
2001 VQ_{18}	16.0	0.15	20011107	349.93363	187.68285	231.05883	6.06999	0.0889022	2.2057719	25	1	10 days	0.69	MPC	2001 VQ_{18}
2001 VS_{18}	14.9	0.15	20011107	350.21182	150.63717	270.07139	0.76860	0.1566746	3.0732572	17	1	10 days	1.07	MPC	2001 VS_{18}
2001 VT_{18}	15.6	0.15	20011107	42.95406	122.50455	228.93920	2.87585	0.1412316	2.4968128	12	1	8 days	0.88	MPC	2001 VT_{18}
2001 VU_{18}	14.7	0.15	20011107	295.03305	254.49278	234.32578	5.02972	0.1496071	2.5496640	18	1	10 days	0.77	MPC	2001 VU_{18}
2001 VX_{18}	16.1	0.15	20011107	352.35271	22.58368	37.36874	2.52836	0.2382681	2.8574415	13	1	10 days	0.33	MPC	2001 VX_{18}
2001 VY_{18}	16.6	0.15	20011018	28.86885	115.48028	239.86811	0.34146	0.2184261	2.4369753	12	1	18 days	1.37	MPC	2001 VY_{18}
2001 VZ_{18}	15.6	0.15	20011107	27.90898	139.06999	226.08276	13.02616	0.1992768	2.7620047	21	1	8 days	0.53	MPC	2001 VZ_{18}
2001 VA_{19}	14.7	0.15	20011107	3.07010	169.55366	233.31609	8.22404	0.1418130	2.7155434	16	1	10 days	0.35	MPC	2001 VA_{19}
2001 VB_{19}	15.1	0.15	20011107	306.21558	74.25946	37.54435	5.07513	0.1072985	2.7089230	15	1	10 days	0.31	MPC	2001 VB_{19}
2001 VC_{19}	16.5	0.15	20011018	25.39570	315.21936	39.80100	5.56891	0.2581281	2.2776569	23	1	32 days	0.74	MPC	2001 VC_{19}
2001 VD_{19}	16.4	0.15	20011107	10.72886	6.34775	25.39206	2.04148	0.1766295	2.3449289	13	1	10 days	0.50	MPC	2001 VD_{19}
2001 VE_{19}	16.5	0.15	20011107	345.72570	176.89164	250.77949	1.89817	0.1699160	2.3902317	13	1	10 days	0.35	MPC	2001 VE_{19}
2001 VF_{19}	16.7	0.15	20011107	336.52685	205.94410	239.55882	3.90619	0.2360456	2.5493566	12	1	10 days	0.39	MPC	2001 VF_{19}
2001 VG_{19}	15.6	0.15	20011107	48.67265	294.64627	42.41393	4.97124	0.2178217	2.7013496	17	1	10 days	0.46	MPC	2001 VG_{19}
2001 VH_{19}	15.3	0.15	20011107	244.32035	134.57080	40.25241	5.36068	0.1120093	2.5490225	12	1	10 days	0.76	MPC	2001 VH_{19}
2001 VJ_{19}	16.1	0.15	20011107	19.59030	357.41076	18.47703	2.33460	0.2252117	2.3589469	21	1	10 days	0.23	MPC	2001 VJ_{19}
2001 VK_{19}	16.3	0.15	20011107	323.72026	60.82044	33.86245	5.16111	0.1388209	2.3525094	20	1	10 days	0.33	MPC	2001 VK_{19}
2001 VL_{19}	16.1	0.15	20011107	24.09043	358.66923	13.79308	2.60055	0.1862001	2.4227494	20	1	10 days	0.49	MPC	2001 VL_{19}
2001 VM_{19}	14.4	0.15	20011107	336.81742	34.69759	40.18472	10.13157	0.0631601	3.2167354	22	1	10 days	0.40	MPC	2001 VM_{19}
2001 VN_{19}	14.0	0.15	20011107	184.37070	239.63124	345.48347	0.75637	0.0596467	3.0432750	14	1	10 days	0.70	MPC	2001 VN_{19}
2001 VO_{19}	16.5	0.15	20011107	30.00564	326.80102	39.89138	3.62272	0.1670258	2.4419697	13	1	10 days	0.37	MPC	2001 VO_{19}
2001 VP_{19}	14.8	0.15	20011107	304.56196	65.43349	47.61617	13.92080	0.0834709	2.9995269	19	1	25 days	0.51	MPC	2001 VP_{19}
2001 VQ_{19}	14.6	0.15	20011107	351.74315	188.76563	230.61898	7.98651	0.1620322	2.6537558	17	1	10 days	0.38	MPC	2001 VQ_{19}
2001 VR_{19}	16.1	0.15	20011107	333.80658	202.77163	240.76646	7.34557	0.1480959	2.5794628	35	1	10 days	0.66	MPC	2001 VR_{19}
2001 VT_{19}	15.7	0.15	20011107	45.08482	316.50313	41.16166	4.01953	0.0781260	2.5329439	17	1	10 days	0.48	MPC	2001 VT_{19}
2001 VU_{19}	16.7	0.15	20011107	42.54105	121.05888	229.81219	4.68197	0.1683628	2.1791374	18	1	10 days	0.42	MPC	2001 VU_{19}
2001 VW_{19}	14.0	0.15	20011107	351.04070	193.05442	228.21846	15.49439	0.1299234	3.3977912	31	1	23 days	0.50	MPC	2001 VW_{19}
2001 VX_{19}	16.5	0.15	20011107	45.71133	119.72383	229.16985	5.09101	0.1538940	2.3634127	19	1	10 days	0.43	MPC	2001 VX_{19}
2001 VB_{20}	15.6	0.15	20011107	10.34137	165.47060	228.98697	11.85270	0.1852254	2.7125563	20	1	10 days	0.38	MPC	2001 VB_{20}
2001 VC_{20}	15.3	0.15	20011107	236.38058	303.31902	252.39070	3.91288	0.2840857	2.3245534	23	1	10 days	0.48	MPC	2001 VC_{20}
2001 VE_{20}	14.9	0.15	20011107	20.25753	22.38807	0.61500	1.53712	0.1476630	3.0171900	22	1	10 days	0.42	MPC	2001 VE_{20}
2001 VF_{20}	16.1	0.15	20011107	26.65161	5.83546	9.24076	1.45872	0.1363975	2.6675948	18	1	10 days	0.94	MPC	2001 VF_{20}
2001 VG_{20}	17.4	0.15	20011107	1.20679	172.71248	234.87834	6.99764	0.2031093	2.6626741	17	1	10 days	0.39	MPC	2001 VG_{20}
2001 VH_{20}	16.9	0.15	20011107	353.04394	28.80955	31.49684	2.99271	0.2153065	2.4139078	18	1	10 days	0.52	MPC	2001 VH_{20}
2001 VJ_{20}	14.8	0.15	20011107	347.65937	164.97619	255.79011	0.89742	0.0546768	2.8824008	12	1	10 days	0.48	MPC	2001 VJ_{20}
2001 VK_{20}	15.9	0.15	20011107	345.39357	97.08291	331.86623	1.28890	0.1464477	2.4772420	20	1	10 days	1.26	MPC	2001 VK_{20}
2001 VL_{20}	15.4	0.15	20011107	293.02584	224.80989	257.06446	3.76337	0.0396023	2.6794638	16	1	10 days	0.67	MPC	2001 VL_{20}
2001 VN_{20}	16.0	0.15	20011107	318.78420	204.57804	256.03724	1.53236	0.1098438	2.5355894	24	1	10 days	0.88	MPC	2001 VN_{20}
2001 VO_{20}	14.4	0.15	20011107	214.87564	325.11995	245.10531	2.28379	0.2735721	2.3640650	20	1	10 days	0.85	MPC	2001 VO_{20}
2001 VP_{20}	15.7	0.15	20011107	175.56895	322.70540	272.18532	1.12152	0.0515712	2.2929708	20	1	10 days	0.51	MPC	2001 VP_{20}
2001 VQ_{20}	16.6	0.15	20011107	24.81496	124.96442	244.21213	3.42905	0.2490037	2.5627585	14	1	10 days	0.51	MPC	2001 VQ_{20}
2001 VS_{20}	17.5	0.15	20011107	355.33735	8.16966	48.20677	2.65214	0.2004546	2.4141583	19	1	10 days	0.66	MPC	2001 VS_{20}
2001 VT_{20}	17.4	0.15	20011107	44.18818	113.33572	230.05653	3.19899	0.2269122	2.2152742	18	1	10 days	0.88	MPC	2001 VT_{20}
2001 VV_{20}	14.6	0.15	20011107	184.58113	357.73537	230.62046	5.71158	0.0743521	2.8389693	14	1	7 days	0.42	MPC	2001 VV_{20}
2001 VW_{20}	14.6	0.15	20011107	0.37668	2.19663	49.59740	2.37921	0.0577666	2.9120409	22	1	10 days	0.44	MPC	2001 VW_{20}
2001 VX_{20}	16.4	0.15	20011107	35.29894	115.65893	247.95375	5.04723	0.1462050	2.3459955	14	1	10 days	0.61	MPC	2001 VX_{20}
2001 VZ_{20}	15.0	0.15	20011107	16.29390	11.78780	16.35182	1.76634	0.1767083	3.1622173	15	1	10 days	0.74	MPC	2001 VZ_{20}
2001 VB_{21}	14.9	0.15	20011107	342.25211	200.17088	235.54680	3.99944	0.1444344	3.1677952	17	1	10 days	0.41	MPC	2001 VB_{21}
2001 VC_{21}	14.5	0.15	20011107	107.02969	58.62975	236.94103	7.89067	0.0931367	2.7641376	14	1	10 days	0.40	MPC	2001 VC_{21}

2001 VD_{21}	16.6	0.15	20011107	355.04825	9.61522	48.52138	2.67062	0.1817091	2.5426199	18	1	10 days	0.43	MPC	2001 VD_{21}
2001 VF_{21}	16.2	0.15	20011107	335.59625	217.24358	232.71533	12.66468	0.2285700	2.6988379	21	1	11 days	0.50	MPC	2001 VF_{21}
2001 VG_{21}	14.4	0.15	20011107	30.50894	136.80926	233.64430	13.30741	0.1641386	3.2309016	20	1	10 days	0.77	MPC	2001 VG_{21}
2001 VH_{21}	13.8	0.15	20011107	281.21498	277.36505	236.21568	13.18377	0.1889553	3.1596058	22	1	10 days	0.44	MPC	2001 VH_{21}
2001 VJ_{21}	16.6	0.15	20011107	315.91358	185.66423	286.57728	1.60254	0.1850962	2.2821700	18	1	10 days	0.56	MPC	2001 VJ_{21}
2001 VK_{21}	16.5	0.15	20011107	3.85014	4.43265	41.64967	5.57962	0.1350854	2.5154898	19	1	10 days	0.66	MPC	2001 VK_{21}
2001 VM_{21}	15.0	0.15	20011107	9.72328	142.76740	257.19191	2.34863	0.1202045	2.7371964	29	1	23 days	0.53	MPC	2001 VM_{21}
2001 VN_{21}	16.9	0.15	20011107	40.73853	103.25390	257.29041	1.42749	0.1187613	2.2087761	17	1	10 days	0.53	MPC	2001 VN_{21}
2001 VP_{21}	14.2	0.15	20011107	172.23284	184.88590	54.01637	9.44915	0.2254173	2.4374052	16	1	10 days	0.49	MPC	2001 VP_{21}
2001 VQ_{21}	14.9	0.15	20011107	318.26913	229.35806	229.34439	11.06704	0.0603223	2.8906523	17	1	10 days	0.80	MPC	2001 VQ_{21}
2001 VR_{21}	15.8	0.15	20011107	49.13458	282.67998	53.26571	29.54046	0.2509515	2.7169947	14	1	10 days	0.38	MPC	2001 VR_{21}
2001 VT_{21}	16.2	0.15	20011018	0.23216	176.10932	227.94324	11.98518	0.2239500	2.6429400	20	1	23 days	0.94	MPC	2001 VT_{21}
2001 VW_{21}	16.7	0.15	20011107	316.09133	208.96079	253.77038	3.08142	0.0781963	2.2482041	17	1	10 days	1.28	MPC	2001 VW_{21}
2001 VX_{21}	16.1	0.15	20011107	295.65646	80.92473	44.19413	5.16709	0.0792601	2.2222847	20	1	10 days	0.64	MPC	2001 VX_{21}
2001 VY_{21}	14.4	0.15	20011107	232.59668	237.64667	310.69957	1.24779	0.0776739	2.8698677	20	1	10 days	0.69	MPC	2001 VY_{21}
2001 VA_{22}	14.8	0.15	20011107	109.35533	249.43983	45.73424	12.59345	0.0932298	2.6963413	13	1	10 days	0.40	MPC	2001 VA_{22}
2001 VC_{22}	15.4	0.15	20011107	41.52028	301.80496	46.81588	11.93315	0.2436184	2.7654099	22	1	10 days	0.63	MPC	2001 VC_{22}
2001 VD_{22}	14.5	0.15	20011107	25.93501	337.86478	47.45000	14.47225	0.0536624	2.7636737	18	1	10 days	0.37	MPC	2001 VD_{22}
2001 VE_{22}	15.2	0.15	20011107	57.68875	321.90671	21.53560	2.96461	0.1200333	2.6460337	22	1	10 days	0.64	MPC	2001 VE_{22}
2001 VG_{22}	14.7	0.15	20011107	41.25647	320.16279	45.24118	9.01683	0.0947935	3.1107964	13	1	10 days	0.29	MPC	2001 VG_{22}
2001 VH_{22}	16.0	0.15	20011107	26.41569	343.39242	28.35584	2.88744	0.2106521	2.3680473	21	1	10 days	0.58	MPC	2001 VH_{22}
2001 VK_{22}	15.0	0.15	20011107	84.92149	285.16086	32.59699	4.21222	0.0999990	2.6103244	22	1	10 days	0.39	MPC	2001 VK_{22}
2001 VL_{22}	16.1	0.15	20011107	343.49187	199.93181	238.47797	16.30422	0.2084183	2.7801100	14	1	10 days	0.49	MPC	2001 VL_{22}
2001 VM_{22}	15.6	0.15	20011107	321.76841	50.57364	46.40103	6.80450	0.0736692	2.3701795	17	1	10 days	0.26	MPC	2001 VM_{22}
2001 VN_{22}	16.7	0.15	20011107	40.55571	315.61642	32.96036	2.63324	0.2467648	2.3272521	14	1	10 days	0.49	MPC	2001 VN_{22}
2001 VO_{22}	16.5	0.15	20011107	26.24947	85.83027	286.55391	1.16714	0.2224635	2.7849933	19	1	10 days	1.35	MPC	2001 VO_{22}
2001 VP_{22}	17.1	0.15	20011107	37.84214	352.98108	3.56827	0.99278	0.2145655	2.4309239	18	1	10 days	0.50	MPC	2001 VP_{22}
2001 VQ_{22}	16.7	0.15	20011107	2.44393	173.38113	233.44809	8.46810	0.3297946	2.8690827	15	1	10 days	0.75	MPC	2001 VQ_{22}
2001 VR_{22}	14.8	0.15	20011018	47.44680	282.22485	67.77980	2.90692	0.1352793	2.9094877	16	1	18 days	0.45	MPC	2001 VR_{22}
2001 VS_{22}	15.8	0.15	20011107	32.06328	164.06801	207.96211	4.43046	0.1454990	2.7194962	13	1	8 days	0.52	MPC	2001 VS_{22}
2001 VT_{22}	16.4	0.15	20011107	36.78652	111.61113	230.09487	17.57034	0.3557327	2.5992142	12	1	8 days	0.29	MPC	2001 VT_{22}
2001 VV_{22}	16.3	0.15	20011107	110.50909	60.88393	233.60816	5.14037	0.0947111	2.3566539	12	1	9 days	0.63	MPC	2001 VV_{22}
2001 VW_{22}	14.1	0.15	20011107	331.80172	40.67985	57.52216	3.79442	0.1982489	3.9816477	20	1	10 days	0.30	MPC	2001 VW_{22}
2001 VY_{22}	16.5	0.15	20011107	25.47461	337.36180	42.80794	6.68893	0.1283244	2.2615561	15	1	10 days	0.70	MPC	2001 VY_{22}
2001 VZ_{22}	13.4	0.15	20011107	342.15664	42.78803	43.47631	7.32213	0.2549242	3.9686329	24	1	10 days	0.31	MPC	2001 VZ_{22}
2001 VA_{23}	14.8	0.15	20011107	197.26885	200.49696	19.50751	2.79316	0.0588302	2.6418253	13	1	10 days	0.54	MPC	2001 VA_{23}
2001 VC_{23}	15.3	0.15	20011107	48.68896	317.20465	32.69121	3.95087	0.1630302	2.5301742	22	1	10 days	0.55	MPC	2001 VC_{23}
2001 VD_{23}	15.3	0.15	20011107	9.56737	10.64039	28.83481	1.64193	0.1770210	2.4364902	21	1	10 days	0.31	MPC	2001 VD_{23}
2001 VG_{23}	15.4	0.15	20011107	244.89632	292.63144	243.86117	3.13920	0.0670107	2.2084935	24	1	10 days	0.36	MPC	2001 VG_{23}
2001 VH_{23}	14.7	0.15	20011107	305.26194	114.73450	9.71197	1.12225	0.1287966	3.0840486	22	1	10 days	0.38	MPC	2001 VH_{23}
2001 VJ_{23}	14.8	0.15	20011107	314.43877	222.54046	252.74079	4.57425	0.1567675	2.7201255	21	1	10 days	0.89	MPC	2001 VJ_{23}
2001 VK_{23}	17.0	0.15	20011107	1.19135	22.64675	28.67298	2.49727	0.2136999	2.4342116	19	1	10 days	0.37	MPC	2001 VK_{23}
2001 VL_{23}	15.3	0.15	20011107	13.54513	54.09915	338.87368	1.01259	0.2279520	3.0076879	14	1	10 days	0.31	MPC	2001 VL_{23}
2001 VM_{23}	15.6	0.15	20011107	11.95939	347.68542	50.57636	11.21038	0.1673822	2.8498040	14	1	10 days	0.47	MPC	2001 VM_{23}
2001 VO_{23}	16.9	0.15	20011107	14.17304	45.67687	346.90851	1.10991	0.1896900	2.3664663	20	1	10 days	0.41	MPC	2001 VO_{23}
2001 VP_{23}	16.9	0.15	20011107	36.01495	116.49590	245.64041	4.21402	0.1839619	2.1192644	23	1	10 days	0.52	MPC	2001 VP_{23}
2001 VQ_{23}	15.3	0.15	20011107	74.34846	291.59045	37.58242	5.17988	0.1038002	2.3830022	17	1	10 days	0.52	MPC	2001 VQ_{23}
2001 VR_{23}	14.7	0.15	20011107	8.91852	356.37379	49.00225	15.84601	0.1161406	3.0982325	14	1	10 days	0.42	MPC	2001 VR_{23}
2001 VU_{23}	17.5	0.15	20011107	9.77443	147.52613	245.61338	6.79897	0.3234358	2.6688378	13	1	10 days	0.69	MPC	2001 VU_{23}
2001 VW_{23}	15.8	0.15	20011107	24.91654	11.98685	8.22747	2.67710	0.1704892	2.5957680	13	1	10 days	0.57	MPC	2001 VW_{23}
2001 VX_{23}	16.5	0.15	20011107	0.53797	158.27622	255.15800	3.33377	0.0935895	2.1737270	18	1	10 days	0.44	MPC	2001 VX_{23}
2001 VY_{23}	16.0	0.15	20011107	4.21514	124.41167	283.79954	1.67875	0.2092603	2.6510345	21	1	10 days	0.53	MPC	2001 VY_{23}
2001 VZ_{23}	14.4	0.15	20011107	129.64743	240.32086	42.95192	5.40304	0.0573771	2.9695909	13	1	10 days	0.54	MPC	2001 VZ_{23}

2001 VA_{24}	14.4	0.15	20011107	29.07674	139.89090	243.49038	14.64184	0.0809717	3.1816312	21	1	10 days	0.50		MPC	2001 VA_{24}
2001 VB_{24}	15.5	0.15	20011107	298.92845	91.64558	35.84697	2.09207	0.0963486	2.5392856	18	1	10 days	0.46		MPC	2001 VB_{24}
2001 VC_{24}	16.1	0.15	20011107	61.77412	298.27313	39.00495	3.34834	0.1500670	2.3030374	17	1	10 days	0.41		MPC	2001 VC_{24}
2001 VD_{24}	15.3	0.15	20011107	24.08498	113.05189	265.24645	1.77369	0.2147260	2.7279221	18	1	10 days	0.48		MPC	2001 VD_{24}
2001 VF_{24}	13.6	0.15	20011107	355.08737	14.44705	50.50929	7.58970	0.1130075	3.9769841	17	1	10 days	0.64		MPC	2001 VF_{24}
2001 VH_{24}	15.0	0.15	20011107	336.66666	38.24530	44.51655	5.20596	0.0616307	2.5467534	18	1	10 days	0.68		MPC	2001 VH_{24}
2001 VK_{24}	14.6	0.15	20011107	159.69150	206.99898	47.34881	4.46920	0.1005088	2.5722222	12	1	10 days	0.34		MPC	2001 VK_{24}
2001 VM_{24}	15.5	0.15	20011107	69.36854	81.12022	237.98022	9.32668	0.2396688	2.5502780	19	1	10 days	0.85		MPC	2001 VM_{24}
2001 VO_{24}	16.6	0.15	20011107	73.81855	141.19546	182.63507	1.17814	0.1541187	2.3969676	15	1	10 days	0.76		MPC	2001 VO_{24}
2001 VP_{24}	15.6	0.15	20011107	0.99436	180.09026	234.18117	14.49750	0.0584384	2.6309376	17	1	10 days	0.46		MPC	2001 VP_{24}
2001 VQ_{24}	17.0	0.15	20011107	348.10430	206.61673	226.31264	1.96727	0.2161789	2.4791712	14	1	9 days	0.31		MPC	2001 VQ_{24}
2001 VS_{24}	16.2	0.15	20011107	359.40261	34.16481	21.19927	2.63885	0.1579241	2.3476792	21	1	10 days	0.30		MPC	2001 VS_{24}
2001 VU_{24}	16.1	0.15	20011107	6.37060	83.94706	321.18879	1.48605	0.1881990	2.4353680	19	1	10 days	0.38		MPC	2001 VU_{24}
2001 VY_{24}	15.1	0.15	20011107	4.61777	1.83403	48.68078	8.92974	0.1463085	2.7565861	18	1	10 days	0.66		MPC	2001 VY_{24}
2001 VZ_{24}	16.8	0.15	20011107	2.71108	20.04705	29.87289	2.52682	0.2859602	2.7485198	14	1	10 days	0.48		MPC	2001 VZ_{24}
2001 VA_{25}	14.3	0.15	20011107	244.62949	196.43693	358.44637	1.56136	0.2273903	2.8518581	11	1	10 days	0.67		MPC	2001 VA_{25}
2001 VB_{25}	14.8	0.15	20011107	349.51727	16.83647	52.93523	10.17592	0.0436854	3.0177260	16	1	10 days	0.68		MPC	2001 VB_{25}
2001 VD_{25}	16.4	0.15	20011107	0.92360	13.40394	39.95425	3.05508	0.1922232	2.3231375	13	1	10 days	0.34		MPC	2001 VD_{25}
2001 VE_{25}	16.6	0.15	20011107	0.90262	1.70291	52.01022	8.31472	0.2683776	2.7061154	14	1	10 days	0.50		MPC	2001 VE_{25}
2001 VF_{25}	15.0	0.15	20011107	39.39300	325.00654	50.07652	7.03515	0.0474950	2.7238518	14	1	10 days	0.39		MPC	2001 VF_{25}
2001 VH_{25}	14.1	0.15	20011107	34.25909	325.78262	54.77835	11.74865	0.0623038	3.0987590	14	1	10 days	0.41		MPC	2001 VH_{25}
2001 VJ_{25}	16.3	0.15	20011107	18.78029	338.34409	50.94102	8.81276	0.1825067	2.6045360	15	1	10 days	0.55		MPC	2001 VJ_{25}
2001 VK_{25}	16.0	0.15	20011107	346.95060	35.78075	38.19316	4.32411	0.1371473	2.6217574	15	1	10 days	0.45		MPC	2001 VK_{25}
2001 VN_{25}	15.1	0.15	20011107	49.99967	313.53898	44.40030	6.08349	0.1051075	2.6451384	13	1	10 days	0.38		MPC	2001 VN_{25}
2001 VO_{25}	14.9	0.15	20011107	37.42514	319.43539	50.45133	9.51983	0.1329370	2.7372989	18	1	10 days	0.33		MPC	2001 VO_{25}
2001 VP_{25}	15.4	0.15	20011107	22.34867	354.73789	35.26020	4.54766	0.1152614	2.7817001	13	1	10 days	0.50		MPC	2001 VP_{25}
2001 VR_{25}	16.9	0.15	20011107	20.64239	358.89001	28.97932	3.17892	0.1510027	2.2610056	13	1	10 days	0.53		MPC	2001 VR_{25}
2001 VS_{25}	14.2	0.15	20011107	204.50496	160.38849	55.74149	11.92847	0.0110620	3.1158458	15	1	10 days	0.98		MPC	2001 VS_{25}
2001 VU_{25}	16.3	0.15	20011107	353.43159	14.43079	50.94192	7.21834	0.1118289	2.3773330	14	1	10 days	0.48		MPC	2001 VU_{25}
2001 VW_{25}	16.4	0.15	20011107	320.36877	64.33972	46.05893	3.47945	0.1576408	2.4265356	14	1	10 days	0.46		MPC	2001 VW_{25}
2001 VY_{25}	16.1	0.15	20011107	2.47683	172.43461	239.46291	3.77971	0.2447854	2.6476546	21	1	10 days	0.48		MPC	2001 VY_{25}
2001 VZ_{25}	16.6	0.15	20011018	2.68890	312.27185	90.56191	3.51183	0.1915678	2.4026876	29	1	27 days	0.45	D	MPC	2001 VZ_{25}
2001 VA_{26}	16.1	0.15	20011107	358.81491	323.90255	93.74121	3.12491	0.0728531	2.3968570	12	1	10 days	0.66		MPC	2001 VA_{26}
2001 VE_{26}	14.8	0.15	20011107	319.19369	38.42461	70.07176	16.75281	0.1050276	2.5970819	12	1	10 days	0.59		MPC	2001 VE_{26}
2001 VF_{26}	14.0	0.15	20011107	300.14526	246.94821	254.29955	0.70461	0.1939154	3.1531389	12	1	6 days	0.19		MPC	2001 VF_{26}
2001 VG_{26}	15.6	0.15	20011107	32.75959	126.69912	238.38535	5.21298	0.2469358	2.7459418	17	1	10 days	0.37		MPC	2001 VG_{26}
2001 VH_{26}	14.7	0.15	20011107	55.90028	109.46195	241.66876	7.89309	0.1310228	3.0849775	12	1	6 days	0.36	E	MPC	2001 VH_{26}
2001 VJ_{26}	15.4	0.15	20011107	2.09020	21.45881	33.64989	3.73793	0.0725377	2.4284184	15	1	10 days	0.40		MPC	2001 VJ_{26}
2001 VK_{26}	15.6	0.15	20011107	34.44783	321.70966	43.61955	5.76838	0.2084033	2.4297260	19	1	10 days	0.39		MPC	2001 VK_{26}
2001 VL_{26}	15.4	0.15	20011107	56.84009	269.90255	47.17081	5.88784	0.3877458	2.7224598	11	1	10 days	0.46		MPC	2001 VL_{26}
2001 VM_{26}	14.6	0.15	20011107	88.52932	261.91748	54.58218	11.11747	0.1354616	2.7578182	13	1	10 days	0.29		MPC	2001 VM_{26}
2001 VN_{26}	17.3	0.15	20011107	346.60019	89.12358	346.84073	0.36773	0.1624934	2.4724038	17	1	10 days	0.56		MPC	2001 VN_{26}
2001 VO_{26}	15.0	0.15	20011107	262.20893	141.08852	25.54510	1.25825	0.0807096	2.6523103	12	1	10 days	0.44		MPC	2001 VO_{26}
2001 VQ_{26}	14.6	0.15	20011107	326.00798	144.87888	313.94539	0.78475	0.0633437	2.9745552	12	1	10 days	0.38		MPC	2001 VQ_{26}
2001 VR_{26}	14.6	0.15	20011107	289.29838	281.96109	243.21958	9.17975	0.2924978	2.8792290	13	1	6 days	0.37	E	MPC	2001 VR_{26}
2001 VT_{26}	15.7	0.15	20011107	73.94549	80.19446	245.53100	1.84408	0.1736309	2.4971568	13	1	6 days	0.60		MPC	2001 VT_{26}
2001 VW_{26}	16.6	0.15	20011107	41.58261	51.39966	298.29263	1.94582	0.2767429	2.5036015	10	1	10 days	0.66		MPC	2001 VW_{26}
2001 VX_{26}	17.1	0.15	20011107	13.15781	342.85874	55.39280	6.15302	0.1712292	2.2928819	11	1	10 days	0.59		MPC	2001 VX_{26}
2001 VY_{26}	14.8	0.15	20011107	318.87756	49.80850	53.49131	5.96730	0.0295856	2.4946980	15	1	10 days	0.36		MPC	2001 VY_{26}
2001 VZ_{26}	16.2	0.15	20011107	11.59510	348.22435	53.38197	4.27557	0.1741976	2.5290893	14	1	10 days	0.43		MPC	2001 VZ_{26}
2001 VC_{27}	15.0	0.15	20011107	338.00914	32.80538	57.13695	7.54026	0.1552555	2.7750790	15	1	10 days	0.26		MPC	2001 VC_{27}
2001 VD_{27}	14.9	0.15	20011107	354.40560	179.92382	246.52817	5.41601	0.1100008	2.5764529	15	1	10 days	0.23		MPC	2001 VD_{27}
2001 VE_{27}	18.6	0.15	20011107	21.13275	135.84811	238.99674	4.57643	0.3165897	2.3963548	11	1	6 days	0.59		MPC	2001 VE_{27}

2001 VG_{27}	16.7	0.15	20011107	2.49934	170.28197	244.46287	1.77541	0.1107330	2.2151483	13	1	6 days	0.31	E MPC	2001 VG_{27}
2001 VM_{27}	16.3	0.15	20011107	73.53839	101.10426	220.37934	1.61678	0.2115474	2.3295010	15	1	10 days	0.58	MPC	2001 VM_{27}
2001 VO_{27}	15.5	0.15	20011107	14.00400	315.73968	72.42865	4.77137	0.3352632	2.8950274	14	1	10 days	0.34	MPC	2001 VO_{27}
2001 VP_{27}	16.0	0.15	20011107	356.26510	257.44465	165.10171	0.72123	0.1700969	2.3149967	11	1	7 days	0.36	MPC	2001 VP_{27}
2001 VQ_{27}	15.2	0.15	20011107	276.11577	78.08863	77.28718	4.08680	0.0872400	2.8147032	11	1	7 days	0.55	MPC	2001 VQ_{27}
2001 VS_{27}	16.0	0.15	20011107	358.68234	260.46914	158.66212	1.23141	0.2104666	2.3108977	13	1	7 days	0.27	E MPC	2001 VS_{27}
2001 VT_{27}	15.5	0.15	20011107	299.26822	271.55953	225.85819	2.72802	0.1445275	2.5651528	12	1	7 days	0.61	MPC	2001 VT_{27}
2001 VU_{27}	15.1	0.15	20011107	21.09935	341.62475	53.73778	6.55491	0.0866361	2.7115812	15	1	10 days	0.58	MPC	2001 VU_{27}
2001 VW_{27}	15.6	0.15	20011107	22.94232	339.30878	45.41758	3.35106	0.1896350	2.3933872	15	1	10 days	0.16	MPC	2001 VW_{27}
2001 VY_{27}	14.6	0.15	20011107	294.24862	101.44534	46.22750	4.83733	0.1716023	3.0147607	15	1	10 days	0.40	MPC	2001 VY_{27}
2001 VZ_{27}	16.9	0.15	20011107	350.04318	147.94868	284.05308	2.34661	0.1522164	2.3377994	14	1	10 days	0.44	MPC	2001 VZ_{27}
2001 VA_{28}	15.6	0.15	20011107	15.08667	350.84713	44.79496	5.32810	0.2172979	2.5878423	14	1	10 days	0.24	MPC	2001 VA_{28}
2001 VC_{28}	15.9	0.15	20011107	10.05758	162.65052	245.07382	4.59320	0.0865799	2.4389345	17	1	10 days	0.51	MPC	2001 VC_{28}
2001 VD_{28}	15.1	0.15	20011107	320.59599	71.45181	47.46162	1.19229	0.1983827	3.0811249	14	1	10 days	0.49	MPC	2001 VD_{28}
2001 VE_{28}	16.7	0.15	20011107	33.08134	129.32128	237.49409	3.52468	0.2229426	2.2333642	25	1	9 days	0.46	MPC	2001 VE_{28}
2001 VG_{28}	16.3	0.15	20011107	40.20319	309.51098	60.36399	7.14298	0.1220116	2.4211849	10	1	10 days	0.49	MPC	2001 VG_{28}
2001 VK_{28}	16.5	0.15	20011107	13.48096	34.09601	5.87861	0.71898	0.1649546	2.4076778	14	1	10 days	0.59	MPC	2001 VK_{28}
2001 VL_{28}	16.1	0.15	20011107	349.58619	18.78070	56.86664	13.38353	0.1932500	2.6598708	20	1	10 days	0.26	MPC	2001 VL_{28}
2001 VP_{28}	15.4	0.15	20011107	97.03132	42.10313	269.42147	1.87647	0.1271342	2.4867179	11	1	10 days	0.45	MPC	2001 VP_{28}
2001 VR_{28}	15.5	0.15	20011107	225.32848	312.41263	249.07018	6.45294	0.0636045	2.3070379	14	1	10 days	0.37	MPC	2001 VR_{28}
2001 VT_{28}	15.6	0.15	20011107	67.38343	74.46105	255.57581	7.14493	0.2071667	2.3226542	15	1	10 days	0.33	MPC	2001 VT_{28}
2001 VV_{28}	17.6	0.15	20011107	346.63137	198.20917	240.79574	2.64066	0.2027253	2.3737814	17	1	9 days	1.20	MPC	2001 VV_{28}
2001 VW_{28}	16.0	0.15	20011107	313.05181	61.20317	57.10002	6.23603	0.1162851	2.3741876	14	1	10 days	0.39	MPC	2001 VW_{28}
2001 VY_{28}	16.4	0.15	20011107	277.53369	92.48707	63.29026	6.51691	0.1050081	2.3243285	17	1	10 days	0.38	MPC	2001 VY_{28}
2001 VA_{29}	16.4	0.15	20011107	19.57710	329.52153	61.05030	9.69863	0.2088671	2.6974674	14	1	10 days	0.53	MPC	2001 VA_{29}
2001 VC_{29}	14.9	0.15	20011107	47.12760	302.90277	66.16494	6.75004	0.0784165	2.7378867	13	1	10 days	0.47	MPC	2001 VC_{29}
2001 VE_{29}	14.2	0.15	20011107	290.84321	39.59593	125.82317	1.22198	0.2802942	3.1887653	11	1	7 days	0.60	MPC	2001 VE_{29}
2001 VF_{29}	14.1	0.15	20011107	339.44033	27.08279	64.76488	13.79710	0.1718105	3.1753136	18	1	10 days	0.19	MPC	2001 VF_{29}
2001 VG_{29}	14.2	0.15	20011107	31.53290	310.82062	77.12748	18.25529	0.0181982	2.5580376	20	1	8 days	0.37	MPC	2001 VG_{29}
2001 VH_{29}	15.7	0.15	20011107	46.25036	236.31109	125.92020	0.98247	0.1291636	2.5492524	12	1	7 days	0.65	MPC	2001 VH_{29}
2001 VK_{29}	16.3	0.15	20011107	341.79261	12.82918	76.95347	4.93787	0.2578079	2.6866245	11	1	7 days	0.35	E MPC	2001 VK_{29}
2001 VL_{29}	15.0	0.15	20011107	354.68735	339.02794	89.34644	3.59908	0.1503664	3.0203813	13	1	7 days	0.34	E MPC	2001 VL_{29}
2001 VN_{29}	16.3	0.15	20011107	337.38421	19.66598	69.91003	7.85666	0.1671738	2.2932468	13	1	7 days	0.38	E MPC	2001 VN_{29}
2001 VS_{29}	15.9	0.15	20011107	288.44449	90.48339	58.54182	12.51318	0.1376781	2.4254576	12	1	10 days	0.65	MPC	2001 VS_{29}
2001 VT_{29}	15.9	0.15	20011107	49.55073	92.02805	251.87071	4.48044	0.2518052	2.3119841	13	1	10 days	0.26	MPC	2001 VT_{29}
2001 VV_{29}	15.7	0.15	20011107	38.07450	309.55110	49.33754	3.21047	0.2651164	2.7181539	14	1	10 days	0.44	MPC	2001 VV_{29}
2001 VW_{29}	17.0	0.15	20011107	359.47814	151.20264	269.09294	1.44131	0.1371205	2.2909208	17	1	10 days	0.36	MPC	2001 VW_{29}
2001 VX_{29}	14.4	0.15	20011107	205.59452	321.23475	261.72487	3.52833	0.0642505	3.1755728	11	1	8 days	0.47	MPC	2001 VX_{29}
2001 VY_{29}	15.9	0.15	20011107	354.40457	26.03501	41.50525	2.87500	0.1414275	2.3394979	18	1	10 days	0.56	MPC	2001 VY_{29}
2001 VA_{30}	15.3	0.15	20011107	102.34866	267.73403	50.02715	2.39342	0.0314631	2.5463299	11	1	8 days	0.35	MPC	2001 VA_{30}
2001 VB_{30}	16.6	0.15	20011107	23.23657	3.71809	22.99570	2.55926	0.1856219	2.3775470	14	1	10 days	0.45	MPC	2001 VB_{30}
2001 VC_{30}	15.1	0.15	20011107	283.77101	266.84888	263.35895	3.99293	0.2576664	2.6797317	15	1	10 days	0.72	MPC	2001 VC_{30}
2001 VD_{30}	14.9	0.15	20011107	75.79226	305.46237	23.89522	2.78702	0.1710367	2.7575808	14	1	10 days	0.31	MPC	2001 VD_{30}
2001 VF_{30}	16.7	0.15	20011107	23.02256	321.93736	60.98599	6.94633	0.2485911	2.6872774	20	1	10 days	0.46	MPC	2001 VF_{30}
2001 VK_{30}	15.3	0.15	20011107	32.06102	336.54111	35.51678	1.77327	0.2508975	3.1961614	17	1	10 days	0.34	MPC	2001 VK_{30}
2001 VO_{30}	15.3	0.15	20011107	104.56999	246.54557	59.63780	7.70753	0.1269675	2.3673670	17	1	10 days	0.36	MPC	2001 VO_{30}
2001 VP_{30}	16.5	0.15	20011107	36.89687	328.64051	30.96560	2.65261	0.2669268	2.3735179	14	1	10 days	0.50	MPC	2001 VP_{30}
2001 VQ_{30}	16.4	0.15	20011107	56.94223	89.67914	252.39160	8.34655	0.2088761	2.2299615	18	1	12 days	0.39	MPC	2001 VQ_{30}
2001 VR_{30}	14.8	0.15	20011107	109.88569	26.85976	273.71167	3.44576	0.1374837	2.3108759	15	1	10 days	0.22	MPC	2001 VR_{30}
2001 VT_{30}	16.7	0.15	20011107	12.63963	359.26995	44.39229	5.95320	0.1460350	2.2105612	13	1	10 days	0.37	MPC	2001 VT_{30}
2001 VU_{30}	16.3	0.15	20011107	348.63820	87.39844	349.35267	2.15381	0.1082790	2.3928819	14	1	10 days	0.51	MPC	2001 VU_{30}
2001 VW_{30}	14.3	0.15	20011107	336.06360	62.72919	39.08338	1.11974	0.2095334	3.1717966	17	1	10 days	0.15	MPC	2001 VW_{30}
2001 VX_{30}	16.6	0.15	20011107	347.56456	26.16846	55.63466	3.46645	0.2275070	2.5607437	13	1	8 days	0.36	MPC	2001 VX_{30}

2001 VY_{30}	14.9	0.15	20011107	70.94593	272.86246	62.14702	16.49310	0.1643132	2.4945482	15	1	10 days	0.24		MPC	2001 VY_{30}
2001 VZ_{30}	16.8	0.15	20011107	20.82948	336.32906	59.68616	8.64896	0.1204370	2.3490027	27	1	10 days	0.35		MPC	2001 VZ_{30}
2001 VA_{31}	15.8	0.15	20011107	71.24681	269.93972	60.02067	7.72904	0.2108020	2.6336785	19	1	10 days	0.38		MPC	2001 VA_{31}
2001 VB_{31}	14.8	0.15	20011107	10.49736	346.92147	64.10588	26.83973	0.1356876	2.7555190	15	1	10 days	0.24		MPC	2001 VB_{31}
2001 VK_{31}	16.8	0.15	20011107	17.37930	292.48285	99.69772	2.21022	0.2163481	2.2665683	13	1	5 days	0.35	E	MPC	2001 VK_{31}
2001 VX_{31}	15.2	0.15	20011107	1.54106	1.69873	59.09017	16.68584	0.2185295	2.7748280	15	1	10 days	0.33		MPC	2001 VX_{31}
2001 VA_{32}	17.2	0.15	20011107	17.66949	31.28656	4.77033	0.98511	0.1836531	2.3800054	14	1	10 days	0.77		MPC	2001 VA_{32}
2001 VE_{32}	16.2	0.15	20011107	18.95973	122.96950	272.47258	2.23711	0.1773474	2.4497769	17	1	10 days	0.30		MPC	2001 VE_{32}
2001 VF_{32}	14.4	0.15	20011107	298.13173	116.21447	29.78674	2.16038	0.1498766	3.1456807	14	1	10 days	0.47		MPC	2001 VF_{32}
2001 VH_{32}	15.9	0.15	20011107	296.75815	112.22968	31.39577	3.20129	0.1466065	2.3699805	14	1	10 days	0.57		MPC	2001 VH_{32}
2001 VJ_{32}	16.8	0.15	20011107	5.63926	57.73807	353.79769	1.89934	0.2192681	2.3037855	14	1	10 days	0.46		MPC	2001 VJ_{32}
2001 VK_{32}	15.7	0.15	20011107	52.40395	321.62778	33.47335	3.23336	0.1602307	2.3730427	15	1	10 days	0.21		MPC	2001 VK_{32}
2001 VN_{32}	15.4	0.15	20011107	343.58228	144.11015	301.80606	2.24382	0.1562138	2.4377379	11	1	10 days	0.35		MPC	2001 VN_{32}
2001 VP_{32}	15.4	0.15	20011107	24.73387	0.86629	27.65112	2.94370	0.1696270	2.4084044	14	1	10 days	0.21		MPC	2001 VP_{32}
2001 VQ_{32}	14.9	0.15	20011107	22.73658	330.14661	58.03608	12.62620	0.2469421	3.0747875	14	1	10 days	0.27		MPC	2001 VQ_{32}
2001 VS_{32}	16.8	0.15	20011107	16.26477	7.50777	33.93744	3.69622	0.1312602	2.2339390	13	1	10 days	0.36		MPC	2001 VS_{32}
2001 VT_{32}	15.6	0.15	20011107	350.55386	177.29898	261.97853	1.75135	0.1750676	3.0116014	16	1	10 days	0.45		MPC	2001 VT_{32}
2001 VW_{32}	15.7	0.15	20011107	356.82110	178.57935	252.40806	5.94750	0.2235688	3.1518246	15	1	10 days	0.33		MPC	2001 VW_{32}
2001 VA_{33}	16.8	0.15	20011107	28.52775	97.85090	285.62599	1.56335	0.1665784	2.3228246	15	1	10 days	0.25		MPC	2001 VA_{33}
2001 VB_{33}	15.9	0.15	20011107	353.63201	172.15893	258.92876	3.62291	0.1674461	2.2586213	14	1	10 days	0.31		MPC	2001 VB_{33}
2001 VC_{33}	15.0	0.15	20011107	36.27926	313.39324	60.51544	9.46523	0.1892825	2.7238442	11	1	10 days	0.18		MPC	2001 VC_{33}
2001 VE_{33}	15.6	0.15	20011107	335.36653	147.69183	306.44131	2.49511	0.0637644	2.5971038	13	1	10 days	0.28		MPC	2001 VE_{33}
2001 VF_{33}	14.9	0.15	20011107	5.60973	16.63905	43.28045	4.31615	0.0733152	2.6434117	15	1	10 days	0.32		MPC	2001 VF_{33}
2001 VG_{33}	16.5	0.15	20011107	354.25212	33.06891	37.94538	3.56232	0.1964600	2.3411774	13	1	10 days	0.31		MPC	2001 VG_{33}
2001 VK_{33}	15.5	0.15	20011107	286.95467	104.11109	47.96943	6.28359	0.1076247	2.5172146	17	1	10 days	0.65		MPC	2001 VK_{33}
2001 VL_{33}	14.8	0.15	20011107	245.06622	228.10133	328.33920	2.31699	0.1331831	2.6752541	14	1	10 days	0.35		MPC	2001 VL_{33}
2001 VM_{33}	15.9	0.15	20011107	0.63598	3.43453	60.76358	19.13045	0.1623317	2.5458479	15	1	10 days	0.37		MPC	2001 VM_{33}
2001 VU_{33}	15.1	0.15	20011107	63.50255	272.63358	67.88912	2.96419	0.2100528	2.7284803	14	1	10 days	0.45		MPC	2001 VU_{33}
2001 VV_{33}	14.8	0.15	20011107	47.59711	300.84544	67.95930	15.57631	0.1176981	2.6913847	14	1	10 days	0.22		MPC	2001 VV_{33}
2001 VE_{34}	15.5	0.15	20011107	38.78228	295.44085	74.37404	2.97823	0.1775329	2.3790552	11	1	6 days	0.51		MPC	2001 VE_{34}
2001 VP_{34}	16.3	0.15	20011107	28.47586	286.49120	92.44661	3.68729	0.2223409	2.5718612	13	1	9 days	0.43		MPC	2001 VP_{34}
2001 VQ_{34}	15.9	0.15	20011107	309.80608	281.65327	209.51959	2.81827	0.1570134	2.5849432	12	1	9 days	0.65		MPC	2001 VQ_{34}
2001 VC_{35}	14.2	0.15	20011107	62.99984	299.12588	43.10771	3.17599	0.2053763	2.7666721	13	1	10 days	0.18		MPC	2001 VC_{35}
2001 VD_{35}	15.4	0.15	20011107	284.63190	231.58398	283.35122	2.13198	0.1126702	2.3687335	10	1	10 days	0.31		MPC	2001 VD_{35}
2001 VG_{35}	14.9	0.15	20011107	157.80326	206.38726	59.91172	7.80828	0.1063769	2.3132090	13	1	10 days	0.23		MPC	2001 VG_{35}
2001 VH_{35}	16.6	0.15	20011107	359.78380	39.80181	24.95230	2.55851	0.1966316	2.5478145	11	1	10 days	0.54		MPC	2001 VH_{35}
2001 VJ_{35}	16.0	0.15	20011107	11.13915	97.54732	313.36617	1.96892	0.1305020	2.4925749	13	1	10 days	0.35		MPC	2001 VJ_{35}
2001 VL_{35}	15.8	0.15	20011107	355.21488	29.79114	41.87324	4.80330	0.2276204	2.5321373	14	1	10 days	0.32		MPC	2001 VL_{35}
2001 VN_{35}	15.0	0.15	20011107	70.26230	299.87861	37.69539	3.32213	0.1788008	2.6019813	14	1	10 days	0.32		MPC	2001 VN_{35}
2001 VR_{35}	15.7	0.15	20011107	311.81816	72.30266	61.20264	4.97109	0.2005331	2.3716379	14	1	10 days	0.34		MPC	2001 VR_{35}
2001 VT_{35}	14.1	0.15	20011107	302.42113	79.33389	64.79537	1.32685	0.1578471	3.0744155	13	1	10 days	0.45		MPC	2001 VT_{35}
2001 VV_{35}	16.1	0.15	20011107	52.19397	283.59061	63.80822	4.27624	0.2420556	2.3505369	12	1	10 days	0.42		MPC	2001 VV_{35}
2001 VW_{35}	14.2	0.15	20011107	317.16195	55.42174	68.93231	19.25387	0.1334049	3.0473122	13	1	10 days	0.24		MPC	2001 VW_{35}
2001 VX_{35}	17.1	0.15	20011107	14.22995	345.05389	57.22796	4.13221	0.1932826	2.3125639	12	1	10 days	0.37		MPC	2001 VX_{35}
2001 VC_{36}	14.4	0.15	20011107	50.98539	285.30804	64.90776	10.31493	0.2608925	3.0151842	13	1	10 days	0.41		MPC	2001 VC_{36}
2001 VF_{36}	15.5	0.15	20011107	277.49890	257.21408	262.75503	5.08064	0.0794554	2.4820545	11	1	10 days	0.45		MPC	2001 VF_{36}
2001 VJ_{36}	15.7	0.15	20011107	289.99718	183.35991	321.72365	1.45231	0.0598366	2.4947130	10	1	10 days	0.52		MPC	2001 VJ_{36}
2001 VK_{36}	15.6	0.15	20011107	30.43277	333.22337	49.87404	4.14821	0.1829674	2.5437620	15	1	10 days	0.36		MPC	2001 VK_{36}
2001 VL_{36}	15.7	0.15	20011107	72.09658	315.56462	21.47533	1.49761	0.1654574	2.4208033	13	1	10 days	0.41		MPC	2001 VL_{36}
2001 VP_{36}	15.5	0.15	20011107	15.28453	19.26846	25.55669	2.92414	0.1930026	2.7418881	14	1	10 days	0.30		MPC	2001 VP_{36}
2001 VR_{36}	14.9	0.15	20011107	47.30187	303.17269	69.01778	6.29313	0.0881360	2.4055542	15	1	10 days	0.57		MPC	2001 VR_{36}
2001 VS_{36}	15.9	0.15	20011107	9.74857	161.85217	251.76537	2.50150	0.1500175	2.5578911	12	1	10 days	0.36		MPC	2001 VS_{36}
2001 VT_{36}	15.3	0.15	20011107	9.41688	349.84418	63.82057	2.06821	0.2301974	3.2032415	9	1	10 days	0.28		MPC	2001 VT_{36}

2001 VV_{36}	16.2	0.15	20011107	338.79799	30.36828	64.05384	6.83253	0.1490451	2.3347085	12	1	10 days	0.43		MPC	2001 VV_{36}
2001 VW_{36}	15.5	0.15	20011107	89.01532	70.19579	253.68517	0.81766	0.1342963	2.2597063	14	1	10 days	0.36		MPC	2001 VW_{36}
2001 VT_{37}	16.5	0.15	20011107	328.83261	201.82506	243.68134	6.76290	0.0742245	2.2552322	15	1	25 days	0.55		MPC	2001 VT_{37}
2001 VW_{37}	15.7	0.15	20011107	84.42373	329.67788	353.03975	1.64366	0.0459129	2.5329745	12	1	10 days	0.37		MPC	2001 VW_{37}
2001 VX_{37}	15.2	0.15	20011107	30.11780	54.55506	321.33683	1.08546	0.1039105	2.9139872	13	1	10 days	0.66		MPC	2001 VX_{37}
2001 VY_{37}	14.8	0.15	20011107	109.77241	270.95421	24.59815	1.23015	0.0766035	2.6118383	17	1	10 days	0.81		MPC	2001 VY_{37}
2001 VZ_{37}	16.7	0.15	20011107	15.97209	320.92568	65.81557	3.56172	0.1989332	2.7104324	11	1	10 days	0.66		MPC	2001 VZ_{37}
2001 VB_{38}	17.3	0.15	20011107	2.66803	160.48849	245.28772	2.90802	0.3125599	2.5865986	21	1	10 days	0.68		MPC	2001 VB_{38}
2001 VC_{38}	17.7	0.15	20011107	22.56439	27.12747	349.03416	1.64817	0.2207975	2.2632617	16	1	10 days	0.50		MPC	2001 VC_{38}
2001 VD_{38}	15.0	0.15	20011107	293.63934	258.92619	239.04071	23.84954	0.1524720	3.2103735	14	1	10 days	0.63		MPC	2001 VD_{38}
2001 VF_{38}	15.3	0.15	20011107	80.61648	313.41832	5.20000	1.48595	0.1270002	2.5307772	19	1	10 days	0.63		MPC	2001 VF_{38}
2001 VH_{38}	17.4	0.15	20011107	36.60232	128.61507	229.09186	10.75438	0.2186901	2.5599524	13	1	10 days	0.53		MPC	2001 VH_{38}
2001 VJ_{38}	15.7	0.15	20011107	25.63059	174.93253	208.21886	4.53327	0.1033565	2.7066908	12	1	8 days	0.34		MPC	2001 VJ_{38}
2001 VK_{38}	14.3	0.15	20011107	159.45942	191.43669	60.44490	22.58732	0.1164562	2.8825721	12	1	10 days	0.68		MPC	2001 VK_{38}
2001 VL_{38}	16.2	0.15	20011107	44.00423	74.24547	272.51348	2.18541	0.2338898	2.5863422	16	1	10 days	0.68		MPC	2001 VL_{38}
2001 VM_{38}	16.8	0.15	20011107	9.29425	57.65535	340.20542	1.34255	0.2311001	2.5710707	13	1	10 days	0.61		MPC	2001 VM_{38}
2001 VN_{38}	17.6	0.15	20011107	21.13200	86.57270	290.11434	1.10401	0.2544225	2.3344585	19	1	10 days	0.69		MPC	2001 VN_{38}
2001 VP_{38}	15.6	0.15	20011107	48.02740	342.16266	11.07108	2.31870	0.1544235	2.8067413	11	1	10 days	0.42		MPC	2001 VP_{38}
2001 VQ_{38}	15.3	0.15	20011107	188.25626	185.30304	45.02967	4.71110	0.1017513	2.3315927	13	1	10 days	0.31		MPC	2001 VQ_{38}
2001 VR_{38}	16.4	0.15	20011107	2.00641	359.98707	53.54471	7.63595	0.0968672	2.3888965	13	1	10 days	0.55		MPC	2001 VR_{38}
2001 VS_{38}	15.4	0.15	20011107	252.44722	223.77214	307.51727	1.91973	0.0580667	2.6399879	14	1	10 days	0.39		MPC	2001 VS_{38}
2001 VT_{38}	15.8	0.15	20011107	79.41522	305.94290	9.64541	2.47498	0.1920198	2.3576745	13	1	10 days	0.92		MPC	2001 VT_{38}
2001 VW_{38}	14.6	0.15	20011107	87.39119	81.50657	244.07356	16.58653	0.0600592	3.1943158	21	1	10 days	0.48		MPC	2001 VW_{38}
2001 VX_{38}	17.2	0.15	20011107	336.78837	204.32681	245.79148	5.00320	0.1892416	2.3850092	11	1	10 days	0.57		MPC	2001 VX_{38}
2001 VY_{38}	16.1	0.15	20011107	49.56687	359.53312	346.33919	0.84261	0.2142513	2.4054475	14	1	10 days	0.47		MPC	2001 VY_{38}
2001 VZ_{38}	15.9	0.15	20011107	239.91011	135.20944	46.09499	7.64739	0.0301616	2.3719881	11	1	10 days	0.85		MPC	2001 VZ_{38}
2001 VA_{39}	15.5	0.15	20011107	272.27856	145.17855	30.59736	2.56650	0.2593138	2.4569977	15	1	10 days	0.40		MPC	2001 VA_{39}
2001 VB_{39}	16.5	0.15	20011107	334.71232	37.34770	50.69238	6.67840	0.0838573	2.4303999	12	1	10 days	0.59		MPC	2001 VB_{39}
2001 VC_{39}	15.8	0.15	20011107	36.47155	314.80353	53.75135	3.70023	0.1754734	2.8227768	17	1	10 days	0.60		MPC	2001 VC_{39}
2001 VF_{39}	15.1	0.15	20011107	274.30141	266.84599	256.27399	4.36214	0.1443680	2.7431961	13	1	10 days	0.34		MPC	2001 VF_{39}
2001 VH_{39}	17.1	0.15	20011107	352.74827	183.42533	244.43224	4.25316	0.1250514	2.3124288	12	1	6 days	0.36	E	MPC	2001 VH_{39}
2001 VJ_{39}	16.0	0.15	20011107	3.61762	314.21656	99.11494	1.01961	0.1292032	2.5136698	12	1	7 days	0.34		MPC	2001 VJ_{39}
2001 VK_{39}	14.8	0.15	20011018	340.42705	349.74067	87.24871	3.15696	0.0548796	2.8419352	20	1	27 days	0.56	D	MPC	2001 VK_{39}
2001 VN_{39}	15.3	0.15	20011107	22.15592	155.68179	239.32677	20.51706	0.0678907	2.5733646	12	1	10 days	0.36		MPC	2001 VN_{39}
2001 VP_{39}	14.7	0.15	20011107	41.26406	312.59881	61.78627	19.70145	0.1009127	3.1736483	12	1	10 days	0.42		MPC	2001 VP_{39}
2001 VQ_{39}	15.7	0.15	20011107	38.39350	317.16344	48.35796	5.93875	0.2092987	2.9819919	14	1	10 days	0.66		MPC	2001 VQ_{39}
2001 VT_{39}	16.8	0.15	20011107	25.26255	294.30892	77.71614	1.77206	0.2946771	2.5193393	24	1	9 days	1.37		MPC	2001 VT_{39}
2001 VY_{39}	13.2	0.15	20011107	123.83126	224.55298	60.30866	16.76355	0.2179013	2.8455798	14	1	10 days	0.27		MPC	2001 VY_{39}
2001 VB_{40}	16.6	0.15	20011107	52.59979	320.53200	42.32158	3.90239	0.0747625	2.2297725	11	1	10 days	0.38		MPC	2001 VB_{40}
2001 VC_{40}	14.9	0.15	20011107	315.11338	224.72041	254.83741	5.10884	0.0818249	3.4344221	13	1	10 days	0.35		MPC	2001 VC_{40}
2001 VD_{40}	15.5	0.15	20011107	294.46574	239.32154	265.50151	2.90101	0.1233079	2.7755669	19	1	10 days	0.36		MPC	2001 VD_{40}
2001 VE_{40}	16.4	0.15	20011107	354.80272	86.00766	343.79748	0.76148	0.1512529	2.4357736	11	1	10 days	0.41		MPC	2001 VE_{40}
2001 VK_{40}	17.1	0.15	20011107	41.65118	290.10077	67.79174	3.85569	0.2307580	2.2499747	12	1	11 days	0.48		MPC	2001 VK_{40}
2001 VL_{40}	15.6	0.15	20011107	261.34655	290.14767	258.53640	7.19075	0.2293816	2.3820482	11	1	7 days	0.72		MPC	2001 VL_{40}
2001 VM_{40}	15.9	0.15	20011107	334.12335	52.59065	47.20772	4.36999	0.1462509	2.7443092	14	1	10 days	0.41		MPC	2001 VM_{40}
2001 VP_{40}	16.9	0.15	20011107	343.09995	101.75355	345.52521	2.00806	0.1738132	2.4260097	12	1	10 days	0.37		MPC	2001 VP_{40}
2001 VQ_{40}	15.5	0.15	20011107	307.69974	244.89538	253.95490	4.16030	0.2052153	2.6314404	12	1	10 days	0.31		MPC	2001 VQ_{40}
2001 VS_{40}	16.1	0.15	20011107	306.25913	227.05287	276.83281	4.37300	0.2281748	2.5012048	12	1	10 days	0.52		MPC	2001 VS_{40}
2001 VW_{40}	16.4	0.15	20011107	14.42435	194.11934	211.46852	5.47471	0.1291266	2.3504678	14	1	14 days	0.59		MPC	2001 VW_{40}
2001 VA_{41}	15.6	0.15	20011107	92.45141	258.53773	59.23411	7.25910	0.1496379	2.3728427	12	1	10 days	0.41		MPC	2001 VA_{41}
2001 VD_{41}	17.1	0.15	20011107	12.61726	119.82311	282.77013	1.69615	0.2344244	2.3886428	12	1	10 days	0.39		MPC	2001 VD_{41}
2001 VE_{41}	14.6	0.15	20011107	0.12622	175.76011	254.88987	15.43864	0.0870179	3.1913056	11	1	10 days	0.29		MPC	2001 VE_{41}
2001 VF_{41}	15.6	0.15	20011107	126.46084	342.69811	311.90188	2.30830	0.0826720	2.2065645	10	1	10 days	0.43		MPC	2001 VF_{41}

2001 VK_{41}	16.0	0.15	20011107	21.20048	320.95596	68.74724	7.89248	0.2697046	2.8746410	13	1	10 days	0.42		MPC	2001 VK_{41}
2001 VN_{41}	15.9	0.15	20011107	96.94686	295.77345	11.17728	2.31854	0.0911388	2.5122769	12	1	10 days	0.55		MPC	2001 VN_{41}
2001 VO_{41}	14.8	0.15	20011107	354.15013	154.36693	267.23783	3.38626	0.0996045	3.0221059	20	1	10 days	0.38		MPC	2001 VO_{41}
2001 VP_{41}	15.5	0.15	20011107	31.31282	45.89809	329.30985	0.78810	0.1311579	2.8259170	15	1	10 days	0.46		MPC	2001 VP_{41}
2001 VQ_{41}	17.1	0.15	20011107	14.05868	91.40722	299.63927	1.33646	0.2180384	2.3784274	10	1	10 days	0.34		MPC	2001 VQ_{41}
2001 VS_{41}	14.8	0.15	20011107	108.86818	238.84662	60.43281	15.46541	0.1231416	2.6636358	10	1	10 days	0.38		MPC	2001 VS_{41}
2001 VU_{41}	15.0	0.15	20011107	124.13666	235.92138	54.89119	14.94298	0.0786550	2.6243014	11	1	10 days	0.30		MPC	2001 VU_{41}
2001 VV_{41}	15.2	0.15	20011107	103.14083	255.58750	53.34107	10.22893	0.0973453	2.5600148	13	1	10 days	0.41		MPC	2001 VV_{41}
2001 VX_{41}	16.5	0.15	20011107	80.94328	77.50970	254.74364	4.37833	0.0664327	2.2140358	10	1	10 days	0.42		MPC	2001 VX_{41}
2001 VJ_{42}	15.7	0.15	20011107	356.25556	9.43957	60.92277	6.52063	0.1136936	2.2769530	14	1	10 days	0.40		MPC	2001 VJ_{42}
2001 VK_{42}	14.7	0.15	20011107	48.94707	114.82695	254.82637	14.03025	0.1096425	2.5931862	14	1	10 days	0.27		MPC	2001 VK_{42}
2001 VL_{42}	15.4	0.15	20011107	42.05502	329.03526	35.10688	1.48284	0.2381224	2.7876296	12	1	10 days	0.44		MPC	2001 VL_{42}
2001 VP_{42}	15.6	0.15	20011107	341.10927	180.53173	270.12167	3.86831	0.1068597	2.3723269	13	1	10 days	0.39		MPC	2001 VP_{42}
2001 VS_{42}	15.3	0.15	20011107	10.77973	108.12550	304.92480	1.77992	0.1666765	2.6121164	14	1	10 days	0.45		MPC	2001 VS_{42}
2001 VV_{42}	15.3	0.15	20011107	28.13274	133.88890	261.83311	6.51011	0.0923129	2.5149924	14	1	10 days	0.34		MPC	2001 VV_{42}
2001 VX_{42}	15.5	0.15	20011107	327.64682	50.07783	55.37499	4.75241	0.0879377	2.1914373	14	1	10 days	0.23		MPC	2001 VX_{42}
2001 VP_{43}	14.4	0.15	20011107	338.86146	198.72198	261.29903	15.69328	0.1401902	3.1875834	13	1	10 days	0.50		MPC	2001 VP_{43}
2001 VY_{43}	14.7	0.15	20011107	210.91536	153.04185	70.90113	6.89526	0.0370455	2.4239483	12	1	10 days	0.45		MPC	2001 VY_{43}
2001 VD_{44}	15.0	0.15	20011107	6.63675	162.22388	258.69680	12.87845	0.1594234	2.6321894	14	1	10 days	0.32		MPC	2001 VD_{44}
2001 VW_{44}	14.9	0.15	20011107	28.85406	351.66955	35.20845	3.22907	0.2039009	2.3959187	13	1	10 days	0.29		MPC	2001 VW_{44}
2001 VD_{45}	14.4	0.15	20011107	356.38908	10.80335	68.72108	14.98118	0.1692274	2.7323022	13	1	10 days	0.24		MPC	2001 VD_{45}
2001 VK_{45}	15.4	0.15	20011107	354.65861	181.37102	261.31484	9.50565	0.2908973	2.9247621	12	1	10 days	0.35		MPC	2001 VK_{45}
2001 VW_{45}	15.9	0.15	20011107	7.92647	2.97981	53.34482	4.80654	0.2338554	2.2712860	13	1	10 days	0.27		MPC	2001 VW_{45}
2001 VX_{45}	14.1	0.15	20011107	19.36900	343.66702	68.17986	10.58043	0.1166001	2.5540969	13	1	10 days	0.27		MPC	2001 VX_{45}
2001 VB_{46}	14.9	0.15	20011107	4.52857	3.63501	67.16755	10.94371	0.1138260	2.4056446	16	1	10 days	0.40		MPC	2001 VB_{46}
2001 VD_{46}	15.5	0.15	20011107	62.69349	275.87595	81.42644	7.34249	0.1787910	2.3734772	13	1	7 days	0.67		MPC	2001 VD_{46}
2001 VH_{46}	16.2	0.15	20011107	358.64167	359.92348	80.14140	14.19993	0.2472252	2.6134949	11	1	7 days	0.64		MPC	2001 VH_{46}
2001 VL_{46}	13.8	0.15	20011107	337.43079	207.91305	273.52763	12.54212	0.2465311	3.1341266	14	1	10 days	0.28		MPC	2001 VL_{46}
2001 VM_{46}	14.4	0.15	20011107	334.19427	42.78743	76.99529	11.55906	0.1661404	2.6540442	12	1	10 days	0.38		MPC	2001 VM_{46}
2001 VP_{46}	13.5	0.15	20011107	30.77323	139.90720	257.41172	8.93318	0.2127740	2.6926499	13	1	7 days	0.38		MPC	2001 VP_{46}
2001 VR_{46}	15.1	0.15	20011107	2.81302	351.81370	86.90666	4.61732	0.0888170	2.1731183	13	1	7 days	0.45		MPC	2001 VR_{46}
2001 VT_{46}	15.1	0.15	20011107	350.89978	185.17996	269.93332	5.14741	0.1533236	2.3690150	16	1	13 days	0.48		MPC	2001 VT_{46}
2001 VU_{46}	14.2	0.15	20011107	70.66722	273.60262	90.15142	13.59832	0.1387860	2.7517002	15	1	15 days	0.31		MPC	2001 VU_{46}
2001 VW_{46}	15.4	0.15	20011107	12.18379	109.24440	307.81344	2.52075	0.2768721	2.5375335	13	1	10 days	0.30		MPC	2001 VW_{46}
2001 VX_{46}	14.3	0.15	20011107	42.98332	302.45635	87.48512	28.08100	0.1943599	3.0908610	11	1	10 days	0.44		MPC	2001 VX_{46}
2001 VY_{46}	14.9	0.15	20011107	13.08782	344.71529	78.50922	15.26260	0.2223480	2.6183557	18	1	10 days	0.46		MPC	2001 VY_{46}
2001 VA_{47}	14.8	0.15	20011107	312.56683	78.03576	74.12133	5.58025	0.1732240	2.6394657	12	1	7 days	0.33		MPC	2001 VA_{47}
2001 VF_{47}	14.9	0.15	20011107	16.39892	144.03129	272.58537	6.62420	0.2645572	2.6454401	12	1	7 days	0.52		MPC	2001 VF_{47}
2001 VU_{47}	15.8	0.15	20011107	283.65365	242.87985	287.48357	2.21954	0.2166577	2.1616419	12	1	10 days	0.74		MPC	2001 VU_{47}
2001 VV_{47}	15.3	0.15	20011107	45.37053	301.19622	59.97128	2.55090	0.2448395	2.6518281	17	1	10 days	0.76		MPC	2001 VV_{47}
2001 VZ_{47}	14.7	0.15	20011107	64.22097	321.86161	23.20060	2.37770	0.2059422	2.5871995	12	1	10 days	0.43		MPC	2001 VZ_{47}
2001 VL_{48}	14.8	0.15	20011107	61.41473	285.31082	71.18286	15.45133	0.1521099	2.5698401	11	1	10 days	0.47		MPC	2001 VL_{48}
2001 VQ_{48}	15.0	0.15	20011107	30.45461	320.31255	71.85182	10.84161	0.1452382	2.3725330	12	1	10 days	0.26		MPC	2001 VQ_{48}
2001 VT_{48}	14.7	0.15	20011107	14.63151	332.39059	90.76733	13.81707	0.1851607	2.7340514	10	1	7 days	0.57		MPC	2001 VT_{48}
2001 VU_{48}	15.5	0.15	20011107	27.25683	314.97393	83.34496	14.52034	0.2536503	2.6759378	20	1	10 days	0.27		MPC	2001 VU_{48}
2001 VV_{48}	16.1	0.15	20011107	3.71865	161.00319	270.23878	7.77247	0.3115677	2.6801451	17	1	15 days	0.34		MPC	2001 VV_{48}
2001 VY_{48}	14.1	0.15	20011107	85.15358	270.29420	71.49304	8.00708	0.2118181	2.5685564	13	1	10 days	0.41		MPC	2001 VY_{48}
2001 VN_{49}	14.4	0.15	20011107	11.13997	80.60762	300.87419	8.24260	0.0849479	2.9723679	13	1	5 days	0.45	E	MPC	2001 VN_{49}
2001 VV_{49}	14.6	0.15	20011107	354.67248	42.14876	6.04334	13.07325	0.1341192	2.9646992	14	1	7 days	0.39	E	MPC	2001 VV_{49}
2001 VW_{49}	15.7	0.15	20011107	331.41577	120.42499	323.43691	6.62277	0.2008768	2.5920839	13	1	7 days	0.33	E	MPC	2001 VW_{49}
2001 VX_{49}	15.0	0.15	20011018	321.82840	189.60659	251.91388	14.27064	0.1068684	2.6169382	14	1	16 days	0.49		MPC	2001 VX_{49}
2001 VZ_{49}	16.7	0.15	20011107	5.27816	54.68744	337.41380	7.13220	0.2915661	2.6159223	17	1	8 days	0.66		MPC	2001 VZ_{49}
2001 VA_{50}	14.0	0.15	20011107	298.65694	160.08273	318.97087	8.57887	0.1466754	3.2588343	18	1	8 days	0.50		MPC	2001 VA_{50}

2001 VE_{50}	15.0	0.15	20011107	316.49614	87.10694	9.19330	12.41887	0.1096159	2.6249216	18	1	8 days	0.41		MPC	2001 VE_{50}
2001 VG_{50}	14.4	0.15	20011107	158.23949	280.53557	319.03876	6.44809	0.1250149	2.2896285	13	1	7 days	0.40	E	MPC	2001 VG_{50}
2001 VN_{50}	17.5	0.15	20011107	356.85097	225.83030	187.18237	4.78369	0.2658877	2.6867462	13	1	9 days	0.65		MPC	2001 VN_{50}
2001 VO_{50}	15.4	0.15	20011018	42.90203	131.72097	203.17329	9.80147	0.2726246	3.3592104	11	1	18 days	0.60		MPC	2001 VO_{50}
2001 VW_{50}	16.7	0.15	20011107	11.29731	144.56429	239.38362	22.39342	0.2616406	2.4405045	27	1	22 days	0.47		MPC	2001 VW_{50}
2001 VB_{51}	13.5	0.15	20011018	101.52271	284.35801	7.71126	11.00790	0.1046698	3.0778085	14	1	16 days	0.44		MPC	2001 VB_{51}
2001 VH_{51}	14.6	0.15	20011018	331.87533	196.84519	229.65744	21.76465	0.1093655	2.9904543	14	1	18 days	0.40		MPC	2001 VH_{51}
2001 VJ_{51}	13.5	0.15	20011018	229.70235	275.16143	257.68739	9.43711	0.1185663	3.0363699	21	1	27 days	0.81		MPC	2001 VJ_{51}
2001 VM_{51}	15.5	0.15	20011107	321.43270	77.09090	26.32638	16.81765	0.2686765	2.7265509	13	1	7 days	0.26		MPC	2001 VM_{51}
2001 VN_{51}	14.6	0.15	20011107	77.77130	288.43851	15.88525	13.41951	0.1470718	2.9554113	11	1	7 days	0.35	E	MPC	2001 VN_{51}
2001 VP_{51}	15.1	0.15	20011107	334.34843	52.51345	15.23827	6.08875	0.0364704	2.2304829	13	1	7 days	0.35		MPC	2001 VP_{51}
2001 VQ_{51}	15.6	0.15	20011107	335.47746	57.41824	10.93226	6.93344	0.0672382	2.3258550	13	1	7 days	0.33		MPC	2001 VQ_{51}
2001 VT_{51}	15.3	0.15	20011107	336.13806	196.95576	244.49395	14.02281	0.2760527	3.1621610	13	1	7 days	0.31		MPC	2001 VT_{51}
2001 VD_{52}	15.0	0.15	20011107	64.05200	308.40306	18.47088	8.59257	0.0943391	2.7010045	13	1	7 days	0.78		MPC	2001 VD_{52}
2001 VE_{52}	15.3	0.15	20011107	177.41305	334.44511	248.22304	6.16689	0.0733160	2.4206237	16	1	25 days	0.46		MPC	2001 VE_{52}
2001 VH_{52}	15.1	0.15	20011107	41.09432	58.66589	296.34061	2.41545	0.0662738	2.5773623	13	1	9 days	0.47		MPC	2001 VH_{52}
2001 VJ_{52}	14.8	0.15	20011107	72.99530	15.42283	298.39738	2.50063	0.1271070	2.7060961	12	1	9 days	0.80		MPC	2001 VJ_{52}
2001 VM_{52}	15.8	0.15	20011018	298.35332	86.62742	17.41424	7.70431	0.0570806	2.2377019	19	1	23 days	0.43		MPC	2001 VM_{52}
2001 VB_{53}	15.0	0.15	20011107	349.72328	173.41533	241.32225	13.23300	0.1085084	2.6371524	12	1	7 days	0.33		MPC	2001 VB_{53}
2001 VM_{53}	14.7	0.15	20011107	107.67079	317.13406	320.01111	4.83483	0.1862095	2.5543848	12	1	7 days	0.21		MPC	2001 VM_{53}
2001 VP_{53}	14.3	0.15	20011107	333.34563	194.47480	237.81533	8.20378	0.0799000	3.1414887	29	1	9 days	0.43		MPC	2001 VP_{53}
2001 VR_{53}	15.1	0.15	20011107	331.48747	72.19338	18.17895	5.82006	0.2538346	3.0298758	14	1	9 days	0.36		MPC	2001 VR_{53}
2001 VS_{53}	16.3	0.15	20011107	13.62907	132.26093	253.48449	4.58559	0.1255949	2.3900706	22	1	25 days	0.41		MPC	2001 VS_{53}
2001 VT_{53}	15.1	0.15	20011107	349.24567	184.40790	237.15275	14.41989	0.2566652	3.1704748	18	1	9 days	0.39		MPC	2001 VT_{53}
2001 VU_{53}	15.3	0.15	20011107	70.06495	49.39089	259.73254	4.77902	0.2108726	2.3043822	15	1	9 days	0.22		MPC	2001 VU_{53}
2001 VW_{53}	16.1	0.15	20011107	323.79404	169.60586	275.31263	3.64227	0.0705896	2.2808507	14	1	9 days	0.36		MPC	2001 VW_{53}
2001 VX_{53}	15.4	0.15	20011107	339.41129	174.61390	253.25425	6.12341	0.0796186	2.7258380	14	1	9 days	0.39		MPC	2001 VX_{53}
2001 VY_{53}	16.0	0.15	20011107	11.21027	135.47104	252.63480	5.01798	0.1652976	2.3577521	18	1	9 days	0.34		MPC	2001 VY_{53}
2001 VB_{54}	15.8	0.15	20011107	351.65718	130.83379	281.97752	3.89100	0.0208111	2.2380865	12	1	7 days	0.39		MPC	2001 VB_{54}
2001 VP_{54}	15.1	0.15	20011107	25.27008	89.78493	279.95817	6.66724	0.1563268	2.4558156	17	1	8 days	0.23		MPC	2001 VP_{54}
2001 VQ_{54}	17.2	0.15	20011107	352.86174	125.17829	288.65617	5.54742	0.1362699	2.2670494	16	1	8 days	0.41		MPC	2001 VQ_{54}
2001 VS_{54}	14.7	0.15	20011107	284.52655	149.78329	333.67963	6.26721	0.0296995	2.7486510	25	1	8 days	0.47		MPC	2001 VS_{54}
2001 VT_{54}	17.0	0.15	20011107	24.94114	1.71013	6.39224	6.28472	0.1912686	2.2461428	20	1	8 days	0.86		MPC	2001 VT_{54}
2001 VV_{54}	16.5	0.15	20011107	351.00900	47.76014	7.15114	6.80595	0.0463888	2.1761518	18	1	8 days	0.38		MPC	2001 VV_{54}
2001 VX_{54}	17.1	0.15	20011107	15.60269	57.71937	317.70290	3.47424	0.2963665	2.5178320	13	1	7 days	0.25		MPC	2001 VX_{54}
2001 VC_{55}	14.1	0.15	20011107	152.95487	349.17103	257.65748	11.28598	0.0632523	2.7920538	11	1	7 days	0.57		MPC	2001 VC_{55}
2001 VD_{55}	15.7	0.15	20011107	49.94396	74.55067	267.99247	5.43624	0.1187872	2.3780218	12	1	7 days	0.42		MPC	2001 VD_{55}
2001 VG_{55}	14.2	0.15	20011107	63.14903	344.70692	343.33472	4.85886	0.1209659	2.9107793	13	1	7 days	0.23		MPC	2001 VG_{55}
2001 VH_{55}	14.2	0.15	20011107	350.12140	97.81382	318.54798	4.82630	0.0916255	3.1317877	13	1	7 days	0.30		MPC	2001 VH_{55}
2001 VN_{55}	15.9	0.15	20011107	333.31346	171.02772	267.84127	4.97130	0.1285076	2.2764969	15	1	15 days	0.37		MPC	2001 VN_{55}
2001 VO_{55}	15.5	0.15	20011107	13.76159	145.88455	238.04298	18.45475	0.1811835	3.1464991	12	1	9 days	0.42		MPC	2001 VO_{55}
2001 VP_{55}	14.1	0.15	20011107	164.48696	331.66901	263.90373	6.43864	0.1770470	2.3354070	13	1	7 days	0.33		MPC	2001 VP_{55}
2001 VC_{56}	17.2	0.15	20011107	20.95964	82.93167	284.47204	4.08973	0.2861620	2.3184378	13	1	7 days	0.17		MPC	2001 VC_{56}
2001 VH_{56}	14.9	0.15	20011107	313.90989	129.86577	324.14227	4.84743	0.0193546	2.7595111	12	1	7 days	0.40		MPC	2001 VH_{56}
2001 VJ_{56}	15.0	0.15	20011107	277.21538	245.75612	245.89891	11.66539	0.0364604	2.7559914	11	1	7 days	0.37		MPC	2001 VJ_{56}
2001 VO_{56}	16.2	0.15	20011107	354.57452	149.35577	262.41282	5.37450	0.1001588	2.3950983	11	1	7 days	0.54		MPC	2001 VO_{56}
2001 VT_{56}	16.2	0.15	20011107	20.61594	298.97514	81.01398	3.63002	0.0498611	3.0003988	12	1	7 days	0.46	E	MPC	2001 VT_{56}
2001 VV_{56}	14.4	0.15	20011107	313.89950	106.25427	337.33365	5.16959	0.0137034	2.8182654	12	1	7 days	0.43		MPC	2001 VV_{56}
2001 VX_{56}	15.3	0.15	20011107	53.01273	4.50447	318.23976	7.22573	0.2313879	2.6588538	20	1	8 days	0.54		MPC	2001 VX_{56}
2001 VC_{57}	15.1	0.15	20011107	240.95027	295.61859	249.42461	15.11401	0.2560055	2.5594930	11	1	7 days	0.50	E	MPC	2001 VC_{57}
2001 VH_{57}	13.4	0.15	20011018	65.69574	109.84068	218.60122	31.55063	0.0670738	5.2050720	16	1	24 days	0.45		MPC	2001 VH_{57}
2001 VO_{57}	14.5	0.15	20011107	44.59109	322.66572	49.09188	12.25310	0.0736559	3.1150958	13	1	9 days	0.42		MPC	2001 VO_{57}
2001 VP_{57}	16.4	0.15	20011107	343.94688	182.75483	255.73076	8.89294	0.0976135	2.3212850	14	1	9 days	0.37		MPC	2001 VP_{57}

2001 VQ_{57}	16.5	0.15	20011107	334.91077	50.89914	40.98792	6.39080	0.1413056	2.2976735	14	1	9 days	0.18	MPC	2001 VQ_{57}
2001 VS_{57}	15.8	0.15	20011107	337.30428	48.19893	35.97841	17.90204	0.2592921	3.1404570	13	1	8 days	0.54	MPC	2001 VS_{57}
2001 VV_{57}	16.0	0.15	20011107	322.93643	77.62193	30.15136	9.33209	0.2777866	2.6577842	10	1	7 days	0.62	MPC	2001 VV_{57}
2001 VW_{57}	15.6	0.15	20011107	37.12004	20.01218	331.97045	2.59157	0.1829000	2.5633068	19	1	9 days	0.75	MPC	2001 VW_{57}
2001 VX_{57}	15.6	0.15	20011107	340.75893	167.86540	261.38478	4.04590	0.1184087	2.2470303	19	1	9 days	0.65	MPC	2001 VX_{57}
2001 VY_{57}	14.1	0.15	20011107	171.10314	349.49681	243.04786	7.35073	0.0377627	2.7348012	17	1	9 days	0.54	MPC	2001 VY_{57}
2001 VZ_{57}	15.0	0.15	20011107	155.75324	217.75628	25.46414	6.09357	0.1405689	2.2392531	15	1	9 days	0.90	MPC	2001 VZ_{57}
2001 VA_{58}	15.4	0.15	20011107	358.38194	115.40876	291.97110	1.90917	0.2345551	2.6063217	27	1	10 days	0.48	D MPC	2001 VA_{58}
2001 VB_{58}	15.2	0.15	20011107	49.30685	312.45461	16.52428	3.76531	0.2530643	2.6751044	24	1	25 days	0.48	D MPC	2001 VB_{58}
2001 VC_{58}	13.9	0.15	20011107	64.85184	297.21717	40.00887	19.73408	0.0306512	3.2149459	13	1	9 days	0.47	MPC	2001 VC_{58}
2001 VD_{58}	15.3	0.15	20011107	357.39753	25.12179	23.51779	6.16506	0.1116493	2.5239442	15	1	9 days	0.54	MPC	2001 VD_{58}
2001 VF_{58}	14.6	0.15	20011107	74.70953	12.67489	313.53246	2.18958	0.0428784	2.6058869	16	1	9 days	0.57	MPC	2001 VF_{58}
2001 VG_{58}	16.6	0.15	20011107	337.38873	156.17907	280.49714	2.89504	0.1595317	2.2484677	15	1	9 days	0.74	MPC	2001 VG_{58}
2001 VO_{58}	13.4	0.15	20011107	87.56963	38.62537	272.52557	8.04519	0.0660986	3.1610531	12	1	7 days	0.21	MPC	2001 VO_{58}
2001 VV_{58}	13.9	0.15	20011107	204.86774	190.16684	15.46040	9.90562	0.0507020	3.0101536	16	1	7 days	0.42	MPC	2001 VV_{58}
2001 VY_{58}	16.0	0.15	20011107	326.33866	47.99800	39.68025	22.56991	0.0937245	2.5820655	13	1	8 days	0.43	MPC	2001 VY_{58}
2001 VZ_{58}	14.6	0.15	20011107	46.99569	104.33959	249.41443	10.00484	0.0686888	3.1352698	12	1	9 days	0.41	MPC	2001 VZ_{58}
2001 VA_{59}	15.7	0.15	20011107	8.62455	7.83143	27.62366	7.30390	0.1321972	2.2932995	13	1	7 days	0.25	MPC	2001 VA_{59}
2001 VG_{59}	16.8	0.15	20011107	26.40188	120.93277	249.94338	5.80281	0.1499552	2.2246280	12	1	9 days	0.46	MPC	2001 VG_{59}
2001 VH_{59}	16.0	0.15	20011107	351.51702	154.14591	263.47988	3.66733	0.1311946	2.3513066	12	1	9 days	0.43	MPC	2001 VH_{59}
2001 VJ_{59}	15.3	0.15	20011107	33.22312	73.07777	289.54323	2.55524	0.1491537	2.3893966	18	1	9 days	0.28	MPC	2001 VJ_{59}
2001 VK_{59}	15.5	0.15	20011107	310.88165	71.41172	36.43912	11.94921	0.1305961	2.6479982	12	1	9 days	0.55	MPC	2001 VK_{59}
2001 VL_{59}	16.4	0.15	20011107	29.13938	349.31085	16.09859	3.53094	0.1744847	2.2836037	17	1	9 days	0.29	MPC	2001 VL_{59}
2001 VN_{59}	14.2	0.15	20011107	241.67240	172.31246	1.88353	4.45216	0.0846335	2.9957464	13	1	9 days	0.35	MPC	2001 VN_{59}
2001 VO_{59}	14.8	0.15	20011107	261.18466	127.64493	28.79227	7.10441	0.0927755	2.2464502	16	1	9 days	0.28	MPC	2001 VO_{59}
2001 VT_{59}	16.8	0.15	20011107	345.65948	130.47414	293.85027	4.36056	0.0868628	2.2054587	15	1	7 days	0.97	MPC	2001 VT_{59}
2001 VV_{59}	16.0	0.15	20011107	117.21820	340.85286	297.71097	4.68206	0.1318745	2.3306806	15	1	15 days	0.28	MPC	2001 VV_{59}
2001 VY_{59}	16.1	0.15	20011107	64.11275	348.62898	330.20376	4.90252	0.2307395	2.3165191	12	1	9 days	0.44	MPC	2001 VY_{59}
2001 VZ_{59}	14.9	0.15	20011107	341.52370	46.07820	28.70999	13.70613	0.1290037	3.1597921	17	1	9 days	0.36	MPC	2001 VZ_{59}
2001 VB_{60}	16.9	0.15	20011107	24.82395	14.75451	358.94580	3.75211	0.1571332	2.2313882	12	1	7 days	0.38	MPC	2001 VB_{60}
2001 VD_{60}	16.0	0.15	20011107	85.88216	317.51898	355.25752	4.64147	0.0877707	2.4370962	15	1	4 days	0.39	E MPC	2001 VD_{60}
2001 VG_{60}	16.5	0.15	20011107	314.34799	94.96861	19.11194	4.02758	0.2091547	2.2745295	16	1	9 days	0.45	MPC	2001 VG_{60}
2001 VH_{60}	14.2	0.15	20011107	219.35634	152.78095	38.54501	12.91811	0.0202951	2.9908446	12	1	9 days	0.47	MPC	2001 VH_{60}
2001 VK_{60}	15.1	0.15	20011107	264.30001	262.66225	243.33247	10.96417	0.0135860	2.5306493	12	1	9 days	0.23	MPC	2001 VK_{60}
2001 VL_{60}	15.2	0.15	20011107	320.19039	101.86960	350.79028	2.93361	0.0484969	2.6579813	10	1	9 days	0.20	MPC	2001 VL_{60}
2001 VM_{60}	15.3	0.15	20011107	346.19692	70.14692	354.28605	3.46636	0.0380854	2.6449769	14	1	9 days	0.18	MPC	2001 VM_{60}
2001 VP_{60}	14.8	0.15	20011107	344.99060	153.46220	272.47810	4.93870	0.0429329	2.7966675	13	1	9 days	0.37	MPC	2001 VP_{60}
2001 VQ_{60}	15.6	0.15	20011107	323.94340	182.08235	272.97245	4.96228	0.1250895	2.6242952	14	1	9 days	0.33	MPC	2001 VQ_{60}
2001 VS_{60}	15.2	0.15	20011107	320.21333	79.12247	15.34723	5.54878	0.0610360	2.7618834	13	1	9 days	0.25	MPC	2001 VS_{60}
2001 VT_{60}	15.5	0.15	20011107	328.32343	195.68016	255.24640	8.26901	0.1394833	2.7457850	13	1	9 days	0.38	MPC	2001 VT_{60}
2001 VU_{60}	17.3	0.15	20011107	5.53256	161.91920	238.51617	17.57916	0.1346845	1.9455545	22	1	23 days	0.32	MPC	2001 VU_{60}
2001 VY_{60}	16.1	0.15	20011107	31.52180	9.80642	355.14419	4.67551	0.1833336	2.5711989	12	1	9 days	0.51	MPC	2001 VY_{60}
2001 VA_{61}	15.2	0.15	20011107	131.44547	5.81909	258.38626	12.91258	0.1888977	2.3795827	11	1	9 days	0.41	MPC	2001 VA_{61}
2001 VD_{61}	15.1	0.15	20011107	296.77940	102.93649	30.02010	12.46962	0.1689936	2.6558981	23	1	8 days	0.73	MPC	2001 VD_{61}
2001 VF_{61}	16.1	0.15	20011107	0.70462	153.50873	254.92683	12.95529	0.2789277	3.0878710	11	1	7 days	0.63	E MPC	2001 VF_{61}
2001 VG_{61}	15.0	0.15	20011107	28.92691	104.55525	270.14327	9.04037	0.1160071	3.1281966	10	1	7 days	0.42	E MPC	2001 VG_{61}
2001 VK_{61}	16.4	0.15	20011107	262.59922	234.04993	278.69525	7.16087	0.0432023	2.2074968	17	1	9 days	1.23	MPC	2001 VK_{61}
2001 VL_{61}	16.5	0.15	20011107	13.77268	14.90231	10.83817	6.27256	0.2773225	2.6665686	11	1	7 days	0.42	MPC	2001 VL_{61}
2001 VO_{61}	16.2	0.15	20011107	41.70314	79.39015	277.83681	5.41410	0.1357948	2.4362616	12	1	9 days	0.41	MPC	2001 VO_{61}
2001 VQ_{61}	15.8	0.15	20011107	317.59797	152.25325	312.52909	4.31975	0.1258314	2.7621857	11	1	9 days	0.60	MPC	2001 VQ_{61}
2001 VS_{61}	15.6	0.15	20011107	7.69384	147.66479	252.72515	10.81399	0.1485498	2.6509456	16	1	9 days	0.47	MPC	2001 VS_{61}
2001 VT_{61}	16.0	0.15	20011107	350.89427	69.56311	352.04528	3.94755	0.1209532	2.3306499	12	1	7 days	0.39	MPC	2001 VT_{61}
2001 VU_{61}	14.7	0.15	20011107	18.07785	46.57157	340.25580	4.30051	0.1432641	3.0869981	12	1	7 days	0.38	MPC	2001 VU_{61}

2001 VX_{61}	15.3	0.15	20011107	11.63438	46.21694	350.32741	3.45435	0.0840231	2.2027478	13	1	7 days	0.28	MPC	2001 VX_{61}
2001 VB_{62}	15.0	0.15	20011107	22.09436	80.57687	305.58775	3.22073	0.0543169	2.7837349	13	1	9 days	0.34	MPC	2001 VB_{62}
2001 VC_{62}	16.3	0.15	20011107	323.09153	67.13955	29.55088	7.20611	0.1229772	2.3032573	18	1	25 days	0.38	MPC	2001 VC_{62}
2001 VD_{62}	14.4	0.15	20011107	95.35942	57.00506	245.58910	11.66074	0.1068142	3.0669319	13	1	9 days	0.52	MPC	2001 VD_{62}
2001 VE_{62}	14.9	0.15	20011107	177.24162	326.21284	265.81107	4.21355	0.1442613	2.3210231	21	1	9 days	0.58	MPC	2001 VE_{62}
2001 VF_{62}	16.0	0.15	20011107	28.61527	75.92475	296.51211	2.73125	0.1365632	2.5175434	20	1	9 days	0.46	MPC	2001 VF_{62}
2001 VG_{62}	16.6	0.15	20011107	329.07464	201.11626	258.43482	4.91598	0.2454599	2.5450776	16	1	7 days	0.46	MPC	2001 VG_{62}
2001 VH_{62}	15.3	0.15	20011107	345.10002	27.93335	42.33427	13.35160	0.1595859	2.8624351	13	1	9 days	0.34	MPC	2001 VH_{62}
2001 VJ_{62}	15.2	0.15	20011107	4.71683	161.79015	241.67881	8.37530	0.1439378	3.1286479	19	1	9 days	0.75	MPC	2001 VJ_{62}
2001 VK_{62}	14.2	0.15	20011107	175.32998	349.47805	244.71650	12.31808	0.2033237	2.6425344	18	1	9 days	0.45	MPC	2001 VK_{62}
2001 VL_{62}	14.3	0.15	20011018	273.63510	110.86267	39.37851	12.74659	0.1494913	2.6884608	28	1	29 days	0.32	MPC	2001 VL_{62}
2001 VM_{62}	16.3	0.15	20011018	51.35525	310.01289	26.05683	5.15140	0.1666803	2.4129228	20	1	29 days	0.53	MPC	2001 VM_{62}
2001 VN_{62}	14.5	0.15	20011107	36.63710	330.04068	36.09417	9.22073	0.1123634	3.1675831	24	1	25 days	0.46	MPC	2001 VN_{62}
2001 VO_{62}	16.6	0.15	20011107	345.94206	149.64316	278.87884	2.70564	0.1347089	2.2733468	18	1	9 days	0.45	MPC	2001 VO_{62}
2001 VP_{62}	15.8	0.15	20011107	125.07279	257.19088	15.45284	3.67576	0.1623335	2.2572480	12	1	9 days	0.46	MPC	2001 VP_{62}
2001 VQ_{62}	13.7	0.15	20011107	297.24067	243.54594	244.34628	11.94437	0.1258111	3.0854151	15	1	9 days	0.34	MPC	2001 VQ_{62}
2001 VR_{62}	15.1	0.15	20011107	177.09390	198.03274	35.74442	7.40126	0.1153389	2.2461450	15	1	9 days	0.52	MPC	2001 VR_{62}
2001 VV_{62}	16.1	0.15	20011107	75.26386	279.73982	40.31755	12.11438	0.1400171	2.3168389	12	1	9 days	0.42	MPC	2001 VV_{62}
2001 VW_{62}	15.8	0.15	20011107	312.25850	155.02045	321.12991	3.23200	0.1787511	2.3847245	12	1	7 days	0.29	MPC	2001 VW_{62}
2001 VX_{62}	14.9	0.15	20011107	86.42247	62.32932	253.85172	10.42714	0.0803686	2.7993652	17	1	9 days	0.54	MPC	2001 VX_{62}
2001 VY_{62}	15.7	0.15	20011107	352.69982	160.56401	261.65590	7.08142	0.1967152	2.8868942	14	1	9 days	0.31	MPC	2001 VY_{62}
2001 VA_{63}	15.0	0.15	20011018	14.31289	2.46732	25.56803	10.08842	0.1542060	3.0795677	14	1	18 days	0.44	MPC	2001 VA_{63}
2001 VB_{63}	14.2	0.15	20011107	324.33571	66.86266	45.46816	27.04934	0.2636292	3.1281929	13	1	7 days	0.37	MPC	2001 VB_{63}
2001 VC_{63}	14.8	0.15	20011107	274.41507	252.61584	255.78764	13.06364	0.0826099	2.6088296	16	1	9 days	0.40	MPC	2001 VC_{63}
2001 VD_{63}	17.4	0.15	20011107	26.91760	48.00577	322.15579	3.24052	0.2114267	2.2755419	12	1	9 days	0.57	MPC	2001 VD_{63}
2001 VE_{63}	16.5	0.15	20011107	5.82777	28.74690	15.03874	4.98525	0.1445478	2.1946100	15	1	7 days	0.24	MPC	2001 VE_{63}
2001 VF_{63}	15.1	0.15	20011107	275.83934	242.68465	269.63431	7.46671	0.1263338	2.7005653	12	1	9 days	0.46	MPC	2001 VF_{63}
2001 VH_{63}	16.5	0.15	20011107	337.51391	200.81701	251.81525	8.65403	0.2874974	2.8205878	13	1	9 days	0.48	MPC	2001 VH_{63}
2001 VJ_{63}	16.5	0.15	20011107	18.37298	355.89297	22.49273	4.27248	0.2684189	2.5585756	21	1	9 days	0.61	MPC	2001 VJ_{63}
2001 VK_{63}	15.9	0.15	20011107	10.21538	117.85640	274.93673	3.30365	0.2633849	2.6896205	17	1	9 days	0.60	MPC	2001 VK_{63}
2001 VL_{63}	15.1	0.15	20011107	45.63249	19.07268	336.64848	2.68809	0.1218116	2.7312084	16	1	9 days	0.44	MPC	2001 VL_{63}
2001 VM_{63}	14.9	0.15	20011107	353.30606	130.02211	292.14212	2.53665	0.2238436	3.0247689	19	1	9 days	0.36	MPC	2001 VM_{63}
2001 VN_{63}	17.5	0.15	20011107	18.93772	90.66017	288.07074	1.69976	0.2393930	2.2824814	14	1	9 days	0.42	MPC	2001 VN_{63}
2001 VO_{63}	14.0	0.15	20011107	165.45886	203.48165	42.50909	11.41708	0.0595051	3.0442327	14	1	9 days	0.40	MPC	2001 VO_{63}
2001 VP_{63}	15.2	0.15	20011107	59.97623	353.36597	347.26882	2.46580	0.1083423	2.6799408	18	1	9 days	0.38	MPC	2001 VP_{63}
2001 VQ_{63}	16.5	0.15	20011107	38.05417	108.76024	252.48216	5.56878	0.1418209	2.2703189	16	1	9 days	0.45	MPC	2001 VQ_{63}
2001 VS_{63}	17.1	0.15	20011107	24.59607	17.19281	349.49765	1.48705	0.2810248	2.4055121	14	1	9 days	0.32	MPC	2001 VS_{63}
2001 VT_{63}	16.9	0.15	20011107	17.87712	144.65835	246.63342	7.06018	0.0531296	2.1738900	15	1	9 days	0.56	MPC	2001 VT_{63}
2001 VV_{63}	15.9	0.15	20011107	31.56722	348.93835	16.93130	2.81571	0.1872195	2.3794044	19	1	9 days	0.29	MPC	2001 VV_{63}
2001 VW_{63}	16.7	0.15	20011107	33.77293	59.47491	300.74107	1.96280	0.2169243	2.4712840	16	1	9 days	0.69	MPC	2001 VW_{63}
2001 VX_{63}	16.9	0.15	20011107	32.36765	90.06507	270.57526	2.00285	0.2289715	2.3386461	17	1	9 days	0.74	MPC	2001 VX_{63}
2001 VZ_{63}	16.4	0.15	20011107	48.07984	321.30446	26.46622	3.37876	0.1621544	2.2186508	21	1	9 days	0.42	MPC	2001 VZ_{63}
2001 VA_{64}	15.9	0.15	20011107	53.22023	96.34940	247.36611	5.62934	0.1497538	2.4297133	17	1	9 days	0.48	MPC	2001 VA_{64}
2001 VC_{64}	14.5	0.15	20011107	265.28533	151.81305	7.32603	3.96623	0.0962748	2.8734438	13	1	9 days	0.27	MPC	2001 VC_{64}
2001 VD_{64}	15.0	0.15	20011107	65.79465	309.65862	31.22519	6.78227	0.0633447	2.6480952	14	1	9 days	0.38	MPC	2001 VD_{64}
2001 VF_{64}	15.2	0.15	20011107	274.54897	255.05391	261.59648	6.07854	0.1561958	2.5414467	18	1	9 days	0.57	MPC	2001 VF_{64}
2001 VG_{64}	15.2	0.15	20011107	357.53079	17.16832	39.16794	8.18866	0.0706828	2.5974211	13	1	9 days	0.35	MPC	2001 VG_{64}
2001 VH_{64}	17.1	0.15	20011107	15.03037	137.93801	255.50944	5.98321	0.1050304	2.1876766	16	1	9 days	0.31	MPC	2001 VH_{64}
2001 VL_{64}	15.2	0.15	20011107	319.23867	72.89444	24.56835	6.23466	0.0310911	2.5765136	12	1	9 days	0.34	MPC	2001 VL_{64}
2001 VM_{64}	16.1	0.15	20011107	359.71115	72.49449	340.90234	3.53128	0.2074950	2.7383054	13	1	9 days	0.55	MPC	2001 VM_{64}
2001 VP_{64}	13.7	0.15	20011107	71.53736	289.10973	36.84882	12.89252	0.1619678	3.1257044	13	1	9 days	0.30	MPC	2001 VP_{64}
2001 VQ_{64}	17.1	0.15	20011107	342.45011	193.57318	250.34811	10.57115	0.2761106	2.6535811	10	1	9 days	0.62	MPC	2001 VQ_{64}
2001 VX_{64}	16.6	0.15	20011107	14.57682	39.32309	346.51954	3.24497	0.2835926	2.3882038	13	1	9 days	0.24	MPC	2001 VX_{64}

2001 VY_{64}	15.6	0.15	20011107	348.82677	141.62876	287.42433	4.35521	0.1630501	2.4600502	15	1	7 days	0.48	E MPC	2001 VY_{64}
2001 VB_{65}	15.7	0.15	20011107	12.35796	19.10866	19.65785	5.70311	0.1101988	2.4615832	16	1	9 days	0.45	MPC	2001 VB_{65}
2001 VC_{65}	16.5	0.15	20011107	19.81886	2.26031	22.00969	5.52412	0.1922696	2.4397192	11	1	7 days	0.30	E MPC	2001 VC_{65}
2001 VD_{65}	15.2	0.15	20011107	15.28394	355.79392	38.25748	7.41459	0.1333874	2.5694490	17	1	9 days	0.37	MPC	2001 VD_{65}
2001 VF_{65}	15.7	0.15	20011107	345.65032	29.07519	43.16325	10.32834	0.1081342	2.4758861	19	1	9 days	0.49	MPC	2001 VF_{65}
2001 VH_{65}	15.3	0.15	20011107	5.97218	62.34241	344.66032	2.89291	0.1402638	2.5923982	12	1	9 days	0.31	MPC	2001 VH_{65}
2001 VL_{65}	15.9	0.15	20011107	332.35766	180.88951	268.60149	5.19026	0.1225826	2.3215196	17	1	25 days	0.31	MPC	2001 VL_{65}
2001 VM_{65}	15.5	0.15	20011107	12.53939	51.72678	345.87334	3.48269	0.1554853	2.5385754	14	1	9 days	0.41	MPC	2001 VM_{65}
2001 VN_{65}	16.4	0.15	20011107	15.19327	107.28927	280.87380	3.43693	0.2396879	2.3920645	17	1	9 days	0.31	MPC	2001 VN_{65}
2001 VW_{65}	14.6	0.15	20011107	11.13423	91.38684	308.83786	3.21543	0.1996368	2.6313744	14	1	9 days	0.22	MPC	2001 VW_{65}
2001 VZ_{65}	14.6	0.15	20011107	299.71975	114.79233	19.62554	4.57419	0.1511790	2.5932530	14	1	9 days	0.23	MPC	2001 VZ_{65}
2001 VB_{66}	15.9	0.15	20011107	346.64642	89.81024	344.87785	2.68611	0.1630939	2.3613942	11	1	9 days	0.54	MPC	2001 VB_{66}
2001 VE_{66}	15.5	0.15	20011107	52.92670	305.29194	41.45980	6.65446	0.1650279	2.3012643	13	1	9 days	0.34	MPC	2001 VE_{66}
2001 VF_{66}	16.3	0.15	20011107	29.06581	45.42467	324.86475	1.71786	0.2228238	2.3287466	16	1	9 days	0.46	MPC	2001 VF_{66}
2001 VK_{66}	15.0	0.15	20011107	309.12937	236.35601	251.06322	10.22389	0.1786573	2.6924634	12	1	9 days	0.58	MPC	2001 VK_{66}
2001 VL_{66}	15.7	0.15	20011107	15.02429	119.14210	278.50475	2.90396	0.1267081	2.3847707	11	1	9 days	0.42	MPC	2001 VL_{66}
2001 VM_{66}	15.5	0.15	20011107	328.48148	176.76511	278.56632	3.68101	0.1117130	2.1884857	14	1	9 days	0.32	MPC	2001 VM_{66}
2001 VN_{66}	15.4	0.15	20011107	321.76942	227.60838	254.30721	10.29681	0.2713191	2.9108026	13	1	9 days	0.40	MPC	2001 VN_{66}
2001 VO_{66}	15.5	0.15	20011107	327.92184	60.26357	41.52816	7.94673	0.1565466	2.5928528	13	1	9 days	0.40	MPC	2001 VO_{66}
2001 VU_{66}	14.3	0.15	20011107	204.63910	188.74279	34.42977	5.64675	0.1880925	2.2804494	13	1	9 days	0.51	MPC	2001 VU_{66}
2001 VX_{66}	15.6	0.15	20011107	37.10923	36.46868	331.70463	2.23909	0.1610704	2.5746505	11	1	9 days	0.34	MPC	2001 VX_{66}
2001 VB_{67}	14.6	0.15	20011107	48.30521	26.15785	318.34867	3.24467	0.2617864	2.6568017	13	1	9 days	0.30	MPC	2001 VB_{67}
2001 VC_{67}	14.2	0.15	20011107	315.78907	220.27961	258.93207	12.26396	0.1425449	2.9655901	13	1	9 days	0.35	MPC	2001 VC_{67}
2001 VD_{67}	14.7	0.15	20011107	39.52580	55.07929	323.56563	3.36724	0.0578682	2.8010625	13	1	9 days	0.18	MPC	2001 VD_{67}
2001 VF_{67}	15.8	0.15	20011107	15.20039	9.90415	27.55022	3.56150	0.1833581	2.5490474	12	1	9 days	0.31	MPC	2001 VF_{67}
2001 VG_{67}	14.5	0.15	20011107	35.72153	49.30969	315.31339	2.21000	0.2327355	2.6191034	14	1	9 days	0.57	MPC	2001 VG_{67}
2001 VJ_{67}	15.5	0.15	20011107	29.37578	127.57245	253.44255	11.84988	0.1625157	2.7298447	12	1	9 days	0.33	MPC	2001 VJ_{67}
2001 VM_{67}	16.0	0.15	20011107	176.23060	309.84470	282.22258	6.26799	0.0318405	2.3067543	11	1	5 days	0.78	E MPC	2001 VM_{67}
2001 VN_{67}	15.5	0.15	20011107	284.64304	272.86177	235.46929	26.12315	0.2180676	2.6617223	10	1	9 days	0.41	MPC	2001 VN_{67}
2001 VA_{68}	15.3	0.15	20011107	15.15159	67.47385	294.58485	9.75421	0.3645783	2.6399092	17	1	8 days	0.28	MPC	2001 VA_{68}
2001 VJ_{68}	15.0	0.15	20011018	31.05707	58.22054	297.02749	12.88270	0.1487265	2.6921094	18	1	18 days	0.33	MPC	2001 VJ_{68}
2001 VV_{68}	15.5	0.15	20011018	353.32672	25.92361	16.48653	17.57225	0.1213504	2.9683625	11	1	18 days	0.59	MPC	2001 VV_{68}
2001 VX_{68}	17.5	0.15	20011107	327.44861	144.50845	310.11131	1.11936	0.2032341	2.0979801	14	1	8 days	0.60	MPC	2001 VX_{68}
2001 VY_{68}	16.0	0.15	20011107	20.59360	14.74943	1.73284	1.72411	0.1863155	2.4210756	20	1	8 days	1.00	MPC	2001 VY_{68}
2001 VZ_{68}	17.0	0.15	20011107	337.31588	108.57151	331.16497	1.31058	0.1861353	2.3240524	17	1	8 days	0.55	MPC	2001 VZ_{68}
2001 VA_{69}	16.0	0.15	20011107	310.07788	67.87654	42.37787	3.27887	0.1459852	2.7130907	15	1	8 days	0.66	MPC	2001 VA_{69}
2001 VB_{69}	15.9	0.15	20011107	43.68061	128.59807	227.52480	13.26791	0.0719124	2.6276411	11	1	6 days	0.45	E MPC	2001 VB_{69}
2001 VM_{69}	15.3	0.15	20011107	356.93769	151.48774	262.78871	11.57108	0.1964529	3.1594088	14	1	7 days	0.29	E MPC	2001 VM_{69}
2001 VN_{69}	14.9	0.15	20011018	357.30502	47.48255	8.70014	13.45114	0.1327670	2.8721359	14	1	18 days	0.55	MPC	2001 VN_{69}
2001 VQ_{69}	15.0	0.15	20011018	54.26019	19.99125	313.32624	9.21795	0.2063944	2.2723858	19	1	24 days	0.41	MPC	2001 VQ_{69}
2001 VC_{70}	15.1	0.15	20011018	0.53854	46.82092	1.27826	12.44182	0.1598371	2.6200279	13	1	18 days	0.17	MPC	2001 VC_{70}
2001 VW_{70}	15.8	0.15	20011107	3.98115	311.79464	102.32814	6.04992	0.2122680	2.9323312	13	1	6 days	0.62	E MPC	2001 VW_{70}
2001 VZ_{70}	18.1	0.15	20011107	23.17318	101.75383	267.73641	2.13831	0.3325394	2.3274102	11	1	8 days	0.45	MPC	2001 VZ_{70}
2001 VG_{71}	14.9	0.15	20011107	190.14378	320.03062	298.60088	18.31266	0.1114659	1.8393893	23	1	6 days	0.65	E MPC	2001 VG_{71}
2001 VL_{71}	15.5	0.15	20011107	29.92446	315.60056	59.07271	17.54312	0.2334072	3.1362327	8	1	8 days	0.24	MPC	2001 VL_{71}
2001 VN_{71}	9.4	0.15	20011107	31.34529	286.49056	69.76913	19.63765	0.3372542	39.7253243	4	1	1 days	0.13	E MPC	2001 VN_{71}
2001 VP_{71}	15.2	0.15	20011107	313.35491	100.02567	358.23713	1.70256	0.0881484	2.5395791	9	1	9 days	0.21	MPC	2001 VP_{71}
2001 VT_{71}	15.7	0.15	20011107	49.12345	356.67590	342.29910	14.69047	0.1211640	2.6349447	8	1	8 days	0.24	MPC	2001 VT_{71}
2001 VU_{71}	15.7	0.15	20011107	332.66580	200.25559	242.83274	21.26692	0.1402949	3.1621207	13	1	8 days	0.51	MPC	2001 VU_{71}
2001 VW_{71}	17.0	0.15	20011107	266.29377	109.24151	58.07197	5.87327	0.0891470	2.1898746	10	1	3 days	0.52	MPC	2001 VW_{71}
2001 VX_{71}	16.5	0.15	20011107	66.46341	261.63675	69.56591	13.84794	0.1361504	2.9249041	6	1	6 days	0.57	MPC	2001 VX_{71}
2001 VY_{71}	14.9	0.15	20011107	321.80686	264.25933	224.82908	13.54922	0.2154727	2.6748585	11	1	5 days	0.46	E MPC	2001 VY_{71}
2001 VZ_{71}	15.3	0.15	20011107	61.86773	282.91924	29.21749	4.77148	0.2976559	2.8083938	11	1	6 days	0.26	MPC	2001 VZ_{71}

2001 VA_{72}	15.8	0.15	20011107	341.45207	196.80818	233.70997	22.48563	0.1035152	2.7068927	13	1	6 days	0.25	E	MPC	2001 VA_{72}
2001 VC_{72}	16.6	0.15	20011107	5.66182	275.06243	106.97797	5.96323	0.3549696	2.6344879	13	1	13 days	0.44		MPC	2001 VC_{72}
2001 VE_{72}	16.0	0.15	20011107	14.06912	57.84274	343.89965	3.31632	0.0426395	2.2984783	23	1	11 days	0.36		MPC	2001 VE_{72}
2001 VF_{72}	15.8	0.15	20011107	7.60435	306.49518	88.34537	16.28318	0.1595308	2.8051049	10	1	12 days	0.38		MPC	2001 VF_{72}
2001 VP_{72}	16.2	0.15	20011018	199.71507	202.42890	349.00790	2.18854	0.1465682	2.4762347	14	1	25 days	0.34		MPC	2001 VP_{72}
2001 VT_{72}	16.0	0.15	20011107	161.48376	219.68806	6.06448	2.02725	0.1463894	2.4576230	14	1	25 days	0.44		MPC	2001 VT_{72}
2001 VA_{73}	15.6	0.15	20011107	241.83323	303.84589	223.21255	8.34078	0.0841958	3.1187198	10	1	7 days	0.31	E	MPC	2001 VA_{73}
2001 VB_{73}	17.4	0.15	20011107	4.21748	161.63344	234.63420	0.78164	0.1120641	2.6552415	13	1	7 days	0.55	E	MPC	2001 VB_{73}
2001 VD_{73}	19.3	0.15	20011107	331.59983	46.95429	45.85397	1.46535	0.2854389	2.4456519	9	1	7 days	0.65		MPC	2001 VD_{73}
2001 VS_{73}	15.2	0.15	20011107	62.23100	357.94927	319.45523	13.29182	0.1443010	2.6076398	13	1	4 days	0.46	E	MPC	2001 VS_{73}
2001 VY_{73}	15.3	0.15	20011107	49.31092	37.15128	293.09402	12.38198	0.2296969	2.8015597	22	1	8 days	0.64		MPC	2001 VY_{73}
2001 VZ_{73}	15.8	0.15	20011107	351.13994	61.24038	355.13939	13.20404	0.1228833	2.5411607	15	1	6 days	0.59	E	MPC	2001 VZ_{73}
2001 VE_{74}	14.8	0.15	20011107	350.47967	119.70562	283.08636	12.31352	0.2243133	2.6077946	14	1	5 days	0.38	E	MPC	2001 VE_{74}
2001 VF_{74}	14.8	0.15	20011107	332.28225	111.21442	324.85797	14.00291	0.2833450	2.9648345	12	1	5 days	0.91	E	MPC	2001 VF_{74}
2001 VG_{74}	15.5	0.15	20011107	18.17144	35.77741	350.02131	5.73371	0.0897758	2.9276630	18	1	6 days	0.68	E	MPC	2001 VG_{74}
2001 VJ_{74}	14.0	0.15	20011107	33.65600	257.56231	107.76822	12.57038	0.2155246	2.7083905	19	1	7 days	0.38		MPC	2001 VJ_{74}
2001 VK_{74}	15.5	0.15	20011107	351.96891	270.02415	158.65778	9.57984	0.1749594	2.7235116	13	1	6 days	0.34	E	MPC	2001 VK_{74}
2001 VM_{74}	16.3	0.15	20011107	350.23335	190.60711	233.95717	6.67623	0.1966386	2.9543629	15	1	5 days	0.55	E	MPC	2001 VM_{74}
2001 VN_{74}	16.5	0.15	20011107	183.55906	353.17364	234.29213	6.82633	0.1002204	2.3228665	15	1	5 days	0.48	E	MPC	2001 VN_{74}
2001 VO_{74}	18.3	0.15	20011107	5.37723	349.38907	51.96259	11.17991	0.1807894	2.3897063	9	1	5 days	0.26	E	MPC	2001 VO_{74}
2001 VX_{74}	16.7	0.15	20011107	305.48692	123.72400	356.98444	2.51267	0.2262812	2.9051809	14	1	5 days	0.54	E	MPC	2001 VX_{74}
2001 VZ_{74}	13.6	0.15	20011107	354.80198	291.11857	98.10131	10.03713	0.1088166	2.9549059	9	1	11 days	0.32		MPC	2001 VZ_{74}
2001 VC_{75}	13.6	0.15	20011107	333.29815	342.96762	85.22401	9.31213	0.2086874	2.7964091	11	1	11 days	0.22		MPC	2001 VC_{75}
2001 VD_{75}	14.8	0.15	20011107	310.43030	251.16584	223.94950	24.89135	0.2900652	3.0513574	19	1	9 days	0.36		MPC	2001 VD_{75}
2001 VF_{75}	21.7	0.15	20011107	336.95171	74.11125	48.15404	19.21263	0.5515036	2.0602534	28	1	9 days	0.70		MPC	2001 VF_{75}
2001 VG_{75}	18.3	0.15	20011107	276.28863	256.93237	245.59838	20.65988	0.2971905	1.5202208	20	1	9 days	0.66		MPC	2001 VG_{75}
2001 VH_{75}	18.1	0.15	20011107	324.53067	236.74737	278.06279	10.11427	0.7015644	2.0838303	17	1	4 days	1.42		MPC	2001 VH_{75}
2001 VJ_{75}	19.6	0.15	20011107	0.86453	353.47304	58.31457	17.49510	0.6209628	2.8086627	17	1	8 days	1.54		MPC	2001 VJ_{75}
2001 VK_{75}	20.2	0.15	20011107	339.64456	26.86063	44.14862	24.71492	0.1551272	1.9180923	14	1	13 days	0.36		MPC	2001 VK_{75}
2001 VL_{75}	15.4	0.15	20011018	256.93462	268.12518	252.62023	19.54465	0.3187667	2.2999798	19	1	32 days	0.45		MPC	2001 VL_{75}
2001 VM_{75}	16.0	0.15	20011107	347.00273	227.67895	232.38274	23.11843	0.3466276	2.3471175	38	1	3 days	0.48		MPC	2001 VM_{75}
2001 VS_{75}	18.3	0.15	20011107	330.08251	210.42219	241.76267	0.98254	0.2757193	2.3321573	14	1	4 days	0.52	E	MPC	2001 VS_{75}
2001 VT_{75}	18.2	0.15	20011107	7.70061	122.91752	266.36496	0.45343	0.1595228	2.4159098	12	1	4 days	0.37		MPC	2001 VT_{75}
2001 VU_{75}	18.4	0.15	20011107	0.78244	162.02914	237.64084	1.06472	0.1451477	2.1152984	20	1	4 days	0.38	E	MPC	2001 VU_{75}
2001 VV_{75}	15.5	0.15	20011107	118.90669	37.85865	222.14666	16.25445	0.2426406	2.7146297	11	1	4 days	0.22	E	MPC	2001 VV_{75}
2001 VW_{75}	18.2	0.15	20011107	286.95132	301.72513	196.87081	0.69091	0.2036345	2.5442649	9	1	4 days	0.25		MPC	2001 VW_{75}
2001 VX_{75}	17.3	0.15	20011107	24.56975	156.59217	216.82310	2.76121	0.0789812	2.6899457	14	1	25 days	0.53		MPC	2001 VX_{75}
2001 VA_{76}	18.6	0.15	20011107	283.28864	120.32307	21.51036	6.81220	0.2791258	1.9791953	14	1	8 days	0.52		MPC	2001 VA_{76}
2001 VB_{76}	19.9	0.15	20011107	299.28343	248.18022	259.74388	4.27399	0.3510328	1.4628725	42	1	13 days	0.51		MPC	2001 VB_{76}
2001 VC_{76}	20.2	0.15	20011107	47.82227	258.56924	52.46604	16.54205	0.4333874	1.7337129	28	1	10 days	0.62		MPC	2001 VC_{76}
2001 VD_{76}	15.1	0.15	20011107	180.31464	151.23055	102.04398	33.82805	0.1034063	2.0285218	41	1	3 days	0.51	E	MPC	2001 VD_{76}
2001 VE_{76}	23.6	0.15	20011107	335.57128	262.21373	217.55727	4.20832	0.5195868	1.7595000	22	1	6 days	0.79		MPC	2001 VE_{76}
2001 VJ_{76}	14.1	0.15	20011107	30.11554	249.66035	146.56279	13.13698	0.1370587	2.3290545	11	1	6 days	0.81	E	MPC	2001 VJ_{76}
2001 VM_{76}	17.0	0.15	20011107	341.53927	204.76519	232.32847	19.34664	0.0960546	1.9716825	26	1	10 days	0.50		MPC	2001 VM_{76}
2001 VP_{76}	16.9	0.15	20011107	299.83793	90.96148	25.43635	17.61577	0.1210357	1.9564603	13	1	6 days	0.30	E	MPC	2001 VP_{76}
2001 VQ_{76}	16.8	0.15	20011107	231.64579	289.75128	247.18041	18.07593	0.0771064	1.9422838	13	1	6 days	0.47	E	MPC	2001 VQ_{76}
2001 VS_{76}	17.0	0.15	20011107	233.17801	293.19510	243.00306	17.90305	0.0591245	1.9225937	12	1	6 days	0.30	E	MPC	2001 VS_{76}
2001 VT_{76}	17.6	0.15	20011107	345.38261	23.45294	44.24489	21.94430	0.0964991	1.9633365	13	1	6 days	0.37	E	MPC	2001 VT_{76}
2001 VU_{76}	14.9	0.15	20011107	81.24262	89.13450	242.60450	23.27733	0.1392003	1.8468416	22	1	13 days	0.29		MPC	2001 VU_{76}
2001 VV_{76}	16.7	0.15	20011107	284.24732	58.87525	71.77147	20.97008	0.0590265	1.8941029	17	1	3 days	0.54	E	MPC	2001 VV_{76}
2001 VX_{76}	16.2	0.15	20011107	36.29807	261.57162	92.19948	20.75464	0.2915213	2.2491320	12	1	3 days	0.44	E	MPC	2001 VX_{76}
2001 VY_{76}	16.0	0.15	20011107	33.64629	284.22875	90.11899	23.66850	0.0971258	1.9599278	15	1	3 days	0.64	E	MPC	2001 VY_{76}
2001 VZ_{76}	16.6	0.15	20011107	38.41392	281.59624	87.61892	22.72249	0.1397545	2.0293021	15	1	3 days	0.65	E	MPC	2001 VZ_{76}

2001 VA_{77}	15.8	0.15	20011107	92.42834	223.32410	97.55365	27.44286	0.1294235	2.1168485	21	1	6 days	0.51		MPC	2001 VA_{77}
2001 VC_{77}	16.3	0.15	20011107	344.32744	349.61226	67.79493	29.55342	0.1594848	2.6047353	10	1	7 days	0.56	E	MPC	2001 VC_{77}
2001 VD_{77}	16.2	0.15	20011107	15.29246	289.95668	77.08503	10.08016	0.3800402	2.6977007	13	1	11 days	0.48		MPC	2001 VD_{77}
2001 VG_{77}	15.4	0.15	20011107	308.73660	284.50518	200.64756	2.89886	0.2030673	2.6260128	9	1	8 days	0.19		MPC	2001 VG_{77}
2001 VH_{77}	15.0	0.15	20011107	305.15677	48.65817	77.72191	8.64006	0.1664967	2.7590974	14	1	10 days	0.30		MPC	2001 VH_{77}
2001 VK_{77}	14.1	0.15	20011107	57.56566	262.68226	65.60604	27.79009	0.2630926	3.2070925	10	1	8 days	0.27		MPC	2001 VK_{77}
2001 VL_{77}	15.4	0.15	20011107	311.18861	34.51378	57.17466	14.91098	0.0356567	2.4412703	10	1	5 days	0.22	E	MPC	2001 VL_{77}
2001 VM_{77}	16.2	0.15	20011107	339.50069	306.80343	122.39034	6.96321	0.1588840	2.4403341	11	1	6 days	0.31	E	MPC	2001 VM_{77}
2001 VN_{77}	14.8	0.15	20011107	307.34139	321.59877	139.12200	6.81762	0.0774603	2.4550869	11	1	6 days	0.25	E	MPC	2001 VN_{77}
2001 VO_{77}	16.7	0.15	20011107	344.83727	331.16837	94.12606	4.91266	0.2131461	2.3014723	12	1	6 days	0.32	E	MPC	2001 VO_{77}
2001 VP_{77}	15.6	0.15	20011107	0.00977	316.52075	84.87675	6.85913	0.1926142	2.9753676	13	1	6 days	0.37	E	MPC	2001 VP_{77}
2001 VX_{77}	18.4	0.15	20011107	358.31134	74.35924	337.20881	0.54807	0.1860601	2.4501302	10	1	8 days	0.40		MPC	2001 VX_{77}
2001 VY_{77}	15.7	0.15	20011107	359.33068	7.81814	43.47708	4.60333	0.0921929	3.2510556	10	1	8 days	0.12		MPC	2001 VY_{77}
2001 VA_{78}	17.4	0.15	20011107	59.66410	277.51278	44.09792	4.44216	0.2519970	2.3289572	14	1	8 days	0.95		MPC	2001 VA_{78}
2001 VC_{78}	16.2	0.15	20011107	322.61843	169.50271	285.84655	0.83460	0.0946706	3.1408702	9	1	8 days	0.14		MPC	2001 VC_{78}
2001 VF_{78}	15.9	0.15	20011107	26.86311	188.91238	185.53923	10.17388	0.2607564	2.5259726	11	1	3 days	0.16	E	MPC	2001 VF_{78}
2001 VG_{78}	15.4	0.15	20011107	0.18207	262.16162	156.83490	8.77484	0.2849581	2.7563361	11	1	3 days	0.11	E	MPC	2001 VG_{78}
2001 VK_{78}	15.4	0.15	20011107	259.98525	109.18311	56.17031	22.49760	0.1705492	2.4100930	15	1	10 days	0.39		MPC	2001 VK_{78}
2001 VM_{78}	16.4	0.15	20011107	294.00580	189.31174	276.98387	19.89125	0.0209875	1.9104109	16	1	7 days	0.32	E	MPC	2001 VM_{78}
2001 VQ_{78}	16.7	0.15	20011107	21.44523	312.98983	63.74944	25.44324	0.1179218	1.9728494	11	1	5 days	0.23	E	MPC	2001 VQ_{78}
2001 VR_{78}	15.1	0.15	20011107	151.60293	2.13609	234.22986	55.84677	0.2297624	2.1746125	19	1	8 days	0.58		MPC	2001 VR_{78}
2001 VS_{78}	15.5	0.15	20011107	307.08398	84.68168	103.19404	22.63630	0.3060663	1.7838318	51	1	10 days	0.56		MPC	2001 VS_{78}
2001 VU_{78}	17.8	0.15	20011107	349.45544	180.50006	248.12122	19.61018	0.0583202	1.8367399	14	1	13 days	0.39		MPC	2001 VU_{78}
2001 VV_{78}	17.8	0.15	20011107	338.00045	195.52702	247.43862	18.94691	0.0827791	1.9025988	12	1	10 days	0.54		MPC	2001 VV_{78}
2001 VW_{78}	16.1	0.15	20011107	71.54654	285.77540	31.46547	6.24954	0.2386275	2.2351122	19	1	12 days	0.74		MPC	2001 VW_{78}
2001 VX_{78}	16.2	0.15	20011107	267.09135	266.18262	243.38659	4.30125	0.0867455	2.2227110	11	1	10 days	0.27		MPC	2001 VX_{78}
2001 VZ_{78}	15.2	0.15	20011107	311.04941	81.75454	23.08418	2.97780	0.0837848	2.6052874	11	1	10 days	0.16		MPC	2001 VZ_{78}
2001 VA_{79}	15.8	0.15	20011107	177.27689	359.17929	231.33815	3.97660	0.0802862	2.2700289	15	1	10 days	0.38		MPC	2001 VA_{79}
2001 VB_{79}	15.0	0.15	20011018	79.39177	93.77058	227.92269	3.25915	0.0485714	2.7113328	10	1	20 days	0.39		MPC	2001 VB_{79}
2001 VC_{79}	15.9	0.15	20011107	359.37250	182.02613	229.95275	7.08539	0.1734098	2.6359118	10	1	10 days	0.49		MPC	2001 VC_{79}
2001 VD_{79}	16.9	0.15	20011107	16.76119	120.71425	267.00611	2.52485	0.1635243	2.2632035	11	1	10 days	0.13		MPC	2001 VD_{79}
2001 VF_{79}	15.4	0.15	20011107	59.76105	304.62112	43.18935	2.87091	0.0595564	2.5592352	15	1	10 days	0.72		MPC	2001 VF_{79}
2001 VG_{79}	17.0	0.15	20011107	14.27156	148.93859	240.27045	8.53133	0.2204482	2.4080526	11	1	10 days	0.28		MPC	2001 VG_{79}
2001 VH_{79}	17.4	0.15	20011107	27.09493	127.40276	243.00832	4.58035	0.2066202	2.0888530	15	1	10 days	0.42		MPC	2001 VH_{79}
2001 VK_{79}	16.4	0.15	20011107	34.97019	29.40956	318.37110	1.76624	0.3273909	2.6382857	11	1	10 days	0.27		MPC	2001 VK_{79}
2001 VL_{79}	16.1	0.15	20011107	27.65781	119.98470	256.01888	4.78658	0.1476935	2.3125601	15	1	10 days	0.30		MPC	2001 VL_{79}
2001 VM_{79}	15.8	0.15	20011107	334.24476	317.94817	138.96802	5.81917	0.2578868	2.7166913	10	1	10 days	0.21		MPC	2001 VM_{79}
2001 VO_{79}	15.6	0.15	20011107	29.40625	188.17130	181.92626	4.40902	0.2066905	2.6377751	15	1	9 days	0.23		MPC	2001 VO_{79}
2001 VP_{79}	16.9	0.15	20011107	352.10150	308.84474	115.98288	3.38787	0.1928258	2.3467555	14	1	9 days	0.29		MPC	2001 VP_{79}
2001 VQ_{79}	14.2	0.15	20011107	19.35518	314.18939	79.75728	10.92321	0.0585647	2.9742315	10	1	10 days	0.27		MPC	2001 VQ_{79}
2001 VS_{79}	14.7	0.15	20011107	23.29742	317.66925	71.91694	14.31582	0.0534384	2.6226587	10	1	10 days	0.36		MPC	2001 VS_{79}
2001 VW_{79}	16.5	0.15	20011107	20.63682	205.78537	177.96999	5.98890	0.1882390	2.2464644	10	1	10 days	0.27		MPC	2001 VW_{79}
2001 VX_{79}	14.5	0.15	20011107	103.87149	170.37711	134.24504	10.01721	0.0730457	2.5913647	18	1	10 days	0.33		MPC	2001 VX_{79}
2001 VD_{80}	14.2	0.15	20011107	27.20751	319.00810	82.58375	16.19354	0.2103493	2.7532767	9	1	10 days	0.29		MPC	2001 VD_{80}
2001 VK_{80}	14.7	0.15	20011107	39.87121	101.61661	232.56549	10.72038	0.2802289	3.1379214	21	1	9 days	0.30		MPC	2001 VK_{80}
2001 VN_{80}	16.5	0.15	20011107	340.24917	187.80265	241.20451	5.55202	0.1364726	2.2131375	11	1	9 days	0.16		MPC	2001 VN_{80}
2001 VO_{80}	15.2	0.15	20011107	352.79139	178.03178	236.93245	12.81732	0.1695646	2.6910990	11	1	9 days	0.24		MPC	2001 VO_{80}
2001 VP_{80}	15.5	0.15	20011107	337.46569	38.43171	30.94488	8.06000	0.0353840	2.3761357	11	1	9 days	0.30		MPC	2001 VP_{80}
2001 VR_{80}	14.9	0.15	20011107	84.44964	65.75400	236.37309	14.46821	0.1675316	2.5905011	10	1	9 days	0.25		MPC	2001 VR_{80}
2001 VU_{80}	17.2	0.15	20011107	24.49026	122.92060	251.05573	3.46385	0.1633217	2.1629652	24	1	9 days	0.61		MPC	2001 VU_{80}
2001 VV_{80}	16.1	0.15	20011107	0.71843	6.85629	41.55577	11.60371	0.3012208	2.9245400	10	1	9 days	0.27		MPC	2001 VV_{80}
2001 VX_{80}	15.9	0.15	20011107	5.90350	114.23582	287.73133	1.79774	0.1862503	2.5448358	14	1	9 days	0.37		MPC	2001 VX_{80}
2001 VH_{81}	14.8	0.15	20011107	348.75594	264.08485	166.50462	10.67857	0.0890516	3.1959834	17	1	7 days	0.43	E	MPC	2001 VH_{81}

2001 VO_{81}	14.3	0.15	20011107	338.82366	341.68836	98.43326	2.58745	0.1153048	3.0787011	10	1	4 days	0.31		E MPC	2001 VO_{81}
2001 VP_{81}	14.7	0.15	20011107	305.33429	275.54031	210.44336	11.39050	0.1555881	2.7033643	24	1	4 days	0.43		E MPC	2001 VP_{81}
2001 VQ_{81}	15.3	0.15	20011107	352.93064	356.51532	69.78740	10.00919	0.2419872	2.6962784	25	1	4 days	0.45		MPC	2001 VQ_{81}
2001 VR_{81}	17.7	0.15	20011107	7.71021	341.09960	59.42971	3.97780	0.1965805	2.3953485	10	1	4 days	0.43		E MPC	2001 VR_{81}
2001 VV_{81}	15.9	0.15	20011107	278.95803	277.56581	243.70202	20.99201	0.1818015	2.2322548	13	1	11 days	0.30		MPC	2001 VV_{81}
2001 VW_{81}	15.6	0.15	20011107	81.93372	60.77037	231.69657	26.70419	0.3170271	2.4033734	13	1	9 days	0.35		MPC	2001 VW_{81}
2001 VX_{81}	16.2	0.15	20011107	307.11842	278.42039	239.42406	24.05515	0.4258176	2.5355726	18	1	9 days	0.50		MPC	2001 VX_{81}
2001 VZ_{81}	15.9	0.15	20011107	53.39223	202.36508	136.83506	2.17044	0.2675625	2.2611225	13	1	9 days	0.38		MPC	2001 VZ_{81}
2001 VO_{83}	16.9	0.15	20011107	33.51224	95.25562	258.94178	8.22328	0.2081961	2.2185764	20	1	8 days	0.32		MPC	2001 VO_{83}
2001 VX_{83}	16.2	0.15	20011107	15.08239	94.59664	277.62675	12.05371	0.3277935	2.7914118	20	1	8 days	0.54		MPC	2001 VX_{83}
2001 VZ_{83}	16.0	0.15	20011107	19.03277	4.52295	11.21876	16.09902	0.2111396	2.6439465	17	1	8 days	0.75		MPC	2001 VZ_{83}
2001 VH_{84}	15.2	0.15	20011018	14.71102	67.66678	279.71125	14.07291	0.1907087	2.5609056	15	1	57 days	0.32		MPC	2001 VH_{84}
2001 VM_{84}	14.2	0.15	20011107	92.16136	37.59357	254.33052	14.95849	0.1311497	2.8783548	13	1	6 days	0.44		E MPC	2001 VM_{84}
2001 VD_{85}	16.2	0.15	20011107	272.77501	326.84586	177.34169	1.64266	0.0460085	2.4181159	17	1	6 days	0.50		E MPC	2001 VD_{85}
2001 VH_{86}	16.4	0.15	20011107	41.11910	95.55001	241.14539	8.84774	0.3918009	2.5502663	16	1	9 days	0.39		MPC	2001 VH_{86}
2001 VW_{86}	16.2	0.15	20011107	330.84996	288.33133	165.97114	11.53481	0.1605803	2.6602371	15	1	5 days	0.48		E MPC	2001 VW_{86}
2001 VX_{86}	15.9	0.15	20011107	328.75604	331.21656	122.55663	12.28312	0.1239482	2.7337063	15	1	5 days	0.53		E MPC	2001 VX_{86}
2001 VE_{87}	14.3	0.15	20011107	257.59139	80.99491	109.98886	23.47758	0.1602910	2.5894542	17	1	4 days	0.45		E MPC	2001 VE_{87}
2001 VQ_{87}	16.6	0.15	20011107	358.86831	315.18866	83.05905	6.36501	0.2438569	2.3548449	9	1	9 days	0.32		MPC	2001 VQ_{87}
2001 VR_{87}	17.2	0.15	20011107	4.64058	154.51453	247.65489	23.58234	0.2661790	2.3860085	18	1	15 days	0.67		MPC	2001 VR_{87}
2001 VS_{87}	16.5	0.15	20011107	74.87576	84.09880	251.71034	20.11108	0.0090844	1.9008122	18	1	15 days	0.37		MPC	2001 VS_{87}
2001 VE_{88}	14.9	0.15	20011107	125.59072	174.55499	95.27519	6.23150	0.0854575	2.4277071	14	1	6 days	0.47		E MPC	2001 VE_{88}
2001 VK_{88}	16.1	0.15	20011107	358.75947	265.37394	181.12377	5.58543	0.2605805	2.4533967	18	1	6 days	0.45		MPC	2001 VK_{88}
2001 VL_{88}	16.7	0.15	20011107	37.67000	234.63641	102.43739	3.56822	0.2859161	2.4001455	17	1	3 days	0.54		E MPC	2001 VL_{88}
2001 VR_{91}	14.8	0.15	20011107	358.73633	322.73040	92.35067	17.75382	0.0901585	3.1192885	16	1	7 days	0.64		MPC	2001 VR_{91}
2001 VU_{91}	16.2	0.15	20011107	338.08357	330.14681	112.46167	9.83744	0.1558349	2.2985170	18	1	7 days	0.59		MPC	2001 VU_{91}
2001 VA_{92}	15.5	0.15	20011107	3.34056	286.92939	120.33329	10.09189	0.2409147	2.5998696	18	1	7 days	0.35		MPC	2001 VA_{92}
2001 VQ_{93}	14.3	0.15	20011018	6.45753	304.71175	98.80584	18.87043	0.2506141	3.1856430	13	1	55 days	0.33		MPC	2001 VQ_{93}
2001 VE_{100}	16.0	0.15	20011107	358.89980	4.52346	61.26250	28.46410	0.1840421	2.2621407	17	1	14 days	1.56		MPC	2001 VE_{100}
2001 WA	15.0	0.15	20011107	307.05255	225.53841	268.22529	5.75607	0.1719627	2.6355259	11	1	3 days	0.61		MPC	2001 WA
2001 WB	14.7	0.15	20011107	316.13420	163.80681	322.03544	2.04592	0.2091311	2.5248339	13	1	6 days	0.96		E MPC	2001 WB
2001 WD	14.7	0.15	20011107	48.11845	268.47302	87.70089	10.20564	0.0824588	2.9952004	12	1	8 days	0.67		MPC	2001 WD
2001 WE	15.7	0.15	20011107	12.21309	213.94865	181.52569	6.04300	0.1330028	2.5942711	15	1	4 days	0.71		E MPC	2001 WE
2001 WG	16.0	0.15	20011127	12.44372	240.27980	165.35698	6.72098	0.3076976	2.6690653	13	1	4 days	0.46		MPC	2001 WG
2001 WH	16.2	0.15	20011107	357.93746	216.05057	200.90382	6.23425	0.2524394	2.8780701	8	1	7 days	0.66		MPC	2001 WH
2001 WJ	15.8	0.15	20011107	338.56751	21.89030	88.23303	3.89558	0.1218291	2.3519413	9	1	9 days	0.54		MPC	2001 WJ
2001 WO	18.0	0.15	20011107	94.10616	57.90752	245.90115	2.52495	0.1532748	2.2603314	9	1	3 days	0.28		E MPC	2001 WO
2001 WR	18.0	0.15	20011107	353.87299	174.86653	247.49468	1.29918	0.1740437	2.2924897	10	1	3 days	0.36		E MPC	2001 WR
2001 WB_1	17.7	0.15	20011107	297.64762	250.76967	228.03280	17.67680	0.1251506	1.9223946	12	1	2 days	0.47		E MPC	2001 WB_1
2001 WC_1	16.5	0.15	20011107	166.89073	4.16715	235.24995	23.45346	0.0846750	2.0210411	17	1	4 days	0.40		MPC	2001 WC_1
2001 WD_1	16.7	0.15	20011107	50.03507	289.39492	65.91609	28.30093	0.0811740	1.9485138	33	1	8 days	0.52		MPC	2001 WD_1
2001 WE_1	17.2	0.15	20011107	43.20442	272.34491	71.35479	7.97379	0.2672039	2.1044750	22	1	4 days	0.50		E MPC	2001 WE_1
2001 WF_1	16.9	0.15	20011107	334.00401	44.43283	63.05066	35.88624	0.3507098	2.8281018	15	1	3 days	0.42		MPC	2001 WF_1
2001 WH_1	20.3	0.15	20011107	341.52156	107.16725	68.42173	15.91283	0.8135097	2.6144507	27	1	9 days	0.59		MPC	2001 WH_1
2001 WK_1	17.9	0.15	20011107	52.03536	61.05924	289.46928	0.98680	0.1781248	2.2093232	13	1	4 days	0.30		MPC	2001 WK_1
2001 WN_1	19.0	0.15	20011107	26.14481	127.16326	243.80279	14.05885	0.3030517	1.5017198	29	1	14 days	0.48		MPC	2001 WN_1
2001 WP_1	19.7	0.15	20011107	163.48516	194.67917	52.88371	1.72039	0.0688766	1.7334819	17	1	4 days	0.59		MPC	2001 WP_1
2001 WQ_1	18.8	0.15	20011107	60.17771	270.63171	53.03555	2.41704	0.2645716	2.1668915	12	1	4 days	0.19		MPC	2001 WQ_1
2001 WR_1	18.7	0.15	20011107	341.11907	48.18004	6.52648	25.18148	0.2044544	1.2815330	36	1	8 days	0.60		MPC	2001 WR_1
2001 WS_1	17.1	0.15	20011107	3.66016	4.38821	1.63462	13.20051	0.6092132	2.6174979	68	1	10 days	1.46		MPC	2001 WS_1
2001 WT_1	19.6	0.15	20011127	153.23774	180.21734	75.53483	6.08366	0.3487728	1.0888753	25	1	4 days	0.57		MPC	2001 WT_1
2001 WV_1	22.5	0.15	20011018	307.58572	287.78700	207.16846	1.50424	0.4524681	1.4024604	51	1	3 days	0.63	M-v 8	MPC	2001 WV_1
2001 WW_1	21.9	0.15	20011107	311.47680	45.19144	59.89227	21.84114	0.1225765	1.2120068	49	1	4 days	0.62		MPC	2001 WW_1

2001 WZ_1	17.9	0.15	20011107	48.77469	282.06820	63.43127	26.15229	0.1881140	1.9653068	12	1	3 days	0.45			E	MPC		2001 WZ_1
2001 WC_2	14.1	0.15	20011107	336.82291	246.78601	263.34061	27.32744	0.3924871	2.7018183	15	1	3 days	0.17				MPC		2001 WC_2
2001 WD_2	14.5	0.15	20011107	355.27644	232.59578	239.80889	21.71992	0.1622030	1.8887726	10	1	2 days	0.96				MPC		2001 WD_2
2001 WE_2	17.1	0.15	20011107	341.86461	163.17369	312.34942	4.04724	0.3018923	2.1191806	15	1	7 days	0.40				MPC		2001 WE_2
2001 WF_2	19.2	0.15	20011107	341.44730	50.98307	75.43645	16.33239	0.6385261	2.7044102	19	1	4 days	0.46				MPC		2001 WF_2
2001 WG_2	15.9	0.15	20011107	299.10059	132.16884	81.61831	38.60576	0.6981391	1.8041157	48	1	8 days	0.62				MPC		2001 WG_2
2001 WH_2	20.0	0.15	20011107	342.56484	16.87632	80.92114	15.01659	0.4254085	2.0338345	30	1	8 days	0.36				MPC		2001 WH_2
2001 WJ_2	19.3	0.15	20011127	38.26524	297.97820	57.22666	27.49436	0.2471931	1.4525008	47	1	3 days	0.65				MPC		2001 WJ_2
2001 WK_2	16.1	0.15	20011107	282.00789	85.16010	71.26431	11.49200	0.2242391	2.5674747	12	1	4 days	0.56				MPC		2001 WK_2
2001 WQ_2	17.7	0.15	20011107	53.40652	124.02713	228.29947	16.69252	0.0734629	1.8335249	11	1	4 days	0.74			E	MPC		2001 WQ_2
2001 WR_2	16.3	0.15	20011107	42.15211	118.18555	229.80239	24.59016	0.2942820	2.3592890	11	1	4 days	0.39			E	MPC		2001 WR_2
2001 WZ_2	18.4	0.15	20011107	344.18640	37.44965	33.44205	1.64797	0.3189136	2.8202160	14	1	3 days	0.33				MPC		2001 WZ_2
2001 WB_3	16.1	0.15	20011107	80.99912	65.46369	221.85332	9.95548	0.2647577	2.6976746	12	1	3 days	0.44			E	MPC		2001 WB_3
2001 WD_4	15.8	0.15	20011107	313.53718	340.87667	144.45220	7.34565	0.1591005	2.3524379	10	1	4 days	0.89				MPC		2001 WD_4
2001 WE_4	16.2	0.15	20011107	349.03330	331.59328	105.87848	9.47062	0.2758161	2.8460822	7	1	5 days	0.47			E	MPC		2001 WE_4
2001 WJ_4	27.4	0.15	20011018	325.31643	17.55081	57.49603	8.08429	0.2093939	1.2455695	26	1	1 days	0.77	M-v	6		MPC		2001 WJ_4
2001 WL_4	18.8	0.15	20011107	319.66573	245.80048	232.75193	18.13653	0.3063591	1.9977014	13	1	1 days	1.08				MPC		2001 WL_4
2001 WM_4	15.8	0.15	20011107	60.60566	270.65055	66.38315	22.49396	0.1121915	1.9408729	18	1	6 days	0.40				MPC		2001 WM_4
2001 WN_4	19.3	0.15	20011107	355.52724	338.59712	80.00545	13.21278	0.4297171	2.4646090	17	1	2 days	0.49				MPC		2001 WN_4
2001 WO_4	18.3	0.15	20011107	280.85668	273.69497	243.23584	9.91590	0.2138427	1.9651643	26	1	3 days	0.63				MPC		2001 WO_4
2001 WP_4	19.0	0.15	20011107	2.13107	336.69245	60.16190	8.73444	0.3884838	2.3348624	22	1	2 days	0.69				MPC		2001 WP_4
2001 WQ_4	19.7	0.15	20011107	357.62352	178.98340	244.58251	32.90740	0.4075651	2.6448942	23	1	4 days	0.88				MPC		2001 WQ_4
2001 WR_4	14.7	0.15	20011107	51.55817	248.44185	96.75586	14.55344	0.3451237	2.5632129	21	1	7 days	0.39				MPC		2001 WR_4
2001 WN_5	17.9	0.15	20011107	29.12336	38.19796	280.91643	1.78033	0.3985691	1.4942450	20	1	2 days	0.71				MPC		2001 WN_5
2001 WR_5	22.1	0.15	20011107	351.77908	211.07583	232.90891	3.07296	0.6246075	2.7501412	17	1	3 days	0.42				MPC		2001 WR_5
2001 WV_5	18.2	0.15	20011107	77.42811	344.00215	337.68237	1.02639	0.1920342	2.1451134	21	1	7 days	0.67				MPC		2001 WV_5
2001 WW_5	17.8	0.15	20011107	80.22493	54.83607	258.45079	3.63923	0.2582272	2.2857900	28	1	7 days	0.61				MPC		2001 WW_5
2001 WP_{14}	17.0	0.15	20011107	40.92756	204.73983	144.75934	4.80662	0.1652220	2.2679489	9	1	4 days	0.12				MPC		2001 WP_{14}
2001 WR_{14}	16.3	0.15	20011107	349.04425	182.98952	251.68878	6.64500	0.1344023	2.3673177	16	1	7 days	0.48				MPC		2001 WR_{14}
2001 WU_{14}	16.9	0.15	20011107	355.76772	8.63712	58.15367	6.54621	0.1200657	2.4639991	15	1	7 days	0.38				MPC		2001 WU_{14}
2001 WH_{15}	16.8	0.15	20011107	38.88946	94.96833	263.15585	20.31668	0.3694796	2.4105273	16	1	4 days	0.43				MPC		2001 WH_{15}
2001 WJ_{15}	23.3	0.15	20011018	11.06444	87.65074	239.50157	8.91317	0.5672920	1.4865220	19	1	5 days	0.43	M-v	8		MPC		2001 WJ_{15}
2001 WK_{15}	20.6	0.15	20011107	259.91282	102.23957	66.28279	23.76925	0.1331054	1.1296439	12	1	4 days	0.38				MPC		2001 WK_{15}
2001 WL_{15}	18.3	0.15	20011107	339.06206	13.50488	112.82015	7.12521	0.5020652	2.1081619	21	1	3 days	0.51				MPC		2001 WL_{15}
2001 WM_{15}	24.9	0.15	20011018	326.33430	250.90220	244.21004	5.37715	0.5899392	1.8495658	29	1	2 days	0.76	M-v	8		MPC		2001 WM_{15}
2001 WN_{15}	18.9	0.15	20011107	16.74903	50.53337	244.50682	55.57765	0.8237698	2.1359533	22	1	2 days	0.60				MPC		2001 WN_{15}
2001 WO_{15}	22.3	0.15	20011018	358.10496	315.50434	66.12126	7.64700	0.4928843	1.8015903	19	1	2 days	0.41	M-v	7		MPC		2001 WO_{15}
2001 WP_{15}	21.4	0.15	20011107	354.65536	349.33943	64.11141	21.81688	0.1940225	1.4157515	19	1	2 days	0.55				MPC		2001 WP_{15}
2001 WS_{15}	16.1	0.15	20011107	345.91481	49.72324	32.86869	7.18361	0.1029659	2.2950284	12	1	15 days	0.48				MPC		2001 WS_{15}
2001 WT_{15}	15.5	0.15	20011127	14.47866	108.91027	273.02734	25.42748	0.4181385	2.4598749	8	1	1 days	0.25				MPC		2001 WT_{15}
2001 WU_{15}	18.9	0.15	20011107	72.31222	138.13111	186.45269	2.54022	0.2419972	2.1548200	12	1	3 days	0.88				MPC		2001 WU_{15}
2012 P-L	14.8	0.15	20011018	35.72963	25.49653	356.74982	8.19947	0.3034160	2.7280882	34	4	1960–2001	0.47	M-v	2		MPC	*27938*	2012 P-L
2035 P-L	16.4	0.15	20011018	30.76423	51.16324	291.40419	1.92611	0.1899005	2.4008181	99	3	1960–2001	0.52	M-v	3		MPC	18097	2035 P-L
2067 P-L	15.0	0.15	20011018	88.47518	295.01297	336.35211	3.30988	0.2199762	2.7411254	62	3	1960–2001	0.55	M-v	4		MPC	18511	2067 P-L
2068 P-L	15.0	0.15	20011018	12.14415	38.30962	318.31003	4.17213	0.0903003	2.7499243	71	3	1960–2001	0.65	M-v	4		MPC	18097	2068 P-L
2081 P-L	15.6	0.15	20011018	27.56025	71.78262	265.11443	3.20133	0.2544583	2.5585100	122	3	1960–2001	0.59	M-v	4		MPC	18097	2081 P-L
2084 P-L	15.6	0.15	20011018	95.41584	348.64089	335.05773	1.05568	0.1340359	2.1350256	21	3	1960–2001	0.53	M-v	4		MPC	18098	2084 P-L
2087 P-L	14.3	0.15	20011018	56.81838	144.32603	207.92827	11.46598	0.0704614	2.9470393	35	3	1960–2001	0.53	M-v	2		MPC	18098	2087 P-L
2089 P-L	15.3	0.15	20011018	327.53257	218.71321	227.50220	2.35118	0.1715373	2.3958606	101	5	1949–2001	0.47	M-v	3		MPC	18511	2089 P-L
2120 P-L	16.1	0.15	20011018	35.61168	86.45533	215.08457	6.51982	0.1293160	2.2770593	35	2	1960–2001	0.84	M-v	4		MPC	18511	2120 P-L
2138 P-L	15.0	0.15	20011018	291.69043	201.72344	237.10219	3.57005	0.1340287	2.5696090	66	3	1960–2001	0.63	M-v	2		MPC	18511	2138 P-L
2147 P-L	14.4	0.15	20011018	1.62701	45.31160	359.20196	9.43361	0.2570159	2.7386724	57	2	1960–2001	0.60	M-v	3		MPC	18098	2147 P-L
2178 P-L	16.4	0.15	20011018	38.94236	314.87832	349.90877	6.26752	0.2233482	2.4082818	88	3	1960–2001	0.50	M-v	2		MPC	18511	2178 P-L

2179 P-L	14.3	0.15	20011018	243.51278	136.24974	1.06646	17.95863	0.1744232	2.7535799	34	3	1960–2001	0.75	M-v	4	MPC	18098	2179 P-L
2211 P-L	16.2	0.15	20011018	146.86474	304.26228	319.93323	4.07868	0.2102346	2.3816828	38	4	1960–2001	0.52	M-v	3	MPC	4020	2211 P-L
2511 P-L	15.2	0.15	20011018	340.58432	55.02511	13.39171	20.77759	0.1077760	1.9494172	44	2	1960–2001	0.54	M-v	3	MPC	18511	2511 P-L
2516 P-L	14.9	0.15	20011018	354.51366	2.81444	6.59838	9.46440	0.1813592	2.7536123	85	2	1960–2001	0.61	M-v	3	MPC	18511	2516 P-L
2544 P-L	14.8	0.15	20011018	13.90210	353.00887	9.07627	11.66609	0.1132323	2.9691604	72	2	1960–2001	0.64	M-v	4	MPC	18099	2544 P-L
2587 P-L	15.0	0.15	20011018	10.94750	175.77020	189.78413	3.92998	0.1146918	2.7450243	86	3	1960–2001	0.51	M-v	3	MPC	18099	2587 P-L
2610 P-L	14.7	0.15	20011018	70.09954	200.47290	178.39557	3.03146	0.1839782	2.5284282	86	6	1960–2001	0.58	M-v	2	MPC	6437	2610 P-L
2622 P-L	13.8	0.15	20011018	351.10488	334.95057	152.66696	1.55607	0.1547668	3.1820755	63	5	1960–2001	0.68	M-v	2	MPC	13872	2622 P-L
2628 P-L	15.6	0.15	20011018	264.62435	143.60651	5.78192	1.68088	0.0763105	2.3905616	57	5	1960–2001	0.60	M-v	2	MPC	3834	2628 P-L
2637 P-L	14.9	0.15	20011018	323.50119	223.27265	199.45876	1.92222	0.1413891	2.5602604	113	3	1960–2001	0.58	M-v	4	MPC	18100	2637 P-L
2647 P-L	15.2	0.15	20011018	2.88235	28.59758	16.95021	1.50639	0.1785463	2.3950350	74	4	1960–2001	0.69	M-v	2	MPC	18511	2647 P-L
2653 P-L	15.0	0.15	20011018	79.83805	326.32783	356.67300	4.62136	0.1173145	3.2169156	31	3	1960–2001	0.63	M-v	4	MPC	6134	2653 P-L
2655 P-L	15.2	0.15	20011018	7.51621	18.78940	11.55190	13.67364	0.1981055	3.2141102	35	3	1960–2001	0.51	M-v	3	MPC	*25969*	2655 P-L
2659 P-L	16.7	0.15	20011018	49.22797	178.23510	164.18383	3.49945	0.2273208	2.2587851	36	3	1960–2001	0.54	M-v	3	MPC	573	2659 P-L
2682 P-L	14.6	0.15	20011018	7.41335	201.18710	152.55427	1.71581	0.1539367	3.2544126	76	4	1960–2001	0.58	M-v	2	MPC	18100	2682 P-L
2699 P-L	15.0	0.15	20011018	269.12086	202.61202	240.06009	0.36646	0.1922706	3.2695953	26	4	1960–2001	0.55	M-v	2	MPC	18101	2699 P-L
2711 P-L	16.2	0.15	20011018	331.35801	325.42325	157.02800	2.85305	0.1173254	2.3776644	22	3	1960–2001	0.58	M-v	3	MPC	*32728*	2711 P-L
2728 P-L	14.4	0.15	20011018	275.20061	147.23760	13.67894	10.83675	0.0735466	2.9345961	71	5	1960–2001	0.67	M-v	1	MPC	6437	2728 P-L
2729 P-L	14.7	0.15	20011018	119.82432	53.13068	197.66450	4.26375	0.2118083	2.5545167	132	3	1960–2001	0.62	M-v	2	MPC	18511	2729 P-L
2748 P-L	15.3	0.15	20011018	329.05861	233.16656	170.41841	7.29655	0.1854028	2.5676446	92	3	1960–2001	0.50	M-v	3	MPC	18511	2748 P-L
2751 P-L	14.2	0.15	20011018	12.80733	277.03528	125.67934	2.54861	0.2032903	3.2071070	54	3	1960–2001	0.68	M-v	2	MPC	18511	2751 P-L
2856 P-L	14.2	0.15	20011018	311.04872	115.18756	26.16832	5.84944	0.1238206	3.1996431	39	3	1960–2001	0.56	M-v	3	MPC	7666	2856 P-L
2860 P-L	14.6	0.15	20011018	135.42392	56.63602	185.08410	13.14233	0.1182364	2.5549492	61	3	1960–2001	0.60	M-v	3	MPC	18511	2860 P-L
3012 P-L	14.4	0.15	20011018	7.33932	82.98838	296.97809	9.29044	0.1203918	2.9624788	58	3	1960–2001	0.51	M-v	3	MPC	18101	3012 P-L
3020 P-L	13.3	0.15	20011018	0.23507	59.55772	286.84984	8.69268	0.1072915	2.9864930	105	3	1960–2001	0.61	M-v	2	MPC	18511	3020 P-L
3023 P-L	13.7	0.15	20011018	249.30674	256.15171	237.33418	10.13970	0.1379866	2.5602594	125	4	1960–2001	0.57	M-v	2	MPC	18511	3023 P-L
3037 P-L	13.0	0.15	20011018	354.35108	152.98658	298.17994	8.42822	0.1140516	3.1965780	122	4	1960–2001	0.53	M-v	1	MPC	13872	3037 P-L
3073 P-L	15.2	0.15	20011018	91.94581	71.94064	217.81818	12.71484	0.1501798	2.5500757	107	4	1960–2001	0.69	M-v	2	MPC	18511	3073 P-L
3085 P-L	13.3	0.15	20011018	338.48489	241.60692	226.13266	10.34922	0.1093658	3.1978189	70	5	1960–2001	0.55	M-v	1	MPC	11064	3085 P-L
3100 P-L	13.4	0.15	20011018	187.55013	248.68005	298.57781	9.47456	0.0511812	2.9659060	97	3	1960–2001	0.53	M-v	3	MPC	18511	3100 P-L
3111 P-L	14.7	0.15	20011018	340.72011	85.88996	295.10934	9.36505	0.1035271	2.9801858	44	2	1960–2001	0.52	M-v	4	MPC	18511	3111 P-L
3116 P-L	14.3	0.15	20011018	129.38023	35.65932	269.94684	11.72629	0.1249246	3.1962143	45	4	1960–2001	0.75	M-v	1	MPC	7666	3116 P-L
3512 P-L	13.1	0.15	20011018	208.92405	230.84946	292.16859	10.62139	0.1115365	2.9764187	90	3	1960–2001	0.68	M-v	3	MPC	18511	3512 P-L
3528 P-L	14.3	0.15	20011018	199.68092	33.59196	232.47669	14.31445	0.0414638	2.6982780	93	5	1960–2001	0.61	M-v	1	MPC	13872	3528 P-L
4017 P-L	13.9	0.15	20011018	43.23464	23.27862	359.58317	13.18872	0.2566007	2.7219528	27	5	1951–2001	0.84	M-v	2	MPC	*31608*	4017 P-L
4033 P-L	15.3	0.15	20011018	12.07322	87.13206	317.24264	1.60018	0.2046972	2.3911257	51	3	1960–2001	0.50	M-v	2	MPC	18511	4033 P-L
4043 P-L	13.2	0.15	20011018	58.72013	120.56970	199.05585	9.51378	0.0919490	2.9616029	84	3	1960–2001	0.61	M-v	3	MPC	18511	4043 P-L
4048 P-L	14.0	0.15	20011018	6.55157	135.67150	218.33754	2.42952	0.0756370	2.9774630	77	2	1960–2001	0.52	M-v	4	MPC	18101	4048 P-L
4054 P-L	14.5	0.15	20011018	83.23814	86.75483	219.84247	4.32177	0.1523578	2.7294139	99	3	1960–2001	0.54	M-v	3	MPC	18101	4054 P-L
4058 P-L	14.8	0.15	20011018	347.78258	138.85246	243.76833	4.11612	0.1220219	2.7495582	82	2	1960–2001	0.61	M-v	4	MPC	18102	4058 P-L
4064 P-L	15.2	0.15	20011018	20.79951	3.26119	324.77274	2.55897	0.1953661	2.9785485	58	2	1960–2001	0.47	M-v	4	MPC	18102	4064 P-L
4079 P-L	15.9	0.15	20011018	289.63408	106.05174	347.81255	2.75691	0.0806260	2.1496682	91	3	1960–2001	0.58	M-v	3	MPC	18511	4079 P-L
4093 P-L	14.8	0.15	20011018	136.96033	43.43268	204.19221	11.45587	0.2081999	2.3884861	92	4	1960–2001	0.74	M-v	2	MPC	18511	4093 P-L
4101 P-L	14.7	0.15	20011018	227.37658	215.71758	297.83494	2.28181	0.1864119	2.4043927	74	3	1960–2001	0.76	M-v	5	MPC	18511	4101 P-L
4102 P-L	16.0	0.15	20011018	320.45378	74.09422	338.11220	4.13885	0.1811656	2.4090806	61	3	1960–2001	0.42	M-v	2	MPC	18102	4102 P-L
4107 P-L	15.0	0.15	20011018	43.56389	6.23027	328.22897	4.34207	0.1068357	3.2365425	58	3	1960–2001	0.54	M-v	4	MPC	18511	4107 P-L
4128 P-L	13.8	0.15	20011018	214.74902	322.45780	190.47745	10.29161	0.0572193	2.9753886	128	4	1960–2001	0.61	M-v	2	MPC	18511	4128 P-L
4140 P-L	13.7	0.15	20011018	5.46701	200.54620	186.51237	13.60849	0.1699299	2.5545786	90	3	1960–2001	0.50	M-v	2	MPC	18511	4140 P-L
4243 P-L	13.9	0.15	20011018	132.71343	26.36985	213.29537	8.93345	0.0424430	2.9674045	74	3	1960–2001	0.58	M-v	3	MPC	18103	4243 P-L
4246 P-L	14.3	0.15	20011018	352.24006	262.14892	205.50148	4.08053	0.1303301	3.1886945	65	3	1960–2001	0.48	M-v	4	MPC	15122	4246 P-L
4258 P-L	15.5	0.15	20011018	285.77395	133.42014	340.45753	6.25889	0.0538854	2.3952734	56	3	1960–2001	0.57	M-v	3	MPC	18511	4258 P-L
4270 P-L	15.1	0.15	20011018	324.44361	180.12780	238.75742	1.96495	0.0979963	2.7451091	72	2	1960–2001	0.55	M-v	4	MPC	18103	4270 P-L
4288 P-L	14.8	0.15	20011018	241.24736	11.25055	190.75686	5.69374	0.1392820	2.2433196	69	4	1960–2001	0.67	M-v	1	MPC	13873	4288 P-L

4313 P-L	15.4	0.15	20011018	84.37485	74.01718	200.00554	10.40707	0.1651624	2.5598734	107	3	1960–2001	0.59	M-v	2	MPC	18512	4313 P-L
4527 P-L	15.4	0.15	20011018	229.34780	147.91315	71.17384	3.18495	0.1659747	2.3696507	51	5	1960–2001	0.90	M-v	2	MPC	13873	4527 P-L
4535 P-L	13.9	0.15	20011018	34.45039	359.52182	43.09427	0.21344	0.1675640	3.1917291	88	4	1960–2001	0.53	M-v	1	MPC	13873	4535 P-L
4564 P-L	15.1	0.15	20011018	308.62452	314.14693	177.82822	1.32599	0.1504915	3.2013194	32	6	1960–2001	0.67	M-v	1	MPC	4860	4564 P-L
4595 P-L	15.9	0.15	20011018	50.97550	189.54540	176.62584	2.62967	0.1883504	2.3861068	45	6	1960–2001	0.73	M-v	2	MPC	*38906*	4595 P-L
4616 P-L	15.1	0.15	20011018	43.06913	253.22626	138.70721	3.17313	0.1897781	2.7174119	61	4	1960–2001	0.59	M-v	1	MPC	5145	4616 P-L
4653 P-L	13.2	0.15	20011018	127.85454	242.70138	1.54223	21.36387	0.0535105	3.2393785	81	2	1960–2001	0.56	M-v	4	MPC	18104	4653 P-L
4654 P-L	15.7	0.15	20011018	99.66040	344.10743	310.32036	1.33878	0.2489564	2.5389715	60	5	1960–2001	0.63	M-v	1	MPC	2801	4654 P-L
4710 P-L	14.0	0.15	20011018	23.87521	42.49224	16.70813	6.59912	0.2244407	3.9893239	104	4	1960–2001	0.52	M-v	1	MPC	15122	4710 P-L
4740 P-L	16.0	0.15	20011018	111.20636	350.02659	338.99498	1.38223	0.1069408	3.1890796	27	3	1960–2001	0.62	M-v	5	MPC	6140	4740 P-L
4760 P-L	15.7	0.15	20011018	120.07280	87.16951	173.06057	9.45574	0.2077317	2.3893980	43	3	1960–2001	0.60	M-v	3	MPC	1382	4760 P-L
4781 P-L	15.4	0.15	20011018	19.05417	351.66676	2.13622	5.01115	0.1704994	2.7442566	70	2	1960–2001	0.65	M-v	4	MPC	18104	4781 P-L
4790 P-L	15.8	0.15	20011018	35.60844	31.62891	355.62869	2.12427	0.0745222	2.7208356	24	4	1960–2001	0.61	M-v	1	MPC	4021	4790 P-L
4801 P-L	14.8	0.15	20011018	139.03267	181.23579	98.81666	2.15196	0.1266130	3.2035621	43	6	1960–2001	0.63	M-v	1	MPC	11064	4801 P-L
4814 P-L	15.2	0.15	20011018	8.95252	269.40889	131.64433	2.87519	0.0863101	2.9477155	74	3	1960–2001	0.52	M-v	4	MPC	18105	4814 P-L
4825 P-L	14.6	0.15	20011018	206.74389	6.11802	190.61560	1.43996	0.0275903	2.7287514	72	3	1960–2001	0.60	M-v	4	MPC	18105	4825 P-L
4838 P-L	15.6	0.15	20011018	290.33762	90.70596	22.29635	1.53210	0.1928562	2.2649300	118	3	1960–2001	0.55	M-v	3	MPC	18512	4838 P-L
4879 P-L	15.2	0.15	20011018	32.34807	267.90022	65.38241	2.71807	0.1447668	2.5598373	95	3	1960–2001	0.62	M-v	3	MPC	18512	4879 P-L
4880 P-L	15.9	0.15	20011018	32.38831	285.07882	10.59776	10.99046	0.3247771	2.4075895	43	3	1960–2001	0.53	M-v	2	MPC	18105	4880 P-L
4899 P-L	16.6	0.15	20011018	57.60146	160.63812	176.66590	3.64536	0.1856814	2.7296757	20	3	1960–2001	0.53	M-v	4	MPC	*34266*	4899 P-L
5036 P-L	15.6	0.15	20011018	11.02729	102.07980	263.36816	3.78720	0.2482848	2.5596032	106	3	1960–2001	0.60	M-v	3	MPC	18106	5036 P-L
6052 P-L	14.7	0.15	20011018	343.10986	72.47172	347.49784	4.60976	0.3108642	2.5576690	116	3	1960–2001	0.55	M-v	2	MPC	18106	6052 P-L
6061 P-L	15.2	0.15	20011018	51.94814	318.22412	354.37025	2.26267	0.2200299	2.3986796	132	3	1960–2001	0.61	M-v	2	MPC	18512	6061 P-L
6098 P-L	16.3	0.15	20011018	52.27270	111.81703	219.06264	0.99871	0.1746635	2.2601735	83	3	1960–2001	0.53	M-v	3	MPC	18106	6098 P-L
6099 P-L	14.6	0.15	20011018	75.90249	6.63748	352.60644	5.68293	0.1578970	2.5311238	61	5	1960–2001	0.48	M-v	3	MPC	13873	6099 P-L
6102 P-L	16.3	0.15	20011018	33.72104	205.83615	201.99363	1.79562	0.2067861	2.3812096	28	4	1960–2001	0.73	M-v	2	MPC	2801	6102 P-L
6109 P-L	14.6	0.15	20011018	171.69521	283.34463	339.64568	3.32100	0.1028510	2.5270160	110	5	1960–2001	0.57	M-v	1	MPC	13873	6109 P-L
6114 P-L	13.9	0.15	20011018	248.16793	222.73034	348.39478	12.81274	0.1404951	2.6948798	116	5	1960–2001	0.57	M-v	2	MPC	13873	6114 P-L
6187 P-L	15.9	0.15	20011018	117.69082	71.08493	198.93831	7.11896	0.2269858	2.3849806	95	4	1960–2001	0.54	M-v	2	MPC	18512	6187 P-L
6189 P-L	16.7	0.15	20011018	55.70091	78.69722	266.57773	1.67798	0.1613993	2.2555479	35	4	1960–2001	0.46	M-v	1	MPC	1666	6189 P-L
6218 P-L	14.7	0.15	20011018	36.64605	60.86851	344.92980	12.15083	0.1975106	3.1865432	83	3	1960–2001	0.57	M-v	2	MPC	8592	6218 P-L
6230 P-L	15.0	0.15	20011018	137.30326	8.46956	281.76635	3.09631	0.2183532	2.3738203	85	5	1960–2001	0.53	M-v	2	MPC	13873	6230 P-L
6253 P-L	15.0	0.15	19600923	131.07129	22.57573	193.15671	8.62198	0.2069388	2.7028612	8	1	4 days	0.65		E	MPC	18107	6253 P-L
6257 P-L	16.2	0.15	20011018	324.65723	95.47387	324.38286	2.62417	0.2194758	2.5628632	61	3	1960–2001	0.56	M-v	3	MPC	18512	6257 P-L
6329 P-L	15.4	0.15	20011018	18.02433	171.25823	207.68957	5.64964	0.1197746	3.2169466	70	3	1960–2001	0.50	M-v	4	MPC	18512	6329 P-L
6522 P-L	13.9	0.15	20011018	9.01779	315.41242	112.91016	3.06420	0.1763051	3.1962026	62	4	1960–2001	0.61	M-v	1	MPC	13873	6522 P-L
6570 P-L	15.1	0.15	20011018	21.23198	242.38306	180.57823	2.41127	0.2089091	2.3814906	46	6	1960–2001	0.67	M-v	1	MPC	4021	6570 P-L
6620 P-L	14.5	0.15	20011018	302.49000	83.02019	10.89636	13.44024	0.1780703	2.7391160	110	2	1960–2001	0.56	M-v	4	MPC	18107	6620 P-L
6621 P-L	14.2	0.15	20011018	137.79834	100.27593	169.56845	12.55965	0.1582165	2.7139475	76	4	1960–2001	0.59	M-v	1	MPC	7667	6621 P-L
6644 P-L	14.8	0.15	20011018	129.92211	141.06008	154.15989	5.32253	0.2082267	2.5271125	87	7	1960–2001	0.52	M-v	2	MPC	13874	6644 P-L
6646 P-L	14.9	0.15	20011018	354.42906	6.77759	32.35508	5.34515	0.1192036	2.7366238	95	3	1960–2001	0.56	M-v	3	MPC	18108	6646 P-L
6689 P-L	13.9	0.15	20011018	288.66733	349.52146	178.49469	4.83830	0.1449902	3.1828483	59	6	1960–2001	0.60	M-v	1	MPC	15123	6689 P-L
6691 P-L	14.3	0.15	20011018	244.62326	144.00396	15.23873	6.23169	0.0961182	2.3891862	126	4	1960–2001	0.62	M-v	2	MPC	18512	6691 P-L
6693 P-L	16.4	0.15	20011018	333.03887	23.26777	16.43782	6.27684	0.2059014	2.4062259	42	2	1960–2001	0.59	M-v	4	MPC	18108	6693 P-L
6706 P-L	15.5	0.15	20011018	339.01170	49.52135	24.17114	5.56781	0.2586233	2.5500365	80	3	1960–2001	0.53	M-v	3	MPC	18512	6706 P-L
6712 P-L	15.1	0.15	20011018	329.62215	188.65287	180.93386	13.00890	0.1673908	2.5757545	19	2	1960–2001	0.85	M-v	4	MPC	18108	6712 P-L
6727 P-L	15.9	0.15	20011018	353.16514	218.43889	170.55104	13.59815	0.2277727	2.4013845	83	4	1960–2001	0.72	M-v	2	MPC	18108	6727 P-L
6753 P-L	15.1	0.15	20011018	324.21055	54.43842	53.23474	3.08266	0.0409769	2.7140124	20	3	1960–2001	0.47	M-v	3	MPC	15988	6753 P-L
6762 P-L	16.5	0.15	20011018	78.97369	253.36663	33.98126	4.16593	0.1800197	2.3960910	81	3	1960–2001	0.55	M-v	2	MPC	18512	6762 P-L
6780 P-L	13.8	0.15	20011018	325.16000	322.46196	167.87892	13.54502	0.1208682	3.1856073	39	5	1960–2001	0.62	M-v	1	MPC	13874	6780 P-L
6789 P-L	14.6	0.15	20011018	348.03703	290.21748	109.95945	3.34482	0.1627567	2.9631497	71	2	1960–2001	0.53	M-v	3	MPC	18109	6789 P-L
6861 P-L	15.2	0.15	20011018	180.94129	142.14234	117.76770	3.91674	0.0463780	2.7052823	74	5	1960–2001	0.72	M-v	1	MPC	6439	6861 P-L
7082 P-L	14.9	0.15	20011018	351.74621	198.81189	195.42655	22.12756	0.0967715	1.9528016	141	4	1960–2001	0.64	M-v	2	MPC	18512	7082 P-L

7562 P-L	14.5	0.15	20011018	56.60405	16.68169	20.84175	12.51737	0.1508286	2.9190753	67	5	1960–2001	0.55	M-v	2	MPC	15123	7562 P-L
7623 P-L	16.3	0.15	20011018	355.24711	277.40794	129.56086	3.12042	0.2050839	2.3968379	98	3	1960–2001	0.44	M-v	2	MPC	18110	7623 P-L
7628 P-L	14.1	0.15	20011018	335.74095	55.26527	15.65504	10.72617	0.2019383	2.3969335	141	3	1960–2001	0.60	M-v	2	MPC	18512	7628 P-L
9063 P-L	14.6	0.15	20011018	291.45330	265.98087	205.54816	4.51482	0.0870480	2.2588725	126	3	1960–2001	0.62	M-v	2	MPC	18512	9063 P-L
9562 P-L	14.5	0.15	20011018	71.85420	263.00403	83.48397	4.54799	0.1636176	3.1977030	43	4	1960–2001	0.55	M-v	2	MPC	6148	9562 P-L
9572 P-L	14.8	0.15	20011018	341.25136	313.21450	74.28287	4.05650	0.1760073	2.4058954	88	3	1960–2001	0.57	M-v	3	MPC	18512	9572 P-L
9575 P-L	15.5	0.15	20011018	85.54870	281.44530	78.63360	2.90331	0.1875359	2.1274246	29	7	1951–2001	0.65	M-v	2	MPC	5146	9575 P-L
9586 P-L	13.8	0.15	20011018	308.05697	28.52938	134.13152	6.12251	0.1127013	3.1718415	56	4	1960–2001	0.60	M-v	1	MPC	10815	9586 P-L
9590 P-L	15.4	0.15	20011018	5.80505	343.56951	51.13770	4.30954	0.1972506	2.7343407	112	2	1960–2001	0.53	M-v	3	MPC	18512	9590 P-L
9593 P-L	14.1	0.15	20011018	346.28536	332.93426	143.51343	6.50076	0.3505318	3.1968814	48	3	1960–2001	0.65	M-v	2	MPC	6148	9593 P-L
9608 P-L	13.8	0.15	20011018	110.61779	73.87182	187.14022	6.11764	0.0424750	2.9621476	113	3	1960–2001	0.54	M-v	3	MPC	18512	9608 P-L
1130 T-1	16.6	0.15	20011018	333.85317	285.32722	196.63497	7.74755	0.2782922	1.9979463	32	5	1971–2001	0.60	M-v	2	MPC	15123	1130 T-1
1143 T-1	15.2	0.15	20011018	108.32251	11.65881	304.58271	3.33888	0.1553139	2.1609533	29	5	1971–2001	0.51	M-v	2	MPC	1666	1143 T-1
1215 T-1	15.3	0.15	20011018	213.18222	152.27157	3.23949	16.77345	0.1019586	2.5436078	44	4	1971–2001	0.68	M-v	3	MPC	18110	1215 T-1
1227 T-1	16.6	0.15	20011018	147.10960	187.86852	353.07919	2.77448	0.1258216	2.3649280	32	3	1971–2001	0.66	M-v	4	MPC	580	1227 T-1
1275 T-1	15.4	0.15	20011018	110.47920	277.77119	352.43106	5.20722	0.1983099	2.1819741	86	5	1971–2001	0.68	M-v	1	MPC	2802	1275 T-1
1286 T-1	14.1	0.15	20011018	207.63745	11.54846	195.14169	17.76913	0.1709581	3.0953130	28	4	1971–2001	0.68	M-v	2	MPC	18110	1286 T-1
2126 T-1	13.8	0.15	20011018	89.90990	117.77415	138.64330	2.47883	0.1335761	3.1719078	74	2	1971–2001	0.63	M-v	4	MPC	18111	2126 T-1
2174 T-1	15.6	0.15	20011018	357.99498	276.96587	175.33384	2.88239	0.1917408	2.2933739	18	3	1971–2001	0.61	M-v	5	MPC	*35051*	2174 T-1
2202 T-1	15.2	0.15	20011018	175.07721	74.90275	156.52988	4.14180	0.3275194	3.1227393	29	7	1971–2001	0.76	M-v	1	MPC	5146	2202 T-1
2263 T-1	14.6	0.15	20011018	115.07201	118.72406	179.34849	6.37919	0.1643953	2.3325740	42	4	1971–2001	0.76	M-v	2	MPC	4022	2263 T-1
2269 T-1	15.0	0.15	20011018	260.00428	96.97111	29.29040	6.27228	0.1237929	2.3292120	71	4	1971–2001	0.62	M-v	2	MPC	18111	2269 T-1
2308 T-1	15.8	0.15	20011018	116.41782	219.37663	14.59982	7.20885	0.1713111	2.3598347	49	3	1971–2001	0.58	M-v	3	MPC	18512	2308 T-1
3201 T-1	13.9	0.15	20011018	329.99717	54.47382	358.49940	7.34644	0.2227810	2.7782566	114	3	1971–2001	0.50	M-v	2	MPC	18111	3201 T-1
4111 T-1	14.8	0.15	20011018	196.85060	185.23085	46.58918	4.54880	0.0986248	3.0854030	68	4	1971–2001	0.79	M-v	1	MPC	11065	4111 T-1
4221 T-1	14.5	0.15	20011018	247.22187	21.79402	167.88401	4.64128	0.0912931	3.0701674	75	5	1971–2001	0.73	M-v	1	MPC	5146	4221 T-1
4310 T-1	13.5	0.15	20011018	344.81796	67.59694	19.31128	13.94706	0.1722785	2.7400724	56	3	1971–2001	0.64	M-v	2	MPC	18513	4310 T-1
4342 T-1	14.6	0.15	20011018	226.84204	92.21721	50.48507	5.20897	0.0773069	2.5445818	54	4	1971–2001	0.68	M-v	3	MPC	18513	4342 T-1
4371 T-1	16.4	0.15	20011018	247.19170	44.45939	152.22006	2.63918	0.1464347	2.3103051	31	3	1971–2001	0.76	M-v	4	MPC	*34617*	4371 T-1
4869 T-1	13.8	0.15	20011018	184.50547	228.12717	35.37354	12.64669	0.1300045	2.7601904	72	3	1971–2001	0.55	M-v	3	MPC	13874	4869 T-1
4874 T-1	15.0	0.15	20011018	255.71059	136.80979	52.41452	2.97213	0.2510341	3.0651207	37	5	1971–2001	0.71	M-v	1	MPC	18112	4874 T-1
1008 T-2	14.1	0.15	20011018	18.02245	53.15411	350.83978	11.20042	0.1226073	3.0949082	46	4	1973–2001	0.73	M-v	1	MPC	18513	1008 T-2
1031 T-2	16.4	0.15	20011018	6.38627	180.99561	181.60393	6.83617	0.1259460	2.3044362	120	3	1973–2001	0.62	M-v	3	MPC	18513	1031 T-2
1033 T-2	14.6	0.15	20011018	8.08689	153.00949	185.66846	9.29074	0.1629615	2.8033244	70	2	1973–2001	0.68	M-v	3	MPC	18513	1033 T-2
1035 T-2	15.0	0.15	20011018	337.62211	245.61432	186.52499	23.40062	0.2161455	2.2945503	43	3	1973–2001	0.62	M-v	2	MPC	18112	1035 T-2
1044 T-2	15.0	0.15	20011018	59.45932	320.56696	327.77312	4.06898	0.1756530	2.3060064	181	4	1973–2001	0.61	M-v	2	MPC	18513	1044 T-2
1047 T-2	14.9	0.15	20011018	63.08779	309.40315	349.83327	9.73716	0.2103929	3.1391896	61	4	1973–2001	0.79	M-v	1	MPC	18513	1047 T-2
1056 T-2	14.6	0.15	20011018	340.39184	19.44261	354.70987	3.80875	0.1130459	2.8046426	81	4	1973–2001	0.63	M-v	2	MPC	18513	1056 T-2
1097 T-2	14.7	0.15	20011018	13.09481	69.14662	300.67792	1.84198	0.0807751	2.7792495	92	4	1973–2001	0.67	M-v	2	MPC	18112	1097 T-2
1103 T-2	15.2	0.15	20011018	316.02497	62.60615	3.83035	9.30981	0.0833906	3.1375650	69	2	1973–2001	0.64	M-v	5	MPC	18113	1103 T-2
1217 T-2	14.6	0.15	20011018	302.20919	58.03007	20.32100	4.03608	0.1741586	3.1479205	32	2	1973–2001	0.99	M-v	5	MPC	18113	1217 T-2
1288 T-2	14.7	0.15	20011018	172.57284	125.80255	78.73413	1.72488	0.0146119	2.7832510	78	2	1973–2001	0.78	M-v	5	MPC	18113	1288 T-2
1303 T-2	14.1	0.15	20011018	55.40909	84.34331	200.69668	4.89590	0.1524940	3.1698757	79	3	1973–2001	0.75	M-v	2	MPC	18513	1303 T-2
1308 T-2	14.5	0.15	20011018	39.73864	214.29207	154.42322	2.83000	0.0934172	2.7591829	78	3	1973–2001	0.69	M-v	3	MPC	6439	1308 T-2
1327 T-2	14.2	0.15	20011018	103.48458	291.73939	14.10421	0.70857	0.2562036	3.0919691	103	4	1973–2001	0.76	M-v	1	MPC	13875	1327 T-2
1357 T-2	14.7	0.15	20011018	82.60994	327.12535	16.24775	4.56174	0.1077218	2.7429004	74	4	1973–2001	0.82	M-v	2	MPC	13875	1357 T-2
1361 T-2	14.6	0.15	20011018	167.36722	345.71403	215.86248	1.88559	0.0239833	2.7919096	81	3	1973–2001	0.76	M-v	4	MPC	18513	1361 T-2
1362 T-2	16.0	0.15	20011018	325.36245	46.70175	10.97489	6.26710	0.1021517	2.3025709	95	3	1973–2001	0.64	M-v	5	MPC	18513	1362 T-2
1402 T-2	16.0	0.15	20011018	4.15958	21.61245	338.74820	2.51952	0.1289590	2.5210902	76	6	1973–2001	0.76	M-v	3	MPC	18513	1402 T-2
1424 T-2	16.6	0.15	20011018	334.66563	129.40483	278.21713	1.76801	0.1570236	2.3044449	60	2	1973–2001	0.70	M-v	4	MPC	18113	1424 T-2
1444 T-2	14.2	0.15	20011018	156.85583	69.15070	192.42851	15.87184	0.1000567	3.0859822	62	4	1973–2001	0.62	M-v	2	MPC	13875	1444 T-2
1445 T-2	14.3	0.15	20011018	89.97836	262.40166	356.65899	11.96763	0.1615971	3.1561940	65	2	1973–2001	0.79	M-v	4	MPC	18113	1445 T-2
1476 T-2	14.9	0.15	20011018	307.83500	89.08403	356.37331	10.73589	0.1278186	3.1340902	39	2	1973–2001	0.64	M-v	4	MPC	18114	1476 T-2

1507 T-2	15.2	0.15	20011018	104.90612	142.61844	178.34947	6.81094	0.1187731	2.2726330	46	5	1973–2001	0.91	M-v	2	MPC	7408	1507 T-2
1510 T-2	14.2	0.15	20011018	148.40964	33.13241	181.22072	4.69918	0.1281093	3.1465242	73	4	1971–2001	0.85	M-v	3	MPC	18513	1510 T-2
2026 T-2	15.2	0.15	20011018	342.10198	243.86575	202.47979	6.04675	0.1123857	2.2822185	27	3	1973–1999	0.90	M-v	5	MPC	*34617*	2026 T-2
2033 T-2	13.4	0.15	20011018	186.67103	331.35435	184.18239	13.54388	0.0981657	3.1887042	54	2	1973–2001	0.79	M-v	4	MPC	18114	2033 T-2
2053 T-2	14.3	0.15	20011018	59.77320	102.51425	205.06408	6.94311	0.2196752	2.7779421	158	3	1973–2001	0.66	M-v	2	MPC	18513	2053 T-2
2055 T-2	14.4	0.15	20011018	27.34669	124.77758	194.22092	14.29011	0.1732061	2.8015682	106	3	1973–2001	0.68	M-v	2	MPC	18513	2055 T-2
2070 T-2	13.7	0.15	20011018	146.57646	217.34822	1.93281	19.47410	0.0883853	3.1517982	99	3	1973–2001	0.79	M-v	3	MPC	18513	2070 T-2
2077 T-2	15.5	0.15	20011018	243.52544	0.53719	135.85686	1.03140	0.1734369	2.3091635	79	3	1973–2001	0.65	M-v	4	MPC	18114	2077 T-2
2100 T-2	14.5	0.15	20011018	10.52163	219.14184	189.07897	16.28368	0.1228907	3.1024103	53	5	1973–2001	0.85	M-v	1	MPC	13875	2100 T-2
2135 T-2	15.1	0.15	20011018	298.02751	202.23732	234.26057	2.16669	0.0680572	2.7951187	51	3	1973–2001	0.80	M-v	4	MPC	18114	2135 T-2
2153 T-2	14.5	0.15	20011018	28.14941	340.32882	358.37765	4.57657	0.1334703	3.1517056	92	2	1973–2001	0.72	M-v	4	MPC	18114	2153 T-2
2166 T-2	13.4	0.15	20011018	214.79784	132.97460	0.02313	4.62771	0.0640327	3.1841483	52	3	1973–2001	0.65	M-v	4	MPC	18513	2166 T-2
2190 T-2	16.4	0.15	20011018	21.60746	168.83630	193.41302	6.99560	0.2784750	2.2980177	91	2	1973–2001	0.79	M-v	3	MPC	18115	2190 T-2
2208 T-2	15.5	0.15	20011018	49.28015	310.35065	13.19623	3.47074	0.1134907	2.3005690	116	4	1973–2001	0.69	M-v	3	MPC	18513	2208 T-2
2238 T-2	13.8	0.15	20011018	282.03723	90.22885	6.81365	8.41585	0.1231298	3.1541845	73	2	1973–2001	0.72	M-v	4	MPC	18115	2238 T-2
2259 T-2	15.6	0.15	20011018	40.37724	79.78297	246.71600	0.25561	0.1335258	2.5175219	136	4	1973–2001	0.62	M-v	3	MPC	18513	2259 T-2
2264 T-2	13.7	0.15	20011018	352.64620	91.24762	5.44064	9.69485	0.0703498	3.0771223	90	3	1973–2001	0.68	M-v	3	MPC	13875	2264 T-2
2288 T-2	13.9	0.15	20011018	12.23674	359.23747	67.30350	2.27068	0.1846777	3.0903505	44	3	1973–2001	0.84	M-v	3	MPC	13875	2288 T-2
2309 T-2	13.5	0.15	20011018	14.12798	332.44529	15.88503	13.72667	0.1540121	2.7961110	110	3	1973–2001	0.67	M-v	2	MPC	18115	2309 T-2
2330 T-2	14.4	0.15	20011018	257.14883	112.00393	4.50653	4.51062	0.0709201	2.5240038	110	4	1973–2001	0.67	M-v	3	MPC	18513	2330 T-2
2696 T-2	13.8	0.15	20011018	253.82116	109.38933	17.06239	13.59898	0.1716808	3.1580167	62	3	1973–2001	0.74	M-v	3	MPC	18115	2696 T-2
3002 T-2	14.8	0.15	20011018	339.10485	30.51898	9.29337	7.78808	0.2273835	2.7933340	84	2	1973–2001	0.62	M-v	4	MPC	18116	3002 T-2
3003 T-2	14.8	0.15	20011018	60.38394	157.07609	174.77223	8.99608	0.1312494	2.7638309	60	4	1973–2001	0.72	M-v	1	MPC	18513	3003 T-2
3014 T-2	14.7	0.15	20011018	0.01648	4.89880	6.86394	17.48618	0.1041595	3.1450561	90	2	1973–2001	0.65	M-v	3	MPC	18116	3014 T-2
3091 T-2	14.5	0.15	20011018	162.45084	45.28768	179.42466	9.13834	0.0989318	2.7673646	65	4	1973–2001	0.83	M-v	2	MPC	18116	3091 T-2
3119 T-2	15.8	0.15	20011018	70.40564	253.42235	23.26668	9.97412	0.2206663	2.3021030	41	2	1973–2001	0.63	M-v	4	MPC	18116	3119 T-2
3122 T-2	14.8	0.15	20011018	235.68909	204.38276	17.52925	6.13240	0.1656069	2.4559323	84	5	1973–2001	0.72	M-v	2	MPC	11066	3122 T-2
3125 T-2	14.2	0.15	20011018	287.31527	274.92600	180.62967	26.37338	0.1193808	3.1442968	64	2	1973–2001	0.63	M-v	4	MPC	18117	3125 T-2
3173 T-2	15.9	0.15	20011018	334.01065	45.16754	32.43130	6.11366	0.1254389	2.2893663	62	3	1973–2001	0.76	M-v	3	MPC	18117	3173 T-2
3190 T-2	14.0	0.15	20011018	126.67600	91.53971	156.06004	9.45631	0.1121632	2.7747715	52	4	1973–2001	0.76	M-v	2	MPC	18513	3190 T-2
3202 T-2	14.2	0.15	20011018	69.86331	223.79481	90.82935	4.10887	0.0762299	2.7711802	79	2	1973–2001	0.59	M-v	5	MPC	18117	3202 T-2
3204 T-2	14.0	0.15	20011018	33.06510	13.70453	21.28569	6.46527	0.1799076	3.0888074	43	2	1973–2000	0.60	M-v	4	MPC	13875	3204 T-2
3221 T-2	14.3	0.15	20011018	77.30589	176.05760	120.64913	1.86980	0.1651263	3.1293761	101	3	1973–2001	0.78	M-v	4	MPC	18117	3221 T-2
3244 T-2	14.4	0.15	20011018	312.84902	281.56788	144.21542	3.94015	0.0668227	2.7877758	70	2	1973–2001	0.70	M-v	5	MPC	18117	3244 T-2
3245 T-2	15.2	0.15	20011018	71.99032	337.45645	19.13598	10.94148	0.1224150	3.0824109	38	3	1973–2001	1.01	M-v	4	MPC	6159	3245 T-2
3260 T-2	14.3	0.15	20011018	27.93446	328.30278	100.70834	4.35029	0.0527026	2.7238609	95	5	1973–2001	0.76	M-v	1	MPC	13875	3260 T-2
3269 T-2	14.1	0.15	20011018	356.83100	216.17199	166.10131	8.54162	0.2330495	2.7894967	117	4	1973–2001	0.78	M-v	2	MPC	18513	3269 T-2
3277 T-2	15.6	0.15	20011018	73.66887	289.76108	32.11979	5.87541	0.1670965	2.2855764	48	3	1973–2001	0.74	M-v	2	MPC	18513	3277 T-2
3340 T-2	15.4	0.15	20011018	104.84879	131.72117	157.31963	6.91242	0.2016253	2.2799680	41	3	1973–2001	0.71	M-v	3	MPC	1391	3340 T-2
4093 T-2	14.9	0.15	20011018	277.26010	51.32452	49.31885	2.21554	0.1289933	2.5235590	87	3	1973–2001	0.70	M-v	3	MPC	18513	4093 T-2
4094 T-2	15.1	0.15	20011018	64.52105	248.75588	135.45368	1.82823	0.1522717	3.0661996	63	4	1973–2001	0.73	M-v	2	MPC	13876	4094 T-2
4108 T-2	15.6	0.15	20011018	12.16527	301.34487	142.20133	4.73288	0.0921567	2.2667013	47	5	1973–2001	0.72	M-v	1	MPC	6440	4108 T-2
4112 T-2	14.2	0.15	20011018	331.11659	243.22749	149.57423	5.71685	0.1271438	3.1611386	61	3	1973–2001	0.76	M-v	4	MPC	18118	4112 T-2
4199 T-2	15.6	0.15	20011018	295.50209	325.30643	92.07553	3.41349	0.1437316	2.5403326	35	4	1973–2001	0.69	M-v	1	MPC	18513	4199 T-2
4220 T-2	14.7	0.15	20011018	56.62156	108.63887	171.96877	12.89471	0.1642032	2.8048683	121	3	1973–2001	0.61	M-v	1	MPC	18513	4220 T-2
4225 T-2	15.0	0.15	20011018	252.36150	89.54531	39.23685	6.33832	0.0786299	2.3040479	91	3	1973–2001	0.70	M-v	4	MPC	18513	4225 T-2
4227 T-2	13.8	0.15	20011018	254.41816	54.54222	60.36749	6.03917	0.1268500	3.1627478	61	3	1973–2001	0.86	M-v	3	MPC	18513	4227 T-2
4255 T-2	14.6	0.15	20011018	11.67642	162.89206	168.34794	12.02003	0.1375346	3.1796982	39	2	1973–2001	0.74	M-v	4	MPC	18118	4255 T-2
4729 T-2	15.8	0.15	20011018	332.54805	328.20902	76.37758	4.13508	0.1698153	2.5235098	61	2	1973–2001	0.63	M-v	5	MPC	18118	4729 T-2
4817 T-2	15.2	0.15	20011018	140.22676	207.47959	33.20615	6.26890	0.0777766	2.2945066	105	3	1973–2001	0.55	M-v	3	MPC	18513	4817 T-2
5003 T-2	15.9	0.15	20011018	342.77599	125.05396	259.62245	5.59545	0.2572247	2.5272441	87	3	1973–2001	0.42	M-v	3	MPC	18514	5003 T-2
5039 T-2	13.4	0.15	20011018	269.24101	202.95338	330.32471	12.91897	0.0983034	3.0767715	55	5	1973–2001	0.73	M-v	1	MPC	11066	5039 T-2
5053 T-2	14.2	0.15	20011018	56.87238	331.31564	279.17172	7.75061	0.1540972	2.5513443	78	3	1973–2001	0.70	M-v	2	MPC	18514	5053 T-2

5054 T-2	14.3	0.15	20011018	8.53913	91.96646	268.13772	7.35325	0.0651098	2.5205403	119	3	1973–2001	0.65	M-v	3	MPC	18514	5054 T-2
5062 T-2	15.5	0.15	20011018	10.28091	75.28800	266.06588	6.74496	0.2597825	2.5251411	124	2	1973–2001	0.67	M-v	2	MPC	18514	5062 T-2
5067 T-2	13.8	0.15	20011018	62.23805	317.28965	318.14799	13.12033	0.0841577	3.1832241	68	3	1973–2001	0.62	M-v	3	MPC	18118	5067 T-2
5070 T-2	13.3	0.15	20011018	50.96814	27.04402	260.52648	6.95946	0.1422853	3.1741741	143	3	1973–2001	0.63	M-v	1	MPC	18514	5070 T-2
5157 T-2	14.1	0.15	20011018	200.78996	343.74538	253.45770	9.29430	0.0576328	3.0779501	49	5	1973–2001	0.89	M-v	1	MPC	11066	5157 T-2
5160 T-2	14.2	0.15	20011018	30.25946	88.99778	251.61438	5.78728	0.1717372	2.7857967	128	4	1973–2001	0.54	M-v	1	MPC	18514	5160 T-2
5164 T-2	14.2	0.15	20011018	11.35066	150.17581	267.25512	9.15123	0.1400518	3.0970276	56	4	1973–2001	0.78	M-v	2	MPC	6162	5164 T-2
5215 T-2	14.4	0.15	20011018	98.49069	59.48919	257.08312	7.93217	0.1066447	3.0951514	52	3	1973–2001	0.66	M-v	4	MPC	13876	5215 T-2
5396 T-2	14.5	0.15	20011018	338.89902	140.91039	221.84257	13.01063	0.1929059	2.5393056	42	3	1973–2001	0.71	M-v	3	MPC	14457	5396 T-2
1023 T-3	14.7	0.15	20011018	154.73713	292.27629	273.25579	5.89550	0.1033789	2.2839319	105	3	1977–2001	0.61	M-v	3	MPC	18514	1023 T-3
1048 T-3	14.7	0.15	20011018	41.80368	347.55173	310.47652	6.66201	0.1510231	2.2880890	127	3	1977–2001	0.58	M-v	2	MPC	18514	1048 T-3
1115 T-3	14.5	0.15	20011018	220.42086	275.44558	305.50785	6.03424	0.0873189	2.4723290	52	4	1977–2001	0.70	M-v	1	MPC	5147	1115 T-3
1167 T-3	14.0	0.15	20011018	147.27925	212.25031	337.11066	10.79538	0.1764890	2.5583981	89	3	1977–2001	0.62	M-v	4	MPC	18514	1167 T-3
1193 T-3	12.6	0.15	20011018	50.83525	105.81294	227.44385	20.96932	0.1392010	5.1651044	77	3	1977–2001	0.63	M-v	3	MPC	16169	1193 T-3
1197 T-3	12.2	0.15	20011018	15.08939	98.87415	266.93492	7.95175	0.1366765	5.2144281	87	3	1977–2001	0.66	M-v	3	MPC	18514	1197 T-3
1199 T-3	14.0	0.15	20011018	78.32700	86.66912	240.97667	7.84522	0.1676512	2.8068666	46	3	1977–2001	0.68	M-v	2	MPC	18514	1199 T-3
1208 T-3	13.9	0.15	20011018	176.25658	200.33354	340.94020	11.74900	0.0428828	2.8746765	61	2	1977–2001	0.57	M-v	4	MPC	18119	1208 T-3
1219 T-3	14.8	0.15	20011018	75.81846	283.66572	333.34979	5.67760	0.1744931	2.2926130	127	3	1977–2001	0.64	M-v	2	MPC	18514	1219 T-3
1224 T-3	14.1	0.15	20011018	318.73073	192.27875	228.60776	11.45261	0.1454706	2.8571943	53	2	1977–2001	0.69	M-v	4	MPC	18119	1224 T-3
1302 T-3	12.0	0.15	20011018	312.49272	187.20646	254.65565	9.35624	0.0345088	5.1977585	60	3	1977–2001	0.60	M-v	3	MPC	18514	1302 T-3
1304 T-3	14.3	0.15	20011018	55.26435	79.19158	271.48978	7.80990	0.1645664	3.2440356	49	3	1977–2001	0.65	M-v	3	MPC	13876	1304 T-3
1901 T-3	13.3	0.15	20011018	346.06071	192.57593	299.79890	8.25254	0.0425788	3.1760123	70	5	1977–2001	0.57	M-v	1	MPC	16169	1901 T-3
2017 T-3	14.7	0.15	20011018	343.10402	19.21279	4.56853	6.68371	0.2159180	2.5314917	137	4	1977–2001	0.69	M-v	2	MPC	18514	2017 T-3
2032 T-3	14.3	0.15	20011018	288.17517	114.99108	325.33188	5.18544	0.0519228	2.8637496	126	3	1977–2001	0.62	M-v	2	MPC	18514	2032 T-3
2107 T-3	14.8	0.15	20011018	335.55284	57.67544	342.73481	7.25112	0.0276713	2.5232592	83	3	1977–2001	0.68	M-v	3	MPC	18514	2107 T-3
2156 T-3	14.6	0.15	20011018	285.90408	241.96998	213.77371	12.61628	0.1644804	2.5313170	71	2	1977–2001	0.57	M-v	4	MPC	18120	2156 T-3
2161 T-3	11.6	0.15	20011018	142.01377	59.93046	208.77515	27.41960	0.0073208	5.1380763	39	3	1977–2001	0.67	M-v	3	MPC	13876	2161 T-3
2165 T-3	14.6	0.15	20011018	346.57140	30.47939	355.96337	4.91195	0.1137676	2.8538565	136	4	1977–2001	0.60	M-v	3	MPC	18514	2165 T-3
2173 T-3	15.1	0.15	20011018	38.21881	188.38988	211.95348	8.38215	0.1381204	2.2428705	36	6	1977–2001	0.98	M-v	2	MPC	1667	2173 T-3
2190 T-3	15.0	0.15	20011018	77.64070	5.90006	237.26721	4.17130	0.1030238	2.3046051	97	3	1977–2001	0.77	M-v	2	MPC	18514	2190 T-3
2211 T-3	15.7	0.15	20011018	92.13325	317.20422	281.29493	3.42457	0.0937157	2.5531521	54	3	1977–2001	0.66	M-v	3	MPC	18514	2211 T-3
2218 T-3	15.5	0.15	20011018	19.63762	69.61497	1.46157	6.00558	0.1703188	2.2412116	29	4	1977–2001	0.81	M-v	2	MPC	*34618*	2218 T-3
2219 T-3	14.6	0.15	20011018	2.93848	55.50612	329.26256	2.79318	0.0546157	2.5141581	127	4	1977–2001	0.62	M-v	3	MPC	18514	2219 T-3
2224 T-3	15.4	0.15	20011018	196.42056	201.54999	325.25309	3.72036	0.0164490	2.5335728	47	3	1977–2001	0.75	M-v	4	MPC	18120	2224 T-3
2254 T-3	15.9	0.15	20011018	349.79200	14.56839	17.39081	21.72134	0.0629495	1.9234929	126	4	1977–2001	0.72	M-v	2	MPC	18514	2254 T-3
2256 T-3	15.3	0.15	20011018	131.96520	250.31241	357.17210	6.75089	0.0889147	2.2698129	115	5	1977–2001	0.63	M-v	2	MPC	18514	2256 T-3
2377 T-3	12.2	0.15	20011018	90.58851	278.55629	17.67837	17.39150	0.0793154	5.1713666	84	3	1977–2001	0.69	M-v	3	MPC	18120	2377 T-3
2396 T-3	15.2	0.15	20011018	105.48237	281.08660	338.68660	3.92870	0.0898877	2.5258152	87	5	1977–2001	0.66	M-v	3	MPC	18514	2396 T-3
2399 T-3	15.8	0.15	20011018	60.35255	57.81418	234.11455	5.71914	0.1858879	2.2790199	73	2	1977–2001	0.75	M-v	4	MPC	18120	2399 T-3
2414 T-3	15.4	0.15	20011018	70.76022	79.99819	256.98377	2.45756	0.1838216	2.8068755	51	3	1977–2001	0.75	M-v	3	MPC	6440	2414 T-3
2433 T-3	14.9	0.15	20011018	31.03526	111.02288	211.13756	12.14110	0.1904327	2.5289815	90	3	1977–2001	0.76	M-v	2	MPC	18514	2433 T-3
2434 T-3	14.8	0.15	20011018	141.97506	223.31274	358.48150	5.70149	0.1144274	2.2820002	132	3	1977–2001	0.61	M-v	3	MPC	18514	2434 T-3
2494 T-3	14.6	0.15	20011018	285.56244	205.29257	320.83279	3.13243	0.0949134	2.2371150	114	5	1977–2001	0.68	M-v	2	MPC	13877	2494 T-3
3040 T-3	10.7	0.15	20011018	43.05047	317.88590	30.39939	25.46804	0.0070060	5.2012011	153	3	1977–2001	0.62	M-v	2	MPC	18514	3040 T-3
3046 T-3	15.6	0.15	20011018	293.83113	110.67213	59.30874	4.30996	0.1010212	2.2305537	43	4	1977–2001	0.76	M-v	2	MPC	11067	3046 T-3
3127 T-3	15.9	0.15	20011018	29.25123	301.87141	37.17213	5.27701	0.1381979	2.2760885	106	4	1977–2001	0.63	M-v	3	MPC	18121	3127 T-3
3144 T-3	15.9	0.15	20011018	349.40302	163.45868	195.63908	3.91987	0.1143992	2.5428135	82	3	1977–2001	0.70	M-v	3	MPC	18514	3144 T-3
3163 T-3	13.0	0.15	20011018	241.55926	171.07336	28.20759	19.15411	0.0793559	3.2193583	77	4	1977–2001	0.76	M-v	2	MPC	13877	3163 T-3
3192 T-3	15.1	0.15	20011018	284.51945	293.49493	166.10273	3.91501	0.2405992	2.2880126	97	3	1977–2001	0.72	M-v	4	MPC	18514	3192 T-3
3252 T-3	16.7	0.15	20011018	323.24441	245.80438	209.25976	0.22781	0.1840465	2.2636080	57	4	1977–2001	0.66	M-v	1	MPC	2805	3252 T-3
3286 T-3	14.3	0.15	20011018	250.24114	173.14583	31.54768	12.16868	0.0550836	2.7712098	85	4	1977–2001	0.79	M-v	2	MPC	6441	3286 T-3
3315 T-3	14.3	0.15	20011018	292.48105	28.49243	75.19489	2.92412	0.0640008	2.8348441	80	2	1977–2001	0.73	M-v	4	MPC	18121	3315 T-3
3448 T-3	15.5	0.15	20011018	336.64914	240.28439	156.86182	2.60858	0.1338731	2.5279565	74	2	1977–2001	0.74	M-v	5	MPC	18121	3448 T-3

3463 T-3	15.0	0.15	20011018	159.91129	185.90061	13.83105	6.80842	0.1215603	2.2860351	147	5	1977–2001	0.66	M-v	2	MPC	18514	3463 T-3
3813 T-3	16.6	0.15	20011018	11.05404	316.52419	25.00866	1.64400	0.1550203	2.5344158	59	5	1977–2001	0.72	M-v	3	MPC	18514	3813 T-3
3837 T-3	15.1	0.15	20011018	136.23695	244.38052	34.43842	8.36555	0.0559602	2.8039963	44	7	1977–2001	0.75	M-v	1	MPC	4874	3837 T-3
4051 T-3	13.9	0.15	20011018	25.25334	143.85367	178.60078	12.81814	0.0512937	2.5412247	123	3	1977–2001	0.57	M-v	2	MPC	18514	4051 T-3
4076 T-3	14.0	0.15	20011018	259.70179	105.68518	135.38895	3.51191	0.2129219	3.1084306	46	5	1977–2001	0.86	M-v	1	MPC	18514	4076 T-3
4164 T-3	15.4	0.15	20011018	15.54464	246.97967	113.47661	4.49702	0.1578179	2.2733188	97	2	1977–2001	0.62	M-v	4	MPC	18514	4164 T-3
4204 T-3	16.0	0.15	20011018	333.95219	251.85317	180.23062	7.57688	0.3456527	2.5220405	90	4	1977–2001	0.64	M-v	3	MPC	18121	4204 T-3
4217 T-3	15.0	0.15	20011018	346.24012	30.75827	52.43215	6.60105	0.0577059	2.2492190	48	4	1977–2001	0.74	M-v	2	MPC	1668	4217 T-3
4251 T-3	14.8	0.15	20011018	16.31701	317.53205	76.99486	3.99295	0.0907703	2.8175701	55	4	1977–2001	0.71	M-v	2	MPC	2806	4251 T-3
4285 T-3	15.2	0.15	20011018	36.86255	157.90661	186.32550	16.35913	0.1609354	2.8365501	39	3	1977–2001	0.86	M-v	3	MPC	18122	4285 T-3
4295 T-3	14.6	0.15	20011018	47.26866	314.03747	62.46005	5.91070	0.1116822	2.4879685	58	6	1977–2001	0.85	M-v	1	MPC	2806	4295 T-3
4297 T-3	15.1	0.15	20011018	323.25794	288.99564	169.09890	6.44385	0.1283239	2.2590013	66	3	1977–2001	0.78	M-v	2	MPC	18515	4297 T-3
4329 T-3	14.5	0.15	20011018	122.68682	148.65113	131.38720	5.38606	0.1799186	2.8035604	51	5	1977–2001	0.73	M-v	1	MPC	4875	4329 T-3
4418 T-3	14.3	0.15	20011018	7.34808	292.37446	53.47518	8.66732	0.1539686	2.5355854	108	4	1977–2001	0.64	M-v	2	MPC	18515	4418 T-3
5027 T-3	15.7	0.15	20011018	48.93877	170.34729	125.24717	5.82956	0.1617180	2.2844013	92	3	1977–2001	0.68	M-v	2	MPC	18515	5027 T-3
5052 T-3	14.7	0.15	20011018	66.63916	266.86141	68.69024	8.62167	0.2108107	2.4921420	69	4	1977–2001	0.81	M-v	2	MPC	18515	5052 T-3
5083 T-3	15.9	0.15	20011018	301.31348	351.11352	129.91174	7.41753	0.0862054	2.2553670	34	3	1977–2001	0.88	M-v	3	MPC	*36125*	5083 T-3
5096 T-3	15.4	0.15	20011018	110.99547	145.61286	91.65454	7.68221	0.0631948	2.2910453	46	3	1977–2001	0.64	M-v	2	MPC	18515	5096 T-3
5131 T-3	15.2	0.15	20011018	28.50223	214.20150	101.42679	7.73442	0.1330120	2.2884274	74	3	1977–2001	0.57	M-v	2	MPC	18515	5131 T-3
5134 T-3	15.5	0.15	20011018	308.59009	289.92117	135.55452	6.49280	0.1524677	2.2855350	59	4	1977–2001	0.74	M-v	2	MPC	18515	5134 T-3
5143 T-3	14.9	0.15	20011018	298.19908	274.11286	162.56256	15.13274	0.1347969	2.8653155	49	2	1977–2001	0.70	M-v	4	MPC	18122	5143 T-3
5622 T-3	14.7	0.15	20011018	199.68781	92.53676	74.88053	10.79704	0.0565674	2.5307690	36	5	1955–2001	0.84	M-v	2	MPC	18515	5622 T-3

1993 BU_{8} = 1992 UB_{11} (M. E. Sansaturio)
1994 RX_{14} = 1994 PH_{40} (M. E. Sansaturio)
1996 RO_{32} = 1996 UO_{5} (A. Doppler)
1996 TC_{7} = 1996 TV_{11} (S. Nakano, *MPC* 31437)
1998 RG_{43} = 1998 VJ_{34} (T. B. Spahr, *MPO* 8595)
1998 SO_{81} = 1998 RV_{80} (M. E. Sansaturio)
1998 SE_{150} = 1998 TX_{3} (A. Doppler, *MPC* 33785)
1998 WT_{2} = 1998 WZ_{42} (M. E. Sansaturio)
1998 WZ_{39} = 1998 XF_{19} (A. Doppler)
1999 FA_{2} = 1999 CF_{147} (A. Doppler, *MPO* 13878)
1999 RT_{242} = 1999 VR_{136} (M. E. Sansaturio)
1999 RZ_{248} = 1999 RC_{175} (A. Doppler, *MPO* 4024)
1999 RZ_{248} = 1999 RC_{175} (M. E. Sansaturio, *MPO* 4024)
1999 RR_{252} = 1999 TG_{222} (M. E. Sansaturio, *MPO* 4024)
1999 RR_{252} = 1999 TG_{222} (A. Doppler, *MPO* 4024)
1999 TH_{121} = 1999 TL_{234} (A. Doppler, *MPO* 11068)
1999 TC_{157} = 1999 TM_{181} (A. Doppler, *MPO* 2807)
1999 TY_{171} = 1999 VP_{229} (A. Doppler)
1999 TL_{226} = 1999 TE_{327} (A. Doppler)
1999 TG_{254} = 1999 TC_{307} (A. Doppler, *MPO* 12345)
1999 TV_{255} = 1999 TU_{296} (A. Doppler)
1999 VY_{16} = 1999 VE_{154} (M. E. Sansaturio)
1999 VL_{117} = 1999 VQ_{229} (A. Doppler)
1999 VK_{131} = 1999 UF_{63} (A. Doppler)
1999 VH_{134} = 1999 WH_{19} (A. Doppler, *MPO* 11069)
1999 VE_{155} = 1999 UE_{63} (A. Doppler)
1999 VE_{209} = 1999 TA_{324} (M. E. Sansaturio)
1999 WV_{22} = 1999 VC_{228} (M. E. Sansaturio, *MPO* 12345)
1999 XW_{69} = 1999 YH_{27} (A. Doppler, *MPO* 11069)
1999 XE_{217} = 1999 XL_{258} (A. Doppler)
1999 XT_{258} = 1999 XJ_{255} (A. Doppler)
1999 XD_{261} = 1999 YO_{28} (A. Doppler)
2000 CG_{132} = 2000 CE_{145} (A. Doppler, *MPO* 11070)
2000 CY_{139} = 2000 FZ_{73} (A. Doppler, *MPO* 11070)
2000 DV_{2} = 2000 EX_{201} (M. E. Sansaturio)
2000 EM_{162} = 2000 EY_{98} (M. E. Sansaturio, *MPO* 1670)
2000 EG_{201} = 2000 GO_{185} (A. Doppler)
2000 GJ_{23} = 2000 FM_{53} (A. Doppler, *MPO* 11070)
2000 GH_{85} = 2000 EZ_{200} (A. Doppler, *MPO* 11070)
2000 GM_{155} = 2000 GA_{156} (A. Doppler, *MPO* 14458)
2000 JJ_{82} = 2000 HX_{92} (A. Doppler)
2000 QX_{13} = 2000 PN_{31} (A. Doppler, *MPO* 11071)
2000 QS_{108} = 2000 SE_{371} (A. Doppler)
2000 QG_{181} = 2000 XU_{38} (M. E. Sansaturio)
2000 SX_{35} = 2000 QW_{249} (A. Doppler, *MPO* 11071)
2000 SV_{58} = 2000 SU_{184} (A. Doppler, *MPO* 11071)
2000 SJ_{92} = 2000 SU_{346} (M. E. Sansaturio, *MPO* 8595)
2000 SB_{292} = 2000 TG_{69} (M. E. Sansaturio, *MPO* 12345)
2000 TM_{5} = 2000 SY_{64} (A. Doppler, *MPO* 11071)
2000 TA_{8} = 2000 TX_{69} (A. Doppler, *MPO* 11071)
2000 TM_{10} = 2000 SO_{110} (A. Doppler, *MPO* 13879)
2000 TF_{23} = 2000 TW_{69} (A. Doppler, *MPO* 11071)
2000 VH_{12} = 2000 UD_{51} (A. Doppler, *MPO* 11072)
2000 VV_{56} = 2001 DG_{52} (M. E. Sansaturio)
2000 WR_{21} = 2000 SD_{264} (A. Doppler, *MPO* 11072)
2000 WA_{42} = 2000 VZ_{19} (A. Doppler, *MPO* 11072)
2000 WA_{102} = 2000 ST_{226} (A. Doppler, *MPO* 11072)
2000 WJ_{140} = 2000 WZ_{140} (A. Doppler, *MPO* 11072)
2000 YJ_{26} = 2000 WK_{47} (A. Doppler, *MPO* 11072)
2001 BV_{78} = 2000 YW_{69} (A. Doppler, *MPO* 12345)
2001 DA_{54} = 2001 DF_{107} (G. V. Williams, *MPO* 16170)
2001 DN_{107} = 2001 DZ_{13} (M. E. Sansaturio, *MPO* 18515)
2001 OQ_{46} = 2001 OD_{108} (M. E. Sansaturio, *MPO* 18515)
2001 OQ_{46} = 2001 NK_{22} (A. Doppler, *MPO* 16170)
2001 OF_{51} = 2001 MY_{27} (M. E. Sansaturio)
2001 OV_{82} = 2001 OU_{101} (A. Doppler)
2001 OQ_{89} = 2001 QF_{4} (M. E. Sansaturio, *MPO* 18515)
2001 OM_{93} = 2001 OF_{109} (A. Doppler)
2001 OO_{109} = 2001 TT_{13} (G. V. Williams)
2001 PY_{28} = 2001 PY_{58} (M. E. Sansaturio)
2001 QO_{90} = 2001 QS_{293} (M. E. Sansaturio)
2001 QX_{105} = 2001 PP_{50} (M. E. Sansaturio, *MPO* 18515)
2001 QT_{113} = 2001 QG_{118} (T. B. Spahr, *MPO* 18515)
2001 QT_{113} = 2001 QG_{118} (M. E. Sansaturio, *MPO* 18515)
2001 QT_{113} = 2001 QG_{118} (G. V. Williams, *MPO* 18515)
2001 QN_{141} = 2001 RX_{141} (M. E. Sansaturio)
2001 QS_{148} = 2001 SZ_{290} (K. Kinoshita)
2001 QR_{155} = 2001 MH_{9} (M. E. Sansaturio)
2001 QE_{261} = 2001 RT_{47} (M. E. Sansaturio)
2001 QA_{294} = 2001 OJ_{102} (M. E. Sansaturio)
2001 QA_{294} = 2001 OJ_{102} (M. E. Sansaturio)
2001 RH_{1} = 2001 QK_{60} (G. V. Williams, *MPO* 18515)
2001 RS_{21} = 2001 SZ_{183} (M. E. Sansaturio)
2001 RA_{101} = 2001 PH_{58} (M. E. Sansaturio)
2001 SX_{11} = 2001 RV_{142} (M. E. Sansaturio)
2001 SS_{73} = 2001 QP_{179} (M. E. Sansaturio)
2001 SZ_{119} = 2001 SH_{116} (M. E. Sansaturio)
2001 SP_{148} = 2001 OS_{55} (G. V. Williams)
2001 SH_{168} = 2001 SU_{6} (B. G. Marsden)
2001 SK_{187} = 2001 PV_{61} (M. E. Sansaturio)
2001 TJ = 2001 SN_{223} (G. V. Williams)
2001 TH_{2} = 2001 SV_{137} (G. V. Williams)
2001 TF_{4} = 2001 SR_{261} (G. V. Williams)
2001 TO_{51} = 2001 QP_{178} (G. V. Williams)
2001 TN_{60} = 2001 SO_{58} (G. V. Williams)
2001 UM_{17} = 2001 QP_{150} (G. V. Williams)
2001 UM_{116} = 2001 VE_{82} (G. V. Williams)
2001 UE_{146} = 2001 VY_{19} (G. V. Williams)
2001 VZ_{25} = 2001 UG_{152} (G. V. Williams)
2001 VK_{39} = 2001 UM_{153} (G. V. Williams)
2001 VA_{58} = 2001 VQ_{71} (A. Asami)
2001 VB_{58} = 2001 VP_{87} (S. Nakano)